

维讯化工（南京）有限公司  
三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目  
**环境影响报告书**  
(全本公示)

维讯化工（南京）有限公司  
2015 年 11 月



## 目 录

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>1. 前言 .....</b>               | <b>1</b>   |
| 1.1. 项目由来.....                   | 1          |
| 1.2. 环评工作过程.....                 | 1          |
| 1.3. 项目特点.....                   | 3          |
| 1.4. 关注的主要环境问题.....              | 3          |
| 1.5. 主要结论.....                   | 3          |
| <b>2. 总论 .....</b>               | <b>4</b>   |
| 2.1. 编制依据.....                   | 4          |
| 2.2. 评价因子与评价标准.....              | 8          |
| 2.3. 评价重点和评价等级.....              | 17         |
| 2.4. 评价范围及环境敏感区.....             | 19         |
| 2.5. 南京化工园区概况、总体规划情况及环境功能区划..... | 20         |
| <b>3. 建设项目工程分析.....</b>          | <b>30</b>  |
| 3.1. 现有项目概况.....                 | 30         |
| 3.2. 建设项目概况.....                 | 54         |
| 3.3. 建设项目建设内容.....               | 55         |
| 3.4. 总平面布置及周围环境概况.....           | 60         |
| 3.5. 建设项目公用及辅助工程情况.....          | 61         |
| 3.6. 生产工艺及产污环节分析.....            | 67         |
| 3.7. 主要原辅材料、产品及副产品.....          | 117        |
| 3.8. 拟建项目主要生产设备.....             | 140        |
| 3.9. 物料平衡.....                   | 142        |
| 3.10. 水平衡.....                   | 195        |
| 3.11. 污染源强及排放情况分析.....           | 200        |
| 3.12. 非正常工况下污染源强核算.....          | 224        |
| 3.13. 污染物“三本帐”.....              | 225        |
| <b>4. 环境现状调查与评价.....</b>         | <b>230</b> |
| 4.1. 自然环境现状调查概况.....             | 230        |

|       |                            |     |
|-------|----------------------------|-----|
| 4.2.  | 社会环境.....                  | 234 |
| 4.3.  | 环境质量现状评价.....              | 235 |
| 4.4.  | 区域污染源调查与评价.....            | 244 |
| 5.    | 环境影响预测与评价.....             | 277 |
| 5.1.  | 施工期环境影响分析.....             | 277 |
| 5.2.  | 运营期环境影响预测.....             | 283 |
| 6.    | 社会环境影响评价.....              | 317 |
| 6.1.  | 项目所在地社会环境现状.....           | 317 |
| 6.2.  | 人群健康影响分析.....              | 317 |
| 6.3.  | 不利社会影响防范、降低和消除措施.....      | 318 |
| 6.4.  | 社会环境影响评价小结.....            | 319 |
| 7.    | 环境风险评价.....                | 320 |
| 7.1.  | 现有项目风险分析.....              | 320 |
| 7.2.  | 扩建项目风险识别.....              | 327 |
| 7.3.  | 评价工作等级、评价内容、评价标准及评价范围..... | 330 |
| 7.4.  | 源项分析.....                  | 331 |
| 7.5.  | 事故后果分析.....                | 332 |
| 7.6.  | 风险计算及评价.....               | 337 |
| 7.7.  | 风险事故防范措施.....              | 338 |
| 7.8.  | 风险应急措施.....                | 344 |
| 7.9.  | 风险应急预案.....                | 345 |
| 7.10. | 风险应急监测.....                | 345 |
| 7.11. | 环境应急物资、器材的储备要求.....        | 346 |
| 7.12. | 风险评价结论.....                | 346 |
| 8.    | 环境保护措施及其经济、技术论证.....       | 347 |
| 8.1.  | 废气防治措施评述.....              | 347 |
| 8.2.  | 废水防治措施评述.....              | 362 |
| 8.3.  | 噪声治理措施评述.....              | 373 |
| 8.4.  | 固体废物污染防治措施.....            | 374 |
| 8.5.  | 土壤、地下水污染防治措施.....          | 376 |
| 8.6.  | 排污口规范化设置.....              | 377 |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 8.7. 环保措施投资.....              | 378        |
| <b>9. 清洁生产与循环经济分析.....</b>    | <b>380</b> |
| 9.1. 产业政策符合性.....             | 380        |
| 9.2. 清洁生产.....                | 381        |
| 9.3. 循环经济分析.....              | 386        |
| <b>10. 污染物排放总量控制分析.....</b>   | <b>387</b> |
| 10.1. 总量控制目的和原则.....          | 387        |
| 10.2. 总量控制因子.....             | 387        |
| 10.3. 总量控制指标.....             | 387        |
| 10.4. 总量平衡方案.....             | 391        |
| <b>11. 环境经济损益分析.....</b>      | <b>392</b> |
| 11.1. 经济效益分析.....             | 392        |
| 11.2. 社会效益分析.....             | 392        |
| 11.3. 环境效益分析.....             | 392        |
| <b>12. 环境管理与监测计划.....</b>     | <b>394</b> |
| 12.1. 防治对策实施计划.....           | 394        |
| 12.2. 环境保护管理.....             | 394        |
| 12.3. 环境监测计划.....             | 397        |
| <b>13. 公众参与.....</b>          | <b>399</b> |
| 13.1. 公众参与的作用和目的.....         | 399        |
| 13.2. 公众参与的方式、调查内容和对象.....    | 399        |
| 13.3. 公众参与调查结果.....           | 413        |
| 13.4. 公众参与“四性”分析.....         | 414        |
| <b>14. 厂址可行性分析.....</b>       | <b>416</b> |
| 14.1. 与园区规划的相容性.....          | 416        |
| 14.2. 与园区环保规划的相符性.....        | 417        |
| 14.3. 项目周围环境基础设施优势.....       | 417        |
| 14.4. 与南京市生态红线区域保护规划的相符性..... | 418        |
| 14.5. 公众的支持度.....             | 418        |
| 14.6. 厂平面布置合理性.....           | 419        |

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| 14.7. 厂址可行性结论.....    | 419        |
| <b>15. 结论和建议.....</b> | <b>420</b> |
| 15.1. 各专题评价结论.....    | 420        |
| 15.2. 总结论.....        | 423        |
| 15.3. 建议与要求.....      | 423        |

附件清单：

|                          |
|--------------------------|
| 附件 1 维讯三期项目前期工作说明        |
| 附件 2 维讯营业执照              |
| 附件 3 土地证                 |
| 附件 4 一期环评批复及环保三同时阶段性验收批复 |
| 附件 5 二期环评批复              |
| 附件 6 三期乳油环评批复            |
| 附件 7 蒸汽供应合同              |
| 附件 8 供水合同                |
| 附件 9 污水处理协议              |
| 附件 10 钾盐收购协议             |
| 附件 11 维讯危废协议及危废经营许可证—汇丰  |
| 附件 12 危废意向书—天宇           |
| 附件 13 副产产品质量标准           |
| 附件 14 废气方案专家意见及修改反馈      |
| 附件 15 同类废气处理装置检测报告       |
| 附件 16 废水治理方案评审专家意见及修改反馈  |
| 附件 17 南京维讯化工废水小试试验报告     |
| 附件 18 工艺技术方案安全论证意见       |
| 附件 19 评审会会议纪要及专家签名       |
| 附件 20 专家意见修改清单           |
| 附件 21 专家复核意见             |
| 附件 22 专家复核意见修改清单         |
| 附件 23 总量购买承诺             |
| 附件 24 环评合同               |
| 附件 25 现状监测报告             |
| 附件 26、27 委托书、声明—维讯       |
| 附件 28 审批登记表              |

## 1. 前言

### 1.1. 项目由来

维讯化工（南京）有限公司成立于 2005 年 10 月，位于南京市化学工业园长芦片区普桥路 150 号，专门从事新型含氟中间体和原药的开发，生产与经营。

2006 年 7 月，《维讯化工（南京）有限公司年产 550 吨医药农药中间体生产项目环境影响报告书》通过南京市环保局审批，其中 300t/a 氟代苯甲酰氯项目于 2008 年 2 月通过南京市环保局验收。200t/a 氟代二苯甲酮和 50t/a 和 2，3-二氟 5-氯吡啶项目由于已在二期项目中扩大生产规模，不再建设。

二期扩建项目将一期的二氟二苯甲酮和 2，3-二氟 5-氯吡啶产品扩大生产规模，扩建规模为二氟二苯甲酮 2000 吨/年，2，3-二氟 5-氯吡啶 1000 吨/年，氟代苯腈 1000 吨/年。该项目于 2012 年 10 月通过南京市环保局审批，目前已建成二氟二苯甲酮并进入试生产阶段，2，3-二氟 5-氯吡啶和氟代苯腈产品生产线正在建设中。

本项目是公司总体规划中的三期项目，拟在现有氟代二苯甲酮和氟化芳香产品系列的基础上，投资 1605.91 万美元，工业化生产高端含氟种子处理剂、新型除草剂、新型杀菌剂、保鲜剂、溴氰菊酯乳油等产品，建成后生产规模为每个产品 200~1000 吨/年，合计产量 12410 吨/年。其中溴氰菊酯乳油已单独做了环境影响报告表，并已通过化工园环保局审批，本报告不再评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位于 2014 年 11 月委托江苏久力环境工程有限公司承担该项目的的环境影响报告书的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了该项目的的环境影响报告书。

### 1.2. 环评工作过程

评价单位接受委托后通过对该公司周边环境状况进行实地踏勘；与该公司技术人员就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。

在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

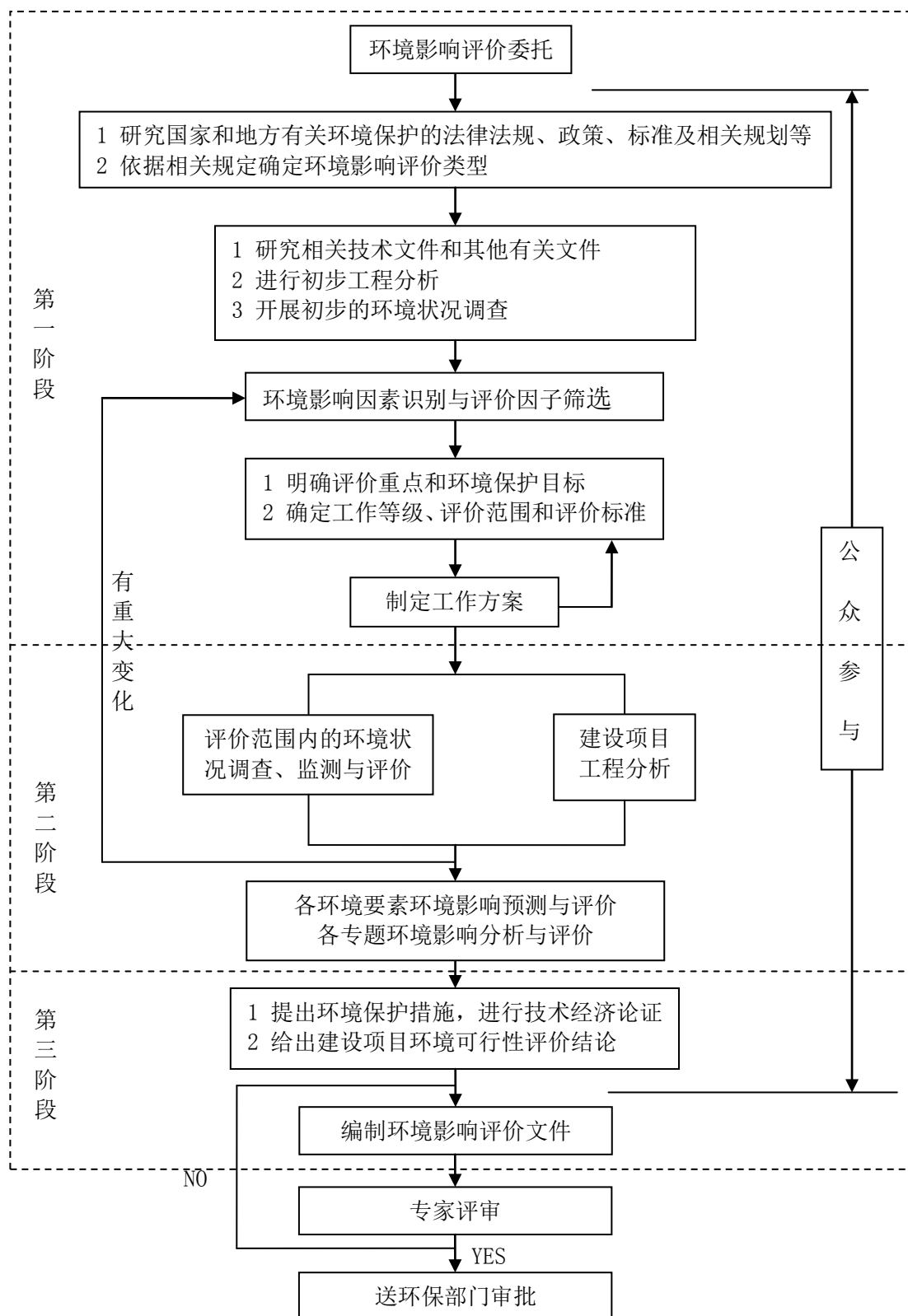


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图



### 1.3. 项目特点

- (1) 本项目为农药产品项目，同时也属高端精细化工项目；
- (2) 项目产品较多，部分产品工艺流程长；
- (3) 项目污染因子多，三废产生量大。
- (4) 项目存在间歇生产和共线生产，污染物产生及排放不稳定

### 1.4. 关注的主要环境问题

作为化工项目，本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目关注的环境问题是：

- (1) 工艺废气对大气环境的影响及控制措施；
- (2) 生产废水对水环境的影响及控制措施；
- (3) 危险废物委外处置可行性；
- (4) 环境风险防范措施和应急体系的建立。

### 1.5. 主要结论

维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目拟建在南京化学工业园长芦片区，符合园区规划要求，产品符合国家产业政策，采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，满足清洁生产的要求，对周围环境的影响在可控制范围内，周围居民对项目建设持支持态度，污染物排放能满足总量控制要求，项目建设具有一定的环境、社会和经济效益；因此，从环境角度而言，本项目在拟建地建设是可行的。

## 2. 总论

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过 2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订通过，自 2016 年 1 月 1 日起施行；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月 28 日修订通过；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004 年 12 月 29 日修订通过，2005 年 4 月 1 日起施行，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委委员会第三次会议通过对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》作出修改；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2002 年 6 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委委员会第二十八次会议通过,根据 2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委委员会第二十五次会议《关于修改〈中华人民共和国清洁生产促进法〉的决定》修正；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委委员会第四次会议通过，2009 年 1 月 1 日起施行；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（于 2015 年 3 月 19 日由环境保护部部务会议修订通过，自 2015 年 6 月 1 日起施行）；

（10）《危险化学品安全管理条例》，国务院 591 号令，自 2011 年 12 月 1 日起施行；

（11）《国家经济贸易委员会、水利部、建设部、科学技术部、国家环境保护总局、国家税务总局印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》，国经贸资源[2000]1015 号；

（12）国家环境保护总局、国家经济贸易委员会、科学技术部关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知，环发[2001]199号；

（13）《关于推行清洁生产的若干意见》，国家环境保护总局，环控[1997]0232号；

（14）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正），2011年6月1日起施行；

（15）《外商投资产业指导目录（2015年修订）》，自2015年4月10日起施行。

（16）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险评价的通知》（环发[2012]77号文）；

（17）《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，苏环控[97]122号；

（18）《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998年6月；

（19）《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省人民政府，苏政复[2003]29号文；

（20）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98号文；

（21）《关于印发〈建设项目环境影响评价现状监测质量考核办法〉的通知》，江苏省环境保护厅（苏环监[2007]10号）；

（22）《江苏省省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》，苏政发〔2007〕63号；

（23）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），2009年12月1日起实施；

（24）《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办[2014]48号）；

（25）《关于进一步加强全省化工园区（集中区）和化工生产企业环境影响评价审批工作的通知》（苏环办[2009]199号）；

（26）《江苏省长江水污染防治条例》，2004年12月17日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过 根据2010年9月29日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈江苏省长江水污染防治条例〉的决定》修正，自2010年11月1日起施行；

- (27) 《省政府办公厅关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》(苏政办发【2011】108 号文)；
- (28) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，(苏环办〔2011〕71 号)；
- (29) 《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》(苏政办发【2012】121 号文)；
- (30) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发(2012)98 号文；
- (31) 《省政府办公厅关于印发江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)的通知》(苏政办发〔2013〕9 号)；
- (32) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知(苏经信产业)【2013】183 号；
- (33) 省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知(苏政发[2014]1 号)；
- (34) 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》(苏环办〔2014〕3 号)；
- (35) 《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》(宁政发〔2014〕74 号)；
- (36) 《市政府关于印发南京市大气污染防治行动计划的通知》(宁政发〔2014〕51 号)；
- (37) 关于实施《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》有关要求的通知(宁环办〔2014〕18 号)；
- (38) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104 号)；
- (39) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办〔2014〕148 号)；
- (40) 《关于印发<江苏省化工园区环境保护体系建设规范(试行)>的通知》，苏环办〔2014〕25 号；
- (41) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏环办〔2014〕128 号)。

（42） 市政府关于印发《建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发〔2015〕37号）。

（43） 《江苏省大气污染防治条例》，2015年3月1日起施行。

### 2.1.2. 评价技术导则名称及标准号

- （1） 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011），环境保护部；
- （2） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），环境保护部；
- （3） 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93），国家环境保护总局；
- （4） 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），环境保护部；
- （5） 《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ 610-2011），环境保护部；
- （6） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），国家环境保护总局；
- （7） 《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ 582-2010），环境保护部；
- （8） 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），国家环境保护总局；
- （9） 《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规〔2012〕4号），自2012年12月1日起实行。
- （10） 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办〔2013〕103号），自2014年1月1日起实施；
- （11） 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与工作的意见》（宁环办〔2014〕19号），2014年2月1日起施行；
- （12） 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013]283号）；
- （13） 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005年5月；
- （14） 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

### 2.1.3. 与建设项目有关的其他相关文件

(1) 南京化工园管委会关于同意维讯化工（南京）有限公司“三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目”开展前期工作的说明；

(2) 项目可行性研究报告。

(3) 建设单位提供的其他资料

## 2.2. 评价因子与评价标准

### 2.2.1. 评价因子

在本项目工程概况和环境影响分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵，见表 2.2-1、表 2.2-2。

表 2.2-1 主要环境要素影响识别矩阵

| 环境要素  | 施工期 | 生产期 | 服务期满 | 备注                                                  |
|-------|-----|-----|------|-----------------------------------------------------|
| 大气质量  | +   | +   | —    | “—”影响轻微或无影响；<br>“+”轻度影响；<br>“++”中度影响；<br>“+++”重度影响。 |
| 地面水质量 | +   | +   | —    |                                                     |
| 地下水质量 | —   | —   | —    |                                                     |
| 土壤植被  | +   | +   | —    |                                                     |
| 声学环境  | +   | +   | —    |                                                     |

表 2.2-2 评价因子筛选矩阵

| 环境识别 | 污染因子  | 施工期 | 生产期  |      |
|------|-------|-----|------|------|
|      |       |     | 生产单元 | 生活排放 |
| 空气   | TSP   | ++  | —    | —    |
|      | 氯化氢   | —   | +    | —    |
|      | 三氯化磷  | —   | +    | —    |
|      | 氯化物   | —   | +    | —    |
|      | 氟化物   | —   | +    | —    |
|      | 环丁砜   | —   | +    | —    |
|      | 乙醇    | —   | +    | —    |
|      | 二氯甲烷  | —   | +    | —    |
|      | 甲醇    | —   | +    | —    |
|      | 乙酸乙酯  | —   | +    | —    |
|      | 甲苯    | —   | +    | —    |
|      | 碳酸二甲酯 | —   | +    | —    |
|      | DMF   | —   | +    | —    |
|      | 异丙醇   | —   | +    | —    |
|      | 乙酸甲酯  | —   | +    | —    |

| 环境识别 | 污染因子       | 施工期 | 生产期  |      |
|------|------------|-----|------|------|
|      |            |     | 生产单元 | 生活排放 |
|      | 醋酐         | —   | +    | —    |
|      | 原甲酸三甲酯     | —   | +    | —    |
|      | 甲基叔丁基醚     | —   | +    | —    |
|      | 二甲硫醚       | —   | +    | —    |
|      | 正庚烷        | —   | +    | —    |
|      | 二氯乙烷       | —   | +    | —    |
|      | 醋酸         | —   | +    | —    |
|      | P010       | —   | +    | —    |
|      | 三氯乙醛       | —   | +    | —    |
|      | 丙烯腈        | —   | +    | —    |
|      | 五氯化磷       | —   | +    | —    |
|      | 2,3,5-三氯吡啶 | —   | +    | —    |
|      | 二氟氯吡啶      | —   | +    | —    |
|      | 氯丙炔        | —   | +    | —    |
|      | 溴丁烷        | —   | +    | —    |
|      | VOC        | —   | +    | —    |
| 水    | COD        | +   | +    | +    |
|      | SS         | +   | +    | +    |
|      | 氨氮         | +   | +    | +    |
|      | TP         | +   | —    | +    |
|      | 甲苯         | —   | +    | —    |
|      | 甲醛         | —   | +    | —    |
| 噪声   | 噪声         | ++  | +    | +    |
| 固废   | 固体废物       | +   | +    | +    |

在拟建项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准。确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子，确定评价因子见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目环境影响评价因子

| 环境 | 现状评价因子                                                                                             | 影响评价因子                  | 总量控制因子 | 总量考核因子                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|
| 大气 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氯化氢、硫酸雾、氯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、醋酸、乙酸乙酯、异丙醇、DMF、TVOC、臭气浓度 | HCl、乙酸乙酯、甲醇、甲苯、异丙醇、二氯甲烷 | VOCs   | HCl、乙酸乙酯、甲醇、甲酸、乙醇、甲苯、异丙醇、氨、二氯甲烷 |

| 环境  | 现状评价因子                                    | 影响评价因子  | 总量控制因子 | 总量考核因子      |
|-----|-------------------------------------------|---------|--------|-------------|
| 地表水 | pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类                       | —       | COD、氨氮 | SS、总磷、甲苯、甲醛 |
| 地下水 | pH、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总硬度、氨氮、硝酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群 | COD、氨氮  | —      | —           |
| 土壤  | pH、锌、铬、铜、镍、铅、镉、汞、砷                        | —       | —      | —           |
| 固废  | —                                         | —       | 固废排放量  | —           |
| 声   | 等效 A 声级                                   | 等效 A 声级 | —      | —           |

## 2.2.2. 评价标准

### 2.2.2.1. 环境空气质量标准和大气污染物排放标准

#### (1) 环境空气质量标准

建设项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  和  $\text{PM}_{10}$  执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。特征污染因子甲醇、氨、氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居民区大气中有害物质的最高容许浓度”限值，乙醇、乙酸乙酯、异丙醇参照执行前苏联“居民区空气中最大允许浓度”标准限值。部分没有制定标准的因子采用推算值，具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准

| 污染因子             | 环境质量标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |      |      | 依据                      |
|------------------|-----------------------------------|------|------|-------------------------|
|                  | 小时平均                              | 日均   | 年均   |                         |
| $\text{SO}_2$    | 0.50                              | 0.15 | 0.06 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| $\text{NO}_2$    | 0.20                              | 0.08 | 0.04 |                         |
| $\text{PM}_{10}$ | —                                 | 0.15 | 0.10 |                         |
| 甲苯               | 0.6 (一次)                          | /    | /    | 参照前苏联标准 (居民区空气中最大允许浓度)  |
| 乙醇               | 5 (最大一次)                          | /    | /    |                         |
| 乙酸乙酯             | 0.1 (最大一次)                        | /    | /    |                         |
| 异丙醇              | 0.6 (最大一次)                        | 0.6  | /    |                         |
| 乙酸               | 0.2 (最大一次)                        | 0.06 | /    |                         |
| 二氯乙烷             | 3 (最大一次)                          | 1    | /    |                         |
| 二甲硫醚             | 0.03 (最大一次)                       | /    | /    |                         |
| DMF              | 0.03 (最大一次)                       | 0.03 | /    |                         |
| 乙酸甲酯             | 0.07 (最大一次)                       | 0.07 | /    |                         |
| 醋酸酐              | 0.1 (最大一次)                        | 0.03 | /    |                         |



| 污染因子   | 环境质量标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |    | 依据                                            |
|--------|-----------------------------|-------|----|-----------------------------------------------|
|        | 小时平均                        | 日均    | 年均 |                                               |
| TVOC   | 4.0                         | 2.0   | /  | 参考非甲烷总烃标准,《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值、以色列标准      |
| 庚烷     | 4.0                         | 2.0   | /  |                                               |
| 臭气浓度   | 20                          | /     | /  | 参照《恶臭污染物排放标准》厂界标准值                            |
| 甲醇     | 3.0 (一次)                    | 1.0   | /  | 参照《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79) 中“居民区大气中有害物质的最高容许浓度” |
| 甲醛     | 0.05 (一次)                   | /     | /  |                                               |
| 氨      | 0.2 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 氯化氢    | 0.05 (一次)                   | 0.015 | /  |                                               |
| 二氯甲烷   | 0.5 (一次)                    | /     | /  | 推算值                                           |
| 甲酸     | 0.1 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 甲基叔丁基醚 | 1.2 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 三氯化磷   | 0.06 (一次)                   | /     | /  |                                               |
| 环丁砜    | 0.5 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 碳酸二甲酯  | 2.0 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 原甲酸三甲酯 | 1.0 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| P010   | 0.8 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 三氯乙醛   | 0.06 (一次)                   | /     | /  |                                               |
| 丙烯腈    | 0.03 (一次)                   | /     | /  |                                               |
| 五氯化磷   | 0.2 (一次)                    | /     | /  |                                               |
| 溴丁烷    | 1.5 (一次)                    | /     | /  |                                               |

表 2.2-5 部分废气污染物嗅觉阈浓度

| 污染物                        | 异丙醇  | 甲苯                                | 氨   | DMF  | 乙酸乙酯                             |
|----------------------------|------|-----------------------------------|-----|------|----------------------------------|
| 嗅觉阈浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 8.83 | 0.33ppm<br>1.36 mg/m <sup>3</sup> | 0.6 | 0.16 | 0.87ppm<br>3.42mg/m <sup>3</sup> |

二氯甲烷、甲酸乙酯无质量标准，一般采用下列两种计算方法，本次评价选用两种方法中较严格的数值作为评价标准：

a 有车间卫生标准。根据《大气污染物综合排放标准编制说明》，少数国内外均无环境质量标准的污染项目，则以车间卫生标准按下列计算式进行推算：

$$\ln C_m = 0.607 \ln C_{\text{生}} - 3.166 \text{ (无机化合物)}$$

$$\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595 \text{ (有机化合物)}$$

$$\ln C_m = 0.0426 \ln C_{\text{生}} - 0.28 \text{ (脂肪族和芳香烃)}$$

$$\ln C_m = 0.702 \ln C_{\text{生}} - 1.933 \text{ (氯烃类)}$$

式中： $C_m$  为环境质量标准（二级）一次值， $mg/m^3$ ； $C_{\text{生}}$  为生产车间容许浓度限值， $mg/m^3$ 。

本次评价污染物的生产车间标准取自《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中短时间接触容许浓度（PC-STEL，在遵守 PC-TWA 前提下容许短时间（15min）接触的浓度）。

推算结果见表 2.2-6。

表 2.2-6 大气污染物环境质量标准推算结果（车间卫生标准推算法）

| 污染物    | $C_{\text{生}}$ | $C_m$ 计算值 | 取整   |
|--------|----------------|-----------|------|
| 二氯甲烷   | 400            | 9.71      | 10.0 |
| 三氯化磷   | 2              | 0.064     | 0.06 |
| 甲酸     | 20             | 0.112     | 0.1  |
| 叔丁基甲基醚 | 无标准            | /         | /    |
| 环丁砜    | 无标准            | /         | /    |
| 碳酸二甲酯  | 无标准            | /         | /    |
| 原甲酸三甲酯 | 无标准            | /         | /    |
| P010   | 无标准            | /         | /    |
| 三氯乙醛   | 3.0            | 0.31      | 0.3  |
| 丙烯腈    | 2.0            | 0.038     | 0.04 |
| 五氯化磷   | 无标准            | /         | /    |
| 氯丙炔    | 无标准            | /         | /    |
| 溴丁烷    | 无标准            | /         | /    |

#### b 采用多介质环境目标值（Multimedia Environmental Goal,MEG）：

美国环保局于 1977 年公布了该局工业环境实验室用模式推算出来的六百多中化学物质在各种环境介质（空气、水、土壤）中的限定值。又于 1980 年对其进行了增补，并建议将其作为环境评价的依据值。这些限定值被称为多介质环境目标值

（Multimedia Environmental Goal,MEG）。所有目标值都是在最基本的毒性数据基础上，以统一模式推算的，系统性和可比性好。因而，多介质环境目标值虽然不具法律效力，但可以作为环境评价的依据。目前，它已在美国环境影响评价中广泛应用。

以毒理学数据  $LD_{50}$  为基础的计算公式为：

$$AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$$

式中：AMEG—空气环境目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$\text{LD}_{50}$ —大鼠经口给毒的半数致死剂量；

根据推算出的居住区环境空气中最高容许浓度（日平均值），再根据导则规定的换算系数，一次取样、日平均值可按 1: 0.33 的比列换算，可算出一次最大值标准。推算结果见表 2.2-7。

表 2.2-7 大气污染物环境质量标准推算结果（AMEG 法）

| 污染物    | $\text{LD}_{50}$ | AMEG计算值 | 一次值计算值 | 建议取值 |
|--------|------------------|---------|--------|------|
| 二氯甲烷   | 1600             | 0.17    | 0.51   | 0.5  |
| 叔丁基甲基醚 | 3865             | 0.41    | 1.24   | 1.2  |
| 环丁砜    | 1500             | 0.161   | 0.482  | 0.5  |
| 碳酸二甲酯  | 6400             | 0.685   | 2.054  | 2.0  |
| 原甲酸三甲酯 | 3130             | 0.335   | 1.005  | 1.0  |
| P010   | 2672             | 0.286   | 0.858  | 0.8  |
| 三氯乙醛   | 200              | 0.021   | 0.064  | 0.06 |
| 丙烯腈    | 78               | 0.008   | 0.025  | 0.03 |
| 五氯化磷   | 660              | 0.071   | 0.212  | 0.2  |
| 溴丁烷    | 4450             | 0.476   | 1.428  | 1.5  |

## （2）大气污染物排放标准

本项目废气污染物中排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 二级标准，排放浓度从严参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 排放限值。对于没有列入《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的污染物，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》进行推算。大气污染物排放标准具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 排气筒高度<br>(m) | 最高允许<br>排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) | 排放速率<br>$\text{kg}/\text{h}$ | 周界浓<br>度限值<br>( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) | 标准来源                                                     |
|-------|--------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| HCl   | 20           | 100                                         | 0.43                         | 0.20                                      | 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 二级标准，排放浓度参照执行《石油化学 |
|       | 25           |                                             | 0.915                        |                                           |                                                          |
| 甲醇    | 25           | 50                                          | 18.8                         | 12                                        |                                                          |
| 丙烯腈   | 20           | 0.5                                         | 1.3                          | 0.6                                       |                                                          |

| 污染物名称 | 排气筒高度<br>(m) | 最高允许<br>排放浓度<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>kg/h | 周界浓<br>度限值<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 标准来源                                                        |
|-------|--------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 20           | 120                                   | 17           | 4.0                                 | 《工业污染物排放标准》<br>(GB31571-2015)                               |
|       | 25           |                                       | 35           |                                     |                                                             |
| 甲苯    | 20           | 15                                    | 5.2          | 2.4                                 |                                                             |
|       | 25           |                                       | 11.6         |                                     |                                                             |
| 臭气浓度  |              |                                       |              | 20<br>(无量纲)                         | 《恶臭污染物排放标<br>准》                                             |
| 二氯甲烷  | 25           | 100                                   | /            | 2.5                                 | 参照执行《石油化学工<br>业污染物排放标准》<br>(GB31571-2015)                   |
| 二氯乙烷  | 20           | 1                                     | /            | /                                   |                                                             |
| 二甲硫醚  | 25           | 24                                    | 0.66         | 0.03                                | 最高允许排放速率及<br>排放浓度限值取计算<br>值(取整); 周界浓度<br>限值参照相应质量标<br>准中一次值 |
| 三氯乙醛  | 20           | 9.0                                   | 0.72         | 0.06                                |                                                             |
| 三氯化磷  | 25           | 25                                    | 1.32         | 0.06                                |                                                             |
| 五氯化磷  | 20           | 30                                    | 2.4          | 0.2                                 |                                                             |

注：(1) 乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、醋酸甲酯、醋酸、叔丁基甲基醚、醋酐、环丁砜、碳酸二甲酯、原甲酸三甲酯、P010、DMF、溴丁烷均纳入非甲烷总烃，不再单独制定排放标准。

(2) 针对无国家排放标准的污染因子，其最高允许排放速率及排放浓度限值计算方法如下：

(a) 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 6.2 款的有关规定：

$$Q=C_m \times R \times K$$

式中：Q——排气筒允许排放速率，kg/h；

$C_m$ ——标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；详见表 2.2-4；

R——排放系数；排气筒高度为 20m 时，R 取 12；排气筒高度为 25m 时，R 取 22；

K——地区性经济技术系数，取值为 0.5~1.5，本次评价均取 1.0；

(b) 最高允许排放浓度限值一般采用下列两种计算方法，由于本项目废气处理系统有多种风量，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 6.3 款计算方法会出现多种标准，且与排气筒允许排放速率呈正比，导致标准混乱且标准值普遍偏大，本次评价主要选用美国 EPA 工业环境实验室推荐方法。

(i) 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 6.3 款的有关规定，排气筒出口处允许排放浓度限值按下式计算：

$$C=Q/Q_v \times 10^6$$

式中：C——排气筒出口处允许排放浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$Q$ ——排气筒允许排放速率，kg/h；

$Q_v$ ——排气筒排气率， $\text{Nm}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ 。

(ii) 按美国 DMEG 标准（排放标准）推荐的方法，即美国 EPA 工业环境实验室推荐方法：

$$D=45LD_{50}/1000 \text{ 或 } D=100LC_{50}/1000$$

式中：

$D$ -最高允许排放浓度；

计算结果见表 2.2-10。

表 2.2-10 大气污染物排放标准推算结果（美国 EPA 工业环境实验室推荐方法）

| 污染物  | $LD_{50}$ (mg/kg) | D 计算值 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) | D 建议取值 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) |
|------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 二甲硫醚 | 535               | 24.1                              | 24                                 |
| 三氯乙醛 | 200               | 9.0                               | 9.0                                |
| 三氯化磷 | 550               | 24.8                              | 25                                 |
| 五氯化磷 | 660               | 29.7                              | 30                                 |

#### 2.2.2.2. 地表水环境质量和废水排放标准

##### (1) 地表水环境质量标准

根据《江苏省水（环境）功能区划》，长江六合段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II 类标准。具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 地表水环境质量评价标准 （单位：mg/L）

| 项目      | 地表水环境质量标准（GB3838—2002）II 类 |
|---------|----------------------------|
| pH（无量纲） | 6-9                        |
| COD     | 15                         |
| 石油类     | 0.05                       |
| 氨氮      | 0.5                        |
| TP      | 0.1                        |
| SS      | 25                         |
| 甲苯      | 0.7                        |

注：SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）。甲苯参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

##### (2) 废水排放标准

本项目废水经厂内污水处理装置预处理达到接管要求后排入园区污水处理厂集中处理后排放，废水排放执行园区污水处理厂接管标准。污水处理厂出水水质达到

《化工行业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）中一级标准后排入长江。具体标准值见表 2.2-12。

表 2.2-12 污水排放标准（mg/L）

| 项目      | 化工园污水处理厂<br>接管标准 | 《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》<br>（DB32/939—2006）一级标准 |
|---------|------------------|--------------------------------------------|
| pH（无量纲） | 6-9              | 6-9                                        |
| COD     | 1000             | 80                                         |
| 氨氮      | 50               | 15                                         |
| 总磷      | 5                | 0.5                                        |
| SS*     | 400              | 70                                         |
| 甲苯      | 0.5              | 0.1                                        |
| 甲醛      | 5.0              | 1.0                                        |
| 石油类     | 20               | 5                                          |

#### 2.2.2.3. 声环境质量标准及噪声排放标准

##### （1）声环境质量标准

本项目在化工园区内，噪声功能区为 3 类区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

表 2.2-13 声环境质量标准（dB(A)）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3  | 65 | 55 |

##### （2）声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2.2-14 工业企业厂界噪声标准（dB(A)）

| 类别 | 昼间  | 夜间  |
|----|-----|-----|
| 3  | ≤65 | ≤55 |

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 2.2-15 建筑施工场界噪声限值 单位：等效声级 dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

#### 2.2.2.4. 土壤环境质量标准

土壤环境质量评价执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准。

表 2.2-16 土壤环境质量标准

| 项目         | pH   | 铜    | 锌    | 汞    | 铅    | 砷   | 铬    | 镍   | 镉    |
|------------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| 标准值(mg/kg) | >7.5 | ≤100 | ≤300 | ≤1.0 | ≤350 | ≤25 | ≤350 | ≤60 | ≤0.6 |

#### 2.2.2.5. 地下水环境质量标准

按《地下水质量标准》（GB/T14848-93）进行分类评价。地下水环境主要指标见表 2.2-17。

表 2.2-17 地下水环境质量分类指标值

| 序号 | 项目名称                     | I 类     | II 类  | III 类 | IV 类           | V 类      |
|----|--------------------------|---------|-------|-------|----------------|----------|
| 1  | pH（无量纲）                  | 6.5~8.5 |       |       | 5.5~6.5, 8.5~9 | <5.5, >9 |
| 2  | COD <sub>Mn</sub> , mg/L | ≤1.0    | ≤2.0  | ≤3.0  | ≤10            | >10      |
| 3  | 总硬度, mg/L                | ≤150    | ≤300  | ≤450  | ≤550           | >550     |
| 4  | 氯化物, mg/L                | ≤50     | ≤150  | ≤250  | ≤350           | >350     |
| 5  | 氨氮, mg/L                 | ≤0.02   | ≤0.02 | ≤0.2  | ≤0.5           | >0.5     |
| 6  | 硝酸盐, mg/L                | ≤2.0    | ≤5.0  | ≤20   | ≤30            | >301.5   |
| 7  | 硫酸盐, mg/L                | ≤50     | ≤150  | ≤250  | ≤350           | >350     |
| 8  | 溶解性总固体, mg/L             | ≤300    | ≤500  | ≤1000 | ≤2000          | >2000    |
| 9  | 总大肠菌群, 个/L               | ≤3.0    | ≤3.0  | ≤3.0  | ≤100           | >100     |

### 2.3. 评价重点和评价等级

#### 2.3.1. 评价工作等级

##### (1) 大气环境影响评价等级

本项目主要大气污染物为工艺废气中的 HCl、乙酸乙酯、甲苯、二氯甲烷、甲醇、异丙醇等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

预测结果统计见表 2.3-1。详细预测见第 5.2 章节。

表 2.3-1 大气评价等级判别参数

| 污染源位置             | 污染物  | 最大地面浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 环境质量标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 P <sub>i</sub><br>(%) |
|-------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 全厂共用排气筒<br>(有组织)  | HCl  | 0.00235                        | 0.05                           | 4.71                      |
|                   | 乙酸乙酯 | 0.00311                        | 0.1                            | 3.11                      |
|                   | 二氯甲烷 | 0.0020                         | 0.5                            | 0.39                      |
|                   | 甲苯   | 0.0030                         | 0.6                            | 0.50                      |
|                   | VOC  | 0.0155                         | 2.0                            | 0.77                      |
| 生产车间一（北）<br>(无组织) | 二氯甲烷 | 0.0111                         | 0.5                            | 1.85                      |
|                   | 甲苯   | 0.0018                         | 0.6                            | 0.30                      |
|                   | 乙酸乙酯 | 0.00057                        | 0.1                            | 0.57                      |
| 生产车间一（南）<br>(无组织) | 乙酸甲酯 | 0.00348                        | 0.07                           | 4.97                      |
|                   | 二甲硫醚 | 0.00076                        | 0.03                           | 2.54                      |
| 生产车间 2-1<br>(无组织) | 乙酸乙酯 | 0.00187                        | 0.1                            | 1.87                      |
|                   | DMF  | 0.00047                        | 0.03                           | 1.56                      |
| 生产车间 2-1<br>(无组织) | 丙烯腈  | 0.00260                        | 0.03                           | 8.68                      |
|                   | DMF  | 0.00113                        | 0.03                           | 3.76                      |

由上表可以看出，上述各污染物的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 均小于 10%，根据新导则评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级定为三级。判定依据见表 2.3-2。

表 2.3-2 大气环境影响评价工作等级判据表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                                             |
|--------|------------------------------------------------------|
| 一级     | P <sub>max</sub> ≥80%，且 D <sub>10%</sub> ≥5km        |
| 二级     | 其他                                                   |
| 三级     | P <sub>max</sub> <10% 或 D <sub>10%</sub> <污染源距厂界最近距离 |

### (2) 地表水环境影响评价工作等级

本项目实施后，排入园区污水管网处理的废水量为 443.0m<sup>3</sup>/d，经化工园污水处理厂处理后，最终汇入长江，污水处理厂尾水排放对长江的影响已在区域环评中进行了论证，本次环评主要进行废水接管可行性分析。因此地表水环境影响评价等级确定为低于三级。

### (3) 声环境影响评价等级

本项目位于工业用地内，且评价范围厂界 200m 范围内无噪声敏感目标，因此噪声评价主要是评价厂界噪声是否达到有关标准。根据《环境影响评价技术导则》要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。



#### （4）环境风险评价等级

建设项目在生产、运输等过程中，用于贮存的危险性物质数量超过临界量，构成重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），确定本项目环境风险评价等级为一级。

#### （5）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ 610-2011），本项目属于 I 类项目（指在项目建设、生产运行和服务期满后的各个过程中，可能造成地下水水质污染的建设项目），包气带防污性能为中（地下水位 1~1.6 米，土壤基本为壤性盐潮土，质地为中性、微碱性轻、中壤和重壤土及轻粘土，渗透系数在砂土（ $10^{-3} \sim 10^{-4}$  cm/s）和粘土（ $<10^{-7}$ ）之间），含水层易污染特征为易（潜层含水层埋深较浅，已与地表水连成一体），地下水环境敏感程度为不敏感（无地下饮用水水源地），污水排放强度为小（ $\leq 1000\text{m}^3/\text{d}$ ），污水水质的复杂程度为简单（非持久性污染物，污染物类型数=1，需预测的水质指标 $<6$ ），根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ 610-2011），确定本项目地下水评价等级为三级。

### 2.3.2. 评价重点

根据建设项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点：工程分析、污染防治措施、大气环境影响评价、总量控制、环境风险评价评述为重点。

## 2.4. 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围表

| 评价内容 | 评价等级 | 评价范围                                             |
|------|------|--------------------------------------------------|
| 大气   | 三级   | 以建设项目厂址为中心，2.5km 半径范围                            |
| 地表水  | 三级   | 污水经处理达到接管标准后排入污水处理厂，对地面水环境影响评价为污水进入污水处理厂处理的可行性分析 |
| 地下水  | 三级   | 以项目厂址为中心，面积 20km <sup>2</sup> 范围内                |
| 噪声   | 三级   | 建设项目厂界外 200 米范围内                                 |
| 总量控制 | /    | 通过南京市排污权交易平台购买取得                                 |
| 风险分析 | 一级   | 厂界周围 5km 范围                                      |

### 2.4.2. 环境保护敏感目标

本项目 500m 范围内没有环境敏感目标。评价范围内环境保护目标见表 2.4-2 和图 4.3-1。

表 2.4-2 主要环境保护目标

| 环境            | 保护目标                   | 规模                   | 方位  | 最近距离<br>(m)                   | 功能执行<br>标准                       |
|---------------|------------------------|----------------------|-----|-------------------------------|----------------------------------|
| 大气环境（含<br>风险） | 普桥村                    | 300 人                | NE  | 1500                          | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)二级    |
|               | 常庄                     | 52 户                 | SE  | 2400                          |                                  |
|               | 大葛营                    | 30 户                 | SE  | 1500                          |                                  |
|               | 葛桥村                    | 60 户                 | SE  | 1700                          |                                  |
|               | 东窑                     | 15 户                 | NE  | 2500                          |                                  |
|               | 洪营                     | 36 户                 | SSE | 2200                          |                                  |
|               | 水家湾社区                  | 3532 人               | S W | 1600                          |                                  |
|               | 赵桥                     | 320 人                | NW  | 1600                          |                                  |
|               | 左翼楼                    | 280 人                | NE  | 1700                          |                                  |
|               | 王营                     | 80 户                 | SE  | 2600                          |                                  |
|               | 埂头王                    | 20 户                 | SE  | 2800                          |                                  |
|               | 九里埂                    | 80 户                 | S   | 3200                          |                                  |
|               | 刘营村                    | 33 户                 | SE  | 3300                          |                                  |
|               | 余营                     | 21 户                 | SE  | 3100                          |                                  |
| 地表水<br>环境     | 长江（园区污水处理厂的尾水<br>受纳水体） | /                    | S   | 4500                          | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）<br>II 类 |
|               | 扬子工业取水口                | /                    | S   | 4800                          |                                  |
|               | 黄天荡工业取水口               | /                    | SE  | 11500                         |                                  |
|               | 滁河                     | /                    | E   | 2000                          | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）<br>IV 类 |
| 生态保<br>护目标    | 长芦—玉带生态公益林             | 18.31km <sup>2</sup> | S   | 2800                          | 《南京市生态红线区<br>域保护规划》<br>二级管控区     |
|               | 六合兴隆洲-乌鱼洲重要湿地          | 23.61km <sup>2</sup> | SE  | 16900                         |                                  |
|               | 马汊河—长江生态公益林            | 8.8km <sup>2</sup>   | SW  | 4200                          |                                  |
|               | 城市生态公益林                | 5.73km <sup>2</sup>  | NW  | 2000                          |                                  |
|               | 六合国家地质公园               | 13.04km <sup>2</sup> | NE  | 5500                          |                                  |
| 声环境           | 项目厂界外 200m             |                      |     | 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）3 类 |                                  |

## 2.5. 南京化工园区概况、总体规划情况及环境功能区划

### 2.5.1. 南京化学工业园区概况

南京化学工业园区位于南京市北部，长江北岸。园区紧依长江，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷。园区规划总面积 45km<sup>2</sup>（包括长芦片区 26km<sup>2</sup> 和玉带片区 19km<sup>2</sup>）。园区交通发达，地形平坦，与南化以及长江南岸的金陵石化、长江

下游仪征化纤形成总面积  $100\text{km}^2$  的石油化工一体化的沿江化工产业带。同时，南京化学工业园区具有临江通海的优越地理条件，适合发展大运输、大用水的大型联合化工项目，为新上独立化工项目创造了条件。

### 2.5.2. 开发建设目标及产业定位

南京化工园区是以石油化工和合成材料、精细化工等石油深加工为主的综合性化工园，重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。按照“产业发展一体化、公用设施一体化、商贸物流一体化、环保安全一体化、管理服务一体化”的开发方针，通过与国际产业接轨，打破现有的区域和体制界限，推动本地区石化产业的技术进步、结构调整和企业重组，南京化工园区将逐步发展成“国际一流，国内领先”的国家级石化基地。

### 2.5.3. 分区功能定位

根据化学工业园各分区的特点，结合化工产业的生产要求，各分区的功能为：

#### （1）长芦片区

扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业，具有作为化学工业园起步区的良好条件和与大型企业进行横向协作的条件，除现有的重化工外，主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业，作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。本项目属于精细化工，位于此片区内，有关园区土地利用规划见图 2.5-1。

#### （2）玉带片区

主要安排大型的石油化工项目及其延伸加工工业。该片是长江南京段少有的具有建设深水良港的地段，可以利用其港口优势，以基础化工为主，发展化工项目。

### 2.5.4. 工业园产业规划

从产业结构上来看，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主体，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，城市型生态农业为补充，高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性新兴产业的产业结构。

### 2.5.5. 南京化学工业园产业定位与工业项目选择

工业项目的引进要符合国家化学工业的产业政策，符合工业园区发展现代化工业的要求，依托扬子石化，充分利用南京化工原料和市场的优势，发展高技术、高附加值、低污染的精细化工产品：

- (1) 根据国内外化工产品市场需求趋势，发展需求量大、市场前景好的化工产品；
- (2) 坚持高技术起点，发展技术含量高、技术档次在国际领先的高附加值产品；
- (3) 提高产品的关联度，发展系列化产品，力求发挥各项目间的协同效应；
- (4) 注意生产装置的规模效应，鼓励在园区内建设具有国际竞争规模的化工装置；
- (5) 要符合园区内的环保要求，优先发展环境影响小、污染处理率高的项目，规划集中同类污染源、统一治理三废排放。

### 2.5.6. 园区公用工程设施情况介绍

#### 1、基础设施现状

##### (1) 供电工程

化工园起步区设一座 220KV 总变电站和四座区域变配电站，变配电站的进线电源，一般采用双回路、双变压器供电，每回路及每台变压器均能负担其全部用电负荷。

##### (2) 供水工程

长芦片：规划起步阶段由扬子水厂（取水能力 2.7 万吨/小时）提供化工园区用水量为 10 万吨/日。远期生产及生活用水均由南京远古水厂提供。目前，园区工业用水由南京市胜科水务有限公司提供，供应能力为 24 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；生活用水由南京远古水业股份有限公司提供，设计能力 45 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，供水能力 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### (3) 供热工程

本工程所需蒸汽由南京化工园区的热电厂供应。

化工园热电厂为南京市地方区域性公用热电联产企业，是南京化学工业园长芦片区的热、电负荷中心，规划装机容量 30 万千瓦，热电厂一期 2×50MW 高压双抽汽凝汽式发电机组，3 台 220t/h 高温高压燃煤锅炉已于 2005 年 6 月建成投产，蒸汽能源供给负荷为 10.0MPa 等级蒸汽 30-40t/h，4.3MPa 等级蒸汽 100-150t/h，1.4MPa

蒸汽 270-360t/h。随着入园企业增加，蒸汽需求量增大，热电厂二期扩建工程采用 2×300MW 亚临界凝气式发电供热机组，配 2 台 1025t/h 的亚临界锅炉，以提高蒸汽能源的供给量，该扩建工程已于 2010 年 8 月通过环保部组织的竣工验收。

#### （4）码头与仓储项目

南京化工园区玉带片区是长江下游地区少有的具备建设 5 万吨级深水码头条件的地区。为给入园企业提供配套服务，化工园现已分别在通江集和西坝头选址建设两大码头和仓储基地，目前龙翔项目已经建成投运，西坝项目已部分建成。

#### （5）排水工程

区域内实行雨污分流，清污分流。区域内排水分清净雨水、生产清净下水、生产污水及生活污水四类。生产清净下水和雨水就近排入清净雨水系统，生产及生活污水经预处理达接管标准后交由园区污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入长江。

#### （6）污水处理工程

南京化学工业园区污水处理厂（南京胜科水务有限责任公司）总设计规模为远期 10 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。一期工程分两阶段实施，各阶段建设规模均为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d。园区污水处理厂排水口位于扬子公司污水排放口下游 200m 处。

目前，一期工程已建成投入运营，接管废水量约 1.58 万 m<sup>3</sup>/d，尚有 9200m<sup>3</sup>/d 富余量接纳本项目污水。一期一阶段污水处理工程接管标准为 COD≤1000mg/l，B/C≥0.35，SS≤400mg/l，硫化物（以 S 计）≤20mg/l，石油类≤20mg/l，pH：6~9，Cl<sup>-</sup>≤6000mg/l，色度≤50 倍，氨氮≤50mg/l，总磷≤5mg/l，水温≤40℃。

一期二阶段工程改进了处理高浓度废水部分，在一期一阶段基础上增加了厌氧处理+深度处理工段，其接管 COD 可达 4000mg/l，目前也已经投入运行。污水处理厂出水水质：COD≤80mg/l、SS≤70mg/l、BOD<sub>5</sub>≤20mg/l、色度≤50 倍、氨氮≤15mg/l、总磷≤0.5mg/l、石油类≤5mg/L，硫化物≤1mg/l。

化工园区污水处理厂废水处理二期扩建项目目前也已经建成，是专门针对金浦锦湖化工有限公司的废水量和废水水质设计的废水处理工艺。二期处理采用的是：曝气+接触氧化二段生化工艺，设计处理规模为 19200t/d，设计出水标准为《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。目前二期项目已正式投入使用。

### （7）供气工程

天然气西气东输主干线及分输站位于化工园内，液化气由南京扬子百江能源有限公司提供。

### （8）道路交通

道路交通系统：区内道路呈方格网形式，干道网间距控制在 500-700 米左右。主干道系统呈三纵两横，三纵为中央大道、方水路—方水南路、乙烯大道，两横为芳烃南路—芳烃东路、新华东路—长丰路，此外还有外环两路分流交通；次干道系统包括方水西路、方水东路、葛桥路、高己路等。其中在方水路与天圣路交叉口设置有危险化学品车辆安全检查站。

工业管廊：在化工园区中央大道两侧规划建设工业管廊，化工园的工业管廊沿芳烃南路及大纬路与扬子扬巴生产管廊相连接，通过中央大道与玉带片工业管廊沟通。

#### 2.5.7. 南京化学工业园区总体规划环评主要结论及环评批复

南京化工园总体发展规划符合国家产业政策和地区经济发展规划，可促进国家和地方经济增长，给国家财政和地方财政带来很大收益，有利于整合南京及东部地区石化化工产业布局 and 结构，提高产业集中度规划符合有关环境保护政策法规和地方环境保护规划要求，选址与南京市总体规划相容，规划目标具有合理性。

化工园建设需要投入大量资源和资金，环境制约因素多，对地区的可持续发展形成较大压力。建议根据区域环境承载能力适度调整总体发展目标，逐年分解总体发展目标，分批投入，分期建设。

规划环评提出的环境保护策略和环境影响减缓措施主要为：建立工业生态系统、优化产业布局、污染控制策略、建设完善先进的环保基础设施、生态减缓措施及加强入园项目环评工作等。提出限制入园项目名录和优先控制污染物名录。落实上述环境保护对策和措施后，化工园废气、废水、噪声处理达标率、固体废物处置利用率等指标可满足南京市环境保护规划要求。大气、水体和声环境质量均能达到功能区划规定的环境质量要求，环境质量不发生级别改变。重要生态功能区可保持现有状态。

化工区涉及易燃易爆有毒有害物质，且量大种类多，具有较大的潜在危险性。尽管最大可信事故概率较小，但危害很大。化工区周围人口密度分别达 479~8205

人/km<sup>2</sup>，玉带片区于南京市区主导风向的上风向，在最大可信事故情况下，南京市区可受到不同程度影响。因此，加强对突发事件污染监测和防范是必要的。要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

规划环评中明确指出：南京化工园区建设应高度重视环境问题，规划实施过程中必须贯彻国家对规划的批复精神，认真落实报告书提出环境保护控制对策和措施以及专家对化工园建设的建议。禁止规划环评中提出的限制项目入驻园区。目前该园区规划环评已经国家环保总局审批通过（环审[2007]11 号），主要要求如下：

（一）建议南京市人民政府对南京市江北地区的总体布局进行统一规划，结合南京化工园的规划目标及产业发展定位，对包括大厂、六合、八卦洲在内的工业、农业、居住空间布局进行调整优化，设置必要的隔离防护，合理安排产品结构和规模，从源头上避免和减轻对其他区域产生的不利影响。

（二）按照“生态工业园区”要求和国际先进水平设定环境准入门槛，严格控制入园项目的排放指标；对搬入化工园的主城区现有企业要明确升级换代、“以新带老”及“增产减污”的环保要求；严格执行报告书提出的限制入园项目名录；禁制污染严重、有毒、有害项目进入化工园。

（三）依据长江评价江段的水环境功能区划，化工园不应新设排污口；现有排污口应进行整合，并设置在长江八卦洲北汊混合区内，禁制长江主江段设置排污口；进一步论证污水排放方式，将岸边污染带长度和宽度严格控制在混合区的范围内；加快建设长芦和玉带片污水处理工程，区域内生活污水应纳入到污水处理系统，截污管网等配套工程应同步建设、同步投入使用；提高化工园工业用水的重复利用率，促进污水再生回用；落实报告书提出的其他各项水污染防治措施。

（四）切实落实报告书中提出的生态廊道、生态隔离带、沿江防护林带的建设措施。长芦生活区与生产区之间及大厂生活区与长芦生产区之间的生态隔离带宽度不宜低于 2 公里；长芦与玉带片之间的生态廊道及化工园主导风向下风向 10 公里范围内不宜建设大型蔬菜（粮食）基地；重视对沿江天然湿地的保护，按照重要生态功能保护区的要求对长江兴隆洲湿地进行保护，并对八卦洲洲滩湿地实施恢复性重建；进一步论证玉带片港口及码头建设方案，提出可行的湿地保护方案，保留部分长江生态岸线。

（五）针对化工园易燃易爆、有毒有害物质种类多，存储量大，因毒害物质泄漏、燃烧爆炸而引发的伴生/次生的环境风险发生概率高的状况，化工园管理部门要按照《环境风险评价专章》的要求，提高入园项目的环境风险防范标准，强化对入园企业危险性物质和风险源的管理；建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮备必要的应急物资，定期开展事故应急演练；积极配合当地政府做好生态廊道、生态隔离带内的控制工作，禁止在上述范围内新建环境敏感建筑。

（六）对规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制的要求，在南京市污染物排放总量消减控制计划中予以落实。做好固体废物特别是危险废物的集中处理处置。

（七）按照报告书提出的环境监控计划，建立化工园环境管理和监测体系，对化工园内外环境质量变化实施跟踪监测，特别要加强对化工园主导风向下风向恶臭状况、污水排放口有机毒物排放情况的日常监测。

（八）在规划实施过程中，每隔 5 年左右进行一次环境影响跟踪评价。

### 2.5.8. 园区跟踪评价进度及初步结论

南京化学工业园区管理委员会已于 2013 年 8 月委托江苏省环境科学研究院进行南京化学工业园长芦片区规划环境影响跟踪评价的编制工作，目前已完成编制工作，正在报批。

#### 2.5.8.1. 园区存在问题与解决方案

在跟踪评价过程中，得出园区规划环评执行情况、存在的问题及拟采取的解决方案如下：

园区存在的主要环境问题汇总及对策措施见表 2.5-1。

表2.5-1 园区存在问题与整改措施建议

|      | 存在问题                                                             | 整改建议                                       |
|------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 功能布局 | 德纳、源港位于2013年新公布实施的生态红线规划区内                                       | 红线范围内不得新建工业企业。现有企业现状必须达标排放，不得扩建，条件成熟时逐步搬迁。 |
|      | 已建生产区的周边500米范围内，江苏金桐表面活性剂有限公司北侧有几个钉子户未拆迁完毕，长芦街道中心社区尚存零星居民正拆迁安置中。 | 尽快推进拆迁安置工作                                 |



|      | 存在问题                                                                                                                                                                                                                 | 整改建议                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 基础设施 | 部分企业未建中水回用设施                                                                                                                                                                                                         | 条件成熟时，实施区域中水回用。                                                                       |
|      | 部分企业废水未经明管输送                                                                                                                                                                                                         | 进行明管改造，生产废水全部经专用明管输送至集中式污水处理厂。                                                        |
|      | 扬子、扬巴于园区污水排口邻近处自设排口，未接入化工园污水排江系统                                                                                                                                                                                     | 继续加强对扬子污水排口的监管，适当时候完成与化工园排口整合。                                                        |
|      | 胜科水务一期排口COD不能稳定达到《化学工业主要污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准                                                                                                                                                                  | 2013年12月31日前完成一期深度处理改造。加强进水水质监控，优化处理工艺和运行参数。                                          |
| 入区企业 | 85家企业完成在线监控设施的建设                                                                                                                                                                                                     | 所有符合监管条件的企业设置在线监控装置。                                                                  |
| 环境管理 | 未设置水质连续自动监测系统，未设置噪声监测系统                                                                                                                                                                                              | 尽快建设水质连续自动监测系统                                                                        |
| 其他   | 区域PM <sub>10</sub> 超标，长芦-玉带生态防护林H <sub>2</sub> S超标，长芦镇、扬子生活区H <sub>2</sub> S超标，瓜埠镇、龙池镇、长芦镇及扬子生活区非甲烷总烃超标。2007-2011年，八卦洲SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 浓度有所上升，扬子生产区SO <sub>2</sub> 浓度上升，扬子监测站PM <sub>10</sub> 浓度上升。 | 加强扬子石化H <sub>2</sub> S废气排放的管理，优化生产工艺及污染控制措施。开展长芦片区有机废气污染整治。进一步加强对道路、施工扬尘的管理，推广使用清洁能源。 |
|      | 长江八卦洲北汊水质有所下降，尤其是挥发酚。现状挥发酚、TP、SS超标较重。园区废水的排放进一步加剧了SS、TP、挥发酚超标的趋势。                                                                                                                                                    | 加强长芦片区、扬子石化废水挥发酚、SS、TP排放的管理，优化生产工艺及污染控制措施。                                            |
|      | 长芦片区的表层土中镉、八卦洲的土壤中镍超过二级标准。长芦片区、生态廊道镉增幅明显。                                                                                                                                                                            | 进一步加强土壤监控，对长芦、八卦洲土壤进行动态监测，尤其要关注土壤中镉、镍含量的变化。                                           |

#### 2.5.8.2. 跟踪评价初步结论

南京化工园长芦片区以原规划、环评及其批复为依据，实际开发面积在规划范围内，发展规模和时序与原规划、环评基本一致；入区项目以石油化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料为主导，与产业定位相符；园区的基础设施建设、环境管理体系较为完善。除个别因子外，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，绝大多数公众对园区的发展持支持态度，综上，园区规划执行情况较好。

经分析，只要进一步逐条落实原规划、环评及其批复的要求，按报告书所提整改建议一一解决现状环境问题，进一步优化废水收集管理体系和污水处理厂处理工艺，加强废水挥发酚排放的管理，强化环境管理体制的前提下，园区污水处理、集中供热等基础设施可以有效的运行，各类污染物排放能够得到较好的控制，区域环

境基本能够满足功能要求，可以实现园区建设和环境保护的协调发展，促进区域经济的可持续发展。

#### 2.5.8.3. 与《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》对照情况分析

经对照《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》（苏环办〔2014〕25号），目前南京化工园尚存的主要问题有：

（1）玉带片区污水处理厂还未建设，玉带片区管网还未同步建设；

（2）胜科公司废气未收集处理；

（3）企业中水回用利用率低，胜科公司污水无再生利用；

（4）威立雅(南京)危险废弃物处理处置中心、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司玉带片区危险废物集中焚烧处置项目尚未建成（目前天宇一期工程已建成投入试生产）；

（5）长芦片区三期、玉带电厂及供热管网未建成；目前供热规模难以满足园区近期用热需求；

南京化工园管委会已会同化工园环保局积极落实《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》（苏环办〔2014〕25号）文件要求，并结合跟踪评价中的整改建议和审查意见，对园区存在的问题进行逐步整改，并督促区内相关企业落实自身整改要求，建设污染源监测体系。

#### 2.5.9. 区域环境功能区划

##### （1）大气环境功能区划

根据化工园环评内容，拟建项目所处地块位于环境空气质量二类区，执行环境空气质量二级标准。

##### （2）地表水环境功能区划

根据江苏省人民政府苏政复（2003）29号批复的《江苏省地表水（环境）功能区划》，化工园所在区域主要水系功能划分情况具体见表 2.5-2。

##### （3）声环境功能区划

本项目所属地区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 2.5-2 区域水、气、声环境类别

| 环境要素    | 功能             |          | 质量目标                        |
|---------|----------------|----------|-----------------------------|
| 大气环境    | 二类区            |          | 二级（GB3095-2012）             |
| 水环境-长江  | 长江南京大厂工业、渔业用水区 | 饮用、渔业、工业 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类 |
|         | 长江南京大厂扬子饮用水水源区 | 饮用、渔业    |                             |
|         | 长江南京六合渔业、农业用水区 | 渔业、工业、农业 |                             |
|         | 长江六合保留区        | 渔业、农业    |                             |
| 水环境-滁河  | 滁河六合瓜埠农业用水区    | 农业       | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 |
|         | 滁河六合过渡区        | 工业、景观、农业 |                             |
| 水环境-马汊河 | 马汊河大厂工业用水区     | 景观、农业    | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 |
| 水环境-岳子河 | 景观、农业          |          | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 |
| 水环境-地下水 | 工业、农业用水        |          | GB/T 14848-93 中III类         |
| 声环境     | 工业区            |          | 3类（GB3096-2008）             |

#### （4）地下水

拟建地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中III类标准。

#### （5）土壤

拟建地土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准。

### 3. 建设项目工程分析

#### 3.1. 现有项目概况

##### 3.1.1. 基本情况介绍

维讯化工（南京）有限公司于 2005 年 10 月创建，2006 年 7 月，《维讯化工（南京）有限公司年产 550 吨医药农药中间体生产项目环境影响报告书》通过南京市环保局审批，2008 年 3 月 300t/a 氟代苯甲酰氯项目通过南京市环保局阶段性验收，200t/a 氟代二苯甲酮和 50t/a 和 2，3—二氟 5-氯吡啶项目不再建设。

二期扩建项目将一期的二氟二苯甲酮和氟化芳香产品扩大生产规模，扩建规模为二氟二苯甲酮 2000 吨/年，氟代吡啶 1000 吨/年，氟代苯腈 1000 吨/年。该项目于 2012 年 10 月通过南京市环保局审批，目前已建成二氟二苯甲酮并进入试生产阶段，尚未进行验收监测，2，3-二氟 5-氯吡啶和氟代苯腈产品生产线正在建设中。

2014 年 12 月，维讯化工（南京）有限公司申报建设了 500t/a2.5%溴氰菊酯乳油项目。该项目于 2015 年 2 月通过南京化学工业园区环保局审批，目前正在建设中。

现有项目发展规划及实际建设情况汇总见表 3.1-1。

表3.1-1 现有项目发展规划及实际建设情况一览表

| 项目名称                           | 建设内容                                          | 环评批复          | 验收                      | 备注                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
| 维讯化工（南京）有限公司年产550吨医药农药中间体生产项目  | 氟代苯甲酰氯300t/a；<br>氟代二苯甲酮200t/a；<br>氟代吡啶50t/a   | 宁环建[2006]52号  | 2008年3月通过氟代苯甲酰氯项目阶段性验收； | 氟代二苯甲酮和2,3-二氟5-氯吡啶项目不再建设 |
| 维讯化工（南京）有限公司医药农药中间体二期扩建项目      | 氟代二苯甲酮2000t/a；<br>氟代吡啶1000t/a；<br>二氟苯腈1000t/a | 宁环建[2012]143号 | 二氟二苯甲酮正在进行试生产           | 氟代吡啶、二氟苯腈正在建设            |
| 维讯化工（南京）有限公司500t/a2.5%溴氰菊酯乳油项目 | 2.5%溴氰菊酯乳油<br>500t/a                          | 宁化环建复[2015]9号 | /                       | 正在建设                     |

现有项目厂区平面布置见图 3.1-1。

##### 3.1.2. 现有项目产品方案及建设内容

现有项目主体工程及产品方案见表 3.1-2。公用及辅助工程见表 3.1-3。

表 3.1-2 现有项目主体工程及产品方案

| 序号 | 生产线              | 产品名称          | 规格                         | 生产能力 (t/a)    |        |      |        | 年生产时数 (h) |
|----|------------------|---------------|----------------------------|---------------|--------|------|--------|-----------|
|    |                  |               |                            | 一期            | 二期     | 三期乳油 | 全厂     |           |
| 1  | 氟代苯甲酰氯生产线        | 氟代苯甲酰氯        | ≥99%                       | 300           | 0      |      | 300    | 7200      |
| 2  | 氟代二苯甲酮生产线        | 4,4-二氟二苯甲酮    | ≥99%                       | 200           | 2000   |      | 2000   | 7200      |
| 3  | 氟代吡啶生产线          | 2, 3—二氟-5-氯吡啶 | ≥99.9%                     | 50            | 1000   |      | 1000   | 3600      |
| 4  | 二氟苯腈生产线          | 3, 4-二氟苯腈     | ≥99%                       | 0             | 1000   |      | 1000   | 3600      |
| 5  | 溴氰菊酯乳油生产线        | 溴氰菊酯乳油        | ≥2.5%                      |               |        | 500  | 500    | 2400      |
|    | 主产品合计            |               |                            | 550           | 4000   | 500  | 4800   |           |
| 6  | 氟代二苯甲酮生产线        | 铝酸溶液          | 符合 GB/T2262 7-2008 工业级聚氯化铝 | 582.7 (0)     | 6846.9 |      | 6846.9 | 副产品       |
| 7  | 氟代苯甲酰氯、氟代二苯甲酮生产线 | 盐酸            | 符合 HG/T3783 -2005 副产盐酸     | 1617 (1420.9) | 0      |      | 1420.9 | 副产品       |
| 8  | 氟代吡啶和氟代苯腈生产线     | KCl 滤饼        | 符合 GB/T7118 -2008 工业氯化钾    | 57.22 (0)     | 1980.7 |      | 1980.7 | 副产品       |
| 9  | 氟代苯甲酰氯生产线        | NaClO 溶液      | 符合 GB19106-2003 次氯酸钠溶液     | 398           | 0      |      | 398    | 副产品       |

注：一期氟代二苯甲酮和氟代吡啶不再建设，因此一期铝酸溶液和 KCl 滤饼不再产生，副产盐酸减少至 1420.9t/a。

表 3.1-3 现有项目公用及辅助工程

| 项目   | 建设名称  | 一期                              | 二期设计能力                                         | 备注        |
|------|-------|---------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 贮运工程 | 铝酸储罐  | /                               | 6×50m <sup>3</sup><br>2×100m <sup>3</sup> (备用) |           |
|      | 危险品库房 | 1 个, 200m <sup>2</sup>          |                                                |           |
|      | 甲类仓库  | /                               | 740m <sup>2</sup>                              | 甲类原料、产品储存 |
|      | 丁类仓库  | /                               | 2480m <sup>2</sup>                             | 一般原辅料储存   |
| 公用工程 | 给水    | 供水 5246t/a                      | 20277t/a                                       | 园区自来水管网   |
|      | 循环水   | 2 台水循环泵<br>108m <sup>3</sup> /h | 冷却塔 1 座 200m <sup>3</sup> /h                   |           |

| 项目   | 建设名称  | 一期                   | 二期设计能力                   | 备注                                                                |
|------|-------|----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|      | 水环真空泵 | 5 套                  |                          |                                                                   |
|      | 供电    | 500KVA               | 增加 630KV 变压器 1 台         | 来自市政电网                                                            |
|      | 供汽    | 中压蒸汽:<br>2400t/a     | 供热 1.5t/h                | 化工园热电厂                                                            |
|      | 制冷    | /                    | 2 台 30 万大卡氟利昂制冷机组        |                                                                   |
|      | 供热    | 2 台导热油炉              | 5 台 200kw 导热油炉           | 电加热                                                               |
|      | 综合实验楼 |                      | 建筑面积 737.2m <sup>2</sup> | 已建, 二楼为临时办公用房, 一层为化验室及质量控制办公室, 含职工更衣室                             |
|      | 综合楼   |                      | 占地面积 570m <sup>2</sup>   | 尚未建设; 建成后作为全厂办公楼                                                  |
| 环保工程 | 废气处理  | 废气吸收系统 1 套           | 废气水洗、碱洗、活性炭吸附装置等         | 二期以新带老措施(已实施): 工艺废气排气筒高度增加到 25m, 增加活性炭吸附装置; 工艺有机溶剂废气增加活性炭吸附装置 1 套 |
|      | 废水处理  | 化粪池 1 个; 污水处理系统 1 套  | 污水 10.6m <sup>3</sup> /d | 采用厌氧水解+微电解+催化氧化+混凝沉淀+活性炭吸附处理工艺                                    |
|      | 事故应急池 | 10m <sup>3</sup> 事故池 | 100m <sup>3</sup>        | 实际建设 760m <sup>3</sup>                                            |
|      | 固废处置  |                      | 危废暂存库 800m <sup>2</sup>  | 防雨、防渗                                                             |
|      | 噪声    | 隔声、减震、消音措施           | 隔声、减震、消音措施               |                                                                   |

### 3.1.3. 现有项目工艺流程、产污环节

本节涉及企业技术秘密，删除 9 页 2211 字

















#### 3.1.4. 主要原辅料消耗

现有项目现有项目原辅材料消耗见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目原辅材料消耗（本表涉及企业技术秘密，略去）

| 序号 | 名 称 | 规格 | 年用量（t/a） | 储存方式 | 运输方式 |
|----|-----|----|----------|------|------|
| 1  |     |    |          |      |      |
| 2  |     |    |          |      |      |
| 3  |     |    |          |      |      |
| 4  |     |    |          |      |      |
| 5  |     |    |          |      |      |
| 6  |     |    |          |      |      |
| 7  |     |    |          |      |      |
| 8  |     |    |          |      |      |
| 9  |     |    |          |      |      |
| 10 |     |    |          |      |      |
| 11 |     |    |          |      |      |
| 12 |     |    |          |      |      |
| 13 |     |    |          |      |      |
| 14 |     |    |          |      |      |
| 15 |     |    |          |      |      |
| 16 |     |    |          |      |      |
| 17 |     |    |          |      |      |

### 3.1.5. 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产及公用工程设备见表 3.1-5~表 3.1-7。

**表 3.1-5 现有一期项目主要生产及公用工程设备（本表涉及企业技术秘密，略去）**

| 类型   | 设备名称 | 规模、材质 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------|------|-------|----|----|----|
| 生产   |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
| 辅助设备 |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |
| 公用工程 |      |       |    |    |    |
|      |      |       |    |    |    |

**表 3.1-6 现有二期项目主要生产及公用工程设备**

| 序号         | 设备名称 | 规格 | 材质 | 数量 | 备注 |
|------------|------|----|----|----|----|
| 一、氟代二苯甲酮设备 |      |    |    |    |    |
| 1          |      |    |    |    |    |
| 2          |      |    |    |    |    |
| 3          |      |    |    |    |    |
| 4          |      |    |    |    |    |
| 5          |      |    |    |    |    |
| 6          |      |    |    |    |    |
| 7          |      |    |    |    |    |
| 8          |      |    |    |    |    |
| 9          |      |    |    |    |    |

| 序号             | 设备名称 | 规格 | 材质 | 数量 | 备注 |
|----------------|------|----|----|----|----|
| 10             |      |    |    |    |    |
| 11             |      |    |    |    |    |
| 12             |      |    |    |    |    |
| 13             |      |    |    |    |    |
| 14             |      |    |    |    |    |
| 15             |      |    |    |    |    |
| 16             |      |    |    |    |    |
| 17             |      |    |    |    |    |
| 18             |      |    |    |    |    |
| 19             |      |    |    |    |    |
| 20             |      |    |    |    |    |
| 21             |      |    |    |    |    |
| 22             |      |    |    |    |    |
| 23             |      |    |    |    |    |
| 24             |      |    |    |    |    |
| 25             |      |    |    |    |    |
| 二、氟代吡啶、氟代苯腈生产线 |      |    |    |    |    |
| 1              |      |    |    |    |    |
| 3              |      |    |    |    |    |
| 4              |      |    |    |    |    |
| 5              |      |    |    |    |    |
| 6              |      |    |    |    |    |
| 7              |      |    |    |    |    |
| 8              |      |    |    |    |    |
| 三、公用辅助设备       |      |    |    |    |    |
| 1              |      |    |    |    |    |
| 2              |      |    |    |    |    |
| 3              |      |    |    |    |    |
| 4              |      |    |    |    |    |
| 5              |      |    |    |    |    |

表 3.1-7 乳油项目主要生产及公用工程设备

| 序号 |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 1  |  |  |  |
| 2  |  |  |  |
| 3  |  |  |  |
| 4  |  |  |  |
| 5  |  |  |  |



### 3.1.6. 现有项目水平衡

根据现有项目环评报告，一、二期和乳油项目水平衡见图 3.1-6~图 3.1-8。

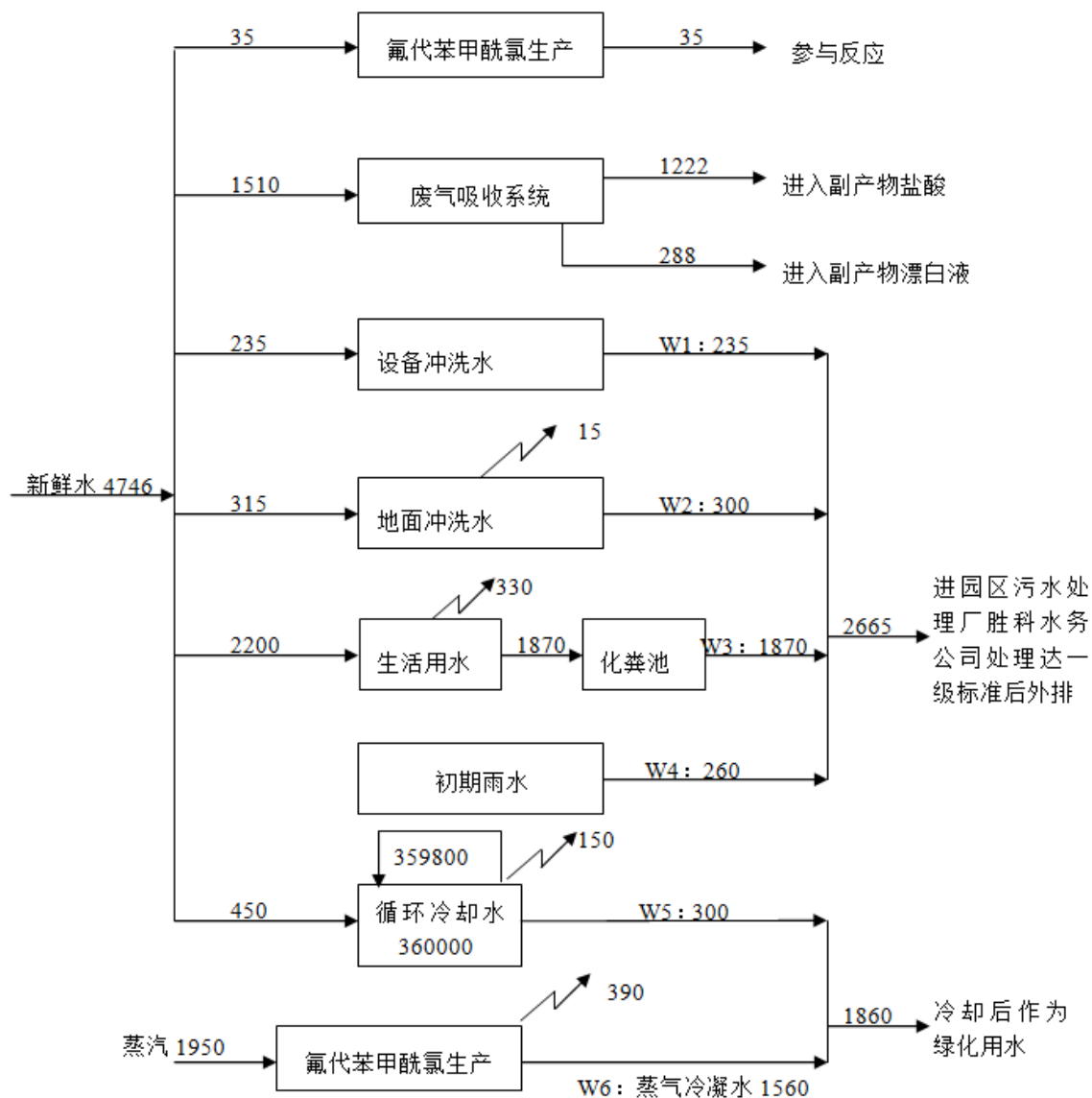


图 3.1-6 一期工程的水平衡（t/a，扣除不再建设的氟代二苯甲酮和氟代吡啶）

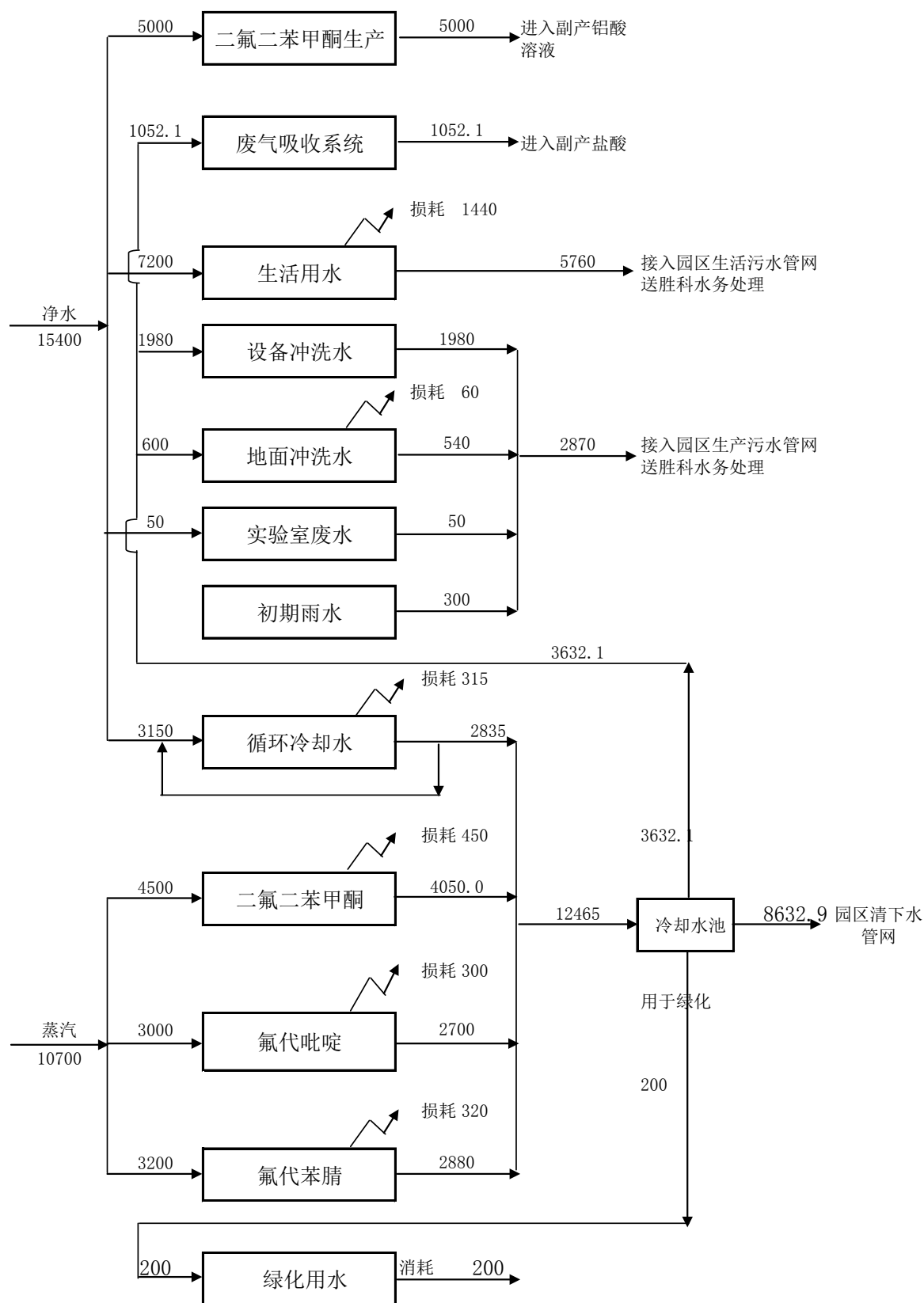


图 3.1-7 二期项目水平衡 (t/a)

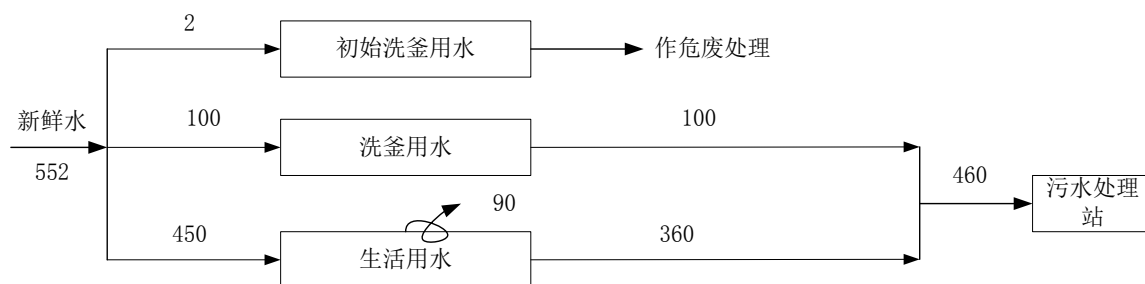


图 3.1-8 乳油项目水平衡图

### 3.1.7. 现有项目污染防治措施

#### 3.1.7.1. 现有项目废气治理措施

大气污染源主要是生产过程中产生的工艺尾气，主要污染物为 HCl、氟化物、环丁砜等。

##### (1)酸性气体

酸性废气主要为 HCl、Cl<sub>2</sub>，并夹带少量的氟苯、乙醇等有机废气，采用的废气治理方法为二级降膜水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附+真空泵吸收，经处理后的废气通过 25m 高排气筒排放。

(2)有机废气，主要的污染物为：环丁砜、氟代吡啶、氟代苯腈和乙醇等，采用的治理方法为二级冷冻水冷凝+活性炭吸附。

现有项目共建设 4 套废气处理系统、4 个 25m 高排气筒，目前一期生产车间和二期生产车间一（北）各建成一套二级降膜水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附+真空泵吸收吸收系统，除去除酸性气体外，也可去除有机废气。一期已投入运行，二期生产车间一（北）废气处理系统正在进行试生产，尚未组织验收监测。

二期生产车间一（南）二级冷冻水冷凝+活性炭吸附系统用于处理氟代吡啶、氟代苯腈生产线有机废气。目前这两条生产线尚未建设。

三期乳油项目拟在生产车间一（北）设置的活性炭吸附系统尚未建设。

根据现有项目环评报告，现有项目废气污染物产生和排放情况见表 3.1-8~3.1-10。其中一期生产车间验收监测结果见表 3.1-11。

表 3.1-8 有组织废气排放源强（一期）

| 种类     | 污染源         | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物名称 | 产生状况                       |              | 治理措施                | 去除率<br>(%) | 排放情况                       |              |             | 执行标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放高度<br>(m) | 排放方式 |
|--------|-------------|----------------------------|-------|----------------------------|--------------|---------------------|------------|----------------------------|--------------|-------------|------------------------------|-------------|------|
|        |             |                            |       | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                     |            | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 速率<br>(t/a) |                              |             |      |
| 生产工艺废气 | 排气筒<br>(P1) | 1480                       | HCl   | 33502.25                   | 49.58        | 二级降膜水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附 | 99.8       | 67.0                       | 0.099        | 0.714       | 100                          | 25          | 连续排放 |
|        |             |                            | 氯气    | 6006.01                    | 8.89         |                     | 99.5       | 28.15                      | 0.042        | 0.302       | 65                           |             |      |
|        |             |                            | 氟苯    | 28.15                      | 0.04         |                     | 60         | 11.26                      | 0.016        | 0.115       | /                            |             |      |

注：一期氟代二苯甲酮和氟代吡啶不再建设，废气中不再产生乙醇、环丁砜、氟代吡啶。

表 3.1-9 废气污染物排放情况（二期）

| 车间               | 污染源名称   | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物名称 | 产生状况                 |        |       | 治理措施          | 去除率   | 排放状况                 |        |       | 执行标准                 |        | 排放源参数 |     |    | 排放时间<br>(h) |
|------------------|---------|----------------------------|-------|----------------------|--------|-------|---------------|-------|----------------------|--------|-------|----------------------|--------|-------|-----|----|-------------|
|                  |         |                            |       | 浓度                   | 速率     | 年产生量  |               |       | 浓度                   | 速率     | 年排放量  | 浓度                   | 速率     | 高度    | 直径  | 温度 |             |
|                  |         |                            |       | (mg/m <sup>3</sup> ) | (kg/h) | (t/a) |               |       | (mg/m <sup>3</sup> ) | (kg/h) | (t/a) | (mg/m <sup>3</sup> ) | (kg/h) | m     | m   | ℃  |             |
| 二氟二苯甲酮车间<br>(P2) | 反应尾气    | 6000                       | HCl   | 8192.13              | 49.15  | 350.7 | 二级水洗+碱洗+活性炭吸附 | 99.8% | 16.38                | 0.0983 | 0.708 | 100                  | 0.92   | 25    | 0.4 | 20 | 7200        |
|                  |         |                            | 氟苯    | 74.07                | 0.44   | 3.2   |               | 95.0% | 3.704                | 0.022  | 0.16  |                      |        |       |     |    |             |
|                  |         |                            | 乙醇    | 69.44                | 0.42   | 3     |               | 95.0% | 3.47                 | 0.02   | 0.15  | /                    | /      |       |     |    |             |
|                  | 溶剂回收不凝气 | 6000                       | 乙醇    | 432.10               | 3.11   | 22.4  |               | 95.0% | 21.605               | 0.156  | 1.120 | /                    | /      |       |     |    |             |
| 氟代吡啶生产           | 不凝气     | 8000                       | 环丁砜   | 298.61               | 2.39   | 8.6   | 二级活性炭吸附       | 95.0% | 14.931               | 0.119  | 0.430 | /                    | /      | 25    | 0.5 | 20 | 3600        |
|                  |         |                            | 氟代吡啶  | 10.42                | 0.083  | 0.3   |               | 95.0% | 0.521                | 0.004  | 0.015 | /                    | /      |       |     |    |             |

|                             |                     |      |      |        |       |     |  |       |        |       |       |   |   |    |     |    |      |
|-----------------------------|---------------------|------|------|--------|-------|-----|--|-------|--------|-------|-------|---|---|----|-----|----|------|
| 线<br>(P3)                   | 溶剂<br>回收<br>不凝<br>气 | 5000 | 乙醇   | 383.3  | 1.917 | 6.9 |  | 95.0% | 19.166 | 0.096 | 0.345 | / | / |    |     |    |      |
| 氟代<br>苯腈<br>生产<br>线<br>(P3) | 不凝<br>气             | 8000 | 环丁砜  | 284.72 | 2.28  | 8.2 |  | 95.0% | 14.236 | 0.114 | 0.410 | / | / | 25 | 0.5 | 20 | 3600 |
|                             |                     |      | 氟代苯腈 | 10.42  | 0.08  | 0.3 |  | 95.0% | 0.521  | 0.004 | 0.015 | / | / |    |     |    |      |
|                             | 不凝<br>气             | 5000 | 乙醇   | 372.22 | 1.861 | 6.7 |  | 95.0% | 18.611 | 0.093 | 0.335 | / | / |    |     |    |      |

注：（1）氟代吡啶和氟代苯腈分时生产，共用 1 套废气处理系统。（2）有机废气处理系统拟与三期废气处理系统合并。（3）本项目建成后全厂废气处理系统共用 1 个排气筒。

表 3.1-10 废气污染物排放情况（乳油）

| 废气量 (Nm <sup>3</sup> /h) | 来源 | 污染物名称 | 产生情况                      |           | 治理措施      | 排放情况                      |           | 排放源参数                 |
|--------------------------|----|-------|---------------------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------------|
|                          |    |       | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量 (t/a) |           | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (t/a) |                       |
| 5000                     | 调配 | 环己酮   | 39.6                      | 0.475     | 活性炭<br>吸附 | 3.96                      | 0.0475    | P4: 高 25m,<br>内径 0.4m |
|                          | 调配 | 乙酸    | 0.8                       | 0.0095    |           | 0.08                      | 0.00095   |                       |
|                          | 调配 | 非甲烷总烃 | 23.7                      | 0.285     |           | 2.37                      | 0.0285    |                       |

表 3.1-11 一期废气处理设施及排口验收监测结果

| 废气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 治理方法                      | 监测结果(mg/m <sup>3</sup> ) |      |      |       | 执行标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒 |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|------|------|-------|------------------------------|-----|
|                            |                           | 污染物                      | 处理前  | 处理后  | 处理效率  |                              |     |
| 1424                       | 二级降膜<br>水吸收+<br>一级碱洗<br>收 | HCl                      | 1730 | 3.46 | 99.8% | 100                          | 25m |
|                            |                           | Cl <sub>2</sub>          | 64   | 0.31 | 99.5% | 65                           |     |
|                            |                           | 氟化物                      | 5.5  | 1.5  | 73.3  | 9                            |     |

验收监测结果表明，废气处理设施出口排放的 HCl、Cl<sub>2</sub> 和氟化物均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求。

### 3.1.7.2. 现有项目废水污染防治措施

现有项目生产过程中排出的废水都以副产物的形式外销，不产生工艺废水，只有设备及地面冲洗废水。其它废水主要有生活污水、初期雨水、废气吸收废水、实验室废水、循环冷却系统排水等。采取清污分流、分质处理的原则，生活污水通过园区生活污水管网直接送胜科水务处理，初期雨水、设备、地面冲洗水以及循环冷却系统排水经预处理达到接管标准后通过园区生产污水管网送胜科水务处理。

目前公司一期已建成一套厌氧水解+微电解+催化氧化+混凝沉淀+活性炭吸附处理系统，设计处理能力 30t/d，可以满足现有已建成的装置废水处理需求。原二期拟建的废水处理系统不再建设，直接建设 1 套处理能力 500t/d 污水处理系统，用于处理全厂废水，届时一期废水处理系统也将停用，改为蒸汽冷凝水收集池。

一期污水处理工艺流程见图 3.1-9。

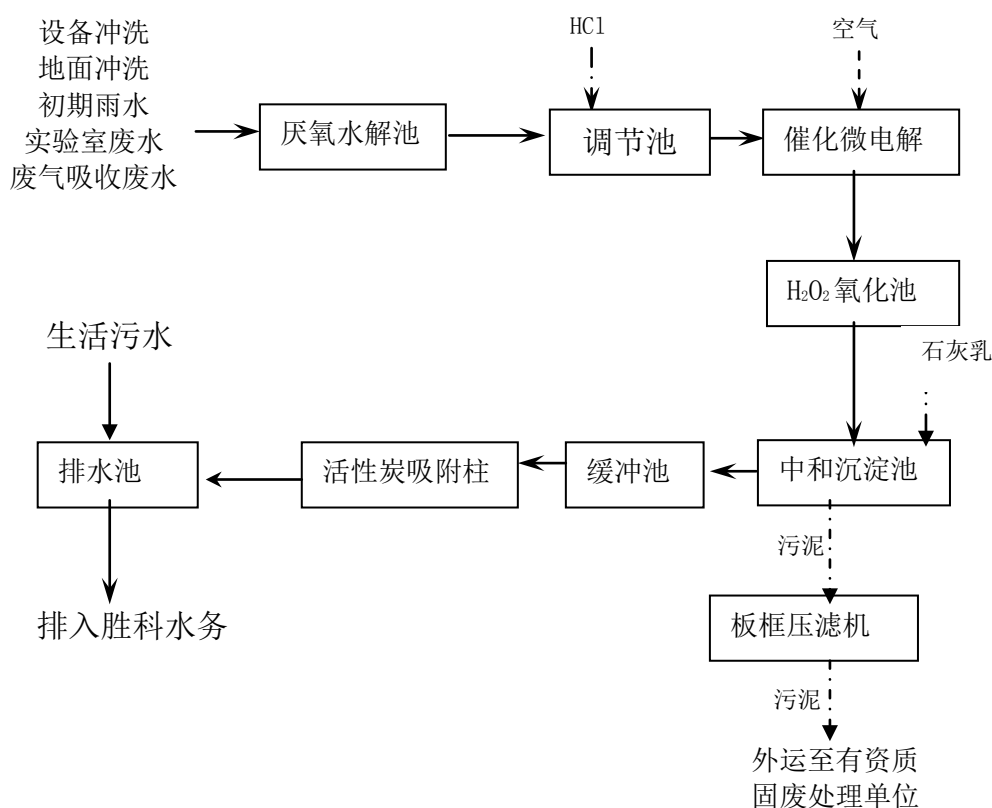


图 3.1-9 现有项目废水预处理工艺流程

根据厂内污水处理站 2014 年 1 月~2014 年 12 月整一年的内部考核记录统计数据，现有项目经处理后的废水 COD 和氨氮均低于园区污水处理厂接管浓度要求，全年废水接管排放量为 13962t/a。统计数据极值汇总见表 3.1-12。现有废水处理系统验收监测结果见表 3.2-13。

表 3.1-12 污水处理站运行情况统计表（2014.1-2014.12）

| 统计时间       | 项目   | 出水 COD | 排水量 |
|------------|------|--------|-----|
|            |      | (mg/l) | (吨) |
| 2014 年 1 月 | 最大值  | 520    | 756 |
|            | 最小值  | 67     |     |
|            | 月均值  | 258    |     |
|            | 达标分析 | 100%   |     |
| 2014 年 2 月 | 最大值  | 339    | 351 |
|            | 最小值  | 60     |     |
|            | 月均值  | 140    |     |
|            | 达标分析 | 100%   |     |
| 2014 年 3 月 | 最大值  | 1000   | 888 |
|            | 最小值  | 68     |     |
|            | 月均值  | 216    |     |

| 统计时间        | 项目   | 出水 COD | 排水量      |
|-------------|------|--------|----------|
|             |      | (mg/l) | (吨)      |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 4 月  | 最大值  | 742    | 383      |
|             | 最小值  | 98     |          |
|             | 月均值  | 425    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 5 月  | 最大值  | 574    | 889      |
|             | 最小值  | 60     |          |
|             | 月均值  | 172    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 6 月  | 最大值  | 558    | 1156     |
|             | 最小值  | 70     |          |
|             | 月均值  | 203    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 7 月  | 最大值  | 380    | 1172     |
|             | 最小值  | 84     |          |
|             | 月均值  | 202    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 8 月  | 最大值  | 640    | 1087     |
|             | 最小值  | 95     |          |
|             | 月均值  | 201    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 9 月  | 最大值  | 950    | 1690     |
|             | 最小值  | 70     |          |
|             | 月均值  | 408    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 10 月 | 最大值  | 905    | 2087     |
|             | 最小值  | 90     |          |
|             | 月均值  | 421    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 11 月 | 最大值  | 590    | 2039     |
|             | 最小值  | 100    |          |
|             | 月均值  | 244    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 2014 年 12 月 | 最大值  | 563    | 1464     |
|             | 最小值  | 91     |          |
|             | 月均值  | 278    |          |
|             | 达标分析 | 100%   |          |
| 年平均         |      | 283    | 1189 吨/月 |
| 接管要求        |      | 1000   |          |



表 3.1-13 废水处理设施及总排口监测结果

| 废水量<br>(t/d) | 治理方法                         | 监测结果(mg/L) |       |       |       | 执行标准<br>(mg/L) | 排放去向             |
|--------------|------------------------------|------------|-------|-------|-------|----------------|------------------|
|              |                              | 污染物        | 处理前   | 处理后   | 处理效率  |                |                  |
| 1.48         | 催化微电<br>解、中和沉<br>淀、活性炭<br>吸附 | COD        | 300   | 112   | 62.7% | 1000           | 胜科污<br>水处理<br>公司 |
|              |                              | 氟化物        | 0.58  | 0.34  | 41.4% | 30             |                  |
|              |                              | 苯系物        | 0.001 | 0.001 | /     | 0.5            |                  |

由上表可见，污水处理装置出口中各污染物符合南京化学工业园污水接管标准要求，污水处置措施可行。

### 3.1.7.3. 现有项目固废防治措施

现有项目产生的固体废物主要有蒸馏残液、废活性炭和生产过程产生的副产品等，固体废物治理情况见表 3.1-14~表 3.1-16。

表 3.1-14 固体废物产生和处置情况（一期）

| 序号 | 废物名称     | 分类编号 | 主要成分  | 产生量 (t/a) | 治理措施              |
|----|----------|------|-------|-----------|-------------------|
| 1  | 蒸馏残液     | HW41 | 有机化合物 | 9         | 委托汇丰固体废弃物处置有限公司处置 |
| 2  | 盐酸       | ≥25% | HCl   | 1420.9    | 副产品外售             |
| 3  | NaClO 溶液 | ≥10% | NaClO | 398       | 副产品外售             |
| 4  | 生活垃圾     |      | 生活垃圾类 | 10        | 环卫部门清运            |

注：已扣除不再建设的氟代二苯甲酮和 2, 3-二氟 5-氯吡啶装置固废及副产产生量。

表 3.1-15 固废产生和处置情况（二期）

| 序号 | 名称     | 分类编号               | 产生量 (t/a) | 性状 | 主要/危险成分    | 处理处置方式   |
|----|--------|--------------------|-----------|----|------------|----------|
| 1  | 蒸馏残液   | HW04<br>263-008-04 | 249.4     | 液体 | 副产物、氟苯等    | 固废中心集中处置 |
| 2  | 蒸馏残液   | HW04<br>263-008-04 | 114.1     | 液体 | 副产物、乙醇等    | 固废中心集中处置 |
| 3  | 蒸馏残液   | HW04<br>263-008-04 | 128.4     | 液体 | 副产物、乙醇等    | 固废中心集中处置 |
| 4  | 废活性炭   | HW04<br>263-010-04 | 80        | 固体 | 氟苯、环丁砜、乙醇等 | 固废中心集中处置 |
| 5  | 废水处理污泥 | HW04<br>263-011-04 | 100       | 固体 | 氟苯、氟化物、乙醇等 | 固废中心集中处置 |
| 6  | 生活垃圾   | 一般废物               | 72        | 固废 | 生活垃圾       | 环卫集中处置   |
| 合计 | 危险废物   |                    | 671.9     |    |            |          |
|    | 其他废物   |                    | 72        |    |            |          |

表 3.1-16 营运期固体废物分析结果汇总表（乳油）

| 序号 | 固废名称  | 属性   | 形态 | 主要成分   | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码       | 产生量(吨/年) | 处理处置方式           |
|----|-------|------|----|--------|------|------|------------|----------|------------------|
| 1  | 残渣    | 危险固废 | 固体 | 沉淀物    | 毒性   | HW04 | 263-012-04 | 1.3      | 送南京汇丰废弃物处理有限公司处置 |
| 2  | 初始洗釜水 | 危险固废 | 液体 | 高浓度废水  | 毒性   | HW04 | 263-009-04 | 2        |                  |
| 3  | 废活性炭  | 危险固废 | 固体 | 活性炭    | 毒性   | HW04 | 263-010-04 | 1        |                  |
| 4  | 生活垃圾  | 一般固废 | 固体 | 纸屑、果皮等 | /    | 99   | /          | 2.5      | 环卫集中处置           |

#### 3.1.7.4. 项目噪声防治措施

现有项目主要噪声设备为真空泵、离心机、循环泵和搅拌机等。为降低噪声，改善环境质量，建设单位在合理布局和选用性能好、声级低的设备的同时还采取隔音、消音器等防治措施以减少噪声污染。

#### 3.1.8. 现有一期工程阶段性验收情况

2008 年 1 月 24 日，南京市环保局化学工业园分局主持召开了“维讯化工（南京）有限公司年产 550 吨农药医药中间体项目”300 吨/年氟代苯甲酰氯生产装置阶段性验收会。

(1)氟代苯甲酰氯工艺废气采用了二级降膜水吸收、一级碱吸收，经吸收后的废气通过水环真空泵进一步吸收处理后，由 25m 高排气筒高空排放。

(2)排水系统实施清污分流、雨污分流，落实了装置区、储罐区等区域的初期雨水收集措施，建设了雨排事故池和污染水隔断回抽系统。按分质处理要求，生产过程排出的含 HCl 生产废水作为副产物外销；设备冲洗水、地面冲洗水、初期雨水等经厂内污水预处理系统处理达到化工园污水接管要求后，送园区污水处理厂处理，生活污水送园区污水处理厂处理。

(3)厂区内对冷却塔等噪声设备进行了合理布局。搅拌机、泵、制冷机等选用了低噪声型设备，并采取了室内隔声、减震等措施。

(4)按照固废“零排放”，落实了安全处置措施。氟代苯甲酰氯工艺蒸馏残液、污水处理污泥等作为危险固废送有资质的单位处理，并设立了临时固废堆放场地。

#### 3.1.9. 现有项目污染物排放量汇总

根据现有项目环评报告及批复，现有项目污染物排放量变化情况见表 3.1-17。

表 3.1-17 全厂污染物排放汇总 (t/a)

| 种类  | 污染物名称           | 一期项目   | 二期项目  | 乳油项目    | 接管量   | 外排环境量   |
|-----|-----------------|--------|-------|---------|-------|---------|
| 废气  | HCl             | 0.8    | 0.708 |         |       | 1.508   |
|     | Cl <sub>2</sub> | 0.3    |       |         |       | 0.300   |
|     | 氟化物             | 0.03   |       | -0.01   |       | 0.02    |
|     | 二氯乙烷            | 0.1    |       | -0.1    |       | 0       |
|     | 氟苯              |        | 0.144 |         |       | 0.144   |
|     | 乙醇              | 0.4    |       |         |       | 0.4     |
|     | 环丁砜             | 0.2    | 0.899 |         |       | 1.099   |
|     | 环己酮             |        |       | 0.0475  |       | 0.0475  |
|     | 乙酸              |        |       | 0.00095 |       | 0.00095 |
| 废水* | 废水量             | 5550   | 8940  | -40     | 14450 | 14450   |
|     | COD             | 1.037  | 3.258 | 0.016   | 4.279 | 1.159   |
|     | SS              | 0.423  | 1.375 | 0.007   | 1.791 | 1.014   |
|     | 氟化物             | 0.0062 | 0.032 | 0.0002  | 0.038 | 0.038   |
|     | 苯类              | 0.0013 | 0.002 | 0.0003  | 0.003 | 0.00145 |
|     | 氨氮              | 0.053  | 0.202 | 0.001   | 0.254 | 0.217   |
|     | TP              | 0.0042 | 0.029 | 0.0002  | 0.033 | 0.00725 |

### 3.1.10. 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

#### 3.1.10.1. 废气 VOC 整治情况

南京化学工业园区环保局于 2013 年 3 月发布《关于下达 2013 年挥发性有机物污染整治工作要求及企业名单的通知》（宁化环发[2013]6 号），对化工企业废气专项治理工作进行了专门的部署，旨在强化、落实化工企业废气一厂一策的治理措施。根据该项目工作计划，维讯化工（南京）有限公司属于列入整治名单的化工企业之一，并委托河海大学对其废气排放与治理现状进行评估。根据《维讯化工（南京）有限公司废气排放与治理现状评估报告》，评估结论如下：

维讯化工（南京）有限公司主要进行氟代苯甲酰氯生产，废气污染因子有 HCl、氯气、2-氟甲苯等，目前主要治理手段有水洗、碱液吸收。

根据现场调查表明，该企业采取了较为完善的减少废气产生与排放的措施，主要有：

(1) 生产过程基本上在密闭条件下进行，采用密闭设备、原料采用管道密闭输送。

(2) 氟代苯甲酰氯生产过程中均负压操作。

(3) 氟代苯甲酰氯生产过程中的  $\text{HCl}$  和  $\text{Cl}_2$  经二级降膜吸收和一级碱吸收后由 20 米高的排气筒排放。

(4) 氟代苯甲酰氯蒸馏单元产生的不凝废气经水环式真空泵吸收后排放。

另外，厂内排气筒设立相应的环境保护图形标志牌与取样口或取样平台等。

但依据现场调查和对照《江苏省化工企业挥发性有机物污染整治阶段性考核验收办法》仍有可进一步提高之处：

(1) 氟代苯甲酰氯蒸馏单元产生的不凝废气经水环式真空泵吸收后直接无组织排放，无有效收集和治理措施。

(2) 水环真空泵尾气直接无组织排放。

针对以上问题整改措施如下：在水环式真空泵上加盖密封，盖上加装导气口，多台真空泵的导气口连接到一起，用大口径管道引导废气至车间楼顶，经活性炭吸附柱吸附后，再通过引风机导引至高空排放。

目前，公司已整改结束，已向南化园环保局申请验收。根据南京白云化工环境监测有限公司出具的监测报告，估算维讯化工（南京）有限公司氟化物削减量为 0.01t/a。

#### 3.1.10.2. 废水收集方面存在的问题

根据现有项目水平衡，一期项目蒸汽冷凝水及循环冷却水排水均接管进入污水处理厂，二期项目蒸汽冷凝水及循环冷却水排水除部分用水吸收系统补水、设备及地面冲洗水和绿化用水外，其余作为清下水排放。蒸汽冷凝水排放不符合节约用水要求。

拟采取的整改措施：三期建成后，拟对全厂蒸汽冷凝水统一收集，全部用作循环冷却系统补水，循环冷却水排水全部用作水吸收系统补水及地面冲洗水。

### 3.2. 建设项目概况

建设项目名称：维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目；

项目性质：扩建；

行业类别及代码：化学农药制造【C2631】；

建设地点：南京化学工业园区普桥路 150 号；

项目总投资：1605.91 万美元，环保投资 575 万元，占比 5.75%；

占地面积：在现有厂区内扩建，不新征土地；全厂占地面积 34373.2m<sup>2</sup>；

职工人数：新增定员 100 人；

工作制度：主要生产装置按三班制度，每班 8h；辅助工人及管理人员实行白班制，每班 8h；年生产 300 天，年工作时数 7200h；

预计投产时间：2015 年 12 月；

### 3.3. 项目建设内容

#### 3.3.1. 建设项目产品方案

本项目产品方案详见表 3.3-1。

本项目产品涉及企业技术秘密，以代号代替。

表 3.3-1 扩建项目主体工程及产品（含副产品）方案

| 工程名称<br>(车间、生<br>产装置或<br>生产线) | 产品            |      | 规格    | 设计能力 (吨/年) |      |       |       | 全年<br>生产<br>时数 |
|-------------------------------|---------------|------|-------|------------|------|-------|-------|----------------|
|                               |               |      |       | 一期         | 二期   | 三期    | 合计    |                |
| 生产车间<br>一（北）                  | P014 杀虫剂      |      | 98%   |            |      | 500   | 500   | 3600           |
|                               | 杀菌剂           | P001 | 98%   |            |      | 200   |       | 3600           |
|                               |               | P004 | 97%   |            |      | 300   |       | 1200           |
|                               | 溴氰菊酯乳油（已批）    |      | 2.5%  |            |      | 500   | 500   | 7200           |
|                               | 4,4-二氟二苯甲酮    |      | 99%   |            | 2000 |       | 2000  | 7200           |
| 生产车间<br>一（南）                  | 杀菌剂           | P002 | 96%   |            |      | 500   | 500   | 2400           |
|                               |               | P003 | 97%   |            |      | 500   | 500   | 2400           |
|                               |               | P005 | 96.5% |            |      | 1000  | 1000  | 2400           |
|                               |               | P006 | 96%   |            |      | 500   | 500   | 2400           |
|                               |               | P007 | 96%   |            |      | 500   | 500   | 2400           |
|                               |               | P008 | 96%   |            |      | 500   | 500   | 2400           |
|                               | 2, 3—二氟-5-氯吡啶 |      | 99.9% |            | 1000 |       | 1000  | 7200           |
|                               | 3, 4-二氟苯腈     |      | 99%   |            | 1000 |       | 1000  | 7200           |
|                               | 副产品           | 乙酸甲酯 |       |            |      | 384.5 | 384.5 | /              |
| 生产车间<br>2-1                   | 除草剂           | P009 | 97%   |            |      | 500   | 500   | 5760           |
|                               |               | P010 | 96.5% |            |      | 300   | 300   | 3600           |
| 生产车间<br>2-2                   | 除草剂           | P011 | 97%   |            |      | 500   | 500   | 7200           |
|                               |               | P012 | 97%   |            |      | 300   | 300   | 5760           |
|                               |               | P013 | 96%   |            |      | 500   | 500   | 7200           |
|                               | 副产品           | 磷酸   | ≥85%  |            |      | 55.4  | 55.4  | /              |
| 一期生产<br>车间                    | 氟代苯甲酰氯        |      | 99%   | 300        |      |       | 300   | 7200           |
|                               | 4,4-二氟二苯甲酮    |      | 99%   | 200        |      | -200  | 0     | /              |
|                               | 2, 3—二氟-5-氯吡啶 |      | 99.9% | 50         |      | -50   | 0     | /              |

| 工程名称<br>(车间、生<br>产装置或<br>生产线) | 产品          | 规格     | 设计能力(吨/年) |        |        |        | 全年<br>生产<br>时数 |
|-------------------------------|-------------|--------|-----------|--------|--------|--------|----------------|
|                               |             |        | 一期        | 二期     | 三期     | 合计     |                |
| 各车间                           | 铝酸溶液(副产品)   | ≥10%   | /         | 6846.9 |        | 6846.9 | /              |
|                               | KCl 滤饼(副产品) | ≥80%   | /         | 1980.7 |        | 1980.7 | /              |
|                               | 盐酸(副产品)     | 25-30% | 1420.9    | 0      | 725.0  | 2145.9 | /              |
|                               | 乙醇(副产品)     | ≥95%   |           |        | 195.7  | 195.7  | /              |
|                               | 钾盐<br>(副产品) | 氯化钾    | ≥93%      |        | 1764.6 | 1764.6 | /              |
|                               |             | 硫酸钾    | ≥96%      |        | 350.5  | 350.5  | /              |
|                               |             | 溴化钾    | ≥98.5%    |        | 361.2  | 361.2  |                |
|                               |             | 小计     |           |        | 2476.3 | 2476.3 | /              |
|                               | 磷酸(副产品)     | ≥85%   |           |        | 55.4   | 55.4   | /              |
|                               | 三氯化磷(副产品)   | ≥98%   |           |        | 297.5  | 297.5  | /              |

注：(1) 溴氰菊酯乳油已单独做过环评，不在本次评价范围内。(2) 一期 4,4-二氟二苯甲酮和 2, 3-二氟-5-氯吡啶均不再建设。

### 3.3.2. 本项目产品用途、技术来源及技术成熟度说明

#### (1) 产品用途

此处涉及企业技术秘密，略去 1050 字

## （2）技术来源及技术成熟度

本次申报的各产品生产技术均来自维讯化工上海研发中心。维讯化工上海研发中心隶属于维讯化工（南京）有限公司，是公司专门从事农药及农药中间体研发的科研中心，技术力量雄厚，人员素质高，具有丰富的小试、中试到生产工程放大的经验。

本项目各产品生产工艺均是维讯化工上海研发中心研究人员在结合文献、借鉴国内外相关的生产工艺和研究成果基础上自行研究开发出的生产工艺，本次申报的产品都经过了前期小试的充分优化和中试的放大验证，产品中试规模为 100 公斤/批，技术达到大生产工艺控制要求，并通过了江苏省化工行业协会组织的

工艺技术安全性评审（见附件），工艺技术安全可靠，合成反应过程稳定可控，安全设计比较完善，经相关部门批准后，可以进行项目建设和工业化生产。

### 3.3.3. 本项目组成

本项目不新建厂房，在现有厂区已建成的预留生产车间内实施。

项目公用及辅助工程见表 3.3-2。项目各产品生产批次与车间设计产能统计见表 3.3-3。

表 3.3-2 项目公用及辅助工程组成表

| 项目   | 建设名称  | 一期                              | 二期设计能力                                         | 三期设计能力                                             | 备注                                 |
|------|-------|---------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| 贮运工程 | 储罐    | /                               | 6×50m <sup>3</sup><br>2×100m <sup>3</sup> (备用) | 盐酸、二氯乙烷、乙醇依托现有储罐                                   | /                                  |
|      | 危险品库房 | 1 个，200m <sup>2</sup>           | /                                              | /                                                  |                                    |
|      | 剧毒品库  | /                               | /                                              | 100m <sup>2</sup> ，存放三氯氧磷、氯乙酸、丙烯腈、硫酸二甲酯、氯甲酸甲酯      | 在现有危险品库房中隔出                        |
|      | 甲类仓库  | /                               | 740m <sup>2</sup>                              | 依托现有                                               | 甲类原料、产品储存                          |
|      | 丁类仓库  | /                               | 2480m <sup>2</sup>                             | 依托现有                                               | 一般原辅料储存                            |
| 公用工程 | 给水    | 供水 5246t/a                      | 20277t/a                                       | 152921t/a                                          | 园区自来水管网                            |
|      | 循环水   | 2 台水循环泵<br>108m <sup>3</sup> /h | 冷却塔 1 座<br>200m <sup>3</sup> /h                | 新增供应能力<br>1050m <sup>3</sup> /h                    | /                                  |
|      | 水环真空泵 | 5 套                             |                                                | /                                                  | /                                  |
|      | 供电    | 500KVA                          | 630KV 变压器<br>1 台                               | 依托现有                                               | 来自市政电网                             |
|      | 供汽    | 中压蒸汽：<br>2400t/a                | 供热 1.5t/h                                      | 蒸汽 39950t/a                                        | 化工园热电厂                             |
|      | 制冷    | /                               | 2 台 30 万大卡<br>氟利昂制冷机组                          | 新增 2 台 93KW、<br>116KW 水冷螺杆<br>式盐水机组，制冷<br>量为 116KW | /                                  |
|      | 供热    | 2 台导热油炉                         | 5 台 200kw 导热油炉                                 | 依托现有                                               | 电加热                                |
|      | 综合实验楼 | /                               | 建筑面积<br>737.2m <sup>2</sup>                    | 依托现有                                               | 已建，二楼为临时办公用房，一层为化验室及质量控制办公室，含职工更衣室 |
|      | 综合楼   | /                               | 占地面积<br>570m <sup>2</sup>                      | 依托现有                                               | 尚未建设；建成后作为全                        |



| 项目   | 建设名称  | 一期                   | 二期设计能力                   | 三期设计能力                                                          | 备注                                            |
|------|-------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|      |       |                      |                          |                                                                 | 厂办公楼                                          |
| 环保工程 | 废气处理  | 废气吸收系统 1 套           | 废气水洗、碱洗、活性炭吸附装置等         | 4 套车间废气处理系统；1 套污水处理站废气处理系统                                      | 将二期废气处理系统整合进本项目车间废气处理系统                       |
|      | 废水处理  | 化粪池 1 个；污水处理系统 1 套   | 污水 10.6m <sup>3</sup> /d | 另建 1 套处理能力 500t/d 污水处理系统，采用蒸馏+催化微电解+Fenton 试剂催化氧化+厌氧水解+生物接触氧化工艺 | 二期废水处理系统不再建设，一期污水系统停用，改为蒸汽冷凝水收集池              |
|      | 事故应急池 | 10m <sup>3</sup> 事故池 | 100m <sup>3</sup>        | 依托现有                                                            | 实际建设 760m <sup>3</sup>                        |
|      | 固废处置  | /                    | 危废暂存库 800m <sup>2</sup>  | 转移至甲类仓库隔间内，面积 225m <sup>2</sup>                                 | 取消原 800m <sup>2</sup> 危废暂存库建设，全厂危废库转移至甲类仓库隔间内 |
|      | 噪声    | 隔声、减震、消音措施           | 隔声、减震、消音措施               | 隔声、减震、消音措施                                                      | /                                             |

表 3.3-3 项目各产品生产批次与车间设计产能统计表

| 产品         |          | 设计能力<br>(吨/年) | 单批产能(t) | 全年<br>批次 | 单批生产时<br>间 (h) | 全年生<br>产天数 |
|------------|----------|---------------|---------|----------|----------------|------------|
| 杀菌剂        | P001     | 200           | 1.2     | 180      | 20             | 50         |
|            | P002     | 500           | 1.7     | 300      | 24             | 100        |
|            | P003     | 500           | 1.25    | 400      | 18             | 100        |
|            | P004     | 300           | 1.8     | 170      | 20             | 50         |
|            | P005     | 1000          | 3.0     | 330      | 20             | 100        |
|            | P006     | 500           | 1.4     | 360      | 20             | 100        |
|            | P007     | 500           | 1.25    | 400      | 18             | 100        |
|            | P008     | 500           | 1.4     | 360      | 20             | 100        |
| 除草剂        | P009     | 500           | 1.4     | 360      | 16             | 80         |
|            | P010     | 300           | 1.0     | 300      | 12             | 50         |
|            | P011     | 500           | 1.25    | 400      | 18             | 100        |
|            | P012     | 300           | 1.1     | 290      | 20             | 80         |
|            | 安全剂 P013 | 500           | 1.4     | 360      | 20             | 100        |
| 杀虫剂 P014   |          | 500           | 1.1     | 450      | 16             | 100        |
| 溴氰菊酯乳油（已批） |          | 500           |         |          |                |            |
| 合计         |          | 7100          |         |          |                |            |

注：（1）本期项目除草剂属于同一类型的系列产品，在生产车间 2-1、生产车间 2-1 进行生产，各个产品根据订单情况交替生产，存在同一产品多个批次（最多 3 批）同时生产的情况，单个车间不存在多种除草剂同时生产的情况。（2）杀虫剂、杀菌剂共用设备，分别在生产车间一（南、北）半边厂房内生产，各个产品根据订单情况交替生产，存在同种产品多批次（最多 3 批）同时生产情况，单个车间不存在多种杀虫剂、杀菌剂同时生产的情况。另一半厂房用于生产二期产品。

表 3.3-4 全厂主要建（构）筑物一览表

| 序号 | 建筑物名称    | 平面尺寸      | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 结构特征    | 火灾危险类别 | 耐火等级 | 备注 |
|----|----------|-----------|---------------------------|---------|--------|------|----|
| 1  | 生产车间 2-1 | 20×42     | 840                       | 框架一层    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 2  | 生产车间 2-2 | 20×42     | 840                       | 框架一层    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 3  | 生产车间一（南） | 20×42     | 2520                      | 框架三层    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 4  | 生产车间一（北） | 20×42     | 3360                      | 框架四层    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 5  | 一期生产车间   | 45×12.5   | 562.5                     | 框架三层    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 6  | 事故池      | /         | 760m <sup>3</sup>         | 钢筋混凝土   | 丙      | /    | 已建 |
| 7  | 甲类仓库     | 15×49.5   | 742.5                     | 单层框架    | 甲      | 二级   | 在建 |
| 8  | 除草剂成品仓库  | 16×25     | 400                       | 单层框架    | 丙      | 二级   | 已建 |
| 9  | 综合仓库     | 42×60     | 2520                      | 单层框架    | 丙      | 二级   | 已建 |
| 10 | 罐区       | 15.6×35.5 | 553.8                     | 现浇钢筋混凝土 | 甲      | 二级   | 在建 |
| 11 | 综合实验楼    | 12.8×28.8 | 737.2                     | 框架二层    |        | 二级   | 已建 |
| 12 | 冷冻、空压站   | 7×15      | 105                       | 单层框架    | 丙      | 二级   | 已建 |
| 13 | 综合楼      | 15×38     |                           | 框架      | 丙      | 二级   | 未建 |
| 14 | 总变电所     | 8×19      | 304                       | 二层框架    | 丙      | 二级   | 已建 |
| 15 | 废水处理场    |           |                           |         |        |      |    |
| 16 | 干燥车间     | 12×5      | 60                        | 单层框架    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 17 | 剧毒品库     | 10×10     | 100                       | 单层框架    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 18 | 原料成品库    | 20×10     | 200                       | 单层框架    | 甲      | 二级   | 已建 |
| 19 | 危废堆场     | 15×15     | 225                       | 单层框架    | 甲      | 二级   | 在建 |
| 20 | 氯气钢瓶堆场   | 20×8      | 160                       | 单层      | /      | /    | 已建 |

### 3.4. 总平面布置及周围环境概况

#### 3.4.1. 厂区平面布置

本项目生产装置在已建成的车间内实施。

厂区总平面布置见图 3.4-1。各车间平面布置图见图 3.4-2~图 3.4-5。

#### 3.4.2. 周围环境概况

项目东侧为农药研究所，南侧为南京瑞固聚合物公司，西侧为预留工业用地，北侧为富乐化工有限公司，厂界周边 800m 内无居民。

厂区周边 500m 概况见图 3.4-6。

### 3.5. 建设项目公用及辅助工程情况

#### 3.5.1. 给排水

##### (1) 给水

本项目总用水量约 152921t/a，厂区供水分为生产用水、生活用水、消防用水、循环冷却用水等供水系统。

##### A、生产给水系统

本项目生产给水管道接自南京化工园区生产给水管网，主要用于厂区内包括生产过程用水、循环水补充水、消防水池补充水等生产给水。

##### B、生活给水系统

本项目生活给水管道接自南京化工园区生活给水管网，主要用于厂区内包括饮水和淋浴等生活用水。

##### C、消防给水系统

本项目消防需水量最大处为生产厂房，其建筑体积约为 10582m<sup>3</sup>，根据《建筑设计防火规范》第 8.2.2 条规定，室外消火栓用水量按 25L/s 计，室内消火栓用水量按 10L/s 计。火灾延续供水时间不小于 6h，消防需水总量为 756m<sup>3</sup>。除由园区给水管网供应外，厂区内设置消防水池 1 座，贮水量 252 m<sup>3</sup>。

##### D、循环冷却水系统

循环冷却水系统专为反应釜、换热器等提供冷却循环用水。根据生产工艺要求，本工程循环冷却水用量为 1200m<sup>3</sup>/h。现有项目的循环冷却水系统循环水设计能力为 450m<sup>3</sup>/h，实际已用 300m<sup>3</sup>/h，剩余供应能力 150m<sup>3</sup>/h，因此需增加循环冷却水系统设计能力 1050m<sup>3</sup>/h。

##### (2) 排水

本项目排水主要依托现有项目雨水系统，现有厂区排水体制已实施“雨污分流、清污分流”，公司设雨、污排口各一个。

##### A、生产废水系统

生产污水分质预处理系统处理达到接管要求排入园区污水处理厂集中处理。

##### B、生活污水系统

来自综合楼、淋浴间等的生活污水，直接接管送化工园区污水处理厂。

#### C、消防（事故）排水回收系统

对装置区和泵区等有可能产生污染的区域，设置围堰，并通过管道切换阀将产生污染时的消防排水或事故污水切换到消防（事故）排水回收系统（760m<sup>3</sup>事故应急池）。

#### D、雨水排水系统

雨水排水系统收集厂区内雨水。厂区道路雨水排放采用暗管排水系统。在可能产生污染的区域采用雨污切换设施将初期污染雨水切换至污水排放系统。

本项目蒸汽冷凝水经冷却后可回用作循环冷却水系统补水。

### 3.5.2. 供热情况

蒸汽由园区的管道蒸汽统一供应，通过厂区的蒸汽分配站，供给车间使用，用汽量约为 5.55t/h（39950t/a）。

### 3.5.3. 供电情况

公司原有一回路 10kv 电源，由厂外西部变电站环网柜引入，10kv 电源引入方式为电缆埋地。电源的供电能力一台 500kva 变压器，目前电源已扩容至 2500kw，可以满足本项目的需要。

本项目用电量 120 万 KWh/年。

### 3.5.4. 抽真空系统

本项目共设置抽真空系统 34 套，主要为原料进料、减压蒸馏、真空干燥等环节提供负压。全部采用机械真空泵，其中 25 套无油立式真空泵，用于真空度要求不是太高的场合，如脱溶、溶剂提纯、物料输送以及微负压操作；9 套“无油往复+二罗茨串联真空泵机组”用于产品蒸馏与提纯，真空度较高，可降低操作温度防止高温引起碳化、交联或致产品分解等。各车间真空泵分布具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 各车间真空泵分布情况表

| 真空泵名称   | 真空泵型号   | 生产车间一北 | 生产车间一南 | 生产车间二北 | 生产车间二南 | 小计 |
|---------|---------|--------|--------|--------|--------|----|
| 无油立式真空泵 | WLW-70A | 7      | 10     |        | 4      | 21 |
| 无油立式真空泵 | WLW-70B |        |        | 4      |        | 4  |

|         |                  |    |    |   |   |    |
|---------|------------------|----|----|---|---|----|
| 二罗+无油机组 | WL2ZJ-70-150-150 | 4  |    | 5 |   | 9  |
| 数量      |                  | 11 | 10 | 9 | 4 | 34 |

本图涉及企业产品信息，略去

图 3.5-1 本项目蒸汽平衡图（t/a）

### 3.5.5. 空压、氮气

本项目新增仪表空气用量  $2\text{Nm}^3/\text{min}$ ，新增 2 台带储气罐的移动活塞式空压机，单台输气量为  $1.0\text{m}^3/\text{min}$ （标），排气压力  $0.7\text{Mpa}$ ，电机功率为  $7.5\text{KW}$ 。

### 3.5.6. 冷冻系统

现有项目已有 2 台 30 万大卡氟利昂制冷机组。

为向生产车间的工艺提供  $-10^\circ\text{C}$  循环低温盐水，本项目新增 2 台水冷螺杆式盐水机组，一台冷冻出水温度  $-10^\circ\text{C}$ （冷却水进水温度  $32^\circ\text{C}$  时），制冷量为  $93\text{KW}$ ，另一台冷冻出水温度  $-10^\circ\text{C}$ （冷却水进水温度  $32^\circ\text{C}$  时），制冷量为  $116\text{KW}$ 。配套 4 台盐水循环泵。

### 3.5.7. 仓储物流工程

本项目厂内基本采用手动液压车和叉车完成内部运输，厂外运输部分委托物流公司，主要采用汽车运输。

本项目原辅料及成品除盐酸、二氯乙烷、乙醇依托现有储罐，三氯氧磷、氯乙酸、丙烯腈、硫酸二甲酯、氯甲酸甲酯储存在单独隔出的剧毒品库内，其余分类储存在甲类仓库、丁类仓库、车间槽罐和成品仓库内。

表 3.5-2 主要原辅料存储情况（本表涉及企业技术秘密，略去）

| 序号 | 名称 | 储存方式 | 装卸方式 | 储存场地 | 年用量/产量（吨） | 最大储量（吨） |
|----|----|------|------|------|-----------|---------|
| 1  |    |      |      |      |           |         |
| 2  |    |      |      |      |           |         |
| 3  |    |      |      |      |           |         |
| 4  |    |      |      |      |           |         |
| 5  |    |      |      |      |           |         |
| 6  |    |      |      |      |           |         |
| 7  |    |      |      |      |           |         |
| 8  |    |      |      |      |           |         |
| 9  |    |      |      |      |           |         |
| 10 |    |      |      |      |           |         |
| 11 |    |      |      |      |           |         |
| 12 |    |      |      |      |           |         |
| 13 |    |      |      |      |           |         |
| 14 |    |      |      |      |           |         |

| 序号 | 名 称 | 储存方式 | 装卸方式 | 储存场地 | 年用量/产量（吨） | 最大储量（吨） |
|----|-----|------|------|------|-----------|---------|
| 15 |     |      |      |      |           |         |
| 16 |     |      |      |      |           |         |
| 17 |     |      |      |      |           |         |
| 18 |     |      |      |      |           |         |
| 19 |     |      |      |      |           |         |
| 20 |     |      |      |      |           |         |
| 21 |     |      |      |      |           |         |
| 22 |     |      |      |      |           |         |
| 23 |     |      |      |      |           |         |
| 24 |     |      |      |      |           |         |
| 25 |     |      |      |      |           |         |
| 26 |     |      |      |      |           |         |
| 27 |     |      |      |      |           |         |
| 28 |     |      |      |      |           |         |
| 29 |     |      |      |      |           |         |
| 30 |     |      |      |      |           |         |
| 31 |     |      |      |      |           |         |
| 32 |     |      |      |      |           |         |
| 33 |     |      |      |      |           |         |
| 34 |     |      |      |      |           |         |
| 35 |     |      |      |      |           |         |
| 36 |     |      |      |      |           |         |
| 37 |     |      |      |      |           |         |
| 38 |     |      |      |      |           |         |
| 39 |     |      |      |      |           |         |
| 40 |     |      |      |      |           |         |
| 41 |     |      |      |      |           |         |
| 42 |     |      |      |      |           |         |
| 43 |     |      |      |      |           |         |
| 44 |     |      |      |      |           |         |
| 45 |     |      |      |      |           |         |
| 46 |     |      |      |      |           |         |
| 47 |     |      |      |      |           |         |
| 48 |     |      |      |      |           |         |
| 49 |     |      |      |      |           |         |
| 50 |     |      |      |      |           |         |
| 51 |     |      |      |      |           |         |
| 52 |     |      |      |      |           |         |

| 序号 | 名 称 | 储存方式 | 装卸方式 | 储存场地 | 年用量/产量（吨） | 最大储量（吨） |
|----|-----|------|------|------|-----------|---------|
| 53 |     |      |      |      |           |         |
| 54 |     |      |      |      |           |         |
| 55 |     |      |      |      |           |         |
| 56 |     |      |      |      |           |         |
| 57 |     |      |      |      |           |         |
| 58 |     |      |      |      |           |         |
| 59 |     |      |      |      |           |         |
| 60 |     |      |      |      |           |         |
| 61 |     |      |      |      |           |         |
| 62 |     |      |      |      |           |         |
| 63 |     |      |      |      |           |         |
| 64 |     |      |      |      |           |         |
| 65 |     |      |      |      |           |         |
| 66 |     |      |      |      |           |         |
| 67 |     |      |      |      |           |         |
| 68 |     |      |      |      |           |         |
| 69 |     |      |      |      |           |         |
| 70 |     |      |      |      |           |         |
| 71 |     |      |      |      |           |         |
| 72 |     |      |      |      |           |         |
| 73 |     |      |      |      |           |         |
| 74 |     |      |      |      |           |         |
| 75 |     |      |      |      |           |         |
| 76 |     |      |      |      |           |         |
| 77 |     |      |      |      |           |         |
| 78 |     |      |      |      |           |         |
| 79 |     |      |      |      |           |         |
| 80 |     |      |      |      |           |         |
| 81 |     |      |      |      |           |         |
| 82 |     |      |      |      |           |         |
| 83 |     |      |      |      |           |         |
| 84 |     |      |      |      |           |         |
| 85 |     |      |      |      |           |         |
| 86 |     |      |      |      |           |         |
| 87 |     |      |      |      |           |         |
| 88 |     |      |      |      |           |         |
| 89 |     |      |      |      |           |         |
| 90 |     |      |      |      |           |         |



| 序号 | 名称 | 储存方式 | 装卸方式 | 储存场地 | 年用量/产量（吨） | 最大储量（吨） |
|----|----|------|------|------|-----------|---------|
| 91 |    |      |      |      |           |         |
| 92 |    |      |      |      |           |         |
| 93 |    |      |      |      |           |         |
| 94 |    |      |      |      |           |         |
| 95 |    |      |      |      |           |         |
| 96 |    |      |      |      |           |         |

### 3.5.8. 本项目公辅工程依托可行性分析

本项目所需的仓储、物流、办公、水电汽供应、消防等公用工程均依托现有项目。依托可行性分析表见表 3.5-4。

表 3.5-4 公辅工程依托可行性分析

| 类别      | 建设名称  | 依托内容                                    | 依托设施设计能力                                           | 现有用量              | 余量                | 余量是否满足本项目需求   |
|---------|-------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 贮运工程    | 储罐    | 盐酸、二氯乙烷、乙醇<br>依托现有 3 个储罐                | 6×50m <sup>3</sup> 、<br>2×100m <sup>3</sup>        | 在建，使用 3 个         | 5 个               | 是             |
|         | 危险品库房 | 利用改造现有危险品库房，隔出一个 100m <sup>2</sup> 剧毒品库 | 200m <sup>2</sup>                                  | 100m <sup>2</sup> | 100m <sup>2</sup> | 是             |
|         | 甲类仓库  | 原料周转                                    | 740m <sup>2</sup>                                  | 在建                | /                 | 缩短原辅料周转时间即可满足 |
|         | 丁类仓库  | 原料、产品储存                                 | 2480m <sup>2</sup>                                 | 在建                | /                 |               |
| 公用、辅助工程 | 给、排水  | 依托现有雨、污排水管网                             | /                                                  | /                 |                   | 是             |
|         | 导热油炉  | 依托现有 7 台导热油炉                            | 1400KW                                             | 1000KW            | 400KW             | 是             |
|         | 供电    | 依托现有配电室                                 | 2500kVA                                            | 900 kVA           | 1600 kVA          | 是             |
|         | 消防    | 消防系统                                    | 消防水池容积为 252m <sup>3</sup> ；事故池容积 760m <sup>3</sup> | /                 | /                 | 是             |

由上表可以看出，现有公辅工程设计能力余量可以满足本项目需求。

### 3.6. 生产工艺及产污环节分析

本节涉及企业技术秘密，删除 50 页 12979 字















































































































### **3.7. 主要原辅材料、产品及副产品**

#### **3.7.1. 主要原、辅料消耗量**

各产品主要原、辅材料消耗见下表 3.7-1，全厂原辅料统计表见表 3.7-2。

[illegible]

| 序号 | 原辅材料名称 | 规格（%） | 形态 | 单耗指标<br>(kg/t) | 年用量(t/a) | 来源   |
|----|--------|-------|----|----------------|----------|------|
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          | 车运外购 |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          | 车运外购 |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          | 车运外购 |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |

[illegible]

| 序号 | 原辅材料名称 | 规格（%） | 形态 | 单耗指标<br>(kg/t) | 年用量(t/a) | 来源   |
|----|--------|-------|----|----------------|----------|------|
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          | 车运外购 |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          | 车运外购 |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          | 车运外购 |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |
|    |        |       |    |                |          |      |

注：本表不含各溶剂套用量。

表 3.7-2 主要原辅材料消耗汇总表（本表涉及企业技术秘密，略去）

| 序号 | 名 称 | 规 格 | 年耗量 (t/a) |
|----|-----|-----|-----------|
| 1  |     |     |           |
| 2  |     |     |           |
| 3  |     |     |           |
| 4  |     |     |           |
| 5  |     |     |           |
| 6  |     |     |           |
| 7  |     |     |           |
| 8  |     |     |           |
| 9  |     |     |           |
| 10 |     |     |           |
| 11 |     |     |           |
| 12 |     |     |           |
| 13 |     |     |           |
| 14 |     |     |           |
| 15 |     |     |           |
| 16 |     |     |           |
| 17 |     |     |           |
| 18 |     |     |           |
| 19 |     |     |           |
| 20 |     |     |           |
| 21 |     |     |           |
| 22 |     |     |           |
| 23 |     |     |           |
| 24 |     |     |           |
| 25 |     |     |           |
| 26 |     |     |           |
| 27 |     |     |           |
| 28 |     |     |           |
| 29 |     |     |           |
| 30 |     |     |           |
| 31 |     |     |           |
| 32 |     |     |           |
| 33 |     |     |           |
| 34 |     |     |           |
| 35 |     |     |           |
| 36 |     |     |           |
| 37 |     |     |           |
| 38 |     |     |           |
| 39 |     |     |           |
| 40 |     |     |           |



| 序号 | 名 称 | 规 格 | 年耗量 (t/a) |
|----|-----|-----|-----------|
| 41 |     |     |           |
| 42 |     |     |           |
| 43 |     |     |           |
| 44 |     |     |           |
| 45 |     |     |           |
| 46 |     |     |           |
| 47 |     |     |           |
| 48 |     |     |           |
| 49 |     |     |           |
| 50 |     |     |           |
| 51 |     |     |           |
| 52 |     |     |           |
| 53 |     |     |           |
| 54 |     |     |           |
| 55 |     |     |           |
| 56 |     |     |           |
| 57 |     |     |           |
| 58 |     |     |           |
| 59 |     |     |           |
| 60 |     |     |           |
| 61 |     |     |           |
| 62 |     |     |           |
| 63 |     |     |           |
| 64 |     |     |           |
| 65 |     |     |           |
| 66 |     |     |           |
| 67 |     |     |           |
| 68 |     |     |           |
| 69 |     |     |           |
| 70 |     |     |           |
| 71 |     |     |           |
| 72 |     |     |           |
| 73 |     |     |           |
| 74 |     |     |           |
| 75 |     |     |           |
| 76 |     |     |           |
| 77 |     |     |           |
| 78 |     |     |           |
| 79 |     |     |           |
| 80 |     |     |           |
| 81 |     |     |           |
| 82 |     |     |           |

| 序号 | 名 称 | 规 格 | 年耗量 (t/a) |
|----|-----|-----|-----------|
| 83 |     |     |           |
| 84 |     |     |           |

### 3.7.2. 能源及动力消耗

能源及动力消耗见下表 3.7-3:

表 3.7-3 本项目能源及动力消耗表

| 序号 | 名 称      | 规 格            | 用量     | 单位                 | 来源    |
|----|----------|----------------|--------|--------------------|-------|
| 1  | 循环冷却水    | 0.3MPa 32℃/37℃ | 1200   | t/h                | 循环水装置 |
| 2  | 自来水(补充量) |                | 152921 | t/a                | 园区供应  |
| 3  | 电        | 380V/220V      | 120 万  | kwh/a              | 园区供应  |
| 4  | 蒸汽       | 0.3MPa         | 39950  | t/a                | 园区供应  |
| 5  | 压缩空气     | 0.6MPa         | 120    | Nm <sup>3</sup> /h | 空压站   |
| 6  | 冷冻量      | -15℃/-25℃      | 209    | KW                 | 冷冻站   |

### 3.7.3. 产品及主要原辅材料理化性质和毒性

本项目生产中涉及到的主要原辅材料及产品理化特性见下表 3.7-4。

表 3.7-4 主要原辅材料理化特性及危险特性

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 1  |    |       |      |       |      |
| 2  |    |       |      |       |      |
| 3  |    |       |      |       |      |
| 4  |    |       |      |       |      |
| 5  |    |       |      |       |      |
| 6  |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 7  |    |       |      |       |      |
| 8  |    |       |      |       |      |
| 9  |    |       |      |       |      |
| 10 |    |       |      |       |      |
| 11 |    |       |      |       |      |
| 12 |    |       |      |       |      |
| 13 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 14 |    |       |      |       |      |
| 15 |    |       |      |       |      |
| 16 |    |       |      |       |      |
| 17 |    |       |      |       |      |
| 18 |    |       |      |       |      |
| 19 |    |       |      |       |      |
| 20 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 21 |    |       |      |       |      |
| 22 |    |       |      |       |      |
| 23 |    |       |      |       |      |
| 24 |    |       |      |       |      |
| 25 |    |       |      |       |      |
| 26 |    |       |      |       |      |
| 27 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 28 |    |       |      |       |      |
| 29 |    |       |      |       |      |
| 30 |    |       |      |       |      |
| 31 |    |       |      |       |      |
| 32 |    |       |      |       |      |
| 33 |    |       |      |       |      |
| 34 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 35 |    |       |      |       |      |
| 36 |    |       |      |       |      |
| 37 |    |       |      |       |      |
| 38 |    |       |      |       |      |
| 39 |    |       |      |       |      |
| 40 |    |       |      |       |      |
| 41 |    |       |      |       |      |



| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 42 |    |       |      |       |      |
| 43 |    |       |      |       |      |
| 44 |    |       |      |       |      |
| 45 |    |       |      |       |      |
| 46 |    |       |      |       |      |
| 47 |    |       |      |       |      |
| 48 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 49 |    |       |      |       |      |
| 50 |    |       |      |       |      |
| 51 |    |       |      |       |      |
| 52 |    |       |      |       |      |
| 53 |    |       |      |       |      |
| 54 |    |       |      |       |      |
| 55 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 56 |    |       |      |       |      |
| 57 |    |       |      |       |      |
| 58 |    |       |      |       |      |
| 59 |    |       |      |       |      |
| 60 |    |       |      |       |      |
| 61 |    |       |      |       |      |
| 62 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 63 |    |       |      |       |      |
| 64 |    |       |      |       |      |
| 65 |    |       |      |       |      |
| 66 |    |       |      |       |      |
| 67 |    |       |      |       |      |
| 68 |    |       |      |       |      |
| 69 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 70 |    |       |      |       |      |
| 71 |    |       |      |       |      |
| 72 |    |       |      |       |      |
| 73 |    |       |      |       |      |
| 74 |    |       |      |       |      |
| 75 |    |       |      |       |      |
| 76 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 77 |    |       |      |       |      |
| 78 |    |       |      |       |      |
| 79 |    |       |      |       |      |
| 80 |    |       |      |       |      |
| 81 |    |       |      |       |      |
| 82 |    |       |      |       |      |
| 83 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 84 |    |       |      |       |      |
| 85 |    |       |      |       |      |
| 86 |    |       |      |       |      |
| 87 |    |       |      |       |      |
| 88 |    |       |      |       |      |
| 89 |    |       |      |       |      |
| 90 |    |       |      |       |      |

| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
| 91 |    |       |      |       |      |
| 92 |    |       |      |       |      |
| 93 |    |       |      |       |      |
| 94 |    |       |      |       |      |
| 95 |    |       |      |       |      |
| 96 |    |       |      |       |      |



| 序号 | 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|----|-------|------|-------|------|
|    |    |       |      |       |      |

### 3.8. 拟建项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表 3.8-1。

表 3.8-1 建设项目主要生产设备清单(本表涉及企业技术秘密，略去)

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 材质 | 数量（台套） | 备注       |
|----|------|------|----|--------|----------|
|    |      |      |    |        | 生产车间一（南） |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        | 生产车间一（北） |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |
|    |      |      |    |        |          |

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 材质 | 数量（台套） | 备注          |
|----|------|------|----|--------|-------------|
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        | 生产车间<br>2-1 |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        | 生产车间<br>2-2 |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |
|    |      |      |    |        |             |

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 材质 | 数量（台套） | 备注 |
|----|------|------|----|--------|----|
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |
|    |      |      |    |        |    |

### 3.9. 物料平衡

为了进一步了解项目的产污情况，进行了物料衡算，本项目物料平衡企业总工程师及工艺设计人员提出的物料用量，共同核算完成。

#### 3.9.1. 各产品物料平衡表

各产品主要物料平衡情况见下表 3.9-1~3.9-14；各产品全年物料平衡见图 3.9-1~图 3.9-14。

本节涉及企业技术秘密，删除 53 页 6738 字























































































































### 3.10. 水平衡

#### （1）工艺用水

本项目工艺用水全部使用自来水，用量合计 115929.3t/a。本项目工艺水平衡见图 3.10-1。

本图涉及企业技术秘密，略去 3 页



图 3.10-1 本项目工艺水平衡图(t/a)

## （2）循环冷却水补水

本工程循环冷却水水量为  $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环冷却水用量  $691.2\text{万 m}^3/\text{a}$ （年运行时数  $5760\text{h}$ ）。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB 50050-2007），浓缩倍数取 5，进出水温度差为  $5^\circ\text{C}$ ，则蒸发水量为  $51840\text{t/a}$ ，补水量  $64800\text{t/a}$ ，风吹损失取循环量的  $0.1\%$ （ $6912\text{t/a}$ ），则循环冷却水排放量为  $6048\text{t/a}$ 。蒸发和风吹损失合计  $58752\text{m}^3/\text{a}$ 。

补水水源部分优先采用蒸汽冷凝水，不足部分由自来水补充。

## （3）生活污水

本项目新增员工 100 人，生活用水按每人每天  $0.12\text{m}^3$  计，则生活用水量为  $12\text{m}^3/\text{d}$ （ $3600\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生系数按  $80\%$  计，则生活污水排放量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $2880\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活用水水源为自来水。

## （4）设备及地面清洗废水

本项目在更换产品时需进行彻底清洗，车间地面一般用拖把拖地，不使用大量水冲洗，仅需对拖把进行清洗，全年设备及地面清洗废水量  $3350\text{t/a}$ 。消耗自来水  $3500\text{t/a}$ 。

## （5）其它用水

废气吸收系统需定期补水和排水，补水量平均 10 吨/天（ $3000\text{t/a}$ ），排水量  $2400\text{t/a}$ 。检测中心原料及产品质检用水量约  $100\text{t/a}$ ，产生质检废水  $90\text{t/a}$ 。

## （6）初期雨水

本项目所有生产设备、装置均布置在厂房内，罐区初期雨水已在现有项目中考虑，因此不再考虑初期雨水的收集。

根据以上推算以及其他技术资料，作出本项目水平衡图及全厂水平衡图，分别见图 3.10-2、图 3.10-3。本项目新鲜水用量  $152921\text{m}^3/\text{a}$ ，其中工业新鲜水用量  $149321\text{m}^3/\text{a}$ ，生活新鲜水用量  $3600\text{m}^3/\text{a}$ 。全厂工业水总用量为  $11704881\text{m}^3/\text{a}$ ，全厂水重复利用率为  $98.7\%$ 。

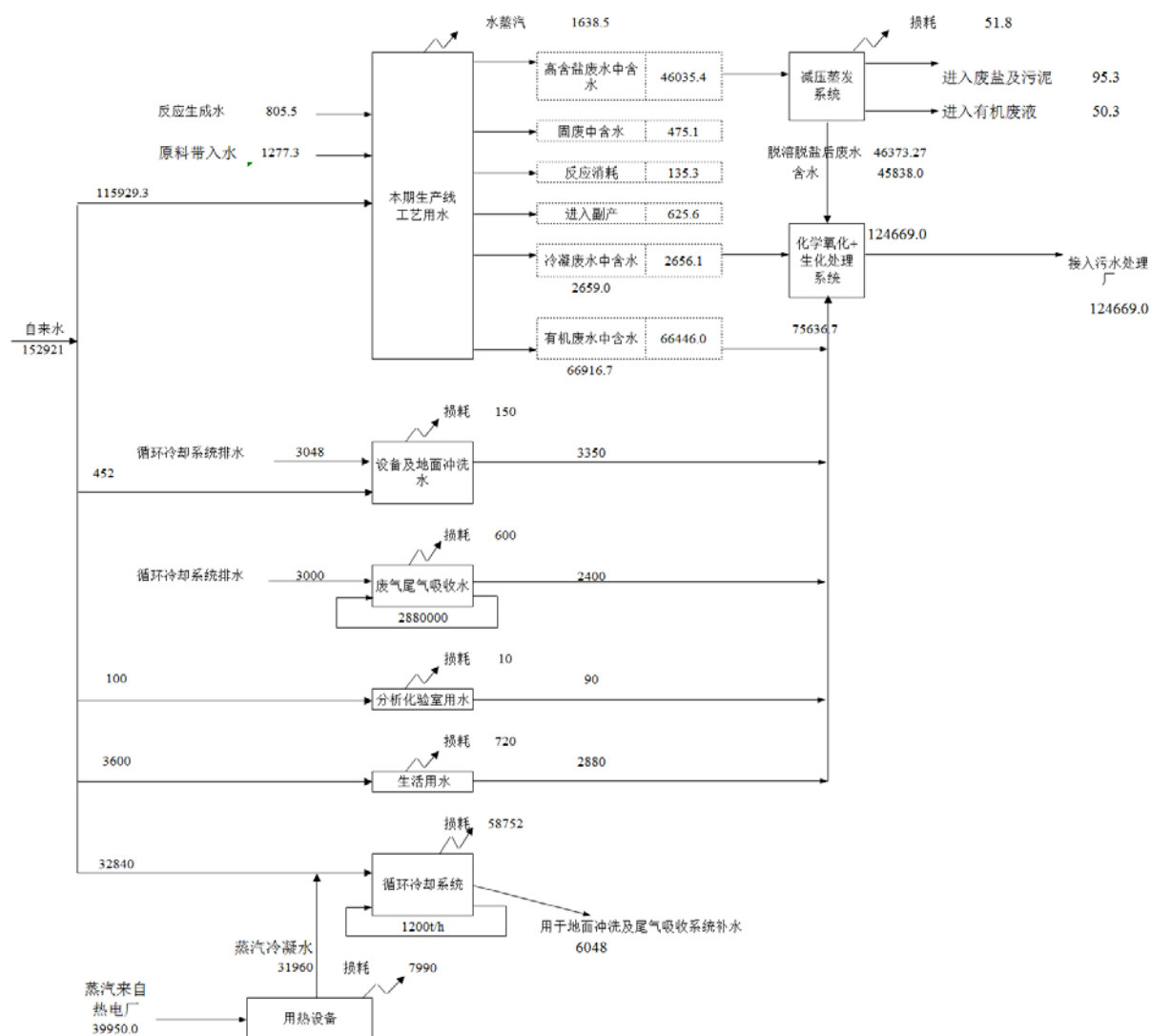


图 3.10-2 本项目水平衡图(t/a)

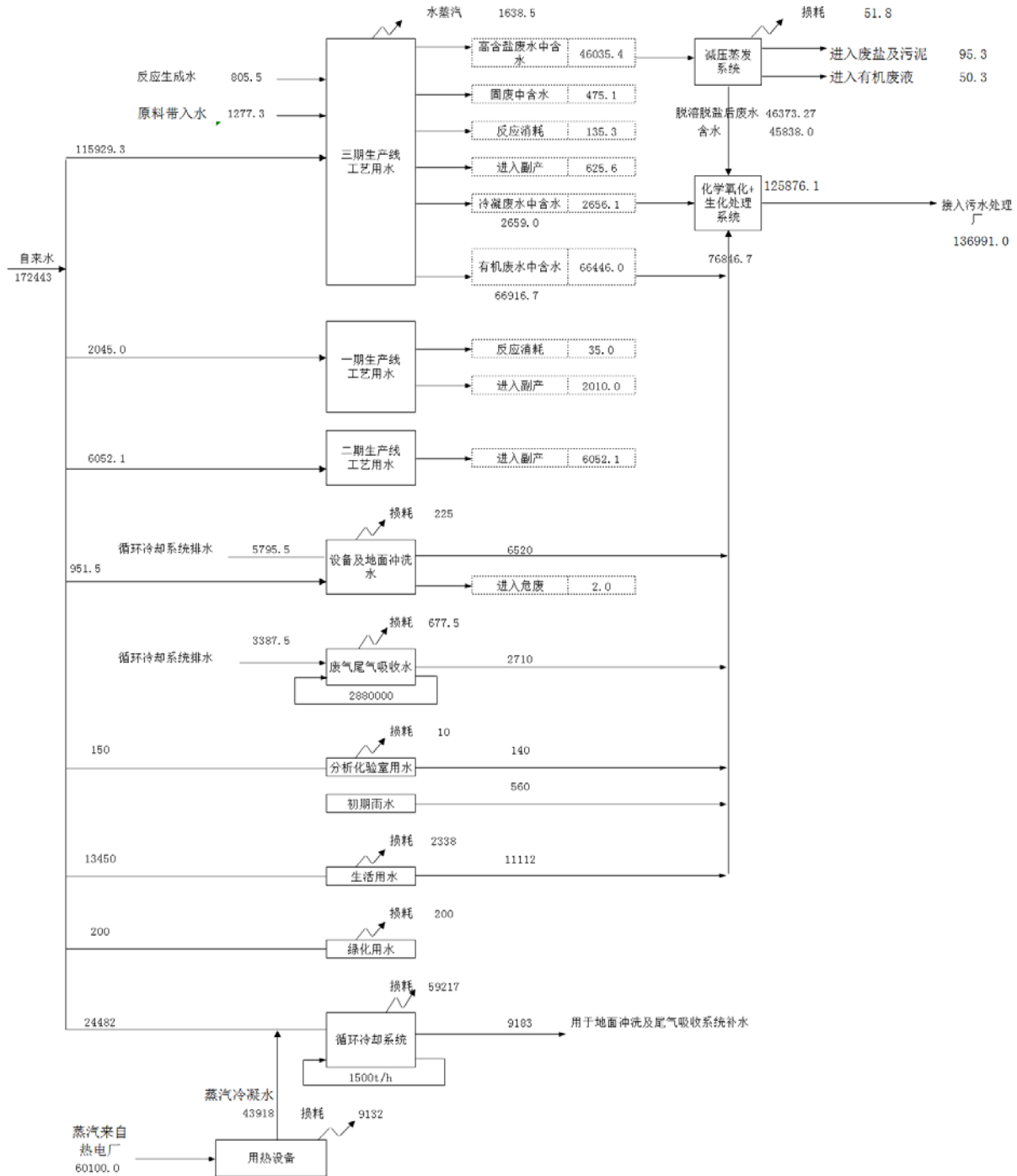


图 3.10-3 本项目建成后全厂水平衡图(t/a)

### 3.11. 污染源强及排放情况分析

#### 3.11.1. 大气污染分析

本项目建成投产后废气排放主要有有组织排放工艺废气和生产区无组织排放废气两大类。

##### 3.11.1.1 有组织排放工艺废气

本项目有组织排放工艺废气包括反应尾气、二级冷凝系统不凝气和烘干废气。本项目除二氯甲烷外，蒸馏和干燥均采用减压方式。

### （1）反应尾气

P001 氯化工段、P011 环化工段、P014 光化工段反应尾气（G1-1、G11-3、G14-8）污染物主要为氯化氢，直接通过管道与二级降膜水吸收+一级碱吸收塔直接相连，经回收后的尾气经 25m 高排气筒排放。其中 P001 和 P014 在同一车间，且不同时生产，共用 1 套吸收系统。

### （2）常压蒸馏不凝气

为提高二氯甲烷溶剂回收率，尽可能降低不凝气产生量，蒸馏时采用常压蒸馏，冷凝采用循环冷却水+冷冻盐水二级冷凝，冷凝器出口设集气罩，同时将冷凝器排气口深入到集气罩，不凝气捕集效率以 95%计，捕集到的二氯甲烷不凝气（G1-5、G4-1、G4-2）通过管道送所在车间共用的尾气处理系统（水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）处理后经 25m 高排气筒排放。

P005 甲氧化、P011 加成、P014 羟基化、P014 环合工段的回流反应过程也属常压蒸馏冷凝，采用-15℃/-25℃冷冻盐水冷凝，冷凝器出口设集气罩，同时将冷凝器排气口深入到集气罩，不凝气捕集效率以 95%计，捕集到的不凝气（G5-1、G11-1、G14-1、G14-4）通过管道送所在车间共用的尾气处理系统（水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）处理后经 25m 高排气筒排放。

### （3）减压蒸馏不凝气和减压干燥废气

本项目除酸性物料投料采用水环泵外，其它物料负压投料、减压蒸馏、减压干燥均采用无油立式真空泵或二罗+无油真空机组，真空系统之前设循环冷却水（32℃/37℃）+冷冻盐水（-15℃/-25℃）二级冷凝，真空泵之后再加一级冷冻盐水深度冷凝（-15℃/-25℃），最终不凝气和减压干燥废气通过管道送车间共用的尾气处理系统（水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）处理后经 25m 高排气筒排放。

本项目各股有组织废气污染物产生及排放情况见表 3.10-1。由于车间共用尾气处理系统，最终尾气中的污染物种类和浓度均会时刻变化，浓度值呈现为一个区间，最小值为零，最大值出现在同种污染物源强最大的工段同时生产时。本次评价主要考虑出现峰值时的污染物排放达标分析和预测评价，同一车间内各废气叠加值汇总表见 3.11-2。

表 3.11-1 各车间单股工艺废气污染物产生及排放状况

| 位置           | 产品   | 编号    | 排气量<br>(m³/h) | 污染物<br>名称 | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年产生<br>量<br>(t/a) | 治理<br>措施                               | 去除<br>率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年排放<br>量<br>(t/a) | 年排放<br>时数<br>(h) |
|--------------|------|-------|---------------|-----------|---------------|--------------|-------------------|----------------------------------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
| 生产车间<br>一（北） | P001 | G1-1  | 1800          | 氯化氢       | 32843.4       | 59.12        | 78.98             | 二级降膜水吸收<br>+一级碱吸收+<br>活性炭吸附            | 99.9           | 32.8          | 0.059        | 0.079             | 1336             |
|              |      |       |               | 三氯化磷      | 1237.1        | 2.23         | 2.97              |                                        | 99.5           | 6.2           | 0.011        | 0.015             | 1336             |
|              |      | G1-2  | 车间<br>16000   | 氯化物       | 309.3         | 4.95         | 1.88              | 深冷+水洗+防<br>爆 UV 光氧化+<br>碱洗+活性炭吸<br>附处理 | 97.7           | 7.0           | 0.112        | 0.042             | 380              |
|              |      |       |               | 三氯化磷      | 304.8         | 4.88         | 2.95              |                                        | 97.7           | 6.9           | 0.110        | 0.066             | 604              |
|              |      | G1-3  |               | 氟化物       | 309.3         | 4.95         | 1.47              |                                        | 97.7           | 7.0           | 0.112        | 0.033             | 296              |
|              |      |       |               | 环丁砜       | 309.4         | 4.95         | 1.46              |                                        | 99.9           | 0.3           | 0.005        | 0.001             | 294              |
|              |      | G1-4  |               | 乙醇        | 599.9         | 9.60         | 0.81              |                                        | 99.96          | 0.2           | 0.004        | 0.000             | 84               |
|              |      |       |               | G1-5      | 二氯甲烷          | 195.9        | 3.14              |                                        | 1.88           | 97.7          | 4.4          | 0.071             | 0.042            |
|              |      | 乙醇    |               |           | 159.6         | 2.55         | 0.77              |                                        | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.000             | 300              |
|              |      |       |               | G1-6      | 甲醇            | 633.4        | 10.13             |                                        | 3.75           | 99.96         | 0.3          | 0.004             | 0.001            |
|              |      | G1-7  |               |           | 甲醇            | 49.2         | 0.79              |                                        | 0.53           | 99.96         | 0.0          | 0.000             | 0.000            |
|              | P004 | G4-1  | 车间<br>16000   | 二氯甲烷      | 263.4         | 4.22         | 1.41              |                                        | 97.7           | 5.9           | 0.095        | 0.032             | 334              |
|              |      | G4-2  |               | 二氯甲烷      | 424.7         | 6.80         | 6.12              |                                        | 97.7           | 9.6           | 0.153        | 0.138             | 900              |
|              |      | G4-3  |               | 乙酸乙酯      | 634.0         | 10.14        | 11.62             | 99.2                                   | 5.1            | 0.082         | 0.094        | 1146              |                  |
|              |      | G4-4  |               | 乙酸乙酯      | 73.9          | 1.18         | 0.79              | 99.2                                   | 0.6            | 0.010         | 0.006        | 668               |                  |
|              | P014 | G14-1 | 车间<br>16000   | 甲苯        | 43.1          | 0.69         | 1.86              | 99.1                                   | 0.4            | 0.006         | 0.016        | 2700              |                  |
|              |      |       |               | 甲醇        | 23.5          | 0.38         | 1.01              | 99.96                                  | 0.0            | 0.000         | 0.000        | 2700              |                  |
|              |      | G14-2 |               | 碳酸二甲<br>酯 | 309.6         | 4.95         | 10.25             | 99.1                                   | 2.8            | 0.045         | 0.093        | 2070              |                  |
|              |      |       |               | 甲苯        | 319.1         | 5.11         | 1.92              | 99.1                                   | 2.9            | 0.046         | 0.017        | 376               |                  |
|              |      | G14-3 |               | 碳酸二甲<br>酯 | 52.7          | 0.84         | 0.76              | 99.1                                   | 0.5            | 0.008         | 0.007        | 900               |                  |
|              |      |       |               |           |               |              |                   |                                        |                |               |              |                   |                  |



| 位置            | 产品                 | 编号       | 排气量<br>(m³/h) | 污染物<br>名称 | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年产生<br>量<br>(t/a) | 治理<br>措施                                                     | 去除<br>率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年排放<br>量<br>(t/a) | 年排放<br>时数<br>(h) |     |
|---------------|--------------------|----------|---------------|-----------|---------------|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------------------|-----|
|               |                    |          |               | 甲苯        | 9.9           | 0.16         | 0.14              |                                                              | 99.1           | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 900              |     |
|               |                    | G14-4    |               | 乙醇        | 54.6          | 0.87         | 1.18              |                                                              | 99.96          | 0.0           | 0.000        | 0.000             | 1350             |     |
|               |                    | G14-5    |               | 甲苯        | 134.8         | 2.16         | 1.94              |                                                              | 99.1           | 1.2           | 0.019        | 0.018             | 900              |     |
|               |                    | G14-6    |               | 甲醇        | 526.3         | 8.42         | 7.58              |                                                              | 99.96          | 0.2           | 0.003        | 0.003             | 900              |     |
|               |                    |          |               | 甲苯        | 147.2         | 2.36         | 1.06              |                                                              | 99.1           | 1.3           | 0.021        | 0.010             | 450              |     |
|               |                    | G14-7    |               | 甲醇        | 59.2          | 0.95         | 0.85              |                                                              | 99.96          | 0.0           | 0.000        | 0.000             | 900              |     |
|               |                    | G14-8    | 1800          | 氯化氢       | 17196.0       | 30.95        | 41.79             | 二级降膜水吸收<br>+一级碱吸收+<br>活性炭吸附                                  | 99.9           | 17.2          | 0.031        | 0.042             | 1350             |     |
|               |                    | G14-9    | 16000         | 乙酸乙酯      | 656.7         | 10.51        | 18.91             | 深冷+车间共用<br>水洗+防爆 UV<br>光氧化+碱洗+<br>活性炭吸附处理                    | 99.2           | 5.3           | 0.085        | 0.153             | 1800             |     |
|               |                    |          |               | 甲苯        | 540.2         | 8.64         | 3.85              |                                                              | 99.1           | 4.9           | 0.078        | 0.035             | 450              |     |
|               |                    |          |               | G14-10    | 甲醇            | 1026.9       | 16.43             |                                                              | 7.39           | 99.96         | 0.4          | 0.007             | 0.003            | 450 |
|               |                    |          |               | G14-11    | 甲醇            | 91.4         | 1.46              |                                                              | 1.32           | 99.96         | 0.0          | 0.001             | 0.001            | 900 |
|               | 二氟二<br>苯甲酮<br>(二期) | 反应<br>尾气 | 1800          | HCl       | 27060.2       | 48.71        | 350.7             | 二级降膜水吸收<br>+一级碱吸收+<br>活性炭吸附                                  | 99.9           | 27.1          | 0.049        | 0.351             | 7200             |     |
|               |                    |          |               | 氟苯        | 246.9         | 0.44         | 3.2               |                                                              | 97.7           | 5.6           | 0.010        | 0.072             | 7200             |     |
|               |                    | 不凝气      | 16000         | 乙醇        | 220.5         | 3.53         | 25.4              | 由原来的单纯活<br>性炭吸附改为车<br>间共用水洗+防<br>爆 UV 光氧化+<br>碱洗+活性炭吸<br>附处理 | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.010             | 7200             |     |
| 生产<br>车间<br>一 | P002               | G2-1     | 13680         | DMF       | 119.4         | 1.63         | 2.94              | 深冷+车间共用<br>水洗+防爆 UV<br>光氧化+碱洗+                               | 99.96          | 0.0           | 0.001        | 0.001             | 1800             |     |
|               |                    | G2-2     |               | 乙醇        | 570.9         | 7.81         | 9.37              |                                                              | 99.96          | 0.2           | 0.003        | 0.004             | 1200             |     |
|               |                    | G2-3     |               | 乙醇        | 160.3         | 2.19         | 1.32              |                                                              | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 600              |     |

| 位置      | 产品   | 编号   | 排气量<br>(m³/h) | 污染物<br>名称 | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年产生<br>量<br>(t/a) | 治理<br>措施 | 去除<br>率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年排放<br>量<br>(t/a) | 年排放<br>时数<br>(h) |      |
|---------|------|------|---------------|-----------|---------------|--------------|-------------------|----------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------------------|------|
| (南<br>) | P003 | G3-1 |               | DMF       | 216.0         | 2.96         | 5.91              | 活性炭吸附处理  | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.002             | 2000             |      |
|         |      | G3-2 |               | 异丙醇       | 1294.7        | 17.71        | 21.25             |          | 99.96          | 0.5           | 0.007        | 0.009             | 1200             |      |
|         |      | G3-3 |               | 异丙醇       | 120.2         | 1.64         | 1.32              |          | 99.96          | 0.0           | 0.001        | 0.001             | 800              |      |
|         | P005 | G5-1 |               | 乙酸甲酯      | 51.6          | 0.71         | 3.73              |          | 99.96          | 0.0           | 0.000        | 0.001             | 5280             |      |
|         |      | G5-2 |               | 乙酸甲酯      | 860.5         | 11.77        | 7.77              |          | 99.96          | 0.3           | 0.005        | 0.003             | 660              |      |
|         |      |      |               | 醋酐        | 406.7         | 5.56         | 11.02             |          | 99.1           | 3.7           | 0.050        | 0.099             | 1980             |      |
|         |      |      |               | 原甲酸三甲酯    | 406.5         | 5.56         | 5.51              |          | 99.96          | 0.2           | 0.002        | 0.002             | 990              |      |
|         |      | G5-3 |               | 甲苯        | 648.1         | 8.87         | 11.70             |          | 99.1           | 5.8           | 0.080        | 0.106             | 1320             |      |
|         |      | G5-4 |               | DMF       | 352.8         | 4.83         | 6.37              |          | 99.96          | 0.1           | 0.002        | 0.003             | 1320             |      |
|         |      | G5-5 |               | 甲醇        | 793.2         | 10.85        | 28.65             |          | 99.96          | 0.3           | 0.004        | 0.011             | 2640             |      |
|         |      | G5-6 |               | 甲醇        | 291.5         | 3.99         | 2.63              |          | 99.96          | 0.1           | 0.002        | 0.001             | 660              |      |
|         |      | P006 |               | G6-1      | 甲基叔丁基醚        | 485.5        | 6.64              |          | 14.34          | 99.1          | 4.4          | 0.060             | 0.129            | 2160 |
|         |      |      |               | G6-2      | 甲苯            | 392.6        | 5.37              |          | 9.67           | 99.1          | 3.5          | 0.048             | 0.087            | 1800 |
|         | G6-3 |      |               | 甲醇        | 943.5         | 12.91        | 23.23             |          | 99.96          | 0.4           | 0.005        | 0.009             | 1800             |      |
|         | G6-4 |      |               | 甲醇        | 133.6         | 1.83         | 1.32              |          | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 720              |      |
|         | P007 | G7-1 |               | 二甲硫醚      | 191.1         | 2.61         | 1.57              |          | 99.1           | 1.7           | 0.024        | 0.014             | 600              |      |
|         |      |      |               | 甲苯        | 164.8         | 2.25         | 3.83              |          | 99.1           | 1.5           | 0.020        | 0.035             | 1700             |      |
|         |      | G7-2 |               | DMF       | 108.6         | 1.49         | 2.97              |          | 99.96          | 0.0           | 0.001        | 0.001             | 2000             |      |
|         |      | G7-3 |               | 甲苯        | 133.7         | 1.83         | 3.66              |          | 99.1           | 1.2           | 0.017        | 0.033             | 2000             |      |
|         |      | G7-4 |               | 甲苯        | 32.1          | 0.44         | 0.53              |          | 99.1           | 0.3           | 0.004        | 0.005             | 1200             |      |
|         | P008 | G8-1 |               | 二甲硫醚      | 190.3         | 2.60         | 0.83              |          | 99.1           | 1.7           | 0.023        | 0.008             | 320              |      |
|         |      |      |               | 甲苯        | 190.6         | 2.61         | 3.83              |          | 99.1           | 1.7           | 0.024        | 0.035             | 1630             |      |
|         |      | G8-2 |               | DMF       | 121.3         | 1.66         | 2.97              |          | 99.96          | 0.0           | 0.001        | 0.001             | 1790             |      |

| 位置          | 产品   | 编号    | 排气量<br>(m³/h) | 污染物<br>名称  | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年产生<br>量<br>(t/a) | 治理<br>措施                       | 去除<br>率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年排放<br>量<br>(t/a) | 年排放<br>时数<br>(h) |
|-------------|------|-------|---------------|------------|---------------|--------------|-------------------|--------------------------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
|             |      | G8-3  |               | 甲苯         | 149.3         | 2.04         | 3.66              |                                | 99.1           | 1.3           | 0.018        | 0.033             | 1790             |
|             |      | G8-4  |               | 甲苯         | 35.8          | 0.49         | 0.53              |                                | 99.1           | 0.3           | 0.004        | 0.005             | 1074             |
| 生产车间<br>2-1 | P009 | G9-1  | 9000          | 正庚烷        | 483.8         | 4.35         | 7.84              | 深冷+车间共用水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理 | 99.1           | 4.4           | 0.039        | 0.071             | 1800             |
|             |      | G9-2  |               | DMF        | 151.3         | 1.36         | 2.45              |                                | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 1800             |
|             |      | G9-3  |               | 乙酸乙酯       | 2456.5        | 22.11        | 39.80             |                                | 99.2           | 19.9          | 0.179        | 0.322             | 1800             |
|             |      |       |               | 甲醇         | 85.2          | 0.77         | 1.38              |                                | 99.96          | 0.0           | 0.000        | 0.001             | 1800             |
|             |      | G9-4  |               | 二氯乙烷       | 1210.0        | 10.89        | 19.60             |                                | 98             | 24.2          | 0.218        | 0.392             | 1800             |
|             |      | G9-5  |               | DMF        | 151.2         | 1.36         | 2.45              |                                | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 1800             |
|             |      | G9-6  |               | 氯丙炔        | 506.9         | 4.56         | 3.28              |                                | 97.7           | 11.4          | 0.103        | 0.074             | 720              |
|             |      | G9-7  |               | 醋酸         | 1078.1        | 9.70         | 17.47             |                                | 99.96          | 0.4           | 0.004        | 0.007             | 1800             |
|             | P010 | G10-1 | 甲苯            | 300.1      | 2.70          | 4.86         | 99.1              |                                | 2.7            | 0.024         | 0.044        | 1800              |                  |
|             |      |       | P010          | 361.0      | 3.25          | 2.92         | 99.1              |                                | 3.3            | 0.029         | 0.026        | 900               |                  |
| 生产车间<br>2-2 | P011 | G11-1 | 8400          | 三氯乙醛       | 8.4           | 0.07         | 0.34              | 车间共用水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理    | 97.7           | 0.2           | 0.002        | 0.008             | 4800             |
|             |      |       |               | 丙烯腈        | 31.5          | 0.26         | 1.27              |                                | 99.1           | 0.3           | 0.002        | 0.011             | 4800             |
|             |      |       |               | 丙烯腈        | 5.2           | 0.04         | 0.09              |                                | 99.1           | 0.0           | 0.000        | 0.001             | 2000             |
|             |      | G11-3 | 1800          | 氯化氢        | 34350.5       | 61.83        | 98.93             | 二级降膜水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附            | 99.9           | 34.4          | 0.062        | 0.099             | 1600             |
|             |      | G11-4 | 8400          | 五氯化磷       | 505.9         | 4.25         | 0.34              | 深冷+车间共用水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理 | 99.5           | 2.5           | 0.021        | 0.0017            | 80               |
|             |      |       |               | DMF        | 182.3         | 1.53         | 2.94              |                                | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 1920             |
|             |      | G11-5 |               | 甲苯         | 540.1         | 4.54         | 10.89             |                                | 99.1           | 4.9           | 0.041        | 0.098             | 2400             |
|             |      |       |               | 2,3,5-三氯吡啶 | 177.7         | 1.49         | 1.79              |                                | 97.7           | 4.0           | 0.034        | 0.040             | 1200             |
|             |      | G11-6 |               | 环丁砜        | 285.8         | 2.40         | 2.88              |                                | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 1200             |
|             |      | G11-7 |               | 二氟氯吡       | 136.4         | 1.15         | 1.15              |                                | 97.7           | 3.1           | 0.026        | 0.026             | 1000             |

| 位置 | 产品   | 编号     | 排气量<br>(m³/h) | 污染物<br>名称 | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年产生<br>量<br>(t/a) | 治理<br>措施 | 去除<br>率<br>(%) | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 年排放<br>量<br>(t/a) | 年排放<br>时数<br>(h) |
|----|------|--------|---------------|-----------|---------------|--------------|-------------------|----------|----------------|---------------|--------------|-------------------|------------------|
|    |      |        |               | 噻         |               |              |                   |          |                |               |              |                   |                  |
|    |      | G11-8  |               | DMF       | 149.6         | 1.26         | 1.47              |          | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 1170             |
|    |      |        |               | 氯丙炔       | 445.2         | 3.74         | 0.11              |          | 97.7           | 10.0          | 0.084        | 0.003             | 30               |
|    |      | G11-9  |               | DMF       | 145.8         | 1.22         | 1.47              |          | 99.96          | 0.1           | 0.000        | 0.001             | 1200             |
|    |      | G11-10 |               | DMF       | 16.1          | 0.14         | 0.14              |          | 99.96          | 0.0           | 0.000        | 0.000             | 1000             |
|    | P012 | G12-1  |               | 溴丁烷       | 287.1         | 2.41         | 0.658             |          | 97.7           | 6.5           | 0.054        | 0.015             | 273              |
|    |      |        |               | DMF       | 284.6         | 2.39         | 3.264             |          | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.001             | 1365             |
|    |      | G12-2  |               | DMF       | 48.5          | 0.41         | 0.333             |          | 99.96          | 0.0           | 0.000        | 0.000             | 819              |
|    | P013 | G13-1  |               | 甲苯        | 433.2         | 3.64         | 7.816             |          | 99.1           | 3.9           | 0.033        | 0.071             | 2148             |
|    |      | G13-2  |               | DMF       | 271.6         | 2.28         | 4.901             |          | 99.96          | 0.1           | 0.001        | 0.002             | 2148             |
|    |      | G13-3  |               | 庚烷        | 569.1         | 4.78         | 8.557             |          | 99.1           | 5.1           | 0.043        | 0.077             | 1790             |
|    |      | G13-4  |               | 庚烷        | 58.3          | 0.49         | 0.526             |          | 99.1           | 0.5           | 0.004        | 0.0053            | 1074             |

表 3.11-2 各车间有组织废气污染物产生及排放状况（峰值叠加值）

| 车间           | 系统名称           | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物<br>名称 | 产生状况                       |              | 治理措施                                | 去除率<br>(%) | 排放状况                       |              | 执行标准                       |              | 排放<br>方式                       | 排放<br>规律 |
|--------------|----------------|----------------------------|-----------|----------------------------|--------------|-------------------------------------|------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------|
|              |                |                            |           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                                     |            | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                                |          |
| 生产车间一<br>(北) | 氯化氢尾气<br>处理系统  | 1800                       | 氯化氢       | 59903.6                    | 107.83       | 二级降膜<br>水吸收+<br>一级碱吸<br>收+活性<br>炭吸附 | 99.9       | 59.9                       | 0.108        | 100                        | 0.46         | P1:<br>25m<br>高,内<br>径<br>1.2m | 间歇       |
|              |                |                            | 三氯化磷      | 1237.1                     | 2.23         |                                     | 99.5       | 6.2                        | 0.011        | 25                         | 0.66         |                                |          |
|              |                |                            | 氟苯        | 246.9                      | 0.44         |                                     | 97.7       | 5.6                        | 0.010        | 120                        | 22           |                                |          |
|              | 车间废气共<br>用处理系统 | 16000                      | 二氯甲烷      | 620.7                      | 9.93         | 深冷+车<br>间共用水<br>洗+防爆                | 97.7       | 14.0                       | 0.224        | 72                         | 5.5          |                                | 间歇       |
|              |                |                            | 三氯化磷      | 304.8                      | 4.88         |                                     | 97.7       | 6.9                        | 0.110        | 25                         | 0.66         |                                |          |

| 车间     | 系统名称  | 排气量<br>(m³/h) | 污染物<br>名称                        | 产生状况                                   |              | 治理措施                          | 去除率<br>(%) | 排放状况          |              | 执行标准                          |              | 排放<br>方式 | 排放<br>规律<br>歇 |
|--------|-------|---------------|----------------------------------|----------------------------------------|--------------|-------------------------------|------------|---------------|--------------|-------------------------------|--------------|----------|---------------|
|        |       |               |                                  | 浓度<br>(mg/m³)                          | 速率<br>(kg/h) |                               |            | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 浓度<br>(mg/m³)                 | 速率<br>(kg/h) |          |               |
|        |       |               | 环丁砜                              | 309.4                                  | 4.95         | UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理             | 99.9       | 0.3           | 0.005        | 60                            | 3.0          |          |               |
|        |       |               | 乙醇                               | 820.4                                  | 13.1         |                               | 99.96      | 0.3           | 0.005        | 120                           | 55           |          |               |
|        |       |               | 甲醇                               | 1268.1                                 | 20.3         |                               | 99.96      | 0.5           | 0.008        | 190                           | 9.4          |          |               |
|        |       |               | 乙酸乙酯                             | 1364.5                                 | 21.8         |                               | 99.2       | 11.1          | 0.177        | 120                           | 1.1          |          |               |
|        |       |               | 甲苯                               | 1035.9                                 | 16.6         |                               | 99.1       | 9.3           | 0.150        | 40                            | 5.8          |          |               |
|        |       |               | 碳酸二甲酯                            | 362.3                                  | 5.8          |                               | 99.1       | 3.3           | 0.052        | 120                           | 22           |          |               |
|        |       |               | VOCs                             | 5777.0                                 | 92.4         |                               |            | 38.8          | 0.6          | 120                           | 22           |          |               |
|        |       |               | 生产车间一（南）<br>生产车间 2-1<br>生产车间 2-2 | 车间废气共用处理系统<br>车间废气共用处理系统<br>车间废气共用处理系统 | 32000        |                               | DMF        | 573.2         | 18.3         | 深冷+车间共用水洗+防爆UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理 | 99.96        |          |               |
| 乙醇     | 312.6 | 10.0          |                                  |                                        |              | 99.96                         | 0.13       | 0.004         | 120          |                               | 55           |          |               |
| 异丙醇    | 604.9 | 19.4          |                                  |                                        |              | 99.96                         | 0.24       | 0.008         | 120          |                               | 6.6          |          |               |
| 乙酸甲酯   | 389.9 | 12.5          |                                  |                                        |              | 99.96                         | 0.16       | 0.005         | 120          |                               | 0.77         |          |               |
| 醋酐     | 173.9 | 5.6           |                                  |                                        |              | 99.1                          | 1.57       | 0.050         | 80           |                               | 0.6          |          |               |
| 原甲酸三甲酯 | 173.8 | 5.6           |                                  |                                        |              | 99.96                         | 0.07       | 0.002         | 120          |                               | 11           |          |               |
| 甲苯     | 659.6 | 21.1          |                                  |                                        |              | 99.1                          | 5.95       | 0.191         | 40           |                               | 5.8          |          |               |
| 甲醇     | 891.0 | 28.5          |                                  |                                        |              | 99.96                         | 0.36       | 0.011         | 190          |                               | 9.4          |          |               |
| 甲基叔丁基醚 | 207.5 | 6.64          |                                  |                                        |              | 99.1                          | 1.87       | 0.060         | 120          |                               | 13.2         |          |               |
| 二甲硫醚   | 81.4  | 2.60          |                                  |                                        |              | 99.1                          | 0.73       | 0.023         | 24           |                               | 0.33         |          |               |
| 正庚烷    | 300.8 | 9.62          |                                  |                                        |              | 深冷+车间共用水洗+防爆UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理 | 99.1       | 2.71          | 0.087        | 120                           | 8.5          | 间歇       |               |
| 乙酸乙酯   | 690.9 | 22.11         |                                  |                                        |              |                               | 99.2       | 5.60          | 0.179        | 120                           | 0.6          |          |               |
| 二氯乙烷   | 340.3 | 10.89         |                                  |                                        |              |                               | 98         | 6.81          | 0.218        | 30                            | 18           |          |               |
| 氯丙炔    | 259.4 | 8.30          |                                  |                                        |              |                               | 97.7       | 5.85          | 0.187        | 120                           | 22           |          |               |
| 醋酸     | 303.2 | 9.70          |                                  |                                        |              |                               | 99.96      | 0.12          | 0.004        | 120                           | 1.2          |          |               |
| P010   | 101.5 | 3.25          |                                  |                                        |              |                               | 99.1       | 0.92          | 0.029        | 120                           | 4.8          |          |               |

| 车间          | 系统名称                              | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物<br>名称 | 产生状况                       |              | 治理措施                         | 去除率<br>(%) | 排放状况                       |              | 执行标准                       |              | 排放<br>方式           | 排放<br>规律 |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|--------------|------------------------------|------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------------|----------|
|             |                                   |                            |           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                              |            | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                    |          |
|             |                                   |                            | 三氯乙醛      | 2.2                        | 0.07         | 深冷+车间共用水洗+防爆UV光氧化+碱洗+活性炭吸附处理 | 97.7       | 0.05                       | 0.002        | 9.0                        | 0.36         |                    | 间歇       |
|             |                                   |                            | 丙烯腈       | 9.6                        | 0.31         |                              | 99.1       | 0.09                       | 0.003        | 22                         | 0.65         |                    |          |
|             |                                   |                            | 五氯化磷      | 132.8                      | 4.25         |                              | 99.5       | 0.66                       | 0.021        | 30                         | 1.2          |                    |          |
|             |                                   |                            | 环丁砜       | 75.0                       | 2.40         |                              | 99.96      | 0.03                       | 0.001        | 60                         | 3.0          |                    |          |
|             |                                   |                            | 溴丁烷       | 75.4                       | 2.41         |                              | 97.7       | 1.70                       | 0.054        | 120                        | 9.0          |                    |          |
|             |                                   |                            | VOCs      | 6226.1                     | 199.3        |                              |            | 35.2                       | 1.125        | 120                        | 22           |                    |          |
|             | 氯化氢尾气处理系统                         | 1800                       | 氯化氢       | 10305.2                    | 61.83        | 二级降膜水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附          | 99.9       | 10.3                       | 0.062        | 100                        | 0.215        |                    | 间歇       |
| 全厂有组织废气合并排放 | 氯化氢尾气处理系统2套+有机废气处理系统2套+一期废气处理系统1套 | 53080                      | 氯化氢       |                            |              | 合并排放                         |            | 5.06                       | 0.269        | 100                        | 0.46         | P1:<br>25m高,内径1.2m | 连续不稳定    |
|             |                                   |                            | 氯气        |                            |              |                              |            | 0.79                       | 0.042        | 65                         |              |                    |          |
|             |                                   |                            | 三氯化磷      |                            |              |                              |            | 2.28                       | 0.121        | 25                         | 0.66         |                    |          |
|             |                                   |                            | 氟苯        |                            |              |                              |            | 0.49                       | 0.026        | 120                        | 22           |                    |          |
|             |                                   |                            | 二氯甲烷      |                            |              |                              |            | 4.22                       | 0.224        | 72                         | 5.5          |                    |          |
|             |                                   |                            | 环丁砜       |                            |              |                              |            | 0.09                       | 0.005        | 60                         | 3.0          |                    |          |
|             |                                   |                            | 乙醇        |                            |              |                              |            | 0.17                       | 0.009        | 120                        | 55           |                    |          |
|             |                                   |                            | 甲醇        |                            |              |                              |            | 0.37                       | 0.020        | 190                        | 9.4          |                    |          |
|             |                                   |                            | 乙酸乙酯      |                            |              |                              |            | 6.71                       | 0.356        | 120                        | 1.1          |                    |          |
|             |                                   |                            | 甲苯        |                            |              |                              |            | 6.41                       | 0.340        | 40                         | 5.8          |                    |          |
|             |                                   |                            | 碳酸二甲酯     |                            |              |                              |            | 0.99                       | 0.052        | 120                        | 22           |                    |          |
|             |                                   |                            | DMF       |                            |              |                              |            | 0.14                       | 0.007        | 120                        | 0.66         |                    |          |

| 车间 | 系统名称 | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物<br>名称 | 产生状况                       |              | 治理措施 | 去除率<br>(%) | 排放状况                       |              | 执行标准                       |              | 排放<br>方式 | 排<br>放<br>规<br>律 |
|----|------|----------------------------|-----------|----------------------------|--------------|------|------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------|------------------|
|    |      |                            |           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |      |            | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |          |                  |
|    |      |                            | 异丙醇       |                            |              |      |            | 0.15                       | 0.008        | 120                        | 6.6          |          |                  |
|    |      |                            | 乙酸甲酯      |                            |              |      |            | 0.09                       | 0.005        | 120                        | 0.77         |          |                  |
|    |      |                            | 醋酐        |                            |              |      |            | 0.95                       | 0.050        | 80                         | 0.6          |          |                  |
|    |      |                            | 原甲酸三甲酯    |                            |              |      |            | 0.04                       | 0.002        | 120                        | 11           |          |                  |
|    |      |                            | 甲基叔丁基醚    |                            |              |      |            | 1.13                       | 0.060        | 120                        | 13.2         |          |                  |
|    |      |                            | 二甲硫醚      |                            |              |      |            | 0.44                       | 0.023        | 24                         | 0.33         |          |                  |
|    |      |                            | 正庚烷       |                            |              |      |            | 1.64                       | 0.087        | 120                        | 8.5          |          |                  |
|    |      |                            | 二氯乙烷      |                            |              |      |            | 4.10                       | 0.218        | 30                         | 18           |          |                  |
|    |      |                            | 氯丙炔       |                            |              |      |            | 3.53                       | 0.187        | 120                        | 22           |          |                  |
|    |      |                            | 醋酸        |                            |              |      |            | 0.07                       | 0.004        | 120                        | 1.2          |          |                  |
|    |      |                            | P010      |                            |              |      |            | 0.55                       | 0.029        | 120                        | 4.8          |          |                  |
|    |      |                            | 三氯乙醛      |                            |              |      |            | 0.03                       | 0.0016       | 9.0                        | 0.36         |          |                  |
|    |      |                            | 丙烯腈       |                            |              |      |            | 0.05                       | 0.0028       | 22                         | 0.65         |          |                  |
|    |      |                            | 五氯化磷      |                            |              |      |            | 0.40                       | 0.021        | 30                         | 1.2          |          |                  |
|    |      |                            | 环丁砜       |                            |              |      |            | 0.02                       | 0.0010       | 60                         | 3.0          |          |                  |
|    |      |                            | 溴丁烷       |                            |              |      |            | 1.03                       | 0.054        | 120                        | 9.0          |          |                  |
|    |      |                            | VOC       |                            |              |      |            | 33.40                      | 1.77         | 120                        | 22           |          |                  |

## 3.11.1.2 车间无组织排放废气

生产车间无组织排放废气主要为生产中投料、洗涤、离心分离、过滤、重结晶、设备清洗等工段逸出的废气以及设备管线的跑冒滴漏。污染因子包括甲苯、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、乙醇、异丙醇、DMF、丙烯腈、甲醛等。考虑到各物质的沸点、蒸汽压等理化性质，污染物无组织排放量取使用量的 0.01-0.03%（其中甲苯、DMF 取值 0.01%，甲醇、乙酸乙酯、乙醇、异丙醇等取值 0.02%，二氯甲烷取值 0.03%）。常压蒸馏不凝气在收集时也会有 5%的废气转化为车间无组织废气。

本项目针对离心分离、过滤、重结晶工段的逸散废气采用集气罩收集，捕集效率 90%，捕集到的废气送所在车间共用处理系统处理后排放，未收集到的无组织废气通过车间门窗及通风系统排入大气。针对丙烯腈、硫酸二甲酯、甲醛、二甲硫醚等毒性较大或异味较重的物料投加时严格按照规范操作，采用负压投料，并加强设备维修保养，减少生产过程中的跑冒滴漏，降低无组织排放。

车间无组织无组织汇总表见表 3.11-3。

表 3.11-3 生产车间无组织废气排放计算结果

| 污染源位置    | 污染物名称 | 使用量(t/a) | 废气产生量(t/a) | 转化为有组织量(t/a) | 无组织排放量(t/a) | 面积(m <sup>2</sup> ) | 平均源高(m) |
|----------|-------|----------|------------|--------------|-------------|---------------------|---------|
| 生产车间一（北） | 二氯甲烷  | 1000     | 0.495      | 0.000        | 0.495       | 20*42               | 23.6    |
|          | 甲苯    | 800      | 0.173      | 0.071        | 0.103       |                     |         |
|          | 甲醇    | 1000     | 0.251      | 0.198        | 0.053       |                     |         |
|          | 甲醛    | 80       | 0.006      | 0.000        | 0.006       |                     |         |
|          | 乙酸乙酯  | 1600     | 0.318      | 0.287        | 0.032       |                     |         |
| 生产车间一（南） | 乙酸甲酯  | /        | 0.196      | 0.000        | 0.196       | 20*42               | 18.6    |
|          | DMF   | 4300     | 0.426      | 0.383        | 0.043       |                     |         |
|          | 乙醇    | 500      | 0.099      | 0.089        | 0.010       |                     |         |
|          | 异丙醇   | 1100     | 0.218      | 0.196        | 0.022       |                     |         |
|          | 甲苯    | 3800     | 0.372      | 0.335        | 0.037       |                     |         |
|          | 甲醇    | 2700     | 0.535      | 0.481        | 0.053       |                     |         |
| 生产车间 2-1 | 庚烷    | 800      | 0.158      | 0.143        | 0.016       | 20*42               | 10.6    |
|          | 乙酸乙酯  | 2000     | 0.398      | 0.358        | 0.040       |                     |         |
|          | DMF   | 1000     | 0.099      | 0.089        | 0.010       |                     |         |
|          | 二氯乙烷  | 2100     | 0.416      | 0.374        | 0.042       |                     |         |
|          | 甲苯    | 500      | 0.049      | 0.044        | 0.005       |                     |         |
|          | 醋酸    | 1800     | 0.178      | 0.160        | 0.018       |                     |         |
| 生产车间 2-2 | 三氯乙醛  | 363      | 0.018      | 0.000        | 0.018       | 20*42               | 10.6    |
|          | 丙烯腈   | 135      | 0.067      | 0.000        | 0.067       |                     |         |
|          | DMF   | 2900     | 0.287      | 0.258        | 0.029       |                     |         |
|          | 甲苯    | 1100     | 0.108      | 0.097        | 0.011       |                     |         |



|  |    |     |       |       |       |  |  |
|--|----|-----|-------|-------|-------|--|--|
|  | 庚烷 | 900 | 0.178 | 0.160 | 0.018 |  |  |
|--|----|-----|-------|-------|-------|--|--|

注：年用量包含套用量和补充量。

### 3.11.2. 水污染分析

根据拟建项目废水主要成分，分为工艺废水（含萃取废水、洗涤废水、离心废水、溶剂回收后废水等）、脱水冷凝水、二次洗釜水（设备冲洗水）、废气吸收系统排水、化验室排水、循环冷却水系统排水及生活污水；

拟根据废水成分分类处理，首先针对高浓度有机废水进行减压蒸馏脱溶，然后与二次洗釜水（设备冲洗水）、脱水冷凝水、废气吸收系统排水、化验室排水一并送催化微电解+Fenton 试剂催化氧化处理，化学氧化系统出水与冷凝废水混合进入厌氧水解+生物接触氧化预处理系统处理达到接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。循环冷却水系统排水及生活污水直接接管。

各类工艺废水成分见表 3.11-4。采取分质处理后，各股废水水质情况见表 3.11-5。

表 3.11-4 本项目工艺废水成分表

| 编号   | 种类   | 年产量<br>(t) | 主要成分（本表涉及企业技术秘密，略去） | 处理方案                                                                          |
|------|------|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| W1-1 | 水洗废水 | 6003.51    |                     | 去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化<br>化工段                                               |
| W1-2 | 过滤废水 | 1604.39    |                     |                                                                               |
| W1-3 | 分层废水 | 4195.29    |                     | 化学除磷，废磷酸钙委外处理，除磷后废水蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化<br>化工段 |
| W4-1 | 分层废水 | 7634.86    |                     | 蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化<br>化工段                    |
| W5-1 | 冷凝废水 | 45.42      |                     | 去生化处理工段                                                                       |

| 编号    | 种类    | 年产量<br>(t) | 主要成分（本表涉及企业技术秘密，略去） | 处理方案                                                   |
|-------|-------|------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| W5-2  | 水洗废水  | 12061.15   |                     | 蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化化工段 |
| W6-1  | 分层废水  | 2096.12    |                     | 单独蒸发除盐，甲基叔丁基醚套用，废盐委外处理，冷凝废水去生化处理                       |
| W6-2  | 分层废水  | 7464.89    |                     | 去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化化工段                            |
| W7-1  | 水洗废水  | 10007.88   |                     |                                                        |
| W8-1  | 水洗废水  | 10011.06   |                     |                                                        |
| W9-1  | 分层废水  | 3670.10    |                     | 单独蒸馏脱盐，釜残钾盐去氟化钾、氯化钾混盐回收；冷凝液去生化处理                       |
| W9-2  | 冷凝废水  | 1354.29    |                     | 去生化处理段                                                 |
| W9-4  | 冷凝废水  | 1259.30    |                     |                                                        |
| W9-3  | 分层废水  | 248.11     |                     | 蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化化工段 |
| W9-5  | 分层废水  | 7449.07    |                     | 去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化化工段                            |
| W10-1 | 水洗废水  | 8080.87    |                     | 蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化化工段 |
| W11-1 | 水洗废水  | 200.14     |                     | 去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化化工段                            |
| W11-2 | 蒸馏后废水 | 6041.00    |                     |                                                        |

| 编号    | 种类   | 年产量<br>(t) | 主要成分（本表涉及企业技术秘密，略去） | 处理方案                                                  |
|-------|------|------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| W13-1 | 水洗废水 | 5079.26    |                     |                                                       |
| W14-1 | 分层废水 | 4286.69    |                     | 蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化工段 |
| W14-2 | 水洗废水 | 4045.70    |                     | 去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化工段                            |
| W14-3 | 分层废水 | 4001.13    |                     |                                                       |
| W14-4 | 水洗废水 | 5008.66    |                     |                                                       |
| W14-5 | 分层废水 | 5125.72    |                     | 蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化工段 |
|       |      | 116974.61  |                     |                                                       |

表 3.11-5 各股废水污染物产生情况

| 废水来源                                     | 名称及编号                                                                    | 废水量<br>t/a                 | 污染指标   | 产生情况         |              | 预处理措施及去向                                                                   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                          |                            |        | 浓度<br>(mg/l) | 产生量<br>(t/a) |                                                                            |
| P001                                     | 含磷分层废水<br>W1-3                                                           | 4195.29<br>(脱磷后<br>4135.8) | COD    | 8649.7       | 36.29        | 化学除磷，废磷酸钙污泥委外处理，除磷后废水蒸馏脱溶，有机冷凝液去母液回收装置回收处理，蒸馏后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化工段 |
|                                          |                                                                          |                            | 磷酸钠    | 10092.3      | 42.34        |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 乙二醇二甲醚 | 2336.0       | 9.8          |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 三乙胺    | 2240.6       | 9.4          |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 氯化钠    | 10793.1      | 45.28        |                                                                            |
| P001、<br>P004、<br>P005、<br>P010、<br>P014 | 高浓度<br>有机废水 1<br>(W1-3 脱磷后、<br>W4-1、W5-2、<br>W9-3、W10-1、<br>W14-1、W14-5) | 41573.2                    | COD    | 15984.5      | 664.53       | 蒸馏脱溶，脱溶后废水去催化微电解<br>+Fenton 试剂催化氧化工段                                       |
|                                          |                                                                          |                            | 乙二醇二甲醚 | 235.7        | 9.80         |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 乙酸乙酯   | 1496.9       | 62.23        |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 三乙胺    | 1083.9       | 45.06        |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 甲苯     | 334.1        | 13.89        |                                                                            |
|                                          |                                                                          |                            | 甲醇     | 3701.3       | 153.88       |                                                                            |

| 废水来源                                    | 名称及编号                                                                        | 废水量<br>t/a | 污染指标     | 产生情况         |              | 预处理措施及去向                              |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|--------------|---------------------------------------|
|                                         |                                                                              |            |          | 浓度<br>(mg/l) | 产生量<br>(t/a) |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 其它高沸点有机物 | 1728.3       | 71.85        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氯化钠      | 10485.8      | 435.93       |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氢氧化钠     | 786.3        | 32.69        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氯化氢      | 286.9        | 11.93        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 磷酸钠      | 101.9        | 4.23         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 过氧化氢     | 217.6        | 9.05         |                                       |
| 丙硫菌唑                                    | 高含盐有机废水<br>(W6-1)                                                            | 2096.12    | COD      | 104674.5     | 219.41       | 单独蒸馏，甲基叔丁基醚套用，废盐委外处理，冷凝废水去生化处理        |
|                                         |                                                                              |            | 甲基叔丁基醚   | 35666.6      | 74.76        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氯化镁      | 92816.7      | 194.55       |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氯化氢      | 2334.9       | 4.89         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 其它高沸点有机物 | 4058.2       | 8.51         |                                       |
| P009                                    | 高含盐有机废水<br>(W9-1)                                                            | 3670.10    | COD      | 10958.4      | 40.22        | 单独蒸馏脱盐，釜残钾盐去氟化钾、氯化钾混盐回收；冷凝液去生化处理      |
|                                         |                                                                              |            | 氯化氢      | 2457.1       | 9.02         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氟化钾      | 40287.1      | 147.86       |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氯化钾      | 3332.9       | 12.23        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 高沸点有机物   | 6088.0       | 22.34        |                                       |
| P001、P006、P007、P008、P009、P011、P013、P014 | 高浓度有机废水2 (W1-1、W1-2、W6-2、W7-1、W8-1、W9-5、W11-1、W11-2、W13-1、W14-2、W14-3、W14-4) | 66916.7    | COD      | 10758.6      | 719.93       | 进催化微电解+Fenton 试剂催化氧化工段                |
|                                         |                                                                              |            | 甲醛       | 42.8         | 2.87         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 甲苯       | 326.9        | 21.87        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 甲醇       | 179.3        | 12.00        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | DMF      | 88.8         | 5.94         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 磷酸钠      | 66.5         | 4.45         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氢氧化钠     | 643.3        | 43.05        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 氯化氢      | 100.6        | 6.73         |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 硫酸钾      | 258.0        | 17.26        |                                       |
|                                         |                                                                              |            | 高沸点有机物   | 5158.2       | 345.17       |                                       |
| 一般生产废水                                  | 冷凝废水<br>(W5-1、W9-2、W9-4)                                                     | 2659.0     | COD      | 1949.6       | 5.18         | 去生化处理工段                               |
|                                         | 尾气吸收废水<br>(蒸馏后)                                                              | 2400       | COD      | 5000         | 12           | 进入污水蒸馏预处理系统，脱溶后进入催化微电解+Fenton 试剂催化氧化段 |
|                                         |                                                                              |            | TP       | 7.5          | 0.018        |                                       |
|                                         | 化验研发用水                                                                       | 90         | COD      | 1000         | 0.09         | 进入催化微电解+Fenton 试剂催化氧化段                |
|                                         | 设备及地面冲洗废水                                                                    | 3350       | COD      | 2000         | 6.7          |                                       |
|                                         |                                                                              |            | SS       | 200          | 0.67         |                                       |

| 废水来源 | 名称及编号 | 废水量<br>t/a | 污染指标               | 产生情况         |              | 预处理措施及去向        |
|------|-------|------------|--------------------|--------------|--------------|-----------------|
|      |       |            |                    | 浓度<br>(mg/l) | 产生量<br>(t/a) |                 |
|      |       |            | TP                 | 5.5          | 0.0183       |                 |
| 生活   | 生活污水  | 2880       | COD                | 400          | 1.152        | 进入厌氧水解+生物接触氧化系统 |
|      |       |            | SS                 | 200          | 0.576        |                 |
|      |       |            | NH <sub>3</sub> -N | 35           | 0.1008       |                 |
|      |       |            | TP                 | 5            | 0.0144       |                 |

注：（1）工艺废水成分根据物料平衡确定，COD 根据各有机物浓度与 COD 之间的换算系数确定。（2）循环冷却水排水用于尾气吸收补水、地面及设备冲洗水后，循环冷却水排水中的总磷也进行相应的转移。

表 3.11-6 本项目综合废水污染源强及排放情况表

| 类别                                                                      | 污染物          | 产生情况         |              | 治理措施                                                    | 处理后或接管情况         |              |          | 最终排放标准<br>浓度限值<br>(mg/l) | 最终排放量(t/a) | 排放方式                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | 名称           | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |                                                         | 名称               | 浓度<br>(mg/l) | 接管量(t/a) |                          |            |                                                                                            |
| 高浓度<br>有机废水 1<br>(W1-3、<br>W4-1、<br>W5-2、<br>W10-1、<br>W14-1、<br>W14-5) | 废水量          |              | 41573.2      | 分质蒸馏<br>脱溶，废水<br>去催化微<br>电解<br>+Fenton 试<br>剂催化氧<br>化工段 | 废水量              |              | 41256.7  | /                        |            | 分质蒸馏<br>脱溶，有机<br>冷凝液去<br>母液回收<br>装置回收<br>处理，脱溶<br>后废水去<br>催化微电<br>解+Fenton<br>试剂催化<br>氧化工段 |
|                                                                         | COD          | 15984.5      | 664.53       |                                                         | COD              | 3134.8       | 129.33   |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 乙二醇二甲醚       | 235.7        | 9.80         |                                                         | 氯化钠              | 11725.1      | 483.74   |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 乙酸乙酯         | 1496.9       | 62.23        |                                                         | 磷酸钠              | 102.6        | 4.23     |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 三乙胺          | 1083.9       | 45.06        |                                                         | 其它高<br>沸点有<br>机物 | 1741.6       | 71.85    |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 甲苯           | 334.1        | 13.89        |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 甲醇           | 3701.3       | 153.88       |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 其它高沸<br>点有机物 | 1728.3       | 71.85        |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 氯化钠          | 10485.8      | 435.93       |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 氢氧化钠         | 786.3        | 32.69        |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 氯化氢          | 286.9        | 11.93        |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 磷酸钠          | 101.9        | 4.23         |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 过氧化氢         | 217.6        | 9.05         |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
| 高含盐废<br>水 2<br>(W6-1)                                                   | 废水量          |              | 2096.12      | 单独减压<br>蒸馏脱盐                                            | 废水量              |              | 1724.7   |                          |            | 单独蒸馏<br>脱盐，甲基<br>叔丁基醚<br>套用，废盐<br>委外处理，<br>冷凝废水<br>去生化处<br>理                               |
|                                                                         | COD          | 104674.5     | 219.41       |                                                         | COD              | 1000         | 1.72     |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 甲基叔丁<br>基醚   | 35666.6      | 74.76        |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 氯化镁          | 92816.7      | 194.55       |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 氯化氢          | 2334.9       | 4.89         |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |
|                                                                         | 其它高沸<br>点有机物 | 4058.2       | 8.51         |                                                         |                  |              |          |                          |            |                                                                                            |

| 类别                                      | 污染物    | 产生情况         |              | 治理措施                           | 处理后或接管情况 |              |          | 最终排放标准<br>浓度限值<br>(mg/l) | 最终排放量<br>(t/a) | 排放方式                                                         |
|-----------------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------------------------|----------|--------------|----------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
|                                         | 名称     | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |                                | 名称       | 浓度<br>(mg/l) | 接管量(t/a) |                          |                |                                                              |
| 高含盐<br>有机废水 3<br>(W9-1)                 | 废水量    |              | 3670.10      | 减压蒸发<br>脱盐                     | 废水量      |              | 3391.9   |                          |                | 单独蒸馏<br>脱盐，釜残<br>钾盐去氟<br>化钾、氯化<br>钾混盐回<br>收；冷凝液<br>去生化处<br>理 |
|                                         | COD    | 10958.4      | 40.22        |                                | COD      | 1000         | 3.39     |                          |                |                                                              |
|                                         | 氯化氢    | 2457.1       | 9.02         |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 氟化钾    | 40287.1      | 147.86       |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 氯化钾    | 3332.9       | 12.23        |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 高沸点有机物 | 6088.0       | 22.34        |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
| 进行化学<br>氧化的废<br>水                       | 废水量    |              | 114013.4     | 催化微电<br>解+Fenton<br>试剂催化<br>氧化 | 废水量      |              | 114013.4 | /                        |                | 去生化系<br>统                                                    |
|                                         | COD    | 7613.6       | 868.06       |                                | COD      | 3835.6       | 437.3    |                          |                |                                                              |
|                                         | 甲醛     | 25.1         | 2.87         |                                | 总磷       | 10.3         | 1.176    |                          |                |                                                              |
|                                         | 甲苯     | 191.9        | 21.87        |                                | 甲醛       | 2.43         | 0.2767   |                          |                |                                                              |
|                                         | 甲醇     | 105.2        | 12.00        |                                | 甲苯       | 3.72         | 0.424    |                          |                |                                                              |
|                                         | DMF    | 52.1         | 5.94         |                                | DMF      | 1.01         | 0.115    |                          |                |                                                              |
|                                         | 磷酸钠    | 76.2         | 8.68         |                                | 盐分       | 4786.8       | 545.76   |                          |                |                                                              |
|                                         | 总磷     | 26.7         | 3.045        |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 氢氧化钠   | 377.6        | 43.05        |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 氯化氢    | 59.1         | 6.73         |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 硫酸钾    | 151.4        | 17.26        |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 氯化钠    | 4242.8       | 483.74       |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
|                                         | 高沸点有机物 | 3027.5       | 345.17       |                                |          |              |          |                          |                |                                                              |
| 化学氧化<br>出水+冷凝<br>废水+循环<br>冷却水排<br>水+生活污 | 废水量    |              | 124669.0     | 厌氧水解+<br>生物接触<br>氧化            | 废水量      |              | 124669.0 |                          | 124669.0       | 厂内预处<br>理达接管<br>要求后经<br>园区污水<br>处理厂集                         |
|                                         | COD    | 5156.9       | 642.91       |                                | COD      | 800.0        | 99.74    | 80                       | 9.974          |                                                              |
|                                         | SS     | 4.6          | 0.58         |                                | SS       | 100.0        | 12.467   | 70                       | 8.727          |                                                              |
|                                         | 氨氮     | 0.8          | 0.1008       |                                | 氨氮       | 10.0         | 1.247    | 15                       | 1.247          |                                                              |

| 类别 | 污染物 | 产生情况         |              | 治理措施 | 处理后或接管情况 |              |          | 最终排放标准<br>浓度限值<br>(mg/l) | 最终排放量<br>(t/a) | 排放方式         |
|----|-----|--------------|--------------|------|----------|--------------|----------|--------------------------|----------------|--------------|
|    | 名称  | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |      | 名称       | 浓度<br>(mg/l) | 接管量(t/a) |                          |                |              |
| 水  | 总磷  | 9.55         | 1.190        |      | 总磷       | 4            | 0.499    | 0.5                      | 0.0623         | 中处理后<br>排入长江 |
|    | 甲醛  | 2.22         | 0.2767       |      | 甲醛       | 1.0          | 0.125    | 1.0                      | 0.125          |              |
|    | 甲苯  | 3.40         | 0.42         |      | 甲苯       | 0.5          | 0.0623   | 0.1                      | 0.0125         |              |
|    | 盐分  | 4377.6       | 545.76       |      | 盐分       | 4377.6       | 545.76   | /                        | 124669.0       |              |
|    |     |              |              |      |          |              |          |                          |                |              |

注：（1）在蒸馏和蒸发脱盐过程中，废水中的低沸点有机溶剂及可与水形成共沸物的部分高沸点溶剂（如甲苯）被蒸出进入冷凝废液，母液回收装置回收处理，沸点低于水的溶剂可完全蒸出。废水中的乙酸乙酯、异丙醇、甲醇等有机污染物毒性较低，废水中没有相关标准，主要体现在 COD 贡献上，不再单独列出。（2）高浓度有机废水（W1-3、W4-1、W5-2、W10-1、W14-1、W14-5）在产生后直接在车间内分质蒸馏脱溶。

表 3.11-7 综合废水污染源强及排放情况表（与现有项目废水合并处理、排放）

| 类别                   | 污染物  | 产生情况         |          | 治理措施                               | 处理后或接管情况 |              |              | 最终排放标准<br>浓度限值(mg/l) | 最终排放量<br>(t/a) | 排放方式  |
|----------------------|------|--------------|----------|------------------------------------|----------|--------------|--------------|----------------------|----------------|-------|
|                      | 名称   | 浓度<br>(mg/L) | 产生量(t/a) |                                    | 名称       | 浓度<br>(mg/l) | 接管量<br>(t/a) |                      |                |       |
| 本项目进行<br>化学氧化的<br>废水 | 废水量  |              | 114013.4 | 催化微<br>电解<br>+Fenton<br>试剂催<br>化氧化 | 废水量      |              | 118103.4     | /                    |                | 去生化系统 |
|                      | COD  | 7613.6       | 868.06   |                                    | COD      | 3835.6       | 453.0        |                      |                |       |
|                      | 甲醛   | 25.1         | 2.87     |                                    | 总磷       | 10.3         | 1.218        |                      |                |       |
|                      | 甲苯   | 191.9        | 21.87    |                                    | 甲醛       | 2.43         | 0.287        |                      |                |       |
|                      | 甲醇   | 105.2        | 12.00    |                                    | 甲苯       | 3.72         | 0.439        |                      |                |       |
|                      | DMF  | 52.1         | 5.94     |                                    | DMF      | 1.01         | 0.119        |                      |                |       |
|                      | 磷酸钠  | 76.2         | 8.68     |                                    | 氟化物      | 0.32         | 0.038        |                      |                |       |
|                      | 总磷   | 26.7         | 3.045    |                                    | 盐分       | 4621.0       | 545.76       |                      |                |       |
|                      | 氢氧化钠 | 377.6        | 43.05    |                                    |          |              |              |                      |                |       |
|                      | 氯化氢  | 59.1         | 6.73     |                                    |          |              |              |                      |                |       |
|                      | 硫酸钾  | 151.4        | 17.26    |                                    |          |              |              |                      |                |       |
|                      | 氯化钠  | 4242.8       | 483.74   |                                    |          |              |              |                      |                |       |
|                      | 高沸点有 | 3027.5       | 345.17   |                                    |          |              |              |                      |                |       |
|                      |      |              |          |                                    |          |              |              |                      |                |       |
|                      |      |              |          |                                    |          |              |              |                      |                |       |



| 类别                       | 污染物    | 产生情况     |          | 治理措施            | 处理后或接管情况 |          |          | 最终排放标准浓度限值(mg/l) | 最终排放量(t/a) | 排放方式                         |
|--------------------------|--------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|------------------|------------|------------------------------|
|                          | 名称     | 浓度(mg/L) | 产生量(t/a) |                 | 名称       | 浓度(mg/l) | 接管量(t/a) |                  |            |                              |
|                          | 机物     |          |          |                 |          |          |          |                  |            |                              |
| 现有项目进行化学氧化的废水            | 废水量    |          | 4090     |                 |          |          |          |                  |            |                              |
|                          | COD    | 758.4    | 3.102    |                 |          |          |          |                  |            |                              |
|                          | SS     | 198.5    | 0.812    |                 |          |          |          |                  |            |                              |
|                          | 氟化物    | 12.4     | 0.0509   |                 |          |          |          |                  |            |                              |
|                          | 苯类（甲苯） | 17.8     | 0.0727   |                 |          |          |          |                  |            |                              |
| 现有项目生活污水                 | 废水量    |          | 8232     | 进入厌氧水解+生物接触氧化系统 |          |          |          |                  |            | 去生化系统                        |
|                          | COD    | 400.0    | 3.293    |                 |          |          |          |                  |            |                              |
|                          | SS     | 200.0    | 1.646    |                 |          |          |          |                  |            |                              |
|                          | NH3-N  | 35       | 0.289    |                 |          |          |          |                  |            |                              |
| 化学氧化出水+冷凝废水+循环冷却水排水+生活污水 | 废水量    |          | 136991.0 | 厌氧水解+生物接触氧化     | 废水量      |          | 136991.0 |                  | 136991.0   | 厂内预处理达接管要求后经园区污水处理厂集中处理后排入长江 |
|                          | COD    | 4877.0   | 668.11   |                 | COD      | 800.0    | 109.59   | 80               | 10.959     |                              |
|                          | SS     | 16.2     | 2.22     |                 | SS       | 100.0    | 13.699   | 70               | 9.589      |                              |
|                          | 氨氮     | 2.8      | 0.39     |                 | 氨氮       | 10.0     | 1.370    | 15               | 1.370      |                              |
|                          | 总磷     | 9.30     | 1.274    |                 | 总磷       | 4        | 0.548    | 0.5              | 0.0685     |                              |
|                          | 甲醛     | 2.09     | 0.2866   |                 | 甲醛       | 1.0      | 0.137    | 1.0              | 0.137      |                              |
|                          | 甲苯     | 3.20     | 0.44     |                 | 甲苯       | 0.5      | 0.0685   | 0.1              | 0.0137     |                              |
|                          | 氟化物    | 0.28     | 0.038    |                 | 氟化物      | 0.26     | 0.038    |                  | 0.038      |                              |
|                          | 盐分     | 3983.9   | 545.76   |                 | 盐分       | 3983.9   | 545.76   |                  | 545.76     |                              |

### 3.11.3. 噪声污染分析

本项目机械设备中对声环境可能有影响的声源主要有离心泵、空压机、冷却塔、真空泵、风机等设备。见表 3.11-8。

表 3.11-8 主要高噪声设备及声级值

| 设备名称            | 数量  | 声级值 dB(A) | 与厂界距离<br>m | 最近<br>厂界方向 | 备注           |
|-----------------|-----|-----------|------------|------------|--------------|
| 无油立式真空泵         | 10  | 90        | 72         | 东          | 生产车间一<br>(南) |
| 各类输送泵           | 6   | 75-80     |            |            |              |
| 离心机             | 2   | 75        |            |            |              |
| 废气处理风机          | 2   | 90-95     |            |            |              |
| 离心机             | 5   | 75        | 55         | 北          | 生产车间一<br>(北) |
| 无油往复、二罗茨串联真空泵机组 | 4   | 90-95     |            |            |              |
| 无油立式真空泵         | 7   | 90        |            |            |              |
| 各类输送泵           | 32  | 75-80     |            |            |              |
| 废气处理风机          | 4   | 90-95     |            |            |              |
| 离心机             | 6   | 75        | 10         | 西          | 生产车间 2-1     |
| 输送泵             | 15  | 75-80     |            |            |              |
| 废气处理风机          | 1   | 95        |            |            |              |
| 无油真空泵           | 4   | 90        |            |            |              |
| 离心机             | 2   | 75        | 10         | 西          | 生产车间 2-2     |
| 无油立式真空泵         | 4 台 | 90        |            |            |              |
| 无油往复、罗茨泵机组      | 5 台 | 90-95     |            |            |              |
| 物料泵             | 20  | 75-80     |            |            |              |
| 废气处理风机          | 3   | 90-95     |            |            |              |
| 污水泵             | 8   | 80-85     | 5          | 北          | 废水处理         |
| 压滤机             | 1   | 75        |            |            |              |
| 罗茨风机            | 1   | 95        |            |            |              |

备注：与厂界距离是噪声设备所在的车间与最近厂界之间的距离。

### 3.11.4. 固废产生情况

本项目产生的固体废物主要有蒸馏釜残、废干燥剂、废催化剂、副产回收后釜残、废活性炭、以及废水处理污泥等。其它固废还有生活垃圾及废包装材料等，本项目固废产生情况见表 3.11-9、表 3.11-10。

表 3.11-9 本项目工艺固体废物产生及分类情况

| 编号    | 固废名称             | 产生量<br>(t/a) | 主要成份（本表涉及企业技术秘密，略去） |
|-------|------------------|--------------|---------------------|
| S1-1  | 蒸馏釜残             | 37.68        |                     |
| S1-3  | 含丁烷正己烷废液         | 118.48       |                     |
| S1-4  | 对甲苯亚磺酸粗品<br>精制釜残 | 69.93        |                     |
| S2-2  | 蒸馏釜残             | 33.66        |                     |
| S3-2  | 釜残               | 16.26        |                     |
| S4-1  | 釜残               | 30.63        |                     |
| S5-2  | 釜残               | 95.75        |                     |
| S6-2  | 蒸馏釜残             | 57.03        |                     |
| S7-2  | 釜残               | 52.24        |                     |
| S8-2  | 釜残               | 61.79        |                     |
| S9-2  | 精馏釜残             | 26.7         |                     |
| S9-3  | 废催化剂             | 0.56         |                     |
| S9-4  | 混酸               | 302.61       |                     |
| S9-5  | 废催化剂             | 0.35         |                     |
| S9-7  | 精馏釜残             | 80.15        |                     |
| S10-1 | 废加氢催化剂           | 0.09         |                     |
| S10-2 | 蒸馏釜残             | 36.65        |                     |
| S11-1 | 釜残               | 83.05        |                     |
| S11-2 | 蒸馏釜残             | 72.93        |                     |
| S13-2 | 釜残               | 43.92        |                     |
| S14-1 | 釜残               | 58.72        |                     |
| S14-2 | 废催化剂             | 0.17         |                     |
| S14-3 | 釜残               | 81.86        |                     |
| S14-5 | 废干燥剂             | 25.12        |                     |
| S14-6 | 废干燥剂             | 27.12        |                     |

| 编号    | 固废名称      | 产生量<br>(t/a) | 主要成份（本表涉及企业技术秘密，略去） |
|-------|-----------|--------------|---------------------|
| S14-7 | 釜残        | 129.94       |                     |
|       | 共沸物干燥废干燥剂 | 19.3         |                     |
| /     | 钾盐提纯滤渣及釜残 | 287.0        |                     |
| /     | 钾盐提纯氟化钙滤渣 | 245.2        |                     |
| 合计    |           | 2094.89      |                     |

表 3.11-10 本项目固体废物汇总表

| 序号 | 固废名称              | 属性   | 产生工序     | 形态 | 主要成分             | 危险特性鉴别方法           | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量<br>(吨/年) |
|----|-------------------|------|----------|----|------------------|--------------------|------|------|------------|----------------|
| 1  | 蒸馏釜残              | 危险废物 | 溶剂回收     | 固  | 见上表 3.11-8       | 对照《国家危险废物名录》(2008) | T    | HW04 | 263-008-04 | 1068.9         |
| 2  | 钾盐提纯滤渣及釜残         | 危险废物 | 钾盐提纯     | 固  |                  |                    | T    | HW04 | 263-010-04 | 287.0          |
| 3  | 废催化剂              | 危险废物 | 加氢       | 固  |                  |                    | T    | HW04 | 263-010-04 | 1.17           |
| 4  | 废干燥剂              | 危险废物 | 干燥       | 固  |                  |                    | T    | HW04 | 263-010-04 | 25.4           |
| 5  | 含丁烷正己烷废液          | 危险废物 | P001 烯腈化 | 液  |                  |                    | T    | HW04 | 263-009-04 | 118.5          |
| 6  | 废气处理废活性炭          | 危险废物 | 废气处理     | 固  | 乙酸乙酯、甲苯、二氯甲烷等    |                    | T    | HW04 | 263-010-04 | 7.6            |
| 7  | 废包装材料             | 危险废物 | 投料       | 固  | 原料袋、桶等           |                    | T    | HW49 | 900-041-49 | 10             |
| 8  | 废水处理污泥            | 危险废物 | 污水处理     | 固  | 中间体残留、产品残留、污泥、水等 |                    | T    | HW04 | 263-011-04 | 80             |
| 9  | 混合废盐              | 危险废物 | 污水处理     | 固  | 中间体残留、氯化镁、氯化钠、水等 |                    | T    | HW04 | 263-011-04 | 260.6          |
| 10 | 废水处理污泥            | 危险废物 | 含磷废水处理   | 固  | 磷酸钙、含水率 60%      |                    | T    | HW04 | 263-011-04 | 99.1           |
| 11 | 非生产性危废<br>(含油废抹布) | 危险废物 | 设备维修     | 固  |                  |                    | T    | HW49 | 900-041-49 | 1.0            |
| 12 | 氟化钙滤渣             | 待鉴定  | 钾盐提纯     |    | 氟化钙 80%          | /                  | /    | /    | /          | 245.2          |
| 13 | 生活垃圾              | 一般固废 | 生活、办公    | 固  | /                | /                  | /    | /    | /          | 30             |

注：干燥剂吸水后烘干套用，可套用 8-10 次，产生报废的废干燥剂 6.1t/a，与共沸物干燥产生的报废干燥剂 19.3 t/a，合计 25.4t/a。硝化混酸完全自用于废水处理，不再列入上表。

### 3.12. 非正常工况下污染源强核算

#### (1) 尾气处理非正常工况废气源强分析

本项目最易发生的非正常工况为工艺废气、焚烧炉尾气和锅炉尾气处理系统达不到预期效果而导致废气的非正常排放，源强见表 3.12-1。

表 3.12-1 非正常工况拟建项目各废气预测源强

| 污染源名称                | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 烟气出口速度 m/s | 烟气出口温度 K | 排放因子 | 源强 kg/h | 持续时间  |
|----------------------|---------|---------|------------|----------|------|---------|-------|
| 生产车间一（北）氯化氢尾气处理系统    | 25      | 1.2     | 13.04      | 298      | HCl  | 107.83  | 30min |
| 生产车间一（北）车间有机废气共用处理系统 | 25      | 1.2     | 13.04      | 298      | 乙酸乙酯 | 21.8    | 30min |
|                      |         |         |            |          | 甲苯   | 16.6    |       |

一旦发生非正常工况，环保处理设施对各污染物的去除率可能下降至 0。因此一旦发生非正常或者事故工况，所造成对环境的影响将不可避免，建设单位应加强日常管理防止此类事故的发生。

本环评建议建设单位对环保设施与生产设备实行联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气装置正常运转后，再恢复生产。另外应加强对环保装置的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，确保在 30min 内解决故障，避免对环境造成持续性影响。

#### (2) 废水处理系统非正常工况下废水源强分析

本项目另一种较常见的非正常工况可能是污水处理设施出现故障，导致处理效率降低，废水超标接管。建设单位必须加强管理，保证各工序的正常运转，厂区事故应急池和调节池保持正常使用，事故应急池应在雨后及时清空，确保事故情况和非正常工况下超标污水得到有效收集。当故障不能及时修复，事故池无法接纳废水时，应安排停产。

#### (3) 非正常工况（开停车、检修）废气、废水、固废收集和处理措施

开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等情况下排放的废水、废气和固废会对环境造成严重不利影响。项目厂区设有完善的废水、废气收集系统，废气可经收集送相应的废气处理系统处理，废水经污水管网送废水处理系统或送事故应急池暂存，固废经收集送危废堆场暂

存。因此，在开停车、检修前必须确保废气处理系统、废水收集系统运行正常，在此基础上，开停车、检修过程中产生的废气、废水、固废可以得到有效控制。

#### （4）现有废水预处理设施系统的改造、建设和三废产生情况

本项目 500t/d 废水预处理系统建成后，拟对现有废水预处理设施改造为蒸汽冷凝水收集池，在改造过程中，无需进行土建施工，主要施工内容为：（1）对现有污水泵进行拆除、清洗后用作新建废水预处理设施备用泵；（2）对污水池进行多次清洗，污水池中的污泥、废活性炭经新建废水预处理系统污泥压滤机压滤后作为危废（约 2 吨）送有资质单位焚烧处置，产生的清洗废水（约 50 吨）送新建废水预处理系统处理；（3）安装新的蒸汽冷凝水收集及回用管网，该项工作无危险废物产生。

### 3.13. 污染物“三本帐”

拟建项目投产后污染物“三本帐”汇总情况见表 3.13-1。全厂污染物排放“三本帐”汇总表见表 3.13-2。

表 3.13-1 污染物“三本帐”汇总表（单位：t/a）

| 种类        | 污染物名称  | 产生量    | 削减量    | 出厂控制排放量、考核量 | 进入环境中控制排放量 |
|-----------|--------|--------|--------|-------------|------------|
| 有组织<br>废气 | 氯化氢    | 219.70 | 219.48 | 0.220       | 0.220      |
|           | 三氯化磷   | 5.92   | 5.839  | 0.081       | 0.081      |
|           | 氯化物    | 1.88   | 1.838  | 0.042       | 0.042      |
|           | 氟化物    | 1.47   | 1.437  | 0.033       | 0.033      |
|           | 环丁砜    | 4.34   | 4.334  | 0.003       | 0.003      |
|           | 乙醇     | 13.44  | 13.434 | 0.005       | 0.005      |
|           | 二氯甲烷   | 9.41   | 9.193  | 0.212       | 0.212      |
|           | 甲醇     | 79.64  | 79.606 | 0.032       | 0.032      |
|           | 乙酸乙酯   | 71.12  | 70.545 | 0.576       | 0.576      |
|           | 甲苯     | 71.74  | 71.077 | 0.647       | 0.647      |
|           | 碳酸二甲酯  | 11.01  | 10.913 | 0.099       | 0.099      |
|           | DMF    | 40.57  | 40.558 | 0.016       | 0.016      |
|           | 异丙醇    | 22.57  | 22.560 | 0.009       | 0.009      |
|           | 乙酸甲酯   | 11.50  | 11.492 | 0.005       | 0.005      |
|           | 醋酐     | 11.02  | 10.917 | 0.099       | 0.099      |
|           | 原甲酸三甲酯 | 5.51   | 5.503  | 0.002       | 0.002      |
|           | 甲基叔丁基醚 | 14.34  | 14.215 | 0.129       | 0.129      |
|           | 二甲硫醚   | 2.40   | 2.380  | 0.022       | 0.022      |
|           | 正庚烷    | 16.921 | 16.769 | 0.153       | 0.153      |

|            |                |          |         |          |          |
|------------|----------------|----------|---------|----------|----------|
|            | 二氯乙烷           | 19.60    | 19.210  | 0.392    | 0.392    |
|            | 醋酸             | 17.47    | 17.458  | 0.007    | 0.007    |
|            | P010           | 2.92     | 2.898   | 0.026    | 0.026    |
|            | 三氯乙醛           | 0.34     | 0.330   | 0.008    | 0.008    |
|            | 丙烯腈            | 1.36     | 1.345   | 0.012    | 0.012    |
|            | 五氯化磷           | 0.34     | 0.338   | 0.002    | 0.002    |
|            | 2,3,5-三氯吡啶     | 1.79     | 1.751   | 0.040    | 0.040    |
|            | 二氟氯吡啶          | 1.15     | 1.120   | 0.026    | 0.026    |
|            | 氯丙炔            | 3.40     | 3.320   | 0.077    | 0.077    |
|            | 溴丁烷            | 0.658    | 0.644   | 0.015    | 0.015    |
|            | VOCs           | 437.55   | 434.86  | 2.69     | 2.69     |
| 无组织<br>废气  | 二氯甲烷           | 0.50     | 0       | 0.50     | 0.50     |
|            | 甲苯             | 0.156    | 0       | 0.156    | 0.156    |
|            | 甲醇             | 0.107    | 0       | 0.107    | 0.107    |
|            | 甲醛             | 0.006    | 0       | 0.006    | 0.006    |
|            | 乙酸乙酯           | 0.072    | 0       | 0.072    | 0.072    |
|            | 乙醇             | 0.010    | 0       | 0.010    | 0.010    |
|            | 乙酸甲酯           | 0.196    | 0       | 0.196    | 0.196    |
|            | DMF            | 0.081    | 0       | 0.081    | 0.081    |
|            | 异丙醇            | 0.022    | 0       | 0.022    | 0.022    |
|            | 二氯乙烷           | 0.042    | 0       | 0.042    | 0.042    |
|            | 醋酸             | 0.018    | 0       | 0.018    | 0.018    |
|            | 三氯乙醛           | 0.018    | 0       | 0.018    | 0.018    |
|            | 丙烯腈            | 0.067    | 0       | 0.067    | 0.067    |
|            | 庚烷             | 0.034    | 0       | 0.034    | 0.034    |
| 废水<br>(接管) | 废水量            | 125694.6 | 1025.6  | 124669.0 | 124669.0 |
|            | COD            | 1818.06  | 1718.32 | 99.74    | 9.974    |
|            | SS             | 1.246    | -11.22  | 12.467   | 8.727    |
|            | NH3-N          | 0.1008   | -1.15   | 1.247    | 1.247    |
|            | TP             | 9.695    | 9.20    | 0.499    | 0.0623   |
|            | 甲醛             | 2.866    | 2.741   | 0.125    | 0.125    |
|            | 甲苯             | 35.76    | 35.70   | 0.0623   | 0.0125   |
|            | 盐分             | 967.18   | 421.42  | 545.76   | 545.76   |
| 固废         | 危险废物           | 1959.3   | 1959.3  | 0        | 0        |
|            | 氟化钙滤渣<br>(待鉴定) | 245.2    | 245.2   |          |          |
|            | 生活垃圾           | 30       | 30      | 0        | 0        |

注：（1）上表废气污染因子中，除氯化氢、三氯化磷、五氯化磷，其它均属 VOCs 范畴。

（2）未经鉴定的氟化钙滤渣按危险废物送有资质单位处理，下同。



表 3.13-2 本项目污染物排放量汇总(t/a)

| 种类        | 污染物名称  | 现有项目<br>批复接管量 | 现有项目<br>批复外排<br>环境量 | 以新带<br>老削减<br>量 | 本项目    |        |                 | 本项目建成后<br>全厂接管排放<br>量 | 本项目建成后<br>全厂进入环境<br>中控制排放量 | 排放增减<br>量 |
|-----------|--------|---------------|---------------------|-----------------|--------|--------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|           |        |               |                     |                 | 产生量    | 削减量    | 出厂控制排放<br>量、考核量 |                       |                            |           |
| 有组织<br>废气 | 氯化氢    | /             | 1.508               | 0.357           | 219.70 | 219.48 | 0.220           | /                     | 1.371                      | -0.137    |
|           | 氯      | /             | 0.3                 | /               | /      | /      | /               | /                     | 0.3                        | 0         |
|           | 氟苯     | /             | 0.144               | 0.088           | /      | /      | /               | /                     | 0.056                      | 0         |
|           | 氟代苯腈   | /             | 0.015               | 0.008           | /      | /      | /               | /                     | 0.007                      | 0         |
|           | 三氯化磷   | /             | 0                   | /               | 5.92   | 5.839  | 0.081           | /                     | 0.081                      | 0.081     |
|           | 氯化物    | /             | 0                   | /               | 1.88   | 1.838  | 0.042           | /                     | 0.042                      | 0.042     |
|           | 氟化物    | /             | 0.02                | /               | 1.47   | 1.437  | 0.033           | /                     | 0.033                      | 0.053     |
|           | 环丁砜    | /             | 1.099               | 1.082           | 4.34   | 4.334  | 0.003           | /                     | 0.02                       | -1.079    |
|           | 乙醇     | /             | 2.35                | 2.35            | 13.44  | 13.434 | 0.005           | /                     | 0.005                      | -2.345    |
|           | 二氯甲烷   | /             | 0                   | /               | 9.41   | 9.193  | 0.212           | /                     | 0.212                      | 0.212     |
|           | 甲醇     | /             | 0                   | /               | 79.64  | 79.606 | 0.032           | /                     | 0.032                      | 0.032     |
|           | 乙酸乙酯   | /             | 0                   | /               | 71.12  | 70.545 | 0.576           | /                     | 0.576                      | 0.576     |
|           | 甲苯     | /             | 0                   | /               | 71.72  | 71.077 | 0.647           | /                     | 0.647                      | 0.647     |
|           | 碳酸二甲酯  | /             | 0                   | /               | 11.01  | 10.913 | 0.099           | /                     | 0.099                      | 0.099     |
|           | DMF    | /             | 0                   | /               | 40.57  | 40.558 | 0.016           | /                     | 0.016                      | 0.016     |
|           | 异丙醇    | /             | 0                   | /               | 22.57  | 22.560 | 0.009           | /                     | 0.009                      | 0.009     |
|           | 乙酸甲酯   | /             | 0                   | /               | 11.50  | 11.492 | 0.005           | /                     | 0.005                      | 0.005     |
|           | 醋酐     | /             | 0                   | /               | 11.02  | 10.917 | 0.099           | /                     | 0.099                      | 0.099     |
|           | 原甲酸三甲酯 | /             | 0                   | /               | 5.51   | 5.503  | 0.002           | /                     | 0.002                      | 0.002     |

| 种类         | 污染物名称              | 现有项目<br>批复<br>接管量 | 现有项目<br>批复外排<br>环境量 | 以新带<br>老削减<br>量 | 本项目      |         |                 | 本项目建成后<br>全厂接管排放<br>量 | 本项目建成后<br>全厂进入环境<br>中控制排放量 | 排放增减<br>量 |
|------------|--------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------|---------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|            |                    |                   |                     |                 | 产生量      | 削减量     | 出厂控制排放<br>量、考核量 |                       |                            |           |
|            | 甲基叔丁基醚             | /                 | 0                   | /               | 14.34    | 14.215  | 0.129           | /                     | 0.129                      | 0.129     |
|            | 二甲硫醚               | /                 | 0                   | /               | 2.40     | 2.380   | 0.022           | /                     | 0.022                      | 0.022     |
|            | 正庚烷                | /                 | 0                   | /               | 16.921   | 16.769  | 0.153           | /                     | 0.153                      | 0.153     |
|            | 二氯乙烷               | /                 | 0                   | /               | 19.60    | 19.210  | 0.392           | /                     | 0.392                      | 0.392     |
|            | 醋酸                 | /                 | 0.00095             | /               | 17.47    | 17.458  | 0.007           | /                     | 0.00795                    | 0.00795   |
|            | P010               | /                 | 0                   | /               | 2.92     | 2.898   | 0.026           | /                     | 0.026                      | 0.026     |
|            | 三氯乙醛               | /                 | 0                   | /               | 0.34     | 0.330   | 0.008           | /                     | 0.008                      | 0.008     |
|            | 丙烯腈                | /                 | 0                   | /               | 1.36     | 1.345   | 0.012           | /                     | 0.012                      | 0.012     |
|            | 五氯化磷               | /                 | 0                   | /               | 0.34     | 0.338   | 0.002           | /                     | 0.002                      | 0.002     |
|            | 2,3,5-三氯吡啶         | /                 | 0                   | /               | 1.79     | 1.751   | 0.040           | /                     | 0.040                      | 0.040     |
|            | 二氟氯吡啶              | /                 | 0                   | /               | 1.15     | 1.120   | 0.026           | /                     | 0.026                      | 0.026     |
|            | 氯丙炔                | /                 | 0                   | /               | 3.40     | 3.320   | 0.077           | /                     | 0.077                      | 0.077     |
|            | 溴丁烷                | /                 | 0                   | /               | 0.658    | 0.644   | 0.015           | /                     | 0.015                      | 0.015     |
|            | 环己酮                | /                 | 0.0475              | /               |          |         |                 |                       | 0.0475                     | 0.0475    |
|            | VOCs               | /                 | 3.976               | 3.528           | 437.55   | 434.86  | 2.69            | /                     | 3.138                      | -0.838    |
| 废水<br>(接管) | 废水量                | 14450             | 14450.0             | 2128            | 125694.6 | 1025.6  | 124669.0        | 136991.0              | 136991.0                   | 122541    |
|            | COD                | 4.279             | 1.159               | -5.581          | 1818.06  | 1718.32 | 99.74           | 109.59                | 10.959                     | 9.8       |
|            | SS                 | 1.791             | 1.014               | 0.558           | 1.246    | /       | 12.467          | 13.699                | 9.589                      | 8.575     |
|            | NH <sub>3</sub> -N | 0.254             | 0.217               | 0.131           | 0.1008   | /       | 1.247           | 1.370                 | 1.370                      | 1.153     |
|            | TP                 | 0.033             | 0.00725             | -0.017          | 9.695    | 9.20    | 0.499           | 0.548                 | 0.0685                     | 0.06125   |

| 种类 | 污染物名称          | 现有项目<br>批复<br>接管量 | 现有项目<br>批复外排<br>环境量 | 以新带<br>老削减<br>量 | 本项目    |        |                 | 本项目建成后<br>全厂接管排放<br>量 | 本项目建成后<br>全厂进入环境<br>中控制排放量 | 排放增减<br>量 |
|----|----------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------|--------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|    |                |                   |                     |                 | 产生量    | 削减量    | 出厂控制排放<br>量、考核量 |                       |                            |           |
|    | 甲醛             |                   |                     | -0.012          | 2.866  | 2.741  | 0.125           | 0.137                 | 0.137                      | 0.137     |
|    | 甲苯             | 0.003             | 0.00145             | -0.0032         | 35.76  | 35.70  | 0.0623          | 0.0685                | 0.0137                     | 0.01225   |
|    | 氟化物            | 0.038             | 0.038               | /               | /      | /      | /               | 0.038                 | 0.038                      | 0         |
|    | 盐分             | 0                 | 0                   | 0               | 967.18 | 421.42 | 545.76          | 545.76                | 545.76                     | 545.76    |
| 固废 | 危险废物           | /                 | 0                   | 0               | 1959.3 | 1959.3 | 0               | /                     | 0                          | 0         |
|    | 氟化钙滤渣<br>(待鉴定) | /                 | 0                   | 0               | 245.2  | 245.2  | 0               | /                     | 0                          | 0         |
|    | 生活垃圾           | /                 | 0                   | 0               | 30     | 30     | 0               | /                     | 0                          | 0         |

注：“以新带老”削减量出现负值是由于现有项目废水与本项目废水合并处理后产生了稀释效应。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1. 自然环境现状调查概况

#### 4.1.1. 地理位置

南京化学工业园是经国家批准，以发展石油化工为主的化学工业园区。园区地处南京市域北部，长江北岸，位于六合区境内。园区依托长江深水岸线而建，东距出海口 360 公里，自然地理条件优越，区位优势突出，化工产业基础雄厚，中国石化集团公司在南京地区的多家大型骨干企业均分布在园区内及周边紧邻。

本项目位于南京化学工业园区长芦片区。项目地理位置见图 4.1-1。

#### 4.1.2. 地形、地貌和地质

项目厂址附近地形基本平坦，仅在长芦街道的西北部有少量丘陵，高程在 12-30 米左右，起伏平缓。现状扬子石化建设用地略有起伏，基本高程 12-20 米，扬巴工程建设区经过填土抬高，地面高程亦达到 10.5 米以上，高于长江的最高洪水位。

长芦街道东部地区为近代长江冲淤作用堆积形成的河漫滩平原，地势低平，大部分为农田，区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发育，村民居住点多沿河分布，便于浇种农田和管理鱼塘。地面高程在 5.4-6.2 米左右，均低于长江最高洪水位。

本地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄，江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由中上元古界浅变质岩系组成，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。

#### 4.1.3. 气象气候

南京地区属北亚热带季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降

水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极锋”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987-2170小时。近二十年南京市主要的气象气候特征统计情况见表4.1-1。

表 4.1-1 近二十年南京市主要气象气候特征

| 项 目 |                 | 数量及单位            |
|-----|-----------------|------------------|
| 气温  | 年平均气温           | 15.4℃            |
|     | 历年平均最低气温        | 11.4℃            |
|     | 历年平均最高气温        | 20.3℃            |
|     | 极端最高气温          | 43.0℃            |
|     | 极端最低气温          | -13.1℃           |
| 湿度  | 年平均相对湿度         | 76%              |
|     | 年平均绝对湿度         | 15.6Hpa          |
| 降水  | 年平均降水量          | 1106.5mm         |
|     | 年最小降水量          | 684.2mm          |
|     | 年最大降水量          | 1561mm           |
|     | 一日最大降水量         | 198.5mm          |
| 积雪  | 最大积雪深度          | 51cm             |
| 气压  | 年最高绝对气压         | 1046.9mb         |
|     | 年最低绝对气压         | 989.1mb          |
|     | 年平均气压           | 1015.5mb         |
| 风速  | 年平均风速           | 2.5m/s           |
|     | 30年一遇10分钟最大平均风速 | 25.2m/s          |
| 风向  | 主导风向            | 冬季：东北风<br>夏季：东南风 |
|     | 静风频率            | 22%              |

#### 4.1.4. 区域水系及水文特征

本地区属长江水系，主要河流是长江及其支流马汊河、滁河。区域水系分布情况见图4.1-2。

##### (1) 长江

长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约21.6km，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约350~900米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约700~900米，最窄处在南化公司附近，宽约350米，平均河宽约624米，平均水深8.4米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江

下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为  $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为  $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂段的分流比随上游来水大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万  $\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为 0.12 万  $\text{m}^3/\text{s}$ 。

### （2）滁河

滁河源出安徽肥东县，全长 256 公里，由南京市浦口区进入江苏境内，途经浦口区、六合区，最终经雄州镇至大河口入长江。滁河南京段全长约 116 公里，使用功能为水产养殖、农灌及航运。

### （3）马汊河

马汊河是人工开挖的滁河的分洪道，从安徽滁州入境，经新桥、东钱桥向东南，在 207 厂（造船厂）东侧汇入长江八卦洲北汊江段，全长 13.9km，河宽约 70m，河底高程 0.7 米，最大洪峰流量  $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量  $20\sim 30\text{m}^3/\text{s}$ ，是大厂江段主要支流。

### （4）地下水

南京市位于宁镇山脉、仪六山丘区的西端，属扬子地层区下扬子分区，总面积 6597 平方公里，其中 65% 属丘陵山区。根据地下水的赋存条件，可以将市内地下水分为孔隙水（包括孔隙潜水和局部的微承压水）、岩溶水与裂隙水三大类，再按其岩性时代及水动力特征，又可进一步分为六个亚类。

长芦玉带片区临近长江和滁河，地下水类型属于松散岩类孔隙承压水、微承压水亚类。区域内补给充沛，是南京市地下水最为丰富的独断，地下水埋藏于晚更新世以来长江冲积沙层中，沿长江两侧以带状分布，冲积砂层总厚度一般为 40~60m，最后可达 70~80m，单井涌水量一般为  $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

区域内孔隙水含水层（组）主要接受大气降水入渗补给，其次是地表水。地表水的入渗补给主要在长江流域、滁河水系。江水和松散层孔隙水之间存在一定的水力联系，长江沿岸的潜水位随长江潮水位波动大，承压水位的波动相对较小。滁河水系的潜水水位在枯季高于同期的河水位，在雨季，河水位高于地下水水位，

第四系孔隙含水岩组地下水接受滁河水系河水补给。裂隙岩溶水及碎屑岩类孔隙裂隙水的主要补给来源是大气降水和上覆孔隙水的下流(或越流) 补给。另外, 在地表水体附近的基岩发育的构造断裂中, 当其地下水位低于地表水位时, 则地表水也补给地下水, 其补给量取决于接触面积的大小, 补给时间的长短。

#### 4.1.5. 生态环境现状调查

##### (1) 植被

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

##### a 栽培植物

本地区为农业垦作区, 有大面积的农业栽培植物。主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等, 按季播种, 多为一年两作, 以稻麦两熟为主。

##### b 山地森林植被

山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等, 其中落叶阔叶林为山地森林植被的代表性林类, 分布面积大, 生长旺盛。

##### c 沼泽植被

江滩是低洼湿地多水地带, 地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落, 分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型, 比较稳定, 是代表性群落之一。荻群落分布面积较大, 是草本群落, 对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布, 构成了沿江草丛植被的主体, 对防泄固堤起重要作用。

##### d 水生植被

水生植被是非地带性植被, 分布零散, 发育不良。根据形态特征和生态习性, 本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

##### (2) 动物

本地区野生动物随着工业发展, 经济开发, 无论数量和种类都逐渐减少, 现仅有少量野兔、蛇等小动物。

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，鱼类种类有 120 多种，渔业资源丰富。具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

## 4.2. 社会环境

### 4.2.1. 社会发展现状

南京作为江苏省省会，是中国重要的现代化城市之一，长江沿岸四大中心城市之一，华东地区重要的综合性工业生产基地和交通通讯枢纽中心。同时它也是中国历史文化古城之一，著名的六朝古都。

根据南京市 2013 年行政区划调整方案，南京市下辖玄武、秦淮、建邺、鼓楼、雨花台、栖霞、浦口、江宁、六合、溧水、高淳 11 区，。

2014 年全市实现了经济平稳增长。全年实现地区生产总值 8820.75 亿元，按可比价格计算，比上年增长 10.1%。其中，第一产业增加值 223.96 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 3671.45 亿元，增长 8.8%，其中全部工业增加值 3165.78 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 4925.34 亿元，增长 11.5%。按常住人口计算，全市人均地区生产总值达到 107545 元，按年平均汇率折合 17507 美元。

产业结构继续优化。三次产业增加值比例调整为 2.5：41.7：55.8。工业结构调轻调优，全年完成高新技术产业产值 5740.94 亿元，占规模以上工业的比重为 43.4%。汽车、电子、医药、交通运输设备、电气机械和器材、仪器仪表等六大先进制造业产值占规模以上工业的比重为 44.5%，比上年提高 1.5 个百分点；石化、建材、冶金、电力等高耗能行业产值占规模以上工业的比重为 33.9%，比上年回落 1.7 个百分点。服务业发展水平提升，第三产业增速分别快于地区生产总值、第二产业增速 1.4 个、2.7 个百分点，第三产业比重较上年提高 1.2 个百分点。金融业增加值 958.81 亿元，占 GDP 的比重为 10.9%，比上年提高 0.3 个百分点；信息传输、计算机服务和软件业增加值 507.62 亿元，增长 23.5%，占 GDP 的比重为 5.8%，比上年提高 1.5 个百分点；预计文化产业增加值 515 亿元，占 GDP 的比重为 5.84%，比上年提高 0.23 个百分点。



工业继续稳定增长。工业生产稳定增长。全年规模以上工业企业实现工业总产值 13239.73 亿元，比上年增长 5.3%。在规模以上工业中，国有及国有控股企业增长 1.8%；股份制企业增长 4.6%，外商及港澳台投资企业增长 7.1%。

#### 4.2.2. 交通运输状况

南京化学工业园区位于六合区境内。六合拥有公路、铁路、水运、空运、管道等多种便捷的运输条件。宁连(南京-连云港)高速、宁通(南京-南通)高速、宁淮(南京-淮安)高速、宁蚌(南京-蚌埠)高速在境内通过；宁启铁路在六合设有客货站，境内还有三条铁路专用线和一条窄轨铁路；六合长江岸线总长 46.3 公里，现有综合性的扬子港区，建设中的西坝头港区，滁河贯穿六合东西全境，为六级航道；国家级重点工程“西气东输”天然气项目在六合设有分输站；南京红花机场搬迁选址六合，为军民两用机场。

依托于六合的交通优势，南京化学工业园区拥有了水路、铁路、公路、管道“四路”装卸作业。对外交通公路现有雍六高速公路、宁洛高速公路、江北高等级公路、宁连公路、金江公路；扬子铁路专用线、南化铁路专用线为园区外围现有的两条铁路专用线；为便于水路运输，园区现建有扬子、扬巴、南化专用化工码头 26 座，均为货运码头；管道运输方面有两条输油管线经过园区，分别为鲁宁输油管线（年输油能力 2000 万吨/年）和甬-沪-宁输油管线（全年输油能力 2500 万吨/年）。

### 4.3. 环境质量现状评价

#### 4.3.1. 大气环境质量现状监测及评价

##### 4.3.1.1. 现状监测

##### （1）监测布点、监测因子

监测布点：根据以考虑环境功能区为主，兼顾均布性的布点原则，环境现状监测共布设 2 个大气监测点。环境现状监测点具体位置见图 4.3-1 及表 4.3-1。

大气监测因子包括  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、氯化氢、硫酸雾、氯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、醋酸、乙酸乙酯、异丙醇、DMF、TVOC、臭气浓度及监测期间的气象要素。

表 4.3-1 大气环境现状监测点位

| 序号 | 测点名称           | 相对厂界方位<br>/距离 | 监测项目                                                                                          | 备注                                       |
|----|----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | 普桥 G1<br>(上方向) | NEE1300m      | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氯化氢、硫酸雾                                   | 引用《南京新材料产业园表面处理中心项目》数据                   |
|    |                |               | 甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、异丙醇、DMF、臭气浓度                                                                  | 引用《南京云创湘研化工科技有限公司高级抗生素培南系列医药原料产品项目》数据    |
|    |                |               | 氯、醋酸、丙烯腈、TVOC                                                                                 | 实测                                       |
| 3  | 长芦 G2<br>(下方向) | SW 1700m      | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氯化氢、硫酸雾、氯、丙烯腈、甲苯、甲醇、二氯甲烷、醋酸、乙酸乙酯、异丙醇、TVOC | 引用《南京白敬宇制药有限责任公司酮酸钙生产线及多品种车间生产特色原料药项目》数据 |
|    |                |               | DMF、臭气浓度                                                                                      | 引用《南京云创湘研化工科技有限公司高级抗生素培南系列医药原料产品项目》数据    |

## (2) 监测频率

连续监测 7 天。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氯化氢、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲醇、异丙醇、甲苯、DMF、臭气浓度每天 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟；PM<sub>10</sub> 每天 1 次，每次采样时间不少于 20 小时。

其中普桥村 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氯化氢、硫酸雾数据引用《南京新材料产业园表面处理中心项目环境影响报告书》中监测数据。监测时间为 2013 年 8 月 13 日~8 月 19 日。甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、异丙醇、DMF、臭气浓度《南京云创湘研化工科技有限公司高级抗生素培南系列医药原料产品项目环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2014 年 2 月 27 日~3 月 5 日。

长芦街道水家湾社区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、硫酸雾数据引用《南京白敬宇制药有限公司醋酸钙生产线及多品种车间生产特色原料药项目环境影响报告书》中监测数据。监测时间为 2014 年 8 月 25 日~8 月 31 日。DMF、臭气浓度数据引用《南京云创湘研化工科技有限公司高级抗生素培南系列医药原料产品项目环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2014 年 2 月 27 日~3 月 5 日。

本次评价实测部分监测时间为 2014 年 8 月 25~31 日（与白敬宇项目同期监测）。

## (3) 采样方法与分析方法

采样方法：按原国家环保局发布的《环境监测技术规范》（大气部分）执行。

分析方法：按原国家环保局发布的《空气与废气监测分析方法》（第四版）执行。

#### 4.3.1.2. 现状评价

##### （1）评价标准

环境空气质量评价标准见表 2.2-4。

##### （2）评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $I_{ij}$ —第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的指数；

$C_{ij}$ —第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的监测平均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$C_{si}$ —第  $i$  种污染物评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

若  $I_{ij}$  小于等于 1，表示  $i$  测点  $j$  项污染物浓度达到相应的环境空气质量标准； $I_{ij}$  值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果  $I_{ij}$  大于 1，则表示该处大气中该污染物超标。

##### （4）监测结果

监测期间气象参数见表 4.3-3，监测结果见表 4.3-4。

表 4.3-3 监测期间气象参数

| 日期       | 时间    | 大气压   | 环境温度 | 风速    | 风向 |
|----------|-------|-------|------|-------|----|
|          |       | (kPa) | (℃)  | (m/s) |    |
| 8 月 25 日 | 2:00  | 100.5 | 24   | 3.5   | 东南 |
|          | 8:00  | 100.7 | 24   | 2.5   | 东南 |
|          | 14:00 | 100.7 | 29   | 1.8   | 东南 |
|          | 20:00 | 100.6 | 24   | 1.4   | 东南 |
| 8 月 26 日 | 2:00  | 101.2 | 23   | 1.3   | 东北 |
|          | 8:00  | 101.4 | 24   | 0.6   | 东北 |
|          | 14:00 | 101.3 | 28   | 2.8   | 东北 |
|          | 20:00 | 101.3 | 22   | 1.2   | 东北 |
| 8 月 27 日 | 2:00  | 101.3 | 24   | 1.6   | 东北 |
|          | 8:00  | 101.4 | 22   | 3     | 东北 |
|          | 14:00 | 101.4 | 21   | 2.9   | 东北 |
|          | 20:00 | 101.3 | 20   | 1.9   | 东北 |
| 8 月 28 日 | 2:00  | 101.3 | 21   | 2.4   | 东北 |
|          | 8:00  | 101.4 | 20   | 1.8   | 东北 |
|          | 14:00 | 101.4 | 22   | 2.3   | 东北 |
|          | 20:00 | 101.4 | 19   | 1.6   | 东北 |

| 日期    | 时间    | 大气压   | 环境温度 | 风速    | 风向 |
|-------|-------|-------|------|-------|----|
|       |       | (kPa) | (℃)  | (m/s) |    |
| 8月29日 | 2:00  | 101.3 | 22   | 1.7   | 东北 |
|       | 8:00  | 101.4 | 22   | 2.3   | 东北 |
|       | 14:00 | 101.3 | 27   | 1.2   | 东北 |
|       | 20:00 | 101.3 | 21   | 1.0   | 东北 |
| 8月30日 | 2:00  | 101.4 | 21   | 0.3   | 东北 |
|       | 8:00  | 101.4 | 23   | 2.4   | 东北 |
|       | 14:00 | 101.2 | 28   | 3.7   | 东北 |
|       | 20:00 | 101.2 | 24   | 2.5   | 东北 |
| 8月31日 | 2:00  | 100.9 | 23   | 3.6   | 东北 |
|       | 8:00  | 101.0 | 22   | 4.1   | 东北 |
|       | 14:00 | 100.8 | 24   | 1.7   | 东北 |
|       | 20:00 | 100.8 | 24   | 3     | 东北 |

表 4.3-4 监测结果统计汇总 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 项目               | 测点序号及名称 |    | 小时浓度          |         |     | 日均浓度         |         |     |
|------------------|---------|----|---------------|---------|-----|--------------|---------|-----|
|                  |         |    | 浓度范围          | 最大单因子指数 | 超标率 | 浓度范围         | 最大单因子指数 | 超标率 |
| PM <sub>10</sub> | G1      | 普桥 | -             | 0       | 0   | 0.087~0.122  | 0.81    | 0   |
|                  | G2      | 长芦 | /             | /       | /   | 0.037~0.125  | 0.833   | 0   |
| SO <sub>2</sub>  | G1      | 普桥 | 0.009~0.025   | 0       | 0   | 0.015~0.021  | 0.05    | 0   |
|                  | G2      | 长芦 | 0.022~0.046   | 0.092   | 0   | 0.034~0.038  | 0.253   | 0   |
| NO <sub>2</sub>  | G1      | 普桥 | 0.040~0.055   | 0       | 0   | 0.044~0.049  | 0.275   | 0   |
|                  | G2      | 长芦 | 0.027~0.045   | 0.225   | 0   | 0.036~0.038  | 0.475   | 0   |
| 氯                | G1      | 普桥 | 0.03L         | /       | 0   |              |         |     |
|                  | G2      | 长芦 | 0.03L         | /       | 0   |              |         |     |
| 氯化氢              | G1      | 普桥 | 0.003L        | /       | 0   |              |         |     |
|                  | G2      | 长芦 | 0.003L-0.028  | 0.56    | 0   |              |         |     |
| 硫酸雾              | G1      | 普桥 | 0.013-0.022   | 0       | 0   | 0.016-0.020  | 0.073   | 0   |
|                  | G2      | 长芦 | 0.008-0.02    | 0.067   | 0   | 0.0095-0.013 | 0.13    | 0   |
| 异丙醇              | G1      | 普桥 | 0.10L         | /       | 0   |              |         |     |
|                  | G2      | 长芦 | 0.10L         | /       | 0   |              |         |     |
| 乙酸乙酯             | G1      | 普桥 | 0.01L         | /       | 0   |              |         |     |
|                  | G2      | 长芦 | 0.01L         | /       | 0   |              |         |     |
| DMF              | G1      | 普桥 | 0.001L        | /       | 0   |              |         |     |
|                  | G2      | 长芦 | 0.001L        | /       | 0   |              |         |     |
| 甲苯               | G1      | 普桥 | 0.0015L-0.009 | 0.015   | 0   |              |         |     |
|                  | G2      | 长芦 | 0.0015L-0.011 | 0.018   | 0   |              |         |     |
| 二氯               | G1      | 普桥 | 11L           | /       | 0   |              |         |     |

| 项目   | 测点序号及名称 |    | 小时浓度         |         |     | 日均浓度 |         |     |
|------|---------|----|--------------|---------|-----|------|---------|-----|
|      |         |    | 浓度范围         | 最大单因子指数 | 超标率 | 浓度范围 | 最大单因子指数 | 超标率 |
| 甲烷   | G2      | 长芦 | 11L          | /       | 0   |      |         |     |
| 甲醇   | G1      | 普桥 | 0.08L        | /       | 0   |      |         |     |
|      | G2      | 长芦 | 0.08L        | /       | 0   |      |         |     |
| 醋酸   | G1      | 普桥 | 0.01L        | /       | 0   |      |         |     |
|      | G2      | 长芦 | 0.01L        | /       | 0   |      |         |     |
| 丙烯腈  | G1      | 普桥 | 0.05L        | /       | 0   |      |         |     |
|      | G2      | 长芦 | 0.05L        | /       | 0   |      |         |     |
| TVOC | G1      | 普桥 | 00015L-0.017 | 0.0085  | 0   |      |         |     |
|      | G2      | 长芦 | 00015L-0.064 | 0.032   | 0   |      |         |     |
| 臭气浓度 | G1      | 普桥 | 10L-14       | 0.7     | 0   |      |         |     |
|      | G2      | 长芦 | 10L-11       | 0.55    | 0   |      |         |     |

由上表中可看出，监测结果及质量指数计算结果表明，所有现状监测因子的小时、日均浓度超标率为0，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准，说明评价区域整体大气环境质量状况良好。

#### 4.3.2. 地表水环境现状监测

##### 4.3.2.1. 地表水现状监测方案

###### (1) 断面和监测点布设

水质监测断面布置见图 4.1-2 和表 4.3-4。

表 4.3-4 水质现状调查断面布设

| 断面序号 | 位置                 | 水域功能         |
|------|--------------------|--------------|
| W1   | 化工园污水处理厂排口上游 500m  | 长江<br>II 类标准 |
| W2   | 化工园污水处理厂排口下游 1000m |              |
| W3   | 化工园污水处理厂排口下游 3000m |              |

断面监测点布设为：南京化工园污水处理厂尾水排放河流----长江设置 3 个水质监测断面，每断面布设 3 个测点，分别离北岸距离为 30m、80m、200m；取样位置为水下 0.5m。

###### (2) 监测项目

pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、石油类、总磷。

###### (3) 监测时间及频率

本次评价地表水现状监测数据引用《南京白敬宇制药有限公司醋酸钙生产线及多品种车间生产特色原料药项目环境影响报告书》中监测数据。监测时间为2014年8月26日~8月28日，连续采样三天，每天采样二次，涨落潮各一次。

#### (4) 采样及分析方法

采样方法按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》执行，分析方法按照《地表水环境质量标准》GB3838-2002 规定方法执行。

#### 4.3.2.2. 地表水环境质量现状评价

##### (1) 评价方法

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

溶解氧为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中：Sij：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

Cij：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

Csj：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

SpH,j：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

SDOj：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

pH<sub>j</sub>: 为 j 点的 pH 值;

pH<sub>su</sub>: 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH<sub>sd</sub>: 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

DO<sub>f</sub>: 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO<sub>j</sub>: 为实测溶解氧值, mg/L;

DO<sub>s</sub>: 为溶解氧的标准值, mg/L;

T<sub>j</sub>: 为在 j 点水温, t°C。

## (2) 评价结果

各水质断面单项水质参数的评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水现状评价结果 (浓度单位: mg/L , pH 无量纲 )

| 断面  | 项目   | pH (无量纲)  | 高锰酸盐指数  | SS    | 氨氮          | 石油类       | 总磷          |
|-----|------|-----------|---------|-------|-------------|-----------|-------------|
| W1  | 范围   | 6.81-7.06 | 2.1-2.3 | 15-20 | 0.103-0.29  | 0.04      | 0.078-0.092 |
|     | 均值   | 6.96      | 2.2     | 17.5  | 0.202       | 0.04      | 0.084       |
|     | 污染指数 | 0.19      | 0.575   | 0.8   | 0.58        | 0.8       | 0.92        |
|     | 超标率% | 0         | 0       | 0     | 0           | 0         | 0           |
| W2  | 范围   | 7.12-7.38 | 2.2-2.5 | 16-19 | 0.084-0.135 | 0.03-0.04 | 0.075-0.095 |
|     | 均值   | 7.27      | 2.33    | 18    | 0.112       | 0.037     | 0.087       |
|     | 污染指数 | 0.19      | 0.625   | 0.76  | 0.27        | 0.8       | 0.95        |
|     | 超标率% | 0         | 0       | 0     | 0           | 0         | 0           |
| W3  | 范围   | 6.84-7.23 | 2-2.2   | 16-20 | 0.084-0.142 | 0.03-0.04 | 0.068-0.095 |
|     | 均值   | 7.02      | 2.13    | 18.2  | 0.118       | 0.032     | 0.0825      |
|     | 污染指数 | 0.16      | 0.55    | 0.8   | 0.284       | 0.8       | 0.95        |
|     | 超标率% | 0         | 0       | 0     | 0           | 0         | 0           |
| 标准值 |      | 6~9       | ≤4      | ≤25   | ≤0.5        | ≤0.05     | ≤0.1        |

评价结果表明: 长江南京化工园段各监测断面的 pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、石油类均达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II 类标准限值。

## 4.3.3. 地下水环境现状调查与评价

### 4.3.3.1. 现状监测

#### (1) 监测布点、监测因子

监测布点：在项目所在区域内共设 3 个地下水采样点，采样点位置见表 4.3-7 和图 4.3-1。

表 4.3-7 地下水监测点位

| 监测点号 | 监测点位  | 监测因子                                      | 备注                                    |
|------|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| D1   | 横庄    | pH、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐、总硬度、氨氮、硝酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群 | 引用《南京云创湘研化工科技有限公司高级抗生素培南系列医药原料产品项目》数据 |
| D2   | 长芦街道  |                                           |                                       |
| D3   | 农药研究所 |                                           |                                       |

注：本项目与农药研究所相邻。

#### （2）监测频率和方法

监测时间和频率：南京化学工业园区环境监测站于 2014 年 2 月 28 日对上述三个点位地下水各进行了 1 次取样。

监测方法：按《生活饮用水标准检验方法》（GB5750）中规定的方法进行。

#### （3）监测结果

监测结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 地下水水质监测结果（mg/L）

| 监测点号 | 项目  | 深度(m) | pH   | 氨氮    | 高锰酸盐指数 | 溶解性总固体 | 氯化物  | 硝酸盐  | 硫酸盐  | 总硬度 | 总大肠菌群 |
|------|-----|-------|------|-------|--------|--------|------|------|------|-----|-------|
| U1   | 监测值 | 4.0   | 7.58 | 0.084 | 1.53   | 214    | 6.75 | 2.09 | 22.7 | 121 | 790   |
|      | 类别  | -     | I    | III   | II     | I      | I    | II   | I    | I   | V     |
| U2   | 监测值 | 2.5   | 7.54 | 0.058 | 1.05   | 508    | 10.1 | 4.10 | 60.4 | 399 | <2    |
|      | 类别  | -     | I    | III   | II     | III    | I    | II   | II   | III | I     |
| U3   | 监测值 | 3.5   | 7.54 | 0.039 | 1.28   | 188    | 8.20 | 1.68 | 26.2 | 136 | 220   |
|      | 类别  | -     | I    | III   | II     | I      | I    | I    | I    | I   | V     |

#### 4.3.3.2. 现状评价

##### （1）评价标准

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-93），进行单项组分评价。

##### （2）评价结果

由表 4.3-8 可知，地下水所测项目中除总大肠菌群指标为 V 类外，其他监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类及以上标准。地下水中



总大肠菌群较高的原因主要是由于附近部分农村生活污水未进行收集集中处理，直接排放，污染地下水所致。

#### 4.3.4. 噪声环境质量现状监测及评价

##### (1) 监测点的布设

在项目周界外 1m 处布设 6 个噪声监测点，具体点位见表 4.3-9 和图 3.4-1。

表 4.3-9 噪声监测点位

| 序号 | 点位名称 | 具体位置     |
|----|------|----------|
| N1 | 北厂界  | 厂界外 1m 处 |
| N2 | 北厂界  | 厂界外 1m 处 |
| N3 | 东厂界  | 厂界外 1m 处 |
| N4 | 南厂界  | 厂界外 1m 处 |
| N5 | 南厂界  | 厂界外 1m 处 |
| N6 | 西厂界  | 厂界外 1m 处 |

##### (2) 监测时间及频率

监测时间与频率：监测 2 天，昼、夜间各监测一次。

##### (3) 监测项目

等效连续 A 声级。

##### (4) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3906-2008)和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的规定执行。

##### (5) 监测结果

南京化学工业园区环境监测站于 2014 年 8 月 27 日-8 月 28 日对项目拟建地声环境质量现状进行了实地监测。噪声现状监测结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 项目拟建区域噪声监测结果汇总 LeqdB(A)

| 项目<br>时间 | 8 月 27 日 |      | 8 月 28 日 |      |
|----------|----------|------|----------|------|
|          | 昼间       | 夜间   | 昼间       | 夜间   |
| 测点编号     |          |      |          |      |
| 1# (北)   | 48.4     | 48.0 | 49.6     | 48.7 |
| 2# (北)   | 49.6     | 47.5 | 49.8     | 49.1 |
| 3# (东)   | 52.1     | 51.2 | 53.2     | 51.3 |
| 4# (南)   | 55.4     | 54.1 | 54.9     | 52.7 |
| 5# (南)   | 54.7     | 51.2 | 55.1     | 54.3 |
| 6# (西)   | 50.8     | 50.5 | 52.3     | 51.0 |
| 标准值      | 65       | 55   | 65       | 55   |

|        |          |   |   |   |
|--------|----------|---|---|---|
| 超标率%   | 0        | 0 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | -        | - | - | - |
| 最低检出声级 | 0.1dB(A) |   |   |   |

根据监测数据可知，各测点噪声值能够达到《声环境质量标准》

（GB3096-2008）的3类标准，符合工业区环境功能要求。

#### 4.3.5. 土壤环境质量现状评价

##### （1）监测布点

监测点位：在项目所在地布设土壤监测点1个。具体位置见图4.3-1。

##### （2）监测项目和分析方法

监测项目：pH、锌、铬、铜、镍、铅、镉、汞、砷。

分析方法：执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）等有关规定。

##### （3）监测时间

2014年08月26日。

##### （4）监测结果

监测结果见表4.3-11。所测各项指标均符合《土壤环境质量标准》

（GB15618-1995）中二级标准。

表 4.3-11 土壤监测结果及现状评价

| 监测点位  | 监 测 项 目 (mg/Kg) |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|       | pH<br>(无量纲)     | 铬    | 镍    | 铜    | 铅    | 砷    | 锌    | 镉    | 汞     |
| 项目所在地 | 7.48            | 74.5 | 32.8 | 22.0 | 14.4 | 9.38 | 66.4 | 0.09 | 0.060 |
| 基准值   | <7.5            | ≤200 | ≤50  | ≤100 | ≤300 | ≤30  | ≤250 | ≤0.3 | ≤0.5  |

注：上表中基准值采用《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）的二级标准值。

## 4.4. 区域污染源调查与评价

### 4.4.1. 化工园园区内污染源情况调查

本次污染源调查，主要引用《南京化学工业园长芦片区规划环境影响跟踪评价报告书》相关资料，根据园区项目环评资料、现场调查、验收监测、企业“一厂一档”资料及环保局提供的其它资料进行统计，其中已验收项目排污数据根据验收报告获得，试生产而未验收、在建项目排污数据根据项目环评获得。

区内企业污染源详细情况见表 4.4-1、表 4.4-2。

在对企业排污量进行统计的基础上，采用等标污染负荷法对长芦片区投产、试生产、在建企业进行污染源评价，见表 4.4-3、表 4.4-4。

#### 4.4.1.1. 废气污染源调查

在污染源分布上，主要废气污染源为中国石化扬子石油化工有限公司、南京化学工业园热电有限公司、蓝星安迪苏南京有限公司、南京钛白化工有限责任公司、扬子石化-巴斯夫有限公司、金陵帝斯曼树脂有限公司、南京扬子石化金浦橡胶有限公司，惠生（南京）清洁能源股份有限公司、德纳（南京）化工有限公司，等标负荷占比分别为 74.39%、15.46%、1.63%、1.51%、1.36%、0.82%、0.68%、0.27%、0.14%。

在污染物类型上，主要废气污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烟尘、恶臭气体（苯乙烯、氨气）、工业粉尘、重金属（铅）、VOCs、CO、非甲烷总烃等，等标负荷占比分别为 54.7%、28.0%、12.5%、1.38%、1.2%、1.0%、0.83%、0.2%、0.03%。 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和烟尘排放量最大的是中国石化扬子石油化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 81.75%、74.46%、86.14%，工业粉尘排放量最大的南京钛白化工有限责任公司，排放量占园区排放总量的 50.27%，重金属（铅）全部为金陵帝斯曼树脂有限公司排放，排放量占园区排放总量的 100%，苯乙烯排放量最大的是南京扬子石化金浦橡胶有限公司，排放量占园区排放总量的 93.36%，氨气排放量最大的是蓝星安迪苏南京有限公司，排放量占园区排放总量的 72.46%，CO 排放量最大的是惠生（南京）清洁能源股份有限公司，排放量占园区排放总量的 66.79%，VOCs、非甲烷总烃排放量最大的是德纳（南京）化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 9.28%、23.93t/a。

表 4.4-1 长芦片区现有企业废气污染物排放情况表（单位：t/a）

| 序号 | 企业名称               | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘    | 烟尘   | 非甲烷总烃 | CO      | NH <sub>3</sub> | 苯乙烯 | HCl  | 硫酸雾 | 丙酮   | 苯     | 甲苯   | 二甲苯 | 丙烯醛 | 乙酸乙酯  | 醋酸    | 甲醇   | T<br>HF | P<br>b |
|----|--------------------|-----------------|-------|-------|------|-------|---------|-----------------|-----|------|-----|------|-------|------|-----|-----|-------|-------|------|---------|--------|
| 1  | 江苏中圣机械制造有限公司       |                 |       | 1.5   |      |       |         |                 |     |      |     |      |       | 0.2  | 0.2 |     |       |       |      |         |        |
| 2  | 南京隆盛化工设备制造有限公司     |                 |       | 0.05  |      |       |         |                 |     |      |     |      |       |      | 0.1 |     | 0.068 |       |      |         |        |
| 3  | 惠生（南京）清洁能源股份有限公司   | 11.97           | 32    | 0.023 | 2.06 | 3.2   | 2713.39 | 0.03            |     |      |     |      |       |      |     |     |       |       | 10.2 |         |        |
| 4  | 德纳（南京）化工有限公司       |                 |       |       |      | 50.17 |         | 6.73            |     |      |     |      |       |      |     |     |       | 40.78 |      |         |        |
| 5  | 塞拉尼斯（南京）化工有限公司     |                 |       |       |      |       | 193.92  |                 |     |      |     |      |       |      |     |     |       | 3     | 0.8  |         |        |
| 6  | 塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司   |                 |       | 8.21  |      | 24.86 |         |                 |     |      |     |      |       |      |     |     | 17.5  | 3.2   |      |         |        |
| 7  | 塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司 |                 | 32.41 |       | 9.72 |       |         |                 |     |      |     |      |       |      |     |     |       | 0.7   |      |         |        |
| 8  | 塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司  |                 |       |       |      | 25.6  | 17.64   |                 |     |      |     | 0.48 |       |      |     |     |       | 2.22  |      |         |        |
| 9  | 南京红宝丽醇胺化学有限公司      |                 |       |       |      |       |         | 33.55           |     |      |     |      |       |      |     |     |       |       |      |         |        |
| 10 | 雅保化工（南京）有限公司       |                 |       |       |      |       |         |                 |     | 0.57 |     |      |       | 0.2  |     |     |       |       |      |         |        |
| 11 | 德司达（南京）染料有限公司      |                 | 27.2  | 4.75  |      |       | 24      |                 |     | 2.4  |     |      |       |      |     |     |       |       |      |         |        |
| 12 | 沙索（中国）化学有限公司       | 29.34           |       |       | 15.9 |       |         |                 |     |      |     |      |       |      |     |     |       |       |      |         |        |
| 13 | 南京红太阳生物化学有限责任公司    | 3.64            |       | 6.29  |      |       |         | 4.37            |     | 3.03 |     |      | 0.004 | 2.57 |     |     |       |       |      |         |        |
| 14 | 可利亚多元醇（南京）有限公司     |                 |       |       |      |       |         |                 |     |      |     |      |       |      |     |     |       |       |      |         |        |

| 序号 | 企业名称                      | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物   | 粉尘    | 烟尘    | 非甲烷总烃 | CO    | NH <sub>3</sub> | 苯乙烯   | HCl  | 硫酸雾  | 丙酮    | 苯 | 甲苯    | 二甲苯   | 丙烯醛 | 乙酸乙酯  | 醋酸    | 甲醇    | T<br>HF | P<br>b |
|----|---------------------------|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|------|------|-------|---|-------|-------|-----|-------|-------|-------|---------|--------|
| 15 | 南京太化化工有限公司                |                 |        |       |       | 0.1   |       |                 | 0.002 |      |      |       |   |       |       |     |       |       | 0.8   |         |        |
| 16 | 空气化工产品（南京）有限公司            | 1.941           | 19.766 | 2.462 |       |       |       | 1.496           |       |      |      |       |   |       | 0.004 |     |       |       | 0.154 |         |        |
| 17 | 南京长江涂料有限公司                | 0.8             |        | 0.2   | 0.67  | 2.8   |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |
| 18 | 南京阿尔发化工有限公司               |                 |        |       |       | 0.5   |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |
| 19 | 南京夜视丽精细化工有限责任公司           |                 |        |       |       |       |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     | 0.25  |       |       |         |        |
| 20 | 南京制药厂有限公司原料药分公司           |                 |        |       |       |       |       |                 |       |      |      | 0.554 |   | 0.498 |       |     | 0.128 | 0.002 |       |         |        |
| 21 | 南京白敬宇制药有限责任公司             |                 |        | 0.03  |       |       |       |                 |       | 0.8  |      |       |   | 2.6   |       |     |       |       |       |         |        |
| 22 | 南京国昌催化剂有限公司               |                 | 5.84   |       |       |       |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |
| 23 | 中国林科院（南京）林业化学研究所南京科技开发总公司 | 0.03            |        |       | 0.003 |       |       |                 | 0.056 |      |      |       |   |       |       |     |       |       | 0.009 |         |        |
| 24 | 南京高正农用化工有限公司              |                 |        |       | 0.05  |       | 12.6  |                 |       | 10.8 |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         | 0.18   |
| 25 | 南京汇和环境工程技术有限公司            | 45              | 72     |       | 10.8  |       |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |
| 26 | 南京扬子石化碧辟乙酰有限公司            | 0.2             | 0.17   | 0.02  |       |       | 2.28  |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       | 0.23  |       |         |        |
| 27 | 南京荣欣化工有限公司                |                 |        |       |       |       | 0.005 |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |
| 28 | 南京百润化工有限公司                |                 |        |       |       | 0.05  |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     | 0.35  | 0.525 |       |         |        |
| 29 | 南京莱华草酸有限公司                |                 |        |       |       |       |       |                 |       |      | 1.53 |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |
| 30 | 南京托普化工有限责任公司              |                 |        |       |       |       |       |                 |       |      |      |       |   |       |       |     |       |       |       |         |        |

| 序号 | 企业名称           | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘   | 烟尘    | 非<br>甲烷<br>总烃 | CO    | NH <sub>3</sub> | 苯<br>乙<br>烯 | H<br>Cl | 硫酸<br>雾 | 丙<br>酮 | 苯   | 甲<br>苯 | 二甲<br>苯 | 丙<br>烯<br>醛 | 乙<br>酸<br>乙<br>酯 | 醋酸   | 甲醇    | T<br>HF | P<br>b |
|----|----------------|-----------------|-------|------|-------|---------------|-------|-----------------|-------------|---------|---------|--------|-----|--------|---------|-------------|------------------|------|-------|---------|--------|
|    | 司              |                 |       |      |       |               |       |                 |             |         |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 31 | 南京帆顺包装有限公司     |                 |       |      |       |               |       |                 |             |         |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 32 | 南京威立雅环境服务有限公司  | 49.32           | 129.6 |      | 24.12 |               | 27.08 |                 |             | 21.38   |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         | 0.317  |
| 33 | 南京扬子石化金浦橡胶有限公司 |                 |       |      |       |               |       | 0.05            | 118.05      |         |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 34 | 金浦新材料股份有限公司    | 3.8             | 12.34 | 40.8 | 3.8   | 2.33          |       | 0.2             |             | 0.02    |         |        |     |        |         |             |                  | 0.8  |       |         |        |
| 35 | 菱天（南京）精细化工有限公司 |                 |       |      |       |               | 1.11  | 0.06            |             |         |         |        |     |        |         |             |                  | 0.1  | 0.1   |         |        |
| 36 | 南京蓝星化工新材料有限公司  |                 |       |      |       |               | 122.8 |                 |             |         |         |        | 4.4 |        | 0.75    |             |                  |      | 14.46 | 13.5    |        |
| 37 | 南京金浦锦湖化工有限公司   |                 |       | 16   |       | 1.3           |       |                 | 0.08        | 0.3     |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 38 | 江苏中旗作物保护股份有限公司 |                 | 0.88  | 0.15 |       |               |       | 1.32            |             | 1.34    | 0.85    | 1.17   |     | 4.23   | 0.93    |             |                  | 1.07 |       |         |        |
| 39 | 南京裕德恒精细化工有限公司  | 0.25            | 0.2   |      |       | 0.96          |       | 0.7             |             | 7.11    |         |        |     |        |         |             |                  |      | 0.04  |         |        |
| 40 | 维讯化工(南京)有限公司   |                 |       |      |       |               |       |                 |             | 0.8     |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 41 | 南京恩碧涂料有限公司     |                 |       |      |       | 0.215         |       |                 |             |         |         |        |     | 4.57   | 0.03    |             |                  |      |       |         |        |
| 42 | 南京福昌环保有限公司     | 18.14           | 2.95  |      | 2.69  | 0.013         |       |                 |             | 1.17    |         |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 43 | 南京强盛工业气体有限公司   |                 |       | 1    |       |               |       |                 |             |         |         | 0.06   |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |
| 44 | 南京亚格泰新能源材料有限公司 |                 |       |      |       |               |       | 0.99            |             |         | 0.035   |        |     |        |         |             |                  |      |       |         |        |

| 序号 | 企业名称             | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物 | 粉尘     | 烟尘    | 非甲烷总烃 | CO  | NH <sub>3</sub> | 苯乙烯  | HCl    | 硫酸雾   | 丙酮    | 苯    | 甲苯   | 二甲苯   | 丙烯醛 | 乙酸乙酯  | 醋酸    | 甲醇     | T<br>HF | P<br>b |
|----|------------------|-----------------|------|--------|-------|-------|-----|-----------------|------|--------|-------|-------|------|------|-------|-----|-------|-------|--------|---------|--------|
| 45 | 金城化学（江苏）有限公司     |                 | 0.01 |        |       |       |     |                 |      |        |       |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 46 | 江苏农药研究所股份有限公司    | 2.73            | 0.08 | 0.036  |       |       |     | 0.006           |      | 0.88   |       |       | 0.1  | 1.69 |       |     |       |       |        |         |        |
| 47 | 南京博特建材有限公司       |                 |      |        |       |       |     |                 |      |        |       |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 48 | 南京瑞固聚合物有限公司      |                 |      |        |       | 1.63  |     | 0.01            | 0.09 |        |       |       |      |      |       |     |       |       | 0.0001 | 0.0001  |        |
| 49 | 江苏省农垦生物化学有限公司    |                 |      | 10.5   |       |       |     |                 |      |        |       |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 50 | 南京威尔化工有限公司       |                 |      | 0.01   | 0.278 |       |     |                 |      |        |       |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 51 | 南京协和助剂有限公司       |                 |      | 1.09   |       |       |     |                 |      |        |       |       |      |      |       |     |       | 0.001 |        |         | 0.002  |
| 52 | 南京长江江宇石化有限公司     |                 |      |        |       | 5.5   |     | 0.206           |      |        |       |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 53 | 纳尔科工业服务（南京）有限公司  |                 |      |        |       | 0.21  |     | 0.032           |      | 0.0007 |       |       |      |      | 0.022 |     |       |       | 0.034  |         |        |
| 54 | 瓦克聚合物系列（南京）有限公司  |                 |      | 2.967  |       | 14.22 |     |                 |      |        |       | 0.012 |      |      |       |     | 7.243 |       | 15.462 |         |        |
| 55 | 南京钛白化工有限责任公司     | 650             |      | 319.51 | 23.76 |       |     |                 |      |        | 51.45 |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 56 | 史密特(南京)皮革化学品有限公司 |                 |      | 0.88   |       | 0.58  |     | 0.065           |      |        | 0.59  |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 57 | 南京龙沙有限公司         |                 |      | 0.26   |       |       | 900 |                 |      |        |       | 23.76 |      |      |       |     |       |       |        |         |        |
| 58 | 南京华狮化工有限公司       |                 |      | 1.1    |       |       |     |                 |      | 1.1    |       | 0.8   | 4.26 | 0.67 |       |     |       |       |        |         |        |
| 59 | 南京大汇新材料有限责任公司    |                 |      |        |       | 0.5   |     |                 |      |        |       |       |      |      |       |     |       |       |        |         |        |

| 序号 | 企业名称              | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物   | 粉尘     | 烟尘    | 非甲烷总烃 | CO   | NH <sub>3</sub> | 苯乙烯 | HCl   | 硫酸雾 | 丙酮    | 苯 | 甲苯    | 二甲苯    | 丙烯醛  | 乙酸乙酯 | 醋酸    | 甲醇   | T<br>HF | P<br>b |
|----|-------------------|-----------------|--------|--------|-------|-------|------|-----------------|-----|-------|-----|-------|---|-------|--------|------|------|-------|------|---------|--------|
| 60 | 江苏新仁信精细化工有限公司     |                 |        |        |       |       |      |                 |     | 0.074 |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 61 | 南京中硝化工有限公司        |                 | 0.054  | 0.067  |       |       |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 62 | 南京联合全程物流有限公司      |                 |        | 1      |       |       |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 63 | 南京南农农药科技有限公司      |                 |        | 0.01   |       |       |      |                 |     | 0.01  |     |       |   | 0.021 |        |      |      |       |      |         |        |
| 64 | 江苏合义化工新材料有限公司     | 0.76            |        | 4      | 0.35  |       |      |                 |     |       | 0.6 |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 65 | 德蒙（南京）化工有限公司      |                 |        |        |       |       |      |                 |     |       |     |       |   | 0.017 |        |      |      |       |      |         |        |
| 66 | 南京元德医药化工有限公司      |                 | 0.252  |        |       |       |      | 0.108           |     | 0.02  |     |       |   | 0.066 |        |      |      | 0.012 | 0.06 |         |        |
| 67 | 南京金陵化工厂有限责任公司     |                 |        | 0.167  |       |       |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      | 0.6   |      |         | 0.043  |
| 68 | 富乐（南京）化学有限公司      | 0.21            |        |        | 0.008 |       |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 69 | 南京源港精细化工有限公司      | 5.6             |        |        |       | 15    |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 70 | 亚什兰化工（南京）有限公司     |                 |        | 49     |       |       |      |                 |     |       |     | 79.35 |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 71 | 扬子奥克化学品有限公司       |                 |        |        |       |       |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |
| 72 | 阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司 | 0.408           | 0.169  | 0.0225 | 0.051 | 0.1   |      |                 |     |       |     |       |   |       | 0.0272 |      |      |       |      |         |        |
| 73 | 蓝星安迪苏南京有限公司       | 314.83          | 265.33 |        | 21.59 |       | 4.88 | 157.2           |     |       |     |       |   |       |        | 0.37 |      |       |      |         |        |
| 74 | 林德（南京）精密气体有限公司    |                 |        |        |       |       |      |                 |     |       |     |       |   |       |        |      |      |       |      |         |        |



| 序号 | 企业名称           | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘     | 烟尘      | 非<br>甲烷<br>总<br>烃 | CO   | NH <sub>3</sub> | 苯<br>乙<br>烯 | H<br>Cl | 硫酸<br>雾 | 丙<br>酮 | 苯     | 甲<br>苯 | 二甲<br>苯 | 丙<br>烯<br>醛 | 乙<br>酸<br>乙<br>酯 | 醋酸 | 甲醇     | T<br>HF | P<br>b |
|----|----------------|-----------------|-------|--------|---------|-------------------|------|-----------------|-------------|---------|---------|--------|-------|--------|---------|-------------|------------------|----|--------|---------|--------|
| 75 | 南京丰润投资发展有限公司   | 0.00081         | 0.062 |        |         |                   | 0.53 |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 76 | 南京金陵塑胶化工有限公司   |                 |       |        |         | 0.0175            |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 77 | 南京化学工业园热电有限公司  | 3200            | 3600  |        | 700     |                   |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 78 | 南京胜利水务有限公司     |                 |       |        |         |                   |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 79 | 南京梧松林产化工有限公司   | 6.4             | 2.65  |        | 1.6     | 35.24             |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 80 | 凯米拉化学品（南京）有限公司 |                 |       | 0.013  |         | 0.02              |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 81 | 南京永诚水泥制品有限公司   |                 |       | 8.82   |         |                   |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 82 | 南京宝新聚氨酯有限公司    | 0.46            | 0.3   | 9.9    |         |                   |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    |        |         |        |
| 83 | 江苏澄扬作物科技有限公司   |                 | 1.08  |        |         |                   |      |                 |             |         |         |        |       | 1.45   |         |             |                  |    | 0.05   |         |        |
| 84 | 江苏新瀚有限公司       |                 |       |        |         |                   |      |                 |             | 1.04    |         |        |       | 2.54   |         |             |                  |    | 4.06   |         |        |
| 85 | 太尔化工（南京）有限公司   |                 |       | 0.65   |         |                   |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    | 0.1745 |         |        |
| 86 | 南京齐东化工有限公司     |                 |       | 1.531  |         | 1.419             |      |                 | 0.176       |         |         |        | 0.002 | 0.008  | 0.13    |             |                  |    |        |         |        |
| 87 | 南京钟腾化工有限公司     | 27.36           |       |        | 0.00001 | 0.617             |      | 0.45            |             | 0.014   |         |        | 9.4   | 0.045  | 0.35    |             |                  |    |        |         |        |
| 88 | 江苏金桐表面活性剂有限公司  |                 | 31.12 | 137.55 |         | 5.11              | 0.2  | 1.54            |             |         |         |        |       | 0.02   |         |             |                  |    |        |         |        |
| 89 | 江苏钟山化工有限公司     |                 |       | 0.05   |         |                   |      |                 |             |         |         |        |       |        |         |             |                  |    | 6.39   |         |        |
| 90 | 金陵帝斯曼树脂有限公司    | 0.094           | 47.78 | 1.2    | 0.51    |                   |      |                 |             |         |         |        |       | 0.136  | 0.192   |             |                  |    |        |         | 1.17   |

| 序号 | 企业名称           | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物         | 粉尘         | 烟尘          | 非<br>甲<br>烷<br>总<br>烃 | CO          | NH <sub>3</sub> | 苯<br>乙<br>烯    | H<br>Cl   | 硫酸<br>雾   | 丙<br>酮     | 苯         | 甲<br>苯    | 二甲<br>苯 | 丙<br>烯<br>醛 | 乙<br>酸<br>乙<br>酯 | 醋<br>酸    | 甲醇        | T<br>HF  | P<br>b   |
|----|----------------|-----------------|--------------|------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------|----------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|-------------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| 91 | 南京化学试剂有限公司     |                 | 0.212        | 0.06       |             |                       |             | 0.71<br>2       |                | 0.2<br>5  |           | 0.83<br>2  |           |           |         |             | 0.1<br>17        | 0.2       | 0.86      |          |          |
| 92 | 南京金浦英萨合成橡胶有限公司 |                 |              |            |             | 0.00<br>75            |             | 0.07<br>57      |                |           |           |            |           |           |         |             |                  |           |           |          |          |
| 93 | 南京曙光精细化工有限公司   |                 |              | 2.6        |             |                       |             |                 |                | 0.6       |           |            |           |           |         |             |                  |           |           |          |          |
| 94 | 圣莱科特化工（南京）有限公司 |                 |              |            |             |                       |             |                 |                |           |           |            |           |           |         |             |                  |           |           |          |          |
| 95 | 江苏迈达投资发展股份有限公司 |                 |              |            |             |                       |             |                 |                |           |           |            |           |           |         |             |                  |           |           |          |          |
| 96 | 南京扬子伊士曼化工有限公司  | 2.6             | 23           | 1.2        | 2           |                       |             |                 |                |           |           |            |           |           |         |             |                  |           |           |          |          |
| 97 | 南京帝斯曼东方化工有限公司  | 23.9            | 104.07       |            | 79.04       |                       | 42.4        | 2.56            |                |           |           |            | 0.12      |           |         |             |                  |           |           |          |          |
| 98 | 中国石化扬子石油化工有限公司 | 19764<br>.01    | 14088        |            | 5585.<br>6  | 9                     |             | 0.5             |                | 0.0<br>4  |           |            |           |           |         |             |                  | 4.5       | 0.2       |          |          |
| 99 | 扬子石化-巴斯夫有限公司   | 11.26           | 421.28       |            |             | 11                    |             | 4               | 8              | 1         |           |            |           |           |         | 12          |                  |           |           |          |          |
| 合计 |                | 24175<br>.05    | 18920.8<br>1 | 635.6<br>8 | 6484.<br>60 | 212.<br>27            | 406<br>2.84 | 216.<br>96      | 12<br>6.4<br>5 | 54.<br>75 | 55.0<br>6 | 107.<br>02 | 18.2<br>9 | 21.5<br>3 | 2.74    | 12.3<br>7   | 25.<br>66        | 57.<br>94 | 53.8<br>5 | 13.<br>5 | 1.<br>71 |

表 4.4-2 长芦片区现有企业废气污染物等标污染负荷

| 序号 | 企业名称              | 等标污染负荷          |        |       |      |       |                 |      |       |      |     |     |     |     |        |    |   |      |      |     |     | 评价结果   |       |    |
|----|-------------------|-----------------|--------|-------|------|-------|-----------------|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|--------|----|---|------|------|-----|-----|--------|-------|----|
|    |                   | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物   | 粉尘    | 烟尘   | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸    | 甲醇   | THF | 苯乙烯 | HCL | 硫酸雾 | CO     | Pb | 苯 | 甲苯   | 二甲苯  | 丙烯醛 | 丙酮  | Pn     | Ki(%) | 排序 |
| 1  | 江苏中圣机械制造有限公司      | 0               | 0      | 5     | 0    | 0     | 0               | 0    | 0     | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0  | 0 | 0.33 | 6.67 | 0   | 0   | 12     | 0.01  | 47 |
| 2  | 南京隆盛化工设备制造有限公司    | 0               | 0      | 0.17  | 0    | 0     | 0               | 0.97 | 0     | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0  | 0 | 0    | 3.33 | 0   | 0   | 4.47   | 0.00  | 60 |
| 3  | 惠生（南京）清洁能源股份有限公司  | 23.94           | 160    | 0.08  | 6.87 | 0.8   | 0.15            | 0    | 0     | 3.4  | 0   | 0   | 0   | 0   | 271.34 | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0   | 466.58 | 0.27  | 12 |
| 4  | 德纳（南京）化工有限公司      | 0               | 0      | 0     | 0    | 12.54 | 33.65           | 0    | 203.9 | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0   | 250.09 | 0.14  | 16 |
| 5  | 塞拉尼斯（南京）化工有限公司    | 0               | 0      | 0     | 0    | 0     | 0               | 0    | 15    | 0.27 | 0   | 0   | 0   | 0   | 19.39  | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0   | 34.66  | 0.02  | 37 |
| 6  | 塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司  | 0               | 0      | 27.37 | 0    | 6.22  | 0               | 250  | 16    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0   | 299.59 | 0.17  | 13 |
| 7  | 塞拉尼斯南京乙酰基中间体有限公司  | 0               | 162.05 | 0     | 32.4 | 0     | 0               | 0    | 3.5   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0   | 197.95 | 0.11  | 18 |
| 8  | 塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司 | 0               | 0      | 0     | 0    | 6.4   | 0               | 0    | 11.1  | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 1.76   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0.6 | 19.86  | 0.01  | 40 |
| 9  | 南京红宝丽醇胺化学有限公司     | 0               | 0      | 0     | 0    | 0     | 167.75          | 0    | 0     | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0   | 167.75 | 0.10  | 20 |

| 序号 | 企业名称            | 等标污染负荷          |       |       |      |       |                 |      |    |      |     |      |      |     |     |    |   |      |      |     |    | 评价结果   |       |    |
|----|-----------------|-----------------|-------|-------|------|-------|-----------------|------|----|------|-----|------|------|-----|-----|----|---|------|------|-----|----|--------|-------|----|
|    |                 | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘    | 烟尘   | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸 | 甲醇   | THF | 苯乙烯  | HCL  | 硫酸雾 | CO  | Pb | 苯 | 甲苯   | 二甲苯  | 丙烯醛 | 丙酮 | Pn     | Ki(%) | 排序 |
|    | 司               |                 |       |       |      |       |                 |      |    |      |     |      |      |     |     |    |   |      |      |     |    |        |       |    |
| 10 | 雅保化工（南京）有限公司    | 0               | 0     | 0     | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 3.8  | 0   | 0   | 0  | 0 | 0.33 | 0    | 0   | 0  | 4.13   | 0.00  | 61 |
| 11 | 德司达（南京）染料有限公司   | 0               | 136   | 15.83 | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 16   | 0   | 2.4 | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 170.23 | 0.10  | 19 |
| 12 | 沙索（中国）化学有限公司    | 58.68           | 0     | 0     | 53   | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 111.68 | 0.06  | 25 |
| 13 | 南京红太阳生物化学有限责任公司 | 7.28            | 0     | 20.97 | 0    | 0     | 21.85           | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 20.2 | 0   | 0   | 0  | 0 | 4.28 | 0    | 0   | 0  | 74.58  | 0.04  | 27 |
| 14 | 可利亚多元醇（南京）有限公司  | 0               | 0     | 0     | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0      | 0.00  | 89 |
| 15 | 南京太化化工有限公司      | 0               | 0     | 0     | 0    | 0.03  | 0               | 0    | 0  | 0.27 | 0   | 0.02 | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0.32   | 0.00  | 82 |
| 16 | 空气化工产品（南京）有限公司  | 3.88            | 98.83 | 8.21  | 0    | 0     | 7.48            | 0    | 0  | 0.05 | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0.13 | 0   | 0  | 118.58 | 0.07  | 24 |
| 17 | 南京长江涂料有限公司      | 1.6             | 0     | 0.67  | 2.23 | 0.7   | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 5.2    | 0.00  | 57 |
| 18 | 南京阿尔发化工有限公司     | 0               | 0     | 0     | 0    | 0.13  | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0.13   | 0.00  | 84 |
| 19 | 南京夜视丽精细化工有限公司   | 0               | 0     | 0     | 0    | 0     | 0               | 3.57 | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0  | 3.57   | 0.00  | 62 |

| 序号 | 企业名称                      | 等标污染负荷          |      |      |      |       |                 |      |      |    |     |      |      |     |      |     |   |      |     |     |      | 评价结果   |       |    |
|----|---------------------------|-----------------|------|------|------|-------|-----------------|------|------|----|-----|------|------|-----|------|-----|---|------|-----|-----|------|--------|-------|----|
|    |                           | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物 | 粉尘   | 烟尘   | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸   | 甲醇 | THF | 苯乙烯  | HCL  | 硫酸雾 | CO   | Pb  | 苯 | 甲苯   | 二甲苯 | 丙烯醛 | 丙酮   | Pn     | Ki(%) | 排序 |
| 20 | 南京制药有限公司原料药分公司            | 0               | 0    | 0    | 0    | 0     | 0               | 1.83 | 0.01 | 0  | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0 | 0.83 | 0   | 0   | 0.69 | 3.36   | 0.00  | 64 |
| 21 | 南京白敬宇制药有限公司               | 0               | 0    | 0.1  | 0    | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0    | 5.33 | 0   | 0    | 0   | 0 | 4.33 | 0   | 0   | 0    | 9.76   | 0.01  | 50 |
| 22 | 南京国昌催化剂有限公司               | 0               | 29.2 | 0    | 0    | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 29.2   | 0.02  | 39 |
| 23 | 中国林科院（南京）林业化学研究所南京科技开发总公司 | 0.06            | 0    | 0    | 0.01 | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0.56 | 0    | 0   | 0    | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 0.63   | 0.00  | 76 |
| 24 | 南京高正农化工有限公司               | 0               | 0    | 0    | 0.17 | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0    | 72   | 0   | 1.26 | 180 | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 253.43 | 0.15  | 15 |
| 25 | 南京汇和环境工程技术有限公司            | 90              | 360  | 0    | 36   | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 486    | 0.28  | 11 |
| 26 | 南京扬子石化碧辟乙酰有限公司            | 0.4             | 0.85 | 0.07 | 0    | 0     | 0               | 0    | 1.15 | 0  | 0   | 0    | 0    | 0   | 0.23 | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 2.7    | 0.00  | 67 |
| 27 | 南京荣欣化工有限公司                | 0               | 0    | 0    | 0    | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 0      | 0.00  | 90 |
| 28 | 南京百润化工有限公司                | 0               | 0    | 0    | 0    | 0.01  | 0               | 5    | 2.63 | 0  | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 7.64   | 0.00  | 53 |
| 29 | 南京莱华草酸有限公司                | 0               | 0    | 0    | 0    | 0     | 0               | 0    | 0    | 0  | 0   | 0    | 0    | 5.1 | 0    | 0   | 0 | 0    | 0   | 0   | 0    | 5.1    | 0.00  | 58 |

| 序号 | 企业名称           | 等标污染负荷          |      |       |       |       |                 |      |      |      |      |        |        |      |       |       |      |      |     |     |      | 评价结果    |       |    |
|----|----------------|-----------------|------|-------|-------|-------|-----------------|------|------|------|------|--------|--------|------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|---------|-------|----|
|    |                | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物 | 粉尘    | 烟尘    | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸   | 甲醇   | THF  | 苯乙烯    | HCL    | 硫酸雾  | CO    | Pb    | 苯    | 甲苯   | 二甲苯 | 丙烯醛 | 丙酮   | Pn      | Ki(%) | 排序 |
| 30 | 南京托普化工有限责任公司   | 0               | 0    | 0     | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0       | 0.00  | 91 |
| 31 | 南京帆顺包装有限公司     | 0               | 0    | 0     | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0       | 0.00  | 92 |
| 32 | 南京威立雅环境服务有限公司  | 98.64           | 648  | 0     | 80.4  | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      | 142.53 | 0    | 2.71  | 317.2 | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 1289.48 | 0.75  | 7  |
| 33 | 南京扬子石化金浦橡胶有限公司 | 0               | 0    | 0     | 0     | 0     | 0.25            | 0    | 0    | 0    | 0    | 1180.5 | 0      | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 1180.75 | 0.68  | 8  |
| 34 | 金浦新材料股份有限公司    | 7.6             | 61.7 | 136   | 12.67 | 0.58  | 1               | 0    | 4    | 0    | 0    | 0      | 0.13   | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 223.68  | 0.13  | 17 |
| 35 | 菱天（南京）精细化工有限公司 | 0               | 0    | 0     | 0     | 0     | 0.3             | 0    | 0.5  | 0.03 | 0    | 0      | 0      | 0    | 0.11  | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0.94    | 0.00  | 75 |
| 36 | 南京蓝星化工新材料有限公司  | 0               | 0    | 0     | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 4.82 | 67.5 | 0      | 0      | 0    | 12.28 | 0     | 1.83 | 0    | 25  | 0   | 0    | 111.43  | 0.06  | 26 |
| 37 | 南京金浦锦湖化工有限公司   | 0               | 0    | 53.33 | 0     | 0.33  | 0               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.8    | 2      | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 56.46   | 0.03  | 31 |
| 38 | 江苏中旗作物保护股份有限公司 | 0               | 4.4  | 0.5   | 0     | 0     | 6.6             | 0    | 5.35 | 0    | 0    | 0      | 8.93   | 2.83 | 0     | 0     | 0    | 7.05 | 31  | 0   | 1.46 | 68.12   | 0.04  | 29 |
| 39 | 南京裕德恒精细化工有限公司  | 0.5             | 1    | 0     | 0     | 0.24  | 3.5             | 0    | 0    | 0.01 | 0    | 0      | 47.4   | 0    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 52.65   | 0.03  | 32 |

维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目环境影响报告书

| 序号 | 企业名称           | 等标污染负荷          |       |      |      |       |                 |      |    |    |     |     |      |      |    |    |      |      |     |     |      | 评价结果  |       |    |
|----|----------------|-----------------|-------|------|------|-------|-----------------|------|----|----|-----|-----|------|------|----|----|------|------|-----|-----|------|-------|-------|----|
|    |                | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘   | 烟尘   | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸 | 甲醇 | THF | 苯乙烯 | HCL  | 硫酸雾  | CO | Pb | 苯    | 甲苯   | 二甲苯 | 丙烯醛 | 丙酮   | Pn    | Ki(%) | 排序 |
| 40 | 维讯化工(南京)有限公司   | 0               | 0     | 0    | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 5.33 | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 5.33  | 0.00  | 56 |
| 41 | 南京恩碧涂料有限公司     | 0               | 0     | 0    | 0    | 0.05  | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 7.62 | 1   | 0   | 0    | 8.67  | 0.01  | 51 |
| 42 | 南京福昌环保有限公司     | 36.28           | 14.75 | 0    | 8.97 | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 7.8  | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 67.8  | 0.04  | 30 |
| 43 | 南京强盛工业气体有限公司   | 0               | 0     | 3.33 | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0.08 | 3.41  | 0.00  | 63 |
| 44 | 南京亚格泰新能源材料有限公司 | 0               | 0     | 0    | 0    | 0     | 4.95            | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0.12 | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 5.07  | 0.00  | 59 |
| 45 | 金城化学(江苏)有限公司   | 0               | 0.05  | 0    | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0.05  | 0.00  | 86 |
| 46 | 江苏农药研究所股份有限公司  | 5.46            | 0.4   | 0.12 | 0    | 0     | 0.03            | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 5.87 | 0    | 0  | 0  | 0.04 | 2.82 | 0   | 0   | 0    | 14.74 | 0.01  | 44 |
| 47 | 南京博特建材有限公司     | 0               | 0     | 0    | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0     | 0.00  | 93 |
| 48 | 南京瑞固聚合物有限公司    | 0               | 0     | 0    | 0    | 0.41  | 0.05            | 0    | 0  | 0  | 0   | 0.9 | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 1.36  | 0.00  | 72 |
| 49 | 江苏省农垦生物化学有限公司  | 0               | 0     | 35   | 0    | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 35    | 0.02  | 36 |
| 50 | 南京威尔化工有限公司     | 0               | 0     | 0.03 | 0.93 | 0     | 0               | 0    | 0  | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0.96  | 0.00  | 73 |

| 序号 | 企业名称             | 等标污染负荷          |      |         |      |       |                 |        |      |      |     |     |      |       |    |    |      |      |      |     |      | 评价结果    |       |    |
|----|------------------|-----------------|------|---------|------|-------|-----------------|--------|------|------|-----|-----|------|-------|----|----|------|------|------|-----|------|---------|-------|----|
|    |                  | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物 | 粉尘      | 烟尘   | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯   | 醋酸   | 甲醇   | THF | 苯乙烯 | HCL  | 硫酸雾   | CO | Pb | 苯    | 甲苯   | 二甲苯  | 丙烯醛 | 丙酮   | Pn      | Ki(%) | 排序 |
| 51 | 南京协和助剂有限公司       | 0               | 0    | 3.63    | 0    | 0     | 0               | 0      | 0.01 | 0    | 0   | 0   | 0    | 0     | 0  | 2  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 5.64    | 0.00  | 54 |
| 52 | 南京长江江宇石化有限公司     | 0               | 0    | 0       | 0    | 1.38  | 1.03            | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0     | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 2.41    | 0.00  | 68 |
| 53 | 纳尔科工业服务（南京）有限公司  | 0               | 0    | 0       | 0    | 0.05  | 0.16            | 0      | 0    | 0.01 | 0   | 0   | 0    | 0     | 0  | 0  | 0    | 0    | 0.73 | 0   | 0    | 0.95    | 0.00  | 74 |
| 54 | 瓦克聚合物系列（南京）有限公司  | 0               | 0    | 9.89    | 0    | 3.56  | 0               | 103.47 | 0    | 5.15 | 0   | 0   | 0    | 0     | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0.02 | 122.09  | 0.07  | 22 |
| 55 | 南京钛白化工有限责任公司     | 1300            | 0    | 1065.03 | 79.2 | 0     | 0               | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 171.5 | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 2615.73 | 1.51  | 4  |
| 56 | 史密特(南京)皮革化学品有限公司 | 0               | 0    | 2.93    | 0    | 0.15  | 0.33            | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 1.97  | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 5.38    | 0.00  | 55 |
| 57 | 南京龙沙有限公司         | 0               | 0    | 0.87    | 0    | 0     | 0               | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0     | 90 | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 29.7 | 120.57  | 0.07  | 23 |
| 58 | 南京华狮化工有限公司       | 0               | 0    | 3.67    | 0    | 0     | 0               | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 7.33 | 0     | 0  | 0  | 1.78 | 1.12 | 0    | 0   | 1    | 14.9    | 0.01  | 43 |
| 59 | 南京大汇新材料有限公司      | 0               | 0    | 0       | 0    | 0.13  | 0               | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0     | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0.13    | 0.00  | 85 |
| 60 | 江苏新仁信精细化工有限公司    | 0               | 0    | 0       | 0    | 0     | 0               | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0.49 | 0     | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0.49    | 0.00  | 77 |
| 61 | 南京中硝化工有限公司       | 0               | 0.27 | 0.22    | 0    | 0     | 0               | 0      | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0     | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0.49    | 0.00  | 78 |



维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目环境影响报告书

| 序号 | 企业名称               | 等标污染负荷          |         |        |       |       |                 |      |      |      |     |     |      |     |      |    |   |      |      |     |       | 评价结果    |       |    |
|----|--------------------|-----------------|---------|--------|-------|-------|-----------------|------|------|------|-----|-----|------|-----|------|----|---|------|------|-----|-------|---------|-------|----|
|    |                    | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物    | 粉尘     | 烟尘    | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸   | 甲醇   | THF | 苯乙烯 | HCL  | 硫酸雾 | CO   | Pb | 苯 | 甲苯   | 二甲苯  | 丙烯醛 | 丙酮    | Pn      | Ki(%) | 排序 |
| 62 | 南京南农农药科技有限公司       | 0               | 0       | 0.03   | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0.07 | 0   | 0    | 0  | 0 | 0.04 | 0    | 0   | 0     | 0.14    | 0.00  | 83 |
| 63 | 江苏合义化工新材料有限公司      | 1.52            | 0       | 13.33  | 1.17  | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 2   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0     | 18.02   | 0.01  | 41 |
| 64 | 德蒙（南京）化工有限公司       | 0               | 0       | 0      | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0.03 | 0    | 0   | 0     | 0.03    | 0.00  | 88 |
| 65 | 南京元德医药化工有限公司       | 0               | 1.26    | 0      | 0     | 0     | 0.54            | 0    | 0.06 | 0.02 | 0   | 0   | 0.13 | 0   | 0    | 0  | 0 | 0.11 | 0    | 0   | 0     | 2.12    | 0.00  | 71 |
| 66 | 南京金陵化工厂有限责任公司      | 0               | 0       | 0.56   | 0     | 0     | 0               | 0    | 3    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 43 | 0 | 0    | 0    | 0   | 0     | 46.56   | 0.03  | 33 |
| 67 | 富乐（南京）化学有限公司       | 0.42            | 0       | 0      | 0.03  | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0     | 0.45    | 0.00  | 79 |
| 68 | 南京源港精细化工有限公司       | 11.2            | 0       | 0      | 0     | 3.75  | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0     | 14.95   | 0.01  | 42 |
| 69 | 亚什兰化工（南京）有限公司      | 0               | 0       | 163.33 | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 99.19 | 262.52  | 0.15  | 14 |
| 70 | 扬子奥克化学有限公司         | 0               | 0       | 0      | 0     | 0     | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0    | 0   | 0     | 0       | 0.00  | 94 |
| 71 | 阿帕迪斯化学制品制造（南京）有限公司 | 0.82            | 0.85    | 0.08   | 0.17  | 0.03  | 0               | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0.91 | 0   | 0     | 2.86    | 0.00  | 66 |
| 72 | 蓝星安迪苏南京有限公司        | 629.66          | 1326.65 | 0      | 71.97 | 0     | 786             | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0.49 | 0  | 0 | 0    | 0    | 3.7 | 0     | 2818.47 | 1.63  | 3  |

维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目环境影响报告书

| 序号 | 企业名称           | 等标污染负荷          |       |      |         |       |                 |      |    |      |     |     |      |     |      |    |   |      |     |     |    | 评价结果     |       |    |
|----|----------------|-----------------|-------|------|---------|-------|-----------------|------|----|------|-----|-----|------|-----|------|----|---|------|-----|-----|----|----------|-------|----|
|    |                | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘   | 烟尘      | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸 | 甲醇   | THF | 苯乙烯 | HCL  | 硫酸雾 | CO   | Pb | 苯 | 甲苯   | 二甲苯 | 丙烯醛 | 丙酮 | Pn       | Ki(%) | 排序 |
| 73 | 林德（南京）精密气体有限公司 | 0               | 0     | 0    | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 0        | 0.00  | 95 |
| 74 | 南京丰润投资发展有限公司   | 0               | 0.31  | 0    | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0.05 | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 0.36     | 0.00  | 81 |
| 75 | 南京金陵塑胶化工有限公司   | 0               | 0     | 0    | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 0        | 0.00  | 96 |
| 76 | 南京化学工业园热电有限公司  | 6400            | 18000 | 0    | 2333.33 | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 26733.33 | 15.46 | 2  |
| 77 | 南京胜利水务有限公司     | 0               | 0     | 0    | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 0        | 0.00  | 97 |
| 78 | 南京梧松林产化工有限公司   | 12.8            | 13.25 | 0    | 5.33    | 8.81  | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 40.19    | 0.02  | 34 |
| 79 | 凯米拉化学品（南京）有限公司 | 0               | 0     | 0.04 | 0       | 0.01  | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 0.05     | 0.00  | 87 |
| 80 | 南京永诚水泥制品有限公司   | 0               | 0     | 29.4 | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 29.4     | 0.02  | 38 |
| 81 | 南京宝新聚氨酯有限公司    | 0.92            | 1.5   | 33   | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 35.42    | 0.02  | 35 |
| 82 | 江苏澄扬作物科技有限公司   | 0               | 5.4   | 0    | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0.02 | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 2.42 | 0   | 0   | 0  | 7.84     | 0.00  | 52 |
| 83 | 江苏新瀚有限公司       | 0               | 0     | 0    | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 1.35 | 0   | 0   | 6.93 | 0   | 0    | 0  | 0 | 4.23 | 0   | 0   | 0  | 12.51    | 0.01  | 46 |
| 84 | 太尔化工（南京）       | 0               | 0     | 2.17 | 0       | 0     | 0               | 0    | 0  | 0.06 | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0 | 0    | 0   | 0   | 0  | 2.23     | 0.00  | 70 |

| 序号 | 企业名称           | 等标污染负荷          |       |       |     |       |                 |      |    |      |     |      |      |     |      |      |      |      |       |     |      | 评价结果    |       |    |
|----|----------------|-----------------|-------|-------|-----|-------|-----------------|------|----|------|-----|------|------|-----|------|------|------|------|-------|-----|------|---------|-------|----|
|    |                | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物  | 粉尘    | 烟尘  | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯 | 醋酸 | 甲醇   | THF | 苯乙烯  | HCL  | 硫酸雾 | CO   | Pb   | 苯    | 甲苯   | 二甲苯   | 丙烯醛 | 丙酮   | Pn      | Ki(%) | 排序 |
|    | 有限公司           |                 |       |       |     |       |                 |      |    |      |     |      |      |     |      |      |      |      |       |     |      |         |       |    |
| 85 | 南京齐东化工有限公司     | 0               | 0     | 5.1   | 0   | 0.35  | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 1.76 | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0.01 | 4.33  | 0   | 0    | 11.55   | 0.01  | 48 |
| 86 | 南京钟腾化工有限公司     | 54.72           | 0     | 0     | 0   | 0.15  | 2.25            | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0.09 | 0   | 0    | 0    | 3.92 | 0.08 | 11.67 | 0   | 0    | 72.88   | 0.04  | 28 |
| 87 | 江苏金桐表面活性剂有限公司  | 0               | 155.6 | 458.5 | 0   | 1.28  | 7.7             | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0.02 | 0    | 0    | 0.03 | 0     | 0   | 0    | 623.13  | 0.36  | 10 |
| 88 | 江苏钟山化工有限公司     | 0               | 0     | 0.17  | 0   | 0     | 0               | 0    | 0  | 2.13 | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 0    | 2.3     | 0.00  | 69 |
| 89 | 金陵帝斯曼树脂有限公司    | 0.19            | 238.9 | 4     | 1.7 | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 1170 | 0    | 0.23 | 6.4   | 0   | 0    | 1421.42 | 0.82  | 6  |
| 90 | 南京化学试剂有限公司     | 0               | 1.06  | 0.2   | 0   | 0     | 3.56            | 1.67 | 1  | 0.29 | 0   | 0    | 1.67 | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 1.04 | 10.49   | 0.01  | 49 |
| 91 | 南京金浦英萨合成橡胶有限公司 | 0               | 0     | 0     | 0   | 0     | 0.38            | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0.38    | 0.00  | 80 |
| 92 | 南京曙光精细化工有限公司   | 0               | 0     | 8.67  | 0   | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 4    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 0    | 12.67   | 0.01  | 45 |
| 93 | 圣莱科特化工（南京）有限公司 | 0               | 0     | 0     | 0   | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0       | 0.00  | 98 |
| 94 | 江苏迈达投资发展股份有限公司 | 0               | 0     | 0     | 0   | 0     | 0               | 0    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0       | 0.00  | 99 |

| 序号     | 企业名称           | 等标污染负荷          |          |         |          |       |                 |        |        |       |      |         |        |        |        |        |      |       |       |       |        | 评价结果     |       |    |
|--------|----------------|-----------------|----------|---------|----------|-------|-----------------|--------|--------|-------|------|---------|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|--------|----------|-------|----|
|        |                | SO <sub>2</sub> | 氮氧化物     | 粉尘      | 烟尘       | 非甲烷总烃 | NH <sub>3</sub> | 乙酸乙酯   | 醋酸     | 甲醇    | THF  | 苯乙烯     | HCL    | 硫酸雾    | CO     | Pb     | 苯    | 甲苯    | 二甲苯   | 丙烯醛   | 丙酮     | Pn       | Ki(%) | 排序 |
| 95     | 南京扬子伊士曼化工有限公司  | 5.2             | 115      | 4       | 6.67     | 0     | 0               | 0      | 0      | 0     | 0    | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0    | 0     | 0     | 0     | 0      | 130.87   | 0.08  | 21 |
| 96     | 中国石化扬子石油化工有限公司 | 39528.02        | 70440.0  | 0       | 18618.67 | 2.25  | 2.5             | 0      | 22.5   | 0.07  | 0    | 0       | 0.27   | 0      | 0      | 0      | 0    | 0     | 0     | 0     | 0      | 27.59    | 74.39 | 1  |
| 97     | 扬子石化-巴斯夫有限公司   | 22.52           | 2106.40  | 0.00    | 0.00     | 2.75  | 20              | 0      | 0      | 0     | 0    | 80      | 6.67   | 0      | 0      | 0      | 0    | 0     | 0     | 120   | 0      | 229.42   | 1.36  | 5  |
| 合计     |                | 8799.57         | 22057.63 | 2118.93 | 2996.69  | 53.09 | 1084.81         | 366.51 | 289.71 | 17.95 | 67.5 | 1264.54 | 364.97 | 183.52 | 406.28 | 1712.2 | 7.62 | 35.89 | 91.17 | 123.7 | 133.78 | 172891.7 | 100   |    |
| Kn (%) |                | 28.0            | 54.7     | 1.2     | 12.5     | 0.0   | 0.6             | 0.2    | 0.2    | 0.0   | 0.0  | 0.7     | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 1.0    | 0.0  | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1    | 100      |       |    |
| 排序     |                | 2               | 1        | 4       | 3        | 17    | 7               | 9      | 11     | 19    | 16   | 6       | 10     | 12     | 8      | 5      | 20   | 18    | 15    | 14    | 13     |          |       |    |

#### 4.4.1.2. 废水污染源调查

在污染源分布上，主要废水污染源为德司达（南京）染料有限公司、南京胜科水务有限公司、中国石化扬子石油化工有限公司、扬子石化-巴斯夫有限公司、南京扬子石化金浦橡胶有限公司，等标负荷占比分别为 49.40%、20.25%、13.75%、2.63%、2.49%。

在污染物类型上，主要废水污染物为总磷、石油类、挥发酚、COD、氨氮等，等标负荷占比分别为 49.66%、27.41%、6.88%、6.21%、5.68%。按企业总排口排放量统计，总磷排放量最大的是德司达（南京）染料有限公司，排放量占园区排放总量的 97.97%，挥发酚、石油类、氨氮和 COD 排放量最大的均为中国石化扬子石油化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 44.95%、29.54%、23.49%和 17.64%，

在排放去向上，南京扬子石化碧辟乙酰有限公司、南京扬子石化金浦橡胶有限公司、南京扬子伊士曼化工有限公司、扬子石化-巴斯夫有限公司及中国石化扬子石油化工有限公司废水均由扬子石化污水处理厂收集处理达标后排放。其他企业废水均送入南京胜科水务有限公司处理达标后排放。园区企业废水接管率达到 100%。

表 4.4-3 长芦片区现有企业废水污染物排放情况表 (单位: t/a)

| 序号 | 企业名称               | 水量      | COD     | SS     | 氨氮    | 总磷     | 石油类   | 盐分      | 挥发酚 | 甲醇 | 总锌  | 甲苯    | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚    |
|----|--------------------|---------|---------|--------|-------|--------|-------|---------|-----|----|-----|-------|-----|----|-------|
| 1  | 江苏中圣机械制造有限公司       | 53501   | 4.28    | 0.03   | 0.28  | 0.01   | 0.002 |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 2  | 南京隆盛化工设备制造有限公司     | 1880    | 0.752   | 0.376  | 0.042 | 0.0067 | 0.002 |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 3  | 惠生（南京）清洁能源股份有限公司   | 1249531 | 374.92  | 109.95 | 75.43 | 0.418  |       | 254.4   |     | 44 |     |       |     |    |       |
| 4  | 德纳（南京）化工有限公司       | 224406  | 116.92  | 4.6    | 2.81  | 0.07   |       |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 5  | 塞拉尼斯（南京）化工有限公司     | 115856  | 54.88   | 23.71  | 0.14  | 0.035  |       |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 6  | 塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司   | 366643  | 305.705 | 70.41  | 1.97  | 0.17   |       |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 7  | 塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司 | 155879  | 12.47   | 10.91  | 2.34  | 0.08   |       |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 8  | 塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司  | 57578   | 22.4    | 10.96  | 0.01  | 0.06   |       |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 9  | 南京红宝丽醇胺化学有限公司      | 87719   | 84.86   | 20.77  | 2.62  | 0.02   | 0.4   |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 10 | 雅保化工（南京）有限公司       | 83942.5 | 61.546  | 6.178  | 0.059 | 0.418  |       | 493.575 |     |    |     | 0.041 |     |    | 0.082 |
| 11 | 德司达（南京）染料有限公司      | 990900  | 1010.64 |        |       | 683    |       |         |     |    | 2.4 |       |     |    |       |
| 12 | 沙索（中国）化学有限公司       | 11170   | 1.117   | 0.782  | 0.064 | 0.002  |       | 29.34   |     |    |     |       |     |    | 15.9  |
| 13 | 南京红太阳生物化学有限责任公司    | 47660   | 73.33   | 18.49  | 4.8   |        | 0.2   | 45.48   |     |    |     |       |     |    |       |
| 14 | 可利亚多元醇（南京）有限公司     | 9368    | 2.85    | 2.26   | 0.225 | 0.032  |       |         |     |    |     |       |     |    |       |
| 15 | 南京太化化工有限公司         | 5697    | 2.721   | 1.214  | 0.11  | 0.01   | 0.003 |         |     |    |     |       |     |    |       |

| 序号 | 企业名称                      | 水量       | COD    | SS     | 氨氮     | 总磷     | 石油类   | 盐分  | 挥发酚   | 甲醇 | 总锌    | 甲苯     | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚 |
|----|---------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-------|----|-------|--------|-----|----|----|
| 16 | 空气化工产品（南京）有限公司            | 19791    | 5.711  | 3.458  | 0.701  | 0.004  | 0.044 |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 17 | 南京长江涂料有限公司                | 7600     | 0.8    | 0.7    | 0.15   |        | 0.05  |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 18 | 南京阿尔发化工有限公司               | 3185     | 2.391  | 0.294  | 0.048  | 0.0024 |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 19 | 南京夜视丽精细化工有限责任公司           | 1116.8   | 0.541  | 0.2012 | 0.0018 | 0.001  | 0.005 |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 20 | 南京制药厂有限公司原料药分公司           | 84590    | 6.93   | 5.68   | 0.1    | 0.1    | 1     |     | 0.012 |    |       | 0.0004 |     |    |    |
| 21 | 南京白敬宇制药有限责任公司             | 62880    | 5      |        | 0.03   | 0.05   |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 22 | 南京国昌催化剂有限公司               | 14371    | 1.384  | 1.827  | 0.066  | 0.014  |       |     |       |    | 0.012 |        |     |    |    |
| 23 | 中国林科院（南京）林业化学研究所南京科技开发总公司 | 19200    | 0.48   |        | 0.01   |        |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 24 | 南京高正农用化工有限公司              | 6000     | 0.1476 |        | 0.033  |        |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 26 | 南京扬子石化碧辟乙酰有限公司            | 101017   | 3.26   |        | 0.1    |        | 0.01  |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 27 | 南京荣欣化工有限公司                | 29509.3  | 7.07   | 3.304  | 0.1    | 0.015  |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 28 | 南京百润化工有限公司                | 28951    | 17.15  | 5.72   | 0.29   | 0.057  |       | 1.5 |       |    |       |        |     |    |    |
| 29 | 南京莱华草酸有限公司                | 154341.7 | 10.407 | 9.782  | 0.073  | 0.014  |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 30 | 南京托普化工有限责任公司              | 4954     | 0.396  | 0.347  | 0.014  | 0.005  |       |     |       |    |       | 0.001  |     |    |    |
| 31 | 南京帆顺包装有限公司                | 2500     | 1.37   | 1.096  | 0.069  | 0.0014 |       |     |       |    |       |        |     |    |    |
| 32 | 南京威立雅环境服务有限公司             | 31433    | 15.981 | 4.262  | 0.184  | 0.026  | 0.056 |     |       |    | 0.08  |        |     |    |    |

| 序号 | 企业名称           | 水量      | COD     | SS     | 氨氮     | 总磷      | 石油类   | 盐分     | 挥发酚   | 甲醇    | 总锌 | 甲苯    | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚    |
|----|----------------|---------|---------|--------|--------|---------|-------|--------|-------|-------|----|-------|-----|----|-------|
| 33 | 南京扬子石化金浦橡胶有限公司 | 1790420 | 110.08  | 83.77  | 0.173  |         | 8.32  |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 34 | 金浦新材料股份有限公司    | 45815.8 | 15.43   | 8.63   | 0.757  | 0.035   | 0.04  |        |       |       |    |       |     |    | 0.002 |
| 35 | 菱天（南京）精细化工有限公司 | 400400  | 24.7    |        | 2.8    |         |       |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 36 | 南京蓝星化工新材料有限公司  | 211497  | 204.3   | 35.16  | 0.52   | 0.13    |       |        |       | 6.01  |    |       |     |    |       |
| 37 | 南京金浦锦湖化工有限公司   | 4191088 | 336     | 294    | 0.63   | 0.47    |       | 316.1  |       |       |    |       |     |    |       |
| 38 | 江苏中旗作物保护股份有限公司 | 151913  | 151.913 | 22.787 | 2.279  | 0.372   |       | 562.88 |       | 1.157 |    | 0.011 |     |    | 0.051 |
| 39 | 南京裕德恒精细化工有限公司  | 17664   | 1.9132  | 1.3288 | 0.2636 | 0.0046  |       |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 40 | 维讯化工(南京)有限公司   | 5550    | 0.371   | 0.2045 | 0.0317 | 0.0002  |       |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 41 | 南京恩碧涂料有限公司     | 19401   | 36      | 41     | 5.14   |         | 0.88  |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 42 | 南京福昌环保有限公司     | 8339    | 0.65    | 0.38   | 0.031  | 0.003   |       |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 43 | 南京强盛工业气体有限公司   | 9900    | 0.45    |        | 0.03   |         |       |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 44 | 南京亚格泰新能源材料有限公司 | 1604.3  | 0.579   | 0.236  | 0.018  | 0.001   |       | 0.095  |       |       |    |       |     |    |       |
| 45 | 金城化学（江苏）有限公司   | 154384  | 24.8    | 6.02   | 0.75   | 0.36    | 0.02  |        |       |       |    | 1.5   |     |    | 0.2   |
| 46 | 江苏农药研究所股份有限公司  | 40102   | 24.66   | 7.01   | 0.94   | 0.005   | 0.083 | 27.22  | 0.008 |       |    | 0.013 |     |    |       |
| 47 | 南京博特建材有限公司     | 32000   | 12.92   | 10.65  | 0.315  | 0.036   |       |        |       |       |    |       |     |    |       |
| 48 | 南京瑞固聚合物有限公司    | 57648   | 33      | 11.56  | 0.032  | 0.00768 |       |        |       |       |    |       |     |    |       |



| 序号 | 企业名称             | 水量        | COD    | SS     | 氨氮    | 总磷     | 石油类   | 盐分      | 挥发酚  | 甲醇     | 总锌   | 甲苯     | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚     |
|----|------------------|-----------|--------|--------|-------|--------|-------|---------|------|--------|------|--------|-----|----|--------|
| 49 | 江苏省农垦生物化学有限公司    | 6351      | 0.285  | 0.222  | 0.067 |        |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 50 | 南京威尔化工有限公司       | 139739.64 | 14     | 9.8    | 0.144 | 0.005  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 51 | 南京协和助剂有限公司       | 2720      | 1.296  | 0.56   | 0.061 | 0.0082 |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 52 | 南京长江江宇石化有限公司     | 12538     | 1.07   | 0.78   | 0.13  | 0.007  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 53 | 纳尔科工业服务（南京）有限公司  | 32312.2   | 25.51  | 5.03   | 0.83  | 0.088  | 0.432 | 19.32   | 0.01 |        | 0.05 | 0.006  |     |    | 0.01   |
| 54 | 瓦克聚合物系列（南京）有限公司  | 14156     | 5.72   | 0.433  | 0.07  | 0.056  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 55 | 南京钛白化工有限责任公司     | 4716815   | 471.68 | 330.18 | 0.54  | 0.065  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 56 | 史密特(南京)皮革化学品有限公司 | 4225      | 4.425  | 0.443  | 0.221 | 0.022  | 0.044 | 111.617 |      |        |      |        |     |    | 0.004  |
| 57 | 南京龙沙有限公司         | 26197     | 18.2   | 3.88   | 0.15  |        | 0.165 |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 58 | 南京华狮化工有限公司       | 81510     | 36.3   | 7.9    | 0.05  |        |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 59 | 南京大汇新材料有限责任公司    | 46600     | 35.12  | 14.11  | 0.28  | 0.037  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 60 | 江苏新仁信精细化工有限公司    | 7111      | 3.8    |        |       |        |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 61 | 南京中硝化工有限公司       | 731355.9  | 731.4  | 109.7  | 11    | 0.036  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 62 | 南京南农农药科技有限公司     | 3738      | 0.048  |        | 0.008 |        |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 63 | 江苏合义化工新材料有限公司    | 15309     | 0.86   | 0.54   | 0.03  | 0.002  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |
| 65 | 南京元德医药化工有限公司     | 9627      | 1.27   | 0.64   | 0.101 | 0.002  |       |         |      | 2.0528 |      | 0.0006 |     |    | 0.6088 |
| 66 | 南京金陵化工厂有限责任公司    | 13500     | 12.92  | 2.58   | 0.21  | 0.039  |       |         |      |        |      |        |     |    |        |

| 序号 | 企业名称              | 水量       | COD    | SS     | 氨氮     | 总磷     | 石油类   | 盐分    | 挥发酚 | 甲醇    | 总锌 | 甲苯    | 乙二醇   | 丙酮   | 苯酚 |
|----|-------------------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----|-------|----|-------|-------|------|----|
| 67 | 富乐（南京）化学有限公司      | 9220     | 0.493  | 0.319  | 0.01   | 0.0004 |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 68 | 南京源港精细化工有限公司      | 58730    | 4.7    | 4.14   | 0.19   | 0.024  |       | 93.16 |     |       |    |       |       |      |    |
| 69 | 亚什兰化工（南京）有限公司     | 268160.7 | 251.8  | 36.67  | 0.089  | 0.0026 |       | 478.1 |     |       |    |       | 147.7 | 16.5 |    |
| 70 | 扬子奥克化学品有限公司       | 4806     | 2.28   | 0.92   | 0.09   | 0.0123 |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 71 | 阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司 | 2682.4   | 0.805  | 0.536  | 0.0405 | 0.0081 | 0.022 |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 72 | 蓝星安迪苏南京有限公司       | 121581   | 71.45  | 3.8    | 1.26   | 0.1    |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 73 | 林德（南京）精密气体有限公司    | 5228     | 2.24   | 1.68   | 0.094  | 0.013  |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 74 | 南京丰润投资发展有限公司      | 9600     | 2.88   | 0.72   | 0.24   | 0.038  |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 75 | 南京金陵塑胶化工有限公司      | 47200    | 1.06   | 0.66   | 0.022  | 0.004  |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 76 | 南京化学工业园热电有限公司     | 94928    | 1.768  |        | 0.1449 |        | 0.034 |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 77 | 南京胜科水务有限公司        | 16575510 | 1382.9 | 1050.4 | 137.27 | 9.57   | 45.6  |       | 1.1 |       |    |       |       |      |    |
| 78 | 南京梧松林产化工有限公司      | 4875     | 3.365  | 1.434  | 0.051  | 0.0082 |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 79 | 凯米拉化学品（南京）有限公司    |          | 11.355 | 14.855 | 0.59   |        |       | 28    |     |       |    |       |       |      |    |
| 80 | 南京永诚水泥制品有限公司      | 792      | 0.0634 | 0.0554 | 0.0119 | 0.0004 |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 81 | 南京宝新聚氨酯有限公司       | 22132.6  | 35.02  | 5.36   | 0.234  | 0.088  |       |       |     |       |    |       |       |      |    |
| 82 | 江苏澄扬作物科技有限公司      | 21767    | 21.767 | 3.265  | 0.076  | 0.011  |       |       |     | 0.109 |    | 0.011 |       |      |    |

| 序号 | 企业名称           | 水量              | COD     | SS      | 氨氮     | 总磷     | 石油类   | 盐分      | 挥发酚   | 甲醇    | 总锌   | 甲苯    | 乙二醇    | 丙酮    | 苯酚    |
|----|----------------|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|
| 83 | 江苏新瀚有限公司       | 15080           | 7.54    | 1.67    | 0.11   | 0.03   | 0.04  | 32.4    |       |       |      | 0.007 |        |       |       |
| 84 | 太尔化工（南京）有限公司   | 6892            | 2.07    | 1.56    | 0.1558 | 0.0134 | 0.001 |         |       |       |      |       |        |       | 0.001 |
| 85 | 南京齐东化工有限公司     | 16869           | 7.591   | 4.293   | 0.053  | 0.003  |       |         |       | 0.005 |      | 0.008 |        |       |       |
| 86 | 南京钟腾化工有限公司     | 8182            | 5.05    | 1.93    | 0.164  | 0.014  | 0.06  |         |       |       |      |       |        |       |       |
| 87 | 江苏金桐表面活性剂有限公司  | 361358.6        | 20.61   | 11.65   | 0.23   | 0.13   | 3.53  |         |       |       |      |       |        |       |       |
| 88 | 江苏钟山化工有限公司     | 393994.1        | 303.54  | 111.82  | 0.16   | 0.09   |       | 0.12    |       |       |      |       |        |       |       |
| 89 | 金陵帝斯曼树脂有限公司    | 14065           | 1.125   | 0.985   | 0.116  |        | 0.012 |         |       |       |      |       |        |       |       |
| 90 | 南京化学试剂有限公司     | 300             | 39.08   | 10.88   | 0.31   | 0.09   |       |         |       |       |      |       |        |       |       |
| 91 | 南京金浦英萨合成橡胶有限公司 | 122901.3        | 105.66  | 40.92   | 0.21   | 0.02   |       | 10      |       |       |      |       |        |       |       |
| 92 | 南京曙光精细化工有限公司   | 24088.77        | 13.533  | 1.8144  | 0.1287 | 0.04   | 0.137 | 11.287  |       |       |      |       |        |       |       |
| 95 | 南京扬子伊士曼化工有限公司  | 36300           | 10.33   |         |        |        | 0.5   |         |       |       |      |       |        |       |       |
| 96 | 中国石化扬子石油化工有限公司 | 45396100        | 1537.67 | 509.11  | 85.37  |        | 28.42 |         | 1.086 |       |      |       |        |       |       |
| 97 | 扬子石化-巴斯夫有限公司   | 5347979         | 256.65  | 84.97   | 12.35  |        | 5.82  |         | 0.2   |       |      |       |        |       |       |
| 合计 |                | 86889123.6<br>1 | 8714.91 | 3293.68 | 363.43 | 697.15 | 96.19 | 2514.59 | 2.42  | 53.33 | 2.54 | 1.60  | 147.70 | 16.50 | 16.86 |

表 4.4-4 长芦片区现有企业废水污染物等标污染负荷

| 序号 | 企业名称               | 等标污染负荷 |      |       |      |      |      |     |       |     |      |     |    |      | 评价结果    |       |    |
|----|--------------------|--------|------|-------|------|------|------|-----|-------|-----|------|-----|----|------|---------|-------|----|
|    |                    | COD    | SS   | 氨氮    | 总磷   | 石油类  | 盐分   | 挥发酚 | 甲醇    | 总锌  | 甲苯   | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚   | Pn      | Ki(%) | 排序 |
| 1  | 江苏中圣机械制造有限公司       | 0.21   | 0    | 0.28  | 0.05 | 0.04 | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 0.58    | 0.01  | 63 |
| 2  | 南京隆盛化工设备制造有限公司     | 0.04   | 0.01 | 0.04  | 0.03 | 0.04 | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 0.16    | 0.00  | 80 |
| 3  | 惠生（南京）清洁能源股份有限公司   | 18.75  | 3.67 | 75.43 | 2.09 | 0    | 1.02 | 0   | 14.67 | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 115.63  | 1.65  | 7  |
| 4  | 德纳（南京）化工有限公司       | 5.85   | 0.15 | 2.81  | 0.35 | 0    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 9.16    | 0.13  | 24 |
| 5  | 塞拉尼斯（南京）化工有限公司     | 2.74   | 0.79 | 0.14  | 0.18 | 0    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 3.85    | 0.05  | 33 |
| 6  | 塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司   | 15.29  | 2.35 | 1.97  | 0.85 | 0    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 20.46   | 0.29  | 15 |
| 7  | 塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司 | 0.62   | 0.36 | 2.34  | 0.4  | 0    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 3.72    | 0.05  | 34 |
| 8  | 塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司  | 1.12   | 0.37 | 0.01  | 0.3  | 0    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 1.8     | 0.03  | 45 |
| 9  | 南京红宝丽醇胺化学有限公司      | 4.24   | 0.69 | 2.62  | 0.1  | 8    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 15.65   | 0.22  | 17 |
| 10 | 雅保化工（南京）有限公司       | 3.08   | 0.21 | 0.06  | 2.09 | 0    | 1.97 | 0   | 0     | 0   | 0.04 | 0   | 0  | 0.16 | 7.61    | 0.11  | 25 |
| 11 | 德司达（南京）染料有限公司      | 50.53  | 0    | 0     | 3415 | 0    | 0    | 0   | 0     | 2.4 | 0    | 0   | 0  | 0    | 3467.93 | 49.40 | 1  |
| 12 | 沙索（中国）化学有限公司       | 0.06   | 0.03 | 0.06  | 0.01 | 0    | 0.12 | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 31.8 | 32.08   | 0.46  | 11 |
| 13 | 南京红太阳生物化学有限责任公司    | 3.67   | 0.62 | 4.8   | 0    | 4    | 0.18 | 0   | 0     | 0   | 0    | 0   | 0  | 0    | 13.27   | 0.19  | 22 |

| 序号 | 企业名称                      | 等标污染负荷 |      |      |      |      |      |     |    |      |    |     |    |    | 评价结果  |       |    |
|----|---------------------------|--------|------|------|------|------|------|-----|----|------|----|-----|----|----|-------|-------|----|
|    |                           | COD    | SS   | 氨氮   | 总磷   | 石油类  | 盐分   | 挥发酚 | 甲醇 | 总锌   | 甲苯 | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚 | Pn    | Ki(%) | 排序 |
| 14 | 可利亚多元醇（南京）有限公司            | 0.14   | 0.08 | 0.23 | 0.16 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.61  | 0.01  | 60 |
| 15 | 南京太化化工有限公司                | 0.14   | 0.04 | 0.11 | 0.05 | 0.06 | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.4   | 0.01  | 70 |
| 16 | 空气化工产品（南京）有限公司            | 0.29   | 0.12 | 0.7  | 0.02 | 0.88 | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 2.01  | 0.03  | 43 |
| 17 | 南京长江涂料有限公司                | 0.04   | 0.02 | 0.15 | 0    | 1    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 1.21  | 0.02  | 52 |
| 18 | 南京阿尔发化工有限公司               | 0.12   | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.19  | 0.00  | 77 |
| 19 | 南京夜视丽精细化工有限责任公司           | 0.03   | 0.01 | 0    | 0.01 | 0.1  | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.15  | 0.00  | 81 |
| 20 | 南京制药厂有限公司原料药分公司           | 0.35   | 0.19 | 0.1  | 0.5  | 20   | 0    | 2.4 | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 23.54 | 0.34  | 14 |
| 21 | 南京白敬宇制药有限公司               | 0.25   | 0    | 0.03 | 0.25 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.53  | 0.01  | 65 |
| 22 | 南京国昌催化剂有限公司               | 0.07   | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0.01 | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.28  | 0.00  | 74 |
| 23 | 中国林科院（南京）林业化学研究所南京科技开发总公司 | 0.02   | 0    | 0.01 | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.03  | 0.00  | 92 |
| 24 | 南京高正农用化工有限公司              | 0.01   | 0    | 0.03 | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.04  | 0.00  | 90 |
| 26 | 南京扬子石化碧辟乙酰有限公司            | 0.16   | 0    | 0.1  | 0    | 0.2  | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.46  | 0.01  | 66 |
| 27 | 南京荣欣化工有限公司                | 0.35   | 0.11 | 0.1  | 0.08 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.64  | 0.01  | 59 |
| 28 | 南京百润化工有限公司                | 0.86   | 0.19 | 0.29 | 0.29 | 0    | 0.01 | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 1.64  | 0.02  | 48 |
| 29 | 南京莱华草酸有限公司                | 0.52   | 0.33 | 0.07 | 0.07 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0  | 0   | 0  | 0  | 0.99  | 0.01  | 56 |

| 序号 | 企业名称           | 等标污染负荷 |      |      |      |       |      |     |      |      |      |     |    |     | 评价结果   |       |    |
|----|----------------|--------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|------|-----|----|-----|--------|-------|----|
|    |                | COD    | SS   | 氨氮   | 总磷   | 石油类   | 盐分   | 挥发酚 | 甲醇   | 总锌   | 甲苯   | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚  | Pn     | Ki(%) | 排序 |
| 30 | 南京托普化工有限责任公司   | 0.02   | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.07   | 0.00  | 86 |
| 31 | 南京帆顺包装有限公司     | 0.07   | 0.04 | 0.07 | 0.01 | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.19   | 0.00  | 76 |
| 32 | 南京威立雅环境服务有限公司  | 0.8    | 0.14 | 0.18 | 0.13 | 1.12  | 0    | 0   | 0    | 0.08 | 0    | 0   | 0  | 0   | 2.45   | 0.03  | 39 |
| 33 | 南京扬子石化金浦橡胶有限公司 | 5.5    | 2.79 | 0.17 | 0    | 166.4 | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 174.86 | 2.49  | 5  |
| 34 | 金浦新材料股份有限公司    | 0.77   | 0.29 | 0.76 | 0.18 | 0.8   | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 2.8    | 0.04  | 36 |
| 35 | 菱天（南京）精细化工有限公司 | 1.24   | 0    | 2.8  | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 4.04   | 0.06  | 31 |
| 36 | 南京蓝星化工新材料有限公司  | 10.22  | 1.17 | 0.52 | 0.65 | 0     | 0    | 0   | 2    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 14.56  | 0.21  | 19 |
| 37 | 南京金浦锦湖化工有限公司   | 16.8   | 9.8  | 0.63 | 2.35 | 0     | 1.26 | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 30.84  | 0.44  | 12 |
| 38 | 江苏中旗作物保护股份有限公司 | 7.6    | 0.76 | 2.28 | 1.86 | 0     | 2.25 | 0   | 0.39 | 0    | 0.01 | 0   | 0  | 0.1 | 15.25  | 0.22  | 18 |
| 39 | 南京裕德恒精细化工有限公司  | 0.1    | 0.04 | 0.26 | 0.02 | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.42   | 0.01  | 68 |
| 40 | 维讯化工(南京)有限公司   | 0.02   | 0.01 | 0.03 | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.06   | 0.00  | 88 |
| 41 | 南京恩碧涂料有限公司     | 1.8    | 1.37 | 5.14 | 0    | 17.6  | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 25.91  | 0.37  | 13 |
| 42 | 南京福昌环保有限公司     | 0.03   | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.09   | 0.00  | 84 |
| 43 | 南京强盛工业气体有限公司   | 0.02   | 0    | 0.03 | 0    | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.05   | 0.00  | 89 |
| 44 | 南京亚格泰新能源材料有限公司 | 0.03   | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0     | 0    | 0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0   | 0.07   | 0.00  | 87 |

| 序号 | 企业名称             | 等标污染负荷 |       |      |      |      |      |     |    |      |      |     |    |      | 评价结果  |       |    |
|----|------------------|--------|-------|------|------|------|------|-----|----|------|------|-----|----|------|-------|-------|----|
|    |                  | COD    | SS    | 氨氮   | 总磷   | 石油类  | 盐分   | 挥发酚 | 甲醇 | 总锌   | 甲苯   | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚   | Pn    | Ki(%) | 排序 |
| 45 | 金城化学（江苏）有限公司     | 1.24   | 0.2   | 0.75 | 1.8  | 0.4  | 0    | 0   | 0  | 0    | 1.5  | 0   | 0  | 0.4  | 6.29  | 0.09  | 27 |
| 46 | 江苏农药研究所股份有限公司    | 1.23   | 0.23  | 0.94 | 0.03 | 1.66 | 0.11 | 1.6 | 0  | 0    | 0.01 | 0   | 0  | 0    | 5.81  | 0.08  | 28 |
| 47 | 南京博特建材有限公司       | 0.65   | 0.36  | 0.32 | 0.18 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 1.51  | 0.02  | 50 |
| 48 | 南京瑞固聚合物有限公司      | 1.65   | 0.39  | 0.03 | 0.04 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 2.11  | 0.03  | 41 |
| 49 | 江苏省农垦生物化学有限公司    | 0.01   | 0.01  | 0.07 | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0.09  | 0.00  | 85 |
| 50 | 南京威尔化工有限公司       | 0.7    | 0.33  | 0.14 | 0.03 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 1.2   | 0.02  | 53 |
| 51 | 南京协和助剂有限公司       | 0.06   | 0.02  | 0.06 | 0.04 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0.18  | 0.00  | 79 |
| 52 | 南京长江江宇石化有限公司     | 0.05   | 0.03  | 0.13 | 0.04 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0.25  | 0.00  | 75 |
| 53 | 纳尔科工业服务（南京）有限公司  | 1.28   | 0.17  | 0.83 | 0.44 | 8.64 | 0.08 | 2   | 0  | 0.05 | 0.01 | 0   | 0  | 0.02 | 13.52 | 0.19  | 21 |
| 54 | 瓦克聚合物系列（南京）有限公司  | 0.29   | 0.01  | 0.07 | 0.28 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0.65  | 0.01  | 58 |
| 55 | 南京钛白化工有限责任公司     | 23.58  | 11.01 | 0.54 | 0.33 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 35.46 | 0.51  | 10 |
| 56 | 史密特(南京)皮革化学品有限公司 | 0.22   | 0.01  | 0.22 | 0.11 | 0.88 | 0.45 | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0.01 | 1.9   | 0.03  | 44 |
| 57 | 南京龙沙有限公司         | 0.91   | 0.13  | 0.15 | 0    | 3.3  | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 4.49  | 0.06  | 30 |
| 58 | 南京华狮化工有限公司       | 1.82   | 0.26  | 0.05 | 0    | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 2.13  | 0.03  | 40 |
| 59 | 南京大汇新材料有限责任公司    | 1.76   | 0.47  | 0.28 | 0.19 | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 0    | 0   | 0  | 0    | 2.7   | 0.04  | 37 |

| 序号 | 企业名称              | 等标污染负荷 |      |      |      |      |      |     |      |    |    |       |      |      | 评价结果   |       |    |
|----|-------------------|--------|------|------|------|------|------|-----|------|----|----|-------|------|------|--------|-------|----|
|    |                   | COD    | SS   | 氨氮   | 总磷   | 石油类  | 盐分   | 挥发酚 | 甲醇   | 总锌 | 甲苯 | 乙二醇   | 丙酮   | 苯酚   | Pn     | Ki(%) | 排序 |
| 60 | 江苏新仁信精细化工有限公司     | 0.19   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.19   | 0.00  | 78 |
| 61 | 南京中硝化工有限公司        | 36.57  | 3.66 | 11   | 0.18 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 51.41  | 0.73  | 9  |
| 62 | 南京南农农药科技有限公司      | 0      | 0    | 0.01 | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.01   | 0.00  | 94 |
| 63 | 江苏合义化工新材料有限公司     | 0.04   | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.1    | 0.00  | 83 |
| 65 | 南京元德医药化工有限公司      | 0.06   | 0.02 | 0.1  | 0.01 | 0    | 0    | 0   | 0.68 | 0  | 0  | 0     | 0    | 1.22 | 2.09   | 0.03  | 42 |
| 66 | 南京金陵化工厂有限责任公司     | 0.65   | 0.09 | 0.21 | 0.2  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 1.15   | 0.02  | 54 |
| 67 | 富乐（南京）化学有限公司      | 0.02   | 0.01 | 0.01 | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.04   | 0.00  | 91 |
| 68 | 南京源港精细化工有限公司      | 0.24   | 0.14 | 0.19 | 0.12 | 0    | 0.37 | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 1.06   | 0.02  | 55 |
| 69 | 亚什兰化工（南京）有限公司     | 12.59  | 1.22 | 0.09 | 0.01 | 0    | 1.91 | 0   | 0    | 0  | 0  | 147.7 | 4.13 | 0    | 167.65 | 2.39  | 6  |
| 70 | 扬子奥克化学品有限公司       | 0.11   | 0.03 | 0.09 | 0.06 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.29   | 0.00  | 73 |
| 71 | 阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司 | 0.04   | 0.02 | 0.04 | 0.04 | 0.44 | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.58   | 0.01  | 64 |
| 72 | 蓝星安迪苏南京有限公司       | 3.57   | 0.13 | 1.26 | 0.5  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 5.46   | 0.08  | 29 |
| 73 | 林德（南京）精密气体有限公司    | 0.11   | 0.06 | 0.09 | 0.07 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.33   | 0.00  | 71 |
| 74 | 南京丰润投资发展有限公司      | 0.14   | 0.02 | 0.24 | 0.19 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.59   | 0.01  | 62 |
| 75 | 南京金陵塑胶化工有限公司      | 0.05   | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0     | 0    | 0    | 0.11   | 0.00  | 82 |



| 序号 | 企业名称           | 等标污染负荷 |       |        |       |      |      |     |      |    |      |     |    |    | 评价结果    |       |    |
|----|----------------|--------|-------|--------|-------|------|------|-----|------|----|------|-----|----|----|---------|-------|----|
|    |                | COD    | SS    | 氨氮     | 总磷    | 石油类  | 盐分   | 挥发酚 | 甲醇   | 总锌 | 甲苯   | 乙二醇 | 丙酮 | 苯酚 | Pn      | Ki(%) | 排序 |
| 76 | 南京化学工业园热电有限公司  | 0.09   | 0     | 0.14   | 0     | 0.68 | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 0.91    | 0.01  | 57 |
| 77 | 南京胜科水务有限公司     | 69.15  | 35.01 | 137.27 | 47.85 | 912  | 0    | 220 | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 1421.28 | 20.25 | 2  |
| 78 | 南京梧松林产化工有限公司   | 0.17   | 0.05  | 0.05   | 0.04  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 0.31    | 0.00  | 72 |
| 79 | 凯米拉化学品（南京）有限公司 | 0.57   | 0.5   | 0.59   | 0     | 0    | 0.11 | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 1.77    | 0.03  | 46 |
| 80 | 南京永诚水泥制品有限公司   | 0      | 0     | 0.01   | 0     | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 0.01    | 0.00  | 95 |
| 81 | 南京宝新聚氨酯有限公司    | 1.75   | 0.18  | 0.23   | 0.44  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 2.6     | 0.04  | 38 |
| 82 | 江苏澄扬作物科技有限公司   | 1.09   | 0.11  | 0.08   | 0.06  | 0    | 0    | 0   | 0.04 | 0  | 0.01 | 0   | 0  | 0  | 1.39    | 0.02  | 51 |
| 83 | 江苏新瀚有限公司       | 0.38   | 0.06  | 0.11   | 0.15  | 0.8  | 0.13 | 0   | 0    | 0  | 0.01 | 0   | 0  | 0  | 1.64    | 0.02  | 49 |
| 84 | 太尔化工（南京）有限公司   | 0.1    | 0.05  | 0.16   | 0.07  | 0.02 | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 0.4     | 0.01  | 69 |
| 85 | 南京齐东化工有限公司     | 0.38   | 0.14  | 0.05   | 0.02  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0.01 | 0   | 0  | 0  | 0.6     | 0.01  | 61 |
| 86 | 南京钟腾化工有限公司     | 0.25   | 0.06  | 0.16   | 0.07  | 1.2  | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 1.74    | 0.02  | 47 |
| 87 | 江苏金桐表面活性剂有限公司  | 1.03   | 0.39  | 0.23   | 0.65  | 70.6 | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 72.9    | 1.04  | 8  |
| 88 | 江苏钟山化工有限公司     | 15.18  | 3.73  | 0.16   | 0.45  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 19.52   | 0.28  | 16 |
| 89 | 金陵帝斯曼树脂有限公司    | 0.06   | 0.03  | 0.12   | 0     | 0.24 | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 0.45    | 0.01  | 67 |
| 90 | 南京化学试剂有限公司     | 1.95   | 0.36  | 0.31   | 0.45  | 0    | 0    | 0   | 0    | 0  | 0    | 0   | 0  | 0  | 3.07    | 0.04  | 35 |

| 序号     | 企业名称           | 等标污染负荷 |        |        |         |         |       |       |       |      |      |       |      |       | 评价结果   |       |    |
|--------|----------------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|-------|----|
|        |                | COD    | SS     | 氨氮     | 总磷      | 石油类     | 盐分    | 挥发酚   | 甲醇    | 总锌   | 甲苯   | 乙二醇   | 丙酮   | 苯酚    | Pn     | Ki(%) | 排序 |
| 91     | 南京金浦英萨合成橡胶有限公司 | 5.28   | 1.36   | 0.21   | 0.1     | 0       | 0.04  | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 6.99   | 0.10  | 26 |
| 92     | 南京曙光精细化工有限公司   | 0.68   | 0.06   | 0.13   | 0.2     | 2.74    | 0.05  | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 3.86   | 0.05  | 32 |
| 95     | 南京扬子伊士曼化工有限公司  | 0.52   | 0      | 0      | 0       | 10      | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 10.52  | 0.15  | 23 |
| 96     | 中国石化扬子石油化工有限公司 | 76.88  | 16.97  | 85.37  | 0       | 568.4   | 0     | 217.2 | 0     | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 964.82 | 13.75 | 3  |
| 97     | 扬子石化-巴斯夫有限公司   | 12.83  | 2.83   | 12.35  | 0       | 116.4   | 0     | 40    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 184.41 | 2.63  | 4  |
| Pi 合计  |                | 435.77 | 109.82 | 363.41 | 3485.84 | 1923.84 | 10.06 | 483.2 | 17.78 | 2.54 | 1.6  | 147.7 | 4.13 | 33.71 | 7019.4 | 100   |    |
| Kn (%) |                | 6.21   | 1.56   | 5.18   | 49.66   | 27.41   | 0.14  | 6.88  | 0.25  | 0.04 | 0.02 | 2.10  | 0.06 | 0.48  | 100    |       |    |
| 排序     |                | 4      | 7      | 5      | 1       | 2       | 10    | 3     | 9     | 12   | 13   | 6     | 11   | 8     |        |       |    |

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1. 施工期环境影响分析

本项目主要包括生产厂房装修和设备安装工程等。在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

#### 5.1.1. 施工期大气境影响分析

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

##### （1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，排放污染物主要为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

##### （2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘(扬尘)将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素。必须根据《南京市扬尘污染防治管理办法》（江苏省南京市人民政府政府令（2012）287 号），采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围，本项目拟采取的主要对策有：

（一）施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡，其高度不得低于 1.8 米。围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座；

（二）施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；

（三）施工工地出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁；

(四)建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；

(五)项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；

(六)施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

(七)土方、拆除工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

### 5.1.2. 施工噪声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

| 施工设备名称 | 距设备 10 米处平均 A 声级 [dB(A)] |
|--------|--------------------------|
| 挖掘机    | 82                       |
| 推土机    | 76                       |
| 混凝土搅拌机 | 84                       |
| 起重机    | 82                       |
| 压路机    | 82                       |
| 卡车     | 85                       |

表 5.1-1 可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪音主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效 A 声级（dB（A））；

r1、r2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量  $\Delta L$ ：

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的情况，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 噪声值随距离的衰减关系

| 距离(m)              | 1 | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 600 |
|--------------------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\Delta L$ (dB(A)) | 0 | 20 | 34 | 40  | 43  | 46  | 48  | 49  | 52  | 37  |

计算结果表明，噪声随距离增加而衰减，白天施工机械超标仅在 100 米范围内，对周围声环境影响较小，建设项目处于厂内，厂界外受影响的很小，所以施工噪声仅会对施工作业人员及厂内职工产生一定程度的污染影响。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

- (1) 加强施工管理，禁止夜间进行高噪声施工作业；
- (2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆进出应避开居民点，另外应尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

### 5.1.3. 施工期水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

#### (1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

#### (2) 生活污水

施工队伍不在厂内住宿，食堂、洗涤、卫厕等生活设施会产生少量生活污水。

#### (3) 施工现场清洗废水

该废水虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，其防治措施主要有：

- (1) 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；
- (2) 由于项目所在地块污水管网已建成，厂区也有正常运行的污水处理站，所有施工废水均可进入现有项目污水处理站预处理后接管进入化工园污水处理厂。

(3) 水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

#### 5.1.4. 施工垃圾的环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

#### 5.1.5. 施工期环境监理措施

根据苏环办【2011】250号文，化工类企业，或总投资在8亿人民币以上或环保投资1000万人民币以上的建设项目应开展环境监理工作，本项目属于化工项目，因此应按照苏环办【2011】250号文的要求开展环境监理工作。

##### 5.1.5.1. 施工阶段环境保护达标监理

根据环境影响评价报告书中有关施工期间污染防治措施及生态环境保护的具体要求，确保项目施工期间废水、废气、固废、噪声等满足和地方环保要求。

##### (1) 水环境监理内容

对废水的来源、排放量、水质指标及处理设施的建设过程、污水处理效果等进行检查、监督，并根据水质监测结果，检查废污水是否达到了批准的排放要求。

施工期废水不允许随意排放，必须进入厂内污水处理系统经预处理后接管进入污水处理厂。其中砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

##### (2) 大气监理内容

施工区域大气污染主要来源于施工过程中产生的废气和粉尘。对施工和生产过程中产生的废气和粉尘等大气污染状况进行监控，要求各施工单位进入施工现场的各种机械必须达到施工区环保设计文件中所规定的废气排放、粉尘浓度控制的要求，检查并监督施工单位落实环保措施，减少或控制各工区道路废气、粉尘等对施工人员、设施设备和周围环境的影响。

①施工期间，厂区是否进行围挡，以减少扬尘污染。

②对施工道路是否进行洒水抑尘，减少道路扬尘的产生量。

③散装含尘物料是否堆放在挡风棚内，或覆盖防风篷布，或定时洒水抑尘。

④运送散装含尘物料的车辆是否用篷布遮盖并限载限速，以防物料飞扬；装运土方时车内土方是否低于车厢挡板，以减少途中散落；对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料是否及时清扫；砂石堆场、施工道路是否定时洒水抑尘。

⑤混凝土搅拌是否在临时工棚内进行或加设挡风板，以减少水泥粉尘外溢；加袋装水泥时，是否靠近搅拌机料口，加料速度缓慢。

⑥施工现场运输车辆车速是否小于 40km/h。

### (3)固体废物监理内容

施工区达到环境安全和现场清洁整齐的要求。施工阶段垃圾应由各施工单位负责处理，不得随意抛弃或填满，保证工程所在现场清洁整齐，对环境无污染。

①施工单位应加强施工管理，监理施工期间垃圾的管理和回收处理计划；施工垃圾定点集中堆放，统一运至垃圾处理场处理。

②是否减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中出现的跑、冒、滴、漏等现象；建筑垃圾是否在指定的堆放点存放，并及时送市政方案地点进行处理。

③施工现场的办公垃圾和施工营地的生活垃圾是否进行实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。

### (4)噪声环境监理内容

为防止噪声危害，对产生强烈噪声或震动的污染源，应按设计要求进行防治，使施工区域及其影响区域的噪声环境质量达到相应的标准。重点是靠近生活营地和居民区的施工区域，必须避免噪声扰民。

①施工单位是否选用先进的低噪声设备；在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，是否控制施工厂界噪声不超过《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）。

②合理安排施工活动，减少施工噪声影响时间，避免高噪声施工机械在同一区域内使用，高噪声施工机械运行时，尽量避开居民休息时间。

③施工中尽量选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平，可视情况给强噪声设备装隔声罩。

④施工中是否加强对施工机械的维护养护，以避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

#### 5.1.5.2. 环保设施监理

环保设施监理是监督检查项目施工建设过程中环境污染治理设施、环境风险防范设施按照环境影响评价文件及批复的要求建设的情况。在项目建设中生产装置的同时，根据“三同时”原则，监督环评报告及其批复中所提出的生产营运期污染的各项治理工程的工艺、设备、能力、规模、进度按照设计文件的要求得到有效落实，各项环保工程得到有效实施，确保项目“三同时”工作在各个阶段落实到位，使“三同时”环保设施与主体工程同时建成并投入运行。

##### (1) 污水处理设施

处理设施是否按照“三同时”要求与主体工程一起设计、施工和投产，监理其建设的规模、处理容量、工艺流程是否与设计相一致。

##### (2) 废气处理

处理装置是否按照“三同时”要求与主体工程一起设计、施工和投产，监理其建设的处理能力、处理工艺是否与设计相一致，是否能够满足各种废气的处理要求。

##### (3) 噪声控制措施

对一般机泵、风机等尽可能选择低噪声设备，对高噪声设备安置在室内，并采用减振、隔声、消声等措施降低噪声；将无法避免的高噪声设备尽量安排在远离厂界的部位，确保厂界噪声达标。

##### (4) 固废贮存

固体废物贮存场所是否按照“三同时”要求设置，并建设防渗措施。

#### 5.1.5.3. 生态保护措施管理

(1) 施工场地的位置是否处于指定的地点。

(2) 砂石料场、备料场布置在远离居民等环境敏感点，采取抑尘、堆放地面实现硬化处理。同时对易起尘物料采取库内堆存或加盖篷布等措施。

(3) 开挖范围和开挖深度是否符合规定。



#### 5.1.5.4. 环境管理

(1)协助建设单位和施工单位建立和完善环境保护管理体系，涉及环保工作小组、规章制度、环保规章制度、重大污染事故应急处理、施工人员环保培训和环保工作宣传等方面，保证环境监理工作顺利开展，并走向正规化、科学化和规范化。

(2)提高管理人员和施工人员的环保意识，要求各施工单位根据制定的环保培训和宣传计划，分批次、分阶段地对职工进行环保教育。

### 5.2. 运营期环境影响预测

#### 5.2.1. 大气环境影响预测

##### 5.2.1.1. 常规气象资料

根据南京六合气象站近 20 年的气象观测资料，本项目所在区域常规气象资料分析如下：

##### (1) 气温

所在区域近 20 年平均气温 15.8 ℃最低月（1 月）平均气温为 2.4 ℃最高月（7 月）平均气温为 28.1 ℃各月平均气温统计见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 近 20 年平均温度的月变化一览表

| 月份     | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月  | 5 月  | 6 月  | 7 月  | 8 月  | 9 月  | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 温度 (℃) | 2.4 | 4.9 | 9.4 | 15.6 | 20.9 | 24.9 | 28.1 | 27.2 | 23.1 | 17.5 | 10.9 | 4.9  |

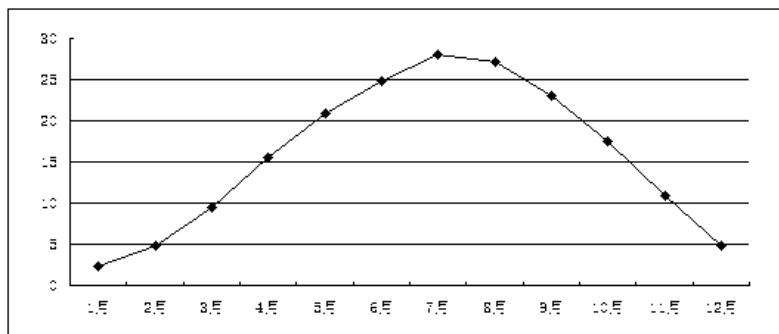


图 5.2-1 近 20 年平均温度的月变化曲线图

##### (2) 风速

所在区域近 20 年平均风速为 2.2m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.9 m/s，最大月(3月)平均风速为 2.7m/s。近 20 年各月平均风速统计见表 5.2-2 和图 5.2-2，各季小时平均风速的日变化详见表 5.2-3 和图 5.2-3~5.2-6。

表 5.2-2 近 20 年平均风速的月变化

| 月份         | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 风速 ( m/s ) | 2.0 | 2.3 | 2.7 | 2.6 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 1.9  | 2.0  | 2.0  |

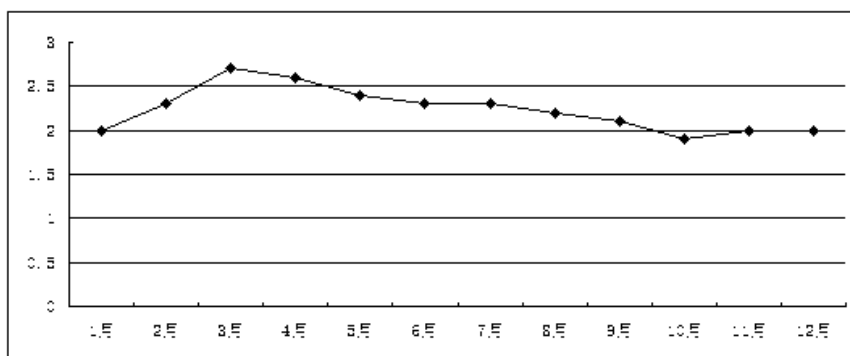


图 5.2-2 近 20 年平均风速的月变化图

表 5.2-3 近 20 年各季小时平均风速的日变化

| 小时 (h)<br>风速 (m/s) | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 春季                 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 2.2 | 2.5 | 2.9 | 3.2 | 3.4 | 3.5 |
| 夏季                 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.2 | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 3.1 | 3.1 |
| 秋季                 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.9 | 2.3 | 2.5 | 2.7 | 2.7 |
| 冬季                 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.1 |
| 小时 (h)<br>风速 (m/s) | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
| 春季                 | 3.6 | 3.6 | 3.5 | 3.4 | 3.2 | 2.7 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.1 |
| 夏季                 | 3.3 | 3.2 | 3.3 | 3.2 | 3.0 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 2.0 |
| 秋季                 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| 冬季                 | 3.1 | 3.1 | 3.0 | 2.8 | 2.4 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |

### (3) 风频

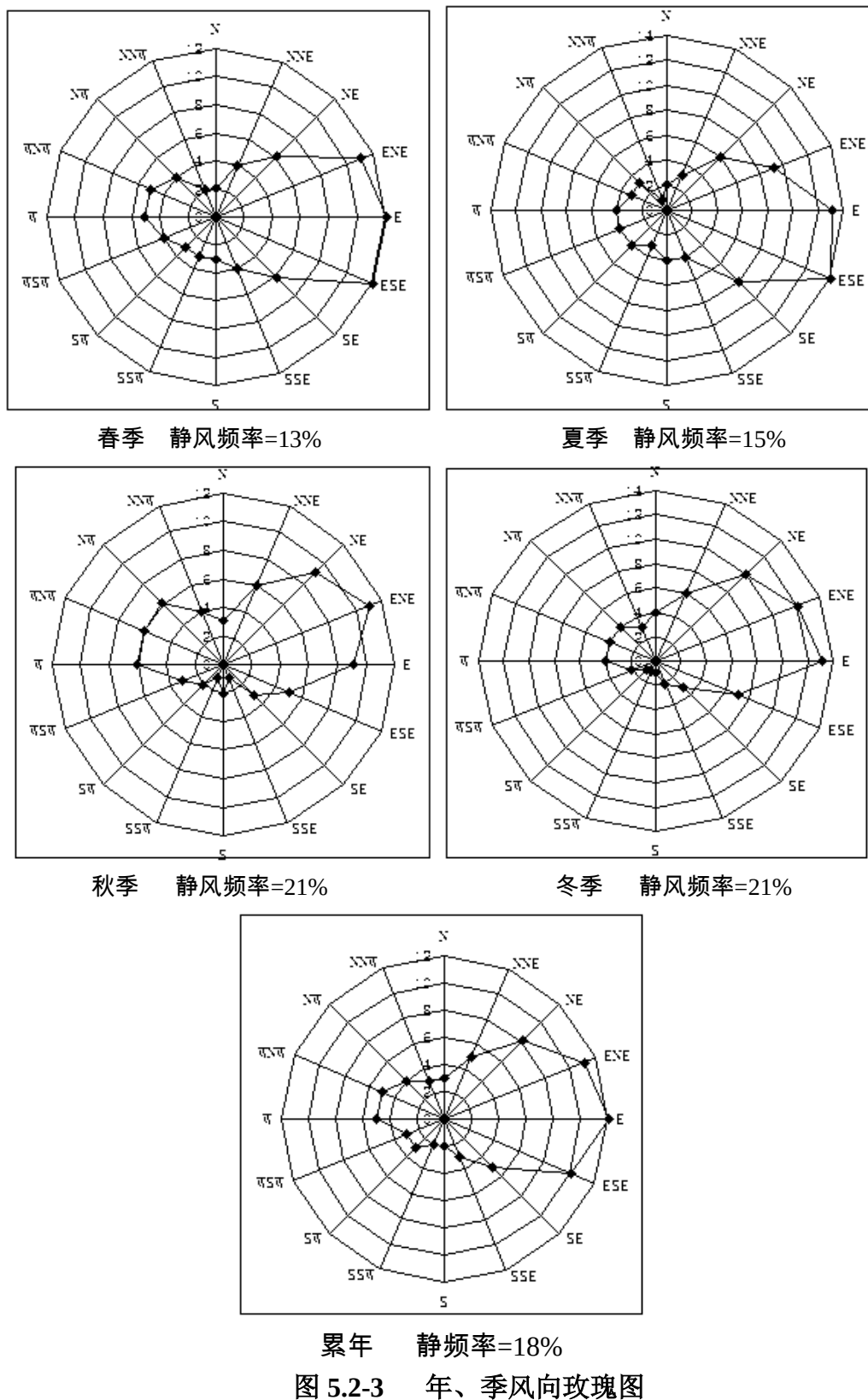
本项目所在区域近 20 年主导风向为 ESE~ENE，主导风向角风频之和为 32.6%，风频的月变化和季变化统计结果见表 5.2-4~5.2-5。风玫瑰图见图 5.2-3。

表 5.2-4 近 20 年年均风频月变化一览表

| 风向<br>风频 (%) | N | NNE | NE | ENE | E  | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C  |
|--------------|---|-----|----|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|
| 1 月          | 4 | 6   | 10 | 11  | 9  | 4   | 2  | 1   | 1 | 1   | 2  | 3   | 6 | 7   | 7  | 4   | 22 |
| 2 月          | 3 | 5   | 9  | 12  | 11 | 6   | 4  | 1   | 1 | 1   | 2  | 3   | 6 | 5   | 5  | 3   | 18 |
| 3 月          | 3 | 5   | 8  | 14  | 13 | 10  | 5  | 3   | 2 | 3   | 3  | 4   | 5 | 4   | 4  | 3   | 12 |
| 4 月          | 2 | 4   | 7  | 10  | 13 | 12  | 6  | 4   | 3 | 4   | 4  | 4   | 4 | 5   | 3  | 2   | 13 |
| 5 月          | 2 | 3   | 5  | 9   | 10 | 14  | 8  | 5   | 3 | 3   | 3  | 4   | 5 | 5   | 4  | 2   | 15 |
| 6 月          | 1 | 2   | 4  | 8   | 13 | 18  | 10 | 4   | 4 | 3   | 4  | 5   | 4 | 3   | 2  | 1   | 15 |
| 7 月          | 1 | 2   | 3  | 7   | 13 | 12  | 8  | 5   | 6 | 5   | 5  | 5   | 5 | 4   | 3  | 2   | 15 |
| 8 月          | 3 | 5   | 11 | 12  | 14 | 12  | 5  | 2   | 2 | 2   | 2  | 2   | 3 | 3   | 4  | 2   | 16 |
| 9 月          | 4 | 7   | 11 | 16  | 15 | 7   | 3  | 2   | 1 | 1   | 1  | 2   | 3 | 3   | 4  | 3   | 18 |
| 10 月         | 3 | 5   | 10 | 10  | 13 | 8   | 4  | 1   | 1 | 1   | 1  | 2   | 3 | 5   | 5  | 3   | 24 |
| 11 月         | 3 | 6   | 9  | 10  | 10 | 6   | 3  | 2   | 1 | 2   | 2  | 3   | 6 | 6   | 5  | 4   | 22 |
| 12 月         | 4 | 6   | 9  | 9   | 9  | 5   | 2  | 1   | 2 | 2   | 3  | 3   | 7 | 7   | 6  | 4   | 23 |

表 5.2-5 近 20 年年均风频的季节变化及年均风频

| 风向<br>风频 (%) | N   | NNE | NE  | ENE  | E    | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | C    |
|--------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 春季           | 2   | 4   | 6   | 11   | 12   | 12  | 6   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 5   | 5   | 4   | 2   | 13   |
| 夏季           | 2   | 3   | 6   | 9    | 13   | 14  | 8   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 1   | 15   |
| 秋季           | 4   | 6   | 10  | 12   | 13   | 7   | 3   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 21   |
| 冬季           | 3   | 6   | 9   | 11   | 9    | 5   | 3   | 1   | 2   | 1   | 2   | 3   | 6   | 6   | 6   | 4   | 21   |
| 年平均          | 2.7 | 4.5 | 8.1 | 10.7 | 12.3 | 9.6 | 5.0 | 2.7 | 2.3 | 2.3 | 2.7 | 3.3 | 5.0 | 4.7 | 4.2 | 2.6 | 17.3 |



### 5.2.1.2. 预测模式

本次大气环境影响评价等级为三级，考虑到项目属于化工项目，无组织废气较多，废气叠加后可能会对周边环境造成较大影响，本次评价预测深度参照二级评价，采用导则推荐的进一步预测模式中的 AERMOD 模式。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。本项目评价范围为边长为 8km 矩形区域，基于上述特点并结合预测模型的性能，将本项目大气污染扩散评价模型选定为 AERMOD 模型。

#### （1）气象资料

采用六合区气象站 2013 年全年的地面观测资料。

地面气象资料包括时间（年、月、日、时）、风向（以 16 个方位表示）、风速、干球温度、低云量、总云量共 6 项。

六合区 2013 年全年地面气象资料统计结果如下：

表 5.2-6 年平均温度的月变化

| 月份      | 1 月 | 2 月 | 3 月  | 4 月  | 5 月  | 6 月  | 7 月  | 8 月  | 9 月  | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 温度 (°C) | 2.8 | 5.6 | 11.2 | 16.7 | 22.2 | 25.1 | 31.0 | 31.0 | 23.7 | 18.1 | 11.5 | 4.2  |

表 5.2-7 年平均风速的月变化

| 月份       | 1 月  | 2 月  | 3 月  | 4 月  | 5 月  | 6 月  | 7 月  | 8 月  | 9 月  | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速 (m/s) | 1.80 | 2.53 | 3.24 | 2.85 | 2.65 | 2.77 | 2.85 | 2.46 | 1.95 | 1.99 | 1.82 | 1.66 |

表 5.2-8 年平均风频的月变化

|    | N    | NNE   | NE    | ENE   | E     | ESE   | SE    | SSE  | S     | SSW  | SW    | WSW   | W     | WNW  | NW   | NNW  | C    |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 一月 | 5.38 | 16.13 | 12.90 | 5.38  | 7.53  | 11.83 | 1.08  | 2.15 | 2.15  | 1.08 | 0.00  | 3.23  | 10.75 | 5.38 | 4.30 | 7.53 | 3.23 |
| 二月 | 5.95 | 13.10 | 13.10 | 22.62 | 9.52  | 11.90 | 2.38  | 1.19 | 1.19  | 0.00 | 0.00  | 1.19  | 1.19  | 2.38 | 1.19 | 3.57 | 9.52 |
| 三月 | 1.08 | 10.75 | 13.98 | 13.98 | 12.90 | 7.53  | 6.45  | 5.38 | 3.23  | 4.30 | 4.30  | 7.53  | 0.00  | 4.30 | 1.08 | 1.08 | 2.15 |
| 四月 | 6.67 | 3.33  | 8.89  | 5.56  | 7.78  | 10.00 | 6.67  | 5.56 | 7.78  | 1.11 | 5.56  | 8.89  | 3.33  | 3.33 | 4.44 | 6.67 | 4.44 |
| 五月 | 2.15 | 1.08  | 7.53  | 17.20 | 15.05 | 15.05 | 9.68  | 3.23 | 2.15  | 1.08 | 3.23  | 7.53  | 5.38  | 6.45 | 0.00 | 2.15 | 1.08 |
| 六月 | 5.56 | 4.44  | 7.78  | 15.56 | 12.22 | 18.89 | 15.56 | 3.33 | 2.22  | 0.00 | 3.33  | 3.33  | 1.11  | 2.22 | 1.11 | 2.22 | 1.11 |
| 七月 | 1.08 | 0.00  | 0.00  | 1.08  | 4.30  | 12.90 | 4.30  | 4.30 | 15.05 | 8.60 | 15.05 | 16.13 | 7.53  | 4.30 | 2.15 | 0.00 | 3.23 |
| 八月 | 1.08 | 7.53  | 9.68  | 16.13 | 12.90 | 15.05 | 4.30  | 3.23 | 1.08  | 2.15 | 10.75 | 4.30  | 2.15  | 2.15 | 0.00 | 0.00 | 7.53 |

|     |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 九月  | 11.11 | 8.89  | 13.33 | 13.33 | 20.00 | 7.78 | 5.56 | 1.11 | 0.00 | 0.00 | 1.11 | 0.00  | 3.33  | 1.11 | 2.22 | 2.22 | 8.89  |
| 十月  | 8.60  | 17.20 | 13.98 | 11.83 | 9.68  | 7.53 | 5.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.15 | 0.00  | 0.00  | 2.15 | 1.08 | 5.38 | 15.05 |
| 十一月 | 2.22  | 10.00 | 10.00 | 11.11 | 7.78  | 1.11 | 2.22 | 0.00 | 0.00 | 2.22 | 1.11 | 8.89  | 10.00 | 5.56 | 3.33 | 7.78 | 16.67 |
| 十二月 | 4.30  | 7.53  | 9.68  | 2.15  | 4.30  | 2.15 | 2.15 | 3.23 | 2.15 | 0.00 | 2.15 | 13.98 | 11.83 | 6.45 | 9.68 | 6.45 | 11.83 |

表 5.2-9 年均风频的季变化及年均风频

|     |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|     | N    | NNE   | NE    | ENE   | E     | ESE   | SE   | SSE  | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | C     |
| 春季  | 3.26 | 5.07  | 10.14 | 12.32 | 11.96 | 10.87 | 7.61 | 4.71 | 4.35 | 2.17 | 4.35 | 7.97 | 2.90 | 4.71 | 1.81 | 3.26 | 2.54  |
| 夏季  | 2.54 | 3.99  | 5.80  | 10.87 | 9.78  | 15.58 | 7.97 | 3.62 | 6.16 | 3.62 | 9.78 | 7.97 | 3.62 | 2.90 | 1.09 | 0.72 | 3.99  |
| 秋季  | 7.33 | 12.09 | 12.45 | 12.09 | 12.45 | 5.49  | 4.40 | 0.37 | 0.00 | 0.73 | 1.47 | 2.93 | 4.40 | 2.93 | 2.20 | 5.13 | 13.55 |
| 冬季  | 5.19 | 12.22 | 11.85 | 9.63  | 7.04  | 8.52  | 1.85 | 2.22 | 1.85 | 0.37 | 0.74 | 6.30 | 8.15 | 4.81 | 5.19 | 5.93 | 8.15  |
| 年平均 | 4.57 | 8.31  | 10.05 | 11.23 | 10.32 | 10.14 | 5.48 | 2.74 | 3.11 | 1.74 | 4.11 | 6.30 | 4.75 | 3.84 | 2.56 | 3.74 | 7.03  |

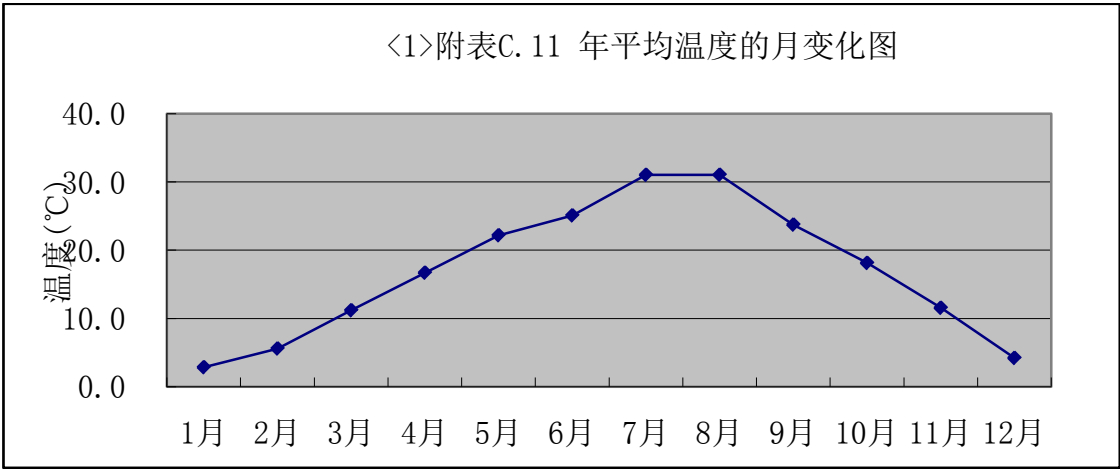


图 5.2-4 平均温度的月变化曲线

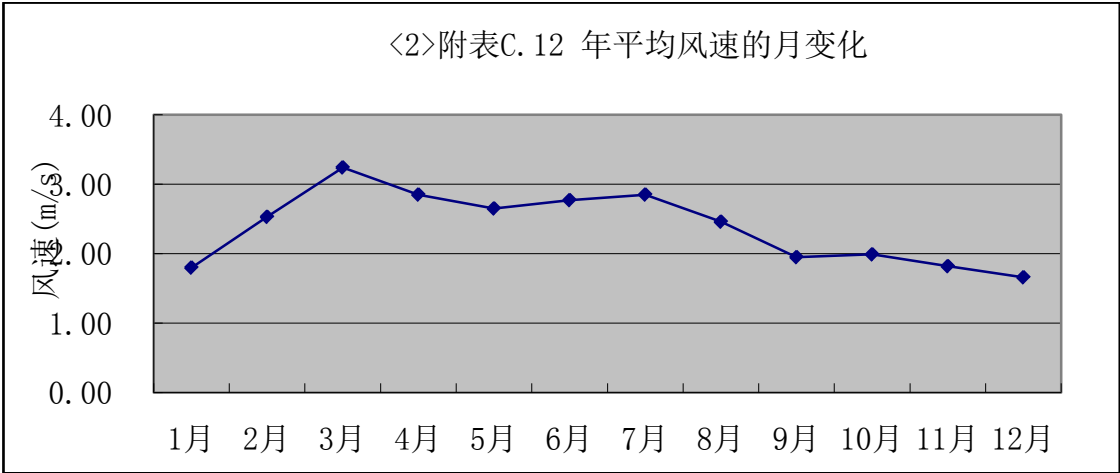


图 5.2-5 平均风速的月变化曲线

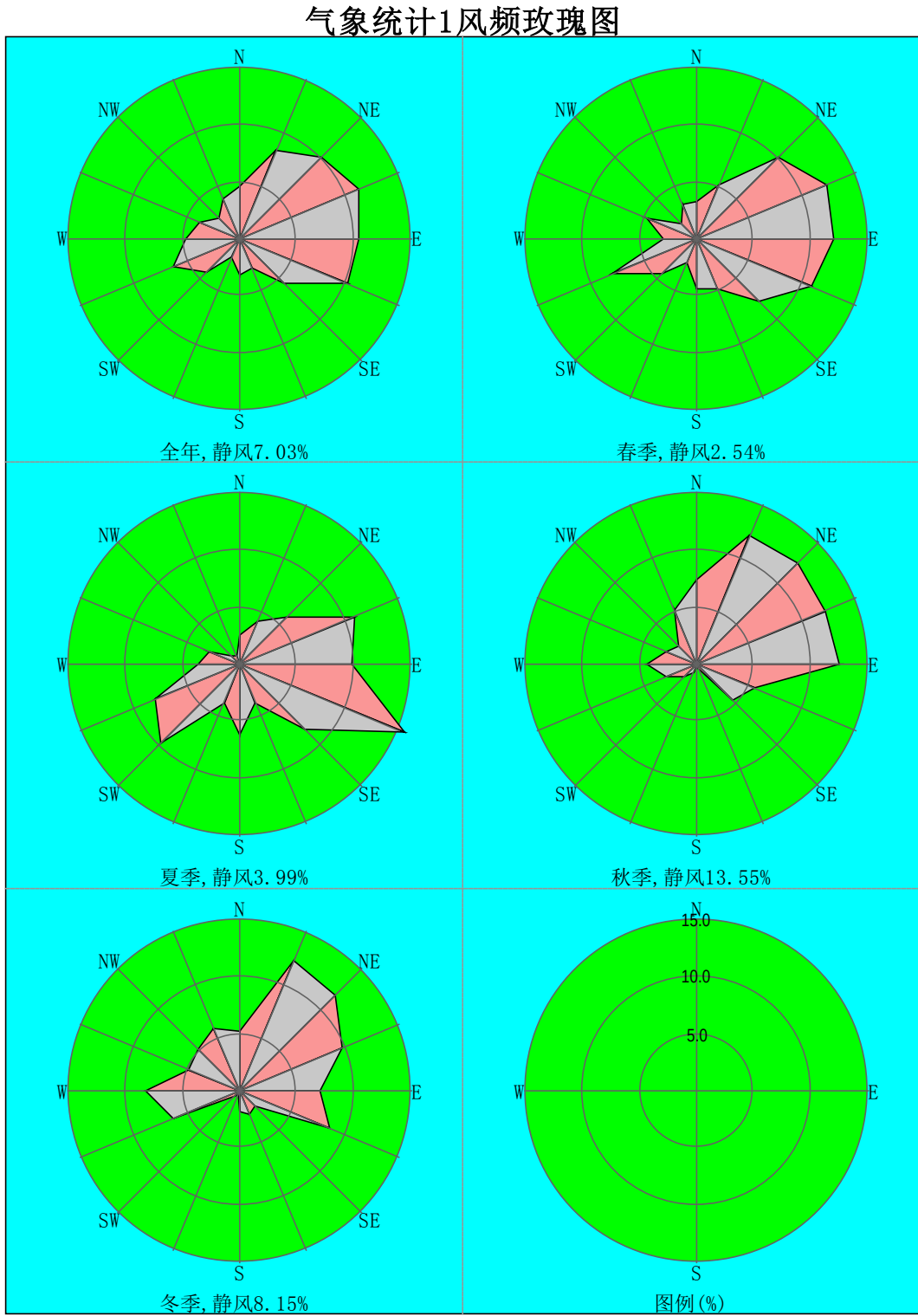


图 5.2-6 季节及年平均风向玫瑰图（2013 年）

由上图可以看到，该区域风速较小，各季节风速变化不大，不利于污染物扩散。2013 年主导风向风频之和（NE、ENE、E、ESE）大于 30%，因此可以得出，该区域 2013 年主导风向为 NE 至 ESE。

（2）高空气象资料



本数据是采用中尺度气象模式 MM5 模拟生成，采用两层嵌套，第一层网格中心为北纬 40°，东经 110.0°，格点为 50×50，分辨率为 81km×81km；第二层网格格点为 43×73，分辨率为 27km×27km，覆盖秦岭-淮河以南中国大部分地区。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成、海温等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/ NCAR 的再分析数据。具体信息见表 5.2-10。

表 5.2-10 高空气象数据基础信息清单

| 厂址位置       |             | 网格点编号 |    | 网格点位置   |          | 年限   |
|------------|-------------|-------|----|---------|----------|------|
| 纬度         | 经度          | X     | Y  | 纬度      | 经度       | 2013 |
| 32° 16'58" | 118° 51'46" | 87    | 61 | 32.1615 | 118.9275 |      |

### （3）地形资料

本项目位于城郊平原地区。评价区域为平原地形，本次环评采用实际地形进行预测。采用 90m×90m DEM 格式地形高程资料，资料覆盖区域为区域四个顶点的坐标(经度,纬度):

西北角(118.7729,32.3571)      东北角(118.8963,32.3571)

西南角(118.7729,32.24208)      东南角(118.8963,32.2421)

### （4）预测网格

采用直角坐标网格，根据大气导则要求，预测范围内取 50m×50m 的网格间距进行预测。

#### 5.2.1.3. 预测源强及预测情景

##### （1）预测源强

正常工况下有组织排放的废气源强见 5.2-11，无组织排放的废气源强见 5.2-12。非正常工况主要考虑车间同种污染物中小时产生量最大且废气处理装置失效情况下（废气处理效率降为 0）的有组织废气排放源强，见表 5.2-13。

表 5.2-11 正常条件下有组织排放的废气源强

| 污染源名称     | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 烟气出口速度 m/s | 烟气出口温度 K | 排放规律  | 排放因子 | 源强 kg/h |
|-----------|---------|---------|------------|----------|-------|------|---------|
| 全厂废气共用排气筒 | 25      | 1.2     | 13.04      | 298      | 连续不稳定 | 氯化氢  | 0.269   |
|           |         |         |            |          |       | 乙酸乙酯 | 0.356   |
|           |         |         |            |          |       | 二氯甲烷 | 0.224   |
|           |         |         |            |          |       | 甲苯   | 0.34    |
|           |         |         |            |          |       | VOC  | 1.77    |

注：针对源强较小或环境标准较高的因子，不再进一步预测。

表 5.2-12 正常条件下无组织面源源强

| 面源名称         | 面源长度<br>m | 面源宽度<br>m | 初始排放高度<br>m | 排放<br>规律 | 排放因子 | 源强 t/a |
|--------------|-----------|-----------|-------------|----------|------|--------|
| 生产车间一<br>(北) | 42        | 20        | 18          | 间歇       | 二氯甲烷 | 0.495  |
|              |           |           |             |          | 甲苯   | 0.103  |
|              |           |           |             |          | 乙酸乙酯 | 0.032  |
|              |           |           |             |          | VOC  | 0.689  |
| 生产车间一<br>(南) | 42        | 20        | 15          | 间歇       | 甲苯   | 0.037  |
|              |           |           |             |          | VOC  | 0.361  |
| 生产车间 2-1     | 42        | 20        | 10          | 间歇       | 乙酸乙酯 | 0.040  |
|              |           |           |             |          | 甲苯   | 0.005  |
|              |           |           |             |          | VOC  | 0.131  |
| 生产车间 2-2     | 42        | 20        | 10          | 间歇       | 甲苯   | 0.011  |
|              |           |           |             |          | VOC  | 0.143  |

表 5.2-13 非正常工况下有组织排放的废气源强

| 污染源名称                             | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 烟气出口速度 m/s | 烟气出口温度 K | 排放因子 | 源强 kg/h |
|-----------------------------------|---------|---------|------------|----------|------|---------|
| 生产车间一<br>(北) 氯化氢<br>尾气处理系统        | 25      | 1.2     | 13.04      | 298      | HCl  | 107.83  |
| 生产车间一<br>(北) 车间有机<br>废气共用处<br>理系统 | 25      | 1.2     | 13.04      | 298      | 乙酸乙酯 | 21.8    |
|                                   |         |         |            |          | 甲苯   | 16.6    |

## (2) 预测情景

根据工程分析确定的该项目废气污染源排放污染物的排放强度及项目的性质，确定以下空气环境影响预测情景，见表 5.2-14。环境空气保护目标选取除厂址外各监测点及评价区域主要敏感目标作为关心点进行评价。

表 5.2-14 预测情景组合

| 序号 | 污染源类别           | 预测因子                     | 计算点                        | 预测内容         |
|----|-----------------|--------------------------|----------------------------|--------------|
| 1  | 拟建项目<br>(正常排放)  | HCl、乙酸乙酯、甲苯、<br>二氯甲烷、VOC | 环境空气保护目标、网格<br>点、区域最大地面浓度点 | 小时平均质量浓<br>度 |
| 3  | 本期工程<br>(非正常排放) | 氯化氢、乙酸乙酯、甲<br>苯          | 环境空气保护目标、区域<br>最大地面浓度点     | 小时平均质量浓<br>度 |

注：本项目污染源中各污染物为不稳定排放，表 5.2-11 源强为同时排放时的最大值，本次评价仅预测小时平均质量浓度，不再预测日平均质量浓度、年平均质量浓度。

#### 5.2.1.4. 大气环境预测结果

##### (1) 正常工况各污染物排放预测结果分析

拟建项目引起的评价区域各预测网格点及敏感点最大 1 小时平均落地浓度统计表见表 5.2-15~表 5.2-19。各污染物小时平均落地浓度等值线图见图 5.2-7~图 5.2-11。

由表 5.2-16~表 5.2-20 可知：各污染物最大小时落地浓度均满足二级标准要求，没有出现超标现象。

表 5.2-15 氯化氢预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH H) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|---------|------|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-1007        | 5.16    | 1 小时 | 0.001612                 | 13071720         | 0.05                     | 3.22         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-492        | 4.7     | 1 小时 | 0.002401                 | 13073020         | 0.05                     | 4.8          | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-1110       | 6.73    | 1 小时 | 0.000212                 | 13102908         | 0.05                     | 0.42         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,596       | 6.91    | 1 小时 | 0.000508                 | 13080620         | 0.05                     | 1.02         | 达标   |
| 5  | 洪营    | 1910,-824        | 5.71    | 1 小时 | 0.001373                 | 13073020         | 0.05                     | 2.75         | 达标   |
| 6  | 常庄    | 2439,-390        | 6.73    | 1 小时 | 0.000953                 | 13071620         | 0.05                     | 1.91         | 达标   |
| 7  | 网格    | 150,150          | 7       | 1 小时 | 0.004195                 | 13072920         | 0.05                     | 8.39         | 达标   |

表 5.2-16 乙酸乙酯预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH H) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|---------|------|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-1007        | 5.16    | 1 小时 | 0.002333                 | 13071720         | 0.1                      | 2.33         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-492        | 4.7     | 1 小时 | 0.003274                 | 13073020         | 0.1                      | 3.27         | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-1110       | 6.73    | 1 小时 | 0.000340                 | 13102908         | 0.1                      | 0.34         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,596       | 6.91    | 1 小时 | 0.001077                 | 13080620         | 0.1                      | 1.08         | 达标   |
| 5  | 洪营    | 1910,-824        | 5.71    | 1 小时 | 0.001903                 | 13073020         | 0.1                      | 1.90         | 达标   |
| 6  | 常庄    | 2439,-390        | 6.73    | 1 小时 | 0.001579                 | 13071620         | 0.1                      | 1.58         | 达标   |
| 7  | 网格    | 150,150          | 7       | 1 小时 | 0.005832                 | 13072920         | 0.1                      | 5.83         | 达标   |

表 5.2-17 二氯甲烷预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH H) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|---------|------|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-1007        | 5.16    | 1 小时 | 0.002483                 | 13071720         | 0.5                      | 0.50         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-492        | 4.7     | 1 小时 | 0.002607                 | 13073020         | 0.5                      | 0.52         | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-1110       | 6.73    | 1 小时 | 0.000904                 | 13052820         | 0.5                      | 0.18         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,596       | 6.91    | 1 小时 | 0.001437                 | 13080620         | 0.5                      | 0.29         | 达标   |

|   |    |           |      |      |          |          |     |      |    |
|---|----|-----------|------|------|----------|----------|-----|------|----|
| 5 | 洪营 | 1910,-824 | 5.71 | 1 小时 | 0.001570 | 13100908 | 0.5 | 0.31 | 达标 |
| 6 | 常庄 | 2439,-390 | 6.73 | 1 小时 | 0.001298 | 13071620 | 0.5 | 0.26 | 达标 |
| 7 | 网格 | 50,0      | 7.5  | 1 小时 | 0.017520 | 13100908 | 0.5 | 3.50 | 达标 |

表 5.2-18 甲苯预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDH H) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|---------|------|--------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-1007        | 5.16    | 1 小时 | 0.002438                 | 13071720        | 0.6                      | 0.41         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-492        | 4.7     | 1 小时 | 0.003244                 | 13073020        | 0.6                      | 0.54         | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-1110       | 6.73    | 1 小时 | 0.000341                 | 13102908        | 0.6                      | 0.06         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,596       | 6.91    | 1 小时 | 0.001176                 | 13080620        | 0.6                      | 0.20         | 达标   |
| 5  | 洪营    | 1910,-824        | 5.71    | 1 小时 | 0.001877                 | 13073020        | 0.6                      | 0.31         | 达标   |
| 6  | 常庄    | 2439,-390        | 6.73    | 1 小时 | 0.001570                 | 13071620        | 0.6                      | 0.26         | 达标   |
| 7  | 网格    | 150,150          | 7       | 1 小时 | 0.005895                 | 13072920        | 0.6                      | 0.98         | 达标   |

表 5.2-19 VOC 预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDH H) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|---------|------|--------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-1007        | 5.16    | 1 小时 | 0.013389                 | 13071720        | 2.0                      | 0.67         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-492        | 4.7     | 1 小时 | 0.017170                 | 13073020        | 2.0                      | 0.86         | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-1110       | 6.73    | 1 小时 | 0.002554                 | 13052820        | 2.0                      | 0.13         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,596       | 6.91    | 1 小时 | 0.006997                 | 13080620        | 2.0                      | 0.35         | 达标   |
| 5  | 洪营    | 1910,-824        | 5.71    | 1 小时 | 0.010096                 | 13073020        | 2.0                      | 0.50         | 达标   |
| 6  | 常庄    | 2439,-390        | 6.73    | 1 小时 | 0.008459                 | 13071620        | 2.0                      | 0.42         | 达标   |
| 7  | 网格    | 50,0             | 7.5     | 1 小时 | 0.040573                 | 13100908        | 2.0                      | 2.03         | 达标   |

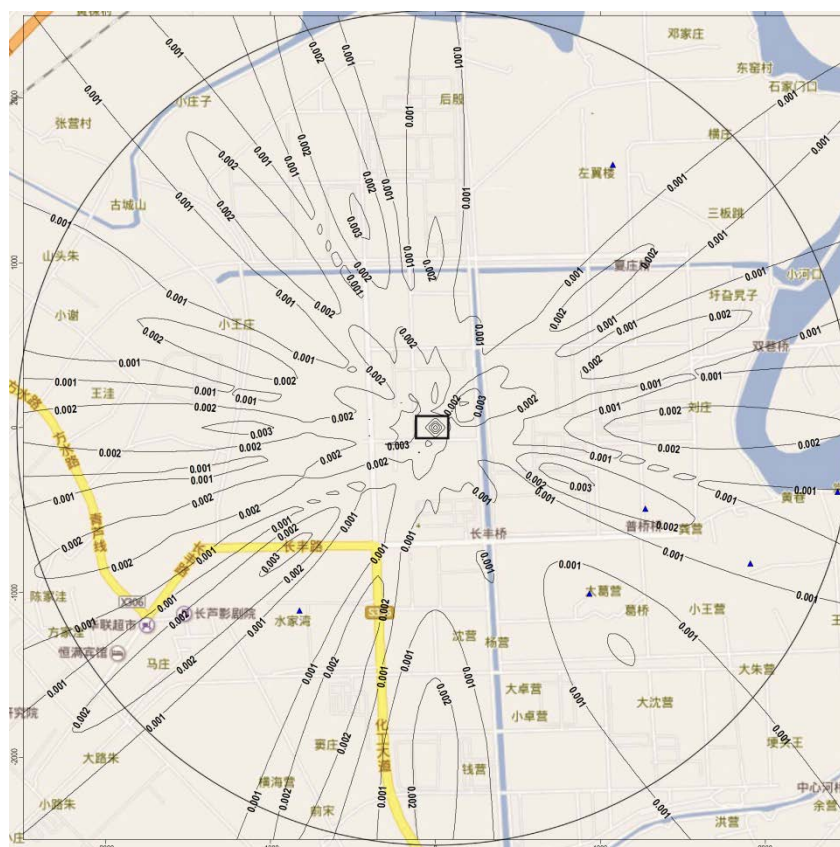


图 5.2-7 拟建项目氯化氢最大 1 小时平均落地浓度等值线分布图

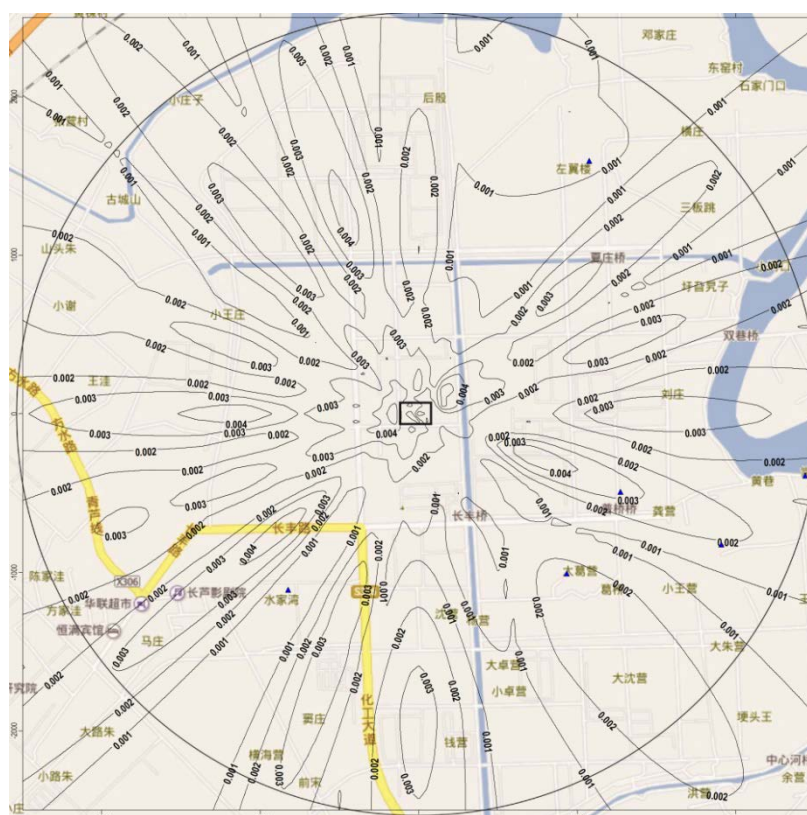


图 5.2-8 拟建项目乙酸乙酯最大 1 小时平均落地浓度等值线分布图



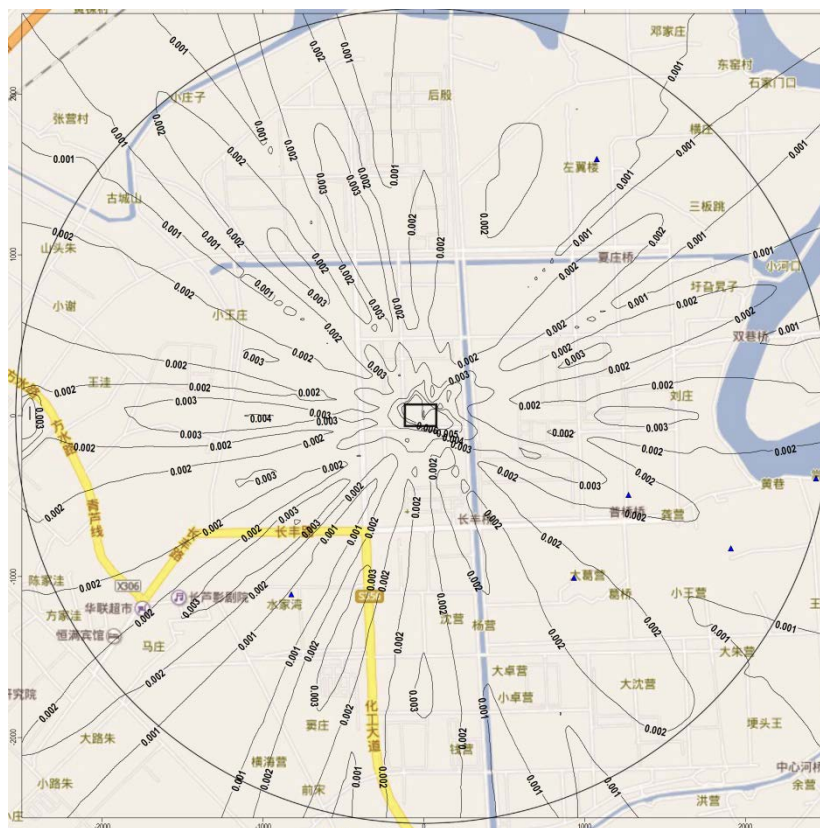


图 5.2-9 拟建项目二氯甲烷最大 1 小时平均落地浓度等值线分布图

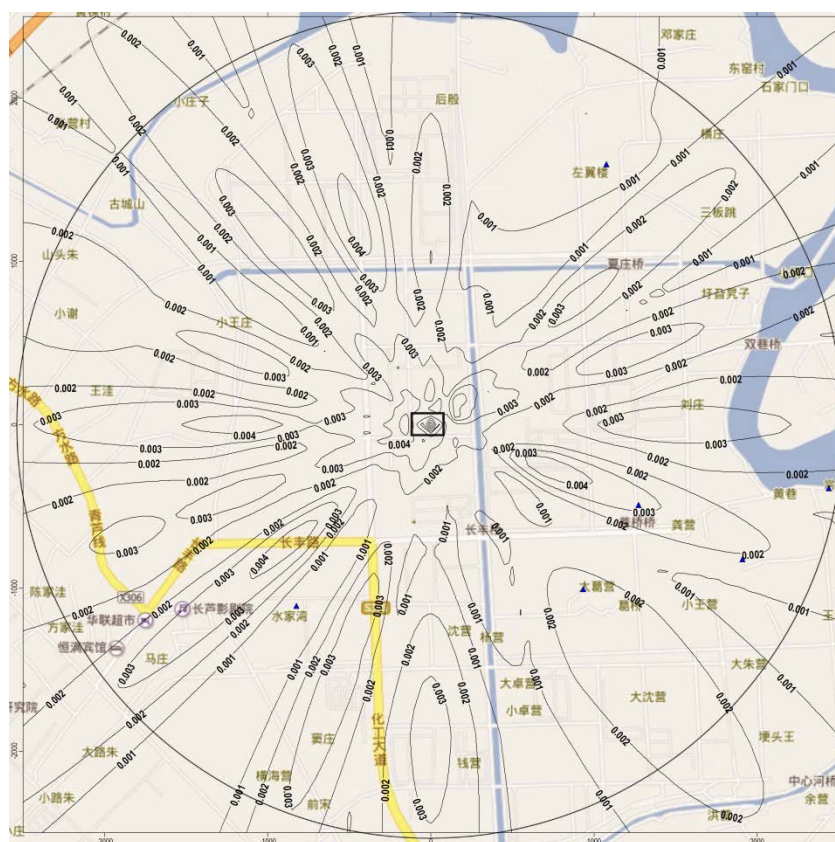


图 5.2-10 拟建项目甲苯最大 1 小时平均落地浓度等值线分布图

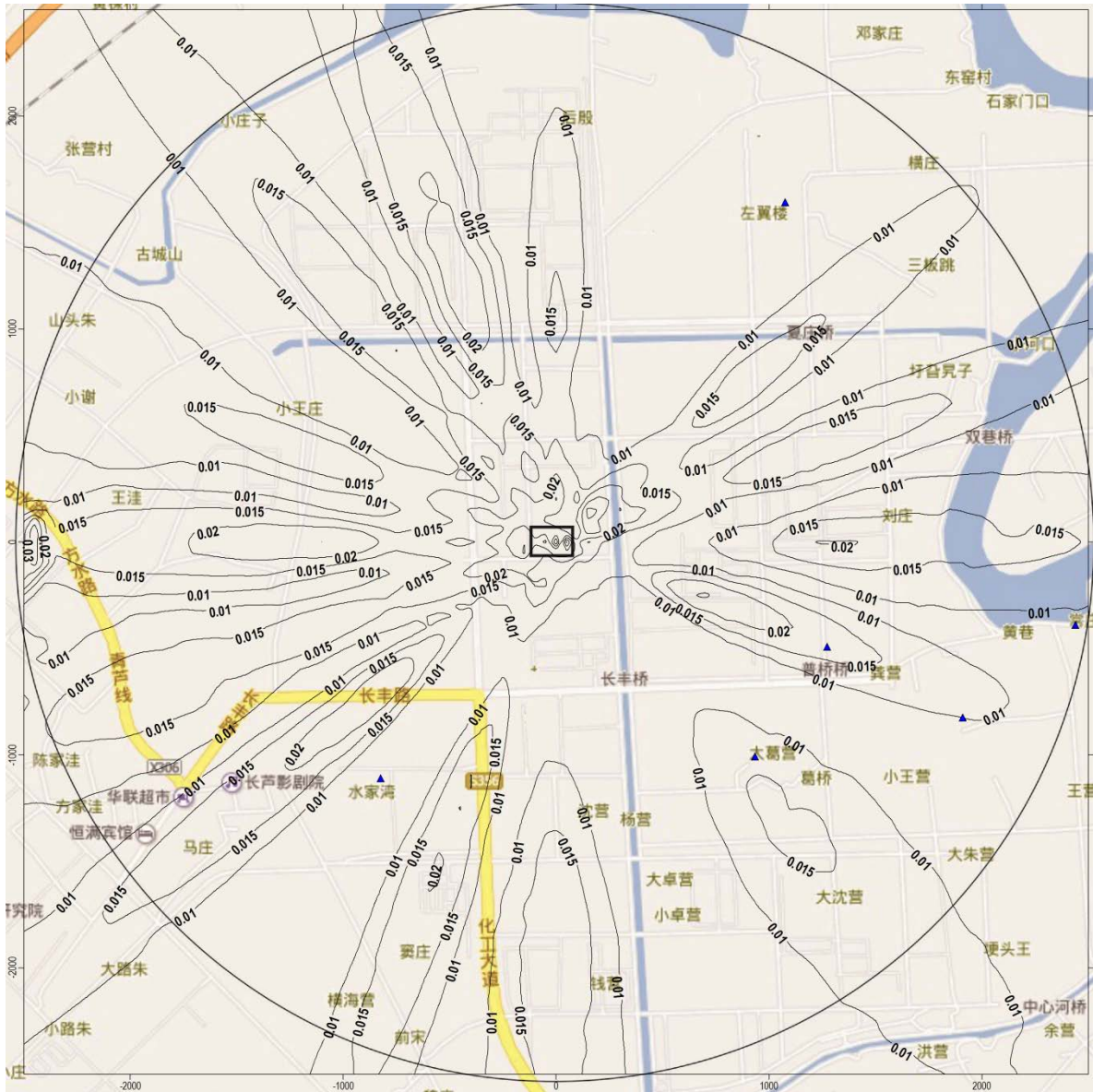


图 5.2-11 拟建项目 VOC 最大 1 小时平均落地浓度等值线分布图

(2) 叠加背景值后环境影响分析

叠加背景值后评价区域各敏感点最大 1 小时平均落地浓度，见表 5.2-20~表 5.2-22，其中乙酸乙酯、二氯甲烷未检出，不再进行叠加预测。经叠加后，氯化氢、甲苯、VOC 较现状值有所增加，但仍满足相应标准要求。因此，本项目的建设对周围环境影响较小。

表 5.2-20 叠加背景值后氯化氢预测结果汇总表

| 序号 | 点名称 | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间 (YYMMDD DHH) | 背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-----|------------------|----------|------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营 | 934,-1007        | 5.16     | 1 小时 | 0.001612                  | 13071720          | 0.028                     | 0.029612                      | 0.05                      | 59.22        | 达标   |

|   |       |                |      |      |          |          |       |              |      |       |    |
|---|-------|----------------|------|------|----------|----------|-------|--------------|------|-------|----|
| 2 | 普桥村   | 1274,-49<br>2  | 4.7  | 1 小时 | 0.002401 | 13073020 | 0.028 | 0.03040<br>1 | 0.05 | 60.80 | 达标 |
| 3 | 水家湾社区 | -824,-111<br>0 | 6.73 | 1 小时 | 0.000212 | 13102908 | 0.028 | 0.02821<br>2 | 0.05 | 56.42 | 达标 |
| 4 | 左翼楼   | 10,761,59<br>6 | 6.91 | 1 小时 | 0.000508 | 13080620 | 0.028 | 0.02850<br>8 | 0.05 | 57.02 | 达标 |
| 5 | 洪营    | 1910,-82<br>4  | 5.71 | 1 小时 | 0.001373 | 13073020 | 0.028 | 0.02937<br>3 | 0.05 | 58.75 | 达标 |
| 6 | 常庄    | 2439,-39<br>0  | 6.73 | 1 小时 | 0.000953 | 13071620 | 0.028 | 0.02895<br>3 | 0.05 | 57.91 | 达标 |
| 7 | 网格    | 150,150        | 7    | 1 小时 | 0.004195 | 13072920 | 0.028 | 0.03219<br>5 | 0.05 | 64.39 | 达标 |

表 5.2-21 叠加背景值后甲苯预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间 (YYMMDD DHH) | 背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|----------|------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-100<br>7    | 5.16     | 1 小时 | 0.002438                  | 13071720          | 0.011                     | 0.01343<br>8                  | 0.6                       | 2.24         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-49<br>2    | 4.7      | 1 小时 | 0.003244                  | 13073020          | 0.009                     | 0.01224<br>4                  | 0.6                       | 2.04         | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-111<br>0   | 6.73     | 1 小时 | 0.000341                  | 13102908          | 0.011                     | 0.01134<br>1                  | 0.6                       | 1.89         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,59<br>6   | 6.91     | 1 小时 | 0.001176                  | 13080620          | 0.011                     | 0.01217<br>6                  | 0.6                       | 2.03         | 达标   |
| 5  | 洪营    | 1910,-82<br>4    | 5.71     | 1 小时 | 0.001877                  | 13073020          | 0.011                     | 0.01287<br>7                  | 0.6                       | 2.15         | 达标   |
| 6  | 常庄    | 2439,-39<br>0    | 6.73     | 1 小时 | 0.001570                  | 13071620          | 0.011                     | 0.01257                       | 0.6                       | 2.10         | 达标   |
| 7  | 网格    | 150,150          | 7        | 1 小时 | 0.005895                  | 13072920          | 0.011                     | 0.01689<br>5                  | 0.6                       | 2.82         | 达标   |

表 5.2-22 叠加背景值后 VOC 预测结果汇总表

| 序号 | 点名称   | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程 (m) | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间 (YYMMDD DHH) | 背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-------|------------------|----------|------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|------|
| 1  | 大葛营   | 934,-100<br>7    | 5.16     | 1 小时 | 0.013389                  | 13071720          | 0.064                     | 0.07738<br>9                  | 2                         | 3.87         | 达标   |
| 2  | 普桥村   | 1274,-49<br>2    | 4.7      | 1 小时 | 0.017170                  | 13073020          | 0.017                     | 0.03417                       | 2                         | 1.71         | 达标   |
| 3  | 水家湾社区 | -824,-111<br>0   | 6.73     | 1 小时 | 0.002554                  | 13052820          | 0.064                     | 0.06655<br>4                  | 2                         | 3.33         | 达标   |
| 4  | 左翼楼   | 10,761,59<br>6   | 6.91     | 1 小时 | 0.006997                  | 13080620          | 0.064                     | 0.07099<br>7                  | 2                         | 3.55         | 达标   |
| 5  | 洪营    | 1910,-82<br>4    | 5.71     | 1 小时 | 0.010096                  | 13073020          | 0.064                     | 0.07409<br>6                  | 2                         | 3.70         | 达标   |
| 6  | 常庄    | 2439,-39         | 6.73     | 1 小  | 0.008459                  | 13071620          | 0.064                     | 0.07245                       | 2                         | 3.62         | 达    |



|   |    |      |     |      |          |          |       |          |   |      |    |
|---|----|------|-----|------|----------|----------|-------|----------|---|------|----|
|   |    | 0    |     | 时    |          |          |       | 9        |   |      | 标  |
| 7 | 网格 | 50,0 | 7.5 | 1 小时 | 0.040573 | 13100908 | 0.064 | 0.104573 | 2 | 5.23 | 达标 |

## (2) 非正常工况

上述对污染物的浓度预测分析是在设备正常运行条件下做出的,但由于管理不善或其它原因(如活性炭吸附饱和、吸收液中断等)将可能导致非正常排放,这时的污染物排放浓度将大大地增加。以车间尾气吸收液中断和活性炭吸附饱和为例,处理效率从 90-98%降低至 0,在此情况下污染物排放达标分析及影响预测结果见表 5.2-23。

由表可以看到,当废气处理效率降低至 0 时,可造成大部分污染物排放浓度超标,最大小时落地浓度也出现严重超标或占标率较大,应尽量避免发生非正常排放。

表 5.2-23 车间废气处理系统非正常工况有组织废气源排放达标分析及影响预测

| 污染物名称 |                                       | 计算结果          |
|-------|---------------------------------------|---------------|
| HCl   | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )       | <b>2031.5</b> |
|       | 排放标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )       | 100           |
|       | 最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 0.943         |
|       | 小时浓度标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )     | 0.05          |
|       | 占标率 (%)                               | <b>1886.6</b> |
| 乙酸乙酯  | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )       | <b>41.7</b>   |
|       | 排放标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )       | 250           |
|       | 最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 0.191         |
|       | 小时浓度标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )     | 0.1           |
|       | 占标率 (%)                               | <b>191</b>    |
| 甲苯    | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )       | <b>312.7</b>  |
|       | 排放标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )       | 40            |
|       | 最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 0.145         |
|       | 小时浓度标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )     | 0.6           |
|       | 占标率 (%)                               | 24.2          |

### 5.2.1.5. 恶臭/异味影响分析

分别计算丁醇、异丙醇、氨等异味物质按嗅觉阈浓度值进行评价的影响范围,见表 5.2-25。

表 5.2-24 部分废气污染物嗅觉阈浓度

| 污染物                              | 异丙醇  | 甲苯                                     | 氨   | DMF  | 乙酸乙酯                                   |
|----------------------------------|------|----------------------------------------|-----|------|----------------------------------------|
| 嗅觉阈浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 8.83 | 0.33ppm<br>1.36 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 0.6 | 0.16 | 0.87ppm<br>3.42 $\text{mg}/\text{m}^3$ |

表 5.2-25 恶臭气体厂界最大小时落地浓度值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 类别   | E       | S       | W       | N       | 嗅觉阈浓度 |
|------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 氨    | 0.00158 | 0.00154 | 0.00118 | 0.00274 | 0.6   |
| 甲苯   | 0.0021  | 0.0022  | 0.0017  | 0.0019  | 1.36  |
| 异丙醇  | 0.00308 | 0.0031  | 0.0026  | 0.003   | 8.83  |
| 乙酸乙酯 | 0.0068  | 0.0069  | 0.0061  | 0.0066  | 3.42  |
| DMF  | 0.0038  | 0.0039  | 0.0035  | 0.0037  | 0.16  |

由表 5.2-26 可见，采用嗅觉阈浓度进行评价，恶臭气体在厂界处最大小时落地浓度小于各自的嗅阈值和无组织排放监控浓度限值。

因此，在采取严格的废气收集和处理措施的情况下，恶臭气体的影响范围可以控制在距离车间 10m 范围内，对工厂外环境的影响很小。

#### 5.2.1.6. 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

计算方法：

- (1) 模型为 SCREEN3 模型；
- (2) 要求“SCREEN3.EXE”必须与“大气环境保护距离.exe”在同一目录下；
- (3) 计算选项：

城市选项；

测风高度=10m；

气象筛选=自动筛选，考虑所有气象组合；

- (4) 计算点

为离源中心 10m 到 5000m，在 100m 内间隔采用 10m，100m 以上采用 50m。计算点相对源基底高均为 0。

- (5) 计算输出

大气环境保护距离取值方法为：（离面源中心）达到环境质量标准的最小距离（m）

- (6) 计算结果

经预测，本项目的各类废气无组织排放不会造成厂界外浓度超标，因此无需设置大气环境保护距离。

#### 5.2.1.7. 卫生防护距离计算

卫生防护距离计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》

（GB13201-91）中的公式，即：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：  $C_m$ —环境一次浓度标准限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$L$ —工业企业所需的防护距离（ $\text{m}$ ）；

$Q_c$ —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ $\text{kg}/\text{h}$ ）；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ $\text{m}$ ）；根据生产单元的占地面积  $S(\text{m}^2)$  计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数，根据所在地区近 5 年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）中表 5.2-26 查取。

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  分别取 470、0.021、1.85、0.84。

$Q_c$ —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ $\text{kg}/\text{h}$ ）。

计算结果见表 5.2-27。

表 5.2-26 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 年平均<br>风速 m/s | 卫生防护距离 L,m  |       |     |             |     |     |        |     |     |
|------|---------------|-------------|-------|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|      |               | L≤1000      |       |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|      |               | 工业大气污染源构成类别 |       |     |             |     |     |        |     |     |
|      |               | I           | II    | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A    | <2            | 400         | 400   | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|      | 2~4           | 700         | 470 * | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|      | >4            | 530         | 350   | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B    | <2            | 0.01        |       |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|      | >2            | 0.021 *     |       |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C    | <2            | 1.85        |       |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|      | >2            | 1.85 *      |       |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D    | <2            | 0.78        |       |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|      | >2            | 0.84 *      |       |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

注：“\*”表示本项目选用参数。

表 5.2-27 卫生防护距离计算参数以及计算结果

| 面源名称         | 排放因子 | 源强 t/a | 标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | L(m) | 提级后 |
|--------------|------|--------|----------------------------|-------------------------|------|-----|
| 生产车间一<br>(北) | 二氯甲烷 | 0.495  | 0.5                        | 840                     | <10  | 100 |
|              | 甲苯   | 0.103  | 0.6                        |                         | 14.7 |     |
|              | 甲醇   | 0.053  | 3.0                        |                         | 11.3 |     |
|              | 甲醛   | 0.006  | 0.05                       |                         | <10  |     |
|              | 乙酸乙酯 | 0.032  | 0.1                        |                         | <10  |     |
| 生产车间一<br>(南) | 乙酸甲酯 | 0.196  | 0.07                       | 840                     | <10  | 100 |
|              | DMF  | 0.043  | 0.03                       |                         | <10  |     |
|              | 异丙醇  | 0.022  | 0.6                        |                         | <10  |     |
|              | 甲苯   | 0.037  | 0.6                        |                         | <10  |     |
|              | 甲醇   | 0.053  | 3                          |                         | <10  |     |
| 生产车间 2-1     | 庚烷   | 0.016  | 4.0                        | 840                     | <10  | 100 |
|              | 乙酸乙酯 | 0.040  | 0.1                        |                         | <10  |     |
|              | DMF  | 0.010  | 0.03                       |                         | <10  |     |
|              | 二氯乙烷 | 0.042  | 3                          |                         | <10  |     |
|              | 甲苯   | 0.005  | 0.6                        |                         | <10  |     |
|              | 醋酸   | 0.018  | 0.2                        |                         | <10  |     |
| 生产车间 2-2     | 三氯乙醛 | 0.018  | 0.06                       | 840                     | <10  | 100 |
|              | 丙烯腈  | 0.067  | 0.03                       |                         | <10  |     |
|              | DMF  | 0.029  | 0.03                       |                         | <10  |     |
|              | 甲苯   | 0.011  | 0.6                        |                         | <10  |     |
|              | 庚烷   | 0.018  | 4.0                        |                         | <10  |     |
| 污水处理站        |      |        |                            |                         |      | 100 |

根据计算，车间有害气体无组织排放单元的卫生防护距离均小于 50m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的规定，产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m，但当按两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时，其卫生防护距离应提高一级。按照上述规定，确定本项目车间和污水处理站的卫生防护距离为 100m，该距离从车间和污水处理站边界算起。

根据现有一二期项目环评批复，现有项目卫生防护距离为 200m(以厂界为界)，本项目卫生防护距离未超出现有项目卫生防护距离包络线，因此，全厂卫生防护距离维持 200m 不变(以厂界为界)。

卫生防护距离包络线见图 3.4-6。卫生防护距离包络线范围内无居民等敏感目标，不存在拆迁问题，同时本项目 200m 卫生防护距离内也不允许新建生活居住区、学校、医院等环境敏感目标。

### 5.2.2. 地表水环境影响预测评价

根据工程分析结果，建设项目生产过程中产生的低浓度生产废水和生活废水经过厂内污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理，废水排放量为 443.0t/d。园区污水处理厂已进行过 2 万吨/日规模项目的环境影响评价。因此，水环境影响评价主要参照《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测有关数据，分析建设项目废水排放对该江段主要保护目标最大污染物贡献值和影响程度。

根据《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测，以评价江段实测浓度资料作为设计本底浓度，以评价江段水域功能区划的水质标准作为水质设计条件：COD=15mg/L。

污水排入江后，河道浓度场超标特征采用污水产生的混合区范围来反映。混合区的边界一般采用地表水环境质量标准的 II 类水质标准浓度作为边界浓度，混合区范围是各种情况下浓度场超标区域的浓度包络线范围，包括混合区在排放口上、下游的最大影响长度、宽度及面积。在混合区水质超出地表水 II 类水质标准。

预测结果表明，化学工业园区的废水排放将在排放口上游 400m 至下游 700m 的范围形成 COD 的岸边污染带，污染带最宽处约 40m，面积 0.025km<sup>2</sup>。在此 0.025km<sup>2</sup> 的污染带范围内无敏感目标，对排污口上游 3000m 处的扬子工业取水口和排污口下游 4700m 处的黄天荡工业取水口影响较小。

### 5.2.3. 声环境影响预测评价

#### 5.2.3.1. 预测内容

对拟建厂址厂界监测点的等效声级进行预测评价，噪声源强见表 3.11-8。

#### 5.2.3.2. 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源迭加。在室内的噪声源考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：  $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)}\right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

## ②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：  $r_1$  为室内某源距离围护结构的距离；

$R$  为房间常数；

$Q$  为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T)=L_{0ct,1}(T)-(T_{loct}+6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级  $L_i$  合成后总声压级  $L_p$  总计算公式

$$L_{p\ 总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预}=L_{新}+L_{背景}$$

式中： $L_{预}$ ＝噪声预测值；

$L_{新}$ ＝声源增加的声级；

$L_{背景}$ ＝噪声的背景值。

#### 5.2.3.3. 预测结果评价

采用噪声数学模式计算，预测厂界产生的噪声级。

根据噪声设备声级及距厂界的最近距离，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各监测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表 5.2-28。

表 5.2-28 拟建项目环境噪声预测结果 等效声级  $Leq$ : dB(A)

| 时间 | 测点 | 背景值  | 贡献值  | 预测值  | 达标分析 |
|----|----|------|------|------|------|
| 昼间 | N1 | 49.6 | 32.1 | 49.7 | 达标   |
|    | N2 | 49.8 | 35.4 | 50.0 | 达标   |
|    | N3 | 53.2 | 34.6 | 53.3 | 达标   |
|    | N4 | 55.4 | 37.5 | 55.5 | 达标   |
|    | N5 | 55.1 | 49.6 | 56.2 | 达标   |
|    | N6 | 52.3 | 45.5 | 53.1 | 达标   |
| 夜间 | N1 | 48.7 | 47.1 | 51.0 | 达标   |
|    | N2 | 49.1 | 48.4 | 51.8 | 达标   |
|    | N3 | 51.3 | 37.6 | 51.5 | 达标   |

|  |    |      |      |      |    |
|--|----|------|------|------|----|
|  | N4 | 54.1 | 38.5 | 54.2 | 达标 |
|  | N5 | 54.3 | 41.6 | 54.5 | 达标 |
|  | N6 | 51   | 48.5 | 52.9 | 达标 |

从上表可知，建设项目厂界 6 个测点噪声监测点的昼夜噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界周边没有居民点等敏感目标，不会造成噪声扰民。

#### 5.2.4. 固废影响分析

##### 5.2.4.1. 拟建项目产生的固废分析

本项目固废主要是蒸馏釜残、滤渣、废活性炭、水处理污泥、生活垃圾等。固废处置本着“资源化、减量化和无害化”的原则，对固废分类处置，主要采取委外焚烧处置、卫生填埋等方式进行处理。

##### 5.2.4.2. 固体废物影响分析

拟建项目固废经处理后，均能够实现减量化和无害化，预计不会对周围环境造成不良影响。但以下两个方面需注意：

（1）废物收集、外运过程中，应采取保护措施，避免废物跑、冒、滴、漏造成的污染影响。

（2）固废在厂内贮存期间，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）中相关规定，做好防雨、防渗工作。

#### 5.2.5. 地下水环境影响分析

##### 5.2.5.1. 地质环境条件

###### （一）地形

本次评价区位于长江北岸，地形比较复杂，西部、东北部为残丘和岗地，中部为滁河冲积平原，南部为长江漫滩平原。地形起伏较大，地面高程为 5.5~50 余米，其中残丘高程为 35~50m，岗地区高程约 10~35m，平原区地势相对较低，地面高程 6~10m，漫滩区高程一般小于 6.5m。

###### （二）地貌

评价区地貌按形态及成因，可分为残丘、侵蚀岗地及冲积平原和长江漫滩等。

###### （1）残丘



主要分布在评价区西北部。由白垩纪紫红色砂页岩和上新世以来喷发的玄武岩及所夹的泥岩、砂砾岩等组成。由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为顶平、坡陡的地貌景观。残丘的高程为 35~50m 米左右，规模较小。

#### (2) 岗地

主要分布在评价区西北部，地表岩性多为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态为一波状平原，地面高程一般为 10~35m。

#### (3) 冲积平原

分布在长江、滁河两侧，地势开阔，微向河面倾斜，根据其成因进一步分为长江漫滩平原和滁河河谷平原，地面高程一般小于 10m。

##### ① 长江河谷漫滩平原

漫滩平原：分布在南部地区，即长江北岸，呈条带状分布。地形平坦，地势较低，地面高程一般小于 6.5m。地面岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3 米左右，其下为厚度较大的淤泥亚粘土夹亚砂土、亚砂土。

##### ② 滁河河谷平原

滁河河谷漫滩平原分布在滁河河谷两侧，滁河是长江下游重要的支流之一，发源于南京西北苏皖交界的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲积平原，地势比较平坦，地面高程 6~10m。地表岩性以亚粘土、亚粘土夹亚砂土为主。

### (三) 地层构造

#### (1) 地层

评价区属扬子地层区，基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖。根据区域资料，评价区分布的地层为白垩系上统浦口组和赤山组。

##### ① 白垩系 (K)

###### 上统浦口组 (K<sub>2</sub>p)

分布在评价区中西部大厂镇宁合公路一线，在山圩村一带江北炭黑厂、扬子聚脂厂残丘上有出露，其岩性上部为砖红色粉砂岩、细砂岩、泥质页岩，下部为紫红色砾岩、砂岩，厚度大于 450 米。

###### 上统赤山组 (K<sub>2</sub>c)

分布在评价区中东部，大厂镇至六合一线以东地区，在东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘上有零星出露，其岩性上部棕褐、灰、深灰色泥岩夹灰白、浅棕色粉、细

砂岩，下部棕褐色泥岩、红棕色软泥岩及灰色软泥岩，夹灰白色泥质粉砂岩，厚度大于 350 米。

## ②新近系（N）

### 上新世方山组（N2f）：

分布在评价区东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘，地表有零星出露，其岩性上部为灰黑色气孔状玄武岩，中部为灰红、砖红色凝灰岩，下部为紫灰灰黄色气孔状橄榄粗玄岩，厚度大于 50 米。

## ③第四系（Q）

### 上更新统（Q3）

岗地区与平原区地层差异较大，分别叙之。

岗地区：分布于评价区西北部，属下蜀组，其特征是上部为黄棕、棕黄色亚粘土，含粉质，偶见钙质结核，中部淡黄、褐黄色含粉砂亚粘土，含不规则钙质结核，具垂直节理。下部为棕红色亚粘土，质坚硬，块状结构，见云母碎片。

平原区：上部为河湖相沉积的暗绿、褐黄、青灰色亚粘土、亚砂土、粉细砂。中部为海陆过渡相沉积的灰黄、灰白、青灰色中细砂，含砾中粗砂。下部为陆相沉积的灰、灰褐色细砂、含砾中砂，夹亚粘土。

### 全新统（Q4）

上部灰褐色亚粘土，亚粘土夹亚砂土；中部淤质亚粘土、亚砂土、亚粘土夹薄层砂，下部灰黄色粉细砂，夹薄层亚粘土，为冲积相沉积，具水平层理。

## （2）地质构造

评价区大地构造位于淮阳山字型东翼第二沉降带，其南面为宁镇反射弧，北面为东翼第二隆起带，构造线走向以北东～南西为主。工作区规模较大的断裂为滁河断裂（F1）、六合～江浦断裂（F2）、瓜埠～竹镇断裂（F1）和南京～溧阳断裂（F4）。其中滁河断裂和南京～溧阳断裂规模较大，为地壳断裂，断裂深度较大，切割上部地壳，并控制大地构造单元。

### 滁河断裂（F3）

位于江浦县亭子山北～汤泉～老山林场～永丰～六合一线，断裂走向北东，长约 70km，属新华夏系构造，为压扭性地壳断裂，切割上部地壳。断裂主体部分位于安徽境内，大体顺滁河延展，断裂东侧为震旦系古生界及上白垩系，西侧除出露少部白垩

系地层外，大片为第四系所复盖，断裂控制两侧古生界岩相分异与厚度，沿断裂有玄武岩喷发活动，并分布有众多温泉，晚第三纪（N2）有活动， $M_s=5\pm$ 。

#### 六合～江浦断裂（F2）

位于新生洲～桥林～江浦～大厂～六合～冶山一线以东，航磁异常反映明显，卫片上有极清晰线性影像带，未见出露，为隐伏断裂，总体呈北东方向延伸，长约 90km。断裂西侧上升，东侧下降，断面倾向北西，倾角陡，是宁芜凹陷的西界，沿断裂有新生界玄武岩喷发，被北西向断裂错成数段

#### 瓜埠～竹镇断裂（F1）

位于六合县瓜埠～县城～竹镇一线，属北西向构造，长约 50km，地表无出露为隐伏断裂，物探重力、航磁均有明显反映，卫片上有线性影像带，沿断裂有上新世大规模玄武岩喷发。

#### 南京～溧阳断裂（F4）

北起安徽滁县，经南京、湖熟至溧阳东，省内长约 120km。多被覆盖，物探异常反映明显，卫片上线性影纹清晰，属地壳断裂，切割上部地壳。断裂走向北西，倾向南西，倾角陡，为宁芜凹陷北界，具同沉积断层特点，第四纪晚更新统仍有活动， $M_s=5.5\pm$ 。

### 5.2.5.2. 环境水文地质条件

#### （一）地下水类型与含水层(岩)组特征

评价区基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征，地下水可分为孔隙水和裂隙水二种类型。

#### （1）孔隙水

孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水二个含水层组。

#### ①潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，其余地区均有分布，含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10～30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，岗地区单井涌水量一般小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，漫滩区单井涌水量  $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0～3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0～2.0m。水质上部较好、下部较差，

多为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型淡水，矿化度小于  $1.0\text{g/L}$ ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

## ②微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为  $10\sim 15\text{m}$ ，但在古河道区可达  $30\text{m}$  左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在  $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$  左右，沿江一带可大于  $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量  $300\text{m}^3/\text{d}$  左右。丰水期含水层承压水头埋深  $1.5\sim 2.0\text{m}$  左右，随季节变化，年水位变幅  $1.0\text{m}$  左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区及其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，一般不能直接饮用。

## （2）基岩裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥岩、页岩破碎后裂隙多被充填，不易形成张性裂隙，透水性较差。

区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

评价区内无地下水生活用水供水水源地。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

## （二）地下水动态与补迳排条件

评价区基岩裂隙水不发育，基本不含水，可视为相对隔水层，因而基岩裂隙水水位动态及其补迳排条件暂不研究。

### （1）水位动态

## ①潜水:

丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0 米之间, 随季节变化, 雨季水位上升, 旱季水位下降, 水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源, 其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

## ②微承压水:

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原, 分布面积较小, 丰水期承压水头 1.5~2.0m 之间, 略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部岗地的侧向补给, 人工开采为其主要排泄方式, 水位动态受人工开采制约和影响。

## (2) 补迳排条件

评价区降水入渗补给条件较差, 岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土, 透水性较差, 平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土, 透水性也一般, 因而地下水补给量有限。

评价区地下水主要降水补给, 一般是降雨后即得到入渗补给, 地下水水位上升, 上升幅度受降雨量控制, 呈现同步变化(见图 5.2-12)。

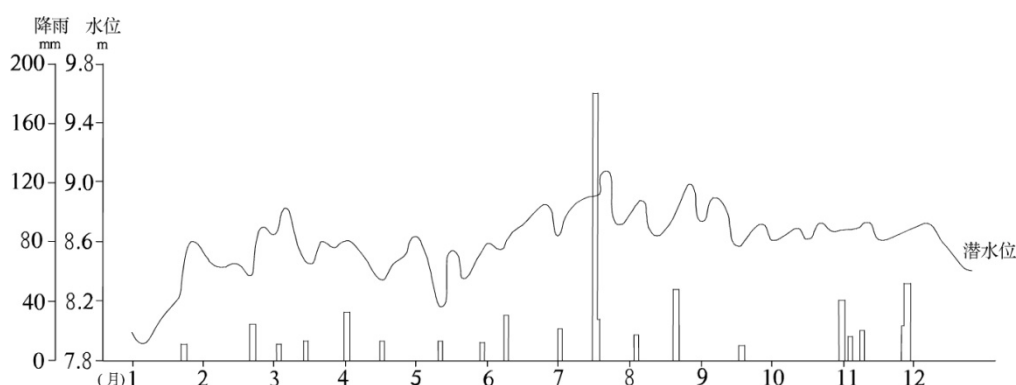


图 5.2-12 潜水位与降水关系图

评价区孔隙水位(高程)一般在 5~25m 左右, 受地貌控制, 即地势高的地区水位较高, 地势低的地区相对较低, 地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系(长江、滁河、马汊河)均处于地势相对较低的地区, 地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流, 临江地段一般情况下是地下水向河水排泄, 但在 7、8、9 月雨季时, 长江水位较高, 在长江水补给地下水, 根据区域地下水动态监测资料, 绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图 5.2-13。

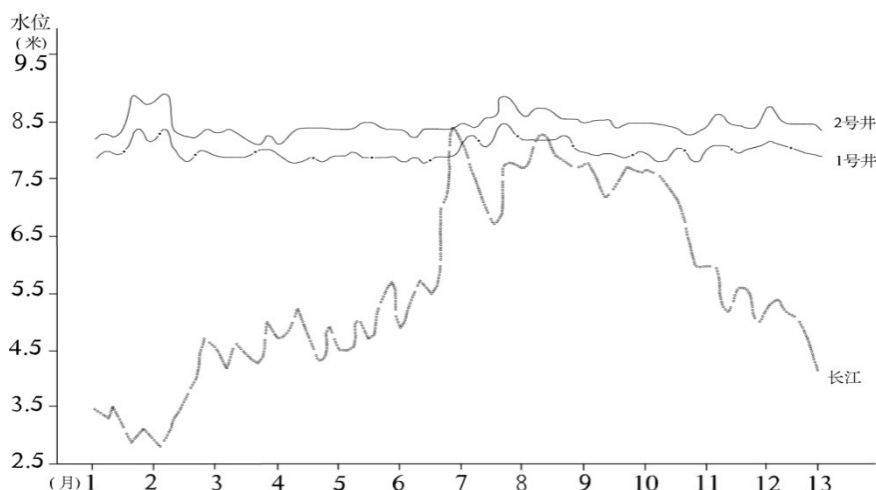


图 5.2-13 潜水位与长江水位关系过程曲线图

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水～入渗～蒸发（或排入长江）的就地循环状态。

#### 5.2.5.3. 环境水文地质问题

评价区位于南京市六合区长江沿岸，地形简单，为长江河谷漫滩平原，地貌类型单一，水文地质条件虽然较好，但工程地质条件较差，软土发育。

评价区包括扬子石化、扬巴公司、南京市化学工业园区等众多，人类工程活动较强烈，沿江不仅修有大规模江岸护坡，也建有较多的工厂、码头，人类工程活动对地质环境的影响较大，主要是对地貌形态改变，使原有的漫滩地貌景观已不复存在，代替的是众多的厂房与道路，沿岸修建的各种码头不仅提高了江岸抗冲刷能力，也改变长江的水流条件，使江岸坍塌减少。本地区地质灾害不甚发育，地质环境条件属于中等复杂程度级别，存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

#### 5.2.5.4. 地下水环境影响预测

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。本项目高含盐废水和高浓度有机溶剂废水均暂存在车间中间储槽中，一般不会发生泄漏。综合考虑本项目特征、各物料储存量、原辅材料物理性质及毒性等因素，选择本项目污染物 COD、氨氮作为预测因子，预测情景为废水调节池发生渗漏，预测时长为 50 年。

##### （1）预测模型

厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2011)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题, 概化条件为一维半无限长多孔介质柱体, 一端为定浓度边界。其解析解为:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中:  $x$ —预测点距污染源强的距离,  $m$ ;

$t$ —预测时间,  $d$ ;

$C$ — $t$ 时刻  $x$  处的污染物浓度,  $mg/L$ ;

$C_0$ —地下水污染源强浓度,  $mg/L$ ;

$u$ —水流速度,  $m/d$ ;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\operatorname{erfc}(\ )$ —余误差函数。

计算参数根据《中国石化扬子石油化工有限公司油品质量升级及原油劣质化改造项目环境影响评价地下水专项环境水文地质勘察报告》提供的数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数, 详见表 5.2-29 和表 5.2-30。该项目建设地距本项目西南侧约 3.5km, 该次水文地质勘查范围包括本项目所在地。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得:

$$U = K \times I / n \times 10^{-3}$$

$$D = aL \times U \quad m$$

其中:  $U$ —地下水实际流速,  $m/d$ ;

$K$ —渗透系数,  $m/d$ ;

$I$ —水力坡度, ‰;

$n$ —孔隙度;

$D$ —弥散系数,  $m^2/d$ ;

$aL$ —弥散度;

$m$ —指数。

表 5.2-29 引用勘察报告提供的地下水含水层参数

|          | 渗透系数 $K$ ( $m/d$ ) | 水力坡度 $I$ (‰) | 孔隙度 $n$ |
|----------|--------------------|--------------|---------|
| 项目建设区含水层 | 0.0001             | 1.5          | 0.3     |

表 5.2-30 含水层弥散度类比取值表

| 粒径变化范围 (mm) | 均匀度系数 | 指数 m | 弥散度 aL |
|-------------|-------|------|--------|
| 0.4-0.7     | 1.55  | 1.09 | 3.96   |
| 0.5-1.5     | 1.85  | 1.1  | 5.78   |
| 1-2         | 1.6   | 1.1  | 8.8    |
| 2-3         | 1.3   | 1.09 | 13.0   |
| 5-7         | 1.3   | 1.09 | 16.7   |
| 0.5-2       | 2     | 1.08 | 3.11   |
| 0.2-5       | 5     | 1.08 | 8.3    |
| 0.1-10      | 10    | 1.07 | 16.3   |
| 0.05-20     | 20    | 1.07 | 70.7   |

计算参数结果见表 5.2-31。

表 5.2-31 计算参数一览表

| 参数<br>含水层 | 地下水实际流速 U<br>(m/d) | 弥散系数 D<br>(m <sup>2</sup> /d) | 污染源强 C <sub>0</sub> (mg/L) |
|-----------|--------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 项目建设区含水层  | 5×10 <sup>-7</sup> | 5.7×10 <sup>-7</sup>          | 9118.8 (COD)<br>174.9 (氨氮) |

## (2) 预测结果

COD 和氨氮污染物地下运移范围计算见表 5.2-32、表 5.2-33。

表 5.2-32 COD 污染物地下运移范围预测结果表

| 时间(a)<br>距离(m) | 1     | 5     | 10    | 20   | 50   |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|
| 0.1            | 9.53  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.11           | 1.23  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.12           | 0.28  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.14           | 0.007 | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.15           | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.22           | 0.00  | 10.11 | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.24           | 0.00  | 1.71  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.28           | 0.00  | 0.11  | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.31           | 0.00  | 0.009 | 0.00  | 0.00 | 0.00 |
| 0.32           | 0.00  | 0.00  | 6.40  | 0.00 | 0.00 |
| 0.37           | 0.00  | 0.00  | 0.50  | 0.00 | 0.00 |
| 0.41           | 0.00  | 0.00  | 0.043 | 0.00 | 0.00 |
| 0.45           | 0.00  | 0.00  | 0.006 | 0.00 | 0.00 |
| 0.46           | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 5.22 | 0.00 |
| 0.5            | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.90 | 0.00 |



|      |      |      |      |       |       |
|------|------|------|------|-------|-------|
| 0.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.073 | 0.00  |
| 0.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.006 | 0.00  |
| 0.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
| 0.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 5.90  |
| 0.78 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 1.28  |
| 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.11  |
| 1.0  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.006 |
| 1.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.004 |

表 5.2-33 氨氮污染物地下运移范围预测结果表

| 时间(a)<br>距离(m) | 1      | 5      | 10     | 20     | 50     |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.1            | 0.1823 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.11           | 0.0232 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.12           | 0.0056 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.14           | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.15           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.22           | 0.0000 | 0.1936 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.24           | 0.0000 | 0.0324 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.28           | 0.0000 | 0.0021 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.31           | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.32           | 0.0000 | 0.0001 | 0.1225 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.37           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0099 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.41           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0007 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.45           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 |
| 0.46           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.1000 | 0.0000 |
| 0.5            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0176 | 0.0000 |
| 0.57           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0014 | 0.0000 |
| 0.63           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 |
| 0.64           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 |
| 0.73           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.1126 |
| 0.78           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0246 |
| 0.88           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0021 |
| 1.0            | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 |
| 1.01           | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 |

本项目 **COD** 在地下水中污染范围，1 年扩散到 0.15m，5 年将扩散到 0.31m，10 年将扩散到 0.45m，20 年将扩散到 0.63m，50 年将扩散到 1.0m，浓度贡献 0.0001mg/L，对地下水水质影响很小。

本项目氨氮在地下水中污染范围，1 年扩散到 0.14m，5 年将扩散到 0.31m，10 年后将扩散到 0.45m，均低于 0.2mg/L，对地下水水质影响很小。

由以上计算结果可知，废水调节池发生渗漏，50 年内对周围地下水影响范围较小。

#### 5.2.5.5. 小结

本项目建设区位于长江北岸丘状岗地。区内地层由厚层粉质粘土组成，地下水埋深在 1.0~3.0m，仅在粘性土中含少量重力水，水量贫乏。区域内无集中式地下水源开采及其保护区。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

预测结果表明：由于项目建设地包气带颗粒细，厚度大，无稳定的含水层，亚粘土渗透系数为 0.00001m/d，以最不利的无防渗措施工况下，50 年废水调节池渗漏扩散影响范围为 1.0m，对周围地下水环境影响范围较小。同时，本项目易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

## 6. 社会环境影响评价

### 6.1. 项目所在地社会环境现状

本项目建于南京化学工业园长芦片区内，项目东侧农药研究所，南侧为南京瑞固聚合物公司，西侧为预留工业用地，北侧为富乐化工有限公司。

本次评价确定生产车间所需卫生防护距离为 200 米，在此范围内没有居民点等敏感目标，本项目不在六合城市生态公益林、马汊河—长江生态公益林和长芦—玉带生态公益林红线二级管控区范围之内，周边没有文物古迹。因此，本项目不涉及征地拆迁、移民安置、人文景观、文物古迹等方面的影响评价。本项目社会影响主要是人群健康影响，包括环境（含事故）污染影响、周边居民影响、职工权益等。

### 6.2. 人群健康影响分析

根据工程建设实际情况，本次环评确定项目运营过程中的大气环境（含事故）污染影响、水污染（含事故）污染影响、职工权益损害等不利社会影响因素。

#### （1）大气环境（含事故）污染社会影响分析

本项目大气环境污染因子主要为乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷等。根据第 5.2.1 章节预测，本项目废气在正常情况下，各污染源排放的污染物最大占标率均低于 10%，对周围环境空气质量影响较小；在非正常排放条件下，可造成大部分污染物排放浓度超标，最大小时落地浓度也出现严重超标或占标率较大；本项目发生火灾、爆炸事故时会造成事故源 20m 内操作人员出现伤亡。

上述废气非正常排放和事故排放不会造成厂界外的居民出现伤亡，但对厂区内职工可能会造成一定的影响。

#### （2）水环境（含事故）污染社会影响分析

本项目废水纳入园区污水处理厂集中处理，项目废水在正常排放情况下经厂内预处理后不会影响园区污水处理厂的正常运行，在污水厂正常运行，尾水达标排放的情况下，不会对纳污河流长江产生明显水质污染影响。在事故情况下，事故泄漏物料和消防尾水均经消防水收集系统进入厂内事故池暂存，委外处理或自行处理达到接管要求后再排放，对水体环境造成的污染影响很小。

但在极端意外情况下：消防尾水进入园区雨水管网，排入长江，则会造成长江近岸鱼类和水生生物的死亡，影响到下游水产养殖户和相关敏感目标的利益，从而造成不利的社会影响。

### ③职工权益损害对社会稳定的影响

主要体现在工厂环境污染的累积影响对职工健康造成影响。易受影响具体岗位及工种情况应根据本项目的《职业病危害预评价报告》予以判定。

## 6.3. 不利社会影响防范、降低和消除措施

### 6.3.1. 企业应落实的防范措施及责任

- (1)强化生产运行管理，生产全过程建立严格的规章制度和事故防范措施；
- (2)应严格禁止消防废水对外排放；
- (3)严格按操作规程处理项目废气，及时查检废气处理装置，确保废气达标排放；
- (4)严格落实事故风险防范措施，事故发生后采取有效的事故应急措施，及时启动事故应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间。
- (5)项目污染防治装置若发生故障，必须立即停止生产，待装置修复后方可投入生产。
- (6)认真落实《职业病危害预评价报告》和本报告提出的车间污染防控措施，保障职工健康，防范职业病的发生。
- (7)积极落实环境污染损害赔偿，及时取得利益受损人的谅解，并给予利益受损人合理赔偿。

### 6.3.2. 管理部门应落实的防范措施及责任

- (1)坚持以人为本，切实维护社会和谐稳定  
各级政府部门、项目建设单位及其他有关单位在项目建设及管理过程中要始终坚持以人为本，尽量避免和减轻对群众可能带来的不利影响、倾听群众声音、加强组织引导、强化服务意识，努力维护社会和谐稳定。
- (2)坚持走访调研工作制度，转变工作方法，由群众反映变为走访，深入工程现场、社区，倾听群众意见建议，有针对性地研究和解决问题。
- (3)坚持信息通报、预测排查制度，对群众反映的普遍性、突出性问题，研究制定解决办法，要及时就地化解。

(4)信访部门、开发区管委会和环保部门应建立联动工作机制，要加大有关政策和法律法规的宣传力度，认真听取群众意见，按照群众利益无小事、实事求是和“谁损害、谁负责”的原则进行处理，启动快速处理机制。对群众反映的合理利益诉求及时反馈给建设单位，协调利益受损群众和建设单位及时达成谅解和赔偿意向，切实解决好当事人的合理诉求，维护群众利益，力争把不利社会影响化解在萌芽阶段。

#### **6.4. 社会环境影响评价小结**

本项目不利社会影响主要为项目运营过程中的大气环境（含事故）污染影响、水污染（含事故）污染影响、职工权益损害等；在严格落实污染防治、风险防范措施，妥善解决利益受损人的合理利益诉求的情况下，该项目不利社会影响较小。

## 7. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 7.1. 现有项目风险分析

#### 7.1.1. 现有厂区环境风险物质及风险因素识别

现有一、二期项目使用的物料详见表 3.4-1，其中主要有 F-甲苯、氯气、苯甲酰氯、氟苯、盐酸（25%）、氯化铝、2,3,5-三氯吡啶、2,3-二氯苯腈、KF、环丁砜、乙醇等具有有毒或者易燃易爆的特点，因此具有火灾、爆炸和泄漏的风险因素。

#### 7.1.2. 现有项目风险防范措施

##### 7.1.2.1 厂址及厂区布置

（1）本项目厂区总平面布置应根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93），《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-95）对厂区设施按安全要求进行合理的分区布置，做到功能划分明确，分区内部和相互之间应保持规范的通道，建构筑物间的安全防火间距应严格执行《建筑设计防火规范》的要求。

（2）生产装置、罐区、危险品库等建构筑物周围应设环形消防通道，并确保生产区域内消防通道畅通，消防通道宽度不应低于 3.5m，路面上有架空管净空高度不低于 4.5m。

（3）生产区域内应有两个以上出入口，人流和货流应明确分开危险化学品运输应有单独路线，不与人流混行和平交，作业区内道路的设计车辆行驶装载、车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》（GB437-98），并设立标志。

##### 7.1.2.2 建构筑物方面的对策措施

（1）生产厂房的耐火等级应不低于二级，生产厂房宜采用单层厂房采用二级耐火等级时，单层厂房最大允许占地面积不超过 3000 m<sup>2</sup>，若必须采用多层厂房时最大

允许占地面积应不超过 2000 m<sup>2</sup>。钢瓶库、成品库、溶剂库耐火等级应不低于二级，宜采取单层建筑。

(2) 生产厂房宜采用钢筋混凝土框架结构，厂房应尽量采用敞开式，并设置足够的防爆泄压面积，厂房的泄压比宜采用 0.05~0.22。采用多层厂房时有爆炸危险的生产设备应集中布置在顶层或厂房一端的各楼层。厂房宜采用不发火花地面，厂房各层的安全出口不应少于 2 个。厂房若采取钢结构，要考虑腐蚀的影响，应采取相应的防腐措施。

#### 7.1.2.3 贮罐区的对策措施

罐区内物料不同的罐之间应用防护堤隔开，并按照《建筑设计防火规范》要求设置各罐之间的间距、布置、防火间距的要求。罐区内电气设施应均为防爆型。另外储罐区设置必要的急救措施（如急救箱、相应的灭火器材、酸碱罐旁设置淋洗器和洗眼器等）。

#### 7.1.2.4 工艺安全对策措施

生产工艺设计要尽量合理、完善，并尽可能实施清洁生产，要贯彻“预防为主、安全第一”的方针，把安全生产的要求切实体现到工艺设计之中去。

#### 7.1.2.5 设备的安全对策措施

设备安全措施是安全生产的重要环节，许多生产事故都是由于设备的不完善、故障、隐患等不安全因素所造成，因此必须对设备的安全性给予高度重视，要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道、阀门，对可能的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，防患于未然。

#### 7.1.2.6 针对各种原辅料事故防范措施

##### (1) 氟化苯泄漏应急处理措施

##### 一、泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，然后使用无火花工具收集至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

##### 二、防护措施

呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴防毒面具。

眼睛防护：可采用安全面罩。

身体防护：穿工作服。

手防护：必要时戴防化学用品手套。

其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。

### 三、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃。就医。

灭火方法：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### （2）氟苯泄漏应急处理措施

#### 一、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

#### 二、防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

### 三、急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。



吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### （3）氯气泄漏应急处理措施

#### 一、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150 米，大泄漏时隔离 450 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用管道将泄漏物导至还原剂(酸式硫酸钠或酸式碳酸钠)溶液。也可以将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

废弃物处置方法：建议把废气通入过量的还原性溶液中(亚硫酸氢盐、亚铁盐、硫代亚硫酸钠溶液)，中和后用水冲支下水道。废水中的氯气和氯化铝电解中氯气回收。

#### 二、防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿带面罩式胶布防毒衣。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

#### 三、急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

灭火方法：本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉。

#### （4）盐酸（HCl）泄漏应急处理措施

##### 一、泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

##### 二、防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

##### 三、急救措施

皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。

食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

灭火方法：雾状水、砂土。

#### （5）有机溶剂泄漏应急处理措施

##### 一、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断

泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

## 二、防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

## 三、急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### 7.1.3. 事故应急处理

(1) 停止反应装置的操作，按装置紧急停车方案进行处理，关闭与泄漏点相连管线上的阀门，然后关闭与贮槽相连的所有阀门。

(2) 关闭泄漏物料的循环输送泵，并关闭泵的出口、进口阀门。

(3) 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。同时向上级负责部门汇报，安排补救工作，立即采取措施回收物料。

(4) 应急处理人员戴上氧气呼吸器、穿戴好劳动服及手套，实施堵漏措施，合理通风。

(5) 关闭围堰雨水和污水管道阀门。

（6）用大量水稀释泄漏点，减少蒸发，稀释物料。开启排污管道阀门，送入污水池。污水泵禁止开启，对出现的漏物料进行收集回收，不得用水冲入雨水或污水管网，防止溢流的液体物料进入水体。

（7）发生火情，应立即报火警，火警电话：119。报警时讲清：发生火灾的装置名称、地点、事故地点、位置；危险源泄露或火灾爆炸的介质；有无人员中毒伤亡、并保护好现场。

（8）发生着火，需配戴氧气呼吸器，用灭火器灭火。灭火器的种类：泡沫、CO<sub>2</sub>。启动泡沫消防系统，随时备用。

（9）迅速将中毒患者移离现场至通风处，脱去污染衣服，并注意患者保暖，用清水彻底冲洗被污染部位，视情况做人工呼吸等现场抢救工作。

（10）迅速送患者至最近的医院急救。

#### 7.1.4. 事故风险应急方案

维讯化工（南京）有限公司依据相关的法律、法规，已经根据公司实际情况制订了《维讯化工（南京）有限公司突发环境事件应急预案》，并在化工园环保局进行了备案。

#### 7.1.5. 事故的后处理

事故的处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理。发生泄漏应急处理后，应查找事故原因，吸取经验教训，加强管理，同时对产生泄漏的设备、容器或贮存场所进行及时的修补和维护，必要时更换设备或容器。

收集的泄漏物料和消防水不得直接排入附近水体，或直接排入污水厂污水收集管网，应尽可能回收利用，或者处理达到污水接管标准后排入污水管网收集。若出现大量泄漏，则收集起运至废物处理场所处置。

#### 7.1.6. 现有项目风险评价小结

维讯化工（南京）有限公司现有项目存在有毒或者易燃易爆物质，不构成重大危险源。在深入落实现有的风险防范措施和应急预案的情况下，从试运行开始至今未发生过重大风险事故。风险防范措施可靠，应急预案全面。

## 7.2. 扩建项目风险识别

### 7.2.1. 风险识别范围与类型

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

生产设施风险识别范围包括厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。

物质风险识别范围包括所使用的主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

风险类型分为火灾、爆炸、泄漏。

本次评价不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

### 7.2.2. 物质危险性识别

根据下表 7.2-1（引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1）作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别。本项目所涉及的主要化学品风险识别情况详见表 7.2-2。

表 7.2-1 物质危险性标准

| 物质类别  | 等级 | LD <sub>50</sub> (大鼠经口) mg/kg                         | LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg | LD <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) mg/L |
|-------|----|-------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 有毒物质  | 1  | <5                                                    | <1                           | <0.01                              |
|       | 2  | 5 < LD <sub>50</sub> < 25                             | 10 < LD <sub>50</sub> < 50   | 0.1 < LD <sub>50</sub> < 0.5       |
|       | 3  | 25 < LD <sub>50</sub> < 200                           | 50 < LD <sub>50</sub> < 400  | 0.5 < LD <sub>50</sub> < 2         |
| 易燃物质  | 1  | 可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃ 或 20℃ 以下的物质 |                              |                                    |
|       | 2  | 易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃ 的物质                            |                              |                                    |
|       | 3  | 可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质      |                              |                                    |
| 爆炸性物质 |    | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质                        |                              |                                    |

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 7.2-2 本项目所用物质风险识别表

| 物质名称 | 毒性                                                                                   | 易燃特性                                         | 危害性质判定结果       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| 甲醇   | LD <sub>50</sub> =5628mg/kg(大鼠经口)                                                    | 闪点: 12.2℃，沸点: 64.5℃<br>爆炸极限(Vol%): 6.0-36.5% | 易燃液体、易燃物质；轻度危害 |
| 盐酸   | LD <sub>50</sub> 400mg/kg(兔经口)；                                                      | /                                            | 高度危害           |
| 二氯甲烷 | LD <sub>50</sub> 1600~2000mg/kg(大鼠经口)                                                | 爆炸极限 6.2~15.0%                               | 中度危害           |
| 甲苯   | LD <sub>50</sub> 5000mg/kg (大鼠经口)                                                    | 闪点 4℃，爆炸极限 1.27-7.0%                         | 易燃液体、易燃物质；中度危害 |
| 乙醇   | LD <sub>50</sub> 7060mg/kg(兔经口)；<br>LC <sub>50</sub> 37620mg/m <sup>3</sup> ，10 小时(大 | 闪点 12℃，爆炸极限 3.3-19.0%                        | 易燃液体、易燃物质；轻度危害 |

| 物质名称        | 毒性                                  | 易燃特性                                              | 危害性质判定结果        |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|
|             | 鼠吸入)                                |                                                   |                 |
| 异丙醇         | LD <sub>50</sub> : 5045 mg/kg(大鼠经口) | 闪点 12 °C, 爆炸极限 3.8~10.2%(体积)                      | 易燃液体、易燃物质; 轻度危害 |
| 乙酸乙酯        | 大鼠 LD <sub>50</sub> : 5620 mg/kg;   | 闪点 7.2°C; 爆炸极限 2.2%-11.2%(体积)                     | 易燃液体、易燃物质; 轻度危害 |
| 二氯乙烷        | LD <sub>50</sub> : 670 mg/kg(大鼠经口); | 闪点 (闭杯) 13°C                                      | 易燃液体; 中度危害      |
| 三光气<br>(固光) | LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg(小鼠经口)  | 初始分解温度为 130°C, 高温裂解为光气、双光气                        | 中度危害            |
| 镁粉          | 对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。                     | 易燃, 燃烧时产生强烈的白光并放出高热。遇水或潮气猛烈反应放出氢气, 大量放热, 引起燃烧或爆炸。 | 爆炸性物质           |
| 丙烯腈         | LD <sub>50</sub> : 78 mg/kg(大鼠经口)   | 闪点 -5°C, 爆炸极限%(V/V): 28.0-2.8                     | 易燃液体、易燃物质; 高度危害 |
| 硫酸二甲酯       | LD <sub>50</sub> : 大鼠经口 440 mg/kg。  | 闪点 83°C (闭式)                                      | 高度危害            |

对比表 7.2-1 与表 7.2-2, 甲醇、甲苯、乙醇、异丙醇、乙酸乙酯属于易燃液体 (闪点低于 21°C), 氯化氢为高度危害物质, 二氯甲烷和二氯乙烷会产生次生危害; 因此, 本项目使用的物料存在中毒、腐蚀、火灾、爆炸、化学灼伤等危险、有害特性, 存在火灾、爆炸、泄漏等危险、有害因素。

结合物质危害性、本项目用量、储存情况等因素进行筛选, 选取有代表性的甲醇和二氯甲烷作为本次环境风险评价因子。

### 7.2.3. 本项目生产过程潜在危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 的规定, 将拟建项目分为以下几个功能单元: 生产车间、原料库、产品库。各功能单元可以单独分割开, 在发生事故时, 可以有阀门或者其它隔离设施切断单元, 不影响其它单元。依据物质的危险、有害特性分析, 本项目生产过程中存在火灾、爆炸、泄漏、中毒等危险有害性。主要表现在:

①精馏过程中, 一旦空气进入精馏系统, 达到爆炸极限, 遇到激发能源, 有发生火灾、爆炸的危险。人体接触高温物料会引起高温烫伤等危险、有害因素。

②蒸汽、高温物料在输送、使用过程中如人体接触其物料会造成灼烫的危险性。

③可燃液体在卸车过程中存在着对作业人员中毒和火灾、爆炸的潜在危险性。

④储存区排放系统 (地沟)、地面若有可燃液体残液等易燃易爆物质, 存在着火灾、爆炸的危险性。

⑤液体输送泵是操作频繁，容易跑、冒、滴、漏的地方，若通风不良，电气设备不符合防爆要求，会发生火灾、爆炸、中毒、灼伤事故。

⑥拟建项目属于化工项目，涉及化学反应较多，生产过程涉及加热、抽真空等操作，存在因反应控制不当而发生反应釜泄漏、火灾及爆炸的可能。其中，生产过程涉及使用加氢工艺、硝化工艺、氯化工艺，列入《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号），属于危险化工工艺。

#### 7.2.4. 重大危险源判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）对本项目危险源进行辨识。《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），经下式计算成立的为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_N}{Q_N} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据本项目实施后全厂各类化学品的使用情况，对照风险导则附录 A.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的危险物名称及临界量情况，具体判别依据见表 7.2-3。

表 7.2-3 重大危险源判别结果一览表

| 物质名称        | 临界量 $Q_i$<br>(吨) | 实际储存量 $q_i$ (t) | 生产车间量<br>(t, 含中转暂存) | $q_i/Q_i$ |
|-------------|------------------|-----------------|---------------------|-----------|
| 甲醇          | 500              | 5               | 1                   | 0.012     |
| 甲苯          | 500              | 10              | 1                   | 0.022     |
| 乙酸乙酯        | 500              | 6               | 1                   | 0.014     |
| 乙醇          | 500              | 10              | 1                   | 0.022     |
| 异丙醇         | 1000             | 3               | 1                   | 0.004     |
| DMF         | 5000             | 10              | 1                   | 0.0022    |
| 二氯甲烷        | 500              | 2               | 1                   | 0.006     |
| 氯（现有）       | 5                | 3               | 1                   | 0.8       |
| 氢气          | 5                | 4               | 1                   | 1         |
| 三光气<br>(固光) | /                | 5               | 0.275               | /         |
| 镁粉          | 200              | 2               | 0.14                | 0.0107    |
| 丙烯腈         | 50               | 6               | 0.3375              | 0.12675   |

| 物质名称  | 临界量 $Q_i$<br>(吨) | 实际储存量 $q_i$ (t) | 生产车间量<br>(t, 含中转暂存) | $q_i/Q_i$ |
|-------|------------------|-----------------|---------------------|-----------|
| 硫酸二甲酯 | /                | 10              | 0.363               | /         |
| 合计    |                  |                 |                     | 2.01965   |

对照风险评价导则中重大危险源的判据，本项目危险物质使用量及储存量接近临界量， $q_i/Q_i$  大于 1，整个厂区属重大危险源。

### 7.3. 评价工作等级、评价内容、评价标准及评价范围

#### 7.3.1. 评价工作等级判定

根据物质的危险性、贮存量及评价工作级别判定表 7.2-1，风险评价工作等级为一级。

表 7.2-1 评价工作级别判定表

|        | 剧毒危险性<br>物质 | 一般毒性危险<br>物质 | 可燃、易燃<br>危险性物质 | 爆炸危险性<br>物质 |
|--------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| 重大危险源  | 一           | 二            | 一              | 一           |
| 非重大危险源 | 二           | 二            | 二              | 二           |
| 环境敏感地区 | 一           | 一            | 一              | 一           |

#### 7.3.2. 评价内容

按《建设项目环境风险评价技术导则》TJ/T169-2004 的要求对事故影响进行定量分析，说明影响范围和程度，判定本项目风险的可接受程度，提出防范、减缓和应急措施。

#### 7.3.3. 评价范围

根据评价工作等级和《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004 的要求，本项目风险评价范围为以本项目危险源向四周扩展 5 公里的范围。由于本项目事故废水先导入事故池，经厂内预处理后排入污水管网，经园区污水处理厂进行集中处理后排入长江，项目事故废水不直接进入水环境，因此本项目不进行水环境事故风险预测，只对应急措施和应急预案的可靠性进行分析。

根据确定的评价范围，评价组对项目周围 5 公里内居民、学校和风景名胜区、其他敏感保护目标等环境敏感点进行了现场调查，具体情况见表 2.4-2 和图 7.2-1。



## 7.4. 源项分析

### 7.4.1. 最大可信事故

最大可信事故是具有一定的发生概率（ $\neq 0$ ），其后果是灾难性的，在所评价系统的事故中其风险值最大的事故。根据上述各功能单元潜在危险性识别，结合行业一般事故统计分析，筛选出生产过程最具代表性的潜在危险性风险类型如下：

- ①反应釜或减压蒸馏回收系统中的甲醇发生火灾、爆炸，并引发泄漏；
- ②反应釜或蒸馏回收系统中的二氯甲烷发生火灾、爆炸，并引发次生危害；

### 7.4.2. 概率分析

据调查，世界上 95 个国家近 25 年登记的化学事故中，液体化学品事故占 46.8%，液化气事故占 26.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因来看，机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看，自上世纪 90 年代以来，随着灾害防治技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。

根据《化工装备事故分析与预防》（化学工业出版社(1994)）中统计 1949 年~1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，目前国内的各类化工设备事故发生概率 Pa 分布情况，见表 7.3-1。

表 7.3-1 事故概率 Pa 取值表 单位：次/年

| 设备名称 | 反应釜                  | 储槽                   | 换热器                  | 管道破裂                 |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 事故频率 | $1.1 \times 10^{-5}$ | $1.2 \times 10^{-6}$ | $5.1 \times 10^{-6}$ | $6.7 \times 10^{-6}$ |

由上表可知，大部分化工设备事故发生概率 Pa 在  $10^{-5}$ - $10^{-6}$  之间。随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。本项目所选取的最大可信事故概率见表 7.3-2。

表 7.3-2 事故概率 Pa 取值表 单位：次/年

| 事故编号 | ①                    | ②                    | ③                    |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 事故频率 | $5.1 \times 10^{-6}$ | $5.1 \times 10^{-6}$ | $1.1 \times 10^{-5}$ |

### 7.4.3. 火灾、爆炸源项分析

甲醇、二氯甲烷等溶剂回收系统中的物料在泄漏时如被点燃，将发生火灾。由于燃烧产生热量，开始加热回收装置并促使回收装置内外的物料加速挥发，引发爆炸。其源项详见下表。

表 7.3-3 火灾、爆炸、泄漏参数选择

| 物料    | 甲醇           | 二氯甲烷         |
|-------|--------------|--------------|
| 事故源   | 反应釜或蒸馏回收系统   | 反应釜或蒸馏回收系统   |
| 燃烧热   | 20254KJ/kg   | 7116.47KJ/kg |
| 沸点    | 64.5℃        | 39.8℃        |
| 饱和蒸汽压 | 13.33KPa     | 30.55KPa     |
| 总质量   | 1000 kg（在线量） | 1000 kg（在线量） |
| 温度    | 70℃          | 40℃          |

#### 7.4.4. 危险化学品的泄漏量

本项目各类溶剂均采用 50-200L 桶存放在原料仓库，最大储量约一般不超过 1 吨。单个桶发生泄漏后，在不引发火灾的情况下，即使完全泄漏，最大泄漏量为 200kg，由于挥发速率较慢，挥发至大气环境中不会对大气环境造成严重影响。因此本次评价对此种情况不予考虑，主要考虑火灾、爆炸伴随泄漏。

甲醇燃烧爆炸产生的污染物为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，对大气环境和周边保护目标影响不大，但由于部分甲醇未燃烧即进入大气环境中，对大气环境造成较大影响；二氯甲烷遇明火高热可燃，燃烧(分解)产物有一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气（痕量），其中的氯化氢会对大气环境造成较大影响；

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（征求意见稿）中关于“火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例”，释放比例在 0.5%~10%之间，本次评价假设发生火灾爆炸时 10%的液体瞬间蒸发未及燃烧，则火灾爆炸伴生泄漏污染源强见表 7.3-4。

表 7.3-4 火灾、爆炸伴生泄漏污染源强

| 事故类型             | 污染物  | 污染源强     | 排放速率     | 持续时间  | 排放方式  |
|------------------|------|----------|----------|-------|-------|
| 反应釜或蒸馏回收系统爆炸伴生泄漏 | 甲醇   | 100kg    | 9.9 kg/s | 10.1s | 短时间烟团 |
|                  | 二氯甲烷 | 100kg    | 9.9kg/s  | 10.1s | 短时间烟团 |
|                  | 氯化氢  | 772.9 kg | 76.5kg/s | 10.1s |       |

注：氯化氢来自二氯甲烷燃烧(分解)产物。

### 7.5. 事故后果分析

#### 7.5.1. 危害源产生形式及转移途径

（1）物料泄漏发生火灾爆炸事故未完全燃烧的物料受热蒸发以及伴生泄漏向周围扩散对同边大气环境造成影响；

（2）物料泄漏发生火灾事故未完全燃烧的物料及消防尾水直接进入环境对周围水环境造成影响。

## 7.5.2. 火灾爆炸后果影响分析

### 7.5.2.1. 热辐射危害预测公式

对于火灾爆炸危险性的识别着重于辐射通量的计算。火灾事故的热辐射危害可采用穆尔斯（Moorhowse）和普里恰特（Prichard）提出的经验公式进行估算。

（1）热辐射的最大半径  $R_f(m)$ (火球半径)

$$R_f(m) = 2.665 \times M^{0.327}$$

式中  $D$ —火球直径， $m$ ；

$M$ —急剧蒸发的可燃物质的质量， $kg$ 。

（2）热辐射(火球)持续时间  $T_f(S)$

$$T_f = 1.089 \times M^{0.327}$$

（3）热辐射通量

在火球持续时间内，距火球中心  $r$  米处的辐射能量  $H$ ：

$$H = \frac{QT}{4\pi r^2}$$

式中， $T$  为空气的传导系数；

$Q$  为燃烧时能量释放率， $Q = \eta \times He \times M \div T_f$ ， $J/s$ ；

$He$  为燃烧热（ $J/kg$ ）；

$\eta$  为燃烧效率， $\eta = 0.27P^{0.32}$ ， $P$  为物质的饱和蒸气压， $MPa$ 。

### 7.5.2.2. 计算结果

火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，详见表 7.5-1。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃烧。一般而言，火的辐射热局限于近火源的区域内，对邻近地区影响不大。

表 7.5-1 热辐射的不同入射通量所造成的损失

| 序号 | 对设备的损害               | 对人的伤害           | 入射通量                  |
|----|----------------------|-----------------|-----------------------|
| 1  | 操作设备全部损坏             | 10s 内 1%人员死亡    | 37.5kW/m <sup>2</sup> |
| 2  | 无火焰时、长时间辐射下木材燃烧的最小能量 | 重大损伤（二度烧伤）      | 25.0kW/m <sup>2</sup> |
| 3  | 有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最低能量  | 一度烧伤            | 12.5kW/m <sup>2</sup> |
| 4  | —                    | 20s 以上感觉痛痒，未必起泡 | 4.0kW/m <sup>2</sup>  |
| 5  | —                    | 长期辐射无不舒服感       | 1.6kW/m <sup>2</sup>  |

本项目甲醇发生池火、爆炸事故，其对周围环境的热辐射危害情况见表 7.5-2。

表 7.5-2 本项目火灾爆炸热辐射危害范围

| 项目       | 反应釜或蒸馏回收系统<br>(甲醇) | 反应釜或蒸馏回收系统(二氯甲烷) |
|----------|--------------------|------------------|
| 火球直径 (m) | 24.6               | 24.6             |
| 持续时间 (s) | 10.1               | 10.1             |
| 死亡半径 (m) | 9.1                | 5.4              |
| 重伤半径 (m) | 11.2               | 6.6              |
| 轻伤半径 (m) | 15.8               | 9.4              |

可以看出,本项目发生火灾、爆炸事故时,死亡重伤的危险主要发生在距离事故源 20m 范围内,属于厂区内部区域,因此火灾爆炸主要是对位于事故现场附近的职工造成影响,对厂区外环境中的居民区则不会造成显著影响。但未完全燃烧的甲醇、二氯甲烷及次生物质氯化氢在大气中扩散会对大气环境和保护目标内的居民造成较严重影响。作为环境风险评价,我们更关心火灾发生时对外环境保护目标的影响,详见 7.5.3 章节。

### 7.5.3. 大气环境危害预测及分析

#### 7.4.3.1 事故风险预测模式

根据环境风险评价技术导则,预测模式采用多烟团模式: :

$$C(x,y,o)=\frac{2Q}{(2\pi)^{3/2}\sigma_x\sigma_y\sigma_z}\exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right]\exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right]\exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中:

$C(x,y,o)$ --下风向地面  $(x,y)$  坐标处的空气中污染物浓度 ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ );

$x_o,y_o,z_o$ --烟团中心坐标;

$Q$ --事故期间烟团的排放量;

$\sigma_x$ 、 $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$ —为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。常取  $\sigma_x=\sigma_y$

对于瞬时或短时间事故,可采用下述变天条件下多烟团模式:

$$C_w^i(x,y,o,t_w)=\frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2}\sigma_{x,eff}\sigma_{y,eff}\sigma_{z,eff}}\exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{x,eff}^2}\right)\exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2}-\frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中:

$C_w^i(x,y,o,t_w)$ --第 i 个烟团在  $t_w$  时刻 (即第 w 时段) 在点  $(x,y,0)$  产生的地面浓度;

--烟团排放量（mg）， $Q' = Q\Delta t$ ； $Q$ 为释放率（mg.s<sup>-1</sup>）， $\Delta t$ 为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --烟团在  $w$  时段沿  $x$ 、 $y$  和  $z$  方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

$x_w^i$  和  $y_w^i$ --第  $w$  时段结束时第  $i$  烟团质心的  $x$  和  $y$  坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点  $t$  小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中  $n$  为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中， $f$  为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

根据事故排放不确定性的特点，预测风速取全年平均风速 3.0m/s，而在评价敏感点影响时以假定对敏感点不利风向考虑。

#### 7.4.3.2 预测结果

##### （1）落地浓度预测

##### a.反应釜或蒸馏回收系统中甲醇爆炸

事故发生后，在有风和小风情况下，甲醇落地浓度最大值分别为 12708.8mg/m<sup>3</sup>、17194mg/m<sup>3</sup>，最大超标倍数分别为 253.2 倍、342.9 倍；出现短时超标范围分别为下风向 0-700m、0-155m，区域达标所需时间均为 5min，超过 LC<sub>50</sub> 所规定的浓度范围为 0m。预测结果见表 7.5-3。

表 7.5-3 甲醇系统爆炸后甲醇的影响范围

| 项目                              |                              | D/0.5m/s |        |       |        | D/ 3.0m/s |        |         |         |
|---------------------------------|------------------------------|----------|--------|-------|--------|-----------|--------|---------|---------|
| 标准                              | 内容                           | 10.1s    | 1min   | 2min  | 4min   | 10.1s     | 1min   | 2min    | 5min    |
| /                               | 最大浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 17194    | 3546.7 | 487.9 | 59.8   | 12708.8   | 1772.1 | 383.0   | 70.0    |
| 超 LC <sub>50</sub>              | 超标范围(m)                      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0         | 0      | 0       | 0       |
| 超短时接触允许浓度值 50 mg/m <sup>3</sup> | 超标范围(m)                      | 0-15     | 0-80   | 0-135 | 60-155 | 0-60      | 95-230 | 240-410 | 575-700 |
|                                 | 最大超标倍数                       | 342.9    | 69.9   | 8.8   | 0.2    | 253.2     | 34.4   | 6.7     | 0.4     |
| 区域达标所需要时间                       |                              | 5min     |        |       |        | 5min      |        |         |         |

**b. 反应釜或蒸馏回收系统中二氯甲烷火灾爆炸伴生泄漏**

事故发生后，在有风和小风情况下，二氯甲烷落地浓度最大值分别为 12708.8mg/m<sup>3</sup>、17194mg/m<sup>3</sup>，最大超标倍数分别为 62.54 倍、84.97 倍；出现短时超标范围分别为下风向 0-390m、0-115m，区域达标所需时间分别为 4min、3min，超过 LC<sub>50</sub> 所规定的浓度范围为 0 米。预测结果见表 7.5-4。

二氯甲烷燃烧产物中含有氯化氢，在有风和小风情况下，氯化氢落地浓度最大值分别为 98239mg/m<sup>3</sup>、132910mg/m<sup>3</sup>，最大超标倍数分别为 13097.5 倍、17720.3 倍；出现短时超标范围分别为下风向 0-7300m、0-1280m，区域达标所需时间分别为 35min、40min，超过人致死浓度的距离分别为 50m、210m。预测结果见表 7.5-5。

表 7.5-4 二氯甲烷蒸气云爆炸伴生泄漏后二氯甲烷的影响范围

| 项目                               |                              | D/0.5m/s |        |       |      | D/ 3.0m/s |        |         |      |
|----------------------------------|------------------------------|----------|--------|-------|------|-----------|--------|---------|------|
| 标准                               | 内容                           | 10.1s    | 1min   | 2min  | 4min | 10.1s     | 1min   | 2min    | 5min |
| /                                | 最大浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 17194    | 3546.7 | 487.9 | 59.8 | 12708.8   | 1772.1 | 383.0   | 70.0 |
| 超 LC <sub>50</sub>               | 超标范围(m)                      | 0        | 0      | 0     | 0    | 0         | 0      | 0       | 0    |
| 超短时接触允许浓度值 200 mg/m <sup>3</sup> | 超标范围(m)                      | 0-15     | 0-60   | 0-115 | 0    | 0-50      | 95-200 | 200-390 | 0    |
|                                  | 最大超标倍数                       | 84.97    | 16.73  | 1.44  | 0    | 62.54     | 7.86   | 0.92    | 0    |
| 区域达标所需要时间                        |                              | 3min     |        |       |      | 4min      |        |         |      |

表 7.5-5 二氯甲烷蒸气云爆炸伴生泄漏氯化氢的影响范围

| 项目 |                              | D/0.5m/s |       |       |       |       | D/ 3.0m/s |         |       |       |       |
|----|------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------|-------|-------|-------|
| 标准 | 内容                           | 10.1s    | 1min  | 10min | 30min | 35min | 10.1s     | 1min    | 10min | 30min | 39min |
| /  | 最大浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 132910   | 27416 | 156.7 | 16.9  | 7.6   | 98239     | 13698.3 | 127.9 | 12.5  | 8.02  |

|                                      |             |         |        |       |              |              |             |         |               |               |               |
|--------------------------------------|-------------|---------|--------|-------|--------------|--------------|-------------|---------|---------------|---------------|---------------|
| 超致死浓度<br>1974mg/m <sup>3</sup>       | 超标范围（m）     | 0-20    | 0-50   | 0     | 0            | 0            | 0-50        | 150-210 | 0             | 0             | 0             |
|                                      | 最大超标倍数      | 66.3    | 12.9   | 0     | 0            | 0            | 48.8        | 5.9     | 0             | 0             | 0             |
| 超最高容<br>许浓度 7.5<br>mg/m <sup>3</sup> | 超标范围<br>（m） | 0-45    | 0-90   | 0-340 | 720-<br>1050 | 910-<br>1280 | 0-70        | 0-240   | 1600-<br>1950 | 4600-<br>5500 | 6850-<br>7300 |
|                                      | 最大超标倍数      | 17720.3 | 3654.5 | 19.9  | 1.3          | 0.0          | 13097.<br>5 | 1825.4  | 16.1          | 0.7           | 0.1           |
| 区域达标所需要时间                            |             | 35min   |        |       |              |              | 40min       |         |               |               |               |

#### 7.5.4. 事故排放对水环境影响分析

经计算本项目 发生火灾事故后产生的消防废水，其中含有甲醇、甲苯等有毒物料，这些废水如果直接进入环境，会对受纳水体环境产生严重影响。本项目设置事故池，事故状态下的物料和消防尾水均消防水收集系统进入事故池暂存，逐步加入到厂内预处理系统中，经处理达到接管标准后再排入园区污水管网，再经园区污水处理厂处理达标后排入长江，对水体环境造成的污染影响很小。

若消防尾水在意外情况下进入园区雨水管网，排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在雨水排口下游迅速筑坝，切断受纳水体的流动，并用活性炭吸附处理受污染的水体，进而降低对水体的影响。

当污水处理装置出现故障，尾水排放超过接管标准时，将立即停止外排，把超标废水排入事故池，并立即进行维修。若事故池即将收集满时仍不能修复，将通知停车，避免超标废水对污水处理厂的正常运行造成影响。

### 7.6. 风险计算及评价

#### 7.6.1. 风险计算

风险值计算公式如下：

$$\text{风险值} \left( \frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left( \frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left( \frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

甲醇蒸馏回收系统发生火灾爆炸的最大可信事故概率为  $5.5 \times 10^{-6}$  次/年，最大可信事故造成的危害 C 为 2 人/事故（死亡半径为 9.1m，主要为附近操作人员），则风险值为  $2.2 \times 10^{-5}$ 。

二氯甲烷蒸馏回收系统发生火灾爆炸的最大可信事故概率为  $5.5 \times 10^{-6}$  次/年，最大可信事故造成的危害 C 为 1 人/事故（死亡半径为 5.4m，主要为附近操作人员，距离较远的职工由于持续时间较长，可以有效的组织疏散），则风险值为  $5.5 \times 10^{-6}$ 。

因此，本项目最大风险值为  $2.2 \times 10^{-5}$ （死亡/年）。

### 7.6.2. 风险可接受水平分析

为了进行有效的风险管理和风险评价，各行业事故风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平，最大可接受水平是不可接受风险的下限。在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表 7.6-1。

表 7.6-1 各种风险水平及其可接受程度

| 序号 | 风险水平（a-1）                  | 危险性                | 可接受程度           |
|----|----------------------------|--------------------|-----------------|
| 1  | $10^{-3}$ 数量级              | 操作危险性特别高，相当于人自然死亡率 | 不可接受，必须立即采取措施改进 |
| 2  | $10^{-4}$ 数量级              | 操作危险性中等            | 应采取改进措施         |
| 3  | $10^{-5}$ 数量级              | 与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级  | 人们对此关心，愿意采取措施预防 |
| 4  | $10^{-6}$ 数量级              | 相当于地震和天灾的风险        | 人们并不当心这类事故发生    |
| 5  | $10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级 | 相当于陨石坠落伤人          | 没有人愿为此事投资加以预防   |

目前化工行业的可接受风险水平为  $5.7 \times 10^{-5}$ ，本项目的最大风险值为  $2.2 \times 10^{-5}$ （死亡/年），属于可接受水平。人们对此关心，愿意采取措施预防。

## 7.7. 风险事故防范措施

本项目选址、总图布置和建筑安全、危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施均依托现有项目，本次评价针对新增的危险化工工艺、高危储存设施及剧毒品储存和使用方面的防范措施进行补充。

### 7.7.1. 危险化工工艺的安全对策措施

对照《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监【2009】109号）、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）等文件所指重点危险化工工艺生产、储存装置。本项目中涉及的氟化、氯化、硝化、加氢、氧化工艺列入安监总管三〔2009〕116号、苏安监〔2009〕109号规定的危险化工工艺

（1）危险化工工艺反应釜内温度、压力、搅拌速率、流量、浓度、配料比进行重点监控。

（2）应设置自动比例调节装置和自动联锁控制装置，对危险化工工艺反应严格控制原料浓度、投料配比、进料速度和反应温度等。



(3) 将危险化工工艺反应釜内温度、压力与釜内搅拌、原料流量、反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁控制，在反应釜处设立紧急停车系统，当反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。

(4) 应设置安全泄放系统。

### 7.7.2. 高危储存设施的安全对策措施

乙醇和二氯乙烷储罐属于苏安监〔2009〕109号规定的高危储罐。

(1) 对于高危储罐（乙醇和二氯乙烷），必须加装自动控制系统：储罐设置高低位液位报警，压力高位报警，温度超限报警，气体泄漏检测报警和火灾报警系统。储罐进出口关键位置设置自动控制阀。

(2) 可燃液体的储罐的基础、防火堤、隔堤均采用非燃烧材料。

(3) 在可燃液体的罐组内，不应布置与其无关的管道。

(4) 在可能泄漏甲类液体的场所内，应设可燃气体报警器。

(5) 储罐的主要进出口管道宜采用挠性或柔性连接方式。

(6) 罐组应设防火堤。盐酸与其它物料不应在同一罐组。

(7) 确保一罐一堤。防火堤及隔堤，应符合下列规定：①防火堤及隔堤应能承受所容纳液体的静压，且不应渗漏；②防火堤的高度，应为计算高度加0.2m，其高度应为1.0m至2.2m；③隔堤顶应比防火堤顶低0.2m至0.3m；④管道穿堤处应采用非燃烧材料严密封闭；⑤在防火堤内雨水沟穿堤处，应设防止可燃液体流出堤外的措施；⑥应在防火堤的不同方位上设置两个以上人行台阶或坡道，隔堤均应设置人行台阶。

(8) 储罐的进料管，应从罐体下部接入；若必须从上部接入，应延伸至距罐底200mm处。

### 7.7.3. 剧毒品管理方面的对策措施

本项目涉及剧毒化学品三氯氧磷、氯乙酸、丙烯腈、硫酸二甲酯、氯甲酸甲酯，为严格剧毒化学品的公共安全管理，预防事故的发生，须加强对剧毒品的安全管理。

(1) 剧毒品采购安全对策措施

①剧毒品采购人员应持证上岗，熟练掌握并严格执行国家有关剧毒品方面的法律法规。

②采购人员应定员采购，供方应有营业执照、危险化学品生产许可证或危险化学品经营许可证。

③采购人员应依法办理“剧毒化学品购买凭证”“剧毒化学品准购证”，并凭证采购。

#### （2）剧毒品运输安全对策措施

①采购员采购剧毒品时，在采购协议中应明确剧毒品运输的相关要求和安全责任，明确供方或供方的委托方应有剧毒化学品运输许可证，持证运输。

②日常监督剧毒品运输单位遵守有关法律法规情况，检查其是否持证运输，人员是否持证上岗，并把这些作为年终合格供方评定的重要内容之一。

③剧毒品运输车辆进入所区后，应服从统一管理，限速行驶，按指定路线直接进入仓库作业区及时装卸入库；

#### （3）剧毒品装卸、搬运安全对策措施

①剧毒品装卸搬运人员应正确穿戴好规定的劳动防护用品（橡胶耐酸碱服、手套）。

②装卸搬运前，检查包装有无破损泄漏，包装必须坚固、完整、严密不漏，外表面清洁，不粘附有害的危险物质。若发现包装有破损泄漏，启动应急救援预案。

③剧毒品装卸搬运作业，必须严格遵守操作规程，轻装轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置；不准粘有与所装货物性质相抵触的污染物。货物必经堆放整齐，捆扎牢靠，防止失落。操作过程中，有关人员不得擅自离岗位。

④装卸搬运现场应配备泄漏应急处理设备和现场急救用品。

⑤装卸搬运时应防晒、雨淋、防高温。

⑥危险货物装卸现场的道路、灯光、标志、消防设施等必须符合安全装卸的条件。

#### （4）剧毒品储存安全对策措施

①按国家有关规定实行“五双”管理，并增设通风、消防、防盗报警装置，保证在任何情况下，安全防护措施处于正常可靠状态。

②剧毒品必须单独储存，有明显的标识，库房内增设通风排毒设施。

③库房内不得设置办公室、休息室。

④剧毒品库应设有专用收发量具。

⑤仓库保管人员应及时核对帐目，做到帐货相符。

⑥应控制剧毒品的贮量，一般库房内最大贮量不宜超过一月的生产使用量。

⑦剧毒品必须用多少领多少，必须在主管人员监护下进行发放称量，秤重一定要准确无误，收发库存必须帐物相符，如发现帐物不相符时，必须立即报告进行清查。

⑧剧毒化学品的包装物必需从具有质量监督部门颁发生产许可证、安监部门定点的企业购买。

⑨库区温度不超过30℃为宜，易挥发的剧毒品应控制在30℃以下，相对湿度在85%以下，对于潮湿的剧毒品应控制在80%以下。

⑩库内在固定方便的地方配备与剧毒品管理性质相适应的消防器材和急救药品。

⑪剧毒化学品必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品的数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

⑫企业应制定防止剧毒品丢失、被盗和及时向公安部门汇报的程序和剧毒品误服及时抢救的方案。

⑬入库前须检查外包装，登记完好后方可入库，装卸时应佩带劳保用品，轻装轻卸。

⑭建立剧毒化学品进出库记录、出入仓库人员情况记录和安全检查记录三种台帐。

⑮剧毒库区严禁无关人员进入。经常检查包装容器器是否有跑冒滴漏等发现异常情况应立即报上级主管部门处理。

#### （5）剧毒品使用安全对策措施

①作业场所，必须保证通风良好。除采用吸、排风装置外，对毒性大的场所还可将新鲜空气直接送到作业人员的呼吸区域；生产情况下，应加强自然通风，如发生泄漏情况，应开动机机械抽风，以保证作业场所的空气质量。

②严格遵守安全操作规程，发生剧毒品意外事件，按应急救援预案执行。

③生产线内涉及剧毒品的管道、接头、阀门每周应全面检查一次，检查是否有渗漏现象，发现隐患，立即整改。

④员工应按要求穿戴劳动防护用品，严禁身体任何部分直接接触剧毒品。

⑤生产现场作为有毒作业场所，应按国家有关规定进行毒物浓度监测分析，生产现场不得临时存放剧毒品。

⑥对电镀线、化验室等接触剧毒物质的员工上岗前和在岗期间（包括离岗时）要定期体检，预防职业病的发生。

⑦剧毒品作业场所应设立通信系统（报警电话），教育员工掌握特种电话号码，并能正确报警。

⑧职工必须遵守以下规定，并由主管人员检查、监督执行情况：

- a、当接触剧毒物料时，严禁吸烟进食等；
  - b、严禁在危险化学品特别是剧毒品区存放食物及饮料；
  - c、避免皮肤及眼睛与剧毒品直接接触；
  - d、绝对不能用裸手与剧毒品接触；
  - e、与危化品、剧毒品等毒物接触后必须用大量流动清水或生理盐水，肥皂及刷子清洗干净，如眼睛接触，应提起眼睑冲洗，严重者应立即就医。
- ⑨要加强剧毒品、废液收集处理的管理，要密封收集贮存，建议采取双人监督管理，防止发生泄漏、中毒等严重事故。
- ⑩生产现场不得让闲杂无关人员进入。
- ⑪生产、贮存剧毒品的场所要有防止跑冒滴漏的措施，不准将地面的有毒物质的水、垃圾排入下水道，还要防止雨水带入有毒物质进入下水道的有效措施。
- ⑫领用剧毒品时应有如下记录：领用数量、领用用途、领用时间、审批人签字、领用人签字。
- ⑬剧毒品在领出后，其包装物要求在用完后立即全部返回仓库。
- ⑭直接接触剧毒化学品的作业人员，必须经专业培训，考试合格，取得特种作业合格证后，方可上岗操作。
- ⑮管理人员应熟练掌握剧毒品的性质，并能正确指挥事故处理。剧毒化学品使用单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与该单位所从事的相关活动相适应的安全生产知识和管理能力，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后力可任职。
- ⑯从事与剧毒化学品相关工作的人员，必须接受有关法律、法规、规章和安全生产知识、专业知识、职业卫生防护和应急救援知识的培训，保证从业人员具备必需的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，并经考核合格，方可上岗作业。
- ⑰企业法人、分管领导、安全生产管理人员和剧毒品从业人员应参加法定培训并持证上岗。
- ⑱加强培训、教育、考核工作。对职工进行防毒知识教育，组织事故抢救演练；负责防毒器具的发放、管理、维护校验等工作。
- ⑲必须加强安全防护措施，生产、储存、使用场所和运输过程应根据剧毒化学品的危险特性，配备专用的劳动防护设施、器具和应急解毒药品，严防个人直接接触剧

毒化学品，并为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的个人劳动防护用品，监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

⑳职工应定期体检，坚持按卫生部门的要求对职工定期进行职业性检查，建立职工健康监护档案，并按有关规定做好职工健康监护。

剧毒化学品使用单位（部门）相关场所应符合有关职业健康防护、环境保护及其他有关专业标准要求。对作业区内可能产生的废水（含地面冲洗水）应集中处理，达标后排放；对可能产生有害气体的作业场所，应加强通、排风。剧毒化学品使用单位（部门）对可以回收、重复使用的剧毒化学品包装物、容器在使用前，应当进行检查、检测，并作出记录；检查、检测记录应当至少保存2年。

#### （6）剧毒品废弃物及包装物管理的对策措施

把用完后的剧毒物料包装物（铁桶）及时回收再用，或送至有处理资质的单位统一集中处理。

#### 7.7.4. 事故排水量核算及事故水池依托可行性分析

本项目建成后全厂消防需水量最大处为生产厂房，其建筑体积约为  $10582\text{m}^3$ ，根据《建筑设计防火规范》第 8.2.2 条规定，室外消火栓用水量按  $25\text{l/s}$  计，室内消火栓用水量按  $10\text{l/s}$  计。根据《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》，储罐区消防水按持续 6 小时考虑，装置区按照持续 3 小时，火灾延续供水时间不小于 6h，消防需水总量为  $756\text{m}^3$ 。因此，消防尾水产生量为  $756\text{m}^3$ ，现有项目已经建设一座容积为  $760\text{m}^3$  的事故池，可满足本项目消防尾水收集需求。

本项目管网、事故池、切换控制阀及污水处理系统示意图见图 7.7-1。

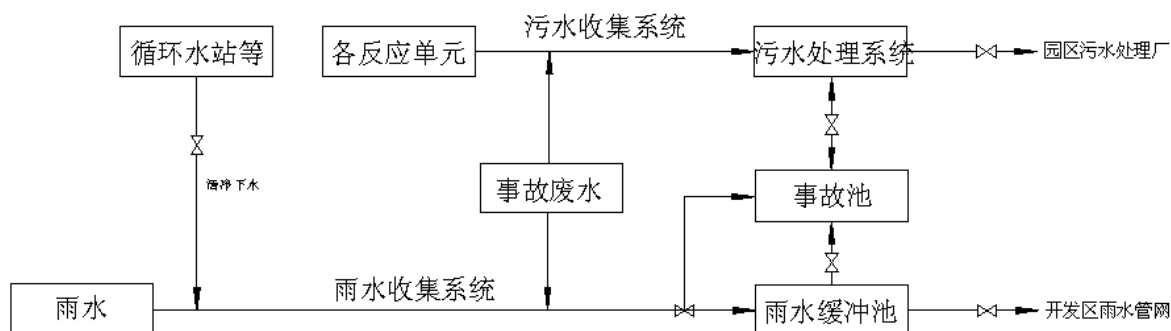


图 7.7-1 本项目管网、事故池、切换控制阀及污水处理系统示意图

## 7.8. 风险应急措施

### 7.8.1. 泄漏点处理

详见表 7.8-1。

表 7.8-1 管道、阀门、法兰堵漏方法

| 部位 | 形式 | 方 法                                     |
|----|----|-----------------------------------------|
| 管道 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋进堵漏                            |
|    | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏 |
|    | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具堵漏、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）           |
|    | 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏     |
| 阀门 |    | 使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏                 |
| 法兰 |    | 使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏                       |

二氯甲烷泄漏后首先是要切断一切火源，戴好防毒面具与手套。勿使其燃烧，同时关闭阀门等措施制止泄漏，并用雾状水保护关闭阀门的人员。

### 7.8.2. 泄漏物处理

原料利用：对可利用泄露物，收集后送生产厂家生产利用。

收容转移：对一些暂时难以处理的物质，先采取收容措施，然后再送交专业单位处理。

中和稀释：这是最常用的方法，但要注意反应过程不可太剧烈，以及由此可能产生的副物质。

覆盖：针对一些挥发性较强的液体，可先采取覆盖的方法，抑制其蒸发，视其情况可用干燥的泥土或蛭石等。

吸附：其材料很多，有活性炭、天然有机吸附剂（如木纤维、稻草、木屑等）、天然无机吸附剂（如珍珠岩、蛭石等）、合成吸附剂（如聚氨酯、网眼树脂等）。

### 7.8.3. 火灾扑救和器材

详见 7.8-2。

表 7.8-2 火灾扑救处置措施

|         | 原因                                             | 特点                                               | 具体灭火方法                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 液体桶火灾扑救 | 货物桶堆场火灾扑救<br>货物桶渗漏遇明火、铁器磕碰出火，堆场日晒使温度升高而发生爆炸燃烧、 | 货物桶装堆场火灾，极易使火灾扩大蔓延，且桶垛有较大空隙，泡沫不易全部覆盖。其它特点同车载桶火灾。 | 1、现场作业人员疏散周围的可燃物，消防队员用水充分冷却燃烧区内的货物桶和附近货物桶。<br>2、冷却时，冷却水可能使桶内喷燃的货物漫流，须用砂土筑土堤，经冷却一段时间后，对于泡沫可以覆盖的场所，可采用泡沫枪或消防车灭火。<br>3、有较大空隙的桶垛不宜用泡沫灭火，可用多支水 |

|          | 原因                                       | 特点                                                                              | 具体灭火方法                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 盛装过满货物膨胀使桶爆炸后遇火燃烧等                       |                                                                                 | 枪，以强大水流打熄燃烧的火焰。<br>4、对于货物桶外部流散货物燃烧的扑救，应迅速用覆盖物覆盖，用砂土掩埋或用灭火器扑救，防止火灾扩大，对于敞开桶盖的货物桶着火时，可采用覆盖法扑救，也可利用灭火器扑救，这种燃烧不会使货物桶爆炸，可以在上风方向接近灭火。                                                                                               |
| 输料管道火灾扑救 | 因腐蚀穿孔、垫片损坏、管道破裂或误开阀门等引起泄漏、跑货，遇明火引燃，发生火灾。 | 特点：燃烧的散装液体在管道内液压的作用下向四周喷射，对附近设备和设施有很大的威胁。即使管道内无液压，如不能及时扑救，会破坏附近设备和设施，引起火灾进一步扩大。 | 1、管道输送货物时发生火灾，首先关闭泵、阀门，停止向管道输送货物。<br>2、采用挖坑筑堤的方法，限制着火货物流窜，扩大火势。<br>3、可采用直流水枪、泡沫、干粉或砂土掩埋等扑灭火灾。<br>4、如着火管道周围铺设多根管道，因着火管道会加热其他管道，使管道失去机械强度，管道内液体膨胀发生破裂，扩大火灾范围，应加强对邻近管道的冷却。<br>5、如果货物成火炬形在管道裂口外稳定燃烧，可用交叉水流，先在火焰下喷射，然后逐渐上移，将火焰切断。 |
| 二氯甲烷火灾处置 | 遇明火引燃，发生火灾或爆炸。                           | 二氯甲烷与空气形成爆炸性混合物，气体比空气重，能扩散相当远。遇热、明火、强氧化剂有着火、爆炸危险。                               | 如泄漏物未被点燃，可用雾状水直接射至易燃蒸气和空气的混合物，以使其远离火源。如需使泄漏物蒸发加快，须在蒸气蒸发能控制的情况下，用雾状水加快其蒸发速度。禁止向液态二氯甲烷使用水枪施救。如有必要扑灭少量二氯甲烷的火种时，可用水、干粉、二氧化碳、卤素灭火剂灭火。                                                                                             |

## 7.9. 风险应急预案

鉴于公司已制定了较完善的风险防范措施和应急预案，本次评价不再详述风险应急预案内容，仅要求公司在项目通过审批后对全厂环境风险应急预案进行修订，使应急预案包含本项目设施和物质，并将修订后的应急预案纳入“三同时”验收中。

## 7.10. 风险应急监测

由于项目不具备自己监测能力，由当地监测站进行监测手段时，企业领导负责对外请求支援的联系与协调。

应急监测点位及频次见表 7.10-1。

表 7.10-1 应急监测点位及频次表

| 监测点位      | 监测项目                                           | 监测频次     |
|-----------|------------------------------------------------|----------|
| 车间排口、雨水排口 | pH、COD，甲苯、甲醇、二氯甲烷、甲醛、丙烯腈等泄漏物料                  | 3 小时 1 次 |
| 大气        | 甲醇、甲苯、乙酸乙酯、异丙醇、二氯甲烷、氯化氢、氯、丙烯腈、光气等，根据事故泄漏物料进行选择 | 1 小时 1 次 |

### 7.11. 环境应急物资、器材的储备要求

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013），企业建成后，应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点，应配备的应急物资及器材要求见表 7.11-1。

表 7.11-1 企业车间内救援物资配备要求一览表

| 序号 | 物资名称     | 技术要求或功能要求            | 配备                               | 备注                                |
|----|----------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 正压式空气呼吸器 | 技术性能符合 GB/T 18664 要求 | 2 套                              |                                   |
| 2  | 化学防护服    | 技术性能符合 AQ/T 6107 要求  | 2 套                              | 具有有毒腐蚀液体危险化学品的作业场所                |
| 3  | 过滤式防毒面具  | 技术性能符合 GB/T 18664 要求 | 1 个/人                            | 根据有毒有害物质考虑，根据当班人数确定               |
| 4  | 气体浓度检测仪  | 检测气体浓度               | 2 台                              | 根据作业场所的气体确定                       |
| 5  | 手电筒      | 易燃易爆场所，防爆            | 1 个/人                            | 根据当班人数确定                          |
| 6  | 对讲机      | 易燃易爆场所，防爆            | 2 台                              | 根据作业场所选择防护类型                      |
| 7  | 急救箱或急救包  | 物资清单可参考 GBZ 1        | 1 包                              |                                   |
| 8  | 吸附材料     | 吸附泄漏的化学用品            | 沙土 1t、活性炭 0.5t、石灰 0.5t、吸油棉 100 片 | 以工作介质理化性质确定具体的物资，常用吸附材料为沙土、活性炭和石灰 |
| 9  | 洗消设施或清洗剂 | 洗消进入事故现场的人员          | 洗眼器 3 个                          | 在工作地点配备                           |
| 10 | 应急处置工具箱  | 工作箱内配备常用工具或专业处置工具    | 2 套                              | 根据作业场所具体情况确定                      |

### 7.12. 风险评价结论

拟建项目存在可燃、易燃物质，构成重大危险源；发生火灾爆炸、泄漏事故时，其危害区域主要是近距离的车间，对厂区外影响不大。企业应该认真做好各项风险防范措施，生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。本项目的最大风险值为  $2.2 \times 10^{-5}$ （死亡/年），属于可接受水平。人们对此关心，愿意采取措施预防。



## 8. 环境保护措施及其经济、技术论证

### 8.1. 废气防治措施评述

#### 8.1.1. 废气收集系统

有组织排放工艺废气包括反应尾气、二级冷凝系统不凝气和烘干废气。

P001 氯化工段、P011 环化工段、P014 光化工段反应尾气（G1-1、G11-3、G14-8）污染物主要为氯化氢，直接通过管道与二级降膜水吸收+一级碱吸收塔直接相连，经回收后的尾气经 25m 高排气筒排放。其中 P001 和 P014 在同一车间，且不同时生产，共用 1 套尾气吸收系统。

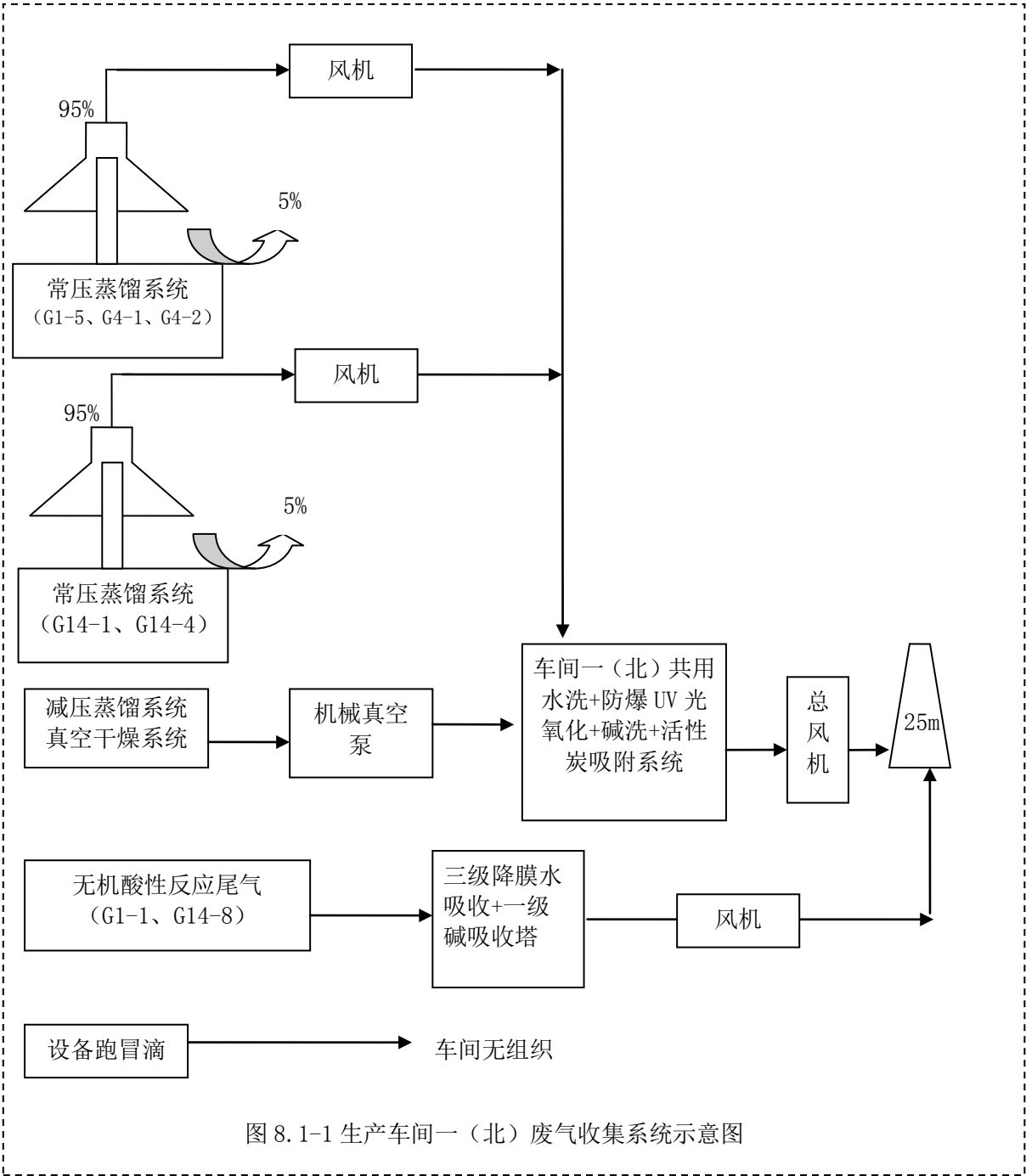
本项目除二氯甲烷和反应过程冷凝回流外，蒸馏和干燥均采用减压方式，废气捕集效率 100%。常压蒸馏冷凝器出口设集气罩，同时将冷凝器排气口深入到集气罩，在确保废气有效收集的同时，不对冷凝系统产生太强的抽吸作用，不凝气捕集效率以 95%计，捕集到的二氯甲烷不凝气送所在车间共用的尾气处理系统（水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）通过 25m 高排气筒排放。

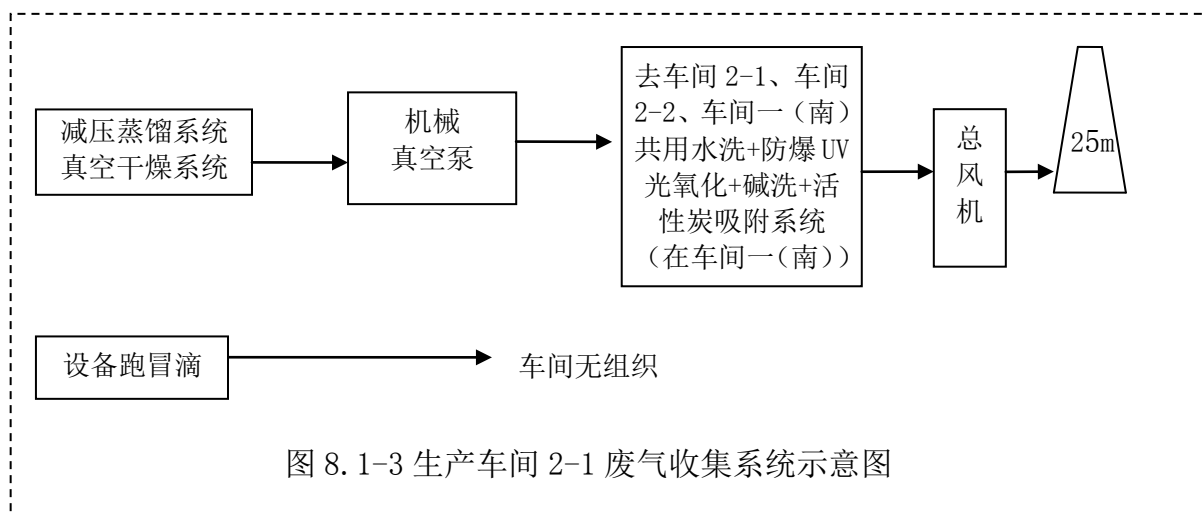
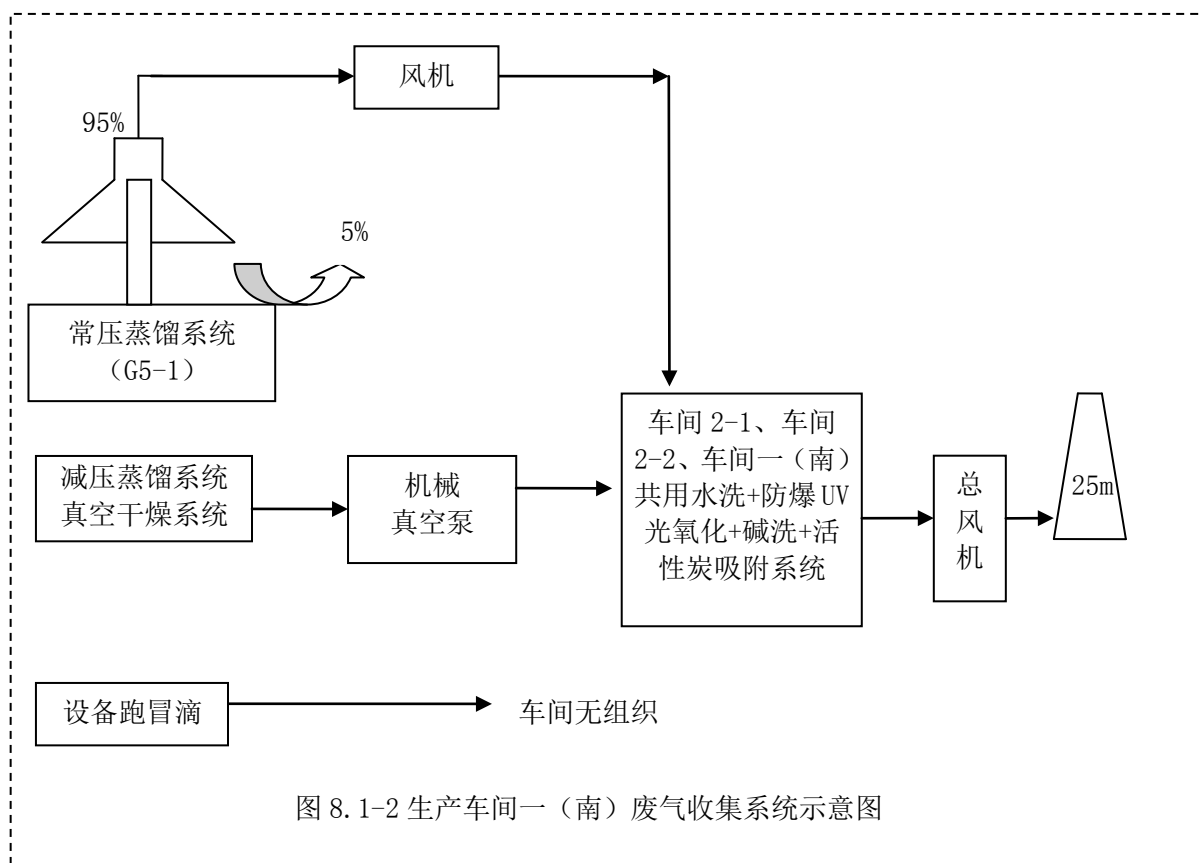
P005 甲氧化、P011 加成、P014 羟基化、P014 环合工段的回流反应过程也属常压蒸馏冷凝，采用冷冻盐水冷凝，冷凝器出口设集气罩，同时将冷凝器排气口深入到集气罩，不凝气捕集效率以 95%计，捕集到的不凝气（G5-1、G11-1、G14-1、G14-4）通过管道送所在车间共用的尾气处理系统（水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）处理后经 25m 高排气筒排放。

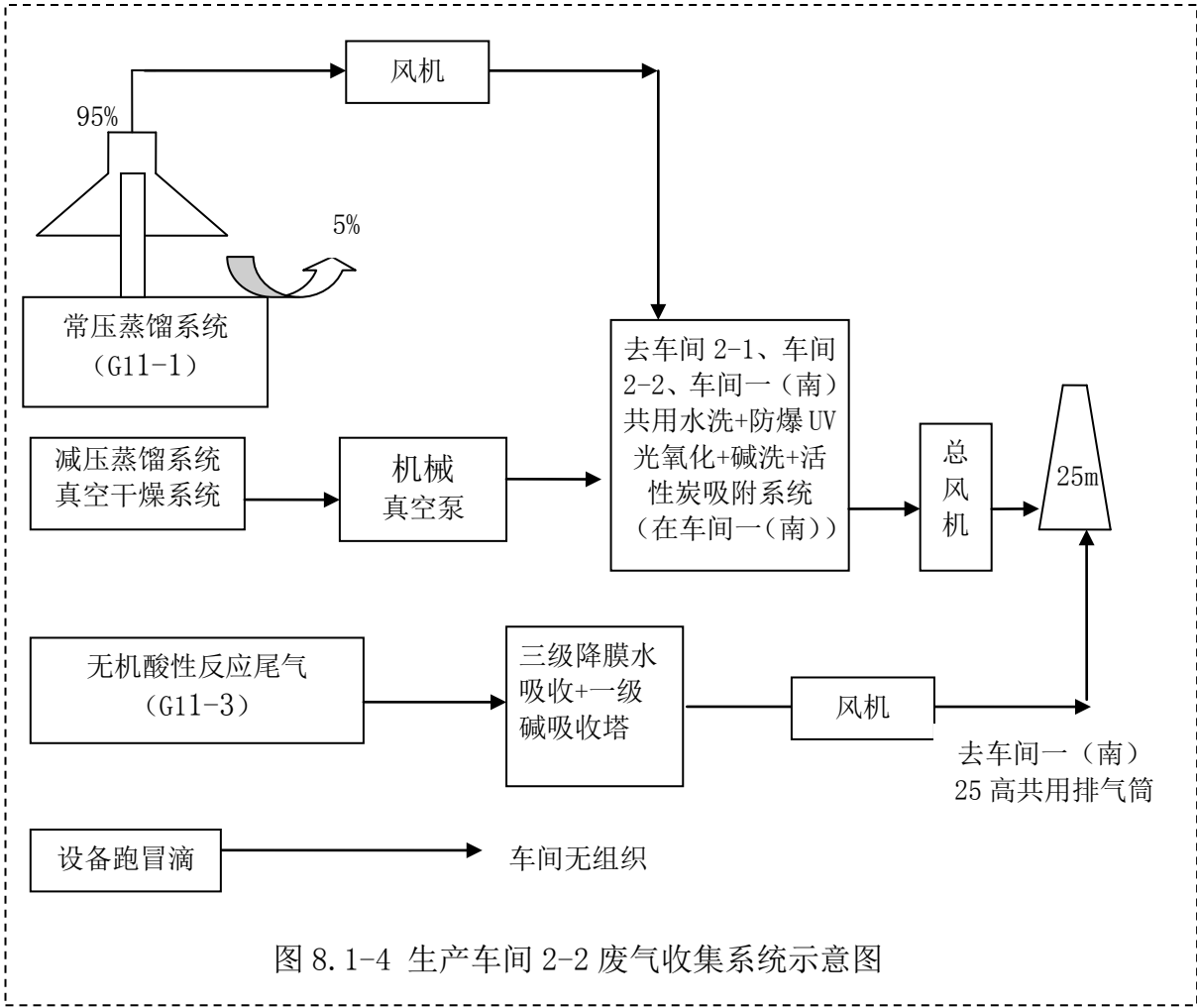
减压蒸馏不凝气和减压干燥废气通过真空系统排气口直接通过管道送车间共用的尾气处理系统（水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）处理后经 25m 高排气筒排放。

全厂共用 1 根 25m 高排气筒排放，设置在生产车间一（南）屋顶。

各车间收集系统示意图见图 8.1-1~图 8.1-4。







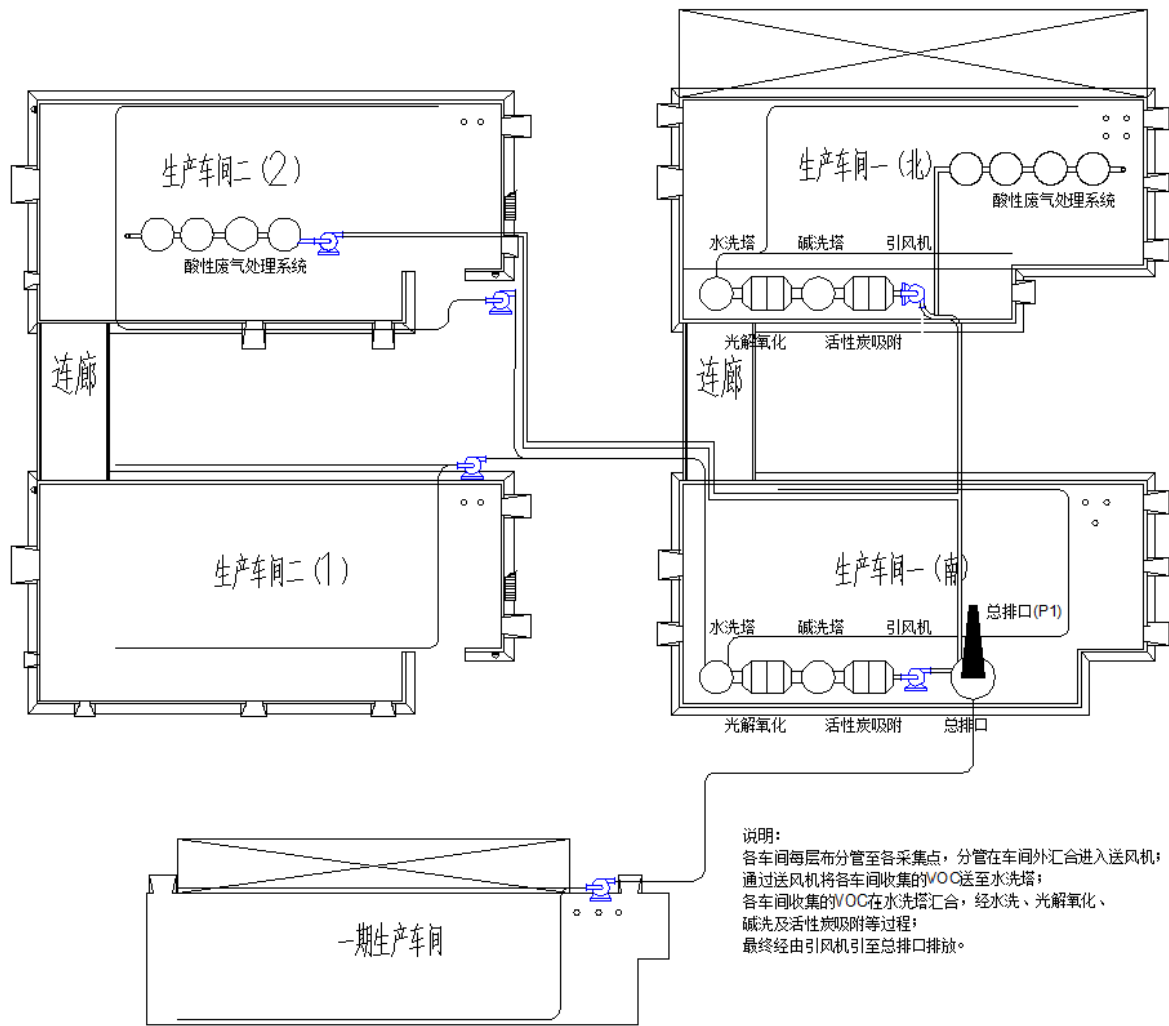


图 8.1-5 全厂废气收集系统示意图

8.1.2. 废气处理措施

本项目共设置 2 套无机酸性反应尾气吸收（二级降膜水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附）系统，分别设在生产车间一（北）和生产车间 2-2；共设置 2 套共用水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理系统，用于处理各类有机废气，分别设在生产车间一（北）和生产车间一（南）。具体如下：

8.1.2.1. 无机酸性反应尾气吸收系统

针对 P001 氯化工段、P011 环化工段、P014 光化工段反应尾气（G1-1、G11-3、G14-8）设置，主要污染物为氯化氢，拟采用二级水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附处理，前段二级水吸收主要吸收高浓度的氯化氢，可以得到浓度为 30%的副产盐酸，后段碱吸收主要为进一步去除氯化氢。前段二级水吸收装置采用降膜吸收器，末段碱水

吸收装置采用填料吸收塔，活性炭吸附主要是为去除氯化氢尾气中夹带的少量有机物。尾气吸收工艺流程见图 8.1-6。

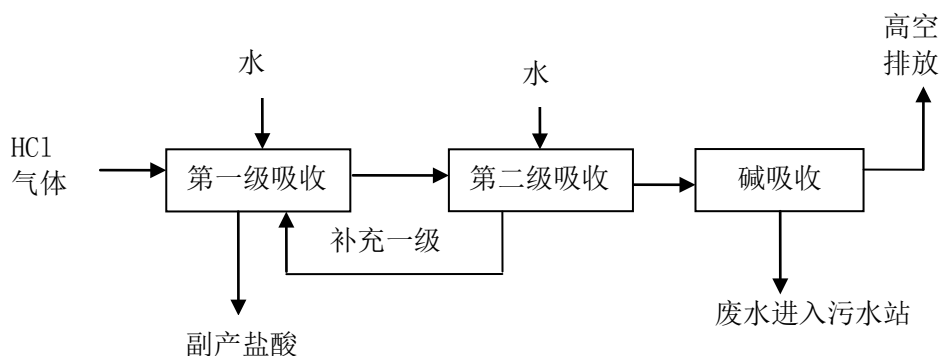


图 8.1-6 酸性气体吸收工艺流程图

降膜吸收器在吸收过程中不断地将溶解热移走其传热传质效果好。它与填料塔的绝热吸收比较有着显著的优点。降膜式吸收器具有以下的特点：（1）吸收效率高，在吸收系统内的压力降较低，气体的温度高几乎不影响其操作。（2）操作弹性大开车和调整容易控制有利于改善操作条件，设备耐腐蚀维修方便使用寿命长，结构紧凑质量轻不需要大的操作工作面。（3）主要用于吸收 HCl 气体生产盐酸，亦可用于 HF、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、H<sub>2</sub>S 等易溶腐蚀性气体的吸收。此外还可用作中低沸点的腐蚀性介质的降膜蒸发设备。采用二级水吸收过程中，后一级吸收的低浓度盐酸补充到前一级吸收循环水中，待第一级吸收盐酸浓度达到 20%以上满足 HG/T 3783-2005 副产盐酸标准时，盐酸全部置换，部分自用，剩余部分作为副产外售。

最后采用液碱吸收，液碱吸收法具有吸收效率高，污染物去除效果好的特点，采用液碱吸收作为最终的把关控制措施，确保废气能够达标排放。以 2-6%NaOH 溶液为中和吸收液，一般吸收率为 90%以上。塔体采用全玻璃结构，具有重量轻、耐腐蚀、防渗漏及高强度等优点，并采用二级填料及二级挡水结构，使水气能充分接触，水箱内设有挡风板，进风段设有网状匀风分配器，输液选用磨性能较好的不锈钢或塑料泵。

经二级水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附处理后反应尾气中的氯化氢去除率单级处理效率可达 80-90%，本次评价综合去除效率保守取值 99.8%以上，经处理后的废气污染物可以达标排放。

#### 8.1.2.2. 有机废气处理系统（共用水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附）

本项目有机废气污染物中三氯化磷、环丁砜、乙醇、甲醇、DMF、异丙醇、原甲酸三甲酯、醋酸、三氯乙醛、五氯化磷、环丁砜易溶于水或与水反应，乙酸乙酯、乙

酸甲酯、醋酐、甲基叔丁基醚、丙烯腈、溴丁烷微溶于水，氯化物、氟化物、甲苯、碳酸二甲酯、氟苯、二甲硫醚、正庚烷、二氯甲烷、二氯乙烷、P010、丙烯腈、2,3,5-三氯吡啶、二氟氯吡啶、氯丙炔、溴丁烷难溶于水，废气种类较多，但产生状态不连续，为便于废气收集和处理，全厂设置两套相同的有机废气处理系统，拟采用水洗塔装置进行一级处理，防爆UV光氧化净化装置进行二级处理，碱液洗涤装置进行三级处理，活性炭吸附装置进行终端处理的综合处理技术，经处理后的废气通过共用的25m高排气筒排放。有机废气处理工艺流程见图8.1-7、图8.1-8。

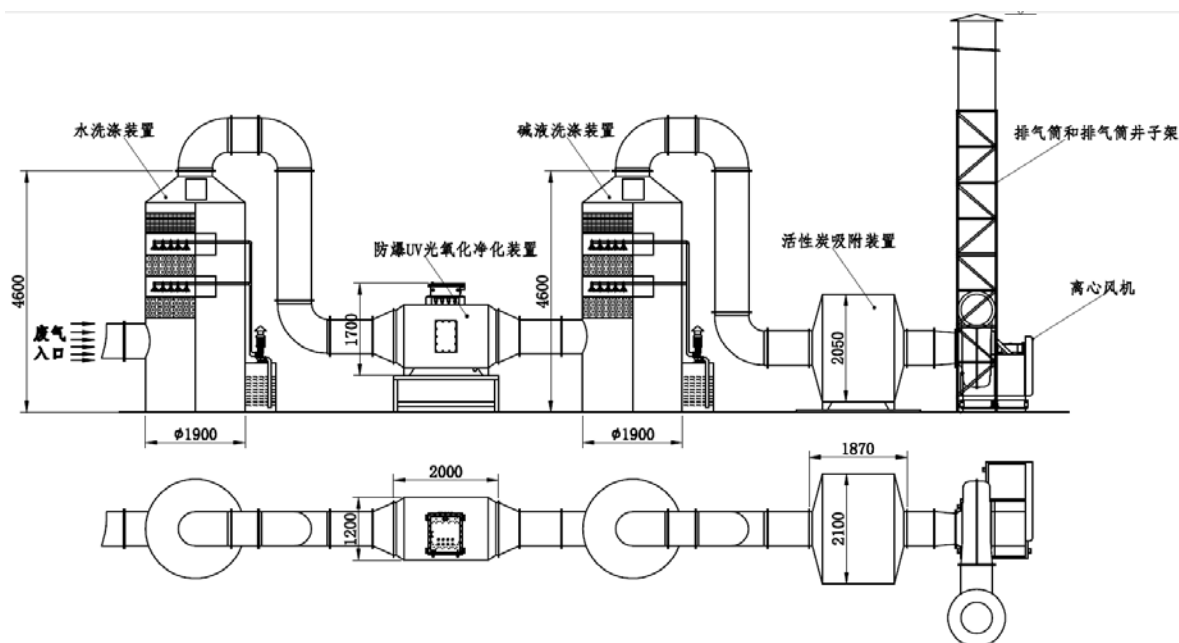


图 8.1-7 有机废气处理工艺流程图（风量 16000m³/h）

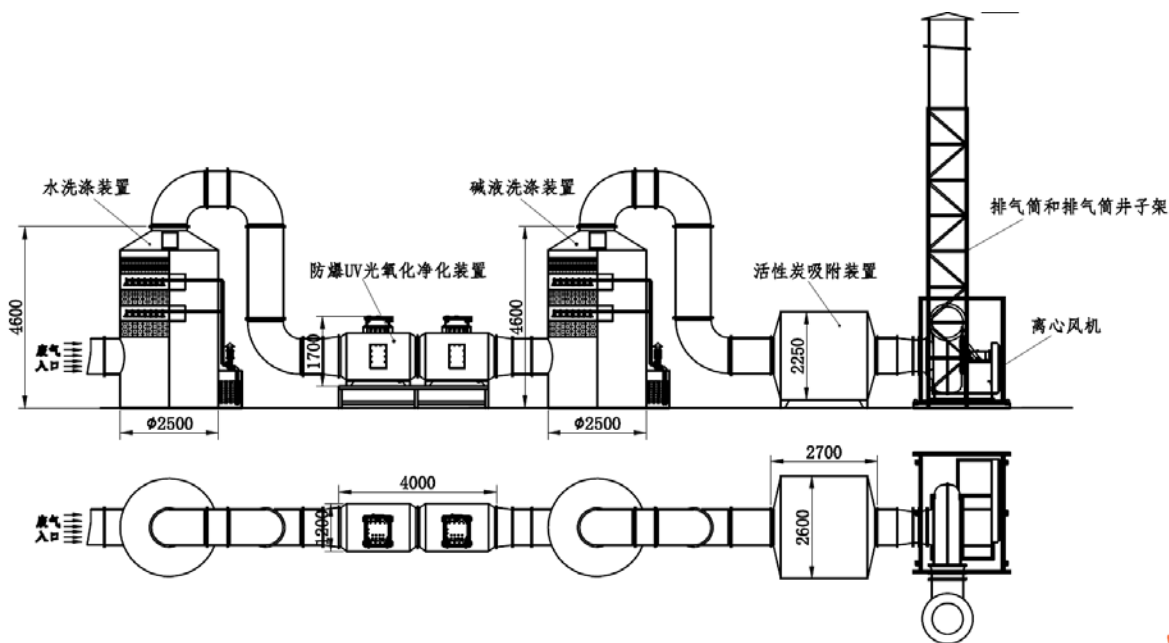


图 8.1-8 有机废气处理工艺流程图（风量 32000m³/h）

### （1）水洗涤装置和碱液洗涤装置原理介绍：

水洗涤装置（碱液洗涤装置）是一种湿式处理的尾气通过管道分别进入相应的尾气洗涤塔内，洗涤塔的下部置于废液接受地槽中，用循环液形成液封。

废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收或中和(利用填充物增加接触表面积)，以祛除废气中有害微粒物质。废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理，以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆向流达到气液接触之目的。此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒祛除，为确保塔内气体之均匀分布及气液之完全接触，因此采用良好填充滤材应具有疏之表面，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材之选用应有适当的空隙以减少气体向上升之阻力，减少洗涤塔之压降力，再经过除雾处理后排入大气中。

工艺控制条件：

废气停留时间 $\geq 2s$

废气流速 $\leq 5m/s$ 。

### （2）水洗涤装置和碱液洗涤装置原理介绍：

防爆 UV 光氧化净化装置采用高强度纳米紫外线破坏、分解大分子链为小分子链，再利用臭氧和羟基自由基氧化、催化剂进行催化氧化，使有机物变为水和二氧化碳，以达到去除有机物的目的。

#### （a）破坏裂解

采用高强度纳米紫外线超强电磁辐射和穿透力、高强度纳米紫外线催化燃烧功能对废气进行高强度纳米紫外线辐射和破坏，使所有有机物废气的分子链完全打断，裂解、改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、分解成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。

采用特制高强度纳米紫外线光管在处理装置内产生高能 C 波段(253.7nm 波段)紫外线，破坏、裂解有机物分子链，改变物质结构，将大分子物质裂解、氧化成为低分子物质或无害物质，如水和二氧化碳等。

#### （b）三重催化氧化

采用特制高强度纳米紫外线光管在处理装置内产生 C 波段（185nm 波段）紫外线，该波段高强度纳米紫外线对装置内废气中的水汽、氧气照射产生大量的羟基自由基，羟基自由基（OH）因其有极高的氧化电位（2.80EV），其氧化能力极强，可与大



多数有机污染物发生快速的链式反应，无选择性地将有害物质氧化成  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  或矿物盐，无二次污染。

该波段高强度纳米紫外线光束可分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡与氧分子结合，进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}^- + \text{O}^*$  (活性氧)  $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$  (臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用。

防爆 UV 光氧化净化装置内设有多道滤网，滤网上涂有 27 种催化剂涂层；催化涂层可增强高能 C 波段的强度，同时具有催化氧化的作用。含 C、H、O 元素的有机废气，通过防爆 UV 光氧化净化装置破坏裂解、氧化分解、催化氧化可将有机废气转变为水及二氧化碳。

防爆 UV 光氧化净化装置工艺控制条件：

湿度  $\leq 80\%$

进风口流速  $\leq 12\text{m/s}$

装置内废气流速  $\leq 6\text{m/s}$

废气停留时间  $\geq 0.5\text{s}$

温度：小于 60 度

防爆 UV 光氧化净化装置每 3-4 年更换灯管系统一次。

### (3) 活性炭吸附装置原理介绍：

活性炭是用木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积 ( $500\text{-}1700\text{m}^2/\text{g}$ )。常用于工业生产上的有害气体的吸附，以及废水的深度处理上。所谓活性炭吸附装置就是以活性炭为主要吸附物质用于废气吸附及废水深度处理的装置。

当有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附塔后高空达标排放。

本项目活性炭吸附装置作为第四级处理措施，由于大部分废气污染物已在前三级得到去除，仅作为废气达标排放的保证措施，竞争吸附已经得到削弱，饱和周期得到大幅延长，因此不再考虑活性炭再生措施，活性炭吸附装置通常每 3 月更换一次，每次更换 1.9 吨。最终报废的废活性炭 ( $7.6\text{t/a}$ ) 送有资质单位焚烧处置。鉴于生产过程

可能存在的不确定性，建设单位应通过在活性炭吸附柱进出气口安装压力报警装置，根据报警提示进行再生或更换。

根据污染物的理化特性，本项目有机废气处理系统单级水吸收（或碱吸收）效率根据溶解度的差异可达 50-90% 以上，单级活性炭吸附效率可达 80%，防爆 UV 光氧化净化装置处理效率可达 95-98%，综合处理效率在 97.7~99.96% 以上，如甲醇、乙醇等易溶于水的综合处理效率为 99.96%，甲苯、庚烷等难溶于水较易氧化的综合处理效率为 99.1%，氟苯、氟化物、氯化物等难溶于水较难氧化的综合处理效率为 97.7%，经组合处理后各污染物均可实现达标排放。同类装置模拟废气处理效果见附件。

本项目废气处理方案已进行了专家技术评审，评审认为，总体技术思路基本可行，工程设计单位根据专家意见进行了修改完善。

#### 8.1.3. 排气筒设置及合理性分析

本项目共设置 1 根排气筒（全厂共用），为防止排气筒合并后废气收集及排放系统阻力增加导致废气收集效率降低，本项目各废气处理系统将采用独立风机收集处理，尽可能抵消系统阻力，提高废气收集效率。根据表 3.11-2 各车间有组织废气污染物产生及排放状况（峰值叠加值）分析，各排气筒污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。本项目厂房高度最高 10.6-23.6m，排气筒高度为 25m，不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上”要求，排放速率标准值严格 50% 执行。

根据计算结果，全厂共用的废气排气筒废气排放速率在 13.04m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的技术要求。

经预测，各污染物最大落地浓度贡献值均较小，排气筒设置合理。

#### 8.1.4. 无组织废气处理措施

为了减少废气无组织排放量的产生，本项目采用以下措施：

（1）选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将化学品在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

（2）管道设计采用玻璃钢或不锈钢等防腐性能较好的管道，并尽量减少管道连接法兰，应根据《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环

办〔2014〕3号）要求建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对泵、阀门、法兰等易附属设备及管线组件定期检测、及时修复定期进行检漏和修复，每年委托专业机构检测一次，发现问题及时处理。

（3）尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。

（4）各工序尽量避免敞开操作，减少物料挥发逸入大气；

（5）加强员工操作技能培训，加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，减少人为因素造成的非正常停车；制订完备的检修和设备保养制度，开展预防性检修，配备相应的消防、安全设施，杜绝泄漏、火灾等重大事故发生。

（6）采用先进输送设备。本项目对异味、刺激性液态物料投加和转移均采用负压投料，使挥发的废气能够通过抽真空系统进入废气处理系统处理后排放，降低无组织排放的产生量。

（7）优化进出料方式。反应釜所采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，离心操作设置密闭区域。

（8）采用全自动密闭离心设备，降低无组织排放的产生量。

（9）提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏回收过程中均采用循环冷却水+冷冻盐水二级冷凝，提高有机溶剂的回收效率，并对不凝性尾气收集后进行进一步净化处理。

（10）废水收集系统和处理设施单元（收集池、调节池、化学氧化池、厌氧池、曝气池、污泥池、污泥间等）产生的废气应密闭收集，并采取活性炭吸附处理后排放（仍属无组织排放）。

#### **8.1.5. 与苏环办[2014]3号文对照分析**

本项目与苏环办[2014]3号文的要求对照情况见 8.1-1。

表 8.1-1 与苏环办[2014]3 号文要求对照表

| 苏环办[2014]3 号文要求 |           |                                                                                                                                                                                                              | 企业                                                                                                                                              |
|-----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 过程控制技术规范        | 生产工艺及设备控制 | 根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》的规定，坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。企业应使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料。企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中的限制类和淘汰类项目；项目各工段产品生产在密闭的设备中进行，减少敞开式生产工艺及物料与外界接触频率 |
|                 |           | 采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。因特殊原因使用压缩空气、真空抽吸等方式输送易燃及有毒、有害化工物料，应对放空尾气进行统一收集、处理。优先采用无油润滑往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有机物浓度较高的真空泵前、后需安装多级冷凝回收装置。如因工艺需要采用喷射真空泵或水环真空泵，应采用反应釜式或水槽真空泵，循环液配备冷却系统。            | 本项目采用无油立式真空泵进行输料和蒸馏操作，设置二级冷凝回收装置；对尾气进行了统一收集、处理；                                                                                                 |
|                 |           | 优化进出料方式。反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密闭装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。                                                                                                                   | 采用浸入管给料、导管贴壁给料等方式，采用负压收集至尾气处理系统处理。                                                                                                              |
|                 |           | 提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏过程中应采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用-10℃以下冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理。                                                                                         | 设置循环冷却水+冷冻盐水二级冷凝方式；对不凝性尾气进行了统一收集处理。                                                                                                             |
|                 |           | 采用先进离心、压滤设备。除特殊工艺要求外，企业应采用全自动密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机等替换敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害的组分的需密闭收集处理。                                                                                                                   | 采用全自动密闭离心机，母液槽进行了密闭收集处理。                                                                                                                        |
|                 |           | 采用先进干燥设备。企业应采用密闭式干燥设备或闪蒸干燥剂、喷雾干燥机等先进干燥设备。活性、酸性、阳离子染料和增白剂等水溶性染料制备，应原浆直接干燥，或通过膜过滤提高染料纯度及含固量后直接干燥。干燥过程中产生的挥发性溶剂需冷凝回收有效成份后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。                                                               | 采用了密闭式干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂经冷冻冷凝回收后接入废气处理系统进行统一处理。                                                                                                 |
|                 |           | 规范液体物料存储。化学品（含油品）贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统。沸点较低的有机物料储罐需设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术；体积较大的贮罐应采用高效密封的内（外）浮顶罐；大型贮罐须采用高效密封的浮顶罐及氮封装置。大、小呼吸尾气须收集、处理后排放。挥发性酸、碱储罐装卸过程放空尾气须采用降膜或填料塔吸收，                                           | 本项目液体原辅材料及产品主要采用密闭铁桶储存减少废气排放量。                                                                                                                  |

| 苏环办[2014]3 号文要求 |          |                                                                                                                                                           | 企业                                                                              |
|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 废气收集技术规范        |          | 呼吸放空尾气应采用多级水封吸收处理。                                                                                                                                        |                                                                                 |
|                 |          | 石化、基础化工以及化纤企业的设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理、化学品（含油品）贮存等应建立泄露检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复                                                  | 企业拟制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。                                  |
|                 |          | 废气收集应遵循“应收则收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。                                                                                                   | 废气收集系统根据气体性质、流量等因素进行了综合设计                                                       |
|                 |          | 对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施。对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气需合理控制管道系统负压，减少物料损耗。                                                                                      | 本项目对产生有害气体的设备，采取了密闭、隔离和负压操作措施。                                                  |
|                 |          | 污染气体应尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气（尘）罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于补集和控制污染物。吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，避免或减弱集气（尘）罩周围紊流、横向气流等对抽吸气流流的干扰与影响，集气（尘）罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。 | 本项目常压尾气收集时将冷凝器排气口深入到集气罩，尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致；减压尾气直接与废气处理系统相连。 |
|                 |          | 废水收集系统和处理设施单元（原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）产生的废气应密闭收集，并采取有效措施处理后排放。                                                                                               | 本项目污水站各污水收集、处理池均拟加盖，收集的废气采用活性炭吸附处理                                              |
|                 |          | 含有易挥发有机物料或异味明显的固废（危废）贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放。                                                                                                                | 本项目少量含有易挥发有机物料固废采用塑料桶或铁桶密封保存，固废贮存场所封闭设计。                                        |
|                 | 废气输送技术规范 | 集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置。管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。                                                                                                  | 本项目集气罩收集废气通过管道输送至净化装置。管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。                             |
|                 |          | 管道布置宜明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设。管道与梁、柱、墙、设备及管道之间应按相关规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。                                                                                 | 本项目管道布置明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设；管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按照相关规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求      |
|                 |          | 管道宜垂直或倾斜敷设。倾斜敷设时，与水平面的倾角应大于45°，管道敷设应便于放气、防水、疏水、和防止积灰。对于湿度较大、易结露的废气，管道须设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。管道敷设便于放气、防水、疏水、和防止积灰；对于湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。     | 本项目管道采用垂直或倾斜敷设；管道敷设便于放气、防水、疏水、和防止积灰。                                            |
|                 |          | 集气罩、管道、阀门材料应根据输送介质的温度和性质确定，所选的材料类型和规格应符合相关设计规范和产品技术要求。                                                                                                    | 本项目集气罩、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选的材料类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。                         |

| 苏环办[2014]3 号文要求 |  |                                                                                                                                                                                                                                                               | 企业                                                                     |
|-----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                 |  | 管道系统宜设计成负压，如正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄露事故发生                                                                                                                                                                                                           | 本项目管道系统设计成负压。                                                          |
|                 |  | 含尘气体管道的气流应有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，应设置清灰孔或采取清灰措施。除尘管道中易受冲刷部位应采取防磨措施。                                                                                                                                                                                              | /                                                                      |
|                 |  | 输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线。                                                                                                                                                                                                                   | 本项目工艺废气管道采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间跨接接地导线。                                   |
|                 |  | 输送动力风机应符合国家和行业标准，其选型应满足所处理介质的要求。输送有爆炸和易燃气体的应选防爆型风机。输送有腐蚀性气体的应选择防腐风机；在高温场合工作或输送高温气体的应选择高温风机；输送浓度较大的含尘气体应选用排尘风机等。                                                                                                                                               | 本项目输送动力风机符合国家和行业标准，其选型满足所处理介质的要求；输送风机选用防爆型风机；生产条件为常温；                  |
| 末端治理技术          |  | 设计单位应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择成熟可靠的废气治理工艺路线。                                                                                                                                                                                                       | 本项目根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择活性炭吸附处理和水吸收法治理废气的工艺路线。          |
|                 |  | 对于HCl、NH <sub>3</sub> 、HF、HBr 等水溶性好、浓度高气体，应采用多级降膜吸收进行预处理；氮氧化物废气优先采用还原吸收工艺；对H <sub>2</sub> S、Cl <sub>2</sub> 、三乙胺、SO <sub>2</sub> 等水溶性稍差的气体可直接采取多级碱洗或酸洗。对低浓度的酸性废气、碱性废气应采取碱液和稀酸液喷淋进行吸收处理。                                                                       | 本项目酸性废气共用二级水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附处理；<br>蒸馏不凝气和烘干废气采用深冷+水洗+防爆UV光氧化+碱洗+活性炭吸附处理； |
|                 |  | 对于高浓度有机废气，应采用冷凝（深冷）回收技术、变压吸附回收技术等对废气中的有机化合物回收利用，然后辅助以其他治理技术实现达标排放。用冷冻盐水进行冷却须加装温度控制系统。                                                                                                                                                                         |                                                                        |
|                 |  | 对于中等浓度有机废气，应采用吸附技术回收有机溶剂或热力焚烧技术净化后达标排放。采用吸附技术回收有机溶剂时，需采取措施确保进入吸附床的废气温度宜控制在40℃以下，废气中颗粒物浓度低于5mg/m <sup>3</sup> ，有机废物入口浓度不得超过相应爆炸下限的50%，并在管道系统的适当位置安装阻火装置。采用热力焚烧技术净化时，需综合考虑热量回收，并对入口尾气进行预处理，确保有机废物入口浓度不得超过相应爆炸下限的25%，颗粒物浓度应低于50mg/m <sup>3</sup> ，并于热力燃烧室前设置阻火器。 |                                                                        |
|                 |  | 对于低浓度有机废气，有回收价值时，应采用吸附技术；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、蓄热式热力焚烧技术、生物净化技术或低温等离子体等技术。                                                                                                                                                                                       |                                                                        |
|                 |  | 恶臭气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。                                                                                                                                                                                               |                                                                        |
|                 |  | 连续生产的化工（含石化）企业原则上应对可燃性有机废气采取回收利用或焚烧方式处理，大型石化企业鼓励采用废气、废液一体化焚烧处理，间歇生产的化                                                                                                                                                                                         |                                                                        |

| 苏环办[2014]3 号文要求 |                                                                                                                                                                         | 企业                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                 | 工业企业宜采用焚烧、吸附或组合工艺处理。                                                                                                                                                    |                                              |
|                 | 粉尘类废气应采用布袋除尘、静电除尘或以布袋除尘为核心的组合工艺处理，其中环境风险较大的杀虫剂、除草剂类农药生产企业应满足行业特殊规范和相关管理要求。工业锅炉和工业炉窑废气应采取清洁能源和高效净化工艺，并满足主要污染物减排要求                                                        | /                                            |
|                 | 热力焚烧或催化燃烧过程中产生的含硫、氮、氯等二次污染物，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水应处理后达标排放。                                                                                                  | 本项目废气治理过程中废水定期去废水处理系统处理后排放                   |
|                 | 不可再生或不具备再生价值的过滤材料、吸附剂、催化剂、废蓄热体等净化材料，应按照国家废物管理的相关规定进行处理处置。                                                                                                               | 本项目产生的废活性炭按照国家废物管理的相关规定进行处理处置。               |
|                 | 当废气中含有腐蚀性气体或焚烧后产生腐蚀性气体时，风机、集气罩、管道、阀门和粉尘过滤器等应满足相关防腐要求，焚烧炉内壁和换热器主体装置应选用防腐等级不低于316L 的不锈钢材料。                                                                                | 本项目收集系统满足满足相关防腐要求。                           |
|                 | 提高废气处理的自动化程度。喷淋处理设施可采用液位自控仪和ORP 自控仪等，加药槽配备液位报警装置，加药方式宜采取自动加药；热力燃烧装置应定期记录运行温度、气量、压力等参数；浓缩吸附+催化氧化应记录温度、运行周期及再生记录；对不可生物降解、污染物总量大、恶臭强烈、毒性较高的污染物等特征因子可设置在线监测系统，必要时与园区监控系统联网。 | 本项目喷淋吸收处理设施采用液位自控仪，加药槽配备液位报警装置，加药方式采取自动加药；   |
|                 | 排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。                                                                                               | 本项目排气筒高度按照规范要求设置，末端治理设施的进、出口设置采样口并配备便于采样的设施。 |

对照苏环办[2014]3 号文相关要求，本项目符合国家、地方产业政策；采用密闭生产设备，尽可能采用负压系统和密闭系统收集尾气，本项目酸性废气共用二级水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附处理、蒸馏不凝气和烘干废气采用深冷+水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理均可达标排放；废气收集系统按照相关规范设计；排气筒按照规范要求设置，末端治理设施的进、出口设置采样口并配备便于采样的设施。因此，项目符合苏环办[2014]3 号文相关要求。

#### 8.1.6. 废气处理经济合理性分析

以上废气处理技术均为成熟技术，废气处理措施共计投资约 200 万元，运行费用约 60 万元/年，主要用于报废活性炭更新、废活性炭委外处理和电费支出；由于项目经济效益较好，本项目废气处理措施从经济技术上讲可行，可以有效减少废气排放，做到废气达标排放。

经采用上述措施后，可有效地控制各种废气排放量，所采取的措施技术经济可行。

## 8.2. 废水防治措施评述

### 8.2.1. 废水收集措施

项目废水包括工艺废水（含萃取废水、洗涤废水、分层废水等）、脱水冷凝水、二次洗釜水（设备冲洗水）、废气吸收系统排水、地面冲洗水、循环冷却水系统排水、化验室排水及生活污水；

项目排水应严格按照“清污分流、污污分流”原则实施，拟根据废水成分分类处理，分为高含盐废水、高浓度 DMF 废水、高浓度有机废水、一般生产废水和生活污水。各类废水水质情况见表 3.11-4~3.11-5。

由于现有一、二期项目生产过程中的生产母液都以副产物的形式外销，故不产生工艺废水，只有设备及地面冲洗废水、生活污水、初期雨水、废气吸收废水、实验室废水、循环冷却系统排水等，水质较为简单，为便于管理，拟进入三期项目废水处理系统中合并处理，本项目废水处理系统建成后，现有废水处理系统将停用。

### 8.2.2. 废水处理措施

#### （1）废水处理工艺

本项目废水处理按照“以新带老”和废水“分类收集、分质处理”的原则，首先将公司所有项目的全部废水按照不同水质和处理要求，分类统计归为以下三类；

第一类废水：为高浓度有机物、高盐份废水（含高盐份、高浓度有机物的生产废水）；该类废水拟在生产车间内就地收集处理，蒸发除去盐份和高污染物；冷凝废水再排入污水站处理；

第二类废水：为中等浓度有机物浓度、中低盐分（低盐工艺废水、工艺洗涤水、制剂加工废水、车间冲洗设备和地面废水、、尾气吸收污水、化验室排水等）；该类收集排去污水站收集池；进行物化+生化处理。

第三类废水：为低浓度废水（生活污水、初期雨水等）；该类废水作为生化处理调配用水。

按照上述原则，本项目需分质处理各股废水水质水量见下表 8.2-1。



表 8.2-1 本项目需分质处理的废水水质水量

| 序号 | 废水名称       | 处理能力（吨/天） |       | CODcr<br>(mg/L) | 总盐份<br>(%) | 处理方案     |
|----|------------|-----------|-------|-----------------|------------|----------|
|    |            | 设计水量      | 预测水量  |                 |            |          |
| 1  | 高浓度盐分类废水   | 24        | 19.2  | 10000-100000    | 5-20       | 蒸发除盐预处理  |
| 2  | 中浓度中低盐分类废水 | 400       | 393.7 | 2000~20000      | 0.5-3.0    | 物化+生化预处理 |
| 3  | 其它低浓度类废水   | 100       | 63.0  | 400~2000        | 0.10       | 生化处理     |
| 4  | 合 计        | 500       | 475.9 | ~6000           | ~0.4       | 处理后达接管标准 |

首先针对高浓度有机废水进行减压蒸馏脱盐预处理，然后与二次洗釜水（设备冲洗水）、脱水冷凝水、废气吸收系统排水、化验室排水一并送催化微电解+Fenton 试剂催化氧化处理，化学氧化系统出水与冷凝废水混合进入厌氧水解+生物接触氧化预处理系统处理达到接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。循环冷却水系统排水及生活污水直接接管。

处理工艺流程详见图 8.2-1。

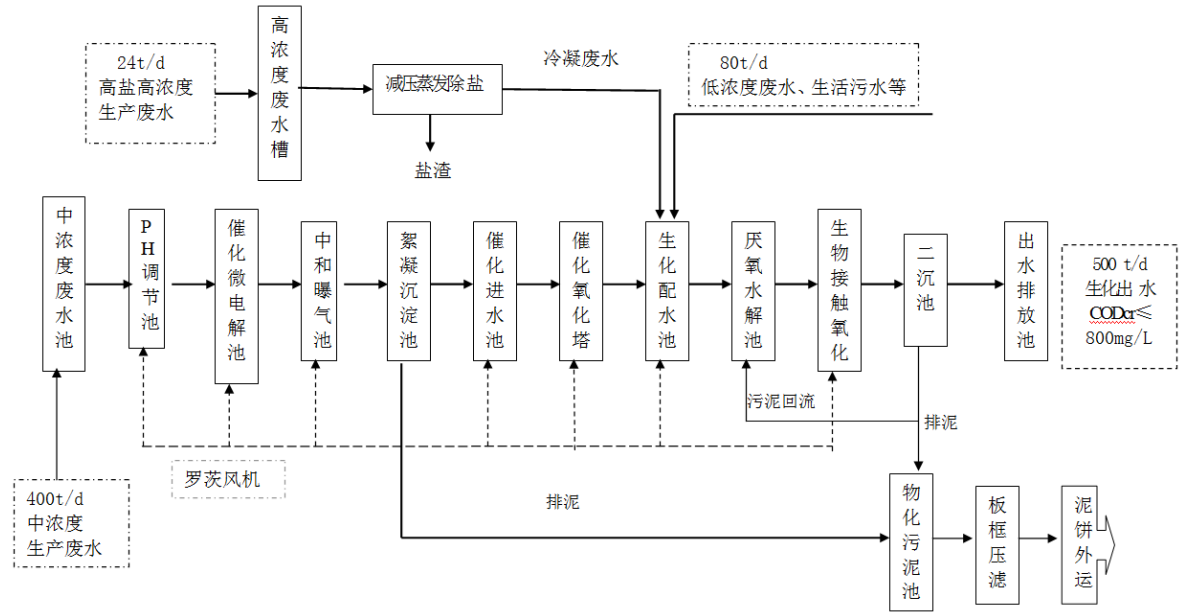


图 8.2-1 废水收集及处理工艺流程图

本项目废水处理工艺流程共分为 5 个处理单元（工段），即：减压蒸发除盐单元、催化微电解单元、催化氧化单元、A/O 生化单元及污泥处理单元。

废水处理各单元工艺流程简述如下。

(1) 减压蒸发除盐单元：

来自生产车间的“高浓度、高盐类生产废水”先收集储存车间附近的在高盐类废水槽中。再用废水泵打入带搅拌的减压蒸发釜中，物料被蒸汽加热而蒸发。在真空条件下，蒸汽被冷凝后作为蒸出水收集，排入污水站生化水调节池；废水经过浓缩，在达到过饱和后，趁热放出，冷却结晶析出，离心分离出盐渣，收集装桶；母液返回废水釜中，重新浓缩。由此实现废水的固液分离除盐。

固体盐渣收集后，回收有用的氯化钾等原料，其它有机废渣定期送指定固废处理中心焚烧处理。

### （2）催化微电解单元：

各车间中等浓度的生产废水收集在废水处理站废水调节池中。酸化处理时用加酸泵打入稀酸，通过 pH 自动调节器，调节控制废水呈酸性 (pH=2-3)，通过隔油沉淀除杂，均质混合。

酸化后废水用废水泵打入催化微电解反应器，在铁-碳复合填料的作用下，废水产生电化学氧化-还原反应，处理出水自流进入中和反应器。

催化微电解处理后出水自流进入中和曝气池，由计量泵从药剂储槽向废水中加入计量石灰乳液，经曝气搅拌中和后，产生絮凝作用，再计量加入 PAM 助凝剂混凝后，出水流入沉淀池静止沉淀，将废水中悬浮物沉淀下来，上部清水自流进入中间水池。下部污泥排入污泥浓缩池。

### （3）催化氧化单元：

微电解混凝处理后废水先用废水泵打入保安器，再进入催化氧化反应器，同时由计量泵向氧化反应器中加入计量双氧水氧化剂，通过高级氧化处理，常温下对难降解有机物进行有效氧化降解。

高级氧化处理结束后，出水自流进入中间水池/生化配水池。

通过催化氧化反应，废水中苯环，杂环类有机污染物被氧化分解，同时提高了 BOD/COD 的比值，降低了废水的毒性，为后续生化处理创造了有利条件。

### （4）A/O 生化处理单元：

循环冷却水和生活污水收集后，输送至低浓度废水池中，与上述“微电解+催化氧化+混凝”处理后的废水在生化配水池混合。

综合废水生物降解性有明显提高。但是废水中还含有较高盐份，不能直接进入生化系统。因此，废水先通过用生活污水和其他低浓度废水混合稀释盐份，再由生化水泵提升进入“A/O”生化处理系统。

“A/O”生化处理系统由“厌氧水解池+好氧生化池”组成。废水依次通过厌氧生化处理和好氧生化处理，使废水中有机物大部份降解。生化处理后的泥水混合物流入二沉池中静置沉淀，上部清水自流排入尾水池。下部污泥排入污泥浓缩池。

在厌氧水解池设置水下搅拌器和厌氧污泥回流泵。

好氧生化后污泥设置污泥泵回流，少量剩余污泥定期排入污泥干化池。

尾水池内生化出水经检测合格后，达标排放。

#### **（5）污泥处理单元：**

生化系统剩余污泥量很少，每年定期排放 1~2 次。

主要是微电解反应后用石灰浆中和时产生的铁泥及硫酸钙等沉淀污泥，还有少量磷酸钙渣和氟化钙渣。

物化处理泥渣和少量生化剩余污泥排入污泥浓缩池，定期用压滤泵打入板框压滤机，进行脱水干化。干化污泥收集装桶，送指定的固废处理中心焚烧处理。

### **8.2.3. 技术可行性分析**

#### **（1）化学氧化处理单元**

本项目废水水量较大，部分废水中污染物浓度高，难降解，如直接使用接触氧化、A/O 等生化处理方法进行处理，则微生物难以生长，使得生化处理达不到应有的处理机能和处理效果。因此需要进行必要的化学预处理来对该股废水进行改性处理，一方面对废水 COD 进行大幅削减，另一方面进一步提高废水的可生化性，为后续生化处理创造条件，根据我公司对同类农药废水实际水样的试验及实际工程处理经验，本设计方案采用催化微电解+催化氧化耦合联用处理技术来对该股废水进行改性预处理，预处理后出水和脱盐冷凝水以及低浓废水混合后进入后续生化处理系统。

#### **催化微电解单元：**

催化微电解法是在传统铁碳反应的基础上发展起来的，通过对装置及内部填料的改进，特别是加入催化剂后，产生多重电极，扩大原电池的两极电位差，使更多的有机物得到氧化还原，特别是一些难生化，含有双键、强拉电子基团、偶氮键的物质容易被氧化还原。结果表明，催化微电解法可改善难降解有机废水的可生化性，反应速度比原有微电解加快 30%以上，改善了水质，使废水更适合催化氧化。中等浓度的生产废水收集在废水处理站中等浓度废水调节池中，通过隔油沉淀除杂，予曝气下均质混合。废水用废水泵打入 PH 调节池，通过 pH 自动调节器加酸控制废水呈酸性(pH=2-3)，

然后进入催化微电解反应器，在铁-碳复合填料的作用下，废水产生电化学氧化-还原反应。

催化微电解就其原理而言，主要利用了铁的还原性、铁的电化学性、铁离子的絮凝吸附三者共同作用来净化废水。即在酸性及金属催化剂存在的条件下，内部形成无数个微电流反应器，使废水中的有机物在微电流的作用下被还原氧化。

废水的胶体粒子和微小分散污染物受电场作用，产生电泳现象，向相反电荷的电极移动，并聚集在电极上使水澄清；阳极新生态的  $\text{Fe}^{2+}$  经石灰中和生成  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$  有极强的吸附能力，使水得以澄清；阳极生成的氢气，具有还原性，能降低废水的毒性增加废水的可氧化性，利于提高后续氧化法处理效应。

在设计中采用催化微电解出水加入一定量的过氧化氢，使微电解中产生的亚铁离子与过氧化氢组成  $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$  催化氧化体系即 Fenton 反应，这样使催化微电解法和  $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$  体系协同作用，在室温下反应。该协同体系对废水的处理过程中，在亚铁的催化下可以产生更多的具有强氧化能力的羟基自由基  $\text{OH}\cdot$ ，对有机物的氧化降解作用增强，与未加入过氧化氢的微电解法相比，COD 的去除率提高了近 30%。其优点如下：

- a、催化剂的加入，反应速率快比原微电解工艺加快 30%，节省了占地面积和投资；
- b、作用于有机污染物质范围广，如：含有偶氟、碳双键、硝基、卤代基结构的难降解有机物质；
- c、运行成本低，只消耗少量的单质铁和过氧化氢；
- d、运行管理方便，铁填料在运行过程中不板结，催化剂损耗小，不中毒，不钝化；
- e、具有良好的混凝效果，COD 及废水的色度去除率高；
- f、该方法可以达到化学沉淀除磷的效果，还可以通过还原除重金属；

#### 高级催化氧化单元（常温常压三相催化氧化）：

常温常压三相催化氧化工艺是对传统的化学氧化法的改进与强化，可以对范围很广的有机物进行无选择氧化，在必要的条件下将会使有机污染物矿化成二氧化碳和水，还可以使无机物氧化或转换。

原理是在表面催化剂存在的条件下，利用强氧化剂在常温常压下催化氧化废水中的有机污染物，或直接将有机污染物氧化成为二氧化碳和水，或将大分子有机污染物氧化成小分子有机污染物，提高废水的可生化性，能较好的去除 COD。在降解 COD

的过程中，达到脱色的目的，同时有效地提高 BOD/COD 值，使之易与生化降解。这样，常温常压三相催化氧化工艺在高浓度，高毒性，高含盐量废水中充当常规物化预处理和生化处理之间的桥梁。

本技术的核心为三相催化氧化。三相分别是：由风机送入塔内的压缩空气(气相)，外加的高效氧化剂（液相），和固定在载体上的催化剂（固相），其中催化剂为复合型贵金属化合物，该催化剂的作用，使空气中的氧气也作为氧化剂参与反应，从而减少了液相氧化剂的耗量，降低了处理成本，提高了处理效率，又能使反应速度大大加快，缩短了废水在塔内的停留时间。废水经去除固体杂物后，进入催化氧化塔，在反应中废水中的有机物和氧化剂分子在催化剂表面上经过吸附、催化氧化反应、产物脱附等几个步骤后废水中有机污染物被氧化剂分解，苯环，杂环类有机物被开环，断链，大分子变成小分子，小分子再进一步被氧化为二氧化碳和水，从而使废水中的 COD 值大幅度降低，色泽基本褪尽，同时提高了 BOD/COD 的比值，降低了废水毒性，提高了废水的可生化性，为后续生化处理创造条件。

### （3）A/O 生化单元：

A/O 生化工艺中，兼氧池中溶解氧含量很低，利用兼性微生物的新陈代谢作用分解和转化有机成份，这一类微生物既能够利用水中游离的分子氧，也能够是在厌氧条件下，从  $\text{NO}_3^-$  或  $\text{CO}_2$  中摄取氧。兼氧池除了能对一般有机废水进行降解处理，还能有效地去除部分 COD 和转化降解某些好氧微生物较难降解的有机化合物，并使之能够被好氧微生物分解掉。好氧池是生化处理的核心设施之一，微生物的生物化学过程主要是在好氧池中进行的，本设计采用生物接触氧化法工艺，兼有活性污泥法的特征，但相对于常规的活性污泥法而言，由于所采用的组合填料比表面积大，池内的充氧条件良好，生物接触氧化池内单位容积的生物固体量都高于活性污泥曝气池及生物滤池。因此，生物接触氧化池具有较高的容积负荷，处理效率高，同时由于生物接触氧化法池内生物固体量多，水流属完全混合型，因此生物接触氧化法对水质水量的骤变有较强的适应能力，因此对进水冲击负荷的适应力强，处理时间短，所需装置设备小，占地面积就小，能够克服常规活性污泥法中的污泥膨胀问题，所产生的剩余污泥量少，是一种高效的生化处理方法。

A/O 系统还同时具有硝化反硝化的作用。硝化反应是在好氧状态下，将氨氮转化为硝酸盐氮的过程。硝化反应是由一群自养型好氧微生物完成的，它包括两个基本反应步骤，第一阶段是由亚硝酸菌将氨氮转化为亚硝酸盐，称为亚硝化反应，亚硝酸菌

中有亚硝酸单胞菌属、亚硝酸螺旋杆菌属和亚硝化球菌属等。第二阶段则由硝酸菌将亚硝酸盐进一步氧化为硝酸盐，称为硝化反应。反硝化反应是由一群异养性微生物完成的生物化学过程。它的主要作用是在缺氧（无分子态氧）的条件下，将硝化过程中产生的亚硝酸盐和硝酸盐还原成气态氮（N<sub>2</sub>）。

循环冷却水和生活污水收集后，送至低浓度废水集水池中，与上述予处理后的废水混合在中间水池。

经过物化处理后的废水，生物降解性有所提高。但是废水中还含有 2-4%盐份，不能直接进入生化系统。因此，废水先用低浓度生活污水和清洗下水调解稀释后，再进入膜法厌氧水解池，在兼氧池设置低速水下搅拌器，提高厌氧水解效率。

经水解后废水自流进入膜法好氧生化池，在曝气条件下，使废水中有机物完全分解，生化出水经二沉池沉降后，达标排放。

二沉池下层污泥用污泥泵回流至厌氧水解池和好氧池中，少量剩余污泥排入污泥干化池。

#### 8.2.4. 废水处理效果

本项目废水处理系统各单元装置的废水处理效果预测见下表 8.2-2~表 8.2-4。

表 8.2-2 各单元装置废水 COD 和甲苯处理效果预测

| 项目<br>处理单元 | 水量<br>m <sup>3</sup> /d | COD <sub>Cr</sub> (mg/L) |       |     | 甲苯(mg/L) |      |     |
|------------|-------------------------|--------------------------|-------|-----|----------|------|-----|
|            |                         | 进水                       | 出水    | 去除% | 进水       | 出水   | 去除% |
| 1、减压蒸发除盐单元 | 20                      | 10000                    | 3000  | 97  | /        | /    | /   |
| 2、催化微电解单元  | 400                     | 7376.2                   | 5900  | 20  | 200      | 50   | 75  |
| 3、催化氧化单元   | 400                     | 5900                     | 3835  | 40  | 50       | 4    | 92  |
| 4、生化调配水池   | 500                     | 3415                     | 3415  | /   | 3.2      | 3.2  | /   |
| 5、厌氧生化单元   | 500                     | 3415                     | 2050  | 40  | 3.2      | 1.6  | 50  |
| 6、好氧生化单元   | 500                     | 2050                     | 800   | 61  | 1.5      | 0.5  | 69  |
| 7、尾水池      | 500                     | 800                      | 800   | /   | 0.5      | 0.5  | /   |
| 排放水        | 500                     | /                        | 800   | /   | 0.5      | 0.5  | /   |
| 接管标准       |                         |                          | ≤1000 |     |          | ≤0.5 |     |

表 8.2-3 各单元装置废水甲醛和氟化物处理效果预测

| 项目<br>处理单元 | 水量<br>m <sup>3</sup> /d | 甲醛(mg/L) |    |     | 氟化物(mg/L) |     |     |
|------------|-------------------------|----------|----|-----|-----------|-----|-----|
|            |                         | 进水       | 出水 | 去除% | 进水        | 出水  | 去除% |
| 1、减压蒸发除盐单元 | 20                      | /        | /  | 90  | 10000     | 500 | 95  |
| 2、催化微电解单元  | 400                     | 25       | 15 | 40  | 500       | 25  | 95  |

|          |     |     |      |      |    |     |    |
|----------|-----|-----|------|------|----|-----|----|
| 3、催化氧化单元 | 400 | 15  | 2.4  | 84   | 25 | 20  | 20 |
| 4、生化调配水池 | 500 | 2.1 | 2.1  | /    | 20 | 20  | /  |
| 5、厌氧生化单元 | 500 | 2.1 | 1.6  | 25   | 20 | 20  | /  |
| 6、好氧生化单元 | 500 | 1.6 | 1.0  | 37.5 | 20 | 20  | /  |
| 7、尾水池    | 500 | 1.0 | 1.0  | /    | 20 | 20  | /  |
| 排放水      | 500 | 1.0 | 1.0  | /    | 20 | 20  | /  |
| 接管标准     |     |     | ≤5.0 |      |    | ≤30 |    |

表 8.2-4 各单元装置废水氨氮和 TP 处理效果预测

| 项目<br>处理单元 | 水量<br>m <sup>3</sup> /d | 氨氮(mg/L) |     |     | TP (mg/L) |      |     |
|------------|-------------------------|----------|-----|-----|-----------|------|-----|
|            |                         | 进水       | 出水  | 去除% | 进水        | 出水   | 去除% |
| 1、减压蒸发除盐单元 | 20                      | /        | /   | 90  | 10000     | 500  | 95  |
| 2、催化微电解单元  | 400                     | 500      | 250 | 50  | 100       | 10   | 90  |
| 3、催化氧化单元   | 400                     | 250      | 200 | 25  | 10        | 10   | /   |
| 4、生化调配水池   | 500                     | 200      | 200 | /   | 10        | 10   | /   |
| 5、厌氧生化单元   | 500                     | 200      | 150 | 25  | 10        | 8.0  | 20  |
| 6、好氧生化单元   | 500                     | 150      | 30  | 80  | 8.0       | 4.0  | 50  |
| 7、尾水池      | 500                     | 30       | 30  | /   | 4.0       | 4.0  | /   |
| 排放水        | 500                     | 30       | 30  | /   | 4.0       | 4.0  | /   |
| 接管标准       |                         |          | ≤50 |     |           | ≤5.0 |     |

由上表可知，本项目废水经过“分质物化预处理”+“A/O 生化处理”后，各项污染物指标均能达标排放。

#### 8.2.5. 主要设备及构筑物

表 8.2-5 主要构筑物尺寸一览表

| 序号 | 名称     | 体积(m <sup>3</sup> ) | 材质 | 尺寸       | 备注 |
|----|--------|---------------------|----|----------|----|
| 1  | 废水集水池  | 280                 | 砼  | 14×5×4m  | 防腐 |
| 2  | PH 调节池 | 30                  | 砼  | 2×5×3m   | 防腐 |
| 3  | 催化微电解池 | 60                  | 砼  | 4×5×3m   | 防腐 |
| 4  | 中和曝气池  | 45                  | 砼  | 3×5×3m   |    |
| 5  | 混凝沉淀池  | 100                 | 砼  | 4×5×5m   |    |
| 6  | 催化进水池  | 100                 | 砼  | 4×5×5m   | 防腐 |
| 7  | 生化配水池  | 200                 | 砼  | 5×10×4m  |    |
| 8  | 厌氧水解池  | 400                 | 砼  | 8×10×5m  |    |
| 9  | 接触氧化池  | 500                 | 砼  | 10×10×5m |    |
| 10 | 二沉池    | 125                 | 砼  | 5×5×5m   |    |

|    |       |     |   |        |  |
|----|-------|-----|---|--------|--|
| 11 | 混凝沉淀池 | 150 | 砼 | 5×6×5m |  |
| 12 | 出水排放池 | 30  | 砼 | 2×3×5m |  |
| 15 | 污泥池   | 56  | 砼 | 2×7×4m |  |

表 8.2-4 主要设备一览表

| 序号 | 名称                | 型号, 规格                 | 功率 (KW) | 单位 | 数量  |
|----|-------------------|------------------------|---------|----|-----|
| 1  | 废水提升泵             | 40FZB-8-20             | 2.2     | 台  | 2   |
| 4  | 催化进水泵             | 40FZB-8-20             | 2.2     | 台  | 1   |
| 5  | 厌氧水解进水泵           | 50ZW-20-15             | 2.2     | 台  | 1   |
| 6  | 排泥泵               | 65ZW-30-18             | 3.0     | 台  | 2   |
| 7  | 污泥回流泵             | 50ZW-20-15             | 2.2     | 台  | 1   |
| 8  | 潜水搅拌机             | QJB                    | 2.2     | 台  | 2   |
| 9  | 铰杆泵               | WG40-1                 | 3.0     | 台  | 1   |
| 10 | 板框压滤机             | F=50 M2                | 3.0     | 台  | 1   |
| 11 | 罗茨风机 BK5006 (1 备) | Q=9.20m3/min           | 15.0    | 台  | 4   |
| 12 | 管材/阀门             | UPVC                   |         | 套  | 1   |
| 13 | 电气部分              |                        |         | 套  | 1   |
| 14 | 氧化剂储罐             | 15m3                   |         | 个  | 1   |
| 15 | 微电解填料             | 不规则铁块                  |         |    |     |
| 16 | 蒸发器               |                        |         | 套  | 1   |
| 16 | 絮凝加药装置            | 带搅拌及加药泵                | 0.57    | 套  | 4   |
| 17 | 氧化剂加药装置           | 带加药泵                   | 0.20    | 套  | 1   |
| 19 | PH 调节装置           | 带加药泵                   | 0.20    | 套  | 3   |
| 20 | 沉淀池配套附件           | A3/防腐                  |         | 套  | 3   |
| 21 | 保安过滤器             | Φ1.2×2.5m<br>A3/防腐     |         | 套  | 1   |
| 22 | 催化氧化成套设备          | Φ3.2×7.0m<br>含 20 吨催化剂 |         | 套  | 1   |
| 23 | 膜片曝气装置            | Φ215                   |         | 套  | 400 |
| 24 | 填料格栅              | 玻璃钢                    |         | M2 | 20  |
| 25 | 好氧池填料             | 纤维型组合填料; 玻璃钢格栅         |         | M2 | 400 |

#### 8.2.6. 经济合理性分析

本项目废水处理站预计投资 300 万元, 废水处理费用 760.7 万元/年, 项目经济效益较好, 可以承受。具体经济指标见表 8.2-5。



表 8.2-5 废水预处理设施主要经济指标

| 项目       |         | 数值                                |
|----------|---------|-----------------------------------|
| 设计处理能力   |         | 500 t/d                           |
| 总投资      |         | 316 万元                            |
| 运行<br>费用 | 药剂费用    | 12.5 元/t 废水                       |
|          | 动力费用    | 2.55 元/T 废水                       |
|          | 人工费     | 1.4 元/T 废水                        |
|          | 其它      | 0.1 元/T 废水                        |
|          | 合计吨处理成本 | 16.45 元/T 废水（不包含蒸发结晶、设备折旧费、污泥处置费） |
|          | 年运行费用   | 238.9 万元                          |
|          | 污泥处理    | 30 万元                             |
| 合计       |         | 114.5 万元（元/T 废水）                  |

### 8.2.7. 接管可行性分析

#### （1）园区污水处理厂简介

南京化学工业园区长芦片污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。一期工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收；B 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收。期间，由于新的江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939—2006）于 2006 年 9 月出台，一期 B 工程中又对整个一期（2.5 万 t/d）污水处理工艺进行调整确保尾水达标排放，并对原环评报告进行修编补充，《南京胜科水务有限公司一期扩建项目环境影响补充报告》已于 2008 年 10 月通过南京市环保局批复。

2012 年 8 月，胜科新建一期污水深度处理装置，处理规模 2.5 万 t/d，代替原有的 SBR 池深度处理功能，致使 5 个 SBR 池闲置。经过工艺比选与设计核算，对其中 3 个闲置池体进行改造，增加必要的构筑物及装置使其能处理江苏钟山化工有限公司聚醚、表面活性剂生产废水约 1200t/d。整个改造工程包括一期深度处理工程（处理规模 2.5 万 t/d）和一期 B 改造工程（处理规模 1200t/d）。改造后不增加南京化工园污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d）设计处理能力。

改造项目包括两部分建设内容：（1）深度处理工程：在二沉池尾端新建深度处理混凝沉淀装置，代替原 SBR 池深度处理功能并将 5 个 SBR 池废弃，处理规模 25000m<sup>3</sup>/d；（2）一期 B 改造工程：利用 3 格废弃的 SBR 池进行结构改造作为钟山

化工预处理装置，增加必要的构筑物及装置使其能处理江苏钟山化工有限公司聚醚、表面活性剂生产废水约  $50\text{m}^3/\text{h}$  ( $1200\text{t}/\text{d}$ )。

改造后污水处理厂一期工程废水处理工艺流程见图 8.2-2。

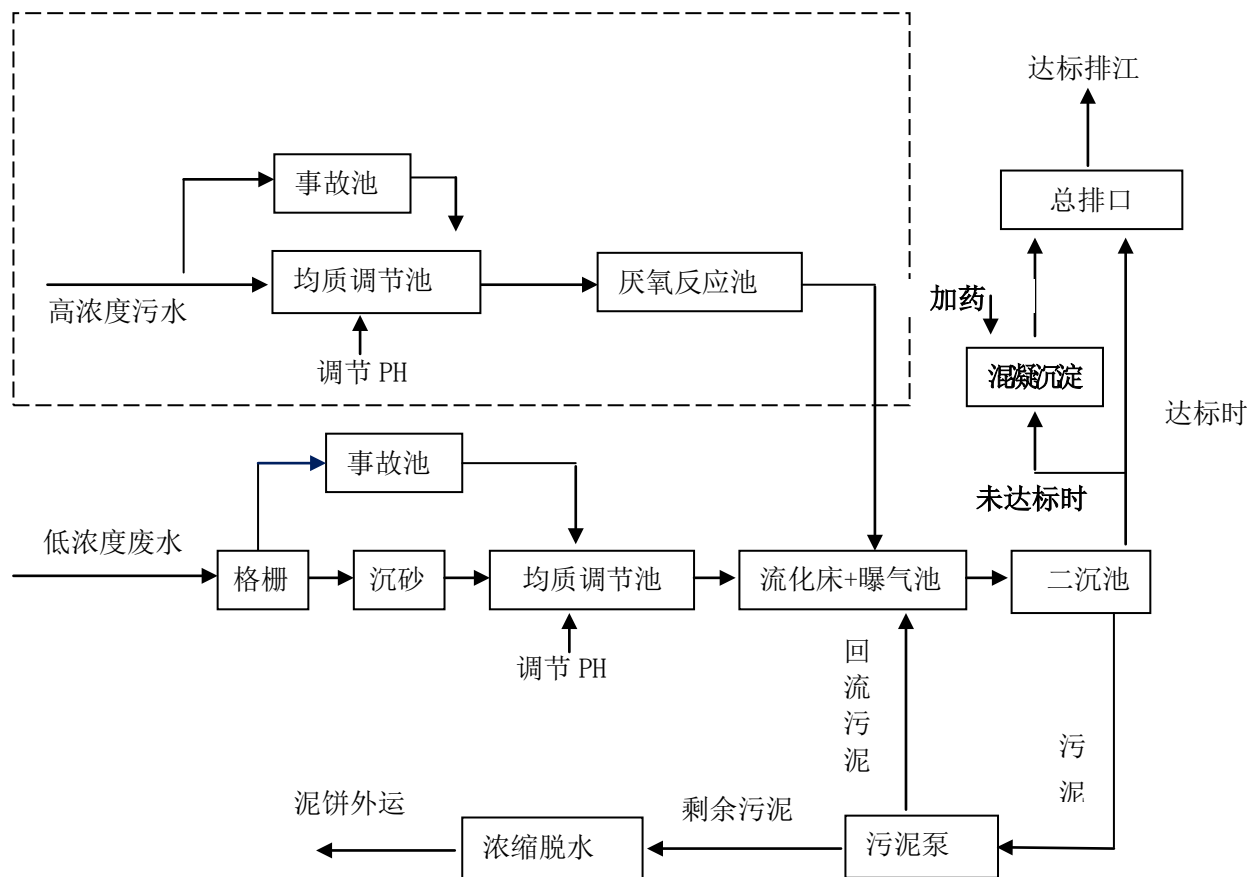


图 8.2-2 改造后污水处理厂一期工程污水处理流程图

本工艺为处理  $\text{COD} \leq 1000\text{mg/L}$  的废水特别设置了生物流化床和曝气池合建的工艺。流化床有较高的容积负荷和去除率，大部分有机物可在此被去除，剩余的少量有机物在随后的曝气池中被氧化去除。

污水处理厂进水水质要求为：其接管标准为  $\text{COD} \leq 1000\text{mg/L}$ ，硫化物（以 S 计） $\leq 20\text{mg/L}$ ，油 $\leq 20\text{mg/L}$ ，pH: 6~9，水温 $\leq 40^\circ\text{C}$ ，不允许含有对生化处理有毒害的物质。超出此标准需企业自行做预处理。污水处理厂出水水质标准为： $\text{COD} \leq 80\text{mg/L}$ ， $\text{BOD} \leq 20\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 70\text{mg/L}$ 。

目前长芦片污水处理厂已接纳污水量加区域在建和已批待建项目污水量总计约  $1.58 \text{万 m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力  $9200\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目废水接管需求。

## （2）本项目废水接管可行性分析

南京化工园污水处理厂一期接管范围为南京化工园长芦片，本项目位于南京化工园长芦片起步区，在其收水范围内。

由工程分析章节可知，本项目废水水质指标经预处理后满足南京化学工业园污水处理厂进水水质要求，废水中污染物种类和浓度不会对化工园污水处理厂的正常运行产生冲击。南京化工园污水处理厂已建成部分剩余处理能力为  $9200\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水量仅为  $443.0\text{m}^3/\text{d}$ ，因此从水量上南京化工园污水处理厂完全有能力接纳本项目污水。

### （3）现有项目废水处理设施运行状况以及一、二、三期废水处理衔接

由 2014 年 1 月~2014 年 12 月整一年的内部考核记录统计数据（见表 3.1-12）可以看出，现有一期项目废水处理设施运行良好，污水处理装置出口中各污染物符合南京化学工业园污水接管标准要求。由于本项目污水处理站设计能力已包含全厂废水处理量，二期项目拟建的废水预处理系统不再建设，本项目污水处理站建成后一期污水系统也将停用，改为蒸汽冷凝水收集池。目前正在进行试生产的二期项目产品废水量很少，可以排入现有一期项目废水处理设施，建设单位拟在本项目取得批复后加快污水处理站建设进度，确保在二期项目后续产品投入试生产前建成。

综上所述，从管网铺设、接管水量和接管水质分析，建设项目废水预处理后送南京化学工业园污水处理厂处理可行。

## 8.3. 噪声治理措施评述

项目主要采取的噪声防治措施为：

（1）源头控制：采用效率高且性能好的低噪设备；同时，按照工业设备安装的有关规范，增加垫层作为减振降噪装置；并且在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；从而从源头控制噪声。

（2）传播控制：生产设备均安装在封闭的建筑物内，对置于室外的高噪声设备配备隔声罩，对设备噪声具有阻隔作用；厂区内空闲地带及厂界周围已经植树种草，在美化环境的同时对噪声有一定的消减。

（3）在平面布置上尽量将高噪声设备远离厂界；高噪声工序夜间禁止生产，并在厂区设置绿化带，降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

经上述噪声治理措施后，预计其厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，建设单位采用的工业布局和污染防治措施可行。

## 8.4. 固体废物污染防治措施

### 8.4.1. 固废处置措施

本项目固废包括废活性炭、蒸馏釜残、废干燥剂、混酸以及废水处理污泥等。其它固废还有生活垃圾及废包装材料等。废活性炭、蒸馏釜残、废干燥剂和废水处理污泥等危险废物拟外送至有资质单位焚烧处置。

生活垃圾集中收集，定点存放，由当地环卫部门定期收集运送至垃圾填埋场处理。

表 8.4-1 建设项目固体废物利用处置方式表

| 序号 | 固废名称              | 产生工序     | 形态 | 主要成分             | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量<br>(吨/年) | 利用/处置方式 | 利用/处置单位                           |
|----|-------------------|----------|----|------------------|------|------------|----------------|---------|-----------------------------------|
| 1  | 蒸馏釜残              | 溶剂回收     | 固  | 见表 3.11-8        | HW04 | 263-008-04 | 1068.9         | 焚烧      | 南京汇丰废弃物处理有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司 |
| 2  | 钾盐提纯滤渣及釜残         | 钾盐提纯     | 固  |                  | HW04 | 263-010-04 | 287.0          |         |                                   |
| 3  | 废干燥剂              | 干燥       | 固  |                  | HW04 | 263-010-04 | 25.4           |         |                                   |
| 4  | 含丁烷正己烷废液          | P001 烯腈化 | 液  |                  | HW04 | 263-009-04 | 118.48         |         |                                   |
| 5  | 减压蒸发废盐            | 废水处理     | 固  | 氯化钠等             | HW04 | 263-008-04 | 881.9          |         |                                   |
| 6  | 废活性炭              | 废气处理     | 固  | 乙酸乙酯、甲苯、二氯甲烷等    | HW04 | 263-010-04 | 174.7          |         |                                   |
| 7  | 废气处理废吸收液及活性炭再生冷凝液 | 废气处理     | 液  | 乙酸乙酯、甲苯、甲醇等      | HW04 | 263-010-04 | 435.4          |         |                                   |
| 8  | 废包装材料             | 投料       | 固  | 原料袋、桶等           | HW49 | 900-041-49 | 10             |         |                                   |
| 9  | 废水处理污泥            | 污水处理     | 固  | 中间体残留、产品残留、污泥、水等 | HW04 | 263-011-04 | 80             |         |                                   |
| 10 | 废水蒸馏系统冷凝液         | 废水蒸馏系统   | 液  | 乙酸乙酯、甲苯、甲醇等      | HW42 | 900-499-42 | 255.5          |         |                                   |
| 13 | 非生产性危废（含油废抹布）     | 设备维修     | 固  | 石油类等             | HW08 | 900-249-08 | 1.0            |         |                                   |

| 序号 | 固废名称 | 产生工序  | 形态 | 主要成分   | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量<br>(吨/年) | 利用/处置方式 | 利用/处置单位 |
|----|------|-------|----|--------|------|------------|----------------|---------|---------|
| 14 | 废催化剂 | 加氢    | 固  | 镍      | HW04 | 263-010-04 | 1.17           | 回收      | 供应商     |
| 15 | 混酸   | 硝化    | 液  | 硝酸、硫酸等 | HW34 | 900-349-34 | 302.61         | 综合利用    | 自用于废水处理 |
| 16 | 生活垃圾 | 生活、办公 | 固  | /      | /    | /          | 30             | 卫生填埋    | 环卫部门    |

#### 8.4.2. 危废处置可行性分析

本项目混酸套用于废水处理微电解工段，根据废水设计参数，每吨废水需添加硫酸 2kg，约需 240 吨/年，本项目的混酸浓度仅为 45%，可全部套用。

南京汇丰废弃物处理有限公司是江苏省环保厅认可的危险废物处置单位之一，现具有处置 HW08、HW09、HW49 危险废物的资质，现核定处置能力为 9600t/a。公司现有项目危险废物即是交由南京汇丰废弃物处理有限公司焚烧处置，由于南京汇丰废弃物处理有限公司处置能力已基本饱和，建设单位又与南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司签订了危废接收协议。

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司是由南京化学工业园公用事业有限责任公司、新中天环保股份有限公司和恒明（中国）有限公司三方合资成立的中外合资公司。公司于 2012 年 11 月登记注册，注册资本 9360 万港币，主要从事危险废物的收集、处理和处置业务（特许经营），同时经营危险废物运输车辆的停放、清洗业务，未来将涉足危险废物综合利用领域。公司位于南京化学工业园，占地 60 亩，总投资 1.8 亿元人民币，以“国内领先，世界一流”为目标，建设并运营南京化学工业园玉带片区危险废物集中焚烧处置项目，使用德国鲁奇能捷斯的危险废物焚烧处置技术，建设两条高温回转窑焚烧线，对南京化学工业园以及南京市危险废物进行集中焚烧处置，年处置能力 3.8 万吨。项目分两期建设，一期处理能力为 60 吨/天，二期处理能力为 55 吨/天，目前项目一期工程已建成投入试生产，正式投产后将大幅度缓解南京市工业企业危险废物处理处置困难的压力。天宇一期项目建成后将有充足的能力处理本项目产生的危险废物，且已签订了废弃物接纳意向书（见附件）。

因此，本项目危险废物处置方案具有可行性。

#### 8.4.3. 固废堆场污染防治措施

危废临时堆场在设计、运行与管理、安全防护方面必须遵循《危险化学品安全管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》和省市固废条例等法规的相关规定。存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险固废的存储场所要做到：

a、应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置，并采取防水、防火、防渗漏、防扬散、防流失等环保措施；

b、基础防渗层为粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

c、地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂隙；

d、危险废物的贮存设施的选址于设计、运行与管理、安全防护等必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

本项目固体废物通过以上措施处理后不会对当地环境产生不良影响。

#### 8.5. 土壤、地下水污染防治措施

拟建工程可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括：各生产装置、原料存储区、污水管线及污水处理系统的跑、冒、滴、漏等下渗对土壤和地下水影响；厂区初期雨水下渗影响土壤和地下水；事故状态下消防污水外溢对土壤和地下水造成影响。

本项目在现有已建成的二期厂房内建设，不需要另外增加防渗漏处理。目前原料库、储罐区、生产车间地面均为沥青、树脂砂浆防渗地坪，雨水、污水收集水池、事故应急池为钢砼结构，现有废水处理水池池壁均已做防渗处理，经过以上措施可以防止污染物渗漏对土壤、地下水的污染。本项目重点对拟建污水处理站采取重点防渗措施。

针对可能对地下水造成影响的各环节，拟采取的土壤和地下水防治措施包括：

(1) 按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，装置区、存储区、污水站、排污管线等采取重点防腐防渗。

①本项目重点污染区防渗措施为：污水处理站所有水池采用钢砼结构，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

(2) 加强雨季管理，及时切换雨水阀门，确保初期雨水及时排入废水收集系统

(3) 及时清运废水处理污泥、蒸馏残渣等危险废物，缩短储存周期，降低危险废液的渗漏。

(4) 在装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

(6) 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(7) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。及时切换雨水、污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故废水收集池。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

## 8.6. 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。

## 8.7. 环保措施投资

建设项目环境保护方面的投资约 575 万元，占总投资的 5.75%。建设项目三同时验收及环保投资一览表见表 8.7-1。

表 8.7-1 建设项目环保投资估算及三同时验收一览表

| 类别             | 污染源                                                                    | 污染物                           | 治理措施（设施数量、规模、处理能力等）                                            | 处理效果、执行标准或拟达要求              | 投资（万元） | 完成时间 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|------|
| 废水处理           | 生产废水、生活污水                                                              | COD、SS、氨氮、TP、甲苯、甲醛等           | 分类收集、分质处理；新建一套催化微电解+Fenton 试剂催化氧化+厌氧水解+生物接触氧化预处理系统，处理能力 500t/d | 达到接管标准                      | 316    | 投产前  |
| 废气处理           | 不凝气、烘干废气、氯化废气                                                          | HCl、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、甲苯、异丙醇、氨、二氯甲烷等 | 4 套车间废气处理系统；1 套污水处理站废气处理系统；                                    | 达标排放                        | 200    | 投产前  |
| 噪声             | 离心机、抽滤器、冷却塔、真空泵、风机                                                     | 噪声                            | 减振、厂房隔声、设置隔声罩等                                                 | 厂界达标                        | 15     | 投产前  |
| 固废             | 生产、生活                                                                  | 生活垃圾、危险固废                     | 生活垃圾由环卫部门收集；其余委外处置；危废临时堆场设在专门的甲类仓库隔间内，并采取防水、防火、防渗漏等措施          | 零排放                         | 20     | 投产前  |
| 绿化             | /                                                                      |                               | /                                                              |                             | /      | /    |
| 事故应急措施         | 泄漏防范措施、消防系统、环境风险应急预案；依托现有消防系统及事故应急池                                    |                               |                                                                | /                           | /      | 投产前  |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理。不具备监测条件时可委托有资质环境监测站。                              |                               |                                                                | /                           | /      | /    |
| 清污分流、排污口规范化设置  | 雨污分流，雨水、废水排放口设置 COD 在线监测仪；排污口附近地面醒目处设置环保图形标志牌；废气排气筒规范化设置，并设置 VOC 在线监测仪 |                               |                                                                | 依托现有雨污排口；规范化设置环保图形标志牌及废气排气筒 | 24     | 投产前  |
| “以新带老”措施       | -                                                                      |                               |                                                                |                             | -      | -    |



|                              |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总量平衡具体方案                     | 废水中新增的 COD (9.8t/a)、氨氮 (1.153t/a) 指标通过南京市排污权交易平台购买取得。废气中 VOCs (2.69t/a) 指标在现有项目“以新带老”削减量 (3.528t/a) 内平衡，其余废水污染物和废气污染物均为特征污染物，无需申请总量，作为考核量由化工园环保局进行考核；固废零排放，不需要区域内平衡总量 |
| 区域解决问题                       | —                                                                                                                                                                     |
| 空间防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等) | 经计算，本项目以厂界为边界设置 200 米卫生防护距离，在此范围内没有敏感保护目标                                                                                                                             |

## 9. 清洁生产与循环经济分析

### 9.1. 产业政策符合性

（1）对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）和《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

（2）对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号、苏经信产业）【2013】183 号），本项目不属于其中的限制类和禁止类。

（3）与苏政办发[2009]199 号对照分析

根据《关于进一步加强全省化工园区（集中区）和化工生产企业环境影响评价审批工作的通知》（苏环办[2009]199 号），严格控制中小化工项目，从现在起，原则上暂停审查县级及以下化工园区（集中区）的环评文件；暂停审批化工园区（集中区）以外的新（扩、改）建中小化工项目（列入年度污染减排计划的项目除外）。

本项目位于南京化学工业园工业用地内，为国家级工业园区，目前南京化学工业园区规划已经通过审批，符合苏环控[2009]199 号文要求。

（4）与苏政办发【2012】121 号文的相符性

根据《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发【2012】121 号文），化工区新建和改扩建化工项目实施严格的行业准入管理：（1）新建（含搬迁）化工项目，必须进入化工集中区，投资额不得低于 1 亿元人民币（不含土地费用）；新建（含搬迁）化工项目，必须进入化工集中区，投资额不得低于 1 亿元人民币（不含土地费用）。对部分所需投资规模不大的化工新材料、高端精细化工、能源和生物化工类项目，以及采取化学方法进行资源综合利用项目，投资规模限制可适当放宽；（2）禁止在重点区域建设化工项目，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，原则上不再批准新的光气生产装置和生产点建设项目，从严审批涉及重点监管危险化学品种类和涉及高危工艺的化工项目；禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。

（3）严格执行化工项目“三同时”制度，化工生产企业的新、改、扩建项目，其

安全、环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行；已核准备案的项目，必须在通过环保、安全、能耗等评估后方可开工建设。

对照分析上述文件，本项目为扩建项目，投资额为 1605.91 万美元；本项目排放的废气污染物均不在《江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）》（苏环办【2009】248 号文）中的物质（角闪石石棉、多氯联苯、六氯苯、乙硫醇、正丁硫醇）之列，

因此，本项目符合苏政办发【2012】121 号文要求。

综上，本项目与国家、地方产业政策相符合。

## 9.2. 清洁生产

目前国内没有同类产品的清洁生产指标，本次评价主要从产品、设备先进性、污染物控制、物料回收等方面进行评价。

### 9.2.1. 产品先进性

本节涉及企业技术秘密，略去 1331 字



### 9.2.2. 工艺先进性分析

本次申报的各产品生产技术均来自维讯化工上海研发中心。维讯化工上海研发中心隶属于维讯化工（南京）有限公司，是公司专门从事农药及农药中间体研发的科研中心。

本项目各产品生产工艺均是维讯化工上海研发中心研究人员在结合文献、借鉴国内外相关的生产工艺和研究成果基础上自行研究开发出的生产工艺，本次申报的产品都经过了前期小试的充分优化和中试的放大验证，并通过了江苏省化工行业协会组织的工艺技术安全性评审，工艺技术安全可靠，合成反应过程稳定可控，安全设计比较完善，经相关部门批准后，可以进行项目建设和工业化生产。

项目生产过程中充分考虑节能新技术、新工艺，尽量减少能耗，主要有：

（1）工艺上尽可能不采用高温、高压反应，所有的反应温度控制在 $-5\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，利用热水加热循环利用，节约能耗物耗，同时非高温常压反应也使生产安全得到保障。

（2）生产工艺中多次采用小回流，节省了水和原料的同时也减少了废水的排放。

（3）在溶剂回收方面，通过对溶剂进行常减压蒸馏，并采用循环冷却水+冷冻水二级冷凝回收，最大限度地减少了不凝气的排放，增加了溶剂的循环使用量，大大降低了溶剂的消耗。

### 9.2.3. 设备先进性

本项目选用国内较先进的生产制造设备、较高的自控水平和国外品牌的科研与检测设备，在可靠的前提下，尽可能利用国产制药设备，实现装置的低投资。

（1）本项目所需设备大部分为通用定型设备，均从国内采购，部分设备采用非标设备，需委托有资质的设计单位进行设计。生产装置中各设备根据操作工况和接触的介质情况选择，选择原则按照《钢制化工容器材料选用规定》HG20581-1998，设备的操作压力分为常压、低压、中压和高压。以压力、温度、介质来确定设备材料。

（2）对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温，减少物料在输送过程中的损失，降低了能源消耗。

(3) 对各生产工段实行就地与集中相结合的控制方式，对生产过程中不太重要的过程参数就地检测为主，重要的参数如：温度、压力、流量等引入操作室集中显示、记录、调节报警。

其中本项目涉及的氟化、氯化、硝化、加氢、氧化工艺以及乙醇和二氯乙烷储罐采取可靠的 DCS 自动控制系统，并设置自动报警、自动泄压和自动联锁等安全设施。

#### 9.2.4. 关于本项目投入产出比的说明

本项目产品工艺步骤较长，导致产品收率较低，投入产出比较大，但由于项目产品属于高端农药精细化学品，产品附加值高，在做好污染防治措施的前提下，项目具有较好的经济、社会效益。

#### 9.2.5. 关于本项目设备不能进行“专釜专用”的说明

农药生产的季节性非常强，同时订单来源不确定，一些产品年需求量不大，只能进行订单式生产，致使生产波动很大，因此很难做到“专釜专用”，国外大的农药公司（如先正达、陶氏等）也是经常性切换产品而共用生产线，单线生产将造成很高的设备闲置率，造成设备、公用工程、能耗、管理、折旧、土地的浪费。通常做法是生产线及设备共用，功能较为齐全，材质使用不锈钢或搪玻璃，使用便于清洗的装置，从而可以充分地利用硬件资源。

#### 9.2.6. 生产过程环保控制

清洁生产的一个重要措施之一，主要着眼于过程控制和源头削减。采取积极的污染治理，使废水、废气等污染物的排放均能达到国家和地方环保标准，是清洁生产不可缺少的重要一环。

(1) 节水措施：清污分流，做到有机生产废水和生活污水、一般废水分开，各类废水分别经厂区不同的下水管道收集，各行其道，分类治理。

项目蒸汽冷凝水全部用于循环冷却水系统，生产工艺产生的水蒸气冷凝水回用于生产工艺用水，大大节约了用水量，减少污染物的排放。

本项目新鲜水用量  $152921\text{m}^3/\text{a}$ ，其中工业新鲜水用量  $149321\text{m}^3/\text{a}$ ，生活新鲜水用量  $3600\text{m}^3/\text{a}$ 。全厂工业水总用量为  $11710543\text{m}^3/\text{a}$ ，全厂水重复利用率为 98.6%。

(2) 物料回收、套用措施：

a、冷凝系统采用二级冷凝,提高了溶剂回收效率可从 90-95%提高到 95-99%,冷凝回收得到的溶剂套用于生产;

b、各种溶剂母液、高浓度有机溶剂废水均分质回收处理;

c、离心分离后的结晶母液套用一定次数后再进行溶剂回收,提高了产品收率。

(3) 废气控制: 本项目二级冷凝后不凝气、烘干废气均收集后经活性炭吸附或水吸收系统处理达标后经排气筒排放,大大削减了有组织污染物排放量,同时也减少了无组织废气对周围环境的影响。

(4) 噪声控制: 对工程上动力设备等噪声源,在工程设计上采取减震、隔声等降噪措施,可有效地控制噪声对周围环境的影响。

#### **9.2.7. 清洁生产管理体系建设**

内部管理是企业提高生产效率和获得效益的根本。清洁生产实践证明:强化企业内部管理,量化各项管理指标可减少污染物产生量的 30%左右。而且企业管理方面的改进方案,基本上都是易实施的无/低费方案,企业通过实施这些方案,可获得一定的经济与环境效益,为进一步实施其他的中/高费方案积累资金,从而提高企业实施清洁生产方案的积极性与主动性。本项目拟采用的企业管理清洁生产措施有:

(1) 建立明确的清洁生产职责机构,制定有关清洁生产的长期规划和规章制度,使清洁生产的运行和管理制度化、规范化;

(2) 定期进行员工技术培训,提高员工素质,规范各项操作;

(3) 严格控制工艺的操作条件,规范操作规程,加强岗位责任制,完善考核机制;

(4) 有效地指挥调度生产,合理安排生产计划;

(5) 加强原辅料进厂质量与贮存管理,减少杂损和腐蚀;

(6) 建立建全设备维护、保养制度,杜绝跑、冒、滴、漏现象;

(7) 安装必要的检测仪表,加强生产过程控制和计量监督,减少废物产生。

### 9.2.8. 清洁生产结论

综合上述，本项目积极采取优化工艺、强化生产管理、杜绝材料的跑、冒、滴、漏；贯彻节能降耗等清洁生产措施，符合清洁生产要求，具有一定的先进性，从整体上看，该项目清洁生产水平达到国内先进水平。

### 9.3. 循环经济分析

循环经济是以预防为出发点，以物质循环流动为特征，以社会、经济、环境可持续发展为最终目标的新理论。循环经济在企业内部以及企业之间、企业 and 环境之间体现出“资源-生产-再生资源”的循环流程。因此本项目循环经济分析重点是最小资源的耗用、最大再生资源的利用。

清洁生产是循环经济在企业内部的实现，本项目所有间接冷却水封闭循环，并充分利用蒸汽冷凝水，减少了水的耗用量；通过对溶剂进行常压蒸馏，并采用二级冷凝，最大限度地减少了不凝气的排放，增加了溶剂的循环使用量。本项目在清洁生产工艺上做了一定努力，污染物排放指标达到较为先进的水平。

本项目能够体现循环经济的主要表现在以下几个方面：

（1）利用园区现成的集中供热系统和污水处理系统，集中供热减少了企业自建锅炉的投资和小锅炉的热损，也有利于燃料废气的集中治理；

（2）废水经预处理达到接管标准后由园区污水处理厂集中处理，减少了企业环保投资，包括一次性投资和运行费用，并设置集中排口，有利于废水的达标管理。

（3）本项目所产生的危险废物送有资质单位处置。

从这个意义上讲，企业利用现有资源做到了最小资源的消耗，最少污染的排放。

综上所述，本项目符合循环经济要求。



## 10. 污染物排放总量控制分析

### 10.1. 总量控制目的和原则

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻清洁生产的原则，结合当地环保部门的管理要求确定该项目污染物排放总量，分析确定本项目废水、废气污染物和固废的排放总量控制平衡方案。

### 10.2. 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合该工程项目排污特征，确定该项目总量控制因子为：

水污染物（接管考核）：废水排放量、COD、SS、氨氮、总磷、甲苯、甲醛；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮

大气污染物特征因子（考核）：HCl、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、甲酸、甲苯、异丙醇、氨、二氯甲烷。

大气污染物总量控制因子：VOCs；

固废总量控制因子：固废排放量。

### 10.3. 总量控制指标

本项目污染物排放“三本帐”汇总表见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目污染物排放量汇总 (t/a)

| 种类        | 污染物名称  | 现有项目<br>批复接管量 | 现有项目<br>批复外排<br>环境量 | 以新带<br>老削减<br>量 | 本项目    |        |                 | 本项目建成后<br>全厂接管排放<br>量 | 本项目建成后<br>全厂进入环境<br>中控制排放量 | 本次申请<br>量 |
|-----------|--------|---------------|---------------------|-----------------|--------|--------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|           |        |               |                     |                 | 产生量    | 削减量    | 出厂控制排放<br>量、考核量 |                       |                            |           |
| 有组织<br>废气 | 氯化氢    | /             | 1.508               | /               | 219.70 | 219.48 | 0.220           | /                     | 1.371                      | -0.137    |
|           | 氯      | /             | 0.3                 | /               | /      | /      | /               | /                     | 0.3                        | 0         |
|           | 氟苯     | /             | 0.144               | 0.088           | /      | /      | /               | /                     | 0.056                      | 0         |
|           | 氟代苯腈   | /             | 0.015               | 0.008           | /      | /      | /               | /                     | 0.007                      | 0         |
|           | 三氯化磷   | /             | 0                   | /               | 5.92   | 5.839  | 0.081           | /                     | 0.081                      | 0.081     |
|           | 氯化物    | /             | 0                   | /               | 1.88   | 1.838  | 0.042           | /                     | 0.042                      | 0.042     |
|           | 氟化物    | /             | 0.02                | /               | 1.47   | 1.437  | 0.033           | /                     | 0.033                      | 0.053     |
|           | 环丁砜    | /             | 1.099               | 1.082           | 4.34   | 4.334  | 0.003           | /                     | 0.02                       | -1.079    |
|           | 乙醇     | /             | 2.35                | 2.35            | 13.44  | 13.434 | 0.005           | /                     | 0.005                      | -2.345    |
|           | 二氯甲烷   | /             | 0                   | /               | 9.41   | 9.193  | 0.212           | /                     | 0.212                      | 0.212     |
|           | 甲醇     | /             | 0                   | /               | 79.64  | 79.606 | 0.032           | /                     | 0.032                      | 0.032     |
|           | 乙酸乙酯   | /             | 0                   | /               | 71.12  | 70.545 | 0.576           | /                     | 0.576                      | 0.576     |
|           | 甲苯     | /             | 0                   | /               | 71.72  | 71.077 | 0.647           | /                     | 0.647                      | 0.647     |
|           | 碳酸二甲酯  | /             | 0                   | /               | 11.01  | 10.913 | 0.099           | /                     | 0.099                      | 0.099     |
|           | DMF    | /             | 0                   | /               | 40.57  | 40.558 | 0.016           | /                     | 0.016                      | 0.016     |
|           | 异丙醇    | /             | 0                   | /               | 22.57  | 22.560 | 0.009           | /                     | 0.009                      | 0.009     |
|           | 乙酸甲酯   | /             | 0                   | /               | 11.50  | 11.492 | 0.005           | /                     | 0.005                      | 0.005     |
|           | 醋酐     | /             | 0                   | /               | 11.02  | 10.917 | 0.099           | /                     | 0.099                      | 0.099     |
|           | 原甲酸三甲酯 | /             | 0                   | /               | 5.51   | 5.503  | 0.002           | /                     | 0.002                      | 0.002     |

| 种类         | 污染物名称              | 现有项目<br>批复<br>接管量 | 现有项目<br>批复外排<br>环境量 | 以新带<br>老削减<br>量 | 本项目      |         |                 | 本项目建成后<br>全厂接管排放<br>量 | 本项目建成后<br>全厂进入环境<br>中控制排放量 | 本次申请<br>量 |
|------------|--------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------|---------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|            |                    |                   |                     |                 | 产生量      | 削减量     | 出厂控制排放<br>量、考核量 |                       |                            |           |
|            | 甲基叔丁基醚             | /                 | 0                   | /               | 14.34    | 14.215  | 0.129           | /                     | 0.129                      | 0.129     |
|            | 二甲硫醚               | /                 | 0                   | /               | 2.40     | 2.380   | 0.022           | /                     | 0.022                      | 0.022     |
|            | 正庚烷                | /                 | 0                   | /               | 16.921   | 16.769  | 0.153           | /                     | 0.153                      | 0.153     |
|            | 二氯乙烷               | /                 | 0                   | /               | 19.60    | 19.210  | 0.392           | /                     | 0.392                      | 0.392     |
|            | 醋酸                 | /                 | 0.00095             | /               | 17.47    | 17.458  | 0.007           | /                     | 0.00795                    | 0.00795   |
|            | P010               | /                 | 0                   | /               | 2.92     | 2.898   | 0.026           | /                     | 0.026                      | 0.026     |
|            | 三氯乙醛               | /                 | 0                   | /               | 0.34     | 0.330   | 0.008           | /                     | 0.008                      | 0.008     |
|            | 丙烯腈                | /                 | 0                   | /               | 1.36     | 1.345   | 0.012           | /                     | 0.012                      | 0.012     |
|            | 五氯化磷               | /                 | 0                   | /               | 0.34     | 0.338   | 0.002           | /                     | 0.002                      | 0.002     |
|            | 2,3,5-三氯吡啶         | /                 | 0                   | /               | 1.79     | 1.751   | 0.040           | /                     | 0.040                      | 0.040     |
|            | 二氟氯吡啶              | /                 | 0                   | /               | 1.15     | 1.120   | 0.026           | /                     | 0.026                      | 0.026     |
|            | 氯丙炔                | /                 | 0                   | /               | 3.40     | 3.320   | 0.077           | /                     | 0.077                      | 0.077     |
|            | 溴丁烷                | /                 | 0                   | /               | 0.658    | 0.644   | 0.015           | /                     | 0.015                      | 0.015     |
|            | 环己酮                | /                 | 0.0475              | /               |          |         |                 |                       | 0.0475                     | 0.0475    |
|            | VOCs               | /                 | 3.976               | 3.528           | 437.55   | 434.86  | 2.69            | /                     | 3.138                      | -0.838    |
| 废水<br>(接管) | 废水量                | 14450             | 14450.0             | 2128            | 125694.6 | 1025.6  | 124669.0        | 136991.0              | 136991.0                   | 122541    |
|            | COD                | 4.279             | 1.159               | -5.581          | 1818.06  | 1718.32 | 99.74           | 109.59                | 10.959                     | 9.8       |
|            | SS                 | 1.791             | 1.014               | 0.558           | 1.246    | /       | 12.467          | 13.699                | 9.589                      | 8.575     |
|            | NH <sub>3</sub> -N | 0.254             | 0.217               | 0.131           | 0.1008   | /       | 1.247           | 1.370                 | 1.370                      | 1.153     |
|            | TP                 | 0.033             | 0.00725             | -0.017          | 9.695    | 9.20    | 0.499           | 0.548                 | 0.0685                     | 0.06125   |

| 种类 | 污染物名称          | 现有项目<br>批复<br>接管量 | 现有项目<br>批复外排<br>环境量 | 以新带<br>老削减<br>量 | 本项目    |        |                 | 本项目建成后<br>全厂接管排放<br>量 | 本项目建成后<br>全厂进入环境<br>中控制排放量 | 本次申请<br>量 |
|----|----------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------|--------|-----------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
|    |                |                   |                     |                 | 产生量    | 削减量    | 出厂控制排放<br>量、考核量 |                       |                            |           |
|    | 甲醛             |                   |                     | -0.012          | 2.866  | 2.741  | 0.125           | 0.137                 | 0.137                      | 0.137     |
|    | 甲苯             | 0.003             | 0.00145             | -0.0032         | 35.76  | 35.70  | 0.0623          | 0.0685                | 0.0137                     | 0.01225   |
|    | 氟化物            | 0.038             | 0.038               | /               | /      | /      | /               | 0.038                 | 0.038                      | 0         |
|    | 盐分             | 0                 | 0                   | 0               | 967.18 | 421.42 | 545.76          | 545.76                | 545.76                     | 545.76    |
| 固废 | 危险废物           | /                 | 0                   | 0               | 1959.3 | 1959.3 | 0               | /                     | 0                          | 0         |
|    | 氟化钙滤渣<br>(待鉴定) | /                 | 0                   | 0               | 245.2  | 245.2  | 0               | /                     | 0                          | 0         |
|    | 生活垃圾           | /                 | 0                   | 0               | 30     | 30     | 0               | /                     | 0                          | 0         |

#### 10.4. 总量平衡方案

建设项目实施后，废水中新增的 COD（9.8t/a）、氨氮（1.153t/a）通过南京市排污权交易平台购买取得。废气中 VOCs（2.69t/a）指标在现有项目“以新带老”削减量（3.528t/a）内平衡，其余废水污染物和废气污染物均为特征污染物，无需申请总量，作为考核量由化工园环保局进行考核；

固废零排放，不需要区域内平衡总量。

## 11. 环境经济损益分析

### 11.1. 经济效益分析

根据可研中有关资料进行的财务评价结果表明，本项目投产后，经济效益良好，项目年销售收入为 48813 万元/年，年利润总额为 9677 万，项目全部建设完成后的投资回收期预计为 6.1 年，该项目在财务上可以接受，能较快回收投资，有较好的经济效益。

### 11.2. 社会效益分析

本项目的建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

#### （1）提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环

本项目生产的产品具有市场竞争力，可确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

#### （2）提高企业的清洁生产水平，提高工人的工作环境，减轻劳动强度

本项目通过优化生产工艺、加强环保治理措施，制定科学合理的管理制度，以确保提高工人的工作环境，并减轻其劳动强度。

#### （3）改善社会投资环境，促进地区经济发展

由于本工程采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大减少了各类污染物的排放量。同时，本工程经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

#### （4）增加了社会就业

随着该项目的建成投产，提供了更多工作岗位安排工人就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。

综上所述，本项目社会效益突出。

### 11.3. 环境效益分析

#### 11.3.1. 环保治理投资费用分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气吸收、吸附处理

装置、噪声治理中隔声、减振装置应急消防设施及监测仪器等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。

本项目环保工程固定总投资 575 万元，约占总投资的 5.75%。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

### 11.3.2. 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

#### （1）废水治理的环境效益分析

生产废水和生活污水经预处理达到接管要求后接管至园区污水处理厂进一步处理，达到一级排放标准后排入长江，可使废水中污染物大幅度消减，降低了对长江水环境的影响。经预测项目废水对评价段长江水环境影响较小，不会影响长江水质。

#### （2）废气治理的环境效益分析

本项目通过适当的环保措施(废气处理系统、排气筒高空排放)，使废气污染物排放量得到削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

#### （3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如对噪声污染源加隔声罩及减振装置。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

#### （4）固废的环境效益分析

本项目固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上所述，本项目建设环境效益较显著。

## 12. 环境管理与监测计划

本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对环境造成影响程度，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

### 12.1. 防治对策实施计划

根据“三同时”要求，本建设项目防治对策实施应与项目建设计划相一致。另外在设计防治对策实施计划时，应同时考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排。

### 12.2. 环境保护管理

#### 12.2.1. 健全组织机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，应设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。这个机构由一名厂级负责人分管主抓，由厂环保管理部门、监测分析化验、环保设施运行、设备保护维修、监督巡回检查和工艺技术改造等部分组成。其中前两个由专职人员负责，后四个由厂内的生产、运行、维修和管理等人员兼职。

环保组织网络的特点是：

- （1）厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- （2）以环保设施正常运行的管理为核心；
- （3）巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- （4）提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- （5）利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- （6）通过技术改造，不断提高防治对策的水平和可操作性。

#### 12.2.2. 明确管理职责和制度

##### 【职责】

##### （1）主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门和组织间的关系。



## （2）厂环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

- 1) 制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
- 2) 制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- 3) 领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；
- 4) 提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

## （3）环保设施运行

由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

## （4）监督巡回检查

此部分为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术改造提出建议。

## （5）设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

## （6）监测分析化验

由专职技术人员组成，配备环境监测分析实验仪器。其主要任务是，根据监测制度，对厂内气、水等排放影响进行测试。该部门人员应完成采样、分析、报告的工作，并应建立分析结果技术档案。在取样同时，应记录生产运行工况。其工作主要在厂环保领导下进行。

## （7）工艺技术改造

由生产技术部门和设备管理部门人员兼职。其职责是在厂主管负责人布署下，根据各部门反映情况，对环保措施和设备进行技改措施研究、审定和改造工作。其中包括固体废渣综合利用等方案的选择。

### 【制度】

#### （1）定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

#### （2）污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。在可能的情况下早日通过 ISO14000 的认证工作。

#### （3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

#### （4）制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

- ①环境保护职责管理条例
- ②建设项目“三同时”管理制度
- ③污水排放管理制度
- ④污水处理装置日常运行管理制度
- ⑤排污情况报告制度
- ⑥污染事故处理制度
- ⑦地下排水管网管理制度
- ⑧环保教育制度
- ⑨固体废弃物的管理与处置制度

### 12.3. 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，因而本项目要配套建设能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等，重点是为污水处理设施配备。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。监测和分析都应按国家的有关规范要求进行，监测分析人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

#### 12.3.1. 排污口规范化设置

本项目必须按苏环控〔1997〕122 号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设立排污口。

（1）企业需制订采样监测计划，排污口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

（2）项目产生的固体废弃物应当设置暂存或堆放场所、堆放场地或暂存设施，必须有防扬撒、防流失、防渗漏等措施，暂存(堆放)处进出口应设置标志牌。

#### 12.3.2. 运营期环境监测计划

##### （1）废气

有组织排放废气：在工艺废气净化装置排放口安装 VOCs 在线监测仪，并对特征因子进行定期监测，监测项目：氯化氢、三氯化磷、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、碳酸二甲酯、DMF、异丙醇、醋酐、二甲硫醚、二氯乙烷、醋酸、丙烯腈、五氯化磷（根据监测期间实际生产情况确定）。按照《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》要求及园区环保要求，每半年监测 1 次，并根据环保局最新管理要求进行调整。

对无组织排放废气在项目无组织排放源下风向的厂界外 10 米范围内设置 1 个监控点，同时在上风向厂界外 10 米范围内设置 1 个参照点进行定期监测，监测项目：二氯甲烷、甲苯、甲醇、甲醛、乙酸乙酯、乙醇、乙酸甲酯、DMF、异丙醇、二氯乙烷、醋酸、丙烯腈、VOCs（根据监测期间实际生产情况确定）。按照《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》要求及园区环保要求，每半年监测一次，并根据环保局最新管理要求进行调整。

由于项目产品生产的不连贯性，监测因子应根据监测期间具体生产品种进行调整，对监测期间使用到的上述因子进行监测。

##### （2）废水

污水排口安装 COD 在线监测仪，在线监测 pH、COD 和流量，其它因子氨氮、总磷、甲苯、甲醛每月监测一次，并根据环保局最新管理要求进行调整。

雨水排口：雨水排口安装 COD 在线监测仪，在线监测 pH、COD 和流量，其它因子氨氮、总磷、甲苯、甲醛每周监测一次及逢雨必测，并根据环保局最新管理要求进行调整；

### （3）噪声

在厂界选择 6 个测点，每半年监测一天（昼夜各测一次）。监测因子为连续等效声级  $Leq(A)$ 。

### （4）地下水

在厂内污水池附近设 1 个点地下水监测点，每年监测两次。

监测层位：潜水含水层和微承压含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；

监测因子：水位、pH、高锰酸盐指数、甲苯、二氯甲烷等。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

### 12.3.3. “三同时”验收监测计划

表 12.3-1 拟建项目验收监测方案

| 监测点位  |      | 监测项目                                                                 | 监测频次            |
|-------|------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 三同时调查 |      | 调查项目“三同时”执行情况                                                        |                 |
| 废气    | 排气筒  | 氯化氢、三氯化磷、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、碳酸二甲酯、DMF、异丙醇、醋酐、二甲硫醚、二氯乙烷、醋酸、丙烯腈、五氯化磷、VOCs | 3 天×2 次/天       |
|       | 厂界   | 二氯甲烷、甲苯、甲醇、甲醛、乙酸乙酯、乙醇、乙酸甲酯、DMF、异丙醇、二氯乙烷、醋酸、丙烯腈、VOCs                  | 3 天×2 次/天       |
| 废水    | 总排口  | pH、COD、SS、氨氮、TP、甲苯、甲醛                                                | 3 天×4 次/天       |
|       | 雨水排口 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、甲苯、甲醛                                                | 3 天×4 次/天       |
| 噪声    | 厂界   | 等效声级 $Leq(A)$                                                        | 2 天×2 次/天，昼夜各一次 |
| 固废    | 储存场所 | 调查储存场所建设情况及配套的污染防治措施                                                 |                 |
| 风险    | 风险预案 | 调查风险应急预案及厂内应急设施的建设情况                                                 |                 |

注：废气监测因子应根据监测期间具体生产品种进行调整，对监测期间使用到的上述因子进行监测。

## 13. 公众参与

### 13.1. 公众参与的作用和目的

公众参与是环境影响评价的重要组成部分。公众参与的作用和目的主要表现在：

- (1) 让公众了解项目、充分认可项目，从而使项目发挥更好的环境和社会效益。
- (2) 公众参与是协调工程建设与社会影响的一种重要手段，通过公众参与这一方式，确认项目引起或可能引起的所有重大环境问题已在环境影响评价中得到分析及论证。
- (3) 确认环保措施的合理性与可行性。
- (4) 提出公众对项目的各种看法和意见，并在设计环保措施方案时充分考虑公众要求。

### 13.2. 公众参与的方式、调查内容和对象

#### 13.2.1. 公众参与的方式

为了解本项目所在地周边公众对本项目及周围环境的意见和建议，本次环评公众参与采用网上公示、被调查对象填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”的形式征求公众意见。

##### (1) 网上公示

按照《环境影响评价公众参与管理办法》（环发[2006]28号）的要求，建设单位于2014年11月5日-11月18日在南京化工园网站上进行了第一次公示，共10个工作日，公示的内容包括：建设项目名称、建设项目的建设单位名称和联系方式、承担环评工作的环境影响评价机构的名称和联系方式、征求公众意见的范围和主要事项、公众提出意见的方式和起止时间等。建设单位于2015年1月5日-1月16日在南京化工园网站进行了第二次公示，共10个工作日。

网上公示的同时，在长芦街道水家湾社区也张贴了布告。

公示网页如下：



第一次公示截图

中国·南京新闻化工服务微博 | 设为首页 | 加入收藏

请输入关键字

站内搜索

南京化学工业园区

Nanjing Chemical Industry Park

首页

HOME

园区概况

PARK OVERVIEW

新闻中心

NEWS

招商指南

MERCHANTS

科技创新

TECHNOLOGY

安全环保

SECURITY

民生保障

PEOPLE'S

党群纪检

DISCIPLINE

信息公开

INFORMATION

当前位置: 南京化学工业园区 > 新闻中心 > 公示公告

维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目环境影响评价第二次公示

日期: 2025-01-09 浏览次数: 37 字体: [大] [中] [小] 视力保护: □□□□□□

维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目环境影响评价第二次公示

维讯化工（南京）有限公司委托我公司编制的三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目环境影响评价报告书于近日基本完成。为了更好的保护环境，了解周边群众对该地区环境敏感程度，进行环评报告公示，征求公众意见，请需要了解项目内容、污染治理程度及本项目对环境影响的公众，可在此期间向环评单位索取环评报告书查阅。致函给公司提出宝贵意见。

一、项目概况

维讯化工（南京）有限公司于2005年10月成立，位于南京化工园区长芦片区普韩路180号，专业从事含氟制冷剂的研发、生产与经营。本项目是公司总体规划中的三期项目，拟在现有的氟代二苯甲酮和氟化丙酮产品系列的基础上，投资1605.91万元，工业化生产高端含氟种子处理剂、新型除草剂、新型杀菌剂、保鲜剂等产品，建成后生产规模为每个产品3000000吨/年，合计产量12000吨/年。项目新增定员100人；主要生产装置实行三班制，辅助工人及管理人员实行白班制，每班8h，年生产300天，年工作日数2700h。

二、污染物产生及排放情况

废水：根据拟建项目废水主要成分，分为工艺废水（含萃取废水、洗涤废水、离心废水等）、抽真空系统废水、废气吸收系统废水、洗废水及生活污水等。废气：本项目建成后废气主要有车间工艺废气及车间无组织废气。其中车间工艺废气包括反应废气、冷凝系统不凝气和排干废气，固废：主要有废回收液、废活性炭、废保温层以及废水处理产生的污泥等。噪声：主要噪声源为主要有真空泵、废气处理风机、各类输送机、离心机等设备。

三、环保措施污染防治措施

废水：根据废水成分分类处理，首先对含氟高浓度有机溶剂废水进行蒸馏回收处理，然后汇合低浓度生产废水，采用催化氧化+催化氧化+耦合氧化技术对生产废水进行预处理，预处理后出水与生活污水、地面清洗水以及其他低浓度废水混合后进入后续生化处理系统。生化工艺采用厌氧水解+好氧生物接触氧化工艺，处理达标废水后接入园区污水处理厂集中处理。废气：本项目反应废气、冷凝系统不凝气采用二级水吸收+活性炭吸附处理，减压蒸馏不凝气和排干废气采用真空系统循环水吸收+二级水吸收+活性炭吸附处理，无机反应废气采用二级水吸收处理。固废：固废中的废活性炭、漆渣、废气处理废液等，废包装材料以及废水处理污泥等，均委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处置，固废零排放。噪声：降噪措施主要有隔声、减振以及尽量选用低噪声设备等综合措施控制厂界噪声达标。

四、环境影响报告书提出的环境影响评价结论要点

与产业规划的相符性：对照，该项目不在《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）和《江苏省工业和制造业结构调整指导目录》（2012年本）中的限制类和禁止类之内，属允许类项目。本项目不使用和排放《江苏省禁止建设排放源、影响、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）》（苏环办【2009】248号）中的物质。2、与规划的相符性：本项目厂址位于南京市化学工业园区长芦片区内，根据工业园区总体规划，园区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生物医药及新型化工材料六大产业；本项目为医药精细化工，符合园区产业定位，选址符合化工园区发展的总体规划。3、清洁生产相符性：本项目拟采取工艺优化、强化生产管理、杜绝材料的跑、冒、滴、漏；贯彻节能降耗等清洁生产措施，符合清洁生产要求，具有一定的先进性，从整体上看，该项目清洁生产水平达到国内先进水平。4、污染防治措施可行性：污染物达标排放的可行性：本项目反应废气、冷凝系统不凝气、烘干废气均收集经二级水吸收+二级水吸收+活性炭吸附系统处理达标后通过30m排气筒排放；并加强生产车间通风，减少无组织排放废气对周围环境的贡献。本项目对高浓度废水成分进行分类处理，首先对含氟高浓度有机溶剂废水进行蒸馏回收处理，然后汇合低浓度生产废水，采用催化氧化+催化氧化+耦合氧化技术进行预处理，预处理后出水与生活污水、地面清洗水以及其他低浓度废水混合后进入后续生化处理系统处理达标后接入园区污水处理厂集中处理。项目噪声经厂界隔声、减振、设置隔声罩等措施处理后厂界可基本达标排放。本项目固废零排放。本项目污染防治措施可行，污染物可达标排放。5、环境质量下降：环境现状监测结果表明：地表水中各评价因子的单因子指数均小于1，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，水环境质量较好；厂界周围噪声监测点环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；两个监测点环境空气中各污染物小时浓度和日均浓度均符合《环境空气质量标准》中的II类标准。6、大气环境影响预测：项目废水经预处理后接入园区污水处理厂进行集中处理，因此本报告引用污水环境影响评价报告中地表水环境影响预测结论；污水处理后尾水排放不会对长芦片区水环境质量的现状功能要求。7、噪声环境影响预测：正常工况下，各污染源排放的噪声最大落地声压级均小于10%，因此，本项目的建设对周围环境影响较小。经计算本项目无设置大气环境防护距离，但经计算，本项目以厂界及厂界外边界设置100m的卫生防护距离。8、环境风险：建设项目存在可燃、易燃物质，但不构成重大危险源；发生火灾爆炸、泄露事故时，其危害区域主要是近距离的车间、办公区和厂外影响不大，企业应认真制定各项风险防范措施，生产过程应严格操作，杜绝风险事故。本项目的最大风险值为2.2×10<sup>-5</sup>（死亡/年），属于可接受水平。人们对上述风险，愿意采取预防措施。9、结论：本项目符合园区产业规划，符合南京化工园区规划要求，选址合理，符合清洁生产的要求，污染防治措施可行，总量在开发区内可以平衡，环境风险属于可接受水平。因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

五、征求公众意见的范围和主要事项

征求公众范围：本项目职工、周围居民、关心本项目建设的相关人员

征求意见的主要事项：

- 1、如何确保项目建设和运营不受建设项目的污染？
- 2、出现事故时，如何及时的履行告知义务？
- 3、对建设项目的减排措施的具体意见？
- 4、对本项目建设态度

六、公众提出意见的方式和起止时间

公众提出意见的方式：公众可以通过电话、传真、电子邮件、普通信件的方式以及直接与建设单位和环评单位提交意见。

起止时间：自公告之日起10日内，建设单位及环评单位将公告提供相关资料查询、查阅。公众对建设项目有环境保护意见的，应当自本公告之日起10日内，向环评单位或建设单位环境影响评价编制单位提出。

七、建设项目的建设单位名称和联系方式

建设单位：维讯化工（南京）有限公司

联系人：谢国江

联系电话：025-58375600

八、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称：南京久力环境工程有限公司

地址：南京市白下区太平南路2号日月大厦1606室

联系人：吕工

办公电话：58361170

九、公示时间

自公示之日起10个工作日。

【打印本页】 【关闭窗口】

下一稿: 维讯化工（南京）有限公司3000吨/年氟代二苯甲酮、500吨/年氟代二苯甲酮、2100吨/年氟代二苯甲酮（含氟代二苯甲酮）、500吨/年氟代二苯甲酮项目环境影响评价公示第一次公示

相关信息

友情链接: 南京市环保局 中国化工网 中国石化网 中国化工信息网 中国石化网 中国石化网 中国石化网

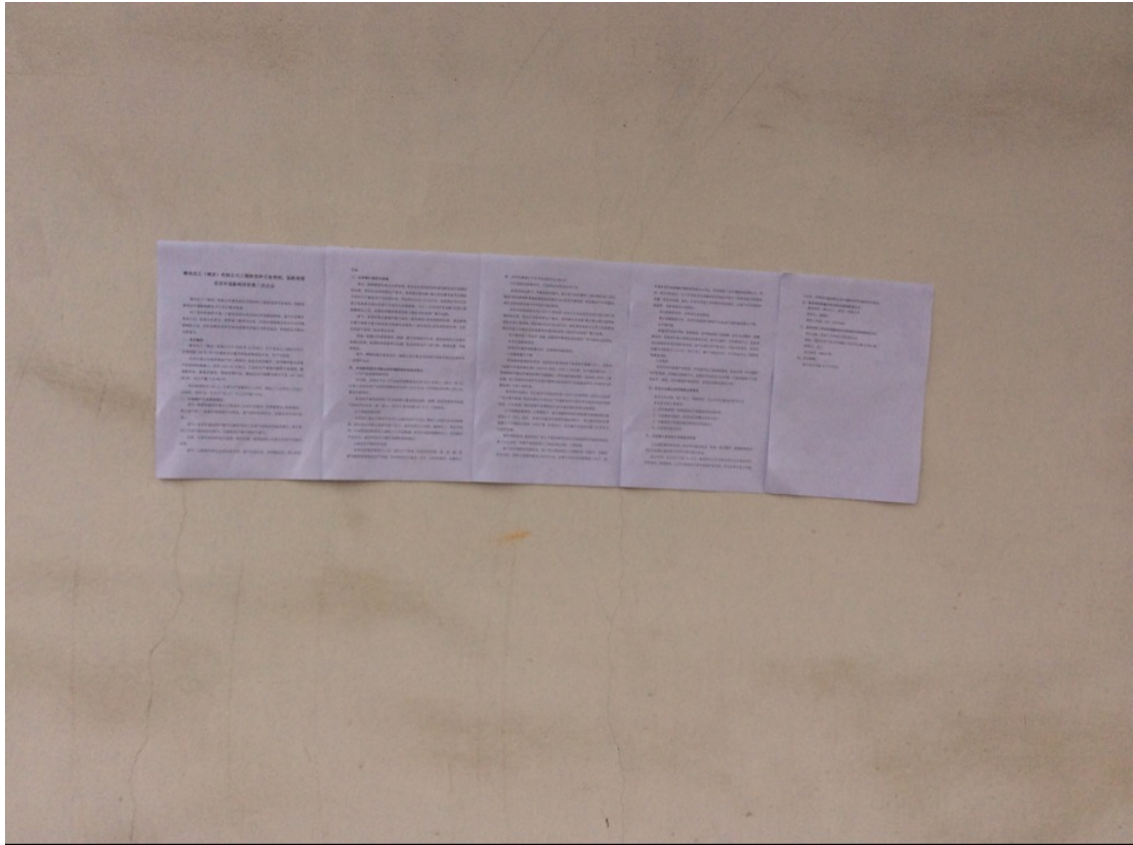
copyright © 2013 南京化学工业园区 All Right Reserved.

邮编: 210047 电话: 06-25-5839555 传真: 06-25-5839273 网址: www.ncip.gov.cn

第二次公示截图

401





布告照片



## （2）问卷调查

为了解本项目所在地周围公众对本工程及周围环境的意见和建议，本次环评公众参与方式采用请被调查对象填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”的形式征求意见。评价单位于 2015 年 1 月进行了调查表的发放与回收工作，调查范围包括项目周边 2.5km 范围内的企业职工和居民点村民，与建设项目的影响环境范围相一致，具有较好的代表性。

调查工作按以下方式进行：

第一，建设单位和评价单位的有关工作人员向参加调查的市民介绍建设项目上马后的有关环保情况；

第二，就公众对本项目关心的环保问题进行交流、沟通和解答；

第三，在充分了解建设项目的情况后，请市民填写“江苏省建设项目环境保护公众意见征询表”广泛征求意见。

本次公众参与共发出“江苏省建设项目环境保护公众意见征询表”205 份，回收有效份数 200 份，回收率为 97.6%。

### 13.2.2. 公众参与的调查内容

（1）公众对建设项目所在地目前的环境质量(包括大气环境、水环境、声环境等)状况是否满意。

（2）公众对建设项目的了解状况及反应。

（3）了解建设项目概况后，公众对项目可能排放的污染物对环境影响意见。

（4）公众对本项目污染防治及环保部门审批该项目有何建议和要求。

具体调查内容参见表 13.2-1。调查对象情况汇总参见表 13.2-2。

表 13.2-1 江苏省建设项目环境保护公众参与调查表

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                         | 维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 建设地点 | 南京化工园区长芦片区普桥路 150 号 |
| 项目简介                                                                                                                                                                                         | <p>维讯化工（南京）有限公司于 2005 年 10 月成立，位于南京化工园区长芦片区普桥路 150 号,专门从事新型含氟中间体和原药的开发，生产与经营。</p> <p>本项目是公司总体规划中的三期项目，拟在现有的氟代二苯甲酮和氟化芳香产品系列的基础上，投资 1605.91 万美元，工业化生产高端含氟种子处理剂、新型除草剂、新型杀菌剂、溴氰菊酯乳油等，建成后生产规模为每个产品 200~1000 吨/年，合计 7100 吨/年。</p> <p>项目生产过程中产生的生产废水和生活污水经预处理达到接管要求后排入化工园污水处理厂集中处理。生产过程中产生的各类有机溶剂不凝气、烘干废气、反应尾气经所在车间共用的水吸收装置、活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒达标排放。通过选用新型低噪音设备，并通过厂房隔声、减震、设置隔声罩等措施进行降噪，确保厂界噪声达标。生产过程中产生的各类釜残、废干燥剂、废包装材料等生产固废均可得到回收或有效处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。</p> |      |                     |
| 被调查人情况                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 姓名                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话   |                     |
| 性别                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 文化程度 |                     |
| 年龄                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 职业   |                     |
| 家庭住址                                                                                                                                                                                         | 市（县） 乡（镇） 村 组（队）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                     |
| 1、您对环境质量现状是否满意（如不满意，请注明原因）<br><input type="checkbox"/> A 很满意 <input type="checkbox"/> B 较满意 <input type="checkbox"/> C 不满意 <input type="checkbox"/> D 很不满意                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 2、您是否知道 / 了解该项目拟在该地区建设<br><input type="checkbox"/> A 不了解 <input type="checkbox"/> B 知道一点 <input type="checkbox"/> C 很清楚                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 3、根据您的掌握的情况，认为该项目对环境质量造成的危害 / 影响是：<br><input type="checkbox"/> A 严重 <input type="checkbox"/> B 较大 <input type="checkbox"/> C 一般 <input type="checkbox"/> D 较小 <input type="checkbox"/> E 不清楚 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 4、从环保角度出发，您对该项目持何种态度，简要说明原因<br><input type="checkbox"/> A 支持 <input type="checkbox"/> B 反对 <input type="checkbox"/> C 有条件支持                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 5、您对该项目的环保方面有何建议和要求？                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 6、您对环保部门审批该项目有何建议和要求？                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |

表 13.2-2 公众参与人员名单（涉及公众隐私，略去）

| 序号 | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 1  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 2  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 3  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 4  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 5  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 6  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 7  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 8  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 9  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 10 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 11 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 12 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 13 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 14 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 15 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 16 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 17 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 18 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 19 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 20 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 21 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 22 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 23 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 24 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

| 序号 | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 25 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 26 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 27 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 28 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 29 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 30 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 31 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 32 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 33 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 34 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 35 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 36 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 37 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 38 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 39 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 40 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 41 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 42 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 43 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 44 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 45 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 46 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 47 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 48 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 49 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 50 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

| 序号 | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 51 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 52 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 53 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 54 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 55 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 56 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 57 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 58 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 59 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 60 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 61 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 62 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 63 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 64 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 65 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 66 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 67 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 68 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 69 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 70 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 71 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 72 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 73 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 74 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 75 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 76 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

| 序号  | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|-----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 77  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 78  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 79  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 80  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 81  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 82  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 83  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 84  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 85  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 86  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 87  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 88  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 89  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 90  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 91  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 92  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 93  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 94  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 95  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 96  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 97  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 98  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 99  |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 100 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 101 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 102 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

| 序号  | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|-----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 103 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 104 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 105 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 106 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 107 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 108 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 109 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 110 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 111 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 112 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 113 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 114 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 115 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 116 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 117 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 118 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 119 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 120 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 121 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 122 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 123 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 124 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 125 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 126 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 127 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 128 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

| 序号  | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|-----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 129 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 130 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 131 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 132 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 133 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 134 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 135 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 136 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 137 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 138 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 139 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 140 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 141 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 142 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 143 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 144 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 145 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 146 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 147 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 148 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 149 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 150 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 151 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 152 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 153 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 154 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |



| 序号  | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|-----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 155 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 156 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 157 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 158 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 159 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 160 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 161 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 162 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 163 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 164 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 165 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 166 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 167 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 168 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 169 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 170 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 171 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 172 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 173 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 174 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 175 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 176 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 177 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 178 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 179 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 180 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

| 序号  | 被调查人姓名 | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话 | 住址 | 文化程度 | 对该项目是否支持 | 是否本人填写 |
|-----|--------|----|----|----|----|----|------|----------|--------|
| 181 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 182 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 183 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 184 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 185 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 186 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 187 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 188 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 189 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 190 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 191 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 192 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 193 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 194 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 195 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 196 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 197 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 198 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 199 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |
| 200 |        |    |    |    |    |    |      |          |        |

### 13.3. 公众参与调查结果

#### 13.3.1. 公众参与调查结果

表 13.3-1 公众参与调查结果表

|                        |      |        |       |        |     |        |      |        |     |        |
|------------------------|------|--------|-------|--------|-----|--------|------|--------|-----|--------|
| 1、你对环境质量现状是否满意         | 很满意  |        | 较满意   |        | 不满意 |        | 很不满意 |        | --  |        |
|                        | 人数   | 比例 (%) | 人数    | 比例 (%) | 人数  | 比例 (%) | 人数   | 比例 (%) | --  | --     |
|                        | 34   | 17.0   | 145   | 72.5   | 19  | 9.5    | 2    | 1.0    | --  | --     |
| 2、你是否知道/了解该公司拟建的项目     | 不了解  |        | 知道    |        | 很清楚 |        | --   |        | --  |        |
|                        | 人数   | 比例 (%) | 人数    | 比例 (%) | 人数  | 比例 (%) | --   | --     | --  | --     |
|                        | 14   | 7.0    | 120   | 60.0   | 56  | 28.0   | --   | --     | --  | --     |
| 3、你认为该项目对环境质量造成的危害/影响是 | 严重   |        | 较大    |        | 一般  |        | 较小   |        | 不清楚 |        |
|                        | 人数   | 比例 (%) | 人数    | 比例 (%) | 人数  | 比例 (%) | 人数   | 比例 (%) | 人数  | 比例 (%) |
|                        | 7    | 3.5    | 14    | 7.0    | 72  | 36.0   | 102  | 51.0   | 5   | 2.5    |
| 4、你对该项目的建设持何种态度        | 坚决支持 |        | 有条件赞成 |        | 反对  |        |      |        | --  |        |
|                        | 人数   | 比例 (%) | 人数    | 比例 (%) | 人数  | 比例 (%) |      |        | --  | --     |
|                        | 172  | 86.0   | 28    | 14.0   | 0   | 0      |      |        | --  | --     |

##### （1）公众对项目所在地环境现状满意程度

200 名调查对象中对环境质量现状很满意为 34 人，145 人对当地环境质量现状较满意，21 人不满意或很不满意。说明当地环境质量现状较好，但仍然有待改善。

##### （2）公众对该项目的了解程度

被调查人中有 120 人表示知道，56 人表示很清楚。绝大多数被调查者是从网上公示和民间信息中获取的。同时，通过此次公众参与调查及网站公示，进一步扩大了工程的影响力与透明度，将引起更多公众的广泛关注。

##### （3）公众对工程的支持程度

从环保角度出发，72 名被调查者认为该项目对环境造成的影响一般，102 人认为影响较小。被调查者 172 人支持本项目的建设，28 人有条件支持，没有人反对。由此可见，项目建设地周围大部分社会公众对项目的建设持支持的态度。

### 13.3.2. 公众参与建议

多数被调查者对本项目的建设表示支持，有条件赞成的提出了环保方面的要求和条件，主要有以下几条：

①多从环保角度方面考虑，保护生态环境；严格审查三废排放和处理方式，

②认真贯彻落实各种环境保护措施，确保废水、废气达标排放。加强监管力度，严厉打击偷排；

建设单位在以后的建设中应充分尊重公众意见，加强环保管理，认真贯彻落实各种环境保护措施，确保废气达标排放。

### 13.4. 公众参与“四性”分析

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的具体要求：“环保部门在项目环境影响报告书的受理和审批中，要将公众参与情况作为审查重点，对公众参与的程序合法性、形式有效性、对象代表性、结果真实性等进行全面深入的审查”。

#### (1)程序合法性

本次公众参与调查采用发放问卷表格及网站公示等形式进行。

本项目环评委托时间为2014年10月30日，2014年11月5日-11月18日在南京化工园网站上进行了第一次网上公示，公告了本项目环评的基本信息；2015年1月5日-1月16日在南京化工园网站进行了第二次网上公示，向公众公告了项目环评情况，网上公示的同时，在长芦街道水家湾社区也张贴了布告。网上公示结束后，发放公众参与调查表205份，回收200份，回收率97.6%。

因此，第一次网上公示在环评委托7日内，公众参与调查在第二次公示之后进行，符合《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发2006【28号】）规定，本次公众参与调查程序合法。

#### (2)形式有效性

本次环评公众参与调查过程中，环评单位、委托单位及公众间直接联系，信息交流渠道畅通并明确。根据本次调查表统计，公众获取项目信息来源丰富，可见项目信息公开渠道广泛，公众普遍对项目有一定了解。

本次公众参与调查范围包括项目周边 2.5km 范围内的企业职工和居民点村民，与建设项目的环境影响范围相一致；问卷调查主要是在社区、居民点及周边企业等现场发放问卷并且与被调查人沟通，现场获取被调查人的意见、建议，参与方法与参与对象均具有一定的有效性。本次公众参与问卷调查问题设置合理，与项目实际情况相结合，具有可操作性，公众可清楚明白的表达自己的意见。

本次环评公众参调查工作由环评单位和委托单位共同开展，环评单位和委托单位在公众参与过程中及时、清楚解答公众的质询。

### (3)对象代表性

本次环评公众调查共发放公众参与调查表 205 份，回收 200 份，基本覆盖评价范围内的保护目标，比较了解当地环境和人文社会背景，涉及到各类职业，文化程度也不尽相同，能够反映当地居民的职业和文化结构，提出的建议和意见可以充分反映区域内公众的意见，具有较好的代表性。

### (4)结果真实性

委托单位在发布信息公告、公开环境影响报告书的简本后，派遣工作人员实地发放问卷调查表，现场调查均为公众亲自填写或口述代写，并现场回收调查表。因此，本次环评公众调查结果真实、可靠。通过调查，被调查者 172 人支持本项目的建设，28 人有条件赞成，没有人反对项目建设。

### (5) 小结

综上所述，本次环评公众参与调查符合“程序合法性、形式有效性、对象代表性、结果真实性”的要求，符合《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）的要求，可作为本次环评结论的参考。

## 14. 厂址可行性分析

### 14.1. 与园区规划的相容性

项目选址于南京市化学工业园区内。南京化学工业园是经江苏省政府批准，于 2001 年 10 月 16 日成立。南京化学工业园区位于长江北岸，距南京市区 30 公里的六合区长芦镇和玉带镇（现长芦街道），目前规划面积 45 平方公里（包括长芦片区 26 平方公里，玉带片区 19 平方公里），其中扬子石化、扬巴一体化工程、南化公司已建成，占地 15.7 平方公里，实际开发面积 29.3 平方公里。

《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》由南京市环境保护科学研究院完成，并于 2006 年 11 月通过由国家环境保护总局环境工程评估中心组织的技术评审会，并获得国家环保总局审批通过。

根据《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》，南京化学工业园是以石油化工和合成材料、精细化工等石油深加工为主的综合性化工园，重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。按照“产业发展一体化、公用设施一体化、商贸物流一体化、环保安全一体化、管理服务一体化”的开发方针，通过与国际产业接轨，打破现有的区域和体制界限，推动本地区石化产业的技术进步、结构调整和企业重组，南京化工园区将逐步发展成“国际一流，国内领先”的国家级石化基地。

**本项目属于精细化工生产项目类型，符合园区产业定位要求。同时本项目用地位于南京化学工业园长芦片区内，土地类型为工业用地，选址符合化工园区土地利用规划。**

在环保规划中要求在污染防治基本战略上，大力完善和促进清洁生产技术的开发和推广；在污染治理方式上，由侧重分散的点源治理转变为集中控制与分散治理相结合，环境治理与资源、能源有效利用相结合。

本项目整个工艺流程加强了对水资源的回收利用，提高了溶剂的回收率，不仅提高了产品质量，还加强了能源的梯级利用。同时本项目各污染物达标排放。因此，本项目的建设也符合区域环保规划要求。

综上所述，本项目建设符合化工园区发展总体规划。

## 14.2. 与园区环保规划的相符性

根据《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及批复（环审[2007]11号），其主要要求和本项目符合性见表 14.2-1。

表 14.2-1 项目与区域环评相符性

| 《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及批复要求                                                                         | 本项目符合情况                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 南京化工园依托现有大型化工企业，以高新技术为先导，以石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容，重点发展石油和天然气化工、基础有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。 | 本项目为精细化工生产项目，符合园区产业定位。                                                               |
| 按照生态工业园区要求设定环境准入门槛；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园，严格执行区域环评中提出的限制入园项目名录                                          | 本项目符合清洁生产和循环经济原则。本项目不属于区域环评中提出的禁止和限制的类别，符合要求。                                        |
| 化工园不应新设排污口；加快建设长芦片和雨带片污水处理工程，截污配套管网等配套工程应同步建设、同步投入使用。                                                | 本项目污水经预处理后排入化工园污水处理厂集中处理后由现有尾水排口排放，不新增排污口                                            |
| 新增大气污染物、水污染物排放总量应在南京市的污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废物和危险废物的处理处置。                                           | 本项目废水中 COD、氨氮和废气中 SO <sub>2</sub> 指标在南京化工园内通过“点对点”平衡。本项目危险废物均委托有资质危险废物处置单位安全处置，符合要求。 |

对照规划环评报告及总局批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。

## 14.3. 项目周围环境基础设施优势

南京化学工业园区位于南京市域北部，长江北岸，六合区境内。园区紧依长江，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷。国家重点工程“西气东输”天然气管道和 2000 万吨/年输送能力的鲁宁输油管道均经过这里，中石化还将加快甬-沪-宁原油输送管道及储运设施的建设，将进一步优化南京地区油、气资源供应。

拟建项目将充分利用园区内的水、电、蒸汽等资源和能源，充分利用园区的集中供热、污水集中处理等公用设施，减少了企业的投入，而且对保护环境具有积极的意义。

#### 14.4. 与南京市生态红线区域保护规划的相符性

根据《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发〔2014〕74号）本项目所在地附近生态红线区域见表 14.4-1 和图 14.4-1。

表 14.4-1 本项目所在地附近生态红线区域表

| 地区  | 红线区域名称      | 主导生态功能 | 红线区域范围 |                                                                                                            | 面积（平方公里） |       |       |
|-----|-------------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
|     |             |        | 一级管控区  | 二级管控区                                                                                                      | 总面积      | 一级管控区 | 二级管控区 |
| 六合区 | 六合国家地质公园    | 地质遗迹保护 | -      | 二级管控区包括灵岩山、桂子山、瓜埠山、方山、马头山、横山等山体山脚线。                                                                        | 13.04    | 0     | 13.04 |
|     | 长芦—玉带生态公益林  | 水土保持   | -      | 西南至长江，西北至岳子河，东南到通江集河（划子口河），东北到滁河。（不包括浦仪快速公路通道，《南京港西坝港区控制性详细规划》和《九里埂片区控制性详细规划》确定的建设用地范围）                    | 18.31    | 0     | 18.31 |
|     | 城市生态公益林     | 水土保持   | -      | 西段以南京化学工业园规划的防护绿地为主体，向东沿四柳河两侧各 0.5 千米建防护绿带，直到与滁河交汇。                                                        | 5.73     | 0     | 5.73  |
|     | 马汊河—长江生态公益林 | 水土保持   | -      | 东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5000 米，宽约 2000 米。（不包括市政府批复的《南京市六合区大厂组团葛塘新区（LHf010）控制性详细规划》确定的建设用地范围） | 8.8      | 0     | 8.8   |

本项目不在上述六合国家地质公园、城市生态公益林、马汊河—长江生态公益林和长芦—玉带生态公益林红线二级管控区范围之内。

由此可见，本项目选址与南京市生态红线区域保护规划相符。

#### 14.5. 公众的支持度

本项目公众参与采用发放公众参与调查表方式进行。从本项目回收的 200 份公众参与调查表调查结果来看，被调查者 172 人支持本项目的建设，28 人有



条件支持，没有人反对，公众支持度较高。从公众参与调查结果表明，大部分公众对该项目也有一定的了解，在有效控制“三废”达标排放的情况下对该项目的建设基本上持支持的态度。

#### **14.6. 厂平面布置合理性**

本项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）执行，厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到 GB50016-2006《建筑设计防火规范》规定，符合安全要求。

厂区总平面布置符合安全生产要求，平面布置合理。

#### **14.7. 厂址可行性结论**

综上所述，本项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合南京市总体规划、沿江规划，符合南京市化工园区规划以及环保规划。

同时，通过工程分析，本项目通过采取严格的环保措施，污染物能够做到达标排放，废气和废水污染物排放量能够在化工园区内平衡。因此，本项目在拟建厂址建设，从环境保护角度都是可行的。

## 15. 结论和建议

维讯化工（南京）有限公司成立于 2005 年 10 月，位于南京市化学工业园长芦片区普桥路 150 号，专门从事新型含氟中间体和原药的开发，生产与经营。

本项目是公司总体规划中的三期项目，拟在现有的氟代二苯甲酮和氟化芳香产品系列的基础上，投资 1605.91 万美元，工业化生产高端含氟种子处理剂、新型除草剂、新型杀菌剂、保鲜剂、溴氰菊酯乳油等产品，建成后生产规模为每个产品 200~1000 吨/年，合计产量 12410 吨/年。其中溴氰菊酯乳油已单独做了环境影响报告表，本报告不再评价。

项目新增职工定员 100 人；主要生产装置实行三班制，辅助工人及管理人员实行白班制，每班 8h，年生产 300 天，年工作时数 7200h。

### 15.1. 各专题评价结论

#### 15.1.1. 与产业政策的相符性

经对照，该项目不在《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（修正）、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制类和禁止类之内，属允许类项目。

本项目投资 1605.91 万美元，不使用和排放《江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）》（苏环办【2009】248 号文）中的物质（角闪石石棉、多氯联苯、六氯苯、乙硫醇、正丁硫醇）；

因此，本项目符合现行国家及地方产业、行业政策。

#### 15.1.2. 厂址与区域总体规划、环保规划的相符性

本项目厂址位于南京市化学工业园区长芦片区内。根据工业园区总体发展规划，园区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药及新型化工材料六大产业领域；本项目为农药精细化工项目，符合园区产业定位，选址符合化工园区发展的总体规划。

### 15.1.3. 符合清洁生产与循环经济原则

本项目积极采取优化工艺、强化生产管理、杜绝材料的跑、冒、滴、漏；贯彻节能降耗等清洁生产措施，符合清洁生产要求，具有一定的先进性，从整体上看，该项目清洁生产水平达到国内先进水平。

### 15.1.4. 污染防治措施可行性、污染物达标排放可行性

本项目酸性废气采用二级降膜水吸收+一级碱吸收处理，蒸馏不凝气和烘干废气采用车间共用的水洗+防爆 UV 光氧化+碱洗+活性炭吸附处理，所有废气经处理达标后通过 25m 高排气筒排放；并加强生产车间通风，减少无组织排放废气对车间环境的影响。

项目排水应严格按照“清污分流、污污分流”原则实施，工艺废水、设备冲洗水、地面冲洗水、化验室排水等送厂内污水预处理系统处理达标后与生活污水、循环冷却水排水一并接管排入园区污水处理厂集中处理。

项目噪声经厂房隔声、减振、设置隔声罩等措施处理后厂界噪声可达标。

本项目危险固废拟外送南京汇丰废弃物处理有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司焚烧处置，生活垃圾由当地环卫部门定期收集运送至垃圾填埋场处理，本项目固废零排放。本项目危险废物处置方案具有可行性。

本项目易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施。本项目废水、废气、噪声及地下水污染防治措施可行，污染物可达标排放。

### 15.1.5. 总量控制可行性

项目总量情况见下表 10.3-1。

建设项目实施后，废水中新增的 COD（9.8t/a）、氨氮（1.153t/a）通过南京市排污权交易平台购买取得。废气中 VOCs（2.69t/a）指标在现有项目“以新带老”削减量（3.528t/a）内平衡，其余废水污染物和废气污染物均为特征污染物，无需申请总量，作为考核量由化工园环保局进行考核；

固废零排放，不需要区域内平衡总量。

### 15.1.6. 地区环境质量不下降

环境现状监测结果表明：长江南京化工园段各监测断面的 pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、石油类均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

II类标准限值；厂界周围6个噪声测点环境现状噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；两个环境空气监测点各污染物小时浓度和日均浓度均符合《环境空气质量标准》中的二级标准。地下水所测项目中除总大肠菌群指标外，其他监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质要求。地下水中总大肠菌群超标，是由于当地附近部分农村生活污水未进行收集集中处理，直接排放，污染地下水所致。项目所在地土壤所测各项指标均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准。

建设项目实施后，项目废水经预处理后接入园区污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。因此本报告引用污水厂环境影响评价报告中地表水影响预测结论：污水处理厂尾水排放不会降低长江水环境质量的现有功能要求。

大气预测结果表明：正常情况下，各污染源排放的污染物最大落地浓度占标率均小于10%，因此，本项目的建设对周围环境影响较小。经计算本项目无需设置大气环境防护距离，根据现有一二期项目环评批复，现有项目卫生防护距离为200m(以厂界为界)，本项目卫生防护距离未超出现有项目卫生防护距离包络线，因此，本次评价全厂卫生防护距离维持200m不变(以厂界为界)。

噪声预测表明，建设项目厂界6个噪声监测点的昼夜噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会造成噪声扰民。

地下水环境影响预测结论：由于项目建设地包气带颗粒细，厚度大，无稳定的含水层，亚粘土渗透系数为0.00001m/d，以最不利的无防渗措施工况下，50年废水调节池渗漏扩散影响范围为1.0m，对周围地下水环境影响范围较小。同时，本项目易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

项目固废零排放，对环境无直接影响。

通过预测结果可见，本项目排放的污染物不会造成区域环境质量的下降。

#### 15.1.7. 公众参与

被调查者 172 人支持本项目的建设，28 人有条件支持，没有人反对。由此可见，项目建设地周围大部分社会公众对项目的建设持支持的态度。建设单位在

以后的建设中应充分尊重公众意见，加强环保管理，认真贯彻落实各种环境保护措施，确保达标排放。

#### 15.1.8. 事故环境风险评价

拟建项目存在有毒、可燃、易燃物质，构成重大危险源；发生火灾爆炸、泄漏事故时，其危害区域主要是近距离的车间，对厂区外影响不大。企业应该认真做好各项风险防范措施，生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。本项目的最大风险值为  $2.2 \times 10^{-5}$ （死亡/年），属于可接受水平。人们对此关心，愿意采取措施预防。

### 15.2. 总结论

综上所述，维讯化工（南京）有限公司三期新型种子处理剂、保鲜剂等项目拟建在南京化学工业园长芦片区，符合园区规划要求，产品符合国家产业政策，采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，满足清洁生产的要求，对周围环境的影响在可控制范围内，污染物排放能满足总量控制要求，项目建设具有一定的环境、社会和经济效益；因此，从环境角度而言，本项目在拟建地建设是可行的。

### 15.3. 建议与要求

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（2）建议建设单位进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境 and 经济两方面取得显著成绩，达到进一步清洁生产的目的。

（3）本项目属于化工项目，因此应按照苏环办【2011】250号文的要求开展环境监理工作。

（4）加强风险防范措施，避免环境风险事故发生。

（5）危废临时堆放场所应分类收集、分类堆放。

（6）加强无组织排放恶臭气体的污染防治措施。

（7）本项目的各种副产必须经过质量检验机构检测达到相应国标或行业标准后方可出售，否则应视作危险废物送有资质单位处理。