



四维环境

Anhui Siwei Environmental
Engineering Co.,Ltd.

国环评证乙字
第 2130 号

南京尼康江南光学仪器有限公司 涂装工段项目

环境影响报告书

(全文本公示稿)

安徽省四维环境工程有限公司

国环评证乙字第 2130 号

二〇一六年七月

目 录

前言.....	1
1 总论.....	4
1.1 环评工作依据	4
1.2 评价目的及工作原则	9
1.3 环境影响因素及评价因子识别	10
1.4 评价等级及评价范围	11
1.5 评价时段与评价重点	15
1.6 评价标准	15
1.7 污染控制与环境保护目标	19
1.8 相关规划及环境功能区划	20
2 现有工程概况.....	32
2.1 现有工程简述	32
2.2 现有工程产品方案.....	33
2.3 现有工程原辅料消耗及设备清单	33
2.4 现有工程生产工艺	35
2.5 现有工程污染物产生及排放情况	36
2.6 现有工程存在的环境问题及整改措施	42
3 扩建项目概况及工程分析.....	46
3.1 项目概况	46
3.2 工程分析	57
3.3 扩建项目完成后全厂污染物排放情况	76
3.4 扩建后污染物排放“三本账”.....	79
4 项目所在区域环境概况.....	80
4.1 自然环境概况	80
4.2 社会环境概况	83
5 区域环境质量现状调查与评价.....	84
5.1 大气环境质量现状评价	84
5.2 地表水现状监测与评价	89

5.3 地下水现状监测与评价	92
5.4 声环境质量现状监测	94
5.5 土壤环境质量现状调查与评价	95
5.6 区域污染源调查	97
6 环境影响分析.....	103
6.1 施工期环境影响评价	103
6.2 运营期环境影响评价	103
7 社会环境影响分析.....	134
7.1 社会环境影响分析	134
7.2 环境经济效益分析	134
7.3 社会环境风险分析	135
7.4 社会评价结论	135
8 环境保护措施及其经济、技术可行性论证.....	136
8.1 运营期环保措施	136
8.1 运营期大气污染防治措施	136
8.2 运营期废水污染防治措施	143
8.3 噪声污染防治措施	145
8.4 固体废物防治措施	145
8.5 地下水防治措施	147
8.6 项目污染防治措施投资概算	147
9 环境风险分析.....	149
9.1 环境风险识别	149
9.2 重大危险源识别	151
9.3 环境敏感程度	151
9.4 环境风险评价等级	152
9.5 风险识别	152
9.6 源项分析	153
9.8 风险防范	154
9.9 环境风险结论	161

10 清洁生产与循环经济	162
10.1 清洁生产	162
10.2 循环经济分析	165
10.3 结论	166
11 总量控制	167
11.1 总量控制的目的	167
11.2 原则和控制目标	167
11.3 总量控制因子的确定	167
12 政策、规划、选址符合性分析	168
12.1 政策符合性分析	168
12.2 用地规划相符性分析	169
12.3 与南京经济开发区规划相符性	169
12.4 环境功能规划相符性分析	169
12.5 建设条件可行性	169
12.6 公众对项目选址的意见	170
12.7 小结	170
13 环境经济损益分析	171
13.1 社会经济效益分析	171
13.2 小结	172
14 环境管理和监测计划	173
14.1 环境管理	173
14.2 环境监测计划	175
15 公众参与调查	177
15.1 公众参与调查目的及意义	177
15.2 公众参与原则	177
15.3 公众参与对象	177
15.4 公众参与方式	177
16 结论与建议	185
16.1 项目概况	185

16.2 项目与产业政策、法规相符性 185

16.3 选址合理性分析结论 185

16.4 环境质量现状 186

16.5 项目环境影响评价结论 187

16.6 总量控制 188

16.7 环境风险分析结论 189

16.8 公众参与调查结论 189

16.9 评价总体结论 189

16.10 建设项目“三同时”验收一览表 189

附件

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：关于南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目的备案
- 附件 3：原环评批复
- 附件 4：修编环评批复
- 附件 5：租房协议
- 附件 6：土地使用证、房产证
- 附件 7：监测报告
- 附件 8：第一次公示、第二次公示
- 附件 9：公参样卷
- 附件 10：危废处理协议
- 附件 11：专家评审意见
- 附件 12：评审意见修改清单

附表

- 建设项目审批登记表

前言

（1）项目由来

南京尼康江南光学仪器有限公司位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，1999 年 4 月 1 日由日本株式会社尼康与南京江南永新光学有限公司合资创建，日方出资股份占 75%，中方出资股份占 25%。经营范围为“生物工程仪器、光学仪器、光电仪器产品（包括精密在线测量仪器）及其有关配件、零部件的开发、生产；销售自产产品及售后服务。”

企业于 2012 年 6 月向南京市栖霞区环保局提交《显微镜扩建项目》环境影响报告表，并于 2012 年 6 月通过当地环保局审批，批复文号栖环开表复[2012]15 号，具体见附件 3。该项目于 2012 年 9 月开工，2014 年 10 月竣工。该项目在实施过程中，根据项目的工艺技术和生产需要，对项目的生产设备、有机废气的处理措施、项目用水和排水进行了调整，以至于实际建设与原审批环评报告中生产设备、工艺过程、有机废气防治措施等环节发生不一致的情况。为此，南京尼康江南光学仪器有限公司于 2015 年 4 月向南京市环境保护局提交《显微镜扩建项目环境影响修编报告》，并于 2015 年 4 月通过地方环保局审批，批复文号为宁开委环表复字[2015]16 号，具体见附件 4，该项目目前正在进行建设项目“三同时”竣工验收。

南京尼康江南光学仪器有限公司原环评审批时，企业主要进行显微镜的生产，生产规模为年产 178000 台显微镜，表面处理、喷漆等委托南京中云表面处理公司进行加工处理，厂区内不进行表面处理。

现因城市规划，南京中云表面处理公司需进行搬迁，搬迁后的中云表面处理公司与南京尼康江南光学仪器有限公司距离增加，因此增加了运输成本。此外，考虑到南京中云表面处理公司生产规模较小，生产管理体系不规范，生产、质量管理体系无法适应高质量的要求，以至于频繁出现产品质量问题。

综合上述原因，南京尼康江南光学仪器有限公司拟投资 30 万美元在现有厂区闲置的生产厂房内通过采用水帘式循环喷漆台、密闭烘道及废气收集处理措施，建设涂装工段，年加工表面零件 37 万件。该项目已取得南京经济技术开发区管理委员会关于“南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目的备案通知”，（备案号：宁开委招备字[2015]123 号），具体见附件 2。

根据宁开委招备字[2015]123 号文件，企业密闭烘道采用生物质燃料供热，企业考

虑到生物质污染较为严重，实际生产中，密闭烘道燃料拟采用液化气进行供热。

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》等有关规定，南京尼康江南光学仪器有限公司于 2016 年 1 月 15 日特委托安徽省四维环境工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位接到委托后认真分析了项目的主要内容、性质及建设方案，并进行了深入的现场调查，收集了大量与工程有关的社会、经济与环境现状资料，按要求编制完成了《南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目环境影响报告书》，呈报环境保护主管部门审批。

（2）环境影响评价工作过程

环评工作过程如下：

◆2016 年 1 月 15 日，安徽省四维环境工程有限公司受南京尼康江南光学仪器有限公司委托，承担《南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目环境影响报告书》的编制工作；

◆2016年1月19日，该项目环评第一次公示在江苏环保公众网网站上发布；

◆2016年2月~2016年3月，项目组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性；

◆2016年3月22日，该项目环评第二次公示在江苏环保公众网网站上发布；

◆2016年4月6日、7日，对项目所在区域进行公众参与问卷调查；

◆2016年4月中旬，该项目环境影响报告书进入安徽省四维环境工程有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

（3）项目主要关注的环境问题

本项目属于光学仪器制造(行业代码 C4041)，环评主要关注的环境问题有：

◆建设项目所在地环境质量现状；

◆本项目产生的涂装废气对周围大气环境产生的影响；

◆本项目产生的废水对周围地表水环境产生的影响；

◆本项目生产过程中产生的噪声对周围声环境产生的影响；

◆本项目生产过程中产生的固体废物对周围环境产生的影响；

◆本项目可能存在的环境风险。

（4）主要结论

针对本项目运营期产生的主要环境问题，本次评价进行了详细而深入的分析，并在此基础上得出了如下结论：

南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目的建设有较高的经济、社会效益，符合国家相关产业政策法规；符合地方相产业规划；物耗和污染物产生量较低，在落实各项污染治理措施后，污染物能实现达标排放，对周边环境的污染影响较小；被调查公众对项目建设支持率较高，无人反对。在认真落实本报告提出的环保要求，各项污染物稳定达标排放前提下，从环保角度，本项目建设是可行的。

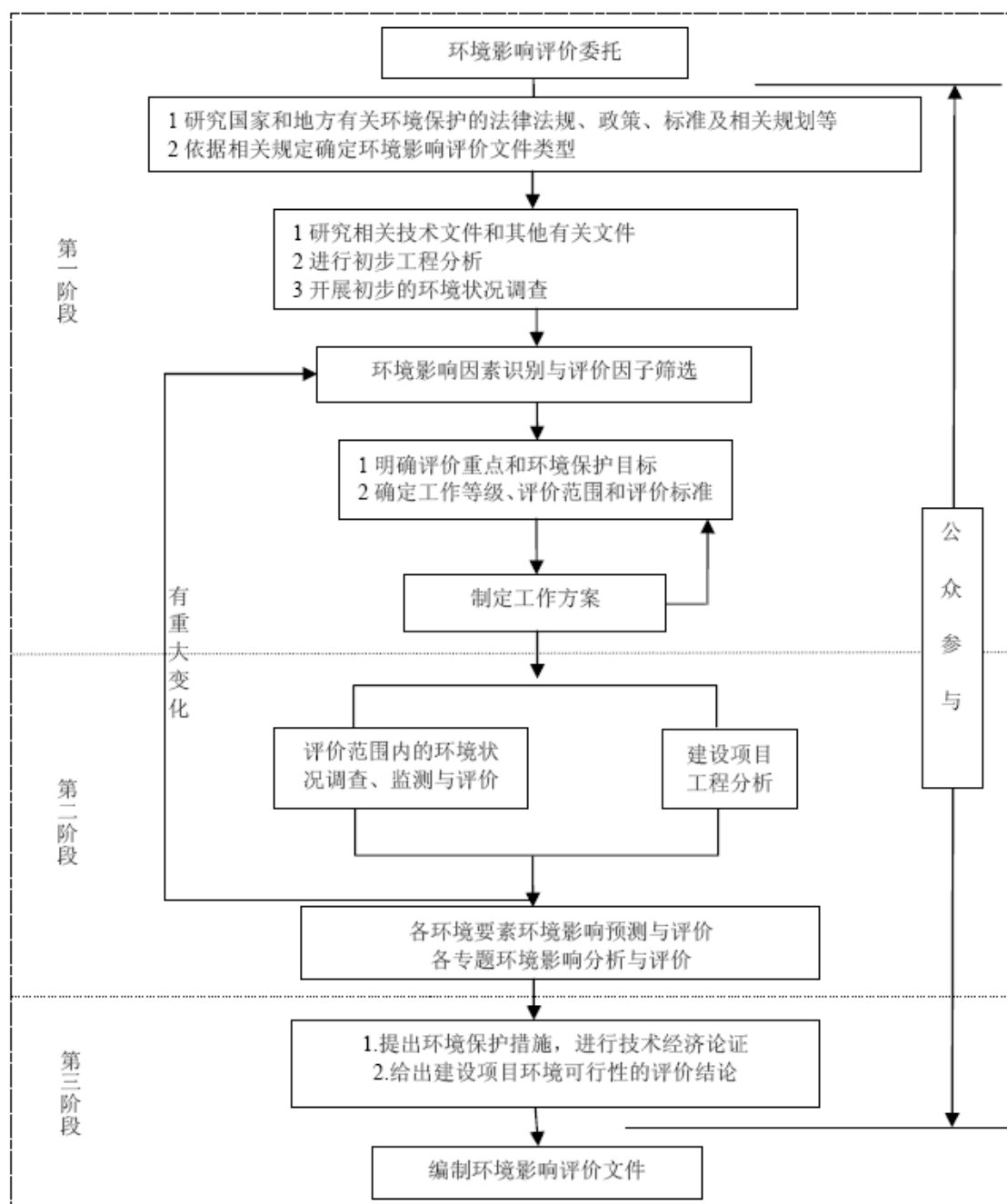


图1 项目工作流程示意图

1 总论

1.1 环评工作依据

1.1.1 国家法律、法规、政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起实施);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月1日起施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(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6月1日起施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日修订);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日起施行);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法(修订)》(2012年7月1日起施行);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法(修订)》(2011年3月1日起施行);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日施行);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第253号, 1998年11月29日起实施);
- (11) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环保部令第5号, 2009年3月1日期施行);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011年本)修订版》(发改委2013第21号, 2013年5月1日);
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部令第33号, 2015年6月1日起实施);
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部, 环发[2012]77号);
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环保部, 环发[2012]98号);
- (16) 《建设项目地下水环境影响评价技术导则执行有关问题的说明》(环办函[2013]479号);
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环保部, 环办 [2014]40号);
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》, 环发2006[50号], 国家环

保总局2006年9月12日；

（19）《关于落实科学发展观加强环境保护工作决定》，国发（2005）39号，国务院，2005.12；

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

（21）《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）；

（22）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，国家环境保护部办公厅，2014年1月1日施行；

（23）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号；

（24）《挥发性有机物VOCs污染防治技术政策》（环保部公告[2013]31号）；

（25）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；

（26）《环境保护公众参与办法》环境保护部令第35号，2015年9月1日。

（27）《关于推荐挥发性有机物污染防治先进技术的通知》，国家环保部；

（28）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016.5.28；

1.1.2 地方法律、法规、政策文件

（1）《江苏省环境保护条例》，1997年8月16日施行；

（2）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省人民政府(1993)第38 号令）；

（3）《江苏省环境空气质量功能区划分》；

（4）《江苏省地表水(环境)功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003年3月；

（5）《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省政府[94]49号；

（6）《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》（苏政发[2006]92号）；

（7）《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；

（8）《江苏省发展改革委关于印发江苏省苏北地区工业发展纲要（2008-2012年）的通知》（苏发改工业发（2008）1219号文）；

（9）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号文）；

（10）《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）；

（11）《中共江苏省委江苏省人民政府关于加快沿江开发的意见》（苏发[2003]13号），2003年7月15日；

（12）《关于切实加强建设项目环境保护公众参与意见》（苏环规[2012]2号），2012

年8月29日。

（13）《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，江苏省第十届人民代表大会常务委员会公告第146号；

（14）《关于印发<区域开发、建设项目环境影响评价工作中关于循环经济内容的编制要求(试行)>的通知》，江苏省环境保护厅，苏环便管[2004]22号；

（15）《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》，江苏省人民政府苏政发[2007]63号，2007年6月7日；

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

（17）《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》，苏政发[2006]92号；

（18）《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；

（19）《中共江苏省委江苏省人民政府关于坚持环保优先促进科学发展的意见》，苏发[2006]16号；

（20）《省政府办公厅转发省科技厅关于江苏省节能减排科技支撑行动方案(2007 - 2010年)的通知》，苏政办发[2007]83号，2007年7月4日；

（22）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，江苏省人民政府2013.1.29发布(苏政办发〔2013〕9号发布)，江苏经济和信息化委员会和江苏省环境保护厅2013.3.15修改(苏经信产业[2013]183号)；

（23）江苏省人民政府关于《南水北调东线工程江苏段控制单元治污实施方案审核意见》的复函（苏政复[2005]28号）；

（24）《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；

（25）《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号及有关说明；

（26）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，苏环发(2012)98号；

（27）《江苏省“十二五”环境保护和生态建设规划》，苏政发[2012]51号；

（28）《江苏省生态红线区域保护规划》，[2013]113号；

（29）《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求》（试行），苏环办[2013]283号；

（30）《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人民代表大会公告第2号，2015年3月1日；

（31）《江苏省2015年大气污染防治工作计划》，江苏省大气污染防治联席会议办公室，2015年2月；

（32）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入核准审核的通知》，苏环办[2014]148号；

（33）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；

（34）《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》，苏大气办[2012]2号；

（35）《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》，苏环办[2014]1号；

（36）《南京市大气污染防治条例》（江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议制定，2012年12月12日）

（37）《南京市环境噪声污染防治条例》（江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十次会议修正，2004年6月17日）；

（38）《南京市水环境保护条例》（2012年4月1日执行）；

（39）《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府令第287号；

（40）《南京市环境噪声功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34号）；

（41）《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1月22日）；

（42）《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）；

（43）《市政府关于印发南京市“十二五”环境保护规划的通知》，南京市人民政府，宁政发[2011]304号，2011年12月31日；

（44）《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；

(45)《南京市生活垃圾分类管理办法》（市政府第4次常务会议，2013.6.1）；

(46)《南京市建设工程施工现场扬尘管控专项整治验收细则》（2013年2月18日）；

(47)《南京市政府关于控制建筑施工场地扬尘的通告》；

(48)《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府，市政府令[2012]第287号，2013年1月1日实施；

(49)《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；

(50)《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》宁政规字[2015]1号，2015年2月10日起施行

(51)《关于进一步明确建设项目环境管理权限的通知》（宁环办[2014]187号）。

(52)《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），南京市人民政府。

1.1.3 相关技术导则、规范

(1)《环境影响评价技术导则--总纲》(HJ2.1-2011)；

(2)《环境影响评价技术导则--地面水环境》(HJ/T2.3-93)；

(3)《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)；

(4)《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2008)；

(5)《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2009)；

(6)《环境污染影响评价技术导则--生态影响》(HJ19-2011)；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(8)《国家危险废物名录》(2016年8月1日)；

(9)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；

(10)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；

(11)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；

(12)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)。

1.1.4 与建设项目相关文件和资料

(1) 建设项目环境影响评价委托书；

(2) 委托方提供的相关技术资料。

1.2 评价目的及工作原则

1.2.1 评价目的

本次评价工作主要目的是论证南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目周围环境现状的调查和监测，掌握评价范围内的环境质量现状以及环境特征。分析项目建设后污染物排放状况，结合项目所在地区环境功能区划要求，预测该项目现状下对周围环境的影响程度和范围以及污染治理措施的可行性，综合考虑建设项目开发活动特征和环境特征，通过对拟实施的措施的技术、经济和环境论证，从环保角度提出相对合理的措施和建议，具体内容如下：

（1）根据国家有关规定和本项目工程的实际情况，以及当地发展规划分析该项目建设的必要性及可行性。

（2）对项目所在区域的环境质量、污染源分布进行详细调查，根据功能区划分及区域环境容量、环境承载力等分析该项目的可行性和合理性。

（3）以国家的产业政策为依据，分析本项目工程技术路线的可行性，对清洁生产水平分析比较，同时提出对本项目所产生的污染物拟采取的具体污染治理措施要求。

（4）通过对项目工程分析，分析污染物排放情况，在现状监测的基础上进行分析，说明本工程实施后对环境的污染贡献及对周边环境的影响，以及项目发生风险事故的可能性及其造成的人身伤害和环境影响。

（5）根据项目的工程特点及污染物排放特征，制定避免或减少污染的对策及措施，结合当地环境特征，依据环保法规、标准和区域评价给出的当地环境总量目标值，提出污染物总量控制的方案，并实现污染物浓度的达标排放，明确回答本工程的环境可行性。

（6）通过对本工程环境经济损益分析，论证本工程的经济效益、社会效益和环境效益，要求本项目在污染治理措施上有足够的资金投入，以保证本工程的兴建能够达到经济建设与环境保护协调健康发展的环保要求。

（7）通过公众参与调查，让当地公众了解本工程的内容、性质及对本地区的正、负效益情况。让公众充分发表对本项目的意见和建议，为项目建设的可行性提供公众意见依据。

1.2.2 工作原则

（1）评价工作根据建设项目环境保护管理条例的有关规定，评价中贯彻“达标排放”、“总量控制”和“可持续发展”“三同时”的原则，贯彻执行国家、省及地方颁布的有关环境保护法规、标准和规范。全面、客观地分析、预测项目建设对周边环境产生的影响，对拟采取的环保治理和生态恢复措施进行合理性、可行性论证。

（2）重点做好建设项目的工程分析，贯彻“清洁生产”原则，最大限度地减少污染物的排放量，不对环境造成重大影响和生态破坏。

（3）坚持环评工作为环境管理服务的原则、建设项目选址服从区域规划和环境规划的原则，坚持以人为本、保护重要生态环境的原则。

（4）评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可行，环境影响评价结论明确可信。

1.3 环境影响因素及评价因子识别

1.3.1 环境影响因素分析

本项目属于光学仪器制造(行业代码 C4041)，位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，项目用房为租赁南京江南永新光学有限公司闲置的生产厂房。其影响因素主要表现在项目运行过程中排放的各类污染物对周围环境产生的影响。经过对该项目生产和排污特征分析及对周围环境状况的调查，识别出项目对环境影响矩阵见表 1.3-1。

表1.3-1 该项目环境影响要素判别表

时段	环境要素	影响因子	工程内容及表征	影响程度
运营期	环境空气	喷漆废气	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛	--
		批腻子废气	TVOC、二甲苯	--
		燃料废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	--
		油烟废气	油烟	--
	声环境	噪声	生产设备运行	--
	水环境	喷漆废水	喷漆废水（COD、SS）	--
		喷淋废水	喷淋废水（COD、SS）	--
		打磨工序	打磨废水（SS）	--
		员工生活过程	生活污水（COD、SS、氨氮、动植物油等）	--
	固体废物	生产固废	漆渣、废桶、废抹布	--
		生活垃圾	生活垃圾	--
	地下水	生产废水、生活污水	地下水水质	--
	风险	油漆储存仓库	油漆、稀释剂仓库发生火灾引起的风险	--

注：-表示负效应，+表示正效应；符号随数量的递增，表示影响的程度由大到小

1.3.2 评价因子筛选

根据表 1.3-1，项目污染源分析识别出的环境影响因子、项目所处区域的环境特征以及国家和地方有关环保标准、规定所列控制指标，筛选出的本次评价的现状评价、影响评价因子如表 1.3-2 所示。

表1.3-2 评价因子筛选一览表

环境要素		评价因子
环境空气	环境空气质量现状	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛
	环境空气影响分析	TSP、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛
地表水环境	地表水环境质量现状	pH、COD、SS、NH ₃ -N、总 P、石油类
	地表水环境影响分析	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油
地下水环境	地下水环境质量现状	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、铅、镉、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、总大肠菌群
	地下水环境影响分析	地下水水质、地下水水位
声环境	声环境现状	等效连续 A 声级
	厂界噪声	等效连续 A 声级
土壤环境	土壤环境质量现状	镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、pH、
固体废物	/	工业固体废物

1.4 评价等级及评价范围

1.4.1 大气评价工作等级和范围

1.4.1.1 大气环境影响评价等级

根据导则HJ2.2-2008，通过对项目的工程分析，选取项目生产过程中产生的TVOC、二甲苯、甲苯、甲醛以及颗粒物作为预测因子，计算其最大地面浓度占标率 P_i (第*i*个污染物)，及污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。采用估算模式计算建设项目主要污染物的最大影响程度和最远影响范围，见表1.4-1，表1.4-2，大气环境影响评价工作等级判定见表1.4-3。

表1.4-1 有组织排放各污染物最大落地浓度及最大占标率一览表

排气筒标号	污染物名称	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率%
2#	甲苯	5.17E-05	0.01
	二甲苯	0.000587	0.2
	甲醛	2.91E-06	0.01
	TVOC	0.00226	0.38
	非甲烷总烃	0.0007137	0.04
	颗粒物	3.64E-05	0

表 1.4-2 无组织排放各污染物最大落地浓度及最大占标率一览表

位置	污染物名称	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率%
喷漆车间	甲苯	0.000968	0.16
	二甲苯	0.01107	3.69
	甲醛	6.92E-05	0.14
	TVOC	0.0397	6.62
	非甲烷总烃	0.0137	0.68
	颗粒物	0.03735	4.15

表1.4-3 大气环境影响评价等级判定

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$ 且 $D_{10\%} \geq 5 \text{ km}$
二级	其他
三级	$P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

根据计算结果，该项目粉尘污染物排放的 P_i 值为 $6.62\% < 10\%$ ，所以不计算 $D_{10\%}$ ，根据导则规定，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

1.4.1.2 大气环境评价范围

根据导则HJ2.2-2008之相关规定，确定本次大气环境影响评价范围为：项目喷漆车间排气筒为中心点，半径为2.5km的圆形区域，本次环境影响评价范围见图1.7-1所示。

1.4.2 水环境影响评价等级和范围

1.4.2.1 水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则---地面水环境》(HJ/T2.3-93)中的有关规定，地面水环境影响评价工作级别的划分主要根据建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度，接纳污水的地面水域的规模以及对它的水质要求来确定。

本项目废水主要为生活污水和喷漆废水、喷淋废水、打磨废水，其中喷漆废水、喷淋废经过絮凝沉淀后循环使用不外排，定期排放，外排废水收集后委托有危废处理资质单位处理，打磨废水经絮凝沉淀处理，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经南京新港污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准后外排进入兴武沟，最终进入长江，兴武沟属于小河，水环境功能为一般的工业用水。本项目日平均排水量为 1.4m^3 ，废水复杂程度属简单，地表水环境影响评价分级判定见表1.4-4。

表1.4-4 地表水环境影响评价分级判据

项目	评价工作分级判据	本项目
	三级	
污水排放量 (m ³ /d)	$1000 > Q > 200$	1.4

污水复杂程度	复杂		简单		中等	简单
地面水水域规模	大中	小	大中	小	中小	大、小
地面水水质要求	I -IV	I -V	I -IV	I -V	I -IV	II、IV
判定结果						三级

由上表可知，地表水环境影响评价等级应确定为三级。

1.4.2.2水环境评价范围

本项目产生的废水预处理达到纳管标准后，纳入市政污水管网，最终经南京新港污水处理厂处理达标后外排进入兴武沟，最终进入长江。地表水现状评价范围为兴武沟入江口上游500m，长江入江口上游500m至下游3000m的河段。

1.4.2.3地下水影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的有关规定，建设项目地下水环境影响评价类别确定为III类。

项目所在地本项目场地周围无集中式饮用水源地、也无温泉等特殊地下水资源保护区，地下水环境为不敏感，据此判定本项目地下水评价工作等级为三级，判定依据见表1.4-5。

表1.4-5 地下水地下水环境影响评价分级判定

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

1.4.2.4地下水影响评价范围

结合项目特征，确定项目地下水影响评价范围为项目所在地为中心，周边 6km² 的范围。

1.4.3 声环境评价等级和范围

1.4.3.1声环境评价等级

该项目位于南京经济技术开发区恒达路9号，位于《声环境质量标准》（3096-2008）3类区域内，评价项目建设前后敏感目标的噪声级增高量在3dB(A)以下，且评价项目建设前后受噪声影响的人口数量增加较少，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中关于声环境影响评价工作等级划分的基本原则，确定本次声环境影响评价工作等级按三级进行。

1.4.3.2声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)，本次项目声环境评价范围

为项目厂界外延200m。评价范围见图1.7-1。

1.4.4 风险评价工作等级

1.4.4.1 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目危化品仓库及使用单元不构成重大危险源，故确定本项目风险评价为二级。

二级评价工作深度和内容：进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

表 1.4-6 评价工作级别(一、二级)

项 目	剧毒危险性 物 质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性物质
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

1.4.4.2 环境风险评价范围

项目风险物质为油漆、稀释剂，不构成重大危险源，风险评价范围为以危化品仓库中心为中心，半径为 3km 的圆形区域，评价范围见图 1.7-1。

1.4.5 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，生态影响评价工作等级依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围确定。

本项目所在区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态敏感性属一般区域。项目在南京经济技术开发区，用地性质为工业用地，永久性占地面积 540m²，小于 2km²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级。

其评价等级划分情况详见表 1.4-7。

表 1.4-7 生态环境影响评价等级表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

生态评价范围为厂区周围 1km 的区域。

1.5 评价时段与评价重点

1.5.1 评价时段

本项目为光学仪器制造(行业代码 C4041)，项目用房为租赁南京江南永新光学有限公司闲置的生产厂房，项目不需新建厂房，因此本次评价对大气环境、地表水环境、声环境的评价时段为营运期的环境影响。

1.5.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）工程分析：详细介绍项目的工程组成内容，在此基础上进行工程分析，分析污染源的产、排污，进行“三本账”核算。

（2）环境影响预测评价：根据污染源强进行各环境要素的环境影响预测，分析对敏感点的影响。

（3）风险分析：根据风险评价等级，对项目进行风险分析，并提出防范措施和应急预案。

（4）工程污染防治对策：针对项目排放的废水、废气、固体废物及噪声等，有针对性的提出污染防治措施，以减轻对环境的影响，同时进行技术、经济可行性分析。

（5）公众参与：针对项目网络公示及问卷调查结果，分析项目周边公众对本项目建设的态度以及针对本项目提出的意见和建议。

1.6 评价标准

根据项目地区环境功能区划，本次环评执行标准如下：

1.6.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

该项目所在区域属大气功能二类区，空气环境中常规污染物SO₂、NO₂、TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOC执行《室内空气质量标准》

（GB/T18883-2002）中8小时均值，二甲苯、甲醛执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中一次值，甲苯执行《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》（CH245-71）标准值，非甲烷总烃执行“大气污染物综合排放标准详解”中相关标准，具体详见表1.6-1。

表1.6-1 环境空气质量评价标准(摘录)

污染物项目	平均时间	浓度限值（二级） GB3095-2012	单位	执行标准
SO ₂	年均值	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时均值	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年均值	40		
	24 小时均值	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年均值	200		
	24 小时均值	300		
TVOC	8h 均值	0.60	mg/m ³	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)
二甲苯	一次值	0.3	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
甲醛	一次值	0.05		
甲苯	一次最高容许浓度	0.6	mg/m ³	《苏联居住区大气中有害物质的 最高允许浓度》(GH245-71)
非甲烷总烃	最大一次值	2	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解

（2）地表水环境质量标准

项目附近的主要水体为长江南京段和兴武沟，根据苏政复（2003）29号批复的《江苏省地表水环境功能区划》，长江水质为Ⅱ类水体，故长江水质环境质量执行《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准；兴武沟已于近年来进行截流，未对其进行功能区划，参照Ⅴ类水体标准执行。悬浮物参照执行水利部试行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中，详见表1.6-2。

表1.6-2 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L，pH除外

水质 标准	pH	氨氮	CODcr	石油类	悬浮物	TP
GB3838-2002 Ⅱ类标准	6-9	≤0.5	≤15	≤0.05	≤25	0.1
GB3838-2002 Ⅴ类标准	6-9	≤2.0	≤40	≤1.0	≤150	0.4

（3）地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中Ⅲ类标准，详见表 1.6-3。

表1.6-3 地下水质量标准 单位：mg/L、pH无量纲、总大肠菌群:个/L

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
6	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	>550

7	亚硝酸盐	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.1	> 0.1
8	氨氮	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.2	≤ 0.5	> 0.5
9	铅	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
10	总大肠菌群 (个/L)	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 100	> 100
11	镉	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.01	> 0.01

（4）土壤：执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准，详见表 1.6-4。

表1.6-4 土壤环境质量标准 单位：mg/kg，PH无量纲

标准	项目限值											
	PH	镉	汞	砷		铜		铅	铬		锌	镍
				水田	旱田	农田等	果园		水田	旱田		
二级	<6.5	0.30	0.3	30	40	50	150	250	250	150	200	40
	6.5-7.5	0.3	0.5	25	30	100	200	300	300	200	250	50
	>7.5	0.6	1.0	20	25	100	200	350	350	350	300	60
来源	《土壤环境质量标准》GB15618-95											

（5）声环境：本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境3类区域内，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，详见表1.6-5。

表1.6-5 声环境质量评价标准

功能类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

1.6.2 污染物排放标准

（1）废气排放：本项目粉尘、甲苯、二甲苯、甲醛排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的标准限值，TVOC 目前尚未列入《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），其有组织排放浓度参照执行江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）标准要求，无组织排放浓度参照执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中标准要求，具体排放标准详见表 1.6-6。

表1.6-6 大气污染物排放标准

序号	污染物	有组织			无组织	标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	排放浓度 限值 (mg/m ³)	
1	颗粒物	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	二甲苯	70	1.5	15	1.2	
3	甲苯	40	4.7	15	2.4	
4	甲醛	25	0.39	15	0.2	
5	非甲烷总	120	10	15	4.0	

	烃					
5	TVOC(排气筒)	60	60	15	1.5	江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）

燃料废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中干燥炉标准要求，NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中规定的标准限值，具体见表1.6-7。

表 1.6-7 燃料大气污染物排放标准

锅炉类别	适用区域	排放浓度限值			
		烟尘(mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	排气筒高度(m)
干燥炉	二类区	200	850	240	15

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准》中小型标准，表 1.6-8。

表 1.6-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67≥	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

（2）废水排放：项目废水经厂内预处理后达标后排入市政污水管网，最终进入南京新港污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中一级标准后外排，尾水经兴武沟进入长江。项目纳管标准执行南京新港污水处理厂自有标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，具体见表1.6-9；

表 1.6-9 污水厂接管标准及尾水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

指标	PH	COD	SS	氨氮	动植物油
接管标准	6~9	≤500	≤400	≤50	≤100
排放标准	6~9	≤100	≤70	≤15	≤10

（3）噪声排放：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区限值，详见表 1.6-10。

表1.6-10 噪声排放标准（摘录） 单位：dB（A）

区域	标准值		依据
	昼间	夜间	
厂界噪声排放限值	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

（4）固废标准：本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

准》(GB18599-2001)及修改单要求，危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准要求及修改单要求。

1.7 污染控制与环境保护目标

建设项目位于南京经济技术开发区恒达路9号，根据现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区及风景名胜区，界内无大的输电线路、水利设施，也不在基本农田保护区内。本项目环境保护目标见表1.7-1和图1.7-1。

表1.7-1项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标					保护级别
	保护对象	方位	与厂界距离(m)	与喷漆房距离(m)	人数	
环境空气	瀚宇彩欣员工宿舍	E	317	370	约80人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	金地明悦	SE	2340	2390	约3000人	
	珑璟庭	SE	2150	2210	约600人	
	旭日雅筑	SE	2110	2150	约1200人	
	江南永新员工宿舍	SE	193	229	约60人	
	开发区人才公寓	SE	2100	2140	约620人	
	经开区管委会	NW	1170	1230	约200人	
	紫金科技人才公寓	NW	1260	1290	约270人	
地表水环境	兴武沟	E	1900	1960	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准
	长江	N	2100	2110	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
地下水	项目周边6km ² 的范围区域					《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准
声环境	厂界外200m范围内	——	——	——	——	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准要求
	江南永新员工宿舍	SE	193	229	约60人	昼间≤60dB(A)； 夜间≤50dB(A)

1.8 相关规划及环境功能区划

1.8.1 南京市总体规划

《南京城市发展规划（2007-2030）》（以下简称总规）的总体目标是：迈向区域协调、城乡统筹、和谐发展的新都会。区域协调具体指：协调区域、城乡、江南江北、南京与周边城市等关系；城乡统筹具体指：统筹城乡经济和城镇发展、城乡土地等资源利用、城乡公共服务；高效和谐具体指：节约集约利用资源、优化产业和城镇空间结构、突出以人为本。

总规中总体布局为：按照市域产业布局总体原则，坚持产业布局与城镇布局相协调，以全市产业空间分布现状为基础，坚持“集中集约、高效和谐”的发展理念，对全市三类产业的空间布局(现代服务业布局、先进制造业布局、农业生产布局)进行有序引导，构筑市域产业层次分明、空间相对集中、结构相互支撑的十三个产业板块。

先进制造业布局包括：主城外结合副城和新城，以产业园区为载体，重点发展装备制造、精细化工、钢铁、航空物流以及高新技术产业等产业。规划引导形成十二个先进制造业板块，分别是：六合先进制造产业板块、化工园高新技术产业板块、浦口高新技术产业板块、桥林先进制造业、板桥滨江先进制造业板块、新尧高新技术产业板块、龙潭先进制造业板块、仙林高新技术产业板块、东山高新技术产业板块、禄口航空物流产业板块、溧水先进制造业板块、高淳先进制造业板块。

建设项目位于总规划中的新尧高新技术产业板块，该区域属于规划中的工业区。本项目属于光学仪器制造，与南京市城市总体规划定位相符，选址符合南京市总体发展规划。

1.8.2 南京市栖霞区总体规划（2010-2030）

规划范围：栖霞区行政辖区范围，总面积376 平方千米。其中，长江水域面积约47.3 平方千米。

功能定位：长三角地区重要的先进制造业基地、长江国际航运物流中心核心功能区、宁镇扬一体化科技创新发展核心区、南京文化特色鲜明的山水宜居城区。

空间布局：栖霞区由5 大功能区组成：迈燕地区、仙林副城、龙潭新城、马群地区和八卦洲新市镇。

迈燕地区总面积30.9 平方千米，以居住和旅游为主；仙林副城（栖霞范围）总面

积163.3 平方千米，以科技研发、生活居住和先进制造业功能为主；龙潭新城总面积112.5 平方千米，以港口物流、生产制造和居住功能为主；马群地区总面积12.9 平方千米，以居住功能为主；八卦洲新市镇总面积56.4 平方千米，以旅游服务和生态农业功能为主。

工业空间布局：新港开发区重点发展电子信息及光电、轻工机械、装备制造产业；开发区东区在发展临港产业的同时，重点培育新兴产业，以生物医药、新能源、新材料、节能环保产业为主导产业；马群科技园重点对现有工业提档升级，以现有医药企业为基础，成为栖霞区生物医药产业的重要基地；八卦洲以农产品加工和造船产业为主导；南京炼油厂应结合油品升级，逐步改进生产技术，积极发展循环经济。

本项目为光学仪器制造，位于南京经济技术开发区内，符合南京市栖霞区工业空间布局规划。

1.8.3 南京市仙林副城新港一炼油片区控制性详细规划

（1）规划范围

规划区位于南京市栖霞区绕城公路东侧，北至长江，西至绕城公路，南至312国道，东至绕月高速，总面积约53.20平方公里。

（2）功能定位

仙林副城高新技术产业的主要承载区，开发区转型先行区，新城建设示范区。

（3）规划结构

构筑“一心、三廊、四轴、五单元”的空间结构。一心指尧化单元的地区中心；三廊指炼油厂隔离生态廊道，312隔离廊道、乌龙山公园生态廊道；四轴指栖霞大道交通轴、恒通大道交通轴、尧新大道交通轴、仙新路交通轴；五单元指尧化单元、新港单元、炼油厂单元、尧化隔离单元、栖霞隔离单元。

（4）土地利用规划

区域协调原则：协调与周边的功能关系，整合区域功能，合理布局各类用地。

区别规划原则：根据现状建设情况，提出不同的规划对策。对已建设区域重在梳理、优化现状道路以及用地，分散式、小规模补充公共设施配置；城市更新区域提高建设强度，合理配置公共设施。

生态控制原则：包括各种生态廊道的控制保护，完善生态对污染的改善作用，加强环保监测与管理，预防和监督任何污染超标的可能性。

弹性控制原则：为适应市场经济的不确定性，规划保持一定的弹性，兼顾规划管理的实际需要，提高实施的可操作性。

本项目位于新港单元内，根据片区土地利用规划，见图1.8-1，项目用地性质为工业用地，符合《南京市仙林副城新港—炼油片区控制性详细规划》中规划要求。

1.8.4 南京经济技术开发区规划

1.8.4.1 南京经济技术开发区总体规划

南京经济技术开发区成立于1992年9月18日，1993年11月经江苏省政府批准为省级开发区。2002年3月15日经国务院批准为国家级经济技术开发区。2003年3月10日，国务院批准在开发区内设立国家级出口加工区。2003年7月1日，开发区管委会顺利通过ISO14001环境管理体系认证，并于2006年7月被江苏省环保厅评为ISO14000省级示范区。

开发区的开发建设采用整体规划、分期实施、重点推动、滚动发展的策略，共分为五个区域。目前各区域均已开发及企业入驻，逐步形成了四大产业基地，其中一期区域东部重点为生物医药产业，如金陵制药、巨功制药等；二期区域的东部重点为平板显示器产业链，如乐金显示、LG新港、乐金化学、夏普电子等，宝日钢丝、艾欧史密斯、宏光奥拓等轻工机械产业基本位于二期的西侧；三期区域的西侧主要有金宁三环、克隆特种纺织、新港开发区管委会等新型材料企业；四期区域主要布置轻工机械产业，现有弓箭玻璃有限公司、烽火滕仓光通信公司、南京嘉展精密电子公司等入驻，五期区域为华新有色金属、紫金工业园、新华物流等企业。各地块的产业功能明确，产业链之间不交杂，便于今后各自产业链的延伸，同时为搞好环境管理工作打下良好的基础，南京经济技术开发区规划范围见表1.8-1。

表1.8-1 南京经济开发区规划范围一览表

对象		规划范围	面积 (km ²)
开发区		东至炼油西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线	22.96
其中	一期	北起新港大道，南至乌龙山，西邻兴武沟、东接规划中的东环路外防护绿地	1.71
	二期	北依乌龙山，南至铁路环线，西邻兴武沟、东接规划中的东环路外防护绿地	5.27
	三期	南起象栖路（纬一路），北至铁路环线，东接规划中的仙新路，西邻城北铁路专用线，绕城公路	5.13
	四期	北至杨家边路，南抵沪宁铁路线，东达规划的新林路，西至仙新路	2.86
	五期	西起规划的兴林路、东至炼油西路、北至新港大	6.73

		道，南至沪宁铁路线	
	乌龙山	——	1.26

注：一、二、三期（含乌龙山）面积为13.37km² 为国务院批准开发范围；四期为2.86 km²，其中仙新路以东2.16km²为南京市人民政府批准用地范围，其余用地为实际开发范围；五期为6.73 km²，属开发区拓展用地。

一期规划布局：主要用地为公共设施用地、工业用地、仓储用地、市政基础设施用地和居住用地。

- 1、公共设施服务区：用地12.74 公顷，以商业金融、科研管理用地为主。
- 2、工业区：以一、二类为主，占地91.04公顷。
- 3、仓储区：规划用地34.54公顷。
- 4、市政基础设施用地：规划用地4.51公顷。
- 5、绿化用地：公共绿地为13.23公顷。
- 6、道路用地：占地15.44公顷。
- 7、居住用地：占地22.78公顷，主要包括职工公寓用地和基层社区中心用地。

二期规划布局：主要用地为公共设施用地、工业用地、仓储用地、市政基础设施用地和居住用地。

1、公共设施服务区：位于开发区二期北面，尧新路两侧，用地25.85公顷，以商业金融、商住、商办综合、科研管理用地为主。

2、工业区：以一、二类为主，占地226.20公顷，以电子、精密仪器等无污染技术密集型企业为主，可建设洁净厂房。

3、仓储区：位于开发区西侧，规划用地26.85公顷

4、市政基础设施用地：规划用地8.68公顷，交通设施位于开发区南侧，其中污水处理厂位于兴武沟右侧，铁路环线的北面。

5、绿化用地：公共绿地为48.7公顷，防护绿地为35.59公顷。

6、道路用地：占地60.42公顷。

7、居住用地：占地11.26公顷，位于尧新路以西，乌龙山的东南面，设置部分高档公寓和别墅。

三期规划布局：主要以工业用地、公共设施用地、绿化用地、道路用地和市政设施用地为主。

1、工业用地：占地178.49公顷，主要设置在尧新路两侧区域。

2、公共设施用地：占地32.27公顷，主要设置在尧新路及象栖路相交的两侧用地，

设置公共服务管理中心区。

3、绿化用地：共169.67公顷，由公共绿地和防护绿地构成。

4、道路用地：占地47.13公顷，主要为道路用地及社会停车场。

5、市政设施用地：占地0.2公顷，设置在三期开发区的北部，防护绿地内。

6、预留发展用地：为27.48公顷。

四期规划布局：主要用地为工业用地、市政设施用地、绿化用地、道路广场用地。

1、工业用地：占地114.9公顷，其中北部地区为出口加工区封闭区域，南部为出口加工区配套产业用地。

2、市政设施用地：占地面积约2.1公顷，主要为变电站用地。

3、绿化用地：共62.8公顷，由公共绿地和防护绿地构成。公共绿地主要为道路两侧的绿化带，防护绿地集中在高压走廊的处及用地南部。

4、道路广场用地：占地35.0公顷，主要为道路用地及社会停车场

五期规划布局：主要用地为工业用地、市政设施用地、绿化用地、道路广场用地。

1、工业用地：占地114.9公顷，其中北部地区为出口加工区封闭区域，南部为出口加工区配套产业用地。

2、市政设施用地：占地面积约2.1公顷，主要为变电站用地。

3、绿化用地：共62.8公顷，由公共绿地和防护绿地构成。公共绿地主要为道路两侧的绿化带，防护绿地集中在高压走廊的处及用地南部。

4、道路广场用地：占地35.0公顷，主要为道路用地及社会停车场。

本项目位于开发区二期用地范围内，根据南京经济技术开发区产业布局图，具体见图1.8-2，本项目符合开发区总体规划及产业定位。

1.8.4.2 南京经济技术开发区基础设施规划

（1）给水工程

来自化纤厂自备水厂，区内设增压泵站 1 座，日供水能力达 10 万吨，能满足开发区的用水需求。铺设管径 100~900mm 的供水管线共计 53.2km。

（2）排水工程

目前，区内排水采用雨污分流制。

① 污水工程

南京经济开发区污水处理厂位于南京经济技术开发区二期开发区西南角，排口位于兴武沟入江口约 1800m，岸边排放。污水处理厂于 2002 年开始建设，设计规模为 4 万 m^3/d 。根据开发区总体规划和环境保护规划，按照一次设计，分期实施的计划建设，其中一期污水处理工程 2003 年 5 月建成投产，处理能力为 2 万 m^3/d ，主要服务开发区二期、三期企业。由于开发区地势标高的问题，开发区一期的企业污水自行处理后排入长江。

为完善开发区污水处理系统，开发区经过多次方案论证，于 2007 年 11 月投资 400 万元开始实施污水系统工程。在开发区一期新建一座污水提升泵站，敷设压力管线（4.2 公里）至开发区二期污水主管网，最终将一期污水接入开发区污水处理厂集中处理。2008 年 6 月污水提升泵站和管线工程经全部完成，目前整个系统已经正常运行。根据开发区企业的建设，开发区 2007 年 11 月投资 350 万元开始建设污水处理厂二期处理能力 2 万 m^3/d 的工程，目前污水处理厂二期工程已投产使用，运行稳定。

② 雨水管网工程：

开发区雨水经雨水管网收集后，通过兴武沟排入长江。目前兴武沟上尚未设置任何节制闸。开发区内现已建设雨水提升泵房 3 座，能力分别为 4 m^3/s 、5 m^3/s 、10 m^3/s ，铺设雨水管道管径为 300~2000mm，总长度为 132.8km。

（3）供电规划

华东一级电网，双回路不间断供电，变电站五座，总容量为 64 万 KVA。已建 2 个 110KV、35KV 的变电站；在建 1 个 110KV 的变电站。

（4）供热及燃气规划

依托华能南京新港供热有限责任公司，开发区基本实现集中供热，供热管道全长 58km，仅有部分企业和东部扩展区的南侧地块未实现集中供热。建立分散的液化气储罐

站，布置于开发区的边缘地带，分区分片供应，由液化气管网送至用户。远期连接成网，区内主要道路下均规划有管位。

（5）交通规划

园区内道路系统包括铁路、地铁、主干路、次干路。

①铁路：规划保留4条铁路线，包括2条客运专线铁路（沪宁城际铁路、仙西联络线），2条普速铁路（沪宁铁路、宁芜铁路）。同时保留城北环线。

②地铁：规划地铁6号线自西向东穿过开发区南部片区；规划地铁14号线自南向北穿过开发区东部片区。规划地铁6号线开发区内起点为绕城公路，至恒谊站与14号线换乘，同时预留至栖霞山通道，走向沿恒广路、南农路方向，进入地铁存车场。地铁14号线开发区内从仙新路起点，往北过江。开发区内地铁全部采用地下的敷设方式。

③道路：开发区内道路分为高速路、快速路、主干路、次干路和支路四个等级。目前开发区内道路已建设成熟。

（6）环境卫生规划

①废弃物产生量预测

预测开发区垃圾日产量为 218.5 吨。

②环卫设施规划

保留开发区已设置的 2 个中型垃圾转运站，占地 0.1~0.3 公顷，结合公厕和环卫工人休息室等布置，垃圾中转站与相邻建筑间距应大于 10 米，绿化隔离带宽度应大于 5 米。现有中转站规模满足开发区日常垃圾存储和清运要求，无需增建或扩建。

（7）绿地系统规划

参照《南京市用地分类和代码标准》、《城市绿化条例》，结合实际情况，将规划区内绿地划分为公共绿地和生产防护绿地。规划绿地总面积约 431.5 公顷，其中公园绿地面积约 126.15 公顷，防护绿地面积约 305.35 公顷。

①公园绿地规划

中心绿地和沿路滨河带状绿地构成。本开发区规划有 3 个公园绿地，分别是乌龙山公园、小漓江和石刻公园。

②防护绿地规划

防护绿地主要包括高压走廊保护绿地、用于隔离污染的防护绿地、铁路公路两侧的具有防护功能的带状绿地。

- A) 栖霞大道两侧各控制 30 米防护绿地；
- B) 环北铁路线结合高压走廊，单侧控制不低于 20 米防护绿地；
- C) 炼油厂西侧生态廊道控制 200 米防护绿地。

1.8.4.3 南京经济技术开发区基础设施现状

开发区经过多年建设，污水处理厂、给排水管网（含雨水管网）和道路等基础设施已基本完善。

（1）供热

开发区供热依托南京华能热电厂，开发区已实现全部供热。华能热电厂现有装机规模为 4×HG220/100-10YM 型、2×220-9.8/540-PgrHowCFB 型锅炉和 1×CC50-90/42/15-1 型、1×CC60-90/42/15-1 型、1×CC100-8.83/4.12/1.47 型汽轮发电机组，并进一步扩建热力管网。

开发区内恒广路、恒竞路、恒飞路、乌龙山路、仙新路、栖霞大道等道路均架设供热管网，供热主干管对接栖霞大道、恒广路、仙新路、栖霞山片区、乌龙山路的现状供热干管。

（2）供气

①气源

开发区天然气高压管道接自东阳门站，中压天然气气源主要来自柳塘高中压调压站。

②网压力级制

输配管网系统均采用中压-低压二级管网，居住用户采用柜式或箱式调压相结合的调压方式。

③燃气管网

中压燃气管线由高中压调压站引出，结合现状燃气管道，沿尧新路、栖霞大道、恒竞路、恒飞路等敷设燃气管，管径为 DN300~DN500。

燃气管道在道路上的管位一般为路西、路南。地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道于构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）中的要求执行。

（3）供水

南京经济技术开发区用水水源来自城北水厂提供，城北水厂供水规模 50 万立方米/

日，主要水源为长江。

目前南京经济技术开发区给水管网已全面铺盖到位，管网覆盖 312 国道、栖霞大道、新港大道、尧新大道、仙新路等道路。

（4）排水

目前，区内排水采用雨污分流制。

①排水工程

南京经济开发区污水处理厂位于南京经济技术开发区二期开发区西南角，排口位于兴武沟入江口约 1800m，岸边排放。污水处理厂于 2002 年开始建设，设计规模为 4 万 m^3/d ，根据开发区总体规划和环境保护规划，按照一次设计，分期实施的计划建设，其中一期污水处理工程 2003 年 5 月建成投产，处理能力为 2 万 m^3/d ，主要服务于开发区内企业。

根据开发区企业的建设，开发区 2007 年 11 月投资 350 万元开始建设污水处理厂二期，处理能力 2 万 m^3/d 的工程，目前污水处理厂二期工程已投产使用，运行稳定。目前污水厂尚有 1.5 万 m^3/d 的余量。

②中水回用工程

中水回用工程为开发区污水再生利用系统工程，污水厂达标排放的污水可直接回用，工程规模主要依据污水回用率确定，污水回用率取值 5%，目前开发区污水处理厂处理规模为 2.5 万 m^3/d ，中水回用规模为 1250 m^3/d ，分两期进行建设，一期已建成规模为 625 m^3/d 。主要解决开发区公用卫生、绿化和污水处理厂自用的需要，年中水回用量约为 14 万吨。

③污水管网工程

开发区结合道路建设同步埋设雨水管道，管径 D600~D2000 毫米，就近排入水体。根据河流、道路走向合理划分汇水区域，布置雨水管道，以重力流方式就近排入水体。道路红线宽度在 36 米以上以及三块板的道路上，雨水道路沿道路两侧布置；其余道路雨水管布置在中间，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。开发区雨水经雨水管网收集后，通过兴武沟排入长江。目前兴武沟上已设置节制闸。

开发区内现已建设雨水提升泵房 3 座，能力分别为 4 m^3/s 、5 m^3/s 、10 m^3/s ，铺设雨水管道管径为 300~2000mm，总长度为 132.8km。

（5）交通

园区内道路系统包括铁路，地铁，主干路，次干路。

①铁路：区内有 4 条铁路线，包括 2 条客运专线铁路（沪宁城际铁路、仙西联络线），2 条普速铁路（沪宁铁路、宁芜铁路）。同时保留城北环线。

②地铁：规划地铁 6 号线自西向东穿过开发区南部片区；规划地铁 14 号线自南向北穿过开发区东部片区。规划地铁 6 号线开发区内起点为绕城公路，至恒谊站与 14 号线换乘，同时预留至栖霞山通道，走向沿恒广路、南农路方向，进入地铁存车场。地铁 14 号线开发区内从仙新路起点，往北过江。开发区内地铁全部采用地下的敷设方式。

③道路：开发区内道路分为高速路、快速路、主干路、次干路和支路四个等级。快速路为 50~60 米，主干道道路红线宽度为 40 米~60 米，次干道道路红线宽 24~40 米，支路道路红线宽 7~24 米。

四横为：新港大道、恒通大道、恒广路、栖霞大道。

三纵为：尧新大道-尧新路、仙新路、南炼西路。开发区内形成四横两纵的主干路网。

1.8.4.4 南京经济技术开发区回顾性评价

南京经济技术开发区于 2008 年对开发区进行了回顾性评价，并于 2008 年 11 月 20 日召开了《南京经济技术开发区回顾性环境影响报告书》技术评审会，形成会议纪要，江苏省环保厅要求南京经济技术开发区管委会落实《纪要》要求。根据《南京经济技术开发区回顾性环境影响报告书》，开发区存在问题主要包括①入区项目产业方向问题；②环保基础设施建设；③企业污染控制措施；④环境质量；⑤环境管理问题；⑥清洁生产、循环经济；⑦事故风险防范和应急措施。

自 2008 年开始，南京经济技术开发区针对《南京经济技术开发区回顾性环境影响报告书》中提出的问题，逐一进行修正。其中对于早期入区的化工企业正在进行逐步搬迁；要求该区域企业按照“雨污分流”的要求，将污水集中排放至污水管网，由南京经济技术开发区污水处理厂进行集中处理。其次，严格按照批复及产业政策要求引进企业，鼓励投资规模大，环境污染小，科技含量高、附加值高的项目入区；鼓励符合产业链要求和循环经济原则的生态型项目；积极推动企业实行清洁生产审核，加大在企业层面的中水回用力度；加强突发性事故特性及实例的研究；设立环境监控室，实时监控污水厂和企业污染排放情况；工艺系统控制中采用可靠的集散控制系统（DCS）；定期进行风

险排查。

随着开发区的不断发展，南京经济技术开发区于 2014 年对开发区进行了发展规划环评，目前《南京经济技术开发区发展规划》，目前开发区现存环境问题及制约因素主要为以下几方面：

（1）产业发展水平有待提高

根据开发区产业定位，开发区工业门类以一类、二类工业为主，不设置三类工业。开发区主要发展光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。

开发区目前所有行业以光电信息、机械制造等为主，商务办公等领域产业所占比例较小，开发区产业结构有待进一步完善。

开发区目前仍有部分化工企业，分别为：南京美思德化学股份有限公司、南京三商合成材料有限公司、江苏金桐化学工业有限公司、江苏省化工研究所有限公司，四家企业于开发区成立之前已存在于开发区区域内。根据开发区产业定位，四家企业不符合开发区产业定位要求。目前，四家化工企业未完成关停或搬迁。其中南京美思德化学股份有限公司正在转型中，计划产业定位由生产转为研发，其余三家企业应按照有关规定尽快落实关停或搬迁。

（2）开发区污水处理厂纳污水体兴武沟入长江口下游存在龙潭饮用水保护区等南京市生态红线保护目标，区域水环境保护是制约开发区工业发展的另一主导因素。

开发区企业目前已趋于饱和，区域水环境容量受水质目标、上游来水水质现状、水文条件等条件制约，以上各条件均会发生变化，因此，区域环境容量具有不确定性。同时，开发区纳污河流下游存在生态红线保护区，开发区允许排放的水污染物总量将随着保护目标的变化而改变。

（3）开发区东侧毗邻南京栖霞山国家森林公园，区域生态保护是制约开发区工业发展的又一主导因素。根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》苏政发〔2013〕113 号文要求，加大了对省内生态保护区的保护要求。随着南京市建设用地指标的变化，区域生态环境敏感区的变化和调整，如未来区域规划中确定的生态红线区域、饮用水源保护区、清水通道维护区范围调整，区域土地资源的利用方向、污染物排放方式都会随之变化。开发区东侧毗邻南京栖霞山国家森林公园，二级管控区内禁止新建有损涵养水源功能和污染水体的项目；已有的企业和建设项目，必须符合有关规定，

不得对生态环境造成破坏。区域生态保护一定程度上制约了开发区的工业发展。

1.8.5 生态红线区域保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），全省共划定15类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区）生态红线区域，总面积24103.49平方公里。其中，陆域生态红线区域总面积22839.58平方公里，占全省国土面积的22.23%；海域生态红线区域面积1263.91平方公里。

该规划要求，“生态红线区域实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区。一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。”。

根据《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），全市划定了10块生态红线区域，总面积1630.04平方公里，占全市国土面积的24.75%。除《江苏省生态红线区域保护规划》中划分出12种生态红线区域类型外，根据南京市自然地理特征和生态保护需求，南京市生态红线区域保护规划中提出了第13类生态红线区域类型——“生态绿地”。指具有净化空气、涵养水源、防风固沙、防治污染、调节气候等生态调节与防护作用的绿地生态系统。在城乡规划中具有重要生态服务功能的绿地生态系统划入生态红线区域。

建设项目位于南京经济技术开发区，经与《江苏省生态红线区域保护规划》与《南京市生态红线区域保护规划》相对照可知，本项目不在南京市市区范围内的生态红线区域，不会导致市区内生态红线区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。南京市生态红线区域保护规划图见图1.8-3。

2 现有工程概况

2.1 现有工程简述

南京尼康江南光学仪器有限公司于 1999 年 4 月 1 日由日本株式会社尼康与南京江南永新光学有限公司合资创建的企业，日方出资股份占 75%，中方出资股份占 25%。成立后的南京尼康江南光学仪器有限公司与南京江南永新光学有限公司签订了《房屋租赁合同》，有效期从 2013 年 10 月 28 日起，合同期限 10 年。

2003 年，南京江南永新光学有限公司向南京市环境保护局提交《南京江南光电（集团）股份有限公司搬迁技术改造工程环境影响报告书》，该环评报告书包含南京尼康江南光学仪器有限公司老厂房建设和生产内容。南京市环保局 2003 年 01 月对该项目进行了审批，批复文号：宁环建[2003]5 号，2006 年 06 月通过环保验收，该项目批准企业年产 160000 台显微镜。

2012 年，南京尼康江南光学仪器有限公司向南京市栖霞区环境保护局提交《显微镜扩建项目环境影响报告表》，并于 2012 年 6 月通过当地环保局审批，批复文号栖环开表复[2012]15 号，该项目于 2012 年 9 月开工，2014 年 10 月竣工。该项目主要在原产能 160000 台显微镜基础上，拟扩建产能 18000 台显微镜，新增厂房占地 1805m²，建筑面积 5200m²。

该项目在实施过程中，根据项目的工艺技术和生产的需要，对项目的生产设备、有机废气的处理措施、项目用水和排水等进行了调整，以至于实际建设与原审批环评报告中生产设备、工艺过程、有机废气防治措施等环节发生不一致的情况。为此，南京尼康江南光学仪器有限公司于 2015 年 4 月向南京市环境保护局提交《显微镜扩建项目环境影响修编报告》，并于 2015 年 4 月通过地方环保局审批，批复文号为宁开委环表复字[2015]16 号，该项目正在进行建设项目“三同时”竣工验收。

企业现有工作人员 312 人，全厂生产采用白班单班工作制，机械加工车间为 24 小时工作制，年工作天数 264 天，每天工作 8 小时，年工作时数为 2112 小时（机械加工工作小时 6336 小时）。

现有工程环评审批及验收情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有工程环评审批及验收情况一览表

序号	项目名称	环评批复时间	验收时间	备注
1	南京江南光电（集团）股份有限公司 搬迁技术改造项目	2003 年 1 月	2006 年 6 月	该项目包含南京 尼康生产内容
2	显微镜扩建项目	2012 年 6 月	/	正在申请验收
3	显微镜扩建项目环境影响修编报告	2015 年 4 月	/	正在申请验收

2.2 现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有工程产品方案一览表

生产线名称	产品名称	设计生产能力（台/年）	备注
显微镜生产线	显微镜	178000	-

2.3 现有工程原辅料消耗及设备清单

现有工程设备清单见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有工程全厂设备清单一览表

序号	名称	单位	数量	设备安装位置
1	研磨机	台	9	老厂房一、二层
2	球面抛光机	台	39	老厂房一、二层
3	平面抛光机	台	9	老厂房一、二层
4	磨边机	台	12	老厂房一层
5	干涉仪	台	3	老厂房二层
6	铣磨机	台	9	老厂房一、二层
7	精磨机	台	6	老厂房一、二层
8	镀膜机	台	6	老厂房一层
9	清洗设备	套	1	老厂房一、二层
1	离心机	台	3	老厂房二层
11	胶合仪	台	2	新厂房二层
12	单轴机	台	7	老厂房二层
13	平面研磨机	台	1	老厂房二层
14	球心仪	台	2	老厂房二层
15	双轴仪	台	2	老厂房二层
16	球面加工机	台	1	老厂房二层
17	光学厚膜仪	台	1	老厂房二层
18	紫外分光光计	套	1	老厂房二层
19	车床	台	26	老厂房一层、新厂房二、三层
20	铣床	台	10	老厂房一层
21	螺纹磨床	台	0	-
22	外圆磨床	台	1	老厂房一层
23	干面磨床	台	1	老厂房一层
24	精密磨床	台	0	-

25	镗床	台	0	-
26	钻铣中心	台	2	老厂房一层
27	钻床	台	2	老厂房一层
28	攻丝机	台	5	老厂房一层
29	卧式加工中心	台	3	老厂房一层
30	立式加工中心	台	7	老厂房一层
31	攻丝中心	台	2	老厂房一层
32	螺杆压缩机	台	1	老厂房一层
33	排钻	台	5	老厂房一层
34	加工机床	台	1	老厂房一层
35	丝印机	台	1	老厂房二层
36	研磨机	台	2	老厂房一层
37	三坐标测量机	台	2	老厂房一层
38	鼓风干燥箱	台	5	老厂房一、二层，新厂房二层
39	工作台	套	8	新厂房一、二层
40	搬运吊装设备	套	4	全厂
41	超声波清洗机	台	2	老厂房二层
4	退火炉	台	3	老厂房一层
43	金工检测设备	台	16	新厂房一层
44	焦距仪	台	1	新厂房二层
45	干涉仪	台	1	新厂房二层
46	显微镜	台	7	新厂房二层
47	紫外线固化机	台	2	新厂房二层
48	冷干机	台	1	新厂房二层
49	气动量仪	台	1	新厂房二层
50	激光一体机	台	1	新厂房二层
51	荧光分析仪	台	1	新厂房二层
合计		/	238	/

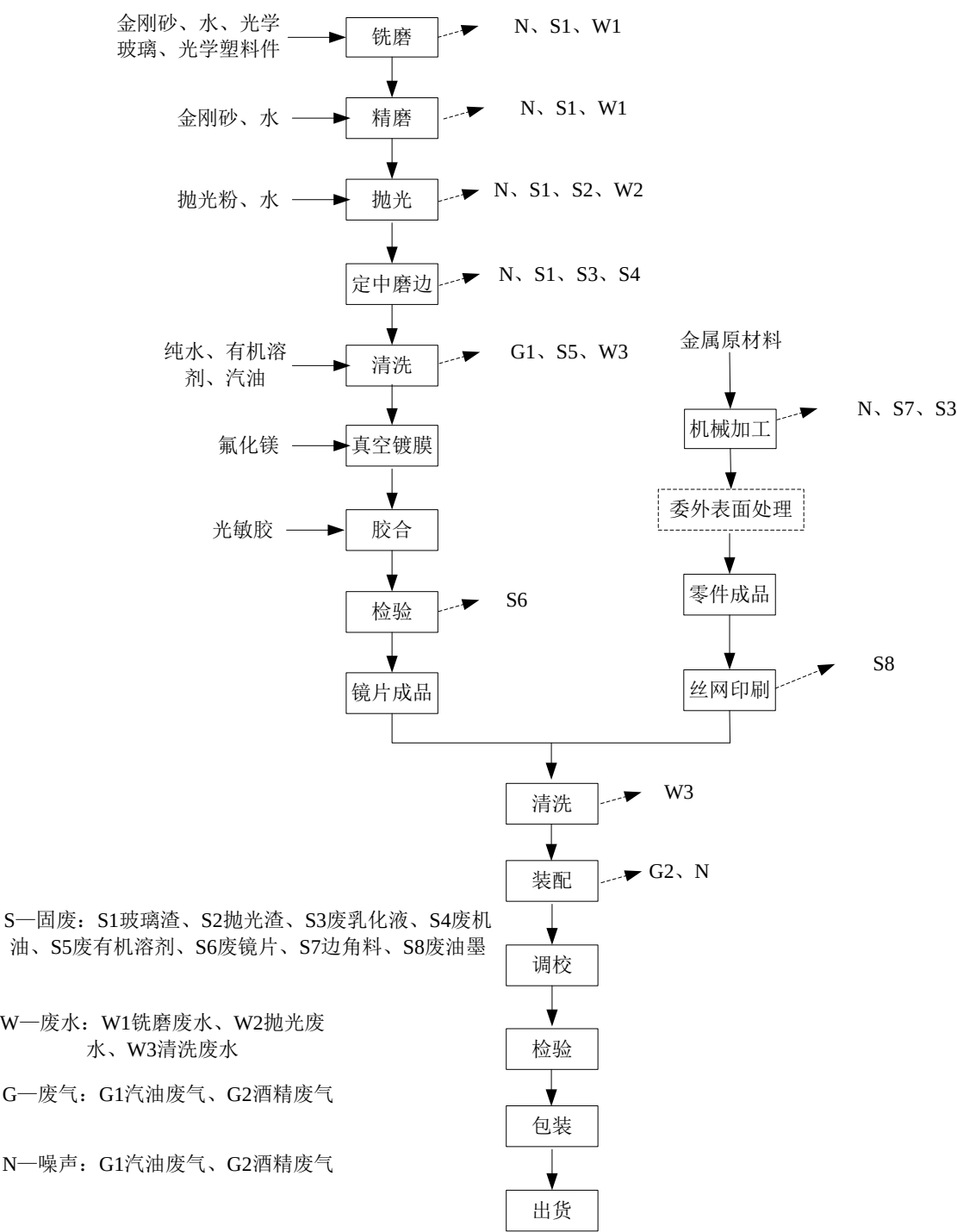
现有工程原辅料消耗情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 现有工程原辅料消耗情况一览表

类别	名称	设计能力（t/a）	原料来源	备注
原辅材料	切削油	1.19	国内、汽车运输	定中磨边
	乳化液	3.61		机加工
	有机溶剂乙醇	3.6		清洗
	汽油	6.55		
	有机溶剂乙醚	4.72		铣磨、精磨
	金刚砂	0.3		
	铜	19.29		机加工
	铝	12.35		
	光学玻璃	5.18		原辅料
	光学塑料件	14.4		
	氟化镁	0.005		真空镀膜
	光敏胶	0.0114		胶合
	抛光粉（氧化铈）	0.32		抛光

2.4 现有工程生产工艺

现有工程生产工艺流程及产污环节见图 2.4-1。



工艺说明：

铣磨：是将平面镜片切削成球面，起到成型作用。该工序有噪声、玻璃渣和废铣磨水产生。

精磨：将镜片的破坏层消除掉，固定 R 值。该工序有噪声、玻璃渣和废铣磨水产生。

抛光：用毛刷对精磨镜片进行抛光，这道工序主要是把外观做的更好。该工序有噪声、抛光渣、玻璃渣和废抛光水产生。

磨边：将原有镜片外径将其磨削到指定外径。该工序有噪声、玻璃渣，废乳化液和废机油产生。

清洗：用有机溶剂和汽油清洗镜片，再用纯水将磨边后的镜片清洗干净。该工序有清洗废水、有机废气和废有机溶剂产生。

镀膜：在真空镀膜机中，以氟化镁为镀膜原料，将基片台作为阴极，外壳作阳极，充入惰性气体（如氩）以产生辉光放电。从蒸发源蒸发的分子通过等离子区时发生电离。正离子被基片台负电压加速打到基片表面。未电离的中性原子（约占蒸发料的 95%）也沉积在基片或真空室壁表面的过程。

胶合：用光敏胶将有 2 个 R 值相反大小和外径材质一样的镜片用胶将其联合。

检验：镜片加工完成后，通过检验的镜片为成品。该工序有废镜片产生。

机械加工：利用数控加工中心、数控机床等加工设备对金属件进行加工，该工序有加工设备的噪声、废金属、废塑料、废切削油和废乳化液产生。

委外表面处理：表面处理工序外包给外协企业。

丝网印刷：通过刮板的挤压，使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上，形成与原稿一样的图文。该工序有危险固废废油墨产生。

清洗：将加工过的零件成品及镜片组装为显微镜产品，清洗作业采用自来水，产生清洗废水。

装配：装配过程中会用少量酒精进行擦拭，产生有机废气。

调校：对装配好的产品进行测试，检查其性能。

检验：检查产品质量是否合格，合格品进入下一工序，不合格品返修。

包装：对组装过的产品打包入库即为成品。

2.5 现有工程污染物产生及排放情况

根据建设方提供资料及现场踏勘，现有工程污染物产生及排放情况见如下分析。

2.5.1 废气产生及排放情况

现有工程生产过程中产生的废气为食堂燃烧废气、食堂油烟废气、光学加工有机

废气和装配有机废气。项目食堂燃料为液化石油气，属于清洁能源，污染物产生量较少，环评不作分析。

1、光学加工有机废气

光学加工车间清洗环节所采用清洗剂为乙醇（浓度 99%）和乙醚（浓度 95%）复合溶液，采用两种配比 1: 1 和 1: 4，该过程由于乙醇和乙醚的挥发会产生一定的有机废气，以非甲烷总烃计。建设方将有机废气收集后经活性炭吸附净化措施处理后经 15m 高排气筒排放。根据南京市环境监测中心站对该排气筒废气排放情况监测结果可知，老厂房光学加工车间排气筒出口非甲烷总烃最大小时排放浓度为 52mg/m^3 ，最大小时排放速率为 0.03kg/h ，年排放量为 0.06t/a ，排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）2 二级标准，有组织排放废气监测结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 光学加工工序排气筒出口废气排放情况监测结果

日期	测试项目	单位	均值	第一次	第二次	第三次	第四次
2015 年 12 月 9 日	大气压	kPa	102.2	102.2	/	/	/
	测点管道截面积	m^2	0.19	0.19	/	/	/
	排气筒高度	m	15	15	/	/	/
	烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	25	25	25	25	25
	烟气含湿量	%	5	5	5	5	5
	烟气流速	m/s	0.8	1	0.7	0.8	0.8
	烟气流量	m^3/h	508	593	441	507	489
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	30.6	43.1	38.4	23.1	18.0
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01
	乙醇排放浓度	mg/m^3	33.4	31.9	28.9	35.9	36.9
	乙醇排放速率	kg/h	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
2015 年 12 月 10 日	大气压	kPa	101.7	101.7	/	/	/
	测点管道截面积	m^2	0.19	0.19	/	/	/
	排气筒高度	m	15	15	/	/	/
	烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	25	25	25	25	25
	烟气含湿量	%	5	5	5	5	5
	烟气流速	m/s	1.1	1	1.1	0.9	1.2
	烟气流量	m^3/h	642	614	695	524	734
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	52.0	54.3	49.9	42.4	61.4
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05
	乙醇排放浓度	mg/m^3	43.6	39.2	34.4	50.9	50.1
	乙醇排放速率	kg/h	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04

根据计算分析可知，现有工程光学加工车间有机废气无组织排放量为 0.07t/a ，通过加强车间内通风作业，在厂区内呈无组织形式排放。

2、装配车间有机废气

装配车间使用乙醇对产品进行擦拭，擦拭工艺处于基本全密闭生产车间，车间内有一定量集气净化系统，有机废气经简单净化后经活性炭吸附处理后经 15 米排气筒高空排放。

根据南京市环境监测中心站对装配车间排气筒出口的监测结果可知，非甲烷总烃最大小时排放浓度为 $206\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时排放速率为 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量为 $0.55\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 0.7 倍，排放速率达标；监测结果见表 2.5-2。

表 2.5-2 装配工序排气筒出口有机废气排放情况一览表

日期	测试项目	单位	均值	第一次	第二次	第三次	第四次
2015 年 12 月 9 日	大气压	kPa	102.2	102.2			
	测点管道截面积	m^2	0.05	0.05			
	排气筒高度	m	20	20			
	烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	18	18	18	18	18
	烟气流速	m/s	6.7	6.4	6.9	6.8	6.8
	烟气流量	m^3/h	1051	979	1113	1107	1004
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	184	194	200	132	208
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.19	0.19	0.22	0.15	0.21
	乙醇排放浓度	mg/m^3	73.8	54.8	57.6	90.9	91.8
	乙醇排放速率	kg/h	0.08	0.05	0.06	0.10	0.09
2015 年 12 月 10 日	大气压	kPa	102.1	102.1			
	测点管道截面积	m^2	0.05	0.05			
	排气筒高度	m	20	20			
	烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	19	19	19	19	19
	烟气流速	m/s	7.1	7	7.1	7.1	7.2
	烟气流量	m^3/h	1277	1213	1288	1276	1331
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	206	228	199	216	182
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.26	0.28	0.26	0.28	0.24
	乙醇排放浓度	mg/m^3	75.6	65.4	69.8	73.9	93.4
	乙醇排放速率	kg/h	0.10	0.08	0.09	0.09	0.12

根据现场踏勘，企业对新车间装配工序排气筒净化处理措施正在进行整改，拟将装配工序有机废气引至扩建项目增设的光氧催化设备进行净化处理。

3、油烟废气

现有工程食堂油烟废气年排放量为 $0.00475\text{t}/\text{a}$ ，油烟废气收集后经过净化效率为 85% 的油烟净化器（该设备为环保认证产品，证书编号：CCAEP-EP 2015-049）处理后经专用排烟道排放，企业食堂年废气排放量为 277.2 万 m^3 ，油烟废气排放浓度为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准要

求（ 2.0mg/m^3 ）。

2.5.2 废水产生及排放情况

根据建设方提供资料，现有工程生产废水产生总量为 $12784\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水产生量为 $6589\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水产生量为 $6195\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水主要包括铣磨废水、精磨废水、抛光废水、清洗废水以及纯水制备产生的清下水，其中清下水直接外排进入市政雨水管网，铣磨废水、精磨废水、抛光废水、清洗废水经过沉淀池沉淀处理，餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水进行汇合，预处理后的生产废水、生活污水汇合后达到南京新港污水处理厂纳管标准后纳入市政污水管网，最终经污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后外排。现有工程废水中各污染物排放浓度采用企业 2015 年 9 月南京市环境监测中心站对企业废水的监测数据，具体见表 2.5-3。

表 2.5-3 项目废水水质监测结果一览表

点位名称	日期	测试名称	单位	均值	评价值	评价
总排 S1	2015 年 9 月 14 日	pH 最大	无量纲	7.60	6-9	达标
		pH 最小	无量纲	7.38	6-9	达标
		氨氮	mg/L	37.4	50	达标
		动植物油	mg/L	3.3	100	达标
		化学需氧量	mg/L	346	500	达标
		石油类	mg/L	2.4	20	达标
		悬浮物	mg/L	46	400	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	4.4	20	达标
		总磷	mg/L	3.0	8.0	达标
总排 S1	2015 年 9 月 15 日	pH 最大	无量纲	7.72	6-9	达标
		pH 最小	无量纲	7.64	6-9	达标
		氨氮	mg/L	36.2	50	达标
		动植物油	mg/L	3.0	100	达标
		化学需氧量	mg/L	392	500	达标
		石油类	mg/L	3.8	20	达标
		悬浮物	mg/L	71	400	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	5.7	20	达标
		总磷	mg/L	2.7	8.0	达标

由检测结果可知，项目产生的废水中各污染物排放浓度可以达到纳管标准，废水纳入市政管网后经南京新港污水处理厂进行处理达标后外排，故现有工程排放废水对附近地表水无影响。

现有工程水平衡见图 2.5-1。

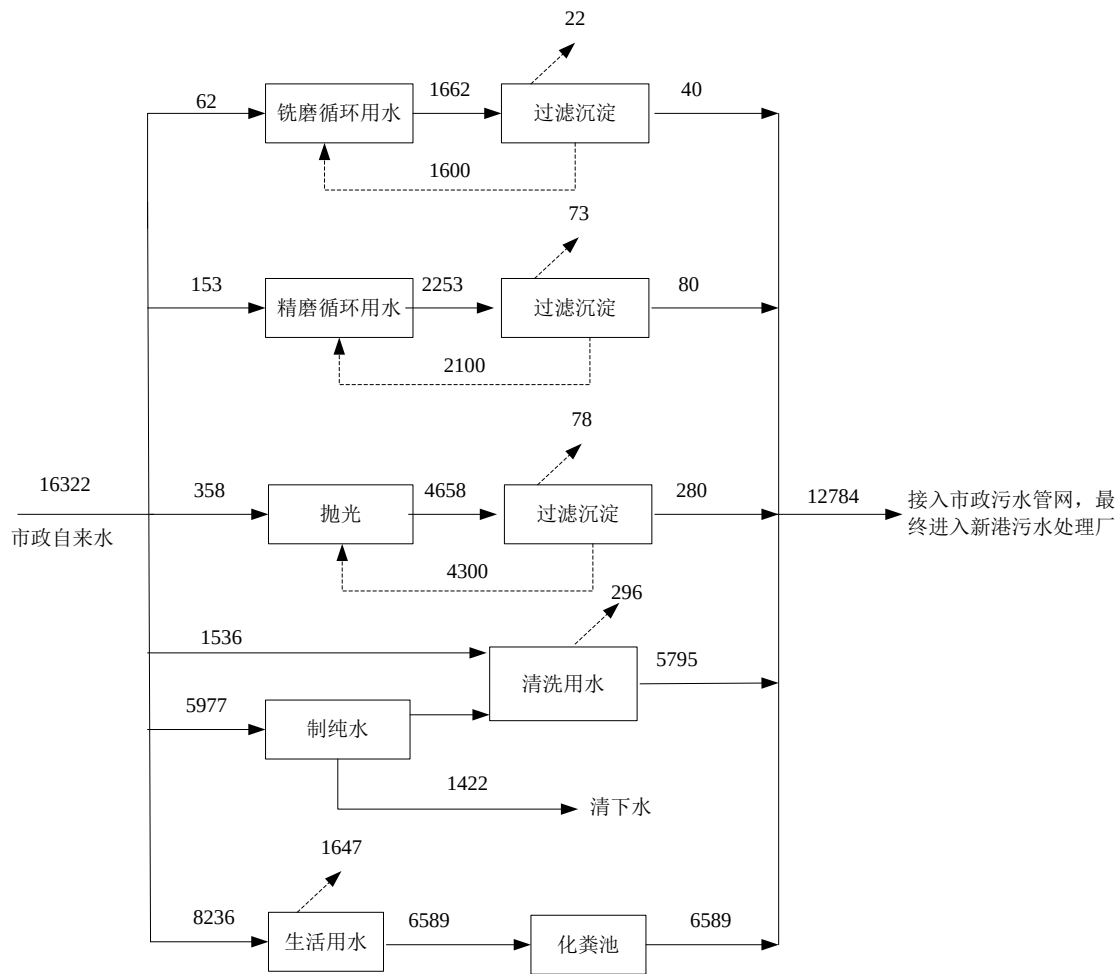


图 2.5-1 现有工程水平衡图 单位：m³/a

根据现场踏勘，企业厂区内设置单独废水口，废水收集汇合后达到南京新港污水处理厂纳管标准后与江南永新光学有限公司废水汇合后经最终排放口纳入市政污水管网，南京尼康江南光学仪器有限公司与南京江南永新光学有限公司共用 1 个污水排放口，南京尼康不新建排污口。为了解总排口废水排放情况，南京江南永新光学有限公司于 2016 年 5 月初委托南京大博环境监测科技有限公司对总排放口废水水质进行监测，根据监测报告（（2016）大博环科（水委）字第（013）号），项目总排口废水水质均可满足南京新港污水处理厂纳管标准要求。废水监测水质见表 2.5-4。

表 2.5-4 接管口废水水质监测结果一览表

序号	检测项目	单位	总排 1	总排 2
1	pH	无量纲	7.04	7.00
2	铜	mg/L	0.035	0.033
3	六价铬	mg/L	ND	ND
4	镍	mg/L	0.034	0.031
5	氨氮	mg/L	9.08	9.38
6	悬浮物	mg/L	66	76

7	化学需氧量	mg/L	100	101
8	总磷	mg/L	2.42	2.37

经对南京尼康江南光学仪器有限公司现有工程废水产生情况进行调查分析，企业现有工程产生的废水为铣磨废水、精磨废水、抛光废水、清洗废水以及纯水制备产生的清下水，项目所有使用原料中均不使用含有铜、镍、铬等重金属物质。分析江南永新总排污口废水中铜、镍等物质来源为江南永新电镀废水，江南永新电镀料中含有铜、镍等重金属物质，目前江南永新原有的电镀生产线已于 2016 年 5 月份搬迁。

2.5.3 噪声产生及排放情况

项目噪声源主要为生产设备，具体源强见表 2.5-5。

表 2.5-5 现有工程设备噪声

序号	设备名称	台数	等效声级 (dB (A))	所在车间(工 段)	治理措施	降噪效果
1	车床	27	65	机械加工	减振底座 隔声消声 合理布局	厂界≤ 65dB (A)
2	铣床	12	67	机械加工		
3	钻铣中心	2	70	机械加工		
4	磨床	3	70	机械加工		
5	钻床	6	75	机械加工		
6	立式加工中心	5	72	机械加工		
7	攻丝中心	5	73	光学加工		
8	抛光机	49	70	光学加工		
9	磨边机	13	65	光学加工		
10	空调系统	1	80	全厂		

设备在安装采取减振、隔声等措施，对周围环境影响较小。为了解项目四周声环境质量现状，建设单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对项目所在地周边声环境质量现状进行监测，监测结果见表 2.5-6。

表 2.5-6 项目所在地声环境质量现状监测结果一览表 dB (A)

监测点位	2016 年 2 月 29 日		2016 年 3 月 1 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界 1m 处 N1	54.6	48.5	53.8	41.1
南侧厂界 1m 处 N2	59.6	46.5	60.9	42.0
西侧厂界 1m 处 N3	54.0	42.0	54.6	43.0
北侧厂界 1m 处 N4	52.1	40.4	54.3	43.6
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准	65	55	65	55

由监测结果可知，项目四周厂界外 1m 处声环境质量均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

2.5.4 固体废物产生及排放情况

现有工程产生的固体废物为废边角料、废皂化液、废机油、废有机溶剂以及生活垃圾等，污染物产生及排放情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 现有工程固体废物产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	废物类别	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	/	固态	/	41.2	0	环卫清运
2	废油脂	食堂	固态	/	0.17	0	委托处置
3	废玻璃渣及废镜片	光加工	固态	/	27	0	回收
4	沉渣池废渣	光加工	固态	/	0.078	0	回收
5	废塑料	机加工	固态	/	1.4	0	出售
6	废金属	机加工	固态	/	54	0	出售
7	废乳化液	机加工	液体	HW09	8	0	委托有危废处理资质的单位进行处理
8	废有机溶剂	光加工	液体	HW06	5	0	
9	废机油	机加工	液体	HW08	4	0	
10	沾染性废物	机加工	液体	HW12	0.35	0	
11	含油包装桶	全厂	固体	HW49	2	0	
12	废活性炭	全厂	固体	HW49	0.03	0	
13	废日光灯管	全厂	固体	HW29	0.002	0	

注：项目危险废物类别按照 2016 年 8 月 1 日即将实施的《国家危险废物名录》中编号。

2.5.5 现有工程污染物排放汇总

现有工程污染物产生及排放情况汇总见表 2.5-8。

表 2.5-8 现有工程污染物排放情况（排环境量）一览表

项 目	污 染 物		排放量	单位
废 水	废水量		12784	m ³ /a
	COD		0.895	t/a
	SS		1.509	t/a
	NH ₃ -N		0.192	t/a
	石油类		0.128	t/a
固 体 废 物	一般工业废物		0	t/a
	危险废物		0	t/a
	生活垃圾		0	t/a
废 气	非甲烷总烃	有组织	0.61	t/a
		无组织	0.07	t/a
	油烟废气		0.00475	t/a

2.6 现有工程存在的环境问题及整改措施

通过现场调查及对比原环评已批复情况可知，现有工程原环评批复中环保手续履

行情况及项目存在的主要问题及整改措施如下：

2.6.1 原环评批复中环保手续履行情况

现有工程建设情况与已取得环评批复对比情况如见表 2.6-1 和 2.6-2。

表 2.6-1 现有项目环评批复及项目具体落实情况

	环境影响批复要求	批复落实情况
1	本项目位于南京经济技术开发区恒达路 9 号公司现有厂区预留地块内，占地面积约 1805m ² ，建筑面积 5200 m ² 。本项目新建一栋三层厂房，本项目完成后达到年产 18000 台显微镜的能力。项目不含表面处理工艺。项目产品应在国家规定允许生产的范围内，执行国家相关标准，应符合国家相关产业政策和节能减排、清洁生产等要求。	本项目位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，租用南京江南永新光学有限公司新建 3 层厂房，从事显微镜的生产，目前产能已能达到设计要求。项目不含表面处理工艺。
2	该项目排水采取“雨污分流、清污分流”制。项目铣磨、精磨用水均经循环水池沉淀过滤后循环使用不外排。抛光废水经厂区的沉渣池沉淀处理后与清洗废水、生活污水(食堂含油废水经隔油池、一般生活废水经化粪池预处理)一起达接管标准进入南京经济技术开发区污水处理厂处理，污染物总量在污水处理厂内平衡。项目建成后全厂污染物接管总量为 COD≤3.583t/a、SS≤3.244t/a、NH ₃ -N≤0.165t/a，最终排放量：COD≤0.838t/a、SS≤0.168t/a、NH ₃ -N≤0.033t/a。	项目废水依托原有雨污管网，原有雨、污排口各 1 个；铣磨、精磨、抛光废水入沉淀池循环使用后定期排放，生活废水入化粪池，食堂废水入隔油池隔油沉渣，镜片清洗废水入沉淀池，一并由南侧总排入开发区污水管网，由开发区污水处理厂处理；废水可达标排放，总量达到批复核定要求。
3	该项目不上锅炉，依托现有食堂。项目生产过程中的铣磨、精磨和抛光工序均在铣磨液和抛光液中进行，无废气产生。食堂油烟废气经油烟净化器处理达标排放，合理设置排风口位置朝向，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483—2001)标准。	项目未上锅炉，依托原有食堂。项目生产过程中的铣磨、精磨和抛光工序均在铣磨液和抛光液中进行，无废气产生。原有食堂油烟经机械式油烟净化器处理后高空排放，该设备为环保认证产品（证书编号：CCAEP1-EP 2015-049），油烟处理符合环保要求。
4	该项目空压机等设备应选用低噪音设备，合理布局，规范安装，采取隔音减震降噪措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 III 类标准。	主要声源建于厂房内，建筑隔声；验收监测期间，厂界环境噪声达标。
5	该项目固体废物都应合理处置，不得产生二次污染。项目废有机溶剂、废油由有资质单位回收利用，废乳化液等危废应交有资质单位进行安全处理，不得随意处置，以上处理协议应报我局备案，危废应按相关规定要求妥善贮存，转移前应到我局办理相关手续。废玻璃渣、废镜片、沉渣池废渣和废金属、废塑料等由物资回收公司回收；废动植物油由有资质单位妥善处理；生活垃圾分类收集交环卫部门清运。	废有机溶剂委托南京凯燕化工有限公司处置；生活垃圾、废玻璃渣及废镜片和沉渣池废渣交环卫清运；废塑料、废金属外售南京豪迈物资回收有限公司；废乳化液、废机油委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行处理。
6	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，设置各类污染物排放、堆放场所等。该项目不新设雨污排口。项目固废堆场、噪声污染源均需按规定设置标志牌。	仓库设有标识；依拖原有雨污排口，不新增。

9	若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染的措施发生变动，应到我局另行申报。	因生产设备、有机废气处理措施、用水、排水及固体废物调整，已进行环评修编并获批。
---	---	---

表 2.6-2 现有工程修编报告环评批复执行情况一览表

修编环境影响批复要求		修编批复落实情况
1	排水系统应实施雨污分流、清污分流制，并做好与厂内及周边市政管网的衔接工作，排口依托南京江南永新光学的有限公司，不得新增。项目铣磨、精磨、抛光工艺沉淀池定期排水、镜片清洗废水、生活污水经处理达标后排入开发区污水处理厂；纯水制备废水作为清下水排入雨水管网。	项目废水依托原有雨污管网，原有雨、污排口各 1 个；铣磨、精磨、抛光废水入沉淀池循环使用后定期排放，生活废水入化粪池，食堂废水入隔油池隔油沉渣，镜片清洗废水入沉淀池，一并由南侧总排入开发区污水管网，由开发区污水处理厂处理；纯水制备废水入污水管网；验收监测期间，废水达标排放。
2	落实大气污染防治措施。光学加工和装配工艺产生的擦拭有机废气收集后经活性炭装置处理达标后于楼顶排放，排气筒高度≥15 米，排口执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。	项目废气主要来源于光学加工车间和装配车间的清洗工序(含乙醇、乙醚)，均采用集气净化系统收集，分别入 2 套活性炭吸附装置吸附后于 2 个 15 米高排气筒分别排放；验收监测及复测期间，新车间装配工序有机废气排放不达标，目前正在整改。
3	通过实行分类收集、安全贮存等要求，落实固废处理措施。其中，生活垃圾由环卫部门清运；废玻璃渣、废镜片及沉淀池废渣回收利用；废金属、废塑料外售；废切削油、废机油、废有机溶剂及包装、废汽油、丝网印刷工艺沾染性废物、含油包装桶、废活性炭等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废临时堆场须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按要求办理相关手续。	生活垃圾、废玻璃渣及废镜片和沉淀池废渣交环卫清运；废塑料、废金属外售南京豪迈物资回收有限公司；废有机溶剂委托南京凯燕化工有限公司处置；废乳化液、废机油委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行处理。；危废仓库基本符合要求。
4	本项目实施后，污染物年排放量核定为：废水排放量≤1692 吨，污染物接管量为 COD≤0.756 吨、NH ₃ -N≤0.242 吨，污染物最终排放量为 COD≤0.169 吨、NH ₃ -N≤0.025 吨。 全厂污染物年排放量核定为：废水排放量≤12784 吨，污染物接管量为 COD≤5.714 吨、NH ₃ -N≤1.828 吨，污染物最终排放量为 COD≤1.278 吨、NH ₃ -N≤0.192 吨。	总量达到批复核定要求。
5	落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件。	已编制《南京尼康江南光学仪器有限公司突发环境污染事件应急预案》。

2.6.2 项目存在的环境问题及整改措施

2.6.2.1 现有工程存在的环境问题

1、项目新厂房装配工序废气排气筒中非甲烷总烃最大小时排放浓度 206mg/m³，最大小时排放速率为 0.26kg/h，不能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中二级标准要求，根据排气筒进口、出口的监测结果，现有的净化处理措施无净化效率，故需进行整改。

2、显微镜扩建项目目前暂未进行验收；

2.6.2.2 现存环境问题整改措施

1、对装配工序废气净化处理措施进行整改，采用净化效率不低于 90%的净化处理措施处理，建设方拟将装配工序产生的有机废气与项目新增喷漆废气共用 1 套废气处理装置，采用光氧催化净化处理措施，废气处理后经不低于 15m 高排气筒排放。整改后废气排放浓度为 $20.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.026\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量为 $0.055\text{t}/\text{a}$ 。

2、待现有工程整改完成后，显微镜扩建项目需尽快申请验收。

2.6.2.3 现有问题整改时间节点

现有问题整改时间截点见表 2.6-3。

表 2.6-3 整改时间截点一览表

序号	整改内容	完成时间
1	对装配工序有机废气净化措施进行整改，将装配工序有机废气引至扩建项目新增的光氧催化措施进行处理后经 15m 高排气筒排放。	2016.7
2	显微镜扩建项目	2016.8

3 扩建项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目

建设单位：南京尼康江南光学仪器有限公司

建设性质：扩建

建设规模：项目总投资 30 万美元，利用现有生产车间，新增水帘式循环喷漆台，设置密闭烘道及废气处理设施，建设涂装工段，年加工表面零件 37 万件，项目不新增用地。

建设地址：南京经济技术开发区恒达路 9 号。

项目投资：30 万美元，其中环保投资 62 万人民币，占总投资的 32%。

3.1.2 项目产品方案及建设内容

项目产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品生产方案一览表

序号	产品名称	年涂装规模	单件产品表面积	年生产小时数
1	显微镜零部件	37 万件/年	0.002m ² ~0.5m ²	2112h/a

注：本次涂装的产品零部件均为企业现有工程生产的 17.8 万台显微镜组成小部分，不加工外来件。

项目产品喷漆工段喷涂规模见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品喷涂规模一览表

产品种类	生产规模	漆膜厚度 (mm)	单件产品表面积 (m ²)	喷漆面积 (m ²)
显微镜零部件	37 万件/年	0.09~0.15	0.002~0.5	47200

项目工程组成情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 建设项目工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	喷漆车间	建筑面积 540m ² ，分布有 1 条喷漆生产线，设有 6 座水帘喷漆房、2 条燃气烘道（底漆、面漆各一条），5 台烘箱及刮腻子、打磨工作台等	年涂装量 37 万件	依托现有厂房
辅助工程	办公区	位于老车间 2F，建筑面积约 200m ² 。		依托现有
	食堂	项目厨房依托江南永新厨房，餐厅位于项目新车间 3F，建筑面积约 590m ² 。		

储运工程	危险品库		位于厂区东侧，建筑面积 15m ² ，砖混结构	依托现有
	一般废物暂存间		位于厂区东侧，危险品库南侧，建筑面积，15m ² ，砖混结构	依托现有
	危险废物暂存间		位于厂区东侧，危险品库南侧，建筑面积，15m ² ，砖混结构	依托现有
公用工程	给水		项目给水由南京经济技术开发区供水管网供水，年用水量为 664.456m ³ /a。	依托现有
	排水		项目厂区内实施雨污分流，依托现有雨水管网，雨水收集后排入市政雨水管网，喷漆废水、喷淋废水经过絮凝沉淀后循环使用，定期排放，外排废水收集后作为危废进行处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理、打磨废水经絮凝沉淀处理，两股废水达标后纳入市政污水管网，为 369.9m ³ /a，项目絮凝沉淀池为新建，隔油池、化粪池依托现有。	部分依托
	供配电		由开发区市政供电系统供电，本项目用电量为 1.7 万度。	依托现有
环保工程	废气处理	油漆废气	收集后经“水幕循环+水喷淋+光氧催化系统”措施处理后经不低于 15m 高排气筒排放，收集效率不低于 99%，净化效率不低于 90%。	新增
		油烟废气	收集后依托现有的净化效率为 85%的油烟净化器处理后经专用排烟道排放	依托现有
		燃料废气	项目燃料废气收集后经不低于 15m 高排气筒排放	新增
	废水处理	喷漆废水	喷漆废水、喷淋废水经过絮凝沉淀后循环使用，定期排放，外排废水收集后作为危废进行处理，年产生量为 22.3t/a。	新增
		喷淋废水		
		打磨废水	经絮凝沉淀处理达标后纳入市政污水管网，年排放量 116.5m ³ 。	新增
		生活污水	餐饮废水经隔油池预处理后，汇同其他生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，新增排放量 253.4m ³ /a。	已建
	噪声治理		高噪设备采用减振、降噪、隔声、消声等措施	
	固体废物	危险废物	企业设置危险废物暂存间 1 座，面积为 15m ² ，做好防渗、防腐、防雨措施，危险废物收集后委托有危废处理资质的单位处理	依托现有
		一般废物	生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。	依托现有

项目依托情况：根据现场调查，项目生产厂房依托现有建筑，不新建厂房。此外项目辅助工程依托现有的办公区、食堂，辅助工程不进行新建，储运工程依托现有危险品仓库、一般废物储藏间以及危险废物储存间；本项目公用工程依托现有的排水系统和供电系统，污水排水工程中南京尼康与江南永新共用 1 个总排污口。

辅助工程、储运工程依托可行性分析：

1、辅助工程依托可行性分析

项目办公室及食堂依托现有工程，本项目新增工作人员 13 人，主要为生产工人，全部在食堂就餐。现有工程依托江南永新厨房，设有 3 个灶头，厨房油烟采用净化效率为 85%的油烟净化器进行净化处理后经专用排烟道进行排放，排放浓度为 1.7

mg/m³。本项目新增 13 人就餐，油烟新增产生量为 1.4kg/a，依托现有的油烟净化器处理后，新增油烟排放量为 0.21kg/a，油烟排放浓度为 1.79mg/m³，排气筒出口位于食堂所在建筑顶楼，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准要求（2.0mg/m³），故项目辅助工程依托现有工程可行。

2、储运工程依托可行性分析

项目危险品仓库、一般废物暂存间、危险废物暂存间均依托现有工程。根据现场踏勘，项目现有危险品仓库 15m²，一般废物暂存间 15m²，危险废物暂存间 15m²，均为砖混结构。现有储运工程储运物质较少，仍剩余空余空间。此外，本项目运料用量及废物产生量较少，故储运工程依托现有可行。

3.1.3 项目主要生产设备及其原辅料消耗

项目主要生产设备见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目设备清单一览表

序号	设备名称	型号	单位	新增数量	备注
1	喷漆房	2000×1700×2100mm	座	6	4 用 2 备，配有 6 把喷枪
2	底漆烘道	13000×4200×4000mm	条	1	液化气燃料
3	面漆烘道	10000×5300×4000mm	条	1	液化气燃料
4	烘箱	/	台	5	/
5	光氧催化废气处理系统	/	套	1	/
6	打磨操作台		台	3	/
7	空压机		台	1	提供压缩空气

根据分析可知，项目使用设备不存在《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中淘汰类设备，且不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2012 年本）中工业行业淘汰落后的生产工艺装备。

项目原辅料消耗情况见表 3.1-4，漆料中主要成分理化性质见表 3.1-5。

表 3.1-4 项目原辅料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	总耗量	仓库最大存储量	成分
1	显微镜零部件	37 万件/年	/	/
2	防静电黑半光漆 7310	0.579t/a	0.3t/a	13%的混合二甲苯、6.9%的4-甲基-2-戊酮、11.8%的乙基苯、5.6%的正丁醇、4.9%的醋酸丁酯、4.5%的炭黑、2.6%的乙二醇丁醚、0.6%的甲醛，50.1%的其它固份。
3	防静电办公白漆（塑料）7274	0.7t/a	0.35t/a	为 37.2%的钛白粉、18.9%的其它固份、13%的混合二甲苯、11.4%的 4-甲基-2-戊酮、10.7%的乙基苯、7.7%的醋酸丁酯、0.5%的乙醇、0.4%的甲苯、0.1%的异丙醇、0.1%的丙烯酸乙酯；
4	防静电办公白漆（金工）7229	1.007 t/a	0.5t/a	为 37%的钛白粉、26.6%的颜料、13.7 的混合二甲苯、12.2%的乙基苯、4.3%的醋酸丁酯、2.6%的正丁醇、2.5%的乙二醇丁醚、0.7%的环己酮、0.4%的甲醛；
5	6400 稀释剂	0.112t/a	0.06t/a	为 30~40%的叔丁醇、10~20%的 4-羟基-4 甲基-2-戊酮、10~20%的 4 甲基-2-戊酮，5~10%的醋酸丁酯、5~10%的 2-丁酮、0~5%的环己酮；
6	6820 稀释剂	0.208t/a	0.1t/a	成分为环己烷、双丙酮醇、乙酸丁酯，各物质含量分别为 23.0%~28.0%、33.0%~38.0%，38.0~43.0
7	稀释剂 NO.2300	0.672t/a	0.34t/a	为 20~30%的乙基苯、20~30%的混合二甲苯、10~20%的甲苯、10~20%的醋酸丁酯、5~10%的乙酸乙酯、0~5%的异丁醇；
8	7386 漆	0.052t/a	0.03t/a	为 21.6%的钛白粉、11%的 2-丁酮、6.9%的甲苯、6.6%的 4-甲基-2-戊酮、6.5%的混合二甲苯、6.2%的乙基苯、3.8%的氧化锌、2.3%的双酚 A 型环氧树脂、2.2%的乙二醇丁醚、1.3%的异丁醇、0.2%的甲醇、0.1%的甲醛、0.1%的丙酮、21.2%的颜料及 10%的固化剂。
9	8424 漆	0.034t/a	0.02t/a	为 29.2%的甲苯、20.7%的钛白粉、13.7%的 4-甲基-2-戊酮、1.5%的石英粉、0.9%的混合二甲苯、0.8%的乙基苯、0.3%的甲基丙烯

				酸甲酯、0.2%的乙醇以及 0.1%的硅化合物、22.6%的颜料及 10%的固化剂。
10	黑艳消	0.205t/a	0.1t/a	为 16%的乙基苯、14.1%的混合二甲苯、3.1%的 4,4' 双苯酚与环氧乙烷的聚合物，1.3%的 4-甲基-2-戊酮、2.7%的正丁醇、2.4%的炭黑、1.8%的异丁醇、1%的醋酸丁酯、0.3%的石英、0.2%的甲醇、0.1%的甲醛、30%的钛白粉及 17%的颜料、10%的固化剂。
11	聚酯油漆	4.58t/a	2.29t/a	为 5%-15%的二甲苯，20%-45%的 3P 溶剂油，37%的钛白粉、25%的颜料及 3~13%的固化剂。
12	稀释剂	3.206t/a	1.6t/a	5%-15%的二甲苯，85~95%其它。
13	固化剂	0.08t/a	0.04t/a	含有 40%的醋酸乙酯及 60%的甲苯二异氰酸酯。
14	硬化剂	0.19t/a	0.1t/a	含有 40%的醋酸丁酯、0.3%的异氰酸盐及 59.7%的甲苯二异氰酸酯。
15	环氧烘干腻子	0.12t/a	0.06t/a	为 65~70%的环氧树脂、8~10%的植物油酸、5~7%的颜料、2.7~13.1%催干剂、二甲苯 5.9~10.3%及 3~5%的丁醇。
16	砂纸	1.4 万张/年	0.7 万张/年	/
17	液化石油气	52.8t/a	0.2t/a	丙烷和丁烷的混合物，通常伴有少量的丙烯和丁烯

表 3.1-5 原辅料理化性质一览表

序号	物质名称	理化性质	危险特性	毒理性
1	二甲苯	CAS: 1330-20-7, 对二甲苯、邻二甲苯, 间二甲苯及乙苯的混合物, 无色透明液体, 易燃, 熔点 -34 ℃, 沸点 137-140 ℃(lit.), 密度 0.86 g/mL at 25 ℃(lit.);	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。爆炸上限 6.7%、爆炸下限 0.9%	急性毒性: LD50: 4300mg/kg (大鼠经口); 1364mg/kg (小鼠静脉) LC50: 二甲苯, 5000ppm (大鼠吸入, 4h)。刺激性: 家兔经皮: 二甲苯, 500mg (24h), 中度刺激。家兔经眼: 二甲苯, 87mg, 轻度刺激: 5mg (24h), 重度刺激。人经眼: 二甲苯, 200ppm, 刺激。
2	甲苯	无色澄清液体, 相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4℃,	易燃, 爆炸极限 1.1%~7.1%(体积), 高浓度气体有麻醉性。有刺激性。	毒性:属低毒类。 急性毒性 :LD ₅₀ 5000mg/kg(大 鼠 经

		1000mg/kg（大鼠经口）；		口);LD ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮);人吸入 71.4g/m ³ , 短时致死;人吸入 3g/m ³ ×1~8 小时, 急性中毒;人吸入 0.2~0.3g/m ³ ×8 小时, 中毒症状出现。 刺激性:人经眼:300ppm, 引起刺激。 家兔经皮:500mg, 中度刺激。
3	甲醛	可燃、无色及有刺激性的气体。易溶于水、醇和醚, 蒸汽相对密度 1.081-1.085 g/mL (空气=1), 相对密度 0.82g/mL (水=1), 折射率 (n _{D20}) 1.3755-1.3775, 闪点 56℃ (气体)、83℃ (37%水溶液, 闭杯), 沸点-19.5℃ (气体)、98℃ (37%水溶液), 熔点-92℃, 自燃温度 430℃, 蒸汽压 13.33kPa (-57.3℃)。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳。 爆炸极限空气中 7%-73%。	LD ₅₀ : 800mg/kg(大鼠经口), 2700mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入); 人吸入 60~120mg/m ³ 发生支气管炎、肺部严重损害; 人吸入 12~24mg/m ³ 鼻、咽黏膜严重灼伤、流泪、咳嗽; 人经口 10~20mL, 致死。
4	环己酮	无色或浅黄色黄色透明液体,。臭味熔点-45℃相对密度(水= 1):0.95 沸点(℃):155.6 相对蒸气密度(空气 = 1):3.38, 分子式:C ₆ H ₁₀ O, 分子量:98.14。	易燃, 遇高热, 明火有引起燃烧的危险。 与氧化剂接触猛烈反应。爆炸极限 1.1%~9.4%。	急性毒性: 1539mg/kg; 兔经皮 LD ₅₀ 950mg/kg, 有强烈的刺激性, 急性中毒:主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状
5	丙酮	是一种无色透明液体, 有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、 <u>乙醚</u> 、氯仿、吡啶等有机溶剂, 相对密度(水=1):0.788, 相对蒸气密度(空气=1):2.00, 饱和蒸气压(kPa):53.32(39.5℃), 燃烧热:1788.7 kJ/mol, 临界温度:235.5℃, 临界压力:4.72 MPa;	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸, 爆炸极限为 2.5%~13%	急性毒性: LD50: 5800mg/kg(大鼠经口);20000mg/kg(兔经皮)。
6	乙基苯	无色液体, 有芳香气味, 用于有机合成和用作溶剂, 分子量 106.17, 蒸汽压 1.33/25.9℃, 闪点:15℃, 熔点:-94.9℃, 沸点:136.2℃, 相对密度(水=1)0.87;	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃	属低毒类, LD ₅₀ 3500mg/kg(大鼠经口);17800mg/kg(兔经皮)。
7	醋酸丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难	易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物,	对眼鼻有较强的刺激性, 而且在高浓度

		溶于水;与醇、醚、酮等有机溶剂混溶, 沸点 126℃, 凝固点 -77.9℃, 相对密度 0.8825, 折射率 1.3951, 闪点 33℃, 凝固点-73. 5℃, 沸点 126. 11 ℃, 闪点(开口)33℃, 燃点 421℃, 折射率 1. 3941, 比热容(20 ℃)1. 91KJ/(kg?K), 粘度(20℃)0.734mPas, 溶解度参数 $\delta=8. 5$ 。	爆炸极限 1.4%~8.0%(体积)。	下会引起麻醉
8	乙二醇丁醚	无色易燃液体, 具有中等程度醚味, 熔点-70℃, 闪点 61℃, 分子量 118.17, 密度 0.901g/cm。	具有中等程度醚味	刺激眼睛和皮肤
9	丙烯酸乙酯	无色液体。密度 0.9405。折射率 1.404。熔点 -72℃, 沸点 99.8℃。微溶于水, 乙醇和乙醚。易聚合, 也能与其他单体共聚	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。温度超过 20℃, 能聚合积热, 引起爆炸。爆炸极限 1.4%~14%。	对呼吸道有刺激性, 高浓度吸入引起肺水肿。有麻醉作用。眼直接接触可致灼伤。对皮肤有明显的刺激和致敏作用。口服强烈刺激口腔及消化道, 可出现头晕、呼吸困难、神经过敏。
10	乙酸乙酯	无色澄清粘稠状液体, 有强烈的醚似的气味, 清灵、微带果香的酒香, 易扩散, 不持久熔点: -83.6℃、沸点 77℃, 相对密度(空气=1): 3.04, 相对密度(水=1): 0.90 临界温度: 250.1	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃, 爆炸极限 2.2%~11.2%。	乙酸乙酯无毒
11	丁烷	无色气体, 有轻微的不愉快气味。不溶于水, 气体相对密度: 2.1, 爆炸极限: 1.5%~8.5%	极易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险, 比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃;	急性毒性: 大鼠吸 $LC_{50}658000ppm(4h)$ 具有弱刺激和麻醉作用吸入, 高浓度出现头晕、头痛、嗜睡、恶心、酒醉状态皮肤接触液态丁烷可造成冻伤。

项目油漆中各类污染物含量见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目油漆各类物质含量一览表 单位 t/a

物料名称		二甲苯	乙基苯	醋酸丁酯	乙二醇丁醚	甲醛	甲苯	环己酮	丙烯酸乙酯	丙酮	乙酸乙酯	其他	固份	合计
防静电黑半光漆 7310（0.579）	百分比	13%	11.80%	4.90%	2.60%	0.60%						12.50%	54.60%	100%
	含量	0.0753	0.0683	0.0284	0.0151	0.0035						0.0724	0.316	0.579
防静电办公白漆（塑料） 7274（0.7）	百分比	13%	10.70%	7.70%			0.40%		0.10%			12.00%	56.10%	100%
	含量	0.091	0.0749	0.0539			0.0028		0.0007			0.084	0.3927	0.7
防静电办公白漆（金工） 7229（1.007）	百分比	13.70%	12.20%	4.30%	2.50%	0.40%		0.70%				2.60%	63.60%	100.00%
	含量	0.138	0.1229	0.0433	0.0252	0.004		0.007				0.0262	0.6404	1.007
6400 稀释剂（0.112）	百分比			5%				5%				90%		100%
	含量			0.0056				0.0056				0.1008		0.112
6820 稀释剂（0.208）	百分比			39%								61.00%		100%
	含量			0.0811								0.1269		0.208
稀释 NO.2300（0.672）	百分比	30%	30%	15%			20%					5%		100%
	含量	0.2016	0.2016	0.1008			0.1344					0.0336		0.672
7386 漆(0.052)	百分比	6.50%	6.20%		2.20%	0.10%	6.90%			0.10%		19.10%	58.90%	100.00%
	含量	0.0034	0.0032		0.0011	0.0001	0.0036			0.0001		0.0099	0.0306	0.052
8424 漆(0.034)	百分比	0.90%	0.80%				29.20%					14.20%	54.90%	100.00%
	含量	0.0003	0.0003				0.0099					0.0048	0.0187	0.034
黑艳消(0.205)	百分比	14.10%	16%	1%		0.10%						9.10%	59.70%	100.00%
	含量	0.0289	0.0328	0.0021		0.0002						0.0187	0.1223	0.205
聚酯油漆(4.58)	百分比	15%											85%	100%
	含量	0.687											3.893	4.58
稀释剂(3.206)	百分比	15%										85%		100%

	含量	0.4809										2.7251		3.206
固化剂(0.08)	百分比										40%		60%	100%
	含量										0.032		0.048	0.08
硬化剂(0.19)	百分比			40%									60%	1
	含量			0.076									0.114	0.19
环氧烘干腻子 (0.12)	百分比	10.30%										5%	84.70%	100.00%
	含量	0.0124										0.006	0.1016	0.12
合计		1.7188	0.5040	0.3912	0.0414	0.0078	0.1507	0.0126	0.0007	0.0001	0.032	3.2024	5.5757	11.745

3.1.4 项目总平面布置

项目用地整体上呈矩形布置，主入口位于北侧的恒飞路上，项目厂区内共分布有2座生产车间，东侧为老车间，层高2F，西侧为新车间，层高3F；老车间主要分布机械加工、光学加工及办公室，新车间主要分布装配及本项目新增的喷漆车间，项目地理位置见图3.1-1。项目总平面布局见图3.1-2，江南永新光学有限公司平面布置见图3.1-3，图3.1-4。

南京经济技术开发区全年主导风向为东北风，项目办公车间位于喷漆车间上风向，从环保角度来讲，项目平面布局较为合理。

项目位于南京经济技术开发区恒达路9号，南京尼康江南光学有限公司现有厂房内；项目东侧为美药星(南京)制药有限公司，南侧为南京江南永新光学有限公司，西侧为南京江南永新光学有限公司厂区空地，北侧为恒飞路，隔恒飞路为三韩电子、智水电子厂，项目周边环境概况见图3.1-4。

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 给水工程

项目用水为生活用水、喷漆水幕循环补充水、喷淋塔补充水、打磨用水，项目给水由南京经济开发区供水管网直接供给，可以满足供水要求。

3.1.5.2 排水工程

项目产生的污水有喷漆废水、喷淋废水、打磨废水以及生活污水，其中喷漆废水、喷淋废水经过絮凝沉淀后循环使用，定期排放，外排废水收集后作为危废进行处理，打磨废水经絮凝沉淀处理，餐饮废水经隔油池预处理后，汇同其它生活污水经过化粪池预处理，预处理后的两股废水达标后纳入市政污水管网，最终经南京新港污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后外排进入兴武沟，最终经兴武沟进入长江。

3.1.5.3 供电工程

项目供电由南京经济技术开发区电网供给，年用电量为1.7度。

3.1.5.4 物料交通运输

生产运输采用送货上门服务，所需物料全部由生产厂家和供货部门按工厂生产计划要求，准时将物料送到指定位置，工厂不再专门配备厂外运输车辆。物料进厂后，首先在收货区进行拆箱、分类、检验，然后按类别送到车间指定存放区。厂内运输以叉车等机械化运输方式为主。

3.1.5.5 物料贮存

本项目主要原材料为油漆、稀释剂等；

1、危险品仓库位于老车间的东侧，依托现有；

2、漆渣、废油漆桶等危险废物储存于危险废物储存间，位于老车间的东侧，依托现有；

3.1.5.6 供气工程

项目用气为压缩空气，由压缩机提供。

3.1.5.7 热源

项目油漆烘干工艺需使用热源为瓶装液化气，年气量为 52.8t，液化气为每天供应，厂区不设储气仓库。

3.1.6 工作制度

项目新增工作人员 13 人，现有工程劳动定员 312 人，共计 325 人，年工作 264 天，日工作 8 小时，厂区内设员工食堂，不设员工宿舍。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期主要污染源分析

项目用房为租赁南京江南永新光学有限公司闲置的生产厂房，本项目不新建厂房，故针对施工期环境影响不再进行分析。

3.2.2 运营期污染源强分析

3.2.2.1 项目生产工艺流程

项目喷漆件为企业自产，不进行外来加工件的加工，项目生产工艺及产污环节见图 3.2-1，扩建后企业生产工艺流程及产污环节见图 3.2-2。

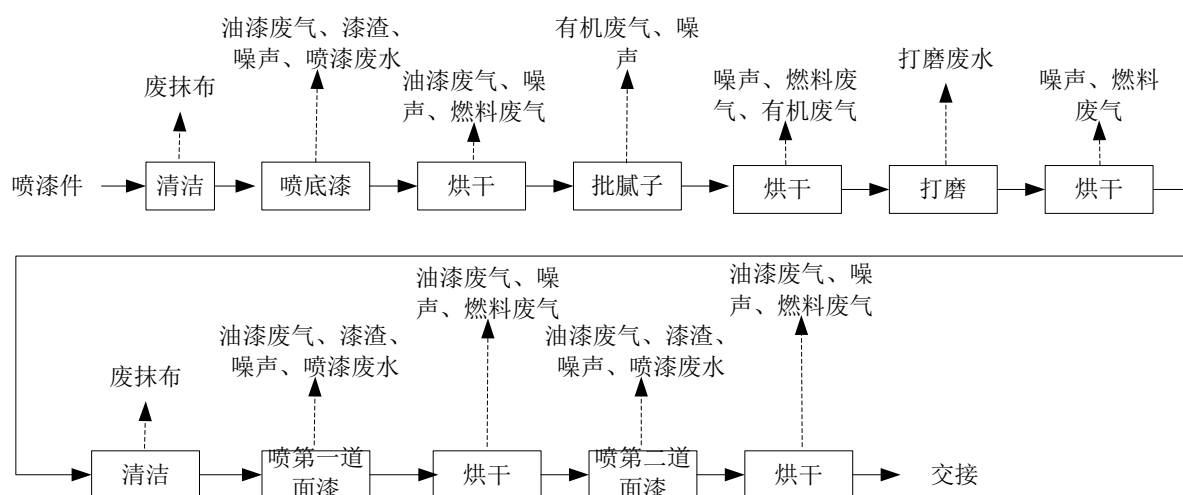


图 3.2-1 本项目工艺流程及产污环节图

工艺说明：

清洁：待喷漆零部件进入喷漆工序前，需进行表面清洁，主要采用抹布或者刷子将产品表面的灰尘刷去，无需清洗。

喷底漆、烘干：企业待喷漆件经过清洁处理后进行第一道底漆的喷涂，漆膜厚度为 0.03~0.06mm，油漆与稀释剂按照 1.5:1~3:1 进行配比（不同油漆需要不同配比），该工序在喷漆房内进行，底漆喷完后进入烘道/烘箱进行烘干，由于产品耐温性不同，金属件零部件采用烘道进行烘干，塑料件采用烘箱进行烘干，烘道温度控制在 135~165℃，烘箱温度控制在 60~65℃，烘 90min。项目喷底漆工序产生的污染物有油漆废气、喷漆废

水、漆渣以及噪声污染；烘干工序产生的废气有油漆废气、噪声，烘道使用燃料为液化气，会产生燃料废气。

批腻子、烘干：底漆烘干后，为确保工件表面光滑平整，需进行批腻子，项目腻子为环氧烘干腻子；该工序结束后进行烘干，金属件零部件采用烘道进行烘干，塑料件采用烘箱进行烘干，烘干温度为 130℃，烘箱温度控制在 60~65℃，烘 80~100min。批腻子工序会产生有机废气和噪声污染，烘干工序使用燃料为液化气，会产生燃料废气。

打磨、烘干：批腻子工序结束后，需进行打磨，该工序在水中进行，会产生一定的打磨废水，打磨工序结束后，零部件进行烘干，烘干温度为 130℃，烘 30~45min。打磨工序会产生废水、烘干工序会产生噪声和燃料废气。

清洁、喷第一道面漆、烘干：打磨工序结束后，使用抹布擦拭产品表面灰尘，产品表面干净后进行喷第一道面漆，第一道面漆漆膜厚度 0.03~0.06mm，油漆与稀释剂按照 1.5:1~3:1 进行配比（不同油漆需要不同配比），第一道面漆喷完后在烘干房内进行烘干，烘房温度控制在 135~165℃，烘干 60min；清洁工序会产生废抹布，喷面漆工序会产生油漆废气、喷漆废水、漆渣以及噪声污染，烘干工序产生的废气有油漆废气、噪声，烘道使用燃料为液化气，会产生燃料废气。

喷第二道面漆、烘干：第二道面漆喷涂方式与第一道面漆喷涂方式相同。

交接：喷漆工序结束后，进行产品交接，进入下一道工序；

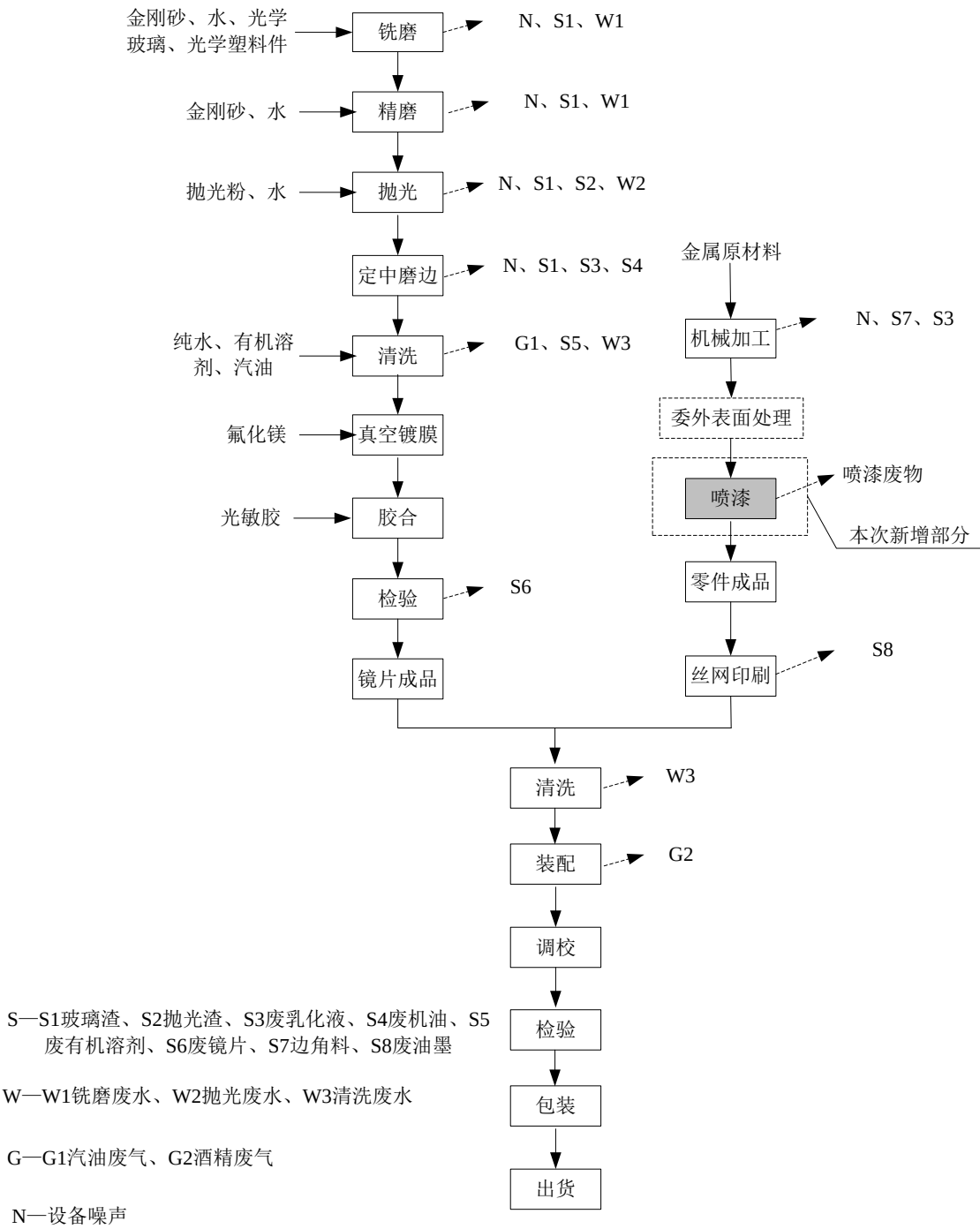


图 3.2-2 企业生产工艺流程及产污环节图

注：项目生产过程无酸洗、碱洗、磷化等生产工艺；

工艺说明：

现有生产工艺流程说明见前文分析，在此不做赘述。

3.2.2.2 项目漆料平衡及水平衡

1、项目漆料平衡

结合《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，环评采用物料衡算法计

算项目污染物产生情况，项目漆料平衡见图 3.2-3、表 3.2-3。

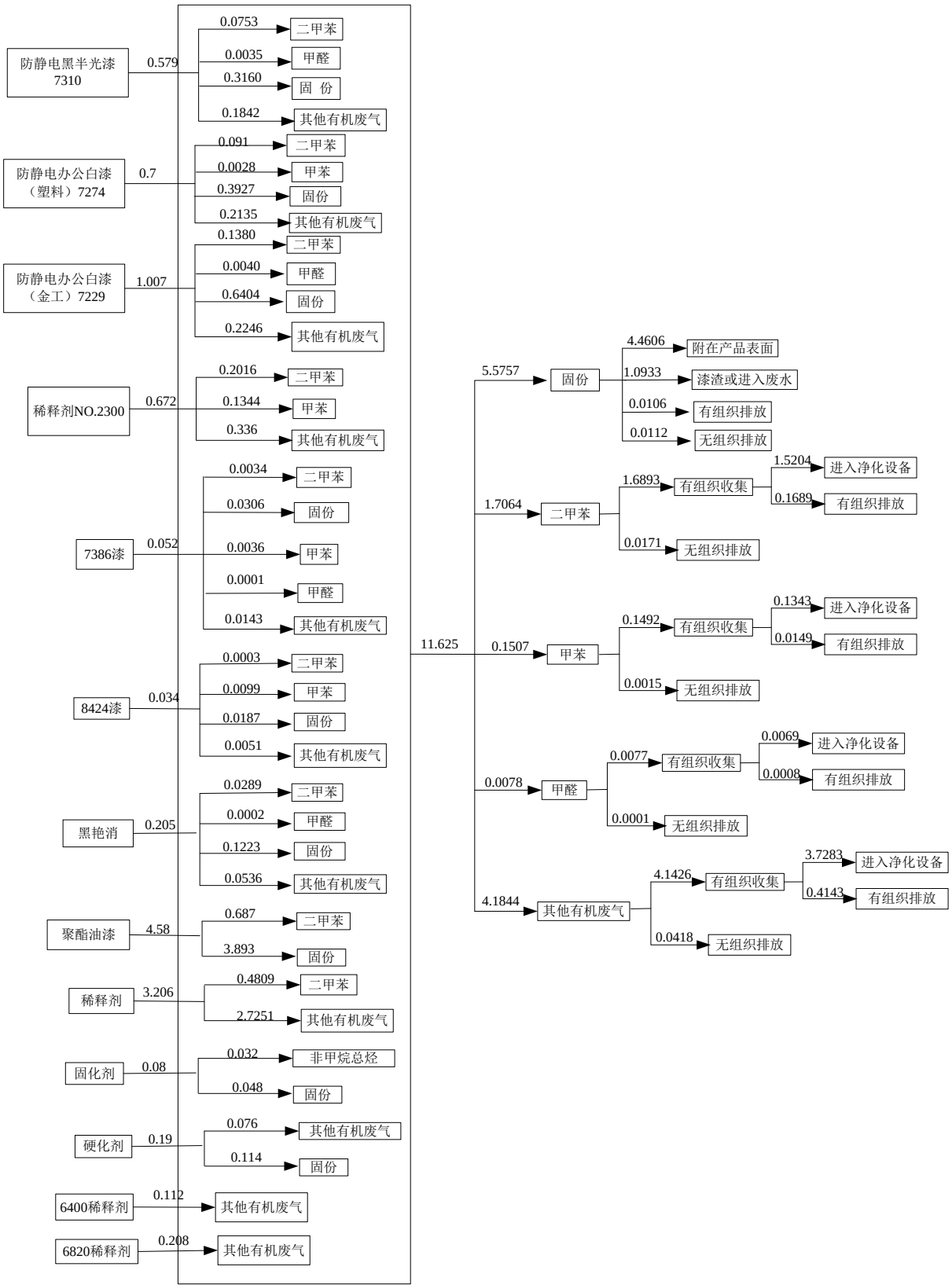


图 3.2-3 项目漆料平衡图 单位：t/a

表 3.2-3 项目漆料平衡一览表

类别		数量（t/a）	类别		数量（t/a）	
输入	防静电黑半光漆 7310	0.579	输出	固份 (5.5757)	产品表面附着	4.4606
	防静电办公白漆(塑 料) 7274	0.7			颗粒物有组织排放量	0.0106
	防静电办公白漆(金 工) 7229	1.007			颗粒物无组织排放量	0.0112
	6400 稀释剂	0.112			进入废水及漆渣	1.0933
	6820 稀释剂	0.208		有机废气 (6.0493)	有组织排放量	0.5989
	稀释剂 NO.2300	0.672			无组织排放量	0.0605
	7386 漆	0.052			进入净化设备	5.3899
	8424 漆	0.034				
	黑艳消	0.205				
	聚酯油漆	4.58				
	稀释剂	3.206				
	固化剂	0.08				
	硬化剂	0.19				
	小计	11.625		小计		11.625

项目全厂 TVOC 平衡见图 3.2-4，表 3.2-4。

表 3.2-4 项目全厂 TVOC 平衡一览表

类别		数量（t/a）	类别		数量（t/a）	
输入	防静电黑半光漆 7310	0.2630	输出	TVOC （6.0677）	有组织排放量	0.6007
	防静电办公白漆（塑料）7274	0.3073			无组织排放量	0.0607
	防静电办公白漆（金工）7229	0.3666			进入净化设备	5.4063
	6400 稀释剂	0.1120				
	6820 稀释剂	0.2080				
	稀释剂 NO.2300	0.6720				
	7386 漆	0.0214				
	8424 漆	0.0153				
	黑艳消	0.0827				
	聚酯油漆	0.6870				
	稀释剂	3.2060				
	固化剂	0.0320				
	硬化剂	0.0760				
	环氧烘干腻子	0.0184				
	小计	6.0677		小计		6.0677

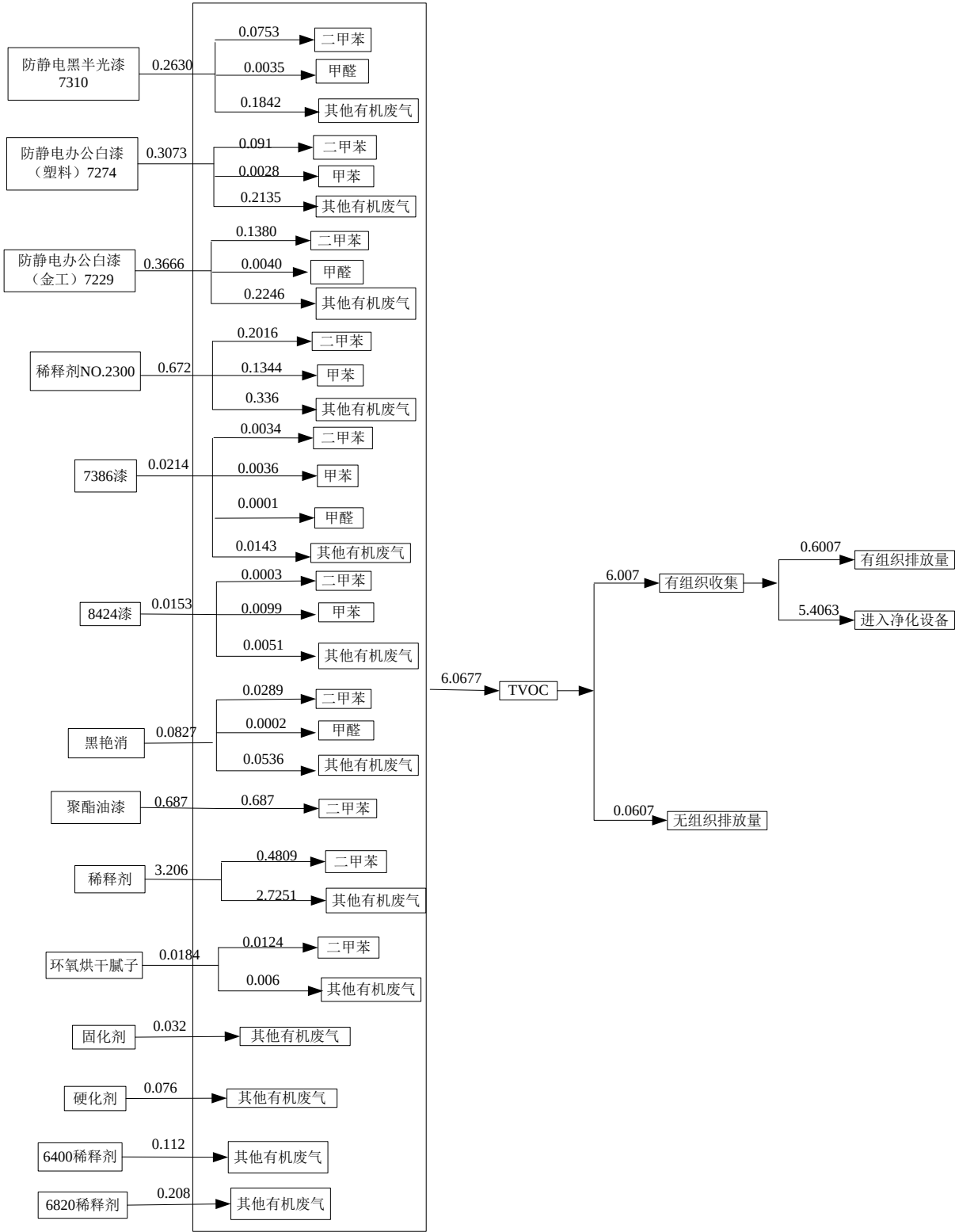


图 3.2-4 全厂 TVOC 平衡图 单位: t/a

项目全厂非甲烷总烃平衡见图 3.2-5，表 3.2-5。

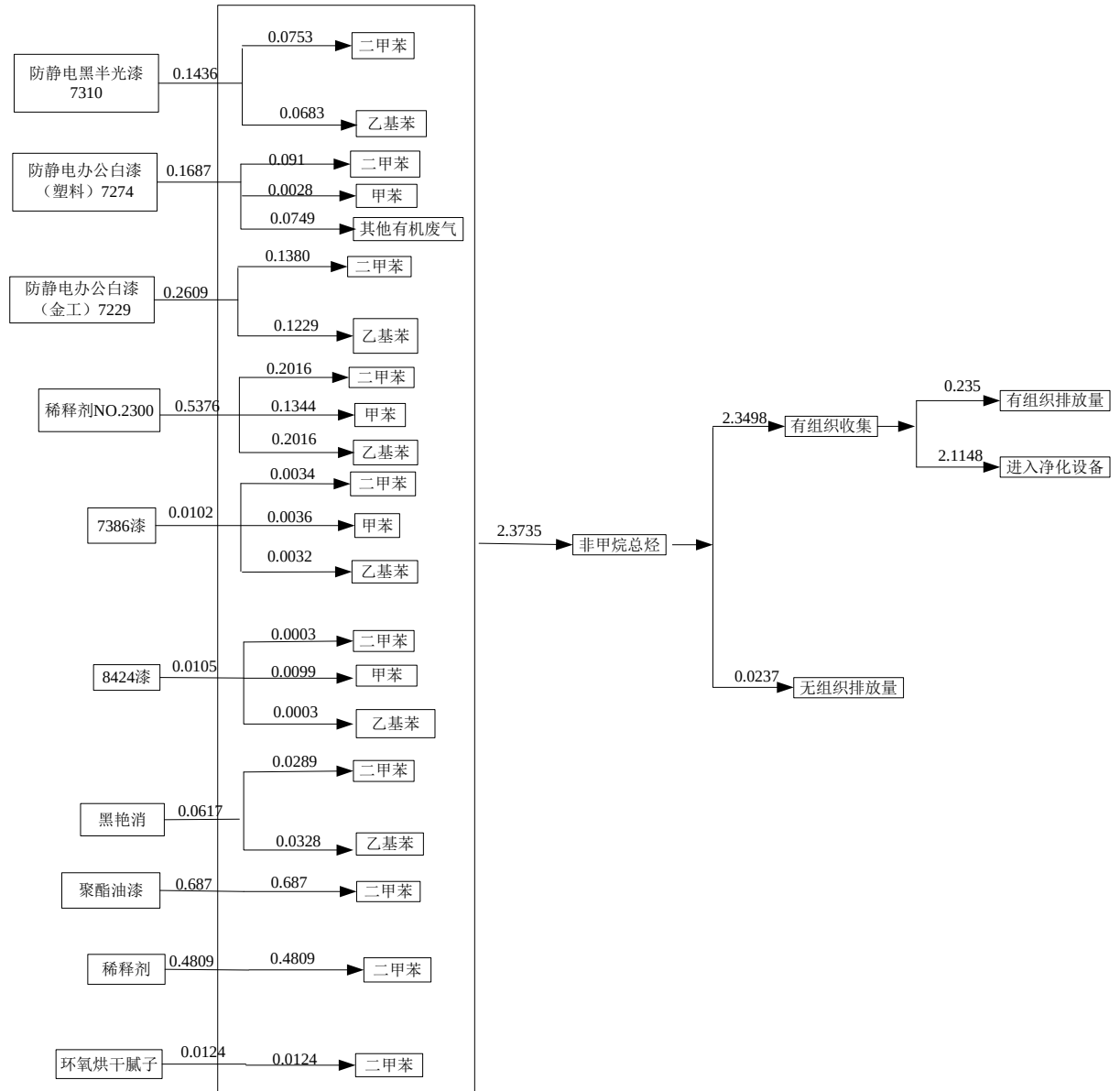


图 3.2-5 全厂非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

表 3.2-5 项目全厂非甲烷总烃平衡一览表

类别		数量 (t/a)	类别		数量 (t/a)
输入	防静电黑半光漆 7310	0.1436	非甲烷总烃 (2.3735)	有组织排放量	0.235
	防静电办公白漆(塑料) 7274	0.1687		无组织排放量	0.0237
	防静电办公白漆(金工) 7229	0.2609		进入净化设备	2.1148
	稀释剂 NO.2300	0.5376			
	7386 漆	0.0102			
	8424 漆	0.0105			
	黑艳消	0.0617			

聚酯油漆	0.0687			
稀释剂	0.4809			
环氧烘干腻子	0.0124			
小计	2.3735		小计	2.3735

2、项目用水平衡

（1）喷漆用水

本项目设有 6 座喷漆房，4 用 2 备，喷漆房设置有水幕喷淋系统，循环水池尺寸为 2.3m×1.7m×0.2m，循环水池中水量为 0.782m³，4 个喷漆房循环水总量为 3.128m³，喷淋水使用过程中添加絮凝剂经过絮凝沉淀后，上清水循环使用，沉渣定期打捞后作为危废处理。由于蒸发损耗等作用，需定期补充新鲜水。根据建设方提供资料，每两天补充 1 次，每次补充量为 0.5m³，则新鲜水年补充量为 66m³/a。

喷漆时，废水中由于溶入了漆渣等原因，需要定期处理，每半个月进行一次絮凝沉淀，絮凝沉淀后，上清水循环使用，沉渣定期打捞后作为危废处理。随着循环次数增加，废水水质较差，无法进行回用，设计每半年进行 1 次更换，每次更换量为 3.128m³，6.256m³/a，收集后作为危废进行处理。

（2）喷淋用水：项目废气经管道收集后进入净化系统，设计在光氧催化设备前设有水喷淋系统，目的是去除废气中剩余颗粒物；喷淋系统循环水量为 7m³/a，由于蒸发损耗等原因，每天补充 0.5m³ 的水量，年补充 132m³/a。

工作期间，由于漆渣的融入等原因，喷淋塔内的循环水需要进行絮凝沉淀，絮凝沉淀后上清水循环使用，沉渣定期打捞后作为危废处理。设计每半个月处理 1 次。随着循环次数增加，废水水质较差，无法进行回用，设计每半年进行 1 次更换，每次更换量为 7 m³，14m³/a，收集后作为危废进行处理。

（3）打磨用水：项目腻子粉打磨工序在水中进行，根据建设方提供资料，打磨废水日用量为 0.49m³，则打磨用水年用量为 129.4m³，废水产生量按照用水量的 90%计算，则打磨废水产生量为 116.5m³，该类废水中主要成分为 SS，经过絮凝沉淀后纳入市政污水管网。

（4）生活用水：项目新增职工 13 人，按全部在厂区就餐计算，生活用水以 80L/d·人计算，全年工作 264d，则职工生活用水量约为 316.8m³/a。生活污水排放系数取为 0.8，生活污水排放量为 253.4m³/a，餐饮废水经隔油池处理后汇同其他生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

本项目用水平衡见图 3.2-5，全厂水平衡见图 3.2-6。

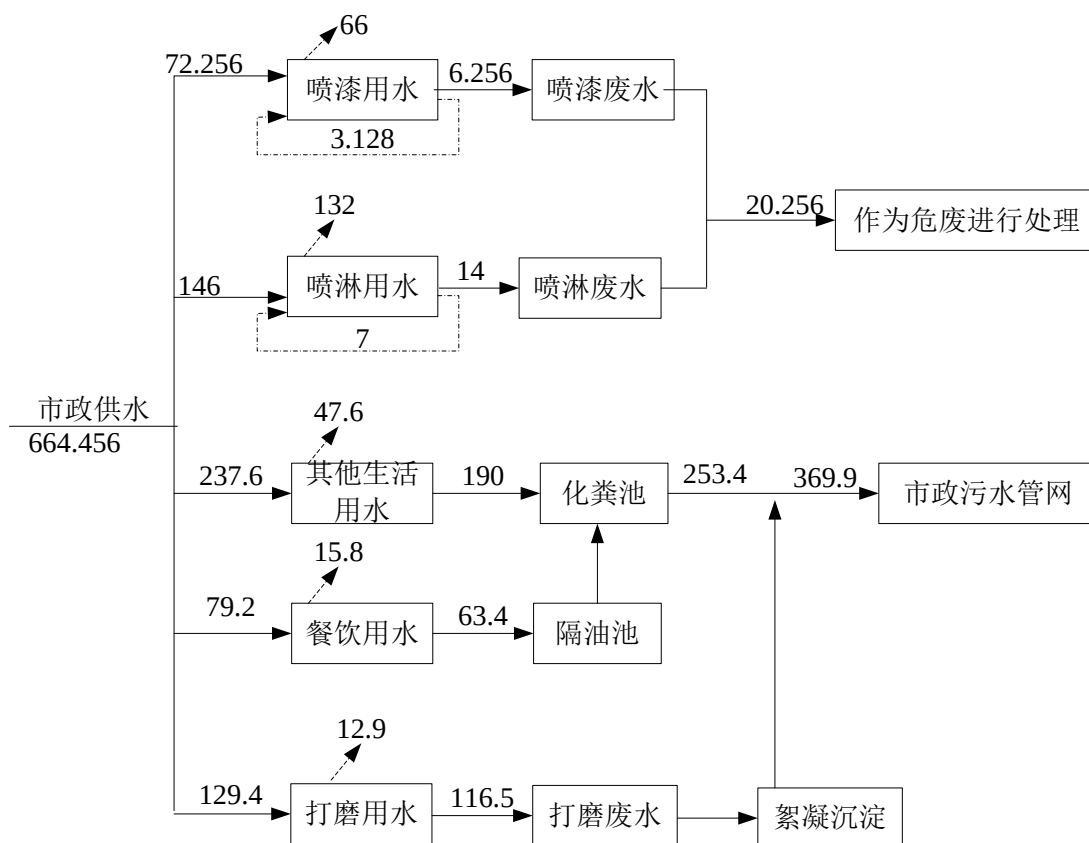


图 3.2-5 项目用水平衡图 单位：m³/a

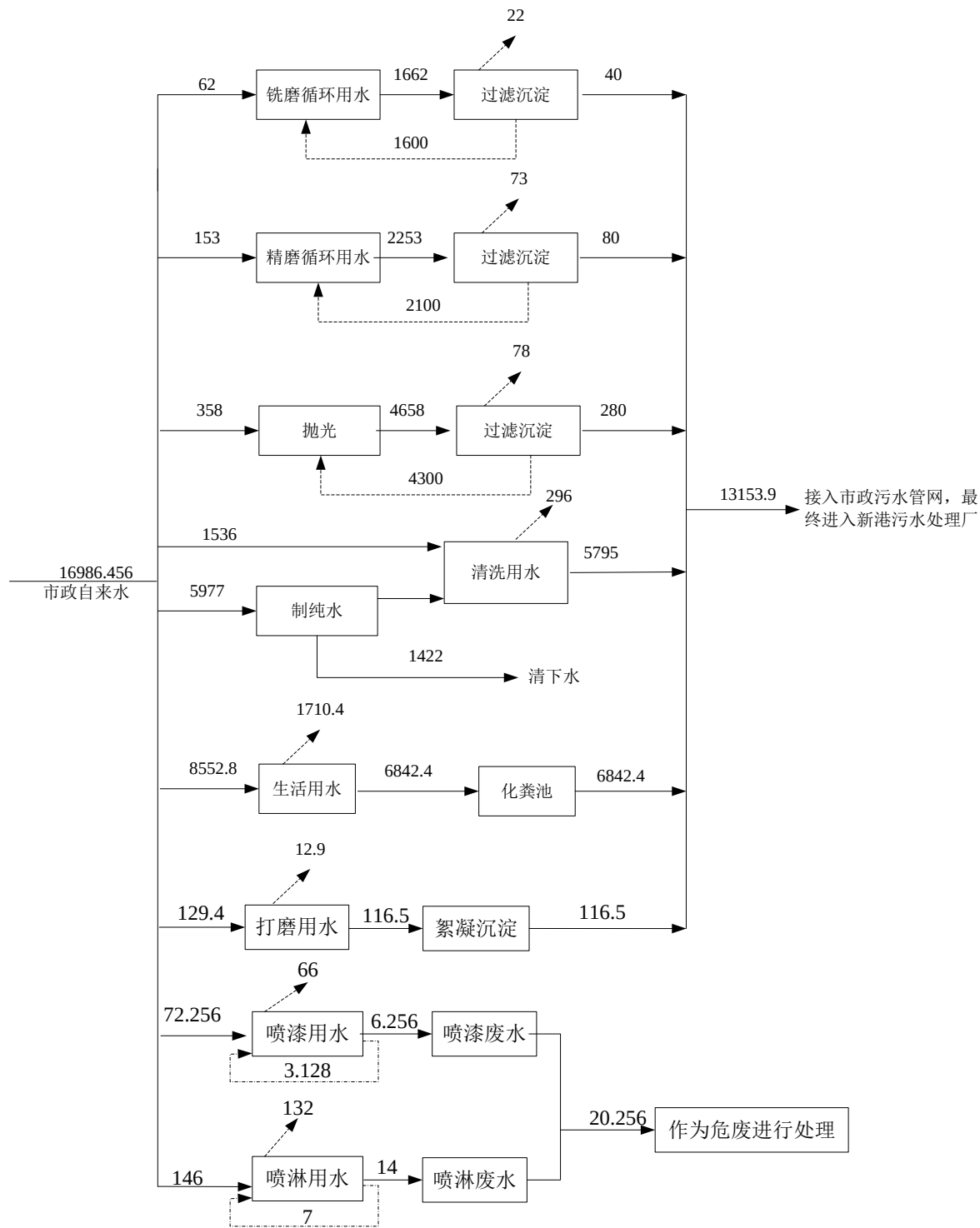


图 3.2-6 项目全厂水平衡图 单位：m³/a

3.2.2.3 项目营运期污染源强分析

1、废气污染源分析

项目生产过程中产生的废气为燃料废气、喷漆及刮腻子产生的有机废气、油烟废气；

（1）有机废气

项目油漆、固化剂年使用总量为 7.427t/a，其中固份含量为 5.5757t/a，喷漆时按照产品附着率为 80%，20%的固份产生漆雾计算，则漆雾产生量为 1.1151t/a。项目喷漆房设置水幕循环喷淋措施，漆雾收集后随有机废气一并进入废气处理系统，为减小油漆颗粒物对光氧催化设备产生的影响，建设方在光氧催化设备前设置水喷淋塔，进一步对漆雾进行净化；水幕循环及水喷淋措施对漆雾去除效率为 90%。根据设计可知，项目整个喷漆车间总风机量为 48000m³/h，为负压状态，正常工作状态下门窗关闭，无废气外排，仅在工作人员进出时约 1%的废气以无组织形式排放，经计算可知，项目无组织排放漆雾量为 0.0112t/a，有组织排放量为 0.0106t/a。

项目使用油漆、涂料及稀释剂中有机试剂在喷漆、批腻子、烘干时均会挥发，企业油漆、腻子、稀释剂用量及有机废气产生情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目油漆用量及有机废气产生情况一览表

产品名称	涂料名称	年用量 (t/a)	污染物名称	产生量 (t/a)
显微镜零部件	防静电黑半光漆 7310	0.579	二甲苯	0.0753
			甲醛	0.0035
			其他有机废气	0.1842
	防静电办公白漆（塑料）7274	0.7	二甲苯	0.091
			甲苯	0.0028
			其他有机废气	0.2135
	防静电办公白漆（金工）7229	1.007	二甲苯	0.138
			甲醛	0.004
			其他有机废气	0.2246
	6400 稀释剂	0.112	其他有机废气	0.112
	6820 稀释剂	0.208	其他有机废气	0.208
	稀释剂 NO.2300	0.672	二甲苯	0.2016
			甲苯	0.1344
			其他有机废气	0.336
	7386 漆	0.052	二甲苯	0.0034
			甲苯	0.0036
			甲醛	0.0001
			其他有机废气	0.0143
	8424 漆	0.034	二甲苯	0.0003
			甲苯	0.0099
			其他有机废气	0.0051
	黑艳消	0.205	二甲苯	0.0289
			甲醛	0.0002
			其他有机废气	0.0536
	聚酯油漆	4.58	二甲苯	0.687
	稀释剂	3.206	二甲苯	0.4809
			其他有机废气	2.7251
	固化剂	0.08	其他有机废气	0.032
	硬化剂	0.19	其他有机废气	0.076
	环氧烘干腻子	0.12	二甲苯	0.0124
			其他有机废气	0.006

小计	TVOC	6.0677
----	------	--------

油漆和稀释剂中含有甲苯、二甲苯、甲醛及其他有机溶剂，在喷漆、刮腻子及烘干过程中，有机溶剂将全部挥发，其中 40%在喷漆、刮腻子过程中挥发，60%在烘干过程中挥发。

项目喷漆工序、烘干工序产生的各污染源量见表 3.2-2。

表 3.2-2 喷漆工序、烘干工序污染物产生量表 单位：t/a

污染物	喷漆工序、刮腻子工序	烘干工序	合计
二甲苯	0.6875	1.0313	1.7188
甲苯	0.0603	0.0904	0.1507
甲醛	0.0031	0.0047	0.0078
其他有机废气	1.6762	2.5142	4.1904
合计（TVOC）	2.4271	3.6406	6.0677
非甲烷总烃	0.9494	1.4241	2.3735
颗粒物	1.1355	/	1.1355

项目喷漆工序为间断工作，根据建设方提供资料，项目喷漆工序、烘干工序日工作 8 小时（2112h/a）。

由此可计算得到项目涂装线废气产生情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目涂装废气污染产生源强表

污染物	喷漆工序、刮腻子工序、烘干工序	
	年产生量	最大小时产生速率
二甲苯	1.7188t/a	0.814kg/h
甲苯	0.1507t/a	0.071kg/h
甲醛	0.0078t/a	0.004kg/h
非甲烷总烃	4.1904t/a	1.984kg/h
合计（TVOC）	6.0677t/a	2.873kg/h
非甲烷总烃	2.3735 t/a	0.99kg/h
颗粒物	1.1355 t/a	0.537kg/h

项目喷漆房、烘道、烘箱均位于喷漆车间内，喷漆车间 39.2m×16m×4.5m，工作时车间内部为密闭设置，设有总风量为 48000m³/h 的风机将车间内部抽成真空，在工作时无废气产生，在工作人员进出车间时约 1%的废气以无组织形式排放。

建设方在喷漆车间设有“水幕循环+水喷淋+光氧催化+15m 高排气筒”废气净化措施，产生的废气经引风机引至光氧催化设备进行处理后经 15m 高排气筒排放，喷漆颗粒物经过水喷淋处理后经 15m 高排气筒排放。

废气收集效率为 99%，水幕循环、水喷淋对油漆颗粒物的去除效率按照 90%、光氧催化设备对有机废气的净化效率按 90%计。废气经上述系统处理后，涂装废气有组织排放情况见表 3.2-4，无组织排放情况见表 3.2-5。

表 3.2-4 涂装废气中各污染因子有组织排放情况

工序 污染物	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
二甲苯	0.1702	0.0806	1.679
甲苯	0.0149	0.0071	0.148
甲醛	0.0008	0.004	0.083
其他有机废气	0.4148	0.1964	4.092
合计（TVOC）	0.6007	0.2844	5.925
非甲烷总烃	0.235	0.098	2.04
颗粒物	0.0106	0.005	0.104

由计算结果可知，有机废气中甲苯、二甲苯、甲醛、非甲烷总烃以及颗粒物有组织排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的标准限值，TVOC 排放速率和排放浓度可以满足江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中标准要求。

表 3.2-5 涂装废气中各污染因子无组织排放情况

工序 污染物	年排放量 t/a	排放速率 kg/h
二甲苯	0.0172	0.008
甲苯	0.0015	0.0007
甲醛	0.0001	0.00005
其他有机废气	0.0419	0.0198
合计（TVOC）	0.0607	0.144
非甲烷总烃	0.0237	0.0099
颗粒物	0.0114	0.005

（2）燃料废气

本项目烘干工序采用液化石油气，年用量为52.8吨。根据《生活源产排污系数及使用说明》，原料为石油液化气时，本项目燃料废气中排污系数按照表3.2-6。

表 3.2-6 燃气排污系数

能源类型	污染物指标	单位	产物系数
石油液化气	烟气量	标立方米/吨-气	17000
	烟尘	克/吨-气	4.7
	二氧化硫	千克/吨-气	0.0068
	氮氧化物	千克/吨-气	1.2

由于液化气属于清洁能源，根据项目环保工程设计方案，燃料废气在烘道内与有机废气进行混合，无法进行单独收集，故燃料废气收集后与喷漆废气共用 1 根排气筒，经 15m 高排气筒进行排放。

燃料废气中各污染物产生及排放情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 燃料废气污染物产排情况一览表

污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
烟气量	/	897600m ³ /a	/	897600m ³ /a
烟尘	0.28mg/m ³	0.248kg/a	0.002446mg/m ³	0.248kg/a
SO ₂	0.4mg/m ³	0.359kg/a	0.003541mg/m ³	0.359kg/a
NO _x	70.2mg/m ³	0.063t/a	0.62143mg/m ³	0.063t/a

注：排放浓度为排气筒出口处浓度。

由表 3.2-7 可知，燃料废气排放可以满足（GB9078-1996）《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准要求，氮氧化物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求。

（3）油烟废气

本项目设有员工食堂，日提供 1 餐，新增就餐人数为 13 人。食堂会产生一定的油烟废气，油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟废气的成分比较复杂，主要污染物是多环芳烃、醛、酮、苯并芘等 200 多种有害物质。根据当地的饮食习惯，每人每天食用油用量约为 20g，全年以 264 天计，油烟废气按照耗油量的 2% 计算，则食堂油烟新增产生量约为 1.4kg/a，企业食堂内设有油烟净化效率为 85% 的油烟净化器，则本项目新增油烟排放量为 0.21kg/a，企业油烟废气排放量为 4.96kg/a，油烟年排放量为 277.2 万 m³，则油烟排放浓度约为 1.79mg/m³，排气筒出口位于食堂所在建筑顶楼，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准要求（2.0mg/m³）。

项目建成后，正常工况下，全厂污染物产生及排放情况见表 3.2-8、表 3.2-9。

非正常工况为企业废气收集净化措施全部出现故障，收集净化措施为 0，产生的废气全部以无组织形式排放，则非正常工况污染物排放见表 3.2-10。

表 3.2-8 项目建成后有组织废气污染物产生与排放情况一览表

排放方式	产生环节	排气筒编号	污染物名称		风量Nm ³ /h	治理措施	产量状况		去除率 %	排放状况			排放参数	
							产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m
有组织排放	喷漆工序、烘干工序、批腻子工序	2#	二甲苯		48000	经“水幕循环+水喷淋+光氧催化+15m 排气筒”处理	0.814	1.7188	90%	1.679	0.1702	0.0806	15	0.5
			甲苯				0.071	0.1507		0.148	0.0149	0.0071	15	0.5
			甲醛				0.004	0.0078		0.083	0.0008	0.004	15	0.5
			其他有机废气				1.984	4.1904		4.092	0.4148	0.1964	15	0.5
			合计(TVOC)				2.873	6.0677		5.925	0.6007	0.2844	15	0.5
			非甲烷总烃				0.98	2.3498		2.04	0.235	0.098	15	0.5
			颗粒物					水幕循环+水喷淋		0.537	1.1355	99%	0.104	0.0106
	烘道	2#	燃料废气	烟尘	48000	经 15m 高排气筒排放	0.0001	0.000248	/	0.002446	0.000248	0.0001	15	0.5
				SO ₂			0.0002	0.000359		0.003541	0.000359	0.0002	15	0.5
				NO _x			0.03	0.063		0.62143	0.063	0.03	15	0.5
	厨房	/	油烟废气		7000	经净化效率为85%的油烟净化器处理后经专用排烟道排放	0.033	0.01	85%	1.79	0.00496	0.0048	/	/

表 3.2-9 项目建成后无组织废气污染物产生与排放情况一览表

排放方式	产生环节	污染物名称	治理措施	产量状况		削减量	排放状况		排放参数		
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m
无组织排放	喷漆、刮腻子、烘干	二甲苯	无组织排放	0.041	0.0859	/	0.008	0.0172	39.2	16	4.5
		甲苯		0.004	0.0075	/	0.0007	0.0015	39.2	16	4.5
		甲醛		0.0002	0.0004	/	0.00005	0.0001	39.2	16	4.5

		其他有机废气		0.099	0.2095	/	0.0198	0.0419	39.2	16	4.5
		合计（TVOC）		0.144	0.3034	/	0.144	0.0607	39.2	16	4.5
		非甲烷总烃		0.0099	0.0237		0.0099	0.0237	39.2	16	4.5
		颗粒物		0.027	0.0568	/	0.005	0.0114	39.2	16	4.5

表 3.2-10 非正常工况下污染物产生与排放情况一览表

排放 工况	产生 环节	污染物名称	治理措施	产量状况		削减量	排放状况		排放参数		
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m
非正常 工况	喷漆工序、烘干 工序、刮腻子工 序	二甲苯	收集净化措施全部 出现故障，废气全 部以无组织形式排 放	0.814	1.7188	0	0.814	1.7188	39.2	16	4.5
		甲苯		0.071	0.1507	0	0.071	0.1507	39.2	16	4.5
		甲醛		0.004	0.0078	0	0.004	0.0078	39.2	16	4.5
		其他有机废气		1.984	4.1904	0	1.984	4.1904	39.2	16	4.5
		合计（TVOC）		2.873	6.0677	0	2.873	6.0677	39.2	16	4.5
		非甲烷总烃		0.99	2.3735	0	0.99	2.3735	39.2	16	4.5
		颗粒物		0.537	1.1355	0	0.537	1.1355	39.2	16	4.5

2、废水污染源分析

项目生产过程产生的废水为生活污水、喷漆废水、打磨废水以及喷淋塔产生的喷淋废水，具体分析如下：

（1）喷漆废水

本项目在喷漆房设置有水幕喷淋系统，水幕喷漆房为6个（4用2备），循环池尺寸为 $2.3\text{m}\times 1.7\text{m}\times 0.2\text{m}$ ，循环水池中水量为 0.782m^3 ，4个喷漆房循环水总量为 3.128m^3 。喷漆时，废水中由于融入了漆渣等原因，每半个月进行一次处理，主要将废水经过三级絮凝沉淀池处理后，上清液回用于生产过程，沉渣作为危险废物进行处理。随着循环次数增加，废水水质变差，喷漆废水半年更换一次，每次更换量为 3.128m^3 ， $6.256\text{m}^3/\text{a}$ ，该类废水中各污染物产生浓度分别为 $\text{COD}3000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}800\text{mg/L}$ ，由于该类废水有机物含量较高，更换后的废水作为危险废物委托有资质的单位处理。

（2）喷淋废水：项目废气经管道收集后进入净化系统，设计在光氧催化设备前设有水喷淋系统，目的是去除废气中剩余颗粒物；净化设备水喷淋系统循环水量为 $7\text{m}^3/\text{a}$ 。工作期间，由于漆渣的融入等原因，设计每半个月进行1次絮凝沉淀，沉淀后，上清液作为生产用水进行回用，沉渣作为危废委托有资质的单位处理。随着循环次数增加，喷淋废水水质较差，无法进行回用，设计每半年更换1次，每次更换 7m^3 ， $14\text{m}^3/\text{a}$ ，该类废水中主要物质为 COD 及 SS ，产生浓度分别为 $\text{COD}500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}150\text{mg/L}$ ，更换后的废水作为危险废物委托有资质的单位进行处理。

（3）打磨废水：项目腻子粉打磨工序在水中进行，根据建设方提供资料，打磨废水日用量为 0.49m^3 ，则打磨用水年用量为 129.4m^3 ，废水产生量按照用水量的90%计算，则打磨废水产生量为 $116.5\text{m}^3/\text{a}$ ，该类废水中主要物质为 SS ，产生浓度约为 500mg/L ，产生量为 0.058t/a 。

（4）生活污水：项目新增职工13人，按全部在厂区就餐计算，生活用水以 $80\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计算，全年工作264d，则职工生活用水量约为 $316.8\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放系数取为0.8，生活污水排放量为 $253.4\text{m}^3/\text{a}$ 。类比当地生活污水水质，各污染物产生浓度分别为 $\text{COD}500\text{mg/L}$ ，氨氮 30mg/L ， $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、动植物油 110mg/L ，各污染物产生量分别为 $\text{COD}0.127\text{t/a}$ ，氨氮 0.008t/a ， $\text{SS}0.051\text{t/a}$ 、动植物油 0.025t/a ；

针对上述两股废水，打磨废水经过絮凝沉淀处理，餐饮废水经隔油池预处理后汇同其他生活污水经化粪池预处理后与打磨废水汇合后纳入市政污水管网。最终经新港污水

处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB1989-1996）中一级标准后外排进入兴武沟，最终进入长江。

项目废水排放总量为 $369.9\text{m}^3/\text{a}$ ，各污染物的纳管浓度分别为 COD 343mg/L 、氨氮 16.2mg/L 、SS 295mg/L 、动植物油 67.5mg/L ，纳管量分别为 COD 0.127t/a ，氨氮 0.008t/a ，SS 0.109t/a 、动植物油 0.025t/a 。各物质外排环境浓度分别为 COD 100mg/L ，氨氮 15g/L ，SS 70mg/L 、动植物油 10mg/L ，外排环境量分别为 COD 0.037t/a ，氨氮 0.006t/a ，SS 0.026t/a 、动植物油 0.004t/a ，项目废水不外排附近地表水体，对附近地表水无影响。

3、噪声源强分析

项目声源主要为各类机械运行产生的噪声，具体见表 3.2-11。

表 3.2-11 项目声源一览表 单位：dB（A）

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	喷枪	6 把	室内	喷漆车间	1m	间歇	75~80	距离噪声源 1m 处	钢结构
2	水泵	3 台	室内	喷漆车间	1m	连续	85~90		
3	废气处理系统	1 套	室外	/	15	连续	75~80		
4	空压机	1 台	室内	喷漆车间	1m	连续	85~90		

4、固体废物源强分析

本项目固体废物主要包括工业固体废物和生活垃圾，固体废物主要来源及处置方式：

（1）废漆渣

本项目喷漆工序采用水帘喷淋除漆雾装置，喷漆时漆雾进入水中，废水经过添加絮凝剂进行沉淀后，上清液进行回用，漆渣进行打捞后处理。根据计算，项目漆渣产生量约为 1.0933t/a （干化后），漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），漆渣收集后委托有危废处理资质的单位无害化处理

（2）废油漆桶、废稀释剂桶、废腻子桶

本项目在生产中喷漆工序、刮腻子工序产生废桶（油漆桶、稀释剂桶以及腻子桶），废稀释剂桶，产生总量为 0.94t/a ，该类废桶属于危险废物，废物类别为 HW49，危废代码 900-041-49（含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物），收集后委托有危废处理资质的单位进行处理。

（3）废抹布

项目在喷漆过程中需保持工件表面清洁，采用抹布将工件表面灰尘去除，废抹布年产量为 0.05t，收集后委托环卫部门进行清运处理。

（4）废砂纸

项目打磨工序会由废砂纸产生，年产量为 0.52t，收集后委托环卫部门进行清运处理。

（5）喷漆废水

项目喷漆工序水幕循环系统和水喷淋塔循环水每半年更换 1 次，废水总量为 22.3t/a，属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），废水收集后委托有危废处理资质的单位无害化处理。

（6）生活垃圾

本项目新增劳动定员 13 人，按照 0.5t/人 d 计算，则生活垃圾产生量约 1.72t/a，由环卫部门统一清运处理。

根据《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）的规定，首先对建设项目产生的副产物进行是否属于固体废物的判断，具体表 3.2-12。

a) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果。具体见表 3.2-12。

表 3.2-12 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废漆渣（干化后）	喷漆工序	固态	油漆等	1.0933	√		《固体废物鉴别导则（试行）》
2	各类废桶	喷漆工序、刮腻子工序	固态	油漆、稀释剂、皂化液等	0.94	√		
3	废抹布	擦拭工序	固态	抹布	0.05	√		
4	废砂纸	打磨工序	固体	砂纸	0.52	√		
5	喷漆废水	喷漆工序	液体	废水、漆渣	22.3	√		
6	生活垃圾	生活办公	固态	纸、塑料等	1.72	√		

b) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2008 年）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，具体判断结果见表 3.2-13。

表 3.2-13 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	危险特性	废物代码	产生量(t/a)
1	废漆渣 (干化后)	喷漆工序	固态	油漆等	是	T、I	900-252-12	1.0933
2	各类废桶	喷漆工序、 刮腻子工序	固态	油漆、稀释 剂等	是	T	900-041-49	0.94
3	喷漆废水	喷漆工序	液体	废水、漆渣	是	T	900-252-12	22.3
4	废抹布	擦拭工序	固态	抹布	否	/	/	0.05
5	废砂纸	打磨工序	固体	砂纸	否	/	/	0.52
6	生活垃圾	生活办公	固态	纸、塑料等	否	/	/	1.72

3.3 扩建项目完成后全厂污染物排放情况

3.3.1 废气排放情况

扩建项目完成后，全厂产生废气的工序有光学加工车间产生的有机废气、装配车间产生的废气以及喷漆车间产生的有机废气、颗粒物及燃料废气。根据现有工程装配车间排气筒出口有机废气监测结果可知，非甲烷总烃最大小时排放浓度为 206mg/m^3 ，最大小时排放速率为 0.26kg/h ，排放浓度浓度超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。故建设方目前对装配车间净化措施进行整改，将装配车间产生的废气引至光氧催化净化设施净化处理后与喷漆废气一并经 15m 高排气筒排放。

扩建项目完成后，全厂废气污染物排放情况见表 3.3-1~表 3.3-2。

表 3.3-1 扩建项目完成后全厂有组织废气排放情况一览表

排放方式	产生环节	排气筒编号	污染物名称		风机量 Nm ³ /h	治理措施	排放状况			排放参数	
							排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m
有组织排放	喷漆工序、烘干工序、批腻子工序	2#	二甲苯		49000	经“水幕循环+水喷淋+光氧催化+15m 排气筒”处理	1.645	0.1702	0.0806	15	0.5
			甲苯				0.145	0.0149	0.0071	15	0.5
			甲醛				0.0082	0.0008	0.0004	15	0.5
			其他有机废气				4.008	0.4148	0.1964	15	0.5
			颗粒物			水幕循环+水喷淋	0.102	0.0106	0.005	15	0.5
			非甲烷总烃				2	0.235	0.098	15	0.5
	装配工序	2#	有机废气			经“水幕循环+水喷淋+光氧催化+15m 排气筒”处理	0.531	0.055	0.026	15	0.5
	1#		合计（TVOC）				6.335	0.6557	0.3104	15	0.5
	烘道	2#	燃料废气	SO ₂	49000	经 15m 高排气筒排放	0.002396	0.000248	0.0001	15	0.5
				NO _x			0.003469	0.000359	0.0002	15	0.5
				烟尘			0.608766	0.063	0.03	15	0.5
光学加工工序	1#	TVOC		577	收集后经活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放	52	0.06	0.03	15	0.5	
厨房	/	油烟废气		7000	经净化效率为 85%的油烟净化器处理后经专用排烟道排放	1.79	0.00496	0.0048	/	/	

表 3.3-2 项目建成后全厂无组织废气污染物排放情况一览表

排放方式	产生环节	污染物名称	治理措施	排放状况		排放参数		
				排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m
无组织排放	喷漆、刮腻子、烘干	二甲苯	无组织排放	0.008	0.0172	39.2	16	4.5
		甲苯		0.0007	0.0015	39.2	16	4.5
		甲醛		0.00005	0.0001	39.2	16	4.5
		其他有机废气		0.0198	0.0419	39.2	16	4.5
		非甲烷总烃		0.0099	0.0237	39.2	16	4.5
		合计（TVOC）		0.0287	0.0607	39.2	16	4.5
		颗粒物		0.005	0.0114	39.2	16	4.5
	光学加工工序	非甲烷总烃	无组织排放	0.033	0.07	39.2	16	4.5

3.3.2 废水排放情况

现有工程产生的废水为铣磨废水、精磨废水、抛光废水、清洗废水以及生活污水，其中现有工程生产废水产生量为 $6195\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $6195\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水经过沉淀后汇同预处理后的生活污水纳入市政污水管网；

本项目新增的的喷漆废水、喷淋废水、打磨废水以及生活污水，其中喷漆废水及喷淋废水产生量为 $20.256\text{m}^3/\text{a}$ ，废水作为危废进行处理，打磨废水产生量为 $116.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水新增量为 $253.4\text{m}^3/\text{a}$ ，打磨废水经过沉淀池沉淀处理、生活污水经化粪池处理，经过预处理后的两股废水汇合后纳入市政污水管网。

项目建设成，企业废水产生及排放情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 扩建项目完成后企业污水排放情况（排环境）一览表

项 目	污染物	排放量	单位
废水	废水量	13153.9	m^3/a
	COD	1.315	t/a
	SS	0.921	t/a
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.197	t/a
	动植物油	0.132	t/a

3.3.3 固体废物排放情况

扩建项目完成后企业固体废物产生及排放情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 扩建项目完成后全厂固体废物产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	废物类别	产生量 (t/a)	排放量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	/	固态	/	40.94	0	环卫清运
2	废油脂	食堂	固态	/	0.17	0	委托处置
3	废玻璃渣及废镜片	光加工	固态	/	27	0	回收
4	沉渣池废渣	光加工	固态	/	0.078	0	回收
5	废塑料	机加工	固态	/	1.4	0	出售
6	废金属	机加工	固态	/	54	0	出售
7	废乳化液	机加工	液体	HW09	8	0	委托有危废处理资质的单位进行处理
8	废有机溶剂	光加工	液体	HW06	5	0	
9	废机油	机加工	液体	HW08	4	0	
10	沾染性废物	机加工	液体	HW12	0.35	0	
11	含油包装桶	全厂	固体	HW49	2	0	
12	废活性炭	全厂	固体	HW49	0.03	0	
13	废日光灯管	全厂	固体	HW29	0.002	0	
14	废漆渣	喷漆工序	固体	HW12	1.0933	0	
15	各类废桶	喷漆工序、刮	固体	HW49	0.94	0	

		腻子工序					
16	喷漆废水	喷漆工序	液态	HW12	22.3	0	
17	废抹布	擦拭工序	固态	/	0.05	0	环卫清运
18	废砂纸	打磨工序	固态	/	0.52	0	

3.4 扩建后污染物排放“三本账”

项目扩建前后各类污染物排放量变化情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目“三本账”一览表 单位：t/a

项 目	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后排放量	扩建前后的增减量
废水（纳管）	废水量	12784	369.9	0	13153.9	+369.9
	COD	0.895	0.037	0	0.937	+0.037
	SS	1.509	0.026	0	1.535	+0.026
	NH ₃ -N	0.192	0.006	0	0.198	+0.006
	动植物油	0.128	0.004	0	0.132	+0.004
废气	二甲苯	0	0.1874	0	0.1874	+0.1874
	甲苯	0	0.0164	0	0.0164	+0.0164
	甲醛	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	TVOC	0.68	0.6614	0.495	0.8464	+0.1664
	漆雾颗粒物	0	0.1174	0	0.1174	+0.1174
	燃料 废气	烟尘	0	0.000248	0	0.000248
		SO ₂	0	0.000359	0	0.000359
		NO _x	0	0.063	0	0.063
固体废物	油烟废气	0.00475	0.00021	0	0.00496	+0.00021
	一般工业固体废物	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

4 项目所在区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

建设项目位于南京经济技术开发区内，南京经济技术开发区位于南京城东北部，长江南岸，东经 $118^{\circ} 51'$ ，北纬 $32^{\circ} 10'$ 。开发区紧邻国内最大的内河外贸港——南京新生圩港和最大的内河集装箱港——南京龙潭港，紧靠南京长江二桥南岸，距南京禄口国际机场40公里，通过绕城高速公路和长江二桥，将南京市周围10条高速公路及国道连为一体，形成立体交叉的现代化运输网络。

项目位于南京经济技术开发区恒达路9号，南京江南永新光学有限公司厂区预留地块内；项目东侧为美药星(南京)制药有限公司，南侧为南京江南永新光学有限公司，西侧为南京江南永新光学有限公司厂区空地，北侧为恒飞路，隔恒飞路为三韩电子、智水电子厂。

项目周围环境示意图见图4.1-1。

4.1.2 地形、地貌

南京东距长江入海口约300公里，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行，钟山龙蟠，石头虎踞，山、水、城、林相近成趣，景色秀丽。南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。按地貌特征，全市可分为四个区域：六合岗地、丘陵区；沿江低山丘陵区；秦淮河流域丘陵岗地；白湖——固城湖滨湖平原与岗地区。境内无高山峻岭，高于海拔400m的低山有钟山、老山和横山。

栖霞区地质构造属宁镇褶皱带。地势起伏大，地貌类型多，低山、丘陵、岗地、平原、洲地交错分布。土壤类型，大致可分低山丘陵区、岗地区和平原（含洲地）区三类。栖霞区地形大势南高北低。南部丘陵、岗地连绵起伏，海拔多在50~300米之间。北部沿江平原及江中洲地，地势低平，海拔在10米以下，汛期常受洪水威胁，是南京市重点防洪区之一。

栖霞区地形大势为南高北低。境内无海拔300米以上低山（紫金山海拔448.9米，原为区境内唯一低山，1999年划入玄武区境），南部有南象山、北象山、栖霞山等丘陵，

与岗地呈连片分布。北部为沿江平原及江中洲地，地势低平。内丘陵分布较广，以山体单薄，山势和缓低矮为特征。以长江南岸幕府山、栖霞山、龙潭东西向一线，海拔50～300米，即宁镇山脉西段北支。其中有幕府山、直渚山、南象山、北象山、栖霞山、灵山、青龙山等几十座。

4.1.3 气候、气象

栖霞区属北亚热带季风气候区，受季风环流影响，气候特点是：四季分明，气候湿润，温暖宜人，雨水充沛，日照充足，无霜期较长。本区年平均气温为15.7℃。气温自西南向东北递减，1月是全年最冷月，平均气温在2.6℃左右；7月是全年最热月，平均气温在28.0℃左右，年极端最低气温-13.3℃（1977 年1月31日），年极端最高气温39.9℃（1978 年7月7日）。全年无霜期223天左右，年平均降水量在1050.2毫米，年平均日照时数2047.9小时。常见的气象灾害有雨涝、干旱、连阴雨、台风、低温冷害、寒潮、冰雹和大风等。主要气象气候特征见表4.1-1。

本区光、热、水资源较丰富，分配比较协调，既适宜水稻、棉花等喜温作物生长，又能满足三麦、油菜等耐寒作物的需要，并使多种畜禽、鱼类能繁衍生息，亚热带、暖温带多种林木可以因地种植。

表 4.1-1 主要气象特征参数一览表

序号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.7℃
		极端最高温度	39.9℃
		极端最低温度	-13.3℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
3	气压	年平均气压	101.6kpa
4	相对湿度	年平均相对湿度	80%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1050.2mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	150mm
		冻土深度	200mm
7	风向和频率	年最多风向和频率	NE9%
		冬季最多风向和频率	NE16%
		夏季最多风向和频率	SSE16.0%
8	年平均日照	——	2047.9h
9	无霜期	——	223天

建设项目所在地常年风频玫瑰图见图4.1-2。

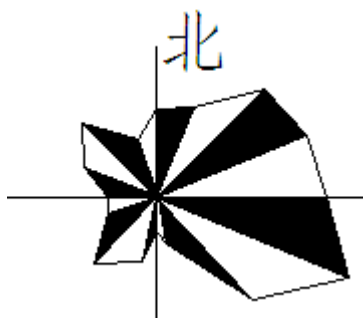


图4.1-2 常年风频玫瑰图

4.1.4 水文水系

建设项目所在地附近的主要河流为长江栖霞江段。

南京经济技术开发区开发区以北1 公里处为长江新生圩江段，本江段为感潮江段，年平均流量约28600m³/s。枯水期与常年水量比为0.89：1，平均潮差0.57m，最大潮位差1.56m。洪水期最大流速3.39m/s，平水期流速1.0m/s，平均流速1.1-1.4m/s。水面比降高水位时为万分之零点二，低水位时为万分之零点三。

南京经济技术开发区开发区西南为兴武沟。兴武沟自南向北流入长江。兴武沟长约3.5km，宽20m 左右，水深1-2.5m。枯水期水流基本静止。兴武沟是开发区内的主要排水沟。开发区污水处理厂出水即通过兴武沟排入长江。

建设项目所在地水系图见附图4.1-3。

4.1.5 生态资源

南京经济技术开发区位于北亚热带和暖温带季风气候，光照充足，雨水充沛，四季分明，自然资源丰富，属常绿落叶、阔叶混交林带。由于该地区人类的开发活动，自然植被遭到破坏，目前该区域的植被类型主要有：山地森林植被、水生植被和栽培植被。该区域的自然植被主要是指开发区在规划工业用地的同事，保留的约百万平方米的山地作为乌龙山公园，乌龙山高度在50米左右，山上林木幽郁葱葱，之别良好。初次除此之外，开发区内的植被主要是人工植被，分布着以人工栽培为主的乔、灌木，以及未开发地区的次生植被。

随着城镇化及工业的迅速发展，开发区内自然生境不断萎缩，开发区域内野生动物无论数量还是种类都在减少，目前仅存有少量野兔、鼠等小型动物。在沿江残留的湿地区域，天然的湿地植被尚比较完善，水禽鸟类较多。

长江新生圩段的水生生物中有大量经济鱼类和珍稀动物的存在，总鱼类约有120多种；其中国家及保护珍稀动物和鱼类主要有白鲟、江豚、胭脂鱼等，但是由于沿江工业不断发展，鱼类等水生生物的洄游通道和生境遭受一定程度干扰，一些珍稀动物和重要的鱼类资源已经出现明显的下降趋势。

4.2 社会环境概况

南京经济技术开发区成立于1992年9月18日，1993年11月经江苏省政府批准为省级开发区。2002年3月15日经国务院批准为国家级经济技术开发区。2003年3月10日，国务院批准在开发区内设立国家级出口加工区。2003年7月1日，开发区管委会顺利通过ISO14001环境管理体系认证，并于2006年7月被江苏省环保厅评为ISO14000省级示范区。

开发区所依托的栖霞区面积340km²，沿江岸线84km，是南京重要的石化、汽车、电子、建材工业区和企业、资金、人才、技术密集区，为开发区发展提供了广阔的腹地。与开发区毗邻的仙林大学城面积47平方公里，由大学集中区、科技产业区和高档生活区组成，环境优美，文化氛围浓厚，拥有众多高等院校、科研机构和其他文化事业团体，是现代信息传播平台和国内最大的数码港之一，为开发区提供了强大的人才和智力支持。开发区建设的指导思想是：以港口为依托，国际经贸为先导，以先进技术产业为基础，兴办出口创汇企业为重点，坚持科工贸相结合，努力把开发区建设成现代化、多功能、环境优美的工业港口新区和开放型的经济中心。

5 区域环境质量现状调查与评价

5.1 大气环境质量现状评价

为了解项目所在地大气环境质量现状，建设单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对项目所在地 SO₂、NO₂、TSP、二甲苯、甲苯、甲醛、TVOC 进行监测，具体监测情况见如下分析。

5.1.1 监测项目

监测项目为 SO₂、NO₂、TSP、二甲苯、甲苯、甲醛、TVOC；

5.1.2 监测点位

根据导则相关规定，按以环境功能区为主兼顾均匀性的原则布点、结合项目地周围地形特征、地理位置及周围环境等因素，并考虑主导风向的作用，项目共布设 3 个大气监测点，监测布点分别位于主导风向上风向、项目所在地及下风向；监测布点见表 5.1-1，监测布点见图 5.1-1。

表5.1-1常规因子质量现状监测布点一览表

环境要素	监测点位位置	备注	功能区	监测因子
大气环境	G1 瀚宇彩欣科技公司厂区	上风向（360m）	二类区	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、二甲苯、甲苯、甲醛、TVOC
	G2 项目所在地	/		
	G3 经济技术开发区管委会	下风向（1170m）		

5.1.3 监测频率和方法

谱尼测试集团江苏有限公司于 2016 年 2 月 24 日-3 月 1 日、对评价区域内的监测点进行了 SO₂、NO₂、TSP、二甲苯、甲苯、甲醛、TVOC 环境质量现状监测，监测 7 天，SO₂、NO₂、二甲苯、甲苯、甲醛取 02，08，14，20 时 1 小时平均值，至少取样 45 分钟，TSP、TVOC 取日均值，TSP 取样不少于 24 小时，TVOC 取样不少于 6 小时；

检测方法根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）等相关要求进行监测。

5.1.4 监测结果

监测期间气象数据见表 5.1-2，大气环境监测结果分别见表 5.1-3～表 5.1-9。

表 5.1-2 监测期间气象数据一览表

日期	总云	低云	风向	风速(m/s)	大气压(KPa)	温度(℃)
2.24	5	3~4	东北	2.9~3	102.3~102.4	3.6~7.8
2.25	6	4~5	南	2.2~2.3	101.9~102.1	5.4~10.1

日期	总云	低云	风向	风速(m/s)	大气压(KPa)	温度(℃)
2.26	6~7	4~5	东	3.5~4.2	102.7~102.8	1.5~7.9
2.27	6~7	4~5	南	3.3~3.6	102.7~102.9	1.3~11.9
2.28	5	3	西北	3~3.6	102.4~102.5	1.4~11.5
2.29	6	4~5	东南	3.2~3.7	101.9~102.5	3.4~10.7
3.1	5	3	西南	3.4~3.7	102.7~102.9	5.3~14.5

表 5.1-3 SO₂1 小时平均值及 24 小时平均值监测结果 单位: mg/m³

监测 点位	监测时间	监测日期						
		2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	02:00~03:00	0.020	0.018	0.017	0.017	0.021	0.017	0.028
	08:00~09:00	0.013	0.027	0.022	0.014	0.022	0.025	0.023
	14:00~15:00	0.014	0.018	0.020	0.021	0.028	0.016	0.020
	20:00~21:00	0.025	0.022	0.018	0.022	0.026	0.022	0.027
	24 小时平均值	0.021	0.021	0.018	0.019	0.026	0.024	0.025
G2	02:00~03:00	0.020	0.018	0.021	0.017	0.021	0.020	0.020
	08:00~09:00	0.013	0.014	0.022	0.015	0.027	0.022	0.022
	14:00~15:00	0.020	0.021	0.027	0.022	0.017	0.016	0.028
	20:00~21:00	0.018	0.022	0.026	0.021	0.014	0.028	0.018
	24 小时平均值	0.016	0.019	0.023	0.019	0.020	0.025	0.02
G3	02:00~03:00	0.028	0.031	0.014	0.017	0.021	0.020	0.018
	08:00~09:00	0.013	0.023	0.029	0.014	0.027	0.029	0.026
	14:00~15:00	0.020	0.018	0.021	0.022	0.017	0.013	0.021
	20:00~21:00	0.018	0.026	0.017	0.029	0.014	0.032	0.033
	24 小时平均值	0.024	0.024	0.022	0.020	0.021	0.019	0.023

表 5.1-4 NO₂1 小时平均值及 24 小时平均值监测结果 单位: mg/m³

监测 点位	监测时间	监测日期						
		2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	02:00~03:00	0.025	0.037	0.034	0.037	0.040	0.030	0.041
	08:00~09:00	0.026	0.038	0.042	0.037	0.033	0.038	0.039
	14:00~15:00	0.037	0.037	0.041	0.036	0.037	0.040	0.036
	20:00~21:00	0.030	0.021	0.031	0.033	0.033	0.039	0.037
	24 小时平均值	0.032	0.029	0.038	0.036	0.039	0.034	0.035
G2	02:00~03:00	0.036	0.041	0.033	0.032	0.037	0.031	0.035
	08:00~09:00	0.030	0.032	0.040	0.029	0.035	0.038	0.034
	14:00~15:00	0.035	0.039	0.033	0.039	0.034	0.039	0.041
	20:00~21:00	0.042	0.038	0.036	0.038	0.041	0.037	0.032
	24 小时平均值	0.037	0.035	0.038	0.038	0.039	0.036	0.038
G3	02:00~03:00	0.035	0.038	0.033	0.044	0.031	0.041	0.045
	08:00~09:00	0.033	0.037	0.040	0.037	0.028	0.031	0.034
	14:00~15:00	0.041	0.031	0.031	0.029	0.037	0.034	0.041
	20:00~21:00	0.031	0.036	0.038	0.038	0.036	0.037	0.032
	24 小时平均值	0.037	0.035	0.037	0.04	0.035	0.039	0.037

表 5.1-5 甲苯 1 小时平均值监测结果 单位: mg/m^3

监测 点位	监测时间	监测日期						
		2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	02:00~03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	08:00~09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	14:00~15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	20:00~21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
G2	02:00~03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	08:00~09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	14:00~15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	20:00~21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
G3	02:00~03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	08:00~09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	14:00~15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	20:00~21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015

表 5.1-6 二甲苯 1 小时平均值监测结果 单位: mg/m^3

监测 点位	监测时间	监测日期						
		2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	02:00~03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	08:00~09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	14:00~15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	20:00~21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
G2	02:00~03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	08:00~09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	14:00~15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	20:00~21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
G3	02:00~03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	08:00~09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	14:00~15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	20:00~21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015

表 5.1-7 甲醛 1 小时平均值监测结果 单位: mg/m^3

监测 点位	监测时间	监测日期						
		2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	02:00~03:00	0.009	0.011	0.011	0.011	0.007	0.012	0.010
	08:00~09:00	0.009	0.013	0.007	0.012	0.010	0.01	0.008
	14:00~15:00	0.008	0.006	0.009	0.007	0.012	0.011	0.006
	20:00~21:00	0.013	0.011	0.012	0.009	0.011	0.006	0.011
G2	02:00~03:00	0.011	0.014	0.011	0.008	0.014	0.010	0.011
	08:00~09:00	0.006	0.011	0.010	0.015	0.008	0.007	0.006
	14:00~15:00	0.009	0.010	0.009	0.012	0.009	0.011	0.009
	20:00~21:00	0.016	0.006	0.012	0.009	0.011	0.013	0.013
G3	02:00~03:00	0.012	0.010	0.008	0.011	0.011	0.013	0.006

	08:00~09:00	0.010	0.012	0.009	0.007	0.008	0.009	0.011
	14:00~15:00	0.011	0.009	0.011	0.012	0.009	0.011	0.007
	20:00~21:00	0.006	0.011	0.013	0.009	0.015	0.010	0.012

表 5.1-8 TSP24 小时平均值监测结果 单位: mg/m^3

监测点 位	监测日期						
	2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	0.162	0.157	0.160	0.168	0.159	0.157	0.162
G2	0.164	0.159	0.164	0.169	0.167	0.172	0.168
G3	0.173	0.174	0.159	0.163	0.157	0.172	0.164

表 5.1-9 TVOC 日均值监测结果 单位: mg/m^3

监测点位	监测日期						
	2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	3.1
G1	0.029	0.02	0.014	0.008	0.008	0.003	0.013
G2	0.012	0.006	0.042	0.03	0.04	0.022	0.028
G3	0.02	0.02	0.02	0.049	0.024	0.03	0.024

5.1.5 大气环境质量现状评价

5.1.5.1 评价方法

大气环境质量现状评价方法采用单因子标准指数法，公式详见如下：

$$I_i = c_i/s_i$$

式中：

I_i ——第 i 种污染因子标准指标；

c_i ——第 i 种污染因子的实测浓度， mg/m^3 ；

s_i ——第 i 种污染因子的评价标准值， mg/m^3 ；

5.1.5.2 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

5.1.5.3 评价结果及分析

以各评价指标浓度值作计算的 I 值详见表 5.1-11~表 5.1-12。

表 5.1-11 各监测因子 1 小时平均值浓度评价结果

监测点位	项目	浓度范围 (mg/m^3)	P_i	检出率(%)	超标数(个)	超标率 (%)	最大超标 倍数
G1	SO ₂	0.013~0.028	0.026~0.056	100	0	0	0
G2		0.013~0.028	0.026~0.056	100	0	0	0
G3		0.013~0.033	0.026~0.066	100	0	0	0
G1	NO ₂	0.021~0.042	0.105~0.21	100	0	0	0
G2		0.029~0.042	0.145~0.21	100	0	0	0
G3		0.028~0.045	0.14~0.225	100	0	0	0
G1	甲苯	<0.0015	<0.0025	0	0	0	0

G2		<0.0015	<0.0025	0	0	0	0
G3		<0.0015	<0.0025	0	0	0	0
G1		<0.0015	<0.005	0	0	0	0
G2	二甲苯	<0.0015	<0.005	0	0	0	0
G3		<0.0015	<0.005	0	0	0	0
G1	甲醛	0.006~0.013	0.12~0.26	100	0	0	0
G2		0.006~0.016	0.12~0.32	100	0	0	0
G3		0.006~0.015	0.12~0.3	100	0	0	0

表 5.1-12 21 小时平均值评价结果

监测点位	项目	浓度范围 (mg/m ³)	Pi	检出率 (%)	超标数(个)	超标率 (%)	最大超标 倍数
G1	TVOC	0.003~0.029	0.005~0.048	100	0	0	0
G2		0.006~0.042	0.01~0.07	100	0	0	0
G3		0.02~0.049	0.033~0.082	100	0	0	0
G1	SO ₂	0.018~0.026	0.12~0.17	100	0	0	0
G2		0.016~0.025	0.107~0.167	100	0	0	0
G3		0.019~0.024	0.127~.16	100	0	0	0
G1	NO ₂	0.029~0.039	0.363~0.488	100	0	0	0
G2		0.035~0.039	0.438~0.488	100	0	0	0
G3		0.035~0.04	0.438~0.5	100	0	0	0
G1	TSP	0.157~0.168	0.5~0.56	100	0	0	0
G2		0.159~0.172	0.53~0.344	100	0	0	0
G3		0.157~0.174	0.523~0.58	100	0	0	0

从大气环境监测结果及评价指数可知，评价区各监测点 SO₂、NO₂1 小时平均值、24 小时平均值以及 TSP24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，TVOC 日均值可以满足《室内空气质量标准》(GB18883-2002)中标准要求，二甲苯及甲醛 1 小时平均值可以满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)，甲苯 1 小时平均值可以满足《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》(GH245-71)标准要求。由此可见，监测期间各监测点的空气环境质量良好

5.2 地表水现状监测与评价

项目产生的废水经过预处理后纳入市政污水管网，最终经南京新港污水处理厂处理达标后外排进入兴武沟，最终进入长江。为了解兴武沟、长江水环境质量现状，建设单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对兴武沟、长江水质现状进行监测，具体监测情况见如下分析：

5.2.1 监测项目

监测因子有 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、石油类 7 项指标，同步观测河流流速、流量、流向。

5.2.2 监测断面布设

地表水共布设置了 4 个监测断面，各监测断面的位置见表 5.2-1，监测布点见附图 5.2-1。

表 5.2-1 地表水环境现状监测点布设一览表

编号	断面位置	河流名称	监测因子
W1	入江口前 500m	兴武沟	pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类
W2	入江口上游 500m 处	长江	
W3	入江口处		
W4	入江口下游 3000m 处		

5.2.3 监测频次

2016年2月25日~2016年2月27日，共监测3天，每天采样2次；

5.2.4 监测及分析方法

根据国家环保总局颁布的《环境检测技术规范》和《水与废水监测分析方法》的有关规定和要求执行。

5.2.5 地表水环境质量现状评价

5.2.5.1 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

超标率计算：超标次数×100%/总测次。

单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ---第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ---第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ---第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：

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

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

式中： S_{pHj} ---为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ---为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ---为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ---为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

5.2.5.2 评价标准

兴武沟水功能为 V 类标准，长江水质要求为 II 类水体，兴武沟、长江水质现状评价标准执行《地表水环境质量标准》中 V、II 类标准，具体标准值见表 5.2-2。

表 5.2-2 地表水质量现状评价标准 单位：mg/m³，PH 无量纲

水质 标准	pH	氨氮	COD _{Cr}	石油类	悬浮物	TP
（GB3838-2002）II 类标准	6-9	≤0.5	≤15	≤0.05	≤25	0.1
（GB3838-2002）V 类标准	6-9	≤2.0	≤40	≤1.0	≤150	0.4

5.2.6 地表水环境质量现状统计及评价结果

兴武沟、长江水环境质量现状统计及评价结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水环境质量现状统计及评价结果一览表 单位：mg/m³，PH 无量纲

断面	项目	PH	SS	COD _{Cr}	氨氮	TP	石油类
W1	监测值	7.35~7.73	<4~13	<10~14.2	<0.025~0.088	0.1~0.18	<0.01
	最大标准指数	0.365	0.087	0.355	0.044	0.45	<0.01
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W2	监测值	7.54~7.62	12~23	<10~10.8	0.045~0.123	0.04~0.09	<0.01
	最大标准指数	0.31	0.92	0.72	0.246	0.9	<0.2
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
W3	监测值	7.34~7.72	14~31	<10~10.4	0.053~0.158	0.04~0.09	<0.01
	最大标准指数	0.36	1.24	0.69	0.316	0.9	<0.2

	超标倍数	0	0.24	0	0	0	0
W4	监测值	7.22~7.85	19~39	<10~13.6	0.039~0.106	0.04~0.07	<0.01
	最大标准指数	0.425	1.56	0.907	0.212	0.7	<0.2
	超标倍数	0	0.56	0	0	0	0

由上述监测结果可知，兴武沟水质现状可以满足《地表水环境质量标准》V类标准，长江水质现状中兴武沟入江口上游500m处水质可以满足《地表水环境质量标准》II类标准，兴武沟入江口及入江口下游3000m处SS出现超标，入江口下游3000m处为夹江入江口，以及江面来往船只运行对水质造成一定影响是SS超标的主要原因。

5.3 地下水现状监测与评价

5.3.1 监测点位

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2011)中地下水环境现状监测点布置原则，建设单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对项目周边地下水进行监测，监测共布设 3 个监测点，监测时间为 2016 年 2 月 28 日。地下水现状监测点位见表 5.3-1，布点见图 5.1-1。

表 5.3-1 地下水质量现状监测布点一览表

环境要素	点位	监测点位地址	与本项目方位	备注
地下水环境	D1	经济技术开发区管委会	NW	水质
	D2	项目所在地	/	水质
	D3	仕达利恩（南京）光电有限公司	NE	水质

5.3.2 监测项目

监测项目有 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、铅、镉、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、大肠菌群共 11 项指标进行监测。

5.3.3 监测与分析方法

根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

5.3.4 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准，对照现状监测值与标准值，判断其水质，详见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水环境质量评价标准(单位: mg/L)

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH	6.5~8.5	7	亚硝酸盐氮	≤0.02
2	高锰酸盐指数	≤3.0	8	氨氮	≤0.2
3	硫酸盐	≤250	9	铅	≤0.05
4	氯化物	≤250	10	总大肠菌群	≤3.0
5	硝酸盐	≤20	11	镉	≤0.01
6	总硬度	≤450	12	-	-

5.3.5 监测与评价结果

地下水水环境现状监测及评价结果详见表 5.3-3。

表 5.3-3 地下水环境质量现状监测及评价结果表 （单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	总硬度	铅	镉	硫酸盐	氯化物	高锰酸盐指数	总大肠菌群
G1	监测结果	6.93	0.02	1.76	<0.001	252	<0.0025	<0.0005	27.6	10.8	2.65	<2
	Si 值	0.14	0.1	0.088	<0.05	0.56	<0.05	<0.05	0.1104	0.0432	0.883	<0.67
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅲ类	/
G2	监测结果	6.90	0.02	1.71	<0.001	307	<0.0025	<0.0005	27.8	10.8	2.69	<2
	Si 值	0.2	0.1	0.086	<0.05	0.68	<0.05	<0.05	0.1112	0.0432	0.897	<0.67
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅲ类	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅲ类	/
G3	监测结果	6.84	0.02	1.76	<0.001	278	<0.0025	<0.0005	27.8	10.8	2.76	<2
	Si 值	0.32	0.1	0.088	<0.05	0.62	<0.05	<0.05	0.1112	0.0432	0.92	<0.67
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅲ类	/

由上表可知，项目所在地周边地下水水质监测指标均能满足《地下水环境质量标准》中Ⅲ类标准要求，从以上分析结果可以看出，评价区域地下水环境现状较好。

5.4 声环境质量现状监测

5.4.1 监测布点

按照《声环境质量标准》GB12349-2008 进行，布设监测点共 4 个，主要位于厂区周边 1m 的区域，本次声环境监测具体布设情况见表 5.4-1，监测布点见图 5.4-1。

表 5.4-1 声环境质量现状监测布点一览表

环境要素	点位	监测点位位置	备注
声环境	Z1	西侧厂界 1m 处	/
	Z2	北侧厂界 1m 处	/
	Z3	东侧厂界 1m 处	/
	Z4	南侧厂界 1m 处	/

5.4.2 监测项目

等效连续 A 声级。

5.4.3 监测时间、周期及频率

监测时间：2016 年 2 月 29 日~3 月 1 日，连续监测 2 天，昼间和夜间各一次，按照国家环境保护部颁布的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测，昼夜的划分按当地的规定执行：昼间为 06:00~22:00，夜间为 22:00~次日 06:00。

5.4.4 监测方法

监测方法分别按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定测量其连续等效 A 声级。

5.4.5 监测结果

项目厂界四周声环境质量现状监测结果见表 5.4-2，监测布点见图 5.4-1。

表 5.4-2 声环境监测结果表 单位: dB(A)

监测点位	2016 年 2 月 29 日		2016 年 3 月 1 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)
东侧厂界 1m 处	54.6	48.5	53.8	41.1
南侧厂界 1m 处	59.6	46.5	60.9	42
西侧厂界 1m 处	54.0	42.0	54.6	43.0
北侧厂界 1m 处	52.1	40.4	54.3	43.6

5.4.6 评价方法

采用标准比较法进行声环境质量现状评价。

5.4.7 评价标准

本项目区声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

5.4.8 评价结果分析

监测结果表明, 本项目所在地声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。由此可知, 项目所在地声环境质量较好。

5.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.5.1 监测点的布设

为了解项目所在地土壤环境质量现状, 建设单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对项目所在地土壤质量现状进行监测, 布点见表 5.5-1 及图 5.3-1 所示。

表 5.5-1 土壤监测点位

编号	监测点位置
T1	项目所在地

5.5.2 监测方法

在各采样点按国家规定的土壤采样方法进行采样, 均匀混合后进行制样监测分析。分析方法按照《土壤分析技术规范》和国家颁布《土壤环境质量监测分析方法》执行。

5.5.3 监测项目、监测时间、频率

监测项目: 选择pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍, 共9项指标标为土壤环境质量现状监测指标。

监测时间: 2016 年 3 月 1 日。

监测频率: 监测一次;

5.5.4 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 5.5-2，监测布点见图 5.4-1。

表 5.5-2 土壤监测结果 单位：mg/kg，pH 无量纲

采样 点位	监测日期	监测结果								
		pH	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
T1	2016-3-1	8.1	0.104	0.033	9.18	37.2	21.8	25.9	83.3	29.0
二级标准值		/	0.6	1.0	25	100	350	350	300	60

5.5.5 土壤环境质量现状评价

由表 5.5-2 数据可以看出，项目所在区域土壤中各污染因子均能满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准。由以上分析结果类比可知可知，本项目所处区域的土壤环境本底值较好。

5.6 区域污染源调查

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

5.6.1 大气污染源调查与评价

对南京市经济开发区内主要排放废气的污染源进行调查统计，共计28家。南京经济开发区企业废气污染物外环境排放情况见表5.6-1，大气污染源等标污染负荷分析结果见表5.6-2。

表5.6-1 南京经济开发区大气污染物外环境排放情况一览表 单位：t/a

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	粉尘	HCl	非甲烷总烃	NH ₃	硫酸雾	丙酮	氟化物	氯	甲醛	苯	甲苯	二甲苯
1	乐金显示（南京）有限公司						0.04									
2	南京瀚宇彩欣科技有限责任公司						2.025			0.077						
3	南京夏普电子有限公司				0.06											
4	南京华日液晶显示技术有限公司	4.3	5.08													
5	南京电子网板科技股份有限公司					0.51		0.041				0.15				
6	南京京晶光电科技有限公司					0.14	1.56	0.2	0.21		0.55					
7	南京长江电子信息产业集团有限公司						0.04		0.03							
8	乐金化学（南京）			3.977			4.968									

	信息电子材料有限公司															
9	南京江南永新光学有限公司								0.27							
10	满纳韩宏电子科技（南京）有限公司		0.19						0.45		0.53					
11	瀚斯宝丽显示科技（南京）有限公司						0.681			0.035						
12	南京华新光电股份有限公司	0.05		0.49												
13	南京华新有色金属有限公司	4		6												
14	南京宝日钢丝制品有限公司	0.22	6.48			1.44			0.031							
15	晓星钢帘线（南京）有限公司					1.08										
16	艾欧史密斯（中国）热水器有限公司				29.99											
17	美药星（南京）制药有限公司					0.001	1.1									
18	南京正大天晴制药有限公司				0.05		0.013	0.006								
19	弓箭玻璃器皿（南京）有限公司	24	68	14.09												
20	爱生雅（南京）包装有限公司	30.38		27.29			9									
21	可隆（南京）特种纺织品有限公司	1.44	0.62	3.87												

22	汉佰（南京）纺织品有限公司						0.9	0.02									
23	国际纸业（南京）包装有限公司	69.12		25.31			2.46										
24	南京飞金磁性材料有限公司				0.122												
25	南京华宏新材料有限公司	0.25															
26	南京国仲磁性材料制品有限公司	2.19	0.795	11.84	0.2												
27	江苏金翔石油化工有限公司						127.581								0.514	0.514	0.514
28	江苏金桐化学工业有限公司	347	173	55													
	合计	135.95	81.165	92.867	30.422	3.171	150.368	0.267	0.991	0.112	1.08	0.15	0	0.514	0.514	0.514	

表 5.6-2 大气污染物等标污染负荷分析结果一览表

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟尘	粉尘	HCl	非甲烷总烃	NH ₃	硫酸雾	丙酮	氟化物	氯	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	ΣP _n	K _i (%)
1	乐金显示（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
2	南京瀚宇彩欣科技有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	0.03
3	南京夏普电子有限公司	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.01
4	南京华日液晶显示技术有限公司	8.60	20.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.92	0.86

5	南京电子网板科技股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	11.91	0.35
6	南京京晶光电科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	2.80	0.78	1.00	0.70	0.00	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.78	0.97
7	南京长江电子信息产业集团有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00
8	乐金化学（南京）信息电子材料有限公司	0.00	0.00	26.51	0.00	0.00	2.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.00	0.86
9	南京江南永新光学有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.03
10	满纳韩宏电子科技（南京）有限公司	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.76	0.85
11	瀚斯宝丽显示科技（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.01
12	南京华新光电股份有限公司	0.10	0.00	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.37	0.10
13	南京华新有色金属有限公司	8.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	1.42
14	南京宝日钢丝制品有限公司	0.44	25.92	0.00	0.00	28.80	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.26	1.64
15	晓星钢帘线（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	21.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.60	0.64
16	艾欧史密斯（中国）热水器有限公司	0.00	0.00	0.00	199.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	199.93	5.93
17	美药星（南京）制药有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.02
18	南京正大天晴制药	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.01

	有限公司									0			0	0	0	0		
19	弓箭玻璃器皿（南京）有限公司	48.00	272.00	93.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	413.93	12.27
20	爱生雅（南京）包装有限公司	60.76	0.00	181.93	0.00	0.00	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	247.19	7.33
21	可隆（南京）特种纺织品有限公司	2.88	2.48	25.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.16	0.92
22	汉佰（南京）纺织品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.02
23	国际纸业（南京）包装有限公司	138.24	0.00	168.73	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	308.20	9.14
24	南京飞金磁性材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.02
25	南京华宏新材料有限公司	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.01
26	南京国仲磁性材料制品有限公司	4.38	3.18	78.93	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	87.83	2.60
27	江苏金翔石油化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.86	1.71	66.57	1.97
28	江苏金桐化学工业有限公司	694.00	692.00	366.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1752.67	51.96
	ΣPn	965.90	1016.66	985.78	202.81	63.42	75.18	1.34	3.30	0.14	54.00	1.50	0.00	0.21	0.86	1.71	3372.81	100.00
	Ki(%)	28.64	30.14	29.23	6.01	1.88	2.23	0.04	0.10	0.00	1.60	0.04	0.00	0.01	0.03	0.05	100.00	

由表5.6-2可见，评价区内主要大气污染源为江苏金桐化学工业有限公司、弓箭玻璃器皿（南京）有限公司、国际纸业（南京）包装有限公司，企业的污染负荷比分别为51.96%、12.27%、9.14%；主要污染物为NO_x、烟尘、SO₂，污染负荷比为30.14%、29.23%、28.64%。

5.6.2 废水污染源调查

由于南京经济技术开发区污水处理厂一期工程（建设规模为 20000m³/d）、二期工程（建设规模为 20000m³/d）已建运行，故开发区内部废水污染源以污水处理厂现实际处理水量为主。据调查，开发区污水处理目前实际平均处理水量约为 25000 m³/d，可处理全部开发区内企业的废水。开发区内主要废水污染源接管状况见表 5.6-3。

表 5.6-3 开发区主要污染源水污染物排放情况一览表

序号	企业名称	废水排放量 (t/a)	COD 排放量 (t/a)
1	南京白敬宇制药有限公司	91986	6.09
2	金陵药业南京金陵制药厂	292048	27.3
3	南京依利安达电子有限公司	310700	2.69
4	艾欧史密斯（中国）热水器有限公司	226398	10.9
5	弓箭玻璃器皿（南京）有限公司	101500	40.09
6	汉成电子（南京）有限公司	167000	0.57
7	东洋电子（南京）有限公司	102541	16.2
8	喜星电子（南京）有限公司	224704	11.01
9	仕达利恩（南京）光电有限公司	135000	2.26
10	乐金化学（南京）信息电子材料有限公司	172270	51.91
11	海信（南京）电器有限公司	167720	20.68
12	江苏金桐化学工业有限公司	144464	19.32
13	南京力高建筑构件有限公司	113962	0.23
14	可隆（南京）特种纺织品有限公司	117725	23.8
15	美药星（南京）制药有限公司	6046	0.6
16	南京正大天晴制药有限公司	42949	9.376
17	南京中山制药有限公司	35738	4.29
18	南京正科制药有限公司	4670	0.47
19	南京菲隆科技有限公司	1116	0.108
20	南京美安物流有限公司	6511	2.279
21	江苏凤凰印务有限公司	24402	17.81
22	瀚斯宝丽显示科技（南京）有限公司	159090	37.902
23	南京亿华药业有限公司	1500	0.756
24	国际纸业（南京）包装有限公司	24200	9.98
25	南京江南永新光学有限公司	94066	10.686
26	满纳韩宏电子科技（南京）有限公司	421320	11.69
27	江苏南极星科技有限公司	15300	6.12
28	金陵药业南京彩塑包装有限公司	1224	0.49
29	其他	5918850	833.39
	合计	9125000	1178.997

由表 5.6-3 可知，开发区现有工业污染源的工业废水排放总量约为 912.5 万吨/年，COD 排放量约为 1178.997 吨/年。本项目所在区域主要排污企业是金陵制药、艾欧史密斯、弓箭玻璃、东洋电子、喜星电子、乐金化学、海信电器、金桐化学、瀚斯宝丽，占区域已建项目废水排放总量的 17.43%。

6 环境影响分析

6.1 施工期环境影响评价

本项目用房为企业现有厂房，不新增建筑面积，故针对施工期产生的环境影响，本环评不再进行分析。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 区域污染气象特征分析

气象观测资料调查取自南京市气象站 2013 年观测资料，南京市气象站是距离评价区域最近的国家气象系统正规气象站，拥有长年连续观测资料，该站与本项目之间距离小于 50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用南京气象站的资料符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求。

南京地区年平均气温为 16.9℃，极端最高气温为 39.0℃，极端最低气温为-6.3℃，最热月平均气温为 30.8℃，最冷月平均气温为 3.1℃，年平均露点温度为 11.5℃，最热月平均露点温度 24.8℃，最冷月平均露点温度为-2.2℃。年均降水量为 979.5mm，春、夏、秋、冬四季的降水量依次为 238.6mm、465.1mm、186.2mm 和 89.6mm，日最大降水量为 204.3mm。年平均相对湿度 79%，月平均最高相对湿度 85%，月平均最低相对湿度 75%。最大积雪深度为 15cm。

1) 年平均温度的月变化

年平均温度的月变化列于表 6.2-1。

2) 年平均风速的月变化

年平均风速的月变化列于表 6.2-2。

3) 季小时平均风速的日变化

季小时平均风速的日变化列于表 6.2-3。

4) 年平均风频的月变化

年平均风频的月变化列于表 6.2-4。

5) 年平均风频的季变化及年平均风频

年平均风频的季变化及年平均风频列于表 6.2-5。

6) 温度、风速月变化图

年平均温度的月变化图、年平均风速的月变化图、季小时平均风速的日变化图分别示于图 6.2-1~6.2-3。

7) 玫瑰图

风向玫瑰图、风速玫瑰图、污染系数图、长期风玫瑰图见图 6.2-4~6.2-7。

表6.2-1 年平均温度的月变化一览表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度(℃)	3.09	5.55	10.91	16.01	21.69	24.28	30.44	30.77	23.69	18.43	12.23	4.83

表6.2-2 年平均风速的月变化一览表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	2.42	3.24	3.54	3.47	3.22	3.18	2.81	3.06	2.8	2.83	2.48	2.05

表 6.2-3 季小时平均风速的日变化一览表

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	3.14	3.17	3.04	2.93	2.8	2.8	2.8	2.79	2.95	3.12	3.28	3.52
夏季	2.49	2.43	2.37	2.32	2.26	2.24	2.21	2.19	2.53	2.87	3.21	3.37
秋季	2.28	2.25	2.22	2.2	2.17	2.2	2.22	2.24	2.39	2.54	2.69	2.97
冬季	2.38	2.42	2.41	2.39	2.38	2.36	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.49
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.77	4.02	4.08	4.12	4.17	4.10	4.02	3.94	3.66	3.38	3.1	3.13
夏季	3.53	3.69	3.8	3.92	4.04	3.92	3.8	3.68	3.33	2.97	2.62	2.54
秋季	3.24	3.52	3.51	3.5	3.49	3.32	3.14	2.97	2.75	2.54	2.32	2.3
冬季	2.72	3.04	3.15	3.15	3.24	3	2.76	2.52	2.45	2.37	2.31	2.33

表6.2-4 年平均风频的月变化一览表

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SES	S	WSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.69	8.47	5.65	2.82	14.92	17.34	8.06	2.42	2.42	1.61	2.42	2.02	4.84	3.63	5.24	6.05	0.40
二月	10.27	10.27	2.68	6.25	17.41	19.64	8.48	1.79	3.13	2.23	0.45	2.68	2.23	3.13	2.68	6.25	0.45
三月	9.27	7.66	8.47	3.63	16.13	14.92	6.85	3.63	2.42	2.02	1.21	4.44	2.82	5.24	5.65	5.24	0.40
四月	8.33	4.17	4.58	5.42	20.42	22.92	9.17	2.92	1.25	1.67	1.67	1.67	2.50	2.92	3.75	5.83	0.83

五月	2.02	2.82	2.42	2.42	23.79	24.60	9.27	5.24	3.23	2.02	2.82	5.24	4.03	2.82	3.63	3.23	0.40
六月	0.83	2.50	4.58	7.50	21.67	18.75	9.58	4.17	4.17	5.00	3.75	7.50	2.92	1.25	1.25	2.50	2.08
七月	0.40	1.61	1.21	4.03	16.13	18.55	14.11	6.45	6.85	6.05	6.05	4.44	6.85	2.42	1.21	2.42	1.21
八月	4.03	3.23	3.23	3.23	9.68	18.15	9.68	4.44	4.03	3.63	6.05	6.85	6.05	5.24	4.44	6.85	1.21
九月	9.58	7.92	9.58	7.50	18.75	15.42	6.67	0.83	0.83	1.25	0.83	1.25	0.42	2.50	4.17	11.25	1.25
十月	10.89	9.68	9.68	8.87	15.73	10.89	4.44	0.40	1.21	1.21	1.21	0.40	2.82	1.21	5.65	12.50	3.23
十一月	6.25	4.17	7.08	3.75	12.50	19.58	11.25	6.67	1.67	2.50	1.67	2.92	2.92	3.75	4.17	5.00	4.17
十二月	8.06	8.47	5.24	1.61	4.44	12.90	8.87	3.63	2.42	1.21	3.63	9.27	7.66	8.87	7.26	6.05	0.40

表6.2-5 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.52	4.89	5.16	3.80	20.11	20.79	8.42	3.94	2.31	1.90	1.90	3.80	3.13	3.67	4.35	4.76	0.54
夏季	1.77	2.45	2.99	4.89	15.76	18.48	11.14	5.03	5.03	4.89	5.30	6.25	5.30	2.99	2.31	3.94	1.49
秋季	8.93	7.28	8.79	6.73	15.66	15.25	7.42	2.61	1.24	1.65	1.24	1.51	2.06	2.47	4.67	9.62	2.88
冬季	10.00	9.03	4.58	3.47	12.08	16.53	8.47	2.64	2.64	1.67	2.22	4.72	5.00	5.28	5.14	6.11	0.42
全年	6.78	5.89	5.38	4.73	15.92	17.77	8.87	3.56	2.81	2.53	2.67	4.08	3.87	3.60	4.11	6.10	1.34

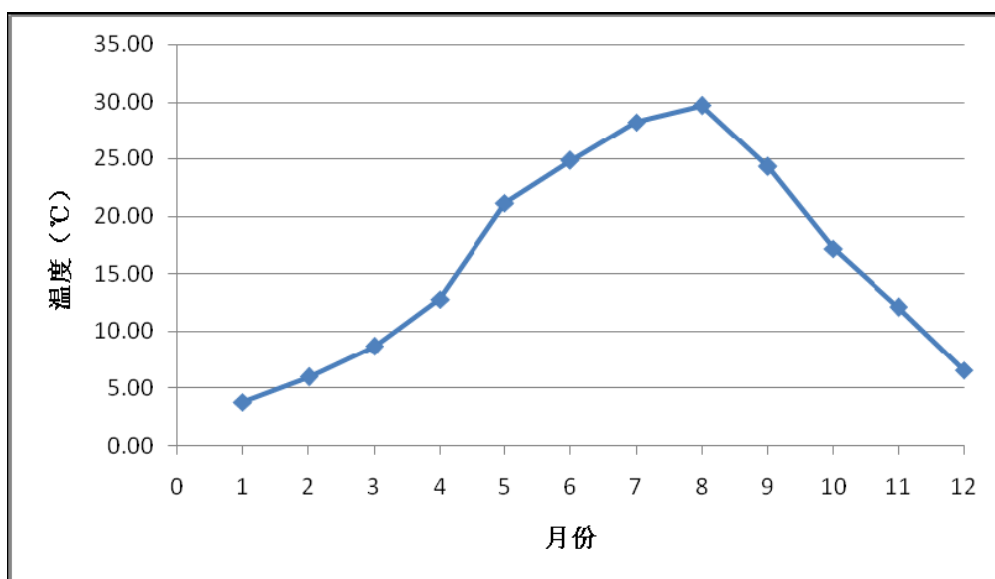


图6.2-1 年平均温度的月变化图

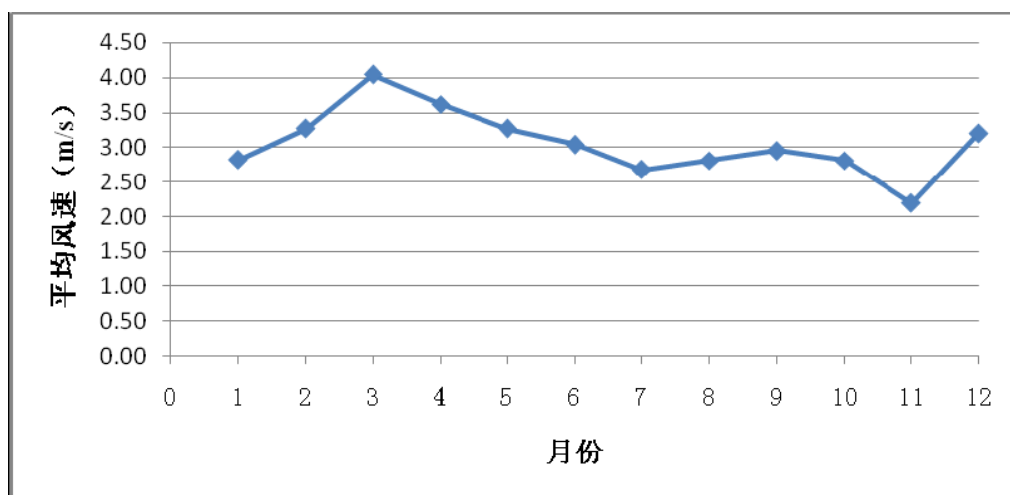


图6.2-2 年平均风速的月变化图

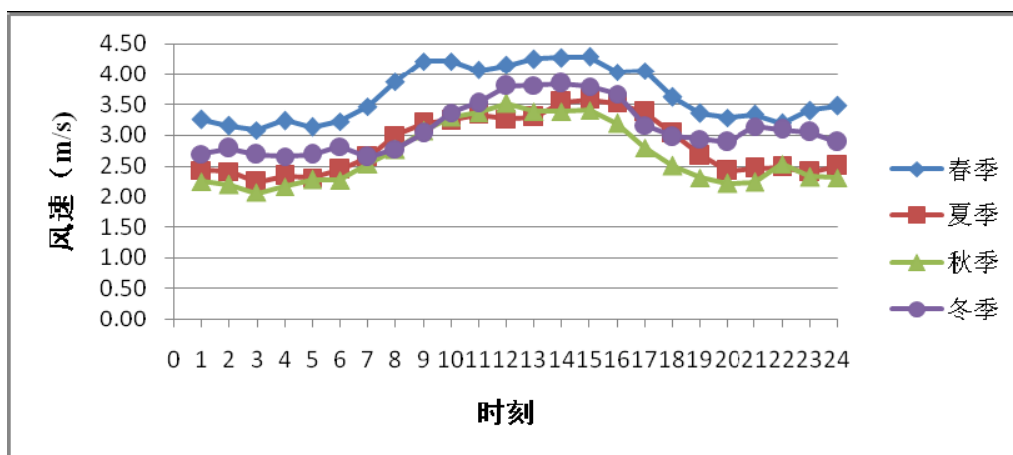


图6.2-3 季小时年平均风速的日变化图

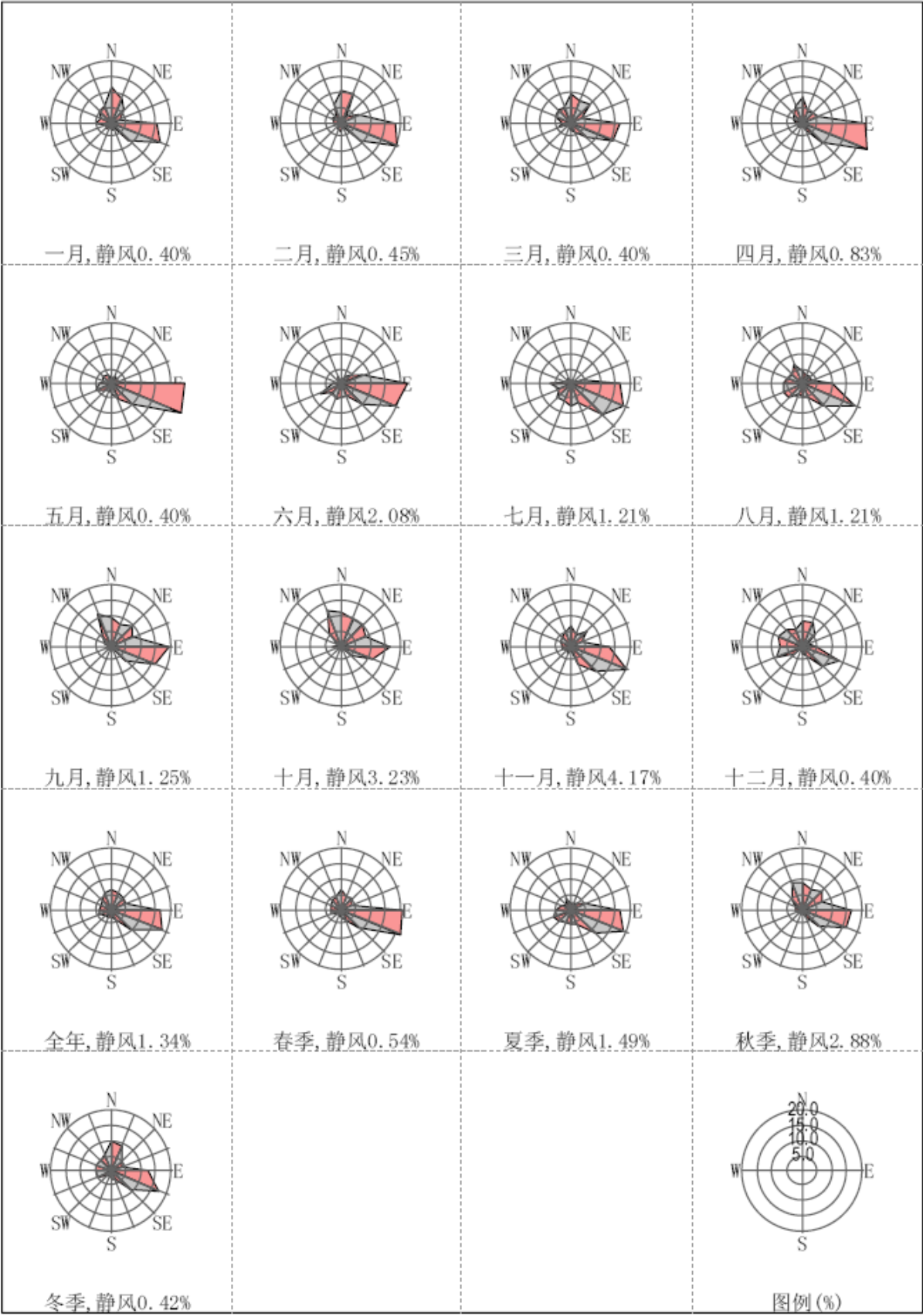


图6.2-4 风向玫瑰图

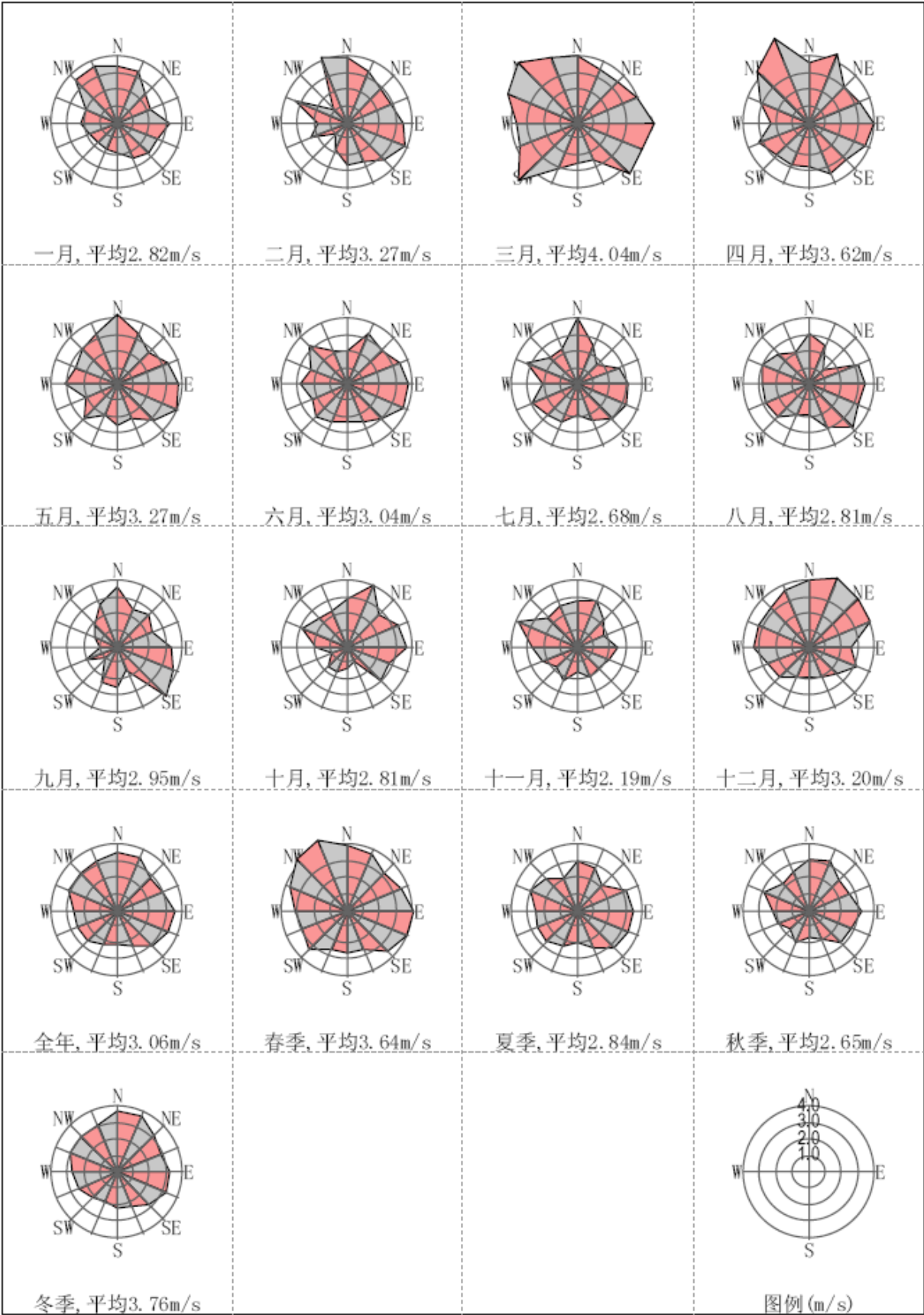


图6.2-5 风速玫瑰图

6.2.1.2 预测模式

（1）预测范围

以喷漆车间排气筒为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

（2）预测因子

项目预测因子为 TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醛、颗粒物。

（3）预测内容

预测模式可采用环境影响评价导则中推荐的估算模式(SCREEN3)。

（4）评价标准

TVOC 参照执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)中 8 小时均值，颗粒物《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准中 1 小时值的 3 倍，甲苯执行参照《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》(GH245-71)中一次最高容许浓度，二甲苯、甲醛参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中一次值。具体评价标准见表 6.2-6。

表 6.2-6 评价标准一览表 单位: mg/m^3

污染物项目	平均时间	标准值	执行标准
TSP	/	$0.3 \times 3 = 0.9$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
TVOC	8h 均值	0.60	《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)
二甲苯	一次值	0.3	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
甲醛	一次值	0.05	
甲苯	一次最高容许浓度	0.6	《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》(GH245-71)
非甲烷总烃	一次值	2.0	大气污染物综合排放标准详解

（5）污染物源强及排放参数

由于本项目扩建完成后，装配车间产生的有机废气与本项目产生的涂装废气混合后经光氧催化设施处理后经 15m 高排气筒排放，为最大化的分析项目环境影响，环评对混合后的废气进行影响分析预测。

项目有组织污染物排放源强及参数见表 6.2-7，无组织排放源强及参数见表 6.2-8。

表 6.2-7 项目有组织污染物排放源强及排放参数一览表

产生环节	排气筒编号	污染物名称	风机量 Nm^3/h	排放状况			排放参数	
				排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m
喷漆工序、烘干工序、刮腻子、装	2#	二甲苯	49000	1.645	0.1702	0.0806	15	0.5
		甲苯		0.145	0.0149	0.0071	15	0.5
		甲醛		0.0082	0.0008	0.0004	15	0.5

配工序	TVOC	6.335	0.6557	0.3104	15	0.5
	非甲烷总烃	2	0.235	0.098	15	0.5
	颗粒物	0.109	0.0106	0.005	15	0.5

由表 6.2-7 可知，项目颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛、非甲烷总烃有组织排放速率、排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的标准限值，TVOC 排放浓度、排放速率可达到江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中标准要求；

表 6.2-8 项目无组织污染物排放源强及排放参数一览表

产生环节	污染物名称	排放状况		排放参数		
		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m
喷漆工序、烘干工序、刮腻子工序	二甲苯	0.008	0.0172	39.2	16	4.5
	甲苯	0.0007	0.0015	39.2	16	4.5
	甲醛	0.00005	0.0001	39.2	16	4.5
	TVOC	0.0287	0.0607	39.2	16	4.5
	非甲烷总烃	0.0099	0.0237	39.2	16	4.5
	颗粒物	0.005	0.0114	39.2	16	4.5

6.2.1.3 空气环境质量影响预测

1、正常工况污染物预测结果

采用《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式清单中的估算模式计算有组织、无组织排放污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，估算结果分别见表 6.2-9~表 6.2-12。

表 6.2-9 有组织排放污染物预测结果一览表 单位：mg/Nm³

甲苯（2#排气筒）			二甲苯（2#排气筒）		
距离（m）	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）	距离（m）	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）
10	3.26E-08	0	10	3.7E-07	0
100	3.07E-06	0	100	3.48E-05	0.01
200	2.77E-05	0	200	0.000314	0.1
300	3.46E-05	0.01	300	0.000392	0.13
400	3.25E-05	0.01	400	0.000369	0.12
500	3.11E-05	0.01	500	0.000353	0.12
600	2.91E-05	0	600	0.000331	0.11
700	2.78E-05	0	700	0.000316	0.11
800	2.67E-05	0	800	0.000303	0.1
900	3.27E-05	0.01	900	0.000371	0.12
1000	3.86E-05	0.01	1000	0.000438	0.15
1100	4.23E-05	0.01	1100	0.00048	0.16
1200	4.53E-05	0.01	1200	0.000514	0.17
1300	4.75E-05	0.01	1300	0.00054	0.18

1400	4.92E-05	0.01	1400	0.000559	0.19
1500	5.04E-05	0.01	1500	0.000573	0.19
1600	5.12E-05	0.01	1600	0.000581	0.19
1700	5.16E-05	0.01	1700	0.000586	0.2
1800	5.17E-05	0.01	1800	0.000587	0.2
1900	5.16E-05	0.01	1900	0.000585	0.2
2000	5.12E-05	0.01	2000	0.000582	0.19
2100	5.06E-05	0.01	2100	0.000574	0.19
2200	4.99E-05	0.01	2200	0.000566	0.19
2300	4.91E-05	0.01	2300	0.000557	0.19
2400	4.82E-05	0.01	2400	0.000547	0.18
2500	4.73E-05	0.01	2500	0.000537	0.18
1170	4.44E-05	0.01	1170	0.000504	0.17
下风向最大 浓度 1790m	5.17E-05	0.01	下风向最大 浓度 1790m	0.000587	0.2
甲醛（2#排气筒）			TVOC（2#排气筒）		
距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）	距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）
10	1.84E-09	0	10	1.43E-06	0
100	1.73E-07	0	100	0.000134	0.02
200	1.56E-06	0	200	0.001209	0.2
300	1.95E-06	0	300	0.00151	0.25
400	1.83E-06	0	400	0.00142	0.24
500	1.75E-06	0	500	0.001361	0.23
600	1.64E-06	0	600	0.001273	0.21
700	1.57E-06	0	700	0.001216	0.2
800	1.51E-06	0	800	0.001168	0.19
900	1.84E-06	0	900	0.001428	0.24
1000	2.18E-06	0	1000	0.001688	0.28
1100	2.38E-06	0	1100	0.001849	0.31
1200	2.55E-06	0.01	1200	0.001978	0.33
1300	2.68E-06	0.01	1300	0.002078	0.35
1400	2.77E-06	0.01	1400	0.002153	0.36
1500	2.84E-06	0.01	1500	0.002205	0.37
1600	2.88E-06	0.01	1600	0.002238	0.37
1700	2.91E-06	0.01	1700	0.002256	0.38
1800	2.91E-06	0.01	1800	0.00226	0.38
1900	2.91E-06	0.01	1900	0.002254	0.38
2000	2.89E-06	0.01	2000	0.00224	0.37
2100	2.85E-06	0.01	2100	0.002212	0.37
2200	2.81E-06	0.01	2200	0.00218	0.36
2300	2.76E-06	0.01	2300	0.002145	0.36
2400	2.72E-06	0.01	2400	0.002108	0.35

2500	2.67E-06	0.01	2500	0.00207	0.34
1170	2.5E-06	0.01	1170	0.001942	0.32
下风向最大 浓度 1790m	2.91E-06	0.01	下风向最大 浓度 1790m	0.00226	0.38
颗粒物（2#排气筒）			非甲烷总烃（2#排气筒）		
距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）	距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）
10	2.3E-08	0	10	4.499E-7	0.00
100	2.16E-06	0	100	4.232E-5	0.00
200	1.95E-05	0	200	0.0003817	0.02
300	2.43E-05	0	300	0.0004768	0.02
400	2.29E-05	0	400	0.0004484	0.02
500	2.19E-05	0	500	0.0004296	0.02
600	2.05E-05	0	600	0.000402	0.02
700	1.96E-05	0	700	0.000384	0.02
800	1.88E-05	0	800	0.0003689	0.02
900	0.000023	0	900	0.0004508	0.02
1000	2.72E-05	0	1000	0.0005329	0.03
1100	2.98E-05	0	1100	0.0005837	0.00
1200	3.19E-05	0	1200	0.0006245	0.03
1300	3.35E-05	0	1300	0.0006561	0.03
1400	3.47E-05	0	1400	0.0006796	0.03
1500	3.55E-05	0	1500	0.0006961	0.03
1600	3.61E-05	0	1600	0.0007066	0.04
1700	3.63E-05	0	1700	0.0007122	0.04
1800	3.64E-05	0	1800	0.0007136	0.04
1900	3.63E-05	0	1900	0.0007117	0.04
2000	3.61E-05	0	2000	0.0007071	0.03
2100	3.56E-05	0	2100	0.0006982	0.03
2200	3.51E-05	0	2200	0.0006881	0.03
2300	3.46E-05	0	2300	0.0006771	0.03
2400	3.4E-05	0	2400	0.0006655	0.03
2500	3.33E-05	0	2500	0.0006534	0.04
1170	3.13E-05	0	1170	0.0006133	0.04
下风向最大 浓度 1790m	3.64E-05	0	下风向最大 浓度 1790m	0.0007137	0.0007137

有组织排放的各污染最大落地浓度及占标率见表 6.2-10。

表 6.2-10 有组织排放各污染物最大落地浓度及最大占标率一览表

排气筒标号	污染物名称	下风向最大落地浓度（mg/m ³ ）	最大占标率%
2#	甲苯	5.17E-05	0.01
	二甲苯	0.000587	0.2
	甲醛	2.91E-06	0.01

	TVOC	0.00226	0.38
	非甲烷总烃	0.0007137	0.04
	颗粒物	3.64E-05	0

由表 6.2-10 可知，各污染物有组织排放的最大落地浓度均小于 10%，且甲苯下风向最大落地浓度可以满足《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》（GH245-71）中一次一次最高容许浓度 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC 下风向最大落地浓度可以满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中 8 小时均值（ $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物下风向最大落地浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（ $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ），二甲苯、甲醛下风向最大落地浓度均可满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中一次值（ $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃下风向最大落地浓度可以满足“大气污染物综合排放标准详解”中相关标准，由此可见，有组织排放的污染物对周围环境影响较小。

表 6.2-11 无组织排放污染物预测结果一览表 单位： mg/Nm^3

甲苯（喷漆车间）			二甲苯（喷漆车间）		
距离（m）	下风向预测浓度（ mg/m^3 ）	浓度占标（%）	距离（m）	下风向预测浓度（ mg/m^3 ）	浓度占标率（%）
10	0.000353	0.06	10	0.004033	1.34
100	0.000967	0.16	100	0.01105	3.68
200	0.000903	0.15	200	0.01032	3.44
300	0.000656	0.11	300	0.007492	2.5
400	0.000466	0.08	400	0.005327	1.78
500	0.000344	0.06	500	0.003932	1.31
600	0.000264	0.04	600	0.003016	1.01
700	0.000209	0.03	700	0.002389	0.8
800	0.000172	0.03	800	0.001964	0.65
900	0.000144	0.02	900	0.001647	0.55
1000	0.000123	0.02	1000	0.001407	0.47
1100	0.000107	0.02	1100	0.001223	0.41
1200	9.42E-05	0.02	1200	0.001077	0.36
1300	8.36E-05	0.01	1300	0.000956	0.32
1400	7.49E-05	0.01	1400	0.000856	0.29
1500	6.75E-05	0.01	1500	0.000772	0.26
1600	6.13E-05	0.01	1600	0.0007	0.23
1700	5.6E-05	0.01	1700	0.00064	0.21
1800	5.14E-05	0.01	1800	0.000587	0.2
1900	4.73E-05	0.01	1900	0.000541	0.18
2000	4.38E-05	0.01	2000	0.000501	0.17
2100	4.09E-05	0.01	2100	0.000467	0.16
2200	3.83E-05	0.01	2200	0.000437	0.15
2300	3.59E-05	0.01	2300	0.00041	0.14

2400	3.38E-05	0.01	2400	0.000386	0.13
2500	3.19E-05	0.01	2500	0.000364	0.12
1170	9.78E-05	0.02	1170	0.001118	0.37
下风向最大 浓度 103m	0.000968	0.16	下风向最大 浓度 103m	0.01107	3.69
甲醛（喷漆车间）			TVOC（喷漆车间）		
距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）	距离（m）	下风向预测 浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）
10	2.52E-05	0.05	10	0.01447	2.41
100	6.91E-05	0.14	100	0.03965	6.61
200	6.45E-05	0.13	200	0.03701	6.17
300	4.68E-05	0.09	300	0.02688	4.48
400	3.33E-05	0.07	400	0.01911	3.19
500	2.46E-05	0.05	500	0.0141	2.35
600	1.89E-05	0.04	600	0.01082	1.8
700	1.49E-05	0.03	700	0.00857	1.43
800	1.23E-05	0.02	800	0.007046	1.17
900	1.03E-05	0.02	900	0.00591	0.99
1000	8.79E-06	0.02	1000	0.005046	0.84
1100	7.65E-06	0.02	1100	0.004389	0.73
1200	6.73E-06	0.01	1200	0.003863	0.64
1300	5.97E-06	0.01	1300	0.003429	0.57
1400	5.35E-06	0.01	1400	0.003069	0.51
1500	4.82E-06	0.01	1500	0.002768	0.46
1600	4.38E-06	0.01	1600	0.002513	0.42
1700	4E-06	0.01	1700	0.002294	0.38
1800	3.67E-06	0.01	1800	0.002105	0.35
1900	3.38E-06	0.01	1900	0.001941	0.32
2000	3.13E-06	0.01	2000	0.001797	0.3
2100	2.92E-06	0.01	2100	0.001676	0.28
2200	2.73E-06	0.01	2200	0.001568	0.26
2300	2.57E-06	0.01	2300	0.001472	0.25
2400	2.41E-06	0	2400	0.001385	0.23
2500	2.28E-06	0	2500	0.001307	0.22
1170	6.99E-06	0.01	1170	0.004009	0.67
下风向最大 浓度 103m	6.92E-05	0.14	下风向最大 浓度 103m	0.0397	6.62
颗粒物（喷漆车间）			非甲烷总烃（喷漆车间）		
距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）	距离（m）	下风向预测 浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）
10	0.01361	1.51	10	0.004991	0.25
100	0.0373	4.14	100	0.01368	0.68
200	0.03482	3.87	200	0.01277	0.64

300	0.02528	2.81	300	0.009271	0.46
400	0.01798	2	400	0.006592	0.33
500	0.01327	1.47	500	0.004865	0.24
600	0.01018	1.13	600	0.003733	0.19
700	0.008062	0.9	700	0.002956	0.15
800	0.006628	0.74	800	0.00243	0.12
900	0.00556	0.62	900	0.002039	0.10
1000	0.004747	0.53	1000	0.001741	0.09
1100	0.004129	0.46	1100	0.001514	0.08
1200	0.003634	0.4	1200	0.001332	0.07
1300	0.003226	0.36	1300	0.001183	0.06
1400	0.002888	0.32	1400	0.001059	0.05
1500	0.002604	0.29	1500	0.0009549	0.05
1600	0.002364	0.26	1600	0.0008668	0.04
1700	0.002158	0.24	1700	0.0007913	0.04
1800	0.00198	0.22	1800	0.0007262	0.04
1900	0.001826	0.2	1900	0.0006694	0.03
2000	0.00169	0.19	2000	0.0006198	0.03
2100	0.001576	0.18	2100	0.000578	0.03
2200	0.001475	0.16	2200	0.000541	0.03
2300	0.001385	0.15	2300	0.0005078	0.03
2400	0.001303	0.14	2400	0.0004779	0.02
2500	0.00123	0.14	2500	0.0004509	0.02
1170	0.004009	0.67	1170	0.001383	0.07
下风向最大 浓度 103m	0.03735	4.15	下风向最大 浓度 103m	0.0137	0.68

无组织排放的各污染最大落地浓度及占标率见表 6.2-12。

表 6.2-12 无组织排放各污染物最大落地浓度及最大占标率一览表

位置	污染物名称	下风向最大落地浓度 (mg/m^3)	最大占标率%
喷漆车间	甲苯	0.000968	0.16
	二甲苯	0.01107	3.69
	甲醛	6.92E-05	0.14
	TVOC	0.0397	6.62
	非甲烷总烃	0.0137	0.68
	颗粒物	0.03735	4.15

由表 6.2-12 可知，各污染物无组织排放的最大落地浓度均小于 10%，甲苯下风向最大落地浓度可以满足《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》（GH245-71）中一次一次最高容许浓度 $0.1 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，TVOC 下风向最大落地浓度可以满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中 8 小时均值（ $0.6 \text{ mg}/\text{m}^3$ ），三甲苯最大落地浓度可以满足计算标准要求（ $0.214 \text{ mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物下风向最大落地浓度可满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准 ($0.9\text{mg}/\text{m}^3$)，二甲苯、甲醛下风向最大落地浓度均可满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中一次值 ($0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$)，非甲烷总烃下风向最大落地浓度可以满足“大气污染物综合排放标准详解”中相关标准，由此可见无组织排放的污染物对周围环境影响较小。

由各污染物无组织排放最大落地浓度一览表可知，项目颗粒物厂界排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中规定的标准限值，TVOC厂界排放浓度可以满足江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)标准要求，对周围环境影响较小。

结合项目周围环境质量现状及最大落地浓度，预测项目所在地及开发区管委会处污染物环境质量，具体见表6.2-13。

表 6.2-13 环境敏感点贡献值叠加背景值预测结果一览表 单位： mg/m^3

预测点	污染物	预测浓度		现状值	叠加值	标准值	是否达标
		有组织	无组织				
项目所在地	甲苯	3.26E-08	0.000353	0.00075	0.0011030326	0.6	达标
	二甲苯	3.7E-07	0.004033	0.00075	0.0047833700	0.3	达标
	甲醛	1.84E-09	0.0000252	0.015	0.0150252018	0.05	达标
	TVOC	1.43E-06	0.01447	0.042	0.0564714300	0.60	达标
	非甲烷总烃	4.499E-7	0.004991	0.042	0.0047	2.0	达标
	颗粒物	2.3E-08	0.01361	0.172	0.1856100230	0.9	达标
开发区管委会	甲苯	4.44E-05	0.0000978	0.00075	0.0008922000	0.6	达标
	二甲苯	0.000504	0.001118	0.00075	0.0023720000	0.3	达标
	甲醛	2.5E-06	0.00000699	0.013	0.0130094900	0.05	达标
	非甲烷总烃	0.0006133	0.001383	0.049	0.051	2.0	达标
	TVOC	0.001942	0.004009	0.049	0.0549510000	0.60	达标
	颗粒物	3.13E-05	0.003772	0.174	0.1778033000	0.9	达标

备注：二甲苯、甲苯现状监测时，检测值均低于检出限 $0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ ，取检出限的一半进行叠加。由于非甲烷总烃现状值未进行监测，环评采用非甲烷总烃的贡献值与TVOC的检出值进行叠加。

由表6.2-13可知，项目产生的废气对敏感点开发区管委会及项目所在地贡献值较小，贡献值叠加环境背景值后，均未出现超标现象，故项目建成投产后各污染物对周围环境影响较小。

2、非正常工况

项目非正常工况为废气收集净化措施全部出现故障，收集净化效率为0，所有的废气以无组织形式排放，则非正常工况下各污染物排放参数见表6.2-14。

表 6.2-14 非正常工况各污染物排放参数

产生环节	污染物名称	排放状况		排放参数		
		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m
喷漆工序、烘干工 序、刮腻子工序、 装配工序	二甲苯	0.814	1.7188	39.2	16	4.5
	甲苯	0.071	0.1507	39.2	16	4.5
	甲醛	0.004	0.0078	39.2	16	4.5
	合计（TVOC）	3.13	6.6177	39.2	16	4.5
	非甲烷总烃	0.99	2.3735	39.2	16	4.5
	颗粒物	0.537	1.1355	39.2	16	4.5

非正常工况下各污染物排放预测结果见表 6.2-15。

表 6.2-15 非正常工况下各污染物排放预测结果一栏表

甲苯			二甲苯		
距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）	距离（m）	下风向预测浓 度（mg/m ³ ）	浓度占标率 （%）
10	0.0358	5.97	10	0.4104	136.80
100	0.09808	16.35	100	1.125	375.00
200	0.09155	15.26	200	1.05	350.00
300	0.06649	11.08	300	0.7623	254.10
400	0.04727	7.88	400	0.542	180.67
500	0.03489	5.82	500	0.4	133.33
600	0.02677	4.46	600	0.3069	102.30
700	0.0212	3.53	700	0.2431	81.03
800	0.01743	2.91	800	0.1998	66.60
900	0.01462	2.44	900	0.1676	55.87
1000	0.01248	2.08	1000	0.1431	47.70
1100	0.01086	1.81	1100	0.1245	41.50
1200	0.009556	1.59	1200	0.1096	36.53
1300	0.008482	1.41	1300	0.09725	32.42
1400	0.007593	1.27	1400	0.08705	29.02
1500	0.006848	1.14	1500	0.07851	26.17
1600	0.006216	1.04	1600	0.07127	23.76
1700	0.005675	0.95	1700	0.06507	21.69
1800	0.005208	0.87	1800	0.05971	19.90
1900	0.004801	0.80	1900	0.05504	18.35
2000	0.004445	0.74	2000	0.05096	16.99
2100	0.004146	0.69	2100	0.04753	15.84
2200	0.00388	0.65	2200	0.04448	14.83
2300	0.003642	0.61	2300	0.04175	13.92
2400	0.003427	0.57	2400	0.0393	13.10
2500	0.003234	0.54	2500	0.03707	12.36
1170	0.009919	1.65	1170	0.1137	37.90
下风向最大	0.09822	16.37	下风向最大	1.126	375.33

浓度 103m			浓度 103m		
甲醛			TVOC		
距离（m）	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）	距离（m）	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）
10	0.002017	4.03	10	1.578	263.00
100	0.005526	11.05	100	4.324	720.67
200	0.005158	10.32	200	4.036	672.67
300	0.003746	7.49	300	2.931	488.50
400	0.002663	5.33	400	2.084	347.33
500	0.001966	3.93	500	1.538	256.33
600	0.001508	3.02	600	1.18	196.67
700	0.001194	2.39	700	0.9346	155.77
800	0.000982	1.96	800	0.7684	128.07
900	0.0008237	1.65	900	0.6445	107.42
1000	0.0007033	1.41	1000	0.5503	91.72
1100	0.0006117	1.22	1100	0.4786	79.77
1200	0.0005384	1.08	1200	0.4213	70.22
1300	0.0004779	0.96	1300	0.3739	62.32
1400	0.0004278	0.86	1400	0.3347	55.78
1500	0.0003858	0.77	1500	0.3019	50.32
1600	0.0003502	0.70	1600	0.274	45.67
1700	0.0003197	0.64	1700	0.2502	41.70
1800	0.0002934	0.59	1800	0.2296	38.27
1900	0.0002705	0.54	1900	0.2116	35.27
2000	0.0002504	0.50	2000	0.1959	32.65
2100	0.0002336	0.47	2100	0.1828	30.47
2200	0.0002186	0.44	2200	0.171	28.50
2300	0.0002052	0.41	2300	0.1605	26.75
2400	0.0001931	0.39	2400	0.1511	25.18
2500	0.0001822	0.36	2500	0.1426	23.77
1170	0.0005588	1.12	1170	0.4373	72.88
下风向最大浓度 103m	0.005534	11.07	下风向最大浓度 103m	4.33	721.67
颗粒物			非甲烷总烃		
距离（m）	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）	距离（m）	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	浓度占标率（%）
10	0.2707	30.08	10	0.4991	24.96
100	0.7419	82.43	100	1.368	68.40
200	0.6925	76.94	200	1.37	63.85
300	0.5029	55.88	300	1.277	46.36
400	0.3576	39.73	400	0.9271	32.96
500	0.2639	29.32	500	0.6592	24.33
600	0.2025	22.50	600	0.4865	18.67

700	0.1604	17.82	700	0.3733	14.78
800	0.1318	14.64	800	0.2956	12.15
900	0.1106	12.29	900	0.243	10.20
1000	0.09442	10.49	1000	0.2039	8.70
1100	0.08212	9.12	1100	0.1741	7.57
1200	0.07228	8.03	1200	0.1332	6.66
1300	0.06415	7.13	1300	0.1183	5.91
1400	0.05743	6.38	1400	0.1059	5.30
1500	0.05179	5.75	1500	0.09549	4.77
1600	0.04702	5.22	1600	0.08668	4.33
1700	0.04292	4.77	1700	0.07913	3.96
1800	0.03939	4.38	1800	0.07262	3.63
1900	0.03631	4.03	1900	0.06694	3.35
2000	0.03362	3.74	2000	0.06198	3.10
2100	0.03135	3.48	2100	0.0578	2.89
2200	0.02934	3.26	2200	0.0541	2.71
2300	0.02754	3.06	2300	0.05078	2.54
2400	0.02592	2.88	2400	0.04779	2.39
2500	0.02446	2.72	2500	0.04509	2.25
1170	0.07502	8.34	1170	0.1383	6.92
下风向最大 浓度 103m	0.7429	82.54	下风向最大 浓度 103m	1.37	68.50

非正常工况下对敏感点影响预测结果见表 6.2-16。

表 6.2-16 非正常工况下环境敏感点处预测结果一览表 单位: mg/m^3

预测点	污染物	预测浓度	现状值	叠加值	标准值	是否达标
项目所在地	甲苯	0.0358	0.00075	0.03655	0.6	达标
	二甲苯	0.4104	0.00075	0.41115	0.3	超标
	甲醛	0.002017	0.015	0.017017	0.05	达标
	TVOC	1.578	0.042	1.62	0.60	超标
	非甲烷总烃	0.4991	0.042	0.5411	2.0	达标
	颗粒物	0.2707	0.172	0.4427	0.9	达标
开发区 管委会	甲苯	0.009919	0.00075	0.010669	0.6	达标
	二甲苯	0.1137	0.00075	0.11445	0.3	达标
	甲醛	0.0005588	0.013	0.0135588	0.05	达标
	TVOC	0.4373	0.049	0.4863	0.60	达标
	非甲烷总烃	0.1383	0.049	0.1873	2.0	达标
	颗粒物	0.07502	0.174	0.24902	0.9	达标

备注：二甲苯、甲苯现状监测时，检测值均低于检出限 $0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ ，取检出限的一半进行叠加。

由预测结果可知，非正常工况下，开发区管委会处各污染物排放浓度均可满足相应标准要求；非正常工况下，项目所在地二甲苯和 TVOC 经叠加背景值后出现超标现象。由此可知，非正常工况下，项目所排放废气对项目地周围环境会产生一定的影响。

因此，项目应加强水幕循环设施、水喷淋设施及光氧催化设施的管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。建设单位应制定完善的废气处理设施管理维护制度，定期对关键设备进行检修，尽量杜绝设备故障导致废气超标排放的情况发生，一旦发现废气处理设施出现异常，需立刻停止生产，并对废气处理设施进行检修，处理设施正常运行前禁止生产；此外本项目使用油漆、稀释剂中有机成分含量较多，环评建议企业更换油漆类别，采用环保型低污染或无苯型油漆。

6.2.1.5 油烟废气环境影响分析

由工程分析可知，则本项目新增油烟排放量为 0.21kg/a，企业油烟废气排放量为 4.96kg/a，油烟年排放量为 277.2 万 m³，则油烟排放浓度约为 1.79mg/m³，排气筒出口位于食堂所在建筑顶楼，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准要求（2.0mg/m³）。采取上述措施后，项目产生的油烟废气对周围环境影响较小。

6.2.1.6 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)中的推荐模式计算，项目的无组织排放大气环境防护距离算结果见表 6.2-17。

表 6.2-17 大气环境防护距离计算结果

产生环节	污染物名称	排放状况		排放参数			计算结果
		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m	无超标点
喷漆工序、烘干工序、刮腻子工序	二甲苯	0.008	0.0172	39.2	16	4.5	无超标点
	甲苯	0.0007	0.0015	39.2	16	4.5	无超标点
	甲醛	0.00005	0.0001	39.2	16	4.5	无超标点
	TVOC	0.0287	0.0607	39.2	16	4.5	无超标点
	非甲烷总烃	0.0099	0.0237	39.2	16	4.5	无超标点
	颗粒物	0.005	0.0114	39.2	16	4.5	无超标点

根据导则推荐模式计算，该项目无组织排放废气在厂界外无超标点。因此，本项目无需设置环境大气环境防护距离。

6.2.1.7 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.05} \cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 $S (m^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 6.2-18 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，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：*为拟建项目计算取值。

无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离等参数见表 6.2-19。

表 6.2-19 无组织污染物排放源强和卫生防护距离

产生环节	污染物名称	排放状况		排放参数			计算结果 m	提级后 m
		排放速率 kg/h	排放量 t/a	长 m	宽 m	高度 m		
喷漆工序、烘干 工序、刮腻子工 序	二甲苯	0.008	0.0172	39.2	16	4.5	9.509	100
	甲苯	0.0007	0.0015	39.2	16	4.5	0.267	
	甲醛	0.00005	0.0001	39.2	16	4.5	0.146	
	TVOC	0.0287	0.0607	39.2	16	4.5	18.107	
	非甲烷总烃	0.0099	0.0237	39.2	16	4.5	0.188	
	颗粒物	0.005	0.0114	39.2	16	4.5	1.602	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 规定，L 值为 100m 以内时，级差为 50m，超过 100m，小于或者等于 1000m 时，级差为 100m，超过 1000m 以上，级差为 200m。根据无组织排放的污染物计算结果可知，喷漆车间各污染物卫生防护距离均<50m，经提级后为各污染物的卫生防护距离均设为 50m。

根据规定，有两种以上污染物排放时，且计算结果在同一级内的要上调一级。故确定本项目喷漆车间的卫生防护距离为 100m。根据现场踏勘，距离项目最近的敏感点为

西北侧的经开区管委会，距离项目厂界 1170m，距离喷漆车间 1230m，不在本项目卫生防护距离内。此外，本项目卫生防护距离内为无居民、学校、医院等环境敏感点，故项目满足卫生防护距离要求；当地部门对项目所在地重新规划时，禁止在本项目卫生防护距离内新建住宅、学校、医院等对废气较为敏感的项目。卫生防护距离包络线见图 6.1-1。

6.2.2 地表水环境影响分析

项目厂区内废水实施雨污分流，清污分流，清下水及雨水收集后纳入市政雨水管网；本项目新增的喷漆废水、喷淋废水、打磨废水以及生活污水，其中喷漆废水及喷淋废水产生量为 $20.256\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危废委托有资质的危废处理单位进行处理，打磨废水产生量为 $116.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水新增量为 $253.4\text{m}^3/\text{a}$ ，打磨废水经过沉淀池沉淀处理、餐饮废水经隔油池预处理后汇同生活污水经化粪池处理，经过预处理后的两股废水汇合后纳入市政污水管网经新港污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB1989-1996）中一级标准后外排进入兴武沟，最终进入长江。

项目废水排放总量为 $369.9\text{m}^3/\text{a}$ ，各污染物的纳管浓度分别为 COD 343mg/L 、氨氮 16.2mg/L 、SS 295mg/L 、动植物油 67.5mg/L ，纳管量分别为 COD 0.127t/a ，氨氮 0.006t/a ，SS 0.109t/a 、动植物油 0.025t/a 。各物质外排环境浓度分别为 COD 100mg/L ，氨氮 15mg/L ，SS 70mg/L 、动植物油 10mg/L ，外排环境量分别为 COD 0.037t/a ，氨氮 0.006t/a ，SS 0.026t/a 、动植物油 0.004t/a ，项目废水不外排附近地表水体，对附近地表水无影响。

根据南京经济技术开发区污水处理厂环评结果及已批结论：开发区污水处理厂排放标准执行较高，尾水正常排放情况下，污水与长江水量混合后，对污染物的贡献值较小；COD 指标在排口下游 1300m 左右长江可达到地表水 II 类水标准、氨氮指标在排口下游 1300m 左右接近现状监测值、总磷指标在排口下游 2000m 左右长江可达到地表水 II 类水标准，排放 COD、氨氮、总磷经过距离衰减及河流自净后，对长江水质影响较小。

综上，本项目污水排放对地表水环境影响较小。

6.2.3 声环境影响分析

项目新增声源为空压机、水泵、废气处理系统等设备运行产生的机械噪声，声压级位于 75~90dB（A），项目源强见表 3.2-11。

6.2.3.1 工业噪声环境影响分析

1、预测模式

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_C —指向性校正，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： L_{p1i} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

2、预测参数

各声源距厂界距离见表 6.2-20。

表 6.2-20 噪声源距厂界距离表

名称	数量	位置	距厂界距离（m）				声级 （dB）	降噪措施
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
喷枪	6 台	喷漆车间	64.5	62.3	36	25.3	75~80	机械 底座稳固 减振、布置 在车间内 等措施、隔 声间等
水泵	3 台	喷漆车间 东侧	59	69.1	41.5	32	85~90	
废气处 理系统	1 套	新车间房 顶	63	60	37.5	41.1	75~80	
空压机	1 台	喷漆车间 东侧	59	64.1	41.5	36	85~90	

3、预测结果与分析

按以上计算公式和方法进行计算，项目噪声源对厂界各预测点的噪声贡献值见表 6.2-21。

表 6.2-21 厂界噪声预测结果汇总一览表 单位：dB

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	36.6	39.3	43.6	45.7
背景值	54.6	60.9	54.6	54.3
叠加值	54.7	60.9	54.9	54.9
标准值	65	65	65	65
是否达标	达标	达标	达标	达标

注：项目夜间不生产，故环评仅对昼间噪声排放进行预测。

由预测结果，项目厂界四周噪声排放值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

经叠加背景值后，厂界四周声环境质量也以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

为进一步减少企业对周边声环境影响，本评价要求企业应采取以下防治措施：

- 1、合理安排工作时间，夜间禁止作业；
- 2、设备安装时采取基础减震，安装弹性衬垫和保护套。
- 3、对高噪声的水泵、空压机等，应布置在隔声间内，并在风机座基础减震，风机出口设置消声器，各类设备安装时采取安装弹性衬垫和保护套。
- 4、定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。做到文明生产。
- 5、加强厂区绿化，在厂区内主要噪声源周围及厂界四周加强绿化，以进一步削减噪声，绿化以乔木为主，降低噪声对厂界的贡献。
- 6、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。

6.2.4 固体废物环境影响分析

1、污染源分析

项目生产过程中产生的固体废物及处置措施见表 6.2-22。

表 6.2-22 项目固体废物处置措施一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生量 (t/a)	危废代码	去向
1	废漆渣	喷漆工序	危险废物	1.0933	900-252-12	委托有危废处理资质的单位处理
2	各类废桶	喷漆工序、刮腻子工序		0.94	900-041-49	
3	喷漆废水	喷漆工序		22.3	900-252-12	
4	废抹布	擦拭工序	一般废物	0.05	/	委托环卫部门清运
5	废砂纸	打磨工序		0.52	/	
6	生活垃圾	生活办公		1.72	/	

2、固体废物的分类收集、贮存，各类废物的混放对环境的影响

建设项目一般工业固废在出厂之前，均先放置于一般固废贮存间；所有生产过程中产生的危险固废在未转交给有处理资质的厂商前，均先放置于危险废物暂存间内。因此本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，不存在不同种类固废的混放现象。

3、危险固废处置的影响

本项目产生的危险固废包括：废漆渣（HW12）、废空桶（HW49）、废水（HW12），全部交由南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司是一家专门处理处置危险废物的企业，位于南京化学工业园区，核准经营危险废物类别包括焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）（不含 264-010-12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）（不含#261-086-45）、其他废物（HW49）

（仅包括废催化剂、废活性炭、废包装物、容器、清洗杂物、污染土壤，不包括 900-040-49、#900-044-49、900-046-49），合计 9900 吨。本项目产生的各类废桶（HW49）、废漆渣（HW12）、废水等均属于危废，产生量共计 24.3333t/a，在南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司的处理能力之内，且目前南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理余量充裕，委托处理可行。

由分析可知，项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

6.2.5 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染不仅与包气带有关，还与污染物的种类和性质有关。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

6.2.5.1 水文地质地貌

1、水文条件调查

评价区水文地质条件复杂，地下水类型发育齐全，基岩裂隙水、碳酸盐岩岩溶水和第四系孔隙水均有分布，其分布、发育条件如下。

（1）第四系孔隙水

第四系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九乡河、七乡河谷及岗地冲沟中，根据含水层埋藏深度与水力特征可分潜水和微承压水二个含水层组。

（2）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般说来坚硬的砂砾岩、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。

区内碎屑岩主要有中、古生界白垩至志留系砂岩、含砾石英砂岩、粉砂岩、页岩、泥岩以及燕山期侵入岩等，其中泥盆系五通砂岩和侏罗系象山群砂岩，构造裂隙发育，富水性较好，其余地层基本不含水，可视为隔水层。

（3）碳酸盐岩岩溶裂隙水

评价区内南部地区碳酸盐岩类岩层发育，含水岩层为震旦系、寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系和三叠系灰岩、白云岩、白云质灰岩等，岩溶裂隙发育，具有似层状含水层特征，单井涌水量一般都在 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，大者可达 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性较好，具有较大的供水意义。

2、地质条件调查

评价区地形复杂，总趋势是西北部长江冲积平原地势较低，中部丘陵岗地地势稍高，

东南部宁镇山脉地势较高，呈现由西北向东南逐级升高的地形特点。

评价区地貌按形态和成因可分为低山丘陵、岗地和河谷平原三部分。

评价区第四纪松散堆积层不发育，仅在长江沿岸及九乡河、七乡河河谷平原分布全新统(Q4al)灰黄色亚粘土夹灰色亚砂土,岗地分布有上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，中部灵山、龙王山一线分布古生界三叠系青龙组灰岩，其它地区多为中新生界碎屑岩。南部及西部局部地区分布燕山期石英闪长岩，但分布面积不大。

评价区地质构造主要如下：

①地构造区位

本区大地构造属于扬子准地台、下扬子台坳，其更次一级的构造单元为镇江、溧水断隆中的南京镇江断凸。

②构造形迹

总体构造形迹属于淮阳山字型东翼反射弧内弧（宁镇弧）中段，褶皱强烈断裂发育，组成的一系列北东～近东西向复式褶皱和压性、压扭性断裂。

③褶皱

评价区内总体褶皱为幕府山-栖霞山复式背斜，属于龙潭-仑头复背斜，位于幕府山、栖霞山一线，核部由五通组坟头组及以下地层组成，褶皱轴向 800，长 2.5km，宽 1.5km，褶皱北西翼被沿江断裂断失，南东翼由石炭系至三叠系构成，次一级褶皱及及断裂极为发育。

④ 断裂

评价区内断裂构造众多，大小不一，互相交叉，十分复杂，其中规模较大、对本区构造有一定影响的主要是东西向、北东东向、北北东向和北西向四组断裂，就断裂的力学性质而言，北西向断裂多为张性，其余断裂多为压性或扭性。

3、地下水动态和补给、径流、排泄条件

评价区基岩裂隙水不发育，除个别构造发育部位富水外，其余地层基本不含水，可视为隔水层，因而基岩裂隙水水位动态及其补给、径流、排泄条件不做阐述。以下主要阐述第四系孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水动态和补给、径流、排泄条件。

（1）地下水水位动态

①潜水

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 2.0~3.0m。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九乡河河谷地区，分布面积较小，地下水位（承压水头）埋深 2.0~3.0m 之间，略具有微承压性。主要接受上层越流补给及南部山体侧向补给，排泄地表水是其主要的排泄方式。

③碳酸盐岩岩溶裂隙水

1991 年以前由于开采量不大，水位高程在 8.0~13.0m 之间，基本维持原始状态。1991 年以后，随着开采量逐年上升，水位埋深逐年加大并形成水位降落漏斗，至 2002 年漏斗中心最低水位达 -8.0m，与原始水位相比，下降了 15.0~16.0m 左右。2002 年以后水位逐年上升，至 2008 年最高水位在 15.0~16.0m 左右，最低水位为 11.0~14.0m 左右，仅低于原始水位 2.0~3.0m。同时也反映出降水是水源地主要补给来源，水位受降水控制十分明显。

（2）碳酸盐岩岩溶裂隙水

①补给条件

原始状态下水位动态和开采条件下水位动态，均反映出水源地是一良好储水构造，地下水具有一定的承压性，碳酸盐岩岩溶裂隙水分布区的补给主要来自大气降水入渗，其次是区域地下水侧向径流补给。

②径流条件

岩溶含水层似层状结构，导水性较好，在天然状态下，地下水径流比较缓慢，开采状态下，地下水流向相对集中开采区，并形成水位降落漏斗。

③排泄条件

在天然状态下，岩溶地下水排泄方式有二种形式，其一是直接以泉的方式溢出地表，泉点相对集中分布在九乡河附近和东部低地，如灵山北泉、阳山泉群、徐岗头泉及东部西湖泉群。其二是以地下水径流形式补给九乡河上游地表水体。

在开采情况下，地下水主要排泄方式是人工开采，随着开采强度增大，天然排泄量逐渐减弱，泉流量减少，并逐渐断流，直至完全转化为开采量。

6.2.5.2 评价等级判定

本项目建成后用水由自来水厂供给，项目不对区域地下水进行开采，不会引起地

下水流场或地下水水位变化；项目建成投产后，生产及生活废水经厂内处理设施处理达标后经污水管网排入新港污水处理厂处理达标后外排进入兴武沟，最终进入长江，对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的有关规定，建设项目地下水环境影响评价类别确定为III类。

项目所在地本项目场地周围无集中式饮用水源地、也无温泉等特殊地下水资源保护区，地下水环境为不敏感，据此判定本项目地下水评价工作等级为三级。

6.2.5.3 地下水污染途径、影响分析及预防措施

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

1、污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据本项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：厂内污水预处理设施、物料存储区、危险固废暂存区等废水下渗对地下水造成的污染。

2、影响分析

（1）对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水、废液或者物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，且建设项目污水设施各构筑物、危废暂存区等均进行了防渗处理，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，对浅层地下水的污染很小。

（2）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污

性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响

综上所述，本项目对地下水的环境影响较小。

3、预防措施

建设期要从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。

一般污染区防渗措施：车间地面、一般固废储存区域等采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

重点污染区防渗措施为：油漆房、危废库、沉淀池做好底部防渗处理，基础底层拟采用的防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒的2毫米厚的其它人工材料；使整体防渗系数达到 1×10^{-7} cm/s的要求；运行期要严格管理，加强各装置巡检，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，将污染物泄漏并引起下渗的环境风险降至最低程度。

4、地下水污染监测

建立场地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。

建议在厂内喷漆废水处理设施附近分别设1个地下水监测点，每年测一次，监测因子为：pH、COD、NH₃-N等。密切关注水质的变化情况，以便出现问题及时采取措施。

6.2.6 生态环境影响分析

项目不新增用地，利用现有厂房，占地为永久性占地，根据现场调查，项目所在地周围的陆生植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝。因此对植物生长影响不大。另外本项目通过加强厂区绿化，可适当补偿项目建设对生态，故项目对周围生态环境影响较小。

7 社会环境影响分析

7.1 社会环境影响分析

7.1.1 项目对所在地居民就业和居民收入的影响分析

建设项目选址在南京经济技术开发区，本项目建成运营后，可提供约 13 个就业岗位，对缓解当地社会就业压力有一定的积极作用。员工进入企业后不仅拥有可观、稳定的收入，而且通过企业的教育与培训可以使其拥有更多的上升空间，为今后收入的进一步增长打下坚实的基础。与此同时，本项目建设利于产业链中的上、下游企业携手共进，利于配套的第三产业的互动，将间接提供更广泛的就业机会。因而，无论从当前与长远看，本项目对提高当地居民就业和收入均有积极作用。

7.1.2 交通环境的影响分析

本项目用地不占用道路、航道等交通，主要的交通环境影响为项目导致交通的增加。本项目厂外运输主要为原辅材料的进厂和成品的出厂，厂外运输主要采用汽车运输方式；本项目对交通环境的影响主要为增加区域内交通运输量，主要是开发区道路。

7.1.3 对通讯、电力环境的影响分析

本项目用地不占用通讯、电力设施，主要的通讯、电力环境影响为：项目增加了区域内通讯、电力设施负荷。

目前区域内通信电缆分布广泛，通讯资源丰富，可满足本项目的需求。同时本项目用电量为1.7万kwh/a，由市政电网供应，基本不产生影响。

7.2 环境经济效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目“三废”治理设施配备完善，营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行了有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

7.3 社会环境风险分析

7.3.1 安全生产隐患带来的社会风险

建设项目属在运营过程中存在火灾、机械伤害、噪声、触电、中毒等危险、有害因素，若发生意外事件导致人员伤亡而引发社会矛盾，建设单位生产过程中充分认识到“安全生产，预防为主”的重要性，并做到以下几点：

- 1、健全安全生产责任制、规章制度和操作规程；
- 2、按要求配备安全生产及消防设施、设备，为从业人员配备必要的防护用品，办理工伤保险；
- 3、对从业人员按要求进行安全教育培训，对机器设备定期维护、保养，保证其正常、安全运转。

采取上述措施后，项目生产过程中安全隐患带来的社会风险较小。

7.3.2 环境保护隐患带来的社会风险

建设项目在运营过程中，会有一定量的“三废”产生，若不及时、正确采取有效措施处理，会对环境卫生带来一定的影响，引发周边企业与居民的不满。建设方在生产过程中，做到对环境保护常抓不懈，做到“达标排放、减量排放”，实现清洁生产。

采取上述措施后，项目环境保护带来的社会风险较小。

7.4 社会评价结论

本项目位于南京经济技术开发区规划建设用地上，周边以工业企业为主，不涉及拆迁、移民安置、人群健康、人文景观、文物古迹等问题；园区基础设施完善，本项目直接依托现有基础设施进行生产。

本项目的建设，必定对园区以及当地经济发展带来很大的促进作用，同时可以提供一些就业机会缓解社会就业压力。建设项目符合国家的产业政策，对当地社会的经济发展和进步具有明显的推动和示范作用，社会效益显著。

8 环境保护措施及其经济、技术可行性论证

8.1 运营期环保措施

8.1 运营期大气污染防治措施

项目生产过程中产生的废气为燃料废气、喷漆及刮腻子产生的有机废气及油烟废气。

8.1.1 燃料废气污染防治措施

项目燃料使用瓶装液化气，属于清洁能源，产生的污染物较少。根据项目环保工程设计方案，燃料废气在烘道内与有机废气进行混合，无法进行单独收集，故燃料废气收集后与喷漆废气共用 1 根排气筒，经 15m 高排气筒进行排放。

8.1.2 有机废气污染防治措施

本项目零部件表面需喷涂保护漆、刮腻子等，操作过程由于有机溶剂挥发，会产生有机废气，喷漆、烘干及刮腻子工序均位于同一生产车间，为负压状态，正常工作状态下门窗关闭。建设单位已委托南京神航科技有限公司对本项目废气处理工艺进行设计，根据项目废气设计方案，喷漆房设置水幕循环喷淋措施，漆雾收集后随有机废气一并进入废气处理系统，为减小油漆颗粒物对光氧催化设备产生的影响，建设方在光氧催化设备前设置水喷淋塔，进一步对漆雾进行净化；

项目有机废气处理流程见图 8.1-1。

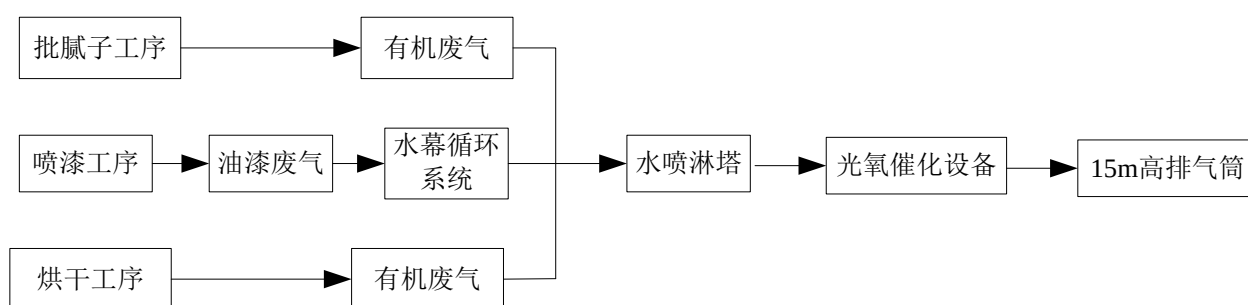


图 8.1-1 油漆废气处理工艺流程

项目水帘喷气室设计参数见表 8.1-1，项目设备配备参数见表 8.1-2。

表 8.1-1 项目水帘喷漆室设计参数一览表

序号	货物名称	型号规格	材料及结构	产地	数量	备注
	水帘喷漆室				6 套	
1	室体	2000×1700×2000mm	δ1.5 镀锌板	神航	6	
1.1	框 架		型 材	神航	6	
1.2	壁 板		A3,δ=1.2	神航	6	
2	储液槽体		δ2.0 不锈钢	神航	6	
3	气水分离隔板	迷宫结构	不锈钢	神航	6	
4	支撑架		型 材	神航	6	
5	水帘幕板		不锈钢 δ1.0	神航	6	
6	调节支撑架		型 材	神航	6	
7	溢流槽		不锈钢 δ=1.0	神航	6	
8	循环工业水泵		铸铁	高邦	6 台	
9	输液管路及接头		镀锌管	神航	全套	
10	涡卷板		不锈钢	神航	6	
11	漆渣过滤装置	网孔 20 目	不锈钢过滤网	神航	6	
12	排污阀	蝶阀	铸铁		6	
13	防爆照明	40W	防暴		6	
14	风管		镀锌	神航	全套	
15	连接法兰等		Q235	神航	全套	

表 8.1-2 项目设备配置参数一览表

光氧催化设备							
	型号	风量 (m³/h)	尺寸 (mm)	功率 (kW)	材质	数量	备注
1	光氧催化处理设备 YLFQ-48	48000	5800×1600×1700	30	304不锈钢	1	
		设备机壳：不锈钢（抗老化，抗腐蚀，304不锈钢 1.5）					
		设备进出风口：DN1000mm					
		-C 波段 UV 管废气处理灯（特制石英灯管）					
		-C 波段 UV 灯管253.7nm 光切割，锻链，燃烧，裂解废气分子链					
		-C 波段 UV 灯管185nm 对废气分子进行催化氧化,让废气与 O3进行充分反映生成二氧化碳和水					
		27种合成催化剂8组（光氧合成系统，把有机废气完全分解）					
		进出风口特质铁丝均流网，过滤废气中微小颗粒物					
		保证废气与臭氧进行充分接触，高效的分解废气分子					
		高温防火线（国产高温线260度）					
		高温绝缘胶（国产260度）					
		电控绝缘板（PTFE，耐腐蚀，耐高温，抗酸碱，抗老化，抗氧化，水解，抗绝缘）					
		灯管接头（国产）					
		镇流器（神航）					
		散热系统（国产）					
		电控系统（国产）					
		运行成本：光氧催化废气处理设备无需人工维护 YLFQ-48电量：30kW/h					
		硬件更换：光氧催化废气处理设备里面灯管约2-3年更换一次。					

水喷淋						
1	名称	风量（m³/h）	尺寸（mm）	材质	数量	备注
	水喷淋	48000	Φ3000×7500	SUS304	1	
		材质：SUS304、板材厚度：3mm、耐酸碱				
		填料：Φ50鲍尔环、两层，每层厚度600mm				
		除雾层：PP 丝网除沫器				
		水箱设补水阀，溢流口及排污口阀门				
		100FP(D)-20循环水泵：11kW、扬程：20m、流量：100m3/h				
		标配：视窗及维修入口、出入风口法兰、排污口（所有密封、连接、底片均耐酸碱）				
		配备：浮球、液位计、Φ32*50PP 防堵螺旋喷嘴				
变频风机						
1	名称	风量（m³/h）	功率（kW）	材质	数量	备注
	变频风机	48000	45	Q235碳钢	1	
		风机风压：2200Pa				
		材质：机壳，进风口，叶轮材质:Q235碳钢				
		型号：NO.12C-45KW-6P				
		传动方式：皮带传动（皮带轮：三星进口皮带）				
		传动组：进口高张力皮带及美式免敲击含锥套拆装				
		相对底座、铁架材质：槽钢防锈				
		减震器：弹簧减震器(阻尼或橡胶)				
		轴心材质：S45C				
		轴承：SKF(斯凯孚)				
		轴承座：机油冷却轴承箱				
		风机入口软接：L=150MM，PVC 防震防水软接				
		转子动平衡：符合 ISO1940规范之2.5mm/s				
		风机机组震动：符合 ISO2372规范之4.5m/s				
风管：						
1	名称	风量（m³/h）	直径（mm）	材质	长度（m） / 数量（个）	备注
	风管		DN400	镀锌铁皮	15	以现场实际 安装情况为 准
			DN700	镀锌铁皮	19	
		DN1000	不锈钢	30		
2	弯头		DN1000	不锈钢	5	
			DN700	镀锌铁皮	2	
			DN450	镀锌铁皮	6	
	三通		DN700-450	镀锌铁皮	6	
			DN1000-700	镀锌铁皮	1	
	变径		DN1000-700	镀锌铁皮	1	
3	法兰		DN450	镀锌铁皮	12	
			DN700	镀锌铁皮	6	
			DN1000	镀锌铁皮	8	
4	手动风阀		DN450	镀锌铁皮	6	

5	风机软连接		DN1000	橡胶	1	
6	风机天方地圆		—	镀锌铁皮	1	
7	防雨帽		—	镀锌铁皮	1	
注：需方负责提供废气治理工程中的土建和至设备区的公用工程管线等外围事项由业主负责实施，						

1、漆雾的收集与处理

本项目漆雾通过水帘喷淋及喷淋塔除漆雾装置处理。喷漆时，室体内部喷漆的漆雾在引风机的强制作用下，在操作口形成一定的负面风速，自上而下，将工件置于具有一定风速的均流层中，使飞溅的废漆雾压入水槽中，既改善了工作环境，又保证了涂层质量，在进入光氧催化处理设施前，经喷淋塔对漆雾再次进行净化处理。处理后洁净的空气经排风系统送入大气。而含漆雾的水流入循环水池，定期更换，漂浮的漆渣定期捞出后作为危废委托有资质的单位处理。

2、喷淋塔处理措施可行性、合理性分析

项目喷漆时会产生一定的漆雾，目前常用的去除漆雾的方法为水幕循环；项目喷漆房设有水幕循环系统，漆雾收集后经过水幕循环系统处理，90%的漆雾融入水中，处理后废气在进入光氧催化设施之前，经过喷淋塔再次去除油漆颗粒物，该工序颗粒物去除效率为90%，经过水幕循环和喷淋塔处理后，颗粒物总净化效率为99%，颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中规定的标准限值。

为减少尽量少的漆雾粘在光氧催化设备灯管上，所有废气混合后，在进入光氧催化设备前进入水喷淋塔，目的为将车间内挥发的少量的油漆颗粒物以及水幕循环未完全净化的油漆颗粒物引至水喷淋塔进行去除；喷淋塔顶端设有除湿器，处理后的废气经过除湿器干燥后进入光氧催化设施，在喷淋塔工序。

综上所述，项目采用水幕循环及喷淋塔去除油漆颗粒物，该方法可行且合理。

3、有机废气的收集与处理

喷漆废气除去漆雾后再与烘干废气、批腻子工序有机废气一起进入水喷淋塔，以便再次去除废气中的油漆颗粒物，净化后的废气进入光氧催化净化系统，该设施主要是去除有机废气，净化后的废气经15m高排气筒排放。

项目喷漆工序、烘干工序以及批腻子工序位于同一车间内，该车间为负压设置，正常工作状态下门窗关闭，无废气外排。仅在工作人员进出车间时有少量的废气外排后以无组织形式排放，约为总量的1%。

光氧催化设施的工作原理为：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高频紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等，具体机理见图 8.1-2~8.1-3。

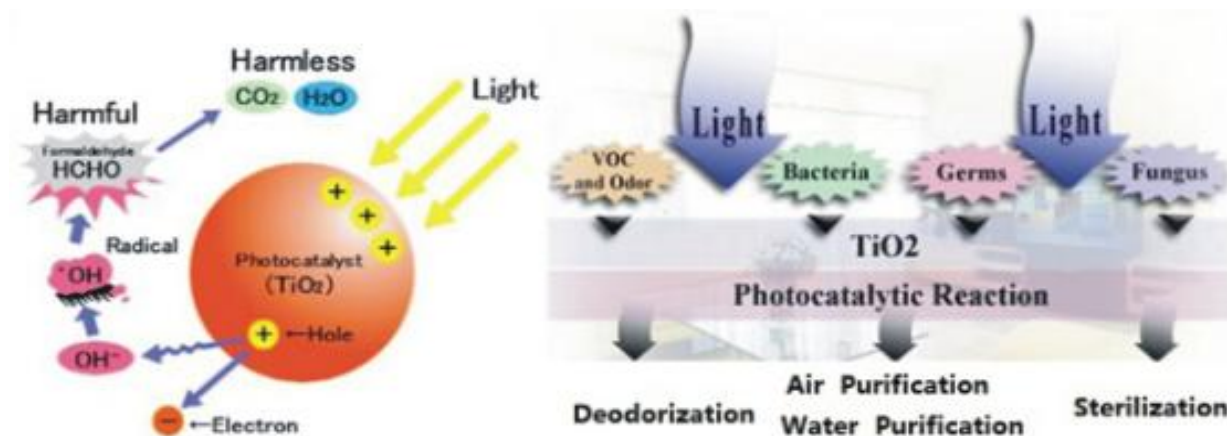


图 8.1-2 光氧催化净化处置装置机理图（1）

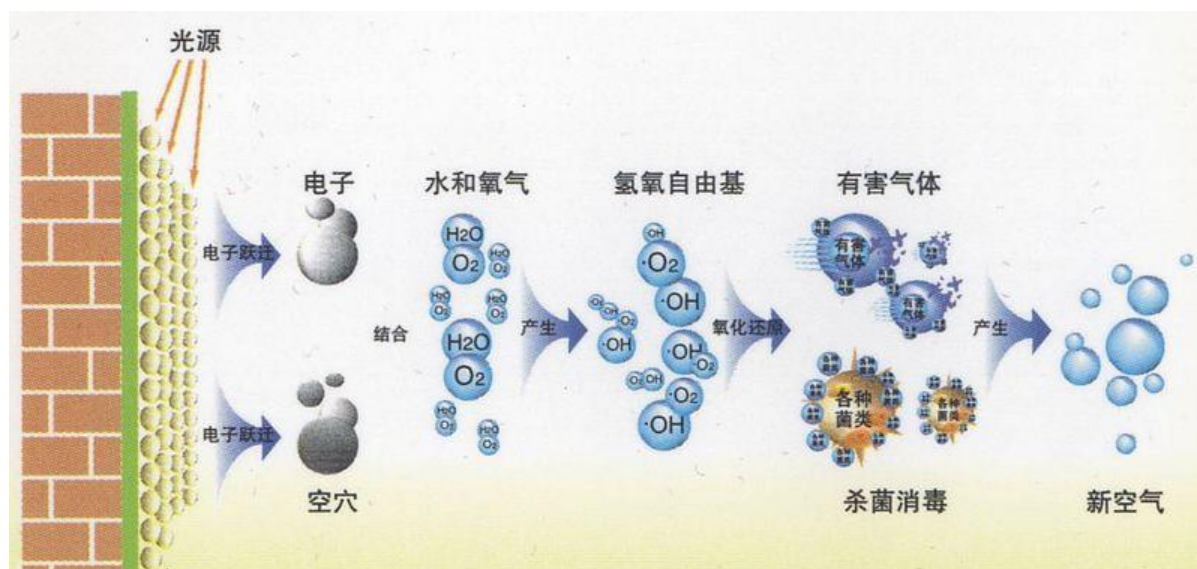


图 8.1-3 光氧催化净化处置装置机理图（2）

4、有机废气处理效果达标性分析

特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高频紫外线光束照射下，与臭氧进行反应生成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等；该措施对有机废气的净化效率可达 90% 以上，本项目有机废气净化效率按 90% 计算，采取该措施后，项目颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛有组织排放速率、排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的标准限值，TVOC 排放浓度、

排放速率可达到江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）标准要求，故该措施可行。

5、光氧催化技术处理有机废气的成功案例

南京神航科技有限公司是专业从事油漆喷涂、粉漆喷涂、电泳涂装、物流输送设备的设计、制造、安装调试等工程服务的工程公司，该公司为江苏省内及省外多家设计产生的有机废气处理设施进行设计，废气经过光氧催化技术处理后均可达到相关排放标准，以下为采用光氧催化技术处理有机废气的成功案例，具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 成功案例

序号	建设单位	废气处理措施	废气类型
1	江阴海达彩涂有限公司	水幕+光氧催化	印刷废气
2	江阴宗承钢铁有限公司	水幕+光氧催化	彩涂废气
3	江阴特美金属制品有限公司	水幕+光氧催化	喷漆废气
4	淄博三联家具厂	水幕+光氧催化	喷漆废气

8.1.3 油烟废气污染防治措施

油烟废气依托现有净化效率为 85%的油烟净化器处理后经专用排烟道排放。

8.1.4 方案比选

有机废气目前常用的处理净化措施为燃烧法、催化燃烧法、吸附法处理等，各主要的净化方法见表8.1-1。

表8.1-1 有机废气主要净化方法

	光氧催化净化法	活性炭吸附法	等离子法	直接燃烧法
技术原理	通过 UV 紫外线照射把废气分子从常态变为高速运动状态再利用高能-C 波段粉碎分子链结构，将有机物质分子链，改变物质结构，把有机化合物变成小分子、中子、原子，利用紫外线产生的 O ₃ 进行氧化，设备加装多种相对应的催化剂，将污染物质变成成为低分子无害物质或水和二氧化碳等。	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的有机气体分子。	利用高压电极发射离子及电子，破坏有机分子结构的原理，轰击废气中有机分子，从而裂解有机分子，达到脱臭净化的目的。	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质
除臭效率	脱臭净化效果可达 99%以上，大大超过国家 1993 年颁布的恶臭物质排放标准；（GB14554-93）	初期除臭效率可达 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。	适合低浓度的有机气体净化，正常运行情况下除臭效率可达 80%左右。	脱臭净化效果较好，只能够对高浓度废气进行直接燃烧

处理成分	能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、三甲胺、二甲基二硫醚等高浓度混合气体。	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。	能处理多种臭气充分组成的混合气体，但对高浓度易燃易爆废气，极易引起爆炸。	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能够燃烧
寿命	高能紫外灯管寿命 1.5 年以上。设备寿命十年以上。免维护	活性炭需经常进行更换。	在废气浓度及湿度较低情况下，可长期正常工作	养护困难，需专人看管
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本很高。	用电量大，且还需要清灰，运行维护成本高。	运行成本较高
安全	安全性高	安全性高	有一定安全隐患	有一定安全隐患
污染	无二次污染	易二次污染	无二次污染	易二次污染
投资	中	低	高	高
净化效率	高	低	高	高
	推荐			

8.1.5 与苏大气办[2012]2 号、苏环办[2014]128 号符合性分析

根据《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》（苏大气办[2012]2 号）要求，挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，应采取严格的污染控制措施。对新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置；同时，应加强表面涂装工艺挥发性有机物排放控制，对使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到 90%以上。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）要求：“一、总体要求（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。二、行业 VOCs 排放控制指南，（二）表面涂装行业、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。4、烘干废气应收集后采

用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝二级活性炭吸附装置、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放”。

本项目对喷涂废气采用“水幕循环+水喷淋+光氧催化净化+15m 高排气筒”处理工艺，本项目该套工艺对漆雾的去除率可达 99%，对 TVOC 的去除率可达 90%，处理技术是可行、可靠的，能够满足上述文件要求。

项目各种废气在采取治理措施处理后，正常排放情况下，对周边环境影响较小。因此，项目采用的治理措施，从技术来说，是可行的。

8.2 运营期废水污染防治措施

8.2.1 项目污水排水体制

项目厂区内废水实施雨污分流、清污分流制，雨水收集后纳入市政雨水管网；本项目喷漆废水及喷淋废水收集后作为危废进行处理，废水不直接外排周围环境。打磨废水经絮凝沉淀池处理，餐饮废水经隔油池预处理后汇同其它生活污水经化粪池处理，处理后的打磨废水及生活污水汇合后排入市政污水管网，进入新港污水处理厂集中处理，尾水达《污水综合排放标准》（GB1989-1996）中一级标准排入兴武沟，最终进入长江，项目废水不直接外排附近水体，对附近地表水无影响。

实际生产中，企业产生的生产喷漆废水、喷淋废水需全部委托有资质的单位无害化处理，禁止随意排入下水道随其他废水进入市政污水管网。

8.2.2 污水处理措施简述

项目喷漆废水、喷淋废水经过絮凝沉淀处理后循环使用，定期更换废水，更换后的废水作为危废进行处理；打磨废水经絮凝沉淀池处理，餐饮废水经隔油池预处理后汇同其它生活污水经化粪池处理，处理后的打磨废水及生活污水汇合后排入市政污水管网；具体污水处理工艺流程见图 8.2-1。

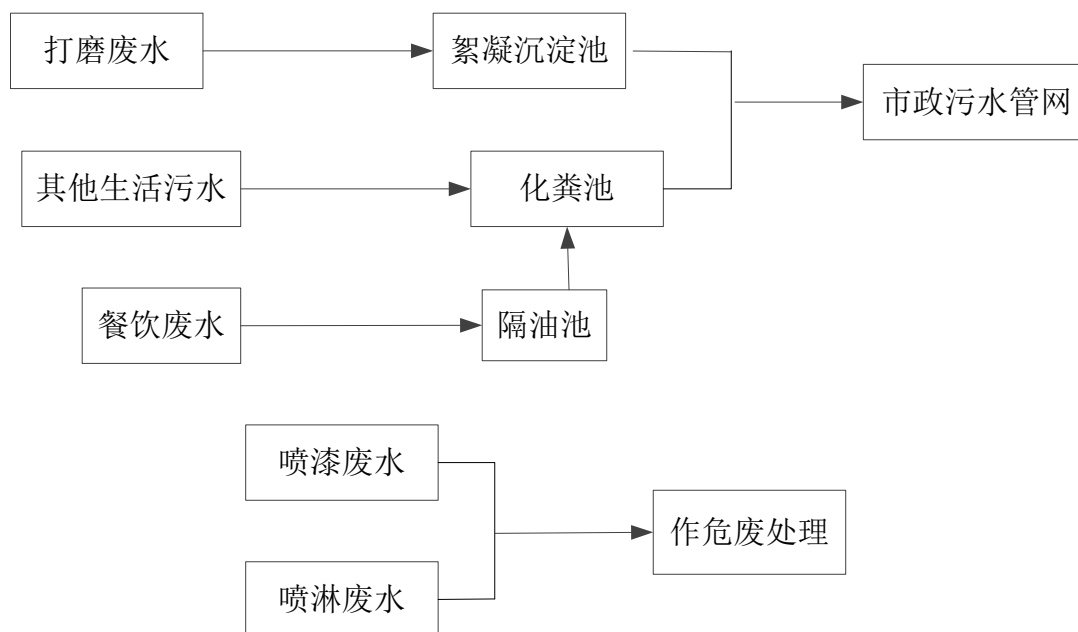


图 8.2-1 废水处理工艺流程

项目产生废水种类较少，打磨废水、生活污水水质较简单，上述处理技术为成熟、常用的技术，后期管理维护也相对简单，故本项目污水处理站设置合理、可行。

8.2.3 废水接管可行性分析

1、水量可行性分析

本项目废水即在开发区污水处理厂接管范围内（现有项目废水已接入开发区污水处理厂处理），南京经济技术开发区污水处理厂设计污水处理规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$ ，已于2007年正式投入运行，目前接管余量约 $15000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水产生量为 $1.02\text{m}^3/\text{d} < 15000\text{m}^3/\text{d}$ ，因此开发区污水厂有能力接收并处理本项目废水。

2、水质可行性分析

项目外排废水为打磨废水和生活污水，水质较简单，打磨废水经絮凝沉淀处理，餐饮废水经隔油池预处理后汇同其他生活污水经化粪池预处理后汇同处理后的打磨废水纳入市政污水管网，项目水质简单，预处理后可以达到纳管标准。

由此可见，拟建项目排放的废水无论水量、水质均能满足新港污水处理厂要求，且不会对污水厂各相关设施的正常运行造成不良影响，废水排入南京新港污水处理厂是可行的。

8.2.4 废水排污口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的

排水体制必须实施“雨污分流”制，公司生活污水、打磨废水经处理达接管要求后进入新港污水处理厂集中处理，全厂设置污水排放口一个，雨水排放口一个。同时应在排污口设置明显排口标志及装备污水流量计，对废水总排口设置采样点定期监测。

综上，项目废水处理工艺从技术上将可行。

8.3 噪声污染防治措施

- 1、合理安排工作时间，夜间禁止作业；
- 2、设备安装时采取基础减震，安装弹性衬垫和保护套。
- 3、对高噪声的水泵、空压机等，应布置在隔声间内，并在风机座基础减震，风机出口设置消声器，各类设备安装时采取安装弹性衬垫和保护套。
- 4、定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。做到文明生产。
- 5、加强厂区绿化，在厂区内主要噪声源周围及厂界四周加强绿化，以进一步削减噪声，绿化以乔木为主，降低噪声对厂界的贡献。
- 6、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。

采取上述措施后，项目厂界噪声可做到达标排放。

8.4 固体废物防治措施

8.4.1 固体废物产生情况分析

项目生产过程中产生的固体废物及处置措施见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目固体废物处置措施一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生量(t/a)	危废代码	去向
1	废漆渣（干）	喷漆工序	危险废物	1.0933	900-252-12	委托有危废处理资质的单位处理
2	各类废桶	喷漆工序、刮腻子工序		0.94	900-041-49	
3	喷漆废水	喷漆工序		22.3	900-252-12	
4	废抹布	擦拭工序	一般废物	0.05	/	委托环卫部门清运
5	废砂纸	打磨工序		0.52	/	
6	生活垃圾	生活办公		1.72	/	

8.4.2 危险废物收集措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

8.4.3 固废储存场所防治措施

1、一般废物储存场所

项目产生的废抹布、生活垃圾等均属于一般废物，需设置专用储存场所，做到防雨、防渗等措施，并及时清运，对于生活垃圾，做到日产日清。

2、危险废物储存场所

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告中相关修改内容，有符合要求的专用标志、暂存间需按照要求张贴危险废物警示标语。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

8.4.4 危险废物管理

1、危险废物收集需要按照分类别收集、分类别储存，禁止不同类别的废物混合收集存放；

2、对员工加强教育，宣传危险废物的危害性，禁止危险废物的随意丢弃；

3、危险废物需委托有相应危废处理资质的单位处理，并严格执行危险废物转移联单制度；

8.5 地下水防治措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，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，喷漆房、调漆房、絮凝沉淀池、打磨区等采取重点防腐防渗。

8.6 项目污染防治措施投资概算

根据建设项目环境保护“三同时”原则，该项目的环保措施应与主体工程同步实施。本项目总投资 30 万美元，其中环保工程投资 62 万元人民币，占项目总投资的 32%。本项目污染防治措施、处理效果及投资概算表如下表 8.6-1。

表8.6-1 本项目污染防治措施投资概算表

类别	污染源	污染治理措施	预期效果	环保投资
废气	喷漆废气、烘干废气、批腻子废气	经“水幕循环吸收+水喷淋+光氧催化设备+ 15m 排气筒”（1 套）处理措施处理；	颗粒物、甲苯、甲醛、二甲苯排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 中二级排放标准；TVOC 执行江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）相关标准	44 万
	燃料废气	收集后经 15m 高排气筒排放（与有机废气共用 1 根排气筒）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中干燥炉标准	
	油烟废气	经净化效率为 85%的油烟净化器处理后经专用排烟道排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准》中小型标准	依托现有已
废水	打磨废水	经絮凝沉淀处理后纳入市政管网	达到新港污水处理厂接管标准	1
	生活污水	餐饮废水经隔油池预处理后汇同生活污水经化粪池预处理，隔油池、化粪池 1 套		依托现有
噪声	设备噪声	水泵、空压机设置隔声间，风机出口采用消声器，安装时基础及地面之间采用减振措施，设备合理布局，加强绿化	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	2 万
固废	一般固废	收项目生活垃圾、废抹布在厂区内定点收集，然后委托当地环卫部门统一清运处理	不造成二次污染	8 万
	危险固废	废漆渣、废油漆桶、喷漆废水、喷淋废水等危险固废需委托有资质的危废处理单位进行安全处置		
地下水	防渗措施	喷漆房、调漆房、危废处理设施、污水处理设施、打磨区等做好防渗措施	/	5 万
风险	风险防范措施	事故应急池 1 座	不造成二次污染	2 万
合计		/		62 万

9 环境风险分析

建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害,进行评估,提出防范、应急与减缓措施。

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。

9.1 环境风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004,以下简称“导则”)和《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定,风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别,分级标准见表 9.1-1 和 9.1-2。

表 9.1-1 物质危险性标准

类别		LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入,4h)mg/m ³
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<10
	2(剧毒物质)	5< LD ₅₀ <25	10< LD ₅₀ <50	100< LC ₅₀ <500
	3(一般毒物)	25< LD ₅₀ <200	50< LD ₅₀ <400	500< LC ₅₀ <2000
易燃物质	1(易燃物质)	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℃或以下的物质。		
	2(易燃物质)	易燃液体:闪点低于 21℃,沸点高于 20℃的物质。		
	3(易燃物质)	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)可引起重大事故的物质。		
爆炸性物质(易爆物质)		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		

表 9.1-2 毒物危害程度分级

指标		分 级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

本项目涉及危险物料主要油漆及稀释剂,主要涉及二甲苯、甲苯、甲醛、环己酮及

丙酮，项目主要危险物质识别见表 9.1-3。

表 9.1-3 项目主要危险物质识别表

序号	物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别			危险性		爆炸极限 (%)
		LD50	LC50	闪点℃	沸点℃	燃点℃	接触限值	危险性	
1	甲苯	1000mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮)	5320ppm8 小时 (大鼠吸入)	4	111	480	PC-TWA: 50mg/m ³ PC-STEL: 100mg/m ³	第 3 类 易燃液体	上限 7.1 下限 1.1
2	二甲苯	4300mg/kg (大鼠经口)	5000ppm, 4 小时 (大鼠吸入)	25	139	463	PC-TWA: 50mg/m ³ PC-STEL: 100mg/m ³	第 3 类 易燃液体	上限 6.7 下限 0.9
3	甲醛	LD ₅₀ 8000mg / kg (大鼠经口)、 LD ₅₀ 2700mg / kg (兔经皮)	LC ₅₀ 590mg / m ³	50	101	430	MAC0.5mg / m ³	第 3 类 其它腐蚀品	上限 7.0 下限 73
4	环己酮	大鼠经口 LD ₅₀ 1539mg/kg; 兔经皮 LD ₅₀ 950mg/kg	LC ₅₀ 38000ppm	43	155.6	420	PC-TWA 50mg/m ³	第 3 类 高闪点易燃液体	上限 1.1 下限 9.4
5	丙酮	大鼠经口 LD ₅₀ 5800mg / kg; 兔经皮 LD ₅₀ 8000mg/kg	/	-20	56.5	465	PC-TWA 300mg / m ³	第 3 类 低闪点易燃液体	上限 2.5 下限 13
6	液化石油气	/	LC ₅₀ 65800mg / m ³ (4h)	-74			PC-TWA 1000mg / m ³ ; PC-STEL1500mg / m ³	第 2 类 易燃气体	上限 1.5 下限 9.5

由表 9.1-3 可知，油漆、稀释剂中所含的二甲苯、甲苯、甲醛、环己酮及丙酮等属甲类危险品，该物质均具有一定的火灾、爆炸风险，液化石油气属于易燃气体。

液化石油气 (LPG)：是在提炼原油时生产出来的，或从石油或天然气开采过程挥发出的气体。主要是丙烷和丁烷的混合物，通常伴有少量的丙烯和丁烯。液化石油气外观为无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味。液态液化石油气密度 580kg/立方米，气态密度为：2.35kg 每立方米，闪点为-74℃，引燃温度为 426～537℃，爆炸上限 9.5%(V/V)，爆炸下限 1.5%(V/V)，燃烧值为 10650kJ/m³，液化石油气中的碳氢化合物都容易液化，将它们压缩到只占原体积的 1/250～1/33，贮存于耐高压的钢罐中，使用时拧开液化气罐的阀门，可燃性的碳氢化合物气体就会通过管道进入燃烧器。点燃后形成淡蓝色火焰，燃烧过程中产生大量热。并可根据需要，调整火力，使用起来既方便又卫生。液化石油气虽然使用方便，但也有不安全的隐患。万一管道漏气或阀门未关严，液化石油气向室内扩散，当含量达到爆炸极限（1.7%～10%）时，遇到火星或电火花就会发生爆炸。为了提醒人们及时发现液化气是否泄漏，加工厂常向液化气中混入少量有恶臭味的硫醇或硫醚类化合物。一旦有液化气泄漏，立即闻到这种气味而采取应急措施。

9.2 重大危险源识别

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量，按《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(原安监管协调字[2004]56 号)进行辨识登记。

(1)单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)的表中规定的临界量，若等于或超过临界量，则应视为重大危险源；

(2)单元内存在的危险物质为多品种时，则按式(1)计算，若满足式(1)，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad \dots\dots\dots(1)$$

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

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

项目重大危险源识别见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目重大危险源识别一览表

物质名称	临界量 (t)	实际量 (t)	q/Q	重大危险源
	贮存区	贮存区		
甲苯	500	0.07535	0.0001507	否
二甲苯	1000	0.8594	0.0008594	否
甲醛	5	0.039	0.0078	否
环己酮	5000	0.063	0.0000126	否
丙酮	500	0.0001	0.0000002	否
液化石油气	50	0.2	0.004	
合计	/	/	0.0128229	否

根据重大危险源辨识结果 $q/Q \leq 1$ ，故本项目不存在重大危险源。

9.3 环境敏感程度

根据导则，敏感区系指《建设项目分类管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。具体敏感区应根据建设项目和危险物质设计的环境确定。

本项目位于南京经济技术开发区内，根据建设项目分类管理名录，本项目拟建地点不属于环境敏感区域。

9.4 环境风险评价等级

风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)确定风险评价等级。根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二级。评价工作等级的划分依据见表 9.4-1。

二级评价工作深度和内容：进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

表 9.4-1 评价工作级别(一、二级)

项 目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物 质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
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

本项目属非重大危险源和非环境敏感区，因此环境风险评价工作等级划定为二级。根据二级评价要求，大气评价范围为距离源点 3km 范围。

9.5 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，本风险评价内容主要为：通过对物料特性、生产工艺特点、操作单元等进行风险识别、源项分析，提出风险防范、减缓和应急措施，并给出应急预案纲要，以便建设单位参考运行。

9.5.1 生产过程中潜在的风险识别

9.5.1.1 重大危险源

依照前述判定，本项目所有功能单元都构不成重大危险源。

9.5.1.2 潜在的危险功能单元

①化学物品（油漆、稀释剂、腻子粉）的使用过程中可能存在泄露风险。

此类事故发生概率很低，主要原因是违规操作或设施维护不到位造成的。

②废气事故性排放：废气处理设施发生故障，产生事故性排放。废气事故排放是事故瞬间废气处理设施发生故障导致事故有机废气直接排入大气。

③液化石油气为易燃气体，一旦发生泄漏，遇明火或达到自然点极易发生火灾，由于项目生产区使用油漆、稀释剂均属于易燃品，故一旦发生液化气泄漏燃烧，会造成生产车间易燃迅速燃烧，由于燃烧速度过快，热量来不及散失，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀而造成爆炸，爆炸产生的爆炸震荡、冲击波等对周围建筑、工作人员等

造成危害。

以上事故无论发生哪一种，都将对周边环境和人群造成影响。因此，生产中应加强管理，严格操作规程，加强职工教育，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将事故排放控制到最小。

9.5.2 储运过程中潜在的风险识别

9.5.2.1 重大危险源

依照前述判定，本项目的生产过程中使用的化学品，从物质危险性及储存量等方面均不构成重大危险源，但在储存、运输过程中仍要加强安全管理。

9.5.2.2 潜在的危險功能单元

化学品（油漆、稀释剂、腻子粉）的储运过程中可能存在泄露风险。

9.6 源项分析

9.6.1 分析内容

本项目为二级评价，故源项分析内容是定性确定最大可信事故的发生概率和事故源强。

9.6.2 关键功能单元分析

类比同类型生产企业对全厂关键功能单元的重点部位及其薄弱环节分析，本项目可能发生事故或者在非正常工况下对周边环境产生影响主要在以下几个方面：①油漆储桶泄漏以至发生火灾、爆炸；②有机废气处理系统失效，喷漆车间产生的有机废气将不经处理直接排放至大气。③废水处理设施出现故障，废水未经处理直接排入市政管网。分析计算得出的本项目风险源见表 9.6-1。

表 9.6-1 关键功能单元的重点部位及其薄弱环节分析

关键功能单元	薄弱	可能发生的事故		
		原因	类型	后果
原料仓库区	油漆桶、稀释剂桶、腻子粉桶	操作失误	漏料	物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，燃烧后有害气体释放
生产区	液化石油气泄漏引起爆炸	操作失误、钢瓶出现裂纹	泄漏	
废气处理系统	有机废气处理措施	操作失误、维修保养不当	无去除效率	有机废气排放，造成项目地周边环境污染
废水处理系统	废水处理措施			喷漆废水、生活污水排放

9.6.3 最大可信事故

1、桶装油漆、稀释剂、腻子粉泄漏

桶装原辅料也存在发生泄漏的风险，主要原因是操作失误和管理不到位造成的。由于油漆存放的调漆间人员入库出库较频繁，较易造成漆桶、稀释剂桶侧翻等泄漏事故，并进一步引发火灾爆炸事故。

2、液化气泄漏

瓶装液化气在使用时，由于操作不当，致使钢瓶倾倒，减压阀与角阀脱落，大量的液化气喷出，瞬间引发大火，倾倒的钢瓶在高温作用下发生爆炸。

3、废气治理设施故障

正常情况下，本项目喷漆废气经水帘吸收+水喷淋+光氧化催化净化措施处理后由不低于 15m 高排气筒排放。但当废气治理设施出现故障时，有机废气排放量会明显增加，对厂区周围空气环境和保护目标产生一定影响，企业必须立即停产。因此企业必须加强废气治理设施的维护和管理，杜绝污染源的事故排放。

企业须制定应急预案，在大气污染突发事故发生时通报可能受到大气污染危害的单位和居民，并报当地环保管理部门，接受调查。

4、废水事故排放主要是厂区发生火灾、爆炸事故，在消防灭火过程中产生的车间地面冲洗水未经收集直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近地表水体。

9.8 风险防范

本次环评针对本项目可能出现的风险提出事故风险防范措施，但不能代替企业环境风险应急预案，建设单位应另行委托专门机构编制环境风险应急预案，并定期演练。

9.8.1 事故风险防范措施

为避免该类事故的发生，并减轻事故发生过对环境的危害程度，建议采取如下措施：

（1）将有机溶剂存在于专用易燃品仓库内，在满足生产要求的前提下，尽量减少贮存量，不应超过临界量。库房地面应做防渗处理，铺设排水管道，并加强通风，同时，应设明显标识。

（2）厂区平面布置应符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，便于应急疏散。

（3）应建立有可燃气体、有毒气体自动检测报警系统；紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统。

（4）加强企业管理，规范操作规程，车间内禁止烟火。

（5）应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

（6）企业需设置事故应急池，事故应急池大小按照至少容纳企业一天废水量进行设计，企业废水产生量为 $49.8\text{m}^3/\text{d}$ ，环评建议企业事故应急池设为 55m^3 ，应急池内废水收集后运至污水处理厂进行处理，废水未经处理禁止随意外排。

（6）建议液化气钢瓶设置压力、温度、液位等监测仪表，设置安全阀等安全泄压装置。液化气使用场所以及临时存储区设置“禁止烟火”等警示标语及安全标志；

（7）液化气钢瓶需严格执行《特种设备安全技术规范制定程序导则》的相关规定，禁止使用超过报废期、开门阀门出现生锈、风化、开裂等不良现象的液化气钢瓶。

（7）建设方加强人员培训教育，提高安全意识；

在此建议公司成立应急预案领导小组，由经理任组长，生产副总（兼管环保）和公司总工为副组长，各生产车间主任和环保科长为小组成员，建立应急预案日常管理机构。由企业主要负责人全面负责，长抓不懈，并由负责人出面，按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员。

一旦发生事故则根据应急预案紧急疏散人群，减少事故风险。此外，针对本项目事故风险特点，提出以下具体的防范措施。

9.8.1.1 总图布置和建筑方面安全防范措施

1、在总图布置中，考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。装置区设环形道路，和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。

2、具有易燃、易爆介质的生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计，对易泄漏有害介质的管道及设备尽量露天布置。

3、地震烈度按照 7 度设防。

4、根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，均应采用国家现行规范要求设计，满足建筑防火要求。

5、配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

6、企业应加强生产装置作业区内道路的管理，必须符合有关规定要求，并设立必要的交通标志；生产区域内要严格管制车辆进入，并应制订相应的管理制度和要求。

7、根据《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）（2001年修订版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）等规范要求，企业应定期对消防器材进行检测与更换，确保其完好状态。

8、生产装置的临时电缆、仪表线应加强管理，生产现场不应使用临时线，并结合检修对不符合要求的电缆、仪表线及时进行更新，电缆、仪表线等进行更新排布时，定期进行维护保养。

9.8.1.2 工艺和设备、装置方面安全防范措施

1、电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

2、对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，排气筒专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。

根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30Ω 。低压接地系统采用 TN-S 接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4Ω 。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。

3、作业现场物料输送管道，应涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标志。

4、供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

5、地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

6、进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

7、严格执行生产装置各岗位工艺安全措施和安全操作规程，不断教育职工必须做

到：

①除了能够正常开停车、正常操作外，还应熟练掌握异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和能力。

②工艺操作中，应正确穿戴防护用品，防止危险有害物料造成人身伤害。

③严格控制工艺过程的加料速度等工艺指标，并尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

8、企业应有计划地进行保养和维修，以提高设备的本质安全。

9、加强设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对现场漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备完好管理。

9.8.2 应急救援

9.8.2.1 组织机构、职责及分工

（1）公司成立事故应急救援指挥部，由厂长任总指挥，副厂长为协调副总指挥，事故辖区单位车间主任为事故指挥官，成员由生产部、行政部、仓储科、环卫科等部门主管组成。指挥中心设在办公室，具体位置视实际情况调整。若厂部领导外出时，由应变组织内职务最高者为总指挥和协调副总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由环卫科负责。

（2）紧急指挥系统，由公司值夜主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。办公室负责通知各应变人员的召回，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

（3）指挥部职责：

①发布和解除应急救援命令信号；

②全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援行动、善后处理，生产复原；

③责及时向上级有关部门（公安消防、安监、环保、质检、卫监）报告发生的事故；

④时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求；

⑤负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

9.8.2.2 报警与通知

（1）报警设施：

公司设定办公室为统一的应急报警中心，在全厂各区设有应急对讲广播器和手动火灾报警器，气体测漏报警器，防爆对讲机。报警系统连通各区火灾报警区域控制器和设在大门警卫室的集中式火灾报警控制器。

（2）报警与通知：

一旦公司人员、操作人员发现紧急情况，经现场确认有泄漏或火灾危险事故，要立即使用所有通讯手段报告办公室，办公室接警人员立即向全厂发布应急救援报警，通知各应变单位主管，同时向指挥部成员报告，启动紧急应变响应系统。指挥部应根据应急类型、发生事件和严重程度，依照法律、法规和相关规定及时向上级主管部门通报事故情况。大门警卫接到指挥部命令后立即向消防、环保部门报警，并在公司路口派人引导消防车辆进入事故现场。

（3）报告方式和内容

速报：发生（或发现）的时间、地点、物料种类、面积与程度、离居民点距离，报告人姓名或单位。

确报和处理结果报告：除上述内容外，还应包括采取的应急措施、受损情况、经济损失和处理结果。

9.8.2.3 应急器材与资料配备

建设项目为减少事故造成的重大影响，在辅助房仓库贮备以下应急器材备用：

①工具车；②堵漏器材（管箍、管卡等）；③机动性强的充气式围栏；④临时贮存容器；⑤应急修补的专用工具和器材等；⑥溢漏检漏专用仪器和设备等；⑦消防设施和器材；⑧移动通讯器材。

9.8.2.4 应急监测与救护

（1）监测的方法、方式

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

（2）抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤

员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

（3）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

生产部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

（4）事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

此外，企业应与江南永新光学仪器有限公司应急组织进行沟通，确保企业制定的应急预案与江南永新应急预案相衔接，并定期组织联合演习、培训，确保事故状态下影响最小。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

9.8.3 突发事故应急预案

根据国家环保局（90）环管字 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，建

设单位应本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，按表 9.8-1 的有关内容和要求制订突发事故应急预案。对环境污染事故以及应急事故的发生，编制危险化学品事故应急救援预案、重大环境污染事故应急救援预案等，编制化学危险品应急响应工作作业指导书、废气事故排放应急响应工作作业指导书等应急方案，对公司查预期发生的导致人员伤亡、财产损失或环境污染事故进行应急救援处理，并定期演练。

9.8-1 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、污水处理区等临近地区
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥部，由公司最高领导层担任总指挥，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。与江南永新应急组织进行衔接；
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与材料等
6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度和所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近生产区人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
11	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育
12	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

9.9 环境风险结论

本项目生产涉及风险物品，具有一定的潜在危险性，但本项目生产工艺和设备成熟可靠，项目在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了预防措施，正常情况下能够保证安全生产。

因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目完工后，正常生产情况下其环境风险程度属于可接受水平。

10 清洁生产与循环经济

10.1 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺与设备、改进管理、综合利用等措施，从源头上削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消灭人类健康和环境的危害。

清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率、减轻人类及环境的风险。它是环境污染防治发展过程的产物，已成为实现人类社会、经济、环境可持续发展的关键因素和必由之路。

《中华人民共和国清洁生产促进法》已于 2003 年 1 月 1 日起实施，这标志着我国环境管理思路的重大变革，工业污染防治工作已从重点抓末端治理转变为抓源头控制和末端治理并举的道路上来。

10.1.1 清洁生产分析

10.1.1.1 生产工艺及设备清洁生产水平分析

（1）本项目为光学仪器制造(行业代码 C4041)，对产品外部涂装仅为简单喷漆、批腻子等，不进行电泳、磷化、酸洗等处理加工工艺。

喷漆使用高流量低压力油漆喷枪，油漆喷枪可以大幅提高喷涂效率节约油漆用量，同时能有效降低喷涂工序中所产生的有机废气，保护环境和操作人员的身体健康，生产过程产生的废水循环利用，节约能源。

（2）设备先进性分析：本项目的主要关键设备为喷漆设备及废气处理设备，项目采取设备为环保设备，废气净化设备为光氧催化净化系统，可减少单位产品物料消耗和污染物的排放量。

10.1.1.2 原辅材料清洁性分析

本项目主要原料为油漆、腻子粉、稀释剂，直接外购，且部分为进口漆料，加工过程中污染物产生量较小；且企业使用漆料均不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐等高污染的漆料，本项目能源消耗主要是电，无煤、重油等污染型燃料。

对于生产上所用的原辅材料，在满足生产工艺要求的前提下，应尽量选用价格适中、毒性较小的材料替代毒性较大材料，以实现从源头上减轻可能产生的污染物毒性，从而

实现清洁生产的宗旨。

10.1.1.3 生产过程中的污染控制和污染治理

废气污染控制方面，喷漆房配套“水帘吸收+光氧催化净化系统+15m 高排气筒”对有机废气进行净化处理，减少有机废气对作业职工和环境的污染。

废水污染控制方面，项目喷漆废水、喷淋废水收集后作为危废进行处理，打磨废水经絮凝沉淀处理，餐饮废水经过隔油池预处理后汇同其他生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进入新港污水处理厂进行处理，达标后外排进入兴武沟，项目所有废水不直接外排入附近水体，减少废水对地表水的影响。

噪声污染控制方面，项目从车间降噪设计、设备合理布局、设备隔声降噪、强化生产管理、厂界隔声设计等方面加强噪声防治，减少对周边环境的影响。

固废污染控制方面，对无法利用的固废委托当地环卫部门进行填埋处置（如生活垃圾等）；对列入《国家危险废物名录》（2008 版）的废物（漆渣、无法利用的溶剂桶、喷漆废水、喷淋废水等），应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，委托有危废处理资质的单位进行合理处置。

项目生产注重污染防治和控制，尽可能减小对环境影响。

10.1.2 清洁生产管理措施

1、加强管理，完善清洁生产制度

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是排在所有方案中第一位的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此企业进行清洁生产，首先必须从加强管理入手。由于清洁生产是全过程的污染控制，它牵涉到企业的各个部门和全体员工，企业首先应该做好清洁生产的宣传工作，得到企业主要领导的重视，同时进一步在普通职工中加强清洁生产宣传，使公司上下都自觉投入到清洁生产工作中去，尤其是各车间负责人和工程技术人员应广开思路，在产品生产的工艺设计与改造时充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制污染。

在思想上重视的前提下，应进一步落实以下措施：

①建立严格的管理制度，加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

②落实清洁生产奖惩责任制，同时制定奖惩措施，并与职工收益挂钩，以提高清洁

生产的积极性。

③对单位产品实行用料考核，并与职工的经济效益挂钩，以减少物料消耗，降低生产成本，削减污染物排放量。

④企业内部应积极开展清洁生产审核，核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，制定污染消减目标，并提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

⑤企业应积极开展 ISO14000 环境管理体系认证，对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿色经营，改善管理水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，最终使企业国际竞争力大为增强。

2、加强“三废”综合治理、节能降耗减少污染物排放

以“预防为主，防治结合”，采用环境无害的技术和节能环保型新技术，减少污染物的排放，减轻对环境的影响。

3、开展持续清洁生产

随着生产水平的不断提高，清洁生产也将随之而持续进行。清洁生产是一个相对的概念，无论企业处于何种生产发展水平都需要实施清洁生产。对于污染相对较重的化工行业，更需要进行持续清洁生产。因此建议企业设专人或机构负责企业清洁生产，并对全厂职工进行清洁生产培训，使人人都掌握生产方法，能在生产实践中运用它，持续推进企业清洁生产工作。

4、积极开展 ISO14000 环境管理体系认证

对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿色经营，改善管理水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，保证产品绿色品质的目的，最终增强使企业的信誉度和市场竞争力。

10.1.3 同类企业类比分析

本项目属于光学仪器制造(行业代码 C4041)，前尚无清洁生产技术要求的相关评价

指标，故本评价采用指标对比法说明项目清洁生产水平，选择部分指标与杭州高德菲斯科技有限公司进行比较分析本项目清洁生产水平。

杭州高德菲斯科技有限公司位于余杭区仁和街道仁良路 286 号，主要从事电子计时器、定时器、温度提醒器的研发和生产，年产 2605 万件电子计时器、定时器等产品。清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平

建设项目资源利用指标、污染物排放指标和国内生产相同类型产品的杭州高德菲斯科技有限公司的相应指标对比见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目与同行业清洁生产指标对比表

清洁生产指标	总耗		单耗	
	杭州高德菲斯科技有限公司	本项目	杭州高德菲斯科技有限公司	本项目
用水量	17803.4m ³ /a	664.456m ³ /a	3.8m ³ /万元	3.4m ³ /万元
耗电量	200 万度/年	1.7 万度/年	0.04 度/万元	0.01 度/万元
废水排放量	12889m ³ /a	369.9m ³ /a	2.8m ³ /万元	1.9 m ³ /万元

杭州高德菲斯科技有限公司清洁生产水平为国内先进水平，通过表 10.1-1 对比分析可知，本项目能耗及污染物产生情况均比杭州高德菲斯科技有限公司低，故项目处于国内先进清洁生产水平。

10.1.4 清洁生产结论及建议

综上所述，本项目主要原辅材料的选用符合国家清洁生产的要求，生产工艺技术设备成熟先进，过程控制严密，末端治理有效，建设方做到持续清洁生产，各项资源消耗指标和污染物排放指标基本达到国内先进水平。

10.2 循环经济分析

本项目实施清洁生产的同时，充分考虑了物质的循环利用。按照循环经济3R（减量、再用、循环）原则，首先减少进入生产过程的质量，提高原材料生成产品的转化率，对废物尽可能回收循环使用。

（1）厂区内自来水系统的设计在满足全厂生产、生活用水需要的基础上，对每个大的用水点采取表计量，对生产中的喷漆房喷淋用水、喷淋废水均为循环利用，达到节能、节约水资源和环保的目的。

（2）在节约资源方面：本项目在生产过程中考虑了物质的循环利用，不仅节约资源、成本，也使环境更加清洁。

10.3 结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求，从生产源头抓起，采用清洁的原辅料和能源，采取资源优化配置，在原辅材料单耗、单位产品的能耗、污染物的排放量和废物回收利用等方面，达到了国内同行业先进水平，提高了产品附加值，产品的清洁程度很高，在使用过程中大幅度减少了污染，符合清洁生产及循环经济的相关要求。

11 总量控制

11.1 总量控制的目的

在工程分析、环境影响预测、污染防治及生态恢复对策分析的基础上，本着达标排放、技术可行、经济合理的原则，准确计算项目生产期污染物的排放总量，作为实施污染物排放总量控制的依据。

11.2 原则和控制目标

污染物总量控制是在当地环境功能区划和环境功能要求的基础上，结合当地污染源分布和总体排污水平，将各企业污染物允许排放总量合理分析，以维持经济、环境的合理有序发展。

评价项目所处的地区来讲，功能单一，项目本身较小，形不成区域评价的基本条件，在实行环境容量许可的前提下，保证评价范围污染物排放总量达到控制要求。

11.3 总量控制因子的确定

根据《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南（征求意见稿）》、《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》以及《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），需要总量控制的主要污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、颗粒物、挥发性有机物（TVOC），结合本项目排污特征，确定该项目污染物总量控制因子考核指标为：

（1）废水：总量控制因子 COD 和氨氮，排放量分别为（接管量/排环境量）COD：0.127t/a/0.037t/a、氨氮：0.006t/a/0.006t/a；

（2）大气：本项目大气污染物总量控制因子：VOCs：0.6614t/a、颗粒物：0.022t/a、 NO_x ：0.063t/a、 SO_2 ：0.000359t/a。

12 政策、规划、选址符合性分析

12.1 政策符合性分析

12.1.1 与国家产业准入政策相符性分析

本项目属于光学仪器制造(行业代码C4041)，不属于《外商投资产业指导目录》(2011年修订)的限制类、鼓励类、禁止类项目；不属于《产业转移指导目录(2012年本)》、《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修改版）》中规定的鼓励、淘汰和限制类产业。

综上，项目建设符合国家产业准入条件要求。

12.1.2 与地方产业准入政策相符性分析

1、与江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)(修正)符合性分析

本项目属于光学仪器制造(行业代码 C4041)，对照江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)(修正)，项目不属于鼓励、限制和淘汰类项目，故本项目为允许类项目，项目的建设符合地方产业准入条件要求。

2、与苏政发〔2013〕113号、宁政发[2014]74号符合性分析

建设项目位于南京经济技术开发区，经与《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号与《南京市生态红线区域保护规划》宁政发[2014]74号相对照可知，本项目不在南京市区范围内的生态红线区域，不会导致市区内生态红线区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求

3、与苏政办发[2015]118号符合性分析

本项目属于光学仪器制造(行业代码C4041)，对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）中规定的限制类、淘汰类项目，本项目不属于限制类、淘汰类项目；

4、与宁政发[2015]37号文件符合性分析

本项目属于光学仪器制造(行业代码C4041)，未列入南京市市政府《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）中规定的环境准入负面清单中规定的行业（主要为燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目。），项目各类污染物在采用有效的净化处理措施的前提下可做到达标排放。此外，本项目位于《南京市生态红线区域保护规划》、《南京市生态红线区域保护监督管理考核暂行办法》中规定的生

态红线之外，并且本项目已通过南京经济技术开发区管理委员会关于“南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目的备案通知”，（备案号：宁开委招备字[2015]123号），故本项目建设符合宁政发[2015]37号文件要求。

12.1.3 土地政策相符性

根据国土资源部国土资发实施《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本评价项目未列入限制用地以及禁止用地项目名录。此外，项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》限制和禁止用地项目。因此，评价项目用地符合土地政策要求。

12.2 用地规划相符性分析

项目位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，项目用房为租赁南京江南永新光学有限公司闲置的生产厂房，根据项目土地使用证（宁栖国用（2006）第 06679 号，见附件），项目用地为工业用地，本项目为光学仪器制造(行业代码 C4041)，为工业加工项目，故项目用地符合要求。

12.3 与南京经济开发区规划相符性

本项目位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，项目所在地属于工业用地；开发区产业定位，开发区工业门类以一类、二类工业为主，不设置三类工业。开发区主要发展光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。

本项目为光学仪器制造(行业代码 C4041)，故项目建设符合南京经济开发区规划要求。

12.4 环境功能规划相符性分析

项目附近地表水体兴武沟满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质标准，长江水质除 SS 外，其余水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准要求；项目所在区域环境空气属二类环境空气质量功能区；项目所在区域噪声属 3 类标准适用区域。拟建项目实施后不会降低区域环境质量现有的功能要求。因此，项目符合环境功能区划的要求。

12.5 建设条件可行性

水源：项目周边市政供水管网已经建成并投入使用，可以满足项目供水需求。

供电系统：项目所在地市政供电系统已完善，可以满足供电需求；

运输道路：项目周边道路有恒达路、恒飞路、尧新大道、恒通大道等多条道路，上述道路目前均已建成使用，有利于项目原料、产品的运输。

12.6 公众对项目选址的意见

拟建项目的选址已得到被调查公众的大力的支持，根据公参统计结果，96.1%的被调查者支持本项目建设，同时对各种环保措施表示满意。建设单位应重视公众提出的建议和要求，采取切实可行的改进措施，认真解决好各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以全面取得各方面的支持，充分发挥本项目的社会效益，取得良好的经济效益，并保护好环境，实现经济、社会与环境的可持续发展。

12.7 小结

综上所述，项目选址符合国家相关产业政策和资源规划；工程建设条件可行；在认真落实工程设计及本报告书提出的各项环境保护措施，严格防范各方面的环境影响后，项目建设对区域环境的影响程度不会对区域环境功能区划造成明显不利影响；当地大多数公众对该项目持赞成态度，项目选址合理。

13 环境经济损益分析

建设项目影响经济损益分析包括用于控制污染所需投入的费用和控制污染后可能收到的环境与经济效益，通常由经济损益分析、社会损益分析和环境经济损益分析三部分组成，其中经济损益分析、社会损益分析较易用货币形式计算出来，而环境经济损益分析需利用经济价值权衡建设项目实施及环保措施落实前后对外部环境造成的影响，即产生的外部经济性与不经济性，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据。

13.1 社会经济效益分析

13.1.1 社会正效益分析

（1）区域社会环境影响分析

本项目位于工业区，工业企业的聚集可以营造很好的产业氛围，形成区域原料、生产、销售等有机产业链，增加区域经济活力，同时可为周边的居民提供就业机会，促进区域经济发展。

（2）社会服务功能

本项目的建设也为当地提供了约 13 人的劳动就业岗位，随着仪器仪表市场的加速发展，其产品销售前景也十分广阔，这对解决建设项目当地劳动就业、提高人民收入等问题也具有非常重要的作用。

因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

13.1.2 社会环境负效益分析

建设项目的营运将导致废气、废水及固体废物排放量的增加，对项目周围及敏感目标的大气环境产生不利影响。

为减少项目对周围环境产生的影响，项目需采取一定的废气、废水以及固体废物治理措施，根据计算，项目运行期环保总投资为 62 万元，占总投资的 32%。

项目营运期间的环保运转费用主要是废水、废气、固体废物的治理、事故风险防范方面。根据目前同类工程措施的运行费用情况，设备年运行费用为 20 万元。

13.1.3 经济负效益分析

13.1.3.1 资源损失

本项目的资源损失主要是土地资源、原材料、能源等方面的损耗。项目油漆、稀释剂、腻子粉等消耗11.745t/a，水消耗644.2m³/a，电消耗1.7万度。

13.1.4.2 主要环境损失

项目运行期会产生的废气为油漆废气、燃料废气，产生的废水有喷漆废水、喷淋废水、生活污水以及打磨废水，产生的固体废物有一般废物和危险废物。根据工程分析，项目产生的污染物经过采取净化处理措施后，可做到达标排放，对周围环境影响较小。此外，建设方贯彻“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到环境保护的目的。

总之，本项目不仅采用了成熟的生产工艺和设备，降低各污染物的排放量；同时本项目对各类污染物采用了可靠的处理技术，使污染物在达标排放的基础上，控制在较低水平，通过预测可知本项目对附近地区的环境污染影响相应较小

13.2 小结

本项目建成营运后，将提升区域的工业品生产能力，促进该区域工业产业的发展和产业结构的调整，拉动区域 GDP 的增长、增加政府财政收入。

项目建成后，区域流动人口数量将增加，并促进区域原料、生产、销售等有机产业链的形成，推动区域经济的发展；项目建设可提供一部分人的就业机会，增加周边居民收入，提升该区域的消费水平；区域总体经济效益将会显著增长。

综上所述，本项目的建设不仅可满足企业自身发展的需求，同时促进了地方经济的发展，为政府增加了财政收入，还能解决一部分人的就业问题，提高当地的生活水平；在企业投入相应的环保资金确保各项环保治理措施顺利实施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响在可承受范围内，项目建设能够做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

14 环境管理和监测计划

14.1 环境管理

环境管理是企业管理中的一个重要环节，以环境科学理论为基础，运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。

环境监测可反映项目施工建设中和建成后实际产生的环境影响，监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，并及时发现问题，避免造成重大的意外环境影响，为环境管理提供科学的依据。

14.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

14.1.2 环境管理体系

1、健全环保机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，厂内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。该机构由一名厂级负责人分管主抓，由厂环保管理部门、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，后三个可由厂内的生产、运行、维修和管理等人员兼职。

2、明确管理职能

针对本项目实施过程中各阶段的具体情况，环境管理机构的职能也相应有所变化，各阶段职能见表14.1-1。

表 14.1-1 环境管理阶段职能表

阶 段	环境管理主要任务内容
运行期	1、强化管理，申报排污许可证，建立环保设施运行卡，定期检查、维护； 2、开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； 3、完善环境管理目标任务与污染防治措施方案； 4、加强易燃、危险化学品贮存、使用安全管理，制定危险品和事故源环境风险管理条例，严格岗位操作规程，编制环境风险事故应急预案； 5、加强对相关方环境管理，与危化品供应商签订的供货协议中要明确包装、运输、装卸等过程安全要求及环保要求； 6、推行清洁生产，实现污染预防，发现问题及时处理，并向环保行政主管部门及时汇报； 7、加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平。
环境管理重点	1、加强污染源监控与管理，提高水资源、能源和一般工业固废的综合利用率； 2、坚持“预防为主、防治结合、综合治理”原则，强化污染防治设施管理力度； 3、严格控制生产全过程“三废”排放及危险固废的安全处置，保护环境。

3、管理措施

①建立健全环境管理制度。与环境污染有关的各生产岗位必须明确环境管理任务和责任，并将其列入岗位职责，与其经济利益挂钩，定期检查、考核，使企业环境管理制度落到实处。

②要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

③加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

④建议引进一套系统的、科学的环境管理体系，使企业内部管理更科学、更系统，有助于企业的良性的、可持续发展。

表 14.1-2 环境保护管理制度表

实施部门	主要内容
环保科	1、制定内部环境保护审核、例会制度
	2、环境质量管理目标与指标统计考核制度
	3、清洁生产管理与审计制度
	4、环保设施与设备定期检查、保养和维护管理制度
	5、环境保护定期、不定期监测与污染源监控计划制度
	6、危险废物贮存、安全处置转移联单登记制度
	7、环境保护档案管理与环境污染事故应急处置管理规定
	8、重点环保设施污染控制点巡回检查制度
	9、企业生态环境保护与环境绿化规划
	10、环境保护岗位职责奖惩制度
	11、环境保护宣传、教育与培训制度

4、排放口管理

按照国家环保总局环监《排污口规范化整治技术要求》，本项目排污口规范化管理具体要求见表14.1-3，各排污口图形符号键表14.1-4。

表 14.1-3 排污口规范化管理要求表

项 目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

表 14.1-4 排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物	一般固废
图形符号					
形状	正方形边框			等边三角形边框	
背景颜色	绿色			黄色	
图形颜色	白色			黑色	

14.2 环境监测计划

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运营的主要保障。通过定期的环境监测，了解环境质量状况，可以及时发现问题，解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

14.2.1 环境监测机构设置

根据本项目的特点，结合同类型企业的实际情况，建议委托已经取得相应监测资质的当地环境监测单位执行营运期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

14.2.2 环境监测计划

本项目的环境影响主要是营运期，营运期的环境影响主要为废气、废水和设备噪声等。

根据项目建设特点的分析，建议本项目环境监测计划见表14.2-1。污染源监测采样、样品保存分析方法，应严格按照国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》、《水和废水监测分析方法》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》等有关规范要求执行。

表 14.2-1 营运期环境监测计划

项目		监测因子	监测点	监测频次
水环境 环境 空气	地表水	pH、COD、SS、NH ₃ -N	污水总排口	每半年监测一次，正常生产工况监测
	有组织	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛	喷漆废气排气筒	每半年监测一次，正常生产工况监测
	无组织	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛	厂界	每半年监测一次，正常生产工况监测
噪声		等效 A 声级	厂界四周	每半年监测一次，测昼间噪声

15 公众参与调查

环评中的公众参与就是通过各种方式了解公众对建设项目给周边环境和各自利益带来的影响评价，以及将对工程持有的不同态度和观点，是当地群众参与建设项目论证与监督管理的重要组成部分。

任何工程建设都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影 响，直接或间接地影响邻近地区公众利益，而当地公众由于身处其中影响最敏感、最有体验，因此，通过公众参与机制的实行，可以更真实的获得公众对建设工程的态度，更客观地反映当地公众对项目建设的意见、建议和要求，使当地环境质量得到有效的保护和改善。

本评价开展公众调查工作的目的:旨在了解公众尤其是本项目周围公众对本项目建设及周围环境的意见和建议，补充环境影响评价难以发现的环境问题，既使项目环境影响评价工作民主化和公众化，又为环境监督管理提供依据。

15.1 公众参与调查目的及意义

公众参与目的是使当地居民能够及时、准确地了解项目建设的意义，以及项目建设带来的有利和不利、直接和间接影响，同时了解公众对建设项目的态度及所关心的主要问题，从公众的利益出发，共同找出解决问题的办法，以达到评价工作的完善和公正，并保证建设项目的顺利实施，避免项目建设和营运过程中出现污染纠纷，使环境影响评价对策及污染防治措施更具合理性、实用性和针对性。

15.2 公众参与原则

国家鼓励公众参与环境影响评价活动，公众参与实施公开、平等、广泛和便利的原则。

15.3 公众参与对象

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位或者其委托的环境影响评价机构、环境保护行政主管部门，应当综合考虑地域、职业、专业知识背景、表达能力、受影响程度等因素，合理选择被征求意见的公民、法人或者其他组织。

15.4 公众参与方式

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位或者其委托的环境影响评价机

构、环境保护行政主管部门应当按照本办法的规定，采用便于公众知悉的方式，向公众公开有关环境影响评价的信息。在环境影响评价报告书编写阶段采用了网络公示和发放公众参与调查表的方式进行了公众参与。

15.4.1 网络公示

为使广大群众充分了解本项目建设基本情况和环境影响评价工作的主要内容和程序，让更广泛的社会团体及群众了解、参与本项目，按照《环境影响评价公众参与暂行办法》规定，在确定环境影响评价机构后，建设单位于 2016 年 1 月 19 日在江苏环保公众网网站（http://www.jshbgz.cn/hpgs/201601/t20160119_337310.html）公示了“南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目环境影响评价第一次公示”，向公众告知该项目的概况、建设单位和环评单位及联系方式、环境影响评价工作的指导思想和重点、征求公众意见的主要事项、公众发表意见的主要途径等，公示时间为 2016 年 1 月 19 日~2 月 1 日。

在本次环境影响报告书编制接近完成时，环评单位于 2016 年 3 月 22 日在江苏环保公众网网站（http://www.jshbgz.cn/hpgs/201603/t20160322_344295.html）公示了“南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目环境影响评价第二次公示”，向公众公开了有关环境影响评价的信息，告知公众有关建设项目拟建设的环保设施及项目可能对环境的影响、环境影响评价结论的要点、征求公众意见的范围、具体形式等信息，公示时间为 2016 年 3 月 22 日~4 月 5 日。

项目两次网络公示均为 10 个工作日，公示期间未收到公众的反馈意见，项目网络公示截图见图 15.4-1。



图 15.4-1 网络公示截图

15.4.2 问卷调查

为了了解项目所在地周围公众对本项目及周围环境的意见和建议，本次环评公众参与还对建设项目可能对其造成环境影响的项目附近地区的居民住户和单位职工等进行了问卷调查，采用请被调查对象填写“南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目”环境影响评价公众参与意见征询表的形式征求意见，建设单位于在建设项目周围进行了调查表的发放与回收工作，调查工作按以下方式进行：

（1）评价单位的有关工作人员向被调查的公众介绍建设项目的概况、采用的环保措施、项目生产运行对周边环境的影响等情况；

（2）就民众对本项目关心的环保问题进行交流、沟通和解答；

（3）在被调查者充分了解建设项目的情况后，请其填写项目环境影响评价公众参与意见征询表，广泛征求公众意见。

15.4.2.1 公众问卷调查内容

本评价采用问卷方式进行调查，注重代表性和随机性相结合。调查表格的设计选择与公众关系最密切最敏感问题，同时向被调查者介绍本项目的基本状况，项目公众参与调查问卷见表 15.4-1。

表15.4-1建设项目公众参与调查问卷

姓 名		性 别		年 龄	
职 业		文化程度		联系方式	
家庭住址					
项目概况	项目位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，总投资 30 万美元，利用现有生产车间，新增水帘式循环喷漆台，设置密闭烘道及废气处理设施，建设涂装工段，年加工表面零件 37 万件，项目不新增用地。				
可能产生的环境污染及拟采取的减缓措施	本项目生产过程中会产生的污染物有喷漆废气、喷漆废水、打磨废水、生活污水、设备运行产生的噪声，漆渣、喷漆废水、喷淋废水等危险废物以及生活垃圾等； 废气：喷漆废气处理措施为：水幕循环+光氧催化净化措施+15m 高排气筒，燃料废气收集后经不低于 15m 高排气筒排放； 废水：喷漆废水、喷淋废水收集后经过絮凝沉淀处理，处理后回用于生产过程，定期排放，打磨废水处理后排入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网； 固体废物：危险废物委托有危废处理资质的单位处理，可回收综合利用的一般废物进行回收利用，生活垃圾由当地环卫部门定期清运处理。 噪声：通过采取隔声减振措施，做到达标排放； 建设方采取相应的环保措施，确保各种污染物达标排放，以减轻项目建设对环境带来的不利影响。针对项目的建设我们需征求您的建议和意见，谢谢合作！				
1、您对该项目的了解程度	☐ 了解		☐ 一般		☐ 不了解
2、您认为该项目所在区域最严重的环境	☐ 大气污染		☐ 水体污染		☐ 噪声污染

问题是？	☐ 生态破坏	☐ 固体废物	
3、您认为项目所在地区环境质量如何？	☐ 较 好	☐ 尚 可	☐ 较 差
4、您认为项目开发建设对地方经济发展能起到促进作用吗？	☐ 能	☐ 不能	☐ 不清楚
5、对该项目的实施您最关心的环境问题是什	☐ 噪声污染	☐ 大气污染	☐ 水体污染
么？	☐ 生态破坏	☐ 固体废物	
6、您对本项目持何态度？如反对，请注明原因及要求；	☐ 支持	☐ 反对	☐ 无所谓
	反对原因：		
7、您对该项目还有哪些其他要求和建议？			

15.4.2.2调查情况

本次公众参与调查共发放调查表 135 份，实际收回 134 份，有效问卷 134 份，问卷回收率达到 99.3%。公众参与调查信息表见公众参与问卷调查，调查对象基本情况分析如下：

按照性别、年龄、文化程度以及职业等对此次被调查对象进行统计分析，由统计结果可以看出：在接受本次公众参与调查的人员均为项目评价范围的住户；被调查公众中男女性别比例分别为总人数的 69.7%和 30.7%，结合调查对象基本情况统计结果，此次公众参与涉及了不同性别、不同年龄层次、不同文化程度以及不同职业的人群，具有较好的代表性。被调查人情况统计见表 15.4-2。

项目团体公参调查情况见表 15.4-4。

公众参与调查对象基本组成统计结果见表 15.4-5。

表 15.4-5 公众参与调查人员构成一览表

被调查人员基本情况		人数	占被调查人数的比例(%)
性别	男	15	11.4
	女	114	88.6
职业	会计	1	0.8
	工人、职工、部长等	119	92.2
	职员	9	7
文化程度	初中或以下	14	10.9
	高中	58	45
	中专及以上	57	44.1
年龄	18~30	26	20.2
	31~50	99	76.7
	51~75	4	3.1

15.4.3 调查统计结果

经统计，公众认为本项目所在地环境现状及项目对周围的环境影响如表 15.4-6。

表 15.4-6 公众认为本项目对环境的影响一览表

1.您对该项目的了解程度？	选项	了解		一般		不了解	
	人数	128				1	
	比例（%）	99.2%				0.8%	
2. 您认为该项目所在区域最严重的环境问题是？	选项	大气污染	水体污染	噪声污染	生态破坏	固体废物	
	人数	118	75	17	4	10	
	比例（%）	52.7%	33.5%	7.6%	1.7%	4.5%	
3. 您认为项目所在地区环境质量如何？	选项	较 好		尚 可		较 差	
	人数	123		6			
	比例（%）	95.3%		4.7%			
4. 您认为项目开发建设对地方经济发展能起到促进作用吗？	选项	能		不能		不清楚	
	人数	125				4	
	比例（%）	96.9%				3.1%	
5. 对该项目的实施您最关心的环境问题是？	选项	噪声污染	大气污染	水体污染	生态破坏	固体废物	
	人数	16	126	51	7	10	
	比例（%）	7.6%	60%	24.3%	3.3%	4.8%	
6.您对本项目持何态度？如支持，请注明原因及要求	选项	支 持		反 对		无 所 谓	
	人数	124				5	
	比例（%）	96.1%				3.9%	
	反对原因： 无						

15.4.4 调查统计结果分析

（1）在对“您对该项目的了解程度？”问题进行调查时，99.2%的被调查者对本项目了解，0.8%的被调查者对本项目不了解，由此可以看出，大部分的被调查者对本项目比较了解。

（2）在对“您认为该项目所在区域最严重的环境问题是？”问题进行调查时，52.7%的被调查者认为当地的主要环境问题为大气污染，33.5%的被调查者认为当地的主要环境问题为水污染，17%的被调查者认为当地的主要环境问题为噪声污染，4.5%的被调查者认为当地的主要环境问题为固体废物，1.7%的公众认为当地的主要环境问题为生态破坏，说明了公众对本项目的所在区域环境问题较为关心，当地的主要环境问题为大气污染、水域污染及噪声污染。

（3）在对“您认为项目所在地区环境质量如何？”问题进行调查时，95.3%的被调查者认为项目所在地环境质量较好，4.7%的被调查者认为项目所在地环境质量尚可，由此可见，项目所在地环境质量较好。

（4）在对“您认为项目建设对地方经济发展能起到促进作用吗？”问题进行调查时，96.9%的被调查者认为能促进经济发展，3.1%的被调查者表示不清楚，可见大部分被调查者认为项目的建设有助于当地经济发展。

（5）在对“对项目的建设实施您最关心的环境问题是？”问题进行调查时，7.6%

的被调查者认为是噪声污染，60%的被调查者认为是大气污染，24.3%的被调查者认为是水体污染，3.3%的被调查者认为是生态破坏，4.8%的被调查者认为是固体废物污染，由此可见，当地群众对项目所在地比较关心的环境问题是大气污染和水体污染。

（6）在对“您对本项目持何态度？”问题进行调查时，96.1%的被调查者对本项目表示支持，3.9%的被调查者对本项目的建设表示无所谓，无人持反对意见。

15.4.5 公众参与的程序合法性、形式有效性、对象代表性、结果真实性分析

本次公众参与按《环境影响评价公众参与暂行办法》环发[2006]28号文、《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）和《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）等文件的要求进行了两次公示，公示时间均为10个工作日，为更好的了解周围群众对本项目的了解程度，建设范围采用问卷调查进行了公众参与调查。公众参与的程序符合法律法规要求。

1、程序合法性分析

2016年1月15日接受建设单位委托，承担本项目的环评评价工作。建设单位于2016年1月19日在江苏环保公众网网站向社会公布《南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目环境影响评价公众参与第一次公示》；

在该项目环境影响评价报告书（初稿）编制完毕后，建设单位于2016年3月22日在江苏环保公众网网站向社会公布《南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目环境影响评价公众参与第二次公示》。

两次公示时间均不低于10个工作日，其中第一次公示时间在接受委托后第5日进行。对照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28号）中要求，建设单位应当在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后7日内，进行第一次公示；建设单位或者其委托的环境影响评价机构在编制环境影响报告书的过程中，应当在报送环境保护行政主管部门审批前，进行第二次公示。征求公众意见的期限不得少于10个工作日。本项目公众参与程序是合法的。

2、形式有效性分析

本次环评分别于2016年1月19日、2016年3月22日在江苏环保公众网网站进行了第一次、第二次公示，为加强附近居民对本项目了解，通过发放公众参与调查表公开征集了公众意见，项目共采用二种信息公开方式，因此，本次公众参与调查的形式有效。

3、对象代表性

项目分别在珑璟庭、旭日雅筑、开发区人才公寓、新生圩港员工公寓、紫金科技人才公寓等6个敏感点就进行公众参与调查，上述6个敏感点均在本项目评价范围内，因

此项目选择的调查对象是很具代表性的。

4、结果真实性分析

为保证公众参与的真实性，本次调查共发放 130 份调查问卷，回收有效问卷 129 份，所有问卷均为建设单位如实调查，回收问卷均为受访对象真实填写或者调查人员询问下代为填写，是公众意见的真实反馈，环评单位对公众参与调查对象进行回访，被调查者表示调查信息属实。根据统计分析，96.1%的被调查公众表示支持，3.9%的被调查公众表示无所谓，无人反对。

综上所述，本评价进行的公众参与调查工作完全符合程序的合法性、形式的有效性、对象的代表性和结果的真实性。

15.6 众参与调查结论

通过本次公众参与调查，得出如下结论：

本次公众参与调查对象人群代表性强，所调查统计数及汇总的意见，基本能够集中、真实地反映出拟建项目周边群众对本工程建设所关心的问题 and 需要解决的环境问题。

（1）当地居民公众参与意识很强，对本地区的环境质量现状较为满意，较为关注大气环境、水环境和生态环境，绝大多数被调查者都表示基本了解项目情况，并认为本项目的实施有利于当地社会经济发展、提供就业机会。

（2）被调查公众普遍认为，项目实施过程中最主要是水污染治理、大气污染、噪声污染，这也是项目在后续建设重点关注的环境问题。

（3）96.1%被调查的公众赞成本项目的实施，希望本项目建设能促进当地经济发展，改善人民的生活水平与生活质量，提供一定的就业机会。

综上所述，公众对该项目的建设表示支持与理解，为该工程建设创造了良好的社会基础，建设单位应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得当地人民政府和群众的支持，充分发挥本项目的环境效益和社会效益。

16 结论与建议

16.1 项目概况

南京尼康江南光学仪器有限公司位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，租赁南京江南永新光学有限公司闲置的生产厂房，经营范围为“生物工程仪器、光学仪器、光电仪器产品（包括精密在线测量仪器）及其有关配件、零部件的开发、生产；销售自产产品及售后服务。”

现因生产需求，企业拟投资 30 万美元在现有厂区闲置的生产厂房内通过采用水帘式循环喷漆台、密闭烘道及废气收集处理措施，建设涂装工段，年加工表面零件 37 万件。该项目已取得南京经济技术开发区管理委员会关于“南京尼康江南光学仪器有限公司涂装工段项目的备案通知”。

16.2 项目与产业政策、法规相符性

本项目属于光学仪器制造(行业代码C4041)，不属于《外商投资产业指导目录》(2011 年修订)的限制类、鼓励类、禁止类项目；不属于《产业转移指导目录(2012 年本)》、《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修改版）》中规定的鼓励、淘汰和限制类产业。故项目建设符合国家产业准入条件要求。

根据国土资源部国土资发实施《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本评价项目未列入限制用地以及禁止用地项目名录。此外，项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》限制和禁止用地项目。因此，评价项目用地符合土地政策要求。

16.3 选址合理性分析结论

16.3.1 用地符合性分析结论

项目位于南京市经济技术开发区恒达路 9 号，项目用房为租赁南京江南永新光学有限公司闲置的生产厂房，根据项目土地使用证（（宁栖国用（2006）第 06679 号），项目用地为工业用地，项目用地符合要求。

16.3.2 与南京经济开发区规划相符性分析结论

本项目位于南京经济技术开发区恒达路 9 号，项目所在地属于工业用地；开发区产业定位，开发区工业门类以一类、二类工业为主，不设置三类工业。开发区主要发展光

电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。

本项目为光学仪器制造(行业代码 C4041)，故项目建设符合南京经济开发区规划要求。

16.3.3与周围环境相容性分析结论

项目附近地表水体兴武沟满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水质标准，长江水质除 SS 外，其余水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》II类标准要求；项目所在区域环境空气属二类环境空气质量功能区；项目所在区域噪声属3类标准适用区域。拟建项目实施后不会降低区域环境质量现有的功能要求。因此，项目符合环境功能区划的要求。

16.3.4与苏政发〔2013〕113号、宁政发[2014]74号相符性分析结论

经分析可知，项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号与《南京市生态红线区域保护规划》宁政发[2014]74号中规定的生态红线区域范围内，故符合苏政发〔2013〕113号、宁政发[2014]74号要求。

16.4 环境质量现状

环境质量现状监测评价结果表明：

(1) 各监测点SO₂、NO₂1小时平均值、24小时平均值以及TSP24小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，TVOC日均值可以满足《室内空气质量标准》(GB18883-2002)中标准要求，二甲苯及甲醛1小时平均值可以满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)，甲苯1小时平均值可以满足《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》(GH245-71)标准要求。由此可见，监测期间各监测点的空气环境质量良好。

(2) 由监测结果可知，兴武沟水质现状可以满足《地表水环境质量标准》V类标准，长江水质现状中兴武沟入江口上游500m处水质可以满足《地表水环境质量标准》II类标准，兴武沟入江口及入江口下游3000m处SS出现超标，入江口下游3000m处为夹江入江口，以及江面来往船只运行对水质造成一定影响是SS超标的主要原因。

(3) 地下水水质中各污染物单项标准指数均小于1，水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准要求。

（4）本项目所在地声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

（5）项目土壤均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准。

16.5 项目环境影响评价结论

16.5.1 运营期排放大气环境影响分析结论

由工程分析可知，项目生产过程中产生的废气为批腻子工序、喷漆工序产生的有机废气、烘干工序产生的燃料废气以及油烟废气。

（1）项目产生的燃料废气收集后经 15m 高排气筒排放，燃料废气排放可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中规定标准要求。

（2）有机废气

项目批腻子工序、喷漆工序会产生有机废气，喷漆工序产生的废气经水幕循环处理措施处理后，汇同烘干工序、批腻子工序产生的有机废气经过喷淋塔进行处理后进入光氧催化系统进行净化处理，废气经过处理后经 15m 高排气筒排放。由工程分析可知，项目颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛、非甲烷总烃有组织排放速率、排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的标准限值，TVOC 排放浓度、排放速率可达到江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）相关标准；

无组织排放的各污染物最大落地浓度均小于 10%，且甲苯下风向最大落地浓度可以满足《苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》（GH245-71）中一次一次最高容许浓度 0.1 mg/m^3 ，TVOC 下风向最大落地浓度可以满足《室内空气质量标准》

（GB/T18883-2002）中 8 小时均值（ 0.6 mg/m^3 ），颗粒物下风向最大落地浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准（ 0.9 mg/m^3 ），二甲苯、甲醛下风向最大落地浓度均可满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中一次值（ 0.3 mg/m^3 和 0.05 mg/m^3 ），非甲烷总烃下风向最大落地浓度可以满足“大气污染物综合排放标准详解”中相关标准，无组织排放的污染物对周围环境影响较小。

根据预测，项目产生的各类工艺废气对敏感点的贡献值较小，对敏感点的影响较小。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离，喷漆车间需设置 100m 卫生防护距离，根据现场踏勘距离项目最近的敏感点为西北侧的经开区管委会，距离项目厂界 1170m，

距离喷漆车间 1230m，不在本项目卫生防护距离内。此外，本项目卫生防护距离内为无居民、学校、医院等环境敏感点，故项目满足卫生防护距离要求；当地部门对项目所在地重新规划时，禁止在本项目卫生防护距离内新建住宅、学校、医院等对废气较为敏感的项目；

（3）油烟废气依托现有净化效率为 85%的油烟净化器处理后，排放浓度可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准要求。

16.5.2 运营期废水环境评价结论

项目厂区内废水实施雨污分流，雨水收集后纳入市政雨水管网，喷漆废水及喷淋废水经过絮凝沉淀后循环使用，定期排放，排放废水收集后作为危废进行处理；打磨废水经过沉淀池沉淀处理、餐饮废水经隔油池预处理后汇同生活污水经化粪池处理，经过预处理后的两股废水汇合后纳入市政污水管网经新港污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB1989-1996）中一级标准后外排进入兴武沟，最终进入长江，项目废水不直接外排附近水体，对附近地表水无影响。

16.5.3 运营期噪声评价结论

由预测结果，噪声源对厂界噪声贡献值为 36.6~45.7dB(A)，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。经叠加背景值后，厂界四周声环境质量也以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

项目生产过程中采取一定的隔声减振措施，做到文明生产，故项目运行期噪声对周围环境的影响较小。

16.5.4 固体废物影响评价结论

项目产生的固体废物有废漆渣、各类废桶、喷漆废水、喷淋废水、废砂纸、废抹布以及生活垃圾，其中废漆渣、废桶、喷漆废水、喷淋废水均属于危险废物，建设方收集后委托有相应危废资质的单位处理，生活垃圾、废抹布委托环卫部门定期清运处理，采取上述措施后，项目产生的固体废物对周围环境产生的影响较小。

16.6 总量控制

本项目污染物总量控制因子考核指标为：

（1）废水：总量控制因子 COD 和氨氮，排放量分别为（接管量/排环境量）COD：0.127t/a/0.037t/a、氨氮：0.006t/a/0.006t/a；

（2）大气：本项目大气污染物总量控制因子：VOCs：0.6614t/a、颗粒物：0.022t/a、NOx：0.063t/a、SO₂：0.000359t/a。

16.7 环境风险分析结论

根据分析，本项目不存在重大危险源，危险品库内设有防护设施，一旦有泄漏事故发生，将能够很快控制源头并将泄漏物收集。有机废气在收集净化措施处理效率为0时，周围环境空气中出现瞬时的TVOC、二甲苯超标现象，废气非正常排放对周围影响较大。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

16.8 公众参与调查结论

根据网上公示、公众反馈意见与评价调查结果分析，对于项目的支持态度，96.9%的被调查对象认为项目建设对于区域经济发展能起到促进作用；96.1%的被调查对象支持项目建设，3.9%的被调查对象对项目建设持无所谓的态度，无人持反对意见。网站公示期间未收到居民反馈意见和建议。

16.9 评价总体结论

本项目符合国家和地方相关产业政策。本项目选址于南京经济技术开发区，选址符合区域规划；建设项目工艺成熟，设备先进，物耗、能耗及污染物排放量较低，建设项目总量可在区域内平衡解决；项目运行过程中要切实落实环评中提出的有关环境保护对策和清洁生产措施，同时严格执行“三同时”制度，做到各污染物的达标排放；经对水体、空气、噪声等周围环境现状评价及影响分析表明，项目周围水体符合环境功能区划环境质量要求，空气、噪声均能符合功能区划环境质量要求；对本项目来说，只要企业严格落实各项污染防治措施，对周围环境影响较小，不会降低区域环境功能；本项目需制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的；同时项目社会效益、经济效益较好，得到了区域公众的广泛支持。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

16.10 建设项目“三同时”验收一览表

建设项目“三同时”验收一览表见表16.10-1。

表 16.10-1 建设项目竣工验收“三同时”一览表

类别	污染源	环保措施	验收内容	预期效果
废气	喷漆工序、烘干工序、批腻子工序	经“水幕循环+水喷淋+光氧催化净化设施+15m 排气筒”（1 套）处理措施处理；	“水幕循环+水喷淋+光氧催化净化设施+15m 排气筒”（1 套）	二甲苯、甲苯、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；TVOCs 排放达到江苏省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）相关标准
	烘干工序	燃料废气收集后经 15m 高排气筒排放	15m 高排气筒（与有机废气共用 1 根排气筒）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准要求，氮氧化物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。
	油烟废气	依托现有的净化效率为 85%的油烟净化器处理后经专用排烟道排放	净化效率为 85%的油烟净化器+专用排烟道（依托现有）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准要求
废水	打磨废水	经过絮凝沉淀池进行处理	絮凝沉淀池 1 座	达到新港污水处理厂纳管标准
	生活污水	餐饮废水经隔油池预处理后汇同生活污水经化粪池预处理，隔油池、化粪池 1 套	隔油池、化粪池各 1 套	
噪声	设备噪声	水泵、空压机设置隔声间，风机出口采用消声器，安装时基础及地面之间采用减振措施，设备合理布局，加强绿化	风机出口采用消声器，安装时基础及地面之间采用减振措施，设备合理布局，	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
固废	一般固废	生活垃圾在厂区内定点收集，然后委托当地环卫部门统一清运处理	储存设施，三防措施	不造成二次污染
	危险固废	废油漆桶、废漆渣、喷漆废水、喷淋废水等危险固废需委托有资质的危废处理单位进行安全处置，危险废物储存库做好防渗措施	1、危废处理协议；2、暂存库；3、三防措施	
地下水	防渗措施	喷漆房、污水预处理设施等做好防渗措施	防渗措施	/
风险	风险措施	制定应急预案，设置容积为 55m ³ 的事故应急池 1 座。	1、应急预案；2、容积为 55m ³ 的事故应急池 1 座。	不造成二次污染
环境管理	/		1、环保审批手段及环保档案是否健全； 2、环保措施落实情况；	查阅资料、听取汇报和查看现场