

## 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 任务由来.....	- 1 -
1.2 项目特点.....	- 2 -
1.3 关注的主要环境问题.....	- 2 -
1.4 环境影响评价的工作过程.....	- 2 -
1.5 环境影响报告书主要结论.....	- 4 -
<b>2 总则</b> .....	<b>- 5 -</b>
2.1 编制依据.....	- 5 -
2.2 评价原则.....	- 11 -
2.3 环境影响识别与评价因子筛选.....	- 12 -
2.4 评价标准.....	- 14 -
2.5 评价等级和评价重点.....	- 18 -
2.6 评价范围和环境敏感区.....	- 23 -
2.7 如皋经济开发区相关规划.....	- 24 -
2.8 江苏省生态红线区域规划.....	- 28 -
2.9 环境功能区划.....	- 30 -
2.10 规划相符性与选址合理性.....	- 30 -
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	<b>- 35 -</b>
3.1 原有江西英田汽车制造有限公司工程概况.....	- 35 -
3.2 原有江苏英田集团有限公司（场地）工程概况.....	- 35 -
3.3 建设项目概况.....	- 53 -
3.4 生产工艺及产污环节分析.....	- 59 -
3.5 原辅料及能源消耗.....	- 77 -
3.6 物料平衡.....	- 94 -
3.7 水平衡.....	- 101 -
3.8 污染源分析.....	- 108 -
<b>4 自然社会环境概况</b> .....	<b>- 133 -</b>
4.1 自然环境概况.....	- 133 -

4.2 社会环境概况.....	- 135 -
4.3 环境质量现状评价.....	- 135 -
4.4 区域污染源调查与评价.....	- 147 -
<b>5 环境影响预测评价.....</b>	<b>- 156 -</b>
5.1 大气环境影响评价.....	- 156 -
5.2 地表水环境影响分析.....	- 175 -
5.3 噪声环境影响评价.....	- 175 -
5.4 固体废物环境影响分析.....	- 182 -
5.5 地下水环境影响分析.....	- 186 -
5.6 施工期环境影响分析.....	- 194 -
<b>6 污染防治措施.....</b>	<b>- 195 -</b>
6.1 大气污染治理措施.....	- 195 -
6.2 水污染治理措施.....	- 205 -
6.3 固体废物处理处置措施.....	- 216 -
6.4 噪声治理措施.....	- 219 -
6.5 土壤和地下水污染防治措施.....	- 220 -
6.6 施工期污染防治措施.....	- 221 -
6.7 环保措施投资估算.....	- 222 -
6.8 “三同时”验收清单.....	- 222 -
<b>7 环境风险评价.....</b>	<b>- 226 -</b>
7.1 风险评价工作等级和评价范围.....	- 227 -
7.2 风险识别.....	- 229 -
7.3 事故影响分析.....	- 231 -
7.4 风险防范措施与应急预案.....	- 232 -
7.5 结论.....	- 238 -
<b>8 环境经济损益分析.....</b>	<b>- 239 -</b>
8.1 经济效益分析.....	- 239 -
8.2 社会效益分析.....	- 240 -
8.3 环保投资分析.....	- 240 -

8.4 结论 .....	- 242 -
<b>9 环境管理和环境监测计划.....</b>	<b>- 243 -</b>
9.1 污染物排放清单 .....	- 243 -
9.2 环境管理 .....	- 245 -
9.3 运营期环境监测计划 .....	- 246 -
9.4 应急监测计划 .....	- 247 -
9.5 排污口规范化设置 .....	- 248 -
<b>10 结论和建议 .....</b>	<b>- 250 -</b>
10.1 结论 .....	- 250 -
10.2 建议 .....	- 257 -



# 1 前言

## 1.1 任务由来

南通皋开汽车制造有限公司前身为江西英田汽车制造有限公司，为江苏英田集团有限公司下属独资公司，创建于 2003 年 8 月。江西英田汽车制造有限公司是公告内低速货车生产企业，企业序列号 50，具备低速货车、自卸车生产资质，注册和生产地址为江西省宜丰县城新昌东大道，产品商标为“英田”牌，具备年产低速货车 10000 台的生产能力。2016 年，江西英田汽车制造有限公司经如皋市经信委批准（文号：皋经信【2016】30 号），由江西宜丰县迁址到江苏省如皋经济技术开发区，并进行资产重组，由南通嘉禾科技投资开发有限公司注资并收购江西英田 42% 的股权，重新注册新公司（名称为南通皋开汽车制造有限公司），由江苏英田集团有限公司提供位于如皋市城北街道仁寿西路土地、厂房及设备。

为满足工业和信息化部关于开展低速货车生产企业及产品升级并轨工作通知（工信部产业[2014]473 号）的要求，公司于 2016 年 9 月 9 日取得如皋市发展和改革委员会备案（备案号：皋备 32068220160001），拟投资 14000 万元建设产品升级技术改造项目，对江西英田汽车制造有限公司现有生产工艺进行技术改造提升，将现有低速货车生产工艺转型升级为轻型载货汽车生产工艺，并满足 5 万台生产能力。项目建成后形成年产 5 万辆轻型载货汽车整车和车身、车架、车轿生产能力和研发测试能力。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 令）的有关规定，南通皋开汽车制造有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司（国环评证乙字第 1951 号）承担该项目的环境影响评价工作。

## 1.2 项目特点

南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目属于汽车整车制造，建设地点位于江苏省如皋经济技术开发区仁寿西路。项目生产制造轻型载货汽车整车，生产过程包含机加工、电泳、涂装以及总装、测试等环节，无电镀生产工艺。机加工过程的污染主要为噪声、电泳、涂装污染主要为涂装废气，另项目会有废水、固废产生。

## 1.3 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制。

(1) 废水：前处理电泳废水、漆雾处理系统废水、纯水制备废水、整车淋雨试验废水、循环冷却水排水及生活污水等。

(2) 废气：本项目有组织废气主要为涂装车间涂装过程产生的漆雾及有机废气（以 VOCs 计）、涂装车间电泳打磨废气、涂胶工序 PVC 胶烘干产生的有机废气（以 VOCs 计）等；无组织废气主要为焊接车间产生的焊接烟尘、试车场试车时产生的含 CO、NO<sub>x</sub> 等的汽车尾气。

(3) 固体废弃物：本项目固体废弃物主要为金属边角料、废焊材、废包装、废机油、磷化渣、喷漆废渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废油漆桶、污水处理站污泥和生活垃圾。

(4) 噪声：生产过程机加工设备、风机、空压机、冷却塔、各种泵，移动噪声源主要是车辆跑道测试中产生的噪声。

## 1.4 环境影响评价的工作过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本评价采用技术路线见图 1.4-1。

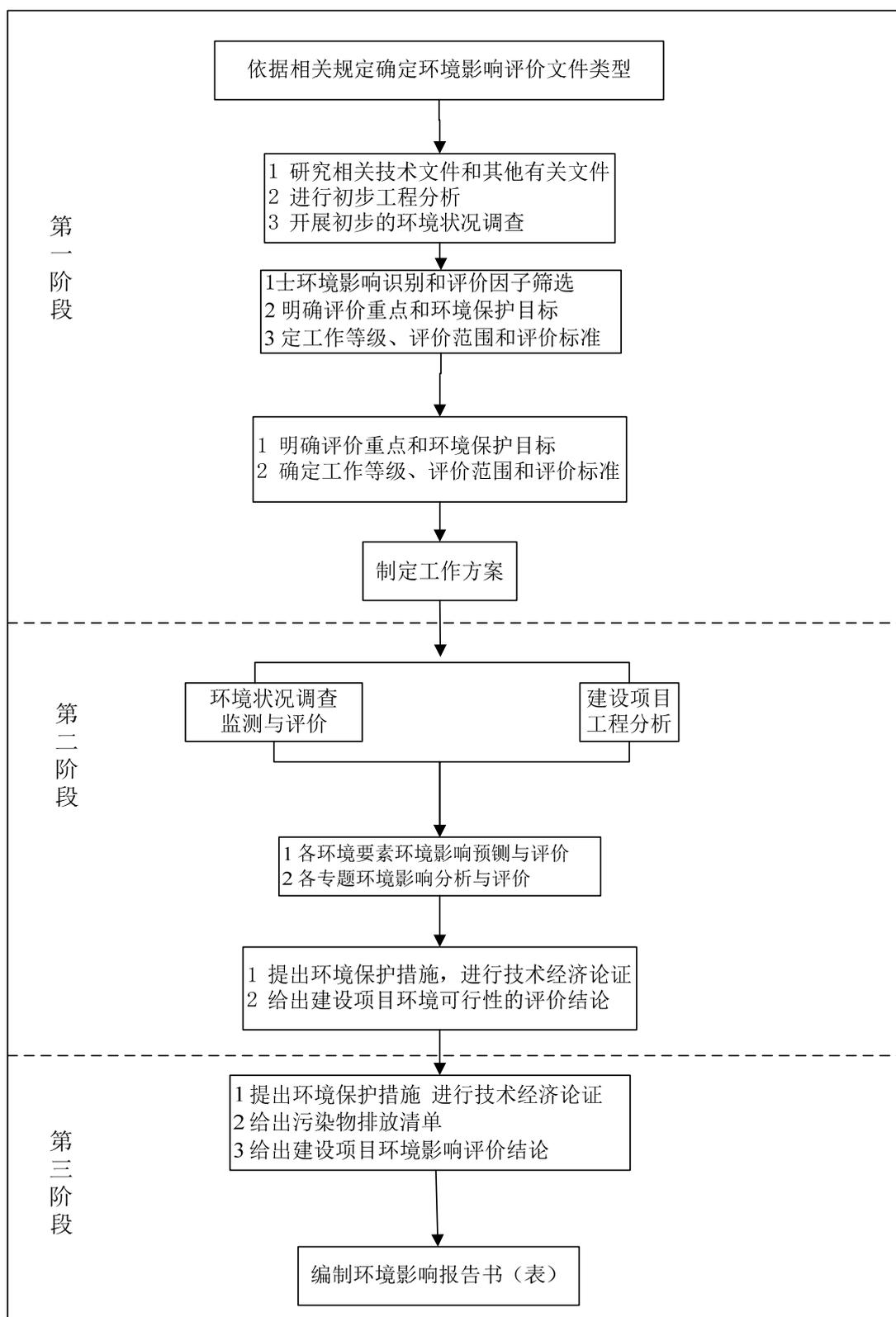


图 1.4-1 环境影响评价技术路线图

## 1.5 环境影响报告书主要结论

南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目为汽车整车制造项目，本项目的建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关规划要求；项目生产工艺及设备处于国内先进水平；各项污染治理措施得当，经有效处理后可保证污染物达到相关排放标准要求；项目污染物排放对外环境影响不大，不会降低区域环境功能类别；污染物排放总量可以在如皋市范围内平衡；项目社会效益、经济效益较好，得到了公众的广泛支持。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。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规和文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令[2014]第9号),2014年04月24日修订通过,自2015年1月1日起施行;

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议重新修订,自2016年9月1日起施行);

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》,(修订)(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员第十六次议 2015年8月29日修订通过,自2016年1月1日起施行);

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令[2008]第87号),2008年2月28日;

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修正本),2015年4月24日;

(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令[1996]第77号),1996年10月29日;

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号),2012年7月1日;

(8)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第253号令),1998年11月29日;

(9)《危险化学品安全管理条例》(2013年修正本);

(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 第33号),2015年6月1日;

(11)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(中华人民共和国环境保护部令 第5号), 2009年1月16日;

(12)《专用汽车行业“十三五”发展规划》, 中国汽车工业协会专用车分会, 2015年11月;

(13)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》, 环办函[2012]104号;

(14)《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》(工产业[2009]第45号), 2009年6月18日;

(15)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发改委第9号令), 2011年3月27日;

(16)《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》, 2013年2月16日;

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

(18)《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》(环发[2006]28号), 2006年2月14日;

(19)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知, 环办〔2013〕103号文, 2014年1月1日起执行;

(20)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》环境保护部办公厅文件, 环办[2012]134号, 2012年10月30日;

(21)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016年3月17日);

(22)《国家危险废物名录》(2016年8月1日);

(23)《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节[2010]218号), 2010年05月04日;

(24)《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》国土资源部、国家发展和改革委员会,2012年5月23日;

(25)《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》(环办函[2006]394号),2006年7月6日;

(26)《关于发布〈环境保护部直接审批环境影响评价文件的建设项目目录〉及〈环境保护部委托省级环境保护部门审批环境影响评价文件的建设项目目录〉的公告》(环境保护部2009年第7号公告),2009年3月1日;

(27)《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》(环发[2011]85号);

(28)《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,2012年8月8日;

(29)《汽车产业发展政策》(2009年修订),工业和信息化部、国家发展和改革委员会令第10号,2009年9月1日起施行;

(30)《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环发[2010]144号);

(31)《关于进一步加强危险废物与医疗废物监管工作的意见》(环发[2011]19号)。

(32)《关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函》(环函[2009]224号);

(33)《关于贯彻落实抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的通知》(环发[2009]127号);

(34)《关于建立健全环境保护和安全监管部门应急联动工作机制的通知》(环办[2010]5号);

(35)《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》(环办[2010]13号);

(36)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号);

(37)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2016〕74号);

(38)《工业和信息化部关于开展低速货车生产企业及产品升级并轨工作的通知》(工信部产业[2014]473号),2014年11月15日。

### 2.1.2地方法规和文件

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

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例》,2012年1月12日修改,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通过;

(3)《江苏省建设项目环境保护管理规定》苏环管【2002】46号文,2002年5月27日;

(4)《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》,苏环委【98】01号;

(5)《江苏省城市建设垃圾管理暂行规定》,苏建市【1992】249号;

(6)《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》,江苏省政府【1993】第38号令;

(7)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,苏环控【97】122号;

(8)《中共江苏省委江苏省人民政府关于加强生态环境保护 and 建设的意见》苏发(2003)7号,2003年4月14日;

(9)《江苏省生态红线区域保护规划》,苏政发〔2013〕113号,2013年8月30日;

- (10)《关于进一步加强建筑施工扬尘控制工作的通知》苏建质安〔2012〕167号；
- (11)《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》苏环管[2005]262号文，江苏省环保厅、江苏省发改委、江苏省经贸委；
- (12)《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》，江苏省人民政府，苏政发[2006]92号；
- (13)《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，江苏省环保厅(苏环管[2006]98号)；
- (14)《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；
- (15)《关于开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见》(苏大气办〔2012〕2号)；
- (16)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办【2014】104号)；
- (17)《关于进一步规范我省废乳化液、废包装桶、含锌废物处置利用行业环境管理工作的通知》，(苏环规〔2013〕3号)；
- (18)《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，江苏省环境保护厅，苏环办〔2013〕283号，2013年9月18日；
- (19)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》，苏政办发〔2013〕9号；
- (20)《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)；
- (21)《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)，2012年12月1日起实施；
- (22)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2010年1月1日起施

行);

(23)《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规〔2012〕2号);

(24)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);

(25)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办【2014】104号);

(26)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);

(27)《江苏省大气污染防治条例》,江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于2015年2月1日通过,自2015年3月1日起施行。

### 2.1.3 技术依据

(1)《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008);

(3)《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-1993);

(4)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);

(6)《环境影响评价技术导则-生态环境》(HJ19-2011);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);

(8)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009);

(9)《国家危险废物名录》(环境保护部、国家发展和改革委员会令 第1号),2016年8月1日;

(10)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009);

(11)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);

- (12)《危险化学品名录》(2010 版);
- (13)《危险废物鉴别标准》(GB5085-2007);
- (14)《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995);
- (15)《危险废物鉴别技术规范》(2007 年 7 月 1 日实施);
- (16)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (17)《固体废物鉴别导则(试行)》(国家环保总局公告 2006 年 11 号)。

#### 2.1.4 相关规划

- (1)《如皋市城市总体规划(2013-2030 年)》。

#### 2.1.5 其他资料

- (1)南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目申请报告;
- (2)南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目环境监测报告;
- (3)南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目环评委托书;
- (4)《江苏省如皋经济开发区环境影响报告书》及批复;
- (5)《如皋恒发水处理有限公司污水处理体表升级一级 A 工程项目环境影响报告表》及批复。
- (6)《江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目环境影响报告表》及批复、验收意见。

## 2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求,遵循以下原则开展环境影响评价工作:

- (1) 依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标

准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

### (2) 早期介入原则

环境影响评价应尽早介入工程前期工作中，重点关注选址、工艺路线的环境可行性。

### (3) 完整性原则

根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。

### (4) 广泛参与原则

环境影响评价应广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。

## 2.3 环境影响识别与评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据建设项目的工程内容及污染源分析，表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因子识别

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
施工期	基础开挖	×	×	△	△	△	△	△	△	×	×	×	★	★
	汽车运输	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	★	★
	施工机械运转	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	★	★
	施工机械维修	×	×	×	×	⊕	×	×	×	×	×	×	★	★
	建筑剩余固体废物	×	×	×	△	×	×	△	△	×	×	×	×	×
	施工人员生活垃圾	×	×	×	△	×	△	△	△	×	△	×	×	×
	施工人员生活污水	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
营运期	污水排放	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×
	固体废物排放	×	×	×	×	×	×	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	生产废液排放	×	△	×	×	×	×	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	有毒有害物管理与使用	×	⊕	×	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	风险事故	×	△	×	⊕	×	⊕	×	×	×	⊕	⊕	×	×
项目总体影响	×	△	×	△	△	△	×	×	×	×	×	×	★	★

图例：×——无影响；负面影响：△——轻微影响、○——较大影响、●——有重大影响、⊕——可能；★——正面影响

### 2.3.2 评价因子筛选

根据前述的本工程排污特点及工程污染源分析,在对工程运行期环境影响初步识别的基础上,对环境影响因子进行初步筛选,确定下列环境影响评价因子。

表 2.3-2 本项目评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TVOCs	粉尘、TVOCs	粉尘、TVOCs
地表水	pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类	COD、SS、氨氮、TP、石油类	COD、氨氮
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	阴阳离子浓度:钾 <sup>+</sup> 、钠 <sup>+</sup> 、钙 <sup>2+</sup> 、镁 <sup>2+</sup> 、铬 <sup>6+</sup> 、磷酸盐、碳酸盐、HCO <sup>3-</sup> 、硫酸盐;常规因子:水位、水温、pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、溶解性总固体、砷、铅、镉、汞、镍、氯	COD <sub>Mn</sub>	/
土壤	pH、总镉、总铬、总铜、总铅、总锌、总镍、总砷	/	/

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准,TVOCs 参照执行《室内空气质量标准》中 TVOC 标准,详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准表

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	采用标准
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.2	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
TVOC	8 小时均值	0.60	

## (2) 地表水环境质量标准

本项目废水接管恒发污水处理厂，污水处理厂尾水排入通扬运河及如泰运河如皋段。根据《江苏省地表水环境功能区划》，通扬运河及如泰运河如皋段水质应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准，SS参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准。具体指标见表2.4-2。

表 2.4-2 水质标准一览表

污染物名称	浓度限值	单位
	III类	
pH	6-9	无量纲
COD	≤20	mg/L
BOD <sub>5</sub>	≤4	mg/L
氨氮	≤1.0	mg/L
总磷	≤0.2	mg/L
石油类	≤0.05	mg/L
SS	≤30	mg/L

## (3) 地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中标准，主要指标见表2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量指标 (单位 mg/L, pH 值除外)

项目序号	类别	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	项目					
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	铬(六价)(Cr <sup>6+</sup> )(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
3	氨氮(mg/L)	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
4	硝酸盐(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
5	亚硝酸盐(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
6	高锰酸盐指数(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
7	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
10	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>1.0
11	挥发性酚类(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	铅(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

13	镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
14	铁(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
15	锰(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
16	汞(Hg)(mg/L)	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001
17	砷(As)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05
18	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
19	溶解性总固(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
20	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

#### (4) 声环境质量标准

项目所在区域工业区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区域标准, 厂界周边居民点执行 2类标准, 具体标准限值见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境噪声质量评价标准

标准	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
2类区标准值	≤60	≤50
3类区标准值	≤65	≤55

#### (5) 土壤环境质量标准

土壤环境执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995), 见表 2.4-5。

表 2.4-5 环境土壤质量评价标准, mg/kg

标准	pH	总镉 ≤	总铬 ≤	总铜 ≤	总铅 ≤	总锌 ≤	总砷 ≤	总镍 ≤	总汞 ≤
三级标准	>6.5	1.0	300	400	500	500	40	200	1.5
二级标准	>7.5	0.6	250	100	350	300	20	60	1.0
	6.5~7.5	0.3	200	100	300	250	30	50	0.5
一级标准	自然背景	0.20	90	35	35	100	15	40	0.15

### 2.4.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

建设项目四元体热风炉燃烧废气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值标准, 热水锅炉及天然气空调燃烧废气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物)排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限制; TVOCs 排放执行江苏省《表面涂装(汽车制造业)挥发

性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)表1排气筒VOCs排放限值,表3中无组织排放监控点VOCs浓度限值,具体见表2.4-6。

表 2.4-6 本项目大气污染物排放标准一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	550	2.6	15	0.4	《大气污染物综合排放标准》
NO <sub>x</sub>	240	0.77	15	0.12	
颗粒物	120	3.5	15	1.0	
SO <sub>2</sub>	50	-	15	-	《锅炉大气污染物排放标准》
NO <sub>x</sub>	150	-	15	-	
颗粒物	20	-	15	-	
TVOCs	60	60	15	1.5	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》

### (2) 水污染物排放标准

建设项目污水经厂区污水处理站处理达接管标准后接入恒发开发区污水处理厂处理,达标尾水排入通扬运河。恒发开发区污水厂接管浓度为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级标准相应浓度限值,恒发开发区污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,具体见表2.4-8。

表 2.4-8 污水处理厂接管及排放标准一览表 (mg/L)

污染因子	pH	COD	石油类	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	Ni	Zn
接管标准	6~9	500	20	400	35	8	1	5
尾水排放	6~9	50	1	10	5	0.5	0.05	1

### (3) 厂界噪声

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

表 2.4-9 厂界噪声排放标准一览表 (mg/L)

区域	功能类别	标准值dB (A)		依据
		昼间	夜间	
厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

#### (4) 施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准,噪声限值详见表 2.4-10。

表 2.4-10 施工噪声限值一览表

昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值幅度不得高于 15dB(A)

#### (5) 卫生防护距离标准

本项目产生有害因素车间的边界至居住区边界的最小距离执行《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分:汽车制造业》(GB18075.1-2012)。具体标准见表 2.4-11。

表 2.4-11 交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分汽车制造业

生产规模万辆/a	所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 m
1 至 10	<2	400
	2~4	300
	>4	200

#### (6) 固废

一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《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(环境保护部公告 2013 年第 36 号)》中相关修改内容。

## 2.5 评价等级和评价重点

### 2.5.1 评价工作等级

根据污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境区划功能,按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法,确定本次环境评价等级。

#### (1) 环境空气评价等级

根据 HJ2.2-2008，通过推荐模式分别计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。拟建项目废气评价因子粉尘、TVOCs 等最大地面浓度占标率及  $D_{10\%}$  值见表 2.5-1。

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

表 2.5-1 污染物下风向预测最大地面浓度、占标率及  $D_{10\%}$  表

项目	最大浓度 ( $mg/m^3$ )	$P_i$ (%)						
名称	TVOCs (排气筒①)		SO <sub>2</sub> (排气筒①)		NO <sub>x</sub> (排气筒①)		烟尘 (排气筒①)	
数值	0.01873	3.12	0.00005852	0.01	0.01077	5.38	0.0008937	0.2
名称	粉尘 (排气筒②)		TVOCs (排气筒③)		粉尘 (排气筒③)		SO <sub>2</sub> (排气筒④)	
数值	0.01366	1.52	0.003765	0.63	0.00004618	0.01	0.00003884	0.01
名称	NO <sub>x</sub> (排气筒④)		烟尘 (排气筒④)		SO <sub>2</sub> (排气筒⑤)		NO <sub>x</sub> (排气筒⑤)	
数值	0.007652	3.83	0.0006409	0.14	0.00005099	0.01	0.009789	4.89
名称	烟尘 (排气筒⑤)		NO <sub>x</sub> (排气筒⑥)		TVOCs (排气筒⑥)		烟尘 (焊接车间)	
数值	0.0008158	0.18	0.00005099	0.03	0.000153	0.03	0.0967	9.67
名称	粉尘 (喷涂车间)		TVOCs (喷涂车间)		TVOCs (试车场地)		NO <sub>x</sub> (试车场地)	
数值	0.03876	3.88	0.06993	8.74	0.01605	2.01	0.005702	2.85

根据导则 HJ2.2-2008 评价等级的划分原则，项目位于二类环境空气质量功能区，且本项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”；属于“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物不会对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目”范畴。评价范围内主要评价因子的环境质量容量较大，并且项目大气污染物的排放量较少，对环境危害不大，其中焊接车间无组织烟尘排放的占标率最大，最大浓度为  $0.0967mg/m^3$ ，最大占标率为 9.67%，小于达到地面浓度标准限值 10% 的值，因此确定本项目的大气环境影响评价工作等级为三级。大气环境影

响评价工作级别判据表见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气环境影响评价工作级别判据表

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

### (2) 地表水环境评价工作等级

项目所在地目前纳污水体为通扬运河，水质要求为Ⅲ类，属于中型河流。拟建项目新增污水排放量约  $112.72\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建项目外排污水中污染物主要有  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮等，污水水质复杂程度中等，污水接管恒发开发区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)中的相关规定，建设项目废水排放量较少，排放量 $\leq 200\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水接管污水处理厂，对建设项目排放污水对恒发开发区污水处理厂的影响进行评述。对周围水环境的影响直接引用恒发开发区污水处理厂的环评结论，对周围水环境进行现状评价。

### (3) 声环境评价等级

本项目所在区域位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3-5dB(A)范围内，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的规定，本项目噪声评价等级为二级。

### (4) 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区等环境敏感区，地下水敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中表 2 评价工作等级分级表，确定建设项目地下水评价等级为三级。

①根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 确定本项目为汽车整车制造，所属的地下水影响评价项目类别为Ⅲ类。

## ②建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄去的边界时，则敏感程度等级上调一级。

资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级。

表 2.5-4 本项目地下水评价工作等级表

	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	二
不敏感	二	三	三

## (5) 风险评价等级

本项目生产过程中涉及的风险物料为涂装用化学品，其中所含主要风险物质有水性涂料等，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准细则，判定其为有毒及易燃物质，根据重大危险

物的生产场所及贮存场所的实际存在量及其临界量，计算得出本项目的  $\sum qn/Qn$  结果为  $0.008 < 1$ ，项目不构成重大危险源，且项目不在环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中风险评价级别划分标准确定项目风险评价工作等级确定为二级，重大危险源辨识和环境风险评价等级确定见表 2.5-5。

表 2.5-5 环境风险评价工作级别

/	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

### (6) 生态评价等级

本项目工程占地范围面积约  $2000\text{m}^2$ ，即  $0.002\text{km}^2$ ，所处区域不属于生态敏感地区，属于生态敏感一般区域。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011) 的分级判断，确定生态影响评价工作等级为三级，具体工作等级的判别见表 2.5-6。

表 2.5-6 生态环境影响评价工作级别表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

## 2.5.2 评价时段

评价时段包括项目施工期以及运营期，主要针对运营期进行评价。

## 2.5.3 评价内容

本次评价主要工作内容有：区域环境概况、工程分析、污染防治措施可行性分析、环境影响评价、风险评价、厂址选择可行性和平面布置合理性论证、环境经济损益分析、环境管理和监控计划。

## 2.5.4 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定工程分析、大气环境影响评价、污染防治措施、清洁生产为本次评价重点。

## 2.6 评价范围和环境敏感区

根据对项目周边情况的调查，评价区内无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。本项目评价范围见表 2.6-1。本项目主要环境保护目标具体见表 2.6-2 及图 2.6-1，在本项目评价范围内无生态红线管控区。

表 2.6-1 本项目评价范围一览表

项目	评价范围
环境空气	以污染源为中心，半径 2.5km 范围内
地表水	污水处理厂排污口上游 1500m，下游 1500m
噪声	厂界及周围 200m 范围
环境风险	以风险源为中心，半径 3km 范围内
地下水环境	如皋经济开发区范围
生态环境	如皋经济开发区范围

表 2.6-2 本项目保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	规模,人	环境质量
大气环境	陆桥村	S	22	1120/4218	《环境空气质量标准》 二级标准
	十里社区	S	1120	1650/6400	
	如城小学	S	2420	-/1000	
	红星社区	SE	1430	1600/6000	
	邓元社区	E	910	1700/5647	
	东风社区	E	2170	1813/8000	
	阚庄社区	N	5	1172/4072	
	邵庄社区	W	500	1285/4150	
	十里墩社区	W	1710	820/2660	
	何庄社区	SW	1880	1230/4137	
地表水环境	如泰运河	S	700	中型	《地表水环境质量标准》III类标准
	通扬运河	E	4500	中型	
	如海运河	W	1500	小型	
声环境	阚庄社区（吉利庄）	N	5	100/350	《声环境质量标准》 2类
	陆桥村（侯家庄）	S	22	110/385	
生态	如海运河（如皋市） 清水通道维护区	W	500	/	生态红线二级管控区

## 2.7 如皋经济开发区相关规划

江苏省如皋经济开发区创建于 1993 年，1993 年 12 月经江苏省人民政府批准升格为省级经济开发区。2008 年，开发区委托江苏省环境科学研究院编制了区域环境影响评价，并于 2008 年 8 月通过了江苏省环保厅批复（苏环管[2008]194 号）。通过环评批复的开发区规划四至范围为：南至如泰运河、东至东陈镇镇界、北至柴湾镇镇界、西至袁桥镇镇界，总面积 23.36km<sup>2</sup>。

如皋经济技术开发区于 2013 年 1 月经国务院批准升格为国家级经济技术开发区，如皋市政府拟对开发区进行扩区，扩区后的总面积为 60.47km<sup>2</sup>。目前，开发区管委会已委托江苏省环境科学研究院进行国家级如皋经济技术开发区规划环境影响评价工作，目前报告正在编制阶段。

本项目位于省级如皋经济技术开发区外的西侧，位于扩区后的国家级开发区工业用地范围内，如皋经济开发区扩区后规划情况见图 2.7-1。

### 2.7.1 产业定位及用地布局规划

开发区产业定位以汽车制造及关键零部件、电子电器、纺织服装、长寿生物科技、氢能源产业为主，配套建设表面处理区。开发区产业布局规划见图 2.7-2。开发区产业规划见表 2.7-1。

表 2.7-1 如皋经济技术开发区产业园区规划一览表

序号	产业园区名称	位置	主导产业	占地面积 (ha)
1	机械及汽配产业园	红旗河以南、惠民路以北、204国道以东、通扬运河以西	机械、汽车轮胎、汽车零部件	138.69
2	电力电器产业园一区	益寿路以西、惠民路以南, 204国道东西两侧	电子信息、电力产品、家用电器 (不含电镀)	326.19
	电力电器产业园二区	花市路以西、惠民路以北、跃龙路以南、环西路以东	电子信息、电路产品、家用电器 (可含线路板电镀)	131.92
3	配套建设表面处理产业园	金轮路、邓园路、惠民路、东风河合围地块	电镀、电镀废水处理	17.8
4	特色食品产业园	益寿路以东、金轮路以南	长寿食品、肠衣	69.13
5	现代纺织服装产业园	万寿路东西两侧	纺织服装	160.72
6	新能源及新材料产业园	新长铁路以东	新型材料、新型能源产品	91.76
7	合计	/	/	936.21

1、机械及汽配产业园主要引进机械、汽车零部件行业，除现有的上海轮胎橡胶（如皋）有限公司外，不再引进轮胎企业。机械及汽配产业园内禁止电镀工序，需要电镀的工序统一安置于开发区配套表面处理产业园内。开发区表面处理园与机械汽配产业园距离较近，配套服务方便。

2、电力电器产业园主要引进电子信息、电力产品、家用电器等产业。电力电器产业园一区内禁止电镀，二区内布设含电镀电力电器产业，其中线路板电镀面积限制在二区面积的 30% 以下。线路板电镀的废水统一接管至表面处理园污水处理厂集中处理。

3、配套表面处理产业园定位一是接纳本市分散的表面处理企业，实现污染集中控制和企业技术升级，二是为开发区的机械、汽配产业提供配套服务。同时表面处理园污水处理厂接纳电子电器产业园二区的含重金属废水。

4、特色食品产业园主要引进长寿食品、肠衣等。目前特色食品产业园内江苏联众肠衣城已经通过审批，目前正在建设，根据开发区规划：由于肠衣企业废水中含盐量较高，除联众肠衣城以及开发区现有的其他肠衣企业外，特色食品产业园不再引进肠衣类企业，主要引进一般食品企业。

5、现代纺织服装产业园主要引进不含印染的纺织服装企业。开发区现存的纺织服装企业将采取限制发展的措施。

6、新能源及新材料产业园主要引进太阳能等新能源企业和工程塑料、吸气材料等新材料企业，新能源和新材料属于国家鼓励类的行业。

### 2.7.2 基础设施规划及现状

#### (1) 给水工程

规划：开发区近期由如皋市自来水厂供水，如皋市自来水厂位于如城镇十里村，于1997年开始扩建，供水规模为10万 $m^3$ /天，占地约5.5ha。自来水厂水源取自如海河；区域供水工程实施后，水源来自如皋市长江边的长青沙水厂，将如皋水厂改建为中途加压泵站，负责对城区供水管道加压。

现状：开发区现已实现区域供水工程，水源来自如皋市长江边的长青沙水厂。

#### (2) 污水工程

开发区规划共建2个污水处理厂（站），分别为如皋恒发水处理有限公司、开发区内表面处理产业园区污水处理站。

现状：区内共有2家污水处理厂（站）。

表面处理园废水进入表面处理园污水站，废水日处理能力为3500吨天。所有废水重金属达到《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008）表2中水污染排放限值，其他污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（18918—2002）一级A标准后排放到红旗河。

恒发污水处理厂设计规模 4 万吨/天，目前进水量约 3 万吨/天，尾水排至通扬运河，目前其尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准，按照苏政办发〔2007〕115 号要求开发区污水处理厂扩改后尾水水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入通扬运河，目前提标改造工程正在实施，尚未通过验收。

本项目用地属于规划市政污水管网覆盖范围内，污水厂污水管网覆盖图见图 2.7-2。

### (3) 雨水工程

规划：开发区范围有通扬运河、如泰运河等自然水体和红旗河、文革河等沟渠，交错密布的河网为雨水排放提供了十分有利的条件。以南北向通扬运河为界，雨水排放规划分为两个排水区，分别为河西排水区和河东排水区，雨水排入通扬运河。

现状：开发区采取雨污分流制，雨水就近排入河道。

### (4) 供热工程

规划：在开发区北部新建生物质能热电厂项目，装机容量为  $2 \times 75\text{t/h}$  中压中温水冷振动秸秆锅炉+ $2 \times \text{C15-3.43/0.981-1}$  中压中温抽凝汽轮发电机组，预留 1 炉 1 机位置。目前开发区内部分企业利用已建的如皋热电厂供热，生物质能热电厂建成后拆除现有如皋热电厂。

现状：目前开发区内供热依靠皋城热电厂，热电厂装机容量为 2 台高温次高压 35 吨/时链条炉+1 台 6 兆瓦次高温次高压抽凝机组+1 台 3 兆瓦次高温次高压背压机组，额定总供热能力为 70 吨/时，目前实际供热量为 30 吨/时左右。由于该热电厂设备老化较严重，且与周边用地规划布局不相符合，计划予以拆除。为满足如皋经济技术开发区企业用热需求，根据如皋市热电联产规划，在经济技术开发区内新建一座热电厂（如皋市开源热电投资有限公司），建设规模  $3 \times 75\text{T/H}$  高温高压循环流化床锅炉+

2×12MW 抽背式汽轮发电机组，最大供热能力在 400 吨/小时以上（该项目已取得环评批复，目前在建），原规划生物质热电厂不再建设。待开源热电新厂建成投产后，区内集中供热可覆盖范围内分散小锅炉将无条件拆除。区域供热管网见图 5.3-3。

#### （5）供气

规划：天然气通过中压(0.2-0.4Mpa)管道从如皋市天然气门站引来，然后沿主要干道敷设至开发区。区内中压干管为 Pe200—Pe250。中压系统运行压力 0.4 兆帕，沿开发区道路布置 DN125~400 毫米的中压配气管。中压干管采用螺旋缝焊接钢管（加强级防腐），低压支管采用聚乙烯燃气用塑料管（PE 管）。燃气管除穿越工程外，均埋地敷设，原则上敷设在道路西侧或北侧的人行道下。道路红线宽度大于等于 50m 时两侧布置。

现状：开发区目前从城区天然气管网引入天然气，本项目用地在开发区供气管网覆盖范围内。

## 2.8 江苏省生态红线区域规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），如皋市生态红线区域名录见表 2.8-1 及图 2.8-1。

表 2.8-1 如皋市生态红线管控区与本项目的相对位置

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目最近距离 (m)
		一级管控区	二级管控区	
如海运河如城饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口上游 1000 米至下游 500 米, 及其两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域为一级保护区	一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米范围内的水域和陆域为二级保护区; 二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域为准保护区	1400
如海运河(如皋市)清水通道维护区	水源水质保护	/	如皋市境内如海运河水体及两岸各 1000 米	500
如泰运河清水通道维护区	水源水质保护	/	起点为焦港河, 讫点为如海运河, 水体及两侧各 1000 米	1500

## 2.9 环境功能区划

①大气环境：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地区大气环境功能为二类区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

②水环境：区内河流水体为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准；

③声环境：项目所在区域工业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区域标准，厂界周边居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 2.10 规划相符性与选址合理性

### 2.10.1 产业政策相符性

南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目，为汽车整车制造项目。对照《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修正）》，本项目属于鼓励类第八条“汽车”中第1项“汽车、摩托车整车及发动机、关键零部件系统设计开发”中汽车整车设计开发，对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本，2013年修正）》本项目属于鼓励类第八条“汽车”中第1项“汽车、摩托车整车及发动机、关键零部件系统设计开发”中汽车整车设计开发。

项目建设符合《汽车产业发展政策（2009年修订）》和《国家发展改革委关于汽车工业结构调整意见的通知》的精神和相关规定。

同时，依据《汽车产业调整和振兴规划》中所提“以企业为主体，加强产品开发能力建设，建设整车设计开发流程，掌握车身、底盘开发技术”，本项目属于整车的研发设计和制造，符合该产业调整和振兴的主要任务。

根据《省政府关于印发江苏省汽车产业调整和振兴规划纲要的通知》

(苏政发[2009]78号)中所述“推进载货车企业调整升级……”南通皋开汽车制造有限公司整合国内汽车资源,提升兼并重组企业的运营质量和管理水平,并进行转型升级,本项目属于江苏省大力支持建设的项目。

对照《工业和信息化部关于开展低速货车生产企业及产品升级并轨工作的通知》(工信部产业[2014]473号),本项目建成后将现有低速货车生产工艺转型升级为轻型载货汽车生产工艺,并满足5万台生产能力,符合该通知的要求。

综上,本项目符合国家及地方产业政策。

## 2.10.2 规划相符性

### 1、与《如皋市城市总体规划(2013-2030)》相符性

《如皋市城市总体规划(2013-2030)》中指出,加快产业结构调整升级,大力发展船舶制造及配套、汽车制造及零部件、石油及精细化工等支柱产业;培育发展高端装备制造、新能源、新医药等战略性新兴产业,全面提升机械冶金、纺织服装、新型建材和食品加工等传统产业,形成区域特色鲜明、竞争优势明显的产业结构。

本项目用地性质为工业用地,建设项目依托江苏英田集团有限公司的厂房与土地,本项目产品为汽车整车制造,为区域大力发展的支柱产业(汽车制造及零部件),符合《如皋市城市总体规划(2013-2030)》。

### 2、与《如皋经济技术开发区总体规划》的相符性分析

如皋经济技术开发区于2013年1月经国务院批准升格为国家级经济技术开发区,如皋市政府对开发区进行了扩区,扩区后的总面积为60.47km<sup>2</sup>。按照环保部对升格开发区环境保护的最新要求,开发区管委会已委托江苏省环科咨询股份有限公司进行如皋经济技术开发区总体发展规划环境影响评价工作,目前报告正在编制阶段。开发区承诺加快推动如

皋经济技术开发区总体发展规划环境影响评价工作，力争 2017 年 6 月底前完成规划环评初稿，2017 年年底前上报环保部进行技术审查。

开发区规划中指出，积极发展新兴产业……重点发展汽车制造及汽车零部件产业，主要以陆地方舟新能源汽车为龙头的汽车设计、新能源研发、整车组装、组件生产、汽车保养于一体的生产链，引进上下游配套企业全力打造中国最具竞争力的电动汽车生产基地。

本项目属汽车制造业，符合如皋经济技术开发区总体规划确定的产业定位要求；本项目厂址用地属工业用地，选址符合规划要求。

### 3、与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及如皋市生态红线保护规划图，本项目评价范围内无生态红线保护区保护区，对生态环境影响较小。

### 4、与《江苏省长江水污染防治条例》的相符性

根据《江苏省长江水污染防治条例》（2012 年 2 月 1 日起修订施行）：

第十二条：在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经有管辖权的水行政主管部门同意。经过水行政主管部门同意的，建设单位在向环境保护行政主管部门报送环境影响报告书时，同时报送水行政主管部门对排污口设置的意见。

第十三条：沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。

第十四条：沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。

本项目不自行设排污口，项目所有废水均接管到开发区恒发污水处理厂。本项目不属于国家和江苏省产业政策限制类和淘汰类项目，根据本次环境影响评价预测结果，本项目建设对周边的水、气、声环境等影响不大，不属于污染严重的项目。项目选址位于新规划的国家级如皋经济技术开发

区内的工业用地，符合上述规定。因此，本项目的建设与《江苏省长江水污染防治条例》相符。

## 5、与大气污染防治相关规划的相符性

本项目与大气污染防治相关规划文件相符性对照情况见表 2.10-1。

表 2.10-1 与大气污染防治相关规划的相符性对照表

序号	相关规划文件	主要内容	本项目符合情况
1	《大气污染防治行动计划》 (国发〔2013〕37号)	<p>推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治。...推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。</p> <p>“企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。”</p>	项目涂料全部使用水性涂料。企业生产采用的生产工艺和污染治理技术，可保证各项污染物的稳定达标排放。南通皋开汽车制造有限公司承诺要按照环保规范要求，加强内部管理，自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。
2	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告[2013年]第31号)	<p>(十)在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <p>2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	项目表面涂装使用的涂料为水性涂料，表面涂装工序在密闭的喷漆房内进行，有机废气收集率及净化率均达到90%以上。
3	省政府关于印发《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》的通知(苏政发〔2014〕1号)	<p>(八)积极推进挥发性有机物污染治理。“按照国家规定时间和排放标准要求，开展涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物污染控制工作。加强汽车维修、露天喷涂污染控制，推广绿色汽修技术，使用节能环保型烤漆房，配备漆雾净化装置和有害挥发物净化装置，有效过滤漆雾和有害挥发物。”</p>	企业喷涂均在环保型烤漆房内进行，并配备漆雾净化装置和有害挥发物净化装置，有效过滤漆雾和有害挥发物。
4	《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办【2014】104号)	<p>四、强化建设项目大气污染源头控制和治理措施。(三)...表面涂装...项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。</p>	企业喷涂均在环保型烤漆房内进行，配备有害挥发物净化装置，有机废气收集率及净化率均达到90%以上。

5	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	<p>1、根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料,限制使用溶剂型涂料,其中汽车制造企业环保型涂料使用比例达到50%以上。</p> <p>3、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。</p>	<p>本项目全部使用水性涂料。喷烤漆在封闭烤漆房内进行,配备有机废气收集和处理系统。</p>
6	《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	<p>新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。</p>	<p>本项目新增排放烟粉尘、挥发性有机物排放总量在如皋市现役源2倍削减量替代中平衡。</p>
7	关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知(苏发[2016]47号)	<p>(七)治理挥发性有机物污染</p> <p>2、强制使用水性涂料,2017年底前,印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业,全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。</p>	<p>本项目涂料全部使用水性涂料。</p>

综上所述,本项目与国家以及地方大气污染防治相关规划基本相符。

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 原有江西英田汽车制造有限公司工程概况

江西英田汽车制造有限公司是江苏英田集团的下属分公司，位于江西省宜春市宜丰县良岗工业区，厂区占地面积 15 万平方米，设有车厢、大梁、小件、油漆、总装 5 个车间，总建筑面积 3 万平方米，硬化路面 4 万平方米，办公大楼 1600 平方米，职工食堂 100 平方米，职工宿舍及附属用房 2000 平方米。公司主要产品为“英田”牌低速载货汽车、轻型载货汽车、自卸汽车 5 万辆/年。目前江西英田汽车制造有限公司已全部停产，拟整体搬迁至江苏省如皋市城北街道仁寿西路 98 号江苏英田集团有限公司现有厂区内。

### 3.2 原有江苏英田集团有限公司（场地）工程概况

本次技改项目利用原有江苏英田集团有限公司的土地、厂房及设备。

江苏英田集团有限公司成立于 1996 年 11 月，建设地点位于江苏省如皋市城北街道仁寿西路 98 号，该厂区设计生产能力为年产专用车 2.5 万台，于 2008 年补做环评，并于 2008 年 8 月取得如皋市环保局批复（皋环表复[2008]126 号），并于 2010 年 2 月通过了如皋市环保局组织的环保竣工验收（皋环验[2010]04 号）。

由于主流汽车企业规模化发展及产品更新换代加快、尾气排放标准的提高，缺乏研发能力的英田集团生产经营难以为继，公司已于 2013 年 12 月停产，厂房一直处于闲置状态。目前厂区留有生产车间、仓储、辅助用房、办公楼及其他配套用房。

#### 3.2.1 原有江苏英田集团项目工程概况

##### 3.2.1.1 项目名称、建设地点及投资总额

项目名称：江苏英田集团有限公司年产专用车 2.5 万辆项目；

建设单位：江苏英田集团有限公司；

建设地点：江苏省如皋市城北街道仁寿西路 98 号；

投资总额：12160 万元，其中环保投资 183 万元，占总投资的 1.5%；

### 3.2.1.2 项目生产规模、占地面积、工况及厂区平面布置

生产规模：设计生产能力为自卸汽车、厢式车 18000 辆/年、半挂车 4000 辆/年、其他专用车 3000 辆/年，总生产规模为年产专用车 2.5 万辆。

占地面积：180000 平方米，约 270 亩。

工作制度：二班制，每日工作 16 小时，年工作时间 300 天。

平面布置：生产厂房共计 4 栋，车间为单层轻钢结构，高 11.82m。厂区南北两侧及西侧布置有仓库、锅炉房、空压机房、废品库等辅助用房。

表 3.2-1 项目主体工程及产品方案

主体工程名称	产品名称	年产量（辆/年）	年运行时数，h/a
汽车总装线 1 条、车厢焊装线 1 条、驾驶室涂装线 1 条、汽车检测线 1 条	自卸汽车、厢式车	18000	4800
	半挂车	4000	
	其他专用车	3000	

### 3.2.2 原有江苏英田集团项目设备拆除情况

江苏英田集团有限公司于 2013 年 12 月停产，厂房一直处于闲置状态，厂区内现状没有污染源排放。目前厂内已完成了部分设备的淘汰拆除工作（其中部分可以使用的设备作为废旧设备外售，不可以使用的设备作为废钢外售）。淘汰设备清单见表 3.2-2。

本项目利用原 4 栋生产厂房及附属设施，在原有基础上进行改造，使之符合现有的环保及消防政策要求，本次技改项目使用的设备部分利用原英田集团旧设备，另外新购置部分新设备。利用设备清单见表 3.2-3。

表 3.2-2 淘汰设备清单

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量
1	冲床	J23-16	台	1
2	冲床	J23-16B	台	1
3	冲床	J23-16T	台	1
4	冲床	J23-25	台	1
5	冲床	J23-40	台	1
6	冲床	J23-40A	台	1
7	冲床	J23-63A	台	3
8	冲床	J23-80	台	3
9	冲床	J21-100A	台	1
10	冲床	JD21-100	台	4
11	冲床	JA21-160	台	1
12	冲床	JC21-160	台	1
13	冲床	JD21-160	台	2
14	冲床	JF21-200	台	1
15	冲床	JB21-200	台	1
16	冲床	J23-25B	台	2
17	冲床	J21S-16	台	1
18	冲床	J23-16	台	1
19	冲床	J23-63	台	2
20	冲床	JD21-100	台	2
21	冲床	JD21-125	台	1
22	折弯管	WEN80/3200A	台	1
23	折弯管	WEH-110/3100A	台	1
24	折弯管	WEH-100/3200A	台	2
25	折弯管	WEHK-110/4100	台	1
26	折弯管	WEHK-160/5100-2E	台	1
27	弯管机	1.2m*1.5m	台	1
28	型材机	12m (1.8m)	台	1
29	型材机	24m (8m)	台	1
30	液压弯管机	HWD-80	台	1
31	锯床	G4028	台	15
32	液压锯床	PP301	台	1
33	剪板机	Q11-3*1500	台	1
34	剪板机	Q11-3*1300	台	1
35	剪板机	QC12Y-12*3200	台	3
36	剪板机	Q11-6*2500	台	1
37	剪板机	Q11-3*1.5	台	3

38	液压摆式剪板机	QC12Y-4*2500	台	1
39	剪板机	Q11-6*2500	台	1
40	数控剪板机	LGS-8*5000-1E	台	1
41	纵剪机	2.2m*10m	台	1
42	鳄鱼式剪切机	Q43-630	台	1
43	等离子切割机	LG60	台	8
44	等离子切割机	LG80	台	1
45	等离子切割机	LG60/LG80E	台	2
46	型材切割机	Φ400	台	1
47	型材切割机	Q400	台	1
48	仿形切割机	CL-150	台	1
49	金属打包机	160T	台	1
50	四柱油压机	YQ32-100S	台	1
51	四柱油压机	YD32-315	台	1
52	四柱油压机	YG32B-200A	台	1
53	四柱油压机	YQ32-200G	台	1
54	单柱液压机	Y41-40T	台	1
55	液压油加油箱	2.2KW 齿轮泵	台	1
56	砂轮机	MQ3725	台	1
57	金属带锯床	G4028	台	1
58	摇臂钻床	Z3035B*13	台	21
59	摇臂钻床	Z3032*10	台	1
60	摇臂钻床	Z3035*13	台	2
61	摇臂钻床	Z3050*16	台	2
62	摇臂钻床	Z3050*16/1	台	8
63	牛头刨床	BYS60100	台	1
64	台钻	Z4120	台	27
65	钻铣床	ZX6350D	台	1
66	车床	CA6140	台	1
67	冲床	J23-80	台	1
68	二氧化碳焊机	NB350	台	27
69	二氧化碳焊机	NBC250	台	4
70	二氧化碳焊机	NBC350	台	3
71	二氧化碳焊机	NB500	台	3
72	二氧化碳焊机	NB250	台	7
73	交流弧焊机	BX1-315	台	9
74	交流弧焊机	BX1-250	台	2
75	交流弧焊机	BX1-500	台	1
76	交流弧焊机	BX1-300-2	台	5
77	电焊机	BX1-315	台	2

78	电焊机	BX1-315-2	台	9
79	电焊机	ZX3-400	台	2
80	焊条对焊机（含氩弧焊机	41（wsm-180）	台	1
81	交流弧焊机	BX1-300-2	台	12
82	立式点焊机	DN-100	台	1
83	点焊机	DN-100	台	1
84	液压铆接机	X-50C	台	1
85	液压铆接机	T92Y-31.5	台	1
86	液压铆接机	AX-30C	台	2
87	砂轮机	MQD3200	台	1
88	自动扣管机	X-90	台	1
89	自动扣管机	X-75	台	1
90	抛丸机	QR-3210	台	1
91	抛丸机	QY6930H-3210	台	1
92	涂装生产线	/	条	1
93	导热油锅炉及管道	YGL-2400MA（1330m）	套	1
94	装配流水线北线	/	条	1
95	装配流水线南线	/	条	1
96	底架调平机	2.5m*10m	台	1
97	气动标记机	GAKL	台	1
98	轮胎钢圈平衡机	DHL-100	台	1
99	车辆检测流水线	/	条	1
100	空压机	W-0.8/1	台	1
101	小空压机	W-0.8/1	台	3
102	小空压机	0.8m <sup>3</sup>	台	1
103	行车	LDA10-20.5	台	1
104	行车	LDA5-20.5	台	21
105	电动葫芦	CD1-3T-6M	台	5
106	电动葫芦	CD1-2T-6M	台	19
107	液压升降机	SJY05-10	台	1
108	柴油叉车	2T	台	2
109	柴油叉车	3T	台	1
110	三相风扇	Φ600MM	台	130
111	地面油罐	10m <sup>3</sup>	只	2
112	供气管路	3550	套	1
113	普通车床	/	台	2
114	立式钻床	/	台	1
115	无齿锯	/	台	1
116	加油机	JYDX-2	台	1
117	万能外圆磨床	/	台	1

118	盐浴电炉	/	台	4
119	箱式电阻炉	/	台	1
120	铆接机	/	台	13
121	振动剪	/	台	1
122	校直机	/	台	1
123	立式钻床	/	台	1
124	立式钻床	/	台	1
125	税控燃油加油机	TA3160	台	1
126	制动液加注机	JRJZ-VP06B	台	1
127	制动液加注机	JRJZ-VP04B	台	1
128	不锈钢二氧化碳容器罐	/	台	1
129	无声铆	/	台	1
130	手提电焊机	/	台	1
131	底胶泵	JYT6520B	台	1
132	密封胶泵	JYT5518A	台	1
133	电源检测设备	HX-II	台	1
134	电热鼓风干燥箱	HN101-A	台	1
135	单体泵加注机	JRJZ-X	台	4
*	合计			496

表 3.2-3 本次技改项目利旧设备清单

车间	编号	设备名称	型号	单位	数量
原货箱车间	1	二氧化碳焊机	NB350	台	10
	2	交流弧焊机	BX1-300-2	台	1
原车架车间	3	二氧化碳焊机	NB350	台	5
	4	二氧化碳焊机	NB250	台	1
	5	液压铆接机	T92Y-31.5	台	2
	6	交流弧焊机	BX1-300-2	台	4
	7	液压铆接机	AX-50C	台	1
	8	电焊机	BX1-315-2	台	1
原装焊车间	9	固定点焊机	ASR-200	台	5
原涂装车间	10	前处理、电泳生产线（仅使用原遗留的 13 个槽体）	180×3.6×6m	条	1
	11	行车	LDA5-20.5	台	2
	12	电动葫芦	CD1-3T-6M	台	2
	13	电动葫芦	CD1-2T-6M	台	5
原总装车间	14	装配流水线北线	/	条	1
	15	车辆检测流水线	/	条	1
	16	行车	LDA5-20.5	台	1
	17	电动葫芦	CD1-3T-6M	台	1
	18	电动葫芦	CD1-2T-6M	台	5

车间	编号	设备名称	型号	单位	数量
原辅助工程	19	空压机	W-0.8/2	台	3
	20	空压机	3L-22/7	台	1

### 3.2.3 原有江苏英田集团项目污染源及污染防治措施

#### 3.2.3.1 废气污染源及污染防治措施

##### (1) 废气污染物产生及排放情况

江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目有组织废气污染源包括喷漆废气、抛丸废气和燃煤导热油炉燃烧废气。

##### ① 喷漆废气

喷漆工艺废气主要为车厢生产过程、整车装配前小件喷涂产生的喷涂及烘干废气，主要污染物为苯系物。原涂装车间废气收集及处理情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 原涂装车间废气收集及处理情况

工段	废气产生点	收集方式	处理方式	排放情况
车厢生产、汽车总装线	喷漆、流平、烘干	在各喷漆房、烘干房设置集气装置收集后通过管道合并	喷漆及烘干废气经水帘除漆雾装置及活性炭吸附	经 15 米高的 1# 排气筒排放

##### ② 抛丸废气

驾驶室部件进入电泳涂装工序前需先进行抛丸，抛丸过程中产生颗粒物。抛丸废气经抛丸机自带除尘装置除尘后通过 15 米高的 4# 排气筒排放。

##### ③ 锅炉燃煤废气

电泳加热及烘干房加热热源由一台 200 万大卡的燃煤导热油炉提供，锅炉配备有水膜脱离除尘器，废气经除尘后由 30 米高 7# 排气筒排放。

##### (2) 验收监测结果

该项目各类废气产生及排放监测结果详见表 3.2-5 至 3.2-8。

验收监测结果表明，该项目油漆废气和喷砂粉尘符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准；导热油炉燃煤烟尘符合《锅

炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II时段标准限值。

厂界无组织监控的苯系物和粉尘均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准。

表 3.2-5 有组织油漆废气监测结果

工段	监测点位	监测项目	监测结果			排气筒高度
			苯	甲苯	二甲苯	
涂装车间	1#排气筒	流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	29246	29246	29246	15 米
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.01L	0.01L	0.01L	
		排放量 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	

3.2-6 有组织抛丸粉尘废气监测结果

工段	监测点位	监测项目	监测结果	排气筒高度
抛丸工序	除尘前	流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	20822	15 米
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1675.1	
		排放量 (kg/h)	34.29	
	除尘后	流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	34678	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44.4	
		排放量 (kg/h)	1.54	

3.2-7 有组织燃煤锅炉废气监测结果

工段	监测点位	监测项目	监测结果	排气筒高度
燃煤导热油炉	除尘前	流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	7111	30
		烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1296.1	
		烟尘排放量 (kg/h)	8.07	
		SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1134	
		SO <sub>2</sub> 排放量 (kg/h)	7.11	
		烟气黑度 (林格曼级)	/	
		O <sub>2</sub> 含量	10.2	
		湿度	1.4	
	烟温	182		
	除尘后	流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	9179.5	
		烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	39.1	
		烟尘排放量 (kg/h)	0.24	
		SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	491	
		SO <sub>2</sub> 排放量 (kg/h)	3.04	

		烟气黑度（林格曼级）	<1	
		O <sub>2</sub> 含量	12.85	
		湿度	4.6	
		烟温	85	

3.2-8 无组织废气监测结果 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

监测时间	监测点位	样品名称	苯			甲苯			二甲苯			
			监测结果	最大监控浓度	执行标准	监测结果	最大监控浓度	执行标准	监测结果	最大监控浓度	执行标准	
2009.7.9	监控点 1	样品 1	0.027	0.035	0.4	0.012	0.012	2.4	0.007	0.014	1.2	
		样品 2	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			
		样品 3	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			
	监控点 2	样品 1	0.002 (L)			0.003			0.002 (L)			0.002 (L)
		样品 2	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			0.014
		样品 3	0.035			0.008			0.014			
	监控点 3	样品 1	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)
		样品 2	0.026			0.005			0.005			
		样品 3	0.002 (L)			0.005			0.002 (L)			
2009.7.13	监控点 1	样品 1	0.002 (L)	0.026	0.4	0.002 (L)	0.019	2.4	0.002 (L)	0.003	1.2	
		样品 2	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			
		样品 3	0.023			0.011			0.002 (L)			
	监控点 2	样品 1	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			0.003
		样品 2	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)
		样品 3	0.024			0.011			0.002 (L)			
	监控点 3	样品 1	0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)			0.002 (L)
		样品 2	0.024			0.014			0.002 (L)			0.002 (L)
		样品 3	0.026			0.019			0.002 (L)			

### (3) 原英田 VOCs 排放物质核算

如皋经济技术开发区管理委员会委托江苏省环境科学研究院对江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目进行 VOCs 总量评估工作，编制了《江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目 VOCs 排放量评估报告》。

该评估报告对英田集团年产 2.5 万辆专用车项目 2015 年实际 VOCs 排放量，根据《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法〉的通知》（苏环办[2016]154 号）（简称“暂行办法”）文件的有关规定，进行核算。

#### ①核算方法的选用

英田集团 2.5 万辆专用车项目于 2016 年 3 月停产，目前涂装车间部分生产装置及废气处理装置已拆除，因此不具备实测条件。

因此评估采用物料衡算法，对英田集团 2.5 万辆专用车项目生产线 2015 年实际原辅材料中含 VOCs 的物料成分进行统计，以此核算 VOCs 排放量。

#### ②含 VOCs 原辅料年使用量以及原辅料中 VOCs 含量

评估报告根据英田集团提供的该项目涂装生产线 2015 年 1-12 月底面漆进货单明细，核算出 2015 年全年面漆使用量 61.32t/a，具体见表 3.2-9。

表 3.2-9 2015 年全年该项目涂装生产线面漆进货量汇总

序号	涂料名称	用量 (公斤)	进货商
1	金属蓝闪光漆	18090	上海金力泰化工股份有限公司
2	烘漆稀料 928	7200	
3	闪光漆稀料 609	8448	
4	罩光漆稀料 930	6816	
5	烘烤油漆	4680	
6	烘干油漆	2280	
7	油漆	3564	
8	金属罩光漆	6642	
9	欧曼兰烘干漆	2100	
10	金属稀料 (作废)	864	
11	灰底漆	300	
12	稀释剂	336	
	合计	61320	

面漆各成分含量见表 3.2-10。

表 3.2-10 面漆各成分含量表

名称	成分	含量
KNT210A 罩光清漆 (金属罩光漆)	芳烃溶剂	7%
	醋酸丁酯	4%
	二甲苯	19%
	固体份	70%
KNT609 各色漆 (金属蓝闪光漆)	醋酸丁酯	30%
	二甲苯	9%
	乙二醇丁醚乙酸酯	8%
	丁醇	1%
	固体份	52%
KNT928 各色漆 (欧曼蓝烘干漆)	二甲苯	8.50%
	丁醇	3%
	芳烃溶剂	2%
	乙二醇丁醚乙酸酯	2%
	固体份	84.5%

名称	成分	含量
固化剂 (固化剂(油漆))	醋酸丁酯	21%
	二甲苯	13%
	固体份	66%
稀释剂 (烘漆稀料 928、闪光漆稀料 609、罩光漆稀料 930、金属稀料)	有机溶剂	100%
KNT928 蓝色漆 (烘烤油漆、烘干油漆、灰底漆)	二甲苯	10%
	丁醇	10%
	固体份	80.00%

表 3.2-11 2015 年全年该项目涂装生产线面漆含有机成分核算

序号	涂料名称	用量(公斤)	含有机成分比例%	有机成分含量(公斤)
1	金属蓝闪光漆	18090	48%	8683.2
2	烘漆稀料 928	7200	100%	7200
3	闪光漆稀料 609	8448	100%	8448
4	罩光漆稀料 930	6816	100%	6816
5	烘烤油漆	4680	20.00%	936
6	烘干油漆	2280	20.00%	456
7	油漆	3564	34%	1211.76
8	金属罩光漆	6642	30%	1992.6
9	欧曼兰烘干漆	2100	15.50%	325.5
10	金属稀料(作废)	864	100%	864
11	灰底漆	300	20.00%	60
12	稀释剂	336	100%	336
	合计	61320		37329.06

根据表 3.2-11, 2015 年全年该项目面漆用量 61.32t/a, 其中含有机成分 37.33t/a。

### ③VOCs 排放量的核算

该项目属于汽车制造业, 采用“暂行办法”中的附件 3 有机溶剂使用行业 VOCs 排放量核算方法, 具体公式如下:

VOCs 排放量计算采用全过程物料衡算法, 计算公式如下:

$$E_{\text{有机溶剂}} = E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}} \quad (\text{式 1})$$

$E_{\text{有机溶剂}}$ : 统计期内 VOCs 排放量, 千克;

$E_{\text{物料}}$ : 统计期内使用的所有物料中的 VOCs 量, 千克;

$E_{\text{废水}}$ : 统计期内企业废水中含有的 VOCs, 千克;

$E_{\text{去除}}$ : 统计期内污染控制措施 VOCs 去除量, 千克;

$E_{\text{回收}}$ : 统计期内使用溶剂或废弃物中 VOCs 的回收量, 千克。

计入核算量的有机溶剂包括但不限于: 涂料、胶黏剂、油墨、稀释剂、固化剂、清洗剂等。

$$E_{\text{物料}} = \sum_{i=1}^n W_{\text{物料}, i} \times WF_{\text{物料}, i} \quad (\text{式 2})$$

$W_{\text{物料}, i}$ : 统计期内所有含 VOCs 有机原辅料 i 投用量, 千克, 以企业原辅料购入凭证为核定依据。

$WF_{\text{物料}, i}$ : 统计期内物料 i 中 VOCs 质量百分含量, %。

#### ①物料含 VOCs 量

$$E_{\text{物料}} = \text{面漆用量} \times \text{面漆挥发性有机物占比} = 37.33\text{t/a}$$

#### ②使用溶剂或废弃物中 VOCs 的回收量

$$E_{\text{回收}} = 0$$

该项目未进行溶剂回收。

#### ③废水中含有的 VOCs 量

$$\begin{aligned} E_{\text{废水}} &= \text{面漆用量} \times \text{面漆可溶性有机物占比} \\ &= \text{金属蓝闪光漆用量} \times \text{丁醇占比} + \text{欧曼蓝烘干漆用量} \times \text{丁醇占比} + \text{烘烤} \\ &\quad \text{油漆用量} \times \text{丁醇占比} + \text{烘干油漆用量} \times \text{丁醇占比} + \text{灰底漆用量} \times \text{丁醇占比} \\ &= 18.09 \times 1\% + 2.1 \times 3\% + 4.68 \times 10\% + 2.28 \times 10\% + 0.3 \times 10\% = 0.97\text{t/a} \end{aligned}$$

#### ④污染控制措施 VOCs 去除量

$$E_{\text{去除}} = 0$$

该项目喷漆废气采用更换式活性炭吸附装置去除, “暂行办法”中规

定：使用更换型活性炭、吸收塔、简易喷淋及水帘等无法连续稳定去除 VOCs 的污染处理设施，原则上不予核定去除量。因此评估该项目污染控制措施 VOCs 去除量为 0。

#### ⑤ VOCs 排放量

$$E_{\text{有机溶剂}} = E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}} = 37.33\text{t/a} - 0 - 0.97\text{t/a} - 0 = 36.36\text{t/a}。$$

VOCs 物料平衡图见图 3.2-1。

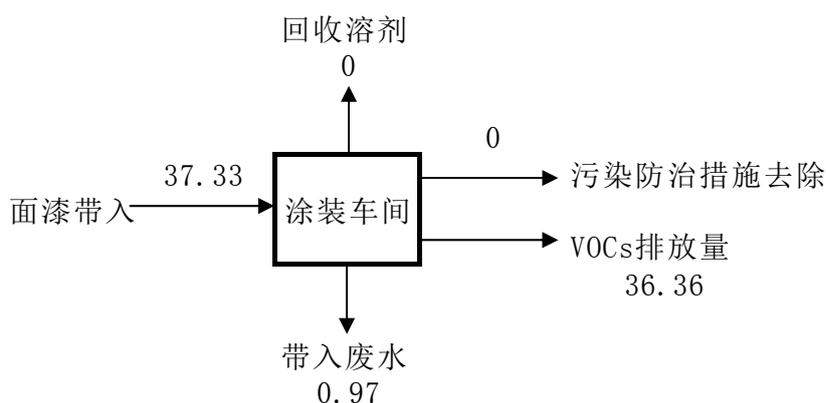


图 3.2-1 VOCs 物料平衡 (单位: t/a)

#### ④核算结论

根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》(苏环办[2016]154号)中规定的核算方法，由于目前涂装车间部分生产装置及废气处理装置已拆除，不具备实测条件，因此该评估根据英田集团提供的本项目涂装生产线 2015 年 1-12 月底面漆进货单明细和供货商提供的 MS/DS 文件，采用物料衡算法进行计算。

经核算，江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目 2015 年 VOCs 废气污染物实际排放量为 36.36t/a。

本次南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目 VOCs 总量即来自于江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目关闭后形成的 VOCs 减排量 36.36t/a 中平衡。

### 3.2.3.2 废水污染源及污染防治措施

江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目产生的废水主要为磷化、脱脂、电泳后的水洗废水，地面及设备冲洗水，水帘除漆雾废水、制备纯水弃水以及生活污水。主要水污染物为 COD、SS、石油类、磷酸盐。

原环评报告中要求厂内建设一套 150t/d 污水处理装置，对生产及生活污水进行处理，采用隔油+絮凝沉淀+水解酸化+气浮+SBR 工艺，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后，排入如泰运河。

实际建设中，厂区的生产废水经调节池均质后通过四级隔油处理，最后经混凝沉淀后排放；生活污水经化粪池处理，与生产废水一并排放。

验收监测对废水排口监测结果详见表 3.2-9，由表可见，该处理装置处理后外排废水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准的要求。

3.2-12 厂区废水监测结果

监测项目	总排口均值	总排口均值	一级标准
	2009.7.9	2009.7.14	mg/L
PH	7.47	7.63	6-9
COD	78	46	100
BOD5	16.7	9.8	20
SS	50	36	70
暗淡	3.90	3.10	15
石油类	0.75	0.09	5
邻二甲苯	0.05L	0.05L	0.4
间二甲苯	0.05L	0.05L	0.4
对二甲苯	0.05L	0.05L	0.4
样品性状	浑	浑	/
排水量	310m <sup>3</sup> /d	310m <sup>3</sup> /d	/

### 3.2.3.3 噪声污染源及污染防治措施

该项目噪声源主要为机加工设备、涂装生产装置、起重运输设备、空压机、废气处理设施风机及各类泵，采取建筑隔声等措施降噪。另外汽车

试车会有试车噪声。

验收监测对厂界噪声的监测结果见表 3.2-10。监测结果表明，厂界昼间噪声测点除北厂界（西）和南厂界（东）超过《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中 2 类标准，但居民点噪声可达 2 类标准。

3.2-13 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

序号	测点名称	监测结果			标准
		昼间	夜间	超标值	
1	东厂界（南）	44.7	/	0	60
2	东厂界（北）	45.6	/	0	60
3	北厂界（东东）	50.9	/	0	60
4	北厂界（东）	54.4	/	0	60
5	北厂界（西）	64.0	/	4.0	60
6	北厂界（西西）	53.4	/	0	60
7	西厂界（北）	47.4	/	0	60
8	西厂界（南）	52.9	/	0	60
9	南厂界（西）	58.0	/	0	60
10	南厂界（东）	60.7	/	0.7	60

#### 3.2.3.4 固废污染源及污染防治措施

江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目固体废物产生及处置情况见表 3.2-14。

3.2-14 固废产生及处置情况

名称	分类编号	产生量 (t/a)	性状	含水率 (%)	综合利用方式及其数量 (t/a)	处理处置方式及其数量 (t/a)
废金属	82	50	固态	/	外卖 50	/
布袋除尘灰	82	1.2	固态	/	外卖 1.2	/
煤渣	72	630	固态	/	外卖 630	/
废机油	HW08	5	液态	/	/	委托处置 5
废脱脂液	HW17	250	液态	80	/	委托处置 250
废表调液	HW17	255	液态	98	/	委托处置 255
废磷化液	HW17	389	液态	90	/	委托处置 389
漆渣	HW12	42	固态	70	/	委托处置 42
废活性炭	HW12	100	固态	/	/	委托处置 100
污水处理污泥	HW17	200	固态	95	/	委托处置 200
生活垃圾	99	300	固态	/	/	环卫清运 300

### 3.2.4 原有江苏英田集团项目污染物排放量汇总

根据《江苏英田集团有限公司年产 2.5 万辆专用车项目环境影响报告书》及其环评批复（皋环表复[2008]126 号），原项目满负荷生产时污染物排放量汇总见表 3.2-15。

3.2-15 厂区废水监测结果（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	84400	0	84400	
	COD	15.49	11.27	4.22	
	SS	10.09	7.14	2.95	
	氨氮	0.68	0	0.68	
	TP	0.54	0.52	0.02	
	石油类	0.15	0	0.15	
	总锌	0.43	0.35	0.08	
废气	有组织	SO <sub>2</sub>	11.52	2.916	8.604
		烟尘	77.14	75.6	1.54
		粉尘	15.9	11.28	4.62
		甲苯	10.5	8.4	2.1
		二甲苯	10.5	8.4	2.1
		VOCs	37.33	0.97	36.36
	无组织	SO <sub>2</sub>	2.58	0	2.58
		NO <sub>x</sub>	25.81	0	25.81
		颗粒物	0.124	0	0.124
		非甲烷总烃	1.88	0	1.88
固废	一般固废	681.2	681.2	0	
	危险固废	1241	1241	0	
	生活垃圾	300	300	0	

### 3.2.5 原有江苏英田集团项目存在的问题

英田公司原有设备中属于国家明令禁止落后淘汰设备，需在环保部门的监督管理下清理干净，进行无害化报废处理；其余可外售设备需经断电、除油后，集中放置在厂内单独封存，等待外售。淘汰设备的具体清单见表 3.2-1。

对于淘汰设备在拆卸过程中应尽量在室内进行，防止雨水冲刷，拆卸

产生的垃圾应收集，涉及化学品的作为危险废物进行管理，交有资质的机构处理，不得随一般建筑垃圾和生活垃圾一起交由环卫部门处理。

对于拟淘汰的设备，必须将含油物质清理干净后方可外卖。清理过程产生的废物应集中交有资质机构处理。清洗废水需进厂内污水处理装置处理后排放或收集交由有资质单位处理。

为彻底根除原英田公司遗留的环境问题，南通皋开汽车制造有限公司已对淘汰的生产及环保设备提出处理计划，确保对原有厂区做到无害化处理。南通皋开汽车制造有限公司承诺承担江苏英田集团有限公司遗留的环保问题，淘汰设备、危废处置及场地整治承诺详见附件。

### 3.3 建设项目概况

#### 3.3.1 建设项目基本情况

项目名称：产品升级技术改造项目；

建设单位：南通皋开汽车制造有限公司；

建设性质：搬迁技改；

建设规模：年产轻型载货汽车整车 5 万辆；

建设地点：江苏省如皋市城北街道仁寿西路 98 号江苏英田集团有限公司现有厂区内，项目地理位置见图 3.3-1；

投资总额：14000 万元，其中环保投资 700 万元，占总投资的 5.0%；

占地面积：项目总占地面积 180000m<sup>2</sup>。

职工人数：本项目劳动定员 283 人；

工作制度：每天三班，每班 8 小时白班，年工作 350 天，年工作小时 8400 小时；

企业法定代表人：陈思杨

行业类别：[C3621] 汽车整车制造。

### 3.3.2 项目建设内容

建设项目总投资 14000 万元，利用原有江苏英田集团有限公司的土地、厂房及设备进行建设，新增焊机、机床等设备，生产制造轻型载货汽车整车，主要包括 4 条生产线：焊装生产线、涂装生产线、总装生产线和调试生产线。

建设项目主体工程及产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 技改项目主体工程及产品方案

产品名称	年产量（辆/年）	年运行时数，h/a
轻型载货汽车整车	50000	8400

建设项目主要建设内容组成见表 3.3-3。

表 3.3-3 建设项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	工程规模	备注
主体工程	主体工程	包括焊接区、喷涂区（包括喷涂前处理、电泳、面漆喷涂）、装配区、测试区。	利用江苏英田现有厂区
公用工程	供水系统	用水来自园区供水管网，给水量 68287m <sup>3</sup> /a	-
	排水系统	雨污分流，雨水进入雨水管网，污水 39452m <sup>3</sup> /a，接管恒发污水处理厂	新增
	供电系统	电源由项目所在开发区变电站提供，变压等级为 380/220V，厂内配备配电间及电器房。年耗电量 1100 万 kWh	-
	供热	前处理电泳线加热：1 套燃气热水炉	新增
		电泳、面漆、胶烘干工序加热：3 套四元体热风炉	新增
		面漆喷涂、流平送风：1 台天然气热风空调	新增
	空压系统	3 台 0.8m <sup>3</sup> /min、1 台 22m <sup>3</sup> /min	利用现有设备
纯水制备	纯水制备系统：10m <sup>3</sup> /h	新增	
环保工程	废气防治	焊接废气：焊接烟尘净化装置 16 套；电泳漆、面漆烘干废气：1 套 RTO 废气处理装置；面漆喷涂、流平废气：2 套水旋式除漆雾+活性炭吸附装置（含自动脱附）；补漆废气：1 套干式除漆雾+活性炭吸附装置（含自动脱附）；整车测试尾气：1 套汽车尾气处理装置	新增
	废水治理	废水处理装置 1 套：10t/h	新增
	噪声治理	消声、减振、隔声设施	新增
	固废治理	项目一般固废收集后暂存于厂内 192.6m <sup>2</sup> 一般固废堆场，定期作为废品外售；危险固废收集后暂存于厂内 100m <sup>2</sup> 危险固废堆场，委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。	新增
	环境风险	项目在涂装车间一侧设置 600m <sup>3</sup> 事故池	新增

### 3.3.3 总平面布置

厂区平面布置：技改项目总占地面积约 180000m<sup>2</sup>，约 270 亩。生产厂房共计 4 栋，分别为车间 1~车间 4，车间为单层轻钢结构，高 11.82m，其中车间 1 用作物流库房、原辅材料及配件仓库，车间 2 为电泳、车厢组装及油漆车间，车间 3 为焊接生产，车间 4 为驾驶室装配、底盘装配、总装及检测车间。厂区南北两侧及西侧布置有仓库、锅炉房、空压机房、废品库等辅助用房。

厂区道路为城市型水泥混凝土路面。厂区内设置南北向主干道两条，东西向主干道一条。主干道宽 12-18m，构成厂内交通的骨架。主要生产区与辅助生产区之间以及主要生产区内各厂房之间设置次干道。次干道宽 10m，与主干道一起构成厂内交通网。此外，沿厂区围墙设环行车道，路宽 4 米，用于消防通道。厂区内不设职工餐厅和宿舍。

厂区总规划平面图详见图 3.3-1，涂装车间平面布置图见图 3.3-2。

表 3.3-4 建设项目各建筑物组成及布局

项目	布局	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
<b>主体工程</b>			
车间 2	涂装车间：预处理、阴极电泳底漆、涂胶等	6702	利用现有建筑
车间 3	机加工区：焊接车间	18459.87	利用现有建筑
车间 4	总装、测试	19208.38	利用现有建筑
<b>仓储工程</b>			
车间 1	物流库房、原辅材料及配件仓库	22885	利用现有建筑
油漆库	存放涂料	88.14	利用现有建筑
五金仓库	存放五金材料	104.6	利用现有建筑
油品库	存放汽油	48.2	利用现有建筑
成品车停放区	成品车停放	704	利用现有建筑
<b>公用工程</b>			
锅炉房	/	116.1	利用现有建筑
空压机房	/	52.53	利用现有建筑
纯水制备站	/	30.4	利用现有建筑
氧气库	/	36	利用现有建筑
消防水池	/	1203.6	利用现有建筑
喷漆循环水池		60.24	利用现有建筑

污水处理站	/	192.77	新建
配电房	/	180.9	利用现有建筑
一般固废堆场	/	192.6	新建
危险固废堆场	/	100	新建
<b>辅助工程</b>			
综合楼	/	1590	利用现有建筑

### (3) 布局合理性分析

在平面布置上，技改项目高噪声设备均布置在厂房内，车间按生产工序布置，满足生产工艺。平面布置上充分利用空间，因地制宜，提高了土地利用效率，符合规范要求。综上，建设项目厂区布置合理。

### (4) 企业周边情况

南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目位于江苏省如皋市城北街道仁寿西路 98 号江苏英田集团有限公司现有厂区内，厂界东侧为城西北路（路东侧为如皋市佳乐铸造厂），厂区南侧为仁寿路（路南侧为侯家庄）、西侧为空地、北侧为吉利庄。厂界四周近距离内的居民点为北侧厂界外 5m 的阚庄社区（吉利庄）和南侧厂界外 22m 的陆桥村（侯家庄）。项目周边 500 米概况见图 3.3-3。

### 3.3.4 人员组成及工作制度

生产厂区定员 283 人，每天三班，每班 8 小时白班，年工作 350 天。

### 3.3.5 公用工程

#### (1) 给排水

##### ① 给水系统

厂区水源来自市镇自来水厂，供技改项目生产、消防和生活用水，给水量 68287m<sup>3</sup>/a。

厂区管线管径为  $\psi 90\text{mm}$ ，采用二组独立供水管网系统，一组是生产、生活供水管网，另一组为消防专用供水管系统。厂区接水口位于厂区南侧仁寿西路，满足项目需要。

## ②排水

建设项目的厂区室外采用雨污分流制，排水管网已建成。建设项目职工不在厂区住宿和就餐。生活污水主要为职工洗手、厕所冲水，生产废水主要为前处理电泳废水、漆雾处理系统废水、整车淋雨试验废水。废水经厂区污水处理站处理达标后接入市政污水管网排入恒发污水处理厂处理。雨水通过设置雨水口收集至厂区雨水管道后排入市政雨水管道。

### (2) 供电系统

厂区供电依托厂区现有配电房(内设有一整套变配电设施),厂区 35kV 电源可供整个厂区生产设备用电和照明用电。生产设备用电按三级负荷要求供电。本项目年耗电量 1100 万 kWh。

### (3) 供热

建设项目生产过程电泳、烘干等工序需要加热，其中电泳前处理工序热源由本次新建的 1 台燃气热水锅炉提供，电泳、面漆、胶烘干工序烘干炉热源由本次新建的 3 套四元体热风炉提供，喷漆、流平室送风由本次新建的 1 台天然气热风空调提供。

建设项目供热系统使用燃料均为天然气，控制前处理线工艺温度在 40-60℃左右，烘干室热风温度在 140-180℃左右，喷漆室冬季温度在 20-25℃，供热系统各设备参数见表 3.3-5。

表 3.3-5 建设项目供热系统各设备参数

	前处理电泳线加热设备	电泳烘干炉加热设备	胶烘干炉加热设备	面漆烘干炉加热设备	喷漆、流平室送风设备
名称	热水锅炉	四元体热风炉	四元体热风炉	四元体热风炉	热风空调
数量	1 台	1 套	1 套	1 套	1 台
规格	240 万 Kcal/h	70 万 Kcal/h	33 万 Kcal/h	60 万 Kcal/h	70 万 Kcal/h
温度	70-90℃	160-180℃	140℃	140℃	20℃
燃料	天然气	天然气	天然气	天然气	天然气
装机容量	282m <sup>3</sup> /h	82m <sup>3</sup> /h	38m <sup>3</sup> /h	70m <sup>3</sup> /h	82m <sup>3</sup> /h
平均耗量	200m <sup>3</sup> /h	65m <sup>3</sup> /h	30m <sup>3</sup> /h	56m <sup>3</sup> /h	82m <sup>3</sup> /h
天然气耗量	80 万 m <sup>3</sup> /a	26 万 m <sup>3</sup> /a	12 万 m <sup>3</sup> /a	22.4 万 m <sup>3</sup> /a	32.8 万 m <sup>3</sup> /a

#### (4) 供气系统

##### ① 压缩空气

建设项目压缩空气的供应点主要是生产车间使用的气动工具生产工段，年需压缩空气  $15\text{m}^3/\text{min}$ 。技改项目项目空压设备利用江苏英田集团厂区现有 4 台空压设备（其中 3 台  $0.8\text{m}^3/\text{min}$ ，1 台  $22\text{m}^3/\text{min}$ ），供气能力为  $24.4\text{m}^3/\text{min}$ ，满足本项目生产需要。

##### ② 焊接供气

建设项目焊接工位焊接用氧气、二氧化碳气，其中氧气  $3000\text{m}^3/\text{a}$ 、二氧化碳气体  $14\text{万 m}^3/\text{a}$ ，均采用瓶装供气方式，存放在厂区氧气库内。

##### ③ 天然气

建设项目供热系统各设备及 RTO 助燃均采用天然气作为燃料，根据表 3.3-5，供热系统天然气用量为  $173.2\text{万 m}^3/\text{a}$ ，RTO 装置助燃天然气用量为  $24\text{万 m}^3/\text{a}$ ，本项目全年天然气用量为  $197.2\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

建设项目天然气气源为“西气东输”气源，由仁寿路邓元路口燃气中压管道接入，接入压力为中压，接入管径为 De160 毫米。因此，天然气供给可满足本项目要求。

#### (5) 纯水制备系统

建设项目的处理、电泳等工序需要用到纯水，本次新增 1 套纯水制备装置，最大产水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水制备采用二级反渗透的方式。

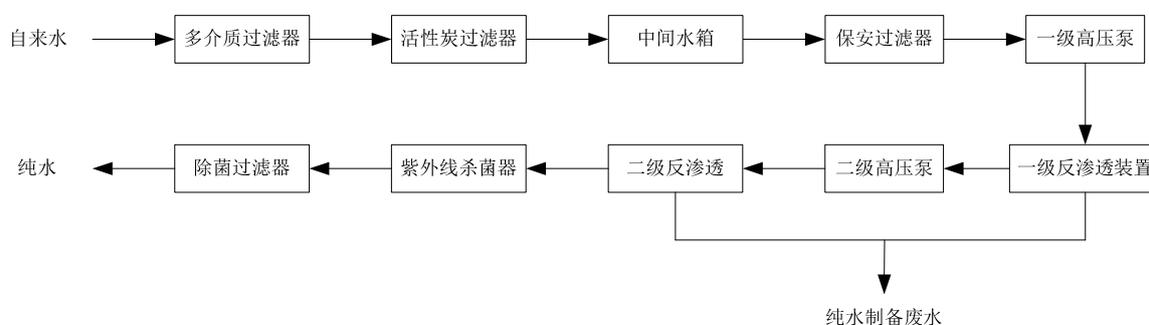


图 3.3-4 建设项目纯水制备系统工业流程图

### (6) 循环水系统

建设项目新增一套焊装生产线循环水装置，为焊装车间悬挂焊机、固定焊机提供冷却水。焊装循环水系统：循环水量  $160\text{m}^3/\text{h}$ ，设计参数为  $t_1=42^\circ\text{C}$ ， $t_2=32^\circ\text{C}$ ， $t=28.1^\circ\text{C}$ 。

冷却塔：开式逆流冷却塔，处理量  $160\text{m}^3/\text{h}$ ，1 台。

循环泵：单级单吸立式管道离心泵 ISG125-200，单台  $Q=160\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=50\text{m}$ ， $N=37\text{kW}$ ，2 台。一用一备。

### (7) 汽油储运系统

建设项目试车工段采用 92#汽车，使用量为  $450\text{t}/\text{a}$ ，采用桶装贮存，贮存周期为 4 天，一次最大贮存量为 5 吨，油品库满足本项目要求。

## 3.4 生产工艺及产污环节分析

建设项目直接外购冲压板材及其他配件进行装配生产。部分零部件直接外购，汽车车身直接在厂内进行生产，再通过一系列组装等程序成产品，经检验后外售。建设项目生产工艺流程见图 3.4-1。

建设项目主要的生产环节为焊装、涂装、总装及调试过程。

(1) 焊装：焊装加工主要生产车身、车架、货箱，其他车内配套件直接外购；

(2) 涂装：涂装主要是对车身、车架、货箱进行表面涂装处理，根据企业生产经验，涂装工段主要包括电泳前处理、电泳处理、电泳打磨、底部封胶、面漆喷涂、补漆。

(3) 组装：组装及总装主要包括车身内饰装配、底盘与整车装配。

(4) 调试：对成品进行各项测试。

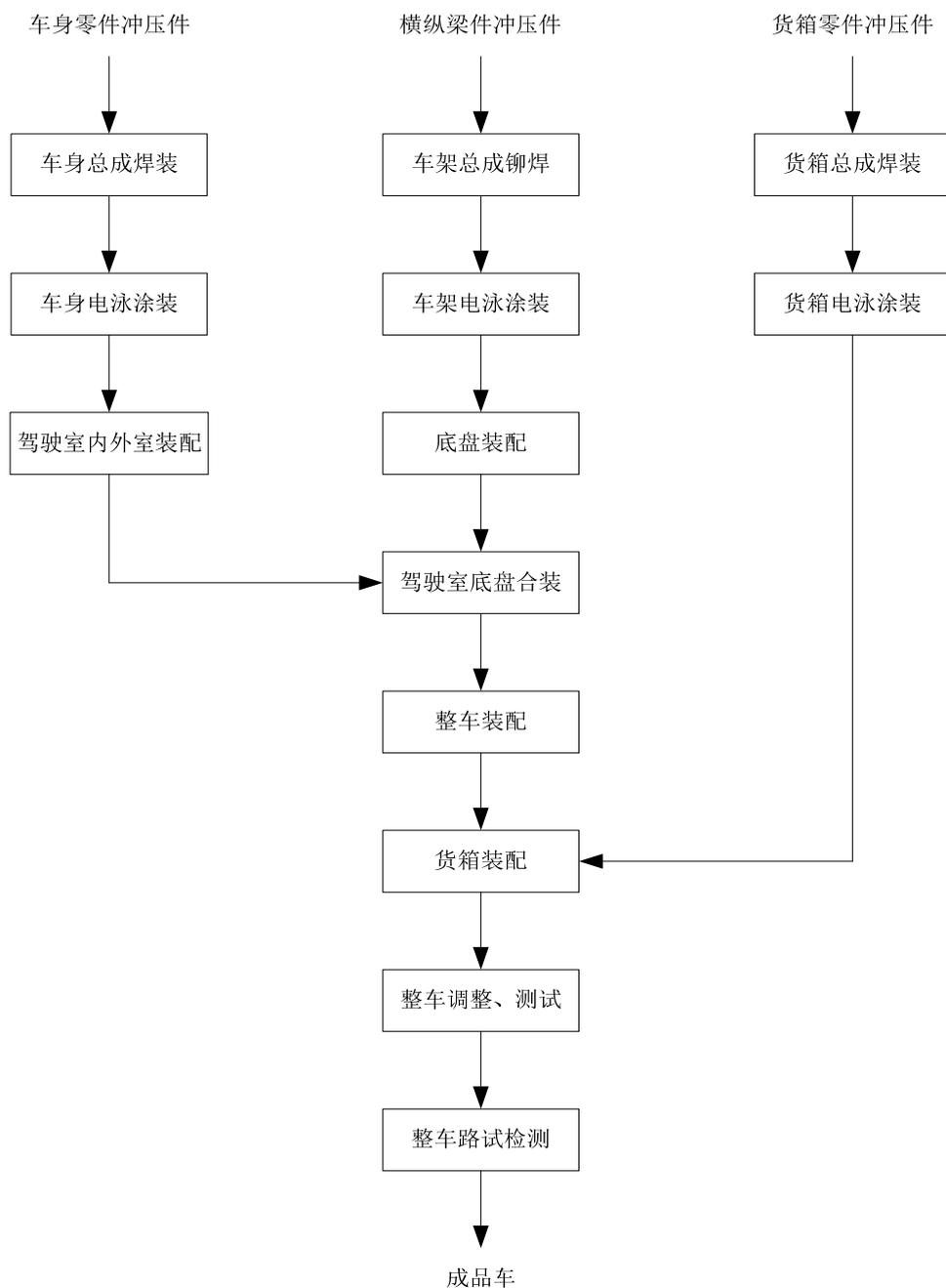


图 3.4-1 建设项目汽车整车生产工艺流程图

### 3.4.1 焊装工序工艺流程及产污环节

建设项目焊装区主要包括车身总成焊装、车架焊装及车厢焊装。

#### 1、车身总成焊装

在分装区，将各零件分装成前围总成、后围总成、侧围总成和封板总成在地板生产线上组装成车身总成，车身总成焊装生产工艺流程见图 3.4-2。

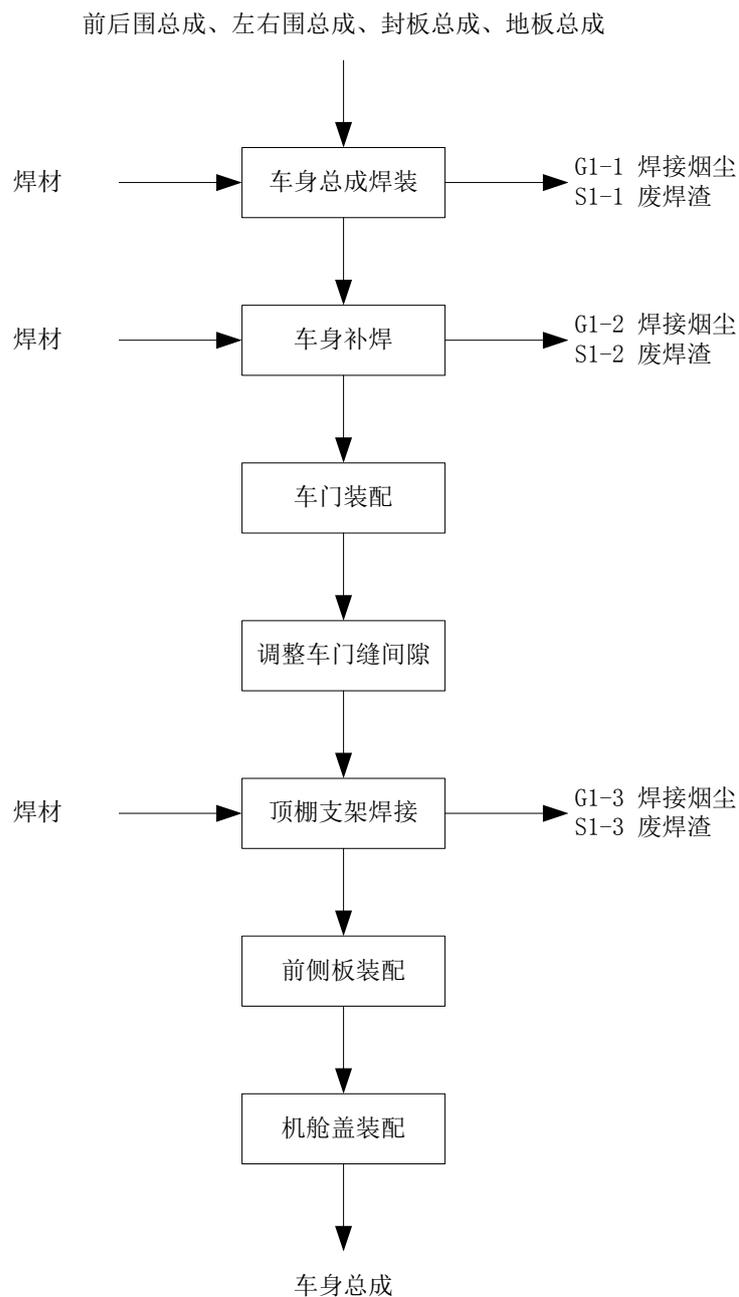


图 3.4-2 技改项目车身总成焊装生产工艺流程图

## 2、车架总成焊装

对外购的横、纵梁件冲压件进行铆接、焊装组装成车架总成，车架总成焊装生产工艺流程见图 3.4-3。

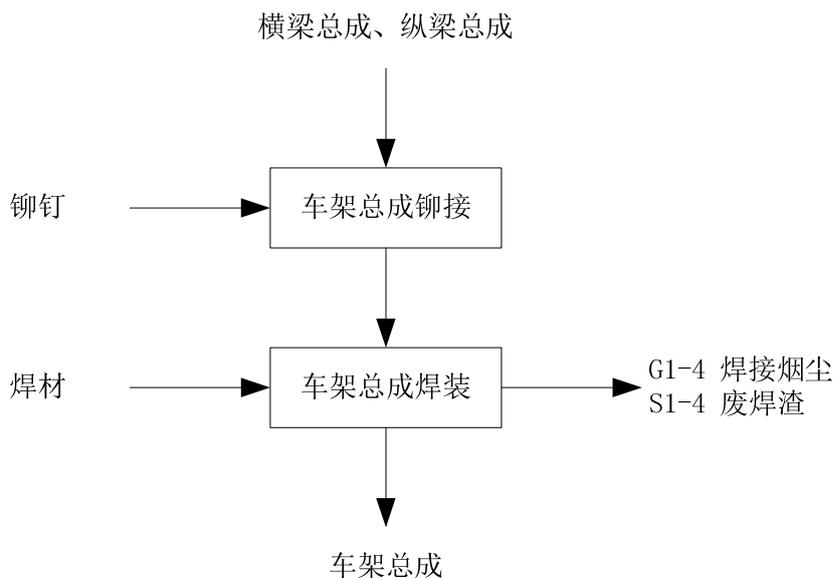


图 3.4-3 建设项目车架总成焊装生产工艺流程图

### 3、货箱总成焊装

对外购的横、纵梁件冲压件进行铆接、焊装组装成车架总成，车架总成焊装生产工艺流程见图 3.4-3。

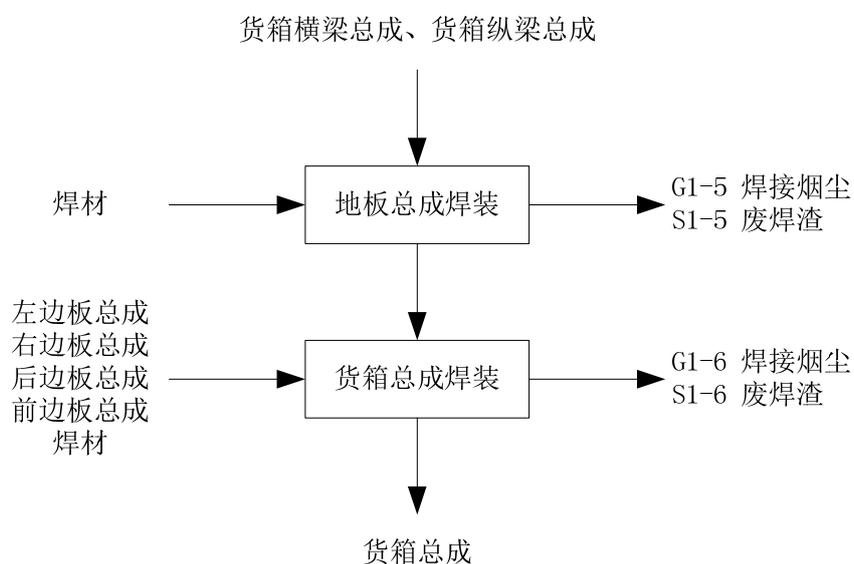


图 3.4-4 建设项目货箱总成焊装生产工艺流程图

### 工艺流程描述：

建设项目需要焊接的工段采用固定点焊机、悬挂点焊机、弧焊机、二氧化碳保护焊机进行焊机组装。

### 产污环节：

(1) 建设项目焊接过程中会有废焊渣 S1 产生，收集后作为废品出售；

(2) 建设项目焊接过程会有焊接烟尘 G1 产生，企业在车间内配备 16 套移动式烟尘收集设备对焊接烟尘进行收集处理，处理后的烟尘在车间无组织排放；

(3) 建设项目焊接过程会产生噪声 N1。

### 3.4.2 涂装工序工艺流程及产污环节

建设项目涂装区主要包括电泳前处理、电泳处理、电泳打磨、底部封胶、面漆喷涂、补漆，涂装生产工艺流程及产污节点详见图 3.4-5。

原有江苏英田集团公司涂装车间设备陈旧老化，且不能符合《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》（HJ/T293-2006）与《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）等文件工艺及环保要求，因此本次需进行设备维修及升级改造。涂装车间改造内容见表 3.4-1。

表 3.4-1 涂装车间改造内容一览表

序号	生产环节	规格型号及技术参数（米）	数量（套）	备注
1	前处理、电泳生产线	180×3.6×6	1	旧设备改造
2	电泳烘干室	14.5×4×3.3	1	新增
3	PVC 喷胶室	5×8.7×6	1	新增
4	涂胶室	12×5.4×4.5	1	新增
5	胶烘干室	8×4×3.3	1	新增
6	电泳打磨室	10×5.4×4.5	1	新增
7	金属面漆喷漆室	9×5.4×7.5	1	新增
8	金属面漆流平室	7.5×3.6×3.5	1	新增
9	罩光漆喷漆室	9×5.4×7.5	1	新增
10	罩光漆流平室	13×3.6×3.5	1	新增
11	面漆烘干室	14.5×4×3.3	1	新增
12	检查精修室	12×5.4×4.5	1	新增

13	补漆房	7×5×3.5	1	新增
14	RTO 废气处理	6000m <sup>3</sup> /h	1	新增
15	喷漆废气处理	水旋+活性炭吸附（含自动脱附）	2	新增
16	补漆废气处理	干式过滤+活性炭吸附（含自动脱附）	1	新增
17	喷漆废水处理装置	10m <sup>3</sup> /h	1	新增
18	燃气热水锅炉	/	1	新增
19	四元体热风炉	/	3	新增
20	热风空调	/	1	新增

涂装车间设备清单见表 3.4-2。

表 3.4-2 涂装车间设备清单

序号	工艺名称	利旧设备	新增加设备	外形尺寸 (L*W*H)m	作用
—	前处理电泳设备				
1	热水洗	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	保温	/	减少热量损失
		/	换热系统	/	确保液体温度在 45-55 度
2	预脱脂	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	保温	/	减少热量损失
		/	油水分离设备	1.5*1*1	去除槽液浮油
3	脱脂	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	保温	/	减少热量损失
		/	油水分离设备	1.5*1*1	去除槽液浮油
4	脱脂后水洗	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	出槽喷淋	/	清洗出槽工件
		槽体	/	9*3.6*2.8	储液
5	表调	/	循环系统	/	搅拌槽液
		槽体	/	9*3.6*2.8	储液
6	磷化	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	保温	/	减少热量损失
		/	除渣系统	/	保证槽液含渣量在 300PPM
7	磷化后水洗	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液

序号	工艺名称	利旧设备	新增加设备	外形尺寸 (L*W*H)m	作用
8	磷化后循环 纯水洗	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
9	磷化后新鲜 纯水洗	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	出槽喷淋	/	清洗出槽工件
10	电泳	槽体	/	10.5*3.6*2.8	储液
		直流电源	/	3*0.8*2	为电泳工件提供直流电
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	降温系统	/	冷却电泳漆保证 28 度左右
		/	冷冻机组	/	提供冷冻水
		/	冷却塔	/	保护冷冻机组
		/	超滤	5*1*1.2	过滤电泳漆
/	阳极系统	/	提供负离子		
11	电泳后超滤水洗	/	喷淋管	/	超滤分解后的超滤水喷淋
12	纯水洗	槽体	/	9*3.6*2.8	储液
		/	循环系统	/	搅拌槽液
		/	出槽喷淋	/	清洗出槽工件
13	热水箱	/	槽体	3*2*2	为前处理加热工艺提供热水 水换热
		/	燃烧换热系统	/	/
		/	热水循环系统	/	/
14	RO 反渗透系统 (纯水设备)	/	/	10*4*5	为电泳和纯水洗提供纯水,
15	室体	/	封闭室体	/	防止挥发的水汽不扩散至 车间
		/	照明	/	为封闭室体提供照明功能
		/	排风系统	/	收集挥发的水汽不扩散至 车间, 直排车间外
二	电泳烘干	/	室体	/	为烘干提供封闭保温环境
		/	循环系统	/	将加热后的热空气送入室 体再由室体加入加热系统
		/	加热系统	/	为烘干提供热空气
		/	电动门	/	为减少能源浪费, 保温用
三	底涂室	/	室体	/	作业封闭室体
		/	起吊设备	/	为起吊车身
		/	照明	/	为作业提供照明
四	涂胶密封室	/	灯架	/	提供照明
五	密封胶烘干	/	室体	/	为烘干提供封闭保温环境
		/	循环系统	/	将加热后的热空气送入室

序号	工艺名称	利旧设备	新增加设备	外形尺寸 (L*W*H)m	作用
					体再由室体加入加热系统
		/	加热系统	/	为烘干提供热空气
		/	电动门	/	为减少能源浪费，保温用
六	面漆喷漆室	/	室体	/	为喷漆提供一个封闭环境
		/	操作格栅	/	人员操作
		/	循环循环系统	/	提供循环水处理漆雾
		/	空调送风系统	/	为喷漆提供合格送风
		/	排风系统	/	将含有喷漆废气集中送入活性炭吸附装置内
七	流平	/	室体	/	为流平提供一个封闭环境
		/	排风系统	/	将在流平过程自然挥发的 气体送入活性炭装置处理
八	清漆喷漆室	/	室体	/	为喷漆提供一个封闭环境
		/	操作格栅	/	人员操作
		/	循环循环系统	/	提供循环水处理漆雾
		/	空调送风系统	/	为喷漆提供合格送风
		/	排风系统	/	将含有喷漆废气集中送入 活性炭吸附装置内
九	面漆烘干室	/	室体	/	为烘干提供封闭保温环境
		/	循环系统	/	将加热后的热空气送入室 体再由室体加入加热系统
		/	加热系统	/	为烘干提供热空气
		/	电动门	/	为减少能源浪费，保温用
		/	室体	/	作业封闭室体
十	检查精修	/	灯架	/	提供照明
十一	活性炭 催化装置	/	/	/	处理喷漆室废气
十二	循环水池	/	过滤	/	过滤漆渣
		/	供水系统	/	为喷漆室提供循环水
十二	RTO 系统	/	/	/	处理电泳烘干、胶烘干、面 漆烘干过程中产生的废气

建设项目工艺方案：(1) 涂装生产线工艺及设备能满足轻型载货汽车涂装规范要求；(2) 本着重点设备重点投入的原则，一般配套件及材料国内采购；(3) 按洁净分区理念设计，将一般工作区、洁净区和热辐射区相对集中布置，厂区采用封闭设计；(4) 喷漆作业以人工的方式；(5) 生产线废气经废气处理装置净化后排放，以满足国家环保法规要求；(6)

车间设有前处理、电泳电控系统及面漆电控系统，对生产线进行全过程管理。

本项目需喷漆部件为驾驶室、货箱、车架，均在涂装车间混流生产，在工装上制作通用活动支撑方式，实现混流生产。

#### 产能匹配性分析：

1、电泳线产能、设备匹配性：本项目年生产轻型载货汽车整车 5 万辆，5 万辆轻型载货汽车需涂装部件为驾驶室 5 万个、车架 5 万个和货箱 5 万个。本项目电泳线部分利用原有的 13 各槽体 2 个平台，设置了脱脂、表调、零花、电泳等 15 个工序，完成驾驶室、货箱和车架的电泳处理。其中电泳线为连续生产，该电泳线单槽生产件数为驾驶室 2 台、货箱 2 台、车架 5 台，则每年需生产 6 万批次。本项目单槽最大生产时间为 8 分钟，每年需生产时间为 48 万分钟，即 8000 小时。

2、面漆线产能、设备匹配性：本项目年生产轻型载货汽车整车 5 万辆，5 万辆轻型载货汽车需涂装部件为驾驶室 5 万个、车架 5 万个和货箱 5 万个。本项目设置 2 个面漆喷涂线，每条面漆喷涂线单批次生产件数为 2 件，则每年需生产 37500 批次，本项目面漆线喷涂时间为 12 分钟，每年需生产时间为 45 万分钟，即 7500 小时。

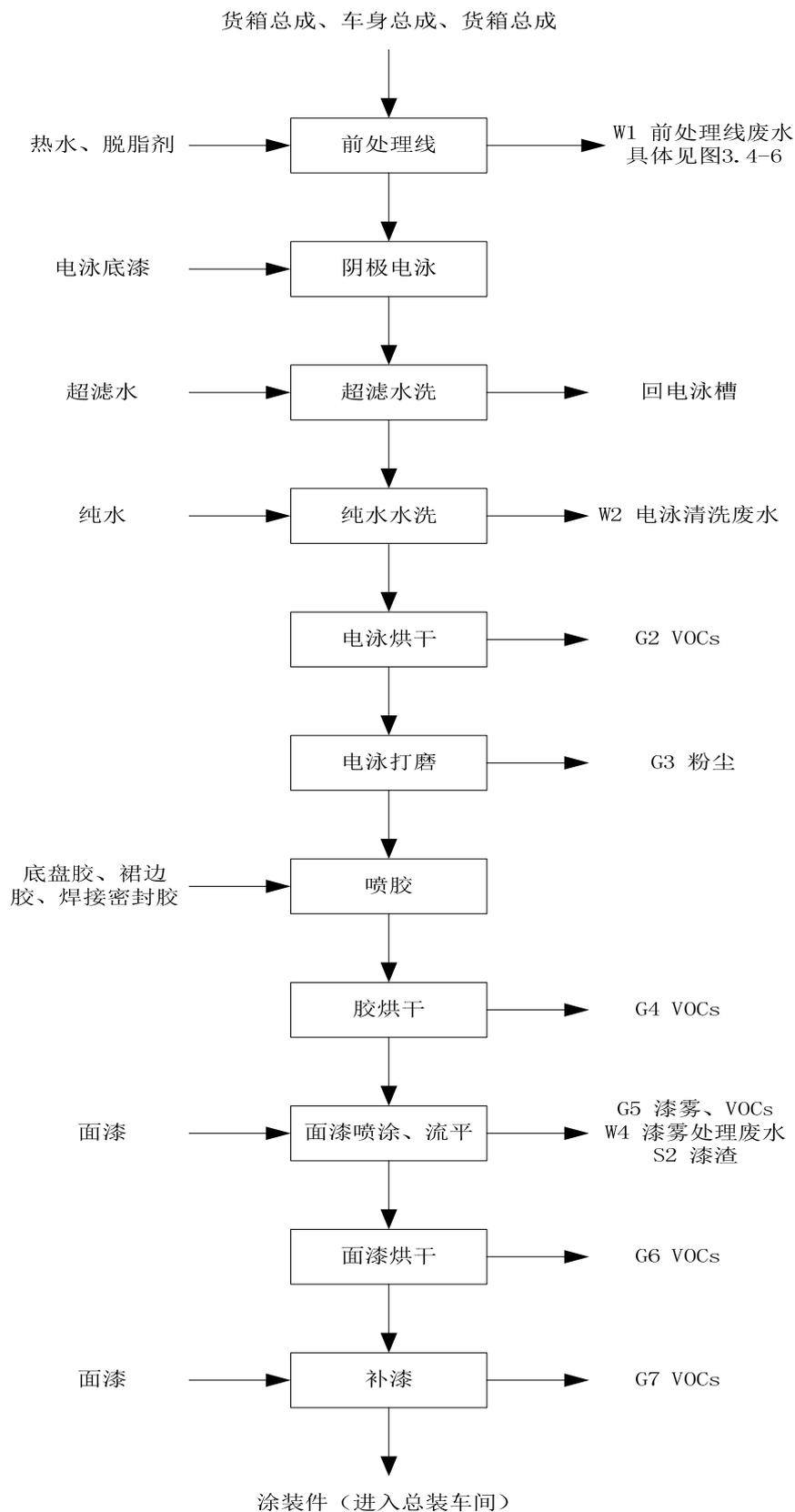


图 3.4-5 建设项目涂装车间生产工艺流程图

## 工艺流程描述：

### 1、前处理

建设项目前处理线主要包括清洗、脱脂、表调、磷化等工序，具体生产工艺流程及产污节点详见图 3.4-6。

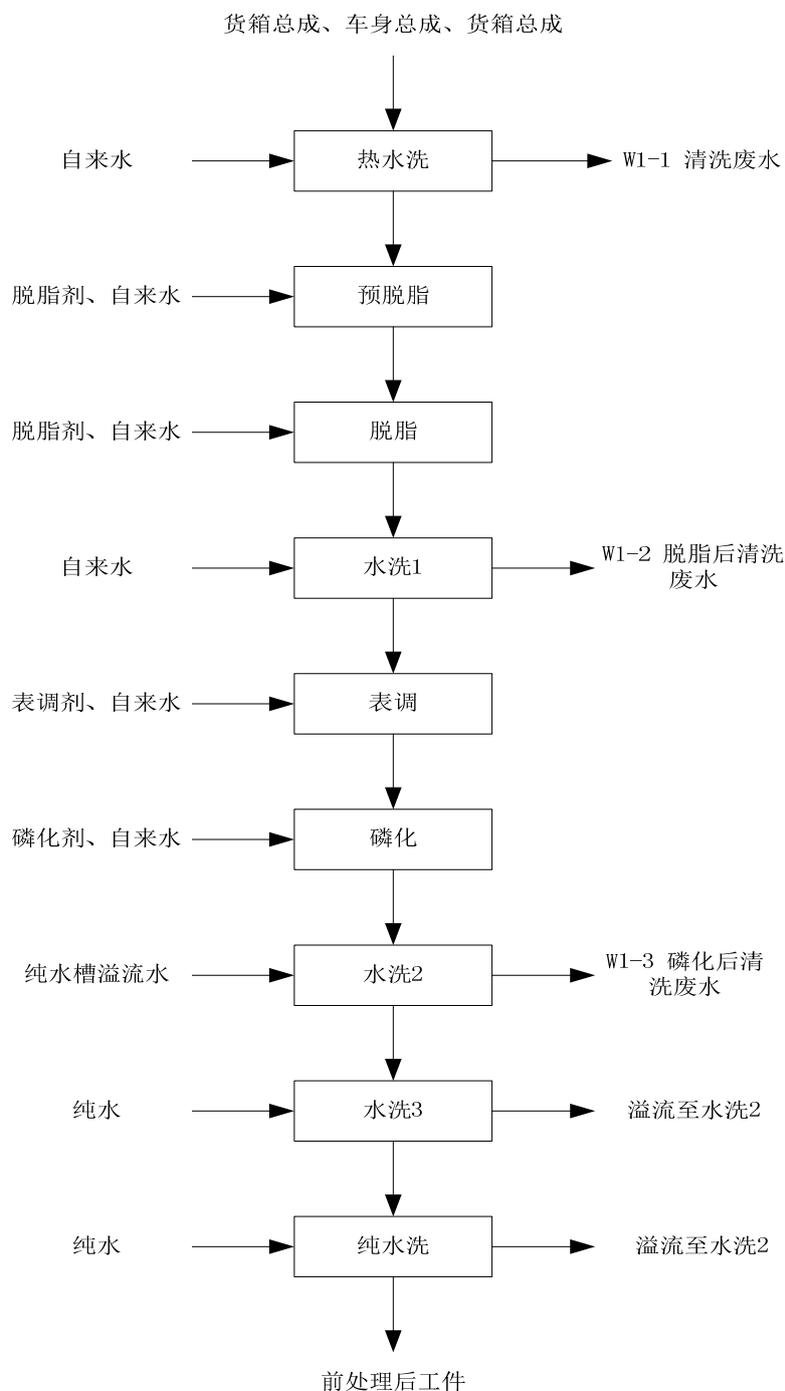


图 3.4-6 建设项目前处理线生产工艺流程图

### (1) 热水洗

此道工序设置一个 80t 的水洗槽，使用自来水，通过蒸汽间接加热到  $40\pm 5^{\circ}\text{C}$  范围，采用浸洗的方式，有效去除车身表面及内腔的铁粉等大颗粒杂质。槽液中从工件清洗下来的铁粉、灰尘由循环泵、带磁棒的袋式过滤器完成，生产时即启动，每周定期清洗过滤袋。

该工序产生溢流废水 W1-1，废水产生量为 0.5t/h，废水产生量为 4000t/a。每半个月更换一次槽液，槽液作为废水排放（每次排水 80 吨），废水产生量为 1920t/a。

### (2) 预脱脂

预脱脂工序设置一个 80t 的水槽，槽内加入自来水、脱脂剂后，通过热交换器间接加热至  $45\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，药剂浓度经过检测配比至总碱度 15.0~22.0 后开始生产，采用浸洗的方式，除去车身表面的油污。每班 4 次检测槽液的浓度，严格控制浓度在标准范围内，保证产品品质。槽液中从工件清洗下来的铁粉、灰尘由循环泵、带磁棒的袋式过滤器完成，生产时即启动，每周定期清洗过滤袋。预脱脂液长期使用后除油效果降低，每月倒槽清洗一次，年产生倒槽废液 6 吨，直接作为危废处置。倒槽清洗废水产生量为 24t/a。

### (3) 脱脂

此道工序设置一个 80t 的脱脂水槽，采用浸渍方式，主要目的是除去车身表面及内腔的油份，槽液通过热交换器间接加热至  $45\pm 5^{\circ}\text{C}$  范围。碱性脱脂剂由两个组分组成：A、B 两个组分，其中 A 一般由碱性物质组成，B 由多种表面活性剂组成，使用时两者以一定的比例直接在槽内配成工作液使用。配比用量：A:2-4%，B:1-2%。

药剂浓度经过检测配比至总碱度 15.0~22.0 后开始生产。每班 4 次检测槽液的浓度，严格控制浓度在标准范围内，保证产品品质。每两月脱脂

倒槽清洗一次，年产生倒槽废液 6 吨，直接作为危废处置。倒槽清洗废水产生量为 12t/a。

#### (4) 水洗

此道工序设置一个 80t 的水槽，采用浸洗+喷淋方式洗去车身脱脂后的残留液，水槽内采用自来水，无须加热。此槽每小时加入新鲜工业水 1 吨。

该工序产生溢流废水 W1-2，废水产生量为 1t/h，废水产生量为 8000t/a。每半个月更换一次槽液，槽液作为废水排放（每次排水 80 吨），废水产生量为 1920t/a。

#### (5) 表调

此道工序设置一个 80t 的表调槽，槽内加入工业水，表调药剂，通过配比，保证槽液 Zn 含量在 1.0~3.0，pH 在 8.5~10.0 之间，温度为常温。采用浸渍的方式，主要目的使车身表面活化，以产生致密的活性点层，为磷化作准备。每月倒槽清洗一次槽液。倒槽清洗废水产生量为 24t/a。

#### (6) 磷化

此道工序设置一个 80t 的磷化槽，槽内加入工业用水，药剂，通过配比至游离酸度 0.6~1.0，总酸度 19.0~24.0，促进剂 2.0~4.0，槽液通过热水加热至 35~45℃后生产。采用浸渍的方式，在车身表面形成一层均匀的磷化膜。磷化槽随着材料的消耗，不断补加新液，每两周倒槽清洗一次，保证槽液的含渣量在范围内，以保证车身的质量。磷化过程产生的固体废弃物为磷化渣，由除渣机清除。每两月磷化倒槽清洗一次，年产生倒槽废液 6 吨，直接作为危废处置。倒槽清洗废水产生量为 12t/a。

#### (7) 清水洗

此道工序设置一个 80t 的水槽，采用工业水浸洗+喷淋方式冲洗磷化后的车身，水槽内采用自来水，无须加热。由于纯水洗槽油出槽喷淋，液位

升高时逆流值水洗3再逆流至水洗2。

该工序产生溢流废水 W1-3, 废水产生量为 1t/h, 废水产生量为 8000t/a。每两个月更换一次槽液, 槽液作为废水排放 (每次排水 80 吨), 废水产生量为 480t/a。

#### (8) 新鲜纯水喷淋

此道工序设置一个 80t 的水槽, 采用纯水二级喷淋方式, 确保磷化后的车身清洗干净, 无须加热。此槽每小时加入新鲜纯水 1 吨, 槽液液位上升后溢流至循环纯水洗槽, 不排放废水。每半个月更换一次槽液, 槽液作为废水排放 (每次排水 80 吨), 废水产生量为 1920t/a。

### 2、底漆电泳、清洗

(1) 电泳: 电泳采用阴极无铅电泳底漆, 此道工序设置一个电泳槽, 全长 10.35m。用纯水, 色浆, 树脂, 溶剂等配置电泳液, 电泳温度 26~30℃, 电泳工序采用二段通电, 电泳时间 3 分 58 秒, 电泳后涂抹厚度内部 11μm 以上, 外部 16μm 以上。电泳槽每季度倒槽清洗一次, 年产生倒槽废液 8 吨, 直接作为危废处置。倒槽清洗废水产生量为 8t/a。

#### (2) 超滤水洗

此道工序采用 80t 的水槽, 喷淋方式清洗电泳后车身。电泳完成后, 对工件采取 UF1 喷淋、UF2 水洗+喷淋二级清洗回收, 喷淋后的含漆液 UF1 水回流电泳辅槽, 形成闭路循环, 节约能源、减少排放。

#### (3) 循环纯水洗

此道工序设置一个 80t 的水槽, 采用循环纯水浸洗+喷淋方式, 确保电泳后的车身清洗干净, 无须加热。

该工序产生溢流废水 W2, 废水产生量为 1t/h, 废水产生量为 8000t/a。每两个月更换一次槽液, 槽液作为废水排放 (每次排水 80 吨), 废水产生量为 480t/a。

### 3、电泳烘干

底涂采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆为水性漆，电泳后漆膜基本为干膜，通过 1 座电泳烘干室，在 180℃ 进行高温烘干，固化胶联形成网状结构，产生少量有机废气 G2 与胶烘干及面漆烘干室废气共同进入 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气高空排放。电泳烘干室配置 1 套四元体热风炉提供加热，能源采用天然气。

### 4、电泳打磨

电泳烘干后进行手工局部缺陷打磨处理，其目的是消除漆膜上的灰粒等缺陷。手工打磨材料一般为水砂纸，打磨操作结束后，用毛巾将打磨下的漆灰和水擦净，使工件洁净，产生少量粉尘。

打磨室包含室体、照明系统、空气过滤系统、排风系统等。室内地坪采用格栅，打磨室采用下抽风，风速 0.15-0.2m/s，保证打磨过程中产生的粉尘，随气流迅速下降，以改善作业人员环境。通过格栅进入到排风系统的过滤装置内，在室体底部排风管垂直面开设排风口，排风口安装玻璃纤维过滤棉，用于过滤打磨产生的灰尘，过滤后的空气达标后排放至车间外部，粉尘落入集灰地坑内，积灰定期清理。产生废过滤棉定期更换。

该工序产生的粉尘 G3 经过滤处理后有组织排放。

### 5、喷胶、胶烘干

此工序为防止车身面板的重叠、间隙、连接等部位漏水，在车身生产后喷涂防水、防锈、防震、防热的物质。焊缝密封胶在车身内外焊缝使用后能起到密封、防锈、防水、防尘、隔音、减震等作用。PVC 底盘胶适用于汽车车底、车身裙边、挡泥板、发动机盖等部位，起防腐、抗石击及减震作用。RPP 涂料是以 PVC 树脂为主要成分的一液型白色糊状产品，适用于汽车 BODY SIDE 部位，防止钢板受冲击及腐蚀。先打底盘胶、裙边胶、接着打焊缝密封胶。

PVC 胶含有机溶剂，设 1 座胶烘干室，在 140℃进行高温烘干，产生有机废气 G4（VOCs）与电泳烘干及面漆烘干室废气共同进入 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气高空排放。胶烘干室配置 1 套四元体热风炉提供加热，能源采用天然气。

## 6、面漆喷涂、流平

### （1）面漆喷涂

此道工序是汽车多层涂装中最后涂层所用的涂料，目的是提高汽车的装饰性、外观，提高涂层的耐侯性、耐蚀性，延长汽车的使用寿命。面漆喷涂室的温度控制在 20℃以上，湿度夏季控制在 50~70%。

涂装车间设 2 座喷漆房，1 座用于喷涂金属面漆，1 座用于喷涂罩光漆。喷漆工序产生漆雾、有机废气，采用水旋方式收集漆雾，然后通过添加漆雾絮凝剂等收集漆渣，达到净化漆雾的目的，后经活性炭吸附装置（含自动脱附）净化后排放，此道工序有喷漆房废水 W5、废气 G5 以及废过滤棉、漆渣产生。

### （2）面漆流平

涂装车间设 2 座流平室，喷漆后的工件送入流平室进行流平，流平室与喷漆室为一体结构，流平过程挥发的有机废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理。

## 7、面漆烘干

涂装车间设 1 座面漆烘干室，喷漆流平后的工件送入烘干室进行烘干，面漆烘干温度为 140℃。面漆烘干室有机废气 G6 与电泳烘干及胶烘干室废气共同进入 1 套 RTO 装置进行焚烧处理后高空排放，RTO 焚烧效率达到 98%以上。面漆烘干室配置 1 套四元体热风炉提供加热，能源采用天然气。

## 8、补漆

对于喷漆质量较好但有瑕疵的车辆在补漆房内进行小修，产生的有机废气 G7 经干式过滤除漆雾后经活性炭吸附装置（含自动脱附）净化后排放。

### 3.4.3 总装工艺流程及产污环节

项目生产车型总装工艺流程见图 3.4-7。

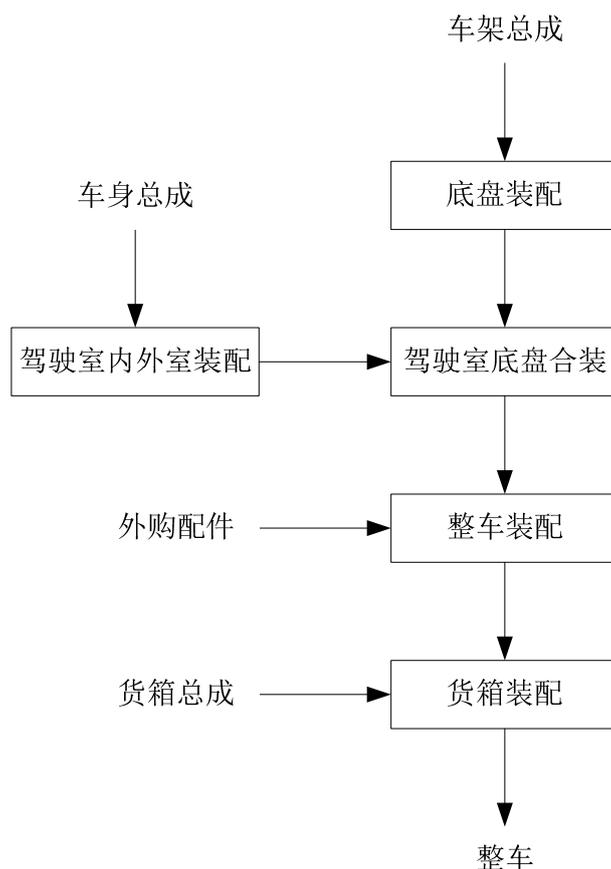


图 3.4-7 建设项目总装生产线工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程描述：

##### (1) 内饰

将驾驶室由缓存区转运至驾驶室流水线→安装顶棚→车门限位器→刮水器→门锁→玻璃升降器→前组合灯→车门密封条→制动离合总泵带踏板合件→暖风机→仪表板→车门玻璃→定位盘→安装座椅→外后视镜→风挡玻璃→试电→故障检验→驾驶室合件缓存→吊运驾驶室合件至底盘落装工位。

## (2) 底盘线

吊运车架从缓存区至平移小车上→穿底盘线束→制动管路→前后板簧安装→落后桥→落前桥→安装轮胎→车架翻转→安装蓄电池、油箱→安装托架→落装发动机合件→安装消音器→转向器→调整前束→落装驾驶室合件→线束插接→安装转向管柱→安装推拉索→安装方向盘→贴车门彩条→加注防冻液→整车下线

### 产污环节：

总装工艺上主要污染为组装过程机械噪声污染。

### 3.4.4 调试工艺流程及产污环节

整车加入少量汽油后进行校试与检测，后进入淋雨线检测（循环水）。整车检测流程见图 3.4-8。

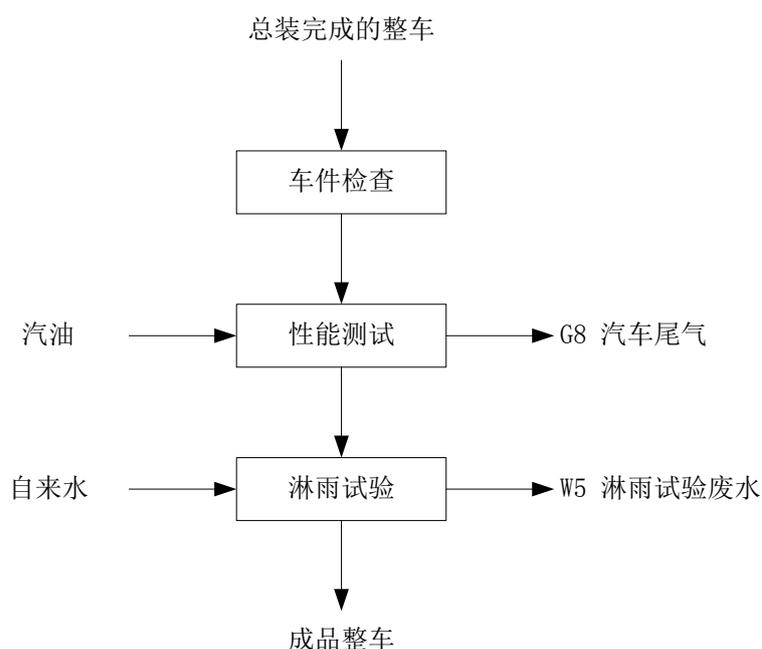


图 3.4-8 整车测试工艺流程及产污环节图

### 工艺流程描述：

(1) 车件检查：对整车开启件、大灯（加附加灯）等车件进行人工检查。

(2) 性能测试：整车加入少量汽车后在厂区车间试车区进行车速、侧滑、废气分析。

(3) 淋雨试验：利用淋雨对整车密封性进行检查。

#### 产污环节：

(1) 试车过程会有燃油汽车尾气 G8 产生，主要污染物为氮氧化物、CO、VOCs，汽车尾气无组织排放。

(2) 整车雨淋试验水循环使用，循环水大约每月排放一次，废水 W5 主要污染物为 COD、石油类等。

(3) 试车过程会有试车噪声产生。

### 3.5 原辅料及能源消耗

#### 3.5.1 原材料及辅助材料消耗

建设项目原辅材料消耗见表 3.5-1，化工原料主要成分见表 3.5-2。

表 3.5-1 建设项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	工艺	名称	单位	年用量
1	焊装	各类冲压件钢板	t/a	12310
2		各类焊材	t/a	90
3	涂装	脱脂剂 A	t/a	48.55
4		脱脂剂 B	t/a	30.34
5		表调剂	t/a	14.85
6		磷化剂	t/a	140.16
7		电泳漆	t/a	384.45
8		PVC 密封件	t/a	29.4
9		PVC 底胶	t/a	175
10		水性金属漆	t/a	233.3
11		水性罩光漆	t/a	280.3
12		修补面漆	t/a	2.76
13	总装与检测	92#汽油	t/a	450
14		齿轮油	t/a	210
15		制动液	t/a	50
16		防冻液	t/a	525
17		洗涤液	t/a	110

表 3.5-2 建设项目化工原料主要成分一览表

序号	原料名称	主要成份比例	年用量, t/a
1	电泳漆	水性环氧树脂 31%	384.45
		颜料 5.4%	
		去离子水 54.1%	
		乙二醇 2%	
		丁醚 5.1%	
		甲基异丁酮 1%	
		助剂(桉油等) 1.4%	
2	水性金属漆	水性环氧树脂乳液(主要成分为环氧树脂高分子) 69.4%	233.3
		去离子水 17.3%	
		二丙二醇丁醚 4.4%	
		二丙二醇甲醚 2.6%	
		分散剂(主要成分为乙二醇单丁醚等) 2.5%	
		消泡剂(主要成分为异辛醇等) 0.5%	
		增稠剂(主要成分为聚丙烯酸类) 0.3%	
流平剂(主要成分为丙烯酸共聚物) 3%			
3	水性罩光漆	硅丙乳液 48%	280.3
		去离子水 46%	
		润湿剂(聚氧乙烯脂肪醇醚) 0.3%	
		消泡剂(主要成分为异辛醇等) 0.2%	
		丙二醇 1%	
		成膜助剂(戊二醇单异丁酸酯) 4%	
		增稠剂(主要成分为聚丙烯酸类) 0.5%	
4	修补面漆	硅丙乳液 48%	2.76
		去离子水 46%	
		润湿剂(聚氧乙烯脂肪醇醚) 0.3%	
		消泡剂(主要成分为异辛醇等) 0.2%	
		丙二醇 1%	
		成膜助剂(戊二醇单异丁酸酯) 4%	
		增稠剂(主要成分为聚丙烯酸类) 0.5%	
5	PVC 密封件	树脂粉 20%	29.4
		二丁醇 25%	
		增塑剂 5%	
		多元醇 15%	
		钙粉 20%	
		立德粉 15%	
6	PVC 底胶	154 乳液 40%	175
		白炭黑 2.5%	
		石棉绒 20%	
		铁黑 2.5%	
		碳酸锰纳米钙 5%	
		滑石粉 30%	

### 3.5.2 物料储存

建设项目物料储存情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 建设项目主要物料储存情况一览表

序号	名称	性状	包装储存方式	最大储存量	储存位置
1	各类冲压件钢板	固	散装	120	车间 1
2	各类焊材	固	袋装	5	五金仓库
3	脱脂剂 A	固	袋装	2	油漆库
4	脱脂剂 B	固	袋装	2	油漆库
5	表调剂	固	袋装	1	油漆库
6	磷化剂	固	袋装	5	油漆库
7	电泳漆	液	桶装	20	油漆库
8	PVC 密封件	固	袋装	2	油漆库
9	PVC 底胶	液	桶装	10	油漆库
10	水性金属漆	液	桶装	10	油漆库
11	水性罩光漆	液	桶装	10	油漆库
12	修补面漆	液	桶装	1	油漆库
13	92#汽油	液	桶装	5	油品库
14	齿轮油	液	桶装	2	车间 1
15	制动液	液	桶装	1	车间 1
16	防冻液	液	桶装	5	车间 1
17	洗涤剂	液	桶装	2	车间 1

### 3.5.3 主要原辅材料、产品理化性质及毒性毒理

本项目涉及到的有毒有害物质主要为涂料中的乙二醇、丁醚、甲基异丁酮、桉油、二丁醇、二丙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、丙二醇单丁醚、异辛醇、丙二醇等。理化性质及毒性毒理见表 3.5-4。

表 3.5-4 本项目主要物料理化性质一览表

序号	名称	主要组份或分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特性
1	乙二醇	(CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub>	无色、有甜味、粘稠液体，熔点-12.9℃，沸点 197.3℃，与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小	易燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> 5.8ml/kg，小鼠经口 LD <sub>50</sub> 1.31-13.8ml/kg
2	丁醚	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub> O	无色液体，微有乙醚气味，熔点-97.9℃，沸点 142.2℃，能与醇、醚等多种有机溶剂混溶，易溶于丙酮，不溶于水	易燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> 7400 mg/kg；小鼠静脉 LC <sub>50</sub> 258 mg/kg
3	甲基异丁酮	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O	无色液体，有特殊气味熔点-83.5℃，沸点 115.8℃，微溶于水，易溶于多数有机溶剂	易燃	LD <sub>50</sub> 2080mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> 32720mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)
4	桉油	/	淡黄色透明液，易溶解在冷水中	易燃	/
5	二丁醇	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	无色透明液体，有类似葡萄酒的气味，熔点-114.7℃，沸点 99.5℃，溶于水	易燃	LD <sub>50</sub> 6480mg/kg(大鼠经口)
6	二丙二醇丁醚	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>	无色液体，溶于水，具有轻微的气味	/	/
7	二丙二醇甲醚	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	无色透明液体，有微弱醚味，与水 and 多种有机溶剂混溶	遇明火、高热可燃	低毒性，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 5500mg/kg
8	丙二醇单丁醚	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>	无色易燃液体，具轻微气味和苦味，沸点 169-172℃，溶于乙醇、乙醚、甲苯、二氯甲烷，难溶于水	易燃	LD <sub>50</sub> 5950mg/kg(大鼠经口)
9	异辛醇	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O	无色油特殊臭味的可燃性液体，熔点-76℃，沸点 185℃，不溶于水，能与多数有机溶剂混溶	易燃	低毒类
10	丙二醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色粘稠液体，近乎无味，熔点-27℃，沸点 214℃，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶	易燃	LD <sub>50</sub> 20000mg/kg(大鼠经口)

本项目生产使用的配套零部件供应情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 本项目主要配套零部件供应情况

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
1	后厂牌贴膜总成	套	50000	中国船舶工业物资东北有限公司
2	塞(8.5)	件	50000	铁岭东方橡塑制品有限公司
3	前门玻璃导轨后段总成(左)	套	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
4	制动软管总成(前)	根	100000	河北易得利橡胶制品有限责任公司
5	离合拉线总成(尺寸控制图)	件	50000	清河寰宇汽车零部件制造有限公司
6	前门玻璃导轨后段总成(右)	套	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
7	卡子(60)	件	50000	沈阳市弹簧五厂
8	真空管(二)	个	50000	铁岭诚兴密封件厂
9	前侧车门限位器总成(左)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
10	前侧车门限位器总成(右)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
11	前门密封条总成(左)	个	50000	山东水星
12	轮胎	条	250000	辽宁汽车机电经贸有限公司
13	挡泥板连接架	件	100000	沈阳绿峰五金制造有限公司
14	左后碰头座	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
15	前门密封条总成(右)	个	50000	山东水星
16	前门玻璃滑槽(左)	个	50000	山东水星
17	右后碰头座	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
18	后牌照架总成	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
19	前门玻璃滑槽(右)	个	50000	山东水星
20	双向阀	只	50000	黄骅市翔宇汽车零部件有限公司
21	踏板护罩	只	100000	沈阳市长青橡胶制品厂
22	油管卡子(D)	只	800000	天津江南科技有限公司
23	软管接头下支架	件	50000	沈阳市北方板钳工具厂
24	塑料螺母	只	150000	天津江南科技有限公司
25	线卡	件	50000	沈阳市弹簧五厂
26	粗扎带	个	50000	长春亚大汽车零件制造有限公司
27	塞(16)	个	300000	铁岭东方橡塑制品有限公司
28	塞(20)	只	100000	铁岭东方橡塑制品有限公司
29	螺钉套(5)	个	500000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
30	焊接螺母	个	350000	瑞安市昌盛标准件有限公司
31	螺钉套	个	650000	天津江南科技有限公司
32	加强管	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
33	简易式干粉灭火器(带支架)	台	50000	沈阳城北消防器材厂
34	扎带	个	650000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
35	易熔线总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司
36	真空软管(一)	根	50000	辽宁精华
37	真空管卡子	件	50000	沈阳市弹簧五厂
38	油管三通接头	件	50000	沈阳金通汽车零部件制造有限公司
39	真空管固定夹	只	400000	天津江南科技有限公司
40	真空管地板防尘罩	只	50000	沈阳市长青橡胶制品厂
41	继电器	只	300000	丹东星光电器有限公司
42	继电器	只	50000	丹东星光电器有限公司

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
43	刮水器间歇控制器	只	50000	丹东星光电器有限公司
44	行车制动开关	个	50000	沈阳市精密交通器材厂
45	牌照灯总成	只	50000	丹阳市日昌汽配有限公司
46	油管卡子(C)	件	100000	沈阳市弹簧五厂
47	软管固定锁片	个	450000	沈阳市弹簧五厂
48	胶管卡子	件	50000	沈阳市弹簧五厂
49	蓄电池正极连线总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司
50	水箱拉杆	根	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
51	进水软管(一)	根	50000	辽宁精华
52	进水软管(二)	根	50000	辽宁精华
53	出水软管(一)	根	50000	辽宁精华
54	出水软管(二)	根	50000	辽宁精华
55	连接管总成	件	50000	沈阳市精密交通器材厂
56	前门内防水压条(左)	个	50000	山东水星
57	前门内防水压条(右)	个	50000	山东水星
58	尼龙子母扣带(子)	个	250000	北京怡功伟业汽车配件有限公司
59	三角警示牌(带感叹号)	个	50000	日照市金源橡胶有限公司
60	空调管卡	个	150000	沈阳市弹簧五厂
61	门开关胶堵	只	100000	沈阳市长青橡胶制品厂
62	片式熔断器	件	300000	沈阳天海电装有限公司
63	片式熔断器	件	500000	沈阳天海电装有限公司
64	片式熔断器	件	400000	沈阳天海电装有限公司
65	片式熔断器	件	200000	沈阳天海电装有限公司
66	顶棚按扣	个	300000	沈阳百康汽车配件制造有限公司
67	膨胀箱总成	件	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
68	托架总成(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
69	前门下部防水条总成(左)	个	50000	山东水星
70	连接支架总成(U-Z)	件	700000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
71	尼龙轴套	个	100000	霸州市汇通橡胶制品有限公司
72	尼龙套	个	100000	霸州市汇通橡胶制品有限公司
73	橡胶块(一)	个	100000	长青橡胶
74	橡胶块(二)	个	100000	长青橡胶
75	前门下部防水条总成(右)	个	50000	山东水星
76	线卡	件	1400000	沈阳市弹簧五厂
77	油管夹子	件	50000	沈阳市弹簧五厂
78	防尘罩-地板(尺寸控制图)	件	100000	铁岭东方橡塑制品有限公司
79	防尘罩总成	套	50000	泉州创姿电子有限公司
80	定位盘总成	套	50000	泉州创姿电子有限公司
81	换位推拉索总成(尺寸控制图)	条	50000	清何寰宇汽车零部件制造有限公司
82	换档推拉索总成(尺寸控制图)	条	50000	清何寰宇汽车零部件制造有限公司
83	侧围外板(左)	块	50000	沈阳来金汽车零部件有限公司
84	油管总成(尺寸控制图)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
85	内加强板(右)	块	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
86	前雾灯总成(左)	只	50000	浙江大豪车业有限公司
87	前雾灯总成(右)	只	50000	浙江大豪车业有限公司

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
88	侧围外板(右)	块	50000	沈阳来金汽车零部件有限公司
89	前风窗密封条	个	50000	山东水星
90	边板(左)	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
91	铰链轴	件	550000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
92	左边板立柱(前)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
93	右边板立柱(前)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
94	左边板立柱(后)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
95	右边板立柱(后)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
96	护圈	件	50000	沈阳士龙车辆配件厂
97	传动轴总成(尺寸控制图)	根	50000	河北宇龙汽车传动轴有限公司
98	后桥总成	台	50000	辽宁曙光汽车集团股份有限公司
99	铰链上片	件	550000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
100	左加长梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
101	板锁安装板	件	100000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
102	边板加固板(左)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
103	底板(一)	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
104	底板(二)	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
105	蒸发管	根	50000	辽宁精华
106	左加强板	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
107	右加强板	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
108	驾驶员座椅总成	套	50000	灯塔丰达
109	边板加固板(右)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
110	边板(右)	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
111	后边板立柱(左)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
112	后边板立柱(右)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
113	乘客双人座总成	套	50000	灯塔丰达
114	前吊架总成(尺寸控制图)	件	50000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
115	座椅安装板锁止支架	件	200000	沈阳士龙车辆配件厂
116	继电器总成	个	50000	辽宁金通电器有限公司
117	制动管支架	件	250000	沈阳市多元金属制造有限公司
118	拉线支架	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
119	座椅安装板铰链总成	件	200000	沈阳市汽车冲压件制造有限公司(康佳SY033)
120	水箱管路支架	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
121	板锁总成(左)	件	100000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
122	第三横梁加强板(左)	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
123	前横梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
124	第三横梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
125	变速器托架	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
126	刮水器总成	件	50000	沈阳祥光汽车部件厂
127	前风窗海面条	个	50000	山东水星
128	收音机天线	件	50000	铁岭世明汽车配件有限公司
129	扬声器总成	件	100000	建平电声有限责任公司
130	板锁总成(右)	件	100000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
131	加强板(左)	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
132	管梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
133	消音器吊钩	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
134	前风窗玻璃定位块	件	150000	河北宏安
135	暖风机总成	套	50000	沈阳暖风机厂
136	减震器横梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
137	加强板(左)	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
138	加强板(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
139	风窗洗涤器总成	套	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
140	管梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
141	后横梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
142	液罐卡接板	件	50000	沈阳长胜汽车部件有限公司
143	控制器总成	套	50000	沈阳暖风机
144	前托钩	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
145	暖风机支架(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
146	暖风机支架(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
147	前边板加强板	件	100000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
148	前加强管梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
149	前簧后吊耳支架总成	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
150	前簧前吊耳支架总成(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
151	前簧前吊耳支架总成(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
152	真空制动泵安装板	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
153	隔热隔音装饰件	件	100000	沈阳向阳橡胶厂
154	隔热隔音装饰件(中)	件	50000	沈阳向阳橡胶厂
155	蒸发管	根	50000	辽宁精华
156	后簧前吊耳支架总成(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
157	后簧前吊耳支架总成(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
158	油门踏板固定支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
159	一路熔断器盒	个	50000	沈阳天海电装有限公司
160	比例阀支架	件	50000	沈阳绿峰五金制造有限公司
161	后簧后吊耳支架总成	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
162	转向器支架总成	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
163	前舱盖开启撑杆支撑板	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
164	横梁(一)	件	100000	鞍山天宇冷弯型钢厂
165	电喷车警示贴总成	个	50000	沈阳爱普彩印有限公司
166	安全带总成(左)	套	50000	江苏新达能
167	双钢丝式环箍 40	个	100000	天津通世汽车配件有限公司
168	塞(36)	只	100000	铁岭东方橡塑制品有限公司
169	左加强板总成	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
170	右加强板总成	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
171	左加强板	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
172	右加强板	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
173	驾驶室后支撑(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
174	驾驶室后支撑(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
175	后托钩	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
176	油管支架总成	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
177	油管支架	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
178	备胎紧固架(尺寸控制图)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
179	水箱支架	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
180	雨刮电机安装板	件	100000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
181	前风窗下饰板中支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
182	安全带总成(右)	套	50000	江苏新达能
183	后减震器总成	只	100000	大庆高新区飞驰减震器制造有限公司
184	2吨液压千斤顶	只	50000	涿州市泰顺汽车附件有限责任公司
185	前簧衬套	件	600000	鞍山市聚隆冶金设备有限公司
186	传动轴螺栓	套	200000	瑞安市昌盛标准件有限公司
187	货架立柱	件	150000	鞍山天宇冷弯型钢厂
188	铆钉 020	个	3800000	沈阳东亮
189	铆钉 024	个	1200000	沈阳东亮
190	前缓冲块总成(尺寸控制图)	件	100000	辽阳橡塑
191	减震吊环(尺寸控制图)	只	150000	铁岭东方橡塑制品有限公司
192	手柄总成(尺寸控制图)	套	50000	泉州创姿电子有限公司
193	驻车线连接盒	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
194	定位板	件	100000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
195	碳罐	只	50000	黄骅市翔宇汽车零部件有限公司
196	四通接头(1)总成	只	50000	沈阳金通汽车零部件制造有限公司
197	前减震器总成	只	100000	东光汽车减震器厂
198	后簧衬套	只	600000	鞍山市聚隆冶金设备有限公司
199	空调安装安装支架	件	200000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
200	后骑马螺栓	套	200000	诸城市义和车桥有限公司
201	后缓冲块总成(尺寸控制图)	件	100000	辽阳橡塑
202	后钢板弹簧托板	件	100000	沈阳市长青橡胶制品厂
203	后钢板弹簧盖板	套	100000	沈阳市长青橡胶制品厂
204	前风窗下横梁部加强板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
205	前风窗下横梁部加强板(中)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
206	前侧车门焊接总成(左)	件	50000	沈阳来金汽车零部件有限公司
207	前侧车门焊接总成(右)	件	50000	沈阳来金汽车零部件有限公司
208	前舱盖撑杆支架	个	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
209	前舱盖锁安装支架	个	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
210	下部防尘罩	件	50000	河北宏安汽摩配件有限公司
211	雨刮转轴固定支架(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
212	前舱盖缓冲垫	个	100000	辽阳橡塑
213	制动踏板机构总成	只	50000	清河寰宇汽车零部件制造有限公司
214	雨刮转轴安装支架加强板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
215	雨刮器固定支架(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
216	雨刮转轴固定支架背板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
217	前仓线束安装支架	件	650000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
218	保险丝盒上安装支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
219	前门玻璃导轨中段(左)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
220	前门玻璃导轨中段(右)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
221	后制动油管总成(前一)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
222	后制动油管总成(前二)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
223	后制动油管总成(后一)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
224	后制动油管总成(后二)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
225	卡扣	件	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
226	后桥制动油管总成(左)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
227	后桥制动油管总成(右)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
228	比例阀用管总成	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
229	制动总泵前腔进油管	根	50000	辽宁精华汽车零部件有限公司
230	内后视镜总成	套	50000	常州宇一
231	外后视镜总成(左)	套	50000	常州宇一
232	真空胶管	根	50000	辽宁精华
233	外后视镜总成(右)	套	50000	常州宇一
234	三通接头	个	50000	长春亚大汽车零件制造有限公司
235	真空助力器带制动总泵总成	只	50000	沈阳金通汽车零部件制造有限公司
236	感载比例阀总成	只	50000	沈阳金通汽车零部件制造有限公司
237	铰链下片	件	550000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
238	双面涂胶的压敏胶带	条	100000	铁岭东方橡塑制品有限公司
239	前U型螺栓	套	200000	诸城市义和车桥有限公司
240	进油管	根	50000	辽宁精华
241	汽油进油管	根	50000	辽宁精华
242	前门玻璃导轨前段总成(左)	套	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
243	挡泥板(左)	个	50000	丹阳吉盛
244	电子里程表传感器	只	50000	黑龙江天有为电子有限责任公司
245	挡泥板(右)	个	50000	丹阳吉盛
246	发动机总成	套	50000	绵阳新晨动力机械有限公司、沈阳新光华翔汽车发动机制造有限公司
247	高档收音机	件	50000	德州市鑫明煦电子科技有限公司
248	仪表板总成	件	50000	常州科达
249	前海绵密封条	个	100000	山东水星
250	前安装点橡胶套	个	150000	山东水星
251	前门玻璃导轨前段总成(右)	套	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
252	横梁(Z)	件	700000	鞍山天宇冷弯型钢厂
253	组合仪表总成	台	50000	黑龙江天有为电子有限责任公司
254	主标	件	50000	常州科达汽车配件有限公司
255	连接支架(L)	件	600000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
256	左加强板	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
257	连接支架(Q)	件	100000	沈阳市精密交通器材厂
258	室内灯线束总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司
259	汽油回油管	根	50000	辽宁精华
260	室内灯总成	件	50000	丹阳市日昌汽配有限公司
261	细胶带	米	100000	沈阳市飞龙物资有限公司
262	危险信号开关	件	50000	沈阳市精密交通器材厂
263	后雾灯开关	件	50000	沈阳市精密交通器材厂
264	左后组合灯总成	件	50000	常州华光中奇
265	右后组合灯总成	件	50000	常州华光中奇

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
266	闪光器	件	50000	辽宁金通电器有限公司
267	前缓冲块	件	100000	沈阳市长青橡胶制品厂
268	后缓冲块	件	200000	沈阳市长青橡胶制品厂
269	边板堵盖(左)	个	150000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
270	前门玻璃升降器总成(左)	套	50000	北京顺恒达
271	前舱盖挺杆	件	50000	温州安利车辆部件有限公司
272	前舱盖锁总成(尺寸控制图)	套	50000	温州安利车辆部件有限公司
273	进气胶管	个	50000	日照市金源橡胶有限公司
274	前风窗下饰板总成	套	50000	丹阳市日昌汽配有限公司
275	顶棚衬里	件	50000	北京福之星
276	刮水器电机防水罩	个	50000	沈阳祥光汽车部件厂
277	边板堵盖(右)	个	150000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
278	挡泥板固定横梁	件	100000	鞍山天宇冷弯型钢厂
279	后边板	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
280	后U型螺栓	套	100000	诸城市义和车桥有限公司
281	驾驶室支承橡胶垫总成	件	100000	日照市金源橡胶有限公司
282	前门玻璃升降器总成(右)	套	50000	北京顺恒达
283	边板下角板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
284	骑马螺栓压板	件	300000	沈阳绿峰五金制造有限公司
285	后U型螺栓	件	200000	诸城市义和车桥有限公司
286	制动离合出油管总成	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
287	前边板上梁	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
288	玻璃夹总成	个	200000	沈阳翔鑫
289	边板下角板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
290	前横梁连接角板	件	100000	鞍山天宇冷弯型钢厂
291	连接支架(D)	件	200000	沈阳市精密交通器材厂
292	前门槛压条(左)	件	50000	辛集金亚
293	前门槛压条(右)	件	50000	辛集金亚
294	地板胶皮下衬垫总成	件	50000	北京怡功伟业
295	左纵梁	件	50000	沈阳吉力行
296	纵梁堵板	件	100000	鞍山天宇冷弯型钢厂
297	右纵梁	件	50000	沈阳吉力行
298	真空胶管	根	50000	辽宁精华
299	六角头螺栓+弹垫+平垫组合件	套	150000	威德车业部件有限公司
300	六角头螺栓+弹垫+平垫组合件	套	100000	威德车业部件有限公司
301	蓄电池	块	50000	沈阳新丙昆原贸易有限公司
302	起动机继电器	只	50000	辽宁金通电器有限公司
303	前舱盖锁扣总成(尺寸控制图)	套	50000	温州安利车辆部件有限公司
304	一端固定式双管卡子	件	50000	沈阳市弹簧五厂
305	前舱盖拉索总成(尺寸控制图)	条	50000	清河县环宇汽车零部件制造有限公司
306	前边板	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
307	真空管(一)	个	50000	铁岭诚兴密封件厂
308	保险杠副杠	件	50000	丹阳市日昌汽配有限公司
309	保险杠侧副杠(左)	件	50000	丹阳市日昌汽配有限公司
310	保险杠侧副杠(右)	件	50000	丹阳市日昌汽配有限公司

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
311	横梁	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
312	侧副杠支架(左)	个	50000	清河寰宇汽车零部件制造有限公司
313	侧副杠支架(右)	个	50000	清河寰宇汽车零部件制造有限公司
314	锁紧总成	套	200000	沈阳士龙车辆配件厂
315	密封条	个	100000	山东水星
316	汽油滤清器和支架总成	只	50000	沈阳珠城
317	油门踏板带支架总成	只	50000	沧州亿美汽车零部件有限公司
318	电喇叭	件	50000	河北沧波汽车配件制造有限公司
319	车轮总成	只	250000	山东通力车轮有限公司
320	地板胶堵	件	50000	铁岭东方橡塑制品有限公司
321	前减震器支架总成(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
322	前减震器支架总成(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
323	车轮带轮胎总成	件	250000	辽宁汽车机电经贸有限公司
324	前桥总成	台	50000	诸城市义和车桥有限公司
325	胶垫	件	50000	辽阳橡塑制品有限公司
326	后桥油管支架	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
327	真空胶管	根	50000	辽宁精华汽车零部件有限公司
328	真空胶管	根	50000	辽宁精华汽车零部件有限公司
329	真空胶管	根	50000	辽宁精华汽车零部件有限公司
330	三管卡	件	50000	沈阳百康汽车配件制造有限公司
331	前风挡下装饰板安装支架(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
332	膨胀水壶上安装支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
333	穿线圈	件	100000	铁岭东方橡塑制品有限公司
334	膨胀水壶下安装支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
335	车身反光贴(二级)	片	800000	沈阳市富宏通商贸有限公司
336	车身反光贴(一级)	片	300000	沈阳市富宏通商贸有限公司
337	蒸发管	根	50000	辽宁精华
338	蒸发管	根	50000	辽宁精华
339	推拉索固定板总成	件	50000	沈阳市北方板钳工具厂
340	前减震器下销	件	100000	泉州创姿电子有限公司
341	保险丝继电器盒标牌	个	50000	沈阳市金铭塑胶印务有限公司
342	塞(30)	件	200000	铁岭东方橡塑制品有限公司
343	橡胶套	个	50000	辽阳橡塑制品有限公司
344	橡胶垫块	件	200000	河北宏安汽摩配件有限公司
345	支架	件	50000	沈阳市精密交通器材厂
346	水箱拉杆(上)	根	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
347	驾驶室前支撑(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
348	驾驶室前支撑(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
349	前制动油管总成(尺寸控制图)	根	50000	铁岭诚兴密封件厂
350	蓄电池架总成^(尺寸控制图)	件	50000	沈阳市精密交通器材厂
351	汽车随车工具	套	50000	丹东宏达汽车工具有限公司
352	左前组合灯总成	只	50000	浙江大豪车业有限公司
353	右前组合灯总成	只	50000	浙江大豪车业有限公司
354	继电器支架(右)	件	50000	清河县环宇汽车零部件制造有限公司
355	仪表板下护罩	个	50000	常州科达

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
356	点烟器	只	50000	沈阳市开泰汽车点烟器厂
357	前边板下梁	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
358	橡胶支承座	件	100000	辽阳橡塑
359	手刹线支架总成	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
360	前簧吊耳内	套	100000	泉州创姿电子有限公司
361	后簧吊耳内	件	100000	泉州创姿电子有限公司
362	真空胶管	根	50000	辽宁精华汽车零部件有限公司
363	燃油箱总成	套	50000	河北世昌汽车部件有限公司
364	前风窗玻璃限位架总成	套	100000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
365	仪表板管梁安装加强轴套	件	250000	沈阳爱尔福汽车零部件有限公司
366	挡泥板连接架	件	100000	沈阳绿峰五金制造有限公司
367	油门踏板调整机构总成	只	50000	沧州亿美汽车零部件有限公司
368	后减震器支架总成	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
369	左加强衬板	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
370	右加强衬板	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
371	防尘罩	件	50000	沈阳百康汽车配件制造有限公司
372	驻车制动开关线总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司
373	外侧第一横梁加强板	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
374	仪表板管梁固定支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
375	离合踏板安装板	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
376	前灯座板支撑板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
377	前保险杠固定支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
378	前风窗下横梁加强板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
379	前舱盖铰链安装板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
380	前舱盖铰链安装板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
381	保险丝盒下安装支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
382	前门装饰板总成(左)	套	50000	丹阳吉盛
383	前门装饰板总成(右)	套	50000	丹阳吉盛
384	防护栏横梁	件	100000	鞍山天宇冷弯型钢厂
385	装饰条	个	50000	山东水星
386	油门拉线总成(尺寸控制图)	条	50000	清河寰宇汽车零部件制造有限公司
387	空气滤清器及其支架总成	只	50000	沧州亿美汽车零部件有限公司
388	散热器带电子扇总成(尺寸控制图)	台	50000	山东同创
389	膨胀箱连接胶管	根	50000	辽宁精华汽车零部件有限公司
390	备胎限位支架	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
391	储油杯带支架总成	件	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
392	平行-两通接头总成	套	50000	泉州创姿电子有限公司
393	工具箱总成(带锁)	套	50000	沈阳市精密交通器材厂
394	轮罩(左)	个	50000	沈阳来金汽车零部件有限公司
395	轮罩(右)	个	50000	沈阳来金汽车零部件有限公司
396	横梁加强板(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
397	横梁加强板(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
398	底盘管路安装支架	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
399	装饰板密封条	个	50000	山东水星

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
400	侧围挡泥板支架	件	100000	清河县环宇汽车零部件制造有限公司
401	门口装饰件(短)(尺寸控制图)	个	100000	山东水星
402	门口装饰件(长)(尺寸控制图)	个	100000	山东水星
403	前门扶手(左)	个	50000	丹阳吉盛
404	前门扶手(右)	个	50000	丹阳吉盛
405	螺钉套	个	250000	丹阳吉盛
406	底板侧边梁(左)	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
407	底板侧边梁(右)	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
408	连接支架(Z)	件	700000	沈阳市骏宝来汽车冲压件制造有限公司
409	底板后边梁	件	50000	鞍山天宇冷弯型钢厂
410	前钢板弹簧销	件	600000	泉州创姿电子有限公司
411	空调前支架	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
412	真空管	个	50000	铁岭诚兴密封件厂
413	前门锁机构总成(左)	件	50000	沈阳诚基
414	前门锁机构总成(右)	件	50000	沈阳诚基
415	手刹护罩总成(尺寸控制图)	套	50000	丹阳吉盛
416	真空制动泵加强板	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
417	前灯内侧固定支架(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
418	前灯座板支撑板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
419	前舱盖锁环安装板	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
420	前门玻璃导槽总成(前左)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
421	前门玻璃导槽总成(前右)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
422	前门玻璃导槽总成(后左)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
423	前门玻璃导槽总成(后右)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
424	前门玻璃总成(左)	套	50000	沈阳翔鑫
425	前门玻璃总成(右)	套	50000	沈阳翔鑫
426	挺杆固定座	个	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
427	纵梁垫木	件	100000	沈阳天木
428	前簧吊耳外(尺寸控制图)	套	100000	泉州创姿电子有限公司
429	后簧吊耳外(尺寸控制图)	套	100000	泉州创姿电子有限公司
430	前门防水薄膜	件	100000	沈阳市飞龙物资有限公司
431	货箱安全架	件	50000	沈阳市鹏飞型材拉弯厂
432	后橡胶挡泥板	个	100000	山东水星
433	后压板	件	100000	沈阳市北方板钳工具厂
434	后簧后吊耳支架加强板	件	100000	沈阳市多元金属制造有限公司
435	带锁孔螺帽(尺寸控制图)	个	50000	沈阳市精密交通器材厂
436	后锁钩	件	100000	沈阳绿峰五金制造有限公司
437	前锁钩	件	100000	沈阳绿峰五金制造有限公司
438	管梁	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
439	备胎螺栓	只	50000	沈阳市精密交通器材厂
440	备胎吊架总成(尺寸控制图)	件	50000	沈阳市精密交通器材厂
441	底盘线束总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司
442	前制动油管总成(左)(尺寸控制图)	套	50000	铁岭诚兴密封件厂
443	前制动油管总成(右)(尺寸控制图)	套	50000	铁岭诚兴密封件厂

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
	制图)			
444	前钢板弹簧总成(尺寸控制图)	架	100000	辽宁中远
445	转向器总成^(尺寸控制图)	套	50000	大连瑞谷
446	方向盘总成^(尺寸控制图)	只	50000	大连正大汽车配件有限公司
447	转向管柱总成(尺寸控制图)	件	50000	北方重工集团有限公司汽车转向系统分公司
448	前轮制动软管总成(尺寸控制图)	根	100000	河北易得利橡胶制品有限责任公司
449	驻车制动手柄总成	只	50000	沧州亿美汽车零部件有限公司
450	真空储气罐总成(尺寸控制图)	套	50000	沈阳兴瑞达
451	圆盘	件	300000	沈阳市多元金属制造有限公司
452	前风窗玻璃	片	50000	沈阳翔鑫
453	后风窗玻璃	片	50000	沈阳翔鑫
454	后风窗玻璃密封条	个	50000	山东水星
455	前灯座板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
456	前灯座板连接板(左)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
457	前灯座板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
458	前灯座板连接板(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
459	前灯内侧固定支架(右)	件	50000	沈阳长胜汽车模具制造有限公司
460	前门玻璃(左)	片	50000	沈阳翔鑫
461	前门玻璃(右)	片	50000	沈阳翔鑫
462	前侧车门上铰链总成(左上)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
463	前侧车门上铰链总成(右上)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
464	前侧车门下铰链总成(左下)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
465	前侧车门下铰链总成(右下)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
466	前门外侧防水压条(左)	个	50000	山东水星
467	前门外侧防水压条(右)	个	50000	山东水星
468	遮阳板总成(左)(尺寸控制图)	件	50000	龙口通力
469	遮阳板总成(右)(尺寸控制图)	件	50000	龙口通力
470	A柱上车拉手	件	100000	霸州汇通
471	前舱盖铰链总成(左)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
472	前舱盖铰链总成(右)	个	50000	涿州市盛弘机械有限责任公司
473	挂钩管子	件	100000	日照市金源橡胶有限公司
474	驾驶室前支承下橡胶垫总成	件	200000	日照市金源橡胶有限公司
475	托架总成(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
476	出气胶管	个	50000	日照市金源橡胶有限公司
477	引气管	根	50000	辽宁精华
478	进气管总成(尺寸控制图)	套	50000	河北亿朗特汽车零部件有限公司
479	消声器总成(尺寸控制图)	套	50000	黄骅市翔宇汽车零部件有限公司
480	离合器踏板总成	只	50000	宁波金通
481	前制动软管支架(左)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
482	前制动软管支架(右)	件	50000	沈阳市多元金属制造有限公司
483	前骑马螺栓	套	200000	诸城市义和车桥有限公司
484	后钢板弹簧总成左(尺寸控制图)	架	50000	辽宁中远
485	后钢板弹簧总成右(尺寸控制图)	架	50000	辽宁中远
486	后制动软管总成(尺寸控制图)	根	50000	河北易得利橡胶制品有限责任公司

序号	零部件名称	单位	数量/年	供应单位
487	驻车拉线钢丝绳总成^(尺寸控制图)	条	50000	清何寰宇汽车零部件制造有限公司
488	驾驶室线束总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司
489	驾驶室前支承上橡胶垫总成	件	100000	日照市金源橡胶有限公司
490	橡胶垫	个	100000	辽阳橡塑制品有限公司
491	驾驶室后支承上橡胶垫总成	件	100000	日照市金源橡胶有限公司
492	橡胶垫	个	100000	日照市金源橡胶有限公司
493	挂钩管子	件	100000	日照市金源橡胶有限公司
494	左后轮前挡泥板	个	100000	常州科达
495	左后轮后挡泥板	个	100000	常州科达
496	汽车说明牌	个	50000	沈阳市飞龙物资有限公司
497	边板绳钩	件	600000	沈阳市北方板钳工具厂
498	前舱线束总成	条	50000	沈阳天海电装有限公司

### 3.5.4 主要生产设备、公用及储运设备

建设项目主要生产设备见表 3.5-6。

表 3.5-6 建设项目主要工艺设备规格一览表

车间	编号	名称	型号	数量	备注
装焊车间	1	二氧化碳焊机	NB350	10 台	利旧
	2	交流弧焊机	BS1-300-2	1 台	利旧
	3	二氧化碳焊机	NB350	5 台	利旧
	4	二氧化碳焊机	NB250	1 台	利旧
	5	二氧化碳焊机	NB350	10 台	新增
	6	液压铆接机	T92Y-31.5	2 台	利旧
	7	交流弧焊机	BX1-300-2	4 台	利旧
	8	液压铆接机	AX-50C	1 台	利旧
	9	电焊机	BX1-315-2	1 台	利旧
	10	拼焊机	/	1 条	新增
	11	固定电焊机	ASR-200	5 台	利旧
	12	移动式焊烟净化器	2400m <sup>3</sup> /h	16 套	新增
涂装车间	13	前处理生产线	180×3.6×6	1 条	利旧
	14	阴极电泳生产线	50×3.6×6	1 条	利旧
	15	电泳烘干室	14.5×4×3.3	1 座	利旧
	16	PVC 喷胶室	5×8.7×6	1 座	新增
	17	涂胶室	12×5.4×4.5	1 座	新增
	18	胶烘干室	8×4×3.3	1 座	利旧
	19	电泳打磨室	10×5.4×4.5	1 座	新增
	20	金属面漆喷漆室	9×5.4×7.5	1 座	利旧
	21	金属面漆流平室	7.5×3.6×3.5	1 座	新增
	22	罩光面漆喷漆室	9×5.4×7.5	1 座	利旧

	23	单光面漆流平室	13×3.6×3.5	1座	新增
	24	面漆烘干室	14.5×4×3.3	1座	利旧
	25	检查精修室	12×5.4×4.5	1座	新增
	26	补漆房	7×5×3.5	1座	新增
	27	RTO 废气处理	6000m <sup>3</sup> /h	1套	新增
	28	喷漆废气处置	水旋+活性炭吸附	2套	新增
	29	电泳漆打磨废气净化	/	1套	新增
	30	补漆房废气净化	/	1套	新增
	31	喷漆废水处理装置		1套	利旧(改造)
	32	行车	LDA5-20.5	2台	利旧
	33	电动葫芦	CD1-3T-6M	2台	利旧
	34	电动葫芦	CD1-2T-6M	5台	利旧
	35	燃气热水锅炉	/	1台	新增
	36	四元体热风炉	/	3台	新增
	37	热风空调	/	1台	新增
总装车间	38	底盘装配流水线	/	1条	利旧(改造)
	39	驾驶室装配线	/	1条	新增
	40	整车检查线	/	1条	新增
	41	燃油加注装置	附油气回收	1条	新增
	42	尾气回收装置	/	1条	新增
	43	行车	LDA5-20.5	1台	利旧
	44	电动葫芦	CD1-3T-6M	1台	利旧
	45	电动葫芦	CD1-2T-6M	5台	利旧
辅助工程	46	空压机	W-0.8/2	3台	利旧
	47	空压机	3L-22/7	1台	利旧
	48	冷却塔	160m <sup>3</sup> /h	1台	新增
	50	循环水泵	ISG125-200	2台	新增
	51	纯水制备	10m <sup>3</sup> /h	1台	新增
	52	燃气热水锅炉	/	1台	新增

### 3.6 物料平衡

#### 1、阴极电泳

建设项目底涂采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆为水性漆，电泳后漆膜基本为干膜，通过 1 座电泳烘干室高温烘干，烘干时间为 30min，全年为 7200h。烘干房为封闭结构，烘干废气经吸风装置有组织收集，捕集很高，约在 98%，无组织排放约占 2%。产生的有机废气与胶烘干室有机废气、面漆烘干室有机废气共同进入一套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放。建设项目阴极电泳物料平衡见图 3.6-1 和表 3.6-1。

表 3.6-1 阴极电泳工序物料平衡表 (t/a)

进方		出方			
名称	数量	类别	名称	数量	主要污染物
水性底漆	384.45	/	漆膜	139.93	/
		废气	有组织	204.55	TVOCs 0.71 (其中乙二醇 0.15、丁醚 0.38、甲基异丁酮 0.07、桉油 0.11)、水蒸汽 203.84
			无组织	4.88	TVOCs 0.72 (其中乙二醇 0.15、丁醚 0.39、甲基异丁酮 0.07、桉油 0.11)、水蒸汽 4.16
			焚烧处置	35.09	TVOCs 35.09 (其中乙二醇 7.39、丁醚 18.84、甲基异丁酮 3.7、桉油 5.16)
		废水	/	/	/
		固废	/	/	/
合计	384.45	合计		384.45	/

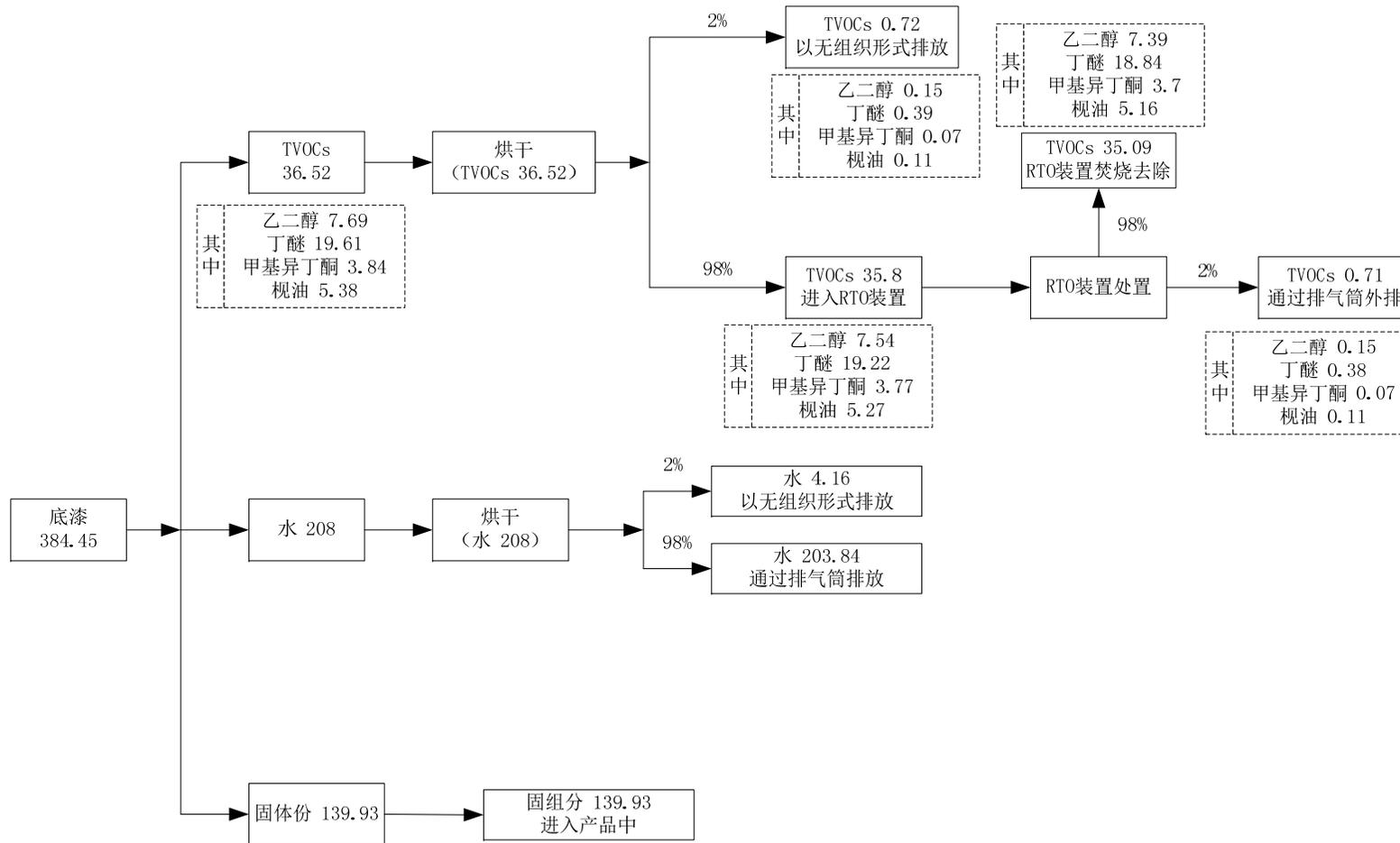


图 3.6-1 阴极电泳工序物料平衡图 (t/a)

## 2、面漆喷涂

建设项目面漆采用水性金属漆和水性罩光漆，面漆喷涂工序分为喷漆、流平、烘干三个阶段，在涂装车间设置 1 座金属面漆喷漆房、1 座罩光喷漆房、2 座流平室、1 座面漆烘干房，用于车身、车架及货箱的喷涂作业。喷漆部件均喷两道面漆（金属漆+罩光漆），流平室与喷漆室为一体结构，流平过程挥发的有机废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理。喷漆时间为 12min、流平时间为 12min，全年喷漆、流平为 7500h。流平后的部件送入面漆烘干房烘干，烘干时间为 12min，全年为 7500h。

面漆喷漆过程中，附着在工件表面的油漆固体份占 75%，漆雾损耗占 25%进入废气；有机废气约 65%挥发。喷漆房为封闭结构，喷漆废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），有组织收集的漆雾进入水旋漆雾净化系统，去除效率约 98%，有机废气经活性炭吸附装置（含自动脱附）净化，去除效率约 90%。活性炭装置脱附采用催化氧化一体化净化技术，脱附气体净化效率 97%。2 座喷漆房共设置 2 套水旋+活性炭净化装置，处理后尾气合并通过 1 根 15 米高排气筒排放。

面漆烘干过程中，剩余的 35%有机溶剂全部挥发。烘干房为封闭结构，喷漆废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），有组织收集的有机废气与电泳烘干室废气、胶烘干室废气共同进入一套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放。

建设项目面漆喷涂过程物料平衡见图 3.6-2、图 3.6-3 及表 3.6-2、表 3.6-3。

表 3.6-2 水性金属漆喷涂工序物料平衡表 (t/a)

进方		出方			
名称	数量	类别	名称	数量	主要污染物
水性金属漆	233.3	/	漆膜	127.23	/
		废气	有组织（喷涂排气筒）	6.08	漆雾 4.2、TVOCs 1.88（其中二丙二醇丁醚 0.83、二丙二醇甲醚 0.49、丙二醇单丁醚 0.47、异辛醇 0.09）
			有组织（烘干排气筒）	39.71	TVOCs 0.16（其中二丙二醇丁醚 0.07、二丙二醇甲醚 0.04、丙二醇单丁醚 0.04、异辛醇 0.01）、水 39.55
			无组织（喷涂车间）	1.15	TVOCs 0.3（其中二丙二醇丁醚 0.13、二丙二醇甲醚 0.08、丙二醇单丁醚 0.08、异辛醇 0.01）、漆雾 0.85
			无组织（烘干车间）	0.97	TVOCs 0.16（其中二丙二醇丁醚 0.07、二丙二醇甲醚 0.04、丙二醇单丁醚 0.04、异辛醇 0.01）、水 0.81
			活性炭脱附处置	12.97	TVOCs 12.97（其中二丙二醇丁醚 3.45、二丙二醇甲醚 2.04、丙二醇单丁醚 1.96、异辛醇 0.39）
			RTO 焚烧处置	7.84	TVOCs 7.84（其中二丙二醇丁醚 5.71、二丙二醇甲醚 3.37、丙二醇单丁醚 3.24、异辛醇 0.65）
		废水	废水	11.2	11.2
固废	漆渣	26.15	26.15		
合计	233.3	合计	232.45	/	

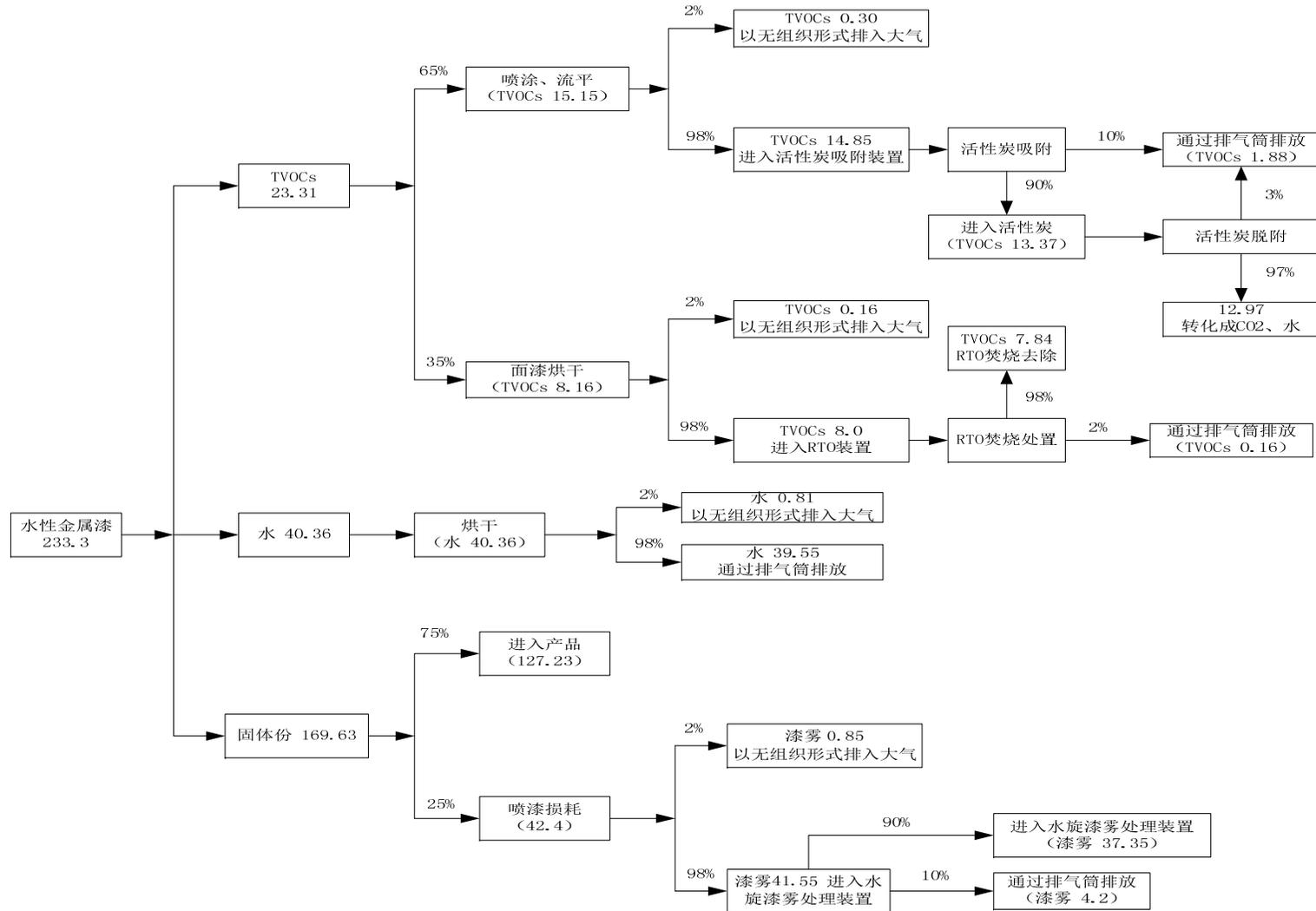


图 3.6-2 水性金属漆喷涂工序物料平衡图 (t/a)

表 3.6-3 水性单光漆喷涂工序物料平衡表 (t/a)

进方		出方			
名称	数量	类别	名称	数量	主要污染物
水性金属漆	280.3	/	漆膜	111	/
		废气	有组织（喷涂排气筒）	3.87	漆雾 3.6、TVOCs 0.27（丙二醇 0.23、异辛醇 0.04）
			有组织（烘干排气筒）	126.38	TVOCs 0.02（丙二醇 0.016、异辛醇 0.004）、水 126.36
			无组织（喷涂车间）	0.78	TVOCs 0.04（丙二醇 0.03、异辛醇 0.01）、漆雾 0.74
			无组织（烘干车间）	2.6	TVOCs 0.02（丙二醇 0.016、异辛醇 0.004）、水 2.58
			活性炭脱附处置	1.87	TVOCs 1.87（丙二醇 1.56、异辛醇 0.31）
			RTO 焚烧处置	1.14	TVOCs 1.14（丙二醇 0.948、异辛醇 0.192）
		废水	废水	9.8	9.8
		固废	漆渣	22.86	22.86
合计	280.3	合计	280.3	/	

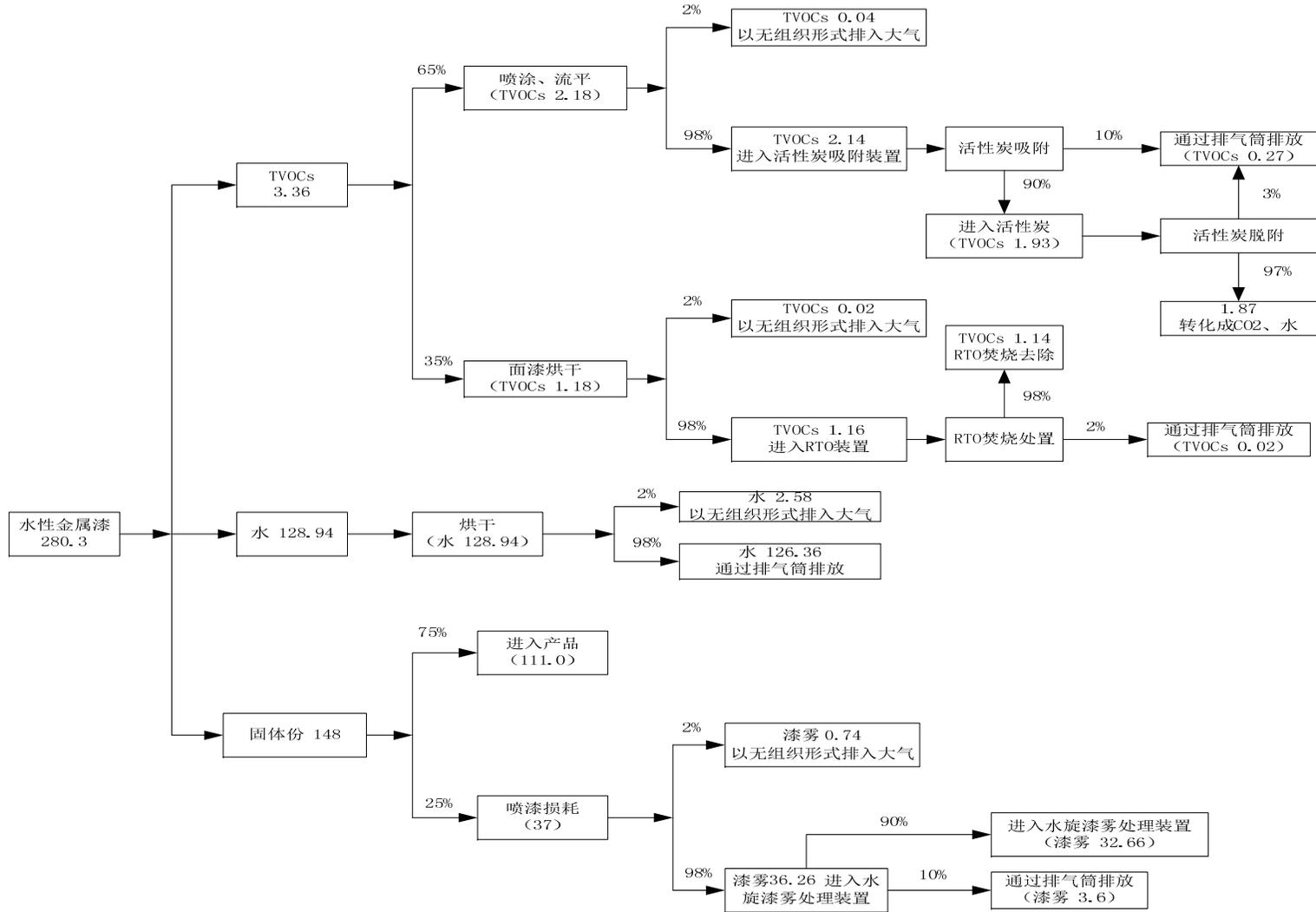


图 3.6-3 水性单光漆喷涂工序物料平衡图 (t/a)

### 3、补漆工段

涂装车间及总装车间补漆工序在补漆房内进行，产生的有机废气 G7 经干式过滤除漆雾后，管道送入喷漆房活性炭吸附催化燃烧装置净化后排放。有组织收集的漆雾进入干式过滤净化系统，去除效率约 90%，有机废气经活性炭吸附催化燃烧装置（含自动脱附）净化，总去除效率 90%。

建设项目补漆过程物料平衡见图 3.6-4 及表 3.6-4。

表 3.6-4 补漆工序物料平衡表 (t/a)

进方		出方			
名称	数量	类别	名称	数量	主要污染物
水性补漆面漆	2.76	/	漆膜	1.093	/
		废气	有组织（喷涂排气筒）	1.285	漆雾 0.036、TVOCs 0.004（丙二醇 0.0034、异辛醇 0.0006）、水 1.245
			无组织（补漆车间）	0.033	漆雾 0.007、TVOCs 0.001（丙二醇 0.0008、异辛醇 0.0002）、水 0.025
			活性炭脱附处置	0.028	TVOCs 0.028（丙二醇 0.023、异辛醇 0.005）
		废水	/	/	/
		固废	进入吸附棉中	0.321	0.321
合计	2.76	合计		2.76	/

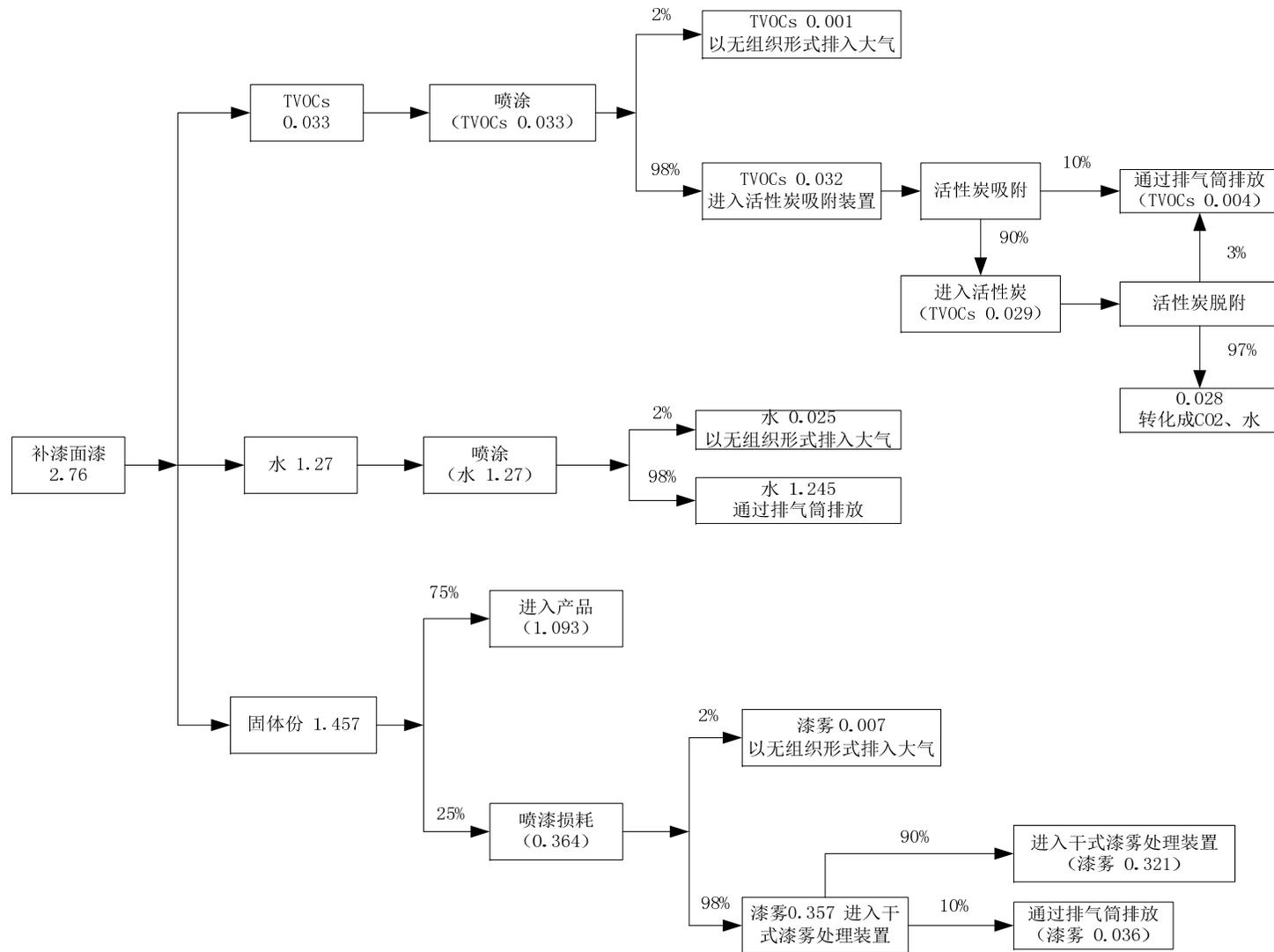


图 3.6-4 补漆工序物料平衡图 (t/a)

### 3、喷胶工段

PVC 密封件、PVC 胶含有机溶剂，技改项目设 1 座胶烘干室，烘干时间为 30min，全年为 7200h。烘干房为封闭结构，烘干废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），产生有机废气与电泳烘干室废气、面漆烘干室废气共同进入 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放。

建设项目喷胶过程物料平衡见图 3.6-5 及表 3.6-5。

表 3.6-5 喷胶工序物料平衡表 (t/a)

进方		出方			
名称	数量	类别	名称	数量	主要污染物
PVC 密封件	29.4	/	进入产品中	122.64	/
		废气	无组织	1.64	TVOCs 1.64 (二丁醇 0.15、多元醇 0.09、154 乳液 1.4)
			有组织	1.60	TVOCs 1.60 (二丁醇 0.14、多元醇 0.09、154 乳液 1.37)
PVC 底胶	175		RTO 焚烧处置	78.52	TVOCs 78.52 (二丁醇 7.06、多元醇 4.23、154 乳液 67.23)
		废水	/	/	/
		固废	/	/	/
合计	204.4		合计	204.4	/

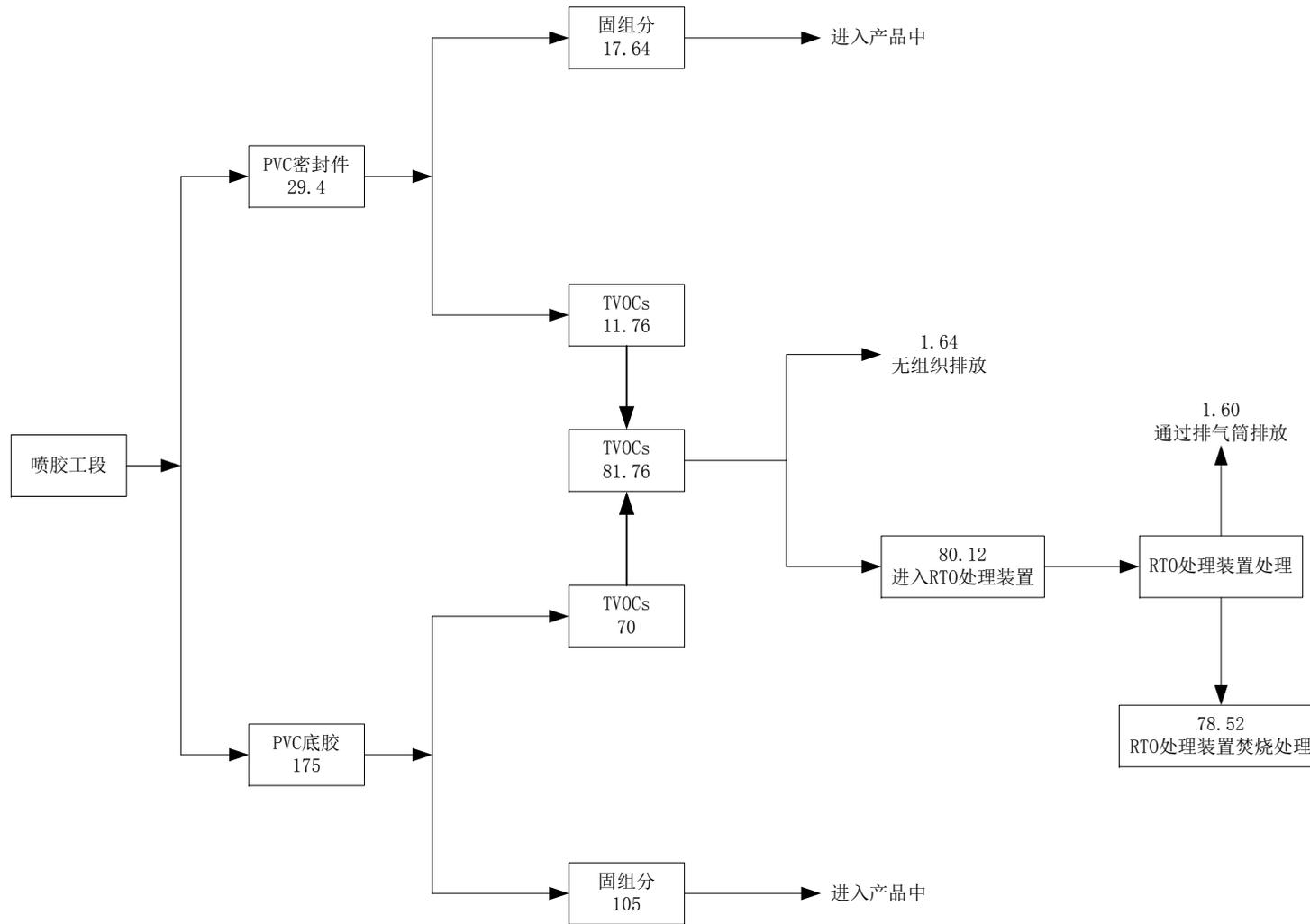


图 3.6-5 喷胶工序物料平衡图 (t/a)

### 3.7 水平衡

建设项目用水来源于区域供水管网，用水量 68287t/a。

#### (1) 前处理电泳废水

建设项目电泳前处理工段和电泳工段用水及废水产生情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 前处理、电泳废水产生及去向

工艺名称	用水情况		生产溢流废水		槽体清洗废水			倒槽废液	
	用水性质	用水量	产生量 t/h	去向	清洗频率	废水量 t/a	去向	废液量 t/a	去向
热水洗	自来水	5920	0.5	综合废水池	半个月一次	80*24=1920	高浓度废水池	0	危废委外
预脱脂	自来水+脱脂液	30	0	/	一个月一次	2*12=24		6	
脱脂	自来水+脱脂液	15	0	/	两个月一次	2*6=12		3	
水洗 1	自来水	9920	1	综合废水池	半个月一次	80*24=1920		0	
表调	自来水+表调液	24	0	/	一个月一次	2*12=24		0	
磷化	自来水+磷化液	18	0	/	两个月一次	2*6=12	磷化废水池	6	
水洗 2	自来水	480	1	磷化废水池	两个月一次	80*6=480	0		
水洗 3	自来水	480	0	/	两个月一次	80*6=480	0		
纯水洗 1	纯水	9920	1	溢流至水洗槽 2	半个月一次	80*24=1920	高浓度废水池	0	
电泳	纯水+树脂+色膏	16	0	/	每季度一次	2*4=8		8	
UF 喷淋	纯水+树脂	/	0	/	/	0		0	
纯水洗 2	纯水	8480	1	综合废水池	两个月一次	80*6=480		0	

#### (2) 漆雾处理系统废水

本项目面漆喷漆室水旋漆雾处理水循环使用，年补水量为 4000t/a，槽内废水定期排放，产生量为 2000t/a。漆雾处理系统废水作为生产废水，经芬顿装置预处理后，进入厂内污水处理站处理和生活污水一起排入市政污水管网，接入恒发开发区污水处理厂深度处理。

### (3)整车雨淋试验废水

淋雨试验废水循环使用，年补水量为 10t/a，废水定期排放，排放量为 4t/a。该废水水质简单，污染物含量低，经污水处理站处理后和生活污水一起排入市政污水管网，接入恒发开发区污水处理厂深度处理。

### (4)生活污水

本项目生活污水主要来源于各车间及办公楼，厂内不设食堂和宿舍。全厂职工为 283 人，按人均用水量 60L/(人·d)计，则生活用水量为 4245t/a (16.98t/d)，按产污系数 85%计，生活污水产生量为 3608t/a (14.43t/d)，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等。

### (5)循环冷却水排水

本项目焊装车间使用循环冷却水，循环水量 160m<sup>3</sup>/h，新鲜水补水量 8000t/a，损耗量 70%，循环水系统排水 2400t/a，循环水系统为间接冷却，水中污染物浓度很低，可作为清下水排入清下水管网。

### (6)纯水制备废水

本项目前处理、电泳、调漆等工序需用到纯水，纯水制备采用二级反渗透的方式，产生纯水制备废水排放量为 6992m<sup>3</sup>/a。

纯水制备废水主要为除盐浓水，主要含有 Na<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>等离子，基本不含有机污染物。由于上述这些离子本身就是自来水中含有的，且无严格的排放标准，可作为清下水排放。

### (7)燃气热水箱排水

本项燃气热水箱采用纯水作为加热介质，加热方式为间接加热，为前处理电泳线提供热源，每年定期更换管道内的纯水，水量 4000t/a，水中污染物浓度很低，可作为清下水排入清下水管网

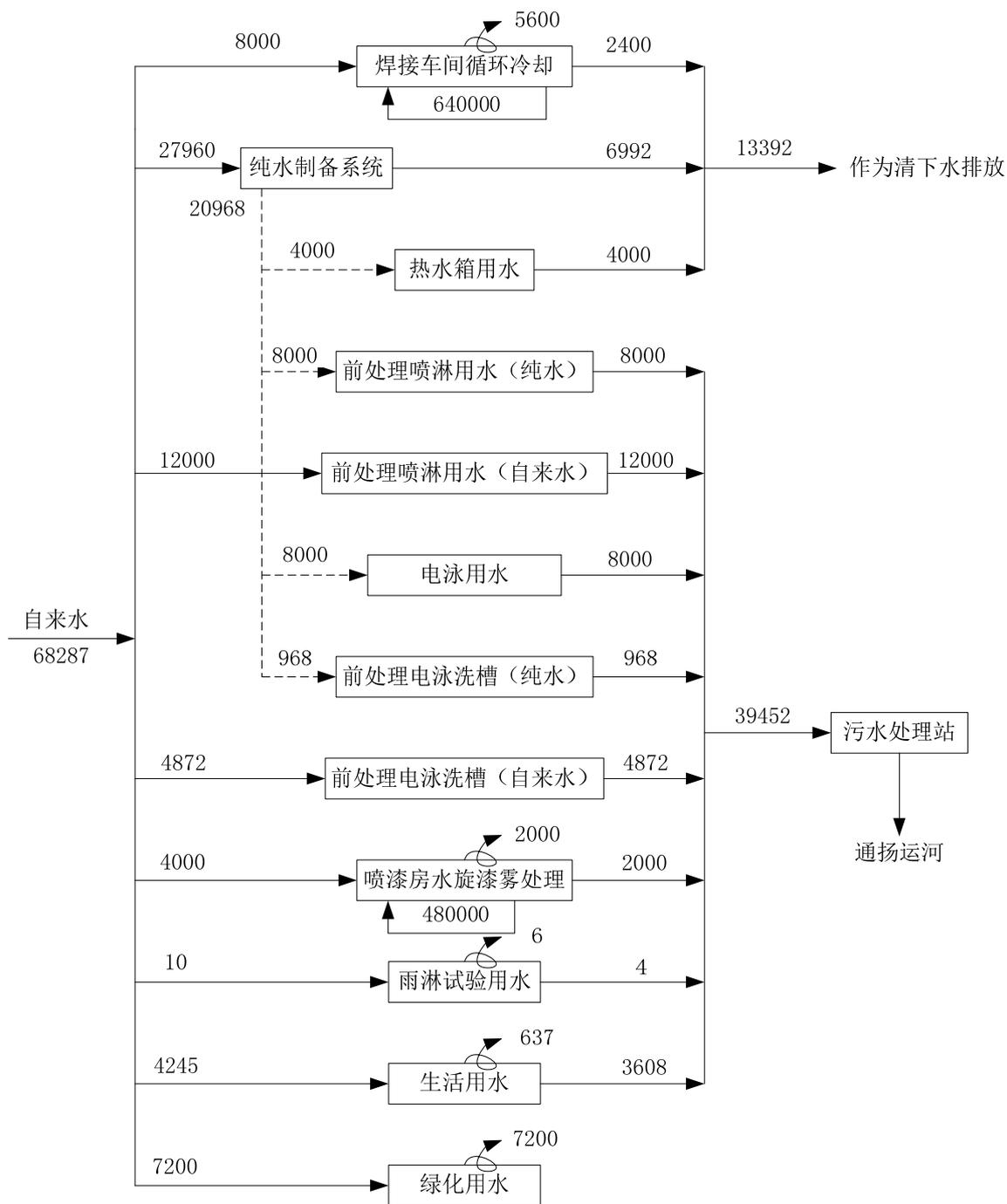


图 3.7-1 建设项目水平衡图

## 3.8 污染源分析

### 3.8.1 大气污染物产生及排放情况

建设项目废气主要为焊装车间产生的焊接烟尘、电泳线烘干产生的有机废气（以 TVOCs 计）、电泳打磨产生的粉尘废气、涂胶工序 PVC 胶烘干产生的有机废气（以 TVOCs 计）、涂装车间涂装流平过程产生的漆雾及有机废气（以 TVOCs 计）、补漆室产生的有机废气（以 TVOCs 计）、试车场试车时产生的汽车尾气、天然气燃料燃烧废气。

#### 1、有组织废气

建设项目有组织废气主要为电泳线烘干产生的有机废气（以 TVOCs 计）、电泳打磨产生的粉尘废气、涂胶工序 PVC 胶烘干产生的有机废气（以 TVOCs 计）、涂装车间涂装流平过程产生的漆雾及有机废气（以 TVOCs 计）、涂装车间烘干过程产生的有机废气（以 TVOCs 计）、补漆室产生的有机废气（以 TVOCs 计）、天然气燃料燃烧废气、总装整车装配下线汽车尾气。

#### （1）电泳线烘干废气

建设项目底涂采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆为水性漆，电泳后漆膜基本为干膜，通过 1 座电泳烘干室高温烘干。烘干房为封闭结构，烘干废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），产生的有机废气与胶烘干室有机废气面漆烘干室有机废气共同进入一套 RTO 装置进行焚烧处理，去除率约 98%，尾气通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放。

#### （2）电泳打磨废气

电泳烘干后打磨为潮湿打磨，粉尘产生量为 0.22t/a，打磨室设排放系统过滤装置，排风口安装过滤棉，打磨废气经过滤棉吸附后通过 1 根 15 米高 3#排气筒排放，废气捕集率为 90%，过滤棉去除效率为 90%。

#### （3）涂胶工序 PVC 胶烘干废气

建设项目设 1 座胶烘干室，烘干时间为 30min，全年为 8000h。烘干房为封闭结构，烘干废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），产生有机废气与电泳烘干室废气、面漆烘干室废气共同进入 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放。

#### （4）面漆喷涂、流平废气

建设项目喷漆部件均喷两道面漆（金属漆+罩光漆），流平室与喷漆室为一体结构，流平过程挥发的有机废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理。面漆喷漆过程中，附着在工件表面的油漆固体份占 75%，漆雾损耗占 25%进入废气；有机废气约 65%挥发。喷漆房为封闭结构，喷漆废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），有组织收集的漆雾进入水旋漆雾净化系统（去除效率约 98%），有机废气经活性炭吸附装置（含自动脱附）净化（去除效率约 90%）。活性炭装置脱附采用催化氧化一体化净化技术（脱附气体净化效率 97%），2 座喷漆房共设置 2 套水旋+活性炭净化装置，处理后尾气合并通过 1 根 15 米高 2#排气筒排放。

#### （5）面漆烘干废气

建设项目面漆烘干过程中，剩余的 35%有机溶剂全部挥发。烘干房为封闭结构，烘干有机废气经吸风装置有组织收集（捕集率为 98%），有组织收集的有机废气与电泳烘干室废气、胶烘干室废气共同进入一套 RTO 装置进行焚烧处理，尾气通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放。

#### （6）天然气燃料燃烧废气

##### ①热风空调燃烧废气

建设项目面漆喷涂、流平采用热风空调供热，天然气用量为 32.8 万  $m^3/a$ ，天然气燃烧后的废气直接通过 15 m 高的 4#排气筒外排。

天然气燃烧废气污染物排放量计算参考《环境保护实用数据手册》（表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量），引用数据如下： $SO_2$  产生

量 9.6kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、NO<sub>x</sub> 产生量 1920kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、烟尘产生量 160kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气), 即 SO<sub>2</sub> 产生量为 3kg/a、NO<sub>x</sub> 产生量为 630kg/a、烟尘产生量为 53kg/a。

#### ②四元体热风炉燃烧废气

建设项目电泳漆烘干、底胶烘干、面漆烘干热源均采用三台四元体热风炉供热, 天然气用量为 60.4 万 m<sup>3</sup>/a, 天然气燃烧后的废气直接通过 RTO 焚烧装置 15 m 高的 1#排气筒外排。

天然气燃烧废气污染物排放量计算参考《环境保护实用数据手册》(表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量), 引用数据如下: SO<sub>2</sub> 产生量 9.6kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、NO<sub>x</sub> 产生量 1920kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、烟尘产生量 160kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气), 即 SO<sub>2</sub> 产生量为 6kg/a、NO<sub>x</sub> 产生量为 1160kg/a、烟尘产生量为 97kg/a。

#### ③热水锅炉燃烧废气

建设项目电泳前处理线热源采用一台燃气热水锅炉供热, 天然气用量为 80 万 m<sup>3</sup>/a, 天然气燃烧后的废气直接通过锅炉 15m 高 5#排气筒外排。

天然气燃烧废气污染物排放量计算参考《环境保护实用数据手册》(表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量), 引用数据如下: SO<sub>2</sub> 产生量 9.6kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、NO<sub>x</sub> 产生量 1920kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、烟尘产生量 160kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气), 即 SO<sub>2</sub> 产生量为 8kg/a、NO<sub>x</sub> 产生量为 1536kg/a、烟尘产生量为 128kg/a。

#### ④RTO 助燃废气

建设项目 RTO 焚烧装置采用天然气助燃, 天然气用量为 24 万 m<sup>3</sup>/a, 天然气燃烧后的废气直接通过 RTO 焚烧装置 15 m 高的 1#排气筒外排。

天然气燃烧废气污染物排放量计算参考《环境保护实用数据手册》(表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量), 引用数据如下: SO<sub>2</sub> 产生

量 9.6kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、NO<sub>x</sub> 产生量 1920kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气)、烟尘产生量 160kg/百万 m<sup>3</sup> (天然气), 即 SO<sub>2</sub> 产生量为 2kg/a、NO<sub>x</sub> 产生量为 460kg/a、烟尘产生量为 38kg/a。

#### (7) 总装整车装配下线汽车尾气

车辆在总装车间整车装配流水线下线前, 初步检查过程冷启动状态下产生的汽车尾气, 主要成分为 CO、NO<sub>x</sub> 和 TVOCs, 初步检查过程耗油折算成单车行驶距离为 50m。参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJ005-96) 中型车间单车排放因子推荐值, 污染物排污系数见表 3.8-1。

表 3.8-1 总装整车装配下线车辆单车排放因子推荐值

污染物	CO	NO <sub>x</sub>	TVOCs
中型车 (g/km.辆)	30.18	5.40	15.21
排放量 (t/a)	0.075	0.014	0.038

本项目在总装整车装配下线测试工段设置尾气收集净化装置, 直接连接汽车尾气排口, 废气净化效率为 70%, 处理后的尾气通过 1 根 15 米高 6#排气筒排放。

表 3.8-2 建设项目有组织废气产排情况一览表

生产工艺	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	处理 效率%	排放状况			排放标准		排放源参数			排放 方式
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	高度 m	内径 m	温度 ℃	
电泳烘干	6000	乙二醇	1256.67	0.943	7.54	RTO 焚烧炉 焚烧	98%	3.13	0.019	0.15	/	/	15 ①	0.4	常温	连续 排放
		丁醚	3203.33	2.403	19.22		98%	7.92	0.048	0.38	/	/				
		甲基异丁酮	628.33	0.471	3.77		98%	1.46	0.009	0.07	/	/				
		桉油	878.33	0.659	5.27		98%	2.29	0.014	0.11	/	/				
		TVOCs <sup>①</sup>	5966.67	4.475	35.80		98%	14.80	0.089	0.71	60	60				
PVC 胶烘 干	6000	二丁醇	1200.00	0.900	7.20		98%	3.13	0.019	0.15	/	/				
		多元醇	720.00	0.540	4.32		98%	1.88	0.011	0.09	/	/				
		154 乳液	11433.33	8.575	68.60		98%	29.17	0.175	1.40	/	/				
		TVOCs <sup>①</sup>	13353.33	10.015	80.12		98%	34.17	0.205	1.64	60	60				
水性金属 烘干	6000	二丙二醇丁醚	586.67	0.440	3.52		98%	1.46	0.009	0.07	/	/				
		二丙二醇甲醚	346.67	0.260	2.08		98%	0.83	0.005	0.04	/	/				
		丙二醇单丁醚	333.33	0.250	2.00		98%	0.83	0.005	0.04	/	/				
		异辛醇	66.67	0.050	0.40		98%	0.21	0.001	0.01	/	/				
		TVOCs <sup>①</sup>	1333.33	1.000	8.00		98%	3.33	0.020	0.16	60	60				
水性罩光 漆烘干	6000	丙二醇	160.67	0.121	0.964		98%	3.33	0.002	0.016	/	/				
		异辛醇	32.67	0.025	0.196	98%	0.08	0.0005	0.004	/	/					
		TVOCs <sup>①</sup>	193.33	0.145	1.16	98%	0.42	0.0025	0.02	60	60					
四元体热 风炉燃烧	6000	SO <sub>2</sub>	0.13	0.0008	0.006	0	0.13	0.0008	0.006	50	/					
		NOx	24.17	0.1450	1.16	0	24.17	0.1450	1.16	150	/					
		烟尘	2.02	0.0121	0.097	0	2.02	0.0121	0.097	20	/					
RTO 助燃	6000	SO <sub>2</sub>	0.05	0.0003	0.002	0	0.05	0.0003	0.002	50	/					
		NOx	9.58	0.0575	0.460	0	9.58	0.0575	0.460	150	/					
		烟尘	0.78	0.0047	0.038	0	0.78	0.0047	0.038	20	/					

水性金属漆喷涂	150000	漆雾(粉尘)	34.63	5.194	41.55	水旋除漆雾+活性炭吸附(含催化脱附)	90%	3.50	0.525	4.20	3.5	120	15 ②	1.6	常温	连续排放
		二丙二醇丁醚	5.45	0.818	6.54		87.3%	0.69	0.104	0.83	/	/				
		二丙二醇甲醚	3.22	0.483	3.86		87.3%	0.41	0.061	0.49						
		丙二醇单丁醚	3.09	0.464	3.71		87.3%	0.39	0.059	0.47						
		异辛醇	0.62	0.093	0.74		87.3%	0.07	0.011	0.09	/	/				
		TVOCs <sup>①</sup>	12.38	1.856	14.85		87.3%	1.57	0.235	1.88	60	60				
水性罩光漆喷涂	150000	漆雾(粉尘)	30.22	4.533	36.26	干式过滤+活性炭	90%	3.00	0.450	3.60	3.5	120	15 ③	1.6	常温	连续排放
		丙二醇	1.49	0.224	1.79		87.3%	0.19	0.029	0.23	/	/				
		异辛醇	0.29	0.044	0.35		87.3%	0.03	0.005	0.04	/	/				
		TVOCs <sup>①</sup>	1.78	0.268	2.14		87.3%	0.23	0.034	0.27	60	60				
补漆面漆喷涂	150000	漆雾(粉尘)	0.30	0.045	0.357	过滤棉吸附	90%	0.03	0.005	0.036	3.5	120	15 ④	0.8	常温	连续排放
		丙二醇	0.002	0.0004	0.028		87.3%	0.003	0.0004	0.0035	/	/				
		异辛醇	0.003	0.0005	0.004		87.3%	0.005	0.0001	0.0005	/	/				
		TVOCs <sup>①</sup>	0.03	0.004	0.032		87.3%	0.003	0.0005	0.004	60	60				
电泳打磨	12000	粉尘	1.04	0.013	0.1	过滤棉吸附	90%	0.10	0.001	0.01	120	3.5	15 ⑤	0.8	常温	连续排放
热风空调	2000	SO <sub>2</sub>	0.20	0.0004	0.003	/	0	0.20	0.0004	0.003	50	/	15 ⑥	0.3	常温	连续排放
		NO <sub>x</sub>	39.4	0.0788	0.630		0	39.4	0.0788	0.630	150	/				
		烟尘	3.3	0.0066	0.053		0	3.3	0.0066	0.053	20	/				
热水锅炉	8000	SO <sub>2</sub>	0.125	0.0010	0.008	/	0	0.125	0.0010	0.008	50	/	15 ⑦	0.6	常温	连续排放
		NO <sub>x</sub>	24.0	0.1920	1.536		0	24.0	0.1920	1.536	150	/				
		烟尘	2.0	0.0160	0.128		0	2.0	0.0160	0.128	20	/				
总装整车装配测试	8000	CO	2.50	0.02	0.075	汽车尾气净化	70%	0.75	0.006	0.023	/	/	15 ⑧	0.6	常温	连续排放
		NO <sub>x</sub>	0.5	0.004	0.014		70%	0.13	0.001	0.004	240	0.77				
		TVOCs	1.25	0.01	0.038		70%	0.38	0.003	0.011	120	10				

注：TVOCs<sup>①</sup>为上述各挥发性有机物汇总。

表 3.8-3 建设项目有组织大气污染物产生及排放情况汇总表

生产工艺	排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	处理效率%	排放状况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	高度 m	内径 m	温度 ℃	
烘干废气	1#	6000	TVOCs	2895.37	17.37	125.08	RTO 焚烧 炉焚烧	98%	58.56	0.352	2.53	60	60	15 ①	0.4	常温	连续 排放
			SO <sub>2</sub>	0.18	0.0011	0.008		0	0.18	0.0011	0.008	50	/				
			NO <sub>x</sub>	33.75	0.2025	1.62		0	33.75	0.2025	1.62	150	/				
			烟尘	2.8	0.0168	0.135		0	2.8	0.0168	0.135	20	/				
喷涂烤漆	2#	150000	漆雾(粉尘)	65.15	9.772	78.167	水旋除漆	90%	6.53	0.98	7.836	3.5	120	15 ②	1.6	常温	连续 排放
			TVOCs	14.19	2.128	17.022	雾+活性	90%	1.803	0.270	2.1505	60	60				
			脱附: TVOCs	12.77	1.916	15.329	炭吸附	97%									
电泳打磨	3#	12000	粉尘	1.04	0.013	0.1	过滤棉 吸附	90%	0.10	0.001	0.01	120	3.5	15 ③	0.8	常温	连续 排放
热风空调	4#	2000	SO <sub>2</sub>	0.20	0.0004	0.003	/	0	0.20	0.0004	0.003	50	/	15 ④	0.3	常温	连续 排放
			NO <sub>x</sub>	39.4	0.0788	0.630		0	39.4	0.0788	0.630	150	/				
			烟尘	3.3	0.0066	0.053		0	3.3	0.0066	0.053	20	/				
热水锅炉	5#	8000	SO <sub>2</sub>	0.125	0.0010	0.008	/	0	0.125	0.0010	0.008	50	/	15 ⑤	0.6	常温	连续 排放
			NO <sub>x</sub>	24.0	0.1920	1.536		0	24.0	0.1920	1.536	150	/				
			烟尘	2.0	0.0160	0.128		0	2.0	0.0160	0.128	20	/				
测试尾气	6#	8000	CO	2.50	0.02	0.075	汽车尾 气净化	70%	0.75	0.006	0.023	/	/	15 ⑥	0.6	常温	连续 排放
			NO <sub>x</sub>	0.5	0.004	0.014		70%	0.13	0.001	0.004	240	0.77				
			TVOCs	1.25	0.01	0.038		70%	0.38	0.003	0.011	120	10				

## 2、无组织废气

建设项目无组织废气主要为焊装车间产生的焊接烟尘、未捕集的电泳线烘干线有机废气（以 TVOCs 计）、未捕集的 PVC 胶烘干线有机废气（以 TVOCs 计）、未捕集的涂装流平线漆雾及有机废气（以 TVOCs 计）、未捕集的涂装车间烘干线有机废气（以 TVOCs 计）、未捕集的补漆线漆雾及有机废气（以 TVOCs 计）、试车场试车时产生的汽车尾气。

### （1）焊接烟尘

建设项目的焊装车间共 26 台 CO<sub>2</sub> 保护焊机，焊接时采用的焊丝，是产生焊接烟尘的主要污染源。根据有关资料，熔化 1kg 焊丝约产生 0.323kg 焊接烟尘。本项目焊材消耗量为 90t/a，则本项目共产生焊接烟尘 29.07t/a。

焊装车间拟采用 16 套移动式焊烟净化器对焊接烟尘净化处理，收集效率为 85%，经焊烟净化设备处理后，去除效率约 95%，经设备过滤后的烟尘在车内无组织排放，无组织排放的焊接烟尘 5.6t/a。

### （2）未捕集的废气

根据物料平衡图，建设项目电泳线烘干线未捕集的 TVOCs 为 0.72t/a，PVC 胶烘干线未捕集的 TVOCs 为 1.64t/a，涂装流平线未捕集的漆雾为 1.59t/a、TVOCs 为 0.34t/a，涂装车间烘干线未捕集的 TVOCs 为 0.18t/a，补漆生产线未捕集的漆雾为 0.007t/a、TVOCs 为 0.001t/a。

### （4）试车场汽车尾气

试车场产生的汽车尾气主要污染物为 NO<sub>x</sub>、TVOC<sub>s</sub> 等。试车过程耗油折算成单车行驶距离约 5km，参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJ005-96)中型车单车排放因子推荐值，建设项目试车尾气中 CO 产生量为 7.5t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 1.35t/a，TVOC<sub>s</sub> 产生量为 3.8t/a。

表 3.8-4 无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	平均源强 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m	备注
焊装车间	焊接烟尘	29.07	5.6	0.778	18459.87	10	移动式烟尘净化器处理，烟尘收集率 85%，净化效率 95%
电泳烘干线	TVOCs	0.72	0.72	0.090	6702	10	/
PVC 胶烘干线	TVOCs	1.64	1.64	0.205	6702	10	/
面漆涂装流平线	漆雾	1.59	1.59	0.199	6702	10	/
	TVOCs	0.34	0.34	0.043			
面漆烘干线	TVOCs	0.18	0.18	0.023	6702	10	/
补漆	漆雾	0.007	0.007	0.001	6702	10	/
	TVOCs	0.001	0.001	0.0001			
试车	CO	7.5	7.5	1.042	8832	/	/
	NOx	1.35	1.35	0.169			
	TVOCs	3.8	3.8	0.528			

### 3.8.2 水污染物产生及排放情况

建设项目废水主要为电泳前处理废水、漆雾处理系统废水、雨淋试验废水、纯水制备废水、焊装车间循环冷却水排水、燃气热水箱排水和职工生活污水。

#### (1) 电泳前处理废水

涂装车间前处理电泳工序，产生废水根据水质分为磷化废水、高浓度废水和一般废水：

##### ①含磷废水

本项目含磷废水主要包括磷化槽、水洗 2 槽、水洗 3 槽产生的槽体清洗废水及水洗 2 槽产生的溢流废水，由于含磷废水来自于磷化水洗工序，磷化剂含硝酸镍，因此磷化废水含一类污染物总镍，废水中主要污染因子为 PH、COD、SS、石油类、TP、总锌和总镍，废水经磷化废水处理装置处理后排入综合污水处理装置处理，处理后的废水接管恒发污水处理厂集中处理，磷化废水预处理前后水质见表 3.8-5。

##### ②高浓度废水

本项目高浓度废水主要包括热水洗、预脱脂、脱脂、水洗 1、表调、纯水洗 1、电泳、纯水洗 2 共 8 个槽体产生的槽体清洗废水，废水中主要污染因子为 PH、COD、SS、石油类、LAS，废水经高浓度废水处理装置处理后排入综合污水处理装置处理，处理后的废水接管恒发污水处理厂集中处理，高浓度废水预处理前后水质见表 3.8-6。

##### ③一般废水

一般废水为前处理电泳生产线正常生产时的各槽体包括热水洗、水洗 1、纯水洗 2 共 3 个槽体产生的溢流废水，废水中主要污染因子为 PH、COD、SS、石油类，废水直接排入综合污水处理装置处理，处理后的废水接管恒发污水处理厂集中处理。

## (2) 漆雾处理系统废水

面漆喷漆室漆雾处理废水，主要污染物为有机溶剂和其他添加剂，当漆雾含量很高时，适当添加漆雾凝聚剂，以破坏废水中的油漆粘性，使其凝聚成较大颗粒，漂浮于水面，易于去除。

本项目面漆喷漆室水旋漆雾处理水循环使用，槽内废水定期排放，产生量为 2000t/a。漆雾处理系统废水经芬顿处理装置处理后排入综合污水处理装置处理，处理后的废水接管恒发污水处理厂集中处理，漆雾处理系统废水预处理前后水质见表 3.8-7。

## (3) 整车雨淋试验废水

淋雨试验废水循环使用，废水定期排放，排放量为 4t/a。该废水水质简单，污染物含量低，废水直接排入综合污水处理装置处理，处理后的废水接管恒发污水处理厂集中处理。

## (4) 生活污水

本项目生活污水主要来源于各车间及办公楼，厂内不设食堂和宿舍。全厂职工为 283 人，按人均用水量 60L/(人·d)计，则生活用水量为 4245t/a (16.98t/d)，按产污系数 85%计，生活污水产生量为 3608t/a (14.43t/d)，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，废水直接排入综合污水处理装置处理，处理后的废水接管恒发污水处理厂集中处理。

## (5) 循环冷却水排水

本项目焊装车间使用循环冷却水，循环水量 160m<sup>3</sup>/h，新鲜水补水量 8000t/a，损耗量 70%，循环水系统排水 2400t/a，循环水系统为间接冷却，水中污染物浓度很低，可作为清下水排入清下水管网。

## (6) 纯水制备废水

本目前处理、电泳、调漆等工序需用到纯水，纯水制备采用二级反渗透的方式，产生纯水制备废水排放量为 6992m<sup>3</sup>/a。

纯水制备废水主要为除盐浓水，主要含有  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$  等离子，基本不含有机污染物。由于上述这些离子本身就是自来水中含有的，且无严格的排放标准，可作为清下水排放。

#### (7) 燃气热水箱排水

本项燃气热水箱采用纯水作为加热介质，加热方式为间接加热，为前处理电泳线提供热源，每年定期更换管道内的纯水，水量 4000t/a，水中污染物浓度很低，可作为清下水排入清下水管网。

本项目不存在室外露天的罐区等废水排放源，因此厂内不收集初期雨水。

全厂废水污染物产生和排放情况见表见表 3.8-8。

表 3.8-5 建设项目磷化废水预处理前后水质情况

废水来源	产生情况				预处理措施	预计接管情况			
	废水量	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量	污染物名称	浓度 mg/L	接管量 t/a
磷化槽槽体清洗废水	12	COD	3500	0.042	磷化废水预处理装置	8972	COD	1400	12.56
		SS	800	0.0096			SS	240	2.15
		石油类	30	0.00036			石油类	20	0.18
		TP	15	0.00018			TP	1.5	0.013
		总锌	10	0.00012			总锌	1	0.009
		总镍	5	0.00006			总镍	0.5	0.0045
水洗2溢流废水	8000	COD	1500	12.0	/	/	/	/	/
		SS	400	3.2	/	/	/	/	/
		石油类	20	0.16	/	/	/	/	/
		TP	6	0.048	/	/	/	/	/
		总锌	5	0.04	/	/	/	/	/
		总镍	2	0.016	/	/	/	/	/
水洗2槽槽体清洗废水	480	COD	2300	1.104	/	/	/	/	/
		SS	500	0.24	/	/	/	/	/
		石油类	20	0.0096	/	/	/	/	/
		TP	6	0.00288	/	/	/	/	/
		总锌	5	0.0024	/	/	/	/	/
		总镍	2	0.00096	/	/	/	/	/
水洗3槽槽体清洗废水	480	COD	2000	0.096	/	/	/	/	/
		SS	300	0.144	/	/	/	/	/
		石油类	20	0.0096	/	/	/	/	/
		TP	3	0.00144	/	/	/	/	/
		总锌	2	0.00096	/	/	/	/	/
		总镍	1	0.00048	/	/	/	/	/

表 3.8-6 建设项目高浓度废水预处理前后水质情况

废水来源	产生情况				预处置措施	预计接管情况			
	废水量	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量	污染物名称	浓度 mg/L	接管量 t/a
热水洗槽槽体 清洗废水	1920	COD	4000	7.68	高浓度废水 预处理装置	4868	COD	2400	11.683
		SS	500	0.96			SS	400	1.947
		石油类	200	0.384			石油类	100	0.487
预脱脂槽槽体 清洗废水	24	COD	3000	0.072			TP	0.04	0.0002
		SS	800	0.0192			LAS	0.37	0.0018
		石油类	150	0.0036			/	/	/
		LAS	50	0.0012	/	/	/	/	
脱脂槽槽体 清洗废水	12	COD	4500	0.054	/	/	/	/	
		SS	1000	0.012	/	/	/	/	
		石油类	100	0.0012	/	/	/	/	
		LAS	50	0.0006	/	/	/	/	
水洗槽 1 槽体 清洗废水	1920	COD	4000	7.68	/	/	/	/	
		SS	500	0.96	/	/	/	/	
		石油类	100	0.192	/	/	/	/	
表调槽槽体 清洗废水	24	COD	4500	0.108					
		SS	1000	0.024					
		石油类	100	0.0024					
		TP	10	0.0002					
纯水洗 1 槽 槽体清洗废水	480	COD	3000	1.44					
		SS	200	0.096					
		石油类	10	0.0048					
电泳槽槽体 清洗废水	8	COD	6000	0.048					
		SS	3000	0.024					
纯水洗 2 槽 槽体清洗废水	480	COD	3000	1.44					
		SS	200	0.096					

表 3.8-7 建设项目喷漆废水预处理前后水质情况

废水来源	产生情况				预处理措施	预计接管情况			
	废水量	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量	污染物名称	浓度 mg/L	接管量 t/a
漆雾处理系统废水	2000	COD	2500	5.0	废水预处理装置	2000	COD	1000	2.0
		SS	1500	3.0			SS	450	0.9

表 3.8-8 建设项目全厂水污染物产生及预处理后排放情况一览表

废水来源	产生情况				预处理措施	预计接管情况				预计排放情况	
	废水量	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量	污染物名称	浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
预处理后的磷化废水	8972	COD	1400	12.56	综合污水处理装置	39452	COD	330	13.02	50	1.973
		SS	240	2.15			SS	150	5.92	10	0.394
		石油类	20	0.18			石油类	20	0.79	1	0.039
		TP	1.5	0.013			氨氮	2.8	0.11	2.8	0.11
		总锌	1	0.009			TP	0.8	0.031	0.5	0.020
		总镍	0.5	0.0045			LAS	3	0.118	0.5	0.020
预处理后的高浓度废水	4868	COD	2400	11.683		总锌	0.23	0.009	0.23	0.009	
		SS	400	1.947		总镍	0.11	0.0045	0.05	0.002	
		石油类	100	0.487		/	/	/	/	/	
		TP	0.04	0.0002		/	/	/	/	/	
		LAS	0.37	0.0018		/	/	/	/	/	
预处理后的漆雾处理废水	2000	COD	1000	2.00		/	/	/	/	/	
		SS	450	0.90	/	/	/	/	/		
热水洗槽溢流废水	4000	COD	800	3.20	/	/	/	/	/		
		SS	500	2.00	/	/	/	/	/		
		石油类	200	0.80	/	/	/	/	/		
		LAS	10	0.04	/	/	/	/	/		

水洗1 溢流废水	8000	COD	600	4.80	/	/	/	/	/	/
		SS	300	2.40	/	/	/	/	/	/
		石油类	80	0.64	/	/	/	/	/	/
		LAS	5	0.04	/	/	/	/	/	/
纯水洗2 溢流废水	8000	COD	600	4.80	/	/	/	/	/	/
		SS	300	2.40	/	/	/	/	/	/
		石油类	80	0.64	/	/	/	/	/	/
		LAS	5	0.04	/	/	/	/	/	/
整车雨淋 试验废水	4	COD	100	0.0004	/	/	/	/	/	/
		SS	150	0.0006	/	/	/	/	/	/
		石油类	30	0.0001	/	/	/	/	/	/
生活污水	3608	COD	350	1.26	/	/	/	/	/	/
		SS	200	0.72	/	/	/	/	/	/
		氨氮	30	0.11	/	/	/	/	/	/
		TP	5	0.018	/	/	/	/	/	/

### 3.8.3 噪声源强

建设项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于机加工设备风机、空压机、冷却塔、各种泵。移动噪声源主要是车辆跑道测试中产生的噪声。厂内试车场试车且仅单量车进行测试，无集中试车情况。根据同行业同类车型试车情况，单车试车源强基本在 72dB(A)左右，均满足《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》(GB1495-2002)的要求，噪声源强见表 3.8-9。

表 3.8-9 建设项目噪声源强一览表

设备名称	声级值 dB(A)	设备 数量	距厂界最近 距离 m	治理措施	排放强度 dB(A)
焊装机加工设备	88	3	19	减振基座、车间隔声	78
焊装车间风机	95	16	48	减振基座、车间隔声	87
涂装车间风机	95	3	17	减振基座、车间隔声	87
空压站空压机	90	4	8	减振基座、车间隔声	80
冷却循环塔	80	1	10	减振基座、车间隔声	75
泵噪声	88	若干	9	减振基座、车间隔声	75
试车场	75	/	10	控制车速	72

### 3.8.4 固体废物产生情况

建设项目运营期固废主要为焊渣、废机油、磷化渣、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废油漆桶、废胶桶、含油废抹布、污水处理站污泥、超滤膜及反渗透膜、表面处理倒槽废液及生活垃圾。

(1) 焊渣：焊接的零件用焊丝采用二氧化碳保护焊焊接，焊丝使用会产生焊接废渣以及焊接移动收尘设备会有焊接收尘，产生量约 5t/a，收集后作为废品外售。

(2) 废机油：各生产设备需定期更换机油，产生废机油约 2t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，收集后委托有资质单位处置。

(3) 含油废抹布：设备维修及车辆调试过程擦拭产生的废抹布，产生量为 0.5t/a，属于 HW49 其他废物。根据《国家危险废物名录》(2016 年)附录的危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布可全部混入生活垃圾，

全过程不按危险废物管理。

(4) 磷化废渣：前处理磷化过程产生磷化渣，产生量 6t/a，属于 HW17 表面处理废物，收集后委托有资质单位处置。

(5) 漆渣：喷漆水旋处理漆雾系统收集的漆渣，经板框压滤脱水后产生的漆渣约 49t/a，属于 HW12 染料、涂料废物，收集后委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭：建设项目 2 套活性炭装置采用气相型蜂窝活性炭作为吸附剂，活性炭一次最大装载量为 12 吨，吸附饱和后经后接的催化氧化装置脱附后循环使用，每年更换一次，则产生废活性炭的量为 12t/a，属于 HW12 染料、涂料废物，收集后委托有资质单位处置。

(7) 废催化剂：建设项目活性炭装置再生用的催化剂以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂和钯，一次装载量为 5 吨，每年更换一次，则产生废催化剂 5t/a，属于 HW50 废催化剂，收集后委托有资质单位处置。

(8) 废过滤棉：电泳漆打磨室排风口安装玻璃纤维过滤棉，用于过滤打磨产生的灰尘；补漆房采用干式过滤，用于吸附漆雾粉尘，产生废过滤棉定期更换，年产生量 2t/a，属于 HW12 染料、涂料废物，收集后委托有资质单位处置。

(9) 废包装桶：建设项目涂装车间产生废油漆桶及废胶桶，产生量约 5000 只/年。根据环保部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。建设项目使用后的空油漆桶和废胶桶分别由油漆供应厂商和树脂胶供应厂商回收利用，故按复函说明其不属于危险废物，不按危险废物进行管理。

(10) 污水处理站污泥：厂内污水处理站处理前处理电泳废水为金属

表面酸洗、除油、磷化环节产生的，产生的水处理污泥属于 HW17 表面处理废物，经板框压滤脱水，产生量约 100t/a，含水率约 70%，收集后委托有资质单位处置。

(11) 废超滤膜及反渗透膜：纯水制备过程中，产生的废超滤膜和反渗透膜定期更换，年产生量分别为废超滤膜 0.05t/a、废反渗透膜 0.1t/a，由供应商回收处置。

(12) 倒槽废液：涂装车间前处理电泳生产线定期倒槽清洗，倒槽废液产生量为 23t/a，属于 HW17 表面处理废物，收集后委托有资质单位处置。

(13) 废包装材料：建设项目脱脂剂、磷化剂使用后会产废包装材料，产生量为 1t/a，属于 HW49 其他废物，收集后委托有资质单位处置。

(14) 生活垃圾：项目位于如皋经济开发区，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，项目职工定员 283 人，全年 300 天共产生生活垃圾约 42.45t/a。生活垃圾属于一般固体废物，厂内收集后交由园区环卫清运。

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，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

#### (1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定是否属于固体废物依据《固体废物鉴别导则（试行）》，判定结果见表 3.8-10。

表3.8-10 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	焊渣	焊装	固	Fe、Si 等	5	√	/	R3、Q1
2	废机油	检修	液	矿物油	2	√	/	R8、Q9
3	含油废抹布	检修	固	棉布	0.5	√	/	D7、Q9
4	磷化渣	磷化	固	磷化渣	6	√	/	D7、Q10
5	漆渣	喷涂	固	漆渣	49	√	/	D7、Q10
6	废活性炭	尾气处理	固	活性炭	12	√	/	D7、Q8
7	废催化剂	尾气处理	固	铂、钯	5	√	/	D7、Q8
8	废过滤棉	尾气处理	固	玻璃纤维	2	√	/	D7、Q8
9	废包装桶	涂装车间	固	铁桶	5000 只/年	√	/	Q1
10	污水处理站污泥	污水处理	半固	污泥	100	√	/	D7、Q10
11	废超滤膜	纯水制备	固	高分子膜	0.05	√	/	R11、Q6
12	废反渗透膜	纯水制备	固	高分子膜	0.1	√	/	R11、Q6
13	倒槽废液	涂装车间	液	槽液	23	√	/	D11、Q6
14	废包装材料	涂装车间	固	纸袋等	1	√	/	R6、Q1
15	生活垃圾	员工生活	固	纸张等	42.45	√	/	D7、Q1

## (2) 固体废物产生情况汇总

建设项目固体废物产生情况汇总见表 3.8-11。

表 3.8-11 运营期固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)
1	焊渣	一般固废	焊装	固	Fe、Si 等	/	/	/	86	5
2	含油废抹布	一般固废	检修	固	棉布	危废名录豁免清单	/	/	/	0.5
3	废包装桶	一般固废	涂装车间	固	铁桶	环函[2014]126号	/	/	/	5000只/年
4	废超滤膜	一般固废	纯水制备	固	高分子膜	/	/	/	/	0.05
5	废反渗透膜	一般固废	纯水制备	固	高分子膜	/	/	/	/	0.1
6	废机油	危险固废	检修	液	矿物油	名录鉴别	T/I	HW08	900-249-08	2
7	磷化渣	危险固废	磷化	固	磷化渣	名录鉴别	T/C	HW17	336-064-17	6
8	漆渣	危险固废	喷涂	固	漆渣	名录鉴别	T/I	HW12	900-252-12	49
9	废活性炭	危险固废	尾气处理	固	活性炭	名录鉴别	T/I	HW12	900-252-12	12
10	废催化剂	危险固废	尾气处理	固	铂、钯	名录鉴别	T/I	HW50	900-049-50	5
11	废过滤棉	危险固废	尾气处理	固	玻璃纤维	名录鉴别	T/I	HW12	900-252-12	2
12	污水处理站污泥	危险固废	污水处理	半固	污泥	名录鉴别	T/C	HW17	336-064-17	100
13	倒槽废液	危险固废	涂装车间	液	槽液	名录鉴别	T/C	HW17	336-064-17	23
14	废包装材料	危险固废	涂装车间	固	纸袋等	名录鉴别	T/In	HW49	900-041-49	1
15	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	纸张等	/	/	/	/	42.45

### 3.8.5 建设项目三废排放汇总

根据工程分析的结果，统计本项目污染物排放量见表 3.8-12。

表 3.8-12 建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排放量
有组织废气	粉尘 (含漆雾)		78.267	70.421	--	7.846
	TVOCs	乙二醇	7.54	7.39		0.15
		丁醚	19.22	18.84		0.38
		甲基异丁酮	3.77	3.7		0.07
		桉油	5.27	5.16		0.11
		二丁醇	7.2	7.05		0.15
		多元醇	4.32	4.23		0.09
		154 乳液	68.6	67.2		1.4
		二丙二醇丁醚	10.06	9.16		0.9
		二丙二醇甲醚	5.94	5.41		0.53
		丙二醇单丁醚	5.71	5.2		0.51
		异辛醇	1.69	1.5455		0.1445
		丙二醇	2.782	2.5325		0.2495
	TVOCs 汇总		142.14	137.445		4.695
	SO <sub>2</sub>		0.019	0		0.019
	NO <sub>x</sub>		3.80	0.01		3.79
	烟尘		0.316	0		0.316
CO		0.075	0.052	0.023		
无组织废气	粉尘		1.597	0	1.597	
	TVOCs	乙二醇	0.15	0	0.15	
		丁醚	0.39	0	0.39	
		甲基异丁酮	0.07	0	0.07	
		桉油	0.11	0	0.11	
		二丁醇	0.15	0	0.15	
		多元醇	0.09	0	0.09	
		154 乳液	1.4	0	1.4	
		二丙二醇丁醚	0.2	0	0.2	
		二丙二醇甲醚	0.12	0	0.12	
		丙二醇单丁醚	0.12	0	0.12	
		异辛醇	0.0342	0	0.0342	
	丙二醇	0.0468	0	0.0468		
	TVOCs 汇总		6.681	0	6.681	
	烟尘		29.07	23.47	5.6	
NO <sub>x</sub>		1.35	0	1.35		
CO		7.5	0	7.5		

废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	39452	0	39452	39452
	COD	50.824	37.804	13.02	1.973
	SS	16.3048	10.3848	5.92	0.394
	石油类	2.84756	2.05756	0.79	0.039
	氨氮	0.11	0	0.11	0.11
	TP	0.0707	0.0397	0.031	0.020
	LAS	0.1218	0.0038	0.118	0.020
	总锌	0.04348	0.03448	0.009	0.009
	总镍	0.0175	0.013	0.0045	0.002
固体废物	一般固废	15.65	利用 10.15 处置 5.5	--	0
	危险固废	200	处置 200		0
	生活垃圾	42.45	处置 42.45		0

表 3.8-13 本项目建成后全厂污染物排放量汇总一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目 排放量	本项目				总体工程		建设项目增 减量(排放)	建设项目 申请量(排放)	
			产生量	削减量	接管量	排放量	以新带老削减量	全厂排放量			
废水	废水量	84400	39452	0	39452	39452	84400	39452	0	0	
	COD	4.22	50.824	37.804	13.02	1.973	4.22	1.973	0	0	
	SS	2.95	16.3048	10.3848	5.92	0.394	2.95	0.394	0	0	
	石油类	0.15	2.84756	2.05756	0.79	0.039	0.15	0.039	0	0	
	氨氮	0.68	0.11	0	0.11	0.11	0.68	0.11	0	0	
	TP	0.02	0.0707	0.0397	0.031	0.020	0.02	0.020	0	0	
	LAS	0	0.1218	0.0038	0.118	0.020	0	0.020	+0.02	0.02	
	总锌	0.08	0.04348	0.03448	0.009	0.009	0.08	0.009	0	0	
	总镍	0	0.0175	0.013	0.0045	0.002	0	0.002	+0.002	0.002	
废气	有组织	粉尘	4.62	78.267	70.421	/	7.846	4.62	7.846	+3.226	3.226
		甲苯	2.1	0	0	/	0	2.1	0	-2.1	0
		二甲苯	2.1	0	0	/	0	2.1	0	-2.1	0
		TVOCs	36.36	142.14	137.445	/	4.695	36.36	4.695	-31.665	0
		SO <sub>2</sub>	8.604	0.019	0	/	0.019	8.604	0.019	-8.585	0
		NO <sub>x</sub>	0	3.80	0.01	/	3.79	0	3.79	+3.79	3.79
		烟尘	1.54	0.316	0	/	0.316	1.54	0.316	-1.224	0
		CO	0	0.075	0.052	/	0.023	0	0.023	+0.023	0.023
	无组织	粉尘	0.124	1.597	0	/	1.597	0.124	1.597	+1.473	1.473
		TVOCs	1.88	6.681	0	/	6.681	1.88	6.681	+4.801	4.801

织	烟尘	0	29.07	23.47	/	5.6	0	5.6	+5.6	5.6
	NOx	25.81	1.35	0	/	1.35	25.81	1.35	-24.46	0
	SO <sub>2</sub>	2.58	0	0	/	0	2.58	0	-2.58	0
	CO	0	7.5	0	/	7.5	0	7.5	+7.5	7.5
固废	一般固废	0	15.65	15.65	/	0	0	0	0	0
	危险固废	0	200	200	/	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	42.45	42.45	/	0	0	0	0	0

## 4 自然社会环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

江苏省如皋市位于具有活力的长江三角洲经济圈，南临长江，与张家港市隔江相望，北与海安县，东与如东县，东南与通州市相邻，西南和西界与靖江市、泰兴市接壤。地理坐标为北纬 32°00'~32°30'，东经 120°20'~120°50'，东西宽约 43 公里，南北长约 51 公里，总面积为 1477 平方公里（不含长江水面），其中陆域 1233 平方公里，占 82.8%；水域为 254 平方公里，占 17.2%，长江岸线长 17 公里。

如皋经济开发区位于如皋市北部，经过 2002 年对开发区行政区划进行调整，开发区分布在通扬运河两侧，规划范围南至如泰运河，北至红旗河，东西宽约 7 公里，南北长约 5 公里，总面积为 23.36 平方公里。

如皋经济开发区地理位置见图 4.1-1。

#### 4.1.2 地形、地貌

如皋属于长江三角洲海相、河相沉积的沙嘴沙洲冲积平原部分，成土母质以江淮冲积物为主，属扬子地层第一层。境内地势平坦，中部高，南部低，由西向东递降，高程 2~6m，南部圩田地区地势低，高程 2~3m，局部地区高地相差较大，较高点在 7m 以上。由于成陆时间不同，境内土层结构不尽一致。全市分两个自然片，即老岸片和圩田片，老岸片以江淮冲积物为主，占总面积的 90%以上，圩田片以长江新冲积物为主。

#### 4.1.3 气候

如皋市地处北亚热带湿润气候区，海洋性气候明显，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期较长，历年无霜期 230 天。年平均日照 1794.9 小时，日照率 42%；常年平均气温 15.11℃，七月平均温度

26.3℃，极端最高气温为 40.3℃，一月平均气温 2.8℃，极端最低气温-7.6℃。年平均降雨量 1074.1mm，主要集中在 6—9 月，年均降水 118 天，年均暴雨 3 天，一日最大降水量 115.1mm，年平均蒸发量 1288.6mm，空气相对湿度 80%。年平均风速 3.0m/s，最大风速 8.1m/s，局部最大风速 23m/s。

春夏季以东南风为主，冬季以西北风居多，主导风向为东南风。

#### 4.1.4 区域水系水文情况

如皋市地处江淮之间，河流分属长江和淮河两大水系。其中长江流域面积占 88%，淮河流域面积占 12%，如皋经济开发区位于长江流域。

开发区所在区域内主要河流为如泰运河、通扬运河以及东风河、红旗河、通龚河、姜桥河等小河流。

通扬运河：自白米镇起，至南通市区木耳桥，全长 105.1 公里，先后流经柴湾、如城、东陈、丁埝、林梓、白蒲 7 个乡镇，是流经如皋乡镇最多的河流。它沟通了白毛河、南凌河、如泰运河、丁堡河、东、西司马港等，并与长江、大运河相通，流经如皋经济最发达地带，也是如皋东北部和东部广大地区的主要灌溉河道。

如泰运河：因流经如东、如皋、泰兴而得名。西起泰兴市过船港连长江，东至如东县东安闸入海，全长 135 公里，市域内长 28.7 公里，流经如皋北部地区，河长居如皋各河之首。它是如皋东西航运的大动脉，流经搬经、袁桥、如城、东陈、丁堰等 5 镇。

区域水系概化图见图 4.1-2。

#### 4.1.5 生态环境概况

该地区原生植物大多已不复存在，而由次生植物与栽培植被所取代，以栽培植物占绝对优势。栽培植物包括大田作物、蔬菜作物、经济林及绿化等类型，主要树木为银杏、水杉、泡桐。

本地区水产丰富，农产品品种多、产量较高。众多河湖荡盛产鱼、虾、蟹、珍珠、荷藕等和螃蟹等，具有很高的经济价值。陆地野生动物基本上很少，主要以野兔、黄鼠狼、刺猬等小动物为主。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号，如皋市如皋市生态红线区域名录见表 2.8-1 及图 2.8-1。

## 4.2 社会环境概况

如皋开发区成立于 1992 年 9 月，1993 年 12 月成为江苏省首批 13 个省级开发区之一，2008 年底实现“以区带镇、区镇合一”发展新格局，2013 年 1 月 17 日成功晋级国家经济技术开发区，开发区实行“以区带街、区街合一”的机制。

2014 年末，辖 40 个村（社区），其中村 20 个、社区 20 个，总人口 16.5885 万人，企业 1000 多家。开发区初步形成了以纺织服装、机械、电子、食品、新型材料为重点的多门类工业布局。2014 年开发区全区实现地区生产总值 423.9 亿元，增长 16.1%，完成业务总收入 2004.21 亿元，增长 26.09%，工业增加值 256.06 亿元，增长 11.94%，财政收入 73.25 亿元，增长 33.54%，地方公共财政收入 44.52 亿元，增长 22.81%，进出口额 18.33 亿美元，增长 18.26%，实际到帐注册外资 25531.32 万美元，增长 47.97%，全社会固定资产投资 255.89 亿元，增长 18.55%。是江苏苏中地区发展速度最快、发展质量最好、发展潜力最大的开发区之一。

## 4.3 环境质量现状评价

### 4.3.1 大气环境质量现状监测及评价

(1) 监测因子：PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃，同步观测地面风向、风速、气温、气压等气象情况。

监测时间和频次：连续监测 7 天，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃每天 02、

08、14、20 时各 1 次共 4 次，每次采样时间为 1h；PM<sub>10</sub> 每天一次，每次采样时间不少于 20 小时。

监测点布设：在建设项目评价范围内设置 3 个大气监测点，其中开源村及开富村为敏感目标，且分别位于主导风向的上下风向，具体见表 4.3-1 及图 4.3-1。

表 4.3-1 大气环境现状监测点位

监测点编号	监测点位置	与本项目距离	所处方位	监测因子
G1	项目所在地	-	-	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TVOCs
G2	邓元小区	1300m	E	
G3	陆桥村	890m	S	
G4	候家村	260m	S	
G5	邵庄南小区	540m	W	
G6	邵庄村	350m	N	

### (2) 监测时间

监测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司；

监测时间：2017 年 3 月 24 日~30 日连续监测七天，每天 4 次，上、下午各两次；

### (3) 监测期间气象参数

大气环境现状监测期间气象参数见表 4.3-2。

表 4.3-2 开源村大气环境现状监测期间气象参数表

日期	采样时间	天气	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	气温 (°C)	湿度 (%)
2017.03.24	2:00	晴	东北	2.1	102.5	6.1	72
	8:00	晴	东北	1.9	102.4	7.9	62
	14:00	晴	东北	1.9	102.3	10.1	52
	20:00	晴	东北	2.0	102.3	7.9	62
2017.03.25	2:00	晴	西北	2.1	101.9	6.1	68
	8:00	晴	西北	2.1	101.8	9.9	58
	14:00	晴	西北	2.3	101.6	14.9	48
	20:00	晴	西北	2.0	101.7	9.9	58
2017.03.26	2:00	晴	西北	2.9	101.7	6.1	72
	8:00	晴	西北	2.6	101.6	12.1	62
	14:00	晴	西北	2.7	101.6	15.9	52
	20:00	晴	西北	2.4	101.6	12.1	62

2017.03.27	2:00	晴	西	1.8	101.5	9.1	68
	8:00	晴	西	1.6	101.4	14.1	58
	14:00	晴	西	2.0	101.4	18.98	48
	20:00	晴	西	1.7	101.4	13.9	58
2017.03.28	2:00	晴	南	3.1	101.8	7.14	72
	8:00	晴	南	2.8	101.6	14.1	62
	14:00	晴	南	2.6	101.5	20.9	52
	20:00	晴	南	2.9	101.6	15.1	62
2017.03.29	2:00	晴	北	2.8	102.3	7.0	68
	8:00	晴	北	2.5	102.2	10.1	60
	14:00	晴	北	2.5	102.1	15.1	48
	20:00	晴	北	2.5	102.2	11.1	58
2017.03.30	2:00	晴	东	2.3	102.0	8.1	72
	8:00	晴	东	1.8	101.9	109	621
	14:00	晴	东	2.3	101.8	13.9	52
	20:00	晴	东	2.1	101.9	11.1	62

#### (4) 现状质量监测结果

监测结果统计见表 4.3-3。

表 4.3-3 大气环境质量监测结果表

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	达标情况
G1	SO <sub>2</sub>	小时值	0.015-0.033	0	达标
	NO <sub>2</sub>	小时值	0.025-0.049	0	达标
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.064-0.083	0	达标
	TVOCs	小时值	0.1269-0.2456	0	达标
G2	SO <sub>2</sub>	小时值	0.016-0.032	0	达标
	NO <sub>2</sub>	小时值	0.026-0.048	0	达标
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.068-0.083	0	达标
	TVOCs	小时值	0.1004-0.2480	0	达标
G3	SO <sub>2</sub>	小时值	0.015-0.033	0	达标
	NO <sub>2</sub>	小时值	0.025-0.049	0	达标
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.063-0.082	0	达标
	TVOCs	小时值	0.1051-0.2413	0	达标
G4	SO <sub>2</sub>	小时值	0.015-0.033	0	达标
	NO <sub>2</sub>	小时值	0.025-0.050	0	达标
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.060-0.084	0	达标
	TVOCs	小时值	0.1349-0.2234	0	达标
G5	SO <sub>2</sub>	小时值	0.016-0.032	0	达标
	NO <sub>2</sub>	小时值	0.026-0.049	0	达标

	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.062-0.084	0	达标
	TVOCs	小时值	0.1170-0.2662	0	达标
G6	SO <sub>2</sub>	小时值	0.016-0.033	0	达标
	NO <sub>2</sub>	小时值	0.026-0.050	0	达标
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.063-0.085	0	达标
	TVOCs	小时值	0.1003-0.2734	0	达标

注：“ND”表示未检出。

### (5) 大气环境质量现状评价

#### ①评价方法

采用单因子指数法进行评价：

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： $I_{ij}$ ——i 指标 j 测点指数；

$C_{ij}$ ——i 指标 j 测点监测值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$C_{si}$ ——i 指标二级标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

#### ②评价结果

以各评价指标浓度值作计算的 I 值列于表 4.3-4。

表 4.3-4 本项目空气质量指标现状指数值

序号	评价因子	取值类型	评价指数 Pi (以最大监测值计算)					
			G1	G2	G3	G4	G5	G6
1	SO <sub>2</sub>	小时	0.066	0.064	0.066	0.066	0.064	0.066
2	NO <sub>2</sub>	小时	0.245	0.240	0.245	0.250	0.245	0.250
3	PM <sub>10</sub>	日均	0.553	0.553	0.547	0.560	0.560	0.567
4	TVOCs	小时	0.409	0.413	0.402	0.372	0.444	0.456

监测结果表明，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，TVOCs 能满足《室内空气质量标准》中 TVOC 标准要求。各污染因子的单因子指数均小于 1，评价区域大气环境质量良好。

### 4.3.2 地表水环境现状监测及评价

#### (1) 监测点位

在恒发污水处理厂尾水排放河流——通扬运河设置 3 个水质监测断面。监测断面设置详见表 4.3-5 和图 4.1-2。

表 4.3-5 水质监测断面布设和监测工作开展表

断面序号	位置	水域功能	监测频次
W1	恒发污水处理厂排污口上游 500m	通扬运河 III类标准	连续采样三天，每天采样二次，上下午各一次
W2	恒发污水处理厂排污口下游 500 m		
W3	恒发污水处理厂排污口下游 1500m		

#### (2) 监测因子

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类。

#### (3) 监测时间及频次

监测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司；

监测时间：2017 年 3 月 24 日~26 日连续监测三天，每天 2 次，上、下午各一次；

#### (4) 监测结果

本次水质现状监测结果及相应的水质单因子污染指数计算结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水水质现状监测结果及水质单因子污染指数计算结果

监测日期		监测断面	监测项目					
			pH	COD <sub>cr</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类
2017年3月 24日	上午	W1	7.04	16.2	18	3.21	0.449	0.04
		W2	7.07	18.5	17	3.19	0.640	0.04
		W3	7.03	17.6	18	3.14	0.627	0.05
	下午	W1	7.01	17.7	19	3.17	0.439	0.05
		W2	7.05	17.8	19	3.18	0.644	0.03
		W3	7.09	16.8	18	3.12	0.616	0.04
2017年3月 25日	上午	W1	7.02	17.7	16	3.25	0.470	0.05
		W2	7.04	16.3	17	3.18	0.643	0.05
		W3	7.01	17.6	18	3.15	0.635	0.04
	下午	W1	7.06	18.4	16	3.19	0.473	0.04
		W2	7.07	16.9	18	3.16	0.652	0.04
		W3	7.08	19.5	19	3.13	0.644	0.03
2017年3月 26日	上午	W1	7.06	18.1	15	3.22	0.457	0.04
		W2	7.08	17.9	17	3.12	0.642	0.04
		W3	7.05	19.8	19	3.16	0.632	0.05
	下午	W1	7.04	18.6	17	3.14	0.462	0.05
		W2	7.02	18.2	18	3.10	0.639	0.04
		W3	7.03	18.6	18	3.13	0.626	0.04
均值		W1	7.04	17.78	16.83	3.20	0.46	0.045
		S <sub>ij</sub>	/	0.889	0.561	3.2	2.3	0.9
		W2	7.06	17.60	17.67	3.16	0.64	0.04
		S <sub>ij</sub>	/	0.880	0.589	3.16	3.2	0.8
		W3	7.05	18.32	18.33	3.14	0.63	0.04
		S <sub>ij</sub>	/	0.916	0.611	3.14	3.15	0.8
超标率		W1	0	0	0	100	100	0
		W2	0	0	0	100	100	0
		W3	0	0	0	100	100	0
检出限			/	/	/	/	/	/
标准限值			6~9	≤20mg/L	≤30mg/L	≤1.0mg/L	≤0.2mg/L	0.05mg/L

评价方法：采用单项水质参数标准指数法进行评价：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： $S_{ij}$  — j 断面 i 参数的标准指数

$C_{ij}$  — j 断面 i 参数的监测均值 (mg/L)

$C_{si}$  — i 污染物的地面水水质标准 (mg/L)

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

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

式中  $pH_j$  — j 断面 pH 监测均值

$pH_{sd}$  — 水质标准中 pH 下限

$pH_{su}$  — 水质标准中 pH 上限

由表 4.3-9 得出污水处理厂排污口上游 500m、污水处理厂排污口下游 500m、污水处理厂排污口下游 1500m 三个监测断面的六个水质评价因子中，除氨氮和总磷外，其余各因子指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。氨氮和总磷超标原因是开发区内污水管网尚未铺设到位，部分企业废水未能接管，直接排入通扬运河造成的。随着区域污水集中处理率的提高，且恒发污水厂提标改造工程的实施，水体水质将有所好转。如皋经济技术开发区管委会已制定了《关于如皋经济开发区环境综合整治的方案》，通过对污水处理厂加强考核与监督，实施污水处理厂提标改造工程，进行雨污分流改造，完善污水收水管网，加强工业废水集中处理，加强农村综合整治，加强河道管理、建立尾水回用体系等 7 项工作，改善区域水环境质量。

### 4.3.3 地下水环境现状调查与评价

#### (1) 监测布点、监测因子

监测布点：在项目所在区域内共设 3 个地下水采样点，采样点位置见表 4.3-7 和图 4.3-1，地下水监测因子包括钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、PH 值、总硬度、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、砷、六价铬、铁、溶解性总固体、总大肠菌群、挥发酚类、铅、细菌总数、氰化物、汞、镉、锰、氟化物。

表 4.3-7 地下水监测点位

监测点号	监测点位	与本项目距离	所处方位	监测因子
U1	项目所在地	——	——	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、PH 值、总硬度、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、砷、六价铬、铁、溶解性总固体、总大肠菌群、挥发酚类、铅、细菌总数、氰化物、汞、镉、锰、氟化物
U2	陆桥村	900m	NE	
U3	十里社区	1500m	NW	

#### (2) 监测频率和方法

监测时间和频率：2017 年 3 月 26 日采样一次。

监测分析方法：水质监测按照《地下水质量标准》(GB / T14848-93)、《环境监测技术规范》(地表水和废水部分)和《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求执行。

监测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司。

#### (3) 监测结果

监测结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 地下水水质监测结果及达标情况 (mg/L)

监测点	项目	钾	钠	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	氯化物	硫酸盐	PH 值	总硬度	高锰酸盐 指数	硝酸盐氮	亚硝酸盐 氮	氨氮
(U1)	监测值	4.54	124	30.1	50.0	ND	5.52	180	44.7	7.04	290	1.79	1.15	0.05	0.422
	类别	/	/	/	/	I	/	III	I	I	II	II	I	IV	IV
(U2)	监测值	6.99	39.0	50.3	62.0	ND	5.19	126	46.2	7.01	381	1.69	1.21	0.028	0.432
	类别	/	/	/	/	I	/	II	I	I	III	II	I	IV	IV
(U3)	监测值	6.14	29.0	36.4	88.0	ND	5.58	148	49.8	7.07	440	1.84	1.35	0.017	0.454
	类别	/	/	/	/	I	/	II	I	I	III	II	I	III	IV
监测点	项目	砷	六价铬	铁	溶解性 总固体	总大肠 菌群	挥发酚类	铅	细菌 总数	氰化物	汞	镉	锰	氟化物	/
(U1)	监测值	2.17	ND	ND	640	ND	ND	ND	26	ND	ND	ND	0.119	0.514	/
	类别	V	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	IV	I	/
(U2)	监测值	2.26	ND	ND	520	ND	ND	ND	38	ND	ND	ND	0.349	0.577	/
	类别	V	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	IV	I	/
(U3)	监测值	2.23	ND	ND	560	ND	ND	ND	33	ND	ND	ND	0.243	0.534	/
	类别	V	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	IV	I	/

注：未检出数据用 ND 表示。

#### (4) 现状评价

由表 4.3-8 可知，拟建地块、陆桥村及十里社区地下水的除亚硝酸盐氮、氨氮、砷、锰外，所有监测因子均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类水质要求，氨氮及锰满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) IV类水质要求，砷满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) V类水质要求。

#### 4.3.4 噪声环境质量现状监测及评价

##### (1) 噪声现状监测

监测点位：在项目厂界四周外设置 8 个监测点，具体监测位置见图 3.1-2。

监测时间及频率：2017 年 3 月 27~28 日，监测两天，昼夜各一次。

监测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司。

##### (2) 监测结果

表 4.3-9 拟建厂界噪声监测结果

监测点位	2017.3.27		2017.3.28	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1(东厂界南)	53.1	42.1	55.7	41.1
N2(东厂界北)	50.4	42.4	53.1	41.4
N3(南厂界东)	58.6	43.7	58.6	44.9
N4(南厂界西)	58.4	43.9	58.0	42.1
N5(西厂界南)	51.1	41.3	54.4	42.7
N6(西厂界北)	55.5	41.7	53.3	41.8
N7(北厂界西)	50.9	41.2	50.3	43.0
N8(北厂界东)	50.4	41.0	51.0	42.9
达标情况	达标	达标	达标	达标

各环境噪声监测点的噪声水平以该点测量处理数据中的等效连续 A 声级  $leq(A)$  作为评价量。从表 4.3-9 中可以看出，根据监测数据可知，建设项目边界噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，现状能够达到相应的环境功能要求。

### 4.3.5 土壤环境质量现状监测及评价

#### (1) 监测因子

pH、总砷、总汞、总铅、总铬、总镉、总铜、总锌、总镍。

#### (2) 监测时间和频次

监测点位：项目所在地。

监测时间及频率：2017年3月26日，监测时间为一天，采样频率为一天一次。

监测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司。

#### (3) 监测结果

监测结果详见表 4.3-10。

表 4.3-10 土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg, pH 无量纲

项目点位	pH	总砷	总汞	总铅	总铬	总镉	总铜	总锌	总镍
项目所在地	7.02	19.8	0.22	6.42	100	0.17	70.3	204	31.3
级别	/	二级	二级	一级	二级	一级	二级	二级	一级

#### (4) 结论

由上表可见，项目所在地土壤环境质量监测值满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级以上标准要求。

### 4.3.6 环境质量现状评价总结

根据环境现状监测报告，区域环境质量现状如下：

#### (1) 大气环境现状

现状 3 个监测点位中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOCs 能满足《室内空气质量标准》中 TVOC 标准要求。项目所在区域大气环境质量状况较好。

#### (2) 水环境现状

在恒发污水处理厂尾水排放河流通扬运河设置 3 个监测断面，pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类六个水质评价因子中，除氨氮和总磷外，

其余各因子指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。氨氮和总磷超标原因是开发区内污水管网尚未铺设到位，部分企业废水未能接管，直接排入通扬运河造成的。随着区域污水集中处理率的提高，且恒发污水厂提标改造工程的实施，水体水质将有所好转。如皋经济技术开发区管委会已制定了《关于如皋经济开发区环境综合整治的方案》，通过对污水处理厂加强考核与监督，实施污水处理厂提标改造工程，进行雨污分流改造，完善污水收水管网，加强工业废水集中处理，加强农村综合整治，加强河道管理、建立尾水回用体系等 7 项工作，改善区域水环境质量。

### （3）声环境现状

噪声环境现状监测期间，建设项目厂址四个厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。

### （4）地下水环境现状

地下水现状监测结果表明：拟建地块、陆桥村及十里社区地下水的除亚硝酸盐氮、氨氮、砷、锰外，所有监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质要求，氨氮及锰满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅳ类水质要求，砷满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅴ类水质要求。

### （5）土壤环境现状

土壤现状监测结果表明：项目所在地土壤环境质量监测值满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级以上标准要求。

## 4.4 区域污染源调查与评价

区域污染源调查在充分利用排污申报资料的基础上，结合实地调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。并采用“等标污染负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

### 4.4.1 大气污染源调查与评价

#### 1、大气污染源调查

本项目位于省级如皋经济技术开发区西北侧，据实地调查，评价范围内较具规模的工业企业有上海轮胎橡胶（集团）如皋有限公司、江苏联众肠衣有限公司、南通雷成染整有限公司、南通雷成染整有限公司、如皋高压电器有限公司、融融塑胶（南通）有限公司、江苏长寿食品有限公司、如皋市坝新肠衣有限公司。

根据现状调查，评价范围内的工业大气污染源调查见表 4.4-1。

表 4.4-1 大气污染源调查情况一览表

企业名称	污染物排放量(t/a)				
	烟(粉)尘	二氧化硫	非甲烷总烃	氮氧化物	汞及其化合物
双钱集团（江苏）轮胎有限公司	110.01	309.39	95.93		
江苏联众肠衣有限公司	3.5	17.5			
南通雷成染整有限公司	2.1	10.6			
南通泰慕士服装有限公司	1.5	7.5			
如皋高压电器有限公司			0.31		
江苏长寿食品有限公司	10	48			
如皋市坝新肠衣有限公司	0.3	1.5			
如皋开源热电联产项目	3.2	42.3		64.0	0.014
合计	127.41	394.49	96.24	64.0	0.014

#### 2、评价分析

采用等标污染负荷法进行各污染源之间的比较分析。

等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^9$$

式中：P<sub>i</sub>为污染物等标污染负荷（m<sup>3</sup>/a）；

C<sub>oi</sub>为污染物评价标准（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>i</sub>为污染物的绝对排放量（t/a）。

本次评价选用的评价标准值为烟尘 0.3mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 0.5mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃 2.0mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 0.25mg/m<sup>3</sup>，汞及其化合物 0.0003mg/m<sup>3</sup>。

评价区域内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价区内大气污染源等标污染负荷

污染源名称	P <sub>粉尘</sub>	P <sub>二氧化硫</sub>	P <sub>非甲烷总烃</sub>	P <sub>氮氧化物</sub>	P <sub>汞及其化合物</sub>	ΣP <sub>n</sub>	Kn (%)	排序
双钱集团（江苏）轮胎有限公司	366.70	618.78	47.97	0	0	1033.45	62.27	1
江苏联众肠衣有限公司	11.67	35	0	0	0	46.67	2.81%	4
南通雷成染整有限公司	7	21.2	0	0	0	28.20	1.70%	5
南通泰慕士服装有限公司	5	15	0	0	0	20.00	1.21	6
如皋高压电器有限公司	0	0	0.16	0	0	0.16	0.01	8
江苏长寿食品有限公司	33.33	96	0	0	0	129.33	7.79	3
如皋市坝新肠衣有限公司	1	3	0	0	0	4.00	0.24	7
如皋开源热电联产项目	10.67	84.60	0	256	46.67	397.93	23.98	2
ΣP <sub>i</sub>	435.37	873.58	48.12	256.00	46.67	1659.73	100.00	
K <sub>i</sub> (%)	26.23	52.63	2.90	15.42	2.81			

由评价结果可见，评价区域内的主要污染源为双钱集团（江苏）轮胎有限公司，等标负荷为 62.27%；区域主要污染物为二氧化硫，等标负荷 52.63%。

#### 4.4.2 区域水污染源调查

##### 1、水污染源现状调查

根据现状调查统计，评价区域内的工业废水污染源较多，选取污染物排放量较大的企业进行统计，排放状况见表 4.4-3。

表 4.4-3 评价区工业废水污染源调查一览表 (单位: t/a)

序号	企业名称	废水排放量	COD	氨氮	TP	石油类	CL <sup>-</sup>	排放去向
1	创印印花(南通)有限公司	25000	1.5	0.2	0.025			污水处理厂
2	意瑞达织染	1650000	99	13.2	1.65			污水处理厂
3	如皋市永鸿染整有限公司	91200	5.472	0.7296	0.0912			污水处理厂
4	南通雷成染整有限公司	825000	49.5	6.6	0.825			污水处理厂
5	南通泰慕士服装有限公司	700000	42	5.6	0.7			污水处理厂
6	南通神马线业有限公司	63300	3.798	0.5064	0.0633			污水处理厂
7	如皋市恒丰染整有限公司	108000	6.48	0.864	0.108			污水处理厂
8	如皋市如兴纺织有限责任公司	15000	0.9	0.12	0.015			污水处理厂
9	如皋市广胜工艺编织时装有限公司	80000	4.8	0.64	0.08			污水处理厂
10	帕瓦服饰(南通)有限公司	10000	0.6	0.08	0.01			污水处理厂
11	南通恒源制衣有限公司	10000	0.6	0.08	0.01			污水处理厂
12	如皋市星星水洗厂	4570	0.2742	0.03656	0.00457			污水处理厂
13	南通市业发玻纤有限公司	3000	0.18	0.024	0.003			污水处理厂
14	如皋恒利线业有限公司	2500	0.15	0.02	0.0025	0.06		污水处理厂
15	如皋市鑫阳水洗有限公司	2300	0.138	0.0184	0.0023			污水处理厂
16	如皋市双龙健制衣有限公司	1500	0.09	0.012	0.0015			污水处理厂
17	如皋市泰尔特鹏博印花有限公司	880	0.0528	0.00704	0.00088			污水处理厂
18	如皋市泽霖服装有限公司	816	0.04896	0.006528	0.000816			污水处理厂
19	如皋市金达纺织有限公司	500	0.03	0.004	0.0005			污水处理厂
20	如皋贝特福制线有限公司	500	0.03	0.004	0.0005			污水处理厂
21	南通恒捷服饰有限公司	400	0.024	0.0032	0.0004			污水处理厂
22	龙泉服饰(南通)有限公司	350	0.021	0.0028	0.00035			污水处理厂
23	如皋力广服饰织品有限公司	250	0.015	0.002	0.00025			污水处理厂

24	江苏金元亚麻有限公司	932000	55.92	7.456	0.932			污水处理厂
25	南通市华业石油机械有限公司	9000	0.54	0.072	0.009	0.49		污水处理厂
26	如皋市恒大电力机械厂	5000	0.3	0.04	0.005			污水处理厂
27	南通市电站阀门有限公司	3000	0.18	0.024	0.003			污水处理厂
28	如皋市包装食品机械有限公司	4000	0.24	0.032	0.004			污水处理厂
29	如皋市佳运金属制品有限公司	351	0.02106	0.002808	0.000351			污水处理厂
30	南通双喜太阳能热水器有限公司	300	0.018	0.0024	0.0003			污水处理厂
31	如皋市和成气门嘴有限公司	120	0.0072	0.00096	0.00012			污水处理厂
32	如皋高压电器有限公司	240000	14.4	1.92	0.24			污水处理厂
33	如皋市恒源汽车修理厂	500	0.03	0.004	0.0005			污水处理厂
34	江苏华辰汽车零部件有限公司	16880	1.0128	0.13504	0.01688			污水处理厂
35	双钱集团(江苏)轮胎有限公司	21461	1.288	0.172	0.021			污水处理厂
36	如皋市庆源电子器材厂	320	0.0192	0.00256	0.00032			污水处理厂
37	江苏思源赫兹互感器股份有限公司	455	0.0273	0.00364	0.000455			污水处理厂
38	南通水明楼酒业有限公司	11000	0.66	0.088	0.011			污水处理厂
39	江苏联众肠衣有限公司*	292000	17.52	2.336	0.292		2597	污水处理厂
40	如皋太阳肠衣有限公司	0.948	5.69E-05	7.58E-06	9.48E-07		19	污水处理厂
41	江苏长寿食品有限公司	730000	43.8	5.84	0.73			污水处理厂
42	南通仁寿食品有限公司	60000	3.6	0.48	0.06			污水处理厂
43	如皋市金陆食品有限公司	52500	3.15	0.42	0.0525			污水处理厂
44	如皋市庆丰肠衣有限公司	7300	0.438	0.0584	0.0073		12	污水处理厂
45	如皋市坝新肠衣有限公司	17000	1.02	0.136	0.017		125	污水处理厂
46	南通和巨塑料再生资源有限公司	1200	0.072	0.0096	0.0012			污水处理厂
47	如皋市防爆塑料有限公司	120	0.0072	0.00096	0.00012			污水处理厂
48	南通荣威塑胶工业有限公司	38250	2.295	0.306	0.03825			污水处理厂
49	融融塑胶(南通)有限公司	3800	0.228	0.0304	0.0038			污水处理厂

50	江苏极光橡胶有限公司	6880	0.4128	0.05504	0.00688			污水处理厂
51	如皋市纸箱二厂	1200	0.072	0.0096	0.0012			污水处理厂
52	南通恒昌印刷有限公司	300	0.018	0.0024	0.0003			污水处理厂
53	江苏景升印刷有限公司	8150	0.489	0.0652	0.00815			污水处理厂
54	如皋市海宏皮革制品有限公司	16500	0.99	0.132	0.0165			污水处理厂
55	如皋市兴武化工有限公司	52000	3.12	0.416	0.052			污水处理厂
56	如皋市友邦涂料有限公司	600	0.036	0.0048	0.0006	0.1		污水处理厂
57	如皋市欣发助剂厂	500	0.03	0.004	0.0005			污水处理厂
58	如皋市卫防洗涤用品厂	450	0.027	0.0036	0.00045			污水处理厂
59	上海电气如皋生物质发电有限公司	88400	5.304	0.7072	0.0884			污水处理厂
60	如皋开源热电联产项目(拟建)	3096	0.19	0.025	0.003			污水处理厂
61	如皋市正禾制线有限公司	2600	0.156	0.0208	0.0026			通扬运河
62	如皋市江岚工艺服饰有限公司	1200	0.072	0.0096	0.0012			通扬运河
63	如皋市磊鑫实业有限公司	600	0.036	0.0048	0.0006			通扬运河
64	如皋市开发区三元编织厂	450	0.027	0.0036	0.00045			通扬运河
65	如皋市天成化工机械厂	350	0.021	0.0028	0.00035			通扬运河
66	如皋市建澄机械厂	350	0.021	0.0028	0.00035			通扬运河
67	如皋市华冠捏合机制造有限公司	350	0.021	0.0028	0.00035			通扬运河
68	如皋市精艺标牌厂	340	0.0204	0.00272	0.00034			通扬运河
69	如皋市邦德信包装纸业业有限公司	300	0.018	0.0024	0.0003			通扬运河
70	南通活力刷业有限责任公司	750	0.045	0.006	0.00075			通扬运河
71	南通波斯特琴业有限公司	500	0.03	0.004	0.0005			通扬运河
72	如皋市敬业机械配件有限公司	250	0.015	0.002	0.00025			通扬运河
73	如皋市华丰红木家具厂	200	0.012	0.0016	0.0002			通扬运河
	合计	6227940	374	50	6	1	2753	-

## 2、评价分析

采用等标污染负荷法进行各污染源之间的比较分析。

等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中： $P_i$  为污染物等标污染负荷（mg/L）；

$C_{oi}$  为污染物评价标准（mg/L）；

$Q_i$  为污染物的绝对排放量（t/a）。

本次评价选用的评价标准值为 COD20mg/L，氨氮 1.0mg/L，总磷 0.2mg/L，石油类 0.05mg/L，氯离子 250mg/L。

评价区域内水污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.4-4。

表 4.4-4 评价区域内废水污染源等标污染负荷

序号	企业名称	PCOD	P 氨氮	P 总磷	P 石油类	P CL-	$\Sigma P_n$	Kn (%)	排序
1	创印花(南通)有限公司	0.075	0.200	0.125	0	0	0.400	0.297	21
2	意瑞达织染	4.950	13.200	8.250	0	0	26.400	19.617	1
3	如皋市永鸿染整有限公司	0.274	0.730	0.456	0	0	1.459	1.084	11
4	南通雷成染整有限公司	2.475	6.600	4.125	0	0	13.200	9.809	4
5	南通泰慕士服装有限公司	2.100	5.600	3.500	0	0	11.200	8.322	6
6	南通神马线业有限公司	0.190	0.506	0.317	0	0	1.013	0.753	15
7	如皋市恒丰染整有限公司	0.324	0.864	0.540	0	0	1.728	1.284	10
8	如皋市如兴纺织有限责任公司	0.045	0.120	0.075	0	0	0.240	0.178	25
9	如皋市广胜工艺编织时装有限公司	0.240	0.640	0.400	0	0	1.280	0.951	13
10	帕瓦服饰(南通)有限公司	0.030	0.080	0.050	0	0	0.160	0.119	28
11	南通恒源制衣有限公司	0.030	0.080	0.050	0	0	0.160	0.119	29
12	如皋市星星水洗厂	0.014	0.037	0.023	0	0	0.073	0.054	34
13	南通市业发玻纤有限公司	0.009	0.024	0.015	0	0	0.048	0.036	37
14	如皋恒利线业有限公司	0.008	0.020	0.013	1.2	0	1.240	0.921	14
15	如皋市鑫阳水洗有限公司	0.007	0.018	0.012	0	0	0.037	0.027	40
16	如皋市双龙健制衣有限公司	0.005	0.012	0.008	0	0	0.024	0.018	42
17	如皋市泰尔特鹏博印花有限公司	0.003	0.007	0.004	0	0	0.014	0.010	46
18	如皋市泽霖服装有限公司	0.002	0.007	0.004	0	0	0.013	0.010	47
19	如皋市金达纺织有限公司	0.002	0.004	0.003	0	0	0.008	0.006	50
20	如皋贝特福制线有限公司	0.002	0.004	0.003	0	0	0.008	0.006	51
21	南通恒捷服饰有限公司	0.001	0.003	0.002	0	0	0.006	0.005	58
22	龙泉服饰(南通)有限公司	0.001	0.003	0.002	0	0	0.006	0.004	60
23	如皋力广服饰织品有限公司	0.001	0.002	0.001	0	0	0.004	0.003	69
24	江苏金元亚麻有限公司	2.796	7.456	4.660	0	0	14.912	11.081	3
25	南通市华业石油机械有限公司	0.027	0.072	0.045	9.8	0	9.944	7.389	7
26	如皋市恒大电力机械厂	0.015	0.040	0.025	0	0	0.080	0.059	32

序号	企业名称	PCOD	P 氨氮	P 总磷	P 石油类	P CL-	$\Sigma P_n$	Kn (%)	排序
27	南通市电站阀门有限公司	0.009	0.024	0.015	0	0	0.048	0.036	38
28	如皋市包装食品机械有限公司	0.012	0.032	0.020	0	0	0.064	0.048	35
29	如皋市佳运金属制品有限公司	0.001	0.003	0.002	0	0	0.006	0.004	59
30	南通双喜太阳能热水器有限公司	0.001	0.002	0.002	0	0	0.005	0.004	66
31	如皋市和成气门嘴有限公司	0.000	0.001	0.001	0	0	0.002	0.001	72
32	如皋高压电器有限公司	0.720	1.920	1.200	0	0	3.840	2.853	8
33	如皋市恒源汽车修理厂	0.002	0.004	0.003	0	0	0.008	0.006	52
34	江苏华辰汽车零部件有限公司	0.051	0.135	0.084	0	0	0.270	0.201	23
35	双钱集团（江苏）轮胎有限公司	0.064	0.172	0.107	0	0	0.343	0.278	22
36	如皋市庆源电子器材厂	0.001	0.003	0.002	0	0	0.005	0.004	65
37	江苏思源赫兹互感器股份有限公司	0.001	0.004	0.002	0	0	0.007	0.005	55
38	南通水明楼酒业有限公司	0.033	0.088	0.055	0	0	0.176	0.131	26
39	江苏联众肠衣有限公司*	0.876	2.336	1.460	0	10.388	15.060	11.191	2
40	如皋太阳肠衣有限公司	0.000	0.000	0.000	0	0.076	0.076	0.056	33
41	江苏长寿食品有限公司	2.190	5.840	3.650	0	0	11.680	8.679	5
42	南通仁寿食品有限公司	0.180	0.480	0.300	0	0	0.960	0.713	16
43	如皋市金陆食品有限公司	0.158	0.420	0.263	0	0	0.840	0.624	17
44	如皋市庆丰肠衣有限公司	0.022	0.058	0.037	0	0.048	0.165	0.122	27
45	如皋市坝新肠衣有限公司	0.051	0.136	0.085	0	0.5	0.772	0.574	19
46	南通和巨塑料再生资源有限公司	0.004	0.010	0.006	0	0	0.019	0.014	43
47	如皋市防爆塑料有限公司	0.000	0.001	0.001	0	0	0.002	0.001	73
48	南通荣威塑胶工业有限公司	0.115	0.306	0.191	0	0	0.612	0.455	20
49	融融塑胶（南通）有限公司	0.011	0.030	0.019	0	0	0.061	0.045	36
50	江苏北极光橡胶有限公司	0.021	0.055	0.034	0	0	0.110	0.082	31
51	如皋市纸箱二厂	0.004	0.010	0.006	0	0	0.019	0.014	44
52	南通恒昌印刷有限公司	0.001	0.002	0.002	0	0	0.005	0.004	67
53	江苏景升印刷有限公司	0.024	0.065	0.041	0	0	0.130	0.097	30

序号	企业名称	PCOD	P 氨氮	P 总磷	P 石油类	P CL-	$\Sigma P_n$	$K_n$ (%)	排序
54	如皋市海宏皮革制品有限公司	0.050	0.132	0.083	0	0	0.264	0.196	24
55	如皋市兴武化工有限公司	0.156	0.416	0.260	0	0	0.832	0.618	18
56	如皋市友邦涂料有限公司	0.002	0.005	0.003	2	0	2.010	1.493	9
57	如皋市欣发助剂厂	0.002	0.004	0.003	0	0	0.008	0.006	53
58	如皋市卫防洗涤用品厂	0.001	0.004	0.002	0	0	0.007	0.005	56
59	上海电气如皋生物质发电有限公司	0.265	0.707	0.442	0	0	1.414	1.051	12
60	如皋开源热电联产项目(拟建)	0.008	0.015	0.008	0	0	0.030	0.022	41
61	如皋市正禾制线有限公司	0.008	0.021	0.013	0	0	0.042	0.031	39
62	如皋市江岚工艺服饰有限公司	0.004	0.010	0.006	0	0	0.019	0.014	45
63	如皋市磊鑫实业有限公司	0.002	0.005	0.003	0	0	0.010	0.007	49
64	如皋市开发区三元编织厂	0.001	0.004	0.002	0	0	0.007	0.005	57
65	如皋市天成化工机械厂	0.001	0.003	0.002	0	0	0.006	0.004	61
66	如皋市建澄机械厂	0.001	0.003	0.002	0	0	0.006	0.004	62
67	如皋市华冠捏合机制造有限公司	0.001	0.003	0.002	0	0	0.006	0.004	63
68	如皋市精艺标牌厂	0.001	0.003	0.002	0	0	0.005	0.004	64
69	如皋市邦德信包装纸业有限公司	0.001	0.002	0.002	0	0	0.005	0.004	68
70	南通活力刷业有限责任公司	0.002	0.006	0.004	0	0	0.012	0.009	48
71	南通波斯特琴业有限公司	0.002	0.004	0.003	0	0	0.008	0.006	54
72	如皋市敬业机械配件有限公司	0.001	0.002	0.001	0	0	0.004	0.003	70
73	如皋市华丰红木家具厂	0.001	0.002	0.001	0	0	0.003	0.002	71
	$\Sigma P_i$	20.733	55.282	34.549	13.000	11.012	134.576	-	
	$K_i$ (%)	15.406	41.079	25.673	9.660	8.183	-	100	

由评价结果可见，评价区域内的主要污染源为意瑞达织染、江苏联众肠衣有限公司、江苏金元亚麻有限公司、南通雷成染整有限公司、江苏长寿食品有限公司，等标负荷之和达 65.72%，区域主要污染源为氨氮和总磷，污染负荷比分别为 40.29%和 25.18%。

## 5 环境影响预测评价

### 5.1 大气环境影响评价

#### 5.1.1 污染气象特征

如皋市地处北亚热带湿润气候区，海洋性气候明显，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期较长，历年无霜期 230 天。年平均日照 1794.9 小时，日照率 42%；常年平均气温 15.11℃，七月平均温度 26.3℃，极端最高气温为 40.3℃，一月平均气温 2.8℃，极端最低气温 -7.6℃。年平均降雨量 1074.1mm，主要集中在 6—9 月，年均降水 118 天，年均暴雨 3 天，一日最大降水量 115.1mm，年平均蒸发量 1288.6mm，空气相对湿度 80%。年平均风速 3.0m/s，最大风速 8.1m/s，局部最大风速 23m/s。

春夏季以东南风为主，冬季以西北风居多，主导风向为东南风。

#### 5.1.2 污染源强

建设项目排放大气污染物类型及排放量见表 5.1-1 和表 5.1-2，本评价选取粉尘、TVOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟尘进行预测。

表 5.1-1 建设项目有组织大气污染源排放参数

点源	烟囱高度	烟囱内径	烟气排放量	烟气出口温度	排放时数	排放工况	评价因子源强				
							粉尘	TVOCs	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘
Name	H	D		T	Hr	Cond	Q <sub>粉尘</sub>	Q <sub>TVOCs</sub>	Q <sub>SO2</sub>	Q <sub>NOx</sub>	Q <sub>烟尘</sub>
/	m	m	m <sup>3</sup> /h	K	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1#排气筒	15	0.4	6000	300	8000	连续	/	0.352	0.0011	0.2025	0.0168
2#排气筒	15	1.6	150000	300	8000	连续	0.98	0.27	/	/	/
3#排气筒	15	0.8	12000	300	8000	连续	0.001	/	/	/	/
4#排气筒	15	0.3	2000	300	8000	连续	/	/	0.0004	0.0788	0.0066
5#排气筒	15	0.6	8000	300	8000	连续	/	/	0.001	0.192	0.016
6#排气筒	15	0.6	8000	300	4000	间歇	/	0.003	/	0.001	/

表 5.1-2 建设项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	平均源强 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m	备注
焊装车间	焊接烟尘	29.07	5.6	0.778	18459.87	10	移动式烟尘净化器处理，烟尘收集率 85%，净化效率 95%
电泳烘干线	TVOCs	0.72	0.72	0.090	6702	10	/
PVC 胶烘干线	TVOCs	1.64	1.64	0.205	6702	10	/
面漆涂装流平线	漆雾	1.59	1.59	0.199	6702	10	/
	TVOCs	0.34	0.34	0.043			
面漆烘干线	TVOCs	0.18	0.18	0.023	6702	10	/
补漆	漆雾	0.007	0.007	0.001	6702	10	/
	TVOCs	0.001	0.001	0.0001			
试车	CO	7.5	7.5	1.042	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	1.35	1.35	0.169			
	TVOCs	3.8	3.8	0.528			

### 5.1.3 预测结果

本次环境空气影响预测计算采用《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2008）推荐的 SCREEN3 预测模式，对技改项目排放大气污染物小时浓度分布及地面浓度最大值进行了预测计算，预测结果详见表 5.1-3~表 5.1-8。

表 5.1-3 建设项目 1#排气筒污染物正常排放时下风向最大地面浓度及占标率表

距离中心下风向 距离 D (m)	TVOCs (排气筒①)		SO <sub>2</sub> (排气筒①)		NO <sub>x</sub> (排气筒①)		烟尘 (排气筒①)	
	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%						
100	0.01625	2.71	0.00005079	0.01	0.009349	4.67	0.0007757	0.17
200	0.01632	2.72	0.00005101	0.01	0.00939	4.7	0.000779	0.17
300	0.01832	3.05	0.00005724	0.01	0.01054	5.27	0.0008743	0.19
400	0.01532	2.55	0.00004788	0.01	0.008814	4.41	0.0007313	0.16
500	0.01229	2.05	0.00003842	0.01	0.007073	3.54	0.0005868	0.13
600	0.009946	1.66	0.00003108	0.01	0.005722	2.86	0.0004747	0.11
700	0.008194	1.37	0.00002561	0.01	0.004714	2.36	0.0003911	0.09
800	0.006879	1.15	0.0000215	0	0.003958	1.98	0.0003283	0.07
900	0.005875	0.98	0.00001836	0	0.00338	1.69	0.0002804	0.06
1000	0.005093	0.85	0.00001592	0	0.00293	1.47	0.0002431	0.05
1100	0.004472	0.75	0.00001397	0	0.002573	1.29	0.0002134	0.05
1200	0.00397	0.66	0.00001241	0	0.002284	1.14	0.0001895	0.04
1300	0.003558	0.59	0.00001112	0	0.002047	1.02	0.0001698	0.04
1400	0.003215	0.54	0.00001005	0	0.00185	0.92	0.0001535	0.03
1500	0.002927	0.49	0.000009147	0	0.001684	0.84	0.0001397	0.03
1600	0.002681	0.45	0.000008379	0	0.001542	0.77	0.000128	0.03
1700	0.00247	0.41	0.000007719	0	0.001421	0.71	0.0001179	0.03
1800	0.002287	0.38	0.000007147	0	0.001316	0.66	0.0001092	0.02
1900	0.002127	0.35	0.000006647	0	0.001224	0.61	0.0001015	0.02

2000	0.001986	0.33	0.000006207	0	0.001143	0.57	0.00009479	0.02
2100	0.001861	0.31	0.000005817	0	0.001071	0.54	0.00008884	0.02
2200	0.00175	0.29	0.000005469	0	0.001007	0.5	0.00008353	0.02
2300	0.001651	0.28	0.000005158	0	0.0009496	0.47	0.00007878	0.02
2400	0.001561	0.26	0.000004878	0	0.000898	0.45	0.0000745	0.02
2500	0.00148	0.25	0.000004625	0	0.0008514	0.43	0.00007063	0.02
下风向最大浓度	0.01873	3.12	0.00005852	0.01	0.01077	5.38	0.0008937	0.2
下风向最大浓度 出现距离	264		264		264		264	

表 5.1-4 建设项目 2#、3#排气筒污染物正常排放时下风向最大地面浓度及占标率表

距离中心下风向距离 D (m)	粉尘 (排气筒②)		TVOCs (排气筒②)		粉尘 (排气筒③)	
	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%
100	0.007223	0.8	0.00199	0.33	0.00004617	0.01
200	0.006548	0.73	0.001804	0.3	0.00004221	0
300	0.008359	0.93	0.002303	0.38	0.00004255	0
400	0.01222	1.36	0.003368	0.56	0.00003822	0
500	0.01358	1.51	0.003743	0.62	0.00003183	0
600	0.01349	1.5	0.003715	0.62	0.00002633	0
700	0.01275	1.42	0.003512	0.59	0.000022	0
800	0.01179	1.31	0.003249	0.54	0.00001865	0
900	0.01082	1.2	0.002981	0.5	0.00001605	0
1000	0.009903	1.1	0.002728	0.45	0.00001398	0
1100	0.009074	1.01	0.0025	0.42	0.00001233	0
1200	0.008336	0.93	0.002297	0.38	0.00001098	0
1300	0.007683	0.85	0.002117	0.35	0.00000987	0
1400	0.007106	0.79	0.001958	0.33	0.000008939	0
1500	0.006596	0.73	0.001817	0.3	0.000008152	0
1600	0.006143	0.68	0.001693	0.28	0.00000748	0
1700	0.005741	0.64	0.001582	0.26	0.0000069	0
1800	0.005382	0.6	0.001483	0.25	0.000006396	0
1900	0.00506	0.56	0.001394	0.23	0.000005955	0
2000	0.004771	0.53	0.001314	0.22	0.000005566	0

2100	0.00451	0.5	0.001242	0.21	0.00000522	0
2200	0.004273	0.47	0.001177	0.2	0.000004912	0
2300	0.004058	0.45	0.001118	0.19	0.000004635	0
2400	0.003861	0.43	0.001064	0.18	0.000004386	0
2500	0.003681	0.41	0.001014	0.17	0.000004161	0
下风向最大浓度	0.01366	1.52	0.003765	0.63	0.00004618	0.01
下风向最大浓度出现 距离	537		537		99	

表 5.1-5 建设项目 4#排气筒污染物正常排放时下风向最大地面浓度及占标率表

距离中心下风向距离 D (m)	SO <sub>2</sub> (排气筒④)		NO <sub>x</sub> (排气筒④)		烟尘 (排气筒④)	
	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%
100	0.00003685	0.01	0.00726	3.63	0.0006081	0.14
200	0.00002788	0.01	0.005493	2.75	0.00046	0.1
300	0.00002584	0.01	0.005091	2.55	0.0004264	0.09
400	0.00001998	0	0.003936	1.97	0.0003297	0.07
500	0.0000154	0	0.003034	1.52	0.0002541	0.06
600	0.00001217	0	0.002398	1.2	0.0002008	0.04
700	0.000009876	0	0.001946	0.97	0.000163	0.04
800	0.000008206	0	0.001617	0.81	0.0001354	0.03
900	0.000006956	0	0.00137	0.69	0.0001148	0.03
1000	0.000005996	0	0.001181	0.59	0.00009894	0.02
1100	0.000005242	0	0.001033	0.52	0.00008649	0.02
1200	0.000004637	0	0.0009136	0.46	0.00007652	0.02
1300	0.000004145	0	0.0008165	0.41	0.00006839	0.02
1400	0.000003737	0	0.0007362	0.37	0.00006166	0.01
1500	0.000003395	0	0.0006688	0.33	0.00005602	0.01
1600	0.000003105	0	0.0006117	0.31	0.00005123	0.01
1700	0.000002856	0	0.0005627	0.28	0.00004713	0.01
1800	0.000002641	0	0.0005204	0.26	0.00004358	0.01
1900	0.000002454	0	0.0004834	0.24	0.00004049	0.01
2000	0.000002289	0	0.000451	0.23	0.00003777	0.01

2100	0.000002144	0	0.0004223	0.21	0.00003537	0.01
2200	0.000002014	0	0.0003968	0.2	0.00003323	0.01
2300	0.000001898	0	0.000374	0.19	0.00003132	0.01
2400	0.000001794	0	0.0003534	0.18	0.0000296	0.01
2500	0.0000017	0	0.0003349	0.17	0.00002805	0.01
下风向最大浓度	0.00003884	0.01	0.007652	3.83	0.0006409	0.14
下风向最大浓度出现 距离	84		84		84	

表 5.1-6 建设项目 5#排气筒污染物正常排放时下风向最大地面浓度及占标率表

距离中心下风向距离 D (m)	SO <sub>2</sub> (排气筒⑤)		NO <sub>x</sub> (排气筒⑤)		烟尘 (排气筒⑤)	
	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%
100	0.00005099	0.01	0.009789	4.89	0.0008158	0.18
200	0.00004649	0.01	0.008926	4.46	0.0007438	0.17
300	0.00004822	0.01	0.009258	4.63	0.0007715	0.17
400	0.00004145	0.01	0.007958	3.98	0.0006631	0.15
500	0.00003373	0.01	0.006476	3.24	0.0005397	0.12
600	0.00002751	0.01	0.005283	2.64	0.0004402	0.1
700	0.00002279	0	0.004376	2.19	0.0003647	0.08
800	0.00001921	0	0.003687	1.84	0.0003073	0.07
900	0.00001645	0	0.003158	1.58	0.0002631	0.06
1000	0.00001429	0	0.002743	1.37	0.0002286	0.05
1100	0.00001256	0	0.002412	1.21	0.000201	0.04
1200	0.00001117	0	0.002144	1.07	0.0001787	0.04
1300	0.00001002	0	0.001923	0.96	0.0001603	0.04
1400	0.000009061	0	0.00174	0.87	0.000145	0.03
1500	0.000008254	0	0.001585	0.79	0.0001321	0.03
1600	0.000007565	0	0.001453	0.73	0.000121	0.03
1700	0.000006973	0	0.001339	0.67	0.0001116	0.02
1800	0.000006459	0	0.00124	0.62	0.0001033	0.02
1900	0.00000601	0	0.001154	0.58	0.00009615	0.02
2000	0.000005614	0	0.001078	0.54	0.00008982	0.02

2100	0.000005263	0	0.00101	0.5	0.0000842	0.02
2200	0.00000495	0	0.0009503	0.48	0.00007919	0.02
2300	0.000004669	0	0.0008965	0.45	0.0000747	0.02
2400	0.000004416	0	0.000848	0.42	0.00007066	0.02
2500	0.000004188	0	0.0008041	0.4	0.00006701	0.01
下风向最大浓度	0.00005099	0.01	0.009789	4.89	0.0008158	0.18
下风向最大浓度出现 距离	100		100		100	

表 5.1-7 建设项目 6#排气筒污染物正常排放时下风向最大地面浓度及占标率表

距离中心下风向距离 D (m)	NOx (排气筒⑥)		TVOCs (排气筒⑥)	
	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P%
100	0.00005099	0.03	0.000153	0.03
200	0.00004649	0.02	0.0001395	0.02
300	0.00004822	0.02	0.0001447	0.02
400	0.00004145	0.02	0.0001243	0.02
500	0.00003373	0.02	0.0001012	0.02
600	0.00002751	0.01	0.00008254	0.01
700	0.00002279	0.01	0.00006837	0.01
800	0.00001921	0.01	0.00005762	0.01
900	0.00001645	0.01	0.00004934	0.01
1000	0.00001429	0.01	0.00004286	0.01
1100	0.00001256	0.01	0.00003769	0.01
1200	0.00001117	0.01	0.0000335	0.01
1300	0.00001002	0.01	0.00003005	0.01
1400	0.000009061	0	0.00002718	0
1500	0.000008254	0	0.00002476	0
1600	0.000007565	0	0.0000227	0
1700	0.000006973	0	0.00002092	0
1800	0.000006459	0	0.00001938	0
1900	0.00000601	0	0.00001803	0
2000	0.000005614	0	0.00001684	0

2100	0.000005263	0	0.00001579	0
2200	0.00000495	0	0.00001485	0
2300	0.000004669	0	0.00001401	0
2400	0.000004416	0	0.00001325	0
2500	0.000004188	0	0.00001256	0
下风向最大浓度	0.00005099	0.03	0.000153	0.03
下风向最大浓度出现距离	100		100	

表 5.1-8 无组织废气污染物正常排放时下风向最大地面浓度及占标率表

距离中心下风向 距离 D (m)	烟尘 (焊接车间)		粉尘 (喷涂车间)		TVOCs (喷涂车间)		TVOCs (试车场地)		NOx (试车场地)	
	预测浓度 Cmg/m <sup>3</sup>	浓度占标 率 P%								
100	0.07562	7.56	0.03156	3.16	0.05694	7.12	0.01199	1.5	0.004258	2.13
200	0.09273	9.27	0.03437	3.44	0.06201	7.75	0.01316	1.64	0.004675	2.34
300	0.08363	8.36	0.0213	2.13	0.03843	4.8	0.01415	1.77	0.005028	2.51
400	0.05416	5.42	0.01389	1.39	0.02505	3.13	0.015	1.87	0.00533	2.66
500	0.03707	3.71	0.009807	0.98	0.01769	2.21	0.01569	1.96	0.005574	2.79
600	0.02723	2.72	0.007362	0.74	0.01328	1.66	0.01542	1.93	0.005477	2.74
700	0.02107	2.11	0.005779	0.58	0.01043	1.3	0.01286	1.61	0.004569	2.28
800	0.01696	1.7	0.004693	0.47	0.008466	1.06	0.01073	1.34	0.003814	1.91
900	0.01405	1.41	0.003914	0.39	0.007062	0.88	0.009085	1.14	0.003228	1.61
1000	0.0119	1.19	0.003332	0.33	0.00601	0.75	0.007791	0.97	0.002768	1.38
1100	0.01027	1.03	0.002884	0.29	0.005204	0.65	0.00677	0.85	0.002405	1.2
1200	0.008996	0.9	0.002533	0.25	0.00457	0.57	0.00595	0.74	0.002114	1.06
1300	0.007978	0.8	0.002251	0.23	0.004061	0.51	0.005288	0.66	0.001878	0.94
1400	0.007147	0.71	0.002021	0.2	0.003645	0.46	0.004744	0.59	0.001685	0.84
1500	0.006458	0.65	0.001828	0.18	0.003298	0.41	0.004291	0.54	0.001525	0.76
1600	0.005878	0.59	0.001665	0.17	0.003004	0.38	0.003911	0.49	0.001389	0.69
1700	0.005385	0.54	0.001527	0.15	0.002754	0.34	0.003586	0.45	0.001274	0.64
1800	0.004962	0.5	0.001408	0.14	0.002539	0.32	0.003308	0.41	0.001175	0.59
1900	0.004595	0.46	0.001305	0.13	0.002353	0.29	0.003066	0.38	0.001089	0.54

2000	0.004276	0.43	0.001214	0.12	0.002191	0.27	0.002854	0.36	0.001014	0.51
2100	0.003994	0.4	0.001135	0.11	0.002047	0.26	0.002668	0.33	0.000948	0.47
2200	0.003745	0.37	0.001065	0.11	0.00192	0.24	0.002503	0.31	0.000889	0.44
2300	0.003523	0.35	0.001002	0.1	0.001807	0.23	0.002356	0.29	0.000837	0.42
2400	0.003325	0.33	0.0009455	0.09	0.001706	0.21	0.002224	0.28	0.00079	0.4
2500	0.003146	0.31	0.0008949	0.09	0.001614	0.2	0.002106	0.26	0.000748	0.37
下风向最大浓度	0.0967	9.67	0.03876	3.88	0.06993	8.74	0.01605	2.01	0.005702	2.85
下风向最大浓度 出现距离	241		153		153		553		553	

各污染物下风向预测最大地面浓度、占标率见表 5.1-9。

表 5.1-9 建设项目污染物下风向预测最大地面浓度、占标率表

项目	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	Pi(%)						
名称	TVOCs (排气筒①)		SO <sub>2</sub> (排气筒①)		NO <sub>x</sub> (排气筒①)		烟尘 (排气筒①)	
数值	0.01873	3.12	0.00005852	0.01	0.01077	5.38	0.0008937	0.2
名称	粉尘 (排气筒②)		TVOCs (排气筒③)		粉尘 (排气筒③)		SO <sub>2</sub> (排气筒④)	
数值	0.01366	1.52	0.003765	0.63	0.00004618	0.01	0.00003884	0.01
名称	NO <sub>x</sub> (排气筒④)		烟尘 (排气筒④)		SO <sub>2</sub> (排气筒⑤)		NO <sub>x</sub> (排气筒⑤)	
数值	0.007652	3.83	0.0006409	0.14	0.00005099	0.01	0.009789	4.89
名称	烟尘 (排气筒⑤)		NO <sub>x</sub> (排气筒⑥)		TVOCs (排气筒⑥)		烟尘 (焊接车间)	
数值	0.0008158	0.18	0.00005099	0.03	0.000153	0.03	0.0967	9.67
名称	粉尘 (喷涂车间)		TVOCs (喷涂车间)		TVOCs (试车场地)		NO <sub>x</sub> (试车场地)	
数值	0.03876	3.88	0.06993	8.74	0.01605	2.01	0.005702	2.85

由表 5.1-9 可以看出，建设项目正常情况下，排放的大气污染物贡献值不大，其中焊接车间无组织烟尘排放的占标率最大，最大浓度为 0.0967mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 9.67%，小于达到地面浓度标准限值 10% 的值，且根据评价区的现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境及周边敏感点影响较小。

#### 5.1.4 大气防护距离

大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。参照《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008) 推荐的大气环境距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。

通过估算模式可知，本项目无组织排放的各类大气污染物经估算模式预测出的最大地面浓度小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值，因此本项目无组织排放的废气能够做到厂界达标。

拟建项目大气环境防护距离预测参数见表 5.1-2。

根据项目的无组织排放量计算各污染物的大气环境防护距离，经计算

各无组织排放源均无超标点，不需设置大气环境保护距离。

### 5.1.5 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB-T 3840-1991)中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算本项目需要设置的卫生防护距离。计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

$$r = \left( \frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中：C<sub>m</sub> —— 标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>。

L —— 工业企业所需卫生防护距离，m。

Q<sub>c</sub> —— 有害气体无组织排放量，kg/h。

r —— 有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m。

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数。

无组织排放多种有害气体时，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的近 5 年平均风速为 2.3m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.1-10。

表 5.1-10 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		

建设项目项目无组织排放卫生防护距离计算结果详见表 5.1-9。

表 5.1-9 无组织排放卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	小时浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离建议值 (m)
焊接车间	烟尘	1.0	0.778	10.315	50
喷涂车间	漆雾	1.0	0.20	3.743	50
	TVOCs	0.6	0.3611	13.855	50
试车场地	NOx	0.2	0.169	17.636	50
	TVOCs	0.6	0.528	18.503	50

无组织排放多种有害气体时,按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m; 超过 100m, 但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级。因此确定该项目应设置以生产车间为边界的 100m 卫生防护距离。

建设项目项目属于汽车整车制造,生产规模 50000 辆/a,根据《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分汽车制造业 (GB18075.1-2012)》,本项目生产规模 >1 万辆/a,五年平均风速 3.0m/s,因此本项目需设置 300m 的卫生防护距离。综上,本项目应设置以生产车间为边界计 300m 的卫生防护距离。卫生防护距离范围见图 3.3-3。

表 5.1-10 交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分汽车制造业

生产规模万辆/a	所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 m
1 至 10	<2	400
	2~4	300
	>4	200

根据现场调查，项目卫生防护距离范围内主要敏感点为阚庄社区（吉利庄）和陆桥村（侯家庄），目前该居民点已列入拆迁计划中。环评要求在此范围内不得建设食品、医药企业，以及居民区、学校、医院等对大气污染敏感的建筑。

### 5.1.6 大气环境影响评价结论

#### （1）大气污染控制措施

由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

#### （2）大气环境防护距离设置

经计算各无组织排放源均不需设置大气环境控制距离。因此，项目无组织排放源距离可满足环境要求。

#### （3）卫生防护距离设置

建设项目项目需设置以生产车间为边界 300m 的卫生防护距离。根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无居民，能够满足要求。

#### （4）大气环境影响评价结论

综上所述，建设项目项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的。建设项目应设置以生产车间为边界 300m 卫生防护距离，根据现场调查，建设项目卫生防护距离范围内主要敏感点为阚庄社区（吉利庄）和陆桥村（侯家庄），目前该居民点已列入拆迁计划中。

环评要求在此范围内不得建设食品、医药企业，以及居民区、学校、医院等对大气污染敏感的建筑。

综上所述，建设项目项目排放的各污染物对周围大气环境造成的影响较小，建设项目项目建成后，区域大气环境仍可以满足二级标准要求，不会改变其环境功能。

## 5.2 地表水环境影响分析

建设项目产生的废水经厂区污水处理站处理后最终接入恒发污水处理厂处理达标后尾水排入通扬运河。项目废水经预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，不会对恒发污水处理厂处理系统造成冲击。

根据《如皋恒发水处理有限公司污水处理体升级一级 A 工程项目环境影响报告表》分析结论，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污水排放标准》表 1 一级 A 标准后，尾水排入通扬运河，对周围水体影响较小。

## 5.3 噪声环境影响评价

### 5.3.1 预测模式

本项目的噪声污染源主要来自两个方面，第一是固定噪声源，主要是焊装机加工设备、风机、空压机、冷却塔、各种泵；第二是试车场上的试车噪声，属于移动噪声源。

#### 1、固定噪声源

建设项目中的固定设备噪声源多位于室内，根据类比结果，本项目噪声源噪声级为 75-95dB (A)，具体噪声源强见表 3.8-9。

#### 2、移动噪声源

移动噪声源主要是车辆跑道测试中产生的噪声。厂内试车场试车无集中试车情况，仅对单量车进行测试。根据同行业同类车型试车情况，单车试车源强基本在 72dB(A)左右。

### 3、预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### (1) 固定噪声源

##### ①室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

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

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

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

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

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

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

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

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

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

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

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

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

## ②室内点声源的预测

## a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中： $r_1$  为室内某源距离围护结构的距离；

$R$  为房间常数；

$Q$  为方向性因子。

## b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

## c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

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

## d.室外声压级换算成等效的室外声源：

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

式中： $S$  为透声面积。

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

## ③面源的预测

长方形面源 ( $b > a$ )，中心轴线上几何发散声衰减可以近似如下：预测点和面源中心距离  $R < a/\Pi$  时，几何发散衰减  $A_{div} = 0$ 。当  $a/\Pi < R < b/\Pi$ ，几何发散衰减  $A_{div} = 10 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$ 。当  $b/\Pi < R$ ，几何发散衰减  $A_{div} = 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$ 。

## (2) 移动噪声源

对于试车场内的试车噪声，其不同于交通干道上的交通噪声源，其试验时车辆很少，按声源的性质，每辆试验车都是标准的点声源。但是试验

中的运行车辆也不同于固定设备噪声源，它是在局部范围内移动的，衰减距离  $r$  是时间  $t$  的函数  $r=r(t)$ ，所以其衰减公式应该是：

$$L_A [r(t)] = L_A (r_0) - 20 \lg [r(t) / r_0] - \Delta L_A$$

此外对于噪声的固定接收点而言，车辆行驶噪声会产生“红移”或“紫移”效应，通常试验车辆最高行驶速度 220km/h，人耳虽然感觉到噪声频谱的变化，但对声衰减预测的结果影响很小。在车辆试验时间  $T$  内， $j$  车对  $i$  预测点贡献的等效声级为：

$$L_{Aji} = 10 \log \left( \frac{1}{T} \int 10^{0.1 * L_A[r(t)]} dt \right)$$

实际上试车场不同试车线路衰减距离  $r(t)$  的表达式是不相同的，有时甚至不能用解析式表示。此时可以等间隔取样计算  $j$  车对  $i$  预测点的等效声级：

$$L_{Aji} = 10 \log \left( \frac{1}{N} \sum_k 10^{0.1 * L_A[r(\Delta t_k)]} \right)$$

### 5.3.2 噪声预测结果

本评价中的环境噪声预测主要针对厂界外环境，预测点与现状环境噪声监测点位相同。根据建设项目固定设备噪声源和试车场移动噪声源的运行情况，计算出这些声源对各环境噪声预测点的贡献声级，该结果为白天预测声级值，因为建设项目生产时间为二班制（涂装工作时间为：6:00-22:00），且车辆试验仅是在白天进行的，所以夜间噪声源对周边环境声环境没有贡献值，项目建成后厂界昼间监测噪声预测情况见表 5.3-1，昼间噪声预测等值线图见图 5.3-1。

表 5.3-1 项目建成后附近声环境质量噪声昼间预测情况表 dB(A)

测点序号	贡献值	背景值	预测值	评价标准	评价结果
N1	40.63	54.9	55.06	65	达标
N2	39.70	54.7	54.84	65	达标
N3	42.18	55	55.22	65	达标
N4	46.20	54.7	55.27	65	达标
N5	43.24	54.8	55.09	65	达标
N6	44.17	54.3	54.70	65	达标
N7	54.14	54.4	57.28	65	达标
N8	64.59	55.8	65.13	65	不达标
N9	41.67	54.5	54.72	60	达标
N10	44.72	54.8	55.21	60	达标
N11	43.78	55.6	55.88	60	达标
N12	48.90	55.6	56.44	60	达标

备注：N9-N12 为敏感目标，噪声背景值取噪声监测的最大值。

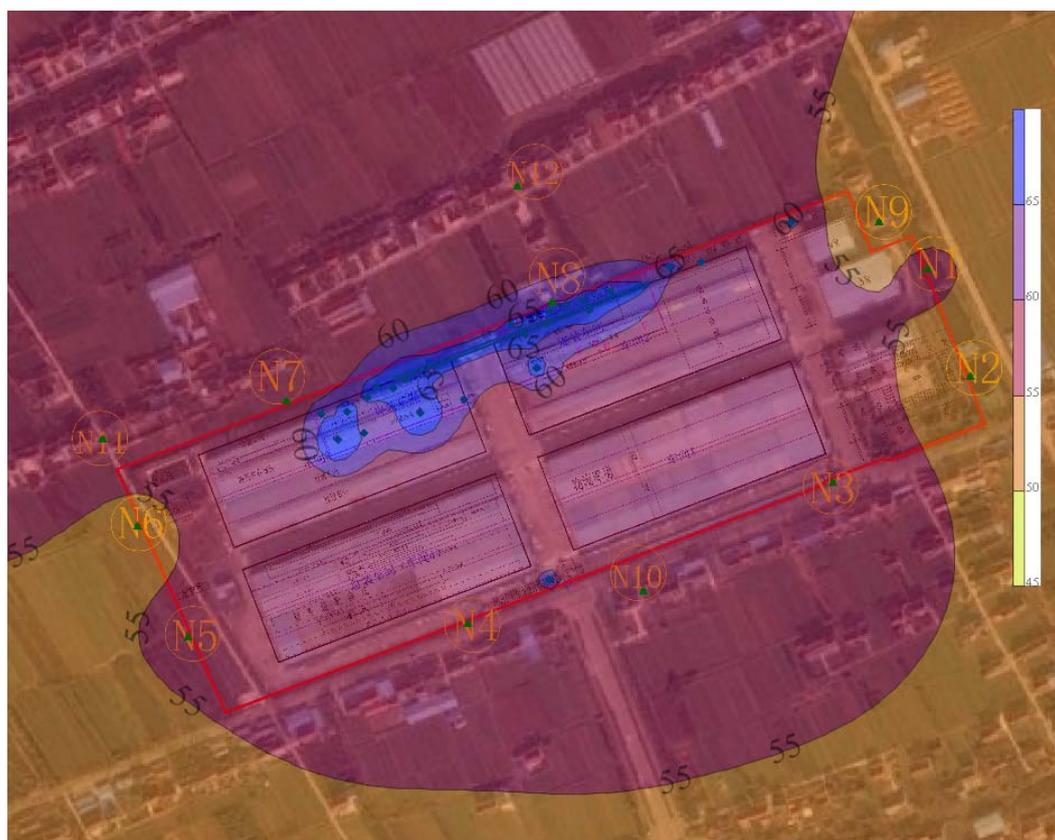


图 6.2-25 项目昼间噪声预测值等值线图（未设置隔声墙）

从表 5.3-1 可见，厂界 N8 不能达标；从图 5.3-1 可以看出，项目北厂界噪声不能达标排放。要求企业在北厂界边界设置隔声墙，高度高于厂围墙 1m，降噪效果需大于 5dB(A)。设置了隔声墙后，项目建成后厂界监测噪声预测情况见表 5.3-2、表 5.3-3，昼间噪声预测等值线图见图 5.3-2，夜

间噪声预测等值线图见图 5.3-3。

表 5.3-2 项目建成后附近声环境质量噪声昼间预测情况表 dB(A)

测点序号	贡献值	背景值	预测值	评价标准	评价结果
N1	40.63	54.9	55.06	65	达标
N2	39.70	54.7	54.84	65	
N3	42.18	55	55.22	65	
N4	46.20	54.7	55.27	65	
N5	43.24	54.8	55.09	65	
N6	44.17	54.3	54.70	65	
N7	47.74	54.4	55.25	65	
N8	64.59	55.8	63.09	65	
N9	41.67	54.5	54.72	60	
N10	44.72	54.8	55.21	60	
N11	43.78	55.6	55.77	60	
N12	48.90	55.6	56.26	60	

表 5.3-3 项目建成后附近声环境质量噪声夜间预测情况表 dB(A)

测点序号	贡献值	背景值	预测值	评价标准	评价结果
N1	0	42.70	42.70	55	达标
N2	0	43.10	43.10	55	
N3	0	42.10	42.10	55	
N4	0	42.00	42.00	55	
N5	0	42.20	42.20	55	
N6	0	41.90	41.90	55	
N7	0	43.60	43.60	55	
N8	0	42.90	42.90	55	
N9	0	41.60	40.60	50	
N10	0	41.30	41.10	50	
N11	0	42.80	41.90	50	
N12	0	41.80	41.20	50	

由表 5.2-2、表 5.3-3 和图 5.3-2、图 5.3-3 可以看出，本项目建成后，在设置了声屏障的前提下，厂区的噪声设备在各测点均能达标排放。故本项目建成后对周边声环境影响较小。

本项目试车跑道，不是测试发动机性能，常规检查中的加速换挡检查、动态制动检查及 ABS 均在总装车间转毂设备上按照测试规范进行，此试车跑道仅进行特殊路面下的异响检查。试车跑道长度：约 248 米，路面宽为 3 米。厂内试车场试车且仅单量车进行测试，无集中试车情况。根据同行业同类车型试车情况，单车试车源强基本在 75dB(A)左右。同时，本项

目试车跑道通过控制车速和衰减措施，削减后的噪声源强约为 72dB(A)，试车跑道位于项目东北厂区，根据噪声预测值等值线图可以看出，项目的建设对厂界外噪声影响较小。因此，本项目不设置噪声防护距离。

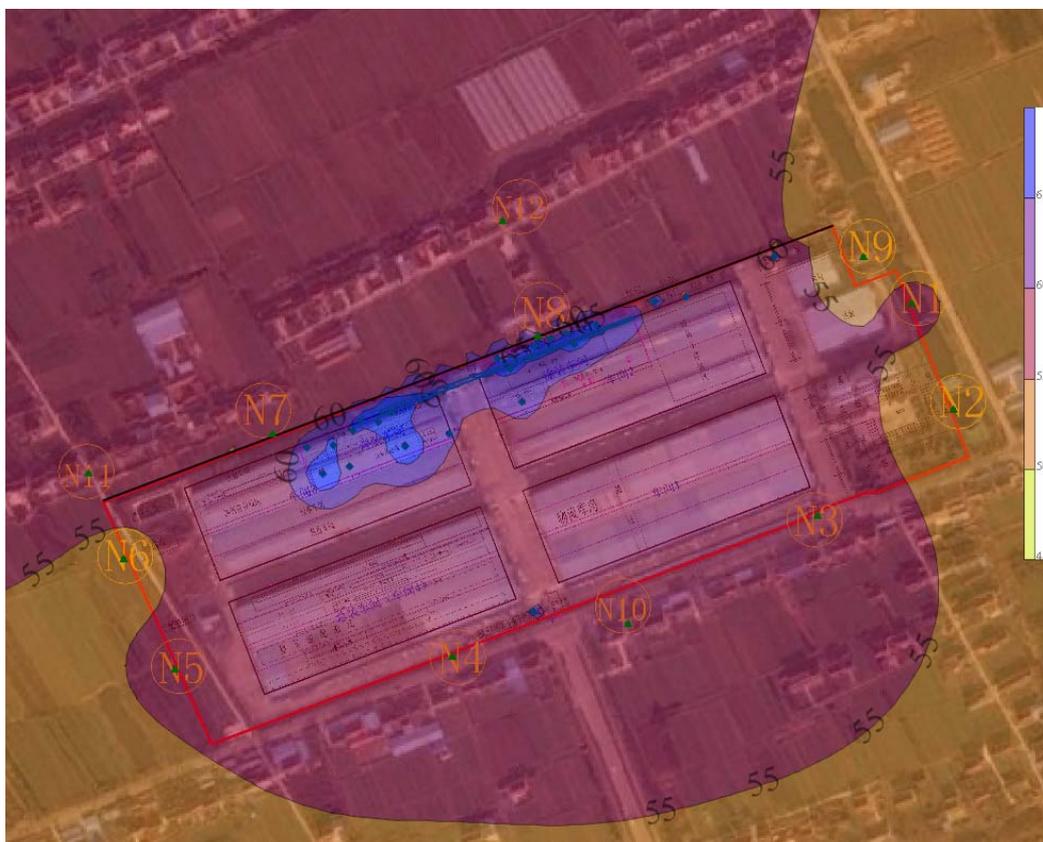


图 5.3-2 项目昼间噪声预测值等值线图（设置隔声墙后）



图 5.3-3 项目夜间噪声预测值等值线图（设置隔声墙后）

## 5.4 固体废物环境影响分析

### 5.4.1 固废产生情况

建设项目运营期固废主要为焊渣、废机油、磷化渣、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废油漆桶、废胶桶、含油废抹布、污水处理站污泥、超滤膜及反渗透膜、表面处理倒槽废液及生活垃圾。

(1) 焊渣：焊接的零件用焊丝采用二氧化碳保护焊焊接，焊丝使用会产生焊接废渣以及焊接移动收尘设备会有焊接收尘，产生量约 5t/a，收集后作为废品外售。

(2) 废机油：各生产设备需定期更换机油，产生废机油约 2t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，收集后委托有资质单位处置。

(3) 含油废抹布：设备维修及车辆调试过程擦拭产生的废抹布，产生量为 0.5t/a，属于 HW49 其他废物。根据《国家危险废物名录》（2016

年)附录的危险废物豁免管理清单,废弃的含油抹布可全部混入生活垃圾,全过程不按危险废物管理。

(4)磷化废渣:前处理磷化过程产生磷化渣,产生量 6t/a,属于 HW17 表面处理废物,收集后委托有资质单位处置。

(5)漆渣:喷漆水旋处理漆雾系统收集的漆渣,经板框压滤脱水后产生的漆渣约 49t/a,属于 HW12 染料、涂料废物,收集后委托有资质单位处置。

(6)废活性炭:建设项目 2 套活性炭装置采用气相型蜂窝活性炭作为吸附剂,活性炭一次最大装载量为 12 吨,吸附饱和后经后接的催化氧化装置脱附后循环使用,每年更换一次,则产生废活性炭的量为 12t/a,属于 HW12 染料、涂料废物,收集后委托有资质单位处置。

(7)废催化剂:建设项目活性炭装置再生用的催化剂以蜂窝陶瓷做载体,内浸渍贵金属铂和钯,一次装载量为 5 吨,每年更换一次,则产生废催化剂 5t/a,属于 HW50 废催化剂,收集后委托有资质单位处置。

(8)废过滤棉:电泳漆打磨室排风口安装玻璃纤维过滤棉,用于过滤打磨产生的灰尘;补漆房采用干式过滤,用于吸附漆雾粉尘,产生废过滤棉定期更换,年产生量 2t/a,属于 HW12 染料、涂料废物,收集后委托有资质单位处置。

(9)废包装桶:建设项目涂装车间产生废油漆桶及废胶桶,产生量约 5000 只/年。根据环保部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》(环函[2014]126 号),用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物,也不属于危险废物。建设项目使用后的空油漆桶和废胶桶分别由油漆供应厂商和树脂胶供应厂商回收利用,故按复函说明其不属于危险废物,不按危险废物进行管理。

(10) 污水处理站污泥：厂内污水处理站处理前处理电泳废水为金属表面酸洗、除油、磷化环节产生的，产生的水处理污泥属于 HW17 表面处理废物，经板框压滤脱水，产生量约 100t/a，含水率约 70%，收集后委托有资质单位处置。

(11) 废超滤膜及反渗透膜：纯水制备过程中，产生的废超滤膜和反渗透膜定期更换，年产生量分别为废超滤膜 0.05t/a、废反渗透膜 0.1t/a，由供应商回收处置。

(12) 倒槽废液：涂装车间前处理电泳生产线定期倒槽清洗，倒槽废液产生量为 23t/a，属于 HW17 表面处理废物，收集后委托有资质单位处置。

(13) 废包装材料：建设项目脱脂剂、磷化剂使用后会产生废包装材料，产生量为 1t/a，属于 HW49 其他废物，收集后委托有资质单位处置。

(14) 生活垃圾：项目位于如皋经济开发区，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，项目职工定员 283 人，全年 300 天共产生生活垃圾约 42.45t/a。生活垃圾属于一般固体废物，厂内收集后交由园区环卫清运。

表 5.4-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	焊渣	焊装	一般固废	86	5	收集交环卫部门处置	开发区环卫处
2	含油废抹布	检修	一般固废	/	0.5		
3	废包装桶	涂装车间	一般固废	/	5000 只/年	供应商回收	/
4	废超滤膜	纯水制备	一般固废	/	0.05		
5	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	/	0.1		
6	废机油	检修	危险固废	900-249-08	2	收集后委托资质单位安全处置	如东大恒危险废物处理有限公司
7	磷化渣	磷化	危险固废	336-064-17	6		
8	漆渣	喷涂	危险固废	900-252-12	49		
9	废活性炭	尾气处理	危险固废	900-252-12	12		
10	废催化剂	尾气处理	危险固废	900-049-50	5		
11	废过滤棉	尾气处理	危险固废	900-252-12	2		
12	污水处理站污泥	污水处理	危险固废	336-064-17	100		
13	倒槽废液	涂装车间	危险固废	336-064-17	23		
14	废包装材料	涂装车间	危险固废	900-041-49	1		
15	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	42.45	收集交环卫部门处置	开发区环卫处

### 5.4.2 固废影响分析

建设项目固废主要为焊渣、废机油、磷化渣、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废油漆桶、废胶桶、含油废抹布、污水处理站污泥、超滤膜及反渗透膜、表面处理倒槽废液及生活垃圾。其中焊渣、含油废抹布和生活垃圾由环卫清运；废包装桶、废超滤膜和废反渗透膜由供应商回收利用；废机油(HW08)、磷化渣(HW17)、漆渣(HW12)、废活性炭(HW12)、废催化剂(HW50)、废过滤棉(HW12)、污水处理站污泥(HW17)、倒槽废液(HW17)、废包装材料(HW49)属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废堆场，然后交由有危险废物处置资质的如东大恒危险废物处理有限公司安全处置。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的要求进行建设和管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置，不会造成二次污染。

## 5.5 地下水环境影响分析

### 5.5.1 区域水文地质条件分析

#### (1) 地形、地貌

拟建厂址位于如皋经济技术开发区，区域地形较平坦，地势较低，水系发育，交通较为便利。所在地区地貌单元为冲积平原。

#### (2) 地质层分布及特征

本项目所在区地基土主要由第四系全新统冲积成因的粉质黏土夹粉土、粉砂和粉砂夹粉土等组成。由于本项目与如皋热电（约 450m）相距较近，地基土组成及分布基本一致。现将地基土组成、特性等自上而下合并论述如下：

层①粉质黏土夹粉土 ( $Q_4^{al}$ )：灰黄色，等级中，很湿，软塑~可塑，含少量氧化铁，夹薄层稍密粉土，稍有光泽，干强度和韧性中等。表层 0.40m 左右一般为耕植土。层厚一般为 2.50~3.50m。地基承载力特征值 (fak) 一般为 90~110kPa。

层②粉砂 ( $Q_4^{al}$ )：灰色，青灰色，饱和，稍密~中密，矿物成份以长石为主，其次为石英、云母，颗粒组成均匀。层厚一般为 4.00~6.00m。地基承载力特征值 (fak) 一般为 70~90kPa。

层③粉砂夹粉土 ( $Q_4^{al}$ )：灰色，青灰色，饱和，稍密，矿物成份以长石为主，其次为石英、云母，颗粒组成均匀。层厚一般为 2.00~3.00m。地基承载力特征值 (fak) 一般为 160~170kPa。

层④粉砂夹粉土 ( $Q_4^{al}$ )：灰色，青灰色，饱和，稍密~中密，矿物成份以长石为主，其次为石英、云母，夹薄层稍密粉土，颗粒组成均匀。层厚一般为 2.00~5.00m。地基承载力特征值 (fak) 一般为 110~130kPa。

层⑤粉砂 ( $Q_4^{al}$ )：灰色，青灰色，饱和，中密~密实，矿物成份以

长石为主，其次为石英、云母，颗粒组成均匀。层厚一般为 5.00~6.00m。地基承载力特征值( $f_{ak}$ )一般为 180~200kPa。

层⑥粉砂夹粉土 ( $Q_4^{al}$ ): 灰色，青灰色，饱和，中密，矿物成份以长石为主，其次为石英、云母，夹薄层稍密粉砂，颗粒组成均匀。层厚一般为 2.00-3.00m。地基承载力特征值( $f_{ak}$ )一般为 120~140kPa。

层⑦粉砂 ( $Q_4^{al}$ ): 灰色，青灰色，饱和，中密~密实，矿物成份以长石为主，其次为石英、云母，颗粒组成均匀。层厚一般大于 5.00m。地基承载力特征值( $f_{ak}$ )一般为 180~200kPa。

### (3) 场地水文地质条件

厂址区的地下水按其区域水文地质条件、含水层性质和埋藏条件划分主要为孔隙潜水，其水位主要受大气降水与地表水体的影响，呈现季节性变化规律。根据调查访问，地下水常年稳定水位埋深一般在 0.50~1.50m，常年变化幅度较小，一般为 0.50~1.00m。

厂址区地基土中存在可液化土层，须考虑地基液化的影响。厂址区地基土中无软弱土层分布，可不考虑软土震陷的影响。

经调查访问，厂址区不存在压矿、文物及采空区等问题。

项目区地下水资源分布见图 5.5-1。



图 5.5-1 项目区水文地质情况

## 5.5.2 地下水环境影响分析

### 5.5.2.1 污染环节

根据工程所处区域的地质情况,建设项目工程可能对地下水环境造成影响的环节主要包括:污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响;事故状态下污水外溢对地下水影响;危险废物放置场地地等污水下渗对地下水造成的污染。

### 5.5.2.2 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。

- (1) 由入渗水载带的地面污染物经非饱和带垂直进入潜水含水层;
- (2) 当地废水排入地面水后,污染的地面水可通过岩层侧向补给进入潜水或少数深层承压水;

(3) 通过含水层顶板的水文地质窗（隔水层的缺口）垂直渗入或穿越隔水层（越流）补给深层承压水；

(4) 在含水层疏干时，通过含水层本身的流动而污染潜水或承压水。

地下水污染实际上往往是几种途径同时作用的综合结果。另外，由于潜水更接近于地表，受地质条件及人类活动的影响大，所以比承压水层更易受到污染，因此，更应受到重视。

### 5.5.2.3 对地下水补给的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，由于项目的建设，不透水地表面积将增大，地下水涵养量也较现状有所变化。但同时，区域形成大面积的人工绿地，人工的绿化洒水会增加绿化区地下水的涵养量。因此该项目的建设对当地地下水的补给影响较小。

### 5.5.2.4 对地下水水质环境影响

#### (1) 预测层位

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

#### (2) 预测时段

预测时段选取污染发生后 100d、1000d，服务年限（20 年）及厂界特征因子到达的时间和开始超标的时间。

#### (3) 预测情景

根据工程分析，水污染物来源见表 3.8-5 至 3.8-8，从表中可以看出，废水中主要污染物为 COD 和 SS，特征污染物为氨氮、总磷、石油类等。废水中 COD 的浓度较高，SS、氨氮、总磷、石油类等污染物的浓度相对较低且绝对排放量较小。已有资料显示：SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子，因此地下水主要评价因子考虑 COD。

虽然 COD 在地表含量较高，但 COD 一般不作为地下水中的污染评价因子。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值成为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有几位耗氧量的多少。但在地下水，一般都用高锰酸盐指数法。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，其含量可以反映地下水中的有机污染物的大小。正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水渗漏量很小，基本无污染。因此，本次评价不进行正常状况情景下的预测。

但若污水管线、污水池因系统老化或受到腐蚀等发生开裂、渗漏等现象，将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。本次评价以化粪池发生非正常状况渗漏为预测情景进行预测分析。

#### （4）预测模型

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因素进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离与最大运移距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc ()—余误差函数。

## 1 水文地质参数设置

### (1) 渗透系数

因此对本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.5-1。

表 5.5-1 渗透系数及水力坡度

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)
项目建设区含水层	0.05	1.5

### (2) 孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.48。

### (3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在徐州野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m。

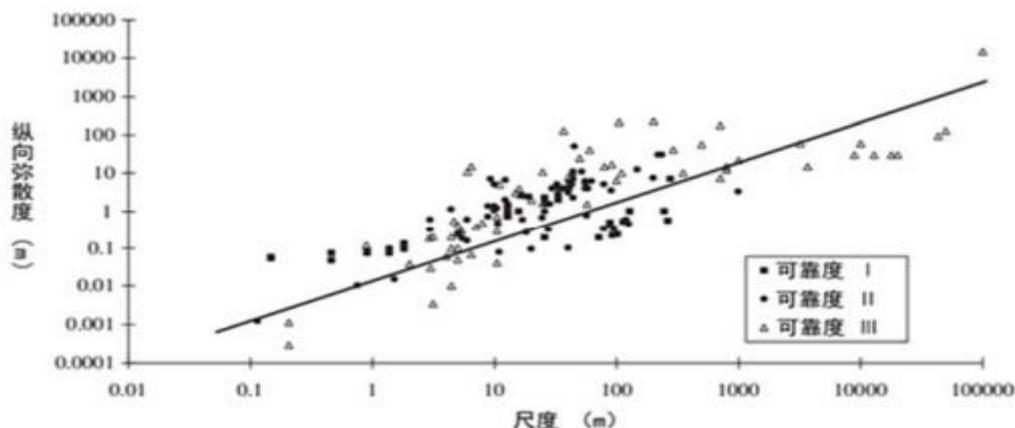


图 5.5-2 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.5-2 含水层弥散度类比取值表

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

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D_L = a_L \times U^m$$

其中：U 为地下水实际流速，m/d；K 为渗透系数，m/d；I 为水力坡度；n 为孔隙度；DL 为纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；aL 为纵向弥散度；m 为指数。计算参数结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 计算参数一览表

参数含水层	水流速度 (m/d)	纵向弥散系数 DL (m <sup>2</sup> /d)	污染源强 Co (mg/L)
			COD <sub>Mn</sub>
项目建设区含水层	4.79×10 <sup>-5</sup>	3.98×10 <sup>-4</sup>	430(COD 是高锰酸盐指数的 3~5 倍)

## 2 预测结果

污染物运移范围计算分别见表 5.5-4。

表 5.5-4 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

距离 (m)	时间	100d	1000d	10 年	20 年
1	浓度	0.057663538	38.41957879	81.53971	/
2	浓度	2.10516E-10	3.884089315	37.34435	62.99648
3	浓度	0	<b>0.127511285</b>	12.91223	35.03961
4	浓度	0	0.001044833	<b>2.700594</b>	13.87681
5	浓度	0	3.89551E-06	0.622382	7.039826
6	浓度	0	3.47118E-09	0.08504	<b>2.514796</b>
7	浓度	0	8.96681E-13	0.008399	0.768203
8	浓度	0	0	0.000597	0.200114
9	浓度	0	0	3.05E-05	0.044358
10	浓度	0	0	1.11E-06	0.008353
11	浓度	0	0	2.91E-08	0.001334
12	浓度	0	0	5.43E-10	0.000181
13	浓度	0	0	7.21E-12	2.07E-05
14	浓度	0	0	7.96E-14	2.01E-06
15	浓度	0	0	0	1.65E-07
16	浓度	0	0	0	1.14E-08
17	浓度	0	0	0	6.69E-10
18	浓度	0	0	0	3.31E-11
19	浓度	0	0	0	1.38E-12
20	浓度	0	0	0	2.3E-14

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类水标准。

①本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小。从上表中可以看出，根据污染指数评价确定高锰酸盐在地下水中污染范围为：100 天扩散到 1 米，1000 天将扩散到 3 米，10 年将扩散到 4 米，20 年将扩散到 6 米。

因此本项目生产废水在废水与处理站发生渗漏的条件下渗，20 年内对周围地下水影响范围较小。

#### 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。通过水文地质条件分析，区内第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，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。

### 5.5.3 小结

(1) 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016), 建设项目属于III类项目, 地下水环境影响评价级别为三级评价。

(2) 污染源强计算确定了污染物评价因子为高锰酸盐指数。

(3) 地下水环境现状评价: 本次地下水现状监测在项目场址及周边共布设了3个水质监测点, 以了解项目区及周边地下水水质状况。水质监测结果表明, 项目区周边地下水水质较好, 基本满足《地下水质量标准》(GB/T14848—93) III类标准要求。

(4) 地下水环境影响预测

①污染物(高锰酸盐)模拟预测结果显示: 20年后项目所在地的污染物最大迁移距离约6m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢, 对周边环境的地下水几乎没有影响, 高浓度的污染物主要出现在项目所在地废水排放处很小范围内的地下水中。

②污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素, 从水文地质单元来看, 项目所在地水力梯度小, 水流速度慢, 污染物不容易随水流迁移; 二是研究区地层以粉质粘土为主, 透水性小且吸附力强, 污染物在其中迁移缓慢。

## 5.6 施工期环境影响分析

建设项目不新建厂房, 项目建设只需对该闲置车间进行简单整理打扫, 安装生产设备、生产线以及废气处理设施等辅助工程, 故施工期对周围环境产生的影响较小。

## 6 污染防治措施

### 6.1 大气污染治理措施

#### 6.1.1 有组织废气

建设项目有组织废气包括电泳线烘干产生的有机废气（以 TVOCs 计）、电泳打磨产生的粉尘废气、涂胶工序 PVC 胶烘干产生的有机废气（以 TVOCs 计）、涂装车间涂装流平过程产生的漆雾及有机废气（以 TVOCs 计）、涂装车间烘干过程产生的有机废气（以 TVOCs 计）、补漆室产生的有机废气（以 TVOCs 计）、天然气燃料燃烧废气、总装整车装配下线汽车尾气。

##### ① 涂装车间废气污染防治措施

涂装车间产生废气的主要场所是电泳打磨室、电泳漆烘干室、胶烘干室、面漆喷漆室、面漆流平室、面漆烘干室、补漆室，产生的主要污染物是漆雾以及有机废气。

针对技改项目各股涂装废气的成分、浓度、风量等特点，喷涂和流平废气的气量大、浓度低，经水旋式喷漆房过滤除雾后，通过干燥器去除水分，再进入活性炭吸附装置净化处理，活性炭装置采用“吸附+催化氧化一体化净化技术”；补漆工序在单独的封闭补漆房内操作，补漆量很少，废气量少，采用干式过滤除漆雾后，管道送入喷漆房活性炭吸附催化燃烧装置净化后排放；烘干废气的风量小，浓度、温度高，采用 RTO 焚烧装置净化处理。

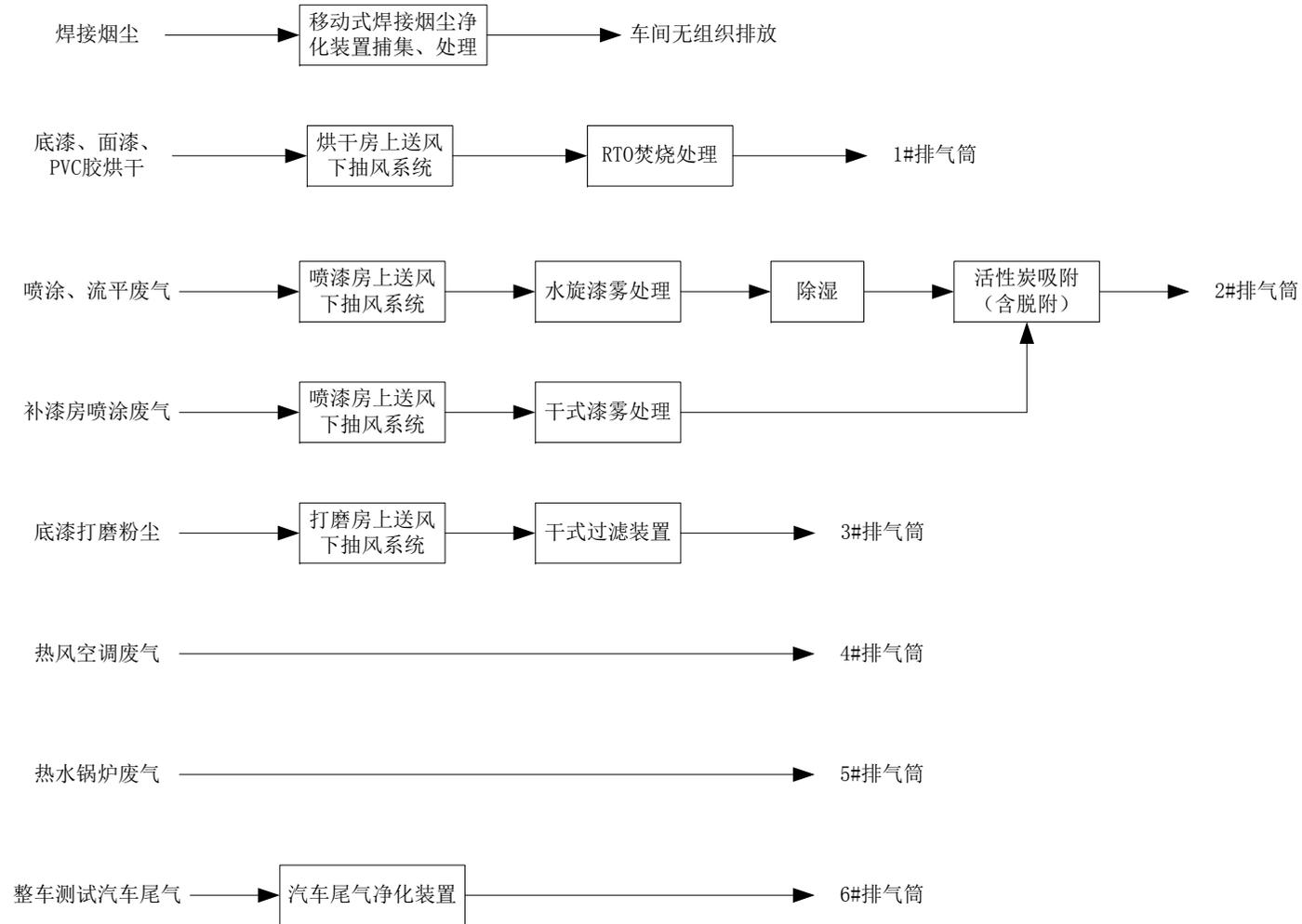


图 6.1-1 废气收集、处理示意图

## 1、喷漆、流平废气

调漆工序在喷漆房内操作，涂装车间设置了 1 条喷漆生产线（包括 1 座金属漆喷漆室、1 座罩光漆喷漆室，2 座流平室），流平室与喷漆室为一体结构，流平过程挥发的有机废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理。补漆房在涂装车间北侧单独设置，补漆废气经干式过滤后，有机废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理。

喷漆线共配设 2 套废气净化系统，喷漆、流平产生的漆雾及有机废气分别通入 2 座地埋式水旋式净化装置处理，该装置对漆雾的净化效率达到 90%，经水旋式净化装置净化后的气体再进入 2 套活性炭吸附装置进一步去除 TVOCs，TVOCs 吸附效率可达 90% 以上（根据设备供应厂家提供数据）。处理后的尾气通过 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。

### ①漆雾处理措施

漆雾为粘性颗粒物，通过水旋式净化装置处理，该装置对漆雾的净化效率达 98%（本次评价取值 90%），漆雾（粉尘）排放浓度和排放速率可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

2 套水旋式净化装置分别安装在 2 个喷漆室下部的地坑内，由洗涤板、液力旋压器、地下水槽和排风装置组成，排风系统设有水气分离装置，空调送风装置是使气体形成层流状的主要部件，涂装车间内含漆雾气体经液力旋管筒体内部，高速流过导向叶片表面，使空气和水形成涡流，漆膜被吸附在水池中，经过水清洗的空气再排入活性炭吸附装置，存积在水池中的漆雾聚成渣过滤后再进行集中处理。

补漆房设置 1 套干式过滤棉装置，净化漆雾废气，补漆房结构包括室体、送风系统、顶部过滤系统、底部漆雾过滤棉、排风系统、电气控制系统等结成。室体主要有  $t=50\text{mm}$  岩棉夹芯板制作而成。送风机采用一台低能耗的 YDW 型风机。室体顶部设有无纺布过滤，送风机送进来

的风经过滤后进入操作室。在排风机的作用下过喷漆的漆雾经底部过滤棉过滤后排出，对漆雾的过滤效率达 90%。

## ②有机废气处理措施

喷漆废气中不仅含有漆雾，同时也含有 TVOCs，漆雾为粘性颗粒物，通过水旋式过滤装置处理效果较好，但对 TVOCs 处理效率很低，2 座水旋净化处理后的气体，经除湿后再通入活性炭吸附装置进一步去除 TVOCs，TVOCs 吸附效率可达 90%（根据设备供应厂家提供数据），处理后的尾气合并后通过 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。TVOCs 的排放浓度和排放速率可满足江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1 TVOCs 排放限值要求。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化空气的作用。对于苯系物、烃类等有机废气，活性炭吸附效率一般可达 90%以上，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求。

为了长期稳定有效的对有机废气进行处理，建设单位对喷漆室废气处理装置的活性炭吸附选用“吸附+催化氧化一体化净化技术”，该技术充分吸收已建并投产运行的同类装置成功经验，不但具有除去废气中有机物的功能，同时还具备除去其他杂质的综合特点，经过不同工况装置长期运行证明，该工艺分离与净化技术成熟、投资少、运行费用低、处理效果好、操作简单、易于控制、灵活、环境污染小、气源适应范围宽，其处理效果和经济指标已处于国内同行业先进水平。

喷漆室废气处理装置主要包括两部分：有机废气吸附、脱附气体催化反应工艺系统。工艺流程见图 7.1-2。

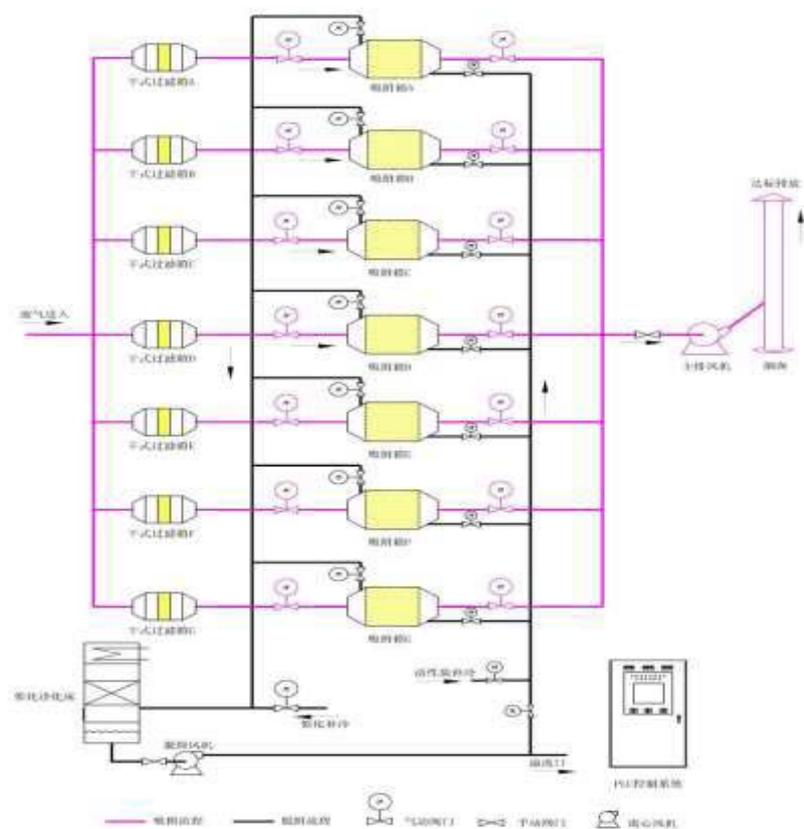


图 7.1-2 喷漆室活性炭废气处理装置工艺流程图

工艺流程简述：

a.吸附：喷漆房经水旋净化处理后的气体，经除湿后废气中的漆雾、颗粒物，然后进入活性炭吸附床，吸附床设有七个，通过阀门自动切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体通过引风机排向大气。

b.脱附：当吸附床吸附饱和后，启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，将脱附气体加热，然后进入催化床中的预热器，开车初期，启动电加热器，使气体温度提高到  $300^{\circ}\text{C}$  左右进入催化床层，随着脱附气体中有机物的不断增加，根据催化床层温度不断升高，逐步关闭电加热器。有机物在催化床层表面在氧的作用下发生氧化反应，被分解为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，同时放出大量的反应热。反应后的气体排出催化

床层，该气体因被反应热加热而升温，高温气体进到换热器的另一边，与被脱附冷风进行热交换，回收部分热量，维持催化正常工况。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分作为脱附气体进入吸附床对活性炭进行脱附。

c.吸附剂选择：本项目选用气相型蜂窝活性炭作为吸附剂。特点是吸附效率高，为多孔形蜂窝状，比表面积大、流体阻力小，对漆雾不敏感。

表 6.1-1 活性炭主要技术参数

名称	指标
体密度	0.38-0.48g/ml
孔壁厚	0.5±0.1mm
孔距	2.5mm（100mm×100mm，面积上均布 1600 孔）
正抗压强度	0.8mPa
去除效率	90%

本项目 2 套活性炭装置采用气相型蜂窝活性炭作为吸附剂，单套装置活性炭一次最大填充量 13.5 立方（比重 0.45），计 6.0 吨。蜂窝活性炭吸附以 20% 计算，合计吸附 VOCS 总量为：1.2 吨。按照有机废气每小时产生 1.064kg/h，累计 1128 小时吸附饱和。年工作时间 8000 小时计算，年脱附频率为：7 次。吸附饱和后经后接的催化氧化装置脱附后循环使用，每年更换一次，则产生废活性炭的量为 12t/a，属于 HW12 染料、涂料废物，收集后委托有资质单位处置。危废单位运走废活性炭前需在该厂内暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止仍带有温度的活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，并且暂存处所应做好防雨、防渗漏措施，外水等不得入内，避免对环境产生二次污染。

d.催化剂选择：本项目以蜂窝状陶瓷材料为载体，采用独特的涂层材料，浸渍的蜂窝陶瓷为活性组分制得，具有高的催化活性、良好的热稳定性、较长的使用寿命、小的气流阻力、高强度等特点，已广泛应用于化工、油漆、漆包线、彩印皮革、制药等行业产生的有机废气净化和脱臭处理。催化燃烧的净化效率为 97%（效率根据设备供应厂家提供的数据）。

表 6.1-2 催化剂主要技术参数

名称	指标
孔数	25 个/cm <sup>2</sup>
堆积密度	0.76±0.02kg/l
强度	100kgf/cm <sup>2</sup>
比表面积	25m <sup>2</sup> /g
去除效率	97%

e.脱附剂选择：选用空气作为脱附剂，首先气源不需要外购；其次，由于空气中含有氧，可以为后工序解吸提供宝贵的氧原料；同时脱附后的气体，可以直接排至大气，不需要回收或进一步处理。因此，只要控制好有机物浓度在爆炸下限内，这是既经济，有实惠，也安全可靠的选择。

本项目单套蜂窝活性炭+催化燃烧装置设计工艺参数见表 6.1-3。

表 6.1-3 本项目单套蜂窝活性炭+催化燃烧装置设计工艺参数

内容	数据	备注
净化效率：	≥93%	处理风量：75000m <sup>3</sup> /h
蜂窝活性炭净化面积	≥27 平方	
气体穿过蜂窝活性炭流速	≤0.78m/s	国家技术规范 1.20M/S
废气经过活性炭的停留时间	≥0.6 秒	
活性炭进口温度	≤40℃	
活性炭排出温度	≤35℃	
活性炭脱附时温度	120℃	
活性炭脱附切换时间	231 小时	实际吸附工作时间
活性炭年产生危废量	6 吨	年更换 13.5 立方，0.45 比重
催化剂年产生固废量	75KG	
活性炭更换时间	1.5 年	以活性炭脱附 25 次计算
催化燃烧室工作温度	240℃--300℃	
催化剂更换时间	8000 小时	以实际工作时间

## 2、烘干废气

建设项目底涂采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆为水性漆，通过 1 座电泳烘干室高温烘干；PVC 胶烘干设 1 座烘干室；面漆烘干设 1 座烘干室，三座烘干室产生的烘干废气汇总至 1 套 RTO 焚烧处理装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（1#）排放。

烘干室废气主要含有有机废气，与喷漆室废气不同，烘干室废气中有

机物质的含量较高，温度也较高，而其排风量较小，RTO 焚烧法有利于有机废气的净化处理。目前，烘干室含有机废气的治理技术已很成熟，RTO 焚烧系统对 TVOCs 净化效率为 98%（效率根据设备供应厂家提供的数据）。其 TVOCs 的排放浓度和排放速率均可满足江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1VOCs 排放限值。

RTO 室体处理温度为：760--800℃，废气在浓度较低情况下，通过补充天然气燃烧，始终保持温度在 800 度左右，反之，如果废气浓度越高，补充的天然气越少，运行成本相对就越低，因此 RTO 的净化效率与废气进口浓度无关，但废气浓度与运行成本有着直接关系。

烘干室加热系统四元体加热炉和 RTO 焚烧系统均以天然气为助燃燃料，天然气为清洁能源，燃烧后产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘直接排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

RTO 焚烧系统运行参数见表 6.1-4。

表 6.1-4 RTO 焚烧系统运行参数

内容	指标
处理废气量:	6000m <sup>3</sup> /h
VOC 去除率:	≥98%
热效率:	95%
氧化温度:	800℃
停留时间:	1.0 sec
进出口废气平均温差:	50℃

### 3、电泳打磨粉尘废气

电泳打磨室设置 1 套干式过滤棉装置，净化打磨粉尘废气，室体顶部设有无纺布过滤，送风机送进来的风经过滤后进入操作室。在排风机的作用下过打磨粉尘经底部过滤棉过滤后排出，对漆雾的过滤效率达 90%，打磨粉尘经干式过滤棉吸附后通过 1 根 15 米高排气筒（3#）排放。

4、天然气空调（4#排气筒）及天然气热水锅炉燃烧废气（5#排气筒）涂装车间喷漆、流平室送风由1台天然气热风空调提供，燃料燃烧废气通过15米高排气筒（4#）排放。

厂内配套1座天然气热水锅炉，为涂装车间前处理电泳线供热，燃料燃烧废气通过15米高排气筒（5#）排放。

天然气为清洁能源，燃烧废气直接排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3要求。

#### 5、总装整车装配下线汽车尾气

车辆在总装车间整车装配流水线下线前，初步检查过程冷启动状态下产生的汽车尾气，主要成分为CO、NO<sub>x</sub>和TVOCs。该工段设置尾气收集净化装置，直接连接汽车尾气排口，收集率为100%，净化率为70%，收集的废气经1根15m高的6#排气筒排放。本项目废气净化装置采用三元催化器装置处理，当高温汽车尾气通过净化装置时，三元催化器中的净化剂将增强CO、TVOCs和NO<sub>x</sub>三种气体的活性，促使其进行一定的氧化-还原化学反应，其中CO在高温下氧化成为无色、无毒的二氧化碳气体；TVOCs在高温下氧化成水和二氧化碳；NO<sub>x</sub>还原成氮气和氧气。三种有害气体变成无害气体，使汽车尾气得以净化。

#### 6.1.2 无组织废气

建设项目无组织废气排放主要包括焊装车间的焊烟；涂装车间未收集的漆雾及有机废气；试车场产生的汽车尾气。

项目拟对焊接烟尘采用移动式烟气净化设备收集处理。移动式烟尘净化器烟尘收集率85%，净化效率95%。

移动式烟尘净化器是针对机械加工厂、汽车总装厂、维修厂及其相关行业焊接作业时产生烟尘需处理而设计的轻便高效的除尘器，广泛用于焊接、抛光、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化。

工作原理：烟尘废气由风机负压通过吸尘管道吸入除尘器（净化器）箱体内部，利用重力与上行气流，首先粗颗粒烟尘被除尘滤芯初滤而直接降至集灰斗，微粒烟尘捕集在滤芯外表面，洁净气体经过高效过滤器过滤净化后由风机从出风口排出。

移动式烟尘净化器具有净化效率高、噪声低、使用灵活、占地面积小等特点，采用活动的可调节的吸尘管，能任意上下、左右调整吸尘位置，从源头开始有效清除烟尘。一体化的高效聚酯覆膜除尘滤芯，亚微米级烟尘过滤，对烟尘、粉尘过滤效率可达 95% 以上，过滤效率高，使用寿命长。

为了避免建设项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

（1）喷漆生产线严格按照操作规范进行，同时确保喷漆房、烘干房及补漆房废气收集装置的气密性，定期检查排气筒和集气罩，如有泄漏，需立即采取措施。

（2）合理布置车间，做好涂装车间、焊装车间封闭隔断，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

（3）前处理电泳线 13 个槽体产生的水蒸汽含槽液异味，需加盖封闭收集，不在车间内排放，经收集后分别经过 8 个 15m 高的排气筒有组织排放。

（4）总装车间整车下线处安装尾气处理装置，收集冷机运行时产生的尾气，降低汽车尾气污染物浓度。

（5）总装车间配置燃油加注装置，附油气回收，减轻油气污染。

（6）建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

由以上分析可知，本项目各项废气处理措施可行，可确保污染物排放浓度及排放速率达标排放。

### 6.1.3 大气污染防治措施经济可行性分析

本项目 16 套移动式焊接烟尘净化装置造价约 20 万元、2 套水旋式净化装置及活性炭废气处理系统工程造价约 250 万元、2 套干式过滤系统工程造价约 5 万元，RTO 废气处理系统造价约 200 万元，汽车尾气净化装置 5 万元，占项目总投资的 3.4%；活性炭系统处理运行费用约 70 万元/年，RTO 系统处理运行费用约为 25 万元/年，占本项目利润的 1.7%。废气处理系统的投资和运行在企业可承受范围内，因此本项目废气处理系统具备经济可行性。

### 6.1.4 废气处理措施与相关大气要求相符性分析

本项目使用的底漆、面漆均为水性漆；喷漆房、烘干室设置了完全封闭的围护结构体，并配备有机废气收集和处理系统；烘干废气收集后采用了焚烧方式处理；喷漆室废气经过水旋式净化装置净化再通入活性炭吸附催化燃烧装置进一步去除 VOCs，VOCs 净化总效率可达 90%。烘干废气经风机抽取后通过 RTO 焚烧系统焚烧，对 VOCs 的去除效率可达到 98%。符合 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90% 的规定。

废气治理符合《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）、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1 号）等文件相关要求。

## 6.2 水污染治理措施

建设项目废水污染源主要为前处理电泳废水、漆雾处理系统废水、纯水制备废水、整车雨淋试验废水、焊装车间循环冷却水排水、燃气热水箱排水及生活污水等。本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集排入市政雨水管网。

经磷化废水预处理装置处理后的磷化废水、经高浓度废水预处理装置处理后的高浓度废水、经芬顿装置处理后的漆雾处理废水与水洗槽溢流废水、整车雨淋试验废水、生活污水通过厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，接入恒发开发区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终尾水排入通扬运河。循环冷却水排水、燃气热水箱排水及纯水制备废水可作为清下水排入清下水管网。

本项目雨水收集系统依托现有，污水收集系统本次全部新建。

### 6.2.1 厂区废水预处理设施

根据本项目废水特征及排放要求，本项目依托原有英田厂内污水处理站的废水处理土建池体，在此基础上进行改造，使之适合本项目废水处理需求。本项目对各类废水分质收集、分类处理，含一类污染物的废水做到单独收集预处理至车间排口达最高允许排放浓度后再与其他生产废水混合，高浓废水预处理降低浓度后和一般废水混合，经厂内污水处理站处理后和生活污水一起排入市政污水管网，接入恒发开发区污水处理厂深度处理。倒槽废液全部作为危废委托有资质单位处置。

#### 1、污水污染源

本项目废水污染物主要包括磷化废水、高浓度废水、漆雾处理废水和一般废水，其中磷化废水主要为磷化槽槽体清洗废水、水洗 2 溢流废水、水洗 2 槽槽体清洗废水和水洗 3 槽槽体清洗废水；高浓度废水主要为热水洗槽槽体清洗废水、预脱脂槽槽体清洗废水、脱脂槽槽体清洗废水、水洗槽 1 槽体清洗废水、表调槽槽体清洗废水、纯水洗 1 槽槽体清洗废水、电泳槽槽体清洗废水和纯水洗 2 槽槽体清洗废水；漆雾处理废水主要为漆雾处理系统废水；一般废水主要为热水洗槽溢流废水、水洗 1 溢流废水、纯水洗 2 溢流废水、整车雨淋试验废水和生活污水。

## 2、处理方案

本项目全厂生产废水产生量 39452t/a(112.7t/d),其中磷化废水 8972t/a(25.6t/d),高浓度废水 4868t/a(13.9t/d),漆雾处理废水 2000t/a(5.7t/d)、一般废水 23612t/a(67.5t/d)。

考虑到废水处理须考虑一定的处理余量,废水处理设施设计规模为 200m<sup>3</sup>/d(10m<sup>3</sup>/h),其中磷化前处理规模:3m<sup>3</sup>/h、高浓前处理规模:3m<sup>3</sup>/h、漆雾处理废水前处理规模:3m<sup>3</sup>/h、综合废水处理规模 10m<sup>3</sup>/h。

各槽体清洗废水污染物浓度含量高,且为间歇性排水,储存在高浓度废水调节池后进入高浓反应槽前处理;磷化废水存储在磷化废水调节池,后进入磷化反应池前处理;喷漆废水存储在喷漆废水调节池,后进入芬顿氧化池前处理;溢流废水、雨淋试验废水、生活污水等一般生产废水直接排入综合废水调节池。

### ①磷化废水前处理工艺

涂装车间前处理工艺磷化在生产过程中产生一定的清洗溢流废水和槽体清洗废水,由于磷化槽液含磷酸根离子和锌、镍、锰等金属离子,其中镍离子属第一类控制污染物,该类废水必须单独收集、贮存、处理,镍离子处理达标(Ni≤0.5mg/L)后方可与其它生产废水混合进一步处理。故项目设计磷化废水设置单独的收集管道,送入废水处理站磷化废水调节池单独贮存,送入磷化废水处理单元进行处理。

磷化废水预处理装置主要是去除废水中的磷酸盐及重金属离子。废水除磷一般采用化学沉降分离法,通过向污水中投加无机金属盐药剂与污水中溶解性的盐类(如磷酸盐)反应生成颗粒状、非溶解性的物质。废水中镍、锌等金属离子采用石灰石中和法,对重金属离子有很高的去除率(>99%),几乎可处理除汞以外的所有重金属离子。石灰中和法有很强的适应性,还具有废水处理工艺流程短、设备简单等优点。

采用石灰中和法除磷及除重金属主要消耗的是  $\text{OH}^-$ ，可根据反应槽中的 PH 值来判断磷化废水的浓度；通过现场采样或者在线 PH 仪，可得知 PH 的变化；当 PH 值迅速下，说明磷化废水含磷、重金属浓度高，需增加氢氧化钙、氢氧化钠进行调节 PH 以及中和 P 和重金属；当 PH 值稳定则说明目前的加药量可以满足当前废水中的化学反应。所以不管是高浓度磷化废水还是低浓度磷化废水，均可通过加药量来控制出水的水质，完全可以承受高浓度磷化废水对低浓度废水的冲击负荷。

### ②高浓废水前处理工艺

高浓度废水存储在高浓废水调节池，后进入高浓沉降反应槽，往沉降反应槽中投加  $\text{OH}^-$  对废水进行 PH 值调节，同时投加 PAC、PAM 进行混凝反应，反应后的废水经过斜管沉淀池的固液分离后，污泥沉入槽底，废水进入综合废水调节池。

### ③喷漆废水前处理工艺

喷漆废水存储 in 喷漆废水调节池，后进入芬顿氧化池，芬顿氧化池原理：过氧化氢( $\text{H}_2\text{O}_2$ )与二价铁离子  $\text{Fe}^{2+}$  的混合溶液把大分子氧化成小分子把小分子氧化成二氧化碳和水，同时  $\text{FeSO}_4$  可以被氧化成 3 价铁离子，有一定的絮凝的作用，3 价铁离子变成氢氧化铁，有一定的网捕作用，从而达到处理水的目的。

### (3)综合污水处理工艺

经过前处理后的各股生产废水，汇总到综合废水调节池，后经过“沉降+气浮+砂滤+活性炭”工艺处理达接管标准后，排入市政污水管网。

污水处理站主要设施及改造情况一览表见表 6.2-1。

表 6.2-1 污水处理站主要设施及改造情况一览表

序号	名称	规格 (m)	有效容积	单位	数量	作用	改造情况
1	高浓度废水调节池	6.3x5.3x3.7	100	个	1	存放定期清洗脱脂、电泳倒槽时清洗槽体的废水及正常生产时的溢流废水	利用旧土建池，池体表面已做防腐、防渗透处理
	废水提升泵 (耐腐蚀)	流量: 4-6m <sup>3</sup> /h 功率: 1.1kw 扬程: 15m	/	个	1	定期往综合废水池中投配废水	新增
2	磷化废水调节池	6.2x5.3x2.7	70	个	1	主要存放含磷废水 (磷化区域废水)	利用旧土建池，池体表面已做防腐、防渗透处理
	废水提升泵 (耐腐蚀)	流量: 4-6m <sup>3</sup> /h 功率: 1.1kw 扬程: 15m	/	个	1	定期往磷化废水槽中投配废水进行处理	新增
3	综合废水调节池	6.3x5.3x3.9	104	个	1	主要存放其它溢流废水	利用旧土建池，池体表面已做防腐、防渗透处理
	废水提升泵 (耐腐蚀)	流量: 8-12m <sup>3</sup> /h 功率: 1.1kw 扬程: 15m	/	个	1	定期往综合废水槽中投配废水进行处理	新增
4	喷漆废水调节池	9.0x5.0x3.0	108	个	1	主要存放喷漆废水	利用旧土建池，池体表面已做防腐、防渗透处理
	废水提升泵 (耐腐蚀)	流量: 8-12m <sup>3</sup> /h 功率: 1.1kw 扬程: 15m	/	个	1	定期往喷漆废水池中投配废水进行处理	新增
5	污泥浓缩池	6.0x3.3x2.4	38	个	1	用于储存水处理产生的污泥	利用旧土建池，池体表面已做防腐、防渗透处理
	污泥提升泵 (耐腐蚀)	流量: 8-12m <sup>3</sup> /h 功率: 1.1kw 扬程: 15m	/	个	1	定期往污泥处理设施中	新增
	污泥压滤机	压滤面积: 20m <sup>2</sup> 滤饼厚度: 30mm 过滤压力: 0.8MPa 功率: 2.2kw	/	个	1	浓缩污泥	新增

序号	名称	规格 (m)	有效容积	单位	数量	作用	改造情况
6	综合废水反应槽	2.7x0.8x2.0	4.32	个	1	提供药剂与废水中污染物反应场所	新增
	液上搅拌机	功率：0.75kw/台 转速：120、90、60r/min	/	个	3	使药剂与废水混合均匀并提高反应速度	新增
7	磷化废水反应沉淀槽	1.4x0.7x2.2	2.2	个	1	废水经投药反应，去除总磷及重金属	新增
	液上搅拌机	功率：0.75kw/台 转速：120、90r/min	/	个	3	使药剂与废水混合均匀并提高反应速度	新增
8	高浓度废水反应槽	1.8x0.6x2.5	2.7	个	1	提供药剂与废水中污染物反应场所	新增
	液上搅拌机	功率：0.75kw/台 转速：120、90、60r/min	/	个	3	使药剂与废水混合均匀并提高反应速度	新增
9	芬顿装置	1.8x0.6x2.5	2.7	个	1	对喷漆废水进行强氧化处理	新增
	液上搅拌机	功率：0.75kw/台 转速：120、90、60r/min	/	个	3	使药剂与废水混合均匀并提高反应速度	新增
10	综合废水沉淀槽	2.4x2.4x4.5	17.2	个	1	使水中胶体及悬浮污染物沉淀	新增
11	高浓度废水沉淀槽	1.8x1.8x4.5	10.7	个	1	使水中胶体及悬浮污染物沉淀	新增
12	喷漆废水沉淀槽	1.8x1.8x4.5	10.7	个	1	使水中胶体及悬浮污染物沉淀	新增
13	气浮反应池	4.1x2.1x2.5	21.5	个	1	去除水中密度小于1kg/L的悬浮物、油类和脂肪	新增
	液上搅拌机	功率：0.75kw/台 转速：120、90、60r/min	/	个	3	使药剂与废水混合均匀并提高反应速度	新增
	容器泵	流量：16m <sup>3</sup> /h 扬程：21.7m 功率：2.2kw	/	个	1	提供气浮所需的溶气	新增

序号	名称	规格 (m)	有效容积	单位	数量	作用	改造情况
	刮渣机	速比: 59:1 功率: 0.25kw	/	个	1	去除水中密度小于 1kg/L 的悬浮物、油类和脂肪	新增
14	砂过滤器	φ 0.8x3.1	6.7	个	1	去除水中的悬浮物、有机物	新增
	过滤泵	流量: 8-15m <sup>3</sup> /h 扬程: 21.7m 功率: 2.2kw	/	个	1	将气浮出水进行过滤	新增
15	活性炭过滤器	φ 0.8x3.1	6.7	个	1	去除水中的悬浮物、有机物	新增
16	排放水箱	2.0x1.0x3.0	4.8	个	1	储存处理合格的废水	新增
	反洗泵	流量: 8-15m <sup>3</sup> /h 扬程: 36m 功率: 4.0kw	/	个	1	将处理未合格的废水打进过滤罐进行反洗	新增
17	加药系统	/	/	个	1	提供废水处理所需药剂	新增
	药箱	/	/	个		调配处理废水所需药剂	新增
	溶药搅拌机 (防腐)	功率: 0.75kw 转速: 75r/min	6	个		使药剂与水混合均匀	新增
	加药泵	流量: 50L/H 扬程: 10m 功率: 250w	8	个		往各反应槽加入定量药剂	新增

说明:

①反应池: PH 调整池与混合反应池合建。

混合反应池采用三级机械搅拌, 采用搅拌机搅拌提高反应速度。

第一级投加石灰乳、NaOH、Ca(OH)<sub>2</sub> 进行 PH 值调整, 调整至 10 左右, 经加药反应的废水进入第二级搅拌池在这个过程中磷酸盐、总锌与 Ca(OH)<sub>2</sub> 生成沉淀, 池内 PH 值的调整由自动 PH 仪控制。

第二级投加 PAC 进行混合反应。

第三级投加阴离子型絮凝剂 PAM, 进行混合反应形成矾花絮体进入沉淀池。

## ②斜管沉淀池

废水经投药反应，废水中形成了大量的胶羽状物体，流入斜管沉降槽中进行固液分离。沉淀槽是利用浅层沉淀的原理，加大过水湿周，同时减小水力半径，大大降低雷诺数  $Re$ ，从而减少水的紊动，促进沉淀效果。特别是对分散性颗粒的去除效果更为明显。沉淀的污泥采用周期性排泥，人工控制。

斜管沉淀槽填料采用 PVC 材料，保持一定强度和刚度，耐酸碱，PH 适应范围 2~12。在一定的积泥厚度下，不变形不坍塌，平时不上浮。

出水采用多口三角堰，出水均匀，不允许时断时续或集中于一端出水。

③气浮池：反应池与气浮池合建。尺寸： $V=22.2m^3$ ，净化后污水回用或排放，排放采用溢流方式排放。

④砂滤+活性炭过滤：经过砂滤和活性炭过滤，可进一步去除水中的悬浮物、有机物。处理合格后的废水进入排放水箱。

⑤污泥浓缩池：接纳磷化废水处理槽、沉降槽、气浮槽、的泥渣，泵入箱式压滤机进行污泥脱水。

废水预处理工艺流程详见图 6.2-1。

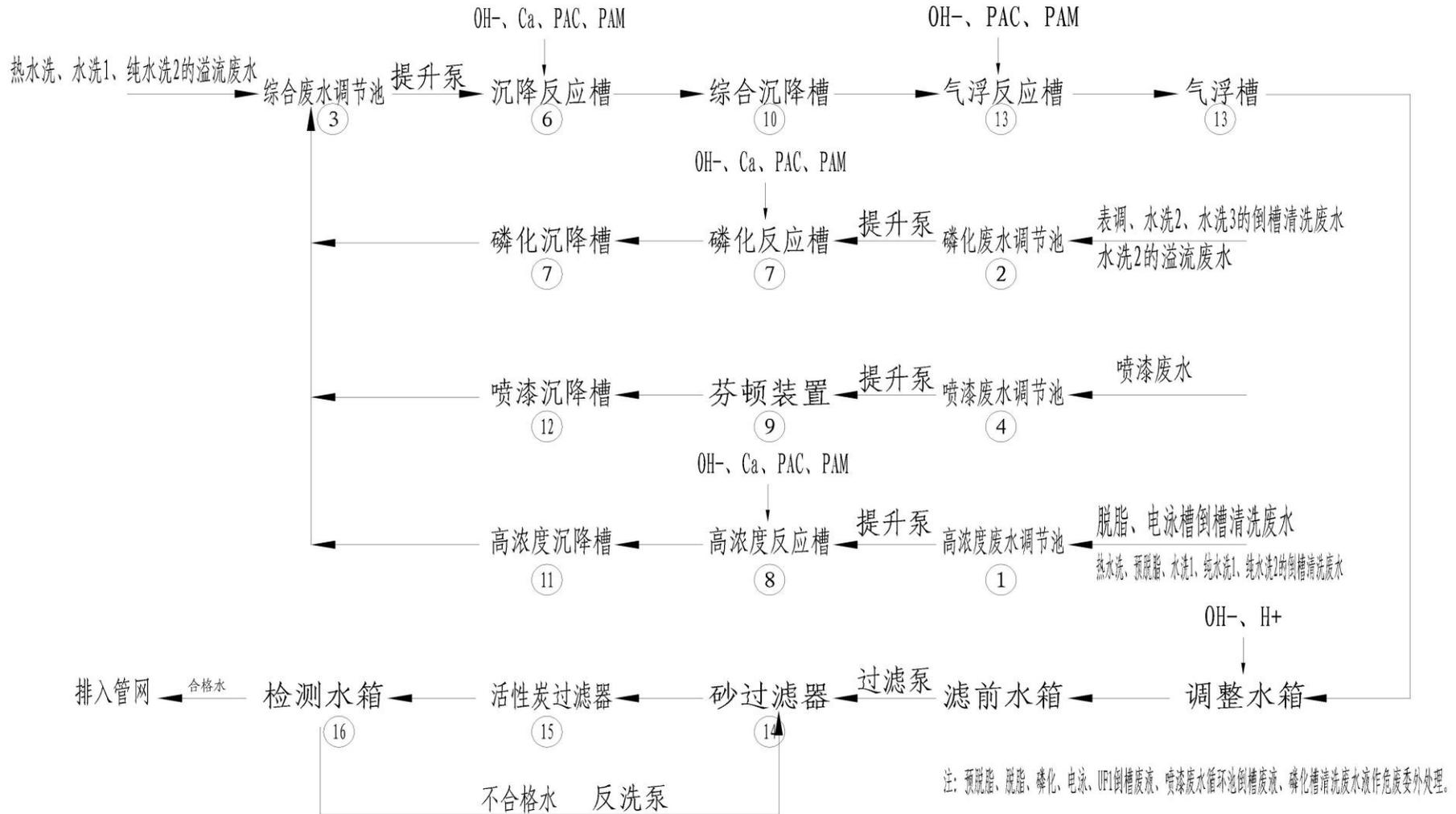


图 6.2-1 厂内废水处理站工艺流程图

### 3、 污水处理效果分析

厂内废水处理效率预测见表 6.2-2。

表 6.2-2 厂内废水处理效率（单位：mg/L）

处理单元	指标	COD	SS	TP	总锌	总镍	石油类	LAS
磷化废水反应沉淀槽	进水	3500	800	30	10	5	40	/
	出水	1400	240	1.5	1	0.5	20	/
	去除率	60	70	95	90	90	50	0
芬顿装置+喷漆废水沉淀槽	进水	2500	1500	/	/	/	/	/
	出水	1000	450	/	/	/	/	/
	去除率	60	70	0	0	0	0	0
高浓度废水反应沉淀槽	进水	6000	3000	50	/	/	200	50
	出水	2400	900	5	/	/	100	25
	去除率	60	70	90	90	90	50	50
综合废水调节池	进水	2500	1500	10	20	10	100	25
	出水	2300	450	10	20	10	90	22.5
	去除率	10	10	0	0	0	10	10
综合废水反应沉淀池	进水	2300	450	10	1	0.5	90	22.5
	出水	920	135	1	1	0.5	45	11.3
	去除率	60	70	90	0	0	50	50
气浮反应池	进水	1150	135	1	1	0.5	45	11.3
	出水	368	54	0.3	1	0.5	14	5.7
	去除率	60	60	70	0	0	70	50
石英砂、活性炭过滤器	进水	368	54	0.3	1	0.5	14	5.7
	出水	330	32	0.3	1	0.5	12	5
	去除率	10	40	0	0	0	10	10
出水		≤330	≤32	≤0.3	≤1	≤0.5	≤10	≤5
接管标准		500	400	5	5	1	20	20

由此可见，含镍废水经过磷化废水处理池单独处理后可达一类污染物允许排放浓度，后与其他废水混合通过污水处理站处理，全厂废水预计处理设施出口处 COD 浓度为 330mg/L、SS 浓度为 32mg/L、石油类浓度为 10mg/L、总磷浓度为 0.3mg/L、总锌浓度为 1mg/L、总镍浓度为 0.5mg/L、LAS 浓度为 5mg/L，可以满足恒发开发区污水处理厂接管要求，能够保证达标排放。

## 6.2.2 恒发污水处理厂

### (1) 污水厂项目概况

恒发污水处理厂位于惠民路和老通扬路交界口西北角，已批复规模 4 万吨/日，分 2 期建设，每期规模各 2 万吨/日，目前已全部建成。

恒发污水处理厂接管范围为开发区的工业废水及该区域的生活污水。本项目位于开发区西侧。

恒发污水处理厂一期工程采用水解酸化+氧化沟工艺，于 2007 年 2 月 7 日通过南通市环境保护局组织的竣工验收；二期工程采用了改良型氧化沟工艺，于 2010 年 4 月 29 日通过南通市环境保护局组织的竣工验收。一、二期均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，尾水排入通扬运河。

随着国家和地方标准的提高，恒发污水处理厂对现有污水处理工程进行提标改造，提标改造工程已于 2014 年 12 月 8 日获得环评批复（皋环表附[2014]105 号），现已投入运行。提标改造工程实施后，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，通过原有总排口排入通扬运河。

### (2) 接管范围

恒发污水处理厂现状服务范围详见图 2.7-2，污水管网尚未接通，开发区已出具接管承诺，确保在项目建成投入生产之前，污水管网建设到位。

### (3) 污水处理厂现状处理能力

恒发污水处理厂设计总规模 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已全部建成，实际处理量 2.5-3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，完全可接纳本项目的废水。

### (4) 本项目的接管可行性

①本期项目废水接管量约 112.7t/d，恒发污水处理厂现有余量满足本项目接管量需求。

②污水处理厂规划污水管网已经覆盖项目所在地，具备纳管可行性。

③本项目废水预处理后水质能达到污水处理厂接管标准的要求，不含对污水处理厂处理系统可能造成冲击的特征污染物。以污水处理厂现有工艺和实际运行情况，完全能够对拟建项目混合废水进行处理并达标排放，对污水处理厂的正常运行不会造成影响。

### 6.2.3 水污染治理措施投资及经济可行性分析

本项目污水处理系统工程造价约 150 万元，占项目总投资的 1.1%；污水处理运行费用约 4.5 元/吨水，废水处理费用约为 17.7 万元/年，占本项目利润的 0.18%。污水处理系统的投资和运行在企业可承受范围内，因此本项目污水处理系统具备经济可行性。

### 6.2.4 小结

本项目废水经厂内预处理后达到恒发污水处理厂接管标准排入园区污水管网，输送至恒发污水处理厂进行处理；投资 150 万元，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，建设项目废水治理方案是可行的。

## 6.3 固体废物处理处置措施

### 6.3.1 概述

建设项目固废主要为焊渣、废机油、磷化渣、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废油漆桶、废胶桶、含油废抹布、污水处理站污泥、超滤膜及反渗透膜、表面处理倒槽废液及生活垃圾。其中焊渣、含油废抹布和生活垃圾由环卫清运；废包装桶、废超滤膜和废反渗透膜由供应商回收利用；废机油(HW08)、磷化渣(HW17)、漆渣(HW12)、废活性炭(HW12)、废催化剂(HW50)、废过滤棉(HW12)、污水处理站污泥(HW17)、倒槽废液(HW17)、废包装材料(HW49)属于危险废物，厂内统一收集后

堆放在危险固废堆场，然后交由有危险废物处置资质的如东大恒危险废物处理有限公司安全处置。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行建设和管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置，不会造成二次污染。

### 6.3.2 危险废物收集及暂存污染防治措施分析

#### (1) 危险废物收集污染防治措施分析

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。

#### (2) 危险废物暂存污染防治措施分析

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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

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发应等特性。

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。

### (3)危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### 6.3.3危废委托处置可行性

本项目危废企业内桶装收集后，由如东大恒危险废物处理有限公司处置。

如东大恒危险废物处理有限公司隶属于上海惠天然投资控股集团有限公司，如东大恒危险废物处理有限公司具有焚烧处置医院临床废物（HW01）、医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、有机溶剂废物（HW06）、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）、有机树脂类废物（HW13）、表面处理废物（HW17）、含醚废物（HW40）、废有机溶剂（HW42）合计 9000 吨的处理能力。如东大恒危险废物处理有限公司尚有接收余量 2000 吨/年，完全可接纳本项目危废处置。

建设项目危险废物废机油（HW08）、磷化渣（HW17）、漆渣（HW12）、废活性炭（HW12）、废过滤棉（HW12）、污水处理站污泥（HW17）、倒槽废液（HW17）均在如东大恒危险废物处理有限公司危废处置资质范围之内，本项目危险废物年处理费用约 4 万元，经济上可行。本项目在厂区北侧设置 100m<sup>2</sup> 危险废物堆场及 192.6m<sup>2</sup> 一般固废堆场，并做好场区防渗等措施。固废环保投资约 20 万元。

综上所述，本项目产生的固废委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

## 6.4 噪声治理措施

本项目噪声主要来源于固定源和移动源，固定源主要来源于焊装机加工设备、风机、空压机、冷却塔、各种泵。移动噪声源主要是车辆跑道测试中产生的噪声。厂内试车场试车且仅单量车进行测试，无集中试车情况。采取的控制措施主要有：

涂装车间及焊接车间选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础和柔性接口，对高噪声送风机设置单独的风机间；

空压站选用箱式离心空压机，进气口装设消声器；

水泵选用低噪声设备，用软接头连接，平台上的泵底座采用减震垫，循环水泵设于单独的隔声房间内；

试车过程中，禁止车辆鸣笛，在北厂界设置隔声墙，确保降噪效果达到 8dB(A)以上，从而进一步减少对周围环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到相应噪声标准要求，对周围声环境影响较小。

## 6.5 土壤和地下水污染防治措施

### 6.5.1 污染环节

建设项目工程可能对地下水及土壤环境造成影响的环节主要包括：废水池、危废堆存场地的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下消防污水外溢对地下水影响。

### 6.5.2 防渗防污措施

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，污水池、危废堆存场地、排污管线等采取重点防腐防渗，防渗系数小于  $10^{-11}$  cm/s。

全厂防腐、防渗等防止地下水及土壤污染预防措施及概算见表 6.5-1。

表 6.5-1 全厂防腐、防渗等预防措施

序号	名称	措施
1	危废堆存场地、隔油池	地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实
2	事故池	①聚乙烯薄膜②50mm 厚水泥面随打随抹光；③50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；④50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；⑤50mm 厚级配砂石垫层；⑥3：7 水泥土夯实⑧在隔油池上加棚，并隔油池处于较高地势防止雨季溢流

### 6.5.3 防渗、防腐施工管理

(1) 为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 3：7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于  $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11}$  cm/s（《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到  $1 \times 10^{-11}$  cm/s。

混凝土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

(2) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

(3) 玻璃钢严格按规范施工，以保证玻璃钢无气泡等影响质量问题。

(4) 铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

在装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

## 6.6 施工期污染防治措施

项目主要土建工程为污水处理站、危废堆场。施工期产生的污染物主要为废弃的建筑材料，如砂石、泥土、石灰、混凝土、废砖和土石等建筑垃圾，及时进行清运填埋或加以回收利用。施工场界外要用不低于 1.8m 高的围栏围住，暂时堆放的易被风吹起的建筑材料上面加盖顶棚，以防建筑材料随风四处飘扬。由施工场地出来的车辆应对其轮胎上所沾污的泥砂等污染物冲洗干净，同时进出场地的车辆若装载有易洒、飘落物质时上面应有遮挡物，以减少对周围环境的影响。

施工期间产生的生活污水施工废水集中收集，经沉淀、隔油处理后接管污水处理厂，禁止直接排放对附近水体造成的污染。

施工期应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，合理安排作业时间减少噪声对外界的影响。

施工人员产生的生活垃圾应袋装收集后由环卫部门统一处理。

## 6.7 环保措施投资估算

本项目用于环境保护方面的投资约 700 万元，约占项目投资总额的 5.0%，主要环保设施有废气处理设施、废水处理设施、噪声治理设施、风险防范设施等，各设施的建设投资及处理效果见表 6.7-1。

表 6.7-1 环保设施投资及处理效果一览表

污染源	环保设施名称	规格、数量	环保投资 (万元)	效果
废气	移动式焊接烟尘净化装置	16 套	20	粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》的二级标准，TVOCs 排放满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》
	水旋净化+活性炭吸附	2 套	250	
	干式过滤系统	2 套	5	
	RTO 焚烧装置	1 套	200	
	汽车尾气净化装置	1 套	5	
	排气筒	6 个	12	
废水	厂区污水管网	/	20	雨污分流
	厂区污水处理站	/	130	废水达到恒发污水处理厂接管标准后排入污水处理厂处理
固废	一般固废收集、临时贮存、运输设施	192.6m <sup>2</sup>	8	厂内暂存，不产生二次污染。
	危险固废收集、临时贮存、运输设施	100m <sup>2</sup>	12	
噪声	减振基座、隔声设备、门窗	/	10	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准
排污口整治	雨污水接管口规范化	/	5	标准化排污口
地下水防治	防渗防腐	/	5	防渗防腐，降低项目对地下水环境的影响
环境风险预防	消防设施、应急设备、材料、消防水池和事故水池	/	18	事故发生后能得到有效控制
合计		/	700	/

## 6.8 “三同时”验收清单

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，本项目为异地扩建项目，建设单位应尽快落实本环评中提出的各项环保措施，并向当地环保主管部门申请验收，“三同时”具体实施计划为：

- (1) 建设单位向当地环保主管部门申请试生产；
- (2) 建设单位请环境监测部位对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测；
- (3) 建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收，本工程环境保护“三同时”验收内容见表 6.8-1。

表 6.8-1 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	进度	预期效果
废气	焊装车间	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化装置 16 套	与主体工程同步	粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》的二级标准及估算标准要求；TVOCs 排放满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》
	涂装车间喷涂、流平	漆雾、TVOCs	水旋漆雾处置装置+活性炭吸附（含脱附装置）装置 2 套，配备 15m 高排气筒 1 根		
	补漆车间喷涂	漆雾、TVOCs	干式漆雾处理装置+活性炭吸附（依托面漆喷涂车间活性炭装置）1 套，配备 15m 高排气筒 1 根		
	底漆、面漆、PVC 胶烘干	TVOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	RTO 焚烧处理装置 1 套，配备 15m 高排气筒 1 根		
	底漆打磨	粉尘	干式过滤装置，配备 15m 高排气筒 1 根		
	热水锅炉、天然气空调	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	15m 高排气筒 2 根		
	整车测试	TVOCs、NO <sub>x</sub> 、	汽车尾气净化装置，配备 15m 高排气筒 1 根		
废水	磷化废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总锌、总镍等	磷化废水处理装置处理后排入综合污水处理装置	与主体工程同步	达恒发污水处理厂接管标准后接管恒发污水处理厂处理最终进入通扬运河
	高浓度废水	COD、SS、总磷、石油类、LAS	高浓度废水处理装置处理后排入综合污水处理装置		
	漆雾处理废水	COD、SS	漆雾废水处理装置处理后排入综合污水处理装置		
	一般废水	COD、SS	直接排入综合污水处理装置		
固废	一般固废	焊渣等	厂区设置 192.6m <sup>2</sup> 一般固废堆场，收集后作为废品外售综合利用	与主体工程同步	厂内暂存，不产生二次污染 处置率 100%，零排放
	危险固废	废活性炭、漆渣、磷化渣、废机油、废催化剂等	厂区设置 100m <sup>2</sup> 危废堆场，危险废物委托如东大恒危险废物处理有限公司处置		
	办公生活	生活垃圾	厂内设置垃圾桶若干，收集后由环卫部门处理		
噪声	机加工设备、空压机、废气处理风机等	连续等效 A 声级	消声器、隔声罩、减震垫等对高噪声设备安装消声、隔声、减振装置	与主体工程同步	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	进度	预期效果
地下水	污水处理站、事故水池、危废堆场	/	污水处理站、事故水池及危废堆场等设置防渗防腐措施	与主体工程同步	降低项目对地下水环境的影响
管网建设	/	/	厂区清污分流管网、生产废水明管压力输送	与主体工程同步	按清污分流原则，收集废水
排污口	/	/	排污口规范化建设、新建6个废气排口，雨水接管口和污水接管口	与主体工程同步	规范化设置
风险措施	/		各类消防器具、应急设施及员工个人保护装备设置600m <sup>3</sup> 消防池和600m <sup>3</sup> 事故池	与主体工程同步	风险应急，发生事故后及时救援
	环境管理		设置环保科，配备1-2名环保人员，具备常规的环境监测能力，配备一般的监测器材	与主体工程同步	具备一般监测能力
	总量平衡方案		项目废水、废气污染物需申请指标，在如皋市范围内平衡		满足总量控制要求
	卫生防护距离设置		本项目以生产车间为边界设置300m的卫生防护距离，此范围内无敏感目标		满足卫生防护距离要求

## 7 环境风险评价

环境风险是指由自然原因或人类行为引起的，通过环境介质传播，能对人类社会及自然环境产生破坏、损害及毁灭性作用等不良事件的发生概率及其后果。

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。

通过对项目的风险源项的识别，判断发生风险事故的概率、通过数学模型计算发生风险事故时对外环境的影响、提出减少事故风险的措施，降低项目的事故风险值，并使其达到行业风险可接受水平、得出风险评价结论为审批部门提供审批依据、提出相应的事故处理措施，最大限度的减少发生事故时对外环境的影响、结合项目的实际提出可行的风险应急预案。

环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价的关注点是事故对厂(场)界外环境的影响。因此本评价把有毒有害物质的泄漏对厂界外的环境影响作为本评价的重点。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的要求，本次环评将着重从风险识别、源项分析、环境影响预测、事故应急预案等方面对本项目存在的环境风险进行评价；再根据评价结果，对项目提出风险防范措施和建议。

## 7.1 风险评价工作等级和评价范围

### 7.1.1 评价工作等级

#### (1) 重大危险源辨识

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中附录 A.1 中关于物质危险性标准见表 7.1-1。

表 7.1-1 物质危险性标准

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

注: (1) 符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。(2) 凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 在单元内达到和超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准中的临界量时, 将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况:

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, 若等于或超过相应的临界量, 则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时, 则按下式计算, 若满足下式,

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

则定为重大危险源。

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

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准所列物质以及本项目所涉及的化学物质,技改项目涉及到的化工物料为各种水性涂料。辨识情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 重大危险源辨识表

物质名称	危害特性	$Q_n$ 临界量 t	$q_n$ 实际最大量*t	$q_n/Q_n$
水性涂料	易燃液体	5000	40	0.008
合计				0.008

根据前面识别出的重大危险物的生产场所及贮存场所的实际存在量及其临界量,计算得出整个厂区内的 $\sum q_n/Q_n$ 结果为  $0.008 < 1$ ,因此,确定厂区内项目不构成重大危险源。

### (2) 环境敏感程度

本项目位于如皋经济开发区内,根据建设项目分类管理名录,本项目所在地不属于环境敏感地区。

### (3) 评价等级

依据导则规定,本项目风险评价等级为二级,具体见表 7.1-3。

表 7.1-3 环境风险评价工作等级

	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

## 7.1.2 评价范围

本项目环境风险评价等级为二级。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号),确定本项目环境风险评价大气评价范围为项目所在地 3km 范围。

以项目为中心 3km 范围内主要环境保护目标有:陆桥村、十里社区

等，具体见表 7.1-4 和图 2.6-1。

表 7.1-4 环境风险保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	规模,人
环境风险保护目标	陆桥村	S	22	4218
	十里社区	S	1120	6400
	如城小学	S	2420	1000
	红星社区	SE	1430	6000
	邓元社区	E	910	5647
	东风社区	E	2170	8000
	阡庄社区	N	5	4072
	邵庄社区	W	500	4150
	十里墩社区	W	1710	2660
	何庄社区	SW	1880	4137

## 7.2 风险识别

### 7.2.1 物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目涉及的物料及其风险性分析如表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 物质风险识别

序号	物质名称	闪点℃	沸点℃	LD <sub>50</sub> mg/kg	LC <sub>50</sub> mg/m <sup>3</sup>	危险类别	爆炸 性%(V/V)
1	水性底漆	1.5	/	皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；吸入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适，或不特定不舒服症状，如恶心、头痛或虚弱。		易燃液体	下限 1.1
2	水性面漆	1.2	/			易燃液体	下限 1.1

对照表 7.2-1 物质危险性标准和本项目所用化学品的理化性质，确定本项目在生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的主要为易燃物质和有毒物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《职业

性接触毒物危害程度分级》(GB50844-85)中规定:按职业接触毒物危害程度分为极度危害、高度危害、中度危害和轻度危害四级,如表 7.2-2 所示。

表 7.2-2 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 <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD <sub>50</sub> (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

对照表 7.2-1 与表 7.2-2 可见,水性涂料属于轻度危害毒性物质。

### 7.2.2 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括:主要主体工程、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目主要分析工程在实施过程中,由于自然或人为的原因造成的火灾和泄漏等风险事故。由工程分析可知,本项目生产过程中用到的涂料等物质,由于涂料本身的用量较少,可能存在的风险较小。

环保设施事故:项目环保设施主要考虑废气处理设施事故,会导致废气未经处理排放,对大气影响增大,但根据预测不会超标。

储存:项目厂区储存区主要为桶装存于仓库。如果储存过程中包装桶破裂发生物料泄漏,可污染环境,引发人员中毒、甚至引起火灾等事故。

运输:本项目均采用陆路汽车运输。在运输过程中驾驶人员违反交通规则,不按指定的时间和路线运输形式,往往易造成事故且可能使事故危害扩大。

次生/伴生危害:由于本项目各涂装原料的用量较小,且均采用小桶装,一旦物料泄漏,泄漏量也较小,次生/伴生危害均较小。

危险废物:建设项目产生的危险废物包含废机油(HW08)、磷化渣

(HW17)、漆渣 (HW12)、废活性炭 (HW12)、废催化剂 (HW50)、废过滤棉 (HW12)、污水处理站污泥 (HW17)、倒槽废液 (HW17)、废包装材料 (HW49) 等, 厂内统一收集后堆放在危险固废堆场, 然后交由有危险废物处置资质的如东大恒危险废物处理有限公司处置, 危废堆存于专用堆场, 且年产生量较小, 及时清运, 可能造成的环境风险较小。

## 7.3 事故影响分析

### 7.3.1 桶装水性漆火灾事故

本项目所用漆料为水性涂料, 以水为稀释剂, 主要成分为水溶性丙烯酸树脂, 具有燃烧发生火灾的可能性, 但考虑水性涂料每天由厂家配送, 不在厂区内贮存, 并根据风险识别结果, 水性漆料的存储及使用均未构成重大危险源, 因此, 建设单位需加强防范, 严控事故的发生。

### 7.3.2 喷漆房废气吸附装置故障

喷漆房易发生故障的主要是废气处理装置发生故障, 无任何处理效果。事故排放大气污染源源强参数见表 7.3-1。

表 7.3-1 事故状态下有组织废气源排放达标分析及影响预测

	污染物名称	计算结果
1#排气筒 TVOCs	最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.9365
	占标率 (%)	156
2#排气筒 粉尘	最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.1366
	占标率 (%)	15.2
2#排气筒 TVOCs	最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.02964
	占标率 (%)	4.96
3#排气筒 粉尘	最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.0004618
	占标率 (%)	0.1
6#排气筒 NOx	最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.000170
	占标率 (%)	0.1
6#排气筒 TVOCs	最大小时平均落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.00051
	占标率 (%)	0.1

由表 7.3-1 可见，废气事故排放对项目所在地周围环境的影响有所增加，但不会超过环境质量标准要求。且随着故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应立即停止生产、排查原因、启动应急预案，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。

### 7.3.3 废水处理设施出现故障事故后果分析

本项目排放的主要废水包括前处理电泳废水、漆雾处理系统废水、纯水制备废水、整车雨淋试验废水、焊装车间循环冷却水排水、燃气热水箱排水及生活污水等。生产废水采用分质分类处理达标后与生活污水一并接管恒发污水处理厂。实际工作中污水综合处理装置出现问题的概率很低，本次考虑最不利的情况-前处理、电泳废水处理系统出现事故，则所有前处理、电泳废水进入厂内事故池（事故池容积  $600\text{m}^3$ ），待废水处理装置恢复正常工作处理后回用，项目产生的前处理、电泳水量较小，为 39.5 吨/天，事故池可以储存约 15 天的前处理、电泳水量废水。因此，此类事故完全可以避免。

## 7.4 风险防范措施与应急预案

### 7.4.1 风险防范措施

项目生产过程中涉及到易燃、易爆、有毒有害物质等，这些物质一旦发生泄漏，都可能引发火灾、爆炸、中毒事故。

#### 1、事故预防

为避免事故的发生或减少事故后的污染影响，建设单位应在项目建成投产前制定以下事故防范措施：

(1)制定严格的操作制度和操作规程，加强对机械操作人员的管理和培训。非专业操作人员禁止从事设备作业。最大限度的避免发生事故。

(2)厂区须配备一定的应急设备,如消防设备(消油剂及喷洒装置)等。同时,建立应急救援队伍。当发生重大事故时,本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时,应迅速请求上级部门支援。

(3)相关部门接到污染事故报告后,应根据事故性质、污染程度和救助要求,迅速组织评估应急反应等级,并同时组织力量,调用清污设备实施救援,拟建工程业主应协助有关部门清除污染。

(4)除向上述公安、环保等部门及时汇报外,应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作,对水体污染带进行监测和分析,并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

A、建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验,防火安全制度主要有以下几种:

①安全员责任制度:主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度:是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动,以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

③用火审批制度:在非固定点进行明火作业时,必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人,规定批准权限。

④安全检查制度:各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材,进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查,并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤其他安全制度:如外来人员和车辆入库制度,临时电线装接制度,夜间值班巡逻制度,火险、火警报告制度,安全奖惩制度等。

#### B、采取防火防爆措施

根据对上述火灾风险及影响的分析,针对可能造成的重大灾害性大气污染事件,提出如下事故防范措施:

①合理分区，在防爆区内杜绝火源。

按照有关要求，新建工程的安全卫生设计，应充分考虑生产装置区与生活区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

②在易燃、易爆及有害气体存在的危险环境中，设置可燃气体或有毒气体检测报警系统和灭火系统。

③在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求进行。

④采取防静电、明火控制等措施。

## 2、事故救援决策系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此，在项目投产后应着手制定这方面的预案。

### （1）组织体系

成立应急救援指挥部，总经理任组长、安环科长任副组长，车间成立应急救援小组，安环科建立有毒气体防护站负责防护器材的配给和现场救援、公司卫生所参加现场抢救，各岗位配有洗眼器和冲洗水，厂内各职能部门对化学毒物管理、事故急救，各负其责。组织体系见图7.4-1。

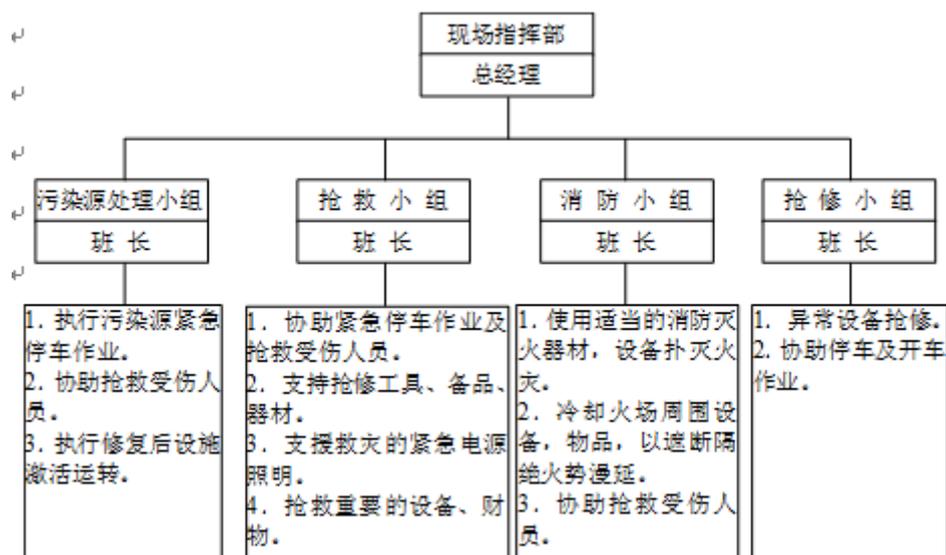


图7.4-1 事故紧急应变组织系统

## (2) 通讯联络

建立公司、车间、班组三级报警，保证通讯信息畅通无阻。在制定的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

## (3) 安全管理

公司保卫部门负责做好厂区的消防安全工作；贯彻执行消防法规；制定工厂消防管理及厂区车辆交通管理制度；做好对火源的控制，并负责消防安全教育；组织培训厂内消防人员。

# 3、事故应急措施

## (1) 爆炸事故应急措施

当发生爆炸后，迅速切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

防护措施：呼吸系统防护：可能接触气体时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。

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

## (2) 废气处理设施故障应急措施

喷漆房设置自动感应和报警装置，当喷漆房废气处理设施异常时及时关闭系统，停止生产，直至检修完成后方可重新开机。

## 4、消防水池和事故池的设立

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

式中， $V_1$ 为收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量，储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计，本次取值为25L；

$V_2$ 为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 $\text{m}^3$ 。 $V_2=\Sigma Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 $\text{m}^3/\text{h}$ ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 $\text{h}$ ，事故时间以3小时计，消防用水按35L/s计，则用水量为 $V_2=378\text{m}^3$ ；

$V_3$ 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 $\text{m}^3$ ； $(V_1+V_2-V_3)\max$ 为对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；

$V_4$ 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为 $\text{m}^3$ ，本次取值为4.7t/h；

$V_5$ 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 $\text{m}^3$ ， $V_5=10qF$ ； $q$ 为降雨强度，单位为 $\text{mm}$ ，按平均日降雨量， $q=q_a/n$ ， $q$ 为年平均降雨量，

单位为mm，n为年平均降雨日数；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 $\text{hm}^2$ 。火灾期间的降雨可相应减少消防水用量（这部分用水已计入消防水用量），因此， $V_5$ 不再另算，取0。

因此，根据上述计算，要求企业建设不小于 $378\text{m}^3$ 消防水池和 $382.7\text{m}^3$ 事故水池。因此本项目设置 $600\text{m}^3$ 的事故池能满足本项目事故废水排放需求。事故池采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施，地下式。且事故池标高均小于其他设施标高，发生事故时，确保废水自流进入事故池，满足本项目事故废水的收集。

项目雨水排口设置切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，避免使事故废水进入周边河道，使废水全部收集到事故水池，根据项目组成，事故废水其可能的主要污染物为COD、SS、石油类，水质简单，待收集后完全可以进本项目污水处理站处理达标后回用。

## 5、风险防范措施投资估算

表 7.5-1 风险防范措施投资一览表

污染源	环保设施名称	规格、数量	投资 (万元)	效果
环境风险预防	消防设施、应急设备、材料、消防水池和事故水池	/	18	事故发生后能得到有效控制
	合计	/	18	/

### 7.4.2 事故应急预案

目前如皋经济技术开发区有完善的环境风险应急预案，主要包括了预案的指导思想、执行的组织指挥机构、组织机构的相关工作职责、应急预案的具体工作程序、事件的善后处理、应急预案执行的保障工作、加强突发性环境污染事故应对能力、建立环境纠纷信息档案、相关支持文件等。本项目环境风险应急预案应与开发区环境风险应急预案进行联动。

## 7.5 结论

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，项目不构成重大危险源，判定本项目环境风险评价等级为二级。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为化学品泄漏风险。由于本项目化学物料均为桶装，且单个包装桶的容量也较小，即使发生包装桶破损情况，物料泄漏挥发至空气中的量也较小，对区域环境影响较小。本项目的环境风险较小，属于风险可接受水平之内。

## 8 环境经济损益分析

### 8.1 经济效益分析

随着我国国民经济的发展、社会分工的进一步细化，市场对轻型载货汽车的需求将更加多元化和高科技含量化，对具有特殊功能的专用车的需求必将越来越多，需求高新技术专用车的呼声将越来越高。

专用车市场需要解决的首要问题是定位问题，即要在“专”上下功夫。国内专用车生产企业一般分为运输类和作业类模式，本项目生产的专用车定位于公路专用车。

另外，本项目建设于江苏如皋经济开发区，该项目的建设可以拉动相应的上下游产业的发展，对当地经济和 GDP 有较大贡献。该项目位于江苏如皋经济开发区，四周为与汽车产业相关的项目或公司，可行形成规模效应，吸引更多的高技术人才和客户，带动整个园区经济发展，可对当地经济和 GDP 做出较大贡献。该项目建成后，还可新增就业机会，提升开发区的产业经济形象等。

该项目拟总投资 14000 万元，项目建成投产后，预计收入 10000 万元。因此本项目具有较好的社会效益和经济效益。

表 8.1-1 项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	指标值	备注
1	营业收入总额	万元	13500	/
2	总成本	/	1920.59	/
3	增值税	/	1968.50	/
4	城建附加	/	236.22	/
5	利润总额	/	9374.69	/
6	所得税	/	2343.67	/
7	税后利润	/	7031.02	/
8	盈亏平衡点	/	49.89	/

因此，建设项目有较好的经济效益，各项经济评价指标均高于行业基准指标且具有较强的抗风险和适应市场变化的能力，经济上是可行的。

## 8.2 社会效益分析

该项目建成投产使用后，将有利于促进如皋市产业规划的实施，有利于促进劳动就业，同时也能更好地满足下游购货厂商快捷、柔性的订货需求，在一定程度上加快推动如皋市的经济和社会的发展。

(1) 本项目对厂区进行科学规划，对原材料进行科学管理，对文明生产，安全生产进行有效监控，利用环保设施和绿化工程，可以有效地控制和减少项目在运营过程中对环境的影响。

(2) 进行规模化生产可以有效地利用资源、节约生产成本、降低产品售价及向社会提供更高品质的服务。

(3) 本项目的实施可以解决部分社会上的劳动就业问题，对提高当地生活水平和构建和谐社会具有积极的作用。

(4) 本项目可以为当地的税收做出一定的贡献。

本项目将有利于如皋市产业规划的实施，促进该工业区基础设施的完善和发展，符合当地政府、居民的期望。本项目建成后能有效改善周边的自然景观，可以解决部分就业问题，并为地方税收做出一定的贡献。因此，项目的社会适应性良好。综上所述，该项目的建设具有十分明显的社会效益，对建设和谐社会、和谐如皋具有重要意义。

## 8.3 环保投资分析

建设项目将同步投入一定量的环保资金，采取相应治理措施对产生的污染物进行控制，削减各主要污染物排放量，环境效益显著。本项目环保治理及共用环保治理项目的投资概算见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目环保投资费用估算表

污染源	环保设施名称	规格、数量	环保投资 (万元)	效果
废气	移动式焊接烟尘净化装置	16 套	20	粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》的二级标准，TVOCs 排放满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》
	水旋净化+活性炭吸附	2 套	250	
	干式过滤系统	2 套	10	
	RTO 焚烧装置	1 套	200	
	排气筒	6 个	12	
废水	厂区污水管网	/	20	雨污分流
	厂区污水处理站	/	130	废水达到恒发污水处理厂接管标准后排入污水处理厂处理
固废	一般固废收集、临时贮存、运输设施	192.6m <sup>2</sup>	8	厂内暂存，不产生二次污染。
	危险固废收集、临时贮存、运输设施	100m <sup>2</sup>	12	
噪声	减振基座、隔声设备、门窗	/	10	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准
排污口整治	雨污水接管口规范化	/	5	标准化排污口
地下水防治	防渗防腐	/	5	防渗防腐，降低项目对地下水环境的影响
环境风险预防	消防设施、应急设备、材料、消防水池和事故水池	/	18	事故发生后能得到有效控制
合计		/	700	/

该项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本项目废水主要来源于电泳前处理废水、电泳废水、漆雾处理系统废水、雨淋试验废水、纯水制备废水和职工生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总锌和总镍。经磷化废水预处理装置处理后的磷化废水、经高浓度废水预处理装置处理后的高浓度废水、经芬顿装置处理后的漆雾处理废水与水洗槽溢流废水、整车雨淋试验废水、生活污水通过厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，接入恒发开发区污水处理

厂深度处理，达标尾水排入通扬运河。

本项目焊装车间焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放；底漆、面漆和 PVC 胶烘干产生的 TVOCs 经 RTO 装置焚烧处理后通过 15m 高 1#排气筒排放；涂装车间喷涂流平产生的漆雾和 TVOCs 经水旋漆雾处置装置和活性炭吸附（含脱附装置）装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放；补漆车间喷涂产生的漆雾和 TVOCs 经干式漆雾处理装置和活性炭吸附（含脱附装置）装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放；底漆打磨粉尘废气经干式过滤装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放；天然气空调燃烧废气直接通过 15m 高 4#排气筒排放；热水锅炉燃烧废气直接通过 15m 高 5#排气筒排放；整车测试汽车尾气经汽车尾气净化装置处理后通过 15m 高 6#排气筒排放。建设项目为降低噪声的危害，设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备；为减弱风机转动时产生的振动，采用减振台座；通过隔声降噪以防止职业病产生及防止噪声污染危害周围环境，在总平面部署中考虑到噪声源的布置，尽可能远离厂界；建设项目产生的固体废物及其处理方式如下：焊渣、含油废抹布和生活垃圾由环卫清运，废包装桶、废超滤膜和废反渗透膜由供应商回收利用，废机油、磷化渣、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、污水处理站污泥、倒槽废液、废包装材料属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废堆场，然后交由有危险废物处置资质的如东大恒危险废物处理有限公司安全处置，上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

因此，建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”经合理处置后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

## 8.4 结论

综上所述，该项目的建设具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

## 9 环境管理和环境监测计划

### 9.1 污染物排放清单

#### 9.1.1 废气污染源

建设项目废气污染污染物产生及排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 建设项目有组织废气污染物产生及排放状况

污染源	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放源参数		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃
1#排气筒	TVOCs	2895.37	17.37	125.08	RTO 焚烧炉 焚烧	58.56	0.352	2.53	15 ①	0.4	常温
	SO <sub>2</sub>	0.18	0.0011	0.008		0.18	0.0011	0.008			
	NO <sub>x</sub>	33.75	0.2025	1.62		33.75	0.2025	1.62			
	烟尘	2.8	0.0168	0.135		2.8	0.0168	0.135			
2#排气筒	漆雾	65.15	9.772	78.167	水旋+ 活性炭 吸附	6.53	0.98	7.836	15 ②	1.6	常温
	TVOCs	14.19	2.128	17.022		1.803	0.270	2.1505			
	脱附 TVOCs	12.77	1.916	15.329							
3#排气筒	粉尘	1.04	0.013	0.1	过滤棉 吸附	0.10	0.001	0.01	15 ③	0.8	常温
4#排气筒	SO <sub>2</sub>	0.20	0.0004	0.003	/	0.20	0.0004	0.003	15 ④	0.3	常温
	NO <sub>x</sub>	39.4	0.0788	0.630		39.4	0.0788	0.630			
	烟尘	3.3	0.0066	0.053		3.3	0.0066	0.053			
5#排气筒	SO <sub>2</sub>	0.125	0.0010	0.008	/	0.125	0.0010	0.008	15 ⑤	0.6	常温
	NO <sub>x</sub>	24.0	0.1920	1.536		24.0	0.1920	1.536			
	烟尘	2.0	0.0160	0.128		2.0	0.0160	0.128			
6#排气筒	CO	2.50	0.02	0.075	汽车尾 气净化	0.75	0.006	0.023	15 ⑥	0.6	常温
	NO <sub>x</sub>	0.5	0.004	0.014		0.13	0.001	0.004			
	TVOCs	1.25	0.01	0.038		0.38	0.003	0.011			

### 9.1.2 废水污染源

建设项目废水污染污染物排放情况见表 9.1-2。

表 9.1-2 本项目水污染物排放情况一览表

项目废水 汇总	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放情况			排放去向
		污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	
本项目废 水	39452	COD	330	13.02	恒发污水处理 厂
		SS	150	5.92	
		石油类	20	0.79	
		氨氮	2.8	0.11	
		TP	0.8	0.031	
		LAS	3	0.118	
		总锌	0.23	0.009	
		总镍	0.11	0.0045	

### 9.1.3 固废污染源

建设项目固废污染污染物产生及处置情况见表 9.1-3。

表 9.1-3 建设运营期固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生 工序	属性	废物代码	产生量 (吨/年)	利用处置方 式	利用处 置单位
1	焊渣	焊装	一般固废	86	5	收集交环卫 部门处置	开发区 环卫处
2	含油废抹布	检修	一般固废	/	0.5		
3	废包装桶	涂装车间	一般固废	/	5000 只/年	供应商回收	/
4	废超滤膜	纯水制备	一般固废	/	0.05		
5	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	/	0.1		
6	废机油	检修	危险固废	900-249-08	2	收集后委托 资质单位安 全处置	如东大 恒危险 废物处 理有限 公司
7	磷化渣	磷化	危险固废	336-064-17	6		
8	漆渣	喷涂	危险固废	900-252-12	49		
9	废活性炭	尾气处理	危险固废	900-252-12	12		
10	废催化剂	尾气处理	危险固废	900-049-50	5		
11	废过滤棉	尾气处理	危险固废	900-252-12	2		
12	污水处理站 污泥	污水处理	危险固废	336-064-17	100		
13	倒槽废液	涂装车间	危险固废	336-064-17	23		
14	废包装材料	涂装车间	危险固废	900-041-49	1		
15	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	42.45		

## 9.2 环境管理

### 9.2.1 建立环境管理组织机构

南通皋开汽车制造有限公司内的环境保护机构主要是公司安全环保科，是公司环保管理职能机构，本项目的环境监测依托如皋市环境监测机构对该项目装置的环境质量进行监督，对其“三废”排放进行定期检查。公司环保机构与其他部门的关系如图 9.2-1。

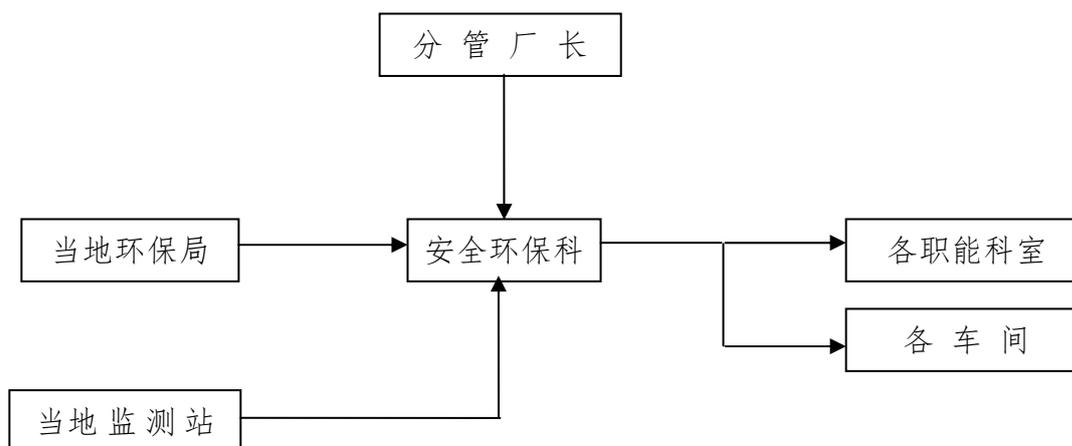


图 9.2-1 公司环保机构与其他部门的关系

### 9.2.2 健全各项环境保护管理制度

#### (1) 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

#### (2) 建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

#### (3) 健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的

范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

#### (4)建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(5)建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(6)企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(7)规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

### 9.3 运营期环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等

要素作出明确规定。

### 9.3.1 污染源监测

表 9.3-1 环境监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率
废水	厂区污水接管口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、总锌、总镍、LAS	每季度 1 期、每期 2 天、每天 2 次
废气	1#排气筒	TVOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	半年 1 期，每期 2 天，每天 4 次
	2#排气筒	TVOCs、粉尘	
	3#排气筒	粉尘	
	4#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	
	5#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	
	6#排气筒	NO <sub>x</sub> 、TVOCs	
	下风向厂界	粉尘、TVOCs	
噪声	厂界四周选择 8 个测点	连续等效声级 Leq(A)	半年 1 期，每期 2 天，每天昼夜各 1 次
地下水	污水处理站下游厂界处	pH、COD、氨氮、锌、石油类、TP、镍	半年 1 期

### 9.3.2 监测资料的统计汇总

建设单位可委托有专业资质的环境监测部门承担监测，对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

## 9.4 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托相应的监测机构进行环境监测，具体监测方案和事故类型如下：

### (1) 化学品的泄漏

在事故仓库或车间的最近厂界或上风向设置 1 个对照监测点，在其下风向厂界布设 1 个监测点，下风向 500m、1000m 处各设 1 个监测点，此外在根据风向在敏感点也设 1 个大气环境监测点，连续监测二天，每天 4 次，紧急情况下可增加为 1 次/小时。监测因子具体根据事故情况而定，

主要为项目特征因子，涉及 TVOCs 浓度等。

### (2) 废气处理设施非正常排放

当废气处理设施出现故障而导致废气非正常排放时，拟在非正常排放当天风向的下风向布设 2~5 个监测点，其中在预测最大落地浓度点附近布设 1 个，敏感目标设 1 个，下风向 500m，1000m 处各设 1 个监测点，此外在废气排气筒采样点处也设 1 个监测点，连续监测二天，每天 4 次。监测因子视出现故障的废气处理设施而定。

### (3) 事故废水外排

在企业的排污口及附近水体设置 1~2 个水质监测点，连续监测两天，每天 3 次。

## 9.5 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。

(1)废水排放口：本项目废水排放口依托江苏英田集团有限公司厂房，江苏英田集团有限公司未设置便于采样的采样井和明显标志牌，须按要求整改。

(2)废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

(3)固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4)固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固

固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

各排污口环境保护图形标志具体要求见表 9.5-1。

表 9.5-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排放口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒 1#	FQ-01	提示标志	长方形边框	绿色	白色
排气筒 2#	FQ-02	提示标志	长方形边框	绿色	白色
排气筒 3#	FQ-03	提示标志	长方形边框	绿色	白色
排气筒 4#	FQ-04	提示标志	长方形边框	绿色	白色
排气筒 5#	FQ-04	提示标志	长方形边框	绿色	白色
排气筒 6#	FQ-04	提示标志	长方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	长方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

## 10 结论和建议

### 10.1 结论

南通皋开汽车制造有限公司前身为江西英田汽车制造有限公司，为江苏英田集团有限公司下属独资公司，创建于2003年8月。江西英田汽车制造有限公司是公告内低速货车生产企业，企业序列号50，具备低速货车、自卸车生产资质，注册和生产地址为江西省宜丰县城新昌东大道，产品商标为“英田”牌，具备年产低速货车10000台的生产能力。2016年，江西英田汽车制造有限公司经如皋市经信委批准（文号：皋经信【2016】30号），由江西宜丰县迁址到江苏省如皋经济技术开发区，并进行资产重组，由南通嘉禾科技投资开发有限公司注资并收购江西英田42%的股权，重新注册新公司（名称为南通皋开汽车制造有限公司），由江苏英田集团有限公司提供位于如皋市城北街道仁寿西路土地、厂房及设备。

为满足工业和信息化部关于开展低速货车生产企业及产品升级并轨工作通知（工信部产业[2014]473号）的要求，公司于2016年9月9日取得如皋市发展和改革委员会备案（备案号：皋备32068220160001），拟投资14000万元建设产品升级技术改造项目，对江西英田汽车制造有限公司现有生产工艺进行技术改造提升，将现有低速货车生产工艺转型升级为轻型载货汽车生产工艺，并满足5万台生产能力。项目建成后形成年产5万辆轻型载货汽车整车和车身、车架、车轿生产能力和研发测试能力。

#### 10.1.1 产业政策的相符性

南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目，为汽车整车制造项目。对照《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修正）》，本项目属于鼓励类第八条“汽车”中第1项“汽车、摩托车整车及发动机、关键零部件系统设计开发”中汽车整车设计开发，对照《江苏省工业和信息产

业结构调整指导目录（2012 年本，2013 年修正）》本项目属于鼓励类第八条“汽车”中第 1 项“汽车、摩托车整车及发动机、关键零部件系统设计开发”中汽车整车设计开发。

项目建设符合《汽车产业发展政策（2009 年修订）》和《国家发展改革委关于汽车工业结构调整意见的通知》的精神和相关规定。

同时，依据《汽车产业调整和振兴规划》中所提“以企业为主体，加强产品开发能力建设，建设整车设计开发流程，掌握车身、底盘开发技术”，本项目属于整车的研发设计和制造，符合该产业调整和振兴的主要任务。

根据《省政府关于印发江苏省汽车产业调整和振兴规划纲要的通知》（苏政发[2009]78 号）中所述“推进载货车企业调整升级……”南通皋开汽车制造有限公司整合国内汽车资源，提升兼并重组企业的运营质量和管理水平，并进行转型升级，本项目属于江苏省大力支持建设的项目。

对照《工业和信息化部关于开展低速货车生产企业及产品升级并轨工作的通知》（工信部产业[2014]473 号），本项目建成后将现有低速货车生产工艺转型升级为轻型载货汽车生产工艺，并满足 5 万台生产能力，符合该通知的要求。

综上，本项目符合国家及地方产业政策。

### 10.1.2 厂址选择与规划的相容性

项目位于江苏如皋经济开发区。如皋经济开发区总体规划产业定位为以电力电器、机械及汽配、特色食品、纺织服装（无印染）、能源新材料为主，配套建设表面处理区。本项目为汽车整车制造项目，建设位于如皋经济技术开发区的二类工业用地地块，符合区域规划要求。再者，开发区水厂、污水处理厂、供水及排水管网等基础设施的建设，也为项目的建设提供了良好的配套条件。

可见，本项目符合如皋经济开发区规划。

### 10.1.3 清洁生产的先进性

对照《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》HJ/T293-2006，建设项目在生产工艺与装备要求、原辅料消耗指标、资源能源利用指标、污染物产生指标、环境管理指标等方面均具备达到清洁生产二级水平的能力。因此，项目属国内清洁生产先进生产水平。项目在实施过程中一直贯彻着提高资源利用率这一原则，注重节能与清洁生产以及物料的回收与利用，本项目符合清洁生产的要求，项目的用水充分循环回用，符合循环经济的理念。

### 10.1.4 环境质量现状

根据江苏迈斯特环境检测有限公司出具的环境现状监测报告，区域环境质量现状如下：

#### （1）大气环境现状

现状 6 个监测点位中  $PM_{10}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$  各项浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及相关标准要求，TVOC 指标均能够满足《室内空气质量标准》标准要求，项目所在区域大气环境质量状况较好。

#### （2）水环境现状

在恒发污水处理厂尾水排放河流通扬运河设置 3 个监测断面，pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类六个水质评价因子中，除氨氮和总磷外，其余各因子指数均小于 1，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。氨氮和总磷超标原因是开发区内污水管网尚未铺设到位，部分企业废水未能接管，直接排入通扬运河造成的。随着区域污水集中处理率的提高，且恒发污水厂提标改造工程的实施，水体水质将有所好转。如皋经济技术开发区管委会已制定了《关于如皋经济开发区环境综合整治的方案》，通过对污水处理厂加强考核与监督，实施污水处理厂提标改造工程，进行雨污分流改造，完善污水收水管网，加强工业废水集中处理，

加强农村综合整治，加强河道管理、建立尾水回用体系等 7 项工作，改善区域水环境质量。

### (3) 声环境现状

噪声环境现状监测期间，建设项目厂址 8 个厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

### (4) 地下水环境现状

地下水现状监测结果表明：拟建地块、陆桥村及十里社区地下水的除亚硝酸盐氮、氨氮、砷、锰外，所有监测因子均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类水质要求，氨氮及锰满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) IV类水质要求，砷满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) V类水质要求。

## 10.1.5 污染物达标排放及对环境的影响

### (1) 达标排放分析

①建设项目焊装车间焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放；底漆、面漆和 PVC 胶烘干产生的 TVOCs 经 RTO 装置焚烧处理后通过 15m 高 1#排气筒排放；涂装车间喷涂流平产生的漆雾和 TVOCs 经水旋漆雾处置装置和活性炭吸附（含脱附装置）装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放；补漆车间喷涂产生的漆雾和 TVOCs 经干式漆雾处理装置和活性炭吸附（含脱附装置）装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放；底漆打磨粉尘废气经干式过滤装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放；天然气空调燃烧废气直接通过 15m 高 4#排气筒排放；热水锅炉燃烧废气直接通过 15m 高 5#排气筒排放；整车测试汽车尾气经汽车尾气净化装置处理后通过 15m 高 6#排气筒排放。经处理后粉尘废气的排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996) 表 2 中的二级标准，TVOCs

排放能够达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）要求。

对无组织废气通过加强通风等措施，可使厂界达标，对周边环境影响较小。

综上，建设项目的废气能够达标排放。

②建设项目废水主要来源于电泳前处理废水、电泳废水、漆雾处理系统废水、雨淋试验废水、纯水制备废水和职工生活污水，主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总锌和总镍。经磷化废水预处理装置处理后的磷化废水、经高浓度废水预处理装置处理后的高浓度废水、经芬顿装置处理后的漆雾处理废水与水洗槽溢流废水、整车雨淋试验废水、生活污水通过厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，接入恒发开发区污水处理厂深度处理，达标尾水排入通扬运河。

③建设项目主要高噪声设备为机加工设备、各类风机、泵及电机等，在满足生产的前提下，尽量采用低噪声设备，并且从平面布置、采取各类减振降噪措施、及强化生产管理等方面各噪声源采取综合整治。采取相应措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

④建设项目固废主要为焊渣、废机油、磷化渣、漆渣、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废油漆桶、废胶桶、含油废抹布、污水处理站污泥、超滤膜及反渗透膜、表面处理倒槽废液及生活垃圾。其中焊渣、含油废抹布和生活垃圾由环卫清运；废包装桶、废超滤膜和废反渗透膜由供应商回收利用；废机油（HW08）、磷化渣（HW17）、漆渣（HW12）、废活性炭（HW12）、废催化剂（HW50）、废过滤棉（HW12）、污水处理站污泥（HW17）、倒槽废液（HW17）、废包装材料（HW49）属于危险废物，厂内统一收集后堆放在危险固废堆场，然后交由有危险废物处置资质的如东

大恒危险废物处理有限公司安全处置。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的要求进行建设和管理,并注意加强日常的防渗、防雨等措施。本项各类固体废物均得到有效处置,不会造成二次污染。

#### (2)项目对周围环境的影响程度

①本项目有组织排放的各污染物对周围大气环境造成的影响较小,区域大气环境仍可以满足二级标准要求,环境功能不会发生改变;无组织排放的各类污染物厂界浓度也达到相应限值,对周围大气环境影响较小;本项目需设置以生产车间为边界 300m 的卫生防护距离。经调查卫生防护距离内无居民区等敏感目标,满足卫生防护距离要求。

②本项目的废水经恒发污水处理厂处理达标后排入通扬运河,废水中污染物排放对通扬运河水质影响很小,不会改变受纳水体水质。

③项目的各噪声设备均得到了较好的控制,经预测厂界均能达标,对周围环境造成的影响很小。

④本项目各类固废均将得到妥善处置,对环境基本不造成影响。

#### 10.1.6 总量指标及平衡途径

##### ①大气污染物

本项目建成后废气排放总量:颗粒物 7.846t/a、TVOCs 4.695t/a、SO<sub>2</sub> 0.019t/a、NO<sub>x</sub> 0.316t/a。

根据《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办【2014】104号)“严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目,实现现役源 2 倍削减量替代。”

根据以上要求,本项目大气污染物排放总量经环保局同意后实施,在

区域内平衡。

### ②水污染物

本项目污水经厂区简单处理后的接管量分别为 COD: 13.02t/a、SS: 5.92t/a、石油类 0.79t/a、氨氮: 0.11t/a、总磷: 0.031t/a、LAS: 0.118t/a、总锌: 0.009t/a、总镍: 0.0045t/a。经恒发污水处理厂进一步集中处理, 废水最终排入环境量为 COD: 1.973t/a、SS: 0.394t/a、石油类 0.039t/a、氨氮: 0.11t/a、总磷: 0.02t/a、LAS: 0.02t/a、总锌: 0.009t/a、总镍: 0.002t/a。水污染总量纳入恒发污水处理厂范围内平衡。

### ③固体废物

建设项目产生的固体废物均进行了合理处置, 实现固体废物零排放, 不需申请总量。

## 10.1.7 风险可接受程度

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析, 项目不构成重大危险源, 判定本项目环境风险评价等级为二级。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别, 通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析, 确定本项目的最大可信事故为化学品泄漏风险。由于本项目化学物料均为桶装, 且单个包装桶的容量也较小, 即使发生包装桶破损情况, 物料泄漏挥发至空气中的量也较小, 对区域环境影响较小。本项目的环境风险较小, 属于风险可接受水平之内。

## 10.1.8 公众意见及应对措施

本项目公众调查采用了网站公示、现场公示以及发放调查表的形式广泛征求公众意见。公示期间未收到相关电话或者信函。个人调查表统计结果表明: 表示支持该项目的人数为 144 人, 占总调查人数的 96%, 6 人表示有条件赞成, 主要是要求建设单位做好环保措施的前提下赞成。被调查人当中没有人对该项目表示反对。由此可见, 公众对该项目在本区域内建

设还是支持的。由此可见，公众对该项目在本区域内建设还是支持的参加调查的绝大多数公众既希望该项目的建设，以推动当地经济的发展，又希望该项目减少污染物的排放，尽可能减轻对当地环境的影响。江苏澳瑞凯板桥矿山机械有限公司对本项目公众调查的结果很重视，他们感谢公众对本项目的支持、配合，同时认为公众所提的意见和要求很中肯，表示在项目开发和生产过程中，作好建设项目的宣传工作，让周围群众进一步认识该项目建设的意义，并按照“环评报告书”的要求，采取相应措施减少对周边环境的影响。同时加紧做好项目区内治污设施的建设，杜绝污染、保护环境，力争经济效益、环境效益双丰收。

### 10.1.9 总结论

南通皋开汽车制造有限公司产品升级技术改造项目为汽车整车制造项目，本项目的建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关规划要求；项目生产工艺及设备处于国内先进水平；各项污染治理措施得当，经有效处理后可保证污染物达到相关排放标准要求；项目污染物排放对外环境影响不大，不会降低区域环境功能类别；污染物排放总量可以在如皋市范围内平衡；项目社会效益、经济效益较好，得到了公众的广泛支持。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。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

## 10.2 建议

(1) 企业应当实行环保目标厂长经理负责制，项目法人应对项目环保工作总负责，把企业的环境保护工作列入生产管理中去，并且在生产中加以检查和落实。

(2) 企业应制定专人分管环保工作，并建立专门的环保机构，同时检查，监督企业环保设施的正常运行，保证污染物达标排放。

(3) 加强企业体系管理，开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。

(4) 加强企业管理的同时，应注意对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，进一步提高清洁生产水平。