

国环评证乙字第 2741 号

湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：湖南广佳汽车饰件有限公司

编制单位：湖南汇恒环境保护科技发展有限公司

二〇一九年四月

目 录

1 概述.....	1
1.1 建设项目的特点.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 分析判定相关情况.....	2
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	4
1.5 环境影响评价的主要结论.....	4
2 总则.....	5
2.1 编制依据.....	5
2.2 评价因子与评价标准.....	8
2.3 评价工作等级和评价范围.....	12
2.4 相关规划及环境功能区划.....	16
2.5 主要环境保护目标.....	16
3 建设项目工程分析.....	18
3.1 现有工程概况.....	18
3.2 现有工程污染物源、防治措施及排放情况.....	23
3.3 拟建工程概况.....	30
3.4 拟建工程污染物源、防治措施及排放情况.....	47
3.5 建设项目搬迁前后污染物排放“三本账”.....	63
4 区域环境概况.....	64
4.1 自然环境现状.....	64
4.2 浏阳高新技术产业开发区概况介绍.....	67
4.3 浏阳高新技术产业开发区环评情况.....	75
4.4 环境质量现状监测与评价.....	77
5 环境影响预测与评价.....	85
5.1 施工期环境影响分析.....	85
5.2 运营期环境影响分析.....	90
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	102
6.1 施工期污染防治措施.....	102
6.2 运营期污染防治措施.....	106
7 环境风险分析.....	117
7.1 评价依据.....	117
7.2 环境风险识别.....	118
7.3 风险事故源分析.....	120
7.4 风险值计算.....	121
7.5 环境风险影响预测与评价.....	122
7.6 环境风险防范措施.....	123
7.7 风险应急预案.....	129
7.8 小结.....	131
8 环境影响经济损益分析.....	132
8.1 社会效益分析.....	132
8.2 经济效益分析.....	132
8.3 环保投资估算.....	132

8.4 环境损益分析.....	134
8.5 环境经济损益分析结论.....	134
9 环境管理与环境监测.....	135
9.1 环境保护管理体系.....	135
9.2 总量控制.....	137
9.3 环境监测.....	138
9.4 竣工环境保护验收.....	138
10 项目建设可行性分析.....	141
10.1 产业政策符合性分析.....	141
10.2 与浏阳高新技术产业开发区规划的符合性分析.....	141
10.3 厂址选择合理性分析.....	141
10.4 平面布局合理性分析.....	142
10.5 与周边现有企业、规划企业的相容性分析.....	142
11 结论与建议.....	144
11.1 结论.....	144
11.2 建议与要求.....	151

附件：

附件 1：湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目委托书

附件 2：湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目合作合同书

附件 3：企业投资备案证明

附件 4：浏阳市环境保护局关于《湖南广佳汽车饰件有限公司年产 10 万台（套）汽车配件项目环境影响报告书》的审批意见

附件 5：浏阳市环境保护局关于《湖南广佳汽车饰件有限公司年产 10 万台（套）汽车配件项目环境影响报告书》的验收意见

附件 6：年产 10 万台（套）汽车配件项目检测报告

附件 7：湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目环境质量现状检测报告及质量保证单

附件 8：油漆成分单

附件 9：废水处理协议

附件 10：危险废物处置协议

附件 11：专家签到表及专家意见

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：项目周边环境保护目标示意图

附图 4：项目环境现状监测布点示意图

附图 5：浏阳高新技术产业开发区分区规划图

附图 6：排污口至永安污水处理厂的排放途径示意图

附表：

附表 1：湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目建设项目审批登记表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：建设项目地表水环境影响评价自查表

项目区部分现场图片资料



项目所在地



项目东侧



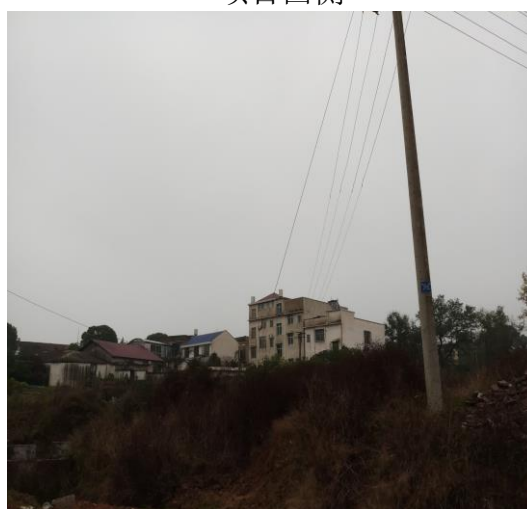
项目南侧



项目西侧



项目北侧



东面敏感目标

原工程项目部分现场图片资料



注塑成型机



密闭调漆房



密闭喷漆操作间



水帘除漆废水处理装置



喷漆有机废气处理设施



调漆、烘烤有机废气处理设施

1 概述

1.1 建设项目的特点

湖南广佳汽车饰件有限公司成立于 2012 年 9 月，在浏阳高新技术产业开发区（原浏阳市永安镇制造产业基地内）宏伊工业园建设了年产 10 万台（套）汽车配件项目。项目租赁宏伊工业园标准厂房，占地面积 6480m²，工程内容包括原料区、注塑区、喷漆室、组装区、包装箱堆放区、成品区、碎料区等及相关辅助配套设施，项目总投资 3500 万元，主要为丰田、本田、日产和广汽集团等知名企业配套生产汽车发动机护罩、行李箱、顶部控制架等汽车内饰件。湖南广佳汽车饰件有限公司拟购买浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东（见附件 2）进行建设湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目（见附件 3 企业投资备案证明），将原有租赁宏伊工业园年产 10 万台（套）汽车配件项目进行搬迁到浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，拟建湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目主要生产丰田、本田、日产和广汽集团等知名企业配套的汽车发动机护罩、行李箱、顶部控制架等汽车内饰件。项目建成后随着市场发展生产产量相应发生变化，生产产量有所增加。

按照《中华人民共和国环境评价法》和国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求，2018 年 11 月，湖南广佳汽车饰件有限公司委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司（以下简称“我公司”）承担了湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目环境影响评价工作（见附件 1），我公司接受委托后，组织有关技术人员，对工程建设所在地进行了实地勘察、收集了近年来有关环境背景资料、现状监测资料、工程资料及与工程相关的其他资料，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》二十五、汽车制造业“71、汽车制造中有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的零部件生产”应编制报告书，在分析工程对环境影响的基础上，编制完成了“湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目环境影响报告书”（送审稿）。

1.2 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，本项目环境影响评价的工作见图 1.2-1。

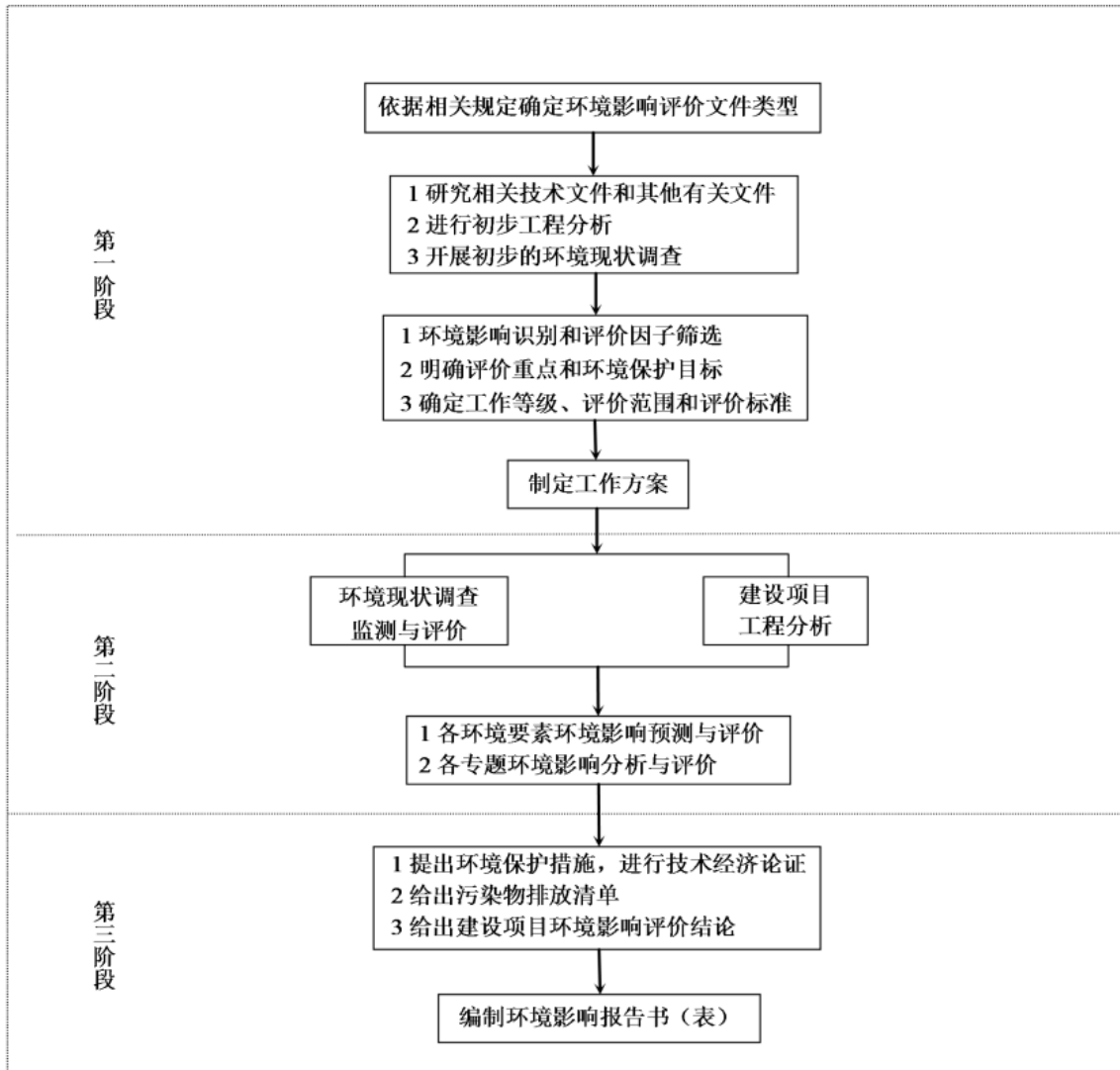


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

(1) 产业政策相符性分析

本项目为汽车零部件生产项目属于“汽车零部件及配件制造”，经查阅，不属于发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）修正版》（2013 年 5 月 1 日起施行）中的限制类和淘汰类项目，为允许类项目，另根据工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，本项目新增生产设备中无该指导名录中要求淘汰的生产工艺装备。本项目符合国家产业政策。

(2) 与浏阳高新技术开发区规划的相符性分析

根据《浏阳高新技术产业开发区控制性详细规划》，本项目位于浏阳高新技术产业开发区范围内，根据湖南省环境保护科学研究院 2010 年编制的《浏阳高

新技术产业开发区区域环境影响报告书》以及湖南省环境保护厅《关于浏阳高新技术产业开发区区域环境影响报告书的批复》（湘环评[2011]203号），浏阳高新技术产业开发区（浏阳高新技术产业开发区）产业定位为：汽车零部件、工程机械、烟辅材料、金属材料等机械制造产业为第一主导产业，以工程机械、汽车核心零配件（不含汽车拆解、清洗和汽车电子）、机床等再制造产业为第二主导产业，带动资本密集和技术型相结合的地方优势产业发展的新型工业园区。2014年通过了《浏阳高新技术产业开发区区域回顾性环评环境影响报告书》的环评手续，“除第一、第二主导产业不变外，基地现有入园企业有纸制品、农副产品、非金属矿物制品、饮料、酒业等少数项目零散分布。根据回顾性评价分析结论，产业基地总体发展现状基本符合2011年环评批复确定的产业导向要求，产业基地建设前后对区域地表水、环境空气质量有一定影响，但目前基地污废水排放对永安污水处理厂不会造成冲击，区域环境空气质量尚能满足相应环境功能区的要求。限制引进水量、排水量及水污染物排放量较大的水型污染企业，禁止引进排放一类污染物的企业和项目。”

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，属于浏阳高新技术产业开发区（原“湖南浏阳高新技术产业开发区”）的规划范围；本项目为汽车零部件及配件制造，为汽车核心零配件配套产业，基本符合浏阳高新技术产业开发区（原“湖南浏阳高新技术产业开发区”）的定位；本项目符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业要求，不属于高耗能、高污染企业，营运期排放的污染物中不含重金属和一类污染物；项目使用清洁能源天然气、电能，不使用燃煤。因此，本项目的建设符合浏阳高新技术产业开发区（原“湖南浏阳高新技术产业开发区”）区域规划。

（3）土地利用规划相符性分析

根据《浏阳高新技术产业开发区总体规划》土地利用规划，本项目位于规划的二类工业用地范围内，符合浏阳高新技术开发区土地利用规划。

（4）与所在地区环境功能区划的符合性分析

根据环境质量现状调查监测与预测影响分析，本项目建成运营前后均符合所在地区环境功能区划要求，即环境空气功能区二类、声环境功能区3类、地表水水域功能区III类。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本次环评主要关注项目建成后可能会产生的污染源影响，详细调查项目现有的污染源现状，重点分析项目建成后对大气环境、水环境的影响从环保的角度论证项目建设的合理合法性，针对新建项目可能产生的不利影响提出合理的对策。

1.5 环境影响评价的主要结论

项目位于浏阳高新技术产业开发区，本项目无明显环境制约因素，符合国家产业政策，符合浏阳市城市总体规划，与浏阳高新技术产业开发区土地利用规划及园区产业规划、规划环评具有相符性采取的环境保护措施切实可行，污染物可做到稳定达标排放，满足总量控制要求；预测表明项目对周围环境影响较小；采取的风险防范措施和应急预案可以满足风险事故的防范和处理要求，环境风险可以接受；建立严格的环境管理和监控系统，可有效保护环境和监控污染事故；项目建设得到公众的普遍支持。

综上所述，在切实落实本次环境影响评价提出的各项污染防治措施和环境管理机构等要求的前提下，确保各污染物稳定达标排放，对周围的环境影响较小，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规、部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2018年5月7日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》（2012年2月29日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日发布，2017年7月16日修订）
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008年8月29日通过，2018年10月26日修订）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院[2013]第645号，2013.12.7）；
- (11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行）
- (12) 《水污染防治行动计划》（2015年4月2日）；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日）；
- (14) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）（2018年6月27日）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令[2018]第1号，2018.4.28）；
- (16) 《国家危险废物名录》（2016.8.1）；
- (17)《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号，2013.9.10）；

(18) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告[2013]第31号, 2013.5.24)。

2.1.2 相关政策及规划

(1) 《产业结构调整指导目录(2011年本)修正版》(2013年5月1日起施行)；

(2) 湖南省环境保护科学研究院2010年编制的《浏阳高新技术产业开发区区域环境影响报告书》以及湖南省环境保护厅《关于浏阳高新技术产业开发区区域环境影响报告书的批复》(湘环评[2011]203号)；

(3) 浏阳高新技术产业开发区(浏阳高新技术产业开发区)总体规划；

(4) 国家发改委制定的《产业结构调整指导目录(2011年本)修正版》；

(5) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工业和信息化部, 工产业[2010]第122号)。

2.1.3 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目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》HJ2.2-2018；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ/T2.3-2018；

(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 生态影响》HJ19-2011；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016；

(7) 《环境影响评价技术导则 建设项目环境风险评价》HJ169-2018；

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起施行)；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部令第44号, 2017年9月1日起施行)及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令第1号, 2018年4月28日公布)；

(10) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152号)；

(11) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号, 2019年1月1日起实施)；

(12) 《危险化学品重大危险源辨识》(2009年3月31日发布, 2009年

12月1日起实施)；

(13) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023—2005)；

(14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2001年12月28日发布,2002年7月1日实施)；

(15) 危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2001)(2001年12月28日发布,2002年7月1日实施)；

(16) 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(2013年6月8日发布)；

(17) 《湖南省“十三五”环境保护规划》(湘环发[2016]25号)；

(18) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》，湖南省人民政府,2016年12月30日；

(19) 《湖南省大气污染防治条例》，2017年6月1日；

(20) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治专项行动方案(2015-2017年)》的通知(湘政办发[2016]33号)；

(21) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案(2016-2020年)>的通知》(湘政发[2015]53号)；

(22) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》(湘政发〔2018〕17号,2018年6月18日)

2.1.4 相关技术文件和工作文件

(1) 环境影响评价委托书(见附件1)；

(2) 湖南广佳汽车饰件有限公司委托中环国评(北京)科技有限公司编制的《湖南广佳汽车饰件有限公司年产10万台(套)汽车配件项目环境影响报告书》及浏阳市环境保护局环评批复(文件号:浏环复[2015]89号)(2015年9月22日)(见附件4)；

(3) 2018年11月28日取得浏阳市环境保护局对该项目的验收意见(文件号:浏环验[2016]141号)文件(见附件5)；

(4) 湖南广佳汽车饰件有限公司委托湖南华科环境检测技术服务有限公司编制的《湖南广佳汽车饰件有限公司年度监测报告》（华科检测字环质(2018)第08-279号）（见附件6）；

(5) 《湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目检测报告》及质量保证单（2018年12月）（见附件7）；

(6) 由建设单位提供的与本项目有关的其他工程技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

1、环境影响识别

根据本项目的生产工艺和污染物排放特征以及项目周边地区环境状况，分析工程周边自然环境、生态环境、社会经济、生活质量等诸因素可能产生的影响，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影 响 程 度	环 境 资 源	自然环境				生态环境		社会经济				生活质量		
		环 境 空 气	地 表 水 体	地 下 水 体	声 环 境	陆 域 生 物	水 生 生 物	农 业 生 产	工 业 发 展	能 源 利 用	交 通 运 输	生 活 水 平	人 群 健 康	人 口 就 业
施 工 期	占地					-1C		-1C						
	建设工程				-1D									+1D
	运输	-1D			-1D						-1D			+1D
运 营 期	原料、产品运输	-1C			-1C						-1C		-1C	+1C
	产品生产	-1C	-1C		-1C				+1C	-1C	-1C	+1C		+1C
	废气排放	-1C											-1C	
	废水排放		-1C				-1C						-1C	
	设备噪声				-1C								-1C	
	固体废物										-1C			

注： 1.表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；
2.表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；
3.表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

从表2.2-1中可以看出，项目建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部、可恢复的影响，也存在长期、大范围的正、负影响。工程运行期间对环境的影响是长期存在的，最主要的是对自然环境中的环境空气、地表水和声环境产生不同程度的负影响。对环境的正影响则主要表现在社会经济，如工业发展、人口就业等方面。

2、评价因子筛选

根据工程特点、当地环境特征，依据环境影响因素识别结果，项目评价因子筛选结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、甲苯、二甲苯、VOC _S 、	颗粒物 (PM ₁₀)、甲苯、二甲苯、VOC _S
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
地下水	pH、总硬度、COD _{Mn} 、氨氮、汞、砷、镉、铬 (六价)、二甲苯	---
声环境	等效连续 A 声级 L _{Aeq} (dB)	等效连续 A 声级 L _{Aeq} (dB)
固废	---	一般固废、危险固废的处置
环境风险	---	油漆、甲苯、二甲苯、火灾、爆炸风险影响

2.2.2 评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

区域 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；甲苯、二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 1 中其它污染物空气质量浓度参考限值。具体标准值见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	GB3095-2012
	24 小时平均	150μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
甲苯	1 小时平均	200μg/m ³	
二甲苯	1 小时平均	200μg/m ³	TJ2.2-2018
TVOC _S	8 小时平均	600μg/m ³	TJ2.2-2018

(2) 地表水环境：根据《湖南省主要地表水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)，评价区域河段 (铁路坝至 1819 省道跨捞刀河春华瞿家墩桥

长 14.1Km 属农业用水区) 执行 III 类水质标准。具体标准见表 2.2-2。

表 2.2-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 除外)

污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
GB3838-2002 中 III 类水质标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05
污染物	Pb	Zn	Cd	Ni	
GB3838-2002 中 III 类水质标准	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤0.02	

(3) 地下水: 根据地下水质量划分依据, 项目所在区域地下水质量划分以人体健康基准值为依据, 主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水, 因此项目所在区域地下水应属于 III 类地下水, 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的 III 类标准。地下水质量标准见表 2.2-3。

表 2.2-3 地下水质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	III 类	项目	III 类
pH	6.5~8.5	Pb	≤0.05
高锰酸盐指数	≤3.0	Zn	≤1.0
氨氮	≤0.2	Cd	≤0.01
溶解性固体	≤1000	Ni	≤0.05
总硬度	≤450	——	——

(4) 声环境: 项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。声环境质量标准见表 2.2-4。

表 2.2-4 声环境质量标准

噪声值, dB (A)		类别	方位
昼间	夜间		
65	55	3 类	厂界区域声环境

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

颗粒物执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》二级标准中有组织颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³, 甲苯、二甲苯、VOC_s 执行《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》湖南省地方标准 (DB43/1356-2017) 中排放标准; 注塑废气 VOC_s 排放参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“塑料制品制造”中相关标准要求; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准; 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的标准。大气污染物排

放标准见表2.2-5。

表 2.2-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
甲苯	3	2.4	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》湖南省地方标准（DB43/1356-2017）
二甲苯	17	1.2	
TVOC _s	50	4.0	
VOC _s	100	2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
颗粒物	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
食堂油烟	2.0		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

（2）废水污染物排放标准

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010），永安污水处理厂排入捞刀河执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 1.4-6 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP(以 P 计)	标准来源
接永安市污水处理厂标准	6-9	500	300	45*	8*	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准
污水处理厂尾水	6-9	50	10	5	1.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准

注：*NH₃-N、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）

（3）噪声排放标准

建筑施工噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

表 1.4-7 噪声排放标准

项目	标准	类别	标准限值		单位	
			昼间	夜间		
噪声	建设期	GB12523-2011	施工场界	70	55	dB(A)
	运营期	GB22337-2008	3 类	60	50	

（4）固体废物排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 修改单）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修订）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控

制标准》(GB16889-2008)。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 大气环境影响评价工作等级和评价范围

1、大气环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1)P_{max} 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

(2)评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(3)污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 2.3-2。

2.3-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
甲苯	二类区	1 小时	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) (及其 2018 年修改单)
二甲苯	二类区	1 小时	200	
VOC _s	二类区	8 小时	600	
颗粒物	二类区	24 小时	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

2、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表 2.3-2。

表 2.3-2 正常排放主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(g/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
喷涂排气筒	113.311932	28.206572	53	15.0	0.4	25.0	1.0	甲苯	0.243998
								二甲苯	1.7699
								VOC _s	51.08698
								TSP	6.7088
注塑排气筒	113.312619	28.207086	53	15.0	0.4	25.0	0.5	VOC _s	1.9429
破碎排气筒	113.311847	28.206958	53	15.0	0.4	25.0	0.5	TSP	4.5

备注：喷涂和注塑两个排气筒相距为 13m 视作一个等效排气筒。

表 2.3-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率(g/h)
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
喷涂车间	113.312190	28.206572	53	40	24	14.7	VOC _s	10.32
破碎车间	113.312612	28.206958	53	30	24	14.7	TSP	10

3、项目参数

估算模式所用参数见表 2.3-3。

表 2.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城镇
	人口数(城市选项时)	10 万
最高环境温度/°C		43.7
最低环境温度/°C		-11.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		多年平均相对湿度 79%
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	项目周边 3km 范围内没有大型水体
	岸线方向/°	/

4、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 2.3-4。

表 2.3-4 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	距源距离(m)
喷涂排气筒	甲苯	200	0.0423	0.02	/	65
	二甲苯	200	0.307	0.15	/	65
	VOC _S	600	8.85	0.74	/	65
	TSP	450	1.16	0.13	/	65
注塑排气筒	VOC _S	600	0.337	0.03	/	65
破碎排气筒	TSP	900	0.78	0.09	/	65
喷涂车间	VOC _S	600	7.38	0.61	/	65
破碎车间	TSP	900	5.04	0.56	/	29

根据表2.3-4预测结果可知，有组织排放的VOC_S的最大地面浓度占标率最大，P_{max}=0.74%，P_{max}<1%，无组织排放的VOC_S的最大地面浓度占标率最大，P_{max}=0.61%，P_{max}<1%，因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级为三级。

评价范围：三级评价不需要设置大气环境环境影响评价范围。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级和评价范围

本项目废水主要有塑胶件清洗废水、水帘除漆废水及生活污水。塑胶件清洗废水经沉淀、软化后全部循环利用，清洗水用水量为100m³/d，循环水每个月更换一次，被更换的1.73m³/d（459m³/a），被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆补给水；本项目喷漆过程中水帘除漆循环水量为2.16m³/h，水帘除漆废水经沉淀后全部循环利用，水帘除漆循环水每半年更换一次，更换前不再补给水，更换的含漆渣废水量为2m³/次（4m³/a），被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理（处理协议见附件9）；生活污水排放量为12.8m³/d，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，一并纳入园区管网进入永安镇污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入捞刀河。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）有关规定，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目生活污水属于间接排放，故地表水环境影响评价等级为三级B。

评价范围：永安镇污水处理厂排污口上游500m至下游4500m，全长5km。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 规定，本项目属于 K 机械、电子 73、汽车、摩托车制造中有喷漆工艺的零部件生产，报告书，III 类，项目周边无地方水源地保护区及特殊地下水保护区，建设项目所在地的地下水环境敏感程度为不敏感，根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级。

评价范围：项目选址半径 2.5km 范围内。

2.3.4 声环境影响评价工作等级和评价范围

本项目位于工业用地区，项目区域声环境属于 3 类；离厂房最近的环境敏感目为东北 150~200m 处的普洛斯宿舍，所在地声环境属于 2 类。根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009），对处在《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下（不含 3dB），且受影响人口数量变化不大时，因此确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

评价范围：厂界外 200m 范围内。

2.3.5 环境风险评价工作等级和评价范围

本项目建设有油漆库，属于可燃、易燃危险性物质，最大储存量未超过临界量，Q 值小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，判定本项目环境风险潜势均为 I，即本项目环境风险可开展简要分析。具体评价工作级别划分情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.3.6 生态环境影响评价工作等级和评价范围

项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，工程占用面积约 0.03028km²，用地性质属于工业用地，对生态环境无影响。项目位于浏阳高新技术产业开发区内，《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2011）进行判别，本项目工程占地面积<2km²，

且项目位于工业园区，不属特殊生态敏感区和重要生态敏感，生态影响评价工作等级划分见表 2.3-6。

表 2.3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	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

根据《环境影响评价技术导则—生态环境》(HJ19-2011)，确定本工程生态环境影响评价等级为三级评价。

评价范围：项目选址及周围 200m 范围。

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 相关规划

(1) 湖南省环境保护科学研究院 2010 年编制的《浏阳高新技术产业开发区区域环境影响报告书》以及湖南省环境保护厅《关于浏阳高新技术产业开发区区域环境影响报告书的批复》(湘环评[2011]203 号)；

(2) 浏阳高新技术产业开发区(浏阳高新技术产业开发区)总体规划；

2.4.2 环境功能区划

根据《浏阳高新技术产业开发区总体规划》土地利用规划，所在区域环境功能区划要求，即环境空气功能区二类、地表水水域功能区III类、声环境功能区 3 类。

2.5 主要环境保护目标

本项目位于浏阳永安镇制造产业基地内，评价范围内敏感目标主要是居民点。项目评价范围内无省重点文物保护单位，无珍稀动植物。

根据现场勘查，确定项目环境保护目标见表 2.5-1、表 2.5-2 和附图 3。

表 2.5.1 大气环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y						
Q1 礼耕村村落	28.207569	113.316386	居住区	人群	二类区	20 户/95 人	E	340~1600
Q2 四 0 二医院	28.206861	113.316000	医疗区	人群	二类区	25 床/80 人	E	310
Q3 福星村村落	28.204361	113.314337	居住区	人群	二类区	45 户/195 人	ES	210~1700

Q4 株陵村村落	28.205284	113.304038	居住区	人群	二类区	48户/230人	WS	800~1350
Q5 株陵小区	28.207987	113.299231	居住区	人群	二类区	350户/1520人	W	770~1800
Q6 凯旋豪庭商住区	28.214113	113.296989	居住区	人群	二类区	260户/910人	WN	1500~2000
Q7 高新区管委会	28.217150	113.294875	办公区	人群	二类区	280人	WN	2120
Q8 华润新都汇	28.211989	113.309670	居住区	人群	二类区	420户/1900人	WN	550~770
Q9 普洛斯宿舍	28.207966	113.314659	居住区	人群	二类区	150人	EN	150~200
Q10 礼耕完全小学	28.211503	113.319562	文教	师生	二类区	约 230 人	EN	850
Q11 礼耕安置小区	28.212869	113.322674	居住区	人群	二类区	210户/850人	EN	1100~1250

表 2.5-2 环境保护敏感目标表

项目	敏感目标名称	相对厂界方位及距离	规模及性质	环境功能及保护级别
声环境	普洛斯宿舍	EN, 150~200m	150人, 居住	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
地表水	S1, 捞刀河	北, 950m	中河, 年平均流量 30.9 m ³ /s	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	S2, 永安镇污水处理厂	西北, 约 2700m	已建成, 处理规模 6 万 m ³ /d	

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程基本情况

湖南广佳汽车饰件有限公司成立于 2012 年 9 月，在浏阳高新技术产业开发区（原浏阳市永安镇制造产业基地内）宏伊工业园建设了年产 10 万台（套）汽车配件项目。项目租赁宏伊工业园标准厂房，占地面积 6480m²，工程内容包括原料区、注塑区、喷漆室、组装区、包装箱堆放区、成品区、碎料区等及相关辅助配套设施，项目总投资 3500 万元，主要为丰田、本田、日产和广汽集团等知名企业配套生产汽车发动机护罩、行李箱、顶部控制架等汽车内饰件。湖南广佳汽车饰件有限公司于 2015 年 5 月委托中环国评（北京）科技有限公司编制了《湖南广佳汽车饰件有限公司年产 10 万台（套）汽车配件项目环境影响报告书》，于 2015 年 9 月 22 日取得浏阳市环境保护局环评批复（文件号：浏环复[2015] 89 号），并于 2018 年 11 月 28 日取得浏阳市环境保护局对该项目的验收意见（文件号：浏环验[2016]141 号）文件。

3.1.2 现有工程内容及规模

现有工程为年产 10 万台（套）汽车配件项目，主要为广汽菲亚特飞翔车型饰件（C343）生产、广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件（3E45）生产、广汽菲亚特自由光车型饰件（K4）生产。项目租赁宏伊工业园标准厂房 1 号栋厂房 A、B、C 跨，占地面积 6480m²，现有工程内容包括原料区、注塑区、喷漆室、组装区、包装箱堆放区、成品区、碎料区等及相关辅助配套设施。现有工程主要工程内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程主要工程内容一览表

工程名称	工程内容	占地面积	备注
主体工程	原料区	261.54m ²	1F 钢结构
	注塑区	1098.68m ²	1F 钢结构
	喷漆室	220m ²	1F 钢结构
	组装区	154.4m ²	1F 钢结构
	包装箱堆放区	537.51m ²	1F 钢结构
	成品区	309.88m ²	1F 钢结构
	碎料区	37.8m ²	1F 钢结构
公用工程	给排水、供电、配电室	/	依托产业基地
辅助工程	办公室	80m ²	新闻隔
	综合楼（含宿舍）、食堂		依托
环保工程	清洗废水处理措施：废水收集池+三级沉		新建，更换的循环水作

	淀池絮凝沉淀+清水池+循环利用		为除漆补给水
	除漆废水处理措施：水帘+三级沉淀池+循环利用		新建，更换的循环水不在厂区储存，更换后立即交由湖南万容固体废物处理有限公司处理
	水帘+活性炭+15m 高排气筒、通风系统		新建
	生产设备隔声、减振、消声装置		新建
	危废暂存间		新建
	化粪池+永安镇污水处理厂		依托

3.1.3 现有工程主要原辅材料及用量

现有工程主要原辅材料及用量见下表 3.1-2。

表 3.1-2 现有工程主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	用途	备注
1	PP（聚丙烯）	528t	C343 零件生产	外购，袋装；储存于原料区，严禁明火、热源，干燥、通风环境储存，不同塑料件严格分区存放。
2	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）	2.3t	3E45 零件生产	
3	PC/ABS（聚碳酸酯-丙烯腈-丁二烯-苯乙烯合金）	60t	K4 零件生产	
4	聚氨酯色漆	0.84t	K4 零件生产	外购，铁桶装；储存于调漆室，通风，严禁明火、热源储存，置于支架上存放。
5	色漆固化剂	0.31t	K4 零件生产	
6	色漆稀释剂	0.65t	K4 零件生产	
7	聚氨酯面漆	0.75t	K4 零件生产	
8	面漆固化剂	0.17t	K4 零件生产	
9	面漆稀释剂	0.52t	K4 零件生产	
10	F ₃ 过滤网	0.15t	用于除去漆雾	外购，塑料袋装；储存于原料区，干燥、通风、无腐蚀性气体的空间储存，禁止露天堆放
11	G ₆ 过滤网	0.015t	用于除去漆雾	
12	G ₈ 过滤网	0.005t	用于除去漆雾	
13	润滑油	1t/a	用于注塑机润滑	外购，铁桶装；储存于润滑油区，严禁明火、热源
14	漆雾凝聚剂	30kg/a	用于除漆废水沉淀池漆渣沉淀	外购，塑料桶装；储存于调漆室，干燥、阴凉环境储存
15	聚丙烯酰胺絮凝剂	12kg/a	用于塑胶件清洗废水沉淀池悬浮物沉淀	外购，塑料桶装；储存于厂房东侧外集装箱，干燥、阴凉环境储存
16	活性炭	4t/a	用于吸收有机废气中漆雾、甲苯、二甲苯等	外购，无纺布袋装，储存于工具房，干燥、密闭环境储存

3.1.4 现有工程生产工艺

(1) 广汽菲亚特飞翔车型饰件（C343）生产工艺流程及产物环节见图 3.1-1。

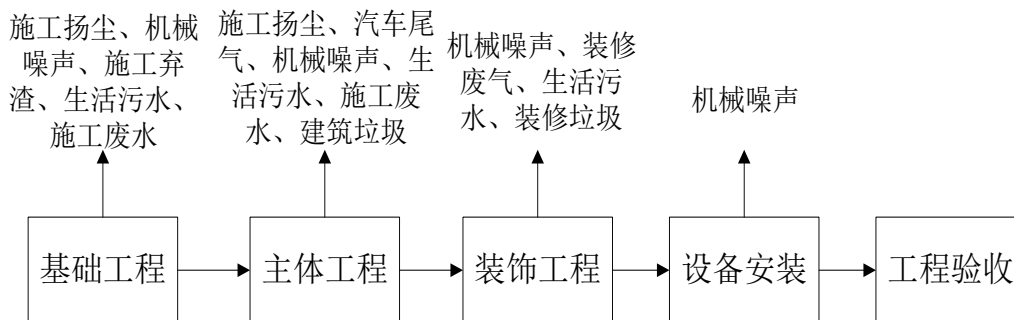


图 3.1-1 广汽菲亚特飞翔车型饰件 (C343) 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述:

①将原料 PP 通过输送管输送至密封的加热熔融机，用电加热至 220℃使原料 PP 呈熔融状态；原材料 PP 分解温度为 350℃，因为原材料 PP 熔融温度为 220℃，因此加热熔融过程原材料 PP 不会发生分解。

②将熔融的原料 PP 注入到成型模机内，通过冷却成形，注塑在封闭的成型机内完成，只有在开模时，取出成品会产生少量的有机废气；该过程产生的污染物主要为注塑成型过程产生的少量的有机废气、少量边角料及噪声。

③将成型完的汽车零配件产品进行检验，合格产品进行包装入库，该过程产生的主要污染物主要为废包装材料。

④将注塑成型、检验过程产生的废边角料及不合格产品经破碎机进行破碎、搅拌机搅拌后回用于生产，该过程产生的污染物主要为破碎搅拌粉尘及噪声。

(2) 广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件 (3E45) 生产工艺流程及产物环节见图 3.1-2。

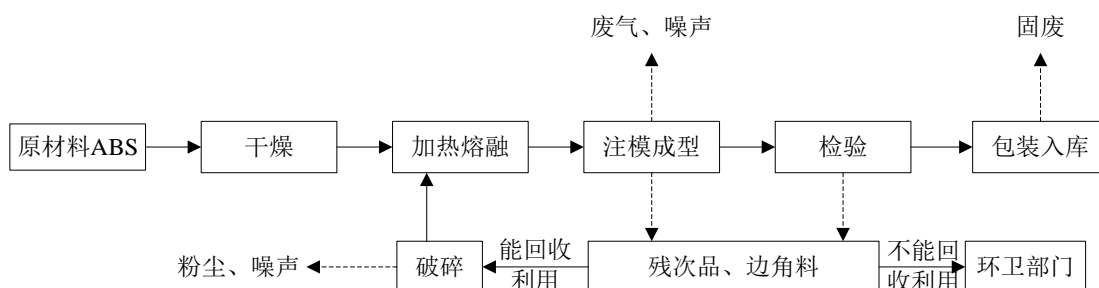


图 3.1-2 广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件 (3E45) 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述:

①将原材料 ABS 投进密闭料斗干燥机，用电加热至 80℃进行干燥，干燥时间为 6h。原材料 ABS 分解温度为 270℃，因为原材料 ABS 干燥温度为 80℃，因此干燥过程原材料 ABS 不会发生分解。

②将干燥后的原料通过输送管输送至密封的加热熔融机，用电加热至 220℃

使原料 ABS 呈熔融状态。原材料 ABS 分解温度为 270℃，因为原材料 ABS 熔融温度为 220℃，因此加热熔融过程原材料 ABS 不会发生分解。

③将熔融的原料 ABS 注入到成型模机内，通过冷却成形，注塑在封闭的成型机内完成，只有在开模时，取出成品会产生少量的有机废气；该过程产生的污染物主要为注塑成型过程产生的少量的有机废气、少量边角料及噪声。

④将成型完的汽车零配件产品进行检验，合格产品进行包装入库，该过程产生的主要污染物主要为不合格产品及废包装材料。

⑤将注塑成型、检验过程产生的废边角料及不合格产品经破碎机进行破碎、搅拌机搅拌后回用于生产，该过程产生的污染物主要为破碎搅拌粉尘及噪声。

(3) 广汽菲亚特自由光车型饰件 (K4) 生产工艺流程及产物环节见图 3.1-3。

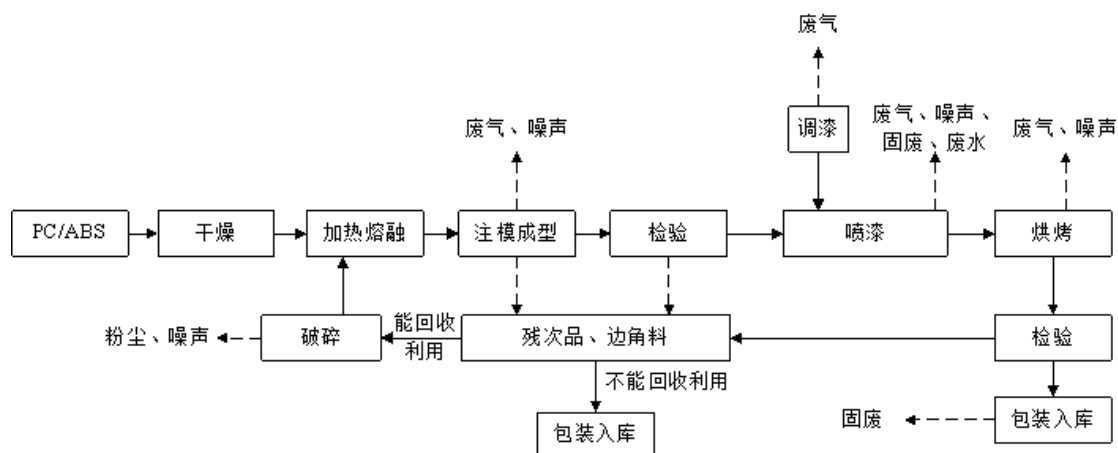


图 3.1-3 广汽菲亚特自由光车型饰件 (K4) 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

①将原材料 PC/ABS 投进密闭料斗干燥机，用电加热到 80℃ 进行干燥，干燥时间为 6h。原材料 PC/ABS 分解温度为 270℃，因为原材料 PC/ABS 干燥温度为 80℃，因此干燥过程原材料 PC/ABS 不会发生分解。

②将干燥后的原料通过输送管输送至密封的加热熔融机，用电加热至 220℃ 使原料 PC/ABS 呈熔融状态。原材料 PC/ABS 分解温度为 310℃，因为原材料 PC/ABS 熔融温度为 220℃，因此加热熔融过程原材料 PC/ABS 不会发生分解。

③将熔融的原料 PC/ABS 注入到成型模机内，通过冷却成形，注塑在封闭的成型机内完成，只有在开模时，取出成品会产生少量的有机废气；该过程产生的污染物主要为注塑成型过程产生的少量的有机废气、少量边角料及噪声。

④将注塑成型的产品送至喷漆室，油漆的调配在密闭的调漆室内进行，按照

固化剂、稀释剂的比例调配油漆，再用喷漆机械手对成型的产品进行喷漆。喷漆工作温度为常温，该过程产生的污染物主要为调漆过程产生的有机废气、喷漆过程产生的喷漆有机废气、水帘除漆废水、漆渣、废过滤网及噪声。

⑤将烘烤箱用电加热至 80℃对喷漆好的汽车零配件产品进行烘烤，该过程产生的污染物主要为烘烤过程产生的有机废气。

⑥将烘烤完的汽车零配件产品进行检验，合格产品进行包装入库，该过程产生的主要污染物主要为不合格产品及废包装材料。

⑦注塑成型、检验过程产生的废边角料及不合格产品经破碎机进行破碎、搅拌机搅拌后回用于生产，该过程产生的污染物主要为破碎搅拌粉尘及噪声。

3.1.5 现有工程主要生产设备

现有工程主要设备一览见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	备注
1	注塑成型机	海天	台	11	注塑成型设备
2	碎料机	捷佳	台	1	用于不合格产品和边角料破碎
3	拌料机	捷佳	台	1	用于原料拌料
4	冷却水塔	菱峰	台	1	用于注塑成型设备冷却
5	整套涂装设备	/	套	1	涂装设备
6	喷漆机械手	ABB	台	2	涂装设备
7	转件机械手	ABB	台	1	涂装设备
8	空气压缩机	复盛 SA-30	台	1	空气压缩设备
9	空气压缩机	阿特拉斯 G37-8.5	台	1	空气压缩设备
10	风机	1800m ³ /h	台	3	分别用于调漆室、喷漆室、烘烤室排气

3.1.6 现有工程生产规模及产品方案

现有工程生产规模为年产 10 万台（套）汽车配件，现有工程生产规模及产品方案见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程生产规模及产品方案

产品名称	单位	数量
广汽菲亚特飞翔车型饰件（C343）生产	万套/年	4
广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件（3E45）生产	万套/年	1
广汽菲亚特自由光车型饰件（K4）生产	万套/年	5

3.1.7 现有工程总平面布置

本项目位于浏阳高新技术产业开发区内，租赁宏伊工业园的 1 号栋标准工业厂房 A、B、C 三跨车间内，项目总平面布置呈长方形，由北往南依次为 A 跨车

间、B跨车间、C跨车间，总占地约 6480m²。

厂房 A 跨西侧仓库，A 跨中部为工具存放仓库，A 跨东侧为喷漆室；B 跨西侧为注塑区，注塑区东侧为组装区，B 跨厂房的东侧为压缩机室及冷却水塔放置区；C 跨西侧为办公室，办公室东侧为原料区，原料区东侧为成品区，成品区东侧为包装箱堆放区，C 跨东南角为破碎车间；东侧外厂房外为产业基地基础道路，交通方便，便于工作人员日常工作需要以及原材料和成品的运输。

3.1.8 现有工程工作时间与劳动定员

(1) 工作制度：本项目建成后，实行 2 班制，每班工作时间为 8 小时，厂区的年生产时间为 300 天。

(2) 劳动定员：本项目劳动定员为 32 人，其中管理人员 4 人，工作人员 28 人。

3.1.9 现有工程总投资及环境保护投资

现有工程总投资 3500 万元，其中环保投资 65.1 万元，环保投资占总投资的 1.86%，主要包括废气治理装置、废水处理设施、噪声控制措施（低噪声设备、设备降噪消声措施等）、固体废物收集设施、风险防范设施等。

3.2 现有工程污染物源、防治措施及排放情况

本评价对现有工程污染源分析，主要通过现有工程的现状监测情况、环评报告估算情况进行回顾分析。

3.2.1 现有工程废气污染物源、防治措施及排放情况

现有工程运营过程中废气主要是包括有组织排放废气（调漆废气、喷漆室含漆废气、烘烤有机废气）和无组织排放废气（注塑废气、破碎搅拌粉尘）。

1、有组织排放废气

(1) 喷漆室含漆废气

喷漆室含漆废气集中收集经水帘柜去除 90% 的漆雾，剩余废气投加漆雾凝聚剂经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三道过滤，过滤网总去除效率为 65%，处理后的 90% 含漆废气经供风循环系统返回喷漆室循环利用，10% 的含漆废气经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒高空排放。根据湖南华科环境检测技术有限公司于 2018 年 8 月 7 日对本公司有组织废气甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOCs 进行了监测，监测结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 喷漆有组织废气甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOCs 监测结果

采样 点位	检测项目		采样时间及检测结果			《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》 （DB43-1356-2017） 表 1 浓度限值
			2018.08.07			
			第一次	第二次	第三次	
喷漆 房废 气 1#	甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	1.43	2.23	1.84	3
		排放速率 (g/h)	0.0129	0.0205	0.0166	—
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	3.63	2.96	4.55	17
		排放速率 (g/h)	0.0328	0.0273	0.0409	—
	非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m ³)	7.31	13.7	10.1	40
		排放速率 (g/h)	0.0661	0.126	0.0909	—
	TVOCs	实测浓度 (mg/m ³)	20.7	20.1	22.2	50
		排放速率 (g/h)	0.187	0.185	0.2	—
	标准风量	(N.m ³ /h)	9039	9209	8999	—

从表 3.2-1 监测结果可知，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOCs 废气排放浓度满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43-1356-2017）表 1 浓度限值的要求，因此项目漆雾废气对周围大气环境影响较小。

(2) 调漆和烘烤废气

调漆和烘烤过程在密闭室内进行，调漆和烘烤有机废气经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒高空排放；根据湖南华科环境检测技术有限公司于 2018 年 8 月 7 日对本公司有组织废气甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOCs 进行了监测，监测结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 调漆和烘烤有组织废气甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOCs 监测结果

采样 点位	检测项目		采样时间及检测结果			《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》 （DB43-1356-2017）表 1 浓度限值
			2018.08.07			
			第一次	第二次	第三次	
喷漆 房废 气 2#	甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	1.38	1.73	2.20	3
		排放速率 (g/h)	0.00975	0.0126	0.0156	—
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	3.50	5.61	4.41	17
		排放速率 (g/h)	0.0247	0.0407	0.0313	—
	非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m ³)	15.8	9.27	9.55	40
		排放速率 (g/h)	0.112	0.0673	0.0678	—
	TVOCs	实测浓度 (mg/m ³)	20.3	20.1	21.2	50
		排放速率 (g/h)	0.143	0.146	0.150	—
	标准风量	(N.m ³ /h)	7065	7262	7097	—

从表 3.2-2 监测结果可知，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOCs 废气排放浓

度满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43-1356-2017）表1浓度限值的要求，因此项目调漆和烘烤废气对周围大气环境影响较小。

2、无组织排放废气（注塑废气、破碎搅拌粉尘）

项目在注塑成型过程中只在开模取出成品时会有少量的有机废气逸出，主要成分为非甲烷总烃，为无组织排放，采取车间加强通风等措施。根据湖南华科环境检测技术有限公司于2018年8月7日对本公司无组织废气进行了监测，监测结果见表3.2-3。从表3.2-3监测结果可知，非甲烷总烃排放浓度在厂界外满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43-1356-2017）表1浓度限值的要求，对周围大气环境影响极小。

碎机采用封闭式粉碎机，搅拌采用封闭式混合机破碎搅拌车间为全封闭车间，破碎搅拌产生粉尘，为无组织排放，采取车间加强通风等措施。根据湖南华科环境检测技术有限公司于2018年8月7日对本公司无组织废气进行了监测，监测结果见表3.2-3。从表3.2-3监测结果可知，粉尘排放浓度在厂界外满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。因此破碎车间产生的粉尘对环境的影响极小。

表 3.2-3 无组织废气非甲烷总烃、粉尘监测结果

采样点位	采样日期		检测项目及检测结果（单位：mg/m ³ ）	
			非甲烷总烃	颗粒物
G1 上风向	2018.08.07	第一次	0.19	0.283
		第二次	0.18	0.274
		第三次	0.13	0.297
G2 下风向 1#	2018.08.07	第一次	1.57	0.323
		第二次	1.42	0.312
		第三次	1.74	0.316
G2 下风向 1#	2018.08.07	第一次	1.73	0.295
		第二次	1.65	0.297
		第三次	1.42	0.298
《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43-1356-2017）表3浓度限值			2.0	——
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值			——	1.0

综上所述，本项目生产过程中产生的废气经过有效的处理对周围大气环境影响不大，所采取的处理措施可行。

3.2.2 现有工程废水污染物源、防治措施及排放情况

本项目用水包括生产用水和生活用水。生产用水主要为注塑工艺模具冷却水、塑胶件清洗废水、水帘除漆废水。

注塑成型过程中冷却模具需冷却水，该冷却水在设备内循环，并全部循环利用，不外排，注塑成型过程无生产废水产生。

项目塑胶件清洗废水经收集池收集，再经过三个沉淀池并投加絮凝剂沉淀（沉淀池污泥干化后由环卫部门统一清运，污泥含水量 80%），处理后的废水进入清水池，清水池的水经过纯水制备装置软化，最终储存于纯水储水桶全部循环利用。循环水每月更换一次，被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆补给水，不外排。

本项目喷漆过程中水帘除漆用水用水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ，水帘除漆废水经三级沉淀池处理全部循环利用。水帘除漆循环水每半年更换一次，更换的含漆渣废水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，被更换的水帘除漆废水属于危险废物，不在本厂区储存，委托湖南万容固体废物处理有限公司用槽车拖走进行处理（处理协议见附件 7）。

④员工生活污水

本项目总定员为 32 人，均不在本厂区食宿。生活污水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $384\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水中主要污染物是 COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，平均产生浓度分别为 300mg/L 、 150mg/L 、 30mg/L 、 200mg/L 。经化粪池预处理后排入市政污水管网，再进入永安镇污水处理厂集中处理达标后排入捞刀河。根据湖南华科环境检测技术有限公司于 2018 年 8 月 7 日对生活污水排口进行了监测，监测结果见表 3.2-4。

表 3.2-4 现有工程生活污水排口监测结果

采样 点位	检测项目	采样时间及检测结果			《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中的三级标准、 氨氮参照《污水排入城镇下水道水质 标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级
		2018.08.07			
		第一次	第二次	第三次	
生活 废水 排口	PH 值 (无量纲)	7.96	7.81	7.93	6 月 9 日
	化学需氧量 (mg/L)	109	112	129	500
	氨氮 (mg/l)	3.96	3.85	3.86	45
	悬浮物 (mg/l)	43	35	45	400
	生物需氧量 (mg/l)	32.9	30.2	34.8	300

从表 3.2-4 监测结果可知，项目废水排放污染物浓度监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准。氨氮检测指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 中 A 等级标准。

3.2.3 现有工程噪声污染源、防治措施及排放情况

现有工程本项目噪声主要来自于厂区注塑成型机、喷漆机械手、破碎机、搅拌机、冷却水塔、风机等设备噪声。

噪声防治措施主要包括：合理布局，加装防噪设备（减震垫）进行综合治理，充分利用车间、建筑物、距离衰减作用阻隔、降低噪声向外传播，降低噪声污染。根据湖南华科环境检测技术有限公司于2018年8月7日对公司厂界的噪声进行监测，监测结果见表3.2-5。

表 3.2-5 现有工程厂界噪声监测结果

测点名称	测试时间	测试结果/Leq{dB(A)}	
		昼间	夜间
N1 厂界东 1m 处	2018.08.07	51.9	48.2
N2 厂界南 1m 处	2018.08.07	53.4	48.5
N3 厂界西 1m 处	2018.08.07	56.2	47.3
N4 厂界北 1m 处	2018.08.07	55.9	44.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表 1 排放限值		65	55

从表 3.2-5 监测结果可知，现有工程厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值要求。

3.2.4 现有工程固体废物污染源、防治措施及排放情况

项目运营过程中固体废物主要为机械维修产生的废润滑油及含油抹布、废过滤网、废活性炭、喷漆室过滤漆雾产生的漆渣、废油漆桶、废润滑油桶、沉淀池污泥、注塑成型及检验过程产生的边角料及不合格产品、废弃包装材料及生活垃圾。现有工程固体废物产生量及固废性质见表 3.2-6。

表 3.2-6 现有工程固废产生量及性质一览表

产生源	污染物名称	产生量	性质
漆雾过滤	废过滤网	0.17t/a	危险废物
废气吸附	废活性炭	4t/a	危险废物
水帘柜、过滤网	漆渣	229.755kg/a	危险废物
喷漆车间	废油漆桶	0.162t/a	危险废物
注塑车间	废润滑油桶	0.05t/a	危险废物
注塑车间	废边角料及不合格产品	0.4t/a	一般固废
包装区	废包装材料	1.2t/a	一般固废
清洗水沉淀池	干化污泥	0.006t/a	一般废物
职工生活	生活垃圾	4.8t/a	一般固废

项目营运过程中机械维修由设备厂方进行维修，机械维修所用的机油由设备维修方自带，维修后产生废机油及含油抹布等危险废物由维修方带走，不在本厂

房存放。

项目废弃过滤网产生量为 17kg/a，废活性炭产生量为 4t/a，漆渣废水产生量约 6t/a，废油漆桶产生量 0.162t/a，废润滑油桶产生量为 50kg/a；废过滤网、废活性炭、漆渣、废油漆桶、废润滑油桶等属于危险废物，应集中收集暂存于危废暂存间（危废暂存间位于厂房 C 跨东侧外，占地面积 30m²），再交由湖南万容固体废物处理有限公司处理。

项目边角料及不合格产品的产生量为 0.4t/a，集中收集后通过破碎、搅拌后回用于生产；废弃包装材料产生量为 1.2t/a，对于废弃包装材料能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的委托环卫部门清运。沉淀池污泥干化后产生量为 6kg/a，生活垃圾产生量为 4.8t/a，沉淀池污泥干化后与生活垃圾委托环卫部门每天清运至垃圾填埋场填埋。

综上所述，项目营运期产生各类固体废物均能得到有效的处理，对周围环境影响很小。

3.2.5 现有工程存在的环境问题及以新带老

根据现场调查，现有工程存在的主要环境问题为：现有工程中注塑成型过程中在开模取出成品时产生的有机废气为无组织排放，搬迁后将通过以新带老措施进行改进。

3.2.6 现有工程污染物排放量汇总

根据《湖南广佳汽车饰件有限公司年产 10 万台（套）汽车配件项目环境影响报告书》及湖南华科环境检测技术有限公司出据《湖南广佳汽车饰件有限公司年度检测报告》的监测结果，现有工程污染产生量和排放量汇总见表 3.2-7。

3.2.7 现有项目搬迁过程可能遗留的环境问题

拟建工程建设完成后将现有工程的机械设备及环保设施搬迁到拟建厂房内，搬迁后现有厂房归返给宏伊工业园。搬迁前主要环境问题是除漆废水和固体废物，除漆废水委托具备处理能力单位进行处理，危险固废交由湖南万容固体废物处理有限公司进行处置，一般固废收集后外售与交由环卫部门清运，采取这些措施后现有工程的环境问题能得以有效控制，搬迁后不会存在遗留的环境问题。

表 3.2-17 现有工程污染物产生、排放汇总一览表

类别	污染源	污染物名称	处理前污染物			环保治理措施	风机风量 (m ³ /h)	处理后污染物			最终去向	排放方式
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (g/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (g/h)	排放量 (t/a)		
废气	喷漆过程	甲苯	/	/	/	经水帘柜去除漆雾+过滤网过滤+活性炭吸附后通过 15m 高排气筒高空排放	3600	1.77	0.0146	0.02638	区域大气环境	15m 高排气筒
		二甲苯	/	/	/			4.11	0.03295	0.08435		
		VOC _s	/	/	/			20.75	0.1685	0.43136		
	注塑车间	VOC _s	/	/	0.2133	强制通风措施	/	/	/	0.2133	无组织排放	
破碎车间	TSP	/	/	0.04	/		/	/	0.04			
废水	喷漆除漆	产生量	28t/a			经厂区沉淀处理后回用于生产	—	—	0	回用于生产，不外排		
		pH、COD、SS			—		—	0				
	清洗工序	产生量	9t/a			经厂区沉淀处理后回用于生产	—	—	0	回用于生产，不外排		
		SS			—		—	0				
职工生活	产生量	384t/a			经化粪池处理后排入园区污水管网	排放水量			经园区污水管网汇入永安镇污水处理厂处理达标后排入捞刀河			
	COD	300mg/L	0.1152t/a			50mg/L	—	0.0192t/a				
	NH ₃ -N	30mg/L	0.0115t/a			5mg/L	—	0.0019t/a				
固废	生产过程	废过滤网	—	0.175t/a		交湖南万容固体废物处理有限公司处置	—	0		交湖南万容固体废物处理有限公司处置		
		废活性炭	—	4t/a			—	0				
		漆渣	—	229.75kg/			—	0				
		废油漆桶	—	0.162t/a			—	0				
		更换除漆废水	—	4t/a			—	0				
		废润滑油桶	—	0.05t/a			—	0				
		废边角料及不合格产品	—	0.4t/a			破碎后回用于生产	—	0		破碎后回用于生产	
		废包装材料	—	1.2t/a			收集外售	—	0		外售	
	干化污泥	—	0.006t/a		交环卫部门清运	—	0		合理处理			
职工生活	生活垃圾	—	4.8t/a		—	0		—				

3.3 拟建工程概况

3.3.1 拟建工程基本情况

项目名称：湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目

建设性质：新建

建设单位：湖南广佳汽车饰件有限公司

建设地点：浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东。项目处于东经 113.307377，北纬 28.21572，具体位置见附图 1。

3.3.2 拟建工程内容及规模

本项目为零部件生产项目，主要为广汽菲克大指挥官车型饰件(K8)生产、广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件(3E45)生产、广汽菲克自由光/自由光改款车型饰件(K4/K4MCA)生产。项目占地面积 30284.25m²，总建筑面积 25299.31m²，工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公楼、宿舍等及相关辅助配套设施。拟建工程主要工程内容见表 3.3-1，项目主要经济技术指标见表 3.3-2。

表 3.3-1 拟建工程主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	1号生产车间	原材料区	新建，钢结构，总建筑面积 9016.81m ²
		注塑车间	
		组装区	
		检验区	
		成品区	
		碎料间	
	2号生产车间	涂装车间	新建，钢结构，总建筑面积 9823.28m ²
		工装夹具间	
		成品库	
辅助工程	办公楼	3层建筑，高 10.5m	新建，框架结构，建筑面积 2259.9m ²
	宿舍楼	4层建筑，高 13.5m	新建，框架结构，建筑面积 3131.36m ²
	门卫室	1层建筑，高 3.6m	新建，框架结构，建筑面积 28.8m ²
	停车位	装卸停车位	车位 2 个
		停车位	车位 89 个
公用	供水系统	由市政供水管网接入，本项目最大用水量为 19500m ³ /a。	

工程	排水系统	厂区排水采用雨水、污水分流排水制度；生活污水经隔油池和化粪池处理达到三级标准后经园区污水管网进入永安镇污水处理厂处理		
	供电系统	用电由市政配电网供给，由厂外引入 10KV 电源至本项目变配电房，用电量 100 万度/a。		
	空调系统	根据企业需要设置中央空调。		
	消防	厂区设完善的消防设施。		
环保工程	废气处理	调漆废气	收集浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉 (RCO)+15m 高排气筒	
		喷漆废气	水帘柜去除漆雾+F3 过滤网、G6 过滤网、G8 过滤网三道过滤+浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉 (RCO)+15m 高排气筒	
		烘烤废气	收集后浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉 (RCO)+15m 高排气筒	
		注塑废气	收集系统+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒	
		破碎粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒	
		食堂油烟	采用油烟净化器处理后+14m 高排气筒屋顶排放。	
	废水处理	塑胶件清洗废水	收集池+絮凝沉淀池处理后全部循环利用，不外排	
		水帘除漆废水	沉淀池处理后全部循环利用，不外排	
		生活污水	经隔油池、化粪池处理	
	噪声控制	生产设备	隔声、减震、消声等措施	
	固废处理	漆油桶	危废暂存间 96m ² ，交由有资质单位处理	
		漆油渣	桶装，危废暂存间，交由有资质单位处理	
		废润滑油	桶装，危废暂存间，交由有资质单位处理	
		含油抹布	危废暂存间，交由有资质单位处理	
生活垃圾		收集后环卫部门统一收集处理		
餐厨垃圾		收集后交由有资质单位处理		

备注：调漆废气和烘烤废气处理与喷漆废气处理共用一套浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉 (RCO)+15m 高排气筒处理设施。

表 3.3-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注	
1	总用地面积	m ²	30284.25	约 45.4265 亩	
2	总建筑面积	m ²	25299.31		
3	计容建筑面积	m ²	30319.31		
	其中	1.生产厂房	m ²	9016.81	
		2 生产厂房	m ²	9823.28	
		办公楼	m ²	2259.9	
		宿舍楼	m ²	3131.36	
		配电间	m ²	41.25	
		危废暂存间	m ²	96	
	门卫室	m ²	28.8		
4	容积率	-	1.00		
5	建筑密度	%	46.51		
7	绿地率	%	15.4		
8	停车位	个	89		

3.3.3 拟建工程主要原辅材料及用量

拟建工程主要原辅材料及用量见下表 3.3-3。

表 3.3-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	最大储存量	用途	备注
1	PP (聚丙烯)	467.61t	20t	K8 零件生产	袋装；储存于原料区，严禁明火、热源，干燥、通风环境储存，不同塑料件严格分区存放
2	ABS (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物)	2.3t	1t	3E45 零件生产	
3	PC/ABS (聚碳酸酯-丙烯腈-丁二烯-苯乙烯合金)	63t	10t	K4/K4MCA 零件生产	
4	聚氨酯色漆	3.0t	0.75t	K4/K4MCA 零件生产	铁桶装；储存于油漆仓，通风，严禁明火、热源储存，置于支架上存放
5	色漆固化剂	0.61t	0.15t		
6	色漆稀释剂	1.95t	0.5t		
7	聚氨酯面漆	2.67t	0.6t		
8	面漆固化剂	0.54t	0.2t		
9	面漆稀释剂	1.61t	0.4t		
10	F3 过滤网	0.15t	0.15t	用于除去漆雾	塑料袋装；储存原料区，
11	G6 过滤网	0.015t	0.015t	用于除去漆雾	
12	G8 过滤网	0.005t	0.005t	用于除去漆雾	
13	润滑油	1t	0.2t	用于注塑机润滑	铁桶装；储存于仓库，通风，严禁明火、热源
14	漆雾凝聚剂	30kg	30kg	用于除漆废水沉淀池漆渣沉淀	塑料桶装；储存于仓库，干燥、阴凉环境储存
15	聚丙烯酰胺絮凝剂	12kg	12kg	用于清洗废水沉淀池悬浮物沉淀	塑料桶装；储存于仓库，干燥、阴凉环境储存
16	无纺布	50kg	50kg	用于注塑车间净化	袋装；储存于原料区
17	活性炭	0.5t/a	0.05t/a	用于吸收注塑有机废气	袋装；储存于原料区

主要原辅材料理化性质：

(1) 聚丙烯

物理性质：聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 $0.90\sim 0.91\text{g/cm}^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一；它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万；成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难达到要求，制品表面光泽好。

化学性质：聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙

烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。

(2) 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (ABS)

物理性质：具有高强度、低重量的特点。不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象。是常用的一种工程塑料。比重：1.05 克/立方厘米、成型收缩率：0.4-0.7%、成型温度：200-240℃、干燥条件：80-90℃/2 小时。

化学性质：综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性,电性能良好。与 372 有机玻璃的熔接性良好，制成双色塑件，且可表面镀铬，喷漆处理。有高抗冲、高耐热、阻燃、增强、透明等级别。流动性比 HIPS 差一点，比 PMMA、PC 等好，柔韧性好。

(3) 聚碳酸酯-丙烯腈-丁二烯-苯乙烯合金 (PC/ABS)

PC/ABS 具有 PC 和 ABS 两者的综合特性，PC/ABS 既可以提高 ABS 的耐热性、冲击和拉伸强度，也可以降低聚碳酸酯熔体粘度，改善加工性能，降低了 PC 缺口敏感性，改善了 PC 应力开裂状况，降低了生产成本。二者的比率将影响 PC/ABS 材料的热稳定性。PC/ABS 这种混合材料还显示了优异的流动特性。

(4) 油漆

① 聚氨酯色漆

为赋予涂膜以颜色，并阻挡光线透过，或为增强涂膜的机械性能、化学性能而在漆料中添加各种颜料及填料制成的涂料，涂于底材时，形成的涂膜能遮盖底材并具有保护、装饰或特殊技术性能，这种涂料称为色漆。色漆有高的分散性、一定的基料含量、适当的施工黏度和贮存稳定性。本项目所用的色漆为聚氨酯色漆。本项目所用聚氨酯色漆为环保型油性漆。

② 聚氨酯面漆

以合成树脂为基料、着色颜料、固化剂组成的双组分聚氨酯防腐面漆。漆膜耐磨性好，坚韧丰满，色泽光亮，耐油、耐苯类溶剂、耐水、耐沸水、耐海水、耐酸、碱、盐类腐蚀和化工大气，并具有良好的户外耐候性。本项目所用聚氨酯面漆为环保型油性漆。

③甲苯

无色澄清液体，有苯样气味。有强折光性，能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水，相对密度 0.866，凝固点-95℃，沸点 110.6℃，折光率 1.4967，闪点(闭杯) 4.4℃，易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%(体积)。低毒，半数致死量(大鼠，经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。

④二甲苯

分子式： $C_6H_4(CH_3)_2$ 。无色透明液体，有类似甲苯的气味；相对密度（水=1）：0.88，相对密度（空气=1）3.66，熔点-25.5℃，沸点 144.4℃，蒸汽压 1.33kPa/32℃，闪点 30℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。爆炸极限：1.0%-7.0%。

（5）聚丙烯酰胺絮凝剂

聚丙烯酰胺絮凝剂为白色粉末或半透明颗粒，无毒、无腐蚀性。水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺絮凝剂广泛应用于增稠、稳定胶体、减阻、粘结、成膜、生物医学材料等方面。水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。

3.3.4 拟建工程生产工艺

3.3.4.1 施工期工艺流程及产污分析

本项目将进行场地平整、土石方工程、基础工程、主体结构工程、装修装饰工程等工作。施工期将产生扬尘、施工人员生活废气、汽车尾气、装修废气、施工人员生活污水、施工生产污水、噪声及固体废物等污染物。本项目施工期工艺流程如下图 3.3-1。

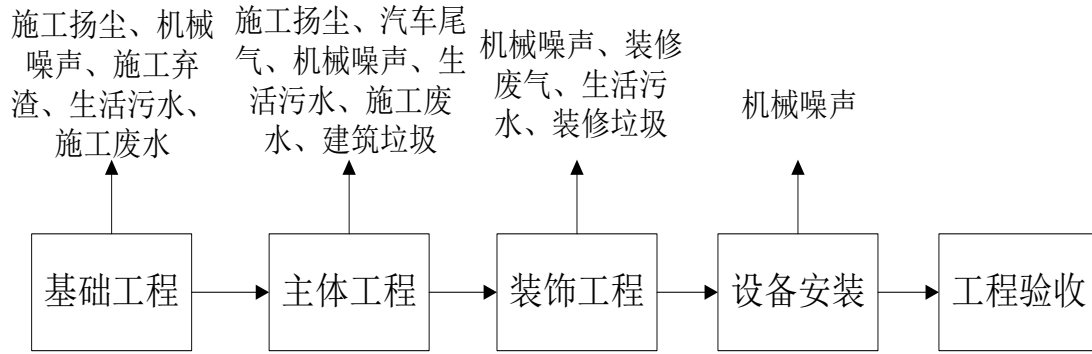


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1、基础工程施工

基础工程施工包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）等。施工过程中挖掘机、推土机、打夯机、打桩机、振捣机、装载机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘、生态破坏和水土流失。

2、主体工程及附属工程施工

混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行将产生噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；主体工程开挖产生的水土流失和生态破坏。

3、装饰及安装工程

在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、边角料及极少量的洗涤污水。

从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏和水土流失，施工扬尘和废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水和工程养护废水；施工垃圾等。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

3.3.4.2 营运期工艺流程及产污分析

(1) 广汽菲克大指挥官车型饰件(K8)生产工艺流程及产物环节见图 3.3-2。

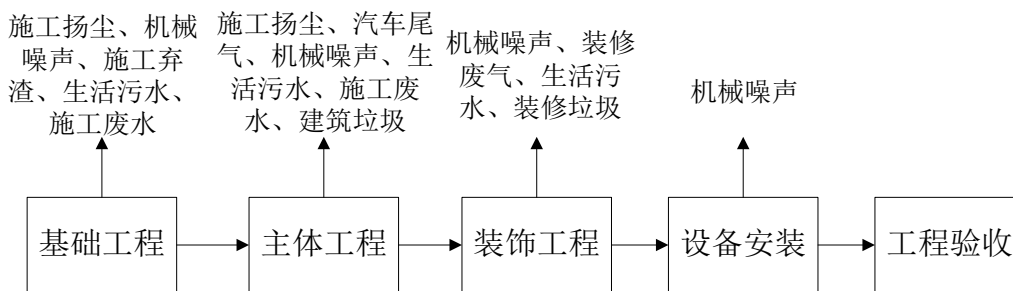


图 3.3-2 广汽菲克大指挥官车型饰件 (K8) 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述:

①将原料 PP 通过输送管输送至密封的加热熔融机，用电加热至 220℃使原料 PP 呈熔融状态；原材料 PP 分解温度为 350℃，因为原材料 PP 熔融温度为 220℃，因此加热熔融过程原材料 PP 不会发生分解。

②将熔融的原料 PP 注入到成型模机内，通过冷却成形，注塑在封闭的成型机内完成，只有在开模时，取出成品会产生少量的有机废气；该过程产生的污染物主要为注塑成型过程产生的少量的有机废气、少量边角料及噪声。

③将成型完的汽车零配件产品进行检验，合格产品进行包装入库，该过程产生的主要污染物主要为废包装材料。

④将注塑成型、检验过程产生的废边角料及不合格产品经破碎机进行破碎、搅拌机搅拌后回用于生产，该过程产生的污染物主要为破碎搅拌粉尘及噪声。

(2) 广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件 (3E45) 生产工艺流程及产物环节见图 3.3-3。

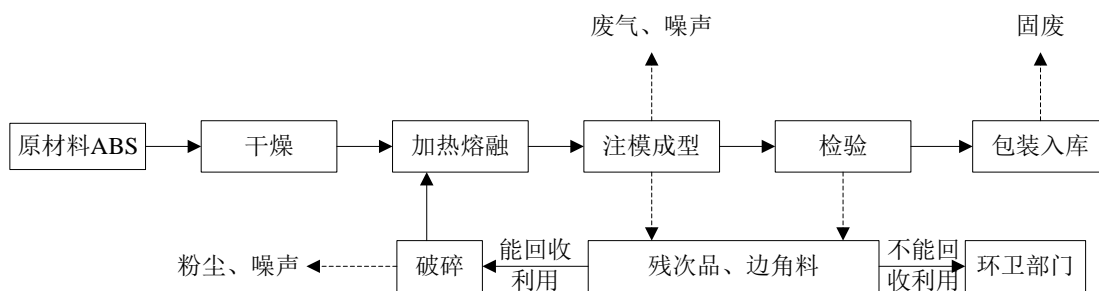


图 3.3-3 广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件 (3E45) 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述:

①将原材料 ABS 投进密闭料斗干燥机，用电加热至 80℃进行干燥，干燥时间为 6h。原材料 ABS 分解温度为 270℃，因为原材料 ABS 干燥温度为 80℃，因此干燥过程原材料 ABS 不会发生分解。

②将干燥后的原料通过输送管输送至密封的加热熔融机，用电加热至 220℃

使原料 ABS 呈熔融状态。原材料 ABS 分解温度为 270℃，因为原材料 ABS 熔融温度为 220℃，因此加热熔融过程原材料 ABS 不会发生分解。

③将熔融的原料 ABS 注入到成型模机内，通过冷却成形，注塑在封闭的成型机内完成，只有在开模时，取出成品会产生少量的有机废气；该过程产生的污染物主要为注塑成型过程产生的少量的有机废气、少量边角料及噪声。

④将成型完的汽车零配件产品进行检验，合格产品进行包装入库，该过程产生的主要污染物主要为不合格产品及废包装材料。

⑤将注塑成型、检验过程产生的废边角料及不合格产品经破碎机进行破碎、搅拌机搅拌后回用于生产，该过程产生的污染物主要为破碎搅拌粉尘及噪声。

(3) 广汽菲亚特自由光车型饰件 (K4/K4MCA) 生产工艺流程及产物环节见图 3.3-4。

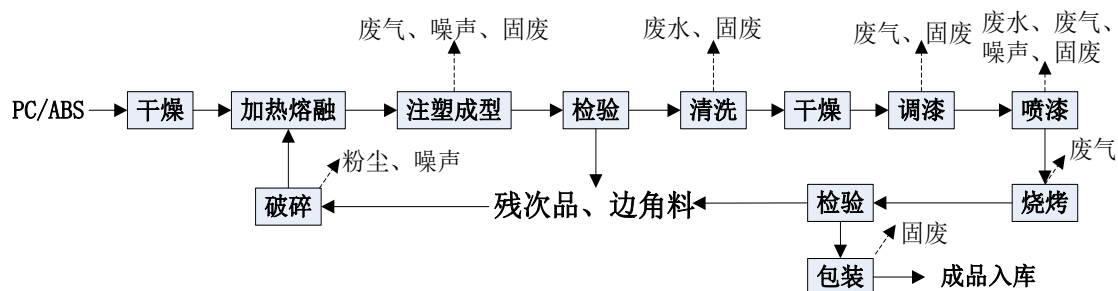


图 3.3-4 广汽菲亚特自由光车型饰件 (K4/K4MCA) 生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述:

①将原材料 PC/ABS 投进密闭料斗干燥机，用电加热到 80℃进行干燥，干燥时间为 6h。原材料 PC/ABS 分解温度为 310℃，因为原材料 PC/ABS 干燥温度为 80℃，因此干燥过程原材料 PC/ABS 不会发生分解。

②将干燥后的原料通过输送管输送至密封的加热熔融机，用电加热至 220℃使原料 PC/ABS 呈熔融状态。原材料 PC/ABS 分解温度为 310℃，因为原材料 PC/ABS 熔融温度为 220℃，因此加热熔融过程原材料 PC/ABS 不会发生分解。

③将熔融的原料 PC/ABS 注入到成型模机内注塑冷却成型，注塑在封闭的成型机内完成，只有在开模时，取出半成品时将会有少量的有机废气产生。该过程将产生少量的有机废气、边角料及噪声。

④将注塑成型的半产品进行检验，检验出合格和不合格的半成品，不合格的半成品及边角料再进行破碎作为原材料。

⑤将合格的半成品进行清洗，清洗后进入下一步干燥。该过程将产生清洗废水、少量的固废。

⑥将清洗后半成品进行干燥。

⑦本项目设置 1 个调漆间，油漆的调配在密闭的调漆室内进行，按照固化剂、稀释剂的比例调配油漆。项目设置 2 个水旋式喷漆间，水旋喷漆间主要由室体、水帘除漆、三道过滤除漆和水雾、水循环系统和通风系统组成。将干燥后的半成品送至喷漆室，用喷漆机械手或人工对干燥后的半成品进行喷漆。喷漆工作温度为常温。该过程产生的污染物主要为调漆过程产生的少量的有机废气和固废，喷漆过程将产生一定量有机废气、水帘除漆废水、漆渣、废过滤网及噪声。

⑧本项目设置 1 个烘烤间，将烘烤间采用电加热至 80℃对喷漆好的汽车零部件产品进行烘烤。该过程将产生一定量的有机废气。

⑨将烘烤完的产品进行检验，合格产品进行包装入库，不合格的产品再进行破碎作为原材料。该过程将产生一定量的废包装材料。

⑩注塑成型、检验过程产生的废边角料及不合格产品经破碎机进行破碎、搅拌机搅拌后回用于生产，该过程产生的污染物主要为破碎搅拌粉尘及噪声。

3.3.5 拟建工程主要生产设备

拟建工程建设完成后将现有工程的全部机械设备及环保设施搬迁到拟建厂房内，并新增 3 台注塑成型设备。拟建工程主要设备一览表 3.3-4。

表 3.3-4 主要设备一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	备注
1	注塑成型机	海天	台	13	新增 2 台注塑成型设备
2	吸塑机	/	台	1	新增 1 台注塑成型设备
3	碎料机	捷佳	台	3	用于不合格产品和边角料破碎
4	拌料机	捷佳	台	1	用于原料拌料
5	冷却水塔	菱峰	台	1	用于注塑成型设备冷却
6	整套涂装设备	/	套	1	涂装设备
7	喷漆机械手	ABB	台	2	涂装设备
8	转件机械手	ABB	台	4	涂装设备
9	空气压缩机	复盛 SA-30	台	1	空气压缩设备
10	空气压缩机	阿特拉斯 G37-8.5	台	1	空气压缩设备
11	风机	1800m ³ /h	台	4	分别用于调漆室、喷漆室、烘烤

3.3.6 拟建工程生产规模及产品方案

拟建工程生产规模为年产 12 万台（套）汽车零部件，拟建工程生产规模及

产品方案见表 3.3-5。

表 3.3-5 拟建工程生产规模及产品方案

产品名称	单位	数量
广汽菲亚特飞翔车型饰件 (C343)	万套/年	6
广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件 (3E45)	万套/年	1
广汽菲亚特自由光车型饰件 (K4/K4MCA)	万套/年	5

3.3.7 拟建工程总平面布置

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，总占地面积约 30284.25m²，总建筑面积为 27055.31m²。项目总平面布置呈长方形，厂区分为南北两侧，南侧从东往西依次为综合楼与 2 号厂房，北侧从东往西依次为宿舍与 1 号厂房。1 号厂房分为 A、B 两跨，A 跨为一层，从东往西依次为原材料区、成型区、工业废品间、碎料间与空压机房；B 跨从东往西依次为仓库、涂装车间，仓库分两层，涂装车间一层。2 号厂房两层，从东往西依次为仓库和工装区，危废暂存间位于西南角。

3.3.8 拟建工程工作时间与劳动定员

(1) 工作制度：本项目建成后，实行 2 班制，每班工作时间为 8 小时，年生产时间为 300 天，喷漆为 220 天，每天实行 2 班制，每班工作时间为 8 小时。

(2) 劳动定员：本项目劳动定员为 110 人，其中管理人员 4 人，工作人员 28 人。设食堂和宿舍。其中 90 人在厂内食宿，其余 20 人不在厂区内住宿。

3.3.9 拟建工程总投资及环境保护投资

现有工程总投资 20000 万元，其中环保投资 565.9 万元，环保投资占总投资的 2.83%，主要包括废气治理装置、废水处理设施、噪声控制措施（低噪声设备、设备降噪消声措施等）、固体废物收集设施、风险防范设施等。

3.3.10 公用工程

1、给排水工程

本项目用水包括生产用水和生活用水。生产用水主要为注塑工艺模具冷却水、半成品清洗废水、水帘除漆废水。

①注塑模具冷却水

注塑成型过程中冷却模具需用水冷却，循环冷却水系统循环水量约为 200m³/d，循环水池为 4m³，循环过程中因水蒸发等因素造成损耗，损耗水量按用水量的 1% 计算，则损耗水量为 2m³/d（600m³/a）。注塑模具冷却水所加注的

水为自来水，补给水量为损耗水量，即 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。该冷却水在设备内循环，全部循环利用不外排，注塑成型过程无生产废水产生。

②半成品清洗用水

项目半成品在喷漆之前需用水清洗半成品上的灰尘，清洗废水全部循环利用。根据建设方提供的资料，本项目半成品清洗水用水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ；循环过程中因水蒸发等因素造成损耗，损耗水量按用水量的 2% 计算，则损耗水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。清洗补给水所加注的水为自来水，补给水量为损耗水量，即 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。清洗废水经收集池收集后经过三个沉淀池并投加絮凝剂沉淀（沉淀池污泥干化后由环卫部门统一清运，污泥含水量 80%）处理，处理后的废水进入清水池，清水池的水经过制水装置软化，最终储存于软化水储水桶全部循环利用。循环水每天更换一次，污泥含水量约为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ($81\text{m}^3/\text{a}$)，更换的水量 $1.73\text{m}^3/\text{d}$ ($459\text{m}^3/\text{a}$)，被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆补给水。

③水帘除漆用水

本项目喷漆过程中水帘除漆用水循环利用，喷漆室内循环水量以喷漆室的排风量为基准来计算，计算公式如下：

$$G_w = Qye/1000$$

式中：

G_w —喷漆室循环水量， m^3/h ；

Q —喷漆室的排风量， m^3/h ；

y —含漆雾空气重量， kg/m^3 ，一般取 $y=1.2$ ；

e —水空比，本次评价取 1.0。

则循环水量 $G_w = 1800 \times 1.2 \times 1/1000 = 2.16\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目喷漆过程中水帘除漆循环水量为 $2.16\text{m}^3/\text{h}$ ($34.56\text{m}^3/\text{d}$)，水帘除漆废水经三级沉淀池处理全部循环利用。循环过程中因水蒸发等因素造成损耗，损耗水量按用水量的 5% 计算，项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h ($3520\text{h}/\text{a}$)，则损耗水量为 $0.108\text{m}^3/\text{h}$ ($1.728\text{m}^3/\text{d}$ 、 $380.16\text{m}^3/\text{a}$)。水帘除漆补给水所加注的水来自半成品清洗过程被更换的循环水，更换的水量 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)，水帘除漆补给水量为损耗水量 $0.108\text{m}^3/\text{h}$ ($1.728\text{m}^3/\text{d}$ 、 $380.16\text{m}^3/\text{a}$)，半成品清洗更换的水量完全能满足水帘除漆补给水量。

④员工生活污水

本项目劳动定员为 110 人，其中管理人员 4 人，工作人员 28 人。设食堂和宿舍。其中 90 人在厂内食宿，其余 20 人不在厂区内住宿。用水定额参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2008）表 29 城市居民生活用水定额指标，用水量按住宿人员用水量为 160L/人·d 计算，不在厂区内住宿用水量为 80L/人·d 计算，企业每年正常生产 300 天计，其用水量为 16m³/d（4800m³/a）。

综上所述，拟建项目总用水量为 20m³/d（6000m³/a）。

(2) 排水

全厂采用雨污分流排放体制，雨水汇入厂区雨水管网，直接排至市政雨水管网；

本项目喷漆过程中水帘除漆循环水量为 2.16m³/h，水帘除漆循环水每半年更换一次，更换前不再补给水，更换的含漆渣废水量为 2m³/次（4m³/a），被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理。

生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 12.8m³/d（3840m³/a）。生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进入永安镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入捞刀河。

项目水平衡见图见图 3.3-5。

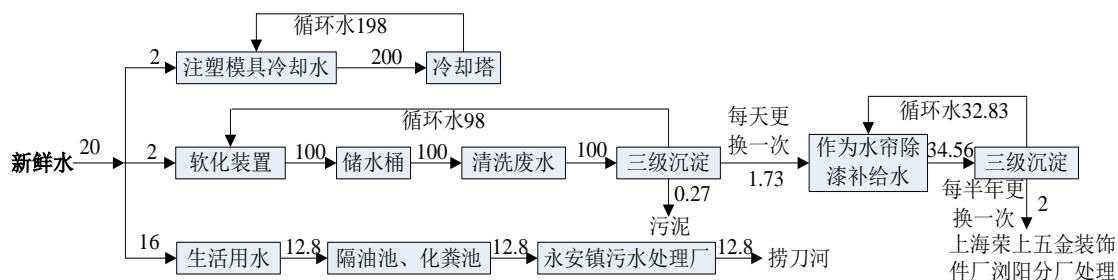


图 3.3-5 项目水平衡图（单位：m³/d）

2、供电

公司专属独立 2000KV 变压器 1 座。

3、储运

1) 储存

项目原料和产品均存放在新建的标准厂房内，设置了 1 个危险化学品仓库。

2) 运输

本项目主要采用汽车公路运输。原料和产品运输外委社会运输单位。

3.3.11 油漆物料平衡分析

根据建设方提供的资料，项目喷漆的总面积为 6.055 万 m²。油漆使用量核算见下表 3.3-6。

表 3.3-6 油漆、固化剂和稀释剂用量一览表

序号	类型	密度 (g/cm ³)	涂装面积 (m ²)	喷涂厚度 (mm)	理论涂布率 (kg/m ²)	油漆附着率 (%)	用量 (t/a)	
1	聚氨酯色漆	1.30	6.055 万	0.025	0.0417	70	3.0	
	色漆固化						0.61	
	色漆稀释	/		/	0	1.95		
2	聚氨酯面漆	1.16			0.022	0.0371	70	2.67
	面漆固化					0.54		
	面漆稀释	/		/	0	1.61		

项目油漆、固化剂和稀释剂主要成分一览表见表 3.3-7，成分单见附件 6。

表 3.3-7 油漆、固化剂和稀释剂主要成分一览表

油漆	成分
聚氨酯色漆	醋酸丁酯 65.69%、丙酮 25.62%、丙二醇甲醚醋酸酯 2.74%、异丙醇 1.6%、银粉 1.06%、碳黑 0.51%、乙基苯 0.44%、二甲苯 0.81%、甲苯 0.23%、二氧化钛 1.3%
色漆稀释剂	丙酮 45.9%、叔丁基酯 17.97%、醋酸丁酯 16.96%、二异丙基丙酮 9.79%、丙二醇单甲醚乙酸酯 5.18%、炭黑 0.97%、乙基苯 0.88%、二甲苯 1.64%、甲苯 0.16%、二氧化钛 0.22%、镱迷金红石钛 0.14%、甲醇 0.19%
色漆固化剂	脂肪族异氰酸酯 90%、其他 10%（不含苯系物）
聚氨酯面漆	丙酮 69.48%、醋酸丁酯 19.67%、甲基戊基酮 9.29%、二甲苯 1.40%、甲苯 0.16%
面漆稀释剂	醋酸丁酯 51.87%、丙酮 35.47%、丙二醇单甲醚乙酸酯 6.30%、甲基戊基酮 2.21%、炭黑 1.52%、二氧化钛 0.44%、二甲苯 2.0%、甲苯 0.19%
面漆固化剂	聚酰胺 85%、其他 15%（不含苯系物）

根据建设单位提供的资料，油漆使用量 10.38t/a，其中聚氨酯色漆使用量 3.0t/a（13636.3636g/d）（其中甲苯 6.9kg、二甲苯 24.3kg），色漆固化剂使用量 0.61t/a（2772.7273g/d），色漆稀释剂使用量 1.95t/a（8863.6364g/d）（其中甲苯 3.12kg、二甲苯 31.98kg）；聚氨酯面漆使用量 2.67t/a（12136.3636g/d）（其中甲苯 4.272kg、二甲苯 37.38kg），面漆固化剂使用量 0.54t/a（2454.5454g/d），面漆稀释剂使用量 1.61t/a（7318.1818g/d）（其中甲苯 3.059kg、二甲苯 32.2kg）。根据项目油漆、固化剂和稀释剂主要成分一览表可知，甲苯、二甲苯及 VOC_s（包括甲苯、二甲苯）的含量分别为 17.351kg/a（78.8682g/d）、125.86kg/a（572.0909g/d）、3632.852kg/a（16512.9636g/d）。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h（3520h/a），则项目色漆固份量 16.2673kg/d（3578.8kg/a），溶

剂量 9.0054kg/d (1981.2kg/a)，其中甲苯 45.5454g/d (10.02kg/a)、二甲苯 255.4545g/d(56.2kg/a);面漆固份量 14.4016kg/d(3168.348kg/a),溶剂量 7.5075kg/d (1651.652kg/a)，其中甲苯 33.3227g/d (7.331kg/a)、二甲苯 316.2727g/d(69.58kg/a)。则本项目油漆总使用量为 47.1818kg/d。

根据项目使用的油漆、固化剂和稀释剂的类型，喷涂过程中产生的污染物为漆雾、甲苯、二甲苯和 VOCs。油漆中固体分附着率为 70%，漆雾为 30%，水帘去除 90%漆雾，过滤网三级过滤去除固态漆雾和水雾。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h (3520h/a)。

A、调漆有机废气

调漆过程中挥发有机废气主要为甲苯、二甲苯及 VOCs(包括甲苯、二甲苯)，调漆过程中挥发有机废气按 5%计，则甲苯产生量为 3.9434g/d (0.86755kg/a)，二甲苯产生量为 28.6045g/d (6.293kg/a)，VOCs (包括甲苯、二甲苯)产生量为 825.6482g/d (181.6426kg/a)；调漆废气集中收集经蓄热式催化氧化炉(RCO)处理后经通过 15m 高排气筒高空排放，废气收集效率按 99%计，蓄热式催化氧化炉(RCO)处理效率按 95%计，则有组织甲苯产生量为 3.904g/d (0.85888kg/a)，二甲苯产生量为 28.3182g/d (6.23kg/a)，VOCs (包括甲苯、二甲苯)产生量为 817.3918g/d (179.8262kg/a)；甲苯有组织排放量为 0.1952g/d (42.944g/a)，二甲苯排放量为 1.4159g/d (311.5g/a)，VOCs 排放量为 40.8696g/d (8.99131kg/a)。

无组织废气按 1%计，则无组织甲苯排放量 0.03943g/d (8.6755g/a)、二甲苯排放量 0.286045g/d (0.06293kg/a)、VOCs 排放量 8.256482g/d (1.816426kg/a)。

B、喷漆含漆废气

喷漆过程大部分纯漆及固化剂附着在工件上，漆及固化剂的 30%会形成漆雾，项目漆及固化剂中的固份总量为 30.668854kg/d (6747.148kg/a)，则漆雾产生量约为 9200.6564g/d (2024.1444kg/a)；含漆废气集中收集经水帘柜去除 90%的固态漆雾，去除漆雾形成漆渣量为 8280.5907g/d (1821.73kg/a) (水帘对气态废气无去除效率)，剩余废气投加漆雾凝聚剂经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三级过滤去除固态漆雾，过滤网总去除效率为 65% (过滤网对气态废气无去除效率)，去除漆雾量为 598.0427g/d (131.5694kg/a)，处理后的经通过 15m 高排气筒高空排放，则含漆废气排放量为 322.023/d (70.845kg/a)。

C、喷漆有机废气

喷漆过程中挥发有机废气主要为甲苯、二甲苯及 VOC_S，在此过程中调漆后挥发有机废气有 30%挥发，则甲苯产生量为 22.4774g/d (4.945035kg/a)，二甲苯产生量为 163.0456g/d (35.8701kg/a)，VOC_S (包括甲苯、二甲苯) 产生量为 4706.1946g/d (1035.36282kg/a)；喷漆有机废气集中收集经蓄热式催化氧化炉 (RCO) 处理后经通过 15m 高排气筒高空排放，废气收集效率按 99% 计，蓄热式催化氧化炉 (RCO) 处理效率按 95% 计，则有组织甲苯产生量为 22.2526g/d (4.89558kg/a)，二甲苯产生量为 161.4154g/d (35.5114kg/a)，VOC_S (包括甲苯、二甲苯) 产生量为 4659.1327g/d (1025.0092kg/a)；甲苯有组织排放量为 1.1126g/d (244.779g/a)，二甲苯排放量为 8.0708g/d (1775.57g/a)，VOC_S 排放量为 232.9566g/d (51.2505kg/a)。

无组织废气按 1% 计，无组织甲苯排放量 0.224774g/d (0.04945kg/a)、二甲苯排放量 1.630456g/d (0.358701kg/a)、VOC_S 排放量 47.0619g/d (10.35363kg/a)。

D、烘烤有机废气

烘烤过程中挥发有机废气主要为甲苯、二甲苯及 VOC_S，在此过程中调漆后挥发有机废气有 70%挥发，则甲苯产生量为 52.4473g/d (11.538415kg/a)，二甲苯产生量为 380.4404g/d (83.6969kg/a)，VOC_S (包括甲苯、二甲苯) 产生量为 10981.1208g/d (2415.84658kg/a)；烘烤有机废气集中收集经蓄热式催化氧化炉 (RCO) 处理后经通过 15m 高排气筒高空排放，废气收集效率按 99% 计，蓄热式催化氧化炉 (RCO) 处理效率按 95% 计，则有组织甲苯产生量为 51.9227g/d (11.423kg/a)，二甲苯产生量为 376.636g/d (82.86kg/a)，VOC_S (包括甲苯、二甲苯) 产生量为 10871.3096g/d (2391.6881kg/a)；甲苯有组织排放量为 2.5961g/d (571.15g/a)，二甲苯排放量为 18.8318g/d (4143g/a)，VOC_S 排放量为 543.5655g/d (119.5844kg/a)。

无组织废气按 1% 计，无组织甲苯排放量 0.524473g/d (0.11538415kg/a)、二甲苯排放量 3.804404g/d (0.836969kg/a)、VOC_S 排放量 109.8112g/d (24.15846kg/a)。

油漆物料平衡表见表 3.3-7。油漆工序的物料平衡图、甲苯、二甲苯平衡图、VOCS 平衡图见图 3.3-5。

表 3.3-7 油漆物料平衡表 (g/d)

入方		出方	
聚氨酯色漆	13636.3636	工件附着	21468.1982
色漆固化剂	2772.7272	漆雾	9200.6564
色漆稀释剂	8863.6363	甲苯	78.8682
聚氨酯面漆	12136.3636	二甲苯	572.0909
面漆固化剂	2454.5454	VOC _s	16512.9636(甲苯 78.8682、二甲苯 572.0909)
面漆稀释剂	7318.1818		
总计	47181.8181		47181.8181

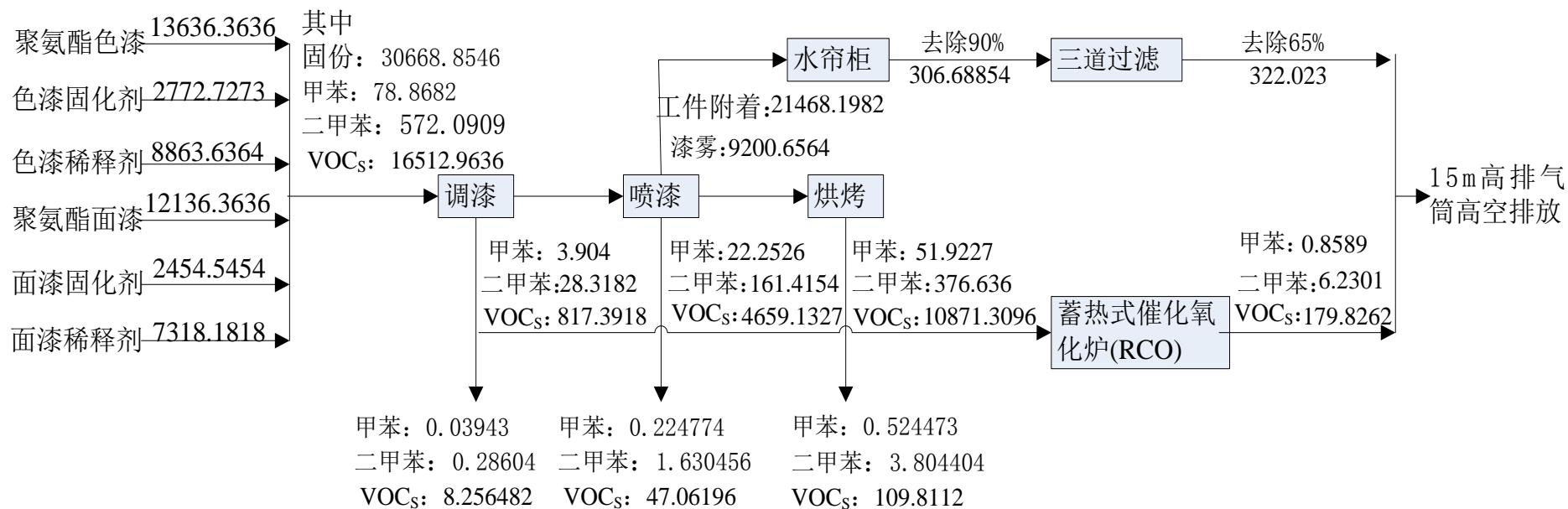


图 3.3-5 油漆工序的物料平衡图、甲苯、二甲苯平衡图、VOCs 平衡图 (单位: g/d)

3.3.12 施工组织及建设进度

1、原辅材料

项目主要原辅材料为水泥、商品混凝土、钢筋、钢材、砂料、块石料等。当地水泥、商品混凝土、钢筋、钢材、砂料、块石料等建筑材料供应充足，因此选择就地购买。

2、土石方工程

本工程地势平坦，地面与道路基本平齐，项目内土石方自身产生、使用可达到平衡，无弃土产生。

3、建设进度

本工程建设期为1年，于2019年4月开工，预计2020年4月竣工。

该建设工程每天施工人员约50人，施工人员在工地内搭设简易施工房，工地不设食堂，施工人员为当地居民。

3.4 拟建工程污染源、防治措施及排放情况

3.4.1 施工期污染源、防治措施及排放情况

1、水环境污染源分析

施工过程中产生的废水主要有施工废水、施工人员生活污水。

1) 施工废水

施工废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水等，主要污染物为SS，浓度可高达1000~3000mg/L，同时含有少量石油类。该废水产生量不大。此外，由于项目场地开挖，表土裸露，建筑砂石堆放在场地内，暴雨时，地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等夹带大量泥砂、油类、化学品等各种污染物的污水。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，房屋建筑业框架结构房屋用水指标1600L/m²，本项目施工建筑面积约为24402m²，排污系数按80%计，则施工废水排放量约为31234.56m³。类比建筑工地废水，水质SS约300mg/L，石油类在6~10mg/L之间。

施工废水经沉淀池隔油、沉砂后回用于道路洒水和车辆清洗等。该废水经沉淀池隔油、沉砂后回用于道路洒水和车辆清洗等，不外排。

工程施工机械，运输车辆运行和维修中都可能产生油污滴漏，并进入水体，从而对局部水环境造成石油类污染。为减少石油类污染，车辆及机械设

备维修的废油必须集中处置，揩擦油污的固体废物必须集中妥善处理。只有加强施工期的管理，才可减少油污对水环境的影响。

项目在基建过程中及时搞好水保措施，基建完工，及时恢复绿化，可降低因水土流失而造成环境污染。

因此，项目施工期废水经上述方式处理后，对地表水水质的影响将大大降低。

2) 施工人员生活污水

施工期间，工地设简易住宿、食堂、厕所，施工人员及工地管理人员按 50 人计，工地生活用水按 160L/人.d 计，用水量为 8m³/d，以排放系数 0.8 计，产生约 6.4m³/d 的生活污水，施工期为 180 天，污水排放量为 1152t。生活污水中主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等污染物，类比长沙市一般生活污水水质，废水水质为 COD_{Cr}200~400mg/L、BOD₅100~200mg/L、NH₃-N25mg/L、SS100~200mg/L。产生的生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排入污水管道。

2、大气环境污染源分析

施工期大气污染主要为运输车辆和施工机械排放的尾气，施工扬尘。

1) 车辆及机械尾气：主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和施工、运输车辆所排放的废气，根据调查分析，一般大型工程车辆污染物排放量:CO5.25g/辆 Km、THC2.08g/辆 Km、NOx0.44g/辆 Km。施工期，车辆及机械尾气的排放为无组织排放，因在空旷的室外施工，产生的污染物可稀释扩散，对周边环境影响较小。

2) 施工扬尘：施工扬尘是施工期的主要大气污染源，主要是基坑开挖、结构施工、装修、道路与绿化施工及施工车辆行驶于场地及道路路面而扬起的灰土、渣土车装卸时的扬尘、泥土地面风吹扬尘等。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。一般而言，在城区中施工当风速小于 3m/s 时，扬尘的影响范围小于施工周界外 100m；当风速小于 4m/s 时，扬尘的影响范围小于施工周界外 200m；当风速小于 5m/s 时，扬尘的影响范围小于施工周界外 500m。

扬尘污染主要体现为露天堆场、裸露场地的风力扬尘、车辆行驶的动力起尘。

①露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t a；

V_{50} ——距地面 50m 高处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

w——尘粒的含水率，%；

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒含水率有关，可见，减少露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关(见表 3.3-1)，粒径越大、沉降越快。

当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

表 3.3-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

②车辆行驶动力起尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆

V——汽车车速，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。表 3.3-2

为一辆 10t 的卡车以不同速度通过不同清洁程度的路面时产生的扬尘量，在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 3.3-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1(kg/m ²)
5(km/hr)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/hr)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/hr)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/hr)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由于项目位于工业小区内，周围均为已建和在建的厂房，无居民居住，周围环境不敏感，且本项目生产车间为钢结构，仍需及时洒水，保持土壤的湿度，有效控制由风产生的扬尘。

遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。当空气污染指数大于 100 或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业。渣土工地内堆置超过 2 天的覆盖防尘布、防尘网。

建筑工地设置洗车平台，位置选择在工地北向出口处。车辆驶离工地前，在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并配专人管理。只要严格按《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），按环评提出的污染防治措施认真落实，施工扬尘可得到有效控制。

3) 其他废气

在工程施工过程中，由于需要进行防水、防渗工程，需要在现场使用沥青、环氧树脂等防水、防渗材料，在施工现场对沥青及环氧树脂的刷涂将会产生少量的无组织排放的有害废气；以及装饰过程中的油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生少量废气，对空气会有一些的影响，因此，装修期间采用绿色环保材料及装修后加强室内通风，减轻废气的污染影响。

3、噪声污染源分析

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目使用的施工机械主要有打桩机、挖土机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主

要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

按建筑施工场界噪声限值，施工过程可分为土方、基础、结构和装修4个阶段。这4个阶段所占施工时间比例不同，采用的施工机械不同，噪声污染程度不同，各阶段有其独特的噪声特性。各阶段施工期主要设备的噪声强度见下表4.3-3所示。

表 4.3-3 施工期主要设备的噪声强度

距离机械类型	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	58	52
振捣机	84	78	72	66	64	58	52
推土机	86	80	74	68	66	60	54
轮式装载机	94	84	78	72	70	64	58
卡车	92	86	80	74	72	66	60
气动扳手	95	89	83	77	75	69	63
移动式吊车	96	90	84	80	78	70	64
打桩机	112	106	100	94	86	72	66

注：项目使用商品混凝土，故无混凝土搅拌设备。

由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。本项目厂房为钢结构、综合楼为砖混结构，工程量较小，但分期实施涉及面较广，而施工场地高噪声施工机械较多，各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，单体设备声源声级一般均高于80dB(A)，部分设备声源甚至高达112dB(A)。但由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段的不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切预测施工场各场界噪声值。经类比调查，各类施工机械噪声源及其影响情况见表3.3-4。项目建设期不同阶段机械设备噪声对环境的影响参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行，其标限值见表3.3-5。

表 3.3-4 几种主要施工机械的噪声源强及在不同距离处的噪声值单位：dB(A)

距离机械类型	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	58	52
振捣机	84	78	72	66	64	58	52
推土机	86	80	74	68	66	60	54
轮式装载机	94	84	78	72	70	64	58
卡车	92	86	80	74	72	66	60
气动扳手	95	89	83	77	75	69	63
移动式吊车	96	90	84	80	78	70	64
打桩机	112	106	100	94	86	72	66

表 3.3-5 不同施工阶段场界噪声限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

从表 3.3-4、表 3.3-5 可看出，一般施工设备噪声在 100m 处可降至相应的厂界噪声限值。

本项目用地周边无居住人群，声环境敏感程度不高，施工机械设备噪声和振动的影响较小。

施工机械噪声往往具有噪声强、阶段性、临时性、突发性和不固定性的特点，如不采取措施加以控制，将对周边在建或已建企业的施工或工作人员造成一定的影响。合理选择施工方法，合理布置施工现场；合理选择施工机械及施工时间，尽量选用低噪声设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增大；必要时应建立临时隔声屏障。通过采取上述噪声防治措施，可有效降低项目施工噪声对周边企业声环境的影响。并且，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

4、固体废物

施工期的固体废物主要为开挖的表土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1) 施工弃渣

根据现场踏勘，目前项目拟建地场地土地已平整，涉及到的土方调整较少，产生的少量弃土运至市政指定弃土场，可有效避免渣土对环境的影响。

2) 建筑垃圾

车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：JS——年建筑垃圾产生量（吨）；

Q_s——年建筑面积（m²）；

C_s——平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/m²）。

本项目本次施工建筑面积为 25299.31m²，类比同类工程的数据，按 15~20kg/m² 的单位建筑垃圾产生量进行估算，则产生的建筑垃圾约为 379.49t。

建筑垃圾主要包括主要包括一些包装袋、碎木块、废水泥浇注体、地基

开挖渣土等，这些废渣如处理不当，不仅占用土地，造成水土流失，破坏当地生态环境，同时还会对环境空气质量造成影响，应运至市政指定弃土场，严禁乱堆乱放。

3) 生活垃圾

施工及工地管理人员按 50 人计，工地生活垃圾产生量平均按 1.0kg/人.d 计，则产生量为 50kg/d。

5、施工期生态环境及水土流失

1) 生态环境

本项目总用地面积 30284.25m²，从项目现场情况看，项目所在区域正处于开发建设期，项目场地已进行平整，建设区域生态敏感性较弱，大部分地表已成裸露状。本项目的建设地绿化率为 15.4%，项目建成后对区域的绿化有一定的补偿作用，据调查区域内没有濒危和珍惜动植物，因此，对区域生物多样性无明显影响。

2) 水土流失

项目用地已进行平整，植被被破坏，破坏了土地表土结构，雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土地在开挖过程中，土壤发生层次缺失，导致表土裸露，局部蓄水固土的功能将丧失，从而导致水土流失。

水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本施工项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

①降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。永安雨季充沛，雨季集中在 5-8 月份，降雨量大、暴雨日多(即降雨强度大)是造成水土流失的最直接的作用因素。

②工程因素

工程因素主要指人类的各项开发建设活动，它通过影响引起水土流失的

各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。区域开发建设改变区域地形地貌、破坏植被、改变土壤的理化性质，从而加剧水土流失的发生。

就本建设项目而言，在正常降雨条件下，项目施工过程中场内弃土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。

施工期在坡面、沟渠、道路及建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失。一般裸露地表土壤侵蚀模数为极强度侵蚀模数 $8000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，因此，开挖平整土地后本项目的建设新增水土流失量约 $426.7\text{t}/\text{a}$ 。施工过程中通过设临时排洪沟、挡土墙等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，裸露地面将消除，水土流失量将逐渐消除。

3.4.2 运营期污染源、防治措施及排放情况

(1) 大气环境污染源分析

本项目运营过程中废气主要是注塑车间废气、喷涂车间废气(包括调漆废气、喷漆室含漆废气、喷漆有机废气、烘烤有机废气)、破碎搅拌粉尘和油烟废气。调漆室废气主要污染因子为甲苯、二甲苯及丙酮、甲醇等其他有机废气 VOCs ；喷漆室含漆废气主要污染因子为漆雾；喷漆有机废气主要污染因子主要为甲苯、二甲苯及丙酮、甲醇等其他有机废气 VOCs ；烘烤有机废气主要污染因子为甲苯、二甲苯及丙酮、甲醇等其他有机废气 VOCs ；注塑废气主要污染因子为非甲烷总烃简化为以 VOCs 。

1) 注塑车间废气

项目塑胶原料主要为 PP、ABS、PC/ABS 等塑胶粒，其干燥温度在 80°C ，熔融温度为 220°C ，热源为电加热，均低于各原辅材料的分解温度；原料干燥在密闭料斗干燥机内进行，加热熔融在密闭的熔融机内完成，因此原料干燥、加热熔融过程无废气产生。根据有关资料，二噁英产生的条件为 $400\sim 800^\circ\text{C}$ ，因此，塑胶件在干燥和加热熔融过程中，PP、ABS、PC/ABS 原料不会分解，因此不会产生二噁英。因为受热过程中将会产生带有气味的各类混合烃类化合物，成份较为复杂，本项目注塑成型过程在全密闭的设备内进行，只有在冷却后脱模过程中

会有极少量的有机气体，通常为非甲烷总烃气体，本评价简化为以 VOCs 计，VOCs 的产生量按 PP、ABS、PC/ABS 等原料用量的 0.35kg/t 计。本项目 PP、ABS、PC/ABS 物料使用量为 532.91t/a，则有机废气(按 VOCs 计)产生量约为 186.5185kg/a。注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间，注塑废气通过统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理后通过 15m 高排气筒排放。因注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间，并采用负压式抽风收集方式收集废气，故废气收集效率为 100%，年生产时间为 300 天，每天工作 16h (4800h/a)，引风机排风量为 1800m³/h，UV 光氧催化+活性炭吸附工艺处理效率 95% 以上，按 95% 计，则有组织有机废气(按 VOCs 计)产生量为 186.5185kg/a、产生速率 0.03886kg/h，产生浓度 21.5878mg/m³；有组织有机废气(按 VOCs 计)排放量约为 9.3259kg/a、排放速率 1.9429g/h，排放浓度 1.07939mg/m³。

2) 喷涂车间废气

根据油漆物料平衡分析，油漆使用量 10.38t/a，其中聚氨酯色漆使用量 3.0t/a (13636.3636g/d) (其中甲苯 6.9kg、二甲苯 24.3kg)，色漆固化剂使用量 0.61t/a (2772.7273g/d)，色漆稀释剂使用量 1.95t/a (8863.6364g/d) (其中甲苯 3.12kg、二甲苯 31.98kg)；聚氨酯面漆使用量 2.67t/a (12136.3636g/d) (其中甲苯 4.272kg、二甲苯 37.38kg)，面漆固化剂使用量 0.54t/a (2454.5454g/d)，面漆稀释剂使用量 1.61t/a (7318.1818g/d) (其中甲苯 3.059kg、二甲苯 32.2kg)。根据项目油漆、固化剂和稀释剂主要成分一览表可知，甲苯、二甲苯及 VOC_S (包括甲苯、二甲苯)的含量分别为 17.351kg/a (78.8682g/d)、125.86kg/a (572.0909g/d)、3632.852kg/a (16512.9636g/d)。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h (3520h/a)，则项目色漆固份量 16.2673kg/d (3578.8kg/a)，溶剂量 9.0054kg/d (1981.2kg/a)，其中甲苯 45.5454g/d (10.02kg/a)、二甲苯 255.4545g/d (56.2kg/a)；面漆固份量 14.4016kg/d (3168.348kg/a)，溶剂量 7.5075kg/d (1651.652kg/a)，其中甲苯 33.3227g/d (7.331kg/a)、二甲苯 316.2727g/d (69.58kg/a)。则本项目油漆总使用量为 47.1818kg/d。

① 喷漆含漆废气

喷漆过程大部分纯漆及固化剂附着在工件上，漆及固化剂的 30% 会形成漆雾，项目漆及固化剂中的固份总量为 6747.148kg/a，则漆雾产生量约为

2024.1444kg/a (9200.6564g/d)；含漆废气集中收集经水帘柜去除 90%的固态漆雾，去除漆雾形成漆渣量为 1821.73kg/a (水帘对气态废气无去除效率)，剩余废气投加漆雾凝聚剂经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三级过滤去除固态漆雾，过滤网总去除效率为 65% (过滤网对气态废气无去除效率)，去除漆雾量为 131.5694kg/a，处理后的经通过 15m 高排气筒高空排放。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织含漆废气产生量为 2024.1444kg/a，产生速率为 575.041g/h，产生浓度为 159.7336mg/m³，有组织含漆废气的排放量为 70.845kg/a，排放速率为 20.1264g/h，排放浓度为 5.5907mg/m³。

②调漆、喷漆和烘烤有机废气

调漆、喷漆和烘烤均在成套全密闭的设备内进行。调漆在全密闭的调漆间内进行，调漆过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气；喷涂工艺采用机械手静电喷涂方式，在上送风下排风的全封闭式水旋喷漆室内完成，色漆和面漆在喷漆过程中将会产生含漆雾、甲苯、二甲苯和 VOCs 等污染物的喷漆废气；烘烤在全密闭的烘烤间内进行烘干，烘干采用电加热方式，烘烤过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气。调漆、喷漆和烘烤有机废气采用引风机抽风收集后经浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉(RCO)处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。收集效率为 99%，蓄热式催化氧化炉(RCO)处理效率 95%以上，按 95%计，收集效率为 99%，年工作天数为 220 天，每天工作时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织甲苯产生量为 17.17749kg/a，产生速率为 4.87997g/h，产生浓度为 1.3555mg/m³，二甲苯产生量为 124.6014kg/a，产生速率为 35.398125g/h，产生浓度为 9.8328mg/m³，挥发性有机物 VOCS 产生量为 3596.52348kg/a，产生速率为 1021.739625g/h，产生浓度为 283.8165mg/m³；有组织甲苯的排放量为 0.8588754kg/a，排放速率为 0.243998g/h，排放浓度为 0.06778mg/m³，二甲苯排放量为 6.23007kg/a，排放速率为 1.7699g/h，排放浓度为 0.49164mg/m³，挥发性有机物 VOCS 排放量为 179.8262kg/a，排放速率为 51.08698g/h，排放浓度为 14.19083mg/m³。

无组织排放挥发性有机物 VOCS 排放量为 36.32852kg/a，排放速率为 10.32g/h。

3) 破碎、搅拌粉尘

本项目注塑成型、检验过程产生的废边角料、不合格产品等由建设单位集中收集，经破碎机破碎、搅拌机搅拌后回用于生产。根据建设单位提供的资料，项目边角料及不合格产品的产生量为 0.4t/a。采用全封闭的破碎车间，使用的捷佳牌粉碎机为封闭式粉碎机，料门采用双层结构，内填隔音材料，可有效控制噪声和粉尘，破碎过程中粉尘的产生量按 10% 计，则破碎粉尘产生量约为 40kg/a，破碎粉尘采取集气罩收集经布袋除尘器处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。破碎周期为每周一次，一次工作时间为 8h (400h/a)，引风机排风量为 1800m³/h，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器去除效率为 95% 计，则有组织破碎粉尘产生量为 36kg/a，产生速率为 90g/h，产生浓度为 50mg/m³，有组织破碎粉尘排放量为 1.8kg/a，排放速率为 4.5g/h，排放浓度为 2.5mg/m³。

未收集的破碎粉尘呈无组织排放，无组织排放量为 4kg/a，排放速率为 10g/h。

拌料是将 2 种或多种塑胶原料按一定比例搅拌均匀，本项目使用的捷佳牌搅拌机为封闭式混合机，拌料时不会产生粉尘，在添加混合料时会有极少量粉尘产生。破碎搅拌车间为全封闭车间，投料过程产生的极少量粉尘经自然沉降，收集在破碎车间内。

破碎搅拌车间为全封闭车间，破碎出料、搅拌投料过程产生无组织排放的粉尘经自然沉降，收集在破碎车间内，对周围大气环境影响极小。

4) 食堂油烟：根据建设方提供的资料，项目劳动定员 110 人，职工食堂位于宿命楼的一层，共设置 2 个灶头，每天使用约 4 小时，以天然气为燃料。项目年消耗天然气 150m³，天然气属于清洁能源，产生的废气污染物很少。食堂产生的废气主要是油烟废气，据统计，目前居民人均食用油用量约 30g/人 d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，按 3% 计算，则项目食堂油烟产生量为 0.099kg/d (29.7kg/a)；根据相关资料，食堂油烟浓度范围处于 7~10mg/m³ 之间，本项目食堂油烟产生浓度取 8mg/m³。项目产生的油烟废气采用高效静电油烟净化器处理后再通过一根 14m 排气筒高空排放。排放（处理效率按 85%），经处理后废气中油烟排放量为 0.01485kg/d (4.455kg/a)，排放浓度为 1.2mg/m³。

(2) 水环境污染源分析

本项目用水包括生产用水和生活用水。生产用水主要为注塑工艺模具冷却水、半成品清洗废水、水帘除漆废水。

① 注塑模具冷却水

注塑成型过程中冷却模具需用水冷却，循环冷却水系统循环水量约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，循环过程中因水蒸发等因素造成损耗，损耗水量按用水量的1%计算，则损耗水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。注塑模具冷却水所加注的水为自来水，补给水量为损耗水量，即 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。该冷却水在设备内循环，全部循环利用不外排，注塑成型过程无生产废水产生。

②半成品清洗用水

项目半成品在喷漆之前需用水清洗半成品上的灰尘，清洗废水全部循环利用。根据建设方提供的资料，本项目半成品清洗水用水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ；循环过程中因水蒸发等因素造成损耗，损耗水量按用水量的2%计算，则损耗水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。清洗补给水所加注的水为自来水，补给水量为损耗水量，即 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）。清洗废水经收集池收集后经过三个沉淀池并投加絮凝剂沉淀（沉淀池污泥干化后由环卫部门统一清运，污泥含水量80%）处理，处理后的废水进入清水池，清水池的水经过制水装置软化，最终储存于软化水储水桶全部循环利用。循环水每天更换一次，污泥含水量约为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $81\text{m}^3/\text{a}$ ），更换的水量 $1.73\text{m}^3/\text{d}$ （ $459\text{m}^3/\text{a}$ ），被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆补给水。

③水帘除漆用水

本项目喷漆过程中水帘除漆循环水量为 $2.16\text{m}^3/\text{h}$ ，水帘除漆废水经沉淀后全部循环利用，水帘除漆循环水每半年更换一次，更换前不再补给水，更换的含漆渣废水量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ （ $4\text{m}^3/\text{a}$ ），被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理。

④员工生活污水

本项目劳动定员为110人，其中管理人员4人，工作人员28人。设食堂和宿舍。其中90人在厂内食宿，其余20人不在厂区内住宿，则生活污水产生量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $3840\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进入永安镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入捞刀河。

项目废水中主要污染物源强见下表 3.3-9；

表 3.3-9 废水中主要污染物源强表

污染源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 3840m ³ /a	COD	300	1.152	50	0.192
	BOD ₅	150	0.576	10	0.0384
	SS	250	0.96	10	0.0384
	NH ₃ -N	30	0.1152	5	0.0192
	动植物油	25	0.096	1	0.00384

(3) 噪声环境污染源分析

本项目噪声主要来自于厂区注塑成型机、喷漆机械手、破碎机、搅拌机、冷却水塔、风机等设备噪声。其所用设备的噪声级见表 3.3-10。

表 3.3-10 项目主要设备噪声一览表

序号	设备名称	噪声强度
1	注塑成型机	65~70dB(A)
2	喷漆机械手	60~70dB(A)
3	破碎机	70~85dB(A)
4	搅拌机	70~80dB(A)
5	空压机	75~85dB(A)
6	冷却塔	70~80dB(A)
7	风机	70~85dB(A)

(4) 固体废物环境污染源分析

项目营运过程机械维修由设备厂方进行维修，机械维修所用机油由设备维修方自带，维修后产生废机油及含油抹布等危废由维修方带走，不在本厂房存放。

根据建设方提供的资料，喷漆室中喷漆工序产生的漆雾经水帘柜洗涤、捕集在循环水池积聚，通过投加漆雾凝聚剂，形成漆渣，水帘柜去除率为 90%，项目喷漆过程产生漆雾量为 0.607t/a，漆雾絮凝剂使用量 30kg/a，则项目涂装过程漆渣产生量约 0.637t/a。废漆渣属于危险废物，委托湖南万容固体废物处理有限公司处理。

项目在喷漆过程中产生的漆雾经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三道过滤工序，根据建设单位提供的资料，F₃ 过滤网 2 天更换一次，G₆ 过滤网 15 天更换一次，G₈ 过滤网 6 个月更换一次，过滤网用量为 0.17t/a，过滤网去除漆雾量为 0.0675t/a，则项目废弃过滤网产生量为 0.238t/a。本项目产生的废弃过滤网属于危险废物，委托湖南万容固体废物处理有限公司处理。

注塑过程中废气处理采取统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理，过活性炭使用量为 0.5t/a。废活性炭产生量约为 0.68t/a，被更

换的废活性炭属于危险废物，UV 光氧催化过程产生的废紫外灯管，约两年更换一次，废紫外灯管产生量约 0.01t/a，属于危险废物，废活性炭和废紫外灯管厂区暂存后委托湖南万容固体废物处理有限公司处理。

每吨漆产生废桶 40 只，单桶重 1kg，全年用漆量约 10.38t/a，产生废油漆桶 0.415t/a；

蓄热式催化氧化炉中使用催化剂，催化剂为 $Y-Al_2O_3$ ，以贵金属 Pd、Pt 为主要活性组分，种类、一次装填量为 0.16t/a。催化剂使用一定时间后活性组分物质流失，催化特性永久消失，催化剂需要进行更换，更换周期为 1 次/年，更换的废催化剂的量为 0.16t/a，属于危险废物，委托湖南万容固体废物处理有限公司处理。

项目注塑机用润滑油润滑，所用润滑油全部由机器损耗，不产生废润滑油，根据建设方提供的资料，项目润滑油使用的润滑油规格为 200kg/桶，全年使用 5 桶，则项目润滑油使用量为 1t/a；单个废润滑油桶重 10kg，则项目废润滑油桶产生量为 0.05t/a。废油漆桶、废润滑油桶属于危险废物，委托湖南万容固体废物处理有限公司处理。

塑胶件清洗水主要清洗塑胶件上灰尘，沉淀池投加聚丙烯酰胺絮凝剂使废水中悬浮物沉淀，根据聚丙烯酰胺絮凝剂的理化性质及沉淀的灰尘均不属于危险废物，因此沉淀池收集的污泥为一般固体废物，污泥含水量 80%，干化后由环卫部门统一清运。根据建设方提供资料，沉淀池污泥产生量为 0.05t/a，则干化后污泥产生量为 0.022t/a。

注塑车间空气净化系统使用无纺布，无纺布使用量为 0.05t/a，需定期更换，废无纺布每年产生量为 0.05t/a。

根据建设单位提供的资料，项目边角料及不合格产品的产生量为 0.4t/a，经破碎后全部作为原材料回用于生产。

项目对原材料和成品包装材料，所使用的包装材料均为无毒材料，包装过程中会产生少量的废弃包装材料，所产生的废弃包装材料不属于危险废物。根据建设方提供的资料，项目产生的废弃包装材料为 1.2t/a。

本项目食堂每天就餐 110 人次，餐厨垃圾主要为废弃的蔬菜、肉类清洗过程中产生的少量不能使用的废弃物以及剩饭饭菜等，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/人 d，则餐厨垃圾产生量约 6.6t/a。

食堂废水经隔油池隔油处理后进入园区污水管网，隔油处理会产生一定的废动植物油，年产生量约 0.092t/a。

本项目劳动定员 110 人，生活垃圾产生量按 1kg/人 d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 110kg/d（33t/a）。

项目固体废物产生量及固废性质见表 3.3-11。

表 3.3-11 固废产生量及性质一览表

产生源	污染物名称	产生量	性质
水帘柜除漆雾	油漆渣	0.637t/a	危险废物
漆雾过滤	废过滤网	0.238t/a	危险废物
喷漆车间	废油漆桶	0.415t/a	危险废物
注塑废气处理	废活性炭	0.68t/a	危险废物
	废灯管	0.01t/a	危险废物
废气处理	更换的废催化剂	0.16t/a	危险废物
注塑车间	废润滑油桶	0.05t/a	危险废物
注塑车间	废边角料及不合格产品	0.4t/a	一般固废
包装过程	废包装材料	1.2t/a	一般固废
清洗水沉淀池	干化污泥	0.022t/a	一般固废
职工生活	餐厨垃圾	6.6t/a	一般固废
	废动植物油	0.092t/a	一般固废
	生活垃圾	33t/a	一般固废

表 3.2-17 拟建工程污染物产生、排放汇总一览表

类别	污染源	污染物名称	处理前污染物			环保治理措施	风机风量 (m³/h)	处理后污染物			最终去向	排放方式
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (g/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (g/h)	排放量 (t/a)		
废气	喷漆过程	甲苯	1.3555	4.8799	0.01718	经浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉(RCO)处理+15m高排气筒	3600	0.06778	0.243998	0.00086	区域大气环境	15m高排气筒
		二甲苯	98328	35.398	0.124601			0.49164	1.7699	0.00623		
		VOCS	283.8165	1021.7396	3.59652			14.19083	51.08698	0.17982		
		颗粒物	53.2445	191.68	0.67471			1.8636	6.7008	0.02361		
	注塑车间	VOC _s	21.5859	0.03886	0.1865	UV光氧催化+活性炭吸附+15m高排气筒	1800	1.07939	0.00194	0.0093	15m高排气筒	
破碎车间	颗粒物	69.4444	0.125	0.036	集气罩+布袋除尘器++15m高排气筒	1800	3.4722	0.00625	0.0018	15m高排气筒		
食堂	油烟	7~10	/	0.0297	采用高效静电油烟净化器处理+14m高排气筒		1.2	/	0.0045	14m高排气筒		
废水	喷漆除漆	pH、COD、SS	产生量：4t/a			委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂处理			—	—	0	0
	清洗工序	SS	产生量：4t/a			经厂区沉淀处理后回用于生产			—	—	0	回用于生产，不外排
	职工生活	产生量	3840t/a			经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网	排放水量			经园区污水管网汇入永安镇污水处理厂处理达标后外排		
		COD	300mg/L		1.152t/a		50mg/L	—	0.192			
NH ₃ -N	30mg/L		0.1152t/a	5mg/L	—		0.0192					
固废	水帘除漆	油漆渣	—	0.637t/a		交湖南万容固体废物处理有限公司处置	—	0		交湖南万容固体废物处理有限公司处置		
	漆雾过滤	废过滤网	—	0.238t/a			—	0				
	喷漆车间	废油漆桶	—	0.415t/a			—	0				
	喷漆废气处理	废催化剂	—	0.16t/a			—	0				
	注塑废气处理	废活性炭	—	0.68t/a			—	0				
		废紫外灯管	—	0.01t/a			—	0				
	注塑车间	废润滑油桶	—	0.05t/a			—	0				
	注塑车间	废边角料等	—	0.4t/a		破碎后回用于生产			0	回用于生产		
	包装过程	废包装材料	—	1.2t/a		收集后外售			0	外售		
	清洗水沉淀	干化污泥	—	0.022t/a		—	0		合理处理			
	职工生活	餐厨垃圾	—	6.6t/a		交环卫部门清运	—	0				
废动植物油		—	0.092t/a		—		0					
生活垃圾		—	33t/a		—		0					

3.5 建设项目搬迁前后污染物排放“三本账”

项目在搬迁前后的污染物排放情况及“三本账”见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目搬迁前后的污染物排放情况及“三本账”

类别		污染物名称	现有项目排放量 (t/a)	搬迁后排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	增减量变化 (t/a)	
废气	喷漆废气	有组织	甲苯	0.02638	0.00035	0.02603	-0.02603
		二甲苯	0.08435	0.00252	0.08183	-0.08183	
		VOC _S	0.43136	0.072657	0.3587	-0.3587	
	无组织	VOC _S	/	0.036328	0	+0.036328	
	注塑废气	有组织 VOC _S	0	0.0093	0.204	-0.204	
		无组织 VOC _S	0.2133	0	0	0	
		颗粒物	0.4	0.0018	0.3982	-0.3982	
食堂油烟	油烟废气	0	0.0045	0	+0.0045		
废水	含漆废水	COD、SS	4	4	0	0	
	生活污水	废水量	384	3840	0	+3456	
		COD	0.0192	0.192	0	+0.1728	
		BOD ₅	0.0038	0.0384	0	+0.0346	
		氨氮	0.0019	0.0192	0	+0.0173	
		动植物油	0	0.00384	0	+0.00384	
固废	危险固废	废过滤网	0.17	0.637t/a	0	+0.467	
		油漆渣	0.23	0.238t/a	0	+0.008	
		废油漆桶	0.162	0.415t/a	0	+0.253	
		废润滑油桶	0.05	0.05t/a	0	0	
		更换的废催化剂	0	0.16t/a	0	+0.16t/a	
		废紫外灯管	0	0.01t/a	0	+0.01t/a	
		废活性炭	4	0.68	-3.32	-3.32	
	一般固废	废边角料及不合格产品	0.40	0.4	0	0	
		废包装材料	1.2	1.2	0	0	
		干化污泥	0.006	0.022	0	+0.018	
		食堂餐厨垃圾	0	6.6	0	+6	
		废动植物油	0	0.092	0	+0.092	
		生活垃圾	4.8	33	28.2	+28.2	

4 区域环境概况

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

浏阳市位于湘赣边境，湖南省东部偏北，湘江支流浏阳河流域，省会长沙市的正东方，现隶属湖南省长沙市。全市自东向西为浏阳河上、中游及部分下游，西北部为捞刀河上、中游，南为南川河，此三水皆注入湘江。地理位置处于东经 $113^{\circ} 10' \sim 114^{\circ} 15'$ ，北纬 $27^{\circ} 51' \sim 28^{\circ} 34'$ 。1993年3月经国务院批准撤县设市。现辖40个乡、镇、街道办事处，1045个行政村、居委会。

浏阳高新技术产业开发区（浏阳制造产业基地）西距长沙黄花国际机场约10km，距永安镇1000m，是浏阳对接长沙的前沿阵地、是融入长株潭的桥头堡；园区西邻长沙国家经济开发区，东接浏阳国家级生物医药园，工业集群效应明显，配套能力强，航空、公路交通便利，文化信息、人力资源十分丰富，为企业的发展提供了十分优越的外部环境。

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东。项目具体地理位置详见附图1。

4.1.2 地形、地貌、地质

浏阳市地貌分为堆积地貌、侵蚀或溶蚀地貌、侵蚀剥蚀构造地貌三种类型，整个地势东北高峻，向西南倾斜递降。最高峰七星岭海拔1607.9m，最低柏加乡杉湾里的一级阶地，海拔仅37.5m，高差1570.4m。地势高低起伏大，主要山体脉络清楚，皆呈北东至南西走向的雁行背斜山地；岭谷平行相间，形成官渡、大瑶，北盛三个较大盆地和一个浏阳河谷地；市内水系发育，地表切割强烈，河曲发育，堆积盛行，出现河漫滩和多级阶地，沿水系形成现代狭长的河谷、溪谷冲积平原，山地丘陵隆起长期处于剥蚀状态，山势陡峭，坡度较大；全市 30° 以上的占47.1%， $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的占12.1%，小于 5° 占14.4%，在外应力作用下，现代地貌继续沿着削高填低的趋势发展，特别是植被遭受破坏与不合理的垦植，加剧了水土流失，加速了坡地切沟与河床洲滩的形成。全市各类地貌组合分布，基本上由东北向西南依次为山、丘、岗，平呈阶梯状；沿着浏阳河谷地北、东、南三面呈断续性环带状分层排列递降，同时沿捞刀河、浏阳河，南川河谷地两侧逐级抬升，具有高低分层、逐步过渡的分布规律，主要分为西北丘岗平区、东北

山地区、中部丘陵区 and 东南山地区。中部丘陵区，位于市境中部，浏阳河沿岸两侧，包括镇头城郊、古港、官渡等，地形波状起伏，地表切割破碎，丘陵占 51.7%，地面高度一般为海拔 200m 左右，坡度 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。

本项目所在区域为红土低岗地，海拔约 180m，呈平顶丘岗，无崩塌、滑坡、泥石流、冻土等危害情况，地震烈度小于 6 度，按建设部、国家计委（89）建抗字第 586 号“关于印发《新建工程抗震防暂行规定》的通知”，可不考虑地震设防或简易设防。

4.1.3 气候特征

浏阳属中亚热带季风湿润气候，具有雨季旱季分明、雨水集中、冬干秋爽、暑热期长的气候特点。东半部以中低山为主，夏凉冬冻，光热偏少，降雨偏多；中南部地区，冬少严寒，夏少酷热，光热充足，雨水适中；西北部捞刀河流域属湘中丘陵盆地气候类型；气候区域明显，已形成了亚热带夏长炎热盆地地谷地气候区、亚热带夏凉多雨山区台地气候区、夏凉冬冻高山气候区三大块；全市年平均降雨量为 1400~1800mm，山区多平原少，多雨中心在宝盖一带山区及大围山、连云山地区，年雨量为 1700~1800mm；少雨地带在西部盆地和大瑶以南的平原地，年平均雨量在 1600mm 以下。据浏阳市气象站多年实测资料统计。项目所在地气候特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目所在地气候特征

序号	相关参数		数值
1	温度	历年最高气温	43.7℃
		历年最低气温	-8.4℃
		历年最热月平均温度	29.4℃
		历年最冷月平均温度	4.6℃
2	降雨量	年平均降雨量	1412mm
		日最大降雨量	192.2mm
3	相对湿度	冬季相对湿度	79%
		夏季相对湿度	61%
4	风速	夏季平均风速	2.5m/s
		冬季平均风速	2.8m/s
5	全年主导风向		西北、频率 26%
6	日照	全年平均日照数	1726h
		历年平均日照率	39%
7	地震烈度		6°

4.1.4 水文

(1) 地表水

浏阳高新技术产业开发区所在区域主要地表水为捞刀河。捞刀是湘江的一级

支流，是浏阳市的第二大水系，捞刀河发源于石柱峰北麓，全长 141km，流域面积 2543km²，在浏阳流经 17 个乡镇，境内河流长 78.2km，在永安进入长沙县，于长沙市捞刀河镇注入湘江，在浏阳市域面积 1135.08km²，流域内降水量充沛，多年平均水量 9.24 亿 m³。

捞刀河属河流中下游，其水位受季节影响明显，最高水位多出现在 4~6 月份，枯水期多出现在 11 月份到次年 1 月，属原汛周期型，据其下游罗流庄水文站资料，泸诸湾最高水位和最低水位相差达 9m。

根据调查和其集雨面积计算，捞刀河工业新城段枯水流量为 4.32m³/s（90% 保证率），平均流量为 30.9m³/s，最大流量达 100m³ 以上，河床海拔标高为 46.5~52.0m，历史极枯流量为 1m³/s。捞刀河永安河段蜿蜒曲折，河流自北向南而流，经永安镇自西南向东北而流。

（2）地下水

根据项目周边区域地质勘察情况，所在地的地下水按其区域水文地质条件、含水层性质和埋藏条件分析，本项目周围区域内地下水主要赋存于松散沉积物中的孔隙潜水，孔隙潜水介质主要为 1 层耕土和 2 层粉土。

本项目周围区域内的潜水水位随着降雨而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应较敏感，水位变化不大，平均年水位变幅 0.8m 左右。场地地下水历史最高水位埋深接近于地表，地下水位随季节变化的范围在 1.5m 左右，降水入渗为其补给的主要途径，排泄途径则主要为蒸发和侧向径流。

本项目在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，厂区内的废水污染物不会出现下渗现象，因此本项目废水对区域地下水、土壤环境产生的影响极小。

4.1.5 生态环境

浏阳市地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动影响，目前区内植被类型较为单一，以人工针叶林为主。植被类型主要为马尾松、杉木林、杂木灌丛、桔园和农作物植被。山地植被覆盖率高，多达 80% 以上。区域内野生木本植物有马尾松、杉木、香樟、榕树、化香、枫香、枫杨、油茶、苦槠、朴树、青冈、构树、槐树、冬青、构骨、山胡椒、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、乌泡、鸡桑、楠竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗

牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种均为常见种，丰度一般。区域内野生动物分布较少，主要有田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家禽家畜主要有猪、牛、羊、鸡、兔、鸭、鹅等。

拟建项目不存在取土、弃渣等环节，对于周围植被、水土等均无影响周围区域主要动物资源为常见的野生动物，评价范围内无珍稀野生动物存在。

4.1.6 土地利用现状

拟建项目所在永安镇总面积 98.2km²，耕地面积 55068 亩，其中水田 51477 亩，旱地 3591 亩，山林 62814 亩。土壤类型以水稻土土类和红壤土类为主；本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东。浏阳高新技术产业开发区土地利用现状见表 4.1-2。

表 4.1-2 浏阳高新技术产业开发区用地现状

序号	类别名称	用地面积 (km ²)	占总用地比例 (%)
1	总用地	30.1	100
2	城市建设用地	4.7	15.61
3	水域和其它用地	25.4	84.39
	其中		
	水域	1.39	4.62
	耕地	6.03	20.03
	林地	16.66	55.35
	村镇建设用地	1.32	4.39

4.2 浏阳高新技术产业开发区概况介绍

浏阳高新技术产业开发区原为湖南浏阳制造产业基地，于 2003 年 3 月 28 日在全国小城镇建设重点镇永安镇正式挂牌。为实现基地与永安镇资源共享、优势互补、共同发展，2005 年 3 月 18 日成立湖南浏阳现代制造产业基地管理委员会，2006 年 4 月已被正式明确为省级配套园区。《浏阳制造产业基地区域环境影响评价报告书》于 2011 年 8 月获得湖南省环境保护厅批复（湘环评[2011]203 号）。

该开发区已基本形成工程机械、汽车配件、金属材料、烟辅生产四大主导产业。浏阳高新技术产业开发区巧借经济的战略大发展，利用经济大布局的千载难逢的机会，成为对接长株潭城市群的桥头堡。开发区的创立正迎合了长沙产业布局的要求，即长沙西部发展高新产业，东部发展制造产业。浏阳高新技术产业开发区属于长沙制造业规划区，可以很好地承接长沙市内的制造企业外迁，与长沙高新区、经开区等工业园区形成长沙城区产业带，发展前景得到各方的肯定。

1、在未来五至十年时间内，集中区的发展将定位于“平台功能强、竞争实力突出、发展前景广阔、成为引领全国再制造产业发展的示范区、湖南独具魅力和竞争实力的高端制造产业新城。”

2、用地与空间布局规划

(1) 高端装备制造产业：工程机械

- ① 提高关键零部件的技术水平和制造水平
- ② 实施智能化工程，提高产品智能化控制的技术水平
- ③ 继续支持发展大型工程机械
- ④ 重点支持研发生产的新产品
- ⑤ 培育发展国内大型品牌公司和一批专、精、特的中小企业
- ⑥ 提高工程机械行业检测试验技术水平
- ⑦ 建立二手设备的交易管理机制
- ⑧ 建立工程机械产品修理、装调、操作工职业技能体系

(2) 高端装备制造产业：汽车及核心零部件

① 重点产品

重点发展技术含量高、附加值大、比较优势突出的产品，支持发动机、车桥、变速箱、车轮、汽车电子等 5 大汽车零部件品系快速壮大。

② 重点发展企业与项目

支持青特集团的后桥生产及特种车改装项目、山东义和车桥制造项目、浏阳车身厂军用车身制造项目、山东海德威 10 万台车厢生产项目等进行扩建和技改，增强龙头企业的带动作用。继续做好本田变速箱、铃木汽车、富士离合器、广汽菲亚特、丰田汽配等意向性企业的对接招商工作。

③ 重点发展技术

重视并加强汽车零配件产品现代设计技术、抗磨抗蚀技术、近净成形技术、自动化监测与控制技术以及新工艺、新材料应用等共性基础技术的引进和自主研发；加强关键部件（发动机、变速箱、离合器、制动器、合金轮毂、液力扭矩器、汽车轴承等）及其模具的研发；开展零配件新材料及新工艺开发（轻量化、纳米耐磨/低摩擦系数材料等）、新型汽车电子以及安全系统的技术攻关；普及计算机辅助设计、计算机辅助制造、工艺编程计划的应用水平，积极应用现代集成制

造系统，充分发挥信息与网络技术、数控技术等改造、提升产品的研发效率、工艺制造水平上的重要作用。

④ 重点建设行业平台

大力做好目前已有的国家和湖南省汽车配件质量监督检验中心等技术机构建设工作，积极引导具备技术实力的企业与大学、科研院所联合协作，重点引进建设一批汽车和汽车关键零部件的行业技术平台，为汽车及关键零部件制造产业发展提供技术保证。围绕将集中区建设成为湖南省内规模大、配套全、辐射强的整车、汽车零部件专业市场和物流集散基地的目标，高水平规划建设一批行业销售、物流集散、批发贸易平台，重点发展汽车城、汽车配件市场。

(3) 再制造产业

① 再制造旧件回收体系完善

集中区在未来 5~10 年的发展期间，将重点以博世、三一重工、中联重科、山河智能、春秋集团等骨干生产销售企业为主体，建立长沙的工程机械逆向回收物流体系，二是支持长沙比亚迪、长沙广汽、长沙众泰等汽车生产厂家为主建立已售报废汽车的回收体系，三是引进和发展金属物回企业进入集中区建立废旧机电产品市场，加强旧件的回收能力。同时加强有效分类和回收管理，形成与再制造规模匹配的旧件收集能力。

② 产业链升级完善

A、完善现有产业链，打造特色示范区。

B、以三大再制造产业方向，壮大骨干的再制造企业。

C、集中区将重点发展工程机械及零部件、汽车零部件、机床及装备、三大再制造产业，形成三大产业发展方向上的集群。

③ 探索工程机械产品的再制造盈利模式。

A、公共服务平台建设。

在未来发展过程中，集中区将重点打造从事再制造产业所必需的十大再制造技术研发、公共服务平台。具体包括拆解清洗中心、鉴定与检测中心、工程技术中心、信息中心、新材料研发中心、产业创业孵化中心、展示中心、院士和博士后流动工作站、再制造金融服务中心、产学研合作及成果转化中心和再制造产业研究中心。

B、基础设施升级完善。

C、再制造技术创新、科技研发。

(4) 其他产业

在大力发展综合技术服务业、科技咨询服务业、房地产中介服务业和现代金融业等的基础上，利用浏阳市工业集中区优越的地理位置和便捷的交通条件，建设集现代化、综合性、多功能为一体，主要面向区内重点产业群和服务浏阳及周边地区的现代化区域性物流中心；以电子政务为龙头，加快发展信息服务业，建成以企业为中心，以电子政务、网络社区、企业门户为平台的“数字集中区”；加快浏阳 CBD、总部经济区项目建设，为集中区提供更好的综合服务。

3、道路交通规划

浏阳高新技术产业开发区西区、万佳小区、东区等都分别进行了道路规划，各区道路规划详见附图。

(1) 西区

规划道路采取较为均匀、规则的网格状布局形式。道路分三级，即主干道、次干道和支路。依据浏阳市工业新区总体规划，主干道红线宽度为 50、42、36、32m 四种，次干道、支路红线宽度控制分别为 24m 和 14m。

(2) 西北区

根据总体规划及现状路网，构筑“三横四纵”的道路骨架，形成由主干道、次干道和支路三级道路组成的方格网式道路系统。

“三横”指纬四路、永安大道、光明路三条东西向道路。

“四纵”指外环路、新河路、永安大道、经二路。

次干道和城市支路充分结合现状道路及自然地形进行布置，道路红线宽分别为 24、20、16、14、12、7m 不等。结合公共配套设施，规划停车场 6 处。

(3) 万佳小区

园区的对外交通主要通过浏永公路实现，向西可至长沙、株洲，向东可达浏阳市区，构成小区便捷的对外交通网。

城市交通确立了“四横四纵”的路网基本格局。四横，即纬 1.5 路、永阳路、纬 2.5 路、纬三路；四纵，即经七路、经 7.5 路、经八路和经 8.5 路。园区内部路网呈方格网式与自由式相结合的格局，主路宽度控制在 32~24m 之间，支路

宽度控制为 18m。

4、绿地系统规划

规划区内绿地主要分为公共绿地和防护绿地。公共绿地分为公园、街头绿地和山头绿地，主要结合公共服务设施用地、居住用地和工业用地布局；在工业区主要道路以及河道水系两旁布置防护绿地，形成良好的生态隔离和工业区环境。

(1) 西区

本片区规划公共绿地面积为 11.74hm²，占片区总用地的 2.04%；防护绿地 53.62hm²，占总用地的 9.30%。

在景观绿地规划方面，南北向水渠改造设计为绿化景观通道，疏浚水渠、加固堤岸；产业组团景观突出整洁、高效和节约的现代技术文明，商住区和中心区集中展现规划区新形象。

(2) 万佳小区

以规划生态水面为绿心，强调经八路与永阳路两厢景观的渗透与融合，保证景观的连续性，构成“一心、一面、三带、四线、多点”的绿色系统。

规划公共绿地 15.84hm²，占小区城市建设用地的 6.26%，人均绿地面积 11.65m²；防护绿地主要为浏永公路两厢及高压走廊防护绿地，面积 24.04hm²。

(3) 东区

规划公共绿地用地面积为 22.2hm²，占小区总用地的 8.6%；防护绿地面积 6.12hm²，占 2.3%。

工业片区与居住生活片区之间布局两条防护绿带，宽度在 30m 以上。规划四个游园，分别是东北侧的从塘游园（区级游园）、华根塘小游园、双渠小游园和经六路小游园。规划区树种以乡土特色的香樟为主，辅以各类乔木和灌木。

(4) 珠溪

规划构建点、线、面、带互相交织的镶嵌式立体网络状城市生态绿地系统。规划绿地面积为 15.2hm²，占规划用地的 13.64%，建设用地的 7.65%，人均绿地 13.86m²。此外，珠溪岭保留林地 37.25hm²，占规划用地的 9.74%，则人均总绿地达到 27.78m²。

规划以珠溪岭为绿心，强调道路两厢景观的渗透与融合，保证景观的连续性。

构成“一心”、“二面”、“多点”的绿色系统，以营运一个富有活力，具

有地区特色的生态系统空间。

“一心”——以珠溪岭核心，与周边及北面规划区外生态绿地相互融合，形成规划区的景观中心。

“二面”——即珠溪岭东西两侧居住用地、工业用地内的大面积防护绿带与山林绿地相互融合，形成两个大的绿面。

“多点”——即规划的各种用地性质中的绿地与公园，确保人工环境和自然环境的融洽和谐。

(5) 南区

规划绿地面积为 124.96hm²，占规划用地的 10.49%，占建设用地的 10.99%，人均绿地面积为 21.62m²。其中公共绿地面积为 70.63hm²，人均面积为 12.22m²；生产防护绿地面积为 54.33hm²，人均面积为 9.40m²。居住区、行政及商业金融中心区绿地率不低于 35%，主干道绿地率不低于 20%，次干道绿地率不低于 15%，以纬五路、纬六路及浏永公路两厢防护绿带，通过道路系统串联各开敞空间及规划的各种用地性质中的绿地与公园，确保人工环境和自然环境的融洽和谐。

5、给排水工程

(1) 给水工程

工业园各片区用水量参照《城市给水规划规范》（GB50282-98），结合浏阳高新技术产业开发区现状用水水平和园区结构、产业类型、开发强度，采用单位城市建设用地指标法预测，远期工业园总用水量约 10.06 万 t/d（最高日）。

目前园区给水水源为永安供水公司。该公司位于永安大桥附近，日供水能力为 1 万 t/d，远不能满足园区工业和生活用水需求。为满足工业园远期供水要求，规划新建一座 5 万 t/d 工业用水厂和一座 5 万 t/d 生活用水厂。规划用水水源为捞刀河。园区内给水管网管径主要采用 DN1500、DN1000、DN800 三种，形成完善的给水设施网络。为保证消防水量，管径小于或等于 DN100 的管道间距不得超过 200m。在供水管道设计和建设时，应按规定的间距设置消火栓。供水压力规划区供水压力按满足 6 层楼供水控制，超过 6 层的建筑，若水压不足，依靠局部加压解决。

(2) 排水工程

浏阳高新技术产业开发区排水体系采用清污分流制。

园区内污水干管采用平行式管网布局。污水管网管径主要采用 DN1500、DN1000、DN600 和 DN800 等，汇集各区域污水至污水干管，最后送至污水处理厂，经处理达到国家排放标准后排放。目前该园区的污水处理厂已建成并投入运营。

根据《浏阳高新技术产业开发区控制性详细规划》，已在园区西北部捞刀河下游里仁村建设 1 座污水处理厂，该污水处理厂已投入营运。

永安镇污水处理厂由浏阳高新技术产业开发区管理委员会主导建设管理，湖南恒凯环保科技投资有限公司采用 BOT 方式投资建设运营。该厂位于永安镇里仁村里河边组，服务面积 30.84km²，总设计处理规模为 6 万 t/d，总占地面积 4.23 万 m²，一期处理能力为 1.5 万 t/d，一期总投资 7400 万元，于 2009 年 8 月动工，2011 年 5 月投入营运。并于 2017 年进行了一期工程（1.5×10⁴m³/d）的提质改造，采用改良 A₂/O+深度处理工艺（预处理+改良型 A₂O+二沉池+纤维滤池+二氧化氯消毒），提质改造后尾水排放标准由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 提高到一级 A 标准。

永安镇污水处理厂设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。污水处理工艺采用改良 A₂/O+深度处理工艺（预处理+改良型 A₂O+二沉池+纤维滤池+二氧化氯消毒）（处理工艺详见图 4.2-1）。

详细工艺流程为：污水靠重力流入预处理系统，经粗格栅后进入提升泵房进行污水提至细格栅后流入旋流沉砂池，在该工段去除部分较细栅渣及比重较大的无机颗粒（如泥砂等）。沉砂池出水进入改造后的生化处理系统，在厌氧池内，污水与二沉池回流污泥混合，在厌氧条件下，微生物充分释磷并吸收水中的有机物。在厌氧池末端设置有泥水分离器，将厌氧池泥水混合物进行泥水分离，上清液进入化学除磷系统（约占原水流量的 30%）厌氧池总磷浓度取原水浓度 3 倍（一般为 3~5 倍，为确保除磷效果，该工艺取低值 3 倍）。经沉淀池除磷的出水和 70%厌氧池泥水混合物进入缺氧池。经厌氧、缺氧、好氧处理出水通过二沉池沉淀后，通过低压轴流泵输送进入纤维转盘滤池，经过滤后进一步降低出水中的 SS，经消毒单元消毒后达标排放。该工艺设计出水水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

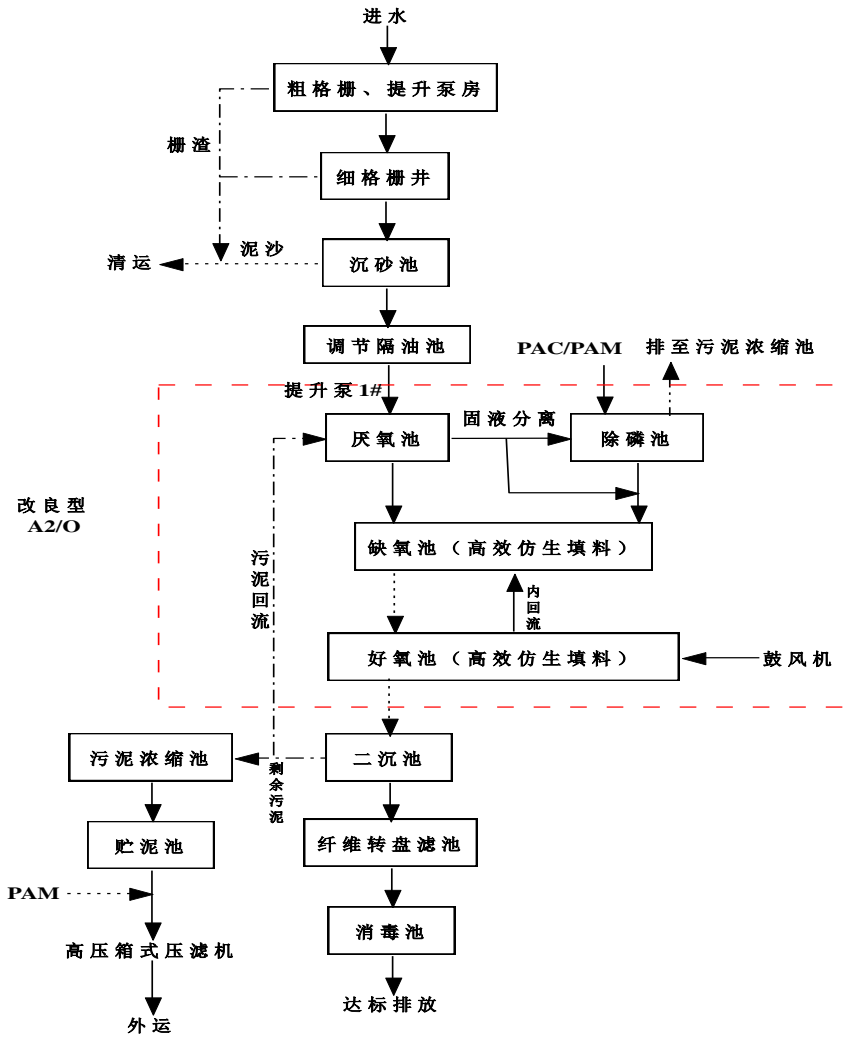


图 4.2-1 永安市污水处理厂处理工艺

该厂位于永安市里仁村里河边组，位于饮用水源保护区的下游，因此污水处理厂外排废水对地表水环境影响不大。

6、供电工程规划

万佳、珠溪、南部工业小区配电点源为永安新规划建设 220 千伏变电站。西区、东区以浏阳高新技术产业开发区现有 110 千伏变电站作为供电点源，由变电站引出 10 千伏线路向工业园配电。10 千伏配电结构方式力求简单、可靠、运行经济，采用双回路供电的环网形式，开环运行；配电线深入符合中心，采用配电所、线路配电等形式。根据负荷的分布，低压线路（440V）均选用聚氯乙烯绝缘电力电缆，10 千伏电力线采用地埋铺设，尽量避免架空铺设。

本项目所处区域城市基础设施建设较为完善，交通极为便利。总之，区内教育、文化、通讯、金融、水、电设施齐全，有充足的电力及自来水供应。

4.3 浏阳高新技术产业开发区环评情况

1、浏阳高新技术产业开发区环评结论

项目拟建地位于浏阳市永安镇浏阳高新技术产业开发区内。原浏阳制造产业基地管委会于 2007 年 9 月委托湖南省环境保护科学研究院进行浏阳制造产业基地园区整体环境影响评价工作，评价单位在现场勘察、调研、收集相关资料的基础上，按环评导则规范要求、结合本项目特点及周边环境实际状况，于 2010 年 10 月完成了《浏阳制造产业基地区域环境影响报告书（报批稿）》，并取得了湖南省环境保护厅的批复（湘环评[2011]203 号）。

（1）报告书主要结论（摘录）

《浏阳制造产业基地区域环境影响报告书（报批稿）》指出：浏阳制造产业基地定位为以制造产业、高新技术及再制造产业为主导产业的新型工业园区。浏阳制造产业基地规划范围北起捞刀河，南至 G319 以南 1km，东起洞阳河，西至永安收费站，规划总用地面积 30.1km²，其中近期规划园区面积为 15km²，规划人口 10 万人，实现工业总产值 30 亿元；中期规划园区面积 25km²，规划人口规模为 17 万人，实现工业总产值 50 亿元；远期规划园区面积 30.1km²，规划人口规模为 20 万人，实现工业总产值 60 亿元。报告书还指出：捞刀河工业园段历史最枯流量仅 1.7m³/s，水环境容量很有限，水环境容量和捞刀河工业园下游的相关水厂水源保护是浏阳高新技术产业开发区建设发展的重要制约因素。

（2）报告书要求

严格控制选择入园项目，确保环境指标体系全面实现的有效措施。园区必须坚持规划的产业定位：以汽车零部件、工程机械、金属材料等制造产业及机械工程、汽车、机床再制造产业为主导，带动资本密集型和技术型相结合的企业发展。

① 企业类型必须符合园区的产业定位，坚持基地发展以汽车零部件、工程机械、烟辅材料、金属材料等制造企业及机械工程、汽车、机床再制造企业为主。

② 浏阳高新技术产业开发区的纳污水体为捞刀河。鉴于捞刀河水环境容量有限，园区不宜引进耗水量相对较大、以水污染为特征的行业。如农副产品加工、化工等。同时考虑到制造产业基地位于长沙县黄花镇取水口的上游，为保障黄花镇生活饮用水源安全，不得引进排放含有一类污染物的企业入园。

③ 凡入园企业，废水应自行处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

中三级标准后方可排入产业园污水管道。

2、环评批复主要结论（摘录）

（1）严格执行入园企业准入制度，入园项目必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及产业主导定位要求，禁止建设国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进耗水量、排水量及水污染物排放量大的水污染型企业，不得引进排放一类污染物的企业和项目进入基地；再制造产业中不得引进汽车拆解、清洗及汽车电子及电器类再制造项目。基地管委会和地方环保行政主管部门必须按报告书提出的产业准入及限制要求，做好入园项目的招商把关。在项目引进的前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求。

（2）按雨污分流制建设基地排水体系，截污、排水管网必须与道路建设及区域开发同步进行，确保规划区内生产生活污水全面纳入污水处理厂；规划区内各企事业单位及集中居民区排放的污水必须自行处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后经管网进入永安镇污水处理厂进行深度达标处理；管委会应加强基地内企业的环境监管，特别防范枯水期环境风险排放；在捞刀河极枯流量期（水流量 $\leq 3.4\text{m}^3/\text{s}$ ），应在必要时对排水量大的企业实行限产、减产等措施，确保捞刀河水质稳定达标。

（3）按报告书要求做好基地大气污染控制措施。基地供热供汽等应使用天然气、电能等清洁能源，基地内产业区、居住区、办公区一律不得使用燃煤。管委会要做好基地施工期渣土运输等环节的扬尘污染控制工作，基建完工后及时做好地面硬化和绿化工作；督促入园企业对工艺废气产生节点按环评和设计要求配置废气收集与处理净化装置，落实运行管理，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。

（4）做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利

用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染；基地内生活垃圾送至浏阳市生活垃圾填埋场卫生填埋。

4.4 环境质量现状监测与评价

4.4.1 大气环境质量现状监测调查

1、环境空气达标区判断

本项目位于长沙市浏阳市高新区，根据《湖南省环境质量状况公报 2017 年》，长沙市 2017 年环境空气质量中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 年均浓度《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

2、环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价委托湖南永蓝检测有限公司在拟建项目所在地设置监测点对环境空气进行监测。

（1）监测项目及点位

监测项目及点位见表 4.4-1 及附图 4。

表 4.4-1 大气监测点位置

编号	监测点名称	监测项目	与本项目方位及最近边界相对距离
G1	项目建设地	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲苯、二甲苯、 VOC_S	项目建设地
G2	四0二队医院	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲苯、二甲苯、 VOC_S	厂界东南 3.1km

（2）监测项目：监测项目包括常规因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} ，特征因子：甲苯、二甲苯、 VOC_S 。

（3）监测时间和频次

常规因子：2018 年 12 月 21 日~2018 年 12 月 27 日，监测时间为 7 天，采样频率按《环境影响评价技术导则--大气环境》和《环境空气质量标准》中的有关规定进行， SO_2 和 NO_2 每日采样 4 次， PM_{10} 每天连续采样 12 小时。

特征因子：2015 年 2 月 4 日~2015 年 2 月 6 日，监测时间为 3 天，采样频率按《环境影响评价技术导则--大气环境》和《环境空气质量标准》中的有关规定进行，二甲苯、非甲烷总烃每日采样 4 次。

（4）评价标准

PM₁₀、SO₂、NO₂ 等常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2016）二级标准，甲苯、二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 1 中其它污染物空气质量浓度参考限值。

（5）监测结果统计及分析

环境空气质量监测结果统计见表 4.4-2 和 4.4-3。

表 4.1-2 大气环境质量现状日监测结果统计表 1 单位 mg/m³

采样位置	监测项目	单位	采样时间	监测结果							标准值	达标情况	
				13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日			
G1 项目 区建 设地	二氧化氮	mg/m ³	第一次	0.034	0.035	0.036	0.038	0.037	0.035	0.036	0.08	达标	
			第二次	0.036	0.037	0.035	0.037	0.037	0.037	0.038		达标	
			第三次	0.034	0.035	0.037	0.037	0.036	0.038	0.036		达标	
			第四次	0.034	0.034	0.035	0.037	0.038	0.036	0.035		达标	
	二氧化硫	mg/m ³	第一次	0.036	0.031	0.033	0.033	0.035	0.033	0.033	0.15	达标	
			第二次	0.033	0.035	0.032	0.032	0.037	0.032	0.037		达标	
			第三次	0.032	0.033	0.033	0.035	0.032	0.035	0.033		达标	
			第四次	0.035	0.036	0.035	0.033	0.033	0.034	0.035		达标	
	PM ₁₀	mg/m ³	日均值	0.108	0.099	0.104	0.094	0.100	0.094	0.103	0.15	达标	
	甲苯	mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	二甲苯	mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	VOC _s	mg/m ³	第一次	0.0263	0.0230	0.0251	0.0217	0.0223	0.0254	0.0236	0.6	达标	
			第二次	0.0287	0.0294	0.0308	0.0326	0.0352	0.0363	0.0336		达标	
			第三次	0.0321	0.0333	0.0342	0.0362	0.0323	0.0340	0.0308		达标	
第四次			0.0264	0.0219	0.0244	0.0250	0.0281	0.0269	0.0259	达标			
备注：1、ND 表示低于该方法检出限；2、该监测结果仅对本次采样样品负责。													

表 4.4-3 大气环境质量现状日监测结果统计表 2 单位 mg/m³

采样位置	监测项目	单位	采样时间	监测结果						标准值	达标情况	
				13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日			19 日
G2 四 0 二队 医院	二氧化氮	mg/m ³	第一次	0.030	0.031	0.031	0.033	0.030	0.031	0.029	0.08	达标
			第二次	0.032	0.032	0.029	0.032	0.029	0.030	0.031		达标
			第三次	0.030	0.030	0.32	0.031	0.031	0.029	0.029		达标
			第四次	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031		达标
	二氧化硫	mg/m ³	第一次	0.029	0.025	0.026	0.028	0.026	0.026	0.027	0.15	达标
			第二次	0.028	0.028	0.029	0.025	0.029	0.028	0.025		达标
			第三次	0.030	0.026	0.028	0.028	0.027	0.029	0.026		达标
			第四次	0.027	0.025	0.027	0.027	0.026	0.027	0.028		达标
	PM ₁₀	mg/m ³	日均值	0.126	0.118	0.122	0.124	0.120	0.118	0.128	0.15	达标
	甲苯	mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	二甲苯	mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
			第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
			第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	VOC _s	mg/m ³	第一次	0.370	0.303	0.333	0.320	0.350	0.359	0.328	0.6	达标
			第二次	0.373	0.354	0.368	0.391	0.403	0.405	0.395		达标
			第三次	0.385	0.363	0.378	0.404	0.389	0.383	0.392		达标
第四次			0.344	0.338	0.309	0.321	0.347	0.340	0.314	达标		
备注：1、ND 表示低于该方法检出限；2、该监测结果仅对本次采样样品负责。												

由表 5.1-2 和表 5.1-3 可知，监测期间评价区各测点环境空气中 PM₁₀、SO₂、NO₂ 等常规因子监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，甲苯、二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 1 中其它污染物空气质量浓度参考限值。可见，拟建项目区域内环境空气质量中各评价因子均符合相应标准要求，区域环境质量较好。

4.4.2 地表水环境现状监测调查

本项目位于浏阳高新区，属于浏阳市永安镇污水处理厂纳污范围，区域废水经污水厂深度处理达标后排入捞刀河（徐家大屋至永安村龙船桥段）。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）规定，该段水域功能区类型属于农业用水区，水质标准执行 III 类水质标准。为了解项目该段水域质量情况，长沙市皓宇环境检测服务有限公司在拟建项目所在区域纳污水体捞刀河进行监测，本项目引用《浏阳旺达交通设施制造有限公司热镀锌无铬钝化生产线建设项目环境现状检测报告》（报告编号：皓宇检字(JGYS18)第 026 号）的监测数据。监测时间为 2018 年 10 月 27 至 10 月 29 日。

（1）监测项目

pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、DO、SS、TP、TN、石油类及有关水文要素。

（2）监测断面：监测断面具体见表 4.4-4 及附图 5。

表 4.4-4 地表水环境监测布点情况表

断面	位置
W1	捞刀河永安镇污水处理厂排污口上游 500m 处
W2	捞刀河永安镇污水处理厂排污口下游 1000m 处

（3）监测时间和频次

2018 年 10 月 27 至 10 月 29 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。

（4）监测和分析方法

按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（5）监测数据及评价结果

由表 4.4-2 中的结果分析，通过超标率、超标倍数法对监测结果进行评价，结果表明，捞刀河永安镇污水处理厂上、下游监测断面各项监测因子值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，区域地表水环境功能良

好。捞刀河水水质现状监测评价结果见表 4.4-5。

表 4.4-5 地表水环境质量现状监测数据统计表 单位 mg/L

断面名称	内容	PH	NH ₃ -N	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	石油类	DO	TP
W1 断面	最小值	7.17	0.452	10	9	3.3	0.04L	9.2	0.031
	最大值	7.43	0.571	14	14	3.5	0.05	9.5	0.049
	平均值	7.31	0.49	12	11.7	3.4	0.043	9.37	0.04
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
W2 断面	最小值	7.25	0.357	18	12	3.4	0.04	8.7	0.045
	最大值	7.46	0.529	20	13	3.6	0.05	8.9	0.053
	平均值	7.37	0.47	19	12.7	3.5	0.047	8.8	0.05
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
执行标准 (GB3838-2002) III类		6-9	≤1.0	≤20	/	≤4	0.05	≥5	0.2

4.4.3 地下水环境现状监测调查

本评价委托湖南永蓝检测有限公司于 2018 年 12 月 21 日~2018 年 12 月 22 日对本项目进行地下水监测。

(1) 采样点布设

厂界东南侧 0.69km 处居民点水井设置一个监测点，共设置一个监测点位。

(2) 监测项目

pH、总硬度、COD_{Mn}、氨氮、二甲苯、汞、砷、镉、铬（六价）共 9 项。

(3) 监测时间和频次

地下水取样于 2015 年 5 月 21 日至 22 日连续两天，每天 1 次进行采样。

(4) 评价标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的 III 类标准。

(5) 监测结果

地下水现状监测结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 地下水现状监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测结果		评价标准	达标情况
			12 月 13 日	12 月 14 日		
厂界东南 侧 3.5Km 处居民点	pH	无量纲	7.56	7.63	6.5~8.5	达标
	氨氮	mg/L	0.038	0.054	≤0.05	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	2.2	2.1	≤3.0	达标

水井	总硬度	mg/L	314	312	≤450	达标
	镉	mg/L	ND	ND	≤0.01	达标
	六价铬	mg/L	0.006	0.007	≤0.05	达标
	砷	mg/L	0.0015	0.0013	≤0.05	达标
	汞	mg/L	0.00029	0.00025	≤0.001	达标
	甲苯	mg/L	ND	ND	/	达标
	二甲苯	mg/L	ND	ND	/	达标
备注：1、ND 代表低于方法检出限；2、该检测结果仅对本次采样样品负责。						

由监测结果可知，监测期间，本项目所在区域地下水各监测点位所有监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求，其中镉、六价铬、砷、二甲苯均未检出，区域地下水水质较好。

4.4.4 声环境现状监测调查

本评价委托湖南永蓝检测有限公司于 2018 年 12 月 13 日~2018 年 12 月 14 日对本项目区域声环境质量进行监测。

（1）监测布点

厂界东、南、西、北侧厂界外 1m 处各设置一个监测点位，共设置 4 个监测点位；具体监测点位见下图。

（2）监测项目

环境噪声，连续等效 A 声级。

（3）监测时间及频次

分别测定昼间和夜间的环境等效 A 声级，连续 2 天，每天昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~次日 6:00）各监测 1 次。

（4）评价标准

本项目位于浏阳永安镇制造产业基地，项目北侧为永阳路，永阳路为产业基地内部道路，不属于城市主次干道及城市支路，因此靠永阳路一侧声环境质量不执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准。本项目厂界四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（5）监测结果

噪声现状监测结果见表 4.4-7。

表 4.4-7 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测时间	监测结果 LeqdB(A)		标准值 LeqdB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂区东侧厂界外 1m	12月13日	57.7	43.8	65	55
		12月14日	56.9	44.2		
N2	厂区南侧厂界外 1m	12月21日	54.1	42.2		
		12月22日	53.8	42.7		
N3	厂区西侧厂界外 1m	12月21日	55.0	42.6		
		12月22日	53.5	41.9		
N4	厂区北侧厂界外 1m	12月21日	57.2	43.4		
		12月22日	57.8	43.8		
备注：该监测结果仅对本次采样负责。						

根据监测结果，采用与标准限值比对的方法来评价边界处各测点的声环境质量现状，由表 5.4-1 可以看出，各测点昼间及夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值要求（昼间 ≤ 65 dB，夜间 ≤ 55 dB），该区域的声环境质量现状良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期对环境的影响主要有废气、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾。大多数由施工过程所带来的环境影响具有暂性的特征,将会随着工程的建成而不复存在。

5.1.1 水环境影响分析

水污染影响主要来自于施工废水和生活污水。建筑施工废水包括地基开挖和机械设备的洗涤水;生活污水包括施工人员的冲洗水。施工期间不可避免受到雨水的冲刷,雨水径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾,不但会携带有水泥及少量的油类等各类污染物,因此若在项目建设过程中的废水处理不当,会对周围环境造成影响,尤其是暴雨径流更应引起重视。施工期的废水尽量回用,做扬尘洒水和绿化用水,雨水径流顺着收集管道排入附近自然水体。

本项目施工期间施工废水经沉淀池处理后全部回用,不外排。

本项目不设施工营地,施工人员生活污水产生量约 $6\text{m}^3/\text{d}$ (每天约 50 人,每人每天生活污水产生量约 120L),主要是施工人员粪便污水,生活污水中主要含有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等污染物。经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入城市污水管网。

对于施工期的废水防治还应采取以下措施加以控制。

①施工期间,安排好施工计划,减少弃土和泥土的裸露时间,以避免受到暴雨的直接冲刷;

②做好各项排水、截水、防止水土流失工作;

③运土、运砂石要保持完好,运输时不宜太满,保证运载过程中不散落;

④施工期空地种树植草以绿化,输水管道铺设等施工完毕后应及时恢复原来绿化带,增加工程地面绿化覆盖,美化环境。

5.1.2 废气环境影响分析

由于施工、基础开挖导致区域地表破坏、土壤裸露及基建材料的运输将产生大量扬尘,从而使局部环境空气受到污染,特别是干燥大风天气更为突出。因此

在基建施工过程中应按照《长沙市建设施工扬尘污染控制环评技术规范》(试行)、《长沙市人民政府关于实施第二阶段控制大气污染措施的通告》和《长沙市控制城市扬尘污染管理办法》(长政办发[2005]12号)的要求采取如下措施:

根据《关于加强工程建设扬尘污染控制的指导意见》(长环委发【2017】13号)的要求,本项目施工扬尘控制措施具体如下:

在施工期间,施工场地应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求,明确防尘措施及管理责任制度。新建工地应在土地平整施工前完成设备安装及调试工作,并与市住建委管理平台联网。施工单位应在工程项目的大门口醒目位置设置扬尘污染防治“5个100%”(100%围挡作业、100%场地硬化、100%车辆冲洗、100%覆盖及100%湿法降尘)监管公示牌,公布扬尘污染监督举报电话,接受社会和舆论监督。

①100%围挡作业

施工现场应封闭施工,主干道两侧围挡高度不低于1.8m。安排专人负责围挡的保洁、维护,确保围挡设施整洁、美观。在建工程主体必须用密目式安全网进行全封闭,表面美观整洁、不破损、不污染。

②100%场地硬化

施工场内道路、加工区必须设置合理并采用混凝土进行硬化,其他区域平整后使用碎石覆盖或进行固化、绿化。硬化后的地面不得有浮土、积土和积水。施工现场的出入口路面须全部硬化,并与主干道相连接。

③100%车辆冲洗

建筑工程施工现场出入口必须设置洗车平台,运输土石方的车辆进出工地,需配置自动冲洗设备,平台标高必须低于出口路面50公分,洗车平台要有完善的排水沟,建有沉淀池,泥水不得直接排入下水道,对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净后方可上路行驶。

④100%覆盖

施工现场土方必须集中堆放并采取覆盖或固化措施,暂不施工的场地,应采用绿色的密目式安全网或者遮阳网进行覆盖,或采用灌木、草皮等进行绿化。超过三个月的,应当进行绿化、铺装或者遮盖。建筑垃圾、工程渣土在48小时内

不能完成清运的,应当在施工场地内设置临时堆放场,临时堆放场应当采取围挡、覆盖等措施。

⑤100%湿法降尘

道路施工过程采用洒水降尘措施,遇到干燥季节和大风天气时,增加洒水降尘次数,保持路面清洁湿润。

加强施工现场的管理,确保扬尘污染得到有效控制。

综上所述,工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大,其影响只限于施工期,随建设期的结束而停止,不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理,物料运输车辆采取洒水降尘、篷布遮盖等抑尘、降尘措施情况下,对环境空气影响有限。

5.1.3 噪声环境影响分析

施工阶段的噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工场地噪声预测结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械噪声影响预测 单位: dB (A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
挖土机	86	80	74	68	66	46	40	36
空压机	92	86	80	74	72	52	46	42
装载机	90	84	78	72	70	50	44	40
振捣器	80	74	68	62	60	40	34	30
电焊机	85	79	73	67	65	45	39	35
搅拌机	84	78	72	66	64	44	38	34
电锯	92	86	80	74	72	52	46	42
手工钻	100	94	88	82	80	60	54	50
云石机	105	99	93	87	85	65	59	55
磨光机	100	94	88	82	80	60	54	50
无齿锯	105	99	93	87	85	65	59	55

从表 16 中可看出,施工机械噪声较高,昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的情况出现在距声源 30m 范围内(除部分装修机械),离本项目施工场地最近的敏感点为西面和南面居民区;夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内。可见,施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响很大,建设方应采取相应的措施以减小施工噪声对周围环境的影响。

施工期噪声主要对周围的居民有所影响,项目为了能减少施工期噪声对周围的影响,建议采取如下措施:

(1) 项目应在施工场地周围设置 2 米高的文化墙。

(2) 合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，避免连续施工。高噪声设备在中午 12:00~14:00 及夜间 22:00~翌日 6:00 禁止施工，装修工程禁止在夜间以及中午 12:00~14:00 进行。在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

(3) 对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，尽量远离北面居民或在距离敏感目标点施工时，可在临敏感目标一侧设置单面声障。

(4) 加强与周围群众沟通，夜间需要连续施工的除需办理环保审批手续外，还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。

在采取上述措施后，可最大程度减小施工期噪声对周围环境的影响。

5.1.4 固体废物环境影响分析

本项目施工过程中固体废物主要来自施工过程产生建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾为建筑材料损耗产生的垃圾和施工过程中产生的废弃建筑材料，主要包括砂石、水泥、砖块、碎木料、钢筋、铁丝等。建设单位拟对建筑垃圾进行分类，能回收利用外卖给废品回收部门回收利用，如钢筋、铁丝等，不能回收利用的可以作为场地回填土回填处理，不能回填的收集后按市政管理部门要求统一处置。建设单位应采取以下措施减轻建筑垃圾影响：

①建筑施工现场应设置固定的出入口，出入口必须设置密闭式金属大门和值班室，配备专人值班，并设置建筑垃圾清运公示牌。固定出入口必须设置冲洗池、减震带；对小型工地不适合设置冲洗池、减震带的，要设置移动式洗车设备或临时洗车池，确保车辆净车上路。施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

②拆除建筑物、构筑物时，应采用隔离、洒水等措施，防止扬尘。水泥和其他细颗粒建筑材料应采取密闭存放或覆盖等措施。

③施工现场建筑垃圾、生活垃圾应分类存放，并应及时清运出场。建筑物内

建筑垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷；施工现场严禁焚烧各类废弃物。

④施工现场应设置沉砂井、排水沟，保持排水畅通，严禁污水未经处理直接排入城镇排水管网和河流。

⑤建设单位、施工单位或个人应当在经市市容环境卫生行政管理部门核准从事建筑垃圾运输的单位中选择具体的承运单位。

⑥运输建筑垃圾时必须具备全密闭运输机械装置或密闭苫盖装置，不得丢弃、遗撒建筑垃圾；建筑垃圾运输时间严格控制在晚 22:00 至晨 7:00 之间。确因工程建设需要在禁行时间运输的，须得到市容环境卫生管理部门许可，并到相关部门办理手续。

采取上述措施后，施工建筑垃圾对环境的影响小。

(2) 生活垃圾

施工期生活垃圾主要为项目施工人员产生，生活垃圾集中收集后由环卫部门外运，对外界不会产生不利影响。

采取以上措施后，固废均可得到妥善处置，对周围环境产生影响较小。

5.1.5 生态环境影响分析

项目选址区域及其附近区域现为空地，无野生珍稀动植物，项目对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失、占用土地、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面。为减少对生态环境的影响，建设方应采取必要的措施对裸露的地面进行绿化，以便恢复土地功能。

①根据总体布置沿着挡墙内侧修建临时施工排水沟，用于排出项目区内的地表径流，并在排水沟交汇处设置沉淀池，用于沉淀被雨水冲刷后流失的沙土；

②施工期应及时绿化，补偿受损植被；

③各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。

总体来说，项目施工期在采取有效的防护措施后，对周边环境影响不大，且施工污染将随工程施工的结束而消失。

本项目施工期对环境的影响主要有废气、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾。

大多数由施工过程所带来的环境影响具有暂性的特征,将会随着工程的建成而不再存在。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

一、区域污染气象背景分析

(1) 气候概况

评价区气候属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候,具有四季分明、无霜期长、降水充沛、雨日多、蒸发旺等特点。区域年平均气温为 16.9℃,历年最低气温-8.4℃,极端最高气温 43.7℃,年平均降水量 1422.4mm,年日照 1665.9 小时,年平均相对湿度 81%,无霜期 276 天,年主导风向 N,夏季主导风向 S,年平均风速 2.0m/s,最大风速 20m/s。

(2) 风场特征

① 风向与风频

根据周边地区地面风观监资料统计,评价区全年主导风向为 N 风,频率为 17.64%,次主导风向 NNW 风,频率为 11.89%,静风频率为 23.4%,风向随季节变化不太明显,春、秋、冬三季均为 N 风频最大,夏季则以 S 风频最大。根据位于浏阳经开区西南面的黄花机场气象站统计资料,评价区域全年及各季风向频率分布详见表 5.2-1。风玫瑰图见图 5-1。

表 5.2-1 各季节风向频率统计

季节 风向	春	夏	秋	冬	年
N	18.73	9.13	21.91	20.83	17.64
NNE	2.81	3	6.07	3.68	3.9
NE	2.11	2.08	4.7	2.55	2.87
ENE	1.12	1.39	1.99	1.8	1.58
E	1.25	2.43	2.7	1.51	1.85
ESE	1.5	1.98	1.75	0.97	1.55
SE	2.29	3.44	2.42	1.37	2.38
SSE	3.84	6.79	2.79	1.71	3.78
S	7.13	13.92	4.66	2.85	7.14
SSW	2.33	4.42	2.26	1.51	2.63
SW	1.7	2.11	1.49	1.31	1.66
WSW	1.22	1.22	1.13	0.94	1.13
W	2.64	2.55	2.23	1.96	2.34
WNW	5.74	3.47	3.76	5.93	4.72
NW	10.83	5.31	10.08	11.99	9.54
NNW	13.53	5.31	12.38i	16.41	11.89
W	21.23	31.45	18.21	22.68	23.4

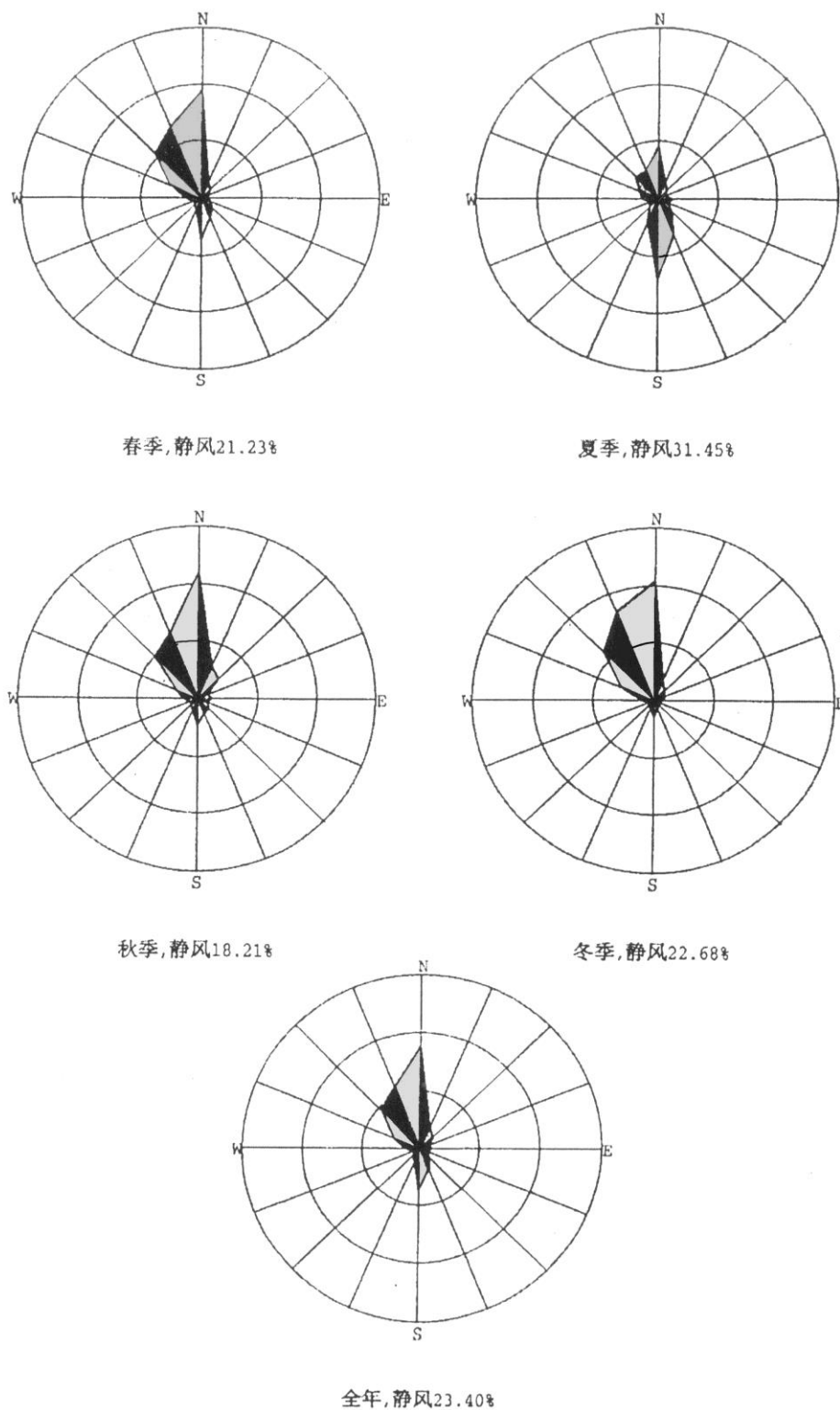


图 5-1 风玫瑰图

②地面风场

根据资料统计评价区域各月平均风速详见表 5.2-2。

表 5.2-2 评价区各月平均风速 单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速	1.96	1.93	2.06	2.37	1.57	1.62	2.16	1.96	2.11	1.92	1.97	2.52	2.0

从表中可以看出,评价区年平均风速为 2.0m/s,在一年中以 12 月的风速最大,为 2.52m/s,其次是 4 月份的平均风速为最大,其值为 2.37m/s;月平均风速最小出现在 5 月份,为 1.57m/s。

二、大气影响影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i ,根据表 2.3-4 预测结果可知,有组织排放的 VOC_s 的最大地面浓度占标率最大, $P_{max}=0.74%$, $P_{max}<1%$,项目各大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的 1%,确定本项目环境空气影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中规定,对于三级评价项目不进行进一步预测与评价。

本项目运营过程中废气主要是注塑废气、调漆废气、喷漆含漆废气、喷漆有机废气、烘烤有机废气、破碎搅拌粉尘和油烟废气。项目有组织排放废气为注塑废气、调漆室废气、喷漆室含漆废气、喷漆和烘烤有机废气、破碎搅拌粉尘和油烟废气;无组织排放废气主要为破碎搅拌粉尘。

(1) 正常排放情况

1) 注塑废气

本项目注塑成型过程在全密闭的设备内进行,只有在冷却后脱模过程中会有极少量的有机气体,通常为非甲烷总烃气体,本评价简化为以 VOC_s 计,根据工程分析,有机废气(按 VOC_s 计)产生量约为 186.5185kg/a。注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间,注塑废气通过统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理后通过 15m 高排气筒排放,年生产时间为 300 天,每天工作 16h (4800h/a),引风机排风量为 1800m³/h,UV 光氧催化+活性炭吸附工艺处理效率 95%以上,按 95%计,则有组织有机废气(按 VOC_s 计)产生量为 186.5185kg/a、产生速率 0.03886kg/h,产生浓度 21.5878mg/m³;有组织有机废气(按 VOC_s 计)排放量约为 9.3259kg/a、排放速率 1.9429g/h,排放浓度 1.07939mg/m³。

2) 喷涂车间废气

①喷漆含漆废气

喷漆过程大部分纯漆及固化剂附着在工件上，漆及固化剂的 30% 会形成漆雾，项目漆及固化剂中的固份总量为 6747.148kg/a，则漆雾产生量约为 2024.1444kg/a (9200.6564g/d)；含漆废气集中收集经水帘柜去除 90% 的固态漆雾，去除漆雾形成漆渣量为 1821.73kg/a (水帘对气态废气无去除效率)，剩余废气投加漆雾凝聚剂经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三级过滤去除固态漆雾，过滤网总去除效率为 65% (过滤网对气态废气无去除效率)，去除漆雾量为 131.5694kg/a，处理后的经通过 15m 高排气筒高空排放。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织含漆废气产生量为 2024.1444kg/a，产生速率为 575.041g/h，产生浓度为 159.7336mg/m³，有组织含漆废气的排放量为 70.845kg/a，排放速率为 20.1264g/h，排放浓度为 5.5907mg/m³。

②调漆、喷漆和烘烤有机废气

调漆、喷漆和烘烤均在成套全密闭的设备内进行。调漆在全密闭的调漆间内进行，调漆过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气；喷涂工艺采用机械手静电喷涂方式，在上送风下排风的全封闭式水旋喷漆室内完成，色漆和面漆在喷漆过程中将会产生含漆雾、甲苯、二甲苯和 VOCs 等污染物的喷漆废气；烘烤在全密闭的烘烤间内进行烘干，烘干采用电加热方式，烘烤过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气。调漆、喷漆和烘烤有机废气采用引风机抽风收集后经浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉(RCO)处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。收集效率为 99%，蓄热式催化氧化炉(RCO)处理效率 95% 以上，按 95% 计，收集效率为 99%，年工作天数为 220 天，每天工作时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织甲苯产生量为 17.17749kg/a，产生速率为 4.87997g/h，产生浓度为 1.3555mg/m³，二甲苯产生量为 124.6014kg/a，产生速率为 35.398125g/h，产生浓度为 9.8328mg/m³，挥发性有机物 VOCS 产生量为 3596.52348kg/a，产生速率为 1021.739625g/h，产生浓度为 283.8165mg/m³；有组织甲苯的排放量为 0.8588754kg/a，排放速率为 0.243998g/h，排放浓度为 0.06778mg/m³，二甲苯排放量为 6.23007kg/a，排放速率为 1.7699g/h，排放浓度为 0.49164mg/m³，挥发性有机物 VOCS 排放量为 179.8262kg/a，排放速率为

51.08698g/h，排放浓度为 14.19083mg/m³。

3) 破碎、搅拌粉尘

本项目注塑成型、检验过程产生的废边角料、不合格产品等由建设单位集中收集，经破碎机破碎、搅拌机搅拌后回用于生产。根据工程分析，采用全封闭的破碎车间，使用的捷佳牌粉碎机为封闭式粉碎机，料门采用双层结构，内填隔音材料，可有效控制噪声和粉尘，破碎过程中粉尘的产生量按 10% 计，则破碎粉尘产生量约为 40kg/a，破碎粉尘采取集气罩收集经布袋除尘器处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。破碎周期为每月四次，一次工作时间为 6h（288h/a），引风机排风量为 1800m³/h，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器去除效率为 95% 计，则有组织破碎粉尘产生量为 36kg/a，产生速率为 90g/h，产生浓度为 50mg/m³，有组织破碎粉尘排放量为 1.8kg/a，排放速率为 4.5g/h，排放浓度为 2.5mg/m³。

未收集的破碎粉尘呈无组织排放，无组织排放量为 4kg/a，排放速率为 10g/h。

破碎搅拌车间为全封闭车间，破碎出料、搅拌投料过程产生无组织排放的粉尘经自然沉降，收集在破碎车间内，对周围大气环境影响极小。

4) 食堂油烟：根据工程分析，项目年消耗天然气 150m³，天然气属于清洁能源，产生的废气污染物很少。食堂产生的废气主要是油烟废气，据统计，目前居民人均食用油用量约 30g/人 d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，按 3% 计算，则项目食堂油烟产生量为 0.099kg/d（29.7kg/a）；根据相关资料，食堂油烟浓度范围处于 7~10mg/m³ 之间，本项目食堂油烟产生浓度取 8mg/m³。项目产生的油烟废气采用高效静电油烟净化器处理后再通过一根 14m 排气筒高空排放，经处理后废气中油烟排放量为 0.01485kg/d（4.455kg/a），排放浓度为 1.2mg/m³。

(2) 非正常排放情况

在喷漆、注塑废气和破碎粉尘环保措施全部失效情况下项目污染源呈非正常排放，主要是甲苯、二甲苯、VOC_s 的非正常排放，事故排放预测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 非正常排放主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
喷涂排气筒	113.312351	28.206614	53	15.0	0.4	25.0	1.0	甲苯	0.00643
								二甲苯	0.05049
								VOC _s	1.7975

注塑排气筒	113.312653	28.206678	53	15.0	0.4	25.0	0.5	VOC _s	0.00111
破碎排气筒	113.312721	28.206689	53	15.0	0.4	25.0	0.5	TSP	0.125

本项目所有污染源的非正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	距源距离(m)
喷涂排气筒	甲苯	200	1.11	0.56	/	65
	二甲苯	200	8.75	4.37	/	65
	VOC _s	600	31.1	25.94	/	65
注塑排气筒	VOC _s	600	6.73	0.03	/	65
破碎排气筒	TSP	450	21.7	2.41	/	70

根据表 5.2-5 预测结果可知，当环保措施失效后，如果喷漆废气、注塑废气直接排放，将引起严重的环境超标问题，甲苯的最大占标率将达到 0.56%，最大落地距离为 65m；二甲苯的最大占标率也将达到 4.37%，最大落地距离为 65m；VOC_s 的最大占标率将达到 25.94%，最大落地距离为 65m；TSP 的最大占标率将达到 2.41%，最大落地距离为 70m。有鉴于此，本评价要求项目必须加环保设施的维护，避免喷漆废气、注塑废气和破碎粉尘直接排放。当废气处理设施出现故障或检修时，必须停止生产。从预测结果可知，各敏感点都没有在最大落地距离范围内，甲苯、二甲苯、VOC_s 小时浓度均满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》湖南省地方标准（DB43/1356-2017）中规定的最高允许排放浓度（甲苯：3mg/m³、二甲苯：17mg/m³、VOC_s：50mg/m³）的要求，但企业仍应该注意保持项目环保设施的正常运行，减少非正常工况的出现频次。

（3）大气环境防护距离

本项目大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的 1%，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

（4）卫生防护距离计算

对无组织排放的废气按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，应在无组织排放源所在的 1 号生产车间与居民区之间卫生防护距离。

按推荐的防护距离计算：

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

C_m 为环境一次浓度标准值 (mg/m^3) ;

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h) ;

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m) ;

L 为工业企业所需的卫生防护距离 (m) ;

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5.2-6 中查取。

表 5.2-6 卫生防护距离计算系数

计 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		

本项目卫生防护距离计算结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 卫生防护距离计算参数及结果

污染源 位置	污染物 名称	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m^3)	A	B	C	D	卫生防护距离 (m)	
								L 计	L
喷涂车间	VOC _S	0.01032	0.60	470	0.021	1.85	0.84	3.53	50
破碎车间	TSP	0.01	0.150	470	0.021	1.85	0.84	18.03	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中规定“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m；“当按两种或者两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业卫生防护距离级别应提一级”，故本项目卫生防护距离为 100m。

因此，本项目卫生防护距离推荐值为：生产车间外 100m 范围。经现场踏勘，

项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，能满足项目卫生防护距离的要求。

(6) 恶臭环境影响分析

本工程产生恶臭的环节主要喷涂车间无组织排放的有机废气、废漆渣、废油漆桶等危废暂存场地。喷涂车间无组织排放的有机废气量较小，危废暂存场地为库类相对密闭场所，废漆渣、废油漆桶等危险废物将挥发少量有机废气，暂存库采用全密闭结构，危废暂存间设置抽风设置，保持危废暂存间内处于微负压状态。臭气厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

(7) 大气环境影响评价结论

项目位于环境质量非达标区，评价范围内无一类区，根据估算模式判定本项目大气评价等级为三级。

a)正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，其中有组织 VOC_s 占标率最大，最大浓度为 8.85ug/m³，最大占标率为 0.74%<1%，且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，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影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

b)项目环境影响符合环境功能区划。

c)项目项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

d)本项目卫生防护距离推荐值为：生产车间外 100m 范围。经现场踏勘，项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，能满足项目卫生防护距离的要求。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目生活污水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）有关规定，地表水环境影响评价等级为三级 B，三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

本项目废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要为注塑工艺模具冷却水、半成品清洗废水、水帘除漆废水。

①注塑模具冷却水

注塑成型过程中冷却模具需用水冷却，循环冷却水系统循环水量约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，该冷却水在设备内循环，并全部循环利用，不外排，注塑成型过程无生产废水产生。因此注塑模具冷却水对周围地表水环境无影响。

②半成品清洗废水

项目半成品在喷漆之前需用水清洗半成品上的灰尘，清洗废水全部循环利用。清洗废水经收集池收集后经过三个沉淀池并投加絮凝剂沉淀（沉淀池污泥干化后由环卫部门统一清运，污泥含水量 80%）处理，处理后的废水进入清水池，清水池的水经过制水装置软化，最终储存于软化水储水桶全部循环利用。循环水每天更换一次，污泥含水量约为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $81\text{m}^3/\text{a}$ ），更换的水量 $1.73\text{m}^3/\text{d}$ （ $459\text{m}^3/\text{a}$ ），被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆补给水。因此塑胶件清洗废水对周围地表水环境无影响。

③水帘除漆废水

本项目喷漆过程中水帘除漆循环水量为 $2.16\text{m}^3/\text{h}$ ，水帘除漆循环水每半年更换一次，更换前不再补给水，更换的含漆渣废水量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ （ $4\text{m}^3/\text{a}$ ），被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理。因此水帘除漆废水对周围地表水环境无影响。

④员工生活污水

本项目设食堂和宿舍。其中 90 人在厂内食宿，其余 20 人不在厂区内住宿，则生活污水产生量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $3840\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进入永安镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入捞刀河。

综上所述，本项目正常情况下，废水排放对永安镇污水处理厂的正常运转基本没有影响，且永安镇污水处理厂排污口如捞刀河段位于饮用水源保护区下游，因此，本项目废水对周围地表水影响极小。

5.2.3 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

全厂采用雨污分流排放体制，雨水汇入厂区雨水管网，直接排至市政雨水管网；本项目建成后用水来源于市政自来水，项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；厂区地面已经进行硬化处理，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，化粪池及厂区废水管网作防渗处理；生产废水循环管道及处理沉淀池原材料均采用不锈钢，污水循环或处理过程中不会渗漏，生产过程中对地下水无影响。因此项目在运营过程中对地下水环境影响极小。

5.2.4 噪声环境影响分析

工程运营期主要噪声源为注塑成型机、破碎机、搅拌机、喷漆机械手、空压机、冷却水塔及风机等设备。

本次噪声影响评价选用点声源的噪声模式，将各生产设备合成视为一个噪声源，在声源传播过程中，噪声受到树木的吸收和经过距离衰减和空气吸收后，到达厂界受声点。本次评价噪声预测模式如下：

①噪声在空气中的理论衰减公式为：

$$L_p = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p ——距声源 r (m)处的噪声值，dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 (m)处声源值，dB(A)；

r_0 ——测定声源时距离，m；

r ——衰减距离，m；

α ——空气中衰减系数。

②噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中： L ——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_i ——第 i 个噪声值，dB(A)；

若上式的几个噪声值均相同，可简化为：

$$L = L_p + 10 \lg N$$

式中： L ——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_p ——单个噪声值，dB(A)；

N——相同噪声值的个数。

本项目厂区内噪声源为生产设备产生的噪声，噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。噪声源强计算见表 5.2-2。

表 5.2-2 噪声源强治理后贡献值 单位：dB (A)

噪声源	综合源强	采取防治措施 削弱后噪声值	预测参数	东侧	南侧	西侧	北侧
注塑机	70	55	距离 (m)	116	98	91	53
			贡献值 dB(A)	13.71	15.17	15.82	20.51
破碎机	85	70	距离 (m)	193	80.5	17.8	58.5
			贡献值 dB(A)	24.29	31.88	44.99	34.66
搅拌机	80	65	距离 (m)	193	78.5	17.8	56.5
			贡献值 dB(A)	19.29	27.10	39.99	29.96
喷漆机 械手	70	55	距离 (m)	159	48	46	87
			贡献值 dB(A)	10.97	21.37	21.74	16.21
空压机	85	70	距离 (m)	193	76.5	17.8	62.5
			贡献值 dB(A)	24.29	32.33	44.99	34.08
冷却 水塔	80	65	距离 (m)	193	76.5	17.8	62.5
			贡献值 dB(A)	19.29	27.33	39.99	29.08
风机	85	70	距离 (m)	156	67	57	68
			贡献值 dB(A)	26.14	33.48	34.88	33.35
厂界噪声值				30.51	38.19	49.38	39.77

根据以上预测模式和隔声设施的隔声量计算，本项目各类生产设备在满负荷运营情况下噪声在厂界四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。距离项目最近居民点在厂房东北角 150~200m 处的普洛斯宿，该处声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。因此本项目产生的噪声对周围声环境质量及周围敏感目标影响不大。

5.2.5 固体废物环境影响分析

项目运营过程中固体废物主要为机械维修产生的废机油及含油抹布、废过滤网、喷漆室过滤漆雾产生的漆渣、废油漆桶、废润滑油桶、废活性炭、更换的废催化剂、沉淀池污泥、注塑成型及检验过程产生的边角料及不合格产品、废弃包装材料及生活垃圾。

根据工程分析，项目营运过程机械维修由设备厂方进行维修，机械维修所用机油由设备维修方自带，维修后产生废机油及含油抹布等危废由维修方带走，不

在本厂房存放。

项目涂装过程漆渣产生量约 0.637t/a，废弃过滤网产生量为 0.238t/a，废油漆桶 0.415t/a，废润滑油桶产生量为 0.05t/a，废活性炭产生量约为 0.68t/a，废紫外灯管产生量约 0.01t/a，更换的废催化剂 0.16t/a；漆渣、废过滤网、废油漆桶、废润滑油桶和更换的除漆废水属于危险废物，应集中收集暂存于危废暂存间，危废暂存间位于 2 号厂房的西南角，占地面积 90m²，再交由湖南万容固体废物处理有限公司处理。

边角料及不合格产品的产生量为 0.4t/a，经破碎后全部作为原材料回用生产。

项目产生的废弃包装材料为 1.2t/a，收集后外售。

餐厨垃圾产生量约 6.6t/a，废动植物油产生量约 0.092t/a，分类用塑料桶收集，由有相应接纳和处理资质的单位回收处理。

干化后污泥产生量为 0.022t/a，废无纺布每年产生量为 0.05t/a，生活垃圾产生量为 110kg/d（33t/a），这部分固废交由环卫部门处理。

综上所述，项目营运期产生各类固体废物均能得到有效的处理，对周围环境影响很小。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气污染防治措施

为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响,根据长沙市住房和城乡建设委员会、长沙市环境保护局《关于进一步加强建筑施工扬尘污染防治的通知》(长环联〔2017〕4号)以及《关于加强工程建设扬尘污染控制的指导意见》(长环委发 2017 年 13 号)规定,在市区范围内的建设工程施工,主要采取下列扬尘污染防治措施:

(1) 落实建设单位责任。建设单位要履行主体责任,将建筑施工扬尘治理列入工程合同,在施工合同中约定安全文明施工措施总费用,以及费用支付、使用要求、调整方式等内容。加强对施工过程中扬尘治理工作,做好砂石物料堆放和施工车辆带泥上路的管理,选用经有关部门核发证照的土方、运渣车辆进行土方开挖和渣土运输。

(2) 落实施工单位责任。施工单位要组织编制施工工地扬尘治理实施方案,向建设主管部门备案,严格落实建筑施工扬尘污染防治“5 个 100%”抑尘措施。

(3) 施工围挡。施工现场应封闭施工,符合坚固、稳定、整洁、美观的要求。设置围挡高度不低于 2.5 米。安排专人负责围挡的保洁、维护,确保围挡设施整洁、美观。施工现场出入口应美观规范,设立企业标志、企业名称和工程名称。主要出入口设置“五牌一图”,在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。在建工程主体必须用密目式安全网进行全封闭,表面美观整洁、不破损、不污染。

(4) 场地硬化。施工现场内道路、加工区、办公区、生活区必须设置合理并采用混凝土进行硬化,其他区域平整后使用碎石覆盖。硬化后的地面不得有浮土、积土。施工现场土方必须集中堆放并采取覆盖或固化措施,暂不施工的场地,应采用绿色的密目式安全网或者遮阳网进行覆盖,或采用灌木、草皮等进行绿化。超过三个月的,应当进行绿化、铺装或者遮盖。建筑施工现场要设置洒水喷淋设备等降尘设施,遇到干燥季节和大风天气时,要安排专人定时喷水降尘,保持路

面清洁湿润。气象预报 5 级以上大风或空气质量预报重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好覆盖工作。

(5) 车辆冲洗。建筑工程施工现场出入口处必须设置洗车平台，运输土石方的车辆进出工地，需配置自动冲洗设备，逐步取代人工冲洗。平台标高必须低于出口路面 50 公分，洗车平台要有完善的排水沟，建有沉淀池，泥水不得直接排入下水道，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净后方可上路行驶。

(6) 材料堆放。施工现场建筑材料应按规定要求分类堆放，设置标牌，并稳定牢固、整齐有序。施工现场必须使用预拌砂浆，禁止现场搅拌砂浆，石灰等易产生扬尘的材料必须入库、入罐存放。

(7) 建筑垃圾、土方、渣土清运。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。外脚手架拆除时应当采取洒水等防尘措施，禁止拍抖密目网造成扬尘。

(8) 非道路移动机械。挖掘机、推土机、打桩机等非道路移动机械，必须使用合格的油品，严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象。加强设备维护保养，按要求配合所在地环保部门完成排污申报登记。

(9) 当空气质量为重度污染（空气质量指数 201~300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止爆破、土方和拆迁施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151~200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101~150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。

(10) 施工单位应在工程项目的大门口醒目位置设置扬尘污染防治“5 个 100%”监管公示牌，公布扬尘污染监督举报电话，接受社会和舆论监督。

(11) 工程建设现场要设置洒水喷淋设备等降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润。外脚手架拆除时应当采取洒水等防尘措施，禁止拍抖密目网造成扬尘。

6.1.2 废水污染防治措施

施工期要按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》，采取如下的水污染防治措施：

(1) 施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工燃油机械维护和冲洗的含油污水经隔油、沉淀处理后回用。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。隔油池/沉淀池位置根据施工作业场地，由施工方自行安排。

(2) 厂区土石方开挖应科学规划，按着“当天开挖多少，及时推平、碾压多少”的原则进行施工，避免不必要的堆、弃土造成水土流失污染水体。

(3) 工程完工后尽快完善项目区绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

(4) 在场地内修建 $5 \times 5 \times 1\text{m}^3$ 的沉淀池，废水经沉淀处理后全部回用，不外排。

(5) 除了对施工期各用水点产生的废水采取防治措施外，还须对施工建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，如修建 0.5m 高的砖砌防冲刷围墙，并及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(6) 施工场地内不设施工生活营地，不设食堂，无含油生活污水排放。施工场地设临时旱厕，工人如厕废水经旱厕收集处理后，定期清掏运走作为林场肥料。

6.1.3 噪声污染防治措施

为保证项目厂界噪声达标排放，不对周边居民造成影响，本环评要求建设单位在施工场地采取以下降噪措施：

(1) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条规定：施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报工程项目名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

(2) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定，注意避开人们正常休息时间，在夜间(22:00~06:00)和中午(12:00~14:00)不得使用高噪声的施工机械。因工艺要求必须 24 小时连续

施工时，须提前向当地环保局提出申请，经批准后方可进行夜间施工，且不得采用高噪声设备。

(3) 设置降噪屏障。施工进场后，先修建围墙（高度不低于 1.8m），包围地块，减弱噪声对外幅射；在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏障或在其外加盖简易棚；在结构施工楼层设置高度 1.8m 以上降噪围挡，围挡材料采用符合规定强度的硬质材料（如夹芯彩钢板、砌体等）。

(4) 合理布局、加强管理。在施工过程中把高噪声工作安排在项目中央，加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施；将木工机械等高噪声设备尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔声功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。门口挂降噪屏（工作时放下，起到隔声的作用）；安排专人操作，尽量避免空载运转产生噪声。

(5) 选用低噪设备，保证设备正常运转，文明施工。禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。

(6) 合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点，避免夜间施工，同时加强环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

(7) 合理安排工期。在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业，特别是限制打桩机、空压机、切割机、混凝土搅拌声、电锯、电刨、风镐以及复土压路机声等高噪声建筑机械的作业时间。

(8) 按照《关于严格限制夜间施工作业防治环境污染的通告》实施施工操作，杜绝野蛮装卸和车辆鸣号。

6.1.4 固体废物污染防治措施

施工期固废污染防治措施如下：

(1) 建筑施工使用商品混凝土和干拌砂浆，减少现场搅拌产生的固体废物；
(2) 施工废弃的建筑垃圾设专门的临时堆场，并设置挡墙，防治暴雨降水等冲刷流失到水环境中造成水体污染。

(3) 设置垃圾箱、垃圾桶，每天收集施工区域的生活垃圾，交由环卫部门

统一清运、处理。

(4) 装饰装修工程施工过程中产生的废弃物和其他垃圾，按规定堆放和清运，不抛洒。

(5) 加强废弃金属制品、塑料制品、木材、油漆/涂料桶、包装材料等可回收垃圾的回收利用，减少建筑垃圾量。

(6) 在工程后期对周边环境进行平整、绿化时，优先利用项目弃渣弃土和碎砖瓦砾，减少建筑垃圾量。

(7) 有关施工现场固体废弃物处置的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

6.1.4 水土流失防治措施

为了减少施工期间的水土流失，根据工程区自然条件及工程的特点，提出以下水土保持管理措施要求：

(1) 加强工程施工管理，做到文明施工，严禁随处乱倒废土、弃渣；

(2) 要求土石方开挖工程量以运到填筑地点的方量计算，严格控制土石方开挖料在运输过程中的流失，杜绝乱倒的现象；

(3) 派专人对各项防护措施进行定期的检查，对出现险情的措施进行及时的整改和补救，防止重大险情的发生；

(4) 每完成一项工程，应立即对其场地进行清理整治，完善排水设施，及时进行绿化，尽快恢复植被，减少水土流失。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 大气污染防治措施

目前国内外治理有机废气，通常采用的方法有：活性炭吸附法，UV 光氧催化+活性炭吸附，直接燃烧法，催化燃烧法，蓄热式催化氧化炉燃烧法等。理论上，各种有机物都可以在高温（800℃或 1300℃以上）完全氧化为二氧化碳、水以及其他成分的氧化物，但由于各种污染气体中有机成分含量不同，废气排放温度不同，风量又各不相同。因此对于各种不同类别的废气，应采用不同的方法进行处理，大致分为以下几种：

①活性炭吸附法：该设备较适合常温下、大风量、低浓度的有机废气的处理。该设备的优点在于运行费用低，但后期更换活性炭频率较高；

②UV 光氧催化+活性炭吸附：该设备利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射来裂解排放的有机废气再通过活性炭吸附未裂解的有机废气。该设备的优点在于处理低浓度有机废气，运行费用较低，但后期更换紫外线光束和活性炭频率较高；

③直接燃烧法 RTO：该设备由于直接燃烧时采用柴油或天然气、液化气。运转费用较高，比较适用于有机废气需要净化、焚烧产生的热量经热交换器又转化成热源，用于烘道或需要加热的地方使用；

④催化燃烧法 CO：该设备适合温度高、浓度高、风量小的有机废气处理；

⑤蓄热式催化氧化炉燃烧法：该设备是在蓄热式焚烧法（RTO）的基础上发展起来的，两者的最大不同之处是氧化的温度不同，RTO 需要在 800℃ 以上的高温，高温会产生 NO_x 二次污染物；而 RCO 只需要 300~500℃ 之间的温度，因此 RCO 更节能、安全，完全不产生 NO_x。该设备适合中高温、浓度高、风量小的有机废气处理。

根据项目方提供的资料，本项目采用蓄热式催化氧化炉燃烧法。项目产生的有机废气属于大风量，低浓度的有机废气；对于大风量低浓度的有机废气一般采用浓缩法进行预处理。本项目喷涂废气处理工艺流程如下图 6.2-1。



图6.2-1 项目喷涂废气治理流程图

工作原理为：

1) 浓缩转轮：有机废气通过疏水性沸石浓缩转轮后，能有效的被吸附于沸石当中，经过沸石吸附的挥发性有机物的洁净气体，直接通过烟囱排放到大气中，转轮持续以较低的速度旋转，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区。于脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后的沸石转轮旋转至吸附区，持续吸附挥发性有机气体。脱附后的浓缩有机废气送至蓄热式催化氧化炉(RCO)进行催化燃烧转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中。

2) 蓄热式催化氧化炉：利用电对浓缩的有机废气加热到 300~500℃ 之间的

温度，以催化剂的作用下将污染物完全氧化，去除效率可达 98% 以上。此技术是在催化氧化过程中，催化剂表面的吸附作用使反应物分子富集于催化剂表面，催化剂降低活化能的作用加快了氧化反应的进行，提高了氧化反应的速率。在特定催化剂的作用下，有机物在较低的起燃温度下发生无焰氧化燃烧，氧化分解为 CO₂ 和水，并放出大量热能。催化燃烧用的催化剂为 Y-Al₂O₃，以贵金属 Pd、Pt 为主要活性组分，种类、一次装填量为 160kg。

根据工程分析核算，喷涂有机废气经经浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉(RCO)处理后的甲苯、二甲苯、VOCs 排放浓度满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放控制标准》（DB43/1356-2017）中浓度限值要求。漆雾排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

本项目运营过程中废气主要是注塑废气、调漆废气、喷漆含漆废气、喷漆有机废气、烘烤有机废气、破碎搅拌粉尘和油烟废气。项目有组织排放废气为注塑废气、调漆室废气、喷漆室含漆废气、喷漆和烘烤有废气、破碎搅拌粉尘和油烟废气；无组织排放废气主要为破碎搅拌粉尘。

1) 注塑废气

本项目注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间，注塑废气通过统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理后通过一根 15m 高排气筒排放，因注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间，并采用负压式抽风收集方式收集废气，故废气收集效率为 100%，有组织有机废气(按 VOCs 计)产生量为 186.5185kg/a、产生速率 0.03886kg/h，产生浓度 21.5878mg/m³；有组织有机废气(按 VOCs 计)排放量约为 9.3259kg/a、排放速率 1.9429g/h，排放浓度 1.07939mg/m³。VOCs 排放速率和排放浓度均达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“塑料制品制造”浓度限值要求。

拟建项目采取的统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理后通过 15m 高排气筒排放，治理措施可行。

2) 喷涂车间废气

①喷漆含漆废气

喷漆过程大部分纯漆及固化剂附着在工件上，漆及固化剂的 30% 会形成漆

雾，项目漆及固化剂中的固份总量为 6747.148kg/a，则漆雾产生量约为 2024.1444kg/a (9200.6564g/d)；含漆废气集中收集经水帘柜去除 90%的固态漆雾，去除漆雾形成漆渣量为 1821.73kg/a (水帘对气态废气无去除效率)，剩余废气投加漆雾凝聚剂经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三级过滤去除固态漆雾，过滤网总去除效率为 65% (过滤网对气态废气无去除效率)，去除漆雾量为 131.5694kg/a，处理后的经通过 15m 高排气筒高空排放。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织含漆废气产生量为 2024.1444kg/a，产生速率为 575.041g/h，产生浓度为 159.7336mg/m³，有组织含漆废气的排放量为 70.845kg/a，排放速率为 20.1264g/h，排放浓度为 5.5907mg/m³。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的最高允许排放浓度的要求。采取上述治理措施可行。

②调漆、喷漆和烘烤有机废气

调漆、喷漆和烘烤均在成套全密闭的设备内进行。调漆在全密闭的调漆间内进行，调漆过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气；喷涂工艺采用机械手静电喷涂方式，在上送风下排风的全封闭式水旋喷漆室内完成，色漆和面漆在喷漆过程中将会产生含漆雾、甲苯、二甲苯和 VOCs 等污染物的喷漆废气；烘烤在全密闭的烘烤间内进行烘干，烘干采用电加热方式，烘烤过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气。调漆、喷漆和烘烤有机废气采用引风机抽风收集后经 3 套浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉(RCO)处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。收集效率为 99%，蓄热式催化氧化炉(RCO)处理效率 95%以上，按 95%计，收集效率为 99%，年工作天数为 220 天，每天工作时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织甲苯产生量为 17.17749kg/a，产生速率为 4.87997g/h，产生浓度为 1.3555mg/m³，二甲苯产生量为 124.6014kg/a，产生速率为 35.398125g/h，产生浓度为 9.8328mg/m³，挥发性有机物 VOCS 产生量为 3596.52348kg/a，产生速率为 1021.739625g/h，产生浓度为 283.8165mg/m³；有组织甲苯的排放量为 0.8588754kg/a，排放速率为 0.243998g/h，排放浓度为 0.06778mg/m³，二甲苯排放量为 6.23007kg/a，排放速率为 1.7699g/h，排放浓度为 0.49164mg/m³，挥发性有机物 VOCS 排放量为 179.8262kg/a，排放速率为 51.08698g/h，排放浓度为 14.19083mg/m³。甲苯、二甲苯和 VOCs 排放浓度满足

湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放控制标准》（DB43/1356-2017）中浓度限值要求。采取上述治理措施可行。

根据各行业对于排气筒高度标准的要求，最低排气筒标准也应不低于 15m，从本项目来看，按照《大气污染物综合排放标准》要求，排气筒高度一般不应低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，本项目排气筒周围 200m 半径范围内的建筑 12m 以下，本项目排气筒选择 15m 高度是符合环保标准要求。

3) 破碎、搅拌粉尘

采用全封闭的破碎车间和封闭式粉碎机，破碎粉尘采取 3 套集气罩收集经布袋除尘器处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器去除效率为 95% 计，则有组织破碎粉尘产生量为 36kg/a，产生速率为 90g/h，产生浓度为 50mg/m³，有组织破碎粉尘排放量为 1.8kg/a，排放速率为 4.5g/h，排放浓度为 2.5mg/m³。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的最高允许排放浓度的要求。

破碎、搅拌粉尘采用全封闭的破碎车间和封闭式粉碎机，破碎粉尘采取集气罩收集经布袋除尘器处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。治理措施可行。

未收集的破碎粉尘呈无组织排放，无组织排放量为 4kg/a，排放速率为 10g/h。破碎搅拌车间为全封闭车间，破碎出料、搅拌投料过程产生无组织排放的粉尘经自然沉降，收集在破碎车间内，对周围大气环境影响极小。

4) 食堂油烟：项目产生的油烟废气采用高效静电油烟净化器处理后再通过一根 14m 排气筒高空排放，经处理后废气中油烟排放量为 0.01485kg/d（4.455kg/a），排放浓度为 1.2mg/m³。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的最高允许排放浓度的要求。

项目产生的油烟废气采用高效静电油烟净化器处理后再通过一根 14m 排气筒高空排放，治理措施可行。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气经过有效的处理对周围大气环境影响不大，所采取的处理措施可行。

6.2.2 废水污染防治措施

（1）项目拟采取的废水污染防治措施

项目位于浏阳高新技术产业开发区内，实行雨污分流，雨水汇入厂区雨水管

网，直接排至市政雨水管网；注塑成型过程中冷却模具需用水冷却，冷却水在设备内循环，并全部循环利用，不外排。塑胶件清洗废水经收集池收集，再经过三个沉淀池并投加絮凝剂沉淀，处理后的废水进入清水池，清水池的水经过纯水制备装置软化，最终储存于纯水储水桶全部循环利用。循环水每月更换一次，被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆用水。水帘除漆补给水来自塑胶件清洗过程被更换的循环水，不足部分加注自来水；水帘除漆循环水每半年更换一次，更换的除漆废水产生量为 2m^3 (4m^3)，被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理（处理协议见附件 9）。

本项目生活污水排放量约 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ($3840\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、TP 等，废水成分相对简单；生活污水经化粪池、隔油池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进入永安镇污水处理厂进行处理。

（2）废水处理可行性

注塑模具冷却水仅在设备内循环，并全部循环利用，可以实现零排放；项目塑胶件用水仅对模具表面进行清洗，清洗废水中污染物类型简单，不含有有毒有害成分，废水产生量较小，经过沉淀池并投加絮凝剂沉淀处理后的废水能够达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005），能够作为水帘除漆补给水；水帘除漆补给水来自塑胶件清洗过程被更换的循环水，不足部分加注自来水；水帘除漆循环水每半年更换一次，被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理（处理协议见附件 9）。

本项目各生产废水均能得到有效利用或处置，对周围地表水环境无影响。

（3）永安污水处理厂污水排放达标分析

浏阳市环境保护监测站于 2018 年 10 月 31 日对永安镇污水处理厂进行了现场踏勘并编制了建设项目竣工环境保护验收方案，根据浏阳市环境保护监测站 2018 年 11 月 12 日~2014 年 11 月 14 日对永安镇污水处理厂总排口的监测表明，其排放口废水中 pH 范围为 7.52-7.79；COD 日均浓度范围为 20-24mg/L，氨氮浓度为 2.68-6.09mg/L。验收监测结果表明，污水处理厂排水中各监测指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限制要求。

（4）污水接管可行性分析

项目东侧为浏阳高新技术开发区已建道路福安路，项目所在区域污水管网

已建设完善（详见附图 6）。项目废水排放量较小，永安镇污水处理厂目前实际运行规模为 0.9 万 m^3/d ，剩余运营能力为 0.6 万 m^3/d ，本项目废水占剩余污水处理量的 0.02%，有较大余量且完全有能力接纳本项目废水。

因此，本项目正常情况下，废水排放对永安镇污水处理厂的正常运转基本没有影响，项目产生的废水可以做到达标排放。本项目废水依托永安污水处理厂处理是可行的，对周围地表水环境影响极小。

6.2.3 地下水污染防治措施

本项目需采取的地下水防护措施如下：

（1）源头控制措施

在油漆存储、污水处理设施及危废堆放区域设置不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止地下水环境污染。

从设计，管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运营期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

（2）分区防护措施

针对本项目厂区不同区域，划分为重点防护区及一般防护区。

①重点防渗区：危险废物暂存间、污水处理设施及油漆、稀释剂等有机溶剂储存区，铺设 2mm 厚渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的 HDPE 膜防渗层，上覆保护层，保护层表面涂环氧地坪防腐漆。

②一般防渗区：生产车间其他区域等采用钢筋混凝土防渗，防渗等级为 P4（ $0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ），混凝土厚度不低于 20cm；

经以上防护措施后，可有效防止污染物渗漏污染地下水。

6.2.4 噪声污染防治措施

本工程运营期主要噪声源为破碎机、搅拌机、注塑机、喷漆机械手、冷却水塔、风机等设备。根据声环境影响分析可知，本项目各类生产设备在满负荷运营情况下噪声在厂界四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3 类标准要求；距离项目最近居民点在厂房东北角 150~200m 处的普洛斯宿，该处声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)的2类标准,因此本项目产生的噪声对周围声环境质量及周围敏感目标影响不大。

项目采取的噪声污染防治措施具体如下:

(1) 注塑成型设备选用低噪音设备,配套降噪、减振器。

(2) 项目使用的捷佳牌粉碎机为封闭式粉碎机,料门采用双层结构,内填隔音材料,并设置减震垫,可有效控制噪声和粉尘,且破碎周期为每周一次,一次工作时间为8h;使用的捷佳牌搅拌机为封闭式混合机,并设置减震垫;破碎车间为全封闭式车间,内设隔音、吸引材料。

(3) 喷漆机械手采用自动化工艺,且喷漆室为全封闭,有效阻隔噪声向室外扩散。

(4) 压缩机室四周设置隔声、吸声材料,压缩机设置减震垫。

(5) 各风机连接处采用软管连接,可以有效减少振动。

(6) 冷却水塔设置减震垫。

(7) 加强设备运行管理,对各机械设备应定期检查、维修,使各机械设备保持良好的工作状态。

采取以上措施以后噪声,厂界四周噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值,对周围声环境及周围敏感目标影响不大,因此项目采取的噪声污染防治措施可行。

6.2.5 固体废物污染防治措施

(1) 危险废物

项目运营过程中危险废物为固体废物主要为维修后产生废机油及含油抹布、漆渣、废弃过滤网、废油漆桶、废活性炭和更换的废催化剂。

项目营运过程机械维修由设备厂方进行维修,机械维修所用机油由设备维修方自带,维修后产生废机油及含油抹布等危废由维修方带走,不在本厂房存放。

项目涂装过程漆渣产生量约0.637t/a,废弃过滤网产生量为0.238t/a,废油漆桶0.415t/a,废润滑油桶产生量为0.05t/a,废活性炭产生量约为0.68t/a,废紫外灯管产生量约0.01t/a,更换的废催化剂产生量为0.16t/a;漆渣、废过滤网、废油漆桶、废润滑油桶、废活性炭和更换的除漆废水属于危险废物,应集中收集暂存于危废暂存间,危废暂存间位于2号厂房的西南角,占地面积90m²,再交由湖南万容固体废物处理有限公司处理。

危废暂存间位于 2 号厂房的西南角，占地面积 40m²，按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修改单）要求进行建设，危险废物贮存场所必须按《环境保护图形标志》（GB15562）规定设置警示标志，同时具备防风、防雨、防晒、防渗漏、防泄漏、防腐蚀等功能。具体情况如下：

1) 收集、运输措施

A、危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

B、危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

C、危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

D、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境措施。

E、危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合以下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选址钢、铝、塑料等材质。

②性质类似废物可收集到同一容器中，性质不相容危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

⑤盛装过危险废物包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）的有关要求进行运输包装。

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施，采用危险废物专用运输车辆运输，危险废物运输前应先采用编制袋外包装，内衬双层PVC塑料膜；车辆车厢内垫油布防渗漏，车厢外罩防雨布以防

雨水淋洗，装卸及厂内转运过程中严禁抛掷、踩踏，以防止包装破损。

2) 危废暂存间建设要求

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

②基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

③须有泄漏液体收集装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

④衬层上需建有渗滤液收集系统（或装置）；

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

3) 日常管理要求

①做好危险废物管理纪录，记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

②加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制危废转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。

③定期对危废暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。

④危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

4) 运输要求

①危废运输线路应尽量避免避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

②危废运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可将废渣装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

③不同类型的危废不宜混装运输，运输危废后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

④运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

⑤从事危废运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

(2) 一般固体废物

边角料及不合格产品的产生量为 0.4t/a，经破碎后全部作为原材料回用于生产；项目产生的废弃包装材料为 1.2t/a，收集后外售；餐厨垃圾产生量约 6.6t/a，废动植物油产生量约 0.092t/a，分类用塑料桶收集，由有相应接纳和处理资质的单位回收处理；干化后污泥产生量为 0.022t/a，废无纺布每年产生量为 0.05t/a，生活垃圾产生量为 110kg/d（33t/a），这部分固废交由环卫部门处理。

环评要求建设单位要重点加强对危险废物的管理，建立台账管理制度。在处理危废过程中，建设单位和接收单位均应严格按《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，以确保危险固废不会对环境造成二次污染。在采取合理措施，经湖南万容固体废物处理有限公司处理之后，本项目产生的危险废物不会对外界产生明显不利影响。

综上，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

6.2.6 拟建工程环保改进措施

表 6.2-3 拟建工程环保改进措施一览表

类型	现有工程治理措施	改进措施
废气处置措施	注塑废气采取强制通风措施无组织排放	注塑车间采用封闭式的万份级的洁净车间并通过统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理后通过 15m 高排气筒排放
	调漆、喷漆和烘烤有机废气采用引风机抽风收集后经活性炭吸附处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放	调漆、喷漆和烘烤有机废气采用引风机抽风收集后经浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉 (RCO)处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放

7 环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期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以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、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。

根据国家环保部《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)的要求：“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施”。本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导，通过对本建项目进行风险识别和源项分析，进行风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。由于本项目生产厂区内存储有油漆，油漆中含有甲苯、二甲苯和油漆稀释剂对周边环境影响严重，因此必须对项目进行环境风险评价。

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

根据对建设项目危险物质的调查情况及收集的危险化学品安全技术说明书等资料，本项目主要危险物质为油漆中含有甲苯、二甲苯。油漆储存在厂区的西南角，油漆储存为 2.6t。

7.1.2 风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.1-1 确定环境风险潜势。

表7.1-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II

环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

由上表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定，本项目 P 的分级确定如下：根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 、 \dots 、 q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 \dots 、 Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 有三种情况， $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。本项目所涉及的危险物质主要为油漆，项目风险物质数量与临界量比值情如表 7.1-2 所示。

表7.1-2 本项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大储存/生产现场量 (t)	临界量Q (t)	q/Q
1	甲苯	0.0174	10	0.00174
2	二甲苯	0.1259	10	0.01259
合计				0.01433

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为 0.01433 ($Q < 1$)，则该项目环境风险潜势为 I。

7.1.3 评价等级

由于本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简要分析，具体详见表 7.1-3。

表7.1-3 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

7.2 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以

及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。

7.2.1 物质危险性识别

本项目生产过程中的主要物料、中间产品、最终产品等物质，依据《危险化学品名录》（2008版），及其物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，并考虑其燃烧爆炸性，进行识别。项目主要涉及的物质为油漆中含有甲苯、二甲苯等。

根据各物质的易燃易爆性、毒理性分析，项目主要危险物质为油漆及稀释剂（属于中闪点易燃液体，危险货物编号为32198），各物质的物理化学性质及危险特征见表7.2-1。

表7.2-1 各物质的物理化学性质及危险特征表

种类	物质	理化特性及危险特性分析
油漆、稀释剂	甲苯	易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限为 1.2%~7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。
	二甲苯	二甲苯属低毒类，对人体的毒性比苯、甲苯小，其毒性主要是对中枢神经和植物神经系统具麻醉和刺激作用。高浓度二甲苯蒸气除损害粘膜、刺激呼吸道之外，还呈兴奋、麻醉作用，直到造成出血性肺水肿而死亡。混合二甲苯大鼠经口 LD ₅₀ 为 2~4.3g/kg，大鼠吸入浓度 65.0g/m ³ 。12min 轻度麻醉，43min 深度麻醉直至死亡，工作场所最高容许浓度 100mg/m ³ 。

7.2.2 生产设施风险识别

生产设施风险识别是通过对生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。本环评从垃圾运输系统、贮存装置、焚烧装置、烟气处理装置、污水输送处理装置、辅助工程六个方面对生产设施进行风险识别。

针对公司的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

(1) 化学品储运风险

公司使用的危险化学品如储存及运输不当，极易发生风险事故。主要表现在：易燃物品在储存过程中管理不当或储存方式不符合规定要求，会引起火灾事故；易燃物品在储存过程中若泄漏，达到一定的爆炸限值或遇高温、明火等将引起火灾、爆炸事故；有毒品如在储存过程中管理不当或储存方式不符合规定要求，将污染环境质量，同时还将危及人体健康。

(2) 生产过程中潜在的事故风险

火灾是公司生产过程中的主要风险事故，生产过程中风险事故的发生主要包括两方面的情形，一是外界因素的影响，二是生产工艺过程异常。

7.3 风险事故源分析

7.3.1 事故原因分析

本项目涉及的化学物质为易燃性物质，并在不同程度上具有毒性危害。一旦发生易挥发物质泄漏事故，伴随蒸气在空气中传输扩散及发生化学反应的过程，将会对有关区域作业人员、居民及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染。

经综合分析，本项目存在的主要环境风险事故如下：

(1) 液体化学品容器老化导致容器出现裂缝或容器密封不严等引起渗漏、泄漏；生产车间设备老化装卸或搬运过程中野蛮作业或遇到碰撞，造成泄漏；工作人员违章操作或麻痹大意。

(2) 废气处理设施出现故障，导致有机废气等大量外排。

(3) 危险废物在运输、装卸、处置过程中操作不当所造成的风险。

(4) 交通运输事故引起危险化学品泄漏：运输单位不按规定申办准运手续，驾驶员、押运员未经专门培训，运输车辆达不到规定的技术标准，超限超载、混装混运，不按规定路线、时段运行，甚至违章驾驶等等，都极易引起交通运输事故而导致危化品泄漏。由统计分析和类比调查得到导致污染事故因素顺序为：人为过失>装置缺陷>自然因素。最主要的因素是人为操作失误，因为违反操作规程造成事故；其次是设备故障。

7.3.2 最大可信事故概率确定

根据《建设项目环境影响评价培训教材》（2011年版）中推荐的风险评价

泄漏概率表见表 7.3-1。

表7.3-1 用于重大危险源定量风险评价的泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
容器	泄漏孔径 1mm	$5 \times 10^{-4}/\text{年}$
	泄漏孔径 10mm	$1 \times 10^{-5}/\text{年}$
	泄漏孔径 50mm	$5 \times 10^{-6}/\text{年}$
	整体破裂	$1 \times 10^{-6}/\text{年}$
	破裂（压力容器）	$6.5 \times 10^{-5}/\text{年}$

根据上表数据，本项目油漆桶泄漏孔径按照 10mm 计，则确定其最大可信事故概率为 $1 \times 10^{-5}/\text{年}$ 。

7.3.3 最大可信事故的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。

本项目化学品库存放有等各种涂料，其均为易燃物品，存在一定的火灾风险。根据潜在事故危险分析，从生产过程及储存、物料毒性分析，本项目的最大可信风险事故为：化学品库涂料的火灾为重大环境事故隐患。事故主要原因是化学品库涂料储罐破裂后物料泄漏，导致有机溶剂挥发发生火灾，导致周围环境受到污染影响。

本次环境风险评价以化学品库涂料的火灾为最大可信事故进行分析和评价。

7.4 风险值计算

环境风险事故具有一定程度的不确定性，因此对风险事故后果的预测就存在着极大的不确定性。

最大可信事故对环境所造成的风险 R 按下式计算：

$$R=P \times C$$

式中：R——风险值；

P——最大可信事故概率（事件数/单位时间）；

C——最大可信事故造成的危害（损害/事件）。

本项目油漆桶瓶泄漏孔径按照 10mm 计，最大可信事故概率为 $1 \times 10^{-5}/\text{年}$ 。项目通过对管道、阀门或生产装置等采取严格的安全防护措施，降低了油漆等

易燃物质泄漏造成的危害，则最大可信事故造成的死亡人数为 0 人/事故。因此，本项目的风险值为 0 人/年。参照中国环境科学出版社出版的《环境风险评价—实用技术和方法》化工项目的可接受风险水平 $RL8.33 \times 10^{-5}$ 人/年。

因此，本工程环境风险水平处于可接受水平。

7.5 环境风险影响预测与评价

经综合分析，本次环境风险影响评价主要选取以下 3 个方面进行评价：

(1) 假设项目污水处理站发生事故性排放，所有生产废水未经处理就直接排入永安污水处理厂，从而造成的对永安污水处理厂影响进行定性分析。

(2) 假设项目的废气处理设施发生事故，有机废气未经处理就直接排入大气环境，对其造成的大气环境影响进行定性分析。

(3) 对危险化学品主要是油漆的泄漏造成的风险影响进行定性分析。

7.5.1 废气事故排放的风险评价

本项目生产过程中，废气的事故排放主要是 VOCs。当事故发生时，首先会引起生产车间有害气体浓度的增加，刺激工作人员的呼吸道，对神经系统造成轻微的影响，有些敏感的人，会引起头晕，喉咙、鼻子痒，轻度疼痛。随着事故发生时间的拉长，废气的扩散可以影响周围的人员，甚至周围其他厂的工作人员。

事故发生时，应立即启动应急机制。停止不正常运行设备，检查原因，马上进行修理。只要建设方措施采取及时，废气事故排放的影响可控制在接受范围内。

7.5.2 危险化学品的储存和使用的风险评价

本项目生产过程中所使用的危险原料主要是易燃化学品等。除此之外，项目还会产生废水处理污泥等危险废物。这些危险品原料和危险废物在运输、储存和使用过程中，均可能因自然或人为因素出现事故造成泄漏而污染环境。

(1) 易燃化学品的环境风险影响分析

化学品库存放有油漆等涂料，其均为易燃物品，很容易引发火灾，造成人员伤亡，财产损失。一般油漆具有高度亲脂性，极易通过细胞膜，蓄积于中枢

神经系统内，所以它极易导致大脑细胞受损，诱发中毒性脑病。

(2) 危废的环境风险影响分析

废水处理污泥。这些危废如在装卸、搬运过程中发生倾翻事故，流入水体会污染水环境，对水生物造成毒害影响。

可见，本项目在生产过程中，易燃化学品、危废等物质在存放、搬运过程中存在着不同程度的事故风险影响。

因此，本项目需建有独立的化学品仓库，根据化学品的理化性质分类隔离存放。危废由有资质的危险废物处理单位定期上门收集处理。

7.6 环境风险防范措施

为了减少废气事故性排放对环境产生的影响，从分析可能造成事故性排放的环节和原因入手，从设计、施工和运行过程中全面周密考虑：在施工时，严格按设计要求，保证质量，消除事故隐患；在生产期间，明确环保岗位目标责任制，建立完善环境保护管理制度，重点监控废水、废气处理系统，制定相应设施操作程序，加强安全生产日常管理，确保环保设施长期有效地运行。

7.6.1 工艺废气事故排放的风险防范措施

(1) 定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。

(2) 加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

7.6.2 危险化学品泄漏的风险防范措施

为防止危险化学品发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。危险化学品泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面加强控制：

(1) 加强运输管理

运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或

容器。在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。危险化学品必须有专业合格的运输车辆运输，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输和使用工作，并应携带安全资料表和具备各种事故的应急处理能力；车辆不得超装、超载；不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域，确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输，并做到文明行车；不断加强对运输人员及押运人员的技能培训。

(2) 加强装卸作业管理

装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能；装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和磨擦，严禁摔、踢、撞击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记；不断加强对装卸作业人员的技能培训。

(3) 加强储存管理

设置专门的化学品储存库，根据药品的性质按规范分类存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明；危险化学品的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储间温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器；储存区内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并建议在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放；定期测定工作场地空气中有毒气体含量，使其不超过最大允许浓度。

(4) 建立完善的化学品管理制度

按照《化学危险品安全管理条例》、《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》、《仓库防火安全管理规则》、《常用化学品储存通则》、《常用危险化学品的分类及标志》等法规的规定进行化学品的管理。

(5) 个人防护

为所有与化学危险品工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；各作业区域配备适当的防毒口罩面具和空气呼吸器，以及配备必要卫生急救设施。

(6) 储存容器及设备的防爆、防雷及防静电

对储存有危化品附近的电器设备，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求选用相应的防爆电器仪表。爆炸危险区域中电气设备的防爆等级不低于相应设计规范的要求。罐区内的防雷、防静电设计严格执行《建筑防雷设计规范》，《工业与民用电力装置的接地设计规范》（试行）的有关规定。

(7) 防火设计与管理

构筑物的设计严格执行《建筑设计防火规范》；电缆敷设采用电缆沟充砂方式敷设，防止可燃气体在电缆沟内聚集；在容易聚集易燃易爆气体的场所，装置设置可燃气体浓度报警器，报警信号接入主控室；消防设计执行《建筑设计防火规范》、《低倍数泡沫灭系统设计规范》和《建筑灭火器配置设计规范》；消防控制室应配备接收泄漏、火灾报警、发出火灾声光报警信号的装置；消防用电设备应采用专用的供电回路，当发生火灾切断生产、生活用电时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显的标志；消防设施和消防管线设计、选材上应具有相应的防腐功能。

(8) 制定应急处理措施，编制事故应急预案，以防意外突发事故。

通过采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品的使用的环境风险。

7.6.3 化学品及危险废物运输要求

危险化学品及危险废物存在长途运输风险，为降低运输过程中出现的风险事故，本项目化学品以及危险废物的运输应参照以下要求执行：

(1) 化学品运输要求

1) 运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。

2) 用于化学品运输工具的槽罐以及其他容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对前款规定的专业生产企业定点生产的槽罐以及其他容器的

产品质量进行定期的或者不定期的检查。

3) 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗(洒)漏。

4) 装运危险货物的罐(槽)应适合所装货物的性能，具有足够的强度，并应根据不同货物的需要配备泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电等相应的安全装置；罐(槽)外部的附件应有可靠的防护设施，必须保证所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”并在阀门口装置积漏器。

5) 通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线。

危险化学品运输车辆禁止通行区域，由设区的市级人民政府公安部门划定，并设置明显的标志。运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。

6) 运输危险化学品的车辆应专车专用，并有明显标志，要符合交通管理部门对车辆和设备的规定：

① 车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固。

② 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统应有切断总电源和隔离火花的装置。

③ 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险品”字样的信号旗。

④ 根据所装危险货物的性质，配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。

7) 应定期对装运放射性同位素的专用运输车辆、设备、搬动工具、防护用品进行放射性污染程度的检查，当污染量超过规定的允许水平时，不得继续使用。

8) 装运集装箱、大型气瓶、可移动罐(槽)等的车辆，必须设置有效的紧固装置。

9) 各种装卸机械、工属具有足够的安全系数，装卸易燃、易爆危险货物的机械和工属具，必须有消除产生火花的措施。

10) 危化品在运输中包装应牢固，各类危险化学品包装应符合 GB 12463 的规定。

11) 性质或消防方法相互抵触，以及配装号或类项不同的危险化学品不能装在同一车、船内运输。

12) 易燃、易爆品不能装在铁帮、铁底车、船内运输。

13) 易燃品闪点在 28℃ 以下，气温高于 28℃ 时应在夜间运输。

14) 运输危险化学品的车辆、船只应有防火安全措施。

15) 禁止无关人员搭乘运输危险化学品的车、船和其它运输工具。

16) 运输爆炸品和需凭证运输的危险化学品，应有运往地县、市公安部门的《爆炸品准运证》或《危险化学物品准运证》。

(2) 危险废物运输要求

1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

4) 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部

门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

7.6.4 危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

(1) 在暂存库建设前，做好水文地质勘察等前期基础工作，并请有资质的单位对库房进行设计，在设计中充分考虑危废库房的各种风险情况，确保其运行过程中的稳定性和安全性。

(2) 应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，库房应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置渗出液收集设施。

(3) 施工时加强管理，严格按设计要求施工，严禁偷工减料；施工现场监理到位，严格把关，确保施工质量，减少风险。

(4) 废漆渣、废油漆桶、污泥等均以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

(5) 为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照 GB15556.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。

(6) 严格按国家有关规定，定期对库房安全性和稳定性进行评价，发现问题及时解决。

(7) 加强日常监控，组织专人负责渣库安全，以杜绝安全隐患。

(8) 危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

(9) 危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

7.7 风险应急预案

7.7.1 事故应急预案

对可能发生的事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

(1) 事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(2) 发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(3) 事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

1) 气体泄漏应急处理

本项目使用的气体发生泄漏事故时，应采取以下应急措施：

- ①迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
- ②切断火源，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。
- ③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。
- ④如有可能，将漏出所用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。
- ⑤漏气容器要妥善处理、修复、检验后再用。
- ⑥吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

2) 易燃品泄漏应急处理

易燃液体、毒害品、腐蚀品发生泄漏事故时，应采取以下应急措施：

- ①迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
- ②切断火源，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。
- ③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。
- ④易燃液体小量泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收；酸性腐蚀品小量泄漏将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗。
- ⑤易燃液体大量泄漏需构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾

害；酸性腐蚀品大量泄漏采用喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。

⑥用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，应急预案的主要内容应包括下表 7.7-1 中的内容：

表7.7-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制 撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

7.7.2 事故应急响应程序

事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、实施应急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出或泄漏救援和火灾控制几个方面。

（1）事故报警，发生危险化学品特大事故或有可能发展成为特大事故和可能危及周边区域安全的事故时，企业应及时向应急指挥部报告或向 119 报警。报告或报警的内容包括：事故发生的时间、地点、企业名称、交通路线、联络电话、联络人姓名、危险化学品的种类、数量、事故类型（火灾、爆炸、有毒物质的大量泄漏等）、周边情况、需要支援的人员、设备、器材等。

（2）接到报告或报警后，应急指挥部立即指派应急总指挥，调集车辆和各

专业队伍、设施迅速赶赴事故现场。

(3) 事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；

(4) 指挥人员到达现场后，立即了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务。

(5) 专家咨询到达现场后，迅速对事故情况做出判断，提出处置实施办法和防范措施，事故得到控制后，参与事故调查及提出防范措施；

(6) 各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必须的个人防护，按各自的分工展开处置和救援工作；

(7) 事故得到控制后，由专家组成员和环保部门指导进行现场洗消工作。

7.8 小结

本项目使用的危险化学品使用量和储存量尚未构成重大危险源；风险分析表明，公司通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低危险化学品的使用风险，并能使其达到可接受水平。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

8.1 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和社会效益：

(1) 项目投产后不但企业本身具有良好的盈利能力，而且能为国家和地方财政收入做出一定贡献，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

(2) 本项目的建设可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。

(3) 本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接社会效益。

8.2 经济效益分析

本项目总投资 20000 万元，正常达产全年销售收入可达 7000 万元左右，经济效益良好。

8.3 环保投资估算

本项目总投资 20000 万元，其中环保投资 565.9 万元，环保投资占总投资的 2.83%，主要包括废气治理装置、废水处理设施、噪声控制措施（低噪声设备、设备降噪消声措施等）、固体废物收集设施、风险防范设施等。本项目针对不同污染源采取相对应不同处理措施，以促使污染物排放达到最小，产生最大化的间接环境效益，减少对周围环境的影响。环保投资详见表 8.3-1。

8.3-1 环保设施与投资一览表

阶段	项目	污染源	处理措施	投资额 (万元)
施工期	废水	生活污水	化粪池	1.0
		施工废水	经沉淀池处理后回用,不外排	2.0
	废气	运输车辆扬尘	洒水降尘	5.0
		汽车尾气	自然扩散、树木吸收	/
	噪声	设备、运输车辆、物料装卸碰撞、人为噪声	合理布局施工现场、隔声减震、控制施工时间;低速慢行,禁止鸣笛	1.0
	固废	建筑垃圾	部分回用,部分由渣土办运输至规定的建筑垃圾堆放处	3.0
生活垃圾		集中收集后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置	1.0	
运营期	废水	雨水	雨污分流	4.5
		清洗废水	收集池+絮凝沉淀池处理后全部循环利用,不外排	2.0
		更换除漆废水	委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂处理	0.6
		职工生活污水	隔油池+化粪池	6.0
	废气	注塑废气	封闭式注塑车间,收集系统+UV光氧催化+活性炭吸附+15m高排气筒高空排放	35.0
		调漆、喷漆、烘烤废气	封闭式喷漆房,水帘柜去除漆雾+三道过滤+浓缩转轮+蓄热式催化氧化(RCO)+15m高排气筒高空排放	460.0
		破碎粉尘	封闭式破碎车间,集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒高空排放	7.0
		食堂油烟	油烟净化器+14m高排气筒高空排放	2.0
	噪声	生产设备	隔声、减震、消声等措施	24.0
	固废	废过滤网	桶装,危废暂存间+交由湖南万容固体废物处理有限公司处理	8
		油漆渣		
		废油漆桶		
		废润滑油桶		
		更换的废催化剂		
废边角料及不合格产品		破碎后回用于生产	/	
废包装材料		收集后外售	/	
干化污泥		收集后环卫部门统一收集处理	1.8	
生活垃圾				
食堂餐厨垃圾	收集后交有资质单位处理	2.0		
废动植物油				
环保总投资				565.9

8.4 环境损益分析

本项目位于湖南浏阳高新技术产业开发区，可利用工业开发区的集聚效应，依托园区配套设施，实行污水集中处理，减少了企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境影响较小。

本工程本着“清洁生产”和“总量控制”的原则，针对生产工艺过程中的产污环节，采取了有效的环保治理措施及回收技术，既有力地控制了污染，又产生了一定的经济效益。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目污染治理设施的环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益分析。项目废水经厂内污水处理设施处理后可标接管后排入永安镇污水处理厂集中处理，可使废水中污染物大幅度得到削减，降低对外环境的影响；

(2) 废气治理的环境效益分析。该项目运营过程废气污染物主要有注塑成型过程产生的注塑废气、调漆、喷漆及烘烤过程产生的废气、破碎及搅拌过程产生的粉尘等，经采取严格的措施处理后均能达标排放，对周围大气环境影响较小；

(3) 噪声治理的环境效益分析。本项目对强声源设备采取建筑隔声、减振等措施，大大减轻了噪声污染，对周围环境的影响较小；

(4) 本项目产生固体废物均能妥善处理或综合利用，对外环境影响较小。

环保投资 565.9 万元，环保投资主要包括治理污染保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及常规监测仪器设备的配置费用等。本项目选用了较先进的环保设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。

8.5 环境经济损益分析结论

从以上损益分析来看，环境经济损耗主要为环保措施费用和环境质量损耗，为一次性或短期的环境经济损耗，可以通过项目实施产生的经济效益和削减周围污染源来弥补损耗，新建项目环境、社会、经济效益均较明显，符合环境效益、社会效益、经济效益同步增长原则，建设项目产生的效益大于损耗。

9 环境管理与环境监测

项目运行时自身的污染主要产生于建设期项目工程施工时产生的废水、扬尘、噪声和渣土等，运营期生产过程产生的各类废气、废水、噪声和固废污染。为了使项目建设期和运行期对区域环境的污染影响降至最小，在采取相应的环境环保措施同时，能够了解措施的实际效果和对环境的实际影响，有必要在项目的建设期和运行期进行环境管理，并且实行一定的环境监测。

9.1 环境保护管理体系

9.1.1 环境保护管理机构

建议公司设立专门的环保部门，配备人员 1~2 人，专门负责公司的环保工作，从业人员应具备一定的环境保护专业知识与技能。另外，各生产车间应设有分管环保工作的生产副主任，并配备兼职环保人员，协助环境管理部门进行日常环境管理工作。

环保部门职责如下：

- (1) 贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准；
- (2) 建立并完善公司环境保护管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- (3) 编制并组织实施环境保护规划和计划；
- (4) 搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；
- (5) 组织对基层环保人员的培训，提高工作素质；
- (6) 领导并组织公司的环境监测工作，建立环境监控档案；
- (7) 制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行；
- (8) 制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

9.1.2 环境保护规章制度和措施

- (1) 制定企业的环境保护规章制度，包括以下要点：
 - ①各部门、车间环境保护管理职责条例；
 - ②环保设施及污染物排放管理及监督办法；
 - ③环境及污染源监测及统计；

④环保工作目标定量考核制度。

(2) 根据政府及环保部门提出的环境保护要求，制定企业实施计划，检查和监督各车间的环保责任制执行情况，做好企业污染源控制，确保环保设施正常运行，做好工业场地的绿化工作。

(3) 建立污染源档案，定期统计本企业的污染物产生及排放情况，污染防治及综合利用情况，按排污申报制度规定，定期上报当地环保行政部门。

(4) 制定可行的应急计划，以确保生产事故或污染治理设施出现故障时不对环境造成严重的污染影响。

9.1.3 施工期环境管理计划

为了将本项目施工期产生的不利环境影响减轻到最低程度，建设单位应针对本项目的特点，制定完善的环境管理体系，并接受当地环保部门的监督、管理。

(1) 为了全面落实环境保护工作，成立以公司总经理为组长的环境领导小组，各成员履行环保小组职责，监督（绿化）管区内施工环境。加强环保教育和有关法律宣传工作，充分发动群众，进一步强化全员环保意识。

(2) 及时清理并保持生产、生活区环境卫生，严禁随意倾倒垃圾，同时认真搞好周围环境的绿化工作，建筑垃圾及时清运处置。

(3) 坚持“文明施工、理性施工”，杜绝“野蛮施工”。

(4) 经常征求当地环保部门及当地群众对施工范围内环保工作的意见，及时整改，避免和减少由于施工方法不当引起的环境污染和破坏。

9.1.4 营运期环境管理计划

(1) 制定明确的符合项目自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其他有关规定；

(2) 根据制定的环境方针，确定公司各个部门各个岗位的环境保护目标和可量化的目标，使全部员工都参与环境保护工作；

(3) 建立规定的环保机构，确定环保专职人员，制定完整的环境保护规章制度，有责、有权的负责其环保工作。同时，对公司的员工进行环境保护意识教育，从而保证环境管理和环保工作的顺利进行；

(4) 加强对企业污染物治理的监督管理，建立健全企业污染源档案。环保负责人员应定期对环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行。

(5) 为了全面掌握公司的环保工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，公司应每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。内部评审工作可以自己进行，也可以请有关部门帮助进行。

(6) 加大企业内部环境监管，企业应建立特征污染物日监测报告制度，对车间或者生产设施废气排放口污染物排放进行监控，及时向环保部门和社会公布企业污染物排放情况。

9.2 总量控制

9.2.1 总量控制的意义和目标

总量控制是我国环境保护的一项新的制度和政策，是控制环境污染、实现经济环境协调并持续发展的重要手段。

9.2.2 总量控制依据

根据“国家环境保护十三五规划总体设想”，“十三五”期间国家将对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等主要污染物实行排放总量控制计划管理，结合本工程污染物产出种类，项目污染物总量控制项目选择COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。应立足于清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本原则。

9.2.3 总量控制因子

项目废水总量控制指标来源于浏阳高新技术产业开发区总量指标调节，根据项目排污特征并结合湖南省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N；

大气污染物总量控制因子：VOC_s。

9.2.4 总量控制指标

根据上文分析，项目建成后，总量控制指标如下表 9.2-1。

表 9.2-1 总量控制指标表

项目		排放总量 (t/a)	允许排放总量 (t/a)
建成后	COD	0.192	0.192
	NH ₃ -N	0.0192	0.0192
	VOC _s	0.082	0.082

营运期项目废水主要为员工生活污水，排放量为 3840m³/a，生活污水经化

粪池处理后达到三级标准排入园区市政污水管网，排入永安镇污水处理厂作进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排捞刀河。综上所述，项目总量控制指标为 COD：0.192t/a、氨氮：0.0192t/a，总量控制指标来源于浏阳高新技术产业开发区总量指标调节。根据拟建项目排污特征并结合湖南省污染物排放总量控制要求，无需设置污染物总量控制指标。

9.3 环境监测

本工程环境监测主要是对污染源和厂区的环境质量进行定期监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确掌握本工程地污染动态和区域环境质量变化情况。

9.3.1 环境监测机构

建议本项目施工期和营运期的环境监测工作委托有资质单位承担，日常的生产例行监测则由建设单位分析化验室负责。

9.3.2 主要监测内容

本项目实施后，建议环保部门按表 9.3-1 中环境监测计划执行。根据本工程性质特点，环境监测主要针对运营期外排污水、废气、厂界噪声进行监测。监测工作可委托浏阳市环境监测站或其他有资质的监测单位进行。

表 9.3-1 运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废气	喷漆排气筒	甲苯、二甲苯、VOC _S 、TSP	半年一次
	注塑排气筒	VOC _S	半年一次
	破碎排气筒	TSP	半年一次
	厂界外 1m	VOC _S 、TSP	半年一次
废水	厂区总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	每季度一次
噪声	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级 LeqdB (A)	每季度一次

9.4 竣工环境保护验收

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）以及其他有关规定，本项目建成投入初步运营后，建设单位需向浏阳市环保局申请对项目（固体废物污染防治设施）竣工环境保护验收申请，项目（废水、噪声和大气污染防治措施）可进行自主验收整改。自主环保竣工验收参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）进行。

1、竣工验收管理及要求

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则竣工验收也相应的分期进行。

(2) 按照竣工要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

(4) 固体废物处置情况。

(5) 是否有风险防范措施、风险应急预案和应急计划。

(6) 各排污口是否设置规范化。

2、环境保护竣工验收内容

本项目环境保护竣工验收内容见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目环境保护竣工验收内容一览表

类别	污染源	处理措施	监测指标	验收标准及要求
废气	注塑废气	封闭式注塑车间，收集系统+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒高空排放	VOC _s	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“塑料制品制造”中相关标准要求
	调漆、喷漆、烘烤、废气	封闭式喷漆房，水帘柜去除漆雾+三道过滤+3 套浓缩转轮+蓄热式催化氧化(RCO)+15m 高排气筒高空排放	甲苯、二甲苯、VOC _s 、TSP	湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放控制标准》(DB43/1356-2017)有组织排放浓度限值要求；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准
	破碎粉尘	封闭式破碎车间，3 套集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒高空排放	TSP	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准
	食堂油烟	油烟净化器+14m 高排气筒高空排放	油烟	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
废水	清洗废水	收集池+絮凝沉淀池处理后全部循环利用	/	不外排
	更换除漆废水	委托上海荣上五金装饰件厂	COD、SS、	不外排

		浏阳分厂处理		
	生活污水	隔油池+化粪池	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
噪声	注塑成型机、冷却水塔、喷漆机械手等生产设备、	选用低噪声设备，减震垫，隔声、吸声材料，降噪声较大的设备置于厂房中间区域，加强设备维护与保养。	等效连续 A 声级 LeqdB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废	废过滤网	危废暂存间+交由湖南万容固体废物处理有限公司处理	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	油漆渣			
	废油漆桶			
	废润滑油桶			
	废活性炭			
	废紫外灯管			
	更换废催化剂			
	边角料、不合格产品	经破碎等全部回用于生产	一般固废	不外排
	废包装材料	收集后外售		《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)
	沉淀池污泥	干化+环卫部门清运处置		《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
生活垃圾	环卫部门清运处置			
餐厨垃圾	收集后交有资质单位处理			
废动植物油				

10 项目建设可行性分析

10.1 产业政策符合性分析

本项目为汽车零部件及配件制造，属于机械、电子行业，经查中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修订)》(2013 年 5 月 1 日起施行)，拟建项目不属于限制类和禁止类项目，为允许类，因此本项目符合国家产业政策的相关要求。

10.2 与浏阳高新技术产业开发区规划的符合性分析

根据《浏阳高新技术产业开发区总体规划》(2010~2020)、湖南省环境保护厅《关于浏阳高新技术产业开发区区域环境影响报告书的批复》(湘环评[2011]203 号)，浏阳制造产业定位为：充分发挥永安镇工业产业特色，在已与北汽福田形成稳定就近配套体系的基础上，扩大汽车零部件的品种范围，引进整车生产，形成汽车生产和完整配套的体系。以工程机械、汽车核心零配件(不含汽车拆解、清洗和汽车电子)、机床再制造为第二主导产业以浏阳高新技术产业开发区为核心功能承载平台，建立我国首个“国家级再制造产业示范基地”。拟建项目为汽车零配件制造项目，因此本项目符合浏阳高新技术产业开发区的总体规划。

拟建项目位于浏阳高新技术产业开发区内，在浏阳高新技术产业开发区规划工业用地范围内，因此拟建项目符合《浏阳制造基地土地利用规划》(2010~2020)。

综上所述，项目的建设符合浏阳高新技术产业开发区规划。

10.3 厂址选择合理性分析

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，项目地块用地性质为工业用地，符合浏阳高新技术产业开发区产业定位及规划布局。项目厂址外环境关系较为简单，无特殊环境敏感点，距离项目最近居民点在厂房东北角 150~200m 处的普洛斯宿舍，喷漆室与注塑等车间均远离普洛斯宿舍，无明显环境制约因子。项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均能达标排放，对周围环境污染影响小，符合区域环境功能要求。从环境保护角度分析，项目选址合理、可行。

10.4 平面布局合理性分析

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，总占地面积约 30284.25m²，总建筑面积为 27055.31m²。项目总平面布置呈长方形，厂区分为南北两侧，南侧从东往西依次为综合楼与 2 号厂房，北侧从东往西依次为宿舍与 1 号厂房。1 号厂房分为 A、B 两跨，A 跨为一层，从东往西依次为原材料区、成型区、工业废品间、碎料间与空压机房；B 跨从东往西依次为仓库、涂装车间，仓库分两层，涂装车间一层。2 号厂房两层，从东往西依次为仓库和工装区，危废暂存间位于西南角。东北侧外厂房外为浏阳高新技术产业开发区基础道路，交通方便，便于工作人员日常工作需要以及原材料和成品的运输。本项目注塑机、破碎机、搅拌机、喷漆机械手等设备位于车间中心位置，距离项目最近居民点在厂房东北角 150~200m 处的普洛斯宿舍均远离周围敏感目标，距离项目最近居民点在厂房东北角 150~200m 处的普洛斯宿舍，周围敏感目标影响极小。从环境保护角度分析，本项目平面布置合理。

10.5 与周边现有企业、规划企业的相容性分析

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，根据浏阳高新技术产业开发区企业分布图可知，项目东侧为空地，根据土地利用规划可知，为二类工业用地，还未规划相关企业；项目南侧紧邻为富诚汽车零部件浏阳有限公司，该公司主要为汽车零部件制造；项目西侧紧邻为浏阳东鸿供应链管理有限公司，该公司主要为仓储物流企业；项目北侧紧邻为普洛斯浏阳仓储物流中心，该公司主要为仓储物流企业。

根据本报告预测可知，项目主要大气污染物排放的废气贡献值较小；项目产生的废水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，经永安镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入捞刀河，对地表水环境影响较小；厂区设备噪声经减振衰减后，可实现厂界达标排放。

本项目喷涂车间和破碎车间车间卫生防护距离为 100m，根据现场调查项目，

喷涂车间和破碎车间车间 100m 范围内无保护目标。

环评要求卫生防护距离内禁止规划与新建医院、学校、居民楼等对环境敏感的建筑及对环境质量要求较高的企业入驻。

综上所述，本项目周边无对环境有特殊要求企业，通过采取环评提出的各项环保措施，所设置卫生防护距离内提出相应控制措施后，本项目建设与当地环境相容。因此，项目在此建设是合理的。

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

湖南广佳汽车饰件有限公司拟购买浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东进行建设湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目，将原有租赁宏伊工业园年产 10 万台（套）汽车配件项目进行搬迁到浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，本项目为零部件生产项目，年产 12 万套汽车零部件，年产 6 万套广汽菲克大指挥官车型饰件（K8）、年产 1 万套广汽三菱帕杰罗劲畅车型饰件（3E45）、年产 5 万套广汽菲克自由光/自由光改款车型饰件（K4/K4MCA）。项目占地面积 30284.25m²，总建筑面积 25299.31m²，总投资 20000 万元。

11.1.2 环境质量现状

（1）大气环境

监测期间评价区各测点环境空气中 PM₁₀、SO₂、NO₂ 等常规因子监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，现状监测点甲苯、二甲苯满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高允许浓度；TVOC 满足《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中相关标准要求，区域环境质量较好。

（2）地表水环境

根据监测结果可知，各监测断面监测因子值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，区域地表水环境功能良好。

（3）地下水环境

由监测结果可知，本项目所在区域地下水各监测点位所有监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求，其中镉、六价铬、砷、二甲苯均未检出，区域地下水水质较好。

（4）声环境

根据监测结果，各测点昼间及夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准值要求（昼间 $\leq 65\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ ），该区域的声环境质量现状良好。

11.1.3 主要环境影响分析

1、施工期环境影响评价结论

施工过程中所产生的生活污水经化粪池预处理后经园区配套污水收集管网后进入永安污水处理厂进行统一处理。雨水汇入厂区雨水管网，直接排至市政雨水管网。

施工期产生的废气主要是运输车辆排放的尾气，产生的废气量较少，对周围大气环境影响较小。

施工期过程中使用打孔机、锤子等多种机械产生的机械噪声，施工结束，噪声也自行消失。

项目施工期将产生施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门运往生活垃圾填埋场卫生填埋，施工期产生的固体废物对周围环境产生影响很小。

项目施工期产生各类污染物均能得到有效的处理，对周围环境影响很小。

2、运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响

项目实行雨污分流，雨水汇入厂区雨水管网，直接排至市政雨水管网；注塑成型过程中冷却模具需用水冷却，冷却水在设备内循环，并全部循环利用，不外排。塑胶件清洗废水经收集池收集，再经过三个沉淀池并投加絮凝剂沉淀，处理后的废水进入清水池，清水池的水经过纯水制备装置软化，最终储存于纯水储水桶全部循环利用。循环水每月更换一次，被更换的水进入水帘除漆废水沉淀池，作为水帘除漆用水。水帘除漆补给水来自塑胶件清洗过程被更换的循环水，不足部分加注自来水；水帘除漆循环水每半年更换一次，更换的除漆废水产生量为 2m^3 （ 4m^3 ），被更换的水帘除漆废水委托上海荣上五金装饰件厂浏阳分厂用槽车拖走进行处理。因此水帘除漆废水对周围地表水环境无影响。

本项目生活污水排放量约 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $3840\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、TP等，废水成分相对简单；生活污水经化粪池、隔油池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进

入永安镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入捞刀河。因此，本项目废水对周围地表水影响极小。

（2）大气环境影响

本项目运营过程中废气主要是注塑废气、调漆废气、喷漆含漆废气、喷漆有机废气、烘烤有机废气、破碎搅拌粉尘和油烟废气。项目有组织排放废气为注塑废气、调漆室废气、喷漆室含漆废气、喷漆和烘烤有机废气、破碎搅拌粉尘和油烟废气；无组织排放废气主要为破碎搅拌粉尘。

本项目注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间，注塑废气通过统一收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附工艺对有机废气进行处理后通过一根 15m 高排气筒排放，因注塑车间为封闭式的万份级的洁净车间，并采用负压式抽风收集方式收集废气，故废气收集效率为 100%，有组织有机废气(按 VOCs 计)产生量为 186.5185kg/a、产生速率 0.03886kg/h，产生浓度 21.5878mg/m³；有组织有机废气(按 VOCs 计)排放量约为 9.3259kg/a、排放速率 1.9429g/h，排放浓度 1.07939mg/m³。VOCs 排放速率和排放浓度均达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“塑料制品制造”浓度限值要求。

喷漆过程大部分纯漆及固化剂附着在工件上，漆及固化剂的 30%会形成漆雾，项目漆及固化剂中的固份总量为 6747.148kg/a，则漆雾产生量约为 2024.1444kg/a（9200.6564g/d）；含漆废气集中收集经水帘柜去除 90%的固态漆雾，去除漆雾形成漆渣量为 1821.73kg/a（水帘对气态废气无去除效率），剩余废气投加漆雾凝聚剂经 F₃ 过滤网、G₆ 过滤网、G₈ 过滤网三级过滤去除固态漆雾，过滤网总去除效率为 65%（过滤网对气态废气无去除效率），去除漆雾量为 131.5694kg/a，处理后的经通过 15m 高排气筒高空排放。项目年喷漆时间为 220d，每天喷漆时间 16h（3520h/a），引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织含漆废气产生量为 2024.1444kg/a，产生速率为 575.041g/h，产生浓度为 159.7336mg/m³，有组织含漆废气的排放量为 70.845kg/a，排放速率为 20.1264g/h，排放浓度为 5.5907mg/m³。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的最高允许排放浓度的要求。

调漆、喷漆和烘烤均在成套全密闭的设备内进行。调漆在全密闭的调漆间

内进行，调漆过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气；喷涂工艺采用机械手静电喷涂方式，在上送风下排风的全封闭式水旋喷漆室内完成，色漆和面漆在喷漆过程中将会产生含漆雾、甲苯、二甲苯和 VOCs 等污染物的喷漆废气；烘烤在全密闭的烘烤间内进行烘干，烘干采用电加热方式，烘烤过程中将会产生甲苯、二甲苯和 VOCs 等有机废气。调漆、喷漆和烘烤有机废气采用引风机抽风收集后经 3 套浓缩转轮+蓄热式催化氧化炉(RCO)处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。收集效率为 99%，蓄热式催化氧化炉(RCO)处理效率 95%以上，按 95%计，收集效率为 99%，年工作天数为 220 天，每天工作时间 16h (3520h/a)，引风机风量 3600m³/h，则喷漆废气中有组织甲苯产生量为 17.17749kg/a，产生速率为 4.87997g/h，产生浓度为 1.3555mg/m³，二甲苯产生量为 124.6014kg/a，产生速率为 35.398125g/h，产生浓度为 9.8328mg/m³，挥发性有机物 VOCS 产生量为 3596.52348kg/a，产生速率为 1021.739625g/h，产生浓度为 283.8165mg/m³；有组织甲苯的排放量为 0.8588754kg/a，排放速率为 0.243998g/h，排放浓度为 0.06778mg/m³，二甲苯排放量为 6.23007kg/a，排放速率为 1.7699g/h，排放浓度为 0.49164mg/m³，挥发性有机物 VOCS 排放量为 179.8262kg/a，排放速率为 51.08698g/h，排放浓度为 14.19083mg/m³。甲苯、二甲苯和 VOCs 排放浓度满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放控制标准》（DB43/1356-2017）中浓度限值要求。

采用全封闭的破碎车间和封闭式粉碎机，破碎粉尘采取 3 套集气罩收集经布袋除尘器处理后再通过一根 15m 排气筒高空排放。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器去除效率为 95%计，则有组织破碎粉尘产生量为 36kg/a，产生速率为 90g/h，产生浓度为 50mg/m³，有组织破碎粉尘排放量为 1.8kg/a，排放速率为 4.5g/h，排放浓度为 2.5mg/m³。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的最高允许排放浓度的要求。

项目产生的油烟废气采用高效静电油烟净化器处理后再通过一根 14m 排气筒高空排放，经处理后废气中油烟排放量为 0.01485kg/d (4.455kg/a)，排放浓度为 1.2mg/m³。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的最高允许排放浓度的要求。

综上所述,本项目生产过程中产生的废气经过有效的处理对周围大气环境影响不大,所采取的处理措施可行。

(3) 地下水环境影响

全厂采用雨污分流排放体制,雨水汇入厂区雨水管网,直接排至市政雨水管网;本项目建成后用水来源于市政自来水,项目不对区域地下水进行开采,不会引起地下水流场或地下水水位变化;厂区地面已经进行硬化处理,生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网,化粪池及厂区废水管网作防渗处理;生产废水循环管道及处理沉淀池原材料均采用不锈钢,污水循环或处理过程中不会渗漏,生产过程中对地下水无影响。

(4) 噪声

本工程运营期主要噪声源为破碎机、搅拌机、注塑机、喷漆机械手、空压机、风机、冷却水塔等设备。根据声环境影响分析可知,本项目各类生产设备在满负荷运营情况下噪声在厂界四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求;距离本项目最近居民点为南侧470m处礼耕小区,该处声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准,因此本项目产生的噪声对周围声环境质量及周围敏感目标影响不大。

(5) 固体废物

项目运营过程中固体废物主要为机械维修产生的废机油及含油抹布、废过滤网、喷漆室过滤漆雾产生的漆渣、废油漆桶、废润滑油桶、废活性炭、更换的废催化剂、沉淀池污泥、注塑成型及检验过程产生的边角料及不合格产品、废弃包装材料及生活垃圾。项目营运过程机械维修由设备厂方进行维修,机械维修所用机油由设备维修方自带,维修后产生废机油及含油抹布等危废由维修方带走,不在本厂房存放。项目涂装过程漆渣产生量约0.637t/a,废弃过滤网产生量为0.238t/a,废油漆桶0.415t/a,废润滑油桶产生量为0.05t/a,废活性炭产生量为0.68t/a,废紫外灯管产生量约0.01t/a,更换的废催化剂产生量为0.16t/a;漆渣、废过滤网、废油漆桶、废润滑油桶、废活性炭和更换的除漆废水属于危险废物,应集中收集暂存于危废暂存间,危废暂存间位于2号厂房的西南角,占地面积40m²,再交由湖南万容固体废物处理有限公司处理。边角料及不合格产品的产生量为0.4t/a,经破碎后全部作为原材料回用于生产。项目产生的废弃包装材料

为 1.2t/a, 收集后外售。餐厨垃圾产生量约 6.6t/a, 废动植物油产生量约 0.092t/a, 分类用塑料桶收集, 由有相应接纳和处理资质的单位回收处理。干化后污泥产生量为 0.022t/a, 废无纺布每年产生量为 0.05t/a, 生活垃圾产生量为 110kg/d(33t/a), 这部分固废交由环卫部门处理。

综上所述, 项目营运期产生各类固体废物均能得到有效的处理, 对周围环境影响很小。

11.1.5 总量控制

本项目生活污水经厂区化粪池预处理后进入永安镇污水处理厂处理, 总量控制指标为 COD: 0.192t/a、氨氮: 0.0192t/a, 项目总量控制指标来源于浏阳高新技术产业开发区总量指标调节。

11.1.6 环境风险评价结论

该项目存在的主要危险和有害因素通过采用安全设施和落实风险防范措施后, 可以得到有效控制, 可以减少安全事故的发生或消除事故隐患, 减轻职业危害。因此, 湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目从安全生产的角度符合国家有关法律、法规、技术标准, 是可行的。

11.1.7 环境管理与环保投资

项目总投资 20000 万元, 其中环保投资为 565.9 万元, 占总投资的 2.83%。通过各种环保投资, 可将项目本身的环境影响降至较低水平, 具有较好的环境效益。

11.1.8 公众参与

本项目按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 2018 年 4 月 16 日修订, 部令 2018【4 号】)的要求, 公众参与采用网上公示、报纸公示、现场公示, 在公示期间, 没接到公众任何信息。说明公众支持本项目建设。

11.1.9 项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目为汽车零配件制造, 属于机械、电子行业, 经查中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修订)》(2013 年 5 月 1 日起施行), 拟建项目不属于限制类和禁止类项目, 为允许类, 因此本项目符合国家产业政策的相关要求。

(2) 规划符合性分析

项目为汽车零部件制造，符合浏阳高新技术产业开发区的总体规划。项目位于浏阳高新技术产业开发区内，在浏阳高新技术产业开发区规划工业用地范围内，因此拟建项目符合《浏阳高新技术产业开发区土地利用规划》（2010~2020）。

(4) 选址合理性分析

本项目位于浏阳高新技术产业开发区产业基地内，项目地块用地性质为工业用地，符合浏阳高新技术产业开发区产业定位及规划布局。项目厂址外环境关系较为简单，无特殊环境敏感点，喷漆室与注塑等车间均远离附近敏感点，无明显环境制约因子。环评认为本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境影响较小，符合环境功能区划要求，从环境角度而言，该项目选址是可行的。

(5) 平面布局合理性分析

本项目位于浏阳高新技术产业开发区芦塘路以南、福安路以西、富诚汽车零部件项目以北、万科物流项目以东，总占地面积约 30284.25m²，总建筑面积为 27055.31m²。项目总平面布置呈长方形，厂区分为南北两侧，南侧从东往西依次为综合楼与 2 号厂房，北侧从东往西依次为宿舍与 1 号厂房。1 号厂房分为 A、B 两跨，A 跨为一层，从东往西依次为原材料区、成型区、工业废品间、碎料间与空压机房；B 跨从东往西依次为仓库、涂装车间，仓库分两层，涂装车间一层。2 号厂房两层，从东往西依次为仓库和工装区，危废暂存间位于西南角。东北侧外厂房外为浏阳高新技术产业开发区基础道路，交通方便，便于工作人员日常工作需要以及原材料和成品的运输。本项目注塑机、破碎机、搅拌机、喷漆机械手等设备位于车间中心位置，均远离周围敏感目标，距离项目最近居民点在厂房东北角 150~200m 处的普洛斯宿舍，周围敏感目标影响极小。从环境保护角度分析，本项目平面布置合理。

11.1.10 评价结论

湖南广佳汽车饰件有限公司零部件生产项目选址位于湖南浏阳高新技术产业开发区，符合国家产业政策，用地选址合理可行，总平面布置合理可行；区域无明显环境制约因子。项目运营后，具有良好的社会效益，可带动当地经济发展，

促进就业等。项目在运行中产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物的污染，建设单位加强营运期管理，严格遵循环保“三同时”制度，在切实落实本报告提出的各项污染防治措施前提下，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。本项目拟采取的污染防治措施从技术上和经济上均可行。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

11.2 建议与要求

(1) 建议企业定期委托环境监测单位对各环保治理措施进行跟踪监测，确保所有环保设备的正常稳定运行。

(2) 建议企业方严格执行国家“三同时”政策，做到环保治理措施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产。

(3) 加强漆雾和其它有机废气的处理装置的运行管理，保证处理系统的长期高效运转，确保废气中各污染物稳定达标排放。

(4) 建设单位加强管理，禁止露天喷漆或没有废气处理设施的条件下喷漆。

(5) 建设单位应尽快建设一般固体废物和危险废物暂存间，危险废物禁止露天堆放，危废暂存间底部和四周用水泥硬化，并进行有效的防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准要求。

(6) 环评建议使用清洁的水性漆，进一步减小有机废气的影响。