

1 概述

1.1 项目由来

芜湖国风塑胶科技有限公司成立于 1998 年 3 月，公司主要经营汽车零部件等。芜湖国风塑胶科技有限公司（以下简称公司）是合肥市市属企业安徽国风新材料股份有限公司全资控股子公司。

其**环保手续履行情况**见下：芜湖国风塑胶科技有限公司原为芜湖荣事达汽车零部件有限公司，芜湖荣事达汽车零部件有限公司于 2008 年 4 月 7 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖荣事达汽车零部件有限公司年产 40 万套涂装生产线项目环境影响报告书批复的函》（环行审 [2008] 103 号），并于 2013 年 8 月 8 日通过原芜湖市环境保护局验收（环验 [2013] 051 号）；后芜湖荣事达汽车零部件有限公司被芜湖国风塑胶科技有限公司吸收合并，芜湖国风塑胶科技有限公司投资 3000 万元进行扩建，于 2013 年 9 月 6 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖国风塑胶科技有限公司年产 2 万套汽车中小件涂装生产线项目环境影响报告书批复的函》（环行审 [2013] 310 号），项目正在验收中；2015 年 12 月，为提高产品质量和工作效率，芜湖国风塑胶科技有限公司投资 3856 万对“年产 40 万套涂装生产线项目”进行技改，于 2018 年 1 月 29 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖国风塑胶科技有限公司年产 15 万套自动化涂装生产线技改项目环境影响报告书的批复》（芜环评审 [2018] 10 号），并于 2020 年 11 月 8 日完成企业自主验收。芜湖国风塑胶科技有限公司现有生产能力为汽车保险杠 15 万套/a、汽车中小件 20 万套。

为适应国内外市场需求，芜湖国风塑胶科技有限公司拟投资 7800 万元在现有厂区空地上**新建厂房**，购置设备，扩建“新能源汽车轻量化外饰件生产项目”，投产后，本项目可生产汽车保险杠 30 万套/a。2022 年 3 月 2 日，芜湖经济技术开发区管理委员会以开管秘【2022】74 号文件对该项目进行了立项。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》有关规定，本项目属于“三十三、汽车制造业 36；71 汽车零部件及配件制造 367 中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，本项目水性涂料及溶剂型涂料年用量分别为 169.4t、64.5t，则需编制环境影响评价报告书。

为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目顺利进行，芜湖国风塑胶科技有限公司委托芜湖民宇环境科技有限公司承担《芜湖国风塑胶科技有限公司新能源汽车轻量化外饰件生产项目环境影响报告书》的编制工作。我公司接受委托后，工作人员到拟建场地及其周围进行了实地勘查与调研，依照《环境影响评价技术导则》，结合拟选厂址环境特征及项目对环境可能带来的影响特点，并征询环境管理部门的意见，对厂址周围环境进行了现状监测和调查，通过对工程相关资料的深入研究、整理、统计分析等工作，就该工程建设过程中及建成后对区域环境的影响范围和程度进行了预测分析，并对项目污染防治措施等内容进行了分析论证。在此基础上，我公司编制完成了本项目环境影响报告书，呈报环境保护行政主管部门审查。

在本报告书编制过程中，得到芜湖市生态环境局、监测单位和项目建设单位芜湖国风塑胶科技有限公司大力支持和协助，在此表示衷心感谢！

1.2 项目特点

(1) 本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中“汽车零部件及配件制造(C3670)”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第1号)有关规定，本项目的特殊喷涂铸管生产属于其中“三十三、汽车制造业 36；71 汽车零部件及配件制造 367 中年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。

(2) 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类建设项目，符合国家产业政策要求。

(3) 项目位于安徽芜湖经济技术开发区淮海路21号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内，不新增用地。根据《芜湖经济技术开发区总体规划(2006-2020)》，开发区产业定位：汽车及零部件、家用电器、新材料三大支柱产业。本项目属于“汽车零部件及配件制造”，为芜湖经济技术开发区支柱产业，故符合开发区的产业定位要求。

(4) 本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属于《名录》第三十一项“汽车制造业36”中第85号—汽车零部件及配件制造367，因芜湖国风塑胶科技有限公司暂未纳入重点排污单位，芜湖国风塑胶科技有限公司于2019年12月3日取得排污许可证(许可证编号：913402001495388297001U)，企业承诺本项目投入运行并产生实际排污行为之前变更或

补充排污许可证。

1.3 环境影响评价的工作过程

芜湖国风塑胶科技有限公司于2022年3月3日委托芜湖民宇环境科技有限公司承担了新能源汽车轻量化外饰件生产项目环境影响评价工作。我单位接收委托后，组织有关专业人员赴现场进行踏勘、收资。听取了建设方对公司概况、工程设想等内容的介绍，踏勘了本工程周围环境现状，收集了评价区域内的基础资料等。在调研与资料整理过程中，及时向当地环保行政主管部门征询意见，并与协作单位积极沟通、开展环境质量现状监测和相关专题工作，于2022年4月编制完成了《芜湖国风塑胶科技有限公司新能源汽车轻量化外饰件生产项目环境影响报告书》。

本项目环境影响评价的工作过程见图 1.3-1。

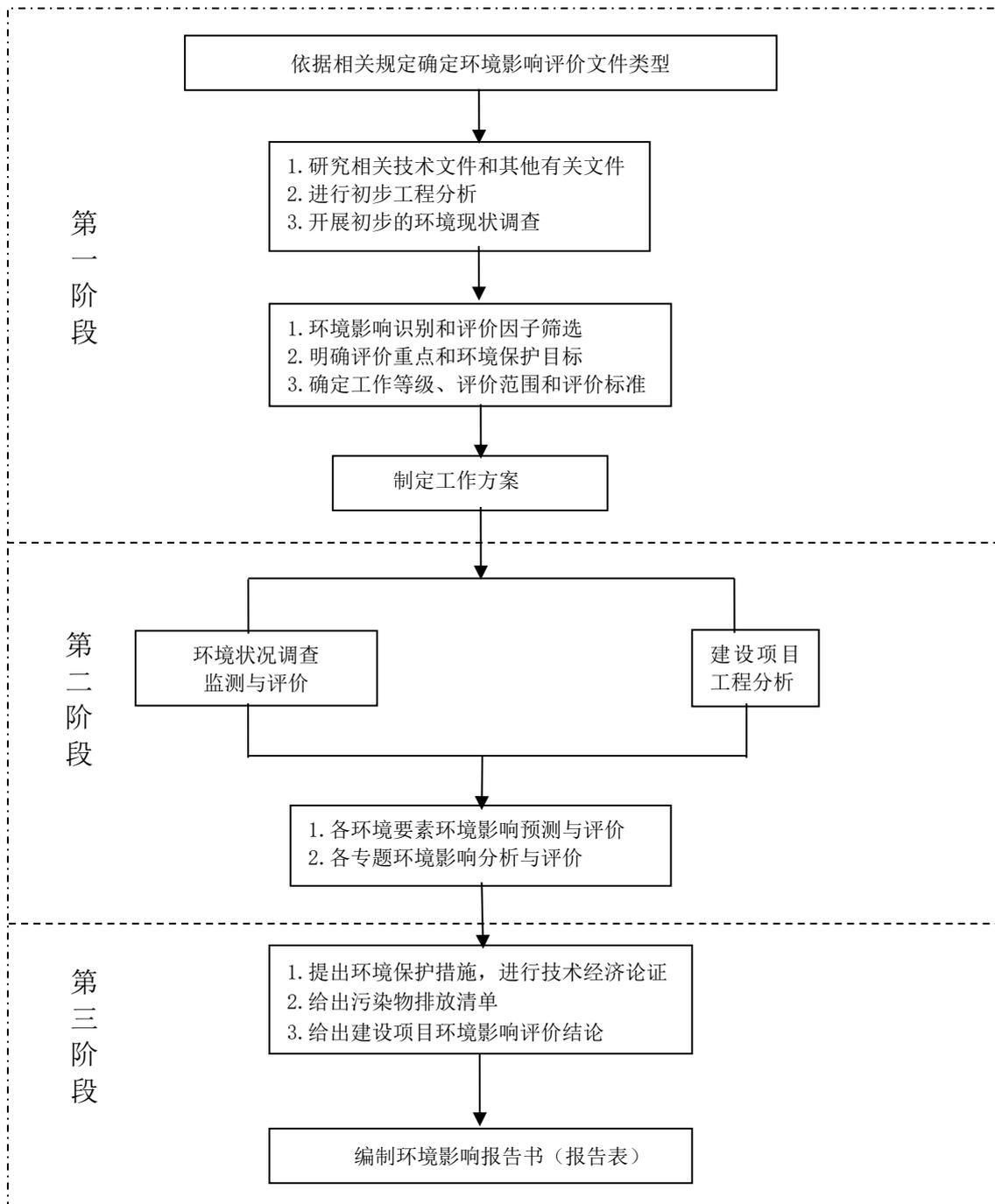


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目特征，评价关注的主要环境问题及影响如下：

(1) 对照产业政策、区域规划环评及批复、相关技术政策、“三线一单”等要求，论证项目实施的环境可行性；

(2) 预测分析项目投入运行后可能对周围环境空气、水、声环境、地下水质量等造成的影响及范围；

(3) 估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

1.5 环境影响评价结论

芜湖国风塑胶科技有限公司新能源汽车轻量化外饰件生产项目选址符合《芜湖经济技术开发区总体规划(2006-2020)》，产品和生产工艺符合国家和地方产业政策及清洁生产的相关要求；项目运营产生的废气、废水、噪声、固废经过合理有效的处理措施，可实现达标排放并满足总量控制要求，不会因此而影响区域现有的环境功能要求；建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求；公众参与无反对意见。因此从环境影响的角度来看，在落实环评提出相关环保措施的情况下，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正，2018.12.29 施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正，2018.1.1 施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正，2018.12.29 施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020.4.29 修正；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 修订，2019.1.1 施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.3.1 起实施；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》，2021.6.10 修订，2021.9.1 施行。

2.1.2 国家政策、规章及规范性文件

- (1) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- (2) 环境保护部办公厅环办[2014]30 号《关于落实大气污染防治计划行动严格环境影响评价准入的通知》，2014.3.25；
- (3) 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2；
- (4) 国务院令 第 284 号《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000.3.20；
- (5) 生态环境部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，2021.1.1；
- (6) 国家环保局环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，2001.12.17；
- (7) 环境保护部公告 2017 年第 43 号关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，2017.8.29；
- (8) 环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3；

(9) 环境保护部环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.7；

(10) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2018]22号，2018.9.10；

(11) 生态环境部 部令第4号《环境保护公众参与办法》，2019.1.1起施行；

(12) 环境保护部环办[2013]104号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013.11.15；

(13) 环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016.10.26；

(14) 环境保护部 国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，2017.11.20；

(15) 国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020.1.1；

(16) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；

(17) 长江办[2022]7号《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，2022.1.19；

(18) 《中共安徽省委 安徽省人民政府 关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）；

(19) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.2；

(20) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

(1) 安徽省十二届人大常委会四十一次会议修订《安徽省环境保护条例》，2018.1.1起施行；

(2) 安徽省人民政府办公厅皖政办[2011]27号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011.4.12；

(3) 安徽省环保厅皖环发[2013]91号《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013.10.18；

(4) 芜湖市水务局《芜湖市水环境功能区划》，2014年；

(5) 芜市发【2021】28号中共芜湖市委 芜湖市人民政府《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）的通知》，2021.12.2；

(6) 安徽省人民政府皖政[2013]89号《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，

2013.12.30;

(7) 安徽省人民政府皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015.12.29;

(8) 安徽省环境保护厅环法[2010]193 号《关于印发建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法的通知》，2010.12.31;

(9) 安徽省环保厅环评函[2010]100 号《关于进一步落实污染物排放总量控制、加强建设项目环境管理的通知》2010.2.3;

(10) 安徽省环境保护厅皖环发[2017]19 号《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017.3.28;

(11) 安徽省环境保护厅环法函〔2005〕114 号《关于印发安徽省污染源排放口规范化整治管理办法的通知》，2005.3.17;

(12) 中共芜湖市委芜湖市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》，2007.7.18;

(13) 安徽省人民代表大会常务委员会《安徽省大气污染防治条例（2018 修订）》，2018.11.1;

(14) 《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2021]3 号）;

(15) 皖政【2021】19 号《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》;

(16) 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）;

(17) 安徽省挥发性有机物污染整治工作方案;

(18) 《芜湖市人民政府办公室关于印发芜湖市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》;

(19) 关于印发《芜湖市 2021 年挥发性有机物污染治理攻坚方案》的通知（芜大气办[2021]7 号）;

(20) 安徽省大气办《关于印发安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染治理综合攻坚行动方案的通知》（皖大气办[2021]7 号）;

(21) 安徽省生态环境厅《安徽省生态环境厅关于全面 推进挥发性有机物综合治理工作的通知》（各类领导小组发文[2019]201 号），2019 年 9 月 26 日;

(22) 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）；

(23) 《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》（芜市办[2021]28号），2021年12月2日；

(24) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日。

2.1.4 技术导则及相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲（HJ 2.1-2016）》，2017.1.1；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018.12.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ2.3-2019）》，2019.3.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），2010.4.1；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016.1.7；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019.7.1
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，2019.3.1；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.10.1；
- (9) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2021年版），2021.1.1；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018.5.16；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.1.5 其他相关文件及资料

- (1) 项目环评委托书，2022.3.3；
- (2) 芜湖经济技术开发区管理委员会关于项目备案的通知（开管秘【2022】74号），2022.3.2；
- (3) 《芜湖经济技术开发区环境影响报告书》及其审查意见（环审（2003）30号）；
- (4) 《芜湖国风塑胶科技有限公司新能源汽车轻量化外饰件生产项目可行性研究报告》。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据拟建工程的生产规律和污染物排放特征及建设项目所在地区环境状况，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，识别结果见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

| 时段 | 污染物 | 环境要素影响 | | | | |
|---------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 大气环境 | 地表水环境 | 声环境 | 地下水环境 | 土壤环境 |
| 运营 期 | 废水排放 | | -lrdfl | | -lrifl | -lrifl |
| | 废气排放 | -lrdfl | | | | |
| | 噪声排放 | | | -lrdfl | | |
| | 固废排放 | | | | | -lrdfl |

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“s”表示短期影响，“l”表示长期影响；“r”表示可逆影响，“n”表示不可逆影响；“d”表示直接影响，“i”表示间接影响；“c”表示累积影响，“f”表示非累积影响；“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响。

2.2.2 评价因子的筛选

根据项目工程分析，确定评价因子如下表：

表 2.2-2 评价因子一览表

| 环境要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|------|---|--|---|
| 大气 | SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯 | 非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、SO ₂ 、NO _x | 颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO _x |
| 地表水 | pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS | COD、氨氮 |
| 声 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 | —— |
| 地下水 | pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、汞、砷、铅、铁、铜、镉、六价铬、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、硝酸盐、亚硝酸盐、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、氟化物、地下水水位 | —— | —— |
| 土壤 | pH、铜、铅、镉、镍、铬（六价）、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、 | —— | —— |

| | | |
|----|----------------------------------|------|
| | 蒎、二苯并【a, h】蒎、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、石油烃 | |
| 固废 | 固体废物 | 工业固废 |

2.2.3 环境影响评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、大气环境质量评价标准

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，相应常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行“大气污染物综合排放标准详解”中的要求。具体标准值详见表 2.2-3。

表 2.2-3 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 |
|-------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 60 ug/m ³ | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 ug/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 500 ug/m ³ | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 ug/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 80 ug/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 200 ug/m ³ | |
| CO | 24 小时平均 | 4 mg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 10 mg/m ³ | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 ug/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 150 ug/m ³ | |
| TSP | 年平均 | 200 ug/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 300 ug/m ³ | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 ug/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 75 ug/m ³ | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 ug/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 200 ug/m ³ | |
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2.0mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司） |
| 甲苯 | 1 小时平均 | 200 ug/m ³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D |
| 二甲苯 | 1 小时平均 | 200 ug/m ³ | |

2、地表水环境质量评价标准

项目所在区域地表水为长江芜湖段，长江芜湖段水质执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水质标准。

表 2.2-4 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

| 项目 | III类水质标准 | 标准来源 |
|------------------|------------|------------------------------|
| pH | 6~9 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) |
| COD | ≤120 mg/L | |
| BOD ₅ | ≤14.0 mg/L | |
| 氨氮 | ≤11.0 mg/L | |
| Cu | ≤1 | |
| Cr ₆₊ | ≤0.05 | |
| 硫化物 | ≤0.2 | |
| 挥发酚 | ≤0.005 | |
| 氰化物 | ≤0.2 | |
| 氟化物 | ≤1 | |
| 石油类 | ≤0.05 | |

3、声环境质量评价标准

项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

表 2.2-5 声环境质量标准 单位: dB(A)

| 区域 | 标准限值 | | 标准来源 |
|-------|------|----|---------------------------|
| | 昼 | 夜 | |
| 项目所在地 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3类 |

4、地下水质量评价标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 具体指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水环境质量指标

| 指标 | III类水质标准 |
|----------------------------------|----------|
| pH | 6.5-8.5 |
| 总硬度(以 CaCO ₃ 计, mg/L) | ≤450 |
| 溶解性总固体(mg/L) | ≤1000 |
| 硫酸盐(mg/L) | ≤250 |
| 氯化物(mg/L) | ≤250 |
| 挥发性酚类(以苯酚计, mg/L) | ≤0.002 |
| 阴离子表面活性剂(mg/L) | ≤0.3 |

| | |
|---|--------|
| 耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L) | ≤3.0 |
| 氨氮 (以 N 计, mg/L) | ≤0.50 |
| 硫化物 (mg/L) | ≤0.02 |
| 氟化物 | ≤1.0 |
| 硝酸盐 (以 N 计, mg/L) | ≤20.0 |
| 亚硝酸盐 (以 N 计, mg/L) | ≤1.00 |
| 铁 (Fe, mg/L) | ≤0.3 |
| 铜 (Cu, mg/L) | ≤1.00 |
| 铅 (Pb, mg/L) | ≤0.01 |
| 汞 (Hg, mg/L) | ≤0.001 |
| 六价铬 (Cr ⁶⁺ , mg/L) | ≤0.05 |
| 砷 (As, mg/L) | ≤0.01 |
| 镉 (Cr, mg/L) | ≤0.005 |

5、土壤环境质量标准

项目地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地，具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值（第二类用地） |
|----|------------|------------|
| 1 | 砷 | 60 |
| 2 | 镉 | 65 |
| 3 | 铬 | / |
| 4 | 铜 | 18000 |
| 5 | 铅 | 800 |
| 6 | 汞 | 38 |
| 7 | 镍 | 900 |
| 8 | 四氯化碳 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 66 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 54 |

| | | |
|----|---------------|------|
| 16 | 二氯甲烷 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 270 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 640 |
| 35 | 硝基苯 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 2256 |
| 38 | 苯并【a】蒽 | 15 |
| 39 | 苯并【a】芘 | 1.5 |
| 40 | 苯并【b】荧蒽 | 15 |
| 41 | 苯并【k】荧蒽 | 151 |
| 42 | 蒽 | 1293 |
| 43 | 二苯并【a, h】蒽 | 1.5 |
| 44 | 茚并【1,2,3-cd】芘 | 15 |
| 45 | 萘 | 70 |

2.2.3.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

调漆、喷涂、流平、烘干、火焰处理、废气处理、危废暂存工序产生的非甲烷总烃、

颗粒物、二甲苯，RTO 及火焰处理设备天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1 及表 3 排放标准要求（因本项目地址位于芜湖市经开区，属于长三角地区，所以参照此上海地标）；水分烘干炉及喷涂烘干炉天然气燃烧尾气中的烟尘、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中其他工业炉窑排放限值。

表 2.2-8 大气污染物有组织排放标准限值

| 产污工序 | 排气筒编号 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 标准来源 |
|----------------------------|-------|-----------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 水分烘干 | DA003 | 颗粒物 | 30 | / | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号） |
| | | SO ₂ | 200 | / | |
| | | NO _x | 300 | / | |
| 喷涂烘干 | DA004 | 颗粒物 | 30 | / | |
| | | SO ₂ | 200 | / | |
| | | NO _x | 300 | / | |
| 调漆、喷涂、流平、烘干、火焰处理、废气处理、危废暂存 | DA005 | 非甲烷总烃 | 70 | 3.0 | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) |
| | | 颗粒物 | 20 | 0.8 | |
| | | 二甲苯 | 20 | 0.8 | |
| | | SO ₂ | 100 | / | |
| | | NO _x | 150 | / | |

表 2.2-9 大气污染物无组织排放标准限值

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度值 | | 标准来源 |
|-------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) | |
| 非甲烷总烃 | 厂房外设置监控点处 1h 平均浓度值 | 6.0 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |
| | 厂房外设置监控点处任意一次浓度值 | 20.0 | |
| | 企业边界 | 4.0 | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) |
| 颗粒物 | 企业边界 | 0.5 | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) |
| 二甲苯 | 企业边界 | 0.2 | |

2、废水排放标准

项目运营期更换的槽液（预脱脂槽、脱脂槽）、水洗废废水经厂区新建污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接管进入天门山污水处理厂，具体排放标准见表 2.2-10。

表 2.2-10 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

| 序号 | 污染物 | 排放限值 | 标准来源 |
|----|------------------|------|-------------------------------|
| 1 | pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 |
| 2 | COD | 500 | |
| 3 | BOD ₅ | 300 | |
| 4 | 氨氮 | — | |
| 5 | SS | 400 | |
| 6 | 石油类 | 20 | |
| 7 | 阴离子表面活性剂 | 20 | |

3、噪声排放标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。具体见表2.2-11和表2.2-12。

表 2.2-11 施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 噪声限值 | | 标准来源 |
|------|----|------------------------------------|
| 昼间 | 夜间 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) |
| 70 | 55 | |

表 2.2-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

| 标准值 | | 标准来源 |
|-----|----|--------------------------------|
| 昼 | 夜 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 65 | 55 | |

4、固废

建设项目生产过程中的固体废物分为危险废物、一般工业固废以及职工生活垃圾。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）的有关规定。一般固废执行《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

1、大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果选取废气中排放量大且毒性较大的因子，分别计算最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）

及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，以第 i 个污染物的最大地面浓度占标率确定评价等级：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， ug/m^3 。一般取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则确定的各评价因子 1h 平均质量浓度浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.3-1 大气评价级别判据(一、二、三级)

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|----------------------------|
| 一级 | $P_{\max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{\max} < 1\%$ |

表 2.3-2 本项目估算模型参数一览表

| 参数 | | 取值 |
|----------------------------|------------------|----------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 364.44 万 |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | 40.2 |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | -10 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据源分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/ $^{\circ}$ | / |

表 2.3-3 预评估得出的各因子的 P_{\max} 值一览表

| 污染源 | | 污染物 | 最大落地浓度 (mg/m ³) | 最大落地 浓度地点 (m) | 占标率 (%) | D10 (%) | 推荐评价 等级 |
|-----|-------|-----------------|--------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|
| 有组织 | DA003 | 颗粒物 | 6.53×10^{-5} | 90 | 0.01 | / | 三级 |
| | | SO ₂ | 7.25×10^{-6} | | 0.00 | / | 三级 |
| | | NO _x | 4.24×10^{-4} | | 0.17 | / | 三级 |
| | DA004 | 颗粒物 | 2.37×10^{-4} | 98 | 0.05 | / | 三级 |
| | | SO ₂ | 2.93×10^{-5} | | 0.01 | / | 三级 |
| | | NO _x | 1.56×10^{-3} | | 0.62 | / | 二级 |
| | DA005 | 非甲烷总烃 | 5.44×10^{-3} | 186 | 0.27 | / | 三级 |
| | | 二甲苯 | 5.51×10^{-4} | | 0.28 | / | 三级 |
| | | 颗粒物 | 3.97×10^{-3} | | 0.88 | / | 二级 |
| | | SO ₂ | 4.41×10^{-6} | | 0.00 | / | 三级 |
| | | NO _x | 2.58×10^{-4} | | 0.10 | / | 三级 |

由上表可知，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、SO₂、NO_x 和颗粒物的最大浓度占标率均小于 1%，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的分级判据划分，环境空气评价等级为三级。

2、地表水环境评价等级

根据 HJ2.3-2018 第 5.2 条中所列出的地面水环境影响评价分级判据标准，项目地表水评价等级判定见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境评价工作等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|--|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$ |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 2000$ 或 $W < 6000$ |
| 三级 B | 间接排放 | —— |

注 1:水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量三级 B。

注 2:废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统数从大到小排序,取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。计含热量大的冷却水的排放量，可不统

计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净水的排放量。

注 3:厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的,应将初期雨污水纳入废水排放量,相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4:建设项目直接排放第一类污染物的,其评价等级为一级;建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的,评价等级不低于二级。

注 5:直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水的特征生生物的自然产卵场等保护目标时,评价等级不低于二级。

注 6:建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求,且评价范围有水温敏感目标段、入冲刻时,评价等级为一级。

注 7:建设项目利用海水作为调节温度介质,排水量 ≥ 500 万 m^3/d ,评价等级为一级;排水量 < 500 万 m^3/d ,评价等级为二级。

注 8:仅涉及清净水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的,评价等级为三级 A。

注 9:依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,评价等级参照间接排放,定为三级 B。

注 10:建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级 B 评价。

本项目生产及生活废水处理接入市政管网,排入天门山污水处理厂,所以地表水环境影响评价等级为三级 B。

3、噪声评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区,项目建设前后噪声级变化程度不大(3dB(A)以下),项目建成后受影响人口较少,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),确定本项目声环境影响评价等级为三级。

4、地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),地下水评价工作等级分级表见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水评价等级判定依据

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

地下水环境敏感程度分级表见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|--|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区。 |

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 K 机械、电子中“73、汽车、摩托车制造”，地下水环境影响评价项目类别是 III 类。项目地区不属于集中式饮用水水源准保护区、特殊地下水资源保护区及以外的补给径流区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”，对照上表，确定项目的地下水评价工作等级为三级。

5、土壤风险评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目为污染影响型项目，土壤评价工作等级的划分是由建设项目的占地规模、敏感程度、项目类型综合确定。地表水环境评价工作等级的判据详见表 2.3-7、表 2.3-8。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 评价工作分级判据 |
|------|---|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

表 2.3-8 污染影响型评价工作划分表

| 项目类别 环境敏感程度 | I 类项目 | | | II 类项目 | | | III 类项目 | | |
|----------------|-------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据本项目的类别，该项目属于 I 类项目，扩建项目占地面积约为 $0.5 \text{ hm}^2 < 5 \text{ hm}^2$ ，为小型项目，且周边无环境土壤敏感目标。根据上表，本项目土壤评价工作等级应为二级。

6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对环境风险评价工作等级进行判定。本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0049 < 1$ ，判定项目环境风险潜势为 I 类。

表 2.3-9 环境风险评价工作等级划分

| 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。

根据表 2.3-9 进行判断，本项目环境风险评价等级“简单分析 a”。

2.3.2 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定项目环境影响评价工作的重点为：

1、现有工程及本工程工艺过程各生产环节的分析、弄清各类影响的来源、各类污染物的排放情况、污染物控制措施以及污染物的最终排放量；

2、根据污染物排放量的变化，预测扩建工程实施后该地区的大气环境、地表水、声环境质量的变化情况，项目可能对环境产生的不利影响；

3、对扩建项目环保措施可行性分析以及经济技术论证。

2.4 评价范围

根据本项目大气、水、声环境影响评价等级，参照《环境影响评价技术导则》要求，评价范围确定如下：

表 2.4-1 项目评价工作等级及评价范围汇总

| 序号 | 环境因素 | 评价等级 | 评价范围 |
|----|-------|------|-------------------------------------|
| 1 | 地表水环境 | 三级 B | 天门山污水处理厂排污口上游 500m 至排污口下游 2000m |
| 2 | 大气环境 | 二级 | 以项目厂址为中心，边上为 5km 的矩形区域范围 |
| 3 | 声环境 | 三级 | 项目厂界外 1m~200m 范围内 |
| 4 | 地下水 | 三级 | 以项目所在地为中心，周围 6 km^2 以内的区域 |

| | | | |
|---|------|------|------------------------|
| 5 | 土壤环境 | 二级 | 占地范围内，及占地范围外 0.2km 范围内 |
| 6 | 环境风险 | 简单分析 | 以项目风险源为中心、半径 3 公里的范围 |

2.5 相关规划及功能区划

2.5.1 与《芜湖市城市总体规划（2012~2030 年）》的相符性分析

根据安徽省人民政府于 2013 年 2 月 4 日批准的《芜湖市城市总体规划（2012-2030 年）》，芜湖市区行政区划范围包括无为县二坝镇和汤沟镇行政区划范围，总用地面积约为 1290 平方公里。城市规划区另将白茆镇（除黑沙洲、天然洲）纳入，总用地面积约 1374 平方公里。

中心城区规划：芜湖市中心城区城市空间结构为：“龙湖为心、两江三城”。“龙湖为心”：以龙湖生态环境敏感区为自然本底，构筑城市生态绿核，同时作为城市未来发展的重要战略储备区域；“两江三城”：以长江、青弋江一漳河为轴线，形成“江南城区、龙湖新城和江北新城”三大主城区，实现两岸共同繁荣。

规划人口及用地规模：2030 年芜湖中心城区城市人口 290 万人，城镇建设用地区积为 350 平方公里。

城市性质和职能：城市性质为国家创新型城市、长江流域具有重要影响的现代化滨江大城市、安徽省双核城市之一；城市主要职能为全国重要的先进制造业基地、综合交通枢纽、现代物流中心和文化旅游中心；安徽省双核城市之一。

发展目标：按照国家、安徽省经济社会发展战略目标的总体部署，建设经济实力雄厚、创新活力迸发、生态环境优美、城市功能完善、文化繁荣发展、社会和谐有序的现代化大都市。到 2030 年左右城乡经济社会发展一体化机制完全建立，全面实现现代化。

市域城镇体系：按照市域一体、城乡统筹的思路，坚持“三个集中”（工业向园区集中、农民向城镇集中、土地向规模经营集中）、“两个延伸”（基础设施向农村延伸、公共服务向农村延伸）、“六个一体化”（城乡规划管理一体化、产业发展一体化、基础设施一体化、社会事业一体化、就业和社会保障一体化、生态环境建设一体化），着力打造生态城市，建设美丽乡村。市域空间结构规划为“两带两轴”，“两带”为北沿江城镇发展带和南沿江城镇发展带；“两轴”为合芜宣城镇发展主轴和滁黄城镇发展次轴。构建“1、4、7”组团式市域空间架构，以市区为主城，四个县城为副城（无城、湾沓、繁阳和籍山），打造七个新市镇（白茆、石涧、襄安、许镇、弋江、荻港和六郎）。

产业布局：规划坚持“自主创新、转型升级”的产业发展理念。努力构建具有自主品牌和国际竞争力的“445”现代产业体系：壮大四大支柱产业，加快培育高端装备、光电光伏、新材料、智能家电四大战略性新兴产业，优先发展金融、现代物流、服务外包、文化创意和旅游五大服务业；努力打造“区域金融中心、区域贸易物流中心、区域文化旅游中心”。坚持“节约集约、腾笼换鸟、整合提升”原则，引领城市重要开发园区转型升级。将汽车及装备制造产业作为首位产业予以重点培育，到2015年，力争将汽车及装备制造打造成为具有国际竞争力、销售收入达5000亿元级的大产业。

本项目位于芜湖经济技术开发区内“将汽车及装备制造产业作为首位产业予以重点培育”。项目属于汽车零部件制造项目，符合芜湖市城市发展目标，满足产业布局要求。项目场址位于规划的工业用地内，与《芜湖市城市总体规划（2012-2030年）》相符。

2.5.2 与《芜湖经济技术开发区规划环评审查意见》的相符性分析

根据《芜湖经济技术开发区总体规划（2006-2020）》，芜湖经济技术开发区规划面积73.28 km²（包括芜湖综合保税区2.17 km²），北区规划区南至齐落山路和港一路，北至市域界限，西倚长江岸线，东抵九华北路和市界。东区规划面积45.00 km²，东区规划区东至青山河路，南至杨青江，西以沿江高速为界，西南以芜宣高速为界，北以井冈山路与鸠江开发区毗邻。芜湖经济技术开发区已形成汽车及零部件、家用电器、新材料三大支柱产业，正大力培育光电信息显示、高端装备等战略性新兴产业和现代生产性服务业。

本项目产品为汽车保险杠，属于汽车零部件制造，符合芜湖经济技术开发区产业规划。同时，根据《芜湖经济技术开发区总体规划(2006-2020)》，企业用地性质为工业用地（图2.5-1），符合芜湖经济技术开发区用地规划。

本项目与芜湖经济技术开发区规划环评审查意见相符性见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目与芜湖经济技术开发区规划环评审查意见相符性分析一览表

| 序号 | 规划审查意见 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|---|--------------------|-----|
| 1 | 按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念。根据开发区布局，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染防治和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展 | 本项目符合循环经济理念和清洁生产原则 | 相符 |
| 2 | 根据开发区全年以偏东风为主要风向和长江 | 企业位于芜湖经济开发区的工 | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 芜湖段南北走向的特征，适当调整开发区布局，自东向西规划住宅发展带、生态景观带、工业区和港口码头区等南北走向的带状功能区 | 业区 | |
| 3 | 同意建设南、北两个污水处理厂，污水处理厂采用二级生化处理工艺，设计规模分别为13万吨/日，和10万吨/日。污水排放口应离长江岸100m。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。开发区实行清污分流，雨污分流。加强污水处理厂进水水质的监控，高浓度废水应预处理达到接管标准后排入开发区污水处理厂。结合北部工业区发展需要，考虑建立污水处理厂中水回用系统 | 本项目更换的槽液（预脱脂槽、脱脂槽）、水洗废水经厂区新建污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后接管进入天门山污水处理厂处理 | 相符 |
| 4 | 尽早实施开发区集中供热，逐步消除分散的中、低架污染源。推行使用清洁能源，调整开发区能源结构。入区建设项目应采取清洁生产 工艺，所有废气必须达标排放。新建项目必须符合报告书提出的开发区大气污染物排放总量限值。通过区域大气污染物总量控制、能源 结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标 | 项目所用能源为天然气及电源。项目生产过程中喷涂、调漆及危废暂存工序产生的非甲烷总烃及二甲苯有组织排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1的有组织排放监控浓度限值，产生的非甲烷总烃及二甲苯厂界无组织排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3中的无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂房外无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1要求 | 相符 |
| 5 | 按照减量化、资源化、无害化原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。生活垃圾必须做到无害化处理，处理方式可以结合芜湖市城市生活垃圾处理规划确定，开发区内不宜建设生活垃圾填埋场。应按国家有关规定落实开发区 危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途经 | 项目生产过程中废过滤材料（废RO膜、活性炭）外售物资回收部门，污水处理站污泥经收集后委托园区环卫定期清运；废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣交由有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运 | 相符 |
| 6 | 环湖东路、芜湖师专南界和九华北路之间的三角区域的声环境功能区调整为二类区。应限制银湖周围区域、龙山景区北侧住宅发展带邻近道路的大型车辆通行。做好住宅发展带内的交通、商业等规划布局，以及与工业区，物流园之间的规划隔离，确保该区域声环境质量满足功能区要求 | 企业位于芜湖经济开发区，声环境功能区为3类区。区域声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准限值要求 | 相符 |
| 7 | 制定详细的生态及景观建设方案，建设以“两湖一山”为主体的生态系统，增加开敞空间的连接度，减少岛屿状孤立的生态系统。加强对湿地资源的规划管理，将景 | 企业位于开发区范围内，项目不涉及“两湖一山”为主体的生态系统、湿地开发利用、风景区等生态功能区 | 相符 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | <p>观建设、生态建设 和水体富营养化防治等统一起来。湿地的开发 利用应遵循“在保护中开发，在开发中保护， 保护优先”的原则，避免用水泥或石块封闭湖 堤，禁止沿湖建筑占用湖堤及其水下部分，保护湿地的完整性和连通性。在功能区之间建设 生态绿化带，并与河网整治、人工河道和风景区建设等结合起来，发挥绿色长廊的综合生态功能</p> | | |
| 8 | <p>建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平</p> | <p>本项目危险废物收集后暂存于厂内危废暂存库，专人管理，建立管理台账和信息档案，危废定期委托资质单位处置，严格执行转移联单制度</p> | 相符 |

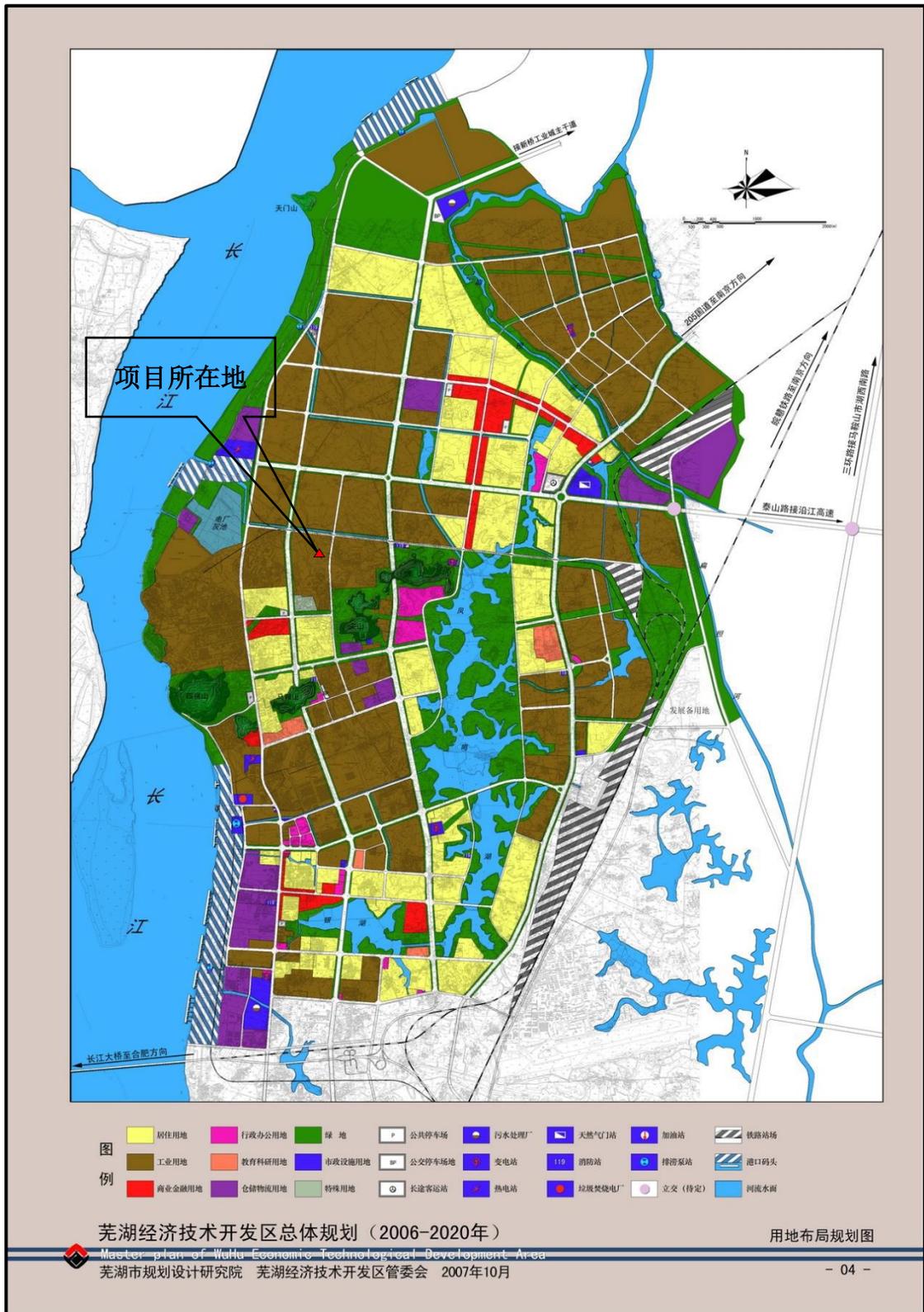


图 2.5-1 芜湖经济技术开发区总体规划图

2.5.3 环境功能区划

1、地表水环境

项目废水经处理后通过污水管网排入天门山污水处理厂，最终排入长江。长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、环境空气

根据《芜湖市大气环境功能区划》（2013-2020），项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境

根据《芜湖市城市声环境功能区划》（2013-2020），项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区。

4、地下水环境

项目区域内地下水为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准适用区。

2.5.4 项目“三线一单”相符性分析

“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。判定本项目与“三线一单”相符性如下表。

表 2.5-2 本项目与“三线一单”相符性

| 序号 | 内容 | 要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--------|---|---|-----|
| 1 | 生态保护红线 | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件 | 根据安徽省人民政府发布的《安徽省生态保护红线》（2018年6月），安徽省生态保护红线类型按照生态保护红线的主导生态功能将红线划分为水源涵养、水土保持、生物多样性维护等3大类。芜湖市主导生态功能为水土保持区，市辖区划定的生态红线面积共298.47km ² ，占整个市域面积的4.95%。本项目位于芜湖经济技术开发区，属于规划的工业用地，不 | 相符 |

| | | | 在生态红线范围内 | |
|---|----------|--|--|----|
| 2 | 环境质量底线 | 环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件 | 本项目所在区域为安徽芜湖经济技术开发区，为不达标区；根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标 | 相符 |
| 3 | 资源利用上线 | 依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板” | 本项目采用天然气、电能，项目用水来自自来水管网，用电由市政电网供给，在现有项目所在厂区内建设，为工业用地，因此，项目用水、用电、用地均不会达到资源利用上线 | 相符 |
| 4 | 环境准入负面清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用 | 本项目属于汽车零部件及配件制造，根据《芜湖经济技术开发区总体规划（2006-2020）》，为芜湖经济技术支柱产业，符合文件要求。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类；本项目不属于《安徽省工业产业结构调整目录（2007年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，本项目符合国家和地方产业政策 | 相符 |

综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。

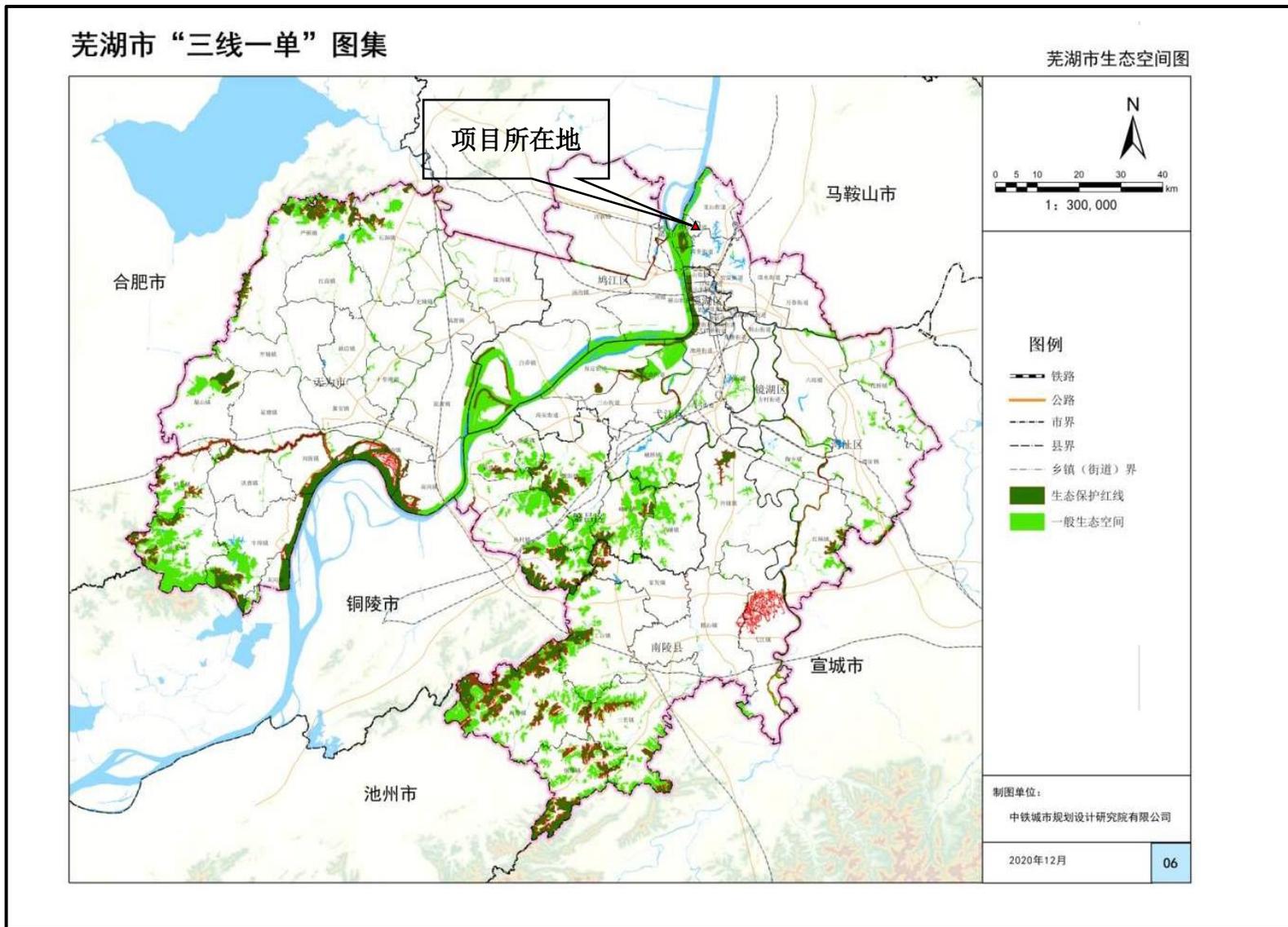


图 2.5-2 芜湖市生态保护红线图

2.5.5 与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》

相符性分析

本项目与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》相符性分析见下表。

表 2.5-3 本项目与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》相符性分析一览表

| 文件内 | 具体要求 |
|----------------------|---|
| 严禁 1 公里范围内新建化工项目 | 严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁 |
| 严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目 | 严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，制定完善危险化学品“禁限控”目录，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目 |
| 严管 15 公里范围内新建项目 | 严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南(试行)》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设 |

本项目距离长江 2330 m，在长江干流岸线 5 公里范围内，但本项目属于汽车零部件及配件制造行业，不属于新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，本项目产生的各污染物全部合规达标，符合文件要求。

2.5.6 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析见下表。

表 2.5-4 《中华人民共和国长江保护法》相符性分析一览表

| 序号 | 文件要求 | 本项目相符性分析 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 | 本项目位于安徽芜湖经济技术开发区淮海路 21 号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内，距离长江约 2330 m，属于长江干支流岸线三公里范围内， | 相符 |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|----|
| | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 但本项目属于汽车零部件及配件制造行业，不属于尾矿库项目 | |
| 2 | 第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放 | 企业通过技术创新减少资源消耗和污染物排放 | 相符 |

由上表可知，本项目的建设与《中华人民共和国长江保护法》中要求相符。

2.5.7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析见下表。

表 2.5-5 《中华人民共和国长江保护法》相符性分析一览表

| 序号 | 文件要求 | 本项目相符性分析 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目 | 本项目不属于码头项目和过长江通道项目 | 相符 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内 | 相符 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目 | 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内和饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内 | 相符 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目 | 本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内和国家湿地公园的岸线和河段范围内 | 相符 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内 | 相符 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | 湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | | |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目 | 本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内 | 相符 |
| 7 | 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目 | 本项目位于芜湖经济技术开发区，芜湖经济技术开发区属于合规园区 | 相符 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目不属于石化、现代煤化工等项目 | 相符 |
| 9 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目 | 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类，也非限制类和淘汰类，为允许类，因此，本项目的建设符合国家的产业结构调整指导目录要求 | 相符 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目 | 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目 | 相符 |

由上表可知，本项目的建设与《中华人民共和国长江保护法》中要求相符。

2.5.8 与《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》相符性分析

本项目与《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》相符性分析见下表。

表 2.5-6 《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》相符性分析一览表

| 序号 | 文件要求 | 本项目相符性分析 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 6.优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、焦化等新、扩建项目严格实施产能置换，未纳入国家规划的炼油、煤化工等项目不再新建。加快推动沿江地区制造业绿色发展，形成一批国内领先的绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金 | 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类，也非限制类和淘汰类，为允许类 | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业绿色转型。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃 | | |
| 2 | 11.加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程，严格落实《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》等国家产品 VOCs 含量限值标准，推进家具制造、汽车制造、印刷和记录媒介、橡胶和塑料制品等行业低 VOCs 含量原辅材料替代 | 根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的 VOC 含量数据（附件 7），本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为 41.60 g/L、203.10 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”的“底色漆”420 g/L 的限量值；清漆即用状态下挥发性有机物含量为 412.33 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车）”的“清漆双组分”420 g/L 的限量值，均属于鼓励使用的低 VOCs 含量涂料 | 相符 |

由上表可知，本项目的建设符合《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》中要求相符。

2.5.9 与《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》相符性分析

本项目与《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》相符性分析见下表。

表 2.5-7 《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》相符性分析一览表

| 序号 | 文件要求 | 本项目相符性分析 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 三、严格环境准入。各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件；对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批；沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要 | 本项目属于汽车零部件及配件制造行业，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩的行业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等 | 相符 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成</p> | <p>“两高”行业，对现有产品进行升级加工对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类，也非限制类和淘汰类，为允许类项目</p> | |
|--|---|--|--|

由上表可知，本项目的建设符合《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》中要求相符。

2.5.10 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对涂料中VOC含量的要求见下表。

表 2.5-8 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析一览表

| 产品类别 | 主要产品类型/施涂方式 | | 限量值/（g/L） |
|--------------|------------------|-----|-----------|
| 水性涂料 | | | |
| 车辆涂料 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车） | 底色漆 | ≤420 |
| 溶剂型涂料 | | | |
| 车辆涂料 | 汽车原厂涂料（乘用车） | 清漆 | 双组分 ≤420 |

根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的VOC含量数据（附件7），本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为41.60 g/L、203.10 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”的“底色漆”420 g/L的限量值；清漆即用状态下挥发性有机物含量为412.33 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表2“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车）”的“清漆双组分”420 g/L的限量值，均属于鼓励使用的低VOCs含量涂料。

2.5.11 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据国家生态环境部2019年6月26日发布的关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）：安徽省属于重点区域，以下是本项目与综合治理方案符合性分析内容：

表 2.5-9 “重点行业挥发性有机物综合治理方案”符合性分析

| 重点行业挥发性有机物综合治理方案要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|--------------------|---------|-----|
|--------------------|---------|-----|

| | | |
|--|---|-------------|
| <p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 产生</p> | <p>根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的 VOC 含量数据（附件 7），本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为 41.60 g/L、203.10 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”的“底色漆”420 g/L 的限量值；清漆即用状态下挥发性有机物含量为 412.33 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车）”的“清漆双组分”420 g/L 的限量值，均属于鼓励使用的低 VOCs 含量涂料，可从源头减少 VOCs 产生</p> | <p>符合</p> |
| <p>全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放</p> | <p>项目外购的涂料储存于密闭容器中。项目对喷涂生产线实施封闭化建设，产生的有机废气利用管道负压收集，可显著减少 VOCs 的无组织排放</p> | <p>符合</p> |
| <p>工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术</p> | <p>项目喷涂属于自动化静电喷涂</p> | <p>符合</p> |
| <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p> | <p>项目对喷涂生产线实施封闭化建设，产生的有机废气进行负压收集，收集效率高，排气通风设备均委托专业单位设计，通风量符合相关规范</p> | <p>基本符合</p> |
| <p>推进建设适宜高效的治污设施。……鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。</p> | <p>项目有机废气初始产生浓度为：433.07 mg/m³，可采取 RTO 催化燃烧系统处理</p> | <p>符合</p> |
| <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；</p> | <p>本项目有机废气处理措施为 RTO 催化燃烧系统，有机废气去除效率可达 95%</p> | <p>符合</p> |
| <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等</p> | <p>项目涂料等原辅料密闭储存，调漆、</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 | 喷涂、危废暂存废气经 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统后高空排放 | |
|---|--|--|

综上所述，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

2.5.12 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

根据国家生态环境部 2020 年 6 月 24 日发布的关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）：安徽省属于重点区域，以下是本项目与该方案符合性分析内容：

表 2.5-10 “2020 年挥发性有机物治理攻坚方案”符合性分析

| 方案要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|-----|
| <p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准……大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施</p> | <p>根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的 VOC 含量数据（附件 7），本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为 41.60 g/L、203.10 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”的“底色漆”420 g/L 的限量值；清漆即用状态下挥发性有机物含量为 412.33 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2“车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车）”的“清漆双组分”420 g/L 的限量值，均属于鼓励使用的低 VOCs 含量涂料。项目废气经过 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统处理后，排放浓度及速率能达到上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求</p> | 符合 |
| <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密</p> | <p>本项目非甲烷总烃无组织排放，车间外浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 要求。外购的涂料储存于密闭容器中，项目对喷涂生产线实施封闭化建设。项目运营期产生的危险废物，废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣交由有资质单位处理</p> | 符合 |

| | | |
|--|---|----|
| 闭,妥善存放,不得随意丢弃,交有资质的单位处置 | | |
| 聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3米/秒。 | 项目工件喷涂于密闭环境内进行,产生的调漆、喷涂及危废暂存废气收集后采取2#干式漆雾过滤器+3#RTO催化燃烧系统工艺处理,符合文件要求 | 符合 |

综上所述,项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。

2.5.13 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析见表2.5-11。

表 2.5-11 《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析一览表

| 方案要求 | 相符性分本项目析 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 推广使用水性涂料等环保型涂料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂;取缔汽车维修露天喷涂……2014年起新建汽车整车制造项目低挥发性有机物含量涂料使用率不得低于80%,其他新建工业涂装项目低挥发性有机物含量涂料使用量占总涂料使用量比例不低于50% | 根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的VOC含量数据(附件7),本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为41.60g/L、203.10g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表1“车辆涂料”中“汽车原厂涂料(乘用车、载货汽车)”的“底色漆”420g/L的限量值;清漆即用状态下挥发性有机物含量为412.33g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表2“车辆涂料”中“汽车原厂涂料(乘用车)”的“清漆双组分”420g/L的限量值,均属于鼓励使用的低VOCs含量涂料 | 符合 |
| 严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求,科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备,着力从源头控制VOCs废气的产生和无组织排放。加大VOCs废气的回收利用,优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析,合理选择废气回收或末端治理工艺路线,科学治理,达标排放。要妥善处置次生污染物,防范二次污染 | 项目工件喷涂于密闭环境内进行,产生的调漆、喷涂及危废暂存废气收集后采取2#干式漆雾过滤器+3#RTO催化燃烧系统工艺处理后通过15m高排气筒排放 | 符合 |

根据工作方案对比,本项目符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》要

求。

2.5.14 与《关于印发安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》

（皖大气办[2021]7 号）相符性分析

《关于印发安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》相符性分析见表 2.5-12。

表 2.5-12 《关于印发安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》相符性分析一览表

| 方案要求 | 相符性分本项目析 | 相符性 |
|---|---|-----|
| 按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级 | 根据前述分析，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求 | 符合 |
| 在保证电力、热力供应前提下，尽快完成热电联产机组供热半径 15 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合。12 月底前确保每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉、炉膛直径 3 米及以下的燃料类煤气发生炉及间歇式固定床煤气发生炉和燃煤热风炉全部淘汰完毕；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，加快推进铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉 | 本项目不涉及煤炭的使用 | 符合 |
| 持续落实《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对 | 外购的涂料储存于密闭容器中，项目对喷涂生产线实施封闭化建设。项目生产过程中各类废气能够做到分类收集、分质处理，做到稳定达标排放 | 符合 |

| | | |
|---|--|--|
| <p>排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进</p> | | |
|---|--|--|

根据工作方案对比，本项目符合《关于印发安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》要求。

2.6 主要环境保护目标

本项目选址于安徽芜湖经济技术开发区淮海路 21 号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内。根据对建设项目周边环境的调查，项目评价范围内环境敏感目标分布情况，具体环境保护目标见表 2.6-1 及图 2.6-1。

3 现有项目回顾

3.1 现有项目基本情况

3.1.1 现有项目基本情况

芜湖国风塑胶科技有限公司现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续执行情况一览表

| 企业所属建设项目名称 | 环境影响评价 | | | 竣工环保验收 | | | 项目目前建设时间、投产时间及运行状态 |
|-----------------------------|-----------|----------------|------------|--------------------|---------------|------------|--------------------|
| | 审批部门 | 批准文号 | 批准时间 | 审批部门 | 批准文号 | 批准时间 | |
| 年产 40 万套涂装生产线项目环境影响报告书 | 原芜湖市环境保护局 | 环行审[2008]103 号 | 2008.04.07 | 原芜湖市环境保护局 | 环验[2013]051 号 | 2013.08.08 | 已验收 |
| 年产 2 万套汽车中小件涂装生产线项目环境影响报告书 | 原芜湖市环境保护局 | 环行审[2013]310 号 | 2013.09.06 | 企业自主验收 | | | 验收中 |
| 年产 15 万套自动化涂装生产线技改项目环境影响报告书 | 原芜湖市环境保护局 | 芜环评审[2018]10 号 | 2018.01.29 | 企业自主验收（2020.11.08） | | | 已验收 |

3.1.2 现有项目内容

现有项目主要建设内容见下表。

表 3.1-2 现有项目建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 工程内容及规模 |
|------|--------|---------|
| 主体工程 | 1#厂房 | |
| | 2#厂房 | |
| 辅助工程 | 办公楼 | |
| 储运工程 | 库房 | |
| | 涂料仓库 | |
| | 运输 | |
| 公用工程 | 给水 | |
| | 排水 | |
| | 供电 | |
| | 消防 | |
| 环保 | 废水治理 | |

| | | |
|----|------|--|
| 工程 | 废气治理 | |
| | 噪声治理 | |
| | 固废处理 | |

3.1.3 现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表。

表 3.1-3 产品方案一览表

| 序号 | 生产线 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|-----------------|-----------|------|----|
| 1 | 15 万套自动化涂装生产线 | 汽车保险杠 | 万套/a | 15 |
| 2 | 20 万套汽车大小件涂装生产线 | 前保险杠总成 | 万套/a | 20 |
| 3 | | 后保险杠左端头总成 | 万套/a | 20 |
| 4 | | 后保险杠右端头总成 | 万套/a | 20 |
| 5 | | 后备胎外罩总成 | 万套/a | 20 |
| 6 | | 后保险杠中部总成 | 万套/a | 20 |

3.1.4 现有项目工作制度

年生产 252 天，实行两班制，每班 8 小时，年运行 4032 h。

3.1.5 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目主要生产设备

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|--------------|------|------|---------|
| 15万套自动化涂装生产线 | | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

20万套汽车大小件涂装生产线

| | | | |
|----|--|--|--|
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |

3.1.6 现有项目主要原辅材料消耗表

现有项目主要原辅材料消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目主要原辅材料消耗一览表

| 名称 | 单位 | 消耗量 | 最大储存量 | 备注 |
|--------------|----|-----|-------|----|
| 15万套自动化涂装生产线 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

20万套汽车大小件涂装生产线

3.2 现有项目工程分析

3.2.1 15 万套自动化涂装生产线工艺流程

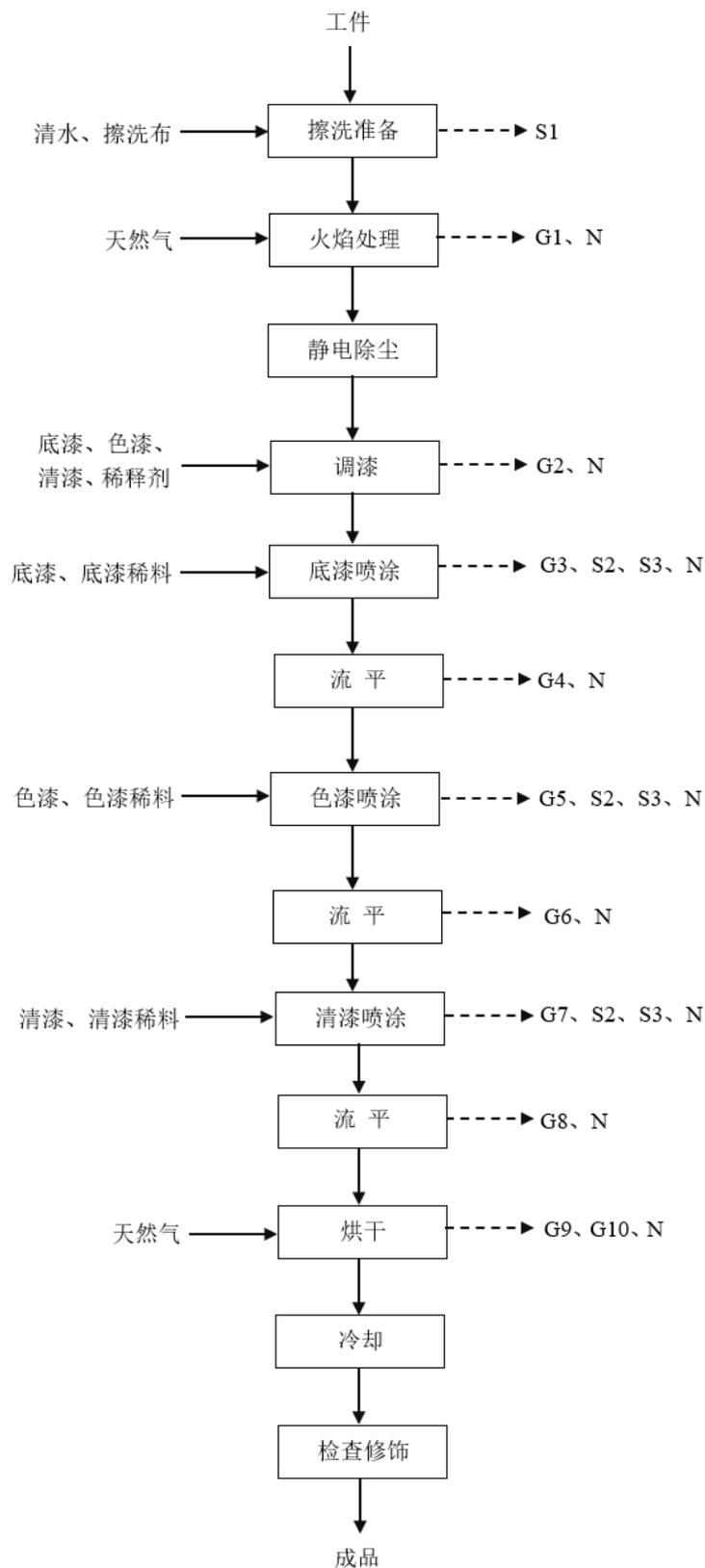


图 3.2-1 15 万套自动涂装生产线工艺流程图

生产工艺流程简述:

1、擦洗准备:人工使用清水擦拭工件表面油污、汗渍等吸附在工件表面的污染物。该工序会产生粘尘布(S1)。

2、火焰处理:擦洗后的工件输送至火焰处理室,火焰处理室利用燃烧天然气的火焰喷头产生的氧化性火焰,在塑料件表面上快速移动。火焰处理可使塑料表面层分子局部氧化,产生—COOH、—CO等极性基团,以提高塑料表面的浸润性和附着力,还可消除塑料表面的毛刺。该过程采用机器人自动控制完成,处理时间很短,注塑件表面不会发生燃烧或分解反应。该工序会产生天然气燃烧废气(G1)和噪声(N)。

3、静电除尘:静电除尘主要是在喷漆前去除工件表面的浮灰及消除工件静电作用。系统采用人工擦净除尘及自动除尘两道工序。工件进入室体是采用人工静电枪去除工件表面浮灰及静电,在出室体时再通过自动离子风鼓将工件再次清理。

4、调漆:按照调漆比例将底漆和底漆稀料、色漆和色漆稀料、清漆和清漆稀料进行调和,方便后续喷涂。该工序会产生调漆废气(G2)和噪声(N)。

5、底漆、色漆、清漆喷涂:喷漆室采用新型机器人喷涂方式,送风由空调统一供给,排风为分散排风组。喷漆室主要由室体、送风系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统等组成。该工序会产生底漆喷涂废气(G3)、色漆喷涂废气(G5)、清漆喷涂废气(G7)、漆渣(S2)、废漆桶(S3)和噪声(N)。

6、流平:漆料喷涂后,湿漆膜中含有大量的有机溶剂,因此需要流平,工件进入流平室,随着溶剂的挥发,漆料得以充分流平、展开,流平时间一般控制在7~7 min,风速一般为0.1-0.12 m/s,这样可控制不易发生橘皮等漆膜缺陷现象。该工序会产生底漆流平废气(G4)、色漆流平废气(G6)、清漆流平废气(G8)和噪声(N)。

7、烘干:烘干温度一般控制在50~80℃,工艺时间一般控制在25-35 min。红安系统采用燃气直燃式加热方式,燃气系统讲温度加热到烘干室底部加热层内,通过加热层上部导热系统将温度传递到烘干室内,烘干室内有温度而无气流。该工序会产生烘干废气(G9)、天然气燃烧废气(G10)和噪声(N)。

3.2.2 20 万套汽车大小件涂装生产线工艺流程

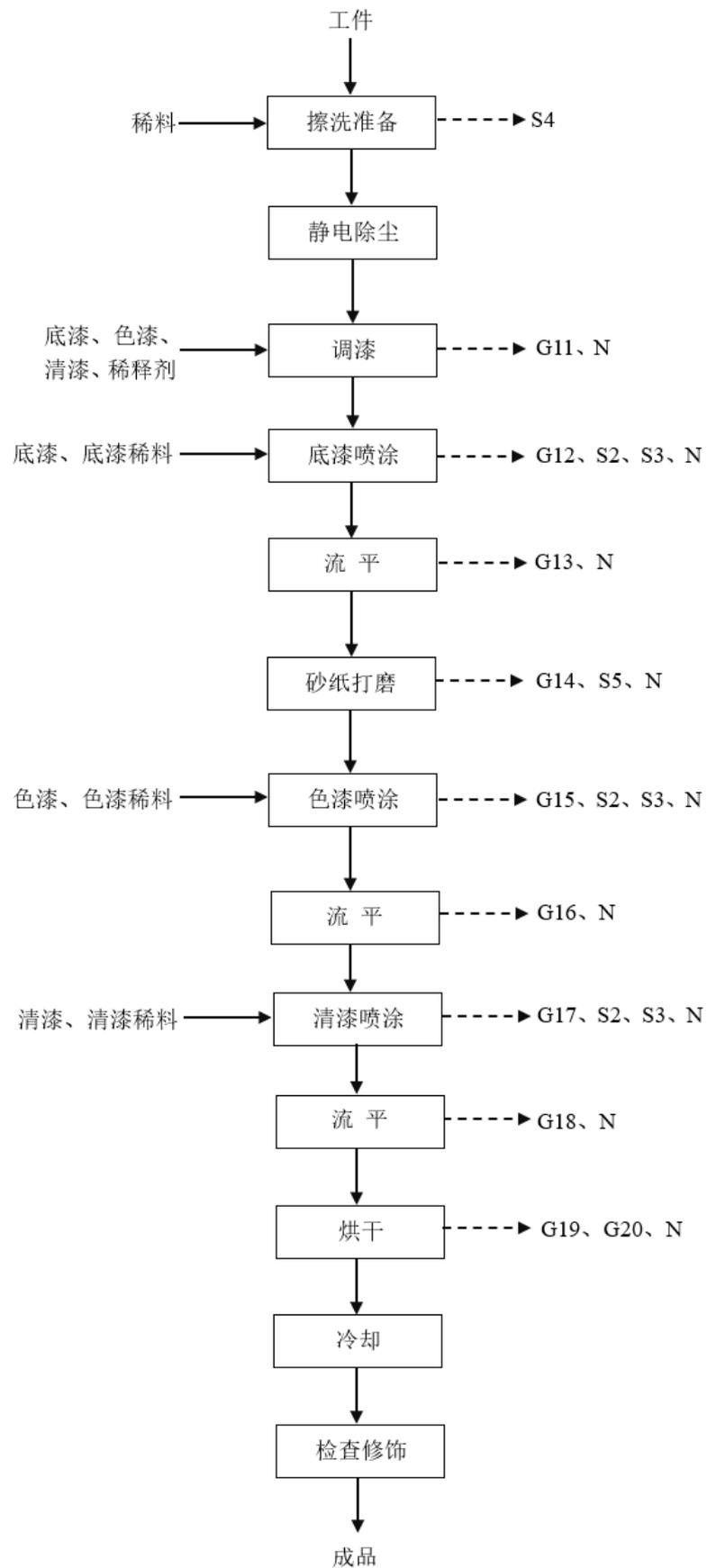


图 3.2-1 20 万套汽车大小件涂装生产线工艺流程图

生产工艺流程简述:

1、擦洗准备: 本工序利用人工擦拭, 工人戴橡胶手套用抹布沾稀料对工件表面进行擦拭, 擦拭的主要目的是去除塑料件表面的污垢、脱模剂等, 主要依靠稀料的浸润、分散及乳化作用达到去除污垢的效果, 去除界面阻力, 提高附着力。该工序会产生擦洗手套、抹布 (S4)。

2、静电除尘: 静电除尘主要是在喷漆前去除工件表面的浮灰及消除工件静电作用。系统采用人工擦净除尘及自动除尘两道工序。工件进入室体是采用人工静电枪去除工件表面浮灰及静电, 在出室体时再通过自动离子风鼓将工件再次清理。

3、调漆: 按照调漆比例将底漆和底漆稀料、色漆和色漆稀料、清漆和清漆稀料进行调和, 方便后续喷涂。该工序会产生调漆废气 (G11) 和噪声 (N)。

4、底漆、色漆、清漆喷涂: 喷漆室采用新型机器人喷涂方式, 送风由空调统一供给, 排风为分散排风组。喷漆室主要由室体、送风系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统等组成。该工序会产生底漆喷涂废气 (G12)、色漆喷涂废气 (G15)、清漆喷涂废气 (G17)、漆渣 (S2)、废漆桶 (S3) 和噪声 (N)。

5、流平: 漆料喷涂后, 湿漆膜中含有大量的有机溶剂, 因此需要流平, 工件进入流平室, 随着溶剂的挥发, 漆料得以充分流平、展开, 流平时间一般控制在 7~7 min, 风速一般为 0.1-0.12 m/s, 这样可控制不易发生橘皮等漆膜缺陷现象。该工序会产生底漆流平废气 (G132)、色漆流平废气 (G16)、清漆流平废气 (G18) 和噪声 (N)。

6、砂纸打磨: 底漆喷涂后存在油漆些许缺陷, 为了给下道工序提供良好的油漆涂层表面, 有必要对底漆件的表面进行打磨处理, 本工序采用人工作业, 利用砂纸进行打磨, 打磨一般用 600~900 号砂纸。打磨过程中无需用水。该工序会产生打磨粉尘 (G14)、废砂纸 (G4) 和噪声 (N)。

7、烘干: 清漆烘干工艺参数: 工艺温度一般控制在 50~85℃, 工艺时间一般控制在 25~35min, 烘干炉热源为有机废气催化净化装置的预热。该工序会产生烘干废气 (G19)、天然气燃烧废气 (G20) 和噪声 (N)。

3.3 现有项目污染防治措施

3.3.1 废水

公司排水实现雨污分流制, 现有项目已建设了一座处理能力为 2 m³/h 污水处理设施处理漆雾处理废水, 处理后回用, 不外排。现有项目仅生活污水外排, 生活污水经化粪池

处理后接入市政管网。

根据《芜湖国风塑胶科技有限公司年产 20 万套汽车中小件涂装生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 1 月）中废水污染源监测结果，现有项目废水水质产生和排放情况如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 厂区总排口检测结果

| 采样 点位 | 采样 日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | |
|-----------|----------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 日均 值 | 标准 值 | 达标 情况 |
| 厂区总 排口 | 2022/ 01/08 | pH 值 (无量纲) | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | / | 6-9 | 达标 |
| | | 化学需氧量 (mg/L) | 34 | 31 | 36 | 32 | 33 | 500 | 达标 |
| | | BOD ₅ (mg/L) | 9.6 | 8.6 | 11.5 | 9.3 | 9.8 | 300 | 达标 |
| | | 悬浮物 (mg/L) | 25 | 21 | 29 | 23 | 25 | 400 | 达标 |
| | | 氨氮 (mg/L) | 3.32 | 3.37 | 3.24 | 3.48 | 3.35 | - | 达标 |
| | | 磷酸盐 (mg/L) | ND | ND | ND | ND | ND | - | 达标 |
| | | 石油类 (mg/L) | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.13 | 0.14 | 20 | 达标 |
| | 2022/ 01/09 | pH 值 (无量纲) | 7.5 | 7.4 | 7.5 | 7.4 | / | 6-9 | 达标 |
| | | 化学需氧量 (mg/L) | 29 | 32 | 33 | 36 | 33 | 500 | 达标 |
| | | BOD ₅ (mg/L) | 8.9 | 9.5 | 9.7 | 11.4 | 9.9 | 300 | 达标 |
| | | 悬浮物 (mg/L) | 27 | 22 | 21 | 24 | 24 | 400 | 达标 |
| | | 氨氮 (mg/L) | 3.17 | 3.21 | 3.42 | 3.26 | 3.3 | - | 达标 |
| | | 磷酸盐 (mg/L) | ND | ND | ND | ND | ND | - | 达标 |
| | | 石油类 (mg/L) | 0.13 | 0.13 | 0.12 | 0.13 | 0.12 | 20 | 达标 |

监测结果表明，现有项目厂区总排口 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、磷酸盐等排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

3.3.2 废气

现有项目废气污染防治措施见表 3.3-2。

表 3.3-2 现有项目废气污染防治措施一览表

| 产生工序 | 所在厂房 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 |
|-------|------|---------------------------------------|-------|---|
| 打磨 | 1#厂房 | 颗粒物 | 有组织排放 | 配套水帘处理 +1#RTO 催化燃烧 +15 m 高排气筒 (DA001) |
| 调漆 | | 二甲苯、非甲烷总烃 | | |
| 喷涂 | | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃 | | |
| 流平、烘干 | | 二甲苯、非甲烷总烃 | | |
| 天然气燃烧 | | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | | |
| 喷涂 | 2#厂房 | 颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | | 干式漆雾过滤器 +2#RTO 催化燃烧 +15 m 高排气筒 (DA002) |
| 调漆 | | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | | |
| 流平、烘干 | | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | | |
| 天然气燃烧 | | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | | |
| 打磨 | 厂界 | 颗粒物 | | 无组织排放 |
| 喷涂 | | 颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 密闭作业 | |
| 流平烘干 | | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 密闭作业 | |

根据《芜湖国风塑胶科技有限公司年年年年 15 万套自动化涂装生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（2020 年 10 月）及《芜湖国风塑胶科技有限公司年年 20 万套汽车中小件涂装生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 1 月）中废气污染源监测结果。主要废气污染源的污染物排放情况见表 3.3-3~3.3-6。

表 3.3-3 有组织出口废气检测结果

| 点位 | 检测项目 | 2022.01.08 | | | 2022.01.09 | | | 标准值 | 评价 | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|--------|--------|------------|--------|--------|------|-----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| DA001 排气筒 出口 | 标干流量 (m ³ /h) | 165265 | 165885 | 163601 | 163961 | 165641 | 166423 | / | / | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 3.1 | 4.0 | 3.5 | 3.6 | 4.7 | 4.5 | 20 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.51 | 0.66 | 0.57 | 0.59 | 0.78 | 0.75 | 0.8 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 实测浓度 (mg/m ³) | 8.54 | 8.42 | 8.46 | 8.80 | 9.05 | 8.39 | 70 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 3.0 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 二氧化硫 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | 达标 |
| 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 150 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | 达标 |
| 二甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 20 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | 0.8 | 达标 |

表 3.3-4 有组织出口废气检测结果

| 点位 | 检测项目 | 2020.10.9 | | | 2020.10.10 | | | 标准值 | 评价 | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|---------|--------|------------|--------|--------|--------|-----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | |
| DA002 排气筒 出口 | 标干流量 (m ³ /h) | 14601 | 14442 | 13969 | 15084 | 15424 | 14817 | / | / | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 20 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.146 | 0.144 | 0.137 | 0.151 | 0.154 | 0.148 | 0.8 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 实测浓度 (mg/m ³) | 4.08 | 4.14 | 2.87 | 2.66 | 2.57 | 2.65 | 70 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.0596 | 0.0598 | 0.0393 | 0.0401 | 0.0396 | 0.0393 | 3.0 | 达标 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 (mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | 达标 |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m ³) | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 150 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.0438 | 0.0433 | 0.0411 | 0.0453 | 0.0617 | 0.0445 | / | 达标 |
| | 二甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | ND | 0.169 | ND | ND | ND | ND | 20 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.00409 | / | 0.00244 | / | / | / | 0.8 | 达标 |
| | 甲苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.237 | 0.242 | 0.390 | 0.399 | 0.393 | 0.276 | 10 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|----|
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.00346 | 0.00349 | 0.00534 | 0.00602 | 0.00606 | 0.00409 | 0.2 | 达标 |
|--|--|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|----|

表 3.3-5 无组织废气检测结果 单位 mg/m³

| 检测项目 | 采样时间 | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | 监控点最大值 | 评价标准 | 达标情况 |
|------|------------|-------------|---------------------------|------------|------------|------------|--------|------|------|
| | | | 上风 向 1# | 下风 向 2# | 下风 向 3# | 下风 向 4# | | | |
| 颗粒物 | 2022/01/08 | 8:00~9:00 | 0.167 | 0.268 | 0.284 | 0.234 | 0.284 | 0.5 | 达标 |
| | | 9:10~10:10 | 0.167 | 0.234 | 0.284 | 0.268 | | | |
| | | 10:16~11:16 | 0.201 | 0.234 | 0.251 | 0.284 | | | |
| | 2022/01/09 | 8:00~9:00 | 0.201 | 0.251 | 0.301 | 0.251 | | | |
| | | 9:05~10:05 | 0.167 | 0.284 | 0.234 | 0.251 | | | |
| | | 10:10~11:10 | 0.184 | 0.284 | 0.268 | 0.284 | | | |
| 二甲苯 | 2022/01/08 | 8:00~8:30 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 达标 |
| | | 8:35~9:05 | ND | ND | ND | ND | | | |
| | | 9:10~9:45 | ND | ND | ND | ND | | | |
| | 2022/01/09 | 8:00~8:30 | ND | ND | ND | ND | | | |
| | | 8:35~9:05 | ND | ND | ND | ND | | | |
| | | 9:10~9:45 | ND | ND | ND | ND | | | |

表 3.3-6 无组织废气检测结果 单位 mg/m³

| 检测项目 | 采样时间 | | 排放浓度 (mg/m ³) | | | | | 监控点最大值 | 评价标准 | 达标情况 |
|-----------------------|----------------|-------------|---------------------------|------------|------------|------------|-----------------|--------|------|------|
| | | | 上风 向 1# | 下风 向 2# | 下风 向 3# | 下风 向 4# | 车间门 窗处 5# | | | |
| 非 甲 烷 总 烃 | 2022/01/ 08 | 8:00~9:00 | 0.75 | 0.87 | 1.14 | 0.88 | 0.86 | 1.14 | 4.0 | 达标 |
| | | 9:10~10:10 | 0.73 | 0.91 | 1.03 | 0.85 | 0.93 | | | |
| | | 10:16~11:16 | 0.72 | 0.89 | 1.12 | 0.91 | 0.91 | | | |
| | 2022/01/ 09 | 8:00~9:00 | 0.68 | 0.90 | 1.09 | 0.89 | 0.89 | | | |
| | | 9:05~10:05 | 0.70 | 0.92 | 1.10 | 0.91 | 0.91 | | | |
| | | 10:10~11:10 | 0.75 | 0.91 | 1.10 | 0.91 | 0.86 | | | |

监测结果表明，现有项目废气排放满足现行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1 及表 3 排放标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 排放标准要求。

3.3.3 固废

现有项目固废主要漆渣、废漆桶、粘尘布、污水处理污泥、含油抹布手套及生活垃

圾等。

表 3.3-7 现有项目固体废物产生量及处理处置情况

| 序号 | 固体废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|---------|--------|------------|----------|------|-----|------|------|--------|-----------|
| 1 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 27 | 喷涂 | 固 | 有机物 | 有机物 | 毒性/易燃性 | 委托有资质单位处理 |
| 2 | 废漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 31 | 喷涂 | 固 | 有机物 | 有机物 | 毒性/感染性 | |
| 3 | 污水处理污泥 | HW49 | 900-041-49 | 3.7 | 废气处理 | 固/液 | 有机物 | 有机物 | 毒性/感染性 | |
| 4 | 废抹布、废手套 | / | 900-041-49 | 2.8 | 设备维护 | 固 | 机油 | 机油 | 毒性/感染性 | |
| 5 | 粘尘布 | 一般固废 | / | 2 | 擦拭 | 固 | / | / | / | 环卫部门清运 |
| 6 | 废砂纸 | 一般固废 | / | 2 | 打磨 | 固 | / | / | / | |
| 7 | 生活垃圾 | / | / | 27 | 员工生活 | 固/液 | / | / | / | |

3.3.4 现有项目污染物排放汇总

根据现有项目排污许可以及监测台账核实污染物实际排放量。现有项目污染物排放汇总见下表。

表 3.3-8 现有项目“三废”排放汇总一览表

| 类别 | 主要污染物 | 实际排放量(t/a) |
|----|-------|------------|
| 废气 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 废水 | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| 固体废物 | | |
| | | |
| | | |

3.4 现有项目存在的主要环境问题及整改措施

经过现场勘查及三同时验收监测结果，现有项目污染防治措施建成运行，废气、废水及噪声都实现达标排放要求，厂区运营期间无环保投诉问题。

4 扩建项目概况及工程分析

4.1 扩建项目概况

项目名称：新能源汽车轻量化外饰件生产项目；

建设单位：芜湖国风塑胶科技有限公司；

建设地点：安徽芜湖经济技术开发区淮海路 21 号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内，中心位置地理坐标为东经 118°21'51.402"，北纬 31°27'5.562"，项目地理位置图详见图 4.1-1；

建设性质：扩建；

占地面积：5000 m²；

建设规模：年产 30 万套汽车保险杠；

投资总额：7800 万元，其中环保投资 214 万元，占总投资的 2.7%；

行业类别及代码：汽车零部件及配件制造（C3670）；

职工人数：新增项目劳动人员 50 人；

工作制度：年生产 300 天，实行 2 班制，每班 8 小时，年运行 4800 h。

4.2 扩建项目建设内容及规模

4.2.1 扩建项目主要建设内容

扩建项目位于安徽芜湖经济技术开发区淮海路21号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区西侧，本次扩建，在厂区西侧空地新建1栋厂房，新增自动化涂装生产线一条。项目组成包括主体工程、公用工程、辅助工程和环保工程等，项目工程组成具体内容见表4.2-1。

表 4.2-1 建设项目组成一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 现有工程内容及规模 | 扩建工程内容及规模 | 依托关系 |
|------|--------|-----------|-----------|------|
| 主体工程 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 辅助工程 | | | | |
| 储运工程 | | | | |
| | | | | |
| 公用工程 | | | | |

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 环保工程 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



图 4.2-1 项目地理位置图



图 4.2-2 项目周边关系图

4.2.2 产品方案

扩建项目产品方案见表 4.2-2。

表 4.2-2 扩建项目产品方案 (t/a)

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 现有生产能力 | 扩建后生产能力 | 变化 |
|----|-----------|------|--------|---------|-----|
| 1 | 汽车保险杠 | 万套/a | 15 | 30 | +15 |
| 2 | 前保险杠总成 | 万套/a | 20 | 20 | 0 |
| 3 | 后保险杠左端头总成 | 万套/a | 20 | 20 | 0 |
| 4 | 后保险杠右端头总成 | 万套/a | 20 | 20 | 0 |
| 5 | 后备胎外罩总成 | 万套/a | 20 | 20 | 0 |
| 6 | 后保险杠中部总成 | 万套/a | 20 | 20 | 0 |

4.2.3 主要生产设备

扩建项目设备见表 4.2-3。

表 4.2-3 扩建项目主要生产设备

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 (台/套) | | 备注 |
|----|------|------|----------|-------|----|
| | | | 现有项目 | 扩建后全厂 | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |

| | | |
|------|--|-------------------|
| 水性色漆 | 均以白色液体，胺味，pH 值 8.1，相对密度 1.054 g/cm ³ (20℃)，不聚合，正常条件下稳定 | 可燃 |
| 清漆 | 均匀黏稠的液体，沸点 124~165℃，闪点 31℃，密度 1.01 g/cm ³ (20℃)，不聚合，正常条件下稳定 | 易燃液体 |
| 稀释剂 | 无色透明液体，沸点 126℃，闪点 28℃，密度 0.9 g/cm ³ (20℃)，不溶于水，可溶于烃类化合物，正常条件下稳定 | 易燃液体，遇明火、高能引起燃烧爆炸 |

三、涂料成分

根据涂料厂家提供的涂料 MSDS 本项目生产所使用涂料各组分含量见下表。本项目涂料成分汇总于下表。

表 4.2-5 油漆挥发特性

| 名称 | 主要成份名称 | 百分比 |
|------|------------|-------------|
| 水性底漆 | 丙烯酸树脂 | 10~15% |
| | 钛白粉 | 15~20% |
| | 二氧化硅 | 1~3% |
| | 炭黑 | 1~3% |
| | 丙酮 | 0.1~1% |
| | 乙二醇 | 0.1~1% |
| | 异丙醇 | 0.1~1% |
| | 纯水 | 60~65% |
| | 添加剂 | 3~5% |
| 水性色漆 | 水性丙烯酸树脂及乳液 | 5~10% |
| | 水性三聚氰胺树脂 | 1~5% |
| | 颜料绿 | 0.001~0.01% |
| | 炭黑 | 0.01~0.1% |
| | 合成酸化铁 | 0.01~0.1% |
| | 钛白粉 | 25~30% |
| | 丙二醇甲醚醋酸酯 | 0.01~0.1% |
| | 二丙二醇单甲醚 | 0.1~1% |
| | 乙酸丁酯 | 0.01~0.1% |
| | 丙二醇甲醚 | 0.1~1% |
| | 防白水 | 0.01~0.1% |
| | 丙酮 | 0.01~0.1% |
| | 二甲基乙醇胺 | 0.1~1% |
| | 二甲醇缩甲醛 | 0.01~0.1% |

| | | |
|-----|-----------------|-----------|
| | 重烷石脑油 | 0.1~1% |
| | 二乙二醇乙醚 | 1~5% |
| | 2-[(2-乙己基)氧]-乙醇 | 1~5% |
| | 2-乙基己醇 | 1~5% |
| | 纯水 | 40~45% |
| 清漆 | 丙烯酸树脂 | 55~60% |
| | 二甲苯 | 0.01~0.1% |
| | 乙苯 | 0.1~1% |
| | 高沸点芳香烃 | 0.1~1% |
| | 2-庚酮 | 1~5% |
| | 3-乙氧基丙酸乙酯 | 5~10% |
| | 乙酸丁酯 | 25~30% |
| | 添加剂 | 1~5% |
| 稀释剂 | 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 | 20~30% |
| | 乙酸丁酯 | 20~30% |
| | 二甲苯 | 20~30% |
| | 轻芳烃溶剂石脑油(石油) | 20~30% |

四、涂料相符性分析

本项目油漆挥发特性及使用量汇总于表 4.2-5，底漆及色漆为即用涂料，清漆使用时需加入稀释剂配比，底漆、色漆及清漆的 VOC 含量来源于涂料厂家委托苏州市信测标准技术服务有限公司出具的检测报告。底漆、色漆及清漆的挥发分占比根据 VOC 检测报告核算。使用涂料即用状态下挥发分占比按照下式计算：

$$\text{挥发分占比}(\%) = \frac{\text{挥发性有机化合物含量}(\text{g/L})}{\text{密度}(\text{g/cm}^3) \times 10^3}$$

表 4.2-6 项目涂料即用状态下组分含量一览表

| 涂料名称 | 密度 (g/cm ³) | 年用量 (t/a) | 组分 | 百分比 | 质量 (t) | VOC 含量 (g/L) |
|--------|----------------------------|--------------|-----|--------|---------|-----------------|
| 水性底漆 | 1.130 | 79.8 | 挥发份 | 3.68% | 2.9366 | 41.60 |
| | | | 固份 | 33.82% | 26.9884 | |
| | | | 水份 | 62.50% | 49.8750 | |
| 水性色漆 | 1.054 | 89.6 | 挥发份 | 19.27% | 17.2659 | 203.10 |
| | | | 固份 | 38.23% | 34.2541 | |
| | | | 水份 | 42.50% | 38.0800 | |
| 清漆及稀释剂 | 0.980 | 64.5 | 挥发份 | 42.07% | 27.1351 | 412.33 |

| | | | | | | |
|--|--|--|----|--------|---------|--|
| | | | 固份 | 57.93% | 37.3649 | |
|--|--|--|----|--------|---------|--|

1、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），该标准规定了低挥发性有机化合物含量涂料产品为施工状态下涂料产品中存在的挥发性有机物的质量符合标准相应产品的挥发性有机物含量限值要求的涂料产品。低挥发性有机化合物涂料产品的标准限值如下：

表 4.2-7 低挥发性有机化合物涂料产品 VOC 含量要求一览表

| 产品类别 | 主要产品类型/施涂方式 | | | 限量值/(g/L) |
|--------------|------------------|--|--------|-----------|
| 水性涂料 | | | | |
| 车辆涂料 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车） | | 底色漆 | ≤420 |
| 溶剂型涂料 | | | | |
| 车辆涂料 | 汽车原厂涂料（乘用车） | | 清漆 双组分 | ≤420 |

根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的 VOC 含量数据（附件 7），本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为 41.60 g/L、203.10 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 “车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”的“底色漆”420 g/L 的限量值；清漆即用状态下挥发性有机物含量为 412.33 g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 “车辆涂料”中“汽车原厂涂料（乘用车）”的“清漆双组分”420 g/L 的限量值，均属于鼓励使用的低 VOCs 含量涂料。

2、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）相符性分析

根据《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020），涂料中 VOC 含量的限量值要求如下：

表 4.2-8 车辆涂料 VOC 含量的限量值一览表

| 产品类别 | 主要产品类型 | | 限量值/(g/L) |
|------------------|----------|--------|-----------|
| 水性涂料 | | | |
| 车辆用零部件涂料 | 外饰塑料件用涂料 | 底漆 | ≤450 |
| | | 色漆 | ≤530 |
| 溶剂型涂料 | | | |
| 车辆用零部件涂料（载货汽车除外） | 外饰塑胶件用涂料 | 清漆（其他） | ≤560 |

根据涂料厂家提供的涂料即用状态下的 VOC 含量数据（附件 7），本项目生产所使用底、色漆即用状态下挥发性有机物含量分别为 41.60 g/L、203.10 g/L，满足《车辆涂

料中有害物质限量》（GB24409-2020）表1“车辆涂料”中“车辆用零部件涂料（外饰塑料件用涂料）”的“底漆”420 g/L、“色漆”530 g/L的限量值；清漆即用状态下挥发性有机物含量为412.33 g/L，满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）表2“车辆用零部件涂料（载货汽车除外）”中“外饰塑胶件用涂料”的“清漆（其他）”560 g/L的限量值，符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）要求。

五、涂料用量核算

涂料用量核算可按下式计算：

涂料消耗量（g/m²）=干漆膜密度（g/cm³）×膜厚（μm）×10⁻⁶×喷涂面积（m²）/（固体份含量（%）×涂料利用率（%））。本项目涂料消耗量核算结果见下表。

表 4.2-9 涂料用量核算一览表

| 喷涂信息 | 喷涂工件 个数 (个) | 底漆 | | | 色漆 | | | 清漆及其稀释剂 | | |
|----------------------------|-------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|
| | | 单个喷涂面 积 (m ²) | 喷涂厚度 (μm) | 总喷涂量 (m ³) | 单个喷涂面 积 (m ²) | 喷涂厚度 (μm) | 总喷涂量 (m ³) | 单个喷涂面 积 (m ²) | 喷涂厚度 (μm) | 总喷涂量 (m ³) |
| 保险杠 | 300000 | 1.5 | 30 | 13.5 | 1.5 | 45 | 20.25 | 1.5 | 45 | 20.25 |
| 干漆膜密度 (g/cm ³) | | 0.92 | | | 0.95 | | | 0.98 | | |
| 固体份含量 (%) | | 33.82 | | | 38.23 | | | 57.93 | | |
| 附着率 (%) | | 65 | | | 65 | | | 65 | | |
| 用漆量 (t/a) | | 56.5 | | | 77.4 | | | 52.7 | | |

4.2.6 扩建项目公用工程

4.2.7 扩建项目总平面布置及周边概况

1、平面布置

4.3 扩建项目工程分析

4.3.1 生产工艺流程

1、 工件前处理工艺流程

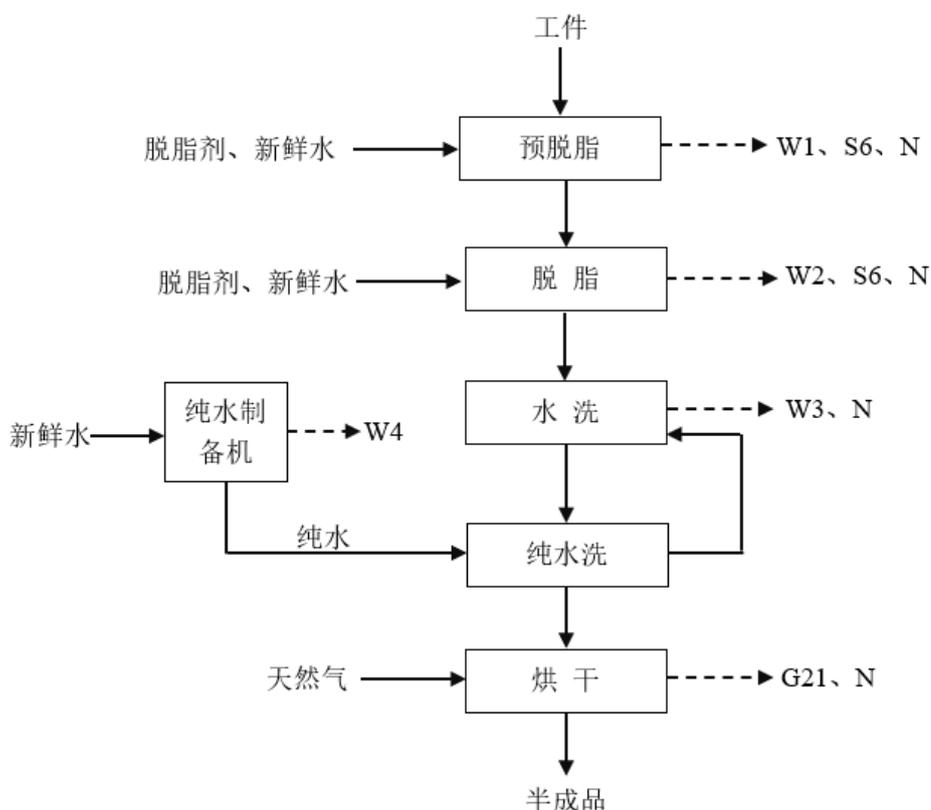


图 4.3-1 扩建项目前处理工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

1、预脱脂、脱脂：该系统由槽体、喷淋系统组成，其中槽体包括预脱脂槽、脱脂槽、自来水水洗槽、纯水水池槽。在脱脂过程中，首先是脱脂剂吸附在油与溶液的分界面上，其中亲油基与零件表面的油发生亲和作用，亲水基则与除油水溶液亲和。在脱脂剂的作用下，油污对零件表面的附着力逐渐减弱，在流体动力因素共同作用下，油污逐渐从金属零件表面脱离，而呈细小的液滴分散在脱脂液中。在预脱脂槽及脱脂槽中，首先将脱脂液加水配至工艺要求的浓度，由水泵喷淋洗涤至工件表面，洗涤后的清洗液又

回到水槽中循环使用，当槽中脱脂液浓度，达不到要求时即补充加入一定量的脱脂液。根据工艺设计，脱脂槽液温度 50~60℃，电加热。预脱脂槽及脱脂槽槽尺寸均为 4m×2.4m×1m。定期将脱脂液全部更换，并清理循环水槽，更换槽液。此工序会产生定期更换的预脱脂槽槽液（W1）、脱脂槽槽液（W2）、槽渣（S6）和噪声（N）。

（2）两级水洗：脱脂后进行两级水洗，去除工件表面的污渍和残留脱脂液，采用喷淋方式进行清洗。根据设计，第二级水洗为纯水水洗，纯水水洗该工段的水流溢流至第一级水洗槽中，最后从第一级水洗的槽中流出，水洗槽及纯水水洗槽尺寸均为 4m×2.4m×1m。此工序会产生水洗废水（W3）和噪声（N）。

（3）纯水制备：扩建项目配套设置 1 套 3 t/h 的纯水制备装置，纯水制备采用 RO 反渗透工艺，纯水制备率 65%。此工序会产生纯水制备浓水（W4）。

（4）烘干：清洗后的塑料件由输送链输送至干燥室，烘干炉通过燃烧天然气加热供气的方式进行烘干，烘干 30 min，去除塑料件表面剩下的少部分残余水分。此工序会产生天然气燃烧废气（G21）和噪声（N）。

2、工件喷涂工艺流程

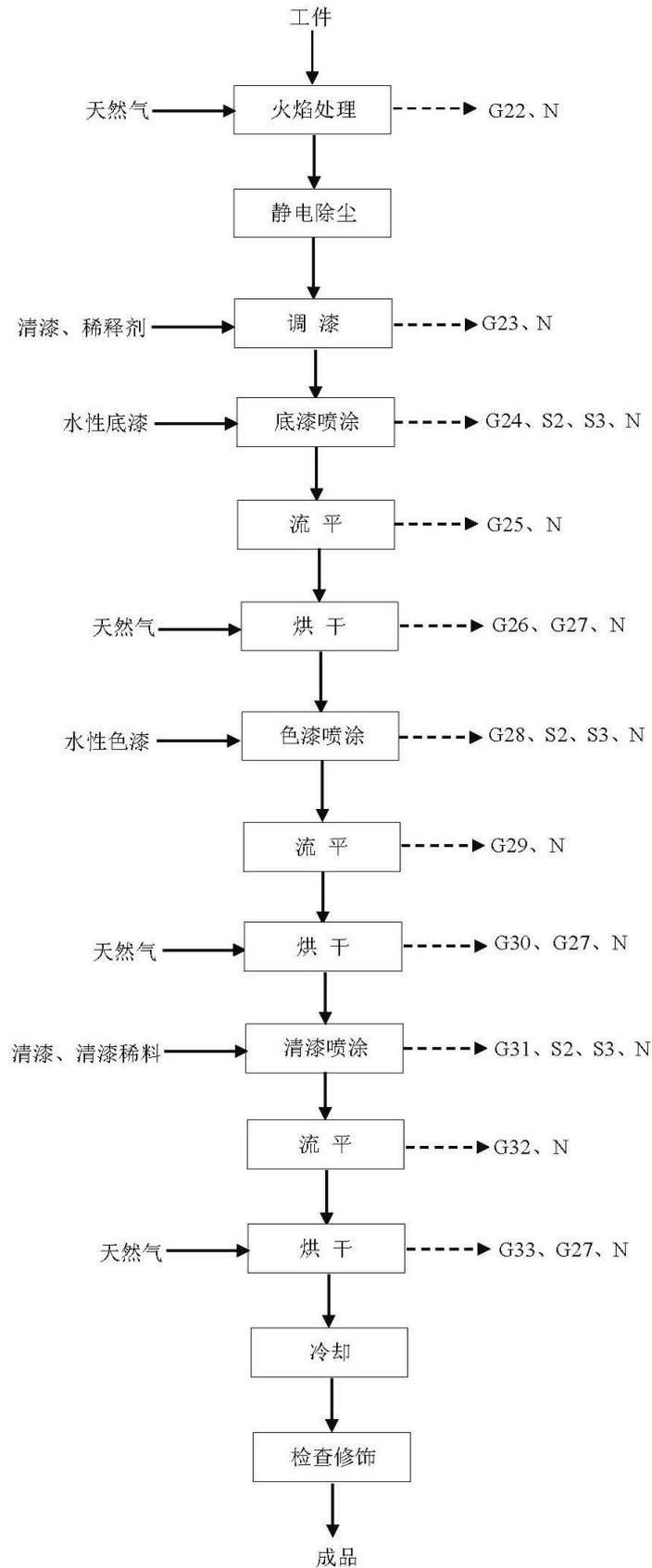


图 4.3-2 扩建项目喷涂工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

1、火焰处理：烘干后的工件输送至火焰处理室，火焰处理室利用燃烧天然气的火焰喷头产生的氧化性火焰，在塑料件表面上快速移动。火焰处理可使塑料表面层分子局部氧化，产生—COOH、—CO 等极性基团，以提高塑料表面的浸润性和附着力，还可消除塑料表面的毛刺。该过程采用机器人自动控制完成，处理时间很短，注塑件表面不会发生燃烧或分解反应。该工序会产生天然气燃烧废气（G22）和噪声（N）。

2、静电除尘：火焰处理后的工件采用离子化空气流吹扫，主要原理为空气通过装有高压电极的喷嘴，通过电晕放电电离，离子化的空气吹到塑料工件表面，从而中和塑料件表面的电荷，以达到除尘又除去塑料件表面的静电。

3、调漆：项目水性底漆、水性色漆直接使用，溶剂型清漆喷漆前需要将其与稀释剂进行调和。调漆、输漆过程均在调漆间内进行，清漆输漆均采用集中输调漆系统，包括调漆、供漆、温控等部分，然后通过压力泵将涂料从调漆间通过密封管道循环压送到涂装工位的机器人喷嘴。调漆时将桶装清漆、稀释剂按设定好的比例分别称量，人工将称量后的清漆、稀释剂倒入各自的罐中，通过泵、油漆管路输漆系统输送至涂装室。该工序会产生调漆废气（G23）和噪声（N）。

4、喷漆：涂装室采用全封闭的透明操作间，喷漆作业区设备均为先进的自动机器人喷涂机，整个涂装工序由电脑控制的机器人完成。项目建设 3 个喷漆室，分别喷底漆、色漆和清漆。涂装室主要由室体、送风系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统等组成。该工序会产生底漆喷涂废气（G24）、色漆喷涂废气（G28）、清漆喷涂废气（G31）、漆渣（S2）、废漆桶（S3）和噪声（N）。

5、流平：漆料喷涂后，湿漆膜中含有大量的有机溶剂，因此需要流平，工件进入流平室，随着溶剂的挥发，漆料得以充分流平、展开，流平时间一般控制在 7~7 min，风速一般为 0.1-0.12 m/s，这样可控制不易发生橘皮等漆膜缺陷现象。该工序会产生底漆流平废气（G25）、色漆流平废气（G29）、清漆流平废气（G32）和噪声（N）。

6、烘干：烘干室为全密闭结构，烘干炉通过燃烧天然气加热供气的方式进行烘干，烘干温度均控制在 80~90℃左右，烘干时间约 20 min。该工序会产生底漆烘干废气（G26）、色漆烘干废气（G30）、清漆烘干废气（G33）、天然气燃烧废气（G27）和噪声（N）。

7、检查修饰：对冷却后的产品进行检查，不合格产品返回相应工序重新加工。

项目产污情况见下表：

表 4.3-1 运营期主要污染工序一览表

| 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 |
|------|-------|--------|--|
| 废气 | G21 | 水分烘干 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | G22 | 火焰处理 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | G23 | 调漆 | 二甲苯、非甲烷总烃 |
| | G24 | 底漆喷涂 | 非甲烷总烃、颗粒物 |
| | G25 | 底漆流平 | 非甲烷总烃 |
| | G26 | 底漆烘干 | 非甲烷总烃 |
| | G27 | 喷涂烘干供热 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | G28 | 色漆喷涂 | 非甲烷总烃、颗粒物 |
| | G29 | 色漆流平 | 非甲烷总烃 |
| | G30 | 色漆烘干 | 非甲烷总烃 |
| | G31 | 清漆喷涂 | 二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物 |
| | G32 | 清漆流平 | 二甲苯、非甲烷总烃 |
| | G33 | 清漆烘干 | 二甲苯、非甲烷总烃 |
| | G34 | 危废暂存 | 二甲苯、非甲烷总烃 |
| 废水 | W1 | 脱脂 | pH、COD、SS、石油类、NH ₃ -N |
| | W2 | 预脱脂 | pH、COD、SS、石油类、NH ₃ -N |
| | W3 | 水洗 | pH、COD、SS、石油类、NH ₃ -N |
| | W4 | 纯水制备 | COD、SS |
| | 生活污水 | 职工生活 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N |
| 噪声 | 设备噪声 | 生产过程 | 机械噪声 |
| 固废 | S2 | 喷涂 | 漆渣 |
| | S3 | | 废漆桶 |
| | S6 | 脱脂、预脱脂 | 槽渣 |
| | S7 | 纯水制备 | 废过滤材料（废 RO 膜、活性炭） |
| | S8 | 漆雾处理 | 废过滤纤维 |
| | S9 | 污水处理 | 污水处理站污泥 |
| | 生活垃圾 | 职工生活 | 生活垃圾 |

4.3.2 水平衡

本扩建项目运营期用水主要包括脱脂及水洗用水、生活用水。

(1) 脱脂及水洗用水

预脱脂槽、脱脂槽、水洗槽、纯水洗槽槽体信息见下表。

表 4.3-2 槽体信息一览表

| 处理槽名称 | 槽体尺寸 | 槽液更换周期 | 一次更换量 (t) | 废槽液产生量 (t/a) |
|-------|----------------|--------|-----------|--------------|
| 预脱脂槽 | 4000*2400*1000 | 三个月 | 6.66 | 26.64 |
| 脱脂槽 | 4000*2400*1000 | 三个月 | 6.66 | 26.64 |
| 水洗槽 | 4000*2400*1000 | 溢流式换水 | / | / |
| 纯水洗槽 | 4000*2400*1000 | 溢流式换水 | / | / |

预脱脂槽配备用水：预脱脂槽的脱脂剂年用量 0.74 t/a (0.0025 t/d)，使用时按照 2.5% 的配比加水使用，则加水量为 28.86 t/a (0.0962 t/d)，槽液每三个月更换一次，因产品及挥发会带走部分水分，则产生的预脱脂槽废槽液为 26.64 t/a (0.0888 t/d)。

脱脂槽配备用水：脱脂槽的脱脂剂年用量 0.74 t/a (0.0025 t/d)，使用时按照 2.5% 的配比加水使用，则加水量为 28.86 t/a (0.09625 t/d)，槽液每三个月更换一次，因产品及挥发会带走部分水分，则产生的脱脂槽废槽液为 26.64 t/a (0.0888 t/d)。

纯水洗槽用水：纯水洗槽用水用水量为 14400 t/a (48 t/d)，本项目设置 1 套 3 t/h 的纯水制备装置，纯水制备率为 65%，则纯水制备使用的新鲜水量为 22153.85 t/a (73.85 t/d)。水洗槽的水为纯水洗槽溢流的水，水洗槽废水产生量为 12960 t/a (43.2 t/d)。

预脱脂槽、脱脂槽、水洗槽废水经厂区新建污水处理站处理达标后接入市政管网。

(2) 员工生活用水

本扩建项目新增劳动定员 50 人，年工作时间 300 天，无住宿人员。根据《建筑给水排水设计规范（2009 年版）》（GB 50015-2003），非住宿人员用水量计 50 L/人·d，则项目生活用水量为 750 t/a (2.5 t/d)。生活污水产生系数按 0.8 计算，则产生生活污水量为 600 t/a (2 t/d)，生活污水经化粪池处理后接入市政管网。

扩建项目运营期全厂水平衡见下图。

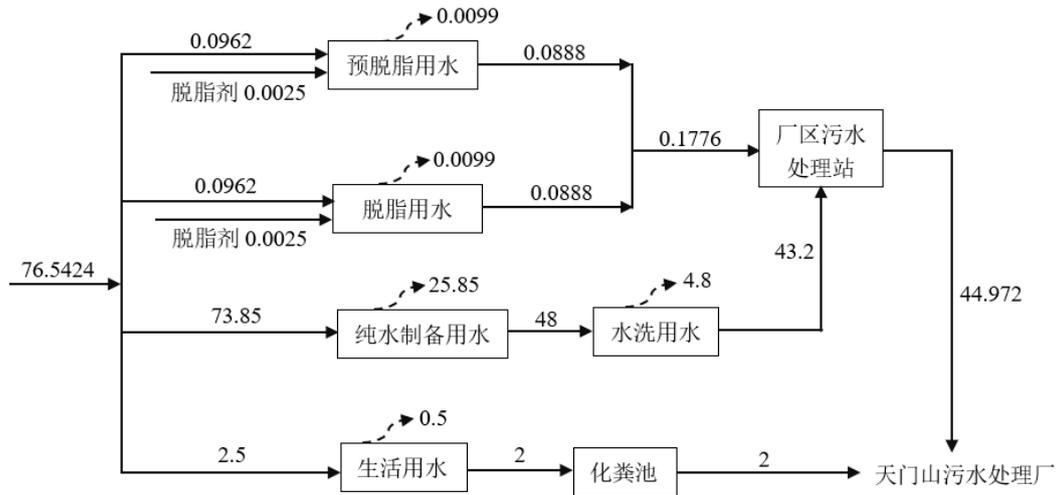


图 4.3-3 扩建项目水平衡图 (t/d)

4.3.3 漆料平衡

1、本项目水性底漆投入产出情况见表 4.3-3 及图 4.3-4。

表 4.3-3 项目水性底漆平衡表 单位 t/a

| 投入 | | | 产出 | |
|------|---------|---------|-------------|---------|
| 水性底漆 | 固份 | 26.9884 | 工件附着 | 17.5424 |
| | | | 漆雾（有组织） | 0.4676 |
| | | | 漆雾（无组织） | 0.0945 |
| | | | 装置处理（漆雾） | 8.8839 |
| | 挥发份 | 2.9366 | 非甲烷总烃（有组织） | 0.1454 |
| | | | 非甲烷总烃（无组织） | 0.0294 |
| | | | 装置处理（非甲烷总烃） | 2.7618 |
| 水份 | 49.8750 | 全部挥发 | 49.8750 | |
| 合计 | 79.8 | / | 79.8 | |

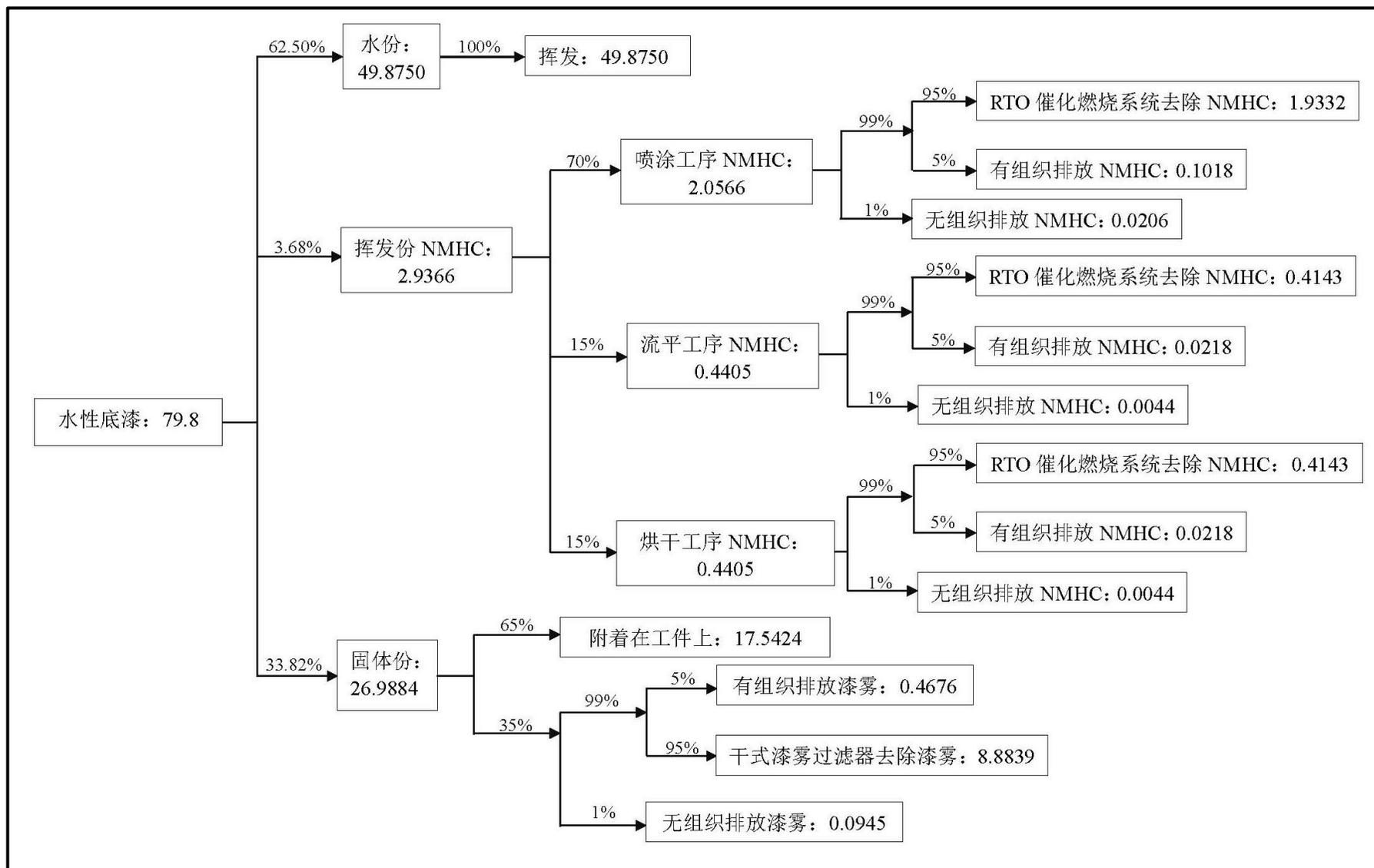


图 4.3-4 项目水性底漆平衡图 (t/a)

2、本项目水性色漆投入产出情况见表 4.3-4 及图 4.3-5。

表 4.34 项目水性色漆平衡表 单位 t/a

| 投入 | | | 产出 | |
|------|---------|---------|-------------|---------|
| 水性色漆 | 固份 | 34.2541 | 工件附着 | 22.2652 |
| | | | 漆雾（有组织） | 0.5935 |
| | | | 漆雾（无组织） | 0.1199 |
| | | | 装置处理（漆雾） | 11.2755 |
| | 挥发份 | 17.2659 | 非甲烷总烃（有组织） | 0.8547 |
| | | | 非甲烷总烃（无组织） | 0.1727 |
| | | | 装置处理（非甲烷总烃） | 16.2385 |
| 水份 | 38.0800 | 全部挥发 | 38.0800 | |
| 合计 | 89.6 | / | 89.6 | |

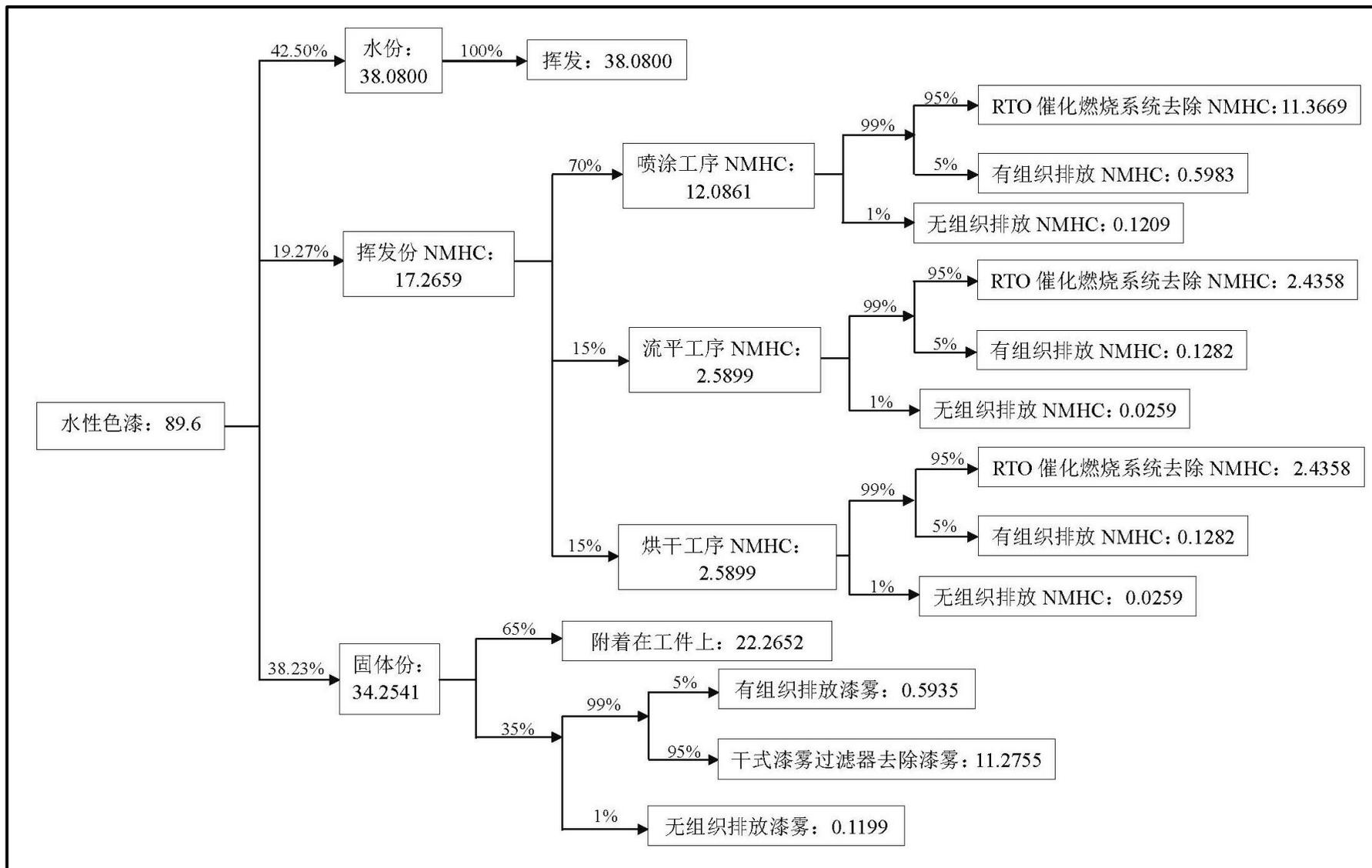


图 4.3-5 项目水性色漆平衡图 (t/a)

2、本项目清漆投入产出情况见表 4.3-5 及图 4.3-6。

表 4.3-5 项目水性色漆平衡表 单位 t/a

| 投入 | | | 产出 | |
|--------|-----|---------|------------|---------|
| 清漆及稀释剂 | 固份 | 37.3649 | 工件附着 | 24.2872 |
| | | | 漆雾（有组织） | 0.6473 |
| | | | 漆雾（无组织） | 0.1308 |
| | 挥发份 | 27.1351 | 装置处理（漆雾） | 12.2996 |
| | | | 非甲烷总烃（有组织） | 1.3431 |
| | | | 非甲烷总烃（无组织） | 0.2714 |
| 合计 | | 64.5 | / | 64.5 |

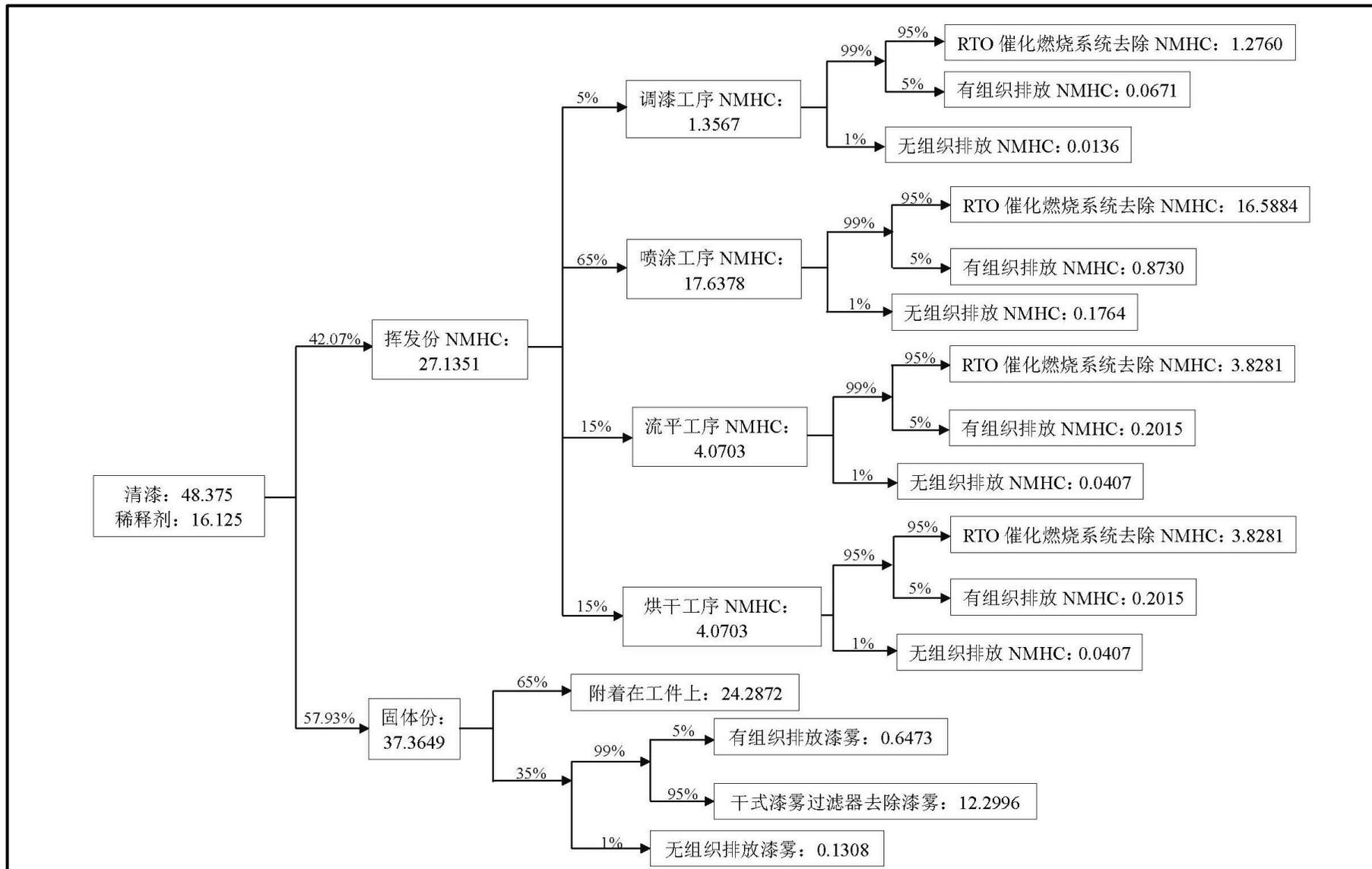


图 4.3-6 项目清漆平衡图 (t/a)

4.3.4 大气污染源强分析

扩建项目营运期产生的废气主要是天然气燃烧废气、调漆废气、底漆喷涂废气、底漆流平废气、底漆烘干废气、色漆喷涂废气、色漆流平废气、色漆烘干废气、清漆喷涂废气、清漆流平废气、清漆烘干废气、危废暂存间废气等。

1、天然气燃烧废气

本项目水分烘干、火焰处理、喷涂烘干、RTO 催化燃烧系统均采用天然气燃烧加热。项目生产天然气年用量共 27 万 m³。

天然气燃烧废气中各污染物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》(HJ971-2018)中“表 46 天然气工业炉窑废气污染物产排污绩效值”，具体见下表。

表 4.3-7 天然气燃烧污染物产生源强表

| 序号 | 产生环节 | 天然气用量 (万 m ³ /a) | 污染物 | 产污系数 (kg/万 m ³ 燃料) | 污染物产生量 (t/a) |
|----|----------|--------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| 1 | 水分烘干 | 3 | 颗粒物 | 2.86 | 0.0086 |
| | | | SO ₂ | 0.02S | 0.0010 |
| | | | NO _x | 18.71 | 0.0561 |
| 2 | 火焰处理 | 5 | 颗粒物 | 2.86 | 0.0143 |
| | | | SO ₂ | 0.02S | 0.0017 |
| | | | NO _x | 18.71 | 0.0936 |
| 3 | 底漆烘干 | 5 | 颗粒物 | 2.86 | 0.0143 |
| | | | SO ₂ | 0.02S | 0.0017 |
| | | | NO _x | 18.71 | 0.0936 |
| 4 | 色漆烘干 | 5 | 颗粒物 | 2.86 | 0.0143 |
| | | | SO ₂ | 0.02S | 0.0017 |
| | | | NO _x | 18.71 | 0.0936 |
| 5 | 清漆烘干 | 5 | 颗粒物 | 2.86 | 0.0143 |
| | | | SO ₂ | 0.02S | 0.0017 |
| | | | NO _x | 18.71 | 0.0936 |
| 6 | RTO 催化燃烧 | 1 | 颗粒物 | 2.86 | 0.0029 |
| | | | SO ₂ | 0.02S | 0.0003 |
| | | | NO _x | 18.71 | 0.0187 |

水分烘干炉燃烧废气经 DA003 排气筒排放，底漆、色漆及清漆的烘干固化炉燃烧

废气经 DA004 排气筒排放，火焰机器人燃烧废气及 RTO 燃烧炉燃烧废气经 DA005 排气筒排放。

2、调漆废气

本项目的调漆工序在调漆间进行，调漆过程中会有废气产生。项目底漆及色漆无需进行调漆，仅清漆需加稀释剂进行调漆。清漆及稀释剂使用量分别为 48.375 t/a、16.125 t/a，根据涂料厂家提供的清漆及稀释剂成分表，漆及稀释剂的挥发性有机污染物（含二甲苯）总量约 27.1351 t/a，其中二甲苯量约 4.8375 t/a，本项目调漆过程中挥发的有机物（含二甲苯）按总量的 5% 计算。有机废气以非甲烷总烃计，则调漆废气非甲烷总烃（含二甲苯）产生量为 1.3567 t/a；二甲苯产生量为 0.2419 t/a。

调漆工序在密闭空间进行（收集效率 99%），本项目设置 1 个调漆间，调漆间尺寸为 5m×6.5 m×5.6 m，设置换气次数为 4 次/h，设计风量为 728 m³/h。产生的调漆废气经 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统（漆雾处理效率 95%、非甲烷总烃处理效率 95%）处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。则处理后非甲烷总烃（含二甲苯）、二甲苯有组织排放量分别为 0.0671 t/a、0.0120 t/a，无组织排放量分别为 0.0136 t/a、0.0024 t/a。

3、喷涂废气

喷涂废气包括底漆喷涂废气、色漆喷涂废气、清漆喷涂废气。

本项目喷涂间密闭设计，喷涂间进行整体换风，各喷涂间、流平间、烘干间均采用上送风下排风方式。调漆间低浓度有机废气作为新风送进各流平间，另有新风送进各流平间，各流平间内废气分别送入各喷涂间、烘干间。各喷涂间大量使用循环风，补充部分新风，排出部分废气，减少涂装废气无组织排放，废气收集效率 99%，喷涂全部采用自动机器人，收集措施可行。

物料衡算系数参照《污染源强核算技术指南汽车制造》附录 E 汽车制造部分汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表中相关系数进行计算。

表 4.3-8 生产工序物料衡算系数一览表

| 工艺 | | 项目 | | 系数 | |
|------|-------|----------------|----|---------|--------|
| | | | | 溶剂型涂料喷涂 | 水性涂料喷涂 |
| 静电喷涂 | 零部件喷涂 | 物料中挥发性有机物挥发量占比 | 喷涂 | 65% | 70% |
| | | | 流平 | 15% | 15% |
| | | | 烘干 | 20% | 15% |

喷涂工艺区域换风系统包括火焰室、调漆间、底漆喷漆间、色漆喷漆间、清漆喷漆

间、流平间和烘干间，设计换风次数 4 次/h，设计风量 20000 m³/h。风量核算见下表，根据核算，设风量符合要求。

表 4.3-9 喷涂车间风量核算一览表

| 设施名称 | 尺寸 (m) | 数量 | 体积 (m ³) | 换风次数 (次/h) | 设计风量 (m ³ /h) |
|-------|------------|----|----------------------|------------|--------------------------|
| 火焰室 | 5×6.5×5.6 | 1 | 182 | 4 | 728 |
| 调漆间 | 5×6.5×5.6 | 1 | 182 | 4 | 728 |
| 底漆喷漆间 | 10×6.5×5.6 | 1 | 364 | 4 | 1456 |
| 色漆喷漆间 | 20×6.5×5.6 | 1 | 728 | 4 | 2912 |
| 清漆喷漆间 | 15×6.5×5.6 | 1 | 546 | 4 | 2184 |
| 流平间 | 18×6.5×5.6 | 3 | 1965.6 | 4 | 7862.4 |
| 烘干间 | 25×6.5×5.6 | 1 | 910 | 4 | 3640 |
| 合计 | | | 4877.6 | 4 | 19510.4 |

项目设有 3 个静电喷涂间，年有效工作时间 4800 h，喷漆采用机器人喷涂方式，喷漆间采用上送风、下排风，喷漆过程中未附着在工件表面的漆雾随着空气循环，最终被强风压入喷漆室格栅底部 2#干式漆雾过滤器处理，处理效率 95%。调漆、喷漆、流平、烘干产生的有机废气均通过整体换风送入 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统（漆雾处理效率 95%、非甲烷总烃处理效率 95%）处理。处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。

项目喷涂的使用水性底漆、水性色漆、清漆和稀释剂量分别为 79.8 t/a、89.6 t/a、48.375 t/a、16.125 t/a。根据表 4.2-5 项目涂料即用状态下组分含量核算，水性底漆、水性色漆、清漆和稀释剂的挥发性有机污染物总量约 47.3376 t/a，固体份总量约 98.6074 t/a。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，喷涂过程中溶剂型涂料和水性涂料挥发的有机物分别按总量的 65%、70% 计算。喷涂时固体份附着率约 65%，其余 35% 转化为漆雾。则本项目喷涂工序漆雾产生量为 34.5126 t/a，非甲烷总烃（含二甲苯）产生量 31.7796 t/a，二甲苯产生量 3.1444 t/a。则处理后漆雾、非甲烷总烃（含二甲苯）、二甲苯有组织排放量分别为 1.7084 t/a、1.5731 t/a、0.1556 t/a，无组织排放量分别为 0.3451 t/a、0.3178 t/a、0.0314 t/a。

4、流平废气

流平废气包括底漆流平废气、色漆流平废气、清漆流平废气。

项目设有 3 个流平间，年有效工作时间 4800 h，调漆、喷漆、流平、烘干产生的有

机废气均通过整体换风送入 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统（漆雾处理效率 95%、非甲烷总烃处理效率 95%）处理。处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。

项目喷涂的使用水性底漆、水性色漆、清漆和稀释剂量分别为 79.8 t/a、89.6 t/a、48.375 t/a、16.125 t/a。根据表 4.2-5 项目涂料即用状态下组分含量核算，水性底漆、水性色漆、清漆和稀释剂的挥发性有机污染物总量约 47.3376 t/a。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，流平过程中溶剂型涂料和水性涂料挥发的有机物均按总量的 15% 计算。则本项目流平工序非甲烷总烃（含二甲苯）产生量 7.1007 t/a，二甲苯产生量 0.7256 t/a。则处理后非甲烷总烃（含二甲苯）、二甲苯有组织排放量分别为 0.3515 t/a、0.0359 t/a，无组织排放量分别为 0.0710 t/a、0.0073 t/a。

5、烘干废气

烘干废气包括底漆烘干废气、色漆烘干废气、清漆烘干废气。

项目设有 1 个烘干间，年有效工作时间 4800h，调漆、喷漆、流平、烘干产生的有机废气均通过整体换风送入 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统（漆雾处理效率 95%、非甲烷总烃处理效率 95%）处理。处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。

项目喷涂的使用水性底漆、水性色漆、清漆和稀释剂量分别为 79.8 t/a、89.6 t/a、48.375 t/a、16.125 t/a。根据表 4.2-5 项目涂料即用状态下组分含量核算，水性底漆、水性色漆、清漆和稀释剂的挥发性有机污染物总量约 47.3376 t/a。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，烘干过程中溶剂型涂料和水性涂料挥发的有机物均按总量的 15% 计算。则本项目烘干工序非甲烷总烃（含二甲苯）产生量 7.1007 t/a，二甲苯产生量 0.7256 t/a。则处理后非甲烷总烃（含二甲苯）、二甲苯有组织排放量分别为 0.3515 t/a、0.0359 t/a，无组织排放量分别为 0.0710 t/a、0.0073 t/a。

6、危废暂存间废气

本项目涂料储存过程中会有很少部分有机废气的挥发。企业的涂料每次使用即开即用，不进行开启后的涂料暂存。漆桶中残留的漆料在暂存过程中容易挥发，产生有机废气。漆桶内残留量类比《茌平通行环保设备有限公司年处理 36000 吨漆桶项目（一期）环境影响报告书》中调查数据，残留油漆中有机溶剂的含量按 1%（干漆桶）~5%（湿漆桶）考虑。根据漆料衡算，本项目所使用的涂料中挥发份含量 47.3376 t/a。本项目漆桶中有机溶剂残留量取用量的 1% 计算，则废漆桶中有机溶剂残留量约 0.4734 t/a。本环

评按照 100%挥发计算,则危废暂存间有机废气产生量为 0.4734 t/a(按非甲烷总烃计算)。本项目危废暂存间有机废气通过集气罩收集后与调漆、喷漆、流平、烘干一起通过 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统(漆雾处理效率 95%、非甲烷总烃处理效率 95%)处理,一同从 15m 高排气筒(DA005)排出。则处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.0234 t/a,无组织排放量为 0.0047 t/a。

扩建项目运营期废气收集、处理情况见表 4.3-10。

表4.3-10 运营期废气产生收集处理情况一览表

| 产生工序 | | 污染物 | 收集方式 | 收集效率 | 治理措施 | 治理效率 |
|------|------|-----------------|-----------|------|--|-------|
| 水分烘干 | | 颗粒物 | 管道收集 | 100% | 15m 高排气筒 (DA003) | 0 |
| | | SO ₂ | | | | 0 |
| | | NO _x | | | | 0 |
| 喷涂烘干 | | 颗粒物 | 管道收集 | 100% | 15m 高排气筒 (DA004) | 0 |
| | | SO ₂ | | | | 0 |
| | | NO _x | | | | 0 |
| 水性底漆 | 喷漆 | 颗粒物 | 密闭环境、负压收集 | 99% | 2#干式漆雾过滤器 +3#RTO 催化燃烧系 统+15m 高排气筒 (DA005) | 95% |
| | | 非甲烷总烃 | | | | 95% |
| | 流平 | 非甲烷总烃 | | | | 95% |
| | | 烘干 | | | | 非甲烷总烃 |
| 水性色漆 | 喷漆 | 颗粒物 | 密闭环境、负压收集 | 99% | | 95% |
| | | 非甲烷总烃 | | | | 95% |
| | 流平 | 非甲烷总烃 | | | | 95% |
| | | 烘干 | | | | 非甲烷总烃 |
| 清漆 | 调漆 | 非甲烷总烃 | 密闭环境、负压收集 | 99% | | 95% |
| | | 二甲苯 | | | | 95% |
| | 喷漆 | 颗粒物 | | | | 95% |
| | | 非甲烷总烃 | | | | 95% |
| | | 二甲苯 | | | 95% | |
| | 流平 | 非甲烷总烃 | | | 95% | |
| | | 二甲苯 | | | 95% | |
| | 烘干 | 非甲烷总烃 | | | 95% | |
| | | 二甲苯 | | | 95% | |
| | 危废暂存 | 非甲烷总烃 | | | 密闭环境、负压收集 | 99% |

| | | | | | |
|----------|-----------------|------|------|--|---|
| 火焰处理 | 颗粒物 | 管道收集 | 100% | | 0 |
| | SO ₂ | | | | 0 |
| | NO _x | | | | 0 |
| RTO 催化燃烧 | 颗粒物 | 管道收集 | 100% | | 0 |
| | SO ₂ | | | | 0 |
| | NO _x | | | | 0 |

综上，项目有组织及无组织废气污染物排放情况见表4.3-4~4.3-5。

7、非正常排放

本项目可能出现的非正常排放情况为：废气处理设施（2#干式漆雾过滤器和 3#RTO 催化燃烧系统）故障，净化效率为零，非正常情况下大气污染物排放情况见表 4.3-13。

表 4.3-11 项目运营期有组织废气产生、治理及排放状况表

| 排放源 | 排气量 m ³ /h | 年排放 时间 (h/a) | 污染物 名称 | 产生状况 | | | 治理 措施 | 去除率 (%) | 处理后排放状况 | | | 执行标准 | | 达标 情况 |
|-------|--------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------------|------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|----------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| DA003 | 2000 | 4800 | 颗粒物 | 0.90 | 0.0018 | 0.0086 | / | 0 | 0.90 | 0.0018 | 0.0086 | 30 | / | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.10 | 0.0002 | 0.0010 | | 0 | 0.10 | 0.0002 | 0.0010 | 200 | / | 达标 |
| | | | NO _x | 5.84 | 0.0117 | 0.0561 | | 0 | 5.84 | 0.0117 | 0.0561 | 300 | / | 达标 |
| DA004 | 4000 | 4800 | 颗粒物 | 2.23 | 0.0089 | 0.0429 | / | 0 | 2.23 | 0.0089 | 0.0429 | 30 | / | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.27 | 0.0011 | 0.0051 | | 0 | 0.27 | 0.0011 | 0.0051 | 200 | / | 达标 |
| | | | NO _x | 14.63 | 0.0585 | 0.2808 | | 0 | 14.63 | 0.0585 | 0.2808 | 300 | / | 达标 |
| DA005 | 23000 | 4800 | 非甲烷总烃 | 433.07 | 9.9606 | 47.8111 | 2#干式漆雾过 滤器+3#RTO催 化燃烧系统 | 95 | 21.44 | 0.4931 | 2.3666 | 70 | 3.0 | 达标 |
| | | | 二甲苯 | 43.82 | 1.0078 | 4.8375 | | 95 | 2.17 | 0.0499 | 0.2395 | 20 | 0.8 | 达标 |
| | | | 颗粒物 | 312.77 | 7.1937 | 34.5298 | | 95 | 15.63 | 0.3595 | 1.7256 | 20 | 0.8 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.02 | 0.0004 | 0.0020 | | 0 | 0.02 | 0.0004 | 0.0020 | 100 | / | 达标 |
| | | | NO _x | 1.02 | 0.0234 | 0.1123 | | 0 | 1.02 | 0.0234 | 0.1123 | 150 | / | 达标 |

表 4.3-12 项目运营期无组织废气排放情况一览表

| 位置 | 污染源 | 污染物名称 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 工作时间 (h/a) |
|------|-------------|-------|-----------|-------------|------------|
| 3#厂房 | 调漆、喷漆、流平、烘干 | 非甲烷总烃 | 0.4734 | 0.0986 | 4800 |
| | | 颗粒物 | 0.3451 | 0.0719 | |

| | | | | | |
|-------|----|-------|--------|--------|------|
| | | 二甲苯 | 0.0484 | 0.0101 | |
| 危废暂存间 | 危废 | 非甲烷总烃 | 0.0047 | 0.0007 | 7200 |

表 4.3-13 非正常排放废气污染源强表

| 排放源 | 排气量 (m ³ /h) | 年排放时间 (h/a) | 污染物 名称 | 排放情况 | | 排放源参数 | | |
|-------|----------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|------------|---------|---------|---------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 高度 m | 直径 m | 温度 ℃ |
| DA003 | 2000 | 4800 | 颗粒物 | 0.90 | 0.0018 | 15 | 0.3 | 25 |
| | | | SO ₂ | 0.10 | 0.0002 | | | |
| | | | NO _x | 5.84 | 0.0117 | | | |
| DA004 | 4000 | 4800 | 颗粒物 | 2.23 | 0.0089 | 15 | 0.4 | 25 |
| | | | SO ₂ | 0.27 | 0.0011 | | | |
| | | | NO _x | 14.63 | 0.0585 | | | |
| DA005 | 23000 | 4800 | 非甲烷总烃 | 433.07 | 9.9606 | 15 | 1.0 | 25 |
| | | | 二甲苯 | 43.82 | 1.0078 | | | |
| | | | 颗粒物 | 312.77 | 7.1937 | | | |
| | | | SO ₂ | 0.02 | 0.0004 | | | |
| | | | NO _x | 1.02 | 0.0234 | | | |

4.3.5 废水污染源

1、废水产生情况

本项目废水产生情况见 4.3.2 章节。

2、废水源强分析

表 4.3-14 项目废水产生、排放情况一览表

| 工序 | 污染源 | 污染物 | 废水量 t/a | 产生情况 | | 治理措施 | 处理后接管情况 | 排放标准 mg/L | 排放去向 |
|--------|----------|--------------------|---------|---------|---------|----------------------|--|-----------|------|
| | | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | | | |
| 脱脂、预脱脂 | 预脱脂、脱脂废水 | pH | 53.28 | 7~8 | / | 厂区污水处理站（混凝+絮凝+气浮+过滤） | 废水量：13013.28 t/a COD：92 mg/L，1.1966 t/a BOD ₅ ：110 mg/L，1.4320 t/a NH ₃ -N：2 mg/L，0.0260 t/a SS：20 mg/L，0.2645 t/a 石油类：1 mg/L，0.0131 t/a 阴离子表面活性剂：0.05 mg/L，0.0006 t/a | 6~9 | / |
| | | COD | | 1500 | 0.7992 | | | 500 | / |
| | | BOD ₅ | | 600 | 0.0320 | | | 300 | / |
| | | NH ₃ -N | | 10 | 0.0005 | | | — | / |
| | | SS | | 500 | 0.0266 | | | 400 | / |
| | | 石油类 | | 10 | 0.0005 | | | 20 | / |
| | | 阴离子表面活性剂 | | 60 | 0.0032 | | | 20 | / |
| 两级逆流水洗 | 水洗废水 | pH | 12960 | 7~8 | / | | | 6~9 | / |
| | | COD | | 400 | 5.1840 | | | 500 | / |
| | | BOD ₅ | | 550 | 7.1280 | | | 300 | / |
| | | NH ₃ -N | | 10 | 0.1296 | | | — | / |
| | | SS | | 100 | 1.2960 | | | 400 | / |
| | | 石油类 | | 5 | 0.0648 | | | 20 | / |

| | | | | | | | | | |
|------|------|--------------------|-----|-----|--------|-----|--|-----|---|
| 员工生活 | 生活污水 | pH | 600 | 6~9 | / | 化粪池 | 废水量: 600 t/a COD: 130 mg/L, 0.0780 t/a BOD ₅ : 38 mg/L, 0.0228 t/a NH ₃ -N: 14 mg/L, 0.0084 t/a SS: 155 mg/L, 0.0930 t/a | 6~9 | / |
| | | COD | | 230 | 0.1380 | | | 500 | / |
| | | BOD ₅ | | 150 | 0.0900 | | | 300 | / |
| | | NH ₃ -N | | 30 | 0.0180 | | | — | / |
| | | SS | | 200 | 0.1200 | | | 400 | / |

4.3.6 噪声

项目运营期喷涂机器人风机、水泵、燃烧机、冷水机组、冷却塔、输送带、火焰枪、静电枪及风淋室等生产设备运行时将产生噪声。经类比分析，项目设备噪声级 70~85 分贝，通过选用低噪声设备、安装减振垫、建筑物隔声等措施，可有效控制噪声污染，项目运营期主要噪声源强见表 4.3-15。

表 4.3-15 项目运营期主要噪声源源强

| 序号 | 噪声源 | 数量 (台/条) | 源强 dB (A) | 距厂界最近距离 (m) | 治理措施 | 降噪效果 dB (A) |
|----|-------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 喷涂机器人 | 12 | 80 | E52、S25、W20、N5 | 减振、 建筑隔 声 | ≥25 |
| 2 | 风机 | 38 | 85 | E87、S35、W11、N5 | | ≥25 |
| 3 | 水泵 | 14 | 85 | E91、S35、W8、N5 | | ≥25 |
| 4 | 燃烧机 | 8 | 80 | E67、S37、W25、N3 | | ≥25 |
| 5 | 冷水机组 | 2 | 75 | E40、S26、W55、N20 | | ≥25 |
| 6 | 冷却塔 | 2 | 70 | E52、S25、W20、N5 | | ≥25 |
| 7 | 输送带 | 2 | 75 | E87、S35、W11、N5 | | ≥25 |
| 8 | 火焰枪 | 2 | 80 | E91、S35、W8、N5 | | ≥25 |
| 9 | 静电枪 | 2 | 75 | E87、S35、W11、N5 | | ≥25 |
| 10 | 风淋室 | 2 | 75 | E91、S35、W8、N5 | | ≥25 |

4.3.7 固体废物

(1) 漆渣

喷漆工序产生的废漆渣，约 10.2 t/a，属于危险废物，废物类别为 HW12，交由有资质的单位处理。

(2) 废漆桶

项目喷漆产生的废漆桶，约 11.7 t/a，属于危险废物，废物类别：HW49，需交资质单位处理。

(3) 槽渣

前处理脱脂会产生槽渣，定期清理，根据建设单位提供数据，槽渣产生量 0.5 t/a，属于危险废物，废物类别：HW17。打捞的槽渣由塑料桶盛放，经收集后，暂存于厂区危废库，需交资质单位处理。

(4) 废过滤纤维

喷漆过程中未附着在工件表面的漆雾随着空气循环，最终被强风压入喷漆室格栅底部干式漆雾过滤器处理，随着过滤效率的降低，需定期更换过滤纤维，过滤纤维每月更换一次，过滤纤维填充总量为 0.5 t，加上吸附的漆渣重量，则产生的废过滤纤维量为 38.46 t/a。属于危险废物，HW49，废物类别：HW49，经收集后，暂存于厂区危废库，需交资质单位处理。

(5) 废过滤材料（废 RO 膜、活性炭）

纯水制备过程会产生废过滤材料（过滤 RO 膜、活性炭），产生量为 0.5 t/a，属于一般固废，外售综合处理。

(6) 污水处理站污泥

本项目新建的厂区污水处理站会产生污泥，整个污水处理工艺不属于生化反应，产生的污泥为一般固废，产生量为 5.5 t/a，收集后由环卫部门统一收集定期清运处理。

(7) 生活垃圾

扩建项目新增劳动定员 50 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 7.5 t/a。为一般固废，袋装收集后由环卫部门统一收集定期清运处理。

项目固废源强详见下表 4.3-16。

表 4.3-16 扩建项目固体废物产生量及处理处置情况

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|---------------------------|--------|------------|----------|------|-----|------|------|------|--------|-----------|
| 1 | 废过滤材料 (废 RO 膜、 活性炭) | 一般固废 | / | 0.5 | 纯水制备 | 固 | / | / | 6 个月 | / | 外售物资回收部门 |
| 2 | 污水处理站污泥 | | | 5.5 | 污水处理 | 固/液 | / | / | 1 个月 | / | 环卫部门处理 |
| 3 | 生活垃圾 | | | 7.5 | 生活 | 固 | / | / | 1 天 | / | |
| 4 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 10.2 | 喷漆 | 固 | 有机物 | 有机物 | 3 个月 | 毒性/易燃性 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 废漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 11.7 | | 固/液 | 有机物 | 有机物 | 3 个月 | 毒性/易燃性 | |
| 6 | 废过滤纤维 | HW49 | 900-041-49 | 38.46 | | 固/液 | 有机物 | 有机物 | 1 个月 | 毒性/易燃性 | |
| 7 | 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.5 | 脱脂 | 固 | 有机物 | 有机物 | 3 个月 | 毒性/腐蚀性 | |

4.4 扩建项目污染物汇总核算

扩建项目营运期污染物产生及排放情况见4.4-1。

表4.4-1 扩建项目营运期污染物汇总核算(t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|------|--------------------|-----|-----|-----|
| 废气 | 非甲烷总烃 | | | |
| | 二甲苯 | | | |
| | 颗粒物 | | | |
| | SO ₂ | | | |
| | NO _x | | | |
| 废水 | 废水量 | | | |
| | COD | | | |
| | BOD ₅ | | | |
| | NH ₃ -N | | | |
| | SS | | | |
| | 石油类 | | | |
| | 阴离子表面活性剂 | | | |
| 固体废物 | 一般固废 | | | |
| | 危险固废 | | | |

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

本项目位于安徽芜湖经济技术开发区淮海路 21 号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内（东经 118°21'51.402"，北纬 31°27'5.562"）。

芜湖市位于安徽省东南部，长江下游南岸，是安徽省第二大城市，也是安徽省规划中的两座特大城市之一，皖江城市带龙头城市、中国十佳宜居城市（2012 年）、滨江山水园林城市、国家级优秀旅游城市，近代有“长江巨埠，皖之中坚”之称。芜湖市域面积 5988 平方公里，人口 384.21 万，是华东地区的水陆交通枢纽，4 条高速公路及 5 条铁路在此交汇，距南京禄口国际机场和合肥骆岗国际机场均约 1 小时车程。芜湖市西临黄金水道长江，芜湖港岸线长 23.2km，江宽水深，终年可通行 5000t 级船舶，洪水期可停泊万吨海轮。

5.1.2 地形地貌

芜湖市地貌属长江中下游冲积平原，主要由河滩和阶地构成，还有台地和丘陵。总地势东北高，西南低，呈带状，平均海拔 6~10m(黄海高程，下同)，市区土地面积平原占 95.5%，丘陵占 4.5%。区域内地貌单元为长江 I 级阶地和高温滩地，阶地中沟渠纵横，池塘广布，沿江有防洪大堤，零星分布有侵蚀残丘和孤山，其中四褐山为区域内的最高点，海拔高度 133.93m，其次是小马鞍山。

芜湖市属长江沿岸地层区。区域地层自震旦纪以来发育较为齐全，但市区范围内地层出露较为简单，为中生代沉积岩层及火山岩组成，自老到新顺序为：三叠系、白垩系、第四系。区内由于浮土覆盖，大部分地区无地层出露。本区在大地构造上分属淮阳山字型构造东翼下扬子准地台宁芜凹陷南缘。芜湖市矿产资源丰富，主要矿种有铁、锰、钒、煤、有色金属、粘土等。

5.1.3 气候、气象

芜湖市地处中纬度地带，具有明显的北亚热带湿润季风气候特征，四季分明，光照充足。冬季多为东北风，寒冷干燥，夏季深受东南季风影响，暖热湿润，春秋季节为过渡性季节。芜湖雨水丰沛，但季节分配不均，约 40%集中于夏季，梅雨典型。其主要的气象特征如下：

年平均气温约 16.2℃，夏季最高气温 41℃，7~8 月气温最高，平均 34.5℃，1~2 月气温最低，平均 2℃；年平均相对湿度 78%，常年无霜期 210~240 天(4~10 月份)，全年日照 2000h，年平均降雨量 1195.9mm；年平均大气压 1014.2hpa。

根据芜湖市气象站近多年的气象资料统计，全年主导风向为东(E)风，其风频为 18.0%，其次是 ENE 风，其年频率为 11.2%；区域内春、夏、秋、冬四季的主导风向为 E 风，次主导风向为 ENE 风；该区域年静风频率为 1.4%，冬季静风频率相对较高，为 1.7%；区域地面年平均风速为 2.6 m/s，N 和 NW 风风向下平均风速较大，达 3.3 m/s，SSW 风风向下平均风速风速最小为 2.1m/s。

5.1.4 水文、水系

芜湖市地处长江中下游，气候湿润，雨量丰富，河流纵横，地表水及地下水资源丰富，长江和青弋江为该区域主要地表水体。长江从市区北缘流过，青弋江、水阳江、漳河大小支流贯穿南陵一县、繁昌及湾沚两区，黑沙湖、龙窝湖、奎湖散布其间，全市水面面积达 478km²，占总面积的 14.4%。长江从芜湖市过境，水量丰富，多年平均年径流总量达 8921 亿 m³。青弋江是芜湖市境内的主要河流。芜湖市区及三县地表径流量(不包括过境水量)多年均值为 22.44 亿 m³，同时由于全市均属冲积平原，降雨补给充分，致使地下水资源也极为丰富，单就浅层地下水蕴藏量多年平均为 5.60 亿 m³，沿江丘陵地区还有深层裂隙脉状承压水。

长江芜湖段江岸平直、稳定，为芜湖市的主要供水水源，兼有饮用、工业、家业、渔业、航运旅游、调节生态平衡等功能的多用途水体。据水文统计资料表明：长江芜湖段的平均流量为 28300m³/s，最大流量 92600m³/s，最枯流量 4620m³/s。评价区域内地下水丰富，属潜水型，来源于大气降水和地表水补给，地下水位较浅，埋深约 1.1m，pH 值约 7.0~8.0，是非侵蚀性地下水。

青弋江古名清水，又名泾水、冷水，发源于黄山山脉西南部，为长江右岸主要水系之一。它的上游舒溪河源自黟县西北，方家岭北水为正源，清溪河为主河道，东北流至泾县境内接纳徽水后称青弋江，在芜湖市中江塔下入长江，全长 275km，流域面积 7105km²。

扁担河南起永安桥，东傍万春圩、一五圩，西靠东河圩、鸠江圩，流经王拐、官陡、大桥、犁头尖，北到双摆渡进入长江，全长 30 多 km，河床平均宽约 50m。

青山河为发源于黄山北麓的青弋江的支流，最终进入长江。

5.1.5 生态环境

1、土壤

芜湖市地貌分区为冲积平原、侵蚀残丘和长江古老阶地三个基本地貌单元，土壤类型复杂多样，自然土壤有黄棕壤土和砂质粘土，适合发展林业，耕作土壤为水稻土和砂壤土，宜于种植水稻、油菜和各种蔬菜。

2、植被

芜湖市属北亚热带落叶常绿阔叶混交林植被区。全市目前有林地 65296.7hm²，森林覆盖率 28.5%。森林资源中，以松树、山树为主的人工林约占 45%，次生林和竹林约占 55%。

据不完全统计，芜湖市有维管束植物 1163 种(包括变种的栽培种)，其中蕨类植物有 21 种 32 属 39 种；裸子植物有 9 科 19 属 41 种；被子植物有 142 科 604 属 1083 种。常见的常绿树种有栽培的樟树、棕榈、石南、女贞、拘骨等。池塘河湖生长有菱、黄实、莲、茭白、莆荇、水芹和芦苇等水生植物群落。

栽培植物以水稻为主，其次有油菜、紫云英、棉花、山芋、麻、小麦、茶叶、烟叶、桑、玉米、大豆、蔬菜、莲藕、中药材等，树木有亚热带常绿阔叶树和落叶阔叶树、苦楮、青冈、冬青、栎类、化香、枫香、山槐、松杉、柏、梨、苹果、葡萄、竹以及花卉。

野生植物资源十分丰富，有千余种。稀有珍贵树种有青钱柳、金钱松、紫楠、鹅掌楸和绞股兰等。

3、动物

芜湖市域内动物区系处于古北界和东洋界两大界动物相互渗透的广泛过渡地带，动物种类丰富而复杂，一些典型的东洋界种如华南兔、猪獾、黄胸鼠、白头鹎、画眉、白腰文鸟、珠颈斑鸠、石龙子、大头平胸龟、泽蛙等在芜湖市广泛分布，而古北界的东北刺猬、社鼠、灰喜鹊、云雀、红尾伯劳、蛇蝮等也有分布。另外，还保存古老珍稀动物的种类，如扬子鳄、白鳍豚和白鲟等。据调查芜湖市有动物 600 多种，共有鸟类 121 种、鱼类 57 种。爬行类、两栖类、兽类动物种类繁多，现有两栖动物 2 目 6 科，爬行动物 3 目 9 科 21 种；哺乳动物 8 目 19 科 50 种。其中属安徽省重点保护的动物 28 种，国家重点保护的动物 15 种。其中水生动物 6 种(白鳍豚、中华鲟、白鲟、江豚、胭脂鱼)，陆生动物 9 种(扬子鳄、穿山甲、豺、云豹、天鹅、鸳鸯、鸮形目、白鹇、水獭)，其中中国特有种两种(扬子鳄、白鳍豚)。

在消灭农村害虫维护生态平衡起重要作用的有益动物 11 种，有较大食用价值的动物 28 种，作为名贵中药材原料的动物 15 种，可用来制裘造革的动物 22 种，有重大科学研究价值的动物 3 种，具有可观赏性的动物 28 种，对农村生产有害的动物 9 种。

5.1.6 矿产资源

芜湖市矿产资源比较丰富，至今已查明的矿产有 55 种，矿产地逾百处，但储量均不大，仅石灰石等非金属资源储量较大，主要分布在湾沚区白马山和繁昌荻港、马坝等地，其次为铁矿，分布在繁昌县桃冲等地，这些主要矿产均已被开发利用。开发区境内未发现有开采价值的矿产地。

5.2 环境保护目标调查

本项目位于安徽芜湖经济技术开发区淮海路 21 号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内，根据对建设项目周边环境的调查，评价区域内无自然保护区、饮用水源保护地、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区等重点保护目标。

5.3 环境质量现状监测及评价

5.3.1 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)内相关要求，需调查项目所在区域环境质量达标情况，判定所在区域是否为达标区，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。一、二级评价还需补充现状监测，用于区域污染物环境质量现状评价以及环境影响预测。

根据芜湖市生态环境局网站公示的 2020 年度生态环境状况公报 (<http://sthjj.wuhu.gov.cn/hbyw/hjzl/hjzlg/8284951.html>)。全年环境空气优良天数为 323 天，优良率达 88.3%，较 2019 年增加 63 天，空气质量优良天数比例为 88.3%，同比提高 16.5%，改善幅度位居全省第二位，；轻度污染 37 天，中度污染 5 天，重度污染 1 天，无严重污染天气，重度污染天数比 2019 年减少 1 天，比 2015 年减少 6 天。

2020 年，经开区设置 1 座空气质量监测站点。站点采用空气质量自动监测系统监测。以下为经开区 1 座监测站首要污染物浓度一览表。

表 5.3-1 经开区环境空气首要污染物平均浓度值汇总表

| 站点 | 2020 年 |
|----|--------|
| | |

| 监测项 | 科创中心 | 标准值 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| SO ₂ 年平均 | 8 μg/m ³ | 60 μg/m ³ |
| NO ₂ 年平均 | 36 μg/m ³ | 40 μg/m ³ |
| PM ₁₀ 年平均 | 52 μg/m ³ | 70 μg/m ³ |
| PM _{2.5} 年平均 | 37 μg/m ³ | 35 μg/m ³ |
| CO年平均 | 1.1 mg/m ³ | / |
| O ₃ 日最大8h平均 | 147 μg/m ³ | 160 μg/m ³ |

由上表分析可知：判定项目所在地经开区环境空气为“不达标区”，PM_{2.5}不达标，原因可能为：县区受区域扬尘、道路工程施工、工业污染源排放量偏高，以及外源污染传输叠加影响。

5.3.2 环境空气质量现状监测

一、环境空气质量现状

根据《芜湖经济技术开发区环境影响区域评估报告》，开发区环境空气质量现状监测见下。

1、监测布点

综合考虑气象因素，选取了芜湖经济技术开发区环境影响区域评估报告》大气现状监测点中的5个点进行统计。具体位置见表5.3-2。

表 5.3-2 大气现状监测点布设

| 测点序号 | 监测点位 | 距离 | 方位 |
|------|---------------|------|----|
| G1 | 庞贝捷涂料（芜湖）有限公司 | 990 | NE |
| G2 | 龙凤佳苑小区 | 1900 | NE |
| G3 | 芜湖福华汽车部件有限公司 | 10 | W |
| G4 | 奇瑞汽车试验技术中心 | 40 | E |
| G5 | 芜湖市褐山小学 | 1600 | SW |

2、监测因子

二甲苯、非甲烷总烃，监测同时记录风向、风速、气温、气压、云量等常规气象参数。

5、监测结果及分析

现状监测结果统计见表 5.3-3。

表 5.3-3 现状监测结果统计

| 污染物 | 测点序号 | 浓度范围 | 占标率 | 超标率 (%) |
|-------------------------------|------|-----------|-------------|---------|
| 非甲烷总烃 (mg/m ³) | G1 | 0.73~1.20 | 0.365~0.600 | 0 |
| | G2 | 0.68~1.18 | 0.340~0.590 | 0 |
| | G3 | 0.72~1.18 | 0.360~0.590 | 0 |
| | G4 | 0.75~1.17 | 0.375~0.585 | 0 |
| | G5 | 0.70~1.19 | 0.350~0.595 | 0 |
| 二甲苯 (mg/m ³) | G1 | / (未检出) | / | 0 |
| | G2 | / (未检出) | / | 0 |
| | G3 | / (未检出) | / | 0 |
| | G4 | / (未检出) | / | 0 |
| | G5 | / (未检出) | / | 0 |

由上表可见，各监测点非甲烷总烃、二甲苯时均值没有超标值。由此可见，项目区域环境空气质量良好。

二、地下水环境质量现状监测

芜湖国风塑胶科技有限公司委托安徽威正测试技术有限公司于2022年3月11日~3月17日对项目所在地大气环境进行监测，并出具检测报告（报告编号：2022031000801H）。

1、监测布点

本次环境空气质量监测点位布设主要根据区域环境及敏感点分布情况，综合考虑当地气象因素，共设置了4个点进行监测。具体位置见表5.3-4和图5.3-1。

表 5.3-4 大气现状监测点布设

| 测点序号 | 监测点位 | 距离 | 方位 |
|------|-------|-----|----|
| G1 | 项目所在地 | 0 | / |
| G2 | 滨江新居 | 370 | SW |
| G3 | 益安小区 | 710 | SW |

2、监测因子

甲苯，监测同时记录风向、风速、气温、气压、云量等常规气象参数。

3、监测时间和频次

监测频次：甲苯小时浓度每天监测 4 次，每小时至少有 45 分钟的采样时间。

4、采样和分析方法：

采样方法按照《环境监测技术规范》执行，监测项目按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求进行采样。分析方法按照国家环保局颁发的《空气和废气监测

分析方法》进行，见下表 5.3-5。

表 5.3-5 环境空气质量现状监测分析方法一览表

| 项目 | 分析方法 | 检出限 |
|----|-------------------------------------|--------------------------|
| 甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-气相色谱法 HJ 584-2010 | 0.0005 mg/m ³ |

6、监测结果及分析

现状监测结果统计见表 5.3-6。

表 5.3-6 现状监测结果

| 采样地点 | 监测项目 | 采样时间 | 检测结果 (mg/m ³) | | | | | | |
|------|------|-------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 03.11 | 03.12 | 03.13 | 03.14 | 03.15 | 03.16 | 03.17 |
| G1 | 甲苯 | 02:00~03:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 08:00~09:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 14:00~15:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 20:00~21:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| G2 | | 02:00~03:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 08:00~09:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 14:00~15:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 20:00~21:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| G3 | | 02:00~03:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 08:00~09:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 14:00~15:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 20:00~21:00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

7、大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中：I_i——I 种污染物分指数。

C_i——I 种污染物日均实测值，ug/m³。

C_{si}——I 种污染物日均标准值，ug/m³。

I_i ≥ 1 为超标，否则为未超标。

(2) 评价结果及分析

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的相关规定。对照评价标准计算

各监测点污染物的单因子指数范围（按相关标准规定，当监测值低于检测线时，单因子指数按检出限的一半进行计算），现状评价结果见下表。

表 5.3-7 甲苯环境空气因子评价结果表

| 污染物 | 测点序号 | 浓度范围 | 占标率 | 超标率 (%) |
|----------------------------|------|---------|-----|---------|
| 甲苯 (mg/m ³) | G1 | / (未检出) | / | 0 |
| | G2 | / (未检出) | / | 0 |
| | G3 | / (未检出) | / | 0 |

由上表可见，各监测点甲苯时均值没有超标值。由此可见，项目区域环境空气质量良好。

5.3.3 地表水环境质量现状监测及评价

1、监测断面设置

本次环评地表水环境质量现状监测数据引用《芜湖经济技术开发区环境影响区域评估报告》地表水环境质量现状监测数据，监测时间为2021年8月20日至8月22日，在长江上共布设4个监测断面，监测断面及布设详见下表。

表5.3-8 地表水现状监测断面一览表

| 河流名称 | 编号 | 断面位置 |
|------|----|------------------------|
| 长江 | W1 | 天门山污水处理厂入长江排污口上游 500m |
| | W2 | 天门山污水处理厂入长江排污口下游 500m |
| | W3 | 天门山污水处理厂入长江排污口下游 1000m |
| | W4 | 天门山污水处理厂入长江排污口下游 2000m |

2、监测项目、频次

监测项目：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类。

频次：连续3天，每天采样两次。

3、监测分析方法

采样技术规范按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术导则》（HJ 494-2009）执行。

4、评价方法

地表水环境质量现状采用单因子标准指数法进行评价。采用模式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_i}$$

式中： P_{ij} ——单项水质评价因子*i*在监测点*j*的标准指数；

C_{ij} ——某评价因子*i*在监测点*j*的实测浓度(mg/L)；

S_{si} ——水质参数*i*的评价标准(mg/L)；

其中pH值的计算公式为：

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$P_{pH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{sa} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_{sd} ， pH_{sa} ——地表水质标准所规定的pH值的上下限。

若水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超出了规定的水质标准，已不能满足功能要求。

5、评价结果

长江芜湖段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，地表水各监测断面水污染物的标准指数计算结果见下表。

表 5.3-9 地表水环境现状评价结果一览表

| 编号 | | PH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 石油类 |
|----|------|-------------|-------------|------------------|-------------|--------|
| W1 | 平均值 | 7.58 | 18.33 | 3.70 | 0.510 | <0.005 |
| | 污染指数 | 0.195~0.340 | 0.900~0.950 | 0.900~0.950 | 0.490~0.530 | 0.100 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W2 | 平均值 | 7.04 | 18.00 | 3.80 | 0.665 | <0.005 |
| | 污染指数 | 0.020~0.055 | 0.850~0.950 | 0.930~0.980 | 0.590~0.780 | 0.100 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W3 | 平均值 | 7.49 | 17.33 | 3.77 | 0.876 | <0.005 |
| | 污染指数 | 0.215~0.260 | 0.750~0.950 | 0.900~0.980 | 0.750~0.980 | 0.100 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W4 | 平均值 | 7.64 | 16.00 | 3.60 | 0.462 | <0.005 |
| | 污染指数 | 0.295~0.345 | 0.750~0.850 | 0.880~0.930 | 0.440~0.490 | 0.100 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

根据上表的评价结果，长江监测断面各因子质量标准均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 中的 III 类水质标准要求，水质良好。

5.3.4 声环境质量现状监测及评价

芜湖国风塑胶科技有限公司委托安徽威正测试技术有限公司于2022年3月11日~3月12日对厂界噪声进行监测，并出具检测报告（报告编号：2022031000801H）。

1、监测项目

等效连续 A 声级。

2、监测频次、方法

监测 2 天，昼间、夜间各 1 次。

3、监测点位置

项目厂界共设 4 个测点，布设点位见下表及图 5.3-2。

表 5.3-10 项目噪声监测位置

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 |
|----|---------|------------|
| N1 | 东厂界外 1m | Leq[dB(A)] |
| N2 | 南厂界外 1m | |
| N3 | 西厂界外 1m | |
| N4 | 北厂界外 1m | |

4、噪声监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行。

5、监测结果

表 5.3-11 噪声监测结果

| 序号 | 监测点位 | 3月11日 | | 3月12日 | | 3类标准 | |
|----|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 昼 (dBA) | 夜 (dBA) | 昼 (dBA) | 夜 (dBA) | 昼 (dBA) | 夜 (dBA) |
| 1 | N1 | 54.4 | 44.7 | 54.9 | 44.8 | 65 | 55 |
| 2 | N2 | 53.6 | 44.0 | 54.1 | 44.3 | | |
| 3 | N3 | 54.7 | 44.5 | 55.0 | 45.0 | | |
| 4 | N4 | 53.9 | 43.8 | 54.3 | 44.1 | | |

从监测结果来看，厂区各厂界噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。



图 5.3-2 项目环境监测点位图（噪声）

5.3.5 地下水环境质量现状监测及评价

芜湖国风塑胶科技有限公司委托安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 3 月 13 日对地下水环境质量现状进行监测，并出具检测报告（报告编号：2022011300801H）。

1、监测因子与内容：

取项目区浅层地下水进行监测，监测因子：pH、总硬度、氟化物、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、溶解性总固体、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、碳酸盐、重碳酸盐、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、汞、砷、铜、铁、铅、镉及地下水水位。

2、监测点位

在评价范围内选择 3 个地下水水质采样点位和 6 个地下水水位监测点，具体位置见下表及图 5.3-12。

表 5.3-12 地下水监测布点一览表

| 编号 | 距拟建项目厂界 | |
|----|---------|--------|
| | 方位 | 距离 |
| D1 | S | 410 m |
| D2 | / | 0 m |
| D3 | N | 480 m |
| D4 | NW | 410 m |
| D5 | NE | 1180 m |
| D6 | SW | 470 m |

3、监测频次：

监测 1 天，采样 1 次。

4、监测分析方法及依据

地下水环境质量监测分析方法及依据见下表。

表 5.3-13 地下水监测项目、分析方法及依据一览表

| 检测项目 | 检测技术依据及分析方法 | 检测仪器 |
|------|--|--------------------|
| pH 值 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006 | 便携式多参数测量仪 /SX751 型 |
| 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006 | 离子分析仪/PXSJ-216 |
| 总硬度 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 | 酸碱两用聚四氟滴定管 25mL |
| 耗氧量 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 | |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| 氨氮 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | 紫外可见分光光度计 752N |
| 六价铬 | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 | |
| 硝酸盐 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | |
| 亚硝酸盐 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 | 真空干燥箱DZF-6020、 数显恒温水浴锅/HH-8、 电子天平/FA2004N |
| K+ | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989 | 原子吸收分光光度计 AA-6300C |
| Na+ | | |
| Ca ²⁺ | | |
| Mg ²⁺ | | |
| 碳酸盐 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保局保护法(2002年) | 酸碱两用聚四氟滴定管 25mL |
| 重碳酸盐 | | |
| Cl ⁻ | 水质无机阴离子(氟离子、氯离子、亚硝酸根离子、溴离子、硝酸根离子、磷酸根离子、亚硫酸根离子、硫酸根离子) 离子色谱法的测定 HJ84-2016 | 离子色谱仪 IC-2800 |
| SO ₄ ²⁻ | | |
| 砷 | 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 原子荧光光度计 AFS- 8520 |
| 汞 | | |
| 铜 | 水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987(直接法) | 原子吸收分光光度计 AA-6300C |
| 铁 | 水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989 | |
| 铅 | 生活饮用水标准检验方法 铅的测定 石墨炉吸收 分光光度法 GB/T 5750.6-2006(11.1) | 原子吸收分光光度计 AA-7003 |
| 镉 | 生活饮用水标准检验方法 镉的测定 石墨炉吸收 分光光度法 GB/T 5750.6-2006(9.1) | |

5、监测结果

表 5.3-14 地下水监测结果一览表

| 检测项目 | 监测结果(单位: mg/L, pH无量纲) | | | (GB/T14848-2017) III类标准 |
|---------|-----------------------|--------|--------|-------------------------|
| | D1 | D2 | D3 | |
| pH(无量纲) | 7.4 | 7.3 | 7.3 | 6.5~8.5 |
| 氨氮 | 0.12 | 0.10 | 0.08 | ≤0.5 mg/L |
| 硝酸盐 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | ≤20 mg/L |
| 亚硝酸盐 | 0.048 | 0.048 | 0.050 | ≤1.0 mg/L |
| 六价铬 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | ≤0.05 mg/L |

| | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|-------------|
| 溶解性总固体 | 685 | 669 | 693 | ≤1000 mg/L |
| 氟化物 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | ≤1.0 mg/L |
| 碳酸盐 | <10 | <10 | <10 | / |
| 重碳酸盐 | 89 | 90 | 89 | / |
| 总硬度 | 96 | 93 | 88 | ≤450 mg/L |
| 耗氧量 | 1.20 | 1.05 | 1.26 | ≤3.0 mg/L |
| K ⁺ | 6.37 | 6.62 | 6.57 | / |
| Na ⁺ | 28.4 | 29.3 | 29.6 | ≤200 mg/L |
| Ca ²⁺ | 31.4 | 30.3 | 30.0 | / |
| Mg ²⁺ | 7.46 | 7.48 | 7.34 | / |
| 铜 | <0.012 | <0.012 | <0.012 | ≤1.0 mg/L |
| 铁 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | ≤0.3 mg/L |
| 铅 (ug/L) | <2.5 | <2.5 | <2.5 | ≤0.01 mg/L |
| 镉 (ug/L) | <0.5 | <0.5 | <0.5 | ≤0.005 mg/L |
| Cl ⁻ | 35.7 | 29.8 | 32.4 | ≤250 mg/L |
| SO ₄ ²⁻ | 55.2 | 48.1 | 54.0 | ≤250 mg/L |
| 砷 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | ≤0.01 mg/L |
| 汞 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | ≤0.001 mg/L |

表 5.3-15 项目区域浅层地下水水位条件一览表

| 采样位置 | 水位条件 | 埋深 (m) |
|------|------|--------|
| D1 | | 5.1 |
| D2 | | 4.8 |
| D3 | | 4.7 |
| D4 | | 4.9 |
| D5 | | 5.0 |
| D6 | | 4.7 |

由表 5.3-15 可知，项目区域地下水各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，因此，项目区域地下水环境质量良好。

5.3.6 土壤环境质量现状监测及评价

芜湖国风塑胶科技有限公司委托安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 3 月 13 日对土壤环境质量现状进行监测，并出具检测报告（报告编号：2022011300801H）。

1、监测布点及监测项目

在项目所在地内布设土壤监测点 4 个（T1、T2、T3 为柱状样点、T4 为表层样点），占地范围外 200m 范围内布设土壤监测点 2 个（T5、T6 表层样点），土壤监测点位见下表和图 5.3-16 所示。

表5.3-16 土壤环境监测点

| 名称 | 点位编号 | 位置 | 检测项目 |
|------|---------------|-------|---|
| 柱状样点 | T1 (0~0.5m) | 项目厂区内 | pH、铜、铅、镉、镍、铬（六价）、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、石油烃 |
| 柱状样点 | T1 (0.5~1.5m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T1 (1.5~3m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T2 (0~0.5m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T2 (0.5~1.5m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T2 (1.5~3m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T3 (0.5~1.5m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T3 (0.5~1.5m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 柱状样点 | T3 (1.5~3m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 表层样点 | T4 (0.5~1.5m) | 项目厂区内 | 石油烃 |
| 表层样点 | T5 (0.5~1.5m) | 项目厂区外 | 石油烃 |
| 表层样点 | T6 (0.5~1.5m) | 项目厂区外 | 石油烃 |

2、监测时间和分析方法

2022 年 3 月 13 日对项目附近进行了土壤采样监测；监测分析方法按照国家环保总局颁布的《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。

表5.3-17 土壤现状监测项目及分析方法

| 序号 | 项目 | 监测方法名称和标号 | 检测仪器 |
|----|---------------|---|--|
| 1 | pH | 土壤检测第2部分土壤pH的测定 NY/T 1121.2-2006 | pH计 PHS-3C、真空干燥箱 DZF-6020、电子天平/FA2004N |
| 2 | 铜 | 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 原子吸收分光光度计 AA-6300C |
| 3 | 镍 | | |
| 4 | 铅 | | |
| 5 | 镉 | 土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997 | 原子吸收分光光度计 AA-7003 |
| 6 | 挥发性有机物 | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱质谱法 HJ 605-2011 | 气相色谱质谱联用仪 GC-MS3200 |
| 7 | 半挥发性有机物 | 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017 | 岛津 GCMS-QP2010Plus |
| 8 | 苯胺 | 加压流体萃取/半挥发性有机物的测定气相色谱质谱法 US EP3545A-2007/USEPA 8270E-2018 | |
| 9 | 铬（六价） | 土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019 | 原子吸收分光光度计 AA-6300C |
| 10 | 汞 | 土壤和沉积物汞、砷、硒、铋的检测微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013 | 原子荧光光度计 AFS-8520 |
| 11 | 砷 | | |
| 12 | 总石油烃（C10-C40） | 土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法 HJ 1021-2019 | 赛默飞气象色谱仪 Trace 1300 |

3、监测结果及评价

各监测点位土壤的环境质量评价标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准。区域土壤现状监测及评价结果见表 5.3-18 及 5.3-19。

表5.3-18 土壤环境质量现状检测结果（mg/kg）

| 序号 | 检测项目 | 监测日期 | 检测结果 | 检出限 |
|----|------|-----------|------------|-----|
| | | | T1（0~0.5m） | |
| 1 | pH | 2022.3.13 | 6.59 | - |
| 2 | 石油烃 | | 17 | 6 |
| 3 | 铅 | | 20 | 10 |
| 4 | 铜 | | 36 | 1 |
| 5 | 镍 | | 31 | 3 |

| | | | | |
|----|--------------|--|-------|-------|
| 6 | 铬（六价） | | ND | 0.5 |
| 7 | 镉 | | 0.23 | 0.01 |
| 8 | 汞 | | 0.047 | 0.002 |
| 9 | 砷 | | 7.24 | 0.01 |
| 10 | 氯甲烷 | | ND | 1.0 |
| 11 | 氯乙烯 | | ND | 1.0 |
| 12 | 1,1-二氯乙烯 | | ND | 1.0 |
| 13 | 二氯甲烷 | | ND | 1.5 |
| 14 | 反-1,2-二氯乙烯 | | ND | 1.4 |
| 15 | 1,1-二氯乙烷 | | ND | 1.2 |
| 16 | 顺-1,2-二氯乙烯 | | ND | 1.3 |
| 17 | 氯仿 | | ND | 1.1 |
| 18 | 1,1,1-三氯乙烷 | | ND | 1.3 |
| 19 | 四氯化碳 | | ND | 1.3 |
| 20 | 苯 | | ND | 1.9 |
| 21 | 1,2-二氯乙烷 | | ND | 1.3 |
| 22 | 三氯乙烯 | | ND | 1.2 |
| 23 | 1,2-二氯丙烷 | | ND | 1.1 |
| 24 | 甲苯 | | ND | 1.3 |
| 25 | 四氯乙烯 | | ND | 1.4 |
| 26 | 1,1,2-三氯乙烷 | | ND | 1.2 |
| 27 | 氯苯 | | ND | 1.2 |
| 28 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | | ND | 1.2 |
| 29 | 乙苯 | | ND | 1.2 |
| 30 | 间二甲苯+对二甲苯 | | ND | 1.2 |
| 31 | 邻二甲苯 | | ND | 1.2 |
| 32 | 苯乙烯 | | ND | 1.1 |
| 33 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | | ND | 1.2 |
| 34 | 1,2,3-三氯丙烷 | | ND | 1.2 |
| 35 | 1,4-二氯苯 | | ND | 1.5 |
| 36 | 1,2-二氯苯 | | ND | 1.5 |
| 37 | 硝基苯 | | ND | 0.09 |

| | | | | |
|----|---------------|--|----|------|
| 38 | 苯胺 | | ND | 0.04 |
| 39 | 2-氯酚 | | ND | 0.06 |
| 40 | 苯并【a】蒽 | | ND | 0.1 |
| 41 | 苯并【a】芘 | | ND | 0.1 |
| 42 | 苯并【b】荧蒽 | | ND | 0.2 |
| 43 | 苯并【k】荧蒽 | | ND | 0.1 |
| 44 | 蒽 | | ND | 0.1 |
| 45 | 二苯并【a, h】蒽 | | ND | 0.1 |
| 46 | 茚并【1,2,3-cd】芘 | | ND | 0.1 |
| 47 | 萘 | | ND | 0.09 |

表5.3-19 土壤环境质量现状检测结果 (mg/kg)

| 序号 | 检测项目 | 监测日期 | 检测结果 | | | | | | 检出限 |
|----|------|-----------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-----|
| | | | T1 (0~0.5m) | T1 (0.5~1.5m) | T1 (1.5~3m) | T2 (0~0.5m) | T2 (0.5~1.5m) | T2 (1.5~3m) | |
| 1 | 石油烃 | 2022.3.13 | 17 | 20 | 20 | 17 | 20 | 20 | 6 |
| / | / | / | T3 (0~0.5m) | T3 (0.5~1.5m) | T3 (1.5~3m) | T4 (0~0.2m) | T5 (0~0.2m) | T6 (0~0.2m) | / |
| / | / | / | 20 | 19 | 19 | 20 | 17 | 19 | / |

从表 5.3-18 及表 5.3-19 可以看出,本项目建设地附近区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值的第二类用地标准要求,说明该地区土壤质量良好,尚未受到明显污染。



图 5.3-4 项目环境监测点位图（土壤）

5.3.7 环境质量现状小结

1、大气环境质量现状

各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 和《大气污染物综合排放标准详解》的相关规定要求，评价区域内环境空气质量良好，符合功能区标准要求。

2、地表水环境质量现状

监测结果表明，在长江设置的 4 个断面所有地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求，评价区域地表水水质较好。

3、地下水环境质量现状

项目所在地各监测指标监测结果均满足或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

4、声环境质量现状

本次声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

5、土壤环境现状

本项目建设地附近区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准要求，说明该地区土壤质量良好，尚未受到明显污染。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期水环境影响分析

施工期会产生少量的施工废水，主要废水为施工人员生活废水。本项目共有施工人员约 15 人，生活用水以 100L/人·d 计，生活污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 1.2m³/d，主要污染物是 COD、BOD₅ 和石油类等，经厂区化粪池处理后接入市政管网，不会对周围水体造成严重影响。

6.1.2 施工期空气环境影响分析

施工过程中产生的粉尘、地面扬尘和车辆尾气等，会造成周围大气环境污染，其中粉尘的危害最为严重，施工现场总悬浮颗粒物的浓度高达 1.5mg/m³~30 mg/m³。建设单位必须加强施工现场管理，要求施工单位采取以下措施以减少扬尘对周围环境的影响：

(1) 在施工过程中应对施工场地进行洒水抑尘。

(2) 对运输车辆车速进行限制，控制扬尘。

(3) 保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面清洁，减少施工扬尘。

(4) 应避免在有风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成施工扬尘。

在采取了上述措施后，预计施工期产生的扬尘对周围大气环境影响较小。

6.1.3 施工期声环境影响分析

本项目因不涉及大的土建工程，施工过程中无需动用噪声强度较大的车辆和施工机械，施工期的噪声主要来源于部分设备的运输和安装。

在实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值很小，而且设备安装产生的影响是暂时的，随施工的开始而消失。

因此，本项目施工作业产生的噪声对周围声环境影响较小。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期主要为生产车间的建设、生产设备和环保设备的安装，因此，施工期产生的建筑垃圾量不多。但施工过程中应专人负责管理、监督，及时用汽车运至指定场地堆放。主要固体废物为施工人员生活垃圾。本项目施工期预计进场工人约 15 个，人均生活垃圾产生量按 0.3 千克/（人·日）计算，施工期垃圾日均产生量为 0.0045 吨。生活垃圾由环卫部门统一清运。因此，施工期固体废物对环境的影响不大。

6.2 大气环境影响评价

6.2.1 常规气象资料分析

1、污染气象特征分析

芜湖市2020年平均风速的月变化情况如下表所示：

表 6.2-1 年平均风速的月变化 单位：m/s

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年均 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 风速 (m/s) | 1.83 | 1.90 | 2.05 | 2.06 | 2.16 | 1.99 | 1.71 | 1.92 | 1.53 | 1.72 | 1.79 | 1.58 | 2.7 |

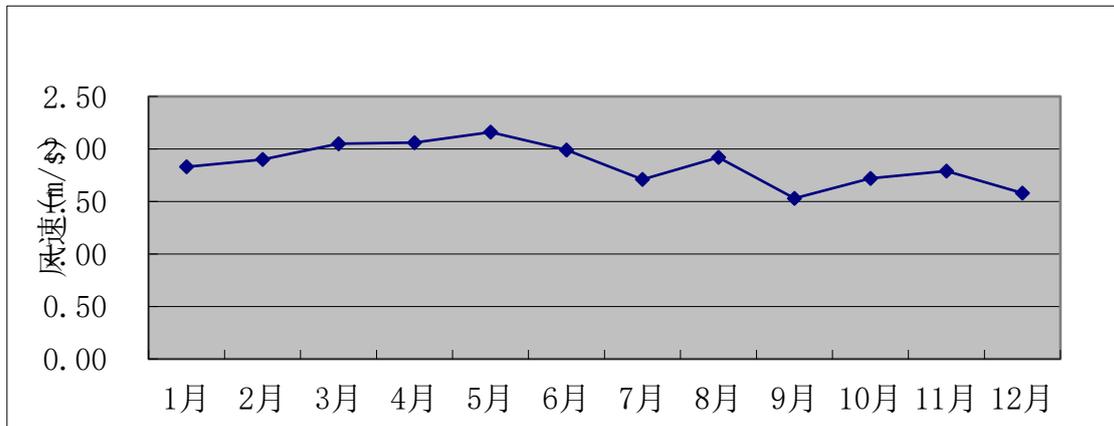


图6.2-1 年平均风速的月变化图

芜湖市2020年年季小时平均风速的日变化如下表所示。

表 6.2-2 年年季小时平均风速的日变化 单位：m/s

| 小时风速 m/s 季节 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 春季 | 1.69 | 1.62 | 1.62 | 1.68 | 1.59 | 1.63 | 1.87 | 2.14 | 2.45 | 2.64 | 2.74 | 2.74 |
| 夏季 | 1.44 | 1.48 | 1.51 | 1.52 | 1.42 | 1.47 | 1.71 | 1.96 | 2.13 | 2.23 | 2.44 | 2.32 |
| 秋季 | 1.38 | 1.31 | 1.31 | 1.34 | 1.27 | 1.29 | 1.49 | 1.78 | 2.12 | 2.32 | 2.44 | 2.37 |
| 冬季 | 1.45 | 1.51 | 1.46 | 1.52 | 1.48 | 1.54 | 1.55 | 1.68 | 1.98 | 2.17 | 2.30 | 2.23 |
| 小时风速 m/s 季节 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 2.70 | 2.69 | 2.69 | 2.61 | 2.38 | 2.09 | 1.86 | 1.79 | 1.73 | 1.86 | 1.75 | 1.62 |
| 夏季 | 2.44 | 2.42 | 2.43 | 2.40 | 2.29 | 2.01 | 1.68 | 1.54 | 1.55 | 1.58 | 1.48 | 1.52 |
| 秋季 | 2.49 | 2.34 | 2.30 | 2.15 | 1.65 | 1.34 | 1.20 | 1.24 | 1.30 | 1.27 | 1.30 | 1.34 |
| 冬季 | 2.34 | 2.33 | 2.32 | 2.19 | 1.86 | 1.66 | 1.51 | 1.55 | 1.40 | 1.47 | 1.46 | 1.44 |

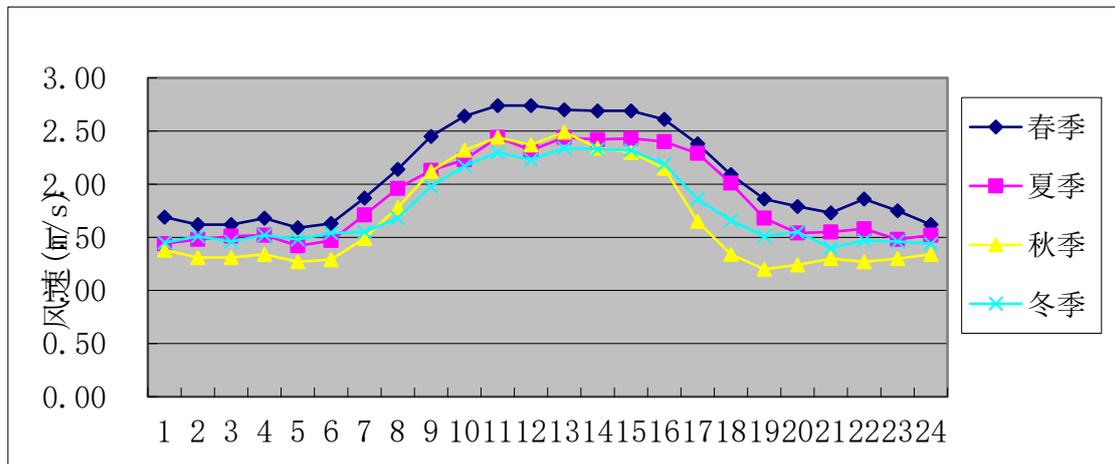


图 6.2-2 季小时平均风速的日变化图

2、温度

根据芜湖市近 20 年当地气象站的监测数据统计，芜湖市近 20 年年平均温度的月变化见表 6.2-3，近 20 年年平均气温月变化见图 6.2-4。

表 6.2-3 20 年平均温度的月变化统计表

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 年均 |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 温度 (°C) | 5.8 | 9.1 | 13.4 | 17.1 | 24.3 | 26.8 | 26.5 | 31.3 | 24.6 | 17.9 | 13.4 | 4.9 | 16.9 |

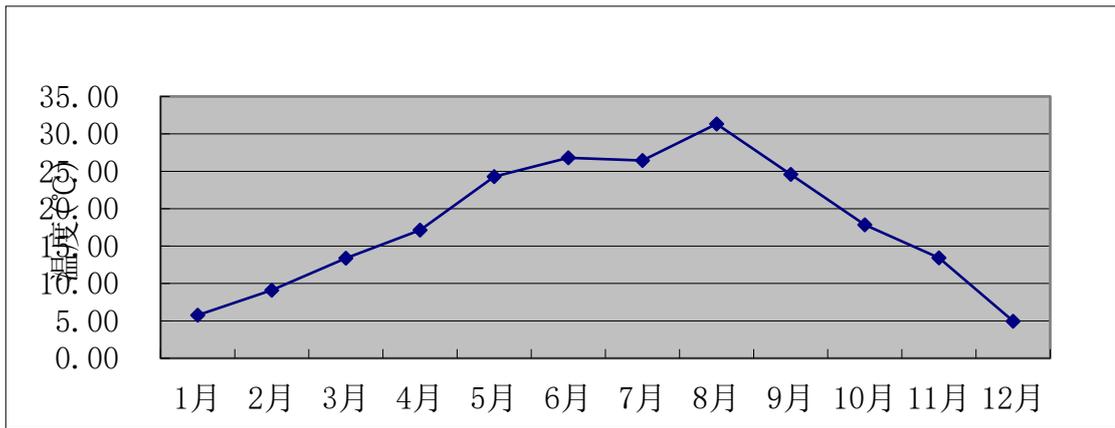


图 6.2-4 芜湖市近 20 年年平均风速随月份的变化图

3、风向和风频

芜湖市各季及全年风向频率玫瑰图见图 6.2-5。

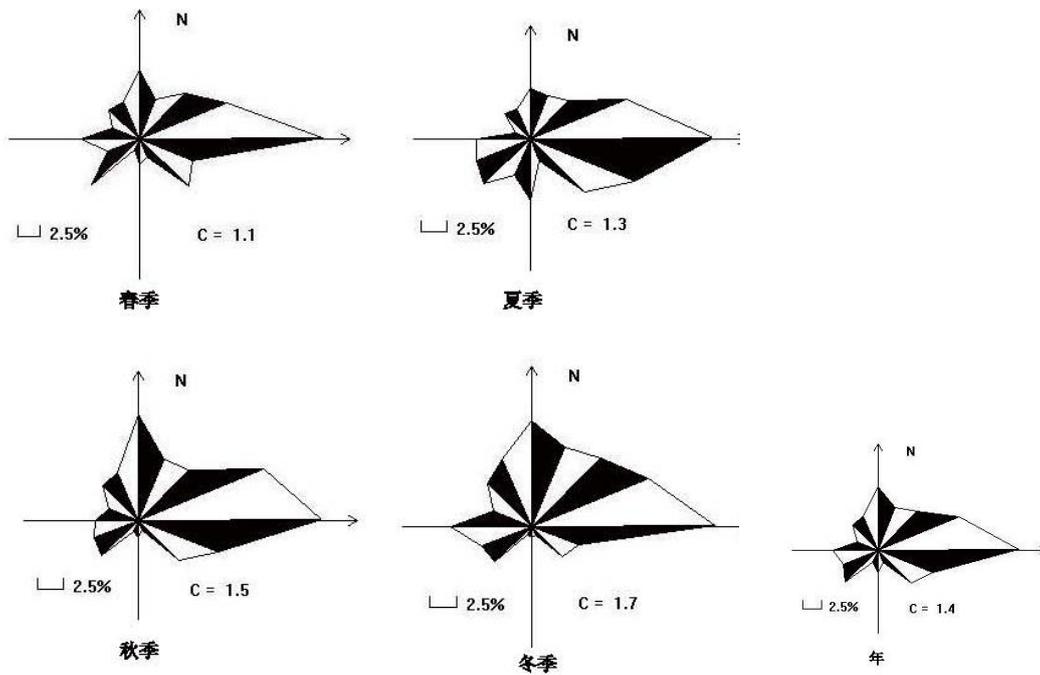


图 6.2-5 芜湖市年、季风向频率玫瑰图

6.2.2 大气环境影响预测与评价

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJT2.2-2018)要求,项目在进行大气环境影响评价时,均先使用 AERSCREEN 估算模式进行预测,并根据结

果来确定评价等级。对于一级评价项目，需要选择导则推荐的模式开展进一步的预测；而对于二、三级评价，不需进行进一步预测与评价，可直接以估算模式的计算结果作为评价依据。

2、预测范围、因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本次大气环境影响预测范围为：以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

有组织排放废气预测因子：非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、SO₂、NO_x。

无组织排放废气预测因子：非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯。

3、估算模型参数

本项目采用的估算模型参数见下表。

表 6.2-4 本项目估算模型参数一览表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|------------|----------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 364.44 万 |
| 最高环境温度/°C | | 40.2 |
| 最低环境温度/°C | | -10 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据源分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

4、污染源参数

表 6.2-5 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) | | |
| DA003 | 118.364013 | 31.452003 | 9.7 | 15 | 0.3 | 25 | 10.7 | 颗粒物 | 0.0018 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 0.0002 |
| | | | | | | | | NO _x | 0.0117 |

| | | | | | | | | | |
|-------|------------|-----------|-----|----|-----|----|------|-----------------|--------|
| DA004 | 118.364327 | 31.451987 | 9.7 | 15 | 0.4 | 25 | 12.1 | 颗粒物 | 0.0089 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 0.0011 |
| | | | | | | | | NO _x | 0.0585 |
| DA005 | 118.364342 | 31.451668 | 9.3 | 15 | 1.0 | 25 | 11.1 | 非甲烷总烃 | 0.4931 |
| | | | | | | | | 二甲苯 | 0.0499 |
| | | | | | | | | 颗粒物 | 0.3595 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 0.0004 |
| | | | | | | | | NO _x | 0.0234 |

表 6.2-6 非正常排放废气污染源强表

| 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) | | |
| DA003 | 118.364013 | 31.452003 | 9.7 | 15 | 0.3 | 25 | 10.7 | 颗粒物 | 0.0018 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 0.0002 |
| | | | | | | | | NO _x | 0.0117 |
| DA004 | 118.364327 | 31.451987 | 9.7 | 15 | 0.4 | 25 | 12.1 | 颗粒物 | 0.0089 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 0.0011 |
| | | | | | | | | NO _x | 0.0585 |
| DA005 | 118.364342 | 31.451668 | 9.3 | 15 | 1.0 | 25 | 11.1 | 非甲烷总烃 | 9.9606 |
| | | | | | | | | 二甲苯 | 1.0078 |
| | | | | | | | | 颗粒物 | 7.1937 |
| | | | | | | | | SO ₂ | 0.0004 |
| | | | | | | | | NO _x | 0.0234 |

表 6.2-7 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(kg/h) |
|-------|------------|-----------|--------|------|------|------|-------|------------|
| | X(度) | Y(度) | | 长度 | 宽度 | 有效高度 | | |
| 3#厂房 | 118.364176 | 31.451864 | 9.5 | 120 | 38.5 | 10 | 非甲烷总烃 | 0.0986 |
| | | | | | | | 二甲苯 | 0.0101 |
| | | | | | | | 颗粒物 | 0.0719 |
| 危废暂存间 | 118.365528 | 31.451461 | 9.7 | 15 | 6 | 10 | 非甲烷总烃 | 0.0007 |

5、预测结果

拟建项目大气污染物估算模式计算结果见表 6.2-8。

表 6.2-8 拟建项目废气浓度预测结果一览表

| 污染源 | | 污染物 | 最大落地浓度 (mg/m ³) | 最大落地浓度地点 (m) | 占标率 (%) | D10 (%) | 推荐评价等级 |
|-----------------|-------|-----------------------|--------------------------------|-----------------|------------|------------|--------|
| 有组织 | DA003 | 颗粒物 | 6.53×10^{-5} | 90 | 0.01 | / | 三级 |
| | | SO ₂ | 7.25×10^{-6} | | 0.00 | / | 三级 |
| | | NO _x | 4.24×10^{-4} | | 0.17 | / | 三级 |
| | DA004 | 颗粒物 | 2.37×10^{-4} | 98 | 0.05 | / | 三级 |
| | | SO ₂ | 2.93×10^{-5} | | 0.01 | / | 三级 |
| | | NO _x | 1.56×10^{-3} | | 0.62 | / | 二级 |
| | DA005 | 非甲烷总烃 | 5.44×10^{-3} | 186 | 0.27 | / | 三级 |
| | | 二甲苯 | 5.51×10^{-4} | | 0.28 | / | 三级 |
| | | 颗粒物 | 3.97×10^{-3} | | 0.88 | / | 二级 |
| | | SO ₂ | 4.41×10^{-6} | | 0.00 | / | 三级 |
| NO _x | | 2.58×10^{-4} | 0.10 | | / | 三级 | |

由表 6.2-8 预测结果可以看出，建设项目运营最大最大占标率为 0.88%，占标率较小。估算模式已考虑了最不利的气象条件，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。

对敏感点的影响：距离本项目越近敏感点，项目建设对其的影响越大。根据调查距离本项目最近的敏感点是南侧的黄家祠，距离本项目约 410 m，根据估算结果可知，项目排放的各类污染物在此敏感点的贡献值较低，因此，本项目建设对区域环境敏感点的影响不大。

6、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 6.2-9 大气污染物有组织排放核算表

| 排放源 | 污染物名称 | 核算排放浓度(mg/m ³) | 核算排放速率(kg/h) | 核算排放量(t/a) |
|-------|-------|----------------------------|--------------|------------|
| 一般排放口 | | | | |
| DA003 | 颗粒物 | 0.90 | 0.0018 | 0.0086 |

| | | | | |
|----------------|-----------------|-------|--------|--------|
| | SO ₂ | 0.10 | 0.0002 | 0.0010 |
| | NO _x | 5.84 | 0.0117 | 0.0561 |
| DA004 | 颗粒物 | 2.23 | 0.0089 | 0.0429 |
| | SO ₂ | 0.27 | 0.0011 | 0.0051 |
| | NO _x | 14.63 | 0.0585 | 0.2808 |
| 主要排放口 | | | | |
| DA005 | 非甲烷总烃 | 21.44 | 0.4931 | 2.3666 |
| | 二甲苯 | 2.17 | 0.0499 | 0.2395 |
| | 颗粒物 | 15.63 | 0.3595 | 1.7256 |
| | SO ₂ | 0.02 | 0.0004 | 0.0020 |
| | NO _x | 1.02 | 0.0234 | 0.1123 |
| 有组织排放总计 | | | | |
| 有组织排放总计 | 非甲烷总烃 | | | 2.3666 |
| | 二甲苯 | | | 0.2395 |
| | 颗粒物 | | | 1.7771 |
| | SO ₂ | | | 0.0081 |
| | NO _x | | | 0.4492 |

(2) 无组织排放量核算

表 6.2-10 大气污染物无组织排放核算表

| 排放源 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准名称 | 浓度限值(mg/m ³) | | 核算排放量(t/a) |
|-------|-------------|-------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------|------------|
| | | | | | | | |
| 3#厂房 | 调漆、喷涂、流平、烘干 | 非甲烷总烃 | 密闭作业 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | 厂房外设置监控点处1h平均浓度值 | 6.0 | 0.4734 |
| | | | | | 厂房外设置监控点处任意一次浓度值 | 20.0 | |
| | | 二甲苯 | | 企业边界 | 4.0 | 0.0484 | |
| | | 企业边界 | | 0.2 | | | |
| | 喷涂 | 颗粒物 | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) | 企业边界 | 0.5 | 0.3451 | |
| 危废暂存间 | 危废暂存 | 非甲烷总烃 | 密闭空间 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | 厂房外设置监控点处1h平均浓度值 | 6.0 | 0.0047 |
| | | | | | 厂房外设置监控点处任意一次浓度值 | 20.0 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|------|-----|--|
| | | | | 上海市地方标准 《大气污染物综合 排放标准》 (DB31/933-2015) | 企业边界 | 4.0 | |
|--|--|--|--|---|------|-----|--|

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 6.2-11 大气污染物年排放核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量(t/a) |
|----|-----------------|-----------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 2.8447 |
| 2 | 二甲苯 | 0.2879 |
| 3 | 颗粒物 | 2.1222 |
| 4 | SO ₂ | 0.0081 |
| 5 | NO _x | 0.4492 |

6.2.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 8.7.5, “对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据前文预测结果, 本项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值, 不需设置大气环境保护距离。

6.2.4 卫生防护距离

根据该企业《年产 15 万套自动化涂装生产线技改项目环境影响报告书》批复, 现有项目以厂界设置 100 m 卫生防护距离。本次扩建项目就在现有厂区建设, 则沿用现有项目卫生防护距离, 以厂界设置 100 m 作为环境保护距离。此范围内目前无敏感保护目标, 未来也不得规划建设居民住宅、学校、医院等敏感目标。

6.2.5 环境影响评价自查表

表 6.2-12 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|---|--|--|--|--|-------------------------------|-----------------------------|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物: TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 其他污染物:非甲烷总烃、二甲苯 | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | 2020 年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子:非甲烷总烃、TSP、二甲苯、SO ₂ 、NO _x | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 (0.5) h | C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 保证率日均和年均浓度叠加值 | C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/> | | | C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> | | | k>-20% <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子:非甲烷总烃、TSP | | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 环境质量监测 | 监测因子: 非甲烷总烃、TSP、二甲苯、SO ₂ 、NO _x | | | | 监测点位数:1~2 | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可接受 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不可接受 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 大气环境防护距离 | / | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | VOCs: 2.8447 t/a; 颗粒物: 2.1222 t/a; SO ₂ : 0.00810 t/a; NO _x : 0.4492 t/a | | | | | | |

6.3 地表水环境影响评价

本项目更换的槽液及水洗废废水一并进入厂区污水处理站处理达标后与经化粪池处理后的生活污水一起接入市政管网；纯水制备系统产生浓水直接接入市政管网，废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后进入天门山污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后，经管道排入长江。

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中判级依据，地表水评价等级为三级B。根据导则要求，三级B项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”，具体评价内容如下。

(1) 厂区综合污水处理站有效性分析

① 处理工艺有效性

厂区拟建1座污水处理站，设计处理能力共5 t/h，采用“混凝+絮凝+气浮+过滤”处理工艺，能够保证废水中污染因子达到接管标准。

② 处理能力匹配性

本项目全部建成后，需处理的生产废水量共44.972 m³/d，污水处理站设计处理能力为80 m³/d，能够满足本项目废水处理需求。

(2) 天门山污水处理厂接管可行性分析

① 天门山污水处理厂概况

天门山污水处理厂的厂址位于银湖北路与恒山路交叉处，靠近长江东岸的东梁山。天门山污水处理厂工程服务范围包括芜湖市城北片(南起龙山路、四褐山，北至东梁山、扁担河、秦王河，西临长江)区域：芜湖经济技术开发区北区及大桥镇桥北工业区，总面积约40平方公里。

天门山污水处理厂一期工程设计日处理能力6万吨，目前剩余污水处理量为3万立方米/d，工程污水处理采用A²/O生物脱氮除磷工艺，出水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A类排放标准。污泥处理采用机械浓缩和离心脱水机；全厂运行管理采用国内外先进的计算机自动控制系统，使厂内生产运行全部实现自动化控制。

② 纳污可行性

根据分析，项目生活废水经预处理能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

表 4 中的三级标准要求，本项目所在地在 天门山污水处理厂 废水收集范围内，管网已建设到项目所在地，可以正常接入。本项目建设后，全厂废水总排放量约为 46.972 m³/d，占污水处理厂现有处理能力（6 万吨/日）的 0.078%，所占比例很小，天门山污水处理厂在设计规模上可以接纳本项目的废水。污水处理厂废水经深度处理后，出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入长江。

本项目废水可达标排放，对地表水环境影响较小。

6.3-1 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|------|---|--|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> | |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ； 在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建的 拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的 污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋 | （Cu、Cr ⁶⁺ 、硫化物、挥发酚、氰化物、氟化物、甲苯、二甲苯） | | 监测断面或点位个数（4）个 |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | |
|----------------------|--|---|------------|--|--------------|--|
| 现状评价 | | 季√; 冬季 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 评价范围 | 河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | | | |
| | 评价因子 | (pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP) | | | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 √; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 () | | | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 √ | | | 达标区 √ 不达标区 <input type="checkbox"/> | | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | | | |
| | 预测因子 | () | | | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 √; 其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/ (t/a) | | 排放浓度/ (mg/L) | |
| | | (COD) | 0.7046 | | 50 | |
| (NH ₃ -N) | | 0.0705 | | 5 | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编 | 污染物名称 | 排放量/ (t/a) | 排放浓度/ (mg/L) | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | |
|------|---------|--|--|-----|---|-----|
| | | | 号 | | | |
| | | () | () | () | () | () |
| | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 监测计划 | | 环境质量 | | 污染源 | |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | | 监测点位 | () | | (总排口) | |
| | 监测因子 | () | | () | | |
| | 污染物排放清单 | √ | | | | |
| | 评价结论 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | |

注：“”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.4 地下水环境影响评价

6.4.1 区域水文地质条件

根据地下水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，本区的含水岩组可划分为松散岩类孔隙水含水岩组和基岩裂隙水含水岩组。

第四系松散岩类孔隙水含水岩组，根据其岩性，形成条件可划分为第四系全新统（Q4）冲积孔隙潜水含水岩组和以第四系上更新统（Q3）冲洪积层为主的孔隙潜水含水岩组。水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度一般小于 1000mg/l 。本含水岩组组成地层岩性为全新统冲积层，结构松散，孔隙性大，连通性好。地下水的主要补给来源有：大气降水的入渗补给、河流侧渗补给上游侧向径流补给等。受地形的控制，地下水在松散堆积物孔隙中从上游至下游径流，水力坡度较小，径流迟缓，径流量不大，径流方向与地表河流方向基本一致，地下水流的总体。径流排泄、向河流排泄和开采排泄是其主要的排泄方式。地下水的动态受降水影响十分明显，雨季补给充足，地下水水位上升，旱季补给减少，地下水水位明显下降，一般年变幅在 $2\text{-}3\text{m}$ 。

6.4.2 地下水污染途径、影响分析及预防措施

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：

厂区内外排水管道、厂区污水处理站、事故池、危废暂存间、涂料仓库如防渗措施不到位，将有废水下渗污染地下水。

废水污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。未经处理的污水在事故情况下泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。

厂址区域地下水自然防护条件相对较好，包气带厚度较大，地层岩性以粘土为主，并且在污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，因此厂址地下水不易受到废水污染物下渗影响。项目污水处理单位将进行防渗处理，防渗系数不小于 10^{-7}cm/s ，危险废物临时贮存场所防渗系数不小于 10^{-10}cm/s 。在切实落实项目各项防渗

措施的条件下，项目建设不会对区域地下水产生明显影响。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。

②对深层地下水的影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ层含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

（3）预防措施

全厂防腐、防渗等防止地下水污染预防措施如下：

一般防渗硬化处理措施：车间地坪非绿化用地均采用混凝土防渗地坪，合理设计径流坡度。

污水管道防渗处理措施：废水管道一律要求设置在地上，管线敷设的地面必须进行地面硬化。对下水管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。同时按照国家标准进行分水管道的敷设。

地上管道、阀门的防渗措施：对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时更换，所在的区域必须做好地面硬化，以防发生泄漏时，废水渗漏至土壤，继而污染地下水。

喷涂区、烘干区、危废暂存间及涂料仓库的防渗措施：地面与裙脚要用坚固、防渗材料制造；表面附高密度聚乙烯防渗膜，防渗系数应能达到 10^{-10} cm/s 原料仓库及危废暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于总储量的 1/5。

6.5 噪声环境影响评价

6.5.1 主要设备噪声源强

项目运营期喷涂机器人风机、水泵、燃烧机、冷水机组、冷却塔、输送链、火焰枪、静电枪及风淋室等生产设备运行时将产生噪声。经工程分析，项目运行设备噪声级75~85dB（A），通过选用低噪声设备、安装减振垫、建筑物隔声等措施，可有效控制噪声污染，项目运营期主要噪声源强详见表 4.3-7。

6.5.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

1、声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2、预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）

3、户外声传播衰减计算

A、户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压

级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

B、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

6.5.3 预测结果评价

扩建项目投产后噪声源对厂界噪声影响贡献值的预测结果见表 6.5-1。

表 6.5-1 噪声排放预测结果

| 预测点位 | 贡献值 | 标准值 |
|------|------|-----------------------|
| 东厂界 | 41.2 | 昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) |
| 南厂界 | 45.6 | |
| 西厂界 | 38.4 | |
| 北厂界 | 50.1 | |

由上表可见，本扩建项目运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目的建设不会改变区域声环境功能。

为了减少设备对厂界噪声的影响，本项目噪声污染防治措施主要为以下几个方面：

(1) 源头控制。在选用和购买设备时，采用国际上生产效率高且噪声产生源强小；

(2) 合理布局。项目的总体布局上，将生产车间和噪声源强较高的设备布置远离厂区边界，加大了噪声的距离衰减，同时要将生产设备安置在室内；

(3) 项目针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施。如将风机置于室内并保证其密闭性（如房间采用双层隔声门窗或内壁设置吸收材料）或建隔声罩（墙）。

通过采取以上一系列措施，可以确保厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求，对周围声环境影响较小。

6.6 固体废物环境影响评价

6.6.1 固体废物产生情况

本扩建项目固废产生情况及拟采取的处理措施情况详见下表。

表 6.6-1 固体废物产生情况及处理措施一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------------------|--------|------------|-----------|------|-----|------|------|------|--------|-----------|
| 1 | 废过滤材料 (废 RO 膜、活性炭) | 一般固废 | / | 0.5 | 纯水制备 | 固 | / | / | 6 个月 | / | 外售物资回收部门 |
| 2 | 污水处理站污泥 | | | 5.5 | 污水处理 | 固/液 | / | / | 1 个月 | / | 环卫部门处理 |
| 3 | 生活垃圾 | | | 7.5 | 生活 | 固 | / | / | 1 天 | / | |
| 4 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 10.2 | 喷漆 | 固 | 有机物 | 有机物 | 3 个月 | 毒性/易燃性 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 废漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 11.7 | | 固/液 | 有机物 | 有机物 | 3 个月 | 毒性/易燃性 | |
| 6 | 废过滤纤维 | HW49 | 900-041-49 | 38.46 | | 固/液 | 有机物 | 有机物 | 1 个月 | 毒性/易燃性 | |
| 7 | 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.5 | 脱脂 | 固 | 有机物 | 有机物 | 3 个月 | 毒性/腐蚀性 | |

由表6.6-1可知，本项目产生的固体废物分为一般固体废物及危险废物，一般固废主要有废过滤材料（废RO膜、活性炭）、污水处理站污泥和生活垃圾。危险固废主要指废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣。

本项目针对固体废物种类采取的治理措施为：

1、一般固废

废过滤材料（废RO膜、活性炭）外售物资回收部门，污水处理站污泥经收集后委托园区环卫定期清运，不会对环境产生二次污染。

2、危险废物

废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣属于危险废物，危险废物设置收集容器及暂存场所，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，以免造成二次或伴生污染。

扩建项目危险废物的暂存扩建后的危废暂存场所，在水泥硬化地面铺设一定厚度的防渗膜，使其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并确保项目固体废物在运输、贮存、使用过程中不会对周围产生二次影响。

6.6.2 固体废物环境影响分析

1、固体废物产生及处置分析

本项目产生的固废主要分为一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。其中：一般固废主要为废过滤材料（废RO膜、活性炭）、污水处理站污泥。危险废物主要为废手套抹布、废活性炭、废漆渣和废漆桶。

废过滤材料（废RO膜、活性炭）外售物资回收部门，污水处理站污泥经收集后委托园区环卫定期清运不会对环境产生二次污染。废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣进行妥善存放和处理，设置收集容器和暂存场所，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，以免造成二次或伴生污染。

2、危险废物贮存措施分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，本项目扩建现有的危废暂存间至90 m²，位于现有项目厂区南侧，危废暂存间单独设置，且地面高于厂区地下水最高水位，周边无敏感点。因此，本项目危废暂存间选址合理可行。

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

（1）贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志；

（2）贮存区内禁止混放不相容的危险废物；

（3）贮存区考虑相应的集排水和防渗措施；

（4）贮存区符合消防的相关要求。

另外，危险废物运输中应做到以下几点：

（1）危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负

责运输的司机应通过培训，持有有关证明文件；

(2) 承载危险废物的车辆须有明显标志，能够引起注意；

(3) 载有危险废物的车辆在公路行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物的来源，性质和运往地点；

(4) 组织危险废物运输的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的紧急措施。

企业应当按照危险废物管理措施及规定做到：

(1) 建设单位作为危险废物污染防治的责任主体，应建立风险及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关的转移管理相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等；

(2) 建设单位应与危废处置单位签订危废处置协议并及时更新；

(3) 规范危险废物贮存场所，按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴标志；

(4) 建设单位应尽量减少危险废物的暂存时间，及时委托资质单位进行处置，危险废物的转运，处理应根据法律法规以及环保部门的具体规定执行。

(5) 签订委托处置协议

企业承诺尽快完善该手续，报环保部门备案。建设单位产生的危险废物有废漆渣（HW12）、废漆桶（HW49）、废过滤纤维（HW49）及槽渣（HW17），芜湖市尚有少量处理这些危险废物的危险废物经营单位的经验范围及处理能力如下：

芜湖海创环保科技有限公司，危废证书编号：340222002，经验范围及品种：HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、HW49等17大类，283小类。共计年处理13万t/a。扩建单位建成投产后产生废手套、抹布（HW49）0.04 t/a、废漆渣（HW12）13.37 t/a、废活性炭（HW49）42.366 t/a、废漆桶（HW49）1.2 t/a，在芜湖海创环保科技有限公司现有处理能力之内。

6.6.3 建议

根据对本项目所产生固体废物对环境影响的分析结果，建议采取以下措施以消除或减少固体废物对环境产生的影响：

(1) 加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采用先进的工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废弃物的产生量；

(2) 建立危险废物的管理台帐制度，各类危险废物分类存放在危废库，废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度；

(3) 尽快落实有关危险废物处理方案，确保废物得到合理处置，避免造成二次污染。

6.7 土壤环境影响评价

6.7.1 土壤环境影响类型及途径

土壤与水、空气、生物等环境要素存在物质交换，污染物进入环境后通过各要素间物质交换造成其污染。项目所在区域土地利用类型主要是工业用地。

(1) 影响类型及途径

根据工程分析，项目废水排入厂区污水处理站，经处理达到接管标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后进入天门山污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)一级A标准，最终进入长江；危险废物暂存于危废暂存库，暂存库按照规范要求进行防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理措施。一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。

事故情况下事故水池可能会涂料原料，一旦发生渗漏可能造成土壤环境影响；拟建项目 DA005 排气筒排放的二甲苯可能引起下风向土壤环境影响。结合环境影响识别途径，项目可能造成土壤污染的途径是大气沉降和物料/废水泄漏垂直入渗。

综上，本项目影响类型见下表。

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | | | 生态影响型 | | | |
|-------|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其它 | 盐化 | 碱化 | 酸化 | 其它 |
| 建设期 | | | | | | | | |
| 运营期 | √ | | √ | | | | | |
| 服务期满后 | | | | | | | | |

(2) 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表 6.7-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别结果一览表

| 污染源 | 工序 | 污染途径 | 污染类型 | 特征因子 | 备注 |
|-----------|--------|------|------|------|------|
| DA005 排气筒 | 废气处理 | 大气沉降 | 废气 | 二甲苯 | |
| 事故水池 | 突发环境事故 | 垂直进入 | 污水 | 二甲苯 | 事故工况 |

6.7.2 土壤环境评价等级确定

(1) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。根据平面布局，本项目；项目占地 $05\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，属于小型规模建设项目。

(2) 敏感程度

建设项目周边土壤环境评价范围参照《农用地土壤环境质量类别划分技术指南（试行）》中表 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则。本项目不属于水污染大气沉降污染型重点项目，同步参照上文中建设项目土壤环境影响类型与影响途径表以及同类项目卫生防护距离，综上将本项目周边土壤调查范围定为 200m。

表 6.7-3 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据 |
|------|--|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

根据实际调查，该项目厂房周围 200m 地块均为工业用地，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他等土壤环境敏感目标。因此，可判定拟建项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

(3) 评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据本项目的类别，该项目属于 I 类项目，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

6.7.3 运行期土壤环境影响预测评价

1、预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，按（HJ964-2018）表 5 现状调查为占地范围外 0.2km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 0.2km 范围。

2、预测评价时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后影响，结合土壤污染影响识别结果，拟建项目确定重点预测时段为营运阶段。

3、影响分析

（一）垂直入渗情形下土壤环境影响

区内地下水的补给、径流、排泄直接受地貌、地层岩性、构造、气候及植被的综合因素控制，地下水的补给来源主要靠大气降水；径流严格受地形条件控制，水力坡度与所处的地形基本一致；排泄主要以渗流的形式进行，就近排泄到水体，最终汇集到长江。

在发生物料泄露事故的情况下，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染范围会向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低，在预测较长时间内，渗漏区域污染物浓度逐渐降低，不会对周围的地下水环境质量造成不利影响。

（二）大气沉降情形下土壤环境影响

（1）预测评价方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964—2018)中附录 E、F 相关公式对拟建项目区域土壤环境影响预测并预测污染物可能影响到的深度。具体预测公式及预测结果如下：

在预测情景下，不同年份单位质量土壤中污染物的增量采用以下公式：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，；

n——持续年份，a，本次评价取 10a。

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg。

(2) 预测参数选取

- ①I_s 取值按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；
- ②L_s、R_s 按照最不利条件考虑，L_s、R_s 均取 0；
- ③ρ_b 取值按照现状监测布点占地范围内 T1 点位现状监测值 1390kg/m³ 考虑；
- ④A 取车间占地范围，为 33777m²；
- ⑤D 按照一般取 0.2m 计；
- ⑥n 按照设计使用年限 10 年计算；
- ⑦S_b 按现状监测最大值计算，均未检出，取值为 0

(3) 预测评价结果

项目预测评价范围内二甲苯最大输入量见下表所示。

表 6.7-4 拟建项目对土壤环境影响预测评价表

| 参数及结果 | 单位 | 预测污染物 |
|----------------|-------------------|--------|
| | | 二甲苯 |
| I _s | g | 217000 |
| L _s | g | 0 |
| R _s | g | 0 |
| ρ _b | kg/m ³ | 1390 |
| A | m ² | 33777 |
| D | m | 0.2 |
| n | a | 10 |
| △S | mg/kg | 0.23 |
| S _b | mg/kg | 0.00 |
| S | mg/kg | 0.23 |
| S 占标率 | % | 0.04 |
| 标准值 | mg/kg | 570 |

预测结果显示，项目建成运营 DA005 排气筒排放的二甲苯在落地浓度最大值网格内土壤 10 年累积最大预测值仍符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

6.7.4 土壤环境影响评价结论

根据影响预测结果，评价认为项目实施后，在建设单位认真落实废气、废水、地下水防渗、土壤硬化、危险废物暂存库等污染防治措施的基础下，运营期废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，建设项目土壤环境影响可以接受。

6.7.5 土壤环境影响自查表

表 6.7-5 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | 备注 | |
|--------|----------------|---|-------|-------|------------------------|-------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> | | | 土地利用类型图 | |
| | 占地规模 | (5000) m ² | | | | |
| | 敏感目标信息 | / | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 () | | | | |
| | 全部污染物 | / | | | | |
| | 特征因子 | / | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 敏感程度 | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 评价工作等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | / | | | 同附录 C | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| | | 表层样点数 | / | / | 0~0.2m | |
| | | 柱状样点数 | / | / | 0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3m | |
| 现状监测因子 | / | | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | pH、铜、铅、镉、镍、铬（六价）、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙 | | | | |

| | | | | | |
|--------|--------|---|------|------|--|
| | | 烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、萘、石油烃 | | | |
| | 评价标准 | GB 15618□; GB 36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 (GB3096-2008) | | | |
| | 现状评价结论 | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E□; 附录 F□; 其他 () | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 (较小) 影响程度 (较小) | | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □ | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 () | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | |
| | | / | / | / | |
| 信息公开指标 | / | | | | |
| | 评价结论 | 拟建项目在生产区做好防腐防渗措施, 可将危险物质对土壤的影响降至最低, 确保周边土壤环境质量不会出现恶化。 | | | |

注 1: “□” 为勾选项, 可√; “()” 为内容填写项; “备注” 为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

6.8 环境风险评价

6.8.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.8.2 评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

一、风险调查

根据导则附录B识别本项目生产过程中涉及的危险物质,包括:可燃物质,主要为水性底漆、水性色漆、废漆渣;易燃物质,主要为清漆、稀释剂、二甲苯。最终筛选出拟建项目环境风险物质有:水性底漆、水性色漆、清漆、稀释剂、二甲苯、废漆渣。

二、风险潜势初盘

1、危险物质及工艺系统危险性(P)分级的确定

根据导则附录C确定建设项目危险物质数量与临界量比值(Q),以及行业及生产工艺评分(M),据此判定危险物质及工艺系统危险性等级(P),分别以P1、P2、P3、P4表示。

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按式下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

式中: q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质的最大存在总量, t 。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为 (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 6.8-1 项目 Q 值确定表

| 序号 | 物质名称 | 最大贮存量 (t) | 临界量 (t) | 该物质 Q 值 |
|----|------|-----------|---------|---------|
| 1 | 水性底漆 | 7 | 5000 | 0.0014 |
| 2 | 水性色漆 | 8 | 5000 | 0.0016 |
| 3 | 清漆 | 5 | 5000 | 0.0010 |
| 4 | 稀释剂 | 2 | 5000 | 0.0004 |
| 5 | 二甲苯 | / | 10 | 0 |
| 6 | 废漆渣 | 2.55 | 5000 | 0.0005 |

危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.0049 < 1$ 。

2、风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 划分依据, 综上所述, 拟建项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 结合实际情况, 评价等级划分结果见下表, 判定本项目风险评价工作等级为简单分析, 即在描述危险物质、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即可。

表 6.8-2 环境风险评价工作等级划分

| 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。

6.8.3 环境风险识别

一、风险识别及源项分析

按照导则给出的附录 B 和《环境风险评价实用技术和方法》, 识别项目生产过程涉及的易燃易爆性、有毒有害危险特性, 包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据危险物质识别结果, 筛选出本项目环境风险物质, 原辅料: 清漆、稀释剂为易燃液体; 水性底漆、水性色漆为可燃液体; 固废: 废漆渣为可燃固体; 废气: 二甲

苯为易燃气体，另外烧产生的火灾和爆炸伴生/次生废气CO为有毒可燃气体。汇总统计出建设项目环境风险物质及其分布情况。

表6.8-3 项目主要物质风险识别结果一览表

| 类别 | | 物质 | 分布 | 最大存储量 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 原辅料 | 易燃液体 | 清漆 | 涂料仓库 | 5 t |
| | | 稀释剂 | 涂料仓库 | 2 t |
| | 可燃液体 | 水性底漆 | 涂料仓库 | 7 t |
| | | 水性色漆 | 涂料仓库 | 8 t |
| 固体废物 | 可燃固体 | 废漆渣 | 危废库暂存区 | 2.25 t |
| 火灾和爆炸伴生/次生物 | 有毒可燃气体 | CO、二甲苯 | / | / |

二、生产系统风险性识别

本项目生产设施风险识别情况见表6.8-4。

表6.8-4 生产系统风险性识别情况一览表

| 序号 | 设施 | 危险单元 | 主要危险物质 | 事故类型 | 原因 |
|----|------|---------|--|----------|----------------|
| 1 | 生产厂房 | 喷涂间、调漆间 | 清漆、稀释剂为易燃液体；水性底漆、水性色漆 | 泄露、火灾或爆炸 | 设备缺陷或故障、遇高温或明火 |
| 2 | 涂料仓库 | 储存区 | 清漆、稀释剂为易燃液体；水性底漆、水性色漆、CO | 泄露、火灾或爆炸 | 贮存容器破损、遇高温或明火 |
| 3 | 环保系统 | 废气处理 | PM ₁₀ 、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲苯、二甲苯 | 泄露 | 事故性排放、误操作等 |
| 4 | | 废水处理 | 脱脂槽液、水洗废水 | 泄露 | 管线破裂、设备故障 |
| 5 | | 固废处理 | 废漆渣 | 泄露、火灾或爆炸 | 贮存容器破损、遇高温或明火 |

三、环境风险类型及危害分析

本项目在生产及贮运过程中存在发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故的可能性，主要环境风险事故类型及可能产生的后果见下表。

表 6.8-5 本项目环境风险类型及危害分析一览表

| 风险类型 | 产生原因 | 可能产生的后果 |
|---------|----------------------|---|
| 危险物质泄漏 | 人为操作不当；设备缺陷或故障；系统故障等 | 泄露出来的漆渣等污染物以及环保设施故障导致废气事故性排放，对空气环境不利影响将增加；泄露的脱脂槽液、水洗废水等处理不当还会持续污染土壤和地下水 |
| 火灾、爆炸等引 | 遇高温或明火 | 清漆、稀释剂为易燃液体；水性底漆、水性色漆涂料 |

| | | |
|--------------|--|--|
| 发的伴生/次生污染物排放 | | 等可燃易燃物料一旦泄漏，或扩散到爆炸极限内，可引起火灾事故的发生，燃烧产生的废气等将对空气环境造成影响；火灾会产生大量的消防废水，泄漏液体、消防废水不能及时处理或应急措施不当时，事故废水或泄漏物料如不及时进行收集，可能通过雨水管网，进入厂界外环境，将对周边水体造成影响 |
|--------------|--|--|

四、有毒有害物质扩散途径的识别

(1) 污染大气环境

清漆、稀释剂为易燃液体；水性底漆、水性色漆等可燃易燃物质在使用过程中，由于误操作或遇高温明火等原因发生泄露、火灾、爆炸事故时，挥发的非甲烷总烃、二甲苯等气态污染物、以及燃烧产生的CO、烟尘产物等进入大气，将对空气环境造成影响；干式漆雾过滤器、RTO催化燃烧系统等环保设施故障导致颗粒物、有机废气等事故性排放，对空气环境不利影响将增加。

(2) 污染地表水环境

生产区或贮存区水性底漆、水性色漆、清漆、稀释剂等易燃可燃液体发生泄漏时，遇明火或者高温发生火灾，会产生大量的消防废水，泄漏液体、消防废水不能及时处理或应急措施不当时，事故废水或泄漏物料如不及时进行收集，可能通过雨水管网，进入厂界外环境，将对周边水体造成影响。

(3) 污染地下水和土壤环境

废漆渣等有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将对地下水和土壤环境造成影响。

6.7.4 环境风险影响分析

一、物料泄露事故的影响

本项目泄漏事故主要包括涂料泄漏及涂料泄漏事故包括室内存储或搬运泄漏和室外运输过程两种情形，在涂料仓库内涂料发生泄漏时，如不及时处理，且地面防渗层破裂时，涂料可能会垂直下渗至土壤或地下水环境。涂料或危险废物发生泄漏事故后，由现场工作人员或值班人员及时对其进行事故处理，及时封堵泄漏口，已经泄漏的废弃化学品作为危险废物交有资质单位处理。

在室外运输、装卸过程中涂料和液体危险废物发生泄漏时，由现场工作人员或值班人员及时对其进行事故处理，及时围挡、清理，防止泄漏物流至雨水井，泄漏物作为危

险废物交有资质单位处理。如事故处理不及时，泄漏物可能会流至雨水井，通过雨水管网转移至下游水体，造成地表水体污染。

二、设备故障事故的影响

拟建项目在生产过程中会排放二甲苯等多种有毒废气，项目均配置了相应的废气处理装置，正常情况下，各股废气均能达标排放，不会造成较大环境风险。但一旦发生环保设备故障，这些风险物质将在大气环境中迅速扩散，对受暴露人群的健康将造成不同程度的影响。

三、火灾、爆炸事故引发的伴生/次生环境影响

涂料仓库发生火灾事故时，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。火势较大时，外部救援单位采用水进行灭火，有毒有害物质可能随消防水，经雨水管网流至下游水体，会对下游水体造成污染。发生火灾事故时，可立刻封堵可能被污染的雨水收集口，将消防废水全部泵入厂区污水处理设施或应急收容桶；或及时封堵厂区雨水总排口，将消防废水暂存于厂区雨水管网内，防止有害化学品随消防水进入外环境，待消防结束后对消防废水进行化验，若不能达到排放标准，委托有资质单位进行处置。在采取以上措施的前提下，预计不会对周边水环境产生显著影响。

6.8.5 风险防范措施及应急要求

事故防范措施包括项目选址、厂区总平面布置、生产和贮运等系统自身的安全设计、设备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施，这是减少环境风险的基础。

拟建项目采取了大量的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评估内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

（一）企业设计的风险防范措施

针对危险物质所在生产区、涂料仓库、事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表 6.8-6 拟建项目采取的风险防范措施一览表

| 接点 | 防范措施 |
|-----|--|
| 生产区 | 设置可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋，尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资 |

| | |
|-------|--|
| 涂料仓库 | 仓库视频监控,可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置;定期巡查物品包装情况,保持阴凉、通风,同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资 |
| 事故应急池 | 新建 1 座 300 m ³ 事故水池,防腐防渗,设置一处人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资 |

(二) 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求,加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程,要求操作人员严格按操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育;经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 设立专用库区,使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等),实施危险化学品的储存和使用;建立健全安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保其处于完好状态;对储存危险化学品的容器,应经有关检验部门定期检验合格后,才能使用,并设置明显的标识及警示牌;对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记;凡储存、使用危险化学品的岗位,都应配置合格的防毒器材、消防器材,并确保其处于完好状态;所有进入储存、使用危险化学品的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时,应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购,并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料;采购人员必须进行专业培训并取证;危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用;从事危险化学品运输、押运人员,应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作;运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留;危险化学品的运输、押运人员,应配置合格的防护器材。

(4) 对于运输有毒有害的化学品的车辆和装卸机械,必须符合交通部《汽车危险货物运输规则》(JT3130)规定的条件,并经过道路运输管理机关审验合格。汽车排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置,电路系统有切断总电源和隔离电火花的装置;车辆左前方必须悬挂危险品”字样的标志;车上应配有相应的消防器材;槽车及其设备必须符合相关要求;装卸机械等必须有足够的安全系数,须有消除火花的措施等。

(5) 运输车辆在运输途中必须严格遵守交通、安全、消防的法规,运行时控制车速,保持与前车的合理距离,严禁违规超车,确保行车安全;危险品运输车辆不得在居民电和行人稠密地段、政府机关、名胜古迹等敏感地段停车,临时停车必须经当地公安

部门同意并采取安全措施。

(6) 对于运输车辆驾驶人员应该了解运载物品的属性, 并具备基本的救护常识, 在发生意外燃烧、爆炸火泄漏等事故的情况下, 可以根据救护要求立即采取相应的措施, 并即便向当地部门报告。

(三) 防止事故污染物向环境转移防范措施

(1) 防止事故气态污染物向环境转移防范措施

生产车间内, 设置可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置, 以及视频监控系统和事故风机, 一旦发生泄漏事故未引发火灾, 小泄露时, 首先进行堵漏, 启动事故风机, 同时对泄漏区域进行喷淋洗消, 必要时切断生产系统, 应急人员配置相关应急防护衣物, 启动相应级别应急预案; 大泄漏时, 立即切断泄漏源, 生产装置停车, 必要时全厂停车, 对泄漏区域进行喷淋洗消, 应急人员配置相关应急防护衣物, 启动相应级别应急预案。

一旦发生泄漏同时引发火灾, 全厂应立即停车, 关闭雨水阀门, 启动喷淋/消防系统, 灭火救人, 废气喷淋洗消, 废水截流收集, 应急人员配置相关应急防护衣物, 启动相应级别应急预案。

少量液体泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收; 根据泄漏物料的性质与浓度, 对泄漏物料进行预处理后排至厂区污水处理站处理, 依托外排废水监测监控系统, 确保废水达标排放, 对于采用砂土、干燥石灰或苏打灰混合或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置大量液体泄漏; 构筑临时围堤收容, 用泡沫覆盖, 降低挥发蒸气灾害, 用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置, 启动相应级别应急预案。一旦发生泄漏同时引发火灾, 全厂应立即停车, 关闭雨水阀门, 启动喷淋/消防系统, 灭火救人, 废气喷淋洗消, 废水截流收集, 启动相应级别应急预案。

事故发生后, 根据气象条件和实际泄漏情况, 明确可能受影响区域及区域环境状况, 建立警戒区, 并在通往事故现场的主干道施行交通管制, 设立警示标志, 并有专人警戒, 根据泄漏情况迅速将可能受影响区域的人员撤离至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入; 对应急产生的事故废水进行预处理后排至厂区污水处理站处理, 经过外排废水监测监控系统, 确保废水达标排放, 对于采用吸附剂或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置, 同时启动应急监测及必要的环境影响评估。

(2) 防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

当仓库或装置危险物质泄漏引发火灾爆炸时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。对于火灾爆炸过程伴生的气体，大部分是燃烧后生成的二氧化碳、CO、NO_x 以及部分未燃烧的物料，会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

（3）事故污染物一旦进入环境后的消除措施

为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水(碱液)幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。

（4）危险物质应急监测

针对拟建项目可能发生的主要事故类型结合重点风险源，制定应急监测计划，企业自配或委托第三方等外部救援力量协助等形成具有拟建项目突发环境事件类型的应急监测队伍。

发生事故后应急监测人员，应依据风险物质、事故发生类型、事故发生地等多方面因素考虑后，依据应急监测方案，开展大气环境、地表水环境、地下水环境以及土壤环境的应急监测，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测方案及频率应结合企业突发事件应急预案和开发区应急预案最终确定。

（5）疏散通道及安置建议

一旦发生事故，启动企业应急预案并和开发区、当地政府应急预案联动，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保能够影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

撤离过程中由公司指挥领导小组及时向经开区人民政府请求交通协管人员进行主要道路交通管制，在敏感点、企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事故应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

（6）应急预案

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点前，由公司指挥领导小组及时向主管部门请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报 1h 内将影响范围内的全部人员撤离到安全地带。根据不同突发环境事件情景，建设单位应立即启动应急预案，并及时根据事态发展与地方政府部门联系，启动开发区区应急预案。

二、事故废水风险防范措施

（一）事故废水收集

拟建项目事故废水主要有生产装置区的四周设置废水收集沟，内表面采用环氧树脂防渗防腐处理，用于装置区的地面冲洗废水、泄漏物料的收集。

（二）事故废水防范

拟建项目涉及的物料大多为易燃、易爆、有毒有害危险物质，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，会形成事故消防废水以及厂内初期雨水，依据“单元-厂区-园区”三级防控原则，拟建项目对厂内事故废水防范措施如下。

（1）一级防控

生产单元事故废水截流主要通过车间内四周分布的废水导流沟，仓库单元事故废水截流主要通过仓库内四周分布的废水导流沟，厂界设置截流沟。生产单元及仓库单元等收集到的事故废水最终收集至事故应急池，厂内雨水收集至事故水池。

（2）二级防控

根据设计方案，本项目正常运营情况下，事故状态雨水及消防废水均进入事故水池，事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后，将收集的事故废水分批送入厂内污水处理系统处理达标后排至开发区污水处理厂。

（3）三级防控

厂内事故池均设有与外界水体隔绝的控制阀门，发生火灾事故时，将事故废水收集，分批排至污水处理站处理达标后排至天门山污水处理厂，避免携带危险物质的污水直接进入外环境。

本项目新建事故水池，事故下废水可以收集、暂存，后期分批处理达标，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废元、厂区、园区”三级联控,废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。

拟建项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水控制在厂区内，不经处理达标不外排，同时开发区对地表水体设置控制闸，不会污染厂址附近地表水体。

（三）风险防范措施有效性

本项目生产车间和条仓库为主要防火部位，一旦电气线路老化而引起火灾事故发生，在灭火过程中将产生消防废水。为此，本次评价提出建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，泄漏物料或消防废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》对应急事故池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V₁——最大一个容量的设备或贮罐。V₁=0；

V₂——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³。按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，室内外设消火栓，根据厂区建筑物的容积、防火等级，室内消火栓消防用水量为 5L/s，室外消火栓消防用水量为 30L/s，按照 2h 的消防用水时间计算得项目室内消防用水量为 36m³，室外消防用水量为 216m³。按照同一时间内火灾次数为 1 进行计算，则消防总水量约 252m³，即 V₂=252m³。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目无其它储存设施，则 V₃ 为 0；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。本项目 V₄=0；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度, mm, 芜湖地区年平均降雨量 1200 mm, 年平均降雨天数约 158 天, 则日平均降雨量 q 约为 7.59 mm;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。本项目按扩建项目面积 0.5 ha 计;

则 $V_5=10 \times 7.59 \times 0.5=37.95 \text{ m}^3$;

通过以上数据可计算得本项目事故池容积约为: $V_{\text{总}}=289.85 \text{ m}^3$, 本环评要求企业建设 1 座事故池, 容积为 300 m^3 , 满足扩建项目运营要求。

综上所述, 拟建项目设置事故废水池可以收集事故状态下事故废水, 做到不外排, 避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

三、防止事故污染物向环境转移防范措施

(1) 防止事故气态污染物向环境转移防范措施

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境, 事故时设置消防喷淋和水幕, 并针对有毒物加入消除和解毒剂, 减少对环境造成危害。

对于火灾过程中产生的气体, 绝大部分应是燃烧后生成的二氧化碳和水, 部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖, 减少对大气环境的污染。

当本项目发生物料泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。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。

(2) 防止事故液态污染物向环境转移防范措施

①装置区设置相应排水边沟, 以防污染边沟外的清净下水系统。

②本项目事故废水收集后经厂区设置的污水处理站处理, 将原料区和装置区受污染水控制在厂房边沟内, 不能满足要求时, 将受污染排水通过新建的排水沟引入事故池, 确保受污染排水不进入雨水管道, 从而避免水体污染事件的发生。

(3) 防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防范和水体污染防范。

大气污染防范: 当发生火灾时, 在灭火的同时, 防止类似的连锁效应, 同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。

水体污染防治: 为了防止毒物及其次生的污染物危害环境, 在事故消防救火过程中, 设置水幕并在消防水中加入消毒剂, 减少次生危害。造成水体污染的事故, 依靠专家系统启动地方应急方案, 实施消除措施, 减少事故影响范围。

(4) 事故污染物一旦进入环境后的消除措施

①事故气态污染物进入环境后的消除措施

物料泄漏对环境造成毒害影响, 需要及时对泄漏出的物料需要回收处理, 减少对大气环境的污染量。

②事故液态污染物进入环境后的消除措施

一旦物料泄漏进入水体, 启动当地救灾预案, 包括施放围油栏、吸油毡等要进行吸附收集, 同时加入消除毒物剂, 降解毒性。采用真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等, 对泄漏物料进行收集。

物料液体泄漏到土壤中, 用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 送至废物处理场所处置。大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。

四、突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应编制企业突发事件应急预案, 主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

项目建成后, 结合芜湖经济技术开发区环境风险应急体系, 将本项目环境风险应急系统纳入开发区环境风险应急体系, 结合开发区分级响应程序, 项目应急预案编制应与开发区、地方政府突发事件应急预案相衔接, 明确分级响应程序, 将拟建项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

6.8.6 风险分析结论与建议

根据项目环境风险评价分析, 本项目环境风险潜势为 I, 危险级别为轻度危害。主要的风险来自泄露和火灾爆炸事故。本环评要求企业必须加强安全管理, 严格落实环评报告提出的风险防范措施和应急措施。企业已于 2017 年 5 月编制现有项目应急预案, 项目扩建完成后应按扩建内容及应急预案原则内容再编制环境风险应急救援预案。经采取环评报告提出的风险防范措施和应急预案后, 项目建成后全厂的环境风险在可控制和承受的范围之内。

表 6.8-10 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------------------|---|-----|------------------|----------|
| 建设项目名称 | 新能源汽车轻量化外饰件生产项目 | | | |
| 建设地点 | 安徽省 | 芜湖市 | 经济技术开发区 | 淮海路 21 号 |
| 地理坐标 | 东经 E118°21'51.402" | | 北纬 N31°27'5.562" | |
| 主要危险物质及分布 | 本项目使用的含有危险物质的各类涂料位于厂区涂料仓库内。废漆渣等危险废物位于危险废物暂存间内，定期交有资质的单位进行处置 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等) | <p>发生化学品泄漏事故时，可能产生废气，扩散到周边大气环境；在厂区内转移过程中，如不及时处理，可能流入雨水管网，污染下游水体；在储存、转移过程中，未及时处理，流入土壤环境和地下水环境，污染周边土壤和地下水。</p> <p>易燃化学品泄漏后，遇火花、明火，可能发生火灾与爆炸事故。火灾与爆炸事故有害物质的释放属于突发性释放，会产生一系列烟羽段。物质燃烧后除引发热辐射损伤之外，还会产生烟雾，少量 CO、SO₂、NO_x 等污染周边大气环境。</p> <p>发生火灾事故时，火势较小时，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。火势严重时，外部救援单位采用水进行灭火，有毒有害物质可能随消防水，经雨水管网流至下游水体，会对下游水体成污染</p> | | | |
| 风险防范要求 | <p>① 当本项目发生物料泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道等限制性空间。</p> <p>② 存储、使用化学品原料时应按照操作规程进行，并配备必要的应急物资，一旦发生化学品的泄漏或溢出，针对根据该化学品的化学性质，立即采取封闭、隔离、洗消等措施。</p> <p>③ 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>④ 公司应编制突发环境风险应急预案，成立突发环境风险应急小组，设置总指挥、消防灭火组、现场保卫组、通信联络组、生产指挥组、安全技术组、现场救护组、应急物资供应组等，明确分工，发生突发环境事件时能及时采取相应措施。</p> | | | |

7 环保措施及其经济、技术论证

7.1 水污染防治措施分析

7.1.1 废水源强

结合工程分析，拟建项目建成后，废水源强见 4.3.5 章节项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表”。

本项目生产废水具有以下特点：

1、脱脂及预脱脂槽液、水洗废水，该类废水污染物浓度高，按照分质处理原则，需经厂内污水处理站处理达标后排放。

2、纯水制备浓水，该类废水中的各污染物浓度均较低，计划直接排入尾水监控池。

3、生活污水

项目职工活动会产生生活污水，该类废水可生化性较好，经化粪池处理后接入市政管网。

7.1.2 废水处理方案

结合工程分析，拟建项目建成后，废水源强见 4.3.5 章节项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表”。

1、废水收集方案

根据本项目设计方案，厂区内雨污管线设计严格按照雨污分流、清污分流的原则进行。本项目脱脂及预脱脂槽液、水洗废水经明管分类收集输送至厂区污水处理站；生活污水经单独污水管网输送至化粪池。纯水制备浓水排水经明管收集排入池。实验室冷凝水、纯水制备浓水、反冲洗废水和循环冷却水系统排水经明管分类收集排入尾水监控池。

因此，本项目厂区废水收集满足清污分流、雨污分流的原则，对废水废收集方案满足分类收集要求。

2、废水处理方案

根据上述分析，本项目拟建设一座处理规模为 80 m³/d 的污水处理站。废水处理方案如下图所示：

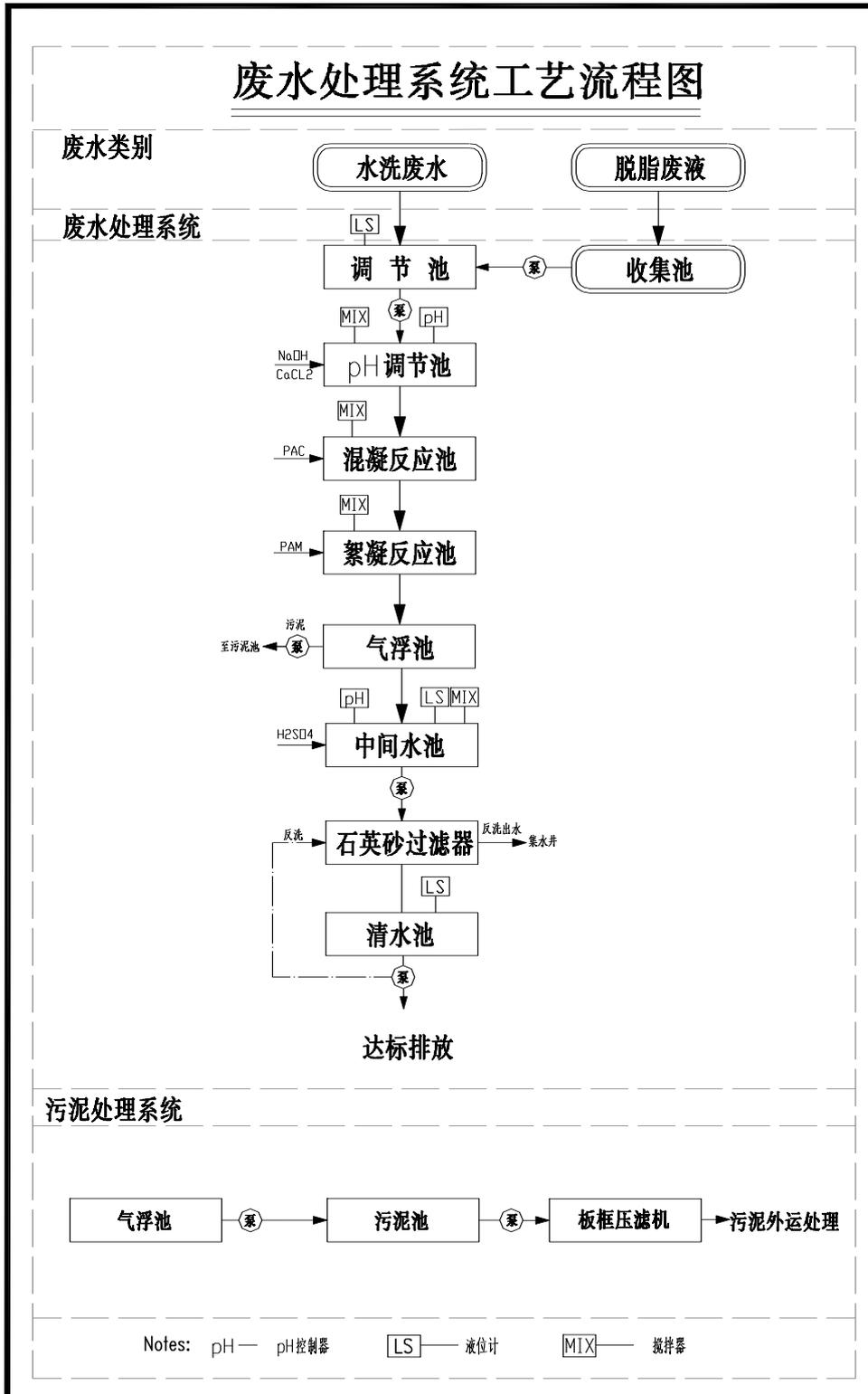


图 7.1-1 厂区新建污水处理站工艺流程图

水洗废水进入调节池，与脱脂、预脱脂槽液一块均质均量，通过泵打入 pH 调节池，加入碱调节废水的 pH 值至 9~10，后加入氯化钙药剂，废水进入混凝反应池，加入 PAC 药剂进行混凝反应，接着加入 PAM 进行絮凝反应，絮凝后废水进入气浮池，气浮是向水中通入大量的微细气泡，形成水、气、被去除物质的三相混合体，使气泡附着在悬浮颗粒上，因粘合体密度小于水而上浮到水面，实现水和悬浮物分离。气浮上清液进入中间水池，浮渣进入污泥池。中间水池的废水通过泵泵入石英砂过滤器，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒等物质。石英砂出水进入清水池，后达标排放。气浮排出的污泥，定期由板框压滤机脱水后外运处理。

7.1.3 废水处理可行性

(1) 处理规模可行性

拟建项目最大工况下废水产生量共计为 44.972 m³/d，新建污水处理站工程处理能力为 80 m³/d，能够满足本项目废水处理需求，且有富余。

(2) 处理工艺可行性

废水经调节池混合调质，调质后进入混凝、絮凝、气浮、过滤工段进行处理。各工段处理效果见下表所示。

表 7.1-1 各工段对污染物去除效果一览表

| 污染物 | | 2020 年 | | | | |
|------|-----|--------|------------------|--------------------|----|-----|
| | | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 石油类 |
| 处理单元 | | | | | | |
| 调节池 | 进水 | | | | | |
| | 出水 | | | | | |
| | 去除率 | | | | | |
| 混凝池 | 进水 | | | | | |
| | 出水 | | | | | |
| | 去除率 | | | | | |
| 絮凝池 | 进水 | | | | | |
| | 出水 | | | | | |
| | 去除率 | | | | | |
| 气浮池 | 进水 | | | | | |
| | 出水 | | | | | |
| | 去除率 | | | | | |
| 石英砂过 | 进水 | | | | | |

| | | | | | | |
|----|-----|--|--|--|--|--|
| 滤池 | 出水 | | | | | |
| | 去除率 | | | | | |

综上所述，项目废水经厂区污水处理站处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值。

7.1.4 污水接管可行性

①天门山污水处理厂概况

天门山污水处理厂的厂址位于银湖北路与恒山路交叉处，靠近长江东岸的东梁山。天门山污水处理厂工程服务范围包括芜湖市城北片（南起龙山路、四褐山，北至东梁山、扁担河、秦王河，西临长江）区域：芜湖经济技术开发区北区及大桥镇桥北工业区，总面积约40平方公里。

天门山污水处理厂一期工程设计日处理能力6万吨，目前剩余污水处理量为3万立方米/d，工程污水处理采用A²/O生物脱氮除磷工艺，出水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A类排放标准。污泥处理采用机械浓缩和离心脱水机；全厂运行管理采用国内外先进的计算机自动控制系统，使厂内生产运行全部实现自动化控制。

②纳污可行性

根据分析，项目生活废水经预处理能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准要求，本项目所在地在天门山污水处理厂废水收集范围内，管网已建设到项目所在地，可以正常接入。本项目建设后，全厂废水总排放量约为46.972 m³/d，占污水处理厂现有处理能力（6万吨/日）的0.078%，所占比例很小，天门山污水处理厂在设计规模上可以接纳本项目的废水。污水处理厂废水经深度处理后，出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，尾水排入长江。

本项目废水可达标排放，对地表水环境影响较小。

7.2 废气污染防治措施分析

7.2.1 废气污染防治要求

调漆、喷涂、流平、烘干、火焰处理、废气处理、危废暂存工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯，RTO及火焰处理设备天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表1及表3排放标准；水分烘干炉及喷涂烘干炉天然气燃烧尾气中的烟尘颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中其他工业炉窑排放限值。

7.2.2 废气收集处理方式

本项目生产工艺过程各主要工段废气收集处理方式见下表。

表7.2-1 运营期废气收集处理方式一览表

| 产生工序 | | 污染物 | 收集方式 | 治理措施 |
|----------|-------|-----------------|-----------|---|
| 水分烘干 | | 颗粒物 | 管道收集 | 15m 高排气筒 (DA003) |
| | | SO ₂ | | |
| | | NO _x | | |
| 喷涂烘干 | | 颗粒物 | 管道收集 | 15m 高排气筒 (DA004) |
| | | SO ₂ | | |
| | | NO _x | | |
| 水性底漆 | 喷漆 | 颗粒物 | 密闭环境、负压收集 | 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统+15m 高排气筒 (DA005) |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| | 流平 | 非甲烷总烃 | | |
| | 烘干 | 非甲烷总烃 | | |
| 水性色漆 | 喷漆 | 颗粒物 | 密闭环境、负压收集 | |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| | 流平 | 非甲烷总烃 | | |
| | 烘干 | 非甲烷总烃 | | |
| 清漆 | 调漆 | 非甲烷总烃 | 密闭环境、负压收集 | |
| | | 二甲苯 | | |
| | 喷漆 | 颗粒物 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| | 流平 | 二甲苯 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| | 烘干 | 二甲苯 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| 危废暂存 | 非甲烷总烃 | 密闭环境、负压收集 | | |
| 火焰处理 | | 颗粒物 | 管道收集 | |
| | | SO ₂ | | |
| | | NO _x | | |
| RTO 催化燃烧 | 颗粒物 | 管道收集 | | |

| | | | |
|--|-----------------|--|--|
| | SO ₂ | | |
| | NO _x | | |

7.2.3 有组织废气处理措施

(1) 有机废气处理措施

①有机废气处理工艺介绍

目前 VOCs 末端治理技术可以有很多种选择,常用的有:吸附法、催化燃烧法、蓄热式热氧化法、吸收法等以及各种方法的综合利用,治理方法比较见下表。

表 7.2-2 VOCs 末端治理技术对比分析一览表

| 治理方法 | 原理 | 适用范围 | 优点 | 缺点 |
|-------------------------|---|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| 蓄热式氧化法 (RTO) | 在高温下 (800℃以上) 有机物质与燃料气充分混和,实现完全燃烧 | 要求废气量稳定,适用于连续生产,处理中高浓度的有机废气 | 净化效率高,污染物被彻底氧化分解 | 入口浓度不高时消耗燃料,处理成本高,有明火对安全距离要求严格 |
| 催化氧化法 (CO) | 在催化剂的作用下有机物质与燃料气充分混和,实现无焰燃烧(200-600℃) | 处理不含硫、磷等易使催化剂中毒的中高浓度的有机废气 | 净化效率高,无二次污染,能耗低,安全可靠 | 不适于含有使催化剂中毒成分的气体,催化剂中毒后,更换成本较高 |
| 吸附法 | 利用吸附剂将有机物由气相转移至固相,可通过升温或减压进行再生 | 可处理低浓度,高净化要求的气体,或较高浓度有机气体的回收净化 | 净化效率很高,可以处理多组分气体,可回收有用成分,可起浓缩作用 | 吸附饱和后需及时更换或再生,要求待处理的气体有较低的温度和含尘量 |
| 冷凝法 | 通过降低含 VOCs 气体温度,将气相中的 VOCs 液化成液态 | 高浓度组分单一的有机废气的预处理 | 工艺简单,管理方便,设备运转费用低 | 回收不完全,对于组分复杂或低浓度废气经济性差 |
| 吸收法 | 物理吸收,化学吸收 | 低中高浓度中小风量 | 工艺简单,管理方便,设备运转费用低 | 选择合适的吸收剂,会产生二次污染 |
| UV/O ₃ 催化氧化法 | O ₃ 可以分解产生具有高反应活性的活泼粒子,破坏有机物中的化学键,从而达到降解污染物的效果 | 处理低浓度大风量的含恶臭气体、水溶性臭气、碱性臭气等 | 常温下深度光降解技术,高效除恶臭,适用性强,运行成本低 | 对于化学键键能高于紫外光子的能量高的污染物没有降解作用,氧化不完全会生成中间副产物 |
| 低温等离子体 | 通过外加电场作用,利用介质放电过程中产生的高能粒子,这些高能粒子结合有机污染物分子发生一些复杂的化学反应,金有机污染物降解成一些无毒无害或低毒低害物质 | 较低浓度的有机废气 | 同时处理多中混杂废气,处理量可调节,装置简单,能耗低,维护方便,无二次污染 | 技术投资较大,放电成本高,电极易腐蚀,使用寿命不长,易导致爆炸事故 |

| | | | | |
|-------|--|-------------|------------------------------|----------------------------------|
| 生物降解法 | 利用微生物对废气中的污染物进行消化代谢，将污染物转化为无害的水、二氧化碳及其他无机盐 | 大风量、低浓度有机废气 | 运行成本低、处理效果稳定、投资较小、设备简单，无二次污染 | 处理效率较低、过程缓慢,对处理废气具有一定选择性,即处理普适性差 |
|-------|--|-------------|------------------------------|----------------------------------|

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。生物技术、等离子体技术、光催化氧化和膜分离技术目前技术上尚未成熟，尚未得到大量的应用。

根据中华人民共和国生态环境部环大气[2019]53号《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。

②本项目有机废气处理措施

根据工程分析，本项目在生产工艺过程中主要有 2 处产生有机废气，分别为：静电喷涂、危废暂存间。根据有机废气产生浓度不同，治理措施为：静电喷涂区域均整体密闭，废气包括调漆、喷漆、流平、固化废气，喷漆环节的废气先通过干式漆雾过滤器去除颗粒物（漆渣），各支线的有机废气及危废暂存间有机废气合并收集后，由末端 1 套 RTO 装置燃烧处理。

③有机废气处理工艺可行性分析

本项目废气处理工艺与《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造》(HJ971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)推荐工艺符合性分析如下：

表 7.2-3 本项目有机废气处理措施与相关规范符合性分析一览表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 可行技术 | 本项目防治措施 | 符合性 |
|-----------------------------------|-------|------|---------|-----|
| 《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018） | | | | |

| | | | | | |
|----|-----------|--------|-----------------------------------|------|----|
| 涂装 | 喷漆、流平生产设施 | 颗粒物 | 文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤 | 干式过滤 | 符合 |
| | | 挥发性有机物 | 吸附+热力焚烧/催化燃烧等 | 热力焚烧 | 符合 |
| | 烘干设施 | 挥发性有机物 | 吸附+热力焚烧/催化燃烧等 | | 符合 |

对比《汽车整车制造业挥发性有机物治理实用手册》中末端治理技术要求，进行分析。

表 7.2-4 本项目与《汽车整车制造业挥发性有机物治理实用手册》符合性分析一览表

| 工艺 | 手册要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|-------|---|-------------------------------------|-----|
| 喷涂、流平 | ①应设置高效漆雾处理装置，宜采用文丘里/水旋湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等装置，新建线宜采用干式漆雾捕集过滤系统。 ②喷涂、流平废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的可采用一次性活性炭吸附等工艺。 | ①采用干式漆雾过滤器处理漆雾。 ②喷涂、流平废气采用 RTO。 | 符合 |
| 烘干 | 烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 | 烘干废气采用 RTO 装置。 | 符合 |
| 调配 | ①调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。 ① 调配废气可与喷涂废气一并处理。 | ①调配废气宜采用 RTO 处置。 ②调配废气与喷涂废气一并处理。 | 符合 |

本项目静电喷涂废气 VOCs 产生浓度 433.07 mg/m³，风量 23000 m³/h，且废气无回收利用价值，选择 RTO 进行治理，措施可行。

⑤ RTO 装置

RTO(Regenerative Thermal Oxidizer, 简称 RTO)，为蓄热式氧化炉，是一种工艺简单、占地面积小、运行费用低的有机废气处理系统，其原理是在高温下将可燃废气氧化成对应的氧化物和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，炉膛温度可达 760~800℃，气流速度小，氧化速度快，烟气在炉内高温停留时间长，使废气中的 VOC 在氧化室氧化分解成 CO₂ 和 H₂O。废气分解效率达到 95~99% 以上。

氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗。RTO 炉主要有多床式和旋转式两大类，本项目设计采用旋转式 RTO，采用 12 室结构。

RTO 主体结构一般由燃烧室、陶瓷填料床和切换阀等组成，是一种用于处理中低浓

度挥发性有机废气的节能型环保装置。本项目采用的 RTO 装置是由国外进口的一种改良式 RTO 装置，其特点是具有单一的旋转式分流阀，单塔内设置 12 个热回收室，结构采用陶瓷换热介质；具有自动预吹扫功能，可以去除废气处理设备中残余的可燃性挥发物；可以在设计风量的 30%~100% 区间内稳定运行；系统热效率 95% 以上，处理效率 99% 以上；燃烧室是由碳钢制成的绝热壳体，设计用于 1100℃ 高温，正常工作温度 820℃。有机废气由引风机送入，采用旋转式分流阀（进口）控制进入其中 1 个热回收室（进口模式）后被陶瓷换热介质预加热，进入燃烧室后由天然气提供多余的热量以使废气温度达到燃烧温度，约为 820℃，废气在此燃烧室内氧化燃烧，废气中有机物转化为 CO₂ 和 H₂O，净化后的气体通过热回收室（出口模式），陶瓷换热介质吸收热，燃烧后的空气（洁净气）被冷却至约 90~100℃，通过旋转式分流阀（出口）后经 1 根 15 m 高排气筒排放。如此周期性切换，就可以连续处理有机废气，以使燃烧使用的能量大大减少。

本项目选用的旋转型焚烧设备与传统多床型焚烧设备相比，具有以下优点：

1) 设备紧凑、占地面积小: 与三床焚烧相比，旋转型焚烧炉的蓄热体利用效率高，结构更紧凑，体积小；

2) 气流切换平稳: 旋转型焚烧炉采用旋转阀缓慢旋转，蓄热室的切换是连续、平稳的，气流在切换过程中波动小，克服了风机背压的问题；

2) 气流切换平稳: 旋转型焚烧炉采用旋转阀缓慢旋转，蓄热室的切换是连续、平稳的，气流在切换过程中波动小，克服了风机背压的问题；

4) 安全性提高: 三床焚烧炉切换阀出现故障导致排出口气体不能顺利排出，可能引起严重后果，如爆炸，旋转型焚烧旋转阀发生故障时，气体还是畅通的，不会发生危险，提高了设备的安全性。

因此，旋转型焚烧设备在保证节能、净化效率高、净化过程连续、不发生交叉污染的同时，提高了设备的安全性。此外，旋转型 RTO 焚烧设备是在传统 RTO 产品的基础上提高了焚烧系统的稳定性和安全性，达到了国际先进水平。

本项目进焚烧炉前的温度按 80℃ 设计，净化后排烟的温度按 100℃ 设计。若废气中有机物的浓度约 1000 mg/m³，仅依靠废气中有机物的燃烧放热，难以维持系统的运行，即系统启动后需要补充天然气。根据工程分析计算可知，本项目 RTO 装置年消耗天然气 1 万立方。

此外，对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093—2020)进行分

析，拟建项目选取的 RTO 设备各项要求均符合规范要求。

表 7.2-5 RTO 蓄热式热氧化炉主要技术参数一览表

| 序号 | 参数名称 | 单位 | RTO 参数 | 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求 | 符合性 |
|----|----------|-------------------|--------|-------------------------|-----|
| 1 | 最大风量 | m ³ /h | 23000 | / | 符合 |
| 2 | 最小风量 | m ³ /h | 5000 | / | 符合 |
| 3 | 炉膛正常燃烧温度 | °C | 850 | >760 | 符合 |
| 4 | 废气燃烧时间 | S | 1 | ≥0.75 | 符合 |
| 5 | 正常废气入口温度 | °C | 30 | / | 符合 |
| 6 | 底部出口温度 | °C | 87 | / | 符合 |
| 7 | 进出口温差热 | °C | <57 | ≤60 | 符合 |
| 8 | 回收利用效率 | % | / | / | 符合 |
| 9 | 正常废气处理效率 | % | 98 | ≥95 | 符合 |
| 10 | 蓄热室的截面风速 | m/s | <2 | <2 | 符合 |

7.2.4 无组织废气控制

本项目生产过程中的无组织排放废气主要为车间集风系统未能捕集的静电喷涂废气及危废暂存间废气。为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施：

(1) 加强对操作工人的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

(2) 加强车间通风和职工的劳动保护，尽量避免废气排放对厂内职工健康造成的不利影响。

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

(4) 通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。各污染物质的周围外界最高浓度能够达到上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织排放监控浓度限值。

7.3 噪声防治方案可行性分析

本项目的噪声源包括喷涂机器人风机、水泵、燃烧机、冷水机组、冷却塔、输送链、火焰枪、静电枪及风淋室等生产设备噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体可采取的治理措施

如下：

1、从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

为防止振动产生的噪声污染，将噪声较大设备设置单独基础，并加设减振垫，以防治振动产生噪音。各种风机的进出口均采用减振软接头，以减少振动和噪声经管道传播。

2、从传播途径上降噪

车间通风和排气系统的综合降噪措施：除选择低噪设备外，在安装上注意到风机本身应带减振底座，安装位置具有减振台基础，排风管道进出口加柔性软接头。对于风机或排气口考虑加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

3、加强管理

平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

经预测可知，项目在采取相应降噪措施后，厂界噪声可以达标排放，项目所采取的噪声污染防治措施是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施

7.4.1 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一清运。对于生活垃圾，由专门的生活垃圾桶收集，并确保生活垃圾能够及时得到清运，防止出现堆积现象。

7.4.2 一般固废处理处置

一般固废的厂内暂存措施：项目在车间设有一般固废暂存库，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设固废暂存设施。

一般固废的最终的处理处置：废过滤材料（废 RO 膜、活性炭）外售物资回收部门，污水处理站污泥经收集后委托园区环卫定期清运。

7.4.3 危险废物处理处置

根据《国家危险废物名录》（2021 年）规定，项目产生的废物中属名录中的危险废物有废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根

据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往处置单位处理，不宜在厂内存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①厂内应设立危险废物临时贮存设施，贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的临时贮存控制要求，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗措施。

④贮存区符合消防要求。

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

（3）危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

（4）危险废物处理可行性分析

本项目产生的危险废物企业不自行处理，现有厂区南侧扩建危废暂存间至 90 m²，危废间地面进行防渗处理，定期委托有危废处理资质的单位处理。危险废物均能够实现减量化和无害化，不会对周围环境造成不良影响。

7.5 地下水污染防治措施

本项目危废暂存间、污水处理站、涂料仓库位置存在潜在污染源，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，本评价要求，从原料和产品储存、生产过程、污染处理全过程控

制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

7.5.1 地下水污染防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1、主动控制，分区防渗

从源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2、被动控制，末端治理

建立泄漏、渗漏污染物的收集处置措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，并把泄漏的污染物收集起来。

3、管理措施

（1）在施工过程中，加强监督管理，施行防渗工程监理。对防渗质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中危险液体无渗漏。

（2）完善污、雨水的收集设施，确保厂区内污水能够全部得到收集并处理，避免雨水污水通过地表水体以及渗透作用进入地下水。

（3）制定严格的检查制度，定期对厂区内废水输送管道、危废暂存间区域进行检查，检查管道是否有裂纹及渗漏，危废库等区域地面是否有裂纹。

7.5.2 分区控制措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄露不能及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域，主要是地下或半地下工程，包括危废暂存间、污水处理站、涂料仓库、事故水池等区域，一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。非污染防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前

施工过程中的可操作性和技术水平，针对不通的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

一、重点污染防治区

(1) 涂装车间：采用 2 mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s；衬里放在一个基础或底座上，并且衬里要能够覆盖危险物质或其溶出物可能涉及到的范围。

(2) 污水处理站、事故池：可采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。

(3) 危废暂存间：防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）、或 2 mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2 mm 厚的其它人工材料；衬里放在一个基础或底座上，并且衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

(4) 涂料仓库：采用 2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s；衬里放在一个基础或底座上，并且衬里要能够覆盖危险物质或其溶出物可能涉及到的范围。

(5) 废水收集管网管道防渗:要求各类工艺废水管线采用明管，进行可视化布置。宜采用高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层或抗渗钢筋混凝土管沟，2 mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s；若采用钢管，连接方式应采用焊接，焊接质量等级应提高一级，外防腐应提高一级防腐等级。

二、一般防渗区

厂内运输道路等处采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 20 mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

三、简单防渗区

简单防渗区进行一般混凝土硬化即可。

表 7.5-1 本项目分区防渗一览表

| 防渗分区 | 装置区名称 | 防渗总体要求 |
|-------|-----------------------------------|---|
| 重点防渗区 | 涂装车间、涂料仓库、事故池、危废暂存间、污水处理站以及废水收集管沟 | 按重点防渗要求施工，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $M \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}$ cm/s |
| 一般防渗区 | 厂内运输道路 | 采用防渗混凝土作面层，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $M \geq 1.0m$ ， $K \leq 10^{-7}$ cm/s |
| 简单防渗区 | 除以上区域外的其他区域（绿化除外） | $K \leq 10^{-7}$ cm/s |

7.6 土壤污染防治措施

拟建项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

7.6.1 源头控制措施

1、项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环、无毒工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。

2、采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响。

3、企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，从源头控制废水下渗污染土壤。

7.6.1 过程防控措施

1、根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染。

2、严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤。

3、堆放原辅料的涂料仓库，危废暂存间要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

4、固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

8 环境影响经济损益分析

8.1 环保费用估算

本项目总投资 7800 万元,其中用于环保方面的投资约 214 万元,占总投资的 2.7%,主要环保治理项目的投资估算见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保工程措施投资

| 序号 | 污染源 | 污染防治措施 | 主要工程内容 | 投资 (万元) | |
|----|------------|---|--|-----------------------|----|
| 1 | 废水污染治理 | 排水体制 | 扩建后,完善厂区“雨污分流、污污分流” | 10 | |
| | | 废水处理 | 生产废水 | 新建厂区污水处理站,处理能力 80 t/d | 20 |
| | | | 生活污水 | 化粪池(依托) | 0 |
| 2 | 废气污染治理 | 废气收集 | 废气收集管网 | 10 | |
| | | 水分烘干天然气燃烧废气 | 15m 高排气筒(DA003) | 2 | |
| | | 喷涂烘干天然气燃烧废气 | 15m 高排气筒(DA004) | 2 | |
| | | 喷涂废气 | 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统 +15m 高排气筒(DA005) | 120 | |
| | | 流平废气 | | | |
| | | 烘干废气 | | | |
| | | 危废暂存废气 | | | |
| | | 火焰处理废气 | | | |
| | RTO 催化燃烧废气 | | | | |
| 3 | 噪声污染治理 | 设备隔声、减振等措施 | 5 | | |
| 4 | 固废污染治理 | 扩建危废暂存间至 90 m ² ,一般固废暂存间依托现有 | 5 | | |
| 5 | 环境风险防范 | 设置 1 个 300m ³ 事故应急池。装置区、仓库配套可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置;生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等;编制环境风险应急预案、企事业应急预案等;配套灭火器等应急物资 | 20 | | |
| 6 | 地下水污染治理 | 涂装车间、涂料仓库、事故池、危废暂存间、污水处理站以及废水收集管沟重点防渗,防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 M≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s | 10 | | |
| | | 厂内运输道路防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 M≥1.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s | 5 | | |

| | | |
|----|-----------|-----|
| | 地下水环境监测系统 | 5 |
| 合计 | | 214 |

8.2 环境效益分析

因目前国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

(1) 本项目产生的有机废气采用RTO装置处理，效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响。

(2) 建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康。

(3) 危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，各项措施到位后可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

8.3 社会效益分析

该项目的建设，能产生一定的社会效益：

(1) 该项目大部分原料可以在本地区及其周边区域内购买，有利于促进当地经济发展；

(2) 项目建成后，能增加当地的税收，为当地群众提供一些就业机会，有利于促进本地区的经济发展，增加地方的国民经济产值和政府税收，社会效益较好。

该项目主要的负面的社会经济环境影响主要是：虽然本项目采用了先进的技术和生产装置，并采取了可靠有效的环保措施，确保了污染物达标排放，最大限度减少了污染物的排放量，但每年仍然向环境中排放一定的污染物，这些污染物虽然不会对评价区域大气产生明显不利影响，但是潜在的对生态的负面影响还是不可避免的。因此，该项目对环境的影响还需要长期的监测和关注。

8.4 小结

综上所述，本评价认为，本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与环境监测

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理目的

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

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

9.1.2 污染物排放的管理要求

扩建项目污染物排放清单见表9.1-1所示。

表 9.1-1 污染物排放清单及排放管理要求

| 种类 | | 污染物名称 | 拟采取的环保措施及 主要运行参数 | 排放浓度 mg/l | 执行标准 | | | 排放量 t/a | | |
|----|-----------|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|---------|---|--------|
| | | | | | 标准名称 | 标准值 | | 接管量 | | |
| | | | | | | 浓度 mg/l | 速率 kg/h | | | |
| 废气 | 有组织 废气 | DA003 | 颗粒物 | 0.90 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) | 30 | / | 0.0086 | | |
| | | | SO ₂ | 0.10 | | 200 | / | 0.0010 | | |
| | | | NO _x | 5.84 | | 300 | / | 0.0561 | | |
| | | DA004 | 颗粒物 | 2.23 | | 30 | / | 0.0429 | | |
| | | | SO ₂ | 0.27 | | 200 | / | 0.0051 | | |
| | | | NO _x | 14.63 | | 300 | / | 0.2808 | | |
| | DA005 | 非甲烷总烃 | 21.44 | 70 | | 3.0 | 2.3666 | | | |
| | | 二甲苯 | 2.17 | 20 | | 0.8 | 0.2395 | | | |
| | | 颗粒物 | 15.63 | 20 | | 0.8 | 1.7256 | | | |
| | | SO ₂ | 0.02 | 100 | | / | 0.0020 | | | |
| | | NO _x | 1.02 | 150 | | / | 0.1123 | | | |
| | 无组织 废气 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风 | / | | 《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019) | 厂房外设置监 控点处 1h 平 均浓度值 | 6.0 | / | 0.4781 |
| | | | | / | | | 厂房外设置监 控点处任意一 次浓度值 | 20.0 | / | |
| / | | | | 上海市地方标准《大气污 染物排放控制标准》 | 企业边界 | 4.0 | / | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|------------------|--------------------|---------|------------------------------------|-------------------------------|------|-----|---|--------|
| | | 二甲苯 | | / | 《染料综合排放标准》 (DB31/933-2015) | 企业边界 | 0.2 | / | 0.0484 |
| | | 颗粒物 | | / | | 企业边界 | 0.5 | / | 0.3451 |
| 废水 | 生产废水 | pH | 厂区污水处理站 | 6~9 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | | 6~9 | / | / |
| | | COD | | 92 | | | 500 | / | 1.1966 |
| | | BOD ₅ | | 110 | | | 300 | / | 1.4320 |
| | | NH ₃ -N | | 2 | | | — | / | 0.0260 |
| | | SS | | 20 | | | 400 | / | 0.2645 |
| | | 石油类 | | 1 | | | 20 | / | 0.0131 |
| | | 阴离子表面活性剂 | | 0.05 | | | 20 | / | 0.0006 |
| | 生活废水 | pH | 化粪池 | 6~9 | | | 6~9 | / | / |
| | | COD | | 130 | | | 500 | / | 0.0780 |
| | | BOD ₅ | | 28 | | | 300 | / | 0.0228 |
| | | NH ₃ -N | | 14 | | | — | / | 0.0084 |
| | | SS | | 155 | | | 400 | / | 0.0930 |
| 噪声 | L _{Aeq} | 常规隔声减震消声措施 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 昼 65B (A) 夜 55B (A) | | / | | |
| 固废 | 一般固废 | 一般固废贮存堆场 | 13.5 | 渗漏, 零排放, 不造成二次污染 | | | | 0 | |
| | 危险固废 | 危险固废贮存堆场 合理处理处置 | 60.86 | | | | | 0 | |

9.1.3 日常管理要求

9.1.3.1 环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，工程建成营运后应设专职环境监督人员1~2名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

9.1.3.2 环境管理制度的建立

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”。

建设项目建成后，应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

9.1.3.3 环境管理台账

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2) 建立环境保护设施运行管理台账、生产设施运行管理台账、环境事件台账、环

保考核与奖惩台账、环保检查台账等。

(3) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(4) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(5) 努力建立建全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

(6) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测机构的建立

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力。

9.2.2 环境监测计划

环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，内容包括监测因子、监测网点布设、监测频次、监测数据采集与处理、采样分析方法等，明确自行监测计划内容。

9.2.2.1 污染源监测计划

根据国家有关规范和安徽省总量控制有关要求，结合排污许可证要求，对照《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》(HJ971-2017)中要求，公司应与有关部门共同制定《排放污染物总量监测方案》，并经环境保护行政主管部门审定批准后执行。具体污染源监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 公司污染源监测计划一览表

| 污染源 | | 监测项目 | 监测点 | 监测频率 | |
|-----|-----------|-----------------|-----------------|-------|------|
| 废气 | 有组织 废气 | DA003 | 排气筒出口 | 颗粒物 | 每年一次 |
| | | SO ₂ | | 每年一次 | |
| | | NO _x | | 每年一次 | |
| | DA004 | 排气筒出口 | 颗粒物 | 每年一次 | |
| | | | SO ₂ | 每年一次 | |
| | | | NO _x | 每年一次 | |
| | DA005 | 非甲烷总烃 | 废气处理设施进出口 | 每季度一次 | |

| | | | | |
|-----|--|------------------------|---------------|-------|
| | | 二甲苯 | | 每季度一次 |
| | | 颗粒物 | | 每季度一次 |
| | | SO ₂ | | 每季度一次 |
| | | NO _x | | 每季度一次 |
| | 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 厂房外无组织 | 每半年一次 |
| | | 非甲烷总烃 | 厂界无组织 | 每年一次 |
| | | 颗粒物 | | 每年一次 |
| | | 二甲苯 | | 每年一次 |
| 废 水 | 流量、pH、COD ₅ 、NH ₃ -N | 厂区污水处理站进出口、 厂区污水总排口 | 自动在线监测 | |
| | BOD、SS、石油类、LAS | | 每月一次 | |
| 噪 声 | Leq(A) | 东、西、南、北四厂界 | 每季度一次 | |
| 土 壤 | 石油烃 | 涂料仓库附近 | 每 5 年监测一 次 | |

9.3 排污口设置及规范化整治

公司应按照安徽省环境保护局颁发的环法函〔2005〕114号文《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》及芜湖市环保局对排污口规范化整治的有关规定要求，对各类排污口进行规范化建设，设置并管理废气、废水排放口和固废厂内暂贮处。

(1) 废水排放口

废水排放口应严格按照相关规定设立环保标志牌。

(2) 废气排放口

①本项目设置有组织排气筒3个，在排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；

②企业应在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所；

③在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于75mm，采样孔管长应不大于50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭；

④企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样孔距平台面高度约1.2-1.3m。

(3) 工业固体废弃物厂内暂贮处

本技改项目一般工业固废临时暂贮场依托现有。固体废物堆放场所必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

9.4 总量控制指标可达性分析

9.4.1 控制因子

根据本项目排污特征，确定总量控制因子分别为：

水环境：COD、氨氮；

大气环境：烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x；

9.4.2 总量指标

根据工程分析，扩建项目总量申报指标如下

表9.4-1 扩建项目废水污染物排放总量一览表

| 种类 | 污染物名称 | 纳入环境水体量(t/a) |
|----|-------|--------------|
| 废水 | 水量 | 14091.6 |
| | COD | 0.7046 |
| | 氨氮 | 0.0705 |

表9.4-2 扩建项目废气污染物排放总量一览表

| 种类 | 污染物名称 | 本项目(t/a) | | 合计t/a) |
|----|-----------------|----------|--------|--------|
| | | 有组织 | 无组织 | |
| 废气 | VOCs | 2.3666 | 0.4781 | 2.8447 |
| | 烟粉尘 | 1.7771 | 0.3451 | 2.1222 |
| | SO ₂ | 0.0081 | 0 | 0.0081 |
| | NO _x | 0.4492 | 0 | 0.4492 |

企业于2008年4月7日取得原芜湖市环境保护局出具的《年产40万套涂装生产线项目环境影响报告书批复的函》（环行审[2008]103号），后为提高产品质量和工作效率，企业对“年产40万套涂装生产线项目”进行技改，于2018年1月29日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖国风塑胶科技有限公司年产15万套自动化涂装生产线技改项目环境影响报告书的批复》（芜环评审[2018]10号），技改前后有机废气排放情况见下表。

表9.4-3 “年产40万套涂装生产线项目”技改前后有机废气排放情况一览表

| 种类 | 污染物名称 | 技改前(t/a) | 技改后(t/a) | 变化量(t/a) |
|----|-------|----------|----------|----------|
| 废气 | VOCs | 48.3344 | 1.9280 | -46.4064 |

则本次扩建新增的VOCs排放量为2.8447 t/a，无需另外申请总量。本项目需申请的污染物总量为SO₂: 0.0081 t/a、NO_x : 0.4492 t/a、烟粉尘: 2.1222 t/a。

项目废水污染物排放贡献指标为 COD: 0.7046 t/a、NH-N: 0.0705 t/a，纳入天门山污水处理厂总量，不再单独申请。

10 环境影响评价结论与建议

10.1 建设项目概况

芜湖国风塑胶科技有限公司为适应国内外市场需求，拟在现有厂区内新建厂房建设“新能源汽车轻量化外饰件生产项目”。2022年3月2日，芜湖经济技术开发区管理委员会对该项目出具了备案的通知，开管秘【2022】74号文。

10.2 项目所在地区环境质量现状

10.2.1 空气环境质量现状

项目所在区域大气环境功能规划为二类区，从现状监测结果可知，项目所在地的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

10.2.2 地表水环境质量现状

地表水：项目所在区域主要地表水为长江，从现状监测结果可知，长江水质较好，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

10.2.3 声环境质量现状

项目在厂界四周布设了4个厂界噪声监测点。根据监测结果，拟建项目厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。因此，拟建项目区域整体的声环境总体质量良好。

10.2.4 地下水环境质量现状

项目所在地各监测指标监测结果均满足或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

10.2.5 土壤环境质量现状

本项目建设地附近区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准要求，说明该地区土壤质量良好，尚未受到明显污染。

10.3 污染物排放情况

1、废气污染防治措施

本项目采取废气污染防治措施有：水分烘干炉天然气燃烧废气经收集后通过15m高

排气筒(DA003)排放;喷涂烘干炉天然气燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒(DA004)排放;喷涂、流平、烘干、危废暂存、火焰处理及 RTO 催化燃烧废气收集后经 2#干式漆雾过滤器+3#RTO 催化燃烧系统处理后,通过 15m 高排气筒(DA005)排放。处理后排气筒(DA003)及排气筒(DA004)的烟尘、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中其他工业炉窑排放限值;排气筒(DA005)非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯,RTO 及火焰处理设备天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1 排放标准要求。

2、废水污染防治措施

项目更换的槽液(预脱脂槽、脱脂槽)、水洗废废水经厂区新建污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后接管进入天门山污水处理厂。

3、噪声污染防治措施

对部分噪声级较高的设备,如喷涂机器人风机、水泵、燃烧机、冷水机组、冷却塔、输送链、火焰枪、静电枪及风淋室等采取减振、隔振措施,减少机器振动产生的噪声。

4、固体废物处置措施

生产过程中废过滤材料(废 RO 膜、活性炭)外售物资回收部门,污水处理站污泥经收集后委托园区环卫定期清运;废漆渣、废漆桶、废过滤纤维和槽渣交由有资质的单位处置。生活垃圾交环卫部门处理项目固体废物不外排。

10.4 环境影响预测与分析

1、对区域环境空气的影响

经预测,本项目运营期排气筒(DA003)排放的颗粒物、SO₂、NO_x最大落地浓度分别为 $6.53 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$ 、 $7.25 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ 、 $4.24 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$,分别占所执行的质量标准值的 0.01%、0%、0.17%;排气筒(DA004)排放的颗粒物、SO₂、NO_x最大落地浓度分别为 $2.37 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ 、 $2.93 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$ 、 $1.56 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$,分别占所执行的质量标准值的 0.05%、0.01%、0.62%;排气筒(DA005)排放的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO₂、NO_x最大落地浓度分别为 $5.44 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$ 、 $5.51 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ 、 $3.97 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$ 、 $4.41 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ 、 $2.58 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$,分别占所执行的质量标准值的 0.27%、0.28%、0.88%、0%、0.10%,占标率较小。非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物

厂界外浓度最高点满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表3中排放标准要求(企业边界:非甲烷总烃:4.0 mg/m³;二甲苯:0.2 mg/m³颗粒物:0.5 mg/m³),非甲烷总烃厂房外浓度最高点满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准要求(监控点处1h平均浓度值:非甲烷总烃6 mg/m³;监控点处任意一次浓度值:非甲烷总烃20 mg/m³)。目前项目所在区域环境空气质量较好,项目废气的污染物排放叠加环境背景值后,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求,说明项目无组织废气的排放对区域环境影响较小。

根据调查距离本项目最近的敏感点是南侧410m处的黄家祠,项目排放的各类污染物在此敏感点的贡献值较低,因此,本项目建设对区域环境敏感点的影响不大。

本项目沿用现有项目卫生防护距离,以厂界设置100m作为环境防护距离。结合项目外环境关系:项目环境防护距离之内没有居民,设定的防护距离能够得到满足。另外,环评建议在项目周围今后的规划建设中,在该环境防护距离内,不能规划建设住宅、医院、学校及对大气环境有较高要求的建设项目。

2、对地表水体的影响

生产废水经厂区污水预处理池处理,生活污水经化粪池处理,均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表2三级标准后一起接入市政管网,进入天门山污水处理厂,经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)中一级A标准后排入长江。项目对地表水环境影响较小。

3、环境噪声影响

经预测,本项目投运后,通过采取减震、厂房隔声等措施进行降噪处理后,经过距离的衰减,厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,不会降低项目区域声环境功能级别。

4、固废影响分析

项目产生的一般工业固废外售实现综合利用,危险废物全部委托有资质单位进行处理。生活垃圾由环卫部门定期清运。采取以上措施后,本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理,不会造成二次污染。

5、地下水环境影响分析

在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施;加强区域地下水监测的基础上,

可以有效杜绝非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域对地下水环境造成的不利影响较小。

10.5 环境风险分析

本项目风险源主要是生产车间生产设备及废气处理装置等，项目涉及清漆、稀释剂、水性底漆、水性色漆、废漆渣、二甲苯等多种危险物质，有一定的泄漏和火灾、爆炸风险，风险事故可能对环境空气、地表水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价，项目环境风险可以防控。

10.6 公众参与

根据生态环境部第 4 号令《环境影响评价公众参与办法》有关规定，建设单位于 2022 年 3 月 10 日在芜湖民宇环境科技有限公司网站上进行了该项目第一次基本信息公示。2022 年 4 月 24 日在芜湖民宇环境科技有限公司网站上进行了该项目征求意见稿公示，公示期 10 个工作日，同期进行了两次报纸公示以及张贴公告公示。

10.7 总结论

芜湖国风塑胶科技有限公司新能源汽车轻量化外饰件生产项目符合国家及地方产业政策，选址位于安徽芜湖经济技术开发区淮海路21号芜湖国风塑胶科技有限公司现有厂区内，符合芜湖经济技术开发区总体规划要求和产业定位；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见。虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其风险值在可接受的水平。因此，从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。