

湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目

环境影响报告书

建设单位：湖北奢悦整体家居有限公司

编制单位：湖北黄跃环保技术咨询有限公司

二〇二〇年九月

目 录

概述.....	1
1. 总则.....	4
1.1. 环境影响评价的工作程序.....	4
1.2. 评价原则.....	5
1.3. 编制目的.....	5
1.4. 编制依据.....	6
1.5. 环境影响识别与评价因子筛选.....	8
1.6. 环境影响评价标准的确定.....	10
1.7. 环境影响评价等级的划分.....	14
1.8. 环境影响评价范围的确定.....	20
1.9. 评价重点及评价时段.....	20
1.10. 环境保护目标的确定.....	21
2. 项目概况及工程分析.....	24
2.1. 建设项目概况.....	24
2.2. 施工期污染源源强核算.....	34
2.3. 运营期期污染源源强核算.....	37
3. 环境现状调查与评价.....	59
3.1. 自然环境环境现状调查与评价.....	59
3.2. 社会环境现状调查与评价.....	65
3.3. 环境质量现状监测与评价.....	67
4. 环境影响预测与评价.....	77
4.1. 施工期环境影响预测与评价.....	77
4.2. 运营期环境影响预测与评价.....	81
5. 风险环境影响分析.....	114
5.1. 风险评价目的.....	114
5.2. 评价依据.....	115

5.3.	环境风险识别.....	119
5.4.	源项分析.....	124
5.5.	环境风险防范措施.....	126
5.6.	环境风险应急设施.....	128
5.7.	风险评价结论.....	134
6.	环境保护措施及其可行性论证	135
6.1.	施工期环境保护措施分析.....	135
6.2.	运营期环境保护措施分析.....	137
7.	总量控制.....	160
7.1.	污染物排放总量控制.....	160
8.	环境管理及监测计划	162
8.1.	环境管理.....	162
8.2.	环境管理机构主要职能.....	162
8.3.	施工期的环境管理.....	162
8.4.	投产前及投产期的环境管理.....	163
8.5.	运营期的环境管理.....	163
8.6.	与排污许可证衔接.....	164
8.7.	环境监测.....	164
8.8.	环境监测计划.....	165
9.	产业政策与规划符合性分析	170
9.1.	产业政策符合性分析.....	170
9.2.	与《湖北小池临港产业园控制性详细规划环境影响报告书》相符性.....	170
9.3.	“三线一单”相符性分析	171
9.4.	与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析	173
9.5.	与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析.....	173
9.6.	与《湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》相符性分析.....	173
9.7.	与《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》相符性分析.....	174
9.8.	选址合理性分析.....	174
10.	结论与建议.....	175
10.1.	环境质量现状及主要环境问题	175
10.2.	环境影响预测与评价结论	175

10.3.	总量控制	176
10.4.	评价总结论	177

一、附件

附件 1、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响评价工作委托书；

附件 2、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目备案证；

附件 3、湖北奢悦整体家居有限公司营业执照；

附件 4、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目土地合同；

附件 6、《湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目》噪声检测报告；

附件 7、《湖北永吉智能家居有限公司小池工厂项目》环境质量现状监测报告（地下水、VOCs、二甲苯）；

附件 8、湖北省环境保护厅《关于湖北小池滨江新区临港产业园规划环境影响报告书的审查意见》；

二、附图

附图 1、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目地理位置示意图；

附图 2、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目监测布点图；

附图 3、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目周边环境现状示意图；

附图 4、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目厂区平面布置示意图；

附图 5、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目厂区排水设计图；

附图 6、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目评价范围及敏感点分布图；

附图 7、湖北小池滨江新区临港产业园用地规划图；

附图 8、湖北小池滨江新区临港产业园产业规划结构图；

附图 9、湖北小池滨江新区临港产业园污水工程规划图；

附图 10、湖北小池滨江新区临港产业园雨水工程规划图；

附件 11、黄梅小池滨江新区水系图；

附图 12、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目全厂环境保护包络线图；

附图 13、湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目厂区分区防渗图；

附图 14、湖北省生态保护红线分布图。

三、附表

建设项目环评审批基础信息表

概述

一、项目由来

浙江欧雅纳特木业有限公司位于浙江省台州市，始创于 1999 年，目前占地 30000 平方，员工 600 余人，主要产品有楼梯、原木门、墙板、原木吊顶等一体化的原木定制家居。旗下“欧雅纳特”品牌已经发展成为原木整体定制产品领域的领跑者和标杆企业，深受全国高端客户的喜爱和青睐，先后获得“行业十年领军品牌”、“行业十大品牌”、“中国著名品牌”、“全国用户放心品牌”等称号，在上海、兰州、南昌、深圳、杭州等全国主要城市拥有 120 余家专卖店。

为了公司的发展，浙江欧雅纳特木业有限公司于 2018 年 7 月 17 日投资成立湖北奢悦整体家居有限公司，湖北奢悦整体家居有限公司是一家专业致力于木门、楼梯、家具的设计、制造、销售，建材、家具用品、木材、五金、家用电器、卫生洁具、厨房用具、门窗楼梯销售。

湖北奢悦整体家居有限公司拟在小池镇临港产业园征地 111304.9m²，项目总建筑面积为 77819.69m²，项目建设 6 栋车间，分别为 1#油漆车间、2#木工车间、3#仓库、4#五金车间、5#皮革车间，6#五金车间。研发车间、宿舍楼以及食堂，建成投产后年生产楼梯、木门、衣柜、墙板等 32000 套。

二、环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部令第 1 号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》的有关规定，本项目需办理环境影响评价手续。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》“十、家具制造业”类别中“27 家具制造”，项目家具生产过程中存在喷漆工序，且年用油性油漆量超过 10 吨，因此本项目需要编制环境影响报告书。

①2018 年 8 月 10 日，湖北奢悦整体家居有限公司委托湖北黄环环保科技有限公司（现变更为湖北黄跃环保技术咨询有限公司，以下简称“我公司”）承担“湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目”的环境影响评价工作；

②2018 年 8 月上旬，我公司组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集；

③2018年8月13日，本项目环评第一次公示在黄梅县人民政府网站上发布；

④2018年9月5日-2018年9月6日，黄冈博创检测技术服务有限公司对项目及周边环境声环境进行了监测；

⑤2018年9月，根据项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级；

⑥2018年9月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论；

⑦2018年9月17日，通过初步工程分析及影响因子筛选识别，并对项目污水、废气、固废及噪声进行详细分析，并对工程分析、污染物排放达标状况、产业政策各方面进行分析，得出环境影响评价结论，完成了项目简本编制，该项目环评简本公示在黄梅县人民政府网站上发布，在简本发布后进行了公众参与调查工作；

⑧因建设单位产品方案发生调整变更，为削弱环境影响将年油性漆使用量控制在10吨以内，重新委托我单位编制了《湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响报告表》，并于2019年12月25日由黄冈市生态环境局黄梅县分局在小池主持召开了湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响报告表技术评估会。

⑨因“新冠疫情”影响以及市场变化，建设单位又调整了项目建设内容和技术要求，重新按照原有生产方案进行生产，年油性油漆使用量超过10t；我单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号文）要求于2020年8月3日对《湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响报告书》进行第一次公示。

⑩第二次公示：2020年8月23日，我公司在网站上对本项目进行了第二次环评公示（http://www.huanghuanhbkj.com/index.php/index/ashow_458.html），同时在鄂东晚报、项目所在地张贴公告的方式同步公示，公示期2020年8月23日~2019年6月5日。

(11) 2020年9月4日编制完成了《湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响报告书》（送审稿），交由建设单位提交黄冈市生态环境局审查。

(12) 2019年6月21日，黄冈市生态环境局在黄冈市主持召开了《湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响报告书》（送审稿）技术评估会；会后根据专家意见，对报告书进行了修改。

(13) 2020年9月，我公司完成了《湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目环境影响报告书》（报批稿），交由建设单位提交黄冈市生态环境局予以审批。

三、分析判定相关情况：

项目属于家具制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类生产项目，且经黄梅县发展和改革局备案，符合国家有关法律、法规和政策规定，符合国家产业政策。

项目符合国家“三线一单”管控要求，基本符合小池滨江产业园园区规划；所选厂址位置不占用基本耕地和基本农田，符合土地利用规划；项目拟选场址符合规范的原则和要求，选址可行；工艺合理，符合清洁生产及循环经济的要求。

四、关注的重点及评价结论

●**关注的重点：**根据本项目工程和周围环境特征，本评价重点包括：

①以工程分析为基础，阐明企业污染物产生、排放情况。

②在大气环境影响分析的基础上，预测大气污染物的最大落地浓度及占标率，计算出环境防护标距离，提出有效的污染治理与防治措施。

③预测水环境污染物的排放量及排放浓度，提出环保措施，分析污染物达标排放的可行性。

④在固体废物环境影响分析的基础上，阐明企业废物在暂时贮存、运送、交接、处置过程中环境管理措施和风险防范措施。

⑤通过企业选用的原料物质识别进行环境的风险影响防范措施分析，阐明建设工程选址方案和总图布局的合理性。

●**评价结论**

拟建项目符合国家相关产业政策和城市总体规划的相关要求。项目在建设过程中和运行后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在落实清洁生产、严格采取本评价提出的环保措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围的环境影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面是可行的，可以按拟定规模及计划实施。

1. 总则

1.1. 环境影响评价的工作程序

环境影响评价工作的一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。具体流程见图 1.1-1。

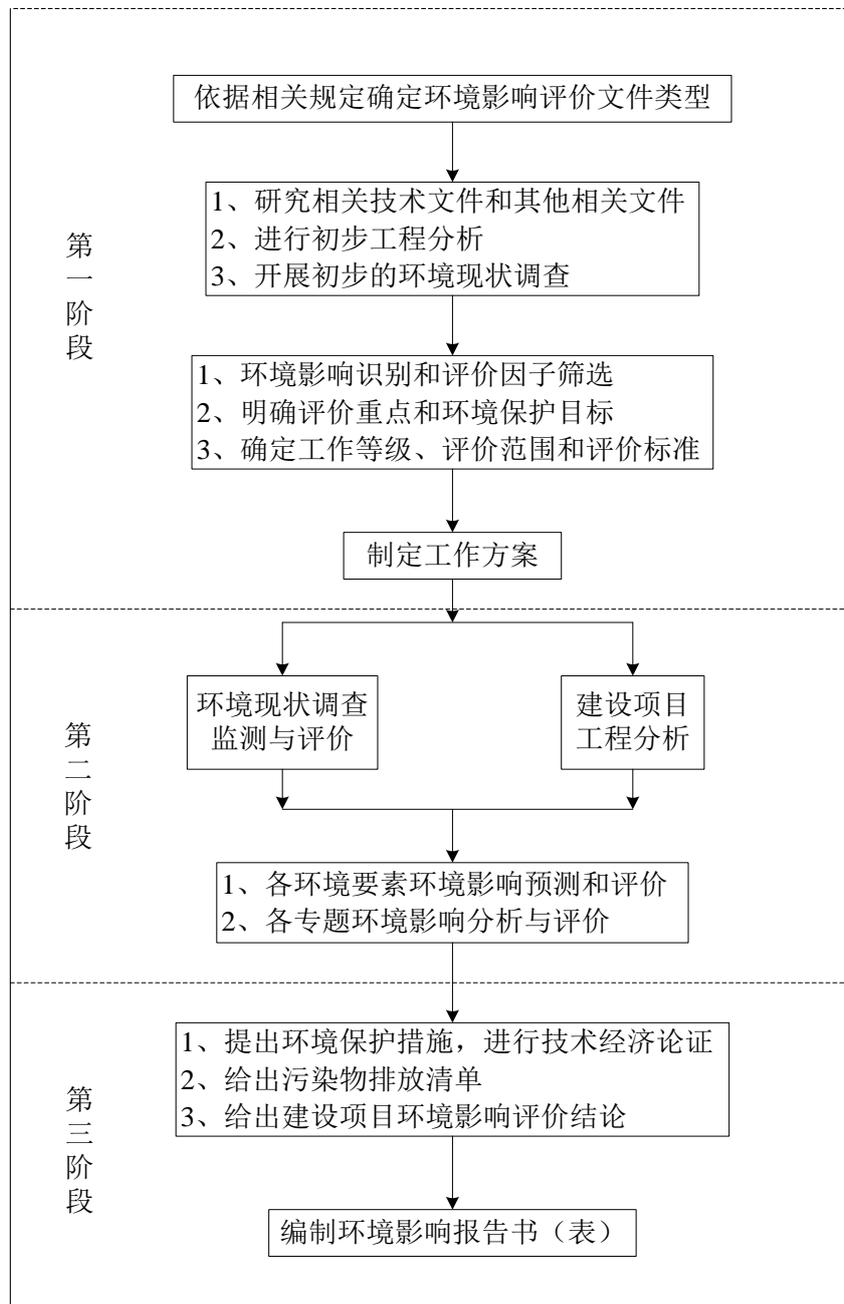


图1.1-1 环境影响评价工作程序图

1.2. 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

依据国家有关环保法律和法规，贯彻执行“清洁生产、达标排放、增产减污、以新带老和总量控制”的原则，落实国务院关于“环境保护科学发展观”的决定，并遵循“循环经济”理念，使该工程的建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，按照国家建设项目环境影响评价技术导则的规定开展环境影响评价工作。

1.3. 编制目的

(1) 通过对项目建设区域的环境现状调查及监测，掌握现有区域内的环境质量现状，确定区域主要污染源及主要环境问题。

(2) 根据对拟建项目进行工程分析，确定拟建工程的污染源强及主要环境影响因素。

(3) 在污染控制上，本次评价贯彻“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，分析该工程采用的污染防治措施的合理性、可行性、分析治理后外排污染物是否能满足稳定达标排放的要求，提出优化建议或方案，以最大限度降低拟建项目对环境的不利影响。

(4) 结合建设区域内的环境质量现状预测分析本工程完成后对周边环境的影响范围和程度。

(5) 根据可能出现的非正常排放污染分析和评价，提出非正常排放的防范措施。

(6) 根据项目周边区域环境敏感点情况来分析环境风险事故发生的危害性，并结合企业应急救援预案提出相应风险措施，有效控制环境风险事故对环境的影响。

(7) 结合“十三五”期间黄冈市的总量控制目标，论证项目所在区域的环境容量可容性及

提出相应的对策。

(8) 结合环境功能区划要求,从环保角度论证该项目的可行性,为环保设施的优化设计、企业环境监督管理以及环境保护主管部门综合决策提供依据。

1.4. 编制依据

1.4.1. 国家法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》, 2015 年 1 月 1 日施行;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 2016 年 9 月 1 日施行;
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018 年 10 月 26 日实施;
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2018 年 1 月 1 日施行;
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018 年 12 月 29 日实施;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2015 年 4 月 24 日修订施行;
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2019 年 1 月 1 日施行;
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》, 2011 年 3 月 1 日施行;
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》, 2009 年 1 月 1 日施行;
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》, 2012 年 7 月 1 日施行;
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》, 2017 年 10 月 1 日修订施行;
- (12) 中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日实施);
- (13) 生态环境部令第 1 号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(2018 年 4 月 28 日起实施)。
- (14) 《湖北省水污染防治条例》, 2014 年 7 月 1 日施行。
- (15) 《国家危险废物名录》(2016 年);
- (16) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第 591 号令, 2011 年 12 月 1 日);
- (17) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (18) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(2014 年 12 月 30 日);
- (19) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告,
- (20) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号);
- (21) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号);
- (22) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号);

(23) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）；

(24) 《挥发性有机物（VOC）污染防治技术政策》，环境保护部，公告2013年第31号，2013年5月24日实施；

(25) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号，2018年7月3日）。

1.4.2. 地方法规及规章

(1) 《湖北省环境保护条例（修正）》，1997年12月3日修订并施行；

(2) 省人民政府办公厅《关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》（鄂政办发[2019]18号）；

(3) 《湖北省大气污染防治条例》（湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年11月19日修订通过，2019年6月1日起实施）；

(4) 鄂政发[2014]6号《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（2014年1月21日）；

(5) 湖北省人民政府办公厅文件鄂政办发[2000]10号《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》，2000年1月31日发布；

(6) 《湖北省水污染防治条例》，2014年1月22日湖北省第十二届人民代表大会二次会议通过，自2014年7月1日起实施；

(7) 《湖北省湖泊保护条例》，2012年5月30日湖北省第十一届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过。

(8) 湖北省环境保护厅湖北省发展和改革委员会关于印发《湖北省生态保护红线划定方案》的通知（鄂环发[2018]8号）；

(9) 湖北省发展和改革委员会湖北省环境保护厅《关于印发湖北省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（鄂发改规划[2017]534号）；

(10) 省环保厅省发改委省财政厅省交通运输厅省质监局省能源局关于印发《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》的通知（鄂环发[2018]7号）；

(11) 省生态环境厅办公室关于印发《湖北省2019年度生态环境系统大气污染防治工作方案》的通知（鄂环办[2019]18号）；

(12) 省人民政府关于印发《湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020年）》的通知（鄂政发[2018]44号）；

(13) 《湖北省环委会办公室关于加强全省环境噪声污染防治工作的通知》（2017年）；

(14) 《省环委会办公室关于印发湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案的通知》(鄂环委办〔2016〕79号)；

(15) 《关于组织实施重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》(鄂经信节能〔2016〕115号)；

(16) 黄冈市环境保护委员会关于贯彻落实《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动计划实施方案》的通知(黄环委〔2018〕3号)。

1.4.3. 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ12.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《湖北省重点行业 VOCs 污染整治技术要点(试行)》。

1.4.4. 相关规划及工程资料

- (1) 《黄梅县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (2) 《黄梅县城市总体规划》；
- (3) 《湖北小池滨江新区临港产业园规划环境影响报告书》及其审查意见；
- (4) 湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目委托书；
- (5) 湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目项目平面布局图；
- (6) 湖北奢悦整体家居有限公司废气处理设计方案书及图纸；
- (7) 湖北奢悦整体家居有限公司提供其他资料。

1.5. 环境影响识别与评价因子筛选

1.5.1. 环境影响识别原则

综合项目的性质、工程特点、实施阶段及其所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境产生影响的因子，并确定其影响性质时间、范围和影响程度等，为筛选评价因

子及确定评价重点提供依据。

1.5.2. 环境影响识别

采用矩阵识别法对拟建项目施工期、运营期产生的环境影响因素进行识别，识别结果见表 1-4-1。

表 1-5-1 建设项目环境影响因素识别矩阵一览表

评价时段	影响特征	自然环境								社会环境				
		水环境	环境空气	地下水	声环境	固体废物	土地利用	绿地	景观	城市建设	交通	文化生活	社会经济	就业机会
施工期	场平施工	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	+/S	+/S
	基础施工	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	-/S	/	-/S	-/S	-/S	+/S	+/S
	主体结构	-/S	-/S	/	-/S	-/S	-/S	-/S	/	-/S	-/S	-/S	+/S	+/S
	清理场地	-/S	-/S	/	-/S	+/S	-/S	-/S	/	+/S	-/S	-/S	+/S	+/S
运营期	主体建筑	-/L	-/L	/	-/L	-/L	+/L	/	+/L	+/L	-/S	++/L	+/L	+/L
	景观绿化	+/L	+/L	+/L	+/L	/	+/L	+/L	+/L	+/L	/	+/L	+/L	+/L

注：①“+”为有利影响，“-”为不利影响。“S”为短期，“L”为长期。

1.5.3. 评价因子筛选

本项目环境影响评价内容及评价因子见表 1.5-2。

表 1.5-2 项目环境影响评价内容及评价因子

类别	评价内容	评价因子	
环境质量现状评价	环境空气质量现状	TSP、NO ₂ 、SO ₂ 、二甲苯、VOCs	
	地表水环境质量现状	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮等	
	地下水环境质量现状	pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、锌、汞、铅、镉、砷等	
	土壤环境质量现状	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、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、印并[1,2,3-cd]芘、萘（共 46 项）	
	区域环境噪声质量现状	等效连续 A 声级	
	生态现状	土地利用现状、植物、动物、地貌	
	固体废物	一般固废、危险固废	
环境影响预测与评价	施工期	环境空气影响	CO、HC、NO _x 、TSP、PM ₁₀ 、恶臭
		地表水环境影响	pH、氨氮、COD、BOD ₅ 、SS、石油类
		声环境影响	等效连续声级
		固体废物环境影响	弃土、建筑垃圾及施工废料、生活垃圾

营运期	生态环境影响	植被、水生动植物、土地利用现状、水土流失
	环境空气影响	油烟、颗粒物、二甲苯、VOCs
	地表水环境影响	COD、氨氮、动植物油、BOD ₅ 、SS
	地下水环境影响分析	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS 等
	声环境影响分析	等效连续 A 声级
	生态影响分析	压占土地、水土流失、植被破坏
	社会环境影响分析	社会经济、区域交通、居民生活
	固体废物环境影响分析	一般固废、危险固废
	风险分析	油漆仓库以及危废暂存间

1.6. 环境影响评价标准的确定

1.6.1. 环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	长江小池段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准, 其中小池镇排污口上游 200m 至排污口下游 2000m 区段执行 III 类标准; 东港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	环境空气质量功能区	项目所在地环境空气质量为二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。
3	声环境功能区	项目所在地属声环境质量 3 类区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水涉及饮用水源保护区	否
7	是否水涉及到自然保护区	否

1.6.2. 环境质量标准

本项目环境质量标准的具体执行标准值见表 1.10-2--1.10-6。

表 1.10-2 评价采用环境质量标准 (空气)

标准名称	类别	标准限值		评价
		参数名称	限值	对象
《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)	二级	SO ₂	年平均 60μg/m ³	项目所在区域环境空气
			24 小时平均 150μg/m ³	
			1 小时平均 500μg/m ³	
		NO ₂	年平均 40μg/m ³	
			24 小时平均 80μg/m ³	
			1 小时平均 200μg/m ³	
		PM ₁₀	年平均 70μg/m ³	
			24 小时平均 150μg/m ³	
		PM _{2.5}	年平均 35μg/m ³	
			24 小时平均 75μg/m ³	
		TSP	年平均 300μg/m ³	
			24 小时平均 200μg/m ³	

《环境影响评价技术导则 大气环境》	二甲苯	1 小时平均 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	TVOC*	8h 平均 0.6 mg/m^3

注：*VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》中 TVOC 标准。

表 1.10-3 评价采用环境质量标准（地表水）

标准名称	评价因子	标准限值		备注
		II 类	III 类	
《地表水环境质量标准》 GB3838-2002	pH	6--9	6--9	--
	氨氮	≤ 0.5	≤ 0.2	
	高锰酸盐指数	≤ 4	≤ 6.0	
	生化需氧量(BOD ₅)	≤ 3	≤ 4	
	COD	≤ 15	≤ 20	
	总磷	≤ 0.1	≤ 0.2	
	总氮	≤ 0.5	≤ 1	
	石油类	≤ 0.05	≤ 0.05	

表 1.6-4 评价采用环境质量标准（声环境）

标准名称	评价因子	标准限值		备注
		2 类	3 类	
《声环境质量标准》 GB3096-2008	等效 A 声级 dB(A)	昼 间	夜 间	厂界 3 类; 集中居民居住点 2 类
		60dB(A)	50dB(A)	
		昼 间	夜 间	
		65dB(A)	55dB(A)	

表 1.6-5 土壤环境质量评价标准(单位: mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
基本项目			
重金属和无机物			
1	砷	20 ^①	60 ^①
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	18
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596

15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	印并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
其他项目			
石油烃类			
1	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826	4500

①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A。

表 1.6-6 评价采用环境质量标准（地下水）

标准号及名称	标准限值								
	pH	耗氧量	氟化物	铁	锰	铜	锌	汞	砷
GB/T14848-93									

《地下水质量标准》(III类)	-	mg/L							
	6.5--8.5	≤3.0	≤1.0	≤0.3	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤0.001	≤0.05
	镉	铬(六价)	铅	铍	钡	镍	六六六	滴滴涕	
	mg/L						ug/L		
	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.002	≤1.0	≤0.05	≤5.0	≤1.0	

1.6.3. 污染物排放标准

(1) 废气

项目运营期大气污染物排放执行标准见下表 1.6-7。

表 1.6-7 大气污染物综合排放标准 单位: mg/Nm³

标准名称	污染源	污染因子	排放量标准限值 (kg/h)	排放浓度标准限值 (mg/Nm ³)	厂界浓度限值 (mg/m ³)
GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》	食堂油烟	油烟	--	2.0	--
GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	生产车间	颗粒物	3.5 (15m)	120	1.0
		二甲苯	1.0 (15m)	70	1.2
		非甲烷总烃(VOCs)	10 (15m)	120	4.0

(2) 废水

本项目废水外排标准见下表 1.6-8。

表 1.6-8 废水排放标准值一览表(单位: mg/L, pH 除外)

标准名称	污染因子	标准限值	备注
GB8978-1996《污水综合排放标准》	pH	6--9	《污水综合排放标准》三级标准
	COD	500	
	BOD	300	
	SS	400	
	动植物油	100	
	氨氮*	25	
小池污水处理厂接管水质标准	pH	6--9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级 A 标准
	SS	200	
	BOD ₅	150	
	COD	250	
	NH ₃ -N	25	
	动植物油	100	
	总磷	4	

注: 氨氮*执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962--2015)

(3) 噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值, 详见表 1.6-9。

表 1.6-9 本项目噪声排放标准值一览表

标准名称	污染源	污染因子	标准限值
------	-----	------	------

GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	厂内设备 噪声	等效 A 声级	昼间	夜间	3 类
			65dB (A)	55dB (A)	
GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》	施工场界 噪声	等效 A 声级	70dB (A)	55dB (A)	-

(4) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单中第 I 类一般工业固体废物要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中的相关要求。

1.7. 环境影响评价等级的划分

1.7.1. 大气环境评价工作等级

大气评价等级依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2018）的评价级别判定方法进行判断，具体见表 1-7-1。

表 1-7-1 评价工作等级

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

P_i : 最大地面浓度占标率（第 i 个污染物）

$D_{10\%}$: 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。

其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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。

TVOC 质量标准采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准; 颗粒物环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 PM_{10} 中相关标准。

项目大气评价等级预测结果见下表 1-7-2。

表 1-7-2 项目点源大气评价等级判断参数表

车间名称	排气筒编号	废气名称	占标率%	D10%
木工车间	DA001	木工粉尘（颗粒物）	0.15	0
	DA002	木工粉尘（颗粒物）	0.15	0
	DA003	木工粉尘（颗粒物）	0.15	0
	DA004	打磨粉尘（颗粒物）	0.15	0
	DA005	打磨粉尘（颗粒物）	0.15	0
喷漆车间	DA006	调漆房废气（颗粒物）	0.27	0
		调漆房废气（VOCs）	0.10	0
		调漆房废气（二甲苯）	0.09	0
	DA007	工艺房废气（颗粒物）	0.27	0
		工艺房废气（VOCs）	0.10	0
		工艺房废气（二甲苯）	0.09	0
	DA008	面漆喷漆房废气（VOCs）	0.08	0
	DA009	面漆喷漆房废气（VOCs）	0.08	0
	DA010	面漆喷漆房废气（VOCs）	0.08	0
	DA011	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0
	DA012	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0
	DA013	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0
	DA014	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0
UV 底漆喷涂废气（VOCs）		0.18	0	
UV 底漆喷涂废气（二甲苯）		0.11	0	
DA015	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0	
	UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0	
	UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0	
DA016	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0	
	UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0	
	UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0	
DA017	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0	
	UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0	
	UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0	
DA018	UV 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.74	0	
	UV 底漆喷涂废气（VOCs）	0.18	0	
	UV 底漆喷涂废气（二甲苯）	0.11	0	
DA019	PU 底漆喷涂废气（颗粒物）	0.40	0	

		PU 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.23	0
		PU 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.59	0
	DA020	PU 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.40	0
		PU 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.23	0
		PU 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.59	0
	DA021	面漆喷涂废气 (VOCs)	0.08	0
	DA022	面漆喷涂废气 (VOCs)	0.08	0
	DA023	面漆喷涂废气 (VOCs)	0.08	0
	DA024	油磨粉尘 (颗粒物)	0.03	0
	DA025	油磨粉尘 (颗粒物)	0.03	0
1#油漆车间		颗粒物	9.56	0
		VOCs	3.36	0
		二甲苯	2.88	0
2#木工车间		颗粒物	7.69	0
		VOCs	0.7	0

由上表可知，主要污染物最大占标率 $P_{\max} 9.56\% < 10\%$ ，因此评价工作等级确定为二级。

1.7.2. 地面水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据建设项目的地表水环境影响，项目地表水环境影响评价为水污染型影响型，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量化分评价等级，见下表 1.7-2。

表 1.7-2 水污染型建设项目评价等级判定

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	$Q < 20000$ 且 $W < 6000$
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。

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的通过工程分析合理确定，应统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下水的排放量。

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，其评价等级为级:建设项目直接排放的污来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时，评价等级为级。

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 ,评价等级为级:排水量 < 500 万 m^3/d ,评价等级为二级。

注 8:仅涉及清净水下排放的,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。

项目排放的废水为生活污水,项目生活废水经隔油池+化粪池处理与生产废橡胶清洗废水经隔油沉淀池处理后排入小池镇污水处理厂进行后续处理,属于间接排放,因此,项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.7.3. 地下水环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价工作分级原则:评价工作等级的划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定,可以划分为一、二、三级。

(1) 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目所属行业类别为“N 轻工”中“109 锯材、木片加工、家具制造”,由于本项目有电镀或喷漆工艺,为报告书类别,故本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 III 类项目。

(2) 建设项目的地下水环境敏感程度分级表如下表 1.7-3。

表 1.7-3 建设项目的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与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

项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区、准保护区以外的补给径流区等,属于不敏感区。

(3) 评价工作等级判定方法

建设项目地下水环境影响评价工作等级判定方法见表 1.7-4。

表 1.7-4 地下水环境评价工作等级分级表

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

因此，确定该项目地下水评价级别为三级。

1.7.4. 声环境影响评价工作等级

本项目噪声源主要为车间生产设备噪声，项目位于小池镇临港产业园内，属 3 类声环境功能区；项目建成后周围环境噪声级增高量约为 3dB(A)--5dB(A)。按《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2009)规定确定本次声环境影响评价等级为三级，评价范围为厂界周围 200m 范围以内的区域。

1.7.5. 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。土壤工作等级划分表见表 1-5-10。

表 1-7-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	一级	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。

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 ($\leq 5\text{hm}^2$)，本项目占地面积 111304.9 平方米，合为 11hm^2 ，占地类型属于中型；因为本项目位于小池镇临港产业园，周边主要为其他工业企业，但项目北侧有居民点，因此判定本项目为“敏感”；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录表 A.1，本项目属于“制造业”中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，为III类项目。由此判定本项目的土壤评价工作等级为三级。

1.7.6. 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，生态影响评价工作等级的划分依据如表 1.7-5 所示。

表 1.7-5 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

该项目用地位于小池镇临港产业园内，面积远小于 2km^2 ，长度远小于 50km 。本项目用地不属特殊生态敏感区以及重要生态敏感区，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》

(HJ19-2011)，评价区域面积小于 2km^2 ，确定该项目生态影响评价为三级。

1.7.7. 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1-5-11 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。环境风险评价工作等级划分原则见表 1-7-11。

表 1-7-11 环境风险评价工作级别判定一览表

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

a 是相当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。见附录 A。

危险物质数量与临界量比值 (Q)：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 规定，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；单元内存在的多种危险物质时，则按式 (1) 计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量 (t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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) $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目各化学物质的储存量如下表。

表 1-7-12 危险物质数量与临界量对比一览表

序号	物质	类别	临界量 (Q_n) t	实际量 (q_n) t	Q_n/Q_n
1	二甲苯	易燃液体	10	0.6	0.06
2	乙酸丁酯	易燃液体	10	0.625	0.0625
3	丙二醇甲醚乙酸酯	易燃液体	50	0.475	0.0095
合计					0.132

根据本项目各化学物质储存量，项目各危险化学品物质实际储存量与临界储存量比值的和 $Q=0.132 < 1$ 。

根据前文的计算结果， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。确定本项目环境风险评价等级为简单分析评价。

1.8. 环境影响评价范围的确定

根据类似项目的环境影响评价经验及相关的环评评价导则，并结合项目区域现有的环境状况，本项目各评价专题的评价范围见下表。

表 1-8-1 项目环境影响评价范围

序号	评价内容	评价工作等级	评价范围
1	大气	二级	以厂区为中心，5km×5km 矩形区域
2	地面水	三级 B	小池镇污水处理厂污水排放口上游 500m 至下游河段 1000m
3	地下水	三级	≤6km ²
4	声环境	三级	拟建项目所在厂址厂界及厂界外 200m 内区域。
5	土壤环境	三级	项目占地范围及厂界外 50 米范围
6	环境风险	二级	以危险化学品库为中心向外延伸 3km 所包围的区域范围

1.9. 评价重点及评价时段

1.9.1. 评价重点

本项目属于新建项目，因此确定本次环评工作的重点为：

(1) 分析拟建工程生产工艺流程，根据其水平衡、物料平衡、蒸汽平衡、酸碱平衡、氯平衡、硫平衡等，分析拟建工程污染物产生情况及排放情况；

(2) 根据工程分析中各种污染源强分析结果，论证拟建项目废水、废气、噪声等达标排放的可行性，提出相应环境保护措施；

(3) 根据拟建项目的无组织排放源强，确定本项目的环境防护距离，并分析其与周边环境敏感目标的协调性；

(4) 根据项目生产装置的生产工艺、技术及相关的原料、产品等进行项目潜在危险及有害因素的分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求识别项目环境风险源，确定其功能单元中的重大危险源及涉及物质的危险性，并对事故环境风险进行分析评价，提出相应风险防范应急措施和风险管理措施；

(5) 根据总量控制要求，核定拟建项目排放总量，无环境容量的提出总量替代削减措施；

(6) 结合国家已发布的行业清洁生产标准和国内外相关先进企业的清洁生产水平，对比进行清洁生产先进性分析，论证本拟建项目的清洁生产水平；

(7) 对环境保护措施进行经济技术可行性论证。

1.9.2. 评价时段

评价时段包括建设期和运营期，主要评价项目运营期。

1.10. 环境保护目标的确定

1.10.1. 污染控制目标

严格控制各种污染物（废水、废气、噪声、固体废物）的产生和排放，实现区域环境质量控制目标要求。

1.10.2. 环境保护目标

通过现场踏勘与核实，本项目评价范围内无文物古迹、风景名胜区和自然保护区等环境敏感目标，主要环境保护目标如下表 1.10-1。

表 1.10-1 项目主要环境保护目标一览表

敏感要素	保护目标名称	敏感目标概况				
		相对方位距离			规模	功能类别
		参照物	相对方位	相对距离		
地表水	长江（小池段）	厂界	东南侧	2640	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	长江小池镇污水排放口上游 200m 至排污口下游 2000m 区段		东南侧	2640	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	东港		西侧	1030	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
声环境	朱家楼		北侧	20	约 400 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	李大墩村		西侧	170	约 350 人	
大气	黄家墩村		东侧	480	约 300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	赵家圩村		东北侧	1800	约 450 人	
	板桥畈村		东北侧	2470	约 120 人	
	余桃园村		东北侧	2000	约 130 人	
	王世九村		北侧	950	约 400 人	
	朱家楼		北侧	20	约 400 人	
	石花屋村		北侧	1830	约 400 人	
	杨塘村		北侧	1190	约 380 人	
	吕弄村		西北侧	1200	约 430 人	
	妙乐寺		西北侧	1600	寺庙	
	冯圈村	西北侧	2700	约 220 人		
	吕咀村	西北侧	1800	约 100 人		
	沙池村	西侧	1980	约 200 人		
	李大墩村	西侧	170	约 350 人		
	三津村	西侧	1140	约 280 人		
滨江新区第四小学	西侧	2030	学校			
新河桥村	西南侧	2100	约 1000 人			
黄梅县小池镇政府	西南侧	2600	机关单位			
五里桥村	南侧	1470	约 560 人			

	石团湖村		南侧	2300	约 420 人	
	帅龙函村		南侧	1800	约 320 人	
	戴营村		南侧	1150	约 240 人	
	普济宫村		南侧	2130	约 280 人	
	涂咀村		东南侧	1350	约 1000 人	

2. 项目概况及工程分析

2.1. 建设项目概况

2.1.1. 建设项目概况

项目名称：湖北省湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目

建设单位：湖北省湖北奢悦整体家居有限公司

建设性质：新建

建设地点：小池镇临港产业园

建设规模：目征地面积约 166 亩，新建厂房、办公楼、宿舍楼及相关基础配套设施等。项目年生产楼梯、木门、家具等 32000 套。

总投资：15000 万元，环保投资 360 万元，占比 2.4%。

工作制度：年工作 300 天，每天 3 班，1 班 8 小时。

劳动定员及工作制度：根据建设单位提供的资料，项目劳动定员 300 人，其中办公管理人员 70 人、设计人员 30 人、工人 200 人。

主要建设内容：项目拟征地 111304.9m²，项目总建筑面积为 77819.69m²，项目建设 6 栋车间，分别为 1#油漆车间、2#木工车间、3#仓库、4#五金车间、5#皮革车间，6#五金车间。研发车间、宿舍楼以及食堂。项目具体技术经济指标见表 2.1-1。

表 2.1-1 拟建项目技术经济指标一览表

内容	单位	指标值	备注
总用地面积	m ²	111304.9	/
总建筑面积	m ²	77819.69	/
1#车间	m ²	15965.61	计两倍容积率
2#车间	m ²	15965.61	/
3#车间	m ²	8022.47	/
4#车间	m ²	8022.47	/
5#车间	m ²	15965.61	
6#五金车间	m ²	978.30	
宿舍楼	m ²	6502.75	
食堂	m ²	1460.22	

科研车间	m ²	1319.02	
门卫	m ²	138.76	
计容面积	m ²	141674.23	/
建筑占地面积	m ²	69124.50	/
容积率	/	1.27	/
建筑密度	%	62.1	/
绿地率	%	14.5	/

本项目工程组成详见下表 2.1-2。

表 2.1-2 项目工程组成一览表

工程类别	项目内容	项目组成及规模
主体工程	/	1#车间（165.48*96.48*9.45）设计为油漆车间；2#车间（165.48*96.48*9.45）设计为木工车间；3#车间（165.48*48.48*9.45）设计为仓库、包装车间（油漆仓库以及危废暂存间位于3#车间，油漆仓库建筑面积为300m ² ）；4#车间（165.48*48.48*9.45）设计为皮革等外购产品加工车间；5#车间（165.48*48.48*9.45）设计为金属、玻璃加工车间；6#五金车间（60.24*16.24*7.45）设计为五金配件加工车间；建设1栋1F食堂（60.24*24.24*8.5），为厂区员工提供一日三餐；建设1栋5F宿舍楼（60.24*19.84），为厂区员工提供住宿场所；建设1栋4F研发车间（56.24*20.94），设计为办公场所以及研发人员办公车间。
公用工程	给水	由小池镇临港产业园提供，项目年用水量为10996m ³
	供电	由小池镇临港产业园提供，项目用电量220万kw h/a
储运工程	原料仓库	项目木材仓库位于1#车间，油漆仓库位于3#车间，皮革仓库位于4#车间，玻璃、板材仓库位于5#车间
	成品仓库	项目成品仓库位于3#车间内
环保工程	废水	项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终进入黄梅县小池镇污水处理厂进行后续处理；项目隔油池位于食堂南侧，体积为10m ³ ，化粪池位于宿舍楼下侧，体积为25m ³ ；项目水帘废水经自建污水处理站（工艺：气浮+fenton氧化+絮凝沉淀，）处理后与生活废水一同经由市政污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理。
	废气	木工车间产生的粉尘经过两套集尘罩+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001—DA003）高空排放；打磨工段通过3套“集气罩+布袋除尘器”处理措施处理后通过15米高排气筒（DA004、DA005）排放；6间喷漆房、2间调漆房和2间工艺房产生的喷漆废气通过“水帘+UV光解+活性炭吸附”处理后通过5根15米高排气筒（DA006—DA010）排放，4条UV底漆作业生产线经过4套“纤维棉+活性炭+UV光解”处理措施处理后通过15米高排气筒（DA011—DA014）排放，7条水性漆底漆作业生产线经过7套“纤维棉+活性炭+UV光解”处理措施处理后通过15米高排气筒（DA015—DA021）排放，面漆喷涂生产线经过2套“纤维棉+活性炭+UV光解”处理措施处理后通过15米高排气筒（DA022、DA023）排放；油磨粉尘微负压收集后进入除尘设施处理后通过15米高排气筒（DA024、DA025）排放。
	噪声	消声器、隔声罩、减振垫等
	固废	设置生活垃圾堆存点、一般工业固体废物及危险废物暂存间
	环境风险	设置危险废物临时贮存设施、设置事故应急池、围堰、防腐防渗等

本项目位于小池镇临港产业园，项目东侧紧邻临港西路，隔临港西路为通力电梯湖北有限公司；项目南侧紧邻临港中路，隔临港中路为湖北烽华新能源科技有限公司；项目西侧185米为李大墩村居民点；项目北侧30米为朱楼村居民点。

表 2.1-3 项目周围环境情况一览表

编号	项目	规模	相对方位	距项目最近距离（m）	备注
1	临港西路	道路红线宽30m	东侧	相邻	既有，园区内道路
2	通力电梯湖北有限公司	工业企业	东侧	30	既有，现状工业企业
3	临港中路	道路红线宽30m	南侧	相邻	既有，园区内道路

4	湖北烽华新能源科技有限公司	工业企业	南侧	30	既有，现状工业企业
5	李大墩村居名点	100 户，350 人	西南侧	186	现有居名点
6	朱楼村居名点	120 户，400 人	北侧	30	现有居名点

2.1.2. 产品方案

项目产品方案见下表。

表 2.1-4 项目产品方案一览表

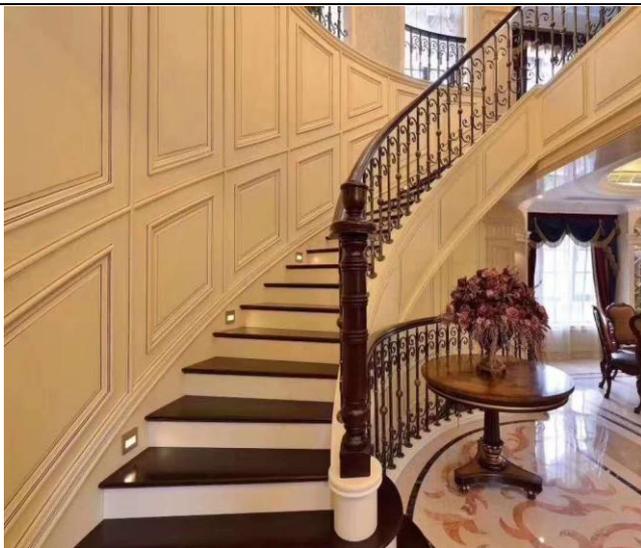
序号	产品名称	年产量	单位
1	楼梯、木门、衣柜、护墙板	32000	套
其中	楼梯	6000	套
	木门	10000	张
	衣柜	12000	套，两组为一套
	护墙板	4000	米



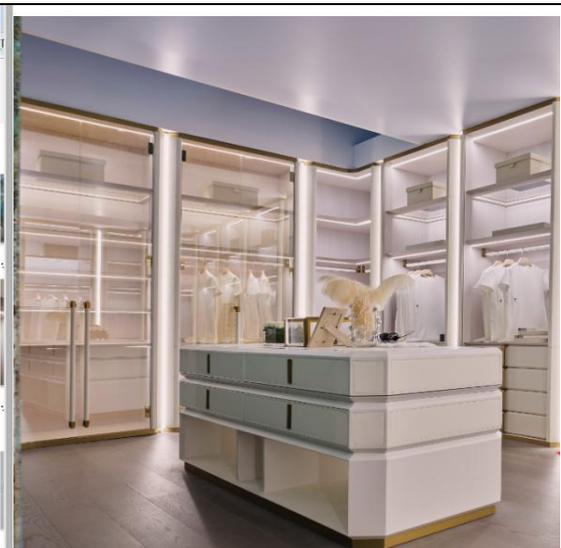
木门



金属移动门



楼梯



衣柜

2.1.3. 生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2.1-5 项目生产所需生产设备

序号	设备名称	数量	所在车间
1	木工锯	46	车间 2
2	木工刨机	8	车间 2
3	砂光机	15	车间 2
4	压力机	1	车间 2
5	雕刻机	9	车间 2
6	木工钻床	5	车间 2
7	刨床	6	车间 2
8	车床	8	车间 2
9	木工铣床	2	车间 2
10	切割机	6	车间 2
11	空压机	3	车间 2
12	喷枪	25	车间 1
13	电焊机	2	五金车间
14	断料机	2	车间 2
15	手掌砂光机	44	车间 1
16	自动涂胶机	2	车间 2
17	旋转拼板机	3	车间 2
18	电子开料锯	4	车间 2
19	梳齿机	2	车间 2
20	齿接机	2	车间 2
21	数控柜/门组装机	2	车间 2
22	加工中心	6	车间 2
23	直线封边机	1	车间 2
24	立铣	5	车间 2
25	木工镂铣机	5	车间 2
26	砂边机	4	车间 2
27	打孔机	2	车间 2
28	CNC 门边机	2	车间 2
29	电木铣	7	车间 2
30	气动打标机	1	车间 2
31	花格专用机	1	车间 2
32	半自动螺纹机	1	车间 2
33	UV 底漆作业生产线	4	车间 1
34	UV 底漆真空喷涂生产线	4	车间 1
35	PU 淋涂生产线	2	车间 1
36	面漆喷涂生产线	3	车间 1

37	木门压线机	2	车间 1
38	大方砂	25	车间 1
39	中央吸尘风机	3	车间 1/2/4/5
40	热压机	1	车间 2
41	裁皮机	1	车间 2
42	拼皮机	1	车间 2
43	PTP 打孔机	2	车间 2
44	喷胶房	1	车间 4
45	喷漆房	6	车间 1
46	工艺房	2	车间 1
47	调漆房	2	车间 1
48	铝合金断料机	4	车间 5
49	缝纫机	2	车间 4

2.1.4. 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原材料、辅料品种及年需要量见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	指标名称		单位	年耗量	最大存储量	储存位置	存储状态
1	主要原料	木材	m ³ /a	5000	1000	2#车间	板材
2		实木板	张	10 万	1 万		板材
3	涂装物料	PU 底漆	t/a	11.025	1	油漆仓库，油漆存储区建设围堰，油漆仓库需严格按照 GB50016-2006 的乙类仓库防火要求进行建设	液态，桶装
4		PU 稀释剂	t/a	2.2	0.5		
5		PU 固化剂	t/a	1.1	0.5		
6		UV 底漆	t/a	67.2	2		
7		UV 稀释剂	t/a	13.44	1		
8		水性漆	t/a	228.06	5		
9	金属型材		t/a	10	1	存储于 5#车间	型材
10	白乳胶		t/a	38	2.5	存储于 3#车间	液态，桶装
11	金粉		t/a	0.6	/	存储于 3#车间	袋装
12	金箔		万张	12	1	存储于 3#车间	板材
13	金箔胶水		瓶	24	3	存储于 3#车间	液态，桶装
14	板材		万张	18	0.2	存储于 1#车间	板材
15	玻璃		m ² /a	1000	100	存储于 5#车间	片状
16	皮革		m ² /a	1000	100	存储于 4#车间	片状

注：类比同类型项目，实木材的密度约为 600kg/m³；实木板的规格为 1220×2440×25，平均重量 25kg/张。

油漆用量及油漆废气产生量核算

本项目年产 32000 套木门、楼梯、家具，企业使用油性漆+环保型水性漆对家具进行组合喷涂，底漆 2 道（UV 底漆/PU 底漆+水性漆），面漆 1 道（水性漆）。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》2.1.2 辊涂自动化程度高，涂

装速度快，生产效率高，不产生漆雾，涂着效率接近 100%，适用于平面状的被涂物，本项目 UV 底漆主要用于木门、衣柜和护墙板附着率按 100% 计算；PU 底漆主要用于楼梯包含少数栏杆以及柱子等立体木件，附着率可按 80 计算；项目水性漆喷漆附着率按 60% 计算。根据油漆的化学品安全技术说明书（MSDS），UV 底漆的密度为 1400kg/m³，PU 底漆的密度为 1400kg/m³，水性漆密度取 1050kg/m³。

表 2.1-7 项目产品喷漆面积计算一览表

序号	产品名称	年产量	产品尺寸（m）	单位面积（m ² ）	喷涂面积（m ² ）
1	楼梯	6000 套	--	7m ² /套	42000
2	木门	10000 张	2.4*0.85*0.05	4.4m ² /张	44000
3	衣柜	12000 套	3*1.14*0.6	11m ² /组	264000
4	护墙板	4000 米	高 3 米，厚度 0.01 米	--	12000
合计					362000

根据项目油漆成分表中底漆、面漆的固含量（油漆成膜），项目油漆成膜厚度要求，并考虑油漆过程中喷漆损失，拟建项目需用 UV 底漆约 67.2t/a，PU 底漆 11.025t/a，水性漆约 228.06t/a。本项目油漆用量核算见表 2.1-8。

表 2.1-8 油漆用量计算过程

参数	总喷涂家具面积（m ² ）	喷涂厚度	喷涂次数	密度	利用率	油漆量
UV 底漆	320000	150μm	1 次	1400kg/m ³	100%	67.2t/a
PU 底漆	42000	150μm	1 次	1400kg/m ³	80%	11.025t/a
水性漆	362000	180μm	2 次	1050kg/m ³	60%	228.06t/a

备注：未考虑固化剂参与成膜部分。

油性漆喷涂过程中需添加稀释剂调和和使用，底漆：稀释剂的调配比例为 1：0.2；由此核算，本项目年用 UV 底漆稀释剂量为 13.44t/a，PU 底漆稀释剂为 2.2t/a，PU 底漆固化剂为 1.1t/a。

家具在喷漆、流平、晾干过程中，油漆、固化剂、稀释剂、水性面漆以及 UV 底漆中的有机溶剂会全部挥发，产生油漆有机废气，该有机废气主要成分为二甲苯、醋酸丁酯、乙醇、乙苯以及其它挥发烃类等。项目油漆及白乳胶主要组分及挥发分含量一览表见下表。

表 2.1-9 项目油漆主要组分及挥发分含量一览表

序号	名称	主要组分	挥发分含量	
			二甲苯	VOC _S
1	PU 底漆	二甲苯 15%，乙酸丁酯 15%，醇酸树脂 50%，颜料 20%	15%	30%
2	PU 稀释剂	二甲苯 40%，乙酸丁酯 20%，环己酮 10%，丙二醇甲醚乙酸酯 30%	40%	100%
3	PU 固化剂	二甲苯 20%，乙酸正丁酯 25%，芳香族聚异氰酸酯树脂 25%，脂肪族聚异氰酸酯树脂 15%，丙二醇甲醚乙酸酯 14.4%，单体芳香族异氰酸酯 0.4%，单体脂肪族异氰酸酯 0.2%	20%	60%
4	UV 底漆	丙烯酸树脂 40%，TPGDA20%，TMPTA10%，光引发剂 6%，助剂 2%，填料 22%	0	8%

5	UV 稀释剂	醋酸丁酯 25%，丙二醇甲醚醋酸酯 25%，二甲苯 15%，环己酮 15%，碳酸二甲酯 20%	15%	100%
6	水性漆	聚氨酯-丙烯酸共聚乳液 60~80%、二丙二醇甲醚 2~4%、二丙二醇丁醚 2~3%	0	2%
7	白乳胶	醋酸乙烯酯 45%、聚乙烯醇 5%、邻苯二甲酸二丁酯 4%、辛醇 1%、过硫酸铵 0.1%、水 44.9%	0	30%
8	PUR 热熔胶	端异氰酸酯聚氨酯预聚体，100%固体组成，不含有溶剂和水的成分。	0	0

主要成分理化性质：

丙二醇甲醚烯酸酯：其简称 DPGDA，英文名为 n-Lauryl acrylate。密度：1.05g/ml，沸点：119-121℃。闪点：110℃，其为无色或微黄色透明液体，不溶于水，溶于芳香烃邮寄溶剂，其危害：人接触后会有刺激性影响，对水是稍微有危害的，不要让未稀释或大量的产品接触地下水、水道或者污水系统，无政府许可，勿将材料排入周围环境。

醋酸乙烯酯：为无色液体，密度：0.93g/ml，闪点：-8℃，凝固点：-93℃。具有甜的醚味；微溶于水，溶于醇、丙酮、苯、氯仿。醋酸乙烯酯易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合，含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。主要用于生产聚乙烯醇树脂和合成纤维。其单体能共聚可生产多种用途粘合剂；还能与氯乙烯、丙烯腈、丁烯酸、丙烯酸、乙烯单体能共聚接枝、嵌段等制成不同性能的高分子合成材料。

二甲苯：（dimethylbenzene）为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137--140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。

乙酸乙酯：是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）11.3ml/kg。

乙酸正丁酯：简称乙酸丁酯。无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

异丙醇：一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，行业中也作 IPA。它是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。

2.1.5. 公用工程

2.1.5.1 给水

拟建项目用水主要为员工生活用水、生产用水、消防用水，项目用水由小池镇临港产业园园区提供，由供水管道接管引入拟建厂区即可。

厂区的生产、生活水源为市政自来水，自来水从市政自来水外网引入厂区，本项目给水系统分为生产给水和生活给水，管网压力为：0.25~0.3Mpa，水质符合现行的国家及行业有关生活、生产用水标准。公司采用生产、消防合一的供水系统，公司总进水管径 DN150mm，进水压力为 0.3Mpa，管材为 PVC 管，埋地敷设。

根据《建筑设计防火规范》（GB50013-2006）中有关规定，消防按同一时间厂区内火灾处数为 1 处考虑。消防给水系统包括低压消防给水系统和稳定高压消防给水系统。室内消防水量 10L/S，室外消防水量 15L/S。消防水压为 1.0Mpa，稳压为 0.8Mpa。稳高压消防给水系统包括：消防水池、消火栓、消防水管网系统。

2.1.5.2 排水

项目排水严格按照雨污分流、污污分流的原则实施，分别排到道路下的雨水、污水管网。为保护建设场地附近水域水质不受污染，严格按雨污分流的排水体制建立排水系统。根据雨污分流的原则分别设置雨水管网和污水管网。

项目废水为办公生活废水（含食堂废水）以及喷漆废水，项目厂区食堂废水经隔油池处理后，与办公生活污水一起经化粪池处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后排入市政污水管网；项目喷漆废水经自建污水处理站（工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模 6t/d）处理后与生活废水一同经由市政污水管网，最终进入小池污水处理厂进行后续处理，尾水注入长江（小池段）。

2.1.5.3 供电

本项目所需电力由小池镇临港产业园园区提供，项目用电量 220 万 kw h/a。

2.1.5.4 供冷供热

项目厂区内不设置中央空调系统，宿舍以及办公室安装分体式空调进行供热、供冷。

2.1.5.5 自动控制、弱电工程

(1) 自动控制

①计量仪表：对自来水进行集中计量。自来水拟采用流量指示仪来完成。

②系统供电。控制系统用 AC220V 电源。仪表所需 DC24V 电源由电源箱提供。同时，控制室设 UPS 电源以保证系统的不间断运行。

(2) 弱电工程

①火灾自动报警系统

本设计包括火灾自动报警以及消防泵、喷淋泵、水流指示器等联动控制及消防广播系统。设计中将各建筑物划分为一个火灾报警区域，各个分散的报警区域构成集中的火灾自动报警系统。该火灾自动报警系统具有手动和自动两种触发装置。每个区域报警系统由探测器、警报器和手动报警按钮构成。当火灾发生时，通过火灾探测器将火灾信号送入火灾报警控制器，火灾报警控制器触发警报器报警。每个报警区域还设置了一定数量的手动报警按钮。手动报警按钮可起确认火情或人工发出火警信号的特殊作用。任何人发现火情后，砸碎玻璃即可启动报警器。当火灾发生时，联动控制器启动消防泵动作；水流指示器信号经联动控制器启动喷淋泵动作。本火灾报警系统还包括火警广播通讯系统，该系统负责管理各报警区域的火警广播。

②通信系统

厂区全部电话用户皆作为市话公网的直拨用户，拟采用电话电缆直接引入，经电话箱至办公室。

③信息网络系统

项目在厂区内拟设置远程网络及局域网络系统，在适当位置设置信息插座。

④安全防范系统

安全防范系统采用全彩色系统，由监视器、录像机、摄像头等组成。主要对出入口、主要走道及停车场等区域适时监控。

2.1.5.6 厂区平面布置

1) 平面布置依据

总平面布置执行现行国家和行业的有关规范和标准，主要有：

- ①《建筑设计防火规范》GB50016-2006
- ②《化工企业总图运输设计规范》HG/T20649-1998

2) 平面布置原则

a.满足生产及运输的需要、布置合理、各环节衔接紧凑，便于管理。

b.通道间距能满足运输和管线布置条件，并符合防火、抗震、安全、卫生、环保、噪声等规范的要求。

c.管线敷设应便捷，减少损失，节省能源。

d.总平面布置要注意建筑群体的协调与整齐，并满足产品生产的环境要求，为建设现代化、规范化的工厂创造条件。

3) 平面布置方案

厂区四周布置绿地，项目南侧靠近园区临港中路处设置厂区主入口，研发车间正对厂区大门，宿舍楼、食堂以及五金车间位于厂区西南角，4#车间以及5#车间位于厂区西侧，1#车间、2#车间以及3#车间位于厂区东侧。厂区办公生活区设置紧凑，远离生产区，与生厂区之间设置有绿化带。油漆仓库以及危废暂存间位于3#车间，油漆仓库建筑面积为300m²，危废暂存间的面积为20m²。

项目各个环保设施位置：

①废水处理设施位置：食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水处理后排入市政污水管网，最终进入小池污水处理厂处理。化粪池、隔油池设置于厂区绿化带内，对厂区办公人员产生的影响较小；项目隔油池位于食堂南侧，体积为10m³，化粪池位于宿舍楼下侧，体积为25m³。

②废气处理设施位置：项目食堂油烟排烟口位于食堂楼顶西南角；2#厂房木工车间产生的粉尘经过两套集尘罩+布袋除尘器+15m高排气筒高空排放（DA001—DA003）；1#油漆车间油漆打磨工段通过3套“集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒”处理措施处理（DA004、DA005），6间喷漆房、2间调漆房和2间工艺房产生的喷漆废气通过“水帘+UV光解+活性炭吸附”处理后通过5根15米高排气筒（DA006—DA010）排放，4条UV底漆作业生产线经过4套“纤维棉+活性炭+UV光解+15m高排气筒”处理设施处理（DA011—DA014），7条水性漆底漆作业生产线经过7套“纤维棉+活性炭+UV光解+15m高排气筒”处理设施处理（DA015—DA021），面漆喷涂生产线经过2套“纤维棉+活性炭+UV光解+15m高排气筒”处理设施处理（DA022、DA023），油磨粉尘微负压收集后进入除尘设施处理后通过15米高排气筒（DA024、DA025）排放。

③固体废物处理设施位置：项目于厂区设有垃圾站、一般固废堆存场所以及危废暂存间，分别堆放项目员工生活垃圾以及生产过程中的一般工业固体废物（包括废边角料、废包装），项目于3#车间内设置危废暂存间（20m²）。

综上，项目平面布置较为合理。拟建工程厂区平面布置详见附图4。

2.2. 施工期污染源强核算

工程施工顺序按照先地下后地上的原则，将工程划分为场地平整、基础、主体结构工程、设备安装和工程验收五个阶段。具体流程见图 2.2-1。

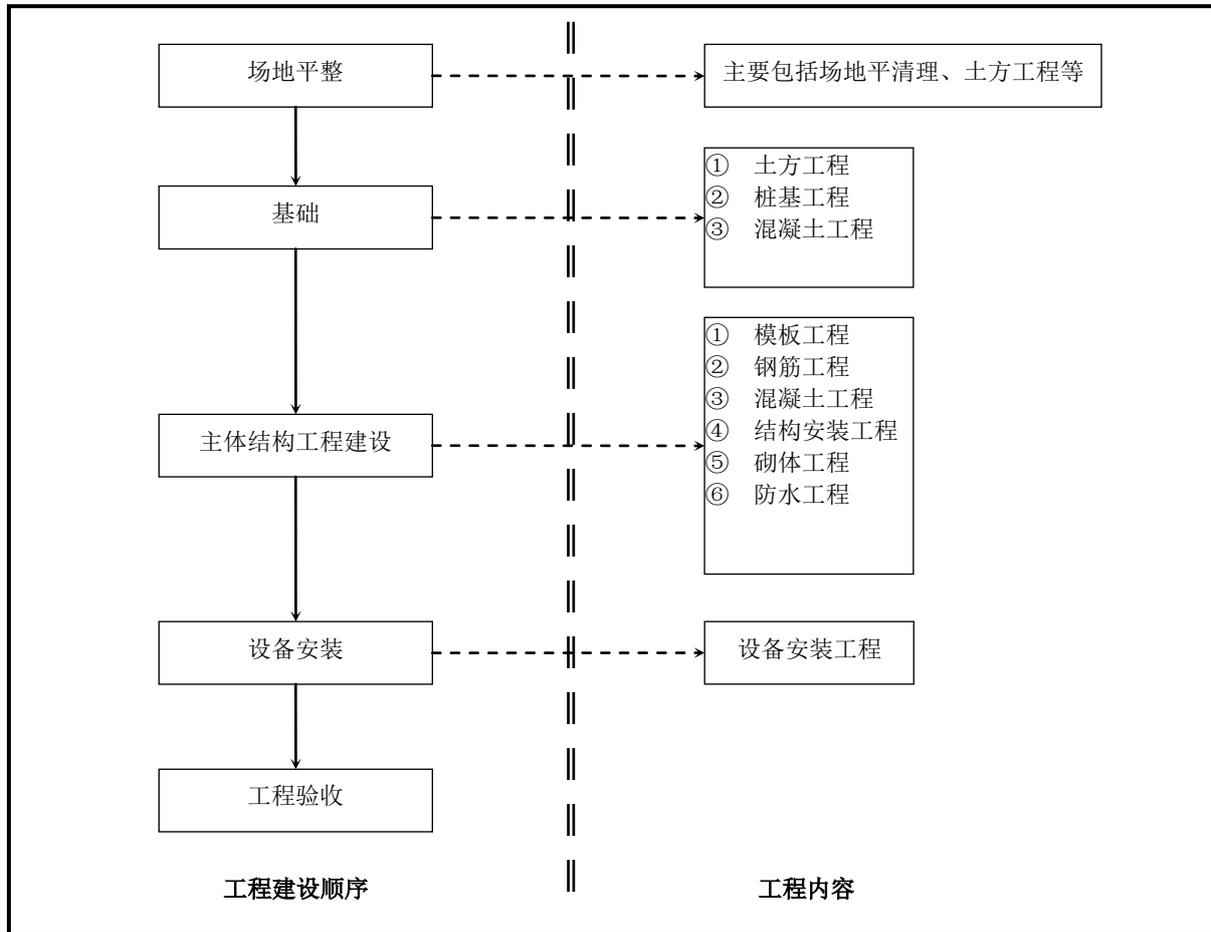


图 2.2-1 施工期总体工艺流程示意图

工程施工期产污分析见表 2.2-1：

表 2.2-1 工程施工期产污分析表

工程内容	污染类型	产污环节说明	主要污染因子
土方工程	废水	来自地坑渗水、地表径流、机械维修等	SS、石油类
	噪声	挖土机、推土机、铲运机噪声	L_{Aeq}
	废气	来自临时堆场、土方开挖	扬尘
		车辆发动机运行	SO_2 、 NO_2 等
固废	来自地基开挖	弃土、建筑垃圾等	
桩基工程	废水	来自地坑渗水、机械维修等	SS、石油类
	噪声	打桩机动力装置噪声	L_{Aeq} 、振动
	废气	柴油动力装置尾气	SO_2 、 NO_2 等
	固废	--	渣土
钢筋混凝土结构工程	废水	混凝土浆水	SS
	噪声	各种焊机、除锈机、切割机等设备噪声	L_{Aeq}
	废气	焊接烟尘	烟尘

		除锈打磨	粉尘
	固废	下料、焊接、打磨等	金属边角料、焊接残渣、废弃砂盘、模板等
结构安装工程、防水工程、装饰工程等	废水	地面清洗、砂浆等	SS
	噪声	运输车辆、钢筋钢板装卸、起重动力装置、浇注机、空压机（喷涂用）等	L_{Aeq}
	废气	装饰工程	粉尘、TVOC 等
		物料、弃渣临时堆放	扬尘
固废	金属丝、废弃钢筋混凝土、砖石等	建筑垃圾	
施工人员日常生活活动	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等
	固废	生活垃圾	生活垃圾

2.2.1. 施工期废气源强分析

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的废气。

①施工扬尘：根据同类施工现场调查，施工扬尘来自于土地清理、挖掘、回填、土方堆积和转运，大部分是由车辆在工地的来往行驶引起的。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比的，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算，施工工地扬尘浓度约为 0.5-0.7mg/m³。

②施工机械及运输车辆废气：施工期各种施工机械如推土机、挖掘机、装载机等以及运输车辆，在运行过程中会排放燃油废气，主要污染物为烃类、NO_x、CO 等，由于运输车辆及动力设备在现场停留时间短、排放的废气量较小。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为 HC 4.4g/L、CO 3.24g/L、NO₂ 44.4g/L。

③有机废气：装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的油漆、涂料等，都将会释放一些对人体有害的化学物质，如甲醛、丙醇、二甲苯等，属无组织排放。本项目施工期产生的有机废气量很少，对周边环境影响较小。

2.2.2. 施工期废水源强分析

在施工期间，主要的水污染为建筑工人的生活污水以及建筑施工产生的废水。

生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物，工地按每天 40 人/d 考虑，施工人员均不在施工场地住宿，按照每个工人日生活用水消耗 50L，则生活用水量为 2t/d，排水量按生活用水量的 85% 计，生活污水排放量为 1.7t/d。项目施工期约 12 个月，故生活污水总排放量为 306t。根据《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2004 年第一版）中典型生活污水水质指标计算，其污染物产生浓度和产生量分别为：COD：250mg/L，0.0765t；BOD₅：100mg/L，0.0306t；SS：200mg/L，0.0612t；氨氮：20mg/L，0.00612t。施工期生活污

水禁止随意外排，生活污水经化粪池处理后接入污水管网。

建筑施工废水主要为土石方工程中产生的基坑污水，雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的污水以及施工机械车辆冲洗废水。施工废水中主要污染物为SS。如果施工阶段不进行严格管理直接排放，必然会加重周围地区污水管网污染负荷，同时，还有可能在下水道中沉积，堵塞下水道，使周围地区下水道系统受到破坏，因此必须采取措施对施工废水进行处理。建设单位拟采用修筑沉淀池的处理方法，施工废水经处理后，回用于现场抑尘洒水。

2.2.3. 施工期噪声源强分析

施工期的噪声主要来自于施工过程中各种施工机械设备以及运输车辆产生的噪声，产生的主要施工机械噪声和车辆噪声见下表 2.2-2 及表 2.2-3。

表 2.2-2 主要噪声源一览表

基础施工阶段	挖土机，运输车辆等
结构阶段	吊车、混凝土输送泵、振捣棒、焊机等
安装阶段	电钻、角向磨光机等

表 2.2-3 主要施工机械噪声强度表

施工阶段	声源	声级 dB (A)
基础土石方阶段	挖土机	78~95
结构阶段	运输车辆	80~95
	吊机	90~95
安装阶段	电钻	100~110
	切割机	100~105
	木工刨	90~100
	打磨机	100~110
运输车辆		70~85

2.2.4. 施工期固体废物源强分析

本项目固体废物主要为施工建筑垃圾、工人产生的生活垃圾等。

①建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有开挖的土石方、碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。建筑垃圾中的碎砖、混凝土、以及废弃包装材料等产生量参照洛阳市建设委员会关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知（洛建〔2008〕232号），钢筋混凝土结构房屋主体施工产生建筑垃圾按每平方米 0.03 吨计，本项目计容建筑面积为 77819.69m²，则工程施工将产生的施工废料约为 2335t。经初步计算，拟建工程总用地面积约 111304.9m²，基础施工产生挖掘土约 0.55 万 m³，填方量约为 0.55 万 m³，基本实现挖填平衡。

②施工人员垃圾：生活垃圾主要组成为剩饭菜、饭盒等食品或饮料包装，其产生量按 0.5kg/d·人，施工人员按 40 人计，预计产生量约 0.02t/d，项目工期约为 6 个月，则项目建设期间产生生活垃圾约 3.6t。由于生活垃圾有机物含量较高，若不对其采取有效的处理措施，

任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响环境卫生。生活垃圾集中存放，交由环卫部门清理。

2.2.5. 施工期水土流失分析

土地在开挖过程中，破坏了土地构型，植被被破坏，雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失，导致表土裸露，局部蓄水固土的功能将丧失，从而导致水土流失。水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本施工项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

①降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。浠水县雨季充沛，雨季集中在4~6月份，降雨量大、暴雨日多（即降雨强度大）是造成水土流失的最直接的作用因素。

②工程因素

工程因素主要指人类的各项开发建设活动。区域开发建设改变区域地形地貌、破坏植被、改变土壤的理化性质，从而加剧水土流失的发生。就本建设项目而言，在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。

2.3. 运营期污染源强核算

2.3.1. 运营期工艺流程

本项目年产楼梯、木门、家具共32000套，主要包括实木定制类产品、板式定制类产品、皮革类定制产品、金属玻璃类定制产品。

项目实木定制类产品工艺流程及产污节点示意图见图2.3-1。

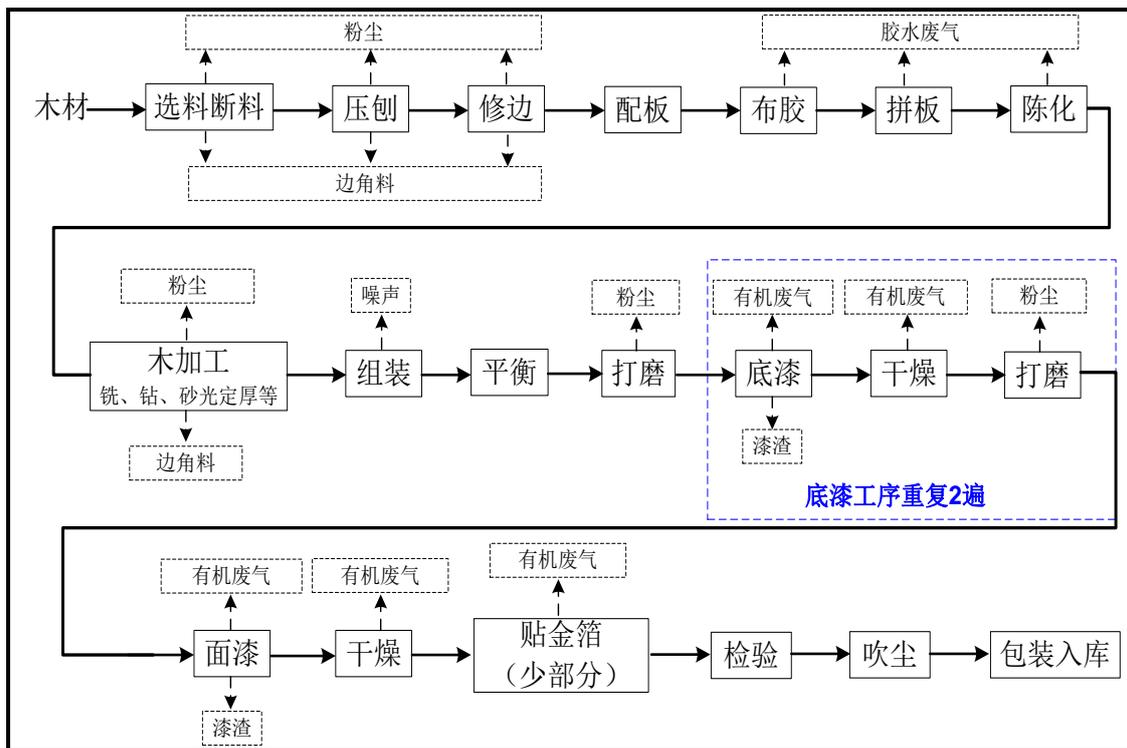


图 2.3-1 实木定制类产品工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

(1) **下料**：首先对外购木板材原料进行人工挑料，选用合适的材料，根据设计尺寸，使用裁板机、推台锯、断料机、压刨机等设备进行断料、压刨，压刨完后进行手工修边、配板。该工序主要产生下料粉尘和木材边角料。

(2) **胶合拼板、陈化养生**：将下料后符合产品要求的木板材通过自动涂胶机进行涂胶，涂胶后拼板粘合，并将胶合完成的木板材放置 2 小时左右，让胶水凝固。该工序产生少量废气。

(3) **木加工**：按设计图纸，使用木机加工设备对木板材进行精切、钻、铣和砂光定厚等，定厚砂光，使木板材达到精确的几何尺寸，减小木板材厚度误差，并获得平整光洁的装饰面。该工序主要产生下料粉尘和木材边角料。

(4) **白坯组装**：按照设计图纸，对加工完成后的部件，进行组装。组装后的白坯家居转移至平衡房内进行水分平衡。

(5) **白坯打磨**：家具油漆前需将木门的表面重新修整、打磨一遍，获得更平整光洁的装饰面，特别是木板材表面的毛细纤维，同时检查白身的缺陷是否已经处理好，该工序产生打磨粉尘。

楼梯、木门、柜子、护墙板等产品采用的木加工工艺基本类似，主要以备料、拼板、木加工（铣、钻、砂光、雕刻等）、打磨为主。

(6) **油漆作业**：企业针对不同的木件使用不同的油漆，本项目木加工中产生的线条、成

型板等标准的木件使用 UV 底漆加工，采用 UV 底漆作业生产线、底漆线条真空喷涂生产线，对标准的木件进行 UV 底漆加工，主要包括 1 道 UV 底漆+1 道水性底漆，每条生产线均为油漆作业、光照固化流水加工线，密封性能较好。

本项目木加工中产生的立体木件使用 PU 底漆加工，采用密闭式 PU 底漆干式喷涂房（包括调漆间、底漆喷涂房以及晾干房），对立体木件进行 PU 底漆加工，油漆打磨在专门打磨房内完成。首先进行底漆的喷涂，油漆房内部进风和排风系统处于开启状态，将需喷涂的立体配件从喷漆房的大门送入喷漆房，喷涂一道底漆，采用高压无气喷枪进行油漆的喷涂作业，将喷涂好底漆的立体木件在喷漆房内进行自然流平后送晾干房进行晾干（晾干房采用红外灯加热，晾干温度控制在 40℃ 左右）；底漆经自然干燥固化后，进行打磨处理后，进入下一道底漆喷涂，本项目主要对立体木件采用 1 道底漆工艺+1 道水性底漆，每道底漆喷涂后均进行打磨处理后进行下一道底漆喷涂作业。

本项目采用水性面漆对家具进行装饰面喷涂，主要设备有面漆干式喷涂房、水性面漆喷涂生产线以及水性面漆干式修色房（配套 2 个水性面漆工艺间）。采用水性面漆喷涂生产线进行水性面漆加工，生产线为喷涂、烘干流水加工，密封性能较好，稳定性较高，烘干温度控制在（20-30℃）。

本项目油漆加工过程产生的废气主要为未上涂到家具上的过喷油漆漆雾和油漆、稀释剂中有机废气挥发。

（7）检验入库

根据客户需求，少部分家具需要贴金箔装饰，产生少量胶水废气。最后将经检测合格的家具，吹扫表面少量灰尘后，产品包装好入库。

项目板式定制类产品工艺流程及产污节点示意图见图 2.3-2。

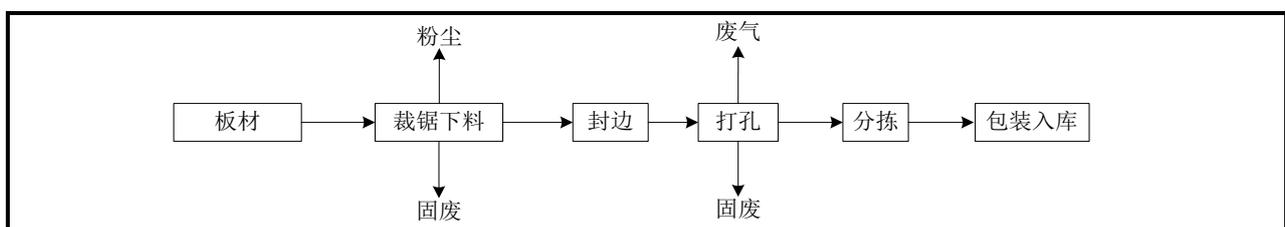


图 2.3-2 板式定制产品工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

（1）**裁锯下料**：首先对外购板材原料进行人工挑料，选用合适的材料，根据设计尺寸，使用裁板机、推台锯、断料机、压刨机等设备进行断料、压刨，压刨完后进行手工修边、配板。该工序主要产生下料粉尘 G1 和木材边角料 S1。

(2) **封边**：对下料后的板材用封边机把四边用 PVC 封边带封上（热熔胶封边温度为 150℃--170℃，使用电加热，使用 PUR 热熔胶，100% 固体成分，不含有溶剂和水的成分，因此不会产生有机废气）。

(3) **打孔、分拣、包装入库**：根据生产工艺在自动钻孔设备或者排钻上加工出五金连接孔，最后对板件进行分类，按照装箱单使用纸皮进行包装，并粘贴上包装标签。主要产污为打孔工序产生的粉尘、废边角料和噪声。

项目皮革类定制类产品工艺流程及产污节点示意图见图 2.3-3。

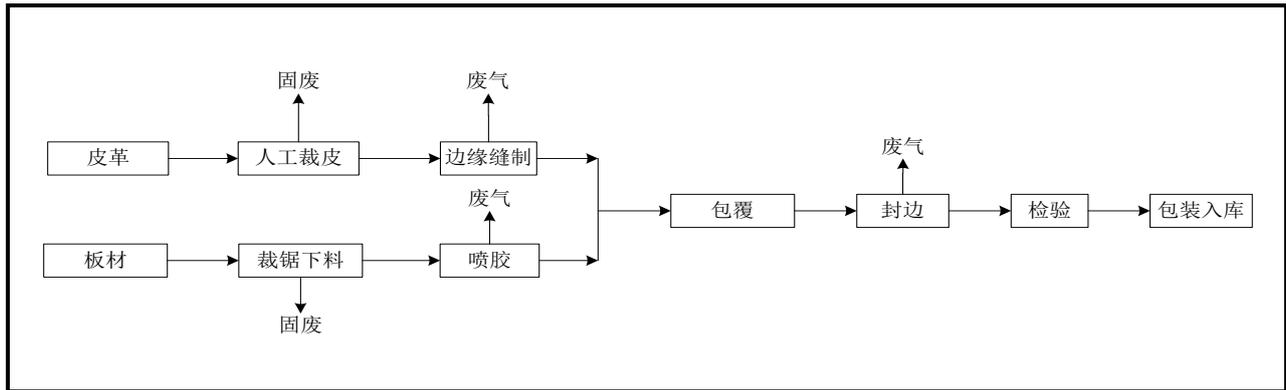


图 2.3-3 皮革类定制产品工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

(1) **人工裁皮**：将外购的皮革按照设计尺寸进行人工裁剪，该工序主要产生下脚料。

(2) **边缘缝制**：将裁剪完的皮革边缘通过缝纫机进行缝制，此工序主要产生少量粉尘。

(3) **裁锯下料**：将板材按照设计尺寸进行裁锯下料，此工序主要产生下脚料。

(4) **喷胶**：将裁剪完以后的板材进行喷胶处理，此工序产生一定量的废气。

(5) **包覆**：将加工完成的皮革包覆在喷胶以后的板材上面。

(6) **封边**：将包覆完成以后半成品进行封边处理，此工序产生一定量的有机废气。

(7) **检验**：将封边完成以后半成品进行检验。

(8) **包装入库**：将检验合格的产品包装入库。

项目金属玻璃类定制类产品工艺流程及产污节点示意图见图 2.3-4。

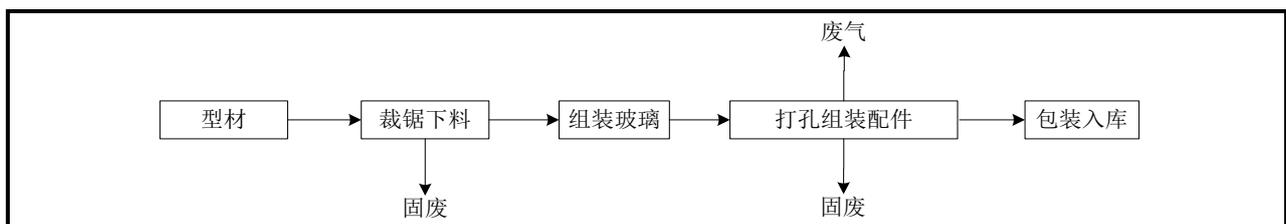


图 2.3-4 金属玻璃类定制类产品工艺流程及排污节点图

生产流程说明：

(1) **裁剪下料：**将外购型材按设计通过锯料设备直接开料，得到符合尺寸要求的型材，此工序主要产生下脚料以及粉尘。

(2) **组装玻璃：**将裁剪完的型材组装起来，并安装玻璃；

(3) **打孔组装配件：**将安装玻璃以后的半成品进行打孔，组装其他的五金配件。此工序主要产生下脚料以及粉尘。

(4) **包装入库：**将组装完成以后成品进行包装入库。

2.3.1.1. 产污环节分析：

拟建项目“三废”排放情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目“三废”排放情况一览表

污染源种类	污染物产生工序	主要污染物
废气	木材加工	粉尘
	喷漆	漆雾、有机废气
	喷胶、涂胶	有机废气
	缝制过程	粉尘
	型材下料	粉尘
	食堂	油烟
废水	办公室、宿舍	生活污水：BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N
	食堂	食堂废水：BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、动植物油
噪声	生产车间内切割、打磨、喷涂	等效连续 A 声级
固体废物	切割机	木屑、废木材
	切割机	金属粉尘
	喷漆工序	废活性炭
		废蜂窝纸+废纤维棉
	仓库	废包装材料
	生产车间	废润滑油、含油废手套、废抹布
	生产车间	废油漆桶、废胶桶
综合楼、办公楼	生活垃圾	

2.3.2. 项目物料平衡分析**2.3.2.1 水平衡分析**

本项目用水主要包括办公生活用水和生产用水。本项目水平衡分析具体如下：

办公生活用水（含生活用水、食堂用水）：项目劳动定员 300 人，其中办公管理人员 70 人、设计人员 30 人、工人 200 人。办公生活用水定额依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 修订版），办公用水定额为 30--50L/班，本评价取 30L/班；生活用水定额为 100--150L/人，本评价取 110L/人，考虑到部分园区不在企业内住宿，生活用水人数取 230 人/d；食堂用水定额为 20--25L/次，本评价取 20L/次。

排放量按 85% 计，拟建项目各期生活用水、排水量计算结果见水平衡表。

生产用水：项目生产废水主要是喷漆废水，本项目共设有 4 个水帘柜，项目水帘柜水箱的设计尺寸为 0.3m×3m×7m，总容积为 25.2m³。每周更换一次，每年更换 50 次，则新鲜用水量为 1260m³/a。蒸发损耗量约 5%（合计 60m³/a），则喷漆废水产生量为 1200m³/a。针对生产废水，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

表 2.3-2 项目给排水情况（单位：m³/a）

用水部门	用水定额	规模	排水 (m ³ /a)	
			新鲜水	损耗
生活用水	110L/d	230人	7590	1138
办公用水	30L/d	300人	2700	405
餐厅用水	20L/次	300人	5400	810
生产用水	25.2m ³ /次	50次	1260	60
合计	/	/	16950	2413

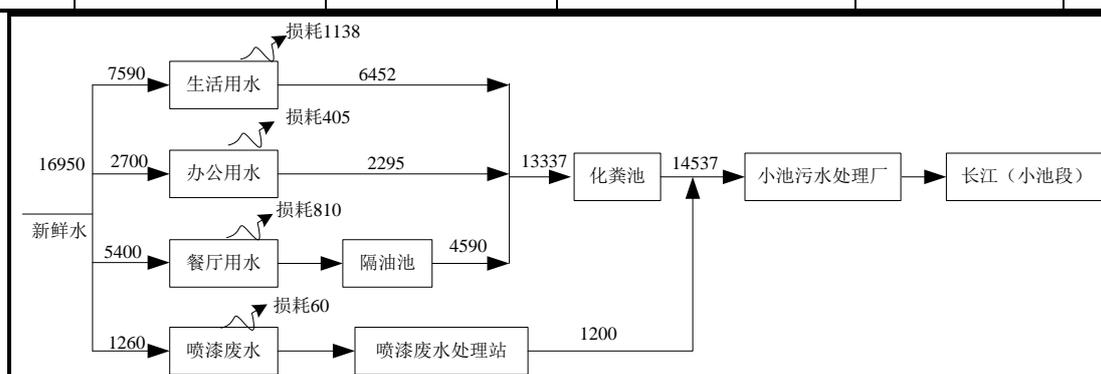


图 2.3-2 项目年水平衡图（单位：t/a）

2.3.2.2 挥发性有机物平衡分析

1) 挥发性有机物含量调查

拟建项目各工段主要化学品有机物调查统计见表 2.3-3。

表 2.3-3 各工段主要化学品挥发性有机物调查统计表

工段名称	名称	化学品用量 (t/a)	二甲苯 (%)	挥发性有机物总量 (%)
喷漆	PU 底漆	11.025	15%	30%
	PU 稀释剂	2.2	40%	100%
	PU 固化剂	1.1	20%	60%
	UV 底漆	67.2	0	8%
	UV 稀释剂	13.44	15%	100%
	水性漆	228.06	0	2%

2) 挥发性有机物物料平衡

拟建项目挥发性有机物平衡表见下表。

表 2.3-4 拟建项目挥发性有机物物料平衡表

化学品名称		投入			产出	
		化学品用量 (t/a)	含量 (%)	数量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
PU 底漆	PU 底漆	11.025	30.000	3.308	活性炭吸附+UV 光解	4.980
	PU 稀释剂	2.200	100.000	2.200	有组织排放 VOCs	0.879
	PU 固化剂	1.100	60.000	0.660	漆渣带走	0.247
					无组织排放	0.062
合计				6.168	合计	6.168
UV 底漆	UV 底漆	67.200	10.000	6.720	活性炭吸附+UV 光解	16.279
	UV 稀释剂	13.440	100.000	13.440	有组织排放 VOCs	2.873
					漆渣带走	0.806
					无组织排放	0.202
合计				20.160	合计	20.160
水性漆		228.060	3.000	6.842	活性炭吸附	5.525
					有组织排放 VOCs	0.975
					漆渣带走	0.274
					无组织排放	0.068
合计				6.842		6.842

漆料类型	组成	VOCs	VOCs	三废产生		VOCs	治理措施	去向		
				废气	有组织			UV光解+活性炭吸附处理VOCs	废气	有组织排放VOCs
PU底漆	PU底漆	3.308	6.168	废气	有组织	5.860	UV光解+活性炭吸附处理VOCs 委外处置	废气	有组织排放VOCs	0.879
	PU稀释剂	2.200				固废			漆渣带走	0.247
	PU固化剂	0.660								固废
								活性炭吸附VOCs量1.494		
								废气	无组织排放VOCs	0.062
UV底漆	PU面漆	6.72	20.160	废气	有组织	19.152	UV光解+活性炭吸附处理VOCs 委外处置	废气	有组织排放VOCs	2.873
	PU稀释剂	13.44				固废			漆渣带走	0.806
										固废
								活性炭吸附VOCs量4.884		
								废气	无组织排放VOCs	0.202
水性漆	水性漆	6.842	6.842	废气	有组织	6.500	UV光解+活性炭吸附处理VOCs 委外处置	废气	有组织排放VOCs	0.975
						固废			漆渣带走	0.205
										固废
								活性炭吸附VOCs量1.657		
								废气	无组织排放VOCs	0.068

图 2.3-3 喷漆工艺挥发性有机物物料平衡图

2.3.2.3 二甲苯平衡分析

拟建项目喷漆生产线的二甲苯平衡表建下表。

表 2.3-5 拟建项目二甲苯物料平衡表

化学品名称		投入			产出	
		化学品用量 (t/a)	含量 (%)	数量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
PU 底漆	PU 底漆	11.025	15.000	1.654	UV 光解+活性炭吸附	2.224
	PU 稀释剂	2.200	40.000	0.880	有组织排放 VOCs	0.392
	PU 固化剂	1.100	20.000	0.220	漆渣带走	0.110
					无组织排放	0.028
合计				2.754	合计	2.754
PU 面漆	UV 稀释剂	13.440	15.000	2.016	UV 光解+活性炭吸附	1.628
					有组织排放 VOCs	0.287
					漆渣带走	0.081
					无组织排放	0.020
合计				2.016	合计	2.016

漆料	组成	二甲苯	二甲苯	三废产生		二甲苯	治理措施	去向		
				废气	有组织	二甲苯		废气		
PU底漆	PU底漆	1.654	2.754	废气	有组织	2.616	UV光解+活性炭吸附处理二甲苯 委外处置	废气	有组织排放二甲苯	0.392
	PU稀释剂	0.880				固废			漆渣带走	0.110
	PU固化剂	0.220		UV光解+活性炭吸附处理二甲苯	2.224					
								UV光解处理二甲苯量1.557		
								活性炭吸附二甲苯量0.667		
								废气	无组织排放二甲苯	0.028
UV底漆	UV底漆	0.000	2.016	废气	有组织	1.915	UV光解+活性炭吸附处理二甲苯 委外处置	废气	有组织排放二甲苯	0.287
	UV稀释剂	2.016				固废			漆渣带走	0.081
				UV光解+活性炭吸附处理二甲苯	1.628					
								UV光解处理二甲苯量1.140		
								活性炭吸附二甲苯量0.488		
								废气	无组织排放二甲苯	0.020

图 2.3-4 喷漆工艺二甲苯物料平衡图

2.3.2.4 漆雾平衡分析

项目漆雾平衡表见下表。

表 2.3-6 项目漆雾物料平衡表

化学品名称		投入			产出	
		化学品用量 (t/a)	含量 (%)	数量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
PU 底漆	PU 底漆	11.025	70.000	7.718	有组织排放	0.349
	PU 稀释剂	2.200	0.000	0.000	产品带走	5.711
	PU 固化剂	1.100	40.000	0.440	漆渣带走	1.976
					无组织排放	0.122
合计				8.158	合计	8.158
UV 底漆	UV 底漆	67.200	90.000	60.480	有组织排放	2.586
	UV 稀释剂	13.440	0.000	0.000	产品带走	42.336
					漆渣带走	14.651
					无组织排放	0.907
合计				60.480	合计	60.480

漆雾	组成		漆雾	三废产生		漆雾	治理措施	去向		
	漆雾	漆雾		废气	废气			漆雾	废气	有组织排放气雾(颗粒物)
PU底漆	PU底漆	7.718	8.158	废气	废气	2.447	水帘柜+生物净化+干式过滤处理漆雾 委外处置	废气	有组织排放气雾(颗粒物)	0.349
	PU固化剂	0.440		固废	产品带走	5.711		固废	产品带走	5.711
								漆渣	1.976	
							废气	无组织排放	0.122	
UV底漆	UV底漆	60.480	60.480	废气	废气	18.144	水帘柜+生物净化+干式过滤处理漆雾 委外处置	废气	有组织排放气雾(颗粒物)	2.586
				固废	产品带走	42.336		固废	产品带走	42.336
								漆渣	14.651	
							废气	无组织排放VOCs	0.907	

图 2.3-5 喷漆工艺漆雾平衡图

2.3.3. 运营期主要污染源及污染物分析

2.3.3.1 大气污染源强分析

本项目运营期主要大气污染物包括木材下料、加工粉尘、打磨粉尘、油磨粉尘、皮革边缘缝制废气、喷漆有机废气、涂胶废气及食堂油烟。

(1) 粉尘

①木工粉尘

拟建项目 2#车间为下料、木加工车间，类比同类项目分析，项目下料、木加工粉尘产生量占原料量的 2.0%。2#车间配 3 套布袋除尘器除尘系统，所有产尘节点均设置抽风系统，下料、木加工过程产生的粉尘经管道收集至布袋除尘器除尘系统进行处理通过 15 米高排气筒（DA001—DA003）排放，收集效率按 98% 计算，布袋除尘器除尘效率按 99% 计算，单台风量为 80000m³/h。

项目年使用木板材 5500t/a，项目下料、木加工粉尘的产生量为 110t/a，无组织粉尘排放量 2.2t/a，经处理后有组织粉尘排放量为 1.078t/a。

②打磨粉尘

企业家具喷漆前需进行进一步白坯打磨修整处理，打磨过程粉尘产生量按工件用量的 0.6% 计。油漆打磨主要在打磨房内完成，企业拟建 2 套打磨粉尘收集系统和过滤除尘设施，打磨间设密闭独立间，车间设抽排风机系统，打磨粉尘微负压收集后进入除尘设施处理后通过 15 米高排气筒（DA004—DA005）排放，打磨粉尘的收集效率以 98% 计，布袋除尘器的处理效率约 99%，单台风量为 40000m³/h。

项目年使用木板材 5500t/a，项目打磨粉尘的产生量为 33t/a，无组织粉尘排放量 0.66t/a，经处理后有组织粉尘排放量为 0.3234t/a。

③油磨粉尘

在每一道底漆完成后，需对木件油漆进行打磨，油漆打磨主要在打磨房内完成，打磨房位于 1#车间，企业拟建 2 套打磨粉尘收集系统和过滤除尘设施，打磨间设密闭独立间，车间设抽排风机系统，打磨粉尘微负压收集后进入除尘设施处理后通过 15 米高排气筒（DA024、DA025）排放，打磨粉尘的收集效率以 98% 计，布袋除尘器的处理效率约 99%，单台风量为 20000m³/h。UV 底漆喷涂打磨掉的油漆量很少忽略不计；类比分析，打磨过程需磨掉产品表面油漆（水性漆）厚度约 20um，项目年喷涂底漆面积约为 362000m²，则油漆打磨工序产生的油漆打磨粉尘量为 3.62t/a，无组织粉尘排放量 0.362t/a，经处理后有组织粉尘排放量为 0.177t/a。

(2) 有机废气

①喷漆废气（二甲苯、VOCs 和漆雾）

a.各环节废气产污比例

项目调漆、喷漆、晾干工序会产生废气（VOCs），其中 UV 底漆喷涂过程中还会有二甲苯产生；根据工程分析可知，废气（VOCs）产生量为 33.169t/a，二甲苯产生量为 4.770t/a，漆雾 68.638t/a，以上工序产生的废气通过作业间管道收集后，经过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附处理”或“水帘+UV 光解+活性炭吸附”后，通过 15m 高排气筒，管道收集效率按照 95%计，UV 光解处理装置+活性炭吸附的处理效率按照 85%计。

根据建设单位提供的设计方案，6 间面漆喷漆房、2 间调漆房和 2 间工艺房产生的喷漆废气通过“水帘+UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 5 根 15 米高排气筒（DA006—DA010）排放，8 条 UV 底漆作业生产线经过 8 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA011—DA018）排放，2 条 PU 底漆作业生产线经过 2 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA019—DA020）排放，3 条面漆喷涂生产线经过 3 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA021—DA023）排放。

②涂胶废气（VOCs）

白乳胶含有醋酸乙烯酯等易挥发成分，挥发份比重约为 30%，使用过程中会挥发有机废气，以 VOCs 计，由于胶在使用过程中大部分留在产品上起粘合作用，损失量以 5%计，且没有加热等更易造成挥发的条件因此本项目有机废气的挥发量较少，根据同行业类比，以胶用量的 3%计。根据上述描述，项目涂胶废气产生量约 0.342t/a，无组织排放。

③胶黏剂及金箔胶水废气

胶黏剂及金箔胶水废气有机废气挥发量较少，不做定量分析，在车间内呈无组织形式排放。

（3）缝纫废气

项目在缝纫前会对绣布按照相应的尺寸和要求进行裁剪，根据类比分析，车间粉尘产生量极少，漂浮在空气中的粉尘颗粒通过门、窗以及排风口等处排出，排放浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围的环境影响较小。

（4）食堂油烟

项目食堂每天提供早、中、晚三餐，食堂设置 4 个灶头，GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中表 1“饮食单位的规模划分”的规定属中型型饮食业单位。食堂就餐人数约 300 人，以每位就餐职工将消耗生食品 1.5kg/人·次，每吨生食品将消耗 30kg 的食用油，烹饪时食用油的挥发量为 0.4%，项目食堂油烟产生总量为 48.6kg/a。项目每个灶头风量为

2000m³/h，油烟在未采取净化措施加以治理的情况下，其产生浓度约为 6.75mg/m³，安装净化效率为 75%的油烟净化装置后，油烟排放量为 12.15kg/a，排放浓度为 1.6875mg/m³，油烟最终由竖井式烟道引至屋顶排放。

根据工艺流程及产污分析，结合项目各产污节点废气收集走向，项目废气防治措施方式见下表。

表 2.3-1 项目废气污染防治措施一览表

生产车间	污染工序	主要污染物	备注
木工车间	下料、木加工	粉尘	经过密闭管道收集后通过中央除尘器处理后由 15 米高排气筒排放，设置四根排气筒（DA001-DA004）
	打磨	粉尘	
	涂胶	有机废气	无组织排放
油漆车间	油磨	粉尘	经过密闭管道收集后通过中央除尘器处理后由 15 米高排气筒排放，设置两根排气筒（DA024-DA025）
	喷漆工序	二甲苯、VOCs、漆雾	6 间面漆喷漆房、2 间调漆房和 2 间工艺房产生的喷漆废气通过“水帘+UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 5 根 15 米高排气筒（DA006—DA010）排放，8 条 UV 底漆作业生产线经过 8 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA011—DA018）排放，2 条 PU 底漆作业生产线经过 2 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA019—DA020）排放，3 条面漆喷涂生产线经过 3 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA021—DA023）排放。
皮革车间	皮革缝制	粉尘	无组织排放
食堂	食堂	食堂油烟	通过油烟净化装置（处理效率不低于 75%）处理后通过宿舍楼楼顶排放

项目有组织废气产排情况见表 2.3-2，无组织废气产排情况见表 2.3-3，全厂废气产生排放情况见表 2.3-4。

表 2.3-2 项目生产过程有组织废气源强核算一览表

排气筒 编号	废气名称	全年 工况 h/a	废气产生量 t/a		产生速率 kg/h		处理方式	收集效 率%	处理效 率%	风量 Nm ³ /h	有组织			排气筒		无组织 排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	高度 m					内径 m					
DA001	木工粉尘	2400	颗粒物	36.67	颗粒物	15.279	中央集成系 统+脉冲布 袋除尘器	98.00%	99.00%	80000	0.359	0.1497	1.8717	15	0.3	0.7334
DA002		2400	颗粒物	36.67	颗粒物	15.279		98.00%	99.00%	80000	0.359	0.1497	1.8717	15	0.3	0.7334
DA003		2400	颗粒物	36.67	颗粒物	15.279		98.00%	99.00%	80000	0.359	0.1497	1.8717	15	0.3	0.7334
DA004	打磨粉尘	2400	颗粒物	16.5	颗粒物	6.875		98.00%	99.00%	40000	0.162	0.0674	1.6844	15	0.3	0.3300
DA005		2400	颗粒物	16.5	颗粒物	6.875		98.00%	99.00%	40000	0.162	0.0674	1.6844	15	0.3	0.3300
DA006	调漆房废 气	2400	颗粒物	3.4319	颗粒物	1.430	水帘柜+活 性炭+UV 光解	95.00%	85.00%	60000	0.489	0.2038	3.3962	15	0.3	0.1716
		2400	VOCs	1.658	VOCs	0.691		95.00%	85.00%	60000	0.236	0.0984	1.6407			0.0829
		2400	二甲苯	0.2385	二甲苯	0.099		95.00%	85.00%	60000	0.034	0.0142	0.2360			0.0119
DA007	工艺房废 气	2400	颗粒物	3.4319	颗粒物	1.430		95.00%	85.00%	60000	0.489	0.2038	3.3962	15	0.3	0.1716
		2400	VOCs	1.658	VOCs	0.691		95.00%	85.00%	60000	0.236	0.0984	1.6407			0.0829
		2400	二甲苯	0.2385	二甲苯	0.099		95.00%	85.00%	60000	0.034	0.0142	0.2360			0.0119
DA008	面漆喷漆 房废气	2400	VOCs	1.0263	VOCs	0.428		95.00%	85.00%	30000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3	0.0513
DA009	面漆喷漆 房废气	2400	VOCs	1.0263	VOCs	0.428		95.00%	85.00%	30000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3	0.0513
DA010	面漆喷漆 房废气	2400	VOCs	1.0263	VOCs	0.428		95.00%	85.00%	30000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3	0.0513
DA011	UV 底漆 喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835		收集管道+ 纤维棉+活 性炭+UV 光解	95.00%	85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945	95.00%		85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888	0.1134		
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095	95.00%		85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489	0.0113		
DA0012	UV 底漆 喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835	95.00%		85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945	95.00%		85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095	95.00%		85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA013	UV 底漆 喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835	95.00%		85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945	95.00%		85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095	95.00%		85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA014	UV 底漆	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835	95.00%		85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402

	喷涂废气	2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945		95.00%	85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095		95.00%	85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA015	UV底漆喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835		95.00%	85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945		95.00%	85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095		95.00%	85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA016	UV底漆喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835		95.00%	85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945		95.00%	85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095		95.00%	85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA017	UV底漆喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835		95.00%	85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945		95.00%	85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095		95.00%	85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA018	UV底漆喷涂废气	2400	颗粒物	6.804	颗粒物	2.835		95.00%	85.00%	30000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3	0.3402
		2400	VOCs	2.268	VOCs	0.945		95.00%	85.00%	30000	0.323	0.1347	4.4888			0.1134
		2400	二甲苯	0.2268	二甲苯	0.095		95.00%	85.00%	30000	0.032	0.0135	0.4489			0.0113
DA019	PU底漆喷涂废气	2400	颗粒物	3.6711	颗粒物	1.530		95.00%	85.00%	30000	0.523	0.2180	7.2657	15	0.3	0.1836
		2400	VOCs	2.7756	VOCs	1.157		95.00%	85.00%	30000	0.396	0.1648	5.4934			0.1388
		2400	二甲苯	1.2393	二甲苯	0.516		95.00%	85.00%	30000	0.177	0.0736	2.4528			0.0620
DA020	PU底漆喷涂废气	2400	颗粒物	3.6711	颗粒物	1.530		95.00%	85.00%	30000	0.523	0.2180	7.2657	15	0.3	0.1836
		2400	VOCs	2.7756	VOCs	1.157		95.00%	85.00%	30000	0.396	0.1648	5.4934			0.1388
		2400	二甲苯	1.2393	二甲苯	0.516		95.00%	85.00%	30000	0.177	0.0736	2.4528			0.0620
DA021	面漆喷漆线废气	2400	VOCs	1.0263	VOCs	0.428		95.00%	85.00%	30000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3	0.0513
DA022	面漆喷漆线废气	2400	VOCs	1.0263	VOCs	0.428		95.00%	85.00%	30000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3	0.0513
DA023	面漆喷漆线废气	2400	VOCs	1.0263	VOCs	0.428		95.00%	85.00%	30000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3	0.0513
DA024	油磨粉尘	2400	颗粒物	9.05	颗粒物	3.771		98.00%	99.00%	10000	0.089	0.0370	3.6954	15	0.3	0.1810
DA025	油磨粉尘	2400	颗粒物	9.05	颗粒物	3.771	收集管道+中央除尘器	98.00%	99.00%	10000	0.089	0.0370	3.6954	15	0.3	0.1810
DA026	食堂油烟	900	油烟	0.0486	油烟	0.054	油烟净化器	75%		8000	12.15	0.0135	1.6875	--		

表 2.3-3 无组织废气产排情况汇总表

车间名称	无组织排放量 t/a			无组织排放速率 kg/h		
	颗粒物	二甲苯	VOCs	颗粒物	二甲苯	VOCs
木工车间	2.86	0	0.342	1.1917	0	0.1425
油漆车间	3.5767	0.2385	1.6585	1.4903	0.0993	0.6910
合计	6.4367	0.2385	2.0005	2.6820	0.0993	0.8335

表 2.3-4 项目大气污染物产排汇总

污染物名称		产生量	削减量	有组织排放量	无组织排放量
有组织排放	颗粒物 (t/a)	218.88	207.627	11.253	6.4367
	二甲苯 (t/a)	33.169	28.442	4.727	0.2385
	VOCs (t/a)	4.77	4.09	0.68	2.0005
	油烟 (t/a)	0.0486	0.03645	0.01215	/

。

2.3.3.2 废水污染源强分析

拟建项目建成后废水主要有办公生活废水和生产废水。

拟建项目建成后办公生活废水主要为生活废水和食堂废水，产生量分别为 9945m³/a、4590m³/a，总废水产生量为 14535m³/a（48.45m³/d）。项目生活废水经隔油池+化粪池处理，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及小池镇污水处理厂接管水质标准。

拟建项目建成后生活废水及其污染物产排情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 生活废水及其污染物产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	
一般生活废水 (8747m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	300	150	30	220	10
		产生量 (t/a)	2.624	1.312	0.2624	1.924	0.087
食堂废水 (4590m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	400	160	30	220	10
		产生量 (t/a)	1.836	0.734	0.138	1.010	0.046
综合废水 (13337m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	334	153	30	220	10
		产生量 (t/a)	4.460	2.046	0.4004	2.934	0.133
处理效率		35%	45%	20%	50%	10%	
综合废水 (13337m ³ /a)	处理后	排放浓度 (mg/L)	217	84	24	110	9
		排放量 (t/a)	2.894	1.120	0.320	1.467	0.131
(GB8978-1996) 表 4 三级标准(mg/L)		500	300	45	400	/	
黄梅县小池镇污水处理厂接管标准		250	150	25	200	/	

针对生产废水，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

表 2.3-6 生产废水及其污染物产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	
生产废水 (1200m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	1200	400	10	600	5
		产生量 (t/a)	1.44	0.48	0.012	0.72	0.006
处理效率		80%	70%	20%	90%	10%	
综合废水 (1200m ³ /a)	处理后	排放浓度 (mg/L)	240	120	8	60	4.5
		排放量 (t/a)	0.288	0.144	0.0096	0.072	0.0051
(GB8978-1996) 表 4 三级标准(mg/L)		500	300	45	400	/	
黄梅县小池镇污水处理厂接管标准		250	150	25	200	/	

表 2.3-7 拟建项目水污染物产排汇总

污染物名称	产生量	削减量	排放总量
废水总排放量 (m ³ /a)	14537	/	14537
COD (t/a)	5.90	2.718	3.182
氨氮 (t/a)	0.4124	0.0828	0.3296

2.3.3.3 噪声污染源强分析

拟建项目投入使用后，噪声污染主要来源于各个车间的生产设备、各型水泵、真空泵等。据类比调查，噪声源排放源强见下表 2.3-8。

表 2.3-8 运行期主要噪声设备源强

序号	位置	设备名称	台套数	噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声值 dB(A)
1	木工车间	木工钻床	5	85	消声器	55
2		刨床	6	85	隔声、减震、消声器	60
3		车床	8	90	隔声、减震、消声器	65
4		木工铣床	2	85	隔声、减震、消声器	60
5		切割机	6	85	隔声、减震、消声器	60
6		断料机	2	85	隔声、减震、消声器	60
7		电子开料锯	4	85	隔声、减震、消声器	60

2.3.3.4 固体废物污染源强分析

拟建项目产生的固体废物主要包括：木材边角料、收集到的木粉尘、废油漆桶、废过滤材料、废活性炭、生活垃圾、废矿物油、含油废抹布等。

项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、木材废边角料、含油抹布及含油废手套、漆渣、废油漆桶、废胶桶、废过滤棉、废矿物油、废活性炭、除尘器收尘灰、废包装袋。项目各固体废物产生情况如下。

生活垃圾：本项目职工 300 人，产生垃圾量按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾年排放量为 45t/a，生活垃圾交由环卫部门处理。

木材废边角料：项目木材加工会产生废边角料，根据建设单位提供的有关数据，项目废边角料产生量约 165t/a，废边角料交由物资部门回收。

含油废手套及废抹布：产生于设备维修，产生量为 0.2t/a，混入生活垃圾交由环卫部门处理。

漆渣：根据工程分析，本项目漆渣产生量为 16.627t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

废油漆桶：产生于油漆使用工段，类比同型生产项目，年产量约为 15t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废胶桶：产生于水性白乳胶使用工段，类比同型生产项目，年产量为 1.2t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废矿物油：产生于设备维修与保养，年产生量为 0.5t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废活性炭：产生于废气治理，根据工程分析活性炭吸附处理活性炭的量为 8.035t/a，类比同类型项目，1t 活性炭可以吸附 0.2t 的有机废气，则废活性炭产生量为 40.175t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废过滤棉：产生于漆雾治理，产生量为 1.5t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

除尘器收尘灰：项目除尘器收尘灰产生量约为 207.8t/a，暂存于一般固废间，交由物资部门回收利用。

废包装袋：产生于包装工段，类别同型生产项目，年产量为 0.3t/a，交由生产厂家回收利用。

表 2.3-9 项目运营期固废产排情况一览表

项目	名称	产生工段	主要成分	形态	产生量 (t/a)	备注
1	生活垃圾	办公生活	/	固	45	0.5kg/人 d
2	废边角料	木材加工	纤维素、木质素	固	165	产污系数 3%
3	含油废手套及废抹布	设备维修	含有机物的布料	固	0.2	类比计算
4	废包装袋	包装工段	塑料	固	0.3	类比计算
5	漆渣	喷漆	有机物	固	16.627	类比计算
6	废油漆桶	油漆使用	含油漆桶	固	15	类比计算
7	废矿物油	设备维修与保养	矿物油	液态	0.5	类比
8	废活性炭	废气治理	含有机物的布料	固	40.175	类比计算
9	废过滤棉	漆雾治理	/	固	1.5	类比计算
10	除尘器收尘灰	粉尘治理	纤维素、木质素	固	207.8	计算
11	废胶桶	胶水使用	含胶水桶	固	1.2	类比计算

本项目固体废物分类及排放去向见下表。

表 2.3-10 项目运营期固废产排情况一览表

项目	废物类别	名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	备注
1	一般固废	废边角料	/	/	165	物资公司回收
2		含油废手套及废抹布	/	/	0.2	环卫部门清运
3		除尘器收尘灰	/	/	207.8	交由物资部门回收利用
4		废包装袋	/	/	0.3	交由生产厂家回收利用
5	生活垃圾	办公生活	/	/	45	交由环卫部门处理
6	危险废物	漆渣	HW12	900-252-12	16.627	有资质单位处理
7		废胶桶	HW49	900-041-49	1.2	
8		废矿物油	HW08	900-249-08	0.5	
9		废油漆桶	HW49	900-041-49	15	
10		废过滤棉	HW12	264-011-12	1.5	
11		废活性炭	HW49	900-041-49	40.175	

2.3.3.5 运营期污染物产生排放情况统计

根据上述分析，项目运行期污染物产生及排放情况见下表 2.3-18。

表 2.3-11 运行期主要污染物产排情况一览表

污染物类别		污染物名称	产生量	削减量	排放总量
废水		废水总量 (m ³ /a)	14537	/	14537
		COD (t/a)	5.90	2.718	3.182
		氨氮 (t/a)	0.4124	0.0828	0.3296
废气	有组织排放	颗粒物 (t/a)	218.88	207.627	11.253
		VOCs (t/a)	33.169	28.442	4.727
		二甲苯 (t/a)	4.77	4.09	0.68
		油烟 (t/a)	0.0486	0.03645	0.01215
	无组织排放	颗粒物 (t/a)	--	--	6.4367
		二甲苯 (t/a)	--	--	0.2385
		VOCs (t/a)	--	--	2.0005
固体废物		生活垃圾 (t/a)	45	45	0
		一般废物 (t/a)	373.3	373.3	0
		危险废物 (t/a)	75.002	75.002	0

3. 环境现状调查与评价

3.1. 自然环境环境现状调查与评价

3.1.1. 区域地理位置

黄梅县位于湖北省东端，大别山尾南缘，长江中下游结合部北岸，东与安徽省宿松县接壤，西与本省广济县毗连，南与江西省九江市隔江相望，北与本省黄梅县山水相依。地当要冲，四通八达，为鄂东门户，襟鄂皖赣3省，连华东与华中两大经济区。地跨东经115度43分至116度07分，北纬29度43分至30度18分，东西最大宽度37公里，南北最大长度61公里，总面积为1640平方公里。县治黄梅镇，西北距省会武昌(公路)242公里，距黄冈市黄州区164公里。地跨东经115°43'-116°07'，北纬29°43'至北纬30°18'。总面积1640平方公里。

小池镇，又称小池口，位于黄梅县最南端，地处鄂、赣、皖三省交界，九江长江大桥北岸桥头，105国道、沪蓉高速、福银高速穿境而过，京九、合九铁路在此交汇，水路临江达海，空运毗邻九江机场，素有“九省通衢”、商贸旅游“金三角”之称。全镇版图面积153.8平方公里，城镇建成区面积7平方公里。

小池临港产业园位于湖北小池滨江新区内，北至鄂东大道(镇区环路)，南至长江江边，西至京九铁路，东至鄂东大道东段。规划区面积为12.33平方公里。

项目所在地位于小池镇临港产业园内。项目地理位置见附图1，项目所在地经纬度为：北纬29.774290376、东经116.006336317。

3.1.2. 水文水系

(一) 地表水

长江：位于黄梅县南侧，是黄梅上通武汉，下至九江、安庆主要水道。长江黄梅段自新市镇入境，境内流向由西向东，流经小池镇，由刘佐乡出境至安徽，流长46.6km。

新东港：位于孔垅镇和小池镇，由德化桥向东至王埠折向南，经甘露庵抵清江口电排站，全长21.92km。港底宽度为40-70m，平均水深3m，是孔垅至小池的重要交通航道，也是黄梅县南部的重要排灌主要通道。

关湖港：位于小池镇西北部，南起河桥，北抵余家祠堂，全长9.2km，底宽10-15m，水深3m，主排关湖渍水。

八一港：南起黄广大堤的八一闸，北贯龙感湖农场，直入喇叭湖，与湖口闸相接，全长 6.91km，港底宽 40m，港底高程 10.5m，坡度 1:3，是较大的人工港，即可排渍引灌，又可通航。

军圩港：西起小池镇周廊村东港北岸的军圩闸，经刘畈、龙感湖四场东侧、五场西侧、西喇叭湖圩东侧接湖口闸，全长 8.41km，在湖口闸处与八一港相连，中间与返水圩港相连，港底宽 15-30m，平均水深 3m，是新东港自排入龙感湖的港口之一，也是清江口与八一两个电排站联合排水调度的主要通道。

龙感湖：龙感湖系龙湖和感湖的合称，跨安徽省宿松县和湖北省黄梅县，为古长江变迁形成的河迹洼地与跨今长江两岸古彭蠡湖经解体后的残迹湖。龙感湖最长处 29.5km，最大宽 21.1km，平均宽 10.72km，原有面积 578.95km²，围垦后现有面积 316.2km²，最大水深 4.58m，平均水深 3.78m，蓄水量 11.96 亿 m³。属于华阳河水系，集水面积约 5511.0km²，补给系数 17.4。湖水依赖地表径流和湖面降水补给，纳凉亭、二郎、黄梅、荆竹和梅川等河流来水，经湖泊调蓄后，一路由“八一”港经小池入长江，另一路入黄大湖、泊湖经华阳闸和阳湾闸分别南注长江。龙感湖原为长江上的通江湖泊，1955 年建闸之后，受人为调控，水位和水质均有一定的变化。矿化度 93.25mg/L，阳离子以 Ca²⁺为主，阴离子以 HCO₃⁻居首位，属重碳酸盐类钙 II 型淡水湖。

上世纪 50 年代以前，湖北龙感湖水系由张湖、万牟湖、大沙湖、洋湖、金湖、芦柴湖以及大源湖和小源湖组成，总承雨面积 5365km²，其中，湖北龙感湖承雨面积 4150km²。上世纪 50 年代初期湖北龙感湖总水域面积为 24693hm²。1978 年建“八一”大堤围湖垦殖后，承雨面积减少为 1800km²，1981 年湖水面积减为 9536hm²，目前湖水面积为 7665hm²，湖泊容积为 4.1 亿 m³。入湖大小河港多达 20 余条，其中有来自北部的古角河、垅坪河、小溪河经县城入湖，有来自西部的考田河入太白湖经梅济闸入湖，并承受广济县全部来水，再经积水沟出华阳闸入长江。这些水文网络为抗洪、排涝、引水、蓄水、灌溉、养殖、生态旅游和航运提供了便利条件。目前，整个来水面积为 2500km²，常年汛期来水量 2.3 亿 m³，正常调蓄能力在 454 万 m³ 以上。

龙感湖年平均水位为 15.08m；1 月~3 月份水位最低，为 14.93m；7 月~8 月份最高，为 16.00m。多年平均水位落差 1.12m。近十年来龙感湖地区降水年际变率较大，时而久旱无雨，时而暴雨倾盆。天旱时，湖北龙感湖最高水位仅 14.5m，而 1983 年特大洪水达到历史水位最高点 16.34m。小池镇区雨水经水月二级渠和关湖港收集后，经段桥渠和河桥渠至新东港，再经严家渠和军圩港排入龙感湖，通过安徽境内的华阳闸自排出江；当龙感湖水位高于渠道水位时，严家渠和军圩港入龙感湖的新严家闸和湖口闸关闭，新东港来水直接通过清江

口泵站（规模 51 立方米/秒，起排水位 14.2 米）抽排出江，也可水力调度通过军圩港、八一渠输送后再经八一泵站（规模 51 立方米/秒，起排水位 14.2 米）抽排出江。老城区内雨水通过地面漫流入港渠系统。小池排水港渠系统同时承担从长江引水灌溉的功能。

（二）堤防、涵闸

1、黄广大堤：黄广大堤位于长江中下游段左岸，东起黄梅县的段窑，西至武穴市的盘塘，全长 87.34 公里。按堤线桩号和堤段所在行政区域划分，其中黄梅县堤段长度 58.865 公里，其起止桩号为：0+000~58+865，武穴市堤段长度为 28.475 公里，其起止桩号为 58+865~87+340。

2、涵闸

黄广大堤上的涵闸以及泵站大部分兴建于 20 世纪六、七十年代，经历 1998 年洪水后，小池口保证水位提高至 23.25m，沿堤涵闸也进行了险情处理、加固和改进。

红卫灌溉闸：位于黄广大堤桩号 10+157 处，1966 年 12 月开工，1967 年完工。1 孔，孔高、孔宽均为 3 米，钢筋混凝土箱型结构，闸长 110m，闸底高程 13.5m，闸顶高程 19.5m，钢平板闸门，1 台 20t 手摇电动两用启闭机启闭。设计灌溉面积 6667hm²，设计灌溉流量 10m³/s，设计洪水位 23.77m。该闸在 1999 年进行了维修加固，底板加厚、桥面、吊梁排架等 C20 砼浇筑，闸室砼浇筑。闸段堤顶高程 24.72m。

清江口灌溉闸：在黄广大堤桩号 16+535 处。钢筋砼底板圻工拱涵，1 孔，净宽 3m，净高 4.05m，闸长 113.34m。闸底高程 14m，闸顶高程 20m，钢平板闸门，1 台 25t 手摇螺杆启闭机启闭。设计灌溉面积 8533hm²，设计灌溉流量 16.57m³/s。投入运行 50 年来，该闸浆砌石拱老化严重，闸身严重漏水，因此在 2000 年拆除重建，改为钢筋混凝土箱涵结构，平板钢闸门，宽为 3 米，孔高 3.8m。设计流量 16.5m³/s。

小池交通闸：在黄广大堤 17+450 处。2 孔，孔宽 4.5m，净高 4.2m，闸底高程 20.85m，闸顶高程 25.3m，闸室为钢筋砼结构，进出口为圻工结构，总厂 36m，1974 年开工，1975 年建成。2001 年对底板加厚、桥面、吊梁排架等 C20 砼浇筑，闸室砼浇筑。加固后，闸底高程 19.1m，闸顶高程 24.77m，设计洪水位 23.17m。

（三）地下水、

在地下水方面，区内分布有孔隙潜水和孔隙承压水，主要为前者。孔隙潜水存储于全新统上部粉细砂、砂壤土货壤土中，含水层厚度不一，一般为 2-5.1 米。而全新统上部有厚 4-20 米的粘性土，构成承压水的隔水顶板，下部为粉细砂、中砂粗砂和砂砾层形成统一的含水层，厚度达数十米。

3.1.3. 地形、地貌

黄梅县地处大别山丘陵向长江冲积平原过渡地带地势北高南低，呈三级阶梯状倾斜。北部山地属大别山脉，为其东端尾部，山高岭峻，绕县境北部东北西三面，绵亘百里，形成天然的北风屏障。中部为丘陵及垄岗平原，中南部为湖泊，东有龙感湖，西有太白湖。湖泊横贯县境中部，南部为滨湖沉积平原和沿江冲积平原，平原和湖泊占全县总面积 78%。由北向南倾斜，北依大别山，南临长江。北部山地属大别山脉，最高点为西北黄梅、蕲春边界的云丹山（俗名烂泥滩，又名大头坡），海拔 1244.1 米，最低点为小池区关湖乡，海拔 9.6 米，高低相差 1234.5 米。按高程分：1244.1—801 米，有 13.45 平方公里，占总面积 0.82%；800—501 米，有 60.83 平方公里，占 3.71%；500—201 米，有 97.35 平方公里，占 5.94%；200—101 米，有 69.83 平方公里，占 4.26%；100—51 米，有 114.22 平方公里，占 6.95%；50 米以下，有 1284.32 平方公里，占 78.32%。

小池镇南临长江，地处长江冲积平原地区，海拔高程为 20m 以下，地下主要为中生界、新生界，地表层厚 12 米左右，地质为游质粘沙土、残积植物生长层粘土、亚粘土及河沙土，地耐力一般在 15 吨/平方米左右，用地平坦开阔，适宜进行大规模开发建设。全镇为平原、沙洲、河港地貌。南临长江，北接丘陵区，地势低平，海拔一般在 9.6-18 米之间，由于长期山洪挟带的泥沙和长江冲积物的沉积，逐渐形成滨湖沉积平原和沿江冲积平原。

小池临港产业园所在地属长江冲击平原地区，地势较为平坦开阔，大气扩散条件较好。整个规划区属平原地带，地质条件良好，不属地震活动带。

3.1.4. 气候条件

黄梅县属北亚热带季风气候，光照充足，气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长，严冬酷暑期短。根据多年气象统计数据表明：多年平均气温为 16.7℃；一年中以元月最冷，月平均值为 5℃，极端最低温度为-10.5℃；以七月最热，月平均值为 29.2℃，极端最高气温为 40.3℃；历年日照时数达 2029.0 小时，年月平均 169.1 小时，年平均最少年日照时数 1694.7；年平均相对湿度为 78%；该地区处于鄂东南多雨区范围内，雨量充沛，年平均总降水量 1282.0mm，全年以 6 月降水量最多，平均 213.6mm，12 月降水量最少，平均 42.9mm。主要集中在 3-8 月（汛期），降水量平均为 153.1mm，占年平均降水量的 71.6%；全年盛行东南东风，年平均风速为 2.7m/s；当地静风频率全年达到了 15.1%。

小池镇属北亚热带大陆性季风气候区，光照充足，气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长，严冬酷暑期短，有利于农林牧渔各业的生产。镇域年平均温度为 16.9℃。常年最冷月为 1 月，多年平均气温仅 3.9℃。常年最热月为 7、8 月，多年平均气温为 28.9℃。镇域日照夏季最长，一年中日照时数达 690.8 小时，冬季最短，一年中日照时数达 382.5 小时。历年

平均日照时数为 2029.6 小时。年平均降雨量 1343.8mm，主要集中在 5-8 月份，6 月份降雨量最多，平均 213.6mm，12 月降雨量最少，平均 42.9mm。镇域无霜期长达 252 天，霜日出现天数以 1 月份最多，12 月份次之。

全年盛行东北风，而夏季多吹偏南风，有时下暴雨伴有龙卷风，风速最大值达 20 米/秒。年平均风速为 2.7 米/秒。现农业气候灾害主要有洪涝、干旱、连阴雨、低温冷冻、冰雹等。洪涝一般出现在 5-8 月份，以 6 月份居多。干旱经常出现，几乎每年均有不同程度的发生，其中伏旱和秋旱较为严重。春季连阴雨多集中在 4-5 月上旬，一个月中最多阴雨天为 24 天，而秋季一个月中最多阴雨天为 15 天。

3.1.5. 地质

黄梅县境内地层出露比较齐全，自太古界至新生界均有分布，除南部为中生界及新生界地层外，其余均为太古界—元古界—古生界变质岩系。黄梅县大地构造位置处于淮阳 U 字型构造前弧东侧，近弧顶的内侧部位，即淮阳古陆南部边缘凹陷盆地的褶皱带中。境内构造线方向主要呈北东—南西向展布，构造活动比较频繁，褶皱和断裂比较发育。

(1) 褶皱构造

总体形态：本县东半部为背斜构造形态，背斜轴近于东西，其中显生宙地层组成马鞍山—马尾山背斜，其形态为两翼近于对称，向北东倾伏，至县境东部边界演化成一次级近南北向小背斜。前寒武系变质地层组成飞虎岭背斜，其核部地层为飞虎山组上段，南东翼为磨盘组和塔耳岗组地层，由于受历次构造运动和燕山期岩浆活动的破坏，加上境内范围的局限，因而使该背斜构造形态残缺不全和核部地层及两翼地层中次一级褶皱构造发育。

次一级褶皱主要为：太古界飞虎山组中的褶皱，在南部呈北东—南西走向；在东北部呈北西—南东走向，向南延伸逐步转向东西走向至南西—北东走向。元古界红安群中的褶皱，包括朱家山单斜构造和东部褶皱构造，东部褶皱构造由徐家咀倒转背斜，陶家墩倒转背斜，邹家湾向斜组成。

(2) 断裂构造

断层：境内的断裂构造，按其走向可分为北东—南西走向【属郟（城）—庐（江）深大断裂延伸部分】和北西—南东走向【属襄（樊）广（济）断裂延伸部分】两组。

项目建设地地质条件良好，地耐力为 180kPa，不属地震活动带。根据《中国地震烈度区划图》，该地区的地震烈度为六度。

3.1.6. 生态环境现状

(1) 陆生生态现状

黄梅县地处我国亚热带地区，鄂东丘陵地带栽培植被、水生植被区，鄂东丘陵地带水

稻、小麦、棉花栽培植被、水生植被小区。目前，工业园区内没有天然的森林植被，植物主要包括常绿乔木、落叶乔木、常绿灌木、落叶灌木四大种类，以常绿乔木和常绿灌木为主。常见的树种资源有 30 余种，其中农田防护林树种有池杉、水杉、榆树、苦楝、柳树、意杨、枫杨、刺槐、泡桐、椿树等；园林绿化树有法桐、雪松、龙白、笔柏、樟树、女贞、桔花、玉兰、合欢、石榴、海桐、夹竹桃、黄杨、扁柏、湿地松；果树种有梨、桃、葡萄、温州蜜桔、苹果、柿、枣、枇杷、草莓、猕猴桃；花卉种类有：月季、玫瑰、杜鹃、茶花、茉莉、文竹及各类草花百余种；土特产有茶叶、黄花菜、桑蚕、木耳等。

根据当地林业部门有关专业人员考察及有关资料显示，该地区近年来未发现国家级与省级保护的珍稀物种。

(2) 水生生态现状

(1) 饵料生物现状

① 浮游植物种类组成和数量

据调查分析，长江小池段江段共有浮游植物 6 门 62 属 80 种。其中硅藻门 52 种，绿藻门 13 种，蓝藻门 10 种，金藻门 2 种，甲藻门 2 种，红藻门 1 种。浮游植物组成以硅藻门为主，其次为绿藻门，再次为蓝藻门，其它种类偶见。常见种类有钝脆杆藻、针杆藻、桥弯藻、舟形藻、等片藻等。浮游植物密度平均为 212639 ind./L，浮游植物生物量平均 0.3398 mg/L。其中硅藻门占 75.64%、绿藻门占 16.46%、蓝藻门占 6.79%，其它甲藻门占 0.23%，金藻门占 0.69%，红藻门占 0.18%。

② 浮游动物种类和数量

据调查分析，长江小池段浮游动物共有 51 属 99 种。其中原生动物种类 59 种，种类最多，占总种数的 59.6%；轮虫 24 种，占总种数的 24.24%；枝角类 9 种，占总种数的 9.09%；桡足类 7 种，种类最少，占总种数的 7.07%。

浮游动物密度平均为 1459 ind./L。其中，原生动物密度为 1374 ind./L，占浮游动物的 94.17%；轮虫密度为 84.7 ind./L，占浮游动物的 5.8%；枝角类密度为 0.2 ind./L，占浮游动物的 0.01%；桡足类的密度为 0.3 ind./L，占浮游动物的 0.02%。

浮游动物生物量平均为 0.175 mg/L。其中，原生动物生物量为 0.066 mg/L，占浮游动物的 37.77%；轮虫生物量为 0.101 mg/L，占浮游动物的 57.82%；枝角类生物量为 0.003 mg/L，占浮游动物的 1.83%；桡足类生物量为 0.005 mg/L，占浮游动物 2.58%。

③ 底栖动物

根据有关资料，长江小池段底栖动物主共 16 种，其中环节动物 3 种，占 18.75%；软体

动物 11 种，占 68.75%；节肢动物 2 种，占 12.50%，优势种有水丝蚓、方格短沟蜷、湖沼股蛤、短腕白虾等。底栖动物密度 66ind./m^2 ，环节动物、软体动物、节肢动物所占比重分别为 62.69%、11.94%、25.37%；底栖动物生物量 4.19g/m^2 ，环节动物、软体动物、节肢动物所占比重分别为 20.05%、73.98%、5.97%。底栖动物种类较为单一，底栖动物生物多样性指数整体偏低。

(2) 渔业资源现状

① 渔业资源现状

长江小池段渔业资源十分丰富，已查明的鱼类共有 105 种，隶属于 11 目 23 科 72 属，其中鲤科鱼类 58 种占鱼类种数的 55.2%；鳊科次之，有 11 种，占 10.5%；鳅科 6 种，占 5.7%。这样的鱼类组成基本上反映了长江中下游平原地区鱼类区系的特点。

从生态类群分析，可将 105 种鱼类大致分为以下六个类群：

□ 东亚平原类群 包括鳅科的沙鳅亚科、副沙鳅属、薄鳅属类群，鲤科的鲃亚科、鲴亚科、鲢亚科、鮡亚科及雅罗鱼亚科的青鱼-草鱼-赤眼鳟及鳊-鳊-鳊两个东亚群。

□ 南方平原类群 主要包括鲇形目拟鲃科种类，鲈形目鳊属种类、黄鳊、中华青鳊、刺鳅、小黄鱼等。

□ 老第三纪类群 包括鲤科的鲃亚科、亚科、鲤亚科东亚平原类群，鲇形目鲇科类群。

□ 南方山地类群 是一些具特化吸附构造适应激流生活的小型鱼类，主要平鳍鳅科的种类。

□ 河海洄游鱼类群包括中华鲟、鲟鱼、长颌鲚、鳊鲂等。

□ 河口鱼类类群 短吻间银鱼、大银鱼等。

该江段主要经济鱼类有近 10 种，如鲤鱼、南方鲇、黄颡鱼、铜鱼、青鱼、草鱼、鲢、鳊、鲫等，其中鲤鱼、草鱼、鲢、南方鲇、黄颡鱼等鱼类在该江段的渔获物中均占有较大的比重。

② 珍稀水生动物现状

长江是江海洄游性鱼类的通道，中华鲟、白鳍豚、江豚是国家保护的珍稀水生生物。根据《国家重点保护野生动物名录》，长江中游段有国家一级保护动物白鳍豚、白鲟、中华鲟，二级保护动物江豚、胭脂鱼。但近年来随着长江水体总体质量的下降，加之水利工程的建设及人为破坏，在长江小池段已很难见到这些珍稀鱼类。

3.2. 社会环境现状调查与评价

3.2.1. 湖北小池临港产业园简介

湖北小池临港产业园位于小池滨江新区内，前身为黄梅小池经济开发区，始建于 1992

年 10 月。2004 年，湖北省人民政府根据国务院《关于清理整顿各类开发区加强建设用地管理的通知》（国办发[2003]70 号）精神，对全省开发区进行了清理整顿。省政府以鄂政函[2004]126 号文《省人民政府关于全省保留开发区名单的通报》中确认全省保留 140 家工业园，其中包括黄梅小池经济开发区。2005 年 12 月，国家发展和改革委员会在《第一批通过审核公告的省级开发区》（中华人民共和国国家发展和改革委员会公告【2005】第 74 号，）中公布黄梅小池经济开发区为省级开发区，并更名为“湖北黄梅经济开发区”，其主要产业为医药、新型建材、纺织。

为加强“中三角”的鄂赣互联与区域合作，贯彻落实省第十次党代会精神，深入实施全省“一元多层次”战略体系，推动湖北省长江经济带城市集群建设，加快推进湖北小池滨江新区的开放开发，实现跨越式发展，2012 年 8 月 28 日，省委省政府下发了《湖北省人民政府关于加快推进黄梅小池开放开发的意见》，要求编制好小池发展总体规划和各专项规划，以规划引领小池开放开发工作。根据要求，武汉市规划研究院编制《湖北小池滨江新区总体规划（2012-2030 年）》，2012 年 11 月，湖北省人民政府办公厅以鄂政办函【2012】118 号文《省人民政府办公厅关于批准湖北小池滨江新区总体规划（2012-2030）的通知》批准小池滨江新区总体规划。2013 年 1 月，黄梅县人民政府以梅政函【2013】15 号文《县人民政府关于对小池镇滨江新区专项规划和起步区城市设计的批复》对湖北小池滨江新区临港产业园控制性详细规划进行批复。2014 年 8 月，湖北省环境保护厅以鄂环函[2014]377 号文《关于湖北小池滨江新区临江产业园规划环境影响报告书的审查意见》批复了该产业园区的建设。

经过近几年的建设发展，产业园区初步形成了新型建材、生物医药、电子装备制造三大支柱产业。《小池滨江新区临港产业园控制性详细规划（2012-2030 年）》（以下简称原控规）在当时发展背景下，对产业布局进行了较为深入的研究，但在产业动态发展的因素下，现状园区产业布局与原控规产业园区规划结构布局（产业分布）发生格局变化，二者产生了较大的差异。同时，为更好的贯彻“长江共抓大保护、不搞大开发”的精神，产业园的用地布局、产业结构、环境准入条件等也需要提出更高的要求，现有规划有必要进行调整从而对产业园区后续发展进行更为合理有序的控制引导。由此，为进一步实施城市总体规划，推动小池滨江新区产业发展，按照《中华人民共和国城乡规划法》有关要求，由黄梅县小池镇人民政府委托，湖北省城市规划设计院进一步开展了对原控规的修编工作，并形成了《小池临港产业园控制性详细规划（修编）》。

3.2.2. 小池镇滨江新区污水处理厂

黄梅县小池镇污水处理厂在 2014 年 1 月取得《关于黄梅县小池镇污水处理厂建设项目环境影响报告表》的批复（黄环函【2014】23 号文），其总投资为 8389 万元。

①污水处理厂建设规模：近期 2015 年污水处理设计规模 2 万 m³/d，远期 2030 年污水处理设计规模 7.5 万 m³/d。

②服务范围：污水处理厂和污水收集系统服务范围近期为整个小池镇区（包含临港产业园），远景为整个滨江新区（含分路镇）。

③污水管网规模：厂外配套分流制污水管网，将铺设 d800-d1500 的污水管，污水主干管总长 8.89km，分别沿城镇主要街道收集污水汇入主干管，再由主干管送至污水处理厂进水泵房。其中滨江新区生活污水与临港产业园生产生活污水分开收集，收集后再进入污水处理厂处理。

④建设地点：黄梅县小池镇李家墩村。

⑤处理工艺：A₂/O 与 MBR 工序。

后由于近期处理规模的发生变更（由 2 万 m³/d 变为 1 万 m³/d），进行变更环境影响报告表，并与 2015 年 9 月 21 日取得《关于黄梅县小池镇污水处理厂建设项目（变更）环境影响报告表》的批复（黄环函【2015】194 号文），并于 2017 年 7 月 27 日取得《关于黄梅县小池镇污水处理厂建设项目竣工环境影响保护验收》的批复（黄环函【2017】165 号文）。

3.3. 环境质量现状监测与评价

3.3.1. 环境空气质量现状监测及评价

本项目位于湖北小池临港产业园，所在区域属于“二类区域”，现状执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

本次环境空气质量现状按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中要求进行调查与评价。本次环境空气质量现状调查与评价内容主要包括项目所在区域环境空气质量达标情况、项目各污染物环境质量现状情况。

A. 项目各污染物环境质量现状情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，项目应对各基本污染物环境质量现状及其他污染物环境质量现状进行调查与评价。其中基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价引用《黄冈环境质量状况》(2018 年)中黄梅县环境空气质量的数据对本项目的大气环境进行评价。引用数据采样时间为 2018 年，且期间区域内无重大污染源变化，因此数据具有有效性。

表 3.3-1 黄梅县 2018 年空气污染物平均浓度一览表

监测因子	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
监测结果	13	17	66	1.2	166	39

标准值	60	40	70	4	160	35
达标分析	达标	达标	达标	达标	超标	超标



图3.3-1 黄梅县2018年环境空气质量监测结果统计图

由上表可知，黄梅县大气污染物 PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 的监测浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，O₃、PM_{2.5} 超过标准限值。

因此，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

2018年黄梅县城市空气指数优良天数的百分率为78.6%，空气中污染频率主要发生在环境空气污染频率主要发生在4月、6月、10月和12月。污染频率发生较高主要受降水频次、雾霾天气、夏季高温天气、污染排放及空气扩散条件的影响。

造成黄梅县O₃及PM₁₀超标原因主要有整改力度不够：建筑工地、道路扬尘治理还不彻底；工业污染还很严重，挥发性有机物、“小散乱污”企业控制不力；煤堆、料堆、渣堆、砂堆等易扬散的堆场未管控到位；秸秆及垃圾焚烧、餐饮油烟污染，机动车排气等治理还不到位；重污染天气应对不力，一些临时管控措施未按要求落实到位。

为加快推进大气污染防治工作，打好大气污染防治攻坚战，持续改善空气质量，改善全市环境空气质量，保障人民群众身体健康，经市政府同意，黄冈市环境保护委员会制定并印发实施《2018年黄冈市大气污染防治攻坚工作方案》（黄环委[2018]2号，2018年5月16日，以下简称“《方案》”），《方案》共推出7大任务28项措施治理污染，统筹抓好可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物污染控制，重点打好燃煤污染整治、工业大气污染防治、扬尘污染控制、挥发性有机物专项治理、社会源大气污染防治、移动源排放监管六大战役。

《方案》提出要大力推广电、天然气、成型生物质等清洁能源应用，推进集中供热项目建设，加大煤炭消费结构调整优化力度。巩固全市20蒸吨/时以下燃煤锅炉“清零”成果，

开展燃煤锅炉淘汰“回头看”专项活动，已改燃生物质的锅炉不得出现燃煤现象。严格新建燃煤锅炉准入，在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤锅炉应当限期拆除。全市不得审批新增 20 蒸吨/小时以下的燃煤小锅炉。

《方案》提出要加大落后产能淘汰力度；加快完成建材、化工、印染等重点行业强制性清洁生产审核，提高清洁生产水平；强化工业企业废气治理，推进水泥、陶瓷、建材、化工等重点行业和 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉环保设施升级改造，提高水泥、陶瓷、建材等行业原料破碎、运输、贮存、加工等环节除尘器的配置率，有效控制无组织排放，开展粉磨站、工业物料堆场综合整治；实行水泥行业错峰生产。

《方案》提出要强化道路及运输扬尘治理，城市建成区内主要道路全部硬化，并及时修复破损路面，科学调度洒水、喷雾作业；运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰 菜等散装、流体物料的车辆应当采取封盖、密闭或者其他措施，防止物料遗撒造成扬尘 污染，并按照规定路线行驶，装卸各类散装、流体物料时要采取密闭、副压或者喷淋等 措施，防治扬尘污染。

《方案》提出要强化各类施工扬尘防治，公(道)路建设项目实行封闭施工，不具备 完全封闭施工条件的，应分段封闭施工，并采取围挡、覆盖、洒水、车辆冲洗等防尘抑 尘措施，未达到要求的一律停工整改；各类建筑施工工地开工前必须做到审批到位、报 备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员到位(施工单位管理人员、责 任部门监管人员)“六个到位”，施工过程中做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；各棚户区改造、拆迁拆除 工地必须制定详细的房屋拆除施工方案，提出具体的防止扬尘、渣土清运等环保措施，拆迁 工程应设立有效围挡，防止物料、渣土外逸，并及时清理工地外围道路外逸或者遗撒的渣 土，强化洒水抑尘。拆除施工中应当采取持续加压喷淋或其他压尘措施抑制扬尘产生。

随着《方案》的继续推进，黄冈市环境空气质量将得到进一步改善。

B.其他污染物

为了解该项目所在区域环境空气中 VOCs 以及二甲苯的质量状况，本项目引用《湖北小池智能家居有限公司小池工厂项目环境质量现状监测》（以下简称该项目），该项目监测时间为 2017 年 9 月 10 日—2017 年 9 月 16 日，且该项目位于湖北小池滨江新区临港产业园内，距离本项目距离为 0.8km，且项目区域内污染源现状无大的变化，故该项目监测报告具有可 引用性。该项目设置了 3 个监测点位，其监测结果如下。

表 3.3-2 引用项目监测结果一览表

项目		污染物	浓度范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	最大质量浓度值占标率	超标率	达标情况
该项目上风向	小时均值	VOCs	0.123-0.138	2.0	0.069	0	达标
		二甲苯	0.024-0.038	0.3	0.127	0	达标
该项目下风向	小时均值	VOCs	0.173-0.187	2.0	0.094	0	达标
		二甲苯	0.054-0.065	0.3	0.217	0	达标
该项目侧风向	小时均值	VOCs	0.146-0.157	2.0	0.079	0	达标
		二甲苯	0.040-0.049	0.3	0.163	0	达标

由上表可以看出，各监测点位二甲苯、VOCs 小时值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准要求。

3.3.2. 地表水环境质量现状监测与评价

项目废水进入小池污水处理厂进行处理，最终受纳水体长江为 III 类水体，地表水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值要求。为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用湖北小池临港产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书关于“小池污水处理厂长江小池段”的监测报告中监测数据进行分析评价。

该监测报告在长江（小池段）设置了 3 个监测断面，监测断面均在本项目地表水环境影响评价范围之内，数据具有有效性，具体布设监测结果见下表。

评价方法：

★地表水评价采用单项水质标准指数法进行评价，其评价公式为：

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

式中：S_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 点标准指数；

C_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 点监测值，mg/L；

C_{si}—单项水质参数 i 在第 j 点标准值，mg/L。

★pH 值评价模式为：

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

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

式中：S_{pH,j}——pH 值在第 j 点标准指数；

pH_j——第 j 点 pH 监测值；

pH_{sd}——pH 标准低限值；

pH_{su}——pH 标准高限值。

地表水监测断面布设和地表水环境质量现状监测结果见下表 3.3-3。

表 3.3-3 地表水水质现状监测结果一览表

点位	监测时间	监测因子					
		pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	TP (mg/L)	石油类 (mg/L)
污水处理 厂排污口 上游 500m	5 月 13 日	6.8	11	2.2	0.298	0.1	0.01L
	5 月 14 日	6.7	13	2.6	0.259	0.1	0.01L
	5 月 15 日	6.8	12	2.4	0.274	0.1	0.01L
污水处理 厂排污口 下游 1000m	5 月 13 日	7.7	14	2.9	0.339	0.14	0.01L
	5 月 14 日	6.6	11	2.4	0.319	0.13	0.01L
	5 月 15 日	6.7	14	2.7	0.342	0.13	0.01L
污水处理 厂排污口 下游 2000m	5 月 13 日	6.9	10	2.1	0.319	0.12	0.01L
	5 月 14 日	6.8	12	2.3	0.277	0.12	0.01L
	5 月 15 日	6.9	11	2.9	0.295	0.12	0.01L

长江（小池段）中 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、总磷、石油类均不存在超标情况，说明长江（小池段）水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“III 类水体”水质要求。

3.3.3. 地下水环境质量现状监测与评价

（1）地下水环境质量现状监测点布设

为了解项目地下评价区内地下水环境质量现状，由于湖北永吉智能家居有限公司小池工厂项目位于本项目地下水评价范围内，监测时间为 2017 年 9 月 10 日--2017 年 9 月 11 日。

（2）采样方法

水样采集按 HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》的要求，水样的保存和分析按《水和废水监测分析方法》（第四版）和 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的要求执行。

（3）监测内容

选取 pH、高锰酸盐指数、镉、六价铬、铁、铅、硫酸盐等共 11 项监测指标。监测方法与地表水监测方法相同。

（4）评价方法

采用标准指数法进行评价，模式如下：

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

式中：

P_i ——第 i 个水质因子的污染指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的实测值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准值，mg/L。

其中 pH 的 P_i 计算公式如下：

$$pH \leq 7 \text{ 时 } P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{SD})$$

$$pH > 7 \text{ 时} \quad P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{SU} - 7.0)$$

式中：

pH—指水环境 pH 实测值；

pH_{SD}—指水环境标准中的下限；

pH_{SU}—指水环境标准中的上限。

(5) 监测结果及评价

该项目地下水环境质量各监测指标中按 GB14848-2017《地下水质量标准》III 类标准评价，监测和评价结果见表 3.3-4。

表 3.3-4 地下水环境质量监测结果和评价单位：mg/L，pH(无量纲)

序号	监测项目	监测结果			标准值	标准指数	评价结果
		该项目右侧李家港居名点	该项目左侧廖家垄居名点	该项目西北侧廖大墩居名点			
1	PH	7.2--7.3	7.2--7.2	7.2--7.3	6.5--8.5	0.043	达标
2	高锰酸盐指数	0.5--0.6	0.5--0.6	0.6--0.7	≤3.0	0.233	达标
3	氨氮	0.071--0.074	0.070--0.073	0.065--0.069	≤0.2	0.37	达标
4	总硬度	178--184	175--182	180--187	≤250	0.748	达标
5	硝酸盐	0.87--0.93	0.88--0.91	0.82--0.85	≤20	0.046	达标
6	亚硝酸盐	ND	ND	ND	≤0.02	/	达标
7	铜	0.09--0.10	0.08--0.09	0.10--0.11	≤1.0	0.11	达标
8	锌	0.08--0.09	0.06--0.07	0.06--0.07	≤1.0	0.09	达标
9	铅	ND	ND	ND	≤0.05	/	达标
10	砷	ND	ND	ND	≤0.05	/	达标
11	镉	ND	ND	ND	≤0.001	/	达标
12	汞	ND	ND	ND	≤0.001	/	达标

根据上表所示，本项目评价范围内地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

3.3.4. 声环境质量现状监测与评价

项目评价区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“3 类区标准”的要求。

为了解当地声环境质量现状，本次评价委托黄冈博创监测技术服务有限公司对拟建项目所在区域环境噪声现状进行了现场监测。

(1) 监测点布置

本次评价按照 GB3096-2008《声环境质量标准》中有关规定，布置了 5 个现状监测点，详见附图 3。

(2) 监测方法及监测时间

监测方法：按 GB3096-2008《声环境质量标准》的有关规定监测，分别在昼间及夜间进行监测，每个测点测量 1h 的等效声级。

监测时间：昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~次日 06:00。

(3) 监测工况及结果

根据黄冈博创监测技术服务有限公司鄂 B&C (2018) [检]090025“湖北奢悦整体家居有限公司湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目检测报告”，声环境现状监测结果下表。

表 3.3-5 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	9月5日昼间	9月6日昼间	标准值	达标情况	9月5日夜间	9月6日夜间	标准值	达标情况
	监测值				监测值			
1#	58.9	57.5	65	达标	48.9	48.4	55	达标
2#	56.2	58.2	65	达标	47.8	48.3	55	达标
3#	57.7	57.9	65	达标	48.5	48.6	55	达标
4#	54.1	52.4	65	达标	45.3	45.4	55	达标
5#	53.4	52.4	60	达标	45.2	44.3	50	达标

由表 3.3-5 的监测结果可见，拟建场址监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3”标准的要求，朱楼村居民点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类区”标准的要求。

3.3.5. 土壤环境质量现状调查与评价

为了解本项目区域土壤环境质量现状，本次评价引用《湖北小池临港产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告》中的土壤环境监测数据。

(1) 监测点位

《湖北小池临港产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告》在规划区外东北、规划区内及规划区外西南各设置 1 个监测点，共计 3 个。

表 3.3-6 引用土壤监测点位设置一览表

编号	取样点位置	设置说明
土 1	板桥畈	厂区东北方向 500m
土 2	规划区内战略新兴产业组团	规划区内
土 3	胡家碾	规划西南方向 160m

(2) 监测因子和频次

监测因子：根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004），拟建项目土壤环境质量现状监测项目选取 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍共 9 项。

监测频次：一次监测。

(3) 监测方法

土壤样品采集、保存和分析按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的要求进行。

（4）监测结果

表 3.3-7 区域土壤现状区域土壤现状监测结果一览表

监测因子	检测结果		
	板桥畈	规划区内战略新兴产业组团	胡家碾
pH(无量纲)	8.34	7.70	8.20
镉(mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L
砷(mg/kg)	15.0	15.8	13.7
汞(mg/kg)	0.046	0.075	0.068
铜(mg/kg)	61.4	56.2	56.3
锌(mg/kg)	68.4	65.5	78.3
铅(mg/kg)	63.0	58.6	68.5
总铬(mg/kg)	40.0	43.6	34.9
镍(mg/kg)	130.5	151.0	116.8

根据《环境影响技术导则 土壤环境》（HJ-2018）的要求，本次评价还委托湖北跃华检测有限公司对本项目区域内的土壤环境进行检测。

（1）监测点位

本次土壤监测在厂界东南侧 T1、厂区中部 T2、厂区西北侧 T3 各设置一个监测点位，共计三个监测点位。

（2）监测项目

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、二氧化碳、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、萘共 45 项。

（3）监测时间

每天监测 1 次，监测一天。

（4）监测分析方法

按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（5）评价结果

按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 进行评价。评价方法采用监测结果与评价标准值比值进行土壤环境质量评价。监测值及评价结果见表 3.3-8。

表 3.3-8 土壤环境质量现状监测点位及因子一览表

编号	采样深度	经纬度	监测因子	监测频次
T1	0-0.2m	114°35'44.12"E 31°02'47.07"N	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、萘共 45 项。	一次/天，监测一天
T2	0-0.2m	114°35'49.76"E 31°02'51.11"N		
T3	0-0.2m	114°35'54.33"E 31°02'55.39"N		

表 3.3-9 土壤监测结果及评价表

监测项目	厂区西侧	厂区中南侧	厂区中北部	筛选值（第二类用地）mg/kg
砷	7.43	8.17	9.38	60
镉	0.36	0.30	0.80	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	64	72	72	18000
铅	6.6	4.5	27.2	400
汞	0.257	0.293	0.249	38
镍	51	47	40	900
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	0.175	0.0957	0.372	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28

苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并【a】蒽	ND	ND	ND	15
苯并【a】芘	ND	ND	ND	1.5
苯并【b】荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并【k】荧蒽	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	1293
二苯并【a,h】蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并【1,2,3-cd】芘	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	70

由评价结果可知，评价区域内土壤各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值，说明项目所在地土壤环境质量好，对人体健康的风险可以忽略。

3.3.6. 小结及主要环境问题

由环境质量监测结果表明，黄梅县大气污染物 PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 的监测浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，O₃、PM_{2.5} 超过标准限值。本项目所在区域环境空气质量为不达标区。项目区域范围内监测点位二甲苯、VOCs 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准要求。

长江（小池段）中 pH 值、CODCr、氨氮、总磷、石油类均不存在超标情况，说明长江（小池段）水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“III 类水体”水质要求。

项目评价范围内地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

拟建场址监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类区”标准的要求，朱楼村居民点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类区”标准的要求。

项目所在区域内土壤环境质量可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，土壤环境质量现状良好。

4. 环境影响预测与评价

4.1. 施工期环境影响预测与评价

4.1.1. 施工期地表水环境影响预测与评价

施工期水污染源主要为施工产生的废水和施工队伍的生活污水等。

施工废水主要来源于石料等建材以及搅拌机的清洗，主要污染物为 SS。施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境及景观造成一定影响。施工冲洗废水经沉淀后作为施工用水的一部分重复使用；混凝土养护废水应加草袋、塑料布覆盖，避免养护水大量进入地表水体；施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应建隔油池，防止含油废水和泥砂外排对周围地表水体造成影响。评价建议对施工冲洗废水要加强现场管理，在低洼地设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，沉淀后回用，以节约水资源，减轻污染。

生活污水主要污染物为 COD、氨氮等，生活污水经化粪池收集后定期清掏用于周边农田施肥。

4.1.2. 施工期环境空气环境预测与评价

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

建设阶段的大气污染物主要为施工扬尘，主要来自施工流程的三个方面的①表土的清除；②建筑材料及废弃物的运输起尘；③露天堆场的风力扬尘。

A、首先是表土的清除，铲土机等机械在装运土石碎渣的过程中由于铲、装、翻等机械动作伴随扬尘的出现；

B、建筑材料和废弃物的运输过程中也会产生扬尘。这主要来自两个方面，一个是汽车在运输过程中由于风力等作用将使运输土被风力剥离产生扬尘，另一方面汽车轮在运转过程中与地面土接触从而粘满土壤，通过离心作用产生扬尘。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量如下表所示。

表 4.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆 km

车速 \ 粉尘量	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

C、露天堆场也将产生少量的扬尘，这部分扬尘主要与施工机械运动幅度大小以及当时的天气条件有关。施工扬尘主要表现在工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。但粉尘的排放量大小直接与湿度、风力和施工期的管理措施有关，因此较难估算。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由下表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	15m	50m	100m
TSP 小时 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

本工程施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。建设单位采取有效措施防治粉尘污染，以减缓对周边敏感点的影响。主要措施如下：

- ①施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。

②施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。

③施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。

④气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

⑤建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

⑥运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

⑦在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

⑧按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆；确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的，应当按照相关规定执行并履行备案手续。

⑨闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

⑩堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

⑪建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

在采取以上防治措施后，项目施工扬尘对区域大气环境不产生明显的影响。

4.1.3. 施工期声环境影响预测与评价

项目建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；土方阶段噪声源主要有各种平地车、推土机和挖掘机等，基本属固定声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

式中： L_{p1} 、 L_{p2} ——分别为 r_1 、 r_2 距离处的声压级；

r_1 、 r_2 ——分别为预测点离声源的距离。

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见下表。

表 4.1-3 施工机械噪声衰减距离 单位：dB(A)

距离 (m)	5	10	20	40	60	80	100	120	150	200
机械设备										
挖土机	90	84.0	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	61.8	58.9	55.4
卡车	85	79.0	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	57.0	54.8	51.9

施工单位应采取减缓措施，如加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声的施工作业等。建筑施工期间噪声排放必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，减少施工期噪声对周围环境影响。

根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。

施工期具体噪声防治措施如下：

①在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

②施工中应加强对施工机械的维护保养，避免因设备性能差而增大机械噪声的现象产生；加强对运输车辆的管理，车辆进入施工现场尽量避免鸣笛。

③施工单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行，避免在午间 12:00-14:00 和夜间特别是晚上 22:00-6:00 进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，以免影响施工场地附近居民午间和夜间休息。

④如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

4.1.4. 施工期固体废弃物环境影响预测与分析

本项目在施工期间将产生生活垃圾及建筑垃圾，若不妥善处理，将会影响周围环境，为减缓施工期产生的固废对周围环境的影响，应采取以下措施：

(1) 施工人员的生活垃圾应定点堆放，定时清运至环卫部门指定的垃圾处理场或卫生填埋场统一处置。

(2) 建筑垃圾应尽量回用于其他建设工程,不可利用的应与当地市容局渣土办联系外运。

(3) 对施工过程中余土应尽量加以利用或妥善处理,不得随意堆放,设置挡土墙以防措施水土流失。尽量减少对地表植被的破坏,并及时进行恢复和补植。

4.2. 运营期环境影响预测与评价

4.2.1. 大气环境影响预测与评价

4.2.1.1. 污染气象特征分析

黄梅县属亚热带湿润季风气候,四季分明。根据该站历年资料统计结果,其气象要素特征值如下:极端最高气温:41.5℃;极端最低气温:-15.3℃;多年平均气温:16.3℃;平均相对湿度:76%;平均气压:1009.6bpa;平均风速:2.2m/s;平均降雨量:1183.8mm;平均蒸发量:1513.3mm;全年主导风向:N。

(1)根据该站历年资料统计结果,其气象要素特征值如下表所示:

表 4.2-1 近 20 年的主要气候统计资料

项目	数值	项目	数值
平均年降水量 (mm)	1183.8	平均蒸发量 (mm)	1513.3
年平均温度 (°C)	16.3	极端气温 (°C)	41.5, -15.3
年平均相对湿度 (%)	76	年平均日照 (h)	2153
平均风速 (m/s)	2.2	主导风向	N

(2)常规地面气象资料统计分析

对黄梅县气象台 2018 年每天 4 次地面常规观测资料进行分析,气温、风向、风速和稳定度类的统计结果如下各表。

表 4.2-2 逐月及全年各时次平均气温 单位: °C

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
2: 00	3.4	6.0	10.2	14.4	19.1	24.1	27.2	24.8	21.7	15.9	9.0	3.6	15.0
8: 00	2.2	5.0	9.6	14.4	19.6	24.7	28.0	25.4	21.7	15.4	8.0	2.8	14.8
14: 00	9.7	12.0	17.1	20.2	25.8	29.9	33.3	31.2	29.6	23.2	17.4	7.7	21.5
20: 00	5.9	8.8	13.9	17.8	22.9	27.5	30.3	27.6	25.3	19.0	12.1	4.9	18.0
日均	5.3	7.9	12.7	16.7	21.9	26.6	29.7	27.2	24.6	18.4	11.6	4.8	17.3

表 4.2-3 逐月及全年各时段各风平均风速 单位: m/s

月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1	2.7	1.7	1.1	0.6	1.3	2.0	0.0	0.9	1.7	1.9	1.9	0.9	2.0	1.1	1.8	2.9
2	2.8	1.6	1.2	1.1	0.8	0.0	0.0	0.5	2.0	1.8	2.1	1.1	0.9	0.9	1.6	2.2
3	2.8	1.6	1.2	1.1	1.0	0.5	0.0	1.9	2.3	2.6	2.5	0.6	1.4	1.2	1.7	2.2
4	2.9	2.0	1.4	1.4	0.9	1.2	0.0	2.0	2.5	2.6	2.5	0.7	1.5	1.0	1.3	2.4
5	2.4	1.8	1.1	0.9	1.3	0.0	0.0	0.4	2.1	2.3	2.2	1.3	1.4	1.4	1.3	2.5
6	1.9	1.6	1.2	1.0	0.9	1.3	0.0	1.2	2.4	2.6	2.3	2.1	1.2	1.3	1.5	1.8

7	2.2	1.8	1.5	1.2	0.9	1.4	0.0	1.8	2.7	3.1	2.9	1.5	1.5	2.3	1.8	2.1
8	2.2	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	0.5	0.0	2.2	2.9	2.0	2.7	1.7	1.3	1.7	2.2
9	3.2	2.1	1.5	1.2	1.1	0.6	0.0	0.0	2.2	2.1	1.5	0.0	2.1	1.6	2.0	3.3
10	2.7	1.7	1.2	1.0	1.2	0.7	0.0	0.0	2.4	2.3	1.6	1.7	1.1	1.4	1.5	2.6
11	2.3	1.7	1.1	0.7	0.8	0.0	0.0	0.3	2.1	2.3	2.0	0.7	1.8	1.6	1.0	2.9
12	3.0	1.9	1.2	0.4	0.8	0.0	0.0	0.5	1.7	1.4	2.0	0.0	0.0	0.4	1.7	2.5

表 4.2-4 各风速段风向出现频率 (%)

风速段	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合计
0.5~0.9	1.4	2.1	1.2	0.4	0.9	0.1	0.0	0.1	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.6	8.5
1.0~1.9	8.3	9.2	3.6	0.4	1.2	0.1	0.0	0.1	2.2	1.8	0.9	0.2	0.7	0.8	1.1	2.0	32.6
2.0~2.9	9.9	6.5	0.7	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	2.8	2.8	1.5	0.1	0.4	0.1	0.8	1.7	27.8
3.0~3.9	5.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	1.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	10.7
4.0~5.9	4.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	6.7
6.0 以上	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0

表 4.2-5 逐月及全年各风向频率 (%)

月	C	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1	8.1	34.7	16.5	7.7	1.2	3.2	0.4	0.0	0.4	7.3	2.4	6.0	0.4	1.2	0.4	3.2	6.9
2	10.3	35.3	16.1	5.8	1.8	2.2	0.0	0.0	0.9	7.6	4.0	4.5	0.9	2.7	0.9	2.7	4.5
3	8.5	21.0	14.1	8.5	0.4	2.0	0.8	0.0	0.8	7.3	11.3	5.2	0.8	4.0	0.8	2.0	12.5
4	6.3	28.3	18.3	4.6	1.3	3.3	0.4	0.0	0.8	7.9	11.7	2.5	0.8	1.7	2.9	2.1	7.1
5	6.5	27.4	19.4	5.2	0.4	3.6	0.0	0.0	0.4	8.5	9.7	3.6	1.2	2.0	2.0	2.4	7.7
6	5.8	19.2	19.6	6.3	1.7	2.5	0.4	0.0	0.4	8.3	17.1	5.8	1.3	1.3	2.5	2.5	5.4
7	4.8	18.5	15.7	6.9	2.8	3.2	1.6	0.0	0.8	12.5	13.3	6.9	0.4	0.8	1.2	4.0	6.5
8	6.0	31.5	24.6	8.1	1.2	3.6	0.8	0.4	0.0	8.1	5.2	1.2	0.8	1.2	0.8	3.6	2.8
9	1.7	37.5	30.0	6.3	1.7	2.5	0.4	0.0	0.0	7.5	1.3	0.8	0.0	0.4	0.8	2.5	6.7
10	3.6	32.7	27.0	6.0	0.8	2.0	1.2	0.0	0.0	6.9	3.2	2.4	0.4	0.8	2.0	3.2	7.7
11	7.1	32.9	25.4	7.1	0.8	2.5	0.0	0.0	0.4	4.6	4.6	3.3	0.4	0.8	0.4	1.3	8.3
12	14.1	46.0	8.5	4.8	0.4	2.8	0.5	0.0	0.4	7.5	7.4	3.7	0.6	1.4	1.3	2.6	7.1
年均	6.9	30.4	9.6	6.4	1.2	2.8	0.5	0.0	0.4	7.5	7.4	3.7	0.6	1.4	1.3	2.6	7.1

表 4.2-6 逐月及全年各大气稳定度类下平均风速 (m/s)

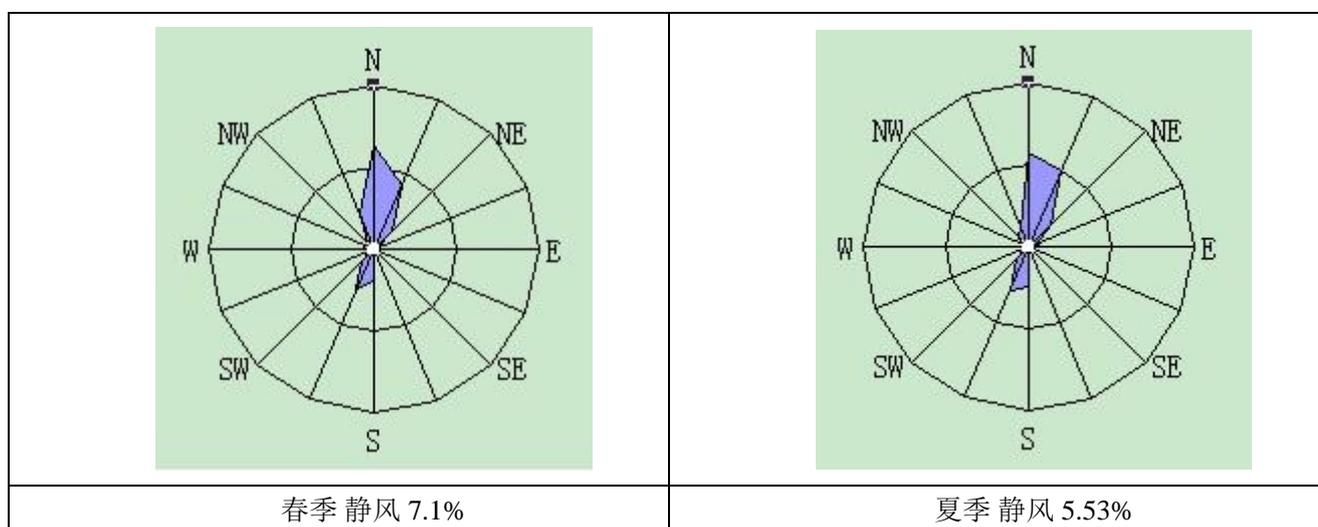
月	A	B	C	D	E	F	月均
1	8.1	34.7	16.5	7.7	1.2	3.2	0.4
2	10.3	35.3	16.1	5.8	1.8	2.2	0.0
3	8.5	21.0	14.1	8.5	0.4	2.0	0.8
4	6.3	28.3	18.3	4.6	1.3	3.3	0.4
5	6.5	27.4	19.4	5.2	0.4	3.6	0.0
6	5.8	19.2	19.6	6.3	1.7	2.5	0.4
7	4.8	18.5	15.7	6.9	2.8	3.2	1.6
8	6.0	31.5	24.6	8.1	1.2	3.6	0.8

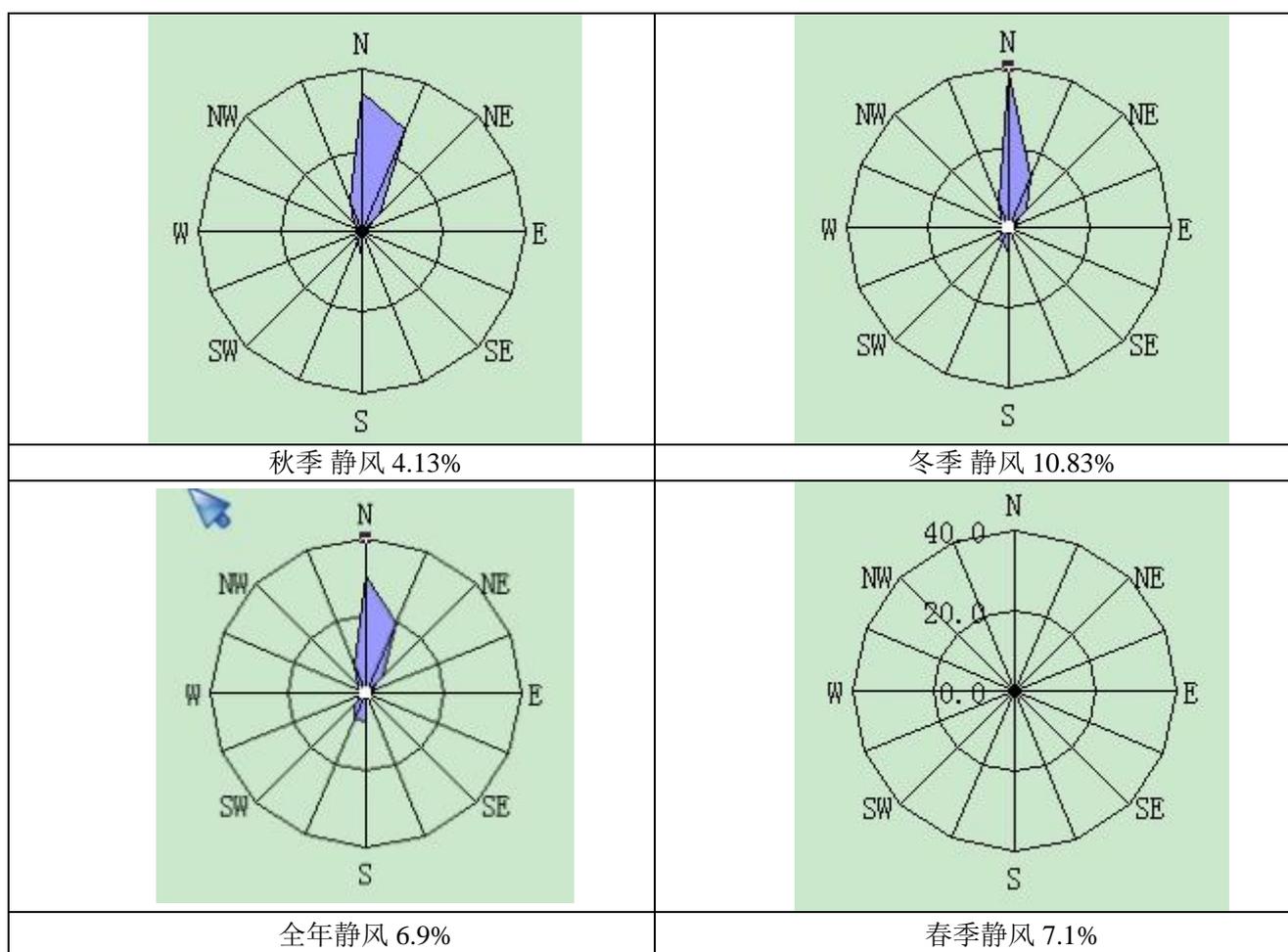
9	1.7	37.5	30.0	6.3	1.7	2.5	0.4
10	3.6	32.7	27.0	6.0	0.8	2.0	1.2
11	7.1	32.9	25.4	7.1	0.8	2.5	0.0
12	14.1	46.0	8.5	4.8	0.4	2.8	0.5
年均	6.9	30.4	9.6	6.4	1.2	2.8	0.5

表 4.2-7 逐月及全年各大气稳定度类下出现频率 (%)

月	A	B	C	D	E	F
1	0.4	6.9	4.4	35.1	27.4	25.8
2	5.4	12.1	7.1	25.0	31.7	18.8
3	1.2	23.4	8.5	21.8	28.6	15.7
4	1.3	19.2	8.8	27.1	26.7	17.9
5	2.4	22.2	9.3	21.8	28.6	15.7
6	2.1	18.8	12.5	21.7	27.1	17.9
7	1.2	23.0	12.9	15.3	25.0	22.6
8	4.0	19.0	11.3	20.2	22.6	25.4
9	2.9	21.3	13.8	19.2	14.6	28.3
10	4.8	14.5	12.5	20.2	22.6	25.4
11	2.1	8.3	8.3	21.3	30.0	30.0
12	0.0	4.4	3.2	47.6	28.6	16.1
年均	2.3	16.1	9.4	24.7	25.7	21.8

风向频率玫瑰图见下图 4-2-1。





4.2.1.2. 大气环境影响预测分析

(1) 评价等级的判定

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则中推荐的 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价工作等级划分见表 4.2-8。

表 4.2-8 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据 HJ2.2-2018 导则中的有关规定，需分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，若污染物数 i 大于 1，则取 P 值中最大者（ P_{\max} ）。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度
最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般采用《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准中 1 小时平均浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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。

根据工程分析可知，项目运营期废气主要为木材加工粉尘、喷漆废气和打磨粉尘。项目将 1#喷漆车间、2#木工车间分别视为 1 个无组织废气排放面源，项目大气环境影响预测参数见下表：

表 4.2-8 大气污染物源强一览表

排气筒编号	废气种类	污染物名称	风量 Nm^3/h	有组织			排气筒	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	高度 m	内径 m
DA001	木工粉尘	颗粒物	20000	0.359	0.1497	1.8717	15	0.3
DA002		颗粒物	20000	0.359	0.1497	1.8717	15	0.3
DA003		颗粒物	20000	0.359	0.1497	1.8717	15	0.3
DA004	打磨粉尘	颗粒物	20000	0.162	0.0674	1.6844	15	0.3
DA005		颗粒物	20000	0.162	0.0674	1.6844	15	0.3
DA006	调漆房废气	颗粒物	15000	0.489	0.2038	3.3962	15	0.3
		VOCs	15000	0.236	0.0984	1.6407		
		二甲苯	15000	0.034	0.0142	0.2360		
DA007	工艺房废气	颗粒物	15000	0.489	0.2038	3.3962	15	0.3
		VOCs	15000	0.236	0.0984	1.6407		
		二甲苯	15000	0.034	0.0142	0.2360		
DA008	面漆喷漆房废气	VOCs	10000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3
DA009	面漆喷漆房废气	VOCs	10000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3
DA010	面漆喷漆房废气	VOCs	10000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3
DA011	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888	15	0.3
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489	15	0.3
DA0012	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA013	UV 底漆	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3

	喷涂废气	VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA014	UV 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA015	UV 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA016	UV 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA017	UV 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA018	UV 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.970	0.4040	13.4663	15	0.3
		VOCs	10000	0.323	0.1347	4.4888		
		二甲苯	10000	0.032	0.0135	0.4489		
DA019	PU 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.523	0.2180	7.2657	15	0.3
		VOCs	10000	0.396	0.1648	5.4934		
		二甲苯	10000	0.177	0.0736	2.4528		
DA020	PU 底漆 喷涂废气	颗粒物	10000	0.523	0.2180	7.2657	15	0.3
		VOCs	10000	0.396	0.1648	5.4934		
		二甲苯	10000	0.177	0.0736	2.4528		
DA021	面漆喷涂 线废气	VOCs	10000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3
DA022	面漆喷涂 线废气	VOCs	10000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3
DA023	面漆喷涂 线废气	VOCs	10000	0.146	0.0609	2.0312	15	0.3
DA024	油磨粉尘	颗粒物	10000	0.035	0.0148	1.4782	15	0.3
DA025	油磨粉尘	颗粒物	10000	0.035	0.0148	1.4782	15	0.3
油漆车间	颗粒物	无组织产生量 3.5767t/a, 1.4903kg/h				长×宽×高 =165.48m×96.48m×12m		
	VOCs	无组织产生量 1.6585t/a, 0.6910kg/h						
	二甲苯	无组织产生量 0.2385t/a, 0.0993kg/h						
木工车间	颗粒物	无组织产生量 2.86t/a, 1.192kg/h				长×宽×高 =165.48m×96.48m×12m		
	VOCs	无组织产生量 0.342t/a, 0.1425kg/h						

采用 HJ2.2-2018 导则中推荐的 AERSCREEN 估算模型估算，估算模型参数见表 46，估算结果见下表。

表 4.2-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	-

最高环境温度/°C		38.1
最低环境温度/°C		-8.3
土地利用类型		草地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

(2) 预测与评价结果表达

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中估算模式 AERSCREEN 计算, 结果统计见下表。

表 4.2-10 废气排放估算模式计算结果表

车间名称	排气筒编号	废气名称	占标率%	D10%
木工车间	DA001	木工粉尘(颗粒物)	0.15	0
	DA002	木工粉尘(颗粒物)	0.15	0
	DA003	木工粉尘(颗粒物)	0.15	0
	DA004	打磨粉尘(颗粒物)	0.15	0
	DA005	打磨粉尘(颗粒物)	0.15	0
喷漆车间	DA006	调漆房废气(颗粒物)	0.27	0
		调漆房废气(VOCs)	0.10	0
		调漆房废气(二甲苯)	0.09	0
	DA007	工艺房废气(颗粒物)	0.27	0
		工艺房废气(VOCs)	0.10	0
		工艺房废气(二甲苯)	0.09	0
	DA008	面漆喷漆房废气(VOCs)	0.08	0
	DA009	面漆喷漆房废气(VOCs)	0.08	0
	DA010	面漆喷漆房废气(VOCs)	0.08	0
	DA011	UV底漆喷涂废气(颗粒物)	0.74	0
		UV底漆喷涂废气(VOCs)	0.18	0
		UV底漆喷涂废气(二甲苯)	0.11	0
	DA012	UV底漆喷涂废气(颗粒物)	0.74	0
		UV底漆喷涂废气(VOCs)	0.18	0
UV底漆喷涂废气(二甲苯)		0.11	0	
DA013	UV底漆喷涂废气(颗粒物)	0.74	0	
	UV底漆喷涂废气(VOCs)	0.18	0	
	UV底漆喷涂废气(二甲苯)	0.11	0	
DA014	UV底漆喷涂废气(颗粒物)	0.74	0	
	UV底漆喷涂废气(VOCs)	0.18	0	
	UV底漆喷涂废气(二甲苯)	0.11	0	

	DA015	UV 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.11	0
	DA016	UV 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.11	0
	DA017	UV 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.11	0
	DA018	UV 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.74	0
		UV 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.18	0
		UV 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.11	0
	DA019	PU 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.40	0
		PU 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.23	0
		PU 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.59	0
	DA020	PU 底漆喷涂废气 (颗粒物)	0.40	0
		PU 底漆喷涂废气 (VOCs)	0.23	0
		PU 底漆喷涂废气 (二甲苯)	0.59	0
	DA021	面漆喷涂废气 (VOCs)	0.08	0
	DA022	面漆喷涂废气 (VOCs)	0.08	0
	DA023	面漆喷涂废气 (VOCs)	0.08	0
	DA024	油磨粉尘 (颗粒物)	0.03	0
	DA025	油磨粉尘 (颗粒物)	0.03	0
	1#油漆车间	颗粒物	9.56	0
		VOCs	3.36	0
二甲苯		2.88	0	
2#木工车间	颗粒物	7.69	0	
	VOCs	0.7	0	

由上表可知，主要污染物最大占标率 $1\% \leq P_{\max} 9.56\% < 10\%$ ，因此评价工作等级确定为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1.2，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。各污染物排放预测结果见下表。

表 4.2-11 拟建项目颗粒物有组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	TSP (排气筒 DA001—DA003)		TSP (排气筒 DA004—DA005)		TSP (排气筒 DA024—DA025)	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	0.0001	0.01	0.0000	0.00	0.0000	0.00
25	0.0006	0.07	0.0003	0.03	0.0002	0.02
50	0.0009	0.10	0.0004	0.05	0.0002	0.02
75	0.0013	0.14	0.0006	0.06	0.0002	0.03
100	0.0014	0.15	0.0006	0.07	0.0002	0.03
125	0.0014	0.15	0.0006	0.07	0.0002	0.03

150	0.0013	0.14	0.0006	0.06	0.0002	0.02
175	0.0012	0.13	0.0005	0.06	0.0002	0.02
200	0.0010	0.12	0.0005	0.05	0.0002	0.02
225	0.0009	0.11	0.0004	0.05	0.0001	0.02
250	0.0009	0.10	0.0004	0.05	0.0001	0.02
275	0.0009	0.10	0.0004	0.05	0.0001	0.01
300	0.0009	0.10	0.0004	0.04	0.0001	0.01
325	0.0008	0.09	0.0004	0.04	0.0001	0.01
350	0.0008	0.09	0.0004	0.04	0.0001	0.01
375	0.0008	0.08	0.0003	0.04	0.0001	0.01
400	0.0007	0.08	0.0003	0.04	0.0001	0.01
425	0.0007	0.08	0.0003	0.04	0.0001	0.01
450	0.0007	0.08	0.0003	0.04	0.0001	0.01
475	0.0007	0.08	0.0003	0.03	0.0001	0.01
500	0.0007	0.07	0.0003	0.03	0.0001	0.01
525	0.0006	0.07	0.0003	0.03	0.0001	0.01
550	0.0006	0.07	0.0003	0.03	0.0001	0.01
575	0.0006	0.07	0.0003	0.03	0.0001	0.01
600	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
625	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
650	0.0005	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
675	0.0005	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
700	0.0005	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
725	0.0005	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
750	0.0005	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
775	0.0005	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
800	0.0005	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
825	0.0006	0.06	0.0002	0.03	0.0001	0.01
850	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
875	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
900	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
925	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
950	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
975	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
1000	0.0006	0.06	0.0003	0.03	0.0001	0.01
最大值	0.0014	0.06	0.0006	0.06	0.0002	0.02

表 4.2-12 拟建项目调漆房工艺房废气 (DA006-DA007) 有组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	颗粒物		VOCs		二甲苯	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
25	0.0014	0.15	0.0006	0.05	0.0001	0.06

50	0.0019	0.21	0.0009	0.07	0.0001	0.08
75	0.0024	0.26	0.0011	0.09	0.0002	0.09
90	0.0025	0.27	0.0012	0.10	0.0002	0.08
100	0.0024	0.27	0.0011	0.10	0.0002	0.08
125	0.0023	0.26	0.0011	0.09	0.0002	0.07
150	0.0021	0.23	0.0010	0.08	0.0001	0.06
175	0.0018	0.20	0.0009	0.07	0.0001	0.06
200	0.0016	0.18	0.0008	0.06	0.0001	0.05
225	0.0015	0.16	0.0007	0.06	0.0001	0.05
250	0.0015	0.16	0.0007	0.06	0.0001	0.05
275	0.0014	0.16	0.0007	0.06	0.0001	0.05
300	0.0013	0.15	0.0006	0.05	0.0001	0.04
325	0.0012	0.14	0.0006	0.05	0.0001	0.04
350	0.0012	0.13	0.0006	0.05	0.0001	0.04
375	0.0011	0.12	0.0005	0.04	0.0001	0.04
400	0.0011	0.12	0.0005	0.04	0.0001	0.04
425	0.0010	0.12	0.0005	0.04	0.0001	0.04
450	0.0010	0.11	0.0005	0.04	0.0001	0.03
475	0.0010	0.11	0.0005	0.04	0.0001	0.03
500	0.0010	0.11	0.0005	0.04	0.0001	0.03
525	0.0009	0.10	0.0004	0.04	0.0001	0.03
550	0.0009	0.10	0.0004	0.04	0.0001	0.03
575	0.0009	0.10	0.0004	0.04	0.0001	0.03
600	0.0010	0.15	0.0005	0.04	0.0001	0.03
625	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
650	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
675	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
700	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
725	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
750	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
775	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
800	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
825	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
850	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
875	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
900	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
925	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
950	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
975	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
1000	0.0010	0.10	0.0005	0.04	0.0001	0.03
最大值	0.0025	0.27	0.0012	0.10	0.0002	0.08

表 4.2-13 拟建项目面漆喷涂废气 (DA009-DA010、DA021-DA023) 有组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	VOCs	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
25	0.0007	0.06
50	0.0009	0.07
75	0.0010	0.08
80	0.0010	0.08
100	0.0009	0.08
125	0.0008	0.07
150	0.0007	0.06
175	0.0006	0.05
200	0.0006	0.05
225	0.0006	0.05
250	0.0006	0.05
275	0.0005	0.04
300	0.0005	0.04
325	0.0004	0.04
350	0.0004	0.03
375	0.0004	0.03
400	0.0004	0.03
425	0.0004	0.03
450	0.0004	0.04
475	0.0004	0.04
500	0.0005	0.04
525	0.0005	0.04
550	0.0005	0.04
575	0.0005	0.04
600	0.0005	0.04
625	0.0005	0.04
650	0.0005	0.04
675	0.0005	0.04
700	0.0005	0.04
725	0.0005	0.04
750	0.0005	0.04
775	0.0005	0.04
800	0.0005	0.04
825	0.0005	0.04
850	0.0005	0.04
875	0.0005	0.04
900	0.0005	0.04
925	0.0005	0.04

950	0.0005	0.04
975	0.0005	0.04
1000	0.0005	0.04
最大值	0.0010	0.08

表 4.2-14 拟建项目 UV 底漆喷涂废气 (DA011-DA018) 有组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	颗粒物		VOCs		二甲苯	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
25	0.0046	0.51	0.0015	0.13	0.0002	0.08
50	0.0056	0.62	0.0019	0.15	0.0002	0.09
75	0.0066	0.73	0.0022	0.18	0.0002	0.11
80	0.0066	0.74	0.0022	0.18	0.0002	0.11
100	0.0062	0.69	0.0020	0.17	0.0002	0.10
125	0.0055	0.61	0.0018	0.15	0.0002	0.09
150	0.0049	0.54	0.0016	0.13	0.0002	0.08
175	0.0042	0.46	0.0014	0.11	0.0001	0.07
200	0.0038	0.43	0.0013	0.11	0.0001	0.06
225	0.0038	0.42	0.0013	0.10	0.0001	0.06
250	0.0036	0.40	0.0012	0.10	0.0001	0.06
275	0.0034	0.38	0.0011	0.09	0.0001	0.06
300	0.0032	0.35	0.0010	0.09	0.0001	0.05
325	0.0029	0.33	0.0010	0.08	0.0001	0.05
350	0.0027	0.30	0.0009	0.07	0.0001	0.05
375	0.0025	0.27	0.0008	0.07	0.0001	0.04
400	0.0024	0.27	0.0008	0.07	0.0001	0.04
425	0.0026	0.29	0.0009	0.07	0.0001	0.04
450	0.0028	0.31	0.0009	0.08	0.0001	0.05
475	0.0029	0.32	0.0010	0.08	0.0001	0.05
500	0.0030	0.33	0.0010	0.08	0.0001	0.05
525	0.0031	0.34	0.0010	0.08	0.0001	0.05
550	0.0032	0.35	0.0010	0.09	0.0001	0.05
575	0.0032	0.36	0.0011	0.09	0.0001	0.05
600	0.0033	0.36	0.0011	0.09	0.0001	0.05
625	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
650	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
675	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
700	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
725	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
750	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
775	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
800	0.0033	0.37	0.0011	0.09	0.0001	0.06
825	0.0033	0.36	0.0011	0.09	0.0001	0.05

850	0.0033	0.36	0.0011	0.09	0.0001	0.05
875	0.0032	0.36	0.0011	0.09	0.0001	0.05
900	0.0032	0.36	0.0011	0.09	0.0001	0.05
925	0.0032	0.35	0.0010	0.09	0.0001	0.05
950	0.0031	0.35	0.0010	0.09	0.0001	0.05
975	0.0031	0.35	0.0010	0.09	0.0001	0.05
1000	0.0031	0.34	0.0010	0.08	0.0001	0.05
最大值	0.0096	0.80	0.0096	0.80	0.110	0.92

表 4.2-15 拟建项目 PU 底漆喷涂废气 (DA019-DA020) 有组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	颗粒物		VOCs		二甲苯	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
25	0.0025	0.28	0.0019	0.16	0.0008	0.41
50	0.0031	0.34	0.0023	0.19	0.0010	0.50
75	0.0036	0.40	0.0027	0.23	0.0012	0.59
80	0.0036	0.40	0.0027	0.23	0.0012	0.59
100	0.0034	0.37	0.0025	0.21	0.0011	0.55
125	0.0030	0.33	0.0023	0.19	0.0010	0.49
150	0.0026	0.29	0.0020	0.17	0.0009	0.43
175	0.0023	0.25	0.0017	0.14	0.0007	0.37
200	0.0021	0.23	0.0016	0.13	0.0007	0.34
225	0.0021	0.23	0.0016	0.13	0.0007	0.34
250	0.0020	0.22	0.0015	0.12	0.0006	0.32
275	0.0019	0.21	0.0014	0.12	0.0006	0.30
300	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.28
325	0.0016	0.18	0.0012	0.10	0.0005	0.26
350	0.0015	0.16	0.0011	0.09	0.0005	0.24
375	0.0013	0.15	0.0010	0.08	0.0004	0.22
400	0.0013	0.15	0.0010	0.08	0.0004	0.22
425	0.0014	0.16	0.0011	0.09	0.0005	0.23
450	0.0015	0.17	0.0011	0.09	0.0005	0.25
475	0.0016	0.18	0.0012	0.10	0.0005	0.26
500	0.0016	0.18	0.0012	0.10	0.0005	0.27
525	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.28
550	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.28
575	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.29
600	0.0018	0.20	0.0013	0.11	0.0006	0.29
625	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.29
650	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.30
675	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.30
700	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.30
725	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.30

750	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.30
775	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.30
800	0.0018	0.20	0.0014	0.11	0.0006	0.29
825	0.0018	0.20	0.0013	0.11	0.0006	0.29
850	0.0018	0.20	0.0013	0.11	0.0006	0.29
875	0.0018	0.20	0.0013	0.11	0.0006	0.29
900	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.29
925	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.28
950	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.28
975	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0006	0.28
1000	0.0017	0.19	0.0013	0.11	0.0005	0.27
最大值	0.0036	0.40	0.0027	0.23	0.0012	0.59

表 4.2-16 拟建项目油漆车间无组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	颗粒物		VOCs		二甲苯	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
25	0.0510	5.66	0.0239	1.99	0.0034	1.70
50	0.0646	7.18	0.0303	2.52	0.0043	2.16
75	0.0772	8.58	0.0362	3.02	0.0052	2.58
100	0.0849	9.43	0.0398	3.32	0.0057	2.84
115	0.0860	9.56	0.0403	3.36	0.0058	2.88
125	0.0856	9.51	0.0402	3.35	0.0057	2.86
150	0.0827	9.19	0.0388	3.23	0.0055	2.77
175	0.0776	8.62	0.0364	3.03	0.0052	2.60
200	0.0718	7.98	0.0337	2.81	0.0048	2.40
225	0.0660	7.34	0.0310	2.58	0.0044	2.21
250	0.0606	6.74	0.0284	2.37	0.0041	2.03
275	0.0558	6.20	0.0262	2.18	0.0037	1.87
300	0.0518	5.76	0.0243	2.03	0.0035	1.73
325	0.0484	5.37	0.0227	1.89	0.0032	1.62
350	0.0452	5.02	0.0212	1.77	0.0030	1.51
375	0.0423	4.70	0.0199	1.65	0.0028	1.42
400	0.0397	4.41	0.0186	1.55	0.0027	1.33
425	0.0373	4.15	0.0175	1.46	0.0025	1.25
450	0.0352	3.91	0.0165	1.37	0.0024	1.18
475	0.0332	3.69	0.0156	1.30	0.0022	1.11
500	0.0314	3.49	0.0147	1.23	0.0021	1.05
525	0.0297	3.30	0.0139	1.16	0.0020	0.99
550	0.0282	3.14	0.0132	1.10	0.0019	0.94
575	0.0268	2.98	0.0126	1.05	0.0018	0.90
600	0.0256	2.84	0.0120	1.00	0.0017	0.85
625	0.0244	2.71	0.0114	0.95	0.0016	0.82

650	0.0233	2.59	0.0109	0.91	0.0016	0.78
675	0.0223	2.48	0.0104	0.87	0.0015	0.75
700	0.0213	2.37	0.0100	0.83	0.0014	0.71
725	0.0205	2.27	0.0096	0.80	0.0014	0.68
750	0.0196	2.18	0.0092	0.77	0.0013	0.66
775	0.0189	2.10	0.0089	0.74	0.0013	0.63
800	0.0182	2.02	0.0085	0.71	0.0012	0.61
825	0.0175	1.94	0.0082	0.68	0.0012	0.59
850	0.0169	1.87	0.0079	0.66	0.0011	0.56
875	0.0163	1.81	0.0076	0.64	0.0011	0.54
900	0.0157	1.75	0.0074	0.61	0.0011	0.53
925	0.0152	1.69	0.0071	0.59	0.0010	0.51
950	0.0147	1.63	0.0069	0.57	0.0010	0.49
975	0.0142	1.58	0.0067	0.56	0.0010	0.48
1000	0.0138	1.53	0.0065	0.54	0.0009	0.46
最大值	0.0860	9.56	0.0403	3.36	0.0058	2.88

表 4.2-17 拟建项目木工车间无组织排放预测结果一览表

距源中心下风向距离(m)	颗粒物		VOCs	
	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m ³)	占标率(%)
25	0.0410	4.56	0.0050	0.41
50	0.0520	5.78	0.0063	0.52
75	0.0622	6.91	0.0075	0.63
100	0.0684	7.60	0.0083	0.69
115	0.0693	7.69	0.0084	0.70
125	0.0689	7.66	0.0083	0.69
150	0.0666	7.40	0.0081	0.67
175	0.0625	6.94	0.0076	0.63
200	0.0578	6.42	0.0070	0.58
225	0.0532	5.91	0.0064	0.54
250	0.0488	5.42	0.0059	0.49
275	0.0449	4.99	0.0054	0.45
300	0.0417	4.64	0.0050	0.42
325	0.0390	4.33	0.0047	0.39
350	0.0364	4.04	0.0044	0.37
375	0.0341	3.79	0.0041	0.34
400	0.0320	3.55	0.0039	0.32
425	0.0301	3.34	0.0036	0.30
450	0.0283	3.15	0.0034	0.29
475	0.0267	2.97	0.0032	0.27
500	0.0253	2.81	0.0031	0.25
525	0.0239	2.66	0.0029	0.24

550	0.0227	2.53	0.0027	0.23
575	0.0216	2.40	0.0026	0.22
600	0.0206	2.29	0.0025	0.21
625	0.0196	2.18	0.0024	0.20
650	0.0188	2.08	0.0023	0.19
675	0.0179	1.99	0.0022	0.18
700	0.0172	1.91	0.0021	0.17
725	0.0165	1.83	0.0020	0.17
750	0.0158	1.76	0.0019	0.16
775	0.0152	1.69	0.0018	0.15
800	0.0146	1.63	0.0018	0.15
825	0.0141	1.56	0.0017	0.14
850	0.0136	1.51	0.0016	0.14
875	0.0131	1.46	0.0016	0.13
900	0.0126	1.41	0.0015	0.13
925	0.0122	1.36	0.0015	0.12
950	0.0118	1.31	0.0014	0.12
975	0.0114	1.27	0.0014	0.12
1000	0.0111	1.23	0.0013	0.11
最大值	0.0693	7.69	0.0084	0.70

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 节内容，二级评价项目只对污染物排放量进行核算，不进行进一步预测与评价。

污染物排放量核算

表 4.2-18 大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	废气种类	污染物名称	有组织		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
主要排放口					
无					
一般排放口					
DA001	木工粉尘	颗粒物	0.359	0.1497	1.8717
DA002		颗粒物	0.359	0.1497	1.8717
DA003		颗粒物	0.359	0.1497	1.8717
DA004	打磨粉尘	颗粒物	0.162	0.0674	1.6844
DA005		颗粒物	0.162	0.0674	1.6844
DA006	调漆房废气	颗粒物	0.489	0.2038	3.3962
		VOCs	0.236	0.0984	1.6407
		二甲苯	0.034	0.0142	0.2360
DA007	工艺房废气	颗粒物	0.489	0.2038	3.3962
		VOCs	0.236	0.0984	1.6407
		二甲苯	0.034	0.0142	0.2360

DA008	面漆喷漆房废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA009	面漆喷漆房废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA010	面漆喷漆房废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA011	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA0012	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA013	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA014	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA015	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA016	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA017	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA018	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA019	PU 底漆喷涂废气	颗粒物	0.523	0.2180	7.2657
		VOCs	0.396	0.1648	5.4934
		二甲苯	0.177	0.0736	2.4528
DA020	PU 底漆喷涂废气	颗粒物	0.523	0.2180	7.2657
		VOCs	0.396	0.1648	5.4934
		二甲苯	0.177	0.0736	2.4528
DA021	面漆喷涂线废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA022	面漆喷涂线废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA023	面漆喷涂线废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA024	油磨粉尘	颗粒物	0.035	0.0148	1.4782
DA025	油磨粉尘	颗粒物	0.035	0.0148	1.4782
一般排放口合计		颗粒物		11.253	
		VOCs		4.727	
		二甲苯		0.68	

有组织排放总计	颗粒物	11.253
	VOCs	4.727
	二甲苯	0.68

表 4.2-19 无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	喷漆车间	喷漆、打磨	颗粒物	车间通风、加强厂区绿化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	3.5767
			二甲苯			1.2	0.2385
			VOCs			4.0	1.6585
2	木工车间	下料、打磨、封边	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	2.86
			VOCs			4.0	0.342
无组织排放总计		颗粒物				6.4367	
		VOCs				2.0005	
		二甲苯				0.2385	

注释：*1：在厂外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值。

*2：在厂外设置监控点，监控点处任意一次浓度值。

表 4.2-20 年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	17.6897
2	VOCs	6.7275
3	二甲苯	0.9185

●大气防护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为大气环境防护区域。在大气环境防护距离内不宜有长期居住的人群。

根据项目排放源强的大气环境防护距离计算结果可知，本项目污染物（距面源中心）在场界以外无超标点，无组织排放大气环境防护区域在场界区域之内，故本项目不需设立大气环境防护距离，对周围的大气环境的影响较小。

但由于废气在车间内有无组织形式的排放，可能对车间的工作人员造成一定的影响，因此本环评加强车间通风换气，降低车间废气对工作人员的影响，并在车间四周设置绿化隔离带，减少废气排放对周围环境的影响。

●卫生防护距离

因本项目运营期会排放无组织废气，故应根据有关环保要求，在项目无组织废气排放单元周围设置一定的卫生防护距离，以减小或避免对周围环境敏感点的影响。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中有害气体无组织排

放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法对拟建项目中危害较大的无组织排放的非甲烷总烃的卫生防护距离计算如下：

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

式中：C_m----标准浓度限值，mg/m³；

Q_c ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L----工业企业所需防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数；

采用计算公具，计算结果如下：

表 4.2-21 无组织排放源卫生防护距离计算参数及结果一览表

污染源位置	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
喷漆车间	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.553	50
	VOCs	400	0.01	1.85	0.78	3.679	50
	二甲苯	400	0.01	1.85	0.78	0.161	50
木门车间	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.367	50
	VOCs	400	0.01	1.85	0.78	6.480	50

根据上述公式和计算工具参数计算得卫生防护距离分别为 50m。参数选取：卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。由以上级差规定，最终确定本项目喷漆车间、木工车间的卫生防护距离为 100m。

离厂界最近敏感点为距离厂界北侧 20m 处的朱家楼居民点，该居民最南侧 5 户居民离木工车间距离小于 100m，仅有 90 米，不能满足卫生防护距离要求。建设单位已通过友好协商，将朱楼村最南边的五户居民楼租赁下来作为住宿楼，通过该措施项目卫生防护距离内无敏感目标。因此，无组织排放不会对外界环境产生影响。

本项目位于黄梅县小池镇临港产业园，周边为不同类型企业。当地政府职能部门在进行规划、建设工程审批时，应考虑本项目的影晌，在本项目卫生防护距离范围内不得新建居民住宅等环境所保护的敏感目标。此外，环评要求建设单位在项目场界周围，完善绿化带设施建设。

本评价要求卫生防护距离范围内不得规划建设居住区、学校、医院等敏感保护目标。

4.2.2. 地表水环境影响预测与评价

(1) 项目水环境影响分析

项目废水产生量为 14535m³/a，其中一般生活废水为 9945m³/a，食堂废水为 4590m³/a。本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网直接排入市政管网；项目废水经隔油池+化粪池处理后经市政管网排入黄梅县小池污水处理厂处理。

生产废水产生量为 1140m³/a，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

根据 HJ2.1-2016，项目对环境影响主要为水污染影响型。污染影响因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS。项目废水间接排放，评价等级为三级 B。

①根据 H.J2.3-2018，“①评价等级为三级 B 的，可不考虑评价时期，不涉及地表水环境风险的，只评价其依托污水处理设施环境可行性分析。

②水污染类型为三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

③水污染类型为三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施环境可行性”。

(2) 废水污染防治措施

根据工程分析，本项目废水主要为办公生活污水和生产废水，办公生活废水产生量为 13337m³/a，生产废水产生量为 1200m³/a，废水中主要含有 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物。则本项目污水排放量及污染物排放情况见下表。

表 4.2-22 生活废水及其污染物产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	
一般生活废水 (8747m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	300	150	30	220	10
		产生量 (t/a)	2.624	1.312	0.2624	1.924	0.087
食堂废水 (4590m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	400	160	30	220	10
		产生量 (t/a)	1.836	0.734	0.138	1.010	0.046
办公生活废水 (13337m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	334	153	30	220	10
		产生量 (t/a)	4.460	2.046	0.4004	2.934	0.133
处理效率		35%	45%	20%	50%	10%	
综合废水 (13337m ³ /a)	处理后	排放浓度 (mg/L)	217	84	24	110	9
		排放量 (t/a)	2.894	1.120	0.320	1.467	0.131
(GB8978-1996) 表 4 三级标准(mg/L)		500	300	45	400	/	
黄梅县小池镇污水处理厂接管标准		250	150	25	200	/	

针对生产废水，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入

黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

表 4.2-23 生产废水及其污染物产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	
生产废水 (1200m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	1200	400	10	600	5
		产生量 (t/a)	1.44	0.48	0.012	0.72	0.006
处理效率		80%	70%	20%	90%	10%	
生产废水 (1200m ³ /a)	处理后	排放浓度 (mg/L)	240	120	8	60	4.5
		排放量 (t/a)	0.288	0.144	0.0096	0.072	0.0051
(GB8978-1996) 表 4 三级标准(mg/L)		500	300	45	400	/	
黄梅县小池镇污水处理厂接管标准		250	150	25	200	/	

污水处理工艺流程说明：

①气浮池：喷漆废水中含有大量的漆雾颗粒和油脂类物质，气浮可使废水中的漆雾颗粒和油脂颗粒沾附在气泡上，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层而被挂掉，从而实现固液分离的过程。

②fenton 氧化：喷漆废水属于难降解的有机废水，可生化性差，不能直接采用生化处理方法，对喷漆废水先采用 fenton 试剂对其进行处理，使其中的有机物氧化分解。

③絮凝沉淀：投加絮凝剂后废水中的悬浮物絮凝成大颗粒矾花。

根据上表可知，本项目污水经过隔油池+化粪池预处理后，生产废水经自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀）处理后，水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准），由厂区污水管网排入市政污水管网后，再由市政污水管网排入黄梅县小池镇污水处理厂处理，对接纳水体影响不大。

（3）污水处理可行性分析

A. 黄梅县小池镇污水处理厂概况

①污水处理厂建设规模：近期 2015 年污水处理设计规模 2 万 m³/d，远期 2030 年污水处理设计规模 7.5 万 m³/d。

②服务范围：污水处理厂和污水收集系统服务范围近期为整个小池镇区（包含临港产业园），远景为整个滨江新区（含分路镇）。

③污水管网规模：厂外配套分流制污水管网，将铺设 d800-d1500 的污水管，污水主干管总长 8.89km，分别沿城镇主要街道收集污水汇入主干管，再由主干管送至污水处理厂进水泵房。其中滨江新区生活污水与临港产业园生产生活污水分开收集，收集后再进入污水处理厂处理。

④建设地点：黄梅县小池镇李家墩村。

⑤处理工艺： A_2/O 与 MBR 工序。

⑥出水标准：出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准。

服务范围：收水范围覆盖黄梅县小池镇滨江新区以及临港产业园，见附图。经建设单位与园区核实，黄梅县小池镇污水处理厂已投入运行，本项目污水管网已覆盖并接通。**本项目在黄梅县小池镇污水处理厂的服务范围内。**

②项目污水对黄梅县小池镇污水处理厂的影响分析

小池镇污水处理厂一期工程处理设计处理能力 1 万吨/日，已建成投产，目前实际日处理污水量在 0.8 万吨左右。按污水处理厂最大处理负荷分析，小池镇污水处理厂接纳项目废水从容量上讲具有可行性。

项目废水从小池镇污水处理厂及其配套管网建设进展、接纳水质水量以及处理容量上均具有可行性，因此，项目废水经小池镇污水处理厂处理后对纳污水体的影响程度已经体现在小池镇污水处理厂处理尾水对纳污水体的影响范围内。

4.2.3. 地下水环境影响分析

4.2.3.1. 评价区域水文地质条件

评价区域内地层属于扬子地层区，主要为新生界第三系：下第三系以砂质粘土岩、粗细砂岩、砾岩、页岩为主，厚度一般大于 40m；上第三系为粘土岩、粉质粘土岩、粉细砂岩、砂岩、砂砾岩、泥灰岩厚度大于 150m，其中砂岩、砂砾岩、粉细砂岩呈半胶结状，含水透水性良好。根据区内地下水赋存条件和动力特征，划分为以下几个含水岩组：

（1）上第三系半胶结砂岩、砂砾岩孔隙、裂隙承压水含水岩组

含水层由多层半胶结砂岩、砂砾岩含水岩组成，其中砂岩为粗砂岩、粉细砂岩、砂砾成分为石英、长石及其他暗色矿物；砾石成分为石英岩、石英砂岩、灰岩、碎石等，砾径 0.5~5cm 不等，个别达 10cm，多为次棱角形状—浑圆状，分选性差，胶结物多为泥质，局部钙质胶结良好。岩相变化大，厚薄不均。黄冈市城区周围含水层厚度一般为 10m 左右，钻孔单位涌水量小于 $24\text{m}^3/\text{d m}$ ，为弱富水。碳酸盐岩岩溶水含水岩组：该岩组分布于黄冈市城区等地，主要有中下三迭系大冶组及嘉陵江组、巴东组、灰岩、白云岩含水岩组；中下三迭系灰岩、白云岩含水组厚 284~900m，分布面积大，平均泉流量 $524\text{m}^3/\text{d}$ ，属于中等富水。

（2）碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水含水岩组 区域受岩性及地表水出露条件的影响，富水性不均，上第三系泥灰岩粘土、砂岩含水岩组厚度约 100m 左右，泉流量 $2.4\sim 1080\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性基本上为北强南弱；下三叠系灰岩夹页岩含水岩组厚度约 426m，由于断裂破坏，连续性较差，泉水流量可达 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，属于强富水。

4.2.3.2. 区域水文地质

区域地下水主要赋存于填土层中的上层滞水及强风化砂岩的裂隙中，水量不大。

(1) 含水层及隔水层 第一层素填土为透水层，含上层滞水；第二层粉质粘土为相对隔水层；第 3-1 层强风化泥质粉砂岩为弱裂隙含水层；第 3-2 层中风化泥质粉砂岩为相对隔水层。

(2) 地下水的补排条件 区域地下水的补给主要来自大气降水和周边工业用水补给，流向为南北向。浅层地下水位平均标高 93.72m，埋深 1.25m；中层地下水埋深 9m 左右，标高 103m。

4.2.3.3. 地下水的补给、径流和排泄条件

区域内地下水按水力特征分为潜水与承压水两大类，二者有完全不同的补给、径流、排泄条件。

(1) 潜水的补给、径流、排泄条件

潜水受气象条件影响明显，主要接收大气降水补给，其次接收地表水及深层承压水的越流补给，水平径流迟缓，主要消耗于蒸发，少量排泄于河流及人工开采。属垂直补给蒸发型。

潜水位年变幅约 3 米左右，明显受降水控制。每年 12 月至次年 3 月水位埋深最大，至四月份略有回升。5 月因蒸发量大，水位埋深略增。6~9 月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。降水是控制地下水位的主要因素，每次降雨后 24~48 小时地下水位出现峰值。河水大部分时间接受地下水的补给，只有雨后数日内或由人工翻水后的短时间内补给地下水，蒸发是地下水消耗的主要因素。

(2) 承压水的补给、径流、排泄条件

项目所在地区承压水层深埋与地下，极难接受当地大气降水及地表水的补给，因而承压水动态平衡，无季节性变化，且运动滞缓，承压水的运动方向可分为水平和垂直方向，水平方向运动即水平径流，垂直方向的运动则指不同含水层之间的越流补给、总的来说承压水运动十分缓慢，过程复杂。

4.2.3.4. 地下水污染机理

(1) 进入包气带中的有机物很难被淋滤洗脱出来，其中 90% 被吸附并保留在包气带中，剩余 10% 一般随入渗水进入地下水。根据土层中 0# 柴油洗脱试验结果，仅有 1.0~2.9% 被洗脱进入地下水，一般洗脱过程是：洗脱速率由快变慢或趋于某一定值，总体洗脱过程较困难。

(2) 进入包气带中油状物会在生物、化学作用下发生降解，降解率与土壤中原始浓度成反相关系。

(3) 当包气带土层吸附一定量有机物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使油类物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

(4) 进入地下水中的油状物一般“飘浮”于水面以上，形成两相状态，油层厚度与毛细作用有关，因此，地下水变动会对污染物的含量变化起很大作用。

(5) 对地下水的过量开采，加剧了污染物的迁移，使地下水的污染物含量增加。

4.2.3.5. 地下水受污染途径

地下水根据其埋深不同，由上而下分为非饱水带、潜水层、承压水层，地下水补给方式主要有降雨入渗补给、地表水入渗补给、灌溉入渗、河渠渗漏和地下水相邻含水层的越流补给等。

地下水受污染途径是多种多样的，大致可归为四类：

a. 间歇入渗型：大气降水或其他灌溉水使污染物随水通过非饱水带，周期地渗入含水层，主要是污染潜水。淋滤固体废物堆引起的污染，即属此类。

b. 连续入渗型：污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水。废水聚集地段（如废水渠、废水池、废水渗井等）和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染，即属此类。

c. 越流型：污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层）。污染物或是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管，污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向，使已受污染的潜水进入未受污染的承压水，即属此类。

d. 径流型：污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。污染物通过地下岩溶孔道进入含水层，即属此类。

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危险废物暂存间、危化品库、污水处理站、事故应急池等污水和化学物质下渗对地下水造成的污染。

4.2.3.6. 地下水影响预测

① 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致。预测层位为地下水的潜水含水层。

②预测时段

预测时段设定为污水处理站废水发生渗漏后的 100 天、1000 天、3650 天。

③情景设置

本项目正常工况下，本项目防渗措施可以有效避免地下水污染，发生泄露事故不会对地下水水质造成污染，因此预测情景选在防渗措施失效的情况下污水处理站泄露时造成的地下水污染。

④预测因子

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为 COD。选取标准指数法排序靠前的 COD 为预测因子。参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类水质标准要求，即 20mg/L 作为评价标准。

⑤预测源强

本评价将事故工况地下水污染源定为污水处理站，当池体底部发生裂缝，地下水泄漏时不易及时的发现，持续的下渗会对地下水水质造成污染，本项目生产废水中一次最大排放量为 25.2m³，假定泄漏后 25.2m³ 废水全部渗入地下水，则向地下水排污量为 COD：302kg。

⑥预测方法

1) 模型概化

含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次计算忽略污染物在包气带的运移过程。建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此，污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下。

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi m_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；π 为圆周率；

C (x, y, t) —t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M—瞬时注入示踪剂的质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d 。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 m_M ；岩层的有效孔隙度 n ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 D_L ；污染物横向弥散系数 D_T 。

2) 参数选取

项目水文地质参数见下表 4.2-24：

表 4.2-24 水文地质参数

参数名称	M (m)	m_M (kg)	u (m/d)	n	D_L (m^2/d)	D_T (m^2/d)
COD	10	302	0.37	0.07	0.05	0.2

⑦预测结果及评价结论

地下水中特征因子 COD 的影响范围及距离计算结果见表 4.2-25：

表 4.2-25 地下水中特征因子 COD 的影响范围及距离计算结果

污染物总量 (kg)	模拟天数	最大迁移距离(m)	中心迁移距离(m)	中心点处浓度(mg/L)
302	100 天	59	37	12414.08
	1000 天	427	370	1241.41
	3650 天	1441	1350.5	340.11

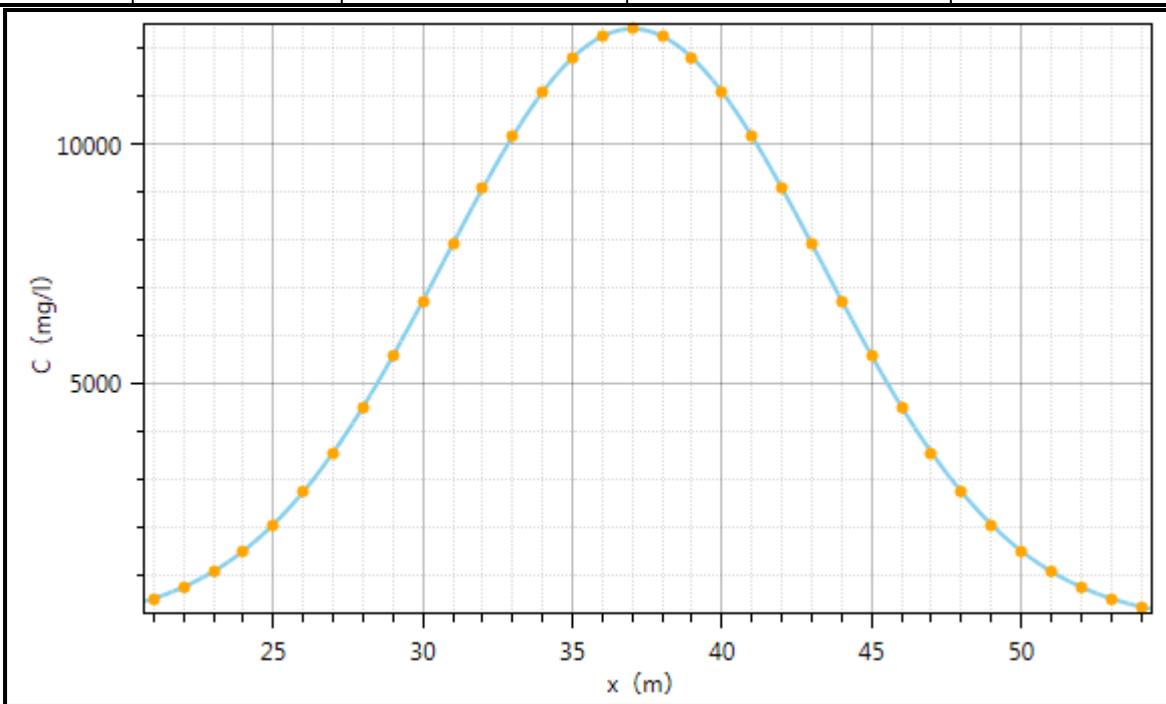


图 4.2-2 污染后 100 天水流下游轴向污染物总量浓度变化趋势图

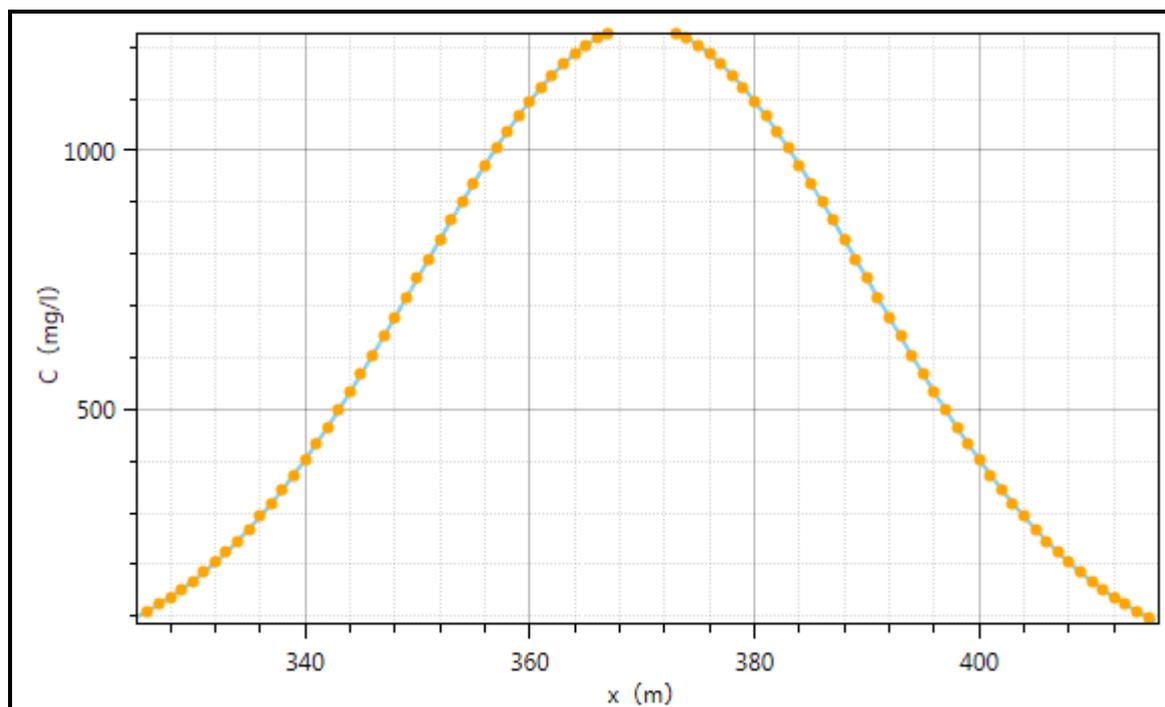


图 4.2-3 污染后 1000 天水流下游轴向污染物总量浓度变化趋势图

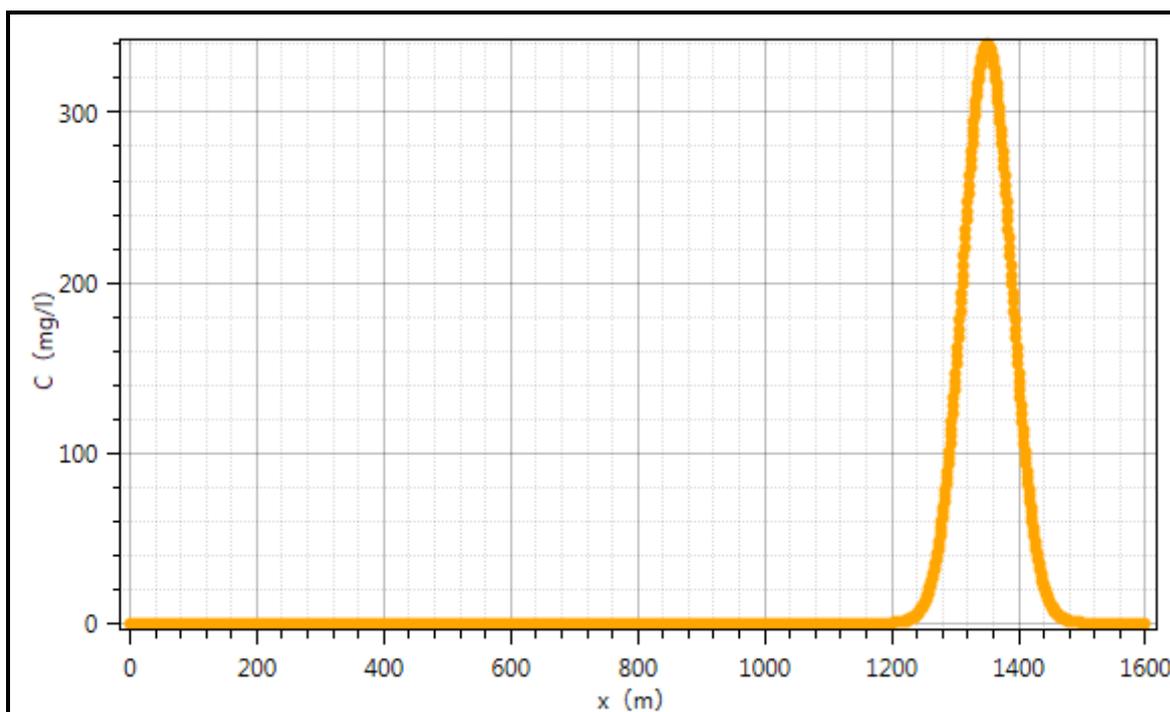


图 4.2-4 污染后 3650 天水流下游轴向污染物总量浓度变化趋势图

根据预测结果分析，非正常状况下，污水处理站废水外溢对地下水环境影响较大，但在 10 年内污染物（COD）最远的超标距离为井口水流下游 1441m 处。本项目所处的位置，地下水径流速度慢，含水层有效孔隙度小，污染物扩散速度较慢，污染影响范围小，且水文地质条件简单，且为潜水含水层，一旦事故发生后可以有足够的时间来处理，并可达到良好的效果，不会对周边居民用水造成影响。

由此可见，非正常工况下污水泄漏对浅层地下水的影响是缓慢的。但未经任何处理废水

中污染物浓度较高，非正常工况下对地下水将造成一定影响，因此，应杜绝非正常工况的发生，同时还应制定废水泄露风险防范措施。发生风险事故后，通过及时处理，工程建设对地下水环境影响可接受。

4.2.4. 噪声环境影响预测与评价

项目厂界噪执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“3 类标准”的要求。

项目噪声源主要为木料切割、打孔、铣形、砂光、做型、分切、精切等生产设备、空压机、水泵等设备，噪声值约为 85--90dB（A）。

项目对上述噪声设备采取相应的隔声、减震措施进行防治，具体如下：

表 4.2-26 项目噪声防治措施一览表

序号	噪声设备名称	数量	单台设备源强 dB(A)	治理措施	效果
1	木工钻床	5	85	减振、隔声	-25dB
2	刨床	6	85	减振、隔声	-25dB
3	车床	8	90	减振、隔声	-25dB
4	木工铣床	2	85	减振、隔声	-25dB
5	切割机	6	85	减振、隔声	-25dB
6	断料机	2	85	减振、隔声	-25dB
7	电子开料锯	4	85	减振、隔声	-25dB

为了解项目运营后对周围声环境的影响，本评价采用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的计算方法对噪声进行预测和评价，评价量为厂界贡献值。

项目噪声源较为集中，集中布置在车间 1#，可将其透声的墙壁视为面声源考虑。

4.2.4.1. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pi}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

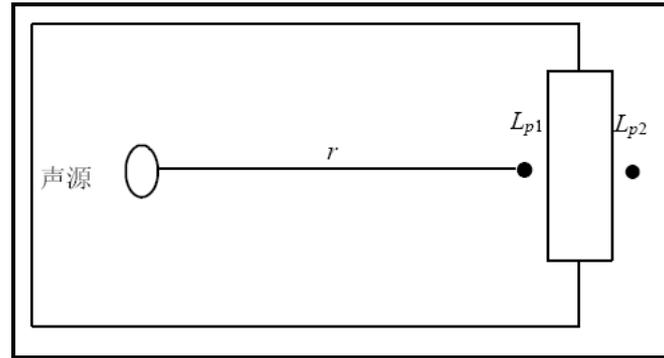


图 4.2-5 室内声源等效为室外声源图例

4.2.4.2. 噪声户外传播衰减的计算

A 声级的计算公式为：

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

$L_p(r)$ ----距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} -----声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{bar} -----遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm} -----空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{gy} -----地面效应衰减量，dB；

A_{misc} -----其他多方面效应，dB；

根据现场调查，项目所在地地势较为平坦，周边绿化主要低矮乔木为主，预测点主要集中在厂界外 1m 处，故本次评价不考虑 A_{gy} 、 A_{atm} 、 A_{misc} 。

4.2.4.3. 室外点声源的几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

4.2.4.4. 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

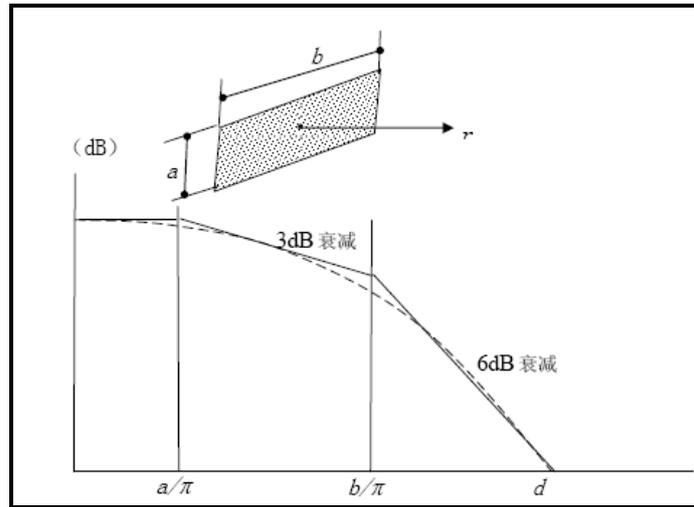


图 4.2-6 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

上图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

4.2.4.5. 噪声预测值

各功能单元面积、隔声量以及经计算得到的各整体声源功率级见表 4.2-27。

表 4.2-27 各单元面积、隔声量以及经计算得到的各整体声源功率级一览表

单元名称	尺寸规格			围栏处声级平均值 (dB)	隔声降噪削减量 (含墙体) (dB)	采取措施后声功率级 L_w (dB)		a/π	b/π	
	长 m	宽 m	高 m			长	短		长	短
车间 1#	162.48	96.48	9	85	25	69	67	2	46	29

各噪声源与各现状噪声监测点距离见表 4.2-28。

表 4.2-28 各噪声源中心与预测点位一览表 (单位 m)

名称	单位	距离				
		东侧	南侧	西侧	北侧	朱家楼居民点
车间 1#	m	10	15	210	180	200

表 4.2-29 运营期采取减噪措施情况下厂界噪声预测结果一览表 单位 dB(A)

名称		预测点位编号				
		东侧	南侧	西侧	北侧	朱家楼居民点
车间 1#		36.8	36.2	30.0	38.3	37.6
贡献值	昼间 L_d	37.8	48.0	35.8	40.0	39.6
	夜间 L_n	37.8	48.0	35.8	40.0	39.6
标准值	昼间 L_d	65.0	65.0	65.0	65.0	60.0
	夜间 L_n	55.0	55.0	55.0	55.0	50.0

由上表可知，项目四侧厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。北侧朱家楼居民点噪声贡献值能满足《声环境质量标准》中2类标准要求

4.2.5. 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。土壤工作等级划分表见表。

表 4.2-30 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	一级	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。

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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积 180 亩，合为 12hm^2 ，占地类型属于中型；因为本项目位于小池镇临港产业园，附近有居民点，因此判定本项目为“敏感”；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录表 A.1，本项目属于“制造业”中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，为III类项目。由此判定本项目的的评价工作等级为三级。

本项目对土壤最可能产生影响的途径主要有三条，一是项目油漆存放过程中没有做好防渗处理，出现泄漏从而导致土壤造成污染；二是固体废物无法得到合理的综合利用或处置，在存放过程中对土壤环境造成了影响；三是生产车间（喷漆车间）、污水处理设施等涉及污水跑冒滴漏的装置区未采取有效的防渗措施，导致污水渗入地下污染土壤。

本项目使用的油漆存于油漆仓库，固体废物中的危险废物收集暂存于危废暂存间定期交由有资质的机构收集处理；一般工业固体废物包括废边角料、除尘灰、废封边纸、废包装袋等，交由物资公司回收利用；本项目生产废水经自建污水处理站处理后同生活污水一起进入污水管网进行黄梅县小池镇污水处理厂排放。

本项目拟将油漆仓库、危废暂存间以及污水处理设施作为重点防渗区，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。在采取了防渗措施后，正常工况下不会有污染物渗入土壤造成不利影响。

综上所述，本工程的固体废物及生产生活污水均得到有效收集及处置，不会有废水及固废外排至土壤中，各生产设施均按照相应的防渗等级进行防渗，不会有废水渗透至地下，因此本项目的生产过程中对厂区及周边土壤不会造成不利影响。

4.2.6. 固体废物环境影响分析

4.2.6.1. 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物按照资源化、减量化和无害化处置原则进行分类收集，厂内能够利用的厂内利用，不可利用的委托相关单位进行回收或处置；危险废物交由有相应资质的单位处理。

项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、木材废边角料、含油抹布及含油废手套、漆渣、废油漆桶、废胶桶、废过滤棉、废矿物油、废活性炭、除尘器收尘灰、废包装袋。项目各固体废物产生情况如下。

生活垃圾：本项目职工 300 人，产生垃圾量按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾年排放量为 45t/a，生活垃圾交由环卫部门处理。

木材废边角料：项目木材加工会产生废边角料，根据建设单位提供的有关数据，项目废边角料产生量约 165t/a，废边角料交由物资部门回收。

含油废手套及废抹布：产生于设备维修，产生量为 0.2t/a，混入生活垃圾交由环卫部门处理。

漆渣：根据工程分析，本项目漆渣产生量为 16.627t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

废油漆桶：产生于油漆使用工段，类比同型生产项目，年产量约为 15t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废胶桶：产生于水性白乳胶使用工段，类比同型生产项目，年产量为 1.2t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废矿物油：产生于设备维修与保养，年产生量为 0.5t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废活性炭：产生于废气治理，根据工程分析活性炭吸附处理活性炭的量为 8.035t/a，类比同类型项目，1t 活性炭可以吸附 0.2t 的有机废气，则废活性炭产生量为 40.175t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

废过滤棉：产生于漆雾治理，产生量为 1.5t/a，暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位处理。

除尘器收尘灰：项目除尘器收尘灰产生量约为 207.8t/a，暂存于一般固废间，交由物资部门回收利用。

废包装袋：产生于包装工段，类别同型生产项目，年产量为 0.3t/a，交由生产厂家回收利用。

本评价固体废物危险性识别以《国家危险废物名录》为依据，该名录于 2016 年 8 月 1 日实施。根据该名录，识别出生产过程中产生的危险废物，包括 HW12、HW49、HW06、HW08 等 4 大类，主要为漆渣、废油漆桶、废胶桶、废机油、废过滤纤维棉、废活性炭、废砂纸。

一般工业固体废物包括废边角料、除尘灰、废包装材料等，委托物资公司回收利用。

4.2.6.2. 固体废物污染影响分析结论

固体废物污染影响分析表明，本项目产生的固体废物(特别是危险废物)如不妥善处置，就会对生态环境和人体健康造成危害。因此必须按照国家对危险废物的特别规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害。

要控制废物对环境造成污染危害，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案和技术，首先从有用物料回收再利用着手，这样既回收了一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

湖北奢悦整体家居有限公司具有较强的环保意识，除采取措施杜绝固废、废液在厂区内的散失、渗漏外，还将采取措施加强废物产生、收集、贮存各环节的管理，并已委托相关资质单位对其产生的固体废物进行合理有效的处置。通过处置，可以达到减量化、无害化的目的，对环境不会产生明显的污染影响。

4.2.7. 生态环境影响分析

项目位于小池滨江产业园，区域内环境受人工影响明显，地貌已较原自然地貌发生明显变化，因此，项目的建设对生态环境的影响较小。项目通过加强绿化，总体上能够提高植被覆盖率，减少水土流失量，并增加当地的生物多样性。

5. 风险环境影响分析

5.1. 风险评价目的

根据国家环保总局环发〔2005〕152号文件《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和国家环保总局环管字〔90〕057号文件《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）技术要求，开展环境风险评价。

环境风险评价的目的从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。科学开展环境风险预测。环境风险预测设定的最大可信事故应包括项目施工、营运等过程中生产设施发生火灾、爆炸，危险物质发生泄漏等事故，并充分考虑伴生/次生的危险物质等，从大气、地表水、地下水、土壤等环境方面考虑并预测评价突发环境事件对环境的影响范围和程度。提出合理有效的环境风险防范和应急措施。结合风险预测结论，有针对性地提出环境风险防范和应急措施，并对措施的合理性和有效性进行充分论证。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。拟通过分析本工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

根据国家环保部环发[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》、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》以及依据中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，对本次工程进行环境风险评价。通过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。本次风险评价工作的工作程序见图5.1-1。

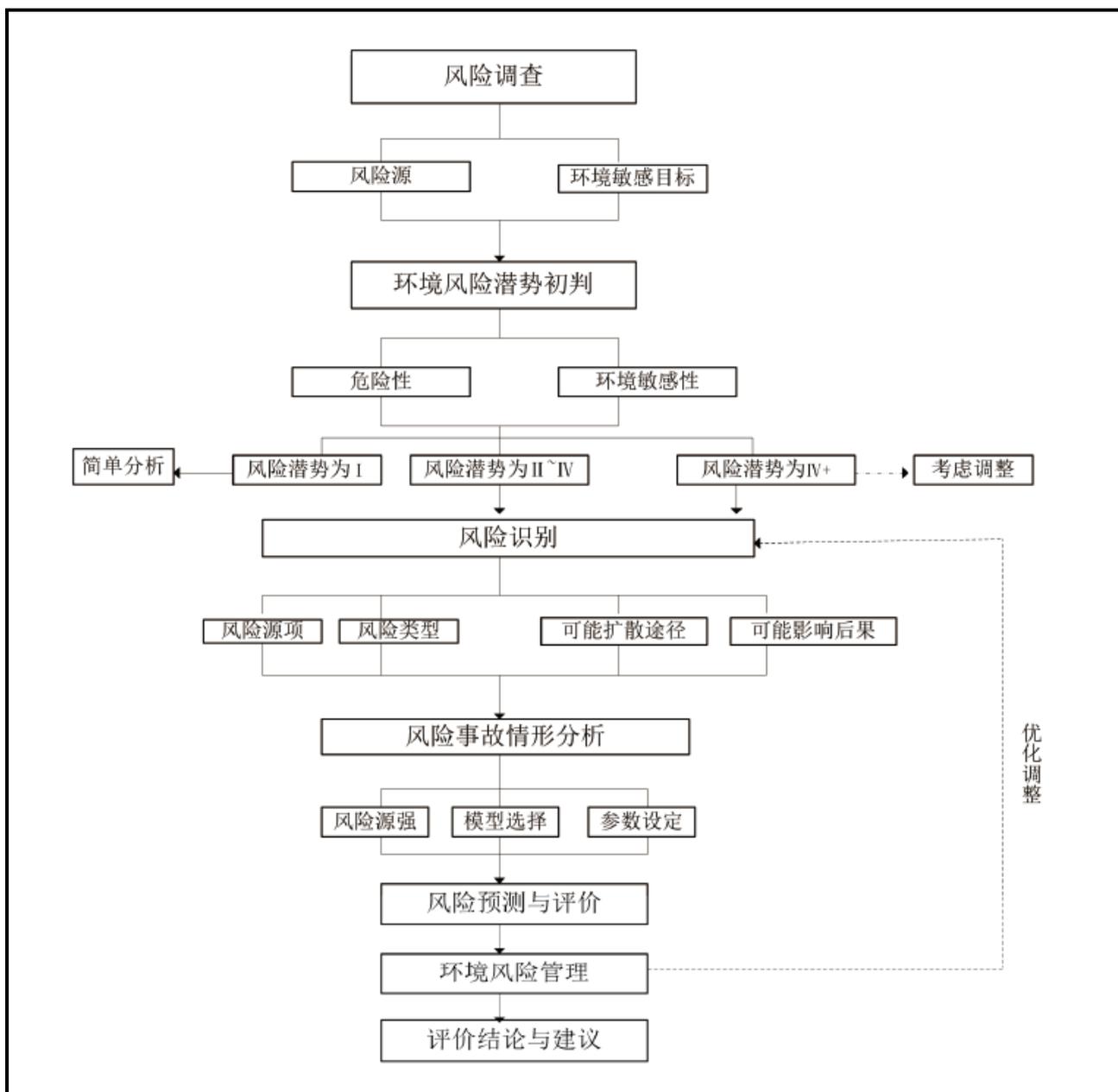


图5.1-1 环境风险评价工作程序图

5.2. 评价依据

5.2.1. 风险调查

项目生产过程中涉及的化工原辅料按《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）界定，主要为易燃液体，是项目的潜在危险源。根据《危险化学品名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目涉及的物质有易燃、易爆、有毒有害物质，主要包括油漆、稀释剂、固化剂中的二甲苯、乙酸丁酯等。

5.2.2. 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定本项目环境风险潜势。

表 5-2-1 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻毒危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 规定，

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；

当存在的多种危险物质时，则按式 (1) 计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：q₁, q₂...q_n——每种危险物质的最大存在总量 (t)；

Q₁, Q₂...Q_n——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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

本项目 UV 底漆、PU 底漆、PU 底漆稀释剂、PU 面漆、PU 面漆稀释剂、固化剂的最大存储量分别为；根据油漆、稀释剂、固化剂各成分的比例计算出最大贮存量，本项目各危险物质临界量与实际量及其比值见下表。

表 5.2-2 危险物质数量与临界量对比一览表

项目	储存量 t	二甲苯		乙酸丁酯		丙二醇甲醚乙酸酯	
		占比%	实际储量 t	占比%	实际储量 t	占比%	实际储量 t
PU 底漆	1	15	0.15	15	0.15	0	0
PU 稀释剂	0.5	40	0.2	20	0.1	30	0.15
PU 固化剂	0.5	20	0.1	25	0.125	15	0.075
UV 底漆	2	0	0	0	0	0	0
UV 稀释剂	1	15	0.15	25	0.25	25	0.25
合计			0.6		0.625		0.475

表 5.2-3 危险物质数量与临界量对比一览表

序号	物质	类别	临界量 (Qn) t	实际量 (qn) t	Qn/Qn
1	二甲苯	易燃液体	10	0.6	0.06
2	乙酸丁酯	易燃液体	10	0.625	0.0625
3	丙二醇甲醚乙酸酯	易燃液体	50	0.475	0.0095
合计					0.132

根据本项目各化学物质储存量，项目各危险化学品物质实际储存量与临界储存量比值的和 Q = 0.132 < 1。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套

生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1, M2、M3、M4 表示。

表 5.2-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及气化工工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库), 油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温工艺指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$;

^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据上表规定, 项目属于轻工行业, 属于其他, 则 $M=5$, 以 M4 表示。

(4) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照下表确定危险物质及工艺系统危险性 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.2-5 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由于前文已判定 $Q < 1$, 因此项目危险物质及工艺系统危险分级不属于在表格判定范围内, 低于 P4, 本次评价以 P4 计。

(4) 环境敏感程度分级

A. 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 5.2-6。

表 5.2-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 D 中表 D.1 可知, 本项目大气环境敏感等级为 E2 级。

B. 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.2-8 和表 5.2-9。

表 5.2-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.2-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水功能敏感性
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 5.2-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

本项目接纳水体为长江，为Ⅲ类水体，因此，本项目地表水功能敏感性为低敏感 F2 等级，表 5.2-8 可知，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3 等级，因此，本项目地表水敏感程度分级为 E2 等级。

C.地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.2-11 和表 5.2-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.2-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.2-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特性
-----	-----------

敏感G1	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与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G2	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(如热水、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G3	上述地区之外的其他地区

“环境敏感区^a”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

表 5.4-10 包气带防污性能

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb:岩土层单层厚度。K:渗透系数。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 D 中表 D.7 可知, 本项目包气带防污性能分级为 D2 等级, 另外, 本项目所处地区不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水源、特殊地下水资源保护区等需要特殊保护的目标, 因此, 对照表 5.1-11 可知, 本项目地下水环境敏感目标分级为 G3 不敏感等级, 最终根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 D 中表 D.5 可知, 本项目地下水敏感程度分级为 E3 等级。

5.2.3. 评价工作等级划分

根据前文的计算结果, $Q < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。确定本项目环境风险评价等级为简单分析 a 评价。

简单分析 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, 依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 A。

因此, 本项目对环境风险开展简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分表, 确定本项目环境风险评价仅需描述危险物质、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。

5.3. 环境风险识别

5.3.1. 风险物质

项目生产过程中涉及的化工原辅料按《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)界定, 主要为易燃液体, 是项目的潜在危险源。根据《危险化学品名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 项目涉及的物质有易燃、易爆、有毒有害物质, 主要包括油漆、稀释剂、固化剂中的甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等。各物质理化性质及危险特性见下表。

表5.3-1 甲苯理化性质一览表

名称	甲苯, 别名无水甲苯, 甲基苯		
CAS号: 108-88-3	分子式: C_7H_8	分子量: 92.1384	
密度: $0.871g/cm^3$	沸点: $110.6^\circ C$ at 760 mmHg	闪点: $10^\circ C$	

水溶性：0.5 g/L (20℃)		蒸气压：27.7mmHg at 25℃		/	
理化性质	无色透明液体，有类似苯的芳香气味；不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。				
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。				
健康危害	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜炎及咽充血、头痛、恶心、头晕、胸闷、呕吐、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，肝肿大，女工有月经异常，皮肤干燥、皲裂、皮炎。				
毒性	属低毒性，LD50：636mg/kg（大鼠经口）；LC50：49mg/kg（大鼠吸入）				
预防措施	使用前取得专业说明。在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。远离热源、热表面、火花明火以及其它点火源。禁止吸烟。保持容器密闭。容器和接收设备接地和等势联接。使用不产生火花的工具。采取措施，防止静电放电。不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。作业后彻底清洗。受沾染的工作服不得带出工作场地。避免释放到环境中。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。				
事故响应	如感觉不适，须求医/就诊。不得诱导呕吐。如误吞咽：立即呼叫中毒急救中心/医生。如误吸入：将受人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位。如接触到或有疑虑：求医/就诊。如发生皮肤刺激，求医/就诊。脱去被污染的衣服，清洗后方可重新使用。如皮肤(或头发)沾染：立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤或淋浴。				
安全储存	存放处须加锁。存放在通风良好的地方。保持容器密闭。存放在通风良好的地方，保持低温。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣服。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适，就医。眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少15分钟。如有不适，就医。 吸入：立即将患者移到新鲜空气处，保持呼吸畅通。如果呼吸困难，给予吸氧。如患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。 食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告：清除所有火源，增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备，包括呼吸面具。				

表5.3-2 二甲苯理化性质一览表

名称		二甲苯，又名邻二甲苯			
CAS号：95-47-6		分子式：C ₈ H ₁₀		分子量：106.16	
密度：0.879g/cm ³		沸点：143-145℃		闪点：31℃	
水溶性：175 mg l-1		熔点：-26--23℃		蒸气压：27.7mmHg at 25℃	
理化性质	无色透明液体，有芳香气味；可与乙醇、乙醚、丙酮和苯混溶，不溶于水。				
危险特性	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。				
健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等重症者有幻觉、神志不清等，有时有癔病样发作。慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。				
急性毒性	属低毒性，LD50：4000mg/kg（大鼠经口）。				
预防措施	远离热源、热表面、火花、明火以及其它点火源。禁止吸烟。保持容器密闭。容器和接收设备接地和等势联接。使用不产生火花的工具。采取措施，防止静电放电。作业后彻底清洗。避免释放到环境中。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。				
事故响应	如发生皮肤刺激：求医/就诊。脱去被污染的衣服，清洗后方可重新使用。如皮肤(或头发)沾染：立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤或淋浴。				
安全储存	保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣服。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适，就医。眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少15分钟。如有不适，就医。 吸入：立即将患者移到新鲜空气处，保持呼吸畅通。如果呼吸困难，给予吸氧。如患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。 食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告：清除所有火源，增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备，包括呼吸面具。				

表5.3-3 乙酸乙酯理化性质一览表

名称		乙酸乙酯，又名醋酸乙酯			
CAS号：141-78-6		分子式：C ₄ H ₈ O ₂		分子量：88.1051	
密度：0.898g/cm ³		沸点：73.9℃ at 760 mmHg		熔点：-83.5℃	

水溶性: 80 g/L (20 °C)		蒸气压: 112mmHg at 25 °C		/	
理化性质	无色、具有水果香味的易燃液体; 与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶, 微溶于水。				
危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。				
健康危害	吸入蒸气可能引起瞌睡和头昏眼花,可能伴随嗜睡、警惕性下降、反射作用消失、失去协调性并感到眩晕。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。通过割伤、擦伤或病变处进入血液,可能产生全身损伤的有害作用。本品能造成严重眼刺激。眼睛直接接触可能会造成严重的炎症并伴有疼痛。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。				
急性毒性	属低毒性, LD50: 5620mg/kg (大鼠经口)。				
预防措施	远离热源、热表面、火花、明火以及其它点火源。禁止吸烟。保持容器密闭。容器和接收设备接地和等势联接。使用不产生火花的工具。采取措施, 防止静电放电。避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。作业后彻底清洗。受沾染的工作服不得带出工作场地。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。				
事故响应	求医/就诊。如误吸入: 将受人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的体位。如仍觉眼刺激: 求医/就诊。如皮肤(或头发)沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤或淋浴。如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。				
安全储存	保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。				
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣物。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适, 就医。眼睛接触: 用大量水彻底冲洗至少15分钟。如有不适,就医。 吸入: 立即将患者移到新鲜空气处, 保持呼吸畅通。如果呼吸困难, 给予吸氧。如患者食入或吸入本物质, 不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。 食入: 禁止催吐, 切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告: 清除所有火源, 增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备, 包括呼吸面具。				

表5.3-4 乙酸丁酯理化性质一览表

名称		乙酸丁酯, 又名醋酸丁酯, 乙酸正丁酯, 醋酸正丁酯			
CAS号: 123-86-4		分子式: C ₆ H ₁₂ O ₂		分子量: 116.1583	
密度: 0.8886g/cm ³		沸点: 126.6 °C at 760 mmHg		熔点: -77.9 °C	
水溶性: 0.7 g/100 mL (20 °C)		蒸气压: 11.5mmHg at 25 °C		/	
理化性质	无色液体, 有水果香味。相对密度 (20 °C / 4 °C) 0.8825, 凝固点-73.5 °C, 沸点126.11 °C, 闪点 (开口) 33 °C, 燃点421 °C, 折射率1.3941, 比热容 (20 °C) 1.91KJ / (kg K), 粘度 (20 °C) 0.734mPas, 溶解度参数δ=8.5。溶于醇、酮、醚等有机溶剂, 微溶于水。遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧危险。蒸气与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限1.4%-8.0%(vol)。低毒、有麻醉和刺激性, 空气中最高容许浓度300mg / m ³ (或0.015%)。				
危险特性	可与空气形成爆炸性混合物。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物,从而增加火势和/或蒸气的浓度。蒸气可能会移动到着火源并回闪。液体和蒸气易燃。加热时,容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。				
健康危害	吸入蒸气可能引起瞌睡和头昏眼花,可能伴随嗜睡、警惕性下降、反射作用消失、失去协调性并感到眩晕。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。通过割伤、擦伤或病变处进入血液,可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。				
急性毒性	属低毒性, LD50: 10768mg/kg (大鼠经口); LD50: 17600mg/kg (大鼠经皮); LC50: 1.853mg/l (大鼠吸入)。				
预防措施	远离热源、热表面、火花、明火以及其它点火源。禁止吸烟。保持容器密闭。容器和接收设备接地和等势联接。使用不产生火花的工具。采取措施,防止静电放电。避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。受沾染的工作服不得带出工作场地。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。				
事故响应	求医/就诊。如误吸入: 将受人转移到空气新鲜处,保持呼吸舒适的体位。如皮肤(或头发)沾染:立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤或淋浴。				
安全储存	保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。				
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣物。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适, 就医。眼睛接触: 用大量水彻底冲洗至少15分钟。如有不适,就医。 吸入: 立即将患者移到新鲜空气处, 保持呼吸畅通。如果呼吸困难, 给予吸氧。如患者食入或吸入本物质, 不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。 食入: 禁止催吐, 切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告: 清除所有火源, 增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备, 包括呼吸面具。				

表5.3-5 乙二醇丁醚理化性质一览表

名称	乙二醇丁醚, 别名丁氧基乙醇、乙二醇一丁醚		
CAS号: 111-76-2	分子式: C ₆ H ₁₄ O ₂	分子量: 118.1742	
密度: 0.896g/cm ³	沸点: 151.579 °C at 760 mmHg	熔点: -70 °C	
闪点: 48.904 °C	蒸气压: 1.368mmHg at 25 °C	/	
理化性质	无色易燃液体, 具有中等程度醚味。		
危险特性	燃烧时可能会释放毒性烟雾。加热时, 容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。		
健康危害	在正常生产处理过程中, 吸入本品的蒸气或气溶胶(雾、烟)可产生严重毒害作用, 甚至可致命。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤直接接触可造成皮肤刺激。皮肤接触会中毒, 吸收后可导致全身发生反应。通过割伤、擦伤或病变处进入血液, 可能产生全身损伤的有害作用。本品能造成严重眼刺激。眼睛直接接触可能会造成严重的炎症并伴随有疼痛。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。		
急性毒性	属低毒性, LD50: 470mg/kg (大鼠经口); LD50: 220mg/kg (大鼠经皮); LC50: 2.175mg/l (大鼠吸入)。		
预防措施	不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。作业后彻底清洗。只能在室外或通风良好之处使用。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。在通风不足的情况下戴呼吸防护装置。		
事故响应	如感觉不适, 呼叫中毒急救中心/医生。如误吸入: 将受人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的体位。如发生皮肤刺激: 求医/就诊。如仍觉眼刺激: 求医/就诊。立即脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。		
安全储存	保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。		
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣物。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。如有不适, 就医。眼睛接触: 用大量水彻底冲洗至少15分钟。如有不适, 就医。 吸入: 立即将患者移到新鲜空气处, 保持呼吸畅通。如果呼吸困难, 给予吸氧。如患者食入或吸入本物质, 不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即就医。 食入: 禁止催吐, 切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 对保护施救者的忠告: 清除所有火源, 增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气。使用防护装备, 包括呼吸面具。		

5.3.2. 生产系统风险识别

生产系统风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围为: 主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。物质风险识别范围为: 主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。风险类型, 根据有毒有害物质放散起因, 分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

在生产过程中, 由于工艺中间产物具有腐蚀性, 对设备、管道、仪表均会造成腐蚀性破坏。发生突发性污染事故的诱发因素很多, 其中被认为重要的因素有:

- ①设计上存在缺陷;
- ②设备质量差, 或过度超时、超负荷运转;
- ③管理或指挥失误;
- ④违章操作;
- ⑤废气处理设施出现故障或是长时间没有经过整修清理。

本项目涉及到风险物质的工序主要是喷漆, 其运行过程设备均为常压; 项目生产技术先进, 生产过程中所需设备多为国内或国际先进生产设备, 可控性强, 自动化程度高, 可根据项目生产情况自动调节, 而且该公司设有检修队伍, 配备机、电、仪检修设施和器具, 因此

项目生产过程中，可保证各设备运转良好，将生产过程中发生的事故引起不良影响的因素抑制在萌芽状态。

生产设施风险识别的范围包括生产装置、贮运系统、公用系统、环保设施及辅助生产设施等。生产设施风险因素主要包括以下三个方面：

(1) 厂房建筑布局不合理，造成厂房内微小气候如气压、温度、气湿、气流等气象因素不符合卫生学要求，或不利于生产中有毒有害物质的扩散；职工个人防护措施不到位。

(2) 本项目生产过程中涉及到的油漆、稀释剂、固化剂为易燃、易爆物质。

储存区有机溶剂种类较多，如有容器发生破裂泄露时，当其蒸气在空气中达到爆炸下限时，如遇到明火、静电火花、高温热源即可发生火灾爆炸。如某种物料发生火灾爆炸，储存区可引起事故连锁反应。

木制家具在生产过程中堆放很多可燃物，包括加工过程中的原料、半成品、成品以及产生的木屑，一旦着火，蔓延速度较快。在锯板、砂光过程产生的颗粒物常因机械撞击火星，摩擦生热，极易被引燃。另外，车间内电线敷设不当，线路超负载，电线老化，穿过木板的线路未穿管保护，绝缘破损，导致的短路等因素都会引发火灾。

(3) 油漆、稀释剂在装卸车时由于操作失误或瓶体破裂造成物料泄漏，若遇火源则发生爆炸事故或泄漏物进入水体和大气、土壤造成环境污染事故。本项目生产中所需的物料油漆、稀释剂、固化剂有一定毒性，一旦因设备故障或误操作而引起的物料泄漏将会对人体造成中毒事故，同时对环境造成严重污染。

建设方在生产操作过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成巨大的经济损失，以及社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，具有重要的意义。

因此，对突发性污染事故的防治对策，应从以上几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。将“预防为主，安全第一”的理念作为减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

5.3.3. 运输过程风险识别

根据运输货物的性质、运量及目的地，本项目货物运输方式厂外全部采用公路运输，用汽车运至厂区仓库。在运输过程中主要存在火灾爆炸、中毒和窒息、腐蚀和灼伤等危险有害因素。

(1) 在各物品的装卸过程中，易出现操作不当致使危险品外泄及作业人员中毒、腐蚀皮肤的现象。

(2) 在运输过程中若发生覆车、撞击等事故，会使危险品外泄。本项目所用原料（油漆、

稀释剂等)均由汽车运输,运距较长,若发生事故,将会对沿途的自然环境,如地表水水体、地下水、土壤及大气环境等,及对人群健康产生严重的危害影响。

(3) 危险品外泄后还可能造成燃烧爆炸危险。

5.3.4. 事故成因调查分析

本项目的事故类型主要是火灾爆炸或泄漏。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为:导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元,或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故,但此类事故如不采取有效措施加以控制,将对周围的环境产生不利影响。

表 5.3-6 火灾和爆炸事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆排烟排火等导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因,违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60% 以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施:选用不当、不满足防火要求,存在质量缺陷 储运设备设施:储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄露,附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理,防火间距不够;建筑物的防火等级达不到要求;消防设施不配套;装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中,因流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电,人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足;杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

5.4. 源项分析

5.4.1. 最大可信事故分析

最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中,对环境(或健康)危害最严重的重大事故。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。根据事故源识别和事故因素分析表明,危化品仓库物料泄漏为重大环境污染事故隐患,事故主要原因是储存化学品的塑料桶发生破损等。因此,评价确定项目最大可信事故为:危化品库油漆(含油漆、固化剂、稀释剂)的泄露并导致火灾爆炸。

5.4.2. 事故概率

使用可燃性涂料和溶剂的涂装工程是制造工程中火灾危险性最高的工程,例如在日本的金属机械制造工程中涂装工程失火占 30% 以上。

根据统计数据,在涂装作业中引起火灾的原因可归纳为以下几点:

- ①由于氧化发热引起涂料渣自然着火;
- ②静电火花引起溶剂着火;
- ③电器设备操作不当或故障引起的电火花;
- ④维修作业中产生电火花;
- ⑤涂料渣沉积在运转部位,运转摩擦热引起涂料渣着火。

根据对项目生产过程主要危险作业点分布情况的分析,主要潜在危险性事故有:油漆、油漆稀释剂在

贮运过程中发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸。

本项目所用的油漆、油漆稀释剂等均由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，其发生火灾和爆炸的风险较小，因此本项目环境风险主要侧重于贮存区风险分析。

5.4.3. 事故风险环境影响分析

(1) 喷漆车间、仓库火灾、爆炸事故分析

喷漆作业的火灾危险性分类根据所采用的涂料和种类来确定，爆炸危险区等级的划分根据生产中使用涂料的种类，产生事故的可能性和危害程度来确定的。在喷漆作业中形成的漆雾、有机溶剂蒸气、固化过程中排出的废气，在喷漆车间空气中若达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。考虑到本项目涂装采用的油漆，其在使用和贮存过程中环境风险较小，正常情况下泄漏不容易引起火灾爆炸事故。

(2) 油漆泄漏事故分析

油漆桶一旦发生泄漏事故，进而进入消防废水中不经收集处理排放，可能会导致接纳水体收到污染。项目针对油漆贮存区设置有截水沟，在出现油漆泄漏和地面冲洗时，其废水交由资质单位处理，而不直接进入雨水系统。因此项目泄漏对水环境影响较小。

由于本项目油漆采用多个桶装储存，在不发生爆炸的情况下，同时所有的油漆及稀释剂泄漏的概率几乎为零，其发生泄漏而不引起火灾爆炸事故时，主要影响是挥发的有机废气（包括二甲苯）对环境空气的影响，由于单桶油漆量相对较小，其泄漏挥发的有机污染物经换气系统排放，不会对厂区大气环境造成污染。

(3) 喷漆车间中毒事故分析

本项目所用油漆的有机溶剂常含有毒性，有机溶剂由呼吸或皮肤进入到人体内，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害。根据其化学结构选择性蓄积原理，有机溶剂蓄存在人体内脏器官、血液、神经骨骼组织中引起神经、造血等机能障碍，有的直接刺激皮肤、刺激眼、鼻等粘膜引起疾病。当吸入量多时引起麻醉，失去知觉甚至死亡。

(4) 废气事故排放分析

本项目废气主要为喷漆、烘干废气，造成废气处理设施器故障的原因有停电、风机故障等，一旦出现风机损坏就会发生废气“短路”，未经处理的废气进入大气中，影响区域环境大气质量。

加强通风，对废气处理装置净化系统应定期检修、保养能够有效的防止污染物事故排放。

综上所述，本项目无重大风险源，最大可信事故为油漆及稀释剂在贮运过程中发生泄漏及后继引发的火灾，在采取相应措施后，风险水平在可接受的范围内。

5.4.4. 影响途径

溶剂类油漆、稀释剂等泄漏时，危险物质的扩散主要是通过大气、水、土壤等途径进行。

①大气：油漆及稀释剂在运输、生产、贮存过程中会通过不同形式挥发扩散到大气中，在风向、风速、大气稳定度等的综合作用下进行扩散，对大气环境、动植物及人体产生急性或慢性危害。

②水：油漆及稀释剂中的有毒物质一旦泄漏若不及时处理，很有可能进入地表水体，其在水环境中的稀释扩散远比常规污染物严重。有毒物质进入地表水体后会在水中颗粒物及底部沉积物的作用下，进行分

配、吸附、解吸、输移及其它生物化学转化，除此之外，还有可能发生水/气界面上的挥发。水体中的有毒物质即使浓度很低，也会危害人的饮用水安全和水生生物的生长。

③土壤：油漆及稀释剂中的有毒物质一旦泄漏若不及时处理，很有可能直接通过下渗等方式进入土壤，或挥发在大气中的危险物质会通过干湿沉积进入土壤表层，进而入渗至土壤根系区域，在淋溶的作用下进入深部土壤沉积下来。进入土壤中的有毒物质尤其是沉积在土壤表层及土壤根系区域的有毒物质会在植物的生长过程中进入植物体内，从而通过食物链进入动物及人类体内，造成危害。

5.5. 环境风险防范措施

5.5.1. 总图布置和建筑安全措施

企业应备有消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图、排水管网分布图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。

(1) 总图布置根据功能划分为办公区、生产区等，厂房考虑整体通风与局部排风相结合，避免死角造成有害物质的聚集。

(2) 厂区各类建筑物的建筑设计均严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及其修订版的相关规定执行，原材料和产品的储存应严格按照《危险化学品安全管理条例》的相关规定执行。

(3) 建筑物的防火安全设计，严格执行《建筑设计防火规范》。

(4) 在平面布置、空间处理和构造措施等方面妥善处理防火、防爆、防腐等问题。

(5) 界区内框架均按规范要求设置防火涂料层，耐火极限符合要求。

(6) 为保证装置的正常运行及操作人员的安全，对重要的建(构)筑物要采取有效的安全措施。办公楼、配电室等人员集中的建筑物要设置在安全地带并有必要的防范措施。

(7) 对装置的钢结构进行相应的防火、抗震、防腐设计，严格执行我国现行抗震设计规范、规定和设防标准，满足抗震要求。实行以预防为主、平震结合的抗震防灾方针。

(8) 对控制室、配电室采用整体混凝土浇筑的防火、防爆结构。喷漆房、烘干室等涂装设备的设计都应符合防火安全技术要求；工作人员都应经安全技术教育培训，才能上岗；不要将工具和涂装用料放在车间过道上；无关人员不能进入喷涂车间的工作场地。

5.5.2. 运输过程防范措施

(1) 企业要严格执行《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》的有关规定，选择有资质的运输公司运送危险原料及产品。

(2) 在装卸运输时间上合理安排，避开人流高峰期，尽量减轻事故泄漏对人群的影响。司机应经培训有资格后，方可驾驶，严防客货混运，并尽可能缩短运货路程，避开人烟稠密的城镇，减少交通事故发生。

(3) 装卸过程中，应合理布置汽车内原料桶的位置，小心原料桶跌落。

(4) 根据运输物质的性质，准备相应的应急防毒面具、收集泄漏容器及消防设备等事故处理物资和器材。

(5) 运载危险化学品的押运员和驾驶员应熟悉其所运输物质的物理、化学性质和安全防护措施，了解装卸的有关要求，具备处理故障和异常情况的能力。一旦运输过程出现事故，一方面采取应急处理措施，

另一方面与当地公安消防和环保部门联系，尽量消除或减缓事故造成的不良影响。汽车押运员和驾驶员必须严格培训和考核合格，持证上岗。

(6) 危险化学品在运输的过程要配置明显的“危险品”标志和相应的灭火器材和防雨淋的器具，行车前要检查车辆的状况，尤其要检查车辆的制动系统和连接固体设备和灯光标志。行驶的过程中，司机要选择路况较好的地段，控制车速，若遇到异常情况要提前减速，避免紧急制动。

(7) 严禁驾驶员酒后驾车及疲劳驾驶。

(8) 油漆及稀释剂运输还应注意的事项：在运输过程中要轻拿轻放，严禁碰撞和在地上滚动行进；在运输中必须有一定的固定措施；在装卸前必须检查物品的密封性是否良好，发现问题及时解决。

5.5.3. 储存过程防范措施

(1) 各种危险化学品的生产、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》的要求，按有关规定在厂房和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。

(2) 项目原材料板材贮存在原料区，应远离火种热源，储区温度不易过高，采用防爆型电器、照明、通风设施。厂区内生产区、生活区、办公区可用绿地或道路分隔；加强可燃物的管理，生产木材不得乱堆乱放，木板边角料、锯沫屑等应及时清理，合理堆放；严禁吸烟、用火、禁止燃放烟花爆竹；加强电源管理，配备消防设施。储存区及生产区应配备手提式和推车式灭火器、消防水栓等。

(3) 项目生产用辅助材料的贮存方式主要为桶装，辅助材料储存区须远离办公用房。此外，储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，不应充装过满和堆放太高引起泄漏及燃烧爆炸事故。

油漆、稀释剂贮存应注意的事项：储存油漆的场所必须设置在干燥、阴凉、通风的地方；储存和调配油漆的操作严禁在同一场所进行；储存油漆及稀释剂的场所必须采取必要的措施，保持室内适当的温度和湿度；严禁混乱放置，必须分类存放在规定的货架上，货架高度不得超过2米，货架距离地面高度不得少于10cm，油漆和稀释剂的商标必须是向外放置。

(4) 本项目中的油漆、稀释剂等原辅材料，一旦泄漏排入环境，将会导致土壤、地下水、地表水环境污染，本项目应在辅助材料贮存区加强地面防渗和泄露物引流措施，储区周围设置事故围堰，围堰需采取有效的防渗措施，在发生泄漏时可将物质控制在围堰内，杜绝其流失，泄漏物需经特殊处理后或回收。

(5) 每年对贮存装置进行一次安全评价，对存在的安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

(6) 严格制订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

5.5.4. 生产场所防范措施

(1) 严格按照生产工艺规程、安全技术规程进行生产运行与安全管理，并据此编制常见故障和处理方法的岗位操作方法；企业应加强设备管理和人员安全培训教育，职工应培训后上岗，配发全套个人防护用品，定期检查设备，严防跑冒滴漏现象的发生；加强容器的维护、检测，对破损的容器及时更换，确保设备完好，以防物料泄漏；工作现场禁止吸烟、进食。

(2) 在检修施工中严格遵守各种安全操作规程及相关规章制度，必须按施工方案及作业证指定范围、方法、步骤进行施工；遇有易燃易爆物料的设备，要使用防爆器械或采取其他防爆措施，严防产生火花。要害岗位施工、检修时必须编制严密的安全防范措施，现场要设监护人，并报保卫、安技部门备案。

(3) 厂区存在较多易燃物质，生产区应配套消防水管及消火栓；根据各生产岗位的特点配置相应的灭火器，如手提、推车式干粉灭火器等，生产装置设计静电接地，高大设备和厂房设防雷装置。

(4) 本项目油漆以及稀释剂对人群的危害主要表现在生产过程中“跑、冒、滴、漏”引起的职工慢性中毒和生产场所由操作不当、管理不严、机械设备带病运行或意外事故造成生产车间空气有害物质浓度过高或有害液体直接大量接触人体造成的职工急、慢性中毒。项目需加强厂房通风排气，定期检修维护设备，加强职工个人防护措施及职工岗前培训，如有出现病症职工，需停休治疗或更换工种。

5.5.5. 消防及火灾报警系统

(1) 移动式灭火器的设置：根据《建筑设计防火规范》和《建筑灭火器配置设计规范》配置一定数量的手提式和推车式灭火器材。

(2) 采用的消防器材应经国家消防检测中心认可的合格产品。施工要有消防施工合格证书。装置周围消火栓设置，应根据防火等级和消防用水量确定。

(3) 企业内部设置的固定式消防设施要有专人管理，并制定操作规程和管理制度，定期进行试运转。

(4) 消防器材要设置在比较明显、取用方便又较安全的地方，要经常检查，做到“三定”（定点、定型号和用量、定专人维护管理），不准挪作它用。

(5) 加强对便携式灭火器进行检查，一旦发现失效应及时更换。

(6) 贯彻《中华人民共和国消防法》，坚持“预防为主，防消结合”的消防方针，进行经常的消防宣传教育、培训，并结合事故预案进行演练。

5.5.6. 建立健全安全环境管理制度

(1) 公司应建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

(2) 加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

(3) 定期检查生产装置和储存区各种储存容器，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换易燃易爆原料和产品的输送设备，以保证设备在寿命期限内不发生事故。

(4) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，使损失和对环境的污染降到最低。

5.6. 环境风险应急设施

5.6.1. 防护措施

采取事故探测报警、紧急切断装置、雨污水分流管道等防护设施。

为防止火灾爆炸过程等风险事故情况下物料和消防废水排入雨水管道进入依河等水体对其水质造成污染，应采取事故探测报警、紧急切断装置、雨污水分流管道等防护设施。

(1) 地面硬化防渗。对厂房喷漆区和油漆仓库、污水收集池等区域进行地面硬化防渗。

(2) 设置排污闸板。在消防废水及物料进入厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板，防止污染物及消防废水等排出厂外。

(3) 设置足够容积的事故废水收集系统

为确保风险事故情况下消防废水及物料不排入厂区外，除设置在全厂的雨污水排放口设置排污闸板控制外，还需设置相应的风险事故池/渠收集接纳消防废水及物料等，真正将污染物控制在厂区内。

5.6.2. 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对存储及使用危化品事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

(2) 必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；

(3) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(4) 设立安全环保部门，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

(5) 全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自单人领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

(6) 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

(7) 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

5.6.3. 风险应急池的设置及合理性分析

为防止火灾爆炸过程等风险事故情况下物料和消防废水排入雨水管道进入周边水体对其水质造成污染，应采取事故探测报警、紧急切断装置、雨污水分流管道等防护设施。事故防控体系示意图 7-9-1。

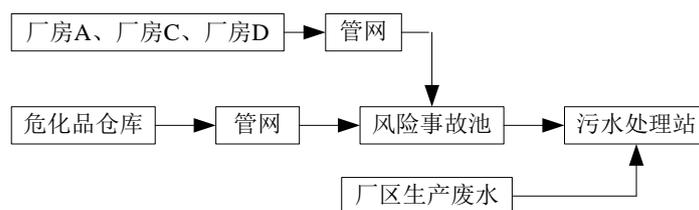


图 5.6-1 事故防控体系示意图

(1) 地面硬化防渗

对生产和危化品仓库等涉及危险化学品的区域进行地面硬化防渗。

(2) 设置排污闸板

在消防废水及物料进入厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板，防止污染物及消防废水等排出厂外。

(3) 设置足够容积的事故废水收集系统

为确保风险事故情况下消防废水及物料不排入厂区外，除设置在全厂的雨污水排放口设

置排污闸板控制外，还需设置相应的风险事故池/渠收集接纳消防废水及物料等，真正将污染物控制在厂区内。

5.6.4. 风险事故池容积计算

风险事故收集系统所需容积依据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）计算公式计算。

5.9.2.1 计算依据

事故应急池容量确定方法按下式计算：

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

式中：

V_1 —收集系统范围内发生事故一个罐或一个装置物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计；装置物料量按储存量最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —事故的储罐消防水量；

V_3 —事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，本项目 V_3 按 0 考虑；

V_4 —发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，本项目 V_4 按 0 考虑；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的最大降雨量。

5.9.2.2 事故池计算

(1)收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量（ V_1 ）

本项目主要危险化学品为油漆，均以桶装的形式储存于危化品库，单桶最大容积为 0.022m^3 ，油漆最大储存量 95 桶，当发生火灾事故时按照全部的桶破裂泄漏，则事故时的泄漏物料量（ V_1 ）为 16.5m^3 。

(2)发生事故时的消防水量（ V_2 ）

危化品库为甲类仓库，防火等级为二级，建筑面积 300m^2 ，高度 6m，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）8.1.2 条和 8.2.1 条，危化品库需要设置室外消火栓和室内消火栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 和表 3.5.2，本项目危化品库室外消火栓设计流量为 15L/s，室内消火栓设计流量 20L/s。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）8.3.2 条，危化品库不属于需要设置自动灭火系统的仓库类别。

综上，本项目危化品库发生火灾事故时的消防设施给水流量为 35L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2，危化品库火灾延续时间按 3h 计，则危化品库发生火灾事故时的消防水量（ V_2 ）为 189m^3 。

(3)发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（ V_5 ）

黄冈市平均日降雨量为 15mm，通过雨水管网进行收集，当辅房危化品库发生火灾事故时，为防止含有污染物的雨水直接经雨水管网排入外环境，需对事故范围内的雨水进行收集，通过截流措施将危化品库火所在汇水区域的雨水收集到事故水池，汇水区域面积约为 4500m²。则收集范围内的雨水量（V₅）为 67.5m³。

综上，本项目需设置的事故池有效容积（V_总）为 273m³。项目在危化品仓库北侧建设一座 300m³ 的风险事故池，能够满足风险防范的要求，同时该处地势较低，因此，事故应急池位置设置合理。

5.9.2.3 风险事故池设置要求

本项目环境风险事故池设置和使用要求如下：

- （1）应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施；
- （2）事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；
- （3）事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；
- （4）事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；
- （5）自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；
- （6）当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

5.6.5. 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对存储及使用危化品事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

- （1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；
- （2）必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；
- （3）必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- （4）设立安全环保部门，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
- （5）全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自单人领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

(6) 在开展 ISO14001 认证的基础上, 积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证, 全面提高安全管理水平。

(7) 按照《劳动法》有关规定, 为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品, 厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品, 便于事故应急处置和救援。

5.6.6. 制定事故应急计划

预防是防止事故发生的根本措施, 但也应有应急措施, 一旦发生事故, 处置是否得当, 关系到事故蔓延的范围和损失大小。工程建成后, 应建立健全该工程事故应急救援网络。本评价要求企业要和该工程在重大事故时可能造成不良影响的周边环境敏感点、园区以及上级管理部门组成联合事故应急网络和突发性事故应急预案联动机制, 厂内抢险用具配置、急救方案确定中均要求同时考虑, 必须备有充足的应急设施、设备、器材和其他物资(包括堵漏收集器材、安全和消防器材), 在进行各种演习中必须有周边环境敏感点居民、园区相关部门以及上级主管部门共同参加。

5.6.7. 预案制定前的准备

识别危险源及其潜在的危险危害。主要包括危险品的状态、数量、危险特征、工艺流程, 发生事故时的可能途径、事故性质、危害范围、发生频率、危险等级, 并确定一般、重大灾害事故危险源。该工程应制定的主要风险源分布在生产装置及储罐区, 危险源可能发生的事事故主要为火灾、爆炸和泄漏事故, 重大事故的后果主要为人员接触有毒物质发生的危害、火灾爆炸事故的危害。预案的主要内容:

(1) 应急计划区: 对厂区平面布置进行介绍, 对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析, 详细说明厂区危险化学品的数量及分布, 确定应急计划区并给出分布图。

(2) 指挥机构及人员: 主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者, 不同事故时的不同指挥地点, 常规值班表。在指挥人员中必须包括湖北奢悦整体家居有限公司有关部门的负责人。

(3) 预案分级响应条件: 根据工程特征, 规定预案的级别及分级响应程序。

(4) 应急救援保障: 规定并明确应急设施、设备与器材, 并落实专人管理。

(5) 报警、通讯联络方式: 主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络, 突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

(6) 应急措施: 包括两个方面, 一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施, 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测, 对事故性质、参数与后果进行评估, 为指挥部提供决策依据; 二是应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材, 包括事故现场、临近区域及控制防火

区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。

制定不同事故时不同救援方案和程序（例如火灾爆炸应急方案和程序、停水、电、气应急措施等），并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

(7) 人员撤离计划：包括人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制及撤离组织计划，明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

(8) 事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

(9) 应急培训计划：应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演练，必要时包括附近的居民。

(10) 公众教育和信息：对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

5.6.8. 应急预案的主要内容

以上工程可造成环境风险的突发性事故的应急预案框架供公司参考，根据国家相关要求，项目危险化学品事故应急救援预案应当报当地人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

表 5.6-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求	执行部门
1	总则	/	办公室、安全部
2	危险源概况	危险源类型、数量及分布	公司安全部
3	应急计划区	危化品仓库、污水处理站、油漆车间	公司安全部
4	应急组织	公司指挥部一负责现场全面指挥，专业救援队伍一负责事故控制、援救、善后处理。地区指挥部一负责公司附近地区全面指挥，救援、管制、疏散。专业救援队伍一负责对公司救援队伍的支援。	公司安全部；当地安监、消防部门
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序	公司安全部
6	应急设施、设备与材料	防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料、主要为消防器材； 防有毒有害物质外溢、扩散等； 原料和产品储存区的地面应进行硬化处理。 事故排放池：用于储存火灾、爆炸和防止有害物质泄漏过程产生的废水，池中废水应采取有效处理并经当地环保部门检查达标后，方可排放。	公司安全部环保部
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。	公司安全部
8	应急环境评估及事故评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。	公司安全部、环保部； 当地环境监测站
9	应急防护措施、清除泄漏措施、方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备齐全； 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备完整。	公司办公室，安全部、 环保部；当地安监、消防部门
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护；工厂邻近区：受事故影响的邻近区	公司办公室，安全部、 环保部；当地安监、医

	众健康	域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。	疗部门
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。	公司办公室，安全部、环保部；当地安监、消防部门
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。	
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。	
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。	公司安全部
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。	公司安全部

5.7. 风险评价结论

本项目涉及到的危险物质为溶剂类油漆及稀释剂，其所含有机成分甲苯、二甲苯和乙酸正丁酯等，危险特性为易燃、易爆及有毒。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价仅需描述危险物质、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。综合考虑物料储量及其理化性质，本次评价对溶剂类油漆及稀释剂等泄漏事故进行定性分析，并提出泄漏时的防治措施。

为进一步减轻事故情况下对周围环境的影响，评价建议企业对加强管理，并采取相应的防范措施，以降低事故发生概率。企业应逐项落实本项目风险评价提出的风险防范措施。

本评价认为，只要企业严格按评价提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，减少事故发生的概率，通过有效的风险防范措施后，本评价认为本项目的环境风险水平在可接受范围内。

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1. 施工期环境保护措施分析

6.1.1. 大气污染防治措施

项目施工期主要大气污染物为施工过程产生的扬尘及运输车辆尾气。

项目施工期扬尘主要来自运输车辆的往来行驶等，为了最大限度降低扬尘污染对项目周边环境空气质量的不良影响，建设单位应采取以下扬尘污染防治措施。

(1) 项目施工期遇晴天或无降水时，应对施工场地易产生的运输道路进行洒水抑尘，同时应该对进出车辆限载、限速以减少因车辆车速超载或行驶过快产生的二次扬尘。

(2) 定期清理施工场地内道路上的泥土、尘埃及杂物并外运。

(6) 设置轻钢施工屏障或实心砖砌围墙，实行封闭式施工。

(7) 运输车辆出施工场地前应对车身、车轮等处进行冲洗，避免携带泥沙上路造成项目周边道路扬尘源增加而导致环境空气质量下降。

(8) 装修过程中涉及到砂浆使用的情形，禁止在施工现场拌合混凝土或砂浆，少量砌砖、墙面砂浆建议采用预拌砂浆。

项目施工期运输车辆以汽油作为动力燃料，运输车辆运行时尾气中主要污染物包括碳氢化合物、氮氧化物及二氧化硫，根据前述环境影响分析，施工场地平坦开阔无高大建筑因而空气的稀释能力较强，不会因为燃油车辆的运行造成项目周边环境空气质量明显降低。此外，建设单位应在施工期通过加强设备检修来避免设备带病工作而致的不正常排放，通过采用清洁油品降低燃油废气中污染物的含量。

因此，以上施工期防治施工扬尘、车辆燃油废气的措施可以起到防治污染物对项目周边环境空气质量状况的不良影响，在经济、技术上均具有较高的可行性和可操作性。

6.1.2. 水污染防治措施

为了避免项目施工期间废水的污染，建设单位应采取以下措施：

(1) 设置沉淀池，将车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水外排。

(2) 施工人员实行外宿制。施工人员施工现场产生的生活污水经过临时化粪池处理后排入市政污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂。

因此，项目采取的水污染防治措施操作性强，技术经济可行。

6.1.3. 噪声污染防治措施

根据工程分析及影响分析相关内容可知，拟建项目施工期主要施工内容为装修工程和设备安装，根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内有张家铺村居民点等声环境敏感点，施工期噪声若不进行相应的防治将对声环境敏感点造成不良影响。为了优化施工环境做到文明施工，保证施工期噪声不对相关声环境敏感点造成影响，建设单位应通过采取合理措施降低噪声污染对周边声环境质量及声环境敏感点的影响。

(1) 降低声源的噪声强度

①采用低噪声施工机械设备和先进的施工技术是控制施工期噪声有效手段之一，淘汰落后的施工设备；

②进行室内装修装饰脚手架支拆时，应做到轻拿轻放，严禁抛掷；

③对机械设备进行定期维修，使其保持良好的运行工况，严禁带故障工作造成噪声排放超标。

(2) 传播途径降噪措施

①拟建项目装修施工等施工过程均在室内完成，噪声影响由于厂房的阻挡，可起到阻断噪声传播途径的作用；

②项目进行防渗、装修施工时，施工现场四周应当设置高度不低于 2m 的围挡，围挡可以当做声屏障，从而降低施工噪声对厂界外敏感点的影响；

(3) 施工时间安排

①严格控制施工时间，禁止夜间进行施工作业，施工时间应尽量控制在 8:00~12:00、14:00~22:00 之间；

②因特殊施工要求而必须进行连续作业而导致夜间施工的，必须有县级以上人民政府或者其他主管部门的证明；

③需要进行夜间作业的，必须公告项目施工场址附近居民，就施工时限、可能产生的噪声值及所采取的相关噪声污染防治措施如实向居民公告，同时应按照熟地管理原则向当地县级以上环境保护行政主管部门申报。

(3) 其他措施和建议

设立项目施工环境影响监督公告牌，在建筑围墙的醒目处明确标明：施工环境影响的投诉方式及联系电话（包括建设单位责任人及施工监查责任人等），让公众随时监督项目施工过程；

交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用低声级的喇叭，合理制定运输

路线，车辆在场区外的行进路线应尽量对工业园周边的敏感点采取避让措施，若的确无法避让而必须要途经相关声环境敏感点的，应采取减速慢行、禁止鸣笛等措施降低运输车辆的噪声对周边环境的影响。

通过采取以上噪声污染防治措施，建设单位可将噪声污染对周边声环境质量的影响控制在最低水平，噪声污染防治措施从经济、技术方面来说具有可行性。

6.1.4. 固废污染防治措施

施工期固体废物防治措施要求如下：

(1) 建设单位对施工期产生的废包装材料等固体废物，不得在厂区内随意堆置，应及时进行分类收集后暂存于车间内部，待施工期结束后进行外售处理，既达到了保护环境的目的，又使可回收利用的资源得到充分利用；

(2) 对施工场地人员产生的生活垃圾，应当天收集，由市环卫部门送至城市垃圾处理场处理，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病。

6.2. 运营期环境保护措施分析

6.2.1. 大气污染防治措施

项目运营期废气主要为木料加工粉尘、喷漆废气以及食堂油烟等。

6.2.1.1 粉尘治理设施

项目产生的粉尘主要为开料、打孔、砂光粉尘和打磨粉尘。

结合目前国内大型家具厂实际生产经验及粉尘废气治理经验，家具厂木工粉尘废气均采用中央集尘系统+脉冲除尘器进行处理，故本项目对木工车间内的粉尘废气采用中央集尘系统+大型脉冲中央除尘器进行处理。本项目生产车间的木工粉尘通过 2 套中央集尘系统+脉冲除尘器处理后通过排气筒 DA001、DA002 排放；固装车间的木工粉尘通过 2 套中央集尘系统+脉冲除尘器处理后通过排气筒 DA003、DA004 排放。

布袋除尘器工作原理：含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粒尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粒尘主要靠扩散和筛分作用，滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。

工作流程：由风机出风口配接在除尘器的进风口上，当风机运行时，除尘器处于正压状态，完成管道末端对扬尘点含尘气体的收集，含尘气体自除尘器进风口进入中、下箱体，通过滤袋进入上箱体的过程中，由于滤袋的各种效应作用将粉尘、气体分离开。粉尘被吸附在滤袋上，而气体穿过滤袋由文氏管进入上箱体，净化后的气体经过风机出口排出，完成整个系统的循环。含尘气体在滤袋净化的过程中，随着时间的增加，积聚在滤袋上的粉尘也会越来越多，因而使滤袋的阻力逐渐增加，通过滤袋的气体量逐渐减少，为了使除尘器能够正常工作，本除尘器安装了自动喷吹系统，有脉冲控制仪发出指令按顺序触发每个控制阀，开启脉冲阀，气包内的压缩空气，自喷吹管各孔径文氏管喷射到各对应的滤袋内，滤袋在气流瞬间反向作用下自剧膨胀，使积在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋得到再生，被清掉的粉尘落入灰斗经排灰系统排出机体。自于积附在滤袋上的粉尘定期清除，被净化的气体正常通过，保证除尘器正常工作。布袋除尘器工艺流程

见图 6.2-1。

木工粉尘收集管道、除尘器实物图见 6.2-2。

本项目生产车间内产生量较大的为开料和造型，项目木工设备产尘节点均设集气罩，将开料、打孔造型过程产生的粉尘抽吸，通过管道抽到脉冲中央除尘器处理，袋式除尘器效率为 99%。根据前文工程分析可知，项目木工粉尘废气排放浓度和排放速率能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中颗粒物的二级排放标准。

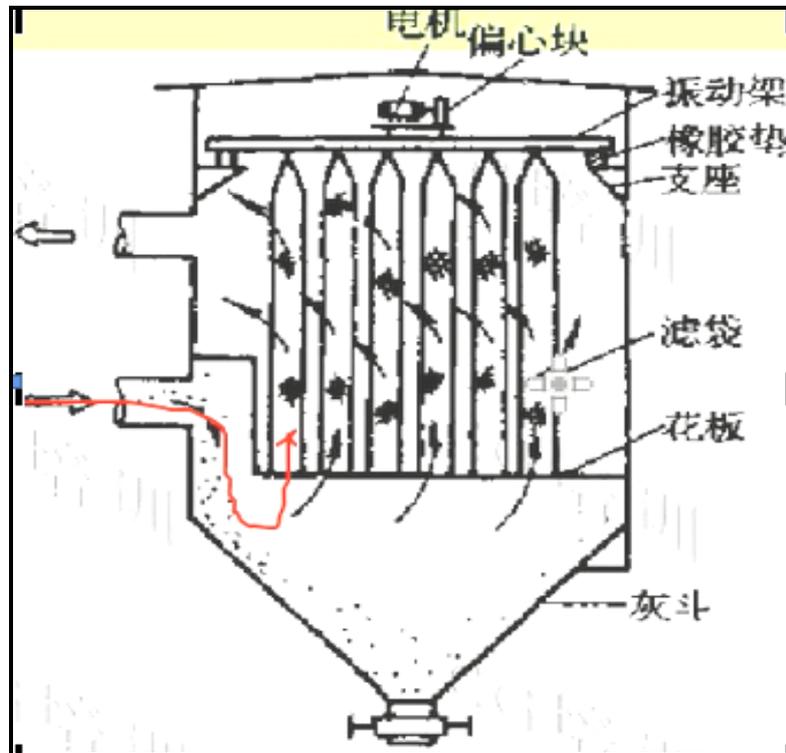


图 6.2-1 布袋除尘器工艺流程图



图 6.2-2 开料、砂光粉尘收集、处理措施图

项目木料加工等工序产生的粉尘经布袋除尘器处理。布袋除尘器是一种干式滤尘装置，含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排除。带式除尘

器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰结构等部分组成。布袋除尘器结构图见图 6.2-3。

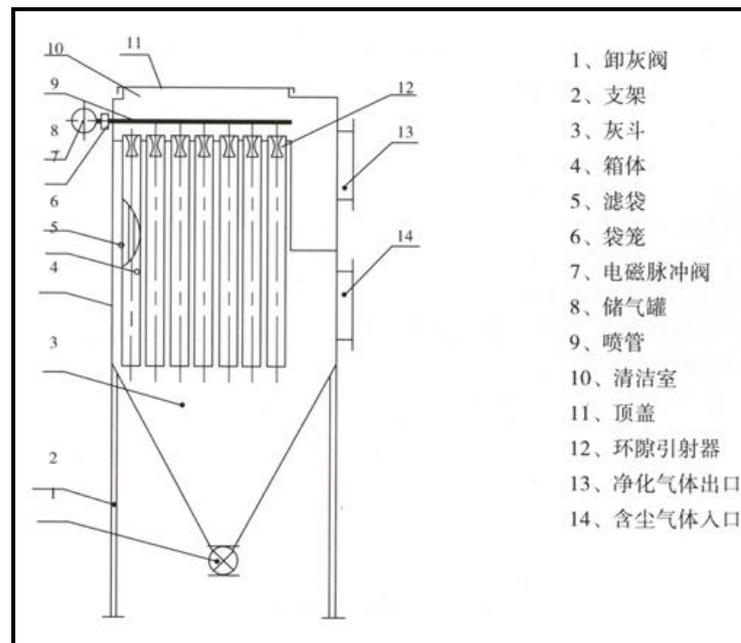


图 6.2-1 布袋除尘器结构图

布袋除尘器的优点有：

- (1) 除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。
- (2) 处理风量的范围广，小的仅 1 分钟数立方米，大的可达 1 分钟数万立方米。
- (3) 结构简单，维护操作方便。
- (4) 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。
- (5) 采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。
- (6) 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

拟建项目生产车间产生的粉尘通过密闭管到收集，收集效率达到 95%，粉尘去除效率可达 99% 以上，粉尘排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中粉尘最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。本项目粉尘排气筒高度为 15m，排气筒高度满足《排气筒设计规范》（GB50051-2013），技术上可行。

6.2.1.2 漆雾治理设施

目前漆雾净化主要分为干法和湿法两种，两种方法的性能比较见下表 6.2-2。

表 6.2-3 漆雾去除方法比较一览表

比较项目	干式	水洗
净化原理	喷漆废气气流惯性力通过碰撞纤维过滤棉而改变方向，降低流速，在重力作用下漆雾颗粒沉淀在棉网间隙内	利用风机负压的吸引水流与气流混合或通过喷嘴将水物化与漆雾化相碰撞，将漆雾沉降在水箱内
净化效率	阻力≤400Pa，净化效率 90% 以上，容量大	阻力 500~800Pa，净化效率 70~80%
运行费用	运行费用低，投资少，清理简单	运行费用高，清理工作量大
二次污染	无二次污染	循环水定期排放，有二次污染

经与建设单位核实，项目采用干法（过滤纤维棉）与湿法（水帘柜）相结合的方式。

6.2.1.3 有机废气治理设施

项目喷漆工艺会产生二甲苯、VOCs。

有机废气处理工艺方案比选

目前，国内外净化处理 VOCs 废气的工艺技术，常用的方法有热力氧化法（含 TO、RTO）、催化燃烧法（含 CO、RCO）、活性炭吸附法、溶剂吸收法、UV 光解等，其他如低温等离子体法、光触媒法、过滤膜法等，还处于不成熟的试验阶段。根据 2017 年 3 月国家环保部产业科协和人力资源部在南京召开的《工业有机废气（VOCs）污染治理技术及设备研讨会》的相关资料，针对上述常用方法进行了权威性的比较，具体见下表：

表 6.2-3 各类有机废气处理工艺方案比选

序号	废气处理工艺	优点	缺点
1	热力氧化燃烧	净化效率高，可净化各种有机废气，可靠性高，可回收热能	温度高，能耗大，运行费高，投资大，维修较难，二次污染
2	催化燃烧	净化效率高、无二次污染，能处理各种有机废气	不能处理低浓度的废气，催化成本高，且使用寿命短，占地面积大，维修困难，复杂 VOC 废气需预处理
3	活性炭吸附法	可净化大风量、低浓度废气	活性炭要补充再生，温度不能超过 40℃，含尘量不能超过 1mg/m ³ ，管理不方便，运行费用高，存在二次污染，安全性差
4	溶剂吸收法	设备费用小，运行费用低，净化效果安全可靠，适应处理高风量低浓度的有机废气，特别适用喷漆、喷胶废气处理	/
5	UV 光解	适应于绝大部分高浓度，大气量有机废气，运行成本低	处理效率较低

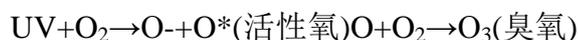
经核实，本项目喷漆废气采用 UV 光解+活性炭吸附塔处理。

项目有机废气处理工艺

(1) 活性炭吸附/UV 光解+活性炭吸附

UV 光解原理：

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。



臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果，

使恶臭气体物质降解转化成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

活性炭吸附原理：

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。活性炭吸附装置时间长了之后吸附剂会逐渐饱和，需要进行再生或进行更换。

本次评价 UV 光解+活性炭处理效率按 85%，单独活性炭吸附效率按 80%，有机废气经 UV 光解+活性炭吸附/活性炭吸附后二甲苯、VOCs 排放浓度、排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求：木质家具制造行业大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60% 以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求：“2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业”。

项目同时使用了油性油漆和水性油漆，喷漆工艺同时采用辊涂、淋涂、真空喷漆等多种喷涂工艺，油漆废气均采用管道收集，收集效率 95%，处理工艺采用多孔介质喷淋塔、活性炭吸附塔、UV 光解+活性炭吸附塔，处理效率均不低于 85%，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》及《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求；同时应确保废气吸收装置的正常运行，设置活性炭吸附饱和情况监控设备，由专人负责，活性炭一旦达到饱和应及时更换，更换周期约三个月一次，作好详细的购买及更换台账，并对废活性炭进行处理。

UV 光解+活性炭处理废气的措施可行性

①UV 光解处理工艺说明：

①废气在风机的牵引下进入喷淋塔除尘和除雾器水汽分离后经过干式过滤箱，再连接至 JHTZ -UV 光解+活性炭吸附设备；

②废气经过 JHTZ-UV 光解设备净化后通过活性炭吸附处理后，废气光解后在风机动力牵引下由 15 米高排气筒达标排出。

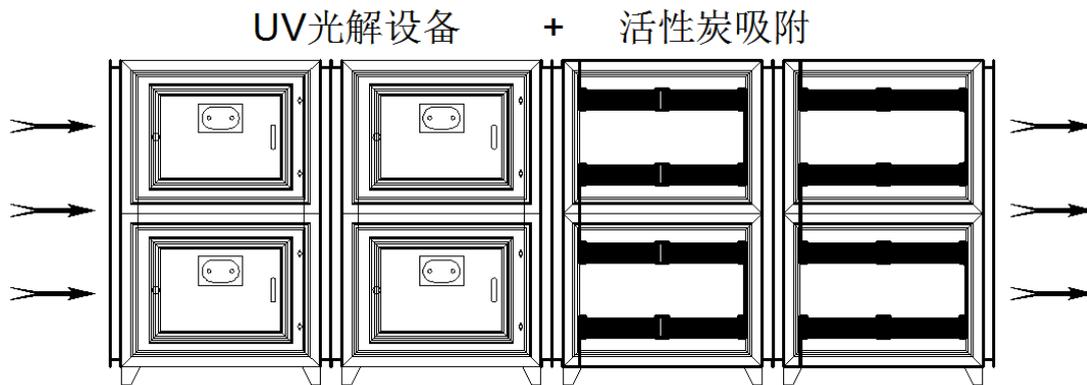


图 6.2-2 UV 光解+活性炭吸附外形结构图

拟建项目从经济、工艺的可行性层面考虑，拟采取 UV 光解+活性炭吸附组合设施处理有机废气。简单介绍本项目拟采用的 UV 高效光解废气净化设备的性能优势：

①高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 95%以上，脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）和 1996 年颁布的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

②无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭/工业废气通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

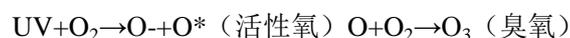
③适应性强：JHTZ-系列恶臭气体（工业废气）UV 高效光解废气净化设备可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭、净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

④运行成本低：JHTZ-系列恶臭气体（工业废气）UV 高效光解废气净化设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低<50pa,可节约大量排风动力能耗。

⑤设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

⑥优质材料制造：机箱采用 SUS201 材质，先进 UV 发射灯管。防火、防腐性能高，设备性能安全稳定，设备使用经久耐用。

通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围 170-184.9nm），破坏有机废气分子的化学键，使之裂解形成游离状态的原子或基团（C*、H*、O*等）；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧。具有强氧化性的臭氧（O₃）与有机废气分子被裂解生成的原子发生氧化反应，形成 H₂O 和 CO₂。



例：苯分子光解氧化机理：

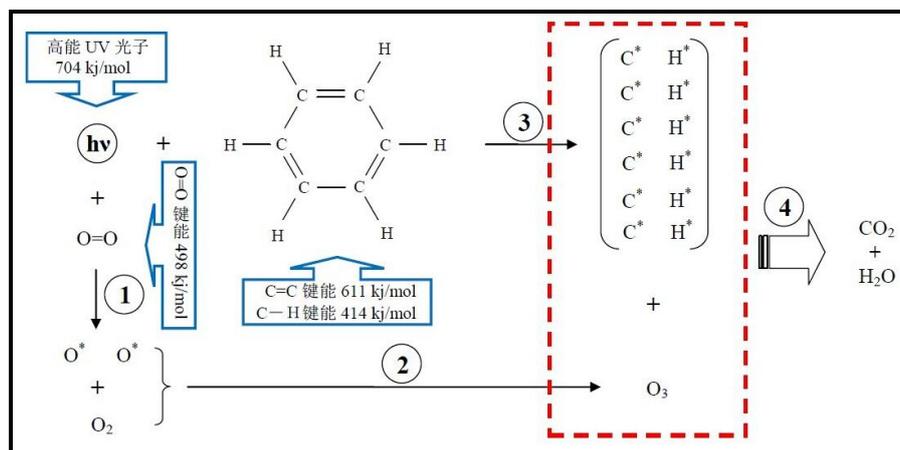


图 6.2-3 苯分子 UV 光解氧化反应机理

UV 光解原理简述：在波长范围 170nm-184.9nm (704kJ/mol-647kJ/mol) 高能紫外线的作下，一方面空气中的氧气被裂解，然后组合产生臭氧（见反应①、②）；另一方面将恶臭气体的化学键断裂，使之形成游离态的原子或基团（见反应③）；同时产生的臭氧参与到反应过程中，使恶臭气体最终被裂解、氧化生成简单的稳定的化合物，如 CO₂、H₂O 等（见反应④）。

由上述分子式可见，高能紫外线光能将高分子量的恶臭化学物质，裂解为独立的、呈游离状态的污染物原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而生成臭氧，同时将裂解为独立的、呈游离状态的污染物原子通过臭氧的氧化反应，重新聚合成低分子的化合物如：水，二氧化碳等。

该原理的理论基础是高能紫外线灯管发射的高能紫外线产生的光子所具有的能量必须大于恶臭气体分子的分子键结合能，才能将恶臭气体分子裂解，并与同时裂解产生的臭氧进行氧化反应，重新生成无污染的 H₂O 和 CO₂。

喷漆废气中所含污染物主要成分为甲苯、二甲苯，其分子式如下：

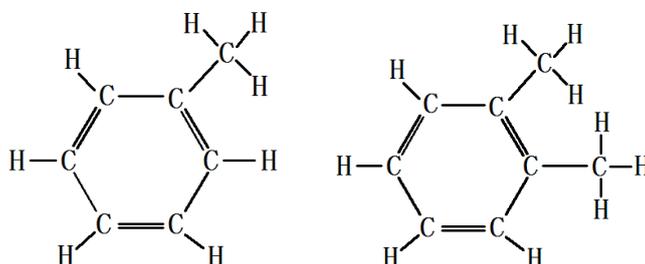


图 6.2-4 甲苯、二甲苯（以邻二甲苯为例）分子结构式

由图可知，苯、甲苯、二甲苯分子中所含化学键包括 C-C 键、C=C 键和 C-H 键，下表列出了有机物中常见化学键及其键能参数：

表 6.2-3 部分化学分子键的结合能

结合	结合能(KJ/mol)	结合	结合能(KJ/mol)
H-H	436	C-H	413
C-C	332	C-F	485
C=C	611	C-N	305
C≡C	837	C≡N	891
S-H	339	C-O	326
S-S	268	C=O (CO ₂)	728 (803)
O=O	498	O-H	464

表中包含了苯、甲苯、二甲苯等的几乎所有化学键键长、键能参数，而这些键能绝大部分低于 UV 高效光解设备的 UV 光子最高能量（704kJ/mol）。所以理论上以上几种化合物都是能被裂解的。

废气分子只被裂解成原子、自由基是不够的，还需要通过臭氧将其氧化成稳定的小分子，如 CO₂、H₂O 等，从而达到废气净化的目的。故需要有充分的氧气被高能 UV 光照射生成臭氧。

在满足有机废气分子键能低于 UV 光子能量以及含氧量充足的条件下，根据风量情况配置合适的 UV 光解设备，可以保证尾气达标排放。

③经济可行性

若按不设活性炭脱附再生设施计算，本项目 VOCs 年削减量为 8.037t/a，UV 光解处理效率按 70% 计，活性炭处理效率按 80% 计，1t 活性炭可以吸附 0.2t 的有机废气，年需活性炭约 40.175t（一年更换 4 次），活性炭价格按 3000 元/t 计，年购置活性炭成本 12 万元/年，废气处理成本在企业可接受范围内，具有经济可行性。完全失效的废活性炭交有资质单位进行处理；UV 光解处理设备无需专人管理和日常维护，只需作定期检查维护，维护和能耗低，运行成本较低，具有经济可行性。

活性炭装置监控、更换管理要求：

根据同类型项目喷漆房废气治理设计方案，根据前文计算，本项目生产过程中需要的活性炭量约为 40.175t，则活性炭的更换频率为 4 次/年。环评要求建设单位应严格按照活性炭吸附装置的设计要求、计算出的更换周期以及结合厂区生产实际清理进行活性炭的更换。

本环评建议：

环评建议建设单位在活性炭装置有机废气进、出口均设置采样孔，可通过监测有机废气进、出口的浓度值确定去除率，得到活性炭精确的更换周期。建设单位可在活性炭装置进排口部位安装压差表，通过压差表可直观读出排风系统的阻力大小，便于及时的更换活性炭。

从以上分析，本项目粉尘处理措施、废气处理措施从污染物排放达标性、经济技术可行性、可操作性等角度来分析可行、合理。

UV 底漆（面喷）、PU 面喷均采用自动喷涂设备，在密闭空间进行，并配备有机废气收集、处理装置，净化率达到 85% 以上。手动 PU 底漆喷涂在水帘柜中进行，水帘柜设置于密闭喷漆房内，产生的有机废气配套收集、处理装置，净化率达到 85% 以上”，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》及《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求；同时应确保废气吸收装置的正常运行，设置活性炭吸附饱和情况监控设备，由专人负责，活性炭一旦达到饱和应及时更换，并对废活性炭进行处理。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求，将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“十六、家具制造业 35”中简化管理，需逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。

6.2.1.3 食堂废气治理措施

项目食堂安装油烟净化器，且净化效率 $\geq 75\%$ ，油烟经净化器处理后通过内置排烟竖井引至食堂屋顶排放，排放的油烟浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6.2.1.4 无组织废气治理措施

本项目生产过程中产生的无组织排放主要车间内未收集的粉尘和有机废气，无组织排放拟采用的主要控制措施有：

①车间屋顶设置多个排气装置，增加通风量及通风次数，换气次数为 6 次/h；

②各个操作车间的操作台要求工人必须安装收尘布袋，及时清理布袋，提高收尘效率，对于粉尘产生量大的工序必须在安装了中央除尘器集气罩下工作；

③提高水帘喷漆房密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

④加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，减少污染物排放。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），针对本项目挥发性有机物无组织排放，提出以下管控措施：

（1）物料储存无组织排放控制要求

①项目使用的油漆应存放于密闭的容器中。

②盛放油漆的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装油漆的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

（2）物料转移和运输无组织排放控制要求

①运输油漆的时候应采用密闭容器、罐车。

(3) 无组织排放废气收集处理系统要求

①废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

②废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

(4) 其他无组织排放管控要求

①企业应建立台账，记录油漆的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

③载有油漆设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至废气收集处理系统。

④企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量、等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

6.2.2. 地表水污染防治措施措施及可行性分析

6.2.2.1. 废水处理措施

本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网直接排入市政管网；项目废水经隔油池+化粪池处理后经市政管网排入黄梅县小池污水处理厂处理。

生产废水产生量为 1200m³/a，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

物。则本项目污水排放量及污染物排放情况见下表。

表 6.2-2 生活废水及其污染物产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	
一般生活废水 (8747m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	300	150	30	220	10
		产生量 (t/a)	2.624	1.312	0.2624	1.924	0.087
食堂废水	处理前	产生浓度 (mg/L)	400	160	30	220	10

(4590m ³ /a)		产生量 (t/a)	1.836	0.734	0.138	1.010	0.046
综合废水 (13337m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	334	153	30	220	10
		产生量 (t/a)	4.460	2.046	0.4004	2.934	0.133
处理效率			35%	45%	20%	50%	10%
综合废水 (13337m ³ /a)	处理后	排放浓度 (mg/L)	217	84	24	110	9
		排放量 (t/a)	2.894	1.120	0.320	1.467	0.131
(GB8978-1996) 表 4 三级标准(mg/L)			500	300	45	400	/
黄梅县小池镇污水处理厂接管标准			250	150	25	200	/

针对生产废水，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

表 6.2-3 生产废水及其污染物产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	
生产废水 (1200m ³ /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	1200	400	10	600	5
		产生量 (t/a)	1.44	0.48	0.012	0.72	0.006
处理效率		80%	70%	20%	90%	10%	
综合废水 (1200m ³ /a)	处理后	排放浓度 (mg/L)	240	120	8	60	4.5
		排放量 (t/a)	0.288	0.144	0.0096	0.072	0.0051
(GB8978-1996) 表 4 三级标准(mg/L)		500	300	45	400	/	
黄梅县小池镇污水处理厂接管标准		250	150	25	200	/	

污水处理工艺流程说明：

①气浮池：喷漆废水中含有大量的漆雾颗粒和油脂类物质，气浮可使废水中的漆雾颗粒和油脂颗粒沾附在气泡上，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层而被挂掉，从而实现固液分离的过程。

②fenton 氧化：喷漆废水属于难降解的有机废水，可生化性差，不能直接采用生化处理方法，对喷漆废水先采用 fenton 试剂对其进行处理，使其中的有机物氧化分解。

③絮凝沉淀：投加絮凝剂后废水中的悬浮物絮凝成大颗粒矾花。

根据上表可知，本项目污水经过隔油池+化粪池预处理后，生产废水经自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀）处理后，水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准），由厂区污水管网排入市政污水管网后，再由市政污水管网排入黄梅县小池镇污水处理厂处理，对接纳水体影响不大。

（3）污水处理可行性分析

A. 黄梅县小池镇污水处理厂概况

①污水处理厂建设规模：近期 2015 年污水处理设计规模 2 万 m³/d，远期 2030 年污水处

理设计规模 7.5 万 m³/d。

②服务范围：污水处理厂和污水收集系统服务范围近期为整个小池镇区（包含临港产业园），远景为整个滨江新区（含分路镇）。

③污水管网规模：厂外配套分流制污水管网，将铺设 d800-d1500 的污水管，污水主干管总长 8.89km，分别沿城镇主要街道收集污水汇入主干管，再由主干管送至污水处理厂进水泵房。其中滨江新区生活污水与临港产业园生产生活污水分开收集，收集后再进入污水处理厂处理。

④建设地点：黄梅县小池镇李家墩村。

⑤处理工艺：A₂/O 与 MBR 工序。

⑥出水标准：出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准。

服务范围：收水范围覆盖黄梅县小池镇滨江新区以及临港产业园，见附图。经建设单位与园区核实，黄梅县小池镇污水处理厂已投入运行，本项目污水管网已覆盖并接通。本项目在黄梅县小池镇污水处理厂的服务范围内。

②项目污水对黄梅县小池镇污水处理厂的影响分析

小池镇污水处理厂一期工程设计处理能力 1 万吨/日，已建成投产，目前实际日处理污水量在 0.8 万吨左右。按污水处理厂最大处理负荷分析，小池镇污水处理厂接纳项目废水从容量上讲具有可行性。

项目废水从小池镇污水处理厂及其配套管网建设进展、接纳水质水量以及处理容量上均具有可行性，因此，项目废水经小池镇污水处理厂处理后对纳污水体的影响程度已经体现在小池镇污水处理厂处理尾水对纳污水体的影响范围内。

6.2.3. 地下水及土壤污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行设计，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.2.3.1. 源头控制

采用低毒性化学品原料，按照清洁生产审核原则，积极开展废水或槽液等在线循环利用，减少其排放频次。在工艺、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；污水管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

6.2.3.2. 末端控制

主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

6.2.3.3. 分区防渗措施

(1) 防渗分区

本项目运营过程中会产生含有有机物的废水/废液，污染物量虽然不大，但因产生的浓度较高，一旦发生泄漏对场地土壤与地下水环境压力大。因此对污染风险较大的地段和区域要进行重点防渗处理。

重点污染防治区为对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域或部位。重点污染防渗区域为：危化品仓库、危险废物暂存间、事故应急池。

(2) 防渗标准

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）5.1 条，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，防渗层可由单一或多种防渗材料组成，污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。

(3) 防渗措施

重点污染防治区在建设时下层设土工布膜，中间填 15cm 的粘土，上层用 C20 混凝土现浇，并严格按照设计要求进行建设。雨水、污水导水沟采用矩形明沟，沟底坡度为 3‰，排水沟净宽 0.5 米，沟壁宽 0.2 米，沟底厚 0.15 米，均采用 C20 混凝土现浇，同时加强防渗设施的维修保养。

项目危化品仓库、危险废物暂存间、喷漆房采用重点防渗，其典型的防渗结构自下而上分别为：第一层采用素土夯实；第二层级配石垫层；第三层采用 600g/m^2 的长丝无纺土工布作为 HDPE 土工膜的膜下保护层；第四层采用 6mm 的 HDPE 土工膜（要求防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，此层为实际起到防渗作用的层）；第五层采用 600g/m^2 的长丝无纺土工布作为 HDPE 土工膜的膜上保护层；第 6 层为厚度不小于 200mm 的砂石层，作为 HDPE 土工膜的膜上保护层；第 7 层为地表的混泥土地面。其防渗结构图见下图所示。

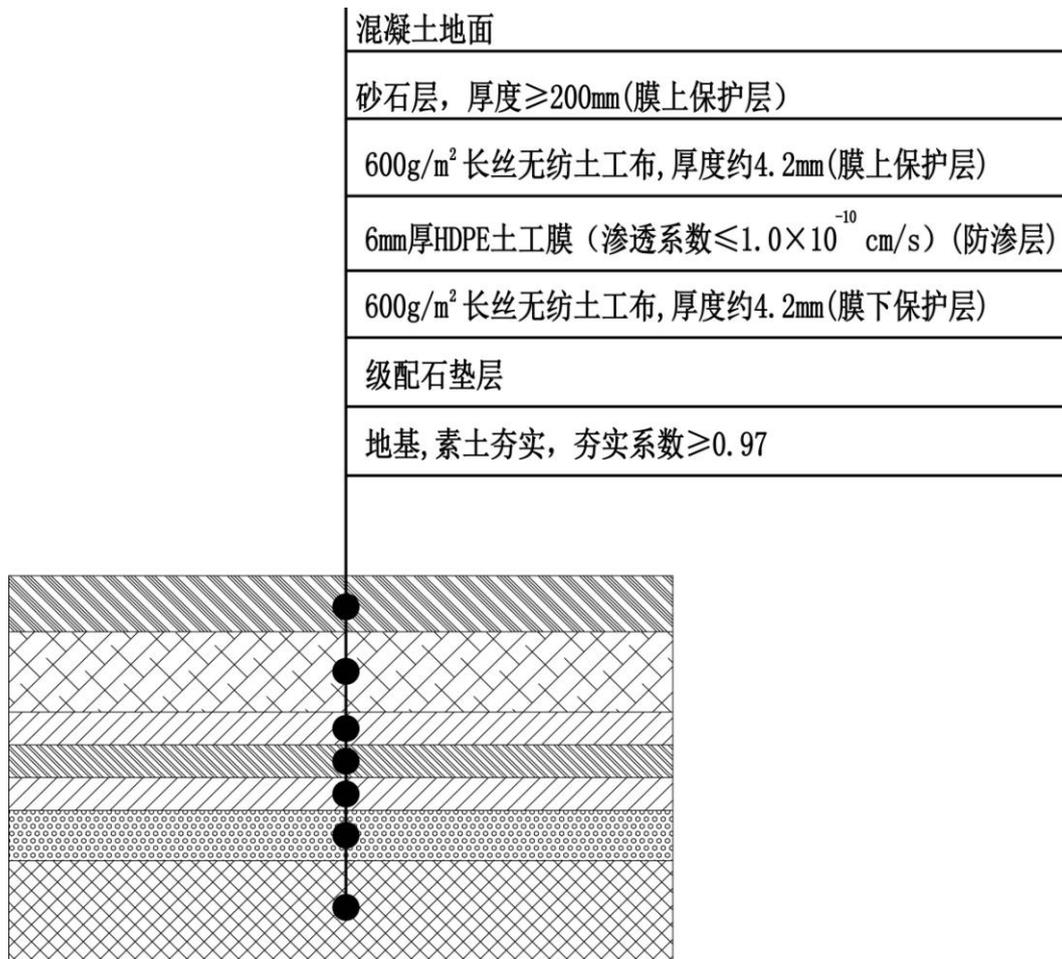


图 6.2-3 重点防渗区防渗层截面示意图 1

事故应急池的池壁及池底采用重点防渗，其典型的防渗结构自下而上分别为：第一层为混凝土垫层；第二层为抗渗混凝土层，要求抗渗等级 $\geq \text{P8}$ ，厚度 $\geq 250\text{mm}$ ；第三层为水泥基渗透结晶性防水涂料，要求厚度 $\geq 1\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-12}\text{cm/s}$ ，第二层与第三层均为防渗层；第四层为高耐磨环氧玻璃鳞片涂层，厚度 $\geq 400\mu\text{m}$ ，该层为防腐层。其防渗结构图见下图所示。

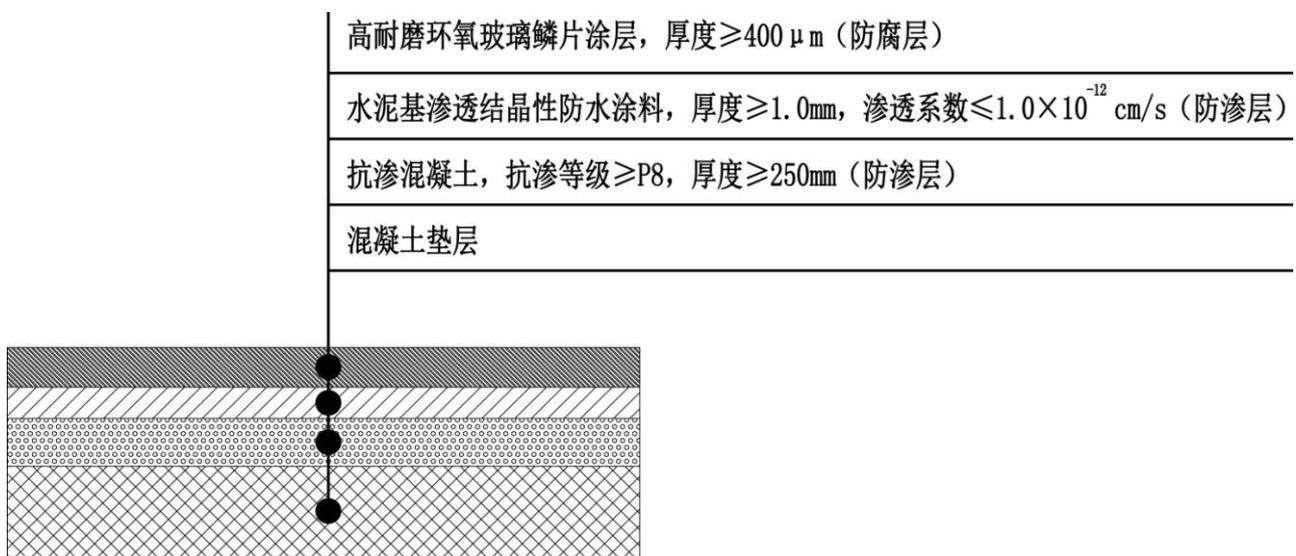


图 6.2-4 重点防渗区防渗层截面示意图 2

在以上防渗措施情况下，防渗层能有效阻隔污染物下渗进入地下水环境。在考虑防渗措施失效的非正常工况下，本项目将对厂区下游地下水产生一定的影响，在设置完善的监测和应急处理方案后可以有效地发现和防范这种影响。

6.2.3.4. 风险事故应急响应

加强生产和设备运行管理，从原料储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源项，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

建立科学合理的场区及周边地下水监测系统，同时建立地下水污染应急处理方案，及时发现污染问题并加以处理。除监测系统外，建议在场区地下水流动系统出口的场界内侧布设的孔隙潜水抽水孔处，泵、电设施齐备，以便在发生风险泄漏的情况下可进行紧急处理。

6.2.3.5. 地下水监测系统

为了掌握基地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对厂区周边的地下水水质开展例行监测，应在厂区内或小池镇临港产业园内已有水井设置一个观察井；同时在周边村庄设置对照观察井，可利用村庄内现有地下水井设置。按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，规范填报、上报监测数据表格；在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，掌握区域地下水的水质变化情况。定期对污染区水场、管道等进行检查。

6.2.3.6. 防治地下水污染管理措施

①项目的生产管理应纳入地下水污染防治内容，应把本厂区内可能导致地下水污染的区域纳入日常生产管理内容，制定污水收集管道巡视制度，定期检查和维修。

②对于生产、运输、贮存、废水处理系统进行完善的主动防渗防漏设计，并提高防渗防漏材料的耐腐蚀性和耐久性；车间的生产、运输、贮存、废水处理系统应有严格的监控措施；要对突发的污染物泄漏事故有应急预案，能够迅速应对和处理。油漆不得撒漏地面，一旦发生应及时清理，避免对地面的腐蚀和损坏地面。

③制定的地下水污染防治措施中，应认真细致地考虑各项影响因素，定期检查制度及措施的实施情况。

④厂区设置地下水监测井。

6.2.4. 噪声污染防治措施

项目运行期间主要噪声源为木工车间的下料、打孔、造型设备、油漆车间的水泵、空压站的空压机和风机等，噪声值约为 75~90dB（A）。

A. 风机噪声治理措施

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。

风机噪声控制主要采用的措施包括消声器和隔声及隔振技术。

(1) 安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等。合适的消声器可使整个风机噪声降低 8~10dB(A)。

(2) 设置隔声罩：将风机封闭在密闭的隔声罩内，并在罩座下加装隔振器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。隔声罩可采取自然通风的形式，如不能满足要求，可采取机械通风方式强制通风散热。风机噪声降低 10~20dB(A)。

(3) 管道包扎：为减弱从风机风管辐射出来的噪声，可以用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径，外部噪声可减少 3~5dB(A)。

B. 典型家具生产设备噪声治理措施

家具生产设备噪声大致可分为空运转噪声和锯床及造型设备时噪声。前者是由设备结构本身所激发的，他与设备结构形式、机械传动系统的布置、安装质量等因素有关，锯床噪声是在一定条件下产生的，包括刀具、夹具和工件系统的状况。

建设单位目前采取的措施主要如下：

(1) 选用符合国家相关标准的生产设备；

(2) 加强对设备的维护工作，定期补充或更换润滑油，保证零部件表面的光洁度。据相关研究表明，同一转速、同一负荷下，光洁度不同，噪声约有 4dB (A) 的变化。

(3) 在皮带轮传动装置上方加装隔声罩，获得 6~10dB 的降噪效果。

C. 空压机房噪声治理措施

压缩机噪声主要由进、出气口辐射的空气动力性噪声、结构件机械噪声和驱动机械及电磁噪声组成。空压机在安装时已将进气口、储气罐设置在车间内，车间内噪声是由结构件机械噪声和驱动机械噪声组成的。根据同国内空压机机站的噪声监测数据表明，车间噪声为 100dB(A)左右，频谱以 500~4000Hz 为主，噪声性质为中高频，频程声压级高达 93~101dB。目前国内空压站多采取整体隔声、减震的方式进行治理。

①整体隔声罩：隔声罩在设计上充分考虑了与生产工艺相结合。为了通风、降温，在隔声罩左右两罩壁部留有进气口，在进气口上安装风机进行机械送风，并在进气口处安装消声道。在罩顶中部留有排气口，并在排气口处安装消声道。隔声构件均采用螺栓扣连接，在搭接部位进行密封处理。

根据空压机噪声的特点，隔声罩内表面吸声材料可选择采用平均吸声系数为0.72的超细玻璃棉，其厚度为5cm，容重为 20kg/m^3 。玻璃棉用玻璃布和钢网作保护面。同时，在玻璃棉与隔声罩内壁之间留有5cm空气层，以解决对低频噪声的吸收，玻璃棉构造及隔声罩构造如下图所示。

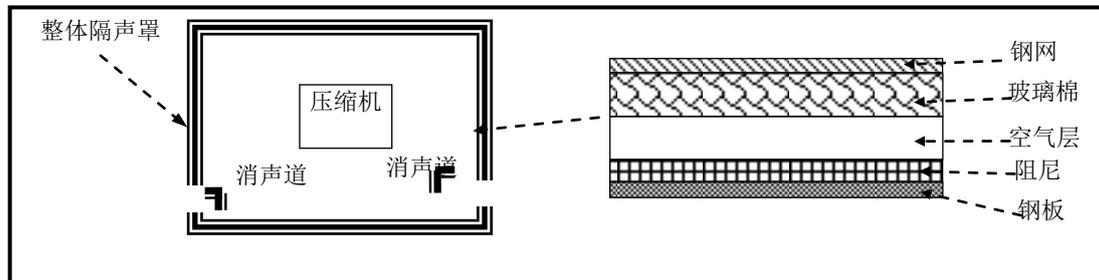


图 6.2-5 空压机房整体隔声罩及玻璃棉构造图

②密封处理：任何隔声罩只要有1%的缝隙，其隔声值就不会超过20dB，因此，缝隙密封处理非常重要。各构件采用螺栓扣吊连接，在搭接部位进行密封处理，隔声罩与管道之间的缝隙密封处理采用图7.3-2所示的方法。这样处理既可避免通风管道与罩体有刚性连接而影响隔声效果，又可防止搭接缝隙漏声。

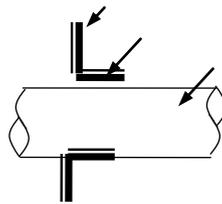


图 6.2-6 隔声罩与管道相接的方法

③窗体的隔声：观察窗采用双层玻璃，玻璃厚度为5mm，玻璃四周用橡皮条与罩体进行密封处理，两玻璃之间留有6mm空气层。

④效果分析：类比同类工程案例的治理结果，整体隔声罩的实际隔声量可达到20dB(A)左右，另考虑空压机房的墙体（混凝土墙体）隔声量约10dB(A)左右，空压机房室外噪声可控制在70dB(A)。

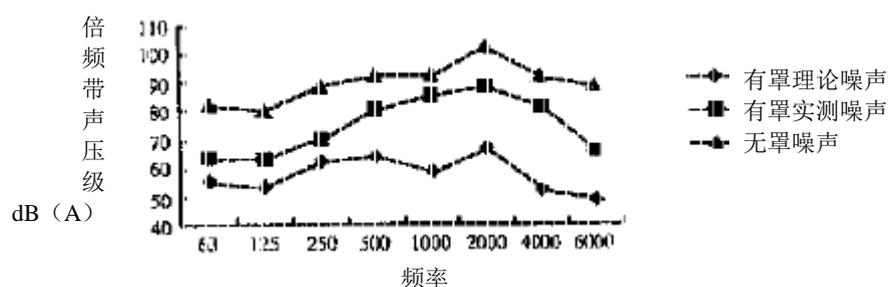


图 6.2-7 国内某空压机治理前后各频段声压级比较

D.其他噪声治理措施

合理的厂房设计也可起到隔声降噪的效果。在工业企业厂房内环境下，声音由直达声和间接声组成。对厂房外环境的影响，已间接声为主。即接收点在混响半径以外。以混响声为主，则应采用吸声的办法，用吸声材料增加室内墙面吸声系数，以减少混响。厂房的吸声一般是在顶棚和内墙面加一层吸声层，材料一般包括如下几种：

①多孔吸声材料：该材料一般用超细玻璃棉毡，当顶棚或内墙面嵌一层多孔材料时，由于声波进入此材料，在其中进出受到阻滞，使声能量消耗而产生吸声作用，故这层超细玻璃棉毡只有达到一定厚度，对低频消声才会有较好的效果。在玻璃棉毡外罩一层多孔(透气)砂布或玻璃布，增加声波运动阻滞作用,则吸声作用会更大。但若罩一层不透气材料，如透明塑料薄膜，则由于声波无法穿透(不透气的)塑料薄膜，使吸声系数降低。一般来说，超细玻璃棉厚增加一倍，吸声频率特曲峰值向低频移动一倍频程。罩面材料则必须是透气的。

②薄板吸声结构：薄板在声波作用下将发生振动。板振动时由于板内部和木龙骨之间出现摩擦吸收消耗一部分能量。此时有一个能量转换的过程，也是薄板吸声原理。由于低频声波比中高频声波之波长更长，易激起薄板振动，所以，这种吸声结构一般用以低频带噪声吸声。

③空间吸声体：空间吸声体悬吊在空中。由于声波和吸声材料的两个或更多的面都有接触，在投影面积相同的情况下，相当于增加了一倍有效吸声面积“边缘效应”实际也增加了一倍。所以大大提高了实际吸声效果，其高频吸声系数可达 1.40。空间吸声体的应用，还可以解决有天窗厂房顶棚吸声不好处理的问题。空间吸声体可以设计成灯型、船型、伞型板型。

在严格落实以上防噪措施后，项目厂界东、西、北三侧噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，南侧噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准：昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

6.2.5. 固体废物污染控制措施

6.2.5.1. 固体废物处置措施分析

项目固体废物包括工业固体废物和生活垃圾两大类。项目生活垃圾来自于员工的日常生活，主要有废纸屑、塑料包装袋、食堂垃圾等，分类收集后，由当地环卫部门清运卫生填埋。

项目危险废物主要有：HW12、HW49、HW06、HW08 等 4 大类，暂存于厂区东北侧危险废物暂存间，然后均将其交由具有相应处理能力的单位进行妥善处置；一般工业固体废物包括废边角料、除尘灰、废包装材料等，均委托物质部门回收利用。

6.2.5.2. 固体废物临时堆场控制要求

(1) 危险废物的包装要求

①液体、半固体的危险废物必须用包装容器进行装盛，固态危险废物可用包装容器或包装袋进行装盛，并存放在符合要求的暂存设施之中。

②同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上的不同性质或类别的危险废物。

③包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷。

④已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物。

⑤液态危险废物宜用盖顶不可掀开的带有液体灌注孔的容器（桶或罐）装盛。塑胶或钢制成的桶或罐是常见的包装容器。

⑥烟尘、粉尘等易扬散的危险废物应用密封的塑料袋或带盖的容器进行包装，并采取适当的防扬散的措施。

⑦为运输方便，包装容器的容量一般不应超过 230 公升。储罐、储槽等固定式危险废物储存容器的容量可不受此限制，但此类储存容器在使用前应征得环保部门的批准。

⑧包装容器和包装袋应选用与装盛物相容（不起反应）的材料制成，包装物必须坚固不易碎，防渗性能良好，并且不会因温度、温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性。

⑨危险废物的包装容器不可转作它用，必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可盛装其它危险废物。

(2) 危险废物暂存场所的建设要求

①危废暂存间应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②设置防风、防晒、防雨措施：同一般固体废物暂存场所。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。液体泄漏应急收集装置，设置通风设施。

⑤危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

本项目厂区于东北侧建设危废暂存间，危废暂存库为厂房结构，防风、防雨、防晒，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；危废库拟采取人工防渗措施和废液收集措施；暂存在库内的危废按类别采用桶装等

方式贮存，禁止混装，乘装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。综上所述项目危废厂内收集、暂存措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施可行。

一般工业固体废物以及危险废物暂存场所必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”，使用前，必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。

（3）工业固体废物暂存场所的储存管理要求

一般固体废物储存管理要求：

①禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④环境保护图形标志维护：应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）规定进行检查和维护。

危险废物储存管理要求：

①禁止危险废物和生活垃圾混入。

②危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

④临时储存间应留有搬运通道。

⑤作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。

⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

⑦应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）规定对环境保护图形标志进行检查和维护。

6.2.5.3. 危险废物申报规定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

本条规定的申报事项或危险废物管理计划内容有重大改变的，应及时申报。

根据鄂环发[2011]11号《关于印发〈湖北省固体（危险）废物转移管理办法〉的通知》，第八条初次申请危险废物跨省（市）转移申报材料须包含以下内容：

①《湖北省危险废物转移申请表》。

②危险废物接受单位《危险废物经营许可证》正本复印件，交验《危险废物经营许可证》副本核对。

③危险废物产生单位的申请报告，内容包括危险废物的主要成分与特性、危险废物的包装与运输方案，危险废物处置（利用）单位的生产能力与主要工艺流程、污染防治设施情况等。

④提交转移处置合同或协议原件，符合国务院交通主管部门核发的危险货物道路运输经营许可证及承担运输驾驶人员、押运人员的相关证件的复印件。

再次申请危险废物款省市转移申报材料须包含以下内容：

①上年度跨省市转移、处置或利用危险废物的总结。

②上年度危险废物经营台账。

③本年度跨省转移处置计划（经所在地环保局初审）。

6.2.5.4. 危险废物转移规定

根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令第5号《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向开发区分局环境保护局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

③危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送开发区环境保护局。

④联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑤废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑥处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑦危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑧一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

6.2.5.5. 建立危险废物监管物联网系统

按照湖北省环境保护厅办公室文件《关于印发〈湖北省危险废物监管物联网系统（一期）建设项目实施方案〉的通知》（鄂环办[2014]63号），对危险废物处置单位项目和危险废物产生量较大（10吨/年）、种类较多（列入国家危险废物名录3种类别以上的）新、改、扩建项目，要求按照省厅统一建设标准建设危险废物物联网监管系统，并与环保部门联网，作为该项目“三同时”验收的依据之一。信息化管理系统包括8个子系统：危险废物产生单位管理系统、危险废物处置经营单位管理系统、危险废物转移管理系统、进口废物管理系统、监控中心综合管理系统、公众互动平台管理系统、数据处理平台系统和基础软硬件支撑系统。其中，危险废物产生单位管理子系统包括基础信息管理分系统、在线申报管理分系统、转移计划申

报管理分系统、视频监控分系统、RFID 管理分系统、污泥监控数据分系统。

通过建立图像采集传输系统，配置 RFID 智能手持终端设备，对出入场的运输车辆、容器电子标签进行关联绑定查询和验证，通过视频监控系统对危险废物的贮存情况进行实时视频监控。

6.2.6. 排污口规范化建设

排污口规范化管理是一项以实现污染物排放量化管理为目的而进行有关排污口建设及管理的工作。根据国家环境保护部《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》、《水污染物排放许可证管理暂行办法》第四章第十八条、《湖北省水污染物排放许可证管理实施细则》第四章第十九条、《湖北省建设项目主要污染物排放总量控制管理暂行办法》第四条的有关规定和国家有关排污口规范化政策的要求，本项目建设中应加强以下排污口规范化工作：

(1) 对各排污口设立采样口，便于采样。企业应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

(2) 建设雨、污水分流制系统。将雨水与污水采取分流制分别排放，以防雨污水不分，减少地表径流进入污水处理系统，冲击废水处理系统的正常运行。

(3) 本工程设置一个污水总排口。

(4) 对各排污口进行编号，设立标志牌

废气排放口附近按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-95《环境保护图形标志》的规定，设置警告性环境保护图形标志牌。



图 6.2-8 排污口标识示意图

(5) 建立排污口档案

要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证

的内容建立排污口管理档案。包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；污染物来源、种类、浓度及计量记录；排放去向、维护和更新记录。

(6) 规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强；有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理。

7. 总量控制

7.1. 污染物排放总量控制

7.1.1. 总量控制的目的

《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。使本辖区内主要污染物排放总量控制在国家或地方规定的排放总量指标内，使环境污染和生态破坏加剧的趋势得到基本控制，建设项目建成投入生产或使用后必须确保稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准。

因此本次评价总量控制分析旨在确保本项目污染物排放达到规定的排放标准要求，并满足黄冈市环保局下达的总量控制指标要求。

7.1.2. 污染物排放总量控制原则

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

- (1) 污染物达标排放原则；
- (2) 污染物排放后符合环境质量标准的原则；
- (3) 技术上可行的原则；
- (4) 实施清洁生产，促进企业技术进步和可持续发展的原则。

7.1.3. 污染物排放总量控制因子

根据国家环保总局环办[2003]25 号文《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》要求，结合工程的工艺特征和排污特点、所在区域环境质量现状、以及当

地环保部门的要求，确定本次评价总量控制因子为：

环境空气：粉尘、挥发性有机物；

地表水环境：COD、氨氮。

7.1.4. 污染物排放总量控制指标建议

项目运行期污染物排放总量、建议总量控制指标及建议总量管理指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 污染物排放总量、建议总量控制指标及建议总量管理指标

项目	总量控制因子	项目污染物排放总量 (t/a)	建议总量控制指标 (t/a)	建议总量考核指标 (t/a)
废水	COD	3.182	0.727	3.182
	氨氮	0.3296	0.073	0.3296
废气	挥发性有机物	4.727	4.727	4.727
	粉尘	11.253	11.253	11.253

注：1、COD、氨氮的总量控制指标指项目废水经小池镇污水处理厂处理后外排至环境的污染物总量；
2、COD、氨氮的建议总量考核指标指废水经厂区污水处理设施处理后污染物排放总量。

8. 环境管理及监测计划

为贯彻执行国家环境保护法规、处理好发展生产与环境保护关系，实现企业清洁生产，有必要建立相应的环境管理和监测机构，以及时掌握和了解企业污染治理设施运行状况、处理效果以及厂址周围地区环境质量的变化情况，并在施工期和运行期实施环境监测计划，为企业的生产管理、环境管理和制订防止污染对策、编制环保规划等提供可靠的依据。

8.1. 环境管理

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，建设单位应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

8.2. 环境管理机构主要职能

- (1) 依据国家和地方环保部门颁发的环境质量标准、污染物排放标准及有关规定和要求，制订企业的环境监测计划和工作方案，健全本企业环保机构的各项规章制度。
- (2) 负责企业生产过程中的环境管理及提出污染治理规划。
- (3) 组织实施企业环境监测规定的各项监测任务。
- (4) 按环保部门的规定和要求填报各种环境管理报表。
- (5) 配合地方环保部门参加企业各项环保设施竣工验收。
- (6) 参加生产中发生的污染事故调查、监测分析并提交调查报告。
- (7) 处理日常各种与环保有关的事宜，积累本企业环保设施运转情况、治理效果、污染物排放、能耗、废物综合利用、生产工艺技改等各项基础资料。
- (8) 协调由本企业的环境问题而引起的各种投诉，并达成相应的谅解措施。
- (9) 建立与市环保部门之间的联系，接受监督与指导。

8.3. 施工期的环境管理

拟定施工期的环境保护计划，对工程建设中土石方开挖、基建施工产生的弃土、扬尘和水土流失等进行有效地处理，尽可能控制施工噪声，尽快使工程建设时裸露的地面得到绿化，减少水土流失，并应对基础资料进行收集、整理、存档。

8.4. 投产前及投产期的环境管理

- (1) 确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，各项治理措施达到设计要求；
- (2) 向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- (3) 编制环保设施竣工验收方案报告，向环保主管部门申报，组织竣工验收监测，办理竣工验收手续；
- (4) 竣工验收合格后，向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。
- (5) 严格按照操作规程对污染治理设备设施进行操作，定期检查、检修设施运行情况，确保治理设施常年正常运行；
- (6) 组织进行污染治理及污染事故处理，确保正常生产和污染物长期稳定达标排放；
- (7) 组织有关人员进行污染源日常监测和环境管理，建立监测数据档案，定期编制环保简报，使上级领导、上级部门及时掌握本企业的污染治理动态，加强环境管理。
- (8) 妥善处置弃渣，以防发生二次污染。

8.5. 运营期的环境管理

(1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按黄冈市环境保护局制定的重点企业月报表实施。

项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》，经审批同意后方可实施。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须纳入到企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(3) 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节省原料、节约能源、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

(4) 建立 ISO14000 体系及进行清洁生产审核

建议对企业进行 ISO14000 认证和清洁生产审核，将环境管理体系及清洁生产工作纳入到工厂日常管理工作中去。

(5) 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

8.6. 与排污许可证衔接

根据环境保护部办公厅文件环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027-2019)，项目属于简化管理。

简化管理企业填报要求：

①废气：一般排放口应按产污环节名称、污染物种类、排放形式、污染防治设施名称及工艺、排放口类型进行填报申请。

②废水：排污单位废水污染物种类依据 GB8978 确定，待行业水污染物排放标准发布后，从其规定；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定。排放方式分为直接排放、间接排放和不外排三种方式，对比项目仅有生活污水排放进入污水处理厂的一般排放口，应按废水类别或废水来源、污染物种类、污染防治设施、排放去向、排放口类型依次填报申请。

简化管理项目自行监测要求：

①废气：有组织一般排放口监测指标主要为颗粒物、挥发性有机物，监测频次为 1 次/年；

②废水：综合废水处理设施排放口，主要检测 COD 和氨氮，每年一次；雨水排放口有流动水排放时监测，排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

建设单位应据上述填报及监测内容申请排污许可证。

建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

8.7. 环境监测

环境监测是环境保护的眼睛，是环境管理不可缺少的组成部分。为及时了解污染源情况，环保机构要经常开展污染源和环境质量的监测工作，及时发现环境污染问题，并加以控制和解决。

制定环境监测年度计划和规划，制定环境监测的各种规章制度；

定期监测运行期排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给全厂环保规划提供依据。

分析污染物排放规律，按有关规定编制各种报告、报表，并负责向有关主管部门呈报；

参加项目环境质量评价工作和污染事故的调查与处理工作；

负责监测仪器测试和维修、保养及检验工作，确保监控工作顺利进行，并建立监测和设备运行档案。

8.8. 环境监测计划

8.8.1. 监测机构

根据公司生产规模和当地环境监测力量现状，本项目不设置专门的环境监测站，日常污染源的监督式监测及常规质量监测均委托有资质的监测机构定期进行，有关监测工作均由环保管理机构中的人员负责组织协调，公司负责协助取样。

8.8.2. 常规监测计划

(1) 监测内容

本工程环境监测主要是对污染源和厂区的环境质量进行定期监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。本工程环境监测计划建议按表 9.7-1 执行。

表 9.7-1 运营期常规监测计划

监测项目	监测点	监测内容	监测频率
废气	厂界周围上风向布设 1 个参照点,在其厂界下风向 10 米内布设 3 个监控点	颗粒物、VOCs	每年 1 次
	有组织废气	排气筒 DA001—DA005、DA024、DA025	颗粒物
		排气筒 DA006—DA023	颗粒物、VOCs、二甲苯
噪声	厂界四侧	等效连续 A 声级	每季度 1 次
废水	厂区污水总排口	pH、COD、氨氮、SS	每年 1 次
固废	严格管理公司运营过程中产生的各种固体废物，定期检查各种固体废弃物的处置情况		

(2) 监测分析方法

按国家或环保部门规定的环境和污染源监测方法或标准进行。

8.8.3. 环境保护验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设竣工验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

项目总投资 15000 万元，工程环保投资 640 万，约占项目总投资的 4.3%。项目“三同时”竣工验收清单见下表。

表 8.8-2 项目“三同时”竣工验收一览表（单位：万元）

内容类型	排放源	污染物名称	治理措施	预期效果	环保投资
大气污染物	生产车间	粉尘	2#车间下料、木加工粉尘配 3 套布袋除尘器除尘系统，所有产生节点均设置抽风系统，下料、木加工过程产生的粉尘经管道收集至布袋除尘器除尘系统进行处理通过 15 米高排气筒（DA001—DA003）排放；打磨工序产生的粉尘，配备 2 套打磨粉尘收集系统和过滤除尘设施，打磨间设密闭独立间，车间设抽排风机系统，打磨粉尘微负压收集后进入除尘设施处理后通过 15 米高排气筒（DA004—DA005）排放；油漆打磨主要在打磨房内完成，配备 2 套打磨粉尘收集系统和过滤除尘设施，打磨间设密闭独立间，车间设抽排风机系统，打磨粉尘微负压收集后进入除尘设施处理后通过 15 米高排气筒（DA024、DA025）排放；批灰工序，打磨设备自带小型收尘袋。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值	70
		VOCs、二甲苯	6 间喷漆房、2 间调漆房和 2 间工艺房产生的喷漆废气通过“水帘+UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 5 根 15 米高排气筒（DA006—DA010）排放，4 条 UV 底漆作业生产线经过 4 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA011—DA014）排放，7 条水性漆底漆作业生产线经过 7 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA015—DA021）排放，面漆喷涂生产线经过 2 套“纤维棉+活性炭+UV 光解”处理措施处理后通过 15 米高排气筒（DA022、DA023）排放；涂胶废气通过加强通风，无组织排放		360
	食堂	食堂油烟	安装净化效率为 75%的油烟净化装置后，油烟最终由竖井式烟道引至屋顶排放	排放满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》相关标	5
水污染物	生活废水	COD、BOD5、SS、氨氮、总磷	废水经隔油池+化粪池处理后，进入黄梅县小池镇污水处理厂处理	满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准	10
	生产废水	COD、SS	自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀）对喷漆废水进行处理进入黄梅县小池镇污水处理厂处理		30
固体废物	一般固废	废边角料	物资公司回收	不外排	125
		含油废手套及废抹布	环卫部门清运		
		除尘器收尘灰	交由物资部门回收利用		

		废包装袋	交由生产厂家回收利用		
	生活垃圾	办公生活	交由环卫部门处理		
	危险废物	漆渣	有资质单位处理		
		废胶桶			
		废矿物油			
		废油漆桶			
		废过滤棉			
	废活性炭				
噪声	生产车间	设备噪声	设备置于厂房内，合理安排高噪设备布局，高噪设备安装隔声、减振垫装置	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“3类”标准	15
风险防范			设置危废暂存间以及事故应急池，做好防渗处理	/	10
环境管理及监测			厂区绿化，环境管理人员日常培训，定期进行监测	/	15
合计					640

8.8.4. 污染物排放清单

项目污染物排放清单见下表。

表 8.8-2 项目污染物批排放清单

类型	排气筒编号	污染源	污染物名称	排放情况		
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
废气	DA001	木工粉尘	颗粒物	0.359	0.1497	1.8717
	DA002		颗粒物	0.359	0.1497	1.8717
	DA003		颗粒物	0.359	0.1497	1.8717
	DA004	打磨粉尘	颗粒物	0.162	0.0674	1.6844
	DA005		颗粒物	0.162	0.0674	1.6844
	DA006	调漆房废气	颗粒物	0.489	0.2038	3.3962
			VOCs	0.236	0.0984	1.6407
			二甲苯	0.034	0.0142	0.2360
	DA007	工艺房废气	颗粒物	0.489	0.2038	3.3962
			VOCs	0.236	0.0984	1.6407
			二甲苯	0.034	0.0142	0.2360
	DA008	面漆喷漆房废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA009	面漆喷漆房废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312	
DA010	面漆喷漆房废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312	
DA011	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663	
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888	
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489	
DA0012	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663	
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888	

		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA013	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA014	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA015	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA016	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA017	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA018	UV 底漆喷涂废气	颗粒物	0.970	0.4040	13.4663
		VOCs	0.323	0.1347	4.4888
		二甲苯	0.032	0.0135	0.4489
DA019	PU 底漆喷涂废气	颗粒物	0.523	0.2180	7.2657
		VOCs	0.396	0.1648	5.4934
		二甲苯	0.177	0.0736	2.4528
DA020	PU 底漆喷涂废气	颗粒物	0.523	0.2180	7.2657
		VOCs	0.396	0.1648	5.4934
		二甲苯	0.177	0.0736	2.4528
DA021	面漆喷涂线废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA022	面漆喷涂线废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA023	面漆喷涂线废气	VOCs	0.146	0.0609	2.0312
DA024	油磨粉尘	颗粒物	0.035	0.0148	1.4782
DA025	油磨粉尘	颗粒物	0.035	0.0148	1.4782
木工车间无组织		颗粒物	2.86t/a		
		VOCs	0.342t/a		
油漆车间无组织		颗粒物	3.5767t/a		
		VOCs	1.6585t/a		
		二甲苯	0.2385t/a		
废水	办公生活废水 (13337m ³ /a)		COD	2.894t/a	
			BOD ₅	1.120t/a	
			氨氮	0.320t/a	
			SS	1.467t/a	
			总磷	0.131t/a	
	生产废水 (1200m ³ /a)		COD	0.288t/a	

		BOD ₅	0.144t/a
		氨氮	0.0096t/a
		SS	0.072t/a
		总磷	0.0051t/a
固体废物	一般固废	废边角料	0t/a
		含油废手套及废抹布	0t/a
		除尘器收尘灰	0t/a
		废包装袋	0t/a
	生活垃圾	办公生活	0t/a
	危险废物	漆渣	0t/a
		废胶桶	0t/a
		废矿物油	0t/a
		废油漆桶	0t/a
		废过滤棉	0t/a
废活性炭		0t/a	

9. 产业政策与规划符合性分析

9.1. 产业政策符合性分析

据查中华人民共和国国家发展和改革委员会《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，属于允许建设类。因此，项目的建设符合国家的产业政策。

黄梅县发展和改革局已对本项目登记备案，登记备案项目代码为2018-421127-21-03-050187（详见附件3）。因此，项目的建设符合国家的产业政策。

据查国土资源部、国家发展和改革委员会发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制用地和禁止用地，符合《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》。

9.2. 与《湖北小池临港产业园控制性详细规划环境影响报告书》相符性

9.2.1. 用地性质相符性

根据《湖北小池临港产业园控制性详细规划环境影响报告书》，项目用地区域划分为一类工业用地，因此项目用地符合湖北小池临港产业园控制性详细规划。湖北小池临港产业园控制性详细规划见附图7。

9.2.2. 与《小池镇临港产业园总体规划》的相符性分析

湖北小池滨江新区临港产业园位于黄梅县小池滨江新区东部，北至鄂东大道（镇区环路），南至长江江边，西至京九铁路，东至鄂东大道东段，规划总面积约12.3平方公里。规划定位于特色突出、资源集约、运营高效、配套完整的长江中游重要临港产业园区，规划近期至2015年，远期至2030年。园区主导产业包括：以机械装备、新型建材、高端医用纺织为主的临港制造业，以生物医药及相关研发为主的高新科技产业，以临港运输、加工配送为主的港口物流业。

规划采用组团结构的空间发展战略，现成“一心两轴、三区七组团”的总体空间结构，包括工业大道和吴楚大道交叉口的园区公共服务中心，港口物流组团、高新科技组团、生物医药组团、轻工制造组团、机械制造组团、新型建材组团和预留产业组团。

本项目属于家具制造，位于电子机械装备制造组团，符合小池镇临港产业园总体规划要

求；根据小池镇滨江新区住房建设规划局的证明，本项目符合规划。

9.2.3. 与《湖北小池临港产业园控制性详细规划环境影响报告书环境影响报告书的审查意见》相符性分析

湖北小池临港产业园控制性详细规划环评审查意见：“(四)各类入园项目应严格遵循长江大保护政策要求和开发区总体规划要求，严禁违反国家政策及不符合园区控制性详细规划的建设项目入园。园区主导产业中电子机械装备制造产业不得引入电镀等排放重金属的项目；国家战略新兴产业不得引入化学合成类医药、农药等项目；轻工产业不得引入化学制浆造纸、染整类项目”，本项目位于电子机械装备制造组团，属于家具制造业，因此与湖北小池临港产业园控制性详细规划总体规划修编环评审查意见相符。

本项目废气处理主要为干法加湿法结合，喷漆房喷漆废气采用“水帘柜+活性炭+UV 光解”的处理方式，喷漆废水经自建污水处理站（工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）处理后与经过隔油池+化粪池处理的生活废水，排入小池镇污水处理厂进行后续处理，对受纳水体影响较小；加强废气处理措施管理，避免废气直接排放，本项目粉尘经布袋除尘器进行处理后，达标排放；有机废气经纤维棉+UV 光解+活性炭吸附处理装置或“水帘柜+活性炭+UV 光解”处理措施处理后，达标排放。

综上，项目的建设符合湖北小池临港产业园控制性详细规划环境影响报告书相符。

9.3. “三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，应在事关国家和区域生态安全的重点生态功能、生态环境敏感区和脆弱区以及其他重要的生态区域内，规定生态保护红线，实施严格保护。

根据湖北省生态保护红线分布图（见附图 12），本项目位于规范的园区，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线保护要求。

(2) 环境质量底线

本项目对环境的影响主要表现为对环境空气、地表水、声环境、土壤的影响。根据环境影响分析，采取环评提出的措施后，项目大气污染物均能达标排放，厂界噪声达标排放，固体废物合理处置，废水经污水处理站处理后排入保青污水处理厂，项目对地表水影响较小。

综上所述，本项目在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，项目的建设不会改变区域环境质量功能，不会导致区域环境质量降低，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目不设锅炉房，供热主要采用园区集中供热；有机溶剂循环套用；资源利用率较高。因此项目符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

湖北小池临港产业园项目建设环境准入清单见下表：

表 10.3-1 湖北小池临港产业园环境准入负面清单

组团 类别	电子机械装备制造产业	新兴产业	轻工产业	港口物流业
禁止类	①国家现行产业政策明令禁止或淘汰的； ②排水量大、排放有毒有害气体的，不符合规划区水污染及大气污染总量控制原则的入区项目； ③不符合园区及组团产业定位和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的企业； ④清洁生产水平低于三级的企业； ⑤“两高一资”（高能耗、高排放、资源型）项目； ⑥产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修订）》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备的相关行业； ⑦属于《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》中禁止的相关行业； ⑧生产《环境保护综合名录（2015 年版）》高污染、高风险产品的项目 ⑨《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30 号）中明确的应退出落后产业项目； ⑩不符合《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江几级带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》布局要求的；			一类物流用地内禁止建设爆炸品、毒性气体、易于自燃物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质、遇水放出易燃气体物质的仓储物流行业。 港口物流用地不得建设危险化学品泊位，不设置危险化学品存储设施。 属于《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》中禁止的交通运输、仓储和邮政业。
	①含电镀工艺的项目； ②排放一类重金属污染物的项目。	①化学合成类医药； ②化学农药。	①造纸项目； ②含印染工艺的项目 ③药用丁基橡胶塞生产项目； ④二步法生产输液用塑料瓶项目等。 ⑤屠宰项目； ⑥发酵类粮食及饲料加工项目。	
限制类	①以燃煤为能源结构的煤烟型污染企业； ②与园区主导产业密切相关，生产工艺达不到清洁生产二级以上水平的生产企业及耗水量较大、且中水回用率不高的项目。 ③《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修订）》限制类、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》中限制类。 ④园区内现有但不符合所在组团产业定位或园区产业规划的项目，应限制及规模，不予扩建，并逐步调整项目场址或迁出			--
	①含酸洗、磷化、钝化工艺的项目； ②排放二类重金属污染物的项目； ③喷漆工艺的项目。	①医药、农药中间体项目	①喷漆工艺的项目	

经比对湖北小池临港产业园控制引导暨建设区控制性详细规划环境准入负面清单，可知拟建项目属于限制类 喷漆工艺的项目。但本项目已取得园区管委会的入园意见，且本项目水性漆的使用比例达到了 60%以上，满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求，且本项目已取得污染物总量控制批复，满足污染物排放控制要求。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。

9.4. 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中“根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业”，“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”。本项目为家具制造项目，涉及到喷漆工序，项目水性漆的使用比例达到了 60%，且喷漆废气经“管道收集+过滤纤维棉+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒”处理后达标排放，处理效率高于 85 以上%，故项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

9.5. 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

环境保护部办公厅文件环大气[2017]121 号《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60% 以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木制家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放”。本项目项目水性漆的使用比例达到了 60% 以上，且喷漆废气经“管道收集+过滤纤维棉+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒”处理后达标排放，处理效率高于 85 以上%，故项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

故项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符。

9.6. 与《湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》相符性分析

湖北省环境保护委员会办公室文件鄂环委办[2016]79 号《湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》中将“石油炼制（含煤炭炼焦）和石油化工、有机化学原料（含涂料和油墨等类似产品、化学药品）制造、表面涂装（汽车和船舶等设备制造与维修、家具等）、电子信息（印刷电路板制造等）、包装印刷、钢铁、木材加工及人造板制造、橡胶塑料制品、建筑装饰、印染、制鞋、化纤、生活服务业”定为此次整治的重点行业，并提出了“重点行业新、改、扩建项目必须全面强化 VOCs 无组织排放废气收集处理措施，排放挥发性有机物的车间应安装废气收集、回收或净化装置”的相关要求。本项目为家具制造行业，项目喷漆废气经“管道收集+过滤池纤维棉+活性炭吸附+UV 光解”装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。因此，本项目与《湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》相符。

9.7. 与《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》相符性分析

湖北省环保厅、省发改委、省财政厅、省交通运输厅、省质监局、省能源局文件鄂环发【2018】7号《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》中“大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到2020年底前，替代比例达到60%以上；全面使用水性胶粘剂，到2020年底前，替代比例达到100%。在平板式木制家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放”。项目水性漆的使用比例达到了60%，且喷漆废气经“管道收集+过滤纤维棉+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒”处理后达标排放，处理效率高于85%以上，故项目与《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》相符。

9.8. 选址合理性分析

项目厂址选择所在地符合相关区域规划和土地利用规划，交通运输便捷，有利于原辅材料的输入和产品的输出。项目所在区域环境质量现状一般，环境承载力较弱，但在严格落实环保措施、加强区域环境综合整治的前提下可以控制环境承载力不进一步下降。项目与建设不会改变所在区域的环境功能规划，和周边企业相容性较好，项目运行期环境风险可控，风险水平可接受，同时，公众对于本项目的认同性较好，公众参与调查未收到反对项目建设的意见。因此，项目厂址选址基本合理。

9.8.1. 总平面设计合理性分析

据场地现状及生产要求，充分利用现场条件，节约投资，在保证工艺流程通顺、衔接方便的前提下，充分依托原有设施，按照有关规范、标准的规定，满足防火、卫生、安全及检修要求，做到布置紧凑，减少占地。根据功能分区布置，厂区分为储罐区、生产车间区、仓库区、辅助设施区等四个功能区，各功能区以道路分隔。

为便于运输和消防，总平面图中的生产区仅设置了一个主通道出入口和一个物流出入口。生产车间周边设置公辅设施，能够缩短原料和公用材料的输入流程长度，节约能源消耗；生产车间、产品罐区和汽车装卸车场地相邻，便于物料输出，缩短管道输送流程；废水收集处理设施位于厂区南部，便于处理后的废水接入园区排污管网。因此厂内物流转运通畅，人流和物料分析，满足生产流程的需求。

综上所述，本项目总平面布置较为合理。

10. 结论与建议

10.1. 环境质量现状及主要环境问题

10.1.1. 环境空气

由环境质量监测结果表明，黄梅县大气污染物PM₁₀、NO₂、SO₂、CO的监测浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，O₃、PM_{2.5}超过标准限值。本项目所在区域环境空气质量为不达标区。项目区域范围内监测点位监测点位二甲苯、VOCs小时值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的相关标准要求。

10.1.2. 声环境

项目厂界四侧监测点位的昼、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，朱家楼监测点位昼、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；总体而言，项目区域及周边敏感点声环境质量较好。

10.1.3. 地表水环境

长江（小池段）中pH值、COD_{Cr}、氨氮、总磷、石油类均不存在超标情况，说明长江（小池段）水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“Ⅲ类水体”水质要求。

10.1.4. 地下水环境

项目地下水的各监测项目均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。由此可见，项目区地下水水质状况较好。

10.1.5. 土壤

项目所在区域内土壤环境质量可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值，土壤环境质量现状良好。

10.2. 环境影响预测与评价结论

10.2.1. 大气环境影响分析结论

下料、木加工等工序产生的粉尘由密闭管道收集后经布袋除尘器处理，通过15m高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准要求。

打磨、油磨粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准要求。

喷漆工艺产生的漆雾（颗粒物）、二甲苯、VOCs 经过滤纤维棉+UV 光解+活性炭吸附装置或“水帘柜+活性炭+UV 光解”处理措施处理后，通过 15m 高排气筒排放，颗粒物、二甲苯、VOCs 排放浓度、排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求。

综上，项目运营期产生的废气在采取上述环保措施后，对周围环境影响较小。

10.2.2. 声环境影响分析结论

根据噪声预测结果，采取噪声控制措施后，项目运行期设备运行噪声对各侧厂界环境噪声的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12438-2008）中的 3 类标准要求，不会出现厂界环境噪声排放超标的现象。

10.2.3. 水环境影响分析结论

项目废水产生量为 14535m³/a，其中一般生活废水为 9945m³/a，食堂废水为 4590m³/a。本项目实行雨污分流，雨水经雨水管网直接排入市政管网；项目废水经隔油池+化粪池处理后经市政管网排入黄梅县小池污水处理厂处理，对地表水环境影响较小。

生产废水产生量为 1140m³/a，建设单位自建污水处理站（污水处理工艺：气浮+fenton 氧化+絮凝沉淀；规模：6t/d）对喷漆废水进行预处理，处理后的生产废水与办公生活废水一起经污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理后排放。

10.2.4. 固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物主要是生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

生活垃圾和厨余垃圾被厂区内设置的垃圾桶收集，定期交由环卫部门处置。

一般固废主要是木材边角料、收尘、废包装、含油废手套及废抹布。一般固废应在废料区内按照规范设置贮存场所分类贮存，并定期外售给物资回收公司处置。一般固废处理应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关规定。本项目危险固废主要是废活性炭、废漆桶、废胶桶、废过滤棉、废矿物油、漆渣。危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）及其修改单的规定建设，交由资质单位处置。

综上，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

10.3. 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本评价确定此项目污染物排放量控制因子为 COD、NH₃-N、VOCs、颗粒物。

项目有组织排放的废气主要为非甲烷总烃和颗粒物，非甲烷总烃以 VOCs 计。根据工程

分析，项目有组织排放 VOCs 的量为 4.727t/a，有组织排放颗粒物的量为 11.253t/a，故本项目 VOCs、颗粒物的总量控制指标为 4.727t/a、11.253t/a。

项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活废水一起进入化粪池处理后，同经处理后的生产废水一起通过污水管网进入黄梅县小池镇污水处理厂处理。按照末端向外环境排放量计算，即按黄梅县小池镇污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算最终排放量。黄梅县小池镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L、氨氮 5mg/L），项目废水排放量约为 15675m³/a，计算得出项目 COD、氨氮总量控制指标分别为 0.727t/a、0.073t/a。

10.4. 评价总结论

湖北奢悦整体家居有限公司小池工厂项目具有较好的经济效益和社会效益，符合国家产业政策和城市总体规划规划，项目选址符合有关规定。建设单位在全面落实本报告书提出的各污染防治措施和风险防范措施的前提下，污染物排放能达到国家规定的标准，污染物排放总量满足当地环境保护主管部门下达的控制指标，环境风险在可接受范围内，从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。