

再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目
环境影响报告书

建设单位： 湖北科普达高分子材料股份有限公司

编制单位： 湖北黄达环保技术咨询有限公司

二〇二一年六月

目 录

概述.....	1
1. 总则.....	16
1.1. 编制依据.....	16
1.2. 评价工作程序、原则和方法.....	18
1.3. 环境功能区划及评价标准.....	20
1.4. 环境影响识别.....	25
1.5. 评价工作等级.....	26
1.6. 评价时段、重点和范围.....	30
1.7. 污染控制与环境保护目标.....	31
2. 项目概况.....	33
2.1. 现有项目建设概况.....	33
2.2. 拟建项目情况.....	38
2.3. 主要原辅材料.....	43
3. 工程分析.....	47
3.1. 施工期工艺流程及产污环节.....	47
3.2. 项目运营期工艺流程及产污环节.....	52
3.3. 物料平衡.....	54
3.4. 运营期污染源强分析.....	57
3.5. 扩建后项目污染物对比分析情况.....	62
4. 区域环境概况.....	63
4.1. 自然环境概况.....	63
4.2. 湖北小池临港产业园概况.....	69
4.3. 小池镇污水处理厂概况.....	70
5. 环境质量现状调查与评价.....	71
5.1. 环境空气质量现状调查与评价.....	71

5.2. 地表水环境质量现状调查与评价.....	72
5.3. 地下水环境质量现状调查与评价.....	73
5.4. 声环境质量现状调查与评价.....	74
5.5. 土壤环境质量现状调查与评价.....	75
5.6. 环境质量现状结论.....	79
6. 环境影响预测与评价.....	80
6.1. 施工期环境影响预测与评价.....	80
6.2. 运营期大气环境影响预测与评价.....	84
6.3. 地表水环境影响分析.....	93
6.4. 噪声环境影响预测与评价.....	96
6.5. 固体废物环境影响分析.....	99
6.6. 地下水环境影响分析.....	100
6.7. 土壤环境影响分析.....	103
7. 风险环境影响分析.....	106
7.1. 风险评价目的.....	106
7.2. 环境风险识别.....	106
7.3. 环境风险分析与评价.....	110
7.4. 风险方法措施.....	113
7.5. 事故应急预案.....	114
7.6. 环境风险应急设施.....	127
7.7. 风险评价结论及建议.....	128
8. 环境保护措施及其可行性分析.....	130
8.1. 大气污染防治措施.....	130
8.2. 废水污染防治措施.....	136
8.3. 噪声污染防治措施.....	139
8.4. 固体废物污染防治措施.....	140
8.5. 地下水污染防治措施.....	144
8.6. 排污口规范化建设.....	145
9. 环境管理及监测计划.....	148
9.1. 环境管理.....	148
9.2. 环境监测计划.....	152

9.3. 总量控制.....	154
9.4. 项目竣工环保设施“三同时”验收.....	156
10. 环境经济损益分析.....	157
10.1. 环保投资估算.....	157
10.2. 经济效益分析.....	157
10.3. 社会经济效益分析.....	158
10.4. 环境影响损益分析.....	158
10.5. 小结.....	158
11. 结论与建议.....	159
11.1. 基本概况.....	159
11.2. 环境质量现状及主要环境问题.....	159
11.3. 环境影响预测与评价结论.....	159
11.4. 评价总结论.....	160

一、附件

附件 1：环评任务委托书；

附件 2：资料承诺书；

附件 3：投资项目备案证；

附件 4：营业执照；

附件 5：建设用地规划许可证；

附件 6：排污许可证；

附件 7：湖北省环境保护厅关于《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》审查意见的函，鄂环函【2018】146号；

附件 8：黄冈市环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司 20 万吨资源（废旧塑料）再生加工基地项目环境影响报告书》的批复，黄环函【2012】205号；

附件 9：黄梅县环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司年产 20 万吨（一期 5 万吨）废旧资源再生基地项目竣工环保验收》的批复，梅环字【2013】101号；

附件 10：黄梅县环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司 20 万吨资源（废旧塑料）再生加工基地项目污染物排放总量控制指标》的批复，梅环函【2012】21号；

附件 11：湖北科普达高分子材料股份有限公司 2020 年季度监测报告；

附件 12：环境空气、地下水环境引用监测报告；

附件 13：土壤监测报告、噪声监测报告；

附件 14：湖北小池滨江新区管理委员会出具的项目入户证明；

附件 15：湖北小池滨江新区管理委员会关于小池临港产业园环评的说明；

附件 16：湖北科普达高分子材料股份有限公司废气监测报告；

附件 17：小池镇人民政府关于小池镇科普达再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目土地房屋征收补偿方案。

二、附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目外环境关系图；

附图 3：项目评价范围图；

附图 4：项目监测点位图；

附图 5：项目总平面布局图（含雨污管线）；

附图 6：车间平面布置图；

附图 7：项目卫生防护距离包络线图；

- 附图 8：园区规划-土地利用规划图；
- 附图 9：园区规划-产业布局示意图；
- 附图 10：园区规划-雨水工程规划图；
- 附图 11：园区规划-排水工程规划图；
- 附图 12：园区规划-给水工程规划图；
- 附图 13：湖北省生态保护红线分布图；
- 附图 14：湖北省环境管控单元分布图。

三、附表

- 大气环境影响评价自查表；
- 地表水环境影响评价自查表；
- 环境风险影响评价自查表；
- 审批基础信息表。

概述

一、项目由来

塑料因具有较好的透明性和耐磨性，且化学性质稳定、耐冲击能力强、质量轻、绝缘性好、强度高、不会腐蚀，所以在生产、生活中得到了广泛的应用，给人类带来巨大好处，同时也留下无穷的后患——白色污染。我国塑料制品产量、用量居全球第一，人均年消费塑料三公斤左右（发达国家人均年消费八公斤），白色污染程度居全球第四，废弃塑料造成的白色污染越来越严重，并使生态环境遭受严重破坏。

废旧塑料仍具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。废旧塑料的再生利用分为直接再生利用和改性再生利用，直接再生利用是将回收的废旧塑料经过分类、清洗、破碎、造粒后直接加工成型，其工艺比较简单；改性再生塑料是指将再生塑料通过物理或化学方法改性（如复合、增强、接枝）后，再加工成型，工艺较复杂，需特定的机械设备，再生性能好。废旧塑料的再生利用技术已经广泛应用于农业、渔业、建筑业、工业和日用品等领域。

将废旧塑料加工成颗粒以及生产塑料制品，不仅可以有效地减少“白色污染”，而且能够变废为宝，节能能源，保护环境。塑料的重新回收再循环利用已成为塑料工业今后发展的重点和热点，其社会意义和经济效益不言而喻。

项目建设的必要性：

根据《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》：加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉非甲烷总烃排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，**按照发展规模化、现代化产业的原则**，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，**同步推进区域环境综合整治和企业升级改造**。实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。

涉及非甲烷总烃排放的企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、**塑料制品**、化纤生

产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。

因此湖北科普达高分子材料股份有限公司拟在小池镇五环路 2599 号投资 10800 万元建设“再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目”，形成规模化、专业化的废旧塑料再生利用生产基地。

项目所在厂区环保手续履行情况：

2012 年 8 月 6 日，湖北科普达实业有限公司取得了黄冈市环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司 20 万吨资源（废旧塑料）再生加工基地项目环境影响报告书的批复》（**黄环函[2012]205 号**，见附件 8），批复内容为：新征土地 130 亩，总投资 13800 万元，建设 20 万吨/年废旧塑料资源综合利用基地，新建 8 条粉碎--塑性--造粒生产线，加工 10 万吨/年用于生产电缆护套料的小颗粒再生塑料和 5 万吨/年塑料再生颗粒，另 5 万吨/年从废旧电缆等中剥离的废铜、铝等金属。2013 年 11 月 27 日，湖北普达实业有限公司取得了黄梅县环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司年产 20 万吨（一期 5 万吨）废旧塑料资源再生基地项目竣工环保验收的批复》（**梅环字[2013]101 号**，见附件 9），批复内容为：项目总投资 5710 万元，已建成一期 5 万吨塑料再生颗粒生产加工规模。

2020 年 7 月 4 日，湖北科普达高分子材料股份有限公司取得了黄冈市生态环境局黄梅县分局下发的排污许可证（证书编号：91421127670363521C001Q）（见附件 6）。

根据现场踏勘及建设单位提供资料，建设单位在厂区南侧已建成 5 万吨塑料再生颗粒生产加工项目。

湖北科普达高分子材料股份有限公司拟利用北侧闲置地块投资 10800 万元建设“再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目”，新建 1 栋仓库，将原有 1 栋生产车间进行改造为生产车间，依托现有生活辅助设施及环保设施，建设 6 条高密度聚乙烯光缆护套料生产线及 4 条供排水管道颗粒料生产线。形成 5 万吨/年再生资源高值利用示范工程项目。

项目主要建设情况如下：

新建 1 栋仓库，将原有 1 栋生产车间进行改造为生产车间，依托现有生活辅助设施，建设 6 条高密度聚乙烯专用护套料生产线及 4 条排水管道颗粒料生产线。形成 5 万吨/年再生资源高值利用示范工程项目。

建设完成后，项目生产规模为：高密度聚乙烯光缆护套料 40000t/a、供排水管道专用料 10000t/a。

本项目废水处置方案：

项目生产车间熔融、挤出工序废水经车间冷却系统处理后回用于生产中，不外排；生活

废水依托现有隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及小池镇污水处理厂接管标准后进入小池镇污水处理厂进行后续处理。

二、环评工作过程及工作进展

根据《国民经济行业分类》，项目属于“**C292 塑料制品业** 指以合成树脂（高分子化合物）为主要原料，经采用挤塑、注塑、吹塑、压延、层压等工艺加工成型的各种制品的生产，以及利用回收的废旧塑料加工再生产塑料制品的活动”中“**C2929 塑料零件及其他塑料制品制造**（塑料粒料：塑料电缆料颗粒、塑料色母料颗粒、塑料填充母料颗粒、塑料功能母料颗粒、填充改性塑料颗粒、共混改性塑料颗粒、增强改性塑料颗粒、功能改性塑料颗粒、塑料热塑性弹性体颗粒、再生塑料颗粒、其他塑料粒料）”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目需进行环境影响评价工作，通过比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业、53 塑料制品业”，“以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”编制环境影响报告书，“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”编制环境影响报告表。

根据广东省生态环境厅 2021 年 1 月 29 日关于“企业回收废塑料瓶进行清洗、破碎、再造粒成原料。根据新名录是属于 85 非金属废料和碎屑加工处理的报告表？还是属于 53 塑料制品业以再生塑料为原料生产的报告书？”的答复：根据《国民经济行业分类》及其注释，塑料粒料的制造列入 292 塑料制品业。若项目以废旧塑料生产再生塑料颗粒，则应按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第 53 项“塑料制品业”判定环评文件类型。（链接 <https://view.inews.qq.com/a/20210130A0DM8D00>）。

本项目属于利用再生塑料颗粒改性项目，涉及造粒工序，产品为光缆护套料颗粒及供排水管道专用料，故本项目应编制环境影响报告书。

具体环境影响评价工作过程如下：

（1）接受委托：2021 年 1 月 5 日，湖北科普达高分子材料股份有限公司委托湖北黄达环保技术咨询有限公司（下简称“我公司”）承担“再生资源高值利用（5 万吨/年）示范工程项目”的环境影响评价工作。

（2）第一次公示：2021 年 1 月 11 日，该项目在黄环集团网站上进行了第一次环评公示（http://www.huanghuangroup.com/index.php/index/ashow_171.html）。

（3）环境质量现状监测：2021 年 2 月 7 日~2021 年 2 月 18 日，黄冈博创检测技术服务有限公司对项目所在区域声环境质量现状进行了监测。2021 年 2 月 23 日，湖北跃华检测有

限公司对项目所在地土壤环境质量现状进行了监测。

（4）2021年3月10日编制完成了《再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

（5）征求意见稿公示：2021年3月4日~3月18日，该项目在黄环集团网站上进行了第二次环评公示（http://www.huanghuangroup.com/index.php/index/ashow_181.html），并通过鄂东晚报、张贴公告的方式同步公示。

（6）2021年3月25日形成了《再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目环境影响报告书》（送审版），交由建设单位提交黄冈市生态环境局审查。2021年4月2日，黄冈市生态环境局组织专家组对项目送审稿进行了专家评估，形成评估意见，有助于报告的修改完善。

（5）2021年6月日，我单位根据专家组咨询意见及建议，修改完成了《再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目环境影响报告书》（报批稿），并将《报告书（报批本）》在黄环集团网站发布了报告书报批前公示（公示网址：http://www.huanghuangroup.com/index.php/index/ashow_207.html），根据公众意见反馈情况整理形成《报告书（报批本）》交由建设单位提交黄冈市生态环境局审批。

三、关注的主要环境问题

（1）明确项目产生的废气是否能达标排放，废水回用于生产的可行性，固体废物是否得到安全无害化的处置以及相关污染物总量是否可以满足相关控制要求。

（2）项目采取的污染防治措施是否可行；

（3）项目产生的各项污染物是否对周围环境环保目标造成不良的影响；

（4）项目对环境的影响。

四、分析判定相关情况

1、产业政策相符性

本项目建成投产后，主要从事塑料颗粒改性生产专用塑料颗粒项目。根据国家《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、淘汰类，可视为允许建设项目。

本项目已取得湖北小池滨江新区管委会行政审批局出具的湖北省固定资产投资项目备案证（登记备案项目代码：2101-421135-89-05-943154）。

项目所用设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》规定之列，即该项目采用的工艺和使用的设备没有国家明令淘汰的落后工艺和设备。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、规划相符性分析

①与黄梅县土地利用总体规划相符性分析

根据湖北科普达高分子材料股份有限公司建设用地规划许可证（见附件5），项目用地性质为工业用地，其性质符合小池镇用地发展规划。

②《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》及审查意见的相符性分析

根据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：湖北小池临港产业园位于小池镇东北角，湖北小池滨江新区东部，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。产业定位以生物产业、新能源、新材料及节能环保产业为主的国家战略新兴产业，以机械制造、智能装备、电子信息为主的临港先进制造业，以港口输运、仓储加工配送为主的港口物流业。2014年，该园区完成了园区规划环评，湖北省环境保护厅以鄂环函[2014]377号文对湖北小池滨江新区临港产业园规划环境影响报告书提出了审查意见；2018年，该园区进行了规划修编，湖北省环境保护厅以鄂环审[2018]146号文对修编后规划环境影响报告书提出了审查意见。

根据湖北省环境保护厅《关于湖北小池临港产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书审查意见》中：“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。按照《湖北省沿江化工企业关改搬转工作方案》和黄冈市、黄梅县政府长江大保护要求，园区不新布局化工组团，不再新建化工项目。”本项目属于废旧塑料颗粒改性项目，不属于电镀等排放重金属、化学合成类医药、农药、化学制浆造纸、染整类项目。

且根据湖北小池新区管理委员会出具的落户证明文件（见附件15）：湖北科普达高分子材料股份有限公司拟在园区投资建设“再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目”，位于小池镇五环路。按照园区产业发展政策，该项目符合园区产业发展规划，同意该项目落户园区。

综上，项目符合湖北小池临港产业园规划环评。

3、项目选址合理性分析

（1）项目用地性质

根据项目建设用地规划许可证（见附件5）及园区规划-土地利用规划图（见附图8），本项目所在地用地性质为工业用地。

（2）产业定位

根据《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》及园区规划-产业布局规划图（见附图9），本项目属于再生塑料颗粒改性项目，位于电子机械设备制造组团，根据规划环评准入负面清单，不在该组团准入负面清单内，且根据湖北小池滨江新区管理委员会提供的文件（见附件14、附件15）：湖北科普达高分子材料股份有限公司拟在园区投资建设“再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目”，位于小池镇五环路。按照园区产业发展政策，该项目符合园区产业发展规划，同意该项目落户园区。且小池镇人民政府计划在十四五期间开展园区的规划调整，就产业布局、环境准入等问题进行修编调整。故本项目符合园区规划。

（3）外环境关系

本项目位于小池镇临港产业园，其周边关系见下表及附图：

表1 项目周边环境一览表

序号	名称	相对方位	与项目厂界最近距离（m）	与项目生产区最近距离（m）
1	戴营村居民点	NE	紧邻	90
2	湖北亿诺瑞生物制药有限公司	S	148	395
3	普济宫村居民点	SE	150	390
4	湖北五瑞生物有限公司	SW	紧邻	275
5	武警驻训点	SW	165	430
6	帅龙函村居民点	W	紧邻	105
7	天财中小企业孵化基地	W	紧邻	紧邻
8	中石化加油站	W	紧邻	140
9	五环路	N	紧邻	紧邻
10	临港西路	W	120	120
11	京九线	W	120	120

根据目前现状，本项目生产车间（项目靠近戴营村居民点车间作为仓库使用，车间距离戴营村约90m，且该东侧为产品区及办公区，距离生产区约104m，黄梅县常年主导风向为东北风，戴营村居民点位于本车间的侧风向）100米卫生防护距离内无居民。由于原有项目设置100米卫生防护距离（卫生防护距离内有东侧戴营村居民点，西侧普济宫村居民点），根据湖北小池滨江新区管理委员会提供的文件（见附件15）：小池镇人民政府计划在十四五期间开展园区的规划调整，就产业布局、环境准入等问题进行修编调整，根据相关规划将园区南侧戴营村（距离本项目生产车间约90m，距离生产区约104m，满足其卫生防护距离）等离企业较近的居民区纳入搬迁范围；根据小池镇人民政府出具的小池镇科普达再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目土地房屋征收补偿方案（见附件17）：促进小池滨江新区光纤线缆产业园建设，依据科普达公司招商引资合同，对项目规划中红线范围内的房屋、附属物、

附着物等实施征收，即将桥头堡社区沿科普达厂区周边 100m 范围内居民区纳入搬迁范围（拆迁后方可投入运营），故戴营村居民点、普济宫村居民点（位于原有项目 100 米卫生防护距离内居民）搬迁后，本项目卫生防护距离内无敏感点。卫生防护距离内只允许建立库房、发展绿化防护带等，不得新建学校、居民楼、医院、机关、科研单位等环境保护敏感目标，并配合当地政府做好规划控制工作。

综上，项目选址合理。

4、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性分析

原料：项目所用原料为再生塑料颗粒。

运输、贮存、预处理、项目建设环境保护、污染、控制、管理等与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）的符合性详见下表。

表 2 项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性

项目	具体要求	本项目情况
运输	1、封闭运输，不得裸露运输；2、包装物防水、耐压、遮蔽性好，运输、装卸时无废塑料遗洒；3、包装物表面标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。	项目再生塑料颗粒外购，部分来源于该公司现有项目，项目设置仓库进行储存。运输入厂的原料不得露天存放，贮存场所应建造为封闭或半封闭，应有防雨、防晒、防尘和防火措施。
贮存	贮存场所封闭或半封闭，有防雨、防晒、防尘、防扬散、防火措施。	本项目拟设置专门的原料仓库，具备防雨、防晒、防尘、防扬散、防火等措施。
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。	本项目购买上游企业处理后的再生塑料颗粒进行改性再生，生产专用塑料颗粒。
项目建设环境保护	1、新建项目选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内，若在，需限期迁址；2、再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，各功能区应有明显的界线和标志；3、功能区设施封闭或半封闭，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，有足够的疏散通道。	本项目建设地点位于湖北小池临港产业园内，未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；本项目车间按照不同的生产功能划分厂区，项目将生产区、原料区按功能划分区域，并配有明显的界线和标志；本项目划分后的功能区均处于封闭及的厂房内，防风、防雨、防渗、防火等措施齐全，有足够的疏散通道。
污染控制	1、企业应有废水收集设施，宜在厂区内处理并循环利用；2、企业应有集气装置收集废气；3、其他气体净化装置收集的固废，应按国际危废鉴别标准鉴别；4、预处理和再生利用过程应控制噪声污染。	项目生产废水为冷却水及喷淋废水，循环使用，不外排；投料混合粉尘、熔融挤出废气通过水喷淋+高压静电设备处理后排放，固废均按要求进行相应处理，不外排环境；企业配有相应的噪声防治措施。
管理	1、企业应建立、健全环保管理制度，设置环保部门或专职人员，负责监督塑料回收与再生利用过程中的环境保护和管理工作；2、企业应对所有工作人员进行环保培训；3、企业应建立环保监测制度。	企业已建立健全环保管理制度，厂区内设置环保专员负责厂区生产过程的环保工作；本次评价要求后续招收员工需对员工进行环保培训；由环保专员对生产过程进行记录；定期委托有资质单位进行环保监测。

由上表可知，本项目的建设总体符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）的要求。

5、与《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部公告 2015 年 81 号）符合性

表 3 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性

序号	具体要求	本项目情况
1	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目位于湖北小池临港产业园，符合土地利用规划、环保规划、污染防治规划，企业采用节能环保技术和生产装备。

2	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	项目位于湖北小池临港产业园，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。
3	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。	本项目年生产塑料颗粒5万吨。
4	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料。	本项目综合电耗约为380千瓦时/吨。
5	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	项目配备与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。本项目采用集气罩对熔融、挤出废气进行收集，水喷淋+高压静电装置进行处理，装置产生的废水交由符合环保要求的单位处置。
6	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目严格按照要求报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。
7	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目在园区，建设1栋仓库，改造1栋原有车间，生产区和储存区均为封闭式设施，地面采取硬化措施。
8	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目建设1栋仓库，并依托原有危险废物暂存间，具有防雨、防风、防渗等功能，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。
9	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	本项目生产废水为冷却水及喷淋水，循环使用，不外排，现有污水处理站污泥采用压滤装置压滤，新建项目需通过相关管理部门验收后才能投产，项目不使用盐卤分选工艺。
10	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目配备有有机废气、粉尘收集处理设施，通过净化后能达标排放。
11	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目设备采用降噪和隔音措施，企业噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

由上表可知，本项目的建设总体符合《废塑料综合利用行业规范条件》的要求。

6、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》，“禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。”本项目选址位于湖北小池临港产业园，用地属于工业用地，项目产品为塑料颗粒，生产光缆护套料颗粒及管道专用料颗粒，因此，项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》。

7、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“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。”本项目涉及到熔融挤出工序，使用塑料颗粒作为原料，造粒工序产生的有机废气经水喷淋+高压静电吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放，故项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

8、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“深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。”本项目涉及到熔融挤出工序，使用塑料颗粒作为原料，造粒工序产生的有机废气经水喷淋+高压静电吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放，故项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符。

9、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，确保净化效率不得低于 90%”的相关要求。本项目属于塑料制品业，涉及到造粒工序，熔融挤出产生的有机废气经水喷淋+高压静电吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放，项目有机废气收集率达 90%，处理效率达 90%，故项目与《湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》相符。

10、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“石化、化工、工业涂装、包装印刷、医药、电子信息、**橡胶塑料制品**、印染、焦化等工业行业以及交通源、生活源、农业源等 VOCs”定为此次整治的重点行业，并提出了“2020 年底，完成橡胶塑料行业有机废气收集与治理工作。在密炼机进、出口安装集气罩局部抽风，硫化机上方安装大围罩引风装置，打浆、浸胶、涂布工序应安装密闭集气装置，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%

以上”。本项目属于塑料制品业，涉及到造粒工序，熔融挤出产生的有机废气经水喷淋+高压静电吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放，项目有机废气收集率达 90%，处理效率达 90%，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。

11、项目与《黄冈市挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》的相符性

建立 VOCs 排放监控体系。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。推进 VOCs 重点排放源厂界 VOCs 监测。环评要求建设单位于有机废气排气筒设置自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪，符合该《行动方案》VOCs 排放监控体系的要求。

12、与《湖北长江大保护九大行动方案》相符性分析

2017年11月湖北省委、省政府发布了《中共湖北省委、湖北省人民政府关于印发<湖北长江大保护九大行动方案>的通知》（鄂发[2017]21号），通知规定“严禁在长江干流及主要支流岸线1公里内新建重化工及造纸项目，严控在长江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目”。

本项目位于湖北小池镇临港产业园，距离长江岸线 1 公里外，项目为再生塑料颗粒改性项目，不属于新建重化工、造纸、石油化工及煤化工等化工项目，因此项目满足《中共湖北省委、湖北省人民政府关于印发<湖北长江大保护九大行动方案>的通知》（鄂发[2017]21号）相关要求。

13、与《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》相符性分析

2019年9月29日，湖北生推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》，通知规定：“禁止在长江及主要支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）想陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目”。

本项目位于湖北小池镇临港产业园，距离长江岸线 1 公里外，项目为再生塑料颗粒改性项目，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，因此项目满足《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》相关要求。

14、与《大力推进长江经济带生态保护和绿色发展》相符性分析

2017年1月21日湖北省第十二届人民代表大会第五次会议通过了《关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》，决定指出“严格治理工业污染，强化重点企业污染防治，严格控制污染增量，削减污染存量，严格排放标准。限制在长江干流沿线新建石油化工、煤化工等化工项目，禁止新增长江水污染物排放的建设项目，坚决关停沿江排污不达标企业”。

本项目位于湖北小池镇临港产业园，距离长江岸线1公里外，项目为再生塑料颗粒改性项

目，不属于新建石油化工、煤化工等化工项目，项目建成后，各污染物均能够做到达标排放，满足省人大《关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》相关要求。

15、与《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划[2017]542号）相符性分析

2017年11月10日湖北省发展和改革委员会发布了《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》（鄂发改工业[2017]542），规划规定“认真执行我省长江经济带产业绿色发展的要求，即：严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工及造纸行业项目；超过1公里不足15公里范围内的新建项目，要在环保、安全等方面从严控制”。

本项目位于黄冈小池镇临港产业园，项目为再生塑料颗粒改性项目，本项目不属于新建重化工及造纸行业项目，本项目距离长江岸线1公里外，在环保、安全等方面加强控制，满足《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》（鄂发改工业[2017]542）相关要求

16、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单相符性

（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。

本项所在区域无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等。因此本项目选址不在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等生态保护红线划定保护的区域内，符合生态保护红线保护要求。

项目位于湖北小池临港产业园，根据附图 13，项目不在生态保护红线范围内，不属于限制开发区。符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据现状监测，项目所在地地表水、声环境、土壤以及地下水等质量较好，且根据本项目预测结果，项目建成后不会引起项目所在地环境现状质量下降，不会改变项目所在地现有环境功能，项目建设符合环境质量底线要求。

本项目对环境的影响主要表现为对环境空气的影响，以及对事故状态下对地下水、环境空气的产生的风险。根据工程分析可知，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。营运期生产废水通过污水处理站处理后外排，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，本项目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”。本项目利用再生塑料颗粒进行改性生产管道专用料及光缆护套料，项目生产废水为冷却水及喷淋水，循环使用不外排，水资源使用量较小，且黄冈市发改委根据国家发改委《关于推进资源循环利用基地建设的指导意见》（发改办环资[2017]1778号）等相关政策和湖北科普达高分子材料股份有限公司产业情况，计划逐步在鄂东地区扩大再生资源产业规模，向湖北小池临港产业园区聚集，因此项目符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以保护清单的方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的允许类项目，符合产业政策本，且项目已经取得湖北小池滨江新区管委会行政审批局备案证，备案证号为：2101-421135-89-05-943154，不违背环境准入负面清单的原则要求。

湖北小池临港产业园环境准入负面清单见下表。

表 4 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	

由上表可知，本项目未列入湖北小池临港产业园环境准入负面清单，且项目取得了湖北小池滨江新区管理委员会出具的落户文件（见附件15）。

本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。

17、与《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发[2020]21号）相符性分析

湖北省环境管控单元分布图见附图14，本项目位于湖北省小池临港产业园，属于“重点管控单元”。

表5 重点管控单元总体管控要求落实情况

管控类型	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	总体： 1.优化重点区域、流域、产业的空间布局，对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、搬迁、退出等分类治理方案。 2.坚决禁止在长江及主要支流岸线边界向陆域纵深1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，重点管控流域面积在10000平方公里以上的河流。 3.新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊、湿地的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 工业园区（集聚区）： 4.严格执行相关行业企业及区域规划环评空间布局选址要求，优化环境防护距离设置，防范工业园区（集聚区）及重点排污单位涉生态环境“邻避”问题。 5.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁（炼钢、炼铁、焦化、烧结、球团、铁合金）、炼油、化学原料及化学品制造、建材（水泥熟料、平板玻璃和陶瓷窑炉生产线，人造石板材加工）、有色金属和稀土冶炼分离项目。 6.禁止新建、扩建不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。	项目位于湖北小池临港产业园，项目为再生塑料颗粒改性项目，不在长江及主要支流纵深1公里内。	符合
污染	总体：	项目为再生塑料颗粒改	符合

物排放管 控	<p>11.严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。对于上一年度环境质量未达到相关要求的区域和流域，相关污染物进行倍量削减替代，未达标区县要制定并实施分阶段达标计划。</p> <p>12.武汉市、襄阳市、宜昌市、黄石市、荆州市、荆门市、鄂州市等重点城市，涉及火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业及锅炉，严格执行大气污染物特别排放限值。阳新县、大冶市等2个矿产资源开发利用活动集中的县（市）水污染中重金属执行相应的特别排放限值。</p> <p>工业园区（集聚区）：</p> <p>13.加强工业企业全面达标排放整治，实施重点行业环保设施升级改造，深化工业废气污染综合防治，未达标排放的企业一律限期整治。</p> <p>14.加强工业企业无组织排放管控，加快钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送和工艺过程等无组织排放深度治理。</p> <p>15.重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、橡胶塑料制品、医药、电子信息、印染、焦化等行业挥发性有机物污染防治。新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。</p> <p>16.工业园区入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准及相应的接管标准后接入集中式污水处理设施处理。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	性项目，主要污染物排放为有机废气、颗粒物，经相关处理措施处理后达标排放；生活废水经处理后排放至污水处理厂，不涉及重金属的排放。	
环境 风险 防控	<p>总体：</p> <p>22.制定湖北省环境风险防范协调联动工作机制。建立全省大气污染防治联防联控机制以及跨区域的重点水体和涉及饮用水水源的流域、区域上下游联防联控协调机制，实行联防联控。建立健全地下水污染风险防范体系、监测体系及信息共享平台。</p> <p>工业园区（集聚区）：</p> <p>23.强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设及应急演练。</p>	本项目废旧塑料颗粒属于环境风险物质，但不构成重大危险源，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，影响不大。	符合
资源 利用 效率	<p>26. 推进资源能源总量和强度“双控”，不断提高资源能源利用效率。严守区域能源、水资源、土地资源等资源控制指标限值。大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。</p> <p>27. 高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已经建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。</p> <p>28. 水利水电工程建设应保证合理的生态流量，加强汉江水资源调度及用水总量控制，建立水资源保护跨区联动工作机制，在保障居民生产生活用水的前提下，优先保障生态用水需求。</p>	本项目生产不产生生产废水，仅排放生活废水；不使用生物质等燃料。	符合

因此项目与《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发[2020]21号）相符。

18、平面布置合理性分析

功能区的布置：

项目新建1栋仓库，将现有1栋车间改造为生产车间，其中生产车间分为几个区块：生产区、产品区。危险废物暂存间、一般固废暂存间、化粪池及办公生活辅助设施依托现有项目，项目的功能区布置见附图。

仓库等构筑物的火灾危险性分类，总图严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准执行。

综上，项目平面布置合理。

五、评价结论

湖北科普达高分子材料股份有限公司再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目符合国家产业政策、黄冈市循环经济产业发展规划布局、黄梅县城市发展规划以及湖北小池临港产业园发展规划，项目的环境影响主要在运营期，建设单位应加强运营期的环境管理工作。综合环境空气、地表水、地下水、噪声、固体废物等对环境的影响的评价、分析，在认真贯彻落实报告书所提出的治理措施并确保其正常运行的前提下，项目排放的各类污染物可达标排放，对环境的影响可被环境所接受。根据公众参与调查结果，公众对项目的建设持支持态度，针对本项目在拟选厂地建设无反对意见。因此，评价认为本项目建设从环保角度是可行的。

1. 总则

1.1. 编制依据

1.1.1. 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日发布并施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订后施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修改后施行；
- (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日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月26日修正，2020年9月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议于2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行。
- (8) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017年10月1日起施行；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日施行）；
- (10) 《国家危险废物名录（2021版）》；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号，2019年8月27日第2次委务会议审议通过，2020年1月1日起施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，2020年11月30日生态环境部令 第16号公布，自2021年1月1日起试行；
- (13) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）；
- (14) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；
- (15) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (16) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）；
- (17) 《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；
- (18) 《国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》，国办发[2011]49

号，2011年10月31日；

(19) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），2019年3月1日施行；

(20) 国家水利部、国家发展和改革委员会、国家环保部水资源[2012]131号《关于印发全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）的通知》；

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

(22) 2019年6月26日生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）。

1.1.2. 地方法规及规章

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

(2) 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）；

(3) 环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012年7月3日印发）；

(4) 鄂环办[2011]281号《关于建立危险废物产生单位和危险废物经营单位管理台帐的通知》；

(5) 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；

(7) 《湖北省水污染防治条例》，2018年11月19日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订；

(8) 《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》鄂政发[2018]7号；

(9) 《黄冈市挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》。

1.1.3. 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），2017年1月1日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018年12月1日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019年3月1日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），2010年4月1日实施；

- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），2011年9月1日实施；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016年1月7日实施；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019年3月1日实施；
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），2019年7月1日实施；
- (9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）修改单（环保部公告2013年第36号）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）修改单（环保部公告2013年第36号）；
- (13) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T 346-2007）；
- (14) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (15) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ/T2026-2013）；
- (16) 《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）；
- (17) 《建设项目危险废物评价技术指南》环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1日开始施行。（2020-2012）；
- (18) 《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部公告2015年81号）。

1.1.4. 相关文件

- (1) 湖北科普达高分子材料股份有限公司再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目环境影响评价委托书；
- (2) 湖北科普达高分子材料股份有限公司提供其他资料。

1.2. 评价工作程序、原则和方法

1.2.1. 评价工作程序

环境影响评价工作程序见图 1-2-1。

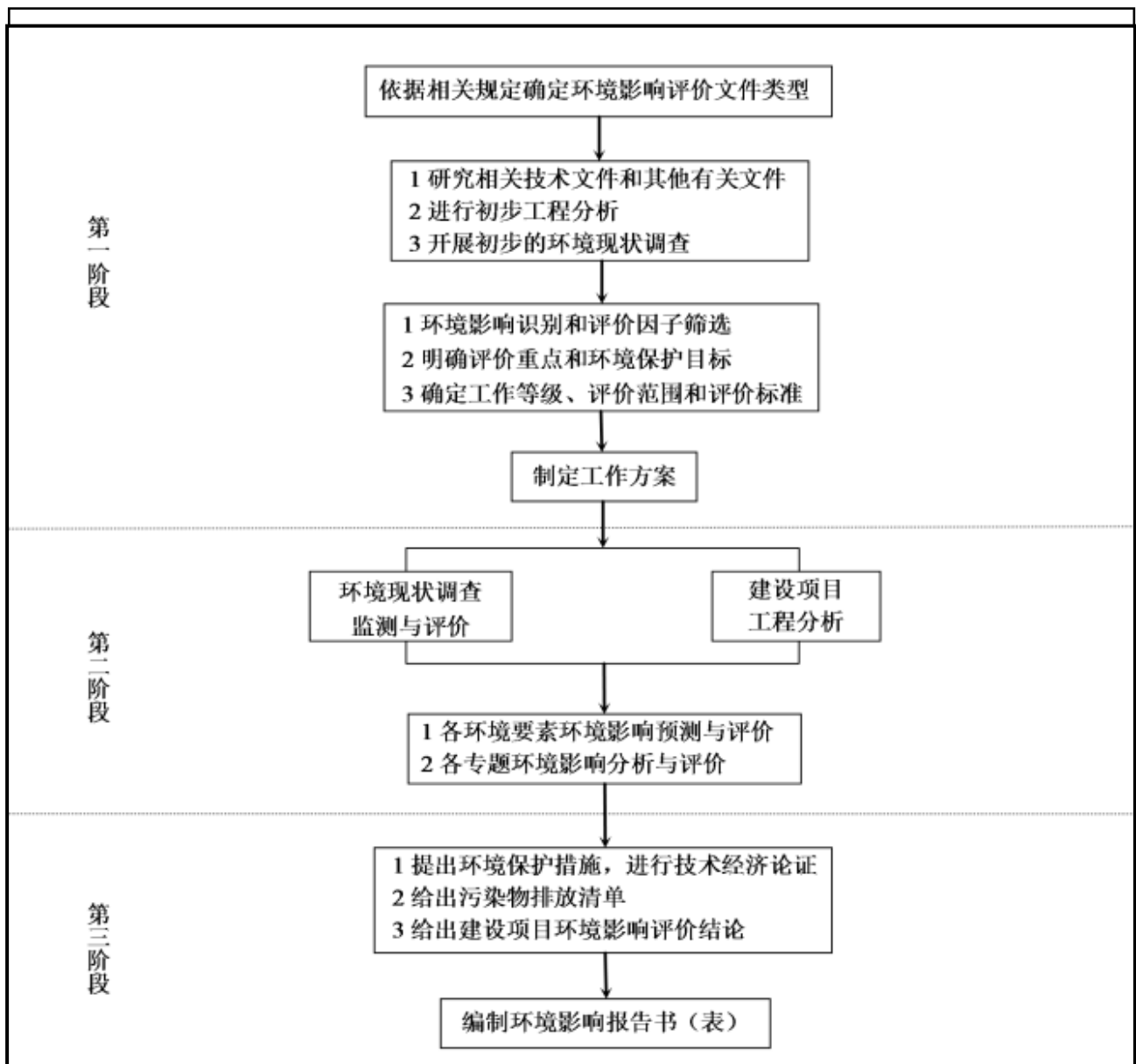


图 1-2-1 评价工作程序示意图

1.2.2. 评价工作原则

突出环境影响的源头预防作用，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）环境影响报告书评价结论及审查意见，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。

1.2.3. 评价方法

(1)环境质量现状评价采用现场实测和收集资料法；

- (2)工程分析采用类比分析、物料平衡法等；
- (3)大气环境影响、噪声环境影响分析等采用数学模式预测法；
- (4)设置合理的评价专题，将建设项目工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施分析等专题列为重点评价专题。

1.3. 环境功能区划及评价标准

1.3.1. 环境功能区划

根据《湖北小池临港产业园控制性详细规划（修编）环境影响评价报告书》以及项目所在区域的实际情况，环境功能区划为：

(1) 环境空气

项目所在地区环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

(2) 地表水环境

项目主要地表水体为长江（小池段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体。

(3) 地下水

项目区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类。

(4) 声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4b 标准。

(5) 土壤环境

项目所在区域土壤属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准中的第二类用地。

项目所在地环境功能区划见表 1-3-1。

表 1-3-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素	区域	功能类别
环境空气	项目区域	二类
地表水	长江（小池段）	III 类
地下水	项目区域	III 类
声环境	厂界四侧	3 类、4b 类（北侧）
土壤	项目区域	筛选值标准中的第二类用地

1.3.2. 环境质量标准

1.3.2.1. 环境空气质量标准

本项目位于湖北小池临港产业园内，评价区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区，基本污染物 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中二级标准，其他污染物非甲烷总烃无环境质量标准，参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》。本项目环境空气质量标准详见下表。

表 1-3-2 环境空气质量标准一览表

污染物名称	标准限值				备注
	年均值	24 小时均值	日最大 8 小时均值	1 小时平均值(一次值)	
二氧化硫 (SO ₂)	60μg/m ³	150μg/m ³	/	500μg/m ³	《环境空气质量标准》二级标准 (GB3095-2012)
二氧化氮 (NO ₂)	40μg/m ³	80μg/m ³	/	200μg/m ³	
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	70μg/m ³	150μg/m ³	/	/	
细颗粒物 (PM _{2.5})	35μg/m ³	75μg/m ³	/	/	
一氧化碳 (CO)	/	4 mg/m ³	/	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	/	/	160μg/m ³	200μg/m ³	
非甲烷总烃	/	/	/	2.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

1.3.2.2. 地表水环境质量标准

根据功能规划，应使长江（小池段）水质达到 III 类标准。本项目水环境质量标准详见下表。

表 1-3-3 地表水环境质量标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III 类	pH	6~9	长江（小池段）
			COD	20mg/L	
			BOD ₅	4mg/L	
			氨氮	1.0mg/L	
			总磷	0.2mg/L	
			石油类	0.05 mg/L	

1.3.2.3. 声环境质量标准

项目位于湖北小池镇临港产业园，根据《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》中关于功能区划分，项目位于工业区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4b 类标准。具体见下表。

表 1-3-4 声环境质量标准一览表

标准类别	执行时段	昼间	夜间	备注
GB3096-2008, 3 类		65dB(A)	55dB(A)	项目厂界东侧、南侧、西侧
GB3096-2008, 4b 类		70dB(A)	55dB(A)	项目厂界北侧

1.3.2.4. 地下水质量标准

本项目评价区域内地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III

类标准，标准值见下表。

表 1-3-5 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准摘录

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值	
			单位	数值
地下水环境	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准	pH	/	6.5~8.5
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		氨氮		≤0.5
		高锰酸盐指数（耗量氧）		≤3.0
		总硬度		≤450
		硝酸盐		≤20
		硫酸盐		≤250
		挥发酚类（以苯酚计）		≤0.002
		氟化物		≤1.0
		六价铬		≤0.05
		汞		≤0.001
		铅		≤0.01
		镉		≤0.005
		砷		≤0.01
		铁		≤0.3
		锰		≤0.1
锌	≤1.0			
镍	≤0.02			

1.3.2.5. 土壤质量标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准中的第二类用地标准，详见下表。

1-3-6 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。

1.3.3. 污染物排放标准

1.3.3.1. 废水

生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及小池镇污水处理厂接管标准后进入小池镇污水处理厂进行后续处理后，排入长江（小池段）；生产废水经车间冷却系统冷却后回用于生产中，不外排。具体见下表。

表 1-3-7 污水污染物排放限值一览表

pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	标准名称
6~9	250	150	25	200	/	小池镇污水处理厂纳管标准
6~9	500	300	/	400	100	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

1.3.3.2. 废气

本项目运营期颗粒物和甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4和表9排放监控浓度限值要求，车间外无组织排放的甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）附录A标准。具体标准值见下表。

表 1-3-8 废气执行排放标准

评价时段	污染源		污染因子		标准限值	单位	标准名称
运营期	生产车间	破碎	颗粒物	有组织	30	mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4、表9中的相关标准
				无组织	1.0	mg/m ³	
		熔融、挤出	非甲烷总烃	有组织	100	mg/m ³	
				无组织	4.0	mg/m ³	
	生产车间	熔融、挤出	非甲烷总烃	无组织	监测点位：生产车间外1m。 1h平均浓度值：10mg/m ³ ； 任意一次浓度值：30mg/m ³		《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）附录A

1.3.3.3. 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，具体见下表。

表 1-3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

标准类别	执行时段	昼间	夜间	备注
	GB12348-2008, 3类		65dB(A)	
GB12348-2008, 4类		70dB(A)	55dB(A)	厂界北侧

1.4. 环境影响识别

1.4.1. 环境影响识别原则

综合项目的性质、工程特点、实施阶段（主要是运营期）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。

1.4.2. 环境影响识别

按照工程建设的内容分析工程建设和环境要素之间的关系，本评价采用矩阵法识别可能的环境影响以及影响的性质、时间、范围和程度，其结果见下表。

表 1-4-1 建设项目环境影响因素识别矩阵一览表

时 段	评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性	
运营期	自然环境	地表水	—	一般	长期	一般	局部	可
		地下水	—	一般	长期	一般	局部	不可
		环境空气	—	较大	长期	大	较大	可
		声环境	—	一般	长期	一般	局部	可
		固体废物	—	一般	长期	一般	局部	可
		土壤	—	一般	长期	一般	局部	不可
	社会经济	+	较大	长期	大	较大	可	

注：■/●：长期/短期不利影响；/：相互作用不明显或不确定

1.4.3. 评价因子筛选

根据对项目的工程分析、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题，确定的评价因子见下表。

表 1-4-2 项目环境影响评价内容及评价因子

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量现状	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃
	地表水环境质量现状	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮
	区域环境噪声质量现状	LeqdB(A)
	地下水环境质量现状	pH、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、挥发酚类（以苯酚计）、六价铬、汞、铅、镉、砷等
	土壤环境质量现状	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、三氯乙烷、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]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
项目工程污染源评价	大气污染源	TSP、非甲烷总烃
	水污染源	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等
	噪声	LeqdB(A)
	固体废物	工业固废（包括危险废物）
环境影响	大气环境影响预测及评价	非甲烷总烃、TSP

预测与评价	地表水环境影响分析	COD、氨氮、SS
	噪声环境影响预测及评价	LeqdB(A)
	固体废物环境影响分析	工业固废
	地下水环境影响分析	COD、氨氮
总量控制	废水污染物	COD、氨氮
	废气污染物	非甲烷总烃、颗粒物

1.5. 评价工作等级

1.5.1. 大气评价等级

1.5.1.1. 大气评价工作等级判断方法

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），大气评价工作等级采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判断依据进行分级。本评价分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率（第*i*个污染物）及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。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*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对仅有8h平均质量浓度限值、日平均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。

评价工作等级的判定依据见下表。

表 1-5-1 评价工作等级

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

1.5.1.2. 估算模型参数表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，选用AERSCREEN作为估算模型。AERSCREEN为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于AERMOD估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

结合项目所在区域的地理气象环境，经查阅资料整理出估算模型表如下1-5-2。

根据工程分析以及预测内容，得出项目有组织、无组织参数表见表1-5-3、1-5-4。

表 1-5-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	10 万
最高环境温度/℃		40.3
最低环境温度/℃		-10.5℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 1-5-3 本项目有组织排放估算模式参数

排气筒编号	污染因子	排气筒底部中心坐标/m		排放时间(h/a)	排气筒高度H(m)	排气筒内径(D)	废气出口流量(m ³ /h)	废气出口温度T(℃)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
		X	Y							
DA005	颗粒物	116.018672	29.77715	7920	15	0.35	20000	常温	14.56	0.291
	非甲烷总烃								9.55	0.19

表 1-5-4 本项目面源排放估算模式计算参数表

排放源	污染因子	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效高度(m)	排放速率(kg/h)
生产车间	颗粒物	100	80	10	0.078
	非甲烷总烃				0.212

1.5.1.3. 预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式预测结果详见的要求。

表 1-5-5 大气评价等级预测结果表

类型	排气筒编号	污染物	下风向最大落地浓度	下风向最大落地浓度距离(m)	占标率	D10%	评价等级
有组织	DA005	颗粒物	8.12E-04	177	0.86	0	三级
		非甲烷总烃	2.89E-03	177	0.24	0	三级
无组织	车间	颗粒物	4.50E-01	252	3.52	0	二级
		非甲烷总烃	2.00E+00	252	6.19	0	二级

1.5.1.4. 大气评价等级判定结果

根据上表的计算结果，本项目最大落地浓度的污染物为非甲烷总烃，最大占标率为 6.19%，小于 10%大于 1%，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中大气评价工作等级依据，确定本项目大气环境影响评价等级定为二级。

1.5.2. 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的有关规定，地表水环境影响评价工作级别的划分主要根据建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、接纳污水的地表水域的规模以及水质要求来确定。

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。

表 1-5-6 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≥20000 或 W≥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要求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 m³/d, 评价等级为级:排水量<500 万 m³/d,评价等级为二级。

注 8:仅涉及清净下水排放的，如其排水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。

项目生产废水循环使用，不外排。本项目生活废水由厂区污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网，纳管废水经小池镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放到长江（小池段）。根据地表水导则（HJ2.3-2018），本项目有废水产生，排放方式属于间接排放，评价等级为三级 B。

1.5.3. 地下水环境影响评价等级

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。

据查《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，根据“116 、塑料制品制造”，不属于“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；

有电镀工艺的”，属于“其他”类别，故项目地下水环境影响评价项目类别为IV类项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价，本评价仅简要进行分析。

1.5.4. 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2 条“评价等级划分”规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级，详见下表。

表 1-5-7 声环境评价工作等级分级表

因素	声环境功能区	环境敏感目标噪声增加值	受影响人口数量
内容	3类	小于 3dB(A)	变化不大
单项等级判定	三级	三级	三级
最终评价工作等级判定	三级		

1.5.5. 土壤环境影响评价等级

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下表。

表 1-5-8 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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为小型；因为本项目位于小池镇临港产业园，周边有居民点，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、其他用品制造”，为III类项目。由此判定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

1.5.6. 环境风险影响评价等级

本项目重点关注的主要的危险物质为聚乙烯、聚烯烃等，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） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目物质总量与其临界量比值（ Q ）计算见下表：

表 1-5-12 风险物质贮存量及临界量统计表

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	是否重大危险源
1	再生塑料颗粒	1500	无	否

根据 HJ169-2018 中 4.3 风险评价等级划分见下表 1-5-13：

表 1-5-13 环境风险评价工作等级划分表

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

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

项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的物质，因此本项目环境风险潜势为 I 级，因此风险评价工作等级为简单分析。

1.5.7. 评价等级汇总

根据环境影响评价技术导则，综合工程性质和工程所在地的环境特征得出如下环境影响评价等级，详见下表 1-5-14。

表 1-5-14 评价等级汇总一览表

单元名称	评价等级
大气环境	二级
地表水环境	三级B
地下水环境	/
声环境	三级
土壤环境	三级
风险	简单分析

1.6. 评价时段、重点和范围

1.6.1. 评价时段

本次评价时段以运营期为主。

1.6.2. 评价重点

本次评价的重点包括：

(1) 对项目厂址附近的环境空气、地表水、地下水、声环境以及土壤环境等进行背景调查及评价，在此基础上采用数学模型、类比分析等评价方法，进行环境合理性分析论证。

(2) 针对项目采取的污染防治措施，分析污染物治理技术及经济可行性、达标稳定性，并

针对非正常排放提出相应的应急措施。

(3)根据工程内容和周围环境特征，评价大气环境影响、水环境影响及污染防治措施。

1.6.3. 评价范围

项目评价范围见表 1-6-1。

表 1-6-1 项目环境影响评价范围

类别	评价内容	评价范围
现状评价	环境空气	边长为 5.0km 范围内周边村庄（上风向、下风向）
	地表水环境	所在区域污水处理厂污水口上游 500m-排污口下游 1500m
	地下水环境	≤6km ²
	声质量	厂界外 200m
	土壤环境	项目占地范围内以及范围外 0.05km
影响评价	环境空气	以厂界为中心，边长 5.0km 范围
	地表水环境	/
	地下水环境	≤6km ²
	声质量	厂界外 200m
	土壤环境	项目占地范围内以及范围外 0.05km
	环境风险	以储存单元（仓库）、危险废物暂存间和生产车间为中心，半径 3km 圆形区域范围内

1.7. 污染控制与环境保护目标

1.7.1. 污染控制目标

废气：在营运期主要有非甲烷总烃、颗粒物等废气的产生和排放。项目依照“总量控制、清洁生产”的原则，配备性能可靠的废气处理设施，确保各污染源达标排放，使项目建设对评价区内的环境质量的影晌降到最小程度。

噪声：针对不同的高噪声设备，控制噪声污染，做到厂界噪声达标。

废水：确保生活废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及小池镇污水处理厂的接管标准后进入小池镇污水处理厂；生产废水循环使用，不外排。

固体废物：废机油等危险废物交由危废处置资质单位处置。

1.7.2. 环境保护目标

本项目位于小池镇临港产业园内，本评价以项目中心 2.5km 范围的环境敏感点作为本项目的重点关注对象。

项目主要环境保护目标见下表 1-7-1 及附图。

表 1-7-1 项目主要环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	与厂界最近距离 (m)	规模	保护级别	
环境空气	1	廖大墩居民点	N	165	约 60 户，200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求
	2	李大墩村居民点	N	1060	约 120 户，400 人	

	3	朱楼村居民点	N	1885	约 110 户，360 人	
	4	戴营村居民点	NE	紧邻	约 90 户，295 人	
	5	黄家墩居民点	NE	1780	约 60 户，200 人	
	6	涂咀村居民点	NE	1850	约 200 户，660 人	
	7	戴营大墩居民点	E	380	约 70 户，235 人	
	8	普济宫村居民点	SE	150	约 85 户，280 人	
	9	帅龙函村居民点	W	紧邻	约 110 户，360 人	
	10	五里桥村居民点	NW	485	约 70 户，235 人	
	11	新河桥村居民点	NW	1525	约 85 户，280 人	
	12	世纪华园	NW	2120	约 1500 人	
	13	三埭村居民点	NW	1020	约 230 户，780 人	
	14	沙池村居民点	NW	1875	约 160 户，530 人	
	15	吕弄村居民点	NW	1860	约 300 户，1000 人	
	16	金鸡坡村居民点	SE	2580	约 1300 人	
	17	新河桥社区	W	1685	约 2000 人	
	18	水产场社区	SW	960	约 1200 人	
	19	石团湖社区	SW	1260	约 1500 人	
	20	新河社区	SW	1805	约 4000 人	
	21	吕咀社区	SW	2605	约 3200 人	
水环境	长江（小池段）		S	1020m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准
	项目所在区域地下水		厂区周围无农户水井，厂区评价范围内无农户水井，周围居民均以自来水为水源			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的III类标准
土壤环境	项目所在区域土壤					《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

2. 项目概况

2.1. 现有项目建设概况

2.1.1. 环保手续

2012年8月6日，湖北科普达实业有限公司取得了黄冈市环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司20万吨资源（废旧塑料）再生加工基地项目环境影响报告书的批复》（黄环函[2012]205号，见附件8），批复内容为：新征土地130亩，总投资13800万元，建设20万吨/年废旧塑料资源综合利用基地，新建8条粉碎--塑性--造粒生产线，加工10万吨/年用于生产电缆护套料的小颗粒再生塑料和5万吨/年塑料再生颗粒，另5万吨/年从废旧电缆等中玻璃的废铜、铝等金属。2013年11月27日，湖北普达实业有限公司取得了黄梅县环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司年产20万吨（一期5万吨）废旧塑料资源再生基地项目竣工环保验收的批复》（梅环字[2013]101号，见附件9），批复内容为：项目总投资5710万元，已建成一期5万吨塑料再生颗粒生产加工规模。

2020年7月4日，湖北科普达高分子材料股份有限公司取得了黄冈市生态环境局黄梅县分局下发的排污许可证（证书编号：91421127670363521C001Q）、（见附件6）。

建设单位已履行环保手续见下表：

表 2-1-1 现有项目履行环保手续一览表

项目名称	类别	审批时间	审批文号
20万吨资源（废旧塑料）再生加工基地项目	报告书	2012.8.6	黄环函【2012】205号
	报告表(一期5万吨)	2013.11.27	梅环字【2013】101号
排污许可证	/	2020.7.4	证书编号： 91421127670363521C001Q

2.1.2. 现有项目基本情况及建设内容

现有项目基本情况：

建设地点：湖北小池临港产业园

建设内容：已建5万吨废塑料颗粒生产线，配套1栋仓库，1栋破碎车间，1栋粒料车间，4栋生产车间及1栋无尘车间（本项目改造车间）。配套3栋宿舍楼、1栋食堂、1栋办公楼、1栋专家楼、1栋机修车间及污水处理站等辅助设施。

劳动定员：400人，每天工作3班，每班8小时，年工作330天。

现有项目实际建设内容如下表所示：

表 2-1-2 现有项目建设内容一览表

工程名称	工程内容	主要建设内容	
主体工程	普一车间	5万吨废塑料回收利用生产线，普一车间占地面积约2290m ² ，普二车间占地面积约4110m ² ，普三车间占地面积约2760m ² ，普四车间占地面积约1500m ² ，破碎车间占地面积约895m ² 。	
	普四车间（位于仓库东南侧）		
	粒料车间		
	普二车间		
	普三车间		
	破碎车间		
	无尘车间	设备搬迁至湖北科普达光电有限公司，该车间改造为本项目护套料生产车间。	
辅助工程	办公区	1栋4F，位于厂区中部偏东侧，主要用于办公。	
	宿舍楼	3栋3F，位于厂区西南侧，用于员工住宿。	
	食堂	1栋2F，位于厂区中部偏西侧，为厂区员工提供用餐。	
	专家楼	1栋3F，位于厂区西北侧，用于技术研发及办公。	
公用工程	供电设施	市政供电。	
	供水设施	市政给水。	
贮运工程	仓库	仓库1栋，位于厂区东南侧，占地面积约11800m ² ，车间西南侧设置废塑料水洗线，东南侧设置普四车间；粒料仓库1栋，位于厂区西南侧，普一车间北侧，占地面积约2330m ² ；一般固废暂存间（占地面积约60m ² ）及危险废物暂存间（占地面积约100m ² ）位于厂区西南侧。	
环保工程	废水处理	清洗废水经厂区污水处理站（位于厂区南侧，废塑料水洗线南侧，规模：60t/h；工艺：初沉池+调节池+气浮池+清水池）处理后回用于生产中，不外排；冷却水经车间循环冷却系统处理后回用于生产中，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后，排入园区管网后进入小池镇污水处理厂进行后续处理。	
	废气处理	混料、挤出废气	位于普一车间西侧，水喷淋+高压静电吸附装置+15m排气筒（DA001）。
		混料、挤出废气	位于普二车间北侧，水喷淋+高压静电吸附装置+15m排气筒（DA002）。
		混料、挤出废气	位于普三车间西侧，水喷淋+高压静电吸附装置+15m排气筒（DA003）。
		挤出废气	位于普四车间南侧，水喷淋+高压静电吸附装置+15m排气筒（DA004）。
	固体废物	一般工业固体废物	综合处置，回收利用。
		生活垃圾	由环卫部门定期清运，统一处理。
危险废物		交由资质单位处置。	

2.1.3. 现有项目原辅材料

表 2-1-3 现有项目原辅材料一览表

序号	原材料名称	类别	使用量（t/a）	备注
1	抗氧化剂	5万吨废塑料加工生产线	200	颗粒状，袋装，20kg/袋
2	色母		1900	颗粒状，袋装，20kg/袋
3	废塑料		48000	捆扎，50kg/袋

2.1.4. 现有项目生产设备

表 2-1-4 现有项目设备清单一览表

序号	设备装置名称	单位	数量
5万吨废塑料加工生	湿法破碎机	台/套	1

产线	常温清洗机	台/套	3
	混料机	台/套	6
	挤出机	台	19
	切粒机	台	11

2.1.5. 现有项目产品方案

表 2-1-5 现有项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量 (t/a)
塑料颗粒	t/a	50000

2.1.6. 现有项目污染物排放情况

1、生产工艺及产污节点

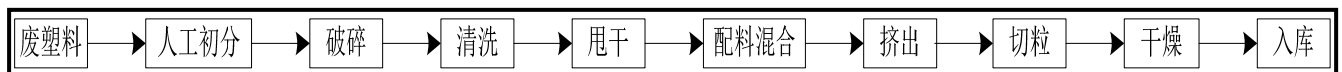


图 2-1-2 废塑料回收利用生产线工艺流程产污节点图

工艺流程简述：进厂废编织袋、废塑料膜等原料用铁丝捆绑打包，加工前先进行拆包；利用破碎机对废塑料片进行破碎，破碎过程不投加其他助剂等原辅材料，破碎后的废塑料片进入清洗一体机的洗料筒，塑料在洗料筒内清洗后甩干。加入适量的辅料进行充分混合，通过挤出机拉线和切粒、干燥后得到半成品包装入库。

表 2-1-6 现有项目污染因子一览表

污染物类型	污染工序	污染因子
废气	食堂油烟	油烟
	混料、挤出工序	非甲烷总烃、颗粒物
废水	生活污水（办公生活、食堂）	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
	生产废水（清洗、地面冲洗等）	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类
噪声	设备运转	等效连续 A 声级
固废	日常生活	生活垃圾
	机械加工	一般固体废物、危险废物

2、水污染及防治措施

1) 给水：项目用水由市政管网提供。项目用水包括循环冷却用水、清洗用水、地面清洗用水和办公生活用水。

2) 项目地面清洗采用拖洗的方式，地面清洗用水全部损耗，不外排；项目设置循环冷却用水系统；清洗废水排入污水处理站（规模：60t/h；工艺：初沉池+调节池+气浮池+清水池）处理后循环使用不外排；生活废水经隔油池、化粪池处理后进入小池镇污水处理厂进行后续处理。

排水：项目实行雨污分流制。雨水经雨水管网直接排入市政管网；项目生活废水经化粪池处理后经市政管网排入污水处理厂处理。

根据建设单位提供资料，并参照项目环境影响评价报告、验收报告及排污许可证，现有项目废水产生量及排放情况见下表。

表 2-1-7 现有项目废水产生及排放情况一览表（单位：m³/a）

类别		产生量	排水
循环用水		3300	0
清洗废水		17160	0
地面清洗水		8250	0
生活用水	办公生活废水	18233	18233
	食堂废水	1683	1683
合计		48626	19916

根据建设单位提供的季度性监测报告（鄂 B&C（2020）[检]字 050005 号、鄂 B&C（2020）[检]字 110087 号、鄂 B&C（2020）[检]字 120131 号）及验收监测报告，现有项目废水监测情况见下表。

表 2-1-8 现有项目废水污染物排放情况一览表

类别		污染物浓度						
		COD	氨氮	BOD ₅	SS	pH	总磷	石油类
污水处理站沉 淀池	检测浓度 (mg/L)	33	3.08	9.3	7	7.25	0.11	ND(0.06)
污水处理站清 水池		24	3.10	/	5	7.16	/	/
废水总排口		34	0.372	/	14	7.94	/	/
雨水排放口		28	/	/	6	/	/	0.19

3、大气污染及防治措施

现有项目废气主要包括投料、挤出废气（DA001、DA002、DA003、DA004）。

大气污染物排放源强根据验收监测报告及季度性监测报告（鄂 B&C（2020）[检]字 050005 号、鄂 B&C（2020）[检]字 110087 号、鄂 B&C（2020）[检]字 120131 号）中的监测数据核算，产生源强根据废气处理措施处理效率（颗粒物按 95%，非甲烷总烃按 90%计）及排放源强核算。

现有项目大气污染源强汇总见下表。

表 2-1-9 现有项目大气污染物排放情况一览表

产污点	烟气流量	污染物	排放情况		
	m ³ /h		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h
DA001	14354	颗粒物	14	1.592	0.200
		非甲烷总烃	1.91	0.217	0.027
DA002	5833	颗粒物	20.8	0.961	0.121
		非甲烷总烃	7.19	0.332	0.042
DA003	8165	颗粒物	21.43	1.386	0.175

		非甲烷总烃	2.30	0.149	0.019
DA004	8160	颗粒物	21.53	1.391	0.176
		非甲烷总烃	7.61	0.492	0.062

4、噪声污染防治措施

现有项目噪声源主要有清洗机、造粒机、挤出机等，其噪声值在 75~100dB(A)，采用减振、隔声等降噪措施可降低对外环境的影响，

根据验收监测报告，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

5、固体废物防治措施

经与建设单位核实，固废产生量根据企业 2020 年实际生产情况（已根据负荷进行折算）核算。

现有项目固体废物包括污水处理污泥、废机油、废塑料夹杂物、生活垃圾等，固废产生情况见下表。

表 2-1-10 现有项目固废产排情况一览表

序号	名称	分类编号	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	废机油	HW08-900-249-08	0.5	交由有资质单位处置	0
2	污水处理污泥	/	40	环卫部门收集处理	0
3	废塑料夹杂物	/	146	物资公司回收利用	0
4	生活垃圾	/	76	环卫部门处置	0
5	合计	/	262.5	/	/
6	其中	危险废物	0.5	/	/
7	/	一般工业固体废物	186	/	/
8	/	生活垃圾	76	/	/

6、现有项目污染物排放情况总结

现有项目污染物排放汇总见下表。

表 2-1-11 污染物排放汇总一览表

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	106.6	101.27	5.33
	非甲烷总烃	11.9	10.71	1.19
废水	废水量 (m ³ /a)	23430	0	19916
	COD	/	/	0.996
	氨氮	/	/	0.0996
一般工业固废 (t/a)		186	186	0
危险废物 t/a		0.5	0.5	0
生活垃圾 t/a		76	76	0

2.1.7. 现有项目总量控制情况

现有项目于 2012 年取得黄梅县环保局对建设单位下达的总量控制指标批复文件（梅环函【2012】21 号），现有项目污染物的总量情况见下表。

表2-1-12 现有项目污染物排放量与总量控制指标（单位：t/a）

项目		现有项目排放量	已有总量控制指标
废气	颗粒物	5.33	/
	非甲烷总烃	1.19	/
废水	COD	0.996	2.0
	NH ₃ -N	0.0996	0.15

2.1.8. 现有项目环境问题及整改要求

1、存在环境问题

- (1) 部分原料露天堆放；
- (2) 污水处理站打捞残渣未及时清运；
- (3) 污水处理站污泥未及时清理；
- (4) 100 米卫生防护距离内存在部分居民点。

2、整改要求

- (1) 要求进厂原料进入仓库堆存，不露天处置；
- (2) (3) 加强污水处理站管理，定期清理污水处理站打捞残渣及污泥；

(4) 现有项目设置 100 米卫生防护距离（卫生防护距离内有东侧戴营村居民点，西侧普济宫村居民点），根据湖北小池滨江新区管理委员会提供的文件（见附件 15）：小池镇人民政府计划在十四五期间开展园区的规划调整，就产业布局、环境准入等问题进行修编调整，根据相关规划将园区南侧戴营村等离企业较近的居民区纳入搬迁范围；根据小池镇人民政府出具的小池镇科普达再生资源高值利用（5 万吨/年）示范工程项目土地房屋征收补偿方案（见附件 17）：促进小池滨江新区光纤线缆产业园建设，依据科普达公司招商引资合同，对项目规划中红线范围内的房屋、附属物、附着物等实施征收，即将桥头堡社区沿科普达厂区周边 100m 范围内居民区纳入搬迁范围，故戴营村居民点、普济宫村居民点（位于现有项目 100 米卫生防护距离内居民）搬迁后，本项目卫生防护距离内无敏感点。

加强环保设施的管理，定期检查和维修，以保证其正常运行，避免故障发生，以确保污染物长期稳定达标排放。

2.2. 拟建项目情况

2.2.1. 拟建项目概况

拟建项目基本构成见下表。

表 2-2-1 拟建项目基本构成一览表

项目名称	再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目				
单位名称	湖北科普达高分子材料股份有限公司				
总投资	10800 万元	性质	新建	行业代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
法定代表人	柯斌	联系人	涂培纯（总监）	联系电话	13416817759
通讯地址	黄梅县小池镇沿江路 168 号				
建设地点	小池镇五环路 2599 号				
主要建设内容及规模	新建仓库 1 栋，改造原生产车间 1 栋，依托现有生活辅助设施，设置 6 条高密度聚乙烯专用护套料生产线、4 条供排水管道颗粒料生产线。				
生产班制和职工人数	新增定员 131 人，年工作 330 天，每天 3 班，每班 8 小时；50 人在厂区住宿，100 人在厂区就餐，一天一餐。				

2.2.2. 拟建项目组成情况

拟建项目组成见下表。

表 2-2-2 拟建项目工程组成一览表

工程组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积为 8000m ² ，长宽高为 100m×80m×8m，设置 6 条高密度聚乙烯专用护套料生产线及设置 4 条供排水管道颗粒料生产线。	原无尘车间，该车间设备搬至湖北科普达光电有限公司。
公用工程	给水	由自来水公司经市政供水管网提供，主要的用水环节为生活用水及生产用水（循环冷却水补充水、喷淋水）。	车间依托现有供水管网。
	排水	采用雨污分流制，生产废水经冷却塔（2 栋生产车间各 1 套冷却循环系统）循环处理后回用于生产中，不外排；喷淋废水依托现有污水处理站处理后回用到生产中，不外排；生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后经过厂区污水管网进入小池镇污水处理厂进行后续处理。	依托现有车间外部排水管网，新建车间内部管网及回用管网；依托现有污水处理站、隔油池、化粪池。
	供电	由小池滨江新区市政电网接入。	依托现有厂房的外部的供电网络。
	供热	生产供热采用电加热（造粒工序用电能）。	依托现有供电系统。
	通风系统	通风采用自然通风、风送系统以及风扇。	新建
辅助工程	技术研发中心	1 栋 4F，用于技术研发及办公。	依托
	宿舍楼	3 栋 3F，位于厂区西南侧，用于员工住宿。	依托
	办公区	位于生产车间东侧，用于项目办公	新建
	员工食堂	1 栋 2F，用于员工就餐。	依托
储运工程	仓库	占地面积为 4800m ² ，长宽高为 80m×60m×8m，用于原料及产品的存储。	新建，位于厂区东北侧。
废气	颗粒物；非甲烷总烃	生产车间设置 10 条生产线，每条生产线的破碎工序、造粒工序设置集气罩，通过一套废气处理装置，收集后的气体经过风机（20000m ³ /h）进入密闭管道后通过一套水喷淋+高压静电系统处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放。	新建
废水	生产废水	生产废水经车间冷却循环系统（5m ³ /h）冷却后循环使用，不外排；喷淋废水依托现有污水处理站处理后回用到生产中，不外排。	部分依托
噪声治理	生产噪声	低噪声设备、减振、隔声等。	新建

工程组成		建设内容	备注
固废治理		一般工业固废综合利用，不外排；危险固废委托有资质单位安全处置，生活垃圾由环卫统一清收。依托现有厂区东南侧一般固废暂存间及危险废物暂存间。	依托
事故风险	应急事故池	依托厂区现有事故应急池，位于厂区中部偏东侧，容积为700m ³ 。	依托
	污水排放阀门与回流泵、管线	在污水排口设置污水排放阀门，在污水处理站事故状态下将阀门关闭，采用回流泵将废水通过管线泵入事故应急池，待污水处理站正常运营后，泵入污水处理站后排放。	新建

2.2.3. 依托简述

表 2-2-3 新建项目与现有项目依托一览表

工程名称	名称	依托性关系	
主体工程	生产车间	利用原有无尘车间进行改造，该车间生产设备搬至子公司。	
辅助工程	办公楼	依托现有办公楼，用于拟建项目员工办公。	
	食堂	依托现有食堂为新增员工提供用餐。	
	宿舍	依托现有 3 栋宿舍楼为新增员工提供住宿。	
公用工程	供水	依托现有内部供水系统。	
	供电	依托现有内部供电系统。	
环保工程	废水处理设施	生活废水处理	依托，食堂废水依托现有厂区隔油池处理食堂废水，生活废水依托现有厂区化粪池处理生活污水。
		生产废水处理	车间新建一套冷却水循环设施；喷淋废水依托现有污水处理站处理后回用到生产中。
	废气处理设施	粉尘、有机废气	不依托，车间新增废气处理设施。
	一般工业固体废物	生活垃圾	依托原有项目处理措施。
		不合格品	
		废包装材料	
		废气处理废水	
危险废物	废机油	依托，依托厂区现有危险废物暂存间暂存，交由有处理能力的资质单位处理。	
事故应急池		依托现有事故应急池。	

依托可行性分析：

1、依托现有主体工程可行性分析：现有无尘车间设备搬迁至子公司，控制车间进行改造后能满足现有项目的需求，依托可行。

2、依托现有辅助工程可行性分析：现有工程依托现有办公楼、宿舍楼、食堂进行办公、食宿，现有辅助设施使用率未达负荷，可供新建项目员工办公使用，故依托现有办公楼、宿舍楼、食堂等辅助设施可行。

3、依托现有固废处理设施可行性分析：项目厂区现有一处一般固废暂存间（占地面积约 60m²，目前仅使用 30%）及一处危险废物暂存间（2 座，占地面积约 100m²，目前仅使用 30%），本新建项目新增一般工业固体废物约占总产生量的 10%，危险废物临时贮存量较小，故依托厂区一般固废暂存间及危险废物暂存间可行。

4、依托现有污水处理站可行性分析：项目仅喷淋废水进入现有污水处理站进行处理，该废水年产生量约 24m³，现有污水处理站规模为 60t/h；处理工艺为初沉池+调节池+气浮池+清水池，现有项目废水排放量为 85t/d；且现有项目喷淋废水处理措施一致，且根据建设单位季度性监测报告可知，现有污水处理站沉淀池、清水池污染因子浓度较低，回用可行，故本项目喷淋废水依托现有污水处理站可行。

2.2.4. 项目产品方案

本项目产品种类为光缆护套料及供排水管道用料。项目产品方案情况见下表。

表 2-2-4 项目产品方案一览表

产品名称	单位	规格	年产量 (t/a)	涉及工艺
高密度聚乙烯光缆护套料	t/a	根据客户需求调整产品规格	40000	混料-熔融-挤出造粒-冷却
供排水管道专用料	t/a		10000	

2.2.5. 产品质量标准

本项目产品执行《电线电缆用黑色聚乙烯塑料》（GB/T15065-2009）、《接入网用光电混合缆》（YD/T15065-1006）、《给水用聚乙烯（PE）管道系统》（GB/T13663-2017）标准。本项目生产加工产品质量执行标准见下表。

表 2-2-5 供排水管道专用料质量一览表

项目	单位	性质
供排水管道专用料	/	适用于水温不大于 40，最大工作压力（MOP）不大于 2.0MPa，一般用途的压力输水和饮用水输配的聚乙烯管材专用料。
颗粒外观	个/kg	颗粒均匀，表面光滑，无杂质。
密度	kg/m ³	≥ 930
熔体质量流动速率	g/10min	0.2~1.4
挥发分含量	mg/kg	≤ 350
水分含量	mg/kg	≤ 300
拉伸强度	MPa	≥ 16.0
拉伸标称应变	%	≥ 350
210℃氧化诱导期	min	≥ 20

表 2-2-6 高密度乙烯光缆护套料质量一览表

项目	单位	性质
黑色高密度聚乙烯护套料	GH	用于通讯电缆、光缆、海底电缆、电力电缆，最高工作温度 90℃。厚度的标称值为 2.0mm，最小值应不小于 1.6mm，任何横断面上的平均值应不小于 1.8mm，有 53 型外护层时，标称值为 1.0mm，最小值应不小于 0.8mm，任何横断面上的平均值应不小于 0.9mm。
颗粒外观	个/kg	颗粒均匀，表面光滑，无杂质，不应有 3 颗及以上连粒。
密度（D 法）	g/cm ³	0.955~0.978
熔体质量流动速率	g/10min	≤2.0
拉伸强度	MPa	≥20.0
拉伸屈服应力	MPa	≥16.0
200℃氧化诱导期	min	≥30
炭黑含量	%	2.60±0.25
炭黑分散度	级	≤3

本项目利用废旧塑料生产光缆护套料及供排水专用管道料，满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-200）和《废塑料加工利用污染防治管理规定》制定的负面清单。

2.2.6. 项目主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 2-2-8 项目生产设备一览表

序号	设备装置名称	规格	单位	数量
1	变压器	Sy11-10kv/400-1000KVA	台	3
2	高压控制柜	GH-500	台/套	3
3	电容补偿柜	CJL-1000	台/套	3
4	低压控制柜	DYK-600	台/套	6
5	立式配料机	LHR--1500	台	10
6	单螺杆双阶挤出机组	SHJ-150	台/套	10
7	水环热切造粒机（电能）	LX-800	台/套	10
8	自动喂料提升装置	/	台/套	5
9	冷却风送装置	/	台/套	10
10	干燥机（电能）	LXC1500	台	10
11	自动包装机	/	台	4
12	紫外老化试验测定仪	Q-sun	台	1
13	耐环境应力测定仪	L-50	台	2
14	万能电子试验机	CMT4104	台	4
15	差热分析仪	DZ3320A	台	4
16	炭黑含量测定仪	DZ-3500	台	4
17	熔体流动速率仪	SRZ-400D	台	2
18	介电常数测试仪	ZJD-B-C	台	1
19	空压机	/	台	8

20	转运叉车	/	辆	2
----	------	---	---	---

2.3. 主要原辅材料

2.3.1. 可再生塑料颗粒来源

本项目原材料为可再生塑料颗粒，主要来源为湖北省内稳定的废塑料回收再生加工点，少部分来自于省外与本公司合作多年的合格供应商，公司在省内已建立7家稳定的收购点，本项目实施基建工程的同时，即着手新建8家再生塑料收购点，帮助收购点规范分拣及再生造粒过程的质量管理，设点合作的原则是筛选再生塑料资源较多区域和交通物流方便及有再生造粒加工基础的供应商。具体计划见下表。

表 2-3-1 再生塑料主要收购布点计划表

序号	所在地区及园区	负责人	回收品种	计划采购量（吨/年）	备注
1	黄冈市蕲春县鑫合再生产业园	罗来周	颗粒、破碎粒	4000	原有
2	黄冈市浠水县工业区	熊宁	颗粒、破碎粒	2500	原有
3	武汉市汉阳四台工业区	许梦柯	颗粒	3000	原有
4	武汉市黄陂横店工业区	闵玉国	颗粒	3000	原有
5	十堰市郧阳区城关镇	刘军	颗粒	3000	原有
6	咸宁赤壁市	张梦雄	颗粒	3500	原有
7	黄冈市黄梅县大胜工业园	王星明	颗粒、破碎料	4000	原有
8	宜昌市伍家岗区	/	颗粒、破碎料	3500	新设点
9	荆州市沙市区	/	颗粒	3500	新设点
10	襄阳宜城市城关工业园	/	颗粒、破碎料	3500	新设点
11	仙桃市彭场镇	/	颗粒	2500	新设点
12	武汉市江夏区	/	颗粒	3000	新设点
13	鄂州市华容镇工业区	/	颗粒、破碎料	3000	新设点
14	孝感市孝昌工业园	/	颗粒	3000	新设点
15	合计	/	/	48000	新设点

本项目使用再生塑料颗粒来源于上表中企业，本评价要求建设单位对外购再生塑料颗粒提出原料负面清单，见下表。

表 2-3-2 项目原料负面清单

类别	规格
禁止入厂原料	(1) 受到危险化学品污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品生产的塑料颗粒
	(2) 受到农药污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品生产的塑料颗粒
	(3) 氯、氟塑料特种工程塑料生产的塑料颗粒

本项目原有1条5万吨废塑料回收利用项目，外购原材料不满足本项目生产需求，从本公司原项目5万吨废塑料回收利用项目中调取。

2.3.2. 原辅材料及理化性质

本项目原辅材料用量见下表。

表 2-3-3 拟建项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	规格型号	类别	使用量 (t/a)		备注
1	废旧塑料再生颗粒	粒径≤8mm, 颜色相同	护套料	38400	48000	颗粒状, 袋装, 25kg/袋,
			管道专用料	9600		
2	改性剂POP及POE	/	护套料	1200	1500	颗粒状, 袋装, 25kg/袋
			管道专用料	300		
3	阻燃填充剂	氢氧化铝等≥2000目	护套料	800	1000	粉末状, 袋装, 40kg/袋
			管道专用料	200		
4	润滑剂	硬脂酸锌等	护套料	400	500	颗粒状, 袋装, 25kg/袋
			管道专用料	100		
5	抗氧化剂	ST-252	护套料	120	150	颗粒状, 袋装, 20kg/袋
			管道专用料	30		
6	其他助剂	炭黑母粒	护套料	80	100	颗粒状, 袋装, 20kg/袋
			管道专用料	20		

废旧聚乙烯塑料再生颗粒：聚乙烯（polyethylene），简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯（ $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ）的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的 $-\text{CH}_2-$ 单元连接而成的。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-70\sim-100^\circ\text{C}$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

塑性体：聚烯烃塑性体（POP），比重： $0.902\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔融温度 99°C 。有较好的热稳定性。无臭无味密度小，具有良好的拉伸性能。可作为基础聚合物与其他聚合物共混提高制品柔软性。加工温度范围很宽，不易分解，由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为乙烯单体，但产生量极微小。

阻燃填充剂氢氧化铝： $\text{Al}(\text{OH})_3$ ，为白色非晶形粉末状，熔点 300°C ，难溶于水，主要为无机阻燃添加剂。

润滑剂硬脂酸锌： $\text{C}_{36}\text{H}_{70}\text{O}_4\text{Zn}$ ，白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点 900°C ；有吸湿性；密度： $1.095\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点： $118-125^\circ\text{C}$ 。

抗氧化剂： $\text{C}_{35}\text{H}_{62}\text{O}_3$ ，白色或微黄结晶粉末，熔点为 $50\sim 55^\circ\text{C}$ ，无毒、不溶于水，可溶于苯、丙酮、乙烷和酯类等溶剂。可作为聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯、聚酰胺、ABS 和丙烯酸等树脂的抗氧化剂。具有抗氧化性好、挥发性小、耐洗涤等特性。

表 2-3-4 理化特性一览表

原料名称	聚乙烯（PE）
物理性能	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯（CH ₂ =CH ₂ ）的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的-CH ₂ -单元连接而成的。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡。
力学性能	从其拉伸时的应力-应变曲线来看，聚乙烯属于一种典型的软而韧的聚合物材料。聚乙烯拉伸强度比较低，表面硬度也不高，抗蠕变性差，只有抗冲击性能好。
热性能	具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70~-100℃)，熔点在 132-135℃，裂解温度≥380℃，脆裂温度-70℃。
燃烧性	易燃，离火后继续燃烧，并放出与石蜡燃烧时相同的气味；燃烧时，火焰尖部呈黄色，底部呈蓝色；烟少。
化学稳定性	化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂。
电性能	吸水性小，电绝缘性能优良。

2.3.3. 熔融、挤出过程中的温度参数

拟建项目原材料废旧塑料颗粒成分主要为 PE，根据《化工产品手册-树脂与塑料》可知，PE 熔化温度在 132~135℃，成型温度 140~220℃，分解温度在 380℃。产生的污染物主要为非甲烷总烃。本项目熔融、挤出过程温度控制情况见下表。

表 2-3-5 理化特性一览表

物料名称	熔融温度	热分解温度	加工温度	是否分解
PE	160~220℃	380	140~220℃	否

2.3.4. 项目公用工程

2.3.4.1. 给水

项目的用水单元如下：

生产车间的熔融、挤出工序循环冷却水补充用水及员工生活废水；废气处理装置用水（喷淋水）。

2.3.4.2. 排水

项目采用雨污分流制，分别设置雨水管网和污水管网。

（1）雨水排水系统

屋面雨水经雨水斗收集，道路、地面雨水经收集汇总后依托厂区现有雨水管网，排入市政雨水管网。

（2）污水排水系统

项目生产车间熔融、挤出工序废水经车间冷却系统处理后回用于生产中，不外排；喷淋废水依托现有污水处理站处理后，回用到生产中，不外排；生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及小池镇污水处理厂接管标准后进入小池镇污水处理厂进行后续处理。

2.3.4.3. 供电

拟建项目供电由城市电网提供，拟建项目年用电量为 1900 万 kW·h。

2.3.4.4. 供热、制冷

项目不设置中央空调系统，仅在办公楼按照安装分体式空调。熔融工序采用电做能源。

2.3.4.5. 通风系统

项目的暖通、空调、通风设计将严格按照《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）和《民用建筑节能管理规定》执行。车间内采用外墙设进、出风口或开外窗自然进风；屋顶上设屋顶排风机进行全室排风换气降温。当根据工艺需求车间内设单独隔间时，隔间采用送风机系统送风；屋顶上设屋顶排风机进行全室排风换气降温。夏季炎热天气时，在各操作工位加设电风扇进行降温，以改善员工操作环境。

2.3.4.6. 循环冷却水系统

本项目共设置 1 套循环冷却水系统，由冷却塔、循环水池及循环水管道组成。冷却水经冷却塔冷却后，送至循环水池用作熔融挤出冷却用水，项目冷却水不外排，水损耗为蒸发损失。

2.3.5. 项目平面布置

2.3.5.1. 功能区布置情况

拟建项目拟新建 1 栋仓库，将原有 1 栋生产车间进行改造，依托现有生活设施。生产车间均设置原料区、产品区、混料区、生产区及办公区，具体见附图。

2.3.5.2. 环保设施布置情况

DA005（颗粒物、有机废气）排气筒位于生产车间南侧；

生产车间设计 3 个出入口供人流、物流出入。本项目在总体布局上，遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，项目总平面布置基本上做到了人流、车流、物流分开，远离周边居民点。

综上，项目平面布置合理。

2.3.6. 劳动定员和生产制度

拟建项目新增定员 131 人，提供食宿，100 人用餐，每天 1 餐，50 人住宿。每天生产 3 班，每班 8 小时，年工作 330 天。

3. 工程分析

3.1. 施工期工艺流程及产污环节

3.1.1. 施工期工艺流程及产污环节

拟建项目主要建设 1 栋仓库，对原有 1 栋生产车间进行改造。

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、外墙内饰装修和工程验收五个阶段。具体流程见下图：

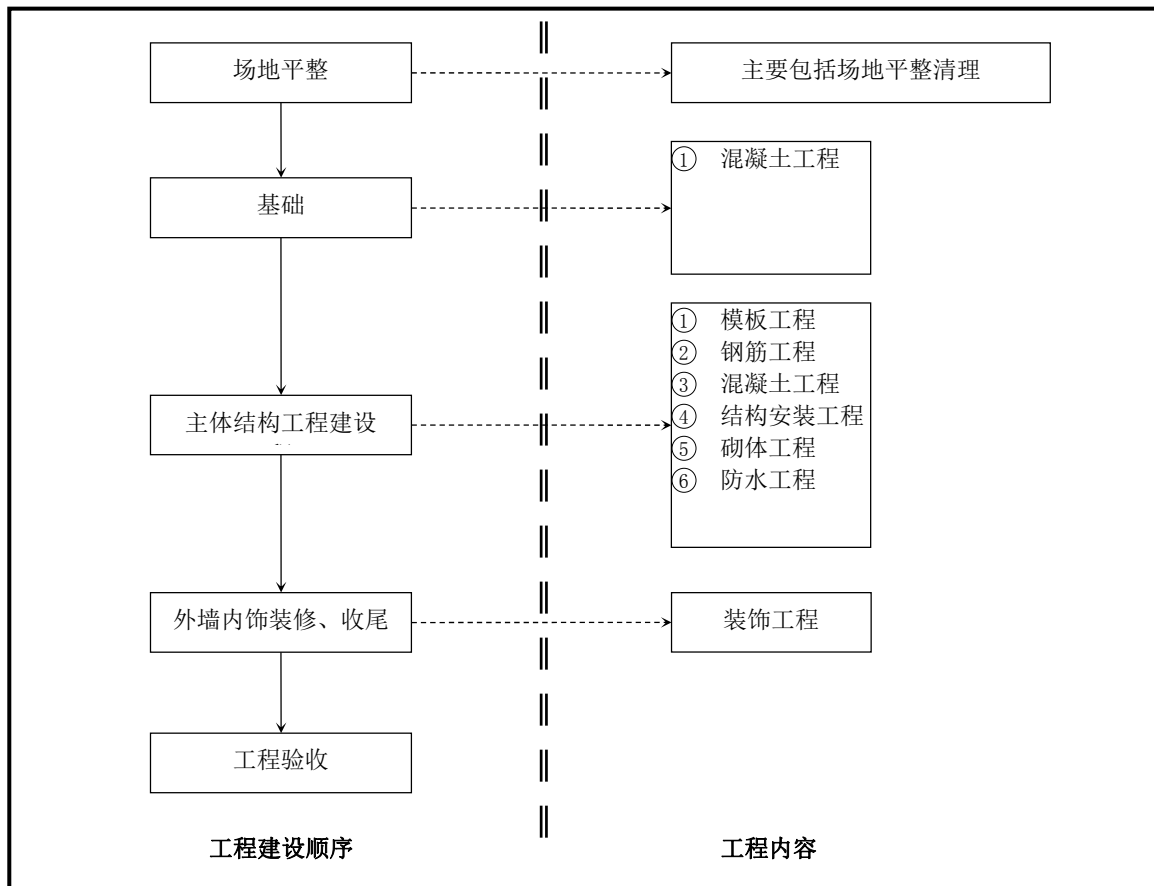


图 3-1-1 施工期总体工艺流程示意图

(1) 钢筋混凝土结构工程

钢筋混凝土结构工程由模板工程、钢筋工程和混凝土工程三部分组成。在施工中三者密切配合，进行流水施工，其施工工艺如下图所示：

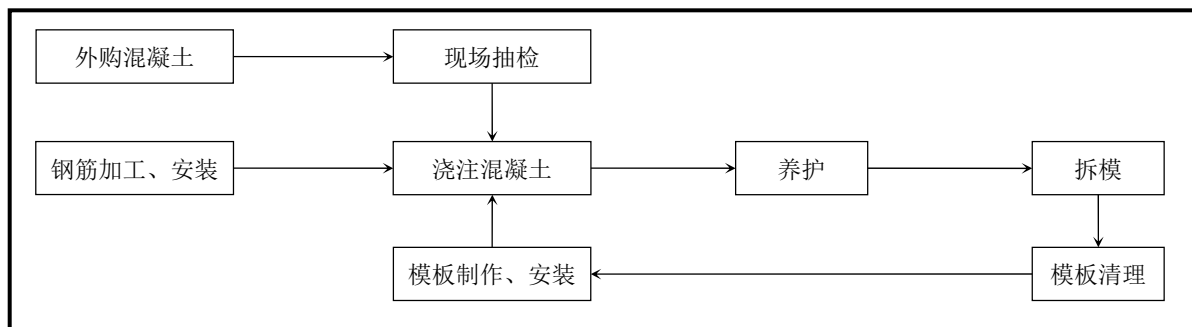


图 3-1-2 钢筋混凝土结构工程

工艺说明：

①模板工程：为保证工程结构和构件各部分形状、尺寸和相互间位置的准确性，考虑构筑物不同位置质量的要求，根据模板的材质，选用木模板、刚模板、塑料模板等。模板一般委托预制构件厂外协加工生产制作，运至现场组装后即可使用。

②钢筋工程：具体流程为钢筋进场→调直、冷拉、冷拨、焊接（闪光对焊、电弧焊、点焊等）、除锈（电动除锈机、钢丝刷、砂盘等除锈）→下料→切断→弯曲→钢筋绑扎和安装→钢筋网、骨架安装。

主要设备：闪光对焊机、电弧焊机、电焊机、冷拉机、冷拨机、电动除锈机、钢筋切断机、手动切断器、成型工作台、卡盘、扳手、钢筋钩。

③混凝土工程：本工程现场不设混凝土搅拌站，全部外购商品混凝土。每天所需的混凝土向商家订货后，由各商家将工地所需的混凝土通过混凝土搅拌运输车运至现场。混凝土运至现场后，卸入移动式浇注车（低层）、固定式浇注平台（高层）等，将混凝土浇入模框，由人工钢钎、振动棒等捣实混凝土，由人工外加添加剂、喷水等防护措施提高混凝土的强度，带混凝土凝固后，拆除模板。

主要设备包括：混凝土搅拌运输车、移动式浇注车、垂直升降机、移动浇注机、固定浇注平台等。

（3）结构安装工程

结构安装工程是用各种起重机械将预制的结构构件安装到设计位置的施工过程。现场施工一般使用吊装机械进行装配。

结构安装工程中的设备一般包括：

①索具设备：钢丝绳、滑轮组、卷扬机、吊具等；

②起重设备：塔式起重机、汽车式起重机。

（4）砌体工程

砌体工程主要以手工操作为主，施工过程包括砂浆制备、材料运输、搭设脚手架和砌体砌筑等。

（5）防水工程

防水工程部位主要为屋面防水、地下防水、外墙面防水盒卫生间楼地面防水等。产常用的防水材料包括防水卷材、防水涂料、建筑密封材料和防水剂等。

（6）装饰工程

装饰工程包括抹灰、饰面安装施工。

抹灰包括装饰抹灰、一般抹灰等。装饰抹灰的方式包括喷涂、辊涂、刷涂等工艺。

饰面安装施工包括天然石饰面板材、金属饰面板、木质饰面板、玻璃饰面板等。

（7）产污分析

施工期产污分析见下表：

表 3-1-1 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
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	LAeq
	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	LAeq
	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

3.1.2. 施工期污染源分析

项目施工过程中的污染源及污染物，由于面广、且大多为无组织排放，加上受施工方式、设备等的制约，污染源及污染的随机性、波动性也较大，目前亦缺乏系统全面反映施工过程排污的统计资料和确定方法。因此，根据工程进展状况，结合国内类似环评中采取的一些方法，本评价对本工程施工过程中的污染源及污染物排放将采用以下原则与方法确定：

①利用现有典型施工现场的有关监测资料；

②结合本工程在施工方式与施工工艺、机械等方面的实际，类比相似工程施工过程排污进行估算。

（1）废气

由前述污染源分析可知，工程施工期废气主要包括施工扬尘及烟粉尘、施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的少量有机废气等。

1、施工扬尘及烟粉尘

扬尘是施工阶段的主要大气污染物，拟建项目建设期扬尘主要来源于建筑材料堆存、基础开挖、施工作业、车辆运输等过程。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材（如细沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。扬尘中主要污染因子为 TSP 和 PM₁₀，其中不含有毒有害的特殊污染物，且以无组织形式排放。

扬尘产生量随施工强度、施工方式以及外环境而定，在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的 TSP 和 PM₁₀ 超标。

北京市环境科学研究院曾对 7 个建筑工程工地施工扬尘进行了测定，测定时风速为 2.4m/s。测定结果表明：

a.当风速为 2.4m/s 时，建筑施工的扬尘污染较为严重，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍；

b.建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内。被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491 mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

c.类比其它建筑施工工地扬尘污染情况，当风速 > 2.5m/s 时项目施工粉尘的影响范围变大，特别下风向超标范围将更大。施工现场近地面粉尘浓度会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中日平均值 0.3mg/m³ 的 1~2 倍。

表 3-1-2 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况单位：mg/m³

数值	上风向 50m	工地内	工地下风向距离检测位置			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

根据上表，施工区场界粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。

对照上述测定结果，黄梅县平均风速为 2.3m/s，小于上述北京工地测定数据，同时项目建设所在地的空气平均相对湿度为 63%，而黄梅县平均相对湿度一般都在 52% 以下。考虑湿度和风速的综合影响因素，本项目施工期扬尘影响范围集中在场界外 150m 范围内。

汽车运输产生的扬尘与车速、路面清洁度有关，同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，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。扬尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关。

2、施工机械、运输车辆排放的废气

打桩机动力装置、临时发电机一般采用柴油作为燃料，燃油烟气直接在场内无组织排放，主要污染物包括非甲烷总烃、SO₂、NO₂、碳烟。根据《环境保护实用数据手册》，柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为非甲烷总烃<1800mg/m³、SO₂<270mg/m³、NO₂<2500mg/m³、碳烟<250mg/m³。

场地内汽车来往排放的尾气主要污染物包括非甲烷总烃、SO₂、NO₂。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非甲烷总烃：4.4g/L、SO₂：3.24 g/L、NO₂：44.4 g/L。

3、有机废气

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。油漆废气的排放属无组织排放。主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有溶剂汽油、丁醇、丙酮等。另外，还有装修中使用的胶、漆、涂料添加剂与稀释剂、胶粘剂和防水剂等都会造成室内的苯、甲醛等污染物浓度超标。为了提高室内空气环境质量，建议使用的装修材料应满足关于《室内装修材料有害物质限量》等十项国家标准要求。提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆，减少污染物质的排放。

(2) 废水

施工期的废水主要为施工人员的生活污水及施工废水。各类废水主要污染物产生及排放情况分析如下：

生活废水：项目施工期产生生活废水。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：270mg/L；BOD₅：120mg/L；SS：220mg/L；氨氮：30mg/L。动植物油：25mg/L，施工期生活污水经厂区化粪池处理后经市政管网进入小池镇污水处理厂进行后续处理。

施工废水：主要为基坑开挖排水、钻孔灌注桩排水、建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等，主要污染因子为石油类、SS，污水中石油类浓度为 10~30mg/L，SS 浓度可高达 1000mg/L。施工现场将修建临时沉淀池，施工废水经隔油沉淀池处理后回用，可用于场地洒水等，此时施工废水不排放，池底淤泥定期由当地环卫部门清运。

(3) 噪声

施工期噪声源主要来自于挖掘机、推土机、铲运机、振荡器、打桩机、柴油发电机、电锯、打磨机、焊机以及设备运输等噪声，其声级值范围见下表。

表 3-1-3 施工期主要噪声源声级值范围

序号	噪声源	测点施工机械距离（m）	最大声级 Lmax（dB）	特征
1	挖掘机	5	84	流动源
2	推土机	5	86	流动源
3	振荡器	1	79	低频噪声
4	打桩机	1	95~105	宽频噪声
5	铲运机	5	90	流动源
6	柴油发电机	1	95	宽频噪声
7	电锯	1	100	间断，持续时间短
8	打磨机	1	100	间断，持续时间短
9	焊机	1	90	间断，持续时间短
10	运输卡车	1	78	流动源

（4）固废

工程施工过程中，产生的固体废物主要包括弃方、建筑材料及生活垃圾等。

1、建筑垃圾

建筑垃圾主要产生于主体工程建设过程。在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等。工程产生的建筑施工垃圾，建设方可考虑将其筛分后用作回填、回用、造型等。对不能利用的垃圾需按照黄梅县渣土管理部门的要求统一处置。

清运施工渣土的单位和个人应按照黄梅县有关规定需将施工渣土运到指定的消纳地点。

2、施工生活垃圾

施工期生活垃圾集中存放委托环卫清运、卫生填埋。

3.2. 项目运营期工艺流程及产污环节

3.2.1. 塑料特性及可再生原理

塑料的种类较多，一般分为两大类：热塑性塑料和热固性塑料。热塑性塑料在常温下通常为颗粒状，加热到一定温度后变成熔融状，将其冷却后则固化成型，若再次加热则又会变成熔融状，可进行再次的塑化成型。因此，热塑性塑料可经加热熔融而反复固化成型，所以热塑性塑料的废料通常可回收再利用，即有所谓的“二次料”之称。热塑性塑料分通用塑料（如 PE、PP、PS、PVC、ABS 等）、工程塑料（如 PC、PA、POM、PBT、PPO、PPS、LCP 等）。热固性塑料则是加热到一定温度后变成间化状态，即使继续加热也无法改变其状态。因此，热固性塑料无法经再加热来反复成型，所以热固性塑料的废料通常是不可回收再利用的。热固性塑料无法流化是因为其分子结构中形成了立体网状交联结构，具有保持原有形状的特性。所有国家提倡用热塑性塑料逐步代替热固性塑料。

塑料根据单体种类、加入的增塑剂、增强剂等辅助物质不同，熔融温度也不同，主要由其玻璃化温度决定。一般塑料的熔化温度在 100~160℃之间。塑料属于高分子类，加热到流

化温度不会发生分解，只有少量未参与合成的单体或分子量小的低聚体在流化温度时挥发出来，成为工艺废气，污染因子属于非甲烷总烃。

项目的改性剂、填充剂、润滑剂及抗氧化剂在熔融、挤出工序中使用，根据工艺设计要求以及类比《阳新盛威塑料制品有限公司废塑料再生资源循环利用项目环境影响报告书》，生产过程中，改性助剂不会发生化学反应。

3.2.2. 项目工艺流程及产污环节分析

3.2.2.1. 塑料颗粒生产工艺流程及产污环节分析

（1）投料混合工序

采用自动均化上料机将再生塑料颗粒及助剂送入配料机进行混合配料，2种产品均加入填充剂、润滑剂、抗氧剂、炭黑母粒，配比不同；因项目投加物料为颗粒状和粉末状，故会产生投料及混合粉尘（ G_{1-1} ）及噪声（ N_{1-1} ）。

（2）热熔、挤出、冷却工序

将前述混合均匀原料，送入挤出机内，在挤出机中塑料在料筒中经电加热融化后利用螺杆的推力连续不断地将熔融料从模口挤出，此过程有噪声（ N_{1-2} ）产生。

热熔挤出工序根据情况和市场需求添加少量改性剂等添加剂，挤出造粒过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在140~220℃左右，聚乙烯裂解温度为380℃，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热以及挤出等其它原因，会有少量废气产生（ G_{1-2} ），分子键在剪切、挤压下会发生断链、产生游离单体和低聚物，主要为乙烯单体，排放污染物以非甲烷总烃计算。

此过程为控制温度，需要对挤出机进行降温，建设单位采用循环冷却水系统进行间接降温。

拉丝冷却，本项目采用冷却切造粒法，也就是物料的冷却、固化的定型段。物料经挤出后成型为条状，直径为2~4mm，冷却成型过程设置有冷水槽，拉条直接通过该冷水槽进行急速冷却，即拉条在水槽中浸没在水中。冷却水和拉条的走向相反，使拉条得到冷却。本项目的冷却用水经车间冷却系统处理后循环使用，不外排。

（3）切粒、干燥工序

挤出塑料进入切粒机切成圆柱状颗粒后进入干燥机进行干燥处理，干燥机使用电能，即得到塑料颗粒成品。若产生部分不合格产品，外售至物资公司。此过程中切粒机会产生噪声（ N_{1-3} ）。

（4）包装入库

人工包装后入库待售。

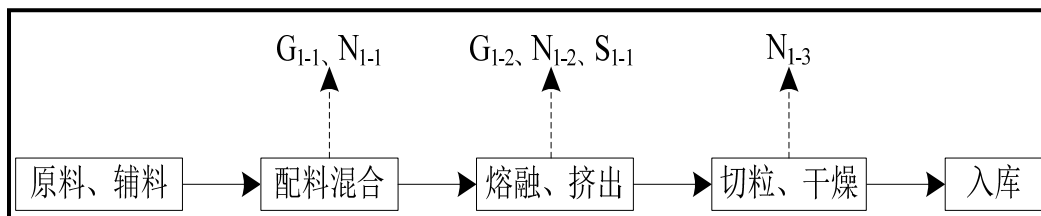


图 3-2-1 项目塑料颗粒生产工艺流程及产污环节示意图

3.2.3. 项目产污节点分析

本评价将项目运营期污染因子汇总如下表。

表 3-2-1 项目运营期主要污染因子一览表

类别	编号	污染工序	产污环节	主要污染物	备注
废气	G ₁₋₁	投料、混合	混料	颗粒物	车间于每条生产线的投料混合、熔融挤出工序设置集气系统经过抽风机进入密闭管道后通过水喷淋+高压静电吸附装置处理设施通过 15m 排气筒（DA005）排放。
	G ₁₋₂	熔融、挤出	熔融挤出	非甲烷总烃	
废水	W ₁₋₁	挤出、造粒	挤出、造粒	COD、NH ₃ -H、SS	经过车间冷却系统冷却处理后，循环使用，不外排。
	W ₁₋₂	喷淋工序	喷淋塔		依托现有污水处理站处理后，回用到生产中，不外排。
	W ₂	人员生活	/	COD、NH ₃ -H	隔油池+化粪池。
固废	S ₁₋₁	包装固废	原料包装	/	收集后定期交由环卫部门清运。
	S ₁₋₂	不合格品	生产	废塑料颗粒	外售至物资公司。
	S ₂	办公生活垃圾	人员生活	/	收集后定期交由环卫部门清运。
	S ₃	废机油	产生设备运行	废油	暂存于危险废物暂存间后交由资质单位处理。
噪声	/	配料机、造粒机等		等效连续 A 声级	低噪声设备、减振、消声等。

3.3. 物料平衡

3.3.1. 本项目物料平衡

项目物料平衡表见下表。

表 3-3-1 护套料颗粒物料平衡表（t/a）

护套料颗粒物料平衡			
投入		处理后	
废旧塑料再生颗粒	38400	去向	数值
改性剂POP及POE	1200	产品	40000
阻燃填充剂	800	颗粒物	4.1
润滑剂	400	废气	13.44
抗氧化剂	120	不合格品	982.46
其他助剂	80	/	/
合计	41000	合计	41000

表 3-3-2 管道专用料物料平衡表（t/a）

管道专用料物料平衡	
投入	处理后

废旧塑料再生颗粒	9600	去向	数值
改性剂POP及POE	300	产品	10000
阻燃填充剂	200	颗粒物	1.025
润滑剂	100	废气	3.36
抗氧剂	30	不合格品	245.615
其他助剂	20	/	/
合计	10250	合计	10250

3.3.2. 本项目水平衡

项目用水包括生产用水、生活用水及废气净化系统用水。

1、生产用水

生产用水主要为冷却用水。

(1) 冷却用水

本项目共设置 2 套循环冷却水系统对挤出机进行降温，由冷却塔、循环水池、循环水泵及循环水管道组成。该套循环冷却系统设计循环水量为 5m³/h（240m³/d，79200m³/a），冷却循环水采取间接冷却。

循环过程中，由于蒸发会造成用水损耗，需要进行补水。循环冷却系统进口温度设计为 35℃，出口温度设计为 25℃，蒸发量=循环量×1%×Δt/6.54，则蒸发量为 1.2%，即循环水损耗量为 1.2%，即 0.06m³/h，则循环用水补充水量为 2.88m³/d（950.4m³/a）。

拉丝冷却，本项目采用冷却切造粒法，也就是物料的冷却、固化的定型段。物料经挤出后成型为条状，直径为 2~4mm，冷却成型过程设置有冷水槽，拉条直接通过该冷水槽进行急速冷却，即拉条在水槽中浸没在水中。冷却水和拉条的走向相反，使拉条得到冷却。本项目的冷却用水循环使用，不外排。根据建设单位以往生产经验，生产车间冷却过程年补充水量 247.5m³/a。

2、生活用水

项目生活用水为办公生活用水及食堂用水。

生活用水：根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年修订），本项目新增劳动定员 131 人，50 人住宿，住宿员工生活用水按 200L/人·d 计，不住宿员工生活用水按 50L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 18.7m³/d（6171m³/a）。废水量按用水量 85%计算，则办公生活废水为 15.9m³/d（5247m³/a）。

食堂用水：项目设置食堂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），员工食堂用水定额为 20L/人·d，在食堂每天最大员工数为 100 人，则项目生活年用水量为 2m³/d（660m³/a），排水量按用水量 85%计，则项目食堂用水排放量为 1.7m³/d（561m³/a）。

3、废气净化系统用水

塑料熔融过程中产生的有机挥发性废气，少量有机气体凝点较低，如不预处理掉，会对凝结在后续环保处理设施上，长时间会严重影响后续环保处理效率，因此采用水喷淋法将这类废气溶于水中进行去除。喷淋塔内含循环水箱，两套喷淋塔每天循环量约为 20m³，由于蒸发损耗，需要定期补充水量，补充水量约占循环量的 2%，则补充水量为 0.4m³/d（132 m³/a），废气净化用水每月更换一次，日最大废水量为 2m³/d(24m³/a)，则日最大新鲜用水量为 2.4m³/d，年用水量为 156m³/a。

项目年水平衡情况见下图表。

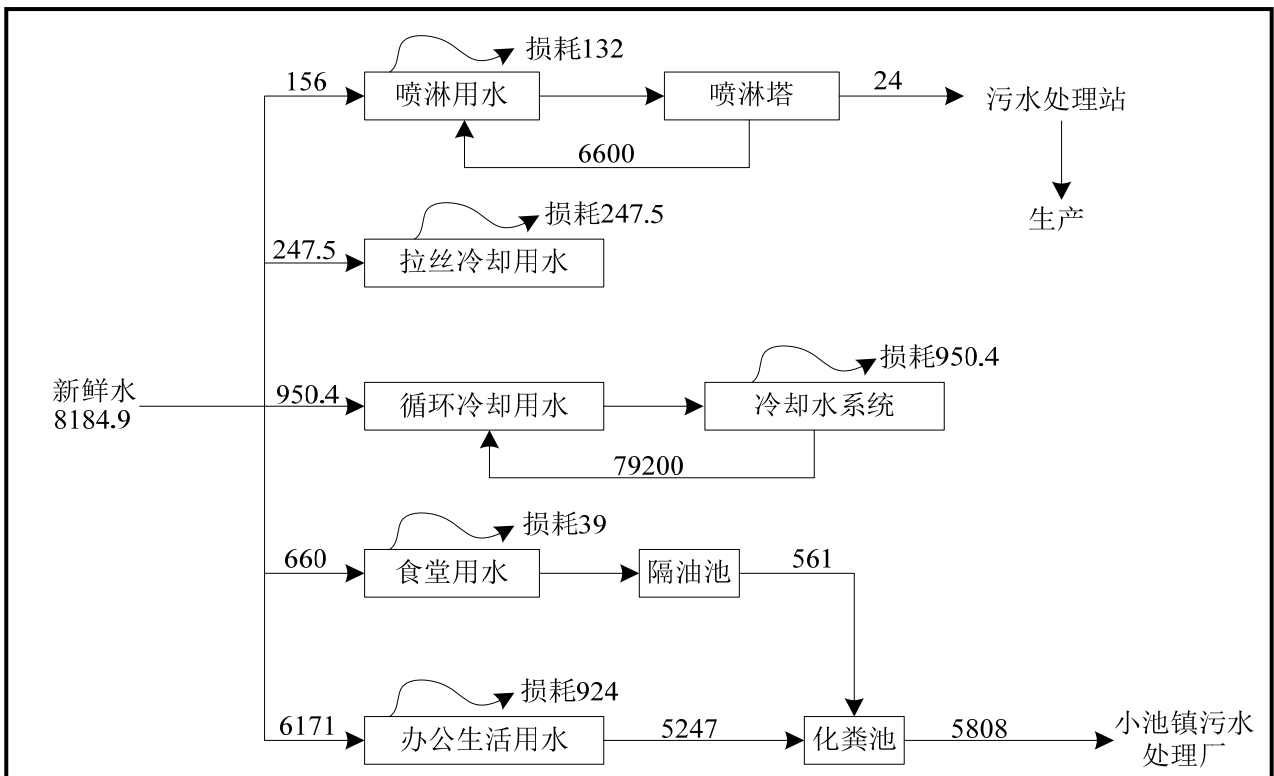


图 3-3-1 水平衡图 (m³/a)

表 3-3-3 项目年水平衡表 单位:m³/a

用水类别	给水			排水	
	总用水量	循环水量	新鲜水量	损耗水量	排放水量
拉丝、冷却	247.5	0	247.5	247.5	0
循环冷却系统	80150.4	79200	950.4	950.4	0
喷淋塔	6756	6600	156	132	24（不外排）
食堂	660	0	660	39	561
办公生活	6171	0	6171	924	5247
合计	93984.9	85800	8184.9	2292.9	5832

3.4. 运营期污染源强分析

3.4.1. 废气污染源强分析

3.4.1.1. 产污分析

本项目 1 个仓库，1 个生产车间共设置 10 条生产线，配套 10 套废气收集装置，配套 1 套废气处理装置（处理工艺：水喷淋+高压静电处理器）及 1 根 15m 高排气筒。

(1) 投料混合工序的颗粒物废气 G_{1-1}

项目投料混合原料为颗粒状和粉末状，因此投料混合过程中会产生粉尘，根据类比同行业四川塑金科技有限公司废塑料清洗、改性加工生产线项目的产污系数，粉尘产生量约为原料的 1‰，光缆护套料生产线投加量为 41000t，光缆护套料生产线投料混合工序粉尘产生量为 41t/a，管道专用料生产线投加量为 10250t，管道专用料生产线投料混合工序粉尘产生量为 10.25t/a，每条生产线配料机上方使用引风机（风量为 20000m³/h）+集气罩收集产生的粉尘，收集效率按 90%计，收集的粉尘经 1 套水喷淋+高压静电处理器（颗粒物处理效率为 95%，有机废气处理效率 90%）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放，对于无组织粉尘，由于本项目是封闭厂房，封闭的厂房阻隔粉尘效率为 70%，同时采取喷雾降尘效率为 60%。

则车间粉尘有组织产生量为 46.125t/a，产生速率为 5.8kg/h，产生浓度为 291.2mg/m³，排放量为 2.306t/a，排放速率为 0.291kg/h，排放浓度为 14.56mg/m³，无组织排放量为 0.615t/a（0.078kg/h）。

(2) 熔融、挤出工序的非甲烷总烃废气 G_{1-2}

根据调查国内同类型项目以及建设单位调研情况，热熔挤压过程中分子键在剪切、挤压下会发生断链、产生游离单体和低聚物，主要为乙烯、丙烯单体以及低聚物（产生量与建设单位生产温度、管理水平、设备以及废旧塑料来源种类有关），排放污染物本环评以非甲烷总烃计算，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）推荐“无控制措施时，造粒、吹膜、注塑等工序产生的废气中非甲烷总烃产生最为 0.35kg/t”。

拟建项目年工作 7920 小时，车间光缆护套料生产线造粒工序塑料加工量为 38400t/a，按此计算，拟建项目熔融、挤出工序非甲烷总烃产生量为 1.697kg/h（13.44t/a）。车间管道专用料生产线造粒工序塑料加工量为 9600t/a，按此计算，拟建项目熔融、挤出工序非甲烷总烃产生量为 0.424kg/h（3.36t/a）。

项目车间挤出及造粒机上方均配置集气效率 90%集气罩，配备 1 套废气净化设施（水喷淋+高压静电处理器（颗粒物处理效率为 95%，有机废气处理效率 90%））处理后经 15m 高排气筒排放（DA005）排放，风机风量为 20000m³/h。

则车间有组织废气产生量为 15.12t/a，产生速率 1.91kg/h，产生浓度为 95.45mg/m³，有组

织废气排放量为 1.512t/a，排放速率 0.19kg/h，排放浓度为 9.55mg/m³，无组织排放非甲烷总烃排放量为 1.68t/a（0.212kg/h）。

3.4.1.2. 污染防治措施汇总

根据工艺流程及产污分析，结合各产污点废气收集走向，项目废气污染防治措施方式见下表。

表 3-4-1 废气污染防治措施一览表

污染源	废气编号	污染工序	主要污染物	污染防治措施
车间	G ₁₋₁	投料混合	颗粒物	车间生产线投料混合、熔融挤出工序上方设置集气罩，每条生产线分别通过抽风机引入密闭收集管道后通过 1 套废气净化设施（水喷淋+高压静电处理器）处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放。
	G ₁₋₂	熔融、挤出	非甲烷总烃	

3.4.1.3. 各股废气源强核算

根据物料平衡和产污分析，结合项目特点，项目各股废气的产生源强见下表。

表 3-4-2 各股废气源强核算一览表

污染源	排气筒编号	废气编号	主要污染物	全年工况 h/a	废气产生量 t/a		产生浓度 mg/m ³	
生产车间	DA005	G ₁₋₁	颗粒物	7920	颗粒物	46.125	颗粒物	291.2
		G ₁₋₂	非甲烷总烃		非甲烷总烃	15.12	非甲烷总烃	95.45

3.4.1.4. 废气收集处理排放方案

项目废气收集处理排放方案见下表。

表 3-4-3 项目废气收集处理排放方案一览表

产污环节	排气筒编号	废气编号	污染物	收集方式	收集效率	风量 Nm ³ /h	处理方式	处理效率	排气筒		
									高度 m	内径 m	温度°C
生产车间	DA005	G ₁₋₁	颗粒物	集气罩+封闭管道	90%	20000	车间生产线投料混合、熔融挤出工序上方设置集气罩，通过抽风机引入密闭收集管道后通过废气净化设施（水喷淋+高压静电处理装置）处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放。	95%	15	0.35	常温
		G ₁₋₂	非甲烷总烃	集气罩+封闭管道	90%			90%	15	0.35	常温

3.4.1.5. 废气排放情况汇总

项目有组织废气、无组织废气产生-排放情况汇总见下表。

表 3-4-4 项目有组织废气产生排放情况汇总一览表

排气筒编号	废气编号	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率	风量 Nm ³ /h	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放标准
													mg/m ³
DA005	G ₁₋₁	颗粒物	46.125	5.8	291.2	90%	20000	95%	2.306	0.291	14.56	15	30
	G ₁₋₂	非甲烷总烃	15.12	1.91	95.45	90%		90%	1.512	0.19	9.55	15	100

表 3-4-5 无组织废气排放情况汇总一览表

产生源	无组织排放量 t/a	
	非甲烷总烃	颗粒物
生产车间	1.680	0.615

3.4.2. 废水污染源强分析

根据工艺流程及产污环节分析，项目的废水主要有办公生活废水、食堂废水，循环冷却水、喷淋废水等。

①项目废气喷淋废水产排情况

本项目废气采用水喷淋+高压静电处理装置进行处理，循环使用后废气喷淋废水排放量约 24m³/a，根据建设单位以往处理经验，该废水依托现有污水处理站进行处理，回用到生产中，不外排。根据建设单位季度性监测，现有污水处理站沉淀池、清水池污染因子浓度较低，回用可行。

②项目生活废水污染源产排情况

生活废水主要的污染物为 COD_{Cr}300mg/L，BOD₅200mg/L，SS200mg/L，NH₃-N30mg/L。办公生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后排至小池镇污水处理厂进行后续处理。

项目生活废水产生及排放情况见下表。

表 3-4-6 生活废水产生及排放情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
办公生活污水（5247m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	300	150	25	220	40
	产生量（t/a）	1.574	0.787	0.131	1.154	0.210
食堂废水（561m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	350	160	27	220	150
	产生量（t/a）	0.196	0.090	0.015	0.123	0.084
综合生活污水（5808m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	305	151	25	220	50.6
	产生量（t/a）	1.77	0.877	0.146	1.278	0.294
隔油池+化粪池处理设施去除率		25%	25%	5%	50%	80%
隔油池+化粪池处理设施出水（5808m ³ /a）	排放浓度（mg/L）	228.75	113.25	23.75	110	10.12
	排放量（t/a）	1.329	0.658	0.138	0.639	0.059

③项目冷却循环水产排情况

冷却循环用水：项目在熔融、挤出机运行过程采用循环冷却水方式进行设备降温作业（间接冷却），用于熔融、挤出工序的降温（采取间接冷却）。经和循环冷却水生产厂家核实：小时流量设计为 5m³/h，进出口温度设计为 25℃~30℃。在上述参数运行下补充水为小时设计流量为 1.2%，即 0.06m³/h，运行 24h/d，循环补充用水 2.88m³/d，年用水量 950.4m³。

3.4.3. 噪声污染源强分析

项目噪声源主要有造粒机、干燥机、空压机等，其噪声值在 80~100dB(A)，噪声污染源

见下表。

表 3-4-7 项目主要设备噪声值一览表

序号	噪声设备名称	单台设备源强 dB(A)	声源类型
1	立式配料机	85-95	室内声源
2	单螺杆双阶挤出机组	80-95	室内声源
3	水环热切造粒机（电能）	90-100	室内声源
4	自动喂料提升装置	80-90	室内声源
5	干燥机（电能）	80-90	室内声源
6	自动包装机	80-82	室内声源
7	循环冷却塔	80-85	室外声源
8	空压机	80-85	室内声源

3.4.4. 固体废物污染源强分析

（1）项目固体废物分析

①一般工业固体废物

一般固废为生产过程中产生的废包装物、不合格品。

②危险废物

项目产生的危险固体废物主要包括：废机油。

根据工程分析和相关生产特点，项目生产过程中各类固体废物具体产生情况见下表。

表 3-4-8 项目运营期固废产排情况一览表

序号	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	废包装物	/	/	0.5	环卫部门清运
2		不合格品	/	/	1228.075	
3	生活垃圾	生活垃圾	/	/	21.615	环卫部门清运
4	危险废物	废机油	HW08	900-041-08	0.5	有资质单位处理

3.4.5. 污染物产排情况汇总

根据上述分析，项目运营期主要污染物排放情况汇总见下表。

表 3-4-9 项目污染物产排变化情况汇总

污染物类别		污染物名称	产生	排放
生活废水		废水量	5808t/a	5808t/a
		COD（t/a）	1.77	1.329
		NH ₃ -H（t/a）	0.146	0.138
废气	有组织	非甲烷总烃（t/a）	15.12	1.512
		颗粒物（t/a）	46.125	2.306
	无组织	非甲烷总烃（t/a）	1.68	1.68
		颗粒物（t/a）	5.125	0.615
固体废物	废包装物	0.5	0	

污染物类别	污染物名称	产生	排放
	不合格品	1228.075	0
	生活垃圾	21.615	0
	检修废油	0.5	0

3.4.6. 非正常排放情况分析

工艺废气非正常排放主要指“水喷淋+高压静电吸附装置”效率下降的情况。本评价工艺废气非正常排放以去除效率减半的情况考虑。其非正常排放源强见下表。

表 3-4-10 大气污染物非正常排放一览表

废气来源	排气筒编号	废气量 Nm ³ /h	排气筒			主要污染物	排放情况		达标情况
			高度 m	内径 m	温度℃		浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
车间	DA005	20000	15	0.35	常温	颗粒物	138.3	2.766	超标
					常温	非甲烷总烃	42.95	0.86	达标

由上表可见，当除尘以及有机废气设备出现故障，会造成污染物的超标，环评要求建设单位严格管理环保设备，使之始终保持良好运转，避免出现非正常排放情况。

3.5. 扩建后项目污染物对比分析情况

扩建后项目污染物对比分析情况见下表。

表 3-5-1 扩建后项目污染物对比分析一览表

项目	现有项目排放量 (t/a)	本项目 (t/a)			“以新带老” 削减量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
		产生量	削减量	排放量			
颗粒物	5.33	46.125	43.819	2.306	0	7.636	+2.306
VOCs	1.19	15.12	13.608	1.512	0	2.702	+1.512
废水量 m ³ /a	19916	5808	0	5808	0	25724	+5808
COD	0.996	1.77	1.479	0.291	0	1.287	+0.291
NH ₃ -N	0.0996	0.146	0.0.117	0.029	0	0.1286	+0.029
固体废物	0	1250.59	1250.59	0	0	0	0

4. 区域环境概况

4.1. 自然环境概况

4.1.1. 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，距里黄冈市黄州区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。

本项目位于黄冈市黄梅县小池镇临港产业园，项目地理位置图见附图1。

4.1.2. 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。

4.1.3. 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 2.3m/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 2.3 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。

4.1.4. 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。长江黄梅段自新开口入境，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 m^3 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 6667 hm^2 ，设计灌溉流量 10 m^3/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。钢筋砼底板圬工拱涵，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 8533 hm^2 ，设计灌溉流量 16.57 m^3/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 16.5 m^3/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，进出口为圬工结构，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。

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、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。

4.1.5. 生物及植被多样性

（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 0.3ind./L，占浮游动物的 0.02%。

浮游动物生物量平均为 0.175mg/L。其中，原生动物生物量为 0.066mg/L，占浮游动物的 37.77%；轮虫生物量为 0.101mg/L，占浮游动物的 57.82%；枝角类生物量为 0.003mg/L，占浮游动物的 1.83%；桡足类生物量为 0.005mg/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./m²，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/m²，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%；鲮科次之，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、鳊亚科及雅罗鱼亚科的青鱼-草鱼-赤眼鲮及鳊-鳙-鳊两个东亚群。

南方平原类群：主要包括鲇形目拟鲿科种类，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：包括短吻间银鱼、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、鳙、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。

4.2. 湖北小池临港产业园概况

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）》。

4.3. 小池镇污水处理厂概况

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。

⑥尾水排放：尾水排放执行一级 A 标准，排入长江（小池）段。

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）。根据调查，小池镇污水处理厂日处理符合为 80%（即日处理量约 8000t/d），最大处理负荷可达到 120%（即日处理量可达到 12000t/d）。

5. 环境质量现状调查与评价

5.1. 环境空气质量现状调查与评价

项目所在区属于“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

5.1.1. 调查与评价因子

基本污染物：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃

其他污染物：非甲烷总烃

5.1.2. 评价标准与方法

(1) 评价标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关浓度标准限值。

(2) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i——i 污染物标准指数；

C_i——i 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i}——i 污染物评价标准值，mg/m³。

5.1.3. 基本污染物环境质量现状调查与评价

(1) 项目所在区域环境空气质量达标情况

1) 项目各基本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》（HJ2.2-2018），应对各基本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。

本次基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状数据采用《黄冈市环境质量状况（2020年）》中的统计数据，主要采用该公报中关于黄梅县2020年六项基本污染物的年均浓度统计数据，并按《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。具体评价结果见下表。

表 5-1-1 项目所在区域基本污染物环境质量现状 (单位: CO 为 mg/m³, 其余均为 μg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
CO	年平均质量浓度	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	156	160	97.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标

由上表可知, 2020 年黄梅县大气基本污染物能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。

5.1.4. 其他污染物环境质量现状调查与评价

非甲烷总烃环境质量现状情况

此外, 为了解项目所在区域非甲烷总烃污染物现状, 本次评价引用《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》中大气监测点监测数据进行评价。

①引用数据点位相关有效性分析

引用数据监测时间: 2020 年 8 月 30 日~2020 年 9 月 5 日, 连续监测 7 天, 为三年内有效数据;

引用监测点位与本项目距离小于 3km, 位于项目评价范围内, 详见下表。

表 5-1-2 环境空气监测布设及位置说明

点位名称	监测点位	相对方位	监测因子
1	G1 项目所在地	厂址东北侧 1680m	非甲烷总烃
2	G2 (朱楼村)	厂址东北侧 1960m	

②引用监测结果统计

环境空气质量监测统计结果见下表。

表 5-1-3 环境空气质量单因子评价指数一览表 (以最大值计算)

项目	小时值		
	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	标准浓度
非甲烷总烃	0.34-0.73mg/m ³	36.5	2mg/m ³

由上表可以看出, 评价区内环境空气中非甲烷总烃检测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

5.2. 地表水环境质量现状调查与评价

项目废水进入小池污水处理厂进行处理, 最终接纳水体长江为 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。

为了解长江(黄冈段)水体环境质量现状, 根据黄冈市环境保护局网站公布的“黄冈市地

表水环境质量月报(2020年11月地表水水质评价结果)”(链接网址:
http://hbj.hg.gov.cn/col/col13874/index.html)。

序号	河流(湖库)名称	断面(点位)名称	期数	水质目标	水质类别	超标项目(对应浓度)
1	长江	中官铺	2020年11月	II	III	化学需氧量(16.1mg/L)
2	涑水	蜘蛛村店	2020年11月	III	III	无
3	倒水	周八家	2020年11月	III	/	无
4	举水	陶冲村	2020年11月	III	II	无
5	举水	麻城许家湾	2020年11月	III	II	无
6	巴河	天堂林场大石板	2020年11月	III	I	无
7	巴河	巴河镇河口	2020年11月	III	III	无
8	涑水	兰溪大桥	2020年11月	III	III	无
9	蕲水	西河驿	2020年11月	III	II	无
10	长江	白沙洲	2020年11月	III	II	无
11	长江	姚港	2020年11月	III	II	无
12	倒水	冯集	2020年11月	III	II	无
13	举水	郭玉	2020年11月	III	II	无
14	涑水	杨树沟	2020年11月	III	III	无

图5-2-1 水环境质量现状截图

由上图可知,长江(小池段)水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中“III类水体”水质要求。

5.3. 地下水环境质量现状调查与评价

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。为了解项目区域地下水环境质量现状,本次评价引用《湖北恒九通钢构实业有限公司项目》中黄家墩、涂家咀、赵家圩3个监测点位的监测数据。监测时间为2019年11月21日~2019年11月22日,因此引用数据有效。

(1) 监测布点

具体监测点位布设及其说明见表5-3-1。

表5-3-1 地下水水质监测布点一览表

点位编号	取样点名称	与本项目位置关系
D1	黄家墩	东北侧2210m
D2	涂家咀	东北侧2105m
D3	赵家圩	东北侧3210m

选取pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氯化物、硫酸盐、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数为监测因子。

(2) 分析方法

各项目监测分析方法按国家标准《生活饮用水标准检验方法》(GB5750)执行。

(3) 监测结果与评价

本项目引用监测结果见下表。

表 5-3-2 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	D1		D2		D3		标准值
		11月21日	11月22日	11月21日	11月22日	11月21日	11月22日	
1	PH	7.15	7.18	6.96	7.02	6.87	6.74	6.5-8.5
2	氨氮	0.495	0.460	0.081	0.072	0.269	0.248	≤.5
3	亚硝酸盐	0.019	0.019	0.360	0.369	0.023	0.022	≤1.0
4	硝酸盐	2.37	2.31	2.00	2.00	2.30	2.35	≤20.0
5	挥发性酚类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
6	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
7	砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
8	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
9	六价铬	ND	ND	0.007	0.007	ND	ND	≤0.05
10	总硬度	426	435	418	402	443	445	≤450
11	氟化物	0.11	0.10	ND	ND	ND	ND	≤1.0
12	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
13	镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
14	铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
15	溶解性总固体	320	328	289	281	422	380	≤1000
16	耗氧量	0.78	0.76	1.60	1.57	1.51	1.49	≤3.0
17	硫酸盐	53	52	67	66	65	64	≤250
18	氯化物	23.4	24.2	14.4	13.8	23.5	24.4	≤250
19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
20	菌落总数 (CFU/mL)	47	39	53	46	44	51	≤100

由上表可知,项目所在区域地下水水质满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

5.4. 声环境质量现状调查与评价

5.4.1. 监测内容与点位

监测点位:在距离厂界外设置8个监测点,监测布点见下表。

表 5-4-1 声环境监测布点一览表

编号	监测点
N1	本项目北侧
N2	本项目西侧
N3	本项目南侧

N4	东侧厂界外 1m 处
N5	西侧厂界外 1m 处
N6	南侧厂界外 1m 处
N7	戴营村居民点
N8	帅龙函村居民点

5.4.2. 环境噪声监测因子和监测方法

监测因子：昼间和夜间的等效连续 A 声级。

监测时间和频率：2021 年 3 月 1 日~2021 年 3 月 2 日对上述 8 个监测点分别进行昼间 6:00~22:00 监测一次，夜间 22:00~06:00（次日）监测一次。

5.4.3. 监测结果与评价

评价标准以等效 A 声级作为评价量，对噪声现状进行分析评述。评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4b 类标准。噪声监测见下表。

表 5-4-2 声环境质量现状监测结果和评价

序号	监测点位名称	监测时间和结果 Leq dB (A)							
		2021 年 3 月 17 日				2021 年 3 月 18 日			
		昼间	标准	夜间	标准	昼间	标准	夜间	标准
1	N1 东侧厂界外 1m 处	53	65	44	55	55	65	45	55
2	N2 南侧厂界外 1m 处	52	65	43	55	53	65	44	55
3	N3 西侧厂界外 1m 处	52	65	44	55	52	65	43	55
4	N4 北侧厂界外 1m 处	54	70	46	55	56	70	47	55
5	N5 普济宫村居民点	48	60	42	50	47	60	41	50

由上表可知，项目厂界四侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类、3 类、2 类标准。

5.5. 土壤环境质量现状调查与评价

根据土壤环境功能区划分可知，项目所在地为第二类工业用地，该用地土壤各污染物参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地土壤污染风险筛选值。

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），为了解项目区域土壤环境质量现状，本次评价设置 3 个监测点位：项目东北侧、项目西南侧、项目中部。本次评价特委托湖北跃华检测有限公司于 2021 年 3 月 3 日对项目所在厂区内土壤进行采样检测。详细监测情况及监测结果如下：

（1）监测点布设

具体布点位置及设置说明见下表和附图。

表 5-5-1 项目厂区土壤监测布点一览表

编号	监测点位	经纬度	设置说明
T1	厂房东北侧	E116.01967, N29.77791	1个表层样(0~0.2m)
T2	厂房西南侧	E116.01892, N29.77645	1个表层样(0~0.2m)
T3	厂房中部	E116.01923, N29.77714	1个表层样(0~0.2m)

(2) 监测项目

砷、镉、铬、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 项监测项。

监测频次：采样 1 天（2021 年 3 月 3 日），采样 1 次。

(4) 采样及分析方法

监测分析方法按有关规定进行，详见表 5-5-2。

表 5-5-2 土壤监测分析及仪器设备一览表

检测项目	检测依据	检测分析方法	检出限	检测仪器、设备
1 砷	GB/T 22105.2-2008	微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg	AFS-8220 原子荧光光度计
2 镉	GB/T17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计
3 六价铬*	HJ687-2014	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	2mg/kg	PinAAcle900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪
4 铜	GB/T 17138-1997	火焰原子吸收分光光度法	1.0mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计
5 铅	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计
6 汞	GB/T22105.1-2008	微波消解/原子荧光法	0.002 mg/kg	AFS-8220 原子荧光光度计
7 镍	GB/T 17139-1997	火焰原子吸收分光光度法	5mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计
8 二氧化碳*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0013 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
9 氯仿*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0011 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
10 氯甲烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0010 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
11 1,1-二氯乙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
12 1,2-二氯乙烷	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
13 1,1-二氯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0010 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
14 顺-1,2-二氯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0013 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
15 反-1,2-二氯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱质谱法	0.0014 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪

16	二氯甲烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0015 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
17	1,2-二氯 丙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0011 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
18	1,1,1,2-四 氯乙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
19	1,1,2,2-四 氯乙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
20	四氯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0014 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
21	1,1,1-三氯 乙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0013 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
22	1,1,2-三氯 乙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
23	三氯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
24	1,2,3-三氯 丙烷*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
25	氯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0010 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
26	苯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0019 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
27	氯苯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
28	1,2-二氯苯 *	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0015 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
29	1,4-二氯苯 *	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0015 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
30	乙苯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
31	苯乙烯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0011 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
32	甲苯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0013 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
33	间二甲苯+ 对二甲苯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
34	邻二甲苯*	HJ605-2011	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.0012 mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
35	硝基苯*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.09mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
36	苯胺*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	/	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
37	2-氯酚*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.06mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
38	苯并[a]蒽*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.1mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
39	苯并[a]芘*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.1mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
40	苯并[b]荧 蒽*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.2mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
41	苯并[k]荧 蒽*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.1mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
42	蒎*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.1mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
43	二苯并 [a,h]蒽*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.1mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
44	茚[1,2,3- cd]芘*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.1mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪
45	萘*	HJ834-2017	吹扫捕集-气相色谱 质谱法	0.09mg/kg	ISQ7000-Stnovpi 气相色谱-质谱仪

(5) 监测结果与评价

①评价标准

采用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值。

②监测结果统计及分析

项目所在地土壤各污染物指标监测统计结果见表5-5-3。

表 5-5-3 土壤环境因子检测结果一览表 (单位: mg/kg)

监测项目	采样点位			标准值
	T1	T2	T3	筛选值
砷	0.58	0.67	1.22	≤60 mg/kg
镉	0.11	0.15	0.05	≤65 mg/kg
铬(六价)	ND	ND	ND	≤5.7 mg/kg
铜	43	56	38	≤18000 mg/kg
铅	7.7	6.8	11.8	≤800 mg/kg
汞	0.118	0.123	0.104	≤38 mg/kg
镍	33	23	29	≤900 mg/kg
四氧化碳	ND	ND	ND	≤2.8 mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	≤0.9 mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	≤37 mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	≤9 mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	≤5 mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	≤66 mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	≤596 mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	≤54 mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	≤5 mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	≤6.8 mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	≤53 mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	≤840 mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	≤2.8 mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	≤2.8 mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	≤0.5 mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	≤0.43 mg/kg
苯	ND	ND	ND	≤4 mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	≤560 mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	≤20 mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	≤28 mg/kg

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

由上表可知，项目各土壤监测点各指标均未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，表明该区域土壤环境质量良好。

5.6. 环境质量现状结论

（1）大气环境质量

黄梅县大气污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。本项目所在区域环境空气质量为达标区。项目所在区域其他污染物非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃质量标准要求。

（2）地表水环境质量

长江（小池段）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体水质要求，说明长江（小池段）水环境质量良好。

（3）地下水环境质量

项目在区域地下水水质满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境质量

项目厂界及敏感点昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、3类标准要求。

（5）土壤环境质量

各监测点各类监测因子现状监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值中的第二类用地标准。总体来说，项目厂区内土壤环境质量状况较好。

6. 环境影响预测与评价

6.1. 施工期环境影响预测与评价

6.1.1. 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，生活污水经化粪池处理后进入小池镇污水处理厂进行后续处理。

6.1.2. 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 6-1-1 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 6-1-2 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。

6.1.3. 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 6-1-3 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后方可进行夜间施工。

6.1.4. 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。

6.2. 运营期大气环境影响预测与评价

6.2.1. 气象特征

1、主要气候统计资料

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:40.3℃;极端最低气温:-10.5℃;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:2.3m/s;平均降雨量:1183.8mm;平均蒸发量:1513.3mm;全年主导风向:N。

表 6-2-1 近 20 年的主要气候统计资料

项目	数值	项目	数值
降水(mm)	1316.9	日最大降水(mm)	224.7
年平均气温(℃)	17	极端气温(℃)	39.9, -9.6
年平均相对湿度(%)	77	年平均日照(h)	1959.4
平均风速(m/s)	2.3	最大风速(m/s)	16
主导风向	偏东风	静风频率	13

2、常规地面气象资料分析

对黄梅县气象台近 3 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 6-2-2 逐月及全年各时次平均气温 单位:℃

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 6-2-3 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 6-2-4 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 6-2-5 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 6-2-6 逐月及全年各大气稳定度类下平均风速 (m/s)

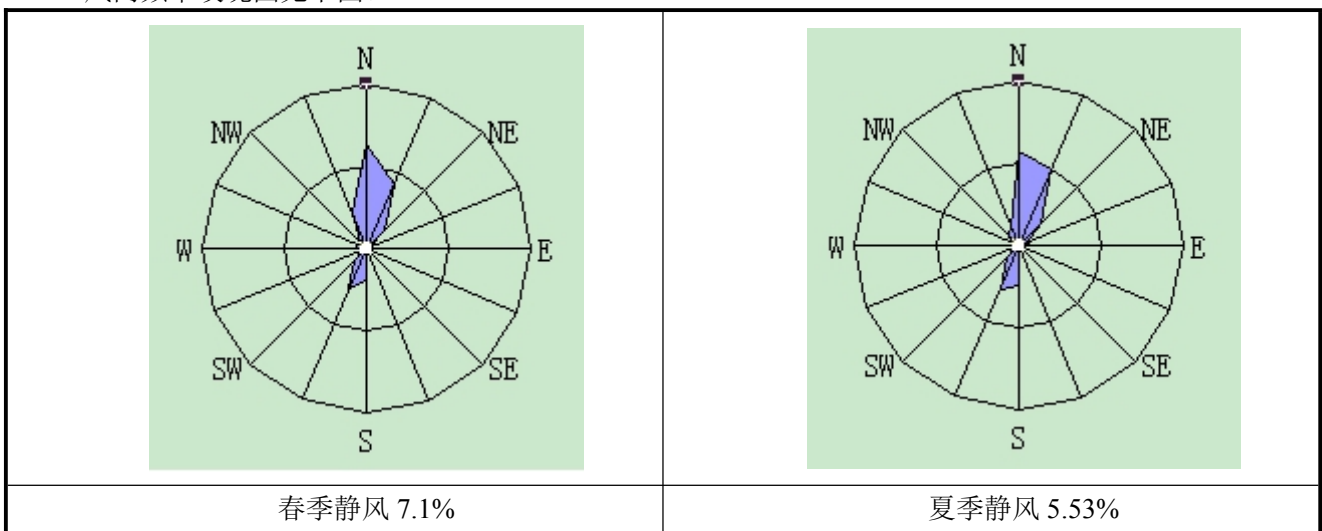
月	A	B	C	D	E	F	月均
1	8.1	34.7	16.5	7.7	1.2	3.2	0.4
2	10.3	35.3	16.1	5.8	1.8	2.2	0.0
3	8.5	21.0	14.1	8.5	0.4	2.0	0.8
4	6.3	28.3	18.3	4.6	1.3	3.3	0.4
5	6.5	27.4	19.4	5.2	0.4	3.6	0.0
6	5.8	19.2	19.6	6.3	1.7	2.5	0.4
7	4.8	18.5	15.7	6.9	2.8	3.2	1.6

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 6-2-7 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。



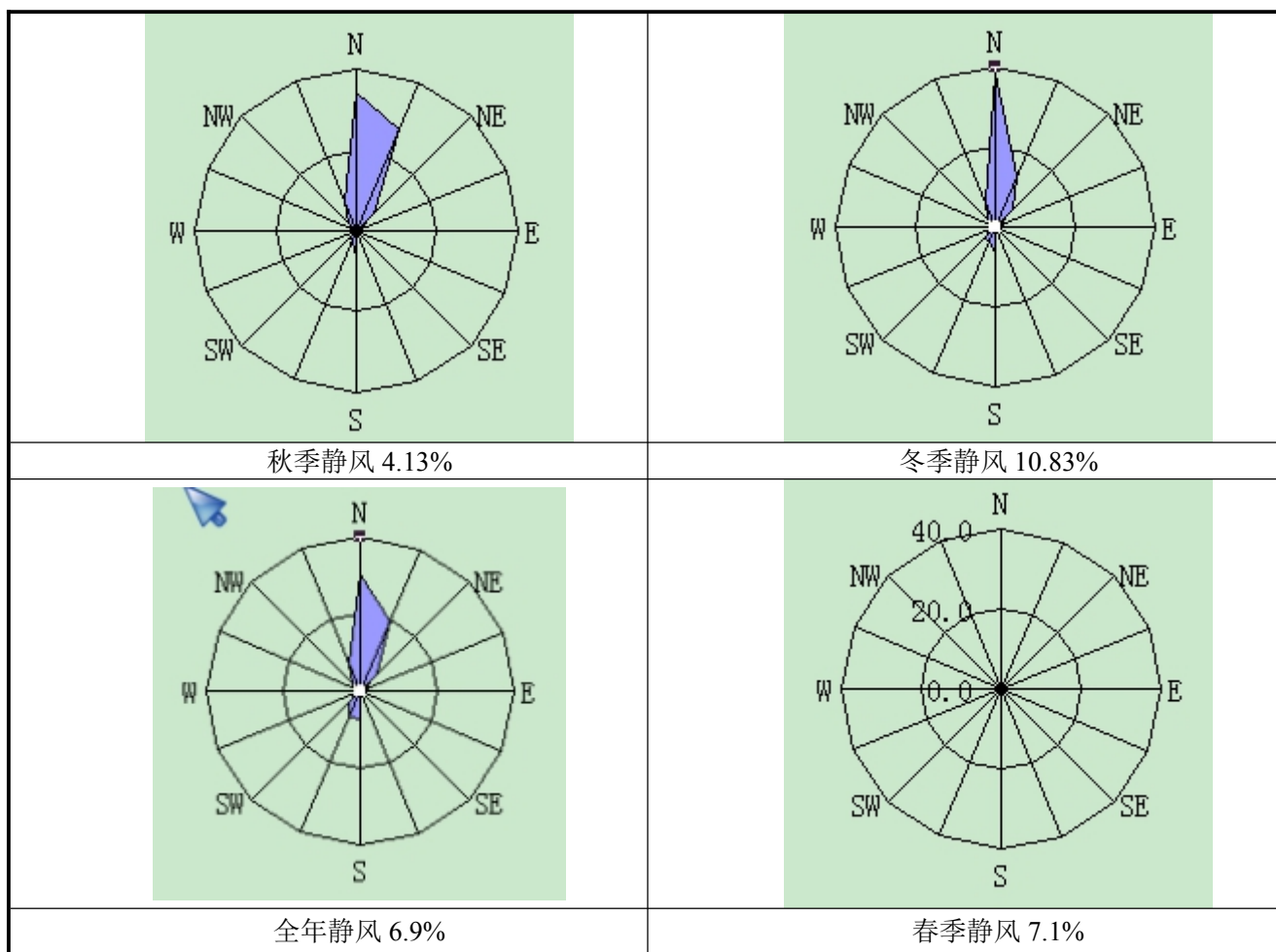


图 6-2-1 项目所在区域风向玫瑰图

6.2.2. 大气环境影响预测

(1) 预测内容及模式

本次评价以导则推荐的 AERSCREEN 系统进行大气环境影响估算模式预测。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。

项目大气环境影响预测内容包括：

①采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式分别预测项目有组织、无组织污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率；计算主要大气污染物排放的最大落地浓度及其距离。

②预测无组织污染源厂界浓度，并计算相应浓度占标率。

③大气环境防护距离计算。

④卫生防护距离计算。

(2) 预测因子、源强参数以及预测评价范围

大气环境影响评价工作等级的确定

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

1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

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

2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 6-2-8 评价等级判别表

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

3) 预测参数

根据本项目工程分析中废气排放特征,确定预测因子为非甲烷总烃、颗粒物。正常工况下组织废气污染源参数和无组织废气污染源参数及非正常工况下废气污染源参数见下表。

表 6-2-9 项目点源预测参数表

排气筒编号	污染因子	排气筒底部中心坐标/m		排放时间(h/a)	排气筒高度H(m)	排气筒内径(D)	废气出口流量(m^3/h)	废气出口温度T($^{\circ}\text{C}$)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
		X	Y							
DA005	颗粒物	116.018672	29.77715	7920	15	0.35	20000	常温	14.56	0.291
	非甲烷总烃								9.55	0.19

表 6-2-10 项目面源预测参数表

排放源	污染因子	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效高度(m)	排放速率(kg/h)
生产车间	颗粒物	100	80	10	0.078
	非甲烷总烃				0.212

表 6-2-11 非正常工况大气预测参数表

排气筒编号	污染物	排放速率 kg/h	风量 Nm ³ /h	排气筒		
				高度 m	内径 m	温度℃
DA005	颗粒物	2.766	20000	15	0.35	常温
	非甲烷总烃	0.86		15	0.35	常温

4) 估算模型参数

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

表 6-2-12 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	(城市人口数)万人	10 万
最高环境温度		40.3
最低环境温度		-10.5℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(3) 评价内容

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署(U.S.EPA)开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型,可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等,能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响,评价源对周边空气环境的影响程度和范围。对于小于 1 小时的短期非正常排放,可采用估算模式进行预测。非正常情况考虑废气未经处理直接排放。

(4) 预测结果

有组织排放废气污染物预测结果见下表。

表 6-2-13 正常工况下排放废气估算模式预测结果表

类型	排气筒编号	污染物	下风向最大落地浓度	下风向最大落地浓度距离(m)	占标率	D10%	评价等级
有组织	DA005	颗粒物	8.12E-04	177	0.86	0	三级
		非甲烷总烃	2.89E-03	177	0.24	0	三级
无组织	车间	颗粒物	4.50E-01	252	3.52	0	二级
		非甲烷总烃	2.00E+00	252	6.19	0	二级

项目有组织和无组织排放的各污染物最大地面浓度占标率 P_{max} 为无组织排放的非甲烷总烃, 1%≦P_{max}=6.19%<10%, 按照上表中评价工作等级划分, 确定本项目大气环境影响评

价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018):“根据大气导则中对评价等级的划分原则,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”,项目为二级评价,不需进行进一步预测与评价,直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。故而,本项目对大气的预测影响评价直接以估算模式计算的结果进行分析。

由于采用估算模式预测的结果相对于实际影响数据偏大,故本环评认为本项目废气经“水喷淋+高压静电吸附装置”处理后对环境的影响较小。本项目建成运营后,对周围的环境影响可以接受。

6.2.3. 项目非正常排放的环境影响分析

非正常情况排放的各污染物预测结果见下表。

表 6-2-14 非正常工况下污染源强及预测占标率一览表

排气筒/面源编号	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	距源下风向距离(m)	最大落地浓度占标率%
排气筒 (DA005)	颗粒物	0.437	23	50.12
	非甲烷总烃	0.225	23	12.48

项目大气评价等级定为二级,可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。估算模式已考虑了最不利的气象条件,分析预测结果表明,生产线废气在发生故障,非甲烷总烃处理效率为45%时,颗粒物去除效率为50%时,预测结果表明在颗粒物的最大超标率为50.12%,颗粒物和甲烷总烃有组织排放的最大落地浓度占标率均相对于正常状况变大。当工艺废气发生非正常工况时,建设单位应立即启动备用处理设施,避免对周围大气环境产生较大的影响;同时应加强处理设施的维修保养,使其始终处于正常状态下,防止吸收效率降低导致废气非正常排放情况的发生。

项目后期运行过程中,建设单位应加强设备设备的定期维护检查,环保设备停电、停水或发生故障后应停止生产,减少非正常排放。

6.2.4. 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 8.1.2 节内容,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。此外,由 HJ2.2-2018 导则中 8.9 节内容可知,二级评价项目一般应包括以下内容:

①基本信息底图。包含项目所在区域相关地理信息的底图,至少应包括评价范围内的环境功能区划、环境空气保护目标、项目位置、监测点位以及图例、比例尺、基准年风频玫瑰图等要素。项目项目所在区域基本信息底图见附图。

②项目基本信息图。在基本信息底图上标示项目边界、总平面布置、大气排放口位置等信息。项目基本信息图见附图。

③污染物排放量核算。项目大气污染物有组织排放量、无组织排放量、年排放量及非正常排放量核算结果见下表。

表 6-2-15 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核实排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口						
1	DA005	投料、混料， 熔融、挤出	颗粒物	14.56	0.291	2.306
2			非甲烷总烃	9.55	0.19	1.512
有组织废气排放总计			颗粒物			2.306
			非甲烷总烃			1.512

表 6-2-16 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					名称	浓度限值 mg/m ³	
1	厂界	投料、混料	颗粒物	车间阻隔、降 尘	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)	1	0.615
2	厂界	熔融、挤出	非甲烷总 烃	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)	4	1.68

表 6-2-17 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.921
2	非甲烷总烃	3.192

●大气环境防护距离

根据导则 HJ2.2-2018 的要求，采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算该项目所有废气污染源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。此范围为超过环境质量短期浓度标准值的网格区域。根据计算结果，本项目从厂界起没有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，因此不需要设立大气环境防护距离。

●卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定，无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中： C_m --为标准浓度限值 (mg/m³)；

Q_c --有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m) ;

L--为工业企业所需的卫生防护距离 (m) ;

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

(1) 参数选取

无组织排放多种有害气体时,按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m;超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离提高一级,本评价仅对生产车间计算卫生防护距离。

A、B、C、D 值的选取见下表。

表6-2-18 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见下表。

表 6-2-19 无组织排放源卫生防护距离计算结果

序号	厂房	污染物	排放速率 (kg/h)	面源参数	污染物环境标准值 (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)
1	车间	颗粒物	0.078	100m, 宽 80m, 高 10m	0.45	2.123
		非甲烷总烃	0.212		2	11.258

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中第 7.3 条(卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m;超过 100m,但小于或等于 1000m 时,级差为 100m;超过 1000m 以上,级差为 200m)和 7.5 条(无组织排放多种有害气体的工业企业,按 Qc/Cm 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的有害气体的 Qc/Cm 值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级别应提高一级。)要求,经计算,

项目生产车间 VOCs 卫生防护距离为 50m，粉尘卫生防护距离为 50m，因此，项目卫生防护距离应提高一级，因此，本项目生产车间卫生防护距离均为 100m。

根据目前现状，本项目生产车间（项目靠近戴营村居民点车间作为仓库使用，车间距离戴营村约 90m，且该东侧为产品区及办公区，距离生产区约 104m，黄梅县常年主导风向为东北风，戴营村居民点位于本车间的侧风向）100 米卫生防护距离内无居民。由于原有项目设置 100 米卫生防护距离（卫生防护距离内有东侧戴营村居民点，西侧普济宫村居民点），根据湖北小池滨江新区管理委员会提供的文件（见附件 15）：小池镇人民政府计划在十四五期间开展园区的规划调整，就产业布局、环境准入等问题进行修编调整，根据相关规划将园区南侧戴营村（距离本项目生产车间约 90m，距离生产区约 104m，满足其卫生防护距离）等离企业较近的居民区纳入搬迁范围；根据小池镇人民政府出具的小池镇科普达再生资源高值利用（5 万吨/年）示范工程项目土地房屋征收补偿方案（见附件 17）：促进小池滨江新区光纤线缆产业园建设，依据科普达公司招商引资合同，对项目规划中红线范围内的房屋、附属物、附着物等实施征收，即将桥头堡社区沿科普达厂区周边 100m 范围内居民区纳入搬迁范围（拆迁后方可投入运营），故戴营村居民点、普济宫村居民点（位于原有项目 100 米卫生防护距离内居民）搬迁后，本项目卫生防护距离内无敏感点。卫生防护距离内只允许建立库房、发展绿化防护带等，不得新建学校、居民楼、医院、机关、科研单位等环境保护敏感目标，并配合当地政府做好规划控制工作。

综上，项目的运营期排放的废气不会对周边环境空气质量造成明显不良影响。

6.2.5. 大气环境影响评价结论

本项目涉及排放的污染物在区域评价范围内不属于现状超标的污染物，尚有环境容量，且本项目排放污染物的贡献量较小；根据预测结果，本项目新增的所有污染物短期（包括小时、日均）浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。因此，本项目污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边环境影响不大。综上，本项目环境影响评价结论是环境可接受的。

6.3. 地表水环境影响分析

6.3.1. 项目水环境影响分析

（1）评价等级确定：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“5.2.2.2间接排放建设项目评价等级为三级B”。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“5.3.2.2三级B，评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环

境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”

本项目废水为生产废水、生活污水，生活污水依托现有隔油池、化粪池进行预处理，生产废水经冷却循环系统处理后循环使用，不外排，不涉及地表水环境风险。

(3) 水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)：“水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。”

(4) 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)：“8.1.2 水污染影响型三级B评价。主要评价内容包括：a) 水污染控制和水环境减缓措施的有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。”

由报告前文的工艺流程及产污环节分析，项目外排废水为员工办公生活废水及食堂废水。项目生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后排放。

a) 水污染控制措施有效性分析

表 6-3-1 生活废水产生及排放情况一览表

项目		COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
办公生活污水 (5247m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	25	220	40
	产生量 (t/a)	1.574	0.787	0.131	1.154	0.210
食堂废水 (561m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	350	160	27	220	150
	产生量 (t/a)	0.196	0.090	0.015	0.123	0.084
综合生活污水 (5808m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	305	151	25	220	50.6
	产生量 (t/a)	1.77	0.877	0.146	1.278	0.294
隔油池+化粪池处理设施去除率		25%	25%	5%	50%	80%
隔油池+化粪池处理设施出水 (5808m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	228.75	113.25	23.75	110	10.12
	排放量 (t/a)	1.329	0.658	0.138	0.639	0.059
小池镇污水处理厂接管标准		250	150	25	200	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)		500	300	/	400	100

据上表，项目生活废水依托隔油池、化粪池处理后能满足小池镇污水处理厂接管标准。

2) 本项目废水依托可行性分析如下

● 废水依托可行性（满足接管标准及负荷）：

依托现有隔油池、化粪池处理的可行性分析：现有隔油池容积为 20m³，化粪池容积为 100m³，根据现有项目竣工环境保护验收监测报告表，现有项目食堂废水排放量为 5.1 m³/d，生活废水排放量为 60.35 m³/d，隔油池尚有 14.9m³/d 的余量，化粪池尚有 39.65 m³/d 的余量，本项目食堂废水排放量为 1.7m³/d，生活废水排放量为 17.6 m³/d，小于隔油池、化粪池的处理余量，因此依托可行。

项目所在地位于小池镇污水处理厂服务范围,根据附图,本项目废水可以进入污水处理厂处理。

3) 项目废水的影响分析

①项目的生活废水影响分析:

项目办公生活废水5808m³/a,依托现有隔油池、化粪池处理后能满足小池镇污水处理厂接管标准,经市政管网进入小池镇污水处理厂处理。

排放的生活废水水质简单,水量不大,项目排放量为17.6t/d,小池镇污水处理厂设计处理规模为1.0万t/d,因此能接受本项目的废水,项目生活废水仅占其总处理量为0.176%,不会对其产生水力冲击,另外,小池镇污水处理厂主要处理工艺是循环活性污泥工艺,该工艺技术成熟、可靠,可以将项目生活废水处理达到相关标准,因此项目排放生活废水对周围水环境影响不大。

②项目生产废水的影响分析:

项目在熔融、挤出机运行过程采用循环冷却水方式进行设备降温作业(间接冷却),用于熔融、挤出工序的降温(采取间接冷却),该冷却水经车间冷却循环系统处理后,循环使用,不外排。项目喷淋废水进入现有污水处理站进行处理,该废水年产生量约24m³,现有污水处理站规模为60t/h;处理工艺为初沉池+调节池+气浮池+清水池,现有项目废水排放量为85t/d;且现有项目喷淋废水处理措施一致,根据建设单位季度性监测报告可知,现有污水处理站沉淀池、清水池污染因子浓度较低,回用可行,故本项目喷淋废水依托现有污水处理站可行。故项目生产废水对周边地表水体无影响。

(3) 水污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关要求,污染源排放信息核算如下表。

表 6-3-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N	园区污水管网	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律	TW001	废水处理设施	隔油池+化粪池	DW001	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	综合污水

表 6-3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口信息	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1#	污水	116.01778°	29.77727°	5808	经小池镇污	间断	产生生	小池镇	pH	7-9

总排口		水污水处理厂处理后尾水排入长江(小池段)	排放	生活污水时段(早中晚),	污水处理厂	COD	50
						BOD ₅	10
						NH ₃ -N	5(8)*
						总磷	0.5
						SS	10
						动植物油	1

注: pH 单位无量纲, * 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 6-3-4 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50	0.00088	0.291
		氨氮	5	0.00088	0.029
全厂排放口合计		COD			0.291
		氨氮			0.029

6.4. 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、4类标准”的要求。

项目主要噪声污染源有造粒机、挤出机等设备运行噪声, 噪声值约为 80~100dB(A)。

拟建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:

表 6-4-1 拟建项目噪声防治措施一览表

序号	噪声设备名称	单台设备源强 dB(A)	声源类型	降噪效果
1	立式配料机	85-95	室内声源	-25dB
2	单螺杆双阶挤出机组	80-95	室内声源	-25dB
3	水环热切造粒机(电能)	90-100	室内声源	-25dB
4	自动喂料提升装置	80-90	室内声源	-25dB
5	干燥机(电能)	80-90	室内声源	-25dB
6	自动包装机	80-82	室内声源	-25dB
7	循环冷却塔	80-85	室外声源	-25dB
8	空压机	80-85	室内声源	-25dB

为了解项目运营后对周围声环境的影响, 本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)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。

拟建项目噪声源较为集中, 集中布置在生产车间, 环评将该车间的墙壁视为面声源考虑。

6.4.1. 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:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

T_{Li} —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。

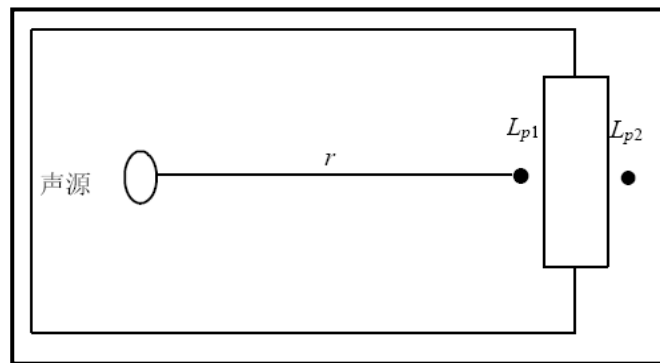


图 6-4-1 室内声源等效为室外声源图例

6.4.2. 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} 。

6.4.3. 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:

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

6.4.4. 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。

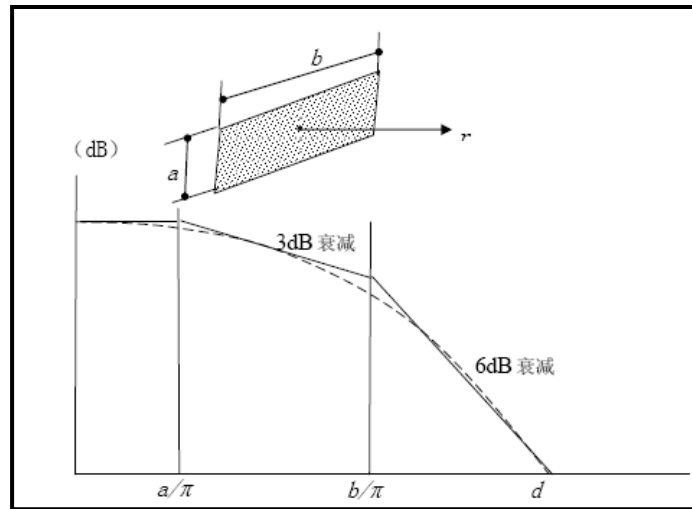


图 6-4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

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。

6.4.5. 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下表。

表 6-4-2 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	
厂房	37.8	35.7	35.8	48.0	
贡献值	昼间 Ld	37.8	35.7	35.8	48.0
	夜间 Ln	37.8	35.7	35.8	48.0
标准值	昼间 Ld	65	65	65	70
	夜间 Ln	55	55	55	55

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、4 类的要求。

6.5. 固体废物环境影响分析

6.5.1. 固体废物产生情况

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。

项目产生的一般固体废物主要为废包装物以及不合格产品,产生量分别为0.5t/a、1228.075t/a。

本评价固体废物危险性识别以《国家危险废物名录(2021版)》为依据,该名录于2021年1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,主要为检修废油,产生量为0.5t/a。

本项目一般固体废物及危险废物依托现有一般固废暂存间及危险废物暂存间进行存储。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012),危险废物的运输过程应该采取的措施以及注意事项如下:

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、JT617以及JT618执行;危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运[2006]79号)规定执行;危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996年]第10号)规定执行。

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

④运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志,其中医疗废物包装容器上的标志应按H421要求设置。

⑤危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

(1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。

(3)危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

建设单位严格遵照环评报告中的要求以及危险废物贮存、收集、运输等环节的有关规定、政策后,项目产生的危险废物对周围环境影响较小。

一般工业固体废物包括废包装物、不合格产品交由物资公司回收。

6.5.2. 固体废物污染影响分析结论

固体废物污染影响分析表明,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。

湖北科普达高分子材料股份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。

6.6. 地下水环境影响分析

6.6.1. 地下区域水文地质状况

根据水文地质调查资料,评价区含水地层上部为薄层含粘土砂砾石;下部为风化基岩,两者构成了统一的含水岩组。含水层渗透性较弱,上部粉质粘土和腐殖土较薄。项目区的地下水类型为第四纪孔隙承压水。含水层主要为细砂、圆砾层。含水层岩组厚约20m左右,勘察期间初见水位埋深3.50—5.40m,地下水静止水位埋深2.20—3.00m。

评价区地下水补给水源主要为大气降水及侧向径流补给,第四系松散岩类孔隙潜水含水层主要为第四系全新统高漫滩冲积层和低漫滩堆积层的碎石土,局部具微承压性,补给条件较差,主要接受大气降水补给。地下水排泄方式以蒸发为主,同时也有侧向径流(补给河谷潜水或向河流排泄)、人工开采等排泄方式。

6.6.2. 地下水污染途径

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土,再进入包气带,在包气带污染可以得到一定程度的净化,有机污染物可以通过生物作用降解,不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界不能降解,在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中,在细菌或微生

物的作用下发生分解而去除。

黄梅县小池镇降雨充沛，厂区污染物主要是通过废水入渗和降雨来影响地下水环境。对地下水的污染途径主要有：①通过厂内下水管网及污水处理站渗入地下；②通过厂外排水管网渗入地下；③通过降雨将污染物带入地下。废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明，规划区所在地域地表土壤防渗能力一般，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括：企业生产车间地面及处理设施、污水处理站均做防渗处理；污水排放管道采取水泥防渗管道；厂区及车间地面进行硬化。按规范采取防渗处理措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

6.6.3. 地下水环境现状

根据地下水现状监测数据，地下水监测点的各项监测因子达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。此外，通过调查，项目所在区域无突出地下水污染问题。



图 6-6-1 项目所在区域水文地质图

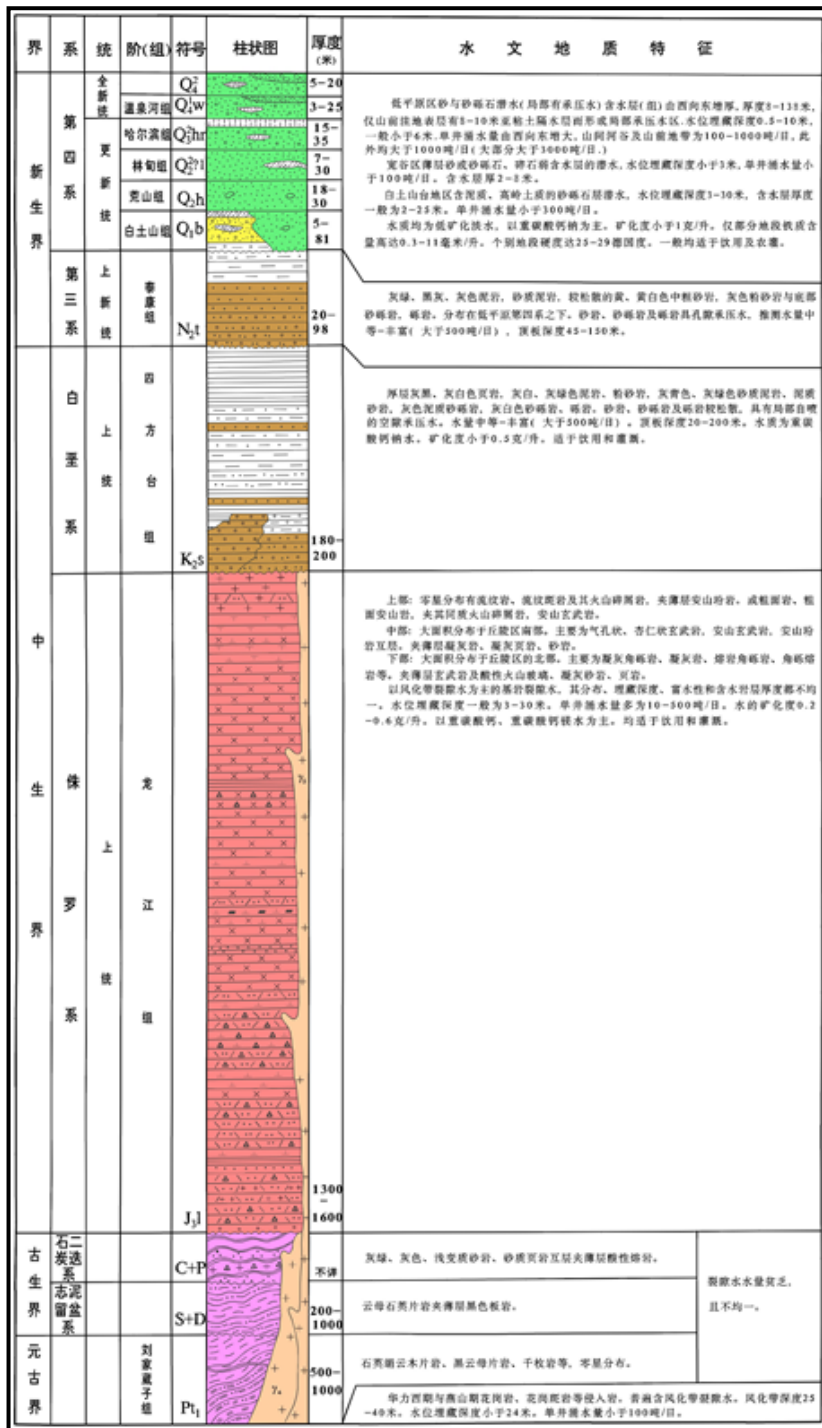


图 6-6-2 综合水文地质柱状剖面图

6.6.4. 地下水环境影响分析

项目在严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则,对污水处理区各池体、污水地沟、生产车间等采取防渗措施,厂区地面进行硬化的基础上,正常情况下污水不会渗漏并进入地下,对地下水不会造成污染。

6.6.5. 地下水环境影响结论

本项目为防止厂区污水对地下水造成污染,建设严格的防渗泄漏设施,包括厂区内各级防渗地面、池体防渗,防渗地沟等。根据厂址所在地含水层和隔水层分布特征,本项目的建

设对地下水环境的影响如下：

本工程通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到了有效的控制，可最大程度地减少本项目对地下水的影响。

非正常工况下，污染物渗漏到达潜水含水层后，逐渐向下游迁移，COD100d 超标距离 25m，最大影响距离 26m；1000d 超标距离 99m，最大影响距离 105m。氨氮 100d 超标距离 26m，最大影响距离 35m；1000d 超标距离 103m，最大影响距离 135m。上述距离范围内均无地下水环境敏感目标。区域地下水流动缓慢，如果非正常工况下污染物渗入地下水，污染物随地下水迁移速度较慢，对区域地下水环境影响较小。

总的来看，本项目在完善厂区防渗防漏措施下，对周围地下水影响较小，从环境角度是可行的。

6.7. 清洁生产

(1) 清洁生产原则

清洁生产是由联合国环境规划署提出的，它表述了原材料——生产产品——消费使用的全过程污染防治途径，要求在产品或工艺的整个寿命周期的所有阶段，都必须考虑预防污染。清洁生产打破了传统的“末端”管理模式，注重从源头寻找使污染最少化的途径，将预防和治理污染贯穿于整个生产过程和产品消费使用过程，通过实施清洁生产能够节约能源、降低原材料消耗、减少污染、降低产品成本和“废物”处理费用，提高劳动生产率，改善劳动条件，直接或间接地提高经济效益，是实现企业可持续发展的一种新模式。

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的有关规定，新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

(2) 清洁生产目标

清洁生产的目标是通过对生产资源的合理利用，实现“节能、降耗、节水”的目标；通过削减污染物的产生和排放，减少对环境的污染，促进生产，发展循环经济，促进行业持续发展。

(3) 生产工艺与设备要求

项目生产工艺和设备不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类之列。

(4) 产品的清洁性

本项目产品自身无毒无害，且项目利用塑料颗粒进行改性生产专用塑料颗粒，从其使用、最终处置过程来看，其对环境的不利影响较小，产品具有清洁性，符合清洁生产要求。

(5) 资源和能源利用及节能措施

项目使用电能,属于清洁能源,降低了污染物的排放;生产废水经处理后排入污水处理厂进行后续处理。

(6) 污染物产生指标

项目投料混合、熔融挤出废气经废气净化设施(水喷淋+高压静电处理器)处理后,经1根15m高的排气筒排放,通过采取本评价提出的污染防治措施,污染物排放量能有所降低,排放浓度也能满足相应污染物排放标准;本项目生活废水经隔油池+化粪池处理后,经总排口排入小池镇污水处理厂进行后续处理,冷却水循环使用,不外排;生产生活过程中产生的固体废物也能有效处置。

(7) 可靠完善的污染防治措施

本项目采取多种措施减少污染物的产生及排放量。

生活废水经处理后排入污水处理厂进行后续处理;厂区生活垃圾由环卫部门统一清运,做到无害化、资源化,不对周围环境造成影响;生产过程中的固体废物均得到有效的回收处理。

综上所述,本项目通过各种合理可行的措施最大程度减少污染物产生及排放量,符合清洁生产要求。

(8) 清洁生产评价结论

项目通过在内部管理、生产工艺与设备选择、废物回收利用、污染治理等几个方面采取合理可行的清洁生产措施,有效地控制污染,公司拟采取的清洁生产方案和措施,可降低能耗、物耗、水耗,减少污染物的排放,降低产品的生产成本,较好地实现清洁生产,符合清洁生产原则。

另外,评价建议企业采取以下清洁生产保障措施:

(1) 成立清洁生产管理机构,建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作,制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标,把控制使用有害物质、节能、降耗纳入到生产管理目标中。

(2) 开展清洁生产审计工作,由公司总经理任审计小组组长,为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。审计小组应制定并实施减少能源,水和原材料使用,消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用,减少各种废物排放量。

(3) 加强业务培训和宣传教育工作,使每个职工树立节能意识,环保意识,保障清洁生产的目的顺利实施。

6.8. 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,项目属于III类建设项目,土壤环境影响评价工作等级为三级,可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目采用定性描述分析。

本项目对土壤最可能产生影响的途径主要有两条,一是固体废物尤其是危险废物在厂区内处理不当,渗滤液随地表径流进入土壤,对土壤环境造成了影响;二是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。

(1) 废气对土壤环境的影响

本项目生产过程中产生的颗粒物会发生沉降,采取各项措施进行收集,减少无组织排放,采用有效的治理措施处理废气,保证达标排放,通过预测,本项目废气污染物最大地面质量浓度较低,且项目位于工业园区,项目厂区地面全部已经水泥硬化,项目周边均为工业企业,地面也进行了水泥硬化,项目排放的废气不会对周围土壤环境产生明显影响。

(2) 废水、废液等对土壤环境的影响

项目污水处理站按环评要求进行重点防渗,废水管道采用地上明管或架空设置,实现可视可控,且在管线上做好标识,如若出现泄露等事故情况,可及时发现,及时处理。污水处理站进行重点防渗。

项目危废间以及空压机所在地面按环评要求进行重点防渗,危险废物定期交有资质单位处理。

项目各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,本项目从源头控制废水泄露,同时采取可视可控措施,若发生泄露可及时发现,对收集泄漏物的管道以及污水处理站池体等采取各项防渗措施,通过采取以上措施,废水、废液等进入土壤的量很少,正常情况下不会对周围土壤环境产生明显影响。

7. 风险环境影响分析

7.1. 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》（HJ 169-2018）技术要求，开展环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

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。

7.2. 环境风险识别

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。

7.2.1. 物质危险性评价

(1) 主要原辅材料性质

前文已论述本项目原辅材料性质。

(2) 物质风险识别结果

通过对项目生产过程中的各种原辅材料性质分析，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A.1 评价等级判定依据可知，项目生产所需各种原辅材料不属于易爆、毒性大的危险化学品。

表 7-1-1 风险物质贮存量及临界量统计表

序号	名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	是否重大危险源
1	再生塑料颗粒	1500	无	否

(3)生产设施风险性识别

本项目生产技术先进，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。

(4)重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录A.1 表2~表4 中的危险物品名录及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目所使用的原辅材料为聚丙烯、聚乙烯，不属于有毒、爆炸性物质，为可燃物质，不构成重大危险源。

风险潜势（Q）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018 ）附录 C 规定，单元内存在的多种危险物质时，则按式（1）计算：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3\cdots\cdots q_n/Q_n\geq 1 \quad (1)$$

式中： $q_1, q_2\cdots q_n$ ——每种危险物质实际存在量（t）；

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

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018 ）附录B，本项目不涉及突发环境事件风险物质，因此可判断为项目风险潜势为 I。

行业及生产工艺（M）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018 ）附录 C 中表C.1规定，项目属于其他行业，涉及危险物质使用、贮存的项目，则M=5，以M4表示。

危险物质及工艺系统危险性（P）分级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）所提供的方法，项目的危险物质及工艺系统危险性分级不在表格判定范围内，低于P4，本次评价以P4计。

●大气环境敏感程度分级

本项目周边 500m 范围内人口数小于 500 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 E3 级。

●地表水环境敏感程度分级

项目生活废水经小池镇污水处理厂处理后排入长江（小池段），为III类水体，因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D中表D.3可知，本项目地表水功

能敏感性为低敏感F3等级，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中表D.4可知，本项目地表水环境敏感目标分级为S3等级，最终根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中表D.2可知，本项目地表水敏感程度分级为E3等级。

●地下水环境敏感程度分级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中表D.6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》（HJ169-2018）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。

◆环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中4.3中表1，6）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。

7.2.2. 风险因素识别

(1)运输过程中的风险分析

回收的再生塑料颗粒在运输进入厂区过程中，存在交通事故风险。如发生交通事故，废物散落在水体、公路上，若不能及时回收，将造成一定的环境污染。另外，如果由于交通事故而造成起火，将对大气环境造成污染，塑料颗粒燃烧产生的高温、烟尘和有机废气也会对人畜和环境造成较大影响。

(2)储存过程中的风险分析

本项目对原料、产品以及生产过程中产生的一般工业固废的贮存采取厂房内堆放的方式，再生塑料颗粒原料贮存在原料区，一次最大储存量1500t，产品贮存在仓库，一次最大储存量约800t。各类塑料燃烧特性如下表所示。

表 7-2-1 风险类型一览表

塑料名称	燃烧难易	离后是否自动自熄	火焰状态	塑料变化状态	气味
PE	可燃	继续燃烧	上端黄色，下端蓝色	熔融滴落	石油味

可见，本项目储存的再生塑料原料和产品均为可燃或易燃的塑料，总量较大，故本报告对于贮存过程中的风险分析如下：

再生塑料颗粒的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，再生塑料颗粒会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性的有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，可能发生火灾事故，再生塑料颗粒燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对人畜和环境造成较大危害。

(3)加工利用过程中的风险防范

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，此外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，对企业具有重要的意义。

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。

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。

7.2.3. 可能发生的事故风险类别

本项目可能发生的事故风险类型有以下几种。

(1)火灾

生产车间、仓库等设施内存放的可燃塑料，如果遇到火源容易发生火灾事故。发生火灾事故原因主要为：易燃原辅和产品料贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当等。

(2)环境污染及人员伤害

如果发生火灾事故，部分原辅料和产品在火灾过程中会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。如果发生物料外泄，未及时处理货处置不当等，都有可能造成环境污染。

7.2.4. 危害方式及途径

本项目生产过程中主要的潜在事故风险为火灾危险，一旦发生意外事故将造成对人员、财产、环境的危害。当发生火灾事故时，在发生事故地点较近的范围内将受到严重影响和破

坏，存在人员伤亡的可能性。火灾事故一方面可能对财产造成损失，对人员可能有伤害，另一方面事故引发的其他物质的燃烧会产生大量有毒有害烟雾。随着气流飘散至周边区域，使区域的大气环境质量急剧恶化，发生大气环境污染事故。

7.2.5. 源项分析

根据上述风险识别和事故分析结果表明，本项目主要风险事故为原材料和产品的贮运和使用过程中因操作不当引起火灾事故。本项目营运过程中，厂区堆放存储的塑料量较大，聚乙烯塑料遇热易燃物质，离火后可继续燃烧。因此，本次环评火灾事故的假定为聚乙烯塑料遇热燃烧后造成火灾事故。

7.3. 环境风险分析与评价

7.3.1. 火灾事故后果分析

项目生产过程中使用的聚乙烯塑料，当遇见明火或高温时易发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾时再起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加4倍。同时，在火灾过程中，塑料的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

7.3.2. 燃烧释放有毒气体对环境的影响

(1)燃烧释放有毒气体分析

在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其有毒成分主要为一氧化碳。但是化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同：以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性；含氮的塑料，如三聚氰胺甲醛和聚氨酯等，燃烧时能产生一氧化碳、氧化氮和氰化氢，这种混合气体毒性极大；含氯的塑料，如聚氯乙烯，在火焰中火过分加热会产生氯化氢，达到一定浓度时会致人死亡；含氟的塑料，如聚四氟乙烯，在火灾中或过分受热产生氟化氢气体，该气体具有腐蚀性、毒性。本项目营运过程中使用原辅材料中，辅料类型主要为PE。有研究表明，PE燃烧时主要的大气污染物为CO。

(2)有毒气体对环境的影响分析

当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂区内员工有较大的影响，应随着空间扩散，对项目周边厂区和居民产生一定的影响。

①塑料燃烧时产生的烟气中含大量的CO，CO随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性

结合。高浓度CO可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱、呼吸变慢等症状，最后衰竭致死；慢性CO中毒会出现头痛，头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，显示对近距离目标影响较大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

②塑料燃烧产生的烟气浓度影响范围非常广，参考类比其他企业燃烧事故，烟气浓度范围可达3000~10000m，将对项目厂区周边厂企及居民产生一定影响。

③有毒的烟气能在极短的时间快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。例如燃烧废旧塑料，能产生二噁英，并且在短时间内对人体危害较大。二噁英进入人体的途径主要有呼吸道、皮肤和消化道，它能够导致严重的皮肤损伤性疾病，具有强烈的致癌、致畸作用，同时还具有生殖毒性、免疫毒性和内分泌毒性。这种情况对于工厂内居住的工人影响较大，应特别引起注意。

表 7-3-1 塑料燃烧产物一览表

序号	项目	内容及要求
1	PE	一氧化碳、甲醛、不饱和烃、有机脂、有机氮化物

同时根据《塑料的燃烧性及火灾扑救对策》（《武警学院学报》2001年8月，谭雪雯等），其论文研究表明，有毒气体主要是一氧化碳。除产生一氧化碳外，还产生其他气体，这些气体与一氧化碳的混合物毒性极大。化学成分不同的塑料火灾时产生的有毒气体的种类也不相同，成分复杂，还包含大量有毒有害物质。以碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具有危险性。本项目所使用的原料以碳、氢、氧为主要组成元素，因此，将用一氧化碳作为主要的风险因子进行分析。最大可信事故的情景设计为仓库的可再生塑料储存区发生火灾，进而导致物料发生不完全燃烧产生CO次生环境影响。

参照《建设项目环境风险评价 技术导则》（HJ 169-2018），火灾事故产生的CO的产生量为：

$$G_{CO} = 2330qC$$

式中：G_{CO}-一氧化碳的产生量，g/kg；

C-物质中碳的质量百分比，取85%；

q-化学不完全燃烧值，取5%-20%，本次取值10%。

根据参照《固体和液体危险化学品仓库火灾风险分析方法讨论（中国安全生产科学技术）》2011年第8期，白永忠、武志峰等，当火宅受面积限制时，最大燃烧速率为：

$$B_{\max}=0.025 \times A$$

式中： B_{\max} ：物料最大燃烧速率，kg/s；

0.025：单位面积最大燃烧速率， $\text{kg}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$ ；

A：火灾面积， m^2 。

本项目成品区储存量很小，产品随着生产而运走。本项目以原料区发生火灾时，估算CO燃烧速率。本项目原料区 2000m^2 ，本项目原辅材料储存量为 1500t ，1吨再生塑料需占用 4m^3 空间，需要储存空间 6000m^3 ，垛高按 4m 计，发生火灾事故时燃烧面积为 1500m^2 ，则CO产生速率为 37.5kg/s 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规定，设定火灾持续时间为 1h 。

7.3.3. 后果计算

(1)预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中9.1.1.1，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。其中重质气体和轻质气体的判断依据可采用其附录G中G2推荐的理查德森数进行判定。根据理查德森数计算公式得CO的 $Ri=0.0731$ ，均小于 $1/6$ ，为轻质气体，因此选用AFTOX模型计算发生火灾后CO在大气中的扩散情况。

大气风险预测模型主要参数表见表 7-3-2，评价指标见表 7-3-3，事故源项及事故后果基本信息表见表 7-3-4。

表 7-3-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	114.585794599
	事故源纬度/（°）	31.039905346
	事故源类型	泄露引发火灾爆炸
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速/（m/s）	0.5, 1.5, 2.6
	环境温度/（℃）	25
	相对湿度/%	50%
	稳定度	F
其它	地表粗糙度	5cm
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

(2)评价指标

表 7-3-3 CO₂ 评价指标

CO (mg/m ³)	指标	对于安全距离 (m)	来源
2069	LC50 半致死浓度	53.6	《危险化学品安全技术说明书》（化学出版社）
1700	IDLH 浓度，立即威胁生命和健康浓度	67.7	GB/T18664-2002《呼吸防护用品的选择、使用与维护》

(3) 预测结果与评价

表 7-3-4 CO 预测结果

CO (mg/m ³)	风速 (m/s)	最大落地浓度		半致死浓度最大范围 (m)	IDLH 浓度最大范围 (m)
		浓度值 (mg/m ³)	出现距离 (m)		
B	0.5	3993.2533	5.1	14.6	16.2
	1.5	2098.9245	15.1	14.3	16.4
	2.6	1086.1906	26.0	/	/
D	0.5	4546.8534	12.3	35.3	40.2
	1.5	4566.5607	13.7	29.1	30.6
	2.6	2346.3163	26.4	28.3	29.6
F	0.5	2323.4480	27.8	41.7	53.5
	1.5	6282.0102	13.1	53.6	67.7
	2.6	3925.0438	25.4	52.0	53.7

由上表可知，原料区火灾事故产生的CO最大落地浓度为6282.0102mg/m²，出现在F稳定度、1.5m/s时，半致死浓度最大影响范围为53.6m，IDLH浓度最大影响范围为67.7m。

结合本项目周围环境概况，项目事故（燃烧状态下）对周围环境影响影响可以处理至可接受水平。

7.4. 风险方法措施

7.4.1. 选址、总图布置及建筑安全防范措施

(1) 厂区总平面布置应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求，按照功能合理分区，各功能分区之间及功能分区内部要按照有关规范保持足够的安全距离。

(2) 厂区内的道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，设置环行通道，环行通道上不能堆放产品，以保证消防、急救车辆畅行无阻。

(3) 厂区内的各厂房、库房的耐火等级应符合《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）的要求，按照所使用的物料不同的火灾危险类别确定要求。

7.4.2. 运输过程中的安全防范措施

再生塑料颗粒在运输过程可能出现的风险是交通事故，由于交通事故导致再生塑料颗粒燃烧，其燃烧时产生的废气及烟尘，会对环境造成影响。对承担运输的驾驶员、装卸管理人员应进行有关安全知识培训：驾驶员、装卸管理人员必须掌握原材料化学品运输的安全知识。运输时，防治发生静电起火，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和

环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救援的公安交通和消防人员抢救伤员和物资，是损失降到最低范围。

7.4.3. 物料存储、使用过程的安全防范措施

本项目对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

(1)塑料原料堆场设置明显标志。

(2)对塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

(3)对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

(4)实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

(5)制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

(6)制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

7.4.4. 风险有毒气体的防范措施

(1)加强安全教育和培训和宣传：塑料燃烧产生各种毒害气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

(2)加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、监测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

(3)建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：塑料燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

7.5. 事故应急预案

7.5.1. 对火灾的应急处理

本项目一旦发生火灾，应采取以下应急措施：

一旦发生火情，全体工作人员立即进入灭火状态，应急处理人员戴自给式的呼吸器，穿消防防护服。同时，及时通知消防部门，派专人上路迎接消防车辆到来。防火责任人立即赶赴现场、坚决采取果断措施，防止火患扩大。当消防车赶到现场时，要积极做好配合、提供现场情况资料，以最快速度扑灭大火。

迅速转移员工到安全地带，设立警戒线，非消防人员不得进入；在安全的情况下，转移火源附近的易燃易爆物品；关闭雨水排入口，防止消防废水排入城市排水系统。

7.5.2. 对事故水池的设计分析

根据中石化建标[2006]43号文，事故池设施总有效容积为：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或者装置计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围发生事故的一个罐或者一套装置的物料量；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

式中：Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施的用水量，m³/h；

t_消——消防设置对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5 = 10qF$$

$$q = qa/n$$

式中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

厂区发生火灾或泄露事故后，消防用水及雨水中往往混有大量有毒有害液体，直接排放到水系中将造成严重污染，通过计算在公司内设置事故池，将消防用水及雨水通过事故池进行收集，进行二次处理，确定不会造成污染后再排放。

①消防废水

参照项目的消防用水量应按同一时间内的火灾次数和相应处的一次灭火用水量确定。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2015），按照厂区建筑物的容积、防火等级，室外消防用水量一次灭火用水量为20L/s；室内消防用水量10L/s。

因此，项目只涉及室内消防用水，本评价按照1h的消防用水时间计算得项目室内消防用水量为36m³，消防尾水产生系数取80%，故项目消防废水量为28.8m³。

②初期雨水

根据前文分析，项目雨水进入市政管网， $V5=0$ 。

③发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量

$V4=0$ 。

事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括厂区发生火灾时的消防用水量、当地的最大降雨量和发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。因此本项目事故池有效容积计算值为 $28.8=28.8\text{m}^3$ 。

厂区中部偏东侧已建一个事故应急池，容积约 700m^3 ，依托可行。

7.5.3. 应急预案

对于项目主要风险（主要是火灾事故、污水处理站事故），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急区域、应急机构、应急保障、预防及预警、应急响应、应急环境监测、抢险、救援及控制措施、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。建设单位应根据本项目实际情况，结合相关规范制定应急预案并报环保部门备案。

建设单位应根据本项目实际情况，结合相关规范制定应急预案并报生态环境主管部门备案。

①应急计划区

项目应急计划区为仓库。

②应急机构

a.机构组成

建设成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、主管环保安全的副总经理及安全环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，负责应急救援工作的组织和指挥。如若总经理、主管环保安全的副总经理不在企业时，有安全环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

本项目应急救援指挥部由总经理任总指挥，副总经理为副总指挥，各部门正职为成员，指挥部下设六个应急救援小组。日常工作由保安科负责。

b.机构职责

指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

总指挥：组织指挥全厂的应急救援工作。

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，总指挥不在时，行使总指挥职责。

现场指挥：协助总指挥、副总指挥负责事故现场具体指挥工作，当前两者均不在场时，行使总指挥职责。

环保安全科长协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作，负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；保卫科长负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。如总指挥、副总指挥、现场指挥均不在场，由保安科科长行使总指挥职责。

c.应急救援小组的组成和分工

项目各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，各应急救援小组是事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负厂内各类重大环境事故的处置，具体任务分工如下：

1) 通讯警戒组：由保安科成员组成，其具体任务是负责事故通信联络、事故现场治安警戒、道路管制和指挥群众疏散等工作。

2) 消防抢险组：由动力设备科组成，其任务是负责灭火、抢险、抢修、抢救物资等工作。

3) 物资供应组：由生产科及储运科成员组成，其任务是负责保障抢险物资工具和转移物资至安全地带，以及运送受伤人员。

4) 医疗保障组：由厂办公室成员组成，其任务是负责抢救受伤、中毒人员，保障应急救援的生活必需品和疏散人员的安置工作。

5) 环保工程组：由技质部组成，其任务是负责事故现场及有害物质扩散区域内的无害化处理、监测工作，查明毒气和污染性质，提出和采取处理措施。

6) 车间灭火组：由车间员工组成，其任务是在事故初发时负责灭火、抢险、抢救物资等工作，在事故响应升级后，协助消防抢险组工作。

③应急保障

资金保障：本项目建设单位要划拨一定的污染事故应急专项资金，用于购买应急设施、设备与器材和日常的宣传培训演练，作为突发环境污染事故应急资金的保障。

抢修堵漏装备：抢修堵漏装备种类：防护衣、常规检修器具、橡胶皮、木条及堵漏密封装置。卸料罐区配置砂土、木屑等吸附物，收集废物的专用容器。装备维护保管：由检修组及库房分别维护保管。

灭火装备：雾状水喷枪、泡沫灭火器、CO₂灭火器、砂土。

维护保养：由各个小组维护保养。

通讯装备：直拨和厂内固定电话、手机、对讲机。

维护保养：直拨由办公室保管，厂内固定电话由各事故小组保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保养，并保证 24 小时待机。

④预防及预警

1) 危险源预防

设有专项巡查人员。巡回检查要求每两小时一次，并要定内容、定重点、定路线。执行巡回检查挂牌制度，认真填写好检查情况。检查中发现不正常情况应及时处理或通知有关人员。

巡回检查主要内容：生产及安全情况；各个工艺控制点及工艺指标的控制情况；机械设备及电气仪表的运行情况；设备、管道、阀门等的跑、冒、滴、漏情况；安全仪表及附件等的完好情况。

污水处理站巡查人员发现异常时立即现场进行排查处置，主操作立即报告应急指挥部和值班长后再进入现场处置。值班人员发现异常时应立即报告应急指挥部，由应急指挥部通知岗位操作人员和值班长进行处置，处置无效时启动应急救援预案。生产岗位操作人员巡查发现异常应立即进行前期处置，同时告知岗位其它操作人员，并报告应急指挥部和值班长。管理人员定期巡查发现问题时，应通知车间限期进行整治，紧急情况时应立刻告知岗位操作人员进行处置，处置无效时启动应急救援预案。

2) 预警

根据突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将该企业突发环境事件的预警分为 3 级。预警级别由高到低，依次为 I 级红色预警（重大突发环境事件）、II 级黄色预警（较大突发环境事件）、III 级蓝色预警（一般突发环境事件）。每级预警方式主要通过固定电话和手机迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

3) 应急报警、通讯联络方式

事发车间的现场人员应马上向生产调度室报警，展开自救。调度在接到报警后视事故情况报告指挥部，指挥部判断是否启动应急预案，如需启动应急预案及时通知各专业队火速赶赴现场。同时，须及时将有关情况向当地政府和当地生态环境部门报告，当地生态环境部门按照规定程序，并随时上报调查处理进展情况。

报警和通讯一般应包括以下内容：

1) 事故发生时间、地点、危险化学品种类、数量、事故类型（火灾、爆炸、泄漏）、周边情况等。

2) 必要的补充：事故可能持续的时间；健康危害与必要的医疗措施；对方应注意的措施，如疏散；联系人姓名和电话等。

⑤应急响应

按单位突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将该单位突发环境事件的应急响应分四级，响应级别由高到低分别为 I 级响应（重大突发环境事件）、II 级响应（较大突发环境事件）、III 级响应（一般或轻微突发环境事件）。

（1）一级响应

1) 一级应急状态

A、重大火灾事故（主要为用电故障引发的大面积火灾事故）；

B、多人伤亡和触电事故；

C、污水处理站废水全部未经处理泄漏排放；

D、遇需要全体人员疏散撤离和影响周边企业、居民或单位的事故或事件。

2) 一级应急响应指挥：

A、一级应急响应指挥由单位应急指挥领导小组总指挥执行；

B、总指挥不在时，由副总指挥担任总指挥，依此类推。

C、总指挥到位后向副总指挥移交指挥，视现场情况，总指挥可指令授权应急指挥小组某成员行使总指挥职权；

D、遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥，火灾时在公安消防部门到场后移交消防部门指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

（2）二级响应

1) 二级应急状态

A、小面积初期火灾事故；

B、个别人员伤亡和触电事故；

C、污水处理站较严重泄漏或严重的出水指标异常；

2) 二级应急响应指挥

二级应急指挥由现场指挥组成员执行，依序由总经理、副总经理执行。

（3）三级响应

1) 三级应急状态

A、小型火警；

B、污水处理站一般的轻微泄漏，或进水排水指标异常。

2) 三级应急响应指挥

三级应急指挥由现场在场最高职务人员组织指挥应急处置。

根据事态发展，一旦事故超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

应急响应程序执行应急准备与响应控制程序，即：

发现→逐级上报→指挥长（或指挥机构）→启动预案

也就是说事故现场发现人员，及时逐级上报，单位相关领导和政府部门负责指挥协调应急抢险工作，并启动响应预案。

单位环境应急指挥部指挥协调事故现场的主要内容包括：

- 1) 提出单位事故现场应急行动原则要求；
- 2) 协调各职能小组、应急力量实施应急支援行动；
- 3) 严格督促受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- 4) 划定建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- 5) 根据现场救援进展情况，确定被转移群众的疏散及返回时间；
- 6) 及时向上级主管部门报告应急行动的进展情况；
- 7) 如有必要，请示上级邀请有关专家和专业人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；

具体包括2部分：

(1)内部接警与上报

应急办公室设立24小时应急值班电话。发生I级应急响应时，由在岗员工或发现者报告事件部门负责人或应直接报告应急响应办公室，应急响应办公室接到报警后立即报告单位应急指挥中心；同时应急指挥中心总指挥向园区管委会上报。

发生II级应急响应时，由在岗员工或发现者报告事件部门负责人或直接报告应急响应办公室，应急响应办公室接到报警后立即报告单位应急指挥中心，总指挥迅速启动应急预案，派出各应急小组，将事态控制在单位场界范围内。

发生III级应急响应时，由在岗员工或发现者报告事件部门负责人，由负责人组织抢险，处理完毕后报告应急响应办公室。

报告方式主要为现场告之，手机告之，警报告知、对讲机告知，现场处理后如实记录等。

(2)外部信息报告与通报

建设单位应与湖北小池临港产业园、黄冈市生态环境局黄梅县分局、黄梅县消防大队等

之间建立应急联动机制，掌握最不利情况下可能影响范围内环境状况和单位、人群分布及其通讯方式，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

当发生I级应急响应时，由单位应急指挥中心总指挥负责向黄冈市生态环境局黄梅县分局进行初报，黄冈市生态环境局黄梅县分局向县政府上报，请求启动黄梅县突发环境事件应急预案，向可能受污染影响的单位、区域及人员通报。在查清有关基本情况、事件发展情况后实时进行续报。最后在突发环境事件处理完毕后进行处理结果报告。具体汇报要求如下：

1.初报应当报告突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况等以及环境风险敏感点受影响情况、事件处置情况、发展趋势、拟采取的措施和下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境风险敏感点的分布示意图。

2.续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展和事件发展情况。

3.处理结果报告应当在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任当发生II级应急响应时，单位在应急处置结束后，由单位应急指挥中心总指挥报告黄冈市生态环境局黄梅县分局，报告包括初报和处理结果报告。突发环境事件信息采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，并及时补充书面报告。书面报告中需载明本单位名称、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片等相关资料。

单位突发环境事件应急响应流程见图7-5-1。

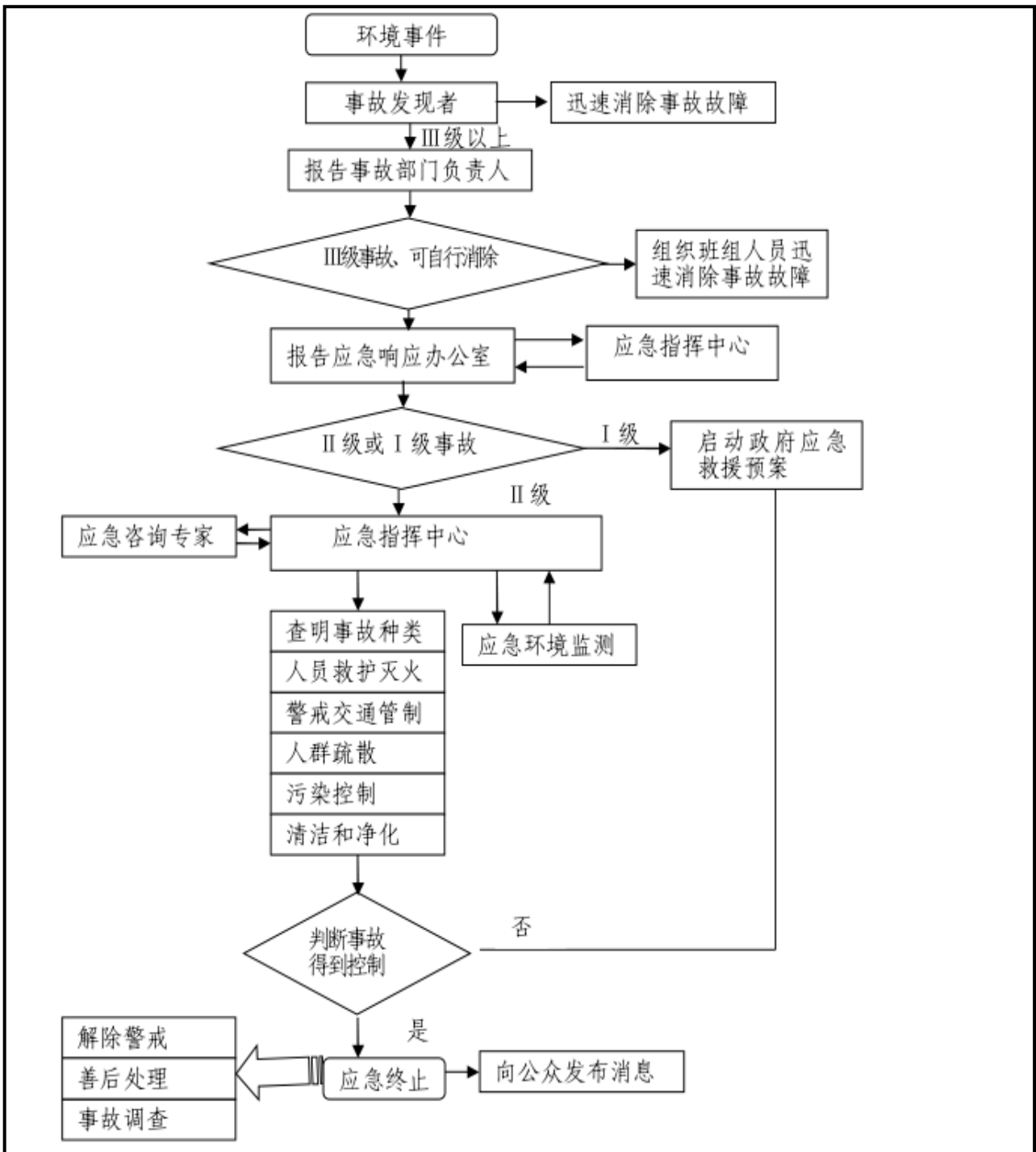


图 7-5-1 应急响应流程图

一、I级应急响应

(1)当应急总指挥宣布I级应急响应启动后，总指挥立即向黄冈市生态环境局黄梅县分局报告，同时通知周边可能受影响的相关单位、居民等，调集单位各应急小组成员到达应急岗位，按照I级响应开展相应工作，总指挥保持与环保部门的联系，并随时传达上级指令；

(2)如事件是从II级升至I级应急响应，按照I级响应开展相应工作；当上级应急指令到达后，单位应急指挥部贯彻执行黄梅县政府、黄冈市生态环境局黄梅县分局下达的应急指令；上级应急指挥人员到达现场后，单位应急指挥中心总指挥或临时指挥人员应移交指挥权并及

时报告目前应急响应状况等，服从上级统一指挥。

二、II级应急响应

(1)当单位应急指挥中心总指挥宣布启动II级应急响应后，立即通知单位各应急小组成员到达应急岗位实施应急救援等工作。

(2)由应急指挥中心总指挥主持召开紧急会议，分析判断事件状态，事件发展与扩大的可能性，确定应该立即采取的主要应对措施；会议期间，后勤保障组准备好应急物资。

(3)在单位应急指挥中心总指挥未到达事件现场之前，现场指挥由当时的最高职务者临时担任，现场应急人员应听从指挥人员的统一指挥。当总指挥赶到后，立即移交指挥权；

(4)单位应急指挥中心总指挥到达现场后，按以下要求开展应急行动：

①应急总指挥或授权总指挥人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；

②临时指挥人员立即向指挥人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；

③各应急小组组长立即贯彻总指挥的应急响应指令，带领本小组成员开展应急响应行动；

④事件现场的应急人员听从各应急组长的指挥。

(5)如果事件得不到控制与处理，有新的发展或事件失控、升级时由应急指挥中心总指挥决定是否进入I级应急响应。

三、III级应急响应

(1)发生III级环境事件，由部门最高负责人组织部门人员抢修，控制污染源，避免造成二次污染。事件得到控制与处理后，并向应急响应办公室报告。

(2)如果事件得不到控制与处理，事件有新的发展或事件失控、升级时及时报告应急响应办公室并由应急指挥中心总指挥决定是否进入II级应急响应。

⑥应急环境监测、抢险、救援及控制措施

事故应急现场指挥应立即进入事故现场，判断事故响应级别，确定事故应对具体方案，并掌握以下情况：

1) 事故发生的时间与地点；

2) 事故种类、强度、泄漏物质数量、已知的危害方向；

3) 是否还在进行抢险活动；

4) 事故现场风速、风向等气象情况；

5) 事故可能的影响及危害范围；

6) 泄漏或火灾过程或结束后可能产生的环境影响：组织有关环保监测部门对事故周围环境空气温度、烟尘浓度等进行监测，对泄漏物或灭火后的废水以处理达标后排放，并提出保

护措施和建议。

⑦安全防护

1) 医疗救助

根据需要及时协调有关专业医疗救护机构和医院派出有关专家、提供特种药品和特种救治装备进行支援。

2) 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

3) 受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：

根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。当发生比较大的事故，要在第一时间通知可能受影响的单位，组织大家撤离。撤离过程中要请求生态环境、公安、民政等部门协助，妥善安排撤离人员的生活。撤离后要对影响区进行环境监测，当环境恢复到功能区划的要求，并经过环保、卫生等部门的同意，事故得到有效控制的前提下。可以安排撤离人员返回。

⑧应急终止

应急终止的条件

1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；

2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

应急终止的程序

1) 现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；

2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

应急终止后的行动

1) 有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。对污染事故基本情况进行定性和定量描述，对整个事故进行评估，对玩忽职守并造成严重后果的，追究相关人员责任。

2) 收集相关资料存档, 包括事故性质、参数与后果、决策记录、信息分析等, 进行工作总结, 为防范环境突发事件指挥部门提供决策依据。对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验, 组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估, 并及时修订环境应急预案。

3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备, 使之始终保持良好的技术状态。

4) 对受伤工人或群众进行抢救及安抚, 制定相应的赔偿计划等善后工作。

5) 对受损的设施设备进行检修等善后工作, 待当确定设施设备能正常运行时再恢复生产。

⑨应急演习和应急技术培训

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核, 并每年进行一次模拟演习, 以提高应急队伍的实战能力, 并积累经验。

每一次演练后, 企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查, 并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容:

- 1) 事故期间通讯系统是否能运作;
- 2) 人员是否能安全撤离;
- 3) 应急服务机构能否及时参与事故抢救;
- 4) 能否有效控制事故进一步扩大;
- 5) 企业应把在演习中发现的问题及时提出解决方案, 对事故应急预案进行修订完善;
- 6) 企业应在危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案, 并把对事故应急处理预案的修改情况及时通知所有与事故应急处理预案有关的人员。

建设单位应根据本项目实际情况, 结合相关规范制定应急预案, 具体内容见表 7-5-1。

表 7-5-1 风险类型一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产车间、仓库
2	应急组织结构	以厂区为主体, 各主要负责人为应急计划、协调第一人, 应急人员必须为培训上岗熟练工; 区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成, 并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案, 以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环境保护部门联络方法, 及时通报事故处理情况, 以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织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, 专为指挥部门提供决策依据。
	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。

6	疏散计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，制定事故发生时职工撤退应急路线图，医疗救护与公众健康。
7	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
9	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
10	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

运营期，若项目生产工艺、风险源、原料、产品等发生变化，需要对应急预案进行修编工作。

7.5.4. 区域联动机制和连带风险应急措施

建设项目发生的泄漏或火灾等环境风险很有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生了连带风险，为最大限度地降低建设项目的建设给周边其他企业带来的连带风险，建设单位与周边企业必须做到以下几点：

(1) 本项目制定相关应急预案后应及时送至湖北小池临港产业园管理部门备案；

(2) 应与相邻公司建立联动机制，与其应急预案有效衔接；

(3) 建立区域应急预案和应急体系，待区域应急体系形成之后，建设单位应无条件服从区域应急预案要求，做好各项与区域应急预案、体系联动的措施和准备；

(3) 建设单位必须与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难、八方支援，将着火场区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围；

(4) 在建设项目周边后来建设的企业应该严格按照防火距离要求，与建设单位厂界保持一定的距离，在这个范围之内不应种植高大乔木等，并应开挖防火沟等消防控制构筑物，控制火灾蔓延。

另外，建设单位应与当地消防部门达成良好的合作和业务指导关系；与当地急救中心或医院保持联系，发生事故时能及时得到援助。

7.5.5. 事故废水在事故状态下进入应急事故池的合理性及可行性分析

现有应急事故池建设容积为 700m³，位于项目厂区中部，应急事故池位于其收集范围的最低处，应急事故池应配套建设导流沟，并确保导流沟始终畅通，事故状态下的废水可通过导流沟进入事故池。

项目建立有效的厂区内环保应急隔离系统，厂区必须雨污、污污分流水分流，厂区内各自独立构建既能互相贯通又能迅速隔离的雨水系统和污水系统，并设置单一的雨、污水排放口，在污水排放口和雨水排放口末端设置应急闸门或阀门，闸门附近备好排水泵或临时污水输送设备，且落实专人管理，禁止污染物外排环境。在日常生产中应保持事故池留有足够的容量和应急事故池导流沟的畅通，满足事故废水及雨水收集的要求。在一旦发生污水处

理事故和原辅料发生事故泄漏时，应立即停止生产，切断泄漏源，通过管网将原料或者事故废水排入事故池，把事故影响范围尽量缩小。

在事故池留有足够流量且导流沟畅通的情况下，事故状态下，生产废水通过导流沟能够进入事故池暂存，待污水处理站恢复正常，通过排水泵或临时污水输送设备将事故池废水送入污水处理站处理。事故状态下，且落实排水泵或临时污水输送设备专人管理，生产废水进入事故池暂存可行且合理。

7.6. 环境风险应急设施

7.6.1. 三级防控体系

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）以及环办[2014]34号关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，项目拟将应急防范措施分为三级防控体系，即：一级防控措施将污染物控制在生产区；二级防控措施将污染物控制在终端污水处理站；三级防控措施是在雨排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

具体如下：

一级防控措施：是指各生产车间装置区及其配套设施（包括导流设施、清污水切换设施等），一旦出现废水泄漏，通过围堰将其拦住，防止污染雨水和轻微事故泄漏的污染物造成的环境污染。

二级防控措施：是指厂区环境风险事故应急池及其配套设施（如事故导排系统），用于收集事故状态下泄露的废水。

三级防控措施：在雨排口增加切换阀门和引入污水处理站事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入外环境。

事故防控体系示意图 7-6-1。

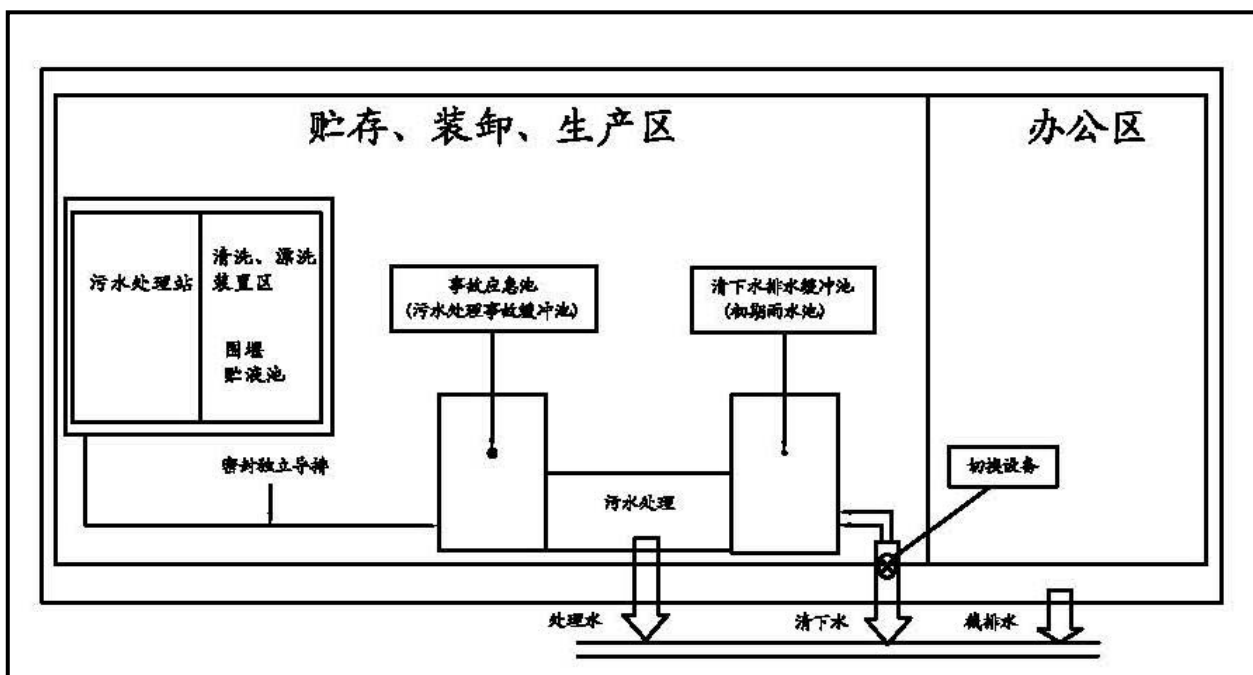


图 7-6-1 事故防控体系三级防控示意图

为确保风险事故情况下各事故废水不排入厂区外，需设置相应的风险事故池/渠收集接纳泄露废水及物料等，真正将污染物控制在厂区内。

7.7. 风险评价结论及建议

根据分析结果，本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾，但不存在重大危险源，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初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

项目环境分析内容见下表。

表 7-7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目			
建设地点	湖北小池临港产业园			
地理坐标	经度	116.00756392	纬度	29.766770880
主要风险物资及分布	项目主要风险物资为易燃和可燃燃料、污水渗漏造成地下水污染，污水超标排放通过地表径流进入自然水体造成水体污染			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生烟尘、CO ₂ 、CO 等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡			
风险防范措施要求	大气：建设方加强物料的管理，定期进行检查；设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花； 地下水：污水处理池防渗等措施；			

地表水：生产区围堰、应急事故池、雨水切换阀等三级防控措施；

对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

填表说明：

项目具体风险防范措施要求见前文环境风险影响评价部分。

8. 环境保护措施及其可行性分析

8.1. 大气污染防治措施

8.1.1. 项目废气治理设施汇总

项目拟采用的各类废气处理设施情况汇总见下表 8-1-1。

表 8-1-1 项目废气治理设施汇总表

车间名称	排气筒编号	废气编号	污染物	收集方式	收集效率	风量 Nm ³ /h	处理方式	处理效率	排气筒		
									高度 m	内径 m	温度 °C
生产车间	DA005	G ₁₋₁	颗粒物	集气罩	90%	20000	抽风机引入密闭收集管道后通过“水喷淋+高压静电吸附措施”	95%	15	0.35	常温
		G ₁₋₂	非甲烷总烃					90%	15	0.35	常温

8.1.2. 大气污染防治治理措施

8.1.2.1. 项目废气产生节点分析

本项目产污节点分析如下：

项目的非甲烷总烃废气来自于熔融、挤出工序；粉尘废气来自于废旧塑料颗粒投料混合工序；项目根据各股废气产生情况以及特征采取相应的收集处理工艺。

8.1.2.2. 项目颗粒物及有机废气治理措施

塑料熔融再生造粒（成型）过程中会产生有机废气；投料、混合工序会产生颗粒物，本项目生产车间设置 1 套废气处理措施，将投料混合粉尘、熔融挤出废气收集至该套废气处理措施中进行处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放，废气处理措施采用水喷淋+高压静电吸附处理工艺。

针对塑料热熔过程中产生的废气污染物的性质及特点，企业应根据生产线/设备情况合理设计抽风集气系统，确保工艺废气的捕集效率达到 90% 以上，同时，设置有机废气处理装置，以保证外排工艺废气满足相应排放标准要求。参照根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》指出“要求新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的捕集效率应大于 90%”的相关要求，为保证废气的捕集效率达到 90% 以上，建设单位采取以下收集措施：

① 在生产线的每个熔融、挤出废气释放位置上方设置集气罩，并对废气释放口采取半围闭式处理，将集气罩的下边缘直接加扣在造粒（成型）机上，四周除了保留一侧作为观察活

动窗外，其他三侧均为密闭式维护，日常工作时，活动窗关闭，尽可能最大程度的收集废气产生口处的废气，造粒机发生堵塞或需要更换过滤网过程中，再打开活动观察窗进行相应操作，尽可能减少造粒（成型）过程中有机废气的无组织排放量。

②集气罩四周边界要超过废气释放口 20~30cm。对于工艺废气的处理措施，根据《吸附工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不得低于 90%。本项目有机废气收集方式为集气罩+整体换气，建设单位集气罩在熔融、挤出机每个废气释放位置上方设置集气罩，密闭间内部形成微负压，捕集废气汇入一根总管，采用水喷淋+高压静电吸附处理工艺处理，处理效率 90%，处理后尾气经厂房一侧的 15m 排气筒排放。

8.1.2.3. 废气净化处理装置前的稳定达标运行措施

（1）开车前，先行运行对应的废气处理装置，然后再开始挤塑作业，停车时保持废气处理装置继续运转，待挤塑工艺废气完全排出后再停止；确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理。

（2）定期检查废气治理设施的关键部件，在检查并确保其能够正常运行的前提下再投入生产，避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。

（3）注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

（4）企业应严格环保管理，建立环保装置运行台帐。

8.1.3. 大气污染防治治理措施

8.1.3.1. 废气处理措施技术可行性

1、水喷淋装置

在挤出熔融工序会产生有机废气，废气中会含有少量低聚物，其相对分子质量介于小分子和高分子之间，低聚物的物理化学性能随分子量不同而变化，是一个不完全聚合的聚合物，遇冷会形成油状物质，如果不去除，会导致后续装置运行效果减弱。因此本项目采用水喷淋法对有机废气进行预处理，通过水喷淋将低聚物形成油状物沉降下来而达到预处理的效果。

2、高压静电吸附装置

（1）有机废气处理方案的比选

有机废气通过呼吸道和皮肤进入人体后，能给人的呼吸、血液、肝脏等系统和器官造成暂时性和永久性病变，其治理措施包括有机废气处理方法有吸附法、光催化氧化法、高压静电法等方法。吸附法主要是利用高孔隙、高比面积的吸附剂，藉由物理性吸附和化学性键结作用，将有机气体分子自废气中分离出来，达到净化空气的目的，一般采用物理性吸附，操

作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。焚烧法主要是利用高温下所有有机气体都可以燃烧转化为二氧化碳和水的原理，对有机废气进行高温燃烧分解成无毒害的水、CO₂等。冷凝主要是利用废气中的有机物的不同冷凝成分来将有机物分离出来。废气处理主要方法比较见下表：

表 8-1-2 有机废气处理方法比较

比较项	光催化氧化法	活性炭吸附法	高压静电法	植物喷洒法	直接燃烧法
技术原理	通过光氧把废气分子从常态变为高速运动状态，再利用高能c波段粉碎分子链结构，将恶臭、有机物质分子链，改变物质结构，把有机化合物变成小分子、中子、原子，利用紫外线产生的臭氧进行氧化，设备加装多种相对应的催化剂，将污染物质变成低分子无害物质或水和二氧化碳等。	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的恶臭、有机气体分子。	利用高压静电发射离子及电子，破坏恶臭、有机分子结构的原理，轰击废气中恶臭、有机分子，从而裂解恶臭、有机分子，达到除臭净化的目的。	直接向恶臭、有机物喷洒植物提取液，将恶臭、有机气体进行中和、吸收，达到除臭。	采用气、电、煤火可燃性物质通过及高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质。
处理效果	除臭净化效果可达99%以上。	初期除臭效率可达65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。	适合低浓度的恶臭、有机气体净化，正常运行情况下除臭效率可达90%左右。	对低浓度恶臭、有机气体除臭处理效果，可达50%。	除臭净化效果较好，只能够对高浓度废气进行直接燃烧。
处理成分	能处理氨气、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、三甲胺、三甲基二硫醚等高浓度混合气体	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显，但处理湿度大的废气效果不好	能处理多种臭气充分组成的混合体前，但对高浓度易燃易爆废气，极易引起燃烧。	根据需处理废气的种类，选用不同种类的喷洒液	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能直接燃烧
寿命	高能紫外灯管寿命1.5年以上，设备寿命10年以上，免维护	活性炭需经常进行更换	在废气浓度及湿度较低情况下，可长期正常工作	需经常添加植物喷洒液	养护困难，需专人看管
维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低	所使用的活性炭必须经常更换，废活性炭需进行处理，运行维护成本较高	用电量一般，需清灰，运行维护成本低	需定期加入喷洒液，且需维护设备，运行维护费用高	运行成本较高
安全	安全性高	安全性高	有一定安全隐患	安全性高	有一定安全隐患
污染	无二次污染	易二次污染	无二次污染	易二次污染	易二次污染

因本项目的有机废气产生浓度不高（产污源浓度19~76.4 mg/m³），且湿度较低（造粒冷却）从经济上以及工艺可行性上考虑，采用高压静电法更为适宜，且根据建设单位提供资料，现有项目粉尘、有机废气采用水喷淋+高压静电吸附装置处理后能达标排放，且运行简单，易维护。

（2）废气治理原理

根据废气治理单位提供废气处理设备资料如下：

①生产工艺：收集装置---水喷淋---冷却设备---高压静电---引风机---15m 排气筒。

②设备结构组成：该废气治理措施由高压直流电源和捕焦本体(机械塔体)两大部分组成，前者选用静电高压直流电源；后者结构上选用FW 蜂窝式。本体均主要有筒体和放电极（电

晕极）以及吸捕极（沉淀极）组成。

设备配备如下：

表 8-1-3 废气处理措施设备配备一览表

等离子设备							
	型号	风量 (m ³ /h)	尺寸 (mm)	功率 (kW)	材质	数量	
1	静电处理装置 CY-DJ-40	15000-23000	1800*4350	11	201 不锈钢	1	
		设备内部制作：不锈钢（抗老化、抗腐蚀，201 不锈钢 2.0）					
		设备进风口：DN600mm					
		进风口特质铁丝均流网，过滤废气中微小颗粒物					
		设备流速：2m/s，废气在设备停留时间约 1.8s，保证废气与臭氧进行充分接触高效的分解废气分子					
		高温防火线（国产高温线 260 度）					
		电控绝缘板（PTFE，耐腐蚀，耐高温，抗酸碱，抗老化，抗氧化，水解，抗绝缘）					
		运行成本：静电废气处理设备无需人工维护					
硬件更换：静电废气处理设备里放电丝约 1 年更换 1 次							
冷凝器							
	名称	风量 (m ³ /h)	尺寸 (mm)	材质	数量	备注	
2	冷凝器	60000	3500*2500*2000	201 不锈钢	1	砂钢	
		材质：砂钢、板材厚度：0.6mm、耐酸碱					
		数量：四层，每层厚度 300mm					
		除粉尘层：304 丝网不锈钢除沫					
离心风机							
	名称	风量 (m ³ /h)	功率 (kW)	材质	数量	品牌	
3	离心风机	60000	30	Q235 碳钢	1	上海应达	
		风机风压：1500Pa					
		材质：机壳，进风口，叶轮材质：Q235 碳钢					
		型号：NO.4-72-8C					
		传动方式：皮带传动（皮带轮：三星进口皮带）					
辅助配件：风管、管道支架、法兰、弯头、集气罩支架等							

③设备工作原理：静电净化器是将高压直流电源产生的正负高压，接入电晕极（阴极），它与沉淀极（阳极）之间产生电场。电场强度超过一定极限后在阴阳两极间即产生电晕放电。此时流经电场区的气体发生电离，产生大量的离子和电子。周围可以听见强烈的电磁风声。光线暗时可见紫蓝色电晕。同时通过电场的废气中的焦油、粉尘、水雾等粒子与离子或电子结合面荷电，在电场力的作用下向两极运动。由于电子质量小，运动速度快，空间分布广，所以主要是荷负电的粒子向沉淀极运动。达到沉淀极板中和后，依靠残存的静电引力和分子间凝聚力首先吸附于沉淀极，而后靠自身重力沿极板下落，通过净化器出口排出。

④颗粒物处理效率达 95%以上，有机废气处理效率达 90%以上。

⑤优点：环保无污染，工艺先进，净化效率高；实现净化设备自动、连续、稳定运行；

便于调整系统参数。也可用于手动操作，便于设备的调试和维修。

（3）技术可行性

喷淋洗涤是指对高温烟气进行喷淋洗涤使废气温度降低时，并去除废气中的大部分颗粒物，较小粒径的有机废气颗粒因凝聚而直径增大，与部分可溶性的气体一起被洗涤液去除。通常以水作为洗涤剂，水雾与废气污染物碰撞接触后，将颗粒物捕获并截留在高压静电吸附器内；高压静电装置是静电场中产生大量的正负离子和电子，使有机废气及粉尘颗粒物携带电荷，带电荷的颗粒在电场力的作用下向收尘极运动并在收尘极上沉积，从而达到油颗粒物和废气分离的目的；静电除尘净化对细小颗粒物有较高的去除效果，同时产生羟基自由基和臭氧可以氧化有机质气体，具有较好的消除废气中恶臭味的效果；因而对本项目的投料混料粉尘、熔融挤出有机废气处理是可行的。

根据《一种通过高压电流进行有机废气无害处理的方法及其设备》，已取得相关申请专利：主要是1)将有机废气引入管道；2)通过高压静电将有油烟颗粒吸附在集尘板上；3)步骤2)处理后的有机废气通过光量子管激发分解；4)排出；本发明可以不使用任何过滤耗材，由于具有对油烟的吸附、回收能力，还对有机固体颗粒具有分解作用。

且建设单位现有项目已安装4套水喷淋+高压静电处理措施对混料机、挤出机废气进行处理，根据建设单位2020年度季度监测报告可知，该处理措施对投料混料粉尘、熔融挤出废气处理可行，处理后可达标排放。季度监测数据具体如下：

表 8-1-4 废气排放情况一览表

排放筒 产污点	污染物		排放情况			
			单位	第一次	第二次	第三次
DA001	标干烟气流量		Nm ³ /h	14284	14492	14285
	颗粒物	浓度	mg/Nm ³	0.189	0.219	0.196
		排放速率	kg/h	13.2	15.1	13.7
	非甲烷 总烃	浓度	mg/Nm ³	0.028	0.023	0.031
		排放速率	kg/h	1.94	1.61	2.17
	DA002	标干烟气流量		Nm ³ /h	6096	5569
颗粒物		浓度	mg/Nm ³	20.4	21.2	20.8
		排放速率	kg/h	0.124	0.118	0.121
非甲烷 总烃		浓度	mg/Nm ³	7.56	6.98	7.03
		排放速率	kg/h	0.046	0.039	0.041
DA003		标干烟气流量		Nm ³ /h	7983	8340
	颗粒物	浓度	mg/Nm ³	20.6	22.4	21.3
		排放速率	kg/h	0.164	0.187	0.174
	非甲烷 总烃	浓度	mg/Nm ³	2.04	2.70	2.17
		排放速率	kg/h	0.016	0.023	0.018

DA004	标干烟气流量		Nm ³ /h	8083	8111	8287
	颗粒物	浓度	mg/Nm ³	22.2	21.8	20.6
		排放速率	kg/h	0.179	0.177	0.171
	非甲烷总烃	浓度	mg/Nm ³	7.66	7.62	7.56
排放速率		kg/h	0.062	0.062	0.063	

④达标可行性分析

根据建设单位 2018 年废气监测报告可知，该处理措施对投料混料粉尘、熔融挤出废气处理可行，处理后可达标排放。季度监测数据具体如下：

表 8-1-5 废气排放情况一览表

排放筒 产污点	监测日期	污染物		监测结果				
				单位	第一次	第二次	第三次	第四次
普 2 车间废气 处理设施进 口	1 月 23 日	标干烟气流量		Nm ³ /h	3806	3389	3786	2944
		非甲烷 总烃	排放浓度	mg/Nm ³	12.9	10.9	12.6	12.1
			排放速率	kg/h	0.049	0.037	0.048	0.036
	1 月 24 日	标干烟气流量		Nm ³ /h	3417	2939	3765	3385
		非甲烷 总烃	排放浓度	mg/Nm ³	12.7	13.7	14.9	12.5
			排放速率	kg/h	0.043	0.040	0.056	0.042
普 2 车间废气 处理设施出 口	1 月 23 日	标干烟气流量		Nm ³ /h	20752	19753	20986	19186
		非甲烷 总烃	排放浓度	mg/Nm ³	6.53	5.84	6.56	5.60
			排放速率	kg/h	0.14	0.12	0.14	0.11
	1 月 24 日	标干烟气流量		Nm ³ /h	19810	18499	20405	19383
		非甲烷 总烃	浓度	mg/Nm ³	5.05	4.24	5.37	5.10
			排放速率	kg/h	0.10	0.078	0.11	0.099

根据上表可知，项目采用水喷淋+高压静电处理，处理效率能达到 90%以上，根据前文，废气排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准限值要求。

⑤稳定运行可行性

项目处理措施维护方便，通过定期检查风机、设备运行情况等保证其稳定运行。

⑥经济可行性

本项目采取水喷淋+高压静电处理，颗粒物处理效率可达 95%，有机废气处理效率可达 90%。本项目有机废气处理方法是可行且有效的，满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》环保部 2013 年 31 号公告的相关规定。

从以上分析，本项目粉尘处理措施、有机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。

8.1.3.2. 无组织废气防治措施

为减少各环节物料跑冒滴漏等对环境的污染，需加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

- 对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

- 建设单位应按国家法律、标准规定或根据本单位安全生产的需要，定期对安全设施、重要设备等进行维护、校验、检查、报检，对发现的问题及时整改。

- 生产车间必须设置有通风换气系统，使环境达到国家有关车间卫生标准。

- 严格按照国家和行业标准设计和加工生产设备，确保设备的安全可靠；设备安装过程中，控制国家和行业标准进行设备的安装，选择安全可靠的管、阀以及仪表；安装完成后，应严格按照设计进行管道的试压工作，确保无泄漏。

- 定期检查生产过程中的关键点，建立专人定期定点巡查制度，发现问题立刻解决；在生产过程中，一旦发现有物料的跑冒滴漏发生，应立刻按照安全的操作过程，停止正在进行的操作，尽量减少跑冒滴漏量，并且对已经泄漏的物料进行无害化应急处理；对生产过程中产生的汽、液、固都应在操作过程中完整记录投入量，并在控制点进行监控，并做到操作记录清楚；

- 不断优化操作，减少跑冒滴漏事故发生次数。采用上述措施后，可有效地减少物料在贮存和生产过程中无组织排放，使污染物的无组织排放量降低到最低的水平。

- 生产期间要防止管道和收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。项目对生产废气采取有效的处理措施，最大限度的控制无组织污染物的散发，确保项目的废气污染物排放控制在最低限度。

综上所述，污染物经上述措施治理后可实现达标排放，对环境空气质量的影响可以降低至可接受水平，技术上是可行的。

8.2. 废水污染防治措施

本项目生产废水为冷却水，经冷却系统处理后循环使用，不外排；生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后经园区管网排入小池镇污水处理厂进行后续处理。

8.2.1. 废水进入污水处理厂的可行性分析

项目位于小池镇临港产业园，在小池镇污水处理厂的服务范围内，废水总排口位于厂区北侧，临近园区五环路，接入园区污水管网，沿园区污水管网进入市政污水管网，然后流入小池镇污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江（小池段）。经现场踏勘，项目排水途径的市政管网已铺设完成并投入使用，泵站已建成并正常运行，项目废水可排入小池镇污水处理

厂。

②进入污水处理厂可行性分析

小池镇污水处理厂，坐落于湖北黄冈市小池镇，设计处理能力：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。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）。尾水排放执行一级 A 标准，排入长江（小池）段。

表 8-2-1 小池镇污水处理厂设计进出水水质一览表

设计内容 水质标准	BOD ₅	COD	SS	氨氮
设计进水水质 (mg/L)	250	150	200	25
设计出水水质 (mg/L)	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)

本项目厂区排放废水为生活废水，总排口各污染物的混合排放浓度分别为：COD228.75mg/L、BOD₅113.25mg/L、SS110mg/L、氨氮 23.75mg/L，总排口废水满足小池镇污水处理厂接管标准后排入小池镇污水处理厂，水质波动不大，污水处理厂运行较稳定。

③废水特性分析

小池镇污水处理厂设计进水污染因子有 COD、BOD、NH₃-N、SS，经处理后均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。根据工程分析，从本项目生产工艺、原辅材料及产品分析，本项目废水污染因子主要有 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，废水经处理后，外排废水污染物排放浓度可达到小池镇污水处理厂进水水质的相应要求。

④污水处理厂处理能力分析

小池镇污水处理厂根据调查，小池镇污水处理厂日处理负荷为 80%（即日处理量约 8000t/d），最大处理负荷可达到 120%（即日处理量可达到 12000t/d）。本项目废水最大排放量为 17.6t/d，在小池镇污水处理厂的处理能力内。且小池镇拟新建一座工业污水处理厂，在工业污水处理厂未建成之前本项目废水进入小池镇污水处理厂进行后续处理，小池镇工业污水处理厂建成后，本项目废水可进入该污水处理厂进行后续处理，本项目污水排放不会对小池镇污水处理厂的正常运行造成冲击。

⑤项目废水排放对地表水环境的影响

项目废水经处理可达到《污水综合排放标准》（GB9878-1996）中三级标准及小池镇污水处理厂接管要求后排入小池镇污水处理厂进一步达标处理，最终处理达标后排入长江（小池段），即项目废水不直接排入地表水体，不会对周边地表水体产生较大影响。

8.2.2. 废水处置的一般要求

(1)严格执行雨污分流、污污分流，生产分质处理，采用便于区分的沟渠或管道系统，分质转移输送。

(2)为了减少废水的跑冒滴漏，要求项目生产废水采用明沟明管，并对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄露，防止废水渗入地下水系统。

(3)突发环境污染影响事故发生时，事故废水接入事故应急池，事故结束后对事故废水进行检测，根据其水质情况，分质、分量适量的进入生化污水处理站，不外排。

项目实施雨污分流排水方式，分别建设雨水收集管网和污水收集管网。各类收集管网应做到防腐、防漏和防渗。

8.2.3. 非正常排放废水的处理措施

本项目非正常排放废水的工况有：正常开、停车、试验性生产或部分设备检修时排放的污染物、工艺设备或环保设施达不到设计规定指标的超额排污等。对于正常开、停车、试验性生产时，均应确保污水处理设施已正常运行，通常开、停车及试验性生产时所产生的废水浓度较正常运行时高，但水量不大，故可先打入事故池内，再分质逐批打入相应污水处理系统；对于工艺设备达不到设计规定指标时造成的超额排污，可按照上述方式分质逐批打入相应污水处理系统中进行处理，及时调整工艺设备运行参数，必要时停车更换合适的设备；对于环保设施达不到设计规定指标而造成的超额排污，应将废水先打入事故池内，迅速、及时调整设施运行参数，必要时停车更换合适的设备，或进行工艺改进，待达到设计规定指标后再将事故池内废水接入污水处理系统进行处理。

该项目如果出现污水处理站停止运转的事故状态，综合废水将未经处理直接外排，将会对园区污水处理厂造成一定污染。因此，在日常生产工作中，建设单位必须采取有效措施防范此类风险事故的发生。

(1)厂区建有应急事故池，在污水处理站无法工作或出现事故状态废水不达标的情况下，将废水暂存在事故池。可收集全厂 8h 的废水产生量，未经处理的废水先在事故贮水池内贮存，待故障排除后，重新处理废水。

(2)对污水处理站的供电系统实行双回路控制，确保污水处理站的正常运行。事故池宜设置液位控制和报警装置。

(3)对污水处理站生化池中的生物相定时进行观察，使微生物处于活跃和旺盛的新陈代谢状态，保证污水处理站的处理效率。

(4)加强工作人员的岗位责任管理，对污水处理站的技术人员和环保设施的操作人员加

强培训，减少人为因素产生的故障。

（5）加强环保设备的保养和维护。

为进一步加强正常排放、非正常排放的风险管理，事故发生时，迅速启用备用设备，能够大大减少污染事故排放发生的几率，管理的核心是提高企业对异常排放的应急处理能力，尽可能地减少污染事故排放对社会和企业造成的危害和损失。

8.3. 噪声污染防治措施

8.3.1. 噪声污染的控制远废物防治措施

项目运行期主要噪声设备包括各类水泵、风机等生产设备。

8.3.2. 噪声源的控制原则

噪声控制措施应该根据本项目噪声污染特征和实际情况，按车间各噪声源分别对待，其控制原则如下：

- (1)离心机等以机械振动为主的噪声源，以加装减振基座、设置密闭隔声为主；
- (2)车间内噪声源采取隔声和工作环境隔离防护的双重措施；
- (3)对水泵、风机等因流体形成的噪声，以减压节流、安装消声器等作为主要手段。

8.3.3. 噪声污染控制措施

项目运行期应从以下几方面做好噪声污染的防治工作。

(1)项目在平面布置上优化设计，采用闹静分离和合理布局的原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域和厂界。

(2)采取声学控制措施，要求风机等均建有良好隔声效果的车间，避免露天布置，需要设置密闭结构隔声，风机的电动机等外需要加装隔声罩，同时对设备基座采取减振处理。

(3)在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，厂区周边种植一定的乔木、灌木，有利于减少噪声污染。

(4)应加强机械设备保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，如风机的接管等。

(5)设计中选择低噪声设备，在订购时应提出相应的噪声控制指标。如风机的降噪控制，应按照需要的风压和风量选择风机设计参数，在满足设计指标前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声级功能级，使风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声。

(6)设备安装定位时注意减振措施设计，在定位装置设备与楼面之间垫减振材料，设备基础与墙体、地坪之间适当设置减振沟，减少振动噪声的传播。

(7)对于离心机噪声的防治，应采取密闭隔声、减震基座相结合的方式。

(8)对高噪声源操作工人，按劳保卫生要求发放劳保用品（如隔耳塞、耳塞、面具等）和执行工作时间制度。

经类比分析，对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 20dB（A），可使厂界达标，结合设备噪声源数值，能满足环境保护的要求，可使厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类、4类标准要求。

8.4. 固体废物污染防治措施

8.4.1. 固体废物防治措施

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。

本评价固体废物危险性识别以《国家危险废物名录（2021版）》为依据，该名录于2021年1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，为HW08类为检修废油。

表 8-4-1 项目运营期固废产排情况一览表

序号	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	废包装物	/	/	0.5	环卫部门清运
2		不合格品	/	/	1228.075	
3	生活垃圾	生活垃圾	/	/	21.615	环卫部门清运
4	危险废物	废机油	HW08	900-041-08	0.5	有资质单位处理

危险废物依托现有厂区东南侧危险废物暂存间，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包装物、不合格产品等，外售至物资公司回收利用。

8.4.2. 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）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。

8.4.3. 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》第七十八条，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生态环境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生态环境主管部门备案。

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。

再次申请危险废物跨省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）。

8.4.4. 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，建设单位应当向黄冈市生态环境局黄梅县分局申请领取联单。转移前三日内报告移出地生态

环境主管部门，并同时预期到达时间报告接受地生态环境主管部门。

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。

④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黄冈市生态环境局黄梅县分局。

⑤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。生态环境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。

⑥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。

⑦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。

⑧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。

⑨一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。

8.4.5. 运输防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车为主。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944）、《危险货物包装标志》（GB190）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进

行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《机动车运行安全技术条件》（GB7258）等，本项目运输的易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

8.4.6. 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。

8.5. 地下水污染防治措施

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。

8.5.1. 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。

8.5.2. 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。

8.5.3. 分区防渗措施

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。重点污染防治区域为：事故应急池、污水处理站、危险废物暂存间等，均依托现有项目，已通过竣工环境保护验收。

8.5.4. 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。

8.6. 排污口规范化建设

8.6.1. 排污口规范化措施

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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 本项目生活废水排放口依托现有排放口，项目不单独设废水排放口。

(7) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(8) 环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8-6-1、环境保护图形符号见表 8-6-2。

表 8-6-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8-6-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放

2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险固体废物	表示危险固体废物贮存
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

8.6.2. 建议措施

废气防治设施中的易损、易耗部件应有备件，以保证设备出现故障时可得到及时维护。

9. 环境管理及监测计划

项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解工程在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

9.1. 环境管理

9.1.1. 环境管理机构设置的目的

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。

9.1.2. 环境管理机构的设置

(1) 机构组成

根据本工程的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位的监督和指导。

(2) 环保机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的环保机构，并设专职的环保管理人员。

9.1.3. 环境管理机构的职责

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- (5) 负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- (6) 负责对环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高附近居民的环境意识和环

保人员的业务素质。

9.1.4. 运营期环保设施运行管理要求

（1）废气环保设施的管理要求

环评要求建设单位加强集气罩+水喷淋+高压静电吸附装置的管理，每天定时委派专人核查废气处理装置处理效果，并制定环保设施发生故障时的应急预案。

环评要求建设单位加强各个工序（主要以熔融、挤出以及投料混合工序位置）的封闭性、加强负压、水喷淋+高压静电吸附装置的处理效率，尽可能减少有机废气以及粉尘的无组织排放以及保证含有机废气以及粉尘处理稳定达标排放。

（2）废水环保设施的管理要求

环评要求建设单位加强污水处理站的运营管理，委派专人并形成巡查记录，及时加药，定期委托有资质单位监测废水达标情况，做好污水处理站运行发生状况期间的应急预案。

（3）固废处置措施的管理

环评要求加强危险废物暂存间以及一般固体废物暂存间的管理，做好危险废物的运输、存储等过程的记录，严格执行“五联单”记录。

9.1.5. 运营期环境管理计划

项目建成投产后，企业安全环保部门要加强日常生产的环境管理工作，以便及时发现生产装置及配套辅助设施运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。针对本项目运营的特点初步拟订了以下环境管理计划。

（1）监督、检查环保“三同时”的执行情况。

（2）加强对物料进行收集、回收和利用；严格停工、检修、开工期间的环保管理。

（3）严格控制含有有毒物质的废气和有害烟尘、粉尘的排放。

（4）采取有效措施，防止污水管网的破坏、渗漏，防止对土壤和地下水源的污染。

（5）控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。

（6）制定“突发性污染事故处理预案”。对发生的环境污染事故，要迅速对污染现场进行处理，防止污染范围的扩大，最大限度的减少对环境造成的影响和破坏。

（7）各生产装置的污水、循环水管网必须设有醒目的标志牌、计量仪表，建立自动在线连续监测系统；标志牌应符合 GB15562.1 的要求；

（8）环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。

（9）制定完善的环境保护规章制度和审核制度，主要有：

- ①《安全环保处工作标准》；
- ②《安全环保处主任工作标准》；
- ③《环境保护监测技术负责人工作标准》；
- ④《环境保护技术工程管理岗位工作标准》；
- ⑤《生产装置环境保护管理岗位工作标准》；
- ⑥《工业废气、废渣技术管理岗位工作标准》等。

（10）建立完善的环保档案管理制度，主要有：

①国家、省、市及公司下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；

②环保设施月检修、年检修(大修)维护计划、实施类档案管理；

③环保实施运行台帐类档案管理；

④公司及厂级开展环保宣传、环保活动类建档管理。

（11）设立专门的绿化机构与人员、统一规划实施全厂的环境绿化。

（12）应向社会公开的信息内容

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号-2018），本项目需依法公开环评文件（全本）。

9.1.6. 项目污染物排放清单

项目污染物排放清单见下表 9-1-1：

表 9-1-1 项目污染物排放清单

污染源	污染源		涉及工段	主要设备	原辅材料	污染物	环保措施	收集效率	风量 Nm ³ /h	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	高度 m	执行标准
														mg/m ³
废气	DA005	G ₁₋₁ 、 G ₁₋₂	投料、混料，熔融、挤出	配料机、熔融、挤出机、	塑料颗粒、改性剂、填充剂、润滑剂等	颗粒物	集气罩+水喷淋+高压静电吸附	90%	20000	95%	0.291	14.56	15	30
						非甲烷总烃				90%				0.19
	无组织		投料、混料	配料机		颗粒物	厂房阻隔、沉降	70%	/	/	0.078	/	/	/
			熔融、挤出	熔融、挤出机		非甲烷总烃	/	/	/	/	0.212	/	/	/
废水	W ₁₋₁		熔融、挤出冷却水	熔融、挤出机	废旧塑料	/	冷却水循环系统	100%	/	100%	/	/	/	/
	W ₁₋₂		喷淋废水	喷淋塔	水	BOD ₅ 、COD、SS	污水处理站	100%	/					
	W ₂		人员生活	/	/	COD、氨氮	隔油池+化粪池	100%	/	20% (COD)、 5% (氨氮)	氨氮： 0.138t/a； COD:1.32 9t/a	氨氮： 23.75mg/L、 COD： 228.75mg/L	/	氨氮： 25mg/L、 COD： 220mg/L
固废	废包装物		原辅材料包装	/	/	一般废物	环卫部门清运	100%	/	100%	0	0	/	零排放
	不合格产品		检验	/	/	危险废物	资质单位处置	100%	/	100%	/	/	/	
	检修废油		设备保养	/	/	生活垃圾	当地环卫部门集中处理	/	/	/	/	/	/	
	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/	事故池		/	/	/	/	容积为 700m ³	/	/	/	/	/	/	把风险控制 在可接受水平
总量控制	COD: 0.291t/a、NH ₃ -N: 0.029t/a、粉尘: 2.306t/a、VOCs: 1.512t/a												满足总量指标要求	

9.2. 环境监测计划

环境监控是对建设项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

9.2.1. 运营期环境监测

9.2.1.1. 污染源监测

(1) 废水污染源监测

监测点布设：废水排放口设置一个监测点位；

监测项目：pH 值、SS、COD、BOD₅、氨氮、动植物油、石油类；

监测频次：委托监测单位定期进行监测，季度一次。

(2) 大气污染源监测

监测点布设：DA005 排气筒，厂界上风向 10m 设置一个采样点、下风向 10m 范围内设三个采样点。

监测项目：DA005 监测颗粒物、非甲烷总烃。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

(3) 噪声源监测

监测点位：建设项目厂区四周边界。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：季度一次，全年共 4 次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2-1.5 米。

监测统计报表根据国家和省、市生态环境局有关规定进行，亦可委托有相应业务的环境监测单位实施。

本项目运营期监测计划见下表。

表 9-2-1 常规环境监测计划

监测项目		监测项目	监测频次	执行标准
类别	排气筒编号			
大气	有组织	DA005	颗粒物、非甲烷总烃、烟气流量参数	半年一次
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	半年一次
噪声	厂界四周		等效连续 A 声级	每季度一次

注：逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。

9.2.1.2. 环境质量监测

项目环境质量监测工作内容见表 9-2-1。

表 9-2-1 环境质量监测工作内容一览表

种类	监测点位置	监测项目	频率	采样和分析方法
大气	与大气环境质量现状监测点位相同	PM ₁₀ 、非甲烷总烃	每年监测2次，每次进行7天。	《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》
地表水	污水处理厂排放上游500m、下游1000m、3000m	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	每年监测2次，每次进行2天。	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）
地下水	在项目评价范围内设置1个地下水监测点	pH、总硬度、氨氮、总磷、总氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氰化物、挥发酚、铜、锌、铁、镍	每年的平水期、丰水期、枯水期各监测一次	《水和废水监测分析方法》（第四版，2002）
声环境	与声环境质量现状监测点位相同	等效连续A声级	每半年监测一次，每次监测2天，每天分昼间和夜间进行。	选在无雨雪、无雷电天气，风速小于5m/s以下进行，一般户外监测需距离任何反射物（地面除外），至少3.5m外监测，距地面高度1.2m以上；噪声敏感建筑物户外需距墙壁或窗户1m处，距地面高度1.2m以上。

9.2.1.3. 排污口位置及规范化管理

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《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》第四章第十九条的有关规定和国家有关排污口规范化政策的要求，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。各废气排气筒必须设置Φ120mm的废气采样孔，利于废气的监测。

(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)对各排污口进行编号，设立标志牌。

废气排放口附近按照《环境保护图形标志》（GB15562-95）的规定，设路警告性环境保护图形标志牌。

(4)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。

(5)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。

9.2.2. 环境管理人员及污水处理站分析仪器设备

项目的环境保护工作由一名副经理负责管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、

监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。建设项目建成后，必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

9.2.3. 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理条例
- (2) 污水、废气、固体废物排放管理制度
- (3) 处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 环保教育制度

9.3. 总量控制

9.3.1. 总量控制的原则

《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标准和地方标准；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。其原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响，即评价区域环境质量应保持在功能区的目标，区域污染物的排放总量控制在上级环境保护主管部门下达的目标之内。

9.3.2. 污染物排放总量控制因子

“十三五”期间，国家确定对 COD、氨氮、SO₂、NO_x、总磷、挥发性有机物、烟粉尘等七种污染物实施总量控制，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、氨氮、挥发性有机物、粉尘。

9.3.3. 污染物排放总量确定

9.3.3.1. 污染源排放总量确定的原则

- (1) 污染物排放浓度达标原则

污染物排放浓度达到相关排放标准，是确定总量控制指标的基本原则之一，也是企业合

法排放污染物的依据，项目所排放的污染物必须首先满足浓度达标排放。

(2)环境质量达标原则

保证区域和流域环境质量达到功能区标准，是环境保护的基本目标，因此区域污染物排放总量必须小于环境容量，即对环境的影响不得超过环境功能区质量标准。

(3)符合当地环境管理部门确定的总量控制指标原则

为保证项目污染物排放总量不突破区域控制计划总量，污染物总量不突破地方环境保护主管部门下达的总量控制指标。

9.3.3.2. 污染源排放总量

1、COD、NH₃-N

项目办公生活污水依托现有隔油池、化粪池处理后沿市政污水管网进入小池镇污水处理厂处理后尾水注入长江（小池段）。废水排放量为 5808m³/a，小池镇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单一级标准的 A 标准（COD≤50mg/L，NH₃-N≤5mg/L），故本评价建议总量控制指标为：COD：0.291 t/a，NH₃-N：0.029t/a。

2、粉尘

由前文分析，项目有组织挥粉尘排放量为 2.306t/a，则总量控制指标为：粉尘：2.306t/a。

3、挥发性有机物

由前文分析，项目有组织挥发性有机物排放量为 1.512t/a，则总量控制指标为：VOCs：1.512t/a。

4、拟申请总量

(1) 公司现有项目历年取得总量控制指标情况：

①根据黄梅县环境保护局关于《湖北科普达实业有限公司年产 20 万吨资源（废旧塑料）再生加工基地项目项目》污染物排放总量控制指标的批复（梅环函【2012】21 号），总量控制指标为：COD：1.98t/a、氨氮：0.1t/a。且批复中“该项目污染物总量控制指标来源为依法关闭黄梅县王枫造纸厂等企业已落实的 COD 削减量 250t/a、NH₃-N 削减量 50t/a，将其削减量中的 COD2.0t/a 和 NH₃-N0.15t/a 分配给公司用于拟建项目的排放量。”

项目现有总量控制见下表。

表 9-3-1 公司现有项目污染物总量控制指标一览表

项目	现有项目总量排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
COD	0.996	2.0
NH ₃ -N	0.0996	0.15

(2) 本次项目新增排放总量

根据前文分析，本次项目总量控制指标 COD: 0.291 t/a, NH₃-N: 0.029t/a, 粉尘: 2.306t/a, 挥发性有机物: 1.512t/a。

根据与环境主管部门沟通，本次评价建议建设单位按相关规定向环境保护主管部门申请总量控制指标情况见下表。

表 9-3-2 本项目总量控制指标一览表

项目		建议总量控制指标 (t/a)
废气	颗粒物	2.306
	挥发性有机物	1.512
废水	COD	/
	NH ₃ -N	/

建议本项目申请颗粒物、挥发性有机物总量控制指标，分别为 2.306t/a, 1.512t/a。

9.4. 项目竣工环保设施“三同时”验收

项目竣工环保“三同时”验收一览表见下表：

表 9-4-1 项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	防治措施	投资(万元)	效果
废气	生产车间	投料混料粉尘	生产车间投料混合、熔融挤出工序设置集气系统经过抽风机进入密闭管道后通过水喷淋+高压静电吸附装置处理后通过 15m 排气筒 (DA005) 排放。	48	颗粒物和甲烷总烃执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 4 和表 9 排放监控浓度限值要求
		熔融、挤出非甲烷总烃			
废水	车间熔融冷却工序	/	生产车间设置 1 套冷却循环水系统，生产废水经冷却循环水系统处理后，回用于生产中，不外排。	12	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准及小池镇污水处理厂接管标准
	人员生活	COD、SS、氨氮	办公生活废水经依托现有隔油池、化粪池处理后排放。		
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	低噪声设备、减振、隔声等。	20	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类、4 类标准限值
固废	生活垃圾		交由当地环卫部门集中处理。	5	综合处置，不外排
	一般固废	包装固废	收集后交由物资公司回收利用。		
		不合格品			
危险废物	废机油	依托现有危废暂存间，交由资质单位处置。			
风险防范	应急事故池		依托现有应急事故池设置污水处理站旁，规格为 700m ³ 。	5	把风险事故降低到可接受程度、防止事故废液进入外环境 监控有机废气的排放浓度，避免出现非正常排放
	废气检测		于各个有机废气排气筒设置 VOCs 在线监测或便 VOCs 便携式监测仪。		
合计				90	/

10. 环境经济损益分析

环保投资经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环保投资所能收到的环境保护效果，本评价环保投资经济损益分析主要研究工程环保投资经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

10.1. 环保投资估算

根据项目排污情况，项目环保投资主要有：废水污染治理措施、废气污染治理措施、噪声控制措施及排污口规范化等。环保投资估算明细见表 10-1-1。

表 10-1-1 项目环保投资估算一览表

分类	建设内容	数量	投资 (万元)
废水	1 套冷却循环水系统 (5m ³ /h) 及给排水管线	1套	12
废气	生产车间投料混合、熔融挤出工序设置集气系统经过抽风机进入密闭管道后通过水喷淋+高压静电吸附装置处理后通过15m排气筒 (DA005) 排放。	1套	48
固废	生活垃圾收集箱	若干	5
噪声	减震垫等	若干	20
风险	有机废气排口设置在线监测或者便携式VOCs监测仪	/	5
合计			90

由上表可知，项目总投资 10800 万元，其中环保投资占总投资的 0.83%，环保投资占总投资总量不大，在建设单位的承受能力范围之内，因此各项环保措施具有经济可行性。

10.2. 经济效益分析

10.2.1. 直接经济效益分析

实施该项目需投入总资金 10800 万元，该项目经济效益较好，各项指标均高于行业基准值。因此，该项目可行。

10.2.2. 间接经济效益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：

- (1) 本项目劳动定员新增 131 人，为社会带来了新的就业岗位和就业机会。
- (2) 本项目水、电等的消耗为当地带来间接经济效益。
- (3) 本项目生产设备及配套设备的购买使用，以及零配件和原辅材料的需求将扩大市场需求，会带来当地间接经济效益。

（4）本项目在湖北小池临港产业园的建设，将使得所在区域社会经济竞争力得到进一步提升。

10.3. 社会经济效益分析

建设项目建成投产后，逐步在全省形成稳定的再生资源循环利用的产业链与价值链，促进全社会实现节能减排，消除白色污染，为我国早日实现碳达峰与碳中和贡献一份力量，对加快地区城镇化进程等方面社会效益明显，对地域经济的发展也将起着积极的促进作用。

10.4. 环境影响损益分析

项目建设会给项目所在区域环境带来一定的影响，但是，相比较而言，这些由环境影响导致的经济损失远较本项目带来的经济效益和社会效益小。

10.5. 小结

综上所述，本工程的建设，无论从原料来源、工艺流程及控制、产品质量、生产成本等都有较大的优势，其经济、社会效益较佳，对科技兴厂、满足市场需求、促进国民经济发展和提高社会、经济、环境效益都有十分重要的意义。

11. 结论与建议

11.1. 基本概况

本项目新建仓库1栋，改造原生产车间1栋，依托现有生活辅助设施，设置6条高密度聚乙烯专用护套料生产线、4条供排水管道颗粒料生产线。

建设完成后，项目生产规模为：高密度聚乙烯光缆护套料4万吨/年，供排水管道专用料1万吨/年。

11.2. 环境质量现状及主要环境问题

（1）大气环境质量

黄梅县大气基本污染物能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。项目所在区域其他污染物非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃质量标准要求。

（2）地表水环境质量

长江（小池段）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体水质要求，说明长江（小池段）水环境质量良好。

（3）地下水环境质量

项目在区域地下水水质满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境质量

项目厂界及敏感点昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、3类、4b类标准要求。

（5）土壤环境质量

各监测点各类监测因子现状监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准中的第二类用地。总体来说，项目厂区内土壤环境质量状况较好。

11.3. 环境影响预测与评价结论

11.3.1. 声环境影响分析结论

采取噪声控制措施后，项目厂界四侧噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，因此项目在运营过程中产生的噪声对周围环境影响较小。

11.3.2. 水环境影响分析结论

项目废水主要为冷却水、喷淋废水及员工生活用水，喷淋废水依托现有污水处理站处理后，回用于生产中，不外排；冷却水经车间冷却循环系统处理后，循环使用，不外排；员工生活废水依托现有隔油池、化粪池处理后，满足《废水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准及小池镇污水处理厂接管标准后进入小池镇污水处理厂进行后续处理，项目废水量较小，经过小池镇污水处理厂处理后对周围水环境影响不大。

11.3.3. 空气环境影响分析结论

本项目产生的废气为热熔挤出工序产生的非甲烷总烃以及投料混料产生的粉尘，采取集气罩收集“水喷淋+高压静电吸附装置”处理，处理后大气污染物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4和表9排放监控浓度限值要求，车间外无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）排放。

11.3.4. 固体废物环境影响分析结论

在认真落实本项目固体废物污染防治措施的基础上，运营期间产生的各种固体废物100%可以得到有效处理、处置，对区域环境质量影响较小。

11.3.5. 环境风险分析结论

本项目生产过程中不涉及重大危险源，环境风险主要为火灾造成财产损失、环境污染等风险事故。项目在工程设计及生产运行过程中，严格落实环境风险事故防控措施，制定环境风险应急预案，并加强施工及生产人员的管理，可有效减少运行风险，降低事故危害和环境污染，将环境风险控制到最小程度。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

11.4. 评价总结论

再生资源高值利用（5万吨/年）示范工程项目具有较好的经济效益和社会效益，符合国家产业政策、城市总体规划规划和湖北小池临港产业园，项目建设用地为工业用地，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，产生的环境影响对周围环境影响可降至可接受水平，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生态环境主管部门下达的控制指标，环境风险在可接受范围内，从环境影响的角度而言，项目的建设是可行的。