
湖南涌鑫新材料科技有限公司
年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：湖南涌鑫新材料科技有限公司

评价单位：湖南知成环保服务有限公司

二〇二一年七月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	3
1.3 环境影响评价的工作过程	4
1.4 相关分析判定	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	22
1.6 环境影响报告书总结论	23
2 总论	24
2.1 编制依据	24
2.2 评价内容和评价重点	28
2.3 影响识别与评价因子筛选	29
2.4 评价标准	30
2.5 评价工作等级和范围	34
2.6 环境保护目标	41
3 项目概况与工程分析	43
3.1 现有项目回顾性评价	43
3.2 拟建项目概况	57
3.3 拟建项目工程分析	64
4 环境现状调查与评价	79
4.1 自然环境现状调查与评价	79
4.2 益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）概况	83
4.3 环保依托工程	86
4.4 环境质量现状调查与评价	87
4.5 区域污染源调查	97
5 环境影响预测与评价	99
5.1 施工期环境影响分析	99
5.2 运营期环境影响分析	99

5.3 环境风险评价	115
6 环境保护措施及其可行性论证	124
6.1 废水处理措施及可行性分析	124
6.2 废气处理措施及可行性分析	124
6.3 噪声处理措施及可行性分析	130
6.4 固体废物处理措施及可行性分析	131
6.5 地下水污染防治措施	133
7 环境影响经济损益分析	135
7.1 环保投资估算	135
7.2 社会经济效益评述	135
7.3 环境经济损益分析	136
7.4 环境经济损益分析	137
8 环境管理与监测计划	138
8.1 环境管理	138
8.2 污染物排放管理	139
8.3 环境监测计划	146
8.4 排污口管理	147
8.5 项目竣工环境保护验收	149
9 结论与建议	154
9.1 项目概况	154
9.2 项目所在地环境质量现状结论	154
9.3 环境影响分析及污染防治措施	154
9.4 环境风险评价结论	155
9.5 项目建设的环境可行性	155
9.6 项目建设环境制约因素	156
9.7 公众参与	156
9.8 综合评价结论	157
9.9 建议	157

附件

- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 企业营业执照
- 附件 3: 项目备案文件
- 附件 4: 项目厂房租赁合同
- 附件 5: 《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书的批复》
- 附件 6: 《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目环境影响报告书的批复》
- 附件 7: 企业排污许可证
- 附件 8: 企业例行监测数据
- 附件 9: 原料采购合同
- 附件 10: 关于《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函
- 附件 11: 承诺书
- 附件 12: 环境质量现状监测报告及质保单
- 附件 13: 项目环境影响评价执行标准函
- 附件 14: 企业法人身份证
- 附件 15: 专家评审意见
- 附件 16: 专家签到表

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目环境风险评价自查表

附图

- 附图 1: 建设项目地理位置图
- 附图 2: 建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3: 建设项目周边环境及环境保护目标示意图
- 附图 4: 建设项目生产车间总平面布置示意图
- 附图 5: 建设项目分区防渗示意图
- 附图 5: 建设项目项目与衡龙新区产业布局规划位置图
- 附图 6: 益阳龙岭工业集中区调区扩区土地布局规划图（衡龙新区）
- 附图 7: 建设项目排水走向图
- 附图 8: 建设项目现状图

1 概述

1.1 项目由来

湖南涌鑫新材料科技有限公司（企业营业执照详见附件 2）成立于 2017 年 5 月 8 日，位于益阳市赫山区衡龙新区，经营范围包括塑料制品的生产与销售、塑料制品技术咨询与研发、非金属废料和碎屑加工处理等。

一、企业第一次环评审批及验收情况

2017 年 5 月，湖南涌鑫新材料科技有限公司投资 5000 万元在益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房 4#栋建设年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目，设置 6 条造粒生产线，从事 HDPE 改性市政管道材料（塑料粒子）的生产。2017 年 6 月，委托湖南知成环保服务有限公司编制了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》，2017 年 9 月 2 日，取得了原益阳市环保局下发的环评批复（益环审（书）（2017）26 号）。因企业实际只运行了 2 条造粒生产线，企业于 2018 年 2 月组织开展了项目阶段性竣工环境保护验收，并委托湖南安康职业卫生技术服务有限公司编制了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 1 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目竣工环保验收监测报告》（安康监测竣监（2018）第 15 号）。2020 年 5 月，企业取得了排污许可证（详见附件 7）。

二、企业第二次环评审批及验收情况

2020 年 9 月，湖南涌鑫新材料科技有限公司利用现有的厂房进行 HDPE 改性市政管道的生产，在不新增厂房的情况下，优化原有厂区平面布局，在现有工况下新增 2 条造粒生产线，新增 4 条市政管道生产线，项目建成后，设 4 条 HDPE 改性管道材料生产线（在原环评批复基础上减少 2 条）、设 4 条市政管道生产线（新增），年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料生产线及 1 万吨市政管道。2020 年 9 月，委托湖南知成环保服务有限公司编制了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目环境影响报告书》，2020 年 10 月 21 日，取得了益阳市生态环境局下发的环评批复（益环审（书）（2020）28 号）。截止目前，该项目实际未开工建设，未开展项目竣工环境保护验收。

企业现有的环评审批及环保验收情况如表 1.1-1 所示：

表 1.1-1 企业现有的环评审批及环保验收情况一览表

环境影响评价报告	环评审批	环保验收
2017 年 6 月，委托湖南知成环保服务有限公司编制了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》	益环审（书）（2017）26 号	阶段性环保验收
2020 年 9 月，委托湖南知成环保服务有限公司编制了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目环境影响报告书》	益环审（书）（2020）28 号	未开工建设，未开展项目竣工环境保护验收

企业现有的生产线及产品规模情况如表 1.1-2 所示：

表 1.1-2 企业现有的生产线及产品规模情况一览表

环评审批生产线与规模	实际生产线	实际产品规模
益环审（书）（2017）26 号：6 条 HDPE 改性市政管道材料生产线，年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料	2 条 HDPE 改性市政管道材料生产线	年产 1 万吨 HDPE 改性市政管道材料
益环审（书）（2020）28 号：保留原环评批复的 4 条 HDPE 改性管道材料生产线，年产 2 万吨 HDPE 改性市政管道材料；新增 4 条市政管道生产线，年产 1 万吨市政管道	未开工建设	未开工建设

根据企业发展以及市场需要，湖南涌鑫新材料科技有限公司决定终止湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目建设，同时拟投资 5800 万元租赁益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋 1 层和 2 层（租赁合同详见附件 4）建设年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目，项目新建 2 条 HDPE 改性管道材料生产线和 10 条市政管道生产线，生产规模为年产 1 万吨 HDPE 改性管道材料和 2 万吨 HDPE 改性市政管材，该项目已在益阳市赫山区发展和改革局完成备案（具体见附件 3）。

企业新建年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目后，企业整体的生产线数量及产品规模情况如表 1.1-3 所示：

表 1.1-3 企业生产线及产品规模情况一览表

现有厂房车间生产线	新租赁厂房车间生产线	企业整体产品规模
2 条 HDPE 改性市政管道材料生产线	2 条 HDPE 改性市政管道材料生产线+10 条市政管道生产线	年产 2 万吨 HDPE 改性市政管道材料和 2 万吨 HDPE 改性市政管材

因企业涉及 2 个厂区，且湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目终止建设，同时新建年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目，因此，本次环评针对企业进行整体评价，建设性质定性为改扩建。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目市政管道属于二十六、“橡胶和塑料制品业”中的 53、“塑料制品业 292”中的以再生塑料为原料的，应编制环境影响报告书，HDPE 改性管道材料属于三十九、“废弃资源综合利用业”中的 85、“非金属废料和碎屑加工处理 422”中“废塑料加工处理”，应编制环境影响报告表。本项目涉及两个不同的行业类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的第五条规定“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，因此本项目环评类别最终可确定为报告书。为此，湖南涌鑫新材料科技有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环境影响评价工作（详见附件 1）。2021 年 7 月 15 日，益阳市生态环境局在益阳市主持召开了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目环境影响报告书》技术审查会，会议邀请了五位专家组成技术评审组（名单见附件 16 所示）。会上听取了建设单位关于项目基本情况介绍、评价单位对环评报告书的介绍，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 15 所示）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告书内容进行了修改和完善，形成了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目环境影响报告书》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

1.2 项目特点

（1）本项目租赁现有厂房进行生产建设，因此主要关注营运期的环境问题。

具体如下：项目运行过程中产生的废气主要为破碎、拌料产生的颗粒物；造粒及市政管道生产挤出成型产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）、职工生活污水、生产过程中产生的固体废物、危险废物以及设备运行产生的机械噪声。项目以“预防为主、防治结合”的技术方针，采用较为成熟的治理措施，使项目在生产中产生的各类污染物达标排放；

（2）本项目为气型污染型项目，本次评价主要针对项目运营期的大气环境影响、地下水环境影响、噪声环境影响以及固体废物的环境影响进行分析评价。

1.3 环境影响评价的工作过程

湖南知成环保服务有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目环境影响报告书》，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价的工作程序要求进行，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段三个阶段，具体工作流程见图 1.3-1。

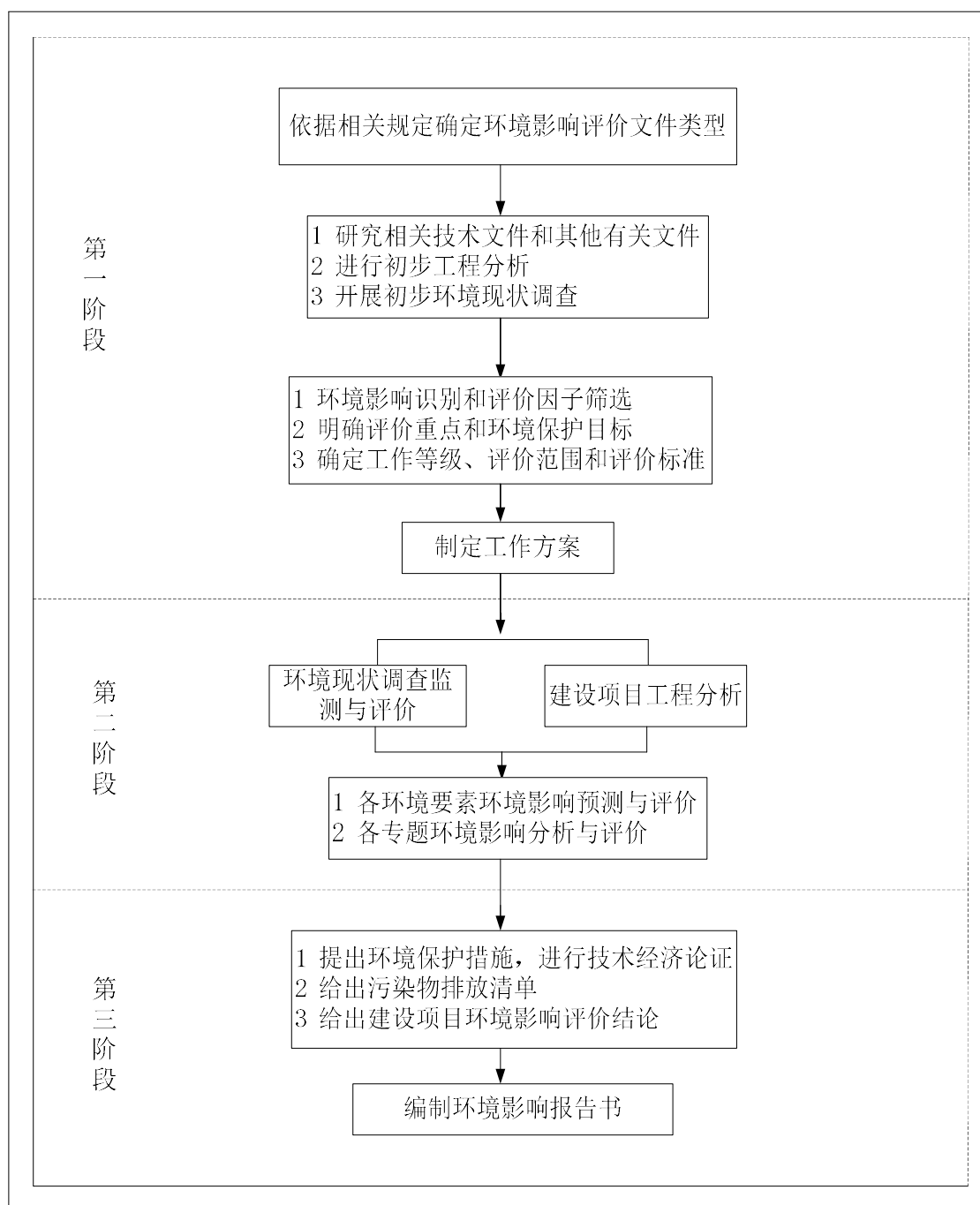


图 1.3-1 环境影响评价工作流程图

1.4 相关分析判定

1.4.1 国家与行业产业政策符合性

(1) 产业政策

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造及塑料再生利用及塑料制品项目，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）“鼓励类”四十三、环境保护与资

源节约综合利用，27 废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术，因此项目建设符合产业政策。

（2）与《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部，2015 年第 81 号）符合性分析

根据《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部，2015 年第 81 号），本项目与该规范条件的符合性详见下表所示。

表 1.4-1 项目建设与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

《废塑料综合利用行业规范条件》		本项目情况	结论
一、企业的设立和布局	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目生产所用废旧塑料原料来源于外购的洁净破碎高密度聚乙烯塑料，不涉及分拣、清洗、危险废物和限制物品、不涉及受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	符合
	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	本项目位于益阳龙岭工业集中区（调护区）中的衡龙新区北部产业片区，项目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。	符合
	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。	本项目位于益阳龙岭工业集中区（调护区）中的衡龙新区北部产业片区。项目地不在自然保护区、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。	符合
二、生产经营规模	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。	本项目建成后年产 1 万吨 HDPE 改性管道材料和 2 万吨 HDPE 改性市政管材，满足生产规模要求。	符合
	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目厂房车间占地面积 6000 平方米，满足项目生产建设需要。	符合

三、资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	企业对收集的废塑料进行利用再生利用制成改性管道材料及改性市政管道；生产中产生的固废不涉及倾倒、焚烧、填埋。	符合
	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。	本项目综合电耗为 198.9 千瓦时/吨废塑料。	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。 塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目不对废塑料进行清洗分类，只有部分固废用作原料需要破碎，只需补充冷却水，综合新水消耗为 0.135 吨/吨废塑料。	符合
四、工艺与装备	废塑料破碎、清洗、分选类企业应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。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。	本项目细碎采用机械化处理设备和设施。细碎工序破碎机密闭操作，破碎粉尘采用布袋除尘器后通过 20m 排气筒排放；破碎设备采取减振等措施；本项目无漂洗、精选工序，不产生生产废水，冷却水经过冷却塔处理后循环利用不外排。本项目设置的造粒设备及市政管道生产设备等按年产 1 万吨 HDPE 改性管道材料和 2 万吨 HDPE 改性市政管材进行设置，造粒、成型设备等应具有强制排气系统，生产过程产生的有机废气采用水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放。	符合
五、环境保护	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。	按照相关规定编制环境影响书供环境保护主管部门审批，配套的环境保护设施将与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，环境风险应急预案在环评审批后进行编制，项目建成投产后依法开展项目竣工环境保护验收。	符合
	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	本项目厂房为租赁厂房，厂区地面全部采用水泥硬化。	符合
	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门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区	企业施行“雨污分流”制，废塑料全部室内存放。原料、产品、本企业不能利用废产品及不可利用废物均贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的固废贮存间（仓库内），无露天堆放现象	符合

	管网建设应达到“雨污分流”要求。		
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	企业所收集的废塑料外购废塑料均为清洗干净的洁净料，主要成分为高密度聚乙烯，生产中产生的各类固废均不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	符合
	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。废水处理后需要外排的废水，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。	本项目为外购洁净废塑料，厂区不进行清洗、分选等，不产生生产废水。项目不涉及使用盐卤分选工艺。	符合
	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	生产过程产生的有机废气采用水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放；破碎粉尘经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒排放。	符合
	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》。	企业拟对生产设备采取降噪和隔音措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	符合
六、防火安全	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。	生产厂房、仓库等场所的防火设计、施工和验收符合国家现行相关标准的要求。厂内不存放任何易燃性物质，并设置严禁烟火标志	符合

(3) 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

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007），本项目与该规范条件的符合性见下表所示。

表 1.4-2 项目建设与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》相符性分析

序号	行业规范条件	本改扩建项目建设内容	结论
1	废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	本项目只购买洁净聚乙烯破碎塑料，不购买利用医疗废物和危险废物为原料的废塑料片。	符合
2	贮存场所必须为封闭或半封闭设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	本项目原料库为封闭式，具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
3	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目废塑料具有唯一性，只购买洁净聚乙烯破碎塑料，不涉及不同种类、不同来源的废塑料。	符合
4	废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。	本项目采用封闭的交通工具运输，不裸露运输废塑料。	符合
5	废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。	本项目在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。	符合
6	不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。	本项目采用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。	符合
7	废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。	本项目预处理工艺主要包括不合格产品及废编织袋需要细破工艺。	符合
8	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	本项目采用电加热方式；细破采用机械和人工相结合，在一定程度上较少手工操作。	符合
9	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	本项目无分选工艺。	符合
10	废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目无清洗工序，不涉及化学清洗剂。	符合
11	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目破碎工序采用干法破碎，破碎粉尘采取布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒达标排放，同上对破碎机等设备采取隔音减振等措施。	符合

12	新建废塑料再生利用项目的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；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。	本项目位于益阳龙岭工业集中区（调扩区）中的衡龙新区北部产业片区，项目选址不在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内，选址符合环境保护要求。	符合
13	再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区。各功能应有明显的界限和标志。	本项目在标准厂房内进行生产，并按功能划分厂区，包括原料区、生产区、产品贮存区等。各功能应有明显的界限和标志。	符合
14	预处理、再生利用过程产生的废气，企业应有机器装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在功能区类别执行。	本项目具有与加工利用能力相适应的破碎备、造粒设备及管道成型设备。造粒设备、成型设备具有强制排气系统，废气收集后通过废气装置处理后有组织达标排放。	符合
15	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在的环境功能区类别。	本项目为标准化厂房并按功能划分厂区，包括办公区、原料区、生产区、产品贮存区。各功能应有明显的界限和标志。	符合
16	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。	本项目对生产设备采取基础减振等措施，并通过厂房隔声，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	符合
17	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按照工业固体废物处理，并执行相应的环境保护标准。	本项目产生的各类固废采取相应的处置措施，危险废物交有危险废物资质单位处置，各类固废均减量化、资源化、无害化处置。	符合

（4）与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部发展改革委商务部 2012 年 8 月 24 日）符合性分析

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部发展改革委商务部 2012 年 8 月 24 日），本项目与该管理规定相符性分析见下表所示。

表 1.4-3 项目建设与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析

序号	行业规范条件	本项目建设内容	结论
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。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	企业建设符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》；本项目位于益阳龙岭工业集中区（调扩区）中的衡龙新区北部产业片区内。本项目只对废塑料进行细碎、造粒、管道成型等工序，产品为 HDPE 市政管道材料（颗粒）及	符合

	塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。	市政管道，不涉及塑料袋的生产；所使用的原材料不包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。	
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	废塑料加工利用过程产生的废物，无露天焚烧现象。危险废物交由有资质单位处置。	符合
3	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。	本项目不涉及进口废塑料的加工。	符合

（5）“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案

项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析见下表。

表 1.4-4 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

方案具体要求	本项目实际情况	是否符合要求
新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区	本项目位于益阳龙岭工业集中区（调扩区）中的衡龙新区北部产业片区内	符合
新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	本项目为洁净废塑料再生利用项目，在生产过程中，通过安装集气罩进行收集，产生的有机废气采用水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放	符合
石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放	本项目外排废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5、表 9 中的相关要求	符合

（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对无组织有机废气的防治措施要求符合性分析见下表。

表 1.4-5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》防治措施符合性分析

防治措施要求	本项目实际情况	是否符合要求
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目原材料为洁净塑料，不属于 VOCs 物料	符合
VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统	项目采取集气罩收集有机废气，产生的有机废气采用水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放	符合
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	建设单位按照要求建立台账	符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行	当废气收集处理系统出现故障或检修时，生产设备按照要求停止运行	符合
废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定	建设方废气处理系统设计方将严格按照要求进行设计施工	符合
VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目有机废气（VOCs 非甲烷总烃）经处理后有组织排放排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5、表 9 中相关标准要求。	符合
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	建设方将按照要求建立台账	符合

1.4.2 地方相关政策符合性

（1）中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见

在《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》中提出，必须严格建设项目环境准入条件，采取关停、淘汰、退转、改造、限期治理等措施，加快工业污染源的治理，推进产业结构调整，严格按照国家确立的产业结构调整指导目录，坚决淘汰不符合产业政策的落后生产能力。并提倡大力发展循环经济，以提高资源利用率和减少废弃物排放为目标，以节能、节水、节材、节地、资源综合利用、清洁生产为重点，加快发展循环经济。

本项目建设符合国家相关产业政策，采用先进的工艺，从源头控制污染物的

产生量，并按照“减量化、再利用、资源化”的原则，尽量对各类中间物料和废物实施循环利用，减少“三废”的排放量。因此，本项目符合湖南省的相关政策。

1.4.3 选址合理性

1.4.3.1 用地性质

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋（中心地理坐标：北纬 28° 21′ 4.83″、东经 112° 29′ 59.81″），用地性质为工业用地，项目土地利用合理。

1.4.3.2 与益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）产业定位符合性

根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的审查意见函（湘环评函〔2019〕19 号），产业规划调整后，园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅导产业。

衡龙新区以高端装备制造业和新材料为主要产业，本项目位于衡龙新区北部产业片区，属于二类工业用地，属于废旧资源再利用项目，且不涉及水洗、分选等涉水工艺，不产生生产废水，只有少量的有机废气及颗粒物，对周边的环境影响较小。因此与益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划相符。

本项目符合国家产业政策和益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）及产业导向。

1.4.3.3 与益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）规划环评及审查意见符合性

与益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）审查意见符合性分析具体见表 1.4-6 所示：

表 1.4-6 益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）审查意见符合性分析一览表

序号	益阳龙岭工业集中区审查意见	符合性
1	严格依规开发，优化园区空间布局。严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区；禁止在龙岭新区一组团边界布局气型污染明显的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离（不小于 10m）的隔离带；按规划设置衡龙新区规划居住用地北侧及沧泉新区规划居住用地周边的绿	本项目位于衡龙新区，属于新材料、高端装备制造产业园，不属于气型污染明显的企业，符合相关规划要求

	化隔离带，在衡龙新区高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设 50m 绿化隔离带；禁止在龙岭新区一组团边界、沧泉新区规划居住用地边界、衡龙新区规划中部居住用地边界噪声影响大的企业。	
2	明确园区产业定位几项目入园准入条件。必须严格项目“入园关”，入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及产业准入要求，不得引进不符合产业政策、列入园区“环境准入行业负面清单”的项目。根据“三线一单”及管理要求引导区域社会的可持续发展。严格执行建设项目环境影响评价制度，并对入园企业推行清洁生产工艺。湖南世纪垠天新材料有限责任公司、湖南湘银益源肥业有限公司、湖南华港饲料科技有限公司等产业定位不符但已办理合法手续的企业原则上维持现状，严禁新增产能，未来逐步退出或转移、禁止化工、机械加工产业新进入龙岭新区主区几春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。	本项目符合国家产业政策要求，不属于耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机物的冶金、印染、制革等项目。
3	落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳市城东污水处理厂二期工程的建设，限期在 2022 年底前完成，龙岭新区在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行；加快益阳市衡龙新区污水处理厂污水管网工程的建设，尽快接管运营，限期在 2019 年底前完成，加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网，限期在 2020 年底前完成。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。落实园区大气污染管控措施，加强对企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染防治措施，确保达标排放。采取全流程管控措施，建立园区固体废物的减量化、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。	本项目不属于水型污染企业，营运过程中不排放生产废水；生活污水排入园区污水管网，进入衡龙新区污水处理厂集中处理达到 GB18918-2002 一级 A 标后排入新河。
4	强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面派出环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统 and 环境风险信息库，有针对性地排查环境完全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急处置能力。	本项目营运过程风险评价等级为低风险，建设单位按要求落实环境风险应急措施并编制应急预案，与园区应急体系衔接。

5	落实拆迁安置，确保敏感点保护。按园区的开发规划统筹确定拆迁安置方案，落实拆迁安置居民的生产生活安置措施，防止发生居民在此安置和次生环境问题。建设项目环评要求设置环境防护距离的，要严格予以落实。	本项目为租赁衡龙新区标准化厂房，不涉及拆迁，项目周边 200m 范围内无居民敏感点。
6	做好园区建设期生态环境保护和水土保持。园区开发建设过程中禁止占用水库、河道，应保持水利联系通畅，防治水生生物生境破坏。尽可能保留自然山体、水面，施工期对土石方开挖、堆存几回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目为租赁衡龙新区标准化厂房，不涉及土建施工，施工期不对周边的生态环境产生影响。

根据表 1.4-6 分析结果可知，本项目符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）审查意见的要求。

表 1.4-7 环境准入行业正面清单

片区	行业	依据
龙岭新区主区	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：计算机、通信和其他电子设备制造业；仪器仪表制造业；中药饮片加工；中成药生产	产业定位
龙岭新区一组团	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：计算机、通信和其他电子设备制造业；仪器仪表制造业；纺织服装、服饰业；不涉印染的纺织业	产业定位
沧泉新区	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：食品制造业；电子专用材料制造	产业定位
衡龙新区	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	产业定位

表 1.4-8 环境准入行业负面清单

片区	类别	行业	依据
龙岭新区主区	禁止类	1.该片区主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 3.本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；废弃资源综合利用业；化学原料和化学制品制造业。	产业定位
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中排放第一类重金属污染物为主要特征污染物的行业	清洁生产要求；环境风险大

片区	类别	行业	依据
	限制类	人造板加工业；橡胶和塑料制品业；调味品、发酵制品制造；采用油性漆喷漆量大的家具及钢结构制造业；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业	撇洪新河环境容量偏少；区域大气环境较敏感
龙岭新区一组团	禁止类	1.该片区主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 3.本次规划的主导产业以外的本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；废弃资源综合利用业；化学原料和化学制品制造业	产业定位
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中排放第一类重金属污染物为主要特征污染物的行业	清洁生产要求；环境风险大
	限制类	人造板加工业；橡胶和塑料制品业；调味品、发酵制品制造；采用油性漆喷漆量大的家具及钢结构制造业；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业	撇洪新河环境容量偏少；区域大气环境较敏感
沧泉新区	禁止类	1.该片区主导产业中涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。 3.本次规划的主导产业以外的本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造业	产业定位
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中排放第一类重金属污染物为主要特征污染物的行业	清洁生产要求；环境风险大
	限制类	屠宰业；调味品、发酵制品制造；采用油性漆喷漆量大的家具及钢结构制造业；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业	撇洪新河环境容量偏少
衡龙新区	禁止类	1.该片区主导产业中涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；涉及水泥熟料制造的材料	产业定位

片区	类别	行业	依据
		料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及酒的制造的食品加工业。 3.本次规划的主导产业以外的本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造	
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中排放第一类重金属污染物为主要特征污染物的行业	清洁生产要求；环境风险大
	限制类	人造板加工业；屠宰业；调味品、发酵制品制造；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业	撒洪新河环境容量偏少

表 1.4-9 环境准入工艺和产品负面清单

片区	类别	行业	工艺	依据
龙岭新区	禁止类	电子信息	含线路板蚀刻、电镀等涉及印刷线路板及其他涉及废水、废气中含重金属的工艺	环境污染大
		轻工纺织	化纤长丝生产工艺；染整工艺	产业定位
		中医药	手工胶囊填充工艺；软木塞烫腊包装药品工艺；不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机；塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）
		其他	属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）淘汰类工艺和设备	
	限制类	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）生产工艺；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目生产工艺	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）
		中医药	新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置	
		轻工纺织	属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）限制类中纺织工业工艺和设备	
		其他	其他属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）限制类工艺和设备	
沧泉新区	禁止类	食品加工	/	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）
		新材料产业	燃煤倒焰窑耐火材料及原料制品生产工艺；含苯类、苯酚、苯甲醛和二（三）聚氯乙烯建筑防水接缝材料（焦油型）生产工艺；采用二次加热复合成型工艺生产的聚乙烯丙纶类复合防水卷材、聚乙烯丙纶复合防水卷材（聚乙烯芯材厚度在 0.5mm 以下）	

片区	类别	行业	工艺	依据
			棉涤玻纤（高碱）网格复合胎基材料、聚氯乙烯防水卷材（S 型）生产工艺	
		其他	属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）淘汰类工艺和设备	
	限制类	食品加工	/	
		新材料产业	含铬质耐火材料生产工艺；银汞齐齿科材料生产工艺；防火封堵材料、溶剂型钢结构防火涂料、饰面型防火涂料、电缆防火涂料生产工艺；防火封堵材料、溶剂型；钢结构防火涂料、饰面型防火涂料、电缆防火涂料生产工艺	
		其他	其他属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）限制类工艺和设备	
衡龙新区	禁止类	高端装备制造产业	铸造、锻造等废气污染大的工艺，电镀、大规模的磷化、酸化等表面处理工艺	环境污染大
		新材料产业	同沧泉新区新材料产业禁止类	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）
		其他	属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）淘汰类工艺和设备	
	限制类	新材料产业	同沧泉新区新材料产业限制类	
		高端装备制造产业	/	
		其他	其他属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）限制类工艺和设备	

根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》及审查意见的函，衡龙新区划入益阳龙岭工业集中区（调扩区），并对衡龙新区的产业定位、功能规划进行了调整。根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）行业清正面单、负面清单、工艺和产品负面清单，本项目属于废弃资源再利用项目，不属于衡龙新区禁止类、限制类行业，且本项目不涉及水洗、分选，不排放生产废水；细破过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后在车间无组织排放；生产过程产生的有机废气（以非甲烷总烃来表征）经水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放，污染防治措施可靠、产业的发展能带良好的社会、经济和环境综合效益，符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）入园企业的要求。

1.4.3.4 与周边企业相容性

根据现场勘查，本项目选址属于工业园区，500m 范围内无居民住宅、医院、学校等环境敏感点。项目四周均为工业企业，紧邻本项目的企业包括湖南朗迪叶

轮机械有限公司、湖南五夷光电技术有限公司和湖南碳材科技有限公司。本项目生产过程对外环境无特殊要求，在落实报告中提出的各项污染防治措施后，本项目废水、废气和噪声能做到达标排放，固废处置符合环保要求，对周边环境影响不大，通过合理规划厂区平面并加强维护相应厂区环保设施的情况下，周边企业对本项目影响较小，本项目与周边企业基本相容，无环境制约因素存在。

综上所述，本项目选址合理。

1.4.4 平面布置合理性

（1）总图布置原则

符合全厂总体规划的原则，满足生产工艺和企业管理要求，工艺流程顺畅，各生产环节衔接良好；通道宽度及建筑物间距满足交通运输，以及防火、安全防护等规范要求；平面布局紧凑，合理利用场地，本报告提出尽量增加绿化面积，改善劳动条件。

（2）总图布置方案

本项目厂房内分区域设置 HDPE 市政管道材料生产区、市政管道生产区、原料仓库、危废暂存间、废气处理设施等。HDPE 市政管道材料生产区位于厂房内南侧，临废气处理设施；市政管道生产区位于厂区中央和北侧，临成品仓库；最西侧设置危废暂存间和一般固废暂存间。项目生产区域与仓库通过车间内部通道相连，便于材料及产品的输运。本项目各子项工程建筑物布置，符合防火安全距离的要求。

（3）总图布置合理性分析

本项目总图布置根据所处位置及周围情况，按照工艺流程的要求，保证工艺流程通顺，操作方便，结合现场地形，按照有关规范、标准的规定考虑消防、卫生、安全及检修要求，合理的进行功能分区，采用封闭式管理，做到布置紧凑，统一规划，以利于生产管理和环境保护。

厂区生产车间平面布置既考虑了厂区车间内生产、生活环境，又兼顾了厂区外附近环境情况，对各污染因素采取了有效的防治措施，较大程度地避免了各污染因素对厂区和厂区附近环境的影响，从环保角度分析是比较合理的。因此，本项目厂区总平面布置是较合理。

1.4.5 “三线一单”符合性

本项目与“三线一单”文件符合性分析具体见下表。

表 1.4-10 本项目与“三线一单”文件符合性分析

通知文号	类别	相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价实施方案》 (环环评【2016】95号)	生态保护红线	项目位于益阳龙岭工业集中区(调扩区)中的衡龙新区北部产业片区内,项目不属于生态红线区域。	符合
	环境质量底线	根据环境质量现状调查和环境影响预测分析,本项目的运营对区域内环境影响较小,不会降低区域环境质量等级。	符合
	资源利用上限	项目利用益阳市周边地区的日用废塑料为原料,不开采自然资源。	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家和地方产业政策,符合园区用地规划要求,不在禁止和限制范围内;项目产生的污染物经采取相应的防护措施后可做到达标排放,不会降低区域环境质量等级,对环境的影响较小。	符合

1.4.6 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析具体见表 1.4-11。

表 1.4-11 项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

类别	相符性分析	相符性分析	符合性
空间布局约束	衡龙新区: 按规划设置规划用地北侧的绿化隔离带, 在其高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设一定距离的绿化隔离带; 禁止在衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目不属于噪声影响大的企业, 且最近居民点为 216 米处。	符合
污染物排放管控	(1) 废水: 排水实施雨污分流制, 衡龙新区污水经益阳市衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河最终纳入撇洪新河再到湘江。 (2) 废气: 落实园区大气污染管控措施, 加强对企业的监管力度, 督促企业完善废气处理设施, 确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。 (3) 固体废弃物: 采用全流程管控措施, 建立园区固废规范化管理体系、资源化进程, 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、	① 本项目排水实施雨污分流; 本项目不产生生产废水, 冷却水经过冷却塔处理后循环利用不外排; 生活污水经园区化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后, 进入园区污水管网, 由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标	符合

	<p>转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。</p> <p>（4）园区内医药、新材料等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>准后外排；</p> <p>②破碎工序破碎机密闭操作，破碎粉尘采用布袋除尘器后通过 20m 排气筒排放；生产过程产生的有机废气采用水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放；</p> <p>③生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；废包装袋集中收集外售综合利用；危险废物暂存于厂区已建的危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置；</p> <p>④本项目不设置锅炉。</p>	
环境 风险 防控	<p>（1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。</p> <p>（2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3）建设用地土壤风险防控：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为 90%以上。</p> <p>（4）农用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源</p>	<p>①本项目在建成后，将及时进行突发环境事件应急预案备案；</p> <p>②本项目设有一般固废暂存堆场以及危废暂存间；</p> <p>③本项目占地范围不涉及农用地。</p>	符合

	的未利用地保护，定期开展巡查；		
资源 开发 效率 要求	<p>（1）能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>（2）水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年，赫山区用水总量 7.266 亿立方米；万元工业增加值用水量 91 立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>（3）土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	<p>①本项目能源采用电能；</p> <p>②本项目总用水量较小；</p> <p>③本项目用地性质为工业用地。</p>	
主导 产业	<p>湘发改地区〔2012〕2031 号：电子信息，医药食品，轻纺加工等；</p> <p>湘环评函〔2019〕19 号：以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅助产业；</p> <p>湘发改函〔2020〕111 号：电子信息、中医药和高端装备制造。</p>	本项目符合园区主导产业定位。	符合

1.4.7 环境制约因素分析

本项目位于位于湖南省益阳龙岭工业集中区（调扩区）中的衡龙新区北部产业片区，符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）产业定位及功能规划，综合项目政策符合性分析、规划符合分析、选址合理性分析和平面布局合理性分析，本项目建设无明显的环境制约因素。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响评价工作，结合厂址地区的环境特点，工程特点，重点分析

以下几个方面的问题：

（1）项目废气排放对周围环境的影响问题，需特别关注细破工序、造粒热熔、挤出、成型等工序产生有机废气、市政管道生产过程中产生的有机废气等污染物的治理措施的经济技术可行性论证。

（2）生活污水经预处理后经污水管网进入衡龙新区污水处理厂集中处理，处理后尾水排入泉交河，最终排入新河；本项目需关注外排生活污水接管的可行性。

（3）项目运营期环境风险主要为原辅料及产品发生火灾、泄露事故对环境的影响。

1.6 环境影响报告书总结论

湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目符合国家和地方产业政策，符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）产业定位及功能规划，选址可行，平面布置较合理，建设单位在认真落实本报告提出的各项污染防治措施，加强安全生产与环境管理前提下，外排污染物能满足国家相关排放标准，固体废物能够得到妥善处置，项目对周边环境影响较小，且周围公众对本项目的建设普遍支持。因此，在采取有效环保治理措施和环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、政策

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年修订）2018 年 12 月 29 日；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020 年 9 月 1 日实施；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- 7、《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年修订），2016 年 7 月 1 日；
- 9、《中华人民共和国节约能源法》，2007 年 10 月 28 日；
- 10、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- 11、《中华人民共和国水土保持法实施条例》国务院令第 120 号，1993 年 8 月 1 日；
- 12、《国家危险废物名录》（2021 版本）；
- 13、《中华人民共和国土地管理法》，1998 年 1 月 1 日，2004 年 8 月 28 日第二次修订；
- 14、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的规定》，国务院国法〔2005〕39 号文，2005 年 12 月 14 日；
- 15、《“十三五”生态环境保护规划》，国发〔2016〕65 号文；
- 16、《关于进一步加强生态保护工作的意见》，环发〔2007〕37 号文；
- 17、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

- 19、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- 20、《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》，中华人民共和国工业和信息化部 2015 年第 81 号；
- 21、环境保护部令部令第 31 号《企业事业单位环境信息公开办法》，2014 年 12 月 19 日；
- 22、环境保护部令部令第 32 号《突发环境事件调查处理办法》，2014 年 12 月 19 日；
- 23、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》环办〔2013〕103 号文；
- 24、《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），2012 年 7 月 3 日；
- 25、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号），2012 年 8 月 7 日；
- 26、《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知》（环办〔2014〕34 号），2014 年 4 月 3 日；
- 27、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150；
- 28、国务院关于印发《大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；
- 29、国务院关于印发《水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 2 月；
- 30、国务院关于印发《土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；
- 31、国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81 号）；
- 32、《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号），环境保护部、发展改革委、商务部 2012 年 8 月 24 日公告；
- 33、《关于<塑料加工业“十三五”发展规划指导意见>发布的通知》（中国

塑协〔2016〕第 032 号）；

34、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；

35、《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》（国办发〔2017〕70 号）；

36、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

37、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）。

2.1.2 地方法规、规章

1、《湖南省环境保护条例（修正案）》2019.9.28；

2、《湖南省建设项目环境保护管理办法》（第 215 号）2007.8.28；

3、《湖南省污染源自动监控管理办法》（第 203 号）2006.4.1；

4、《湖南省主要地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

5、湖南省人民政府关于印发《湖南省主体功能区规划》的通知（湘政发〔2012〕39 号）；

6、《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》；

7、湖南省人民政府《湖南省政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176 号）；

8、湖南实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2018.1.17）；

9、《湖南省“十三五”环境保护规划》（湘环发〔2016〕25 号）；

10、《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》（湘政发〔2006〕23 号文，2006.9.9）；

11、《湖南省大气污染防治条例》（2017.6.1 施行）；

12、《关于贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施细则的通知》，（湘政办发〔2013〕77 号）；

13、《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016~2020 年）的通知》（湘政发〔2015〕53 号）；

14、《湖南省土壤污染防治工作方案》，湘政发〔2017〕4 号；

15、《湖南省饮用水水源保护条例》，2018 年 1 月 1 日；

16、湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号）；

17、《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12 号）；

18、湖南省“蓝天保卫战”行动计划；

19、《益阳市环境保护“十三五”规划》，益环函〔2016〕43 号；

20、益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市大气污染防治实施方案》的通知（益政办发〔2014〕27 号）；

21、《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14 号）；

22、《益阳龙岭工业集中区（调护区）总体规划（2019-2025）》。

2.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）；

（10）《危险废物鉴别标准》（GB 50851-2007）；

（11）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；

（13）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（14）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；

（15）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》

(HJ1034-2019)；

(17)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》

(HJ1122-2020)。

2.1.4 项目建设相关文件

(1)《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目环境影响评价委托书》；

(2)《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》及环评批复；

(3)《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目环境影响报告书》及环评批复；

(4)湖南涌鑫新材料科技有限公司有组织废气监测报告（守政检测检字（2020）第 06006 号）及竣工验收意见；

(5)项目建设单位提供的与项目有关的其它资料。

2.2 评价内容和评价重点

2.2.1 评价内容

(1)对评价区域内环境空气、声环境、地下水、地表水进行现状监测和污染源现状进行调查，评价该区域的环境质量现状；

(2)对拟建项目进行工程分析，确定产污环节，定量核算主要污染物的排放量，根据达标排放、总量控制的原则，对拟建项目拟采取的环保措施进行技术论证；

(3)预测项目实施后对评价区域地表水、环境空气、声环境、地下水的影响程度与影响范围；

(4)提出拟建项目营运期环境管理与监控计划；

(5)从环境效益、经济效益、社会效益三方面论述拟建项目建设的必要性和可行性。

2.2.2 评价重点

根据建设项目特点和评价区域环境条件，确定本项目环境影响评价工作的重

点是：工程分析、环境影响评价、环保措施的可行性分析等。

(1) 工程分析：突出工程分析，分析该项目生产过程各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为做好污染防治提供依据。同时做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

(2) 环境影响评价：在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对大气环境的不利影响。

(3) 环保措施的可行性分析：从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价及其经济技术论证为重点，在此基础上，提出进一步的对策建议。

2.3 影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响要素识别

根据本项目的工程特征、评价区的环境现状特征，将环境影响源按工程建设方式、工程活动的规模或强度、影响时间的持续性、影响受体敏感性及其影响范围作为判别依据，分析确定每项活动对各环境因子的影响程度，由此确定各环境因子的重要性。采用矩阵分析法进行影响因子的识别与筛选，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 拟建项目环境影响因素初步识别一览表

工程作用因素	项目引起的环境影响及影响程度					
	水环境	大气环境	声环境	土壤	生态	景观
生活污水排放	○	×	×	×	×	×
废气排放	×	△	×	×	×	×
设备运转噪声	×	×	○	×	×	×
固体废物排放	×	×	×	○	×	×
有毒有害物质管理与使用	×	×	×	×	×	×
风险事故	△	△	×	×	×	×
总体影响	○	×	○	○	×	×

图例：×—无影响；○—轻微影响；△—较大影响；⊕—可能影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据项目污染物排放特征，区域环境状况及环境影响因素等，确定本项目的评价因子，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

评价内容	环境现状评价因子	污染源评价因子	影响评价因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TVOC	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、动植物油	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	定性分析
地下水环境	pH、溶解性总固体、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、硫酸盐、铅、镉、六价铬、汞、氰化物、总大肠菌群	定性分析	定性分析
固体废物	固体废物种类、产生量及属性		
声环境	Leq（A）		

2.4 评价标准

本项目环境影响评价过程中，环境质量标准及污染物排放标准执行如下：

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物排放标准详解》中的有关数据（小时平均浓度值 2.0mg/m³）；特殊污染物 TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值见表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源
PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35	
SO ₂	μg/m ³	500	150	60	
NO ₂	μg/m ³	200	80	40	
CO	ug/m ³	4	10	50	
O ₃	ug/m ³	200	160（日最大 8 小时平均）		
TVOC	ug/m ³	600（8 小时平均）			参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的浓度限值

非甲烷总 烃	ug/m ³	2000 (1 小时平均)	《大气污染物排放标 准详解》
-----------	-------------------	---------------	-------------------

(2) 地表水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准, 具体标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 (摘录) 单位: pH 无量纲, 粪大肠菌群, 个/L, 其他 mg/L

评价标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	DO	总氮	粪大肠菌群
Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤1.0	≤10000 个/L
依据: 《地表水环境质量标准》GB3838-2002 SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)								

(3) 地下水环境

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准, 具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准 (摘录) 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	标准值	项目	标准值
pH	6.5~8.5	Cr ⁶⁺	0.05
COD _{Mn}	3	铅	0.05
NH ₃ -N	0.2	镉	0.01
铁	0.3	总大肠菌群	3.0
As	0.05	溶解性总固体	1000

(4) 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准, 具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

类别	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(5) 土壤环境质量标准

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) 表 1、表 2 中第二类用地风险筛选值和管制值, 具体标准值见表 2.4-5。

表 2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值一览表

污染物项目	筛选值	管制值	标准来源
-------	-----	-----	------

		(第二类用地)	(第二类用地)	
重金属和无机物	砷	60mg/kg	140mg/kg	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中风险筛选值和管制值
	镉	65mg/kg	172mg/kg	
	铬（六价）	5.7mg/kg	78mg/kg	
	铜	18000mg/kg	36000mg/kg	
	铅	800mg/kg	2500mg/kg	
	汞	38mg/kg	82mg/kg	
	镍	900mg/kg	2000mg/kg	
	氰化物	135mg/kg	270mg/kg	
挥发性有机物	四氯化碳	2.8mg/kg	36mg/kg	
	氯仿	0.9mg/kg	10mg/kg	
	氯甲烷	37mg/kg	120mg/kg	
	1,1-二氯乙烷	9mg/kg	100mg/kg	
	1,2-二氯乙烷	5mg/kg	21mg/kg	
	1,1-二氯乙烯	66mg/kg	200mg/kg	
	顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg	2000mg/kg	
	反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg	163mg/kg	
	二氯甲烷	616mg/kg	2000mg/kg	
	1,2-二氯丙烷	5mg/kg	47mg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg	100mg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg	50mg/kg	
	四氯乙烯	53mg/kg	183mg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg	840mg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg	15mg/kg	
	三氯乙烯	2.8mg/kg	20mg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg	5mg/kg	
	氯乙烯	0.43mg/kg	4.3mg/kg	
	苯	4mg/kg	40mg/kg	
	氯苯	270mg/kg	1000mg/kg	
	1,2-二氯苯	560mg/kg	560mg/kg	
	1,4-二氯苯	20mg/kg	200mg/kg	
	乙苯	28mg/kg	280mg/kg	
	苯乙烯	1290mg/kg	1290mg/kg	
	甲苯	1200mg/kg	1200mg/kg	

半挥发性有机物	间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg	570mg/kg
	邻二甲苯	640mg/kg	640mg/kg
	硝基苯	76mg/kg	760mg/kg
	苯胺	260mg/kg	663mg/kg
	2-氯酚	2256mg/kg	4500mg/kg
	苯并[a]蒽	15mg/kg	151mg/kg
	苯并[a]芘	1.5mg/kg	15mg/kg
	苯并[b]荧蒽	15mg/kg	151mg/kg
	苯并[k]荧蒽	151mg/kg	1500mg/kg
	蒽	1293mg/kg	12900mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg	15mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg	151mg/kg
	萘	70mg/kg	700mg/kg

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

塑料破碎过程产生的废气（颗粒物）、热熔挤出成型过程产生的有机废气（以非甲烷总烃来计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值表 9 企业边界大气污染物浓度限值；项目产生的挥发性有机废气厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放监控浓度特别限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的限值要求，具体标准值见表 2.4-6~2.4-8。

表 2.4-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	最高允许排放浓度	单位产品排放量	无组织排放监控浓度值		备注
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	20mg/m ³	/	周界外浓度最高点	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
非甲烷总烃	60mg/m ³	0.5 (kg/t 产品)		4.0	

表 2.4-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

污染物名称	单位	厂界标准值	标准来源
臭气浓度	无量纲	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1

表 2.4-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6(mg/m ³)	监控点处 1h 平均浓度限值	厂外设置监控点
	20(mg/m ³)	监控点处任意一次浓度限值	

（2）废水污染物排放标准

本项目冷却水经冷却塔处理后循环使用不外排；生活污水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入泉交河。

（3）噪声标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 2.4-9。

表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

类别	时段	
	昼间	夜间
（GB12348-2008）3 类	65	55

（4）固体废物污染控制标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

2.5 评价工作等级和范围

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目选用颗粒物和二甲苯总烃作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占

标率，计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价等级判别一览表

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

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 2.5-2，估算因子源强详见表 2.5-3 和表 2.5-4。

表 2.5-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	30万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

	岸线距离/km	L
	岸线方向/°	L

表 2.5-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y							颗粒物	非甲烷总烃
生产车间	0	0	96	200	50	0	6	正常	0.021	0.095

备注：以厂房西北角为原点（0，0）。

表 2.5-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
排气筒 P1	粉尘	45	6	97	20	0.6	9.2	25	150	正常工况	0.001
排气筒 P2	非甲烷总烃	47	9	97	20	0.6	11.1	25	7200	正常工况	0.08

备注：以厂房西北角为原点（0，0）。

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 2.5-5。

表 2.5-5 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	污染源类型	污染物	C _{max} 预测质量浓度/(mg/m ³)	P _{max} 占标率/%	下风向最大质量浓度出现距离 m	评价等级
破碎工序排气筒 P1	点源	颗粒物	0.00064	0.07	37	三级评价
造粒热熔挤出工序排气筒 P2	点源	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.051229	4.27		二级评价
生产车间	面源	颗粒物	2.33E-02	2.59	59	二级评价
		VOCs（以非甲烷总烃计）	1.06E-01	8.8		二级评价

由表 2.5-5 可知，废气中主要污染物最大占标率 P_{max}=8.8<10%，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价工作等级为二级。

2.5.1.2 地表水评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中地表水环境影响评价分级原则。

本项目冷却水经冷却塔处理后循环使用不外排；生活污水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入泉交河。

本项目废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

地表水评价等级判定依据见表 2.5-6。

表 2.5-6 地表水评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

2.5.1.3 地下水评价等级

根据《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，项目属于废塑料再生利用项目，本项目不涉及危废塑料袋，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

环境敏感程度：经调查，建设项目不属于集中式饮用水水源地准保护区及准保护区以外的补给径流区，不属于除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区（如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区），不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区。所以建设项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。根据表 2.5-8 可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.5-7 地下水环境敏感程度分级一览表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区 ^a 。
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.5-8 地下水环境影响评价工作等级分级一览表

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

2.5.1.4 声环境评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类区。本项目营运期噪声产生的强度相对较小，变化小于 3dB(A)，且受噪声影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中环境噪声影响评价工作等级划分基本原则，具体评价等级划分详见表 2.5-9，本项目环境噪声评价工作等级定为三级。

表 2.5-9 声环境影响评价工作等级划分原则一览表

等级分类	等级划分基本原则
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上(不含 5dB(A))，或受影响人口数量显著增多时
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)(含 5dB(A))，或受噪声影响人口数量增加较多时
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时

2.5.1.5 土壤环境影响评价等级

(1) 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，判断依据见表 2.5-10。

表 2.5-10 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	无	√	无	√
运营期	无	√	√	无
注明：在可能产生的土壤环境类型出打“√”。				

影响途径：“大气沉降”主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；“地面漫流”主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；“垂直入渗”主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径；“地下水位”主要指由于人为因素引起地下水位变化造成的土壤盐化、碱化等土壤生态影响后果的途径；“其他”指其他原因造成土壤环境污染或土壤生态破坏的影响途径。

(2) 评价等级判定

本项目属于污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别属于“Ⅲ类”项目（废旧资源加工、再生利用）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 6.2.2 污染影响型小节内容，本项目占地面积小于 5hm^2 ，占地规模为小型。项目所在地为规划建设的工业园区内，项目周边无土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感。结合导则中污染影响型评价工作等级划分表，综合考虑，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。评价工作等级的判定依据见表 2.5-11。

表 2.5-11 污染影响型评价工作等级划分一览表

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。									

2.5.1.6 环境风险评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对评价等级的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.5-12 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.5-12 风险评价工作等级划分

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

通过本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果, $Q < 1$ (具体见 5.3 章节), 本项目环境风险潜势为 I, 综合考虑, 对本项目环境风险评价工作仅进行简单分析。

2.5.1.7 生态环境评价等级

本项目占地面积远小于 2km^2 , 项目占地范围不涉及自然保护区等特殊敏感区, 亦不涉及风景名胜区、饮用水源地等重要生态敏感区, 属于一般区域。按照《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011) 相关要求, 生态影响评价等级为三级。

生态环境影响评价工作等级划分表详见表 2.5-13。

表 2.5-13 生态影响评价工作等级划分一览表

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

2.5.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点、评价工作内容和深度的要求, 依据当地气象条件、自然环境状况, 确定各环境要素评价范围见表 2.5-14。

表 2.5-14 各环境要素评价范围一览表

评价项目	评价范围
环境空气	以场址为中心, 边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	项目所在地周边地表水体
地下水环境	以项目污染源为中心, 项目所在地周边半径 $\leq 900\text{m}$ 范围, 面积约 6km^2
声环境	厂界周边向外 200m 范围
生态环境	项目所在地范围内及周边 500m 范围内
土壤环境	项目占地以及项目厂界外延 0.05km 范围
环境风险	分别与大气环境、地表水环境和地下水环境评价范围一致

2.6 环境保护目标

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋，根据现场勘查，项目周边的主要环境保护目标如表 2.6-1 和表 2.6-2 所示，环境保护目标图详见附件所示。

表 2.6-1 环境空气保护目标一览表

名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界用地距离/m
	X	Y					
殷家垵子居民区	112.4968°	28.3534°	居民区	人群	二类	NW	约 435-2300m
桐子岭居民区	112.4978°	28.3521°	居民区	人群	二类	SW	约 265-2600m
菁华铺居民区	112.5081°	28.3397°	居民区	人群	二类	SE	约 1200-2100m
新光村居民区	112.5031°	28.3473°	居民区	人群	二类	S	约 225-920m
小何坡居民区	112.5063°	28.3495°	居民区	人群	二类	SE	约 470-1145m
园区的倒班宿舍	112.5029°	28.3515°	居民区	人群	二类	E	约 280m
彭家村安置小区	112.5086°	28.3467°	居民区	人群	二类	SE	约 830-1180m
周家湾居民	112.5187°	28.3438°	居民区	人群	二类	SE	约 1800-2540m
殷家老屋居民	112.5098°	28.3556°	居民区	人群	二类	NE	约 1100-1900m
何家铺居民	112.5125°	28.3620°	居民区	人群	二类	NE	约 1500-2200m

表 2.6-2 声环境、地表水环境、生态环境主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	相对厂界用地距离/m	规模	保护级别
地表水	泉交河	N	2540	大河	GB3838-2002Ⅲ类标准
	新河	S	3740	大河	
声环境	在声评价 200m 范围内无敏感点				/
地下水	评价范围内居民目前使用自来水厂用水，水井基本用于生活杂用水			自来水管网已覆盖周边区域，水井主要用于生活杂用水（洗衣等）	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
生态环境	在项目生态影响评价 200m 范围内无重要的生态保护敏感目标				/

注：本项目生活污水经预处理后通过污水管网进入衡龙新区污水处理厂，不直接排入外环境水体，不涉及地表水环境风险。

本项目水力联系为：园区污水管网→泉交河→新河。

3 项目概况与工程分析

3.1 现有项目回顾性评价

本小节是根据湖南涌鑫新材料科技有限公司提供的《年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》及其环评批复文件（益环审（书）〔2017〕26 号）、《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目环境影响报告书》及其环评批复文件（益环审（书）〔2020〕28 号）、建设项目竣工环境保护验收监测报告（安康监测竣监〔2018〕第 15 号）及其验收意见，工程设计资料及现场调查结果，对原审批项目的建设情况、环保措施落实情况和污染物达标排放情况进行回顾性分析和评价，明确存在的主要环境问题并提出改进措施。

3.1.1 现有项目概况

3.1.1.1 年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目

1、基本情况

项目名称：年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目

建设单位：湖南涌鑫新材料科技有限公司

建设地点：益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房 4#栋，坐标：112° 30′ 3.25″ E，228° 21′ 3.33″ N

行业类别：C4220 非金属废料和碎屑加工处理

建设内容及规模：租用衡龙新区工业标准厂房 4#栋第一层，建筑面积 4000 m²，共设置 6 条 HDPE 改性市政管道材料生产线，日产量 100t，年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料。主要设有原料区、拌料区、挤出成型区、成品区、办公区等。

项目投资：投资 5000 万元，其中环保投资 53 万元，资金来源为企业自筹。

职工人数：50 人

工作制度：实行三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，7200 小时

项目工程建设主要内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目工程建设主要内容

工程类型		环评批复工程规模	现状实际建设情况
主体工程	6 条 HDPE 改性市政管道材料生	租用工业标准厂房 4#栋第一层，共 6 条生产线，日产 100tHDPE 改性市政管道材料。	已设 2 条造粒生产线，日产 33.3tHDPE 改性市政管道材料，年产 1 万吨 HDPE 改性市政管道材料

	产线		
辅助工程	仓库	成品仓库占地面积 700 m ² 。	成品仓库占地面积 700 m ² 。
	质检室	建筑面积 32 m ²	建筑面积 32 m ²
	食堂	建筑面积 40 m ²	未设食堂，依托园区食堂
公用工程	给水	市政给水管网给水。	市政给水管网给水。
	排水	园区实行雨、污水分流排水，设雨、污水管道已铺设完成。	园区实行雨、污水分流排水，设雨、污水管道已铺设完成。
	供电	接市政电力管线	接市政电力管线
	供能	食堂采用天然气。	食堂采用天然气。
	通讯	电信、网通固话均可接入园区。	电信、网通固话均可接入园区。
	宽带	广电通讯光缆即将接入；电信、网通宽带已接入园区。	广电通讯光缆即将接入；电信、网通宽带已接入园区。
环保工程	废气治理	挤出废气经集气装置收集后经蓄热式氧化炉氧化处理通过高于周围 200m 建筑 3m 的排气筒排放，外排有机废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新建二级标准；无组织废气通过加强车间内通风。	造粒生产线废气经集气装置收集后经蓄热式氧化炉氧化处理通过 20m 的排气筒排放，外排有机废气能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新建二级标准；无组织废气通过加强车间内通风。
	废水治理	生活污水经隔油池、化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理，处理后尾水排入泉交河。	生活污水经隔油池、化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理，处理后尾水排入泉交河。
	噪声治理	减震、隔声、降噪设施	减震、隔声、降噪设施
	固废治理	生活垃圾在厂区设置若干垃圾箱、垃圾桶、厨余垃圾箱对生活垃圾进行收集，由环卫部门及时清运处理；一般工业固废，室内堆存，地面进行防腐、防渗处理，及时转移处置	生活垃圾在厂区设置若干垃圾箱、垃圾桶、厨余垃圾箱对生活垃圾进行收集，由环卫部门及时清运处理；一般工业固废，室内堆存，地面进行防腐、防渗处理，及时转移处置

2、项目主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	重要组份、规格、指标	粒径 (mm)	年耗量 (t/a)	厂内最大存储量 (t)	规格、贮存方式	来源及运输	现状实际消耗量(t/a)
HDPE 改性管道材料	破碎塑料	洁净破碎塑料	30	29006.1	500	1t, 袋装	外购不含有毒有害物质、经破碎清洗干净的原料，汽车运输	10002
	碳酸	/	1	1000	100	25kg,	外购/车运	/

	钙					袋装		
能源	自来水	/		3150			市政供水	1150
	电	/		1200 万 kwh			市政供电	400 万 kwh
	天然气	/		20000m ³			市政供气	/

3、项目的主要设备

项目主要生产设备见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备	规格、型号	数量(台/套)	产地	备注	厂区现有设备
1	拌料机	DF-3000	3 台	国产	/	1 台
2	挤出成型机	DF-150	6 套	国产	挤出成型一套	2 套
3	传送设备	DF-4000	12 套	国产		2 套
4	冷却塔	10t/h	3	国产	/	1 台
5	风机	/	6 台	国产	/	2 台
6	蓄热式氧化炉		1 台	国产	有机废气处理设施	1 台

4、项目环评及批复建设内容与实际建设内容符合情况

项目环评及批复建设内容与实际建设内容符合情况一览表见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

类别	环评批复	实际建设情况	落实情况
规模	6 条 HDPE 改性管道材料生产线，年生产 3 万吨 HDPE 改性管道材料	建设 2 条 HDPE 改性管道材料生产线，年生产 1 万吨 HDPE 改性管道材料	未落实，分期验收
废水	生产车间产生的有机废气经集气罩+蓄热式氧化炉+高于周围 200 米范围内建筑物 3 米以上排放，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。饮食油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后外排。	废气经集气罩收集到一起，通过蓄热式氧化炉氧化处理后由 20m 的排气筒排放。集气装置设置位于挤出机出口处上方，未负压收集废气。大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；饮食油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后外排。	未落实，集气装置收集效率较低；未设食堂，依托园区食堂
废气	项目生活污水必须经园区内现有污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后外排（远期园区污水处理	项目生活污水经化粪池预处理后排入衡龙新区污水处理厂后深度处理后达标排放。	落实

	厂建成运营后，项目废水可执行三级标准排入园区污水处理厂进行深度处理）。		
噪声	优化设备选型，对各项高噪声设备采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。	已采取减振、隔声，加强设备维护等措施。经现场监测，厂界东、南、西面场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求	落实
固废	本项目不可利用的废料等一般固废综合利用；机修废物经专用容器收集后交有资质的单位处理；生活垃圾定点收集，及时清运至垃圾处理场进行安全处置，防止因雨水冲淋产生二次污染。	一般固废由厂区统一收集后外售综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门外运进行无害化处理；不合格的产品作为原料再利用。符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。	已落实，但未设置危废暂存间

3.1.1.2 年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目

1、基本情况

项目名称：年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目

建设单位：湖南涌鑫新材料科技有限公司

建设地点：益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房 4#栋，坐标：112° 30′ 3.25″ E，28° 21′ 3.33″ N

行业类别：C2922 塑料板、管、型材制造及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制

工作制度：实行三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，7200 小时

劳动定员：项目设置劳动定员 50 人

产品方案：年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道

项目投资：拟投资 2000 万元，其中环保投资 99 万元，资金来源为企业自筹

2、建设内容

改扩建项目利用现有的厂房，通过优化平面布局，对总平面布局进行调整，保留原环评批复的 4 条 HDPE 改性管道材料生产线，年产 2 万吨 HDPE 改性市政管道材料；新增 4 条市政管道生产线，年产 1 万吨市政管道。

改扩建项目主要建设内容见下表。

表 3.1-5 主要建设内容一览表

工程类别	名称	现有建设内容	改扩建后建设内容	备注
主体工程	4 条造粒生产线(HDPE 改性市政管道材料生产线)	建筑面积约 400m ² , 2 条造粒生产线, 包含 1 台破碎机、造粒区 (2 套造粒设备并排)、搅拌区 (1 台搅拌设备)	建筑面积约 800m ² , 位于车间北侧偏东区域, 造粒区新增 2 套造粒设备并排、搅拌区 (新增 1 台搅拌设备)。	调整平面布局 (保留原环评批复的 4 条 HDPE 改性管道材料生产线)
	4 条市政管道生产线	/	建筑面积约 800m ² , 新增 4 条市政管道生产线, 位于车间北侧偏西区域及南侧偏西区域, 分别布置 2 条市政管道生产线, 钢结构, 层高 8m。	利用现有厂房进行布局
储运工程	原料区	建筑面积约 300m ² 。	建筑面积约 300m ² , 位于车间东北角, 钢结构, 层高 8m。	利用现有厂房进行布局
	成品仓库	建筑面积约 700m ² 。	仓库建筑面积约 1300m ² , 位于车间南侧, 钢结构, 层高 8m; 市政管道待出货成品堆场设在厂区东北侧, 园区现有硬化闲置用地, 约 4800 m ²	新增市政管道成品堆场, 设围棋, 场地硬化
辅助工程	办公区	建筑面积约 200m ²	建筑面积约 200m ² , 位于车间西南角, 钢结构, 层高 8m	利用现有厂房进行布局
公用工程	供热系统	生产线中的热熔挤出工序加热方式采用电加热; 办公楼夏季制冷及冬季取暖采用分体式空调	生产线中的热熔挤出工序加热方式采用电加热; 办公楼夏季制冷及冬季取暖采用分体式空调。	/
	给水系统	生产用水和生活用水均由市政自来水提供	生产用水和生活用水均由市政自来水提供	依托现有
	排水系统	采用雨污分流制。雨水沿厂外排水沟排放; 冷却水经冷却后循环使用不外排; 生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理, 处理后尾水排入泉交河。	采用雨污分流制。雨水沿厂外排水沟排放; 冷却水经冷却后循环使用不外排; 生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理, 处理后尾水排入泉交河。	依托现有
	供电系统	供电由市政供电电网供给, 项目预计年用电量约 400 万千瓦/年。	供电由市政供电电网供给, 项目预计年用电量约 1200 万千瓦/年。	依托现有
环保	废气	/	塑料破碎废气: 经布袋除尘器处理, 在车间无组织排放	新增布袋除尘器

工程		造粒挤出、成型废气经集气装置收集后经催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放(P1), 无组织废气通过加强车间内通风。	造粒挤出、成型废气经集气装置收集后经催化燃烧处理后通过 20m 排气筒排放(P1)。	依托现有, 提高废气收集效率
		/	市政管道挤出、成型废气经集气装置收集后经水喷淋+过滤纤维+UV 光解处理后通过 20m 排气筒排放(P2), 无组织废气通过加强车间内通风。	增加集气管道及水喷淋+过滤纤维+UV 光解废气处理设备
	废水治理	冷却水经冷却后循环使用不外排; 生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理, 处理后尾水排入泉交河。	冷却水经冷却后循环使用不外排;	新增 3 套冷却水循环系统
			喷淋废水经定期清理油泥后循环利用不外排;	新增喷淋废水循环系统
			生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理, 处理后尾水排入泉交河。	依托现有
	噪声治理	对主要产生噪声设备, 采取优化设备选型、消声、隔声、减震等降噪处理	对主要产生噪声设备, 采取优化设备选型、消声、隔声、减震等降噪处理。	/
	固废处置	/	设置危险废物暂存间一间 (20m ²); 位于机修车间北侧。	新增

2、改扩建项目主要原辅材料及能源消耗

改扩建项目主要原辅材料及能源消耗详见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目原辅材料消耗情况一览表

类别	名称	重要组份、规格、指标	规格 (m m)	年耗量 (t/a)	厂内最大存储量 (t)	规格、贮存方式	来源及运输	备注
HDPE 改性管道材料	破碎塑料	洁净破碎塑料	30×30	19905.825	500	1t, 袋装	外购不含有毒有害物质、经破碎清洗干净的原料, 汽车运输	比现有工况下增加 10000t
市政管道	HDPE 改性管道材料 (颗粒)			9601.71	500		造粒生产线生产	/
	碳酸	/		500	100	25kg,	外购/车运	/

	钙					袋装		
能源	自来水	/		4080			市政供水	/
	电	/		1200 万 kwh			市政供电	/

3、主要生产设备

改扩建项目共设置 4 条 HDPE 改性管道材料生产线，年产 2 万吨 HDPE 改性市政管道材料；4 条市政管道生产线，年产 1 万吨市政管道。改扩建项目在生产中使用的主要生产设备清单见下表。

表 3.1-7 主要生产设备一览表

序号	设备	规格、型号	数量（台/套）	产地	备注
1	拌料机	DF-3000	2 台	国产	新增 1 台
2	挤出成型机	DF-150	4 套	国产	新增 2 套
3	传送设备	DF-4000	6 套	国产	新增 4 套
4	成品拌料机	DF-15000	2	国产	新增 1 台
5	冷却塔	10t/h	4	国产	新增 3 台
6	风机	/	8 台	国产	新增 6 台
7	蓄热式氧化炉	/	1 台	国产	依托现有
8	成型注塑机	MA900	1 套	国产	新增
9	成型注塑机	MA1000	1 套	国产	新增
10	成型注塑机	MA1100	1 套	国产	新增
11	成型注塑机	MA1200	1 套	国产	新增
12	细破碎机	RHT60S	1 台	国产	新增
13	水喷淋+过滤纤维、UV 光解装置	/	1 套	国产	新增

4、改扩建项目环评及批复建设内容与实际建设内容符合情况

改扩建项目环评及批复建设内容与实际建设内容符合情况一览表见表 3.1-8。

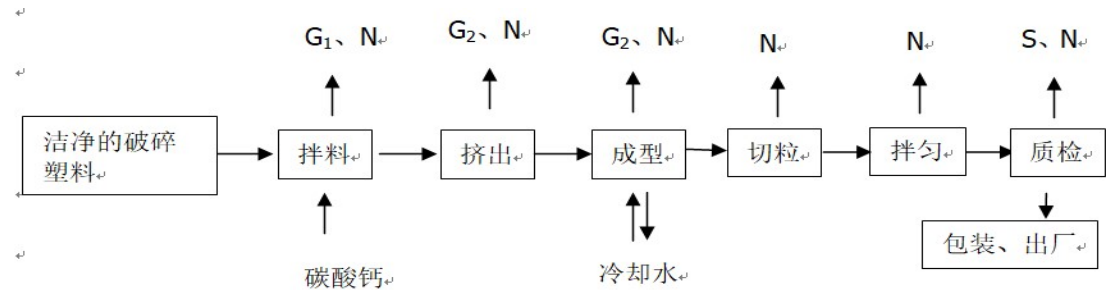
表 3.1-8 改扩建项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

类别	环评批复	实际建设情况	落实情况
规模	2 条 HDPE 改性管道材料生产线和 4 条市政管道线	未投入运营	未投入运营
废气	落实废气污染防治措施。本项目废塑料再生造粒热熔挤出工序采取“集气装置+蓄热式氧化炉”处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的大气污染物特别排放限值要求，再通过 20 米高排气筒		

	(P1) 排放;管道生产热熔挤出工序采取“集气装置+水喷淋+过滤纤维+UV 光解”处理,满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的大气污染物特别排放限值要求,再通过 20 米高排气筒(P2)排放;加强对各废气产污环节的管理,提高废气收集效率,减少无组织废气排放,厂区内及厂界废气须分别满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准值的要求。		
废水	落实废水污染防治措施。生产过程产生的冷却水和喷淋塔喷淋废水等生产废水处理后循环利用,不外排。生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入园区污水管网进入衡龙新区污水处理厂深度处理。		
噪声	落实噪声污染防治措施。合理优化总平面布局,从优化设备的选型,基础减震,安装消声、隔声设施,合理安排作业时间等方面做好噪声的污染控制工作,确保厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。		
固废	落实固体废物处置措施。按照“无害化、资源化、减量化”的原则,做好固废的分类收集、暂存、安全处置和综合利用工作;项目产生的废机油、废过滤纤维、油泥和废 UV 灯管等危险废物委托有相应危废处置资质的单位安全处置;废过滤网、污水处理站污泥等按照一般工业固废进行处置;生活垃圾交当地环卫部门处理。		

3.1.2 现有项目工艺流程

3.1.2.1 年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目



(G 为废气、W 为废水、N 为噪声、S 为固废)

图 3.1-1 HDPE 改性市政管道材料工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

拌料工序为人工控制，其它造粒（包括挤出、成型、切粒等）工序为自动控制，均会产生生产噪声。

拌料：通过人工的方式将洁净的 HDPE 再生料与碳酸钙拌合均匀。由于原辅料中碳酸钙粒径为 1~2mm，为粉末状物料（破碎塑料为块状物料 1cm×2-3cm），因此在投料及拌料过程中会产生少量颗粒物 G1；碳酸钙的作用是增强粒子的强度和硬度。

挤出：将拌合均匀的材料加入挤出机进料口中，挤出机在通电作用下使 HDPE 料加热软化成半液态（温度约 200℃左右），然后通过螺杆挤出成条状。由于挤出机加热温度控制在塑料软化热熔的条件下，在此温度下仅有少量有机废气 G2 挥发出来。对于挥发产生的有机废气，通过集气装置收集后通过蓄热式氧化炉氧化处理后通过高于周围 200m 建筑 3m 的排气筒排放，蓄热式氧化炉用天然气做燃料。

成型：挤出机挤出的条状 HDPE 改性材料由于温度较高，质地柔软，因此需用水冷的方式进行冷却后固化成型。

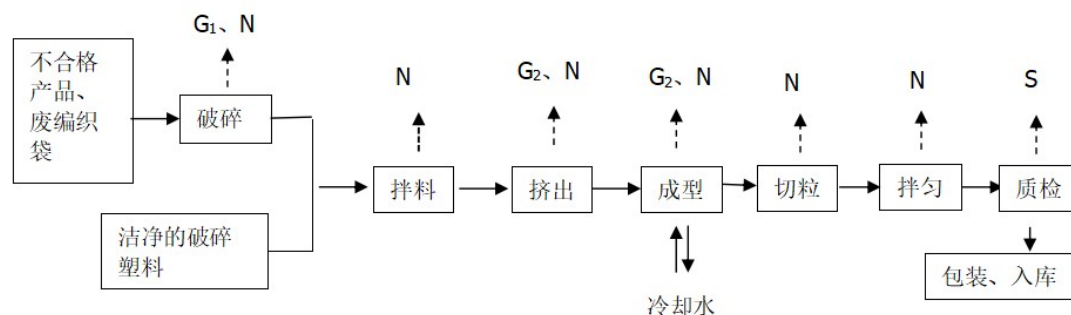
项目共设置 3 路冷却水系统，其中对挤出成型的 HDPE 改性材料采用自来水直接冷却的方式，对挤出、成型、造粒等设备采用自来水间接冷却的方式，3 路冷却水通过下水管（温度约 45℃）收集到车间北侧的冷却水池中，然后通过冷却塔循环降温回到冷却水池，再通过上水管（温度约 15℃）回用到 2 路冷却水循环系统中，循环冷却过程中因受热蒸发等损耗需定期补充新鲜水。

切粒：利用造粒机自带的旋刀将条状塑料物切成直径约 4mm，长度约 5mm 的圆柱状 HDPE 改性粒子。由于旋刀对塑料物进行的快速瞬时切断，因此切粒过程不会产生颗粒物。

拌匀：由成品搅拌机把不同生产线产出的产品拌合均匀，使质检出来的产品性能一致，满足质检的要求。

包装入库：切粒后的塑料粒子经质检合格后即为产品用 25kg 规格的塑料袋包装入库；不合格产品当作原料再利用。

3.1.2.2 年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目



（G 为废气、W 为废水、N 为噪声、S 为固废）

图 3.1-2 HDPE 改性市政管道材料工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

本工艺破碎、拌料工序为机械控制，人工辅助，其它造粒（包括挤出、成型、切粒等）工序为自动控制，均会产生生产噪声。

破碎：本项目产生的不合格产品、废编织袋经破碎机破碎成 10-30mm 的碎料，该过程主要产生颗粒物 G1 及噪声。

拌料：通过人工的方式将洁净的 HDPE 破碎料、破碎的塑料薄膜与碳酸钙拌合均匀。由于原辅料中碳酸钙粒径为 1~2mm，为粉末状物料（破碎塑料为块状物料 1cm×2-3cm），因此在投料及拌料过程中会产生少量颗粒物 G1；碳酸钙的作用是增强粒子的强度和硬度。

挤出：将拌合均匀的材料加入挤出机进料口中，挤出机在通电作用下使 HDPE 料加热软化成半液态（温度约 180-200℃左右），然后通过螺杆挤出成条状。由于挤出机加热温度控制在塑料软化热熔的条件下，在此温度下仅有少量有机废气 G2 挥发出来。对于挥发产生的有机废气，通过集气装置收集后通过蓄热式氧化炉氧化处理后通过 P1 排气筒排放，蓄热式氧化炉用电做能源。

成型：挤出机挤出的条状 HDPE 改性材料由于温度较高，质地柔软，因此需用水冷的方式进行冷却后固化成型。

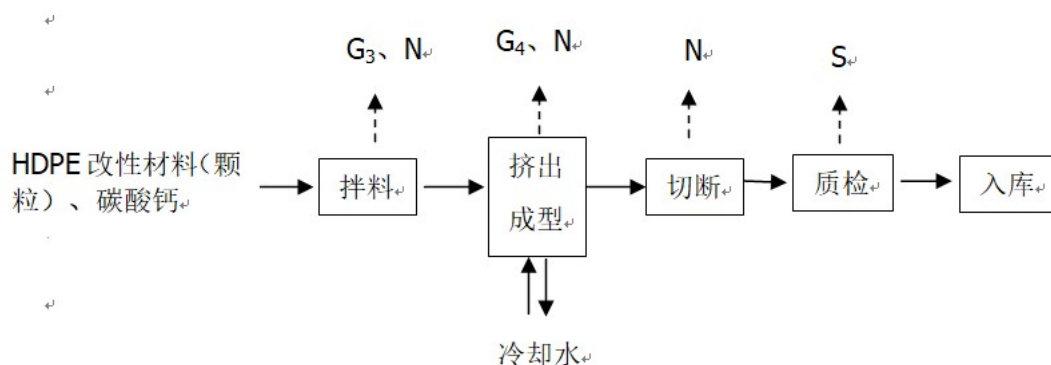
本项目共设置 2 路冷却水系统，其中对挤出成型的 HDPE 改性材料采用自来水直接冷却的方式，对挤出、成型、造粒等设备采用自来水间接冷却的方式，2 路冷却水通过下水管（温度约 45℃）收集到车间北侧的冷却水池中，然后通过冷却塔循环降温回到冷却水池，再通过上水管（温度约 15℃）回用到 2 路冷却水循环

系统中，循环冷却过程中因受热蒸发等损耗需定期补充新鲜水。

切粒：利用造粒机自带的旋刀将条状塑料物切成直径约 4mm，长度约 5mm 的圆柱状 HDPE 改性粒子。由于旋刀对塑料物进行的快速瞬时切断，因此切粒过程不会产生颗粒物。

拌匀：由成品搅拌机把不同生产线产出的产品拌合均匀，使质检出来的产品性能一致，满足质检的要求。

包装入库：切粒后的塑料粒子经质检合格后即为产品用 25kg 规格的塑料袋包装入库；不合格产品当作原料再利用。



(G 为废气、W 为废水、N 为噪声、S 为固废)

图 3.1-3 市政管道生产工艺流程及产污环节图

主要工艺介绍：

项目利用厂内生产的 HDPE 改性管道材料（颗粒）与碳酸钙按一定比例混合均匀，经挤出成型机内特定温度（150~160℃）环境下进行热熔挤出成型，因热熔挤出成型温度低于各原料裂解温度，故无裂解废气产生，但会有少量挥发性有机废气 VOCs（以“非甲烷总烃”计）产生。成型管道进入 2 路冷却水系统进行冷却降温，经切断机切断后质检，合格品打包后进入成品堆放区待售。不合格品经破碎后回用到造粒工序。拌料过程产生少量的颗粒物 G3；挤出成型产生挥发性有机废气 VOCs（以“非甲烷总烃”计）G4，经集气罩收集后通过水喷淋+过滤纤维+UV 光解装置处理后通过 P2 排气筒排放；质检产生不合格产品。

3.1.3 现有项目污染物排放情况

3.1.3.1 年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目

项目污染物排放汇总见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目污染物排放汇总表 (t/a)

类别	污染物名称	污染物产生及排放量		
		产生量	消减量	排放量
废气 (有组织)	非甲烷总烃	5.4	4.86	0.54
废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.6	0	0.6
	颗粒物	0.1	0	0.1
食堂油烟	油烟	0.0135	0.0081	0.0054
废水 (生活污水) 1800t	COD	0.54	0.45	0.09
	BOD	0.36	0.342	0.018
	SS	0.36	0.342	0.018
	氨氮	0.036	0.027	0.009
	总磷	0.0072	0.0063	0.0009
	动植物油	0.009	0.009	0
固废	一般固废	1	0	1
	生活垃圾	7.5	0	7.5
	不合格产品	30	30	0
	废过滤网	0.9	0	0.9
	废机油	0.1	0	0.1

3.1.3.2 年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目

截止目前，该项目实际未开工建设，企业已经放弃该项目的实施。现将该项目环评资料中的污染物排放汇总核算情况摘录如下：

表 3.1-10 项目污染物排放汇总表 (t/a)

排放源	污染物名称	原环评批复 排放量 (t/a)	改扩建后项 目排放量	以“新带老” 削减量	改扩建后 排放总量	增减情况
P1 排气筒	非甲烷总烃	0.54	0.67	0.54	0.67	+0.13
P2 排气筒	非甲烷总烃	0	0.47	0	0.47	+0.47
生产车间无组织	非甲烷总烃	0.6	0.43	0.6	0.43	-0.17
	颗粒物	0.1	0.076	0.1	0.076	-0.024
食堂油烟	油烟	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	-0.0054
废水 (生活污水) 1800t	COD	0.09	0.09	0.09	0.09	0
	BOD	0.018	0.018	0.018	0.018	0
	SS	0.018	0.018	0.018	0.018	0

	氨氮	0.009	0.009	0.009	0.009	0
固废	废包装袋	1	1	1	1	0
	生活垃圾	7.5	7.5	15	7.5	0
	废过滤网	0.9	0.9	0.9	0.9	0
	废机油	0.1	0.1	0.1	0.1	0
	油泥	1	0.58	1	0.58	+0.58
	废 UV 灯管	1	0.02	1	0.02	+0.02

3.1.4 现有项目环境保护措施落实情况

企业年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目尚未运营投产，因此主要针对年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目的环境保护措施落实情况分析，具体详见表 3.1-11 所示：

表 3.1-11 项目环境保护措施落实情况一览表

类别	环评及其批复	实际建设情况	落实情况
废气	生产车间产生的有机废气经集气罩+蓄热式氧化炉+高于周围 200 米范围内建筑物 3 米以上排放，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。饮食油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后外排。	废气经集气罩收集到一起，通过蓄热式氧化炉处理后由 20m 的排气筒排放。集气装置设置位于挤出机出口处上方，未负压收集废气。大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；饮食油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后外排。	有机废气通过集气罩集气，进入蓄热式氧化炉设备燃烧处理后排放；未设置食堂，依托园区食堂，不需设置油烟净化设备
废水	项目生活污水必须经园区内现有污水处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后外排（远期园区污水处理厂建成运营后，项目废水可执行三级标准排入园区污水处理厂进行深度处理）。	项目生活污水经化粪池预处理后排入衡龙新区污水处理厂后深度处理后达标排放。	落实
噪声	优化设备选型，对各项高噪声设备采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。	已采取减振、隔声，加强设备维护等措施。经现场监测，厂界东、南、西面场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求	落实
固废	本项目不可利用的废料等一般固废综合利用；机修废物经专用容器收集后交有资质的单位处理；生活垃圾定	一般固废由厂区统一收集后外售综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门外运进行无害化处理；不合格	已落实，但未设置危废暂存间

	点收集，及时清运至垃圾处理场进行安全处置，防止因雨水冲淋产生二次污染。	的产品作为原料再利用。符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。	
--	-------------------------------------	--	--

3.1.5 现有项目污染物达标情况

根据湖南安康职业卫生技术服务有限公司编制的《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 1 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目竣工环保验收监测报告》（安康监测竣监〔2018〕第 15 号），项目外排污污染物的监测结果表明：

1、废气

验收监测期间，项目厂界 4 个无组织监测点中颗粒物、非甲烷总烃的浓度最大值分别为 $0.132\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.183\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值要求；蓄热式氧化炉排气筒有组织监测点非甲烷总烃的浓度最大值分别为 $9.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率别为 $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限值要求。

2、噪声

验收监测期间，项目厂界东侧、南侧、北侧昼间噪声最大值分别为： $58.4\text{dB}(\text{A})$ 、 $53.6\text{dB}(\text{A})$ 、 $54.3\text{dB}(\text{A})$ 、 $55.2\text{dB}(\text{A})$ ，标准限值为 $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值分别为： $48.6\text{dB}(\text{A})$ 、 $46.2\text{dB}(\text{A})$ 、 $44.8\text{dB}(\text{A})$ 、 $47.9\text{dB}(\text{A})$ ，标准限值为 $55\text{dB}(\text{A})$ ，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

3、废水

验收监测期间：项目的废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、动植物油排放浓度最大值分别为 7.54、 $19\text{mg}/\text{L}$ 、 $32.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.494\text{mg}/\text{L}$ 、 $2.8\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.23\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水综合排放标准》（GB18978-1996）表 4 中的一级标准排放浓度。

根据项目废气、废水、场界噪声监测结果，各类污染物均能实现达标排放，固废废物能得到合理处置。总体而言，工程建设对周边环境的影响可控。

3.1.6 现有项目公众投诉情况

企业自运营以来，建设单位对环境保护较重视，总体上落实废水、废气、噪声及固废等污染防治措施，有效减少了项目运行对周围环境带来的不良影响，运行至今未受到相关环保违规查处及周边企业及居民的环保投诉。

3.1.7 现有项目存在主要问题以及“以新带老”措施

1、存在主要问题

(1) 根据现有项目运营情况及废气处理设施落实情况，有机废气有设置集气罩集气，通过蓄热式氧化炉设备处理后能做到达标排放。但投塑料、拌碳酸钙中的无组织粉尘还需进一步予以控制。

(2) 项目未设置危废暂存间，未签订危废处置协议。

2、“以新带老”措施

(1) 严格企业管理，要求工人仔细作业、勿粗暴作业，搬运、投料中减少碳酸钙等的散落和扬散，强化生产装置的密闭性操作，加强输送管线的管理和检查，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。

(2) 按照国家相关规定规范建设危废暂存间，设置警示标识标志牌，并尽快与有相关危废处置资质的单位签订委托处置协议。

3.2 拟建项目概况

3.2.1 基本情况

项目名称：湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目

建设单位：湖南涌鑫新材料科技有限公司

建设地点：益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋（中心地理坐标：北纬 28° 21′ 4.83″、东经 112° 29′ 59.81″）

建设规模：年产 1 万吨 HDPE 改性管道材料及 2 万吨市政管道

行业类别：C2922 塑料板、管、型材制造及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制

项目投资：总投资 5800 万元（环保投资 104 万元），资金来源为企业自筹

投产日期：2021 年 9 月

3.2.2 项目建设内容

本项目建设内容如表 3.2-1 所示：

表 3.2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	造粒生产线	占地面积约 500m ² ，2 条造粒生产线（HDPE 改性市政管道材料生产线），位于车间南侧偏西区域，包括造粒区和搅

		拌区
	市政管道生产线	占地面积约 3800m ² , 10 条市政管道生产线, 位于车间东侧、南侧区域及车间中部
储运工程	原料区	占地面积约 300m ² , 位于车间东北角和西北角
	成品仓库	市政管道待出货成品堆场设在厂房东侧, 园区现有硬化闲置用地, 约 13000m ²
辅助工程	办公区	位于厂房二层, 占地面积约 400m ²
公用工程	供热系统	生产线中的热熔挤出工序加热方式采用电加热; 办公室夏季制冷及冬季取暖采用分体式空调
	给水系统	生产用水和生活用水均由市政自来水提供
	排水系统	采用雨污分流制, 雨水排入园区雨水管网; 冷却水经冷却后循环使用不外排; 生活污水经园区化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放进入泉交河
	供电系统	供电由市政供电电网供给
环保工程	废气	塑料破碎废气: 经集气罩+布袋除尘器处理后的废气通过 20m 高 P1 排气筒排放
		造粒以及市政管道挤出、成型废气经集气装置收集后采取水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 高 P2 排气筒排放
		无组织废气通过加强车间内通风
	废水治理	冷却水经冷却后循环使用不外排; 喷淋废水经定期清理油泥后循环利用不外排; 生活污水经园区化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放进入泉交河
	噪声治理	优化设备选型、消声、隔声、减震等降噪处理
	固废处置	废包装袋集中收集外售综合利用; 废过滤网、生活垃圾交由园区环卫部门清运处理, 危险废物暂存于厂区车间设置的危废暂存间内, 定期交由有相关资质单位外运安全处置
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于益阳市谢林港镇青山村, 总占地面积 60000m ² , 处理规模为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)、垃圾入炉量 700t/d (333d/a), 采用机械炉排炉焚烧工艺, 服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区, 目前已投入运营。	
	衡龙新区污水处理厂位于衡龙新区, 一期规模 1×10 ⁴ m ³ /d、二期规模 2×10 ⁴ m ³ /d。目前, 衡龙新区污水处理厂变更工程主体工程已完成, 规划总管网主要沿益宁城际干道沿线铺设, 尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 标准后排入泉交河, 最终排入撇洪新河。	

3.2.3 产品方案与规模

本项目产品为 1 万吨 HDPE 改性管道材料和 2 万吨市政管道, 具体如表 3.2-2 所示:

表 3.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能	规格	用途
1	HDPE 改性管道材料	10000 吨	直径约 4 毫米，长度约 5 毫米的圆柱状 HDPE 改性粒子，密度在 0.94-0.976g/cm ³ 范围内，结晶度为 80%--90%，软化点为 125-135℃，熔化温度 120-160℃	用于市政管道线生产
2	市政管道	20000 吨	Φ200-1200mm	市政下水、排污管道、排气，地铁通风，矿井通风、农田灌溉管道
合计		30000 吨		

3.2.4 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料消耗

根据建设单位提供资料，本项目原辅料消耗情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目原辅材料消耗一览表

类别	名称	规格 (mm)	年耗量 (t/a)	厂内最大存储量 (t)	贮存方式	来源及运输
HDPE 改性管道材料	破碎塑料	30×30	9801.599	100	袋装	外购经预处理(分拣、粗破碎、清洗)过的塑料片，成分为高密度聚乙烯(HDPE)，汽车运输
	废编织袋	/	1	0.2	袋装	外购，不需清洗，汽车运输
市政管道	HDPE 改性管道材料(颗粒)	/	19203.46	100		造粒生产线生产(含老厂区已批复的颗粒产能 1 万吨/年)
	碳酸钙	/	1000	100	25kg, 袋装	外购/车运

(2) 废塑料来源、种类控制及准入制度

本项目原料中所需的塑料具有唯一性，只外购经预处理(分拣、粗破碎、清洗)过的塑料片，成分为高密度聚乙烯(HDPE)，购买废塑料中明确要求原料中不允许掺入除 PE 材质塑料以外的其他相关成分，不收购危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品(如输液器、血袋)，盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等有毒有害原料以及 PVC(聚氯乙烯)塑料。

严格要求采购原料不涉及进口废料。并对进厂塑料片进行查验合格后入厂内暂存，严禁露天堆放。同时本项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存应符合《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，对环境 and 人体健康不会造成危害。

项目所用破碎塑料片原料来源稳定、可靠，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）要求。建设单位承诺对破碎塑料片的来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。

①原料包装运输要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中对废旧塑料包装和运输的要求，项目所用破碎塑料片的包装应在符合环保要求的加工场所内完成，并用编织袋包装好，不得裸露运输，确保在装卸运输中不破裂、泄漏，单件包装物尺寸应便于装卸、运输和储存；不得超高、超宽、超载运输原料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免在装载和运输过程中泄漏污染环境。

②原料堆场设置要求

厂区原料堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单中相关，做好防扬散和防渗措施，本项目原料堆场设置在车间内。

③原料质量管理控制要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中明确提出该技术规范不适用于属于医疗废物和危险废物的废塑料，并不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。

本项目外购的破碎塑料片主要成分为高密度聚乙烯，不包括含有卤素和 PVC 的破碎塑料片。

本项目对购入的破碎塑料片主要提出以下的管理控制细则：

a、首先企业按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》提出的质量要求、包装和运输要求、储存要求进行严格控制，在执行过程中如达不到要求，整改或停止生产。

b、其次由益阳市生态环境局赫山分局采取定期和不定期的抽检方式进行检查，核实项目原料的种类和品种，对于回收其他种类的破碎塑料片在不采取相应

的环保措施条件下进行加工生产的可以警告并于与整改。

c、最后本着保护环境、废旧物品资源化利用的原则，企业制定严格的管理制度，每批次原料进厂需进行质检、自查，以确保原料来源的可靠性和合理性，禁止回收不符合本项目处理的其他破碎塑料片。

④原料负面清单

根据废旧塑料回收相关规定，对于明确不能回收利用的废旧塑料种类，建设单位应禁止收购，并提出废旧塑料收购负面清单，详见下表。

表 3.2-4 原料负面清单

序号	物质名称	定义	具体物质	控制对策
1	含医疗废物的废旧塑料	指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物	主要为一次性医疗器具、手术后的废弃品，包括塑料药瓶、塑料输液瓶、输液器、针管等（详见医疗废物分类目录）	禁止收购或用作原料用于生产
2	含危险废物的废旧塑料	指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物	农药废弃包装物、盛装过危险废物的塑料容器等，详见《国家危险废物名录》（2021 年版）	禁止收购或用作原料用于生产
3	盛装过农药种子、农药瓶等的废旧编织袋	这里特指盛装过农药种子、农药瓶等的编织袋	包括盛装过农药种子、农药瓶等的编织袋	禁止收购或用作原料用于生产
4	进口废塑料	/	进口废塑料	禁止收购或用作原料用于生产

（3）主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 3.2-5 原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
破碎塑料（高密度聚乙烯）	无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920g/cm ³ ，熔点 130℃~145℃。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。	可燃	无毒
碳酸钙	白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。溶于稀酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应。	不可燃	无毒

(4) 能源消耗

项目营运期能源消耗情况见表 3.2-6 所示：

表 3.2-6 项目能源消耗一览表

能源	单位	消耗量
水	m ³ /a	4080
电	万 kwh/a	1000

3.2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.2-7。

表 3.2-7 主要生产设备一览表

序号	设备	规格、型号	数量	产地
1	拌料机	DF-3000	2	国产
2	挤出成型机	DF-150	10	国产
3	传送设备	DF-4000	6	国产
4	成品拌料机	DF-15000	2	国产
5	冷却塔	30t/h	1	国产
6	风机	/	8	国产
7	破碎机	/	1	国产
8	成型注塑机	MA900	2	国产
9	成型注塑机	MA1000	2	国产
10	成型注塑机	MA1100	2	国产
11	成型注塑机	MA1200	2	国产
12	细破碎机	RHT60S	2	国产
13	有机废气处理设施	/	1	国产

3.2.6 公用工程

1、给排水系统

项目给水系统包括生产给水、生活给水和消防给水系统，集中设置。

(1) 生产、生活给水系统

项目用水接自园区自来水管网，经 DN200 的生产、生活给水管网供给生产、生活用水。

(2) 消防给水系统

室外消防给水管网沿车间呈环状布置，并按规范要求设置室外消防栓，采用 SS100-16 室外地上室消防栓。

室内消火栓采用墙上式，规格为 SN65 直角单出口，水龙带长 25 米，水枪喷嘴直径 19 毫米。车间附房配备干粉灭火器。

根据现行《建筑灭火器配置设计规范》，在建筑物内按要求配置移动式药物灭火器。

（3）排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网；冷却水经冷却后循环使用不外排；生活污水经园区化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入泉交河。

2、供电

本项目用电由园区市政供电管网提供，不设置备用发电机。

3、采暖及制冷

本项目生产设备需要的热源采用电力加热，办公室夏季制冷及冬季取暖采用分体式空调，无锅炉。

3.2.7 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员为 50 人，厂区不提供食宿。项目工作制度采用 1 班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天 7200 小时

3.2.8 总平面布置

（1）总图布置原则

符合全厂总体规划的原则，满足生产工艺和企业管理要求，工艺流程顺畅，各生产环节衔接良好；通道宽度及建筑物间距满足交通运输，以及防火、安全防护等规范要求；平面布局紧凑，合理利用场地，本报告提出尽量增加绿化面积，改善劳动条件。

（2）总图布置方案

本项目厂房内分区域设置 HDPE 市政管道材料生产区、市政管道生产区、原料仓库、危废暂存间、废气处理设施等。HDPE 市政管道材料生产区位于厂房内南侧，临废气处理设施；市政管道生产区位于厂区中央和北侧，临成品仓库；最西侧设置危废暂存间和一般固废暂存间。项目生产区域与仓库通过车间内部通道相连，便于材料及产品的输运。本项目各子项工程建筑物布置，符合防火安全距离

的要求。

(3) 总图布置合理性分析

本项目总图布置根据所处位置及周围情况，按照工艺流程的要求，保证工艺流程通顺，操作方便，结合现场地形，按照有关规范、标准的规定考虑消防、卫生、安全及检修要求，合理的进行功能分区，采用封闭式管理，做到布置紧凑，统一规划，以利于生产管理和环境保护。

厂区生产车间平面布置既考虑了厂区车间内生产、生活环境，又兼顾了厂区外附近环境情况，对各污染因素采取了有效的防治措施，较大程度地避免了各污染因素对厂区和厂区附近环境的影响，从环保角度分析是比较合理的。因此，本项目厂区总平面布置是较合理。

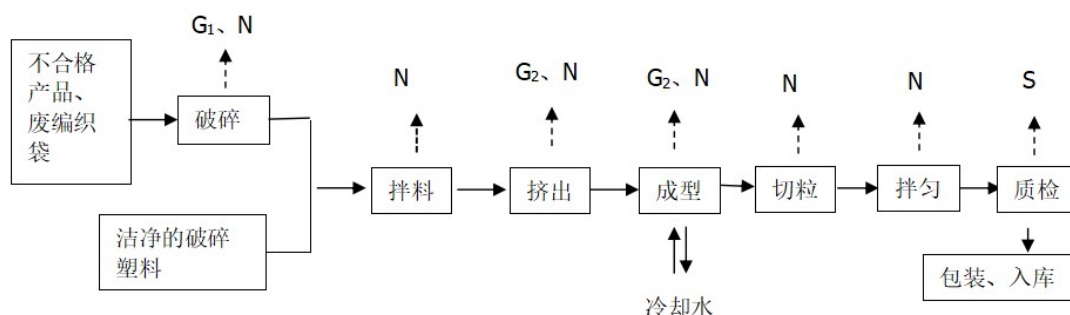
本项目总平面布置详见附图 4 所示。

3.3 拟建项目工程分析

3.3.1 工艺流程及产排污环节分析

(1) HDPE 改性市政管道材料

本项目 HDPE 改性市政管道材料生产工艺流程及产污节点如图 3.3-1:



（G为废气、W为废水、N为噪声、S为固废）

图 3.3-1 HDPE 改性市政管道材料生产工艺及产污节点图

工艺流程简介：

本工艺破碎、拌料工序为机械控制，人工辅助，其它造粒（包括挤出、成型、切粒等）工序为自动控制，均会产生生产噪声。

破碎：本项目产生的不合格产品、废编织袋经破碎机破碎成 10-30mm 的碎料，该过程主要产生颗粒物 G1 及噪声。

拌料：通过人工的方式将洁净的 HDPE 破碎料、破碎的塑料薄膜与碳酸钙拌

合均匀。由于原辅料中碳酸钙粒径为 1~2mm，为粉末状物料（破碎塑料为块状物料 1cm×2-3cm），因此在投料及拌料过程中会产生少量颗粒物 G1；碳酸钙的作用是增强粒子的强度和硬度。

挤出：将拌合均匀的材料加入挤出机进料口中，挤出机在通电作用下使 HDPE 料加热软化成半液态（温度约 180-200℃左右），然后通过螺杆挤出成条状。由于挤出机加热温度控制在塑料软化热熔的条件下，在此温度下仅有少量有机废气 G2 挥发出来。对于挥发产生的有机废气，经集气罩收集后通过水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 高 P2 排气筒排放。

成型：挤出机挤出的条状 HDPE 改性材料由于温度较高，质地柔软，因此需用水冷的方式进行冷却后固化成型。

本项目共设置 2 路冷却水系统，其中对挤出成型的 HDPE 改性材料采用自来水直接冷却的方式，对挤出、成型、造粒等设备采用自来水间接冷却的方式，2 路冷却水通过下水管（温度约 45℃）收集到车间北侧的冷却水池中，然后通过冷却塔循环降温回到冷却水池，再通过上水管（温度约 15℃）回用到 2 路冷却水循环系统中，循环冷却过程中因受热蒸发等损耗需定期补充新鲜水。

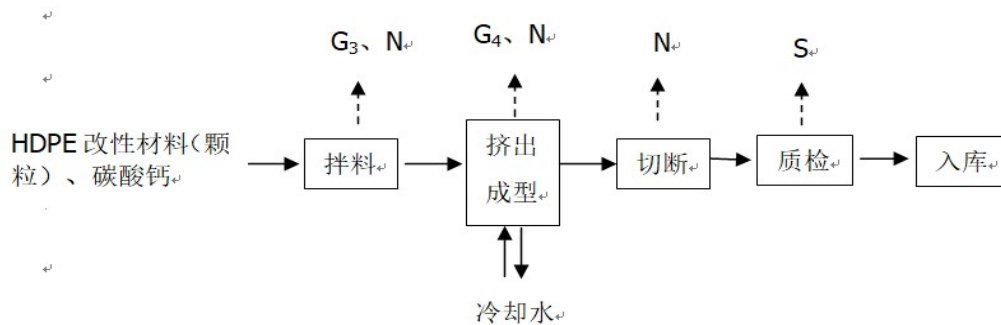
切粒：利用造粒机自带的旋刀将条状塑料物切成直径约 4mm，长度约 5mm 的圆柱状 HDPE 改性粒子。由于旋刀对塑料物进行的快速瞬时切断，因此切粒过程不会产生颗粒物。

拌匀：由成品搅拌机把不同生产线产出的产品拌合均匀，使质检出来的产品性能一致，满足质检的要求。

包装入库：切粒后的塑料粒子经质检合格后即为产品用 25kg 规格的塑料袋包装入库；不合格产品当作原料再利用。

（2）市政管道

本项目市政管道生产工艺流程及产污节点如图 3.3-2：



（G 为废气、W 为废水、N 为噪声、S 为固废）

图 3.3-2 市政管道生产工艺及产污节点图

主要工艺介绍：

项目利用厂内生产的 HDPE 改性管道材料（颗粒）与碳酸钙按一定比例混合均匀，经挤出成型机内特定温度（150~160℃）环境下进行热熔挤出成型，因热熔挤出成型温度低于各原料裂解温度，故无裂解废气产生，但会有少量挥发性有机废气 VOCs（以“非甲烷总烃”计）产生。成型管道进入 2 路冷却水系统进行冷却降温，经切断机切断后质检，合格品打包后进入成品堆放区待售。不合格品经破碎后回用到造粒工序。拌料过程产生少量的颗粒物 G3；挤出成型产生挥发性有机废气 VOCs（以“非甲烷总烃”计）G4，经集气罩收集后通过水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 20m 高 P2 排气筒排放；质检产生不合格产品。

3.3.2 水平衡

项目水平衡见图 3.2-4 所示：

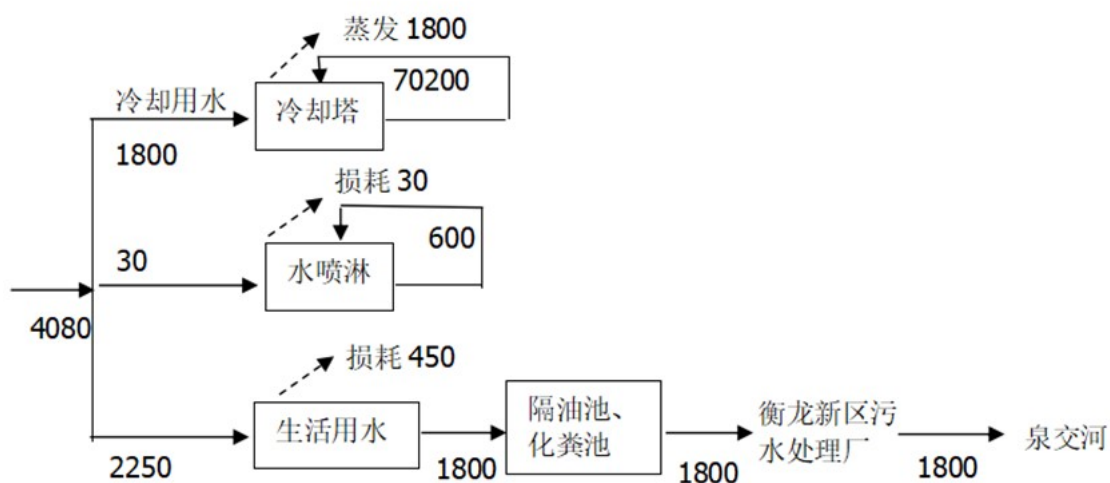


图 3.2-3 本项目水平衡图（单位：m³/a）

3.3.3 物料平衡

项目物料平衡如下表所示：

表 3.3-1 HDPE 改性市政管道材料生产线物料平衡表 单位：t/a

入料		出料		
名称	年投入量 (t/a)	物料去向		年产出量 (t/a)
HDPE 破碎塑料片	9801.599	HDPE 改性市政管道材料 (颗粒)		10000
不合格产品	200	废气	颗粒物	0.052
废编织袋	1		非甲烷总烃	3.5
布袋除尘器收集的粉尘	0.953			
总投入	10003.552	总产出		10003.552

表 3.3-2 市政管道生产线物料平衡表 单位：t/a

入料		出料		
名称	年投入量 (t/a)	物料去向		年产出量 (t/a)
HDPE 改性市政管道材料 (颗粒)	19203.46	HDPE 改性市政管道		20000
碳酸钙	1000	固废	不合格产品	200
		废气	颗粒物	0.1
			非甲烷总烃	3.36
总投入	20203.46	总产出		20203.46

3.3.4 污染源强分析

3.3.4.1 污染影响因素分析

本项目生产过程中主要污染因素如表 3.3-3 所示：

表 3.3-3 污染物产生节点一览表

污染类别	产生单元	产污环节	污染物名称	排放方式或处理方式
废气	HDPE 改性市政管道材料	细破工序	颗粒物 G1	采用密闭式破碎，经布袋除尘器处理后经一根 20 米 P1 排气筒排放
		热熔挤出成型工序	VOCs (以非甲烷总烃计) G2	集气罩收集后经水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后经一根 20 米 P2 排气筒排放
	HDPE 改性市政管道生产	拌料工序	颗粒物 G3	投料粉尘无组织排放，拌料过程采用密闭式拌料，卸料采用密闭式管道卸料
		热熔挤出成型工序	VOCs (以非甲烷总烃计) G4	集气罩收集后经水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后经一根 20 米 P2 排气筒排放
废水	生产车间	冷却成型	温度	冷却水经冷却后回用。

	厂区	职工生活	生活污水	化粪池处理后由污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河
噪声	厂区车间	各类设备	机械噪声	基础减振, 厂房隔声等
固废	生产车间	质检	不合格产品	破碎后用作原料回用到造粒工序
		原材料包装	废包装袋	收集后外售
		细破	布袋除尘器收集的粉尘	用作原料回用到造粒工序
		水喷淋	废油	交具有相关危险废物处置资质单位外运处置
		设备检修	废机油	交具有相关危险废物处置资质单位外运处置
	厂区	员工生活	生活垃圾	集中收集交环卫部门清运

3.3.4.2 污染源强核算

1、废水

本项目运营期水污染源包括冷却水、喷淋废水和生活污水。

(1) 职工的生活污水 W1

项目职工人数 50 人, 生活用水按每天 150L/人计, 则生活用水量为 7.5t/d, 2250t/a, 生活污水排水按用水量的 80%计, 生活污水产生量为 6t/d, 1800t/a, 主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP, 其中污染物浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TP4mg/L。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的表 1 一级标准后排入泉交河。

表 3.3-4 项目生活污水污染物产排情况一览表

污水来源	排放方式	废水产生量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	废水排放量(t/a)	污染物排放量		标准浓度限值(mg/L)	排放方式与去向
				浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生活污水	间歇排放	1800	COD	300	0.54	化粪池+衡龙新区	1800	50	0.09	≤50	泉交河
			BOD ₅	200	0.36			10	0.018	≤10	
			SS	200	0.36			10	0.018	≤10	
			氨氮	20	0.036			5	0.009	≤5	
			总磷	4	0.0072			0.5	0.009	≤0.5	

						污水处理厂					
--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--

(2) 冷却水 W2

2 条 HDPE 改性管道材料（颗粒）和 10 条 HDPE 市政管道生产线，每套设备配备一个冷却槽；冷却水主要是让挤出的塑料尽快定型，冷却水基本无杂质产生，不需要更换外排；熔融塑料温度较高，部分冷却水以蒸汽的形式蒸发，需要定期补充，经类比可知，项目补水量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目有 1 台 30t/h 的冷却塔，年循环量为 72000t/a ，根据业主提供资料，冷却塔配套建设一个 20m^3 的冷却水池，冷却塔强制排水排入冷却水池，温度达到要求后用泵提升至冷却水槽，循环使用，不外排。

(3) 喷淋废水

本项目使用喷淋塔处理有机废气中的大型颗粒，废气从喷淋塔中间输入，喷嘴从上方喷水去除有机废气中的大颗粒，气体从上方管道进入活性炭+催化燃烧装置；油泥从喷淋塔的底部定期排出。喷淋废水循环利用不外排。

2、废气

本项目营运期产生的废气为破碎工序产生的颗粒物（G1）、造粒过程热熔挤出成型产生的有机废气（G2）、搅拌工序产生的颗粒物（G3）、市政管道热熔挤出成型产生的有机废气（G4）。

(1) 破碎产生的颗粒物（G1）

本项目生产过程中质检不合格的管道约 200t ，废编织袋 1t ，需要细破的量为 201t/a ，每小时能破碎 0.4t ，需破碎 502.5h 。本项目破碎过程（干法破碎）中会产生粉尘，由于破碎机拥有相对封闭的结构，因此破碎过程产生的破碎粉尘量较少。根据类比其他同类项目，破碎产生粉尘约为原料用量的 0.1% ，即 0.201t/a ，产生速率 0.4kg/h 。

本项目破碎采用干法破碎，将破碎机设置在封闭的隔间内，破碎产生的粉尘通过破碎机上方配置的集气罩将含尘废气收集，集气系统收集效率为 90% （风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ），收集后的废气通过管道汇入布袋除尘装置中进行处理，处理效率为 99% ，处理后的含尘废气通过 1 根 20m 高 P1 排气筒排放。则颗粒物有组织排放量为 0.001t/a ，排放速率为 0.001kg/h ，排放浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物无组织量

为 0.02t/a，排放速率为 0.039kg/h。

(2) 搅拌工序产生的颗粒物 (G3)

本项目搅拌工序为密闭拌料机密闭管道卸料，主要在碳酸钙投料过程产生颗粒物。根据同类型行业类比调查，粉尘产生量约为原料量的 0.1%，项目原辅料中碳酸钙用量为 1000t，年工作 7200h，根据其用量计算得出投料过程中产生的颗粒物 G3 约 0.1t/a，排放速率为 0.00001kg/h，在车间内无组织排放。

(3) 有机废气 VOCs (以非甲烷总烃计)

有机废气 VOCs 包括造粒热熔挤出成型产生的挥发性有机废气 VOCs (以非甲烷总烃计) (G2) 和管道成型热熔挤出成型产生的挥发性有机废气 VOCs (以非甲烷总烃计) (G4)。

①G2

本项目热熔挤出工序采用电对废旧塑料加热至 180℃~220℃，温度控制在此范围内塑料不会发生裂解，仅为单纯物理变化，故无裂解废气产生；二噁英一般在 250℃~800℃温度条件下产生，故本项目热熔挤出工序无二噁英产生；项目所用废旧塑料均不含卤素，故无 HCl 等废气产生。因此，本项目热熔挤出成型工序产生的废气主要是挥发性有机气体。

根据陈振坤研究废旧塑料再生过程中对环境的影响分析[《绿色科技》，2012，(7)：207-208]及湖北省环境监测中心站对梅州广丽达新材料有限公司的废旧塑料再生注塑废气排放监测，发现挤出、注塑工艺过程中产生的挥发性有机物主要是 VOCs。

本项目造粒加热融化挤出成型过程中排放因子 VOCs (以非甲烷总烃计) 的产污系数参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》(美国环境保护局编)，VOCs (以非甲烷总烃计) 产生系数为 0.35kg/t，本项目原料使用量约为 10003t，VOCs (以非甲烷总烃计) 产生量为 3.5t/a，产生速率为 0.48kg/h。

②G4

市政管道挤出成型的熔融工序温度控制在 150℃~160℃，HDPE 废塑料其分解温度为 300℃；因此本项目市政管道挤出成型等过程中塑料不会发生分解，且原料已经经过一次熔融造粒过程，管道挤出成型过程中排放的 VOCs (以非甲烷总烃计) 的产污系数更小。参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》(美国环境保护局编)，再生塑料利用过程 VOCs (以非甲烷总烃计) 产生系

数为 0.35kg/t，本项目市政管道生产过程 VOCs（以非甲烷总烃计）产生系数以 0.35kg/t 的一半计算，即产污系数为 0.175kg/t，本项目约有 19201tHDPE 材料（颗粒）进入热熔挤出成型工序，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 3.36t/a，产生速率为 0.46kg/h。

环境保护部 2017 年 9 月 13 日发布的关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121 号），新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理措施加强废气收集、安装高效治理措施。

根据建设单位提供的设计方案，本项目设置的 2 条 HDPE 改性管道材料（造粒生产线）和 10 条市政管道生产线共用一套废气处理设备，有机废气经集中收集后经水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后经一根 20 米高排气筒（P1）排放。

本项目集气装置设置位于挤出成型机出口处上方，集气装置收集效率达 90%，风机风量为 30000m³/h，集气罩收集效率为 90%。根据《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》，有机废气采取水喷淋+活性炭+催化燃烧处理技术时，VOCs 净化效率≥90%，本项目取 90%，氧化后生产 CO₂ 和 H₂O。

则热熔挤出成型产生的有组织挥发性有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.617t/a，排放速率为 0.08kg/h，排放浓度为 2.66mg/m³，无组织挥发性有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.686t/a，排放速率为 0.095kg/h。

经估算，本项目生产区有机废气和颗粒物产排情况详见下表。

表 3.3-4 本项目有机废气和颗粒物产排情况一览表

产生 工序	污染物	废气		有组织废气			无组织废气	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎 工序	颗粒物 (G1)	0.201	0.4	0.001	0.5	0.001	0.011	0.021
搅拌 工序	颗粒物 (G3)	0.1	0.00001	/	/	/	0.1	0.00001
热熔 挤出 成型 工序	VOCs(以非 甲烷总烃 计) (G2+G4)	6.86	0.95	0.617	2.66	0.08	0.686	0.095

单位产品非甲烷总烃排放量符合性分析：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中限值要求，单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t）应

小于 0.5。本项目年用原料 29005.059t，废品及边角料回用于生产，产品按 29005.059t 估算，即排放总量应小于 14.5t/a，根据工程分析可知，本项目非甲烷总烃排放量为 0.697t/a（有组织+无组织），小于 14.5t/a，满足标准要求。

（5）恶臭气体（臭气浓度）

废塑料在加热过程会产生异味，刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质（以“臭气浓度”表征）。臭气的组成复杂，是一个很难定量和定性的复杂物质。由于项目产生的恶臭点工序较分散，且产生量不稳定，较难定量，因此本次评价不作定量分析。

根据《环保保护实用数据手册》，恶臭强度六级分级法见下表。

表 3.3-6 恶臭强度分级法

强度指标	指标
0	无味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

由臭气强度六级分法可知，1~2 级分别为感知阈值和认知阈值，只感到微弱的气味，这种环境状况对人是理想和最满意的。但分析我国经济和技术的可能性，对产生恶臭污染的工厂场所，确实是难以达到。而 4~5 级强度，已具有较强的臭味和强烈的臭味，人们在这样的环境中生活、工作是不能忍受的，而且还会增大环境的负担，影响更大范围的空气质量。

本项目臭气浓度类比《上海舒氏塑业有限公司建设项目竣工验收监测报告》监测数据。上海舒氏塑业有限公司年产 4 万吨再生塑料颗粒，监测期间造粒废气排气筒臭气产生浓度最大值为 1170（无量纲），排放浓度最大值为 234（无量纲）厂界处监测臭气浓度小于 10（无量纲），均达标排放，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放标准。

3、噪声

项目正常运营时主要噪声源为生产加工设备，根据类比调查，其声级范围为 70-90dB(A)，具体详见表 3.3-7。

表 3.3-7 本项目设备及声源情况一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	治理措施	降噪效果
----	------	------	------	------

序号	设备名称	噪声源强	治理措施	降噪效果
1	混料机	75~80	通过采取隔声、减震、消音及选用低噪设施	15~20
2	搅拌机	75~80		
3	挤出机	70~75		
4	切割机	75~90		
5	各类成型机	70~75		
6	破碎机	75~80		

4、固废

本项目在营运期各类固体废物产生情况具体如下：

(1) 废包装袋

本项目生产过程中产生的废包装袋约 1.5t/a，为一般工业固体废物，固废代码为 223-001-07，收集后外售综合利用。

(2) 废过滤网

本项目热熔挤出工序造粒机所使用的滤网随着时间的延长，网眼会逐渐变小直至不能使用，需定期更换，废过滤网产生量为 1.2t/a。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部联合公告 2012 年第 55 号）“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网”。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废滤网不属于危险废物，为一般工业固体废物，固废代码为 292-001-06，收集后交环卫部门统一处置。

(3) 布袋除尘器收集的粉尘

细破工序除尘器收集的粉尘，约 0.953t/a，为一般工业固体废物，固废代码为 900-999-66，回用到造粒生产工序。

(4) 不合格产品

市政管道质检过程会产生不合格产品，根据建设单位提供资料本项目市政管道的不合格率为 1%，即产生 200t 的不合格管道，为一般工业固体废物，固废代码为 292-001-06，经破碎后回用到造粒生产。

(5) 废机油

生产设备需要定期进行维修保养，机修过程中产生废机油约 0.2t/a，根据《国

家危险废物名录》(2021 版),设备机修产生的废机油,属于危险废物,属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码为 900-214-08。厂区设危废暂存间,项目产生的废机油于危废暂存间暂存,定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置。

(6) 水喷淋产生的油泥

水喷淋处理有机废气,将有机废气中的大颗粒(约 50%的有机废气)淋入水中,油泥从喷淋塔的底部定期进行清理,收集的油泥约 0.65t/a(含水率 50%),根据《国家危险废物名录》(2021 版),油泥属于危险废物,属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码为 900-214-08。厂区设危废暂存间,定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置。

(7) 生活垃圾

本项目职工人数为 50 人,职工生活垃圾按 0.5kg/(人·天)计,项目年生产 300 天,则生活垃圾量为 7.5t/a。收集后由当地环卫部门统一清运。

项目在生产中产生的一般固体废物情况及处置措施见下表。

表 3.3-8 本项目一般废物处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	固废属性	固废代码	治理措施
1	废包装袋	1.5	一般废物	223-001-07	破碎后用作造粒的原料
2	废过滤网	1.2	一般废物	292-001-06	交环卫部门清运处理
3	布袋除尘器收集的粉尘	0.953	一般废物	900-999-66	破碎后用作造粒的原料
4	不合格产品	200	一般废物	292-001-06	破碎后用作造粒的原料
5	生活垃圾	7.5	一般废物	/	交环卫部门清运处理

项目在生产中产生的危险废物情况及处置措施见下表。

表 3.3-9 本项目危险废物处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生情况	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.2t/a	设备维修	液态	机油	机油	T/In	设危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
2	油泥	HW08	900-214-08	0.65t/a	废气处理	固态	油类	油类	T/In	

3.3.4.3 非正常工况污染源强核算

本项目非正常排放主要是设备检修,或工艺设备、环保设施达不到设计规定指标运行时的排污。本次评价考虑短时间内(以 1h 计)废气治理设备故障,净化效率为 0 的非正常排放(考虑最不利情况)。

具体如表 3.3-10 所示：

表 3.3-10 非正常工况废气排放情况

工艺/生产线	污染源	污染物	污染物排放			单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
			废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h			
破碎工序	DA001	颗粒物	2000	200	0.4	1	1次/年	停止产污设施运营，待环保设施恢复正常后方可同步恢复运行。
热熔挤出工序	DA002	VOCs (以非甲烷总烃计)	30000	31.66	0.95			

3.3.5 污染物产排情况汇总

本项目主要污染物产生及排放情况见表 3.3-11。

表 3.3-11 本项目主要污染物产生及排放情况汇总一览表

	污染源	风量 m³/h	污染物名称	产生情况		控制措施	无组织排放情况		有组织排放情况			排气筒		排放标准		是否达标
				产生量 t/a	产生速 率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高 m	内径 m	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
废气	破碎工序	2000	颗粒物（G1）	0.201	0.4	设备自带布袋除尘器处理后通过 P1 排气筒排放	0.011	0.021	0.5	0.001	0.001	20	0.6	20	/	达标
	搅拌工序	/	颗粒物（G3）	0.1	0.00001	密闭拌料、密闭卸料	0.1	0.00001	/	/	/	/	/	/	/	/
	热熔挤出成型工序	30000	VOCs（以非甲烷总烃计）（G2+G4）	6.86	0.95	集气装置+水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后通过 P2 排气筒排放	0.686	0.095	2.66	0.08	0.617	20	0.6	60	/	达标
废水	冷却水		72000m³/a				冷却水自然冷却后循环使用，不外排									
	生活污水 1800m³/a		COD		0.54t/a	化粪池+衡龙新区污水处理厂	50mg/L	0.09t/a	50mg/L	/	0.09t/a	/	/	/	50mg/L	达标
			BOD5		036t/a		10mg/L	0.018t/a	10mg/L	/	0.018t/a	/	/	/	10mg/L	达标
			SS		0.36 t/a		10mg/L	0.018t/a	10mg/L	/	0.018t/a	/	/	/	10mg/L	达标
			氨氮		0.036 t/a		5mg/L	0.009t/a	5mg/L	/	0.009t/a	/	/	/	5mg/L	达标
固废	废包装袋		1.5				外售综合利用									
	废过滤网		1.2				交市政环卫部门定期清运									
	布袋除尘器收集的粉尘		0.953				回用到生产									

	不合格产品	200	破碎后回用到生产
	生活垃圾	7.5	交市政环卫部门每天清运
	废机油	0.2t/a	设危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置
	油泥	0.65t/a	
噪声	拌料机、破碎机、挤出成型机、空压机、风机等设备噪声	70~90dB (A)	项目目生产设备均选用低噪声设备并建于生产车间内，设备安装时加防震垫，风机吸气口和排气口安装消声器，风管包扎消声材料等降噪措施。设备采取降噪措施经厂房隔声后，厂房外噪声值可降低 20dB (A)。

3.3.6 “三本账”分析

本项目建设后企业“三本账”分析如表 3.3-12 所示：

表 3.3-12 改扩建后项目“三本账”分析一览表

排放源	污染物名称	改扩建实际排放量 (t/a)	本项目排放量	以“新带老”削减量 (t/a)	改扩建后排放总量	增减情况
熔融挤出成型	非甲烷总烃	0.54	0.617	0.67	1.157	+0.617
生产车间无组织	非甲烷总烃	1.03	0.686	0.43	1.716	+0.686
	颗粒物	0.176	0.111	0.076	0.287	+0.111
食堂油烟	油烟	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	-0.0054
废水 (生活污水) 1800t	COD	0.09	0.09	0.09	0.09	0
	BOD	0.018	0.018	0.018	0.018	0
	SS	0.018	0.018	0.018	0.018	0
	氨氮	0.009	0.009	0.009	0.009	0
固废	废包装袋	1	1.5	1	1.5	+0.5
	生活垃圾	7.5	7.5	15	7.5	0
	废过滤网	0.9	1.2	0.9	1.2	+0.3
	废机油	0.1	0.2	0.1	0.2	+0.1
	油泥	0.58	0.65	0.58	1.23	+0.65
	废 UV 灯管	0.02	/	0.02	/	-0.02

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

衡龙桥镇位于益阳市东南部，东经 $112^{\circ} 27' 8''$ ，北纬 $28^{\circ} 21' 9''$ ，素有益阳“东大门”之称，与长沙市宁乡县山水相连，东距长沙市 45 公里，属长株潭城市群半小时经济圈，是益阳对接长株潭的第一镇，镇域总面积 114.2 平方公里。

衡龙新区区位优势明显，交通便利，是赫山区对外形象的重要窗口，是赫山区南部交通、集贸、文化、经济中心，是益阳市实施“东进东接”战略的桥头堡，是与长株潭城市群实现“无缝对接、资源共享、产业互补”的新型工业小区。它西邻岳家桥镇、东接泉交河镇，南达宁乡县菁华铺乡，北至沧水铺镇，G319、银城大道贯穿全区，泉交河由西往东在新区北部穿流。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋，中心地理坐标：北纬 $28^{\circ} 21' 4.83''$ 、东经 $112^{\circ} 29' 59.81''$ ，其具体位置见附图 1 所示。

4.1.2 地形地貌

“背靠雪峰观湖浩，半成湖色半成山”，这是对赫山地貌的真实写照。由于赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，全区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。衡龙桥镇以丘陵——河谷地貌为主，地形起伏不大，山地主要分布在西北偏北部为河东南部位。泉交河、侍郎河、槐奇岭河由西向东流经本镇，支流较多，水系发达。镇域内大部分地区为泉交河、侍郎河、槐奇岭河谷丘陵-小平原，海拔在 50~150 米之间。

据历史地震记载，区内无破坏性地震的记录，亦无活动性断裂通过。根据 GB18306-2001 版 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，该区地震动峰值加速度 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为

0.35s。对应的地震基本烈度为Ⅵ度区。属相对稳定地块。

4.1.3 气候气象

赫山区属于亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-4.3℃，最热月（7 月）平均气温 40℃。无霜期 270d 左右。年日照时数 1644h。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4.1.4 水文

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

（1）湘江：湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24° ~ 29°，东经 110° ~ 114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m³/s，最小流量 100m³/s，多年平均流量 2110m³/s。

（2）新河：新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17%，有支流 12 条，

其中二级支流 7 条。新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

(3) 泉交河：全长 46km，流域面积 159km²，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。根据调查资料可知，2016 年 6 月（丰水期）其中游衡龙桥一带流量约 0.93m³/s，2016 年 11 月（枯水期）流量约 0.93m³/s。

(4) 侍郎河：全长约 18km，由西往东、东北径流，流经煤炭坝、菁华铺和白石塘等乡镇，注入泉交河。根据调查资料可知，2016 年 6 月其中游菁华铺一带流量约 1.37m³/s，2016 年 11 月（枯水期）流量约 0.93m³/s。

4.1.5 地质

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。区域地质图如图 4.1-3 所示。据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为 0.05，地震动反应谱特征周期为 0.35，对应于原基本裂度Ⅵ度区。

根据《湖南省益阳市赫山区龙岭工业集中区调区扩区项目（龙岭区块）建设用地地质灾害危险性评估报告》，现状条件下，评估区未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝及地面不均匀沉陷等地质灾害。现状评估地质灾害不发育，危险性小。通过现状评估、预测评估、综合评估认为，规划建设用地地质灾害危险性影响整体较轻，局部较重。总体评价，规划建设用地其工程建设场地建设适宜性为基本适宜。

根据《湖南省益阳市赫山区龙岭工业集中区调区扩区项目（沧水铺区块）建

设用地地质灾害危险性评估报告》，规划区建设用地内现状条件下，未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害，现状规划区建设用地无地质灾害。通过现状评估、预测评估、综合评估认为，规划建设用地地质灾害危险性影响整体较轻，局部较重。总体评价，规划建设用地其工程建设场地建设适宜性为基本适宜。

根据《湖南省益阳市赫山区龙岭工业集中区调区扩区项目（衡龙新区区块）建设用地地质灾害危险性评估报告》，评估区未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝及地面不均匀沉陷等地质灾害。现状评估地质灾害不发育，危险性小。通过现状评估、预测评估、综合评估认为，规划建设用地地质灾害危险性影响整体较轻，局部较重。总体评价，规划建设用地其工程建设场地建设适宜性为基本适宜。

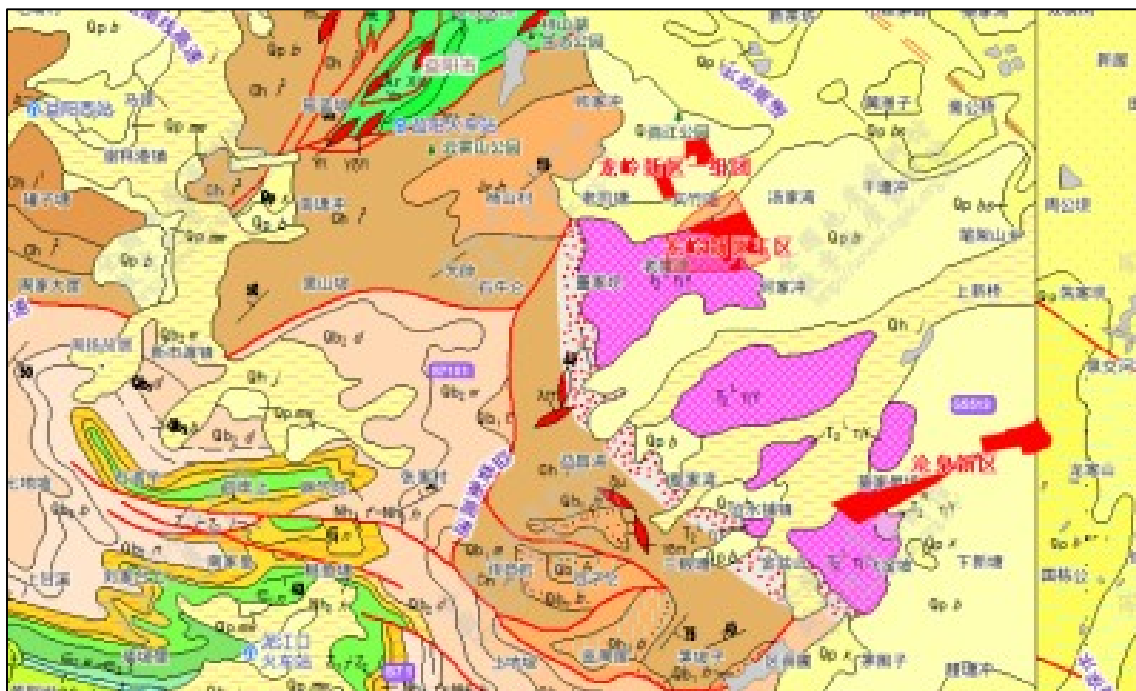


图 4.1-1 区域地质图（1:20 万）

4.1.6 生态环境

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物油杉木、马尾松、油茶、苦槠、白栎、槲树、朴树、

青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、檵木、山胡椒、苦楝、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、楠竹、吊竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区域内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇类，野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等。

本项目位于湖南省益阳龙岭工业集中区（调扩区）中的衡龙新区北部产业片区，属于工业园区。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

4.2 益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）概况

益阳龙岭工业集中区调区扩区后规划面积 782.75hm²，包括龙岭新区（主区和一组团）、沧泉新区和衡龙新区。龙岭新区主区用地面积 161.21hm²，四至范围：北至檀香路，南至关山路，东至桃花仑东路，西至春嘉路、清溪路；龙岭新区一组团用地面积 72.31hm²，四至范围：北至迎宾路，南至梅林路、永福路，东至桃花仑路，西至蓉园路、团山路；沧泉新区用地面积 247.74hm²，四至范围：北至沧泉路、兴业路，南至高新大道，东至蓉兴路以东，西至银城大道；衡龙新区用地面积 301.49hm²，四至范围北至工业一路、工业路，南至新益阳互通连接线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。

产业定位：中国铝电容器之都、全国一流的中医药特色集中区、中南地区最大的食品生产研发基地。重点发展 3+3 产业，即三大优势主导产业和三大辅助产业，三大优势主导产业包括电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业，三大辅助产业包括食品加工、新材料和轻工纺织产业。

规划总体布局结构：益阳龙岭工业集中区总体规划功能结构为“一心、两轴、四组团”。

“一心”是在结合银城大道、关山路、春嘉路建设商业商务等相关配套服务设施，形成区及综合服务中心；

“两轴”是桃花仑东路交通发展轴、银城大道交通发展轴；

“四组团”是指电子信息产业组团、中医药产业组团、新材料产业、高端装备制造组团。

本项目位于衡龙新区，主要为高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造业主要包括：C3670 汽车零部件及配件制造、C3464 制冷、空调设备制造、C3445 液力动力机械元件制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造。

本项目位于衡龙新区北部产业片区，属于二类工业用地，属于废旧资源再利用项目，且不涉及水洗、分选等涉水工艺，不产生生产废水，只有少量的有机废气及颗粒物，对周边的环境影响较小。

益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）审查意见函：

2019 年 2 月，益阳龙岭工业集中区管理委员会委托湖南省国际工程咨询中心有限公司承担益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）的环境影响评价工作；2019 年 9 月，湖南省生态环境厅对《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》进行了审查并出具关于《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函，湘环评函〔2019〕19 号，详见附件 5。明确园区后续规划发展建设应做好以下工作：

（一）严格依规开发，优化园区空间布局。严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区；禁止在龙岭新区一组团边界布局气型污染明显的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离（不小于 10m）的隔离带；按规划设置衡龙新区规划居住用地北侧及沧泉新区规划居住用地周边的绿化隔离带，在衡龙新区高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设 50m 绿化隔离带；禁止在龙岭新区一组团边界、沧泉新区规划居住用地边界、衡龙新区规划中部居住用地边界噪声影响大的企业。

（二）明确园区产业定位几项目入园准入条件。必须严格项目“入园关”，入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及产业准入要求，不得引进不符合产业政策、列入园区“环境准入行业负面清单”的项目。根据“三线一单”及管理要求引导区域社会的可持续发展。严格执行建设项目环境影响评价制度，并对入园企业推行清洁生产工艺。湖南世纪垠天新材料有限责任公司、湖南湘银益源肥业有限公司、湖南华港饲料科技有限公司等产业定位不符但已办理合法手续的企业原则上维持现状，严禁新增产能，未来逐步退出或转移、禁止化工、机械加工产业新进入龙岭新区主区几春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。

（三）落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳市城东污水处理厂二期工程的建设，限期在 2022 年底前完成，龙岭新区在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行；加快益阳市衡龙新区污水处理厂污水管网工程的建设，尽快接管运营，限期在 2019 年底前完成，加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网，限期在 2020 年底前完成。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。落实园区大气污染管控措施，加强对企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染防治措施，确保达标排放。采取全流程管控措施，建立园区固体废物的减量化、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。

（四）强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面派出环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统 and 环境风险信息库，有针对性地排查环境安全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急处置能力。

（五）落实拆迁安置，确保敏感点保护。按园区的开发规划统筹确定拆迁安置方案，落实拆迁安置居民的生产生活安置措施，防止发生居民在此安置和次生环境问题。建设项目环评要求设置环境防护距离的，要严格予以落实。

（六）做好园区建设期生态环境保护 and 水土保持。园区开发建设过程中禁止占用水库、河道，应保持水利联系通畅，防治水生生物生境破坏。尽可能保留自然山体、水面，施工期对土石方开挖、堆存几回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。

(七) 本次规划的污染物排放总量管控要求为: $\text{SO}_2 \leq 127.14\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 154.85\text{t/a}$ 、 $\text{VOC} \leq 192.64\text{t/a}$ 、 $\text{COD} \leq 247.03\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 24.7\text{t/a}$ 。

4.3 环保依托工程

4.3.1 衡龙新区污水处理厂

益阳市衡龙新区污水处理厂拟建于益阳市衡龙桥镇新镇区北部, 银城大道与泉交河交界, 银城大道以西、泉交河南岸附近。

服务范围: 镇区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水。镇区规划建设范围分为两部分, 即老镇区部分和新镇区部分, 总面积为 7.89 平方公里。老镇区范围为: 石长铁路以东, 泉交河、衡泉路以北, 长益常城际铁路以西, 创业路以南的老镇区, 面积约 0.97 平方公里; 新镇区范围为: 北至工业路, 南至益阳与宁乡交界处, 东西为银城大道两侧各 1000 米范围, 面积为 6.92 平方公里。污水厂近期服务范围为: 老镇区现有生产、生活污、废水及新镇区已入驻和计划入驻的企业生产废水。远期工程服务范围为: 镇区规划建设范围内产生的全部生活污水与工业废水。

建设规模: 规划总规模 3 万吨/日, 其中 2015~2020 建设规模为 1 万吨/日, 2020 以后扩建至 3 万吨/日。污水处理厂选址于银城大道与泉交河交界, 污水处理工艺为曝气生物滤池工艺, 污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入泉交河。

污水处理厂进水水质需满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015), 如表 4.3-1 所示, 设计出水水质如表 4.3-2 所示。

污水处理厂工艺流程及产污节点见图 4.3-1 所示:

表 4.3-1 衡龙新区污水处理厂进水水质要求一览表

污染因子	指标	污染因子	指标
COD	500mg/L	SS	3300mg/L
BOD	250mg/L	TP (以 P 计)	7mg/L
$\text{NH}_3\text{-N}$	40mg/L	pH	6.5-9.5

表 4.3-2 衡龙新区处理厂出水水质一览表

污染因子	指标	污染因子	指标
COD	50mg/L	SS	10mg/L
BOD	10mg/L	TP (以 P 计)	0.5mg/L

NH ₃ -N	5mg/L	pH	6-9
--------------------	-------	----	-----

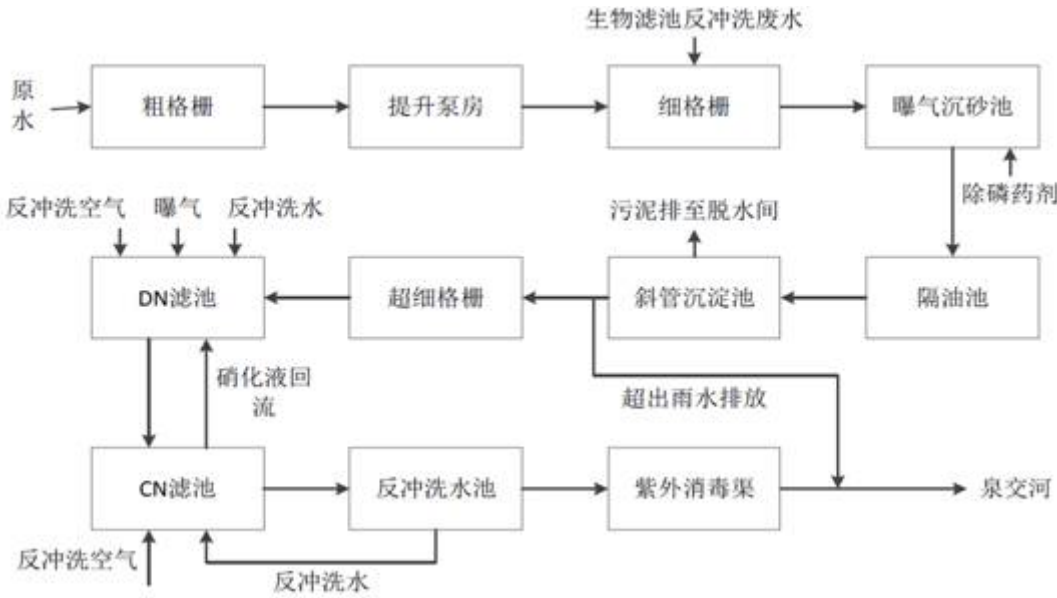


图 4.3-1 衡龙新区污水处理厂工艺流程及产污节点图

4.3.2 光大环保能源（益阳）有限公司

光大环保能源（益阳）有限公司（益阳市生活垃圾焚烧发电厂）是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

4.4 环境质量现状调查与评价

4.4.1 环境空气质量现状调查与评价

1、空气质量达标区判定

根据导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为 2019 年。

2019 年益阳市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）年均浓度分别为 54 微克/立方米、72 微克/立方米、23 微克/立方米、7 微克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 151 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 1.6 毫克/立方米，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年均浓度分别超过国家环境空气质量标准二级限值 0.54 倍、0.03 倍。故益阳市属于不达标区。

益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表 4.4-1。

表 4.4-1 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	151	160	0.944	达标

2019 年，益阳市环境空气质量优良天数为 257 天，优良天数比例为 70.4%，污染天中以 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 为首要污染物的天数分别为 82 天、1 天、25 天，污染综合指数为 4.61，排名全省第 12 名。总体上看，近年来益阳市空气质量呈持续改善趋势，但改善幅度较小，空气质量处于全省 14 个市州较差水平。当前，PM_{2.5} 是益阳市主要的大气污染超标因子，且改善达标压力较大，同时 O₃ 污染态势也逐渐凸显，其导致的大气污染天显著上升。因此，益阳市空气质量的持续改善和达标必须重点强化 PM_{2.5} 污染的有效防治，并同步实现 O₃ 污染的有效预防。

结合益阳市 2017 年大气污染源排放清单，利用空气质量模型，综合考虑污染源一次颗粒物排放及气态前体物（SO₂、NO_x、NH₃ 等）排放后的扩散传输和化学

转化过程，分析 2017 年益阳市 $PM_{2.5}$ 污染综合成因，结果表明：

①本地排放源中，对环境空气 $PM_{2.5}$ 年均贡献最大的为扬尘源，贡献率接近 30%，其次为工业源、移动源、固定燃烧源、农业源和生物质燃烧源，贡献率分别为 20%、14%、13%、13%、8%，生活和商业源等其他污染源贡献率相对较小。可见，益阳市空气质量的有效改善至达标，必须重点强化本地扬尘源、工业源、移动源和固定燃烧源的污染治理，有效减少各源类污染物排放。

②益阳市周边城市区域传输和背景浓度对城市环境空气 $PM_{2.5}$ 年均浓度贡献分别在 26%和 15%左右，区域传输影响较为显著，秋冬季尤其是冬季，污染传输贡献可达 40%。益阳市地形西高东低，冬季受不利气象条件及污染传输影响，导致大量污染物在区域累积，不易扩散，益阳市环境空气质量恶化明显。因此，益阳市空气质量的持续改善必须加强周边区域的联防联控。

基于上述益阳市大气环境现状与成因分析，益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM_{10} 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年， $PM_{2.5}$ 年均浓度低于 $35\mu g/m^3$ ，实现达标， O_3 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

2、特征因子

（1）监测布点

本次环境空气质量现状调查引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》由委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~7 日对周边环境进行的现状监测数据，本次引用监测数据为 G5 八一社区居委会 TVOC，本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房 4#栋，八一社区居委会位于本项目西北侧 2000m，具体详见下表所示：

表 4.4-2 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标		监测因子	与本项目的位置关系
	经度	纬度		
G5 八一社区居委会	112.494442	28.368226	TVOC	位于本项目西北侧 2000m

(2) 监测采样与监测时间

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率，按 HJ664 及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。补充监测时间及频次见下表。

表 4.4-3 引用监测时间及频次一览表

监测点位	监测因子	平均时间	采样时长	监测天数
G5 八一社区居委会	TVOC	8 小时平均	每天采样一次，每天连续 8 小时监测	7d

(3) 采样和分析方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法（第四版）》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行，详见下表。

表 4.4-4 检测分析方法及方法来源

类别	项目	分析方法	方法来源	检出限
大气环境	TVOC	热解吸/毛细管气相色谱法	GB/T18883-2002	0.0005mg/m ³

(4) 评价标准

TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准执行。

表 4.4-5 环境空气评价标准

评价因子	平均时段	单位	标准值	标准来源
TVOC	8 小时平均	μg/m ³	600	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D

(5) 监测结果与评价

引用监测数据监测结果见下表。

表 4.4-6 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
TVOC	8 小时平均	0.6	0.5×10 ⁻³ L	0.01	0	达标

根据现状监测结果可以看出：TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

4.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目位于衡龙新区污水处理厂纳污范围内，废水经预处理后经污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标后排入泉交河, 最终排入新河。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状, 本评价引用了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目环境影响报告书》中委托湖南守政检测有限公司于 2020 年 7 月 16 日~7 月 18 日对本项目纳污河段泉交河进行的现状监测。本次引用的监测数据时间为 2020 年 7 月 16 日~7 月 18 日, 引用的监测数据时间在 3 年以内, 同时本项目废水排放路径为经污水管网进入到衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河, 因此引用的监测断面为泉交河, 与本项目废水排放路径相符合。因此, 本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效, 能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

(1) 监测因子: pH、COD、BOD₅、总磷、氨氮、动植物油

(2) 监测时间: 2020 年 7 月 16 日~7 月 18 日

(3) 评价方法: 地表水现状评价采用单因子指数法评价。

(4) 监测结果统计分析

监测结果统计见表 4.4-7。

表 4.4-7 地表水环境监测结果与评价结果 单位: mg/L (个/L), pH 无量纲

采样点 位	检测项目	单位	检测结果			S 值	最大 超标 倍数	标准 值
			07 月 16 日	07 月 17 日	07 月 18 日			
S1 益 阳市衡 龙新区 污水处 理厂排 污口上 游 500m	pH	无量纲	6.94	6.95	6.94	/	0	6-9
	化学需 氧量	mg/L	14	15	16	0.7-0.8	0	20
	氨氮	mg/L	0.416	0.438	0.426	0.416-0.438	0	1
	BOD ₅	mg/L	3.2	3.3	3.3	0.8-0.83		4
	总磷	mg/L	0.044	0.045	0.047	0.22-0.24	0	0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	/	0	0.05
S2 益 阳市衡 龙新区 污水处 理厂排 污口下 游 1000m	pH	无量纲	6.79	6.80	6.78	/	0	6-9
	化学需 氧量	mg/L	15	15	16	0.75-0.80	0	20
	氨氮	mg/L	0.446	0.454	0.455	0.446-0.455	0	1
	BOD ₅	mg/L	3.4	3.4	3.5	0.85-0.88		4
	总磷	mg/L	0.052	0.055	0.047	0.24-0.28	0	0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	/	0	0.05
备注: 1、L 表示低于该方法检出限; 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。								

由表 4.4-7 可知，本项目所在区域地表水监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

4.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解评价区域内地下水环境质量，本次评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~3 日对周边地下水进行的现状监测数据，本次引用监测数据为：

A8：龙岭工业集中区衡龙新区北面围子屋居民水井（衡龙新区地下水下游点位）；

A9：龙岭工业集中区衡龙新区南侧南岳坪居民水井（衡龙新区地下水下游点位）；

A10：龙岭工业集中区衡龙新区西侧茅洲头居民水井（衡龙新区地下水上游点位）。

（1）监测点位

本次引用监测点位与本项目的位置关系详见下表。

表 4.4-8 地下水质量现状监测点一览表

序号	监测点名称	与本项目的位置关系	备注
A8	龙岭工业集中区衡龙新区北面围子屋居民水井	本项目东北侧约 2100m	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 21 项
A9	龙岭工业集中区衡龙新区南侧南岳坪居民水井	本项目东南侧约 2370m	
A10	龙岭工业集中区衡龙新区西侧茅洲头居民水井	本项目南侧约 460m	

（2）监测因子、频次

监测因子见上表，采样时间为 2019 年 5 月 1 日至 3 日，监测天数为 3 天，每天监测一次。

（3）评价方法

本次评价方法采用单因子指数法，水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于 1，表明该水质参数符合规定的水质标准。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$Si,j = Ci,j / Csi$$

pH 的标准指数采用下式：

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

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

式中：C_{i,j} ——水质参数 i 在监测 j 点的浓度值（mg/L）；

C_{si} ——水质参数 i 地表水水质标准值（mg/L）；

S_{pH,j} ——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——j 点的 pH 值；

pH_{sd} ——标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——标准中规定的 pH 值上限；

（4）监测结果与评价

地下水环境质量现状监测结果见表 4.4-9：

表 4.4-9 地下水监测断面水质现状监测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

监测断面	评价内容	pH	溶解性总固体	氨氮	挥发酚	总大肠菌群 (个/L)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	砷
A8	浓度范围	7.28~7.35	71.6~73.4	0.148~0.154	0.0003L	2L	8.46~8.54	3.08~3.16	1×10 ³ L
	平均值	/	72.47	0.151	/	/	8.51	3.12	/
	标准指数	0.19~0.23	0.0072~0.0073	0.296~0.308	/	/	0.034	0.154~0.158	/
A9	浓度范围	7.54~7.67	91.4~92.6	0.123~0.134	0.0003L	2L	7.52~7.62	2.49~2.57	1×10 ³ L
	平均值	/	91.9	0.128	/	/	7.57	2.53	/
	标准指数	0.36~0.45	0.009	0.246~0.268	/	/	0.03	0.125~0.129	/
A10	浓度范围	7.19~7.25	81.6~83.2	0.108~0.115	0.0003L	2L	7.22~9.34	2.68~2.84	1×10 ³ L
	平均值	/	82.4	0.112	/	/	8.6	2.76	/
	标准指数	0.80~0.81	0.0082~0.0083	0.216~0.23	/	/	0.029~0.037	0.134~0.142	/
评价标准 III 类		6.5~8.5	≤1000	≤0.50	≤0.002	≤3	≤250	≤20	≤0.01
监测断面	评价内容	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	亚硝酸盐	耗氧量	氯化物
A8	浓度范围	0.1×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.004L	2.5×10 ⁻³ L	0.002L	0.001L	1.35~1.62	3.74~3.87
	平均值	0.1×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.004L	2.5×10 ⁻³ L	0.002L	0.001L	1.48	3.79
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.45~0.54	0.015~0.0154
A9	浓度范围	0.1×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.004L	2.5×10 ⁻³ L	0.002L	0.001L	1.23~1.62	3.06~3.12
	平均值	0.1×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.004L	2.5×10 ⁻³ L	0.002L	0.001L	1.4	3.09
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.41~0.54	0.0122~0.0126

监测断面	评价内容	pH	溶解性总固体	氨氮	挥发酚	总大肠菌群 (个/L)	硫酸盐	硝酸盐 (以 N 计)	砷
A10	浓度范围	$0.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.002L	0.001L	1.24~1.63	3.42~3.54
	平均值	$0.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.002L	0.001L	1.43	3.48
	标准指数	/	/	/	/	/	/	0.41~0.54	0.0137~0.0142
评价标准 III 类		≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 1	≤ 1	≤ 3.0	≤ 250

根据监测结果，区域内所有地下水监测点水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.4.4 声环境质量现状调查及评价

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价委托湖南守政检测有限公司对项目区周围进行了环境噪声监测，监测点布置按场区周围东、南、西、北共布置 4 个监测点，监测时间为 2021 年 6 月 17 日~18 日，每天昼夜各监测 1 次。监测结果见表 4.4-10 所示：

监测因子：等效连续 A 声级

表 4.4-10 项目区噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间		监测结果	达标情况	环境功能
N1: 厂界东侧 1m 处	2021.6.17	昼间	54.3	达标	3 类区标准 昼间：65 夜间：55
		夜间	49.7	达标	
	2021.6.18	昼间	54.1	达标	
		夜间	48.3	达标	
N2: 厂界南侧 1m 处	2021.6.17	昼间	58.1	达标	
		夜间	50.8	达标	
	2021.6.18	昼间	58.3	达标	
		夜间	49.5	达标	
N3: 厂界西侧 1m 处	2021.6.17	昼间	51.7	达标	
		夜间	48.6	达标	
	2021.6.18	昼间	50.2	达标	
		夜间	47.8	达标	
N4: 厂界北侧 1m 处	2021.6.17	昼间	56.4	达标	
		夜间	48.9	达标	
	2021.6.18	昼间	57.9	达标	
		夜间	48.5	达标	

由表 4.4-10 可知，项目噪声监测点昼、夜间噪声级场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

4.4.5 生态环境质量现状调查及评价

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋，属于工业园区，厂址及其周围主要分布为工业企业，区域范围内未发现有国家级和湖南省级野生重点保护动植物分布。

4.5 区域污染源调查

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋，厂址及其周围主要分布为工业企业，具体清单如表 4.5-1 所示：

表 4.5-1 益阳龙岭工业集中区衡龙新区现有企业基本情况表

序号	企业名称	规划用地性质及占地面积	行业类别	生产规模及产品方案	环评情况	投产情况
1	益阳市厨王盛宴食品有限公司	3958m ² ，一类工业用地	C13 农副食品加工，与主导产业相符	年产 1200t 肉制、水产、蔬菜类非即食食品	益环赫审（2017）39 号	已投产
2	湖南朗迪叶轮机械有限公司	10432.9m ² ，一类工业用地	C3070 塑料零件制造，与主导产业相符	年产 500 万件风叶风机生产项目	益环赫审（2018）18 号	已投产
3	湖南鼎一致远科技发展有限公司	73985m ² ，一类工业用地	C292 塑料制品业、C3913 计算机外围设备制造、C2320 装订及印刷相关服务，与主导产业相符	年产 4000000m ² 信息化热转印标志牌、4120000 m ² PVC 胶带、48000m 高分子型材、3000 台热转打印机	益环赫审（2018）36 号	已投产
4	湖南晶博太阳能科技发展有限公司	5535m ² ，一类工业用地	C3825 光伏设备及元器制造，与主导产业相符	年产 20000 万片单、多晶硅片	益环审（书）（2018）11 号	已投产
5	益阳市瑞思光学科技有限公司	5502.7m ² ，一类工业	C3969 光电子器件及其他电子器件制造，与主导产业相符	年产视窗显示屏 6000 万片	益环审（表）（2018）88 号	已投产
6	湖南五夷实业投资有限公司	19312.2m ² ，一类工业用地	C3974 显示器件制造，与主导产业相符	年产 600 万片 TFT-LCD 液晶显示屏	益环赫审（2018）50 号	已投产
7	益阳市万京源电子有限公司	33340m ² ，一类工业用地	C3822 电容器及其配套设备制造，与主导产业相符	年产 5 亿支高分子固态电容器	益环赫审（2016）07 号	已投产
8	湖南愿景住宅工业科技有限公司	83333.75m ² ，一类工业用地	C3022 砼结构构件制造、C2130 金属家具制造，与主导产业不符	叠合板 48000 块/a、阳台构件 8400 块/a、楼梯构件 12600/a、铝合门窗、断桥铝合金门窗、铝木门窗、铝幕墙 10 万 m ² /a、塑料门窗、塑钢门窗 5 万 m ² /a、铝木复合型材、断桥铝型材 1000t/a、木塑复合材料 1 万 t/a、水性内外墙涂	益环审（书）（2017）23 号	已投产

序号	企业名称	规划用地性质 及占地面积	行业类别	生产规模 及产品方案	环评情况	投产 情况
				料 3000t/a、硅藻泥粉末 涂料、内外墙腻子、抗 裂砂浆等粉末涂料 500t/a		
9	益阳鑫豪 卫生用品 有限公司	4000m ² ，一类 工业用地	C18 纺织服 装、服饰业， 与主导产业相 符	年生产纸尿裤/片 2800 万片	益环赫审 (2018)38 号	已投 产
10	湖南华雨 新材料有 限公司	5300m ² ，一类 工业用地	C20 木材加工 和木、藤、棕、 草制品，与主 导产业相符	年生产 100 万张新材板 和 3500t3D 立体棉	益环赫审 (2018)39 号	已投 产

目前益阳市衡龙新区污水处理厂已建成并投入运营，各企业采取自建污水处理设施后通过园区市政污水管道进入益阳市衡龙新区污水处理厂处理后达标排放；废气主要包括烟尘、二氧化硫、氮氧化物和有机废气等污染物，均采取相关措施处理后达标排放；各企业通过采取消声、隔声、减振等措施，企业边界噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；固体废物中属于危险废物的经妥善收集，分开储存，再送有资质单位处理，生活垃圾经环卫部门统一收集后送光大环保能源（益阳）有限公司（原益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂）处理。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目租赁益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋进行生产，只需对设备进行安装和调试，安装设备会产生一定的噪声。因施工期短，这些环境影响随着施工期的结束而结束，不会对周边环境造成明显的环境影响，因此，本次环评不对施工期进行环境影响分析。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 气象调查资料分析

1、气候特征

该地区属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，历年极端最高气温 39.9℃，历年极端最低气温-4.3℃，年平均气温 17.4℃，年平均降雨量 1739.6mm，年平均蒸发量 1095.7mm，年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向为 NNW，频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。

2、地面气象要素

益阳市气象站每日历行 4 次定时观测，按 02、08、14、20 时开始进行观测，利用风向风速自动连续记录仪、干湿球温度计、日照计、雨量计、气压计等观测仪器对地面风向、风速、温度、湿度、日照、降水、气压等气象要素进行观测，同时目测云量、云状、云高等。以下为益阳市多年气象资料。

表 5.2-1 益阳市气温、气压、湿度、降水量、蒸发量统计表

项目 月份	气温℃			气压 hPa	相对湿度%	降水量 mm	蒸发 量 mm	日照量	
	平均	极端 最高	极端 最低					时数 hr	百分 率%
1	4.6	24.8	-3.8	1020.09	82	99.7	30.4	65.1	20
2	7.0	28	-3.9	1018.56	79	79.4	41.3	69.4	22
3	10.4	29.6	0.1	1012.86	82	139.6	60.0	82.4	22
4	15.4	33.7	3	1008.71	81	219.4	84.6	95.5	25
5	19.9	35.9	11.6	1004.56	79	205.7	121.4	145.6	35
6	22.8	35.7	15.7	999.76	84	280.4	114.8	126.3	30
7	25.6	39.3	19.4	997.64	80	229.1	176.3	193.3	46
8	24.9	39.9	20	1000.60	81	138.4	158.9	188.6	47
9	21.4	39.3	12.7	1007.25	79	99.7	128.6	164.3	45

10	16.6	33.7	7.1	1013.28	82	98.8	79.4	125.5	35
11	11.2	29.6	0.8	1017.89	80	66.4	58.1	110.3	34
12	6.6	21.1	-4.3	1021.76	79	59.3	42.1	97.8	31
年平均 或极值	17.4	39.9	-4.3	1010.41	81	1715.9	1095.9	1464.1	33

3、风向、风速

表 5.2-2 是益阳市 2000~2008 年风向频率数据，图 5.2-1 是相应的风向频率玫瑰图。

表 5.2-2 益阳市全年及四季风向频率(%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
C	21	21	19	22	21
N	11	9	4	11	9
NNE	4	4	3	4	4
NE	1	1	1	1	1
ENE	1	1	2	0	1
E	1	1	1	1	1
ESE	1	2	3	1	2
SE	2	5	8	1	4
SSE	5	10	18	3	8
S	2	6	16	2	5
SSW	1	2	5	1	2
SW	1	2	2	1	1
WSW	3	3	2	5	3
W	5	5	3	9	5
WNW	9	7	3	9	7
NW	15	10	6	16	12
NNW	18	11	5	15	13

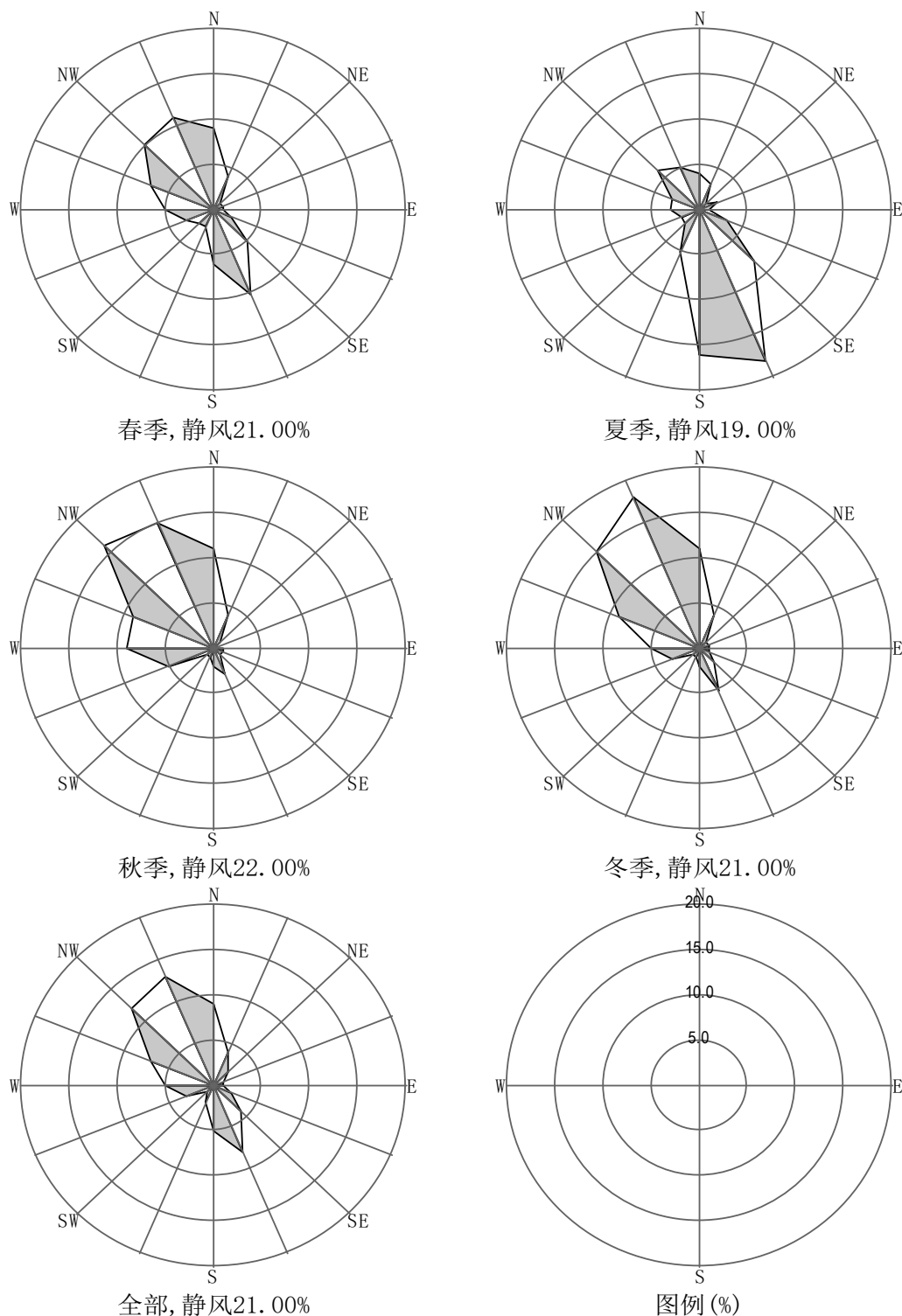


图 5.2-1 风向频率玫瑰图

从表 5.2-2 可以看出, 益阳市春季 (4 月) 和夏季 (7 月) 以 NNW 和 SSE 风出现频率较高, 主导风向为 SSE, 出现频率分别为 11% 和 18%; 秋季 (10 月) 和冬季 (1 月) 分别以 NW、NNW 为主导风向, 出现的频率分别为 16% 和 18%; 其它风向出现的频率相对较小; 从全年情况来看, 本地区的常年主导风向为 NNW

(13%)，次主导风向为 NW (12%)。

由此可见，该地区的风向频率分布与当地的地形走向有一定的关系。静风频率秋季 (10 月) 较高为 22%，夏季 (7 月) 较低为 19%，全年为 21%。

表 5.2-3 为益阳市各季代表月及全年的各风向平均风速。统计结果表明，该地区春夏季节 NNE 风向的平均风速较大 ($>2.3\text{m/s}$)，而 SW 风向的平均风速相对较小，冬季偏 NNW 风的平均风速相对较大 ($>2.4\text{m/s}$)，而 SSW 风向的平均风速相对较小 (1m/s)。从全方位的平均风速来看，各季的平均风速变化不是太大，均在 2m/s 左右，全年为 2.0m/s 。

表 5.2-3 益阳市气象站风速(m/s)统计结果

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
春季 (四月)	2.6	2.6	1.7	1.5	2.0	2.1	2.0	2.5	2.2	2.2	1.6	1.5	1.7	2.2	2.2	2.6	2.1
夏季 (七月)	2.1	2.3	1.8	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.3	2.1	1.4	1.5	1.4	1.8	1.9	2.0	1.9
秋季 (十月)	2.7	2.5	1.6	1.8	1.4	2.0	2.1	2.1	1.4	1.9	1.5	1.4	1.5	2.0	2.2	2.8	1.9
冬季 (一月)	2.4	2.5	1.7	1.9	1.4	1.9	2.0	2.3	1.8	1.0	1.6	1.4	1.8	2.1	2.4	2.4	1.9
全年	2.6	2.5	1.8	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.0	1.9	1.4	1.4	1.6	2.0	2.2	2.5	2.0

(4) 大气稳定度频率

大气稳定度是表示大气扩散特征的重要参数，为了反映本地区的大气稳定度状况，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中推荐的分类方法，益阳市大气稳定度频率分布如下表所示。

表 5.2-4 大气稳定度频率(%)分布

稳定度季节	B	C	D	E	F
春季	13.33	10.00	43.47	19.86	11.96
夏季	11.56	16.00	37.63	22.84	11.42
秋季	9.41	5.64	45.83	17.46	11.16
冬季	6.59	0.18	41.00	32.80	12.23
全年	10.20	9.45	41.97	25.91	11.79

5.2.2 环境空气影响分析

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐

模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本此选用颗粒物、非甲烷总烃作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 5.2-5。

表 5.2-5 评价等级判别一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 5.2-6，估算因子源强详见表 5.2-7 和表 5.2-8。

表 5.2-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	< 30 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-7.3
土地利用类型		工业用地

区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-7 主要废气污染源参数一览表（面源）

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y							颗粒物	非甲烷总烃
生产车间	0	0	96	200	50	0	6	正常	0.021	0.095

备注：以厂房西北角为原点（0，0）。

表 5.2-8 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
排气筒 P1	粉尘	45	6	97	20	0.6	9.2	25	150	正常工况	0.001
排气筒 P2	非甲烷总烃	47	9	97	20	0.6	11.1	25	7200	正常工况	0.08

备注：以厂房西北角为原点（0，0）。

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 5.2-9~表 5.2-12。

表 5.2-9 估算模式计算结果一览表

污染源	污染源类型	污染物	Cmax 预测质量浓度/(mg/m ³)	Pmax 占标率/%	下风向最大质量浓度出现距离/m	评价等级
破碎工序排气筒 P1	点源	颗粒物	0.00064	0.07	37	三级评价
造粒热熔挤出工序排气筒 P2	点源	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.051229	4.27		二级评价
生产车间	面源	颗粒物	2.33E-02	2.59	59	二级评价
		VOCs（以非甲烷总烃计）	1.06E-01	8.8		二级评价

表 5.2-10 正常工况下点源估算模型计算结果表

排气筒 P1			排气筒 P2		
颗粒物			有机废气（以非甲烷总烃计）		
离源距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	离源距离 (m)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000029	0.00	10	0.002324	0.19
25	0.000521	0.06	25	0.041637	3.47
37	0.00064	0.07	37	0.051229	4.27
50	0.000574	0.06	50	0.045924	3.83
75	0.000386	0.04	75	0.030909	2.58
100	0.000261	0.03	100	0.020903	1.74
200	0.000109	0.01	200	0.008758	0.73
300	0.000084	0.01	300	0.006699	0.56
400	0.000069	0.01	400	0.005544	0.46
500	0.000059	0.01	500	0.004758	0.40
600	0.000052	0.01	600	0.00419	0.35
700	0.000047	0.01	700	0.003762	0.31
800	0.000043	0.00	800	0.003426	0.29
900	0.000039	0.00	900	0.003154	0.26
1000	0.000037	0.00	1000	0.002928	0.24
1100	0.000034	0.00	1100	0.002738	0.23
1200	0.000032	0.00	1200	0.002575	0.21
1300	0.00003	0.00	1300	0.002433	0.20
1400	0.000029	0.00	1400	0.002308	0.19
1500	0.000027	0.00	1500	0.002198	0.18
1600	0.000026	0.00	1600	0.002099	0.17
1700	0.000025	0.00	1700	0.00201	0.17
1800	0.000024	0.00	1800	0.00193	0.16
1900	0.000023	0.00	1900	0.001856	0.15
2000	0.000022	0.00	2000	0.001789	0.15
2100	0.000022	0.00	2100	0.001728	0.14
2200	0.000021	0.00	2200	0.001671	0.14
2300	0.00002	0.00	2300	0.001618	0.13
2400	0.00002	0.00	2400	0.001569	0.13
2500	0.000019	0.00	2500	0.001523	0.13

下风向最大质量浓度及占标率%	0.00064	0.07	下风向最大质量浓度及占标率%	0.051229	4.27
----------------	---------	------	----------------	----------	------

表 5.2-11 正常工况下面源估算模型计算结果表

下风向距离/m	生产车间无组织面源			
	颗粒物		有机废气（以非甲烷总烃计）	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.44E-02	1.60	6.51E-02	5.43
25	1.87E-02	2.08	8.48E-02	7.06
50	2.30E-02	2.55	1.04E-01	8.66
59	2.33E-02	2.59	1.06E-01	8.80
75	2.22E-02	2.46	1.00E-01	8.35
100	1.88E-02	2.09	8.50E-02	7.09
200	1.17E-02	1.30	5.29E-02	4.41
300	8.77E-03	0.97	3.97E-02	3.31
400	7.16E-03	0.80	3.24E-02	2.70
500	6.12E-03	0.68	2.77E-02	2.31
600	5.38E-03	0.60	2.43E-02	2.03
700	4.83E-03	0.54	2.18E-02	1.82
800	4.39E-03	0.49	1.99E-02	1.66
900	4.04E-03	0.45	1.83E-02	1.52
1000	3.76E-03	0.42	1.70E-02	1.42
1100	3.51E-03	0.39	1.59E-02	1.32
1200	3.30E-03	0.37	1.49E-02	1.25
1300	3.12E-03	0.35	1.41E-02	1.18
1325	3.08E-03	0.34	1.39E-02	1.16
1350	3.04E-03	0.34	1.38E-02	1.15
下风向最大质量浓度及占标率%	0.023342	2.59	0.1056	8.80
D10%最远距离/m	未超过 10%的标准值		未超过 10%标准值	

表 5.2-12 非正常估算计算结果统计一览表

污染源	污染源类型	污染物	C _{max} 预测质量浓度/(mg/m ³)	P _{max} 占标率/%	下风向最大质量浓度出现距离 m
破碎工序排气筒 P1	点源	颗粒物	0.25614	28.46	37
热熔挤出工序排气筒 P2	点源	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.60843	50.70	37

表 5.2-12 可知, 非正常工况下污染物排放浓度会有一定程度增加, 本项目应加强各污染防治设施的维护、管理, 当环保设施出现故障时, 应及时停止该工序的工作, 以避免各类废气非正常排放影响区域大气环境质量。

综上, 由表 5.2-9 可知, 本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

(2) 评价范围

环境空气评价范围: 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

(3) 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中 8.1.2 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。

有组织排放废气核算表详见表 5.2-13, 无组织排放废气核算表详见表 5.2-14。

表 5.2-13 有组织排放废气核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	排气筒P1	颗粒物	0.5	0.001	0.001
2	排气筒P2	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.66	0.08	0.617
一般排放口合计 (有组织排放总计)		颗粒物			0.001
		VOCs (以非甲烷总烃计)			0.617

表 5.2-14 无组织年排放废气核算表

序号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	生产车间	颗粒物	源头控制加强有组织收集、提高管	执行《合成树脂工业污染物排放标准》	1.0	0.111
		非甲烷			4.0	0.686

		总烃	理等削减	(GB31572-2015) 表9大气污染物 特别排放限值		
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.111
			VOCs			0.686

(4) 大气防护距离

大气环境保护距离的含义是指“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。本项目大气环境保护距离根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中提供的大气环境保护距离计算模式计算。

本次评价通过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中（ARESCREEN 模型）预测，无组织排放源强小，厂界外无超标点。因此次项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目营运后大气污染物均可实现达标排放，对区域空气环境影响较小。

5.2.3 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

5.2.3.1 废水处理及排放方案分析

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网；冷却水经冷却后循环使用不外排；生活污水经园区化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入泉交河。

5.2.3.2 生活污水排入衡龙新区污水处理厂可行性分析

本项目生活污水经园区化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后纳入污水管网进入衡龙新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入泉交河。

因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

（1）从水质上分析

本项目生活污水通过园区化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求，出水水质能够满足衡龙新区污水处理厂接管要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水能达到衡龙新区污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入衡龙新区污水处理厂进行处理是可行的。

（2）从水量上分析

根据衡龙新区污水处理厂建设情况，其规划总规模 3 万吨/日，其中 2015~2020 建设规模为 1 万吨/日，2020 以后扩建至 3 万吨/日。本项目生活污水排放量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，不会影响衡龙新区污水处理厂的正常运行。

根据衡龙新区污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，衡龙新区污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目生活污水经预处理后进入衡龙新区污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

（3）从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及衡龙新区污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和衡龙新区污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入衡龙新区污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目生活污水接入衡龙新区污水处理厂是可行的。

5.2.4 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

本项目无生产废水外排，项目冷却水循环利用不外排。项目不涉及危险化学品等风险物质。项目对地下水的影响主要存在于危险废物暂存间若是未做好防渗措施，可能会污染地下水。因此，环评要求项目危险废物暂存间按照危险废物《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计。从源头上杜绝危险废物

污染地下水的可能。

在做好本报告 6.5 小节提出的分区防渗措施后，本项目的建设不会对地下水产生影响。

5.2.5 声环境影响分析

5.2.5.1 预测声源

本项目噪声主要来源于生产设备，其声级范围为 70~90dB(A)。

5.2.5.2 预测模式

评价预测中考虑了声源所在场所屋质结构的隔音、吸音效果。空间位置及设备安装情况以及声波在空气中扩散传播所遇各种衰减因素的影响。

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

(1) 在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减 (A_{div}) $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

取倍频带 500Hz 的值，因数值较小，近似取值为 0。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r) [17 - (300/r)]$$

式中：

r — 声源到预测点的距离，m；

h_m — 传播路径的平均离地高度，m；可按下式计算， $h_m = F / r$ ；

F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。屏障引起的衰减 (A_{bar})：本项目位于实体围墙内，起到声屏障作用， A_{bar} 取值为 10 dB(A)。其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc}) 本项目取值为 0

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R = \frac{4}{\alpha} S$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

式中：

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下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；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下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。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。

（3）设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

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

式中：

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

5.2.5.3 预测结果与分析

本项目仅昼间生产，故预测对昼间的影响；项目建设性质为新建，故以贡献值为评价值。通过对项目噪声源强及噪声的防治措施和衰减特性分析，企业对各厂界昼间的影响结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测地点		贡献值	标准值
1	东厂界外 1m	52.4	GB12348-2008 中 3 类标准 (昼间：65)
2	南厂界外 1m	53.8	
3	西厂界外 1m	54.4	
4	北厂界外 1m	54.1	

项目对厂区周围声环境产生影响的因素主要是各种生产设备产生的噪声，由于企业在设备选型过程中充分考虑了声学指标，尽量选用低噪设备，厂房在土建施工中采用隔声、吸音材料处理，设备的安装设计中采用了一系列减振降噪措施，生产厂房的隔声、吸音效果较好。因此项目噪声能够达标排放。根据预测结果可知，项目建设后，各厂界昼间噪声等效声级范围符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

5.2.6 固体废物环境影响分析

5.2.6.1 国家对固体废物排放控制要求

本项目对工业固体废物的排放控制应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）要求，其主要有：

（1）国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

（2）产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。

（3）收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

5.2.6.2 固体废物来源、性质分析

根据工程分析，本项目营运期固体废物产生量及分类见表 5.2-16~表 5.2-17。

表 5.2-16 本项目一般废物处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	固废属性	固废代码	治理措施
1	废包装袋	1.5	一般废物	223-001-07	破碎后用作造粒的原料
2	废过滤网	1.2	一般废物	292-001-06	交环卫部门清运处理
3	布袋除尘器收集的粉尘	0.953	一般废物	900-999-66	破碎后用作造粒的原料
4	不合格产品	200	一般废物	292-001-06	破碎后用作造粒的原料
5	生活垃圾	7.5	一般废物	/	交环卫部门清运处理

表 5.2-17 本项目危险废物处置情况一览表

序号	危物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生情况	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.2t/a	设备维修	液态	机油	机油	T/In	设危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置
2	油泥	HW08	900-214-08	0.65t/a	废气处理	固态	油类	油类	T/In	

5.2.6.3 固体废物对环境影响分析

固体废物具有两重性，一方面，固体废物长期堆存，占用大量土地，而且垃圾如果处置和管理不当，其所含的有害成分将通过多种途径对生态系统和环境造

成多方面的影响，主要表现在对土壤、水域和大气的污染，从而影响人体健康；另一方面，固体废物本身又含有多种有用物质，是一种可再生利用的资源，若不加以回收利用，会造成资源的浪费。

固体废物对环境的影响，主要表现在固废的堆放、清运、处理过程对周围卫生环境的影响以及垃圾堆放场对周围环境的影响。固废的堆放、清运过程若管理不当会孳生蚊蝇、产生恶臭，影响环境卫生，进而影响人群健康；若不对这些固废进行处理，任其排放，将严重影响周围的景观和环境卫生。

从项目固体废物的产生量和处置情况看，项目所产生的固废经采取以上方法处理处置后，对周围的环境影响不大。

5.2.6.4 固废临时贮存设施污染控制措施

本项目对固体废物的收集应强调采用分类收集方式，按不同性质分别收集处置，尽可能实现综合利用，实现固体废物资源化。

本项目拟在厂区设置一般固废暂存场所和危险废物暂存间分别暂存一般固废和危险废物，一般固体废物临时贮存场地应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的有关规定，危险废物临时贮存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定，做到防风防雨防晒防淋刷和防渗漏，避免造成二次污染，废机油、油泥建议以封闭容器予以承装置于危险废物临时贮存场所。

5.2.6.5 小结

综上所述，建设单位采取有效措施实现固废的减量化、无害化、资源化的处理原则，对废物进行全过程管理，做到安全处置，不会对周围环境造成不良影响。

5.2.7 土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别属于“III类”项目（废旧资源加工、再生利用）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 6.2.2 污染影响型小节内容，本项目占地面积小于 5hm^2 ，占地规模为小型。项目所在地为规划建设的工业园区内，项目周边无土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感。结合导则中污染影响型评价工作等级划分表，综合考虑，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目场地将按规范硬化，对项目区内一般污染防治区和重点防治区分别采取了不同要求的防治措施；配套设置了废气收集处理设施；有事故应急措施及监控措施，全厂的废水、废气、固废均能得到有效收集或处理，因此项目运行对土壤影响较小。

项目区日常生产中加强巡回检查，发现设备故障及跑、冒、滴、漏现象及时处理，地面散落的物料及时清扫、收集，合理处置，不得随意倾倒。

5.3 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的要求：“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施”。

本项目不涉及有毒有害和易爆危险物质生产、使用、储存，塑料在生产和储存过程中潜在的危险主要为火灾风险及火灾次生环境风险，塑料燃烧伴随大量 CO 及有毒有害的塑料分解产物产生。本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和风险分析，提出减缓风险的防范措施和应急要求，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

5.3.1 评价依据

5.3.1.1 风险调查

通过对本项目生产过程中的主要物料、产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级进行分析，并考虑其燃烧危险爆炸性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，并通过查询 MSDS 可知，本项目涉及到的塑料不属于剧毒、有毒、易燃和爆炸性物质。

在生产、储存过程中，原料区与成品存放区发生火灾，塑料燃烧后释放有害气体，将产生一定的环境风险。塑料在生产和储存过程中潜在的危险主要为火灾风险及火灾次生环境风险，塑料燃烧伴随大量 CO 及有毒有害的塑料分解产物产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境空气产生影响。

5.3.1.2 风险潜势初判

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

表 5.3-1 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

注：IV⁺为极高环境风险。

由上表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定，本项目 P 的分级确定如下：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及危险物质，Q<1，风险潜势为 I。

5.3.1.3 评价等级

由于本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价可开展简单分析，具

体见下表。

表 5.3-2 风险评价工作等级划分一览表

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

5.3.2 环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标详见表 2.6-1。

5.3.3 环境风险识别

5.3.3.1 主要危险物质及分布情况

本项目涉及到的塑料不属于剧毒、有毒、爆炸性危险物质，塑料在生产和储存过程中潜在的危险主要为火灾风险及火灾次生环境风险。项目原料和成品均设在原料及成品生产车间。

5.3.3.2 可能影响环境的途径

本项目原料废塑料及产品再生塑料颗粒易燃，在原料及成品生产车间发生火灾，燃烧后释放 CO 等有害废气进入空气中，将威胁作业人员的生命安全，并对周围环境空气产生影响。发生火灾事故后，会产生大量的消防污水，如果下渗或者外排则会造成地下水和地表水污染。

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 火灾风险影响分析

1、产品存储环境因素分析

项目原料及产品储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

2、事故次生/伴生污染影响分析

(1) 大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中关于油品火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式估算本项目发生火灾时的 CO 产生量。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

$G_{\text{一氧化碳}}$ —CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%，取 3.5%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

按参与燃烧的塑料量为 10kg/s 计算，根据上述公式，本项目发生火灾时，火灾伴生/次生污染物 CO 的产生速率为 0.69kg/s，按燃烧 1 小时计算，则 CO 的产生量为 2.5t。

在正常情况下，空气的组成有氮气、氧气、二氧化碳及氢、氦、臭氧、氩、氙和尘等，而物料燃烧所产生浓烟和恶臭；另外还有一氧化碳、硫化物、氮氧化物、VOCs 及烟尘等，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫氧化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是人类均没有危害作用。但当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达到 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

（2）水环境影响

发生火灾事故后，会产生大量消防污水，如果下渗或者外排则会影响区域地下水环境和地表水环境，造成地下水和地表水污染。

5.3.4.2 危险废物环境风险事故分析

本项目危险废物为有机废气治理装置产生的废活性炭和机械设备维修过程产生的废润滑油，危险废物存放于危废暂存间，正常存放情况下，不会对周边环境

产生不良影响。若随意丢弃，不按规定摆放和贮存，可能造成危险废物中含有的有毒有害物质的泄漏、流失，若直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质，对周边环境将造成较大影响。

5.3.4.3 环境设施发生故障导致的环境风险分析

1、废气非正常排放的环境风险事故分析

当废气污染治理措施发生故障时，将导致废气事故排放，将对周围空气质量将造成一定的不利影响，且不符合环保要求，项目应采取以下措施杜绝非正常排放：

(1) 注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的处理能力，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；更换废气净化装置出现故障需维修相应生产线应停止生产，杜绝废气未经处理直接排放。

(2) 进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度。

(3) 建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

(4) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

5.3.5.1 火灾事故风险防范措施

1、消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

2、防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

3、原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

4、定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监督，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

5、严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故，PVC 等含卤素的废塑料不

得用于本项目生产造粒，严禁收购医疗废物及危险废物类废塑料。

5.3.5.2 原辅材料运输安全防范措施

本项目涉及的物料为易燃物质，该物料在起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，尽量避开经过居民区和人口稠密区。

5.3.5.3 危险废物泄漏事故防范措施

1、危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。

2、设置危废暂存间并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

3、危险废物的存放和转移派专门负责人进行记录登记，其中包括存放和转移的量以及日期等，及时联系有资质的单位进行处置

5.3.5.4 大气污染事故防范措施

1、废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

2、活性炭定期更换以保证废气的吸附效果符合排放标准。

3、管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

4、生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

5.3.5.5 管理措施

1、制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

2、严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

3、加强原料区及成品存放区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

4、建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

5、加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的储存输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

5.3.6 应急预案

应急预案是为应对可能发生的紧急事件所做的预先准备，其目的是限制紧急事件的影响范围，尽可能减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定环境风险应急预案的目的是为了发生环境风险事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的环境危害，减少事故损失。

5.3.6.1 应急准备

(1) 成立突发环境事件事故处理领导小组，由项目总负责人任组长，主要负责项目环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由负责生产管理、环保管理的人员组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

(2) 成立应急救援队，由生产、技术、维修、操作等岗位人员参加。

(3) 给应急救援队配备应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存放。

(4) 企业对应急救援队员每季进行一次应急培训，使其具备处理环境风险事故的能力。可每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

5.3.6.2 应急预案内容

建设单位应根据具体生产情况，制定突发环境事件应急预案，并在投产后的生产管理中贯彻实施。

突发环境事件应急预案主要内容应根据表 5.3-3 详细编制，经过修订完善后，由企业负责人批准实施。

表 5.3-3 突发环境事件应急预案内容一览表

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

5.3.7 环境风险评价结论与建议

本项目环境风险因素主要为火灾风险及火灾次生环境风险等。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险防范措施和应急预案，能大大减小事故发生概率。事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。本工程在严格实施各项规章制度，确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险是可控的。

建议建设单位委托专业评价机构编制突发环境事件应急预案。

表 5.3-4 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目			
建设地点	湖南省	益阳市	益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋	
地理坐标	经度	112° 29' 59.81"	纬度	28° 21' 4.83"
主要危险物质及分布	成品和原料堆存区及危废暂存间			
环境影响途径及危害结果	本项目原辅材料均为易燃，发生火灾燃烧后释放 CO 等有害气体进入空气中，将威胁作业人员的生命安全，并对周围空气产生影响。同时，将产生消防污水，如果下渗或者外排则会造成地下水和地表水污染；废气治理设施不能正常运转而导致废气和废水超标排放。			
风险防范措施要求	①厂房内设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；在可燃物存放区设立警告牌（严禁烟火）； ②按照建筑灭火器配置设计规范相关规定，应配置相应的灭火器类			

	<p>型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；</p> <p>③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；</p> <p>④加强对废气治理设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放；</p> <p>⑤项目废气治理措施一旦故障，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产；</p> <p>⑥危废暂存间按规范设置，作防渗处理，防止泄漏的危废污染地表水体。</p>
填表说明	<p>项目环境风险潜势为 I，经分析，在采取相应的事故风险防范措施之后，本项目环境风险事故的发生概率较低。建设单位应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关规范进行设计和管理，制订完善的应急预案体系，在此基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。</p>

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水处理措施及可行性分析

(1) 冷却水、喷淋废水

原料经热熔挤出工序后需要对条状再生塑料及成型管道在冷却水槽进行冷却，冷却介质为水，冷却系统在冷却过程中仅水温升高，水质与原水差异不大，经冷却水池自然降温后循环使用不外排。

喷淋处理有机废气产生的喷淋废水，定期清理塔内的油泥，废水循环利用不外排。

综上，本项目运营期间冷却水、喷淋废水全部循环使用，不外排。

(2) 生活污水处置可行性

益阳市衡龙新区污水处理厂的纳污管网已经铺设到项目所在地，生活污水水质相对比较简单，且排放量较小，经化粪池预处理后经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂，具有接管可行性。结合本项目排放生活污水水质、水量情况，不会对衡龙新区污水处理厂的处理系统产生冲击，项目外排生活污水经衡龙新区污水处理厂处理后能达标排放。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

6.2 废气处理措施及可行性分析

6.2.1 塑料破碎废气治理措施

本项目产生的废包装袋、不合格产品在破碎过程中会产生粉尘废气，破碎机自带布袋除尘器，经处理后通过 20m 高排气筒（P1）排放，处理工艺流程如下。

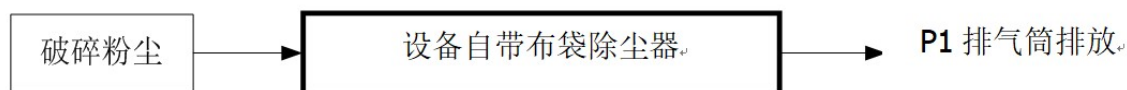


图 6.2-1 破碎粉尘治理工艺流程图

(1) 废气治理措施技术可行性分析

本项目产生的破碎粉尘采用布袋除尘系统处理后通过车间无组织排放。袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器(或微差压控制器)输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气

通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。脉冲袋式除尘器采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点，除尘效率在 99% 以上，布袋除尘器其结构示意图见图 6.2-2。

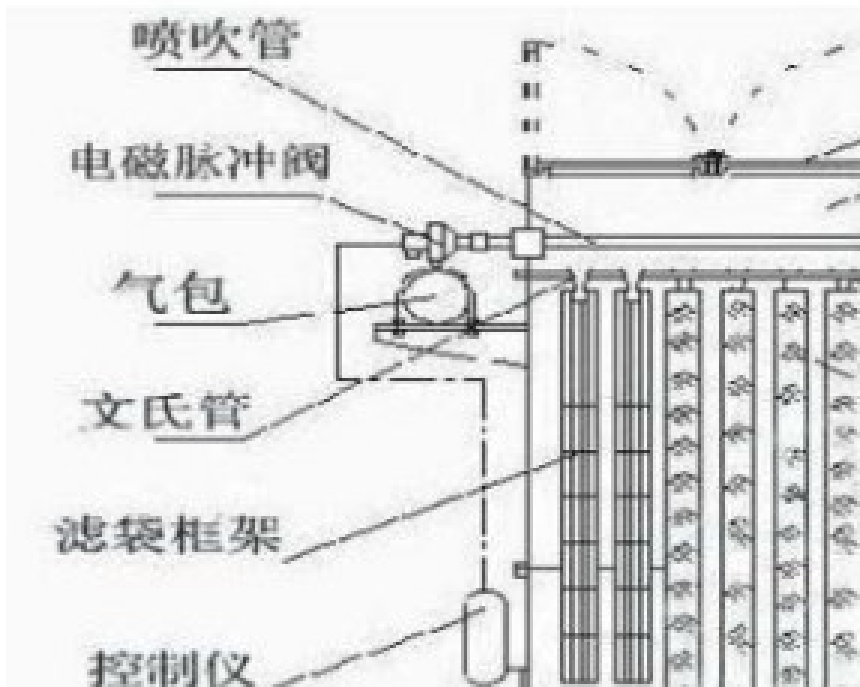


图 6.2-2 布袋除尘器结构示意图

(2) 废气处理效率

项目破碎废气经过处理措施处理的处理效率见下表。

表 6.2-1 破碎废气产排情况一览表

产生 工序	污染物	废气		有组织废气			无组织废气	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放速 率 kg/h
破碎 工序	颗粒物 (G1)	0.201	0.4	0.001	0.5	0.001	0.011	0.021

由上表可知，项目破碎工序产生的粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，粉尘（颗粒物）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中排放浓度限值。

6.2.2 有机废气治理措施

本项目营运过程产生的有机废气主要成分为非甲烷总烃，集中收集后经水喷

淋+活性炭+催化燃烧（RCO）处理后经一根 20 米高排气筒（P1）排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）等相关规范要求，对去除有机废气处理方法主要有五种：活性炭吸附法、吸附-催化燃烧法、吸附-蒸汽回收法、催化燃烧法和直接燃烧法。前四种方法在国内已有较多的应用，各有其适用场合的优缺点，以上五种方法工艺比较详见下表。

表 6.2-2 几种有机废气治理工艺比较一览表

工艺	吸附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	常温吸附 催化氧化<300℃	吸附常温 脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<400℃	>800℃
适用废气	低浓度 大风量	低浓度 大风量	低浓度 小风量	高浓度 小风量	高浓度 小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高
设备投资	中	中	低	高	高
应用情况	成熟工艺 应用多	成熟工艺 现在应用少	成熟工艺 应用较多	成熟工艺 应用较多	国外较多 国内极少
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收物难处置、二次污染	能耗大、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	能耗很大

根据项目实际情况和废气排放特征，考虑去除率、运行费用等，本项目有机废气采取水喷淋+活性炭+催化燃烧（RCO）进行处置，该工艺运行安全、可靠，稳定，去除率高，可实现废气的达标排放。

项目有机废气处理工艺流程见图 6.2-3。

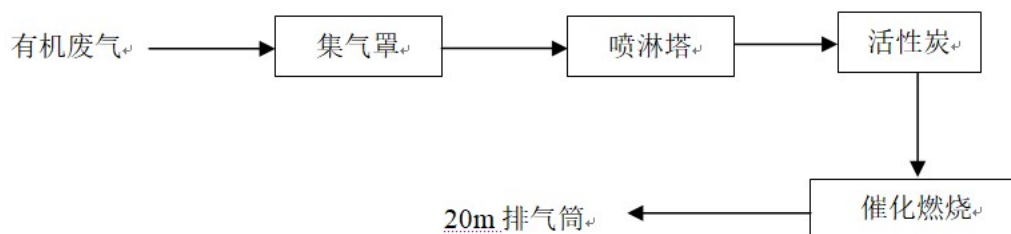


图 6.2-3 项目有机废气处理工艺流程图

工艺流程简介：

（1）待处理的有机混合废气，先经过喷淋塔降温、去除粉尘，否则直接吸附

会堵塞活性炭的微缩孔，从而影响吸附效果甚至失效。

(2) 经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入活性炭吸附装置净化处理，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体通过烟囱排放到大气中。经过一段时间吸附后，活性炭达到饱和状态，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。

(3) 通过阀门切换将饱和的活性炭床与脱附后待用的活性炭床进行交替切换，再将热空气通过风机送入饱和活性炭床，使碳层升温将有机物从活性炭中“蒸”出，使活性炭脱附再生，重新投入使用。

(4) 脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的浓缩有机废气，引入催化燃烧装置氧化处理，进入 VOCs 深度氧化处理—催化燃烧处理阶段。

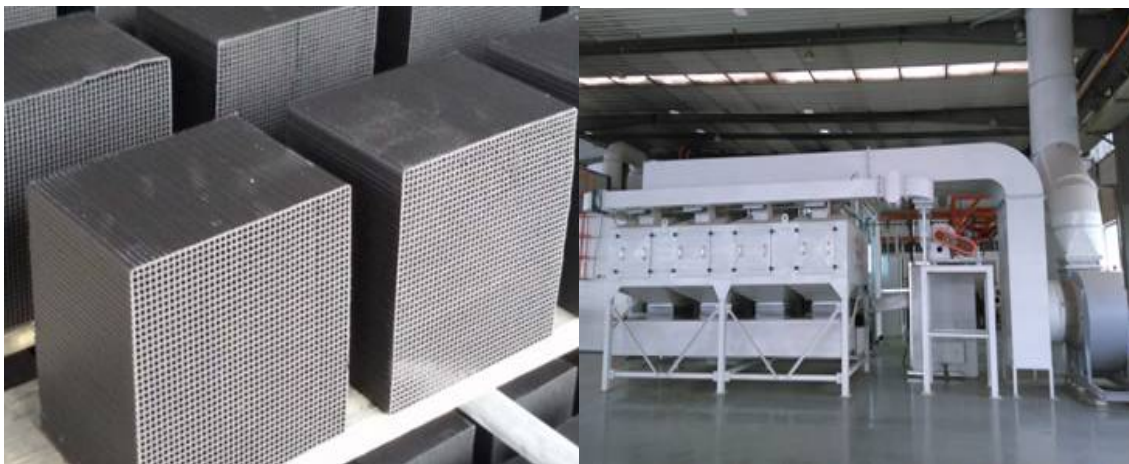
活性炭吸附+催化燃烧是近 10 余年内发展起来的新技术，净化率高，适应性强，能耗在燃烧法中最低，无二次污染。

活性炭吸附装置配套压差控制系统，随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，相应就会增加设备的运行阻力，通过压差控制系统监控吸附段的阻力变化，将吸附段阻力上限维持在一定压力范围内，当超过限定范围，由自动控制器通过定阻发出指令，切断项目设备运行，进行活性炭脱附再生。

催化燃烧简介：

吸附箱采用碳钢折边成型制作，内壁设有保温层，确保在脱附过程中热量的损失，壳体涂油漆，内部装有设定量的蜂窝活性炭，并留有一定的空间，保证均匀布风，箱体设置温度检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。



催化燃烧原理：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，反应式如下：



将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳（CO₂）和水（H₂O），再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家及地方排放标准。

图 6.2-4 催化燃烧工艺流程示意图

设备特点：

- ◆用贵金属钯、铂镀在载体上作催化剂，净化效率高达 95%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。
- ◆安全设施完备：设有阻火器、泄压口、超温报警等保护设施。
- ◆耗用功率：开始工作时，预热 15~30 分钟全功率加热，正常工作时只消耗

循环风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

◆系统设置智能化全自动换热室，系统的温度控制均由 PLC 程序全自动控制，保证出口气体温度达到技术设计要求。

废气治理措施符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求，同时也属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的挥发性有机物污染防治可行技术，因此，项目所采取的有机废气防治措施技术可行。

排气筒高度校核：

项目生产废气经处理后均通过 20m 排气筒排放，排气筒尺寸为 $\Phi 0.6\text{m}$ 、H20m。

据 GB31572-2015 中规定，排气筒高度不应低于 15m，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m。该排气筒 200m 范围内最高建筑物高度为 12m，因此，该排气筒几何高度设置为 20m 符合要求。

②根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的排放系数法，取各污染物排放速率，按公式求得各排放系数 R，再按照 GB/T3840-91 中表 4 内插得到所需排气筒有效高度，详见表 6.2-3。

表 6.2-3 排气筒设计几何高度校核结果表

烟囱名称	几何高度(m)	污染物	Q(kg/h)	Cm(mg/m ³)	Ke	R	所需烟囱最低高度(m)	备注
1#排气筒	20	颗粒物	0.0012	0.45	1	0.003	15	可满足 GB/T13201-91 要求
2#排气筒	20	VOCs	0.2625	1.2	1	0.22	15	

由表中可知，项目排气筒的几何高度满足排气筒有效高度计算值，说明排气筒设计几何高度是可行的，能够满足 GB/T3840-91 的要求。

6.2.3 无组织排放废气防治措施

本项目无组织废气排放主要是由于生产车间产生的废气无法完全收集而导致的。无组织排放由于其分散性和偶然性决定了无法对其进行收集并集中治理，但无组织排放在生产和存放过程中却又无法避免，因此针对无组织排放本环评建议采用以下方式以减少无组织排放点和排放强度，同时减轻无组织排放对员工身体健康及周边环境产生的不利影响。

（1）科学设计，加强设备维护

物料进出口尽可能小规格布置，加强废气收集系统的维护管理，尽可能避免

出现漏气现象。

(2) 采取妥当措施，降低无组织危害

建议企业在车间采取加强通风等管理措施，避免造成无组织废气聚集，减轻运营期无组织排放对员工及周边大气环境的不利影响。

综上所述，建设单位在落实本评价要求的污染防治措施下污染物能够达标排放，不会降低项目区大气环境功能级别，项目采取的大气污染防治措施是合理的，可将项目废气的影响降低到最小程度，废气防治措施总体可行。

6.3 噪声处理措施及可行性分析

本项目运营期噪声主要来源于各机械设备运转产生的噪声，本环评要求建设单位做好如下防治措施：

(1) 制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

(2) 在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音。风机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，通风系统通风系统的风机也采用符合国家标准设备，同时主要应选择本身带减振底座的风机。

(3) 在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

(4) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂区内主要噪声源合理布局，将行政办公区与生产区分开布置，各类高噪声设备尽可能远离厂界布置。

(5) 建筑物隔声。本项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间所有门窗须采用双层隔声门窗。

(6) 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(7) 加强管理，合理安排作业时间。

采取以上措施后，项目厂界声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 3 类标准，项目生产对周边声环境和敏感目标影响很小，噪声防治措施可行。

6.4 固体废物处理措施及可行性分析

本项目在营运期产生的各类固体废物及处置情况见下表。

表 6.4-1 本项目一般废物处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	固废属性	固废代码	治理措施
1	废包装袋	1.5	一般废物	223-001-07	破碎后用作造粒的原料
2	废过滤网	1.2	一般废物	292-001-06	交环卫部门清运处理
3	布袋除尘器收集的粉尘	0.953	一般废物	900-999-66	破碎后用作造粒的原料
4	不合格产品	200	一般废物	292-001-06	破碎后用作造粒的原料
5	生活垃圾	7.5	一般废物	/	交环卫部门清运处理

表 6.4-2 本项目危险废物处置情况一览表

序号	危 物 名 称	危 险 废 物 类 别	危 险 废 物 代 码	产 生 情 况	产 生 工 序 及 装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.2t/a	设备维修	液态	机油	机油	T/In	设危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置
2	油泥	HW08	900-214-08	0.65t/a	废气处理	固态	油类	油类	T/In	

(1) 一般固体废物的环境影响分析

本项目产生的一般固体废物（废包装袋、废过滤网等）。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门定期清理，对环境影响较小。

1. 贮存场所污染防治措施可行性分析

建设项目产生的生活垃圾，通过垃圾箱收集。防治措施可行。

一般废物暂存间只作为短期贮存使用，不得长期存放固态废物，一般废物暂存间参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场进行设计。

(2) 危险废物治理措施

1. 机修产生的废机油、喷淋处理有机废气产生的废油泥等属于危险废物，由有危险废物资质单位处理。

2. 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，

所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

3.危险废物暂存污染防治措施分析

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

①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），危险废物贮存应明确集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

（4）危险废物处理可行性分析

本项目的生产过程中产生的废机油属国家危险废物名录规定的危险废物，需委托有资质单位处置。

本此环评要求企业落实以下几点要求：

①对危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围墙或者防护栅

栏，与周边区域严格分离开，并按 GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

②对固废堆场进行硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

③加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理。

④严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部門的。

综上，本项目产生的危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

6.5 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水声环境》（HJ610-2016），本项目采取的地下水防治措施主要为源头控制以及分区防渗。

1、源头控制措施

设备、管道、污水储存及处理构筑物等在设计时应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

2、分区防控措施

本项目厂区分区防渗以水平防渗为主。

污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级见表 6.5-1 和表 6.5-2，地下水污染防渗分区见表 6.5-3。

表 6.5-1 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.5-2 天然气包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

经现场踏勘和查阅当地地质资料，区域岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透

系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，建设项目场地的含水层不易污染，项目场地的地下水不是区域集中式饮用水供水水源地。

表 6.5-3 各区防渗系数及防渗要求一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗系数及防渗要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久 性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久 性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据表 6.5-3 地下水防渗区划分依据，本项目污染防渗区具体分布见表 6.5-4。

表 6.5-4 本项目污染防渗区

防渗分区	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、循环水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）执行
一般防渗区	原料库、成品暂存库、生产车间、环保设施区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照《生活垃圾填埋场控制标准》（GB16889）执行
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水中。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，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效益。然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此，目前环境影响经济损益的定量分析难度是较大的，本项目环境经济损益采用定性分析与半定量相结合的方法进行分析。

7.1 环保投资估算

本项目总投资 5800 万元，其中环保投资 104 万元，占投资总额的 0.29%，主要环保投资估算见表 7.1-1 所示。

表 7.1-1 项目环保投资估算一览表

时段	污染源		环保设施名称	投资（万元）
运营期	废水处理		生活污水：园区化粪池	/
	废气治理	破碎工序	集气罩+布袋除尘器+20m 排气筒	12
		造粒热熔挤出成型废气+市政管道热熔挤出成型废气	集气罩+水喷淋+活性炭+催化燃烧+20m 排气筒	60
		车间通风系统	排风换气扇	2
	噪声防治		减震基础、吸声设备	6
	固废处理	一般固废暂存间		2
		危废暂存间		2
	地下水防治措施		分区防渗	5
	环境管理与监测		废气处理设施运行及其他管理、监测费用	15
	合计			104

7.2 社会经济效益评述

7.2.1 项目社会效益

（1）增加地方税收，促进经济发展，项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，还可增加地方和国家税收，提高人们生活水平，促进当地经济发展。

（2）增加就业机会，提高人均收入，改善生活质量

本项目为社会提供 50 人的就业机会，本项目建设解决了部分剩余劳动力的就业问题，减轻了社会负担。同时，本项目的建设将带动周边地区交通运输业、其

它工业等事业的发展，使人民的收入提高，提高和改善了附近城乡居民的物质和文化生活质量。

7.2.2 项目经济效益

项目总投资为 5800 万元，项目正常总利润 450 万元，由此可见，项目具有较好的经济效益，同时也具有较强的抗风险能力。

7.3 环境经济损益分析

环境损益包括环境代价、环境成本及环境收益，环境损益分析反映项目考虑了包括环境因素在内的环境综合效益。

7.3.1 环境代价

环境代价是指由生产过程中排放的污染物对环境损害的费用估算。本项目废水如果不经处理而直接排放，废水中污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮可能影响周边地表水水质；有机废气未经处理直接排放，将造成有机废气对空气的污染；设备噪声不治理，将可能出现噪声扰民；固体废物未经妥善处置，将可能对环境产生二次污染。而且这种排污状况是环保法律、法规所不允许的，其直接后果将是企业面临停产整顿甚至关、停的严峻局面。所以采取有效的污染治理措施、确保污染物达标排放是企业生存发展的必由之路。

7.3.2 环境成本

企业在项目建设过程中，必须预算一定的资金用于各项环保设施的建设，以保证项目投入运营后，把对周围环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。按照项目环保措施中提出的各项污染治理措施，项目环保投资量为 104 万元，占总投资 0.298%。

7.3.3 环境效益

本项目通过贯彻清洁生产的宗旨，通过采用成熟可靠的生产工艺和设备，加强生产过程中资源的有效利用和消耗控制，达到资源消耗最少、污染物产生最少的目的。通过工艺措施及环保治理设施的投入，有机废气经治理后达标排放，固体废弃物进行有效的综合利用等处理处置措施，使得本项目实施后污染物排放量得到有效控制，使其对环境的影响降至最低。

项目若不对废气、废水、噪声和固体废物进行治理，将造成废气、废水、噪声、固废对环境的污染，企业每年将增加巨额的环境成本支出，而对污染源进

行综合治理后，虽然有一定的投入，但企业只需支付较少的治污运行费，两者相比每年可以节约大量的环境成本支出，每年可相对增加经济效益，企业污染治理设施环保投资短期内即可收回。因此，企业对污染源的治理，有较好的环境效益。

7.4 环境经济损益分析

从以上简要分析可知，本项目的建设以及运营将会产生较大的正面社会效益和经济效益，主要体现在促进当地经济发展、提供就业机会等方面，而导致的环境方面的负面影响较小，加之投入一定的环保资金，采取适当的环境保护和污染防治措施后，大多数环境影响可以减免。本项目带来的经济社会效益大于损益，因此，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理的目的是对损坏环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，既达到发展经济满足人类的需要，又不超出环境容量的限制。本项目对环境的影响主要来自运营期的各种生产活动及风险事故。无论是各种生产活动，还是事故事件，都将会给自然环境和人们的生产生活带来较大的影响，为最大限度地减轻生产过程中对环境的影响，确保生产过程环境安全和高效生产，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。通过建立环境管理体系，提高员工环保意识、规范企业管理、推行清洁生产，实现污染预防，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

8.1.2 环境管理机构及职能

(1) 环境管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，企业应配置专职或兼职环境管理人员 1~2 人，全面负责企业日常环境保护管理工作，企业生产运营期间的环境监测可委托第三方具有相关资质的环境监测机构承担。

(2) 职能

- 贯彻执行国家及地方环境保护的有关方针、政策、法规等；
- 结合本企业情况及排污特点，制定企业的环境管理计划和环境监测计划，并监督落实；
- 负责监督“三同时”的执行情况，检查各种环保设施的运行状态，负责设施的正常运转和维护；
- 协同上级环境管理部门检查本企业的环境保护工作、污染治理设施的运行情况；
- 搞好环境保护宣传和教育，不断提高职工的环境保护意识；
- 负责环境监测的档案管理和统计上报工作。

8.1.3 环境管理内容

本项目运营期环境管理的内容如表 9.1-1 所示。

表 9.1-1 项目营运期环境管理内容

时期	环境管理内容
营运期	<p>①制定生产安全与监控运行体系、标准操作程序、安全操作规程和岗位责任制等到有关的规章制度，实施有效的目标责任管理，把原材料消耗、能耗、污染物排放和污染事故等作为考核指标，落实到个人岗位，纳入奖惩制度；</p> <p>②采用封闭式生产管理，监控和分析原材料和能源的消耗、环保设施的运行，污染物的排放与控制，指派专人对原料、产品的进出，废物的产生、处理和处置进行登记监控；</p> <p>③制定处理设施的运行和区域空气环境、水环境、噪声环境的监测计划，并负责组织实施，并建立相关档案和环保管理台帐，定期报益阳市生态环境局赫山分局备案、审核；</p> <p>④加强废气处理设施的运营管理，对废气处理设施实行巡查制度。</p>

8.2 污染物排放管理

8.2.1 污染物排放清单

8.2.1.1 大气污染物排放清单

表 9.2-1 大气污染物排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	其他信息
			经度	纬度			
1	P1	颗粒物	112.50060078	28.35104852	20	0.6	一般排放口
1	P2	非甲烷总烃	112.50062224	28.35100560	20	0.6	一般排放口

表 9.2-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m ³ ）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	排气筒 P1	颗粒物	0.5	0.001	0.001
2	排气筒 P2	VOCs（以非甲烷总烃计）	2.66	0.08	0.617
一般排放口合计 （有组织排放总计）		颗粒物			0.001
		VOCs（以非甲烷总烃计）			0.617

表 9.2-3 大气污染物无组织排放信息表

序号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	生产车间	颗粒物	源头控制加强有组织收集、提高管理等削减	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9大气污染物特别排放限值	1.0	0.111
		非甲烷总烃			4.0	0.686
无组织排放总计						

无组织排放总计	颗粒物	0.111
	VOCs	0.686

8.2.1.2 水污染物排放清单

表 9.2-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	进入衡龙新区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 不设置排放口
冷却水	水温	不外排	不排放	TW002	冷却水池		不设排放口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置排放口
喷淋废水	油泥	不外排	不排放	TW003	喷淋塔		不设排放口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置排放口

表 9.2-5 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂基本信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (mg/L)
1	DW001	112.495703	28.375707 3	6	工业园区污水处理厂	连续	/	衡龙新区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10

表 9.2-6 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	衡龙新区污水处理厂接管标准限值	50
2		BOD ₅		10
3		NH ₃ -N		5
4		SS		10

表 9.2-7 废水污染物排放信息表

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	生活污水 (1800t/a)	COD	50	0.0003	0.09t/a
		BOD ₅	10	0.00006	0.018t/a
		SS	10	0.00006	0.018t/a
		氨氮	5	0.00003	0.009t/a

全厂排放口合计	COD	0.09t/a
	BOD ₅	0.018t/a
	SS	0.018t/a
	氨氮	0.009t/a

8.2.2 向社会公开的信息内容

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。建设单位应分阶段向社会公开环境信息，具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 建设单位社会公开信息情况一览表

公开阶段	具体公开内容
报告书编制过程中	向社会公开建设项目的工程基本情况，拟定选址、主要环境影响情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径、方式。
报告书审批前	建设项目环境影响报告书编制完成后，向生态环境部门审批前，向社会公开环境影响报告书全本，同时一并公开公众参与情况说明。
建设项目开工前	开工前，建设单位应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位、工程基本情况、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。
施工过程中	建设单位应在施工中中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况等。
项目建成后	建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。 （1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等； （2）监测方案（自行监测方案、委托监测方案）； （3）监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向； （4）污染源监测年度报告。 企业可通过对外网站、报纸、广播等便于公众知晓的方式公开监测信息。

8.2.3 总量控制与排污许可

8.2.3.1 污染物总量控制的目的及控制原则

为了有效地控制环境污染，实现持续发展的战略目标，国家提出在促进经济发展的同时，必须实施目标总量控制，做到经济增长而不增污，直至还要有计划地削减污染量，逐步改善我国环境质量。为此，各级政府均根据国家“十三五”环保目标的要求，结合各地经济发展的具体需要，在调查研究的基础上，制定出符合当地实际的总量控制方案和实施计划，把总量控制指标逐项分解并层层落实到各排污企业。

在制定总量控制方案和实施计划时，除考虑保持和改善现有环境质量外，也要考虑不破坏环境现有功能的条件下，给区域发展留有一定的余地，即要根据区域经济发展规划，留出相应的排污总量供区域经济发展所需。本评价主要根据“十三五”期间主要污染物排放总量控制计划、各污染物的排放标准等几个方面来推

荐项目的总量控制指标。

8.2.3.2 总量控制指标

本项目需要进行总量控制的因子为废水中的 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，废气中 VOCs 。

本项目生活污水进衡龙新区污水处理厂处理，总量指标在衡龙新区污水处理厂指标内平衡，本项目不另行申请。

根据《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）要求，并结合本项目工程排放特征因子，本项目使用 VOCs 申请废气总量指标。

故本项目总量控制指标见表 8.2-2。

表 8.2-2 本项目建议总量指标一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	排气筒P2	VOCs （以非甲烷总烃计）	2.66	0.08	0.617
一般排放口合计 (有组织排放总计)		VOCs （以非甲烷总烃计）			0.617

表 8.2-3 改扩建前后总量控制一览表（单位： t/a ）

类别	名称	现有项目已 批复排放量	以新带老削减 量	本项目排放量	营运后总量
废气	挥发性有机物	1.01	0.62	0.617	1.007
注：大气污染物的总量控制指标不含无组织排放量。					

8.2.3.3 总量控制指标可达性分析

污染物排放量的总量控制是以各配套环保设施的正常运行、定期维护作为前提的。因此，总量控制指标的完成需要做好以下几点：

- （1）建设单位应不断提高清洁生产水平，减少污染物的产生；
- （2）建设单位根据本报告书提出的各项污染防治措施，做好厂区内污染治理工作，确保各类污染物达标排放；
- （3）制定合理有效地环境管理与监测计划，确保污染防治措施的正常运行和定期维护；
- （4）建设单位严格控制并努力削减项目的各项污染物的排放总量指标。

8.2.3.4 排污许可

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

本项目投入生产前，须按照《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求办理排污许可变更相关手续，做到依证排污。

8.3 环境监测计划

环境监测是贯穿于本项目营运期的一项重要环境保护措施，通过监测计划的实施，可以及时掌握项目的排污状况和变化趋势，以及当时的环境质量状况；通过对监测结果的分析，可以了解项目是否按计划采取了切实可行的环保措施，并根据情况提出相应的补救措施；通过环境监测取得的实测数据，为当地环境保护部门提供基础资料，以供环保执法检查。

此外，环境监测计划每年应进行回顾评价，通过对比分析，掌握年度变化趋势，以便及时调整计划。

8.3.1 环境监测机构及其任务

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境评价和管理提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据本项目生产规模、特点以及建设单位实际情况，本评价建议建设单位委托第三方具有相关资质的环境监测机构承担完成如下任务：

- （1）编制各类有关环境监测的报表并负责承报；
- （2）负责企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；
- （3）监督和管理本企业各污染治理设施的运行状况；
- （4）按照监测计划定期开展污染源和环境监测。

8.3.2 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目只需要进行生产运营阶段的污染源监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》

(HJ1122-2020)，项目废气监测方案详见下表。

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

本评价提出项目营运期环境监测计划如下表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目营运期环境监测计划一览表

监测类别	监测位置 (或监测布点)		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织废气监测方案	P1	颗粒物	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中的浓度限值
		P2	VOCs (以非甲烷总烃计)	一年一次	
	无组织废气监测计划	厂界	颗粒物 VOCs (以非甲烷总烃计)、 臭气浓度	一年一次	颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中的无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放标准
		企业生产车间 厂房门口或 通风口	VOCs (以非甲烷总烃计)	一年一次	挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放监控浓度限值
噪声	厂界	厂区边界四周， 各设一个测点	L_{Aeq}	一季度一次。 每次各点昼、 夜间各监测一次。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

8.4 排污口管理

8.4.1 排污口规范化设置及管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

(1) 向环境排放污染物的排放口必须规范化，主要废气、废水排放口处理装置出口实行自动计量装置；

(2) 明确废气排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排

放去向；

(3) 未设置在线监测的废气排放口，应设有观测、取样、维修通道，排气筒（烟囱）采样孔和采样平台的设置应符合《污染源检测技术规范》的规定，便于采样、计算监测及日常监督检查；

(4) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、浓度、排放去向等情况。

8.4.2 排污口立标管理

(1) 企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志 排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。示例见图 8.4-1。



图 8.4-1 排污口图形标志示例图

(2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

8.4.3 排污口建档管理

(1) 本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(3) 对于排污档案要做好保存工作，积极配合益阳市环保部门定期或不定期的检查。

8.5 项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告〔2018〕9 号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目竣工环境保护验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

（1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

（2）现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

（4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

（5）项目验收工作程序

具体如图 8.5-1 所示：

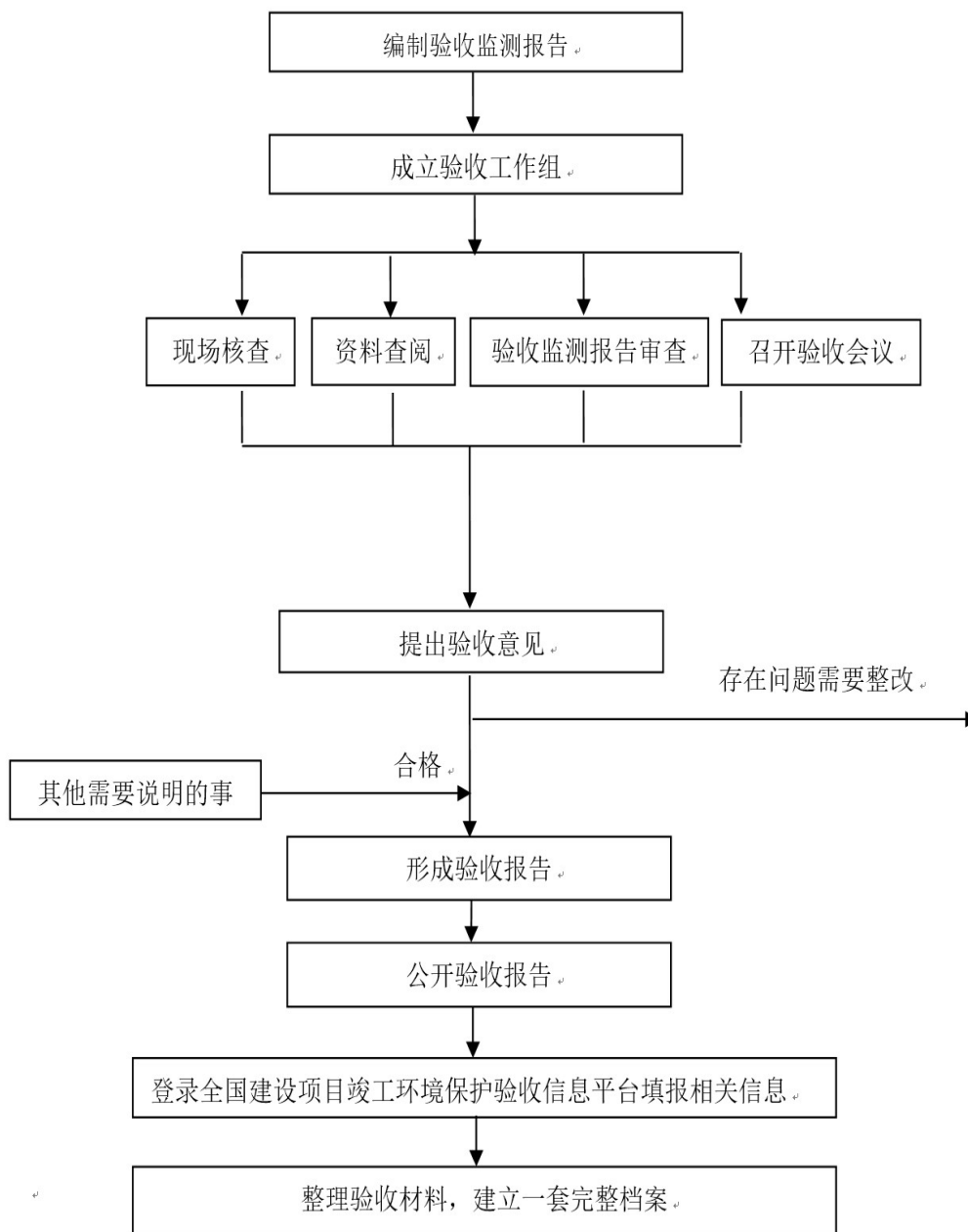


图 8.5-1 竣工环保验收流程图

本项目竣工环境保护验收主要内容见表 8.5-1 所示：

表 8.5-1 本项目竣工环境保护验收主要内容一览表

序号	污染类别		环保措施	监测因子	监测点位	验收标准
1	冷却水		冷却水池	/	/	不外排
	喷淋水		定期清理油泥	/	/	不外排
	生活污水		化粪池	COD BOD ₅ SS 氨氮	生活污水排放口	经园区化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表 1 一级标准 A 类处理后排入泉交河。
2	废气	有组织	破碎工序：集气罩+布袋除尘器+20mP1 排气筒	颗粒物	P1 排气筒口	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求；
			造粒热熔挤出+市政管道热熔挤出工序：集气装置+水喷淋+活性炭+催化燃烧（RCO）+20mP2 排气筒	VOCs（以非甲烷总烃计）	P2 排气筒口	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求；
		无组织	厂区内	非甲烷总烃	生产车间厂房门窗或通风口	厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放监控浓度限值
			厂界外	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	一个厂界上风向参照点、三个厂界下风位监控点	企业边界无组织排放监控点浓度非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中的无组织排放浓度限值 企业边界无组织排放监控点臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级标准；
3	噪声		选用低噪设备、减振、吸声、隔声措施	连续等效 A 声级	厂界四周围	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
4	固体废物		危险废物（废机油、油泥等）送相应的危险废物资质单位，签订危险废物委托处置协议；			危险固废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013 年修正）相关要求。项目危险废物定期交有相应危险废物处理资质的单位处理

		一般废物（废过滤网）与生活垃圾一并交市政环卫部门清运 一般废物（不可利用的废包装袋）集中收集外售物资回收单位	一般废物暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求。
5	环境风险防范措施	编制突发环境事件应急预案；厂区配备完善的消防灭火器材	/
6	环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果	
7	排污口	设置废气监测采样口、采样监测平台、规范排污口及其管理、设置废气排污口标识牌。	

9 结论与建议

9.1 项目概况

根据企业发展以及市场需要，湖南涌鑫新材料科技有限公司决定终止湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨 HDPE 改性管道材料及 1 万吨市政管道改扩建项目建设，同时拟投资 5800 万元租赁益阳市赫山区衡龙新区工业标准厂房二期 1 号栋 1 层和 2 层建设年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目，项目新建 2 条 HDPE 改性管道材料生产线和 10 条市政管道生产线，生产规模为年产 1 万吨 HDPE 改性管道材料和 2 万吨 HDPE 改性市政管材，该项目已在益阳市赫山区发展和改革局完成备案。

9.2 项目所在地环境质量现状结论

(1) 大气环境：项目所在区域各监测点位 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 0.6 mg/m^3 标准。

(2) 地表水环境：监测断面所测的各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 地下水环境：所有监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(4) 声环境：从监测数据分析，各噪声监测点昼夜噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

9.3 环境影响分析及污染防治措施

(1) 大气环境影响分析及污染防治措施

本项目破碎粉尘通过采取集气罩+布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒（P1）有组织达标排放；有机废气通过集气罩+水喷淋+活性炭+催化燃烧处理后经 20m 高排气筒（P2）有组织达标排放，对区域大气环境影响较小。

(2) 地表水环境影响分析及防治措施

本项目冷却水经冷却后循环使用不外排；喷淋废水经定期清除油泥后循环利用，不外排；因此项目不外排生产废水。

本项目职工产生的生活污水经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后纳入污水管网再进入衡龙新区污水处理厂处理

达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入泉交河。

本项目产生的污（废）水不会对周围水体造成明显不良影响。

（3）声环境影响分析及防治措施

本项目运营期间，各边界噪声值预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。本项目的正常生产不会对外界环境造成明显影响。

（4）固废环境影响分析及防治措施

项目产生的废包装袋集中收集外售综合利用；废过滤网收集后同生活垃圾一起交市政环卫部门清运；生活垃圾交由当地环卫部门统一清运；废机油、油泥属于危险废物，集中收集交有危险废物资质单位处置。本项目产生的各类固体废物均做到减量化、资源化、无害化处置，对周围环境影响较小。

9.4 环境风险评价结论

本项目生产运营过程潜在的主要风险事故为火灾、危险废物泄漏、废气非正常排放等。项目通过加强风险防范管理，采取有效风险防范措施，制定完善、有效的应急预案，并加强培训与演练，在应急预案发生事故时立即启动应急预案等措施后，建设项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，建设项目的环境风险是可控制的。

9.5 项目建设的环境可行性

（1）产业政策符合性

本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《湖南省大气污染防治条例》以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

（2）选址合理性分析

本项目所在地所在区域基础设施建设日臻完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全。益阳市衡龙污水处理厂的纳污管网已经铺设到项目所在地，可确保项目产生的废水进入污水处理厂处理。项目所在地周边交通便利，地理位置交通

便利，有助于原料和产品的输送。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为III类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类区。项目投入营运后产生的污染物经相关环保措施处理后可实现达标排放，不会降低该区域现有环境功能。根据环境质量现状数据，本项目所在区域环境质量现状较好。因此，本项目选址较为合理。

（3）平面布局合理性分析

本项目厂房内分区域设置HDPE市政管道材料生产区、市政管道生产区、原料仓库、危废暂存间、废气处理设施等。HDPE市政管道材料生产区位于厂房内南侧，临废气处理设施；市政管道生产区位于厂区中央和北侧，临成品仓库；最西侧设置危废暂存间和一般固废暂存间。项目生产区域与仓库通过车间内部通道相连，便于材料及产品的输运。本项目各子项工程建筑物布置，符合防火安全距离的要求。

本项目总图布置根据所处位置及周围情况，按照工艺流程的要求，保证工艺流程通顺，操作方便，结合现场地形，按照有关规范、标准的规定考虑消防、卫生、安全及检修要求，合理的进行功能分区，采用封闭式管理，做到布置紧凑，统一规划，以利于生产管理和环境保护。

厂区生产车间平面布置既考虑了厂区车间内生产、生活环境，又兼顾了厂外附近环境情况，对各污染因素采取了有效的防治措施，较大程度地避免了各污染因素对厂区和厂区附近环境的影响，从环保角度分析是比较合理的。因此，本项目厂区总平面布置是较合理。

9.6 项目建设环境制约因素

本项目位于湖南省益阳龙岭工业集中区（调扩区）中的衡龙新区北部产业片区，符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）产业定位及功能规划，综合项目政策符合性分析、规划符合分析、选址合理性分析和平面布局合理性分析，项目建设无明显的环境制约因素。

9.7 公众参与

本项目建设单位公众参与工作采取网上公示、现场公示、报纸公示等形式进行。项目网上公示、现场公示、报纸公示后，建设单位没有收到任何反馈信息。本次公众参与具合法性、有效性、代表性、真实性，且符合《环境影响评价公众

参与办法》（部令第 4 号）中的相关规定。

9.8 综合评价结论

湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 2 万吨改性市政管道新材料建设项目符合国家和地方产业政策，符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）产业定位及功能规划，选址可行，平面布置较合理，建设单位在认真落实本报告提出的各项污染防治措施，加强安全生产与环境管理前提下，外排污染物能满足国家相关排放标准，固体废物能够得到妥善处置，项目对周边环境影响较小，且周围公众对本项目的建设普遍支持。因此，在采取有效环保治理措施和环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

9.9 建议

（1）建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

（2）加强有机废气处理装置的管理，确保废气处理设备正常运行并达设计处理效率，保证有机废气达标排放。正常生产情况下，严禁有机废气处理装置停运和超标排污。

（3）强化管理，注意设备设施密封，减少废气无组织排放，减少对周围环境的污染。

（4）加强原料来源控制，严格按照本环评要求设置原料负面清单，做好原料管理台账。

（5）定期委托第三方有相关资质的环境监测机构进行污染源监测，同时建立污染源档案。

（6）建议企业在生产过程开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高资源利用率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

（7）重视项目风险管理工作，建设单位应委托专业评价机构编制本项目突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

（8）项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本评价报告书所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。