

固始县锐普汽车内饰件有限公司
年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000
吨生产项目

环境影响报告书

(送审版)

建设单位：固始县锐普汽车内饰件有限公司

编制单位：河南豫道环保工程有限公司

2025 年 9 月



目 录

概 述	1
第 1 章 总则	7
1.1 编制依据	7
1.2 评价对象、评价目的及评价原则	11
1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选	12
1.4 评价标准、评价等级及评价范围	13
1.5 相关规划、政策相符性分析	26
1.6 环境功能区划	44
1.7 环境保护目标调查	45
1.8 厂址可行性分析结论	48
1.9 评价章节设置及评价重点	49
第 2 章 建设项目工程分析	50
2.1 本项目概况	50
2.2 本项目工艺流程与产污环节分析	58
2.3 物料平衡及水平衡	63
2.4 工程污染因素分析	67
2.5 非正常工况分析	86
2.6 清洁生产分析	88
第 3 章 环境现状调查与评价	92
3.1 自然环境现状调查与评价	92
3.2 环境空气质量现状监测与评价	98
3.3 地表水环境质量现状监测与评价	101
3.4 地下水环境现状监测与评价	101
3.5 声环境现状监测与评价	107

第 4 章 环境影响预测与评价	110
4.1 施工期环境影响预测评价	110
4.2 运营期大气环境影响分析	110
4.3 运营期地表水环境影响分析	119
4.4 运营期地下水环境影响分析	121
4.5 运营期声环境影响分析	132
4.6 运营期固体废物影响分析	135
4.7 运营期土壤影响分析	137
4.8 运营期环境风险分析	137
第 5 章 环境保护措施及其可行性论证	151
5.1 施工期环境保护措施	151
5.2 运营期环境保护措施	151
5.3 运营期污染防治措施汇总及环保投资	166
5.4 环保设备竣工验收内容汇总	168
第 6 章 环境经济损益分析	170
6.1 社会效益分析	170
6.2 经济效益分析	170
6.3 环境效益分析	171
6.4 环境经济损益分析结论	172
第 7 章 环境管理与监测计划	174
7.1 环境管理要求	174
7.2 环境监测计划	176
7.3 总量控制分析	178
7.4 污染物排放清单	180
7.5 排污口规范化要求	183

第 8 章 评价结论与建议	184
8.1 评价结论	184
8.2 评价建议	189
8.3 评价总结论	190

附图

- 附图 1：项目所在地理位置图
- 附图 2：项目周围环境敏感点分布图
- 附图 3：项目与河南省生态保护红线分类管控区关系图
- 附图 4：项目与固始县国土空间规划关系图
- 附图 5：项目厂区平面布置图
- 附图 6：项目车间平面布置图
- 附图 7：项目环境影响评价范围及保护目标图
- 附图 8：项目环境质量现状监测布点图
- 附图 9：项目防渗分区图
- 附图 10：项目周边环境现状照片

附件

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：项目备案证明
- 附件 3：项目规划情况说明
- 附件 4：厂房租赁协议
- 附件 5：信阳市生态环境局固始分局关于本项目环境影响评价执行标准批转的通知
- 附件 6：环境质量现状监测报告
- 附件 7：行政处罚决定书及罚款缴纳票据
- 附件 8：真实性承诺
- 附件 9：企业营业执照复印件

附表

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 声环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附表 5 审批基础信息表

概 述

一、项目背景

固始县锐普汽车内饰件有限公司位于固始县方集镇缸窑村，公司主要从事汽车装饰用品、隔热隔音材料、塑料制品制造和销售。企业拟投资 100 万元，租赁固始华瑞汽车内饰件有限责任公司现有闲置厂房，建设年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨项目。

项目属塑料制品业和汽车零部件及配件制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类，符合国家产业政策。目前，项目已在固始县发展和改革委员会备案，备案文号 2504-411525-04-01-816898。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，该项目应进行环境影响评价。经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改版），本项目 PVC 塑料产品属于 29 橡胶和塑料制品业——C292 塑料制造业，汽车内饰件产品属于 36 汽车制造业——C367 汽车零部件及配件制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部 部令第 16 号）：二十六、橡胶和塑料制品业（29）——53 塑料制造业（292）中“以再生塑料为原料生产的”应编制环境影响报告书；三十三、汽车制造业（36）——71 汽车零部件及配件制造（367）中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的应编制环境影响报告表。“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”本项目 PVC 塑料产品以再生塑料为原料，因此，本项目应编制环境影响报告书。

2025 年 4 月 26 日，固始县锐普汽车内饰件有限公司委托我公司承担本项目的编制工作（委托书见附件 1）。在接受委托后，我单位评价人员即赴现场进行踏勘、调研，了解厂址及周边环境概况，并收集了有关资料，分析工程相关污染因素，经预

测和评价，本着科学、规范、客观、公正的原则，编制完成了《固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨项目环境影响报告书》。

二、项目特点

（1）工程特点

①本项目 PVC 软片生产车间已建成，模压车间部分模压设备已安装，本项目属于未批先建。信阳市生态环境局于 2025 年 8 月 27 日下达行政处罚决定书（豫 1525 环罚决字〔2025〕5 号），企业已缴纳罚款（详见附件 7）。

②本项目主要从事塑料制品和汽车隔音垫的生产，所属行业分别为 C292 塑料制造业和 C367 汽车零部件及配件制造；汽车内饰件原料为汽车内饰半成品、无纺布等生产工艺为模压、定型、修边；塑料 PVC 产品原料主要为再生 PVC 树脂料、环氧大豆油、石粉等，主要工艺为称重、混合、塑化、均化、过滤、压延成型、冷却定型、裁边收卷等。

③项目 PVC 塑料产品使用原料为再生 PVC 塑料破碎料，不对原材料进行清洗。本项目 PVC 破碎料主要来源为汽车内饰件生产企业的塑料边角料，对有危险残留物的弃置塑料制品，例如医疗废物、农药包装物等，本项目不予接纳。

④项目属新建，建设地点位于固始县方集镇缸窑村，租用固始华瑞汽车内饰件有限责任公司厂区内现有闲置厂房，土地性质为工业用地。本项目不新增占地。项目所在地块用地性质属工业用地，符合方集镇土地利用总体规划。固始县方集镇人民政府、固始县方集镇自然资源所已出具规划说明，同意本项目的建设（见附件 3）。

⑤项目运营期排放的污染物主要是废水和废气，项目废气主要是生产过程中产生的颗粒物、有机废气、HCl 废气，有机废气、HCl 废气经采取“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒达标排放；颗粒物废气经袋式除尘器处理后经 20m 高排气筒达标排放。项目废水主要包括生活污水、间接冷却废水和喷淋塔更换废液；生活污水依托现有化粪池收集后，定期清掏用作

农肥，不外排；间接冷却水循环使用，外排浓水用于厂区道路洒水降尘；喷淋塔用水隔油后循环使用，喷淋液约半年更换一次，更换废液交有资质单位处置，不外排。

⑥项目运营期噪声经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声可实现达标排放。项目运营期固废包括一般固废和危险废物，可以综合利用或妥善处置。

（2）环境特点

①项目位于固始县方集镇缸窑村，S339 省道北侧。项目厂区东侧紧邻石槽河，南侧紧邻中国石化加油站，西侧、北侧紧邻农田、空地。距离项目最近的环境敏感点为西侧 60m 的缸窑村居民点，西北侧 90m 的大树根居民点，无其他环境制约因素。

②距离项目最近的地表水体为项目东侧 65m 处的石槽河，为史河支流，区域地表水系属淮河流域，为Ⅲ类水体。

③项目所在区域为环境空气质量为达标区；区域地表水、地下水、声环境、土壤环境质量均能满足相关环境质量标准要求，均未出现超标现象。

④项目厂址不在集中式饮用水源保护区范围内，项目厂址周边 500m 范围内无地表文物保护单位、风景名胜区等生态敏感区。

三、环评工作过程

项目环境影响报告书编制过程中主要时间节点如下：

1、环评委托：2025 年 4 月 26 日，受固始县锐普汽车内饰件有限公司委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。

2、网络一次公示：接受委托后，我公司配合建设单位于 2025 年 4 月 27 日在全国建设项目环境信息公示平台网站 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50427aGoi> 进行了第一次环评公示。

3、现状监测：项目大气特征污染因子、地下水、声环境质量现状引用 2023 年 11 月 30 日~12 月 6 日项目区域现状监测数据。

4、网络二次公示：建设单位于 2025 年 8 月 15 日在全国建设项目环境信息公示平台网站 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=50815DbAv3> 进行了报告书全本公示，

同时项目周边的环境敏感点公告栏张贴公示，并在光明日报文摘报上进行了 2 次公示。

5、完善项目环境影响报告书，送审。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作见下图。

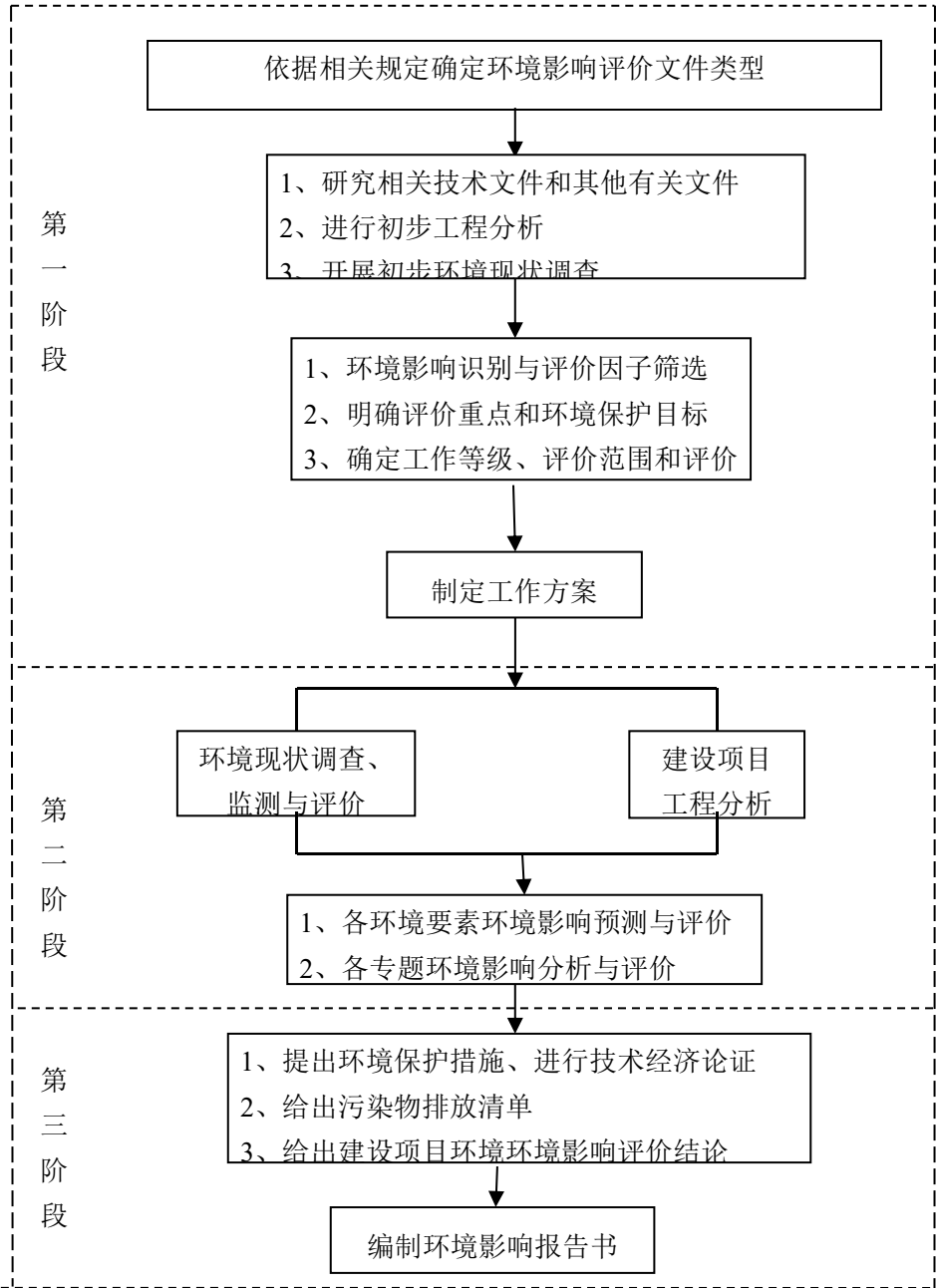


图 1 环境影响评价工作程序图

四、分析判定相关情况

（1）产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“废弃物循环利用”，属于鼓励类，符合国家产业政策。项目已在固始县发展和改革委员会备案，备案文号 2504-411525-04-01-816898。备案证明见附件 2。

（2）国民经济行业分类及环评文件类别

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目 PVC 塑料产品属于“29 橡胶和塑料制品业——C292 塑料制造业”，汽车内饰件产品属于“36 汽车制造业——C367 汽车零部件及配件制造”。

本项目为新建项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部 部令第 16 号）：二十六、橡胶和塑料制品业（29）——53 塑料制造业（292）中“以再生塑料为原料生产的”应编制环境影响报告书；三十三、汽车制造业（36）——71 本汽车零部件及配件制造（367）中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的应编制环境影响报告表。“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”本项目 PVC 塑料产品以再生塑料为原料，因此，本项目应编制环境影响报告书。

（3）规划符合性分析

项目建设地点位于固始县方集镇缸窑村，用地性质为工业用地。根据固始县方集镇人民政府、固始县方集镇自然资源所出具的规划说明，项目不新增占地，用地性质为建设用地，同意该项目建设。

本项目不涉及信阳市生态保护红线，不涉及环境准入负面清单的问题。根据现场监测与环评预测，项目建设满足环境质量底线要求。因此，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

本项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》，符合《废塑料回收与再生

利用污染控制技术规范(HJ/T364-2007)》，符合《固始县国土空间总体规划(2021-2035 年)》，符合固始县 2025 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案，符合《重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》等相关要求。

（4）选址合理性分析

项目建设地点位于固始县方集镇缸窑村，用地性质为建设用地。距离项目最近的敏感点为西侧 60m 的缸窑村居民点，根据预测，项目污染物能达标排放，对敏感点环境影响较小。同时，厂址范围内及周边 500m 范围内无国家保护的文物古迹、无自然保护区、风景名胜区、森林公园及饮用水源保护区等，厂址用地符合当地土地利用总体规划，选址较合理。

五、关注的主要环境问题

本次环评报告关注的主要环境问题是：

- （1）项目建设是否符合国家产业政策；
- （2）项目区域环境质量现状能否满足相应的标准要求；
- （3）项目选址的环境合理性；
- （4）项目运营期对区域环境质量的影响，是否满足环境质量标准要求；
- （5）项目采取的污染防治措施是否可行，是否能确保废气达标排放；

六、评价主要结论

固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目位于固始县方集镇缸窑村，该项目建设与国家产业发展政策不抵触，符合所在地块土地利用规划，符合相关环保法律法规的要求，项目选址合理。该项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施和加强环境管理的前提下，可实现达标排污和保护生态，并满足地方排污总量控制要求，可将其对环境不利影响降低到允许范围内。因此，从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

第 1 章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 11 月 13 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (10) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国务院国发〔2011〕35 号）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部 部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委 2023 第 7 号令）；
- (13) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》；
- (14) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（国务院令 1995 年第 183 号）；
- (15) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (16) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日）；
- (17) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 31 日）；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号 2019 年 1 月 1 日

执行)；

(19)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；

(20)《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)；

(21)《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)；

(22)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第3号2018年8月1日执行)；

(23)《关于印发〈生态保护红线生态环境监督办法(试行)〉的通知》(国环规生态〔2022〕2号)；

(24)《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第736号,2021年1月29日)；

(25)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号)；

(26)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)；

(27)《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》(环大气〔2020〕33(37)号)；

(28)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)；

(29)关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知(环环评〔2022〕26号)；

1.1.2 地方性法律、法规及政策

(1)《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》(豫政〔2021〕44号)；

(2)《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果(2023年版)

的通知》（2024 年 2 月 1 日）；

（3）《河南省建设项目环境保护管理条例》（2016 年修订）；

（4）《河南省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 1 日）；

（5）《河南省水污染防治条例》（2019 年 10 月 1 日）；

（6）《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日起施行）；

（7）《河南省土壤污染防治条例》（2021 年 10 月 1 日起施行）；

（8）《全省水污染防治攻坚战“1+2+9”总体方案》（河南省政府，2017 年 1 月）；

（9）《关于加强环评管理防范环境风险的通知》豫环文〔2012〕159 号；

（10）《河南省危险废物管理指南》（豫环文〔2012〕28 号）；

（11）《河南省 2017 年工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；

（12）《河南省生态环境厅关于印发河南省挥发性有机物污染控制技术指南的通知》（2020.3.18）；

（16）信阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《信阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《信阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》《信阳市 2025 年夏季空气质量提升工作方案》的通知（信环委办〔2025〕15 号）；

（17）信阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《信阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》的通知（信环委办〔2025〕16 号）；

（18）信阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《信阳市 2025 年净土保卫战实施方案》的通知（信环委办〔2025〕18 号）。

（19）固始县生态环境保护委员会办公室关于印发《固始县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《固始县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》《固始县 2025 年大气污染防治夏季臭氧与 PM_{2.5} 污染协同控制实施方案》的通知（固环委办〔2025〕3 号）；

1.1.3 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169~2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (12) 《关于发布固体废物鉴别导则（试行）的公告》（2006 年第 11 号）；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (14) 《危险废物污染防治技术政策》（2001 年）；
- (15) 《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）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）；
- (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）。
- (18) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年 10 月 1 日起实施）；
- (19) 《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）；
- (20) 《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）。

1.1.4 项目批复及工程相关资料

- (1) 企业投资项目备案证明（2504-411525-04-01-816898）；

- (2) 建设单位环评委托书;
- (3) 建设单位提供的项目其他相关资料。

1.2 评价对象、评价目的及评价原则

1.2.1 评价对象

固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目。

1.2.2 评价目的

- (1) 对评价区域环境质量现状进行调查、监测与评价,明确环境保护目标;
- (2) 预测本项目投产后污染物排放对周围环境影响的程度和范围,并对其进行影响评价,给出影响结论;
- (3) 分析论证本项目拟采取的污染防治措施的稳定运行、达标排放及技术经济可行性;
- (4) 预测环境风险事故发生后对周围环境及人员的影响程度和范围,提出防范措施和应急预案;
- (5) 从环保角度,给出本项目建设是否可行的明确结论,为工程设计和环境管理提供科学依据。

1.2.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用,坚持保护和改善环境质量,坚持“清洁生产”“达标排放”和“总量控制”的原则,贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等要求,制定切实可行的污染防治措施,优化项目建设,确保污染物排放量满足总量控制要求,使项目的建设满足城市发展总体规划、环境保护规划、环境功能区划的要求。

1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本项目属新建，根据对本项目工程分析与周围环境现状分析，项目租赁现有厂房，不再考虑项目施工期对周围环境产生的影响；项目运营将会对周围的自然环境和生态环境主要影响包括废气、废水、固废、噪声等对周围环境的影响。本项目环境影响因素识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目环境影响因素识别表

影响因素 类别		营运期				
		废气排放	废水排放	噪声排放	固体废物	事故风险
自然环境	环境空气	-1LD	/	/	/	-2SD
	地表水	-1LI	-1LD	/	-1LI	-1SD
	地下水	-1LI	-1LD	/	-1LI	-1SI
	声环境	/	/	-1LD	/	/
	土壤	-1LI	-1LD	/	-1LI	-1SD
生态环境	水土流失	/	-1LI	/	/	/
	陆域生物	-1LI	-1LI	-1LD	-1LD	-1SI
	水生生物	/	-1LD	/	-1LI	-1SI
备注：“-” 不利影响；“+” 有利影响； 影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著； S：短期影响；L：长期影响；D：直接影响；I：间接影响。						

1.3.2 评价因子筛选

根据本项目的工程特点和区域环境特征，确定评价因子见下表。

表 1.3-2 本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氯化氢	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	/	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/

地下水	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类	耗氧量、氨氮、石油类	/
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃	/	/

1.4 评价标准、评价等级及评价范围

1.4.1 评价标准

根据信阳市生态环境局固始分局《固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目环评执行标准的意见函》，结合相关环境功能区划，确定项目区域相关评价标准如下：

1.4.1.1 环境质量标准

（1）大气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 二级标准，非甲烷总烃、氯乙烯参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）条文说明解释或计算，氯化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值执行，详见下表。

表 1.4-1 环境空气质量标准限值一览表

污染因子	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中表 1 二级
	24 小时平均	150		
	年均值	60		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年均值	40		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
	年均值	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	年均值	35		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	
	年均值	200		
氯化氢	24 小时平均	15	μg/m ³	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 参考限值执行
	1 小时平均	50		
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氯乙烯*	1 次值	1.576	mg/m ³	

注：氯乙烯根据《大气污染物综合排放标准详解》第二章第七部分公式： $\ln C_m=0.702\ln C_{\text{生}}-1.933$ （氯烃类）计算得出居住区大气中的一次最高允许浓度限值。式中，C_m 为环境空气质量标准（mg/m³），C_生为车间空气中最高允许浓度限值（mg/m³），氯乙烯参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中车间空气中有害物质的最高容许浓度 30 mg/m³。

（2）地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。详见下表。

表 1.4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类

污染物名称	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	总磷
标准值（mg/L）	6~9	20	4	1.0	0.05	2.0	0.2

（3）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准，

详见下表。

表 1.4-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017）表 1III类标准 单位：mg/L

项目	标准限值	标准来源
pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类标准
氨氮	≤0.50	
硝酸盐	≤20.0	
亚硝酸盐	≤1.00	
挥发性酚类	≤0.002	
氰化物	≤0.05	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	
铬（六价）	≤0.05	
总硬度	≤450	
铅	≤0.01	
氟化物	≤1.0	
镉	≤0.005	
铁	≤0.3	
锰	≤0.10	
溶解性总固体	≤1000	
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	
细菌总数（CFU/mL）	≤100	
石油类	≤0.05	参照《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准限值

（4）环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 1.4-4 声环境质量标准（GB3096-2008）

类别	昼间（dB(A)）	夜间 dB(A)）
2 类	60	50

（5）土壤：项目用地属工业用地，执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，详见下表。

表 1.4-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60 ^①
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290

32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	蔡	91-20-3	70
表 2			
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	4500

1.4.1.2 污染物排放标准

(1) 废气：工艺废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准，非甲烷总烃排放限值同时执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 限值相关要求，无组织排放非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相关要求。具体标准值见下表。

表 1.4-6 大气污染物排放限值一览表

污染因子	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织监控浓度		标准
		排气 筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓 度最高点	1.0	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	120		17		4.0	
氯乙烯	36		1.3		0.60	
氯化氢	100		0.43		0.20	
非甲烷总烃	80	/	/	企业边界	2.0	《关于全省开展工业企

				排放建议 值		业挥发性有机物专项治理 工作中排放建议值的 通知》（豫环攻坚办 （2017）162 号）
颗粒物	10	/	/	/	/	《河南省重污染天气重 点行业应急减排措施制 定技术指南（2024 年修 订版）》
非甲烷总烃	20	/	/	/	/	

表 1.4-7 大气污染物排放限值一览表

污染物项目	特别排放 限值	排放限值含义	无组织排放监 控位置	标准
VOCs(非甲烷 总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 （GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

（2）废水：本项目生活污水经化粪池收集后定期外运肥田，不外排；冷却塔浓排水回用作生产用水或洒水降尘，参考《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 道路清扫标准，见下表。

表 1.4-8 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）单位：mg/L(pH 除外)

《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1	污染项目	pH	BOD ₅	氨氮	溶解性总固体
	标准值	6~9	10	8	1000

（4）噪声：运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 1.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

类别	昼间（dB(A)）	夜间 dB(A)）
2 类	60	50

（5）固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.4.2 评价等级

1.4.2.1 环境空气评价等级

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

计算公式： $P_i = C_i / C_{0i}$

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{0i} 一般选用（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 1.4-10 项目排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率计算结果

序号	污染源		污染物	P_i (%)	$D_{10\%}(\text{m})$
1	模压废气（G1-1）排气筒 DA001		非甲烷总烃	0.27	0
2	投料粉尘（G2-1）排气筒 DA002		PM_{10}	0.36	0
3	压延废气（G2-2）排气筒 DA003		非甲烷总烃	1.11	0
			氯化氢	0.11	0
4	无组织	模压车间	非甲烷总烃	0.85	0
5		PVC 车间	TSP	5.1	0
6			非甲烷总烃	6.88	0
7			氯化氢	0.28	0

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境工作等级分级判据见表 1.4-11。最大地面浓度占标率 P_i 按公式(1)计算，导则规定如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者($P_{\max}$)。

表 1.4-11 评价等级判别表

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

由表 1.4-15 的计算结果可知，项目 PVC 车间无组织排放的非甲烷总烃废气地面浓度占标率最高，为 6.88，即项目 $P_{\max}=6.88\%$ ，由表 4.2-12 可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。

1.4.2.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018），地表水环境影响评价工作等级划分依据见表 1.4-12。

表 1.4-12 地表水环境评价工作等级划分一览表

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	--

本项目生产废水循环利用或综合利用，不排放；生活污水依托现有化粪池收集后定期外运肥田，不排放。由表 1.4-12 地表水环境评价工作等级划分依据，本项目地表水环境影响评价等级参照三级 B。

1.4.2.3 地下水环境评价等级

(1) 建设项目评价等级划分

①项目类型

依据《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，见表 1.4-13。本项目属于塑料制品制造行业中编制报告书的项目，因此项目地下水环境影响评价类别为 II 类。

表 1.4-13 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
116、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的	其他	Ⅱ类	Ⅳ类

②环境敏感程度

建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.4-14。

表 1.4-14 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

分级	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它保护区，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它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

项目位于固始县方集镇缸窑村，根据收集资料和现场调查，距离项目最近的地下水饮用水水源地为项目西北侧约 1.4km 处固始县方集镇地下水水井（共 1 眼井），项目位于该饮用水源地地下水流向侧方向，不位于其保护区以外的补给径流区；同时根据调查，区域已实现市政集中供水，区域居民饮用水源大部分来自自来水供水管网。区域内部分居民区存在水井，属于未划定准保护区的集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地，因此，本项目的地下水环境敏感程度为“较敏感”。

(2) 地下水评价等级确定依据

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据见下表：

表 1.4-15 地下水环境影响评价工作等级划分依据

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

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

(3) 本项目地下水评价等级

根据地下水环境影响评价项目类别和地下水环境敏感程度，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 1.4-16 项目地下水环境影响评价工作等级分级表

/	项目类别	环境敏感程度分级	评价工作等级判定
本项目	II 类	较敏感	二级

1.4.2.4 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于声环境影响评价工作分级的规定，详见下表，本项目厂址所在地位于 2 类声环境功能区，且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，故确定本项目环境噪声评价等级为二级。

表 1.4-17 声环境评价等级

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于声环境影响评价工作分级的规定	评价等级
适用于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 0 类声环境功能区区域，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加时	一级
所处声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）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	二级
所处声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)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	三级

1.4.2.5 土壤评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于塑料制品制造行业，属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目占地规模、项目类别和土壤环境敏感程度分级进行判定。

本项目塑料制品制造项目，依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》

（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”的项目，土壤环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

1.4.2.6 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中 6.1.8 评价等级判定，本项目符合生态环境分区管控要求，且位于固始华瑞汽车内饰件有限责任公司原厂界范围内，因此，本项目仅进行生态影响简单分析。

1.4.2.7 环境风险评价等级

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

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及到的危险物质主要是导热油、环氧大豆油。项目厂区危险物质存在情况见表 1.4-18。

表 1.4-18 危险物质临界量辨识

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 Q_n/t (纯物质)	该种危险物质 Q 值
1	环氧大豆油	8013-07-8	30	2500	0.012
2	导热油	/	1.8	2500	0.0007
3	液压油	/	1.8	2500	0.0007
4	润滑油	/	0.1	2500	0.0001
项目 Q 值					0.0135

根据表 1.4-18 计算可知，项目储存各风险物质总量与其临界量比值 $Q=0.0135$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作等级划分依据见下表。

表 1.4-19

评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评级工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境影响后果、风险措施等方面给出定性说明。				

因此，本项目环境风险潜势综合等级为 I 级，可进行简单分析。

1.4.3 评价范围

根据本项目污染特征、厂址周围环境特点及评价工作等级确定评价范围，详见下表。

(1) 大气环境

依据《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。”本项目大气环境影响评价等级为二级，因此本项目大气环境影响评价范围边长取 5km，即以厂区中心点为中心，自厂界外延 2.5km、边长为 5km 的矩形区域，面积 25km²。

(2) 地表水环境

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），三级 B 项目评价范围应符合以下要求：

①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目冷却塔外排水回用于厂区洒水降尘，不排放；生活污水经化粪池收集后定期清运肥田。项目涉及地表水环境风险，地表水环境风险涉及的水环境保护目标主要是厂区东侧是石槽河。因此，确定本项目地表水环境影响评价范围为厂区上游 500m（石槽河）至厂区下游固始县赵岗乡石槽河张河村饮用水源保护区，约 7km 长河段。

(3) 地下水

本项目地下水环境影响评价等级为二级，本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，再根据场址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围值。经计算， $L=130.7\text{m}$ ，迁移距离较小；结合项目区范围、地形地貌特征、区域水文地质条件、地下水流场特征和地下水保护目标等，为了说明地下水环境的基本状况，本次水文地质调查范围最终确定如下：东侧、北侧以石槽河为边界（地下水流向下游 2.5km，右侧 280~1000m），西侧、南侧至距离厂区中心 600m 处（地下水流向上游、左侧各 600m）的区域作为本项目地下水评价范围，评价范围面积约 3.6km^2 。

由于建设项目只对下游排泄区地下水水质产生影响，因此重点评价建设项目场地下游区段。

（4）声环境

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对于以固定声源为主的建设项目（如工厂、港口、施工工地、铁路站场等）：a）满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；b）二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。c）如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。

本项目声环境影响评价等级为二级，根据项目声环境影响预测结果，项目厂界外噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，因此，确定本项目声环境影响评价范围为项目厂界外四周 200m 范围。

（5）土壤

本项目属于 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

（6）生态环境

本项目符合生态环境分区管控要求，且位于原厂界范围内，因此，本项目仅进行生态影响简单分析。评价范围为项目占地范围内。

（7）环境风险

项目环境风险评价等级为简单分析，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中其他评价等级评价范围确定依据，确定本项目大气环境环境风险评价范围为建设项目边界外扩 3km 的范围；项目地表水、地下水环境风险评价范围同本项目地表水、地下水环境影响评价范围。

本项目环境影响评价范围汇总情况见表 1.4-20。

表 1.4-20 本项目评价范围情况一览表

评价项目	评价范围
大气	以厂区中心点为中心，自厂界外延 2.5km、边长为 5km 的矩形区域，面积 25km ²
地表水	本项目地表水现状评价范围为厂址上游 500m 至固始县赵岗乡石槽河张河村饮用水水源保护区，约 7km 河段
地下水	东侧以石槽河为边界（地下水流向侧方向），东侧、北侧以石槽河为边界（地下水流向下游 2.5km，右侧 280~1000m），西侧、南侧至距离厂区中心 600m 处（地下水流向上游、左侧各 600m）的区域作为本项目地下水评价范围，评价范围面积约 3.6km ²
噪声	厂界外四周 200m
土壤	/
生态环境	项目占地范围内
环境风险	大气环境风险：项目厂界外 3km 范围区域内 地表水环境风险：同地表水环境影响评价范围 地下水环境风险：同地下水环境影响评价范围

1.5 相关规划、政策相符性分析

本项目所在的固始县方集镇，位于固始县西南部，评价针对不同层级的规划分析项目与其相符性，针对项目所在区域的环境区划，提出项目所属的环境功能区类别。

1.5.1 产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）（2019 年修改版）中“C292 塑料制造业”“C367 汽车零部件及配件制造”。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。项目已在固始县发展和改革委员会备案，备案文号 2411525-04-01-816898（见附件 2）。

1.5.2 《固始县国土空间规划》（2021-2035 年）相符性分析

一、规划期限

规划期限为 2021-2035 年，其中：规划基期年为 2020 年，近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。

二、规划层次与范围

规划范围为固始县行政辖区内全部国土空间，包括县域和中心城区两个层次，其中：

县域范围：包括固始县全部行政管辖范围，

中心城区范围：包括蓼城街道、番城街道、秀水街道县农场、开发区(淮南园)。

三、目标定位

豫皖交界区域新兴中心、乡村振兴示范区、长三角产业协同创新区、生态经济样板区、河海联运先行区、根亲文化传承区。

四、国土空间分区及用途管制

1、农田保护区：农田保护区主要分布在中心城区边缘地区优质耕地集中连片区域。

2、生态保护区：生态保护红线全部划入生态保护区内，主要分布在中心城区史河段史河徐咀饮用水水源地区域。

3、城镇发展区：城镇发展区主要分布在中心城区，是城镇开发边界围合的范围，是城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域。

相符性：本项目位于固始县方集镇，位于城镇发展区。项目租用固始华瑞汽车内饰件有限责任公司厂区内现有闲置厂房，本项目不新增占地。项目所在地块用地性质属工业用地，符合《固始县国土空间规划》（2021-2035 年）要求。固始县方集镇人民政府、固始县方集镇自然资源所已出具规划说明，同意本项目的建设（见附件 3）。

1.5.3 与《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订中“五个不批”相符性分析

根据国务院 1998 年 11 月 29 日发布的《建设项目环境保护管理条例》（国令第 253 号）及 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订中“五个不批”相符性分析见下表：

表 1.5-1 与“五个不批”相符性分析

序号		国令第 682 号	本项目	相符性
五 不 批	1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目为塑料制品制造项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类，不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知规定”的项目。项目在现有厂区建设，不新增用地；用地属固始县方集镇规划的建设用地。	相符
	2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据现状监测数据： （1）固始县属环境空气质量达标区。 （2）区域地表水体能达到环境功能区划要求的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 （3）项目区域地下水水质能满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准要求。 （4）项目区域现状噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。	相符
	3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	废气：采取相关措施后，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢有组织排放浓度和厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），同时非甲烷总烃可满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）限值相关要求。	相符

			废水：本项目生产废水全部回用，不外排；生活污水依托华瑞厂区现有化粪池收集后定期外运肥田，不外排。 噪声：噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求。 固废：满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	
	4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目	相符
	5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	根据企业提供的技术资料，项目大气环境、地下水环境、噪声、土壤环境现状数据真实可靠；本项目严格按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》进行编制，进行了环境现状调查监测与评级及建设项目工程分析，提出了环境保护措施和建议并进行技术经济论证，给出了污染物排放清单及建设项目环境可行性的评价结论，内容详实，结论明确、合理。	相符

综上，本项目不在《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）第十一条 5 个不予批准的范围内，符合国家现行的有关产业政策。

1.5.4 与固始县生态环境保护委员会办公室关于印发《固始县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《固始县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》《固始县 2025 年大气污染防治夏季臭氧与 PM2.5 污染协同控制实施方案》的通知（固环委办〔2025〕3 号）的相符性

本项目（固环委办〔2025〕3 号）相关内容的相符性见下表。

表 1.5-2 与(固环委办〔2025〕3 号)实施方案的相符性

文件名 称	方案要求	本项目情况	相符 性
固始县 2025 年	6.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染防治设施排查，淘汰不成熟、不适用、无	本项目废气治理措施满足相关法律法	相符

蓝天保卫战实施方案	法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025 年 9 月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业 8 家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	规要求，废气经处理后可以达到排放。	
	7.实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，在机械制造、家具、汽修、塑料软包装、包装印刷等领域推广使用低(无)VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。2025 年 4 月底前，开展一轮次活性炭更换和泄漏检测与修复，完成低 VOCs 原辅材料源头替代、VOCs 综合治理任务。	本项目涉 VOCs 原辅料密闭存放，采取低 VOCs 含量的原辅料，生产过程中产生的有机废气采取封闭厂房和集气罩收集。	相符
固始县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案	开展货运车辆运输监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械，以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求，对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。强化大宗物料运输企业门禁系统日常监管，2025 年 8 月底前，完成全覆盖监督帮扶，对发现的问题企业限期整改到位。市级生态环境部门对环保绩效 A、B(含 B-)级和绩效引领性等行业企业门禁系统建设使用情况开展抽查。鼓励未列入重点行业绩效分级管控的企业参照开展车辆管理，加大企业自我保障能力。	项目按照绩效分级 A 级企业对企业运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械进行管理。	相符
固始县 2025 年大气污染防治夏季臭氧与 PM2.5 污染协同控制实施方案	强化企业达标排放监管全面排查 VOCs 企业治理设施，禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子、喷淋吸收、生物法等工艺设施，对采用“活性炭吸附+光催化（光氧化）”“水喷淋+活性炭吸附”“UV 光解+低温等离子体”等双重处理设施和“水喷淋+活性炭吸附+UV 光解”“水喷淋+活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧”等三重处理设施工艺的企业进行去除率评估工作；推进重点行业绩效分级提升工作	项目 PVC 生产车间有机废气采用“喷淋+电捕焦油+活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧”三重处理设施工艺，模压车间有机废气采用二级活性炭处理工艺	相符

经上分析，本项目建设符合《固始县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《固始县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》《固始县 2025 年大气污染防治夏季臭氧与 PM2.5 污染协同控制实施方案》的相关要求。

1.5.5 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》的符合性分析

2024 年 11 月 14 日河南省生态环境厅印发了《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环文〔2024〕72 号），本项目属塑料制品制造项目，属重点行业，对照河南省《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中“塑料制品制造企业绩效分级指标”，对本次工程提出相关要求，便于引导企业应急减排措施绩效分级达到 A 级，具体情况见下表。

表 1.5-3 与豫环文〔2024〕74 号相符性一览表

差异化指标	A 级企业	本项目情况及评价要求
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	项目能源使用电能
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	项目符合产业政策及相关规划要求
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2.使用再生料的企业【1】VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于	满足 A 级要求。 1.开炼设备、压延设备进行二次封闭，进料口、出料口设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2.密炼开炼压延废气采用“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理；

	750m²/g, 且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 3.项目采用自动投料器投加和混配, 投加和混配工序在封闭车间内进行, PM 有效收集, 采用覆膜滤袋高效除尘技术; 4.废活性炭采用密闭容器储存、转运, 并建立储存、处置台账 5.项目不涉及 NO_x	3.项目采用自动投料器投加和混配, 投加和混配工序在封闭车间内进行, PM 有效收集, 采用覆膜滤袋高效除尘技术; 4.废活性炭采用密闭容器储存、转运, 并建立储存、处置台账 5.项目不涉及 NO_x
无组织管控	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭; 2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式; 粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式; 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送; 3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施; 4.厂区道路及车间地面硬化, 车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘; 厂内地面全部硬化或绿化, 无成片裸露土地; 5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库, 设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	满足 A 级要求。 1.项目环氧大豆油采用储罐储存; 2.项目颗粒态 PVC 采用袋装密闭输送; 液态 VOCs 物料环氧大豆油采用密闭管道输送; 3.产生 VOCs 的生产工序和装置均设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施; 4.项目厂区道路及车间地面硬化, 车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘
排放限值	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³; 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上; 去除率确实达不到的, 生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³, 企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³; 3.锅炉烟气排放限值要求: 燃气锅炉 PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于: 5、10、50/30【2】mg/m³。满足 A 级要求。	满足 A 级要求。 1. 项目 PM、NMHC 有组织排放浓度不高于 10、20mg/m³; 2. VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 90%; 3. 本项目不涉及锅炉

监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	1、本项目完成后排放口均为一般排放口，风量 20000m³/h，NMHC 初始排放速率小于 2kg/h； 2、本项目完成后按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。
环保档案：	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	项目将建立环保档案齐全，本次工程也将严格按此要求执行。
环境管理	台账记录： 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录。	项目按照要求齐全、完整记录生产设施、废气治理设施运行管理详细、原辅材料消耗、燃料消耗记录台账
人员配置：	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	公司配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。
运输方	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车	评价要求，项目建成后运输

式	辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	方式满足 A 级绩效水平。
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	项目日均进出货小于 150 吨

由上表可知，项目建成后能够满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》绩效分级 A 级的相关要求。

1.5.6 与《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（公告 201255 号）符合性分析

表 1.5-4 与《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》符合性分析

序号	规定要求	本项目情况	符合性
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。	本项目废塑料加工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》	符合
2	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。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。	本项目选址于方集镇缸窑村，距离最近居民点 60m；项目租赁现状生产企业厂房建设，用地规划为工业用地，不属于居民区。本项目不生产塑料袋。不生产食品用塑料袋。不使用被危化品、农药等污染过的塑料包装物以及废弃的一次性医疗用塑料制品等。	符合
3	无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）盐卤分拣等加工活动。	本项目使用加工处理后的废 PVC 塑料，不涉及清洗工序，无清洗废水；厂区生活污水经污水站处理后作为灌溉用水，不外排	符合
4	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	本项目废塑料加工利用过程产生的残余垃圾委托环卫部门处理、	符合

	交不符合环保要求的单位或个人处置。	废滤网作固废交由相关单位处置	
5	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。	本项目不露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网	符合
6	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。进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。	本项目不使用进口废塑料	符合

1.5.7 与《废塑料污染控制技术规范》的符合性分析

本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的分析情况见下表。

表 1.5-5 本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相符性分析一览表

序号	标准要求	本项目	相符性
1	工业源废塑料污染控制要求 废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	本项目设置了相关台账并保存至少3年	符合
2	运输要求 废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染	本项目运输过程物料袋装输送，符合要求	符合

3		应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式	本项目采用外购破碎料作为原材料，边角料直接回用于生产。无清洗废水。厂区生活污水经污水站处理后作为灌溉用水，不外排；噪声排放也符合 GB12348 的规定	符合
4	预处理污染控制要求	废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。废水控制应根据出水受纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定。		符合
5		应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率		符合
6	分选要求	废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	本项目无需分选	符合
7	破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目边角料无需破碎，直接回用于生产	符合
8	清洗	宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。	本项目不涉及清洗	符合
9	要求	应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	工序	符合
10	干燥要求	宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染	本项目无需干燥	符合
11		应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。	本项目工艺成熟	符合
12	再生利用和处置污染控制要求	应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线	本项目符合《产业结构调整指导目录》，生产规模及技术路线均合理	符合
13		应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废水应根据出水受纳水体功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污	项目不涉及清洗废水，废气处理产生的废水经处理后回用，不外排；生活污水经	符合

		染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。	化粪池收集后定期清掏肥田，不外排	
14		应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。	符合	符合
15		应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。	本项目生产过程中的废气均符合相关规定	符合
16		废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。	本项目噪声排放符合 GB12348 中 2 类标准	符合
17		废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置。	本项目采用处理后的废塑料破碎料，不含杂物、危废	符合
18		再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	本项目不使用发泡剂、有害化学助剂	符合
19		废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	本项目无熔融造粒工序，密炼、开炼、压延废气收集后经处理达标排放，冷却废水循环使用	符合
20		宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。	不涉及造粒工序	符合
21		宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	采用不锈钢滤网，可有效减少废滤网产生量	符合
22	运行环境管理要求	废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。	本项目建立了管理体系，设置专人负责环境管理工作	符合
23		废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。	本项目将按照排污许可证规定严格控制污染物排放	符合
24		废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。	本项目将对从业人员进行环境保护培	符合

			训	
25		废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	本项目将严格执行环境影响评价和“三同时”制度	符合
26		新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	本项目选址符合规划、生态分区管控要求	符合
27		废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。	本项目功能区划分明确	符合
28	清洁生产要求	新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产。	本项目符合清洁生产相关规定	符合
29		实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。	本项目将要求开展清洁生产审核，积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产	符合
30		废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	技术	符合
31	监测要求	废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。	本项目将按要求开展自行监测，保存原始监测记录，并依规	符合
32		不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	进行信息公开	符合

1.5.8 与“三线一单”的符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于固始县方集镇缸窑村，根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析结果可知，项目选址不涉及生态保护红线，不在生态保护红线范围内（附图3）。

（2）环境质量底线

固始县2024年环境空气中六项基本因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；根据特征因子监测结果，项目区域非甲烷总烃的1h平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中小时浓度标准要求，氯化氢的1h平均浓度均能《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值要求。区域环境空气质量总体评价为达标区。

根据水环境功能区划分，史灌河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。依据河南省地表水责任目标断面蒋集水文站2024年全年常规监测资料可知，史灌河蒋集水文站2024年全年水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求，区域地表水环境质量状况较好。

根据信阳市师源检测技术服务有限公司于2023年11月及2024年4月对项目区域地下水环境质量的监测结果，项目区域地下水环境质量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

根据信阳市师源检测技术服务有限公司于2023年11月30日~2023年12月1日对华瑞厂界及周围声环境敏感点声环境监测结果，项目厂界及周围声环境敏感点处声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。区域声环境良好。

综上，项目区域环境空气、地表水、地下水、声环境质量均低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量。本项目排放的污染物在采取相应措施后，可达标排放且占标率较小，对区域环境影响较小，符合区域环境质量控制要求。

（3）资源利用上线

本项目导热油炉采用电加热，项目年用电量90万kWh，项目新鲜水用水量为12.412m³/d、3723.6m³/a，用水量较小。项目租赁现有厂房建设，不新增占地，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及突破区域土地资源、水资源等资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析结果：本项目位于信阳市固始县一般管控单元，具体为：固始县一般管控单元（编号 ZH41152530001），河南省水环境管控分区中的史灌河信阳蒋集水文站控制单元 (YS4115253210172)，大气环境管控分区中的一般管控区(YS4115253310001)，本项目与生态环境准入清单的符合性见附图 3、表 1.5-6：

表 1.5-6

本项目与区域生态环境准入清单相符性分析

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目情况	符合 性
ZH4115 2530001	固始县 一般管 控单元	一般	空间布局 约束	1、未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。 2、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入园，按要求实行区域内 VOCs 总量控制。新建或扩建城镇污水处理厂出水必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	1、项目位于固始县方集镇缸窑村，用地属建设用地，项目租赁现有厂房建设，不新增占地，不涉及基本农田；项目不涉及重金属污染物； 2、本项目属于塑料制品制造，不属于高 VOCs 排放的石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业；项目实行区域内 VOCs 排放等量削减替代。	符合
			污染物排 放管控	1、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。	不涉及	/
			环境风险 防控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。 2、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目无废水排放	符合
			资源开发	/	/	/

固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目

			效率要求			
YS4115 2532101 72	史灌河 信阳蒋 集水文 站控制 单元	一般	空间布局 约束	1、禁止在固始县史河徐咀饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	本项目无废水排放，不属于对水体污染严重的建设项目	符合
			污染物排放管控	1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	不涉及	/
			环境风险 防控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	本项目无废水排放	符合
			资源开发 效率要求	/	/	/
YS4115 2533100 01	-	一般	空间布局 约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	本项目属于塑料制品制造，项目各项污染物均能达标排放或合理处置	符合
			污染物排放管控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准。全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	厂区内移动车辆和非道路移动机械均符合相关标准要求	符合
			环境风险 防控	/	/	/
			资源开发 效率要求	/		/

综上所述，本项目符合区域“三线一单”管控要求。

1.5.9 与饮用水水源地保护区划的相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2020〕56号），固始县有1处县级集中式饮用水水源保护区：

①固始县史河徐咀

一级保护区：史河5号井取水口上游1000米至1号井取水口下游100米河道管理范围内的区域。

二级保护区：一级保护区外，史河5号井取水口上游3000米至1号井取水口下游300米河堤内的区域及河堤外两侧1000米的区域；石槽河入史河口至上游1000米河堤内的区域及河堤外两侧1000米的区域。

准保护区：二级保护区外，史河5号井取水口上游5000米至1号井取水口下游500米河堤内的区域及河堤外两侧1000米的区域；石槽河上游2000米河堤内的区域及河堤外两侧1000米的区域。

相符性：本项目位于固始县方集镇，距离固始县史河徐咀饮用水源保护区约29km，不位于其保护区范围内。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政办〔2016〕23号），距离本项目最近的乡镇饮用水源地为项目西北约1.4km处固始县方集镇地下水水井（共1眼井）：

一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围300米的区域。

距离本项目下游7km处的固始县赵岗乡石槽河张河村饮用水水源：

一级保护区范围：石槽河取水口上游1000米至下游100米河道内及两侧50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，石槽河上游 2000 米至下游 200 米河道内及两侧 1000 米的区域。

相符性：方集镇地下水水井（共 1 眼井）位于本项目西北侧约 1.1km 处，不在其保护区范围内，且项目位于该饮用水源地地下水流向侧方向，不位于其保护区以外的补给径流区。赵岗乡石槽河张河村饮用水水源位于本项目下游 7km，不在其保护区范围内。

因此，项目符合区域饮用水源地保护区划的要求。

1.6 环境功能区划

1.6.1 环境空气功能区划

根据固始县环境功能区划，项目所在区域环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

1.6.2 地表水环境功能区划

本项目废水不外排，距离项目最近的地表水体为项目东侧石槽河，最终汇入史灌河，根据固始县环境功能区划，史灌河规划水质目标均为Ⅲ类水体，均应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

1.6.3 地下水环境功能区划

项目所在区域的地下水水质目标为Ⅲ类，应执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

1.6.4 声环境功能区划

根据固始县声环境功能区划，项目所在区域为 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

1.6.5 土壤功能区划

本项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值第二类用地。

1.6.6 生态环境功能区划

根据“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果，本项目所在的固始县一般管控单元（ZH41152530001），不在各级生态保护区及控制区内，符合生态环境功能区划要求。

1.7 环境保护目标调查

（1）大气环境保护目标

项目大气环境保护目标情况见表 1.7-1，厂址周围环境保护目标分布见附图 2，距离本项目最近的大气环境敏感目标是项目厂房西侧 60m 处的缸窑居民点。

表 1.7-1 本项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y				
1	坝埂	84	142	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准	NE	145
2	大树根	-130	136	居民		NW	90
3	缸窑村 3	-182	0	居民		W	60
4	缸窑村 2	-104	-141	居民		SW	100
5	缸窑村 1	211	-150	居民		SE	185
6	沟东	-756	19	居民		W	500
7	缸窑村小学	415	-135	学校		SE	430
8	头堰	135	417	居民		NE	335
9	太子莹	257	570	居民		NE	585
10	小畈村	114	834	居民		NNE	695
11	刘夹道	168	1430	居民		NNE	1236
12	珍珠泉	700	1340	居民		NE	1330
13	小庄子	373.	1830	居民		NE	1775
14	下畈	990	2350	居民		NE	2440

15	沙河滩	1020	2100	居民		NE	2210
16	熊院墙	2060	2100	居民		NE	2780
17	上家	2110	1660	居民		NE	2310
18	林西	1470	1324	居民		NE	1812
19	下八石	1420	845	居民		NE	1481
20	中八石	1600	626	居民		NE	1550
21	降塘湾	1733	428	居民		NE	1583
22	上八石	2055	160	居民		ENE	1937
23	张围子	1090	0	居民		E	920
24	陈小寨	780	-60	居民		ESE	682
25	塘灯	1390	-390	居民		SE	1245
26	老缸窑	2230	-520	居民		SE	1840
27	磨盘岗	900	-945	居民		SE	1045
28	李安堂	2310	-1540	居民		SE	2650
29	岗上	1450	-1278	居民		SE	1900
30	八斗冲	1715	-1650	居民		SE	2330
31	郭家楼	1330	-1860	居民		SE	2130
32	方燕子	1885	-2300	居民		SE	2776
33	余营子	1355	-2430	居民		SE	2667
34	花家楼	725	-2410	居民		SE	2280
35	龙岗	450	-2060	居民		SE	1950
36	上行	800	-1920	居民		SE	1865
37	小庙庄	316	-1782	居民		SE	1720
38	玉斗冲子	900	-1460	居民		SE	1510
39	瓦房	440	-1250	居民		SE	1220
40	山咀子	60	-1430	居民		S	1170
41	山包子	80	-2040	居民		S	1892
42	高山堰	-143	-810	居民		SSW	674
43	南岗	-160	-940	居民		SSW	790
44	庙岗	-440	-923	居民		SW	890
45	罗营子	-357	-1390	居民		SW	1276
46	下河西	0	-2245	居民		S	2081
47	棋盘石	-500	-2280	居民		SW	2230
48	山坎子	-946	-1571	居民		SW	1564
49	团山	-1555	-2270	居民		SW	2570

50	陈营子	-2160	-1990	居民	SW	2820
51	老围子	-1932	-1543	居民	SW	2510
52	桂营子	-1540	-1340	居民	SW	1510
53	桃园	-2000	-1340	居民	SW	2290
54	沟口	-1730	-792	居民	SW	1640
55	固始县方集一中	-1680	-420	学校	SW	1586
56	固始县施琅中学	-1300	-415	学校	SW	1254
57	涂老家	-1922	-85	居民	W	1745
58	上岗村	-2347	175	居民	W	1915
59	龙井岗	-410	505	居民	NW	435
60	曹楼	-267	670	居民	NW	654
61	三堰	-114	935	居民	NNW	855
62	代老坟	-410	1000	居民	NW	942
63	后寨	-260	1690	居民	NNW	1134
64	老庙台	485	1600	居民	NW	1500
65	崩山河	-184	2245	居民	N	2000
66	花园	-450	2260	居民	NW	2160
67	周家冲	-770	2383	居民	NW	2393
68	白院墙	-976	2140	居民	NW	2115
69	岗上	-820	658	居民	NW	952
70	方集村	-1210	1260	居民	NW	1250
71	东庄	-1487	700	居民	NW	1430
72	庞院墙	-1846	1035	居民	NW	1940
73	何东楼	-1755	2344	居民	NW	2730
74	下营子	-1920	2200	居民	NW	2814
75	上营子	-2047	2165	居民	NW	2850
76	方堰北	-1698	1824	居民	NW	2354
77	陈新店	-2082	1808	居民	NW	2586
78	申家楼	-2140	570	居民	WNW	1987
79	姚盖	-2196	778	居民	NW	2166
80	石庙子	-2170	910	居民	NW	2158
81	方集镇	-1210	140	居民	W	720

(2) 地表水环境保护目标

根据现场调查，距离项目最近地表水体为项目东侧 65m 处为石槽河，石槽河属

于史河支流，自南向北汇入史河。项目周边地表水环境保护目标见表 1.7-2。

表 1.7-2 本项目地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方向	与项目边界距离	功能类型	保护级别
地表水	石槽河	E	65m	地表水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	史河	N	27km	地表水体	
	固始县赵岗乡 石槽河张河村 饮用水水源保护区	N	7.3km	饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类

(3) 地下水环境保护目标

根据现场调查，项目周边村庄使用自来水作为饮用水，评价区内不存在饮用水水源保护区和其他资源保护区。

(4) 声环境保护目标

项目厂区周边 200m 范围内声环境保护目标主要是项目北侧、西北侧小畈村居民点，南侧、东南侧缸窑村居民点。项目声环境保护目标情况见表 1.7-3。

表 1.7-3 本项目声环境保护目标一览表

序号	保护目标	空间相对位置/m		距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别
		X	Y			
1	坝埂	84	142	145	NW	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
2	大树根	-130	136	90	NNE	
3	缸窑村 3	-182	0	60	W	
4	缸窑村 1	211	-150	185	ESE	
5	缸窑村 2	-104	-141	100	S	

1.8 厂址可行性分析结论

本项目位于固始县方集镇缸窑村，用地属现状工业用地，符合固始县方集镇土地利用规划；项目厂址地势平坦、交通便利，不在当地饮用水水源保护区范围内；本项目厂址基础设施完善，项目采取可靠的污染防治措施后，废水、废气、噪声、固废均可实现达标排放或合理处置，项目的建设对周边环境的影响较小。在各项环

保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，本项目对环境影响可以接受；综上本项目厂址可行。

1.9 评价章节设置及评价重点

根据工程产污特征及工程特点，结合《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），确定本次评价工作专题如下：

- （1）总则
- （2）项目工程分析
- （3）环境现状调查与评价
- （4）环境影响预测与评价
- （5）环境保护措施及其可行性论证
- （6）环境影响经济损益分析
- （7）环境管理与监测计划
- （8）结论与建议

根据本次工程的特点及环境保护的要求，确定本次评价工作重点为：项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证。

第 2 章 建设项目工程分析

2.1 本项目概况

2.1.1 项目基本情况

本项目为新建项目，位于固始县方集镇缸窑村。企业租赁固始华瑞汽车内饰件有限责任公司厂区现有 2 栋厂房及其他配套设施，不新增占地面积。项目占地面积 2546m²。项目建成后可年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨。项目基本情况见下表 2.1-1。

表 2.1-1

项目基本情况一览表

序号	项目	简要内容
1	项目名称	固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨项目
2	工程性质	新建
3	所属行业	C292 塑料制造业 C367 汽车零部件及配件制造
4	总投资	100 万元
5	建设地点	固始县方集镇缸窑村
6	建设单位	固始县锐普汽车内饰件有限公司
7	占地面积	2546m ²
8	建筑面积	2546m ²
9	劳动定员	20 人
10	工作制度	年工作日 300 天，12h/天
11	生产规模	年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨

2.1.2 建设规模及产品方案

本项目主要从事汽车内饰件、PVC 塑料片材的生产，项目年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨，具体产品方案情况见下表。

表 2.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	规模	用途	储存方式
1	PVC 软片	长 2.2m, 宽 0.5~0.8m, 厚度 1~3mm	8000t/a	隔音原料, 用于汽车车门、后备厢隔音	仓库叠放堆存
2	汽车内饰件	约 1.2~1.7kg/件	100 万件/a	用于汽车发动机、压缩机隔音	仓库叠放堆存

2.1.3 建设内容

本项目租赁现有厂房 2 栋, 分别用于汽车内饰件和 PVC 塑料的生产。目前, PVC 塑料生产线已建设完成, 汽车内饰件模压设备部分已安装并投入生产。

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程, 项目组成及建设内容见下表。

表 2.1-3 建设项目组成一览表

项目组成	建设内容	建设规模	备注
主体工程	一车间	1 层, 高度 15m, 砖墙加钢结构, 建筑面积 1200m ² , 建设模压生产线 10 条, 含原料区 200m ² , 产品区 200m ²	租赁现有厂房
	二车间	1 层, 高度 15m, 砖墙加钢结构, 建筑面积 1340m ² , 建设 PVC 生产线 1 条	租赁现有厂房
辅助工程	锅炉房	1 层, 砖墙加钢结构, 建筑面积 30m ² , 设 1 台 3000kW 电加热导热油炉	新建, 已建
	办公区	1 层, 砖墙加钢结构	依托华瑞办公区
公用工程	给水工程	由方集镇供水管网供给	依托现有厂区供水
	供电工程	由方集镇供电电网供电	依托现有厂区供电
环保工程	废气处理	模压产生的非甲烷总烃采用集气罩收集经“二级活性炭吸附设备”处理后通过 20m 高排气筒排放 (DA001);	新建, 已建
		PVC 软片生产线投料口产生粉尘设置集气罩+布袋除尘器+1 根 20m 高排气筒排放 (DA002);	新建, 已建
		密炼机、开炼机和压延机产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙	新建, 已建

		烯采用集气罩收集经“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒排放（DA003）；	
		筒仓粉尘经自带滤筒除尘器处理后仓顶无组织排放	新建,已建
	废水处理	生活污水依托厂区内现有化粪池处理后,定期清掏用作农肥,不外排	依托华瑞现有
		冷却水循环使用,定期补充,外排浓水用于厂区道路洒水降尘;喷淋塔水隔油后循环使用,定期更换废液交由有资质单位处置,不外排	新建
	噪声处理	所有生产设备均置于生产车间内,高噪声设备设置减振基础,风机安装消声器,合理布局	新建
	固废处理	一座 20m ² 危险废物暂存间、50m ² 一般固废暂存区	新建,危废间未建

2.1.4 主要生产设备

表 2.1-4 主要设备一览表

序号	名称		型号	数量	功能
一、PVC 软片生产					
1	密炼 开炼 压延 机组	称重器	/	1 台	用于原辅料计量称重
2		高速混料机	/	1 台	原料混合
3		密炼机	/	1 台	密炼塑化
4		开炼机	/	1 台	开炼均化
5		过滤机	/	1 台	过滤杂质
6		压延机	/	1 台	压延成型
7		冷却机	/	1 台	冷却
8		裁剪机	/	1 台	裁剪修边
9	石粉筒仓		80t	1 台	储存碳酸钙石粉
10	环氧大豆油储罐		Φ2.4m×8m	1 台	储存环氧大豆油
11	电加热导热油炉		3000kW	1 台	供热
13	冷却塔		/	1 套	间接冷却
二、汽车内饰件生产					
16	模压机		/	10 台	汽车内饰件模压成型
三、环保设备					
17	废气处理	“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附浓缩	/	1 套	用于有机废气和氯化氢处理

	设备	+CO 催化燃烧” 装置			
18		“二级活性炭吸附” 装置	/	1 套	用于模压工序有机废气处理
19		袋式除尘器	/	2 套	用于投料、筒仓废气处理

经查阅国家《产业结构调整指导目录（2024 年）》和国家工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（一、二、三、四批），项目选用设备不在国家明令淘汰范围内。

2.1.5 原辅材料及资（能）源消耗

（1）主要原辅材料及资（能）源消耗

本项目生产所使用的主要原料为 PVC 破碎料、PVC 粉、石粉、环氧大豆油、无纺布、棉毡等，项目主要原、辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2.1-5 本项目原辅材料及能源消耗一览表

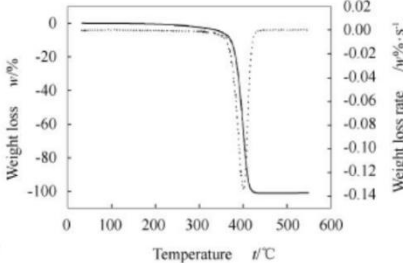
序号	名称	规格/性状	用量	单位	储存方式、位置	最大存储量	来源
一、PVC 软片主要原辅料							
1	PVC 再生料	颗粒状，粒径 3~5mm	2000	t/a	袋装，25kg/袋	50t	外购
2	环氧大豆油	液态	400	t/a	储罐储存	30t	外购
3	氢氧化铝阻燃剂	粉状	400	t/a	袋装，25kg/袋	20t	外购
4	碳酸钙	粉状	5200	t/a	筒仓储存	80t	外购
5	炭黑	粉状	182.147	t/a	袋装，25kg/袋	5t	外购
二、汽车内饰件主要原辅料							
6	无纺布	固体	119.04	t/a	原料区堆存	/	外购
7	玻璃纤维	固体	642.81	t/a	原料区堆存	/	外购
8	半固化毛毡	固体	749.944	t/a	原料区堆存	/	外购
9	铝箔	固体	119.04	t/a	原料区堆存	/	外购
三、其他物料							
10	导热油	液态	0.6	t/a	桶装，180kg/桶	0.36t	外购
11	润滑油	液态	0.2	t/a	桶装，25kg/桶	0.1t	外购
12	液压油	液态	0.9	t/a	桶装，180kg/桶	0.36t	外购
四、资、能源							

13	新鲜水	/	3723.6	m ³ /a	/	/	市政管网
14	电	/	90 万	kWh/a	/	/	方集镇电网

(2) 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 2.1-6

表 2.1-6 主要原辅材料理化特性一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	危险特征/毒理学数据	功能
PVC	分子式: $[-CH_2-CHCl-]_n$; 分子量: /; 白色颗粒或粉末; CAS 号: 9002-86-2; 沸点 (°C): /; 相对密度 (水=1): 1.380; 闪点 (°C): /; 溶解性: 可以溶解于大多数醇/酮/醚类有机溶剂, 不溶于碳氢类溶剂, 如汽油等石油溶剂。	高温下热降解	根据文献《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》(燃料化学学报 2007 年 8 月第 35 卷第 4 期), 在 220°C 之前热重曲线基本为一直线, 说明聚氯乙烯基本不发生热解。聚氯乙烯热解从 220°C 开始, 质量略有变化, 随着温度的升高聚氯乙烯热解失重速率逐渐增加。400°C 时聚氯乙烯的热解失重速率达到最大, 随后热解失重速率逐渐降低, 在 435°C 热解基本结束。之后随着温度升高, 热重曲线基本为一直线, 说明热解反应基本结束。  图 2 升温速率 5 °C/m 在下聚氯乙烯热解的 TG/D TG Figure 2 TG/D TG plots during pyrolysis of PVC at a heating rate of 5 °C/m in	PVC 塑料软片的主要原料
碳酸钙	分子式: $CaCO_3$; 分子量: 100.09; 白色粉末或无色结晶; CAS 号: 471-34-1; 熔点 (°C): 825 (分解); 相对密度 (水=1): 2.70; 闪点 (°C): /; 溶解性: 不溶于水, 溶于酸。	不燃, 高温下会分解	大鼠经口 LD_{50} : 6450mg/kg	提高 PVC 硬度和刚度、变形温度

环氧大豆油	分子式: $C_{57}H_{98}O_{12}$; 分子量: 975; 浅黄色粘稠油状液体; CAS 号: 8013-07-8; 熔点 (°C): 0; 沸点 (°C): 150; 相对密度 (水=1): 0.994; 饱和蒸气压 (KPa): /; 闪点 (°C): 227; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于多数有机溶剂	可燃	急性毒性 LD_{50} (小鼠经口) 大于 22.5ml/kg	使 PVC 塑性增加, 提高其耐油性、耐燃性等特性, 延长 PVC 使用
氢氧化铝	分子式: AlH_3O_3 ; 分子量: 78; 白色非晶型固体粉末; CAS 号: 21645-51-2; 熔点 (°C): 300; 沸点 (°C): 2980; 相对密度 (水=1): 2.42; 饱和蒸气压 (KPa): /; 闪点 (°C): /; 溶解性: 不溶于水和醇, 能溶于无机酸和碱溶液	/	急性毒性 LD_{50} (大鼠经口) > 2000 mg/kg	阻燃, 同时可以防止发烟、不产生滴下物、不产生有毒气体
炭黑	分子式: C; 分子量: 12; 黑色粉末状微粒; CAS 号: 1333-86-4; 熔点 (°C): 3550; 沸点 (°C): 500~60; 相对密度 (水=1): 1.8; 饱和蒸气压 (KPa): /; 闪点 (°F): >230; 溶解性: 不溶于水及有机溶剂	遇热、强氧化剂可燃	急性毒性 LD_{50} (大鼠经口) > 15400 mg/kg	用作 PVC 染色剂
导热油	琥珀色液体, 沸点>280°C, 闪点>222 °C, 密度为 0.89g/cm ³ , 不溶于水; 未被评可燃物, 但会燃烧			
液压油	琥珀色液体, 具有特殊气味, 沸点>290°C, 闪点为 204°C, 密度为 0.881g/cm ³ , 不溶于水; 可燃液体			
润滑油	淡黄色粘稠液体, 闪点为 120~340°C, 密度为 0.935g/cm ³ , 不溶于水; 可燃液态, 遇明火、高热可燃			

（3）废塑料来源、种类控制及准入制度

1) 原料来源

本项目 PVC 塑料软片生产线原料大部分以废 PVC 塑料再生料为原料，只使用 PVC 材质，不含其它材质塑料。废塑料主要收购来源于汽车内饰企业、塑料制品企业所产生的边角料、不合格品，以及废弃资源回收单位预处理后的塑料颗粒，不涉及危险废物，废料为清洗、破碎后的 PVC 塑料或造粒后 PVC 塑料的，不沾染其他物料。

2) 原料控制

本项目原料不含生活类废料，不涉及进口废塑料再生利用。所有原材料均未接触过有毒有害物质，采购的原材料不包括接触或包装过染料颜料、强酸强碱性物质、一次性医用器材和其他各种有毒有害物质的废旧塑料，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的要求。废塑料经检验合格后方可入厂。

3) 包装运输要求

①收集

本项目原料由废旧资源回收单位提供，均为已破碎并包装好的 PVC 破碎料或塑料。废塑料通过采用密闭集装箱式货车运输进厂，贮存于规范的原料储存区内。废塑料的回收过程将认真执行《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的回收要求。废塑料交接时应认真核对废塑料的数量、种类等，建设单位应对接收的废塑料及时登记。

②运输

本项目废塑料使用防水编织袋包装后利用密闭集装箱式货车运送至厂区的原料堆放场所内。

废塑料在运输过程中将严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的包装和运输要求及其它有关规定的要求安全规范运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。包装和运输的具体要求有： a 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； b 废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场内进行； c 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； d 包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行 GB/T16288； e 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。

③废塑料进厂贮存

项目回收的废塑料作为生产原料使用，回收的废塑料贮存于厂区内的原料储存区内，该原料储存区为车间内，地面做防渗处理，并且在相应位置配备了若干灭火器，具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施，并设置相应标识。本项目废塑料在贮存过程中将严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的贮存要求执行。

2.1.6 给排水、供电、供热情况

2.1.6.1 给排水

（1）给水

本项目水源为方集镇自来水供水管网，可满足厂区形成生产、生活、消防用水需求。本项目新鲜水用量为 3723.6m³/a。

（2）排水

本项目排水系统采用雨污分流制，雨水通过厂区雨水管网排入厂区东侧石槽河。

本项目生产废水主要为喷淋废水和循环冷却水，喷淋废水收集后作为危废处理，冷却塔外排水用作厂区扫洒降尘，不排放。生活污水经化粪池收集后，定期清掏肥田，不外排。

2.1.6.2 供热

项目二车间外设置 1 座 30m² 的锅炉房，设置 1 台 3000kW 导热油炉，导热油炉

采用电加热。

2.1.6.3 供电

本项目用电由方集镇电网供给。年用电量约 90 万 kW·h，主要为生产设备和日常生活用电，可满足项目用电需求。

2.1.7 劳动定员和工作制度

项目新增劳动定员 20 人，不在厂区内食宿。年工作日 300 天，12h/天。

2.2 本项目工艺流程与产污环节分析

2.2.1 工艺流程

项目产品包括汽车内饰件和 PVC 塑料软片。汽车内饰件主要为汽车车门、后备箱隔音材料，由隔音阻燃棉毡、无纺布、玻璃纤维、铝箔等材料，经模压机模压成型即为产品。PVC 塑料软片主要原料为 PVC 塑料、碳酸钙石粉、环氧大豆油等，主要工艺为混料、密炼、开炼、过滤、压延、冷却、裁边等。同时项目生产过程中产生的废塑料边角料经收集后，由破碎机破碎后回用于 PVC 塑料软片生产。

（1）汽车内饰件生产线

汽车内饰件生产线生产工艺及产污环节见下图 2-1。

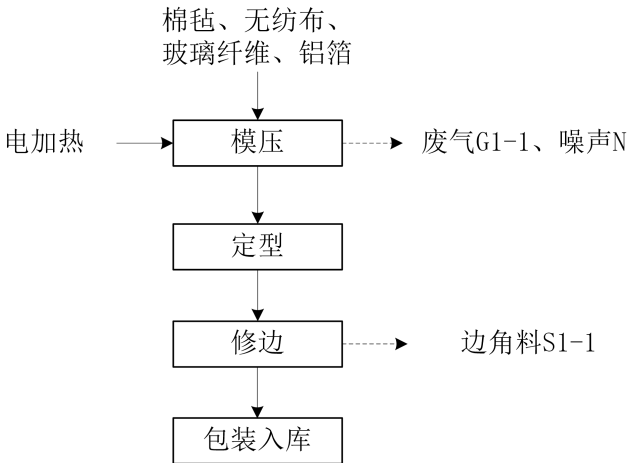


图 2-1 汽车内饰件生产线生产工艺及产污环节图

工艺流程简述如下：

①模压、定型

将无纺布附在汽车内饰件棉毡表面，放入模压机内，模压机通过电加热产生高温，温度控制在 160℃~180℃，通过模压机模压、定型。该过程产生废气 G1-1、噪声 N。

②修边、包装入库

定型后的产品进行修边即得到成品，包装后入库待售。修边工序会产生边角料 S1-1。

(1) PVC 软片生产线

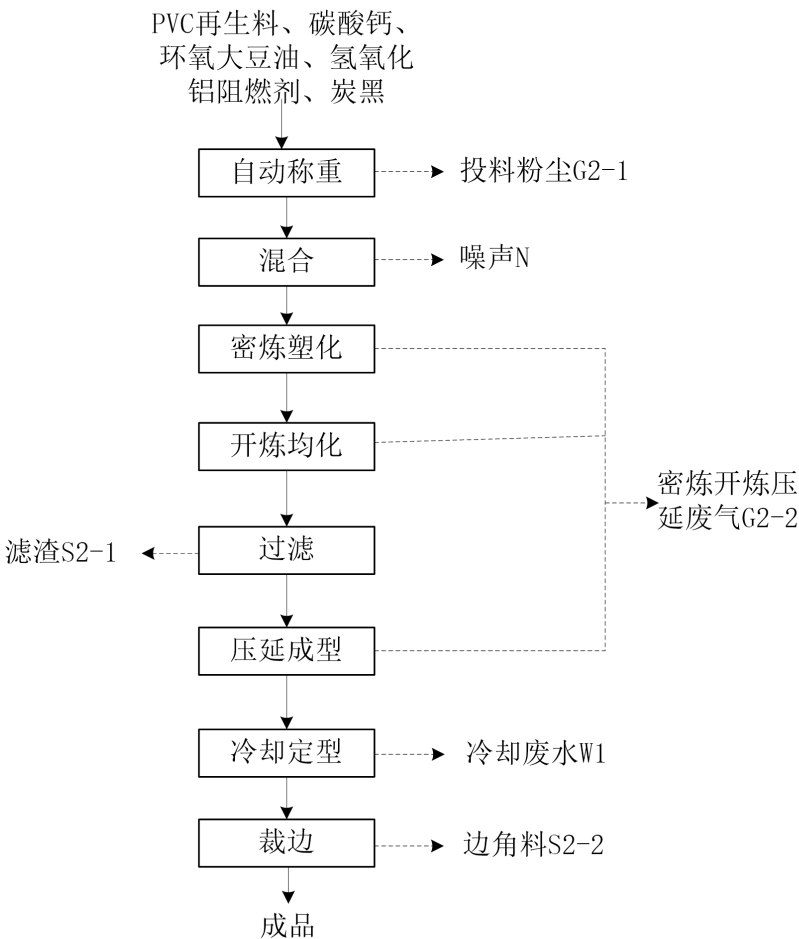


图 2-2 塑料 PVC 生产线生产工艺及产污环节图

工艺流程简述如下：

①自动称重计量

外购 PVC 再生料、各种辅料（环氧大豆油、碳酸钙石粉等），以及本项目边角料，经抽提或机械提升、解包投入高位原料罐，原辅材料经自动秤配料系统称量后经输送管道至高速混合机内。解包、投料过程中有粉尘产生（G2-1）。粉尘经集气罩收集后，经脉冲袋式除尘设备（TA001）处理，除尘设备收下的粉尘（S2-3）重新回用生产系统，同时会产生废原料包装袋（S2-4）。

自动秤配料系统是采用自动控制系统进行集中有序的控制，从而保证配料的标准、快速，大大简化生产工艺的调整和管理。

②混料搅拌

原辅材料经电脑控制系统精确称量后投放至高速混料机内，密闭条件下高速离心运转，将不同类别的原辅材料进行升温混合（机械转动摩擦产生热量，不进行单独加热），保证原材料干燥、均匀分散。此工序有噪声产生，但由于高速搅拌机密封作业，因此在高速搅拌机过程产生的粉尘量可忽略不计。

当高速混合机内结块时，需要进行清理。由于增塑剂不溶于水，为了防止影响产品质量，清理过程禁止用水进行清洗。清理过程先把结块刮掉，刮掉的结块可回用于生产。

③密炼机塑化

将通过高速混料机搅拌好的混合分料，经管道输送至密炼机。物料在封闭的室内进行加热、加压，并通过上顶栓加压，对有速差比的椭圆形转子相向转动，变成团状韧性体。在液压机械系统驱动下，依次打开斜面锁紧栓和卸料门，把团状物料经输料管送至开炼机。密炼机均配有 PLC 控制系统，可实现自动控制。密炼机加热方式为导热油，加热后的导热油通过管道进入设备半管夹套，使得设备内部物料升温。进料温度约为 70-80℃，过程温度控制约在 120℃±10℃。

④开炼机均化

将塑化的物料经管道运输至开炼机，开炼机的辊筒为白口铸铁离心铸造，表面

光滑，开炼机的内部为空腔式。该机采用启动力矩较大的线绕式电机，通过同一个减速箱驱动前后 2 个辊筒转动；前后辊速有一定速差比，前辊可前后移动调整辊隙。物料在加热条件下受辊筒强烈的挤压和剪切作用，得到充分的均化，然后将包在辊筒上的物料切成一定宽度的片材，经可调速的皮带输送机运送至下一工序，开炼机上配有安全片装置和紧急刹车装置，以保证人员和设备的安全。密炼机加热方式为导热油，开炼机的温度约在 $140^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

⑤过滤

过滤机是螺杆直径较大而长径比较小的挤出机，在出料口装有 2 套片状或棒状的成型模头、1 套模头工作、1 套模头清理，保证过滤机连续工作。模头锁紧靠液压缸，分流板前有多层滤网。物料通过过滤机可过滤掉其中含有的杂质，防止异物损失主机轮面，减少产品中的黑点、杂点等，以保证塑料质量，且对后续高精度的压延辊筒起到保护作用，同时通过过滤机使供料方式变为连续供料。此工序产生 PVC 滤渣（S2-1），暂存后外售给专业回收单位。

⑥压延成型

经过滤后的物料采用喂料器均匀地送入到压延机的第一道辊隙中，塑料膜通过相向旋转的辊筒间隙进行挤压和延展，精磨的镜面辊筒表面可保证物料经出料辊筒热磨后得到高精度薄片；然后通过，多辊引离装置将薄片引离压延机辊筒。

压延机的辊筒温度与 PVC 软片的质量密切相关，为准确控制温度，辊筒均配有温度调节装置，该过程通过电加热供热，压延机辊筒的温度约在 $130\text{-}150^{\circ}\text{C}$ 。

PVC、碳酸钙、炭黑、增塑剂、阻燃剂的混合料在进行密炼开炼压延过程中，碳酸钙、炭黑、阻燃剂等受热不会产生废气，PVC、增塑剂等有机物料会挥发产生少量有机废气（主要成分为氯乙烯单体、氯化氢），同时增塑剂受热产生大量油雾，即产生密炼开炼压延废气（G2-2，VOCs、HCl 及颗粒物），经“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧处理”后经 20m 高 DA003 排气筒排放。同时，本项目密炼开炼压延过程会产生设备噪声（N）。

⑦冷却定型

检查冷却辊筒的间接冷却水温度达到预定要求后，将 PVC 软片从压延机出来后引入到冷却辊，使塑料冷却，项目冷却方式为间接冷却，经冷却塔循环冷却后环使用，定期排放。此工序主要产生冷却废水（W1）。

⑧裁边收卷入库

通过冷却定型的软片进入裁边机，按照所需宽度将两侧不齐整的边切掉，得到成品入库。此工序主要产生废边角料（S2-2）和噪声（N）。

2.2.2 主要产污环节

根据生产工艺，项目运营期主要产污环节见下表。

表 2.2-1 项目运营期主要产污环节及治理措施一览表

类别	编号	产污工序	污染物	治理措施	排放方式
废气	G1-1	模压	非甲烷总烃	集气罩及垂帘围闭+“二级活性炭吸附装置”+20m 高排气筒	20m 高排气筒（DA001）排放
	G2-1	投料	颗粒物	集气罩+垂帘围闭+袋式除尘器+20m 高排气筒	20m 高排气筒（DA002）排放
	G2-2	密炼开炼压延	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	集气罩及垂帘围闭+“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧装置”+20m 高排气筒	20m 高排气筒（DA003）排放
	G2-3	筒仓	颗粒物	筒仓除尘器收集仓顶排放	无组织排放
废水	W1	冷却塔	冷却水外排水	厂区洒水降尘	回用，不外排
	W2	废气处理	喷淋塔更换废水	隔油处理后循环使用；定期更换废液交有资质单位处置	
	W3	职工生活	生活污水	化粪池收集处理后定期清掏肥田	不外排
噪声	N	生产设备	噪声	减振、隔声、消声等	/
固废	边角料 S1-1	修边	一般固废	经收集后外售专业资源回收单位	/
	滤渣 S2-1	过滤	一般固废	经收集后外售专业资源回收单位	/
	边角料 S2-2	裁边	一般固废	回用于 PVC 软片生产线	/

除尘器收集 粉尘 S2-3	投料	一般固废	回用于 PVC 软片生产线	/
废原料包装 袋 S2-4	拆包	一般固废	外售专业的资源回收单位	/
废导热油 S3	供热	危险废物	由密闭容器分类集中收集后，暂 存在厂区危废暂存间内，委托有 资质单位定期清运处置	/
废液压油 S4	设备维	危险废物		/
废润滑油 S5	修保养	危险废物		/
浮油油渣 S6	废气处 理	危险废物		/
喷淋废液 S7		危险废物		/
废活性炭 S8		危险废物		/
废催化剂 S9		危险废物		/
职工生活垃 圾 S10	办公、生 活	生活垃圾	环卫部门收集	/

2.3 物料平衡及水平衡

2.3.1 物料平衡

根据建设单位提供资料，本项目产品包括汽车内饰件、PVC 塑料软片，年加工汽车内饰件 100 万件，约合重量 1500t/a，年产 PVC 塑料软片 8000t。

项目汽车内饰件物料平衡情况见表 2.3-1 及图 2-3。

表 2.3-1 本项目汽车内饰件物料平衡一览表

序号	投入量 (t/a)		产出量 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	无纺布	119.04	产品	汽车内饰件	1500
2	玻璃纤维	642.81	废气	非甲烷总体	0.404
3	半固化毛毡	749.944	固废	边角料	130.43
4	铝箔	119.04			
合计		1630.834	合计		1630.834

汽车内饰件物料平衡如下图所示：

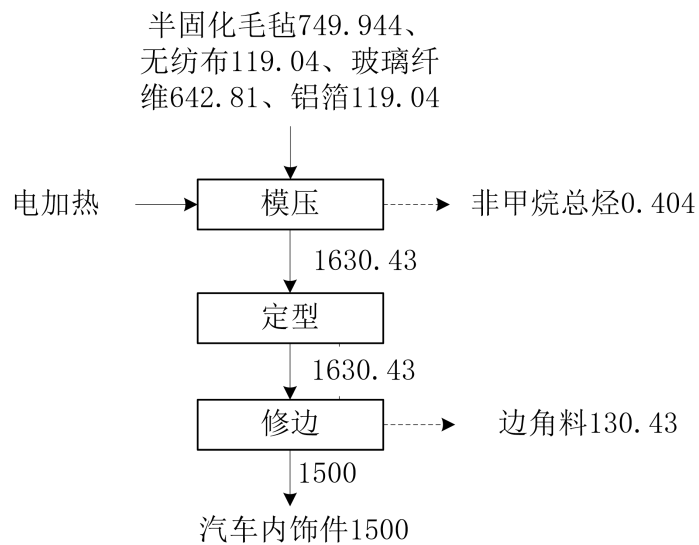


图 2-3 项目物料平衡图（汽车内饰件） 单位：t/a

PVC 塑料软片物料平衡情况见表 2.3-2 及图 2-4。

表 2.3-2 本项目 PVC 塑料软片物料平衡一览表

序号	投入量（t/a）		产出量（t/a）		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	PVC 再生料	2000	产品	PVC 软片	8000
2	碳酸钙	5200	废气	投料粉尘	7.782
3	环氧大豆油	400		非甲烷总烃（含氯乙烯）	7.000
4	氢氧化铝阻燃剂	400		氯化氢	0.005
5	炭黑	182.147	固废	滤渣	4.09
6				边角料	163.27
合计		8182.147	合计		8182.147

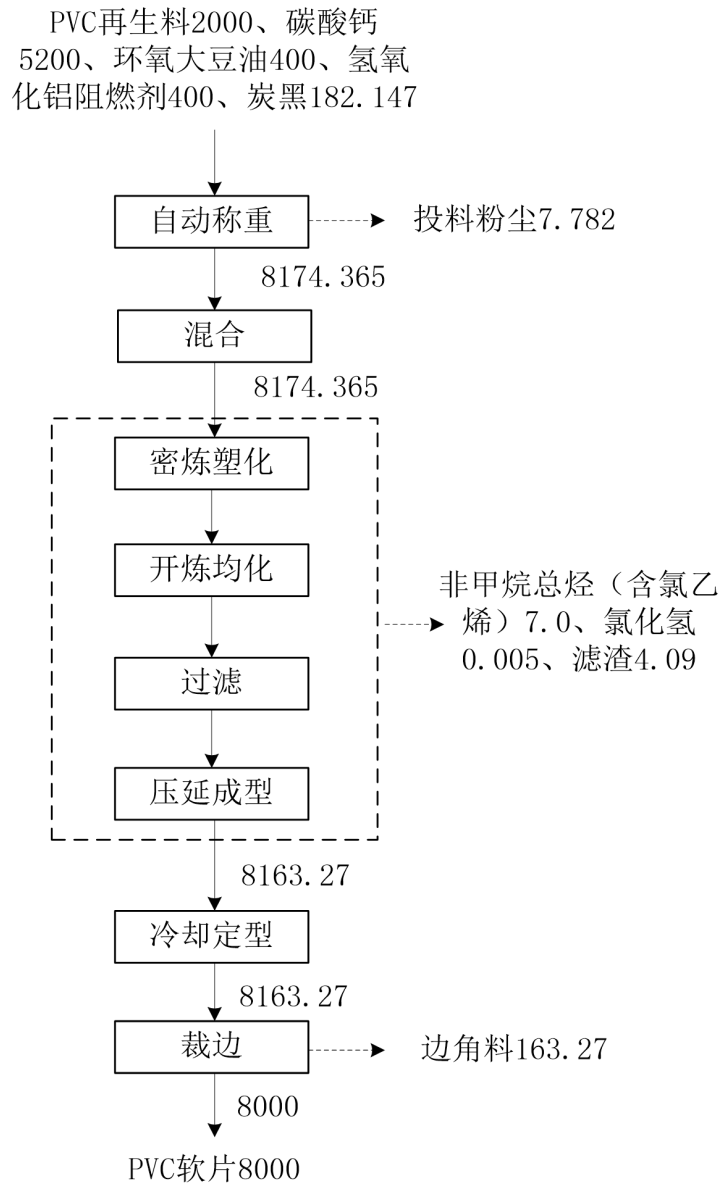


图 2-4 项目物料平衡图（PVC 塑料软片） 单位：t/a

2.3.2 水平衡

本项目总需新鲜水量为 12.412m³/d、3723.6m³/a。项目废水全部回用或综合利用，不外排。本项目水量平衡情况见图 2-7，全厂水量平衡情况见图 2-8。

（1）循环冷却水

本项目设置冷却水塔，循环冷却水主要用于生产过程中压延机组冷却，冷却方

式为间接冷却，可循环使用，不外排，项目设计循环冷却水用量约为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，循环冷却水系统损耗率为 3%，每天损耗量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)；同时为使循环水质稳定，净化水循环系统中设旁滤器，过滤浓水总产生量约为冷却水总循环量的 0.5% 约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，用于厂区洒水降尘。

(2) 喷淋塔用水

本项目新增 1 座喷淋塔来处理氯化氢废气，吸收液为 5% 氢氧化钠。本项目设计有机废气的喷淋塔液气比按 $3\text{L}/\text{m}^3$ 计，喷淋塔处理废气量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔水循环量为 $60\text{t}/\text{h}$ ，水箱容积确保水泵抽水 2~3min 的吸收液量，水箱总循环水量为 1.8m^3 。喷淋塔年工作时间为 3600h，循环水量为 $216000\text{t}/\text{a}$ ，补充水量按照循环水量的 1.0% 计，则喷淋补充水为 $2160\text{t}/\text{a}$ 。

根据建设单位提供资料，喷淋液经隔油处理后循环利用，每半年更换一次，喷淋塔一次更换喷淋液为 1.8m^3 ，则废喷淋液的产生量为 $3.6\text{t}/\text{a}$ 。隔油产生的废油及更换的废液交有资质单位处置。

(3) 生活用水

本项目新增劳动定员 20 人，职工不在厂区住宿就餐，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2020)，I 型小城市 ($20\text{万} \leq \text{城区常住人口} < 50\text{万}$) 城镇居民生活用水定额 $100\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，考虑到项目职工均不在厂区住宿就餐，本次评价职工生活用水定额取 $50\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，经计算项目生活用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水依托厂区现有化粪池收集处理后，定期清掏肥田，不外排。

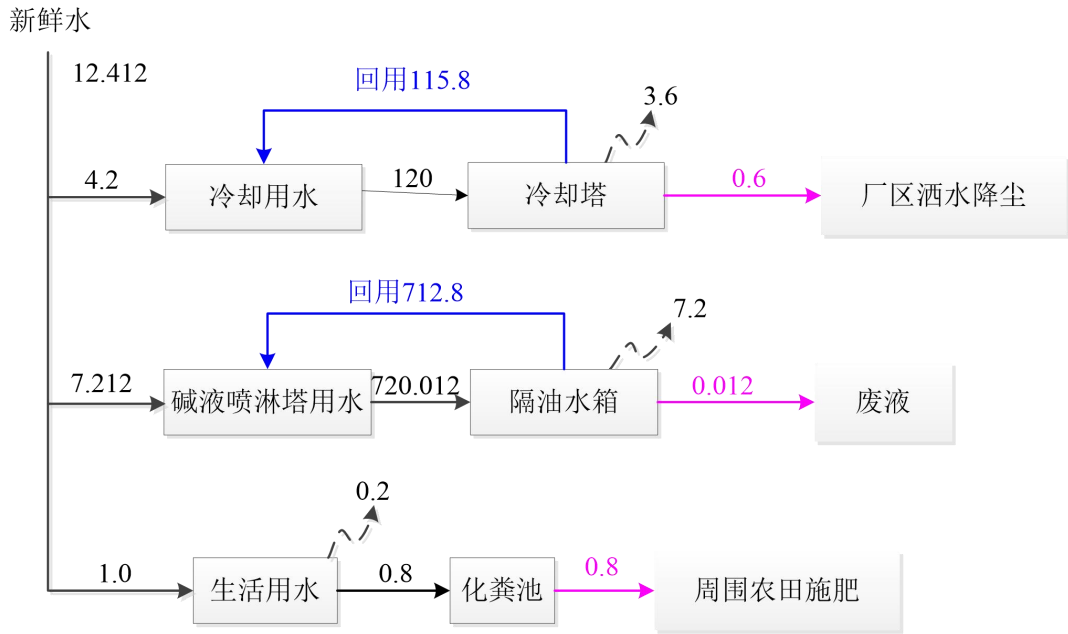


图 2-5 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.4 工程污染因素分析

本项目租赁现有厂房，部分设备已安装，施工期环境影响主要为剩余部分设备安装，环境影响较小，本次评价不再对施工期环境影响进行分析。

2.4.1 运营期污染因素分析

2.4.1.1 废气污染源分析

根据项目工艺流程及产污环节分析情况，项目运营期产生的废气主要是模压废气 G1-1，投料粉尘 G2-1、密炼开炼压延废气 G2-2，碳酸钙石粉筒仓粉尘 G2-3。

本次大气污染物源强依据工程类比分析、查阅数据手册法确定。

(1) 模压废气 G1-1

汽车内饰件生产过程中，棉毡、无纺布在电加热模压过程中，棉毡中的化纤成分及无纺布因受热会产生少量非甲烷总烃废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业，塑料板、管、型材制造的产污系数为 1.5kg/t-产品，项目无纺布、棉毡等原料中塑料制品含量约 269t/a，则本项目汽车内饰件生产模压过程产生的非甲烷总烃约 0.404t/a。

本项目模压机侧向设置集气罩，集气效率按 80%核算。集气罩风量根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.65m/s，依据以下经验公式核算得出所需的风量 L。

$$L=3600SV$$

其中：S-集气罩口面积；

V-断面平均风速（取 0.65m/a）

本项目设置 10 台模压机，每台模压机设置一个侧吸集气罩，集气罩尺寸为 1m×0.5m，单个集气罩所需风量约为 1200m³/h，合计总风量为 12000m³/h。废气收集后经同一套“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后通过 20m 高排气筒排放(DA001)。

“二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的去除效率取 70%。项目模压工序非甲烷总烃的产生及排放情况具体见下表。

表 2.4-1 模压废气非甲烷总烃（G1-1）产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物	设计风量 m³/h	源强情况			处理效率	排放情况		
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
模压 废气 G1-1	有组织	非甲烷总烃	12000	11.25	0.135	0.323	70%	3.38	0.041	0.097
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.034	0.081	/	/	0.034	0.081
	合计		/	/	0.169	0.404	/	/	0.075	0.178
备注：本项目年生产 300 天，模压机每天工作时间 8h。										

（2）投料粉尘 G2-1

本项目 PVC 塑料生产线配备一台高速混合机，项目 PVC、阻燃剂、炭黑经投料口手工投入料斗内，碳酸钙石粉采用筒仓储存，经螺旋输送机送入料斗内；投料产生的粉尘经集气罩+垂帘围闭收集。本项目混料工序在高速混合机内进行，设备密闭，不考虑混料过程粉尘排放；参考《塑料加工行业》以及《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量按投料量的 1‰计。本项目 PVC 颗粒料用量为 2000t/a，碳酸钙等粉

料用量 5782t/a，投料量约为 7782t/a，则本项目投料工序粉尘产生量为 7.782t/a。

投料粉尘经集气罩+垂帘围闭收集，收集效率按 85%计，根据《环境工程设计手册》核算风机风量为 3000m³/h。收集后的粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。按《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），本项目袋式除尘器处理效率保守估计取 99%进行核算，同时外逸粉尘颗粒粒径较大，根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1-200um 之间，大于 100um 的颗粒物会很快沉降，项目未被捕集的投料粉尘经密闭厂房阻拦后，在车间内粉尘沉降率可达 70%以上，则项目投料粉尘的产生及排放情况具体见下表。

表 2.4-2 投料粉尘（G2-1）产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物	设计风量 m³/h	源强情况			处理效率	排放情况		
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
投料粉尘 G2-1	有组织	颗粒物	3000	612.5	1.838	6.615	99%	6.13	0.018	0.066
	无组织		/	/	0.324	1.167	70%	/	0.097	0.350
	合计		/	/	2.162	7.782	/	/	0.116	0.416
备注：本项目年生产 300 天，每天工作时间 12h。										

（3）密炼开炼压延废气（G2-2）

本项目物料在密闭的混炼装置内进行密炼及开炼，各类物料借助投料器加入密闭的混炼室，在加压控温的状态下，经室内叶片转子等作用下，进行一定时间的搅拌、挤压等，然后进行过滤、挤出压延等工序，温度控制在 120~150℃，该生产过程中有一定量的废气产生。参考《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的内容，聚氯乙烯在加热条件下，温度 90℃ 以上会发生分解，主要污染物包括 HCl 及其他挥发性有机化合物等。由于废气组分较复杂，本次评价以 HCl、非甲烷总烃和氯乙烯计。

①非甲烷总烃

本项目 PVC 塑料用量为 2000t/a，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业，塑料板、管、型

材制造的产污系数为 1.5kg/t-产品，项目 PVC 塑料年用量 2000t/a，则本项目密炼开炼压延过程产生的非甲烷总烃约 3.0t/a。

本项目使用增塑剂为环氧大豆油。项目压延温度在 130-150℃，不会导致增塑剂分解。根据挥发性有机物的定义：指常压下沸点低于 250℃，或者能够以气态分子的形态排放到空气中的所有有机化合物（不包括甲烷），简写作 VOCs。根据增塑剂环氧大豆油（沸点 150℃）的理化性质，本项目环氧大豆油受热挥发形成的颗粒状态和气态油雾统一纳入 VOCs 范畴。参考《人造革/合成革材料及工艺学》（范浩军、袁继新等编著、中国轻工业出版社）及《合成革工艺学》（曲建波等编著、化学工业出版社）并结合同类项目情况，密炼热炼压延生产过程中增塑剂挥发量按增塑剂用量的 1.0%计，项目增塑剂环氧大豆油用量为 400t/a，则增塑剂产生的 VOCs 约为 4.0t/a（以非甲烷总烃计）。

②氯化氢、氯乙烯

参照《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，2008 年 4 月 18 卷第 4 期）的研究结论（实验条件：将 25g 纯聚氯乙烯粉末 250mL 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中模拟加热）。在上述实验条件前提下，在不同温度条件下聚氯乙烯加热分解产物不同，温度越高，热解产生的大分子有机物、苯环类有机物的种类越多，浓度也越大。并且不同热解产物的产生速度不同，小分子有机物产生快，浓度高；大分子有机物产生慢，浓度低，聚氯乙烯在不同的加热温度条件下，产生的有害物质的种类和数量如下表所示：聚氯乙烯在 90℃加热条件下即可产生分解，生成氯化氢和氯乙烯等有害物质；110℃时即产生熔融现象，150℃以上分解速度加快。

本项目密炼开炼压延工序温度控制在 120~150℃之间，同时参考《聚氯乙烯紫外线固化物的热分解脱氯化氢和辐照对热分解的影响》（《辐射防护》198 年 5 月华北辐射防护研究所）及《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中相关数据，PVC 密炼开炼压延工序氯化氢、氯乙烯产生系数分别为 2.7g/t-原料、30g/t-原

料。本项目 PVC 原料用量为 2000t/a，因此，项目热分解产生的氯化氢约为 0.005t/a，氯乙烯约为 0.060t/a。

项目密炼机除进料口和出料口两端外均为密闭空间，通过在产污点设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；开炼设备、压延设备进行二次封闭，进料口、出料口设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集。单个集气罩尺寸约为 1.5m×0.5m。经查阅《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），集气罩风速可取 1.0m/s，单个集气罩理论风量约为 2700m³/h，密炼开炼压延机组需设置 6 个集气罩，总收集风量为 16200m³/h。考虑到风阻及压损，项目密炼开炼压延工段保守按 20000m³/h 的风机设计。收集效率可达 85%以上。收集的废气经“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒排放，饱和活性炭定期脱附后再循环利用（氮气脱附）。

根据同类型项目运营经验，碱液喷淋对氯化氢的去除效率取 60%。参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》（环境保护部办公厅 2017 年 12 月 28 日印发），项目压延段废气处理设施中的碱液喷淋对增塑剂废气处理效率取 10%；根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，活性炭对有机废气去除效率可达 90%以上；“冷却+高压静电净化器”对增塑剂环氧大豆油的处理效率可达 90%以上。综上本项目“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置对压延工段有机废气的去除效率可达 90%以上。项目密炼开炼压延工段废气产排情况见下表。

表 2.4-3 密炼开炼压延工段废气（G2-2）产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物	设计风量 m ³ /h	产生情况			处理效率	排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
密炼开炼压延	有组织	非甲烷总烃	20000	82.64	1.653	5.950	90%	8.26	0.165	0.595
		氯化氢		0.06	0.001	0.004	60%	0.02	0.0004	0.002

工段 废气 G2-2		氯乙烯		0.71	0.014	0.051	90%	0.07	0.001	0.005
	无组 织	非甲烷 总烃	/	/	0.292	1.050	/	/	0.292	1.050
		氯化氢	/	/	0.0003	0.001	/	/	0.0003	0.001
		氯乙烯	/	/	0.003	0.009	/	/	0.003	0.009
合计		非甲烷 总烃	20000	/	1.944	7.000	/	/	0.457	1.645
		氯化氢		/	0.001	0.005	/	/	0.001	0.003
		氯乙烯		/	0.017	0.060	/	/	0.004	0.014
备注：年运行 300 天，每天工作 12h.										

(4) 筒仓粉尘 (G2-3)

碳酸钙石粉日常存料过程中无粉尘产生，只在原料罐车进入项目厂区后，经罐车自带气动输送系统由管道输送进入本项目料筒仓，虽然整个过程在密闭管道中完成，但粉料车在抽料时放空口仍会产生少量粉尘。产生的少量粉尘随筒仓的空气从筒仓顶部的呼吸阀中排出。

项目生产线设有 1 个石粉筒仓（容量为 80t），粉料罐仓顶配置脉冲式收尘装置，除尘器中的滤芯等易损装置应定期保养或更换，粉料罐仓用硬式密闭接口并不得泄露。石粉通过槽罐车运输进厂，由槽罐车自带的空压机打入筒仓，此时产生的含尘废气由筒仓自带脉冲滤芯净化处理后外排。项目年耗石粉约 5200t；筒仓每次加料时间（50t）约 30min，经计算矿粉仓的加料时间约 52h/a，仓顶除尘器工作时间为水泥仓加料时间，则仓顶除尘器工作时间为 52h/a。生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中没有相关产排污系数，故本次评价其源强核算选用《逸散性工业粉尘控制技术》中相关产排污系数进行核算。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生系数为 0.12kg/t 粉料。据此计算，项目筒仓粉尘产生量为 0.624t/a，产生速率为 12.0kg/h。

含尘废气由筒仓自带脉冲布袋净化处理后外排除尘效率能够达到 99.7%，则滤筒除尘器收集粉尘量约为 0.622t/a，筒仓仓顶粉尘排放量约为 0.006t/a，排放速率 0.115kg/h。筒仓粉尘经仓顶除尘器处理后经仓顶排放。

表 2.4-4 筒仓粉尘 G2-3 源强及治理措施一览表

污染源	排放形式	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			处理效率	排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
筒仓粉尘 G2-3	无组织	颗粒物	4000	3000	12.00	0.624	99.7%	9	0.12	0.002
备注：年运行 52h。										

(5) 其他单元废气源强

①CO 催化燃烧

本项目饱和活性炭定期采用 CO 催化燃脱附后再循环利用。考虑到废气中可能含有氯元素，废气在高温焚烧过程中可能含有少量的二噁英。参考《垃圾焚烧过程中氯源对 HCl 和二噁英排放特性影响的初步研究》，二噁英产生的原因和机理有三种：

- 1) 垃圾成分中本来含有二噁英而在焚烧过程中又未被破坏或未被彻底破坏；
- 2) 高温气相生成机理：在炉内燃烧环境中，垃圾中的有机成分通过热解和降解作用，形成了自由的碳氢原子如乙烯、乙烯基，这些原子团经过聚合和重组合，形成芳香族化合物氯苯、氯酚等，通过进一步的组合和二聚等分子反应就会生成二噁英。
- 3) 中低温飞灰催化生成机理：在 250℃~450℃左右的条件下，后烟道中飞灰颗粒中的有机碳与氧气和氯在铜、铁、镍等离子催化的条件下发生气固反应而生成。

本项目 CO 催化燃烧装置燃温度在 300~500℃即可完成反应，废气中不存在铜、铁、镍等过渡金属阳离子作催化剂，烟道中不会催化生成二噁英。因此，本项目 CO 催化燃烧处理装置不会产生二噁英。

②储罐区无组织废气（G2-4）

储罐损耗产生的方式主要有两种：物品静止储存过程中的挥发损耗（小呼吸）和收发作业过程中的损耗（大呼吸）。本项目储罐区共设置 1 个储罐，其存储物料为增塑剂环氧大豆油，储罐尺寸为 Φ2.4x8m，容量为 36m³。

1) “小呼吸”损耗

液体储罐静贮时，白天受热，罐内温度升高，物料蒸发速度较快，蒸气压随之增高，当储罐内混合气体压力增加到储罐控制压力极限时，就要向外放出气体；相反，夜间气温降低时，储罐中的混合蒸气体积收缩，气体压力降低，当压力降低到呼吸阀的负压极限时，储罐又要吸进空气，加速物料的蒸发。由于外界大气温度昼夜变化而引起的损耗，称为储罐的“小呼吸”损耗。小呼吸蒸发损失量和储罐储存液位高度、罐容量、储罐允许承受的蒸气压力及温度的变化有着密切关系。

小呼吸损耗计算根据美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算，其计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量，kg/a；

M—储罐内蒸气的分子量，975；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力，1.33Pa；

D—罐的直径，2.4m；

H—平均蒸气空间高度，2.4m；

ΔT—一天之内的平均温度差，℃；根据资料固始为 10℃；

F_P—涂层因子，无量纲，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，项目储罐采用的油漆图层，且位于室内，吸收阳光的能力较弱，本次评价 F_P 取值 1；

C—用于小直径罐的调节因子，无量纲；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)²，罐径大于 9m 的 C=1；本项目取值 0.46；

K_C—产品因子(无量纲)，石油原油取 0.65，其他的有机液体取 1.0；

根据上述公式，计算储罐的小呼吸损耗情况，本项目“小呼吸”有机废气的量为 0.824kg/a（储罐储存时间按 24h/d，300d/a 计算）。

2) “大呼吸”损耗（工作损耗）

液体物料进罐时，会有一定量的气体排出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数的不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液体混合物被压缩而使压力不断升高，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，管内液体蒸气浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现物料呼出的现象，称为“回逆苛刻”，也就是“大呼吸”损耗的一部分。根据美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算，“大呼吸”损耗计算公式如下储罐工作排放量：

$$L_w = 4.188 \cdot 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C$$

式中：Lw—固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1；36<K≤220，K_N=11.467×K^{-0.7026}，K>220，K_N=0.26。

其他的同小呼吸损耗计算公式。

根据上述公式，计算储罐的小呼吸损耗情况，本项目“大呼吸”有机废气的量为 0.219kg/a。

综上所述，本项目储罐“大小呼吸”产生的 VOCs 总量约为 1.043kg/a。储罐呼吸损失产生的有机废气以无组织形式排放。因储罐“大小呼吸”产生的 VOCs 总量较小，本次平均不再对其环境影响进行分析。为了减小储罐呼吸损失对周围环境的影响，本环评要求槽罐车向储罐装料时，气相管与液相管分别与储罐相连，输液时形成闭路循环，而储罐所盛装液体用管道送往各生产车间，加强对储罐及管路等的选型和维护保养，选用密封性好的阀门、法兰垫片和机泵，选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护。此外还应加强操作工的培训和管理，以减少人为造成的对环境的污染。

项目运营期有组织废气产排汇总情况见表 2.4-5、无组织废气产排汇总见表 2.4-6。

表 2.4-5

本项目有组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放 时长 h/a
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	温度 ℃	内径 m	
模压废气 G1-1	非甲烷总烃	12000	11.25	0.135	0.323	“二级活性炭吸附”+20m 高排气筒（DA001）	70%	3.38	0.041	0.097	80	17	20	40	0.5	2400
投料粉尘 G2-1	颗粒物	3000	612.5	1.838	6.615	“袋式除尘器”+20m 高排气筒（DA002）	99%	6.13	0.018	0.066	10	5.9	20	20	0.25	3600
压延废气 G2-2	非甲烷总烃	20000	82.64	1.653	5.950	“碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”+20m 高排气筒（DA003）	90%	8.26	0.165	0.595	10	17	20	40	0.6	3600
	氯化氢		0.06	0.001	0.004		60%	0.02	0.0004	0.002	100	0.43				
	氯乙烯		0.71	0.014	0.051		90%	0.07	0.001	0.005	36	1.3				
筒仓粉尘 G2-3	颗粒物	4000	3000	12.00	0.624	布袋除尘后仓顶排放（20m 高）	99.7%	9.0	0.036	0.002	10	5.9	20	20	0.2	52

表 2.4-6

本项目无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放位置	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	面源高 度 (m)	排放时长
模压废气 G1-1	非甲烷总烃	0.034	0.081	/	0.034	0.081	模压车间	60	20	15	2400h/a
投料粉尘 G2-1	颗粒物	0.324	1.167	密闭车间阻隔，阻隔效率约 70%	0.097	0.350	PVC 车间	67	20	15	3600h/a
密炼开炼压延 废气 G2-2	非甲烷总烃	0.292	1.050	/	0.292	1.050					3600h/a
	氯化氢	0.0003	0.001	/	0.0003	0.001					3600h/a
	氯乙烯	0.003	0.009	/	0.003	0.009					3600h/a
储罐区废气 G2-4	非甲烷总烃	0.0002	0.001	/	0.0002	0.001					7200h/a

2.4.1.2 废水污染源分析

根据建设单位提供的资料，生产车间地面仅进行打扫，不进行冲洗，因此无地面冲洗废水产生，本项目产生的废水主要为员工生活污水、喷淋塔更换废水、间接冷却排污水。

(1) 生活污水

本项目拟定员工人数 20 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天，生活污水经化粪池收集后周边农田肥田。根据项目水平衡分析，项目生活污水产生量为 0.8m³/d、240m³/a。

经查阅根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 9 日) 本项目属于二区镇区，化学需氧量浓度为 465mg/L、氨氮浓度为 53.2mg/L、总氮浓度为 73.8mg/L、总磷为 5.76mg/L。同时参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的办公污水主要污染物的产生浓度，本项目员工生活污水的 SS：200mg/L、五日生化需氧量：150mg/L。

项目生活污水源强情况见表 2.4-7。

表 2.4-7 项目生活污水源强情况一览表

污染源	污染物	产生浓度	产生量	治理措施
生活污水 W4	废水量	/	0.8m ³ /d、240m ³ /a	化粪池收集后定期 清运肥田，不外排
	SS	200 mg/L	0.048t/a	
	COD	465mg/L	0.112t/a	
	BOD ₅	150 mg/L	0.036t/a	
	氨氮	53.2 mg/L	0.013t/a	
	总氮	73.8 mg/L	0.018t/a	
	总磷	5.76mg/L	0.001t/a	

项目生活污水经化粪池收集后定期清运肥田，不外排。

(2) 循环冷却废水

本项目设置冷却水塔，循环冷却水主要用于生产过程中压延机组的冷却。冷却水为间接冷却，可循环使用，不外排，项目设计循环冷却水用量约为 120m³/d。

本项目循环冷却水系统循环水浓缩倍数为 3.0，进水温度 25℃，出水温度 35℃，

温差约 10℃。循环冷却水系统的运行使水温升高，水体不断蒸发。

循环冷却水系统会出现水量损失，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2003）规定，循环冷却水系统损耗水量应根据蒸发、风吹和排污各项损失水量确定。蒸发损失水量由以下公式计算：

$$Pe=K_{ZF} \times \Delta t \times 100\%$$

其中， Pe 为蒸发损失水率，%； K_{ZF} 为系数， $1/^\circ\text{C}$ ，根据 GB/T 50102-2003， K_{ZF} 值取 0.00145 $1/^\circ\text{C}$ ； Δt 为冷却温差，本项目冷却温差取 10℃。经计算循环冷却水蒸发损失率为 1.5%。

根据 GB/T50102-2003 规定，风吹损失率占循环水量的 1.5%~3.5%，本报告取 1.5%，因此本项目循环冷却水系统损耗率为 3%，则每天损耗量为 3.6m³/d（1080m³/a）同时为使循环水质稳定，冷却循环系统中设旁滤器，过滤浓水（排污水）总产生量约为冷却水总循环量的 0.5%，约为 0.6m³/d（180m³/a）。

间接冷却浓水水质较简单，主要污染因子为总硬度，类比广东桂鑫钢铁有限公司委托广东杰信检验认证有限公司对其间接冷却浓水的监测结果（报告编号：GH202011501），总硬度为 47.0mg/L。项目间接冷却浓水水质较简单，收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排。

（3）喷淋塔废水

本项目设碱液喷淋塔工艺处理密炼开炼压延机组有机废气中的氯化氢废气，同时可去除一部分增塑剂挥发废气。废气从底部进入向上流动，冷却水从塔顶的喷水器喷出，塔的下部装有网格板，板上排列有填充材料，以延缓气流和水流的相对运动。根据《废气喷淋塔液气比设计规范》，在废气处理系统中，采用喷水旋风分离器作为脱酸设备时，要求液气比应在 3~5 之间，本项目设计喷淋塔液气比按 3L/m³计，根据废气工程分析中废气量为 20000m³/h，则循环水流量为 60m³/h，水箱容积确保水泵抽水 2~3min 的吸收液量，水箱总循环水量为 1.8m³。

本次评价考虑喷淋塔循环水更换时间主要是 pH 及水中石油类的含量。增塑剂环

氧大豆油挥发产生的油烟不溶于水，其沸点高，经循环水冷却后油水分相在水液面上形成油膜，会对循环水水质造成一定影响。因此喷淋塔吸收液通过隔油设备进行油水分离，处理后的水回流到循环水箱循环使用，分离出的浮油集中收集后作为危废委托具有资质的单位处置。喷淋液经隔油处理后循环利用，每半年更换一次，喷淋塔一次更换喷淋液为 1.8m^3 ，则废喷淋液的产生量为 3.6t/a 。隔油产生的废油及更换的废液交有资质单位处置。

2.4.1.3 噪声污染源分析

本工程生产中的噪声源主要分为两大类，一类为设备机械振动产生的机泵噪声，如各种生产设备、泵等机泵撞击、摩擦、转动等运动引起的机械性噪声；另一类为风机进出产生的气流噪声，如风机等。上述噪声大多以中低频为主，声压等级约 $70\text{-}90\text{dB(A)}$ 。

对各主要噪声源的防治，首先应选取低噪声设备，如低噪风机、低噪电机等从噪声源头控制噪声产生的强度，其次，隔断噪声传播途径，对鼓引风机等大型产噪设备应进行单独布置，对其它噪声设备应安装防振、减振、隔音、阻尼材料等。在采取以上措施后可不同程度地降低噪声对周围环境的影响。

项目源强值及治理情况见下表。

表 2.4-8 项目主要声源设备及降噪情况一览表(室外)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	64	-1	1	85	隔声、消声、减振	昼间
2	冷却塔	/	35	-1	1	85	减振	昼间

表 2.4-8

项目主要声源设备及降噪情况一览表(室内)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑物 外距离 /m
1	模压车间	模压机	/	80	隔声、减振	24	36	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		32	36	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		40	36	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		48	36	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		56	36	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		24	25	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		32	25	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		40	25	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		48	25	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		模压机	/	80		56	25	1	3	70.5	昼间	20	50.5	1
		风机	/	90	隔声、减振、消音	17	36	1	3	75.5	昼间	20	55.5	1
2	PVC 车间	混料机	/	90	隔声、减振	57	6	3	4	77.0	昼间	20	57.0	1
		密炼机	/	85		57	8	2	6	69.4	昼间	20	49.4	1
		开炼机	/	85		57	10	1	8	66.9	昼间	20	46.9	1
		压延机	/	85		34	10	1	8	66.9	昼间	20	46.9	1
		风机	/	90	隔声、减振、消音	5	4	1	4	72.0	昼间	20	52.0	1
3	锅炉房	导热油炉	3000kW	85	隔声、减振	48	-2	2	1	85	昼间	20	65.0	1

2.4.1.4 固废污染源分析

根据建设单位提供的资料和工程分析，本项目产生的固体废物有员工的生活垃圾、边角料、废原料包装袋、投料工序收集的粉尘、PVC 滤渣、废催化剂、废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、浮油及油渣、喷淋塔更换废液。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，均不在项目内食宿，垃圾产生量按 0.5 kg/(人·天)，年工作 300 天，生活垃圾产生量为 10kg/d (3t/a)，分类收集后交由环卫部门处理。

(2) 边角料

本项目在裁边、修边过程中，会产生一定量的边角料。模压车间修边产生的边角料主要成分为无纺布、半固化毛毡、玻璃纤维、铝箔等，产生量约占原料用量的 8%，模压边角料产生量为 130.43t/a，收集后一般固废暂存间暂存，定期交资源综合利用单位回收；PVC 软片生产过程中裁边产生的边角料成分主要为 PVC、碳酸钙、增塑剂等的混合料。根据同类型企业运行经验，边角料产生量约为原料用量的 2%。则 PVC 软片边角料的产生量约为 163.27 t/a，全部回用于生产。

(3) 废原料包装袋

本项目在原辅材料使用过程中会产生一些包装废袋。PVC、钙锌稳定剂、炭黑的包装规格为 25kg/袋，单只袋重量为 10g，共 10.33 万只，小计重量为 1.03t/a；该废原料包装袋属于一般固废，经收集后外售专业的资源回收单位。

(4) 投料工序收集的粉尘

根据工程分析，本项目投料工序收集的粉尘约为 6.55t/a，收集的粉尘主要为石粉等原辅料，可回用于生产系统。

(5) PVC 滤渣

本项目 PVC 塑料生产过程中产生的固体废弃物主要为过滤产生的滤渣，主要成分为 PVC 及杂质等，过滤滤渣产生量约为 0.5‰，项目 PVC 及其他原料用量约为 8174t/a，PVC 滤渣产生量约为 4.09 t/a，经桶装收集后外售专业的资源回收单位。

(6) 废导热油

本项目导热油炉约三年更换一次导热油，每次更换的废导热油为 1.8t，折算后废导热油产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW08 废物代码 900-249-08，经桶装收集后移交有资质单位处理。

(7) 废液压油

本项目液压油约两年更换一次，每次更换的液压油量为 1.8t，折算后废液压油产生量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW08 废物代码 900-218-08，经桶装收集后移交有资质单位处理。

(8) 废润滑油

本项目生产设备定期维护保养产生废矿物油类，产废周期约 1 次/6 月，产生的废矿物油属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-217-08。根据企业运行统计，项目废矿物油产生量约 0.2t/a，委托资质单位处置。

(9) 废活性炭

本项目汽车内饰件生产模压工序有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，活性炭吸附装置中活性炭碳层厚 40cm，重量约为 0.4t。项目活性炭吸附装置需定期更换活性炭，活性炭吸附有机废气量按照 0.15kg/kg·活性炭计算，项目活性炭吸附装置吸附有机废气量约为 0.226t/a，则需活性炭产生量约为 1.51t/a，活性炭每季度更换一次，废活性炭产生量约为 1.8t/a。

本项目 PVC 软片生产过程有机废气经活性炭吸附脱附浓缩后进行催化燃烧，脱附温度为 250℃。本项目活性炭吸附的大部分有机废气均可脱附处理，经催化燃烧脱附后可长期重复利用，但考虑到活性炭长期吸附导致碘值下降及孔隙堵塞等使活性炭吸附效果下降，为保证活性炭处理效率，项目活性炭更换周期为 2 年 1 换。活性炭装填量为 3t，废活性炭产生量为 1.5t/a（2 年更换一次）。废饱和活性炭属于危险废物，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，废活性炭收集后交由有资质单位处理。

（10）废催化剂

经咨询设备商，催化燃烧设备的废催化剂主要成分含钼、铂等贵金属，废催化剂属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物、900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废间暂存，移交有资质的单位处理。根据企业提供资料，废催化剂的产生量约为 0.01t/a，返回厂家进行修复处理。

（11）浮油及油渣

根据废水工程分析，本项目喷淋循环水隔油产生的浮油及油渣主要为喷淋冷却的增塑剂环氧大豆油，隔油对石油类的去除效率约为 70%，浮油及油渣产生量约为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），浮油及油渣属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-210-08，定期移交有资质的单位处理。

废气处理过程中，电捕焦油器捕集的油料、有机物液滴约为增塑剂废气收集量的 80%，回收的物料总量约为 2.45 t/a，该部分物料作为原料回用到生产线中，不作固废处置。

（12）喷淋塔废液

根据水平衡分析，项目喷淋塔废液产生量为 3.6t/a，喷淋废液主要为含油废水，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废液属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09，定期移交有资质的单位处理。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2.4-9 项目固体废物产生及处置情况汇总表

产污环节	固体废物名称	固废属性	危险废物代码	主要有毒 有害物质	物理 性状	危险 特性	产生量 (t/a)	贮存 方式	处置措施	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	一般固废	/	/	固体	/	3.0	桶装	移交环卫部门	/
模压修边	边角料	一般固废	/	/	固体	/	130.43	袋装	外售资源回收 单位	《一般工业固体 废物贮存和填埋 污染控制标准 GB18599-2020)》
压延裁边	边角料	一般固废	/	/	固体	/	163.27	袋装	重新回用	
投料工序	收集粉尘	一般固废	/	/	固体	/	6.55	袋装	重新回用	
投料工序	废原料包装袋	一般固废	/	/	固体	/	1.03	袋装	外售资源回收	
过滤	PVC 滤渣	一般固废	/	/	固体	/	4.09	桶装	单位	
供热	废导热油	危险废物	HW08 900-249-08	油类物质	液态	T, I	0.6	桶装	危废暂存间暂 存, 定期移交有 资质单位处理	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-202 3)
维修保养	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	油类物质	液态	T, I	0.9	桶装		
维修保养	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	油类物质	液态	T, I	0.2	桶装		
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	废饱和活 性炭	固体	T	3.3	桶装		
废气处理	废催化剂	危险废物	HW49 900-041-49	钯、铂金属	固体	T	0.01	桶装		
废气处理	浮油油渣	危险废物	HW08 900-210-08	油类物质	液态	T, I	0.24	桶装		
废气处理	喷淋废液	危险废物	HW09 900-007-09	油类物质	液态	T	3.6	桶装		

2.4.2 主要污染物排放汇总

工程污染物排放汇总情况见下表。

表 2.4-10 项目污染物排放“三本帐”一览表

类别	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	7.239	7.171
		非甲烷总烃	6.273	5.581
		氯化氢	0.004	0.002
		氯乙烯	0.051	0.046
	无组织	颗粒物	1.167	0.817
		非甲烷总烃	1.132	0
		氯化氢	0.001	0
		氯乙烯	0.009	0
废水	生活污水	废水量	240	240
		SS	0.048	0.048
		COD	0.112	0.112
		BOD ₅	0.036	0.036
		NH ₃ -N	0.013	0.013
固体废物	边角料		293.7	293.7
	收集粉尘		6.55	6.55
	废原料包装袋		1.03	1.03
	PVC 滤渣		4.09	4.09
	废催化剂		0.01	0.01
	废导热油		0.6	0.6
	废液压油		0.9	0.9
	废润滑油		0.2	0.2
	废活性炭		3.3	3.3
	浮油油渣		0.24	0.24
	喷淋废液		3.6	3.6
	生活垃圾		3.0	3.0

2.5 非正常工况分析

项目非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常开、停车、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指

标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经处理直接排放而导致的超标排放。

(1) 开停车、设备检修

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现场；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

设备故障时，将设备内物料排除后，进行简要的清洗即可进行设备的检修。因此，开停车和设备检修过程不会产生大量的额外污染物。项目非正常工况的排污主要来自环保设施处理不达标时的情况。

(2) 环保设备故障

本项目共设置有 1 套“碱喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置、1 套“二级活性炭吸附”装置、1 套袋式除尘器，分别用于处理密炼开炼压延废气、模压废气、投料粉尘。

废气处理系统因设备故障、活性炭失效等状态下，各种废气污染物短时间内的超标排放，考虑极端不利的情况下，以处理效率降低为 0 核算非正常工况排放源强。一般处理装置发生故障时间较短，现场人员会立刻采取措施，维修或更换设备、更换活性炭，从出现到处理完毕不会超过 1h。非正常工况废气排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目非正常工况废气排放情况一览表

排放源	污染物名称	排放情况		预计排放时间/h	处理措施	排放方式
		最大产生浓度 (mg/m ³)	最大产生速率 (kg/h)			
排气筒 DA001 (模压废气)	非甲烷总烃	11.25	0.135	1	无措施	H=20m Φ=0.5m T=40℃ 连续排放
排气筒 DA002 (投料废气)	颗粒物	612.5	1.838	1	无措施	H=20m Φ=0.2m T=20℃ 连续排放

压延废气排气筒 DA003（压延线废气）	非甲烷总烃	82.64	1.653	1	无措施	H=20m Φ=0.6m T=40℃ 连续排放
	氯化氢	0.06	0.001			
	氯乙烯	0.71	0.014			

2.6 现状存在的主要环境问题

根据调查，本项目已开工建设，目前主要生产设备设施已安装完成并投入运行，属于未批先建。

根据现场勘查，项目 PVC 软片生产线投料粉尘、密炼开炼压延工序废气均已设置收集处理措施，汽车内饰件生产线模压工序废气已设置处理措施。

表 2.6-1 工程现状存在的主要环境问题

序号	存在问题	整改措施
1	投料粉尘设置收集处理措施，收集措施未设置垂帘围闭收集	粉尘经集气罩+垂帘围闭收集；经收集的投料粉尘废气经 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放
2	密炼开炼压延工序废气已设置收集处理措施，废气收集措施采用垂帘围闭，未进行二次封闭	密炼机设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；开炼设备、压延设备进行二次封闭，进料口、出料口设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；经收集的废气经 1 套“碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒排放
3	模压工序现状未建设完成，暂未运行；已设置废气处理措施，未连接废气收集装置	模压工序现状未建设完成，暂未运行；已设置废气处理措施，未连接废气收集装置废气经集气罩收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒排放
4	储罐区未设置围堰	环氧大豆油储罐区设置围堰，围堰高度 0.5m
5	危废暂存间尚未设置	尽快规范建设危废暂存间，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施

2.7 清洁生产分析

2.7.1 清洁生产水平分析

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，

从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产分析是基于对生产全过程废物减量化、资源化、无害化的技术、措施或方案分析，分析的基础是对工程物料平衡和水平衡分析，指标评价时不仅要考虑污染物浓度，还要考虑携带污染物的介质形态和数量，其评价对象着重在生产过程，而非生产末端。

本项目从原料、产品、生产工艺与装备、资源能源消耗、污染物排放等方面分析本工程的清洁生产水平。

（1）生产工艺及装备：项目生产工艺和装备均为目前同行业中较为先进、精密的工艺和设备，没有使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”中规定的内容。建设单位在选购设备阶段，应选用低噪声、高效率、节能的设备来控制能源消耗以及污染物排放。

（2）资源能源利用指标：本项目采用的能源为电能。

（3）原料品种：生产使用的原辅材料主要为聚氯乙烯再生料，汽车内饰件生产所需原材料棉毡等为厂区现有工程提供。本项目不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。

（4）产品指标：本项目产品为塑料软片、汽车内饰件，产品为无毒无害的产品。

（5）污染物产生指标：本项目塑料密炼、开炼、压延工序产生的少量有机废气，在设备上方均设置集气罩对废气进行捕集，经风机引至碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置处理，尾气通过 20m 高排气筒排放，冷却水循环使用不外排。

（6）危险废物委托有资质单位处置，一般固废分类收集外售综合利用，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。因此，本项目从源头出发，选用较清洁的原辅材料，生产过程中产污环节较少，污染物产生量较少，且均得到妥善的处理和处置，符合清洁生产要求。

(7) 废物回收利用指标：项目产生的危险废物交有危险废物处置资质单位处理，均不外排，对周围环境不存在威胁，能满足清洁生产关于废物进行回收利用的要求。

(8) 环境管理及要求：项目投产后，建设单位应严格执行环保“三同时”制度，成立环保管理小组，积极组织清洁生产审核，加强员工的环保意识培训，条件成熟时，建立 ISO14001 环境管理体系。

综上所述，本项目所采用的生产工艺、生产设备成熟，原材料、能源消耗指标、污染物排放指标绝大部分处于国内一般或先进清洁生产水平。因此，本项目整体清洁生产水平总体达到国内同行业先进水平。

2.7.2 清洁生产措施

(1) 确定原辅料合理贮存量，建立集中采购计划，采用“即时进料”的定货制度（定货的材料是根据需要确定，需要时再进料）；

(2) 指定专人负责定购、检查、粘贴标志(标出进货日期、材料名称)，专人负责化学品样品原料的接收检验，并将不合格样品、原料及时返给销售商；

(3) 建立化学品从摇篮到坟墓的“产品生命追踪计划”，鼓励化学品供应商负责到底，保证既能提供新原料又能接收废料并进行循环使用；

(4) 将进料日期标在盛装容器上，及时确认物料是否在有效期内，采用“先进先出”的发料办法，保证使用进货日期最早的物料；

(5) 贮存的容器应经常进行检查是否有被腐蚀或泄漏，存袋装物料要注意防止损坏或被污染，不同化学品之间要保持一定距离存放，以免交叉污染。

2.7.3 清洁生产结论和建议

通过对本项目生产工艺和设备先进性、能耗物耗、产品及排污水平的比较分析可知，本项目的清洁生产水平可达国内先进水平。

为进一步提高本项目的清洁生产水平，提出以下建议：

(1) 企业应积极推进清洁生产，促进废水循环利用和综合利用；

(2) 项目建成投产后，建议进行 ISO14001 环境管理体系认证工作，提高质量管理和环境管理水平，以达到清洁生产的要求。

(3) 加强三废处理装置的运行管理，进一步做好节能降耗工作。

(4) 项目建成后，推进清洁生产审计工作，进一步从源头控制污染物的产生。

第 3 章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

固始县位于河南省东南端，系豫皖两省交界、华东与中原地带交融处。南依大别山，北临淮河，地理位置处于东经 $115^{\circ}20'35'' \sim 115^{\circ}56'17''$ ，北纬 $31^{\circ}45'19'' \sim 32^{\circ}34'50''$ 。南北最长 94.16km，东西最宽 56.19km，总面积 2946km²。东与安徽霍邱县相接，北与安徽阜南县隔河相望，西北、西、西南分别与淮滨、潢川、商城相连，南与安徽金寨县隔长江河相连。

方集镇地处固始县西南部，东与段集镇为邻，南与商城县苏仙石乡接壤，西与商城县李集乡相邻，北与郭陆滩镇毗连。

本项目位于固始县方集镇缸窑村，项目地理位置见附图 1。

3.1.2 地形地貌

固始县地处大别山北麓山前倾斜平原与淮河冲积平原接壤处，总体地貌形态大致以淮河为界。淮河北为冲积平原，地势平坦，海拔高程 28~42m；淮南为剥蚀垄岗，地势呈波浪式起伏，海拔高程 60~90m；东部的四十里长山区则属于剥蚀丘陵，海拔高程 50~419m。地势由西南向东北倾斜。本项目位于调查评价区位于固始县西南部，石槽河西岸，地貌类型属于冲积平原；根据成因类型，又可进一步细分为冲积缓倾斜平原和冲积河谷平原。项目区域地形平坦，坡降较小。

3.1.3 地质概况

(1) 地层岩性

区内大部分区域出露均为第四系地层，依据以往钻孔资料，区内地层由老到新分叙述如下：

下更新统 (Q_p^{1gl})：本统地层发育，但均埋藏于中更新统之下，地表未见出露。

成因类型主要为冰水湖相沉积，岩性主要为灰绿色、灰白色、锈黄色粘土、粉质粘土、粉土，含砾中细砂、粉细砂、细砂、中细砂、泥质中粗砂等。据《固始幅 1/20 万水文地质普查报告》分析，调查区内本统层厚约 30~160m，岩性特点是砂层普遍含有泥质，粘性土结构致密，含铁锰结核，局部可见铁锰质结核富集层和钙质相对富集层。

中更新统（ Q_p^{2apl} ）：出露在区内剥蚀垄岗区。中更新世气候由冷变暖，雨量充沛，地表水系发育，地壳处于相对缓慢下降阶段。流水作用将山区风化剥蚀的大量碎屑物质搬运到山前平原地带堆积下来，形成了一套冲积相沉积物。区内以泛流为主，岩性以褐红、棕红、棕黄色粉质粘土为主，结构致密，厚层状构造，节理裂隙发育，往往有锰染薄膜。含少量铁锰结核，形状多为同心圆状，直径一般 1mm 左右，较坚硬。局部地段还可见到沿节理裂隙面发育的钙质结核，多赋存在两组节理的交汇点，直径一般 1-3 cm。厚度 10-40 m。底部常分布有一薄层含泥砂卵石层，属本统底砾层。

上更新统（ Q_p^{3al} ）：出露在区内灌河河谷平原东侧地带。晚更新世初，气候开始由湿热转为温凉偏干，因地表处于相对稳定阶段，河流坡度小，故多形成一些河流泛滥相沉积物。本统岩性多为灰黄色、灰褐色、灰色粉质粘土、粉土夹薄层细砂，灌河流域堆积有含砾粗砂。本统地层总厚 1.34-37.59m，砂层总厚 2.27-21.02 m。区内粘性土结构致密，粘性大，富含铁锰质结核，直径一般为 2-5mm，具同心圆状，表面粗糙，硬度较低。

全新统（ Q_h^{al} ）：分布于淮河一级支流史河、灌河河谷内，为近代河流冲积相，冲积物沿河道发育。本统地层厚度 2.52-13.0m，单层最厚 10m。岩性主要为土黄色、青灰色粉土，淤泥质粉土、粉质粘土，中细砂、粗砂等。粘性土结构松软，根、虫孔，层理发育。

（2）地质构造

调查区的新构造运动主要表现为中南部地区早期沉降后期倾斜上升，接受沉积

与剥蚀，形成岗地；东部及西北部地区持续沉降，形成冲洪积河谷平原。

新近纪，受新华夏系第二沉降带的影响，东西向构造带，特别是确一固断裂复活，新华夏系断裂构造亦强烈活动，使中生代的固始凹陷相对缓慢上升，形成岗地，缺失新第三系沉积物。

早更新世，位于工作区东侧的四十里长山因受挤压，继续冲断抬升。华夏系断裂构造与新华夏系的断裂构造强烈活动，由东而西成阶梯式下降，形成断陷湖盆，普遍接受了沉积。

中更新世初期，仍以差异性沉降为主，普遍接受了冲、洪积相沉积；中更新世后期，南部开始缓慢倾斜上升，新华夏系断裂活动加剧，导致史河大体沿该组断裂发育形成。

晚更新世，中南部垄岗缓慢上升，北部、东部继续沉降，接受了冲积相的沉积。该时期受新华夏系、华夏系断裂构造的影响，又发育形成了灌河。

全新世，构造运动表现为差异性的缓慢上升，Ⅱ级阶地的形成标志着全新世经历了两次上升：全新世早期，受差异性上升运动的影响，河道下切，使河流两侧沉积的晚更新统地层抬起，形成Ⅱ级阶地，上升幅度逐渐减小，河流侧向侵蚀，加宽了河道，接受了冲积和洪积相的沉积；全新世晚期，又一次差异性上升，使河道带内全新世早期的沉积物抬升，形成Ⅰ级阶地。

（3）地壳稳定性

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），调查区地震峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期 0.35/s，相当于基本烈度为Ⅵ度。根据《工程地质调查规范 ZBD14002—89》，地震烈度为Ⅵ度时，属区域地壳稳定区。

3.1.4 气候气象

固始县地处江淮之间，属亚热带向暖温带过渡的季风性气候区，气候学上的零度分界线压境而过，是中国的南北气候过渡地带。气候湿润，雨量丰沛，四季分明，年平均气温 15℃，年平均降雨量 1066.3mm，年平均日照 2139 小时，年平均降水量

日数为 118 天。年蒸发量 1389.1mm。无霜期 228 天，雨热同季，变率较大的季风性气候特点，全年相对湿度 74%，属湿润、半湿润区。年平均风速 1.6 米/秒。主要气候数据见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域气象气候参数一览表

序号	项目	参数	序号	项目	参数
1	年平均气温	15.1℃	5	年平均日照时数	2139h
2	最热月平均气温	27.8℃	6	无霜期	228d
3	最冷月平均气温	1.6℃	7	主导风向	E-ESE-SE 的风向范围
4	年平均降雨量	1066.3mm	8	风速	1.6m/s

3.1.5 水文

3.1.5.1 地表水

固始县属淮河流域，境内有淮河一级支流 4 条，二级支流 10 余条。众多的三级支流常与数以千计的沟塘湖堰相连，天然河流与人工渠道、水库等，构成排灌两用水系。河流过境水总量多年均值为 98.2 亿 m^3 （不包括外引客水），因其主要以洪水形式出现，可开发利用量仅 6.44 亿 m^3 ，现开发量达 1.3315 亿 m^3 。固始天然降水量的年际变化悬殊，地表径流量的年际变化幅度相应很大。县域内主要河流有淮河、史河、白露河、灌河。此外，还有泉河、石槽河、急流涧河、羊行河、长江河、春河等。

史河古称决水，为纵贯县境的第一大河（汇纳灌河处至入淮段又称史灌河）。源出安徽省金寨县吴家店牛山，由谢大庄入境，至大竹园汇纳长江河，在南大桥乡汇纳羊行、急流涧、石槽河，至五台子汇纳灌河，至蚌山汇纳泉河，于三河尖入淮，全长 222km，境内长 124km。属雨源型清水河，河床系砂质结构，宽度一般为 400～800m，河底比降约 1/2500，下游较缓。灌河发源于商城县，史河源于安徽金寨县，经洪埠东侧汇合后，于三河尖注入淮河。最大流量 522 m^3/s ，最小流量 0.53 m^3/s ，平均流量 51.5 m^3/s 。洪水期补给地下水，常年排泄地下水。

项目东侧 65m 处为石槽河，石槽河自南向北汇入史河，史河自东南向西北方向

在固始县中心城区东北部与灌河交汇后成为史灌河，史灌河为淮河支流，项目所在区域属于淮河水系。

3.1.5.2 地下水

境区除山区外，地下水位变化幅度一般不大于 3 米，淮河边一般不大于 5 米。潜水位升降的年动态变化与年降水量多寡的变化基本一致，丰水年地下水位高，枯水年则低，升降变化周期为 1 年。1 年内地下水位高的时段多在 6~10 月，水位低的时段多在 1~3 月。地下水位升降的峰谷相间的变化与月降雨量大小相对应，但极值点落后 10 天左右。集中降雨时，河水短时间补给地下水，涨水下落后，地下水回补河水，在此短时段内，可粗略认为地下水是“收支相抵”。境区地下水基本处于未开发状态，且地下水资源具有以丰补欠的稳定性，故地下水动态仍处于平衡状态，其数据可粗略地作为各种典型水文年的水资源。

3.1.6 动植物资源

固始县现有耕地 170 万亩，林地 42 万亩，宜渔水面 18 万亩，水稻面积稳定在 140 万亩，“双低”优质油菜面积稳定在 90 万亩。其它主要经济作物有麻类、棉花、花生、大豆、茶叶、毛元竹、板栗、油桐、药材、蚕茧、水果等。

特殊的地理环境，优良的气候资源，使固始成为优良畜禽品种的发源地之一。固始鸡、固始鸭、固始白鹅被中国农业农村部列入中国全国 1 个地方优质家禽品种。

此外，固始的淮南猪、槐山羊等地方品种也享有较高声誉，豫南黑猪更被中国农业农村部认定为国家级猪新品种。

3.1.7 土壤

固始县土壤分为 4 类，9 亚类 24 属，102 种。其 4 类为水稻土、黄棕壤土、砂姜黑土、潮土。水稻土分布在平原、丘陵及低山区地带，面积 2991518.9 亩，占总面积 70.44%；黄、棕壤土主要分布在山区及丘陵、垄岗的中、上部，面积 773694.4 亩，占总面积 18.22%；潮土主要分布在河流两侧平原地带，面积 425.739 亩，占总面积

10.02%；砂姜黑土主要分布在低洼区，面积 55821.7 亩，占总面积 1.31%。土壤有机质含量在 0.32%~3.04%之间。

3.1.8 自然保护区、风景名胜区和文物古迹

固始县境内设有全国重点文物保护单位两处：番国故城遗址（东周时期，固始县）、陈元光祖祠（清，固始县）；河南省文物保护单位六处：郑成功衣冠冢（清，固始县汪棚乡邓大庙村）、秦氏故居（清，固始县段集乡乐道冲村）、王审知故里（清，固始县分水乡王堂村）、平寨遗址（新石器时代、商、周，固始县）、吴其浚墓（清，固始县）。固始“花挑舞”《灶戏》、汉民族长篇叙事诗《郭丁香》被列为省重点非物质文化遗产保护名录。

固始风景秀丽，人文景观众多，著名景点有安山森林公园、华阳湖景区、西九华山风景区等。

安山森林公园位于中心城区东北约 20km，属豫皖两省结合部的安（阳）山境内，海拔 419m，方圆 45km²。公园内森林资源、动植物资源、自然资源、人文资源极为丰富，自然景观有白龙池、金银鱼池、九龙倒挂瀑布、仙人洞、老猫洞、舍身台等，还有固始唯一的前军事要塞-防空洞。

华阳湖景区位于中心城区南约 30km 处的华阳大佛山脚下（位于武庙集乡境内，主峰曹家寨海拔 1025.6m，为固始境内群山之首），为国家 3A 级风景区。因其承蓄华阳大佛山下夏河湾溪流而得名。华阳湖水质清澈香甜，湖深鱼肥，周围群山环抱。

西九华山风景区位于陈淋子镇境内，距离中心城区约 36km，为国家 4A 级旅游风景区，旅游观赏面积 80km²，西九华山旅游风景区森林覆盖率达 95%以上，并有多处原始森林；整个景区主要以万亩茶园、竹海、森林、湖泊和峡谷瀑布群为主体，以佛教文化为内涵，以豫南民俗为基调，形成茶、竹、禅三位一体，山、水、情天人合一的景观特色。

本项目位于固始县方集镇缸窑村，根据现场勘察，项目所在区域生态环境现状较简单，主要为村庄、农田等，项目周围 500m 范围内没有文物古迹、风景名胜区等

环境敏感地区。

3.2 环境空气质量现状监测与评价

3.2.1 评价范围、评价因子及评价方法

3.2.1.1 评价范围

以厂区中心点为中心，自厂界外延 2.5km，设置边长为 5m 的矩形区域，面积 25km²。

3.2.1.2 评价因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基于本项目特点，以及评价区域环境质量特征和当地环境管理要求，选取环境《空气质量标准》（GB3095-2012）中基本项目评价因子，选取评价范围内与本项目相关的有环境质量标准的评价因子作为其他评价因子。

基本评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；

其他评价因子：非甲烷总烃、氯化氢、TSP。

3.2.1.3 数据来源

基本评价因子采用河南省空气质实况与预报发布的固始县 2024 年 1 月~12 月环境空气质量监测数据进行分析，属于环保部门公开的环境质量监测数据。本项目其他评价因子非甲烷总烃、氯化氢采用现状监测数据。

3.2.1.4 评价方法

采用单项质量指数法对本次环境空气质量现状评价进行评价，公式如下：

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

式中： I_i —第 i 种污染物的单项质量指数；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi} —第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

3.2.2 环境空气达标区判定情况

本项目选取 2024 年连续 1 年中 365 个日均值数据，每月至少有 30 个有效数据（其中 2 月有 28 个），数据有效性满足 GB3095-2012 和 HJ 663 中关于数据统计的有效性规定，经统计分析环境质量调查数据统计结果如下：

表3.2-1 环境空气质量调查数据统计结果

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3%	达标
NO ₂	年平均浓度	16μg/m ³	40μg/m ³	40%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	33μg/m ³	35μg/m ³	94.3%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	49μg/m ³	70μg/m ³	70%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8mg/m ³	4 mg/m ³	20%	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	151μg/m ³	160μg/m ³	94.4%	达标

由上表可知，2024 年固始县环境空气评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量总体评价为达标区。

3.2.3 环境空气质量补充监测分析

3.2.3.1 监测点位及监测因子

本项目位于固始县方集镇，根据近 20 年气象资料统计，固始县常年主导风向为东南风。评价引用信阳市师源检测技术服务有限公司对华瑞厂址及下风向大树根居民点的环境空气质量现状进行的监测数据，监测因子为氯化氢、非甲烷总烃、TSP，监测时间为 2023 年 11 月 30 日~12 月 6 日、2024 年 4 月 19 日~4 月 25 日，具体监测点位情况见表 3.2-2。

表3.2-2 环境空气质量补充监测点位情况一览表

监测点位	方位	距离	监测因子	监测项目	监测时间及频次
厂区 G1	/	/	非甲烷总 烃、氯化氢	1 小时平均	连续监测 7d，每天采样 4 次，每 小时至少采样 45min
大树根 G2	NW	105			
厂区 G1	/	/	TSP	24 小时平均	连续检测 7 天， 每天连续采样 24 小时
大树根 G2	NW	105			

3.2.3.2 监测方法

本项目环境空气环境质量补充监测因子的监测方法及检出限见表 3.2-3。

表3.2-3 环境空气监测因子监测方法及检出限

监测因子	监测方法	使用仪器	检出限
氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.02mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 A91PLUS SYFX-001	0.07mg/m ³
总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D YFYQ-011-2020	7μg/m ³

3.2.3.3 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 二级标准,非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)条文说明解释,氯化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值执行。

表3.2-4 补充监测因子评价标准限值

序号	污染物名称	评价标准	
		小时浓度	24 小时平均浓度
1	TSP	/	300μg/m ³
2	非甲烷总烃	2mg/m ³	/
3	氯化氢	50μg/m ³	15μg/m ³

3.2.3.4 环境空气质量现状补充监测结果与评价

本次环境空气现状补充监测结果统计与评价见下表。

表 3.2-5 环境空气现状补充监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标倍数	超标率	达标情况
			mg/m ³	mg/m ³	%	/	%	
厂址 G1	TSP	24h 平均	0.3	0.116~0.125	41.7	/	/	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.64~0.91	45.5	/	/	达标
	氯化氢	1h 平均	0.05	未检出	20	/	/	达标

大树根 G2	TSP	24h 平均	0.3	0.115~0.124	41.6	/	/	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.84~1.13	56.5	/	/	达标
	氯化氢	1h 平均	0.05	未检出	20	/	/	达标
注：未检出浓度按检出限的一半计算。								

由以上统计结果可知，监测点 TSP 浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中表 2 二级标准，氯化氢浓度能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值，非甲烷总烃执行原国家环保总局科技司编写的《大气污染物综合排放标准详解》中提出的限值要求，说明该区域特征环境空气质量现状较好。

3.3 地表水环境质量现状监测与评价

项目废水不外排。距离项目最近的地表水体为石槽河，石槽河向北汇入史河，史河自东南向西北方向在固始县中心城区东北部与灌河交汇后成为史灌河，史灌河为淮河支流，项目所在区域属于淮河水系。

根据水环境功能区划分，史灌河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。本项目评价地表水环境质量现状数据采用河南省地表水责任目标断面蒋集水文站 2024 年全年常规监测资料，监测数据统计结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 史灌河蒋集水文站 2024 年全年监测结果汇总表 单位:mg/L

监测断面	监测因子	年均值	III类标准	标准指数	最大超标倍数	达标情况
史灌河蒋 集水文站	COD _{Cr}	14.1	20	0.71	0	达标
	氨氮	0.218	1.0	0.22	0	达标
	总磷	0.085	0.2	0.43	0	达标

由上表可知，史灌河蒋集水文站国控断面 2024 年全年水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，总体水质较好。

3.4 地下水环境现状监测与评价

3.4.1 现状监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环

境影响评价工作等级为二级，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

本次评价引用华瑞厂区区域地下水环境质量现状监测数据，评价共选取 6 个地下水水质监测点位，10 个地下水水位监测点，结合该区域地下水流向由南到北的特点，项目具体监测点位见表 3.4-1，分布情况见附图 8。

表 3.4-1 地下水现状监测点具体情况表

监测点编号名称		与本项目位置关系	坐标（经纬度）		检测类型
J1	缸窑村 1	地下水流向上游	115.623298	31.894954	水质、水位
J2	加油站	地下水流向上游	115.619147	31.898732	水质、水位
J3	坝埂	地下水流向下游	115.620590	31.900349	水质、水位
J4	大树根	地下水流向侧向	115.618149	31.900624	水位
J5	沟东	地下水流向侧向	115.613455	31.899162	水位
J6	缸窑村 2	地下水流向侧向	115.625626	31.896633	水位
J7	头堰	地下水流向下游	115.621093	31.902203	水质、水位
J8	缸窑村 3	地下水流向侧向	115.616448	31.899038	水质、水位
J9	缸窑村 2	地下水流向侧向	115.622091	31.897750	水质、水位
J10	太子莹	地下水流向下游	115.622220	31.904595	水位

3.4.2 监测因子

地下水监测因子为 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、石油类合计 28 项。同时测量井深、水位、埋深、高程。

3.4.3 监测时间及频次

评价引用信阳市师源检测技术服务有限公司对项目区域进行的地下水环境质量

现状调查，报告编号为：SYTBG-2311124，采样时间为 2023 年 11 月 30 日，以及河南永飞检测科技有限公司对项目区域进行的地下水环境质量现状调查，报告编号为：YFJC-WT24K041920，采样时间为 2024 年 4 月 21 日；连续采样 1 天，每天采样一次。

3.4.4 监测方法

检测样品的采集及分析均采用国家标准方法，各检测因子分析方法见下表。

表 3.4-2 地下水监测因子分析方法

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	精密 pH 计 PHS-3C SYFX-009	/
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2023（4.1）酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（10.1）乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（11.1）称量法	电子分析天平 FA2104 SYFX-016	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 P2 型 SYFX-052	0.025mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 P2 型 SYFX-052	0.0003mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 P2 型 SYFX-052	0.001mg/L
氟化物	《水质无机阴离子（F ⁻ 、氯化物、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、硫酸盐）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.006mg/L

硝酸盐 (以 N 计)	《水质无机阴离子 (F ⁻ 、氯化物、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、硫酸盐) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.016mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987	紫外可见分光光度计 P2 型 SYFX-052	0.001mg/L
铬 (六价)	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (13.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计 P2 型 SYFX-052	0.004mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220 SYFX-004	0.04 μg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8220 SYFX-004	0.3 μg/L
铅	《水质 铅 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 第三篇第四章 七(四) 国家环境保护总局(2002 年)》	原子吸收分光光度计 AA58F SYFX-005	1 μg/L
镉	《水质 镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 第三篇第四章 七(四) 国家环境保护总局(2002 年)》	原子吸收分光光度计 AA58F SYFX-005	0.1 μg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA58F SYFX-005	0.03mg/L
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA58F SYFX-005	0.01mg/L
钠	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (25.2) 离子色谱法	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.06mg/L
钾	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (25.2) 离子色谱法	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.16mg/L

镁	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (25.2) 离子色谱法	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	1.2mg/L
钙	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (25.2) 离子色谱法	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	1.7mg/L
CO ₃ ²⁻	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
HCO ₃ ⁻	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
氯化物	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.007mg/L
硫酸盐	《水质无机阴离子（F ⁻ 、氯化物、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 SYFX-003	0.018mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 P2 型 SYFX-052	0.01mg/L
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》 GB/T 5750.12-2023 (4.1) 平皿计数法	电热恒温培养箱 303A-1 SYFX-055	/
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》 GB/T 5750.12-2023 (5.1) 多管发酵法	电热恒温培养箱 303A-1 SYFX-055	2MPN/100 mL

3.4.5 监测结果

项目区域地下水水位监测点监测结果见表 3.4-3、地下水水质监测点的监测结果见表 3.4-4。

表 3.4-3 地下水水位监测结果一览表

编号	坐标及高程			井深 (m)	埋深	水位
	经度	纬度	高程			
J1	115.623298	31.894954	69	10	4	65

J2	115.619147	31.898732	66	12	3	63
J3	115.620590	31.900349	68	15	4	63
J4	115.618149	31.900624	67	10	3	63
J5	115.613455	31.899162	67	13	3	64
J6	115.625626	31.896633	66	15	4	62
J7	115.621093	31.902203	67	15	5.0	62.0
J8	115.616448	31.899038	68	15	5.0	63.0
J9	115.622091	31.897750	68	15	4.7	63.3
J10	115.622220	31.904595	66	15	5.0	61.0

表 3.4-4 地下水水质监测结果一览表 单位 mg/L, pH 无量纲, 注明除外

检测项目	检测结果						标准值
	J1 (缸窑村 1)	J2 (加油站)	J3 (坝埂)	J7(头堰)	J8(缸窑村 3)	J9(缸窑村 2)	
pH	6.6	6.4	6.5	7.5	7.1	7.4	6.5~8.5
耗氧量	0.13	0.78	0.22	1.26	1.04	1.19	3
总硬度	159	138	142	355	397	313	450
溶解性总固体	236	195	204	/	/	/	1000
氨氮	0.047	0.136	0.031	0.182	0.196	0.172	0.5
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氟化物	0.726	0.734	0.768	0.31	0.25	0.33	1
Cl ⁻	10.2	11.3	9.32	47.1	64.6	58.3	/
硝酸盐 (以 N 计)	2.84	2.95	0.872	1.09	1.37	1.23	20
SO ₄ ³⁻	45.8	34.7	37.8	50.3	52.7	38.4	/
亚硝酸盐 (以 N 计)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
铬 (六价)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
铁	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3
锰	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1

钠	11.1	9.78	9.82	49.3	31.7	41.0	/
钾	3.11	3.23	3.26	3.32	2.17	2.83	/
镁	4.3	4.6	4.7	50.3	47.2	39.1	/
钙	61.9	50.1	50.0	44.3	35.8	51.6	/
CO ₃ ²⁻	<5	<5	<5	<5	<5	<5	/
HCO ₃ ³⁻	149	138	127	5.13	4.38	4.50	/
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
菌落总数	20CFU/m L	33CFU/m L	17CFU/m L	35CFU/m L	45CFU/ mL	35CFU/ mL	100CFU/m
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0MPN/1 00mL

由表 3.4-4 可知，项目评价区域地下水水质监测点的各项监测因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，表明该区域地下水水质较好。

3.5 声环境现状监测与评价

3.5.1 现状监测布点

根据项目特性，本次评价引用华瑞厂区四周边界以及声环境保护目标小畈村、缸窑村居民点等共 9 个声环境现状监测点位声环境质量现状。项目声环境现状具体监测点位见表 3.5-1。

表 3.5-1 声环境现状监测点一览表

点位名称	检测项目	检测频率
东厂界 N1	等效连续 A 声级	连续 2 天，昼夜各 1 次/天
南厂界 N2		
西厂界 N3		
北厂界 N4		
坝埂 N5		
大树根 N6		
缸窑村 3 N7		
缸窑村 1 N8		
缸窑村 2 N9		

3.5.2 监测方法

本次声环境质量现状检测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，具体见表 3.5-2。

表 3.5-2 噪声检测方法、方法来源和所用仪器设备一览表

项目		方法标准号或来源	主要分析仪器	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 SYCY-013	/
	声环境	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 SYCY-013	/

3.5.3 监测时间及频次

本次声环境质量现状引用信阳市师源检测技术服务有限公司对华瑞厂区及周边敏感点现场监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 30 日~2023 年 12 月 1 日，连续 2 天，每天昼、夜各检测一次。

3.5.4 评价标准

项目厂界及敏感点声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体限值见表 3.5-3。

表 3.5-3 声环境现状评价标准 单位：dB（A）

评价标准		标准限值	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	2 类	60	50
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

3.5.5 评价结果

本次评价噪声现状检测结果见表 3.5-4。

表 3.5-4 噪声检测结果一览表 单位：Leq（dB(A)）

点位 采样日期	2023.11.30		2023.12.1		标准限值		达标情 况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界 N1	57	46	56	47	60	50	达标
南厂界 N2	58	47	58	46	60	50	达标
西厂界 N3	54	42	52	43	60	50	达标
北厂界 N4	53	43	53	42	60	50	达标
坝埂 N5	52	40	52	41	60	50	达标
大树根 N6	54	41	53	43	60	50	达标
缸窑村 3 N7	51	43	51	40	60	50	达标
缸窑村 1 N8	52	44	54	44	60	50	达标
缸窑村 2 N9	50	44	53	44	60	50	达标

由上表检测结果可知，本项目厂区厂界处昼夜间噪声均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目周边声环境敏感点昼夜间噪声均可以满足表明《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在区域声环境质量现状较好。

第 4 章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测评价

根据现场调查，本项目厂房已建设完成，部分生产设备已安装，剩余工程仅为部分设备的安装，施工期土建工程对环境产生的影响随施工期的结束已消失，施工期间不会对周围环境产生不利影响。本次评价不再对施工期进行评价和分析。

4.2 运营期大气环境影响分析

4.2.1 地面气象及气象要素

(1) 气候概况

固始地处江淮西部，淮河南岸，属北亚热带向暖温带过渡的季风性气候区，气候学上的 0℃ 分界线压境而过，是中国的南北气候过渡地带。气候湿润，雨量丰沛，四季分明，属湿润、半湿润区。

(2) 近 20 年地面气象要素

固始县气象观测站位于开发区内东南部，该站为一般气候站，站台编号为 58208，坐标位置为北纬 32°10'，东经 115°37'，海拔高度 42.9m。根据环评技术导则的相关规定，使用该站气象资料可行。

固始县气象观测站近 20 年（2003 年~2022 年）的气象要素资料统计结果表明：固始县多年平均风速 2m/s，最多风向为 E 风和 ESE 风，20 年各风向频率统计见表 4.1-1，风向玫瑰图见图 4.1-1。年平均气温 16.13℃，年平均相对湿度为 74.25%；年平均日照 2139 小时；年平均降水量为 1119.39mm，降水量主要集中在 6-10 月份；年平均蒸发量为 1389.1mm，蒸发量略大于降水量。固始县全年无霜期平均 228 天，热能满足稻麦两熟需要且有一定剩余，全年大于 10℃ 的积温太阳辐射量占了全年的 82%。

表 4.2-1 近 20 年（2003 年~2022 年）各风向频率统计表单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	5.12	5.06	7.69	7.15	13.5	10.58	7.84	3.51	2.81	3.56	5.28	4.39	5.72	4.13	4.29	4.42	5.08

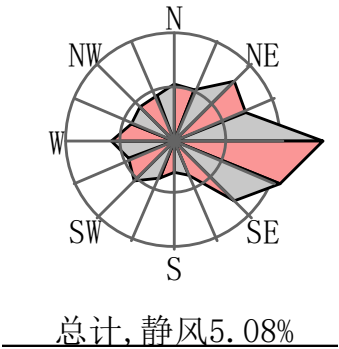


图 4.2-1 固始县 20 年（2003 年~2022 年）风向频率图（每圈 5%）

4.2.2 环境影响预测及评价

4.2.2.1 预测因子

本项目产生的废气主要为模压废气 G1-1，投料粉尘 G2-1、密炼开炼压延废气 G2-2，碳酸钙石粉筒仓粉尘 G2-3。

模压废气 G1-1 污染因子主要为非甲烷总烃；投料粉尘 G2-1 污染因子主要为 PM₁₀；密炼开炼压延废气 G2-2 污染因子主要为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯；碳酸钙石粉筒仓粉尘 G2-3 污染因子主要为 PM₁₀。

根据环境现状质量和工程污染物排放情况，选取有环境质量的污染因子作为预测因子，确定本次评价的预测因子为 PM₁₀、非甲烷总烃、氯化氢。

4.2.2.2 评价标准

依据 HJ2.2-2018，本次环境影响预测及评价采用的大气环境质量标准详见表 4.2-2。

表 4.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

4.2.2.3 估算模型参数

本项目估算模型预测占标率时预测采用的参数见下表：

表 4.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.7
最低环境温度/℃		-15
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		中等湿度
地形数据分辨率		90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

4.2.2.4 污染源参数

根据项目工程分析内容，项目污染源参数情况分别见表 4.2-4、表 4.2-5。

表 4.2-4

本项目大气污染源参数（点源）

序号	编号	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(℃)	污染物排放速率(kg/h)			排放工况	年排放小时数(h)
		X	Y						PM ₁₀	非甲烷总烃	氯化氢		
1	模压废气(G1-1)排气筒 DA001	64	42	66	20	0.6	17	40	/	0.041	/	正常	2400
2	投料粉尘(G2-1)排气筒 DA002	64	-1	66	20	0.35	17	20	0.018	/	/	正常	3600
3	压延废气(G2-2)排气筒 DA003	5	-1	66	20	0.6	19	40	/	0.165	0.0004	正常	3600

表 4.2-5

本项目大气污染源参数（面源）

序号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	与正北向夹角(°)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效高度(m)	污染物排放速率(kg/h)			排放工况	年排放小时数(h)
		X	Y						TSP	非甲烷总烃	氯化氢		
1	模压车间	10	20	66	-25	60	20	15	/	0.034	/	正常	2400
2	PVC 车间	0	0	66	-25	67	20	15	0.097	0.2922	0.0003	正常	3600

4.2.2.5 评价等级确定

根据《环境影响评价的技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，采用附录 A 中的估算模型 AERSCREEN 进行预测，本项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 估算结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率计算结果

序号	污染源		污染物	P_i (%)	D10%(m)
1	模压废气（G1-1）排气筒 DA001		非甲烷总烃	0.27	0
2	投料粉尘（G2-1）排气筒 DA002		PM ₁₀	0.36	0
3	压延废气（G2-2）排气筒 DA003		非甲烷总烃	1.11	0
			氯化氢	0.11	0
4	无组织	模压车间	非甲烷总烃	0.85	0
5		PVC 车间	TSP	5.1	0
6			非甲烷总烃	6.88	0
7			氯化氢	0.28	0

评价工作等级的判定依据见表 4.2-7。

表 4.2-7 评价等级判别表

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

由表 4.2-6 的计算结果可知，项目 PVC 车间无组织排放的非甲烷总烃的最大地面浓度占标率最高，为 6.88，即项目 $P_{\max}=6.88\%$ ，由表 4.2-7 可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。

4.2.2.6 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价的技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，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。本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下述公式计算：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

本项目大气污染物排放量核算情况见表 4.2-8~表 4.2-10。

表 4.2-8 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	3.38	0.041	0.097
2	DA002	颗粒物	6.13	0.018	0.066
3	DA003	非甲烷总烃	8.26	0.165	0.595
		氯化氢	0.02	0.0004	0.002
		氯乙烯	0.07	0.001	0.005
有组织排放总计					
有组织 排放总 计	非甲烷总烃				0.692
	颗粒物				0.066
	氯化氢				0.002
	氯乙烯				0.005

表 4.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限 值 mg/m ³	
1	模压 车间	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)；《关于全省 开展工业企业挥发性有机物专 项治理工作中排放建议值的通 知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中企业边界排放建议值要求	2.0	0.081
2	PVC	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》	2.0	1.051
3	车间	颗粒物	车间封闭	(GB16297-1996)；关于全省开	1.0	0.350

			阻隔	展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》		
4		氯化氢	/	(豫环攻坚办〔2017〕162 号)	0.20	0.001
5		氯乙烯	/	中企业边界排放建议值要求	0.60	0.009
6	筒仓	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.002
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃				1.132
		颗粒物				0.352
		氯化氢				0.001
		氯乙烯				0.009

表 4.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃 (含氯乙烯)	1.824
2	颗粒物	0.418
3	氯化氢	0.003
4	氯乙烯	0.014

4.2.2.7 厂界无组织排放监控浓度预测

本次评价预测并统计了项目无组织排放各污染物在厂界处最大贡献值，见下表。

表 4.2-11 项目厂界无组织排放监控浓度预测结果表

污染物	1小时浓度贡献值 (mg/m ³)				浓度限值 (mg/m ³)
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
非甲烷总烃	0.1427	0.1239	0.1405	0.1228	2.0
颗粒物	0.0426	0.0370	0.0416	0.0365	1.0
氯化氢	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.20
氯乙烯	0.0012	0.0010	0.0011	0.0010	0.60

根据预测结果，项目无组织排放的各污染因子均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织监控浓度要求，非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)中企业边界排放建议值要求，项目无组织排放各污染物均可达标排放。

4.2.2.8 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），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外 500m 范围内设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

4.2.2.9 排气筒高度及出口内径合理性分析

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的要求，排气筒出口处气体排放速率 V_s 不低于按下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍：

$$V_c = \bar{V} \times 2.303^{1/k} / \Gamma(1 + \frac{1}{K})$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ —排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，按风速廓线幂指数求算，该地年平均风速为 1.6m/s（近地面 10m 处），本项目 $\bar{V}$ 为 1.78m/s（近地面 20m 处）；

K —韦伯斜率，本项目取值为 1.08；

$\Gamma(\lambda)$ —函数， $\lambda = 1 + 1/K$

计算结果见下表。

表 4.2-12 本项目排气筒出口流速、 V_c 及 $1.5V_c$

污染源	废气量 (Nm ³ /h)	废气温度 (℃)	排气筒 高度 (m)	排气 筒数 量	出口 内径 (m)	出口流速 V_s (m/s)	V_c (m/s)	$1.5V_c$ (m/s)
DA001	12000	40	20	1	0.5	17	3.97	5.96
DA002	3000	20	20	1	0.25	17	3.97	5.96
DA003	20000	40	20	1	0.6	19	3.97	5.96

由上表可知，本项目各排气筒烟气出口流速均大于 $1.5V_c$ ，能够满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）要求，排气筒出口内径合理。

4.2.3 小结

(1) 依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价等级判据, 本次大气评价等级为二级, 大气环境评价范围为: 以项目厂区为中心, 自各厂界外延 2.5km, 边长 5km 的矩形区域, 评价范围面积 25km²。

(2) 污染物达标排放

项目模压车间产生的模压废气(非甲烷总烃)经集气罩收集后进入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理, 由 1 根 20m 高排气筒(DA001)排放; PVC 车间产生的投料粉尘废气(颗粒物)经集气罩+垂帘围闭收集后进入 1 套带式除尘器处理, 由 1 根 20m 高排气筒(DA002)排放; PVC 车间产生的密炼开炼压延废气(非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯)经集气罩+垂帘围闭收集后进入 1 套“碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理, 由 1 根 20m 高排气筒(DA003)排放。经处理后的非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求, 同时非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)限值相关要求; 颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》要求。

本项目无组织排放非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯在厂界监控点的预测浓度值均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准, 同时无组织非甲烷总烃在厂界监控点的预测浓度值满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)中限值要求。项目大气污染物均可达标排放。

(3) 大气环境防护距离

根据计算, 本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况, 不需设置大气环境防护距离。

(4) 本项目排气筒和烟囱烟气出口流速均大于对应的 1.5V_c, 能够满足

GB/T3840-91 要求，排气筒出口内径均合理。

4.3 运营期地表水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目的地表水环境影响评价分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型。根据工程分析，本项目废水循环利用或综合利用，不排放。结合 HJ2.3-2018 可以判断本项目对地表水环境影响类型属于水污染影响型。

4.3.1 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水不排放，对照表 4.3-1 可以判定本项目地表水环境影响评价等级参照三级 B。

表 4.3-1 水污染影响型建设项目评价等级的判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（ m^3/d ）；水污染物当量数 W /（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 200$ 且 $W \geq 600000$
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	—

4.3.2 污染控制和环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，项目废水主要是循环冷却水外排水、喷淋废液及生活污水。

（1）生活污水

本项目生活污水产生量为 $240m^3/a$ （ $0.8m^3/d$ ），生活污水经厂区现有 $10m^3$ 化粪池预处理后，定期外运肥田。华瑞厂区现有生活污水产生量约 $2.2m^3/d$ ，本项目依托华瑞厂区现有 $10m^3$ 化粪池可行。

参考《河南省地方标准-农业与农村生活用水定额（DB41/T 958-2020）》，表 3 中“A011—谷物种植”一般值核算，按表 3 中的 50%保值率核算，项目地区属于 IV3 类区，用水定额值为 $265m^3/亩$ 。项目建成后废水产生量为 $0.8m^3/d$ ， $240m^3/a$ ，施肥面

积约 0.9 亩。项目位于缸窑村，周边有大量农田、村边林地，可消纳本项目产生的生活污水。

项目生活污水在需要施肥日由罐车运至施肥区的田间，若碰到雨季或非用肥季节，项目污水暂存在化粪池，可避免对农林作物过分用肥或雨季时废水还田造成农业面源污染，等天晴需要施肥时再施肥。评价建议扩建化粪池容积至 45m^3 ，可以收集 15 天的废水，可以满足雨季蓄水要求，避免雨季的过度施肥。

（2）冷却塔浓水

本项目冷却塔浓水总产生量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，通过类比同类型工艺间接冷却水水质监测结果，水质为总硬度 47.0mg/L 。间接冷却浓水水质较好，收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排。

参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额（DB41/T 385-2020）》，表 43 中“N782 环境卫生管理-道路和场地喷洒”用水定额通用值为 $2.0\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})$ 。厂区道路面积约 1500m^2 ，道路喷洒需用水量 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，大于冷却塔浓水产生量。项目冷却塔浓水可完全用于厂区道路洒水降尘。

（2）碱喷淋废液

本项目设碱液喷淋塔工艺处理密炼开炼压延机组有机废气中的氯化氢废气，同时可去除一部分增塑剂挥发油雾废气。喷淋塔吸收液通过隔油设备进行油水分离，处理后的水回流到循环水箱循环使用，分离出的浮油集中收集后作为危废委托具有资质的单位处置。喷淋液每半年更换一次，更换喷淋液为 1.8m^3 ，则喷淋废液的产生量为 3.6t/a 。隔油产生的废油及更换的废液交有资质单位处置。

综上所述，本项目废水污染防治措施是可行的。

4.4运营期地下水环境影响分析

4.4.1 评价区水文地质条件

4.4.1.1 水文地质概况

结合区域水文地质条件,厂区内浅层水和中深层水之间分布有厚度大于 5m 的粉质粘土含水层,两含水层间水力联系微弱,故浅层水为本次评价的目的含水层。

(1) 浅层水富水性

结合区域水文地质资料,调查区浅层水富水性可分为富水区和弱富水区。

富水区:单井涌水量 1000~3000m³/d。位于灌河河谷平原两侧,含水层主要由全新统和上更新统冲洪积成因砂、含砾中粗砂组成。顶板埋深 2~25m,底板埋深 25~66m,地下水位埋深 3.0~5.0m。地下水动态类型为气象-蒸发、径流型补给来源主要为大气降水,大致沿主要河流流向向北径流。水质属 HCO₃-Na 型,矿化度小于 0.4g/L。

弱富水区:单井涌水量 100~500m³/d。分布于灌河支流河谷平原区,含水层主要有上、中更新统中粗砂、细砂组成,水位埋深一般 4~8.0m。地下水动态类型属气象-径流型,水质良好,属 HCO₃-Ca·Na 型,矿化度小于 0.4g/L。

(2) 浅层地下水补、径、排特征

1) 补给

区内浅层地下水接受大气降水渗水补给为主,井、渠灌区的灌溉水回渗补给为辅。

降水入渗补给:调查区雨量充沛,地表水系发育,地形平缓,利于大气降水的渗入与赋存。由于包气带岩性为全新统亚粘土,结构疏松,孔隙发育,为大气降水入渗补给提供了有利的岩性条件。

井、渠灌区的灌溉水回渗补给:本区农业水利化程度高,主要是井灌,沿河地段以提灌为主,大面积的农田灌溉是地下水的一个重要补给来源,其中农田灌溉水的一部分通过包气带回渗补给地下水。

河流侧渗补给:区内的河流多在洪水期对地下水侧渗补给,其他季节地下水水

位高于河水，地下水向河水排泄。

2) 浅层水径流

浅层地下水大致沿地势由高处向低处，由岗地向河谷方向径流，整体流向由南向北方向径流，水力坡度为 0.4%~0.5%左右。

3) 浅层水排泄

调查区浅层地下水排泄方式主要有：人工开采、侧向径流、河流排泄及蒸发。

(3) 浅层地下水动态特征

调查评价区内浅层地下水动态类型，天然状态下属“气象—蒸发、径流型”，主要表现为每年 7-9 月雨季时，地下水水位上升，其他季节水位下降。

4.4.1.2 地下水开发利用现状

固始县地表水体极为丰富，为区内工业和县城居民用水的主要水源。调查区位于固始县西北部，地下水的主要开发利用方式主要为农田灌溉。

(1) 生活用水

调查区主要包括关庙村、淮堰村、陆岗村、周集和熊瓦房等村庄，共计人口约 6000 人，供水方式主要为市政自来水管网供水。

(2) 农业用水

调查区农田水利化程度较高，农田灌溉方式主要为井灌，井深一般 40~50m。按《河南省农业用水定额》（DB41/T958-2014），固始县灌溉分区属淮南区，主要农作物为水稻，在灌溉保证率为 75%，灌溉用水定额为 460m³/亩。调查区水稻种植面积约 15.0km²，农业用水年开采量约 10.34 万 m³。

4.4.2 评价区域地下水水质现状

根据地下水现状监测结果，评价区内地下水各监测因子监测浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。因此，项目评价区域地下水质量现状较好。

4.4.3 地下水污染途径

地下水污染途径可分为四类：

（1）间歇入渗型

污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土壤渗入。这种渗入一般是呈非饱和状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，此类污染的对象主要为浅层地下水。

（2）连续入渗型

污染物随各种液体废弃物不断地经包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱和水的淋雨状的渗流形式渗入含水层，污染对象主要为浅层含水层。

（3）越流型

污染物通过层间越流形式转入其他含水层。转移是通过天然途径（水文地质天窗）、人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管等）或人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

（4）径流型

污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井、岩溶发育的巨大岩溶通道、废液地下储存层的隔离层的破裂进入其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

表 4.4-1 地下水污染途径一览表

类型	污染途径	污染来源	被污染的含水层
间歇入渗型	降雨对固体废弃物的淋滤矿区疏干地带的淋滤和溶解灌溉水及降水对农田的淋滤	工业和生活固体废物疏干地带的易溶矿物农田表层土壤残留的农药、化肥及易溶盐类	潜水
连续入	渠、坑等污水的渗漏受污染地表	各种污染水及化学液体受污染的地	潜水

类型	污染途径	污染来源	被污染的含水层
渗型	水的渗漏地下排污管道的渗漏	表污水体各种污水	
越流型	地下水开采引起的层间越流水文地质天窗的越流经井管的越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
径流型	通过岩溶发育通道的径流通过废水处理井的径流；盐水入侵	各种污染或被污染的地表水各种污水海水或地下咸水	主要是潜水或承压水

项目对地下水的污染途径主要属于间歇入渗型和连续入渗型，即通过包气带渗漏污染和垂直渗漏污染地下水。

4.4.4 评价等级及评价范围

4.4.4.1 评价等级确定

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”本项目属于“塑料制品制造行业”中编制报告书的项目，根据此附录属“地下水环境影响评价项目类别”的 II 类项目。

项目区地下水流向大致与地表水流向相同，为西南向东北。本项目位于固始县方集镇，所在区域不属于集中式饮用水水源保护区，村庄内存在部分分散式饮用水水源，因此，本项目地下水环境敏感程度为较敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中地下水影响评价工作等级判定表，本项目的地下水评价等级为二级。

4.4.4.2 评价范围的确定

本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，再根据场址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围值，计算公式如下：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K——渗透系数，m/d，根据导则附录 B，结合区域水文地质地质特征调查结果，粉土质砂渗透系数取值 1.0m/d。；

I ——水力坡度，无量纲，区域水文地质地质特征调查结果，区域水力坡度取值 0.458%；

T ——质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲。

根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心编（2022 年版））（304 页）不同地质材料的孔隙度，评价区域潜水含水介质以粉土质砂（细砂、粉砂）为主，孔隙度为 0.26-0.53，有效孔隙度比孔隙度少 5-10%，因此评价区域深层水含水层有效孔隙度约为 0.23-0.50。因此确定评价区域有效孔隙度取值 0.35。

经计算， $L=130.7\text{m}$ ，迁移距离较小。

结合本项目范围、地形地貌特征、区域水文地质条件和地下水流场特征等，本次评价范围采用自定义法确定，东侧、北侧以石槽河为边界，西侧、南侧至距离厂区中心 600m 处的区域作为本项目地下水评价范围，构成了一个从补给～径流～排泄的完整水文地质单元，总面积约 3.6km^2 。由于建设项目只对水文地质单元内下游排泄区地下水水质产生影响，因此重点评价建设项目场地下游区段。项目地下水评价范围见附图 7。

4.4.5 地下水环境影响预测

根据调查，本项目评价区域饮用水主要为市政自来水管网供给，无集中式地下水饮用水等环境敏感目标。项目区地下水主要补给方式为雨水补给。项目污染地下水的可能途径为项目储罐泄漏、储罐区等未进行防腐、防渗处理，导致废水渗入地下水。

正常状态下，项目区采取分区防控措施，储罐区采取重点防渗，不会对地下水环境造成污染影响。本次预测主要考虑运营过程中项目的设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，即非正常工况下和事故工况下对地下水的污染情景进行预测模拟。

4.4.5.1 污染途径

从客观上分析，本项目运营过程中存在着储罐因腐蚀或其他原因发生物料泄漏渗入地下水以及油品输送管线破损、硬化地面破裂导致物料渗入地层的可能。

泄漏物料进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径是：入渗污染物→表土层→包气带→含水层→迁移。污染物渗漏排放，有短期大量排放（如管道的破裂）和长期小流量排放（管道施工质量问题和储罐运行后期的老化所造成的微量渗漏）两种，前者容易发现得以及时处理，危害较小；后者则难以发现和处理，危害较大，延续时间长。特别是同一地点的连续泄漏，造成的地下水污染会更加严重。

本项目所在区域厂区内浅层水和中深层水之间分布有厚度大于 5m 的粉质粘土含水层，两含水层间水力联系微弱，故浅层水为本次评价的目的含水层。因此可以认为，一旦发生污水泄漏，短期渗漏不会造成区内地下水的污染。

4.4.5.2 预测情景设定

根据项目的特点，当储罐中物料出现泄漏时将会对地下水造成一定的影响。油品输送管线及设备发生泄漏易被发现，发生泄漏后及时清理，且装置区设有防渗措施，不会对地下水产生明显影响。非正常工况下或事故情况下项目对地下水的各种潜在污染源、影响途径及影响分析详见表 4.4-2。

表 4.4-2 非正常工况主要地下水污染源、影响途径及影响分析表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
环氧大豆油储罐	储罐破损、管道泄漏、防渗层破裂等发生泄漏	石油类	容易察觉出现的泄漏，不易造成大面积的污染

本次预测主要对储罐发生泄漏，泄漏物料以点源形式通过土壤表层下渗进入地下含水层。泄漏事故对地下水环境的影响程度主要取决于物料的物理性质、泄漏量、泄漏方式、多孔介质特征及地下水位埋深等因素。

本次预测情景设定参考区域地下水流向西南向东北的流向，选取环氧大豆油储罐泄漏为主进行预测，主要对污染物进入地下水后的运移情况进行预测。根据预测结果，分析评价渗漏事故对评价区地下水环境的影响范围和程度。

4.4.5.3 预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 100d、1000d 和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。本次评价选择污染发生后 100d、1000d、20a。

4.4.5.4 预测因子及评价标准

选取地下水石油类作为本次预测因子，评价标准参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准中石油类限值（0.05mg/L）执行。

表 4.4-3 拟采用污染物检出下限及其水质标准限值

预测因子	标准限值 (mg/L)	检出限 (mg/L)	参照标准
石油类	0.05	0.01	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中 8.4.1.1，石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准限值

4.4.5.5 预测源强

液体物料的泄漏量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 事故源强计算方法中的液体泄漏计算公式—伯努利方程计算，公式具体如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，取 0.65；

A——裂口面积（m²），取 R=5mm（7.85×10⁻⁵m²）；

ρ——泄漏液体密度（kg/m³），取 994kg/m³；

P——容器内介质压力（Pa），取 1atm；

P₀——环境压力（Pa），取 1atm=101325Pa；

g——重力加速度（9.81m/s²）；

h——裂口之上液位高度（m），取 2m。

由上述公式计算出油品的泄漏速率为 0.142kg/s，事故发生后 10min 可得到控制，油品的泄漏量为 85.2kg。

考虑储罐区围堰内混凝土出现裂缝，泄漏的油品渗入地下。围堰混凝土出现裂缝容易发现，裂缝面积以围堰面积的 0.3% 计，围堰面积约 30m²，围堰内裂隙总面积为 0.09m²。事故发生后 20min 后围堰内泄漏油品可清理完全，渗入到地下的油品量为 1.875kg。

4.4.5.6 地下水溶质运移模型及参数选取

泄漏发生直至被发现过程中，污染物进入地下水可简化为示踪剂瞬时注入。故可将污染物模型概化为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。本次预测选取一维稳定流动一维水动力弥散问题模型，示踪剂瞬时注入预测模型，计算公式如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距污染物注入点的距离，m；

t—时间，d；

C (x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

地下水实际流速可以利用水力坡度及渗透系数求出。具体计算公式为：

$$u=KI/ne$$

式中：K—渗透系数，m/d，取 1.0m/d；

I—水力坡度，无量纲；水力坡度取平均值 0.458%；

ne—有效孔隙度，无量纲。

评价区域潜水含水介质以细砂、粉砂为主，孔隙度取值 0.35；

$$u=KI/ne=0.013\text{m/d}$$

纵向弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素，参照相同地区的经验值确定：

$D_L=a_L u$ ，其中 a_L 为纵向弥散度，取值为 10。

$$D_L=a_L u=0.13\text{m}^2/\text{d}。$$

4.4.5.7 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合本项目具体情况，本次地下水预测内容如下：

- ①给出特征因子不同时段的影响范围、程度，最大迁移距离；
- ②给出预测期内场地边界或地下水环境保护目标处特征因子随时间的变化规律。
- ③预测结果

结合该区域地下水流向由西南到东北的特点，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），选取泄漏后污染物浓度最大时间 100d、1000d、20a，厂界及其下游的小畈村坝埂村组进行预测。

预测结果见表 4.4-4、表 4.4-5，图 4.4-1~4.4-5。

表 4.4-4 非正常状况下本项目厂址下游地下水预测结果一览表

预测因子	预测时间	最大预测值 (mg/L)	最大预测值 出现距离 (m)	超标距离 (m)	最远影响距离 (m)	标准值 (mg/L)	检出限 (mg/L)
石油类	100d	7.0	1	0~17	20	0.05	0.01
	1000d	2.2	13	0~57	66		
	20a	0.82	95	35~197	225		

表 4.4-5 非正常状况下本项目厂址下游地下水预测结果一览表

预测点位	预测因子	污染物到达 时间	预测超标 时间	检出限 (mg/L)	标准值 (mg/L)
厂界（距离储罐 50m）	石油类	600d	780d	0.01	0.05
坝埂（距离储罐 165m）	石油类	4600d	5600	0.01	0.05

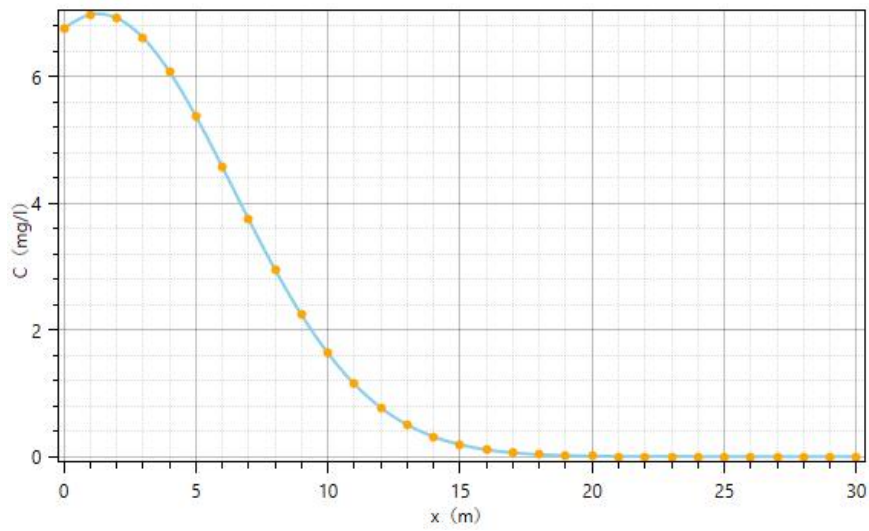


图 4.4-1 储罐泄漏 100 天后石油类浓度分布曲线示意

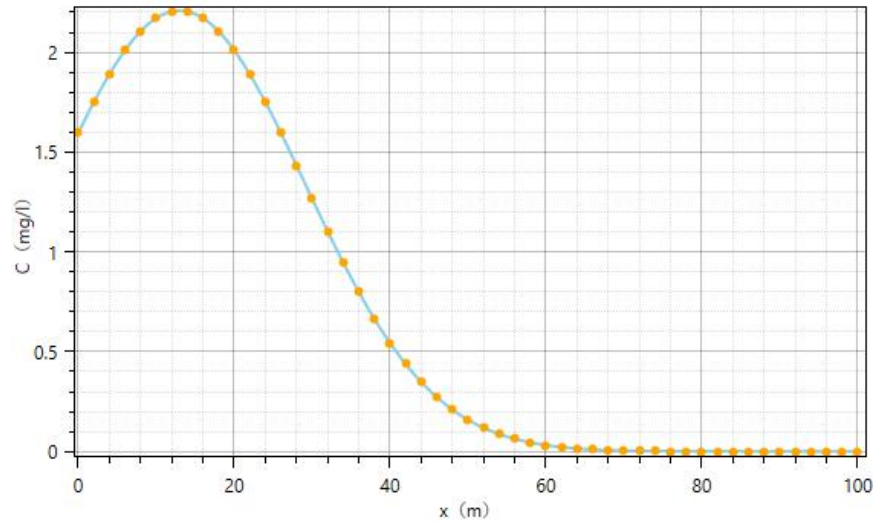


图 4.4-2 储罐泄漏 1000 天后石油类浓度分布曲线示意

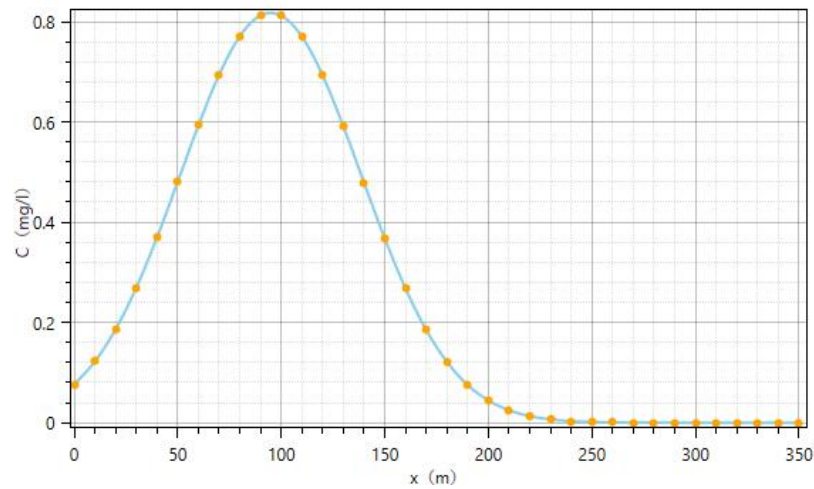


图 4.4-3 储罐泄漏 20 年后石油类浓度分布曲线示意

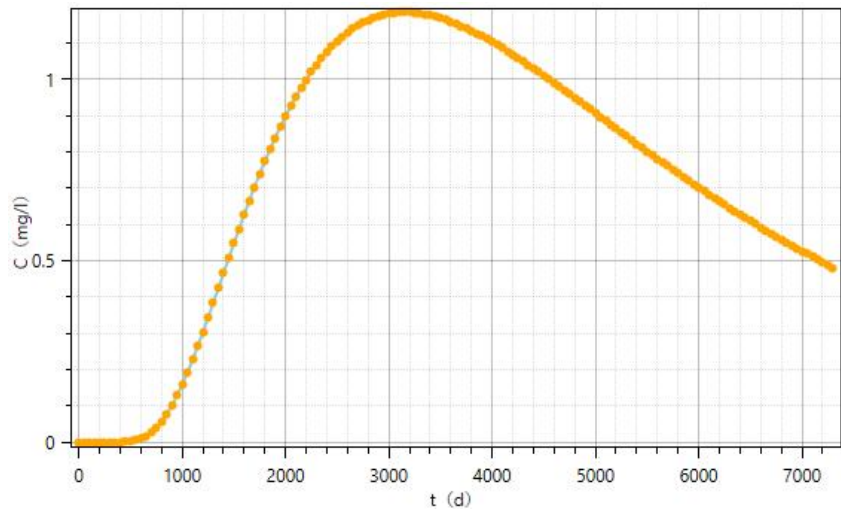


图 4.4-4 储罐泄漏后厂界处石油类浓度随时间变化曲线示意图

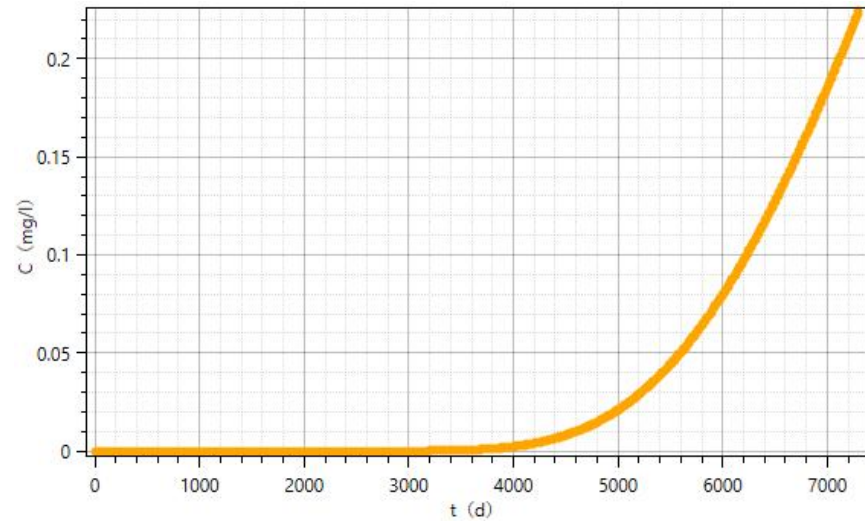


图 4.4-4 储罐泄漏后坝埂处石油类浓度随时间变化曲线示意图

根据预测结果可知非正常状况下：

由表 4.4-4 可以看出，泄漏事故发生 100 天后，石油类在泄漏区的浓度峰值为 7.0mg/L，最大预测值出现距离为 1m，最远影响距离为 17m；泄漏事故发生 1000 天后，石油类在泄漏区的浓度峰值为 2.2mg/L，最大预测值出现距离为 13m，最远影响距离为 57m；泄漏事故发生 20a 后，石油类在泄漏区的浓度峰值为 0.82mg/L，最大预测值出现距离为 95m，最远影响距离为 197m。

由表 4.4-5 可以看出，泄漏事故发生后，石油类到达厂界的时间为 600 天，预测超标时间为 780d 出现；石油类达下游坝埂村组时间为 4600d，预测超标时间为 5600d。

由于项目储罐区建设有完备的防渗措施，从根源上防止地下水污染的形成，因此在正常状况下的污染物在对地下水的影响相对不大。非正常状况下，通过布设监控井及时发现储罐渗漏污染地下水现象，并采取进一步应急响应措施阻止污染范围持续扩大。

综合以上预测可以看出，确保防渗措施和渗漏检测有效这两项工作对于防止地下水遭受污染具有非常重要的意义，监控井合理布设和适当的监控周期布设是控制非正常状况影响范围的重要手段，要通过各种措施避免跑冒滴漏、非正常工况时的泄露等事故工况的发生，从源头入手保护地下水。

4.5 运营期声环境影响分析

4.5.1 噪声源强

项目运营期噪声源主要包括设备机械振动产生的机泵噪声和风机进出产生的气流噪声，声压等级约 70-95dB(A)。

对各主要噪声源的防治，首先应选取低噪声设备，如低噪风机、低噪电机等从噪声源头控制噪声产生的强度，其次，隔断噪声传播途径，对鼓引风机等大型产噪设备应进行单独布置，对其它噪声设备应安装防振、减振、隔音、阻尼材料等。在采取以上措施后可不同程度地降低噪声对周围环境的影响。项目源强值及治理情况见表 2.4-11。

4.5.2 噪声预测

（1）评价工作等级和范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中评价工作等级的划分，本次声环境评价工作等级确定为二级。根据项目特点及项目周边环境状况，噪声预测范围为厂界外 200m。

（2）评价标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中 2 类标准；具体标准限值见表 4.5-1。

表 4.5-1	工业企业厂界环境噪声排放标准	单位：dB（A）
类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（3）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，结合本项目主要高噪声设备的分布状况和源强，然后采用噪声预测模式进行预测，计算出各声源对场界及敏感点的噪声贡献值，公式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB（A）；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB（A）；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔音量，dB（A），本次取 14。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

式中：L_{eqg}——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声预测值

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点背景噪声，dB。

(4) 评价方法

项目位于华瑞厂区内，评价以华瑞厂区厂界作为噪声预测厂界。依照各噪声源所处位置，通过上述公式进行计算，对项目各噪声源对厂界的贡献及项目声环境敏感目标进行预测分析。

(5) 预测结果及影响分析

项目厂界噪声预测结果见表 4.5-2，敏感点噪声预测结果见表 4.5-3。

表 4.5-2 项目厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测点	现状值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	57	49.32	57.68	60	达标
南厂界	58	54.5	59.60	60	达标
西厂界	54	58.26	59.64	60	达标
北厂界	53	44.01	53.52	60	达标

表 4.5-3 项目敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标	背景值	贡献值	预测值	增量	标准	达标情况
1	坝埂	52	37.2	52.14	0.14	60	达标
2	大树根	54	42.05	54.27	0.27	60	达标
3	缸窑村 3	51	44.24	51.83	0.83	60	达标
4	缸窑村 1	54	36.83	54.08	0.08	60	达标
5	缸窑村 2	53	45.56	53.72	0.72	60	达标

由表 4.5-2 可知，项目噪声设备经采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，项目建成后，预测华瑞各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）2 类标准的要求。

由表 4.5-3 可知，项目建成后项目周边声环境敏感目标噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

4.6 运营期固体废物影响分析

4.6.1 项目固废产生情况

本项目固体废物产生情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	废弃物名称	危险废物代码	产生量（t/a）	处置措施
1	生活垃圾	/	3.0	移交环卫部门
2	模压修边边角料	/	130.43	外售资源回收单位
3	压延裁边边角料	/	163.27	重新回用
4	收集粉尘	/	6.55	重新回用
5	废原料包装袋	/	1.03	外售资源回收单位
6	PVC 滤渣	/	4.09	外售资源回收单位
7	废导热油	HW08 900-249-08	0.6	移交环卫部门
8	废液压油	HW08 900-218-08	0.9	危废暂存间暂存，定期移交有资质单位处理
9	废润滑油	HW08 900-217-08	0.2	
10	废活性炭	HW49 900-039-49	3.3	
11	废催化剂	HW49 900-041-49	0.01	
12	浮油油渣	HW08 900-210-08	0.24	
13	喷淋废液	HW09 900-007-09	3.6	

4.6.2 项目固废处置及环境影响分析

本项目产生的固废主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要包括边角料、废原料包装袋、投料工序收集的粉尘、PVC 滤渣；危险废物主要包括废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、

喷淋塔更换废液。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门清运处理，不会对周边环境造成影响。

（2）一般固废

模压修边边角料、投料工序产生的废原料包装袋、过滤过程产生的 PVC 滤渣等收集后暂存在厂区一般固废暂存间，定期外售资源回收单位；压延裁边产生的边角料、除尘过程产生的除尘灰收集后回用于生产。

项目在模压车间西南部设置 1 处 50m² 的一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应规定，采取防扬撒、防流失、防渗漏等三防措施。项目一般固废均得到了合理的处置，对周边环境的影响较小。

（3）危险废物

①危废贮存场所环境影响分析

厂区西北部设置有 1 座 20m² 的危废暂存间，项目产生的废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、喷淋塔废液等危险废物经分类收集后，采用密闭防渗漏容器装载，暂存在危废暂存间内。要求企业每半年交由危险废物处置单位处理一次，危废间规模可以满足危险废物暂存需要。企业危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）设计要求，具备防渗措施和渗漏收集措施，定期清运、处理。

②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，且生产区和危废暂存间紧邻，运输距离短，运输路线避开了办公区，生产车间地面、运输线路和危废暂存间均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生

散落、泄漏，固体泄漏物用铜铲铲起，倒入专用桶内，存于危废暂存间，一起交由资质单位处置，不会对周围环境产生不利影响。

转运危险固废应按照管理要求，与具有危废处置资质的单位签订危废处置合同，将合同、处置单位的资质和处置单位委托运输单位的合同、营业执照、资质、应急预案车辆等手续输入全国固体废物和化学品管理信息系统。转移时，先在系统填报转移计划，转移计划经生态环境局审核通过后。转移危废前在系统中进行登记联单，运输单位在系统确认后危废方可转移，危废处置单位接收危废后在系统确认完成转移联单，生成的转移联单运输单位、处置单位签字盖章后公司存档备查。转运过程中要采取防扬散、防流失的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。

综上所述，项目固废能够有效利用或合理处置，并采取相应的固废污染防治措施，预计不会对周边环境产生明显的不良影响。

4.7 运营期土壤影响分析

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于塑料制品制造行业，属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目占地规模、项目类别和土壤环境敏感程度分级进行判定。

本项目塑料制品制造项目，依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”的项目，土壤环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

4.8 运营期环境风险分析

4.8.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的一般性原则，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境

风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.8.2 评价工作程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

4.8.3 环境风险调查

4.8.3.1 风险源调查

评价从建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等基础资料方面进行建设项目风险源调查。

根据企业提供的本项目涉及的原辅材料、产品情况，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品目录》（2015 版）相关内容，确定本项目涉及的风险物质主要为环氧大豆油、导热油、液压油、润滑油等。项目主要危险化学品储存情况见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目危险化学品储存情况一览表

序号	原料名称	CAS 号	年使用量 (t)	厂区最大储存量(t)	形态	包装形式	储存位置	运输方式
1	环氧大豆油	8013-07-8	400	30	液态	储罐	PVC 车间	汽车
2	导热油	/	0.6	1.8	液态	桶装	锅炉房	汽车
3	液压油	/	0.9	1.8	液态	桶装	模压车间	汽车
4	润滑油	/	0.2	0.1	液态	桶装	模压车间	汽车

4.8.3.2 环境敏感目标调查

本项目位于固始县方集镇缸窑村，租赁固始华瑞汽车内饰件有限责任公司现有厂房进行建设。根据调查，项目周边主要为村镇和道路，最近敏感点为项目西侧 60m 处的缸窑村等。

根据现场调查，项目东侧 65m 为石槽河，石槽河自西南向东北方在固始县县城西南入史河。

项目周边主要环境空气保护目标见表 1.7-2，地表水环保目标表 1.7-3。

根据现场调查，项目周边村庄使用市政供水作为饮用水，评价区内不存在饮用水水源保护区和其他资源保护区。

4.8.4 风险潜势初判

4.8.4.1 环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）：依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 4.8-2。

表 4.8-2 大气环境敏感程度分级判定原则

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

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目位于固始县方集镇缸窑村，租赁固始华瑞汽车内饰件有限责任公司现有厂房进行建设。根据调查，项目周边主要为村镇和道路，最近敏感点为项目西侧 60m 处的缸窑村等。项目周边 5km 范围内居住区、文化教育、行政办公等机构总人口数为约 2 万人，小于 5 万人；500m 范围内人口总数 700 人，大于 500 人。据此判定，本项目大气环境敏感程度为 E2。

(2) 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）：依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.8-3。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4.8-4 和表 4.8-5。

表 4.8-3 地表水环境敏感程度分级判定原则

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

表 4.8-4 地表水功能敏感性分区判定原则

敏感性	地表水功能敏感特性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的

较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速 时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.8-5 环境敏感目标分级判定原则

分级	大气环境敏感性
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两至范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据本项目实际情况，对照上表可知，本项目地表水功能敏感性为较敏感 F2，环境敏感目标分级为 S1，故本项目地表水环境敏感程度分级为 E1。

（3）地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）：依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.8-6。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.8-7 和表 4.8-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4.8-6 地下水环境敏感程度分级判定原则

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

D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 4.8-7 地下水功能敏感性分区判定原则

敏感性	地下水功能敏感特性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
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 4.8-9 包气带防污性能分级判定原则

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

根据本项目所在地实际情况，对照上表可知，本项目地下水功能敏感性分区为较敏感 G2，包气带防污性能分级为 D2，故本项目地下水敏感程度分级为 E2。

4.8.4.2 危险物质数量与临界量比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品目录》（2015 版）相关内容，计算本项目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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，

则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质的储量及临界量见表 4.8-10。

表 4.8-10 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t (纯物质)	该种危险物质 Q 值
1	环氧大豆油	8013-07-8	30	2500	0.012
2	导热油	/	1.8	2500	0.0007
3	液压油	/	1.8	2500	0.0007
4	润滑油	/	0.1	2500	0.0001
项目 Q 值					0.0135

根据表 4.8-10 计算可知，项目储存各风险物质总量与其临界量比值 $Q=0.0135$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险潜势为 I。

4.8.5 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作等级划分依据见下表。

表 4.8-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评级工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境影响后果、风险措施等方面给出定性说明。				

本项目环境风险潜势等级为 I 级，环境风险可进行简单分析。

4.8.6 环境风险分析

4.8.6.1 大气环境风险分析

项目储存的危险物质为导热油及环氧大豆油。在运营过程中液态危险物质在厂内装卸、储存、管道运输及使用过程可能会泄漏。具有挥发性的危险物质泄漏造成车间、仓库甚至厂区外环境空气污染。导热油、环氧大豆油沸点均大于 150℃，均远高于环境空气温度，自然挥发量极小，预计敏感点处污染物浓度贡献值较小，不存在因毒性物质而导致急性死亡的概率，关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性很小。

环氧大豆油为可燃液体，若遇明火易发生火灾、爆炸风险，发生火灾、爆炸产生的浓烟会以燃烧点（或爆炸点）为中心在一定范围内降落，燃烧点（或爆炸点）上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境造成短期影响。燃烧时将产生 CO、颗粒物等伴生/次生污染物，对眼睛、呼吸道有一定的刺激性，过量接触可能导致中毒或窒息；同时，污染物沿下风向扩散，对下风向也会产生一定的影响。

4.8.6.2 地表水环境风险分析

根据对本项目风险影响途径分析，本项目在发生危险化学品泄漏、火灾、爆炸时产生的冲洗废水和消防废水如果得不到妥善处置，会造成地表水环境污染。

固始华瑞汽车内饰件有限责任公司拟设置 160m³ 应急事故池，项目发生危险化学品泄漏、火灾、爆炸时产生的冲洗废水和消防废水，经收集后进入华瑞厂区事故池暂存，由罐车运至固始县污水处理厂处理，避免泄漏的危险化学品、产生的冲洗废水和消防废水直接进入地表水体，预计对周边地表水的影响较小。

因此，项目事故风险状态下对区域地表水环境影响较小。

4.8.6.3 地下水环境风险分析

本项目地下水环境风险主要为环氧大豆油储罐泄漏对地下水的影响，项目储罐区采用防渗措施，油品泄漏后要求及时收集、处置，对地下水环境影响可以接受。

4.8.7 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找造成事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

4.8.7.1 大气环境风险防范措施

各类废气治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。在涉及到易燃物质的区域，加装烟雾报警装置和泄漏报警仪。当发生大气环境风险时，可根据当前风向选择上风向进行避难，安置场所易于设立在开阔、平坦区域，距风险源保持一定的安全距离。评价建议发生大气风险事故时，避开风险源，再根据风险选择在上风向或侧风向开阔区域疏散或安置。

4.8.7.2 地表水环境风险防范措施

①本项目环氧大豆油储罐处于密闭状态，设备以及管线之间的连接处采取可靠的密封措施，防止物料泄漏。

②储罐区设置围堰，围堰的设计均执行国家及行业标准，发生油品泄漏时，确保泄漏的油品不进入外环境。

③工程场址内设置事故消防废水收集管道，确保事故消防废水能够通过管道进入事故废水池中，不外排。

4.8.7.3 地下水环境风险防范措施

针对项目可能发生的地下水和土壤污染，污染防治措施按照“源头控制、末端治理、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

本项目产生的废物可得到有效地治理和合理利用，从源头上减少了污染物的排放。储罐区、生产区和危废暂存间均设计相应的防渗漏措施，可将污染物跑、冒、

滴、漏降到最低程度，将污染物泄漏的环境风险事故从源头上降到最低程度。

(2) 分区防控措施

对本次预测可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将渗漏的污染物收集并进行集中处理。加强项目工程中的防渗等级，避免污染物入渗，采取分区防渗措施。参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），将项目工程各功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目具体防渗分区及防渗措施见下表。

表 4.8-12 本项目场地分区防渗措施一览表

污染防治分区	功能单元	防渗要求	等效规定	建议防渗方案
重点防渗区	危废暂存间、储罐区	渗透系数不小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单要求	地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层（压实系数 0.94 以上）+防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯+15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土，混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理
一般防渗区	废气处理设施、生产区、导热油炉房、冷却塔	渗透系数不小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求	地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层（压实系数 0.94 以上）+15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土，混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理
简单防渗区	厂区道路	/	/	一般地面硬化

(3) 污染监控措施

为了及时准确的掌握项目区内及下游地区地下水环境质量状况，以掌握场区及周围地下水水质的动态变化，为及时应对地下水污染提供依据，确保建设项目的生产运行不会影响周围地下水环境，需设置地下水监控井并进行跟踪监测。具体跟踪监测计划见“7.2.3 环境监测计划”章节中表 7-2。

4.8.7.4 其他环境风险防范措施

①设罐区专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责罐区的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训。

②设置安全监测设施：对储罐应设置监测设施和仪表，如储罐液面检测和高低液位报警，液体化学品温度检测及显示，液体化学品静电位及接地电阻自动检测及显示，储罐气体空间压力检测及显示，罐区水封蒸汽浓度检测及显示等；对检测设施和仪表的可靠性和精确性，每至少校对检查 2 次，防止失效和误操作；在有火灾爆炸危险场所的储罐内部作业，不得采用普通电灯照明，而应采用安全电压电器和防爆电器。

③罐区配备储罐内液体液面监控及报警系统，当储罐内的液态原料液面出现大幅度不正常波动时启动声光信号报警，以提示尽快进行检查处理，及时应对可能的泄漏事件。本项目储罐区设置 0.5m 高的围堰。

④装置区内各设备之间、设备与建筑物之间的距离满足消防和安全要求，并设防火通道和安全疏散梯等安全防护设施。

⑤有明火的设备，远离现有可能泄漏可燃气体的工艺设备及储罐。

⑥与大容量储罐相连接的泵，其紧急截止阀安装在泵及设备的安全距离之外，并可在发生火灾时进行远程紧急制动切断可燃物料。

⑦加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；装卸油品注意液面，确保油品不以储罐溢出；定期检查管道密封性能，保持呼吸阀工作正常；罐内油品按规定控制温度；油罐清理和检修必须按操作规程执行，认真清洗和吹扫，取样分析合格，确认无爆炸危险后进行操作。

⑧为确保装置开停工及检修安全，在各装置有关管道和设备上设置固定式或半固定式吹扫接头，在进出装置边界管道上设置切断阀和盲板。

⑨火灾事故风险防范措施

1) 加强管理场区内明火的使用，禁火区域内动用明火作业，应严格执行动火审批制度。

- 2) 进入场区严禁吸烟, 吸烟必须按指定地点, 不准乱丢烟蒂。
- 3) 生产设施和储罐区周边严禁堆放其他物品, 堵塞消防器材进入; 消防器材每月检查一次, 注意保养工作。
- 4) 加强项目区内水资源的管理和使用, 以保证发生火灾的第一时间, 有足够的水量及压力。
- 5) 组织员工学习消防安全、生产安全知识, 掌握使用各类灭火器材的操作本领, 提高灭火技能, 以防万一。

综上所述, 在采取上述风险防范处理措施后, 项目发生火灾时能及时应对, 避免火势过大对大气环境的影响, 甚至财产损失。

4.8.7.5 应急预案

为了控制风险事故的影响, 应该构建一个完整可靠的应急组织系统。应急组织人员主要由工厂职工组成, 地方居民监督与配合, 同时与相关地方服务部门保持紧密沟通。并且针对不同的风险事故, 应当制定切实的防范措施和行动计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门(例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意, 并向他们提供危险物料的危害及其他必要资料, 还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》(环发〔2015〕4号)和《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)等文件的要求, 突发环境事故应急预案具体内容见下表:

表 4.8-13 环境风险突发事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型, 数量及其分布
3	应急计划区	产生区、贮存区、邻区
4	应急组织	应急场指挥部—负责全场全面指挥专业救援队—负责事故控制、救援善后处理
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序

序号	项目	内容及要求
6	应急设施、设备与材料	生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料； 贮存区： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防止油品储罐和生产设施泄漏、外溢、扩散 (3) 事故中使用的防毒设备与材料
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施，消除泄漏方法和器材	事故现场： 控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备； 邻近区域： 控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场： 事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 厂址邻近区： 受事故影响的邻近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方案
11	事故状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训，让公众和员工对主要化学化工原料、产品等有深刻的了解、认识和安全防患意识
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

4.8.8 环境风险分析结论

综上分析，评价认为通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低达

到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此，项目从环境风险角度分析是可行的。评价建议，建设单位严格制定专门的应急预案，定期演练，将项目建设对环境的风险降至最低。

项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.8-14 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	固始县锐普汽车内饰件有限公司 年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目			
建设地点	固始县方集镇缸窑村			
地理坐标	经度	115°37'10.81"	纬度	31°53'56.61"
主要危险物质及分布	①导热油，主要分布于导热油炉房、PVC 车间； ②环氧大豆油，主要分布于 PVC 车间； ③润滑油、液压油，主要分布于 PVC 车间、模压车间；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	①大气：废气处理设施发生故障，废气污染物事故排放，污染周围大气环境；环氧大豆油泄漏遇明火引发火灾，产生大量的浓烟、CO 等有毒有害气体，污染大气环境。 ②地表水：环氧大豆油泄漏至外环境或因泄漏导致火灾、爆炸风险时，产生的冲洗废水、灭火过程中产生的消防废水未经收集处理排入地表水，污染地表水环境。 ③环氧大豆油泄漏进入土壤，进而污染地下水；冲洗废水、消防废水未有效收集发生渗漏可能污染土壤和地下水环境。			
风险防范措施要求	1、储罐区设置围堰，并采取重点防渗处理； 2、严格落实地下水分区防渗措施；定期开展地下水监测； 3、消防废水收集池依托华瑞厂区事故池； 4、加强环境管理，制定应急预案。			

第 5 章 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境保护措施

根据现场调查，本项目租赁现有厂房进行建设，部分设备已安装。剩余工程仅为部分设备的安装，施工期土建工程对环境产生的影响随施工期的结束已消失，施工期间不会对周围环境产生不利影响。本次评价不再对施工期进行评价和分析。

5.2 运营期环境保护措施

5.2.1 运营期废气污染防治措施分析

项目运营期产生的废气主要是模压废气 G1-1，投料粉尘 G2-1、密炼开炼压延废气 G2-2，碳酸钙石粉筒仓粉尘 G2-3。针对项目运营期产生的不同类型废气，项目采取了如下治理措施。

5.2.1.1 有组织废气污染防治措施

（1）模压废气

项目加热模压工序会产生模压废气，主要污染物为非甲烷总烃。

①废气收集治理措施

项目对模压机侧向设置集气罩，经收集的模压废气进入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，配套风机风量为 12000 m³/h，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒排放（DA001）。

②废气治理措施简述

活性炭吸附原理：废气由风机提供动力，进入装置后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分

离，净化后的气体高空排放。

③可行性分析

根据《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）中对塑料制品行业非甲烷总烃的推荐处理工艺，使用活性炭吸附属于可行的工艺。

项目对模压机侧向设置集气罩，集气效率约 80%，参考同类型设施对有机废气的处理效率，项目“二级活性炭吸附”装置对非甲烷总烃的去除效率 $\geq 70\%$ 。根据预测结果，经处理后项目模压废气有组织排放非甲烷总烃的浓度为 $3.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.041\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ），同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）限值相关要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 、去除效率 $\geq 70\%$ ）。

因此，项目采用“二级活性炭吸附”两级处理工艺处理模压废气是可行的。

（2）投料粉尘

①废气收集治理措施

项目 PVC、阻燃剂、炭黑经投料口手工投入料斗内，碳酸钙石粉采用筒仓储存，经螺旋输送机送入料斗内；投料产生的粉尘经集气罩+垂帘围闭收集。经收集的投料粉尘废气进入 1 套袋式除尘器处理，配套风机风量为 $3000\text{ m}^3/\text{h}$ ，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）。

②废气治理措施简述

布袋除尘器工作机理：采用玻璃纤维织物作滤料，含尘气体从风口进入灰斗后，部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的内表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘

清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

③可行性分析

按照《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)配套布袋除尘器处理效率取 99%，经处理后颗粒物可达标排放，处理工艺具备可行性。根据《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)中对塑料制品行业颗粒物的推荐处理工艺，使用袋式除尘属于可行的工艺。

项目对投料产生的粉尘经集气罩+垂帘围闭收集，集气效率约 85%，按照《袋式除尘器技术要求》(GB/T6719-2009)配套布袋除尘器处理效率取 99%。根据预测结果，经处理后项目投料粉尘有组织排放颗粒物的浓度为 $6.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 5.9\text{kg}/\text{h}$ ），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》限值相关要求（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）密炼开炼压延废气

①废气收集治理措施

项目密炼机除进料口和出料口两端外均为密闭空间，通过在产污点设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；开炼设备、压延设备进行二次封闭，进料口、出料口设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集。经收集的废气进入 1 套“碱液喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，配套风机风量为 $20000\text{ m}^3/\text{h}$ ，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒排放（DA003）。

②废气治理措施简述

碱液喷淋塔工作机理：将气体中的酸性废气、油雾等污染物分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液相接触的基本构件。废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷

淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，与空气中的酸性气体发生反应，形成盐类或水。这些盐类或水会被收集到底部的收集槽中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。碱液喷淋能够有效降低废气温度，达到冷却效果，同时对有机废气有一定处理效果，运行费用及工程造价低，经济适用。

电捕焦油器的工作原理主要基于高压静电场的作用，烟气在外界能量作用下电离放出电子，而成为正、负离子。设备通过对一个由平板和金属丝组成的两极板加高压电，形成不均匀电场。当电压达到一定值时，空气就会产生自持性电离（即达到饱和电流），当烟气进入电场时，电场中的大量离子会附着在烟气小雾滴（颗粒）上，使其成为带电粒子。带电粒子在电场力的作用下，向两极移动，最终吸附在极板上形成油滴，达到除去污染物和回收的目的。

活性炭吸附/脱附+催化燃烧：催化燃烧法属于热力破坏法。其机理是氧化和热裂解、热分解废气中的有机成分，使其转化成无毒的 CO 和 H₂O。催化燃烧技术为污染物的治理提供了独特的经济解决办法，有机废气采用催化燃烧处理具有净化效率高、能耗低、无二次污染等优点，本项目脱附采用氮气脱附，脱附温度为 250℃，脱附温度高于项目有机废气大部分物质沸点，满足项目有机废气脱附温度。

③可行性分析

根据《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）中对塑料制品行业非甲烷总烃的推荐处理工艺，使用“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”均属于可行的工艺。

项目密炼开炼压延废气集气效率约 85%，参考同类型设施对有机废气的处理效率，项目“碱液喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置对非甲烷总烃、氯乙烯的去除效率≥90%，对氯化氢的去除效率≥60%。根据预测结果，经处理后项目密炼开炼压延废气有组织排放非甲烷总烃的浓度为 8.26mg/m³、排放速率为 0.165kg/h，氯化氢的浓度为 0.02mg/m³、排放速率为 0.0004kg/h，氯乙烯的浓度为

0.07mg/m³、排放速率为 0.001g/h,能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤17kg/h,氯化氢排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤0.43kg/h,氯乙烯排放浓度≤36mg/m³、排放速率≤1.3kg/h),同时非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)限值相关要求(非甲烷总烃排放浓度≤80mg/m³、去除效率≥70%),及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》限值相关要求(非甲烷总烃排放浓度≤20mg/m³)。

因此,项目采用“碱液喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理工艺处理密炼开炼压延废气是可行的。

5.2.1.2 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为是模压车间未收集的非甲烷总烃废气,PVC 车间未经捕集的投料粉尘、密炼开炼压延废气,储罐大小呼吸废气,筒仓粉尘。

项目模压车间、PVC 车间均为密闭车间,通过车间阻隔可有效减少颗粒物的无组织排放。本项目在加强生产管理和设备维修,及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备,减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放的基础上还应针对跑冒滴漏无组织废气排放源,采取以下具体控制对策:

- 1、生产过程中液体物料输送全部采用管道密闭输送;
- 2、加强管道、阀门的密封检修;
- 3、原料储罐均安装平衡管,控制大呼吸废气,减少无组织的排放;
- 4、对于一些有可能导致废气事故排放的情况,如循环冷却系统失效而导致物料大量挥发、物料贮罐的泄漏等,厂家必须加强管理,采取切实有效的措施以保障安全和防止污染环境;
- 5、还应加强操作工的培训和管理,以减少人为造成的对环境的污染。

通过以上分析,采取以上无组织废气控制措施后,无组织废气外排对周围环境影响较小,无组织废气治理工艺可行。

5.2.2 运营期水污染防治措施分析

5.2.2.1 本项目废水产排情况

本项目喷淋塔废液拟采用塑料桶收集后交由有资质回收单位处理处置，项目的污废水主要为生活污水、间接冷却浓水。生活污水经华瑞厂区现有化粪池收集后，定期外运肥田，不外排；间接冷却浓水收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排。

本项目生活污水产生量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经厂区现有 10m^3 化粪池预处理后，水质一般为 COD 为 465mg/L 、氨氮为 53.2mg/L 、SS 为 200mg/L 、 BOD_5 为 150mg/L 。项目位于方集镇缸窑村，周围农田较多，化粪池废水定期清掏肥田。

本项目设置冷却水塔，循环冷却水主要用于生产过程中压延机组、冷却机组的间接冷却。冷却水为间接冷却，可循环使用，不外排。但为使循环水质稳定，冷却循环系统中设旁滤器，过滤浓水总产生量约为冷却水总循环量的 0.5%，约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。通过类比同类型工艺间接冷却水水质监测结果，水质为总硬度 47.0mmg/L 。说明本项目间接冷却浓水水质较好，收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排。

本项目设碱液喷淋塔工艺处理密炼开炼压延机组有机废气中的氯化氢废气，同时可去除一部分增塑剂挥发废气。喷淋塔吸收液通过隔油设备进行油水分离，处理后的水回流到循环水箱循环使用，分离出的浮油集中收集后作为危废委托具有资质的单位处置。喷淋液每半年更换一次，更换喷淋液为 1.8m^3 ，则喷淋废液的产生量为 3.6t/a 。隔油产生的废油及更换的废液交有资质单位处置。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施可行性分析

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水依托华瑞厂区现有 10m^3 化粪池预处理后，定期外运肥田。华瑞厂区生活污水产生量约 $2.2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水总产生量约 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目依托华瑞现有 10m^3 化粪池可行。

本项目生活废水经过处理之后，废水中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，对植物的生长是有利的。处理后的生活污水

用作周边农田、林地施肥，可以节省大量化肥，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于树木生长，节约水资源，减少污染物排放量。

参考《河南省地方标准-农业与农村生活用水定额（DB41/T 958-2020）》，表 3 中“A011—谷物种植”一般值核算，按表 3 中的 50%保值率核算，项目地区属于 IV3 类区，用水定额值为 $265\text{m}^3/\text{亩}$ 。项目建成后废水产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ，施肥面积约 3.4 亩。项目位于缸窑村，周边有大量农田，可消纳本项目产生的生活污水。

项目生活污水在需要施肥日由罐车运至施肥区的田间，若碰到雨季或非用肥季节，项目污水暂存在化粪池，可避免对农林作物过分用肥或雨季时废水还田造成农业面源污染，等天晴需要施肥时再施肥。评价要求厂区化粪池扩建至 45m^3 ，可以收集 15 天的废水，可以满足雨季蓄水要求，避免雨季的过度施肥。

（2）冷却塔浓水

本项目冷却塔浓水总产生量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，通过类比同类型工艺间接冷却水水质监测结果，水质为总硬度 47.0mg/L 。间接冷却浓水水质较好，收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排。

参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额（DB41/T 385-2020）》，表 43 中“N782 环境卫生管理-道路和场地喷洒”用水定额通用值为 $2.0\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})$ 。厂区道路面积约 1500m^2 ，道路喷洒需水量 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，大于冷却塔浓水产生量。项目冷却塔浓水可完全用于厂区道路洒水降尘。

综上所述，本项目废水污染防治措施是可行的。

5.2.3 运营期地下水污染防治措施分析

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端治理、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

5.2.3.1 源头控制措施

本项目产生的各项污染物均得到了有效地治理和合理利用，从源头上减少了污

染物的排放。项目各生产车间、危废暂存间等均设计相应的防渗漏措施，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低程度。

5.2.3.2 分区防渗措施分析

为保护区域地下水安全，需要对项目场区进行防渗。根据现场调查，本项目以水平防渗为主。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分见下表：

表 5.2-1 污染控制难易程度分级参照表

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及污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料及污染物泄漏后，能及时发现和处理

表 5.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

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

项目区域土壤层以粘土、粘土质粉砂为主，渗透系数一般在 $0.05 \sim 0.5 \text{m/d}$ ($5.8 \times 10^{-5} \sim 5.8 \times 10^{-4} \text{cm/s}$)，天然包气带防污性能属于中；本项目将设置地下水监控系统，能够及时发现和处理对地下水有污染的污染物，故污染控制难易程度为易，综合以上两点结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，具体见下表：

表 5.2-3 地下水污染防渗分区参照表

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	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
	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, 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上表判定, 结合类似项目的分区防治的情况, 本项目各功能区防渗措施具体见下表 (项目厂区分区防渗图见附图 9)。

表 5.2-4 本项目污染地下水防治措施一览表

污染防治分区	功能单元	防渗要求	等效规定	建议防渗方案
重点防渗区	危废暂存间、储罐区	渗透系数不小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001) 及修改单要求	地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层 (压实系数 0.94 以上)+防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯+15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土, 混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理
一般防渗区	废气处理设施、生产区、导热油炉房、冷却塔	渗透系数不小于 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求	地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层 (压实系数 0.94 以上)+15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土, 混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理
简单防渗区	厂区道路	/	/	一般地面硬化

5.2.3.3 污染监控措施

为了及时准确的掌握项目区内及下游地区地下水环境质量状况, 以掌握场区及周围地下水水质的动态变化, 为及时应对地下水污染提供依据, 确保建设项目的生产运行不会影响周围地下水环境, 需设置地下水监控井并进行跟踪监测。结合项目场地水文地质条件, 在建设项目场地及其上、下游各布设 1 个跟踪监测井, 用以长期监控污染物在地下水中运移情况。如发现异常或发生事故, 加密监测频次, 并分

析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

5.2.3.4 地下水环境监测与日常管理制度

(1) 项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

- ①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。
- ②建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。
- ③建立地下水污染监控、预警体系。

(2) 跟踪监测计划

为了解运营期项目所在场址及下游地下水环境情况，场区应定期进行地下水环境根据监测，可委托当地有监测能力的环境监测单位进行监测。

本项目地下水环境属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价的建设项目，跟踪监测点数量一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地及上游、下游各布设 1 个。根据项目特征，本次评价要求，本项目共设置 3 个监测点位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），项目监测频次如下：

表 5.2-5 本项目地下水跟踪监控计划一览表

监控点位	监控因子	监测频次	执行标准
场址	pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、石油类。	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值（0.05mg/m ³ ）
缸窑（厂址上游）			
坝埂（厂址下游）			

建设单位应将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析地下水水质各项指标的变化情况，确保场区周围及下游地下水环境的安全。

(3) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②场区跑冒滴漏记录、维护记录，同时包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

5.2.3.5 应急响应

成立事故处理小组，在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告公司的安全环保部门。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水。

本项目地下水防治措施技术成熟、易于实施，项目对区域地下水环境影响不大。采取的地下水污染防治措施可行。

5.2.4 运营期噪声污染防治措施分析

本项目运营期噪声源主要分为两大类，一类为设备机械振动产生的机泵噪声，如各种生产设备、泵等机泵撞击、摩擦、转动等运动引起的机械性噪声；另一类为风机进出产生的气流噪声，如风机等。评价建议采取的降噪措施如下：

(1) 从声源上降噪

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

为防止振动产生的噪声污染，本项目各类噪声设备、泵、风机均设置单独基础，

并加设减振垫，以防止振动产生噪声。

(2) 从传播途径上降噪

综合降噪措施：除选择低噪设备外，在安装上注意到设备、风机本身应带减振底座，安装位置具有减振基础，主排风管在风气出口要配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。

(3) 合理布局

建议将主要高噪声生产设备布置在厂区中部。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响。

(4) 加强管理

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

项目营运后，企业在做好各种工程降噪措施的同时，加强车间四周、道路两旁及其它闲置地带的绿化，以减轻本项目噪声对周围声环境的影响。

根据声环境影响预测结果，本项目采取以上噪声防治措施后，运营期各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求、敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，采取的防治措施可行。

5.2.5 运营期固体废物污染防治措施分析

本项目产生的固废主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要包括边角料、废原料包装袋、投料工序收集的粉尘、PVC 滤渣；危险废物主要包括废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、喷淋塔更换废液。项目固体废物产生及处置情况见表 5.2-6。

表 5.2-6 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	废弃物名称	危险废物代码	产生量（t/a）	处置措施
----	-------	--------	----------	------

1	生活垃圾	/	3.0	移交环卫部门
2	模压修边边角料	/	130.43	外售资源回收单位
3	压延裁边边角料	/	163.27	重新回用
4	收集粉尘	/	6.55	重新回用
5	废原料包装袋	/	1.03	外售资源回收单位
6	PVC 滤渣	/	4.09	外售资源回收单位
7	废导热油	HW08 900-249-08	0.6	移交环卫部门
8	废液压油	HW08 900-218-08	0.9	危废暂存间暂存，定期移交有资质单位处理
9	废润滑油	HW08 900-217-08	0.2	
10	废活性炭	HW49 900-039-49	3.3	
11	废催化剂	HW49 900-041-49	0.01	
12	浮油油渣	HW08 900-210-08	0.24	
13	喷淋废液	HW09 900-007-09	3.6	

5.2.5.1 一般固废处置措施

项目产生的一般固废主要是边角料、废原料包装袋、投料工序收集的粉尘、PVC 滤渣、职工生活垃圾。

模压修边边角料、投料工序产生的废原料包装袋、过滤过程产生的 PVC 滤渣等收集后暂存在厂区一般固废暂存间，定期外售资源回收单位；压延裁边产生的边角料、除尘过程产生的除尘灰收集后回用于生产。

项目在模压车间西南部设置 1 处 50m² 的一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应规定，采取防扬撒、防流失、防渗漏等三防措施。地面应采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。项目一般固废均得到了合理的处置，对周边环境的影响较小。

5.2.5.2 危险废物处置措施

（1）危险废物暂存措施

厂区西北部设置有 1 座 20m² 的危废暂存间，项目产生的废导热油、废润滑油、

废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、喷淋塔废液等危险废物经分类收集后，采用密闭防渗漏容器装载，暂存在危废暂存间内。

本项目危险废物包括废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、浮油及油渣、喷淋塔废液，针对危险废物的贮存采取如下措施：

①项目危险废物采用密闭容器分类收集，厂区西北部设置有 1 座 20m² 的危废暂存间，用于暂存项目产生的危废。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计、施工：危废暂存间地面采用三层防渗措施，下层采用 50cm 厚的夯实粘性涂层，中层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，上层采用 20cm 厚的抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危废暂存间注意防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，设立明显的危险废物警示贮存标志。危废暂存间内分区储存不同类型的危废，并设有隔离间隔断。

②按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单标准规定设置环境保护图形标准。危废暂存间内应注明危险废物名称、数量、特性及接收单位等。同时标明不同危险废物在泄漏、火灾及爆炸等事故情况下，紧急处理处置措施，危废暂存间内应配备足够的堵漏及其他消防安全器材，确保固废临时安全储存。

③所有的危险废物均应在专用密闭容器中储存，不得混装，废物收集和封装容积应得到接收单位及当地环保部门的认可。收集危险废物应详细列出危险废物的数量和成分，并填写有关资料，设置明显的废物名称及性质标识牌，并在危废暂存间外设置明显的危险废物专用的警示标志。

④建设单位应指定专人负责固废及残液的收集、贮存管理工作，明确责任人工作制度，按照管理要求，及时将危废暂存间的危险固废送至有资质的单位处理，不得长期储存或超容量储存。

(2) 危险废物运输过程中的防治措施

①内部转运需采取的措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)要求, 危险废物内部转运应采取的措施:

A、危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危废暂存间, 应有专人负责, 专用桶收集、转运, 避免可能引起的散落、泄漏。

B、危险废物内部转运作业应采用专用的工具, 危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》, 危险废物内部转运结束后, 应对转运路线进行检查和清理, 确保无危险废物遗失在转运路线上, 并对转运工具进行清洗。

②外部转移运输环节应采取的措施

对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划, 填写好转运联单, 并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输等级登记, 认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单), 并加盖公司公章, 经运输单位核实验收签字后, 将联单第一联副联自留存档, 将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门, 第三联及其余联交付运输单位, 随危险废物转移运行, 将第四联交接收单位, 第五联交接收地环保局。

危险废物的运输要求:

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

B、运输危险公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令〔2005〕年第 9 号)、《危险货物道路运输规则》(JT/T 617) 以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004) 执行。

C、运输单位承运危险废物时, 应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

D、危险废物公路运输时, 运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

E、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

a. 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性, 并配备适当的个人防护设备。

b.卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志

c.危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 5.2-7 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废导热油	HW08	900-249-08	厂区西北部	20m ²	桶装	2 t	6 个月
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	2 t	6 个月
3		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.2t	6 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	3 t	6 个月
5		废催化剂	HW49	900-041-49			桶装	0.01 t	6 个月
6		浮油油渣	HW08	900-210-08			桶装	0.5 t	6 个月
7		喷淋废液	HW09	900-007-09			桶装	2 t	6 个月

采取以上措施后，本项目产生的危险废物可实现安全存储，转运交有资质单位进行，不会产生二次污染，措施可行。

综上所述，项目产生的固体废物均得到了合理的处置、利用，项目固体废物处置措施是可行的。

5.3 运营期污染防治措施汇总及环保投资

本项目环保投资共 36 万元，占总投资 100 万元的 36%，污染防治措施及环保投资估算见下表。

表 5.3-1 本项目环保投资一览表

工程阶段	类别		措施内容	投资（万元）
运营期	废水	生活污水	扩建化粪池至 45m ³ 化粪池；生活污水定期外运肥田，不外排	1

		冷却塔浓水	收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排	/
	废气	模压废气	模压机侧向设置集气罩，经收集的模压废气进入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放（DA001）	3
		投料粉尘	粉尘经集气罩+垂帘围闭收集；经收集的投料粉尘废气经 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）	2
		密炼开炼压延废气	密炼机设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；开炼设备、压延设备进行二次封闭，进料口、出料口设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；经收集的废气经 1 套“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒排放（DA003）。	15
		筒仓粉尘	经筒仓自带除尘器收集处理后仓顶无组织排放	/
	噪声	设备噪声	选择低噪声设备，采取减震基础、厂房隔声等措施，加强管理	5
	固废	模压修边边角料、废原料包装袋、PVC 滤渣	经收集后，暂存于一般固废暂存区（50m ² ），定期外售处理	1
		压延裁边边角料、除尘灰	经收集后，暂存于一般固废暂存间（50m ² ），回用于生产	
		废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、喷淋塔废液	采用密闭容器分类收集，暂存在厂区危险废物暂存间内（一座 20m ² ），定期交由有资质的单位处置	2
		生活垃圾	厂区设置垃圾桶，定点堆放，由当地环卫部门统一清运处理	1
	地下水、土壤	重点防渗区	危废暂存间、储罐区：地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层（压实系数 0.94 以上）+15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土+防渗层为 2mm 厚 HDPE 膜，混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理。渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。	3

	一般防渗区	废气处理设施、生产区、导热油炉房、冷却塔：地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层（压实系数 0.94 以上）+15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土，混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理。渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s	1
	简单防渗区	厂区道路：一般地面硬化	依托现有
	环境风险	1、储罐区设置围堰，并采取重点防渗处理； 2、严格落实地下水分区防渗措施；定期开展地下水监测； 3、消防废水收集池依托华瑞厂区事故池； 4、加强环境管理，制定应急预案。	2
合计			36

5.4 环保设备竣工验收内容汇总

本项目“三同时”环保验收内容见下表。

表 5.4-1 本项目“三同时”环保验收一览表

项目类别		验收内容	验收标准
废水	生活污水	扩建化粪池至 45m ³ 化粪池；生活污水定期外运肥田，不外排	农田施肥，不外排
	冷却塔浓水	收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排	回用不外排
废气	模压废气	模压机侧向设置集气罩，经收集的模压废气进入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放（DA001）	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 排放限值要求；《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》
	投料粉尘	粉尘经集气罩+垂帘围闭收集；经收集的投料粉尘废气经 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）	
	密炼开炼压延废气	密炼机设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；开炼设备、压延设备进行二次封闭，进料口、出料口设置包围型半封闭集气罩及垂帘围闭收集；经收集的废气经 1 套“碱液喷淋+电捕焦油+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒排放（DA003）。	
	筒仓粉尘	经筒仓自带除尘器收集处理后仓顶无组织排放	

噪声	设备噪声	选择低噪声设备，采取减震基础、厂房隔声等措施，加强管理	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
固废	模压修边边角料、废原料包装袋、PVC 滤渣	经收集后，暂存于一般固废暂存区 (50m ²)，定期外售处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	压延裁边边角料、除尘灰	经收集后，暂存于一般固废暂存间 (50m ²)，回用于生产	
	废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、喷淋塔废液	采用密闭容器分类收集，暂存在厂区危险废物暂存间内 (一座 20m ²)，定期交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	生活垃圾	厂区设置垃圾桶，定点堆放，由当地环卫部门统一清运处理	/
地下水及土壤	重点防渗区	危废暂存间、储罐区：地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层 (压实系数 0.94 以上) +15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土+防渗层为 2mm 厚 HDPE 膜，混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理。渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。	/
	一般防渗区	废气处理设施、生产区、导热油炉房、冷却塔：地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层 (压实系数 0.94 以上) +15cm 厚的砂石垫层+20cm 厚的 C20 混凝土，混凝土伸缩缝采用防渗填料做好防渗处理。渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s	/
	简单防渗区	厂区道路：一般地面硬化	/
	环境风险	1、储罐区设置围堰，并采取重点防渗处理； 2、严格落实地下水分区防渗措施；定期开展地下水监测； 3、消防废水收集池依托华瑞厂区事故池； 4、加强环境管理，制定应急预案。	/

第 6 章 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是评价建设项目实施后对环境造成的损失和采用各种环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。

6.1 社会效益分析

本项目总投资 100 万元，项目建成投产后预计年产 8000 吨 PVC 软片，年加工 100 万件汽车内饰件。预计年产值约 1000 万元，年均总成本费用为 950 万元，年均税后利润为 50 万元。

本项目回收处置废 PVC 塑料，可使废弃物实现有效回收和资源化利用，从源头上削减固体废物、变废为宝。项目的建成一方面有助于降低废塑料带来的污染，另一方面，废塑料的再生利用能有效缓解资源紧缺带来的压力，为经济持续发展提供持续动力。

本项目投产后除企业自身获得良好的经济效益，而且间接地创造了一定的社会效益；同时提供约 20 人的就业机会，产生良好的社会效益。该项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

本项目的建成及运营，不仅可产生较好的经济，对当地的经济发展有一定的促进作用，具有显著的社会与经济效益。

6.2 经济效益分析

本项目总投资 100 万元，投资回收期为 2 年，处于较好水平，项目具有良好的经济效益。本项目主要经济指标见表 6.2-1。

表 6.2-1

本项目主要经济指标

序 号	名 称	单 位	金 额
1	总投资	万元	100
2	年销售收入	万元	1000
3	税后利润	万元	50
4	投资回收期	年	2

6.3环境效益分析

6.3.1环保投资估算

本项目总投资 100 万元，环保投资 36 万元，占总投资的 36%。评价认为环保投资是必要的，也是必须的，是对工程污染控制、达标排放的可靠保证。

6.3.2环境效益分析

本项目建成投产后，在严格落实评价所提各项污染治理措施后，所产生的环境效益主要体现在污染物的削减方面。本项目在采取相应的环保措施以后，各类污染物削减情况详见下表：

表 6.3-1

各类污染物削减情况

类别	污染因子		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量(t/a)	削减比例
废气	有组织	颗粒物	7.239	7.171	0.068	99%
		非甲烷总烃	6.273	5.581	0.692	89%
		氯化氢	0.004	0.002	0.002	50%
		氯乙烯	0.051	0.046	0.005	90%
	无组织	颗粒物	1.167	0.817	0.350	0
		非甲烷总烃	1.132	0	1.132	0
		氯化氢	0.001	0	0.001	0
		氯乙烯	0.009	0	0.009	0
废水	生产废水	废水量	240	240	0	100%
		SS	0.048	0.048	0	100%
		COD	0.112	0.112	0	100%

		BOD ₅	0.036	0.036	0	100%
		NH ₃ -N	0.013	0.013	0	100%
固体废物	边角料		293.7	293.7	0	100%
	收集粉尘		6.55	6.55	0	100%
	废原料包装袋		1.03	1.03	0	100%
	PVC 滤渣		4.09	4.09	0	100%
	废催化剂		0.01	0.01	0	100%
	废导热油		0.6	0.6	0	100%
	废液压油		0.9	0.9	0	100%
	废润滑油		0.2	0.2	0	100%
	废活性炭		3.3	3.3	0	100%
	浮油油渣		0.24	0.24	0	100%
	喷淋废液		3.6	3.6	0	100%
	生活垃圾		3.0	3.0	0	100%

通过相应的治理措施治理后，项目各类污染物大幅削减，在降低环境污染的同时，为企业减免了排污税费。

6.3.3 环境保护经济效益分析

根据本项目工程污染因素和污染防治措施分析，本工程的环境效益主要体现在以下几个方面：本工程产生的废气会对周围大气环境产生一定的影响；废水排放地表水会造成水中污染物总量增加；高噪声设备的使用会影响公众正常的生活等；固体废物直接排放会污染环境。在采取一系列污染防治措施后，项目废气、废水、固废及噪声可得到有效治理或合理利用，污染物排放量大大降低，实现了达标排放，最大限度地降低了对周围环境的不利影响；项目配备有相关的风险防范措施，对空余场地进行绿化美化。从环境效益方面分析，本项目的建设是可行的。

6.4 环境经济损益分析结论

本工程的建设符合国家产业政策和环保政策，工程采用了较先进的设备和技术，降低了生产成本。项目的实施促进了地方经济发展，给当地人民提供了一定的就业

机会，具有良好的社会效益。该项目的市场前景良好，有较好的盈利能力和抗风险能力，从社会经济角度分析是可行的；项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，不使当地环境功能下降，环境效益比较明显，从环境经济角度分析合理可行。综合分析评价认为，本项目从社会、环境与经济角度分析建设可行。

第 7 章 环境管理与监测计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术行政、教育等手段，对经济、社会发展过程中，施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。环境管理计划是根据项目环境影响评价过程中发现的主要环境问题，按照国家和地方的环境保护政策及环境管理技术提出的主要项目的环境管理和监测计划，供建设单位和环保管理部门对该项目进行管理时参考。

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展场内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。

7.1 环境管理要求

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划进行发展。随着我国环保法规的完善，环境污染问题将极大地影响着企业的生存与发展，因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，提高全体职工的环境意识，避免因管理不善而可能造成的环境风险。

7.1.1 环境管理机构 and 人员配备

为有效地保护环境和防止污染突发事件的发生，企业应设立安全环保部，并配备专职环保管理人员。主要负责运行期环境保护方面的监测、日常监督、突发性环境污染事故以及协调和解决与环保部门及周围公众关系的环境管理工作。同时负责贯彻、落实有关环境保护的政策、法规及本公司日常环境管理和环境监测工作。

7.1.2 环境管理人员的主要职责

主管负责人应掌握生产和环保工作的全面动态情况，负责审批环保岗位制度、指挥环保工作的实施、协调厂内外各有关部分和组织间的关系。

- (1) 贯彻执行环保法规、制度及环保标准。
- (2) 组织制定和完善环境保护管理规章制度，污染事故的防治和应急措施以及安全生产条例，并监督检查这些制度和措施的执行情况。
- (3) 检查环保设施的运行情况，负责环保设备的正常运转和维护工作。
- (4) 领导并组织环境监测工作的开展，分析污染物排放和环境质量现状。
- (5) 推广应用环保先进技术和经验，开展环保宣传，组织环境保护专业技术培训，提高环保工作人员素质。
- (6) 负责协助解决环境污染和扰民的投诉，负责环境污染事故的调查、处理及上报工作。
- (7) 定期编制企业的环境保护报表和年度环境保护工作，提交给当地环境保护主管部门，接受地方环境保护部门的监督，完成交给的其它环保工作。

7.1.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

(1) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度

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

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行

奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

7.2 环境监测计划

7.2.1 环境监测目的

作为环境管理和环境保护措施计划制定的依据，环境监测计划的实施在本项目中是必不可少的。实施环境监测，可以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境；更大地发挥本项目的社会经济效益。

环境监测主要包括运营期，其目的是为全面、及时掌握建设项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

7.2.2 环境监测机构

项目不设专门的监测机构，环境监测委托有资质的环境监测单位进行监测，具体工作由公司环境管理机构负责。

7.2.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《工业企业土壤和地下水自行监测

技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）及各环境要素环境影响评价技术导则，建设单位应制定完善的监测计划，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目和范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

评价建议具体监测内容和频率见表 7.2-1。监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。

表 7.2-1 营运期环境监测计划一览表

项目	监测点位		监测项目		监测频次	执行标准
1、污染源监测						
废气	有组织	模压废气排气筒 DA001（一般排放口）	非甲烷总烃	年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求；《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》	
		投料粉尘排气筒 DA002（一般排放口）	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求；《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）；《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》	
		密炼开炼压延废气气筒 DA003（一般排放口）	非甲烷总烃	半年		
			氯化氢、氯乙烯	年		
	无组织	车间	非甲烷总烃	年		
		厂界	非甲烷总烃、氯化氢	年		
噪声	厂界外 1m		昼间、夜间 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类或 4 类标准	
2、环境质量监测						

环境 空气	大树根（厂址下风向， NW90m）	PM ₁₀ 、非甲烷总 烃、氯化氢	1 次/年	氯化氢执行《环境影响评价技术导 则 大气环境》（HJ2.2-2018）附 录 D 中的浓度限值，PM ₁₀ 执行《环 境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准限值，非甲烷总烃执行 《大气污染物综合排放标准详解》 中提出的限值要求
地下 水环 境	厂址、缸窑（厂址上 游）、坝埂（厂址下游）	pH、色度、嗅和味、 浑浊度、肉眼可见 物、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、氟化 物、镉、铁、锰、 溶解性总固体、硫 酸盐、氯化物、耗 氧量、总大肠菌 群、细菌总数、石 油类。	1 次/年	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017），石油类执行 《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准限值 （0.05mg/m ³ ）

7.2.4 环境监测数据管理

运营单位应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等规定，建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，监测频次为监测周期内至少获取 1 次有效监测数据，并公布监测结果。

7.3 总量控制分析

7.3.1 与排污许可制度衔接要求

国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。

评价要求，本项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

建设单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治措施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。建设单位对排污许可证申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任；承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；按照相关标准规范开展自行监测、台账记录；按时提交执行报告并及时公开相关信息。

排污单位需进行建档管理，排污单位建立排污口档案，把排污口规范化资料、监测资料、污染物排放资料等收集、立卷、建档。

项目污染防治设施应严格按原国家环境保护总局令第 39 号《环境监测管理办法》中规定执行，落实监控设施建设。

7.3.2 总量控制因子

本项目有组织废气主要为模压废气，投料粉尘、密炼开炼压延废气，碳酸钙石粉筒仓粉、环氧大豆油储罐大小呼吸废气，主要污染因子为非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物。因此本项目涉及的大气污染物总量控制因子为颗粒物、VOCs。

本项目废水全部回用，不排放，不涉及水污染物总量控制因子。

7.3.3 总量控制指标分析

1、水污染物总量控制指标：

本项目不涉及水污染总量控制指标，不新增水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标：

由工程分析可知，本项目大气污染物排放总量为：颗粒物 0.418t/a，非甲烷总烃 1.824t/a。VOCs（非甲烷总烃）总量从“十四五”重点减排工程项目削减量中替代削

减。

7.4 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的有关规定，要求给出污染物排放清单，包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。以上信息内容将对社会公开。本项目主要污染物排放清单及管理要求见表 7.4-1。

表 7.4-1

本项目主要污染物排放清单及管理要求

污染源		污染物	排放情况			治理措施	排放去向	技术要求及验收执行标准
类别	产污环节		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
废气	有组织	模压废气	非甲烷总烃	3.38	0.041	0.097	“二级活性炭吸附”+20m 高排气筒 (DA001)，非甲烷总烃去除效率≥70%	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，同时满足豫环攻坚办〔2017〕162号中的限值要求
		投料粉尘	颗粒物	6.13	0.018	0.066	“袋式除尘器”+20m 高排气筒 (DA002)，颗粒物去除效率≥99%	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；
		密炼开炼压延废气	非甲烷总烃	8.26	0.165	0.595	“碱液喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附/脱附+CO催化燃烧”+20m高排气筒 (DA003)，非甲烷总烃、氯乙烯去除效率≥90%，氯化氢去除效率≥60%	同时非甲烷总烃满足豫环攻坚办〔2017〕162号限值要求，颗粒物、非甲烷总烃满足豫环文(2021)94号塑料制品制造企业绩效A级要求
			氯化氢	0.02	0.0004	0.002		
			氯乙烯	0.07	0.001	0.005		
	无组织	模压车间	非甲烷总烃	/	0.034	0.081	/	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，同时非甲烷
		筒仓粉尘	颗粒物	/	0.036	0.002	布袋除尘后仓顶排放	
		PVC 车间	颗粒物		0.097	0.350	密闭车间阻隔，阻隔效率约70%	
			非甲烷总烃	/	0.292	1.050	/	

固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目

			氯化氢	/	0.0003	0.001	/		总烃满足豫环攻坚办 (2017) 162 号限值要求
			氯乙烯	/	0.003	0.009	/		
废 水	生产污水	废水量	/	/	0	生活污水经化粪池收集，定期清掏肥田，不外排			/
	循环冷却废水	废水量	/	/	0	回用于厂区洒水降尘，不外排			
固 废	模压修边	边角料	/	/	0	移交环卫部门		处置率 100%， 零排放	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 要求
	压延裁边	边角料	/	/	0	重新回用			
	投料工序	收集粉尘	/	/	0	外售资源回收单位			
		废原料包装袋	/	/	0				
	过滤	PVC 滤渣	/	/	0	由密闭容器分类收集后，暂存在厂区危废间（20m ² ），定期交由有资质的危废处理单位进行处置			
	供热	废导热油	/	/	0				
	维修保养	废液压油	/	/	0				
		废润滑油	/	/	0				
	废气处理设施	废活性炭	/	/	0				
		废催化剂	/	/	0				
		浮油油渣	/	/	0				
		喷淋废液	/	/	0				
	职工生活	生活垃圾	/	/	0	厂区设置垃圾桶，定点堆放，由当地环卫部门统一清运处理			/
噪声		设备噪声	/	/	/	选择低噪声设备，基础减振，风机软连接、厂房隔声等措施,加强设备的管理和维护		排入外环境	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类或 4 类标准

7.5排污口规范化要求

项目的排污口设置必须符合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中的相关排污口规范化的要求。项目建成后，在废气处理措施、噪声排放源醒目处设置环保图形标志牌。设置标志牌要求如下：

①标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。

排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

②规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除；如果需要变更的必须报环境监理单位同意并办理变更手续。

表 7.5-1 排污口规范化图形标志

序号	提示图形标志	警告图形标志	排放口名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固废贮存场所	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物贮存场所	表示危险废物贮存、处置场

第 8 章 评价结论与建议

8.1 评价结论

8.1.1 项目概况

固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨项目，位于固始县方集镇缸窑村，总投资 100 万元。项目建设性质属新建，租赁固始华瑞汽车内饰件有限责任公司现有闲置厂房，不新增占地面积。项目建成后可年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨。项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，每天 12h。

8.1.2 选址及产业政策相符性

（1）选址合理性分析

本项目位于固始县方集镇缸窑村，用地属规划的工业用地，符合固始县方集镇土地利用规划；项目厂址地势平坦、交通便利，不在当地饮用水水源保护区范围内；本项目厂址基础设施完善，防护距离内无环境敏感点；项目采取可靠的污染防治措施后，废水、废气、噪声、固废均可实现达标排放或合理处置，项目的建设对周边环境的影响较小。在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，本项目对环境的影响可以接受；综上本项目厂址可行。

（2）产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“废弃物循环利用”，属于鼓励类，符合国家产业政策。项目已在固始县发展和改革委员会备案，备案文号 2504-411525-04-01-816898。备案证明见附件 2。

8.1.3 环境质量现状

（1）环境空气

本项目所在区域为环境空气质量二类区，2024 年固始县环境空气评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量总体评价为达标区。

项目所在区域中，项目排放的特征污染因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准，非甲烷总烃的 1h 平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中小时浓度标准要求；特征污染因子氯化氢的 1h 平均浓度能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。说明该区域特征环境空气质量现状较好。

（2）地表水

项目废水不外排。距离项目最近的地表水体为石槽河，石槽河向北汇入史河，史河自东南向西北方向在固始县中心城区东北部与灌河交汇后成为史灌河，史灌河为淮河支流，项目所在区域属于淮河水系。根据水环境功能区划分，史灌河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。依据河南省地表水责任目标断面蒋集水文站 2024 年全年常规监测资料可知，史灌河蒋集水文站 2024 年全年水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准的要求，区域地表水环境质量状况较好。

（3）地下水

根据现状检测数据，评价区域各检测点位的各项检测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，区域地下水现状较好。

（4）声环境

本项目厂界及周边环境敏感点处昼夜间噪声均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目周边声环境敏感点昼夜间噪声均可以满足表明《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在区域声环境质量现状较好。

8.1.4 环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价结论

①依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判据，本次大气评价等级为二级，大气环境评价范围为：以项目厂区为中心，自各厂界外延 2.5km，边长 5km 的矩形区域，评价范围面积 25km²。

②污染物达标排放

项目模压车间产生的模压废气（非甲烷总烃）经集气罩收集后进入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放；PVC 车间产生的投料粉尘废气（颗粒物）经集气罩+垂帘围闭收集后进入 1 套带式除尘器处理，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放；PVC 车间产生的密炼开炼压延废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯）经集气罩+垂帘围闭收集后进入 1 套“碱液喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理，由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。经处理后的非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，同时非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）限值相关要求；颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》要求。

本项目无组织排放非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯在厂界监控点的预测浓度值均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，同时无组织非甲烷总烃在厂界监控点的预测浓度值满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中限值要求。项目大气污染物均可达标排放。

③大气环境保护距离

根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，不需设置大气环境保护距离。

④本项目排气筒和烟囱烟气出口流速均大于对应的 1.5V_c，能够满足 GB/T3840-91 要求，排气筒出口内径均合理。

（2）地表水环境影响评价结论

项目废水主要是循环冷却水外排水、喷淋废液及生活污水。本项目喷淋塔废液拟采用塑料桶收集后交由有资质回收单位处理处置，项目的污废水主要为生活污水、间接冷却浓水。生活污水依托华瑞厂区现有化粪池收集后，定期外运肥田，不外排；间接冷却浓水收集后用于厂区道路洒水降尘，不外排。项目废水对地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响评价结论

根据地下水预测结果，非正常状况下，泄漏事故发生 100 天后，石油类在泄漏区的浓度峰值为 7.0mg/L，最大预测值出现距离为 1m，最远影响距离为 17m；泄漏事故发生 1000 天后，石油类在泄漏区的浓度峰值为 2.2mg/L，最大预测值出现距离为 13m，最远影响距离为 57m；泄漏事故发生 20a 后，石油类在泄漏区的浓度峰值为 0.82mg/L，最大预测值出现距离为 197m，最远影响距离为 225m。

泄漏事故发生后，石油类到达厂界的时间为 600 天，预测超标时间为 780d 出现；石油类达下游坝埂村组时间为 4600d，预测超标时间为 5600d。

由于项目储罐区建设有完备的防渗措施，从根源上防止地下水污染的形成，因此在正常状况下的污染物对地下水的影响相对不大。非正常状况下，通过布设监控井及时发现储罐渗漏污染地下水现象，并采取进一步应急响应措施阻止污染范围持续扩大。

（4）声环境影响评价结论

项目各高噪声设备经采取减振、隔声、消声等有效降噪措施后，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求、周边敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，项目建设对周围环境影响较小。

（5）固废环境影响评价结论

项目产生的一般固废主要是边角料、废原料包装袋、投料工序收集的粉尘、PVC

滤渣、职工生活垃圾。模压修边边角料、投料工序产生的废原料包装袋、过滤过程产生的 PVC 滤渣等收集后暂存在厂区一般固废暂存间,定期外售资源回收单位;压延裁边产生的边角料、除尘过程产生的除尘灰收集后回用于生产。项目在模压车间西南部设置 1 处 50m² 的一般固废暂存区,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应规定,采取防扬撒、防流失、防渗漏等三防措施。项目一般固废均得到了合理的处置,对周边环境的影响较小。

项目产生的废导热油、废润滑油、废液压油、废饱和活性炭、废催化剂、浮油及油渣、喷淋塔废液等危险废物经分类收集后,采用密闭防渗漏容器装载,暂存在危废暂存间内,定期交由有资质单位进行处置。

项目生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处置。

综上所述,项目固废能够有效利用或合理处置,并采取相应的固废污染防治措施,预计不会对周边环境产生明显的不良影响。

(6) 环境风险评价结论

通过采取严格的风险防范措施,可将风险隐患降至最低达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施,建立科学完整的应急计划,落实有效的应急救援措施后,本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行,因此,项目从环境风险角度分析是可行的。

8.1.5 总量控制

本项目不涉及水污染总量控制指标,不新增水污染物总量控制指标。

本项目大气污染物排放总量为:颗粒物 0.418t/a,非甲烷总烃 1.824t/a。VOCs(非甲烷总烃)总量从“十四五”重点减排工程项目削减量中替代削减。

8.1.6 公众参与

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)等有关规定,分阶段开展了环境影响评价公众参与工作。

建设单位于 2025 年 4 月 27 日在环评互联网网站进行第一次网络公示（公示链接：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50427aGoir>）；在本项目环境影响报告书形成征求意见稿后，建设单位于 2025 年 8 月 15 日在全国建设项目环境信息公示平台网站 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=50815DbAv3> 进行了报告书全本公示，同时在项目周边的环境敏感点公告栏张贴公示，并在光明日报文摘报上进行了 2 次公示。

在环境影响报告书征求意见稿编制过程中，未收到公众提出的与本项目环境影响评价相关的意见；在征求意见稿公示期间，未收到公众提出的与本项目环境影响有关的意见和建议。

8.2 评价建议

（1）建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

（2）加强营运期项目的制度管理，严格操作规程，定期对设备进行检修，建立环保设施的运行及维护台账，确保其稳定正常的运行，尽量减轻对环境的影响。

（3）加强事故防范和安全管理，避免各类风险事故的发生，按照本评价提出的要求，制定防范措施和应急预案，并做好应急知识的培训及演练，事故发生后应立即启动相应的应急预案，以使风险事故的影响后果降到最低，在满足正常生产的前提下，尽量减少危险化学品的贮存量。

（4）本项目建成后应及时向环保主管部门申请验收，待验收合格后方可正式投入运营。

8.3 评价总结论

固始县锐普汽车内饰件有限公司年加工汽车内饰件 100 万件、年产 PVC 软片 8000 吨生产项目符合相关规划及规划环评的要求，项目符合国家及地方相关环保政策，污染防治措施齐全且成熟可靠，各项污染物均可达标排放。本项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目环境风险可控。公众对本项目建设无反对意见。因此，该项目在有效落实各项环境保护措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本评价认为该项目的建设可行。