

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称：沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司

年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和

年加工 300 吨钢结构项目

建设单位（盖章）：沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|----------|----|
| 项目编号 | 85zt75 | | |
| 建设项目名称 | 年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目 | | |
| 建设项目类别 | 27—058玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91410882MA46MG4T5B | | |
| 法定代表人 (签章) | 张梦楠 | | |
| 主要负责人 (签字) | 张梦楠 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 张梦楠 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 河南瑞圣环保科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91410406MA46NJ9C2D | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 姜丰 | 2044035410350000003512410124 | BH010038 | 姜丰 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 姜丰 | 报告表全本 | BH010038 | 姜丰 |



统一社会信用代码
91410105MA46NJ9C2D

营业执照

副本(1-1)



扫描二维码登录
国家企业信用信息公示系统，
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 河南浩圣环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 赵玉珠

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2019年04月28日

住所 郑州市金水区索凌路8号院41号楼
东2单元701号

经营范围 一般项目：环保咨询服务；环境保护专用设备销售；
环境污染防治服务；水利相关咨询服务；安全技术咨询、技术交流
、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2022 年 2 月 30 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南浩圣环保科技有限公司（统一社会信用代码91410105MA46NJ9C2D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为姜丰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035410350000003512410124，信用编号BH010038），主要编制人员包括姜丰（信用编号BH010038）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





Signature of the Bearer

姓名: 姜丰
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984. 10
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2014. 05
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014 1月 4日

管理号: 2014035410350000035
证书编号: HP0045786



本书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government department and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

HP 00015786



仅用于年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目

河南省社会保险个人参保证明

(2025 年)



单位：元

| | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------|--------------------|----|---|
| 证件类型 | 居民身份证 | 证件号码 | 410821198410181534 | | |
| 社会保障号码 | 410821198410181534 | 姓 名 | 姜丰 | 性别 | 男 |
| 单位名称 | 险种类型 | 起始年月 | 截止年月 | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 工伤保险 | 201207 | 201404 | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 工伤保险 | 201406 | 201508 | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 工伤保险 | 201405 | 201508 | | |
| 郑州市金水区失业保险老数据(虚拟户) | 失业保险 | 201207 | 201305 | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201207 | 201404 | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201405 | 201508 | | |
| 河南浩圣环保科技有限公司 | 失业保险 | 201912 | - | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 失业保险 | 201306 | 201404 | | |
| 郑州洁神环境保护信息咨询有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201509 | 201605 | | |
| 郑州洁神环境保护信息咨询有限公司 | 失业保险 | 201509 | 201605 | | |
| 郑州洁神环境保护信息咨询有限公司 | 工伤保险 | 201509 | 201605 | | |
| 河南博奥地质勘查有限公司 | 失业保险 | 201405 | 201508 | | |
| 河南浩圣环保科技有限公司 | 企业职工基本养老保险 | 201912 | - | | |
| 河南浩圣环保科技有限公司 | 工伤保险 | 201912 | - | | |

缴费明细情况

| 月份 | 基本养老保险 | | 失业保险 | | 工伤保险 | |
|----|------------|------|------------|------|------------|------|
| | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 |
| | 2012-07-01 | 参保缴费 | 2013-06-01 | 参保缴费 | 2015-06-13 | 参保缴费 |
| | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 |
| 01 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 02 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 03 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 04 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 05 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 06 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 07 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 08 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 09 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 10 | 3756 | ● | 3756 | ● | 3756 | - |
| 11 | - | - | - | - | - | - |
| 12 | - | - | - | - | - | - |

说明：

1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。



准码验证表单真伪。
已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

打印时间：2025-12-08

仅用于年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目

仅用于年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目 | | |
| 项目代码 | 2303-410882-04-01-101636 | | |
| 建设单位联系人 | 张志豪 | 联系方式 | 13782685328 |
| 建设地点 | 沁阳经济技术开发区沁北园区 | | |
| 地理坐标 | (112 度 49 分 0.011 秒, 35 度 1 分 10.893 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3311 金属结构制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 | 建设项目行业类别 | “二十七，非金属矿物制品业 30，58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”；二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292；三十、金属制品业 33，结构性金属制品制造 331。 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 沁阳经济技术开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 1500 | 环保投资（万元） | 94.6 |
| 环保投资占比（%） | 6.3 | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | / |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》于2024年取得河南省环境保护厅批复，审批文号为豫豫环函[2024]8号 | | |

| | |
|-------------------------|--|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>与《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>沁阳经济技术开发区总规划面积为 28.92 平方公里，其中，规划建设用地面积为 22.34 平方公里，包括沁北园区和沁南园区。</p> <p>沁北园区包括两个片区，规划范围为片区 1：东至仙神河西路，西至县界，南至老焦克路，北至神农山景区边界；片区 2：东至西万镇，西至云阳路，南至老焦克路，北至神农山景区边界，规划面积为 18.33 平方公里，其中规划建设用地面积为 15.59 平方公里。</p> <p>沁南园区规划范围为东至朝阳大道，西至丹河大道，南至未来路，北至长城路，规划面积 10.59 平方公里，其中规划建设用地面积为 6.75 平方公里。</p> <p>沁北园区分两个片区，片区 1 和片区 2 之间为紫陵镇和零散分布的玻璃钢企业；园区北侧为北侧紧邻神农山风景名胜区（省级），北侧约 200m 为河南太行山猕猴国家级自然保护区，焦枝铁路与沁北园区紧邻，部分路段穿越园区；东侧距离西万镇较近，南侧为西向镇；沁南园区位于沁阳市中心城区南部，园区北侧为中心城区的居住区和商业区；东侧和南侧为未来路，隔路主要是村庄和农田，不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划期限：2022 年~2035 年。其中近期为 2022-2025 年，远期为 2026-2035 年。</p> <p>（3）主导产业</p> <p>沁阳经济技术开发区规划主导产业为能源化工、先进金属材料和光电信息。</p> <p>（4）发展定位</p> <p>在“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展</p> |
|-------------------------|--|

| | |
|--|--|
| | <p>格局”大背景下，抢抓国内产业结构大调整、河南省区域产业大优化战略机遇，积极改造提升园区传统优势产业，推动企业技术更新、重组、优化、转型；充分利用沁阳市发展化工的先天优势条件及优越的区位条件，以化工新材料及金属加工产业为支柱产业，大力培育发展新材料、总部经济等战略性新兴产业，将经开区建设成为中原经济区产业转型升级引领区，国家级循环经济示范区，化工新材料示范基地，中原经济区产业承接与双循环示范区。</p> <p>（5）产业布局</p> <p>结合沁阳经济技术开发区主导产业，及园区产业链的发展需求，本规划沁北园区产业功能分区包含化工园区、先进金属材料产业园区、新材料园区、产业配套区 4 大功能园区。化工园区：依托晋控天庆发展煤化工产业园区，依托昊华宇航发展氯碱化工园区；先进金属材料产业园区：依托兴发、弘达发展先进金属材料产业园区；新材料园区：整合现有玻璃钢产业发展新材料园区；产业配套区：围绕功能园区发展产业配套园区，在产业配套区布局造纸、电力、集中供热设施等配套项目。</p> <p>沁南园区功能分区包含光电信息园区、先进金属材料产业园区和产业配套园区等 3 大功能园区。光电信息园区：依托超威、思可达发展光电信息园区；先进金属材料产业园区：依托天鹅铝业发展金属材料产业园区；产业配套园区：围绕功能园区发展产业配套园区，发展教育科研、物流仓储、产业孵化等功能，为经开区主导产业提供配套服务。</p> <p>（6）用地结构</p> <p>沁阳经济技术开发区呈“一区两园”式空间分布，由沁北园区和沁南园区组成，每个产业园均有独立的空间结构功能。</p> <p>1) 沁北园区</p> <p>沁北园区规划形成“两心一轴四带四片区”的空间结构。“两心”即片区功能服务中心。包含园区内的居住、办公、公共服务等功能；“一轴”即沿新焦</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>克路形成产业发展轴，把沁北园区工业、居住、公共服务、交通功能等紧密串联，形成发展带；“四带”即沿仙神河、云阳河、逍遥河和龙门河打造四条滨河景观带；“四片区”即西部的产业片区，中西部产业片区、中东部产业片区和东部产业片区。</p> <p>2) 沁南园区</p> <p>沁南园区规划形成“一心一轴四片区”的空间结构。“一心”即位于中部的配套服务中心；“一轴”即沿中州路形成产业发展轴，串联起居住、商业、科研和工业组团；“四片区”即西部的产业片区，东部产业片区、科技研发片区和配套居住片区。</p> <p>本项目属 C-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3311 金属结构制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目厂址位于河南省沁阳经济技术开发区沁北园区的新材料区，项目用地为二类工业用地，符合沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）。</p> <p>与《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析</p> <p>河南省科悦环境技术研究院有限公司编制完成了《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，河南省生态环境厅以豫环函[2024]8 号对其出具了审查意见。</p> <p>根据河南省生态环境厅关于《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见中三-（五）严格落实项目入驻要求：严格落实《报告书》生态环境准入要求，推动高质量发展。鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻；严格控制煤制气、合成氨、尿素等初端产品规模，鼓励向下游延伸低能耗、低污染、高附加值的精细化工产品；严格控制上游离子膜烧碱、聚氯乙烯产能，鼓励发展氯碱化工产业下游产品的精深加工项目，禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止</p> |
|--|---|

单纯新增水泥熟料、铝用碳素、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模，重点发展下游光伏组件等高附加值终端产品；禁止新建电解铝、氧化铝以矿石为原料的有色金属冶炼、铁合金项目以及平板玻璃；根据区域水环境质量改善情况，量承载力而行，适度发展造纸等区域传统产业，禁止新建化学制浆项目；严格控制新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目。

本项目产品为玻璃纤维增强塑料制品、塑料制品和钢结构。为 C-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3311 金属结构制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，位于沁阳市经济技术开发区沁北园区—新材料园区，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许建设项目，所以本项目符合《沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见的项目入驻要求。

根据规划及规划环评情况，项目与沁阳经济技术开发区生态环境准入清单对比情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 与沁阳经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

| 类别 | 沁阳经济技术开发区生态环境准入清单 | 本项目 | 相符性 |
|--------|---|------------------------------------|-----|
| 环境敏感目标 | 在大气环境保护距离和大气毒性终点浓度-1 范围内涉及居住、教育、医疗等环境敏感区的企业禁止建设。 | 项目不需设置大气环境保护距离，预测不超过大气毒性终点浓度-1 范围。 | 相符 |
| 产业发展 | 禁止入驻《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目。 | 项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）淘汰类项目。 | 相符 |
| | 禁止新建铁合金、平板玻璃、氧化铝、电解铝项目；禁止新建以矿物为原料的有色金属冶炼项目；禁止单纯新增水泥熟料、铝用碳素、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能。 | 项目不涉及 | 相符 |
| | 严格控制煤制气、合成氨、尿素等前端产品规模，相关项目实施应通过两 | 项目不涉及 | 相符 |

| | | | | |
|--|----|--|---|----|
| | | 高项目会商，应满足有关产能置换、煤炭总量替代要求，应满足区域资源环境承载力及污染物排放总量替代要求；鼓励向下游延伸低能耗、低污染、高附加值的精细化工产品。 | | |
| | | 严格控制上游离子膜烧碱、聚氯乙烯产能，鼓励发展氯碱化工产业下游产品的精深加工项目，耗碱、耗氯项目建设应充分挖潜内部减污潜力，应满足区域资源环境承载能力及污染物总量替代等要求；禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目。 | 本项目产品为玻璃钢、塑料制品、钢结构，满足区域资源环境承载能力及污染物总量替代要求 | 相符 |
| | | 禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模，重点发展下游光伏组件等高附加值终端产品。 | 项目不涉及 | 相符 |
| | | 新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。 | 项目不属于“两高”项目，项目属于玻璃钢、塑料制品、钢结构制造，属于国家绩效分级重点行业项目，应该达到 A 级水平。 | 相符 |
| | | 耗煤项目建设单位应当编制煤炭替代方案，作为节能报告编制及审查的重要内容。因建设内容调整造成煤炭消费量增加的，项目建设单位应在项目投产前，按相关要求落实煤炭替代新增量，编制煤炭替代补充方案，报送有权限的节能主管部门审查。耗煤项目投入生产使用前，建设单位应按照煤炭替代方案落实全部煤炭替代量，并经所在地人民政府相关部门审查认定出具意见。 | 本项目不属于耗煤项目。 | 相符 |
| | | 禁止新建化学制浆造纸项目 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | 生产 | 新建企业的生产工艺、设备、污染治 | 项目清洁生产水平能够达 | 相符 |

| | | | | |
|--|---------|---|---|----|
| | 工艺与装备水平 | 理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻 | 到行业国内先进水平。 | |
| | 空间布局约束 | 禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。 | 项目选址位于沁阳经济技术开发区沁北园区，符合“三线一单”和规划环评空间管控要求。 | 相符 |
| | | 被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。 | 项目用地未被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录。 | 相符 |
| | | 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 本项目不属于“两高”项目 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | 严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。 | 评价要求企业根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对生产及治污设施进行升级改造，满足达标排放、总量控制等环境管理要求。 | 相符 |
| | | 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 | 本项目不属于“两高”项目 | 相符 |
| | | 禁止新建企业自备燃煤锅炉，原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉（备用天然气锅炉除外）。禁止新建燃料类煤气发生炉。 | 项目不建设锅炉、煤气发生炉，项目无需供热。 | 相符 |
| | | 入区企业的废水需通过污水管网排入园区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废 | 企业所在区域污水管网已铺设，废水可以通过污水管网排入园区污水处理厂处 | 相符 |

| | | | | |
|--|----------------|---|---|----|
| | | 水直接排放的企业。 | 理。 | |
| | | 新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。 | 项目新增主要污染物排放实行总量削减替代，满足国家、省、市等区域替代的相关要求。 | 相符 |
| | | 新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷）排放“减量替代”原则，不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 严格控制新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | 环境 风险 防控 | 禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。 | 本项目不涉及 | |
| | | 项目应严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施 | 评价要求企业严格按照要求落实环境风险防范措施。 | 相符 |
| | | 涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案 | 项目涉及危险化学品和危险废物，可能发生突发环境事件的污染物排放，评价要求及时将本次调整及新增内容纳入全厂突发环境事件应急预案中，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。 | 相符 |
| | 资源 开发 利用 | 入驻项目应采用集中供水，有条件时，应优先使用污水处理厂中水。 | 项目用水采用园区集中供水。 | 相符 |
| | | 入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。 | 项目用地能够达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。 | 相符 |
| | | 企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 | 本项目清洁生产水平达到国内先进水平。 | 相符 |
| | | 严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建高耗水项目。 | 本项目用水采用园区集中供水，不属于高耗水项目 | 相符 |

| | |
|--|---|
| | <p>综上，本项目属 C-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3311 金属结构制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，结合沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）用地规划图和产业布局规划图（见附图四、五），项目用地属二类工业用地，位于沁阳经济技术开发区沁北园区—新材料园区，满足园区环境准入清单的相关要求，符合沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）及规划环评的要求。</p> |
|--|---|

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>1、沁阳市城市集中饮用水水源地</p> <p>沁阳市城市集中饮用水水源地有 1 处，为沁北王庄村水源地。</p> <p>根据焦作市生态环境局（原焦作市环保局)2007 年发布的《焦作市饮用水水源地环境保护规划》，沁阳市集中式饮用水源地设置一级保护区和二级保护区。</p> <p>沁阳市饮用水水源地一级保护区划分范围为以水源地井群外包线向外径向距离 200 米的区域，二级保护区划分范围为以水源地井群外包线向外径向距离 1000 米的区域。</p> <p>项目厂址距离沁阳市集中饮用水源地王庄村饮用水源地二级保护区 19km，不在水源地保护区范围内。</p> <p>2、河南太行山猕猴自然保护区总体规划</p> <p>规划范围：太行山猕猴自然保护区地理坐标为北纬 34° 54′ -35° 40′、东经 112° 02′ -113° 45′，东至辉县市，西和山西省垣曲县接壤，南临燕川平原，北与山西省阳城、晋城、陵川相邻，总面积 5.66 万公顷。</p> <p>保护区功能分区：包括核心区、缓冲区、实验区。其中核心区位于保护区东部、中部和西部，分布在沁阳市的仙神河、白松岭、济源市的蟒河、愚公、邵原，修武县的大水峪、辉县的八里沟等地，是猕猴主要分布区，面积约 20453 公顷。缓冲区位于济源、沁阳、博爱、修武、辉县及焦作市郊境内，在核心区和一般实验区的边沿地带，面积约 12057 公顷；实验区大部分位于保护区中部、西部及东部一带，分为四个分区：基因保存分区、经济林分区、试验研究分区和科普旅游分区，面积约 24090 公顷。</p> <p>保护要求：核心区、缓冲区的保护要严格执行国家有关规定，核心区除保护管理部门依法进行巡视、定位观察研究和定期资源调查外，禁止其他人为活动；缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动；实验区内主要是探索持续合理利用自然资源的模式，可以进行科学研究、引种驯化、培育珍稀动植物，开展参观考察和适度的生态旅游活动。</p> |
|---------|---|

| | |
|--|---|
| | <p>项目厂址距河南太行山猕猴自然保护区边界 2.186km，不在其保护区范围内。</p> <p>3、神农山风景名胜区总体规划（2007-2025）</p> <p>（1）规划范围</p> <p>神农山风景区范围：北至国家级自然保护区南界，东至云阳河东侧 400m，西至二广高速公路与仙神路，南至焦枝铁路。总面积 14.63km²。</p> <p>（2）保护分区</p> <p>风景名胜区划分为一级保护区（核心景区）、二级保护区（一般景区）和三级保护区（旅游服务区和协调发展区）。</p> <p>①一级保护区：包括紫金顶景区、白松岭景区的全部，二仙庙景区、悬谷寺景区的核心部分，面积 4.73km²。</p> <p>②二级保护区：包括临川山景区、神农苑景区的全部，以及二仙庙景区的沐涧寺游览区、悬谷寺景区的观景峰游览区。</p> <p>③三级保护区：一、二级保护区以外的区域。</p> <p>本项目距神农山保护区边界 0.140km，项目不在风景区规划范围之内。</p> <p>4、与河南省生态环境分区管控的相符性分析</p> <p>生态环境分区划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，实施分类管控。本项目选址位于沁阳经济技术开发区沁北园区赵寨村北，属于重点管控单元，单元编码 ZH41088220001。本项目与沁阳经济技术开发区管控要求对比情况详见表 1.3。</p> |
|--|---|

| 其他 相符性 分析 | 表 1.3 项目区域生态环境准入清单要求 | | | | | |
|-----------------|----------------------|--------|-----------|--------|--|--------------------------------------|
| | 环境管控单元编码 | 管控单元分类 | 环境管控单元名称 | 管控要求 | | 本项目情况 |
| | ZH41088220001 | 重点管控单元 | 沁阳经济技术开发区 | 空间布局约束 | 1、禁止开发建设的要求：原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。 | 本项目属于玻璃钢、塑料制品和金属制品，不属于左述项目。 |
| | | | | | 2、禁止不符合开发区产业定位和规划环评要求的建设项目，严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要评要求的建设项目。严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评，调整结果以经过审批的规划及规划环评要求为准。 | 本项目符合开发区产业定位和规划环评要求的建设项目 |
| | | | | | 3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 本项目不属于“两高”项目 |
| | | | | | 4、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。 | 本项目不涉及重金属排放 |
| | | | | 污染排放管控 | 1、大气：严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氨氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。 2、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目不属于“两高”项目，严格执行总量控制要求，确保废气、废水达标排放。 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | <p>3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>4、水：污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）</p> | |
| | | | | <p>1、禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。</p> <p>2、项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。</p> <p>3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。</p> <p>4、加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理，健全环境风险防控工程建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。</p> <p>5、利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。</p> | <p>本项目建成后应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。</p> |
| | | | | <p>1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。</p> <p>2、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>3、严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。</p> | <p>本项目清洁生产水平应达到国内先进水平。本项目无生产用水，不属于高耗水项目。</p> |
| | | | | <p>由上表可知，项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区赵寨村北，项目建设符合河南省生态环境分区管控要求。</p> | |

| | | | | |
|-------------------------|--|---|---|----|
| 其他 相符 性 分 析 | 5、产业政策相符性分析 | | | |
| | <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、设备、工艺，不属于淘汰类和落后类，本项目属于允许建设项目，符合国家产业政策。项目已在沁阳经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为2303-410882-04-01-101636（见附件二）。项目位于沁阳经济技术开发区沁北园区沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司厂区内，根据沁阳经济技术开发区管理委员会出具的项目入驻意见，本项目符合沁阳经济技术开发区规划，准予入驻（见附件三）。</p> | | | |
| | 6、与《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）相符性分析 | | | |
| | 表 1.5《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号） | | | |
| | 相符性分析一览表 | | | |
| | 类别 | 《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》中相关规定 | 对照情况 | 结论 |
| 1. 坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展。 | | 建设项目要按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。技术改造、改建项目原则上不新增现有污染因子排放量，扩建项目不得增加污染物排放强度（单位产品污染物排放量）。 | 本项目建设性质为新建。污染物实行总量倍量替代。 | 相符 |
| | | 全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铸造、炭素、烧结砖瓦、铁合金、铅锌冶炼（含再生铅）、含烧结工序的耐火材料等行业产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。水泥、铸造、烧结砖瓦等产能置换严格按照国家、省有关要求执行，原则上铸造产能置换比例不低于 1.5：1，烧结砖瓦企业整合总产能不低于 1 亿块/年（单条生产线大于 6000 万块/年）。 | 项目属于 C-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3311 金属结构制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，且建设性质为新建，不属于严禁新增产能项目。 | 相符 |
| | | 国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面要达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。 | 项目属于重点行业，能够满足绩效 A 级指标要求。 | 相符 |
| | | 水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运 | 项目不属于水 | 相符 |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|---------|
| | | 输，大宗物料产品清洁运输，并按照国家、省要求完成超低排放改造。对通过环境影响评价审批超过五年及以上仍未建成投产的新建、扩建高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，要暂停建设，按新的环境、产业政策重新评价。禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉，原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉（备用天然气锅炉除外）。 | 泥行业，不属于高耗能高排放和产能过剩项目，项目不涉及燃煤、燃生物质锅炉建设。 | |
| | 5 实 施 工 业 炉 窑 清 洁 能 源 替 代 | 禁止新建燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。 | 本 项 目 不 涉 及 工 业 炉 窑 建 设。 | 相 符 |
| | 20. 实 施 挥 发 性 有 机 物 综 合 治 理。 | 按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低 VOCs 含量原辅材料替代；加强 VOCs 全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度； | 本项目 VOCs 废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理设施进行处理。 | 相 符 |
| | 21. 推 动 企 业 VOCs 排 放 高 效 化 末 端 治 理。 | 选择适宜高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”，巩固提升废气收集率、治理设施同步运行率和污染物去除率，确保 VOCs 稳定达标排放。2024 年年底，力争全面完成轮胎行业制胶工段 VOCs 废气采用燃烧法等高效治理措施深度治理。使用活性炭吸附的企业，制定活性炭使用及更换方案，严格按照方案要求及时更换活性炭；使用脱附治理设施的企业，在确保安全运行的前提下，科学增加活性炭再生频次。 | 项目废气治理设施均做到先启后停，制定活性炭更换方案及时更换活性炭，脱附设施增加活性炭再生频次。 | 相 符 |
| <p>由表 1.5 可知，项目建设能够符合《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）相关要求。</p> <p>7、与生态环境部《重污染天气重点行业绩效分级及应急减排措施》（2020 年修订版）和《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）相符性分析</p> <p>表 1.6 与《重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）和《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）相符性分析一览表</p> | | | | |
| | 引领性 指标 | 玻璃钢（纤维增强塑料制品） | 本项目情况 | 符合 性 |

| | | | |
|--------|--|---|----|
| 能源类型 | 全部使用电、 天然气、 外购蒸汽 | 本项目能源为水和电，不外购蒸汽和天然气 | 满足 |
| 装备水平 | 热固型产品采取机械化生产（除手糊工艺外）； 热塑型产品采用自动化生产 | 本项目产品属于热固性产品，采用机械化生产 | 满足 |
| 污染治理技术 | 1、除尘采用袋式除尘等工艺； 2、有机废气采用低温等离子体、吸附等组合工艺或燃烧等工艺 | 本项目产生的颗粒物采用覆膜脉冲袋式吸尘器进行处理，产生的苯乙烯、非甲烷总烃采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理 | 满足 |
| 排放限值 | PM、NMHC 排放浓度分别不高于 10、60mg/m ³ ，排放速率不高于 3.0kg/h，本地排放标准严于该要求的，执行本地排放标准；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ ，监控点 NMHC 的任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ | 本项目非甲烷总烃有组织排放浓度 2.2mg/m ³ 。 | 满足 |
| 无组织排放 | 1、生产车间采取封闭措施； 2、涉 VOCs 排放工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、无法密闭工序在封闭车间内采取局部负压、局部收集装置（包括缠绕工序、手糊工艺、喷射工艺等，采用集气罩收集），废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、含 VOCs 物料采用密闭容器存储，密闭管道输送，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内； 5、产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸 | 本项目生产车间为密闭生产车间，涉 VOCs 排放工序设置在密闭间内，并在其上方安装集气罩用于收集产生的废气，收集的废气汇入联合风道引入一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置内进行处理；本项目不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂均为桶装，并储存在化学品仓库内；本项目产生的颗粒物由覆膜脉冲袋式吸尘器处理后排放 | |
| 监测监控水平 | 涉 VOCs 排放独立生产车间废气排放口，至少安装一套 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）；监控数据保存一年以上 | 本项目预留有机废气在线监测设备安装位置，根据当地环保具体要求是否安装在线监测 | 满足 |

| | | | | |
|--|-----------|--|---|--------|
| | 环境管理水平 | <p>环保档案齐全：1、环评批复文件；2、竣工验收文件；3、废气治理设施运行管理规程；4、一年内第三方废气监测报告；</p> <p>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管理信息（除尘滤料更换量和时间、燃烧室温度、解析温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录；管理制度健全：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p> | 建设单位拟实施工程管理制度，设立制度牌，明确企业法人、车间负责人、岗位工作人员环保职责，确保各项污染防治措施可有效落实 | 满足 |
| | 运输方式 | <p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；</p> <p>3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械</p> | 本项目公路运输车辆采用国五及以上排放标准重型载货车辆，厂区内运输车辆均采用国三及以上排放标准车辆 | 满足 |
| | 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 建设单位拟配备门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆子台账，并且视频监控、台账数据保存三个月以上 | 满足 |
| | 差异化指标 | 塑料制品 A 级指标要求 | 本项目情况 | 是否满足要求 |
| | 能源类型 | 1.能源使用电、天然气、液化石油气等能源。 | 本项目以电为能源。 | 满足 |
| | 生产工艺及装备水平 | <p>1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类和允许类；</p> <p>2.符合相关行业产业政策；</p> | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》限制 | 满足 |

| | | | | |
|--|-----------|--|--|----|
| | | 3.符合河南省相关政策要求; 4.符合市级规划 | 类及淘汰类,符合国家及地方产业政策。 | |
| | 废气收集及处理工艺 | <p>1、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;</p> <p>2.使用再生料的企业 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$\leq 5\text{mm}$、碘值$\geq 800\text{mg/g}$,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$\geq 650\text{mg/g}$、比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$,且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求;活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置,可实时监测显示并记录湿度、温度等数据,废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C、$1\text{mg}/\text{m}^3$、50%)。废气中含有油烟或颗粒物的,应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置;</p> <p>3、粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混,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、滤筒等高效除尘技术;</p> <p>4、废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运,并建立储存、处置台账;</p> | <p>本项目注塑生产线涉 VOCs 工序主要为注塑,配套集气罩对 VOCs 废气进行收集,集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>本项目 VOCs 废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理;采用颗粒状活性炭,柱状活性炭直径$\leq 5\text{mm}$、碘值$\geq 800\text{mg/g}$,且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求。活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置,可实时监测显示并记录湿度、温度等数据,废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C、$1\text{mg}/\text{m}^3$、50%)。</p> <p>本项目注塑生产线原料均使用吸料机上料,原料均为颗粒料,投加工序无颗粒物产生。</p> <p>本项目废气处理产生的废活性炭用密闭包装袋暂存在危废暂存库内,定期交由有资质的单位进</p> | 满足 |

| | | | | |
|--|-------|---|---|----|
| | | | 行处置，并建立储存、处置台账。 | |
| | | 5、NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。 | 本项目不产生 NO _x 。 | |
| | 无组织管控 | <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> | <p>1.本项目塑料制品物料为聚乙烯颗粒和 ABS 颗粒，常温状态下不会挥发，用袋装储存；</p> <p>2.项目塑料制品生产线不涉及粉状物料、液态 VOCs 物料；</p> <p>3.产生 VOCs 的生产工序和装置设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；</p> <p>4.厂区道路及车间地面硬化，车间内配置扫帚，小型吸尘器，地面每日清洁，如有洒落尘埃及时清扫收集；厂内地面全部硬化，无成片裸露土地。本项目危险废物贮存库，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。</p> | 满足 |
| | 排放限值 | <p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；</p> <p>2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，</p> | <p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别低于 10、20mg/m³；</p> | 满足 |

| | | | | |
|--|--------|---|---|----|
| | | 生产车间或生产设备的无组织排放监控点NMHC 浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m ³ ； | 2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100% 和 90%。 | |
| | 监测监控水平 | <p>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）；</p> <p>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。</p> | <p>本项目无需安装废气自动监控设施；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。</p> | 满足 |
| | 环境管理水平 | <p>环保档案</p> <p>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，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；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）。</p> <p>台账记录</p> <p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>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</p> | <p>评价对项目环境管理提出要求，企业应严格执行</p> | 满足 |

| | | | | |
|--|---------|---|---|--------|
| | | 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。 | | |
| | 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)。 | | |
| | 运输方式 | 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。 | 本项目公路运输车辆采用国五及以上排放标准重型载货车辆，厂区内运输车辆均采用国三及以上排放标准车辆 | 满足 |
| | 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 | 项目日均进出货量小于150吨(载货车辆日进出10辆以下)，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 | 满足 |
| | 引领性指标 | 通用涉PM企业 | 本项目情况 | 是否满足要求 |
| | 生产工艺和装备 | 不属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。 | 满足 |
| | 物料装卸 | 1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、 | 本项目通用涉PM生 | 满足 |

| | | | | |
|--|---------|--|---|----|
| | | <p>粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施；</p> <p>2.不易产生尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p> | <p>产线不涉及粉状、粒状、块状散装物料。</p> <p>车辆运输的物料采取封闭措施。</p> | |
| | 物料储存 | <p>1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产生物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐；</p> <p>2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施</p> | <p>本项目通用涉PM生产线不涉及粉状、粒状、块状散装物料。</p> <p>不产生物料（如钢材、管件）及产品在车间内存储。危险废物有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。</p> | 满足 |
| | 物料转移和输送 | <p>1.粉状、粒状等易产生尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；</p> <p>2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施</p> | <p>本项目通用涉PM生产线原料和产品均为不产生尘物料。</p> | |
| | 工艺过程 | <p>1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施；</p> <p>2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生尘点应设置集气除尘设施</p> | <p>本项目通用涉PM生产线各生产工序均在车间内进行。切割、焊接等产生尘工艺配备袋式除尘器处</p> | 满足 |

| | | | | |
|-------|----|--|--|----|
| | | | 理废气。 | |
| 成品包装 | | 1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。 | 本项目通用涉 PM 生产线产品不产尘。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象；生产车间没有可见烟（粉）尘外逸。 | 满足 |
| 排放限值 | | PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准 | 本项目通用涉 PM 生产线 PM 排放限值不高于 10mg/m ³ | 满足 |
| 无组织管控 | | 1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。 | 除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰通过吨包袋等封闭方式卸灰，不会直接卸落到地面；除尘灰袋装转运。除尘灰在厂区内密闭储存。 | 满足 |
| 视频监管 | | 未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。 | 本项目应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。 | 满足 |
| 厂容厂貌 | | 1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。 | 厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。 | 满足 |
| 环境 | 环保 | 1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； | 本项目环评审批后，按照左侧内容进行 | 满足 |

| | | | | | |
|--|---------------------------------|------|--|--|----|
| | 管理水平 | 档案 | 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，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。 | 办理。 | |
| | | 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管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。 | 本项目环评审批后，台账按照左侧所列内容填写。 | 满足 |
| | | 人员配置 | 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。 | 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等） | 满足 |
| | 运输方式 | | 1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用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.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。 | 本项目公路运输车辆采用国五及以上排放标准重型载货车辆，厂区内运输车辆均采用国三及以上排放标准车辆 | 满足 |
| | 运输监管 | | 日均进出货物 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和电子台账；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。 | 项目日均进出货物量小于 150 吨（载货车辆日进出 10 辆以下），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 | 满足 |
| | 综上，项目建设能够满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制 | | | | |

定技术指南》要求。

8、与《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》对比分析

项目与《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》界定对比情况见表 1.7。

表 1.7 项目与河南省“两高”项目管理目录对比分析一览表

| 文件名称 | 文件要求 | 项目情况 |
|---------------------------|---|---|
| 《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》 | 第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等 8 个行业年综合能耗量 5 万吨标准煤（等价值）及以上项目。 第二类：19 个细分行业中年综合能耗 1-5 万吨标准煤（等价值）的项目。 | 本项目属于玻璃钢（纤维增强塑料制品），不属于文件所属行业类别。不在目前河南省划定的“两高项目范围内”。 |

由上表可知，本项目不属于“两高”项目。

9、设备先进性分析：

本项目玻璃钢缠绕设备采用先进的缠绕技术，能够实现快速、精确的纤维布料和树脂的缠绕；通过精密的控制系统，可以调节缠绕角度、速度和张力，确保产品的纤维分布均匀、层压紧密，提高产品的强度和耐久性。

玻璃钢拉挤设备采用先进的拉挤技术，具备同时拉挤多层的能力，适中的拉挤速度和模具温度有助于提高材料塑化程度，从而提升生产效率；另外自动化水平使操作人员能更好地控制材料与模具，降低废品率，提高生产效率。

玻璃钢缠绕、拉挤设备均配备了智能化的自动化控制系统，能够实现设备的自动化操作和管理。通过实时监测和调节关键参数，如温度、压力、速度等，可以提高生产效率，减少人为错误，保证产品质量的稳定性和一致性。

模压工艺适合大规模生产，通过模具可以快速复制出大量相同的产品，

显著提高生产效率。玻璃钢模压工艺采用自动化生产，进一步提高了生产效率并降低了人工成本。模压工艺在模具内进行，可以确保产品的尺寸精度和一致性，减少后续加工和调整的环节；模压成型的产品表面光滑，无需进行二次修饰，提高了产品的美观度和质量。

10、清洁生产水平分析

清洁生产的认定标准主要包括六个方面：生产工艺及装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标以及环境管理要求。

生产工艺及设备要求：本项目采用的缠绕工艺、拉挤工艺、模压工艺相比传统的手糊和喷射工艺，展现出更高的生产效率。本项目缠绕制品、拉挤制品、模压制品生产设备均为自动化水平很高的自动化生产线。工艺过程中的胶液主要通过管道进行输送。生产设备能耗较小。满足生态环境部《重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）中的A级要求的装备水平。

资源和能源消耗指标：衡量生产过程中资源（如原材料、水、电等）和能源的消耗情况。这包括单位产品的资源消耗量、能源消耗量以及资源回收利用率等指标。单位产品的用电量为29.59kW·h/吨，能耗较低；资源利用率为玻璃钢98.7%，塑料制品99%、钢结构98.8%，资源利用率水平较高。

资源综合利用指标：评估生产过程中废弃物的回收和再利用情况。这包括废弃物的分类、回收率以及再利用的效果等。

产品指标：项目产品应使用较成熟的工艺，报废产品占比很小，对环境的影响程度也需控制在较小范围内。

污染物产生指标：本项目颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、HCl产生量较小，用各自的污染防治措施后，颗粒物、HCl可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃、苯乙烯可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024修改单表5标准。

废物回收利用指标：一般固废和危废均能够固废均得到合理处置。

环境管理要求：建设单位设置专门的环境管理监督员，并制定有效的环境管理制度，以确保“三废”治理设施的正常运转，并将项目的环境影响降到最低限度。

综上：本项目清洁生产水平较高。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>一、项目由来</p> <p>根据公司发展需求，沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司在沁阳经济技术开发区沁北园区，租用现有场地建设年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目，总投资 1500 万元。</p> <p>本项目属于玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造、塑料制品和金属制品，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制或淘汰类，属于允许建设项目，同时项目已于 2023 年 3 月由沁阳经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为：2303-410882-04-01-101636，符合国家产业政策。根据沁阳经济技术开发区管理委员，符合沁阳经济技术开发区发展规划，同意入住。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“二十七，非金属矿物制品业 30，58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”应编制环境影响报告表；该项目属于“十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292 中其他类”应编制环境影响报告表；该项目属于“三十、金属制品业 66 结构性金属制品制造 331”应环评豁免。综上，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>2024 年 3 月，沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司委托我公司承担该项目的环评工作（详见附件一）。接受委托后，我公司技术人员对工程所在区域环境进行调查，对项目建设的环评影响及厂址选择的合理性进行分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了本环境影响报告表。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>1、项目地理位置及周边环境特征</p> <p>项目厂址位于沁阳经济技术开发区沁北园区赵寨村北，项目厂址东侧为中和致达，西侧为沁阳市兆昌复合材料有限公司，南侧为河南省科霖环保科技有限公司，北侧为焦克路，项目距离最近的敏感点为厂址西南侧 370m 的赵寨村。</p> |
|------|---|

项目厂址周边环境具有以下环境特点：

（1）本工程厂址位于沁阳经济技术开发区沁北园区，交通便利，道路管网、污水治理等基础配套设施较为完善，有利于项目的建设和运行；

（2）本工程厂址距离最近沁阳市集中式饮用水水源地 19km，不在其保护范围之内；

（3）本工程厂址距太行山猕猴国家级自然保护区边界 2.105km，不在其保护区范围内；距神农山风景名胜区边界约 0.145km，不在神农山景区规划范围内。

厂址地理位置见附图一，周边环境情况见附图二。

2、本项目基本情况

本项目基本情况见表 2.1 所示。

表 2.1 项目基本情况一览表

| 序号 | 项目 | 内 容 |
|----|------|-----------------------------------|
| 1 | 项目名称 | 年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目 |
| 2 | 建设性质 | 新建 |
| 3 | 建设单位 | 沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司 |
| 4 | 项目规模 | 年产1350吨玻璃钢制品、年产40吨塑料制品和年加工300吨钢结构 |
| 5 | 占地面积 | 厂区占地面积8500m ² |
| 6 | 项目投资 | 1500万元 |
| 7 | 劳动定员 | 本项目劳动定员30人。年工作日300天，一班工作制，每班8小时 |

3、项目建设内容与备案相符性分析

项目建设情况与备案相符性详见表 2.2。

表2.2 项目建设情况与备案相符性

| 类别 | 备案内容 | 项目建设内容 | 备注 |
|------|-----------------------------------|-----------------------------------|----|
| 项目名称 | 年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目 | 年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目 | 相符 |
| 厂址 | 沁阳经济技术开发区沁北园区 | 沁阳经济技术开发区沁北园区 | 相符 |

| | | | |
|------|--|--|------|
| 投资 | 1500万元 | 1500万元 | 相符 |
| 产能 | 年产 1350 吨玻璃钢制品、年产 40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构 | 年产 1350 吨玻璃钢制品、年产 40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构 | 相符 |
| 建设内容 | 新建1座2000平方米的厂房 | 新建1座2000平方米的厂房 | 相符 |
| 工艺 | 玻璃钢缠绕工艺流程：原料配置-缠绕成型-固化脱模-修整成品-入库；玻璃钢拉挤工艺流程：原料配置-拉挤成型-固化脱模-修整成品-入库；玻璃钢模压工艺流程：原料-模压成型--修整成品-入库；塑料制品工艺流程：PVC颗粒-注塑成型；钢结构工艺流程：钢材切割-焊接-打磨-成品 | 玻璃钢缠绕工艺流程：原料配置-缠绕成型-固化脱模-修整成品-入库；玻璃钢拉挤工艺流程：原料配置-拉挤成型-固化脱模-修整成品-入库；玻璃钢模压工艺流程：原料-模压成型--修整成品-入库；塑料制品工艺流程：PVC/ABS颗粒-注塑成型；钢结构工艺流程：钢材切割-焊接-打磨-成品 | 基本相符 |
| 主要设备 | 模压设备、注塑机、缠绕机、脱模机、固化站、拉挤设备、搅拌机、切割机、破碎机 | 模压设备、注塑机、缠绕机、脱模机、固化站、拉挤设备、搅拌机、切割机、破碎机等 | 相符 |

根据表 2.2 可知，项目主要建设内容等与备案内容基本一致。

3、本项目产品方案及生产规模

本项目主要产品为玻璃钢制品、塑料制品、钢结构。

表 2.2 本项目产品方案一览表

| 名称 | 年产量 | 型号 | 备注 |
|------|---------------|---------------------------------------|-------|
| 缠绕制品 | <u>200t/a</u> | <u>直径 20mm-100mm、长度 6-12m</u> | 管道 |
| | <u>200t/a</u> | <u>10-1000 升</u> | 容器罐 |
| 拉挤产品 | <u>200t/a</u> | <u>25mm×25mm-80mm×80mm</u> | 槽型型材 |
| | | <u>10-18#</u> | 工字型型材 |
| | <u>200t/a</u> | <u>38mm×38mm、50mm×50mm，厚度 25-50mm</u> | 格栅 |
| 模压制品 | <u>550t/a</u> | <u>1.2m×1.2m，厚度 25-50mm</u> | 格栅 |

| | | | | | |
|------|-------|---------|-------------------------|--|------|
| 塑料制品 | | 40t/a | / | | |
| 钢结构 | | 300t/a | 100mm×100mm-400mm×400mm | | H 型钢 |
| | | | 10-18# | | 工字钢 |
| | | | 3 号角钢至 10 号角钢 | | 角钢 |
| 合 计 | 玻璃钢制品 | 1350t/a | | | |
| | 塑料制品 | 40t/a | | | |
| | 钢结构 | 300t/a | | | |

4、本项目建设内容

本项目利用现有厂区 3 个生产车间，新建 1 座 2000m²综合生产厂房。项目主要建设内容见表 2.3。平面布置情况见附图三。

表2.3

项目组成及建设内容一览表

| 类别 | 主要内容 | | 建设内容 | | 备注 |
|------|--------|-----|---|----------|---------|
| 主体工程 | 综合生产车间 | | 钢构，1F，建筑面积：2000m ² ，长 55m，宽 23~48m，h=9m | | 新建 |
| | | | 密闭调胶间：钢构，建筑面积：10m ² ，高 3m | | 在综合生产车间 |
| | | | 缠绕生产区：钢构，建筑面积：10m ² ，高 3m | | |
| | | | 拉挤生产区：钢构，建筑面积：10m ² ，高 3m | | |
| | | | 修整车间：钢构，建筑面积：10m ² ，高 3m | | |
| | 模压车间 | | 钢构，1F，建筑面积：650m ² （50m×13m，h=9m） | | 利用现有 |
| | 钢构车间 | | 钢构，1F，建筑面积：880m ² （55m×16m，h=9m） | | |
| | 拉挤车间 | | 钢构，1F，建筑面积：400m ² （40m×10m，h=9m） | | |
| 辅助工程 | 办公楼 | | 砖混结构，1F，450m ² | | 利用现有 |
| | 化学品仓库 | | 钢构，建筑面积：50m ² | | 新建 |
| | 原料仓库 | | 钢构，建筑面积：250m ² | | 利用现有 |
| 公用工程 | 给水 | | 由赵寨村供水管网提供 | | / |
| | 供电 | | 由紫陵镇供电部门供给。 | | / |
| 环保工程 | 废气 | 颗粒物 | 在拉挤生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.3m×0.3m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高 | 1 套覆膜脉冲袋 | 新建 |

| | | | | | |
|--|-------------------|---|--|--|--|
| | | | <p>度 0.3m；在缠绕生产线单独的切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.8m×0.8m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在模压生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 1.2m×1.2m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。</p> | 式 除 尘 器 +1 根 15m 高 排 气筒 | |
| | | <p>打磨机设置在封闭修整车间内，打磨机固定工位，在打磨机上方加装伸缩式集气罩，集气罩规格为0.5m×0.5m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度0.5m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门</p> | | | |
| | | <p>切割机切割头上方设置移动伸缩式集气罩，可随切割头移动对切割过程中产生的颗粒物废气进行收集。集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩开口距离工件高度 0.3m。</p> | | | |
| | | <p>设置固定焊接工位，各焊接工位侧面设置集气罩对焊接烟尘、打磨进行收集</p> | | | |
| | 苯乙烯、 非甲烷总 烃 | <p>调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为 10m²，高 3m），不饱和聚酯树脂调配在密闭调配间内进行，除物料及人员出入，进出口应保持关闭状态同时在密闭间上方设置集气风管形成微负压环境以收集调胶废气。</p> <p>评价要求制衬、缠绕及固化工序在密闭缠绕区进行，在制衬机和缠绕机侧面设置集气罩对缠绕固化过程产生的废气进行收集，由于产品玻璃钢管尺寸较长，建议设置的集气罩划分为 4 个区域，集气罩与集气风管连接处安装截止阀，根据工件长度选择集气罩使用数量，当不使用截止阀保持关闭状态。</p> | 一 套 活 性 炭 吸 附 浓 缩 +RCO 催 化 燃 烧 装 置 +1 根 15m 排 气 筒 排 放 | 新建 | |
| | | <p>每条拉挤生产线设置在各自独立的操作间内，密闭操作间尺寸为12m×3m×2m，在密</p> | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|--|--|------|
| | | | 闭操作间上方设置集气风管收集废气。 | | |
| | | | 模压工序设置在全封闭的模压车间内进行，在液压机公模板上设置环形集气罩收集有机废气。集气罩规格为外环1.2m×1.2m、内环1m×1m，集气罩收风口距离产污点最大高度0.4m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。 | | |
| | | | 对注塑区域用彩钢瓦进行封闭，注塑间 12m（长）*5m（宽）2.5m（高），在注塑机磨具上方设置 1 个集气罩（每台注塑机各设置 1 个） | | |
| | | | | | |
| | 废水 | 生活污水 | 化粪池（15m³） | | 依托现有 |
| | 固废 | 一般固废 | 一般固废暂存库（20m²） | | 新建 |
| | | 危险废物 | 危废暂存库（20m²） | | 新建 |
| | | 生活垃圾 | 垃圾桶、垃圾袋 | | 新建 |
| | 噪声 | | 基础减震、厂房隔声、室内布置、消声器 | | 新建 |
| | 环境管理 | 主要污染物产生工序、环保设备处安装视频监控，有机废气预留在 线监测安装位置，做好环保设施运行记录台账，规范生活废水台账 管理和协议。涉气的生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监 管设备。 | | | 新建 |

5、本项目主要生产设备

本项目生产设备主要包括拉挤机、模压机等设备，主要设备详见表 2.4。

表 2.4 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|------|-----------------------|----------|----|---|
| 1 | 拉挤机 | JDL50/80T-2000 | 2 | 条 | 新增，配套有胶槽、穿纱板、自动切割机，1条设置在拉挤车间；1条设置在综合车间。 |
| 2 | 缠绕机 | CRJX-5000 | 2 | 套 | 新增 |
| 3 | 模压机 | YQ1962-315 | 1 | 台 | 新增，配套自动切割机 |
| 4 | 注塑机 | JD120 | 2 | 套 | 新增 |

| | | | | | |
|----|---------|----------------------|-----------|---|--------------|
| 5 | 搅拌机 | <u>φ300~1000</u> | <u>2</u> | 台 | 新增 |
| 6 | 台钻 | <u>HV-03</u> | <u>2</u> | 台 | 新增 |
| 7 | 手电钻 | <u>J1Z-FF05-10BK</u> | <u>10</u> | 台 | 新增 |
| 8 | 打磨机 | <u>630</u> | <u>2</u> | 台 | 新增 |
| 9 | 切割机 | <u>M1Y-SZ-235</u> | <u>2</u> | 台 | 新增，切割缠绕玻璃钢 |
| 10 | 钢构切割机 | <u>LGK-63</u> | <u>2</u> | 台 | 新增 |
| 11 | 电焊机(焊条) | <u>ZX5-630</u> | <u>4</u> | 台 | 新增 |
| 12 | 二保焊机 | <u>MIG-200</u> | <u>2</u> | 台 | 新增 |
| 13 | 冲孔机 | <u>CH-70</u> | <u>1</u> | 台 | 新增，用于钢结构生产 |
| 14 | 破碎机 | / | 1 | 台 | 新增，用于塑料破碎 |
| 15 | 空压机 | V-1.05/12.5 | 1 | 台 | 新增 |
| 16 | 叉车 | CPC30 | 1 | 台 | 5t，柴油，国四排放标准 |

经对比《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产设备均不属于淘汰类设备。

6、本项目主要原辅材料及能耗用量

本项目原辅料主要为不饱和聚酯树脂、固化剂和促进剂，项目原辅材料及资源能源消耗情况详见表 2.7。

表 2.7 原辅材料及资源能源消耗量一览表

| 类型 | 产品 | 名称 | 单位 | 年用量 | 备注 |
|-----|------|-------------|-----|------|---------------------|
| 原材料 | 缠绕制品 | 191 不饱和聚酯树脂 | t/a | 120 | 液体，220kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | 固化剂 | t/a | 8 | 液体，20kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | 促进剂 | t/a | 12 | |
| | | 玻璃纤维纱 | t/a | 255 | 外购，固态 |
| | | 玻璃纤维布 | t/a | 25.5 | 外购，固态 |
| | | 薄膜 | t/a | 3t | 外购，固态 |
| | | 脱模蜡 | t/a | 0.25 | 主要成分为石蜡、非离子石蜡乳化剂及水 |

| | | | | | | |
|------|------|-------------------|---------|-----------|------|---------------------|
| | | 模压制品 | SMC 片材 | t/a | 550 | 外购，固态 |
| | 拉挤制品 | | 不饱和聚酯树脂 | t/a | 120 | 液体，220kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | | 固化剂 | t/a | 8 | 液体，20kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | | 促进剂 | t/a | 12 | |
| | | | 玻璃纤维纱 | t/a | 255 | 外购，固态 |
| | | | 玻璃纤维布 | t/a | 25.5 | |
| | | | 脱模蜡 | t/a | 0.25 | 主要成分为石蜡、非离子石蜡乳化剂及水 |
| | 塑料制品 | | PVC 颗粒 | t/a | 30 | 颗粒状，均为新料，不使用再生塑料 |
| | | | ABS 颗粒 | t/a | 10 | |
| | | | 纯净水 | t/a | 120 | 外购，注塑机冷却用水 |
| | 钢结构 | | 槽钢 | t/a | 150 | 外购 |
| | | | 钢管 | t/a | 40 | 外购 |
| | | | 角钢 | t/a | 70 | 外购 |
| | | | 钢板 | t/a | 40 | 外购 |
| | 公用 | | 润滑油 | t/a | 0.5 | 25kg/桶，即用即购，不在厂内存储 |
| | | | 液压油 | t/a | 0.5 | 25kg/桶，即用即购，不在厂内存储 |
| | | | 活性炭 | t/a | 2.66 | 碘值要求 800 以上 |
| 能源消耗 | 水 | m ³ /a | 740 | 赵寨村供水管网供水 | | |
| | 电 | kW·h/a | 5 万 | 紫陵镇供电部门 | | |

表 2.8 原辅材料理化性质一览表

| 名称 | 理化性质 |
|---------|---|
| 不饱和聚酯树脂 | <p>一般是由不饱和二元酸与二元醇或者饱和二元酸与不饱二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，在聚酯化缩聚反应结束后，趁热加入一定量的乙烯基单体，形成的粘稠液体称之为不饱和聚酯树脂；相对密度1.11~1.20，固化时体积收缩率较大；具有较高的拉伸、弯曲、压缩强度；耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差；可以在室温下固化，常压下成型，工艺性能灵活，特别适合大型和现场制造玻璃钢制品。</p> <p>根据企业提供资料，本项目拟用不饱和聚酯树脂型号主要包括191号、197号等，各型号中不饱和聚酯树脂占比均为80%，苯乙烯均为20%。</p> |

| | | |
|--|-----|---|
| | 固化剂 | <p>固化剂又名硬化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物，是不饱和聚酯树脂固化必需的原料之一，本项目拟用固化剂主要成份为过氧化甲乙酮（50%）、邻苯二甲酸二甲酯（40%）及甲基乙基甲酮（10%）。</p> <p><u>过氧化甲乙酮又称2-过氧化丁酮，简称MEKP，是一种有机化合物，分子式为C₈H₁₈O₆，分子量210.225，密度1.053g/cm³，熔点：110℃，沸点：284℃，闪点：50℃，折射率：1.455（20℃），蒸汽压：8.05E-05mmHg at 25℃，外观：无色透明液体；溶于醇、醚和酯，微溶于水、烃类。急性数据：人经口TDL₀：480mg/kg；大鼠经口LD₅₀：484mg/kg；大鼠吸入LC₅₀：200ppm/4h；大鼠腹腔LD₅₀：65mg/kg；小鼠经口LD₅₀：470mg/kg；小鼠吸入LC₅₀：170 ppm/4h。通常实际使用的是50%~60%MEKP的邻苯二甲酸二甲酯溶液；用于不饱和聚酯树脂的常温固化剂、有机合成的引发剂、杀菌剂等。</u></p> <p>邻苯二甲酸二甲酯是一种有机物，无色透明微黄色油状液体，稍有芳香味，分子式C₁₀H₁₀O₄，分子量194.19，密度1.175g/cm³，沸点282.68℃，闪电1416.11℃，熔点5.5℃，折射率1.5168；能与乙醇、乙醚等一般有机溶剂混溶，不溶于水和石油醚；可用作过氧化甲乙酮以及滴滴涕的溶剂等。</p> <p>甲基乙基甲酮即甲基乙基酮、丁酮。无色液体，有似丙酮的气味，易挥发；能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。分子式：C₄H₈O；分子量：72.11；熔点：-85.9℃；密度：相对密度(水=1)0.806；沸点：79.6℃；饱和蒸气压：9.49kPa（20℃），燃烧热：2441.8kJ/mol，临界温度：260℃临界压力：4.40MPa，辛醇/水分配系数的对数值：0.29，闪点：-9℃（CC）引燃温度：404℃，爆炸上限（V/V）：11.4%，爆炸下限（V/V）：1.7%；用途：用作化工溶剂及润滑油的脱蜡剂。</p> |
| | 促进剂 | <p>促进剂是一类与催化剂或固化剂并用时可以提高反应速率的物质或混合物，可用于不饱和聚酯树脂的固化促进剂等；本项目拟用促进剂主要成份为异辛酸钴（10%）和苯乙烯（70%）及其他。</p> <p><u>异辛酸钴别称2-乙基己酸钴，外观紫色液体，化学式：C₁₆H₃₀CoO₄，分子量345.34，密度1.01g/cm³，熔点38℃，沸点228℃，闪点116.6℃，折射率：1.5748（25℃），可溶于水；有毒物质，可燃，排出含氧化钴辛辣刺激烟雾；具有优良的贮存稳定性，与传统环烷酸钴相比，具有气味小，催干效果好等特点；可用于不饱和聚酯树脂的固化促进剂等。</u></p> |
| | 苯乙烯 | <p>苯乙烯：无色透明油状液体。相对蒸气密度(空气=1)：3.6，饱和蒸气压(kPa)：5.4(30.8℃)，燃烧热(kJ/mol)：4376.9，临界温度(℃)：369，临界压力(MPa)：3.81，辛醇/水分配系数的对数值：3.2，闪点(℃)：34.4，引燃温度(℃)：490，爆炸上限%(V/V)：6.1，爆炸下限%(V/V)：1.1，溶解性：不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。主要用途：用于制聚苯</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>乙烯、合成橡胶、离子交换树脂等。</p> <p>急性毒性：LD₅₀：5000mg/kg（大鼠经口）；LC₅₀：34.5g/m³，2h（小鼠吸入）。LC₅₀：26.0g/m³，4h（大鼠吸入）。人吸入3500mg/m³×4h，急性影响主要是对眼、皮肤、黏膜及呼吸道刺激作用，高浓度时引起麻醉。明显刺激症状，意识模糊、精神萎靡、共济失调、倦怠、乏力；人吸入920mg/m³×20min，上呼吸道黏膜刺激。</p> |
| PVC塑料 | <p>PVC塑料即聚氯乙烯树脂。聚氯乙烯，英文简称PVC，是氯乙烯单体(VCM)在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度1.35-1.46，折射率1.544(20℃)。不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂。工业生产的PVC分子量一般在5万~12万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加。无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度60MPa左右，冲击强度5~10kJ/m²；有优异的介电性能，但对光和热的稳定性差，在100℃以上或经长时间阳光暴晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。聚氯乙烯塑料在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。</p> |
| ABS树脂 | <p>ABS树脂是丙烯腈（Acrylonitrile）、1,3-丁二烯（Butadiene）、苯乙烯（Styrene）三种单体的接枝共聚物。它的分子式可以写为（C₈H₈·C₄H₆·C₃H₃N）_x，但实际上往往是含丁二烯的接枝共聚物与丙烯腈-苯乙烯共聚物的混合物，其中，丙烯腈占15%~35%，丁二烯占5%~30%，苯乙烯占40%~60%，最常见的比例是A:B:S=20:30:50。ABS塑料无定形聚合物，无明显熔点，成型温度为160-240℃，但是最好不要超过240℃，此时树脂会有分解。</p> |
| SMC片材 | <p>SMC 是一种复合材料，属于玻璃钢的一种。SMC 材质具有非常优良的性能特点，在实际运用中，这种材质常做成常用部件，有绝对的密封防水性能、防腐蚀性能、防窃电性能、电绝缘性。本项目 SMC 为外购成品片材，片材使用塑料膜封装后成卷购买。SMC 片材成分为：不饱和聚酯树脂 25%（其中苯乙烯含量约 30~35%）、低收缩剂 5%（其中苯乙烯含量约 50-80%）、玻璃纤维 25%、增稠剂（氧化镁）0.5%、固化剂（过氧苯甲酸叔丁酯）0.5%、阻燃剂（氢氧化铝）40%、脱模剂（硬脂酸锌）2%、助剂 2%。</p> |
| <p>8、劳动定员</p> <p>本项目劳动定员 30 人。本项目年工作日 300 天，一班工作制，每班 8 小时，员工均不在厂内食宿。</p> | |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>9、公用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>项目用水由赵寨村供水管网供水，主要为职工生活用水。</p> <p>(2) 供电</p> <p>本项目用电由紫陵镇供电部门供电。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>一、工艺流程简述及产污环节</p> <p>1、工艺流程简述(图示):</p> <p>本项目主要产品为缠绕制品、拉挤制品、模压制品、塑料制品及钢结构。</p> <p>1.1 缠绕制品具体生产工艺如下:</p> <pre> graph TD A[不饱和聚酯树脂] --> B[胶液配置] C[固化剂等辅料] --> B B -.-> P1[废气、噪声] B --> D[浸胶] E[玻纤纱、玻纤布] --> D D -.-> P2[废气] D --> F[缠绕成型] G[脱模蜡、塑料薄膜] --> H[模具准备] H --> F F -.-> P3[废气、噪声] F --> I[固化] I -.-> P4[废气] I --> J[脱模] J -.-> P5[固废、噪声] J --> K[糊制封边] K -.-> P6[废气] K --> L[修整] L -.-> P7[废气、固废、噪声] L --> M[成品] </pre> <p>图 2.1 缠绕制品生产工艺流程及产污环节</p> <p>缠绕制品生产工艺简述:</p> |

(1) 胶液配制

在配料间内将外购的不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂按照一定配比投入搅拌机内进行搅拌，加盖密闭搅拌时间为 5min，搅拌均匀后备用。该工序在全封闭配料间进行，原料通过密闭管道输送。

胶液配制过程污染主要有：胶液配制过程产生的有机废气，设备机械噪声。

(2) 浸胶

配置好的胶液通过密闭胶桶转移至缠绕机配套浸液槽内，将外购的玻璃纤维通过均匀布线板引线后引至浸液槽浸胶，使玻璃纤维浸透胶液。

浸胶过程污染主要有：浸胶工序产生的有机废气。

(3) 模具准备

为方便管道脱模，在模具表面涂一层脱模蜡，然后包覆 1 层塑料薄膜，薄膜搭接宽度 1~2cm，厚度为 40μm 之间。要求薄膜无破损，无皱折，两面光滑洁净。

(4) 缠绕成型

将模具放置缠绕机缠绕工位，浸透后的玻璃纤维通过缠绕生产线上转动的模具将纤维缠绕在模具上，达到要求的厚度后停止纤维的缠绕，按规定厚度外敷 100%树脂含量的外保护层。缠绕层的厚度取决于产品设计的强度和刚度的综合。

缠绕成型过程污染主要有：缠绕成型过程产生的有机废气，设备机械噪声。

(5) 固化

完成缠绕后移至固化台，自然晾干固化，固化时间在 15min 至 30min 之间。固化过程污染主要有：固化过程产生的有机废气。

(6) 脱模

固化后，模具内径可自由收缩，将固化后的玻璃钢组件从固化台上脱下。脱膜过程污染主要有：设备机械噪声，废薄膜。

(7) 糊制封边

玻璃钢组件用浸胶后的玻纤布进行密封组装。玻璃钢组件包括主体罐体和

两端封头部件，均可机制成型，需人工将两部分组件糊制组装，国内现有工艺尚无法实现整体直接机制成型。糊制封边过程污染主要有：糊制封边过程产生的有机废气。

(8) 修整

缠绕制品修整在打磨车间进行，使用切割机及抛光机对玻璃钢组件的内外表面不平整处进行修整，使产品表面光滑平整，检验合格后即为成品，入库待售。修整过程污染主要有：修整过程产生的颗粒物，设备机械噪声，边角料。

1.2 模压制品生产工艺：外购 SMC 片材、模压成型、修整、检验和成品；具体生产工艺如下：

具体生产工艺如下：

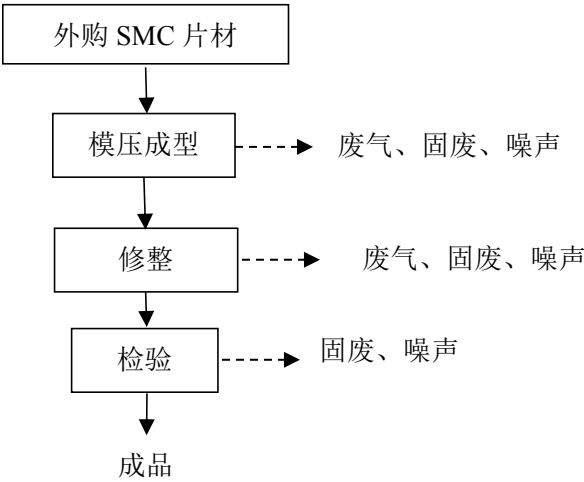


图 2.2 模压制品生产工艺流程及产污环节

SMC 片材的模压工艺由模压机来完成。将外购的 SMC 片材，放入模压机中即可按规定的工艺参数加温成型，温度控制在 140~150℃，成型后将产品从模具中取出。进行适当修整，检验合格后即为配件成品。

1.3 拉挤生产工艺包括浸渍胶槽、挤拉成型、固化、修整、检验等工序。具体生产工艺如下：

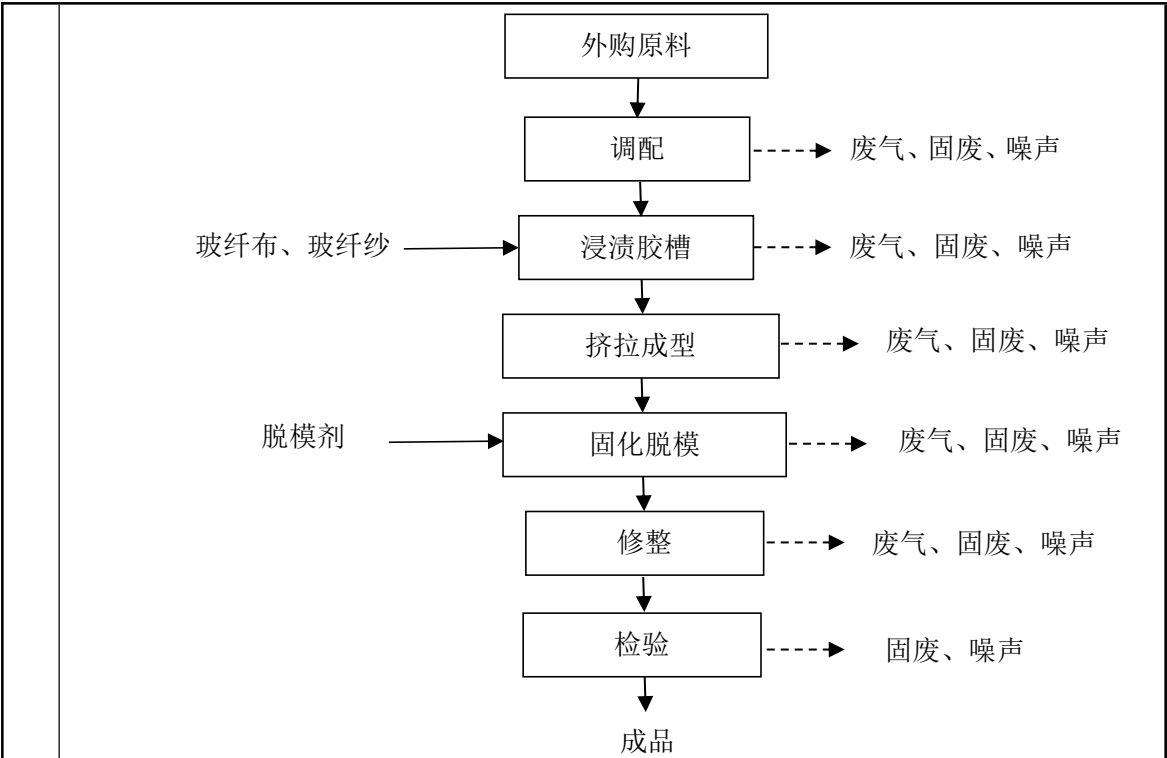


图 2.3 拉挤生产线生产工艺流程及产污环节

(1) 外购原料

拉挤产品原料包括玻璃纤维布、玻璃纤维纱、不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂等原料，均从厂外购进，所有原材料均存放在原料库内，其中不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂存储于化学品仓库。

(2) 调配

将不饱和聚酯树脂、固化剂和促进剂，由电子计量自吸泵泵入搅拌机，经搅拌机搅拌 3-5 次，待搅拌均匀后备用。调配过程在车间内封闭调配间内进行，搅拌均匀后的浆料抽入转运桶中，由电子计量自吸泵泵至拉挤机的胶槽内。该工艺过程产生的污染物主要为原料挥发产生的废气、废原料桶、搅拌设备运行产生的噪声。

(3) 浸胶、拉挤成型、固化

玻纤布、玻纤纱通过配套的上料系统自动上料，经电机带动辊子牵引压入浸渍槽中浸渍胶液后铺放到模具上。然后由一系列预成型模具合理导向，得到初步定型，放后进入被加热的金属模具内，在模具高温的作用下反应固化。模

具采用电加热，加热温度为 100℃，拉挤设计使用自然冷却。模具下方设置收集装置，避免胶液直接滴落在地面上。经挤拉成型后自动脱模，根据产品需要由拉挤机后端的自动定长锯自动切断。

（4）修整

固化脱模后的连接杆半成品通过人工转运至切割打磨间，对连接杆半成品内外表面不平整处用切割机、打磨机等进行修整。修整工序产污环节主要为：切割打磨过程产生粉尘和废边角料，设备运行产生噪声。

（5）检验

修整后的玻璃钢制品进行检验、测试合格后，即为成品。

1.4 钢结构产品生产工序

将外购的钢材等原料通过切割加工，然后通过电焊机进行焊接，焊接后进行打磨、组装完成即得成品。

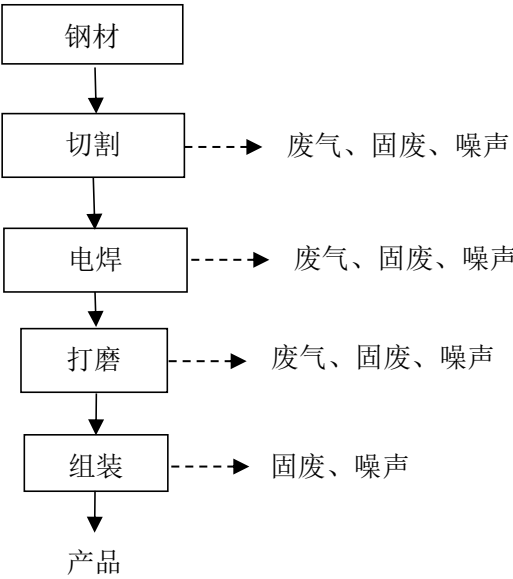


图 2.4 钢结构生产工艺流程及产污环节

1.5 塑料制品具体生产工艺介绍如下：

注塑：项目设置 1 台注塑机用于塑料制品注塑成型，首先原料采用吸料机运至注塑机上料口，自动上料进入注塑机料筒内，经料筒进入塑化挤出系统，进行注塑成型。注塑加热温度约为 180℃。注塑过程中设备进行间接冷却，冷却水循环利用，注塑过程中会有少量有机废气产生，同时会有少量废料产生。

检验：注塑成型后塑料制品经检验合格后即为成品，检验过程中会产生少量的不合格品。

破碎：项目一共设置 1 台破碎机，对检验过程中产生的不合格品进行破碎后回用于生产，破碎过程中会有颗粒物废气产生。工程塑料制品生产工艺及产污环节见图 2.5。

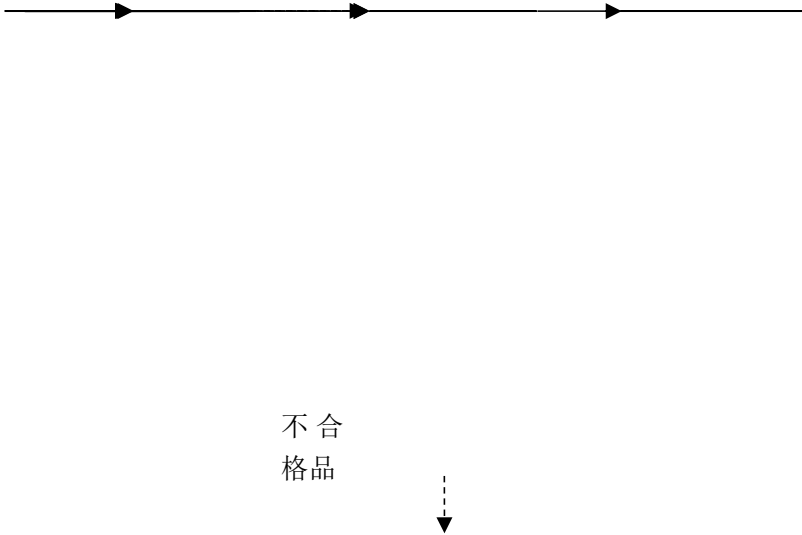


图 2.5 项目塑料制品生产工艺及产污环节

二、产污环节分析

根据工程生产工艺及产污环节分析，本项目运营过程中产生的污染物包括废水、废气、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2.13。

表 2.13 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

| 类别 | 产污环节 | | 污染因子 |
|----|-----------|------------------------|---------------|
| 废气 | 缠绕制品生产线 | 胶液配制、浸胶、缠绕成型、固化、糊制封边工序 | 非甲烷总烃、苯乙烯 |
| | 拉挤生产线 | 调配、浸胶、拉挤成型、固化工序 | 非甲烷总烃、苯乙烯 |
| | 模压 | 模压成型 | 非甲烷总烃 |
| | 修整（切割、打磨） | | 颗粒物 |
| | 塑料制品生产线 | 注塑成型工序 | 非甲烷总烃、HCl、苯乙烯 |
| | | 破碎 | 颗粒物 |

| | | | | |
|--|----|--------|--------------|------------------------------|
| | | 钢结构生产线 | 切割、焊接、打磨 | 颗粒物 |
| | 废水 | | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP |
| | | | 设备冷却水 | COD、SS |
| | 固废 | | 原料使用 | 废树脂桶、废固化剂桶、废促进剂桶、废原料包装袋 |
| | | | 修整 | 玻璃钢废边角料 |
| | | | 检验 | 不合格品 |
| | | | 除尘器集尘 | 颗粒物 |
| | | | 机械设备维护保养 | 废润滑油、废液压油、废润滑油和液压桶 |
| | | | 有机废气处理装置 | 废活性炭、废催化剂 |
| | | | 办公生活 | 生活垃圾 |
| | 噪声 | | 拉挤机、模压机等机械设备 | 机械性噪声 |
| | | | 风机 | 空气动力性噪声 |

与项目有关的污染情况及主要环境问题：

本项目厂址处原有沁阳市宏菱科技有限公司年产 20 台冷却塔项目，该项目《沁阳市宏菱科技有限公司年产 20 台冷却塔项目现状环境影响评估报告》在 2017 年 12 月由济源蓝天科技有限责任公司编制完成，2017 年 12 月原沁阳市环保局对该项目进行备案。

1、产品方案

本项目主要产品为 20 台冷却塔。项目具体产品方案见表 2.14。

表2.14产品方案一览表

| 序号 | 产品型号 | 年产量（台） |
|----|-------------|--------|
| 1 | GBNL3 系列冷却塔 | 4 |
| 2 | GFNL 系列冷却塔 | 5 |
| 3 | GFNS 系列冷却塔 | 5 |
| 4 | HBLG 系列冷却塔 | 6 |

2 主要原辅材料及能源消耗

生产过程中涉及使用的主要原辅材料情况见表 2.15。

表2.15现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

| 类别 | 名称 | 消耗量 | 备注 |
|-----|-------|---------------------|----------|
| 原辅料 | 不饱和树脂 | 60t/a | 外购、桶装 |
| | 玻璃纤维布 | 15t/a | 外购 |
| | 槽钢 | 75t/a | 外购 |
| | 钢管 | 20t/a | 外购 |
| | 角钢 | 35t/a | 外购 |
| | 钢板 | 15t/a | 外购 |
| | 辅材 | 10t/a | 外购 |
| | 促进剂 | 20t/a | 外购、桶装 |
| | 固化剂 | 10 | 外购、桶装 |
| 能源 | 水 | 50m ³ /a | 赵寨村供水网提供 |
| | 电 | 1.5 万 Kwh | 当地供电部门供给 |

3 项目主要设备

项目生产过程中使用的主要生产设备见表 2.12。

表 2.12 现有工程设备情况一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|-----------|-----------|---------------------|------------|----------|
| <u>1</u> | 台钻 | <u>Z4125C</u> | <u>1 台</u> | <u>/</u> |
| <u>2</u> | 磁力电钻 | <u>J3C-HC01-23A</u> | <u>1 台</u> | <u>/</u> |
| <u>3</u> | 磨光机 | <u>TWS6600</u> | <u>4 台</u> | <u>/</u> |
| <u>4</u> | 手提切割机 | <u>Alibo4115</u> | <u>2 台</u> | |
| <u>5</u> | 砂轮切割机 | <u>ZMQ-500</u> | <u>2 台</u> | |
| <u>6</u> | 电焊机 | <u>NBC-350A</u> | <u>6 台</u> | <u>/</u> |
| <u>7</u> | 空压机 | <u>W-0.67/8T</u> | <u>1 台</u> | <u>/</u> |
| <u>8</u> | 机制玻璃钢缠绕设备 | <u>30-4000mm</u> | <u>1 台</u> | <u>/</u> |
| <u>9</u> | 脱模机 | <u>/</u> | <u>1 台</u> | <u>/</u> |
| <u>10</u> | 行车 | <u>/</u> | <u>1 台</u> | <u>/</u> |

4、现有生产工艺

(1) 玻璃钢制品生产工序

将玻璃钢制品生产线生产的容器体和容器盖进行组合，将不饱和树脂、固化剂等辅料混合进行配料，将玻璃纤维纱蘸入配置好的预混料，在缠绕机的带动下在组合后的玻璃钢容器表面缠绕蘸有预混料的玻璃纤维纱，缠绕达到一定厚度后进行固化，固化完成后进行切割、磨边整形，验收合格后即得成品。

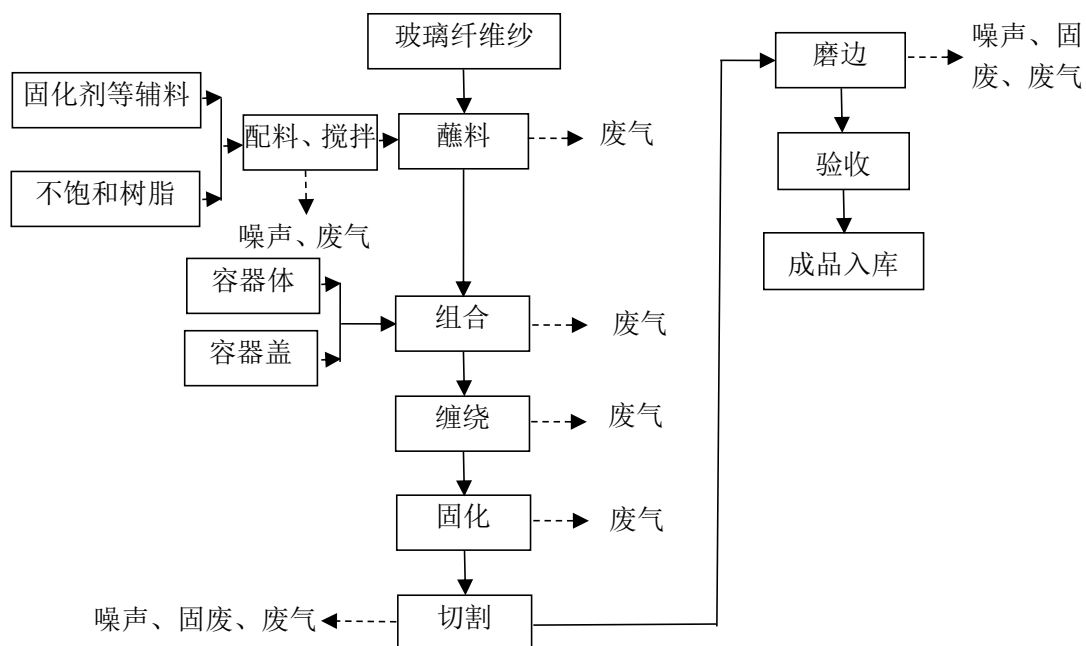


图 2.6 玻璃钢生产工艺流程及产污环节示意图

(2)制作钢结构产品生产工序

将外购的钢材等原料通过切割加工，然后通过电焊机进行焊接，焊接组装完成即得成品。

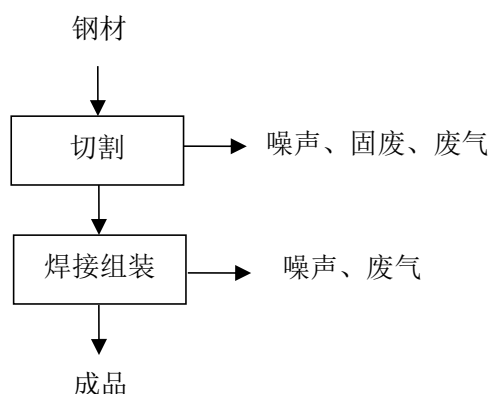


图 2.7 钢结构生产工艺流程及产污环节示意图

5 污染治理措施及污染物达标排放情况

5.1 废水

根据现状运行情况，本项目用水主要为职工生活用水，生活污水经厂区化粪池预处理后定期抽取用于周边农田施肥。

5.2 废气

本项目产生的大气污染物主要为配料、搅拌、入模、固化过程中产生的有机废气和裁边打磨、钢结构焊接过程中产生的烟尘。有机废气采取 UV 光解+低温等离子装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。裁边打磨、钢结构焊接过程中产生的烟尘采取袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。

根据河南科龙环境工程有限公司 2017 年 09 月 19 日至 20 日对厂区有组织废气排放、无组织废气排放进行的检测。苯乙烯排放浓度为 0.42~0.447mg/m³、排放速率为 0.00385~0.00411kg/h，颗粒物排放浓度为 32~35mg/m³、排放速率为 0.293~0.322kg/h；无组织颗粒物排放浓度为 0.166mg/m³~0.358mg/m³，无组织苯乙烯排放浓度为 0.0058mg/m³~0.0364mg/m³。苯乙烯有组织排放速率符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求，厂界乙烯浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值要求；颗粒物

有组织排放浓度及速率厂界颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求，不满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）。

目前，沁阳市宏菱科技有限公司承诺不再建设（承诺见附件）。本项目设备未安装，不属于未批先建。沁阳市宏菱科技有限公司遗留有大量生产设备，由于生产设备年限较长，不满足生态环境部《重污染天气重点行业绩效分级及应急减排措施》（2020 年修订版）绩效分级 A 级企业指标中“装备要求”：自动化生产的要求。因此本次评价要求将沁阳市宏菱科技有限公司生产设备和原料清理出厂区，遗留的一般固废外售综合利用、遗留的危废委托有资质单位处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）根据 2024 年河南省环境状况公报，焦作市环境空气质量级别为轻污染，区域环境空气质量属于不达标区。

（2）项目位于焦作市沁阳经济技术开发区沁北园区赵寨村北，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选址区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）划定的二类环境空气质量功能区。本次评价环境空气基本污染物选取 SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 为评价因子，采用 2024 年焦作市生态环境局发布的沁阳市环境空气质量统计数据。

项目大气环境影响评价范围内涉及神农山风景名胜区，属于环境空气一类区。神农山风景名胜区与沁阳市工业区环境质量监测点紧邻，因此一类区基本污染物的环境质量现状采用沁阳市工业区监测点位 2022 年数据进行分析。

非甲烷总烃采用河南省科龙环境工程有限公司于 2023 年 2 月 10 日~2 月 12 日对沁阳市兆昌复合材料有限公司的非甲烷总烃监测数据。沁阳市兆昌复合材料有限公司为本项目西侧紧邻，沁阳市区域环境空气质量监测结果统计见下表。

表 3.1 基本污染物年平均浓度统计结果一览表

| 监测 点位 | 污染 物 | 年评价 指标 | 现状 浓度 μg/m ³ | 二类区 | | | 一类区 | | |
|------------------|-------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|----------|
| | | | | 评价 标准 μg/m ³ | 占标 率% | 是否 达标 | 评价 标准 μg/m ³ | 占标 率% | 是否 达标 |
| 2024 年沁 阳市 | PM ₁₀ | 年均质 量浓度 | 81 | 70 | 116 | 超标 | / | / | / |
| | PM _{2.5} | 年均质 量浓度 | 49 | 35 | 140 | 超标 | / | / | / |
| | SO ₂ | 年均质 量浓度 | 8 | 60 | 13 | 达标 | / | / | / |
| | NO ₂ | 年均质 量浓度 | 23 | 40 | 58 | 达标 | / | / | / |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|-----|-------|-----|-------|--------------|----|
| | O ₃ | 90 百分位数 8h 滑动平均 质量浓度 | 181 | 160 | 113 | 超标 | / | / | / |
| | CO | 95 百分位数 日均质量浓度 | 1.2 | 4 | 30 | 达标 | / | / | / |
| | 非甲烷总 烃 | 日均浓度 值 | 0.83~ 1.12 | 2 | 42~56 | 达标 | / | / | / |
| 一类区(沁阳市工业 区环境 质量监 测点) | PM _{2.5} | 年平均 | 59 | / | / | / | 15 | 393.3 | 超标 |
| | PM ₁₀ | 年平均 | 91 | / | / | / | 40 | 227.5 | 超标 |
| | SO ₂ | 日平均 | 2~41 | / | / | / | 50 | 4~82 | 达标 |
| | | 年平均 | 9 | / | / | / | 20 | 45 | 达标 |
| | NO ₂ | 日平均 | 5~66 | / | / | / | 80 | 6.3~8 2.5 | 达标 |
| | | 年平均 | 28 | / | / | / | 40 | 40 | 达标 |
| | CO | 日平均 | 100~3 10 0 | / | / | / | 4000 | 2.5~7 7.5 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时 平均质 量浓度 | 8~253 | / | / | / | 100 | 8~253 | 超标 | |

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准， SO₂、CO、NO₂、达到二级标准， PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 超出二级标准。非甲烷总烃日均浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准要求。

一类区 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单一级标准要求， 其它因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求。

2、项目所在区域污染物消减措施及目标

根据《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）等文件：方案期间严格环境准入，加快化工园区和传统产业集群升级改造，依法依规淘汰落后低效产能，推进重污染企业退城搬迁，推进煤电结构优化

调整，实施清洁能源替代，持续做好清洁取暖“双替代”改造，深入开展散煤治理行动，推进重点领域节能降碳改造，加快推进铁路专用线进企入园，提升大宗货物清洁运输水平，加快新能源汽车推广应用，强化高排柴油货车禁限行管控，加强扬尘防治精细化管理，推进露天矿山综合整治，开展农业面源污染治理，加强烟花爆竹污染管控，推进重点行业超低排放改造，加强污染治理设施运行管理，实施工业污染排放深度治理，加快无组织排放突出问题整改，开展锅炉综合治理“回头看”，开展生活垃圾焚烧企业提标治理，稳步推进氨污染防控，建立重点行业工业企业全口径清单，推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，持续加大无组织排放整治力度，大力提升治理设施去除效率，加强非正常工况废气排放管控，提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛，提升涉 VOCs 园区及集群治理水平，科学有效应对重污染天气，优化重点行业绩效分级管理，实施重点行业错峰生产，强化高值热点综合整治，强化执法监管能力，提升大气环境监测能力，加强大气环境监控能力，严厉打击监测监控数据造假等。

综上所述，在采取各项区域削减措施后，同时对颗粒物等实行总量控制，各因子规划年基本能够达标目标值。

二、水环境

本项目废水主要为生活污水，不涉及氟化物。区域受纳水体为沁河，本次评价引用 2023 年沁河西王贺断面全年例行监测数据。地表水环境质量现状数据统计及分析情况见表 3.2。

表 3.2 地表水环境质量现状监测结果统计分析一览表 单位：mg/L

| 地表水名称 | 监测断面 | | COD | 氨氮 | 总磷 |
|-----------|------|-------------|------|------|-------|
| 沁河西王贺断面断面 | 监测时间 | 2023 年 1 月份 | 14 | 0.18 | 0.017 |
| | | 2023 年 2 月份 | 16 | 0.06 | 0.016 |
| | | 2023 年 3 月份 | 13 | 0.03 | 0.03 |
| | | 2023 年 4 月份 | 19.8 | 0.16 | 0.04 |
| | | 2023 年 5 月份 | 15 | 0.03 | 0.038 |
| | | 2023 年 6 月份 | 10 | 0.03 | 0.05 |

| | | | | | |
|--|--|--------------|----------|------------|-------------|
| | | 2023 年 7 月份 | 13 | 0.023 | 0.048 |
| | | 2023 年 8 月份 | 10 | 0.08 | 0.014 |
| | | 2023 年 9 月份 | 9.2 | 0.04 | 0.016 |
| | | 2023 年 10 月份 | 13 | 0.03 | 0.017 |
| | | 2023 年 11 月份 | 9.2 | 0.03 | 0.020 |
| | | 2023 年 12 月份 | / | / | / |
| | | 检测值范围 | 9.2~19.8 | 0.023~0.18 | 0.014~0.050 |
| | | 标准值（III类） | 20 | 1.0 | 0.2 |
| | | 达标判断 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可知，沁河西王贺断面 COD、NH₃-N、TP 均达标，区域地表水体现状总体良好。

三、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，无需进行声环境质量监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查，因此不进行地下水、土壤质量现状调查。

五、生态环境

本项目区域生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。项目所在地没有自然保护区、风景名胜区和国家、省级重点保护的野生动、植物。

二、环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。具体见表 3.3。

表3.3 环境空气质量标准

| 标准名称及标准号 | 因子 | | 标准值 | |
|--|-------------------|------------|-------------------|-----|
| | | | 单位 | 数值 |
| 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改 单一级 | SO ₂ | 年平均 | μg/m ³ | 20 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 50 |
| | | 1 小时平均 | μg/m ³ | 120 |
| | NO ₂ | 年平均 | μg/m ³ | 40 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 80 |
| | | 1 小时平均 | μg/m ³ | 200 |
| | PM ₁₀ | 年平均 | μg/m ³ | 40 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 50 |
| | PM _{2.5} | 年平均 | μg/m ³ | 15 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 35 |
| | CO | 24 小时平均 | mg/m ³ | 4 |
| | | 1 小时平均 | mg/m ³ | 10 |
| 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改 单二级 | SO ₂ | 年平均 | μg/m ³ | 60 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 150 |
| | | 1 小时平均 | μg/m ³ | 500 |
| | NO ₂ | 年平均 | μg/m ³ | 40 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 80 |
| | | 1 小时平均 | μg/m ³ | 200 |
| | PM ₁₀ | 年平均 | μg/m ³ | 70 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 150 |
| | PM _{2.5} | 年平均 | μg/m ³ | 35 |
| | | 24 小时平均 | μg/m ³ | 75 |
| | CO | 24 小时平均 | mg/m ³ | 4 |
| | | 1 小时平均 | mg/m ³ | 10 |
| 《大气污染物综合排放 标准详解》 | 非甲烷总 烃 | 日最大 8 小时评均 | μg/m ³ | 160 |
| | | 1 小时平均 | μg/m ³ | 200 |
| 《环境影响评价技术导 则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 | 苯乙烯 | 1 小时平均 | μg/m ³ | 10 |
| 2、地表水环境质量标准 | | | | |

项目区域沁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。具体标准见表 3.4。

表3.4 地表水环境质量标准限值

| 标准名称及标准号 | 因子 | 标准值 | |
|-----------------------------------|--------------------|------|-----|
| | | 单位 | 数值 |
| 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 | COD | mg/L | 20 |
| | NH ₃ -N | mg/L | 1.0 |
| | 总磷 | mg/L | 0.2 |

3、声环境质量标准

建设项目厂界周围噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 3.5。

表3.5 声环境质量标准

单位：dB(A)

| 标准名称及标准号 | 因子 | | 标准值 | |
|--------------------------------|-----|----|-------|----|
| | | | 单位 | 数值 |
| 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类 | Leq | 昼间 | dB(A) | 65 |
| | | 夜间 | dB(A) | 55 |

| | | | | | |
|---|--|-------|--------------|----------|--|
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | 执行标准及级别 | 项目 | 限值 | | |
| | ABS 颗粒注塑工序执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 及 2024 修改单表 5 | 非甲烷总烃 | 排放限值 | 60mg/m³ | |
| | | 苯乙烯 | 排放限值 | 20mg/m³ | |
| | 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93） | 苯乙烯 | 企业边界浓度限值 | 5.0mg/m³ | |
| | | | 15m 排气筒排放速率 | 6.5kg/h | |
| | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 非甲烷总烃 | 厂区内 1h 平均浓度值 | 6mg/m³ | |
| | | | 厂区内任意一次浓度值 | 20mg/m³ | |
| | 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级 | 颗粒物 | 15m 排气筒排放速率 | 3.5kg/h | |
| | | | 周界外浓度最高点 | 1.0mg/m³ | |
| | | HCl | 最高允许排放浓度 | 100mg/m³ | |
| | | | 15m 排气筒排放速率 | 0.26kg/h | |
| | | | 周界外浓度最高点 | 0.2mg/m³ | |
| | PVC 颗粒注塑工序执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级 | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 | 100mg/m³ | |
| | | | 15m 排气筒排放速率 | 0.26kg/h | |
| | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准 | 昼间 | 65dB(A) | | |
| | | 夜间 | 55 dB(A) | | |
| | 《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） | | | | |
| | 地方文件 | 项目 | 限值 | | |
| | 《关于河南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 | 非甲烷总烃 | 企业边界浓度限值 | 2.0mg/m³ | |
| | 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号） | 非甲烷总烃 | 建议去除效率 | ≥80% | |
| | 《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）“塑料制品行业” A 级指标要求 | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | 20mg/m³ | |
| | 《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号） | 颗粒物 | 排放浓度 | 10mg/m³ | |
| | 注：本项目非甲烷总烃执行《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）“塑料制品行业” A 级指标要求 20mg/m³；苯乙烯排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 5 要求 20mg/m³；颗粒物排放浓度执行《焦作市 2025 年蓝天保卫战暨空气质量排名提升实施方案》（焦环攻坚办〔2023〕14 号）要求 10mg/m³。 | | | | |

总量控制指标

| 项目 | 颗粒物 | VOCs | | COD | 氨氮 | 总磷 |
|--------|--------|--------|-------|-----|----|----|
| | | 苯乙烯 | 非甲烷总烃 | | | |
| 工程排放量 | 0.1139 | 0.1909 | 0.321 | 0 | 0 | 0 |
| 总量控制指标 | 0.1139 | 0.5119 | | 0 | 0 | 0 |

根据焦作市生态环境局关于《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程（试行）》要求，大气重点污染物排放总量指标替代削减方案 2 倍替代。本项目替代量为颗粒物 0.2278t/a、VOCs：1.0238t/a。颗粒物替代源来自“昊华宇航化工有限责任公司除尘设备提升改造（治理前：6 台机械反吹除尘器；治理后：5 台低压脉冲式除尘器）”形成的减排量，余 9.87242t/a，用于本项目后，结余量为 9.64462t/a。挥发性有机物替代源来自“2025 年沁阳市佳杰塑料制品有限公司塑料零件及其他塑料制品制造（注塑）升级改造（治理前：外部集气罩、低温等离子体/光解/性活性炭吸附；治理后：包围型集气罩、RTO 蓄热燃烧）和 2025 年沁阳市佳杰塑料制品有限公司塑料零件及其他塑料制品制造（造粒）（治理前：密闭空间（含密闭式集气罩）负压、水喷淋/光解/低温等离子；治理后：密闭空间（含密闭式集气罩）负压、RTO 蓄热燃烧”形成的减排量，余 5.2928t/a，用于本项目后,结余量为 4.269t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响分析：

本项目施工主要内容为新建 1 座 2000m² 钢结构厂房以及设备的安装调试。项目在施工期对环境的影响主要表现为拟建工程固废、施工废水及生活污水、施工机械噪声。施工期结束后，这些影响将不存在。因此，评价要求建设单位在施工期间应采取积极措施减少对周围环境的影响。

1.1 废气

项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。

（1）施工扬尘防治措施

根据《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等相关要求中对建筑施工扬尘治理的要求，建设单位应在施工期间采取洒水、围挡、遮盖、工地道路硬化等防尘措施，加强施工工地监管，严格落实“施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、渣土车辆密闭运输”等“六个百分之百”扬尘防治要求，确保施工场地内外环境整洁，减少扬尘污染，具体措施如下：

①严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台；

②施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶；

③施工现场应保持整洁，主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，

施工期环境保护措施

不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染；

④合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，污水沉淀后回用。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控；

⑤施工单位在场内转运土石方、拆除构筑物时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；

⑥四级以上大风天气或发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；

⑦施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆；

⑧建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业；

⑨施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及监督电话等内容；

⑩在发布重污染天气预警期间内，厂区内不得开展施工作业；预警解除后，方可开工，在施工场地设置视频监控设施，严格落实各项扬尘治理措施。

（2）施工机械及运输车辆尾气防治措施：运输车辆及施工机械在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应加强

对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

1.2 废水

项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、少量施工废水。

（1）生活污水

项目施工期生活污水采用化粪池进行处理后定期清运用于周围农田施肥。

（2）施工废水

施工废水主要为施工机械、运输车辆的冲洗废水，水中含有泥沙等悬浮物及少量矿物油成分。废水通过设置隔油池+沉淀池进行处理后回用于施工过程。

1.3 固废

本项目施工期主要为构筑物建设，施工过程中不需进行大量土方挖掘，能够做到挖填平衡，因此施工期固废主要来自于建筑废弃材料和施工人员生活垃圾。

（1）建筑废材料

本次工程施工作业建筑垃圾主要为砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废钢筋、沉淀池泥沙等杂物等。评价要求建设单位对施工时产生的废料首先考虑回收利用，即对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收后，交废品回收站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土集中堆放，定时清运处置，严禁随意抛洒丢弃。

（2）施工人员生活垃圾

对于施工人员产生的生活垃圾，评价要求建设单位采取袋装集中收集，并由环卫部门统一清运处理。

1.4 噪声

施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，为最大限

度地减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

（1）合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将电锯等高噪声设备布置，以控制环境噪声污染。

（2）采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）做到施工场界噪声达标排放。

（3）严格控制施工时间。根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间（22：00~6：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确应特殊需要必须连续作业的，必须有有关主管部门的证明，且必须公告附近居民。

综上所述，项目施工期污染物经采取评价要求的相应防治措施后，不会对周围环境造成大的影响。

一、大气环境影响分析

1、废气产排情况

项目废气主要包括有组织废气和无组织废气。其中有组织有机废气主要为缠绕制品生产线配胶、浸胶、缠绕、固化工序和拉挤制品生产线配胶、浸胶、拉挤、固化工序和模压制品生产线模压成型工序产生的苯乙烯、非甲烷总烃，以及塑料制品生产线注塑成型工序产生的非甲烷总烃、HCl 和苯乙烯。有组织颗粒物主要为玻璃钢修整（切割、打磨）和钢结构生产线切割、焊接等工序产生的。无组织废气主要为未收集到的苯乙烯、非甲烷总烃和颗粒物。

1.1 有机废气

（1）本工程有机废气主要为缠绕制品生产线胶液配制、浸胶、缠绕成型、固化、糊制封边工序，拉挤生产线配胶、浸胶、拉挤成型、固化工序，模压制品生产线中的模压成型工序产生的有机废气（苯乙烯和非甲烷总烃）以及塑料制品注塑成型产生的有机废气（非甲烷总烃）。

①缠绕制品生产线配胶、浸胶、缠绕、固化工序产生的有机废气

缠绕制品生产线会产生一定的有机废气，主要污染因子为苯乙烯、非甲烷总烃。本项目不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量为 20%，促进剂中苯乙烯含量为 70%，缠绕制品生产使用不饱和聚酯树脂、促进剂年用量分别为 120t、12t，则苯乙烯含量为 32.4t。根据化学工业出版社 2005 年出版的由沈开猷编著的《不饱和聚酯树脂及其应用》一书，生产过程中苯乙烯挥发质量比取值按 2%计，则项目苯乙烯产生量为 0.648t/a。

本项目不饱和聚酯树脂使用的液态物料，参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》、《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》等相关资料，生产过程中挥发的非甲烷总烃量按照原料的 1%计，本项目不饱和聚酯树脂、促进剂为 132t/a，则非甲烷总烃计产生量为 1.32t/a。

项目生产过程使用树脂固化剂，树脂固化剂成分中含有高效自由基引发

剂（过氧化甲乙酮），挥发工段主要是在反应过程中，由于接触外界环境，反应中存在单体的挥发，以非甲烷总烃表征。

本项目树脂专用固化剂主要成分为过氧化甲乙酮质量比为 25-30%、双氧水质量比为 3%、二乙二醇质量比为 25-30%、邻苯二甲酸二甲酯质量比为 15-20%、甲基乙基甲酮质量比为 5-10%。根据广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）—3.1 挥发性有机化合物：“在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物，简称 VOCs”。其中过氧化甲乙酮沸点 304.9℃；二乙二醇沸点为 245℃；邻苯二甲酸二甲酯沸点为 283.7℃；甲基乙基酮沸点为 80℃。由于项目使用树脂固化剂在 30℃以下进行，30℃一般达不到其沸点，因此树脂固化剂中的挥发性有机物主要为甲基乙基酮，其含量为 5~10%，甲基乙基酮按 50%挥发量计算，则固化剂的挥发性有机物成分按为 5%计算。项目树脂固化剂总用量为 8t/a，则生产过程非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。

针对生产过程中产生的苯乙烯和非甲烷总烃，工程拟采取如下废气收集治理措施：

调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为 10m²，高 3m），不饱和聚酯树脂调配在密闭调配间内进行，除物料及人员出入，进出口应保持关闭状态同时在密闭间上方设置集气风管形成微负压环境以收集调胶废气，设计换气次数不低于 30 次/小时；同时设置风管形成联合风道，调胶桶不使用时，截止阀保持关闭状态。工程调配工序设计废气量为 1000m³/h，集气效率不低于 90%。

制衬、缠绕及固化工序：制衬、缠绕及固化工序：工程设置 2 台缠绕机和 2 台制衬机，评价要求制衬、缠绕及固化工序在密闭缠绕区进行，由于本项目产生的有机废气比空气重，因此评价要求，在制衬机和缠绕机侧面下方设置集气罩对缠绕固化过程产生的废气进行收集，由于产品玻璃钢管尺寸较长，建议设置的集气罩划分为 4 个区域（每个区域集气罩尺寸均为 1m×2m），

集气罩与集气风管连接处安装截止阀，根据工件长度选择集气罩使用数量，当不使用截止阀保持关闭状态。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求：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 0.3m/s，侧吸式集气罩废气量计算公式为：

$$Q=0.75(5x^2+F)v_x;$$

式中：F 为罩口面积，m²；

x 为污染物至罩口距离，m；评价取 0.3m。

v_x 为控制风速，本项目 v_x 取 0.3m/s；

经计算，项目制衬、缠绕及固化工序废气 8 个集气罩废气量共计为 4.41m³/s，合计 15876m³/h，考虑风阻损失等，评价取 16000m³/h。

综上，工程缠绕制品生产线调胶、制衬固化、缠绕固化工序总废气量为 17000m³/h，集气效率不低于 90%；经计算，苯乙烯和非甲烷总烃收集量分别为 0.5832t/a、1.548t/a。上述工序年运行时间约 2400h，经计算，苯乙烯产生情况为：产生浓度 14.3mg/m³、产生速率 0.243kg/h，非甲烷总烃产生情况：产生浓度为 37.9mg/m³，产生速率为 0.645kg/h。

②拉挤制品生产线浸渍胶槽、挤拉成型、固化工序产生的有机废气

拉挤制品生产线生产使用的原辅材料不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂，在浸渍胶槽、挤拉成型、固化工序生产过程中，原辅材料中的有机成分挥发分会产生一定的有机废气，主要污染因子为苯乙烯、非甲烷总烃。

本项目不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量为 20%，促进剂中苯乙烯含量为 70%，缠绕制品生产使用不饱和聚酯树脂、促进剂年用量分别为 120t、12t，则苯乙烯含量为 32.4t。根据化学工业出版社 2005 年出版的由沈开猷编著的《不饱和聚酯树脂及其应用》一书，生产过程中苯乙烯挥发质量比取值按 2%计，则项目苯乙烯产生量为 0.648t/a。

本项目不饱和聚酯树脂使用的液态物料，参考《新型不饱和树脂苯乙烯

挥发性能研究》、《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》等相关资料，生产过程中挥发的非甲烷总烃量按照原料的 1%计，本项目不饱和聚酯树脂、促进剂为 132t/a，则非甲烷总烃计产生量为 1.32t/a。

项目生产过程使用树脂固化剂，树脂固化剂成分中含有高效自由基引发剂（过氧化甲乙酮），挥发工段主要是在反应过程中，由于接触外界环境，反应中存在单体的挥发，以非甲烷总烃表征。

本项目树脂专用固化剂主要成分为过氧化甲乙酮质量比为 25-30%、双氧水质量比为 3%、乙二醇质量比为 25-30%、邻苯二甲酸二甲酯质量比为 15-20%、甲基乙基甲酮质量比为 5-10%。根据广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）—3.1 挥发性有机化合物：“在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物，简称 VOCs”。其中过氧化甲乙酮沸点 304.9℃；乙二醇沸点为 245℃；邻苯二甲酸二甲酯沸点为 283.7℃；甲基乙基酮沸点为 80℃。由于项目使用树脂固化剂在 30℃以下进行，30℃一般达不到其沸点，因此树脂固化剂中的挥发性有机物主要为甲基乙基酮，其含量为 5~10%，甲基乙基酮按 50%挥发量计算，则固化剂的挥发性有机物成分按为 5%计算。项目树脂固化剂总用量为 8t/a，则生产过程非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。

针对生产过程中产生的苯乙烯和非甲烷总烃，工程拟采取如下废气收集治理措施：

调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为 10m²，高 3m；与缠绕制品生产线共用）。工程调配工序设计废气量为 1000m³/h，集气效率不低于 90%。

浸渍胶槽、挤拉成型、固化工序：工程设置 2 条拉挤生产线，每条拉挤生产线设置在各自独立的操作间内，密闭操作间尺寸为 12m×3m×2m，在密闭操作间上方设置集气风管收集废气。密闭操作间换气次数不少于 30 次/小时，则风机风量为 30×2×12m×3m×2m=4320m³/h，考虑风阻损失等，评价取

5000m³/h。

综上，工程拉挤生产线调胶、浸渍胶槽、挤拉成型、固化工序总废气量为 6000m³/h，集气效率不低于 90%；经计算，苯乙烯和非甲烷总烃收集量分别为 0.5832t/a、1.548t/a。上述工序年运行时间约 2400h，经计算，苯乙烯产生情况为：产生浓度 40.5mg/m³、产生速率 0.243kg/h，非甲烷总烃产生情况：产生浓度为 107.5mg/m³，产生速率为 0.645kg/h。

③模压成型工程废气

模压工序非甲烷总烃参考根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册-2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，挥发性有机物产生系数为 1.50kg/t-产品。项目模压产品为 550t/a，则苯乙烯产生量为 0.825t/a。模压工序年工作时间为 2400h。本次评价要求模压工序设置在全封闭的模压车间内进行，在液压机公模板上设置环形集气罩收集有机废气。集气罩规格为外环 1.2m×1.2m、内环 1m×1m，集气罩收风口距离产污点最大高度 0.4m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求：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 0.3m/s，项目风机所需风量计算公式如下：

$$Q=K \cdot (a+b) \cdot h \cdot v_0 \cdot 3600$$

式中：Q——风机风量，单位为 m³/h；

K——安全系数，此处取 1.2；

(a+b)——集气罩周长，单位为 m，此处为 4.8m；

h——集气罩与污染源距离，单位为 m，此处为 0.4m

v₀——污染源所在位置流速，此处取 0.3m/s；

本项目共设置 1 处集气罩，尺寸为外环 1.2m×1.2m、内环 1m×1m，经计算，模压工序风机所需风量为 2488.32m³/h，为弥补风压损失，本次评价要求模压工序安装风量不低于 3000m³/h 风机。废气收集效率以 90%计，废气

量为 3000m³/h，则经收集后的苯乙烯废气产生情况为 0.7425t/a、0.3094kg/h、103mg/m³。

④塑料制品注塑成型工序产生的有机废气

本项目设置 2 台注塑机用于塑料制品注塑。分别为 PVC 和 ABS 塑料颗粒。PVC 注塑过程中会有非甲烷总烃和 HCl 废气产生，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表，注塑工序非甲烷总烃产生系数为 2.7kg/t 产品。PVC 注塑工序生产产品量为 30t/a，则本项目 PVC 注塑过程中非甲烷总烃废气产生量为 0.081t/a。此外，依据《PVC 热解过程中 HCl 的生成及其影响因素》等相关资料，氯化氢产生量按聚氯乙烯树脂用量的 0.15%计，本项目 PVC 注塑过程中 HCl 产生量为 0.0045t/a。

ABS 注塑过程中会有非甲烷总烃和苯乙烯废气产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-改性粒料”中挥发性有机物排放系数为 4.6kg/t 产品，本项目 ABS 年生产产品量为 10 吨/年，则本项目 ABS 注塑过程挥发性有机物产生量为 0.046t/a。ABS 熔融造粒过程中会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯等污染物，其中丙烯腈、1,3-丁二烯产生量较少，不再单独进行定量分析。根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽，炼油与化工，第 27 卷，1671-4962（2016）06-0062-02），苯乙烯残留单体以 25.55g/t 计，苯乙烯产生量为 0.0003t/a。

评价要求：对注塑区域用彩钢瓦进行封闭，注塑间 12m（长）*5m（宽）2.5m（高），在注塑机磨具上方设置 1 个集气罩（每台注塑机各设置 1 个），集气罩规格为 1m×0.8m，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求：距集气罩开口面最远处的非甲烷总经无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，项目风机所需风量计算公式如下：

$$Q=K \cdot (a+b) \cdot h \cdot v_0 \cdot 3600$$

式中：Q——风机风量，单位为 m^3/h ；

K——安全系数，此处取 1.2；

(a+b) ——集气罩周长，单位为 m，此处为 3.6m；

h——集气罩与污染源距离，单位为 m，此处为 0.3m；

v_0 ——污染源所在位置流速，此处取 0.3m/s ；

本项目共设置 2 处集气罩，经计算，本项目风机所需风量为 $1400 \times 2 = 2800\text{m}^3/\text{h}$ ，为弥补风压损失，本次评价要求建设单位安装风量不低于 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 风机。密闭操作间+集气罩对废气收集效率不低于 90%，则有组织非甲烷总烃（不含苯乙烯）废气收集量为 0.1140t/a ，产生速率为 0.19kg/h （按年工作 600h 计），产生浓度为 $63.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织苯乙烯废气收集量为 0.0003t/a ，产生速率为 0.0005kg/h （按年工作 600h 计），产生浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织 HCl 废气收集量为 0.0041t/a ，产生速率为 0.0068kg/h （按年工作 600h 计），产生浓度为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

缠绕制品生产线、拉挤制品生产线、模压制品生产线和塑料制品生产线的产生的有机废气经收集后，统一进入一套活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧处理装置对全厂产生的有机废气进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧处理装置对有机废气综合去除效率为 90%，对 HCl 处理效率为 50%，风机风量为 $29000\text{m}^3/\text{h}$ 。处理装置进口废气产生情况为苯乙烯废气产生情况为 1.9092t/a 、 0.7959kg/h 、 $27.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃（不含苯乙烯）废气产生情况为 3.21t/a 、 1.48kg/h 、 $51.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，HCl 废气产生情况为 0.0041t/a 、 0.0068kg/h 、 $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，经处理后苯乙烯废气排放情况为 0.1909t/a 、 0.0796kg/h 、 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃（不含苯乙烯）废气排放情况为 0.321t/a 、 0.148kg/h 、 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，HCl 废气排放情况为 0.0021t/a 、 0.0034kg/h 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 要求，非甲烷总烃排放浓度能够满足《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）“塑料制品行业”A 级指标要求。

1.2 颗粒物废气

（1）玻璃钢切割工序产生的颗粒物

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表》，缠绕工艺玻璃钢切割成型工段颗粒物排污系数为 3.5kg/吨产品，拉挤工艺玻璃钢切割成型工段颗粒物排污系数为 3.78kg/吨产品，模压工艺玻璃钢切割成型工段颗粒物排污系数为 4.15kg/吨产品，本项目缠绕工艺玻璃钢产品产量为 400 吨/年，拉挤工艺玻璃钢产品产量为 400 吨/年，模压工艺玻璃钢产品产量为 550 吨/年，则本项目玻璃钢切割工序颗粒物产生量为 5.1945t/a。

本项目拉挤生产线、模压生产线使用自带的切割机切割，缠绕生产线使用单独的切割机。本次评价要求在拉挤生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.3m×0.3m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在缠绕生产线单独的切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.8m×0.8m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在模压生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 1.2m×1.2m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。

项目风机所需风量计算公式如下：

$$Q=K \cdot (a+b) \cdot h \cdot v_0 \cdot 3600$$

式中：Q——风机风量，单位为 m³/h；

K——安全系数，此处取 1.2；

(a+b)——集气罩周长，单位为 m，此处为 1.2m、3.2m、4.8m；

h——集气罩与污染源距离，单位为 m

v₀——污染源所在位置流速，此处取 0.5m/s；

本项目切割工序共设置 5 处集气罩，经计算，本项目风机所需风量为

7776m³/h，为弥补风压损失，本次评价要求建设单位安装风量不低于8000m³/h 风机。集气罩集气效率 90%，工作时间 2400h，则切割工序颗粒物有组织产生量为 4.6751t/a，产生速率为 1.948kg/h，产生浓度为 244mg/m³。

（2）打磨工序产污系数类比切割成型工序，则打磨工序颗粒物产生量为 5.1945t/a。本次评价要求打磨机设置在封闭修整车间内，打磨机固定工位，在打磨机上方加装伸缩式集气罩，集气罩规格为 0.5m×0.5m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.5m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。

项目风机所需风量计算公式如下：

$$Q=K \cdot (a+b) \cdot h \cdot v_0 \cdot 3600$$

式中：Q——风机风量，单位为 m³/h；

K——安全系数，此处取 1.2；

(a+b)——集气罩周长，单位为 m，此处为 2m；

h——集气罩与污染源距离，单位为 m，此处为 0.5m

v₀——污染源所在位置流速，此处取 0.5m/s；

本项目打磨工序共设置 2 处集气罩，尺寸为 0.5m×0.5m，经计算，打磨工序风机所需风量为 4320m³/h，为弥补风压损失，本次评价要求建设单位打磨工序安装风量不低于 5000m³/h 风机。集气罩集气效率 90%，工作时间 2400h，则打磨工序颗粒物有组织产生量为 4.6751t/a，产生速率为 1.948kg/h，产生浓度为 390mg/m³。

（3）塑料破碎废气

破碎废气：项目设置 1 台破碎机用于塑料不合格品破碎，破碎后粒径为 1 公分大小。不合格品产生量为 10%，则破碎量为 4t/a。根据《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表》中相关产污系数可知，废 PVC 再生塑料粒子干法破碎时颗粒物的产污系数为 450g/t-原料，则破碎工序颗粒物废气产生量 0.0018t/a。

评价要求：在破碎机上方设置集气罩，集气罩规格为 0.5m×0.5m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。

项目风机所需风量计算公式如下：

$$Q=K \cdot (a+b) \cdot h \cdot v_0 \cdot 3600$$

式中：Q——风机风量，单位为 m³/h；

K——安全系数，此处取 1.2；

(a+b) ——集气罩周长，单位为 m，此处为 2m；

h——集气罩与污染源距离，单位为 m，此处为 0.3m

v₀——污染源所在位置流速，此处取 0.5m/s；

经计算，破碎工序风机所需风量为 1296m³/h，为弥补风压损失，本次评价要求建设单位破碎工序安装风量不低于 2000m³/h 风机。集气罩风量为 2000m³/h，集气罩对废气收集效率可达到 90%，运行时间 20h，则有组织颗粒物产生总量为 0.0016t/a，产生速率为 0.08kg/h，产生浓度为 40mg/m³。

评价要求设置一台覆膜脉冲布袋除尘器对玻璃钢修整（切割、打磨）工序、塑料破碎颗粒物废气进行处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物去除效率为 99%。处理装置进口颗粒物废气量产生情况为 15000m³/h，颗粒物产生量 9.3518t/a、产生速率 3.976kg/h、产生浓度 265mg/m³，经处理后颗粒物排放情况为 0.0935t/a、0.0398kg/h、2.7mg/m³，颗粒物排放浓度能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）10mg/m³ 要求，颗粒物排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级 3.5kg/h（排气筒高度 15m）要求。

（4）钢结构生产线切割、焊接、打磨工序颗粒物

下料废气：项目设置 2 台切割机对原料进行下料切割，需切割原料量共计为 300t/a，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》，33-37，431-434 机械行业系数手册砂轮切割颗粒物废气产生系数为 5.3kg/t 原料，则颗粒物产

生量为 1.590t/a。评价要求在切割机切割头上方设置移动伸缩式集气罩（2 个），可随切割头移动对切割过程中产生的颗粒物废气进行收集。集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩开口距离工件高度 0.3m。集气罩废气量计算公式为：

$$Q=K \cdot (a+b) \cdot h \cdot v_0 \cdot 3600$$

式中：Q——风机风量，单位为 m³/h；

K——安全系数，此处取 1.2；

(a+b)——集气罩周长，单位为 m，此处为 2m；

h——集气罩与污染源距离，单位为 m，此处为 0.3m

v₀——污染源所在位置流速，此处取 0.5m/s；

经计算，下料工序废气量为 2592m³/h，考虑风阻损失等，评价取 3000m³/h，废气收集效率可达到 90%，则经收集后有组织颗粒物废气产生量为 1.431t/a，工作时间为 600h/a，产生速率为 2.385kg/h，产生浓度为 795mg/m³。

焊接、打磨废气：项目设置 6 台电焊机用于产品焊接。焊丝用量共计为 2.3t/a。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》，33-37，431-434 机械行业系数手册，实芯焊丝颗粒物废气产生系数为 9.19kg/t 原料，废气量为 2130193 立方米/吨原料。原料则焊接烟尘产生量为 0.0211t/a。焊接后的工件直接在焊接工位进行焊缝打磨，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》，33-37，431-434 机械行业系数手册，打磨工序颗粒物废气产生系数为 2.19kg/t 原料，废气量为 8500 立方米/吨原料。本项目需打磨工件量为 300t/a，则打磨工序颗粒物产生量为 0.657t/a，则焊接打磨工序颗粒物废气产生量共计为 0.6781t/a。

工程拟设置固定焊接工位，各焊接工位侧面设置集气罩（6 个，0.5m×0.5m）对焊接烟尘进行收集。工业废气量为 7449443.9m³/a。焊接打磨工序 2400h/a，评价取 4000m³/h。

废气收集效率可达到 90%，则经收集后有组织颗粒物废气产生量为 0.6103t/a，工作时间为 2400h/a，产生速率为 0.2543kg/h，产生浓度为 64mg/m³。

| | |
|--|--|
| | <p>评价要求设置一台覆膜脉冲布袋除尘器对钢结构生产线下料、焊接、打磨工序颗粒物废气进行处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物去除效率为 99%。处理装置进口颗粒物废气量产生情况为 7000m³/h，颗粒物产生量 2.0413t/a、产生速率 2.6393kg/h、产生浓度 377mg/m³，经处理后颗粒物排放情况为 0.0204t/a、0.0264kg/h、3.8mg/m³，颗粒物排放浓度能够满足《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）10mg/m³ 要求，颗粒物排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级 3.5kg/h（排气筒高度 15m）要求。</p> <p>（1）无组织废气</p> <p>①颗粒物废气</p> <p>无组织废气主要为切割、打磨、电焊等工序未收集到的颗粒物废气。无组织产生量为1.1068t/a，产生速率为0.4612kg/h。对于此部分废气，采取的措施是①项目单独密闭玻璃钢切割打磨间，并在切割机和打磨加装移动式集气罩，切割打磨工序固定工位，生产期间关闭门窗，配备1台工业吸尘器，用于车间内地面颗粒物收集及时对地面粉尘进行清扫，避免二次扬尘。②钢结构生产线切割、焊接、打磨工序固定工位，加强集气。③袋式除尘器卸灰口加装软连接。</p> <p>由于颗粒物粒径较大，因此无组织颗粒物在车间内沉降50%，其余排放，排放量为0.5534t/a，排放速率为0.2306kg/h。根据无组织预测四厂界最大浓度为0.0191mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点限值（1.0mg/m³）要求。</p> <p>②HCl</p> <p>HCl 主要为未收集到的 HCl，无组织产生量为 0.0004t/a。根据无组织预测四厂界 HCl 最大浓度为 0.0031mg/m³。无组织 HCl 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级无组织排放要求（0.2mg/m³）。</p> <p>③有机废气</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>有机废气主要为未收集到的苯乙烯和非甲烷总烃废气，苯乙烯无组织产生量为 0.1085t/a、非甲烷总烃无组织产生量为 0.4908t/a。根据无组织预测四厂界非甲烷总烃最大浓度为 0.0273mg/m³，苯乙烯最大浓度为 0.266mg/m³。无组织非甲烷总烃废气排放浓度满足《关于河南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 号边界排放建议值要求（2.0mg/m³）。也满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织排放限值（任意一次 20mg/m³）。为进一步降低无组织排放废气对环境的影响，评价要求采取如下措施：</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，厂房内配料间、缠绕生产线、拉挤生产线、固化间和模压车间均应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及工艺设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态，车间内不得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率，同时应加强输送管道与生产设施之间的密闭连接，以此减少无组织排放的产生量；涉及 VOCs 物料均通过管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置。评价要求在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置对企业的日常运行进行实时监控，建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。</p> |
|--|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------|-------|--------------------------|-----|---------------------------|-------|------------|---|-----------|---------------------------|------|-----|-------------------|------|-------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 项目废气产生及治理排放情况详见表 4.5。 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 表 4.5 项目废气产生、治理及排放情况一览表 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 排放方式 | 污染源 | 废气量 m ³ /h | 污染物 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 | | 防治措施 | 处理效率 % | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 | | 排放标准 | | 运行时间 (h) |
| | | | | | | kg/h | t/a | | | | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | |
| | 有组织排放 | 玻璃钢切割 | 8000 | 颗粒物 | 244 | 1.948 | 4.675 1 | 在拉挤生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.3m×0.3m，垂直投影能够覆盖产生尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在缠绕生产线单独的切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.8m×0.8m，垂直投影能够覆盖产生尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在模压生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 1.2m×1.2m，垂直投影能够覆盖产生尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。 | 99 | / | / | / | 10 | 3.5 | 2400 |
| | | 玻璃钢打磨 | 6000 | 颗粒物 | 325 | 1.948 | 4.675 1 | 打磨机设置在封闭修整车间内，打磨机固定工位，在打磨机上方加装伸缩式集气罩，集气罩规格为0.5m×0.5m，垂直 | | / | / | / | 10 | 3.5 | 2400 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|-------|-------|-------------|--------------|---|---|--|----|------------|---------------|---------------|----|-----|------|
| | | | | | | | 投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度0.5m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门 | | | | | | | | | |
| | | 塑料破碎 | 2000 | 颗粒物 | 40 | 0.08 | 0.0016 | 在破碎机上方设置集气罩 | | | / | / | / | 10 | 3.5 | 200 |
| | | 合计 | 15000 | 颗粒物 | 265 | 3.976 | 9.3518 | / | | | 2.7 | 0.0398 | 0.0935 | 10 | 3.5 | 2400 |
| | | 钢结构切割 | 3000 | 颗粒物 | 795 | 2.385 | 1.431 | 切割机切割头上方设置移动伸缩式集气罩，可随切割头移动对切割过程中产生的颗粒物废气进行收集。集气罩尺寸为0.5m×0.5m，集气罩开口距离工件高度0.3m。 | 一套覆膜脉冲袋式除尘器+1根15m高排气筒排放 (DA002) | 99 | / | / | / | 10 | 3.5 | 600 |
| | | 钢结构电焊、打磨 | 4000 | 颗粒物 | 64 | 0.2543 | 0.6103 | 设置固定焊接工位，各焊接工位侧面设置集气罩对焊接烟尘、打磨进行收集 | | 99 | / | / | / | 10 | 3.5 | 2400 |
| | | 合计 | 7000 | 颗粒物 | 377 | 2.6393 | 2.0413 | / | | 99 | 3.8 | 0.0264 | 0.0204 | 10 | 3.5 | 2400 |
| | | 缠绕生产线 | 17000 | 苯乙烯 | 14.3 | 0.243 | 0.5832 | 调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为10m ² ，高3m），不饱和聚酯树脂调配在密闭调配间内进行，除物料及人员出入，进出口应保持关闭状态同时在密闭间上方设置 | 一套活性炭吸附浓缩+RCO催化燃烧+1根15m高排气筒排放 (DA003) | 90 | / | / | / | 20 | 6.5 | 2400 |
| | | | | 非甲烷总烃 | 37.9 | 0.645 | 1.548 | | | | / | / | / | 60 | / | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------|------|-------|--------------|--------------|---|---|----|---|---|---|----|-----|------|--|
| | | | | | | | 集气风管形成微负压环境以收集调胶废气。 |) | | | | | | | | |
| | | | | | | | 评价要求制衬、缠绕及固化工序在密闭缠绕区进行，在制衬机和缠绕机侧面设置集气罩对缠绕固化过程产生的废气进行收集，由于产品玻璃钢管尺寸较长，建议设置的集气罩划分为4个区域，集气罩与集气风管连接处安装截止阀，根据工件长度选择集气罩使用数量，当不使用截止阀保持关闭状态。 | | | | | | | | | |
| | | 拉挤生产线 | 6000 | 苯乙烯 | <u>40.5</u> | <u>0.243</u> | <u>0.5832</u> | | 90 | / | / | / | 20 | 6.5 | 2400 | |
| | | | | 非甲烷总烃 | <u>107.5</u> | <u>0.645</u> | <u>1.548</u> | | | / | / | / | 60 | / | | |
| | | 模压制品生产线 | 3000 | 苯乙烯 | 103 | 0.3094 | 0.7425 | | 90 | / | / | / | 20 | 6.5 | 2400 | |
| | | 塑料制 | 3000 | 苯乙 | 0.2 | 0.0005 | 0.000 | | | / | / | / | 20 | / | 600 | |
| | | | | | | | 对注塑区域用彩钢瓦进行封 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------|-------|-------|------|--------|--------|---|--|----|------------|---------------|---------------|---------------|-----|------|
| | | 品 | | 烯 | | | 3 | 闭, 注塑间 12m (长)*5m (宽) 2.5m (高), 在注塑机磨具上方设置 1 个集气罩 (每台注塑机各设置 1 个) | | | | | | | | |
| | | | | 非甲烷总烃 | 63.3 | 0.19 | 0.1140 | | | 90 | / | / | / | 20 | | |
| | | | | HCl | 2.3 | 0.0068 | 0.0041 | | | 50 | / | / | / | 100 | | |
| | | 合计 | 29000 | 苯乙烯 | 27.4 | 0.7959 | 1.9092 | / | | 90 | <u>2.7</u> | <u>0.0796</u> | <u>0.1909</u> | 20 | 6.5 | 2400 |
| | | | | 非甲烷总烃 | 51.1 | 1.48 | 3.21 | | | | <u>5.1</u> | <u>0.148</u> | <u>0.321</u> | 20 | / | |
| | | | | HCl | 0.23 | 0.0068 | 0.0041 | | | | 50 | <u>0.12</u> | <u>0.0034</u> | <u>0.0021</u> | 100 | / |
| | 无组织排放 | 生产车间 | / | 颗粒物 | / | 0.4612 | 1.1068 | ①项目单独密闭切割打磨间, 并在切割机加装移动式集气罩, 生产期间关闭门窗, 配备1台工业吸尘器, 用于车间内地面颗粒物收集及时对地面粉尘进行清扫, 避免二次扬尘。②钢结构生产线切割、焊接、打磨工序固定工位, 加强集气。③袋式除尘器卸灰口加装软连接。 | | / | / | 0.2306 | 0.5534 | 1.0 | / | 2400 |
| | | | / | 苯乙烯 | / | 0.0452 | 0.1085 | | | | | | | | | 2400 |
| | | | / | 非甲烷总烃 | / | 0.2045 | 0.4908 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|-----|---|--------|--------|--|--|--|--------|--------|-----|---|-----|--|
| | | | / | HCl | / | 0.0007 | 0.0004 | 得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率；涉及VOCs物料均通过管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置。 | | | 0.0007 | 0.0004 | 0.2 | / | 600 | |
|--|--|--|---|-----|---|--------|--------|--|--|--|--------|--------|-----|---|-----|--|

| | |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>2、废气环保设施可行性分析</p> <p>脉冲袋式除尘器：项目玻璃钢修整（切割、打磨）和钢结构生产线切割、焊接等工序运行过程中会产生颗粒物，采用覆膜脉冲袋式除尘器处理颗粒物，根据国家环保部《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施-二十一、玻璃钢（纤维增强塑料制品）》（2020 年修订版），袋式除尘器属于可行技术。</p> <p>缠绕制品生产线胶液配制、浸胶、缠绕成型、固化、糊制 封边工序，拉挤生产线配胶、浸胶、拉挤成型、固化工序，模压制品生产线中的模压成型工序产生的有机废气（苯乙烯和非甲烷总烃）以及塑料制品注塑成型产生的有机废气（非甲烷总烃）采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。</p> <p>根据国家环保部《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施-二十一、玻璃钢（纤维增强塑料制品）》（2020 年修订版），活性炭吸附脱附+催化燃烧装置属于可行技术。</p> <p><u>活性炭吸附脱附+催化燃烧装置去除效率依据：根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)，第 6.1.2 条内容显示，催化燃烧技术对 VOCs 去除效率不得低于 97%；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)，第 6.1.3 条内容显示，吸附装置净化效率不得低于 90%。因此本次评价活性炭吸附脱附+催化燃烧装置对有机废气去除效率为 90%是合理的。</u></p> <p><u>根据中山市环境科学协会团体标准《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》(TZSESS 010-2024)，本项目使用的活性炭水分含量≤15%、碘值≥800(mg/g)、灰分≤14%、耐磨强度≥90%、装填密度 0.35~0.55(g/cm³)。本项目吸附浓缩装置选用箱式结构，选用颗粒活性炭作吸附剂，活性炭吸附装置气体流速低于 0.60m/s。活性炭吸附浓缩装置处理的有机废气量为 28000m³/h，根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》</u></p> |
|--------------|---|

“采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径 $\leq 5\text{mm}$ 、碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求”，本项目活性炭吸附浓缩装置 1 个箱体活性炭一次填充量为 4 立方米，活性炭密度为 0.45t/m^3 ，则活性炭吸附装置活性炭一次填充量为 1.8t，本项目活性炭吸附浓缩装置设置 2 个吸附箱、1 个脱附箱，则活性炭吸附浓缩装置共填充活性炭 5.4t。活性炭更换频次一年/次，

因此，本项目非甲烷总烃废气治理技术可行。

3、排放口基本情况

工程有组织和无组织主要污染源参数见表 4.6 和表 4.7。

表 4.6 主要废气污染源参数一览表(点源)

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 污染物名称 | 排放速率(kg/h) |
|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------|-------|--------|---------|-------|---------------|
| | 经度 | 纬度 | | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) | | |
| DA001 | 112.816281 | 35.186221 | 151.13 | 15 | 0.70 | 25 | 10.8 | 颗粒物 | 0.0398 |
| DA002 | 112.816572 | 35.185806 | 151.13 | 15 | 0.50 | 25 | 9.9 | 颗粒物 | 0.0264 |
| DA003 | 112.816667 | 35.185993 | 151.13 | 15 | 0.80 | 25 | 15.5 | 苯乙烯 | 0.0796 |
| | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.148 |
| | | | | | | | | HCl | 0.0034 |

表 4.7 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

| 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度/m | 矩形面源 | | | 污染物 | 排放速率 | 单位 |
|-------|------------|-----------|--------|------|----|------|-------|--------|------|
| | X | Y | | 长度 | 宽度 | 有效高度 | | | |
| 厂区 | 112.816705 | 35.186414 | 151.13 | 99 | 84 | 6 | 颗粒物 | 0.2306 | kg/h |
| | | | | | | | 苯乙烯 | 0.0452 | kg/h |
| | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.2045 | kg/h |
| | | | | | | | HCl | 0.0007 | kg/h |

5、污染源排放量核算

工程污染物排放量核算详见下表。

表 4.8 大气污染物有组织排放量核算表

| 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率/(kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|-------------|-------|---------------------------------|---------------|------------------|
| 一般排放口 | | | | |
| DA001 | 颗粒物 | 2.7 | 0.0398 | 0.0935 |
| DA002 | 颗粒物 | 3.8 | 0.0264 | 0.0204 |
| DA003 | 苯乙烯 | <u>2.7</u> | <u>0.0796</u> | <u>0.1909</u> |
| | 非甲烷总烃 | <u>5.1</u> | <u>0.148</u> | <u>0.321</u> |
| | HCl | <u>0.12</u> | <u>0.0034</u> | <u>0.0021</u> |
| 一般排放口 合计 | 颗粒物 | | / | 0.1139 |
| | 苯乙烯 | | / | <u>0.1909</u> |
| | 非甲烷总烃 | | / | <u>0.321</u> |
| | HCl | | | 0.0021 |

表 4.9 大气污染物无组织排放量核算表

| 排放口 编号 | 产污 环节 | 污 染 物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放 量/(t/a) |
|-----------|----------|-------------|---|--|-------------------------------|----------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (mg/m ³) | |
| 1 | 生产车间 | 颗粒物 | ①项目单独密闭切割打磨间，并在切割机加装移动式集气罩，生产期间关闭门窗，配备1台工业吸尘器，用于车间内地面颗粒物收集及时对地面粉尘进行清扫，避免二次扬尘。②钢结构生产线切割、焊接、打磨工序固定工位，加强集气。③袋式除尘器卸灰口加装软连接。 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 | 1.0 | 0.5534 |
| | | 苯乙烯 | 厂房内调配间、缠绕间、拉挤间、固化间和模压车间均应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及工艺设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位 | 《关于河南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、《恶 | 5.0 | 0.1085 |
| | | 非甲烷总烃 | 应随时保持关闭状态，车间内不得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风 | 臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 | 2.0 | 0.4908 |

| | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|-----|--------|
| | | | 量；加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率，同时应加强输送管道与生产设施之间的密闭连接，以此减少无组织排放的产生量；涉及HCl | | 0.2 | 0.0004 |
| | | | VOCs物料均通过管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置 | | | |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 一般排放口合计 | | | 颗粒物 | | | 0.5534 |
| | | | 苯乙烯 | | | 0.1085 |
| | | | 非甲烷总烃 | | | 0.4908 |
| | | | HCl | | | 0.0004 |

表 4.10

大气污染物年排放量核算表

| | | |
|-------|--|-----------|
| 污 染 物 | | 年排放量（t/a） |
| 颗粒物 | | 0.6673 |
| 苯乙烯 | | 0.2994 |
| 非甲烷总烃 | | 0.8118 |
| HCl | | 0.0025 |

6、监测计划

评价要求建设单位应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等技术规范要求，在排气筒上设置排放口监测点位，应设置便于采样的废气监测平台、监测孔。

参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中对排污单位的监测要求，本评价制定本项目运营期污染源监测计划，具体内容如表 4.11 所示。

表 4.11 本工程运营期环境监测计划表

| | | | | | | |
|-------|-------|------|-------|----------|--------|--|
| 类别 | | 污染因子 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 管理要求 |
| 污染源监测 | 有组织废气 | 颗粒物 | 1#排气筒 | 废气量、排放浓度 | 1 次/半年 | 《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环攻坚办〔2023〕14 号）、《大气污染物综合排放标准》 |

| | | | | | | |
|--|-------|---------------|---------------------|----------|--------|---|
| | | | | | | (GB16297-1996) 表 2 |
| | | 颗粒物 | 2#排气筒 | 废气量、排放浓度 | 1 次/半年 | 《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环攻坚办〔2023〕14 号）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 |
| | | 苯乙烯、非甲烷总烃、HCl | 3#排气筒 | 废气量、排放浓度 | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 |
| | 无组织废气 | 颗粒物 | 厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 浓度 | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 |
| | | 苯乙烯、非甲烷总烃、HCl | 厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 浓度 | 1 次/半年 | 《关于河南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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 |
| | | 非甲烷总烃 | 厂区内一个点 | 排放浓度 | 1 次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| <p>建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并建立台帐制度，如实记录监测数据。建设单位应按规定预留监测孔，规范监测口设置，并在日常运行时封闭监测口。</p> <p>1.7、非正常工况</p> <p>根据项目特点，本项目非正常工况主要发生在废气治理设施异常时，治</p> | | | | | | |

理效率下降导致的非正常排放。本项目以废气治理设施异常损坏，导致治理效率为零时，对污染物排放情况进行统计。

表 4.12 污染源非正常排放量核算表

| 污染源 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率/ (kg/h) | 单次持续 时间/h | 单次排放量 (kg) | 年发生频 次/次 | 采取 措施 |
|-------|-----------|---------------------------------|-------------------|--------------|---------------|-------------|----------|
| DA001 | 颗粒物 | 265 | 3.976 | 1 | 3.976 | 1 | 停机 维修 |
| DA002 | 颗粒物 | 377 | 2.6393 | 1 | 2.6393 | 1 | 停机 维修 |
| DA003 | 苯乙烯 | 27.4 | 0.7959 | 1 | 0.7959 | 1 | 停机 维修 |
| | 非甲烷 总烃 | 51.1 | 1.48 | | 1.48 | | |
| | HCl | 0.23 | 0.0068 | | 0.0068 | | |

为保证废气治理设施能够正常运行，减少设施异常情况发生，应定期对废气处理设施进行维护、检修，对老旧部件及时更新，确保废气处理设施正常运行，保证废气有效净化。

二、地表水环境影响分析

1、项目用水情况

本项目营运期用水主要为职工生活用水及设备冷却水。

(1) 冷却废水

工程循环冷却水主要为注塑设备冷却用水，均为间接冷却，冷却水外购纯净水。本项目共设置 2 台注塑机，冷却水用量共计为 1m³/h，年工作时间共计为 600h/a，则冷却水用量共计为 1200m³/a。冷却过程中损耗为 10%，则循环冷却水补充量为 120m³/a。不会对周边地表水环境产生影响。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，均不在厂内食宿。项目采取单班 8 小时工作制，年工作 300 天，用水定额参照《农业与农村生活用水定额》（DB41/T 958-2020），按 60L/（人·d）算，则职工生活用水量为 1.8m³/d（540m³/a），

排水量按用水量的 80%计算，则生活污水量为 1.44m³/d（432m³/a）。本项目生活污水不涉及氟化物。

主要污染物产生浓度、产生量为 COD250mg/L（0.108t/a）、SS250mg/L（0.108t/a）、NH₃-N25mg/L（0.0108t/a）、TP1.0mg/L（0.0004t/a），项目设置化粪池对生活污水进行处理，定期清运，同时设置生活污水设置管理台账，记录生活污水清运周期、清运量及清运去向。

2 废水处置措施

本项目废水产生情况详见表 4.13。

表 4.13 项目废水排放情况一览表

| 项目 | 废水量 (m ³ /a) | 污染因子 | 产生情况 | | 治理措施 | 处理效率 | 治理后情况 | |
|------|----------------------------|--------------------|------|--------|-------|------|-------|--------|
| | | | mg/L | t/a | | | mg/L | t/a |
| 生活污水 | 432 | COD | 250 | 0.108 | 化粪池处理 | 45% | 137.5 | 0.0594 |
| | | SS | 250 | 0.108 | | 70% | 75 | 0.0324 |
| | | NH ₃ -N | 25 | 0.0108 | | 10% | 22.5 | 0.0097 |
| | | TP | 1 | 0.0004 | | 0 | 1 | 0.0004 |

评价要求项目生活污水经厂区化粪池（12m³）对生活污水进行处理，由周围村民定期清掏用于农田施肥，并建立生活废水管理台账，专人负责，如实记录每次生活污水施肥量、施肥时间等。化粪池处理后生活污水可满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱地作物灌溉水质要求（COD 200mg/L、SS 100mg/L）。厂区化粪池容积约 12m³，项目生活污水产生量为 1.44m³/d，该化粪池容积能够满足使用及贮存要求。

表 4.14 排污单位废水类别、污染物项目及对应排放口类型一览表

| 废水类型 | 污染物项目 | 排放去向 | 排放口类型 | 排放标准 | 污染治理设施 | |
|------|------------------------------|------|-------|------|-------------|----------|
| | | | | | 污染治理设施名称及工艺 | 是否为可行性技术 |
| 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP | 农田施肥 | / | / | 化粪池 | 是 |

3 废水处理措施可行性分析

根据国内对化粪池污水的实际运用表明，化粪池污水中除含有丰富的

N、P、K 等元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的有机质，多种氨基酸和维生素等，作为农肥施用，不仅能显著改良土壤、确保农作物生长所需要良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱能力，减少病虫害。

本项目废水用于种植蔬菜的基肥施用。根据蔬菜行业的施肥规律，施肥分为两种：一是基肥：基肥以有机肥为主，化肥为辅，春秋施用均可，但秋施效果更佳。每年每亩施用有机肥 1000kg，化肥 40kg。二是追肥：以化肥和复合肥为主。每年施肥 3 次，一般在作物返青（拔节）、抽穗（结荚）、成熟期施用。以复合肥（高浓度）为例，每亩每次用量为 40kg。

有机肥料的肥效成分见表 4.15。

表 4.15 一般有机肥营养成分含量一览表单位：%，pH 除外

| 有机质 | 总养分 | 水分 | PH |
|-------------------------------|------|-----|---------|
| ≥45 | ≥5.0 | ≤30 | 5.5—8.5 |
| 备注：参照农业标准商品有机肥料标准（NY525-2012） | | | |

表 4.16 化粪池废水成分一览表

| 样品重量(kg) | 营养成分含量（%） | | | |
|----------|-----------|------|------|------|
| | 全N | 全P | 全K | 有机质 |
| 1 | 0.08 | 0.02 | 0.07 | 0.17 |

1kg 有机肥总养分（氮磷钾）含量相当于 30kg 化粪池废水总养分含量，每亩每年施用有机肥 1000 公斤，折合化粪池废水的量为 30m³，本项目预计产生生活废水 432m³/a，按 1 亩地 1 年消纳 30m³ 计算，故本项目需 14.4 亩农田，协议见附件。

由于施肥存在间歇期，且在雨季也不宜施肥，因此项目必须建设能储存 7 天废水的设施，以保证期间的废水容纳，确保项目废水不外排。化粪池（12m³）可以满足本项目生活污水 7 天（共计 10.08m³）的废水的暂存，能够满足间歇期废水容纳要求。

综上所述，工程废水能够做到综合利用，不外排，工程废水对地表水环

境影响不大。

三、声环境影响
$$L_{pi} = L_{w1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$
 分析

本项目高噪声源主要为拉挤机、模压机等设备，经类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 常见噪声源及其声功率级，本项目主要生产设备声功率级在 80~85dB（A）之间，其噪声源强拟采取隔声、减振等降噪措施。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业声源应按照室内声源计算。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum^n 10^{0.1 L_{pli}} \right)$$

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；

L_{w1} ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取平均吸声系数 0.4；车间内表面面积 $4640m^2$ ，则 $R=3093$ 。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_{w2} ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。(车间 $S=40$)

如果声源处于半自由声场, 则预测点处声压级计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m 。

表 4.17-1 本项目室内噪音源强调查清单

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 /m | | | 距室内边界距 | 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 |

| | | | | | | | | | 离 | | | | | 物 外 距 离 /m |
|--|----|--|-------------|----|--------------|----|-----|-----|----|----|--|--|----|------------------------|
| | 1 | | 拉 挤 机 | 80 | | 75 | 100 | 1 | 5 | 66 | | | 36 | |
| | 3 | | 缠 绕 机 | 85 | | 57 | 30 | 1 | 5 | 71 | | | 41 | |
| | 4 | | 缠 绕 机 | 85 | | 67 | 30 | 1 | 5 | 71 | | | 41 | |
| | 5 | | 注 塑 机 | 80 | | 20 | 64 | 1.5 | 3 | 70 | | | 40 | |
| | 6 | | 注 塑 机 | 80 | | 20 | 74 | 1.5 | 3 | 70 | | | 40 | |
| | 7 | | 搅 拌 机 | 80 | | 86 | 50 | 1.5 | 1 | 80 | | | 50 | |
| | 8 | | 搅 拌 机 | 80 | | 86 | 52 | 1.5 | 1 | 80 | | | 50 | |
| | 9 | | 台 钻 | 85 | | 35 | 35 | 1 | 5 | 71 | | | 41 | |
| | 10 | | 台 钻 | 85 | | 35 | 33 | 1 | 5 | 71 | | | 41 | |
| | 11 | | 打 磨 机 | 85 | | 22 | 33 | 1 | 22 | 58 | | | 28 | |
| | 12 | | 打 磨 机 | 85 | | 22 | 35 | 1 | 22 | 58 | | | 28 | |
| | 13 | | 切 割 机 | 85 | | 18 | 35 | 1 | 18 | 60 | | | 30 | |
| | 14 | | 切 割 机 | 85 | | 16 | 33 | 1 | 16 | 61 | | | 31 | |
| | 15 | | 破 碎 机 | 85 | | 5 | 90 | 1 | 5 | 71 | | | 41 | |
| | 16 | | 自 吸 泵 | 80 | 消 声 器、 | 86 | 52 | 0.5 | 1 | 80 | | | 50 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----|----|------|---|---|-----|---|----|--|--|----|--|
| 17 | | 空压机 | 85 | 室内布置 | 5 | 5 | 0.5 | 5 | 71 | | | 41 | |
|----|--|-----|----|------|---|---|-----|---|----|--|--|----|--|

以综合生产车间西南角为坐标原点。

表 4.17-2 本项目室内噪音源强调查清单

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离 | 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 | 拉挤车间 | 拉挤机 | 80 | 基础减振、室内布局 | 55 | 4 | 1 | 3 | 70.5 | 6:00-22:00 | 30 | 40.5 | 1 |
| 2 | 模压车间 | 模压机 | 85 | | 10 | 7 | 1.5 | 4 | 73 | | | 43 | 1 |

以模压车间西南角为坐标原点

表 4.17-3 本项目室内噪音源强调查清单

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离 | 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 | 钢构车间 | 钢构切割机 | 85 | 基础减振、室内布局 | 3 | 3 | 1 | 3 | 75.5 | 6:00-22:00 | 30 | 45.5 | 8 |
| 2 | | 钢构切割机 | 85 | | 3 | 5 | 1 | 3 | 75.5 | | | 45.5 | 8 |
| 3 | | 电焊接 | 80 | | 5 | 5 | 1 | 5 | 66 | | | 36 | 8 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|----|--|----|---|-----|---|------|--|--|------|---|
| | | 机 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 电焊机 | 80 | | 5 | 7 | 1 | 5 | 66 | | | 36 | 8 |
| 5 | | 电焊机 | 80 | | 8 | 5 | 1 | 5 | 66 | | | 36 | 8 |
| 6 | | 电焊机 | 80 | | 8 | 7 | 1 | 6 | 64.4 | | | 34.4 | 8 |
| 7 | | 二保焊机 | 80 | | 12 | 5 | 1 | 5 | 66 | | | 36 | 8 |
| 8 | | 二保焊机 | 80 | | 15 | 7 | 1 | 7 | 63 | | | 33 | 8 |
| 9 | | 冲孔机 | 85 | | 20 | 8 | 1.5 | 8 | 67 | | | 34 | 8 |

以钢构车间西南角为坐标原点

因本项目同车间同类设备分布较为集中且尺寸相对设备距厂界距离较小，因此本次评价预测时将本项目同类设备近似作为一个点声源进行预测。在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收、屏蔽和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\times Lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —噪声源声压级，dB(A)

r —预测点离噪声源的距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—总声压级，dB(A)；

n—噪声源数。

(2) 厂界噪声达标情况

按照最不利原则，根据噪声源的分布，评价以噪声源对项目四周厂界噪声贡献值进行计算，结果见下表。

表 4.18 项目完成后声环境贡献结果统计及分析

| 声环境保护目标 | | 噪声标准 | | 噪声贡献值 | | 超标和达标情况 | |
|---------|---|------|----|-------|----|---------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界 | 东 | 65 | 55 | 54.8 | / | 达标 | / |
| | 西 | 65 | 55 | 26 | / | 达标 | / |
| | 南 | 65 | 55 | 45 | / | 达标 | / |
| | 北 | 65 | 55 | 54.4 | / | 达标 | / |

项目生产期间高噪声设备经基础减振、厂房隔声后对四周的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类昼间 65dB（A）的标准要求，项目运营噪声对四周环境影响较小。

(4) 噪声监测要求

项目噪声监测内容和频率见表 4.19，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。

表 4.19 项目噪声监测内容及频次

| 类别 | 污染源名称 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 管理要求 |
|----|-------|-----------|------|---------|-----------------------------------|
| 噪声 | 设备噪声 | 四厂界外 1m 处 | 等效声级 | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类 |

四、运营期固体废物环境影响分析

1、本项目固废产排情况及处理措施

项目运营过程中产生固废包括职工生活垃圾、废包装袋、除尘器集尘、机械设备维护产生的废润滑油、废液压油、废油桶等。

(1) 一般固体废物

除尘器集尘：覆膜脉冲袋式除尘器收集的粉尘，产生量约 11.2792t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部），一般固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，属于第 I 类一般工业固废。项目拟将其统一收集后，暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

废包装材料：项目原料包装会产生废包装材料，产生量为 1.0t/a。据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部），一般固废代码为 SW17 900-003-S17，属于第 I 类一般工业固废。项目拟将其统一收集后，暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

不合格品：本项目塑料生产过程中会产生一定量的不合格品，根据企业提供资料，本工程不合格品的产生量约 0.4t/a，据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部），一般固废代码为 SW17 900-003-S17，属于第 I 类一般工业固废。项目拟将其统一收集后，暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

钢结构生产线产生的边角料：产品原材料钢材的年用量为 300t。边角料及不合格产品按原材料的 0.5% 计算，则边角料的产生量为 1.5t/a，据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部），一般固废代码为 SW17 900-001-S17，属于第 I 类一般工业固废。项目拟将其统一收集后，暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

废焊丝：本项目采用焊丝，废焊丝约为使用量的 1%，则产生量为 0.023t/a。据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部），一般固废代码为 SW17 900-001-S17，属于第 I 类一般工业固废。项目拟将其统一收集后，暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

焊渣：根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治

理》（许海萍等）：焊渣=焊丝使用量*（1/11+4%），项目焊丝使用量为 2.3t/a，则焊渣产生量为 0.25t/a。据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部），一般固废代码为 SW17 900-001-S17，属于第 I 类一般工业固废。项目拟将其统一收集后，暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

评价要求新建 20m² 一般固废暂存库对上述固废进行暂存。增加一般工业固废转频次，减少其在厂区的暂存量，一般固废暂存库地面做硬化处理，达到散、不流失、不渗漏的要求；一般固废的管理应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求执行。

工程一般固体废物产生及处置情况见表 4.20。

表 4.20 一般固体废物汇总表

| 序号 | 一般固体废物名称 | 一般固废级别 | 一般固废代码 | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 污染防治措施 |
|----|--------------|-------------|-------------|----------|---------|--------|
| 1 | 除尘器集尘 | 第 I 类一般工业固废 | 900-099-S59 | 11.2792 | 生产过程 | 外售综合利用 |
| 2 | 废包装材料 | | 900-003-S17 | 1.0 | | 外售综合利用 |
| 3 | 不合格品 | | 900-003-S17 | 0.4 | | 外售综合利用 |
| 4 | 钢结构生产线产生的边角料 | | 900-001-S17 | 1.5 | | 外售综合利用 |
| 5 | 废焊丝 | | 900-001-S17 | 0.023 | | 外售综合利用 |
| 6 | 焊渣 | | 900-001-S17 | 0.25 | | 外售综合利用 |

（2）生活垃圾

本项目劳动定员 30 人。职工生活垃圾按每人每天产生 0.5kg/（d·人）计算，则本项目垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾经收集后由环卫部门及时清运。

（3）危险废物

废润滑油：本项目生产过程中机械设备维护和维修会产生一定量的废润滑油，废润滑油产生量为 0.4t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025

年版)中规定的废矿物油和含矿物油废物,危废号为 HW08(900-217-08)。评价要求对于更换下来的废润滑油暂存于密闭塑料桶内,暂存于危废暂存库,定期送有资质单位处置。

废液压油:本项目生产过程中机械设备维护和维修会产生一定量的废液压油,废液压油产生量为 0.4t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中规定的废矿物油和含矿物油废物,危废代码为 HW08(900-218-08)。评价要求对于更换下来的废液压油暂存于密闭塑料桶内,暂存于危废暂存库,定期送有资质单位处置。

废润滑油桶、废液压油桶:项目设备维护更换润滑油、液压油会产生废油桶,产生量为 0.108t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版),废油桶属于危险废物,废油桶危废编号为 HW49(其他废物),危废代码为 900-249-08,其危险特性为毒性(T,I)。经收集后存储危废暂存库内,定期委托有资质单位进行处置。

废树脂桶:项目使用不饱和聚酯树脂会产生一定量的废包装桶,根据不饱和聚酯树脂核算,本工程废树脂包装桶的产生量为 1200 个/年(1.2t/a),企业拟将其加盖收集后由供货厂家回收循环利用,由于废包装桶内残留少量不饱和聚酯树脂原料,因此评价要求将其按照危险废物的有关规定进行环境监管,即将废包装桶加盖收集后暂存于危废暂存库,暂存时间不超过 3 天,定期交由供货厂家回收。

废固化剂、促进剂桶:项目使用固化剂、促进剂会产生一定量的废包装桶,根据固化剂、促进剂核算,本工程废固化剂、促进剂包装桶的产生量为 200 个/年(0.2t/a)。根据《国家危险废物名录》(2025 年版),项目产生的废固化剂、促进剂包装桶属于危险废物,危废类别为 HW49,危废代码为 900-041-49。评价要求暂存于危废暂存库内,并定期委托有资质的危险废物处置单位进行安全处置。

玻璃钢下脚料和落地渣按原料用量的 1%计算,则玻璃钢下脚料和落地

渣产生量为 8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的玻璃钢下脚料和落地渣属于危险废物，危废类别为 HW13，危废代码为 900-014-13。评价要求暂存于危废暂存库内，并定期委托有资质的危险废物处置单位进行安全处置。

废活性炭：工程设计采用 1 套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”对全厂产生的有机废气进行治理，活性炭吸附装置在使用过程需要定期更换活性炭。评价要求建设单位选用优质高效活性炭，碘值要求 800 以上，活性炭吸附浓缩装置处理的有机废气量为 28000m³/h，根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》“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”，本项目活性炭吸附浓缩装置 1 个箱体活性炭一次填充量为 4 立方米，活性炭密度为 0.45t/m³，则活性炭吸附装置活性炭一次填充量为 1.8t，本项目活性炭吸附浓缩装置设置 2 个吸附箱、1 个脱附箱，则活性炭吸附浓缩装置共填充活性炭 5.4t。活性炭更换频次一年/次。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49。评价要求工程采用专用密闭容器收集，暂存于危废暂存库内，并定期委托有资质的危险废物处置单位进行安全处置。

废催化剂：本工程建成后，全厂有机废气设计采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”进行处理，其中催化燃烧装置采用浸渍贵金属钯、铂的蜂窝陶瓷催化剂进行催化燃烧，为保证处理效果，催化剂需定期更换。催化燃烧装置中催化剂每 2 年更换一次，每次更换量约 0.3t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的废活性炭属于危险废物，类别为 HW50 废催化剂，危废代码为 900-049-50，危险特性：毒性/感染性。评价要求工程采用专用密闭容器收集，暂存于危废暂存库内，并定期委托有资质的危险废物处置单位进行安全处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部公告（公告 2017

年第 43 号) 的要求, 工程危险废物产生及处置情况见表 4.21, 危险废物贮存场所基本情况见表 4.22。

表 4.21 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|-------------|--------|------------|-----------|-----------|----|--------|--------|------|------|------------------------|
| 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.4 | 机械设备维护 | 液态 | 油泥及重金属 | 油泥及重金属 | 一年 | T, I | 暂存于危废暂存库, 定期委托有资质的单位处置 |
| 2 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.4 | | 液态 | | | 一年 | T, I | |
| 3 | 废润滑油桶、废液压油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.108 | 机械设备维护 | 液态 | | | 半年 | T, I | |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 5.4 | 废气处理 | 固态 | 有机碳 | 有机烃 | 1 年 | T | |
| 5 | 废固化剂、促进剂桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 促进剂、固化剂包装 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 每天 | T/In | |
| 6 | 玻璃钢下脚料和落地渣 | HW13 | 900-014-13 | 8 | 生产过程 | 固态 | 有机树脂 | 有机物 | 每天 | T | |
| 7 | 废催化剂 | HW50 | 900-049-50 | 0.15 | 废气处理 | 固态 | 重金属 | 重金属 | 2 年 | T/In | |
| 8 | 废树脂桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.2 | 不饱和聚酯树脂 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 每天 | T/In | 暂存于危废暂存库, 定期 |

| | | | | | | | | | | 厂家回收 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------|------------|------|------|------|------|------|--|------|------------|--------|--------|--------|----|------|------|------|------|---------|------|------|------------|------|------|------|-----|----|------|------|------------|------|----|-------------|------|------------|------|----|------|------|------------|------|-----|------------|------|------------|------|----|-------|------|------------|------|----|
| <p>工程产生的废润滑油、废液压油、废活性炭、废催化剂采用专用容器收集后，与加盖密闭的废油桶一并暂存于危废暂存库内。评价新建 20m³ 危废暂存库用于暂存危废，危废暂存库贮存能力不小于 20t，本次工程建成后全厂危险废物产生量约 16.93t/a（<20.0t），因此危废暂存库能够满足全厂危险废物依托贮存要求。</p> <p>同时应做到以下几点：一、工程使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且完好无损；二、设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志；三、危废暂存库应密闭，满足“防风、防雨、防火、防渗”四防要求，危废暂存库防渗层采用抗渗混凝土（20cm）+高密度聚乙烯（2mm）或其他等同材料进行防渗，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；四、危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求；五、定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，设置台账，如实记录每次转运情况。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>表 4.22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</p> <table><tr><th>贮存场所（设施）名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr><tr><td rowspan="6">危险废物暂存库</td><td>废润滑油</td><td>HW08</td><td>900-217-08</td><td rowspan="6">厂区北侧</td><td rowspan="6">20m²</td><td>分区堆放</td><td rowspan="6">20t</td><td>一年</td></tr><tr><td>废液压油</td><td>HW08</td><td>900-218-08</td><td>分区堆放</td><td>一年</td></tr><tr><td>废润滑油桶、废液压油桶</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>分区堆放</td><td>一年</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>分区堆放</td><td>一个月</td></tr><tr><td>玻璃钢下脚料和落地渣</td><td>HW13</td><td>900-014-13</td><td>分区堆放</td><td>一年</td></tr><tr><td>废促进剂、</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>分区堆放</td><td>半年</td></tr></table> | | | | | | | | | | | 贮存场所（设施）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 | 危险废物暂存库 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 厂区北侧 | 20m² | 分区堆放 | 20t | 一年 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 分区堆放 | 一年 | 废润滑油桶、废液压油桶 | HW08 | 900-249-08 | 分区堆放 | 一年 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 分区堆放 | 一个月 | 玻璃钢下脚料和落地渣 | HW13 | 900-014-13 | 分区堆放 | 一年 | 废促进剂、 | HW49 | 900-041-49 | 分区堆放 | 半年 |
| 贮存场所（设施）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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 危险废物暂存库 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 厂区北侧 | 20m² | 分区堆放 | 20t | 一年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | | | 分区堆放 | | 一年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废润滑油桶、废液压油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 分区堆放 | | 一年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 分区堆放 | | 一个月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 玻璃钢下脚料和落地渣 | HW13 | 900-014-13 | | | 分区堆放 | | 一年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废促进剂、 | HW49 | 900-041-49 | | | 分区堆放 | | 半年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|------|------|------------|--|--|----------|--|---------------|
| | 固化剂桶 | | | | | | | |
| | 废树脂桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 分区 堆放 | | 不超过 3 天 |
| | 废催化剂 | HW50 | 900-049-50 | | | 分区 堆放 | | / |

综上所述，项目固废均能做到综合利用及合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

2、固体废物环境影响分析

项目完成后最终工业固体废弃物主要包括一般固废、生活垃圾、危险固废等。

2.1一般固废暂存库环境影响分析

一般固废主要为固废包括原料使用过程中产生的废包装袋、袋式除尘器收集的颗粒物以及不合格产品，本项目新建一间20m²一般固废暂存库，能满足本工程一般固废暂存要求。

一般暂存暂存库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，满足须防风、防雨、防晒、分类分区存放要求；综上所述，一般固废对周围环境影响可接受。

2.2生活垃圾环境影响分析

项目生活垃圾经垃圾箱收集后由环卫部门定期清运，不会对周边环境产生不利影响。

2.3危废环境影响分析

为进一步降低项目危险固废环境影响，评价要求工程项目设置一间20m²，各类危险废物均采用密闭包装桶等收集后暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位进行处置。

2.3.1、危废储存场所污染防治措施分析

危废暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置，并防风、防雨、防晒、防渗，同时应设置危险废物识

别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志；危险废物管理操作规程上墙；危废暂存库落实双人双锁；危废暂存库内有出入库台账，填写的入库数据和现场堆放的危险废物相符；危险废物分类划区存放；危险废物贮存库内严禁存放任何非危险废物物资；每个危险废物包装袋或桶上张贴警示标示；确保外包装没有残缺和未封口；危险废物贮存库保持卫生清洁，确保没有危险废物洒落在地面上。

2.3.2、危险废物的收集、储存、转移等管理措施分析

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18号）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行，危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

（1）危险废物收集和转运要求

①危险废物收集和转运作业人员应熟悉危险废物的危险特性，根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

②在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

③危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

④危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险废物运输管理规定执行；运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上设置标志，运输车辆应设立车辆标志。

⑤项目危险废物在转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少危险废物运输过程给环境带来污染。

（2）危险废物暂存要求

| | |
|--|--|
| | <p>危险废物暂存库严格按照规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，加强对危废的临时存储和转运管理要求，防止发生污染事故。严格执行以下措施：</p> <p>一般措施：①建造专用的危险废物贮存设施。②危险废物暂存库应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，做到防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防泄漏，同时危险固废在转运、处理等过程应严格按照国家有关危险废物处置规范进行。</p> <p>具体要求如下：a.危险废物暂存库基础必须防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；b.危险废物暂存库地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；c.做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；d.定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准附录 A 所示的标签。</p> <p>（3）危险废物贮存容器 ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。②装载危险废物的容器及材质和衬里要满足相应的强度要求。③装载危险废物的容器必须完好无损。④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。⑤必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>（4）危险废物贮存设施的安全防护</p> <p>危险废物贮存设施都必须按（GB15562.2）的规定设置警示标志。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应</p> |
|--|--|

急防护设施。

2.4、企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

②企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

③规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

④危险废物转移过程严格落实《危险废物转移管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

2.5、企业应当向沁阳、焦作市环境保护主管部门网上申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项。

2.6、企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护主管部门备案。

综上所述，采取上述措施后，固废均得到合理处置，不会对周围环境造成大的不良影响，防治措施可行。

五、运营期地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“J、非金属矿采选及制品制造”中的“66、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”，且编制报告表，属于IV类建设项目，无需进行地下水评价；根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，项目属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他，属于 III 类项目，位于焦作市沁阳

市产业集聚区沁北园区赵寨村北，项目厂址距离敏感点赵寨村较远，项目环境敏感程度为不敏感，占地规模属于小型，因此本次项目可不开展土壤环境影响评价。因此项目仅对地下水、土壤影响进行简要分析。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：

土壤不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目所在地不涉及饮用水源地和特殊地下水资源保护区，因此，本次评价不开展土壤和地下水专项评价，但原料泄漏可能会对土壤和地下水造成污染，本次评价按照分区防控要求提出相应的防控措施。

结合厂区实际情况，地下水及土壤分区防控主要包括重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

项目厂区分区情况详见下表。

表 4.23 项目厂区污染分区情况一览表

| 序号 | 区域名称 | 主要介质 | 分区类别 | 防渗措施 |
|----|--------------------|----------------------|-------|--|
| 1 | 危废暂存库、化学品仓库 | 废油、不饱和和聚酯树脂、固化剂、促进剂等 | 重点防渗区 | 危废暂存库地面及四周墙裙做防渗处理，等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，防渗系数 K \leq 10 ⁻¹⁰ cm/s。 |
| 2 | 生产车间地面、一般固废暂存库、化粪池 | 生产设备、原辅材料、油类 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，渗透系数 \leq 10 ⁻⁷ cm/s。 |
| 3 | 办公室 | / | 简单防渗区 | 地面硬化 |

分区防治措施如下：

①重点防渗区：危废暂存库、化学品仓库等

针对项目危废暂存库、化学品仓库，建设单位应按照环评要求进行防渗层采用抗渗混凝土（20cm）+高密度聚乙烯（2mm）或其他等同材料进行防渗，渗透系数 \leq 10⁻¹⁰cm/s，同时加强施工过程管理，确保危废暂存库地面渗透系数 \leq 10⁻¹⁰cm/s，且表面无裂缝。

②一般防渗区：生产车间、一般固废暂存库、化粪池等

建设单位应按照环评要求对生产车间和一般固废暂存库等应采用抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）进行防渗处理，要求防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。化粪池应按照环评要求全部硬化，池壁厚度大于等于 200mm，且采取相应防渗措施，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{m/s}$ 。

③简单防渗区

除上述区域外，项目厂区办公室、厂区道路等辅助设施区域均属于简单防渗区，评价要求地面硬化即可。

5.2 过程防控措施

加强监控和巡检，危废暂存库、原料仓库等如果发生渗漏要及时处理，不许渗漏液体漫流到与土壤接触的地面。各类危险固废应密封输送至在具有“四防”措施的危废暂存库存放，不得直接接触土壤。危险废物在储存过程中采用不易破损、变形、老化的容器进行包装，在危废暂存库、原料仓库等内分区堆放。经常检查发现包装渗漏等情况要及时处理。危险废物在从工艺装置中卸出、包装、暂存到按照管理要求装车转移过程，以及运输过程中，均不得接触土壤。

综上，项目对可能产生地下水影响的各项途径均可进行有效预防。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，项目固废、废水污染物均能得到妥善处理，在落实好防渗、防污措施后，对地下水水质影响较小。

六、环境风险分析

1、风险识别

项目涉及风险物质主要为原料（不饱和聚酯树脂、促进剂等）、润滑油、液压油、废液压油、废润滑油等。

（1）风险识别

项目涉及的原料主要有润滑油等，经对比《建设项目环境风险 评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为润滑油等。

结合《建设项目环境风险 评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值确定见下表。

表 4.24 项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大储存量 t | 临界量 t | Q 值 |
|-------|---------|-------|------------|-------|---------|
| 1 | 润滑油 | / | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 2 | 液压油 | / | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 3 | 废润滑油 | / | 0.4 | 2500 | 0.00016 |
| 4 | 废液压油 | / | 0.4 | 2500 | 0.00016 |
| 5 | 不饱和聚酯树脂 | / | 1.12 | 10 | 0.112 |
| 6 | 促进剂 | / | 0.392 | 10 | 0.0392 |
| Q 值合计 | | | | | 0.15192 |

注：不饱和聚酯树脂、促进剂临界量 t 按照苯乙烯计算。不饱和聚酯树脂、促进剂最大储存量按照 7 天存储量计算。

根据上表所述，本项目风险物质 Q 值均<1。当 Q 值<1 时，项目环境风险潜势为 I，无需进一步判定工艺危险性等级，仅对环境风险进行简单分析。

（2）风险影响分析

工程风险影响主要包括以下几个方面：

①原料仓库、危废暂存库油类物质等泄露，泄漏油类对地表水、地下水及土壤环境产生影响，遇到明火发生火灾，产生 CO 和黑烟影响大气环境；

②化学品仓库和车间树脂、固化剂、促进剂泄露，遇明火造成火灾，产生 CO 和黑烟影响大气环境，消防废水排入地表水体，污染地表水体。

③RCO 装置使用不当，发生火灾，产生 CO 和黑烟影响大气环境。

（3）风险防范措施

为降低原料（不饱和聚酯树脂、促进剂等）、润滑油、液压油、废液压

油、废润滑油等遇明火或高热后引起的火灾事故以及泄漏造成的土壤及地下水污染事故环境影响，工程拟采取以下风险防范措施：

①加强厂区的日常管理和检查，并在原料仓库、化学品仓库和危废暂存库等区域设置远离明火标识；减少原料在厂区的存放数量；

②危废库和化学品仓库地面防渗，设置围堰、备用收集桶和吸附材料。废液压油、废润滑油的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且完好无损；

③在化学品仓库、润滑油、液压油存放区和危废暂存库配备必要的消防器材和防护用品，安排专人周期性检查；

④有机废气治理环保设施管理方面风险防范措施：

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），催化燃烧废气治理系统应有事故自动报警装置，治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级；排风机之前应设置浓度冲稀设施；当反应器出口温度达到 600℃时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。催化燃烧装置应具备过热保护功能；催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃。管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω；在催化燃烧装置附近应设置消防设施。

⑤加强安全管理。厂区建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染；加强工厂、车间的安全环保管理，制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，应定期进行安全活动，提高职工的安全意识；

⑥完善应急操作规程，如在规程中应完善发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，规定限制事故影响的措施，另外还应说明与操作人员有关的安全问题；

⑦制定应急预案工作计划，设立事故处理小组，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度。

在采取以上措施并加强管理前提下，项目风险影响可以接受。

七、选址可行性

(1) 项目选址距离神农山风景区南边界 0.145km，距离河南太行猕猴自然保护区约 2.9km，不在神农山景区和太行山猕猴自然保护区范围内；

(2) 项目距沁阳市集中饮用水源地王庄村饮用水源地二级保护区边界 19.0km，不在沁阳市集中饮用水源地保护区范围内。

(3) 项目周边无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护地等环境敏感点。

(4) 项目选址周边无其它特殊保护目标。

综上所述，项目选址可行。

八、污染物排放量总量控制

(1) 本次工程主要污染物产排情况汇总

本次工程主要污染物产排情况汇总表详见表 4.25。

表 4.25 本次工程污染物排放情况汇总表

单位：t/a

| 类别 | 主要污染物 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|----|-------|-----|---------|---------|---------------|
| 废气 | 颗粒物 | 有组织 | 11.3931 | 11.2792 | 0.1139 |
| | | 无组织 | 1.1068 | 0.5534 | 0.5534 |
| | 苯乙烯 | 有组织 | 1.9092 | 1.7183 | 0.1909 |
| | | 无组织 | 0.1085 | 0 | 0.1085 |
| | 非甲烷总烃 | 有组织 | 3.21 | 2.889 | 0.321 |
| | | 无组织 | 0.4908 | 0 | 0.4908 |
| | HCl | 有组织 | 0.0041 | 0.002 | 0.0021 |

| | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|--------------|---------|---------|--------|----|
| | | 无组织 | 0.0004 | 0 | 0.0004 | |
| 废水 | COD | | 0.108 | 0.108 | 0 | |
| | SS | | 0.108 | 0.108 | 0 | |
| | HN ₃ -N | | 0.0108 | 0.0108 | 0 | |
| | TP | | 0.0004 | 0.0004 | 0 | |
| 固废 | 一般工业固废 | 除尘器集尘 | 11.2792 | 11.2792 | 0 | |
| | | 废包装材料 | 1.0 | 1.0 | 0 | |
| | | 不合格品 | 0.4 | 0.4 | 0 | |
| | | 钢结构生产线产生的边角料 | 1.5 | 1.5 | 0 | |
| | | 废焊丝 | 0.023 | 0.023 | 0 | |
| | | 焊渣 | 0.3 | 0.3 | 0 | |
| | 危险废物 | 废润滑油 | 0.4 | 0.4 | 0 | |
| | | 废液压油 | 0.4 | 0.4 | 0 | |
| | | 废润滑油桶、废液压油桶 | 0.108 | 0.108 | 0 | |
| | | 废活性炭 | 5.4 | 5.4 | 0 | |
| | | 废固化剂、促进剂桶 | 0.2 | 0.2 | 0 | |
| | | 玻璃钢下脚料和落地渣 | 8 | 8 | 0 | |
| | | 废树脂桶 | 1.2 | 1.2 | 0 | |
| | | 废催化剂 | 0.1 | 0.1 | 0 | |
| | | 生活垃圾 | | 4.5 | 4.5 | 0 |
| 本次项目为新建，全厂污染物总量排放指标详见表 4.22。 | | | | | | |
| 表 4.22 污染物总量排放指标 单位：t/a | | | | | | |
| 项目 | 颗粒物 | VOCs | | COD | 氨氮 | 总磷 |
| | | 苯乙烯 | 非甲烷总烃 | | | |
| 工程排放量 | 0.1139 | 0.1909 | 0.321 | 0 | 0 | 0 |
| 总量控制指标 | 0.1139 | 0.5119 | | 0 | 0 | 0 |
| 九、环境管理 | | | | | | |

企业的环境管理是指对企业环境保护措施的实施进行管理。完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。

9.1、环境管理计划

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护管理工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

9.2 项目竣工环保验收

在项目投入使用时，建设单位需按相关的规定组织本项目竣工环保自主验收。

9.3、与排污许可证制度衔接的要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）提出：

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十五，非金属矿物质制品业 30 中 67 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”，中的“其他”，应登记管理；本项目也属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”，中的“其他”，应登记管理；本项目也属于“二十八、金属制品业 33”，中的“其他”，应登记管理。

十、环保投资

本项目总投资为 1500 万元，环保总投资为 94.6 万元，占项目总投资 6.3%。项目环保投资见表 4.21。

| 表 4.21 项目工程环保投资一览表 | | | | | | |
|--------------------|------|----------|---------------|--|----------------------------|--------------|
| 项目内容 | 产物环节 | | 主要污染物 | 环保设施 | | 投资金额 (万元) |
| 废气治理 | 有组织 | 玻璃钢切割 | 颗粒物 | 在拉挤生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.3m×0.3m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在缠绕生产线单独的切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.8m×0.8m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在模压生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 1.2m×1.2m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。 | 1 套 覆膜脉冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒 | 10 |
| | | 玻璃钢打磨 | | 打磨机设置在封闭修整车间内，打磨机固定工位，在打磨机上方加装伸缩式集气罩，集气罩规格为 0.5m×0.5m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.5m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门 | | |
| | | 塑料破碎 | | 在破碎机上方设置集气罩 | | |
| | | 钢结构切割 | 颗粒物 | 切割机切割头上方设置移动伸缩式集气罩，可随切割头移动对切割过程中产生的颗粒物废气进行收集。集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩开口距离工件高度 0.3m。 | 1 套 覆膜脉冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒 | 5 |
| | | 钢结构电焊、打磨 | | 设置固定焊接工位，各焊接工位侧面设置集气罩对焊接烟尘、打磨进行收集 | | |
| | | 缠绕生产线 | 苯乙烯、非甲烷总烃、HCl | 调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为 10m ² ，高 3m），不饱和聚酯树脂调配在密闭调胶间内进行，除物料及人员出入，进出口应保持关闭状态同时在密闭间上方设置 | 一套活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧+1 根 | 50 |

| | | | | | | |
|--|--|-----|---------------|---|-----------|---|
| | | | | <p>集气风管形成微负压环境以收集调胶废气。</p> <p>评价要求制衬、缠绕及固化工序在密闭缠绕区进行，在制衬机和缠绕机侧面设置集气罩对缠绕固化过程产生的废气进行收集，由于产品玻璃钢管尺寸较长，建议设置的集气罩划分为4个区域，集气罩与集气风管连接处安装截止阀，根据工件长度选择集气罩使用数量，当不使用截止阀保持关闭状态。</p> | 15m 排气筒排放 | |
| | | | 拉挤生产线 | <p>每条拉挤生产线设置在各自独立的操作间内，密闭操作间尺寸为12m×3m×2m，在密闭操作间上方设置集气风管收集废气。</p> | | |
| | | | 模压制品生产线 | <p>模压工序设置在全封闭的模压车间内进行，在液压机公模板上设置环形集气罩收集有机废气。集气罩规格为外环1.2m×1.2m、内环1m×1m，集气罩收风口距离产污点最大高度0.4m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。</p> | | |
| | | | 塑料制品 | <p>对注塑区域用彩钢瓦进行封闭，注塑间12m（长）*5m（宽）2.5m（高），在注塑机磨具上方设置1个集气罩（每台注塑机各设置1个）</p> | | |
| | | 无组织 | 颗粒物 | <p>①项目单独密闭玻璃钢切割打磨间，并在切割机加装移动式集气罩，生产期间关闭门窗，配备1台工业吸尘器，用于车间内地面颗粒物收集及时对地面粉尘进行清扫，避免二次扬尘。②钢结构生产线切割、焊接、打磨工序固定工位，加强集气。③袋式除尘器卸灰口加装软连接。</p> | 1 | 1 |
| | | | 苯乙烯、非甲烷总烃、HCl | <p>厂房内调配间、缠绕间、拉挤间、固化间和模压车间均应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及工艺设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态，车间内不得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率；涉及VOCs物料均通过</p> | | |

| | | | | | |
|----------|---|--------------|--|----------------------------|----------|
| | | | 管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置。 | | |
| 废水治理 | 生活污水经化粪池（15m³）处理后定期清运。 | | | | 利用 现有 |
| 固废治理 | 一般 固废 | 除尘器集尘 | | 一般暂存暂存库（20m²），定期 外售综合利用 | 0.5 |
| | | 废包装材料 | | | |
| | | 不合格品 | | | |
| | | 钢结构生产线产生的边角料 | | | |
| | | 废焊丝 | | | |
| | | 焊渣 | | | |
| | 生活 垃圾 | / | | 垃圾箱，环卫部门定期清运 | 0.1 |
| 危废 | 废润滑油、废液压油、废 润滑油桶、废液压油桶 、废活性炭、废固化剂和 促进剂桶、玻璃钢下脚料 和落地渣、废催化剂 | | 危废暂存库 （20m²） | 定期委托有资质单 位处置 | 1 |
| | 废树脂桶 | | | 由供货厂家回收 | |
| 噪声 治理 | 项目产生噪声主要为切割机、拉挤机等设备运行时产生的噪声及风机产生的空气动力性噪声，项目设室内布置，加装减振基础、消声器，生产期间门窗关闭，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备最佳工况下运行。 | | | | 1 |
| 地下 水 | 危废暂存库、化学品仓库地面及四周墙裙做防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数能够 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s；生产车间、一般暂存暂存库、化粪池等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。 | | | | 10 |

| | | |
|------|---|------|
| 环境风险 | 风险物质储存区域设置围堰和备用收集桶，按要求进行防渗，设置远离明火标识、配备灭火器，并设置远离明火标识，编制危险废物应急预案，定期培训和演练等 | 10 |
| 环境管理 | 主要产污工序、环保设备处安装视频监控，做好环保设施运行记录台账，规范生活废水台账管理和协议。涉气的生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。 | 5 |
| 合计 | | 94.6 |

综上所述，在切实落实评价提出的污染防治措施后，项目各项污染物均可以达标排放，项目选址可行。评价认为项目建设对周围环境的影响可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | | 污染物项目 | 环境保护措施 | | 执行标准 |
|------|----------------|----------|---------------------|--|-----------------------|--|
| 大气环境 | 有组织 | 玻璃钢切割 | 颗粒物 | 在拉挤生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.3m×0.3m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在缠绕生产线单独的切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 0.8m×0.8m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m；在模压生产线切割机上方加装集气罩，集气罩规格为 1.2m×1.2m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.3m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。 | 1套覆膜脉冲袋式除尘器+1根15m高排气筒 | 大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2、《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号） 10mg/m³、3.5kg/h |
| | | 玻璃钢打磨 | | 打磨机设置在封闭修整车间内，打磨机固定工位，在打磨机上方加装伸缩式集气罩，集气罩规格为0.5m×0.5m，垂直投影能够覆盖产尘区域，集气罩收风口距离产污点高度 0.5m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门 | | |
| | | 塑料破碎 | | 在破碎机上方设置集气罩 | | |
| | | 钢结构切割 | 颗粒物 | 切割机切割头上方设置移动伸缩式集气罩，可随切割头移动对切割过程中产生的颗粒物废气进行收集。集气罩尺寸为0.5m×0.5m，集气罩开口距离工件高度0.3m。 | 1套覆膜脉冲袋式除尘器+1根15m高排气筒 | 大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2、《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号） 10mg/m³、3.5kg/h |
| | | 钢结构电焊、打磨 | | 设置固定焊接工位，各焊接工位侧面设置集气罩对焊接烟尘、打磨进行收集 | | |
| | | 缠绕生产线 | 苯 乙 烯 、 非 甲 烷 总 烃 、 | 调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为 10m²，高 3m），不饱和聚酯树脂调配在密闭调配间内进行，除物料及人员出入，进出口应保持关闭状态 | 一套活性炭吸附浓缩 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及修改单表 5 要求、 《河南省重污染天 |

| | | | | | | |
|-----|------|---------------|---|--|----------------------------------|---|
| | | | HCl | 同时在密闭间上方设置集气风管形成微负压环境以收集调胶废气。 评价要求制衬、缠绕及固化工序在密闭缠绕区进行，在制衬机和缠绕机侧面设置集气罩对缠绕固化过程产生的废气进行收集，由于产品玻璃钢管尺寸较长，建议设置的集气罩划分为4个区域，集气罩与集气风管连接处安装截止阀，根据工件长度选择集气罩使用数量，当不使用截止阀保持关闭状态。 | +RC O 催化燃烧+1根 15m 排气筒排放 | 气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）“塑料制品行业”A级指标要求、大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2：苯乙烯20mg/m ³ 、非甲烷总20mg/m ³ 、HCl:100mg/m ³ |
| | | 拉挤生产线 | | 每条拉挤生产线设置在各自独立的操作间内，密闭操作间尺寸为12m×3m×2m，在密闭操作间上方设置集气风管收集废气。 | | |
| | | 模压制品生产线 | | 模压工序设置在全封闭的模压车间内进行，在液压机公模板上设置环形集气罩收集有机废气。集气罩规格为外环1.2m×1.2m、内环1m×1m，集气罩收风口距离产污点最大高度0.4m，每个集气罩对应风管均需设置阀门，在不同产能下开启对应阀门。 | | |
| | | 塑料制品 | | 对注塑区域用彩钢瓦进行封闭，注塑间12m（长）*5m（宽）2.5m（高），在注塑机磨具上方设置1个集气罩（每台注塑机各设置1个） | | |
| | | | | | | |
| 无组织 | 生产车间 | 颗粒物 | ①项目单独密闭切割打磨间，并在切割机加装移动式集气罩，生产期间关闭门窗，配备1台工业吸尘器，用于车间内地面颗粒物收集及时对地面粉尘进行清扫，避免二次扬尘。 ②钢结构生产线切割、焊接、打磨工序固定工位，加强集气。③袋式除尘器卸灰口加装软连接。 | | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2：1.0mg/m ³ |
| | | 苯乙烯、非甲烷总烃、HCl | 厂房内调配间、缠绕间、拉挤间、固化间和模压车间均应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及工艺设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态，车间内不得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；加强各污染源集气设施的日常 | | | 《关于河南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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

| | | | | | | |
|------|--|----------------------------------|---------------------|---|---|---|
| | | | | 检查和维护，保证其集气效率；涉及VOCs物料均通过管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置。 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)：厂界 2.0mg/m³《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2：HCl0.2mg/m³ | |
| 水环境 | 生活污水 | COD、SS、NH3-N、TP | 经化粪池处理后用于周围农田施肥 | | | 综合利用 |
| | 设备冷却水 | COD、SS | 循环使用不外排 | | | 综合利用 |
| 声环境 | 项目产生噪声主要为切割机、拉挤机等设备运行时产生的噪声及风机产生的空气动力性噪声，项目设室内布置，加装减振基础、消声器，生产期间门窗关闭，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备最佳工况下运行。 | | | | | |
| 电磁辐射 | 无 | | | | | |
| 固体废物 | 除尘器 | 除尘器集尘 | 暂存于一般固废库（20m²），定期外售 | | | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) |
| | 生产过程 | 废包装材料 | | | | |
| | | 不合格品 | | | | |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 垃圾箱 | | | 环卫部门清运 |
| | 机械设备 | 废润滑油、废液压油、废润滑油桶、废液压油桶、玻璃钢下脚料和落地渣 | 暂存危废暂存库（20m²） | 委托有资质单位处置 | | 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) |
| | 有机废气处理 | 废活性炭、废催化剂 | | | | |
| | 生产过程 | 废固化剂、促进剂桶 | | | | |
| | 生产过程 | 废树脂桶 | | | | |

| | |
|--------------|--|
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>危废暂存库、化学品仓库地面及四周墙裙做防渗处理，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，防渗系数能够 $K \leq 10^{-10}cm/s$；生产车间、一般暂存暂存库、化粪池等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$。</p> |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | <p>风险物质储存区域设置围堰和备用收集桶，按要求进行防渗，设置远离明火标识、配备灭火器，并设置远离明火标识，编制危险废物应急预案，定期培训和演练等</p> |

| | |
|----------------------|--|
| 其他 环境 管理 要求 | <p>环境管理及监测计划</p> <p>（1）环境管理</p> <p>①负责核实活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置、除尘器的建设情况，确保装置正常并高效运行。</p> <p>②做好环境保护的宣传和环保技能培训工作，提高工作人员的环保意识。</p> <p>③建立污染源档案，并优化污染防治措施，按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”的排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况档案，并按照规定编制报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。</p> <p>④检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。</p> <p>⑤根据《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》的要求，对涉气生产设备以及活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置安装用电监管系统，用于掌握生产设施和治理设施的运行情况、污染治理及排放情况、污染源停限产及错峰生产情况等信息，确保环保治理设施与生产设备同步运行。</p> <p>⑥根据《固定污染源排污许可分类管理名录》可知，本项目属于“二十四、非金属矿物制品业”中的“67、玻璃纤维和玻璃钢增强塑料制品制造”，属于“其他”，应属于登记管理，评价建议建设单位按照当地环保部门及相关技术规范要求办理排污许可证。</p> <p>⑦建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并建立台账制度，如实记录监测数据，并预留有机废气在线监测设备安装位置，根据当地环保要求安装在线监测。</p> <p>⑧项目为玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造，属于生态环境部 39 个重点行业范围内的企业，根据《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案实施方案的通知》（焦环攻坚办〔2024〕36 号），国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、本项目要达到引领性绩效分级要求。</p> <p>（2）环境监测</p> <p>环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据项目污染物排放的实际情况和就近方便的原则，该项目对生产过程中产生的废气和噪声等进行监测，具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。</p> |
|----------------------|--|

六、结论

沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目符合国家政策要求，厂址选择合理，在严格执行“三同时制度”，采取相应环保措施后，营运期产生的各类污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

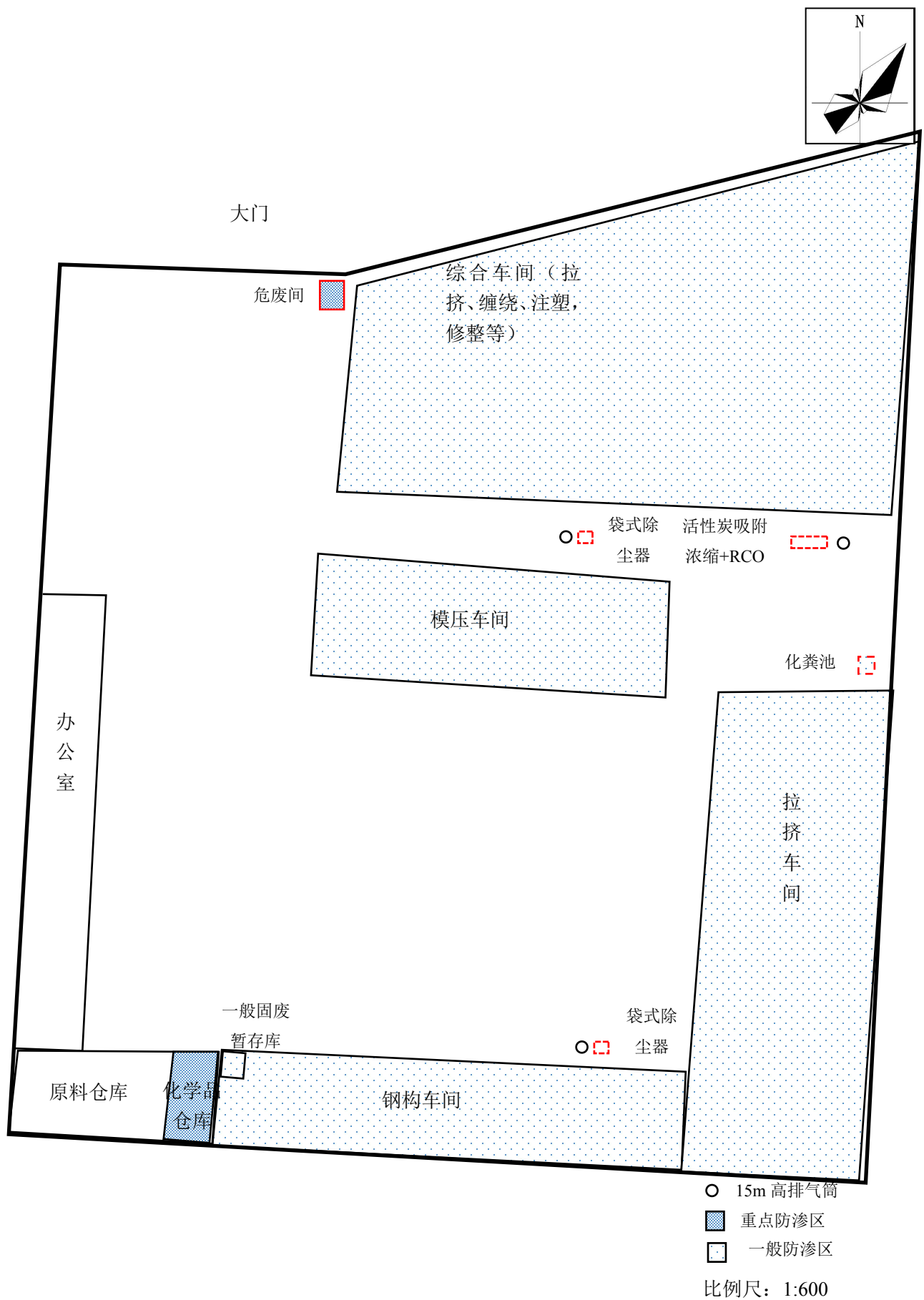


附图一 项目地理位置图



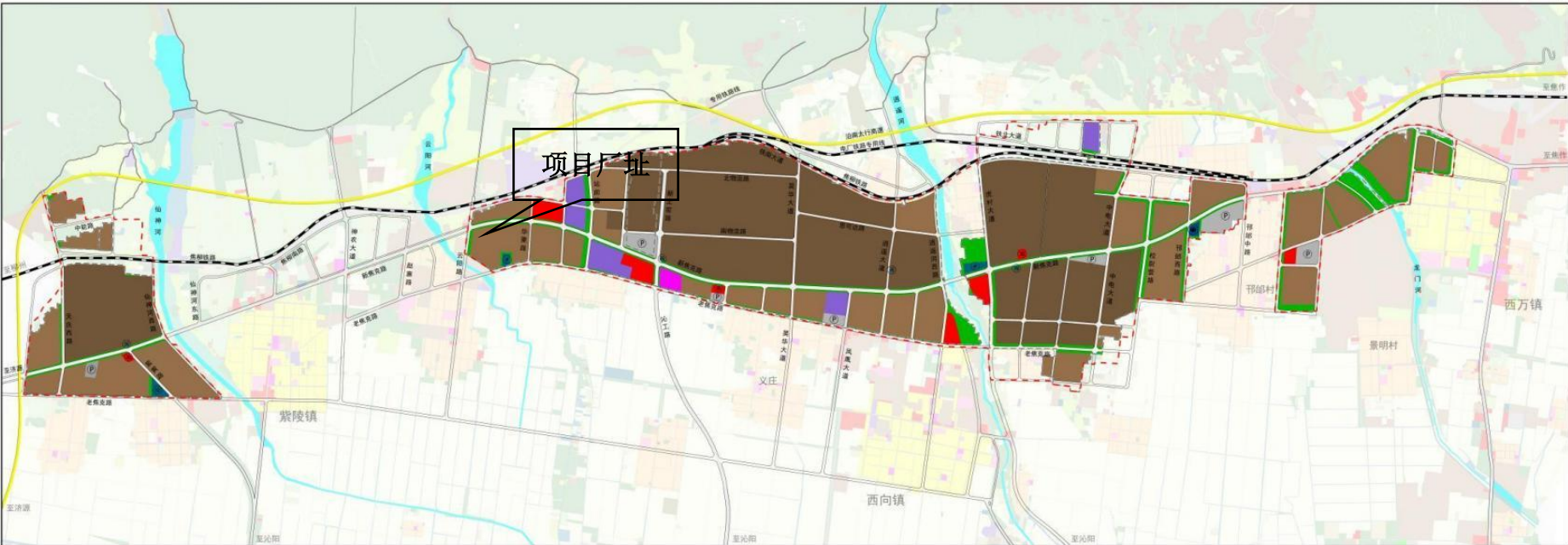
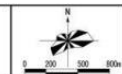
附图二 项目周围环境示意图

比例尺: 1:109



附图三 项目厂区平面布局图

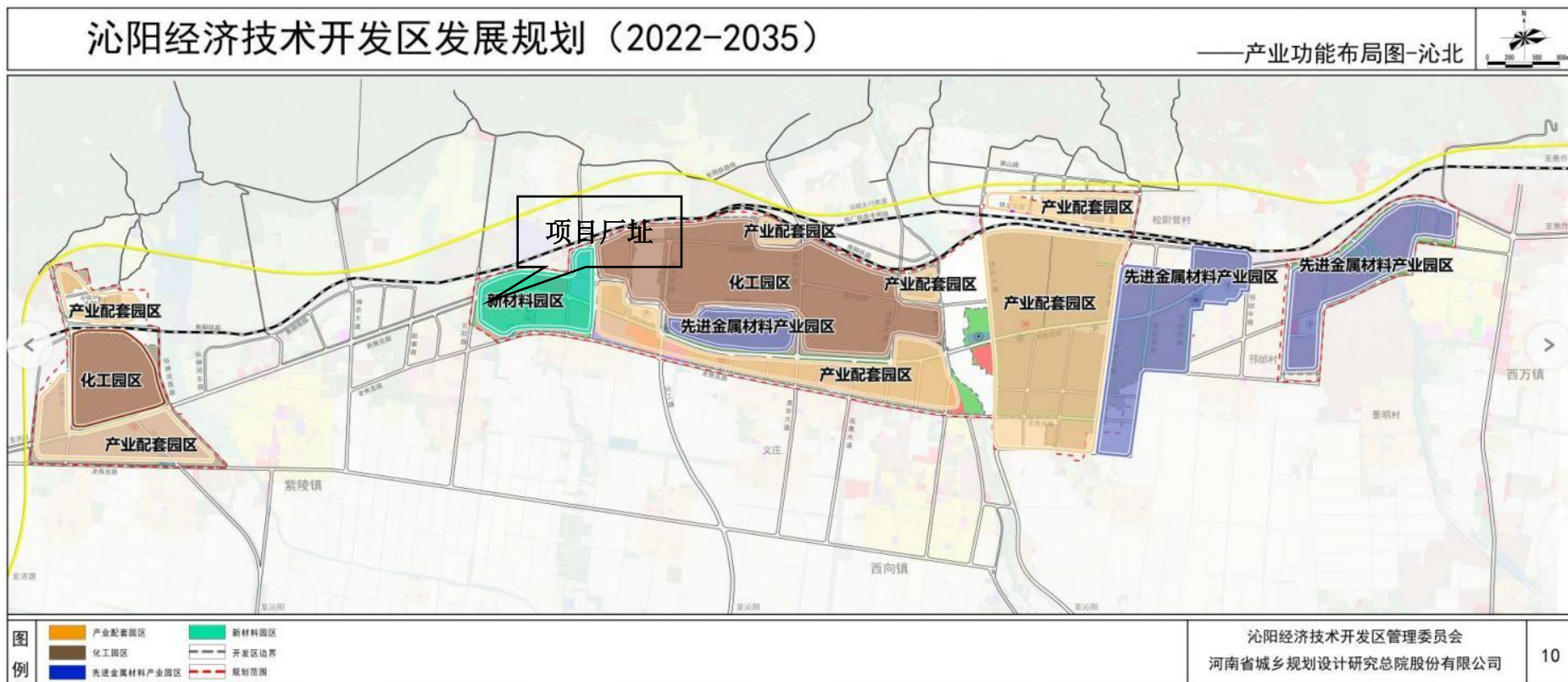
沁阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）



| | | | | | | |
|----|--------------|----------------|----------|----------|------|-------|
| 图例 | 0801机关团体用地 | 100103三类工业用地 | 1302排水用地 | 1310消防用地 | 17水域 | 开发区边界 |
| | 0901商业用地 | 110102二类物流仓储用地 | 1303供电用地 | 1401公园绿地 | 高速公路 | 规划范围 |
| | 100102二类工业用地 | 120803社会停车场用地 | 1309环卫用地 | 1402防护绿地 | 铁路 | |
| | | | | | | |

沁阳经济技术开发区管理委员会
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

附图四 沁阳经济技术开发区发展规划用地布局图



附图五 沁阳经济技术开发区发展规划产业功能布局图



附图六 本项目与河南省三线一单位置关系示意图

环境影响评价委托书

河南浩圣环保科技有限公司：

我单位拟建设沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，特委托你公司对该项目进行环境影响评价。

沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2303-410882-04-01-101636

项 目 名 称: 年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目

企业(法人)全称: 沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司

证 照 代 码: 91410882MA46KG4T5P

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 焦作市沁阳市沁阳市经济技术开发区沁北园区

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 利用现有生产车间3座, 并新建综合生产车间1座, 2000平方米; 设备主要为模压设备、注塑机、缠绕机、脱模机、固化站、拉挤设备、搅拌机、切割机、破碎机等设备; 玻璃钢缠绕工艺流程: 原料配置-缠绕成型-固化脱模-修整成品-入库; 玻璃钢拉挤工艺流程: 原料配置-拉挤成型-固化脱模-修整成品-入库; 玻璃钢模压工艺流程: 原料-模压成型-修整成品-入库; 塑料制品工艺流程: PVC颗粒-注塑成型; 钢结构工艺流程: 钢材切割-焊接-打磨-成品; 产品主要用于循环水、污水处理、废气处理等方面。

项 目 总 投 资: 1500万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案机关监管告知:

请企业做好后续环评、安评、能评、职评等相关手续。



入驻意见

沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司在沁阳经济技术开发区沁北园区拟扩建年产 1350 吨玻璃钢制品、年产 40 吨塑料制品、年加工 300 吨钢结构项目，项目计划总投资 1500 万元，拟选址位于沁阳经济技术开发区沁北园区沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司厂区内。经审核，符合沁阳经济技术开发区产业政策，准予入驻。

（此入驻意见仅限于办理该项目环评、安评手续使用，不具备其他法律效益，办理其他无效）

沁阳经济技术开发区管理委员会

2023 年 12 月 22 日



生活污水消纳协议

甲方：沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司

乙方：赵寨村村委会

沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司位于沁阳市经济技术开发区沁北园区赵寨村北，本着“综合利用、合理处置”的原则，为妥善处理甲方建设项目生产过程中产生的生活污水，经甲乙双方研究决定如下：

- 1、乙方同意接受甲方建设项目生产过程中产生的生活污水用于乙方自由农田施肥（农田面积：10亩）；
- 2、甲方生产期间产生的生活污水，经化粪池处理后，其密闭清运由甲、乙双方协商解决；
- 3、本合同一式两份，甲乙双方各执一份；
- 4、其他未尽事宜双方另行协商。

甲方（盖章）：

时间：



乙方（盖章）：赵寨村村委会

时间：



沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产 1350 吨玻璃钢制品、 40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目 挥发性有机物污染治理专项分析

一、项目概况

为满足市场需求，沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司拟投资 1500 万元，在沁阳市紫陵镇赵寨村北，建设年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目，项目建设性质为新建。

二、项目产品方案及规模

本项目产品主要为玻璃钢制品、塑料制品、钢结构，项目产品方案详见下表 1。

表 1 项目产品方案一览表

| 名称 | 年产量 | 型号 | 备注 |
|------|--------|--------------------------------|-------|
| 缠绕制品 | 200t/a | 直径 20mm-100mm、长度 6-12m | 管道 |
| | 200t/a | 10-1000 升 | 容器罐 |
| 拉挤产品 | 200t/a | 25mm×25mm-80mm×80mm | 槽型型材 |
| | | 10-18# | 工字型型材 |
| | 200t/a | 38mm×38mm、50mm×50mm，厚度 25-50mm | 格栅 |
| 模压制品 | 550t/a | 1.2m×1.2m，厚度 25-50mm | 格栅 |
| 塑料制品 | 40t/a | / | |
| 钢结构 | 300t/a | 100mm×100mm-400mm×400mm | H 型钢 |
| | | 10-18# | 工字钢 |
| | | 3 号角钢至 10 号角钢 | 角钢 |

| | | |
|--------|-------|---------|
| 合 计 | 玻璃钢制品 | 1350t/a |
| | 塑料制品 | 40t/a |
| | 钢结构 | 300t/a |

三、工程原辅材料及能源消耗

项目原料主要为不饱和聚酯树脂、固化剂和促进剂，原辅材料及能耗情况详见表 2。

表 2 工程主要原辅材料及能源消耗一览表

| 类型 | 产品 | 名称 | 单位 | 年用量 | 备注 |
|-------------|------|-------------|-----|------|---------------------|
| 原 材 料 | 缠绕制品 | 191 不饱和聚酯树脂 | t/a | 120 | 液体，220kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | 固化剂 | t/a | 8 | 液体，20kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | 促进剂 | t/a | 12 | |
| | | 玻璃纤维纱 | t/a | 255 | 外购，固态 |
| | | 玻璃纤维布 | t/a | 25.5 | 外购，固态 |
| | | 薄膜 | t/a | 3t | 外购，固态 |
| | | 脱模蜡 | t/a | 0.25 | 主要成分为石蜡、非离子石蜡乳化剂及水 |
| | 模压制品 | SMC 片材 | t/a | 550 | 外购，固态 |
| | 拉挤制品 | 不饱和聚酯树脂 | t/a | 120 | 液体，220kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | 固化剂 | t/a | 8 | 液体，20kg/桶，贮存于化学品仓库 |
| | | 促进剂 | t/a | 12 | |
| | | 玻璃纤维纱 | t/a | 255 | 外购，固态 |
| | | 玻璃纤维布 | t/a | 25.5 | |
| | | 脱模蜡 | t/a | 0.25 | 主要成分为石蜡、非离子石蜡乳化剂及水 |
| | 塑料制品 | PVC 颗粒 | t/a | 30 | 颗粒状，均为新料，不使用再生塑料 |
| | | ABS 颗粒 | t/a | 10 | |
| | | 纯净水 | t/a | 120 | 外购，注塑机冷却用水 |
| | 钢结构 | 槽钢 | t/a | 150 | 外购 |

| | | | | | |
|------|----|-------------------|-----|-----------|--------------------|
| | | 钢管 | t/a | 40 | 外购 |
| | | 角钢 | t/a | 70 | 外购 |
| | | 钢板 | t/a | 40 | 外购 |
| | 公用 | 润滑油 | t/a | 0.5 | 25kg/桶，即用即购，不在厂内存储 |
| | | 液压油 | t/a | 0.5 | 25kg/桶，即用即购，不在厂内存储 |
| | | 活性炭 | t/a | 2.66 | 碘值要求 800 以上 |
| 能源消耗 | 水 | m ³ /a | 740 | 赵寨村供水管网供水 | |
| | 电 | kW·h/a | 5 万 | 紫陵镇供电部门 | |

三、生产工艺及设备

工程涉 VOCs 设备主要为搅拌机、拉挤机等，具体设备情况见表 3。

表 3 工程主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 |
|----|------|----------------|----|----|
| 1 | 拉挤机 | JDL50/80T-2000 | 2 | 条 |
| 2 | 缠绕机 | CRJX-5000 | 2 | 套 |
| 3 | 模压机 | YQ1962-315 | 1 | 台 |
| 4 | 注塑机 | JD120 | 2 | 套 |
| 5 | 搅拌机 | φ300~1000 | 2 | 台 |

四、生产工艺流程

本项目主要产品为缠绕制品、拉挤制品、模压制品、塑料制品及钢结构。

1.1 缠绕制品具体生产工艺如下：

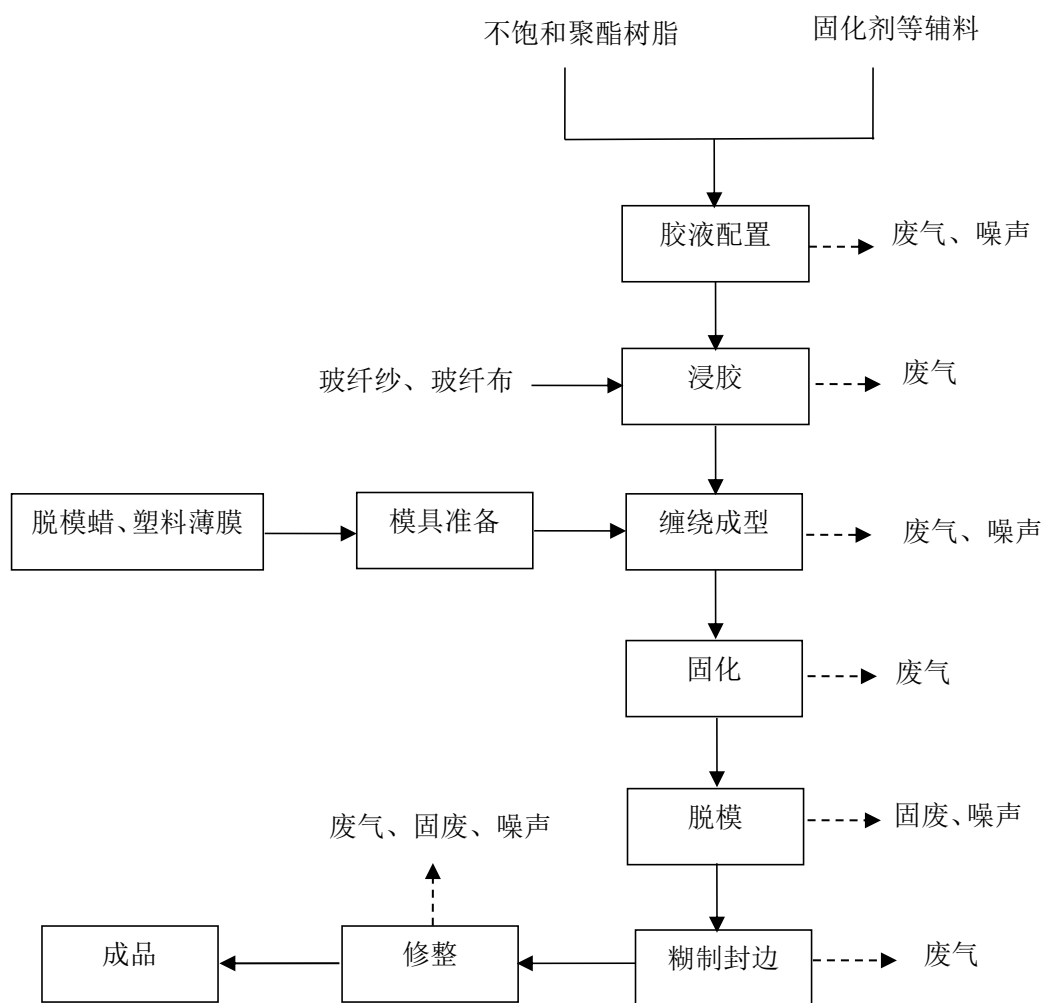


图 2.1 缠绕制品生产工艺流程及产污环节

缠绕制品生产工艺简述：

(9) 胶液配制

在配料间内将外购的不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂按照一定配比投入搅拌机内进行搅拌，加盖密闭搅拌时间为 5min，搅拌均匀后备用。该工序在全封闭配料间进行，原料通过密闭管道输送。

胶液配制过程污染主要有：胶液配制过程产生的有机废气，设备机械噪声。

(10) 浸胶

配置好的胶液通过密闭胶桶转移至缠绕机配套浸液槽内，将外购的玻璃纤维通过均匀布线板引线后引至浸液槽浸胶，使玻璃纤维浸透胶液。

浸胶过程污染主要有：浸胶工序产生的有机废气。

（11）模具准备

为方便管道脱模，在模具表面涂一层脱模蜡，然后包覆 1 层塑料薄膜，薄膜搭接宽度 1~2cm，厚度为 40 μ m 之间。要求薄膜无破损，无皱折，两面光滑洁净。

（12）缠绕成型

将模具放置缠绕机缠绕工位，浸透后的玻璃纤维通过缠绕生产线上转动的模具将纤维缠绕在模具上，达到要求的厚度后停止纤维的缠绕，按规定厚度外敷 100%树脂含量的外保护层。缠绕层的厚度取决于产品设计的强度和刚度的综合。

缠绕成型过程污染主要有：缠绕成型过程产生的有机废气，设备机械噪声。

（13）固化

完成缠绕后移至固化台，自然晾干固化，固化时间在 15min 至 30min 之间。固化过程污染主要有：固化过程产生的有机废气。

（14）脱模

固化后，模具内径可自由收缩，将固化后的玻璃钢组件从固化台上脱下。脱模过程污染主要有：设备机械噪声，废薄膜。

（15）糊制封边

玻璃钢组件用浸胶后的玻纤布进行密封组装。玻璃钢组件包括主体罐体和两端封头部件，均可机制成型，需人工将两部分组件糊制组装，国内现有工艺尚无法实现整体直接机制成型。糊制封边过程污染主要有：糊制封边过程产生的有机废气。

（16）修整

缠绕制品修整在打磨车间进行，使用切割机及抛光机对玻璃钢组件的内外面不平整处进行修整，使产品表面光滑平整，检验合格后即为成品，入库待售。修整过程污染主要有：修整过程产生的颗粒物，设备机械噪声，边角料。

1.2 模压制品生产工艺：外购 SMC 片材、模压成型、修整、检验和成品；具体生产工艺如下：

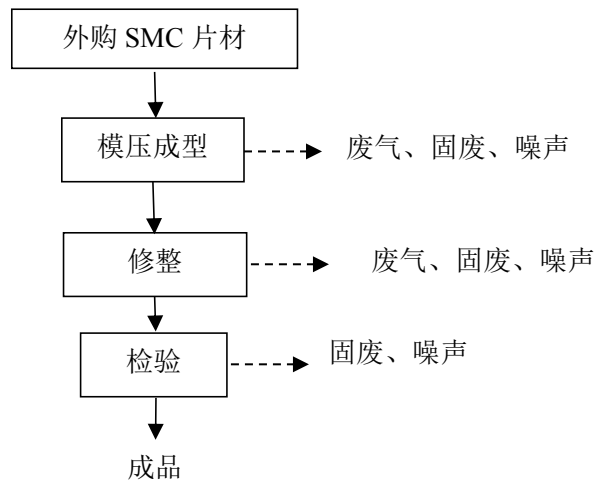


图 2.2 模压制品生产工艺流程及产污环节

SMC 片材的模压工艺由模压机来完成。将外购的 SMC 片材，放入模压机中即可按规定的工艺参数加温成型，温度控制在 140~150℃，成型后将产品从模具中取出。进行适当修整，检验合格后即为配件成品。

1.3 拉挤生产工艺包括浸渍胶槽、挤拉成型、固化、修整、检验等工序。具体生产工艺如下：

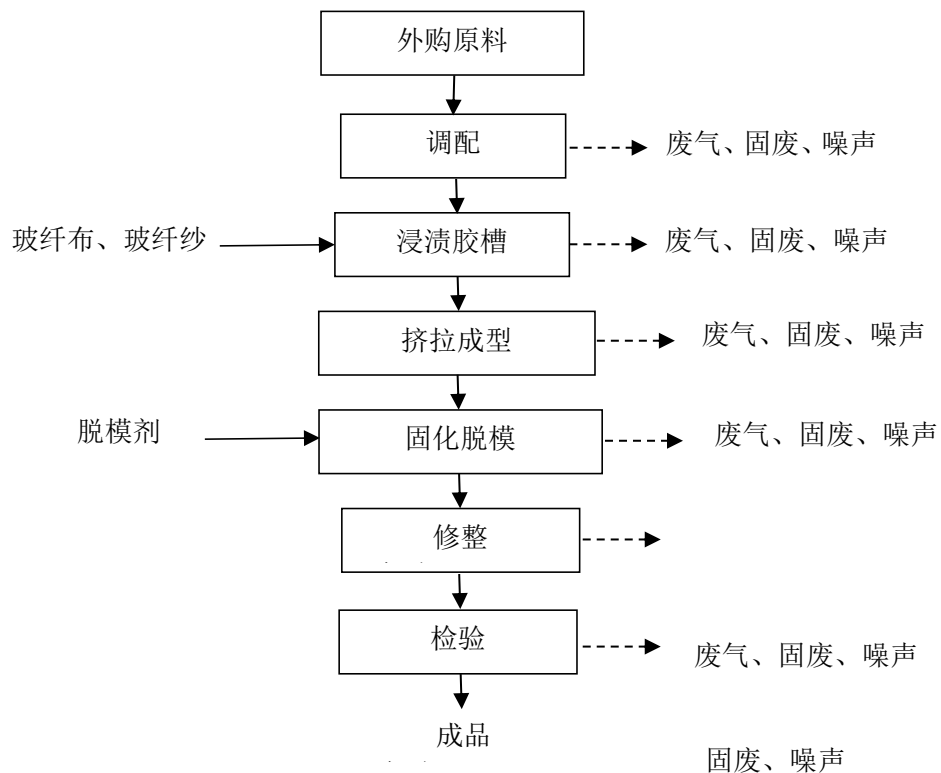


图 2.3 拉挤生产线生产工艺流程及产污环节

（1）外购原料

拉挤产品原料包括玻璃纤维布、玻璃纤维纱、不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂等原料，均从厂外购进，所有原材料均存放在原料库内，其中不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂存储于化学品仓库。

（2）调配

将不饱和聚酯树脂、固化剂和促进剂，由电子计量自吸泵泵入搅拌机，经搅拌机搅拌 3-5 次，待搅拌均匀后备用。调配过程在车间内封闭调配间内进行，搅拌均匀后的浆料抽入转运桶中，由电子计量自吸泵泵至拉挤机的胶槽内。该工艺过程产生的污染物主要为原料挥发产生的废气、废原料桶、搅拌设备运行产生的噪声。

（3）浸胶、拉挤成型、固化

玻纤布、玻纤纱通过配套的上料系统自动上料，经电机带动辊子牵引压入浸渍槽中浸渍胶液后铺放到模具上。然后由一系列预成型模具合理导向，得到初步定型，放后进入被加热的金属模具内，在模具高温的作用下反应固化。模具采用电加热，加热温度为 100℃，拉挤设计使用自然冷却。模具下方设置收集装置，避免胶液直接滴落在地面上。经挤拉成型后自动脱模，根据产品需要由拉挤机后端的自动定长锯自动切断。

（4）修整

固化脱模后的连接杆半成品通过人工转运至切割打磨间，对连接杆半成品内外表面不平整处用切割机、打磨机等进行修整。修整工序产污环节主要为：切割打磨过程产生粉尘和废边角料，设备运行产生噪声。

（5）检验

修整后的玻璃钢制品进行检验、测试合格后，即为成品。

1.4 钢结构产品生产工序

将外购的钢材等原料通过切割加工，然后通过电焊机进行焊接，焊接后进行

打磨、组装完成即得成品。

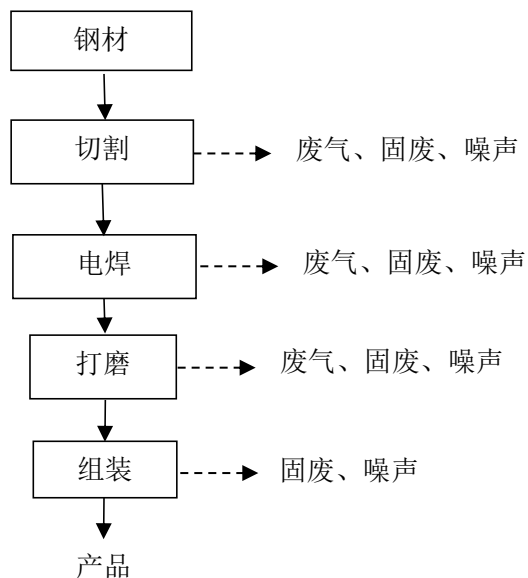


图 2.4 钢结构生产工艺流程及产污环节

1.5 塑料制品具体生产工艺介绍如下：

注塑：项目设置 1 台注塑机用于塑料制品注塑成型，首先原料采用吸料机运至注塑机上料口，自动上料进入注塑机料筒内，经料筒进入塑化挤出系统，进行注塑成型。注塑加热温度约为 180℃。注塑过程中设备进行间接冷却，冷却水循环利用，注塑过程中会有少量有机废气产生，同时会有少量废料产生。

检验：注塑成型后塑料制品经检验合格后即为成品，检验过程中会产生少量的不合格品。

破碎：项目一共设置 1 台破碎机，对检验过程中产生的不合格品进行破碎后回用于生产，破碎过程中会有颗粒物废气产生。工程塑料制品生产工艺及产污环节见图 2.5。

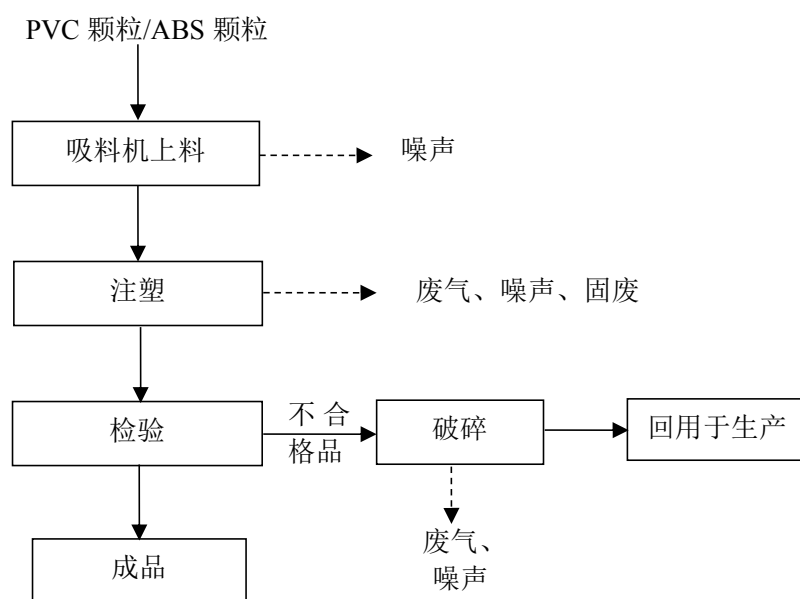


图 2.5 项目塑料制品生产工艺及产污环节

五、VOCs 产排情况、治理措施及排放总量

1、VOCs 产排情况

根据原料成分以及物料衡算核定废气源强，详见表 4。

五、VOCs 产排情况、治理措施及排放总量

1、VOCs 产排情况

表 4 工程废气污染物产生及排放情况表

| 排放方式 | 污染源 | 废气量 m ³ /h | 污染物 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 | | 防治措施 | 处理效率 % | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 | | 排放标准 | | 运行时间 (h) |
|-------|-------|--------------------------|-------|---------------------------|-------|--------|---|-----------|---------------------------|------|-----|-------------------|------|-------------|
| | | | | | kg/h | t/a | | | | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | |
| 有组织排放 | 缠绕生产线 | 17000 | 苯乙烯 | 14.3 | 0.243 | 0.5832 | 调胶工序：工程拟设置专门的密闭调胶间（位于生产车间内，面积为 10m ² ，高 3m），不饱和聚酯树脂调配在密闭调配间内进行，除物料及人员出入，进出口应保持关闭状态同时在密闭间上方设置集气风管形成微负压环境以收集调胶废气。 评价要求制衬、缠绕及固化工序在密闭缠绕区进行，在制衬机和缠绕机侧面设置集气罩对缠绕固化过程产生的废气进行收集，由于产品玻璃钢管尺寸较长，建议设置的集气罩划分为 4 个区域，集气罩与集气风管连接处安装截止阀，根据工件长度选择集气罩使用数量，当不使用截止阀保持关闭状态。 | 90 | / | / | / | 20 | 6.5 | 2400 |
| | | | 非甲烷总烃 | 37.9 | 0.645 | 1.548 | | | / | / | / | 60 | / | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------|---------------|-------|--------|------------|--|--|----|------------|---------------|---------------|----|-----|------|
| | 拉挤生 产线 | 6000 | 苯乙 烯 | 40.5 | 0.243 | 0.5832 | 每条拉挤生产线设置在各自 独立的操作间内，密闭操作 间尺寸为12m×3m×2m，在密 闭操作间上方设置集气风管 收集废气。 | | 90 | / | / | / | 20 | 6.5 | 2400 |
| | | | 非甲 烷总 烃 | 107.5 | 0.645 | 1.548 | | | | / | / | / | 60 | / | |
| | 模压制 品生产 线 | 3000 | 苯乙 烯 | 103 | 0.3094 | 0.7425 | 模压工序设置在全封闭的模 压车间内进行，在液压机公 模板上设置环形集气罩收集 有机废气。集气罩规格为外 环1.2m×1.2m、内环1m× 1m，集气罩收风口距离产污 点最大高度0.4m，每个集气 罩对应风管均需设置阀门， 在不同产能下开启对应阀 门。 | | 90 | / | / | / | 20 | 6.5 | 2400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 塑料制 品 | 3000 | 苯乙 烯 | 0.2 | 0.0005 | 0.000 3 | 对注塑区域用彩钢瓦进行封 闭，注塑间 12m（长）*5m （宽）2.5m（高），在注塑 机磨具上方设置 1 个集气罩 （每台注塑机各设置 1 个） | | 90 | / | / | / | 10 | / | 600 |
| | | | 非甲 烷总 烃 | 63.3 | 0.19 | 0.1140 | | | | | | | | | |
| | | | HCl | 2.3 | 0.0068 | 0.004 1 | | | | | | | | | |
| | 合计 | 29000 | 苯乙 烯 | 27.4 | 0.7959 | 1.909 2 | / | | 90 | <u>2.7</u> | <u>0.0796</u> | <u>0.1909</u> | 20 | 6.5 | 2400 |
| | | | 非甲 烷总 烃 | 51.1 | 1.48 | 3.21 | | | | <u>5.1</u> | <u>0.148</u> | <u>0.321</u> | 20 | / | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|---|-------|------|--------|--------|--|----|-------------|---------------|---------------|-----|---|------|
| | | | HCl | 0.22 | 0.0068 | 0.0041 | | 50 | 0.12 | 0.0034 | 0.0021 | 100 | / | |
| 无组织排放 | 生产车间 | / | 苯乙烯 | / | 0.0452 | 0.1085 | 厂房内调配间、缠绕间、拉挤间、固化间和模压车间均应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及工艺设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态，车间内不得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率；涉及VOCs物料均通过管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置。 | / | / | 0.0452 | 0.1085 | 5.0 | / | 2400 |
| | | / | 非甲烷总烃 | / | 0.2045 | 0.4908 | | / | / | 0.2045 | 0.4908 | 2.0 | / | |

2、污染治理措施

A、有组织排放 VOCs 污染治理措施

本项目有组织 VOCs 废气治理措施详见表 5。

表 5 有组织 VOCs 废气治理措施一览表

| 污染工序 | 污染因子 | 治理措施 |
|----------------------------|-----------|-------------------------------------|
| 拉挤生产线、缠绕生产线、模压生产线、塑料制品呈生产线 | 非甲烷总烃、苯乙烯 | 活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置+1 根 15m 高排气筒 (DA003) |

本项目拉挤生产线、缠绕生产线、模压生产线、塑料制品呈生产线非甲烷总烃、苯乙烯废气拟采用一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置进行处理。

B、无组织排放 VOCs 污染治理措施

为进一步降低无组织排放有机废气对环境的影响，评价依据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，从以下几个方面提出要求：

1 建立台账，记录涉 VOCs 原料的使用量、回收量和废弃量、台账保存期限不少于三年。工艺过程产生的含 VOCs 废料应采用加盖密闭容器进行储存、转移和输送。

2 所有生产设备均布置在密闭生产车间内，密闭间应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

3 加强废气治理措施的监管 VOCs 废气收集处理系统应开在生产设备运行之前，关于生产设备关闭之后。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。车间安装视频监控，建立台账，记录废气处理装置的运行及维护信息，比如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换量及更换周期等，台账保存期限不少于 3 年，

同时预留有机废气在线监测位置，届时按相关环保要求进行安装。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，测量点应选取在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

3、排放总量

综上所述，项目建成后 VOCs 总量建议指标值详见表 6。

表 6 大气污染物有组织排放量核算表

| 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|---------|-------|---------------------------------|----------------|------------------|
| 一般排放口 | | | | |
| DA003 | 苯乙烯 | <u>2.8</u> | <u>0.0796</u> | <u>0.1909</u> |
| | 非甲烷总烃 | <u>5.3</u> | <u>0.148</u> | <u>0.321</u> |
| 一般排放口合计 | 苯乙烯 | | / | <u>0.1909</u> |
| | 非甲烷总烃 | | / | <u>0.321</u> |

表 7 大气污染物无组织排放量核算表

| 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | |
|-------|------|-----|---|---|-------------------------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (mg/m ³) |
| 1 | 生产车间 | 颗粒物 | ①项目单独密闭切割打磨间，并在切割机加装移动式集气罩，生产期间关闭门窗，配备1台工业吸尘器，用于车间内地面颗粒物收集及时对地面粉尘进行清扫，避免二次扬尘。②钢结构生产线切割、焊接、打磨工序固定工位，加强集气。③袋式除尘器卸灰口加装软连接。 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 | 1.0 |
| | | 苯乙烯 | 厂房内调配间、缠绕间、拉挤间、固化间和模压车间均应满足密闭空间的要求，除人员、物料进出时，以及工艺设计的送风、抽风装置外，门窗及其他开口部位 | 《关于河南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、《恶 | 5.0 |

| | | | | | | |
|---------|-------|-----------------------|---|--|-----|--------|
| | | 非 甲 烷 总 烃 | 应随时保持关闭状态，车间内不得设置通风窗；按应收尽收原则，对密闭间废气进行收集，生产期间保持密闭间微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；加强各污染源集气设施的日常检查和维护，保证其集气效率，同时应加强输送管道与生产设施之间的密闭连接，以此减少无组织排放的产生量；涉及VOCs物料均通过管道输送；原料的调配必须在单独封闭的配料间完成，并设置有机废气收集处理装置 | 臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 | 2.0 | 0.4908 |
| | | HCl | | | 0.2 | 0.0004 |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 一般排放 | 苯乙烯 | | | | | 0.1085 |
| 口合计 | 非甲烷总烃 | | | | | 0.4908 |

表 8 大气污染物年排放量核算表

| 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|-------|------------|
| 苯乙烯 | 0.2994 |
| 非甲烷总烃 | 0.8118 |

六、管理措施

1、废气治理设施的设计、施工委托有资质单位进行，并保留完整的技术资料。

2、管道及排气筒规范化设置，并安装自动控制及在线监控系统。

3、环境监测

根据环评报告内容，工程 VOCs 污染源的监测要求详见表 10。

表 9 工程营运期 VOCs 监测计划表

| 类别 | | 污染因子 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 管理要求 |
|-------|-------|-----------|---------------------|----------|--------|--|
| 污染源监测 | 有组织废气 | 苯乙烯、非甲烷总烃 | 3#排气筒 | 废气量、排放浓度 | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 要求 |
| | 无组织废气 | 苯乙烯、非甲烷总烃 | 厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 浓度 | 1 次/半年 | 《关于河南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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | | 非甲烷总烃 | 厂区内一个点 | 排放浓度 | 1 次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |

4、非正常工况管控措施

①建立企业 VOCs 管理台账 建立企业 VOCs 相关信息管理台账并按年度更新，VOCs 治理设施必须按照生产厂家提供方法进行维护，填写主要信息和维护记录。相关记录保存 3 年以上。VOCs 治理措施管理台账示例见下表。

表 10 VOCs 治理措施管理台账（示例）

| | | | | | | |
|---------|--------|------|-----|------|------|------|
| 设备名称 | | | | | | |
| 设备编号 | | | | | | |
| 设备型号、规格 | | | | | | |
| 生产厂家 | | | | | | |
| 安装时间 | | | | | | |
| 日期 | 设施运行情况 | 废气类型 | 废气量 | 运行时间 | 其他情况 | 人员签字 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

②企业 VOCs 排放自查方案 应建立 VOCs 原料管理台账和治理设施管理台账并定期更新。其中 VOCs 原料管理盖章每月记录使用原辅材料的名称、厂家、型号、购入量和使用量等资料。相关记录保存 3 年以上。VOCs 原料管理台账示例见下表。

表 11 涉 VOCs 原料管理台账（示例）

| 日期 | 原辅材料名称 | 生产厂家 | 型号 | 购入量 | 使用量 | 人员签字 |
|----|--------|------|----|-----|-----|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

5、危废暂存库

工程设置一座 20m² 的危废暂存库，用来储存危险废物，各类危险废物经收集后存储于危废暂存库内，定期交由有资质的危废单位进行安全处置。危废间除人员、车辆、物料进出时，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

六、结论

综上，项目要严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定进行建设、运营和管理，严格落实评价要求和工程设计的防治措施进行建设，确保挥发性有机物长期稳定达标排放。

沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目环境影响报告表技术评审意见

2024年8月15日，焦作市生态环境局沁阳分局主持召开《沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术审查会。参加会议的有焦作市生态环境局沁阳分局、建设单位沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司、环评单位河南浩圣环保科技有限公司以及特邀专家共计7人。会议成立了技术审查组（名单附后），负责对报告表进行技术评审。与会人员实地查看了厂址及周围环境状况，听取了建设单位对工程情况、评价单位对报告表内容的介绍，经认真讨论、评议，形成以下审查意见：

一、项目概况

项目位于沁阳市经济技术开发区沁北园区，租用现有厂房进行建设。项目主要产品为玻璃钢制品、塑料制品、钢结构。玻璃钢缠绕工艺流程：原料配置-缠绕成型-固化脱模-修整成品-入库；玻璃钢拉挤工艺流程：原料配置-拉挤成型-固化脱模-修整成品-入库；玻璃钢模压工艺流程：原料-模压成型--修整成品-入库；塑料制品工艺流程：PVC颗粒-注塑成型；钢结构工艺流程：钢材切割-焊接-打磨-成品。主要设备：模压设备、注塑机、缠绕机、脱模机、固化站、拉挤设备、搅拌机、切割机、破碎机等。

项目于2024年3月7日在沁阳市经济技术开发区管理委员会备案，项目代码：2303-410882-04-01-101636。建设性质为新建，总投资：1500万元。

距项目最近环境敏感点为项目西南370m的赵寨村。

二、编制单位相关信息审核情况

该报告表编制主持人姜丰（信用编号：BH010038）参加会议

并进行汇报，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证等）齐全，项目现场踏勘影像资料基本齐全。环境影响评价文件质控记录较齐全。

三、报告表编制质量

该报告表编制较为规范，评价因子筛选与工程分析符合项目特点，提出污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经补充修改完善后可以上报。

四、建议补充修改内容

1、核实项目建设性质。加强场地原有项目生产和产排污情况调查。完善政策相符性分析。

2、补充项目产品规格尺寸等参数，核实原辅材料种类和理化性质。核实主要生产设备规格型号，补充设备先进性分析和生产线清洁生产水平分析。优化缠绕环节废气收集方式，核实需要二次密闭的环节，校核废气风量、污染物浓度等源强参数，优化废气处理设施和排气筒设置，核实处理效率和排放总量指标。

3、优化厂区平面布局，完善附图附件。

专家组长：毛厚翔

专家组成员：田京城 李伟

2024年8月15日

沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产1350吨玻璃钢制品、40吨塑料制品和年加工300吨钢结构
项目环境影响报告表技术评审意见



2024年8月15日

| 专家组成 | 姓 名 | 工作单位 | 职务/职称 | 签 字 |
|------|-----|--------------|-------|-----|
| 组 长 | 毛宇翔 | 河南理工大学 | 教授 | 毛宇翔 |
| 成 员 | 田京城 | 焦作大学 | 教授 | 田京城 |
| | 李伟 | 焦作万方铝业股份有限公司 | 工程师 | 李伟 |

建设项目环境影响报告表审查意见落实情况表

| | |
|---|---|
| <div> <div>建设项目名称</div> <div>沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目</div> </div> | |
| <div> <div>专家</div> <div>毛宇翔、田京城、李伟</div> </div> | |
| <div>序号</div> | <div> <div>审查意见</div> <div>对应修改内容</div> </div> |
| 1 | <div> <div>核实项目建设性质。加强场地原有项目生产和产排污情况调查。完善政策相符性分析。</div> <div>详见报告表 P1。P45-48。P14。</div> </div> |
| 2 | <div> <div>补充项目产品规格尺寸等参数，核实原辅材料种类和理化性质。核实主要生产设备规格型号，补充设备先进性分析和生产线清洁生产水平分析。优化缠绕环节废气收集方式，核实需要二次密闭的环节，校核废气风量、污染物浓度等源强参数，优化废气处理设施和排气筒设置，核实处理效率和排放总量指标。</div> <div> 详见报告表 P30-31，P38。 P33-34，P25-27。 P62-66，P67-68， P76-78，P80-82。 </div> </div> |
| 3 | <div> <div>优化厂区平面布局，完善附图附件。</div> <div>详见附图三，附图附件。</div> </div> |
| <div>专家意见</div> | <div> <div>报告已修改。</div> <div> 签名：毛宇翔 年 月 日 </div> </div> |

建设项目环境影响报告表审查意见落实情况表

| | | |
|---------------|--|---|
| 建设项目名称 | 沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目 | |
| 专家 | 毛宇翔、田京城、李伟 | |
| 序号 | 审查意见 | 对应修改内容 |
| 1 | 核实项目建设性质。加强场地原有项目生产和产排污情况调查。完善政策相符性分析。 | 详见报告表 P1。P45-48。P14。 |
| 2 | 补充项目产品规格尺寸等参数，核实原辅材料种类和理化性质。核实主要生产设备规格型号，补充设备先进性分析和生产线清洁生产水平分析。优化缠绕环节废气收集方式，核实需要二次密闭的环节，校核废气风量、污染物浓度等源强参数，优化废气处理设施和排气筒设置，核实处理效率和排放总量指标。 | 详见报告表 P30-31，P38。P33-34，P25-27。P62-66，P67-68，P76-78，P80-82。 |
| 3 | 优化厂区平面布局，完善附图附件。 | 详见附图三，附图附件。 |
| 专家意见 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> 签名:  年 月 日 </div> </div> | |

建设项目环境影响报告表审查意见落实情况表

| | | |
|--------|---|---|
| 建设项目名称 | 沁阳市锦尚瑞诚环保科技有限公司年产 1350 吨玻璃钢制品、40 吨塑料制品和年加工 300 吨钢结构项目 | |
| 专家 | 毛宇翔、田京城、李伟 | |
| 序号 | 审查意见 | 对应修改内容 |
| 1 | 核实项目建设性质。加强场地原有项目生产和产排污情况调查。完善政策相符性分析。 | 详见报告表 P1。P45-48。P14。 |
| 2 | 补充项目产品规格尺寸等参数，核实原辅材料种类和理化性质。核实主要生产设备规格型号，补充设备先进性分析和生产线清洁生产水平分析。优化缠绕环节废气收集方式，核实需要二次密闭的环节，校核废气风量、污染物浓度等源强参数，优化废气处理设施和排气筒设置，核实处理效率和排放总量指标。 | 详见报告表 P30-31，P38。P33-34，P25-27。P62-66，P67-68，P76-78，P80-82。 |
| 3 | 优化厂区平面布局，完善附图附件。 | 详见附图三，附图附件。 |
| 专家意见 | <p>同意修改内容</p> <p>签名：田京城</p> <p>年 月 日</p> | |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | | 现有工程排放量 (固体废物产生 量) ① | 现有工程许 可排放量② | 在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③ | 本项目排放量(固体废 物产生量) ④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥ | 变化量⑦ |
|---------------------|--------------------|-----------|----------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|----------|
| 废气 t/a | 颗粒物 | | / | / | / | 0.1139 | | 0.1139 | +0.1139 |
| | VOC s | 苯乙烯 | / | / | / | 0.1909 | / | 0.1909 | +0.1909 |
| | | 非甲烷 总烃 | / | / | / | 0.321 | / | 0.321 | +0.321 |
| | | 合计 | / | / | / | 0.5119 | / | 0.5119 | +0.5119 |
| | | | | | | | | | |
| 废水 t/a | COD | | / | / | / | 0 | / | 0 | 0 |
| | SS | | / | / | / | 0 | / | 0 | 0 |
| | NH ₃ -N | | / | / | / | 0 | / | 0 | 0 |
| | TP | | / | / | / | 0 | / | 0 | 0 |
| 一般工业 固体废物 t/a | 除尘器集尘 | | / | / | / | 11.2792 | / | 11.2792 | +11.2792 |
| | 废包装材料 | | / | / | / | 1.0 | / | 1.0 | +1.0 |
| | 不合格品 | | / | / | / | 0.4 | / | 0.4 | +0.4 |
| | 钢结构生产线 产生的边角料 | | / | / | / | 1.5 | | 1.5 | +1.5 |
| | 废焊丝 | | / | / | / | 0.023 | | 0.023 | +0.023 |
| | 焊渣 | | / | / | / | 0.3 | | 0.3 | +0.3 |
| 危险废物 t/a | 废润滑油 | | / | / | / | 0.4 | / | 0.4 | +0.4 |
| | 废液压油 | | / | / | / | 0.4 | / | 0.4 | +0.4 |

| | | | | | | | | |
|------|-----------------|---|---|---|-------|---|-------|--------|
| | 废润滑油桶、废 液压油桶 | / | / | / | 0.108 | / | 0.108 | +0.108 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 5.4 | / | 5.4 | +5.4 |
| | 废固化剂、促进 剂桶 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| | 玻璃钢下脚料 和落地渣 | / | / | / | 8 | / | 8 | +8 |
| | 废树脂桶 | / | / | / | 1.2 | / | 1.2 | +1.2 |
| | 废催化剂 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 生活垃圾 | | / | / | / | 4.5 | / | 4.5 | +4.5 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①