



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 年产 3000 台污水处理池、1000
台消防水箱等玻璃钢制品项目

建设单位(盖章): 沁阳市太行环保科技有限公司

编 制 日 期: 2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沁阳市太行环保科技有限公司 年产 3000 台污水处理池、1000 台消防水箱等玻璃钢制品项目			
项目代码	2107-410882-04-01-727055			
建设单位联系人	丁志翔	联系方式	13782800005	
建设地点	河南省焦作市沁阳市沁阳市产业集聚区沁北产业园区（西向镇义庄一街）			
地理坐标	（112 度 51 分 38.551 秒， 35 度 10 分 47.081 秒）			
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306	
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）	沁阳市产业集聚区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2107-410882-04-01-727055	
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	60	
环保投资占比（%）	0.71	施工工期	3 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 ）	2400	
专项评价设置情况	无			
规划情况	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文号
	沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020 年）	河南省发展和改革委员会	关于沁阳市产业集聚区总体规划的批复	豫发改工业（2016）571 号
规划环境影响评价情况	规划环评名称	审批机关	审批文件名称	审批文号
	《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》	河南省环境保护厅	河南省环保厅关于沁阳市产业集聚区总体规划（2016-2020）环境影响报告书的审查意见	豫环函[2018]22 号

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、本项目与沁阳市产业集聚区总体发展规划及规划环评相符性分析

根据《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》及其规划环评批复文件，沁阳市产业集聚区调整为两个园区，分别称为沁北园区和沁南园区。项目选址位于沁北园区，现就沁阳市产业集聚区沁北园区规划简要介绍如下：

（1）规划范围

沁北园区规划范围为东至西万镇，西至沁阳济源边界，南至焦克公路，北至神农山景区边界，规划面积 9.27 平方公里。

（2）规划期限

规划期限为 2013-2020 年，其中近期 2013 -2015 年，中远期 2016 -2020 年。

（3）发展定位

集聚区定位为国家级产业循环发展示范基地；国家级能源化工产业示范基地；中原经济区装备制造产业基地。

（4）规划产业格局

沁北园区以有色金属及其加工、化工为主导产业，形成煤化工园区、氯碱化工园区、氯氢化工园区、化工材料产业园区、铝精深加工产业园区、新能源产业园区、能源化工产业亚园区、产业配套孵化园区、研发及配套设施园区、产业服务中心及综合服务区。

（5）准入条件

根据调整后的规划及规划环评情况，沁北园区行业准入条件见表 1。

表 1 沁北园区项目准入条件

类别	要求
基本条件	1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求； 2、园区内所有新入驻的企业或项目必须达到国内清洁生产先进水平，减少各类工业污染物的排放，并满足节能减排的政策要求； 3、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施建设，保证其达标排放。 4、对各类工业固体废弃物，要坚持走综合利用的路子，努力实现工业废弃物资源化、商品化，大力发展循环经济。 5、在园区具备集中供热及使用清洁能源条件时，新建项目不得建设燃煤锅炉，

	<p>园区内燃料优先采用清洁能源。</p> <p>6、园区内入驻企业必须符合相应准入条件及行业政策的要求。</p> <p>7、所有进驻项目必须满足环评规定的卫生防护距离的要求。</p>
鼓励项目	<p>1、集聚区内鼓励建设技术水平先进、清洁生产水平高、污染物产生量小的企业；</p> <p>2、鼓励发展能耗低、用水量小、效益高的产业，鼓励排水量小、环境风险小、污染程度轻，清洁生产水平达到一级的项目入驻。</p> <p>3、沁北氯碱化工、能源化工及化工材料产业：鼓励现有化工企业利用新工艺、新技术、新装备等对现有生产工艺、技术、装备进行以提高资源利用率、节约能源、减少污染物产排量为目的的清洁生产技术改造项目；鼓励氯碱化工产业下游产品的精深加工项目入驻；鼓励开发新型能源材料，重点发展化工高端产品，以昊华宇航化工为龙头，大力发展下游精细化工和高分子材料项目。</p> <p>4、沁北铝精深加工产业：鼓励以现有产业为基础，发展高附加值的铝深加工项目；鼓励交通运输工具主承力结构用的新型高强、高韧、耐蚀铝合金材料及大尺寸制品项目。</p>
限制项目	<p>1、严格控制产能过剩项目和国家产业政策限制类项目，以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目建设；</p> <p>2、集聚区内涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放的项目，其风险值必须控制在可控范围内；</p> <p>3、在规划的化工园区外，严格控制已有化工项目的发展。</p> <p>4、严格按照《焦作市重金属污染综合防治“十二五”规划》的要求控制集聚区内涉重金属污染物排放项目的入驻。</p>
禁止项目	<p>1、在神农山风景名胜区和国家级猕猴自然保护区等特殊保护目标 1km 范围内不得新建、扩建铝冶炼、电解铝项目。</p> <p>2、在焦枝铁路、神农山风景名胜区和国家级猕猴自然保护区等特殊保护目标 1km 范围内，禁止新建电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。</p>
投资强度	满足国土资发（2008）24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求和工业园区内对入驻企业投资强度的要求。

（6）基础设施情况

①交通运输

对外交通：规划依靠焦克公路、焦枝铁路承担对外的交通。

内部交通：规划道路划分为主干路、次干路、支路三个级别，规划形成“两横六纵”的内部主干道路网结构。

②供、排水情况

沁北园区规划利用八一水库、河口水库、逍遥水库及丹河来水作为供水水源。

沁北园区污水经园区内污水管网收集后，进入葛洲坝水务（沁阳）有限公司。葛洲坝水务（沁阳）有限公司位于捏掌村南约 665m 处，设计处理规模为 10 万吨/天，一期 5 万吨/天已建成投运，主要处理沁北园区废水，采用 A/O+深度治理工艺，出水可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A

标准。

③供热

规划沁北园区利用新建供热中心（2×60 万 KW）及沁阳长怀电力公司为热源。昊华宇航化工、尚宇新能源、永威防火材料等企业利用沁阳长怀电力公司供热，已初步形成了区域集中供热。

④燃气规划

规划沁北园区选择煤层气作为集聚区主供气气源，从端（氏）博（爱）煤层气输送管道接入，集聚区煤化工园区产出焦炉煤气为辅助气源；西气东输天然气作为辅助备用气源，从西万镇引出天然气主干管。

⑤供电工程

规划远期新建两处 220KV 变电站，一处位于集聚区西部，容量 2×180MW；一处位于集聚区东部，容量 3×240MW；保留沁澳铝业 220KV 变电站（容量 2×150MW），并入集聚区统一供电网络。

相符性分析：

本项目属玻璃钢制品制造，对照沁阳市产业集聚区沁北园区产业布局规划图（见附图 5），本项目所在位置位于有色金属加工亚园区，本项目不属于园区限制及禁止入驻的企业，根据沁阳市产业集聚区管委会出具的项目选址意见（详见附件 5）同意本项目选址，且项目清洁生产水平较高，各类污染物均可以实现达标排放或综合利用，不会对周围环境产生较大影响，符合园区的相关准入条件。目前，园区给水管网尚不完善，现阶段采用义庄村供水。项目厂址附近污水管网尚未铺设完成，项目废水由附近村民拉走肥田。

综上所述，本项目符合沁阳市产业集聚区总体发展规划及规划环评要求。

2、与规划环评审查意见豫环函（2018）22 号的相符性分析

表 2 与规划环评审查意见豫环函（2018）22 号的相符性分析

规划环评审查意见豫环函（2018）22 号	本项目情况	相符性
<p>（一）合理用地布局</p> <p>进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致。加强对沁北园区内紫陵镇饮用水井保护，按照乡镇饮用水源保护要求，划定保护范围，避免园区建设对水源地的影响，一级保护区范围内不得建设与供水设施无关的项目。加快现有企业卫生防护距离内居民搬迁安置工作，区内建设项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>本项目位于西乡镇义庄村，不在紫陵镇水源地保护范围内，本项目卫生防护距离为100m，卫生防护距离内无敏感点</p>	<p align="center">相符</p>
<p>（二）优化产业结构</p> <p>入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励发展主导产业，对盐化工、氯碱化工、玻璃钢等传统优势产业进行整合，并加快现有部分企业的淘汰退出，不断完善产业链条。</p>	<p>本项目为玻璃钢制品加工项目，符合产业政策</p>	<p align="center">相符</p>
<p>（三）尽快完善环保基础设施</p> <p>按照循环经济的的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。</p>	<p>评价要求本项目产生的危废定期交由有资质单位处理</p>	<p align="center">相符</p>
<p>（四）严格控制污染物排放</p> <p>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，适度超前实施超低排放技术改造，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。</p>	<p>本项目大气污染物涉及 VOCs，将严格执行污染物排放总量控制制度，对 VOCs 进行总量倍量替代</p>	<p align="center">相符</p>

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类别中，为允许类。因此本项目的建设符合国家产业政策。

2、与焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2021〕24 号）相符性分析

表 3 与焦环攻坚办〔2021〕24 号相符性分析

焦环攻坚办〔2021〕24 号规划要求	本项目情况	相符性
34.加强城区内重点涉 VOCs 深度治理。 2021 年 6 月底前，全面推进工业企业污染防治设施分表记电，对 VOCs 重点排污单位风量大于 10000m ³ /h 或 VOCs 产生量大于 2 公斤/小时以上的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）。	评价要求环保设施安装用电监测，本项目非甲烷总烃产生量小于 2 公斤/小时，不用安装 NMHC 在线设施，评价要求在排气筒处预留在线监测安装位置	相符
35.提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛。 原则上五城区建成区内不再新建涉 VOCs 项目，新建 VOCs 排放量大于 0.1 吨/年的工业企业原则上要入园，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，环评报告中增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。	本项目位置在沁阳市产业集聚区沁北园区（非五城区建成区），大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃（包括苯乙烯）：0.129t/a，苯乙烯：0.082t/a；VOCs 倍量替代来源来自“焦作市生态环境局沁阳分局从 2019 年以来对焦作泰利机械有限公司等 59 家涉 VOCs 企业深度治理后”形成的减排量，本项目设置 VOCs 污染治理专项评价，见附件 8	相符

3、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

表 4 与环大气〔2020〕33 号相符性分析

环大气〔2020〕33 号	本项目情况	相符性
生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	生产设备设置在密闭车间内，采用集气罩进行废气收集	相符
将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	评价要求车间内密闭，设备上方设置集气罩，集气罩距开口最远处的控制风速应不低于 0.3 米/秒，有机废气经 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附处理后能够达标排放	相符
按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停	评价要求治理设备正常运行后再开启生产设备，生产设备停机后，需在残留 VOCs 废气收集处理完毕	相符

<p>运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>后，方可停运处理设施，活性炭吸附应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并一个月更换一次</p>	
<p>4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析 表 5 与 GB 37822-2019 相符性分析</p>		
<p>GB 37822-2019</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>	<p>评价要求治理设备正常运行后再开启生产设备，生产设备停机后，需在残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施</p>	<p>相符</p>
<p>10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>评价要求车间内密闭，设备上方设置集气罩，集气罩距开口最远处的控制风速应不低于 0.3 米/秒，有机废气经 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附处理后能够达标排放</p>	<p>相符</p>
<p>10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>本项目使用的污染防治措施为可行措施，非甲烷总烃产生量小于 2 公斤/小时，废气经处理后经 15m 高排气筒排放</p>	<p>相符</p>
<p>10.4 记录要求 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>评价要求企业按要求建立台账，并保存至少三年</p>	<p>相符</p>
<p>12 污染物监测要求 12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p>	<p>评价要求企业定期进行例行监测，并保存原始监测记录，公布监测结果，监测方案见下文</p>	<p>相符</p>
<p>5、三线一单相符合性分析</p>		
<p>本项目位于沁北集聚区，属于重点管控单元，本项目与焦作市“三线一单”</p>		

的相符性分析见下表。

表6 项目与焦作市“三线一单”的相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
沁阳市重点管控单元			
空间布局约束	<p>1、允许开发建设活动的要求：沁北园区重点发展能源化工和有色金属加工产业；沁南园区重点发展新能源和光电信息产业。</p> <p>2、禁止开发建设活动的要求：控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。合理控制集聚区电解铝产能，原则上电解铝行业大气污染物排放量应不突破现有水平；禁止新上氧化铝项目和其他以矿物为原料的有色金属冶炼以及铁合金等项目。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；禁止新建高毒性农药项目。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。</p> <p>3、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。</p> <p>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。</p> <p>5、对列入疑似污染地块名单的地块，所在地县级环境保护主管部门应当书面通知土地使用权人。土地使用权人应当自接到书面通知之日起6个月内完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统，并将调查报告主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。</p>	<p>本项目为玻璃钢制品制造项目，不属于禁止开发建设活动，不属于涉重金属排放企业，本项目用地未列入疑似污染地块名单的地块</p>	相符
污染物排放管控	<p>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、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。</p> <p>2、水：污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准。</p> <p>3、沁阳市产业集聚区总量控制要求：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮排放总量为1432吨/年、4680吨/年、2784吨/年、1003吨/年、309.6吨/年、39.1吨/年。</p>	<p>本项目不排放废水，排放大气污染物为颗粒物、VOCs，污染物排放将执行倍量替代</p>	相符

环境风险防控	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、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。	本项目风险物质为191不饱和聚酯树脂、丙酮、废润滑油、废清洗液,风险物质Q值<1,建设单位以应按照相关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	相符
	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。		
资源利用效率要求	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,并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。	本项目为玻璃钢制品制造项目,不属于再生铅行业和电解铝行业,本项目运营过程中能源消耗主要为水、电,资源消耗量相对区域资源利用总量较少	相符
	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。		
	5、高关注地块划分污染风险等级,纳入优先管控名录。		
	1、水资源利用效率要求:再生铅行业铅回收率应大于98%的项目,单位工业增加值新鲜水耗应小于6立方米/万元,单位工业增加值废水产生量应小于7立方米/万元。		
	2、能源开发效率要求:电解铝行业综合电耗应小于13300kwh/t-Al,再生铅行业综合能耗应小于130千克标准煤/t-Al。		

综上所述,本项目与焦作市“三线一单”相符。

6、与《汽车加油加气站设计与施工规范》(2014版)相符性分析

昊宇石化加油站位于本项目北侧,属于三级站,其柴油、汽油储罐位于加油站南侧,与本项目的相对距离最近。《汽车加油加气站设计与施工规范》(2014版)加油站设备与站外建(构)筑物的安全间距见下表:

表7 加油加气站汽油设备与站外建(构)筑物的安全距离(m)

站外建(构)筑物		站内汽油设备						
		埋地油罐			加油机、通气管管口			
		三级站						
		无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	
项目	重要公共建筑物	50	40	35	50	40	35	
	明火或散发火花地点	18	14.5	12.5	18	14.5	12.5	
	民用建筑保护类别	一类保护物	16	13	11	16	13	11
		二类保护物	12	9.5	8.5	12	9.5	8.5
		三类保护物	10	8	7	10	8	7
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	18	14.5	12.5	18	14.5	12.5	

	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	15	12	10.5	15	12	10.5	
	室外变配电站	18	14.5	12.5	18	14.5	12.5	
	铁路	22	17.5	15.5	22	17.5	15.5	
	城市道路	快速路、主干路	8	6.5	5.5	6	5	5
		次干路、支路	6	5	5	5	5	5
	架空通信线	5			5			
架空电力线路	无绝缘层	6.5			6.5			
	有绝缘层	5			5			

表 8 加油加气站柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离（m）

站外建（构）筑物		站内柴油设备		
		埋地油罐	加油机、通气管管口	
		三级站		
项目	重要公共建筑物		25	25
	明火或散发火花地点		10	10
	民用建筑物 保护类别	一类保护物	6	6
		二类保护物	6	6
		三类保护物	6	6
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	9
	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9
	室外变配电站		15	15
	铁路		15	15
	城市道路	快速路、主干路	3	3
		次干路、支路	3	3
	架空通信线		5	5
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	
	有绝缘层	5	5	

本项目主要玻璃钢制品，属于丙类物品生产厂房，且厂房距离加油站站边界为20m，满足丙类物品生产厂房与加油站的安全间距。

二、建设项目工程分析

1、备案相符性分析

建设单位于2019年1月8日取得沁阳市产业集聚区管委会出具的备案证明，项目代码为：2018-410882-30-03-078080，于2020年12月15日取得沁阳市产业集聚区管委会关于本项目的选址意见。由于备案有效期为2年，因此建设单位重新申请备案，于2021年7月13日取得沁阳市产业集聚区管理委员会备案证明，项目代码为：2107-410882-04-01-727055。

表9 备案相符性分析表

名称	项目备案证明	项目基本情况	相符性
项目名称	年产3000台污水处理池、1000台消防水箱等玻璃钢制品项目	年产3000台污水处理池、1000台消防水箱等玻璃钢制品项目	相符
建设内容	建设生产车间及其他配套设施等	建设一座2400平方米的生产车间	相符
设备	全密闭搅拌机、玻璃钢缠绕机、脱模机、模塑格栅机、空气源热泵热水机组、拉挤机、切割机、磨光机等	全密闭搅拌机、玻璃钢缠绕机、脱模机、模塑格栅机、空气源热泵热水机组、拉挤机、切割机、磨光机、模具	相符
工艺	玻璃钢缠绕工艺：玻纤丝浸胶—缠绕成型—固化拔管—糊制封边—修整—成品，玻璃钢拉挤工艺：玻纤丝浸胶—拉挤成型—固化脱模—切割—成品，玻璃钢模塑格栅工艺：玻纤丝模具缠丝—胶液入模—加热固化—冷却脱模—切割修整—成品	玻璃钢缠绕工艺：玻纤丝浸胶—缠绕成型—固化拔管—糊制封边—修整—成品，玻璃钢拉挤工艺：玻纤丝浸胶—拉挤成型—固化脱模—切割—成品，玻璃钢模塑格栅工艺：玻纤丝模具缠丝—胶液入模—加热固化—冷却脱模—切割修整—成品	相符
生产规模	年产3000台污水处理池、1000台消防水箱等玻璃钢制品	年产3000台污水处理池、1000台消防水箱等玻璃钢制品	相符
建设地点	焦作市沁阳市沁阳市产业集聚区沁北产业园区西向镇义庄一街	焦作市沁阳市沁阳市产业集聚区沁北产业园区西向镇义庄一街	相符

本项目实际建设与备案相符。

2、工程建设内容

本项目主要建设内容见表10。

建设内容

表 10 工程建设内容一览表

工程内容		建设内容及规模		备注	
主体工程	生产车间	车间为轻钢结构，占地面积为 2400m ² ，车间北侧为生产区，从西至东依次为缠绕车间、拉挤车间、模塑车间、搅拌车间、修整车间，各车间均为 10m×20m		新建	
储运工程	原料库	车间西侧，占地 10m×10m		新建	
	成品区	车间南侧为成品区		新建	
公用工程	供电	国家电网		新建	
	供水	义庄村供水		新建	
	排水	无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后肥田		新建	
环保工程	废气治理	有组织	玻璃钢生产	集气罩+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附+15m 高排气筒并预留在线监测位置	新建
			打磨切割	集气罩+脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒	新建
		无组织	评价要求生产车间全密闭，集气罩四周增加垂帘，加强集气设备维护、提高集气效率，设置工业吸尘器，及时处理落地粉尘		新建
	废水治理	生活废水		设置化粪池（硬化并防渗），生活污水经化粪池处理后肥田	新建
	噪声治理	室内布置，加装减振基础			/
	固废治理	一般固废	设固废间（30m ² ），集中收集后外售		新建
		危险废物	设危废间（30m ² ），定期委托有资质单位处置		新建
生活垃圾		设垃圾箱，生活垃圾集中分类收集处理后统一运至垃圾中转站处理		新建	

3、建设规模及产品方案

本项目产品情况详见表 11。

表 11 产品情况一览表

序号	产品类别	规格	产量（台/a）
1	污水处理池	2m ³	2500 台/a（450t/a）
2		3m ³	500 台/a（125t/a）
3	消防水箱	2m ³	700 台/a（126t/a）
4		3m ³	300 台/a（75t/a）
5	污水处理池配套栏杆	/	100t/a
6	污水处理池配套格栅	/	100t/a

4、主要生产设备

本项目所需主要生产设备见表 12。

表 12 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

生产单元名称	生产设施名称	生产设施型号	数量	备注
胶液制备	全密闭搅拌机	/	3	缠绕、模塑、拉挤各工艺固定使用一台
缠绕	玻璃钢缠绕机	DN100-1000	2	卧式缠绕机
	脱模机	JT-HB-086	2	/
	模具	/	10	/
模塑	模塑格栅机	H25	6	/
	空气源热泵热水机组	KLWT050B/C21L	1	/
	太阳能热水器	40管	1	/
拉挤	拉挤机	NLL-7T	2	/
修整	切割机	4100NH	2	/
	磨光机	/	2	/

对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产业指导目录》，本项目设备不在淘汰目录之内。

5、原辅材料及能源消耗

本项目原材料及能源消耗见表 13。

表 13 原辅材料及能源消耗一览表

材料名称	单位	年用量	备注
191 不饱和聚酯树脂	t/a	310	外购，20%苯乙烯，其余为不饱和聚酯树脂。液态，桶装，220kg/桶
固化剂	t/a	1	外购，主要成分过氧化甲乙酮（占 30%），液体，桶装，20kg/桶，分区存储
促进剂	t/a	0.5	外购，主要成分钴化合物（占 30%），桶装，20kg/桶，分区存储
玻璃纤维丝	t/a	380	卷状，20kg/卷
玻璃纤维布	t/a	269	卷状，20kg/卷
薄膜	t/a	0.1	PP 薄膜
脱模蜡	t/a	0.1	/
石英砂	t/a	20t	用于生产模塑格栅
丙酮清洗液	t/a	0.6	用于模具等清洗
润滑油	t/a	0.2	外购
水	m ³ /a	320	义庄村供水
电	kw·h	20000	国家电网

评价要求：评价要求企业将固化剂和不饱和树脂、促进剂（固化剂和其他物料须分开存放）分区存放，原料库地面防渗的密闭空间，除取用外物料桶盖要保

持密闭，建立台账，记录不饱和聚酯树脂、固化剂等原料使用量、回收量和废弃量、台账保存期限不少于三年。

本项目主要原辅材料理化性质，详见表 14。

表 14 原辅材料理化性质

序号	原料	理化性质
1	不饱和聚酯树脂	<p>常温下为黄至棕黄色粘厚液体，是一种粘流体或固体，易燃，难溶于水，而在适当加热情况下，可熔融或使粘度降低，它的相对分子质量大多在 1000-3000 范围内，没有明显的熔点，它能熔于与单体有相同结构的有机溶液中。物理性质：①耐热性。绝大多数不饱和树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。②力学性能。不饱和树脂具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度。③耐化学腐蚀性能。不饱和树脂耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差。</p> <p>化学性质：不饱和聚酯是具有多功能团的线型高分子化合物，具有聚酯链键和不饱和双键羧基和羟基。聚酯链末端上的羧基可以和碱土金属氧化物或氢氧化物[例如 MgO, CaO 等]反应形成络合物。易挥发出苯乙烯。苯乙烯含量在 20%左右，其余为树脂。常用于物体表面加厚、固化，使用时如同刷油漆一般，层层加叠，固化过程释放苯乙烯等有害气体。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>
2	固化剂	<p>固化剂的主要成分为过氧化甲乙酮。是使物质凝固的加工助剂，不饱和聚酯树脂固化物必需的原料之一，否则不饱和聚酯树脂就不会固化。是不饱和聚酯树脂在世界上应用最广泛的引发剂。90%以上的喷射法成型所用的引发剂是过氧化甲乙酮。其价格低，性能好，使用极其方便，和树脂混合容易。</p> <p>过氧化甲乙酮是一种化学物质，分子式是 C₈H₁₈O₆。相对分子质量：210.22，外观无色透明液。相对密度 1.053。凝固点-20℃。不溶于水，溶于苯、醇、醚和酯。在 130℃分解。通常商品为 60%的苯二甲酸二甲脂溶液。相对密度约 1.091，闪点：50℃(开杯)，半衰期 t/2=0.2h(150℃)、6h(120℃)、10h(105℃)。活性氧含量 18.20%。透明度≤15℃时无结晶析出，不发生浑浊。</p>
3	促进剂	<p>促进剂与催化剂或固定剂并用时，可提高反应速率的一种用量较少的物质。异辛酸钴是紫色液体，主要用作油漆、油墨的催干剂，不饱和聚酯树脂的固化促进剂，聚氯乙烯稳定剂，聚合反应催化剂等。CAS 号：136-52-7；化学式：C₁₆H₃₀CoO₄；分子量：345.34；外观：红紫色均匀液体；相对密度：1.002 g/mL；闪点：≥30℃；溶于 200 号溶剂汽油，可燃，排出含氧化钴辛辣刺激烟雾，有毒；储运时保持库房低温，通风，干燥。起火时可用水，二氧化碳，干粉或砂土扑灭。</p>
4	丙酮	<p>丙酮分子式为 CH₃COCH₃，又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点(℃)：-94.6；沸点(℃)：56.5；相对密度(水=1)：0.788；相对蒸气密度(空气=1)：2.00；饱和蒸气压(kPa)：53.32(39.5℃)；</p>

燃烧热(kJ/mol): 1788.7; 临界温度(°C): 235.5; 临界压力(MPa): 4.72; 辛醇/水分配系数的对数值: -0.24; 引燃温度(°C): 465; 爆炸下限%(V/V): 2.5; 爆炸上限%(V/V): 12.8; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。

6、公用工程

(1) 给排水

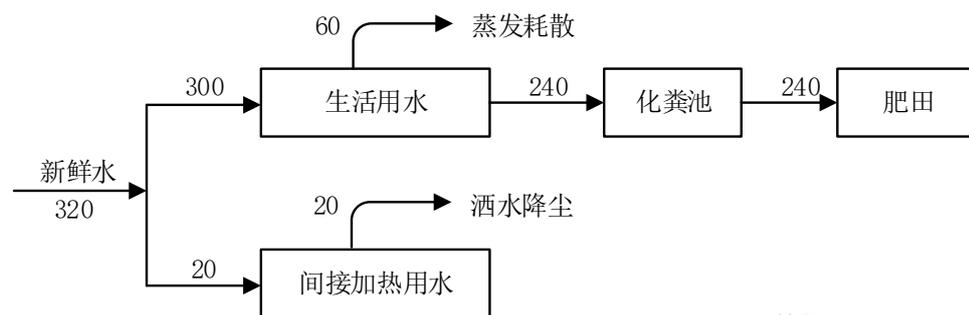
厂区供水由义庄村供水。项目用水主要为职工生活用水、模塑格栅加热用水。

生活用水:

本项目职工总数为 20 人, 所有职工来自当地, 不在厂区内食宿, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 企业管理人员、车间工人的生活用水一般采用 30~50L/人·天, 本项目员工生活用水按 50L/(人·天)计, 计算得用水量为 300m³/a (1m³/d), 排水量按用水量的 80%计, 项目废水量为 240m³/a (0.8m³/d)。由于项目所在区域污水管网尚未接通, 生活废水由化粪池处理后肥田, 不外排。

模塑格栅加热用水:

本项目模塑格栅生产过程中需要使太阳能或空气热能泵产生的热水通过管道进行间接加热, 闭路加热管道内循环用水量为 2m³, 每个月更换一次加热循环水, 年使用量为 20m³/a, 更换的循环水用于厂区洒水降尘不外排。



单位: m³/a

图 1 本项目水平衡

(2) 供电

供电由国家电网提供, 项目年用电量为 2 万千瓦时。

7、工作制度及劳动定员

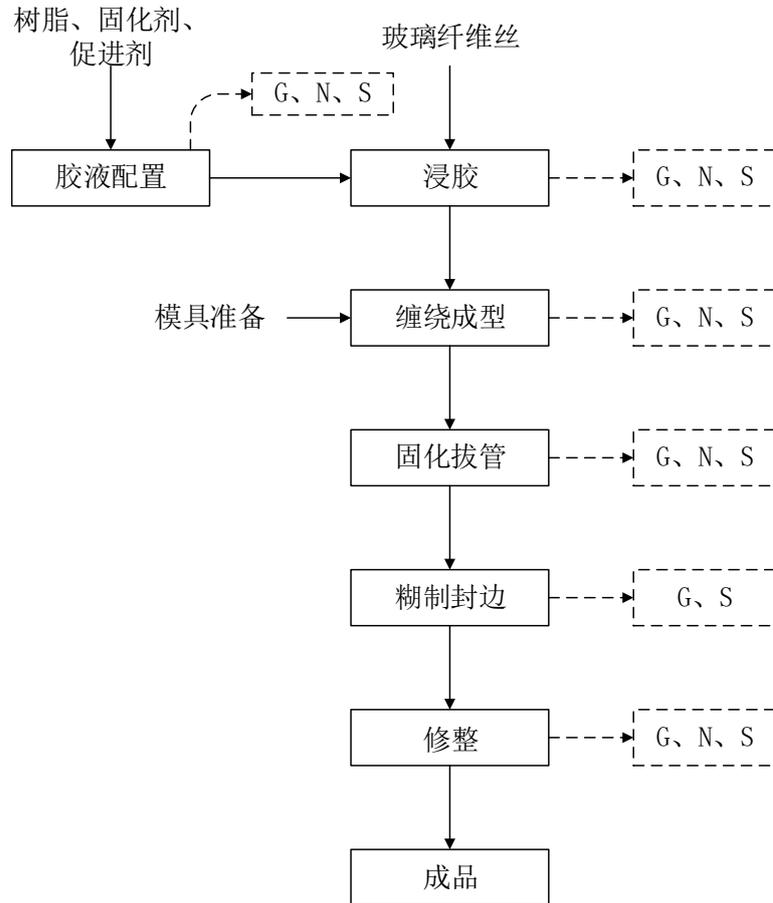
年工作 300 天，每日 1 班，每班生产 8h，无食宿，劳动定员为 20 人。

8、平面布置

本项目只有一座厂房，车间长 50m，宽 48m，高 10m，占地面积约 2400m²，车间为轻钢结构。厂房北侧从西至东依次为缠绕车间、拉挤车间、模塑车间、搅拌车间、修整车间，规格均为 5m×20m；厂房西南侧为原料库，规格为 10m×10m；厂房东侧为固废间、危废间，规格为 5m×6m；厂房内其他区域为过道和成品区。

1、工艺流程

缠绕工艺流程：



G：废气、S：固废、N：噪声

图 2 缠绕工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

工艺流程和产污环节

(1) 胶液配制

外购的不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂按照一定配比使用泵打入密闭搅拌机内进行搅拌 3-5min，搅拌均匀后备用。该工序在全封闭配料间进行。该工序产生有机废气，设备机械噪声，固废。

(2) 浸胶

配置好的胶液通过密闭胶桶转移至机器配套浸液槽内，将外购的玻璃纤维通过均匀布线板引线后引至浸料槽浸胶，使玻璃纤维浸透。该工序产生有机废气，设备机械噪声，固废。

(3) 模具准备

模具包覆 1 层聚酯薄膜，薄膜搭接宽度 1~2cm，厚度为 40 μ m 左右。要求薄膜无破损，无皱折，两面光滑洁净。

(4) 缠绕成型

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。缠绕层的厚度取决于产品设计的强度和刚度的综合。该工序产生有机废气，设备机械噪声，固废。

(5) 固化拔管

缠绕成型后固化 3 个小时，再利用脱模机将模具拔出，然后揭去薄膜。该工序产生有机废气，设备机械噪声，废薄膜。

(6) 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。该工序产生糊制封边过程产生的有机废气，固废。

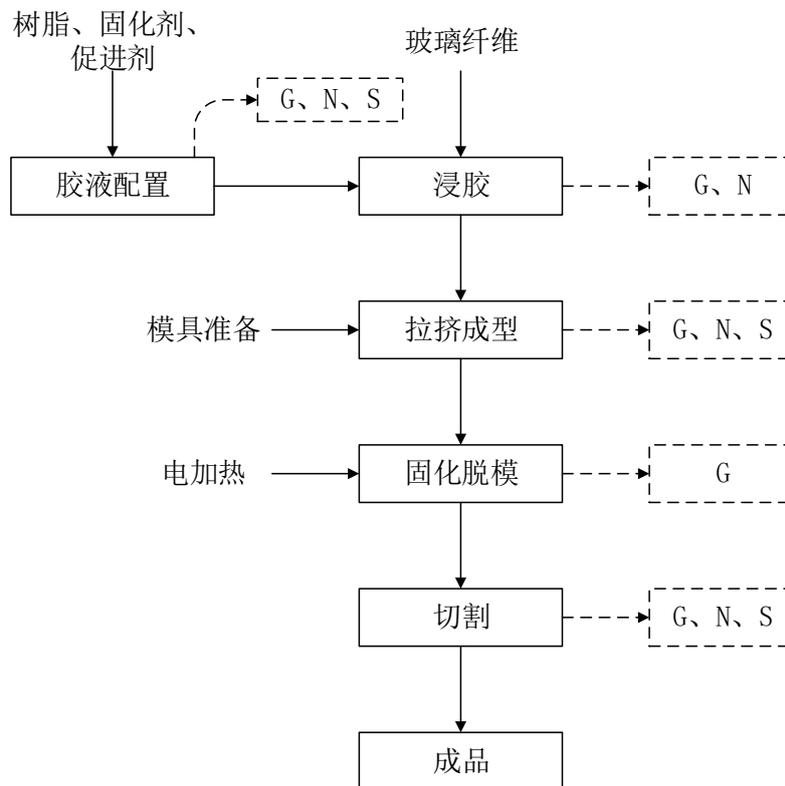
(7) 修整

缠绕制品修整在打磨车间进行，使用切割机打磨机对玻璃钢组件对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。

在生产结束后使用丙酮对设备进行清洗，清洗过程中会产生非甲烷总烃、废清洗液。

拉挤工艺流程：



G：废气、S：固废、N：噪声

图3 拉挤工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 胶液配制

外购的不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂按照一定配比使用泵打入密闭搅拌机内进行搅拌 3-5min，搅拌均匀后备用。该工序在全封闭配料间进行。该工序产生有机废气，设备机械噪声、固废。

(2) 浸胶

配置好的胶液通过密闭胶桶转移至机器配套浸液槽内，将外购的玻璃纤维通过均匀布线板引线后引至浸料槽浸胶，使玻璃纤维浸透。该工序产生有机废气、噪声。

(3) 模具准备

模具表面抹好汽车蜡，然后将模具装至拉挤机箱体内。

(4) 拉挤成型

玻璃纤维通过配套的上料系统自动上料，经进料口进入封闭的浸胶箱体，浸胶完成直接进入与浸胶箱体密闭连接的拉挤箱体，拉挤箱体设置一定的倾斜角度，浸胶后的纤维产生的滴胶经重力作用回至浸胶槽内。玻璃纤维按产品规格分成若干股经电机带动辊子牵引压入拉挤机箱体。在拉挤机内，系统控制玻璃纤维按要求挤压至模具上。该工序产生有机废气，设备机械噪声、固废。

(5) 固化脱模

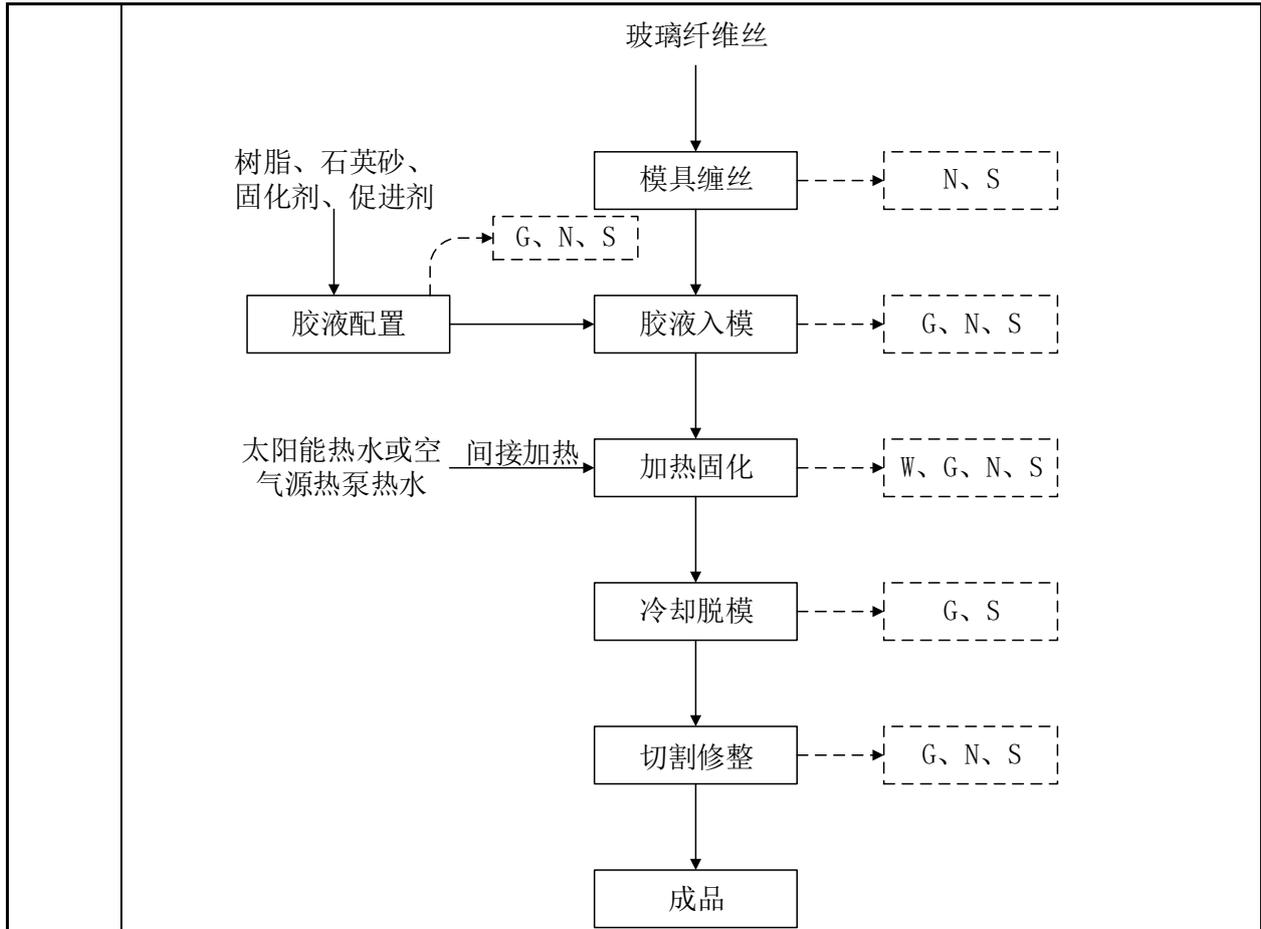
挤压完成后通过固化(拉挤箱体内温度控制在 100℃)拉挤后自动脱模出料，加热方式为电加热自动加热，拉挤箱体除物料进出口外全密闭，长约 0.9m，物料通过时间约 4min。该工序产生有机废气。

(6) 切割

拉挤制品在修整车间使用切割机对拉挤型材按所需长度进行切割。该工序产生颗粒物、噪声、边角料。

在生产结束后使用丙酮对设备进行清洗，清洗过程中会产生非甲烷总烃、废清洗液。

模塑格栅工艺流程：



W: 废水、G: 废气、S: 固废、N: 噪声

图4 模塑格栅工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

(1) 胶液配置

外购的不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂、石英砂等按照一定配比打入密闭搅拌机内进行搅拌 3-5min，搅拌均匀后备用。该工序在全封闭配料间进行。该工序产生有机废气、颗粒物，设备机械噪声、固废。

(2) 模具缠丝

使用脱模蜡对生产格栅采用的是十字槽模具进行预处理，将玻纤丝根据模具结构进行缠绕布丝。该工序产生噪声、固废。

(3) 胶液入模

将配好的树脂采用导流泵输送至模具内。该工序产生有机废气，设备机械

噪声、固废。

(4) 加热固化

采用太阳能或空气源热泵产生的热水采用管道间接对模具进行升温加热促进固化，此过程使用太阳能或空气源热泵产生的热水为 50℃~60℃，主要使用太阳能热水，在阴雨天时使用空气源热泵配合生产。该工序产生有机废气，设备机械噪声、固废、更换的加热循环水。

(5) 冷却脱模

固化后的格栅停止供热使其自然冷却后由设备自带液压顶将格栅顶出。

(6) 切割修整

格栅制品在修整车间使用切割机按其所需规格进行切割，切割后成品送至成品库暂存。该工序产生颗粒物、噪声、边角料。

在生产结束后使用丙酮对设备进行清洗，清洗过程中会产生非甲烷总烃、废清洗液。

2、主要污染工序

根据该项目的工程概况和工艺特点，其主要污染源及污染因子识别见表 15。

表 15 污染源与污染因子识别表

污染物	污染来源	污染因子
废气	胶液配置、浸胶、缠绕成型、固化拔管、糊制封边、拉挤成型、固化脱模、胶液入模、加热固化	非甲烷总烃、苯乙烯
	模塑格栅胶液配置、玻璃钢修整工序	颗粒物
噪声	生产设备	噪声
废水	生活废水	COD、NH ₃ -N
	加热循环水	/
固废	玻璃钢切割	玻璃钢边角料
	胶液配制、缠绕	滴胶
	除尘器	除尘灰
	固化拔管	废薄膜
	石英砂投料	废包装袋

	有机废气处理设施	废活性炭
		废 UV 灯管
		废过滤棉
	设备维修	废润滑油
		废润滑油桶
	职工生活	生活垃圾

3、物料平衡

根据工程物料消耗情况，物料平衡表见表 16。

表 16 项目物料平衡一览表

投入方		产出方	
物料名称	数量 (t/a)	产物名称	数量 (t/a)
191 不饱和聚酯树脂	310	成品	976
固化剂	1	边角料	0.594
促进剂	0.5	废包装袋	0.04
玻璃纤维丝	380	有机废气排放量	0.129
玻璃纤维布	269	有机废气处理量	0.515
丙酮清洗液	0.6	颗粒物排放量	0.033
石英砂	20	颗粒物收集量	3.229
/	/	废清洗液	0.56
合计	981.1	合计	981.1

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目尚未开工建设，无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域环境功能区划及环境质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地区属于二类区，环境空气功能区质量要求应执行二级标准要求。根据河南省地表水环境功能区划，沁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。经调查项目周边环境，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属于3类声环境功能区。项目所在区域环境质量标准要求见表17。

表 17 区域环境质量标准

执行标准及级别	项目	排放限值		
		年平均	24小时平均	1小时平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	-
	PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	-
	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
	O ₃	日最大8小时平均值: 160μg/m ³		200μg/m ³
	CO	-	4mg/m ³	10mg/m ³
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D	苯乙烯	一次浓度值 0.01mg/m ³		
《大气污染物综合排放标准详解》环境质量标准	非甲烷总烃	1h 均值 2.0mg/m ³		
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类	昼间	65dB(A)		
	夜间	55dB(A)		
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	6-9		
	COD	20mg/L		
	BOD ₅	4mg/L		
	氨氮	1.0mg/L		
	石油类	0.05mg/L		

2、环境空气质量现状

(1) 达标区判定

结合焦作市生态环境局发布的《2020年焦作市生态环境质量状况公报》，2020年焦作市城市环境空气质量为超二级，定性评价为轻污染，优、良天数为

区域
环境
质量
现状

210天，超标日中以细颗粒物为首要污染物天数居多，其次为臭氧和可吸入颗粒物。焦作市五城区和六县（市）环境空气质量均为超二级。区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 项目所在区域基本污染物质量现状

本项目位于沁阳市产业集聚区沁北园区，本次评价基本污染物数据采用焦作市环境空气质量发布系统对沁阳市 2020 年的年平均监测数据。基本污染物环境空气质量现状监测结果统计及分析见表 18。

表 18 各污染物年平均浓度统计结果一览表 单位：mg/m³

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
年均值	0.061	0.091	0.012	0.032	0.120（日最大 8 小时平均第 90 百分位）	0.942（日平均第 95 百分位）
评价标准	0.035	0.070	0.060	0.040	0.16	4
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃ 达到二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 超出二级标准。

(3) 项目所在区域特征污染物质量现状

非甲烷总烃和苯乙烯引用《沁阳市双兴复合材料厂双兴玻璃钢生产工艺改造项目环境影响报告表（报批版）》中河南省科龙环境工程有限公司于 2020 年 1 月 8 日~1 月 14 日对义庄村的监测数据。义庄村位于本项目西侧 200m，义庄村特征污染物现状数据结果统计及分析见表 19。

表 19 特征污染物浓度统计结果一览表 单位：mg/m³

项目	非甲烷总烃	苯乙烯
平均值	0.39-0.88	未检出
质量标准	2	0.01
达标情况	达标	达标

由上表可知，非甲烷总烃浓度范围值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》环境空气质量标准 2mg/m³ 的要求，苯乙烯浓度可以满足《环境影响评价技

术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值苯乙烯空气质量浓度为 0.01mg/m³。

（4）项目所在区域污染物削减措施及目标

根据《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）、《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2021〕24号）等文件：规划期间实施化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业特别排放限值改造，开展铸造行业综合整治，开展工业炉窑治理专项行动；推进燃煤锅炉综合整治，严格煤炭减量替代，着力推进煤炭清洁利用，实施电代煤、天然气代煤、清洁煤替代工程；强化工业企业无组织排放治理，严格施工扬尘监管；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作，坚持烟花爆竹禁限放管控。在采取以上治理措施后，环境空气质量能够得到改善。

2、区域地表水环境质量现状

本次地表水现状评价采用《沁阳市鸿利再生资源有限公司报废汽车回收拆解项目报告书》中河南宜信检测技术服务有限公司于 2020 年 03 月 04 日~03 月 06 日对沁河与安全河交汇处上游 100m、下游 200m 的监测数据，监测结果见表 20。

表 20 地表水环境质量现状监测结果统计分析一览表 单位：mg/L

编号	监测点	项目	pH 值	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)
1	沁河与安全河交汇处上游 100m	监测值	7.40~7.43	15~18	3.5~3.7	0.33~0.36	9~10	未检出
		均值	7.415	16.5	3.6	0.345	9.5	未检出
		标准值	6-9	≤20	≤4	≤1	-	≤0.05
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2	沁河与安全河交汇处下游 200m	监测值	7.44~7.72	15~18	3.1~3.4	0.31~0.33	4~6	未检出
		均值	7.58	16.5	3.25	0.32	5	未检出
		标准值	6-9	≤20	≤4	≤1	-	≤0.05
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，沁河与安全河交汇处上游 100m、下游 200m 处的现状监测结

果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、区域声环境质量现状

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）》，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。

4、区域地下水及土壤环境质量现状

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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

本项目所在区域尚未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和珍稀动植物等需要特殊保护的對象，项目周边 50m 范围内无敏感目标，本次评价的主要环境保护目标详见表 21。

表 21 主要环境保护目标

项目	名称	坐标		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度			
大气环境	西向人民法庭	112.860 628675	35.178 491144	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	S	115m
	沁阳市交警四中队	112.859 191011	35.180 274813		W	130m
	义庄村	112.858 359526	35.180 003910		W	200m
	西向村	112.863 080214	35.179 623036		E	177m
地下水环境	义庄联村供水站	112.859 060924	35.180 647640	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	WN	158m

环境保护目标

污染物排放控制标准	执行标准名称及级别		项目	限值
	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5	非甲烷总烃	60mg/m ³	
		苯乙烯	20mg/m ³	
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	颗粒物	周界外浓度最高点: 1.0 mg/m ³	
	《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》(焦环攻坚办(2021)24 号)	颗粒物	10 mg/m ³	
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号文) 中其他行业	非甲烷总烃	工业企业边界排放建议值: 2mg/m ³	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³	
			监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³	
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)	非甲烷总烃	处理效率 80%	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	苯乙烯	周界外浓度最高点 5mg/m ³	
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12513-2011)	厂界噪声	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	厂界噪声	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(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》(GB18597-2001) (2013 年修订)				
总量控制指标	污染物		总量控制指标	
	废气	非甲烷总烃(包括苯乙烯)		0.129t/a
		苯乙烯		0.082t/a
		颗粒物		0.033t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工期现需主要建设内容为厂区地面硬化、新建 1 座轻钢结构的生产车间以及生产设施安装等，建设周期约为 3 个月。结合项目周边环境，本次改造工程施工期对环境的影响主要表现为废气、噪声、固废等。</p> <p>1、废气</p> <p>工程施工期废气主要为施工扬尘（TSP），包括地面平整、硬化等过程产生的扬尘。扬尘在大气中会使颗粒物浓度增大，对周围大气环境造成污染。</p> <p>为有效减轻施工过程中对周围环境空气造成的影响，建设单位应严格执行《焦作市人民政府办公室关于印发焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》等文件中对施工现场的管理要求。</p> <p><u>结合本次施工内容评价要求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、拆除土方作业百分之百喷淋、进出车辆百分之百冲洗、渣土运输车辆百分之百封闭，禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆。</u></p> <p><u>通过采取上述处置措施后，施工期产生的废气对周边环境影响不大。</u></p> <p>2、噪声</p> <p>施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸等。由于建筑施工是露天作业，流动性和间歇性较强，为降低噪声影响，评价提出如下治理措施和建议：</p> <p>（1）加强施工组织和施工管理，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，在夜间 22 时至次日凌晨 6 时应禁止所有类型的施工作业，如必须在夜间延长施工时，须经有关部门的同意，并公告附近居民且尽量减短工时。</p> <p>（2）合理布局高噪声设备，应远离西侧声敏感点布置；对推土机、挖掘机等高噪声机械，定时进行养护、维修，并减少运行过程鸣笛；文明施工，减少人为噪声污染。</p>
---------------------------	--

	<p>通过采取上述措施，可有效降低施工期间高噪声机械设备对周围声环境的影响程度，类比采取以上污染防治措施的施工现场，建筑施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12513-2011）中的标准限值，项目施工期噪声对周围声环境的影响在可接受的范围内。</p> <p>3、固废</p> <p>施工期固废主要有废弃的建筑材料、金属废料等及施工人员的生活垃圾。</p> <p>废弃的建筑垃圾主要为砂石等，可用于铺路填坑综合利用；安装工程金属废料可作为金属出售；生活垃圾由环卫部门拉走统一处理。</p> <p>综上所述，施工期会对周围环境产生一定影响，但这些影响都是短期的，随着施工期的结束而结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1、产排分析</p> <p>(1) 有机废气</p> <p><u>在胶液配置、浸胶、缠绕、拉挤、模塑、固化过程中，因原辅材料中的有机成分挥发会产生一定的有机废气，主要污染因子为苯乙烯和非甲烷总烃。生产使用不饱和聚酯树脂、促进剂、固化剂年用量分别为 310t/a、0.5t/a、1t/a，根据企业提供的资料，不饱和树脂中苯乙烯含量为 30%。</u></p> <p><u>根据周菊兴、董永祺编著的《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社）及参考同类型项目《沁阳市鼎丰环保科技有限公司玻璃钢化粪池缠绕设备升级改造项目环境影响报告表》及其竣工环境保护验收监测报告（挥发比例参考可行性分析：各生产原料相同，固化温度相同，生产工艺相近，因此参考可行），促进剂中钴化合物含量约为 30%，固化剂中过氧化甲乙酮含量为 30%，促进剂中钴化合物、固化剂中过氧化甲乙酮在生产过程中挥发量为 20%，促进剂、固</u></p>

化剂和不饱和树脂搅拌后不饱和聚酯树脂中残留挥发分约为 0.2%，本项目非甲烷总烃产生量为 0.71t/a。

根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性研究》（张衍、陈锋、刘力，玻璃钢/复合材料 2010 年第 6 期），苯乙烯挥发率为 0.49%，则本项目苯乙烯挥发量约为 0.456t/a。

每天生产结束后需使用丙酮对设备进行清洗，在清洗过程会产生有机废气，主要污染因子为丙酮，评价以非甲烷总烃计。经类比计算丙酮挥发量约占使用量的 1%，即清洗过程非甲烷总烃产生量约 0.006t/a。

本项目设备生产和清洗年运行 2000 小时，玻璃钢各生产工序均在二次分隔封闭的小生产车间内进行，各工序生产车间内部由过道连接，生产时各工序车间过道需关闭。

结合建设单位提供设备尺寸，评价要求在搅拌车间的搅拌机上方 0.3m 设置可移动集气罩（1m×1m），集气风量为 1500m³/h；在缠绕车间在卧式缠绕机缠绕浸浆槽上方 0.3m 设置可移动集气罩（1m×1m），集气风量为 1500m³/h，在卧式缠绕机缠绕部位上方设置可移动集气罩（1.5m×1.5m），顶部每隔 1m 设置集气风管，集气风量为 3000m³/h；拉挤车间拉挤机挤出部位上方 0.3m 设置集气罩（2m×1m），集气风量为 1500m³/h；模塑车间模塑格栅机上方设置可移动集气罩（2m×2m），集气风量为 1500m³/h，本项目有机废气集气风量为 9000m³/h，集气效率为 90%，将收集的污染物通过管道引入 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，并预留有机废气在线监测位置，本项目采用的 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附综合治理效率为 80%。

本项目有组织非甲烷总烃产生浓度、速率、总量分别为 36mg/m³，0.322kg/h，0.644t/a，其中有组织苯乙烯产生浓度、速率、总量分别为 23mg/m³，0.205kg/h，

0.410t/a，处理后非甲烷总烃排放浓度、速率、总量分别为 8mg/m³，0.064kg/h，0.129t/a，处理后挥发性有机物中苯乙烯排放浓度、速率、总量分别为 5mg/m³，0.041kg/h，0.082t/a，单位产品排放非甲烷总烃量为 0.13kg，均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值有组织非甲烷总烃浓度 60mg/m³，苯乙烯浓度 20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 的要求。

本项目无组织排放非甲烷总烃速率、总量分别为 0.036kg/h，0.072t/a，无组织排放苯乙烯速率、总量分别为 0.023kg/h，0.046t/a，评价要求玻璃钢各生产工序均在二次分隔封闭的小生产车间内进行，各工序生产车间内部由过道连接，生产时各工序车间过道需关闭。集气罩四周增加垂帘、加强集气设备维护、提高集气效率，在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置。

(2) 颗粒物

石英粉投料粉尘：

模塑格栅用胶搅拌时需要加入石英粉的过程会产生颗粒物，投料产生系数参考《第一次污染源普查工业污染源产排系数手册》3122 水泥制品制造业中水泥投料产生系数 5.75 千克/吨-水泥，本项目石英砂用量为 20 吨，粉尘产生量为 0.115t/a，投料工序年工作 150 小时。

评价要求在模塑格栅用胶搅拌机上方设置可移动集气罩（1m×1m），集气风量为 1000m³/h，集气效率为 90%，将收集的颗粒物引入通过管道引入脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。在投料过程中将连接脉冲袋式除尘器的集气罩移动至搅拌机上方进行颗粒物的收集，在添加不饱和树脂、促进剂和固化剂时将连接有机废气处理设施的集气罩移动至搅拌机上方进行有机废气的收集，原料添加完毕后关闭搅拌机上盖进行胶液搅拌。

玻璃钢切割粉尘：

玻璃钢切割打磨会产生颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版）缠绕玻璃钢制品切割打磨产尘系数 3.5kg/t-产品，拉挤玻璃钢制品切割打磨产尘系数 3.78kg/t-产品，模塑玻璃钢制品切割打磨产尘系数 4.15kg/t-产品，项目年产缠绕成品 776t/a、拉挤成品 100t/a、模塑成品 100t/a，则颗粒物产生量为 3.509t/a。

切割打磨工序年工作 1200 小时，评价要求切割打磨设置在密闭车间内，切割打磨设备固定工位，在设备上方设置移动式集气罩（1m×1m），集气风量为 4000m³/h，集气效率为 90%，将收集的污染物通过管道引入脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，本项目采用的脉冲袋式除尘器治理效率为 90%。

本项目投料工序有组织颗粒物产生浓度、速率、总量分别为 690mg/m³，0.69kg/h，0.104t/a，切割打磨工序有组织颗粒物产生浓度、速率、总量分别为 658mg/m³，2.632kg/h，3.158t/a，经处理后排气筒 DA002 颗粒物排放浓度、速率、总量分别为 7mg/m³，0.033kg/h，0.033t/a，能满足《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2021〕24 号）有组织颗粒物浓度 10mg/m³ 的要求。

评价要求切割打磨车间全密闭，集气罩四周增加垂帘、加强集气设备维护、提高集气效率，在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置，车间配置 1 台工业吸尘器用于吸除车间无组织粉尘，防止车间出现二次扬尘。以上控制措施可使 80% 的无组织颗粒物沉降在车间内，则颗粒物逸散出车间量为 0.072t/a。

本项目废气产排情况一览表见表 22，废气排放口基本情况见表 23。

表 22 废气产排情况一览表

污染源	产排污环节	污染物种类	废气量 (m ³ /h)	污染物产生			治理设施	污染物排放			排放时间(h/a)	排放标准	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		执行标准	标准限值
1#排气筒	玻璃 钢生 产	苯乙烯	9000	23	0.205	0.410	设施名称及工艺：集气罩+UV 光解+低温等离子+体活性炭吸附； 处理能力：9000m ³ /h 收集效率：90%； 去除率：80%； 是否为可行技术：是	5	0.041	0.082	2000	GB31572-2015	20mg/m ³
		非甲烷总烃		36	0.322	0.644		8	0.064	0.129	2000	GB31572-2015	60mg/m ³ 0.3kg/t 产 品
2#排气筒	切割 打磨	颗粒 物	4000	658	2.632	3.158	设施名称及工艺：集气罩+脉冲袋式除尘器； 处理能力：5000m ³ /h 收集效率：90%； 去除率：99%； 是否为可行技术：是	7	0.033	0.033	1200	焦环攻坚办 (2021) 24 号	10mg/m ³
	投料 工序		1000	690	0.69	0.104					150		
无组织排放	未能 收集的 部分	苯乙烯	/	/	0.023	0.046	评价要求生产车间全密闭，集气罩四周增加垂帘，加强集气设备维护、提高集气效率，在切割打磨车间配置 1 台工业吸尘器用于吸除车间无组织粉尘，防止车间出现二次扬尘，在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置	/	0.023	0.046	2000	GB14554-93	5.0mg/m ³ ； 臭气浓度 20
		非甲烷总烃	/	/	0.036	0.072					2000	豫环攻坚办 [2017]162 号	2mg/m ³
		颗粒物	/	/	0.006	0.072					1200	GB37822—2019	厂内：小时 值 6mg/m ³ ； 一次浓度值 20mg/m ³
											GB16297-1996	1mg/m ³	

注：该项目厂界即车间界，厂区内控制的 VOCs 值同厂界值。

表 23 废气排放口基本情况一览表

位置	排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	类型
			X	Y						
1#排气筒	DA001	1号废气排放口	112.860 758890	35.180 027707	144	15	0.5	28.29	24	一般排放口
2#排气筒	DA002	2号废气排放口	112.861 076732	35.179 966017	143	15	0.35	14.44	24	一般排放口

1.2、达标分析

(1) 有组织排放达标分析

根据上述计算结果，本项目产生的废气污染物处理后均能达标排放，其排放和达标情况见表 24。

表 24 排气筒排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准			达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	<u>8</u>	<u>0.064</u>	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	<u>60</u>	/	达标
	苯乙烯	<u>5</u>	<u>0.041</u>		<u>20</u>	/	达标
DA002	颗粒物	<u>7</u>	<u>0.033</u>	《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2021〕24 号）	<u>10</u>	/	达标

(2) 无组织排放达标分析

根据导则推荐模式 AERSCREEN 计算结果，本项目厂界污染物浓度可以达标，详见表 25。

表 25 厂界污染物排放达标判定表

排放源	评价因子	厂界浓度 (mg/m ³)	厂区内 浓度限值 (mg/m ³)	厂界浓度 限值 (mg/m ³)	执行标准	达标情况
生产车间	苯乙烯	0.00639	/	5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	达标
	非甲烷 总烃	0.010002	/	2	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)	达标
	颗粒物	0.019448	/	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标

(3) 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)推荐的估算方法,无组织排放卫生防护距离按下式计算:

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

式中: C_m—标准浓度限值 (mg/Nm³)

L—工业企业所需卫生防护距离 (m)

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

Q_c—有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数

当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时, C_m 一般可取其二级标准日均值的三倍; 但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等, 则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在 GB3095 中无规定时, 可按照 HJ2.2 中规定的 1h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB14554 中规定的臭气浓度一级标准值。

本项目污染物在卫生防护距离计算过程中所取标准浓度限值见下表:

表 26 卫生防护距离计算中污染物所取标准浓度限值

污染物	执行标准	浓度限值
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》环境质量标准	2.0mg/m ³
苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)一级标准值	3.0mg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	0.01mg/m ³
TSP	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准日均值三倍	0.9mg/m ³

苯乙烯计算标准浓度限值取 0.01mg/m³，当地多年平均风速是 1.9m/s。计

算结果见表 27。

表 27 卫生防护距离参数取值及计算结果一览表

排放源	污染因子	参 数 值				计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
		A	B	C	D		
车间	非甲烷总烃	400	0.01	1.85	0.78	0.065	50
	苯乙烯	400	0.01	1.85	0.78	30.09	50
	TSP	400	0.01	1.85	0.78	0.008	50

由上表计算结果可知，各污染因子均设置 50m 的卫生防护距离，经提级后确定卫生防护距离为 100m。本项目建成后全厂设置 100m 的卫生防护距离。确定本工程设防区域为：北厂界外 100m、西厂界外 100m，东厂界外 100m，南厂界外 100m，根据现场踏勘，项目卫生防护区域内不存在环境敏感点。

1.3、非正常工况

本项目非正常工况为污染排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。本次评价将 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置、脉冲袋式除尘器故障、污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。

项目非正常工况废气的排放及达标情况见表 28。

表 28 排气筒排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准			达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	36	0.322	GB31572-2015	60	/	达标

	苯乙烯	23	0.205		20	/	达标
DA002	颗粒物	690	3.322	焦环攻坚办(2021) 24号	10	/	超标

经分析，非正常工况下，排气筒 DA002 颗粒物的排放浓度超过了《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办（2021）24 号）的排放限值要求。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

（1）制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

（2）定期检修环保设施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

（3）设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

1.4、监测要求

本项目运营期废气监测方案见表 29：

表 29 废气污染物监测方案

类别	采样地点	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	苯乙烯	每年监测 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值非甲烷总烃 60mg/m ³ ，苯乙烯 20mg/m ³
		非甲烷总烃		
	DA002	颗粒物		《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办（2021）24 号）颗粒物 10mg/m ³
无组织废气	上风向设 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位	苯乙烯	每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：5.0mg/m ³
		非甲烷总烃		《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）其他行业厂界非甲烷总烃 2mg/m ³
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》

			(GB16297-1996) 厂界颗粒物 1mg/m ³
	生产车间外 1m	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内特别排放限值 厂房外 1h 平均浓度 6 mg/m ³ , 任意一次浓度值 20mg/m ³

本项目所在区域为环境质量现状为不达标区，项目周边较近的环境保护目标为东侧 177m 的西向村，南侧 115m 的沁阳市人民法院西向人民法庭，西侧 200m 的义庄村，西侧 130m 的沁阳市公安局交警四中队，项目正常生产过程中产生的非甲烷总烃和苯乙烯，通过集气罩收集后引入 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放，排气筒预留有机废气在线安装位置，颗粒物通过集气罩收集后引入脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放，排气筒 DA001 非甲烷总烃排放浓度、速率、总量分别为 8mg/m³，0.064kg/h，0.129t/a，处理后挥发性有机物中苯乙烯排放浓度、速率、总量分别为 5mg/m³，0.041kg/h，0.082t/a，单位产品排放非甲烷总烃量为 0.13kg，均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值有组织非甲烷总烃浓度 60mg/m³，苯乙烯浓度 20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 的要求，排气筒 DA002 颗粒物排放浓度、速率、总量分别为 7mg/m³，0.033kg/h，0.033t/a，能满足《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》(焦环攻坚办〔2021〕24 号) 有组织颗粒物浓度 10mg/m³ 的要求，不会对周围环境造成较大影响。

2、废水

2.1 产排分析

(1) 生活污水

本项目职工总数为 20 人，所有职工来自当地，不在厂区内食宿，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 企业管理人员、车间工人的生活用

水一般采用 30~50L/人·天，本项目员工生活用水按 50L/(人·天)计，计算得用水量为 300m³/a(1m³/d)，排水量按用水量的 80%计，项目废水量为 240m³/a(0.8m³/d)。生活废水由化粪池处理后肥田，不外排。

(2) 模塑格栅加热用水

本项目模塑格栅生产过程中需要使太阳能或空气热能泵产生的热水通过管道进行间接加热，闭路加热管道内循环用水量为 2m³，每个月更换一次加热循环水，年使用量为 20m³/a，更换的循环水自然冷却后用于厂区洒水降尘不外排。

本项目废水产排污环节、污染物及污染防治措施见表 30。

表 30 本项目产排污环节、污染物及污染防治措施

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活废水	COD、NH ₃ -N、SS	/	化粪池	是	肥田，不外排	/

2.2 废水处理可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后肥田。本项目生活废水不含重金属离子，可用于农田施肥。液体肥料消纳时所需要土地面积的测算应满足以下条款：
①肥料施用量不得超过作物生长需要的养分量，应有三倍以上土地轮流施肥，不得长期施用在一块土地上；②每亩地年消纳 N 总量以不超过 12 公斤计算。
项目生活污水排放及治理情况见表 31。

表 31 项目生活污水排放及治理情况

污染物名称	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	240	COD	300	0.072	化粪池	50%	150	0.036
		NH ₃ -N	22.5	0.0054		3%	21.8	0.0052
		SS	160	0.038		50%	80	0.019

项目生活废水采用化粪池处理，项目每年产生的废水量为 240m³/a，NH₃-N 排放量为 0.0052t/a，即 5.2 公斤，需要 0.43 亩地消纳项目生活污水。根据有

关规定，应有三倍以上土地轮流施肥，故需要 1.29 亩地消纳项目生活污水。建设单位签订 3 亩农田用来消纳本项目产生的生活污水，实际消纳面积远远大于所需消纳面积，本项目生活污水可以完全实现零排放，项目农施可行性分析表见表 32。

表 32 项目农施可行性分析表

序号	项目氨氮产生量	土地取纳标准		项目签订农田施肥面积	农施可行性
1	5.2 公斤	每亩不超过 12 公斤	三倍以上土地轮流施肥，需要 1.29 亩	3 亩	可行

综上所述，营运期产生的污水对周围地表水环境影响较小。

3、噪声

3.1、源强识别

本项目噪声主要为机器设备运行产生的噪声，噪声源强见表 33。

表 33 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB (A)

工序	噪声源	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放	持续时间/h
				工艺	噪声值		
生产过程	全密闭搅拌机	频发噪声	70	室内布置、减振基础	25	45	8
	玻璃钢缠绕机	频发噪声	70		25	45	8
	脱模机	频发噪声	70		25	45	8
	模塑格栅机	频发噪声	60		25	35	8
	空气源热泵热水机组	频发噪声	75		25	50	8
	拉挤机	频发噪声	70		25	45	8
	切割机	频发噪声	75		25	50	8
	磨光机	频发噪声	75		25	50	8
污染防治设施	风机	频发噪声	80		25	55	8

3.2、达标分析

评价要求采取设备加装减振基础、加强生产车间密闭等降噪措施。本项目采用声源衰减模式及多源叠加模式计算，对四周的厂界噪声进行预测。

点源预测模式公式：

$$L_A=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_A ——距声源 r 米处的等效 A 声级值，dB (A)；

L_0 ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB (A)；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——声级为 L_0 的预测点距噪声源距离， $r_0=1m$ 。

噪声合成模式公式：

$$L_p=10\lg\sum 10^{L_i/10}$$

式中： L_p ——预测点噪声叠加值，dB (A)；

L_i ——第 i 个声源的声压级，dB (A)；

r ——预测点距噪声源距离，m。

根据以上模式，在不计树木、绿地等对噪声的削减的情况下，对厂界噪声值进行预测。噪声预测结果见表 34。

表 34 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	昼间贡献值	标准限值	备注
东厂界	46.8	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 昼间：65dB(A)	达标
西厂界	42.3		达标
南厂界	32.1		达标
北厂界	58.2		达标

由上表可知，在采取设备室内布置、减振基础等措施后项目东、南、西、北厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

3.3、监测要求

本项目运营期噪声监测要求见表 35。

表 35 噪声监测方案

类别	采样地点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东、西、南厂界各设 1 个监测点	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

综上所述，在切实落实工程设计及评价提出的污染防治措施后，项目运

行产生的噪声对周围环境的影响可以接受。

4、固体废物

4.1、本项目固体废物产生及处置情况

(1) 生活垃圾

项目员工 20 人,按每人 0.5kg/d 计算,工程生活垃圾产生量为 10kg/d(3t/a),委托环卫部门处理。

(2) 一般固废

制胶、缠绕工序会滴胶,评价要求在制胶、缠绕工序周围地面铺放裁剪后的废玻纤布收集滴胶,年产生量约为 0.094t/a,收集后暂存于一般固废暂存间,定期送至当地政府设置的玻璃钢废料专用堆存场所进行集中统一处置。

切割、打磨等工序产生的玻璃钢边角料量约 0.5t/a;工程脉冲袋式除尘器收集的颗粒物量为 3.229t/a;工程固化拔管工序产生的废薄膜约 0.1t/a。以上均属于一般固废,工程设计该部分固废分类集中收集后,存放在一般固废仓库,定期送至当地政府设置的玻璃钢废料专用堆存场所进行集中统一处置。

石英砂包装袋年产生约 0.04t/a,收集后暂存于一般固废间,定期外售。

针对以上一般工业废物,工程拟将原有打磨车间改建为一般固废仓库(面积约 30m²,能够满足固废储存需求),评价要求一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存、填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定;各固废应分区分类进行存放,并及时外运集中处置;一般固废仓库建立台账,记录进出库固废数量、去向等信息。

项目一般固废产生、治理及排放情况见表 36。

表 36 一般固废产生排放情况一览表

类别	分类代码	产生量(t/a)	治理措施
玻璃钢边角料	306-999-99	0.5	收集后暂存于一般固废仓

滴胶	<u>306-999-99</u>	<u>0.094</u>	库, 定期送至当地政府设置的玻璃钢废料专用堆存场
除尘灰	<u>306-999-66</u>	<u>3.229</u>	
废薄膜	<u>306-999-99</u>	<u>0.1</u>	
废包装袋	<u>306-999-07</u>	<u>0.04</u>	收集后暂存于一般固废仓库, 定期出售

(3) 危险废物

①废包装桶

项目树脂、固化剂、促进剂等原料使用过程会产生废包装桶, 产生量约为 3.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 该类废物属于危险废物, 编号为 HW49, 代码: 900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质) 污染特性为 T、In。评价要求该部分废物经收集至危废间, 储存过程加盖密闭, 定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

②废润滑油

工程搅拌机、缠绕机、拉挤机等设备在运行过程中使用润滑油进行润滑, 润滑油经多次重复使用后, 杂质含量增加, 会影响加工精度。根据建设单位提供资料, 润滑油每年更换一次, 则废润滑油产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 该类废物属于危险废物, 编号为 HW08, 代码: 900-217-08 (使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油), 污染特性为 T、I。评价要求该部分危废经专用密闭容器收集至危废间, 定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

③废润滑油桶

本项目废润滑油桶产生量约为 0.01t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 废油桶为属于危险废物, 编号为 HW08, 危废代码为 900-249-08, 污染特性为 T、I。评价要求废油桶暂存于危废间定期委托有资质单位处理。

④废 UV 灯管

工程 UV 光解机需定期更换 UV 灯管, 废 UV 灯管产生量约为 0.03t/a。根

据《国家危险废物名录》(2021年版),该类废物属于危险废物,编号为HW29,代码:900-023-29(生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源),污染特性为T。评价要求该部分废物经专用密闭容器收集至危废间,定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

⑤废过滤棉

工程UV光解机需定期更换废过滤棉,更换周期为三个月,产生量约为0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),该类废物属于危险废物,编号为HW49,代码:900-041-49,污染特性为T/Tn。评价要求该部分废物经专用密闭容器收集至危废间,定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

⑥废活性炭

工程产生的有机废气使用活性炭吸附装置进行净化处理,活性炭经一段时间活性降低后需要进行更换。根据《现代涂装手册》(化学工业出版社,2010年出版)中统计数据,1kg活性炭可吸附0.25kg有机废气。本项目有组织VOCs(含非甲烷总烃、苯乙烯)产生量0.756t/a,UV光氧+低温等离子对有机废气去除效率约30%,即削减量为0.227t/a。本项目VOCs总削减量为0.605t/a,则活性炭吸附装置对VOCs吸附量为0.378t/a,则理论上需要活性炭1.512t/a。为保证活性炭的吸附效果,防止活性炭被穿透,活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多10%左右,则项目有机废气治理系统预期年使用活性炭量约1.6632t/a,加上被吸附的有机废气后废活性炭产生量约为2.04t/a。工程设计活性炭每一个月更换一次,每次更换量约126kg。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废活性炭属于危险废物,类别为HW49,代码为900-039-49(VOCs治理过程产生的废活性炭),污染特性为T。评价要求废活性炭经内衬塑料薄膜的编织袋收集再使用密封性能好的包装袋包装后,暂存于危废间,定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

⑦废清洗液

工程每天使用丙酮对搅拌机及密闭输送管道清洗，清洗液循环使用定期更换，废清洗液产生量约为 0.54t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类废物属于危险废物，编号为 HW06，代码：900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂），污染特性为 T、I、R。评价要求该部分废物经专用密闭容器收集至危废间，定期委托有资质的危废处理单位安全处置。

本项目危险废物情况一览表见表 37，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 38。

表 37 危险废物情况表

本项目废物	废物类别	产生量 (t/a)	产生工序及装置	废物代码	危险废物主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49	3.5	原料包装	900-041-49	过氧化环己酮	过氧化环己酮	30 天	T/Tn	加盖密闭，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置
废润滑油	HW08	0.1	生产设备	900-217-08	矿物油	矿物油	1 年	T、I	专用密闭容器收集，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置
废润滑油桶	HW08	0.01	生产设备	900-249-08	矿物油	矿物油	1 年	T、I	加盖密闭，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置
废 UV 灯管	HW29	0.03	有机废气治理	900-023-29	汞	汞	6 个月	T	专用密闭容器收集，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置
废过滤棉	HW49	0.03		900-041-49	有机废气	有机废气	3 个月	T/Tn	专用密闭容器收集，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置
废活性炭	HW49	2.04		900-039-49	有机废气	有机废气	3 个月	T	专用密闭容器收集，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置
废清洗液	HW06	0.54	设备清洗	900-404-06	丙酮	丙酮	1 天	T、I、R	专用密闭容器收集，贮存于危废仓库内，交由有资质单位处置

注：T：毒性，I：易燃性，In：感染性。

表 38 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	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
1	危废间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区西侧	30m ²	专用密闭容器收集	7t	1 个月
2		废润滑油	HW08	900-217-08					6 个月
3		废润滑油桶	HW08	900-249-08					6 个月
4		废 UV 灯管	HW29	900-023-29					6 个月
5		废过滤棉	HW49	900-041-49					6 个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49					6 个月
7		废清洗液	HW06	900-404-06					6 个月

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 本项目危险废物影响分析</p> <p>(1) 危险废物储存场所污染防治措施分析</p> <p>危险废物仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求设置，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”；危险废物仓库存放场地基础作为重点防渗区必须防渗；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。另外，危废储存同时应满足以下几点：</p> <p>①项目应将产生的各类危险废物全部分类装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物不相互反应；</p> <p>②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》（GB18597-2001）（2013年修订）有关要求，且危险废物仓库内要设置备用收集桶以及围堰；</p> <p>③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。采取评价要求的措施后，项目固废对周围环境的影响将进一步降低；</p> <p>④危险废物仓库应设置危废管理台账，严格控制危废的产生、收集和转移；</p> <p>⑤企业应编制危险废物突发事件应急预案，并于生态环保相关部门备案。</p> <p>(2) 危险废物贮存场所环境影响分析</p> <p>①该区域地质结构稳定，不在洪水、滑坡、泥石流等自然灾害影响范围内。评价要求项目危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）有关要求建设。</p> <p>②项目各类危险废物分类收集于相应的密闭容器中，分区暂存于危险废物仓库，危险定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置。</p> <p>③项目危险废物为废原料桶、废润滑油、废油桶、废活性炭、废过滤棉</p>
----------------------------------	--

和废 UV 灯管、废清洗液等，不属于易爆易挥发液体，密闭容器收集暂时贮存于危险废物仓库中，对环境影响不大，包装桶均带盖密闭暂存于危废仓库。本项目危险废物对环境的主要影响为事故情况下危废泄漏对地下水的影响，评价要求储存区周围设置围堰以及备用容器，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）有关要求进行了防渗处理。在确保各项防渗场所以得落实，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危废污染物下渗现象，避免污染地下水。

综上所述，在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）有关要求建设危废暂存间，定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置的情况下，本项目危险废物的暂存不会对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动产生较大影响，危险废物贮存场所选址可行。

5、地下水、土壤

本项目可能对地下水和土壤产生影响的场所有：原料储存库、原料暂存区、生产车间、危废仓库等，可能产生的影响主要为液体物料事故排放、下渗污染地下水和土壤。结合厂区实际情况，评价提出分区防渗的防治措施，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。具体分区防治措施如下：

（1）重点防渗区

重点防渗区包括原料库、原料暂存区、搅拌车间、玻璃钢生产车间、危废仓库、化粪池。评价要求原料库、原料暂存区、搅拌车间、玻璃钢生产车间、危废仓库防渗层在水泥混凝土基础上，增设防渗涂层，确保防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在原料储存区、原料库、危废仓库内液体物料暂存区域设置围堰等；搅拌车间和各生产设备周边在做好地面防渗基础上，在缠绕机组底部地面设置钢托盘/玻璃钢板等防渗设施，防止生产过程滴浆等下渗对土壤造成影响。化粪池等构筑物采用刚性防渗结构，防渗

层为水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构形式，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。正常情况下,不会发生泄漏入渗污染土壤的现象。

（2）简单防渗区

简单防渗区包括成品仓库、一般固废仓库、综合车间内切割打磨区、道路等均属于简单防渗区，评价要求进行地面硬化即可。

综上，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液、废水等污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目正常运行不会对区域地下水及土壤环境产生不良影响。

6、环境风险

（1）风险调查

本项目所涉及的 191 不饱和聚酯树脂、固化剂、丙酮为易燃、易爆物质；促进剂主要成分为异辛酸钴，属于低毒物质；废活性炭、废润滑油属于毒性、易燃物质。191 不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂、丙酮购买后存放在原料库和搅拌车间内的原料暂存间，更换的废润滑油、废活性炭暂存于危废间。

上述物料在贮存过程中发生泄露，将会对周围大气环境、土壤和地下水环境造成污染。本项目风险源主要是原料库、搅拌车间内原料暂存间、危废间。

（2）风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B，本项目 Q 值的确定见下表 39。

表 39 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 t	临界量 t	Q 值
1	191 不饱和聚酯树脂 (以所含苯乙烯计)	100-42-5	2	10	0.2
3	丙酮	67-64-1	0.06	10	0.006
5	废润滑油	/	0.1	2500	0.00004

6	废清洗液	67-64-1	0.54	10	0.054
合计					0.26004

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目风险潜势为 I 级。评价对环境风险进行简单分析。

(3) 环境风险防范措施

为降低工程原料、危险固废等储存过程中风险事故环境影响，评价要求采取以下风险防范措施：

①设置专门的化学品原料库，贮存 191 不饱和聚酯树脂、促进剂等化学品原料，原料仓库内各类物料应分区存放；设置专门的固化剂仓库储存固化剂；原料的储存尽量减少储存量，做到多批次、少量储存。做好原料仓库、固化剂等仓库的地面及墙裙的防渗工作，确保渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②各仓库液体物料贮存区周围设置围堰，配备备用收集桶、应急泵等；物料进出、存放时应注意防止碰撞引起包装桶破裂泄露，一旦发现破裂，应及时收集泄漏物质。

③加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强明火管理，严禁在原料仓库、固化剂仓库及危废仓库内使用明火，张贴“禁火禁烟”标志，仓库及生产车间内应设置火灾自动报警系统，配置手提式干粉灭火器等灭火装置；仓库及生产车间内配备急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品等，为职工安全生产提供可靠保证。

④运输时应由具有危险品运输资质的单位承担，同时选择运输路线时应远离居民集中区。运输车辆应配备必要的事故应急设备和器材，运输过程严格按照《危险化学品安全管理条例》有关规定进行贮运。

⑤企业建立健全安全环境管理制度。应建立健全健康、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；制订应急操作规程，如在规程中应说明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；建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度。

项目存在有毒有害、易燃易爆物质，因此具有一定的潜在危险性。在厂方认真落实风险事故防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，工程环境风险是可控的。

7、污染物总量控制指标

根据工程排污特点，本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃（包括苯乙烯）：0.129t/a，苯乙烯：0.082t/a，颗粒物：0.033t/a。

8、营运期环境管理要求

本次环评对运营期管理提出以下要求：

（1）按照《排污单位环境管理台账计排污许可证执行报告技术规范 总则》（HJ944-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）的要求建立环境管理台账，记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息以及生活污水、固废的相关信息。有机废气处理设施运行台账要着重记录废气收集系统、处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数，台账保存期限不少于三年；

（2）定期进行例行监测；

（3）厂区污染工序安装视频监控装置，且视频数据保存时间不得少于30天，日常生产过程中定期进行维护和检修。

(4) 实施三牌制度：一是污染防治设施控制间或生产车间悬挂污染防治管理制度牌，明确设施运行方式、运行时间以及配套生产设备和处理的污染物；二是建立污染防治措施维护、检修和故障处理流程牌；三是建立责任制度牌，明确管理责任人。

(5) 项目建成后及时办理排污许可证，投产后进行竣工验收，积极配合环保部门的检查。

9、工程环保措施及投资估算

项目总投资为 1200 万，经核算，环保投资为 60 万元，约占总投资的 5%。

表 40 环保投资一览表 单位：万元

项目	治理内容	环保措施	投资额		
废气	有组织	非甲烷总烃 苯乙炔	集气罩+UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附	15m 高排气筒，预留在 线监测位置	10
		颗粒物	集气罩+脉冲袋式除尘器		
		无组织	评价要求生产车间全密闭， 玻璃钢各生产工序均在二次分隔封闭的小生产车间内进行，各工序生产车间内部由过道连接，生产时各工序车间过道需关闭 ，集气罩四周增加垂帘，加强集气设备维护、提高集气效率，设置工业吸尘器，及时处理落地粉尘		5
废水	生活废水	化粪池		1	
噪声	噪声	室内布置，加装减振基础		1	
固废	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶、统一运至垃圾中转站处理		0.5	
	一般固废	一般固废暂存处（5m×6m）		1.5	
	危险废物	危废室（5m×6m）并做好防渗		3	
地下水及土壤	重点防渗区（原料库、原料暂存区、玻璃钢生产车间、危废仓库）	料储存区、固化剂仓库、危废仓库防渗层在水泥混凝土基础上，增设防渗涂层；化粪池、事故水池等构筑物采用刚性防渗结构等，确保重点防渗区防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，		15	
	简单防渗区（其他区域）	地面硬化		10	
环境管理	环保系统运行管理	本项目要求在厂区内主要生产设施及原辅料堆放处安装视频监控，且视频数据保存时间不得少于 30 天，建立环境管理台账，台账至少保存三年时间		5	
合计				60	

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	DA001	苯乙烯	集气罩+UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附+15m 高排气筒，预留在线监测位置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值非甲烷总烃 60mg/m ³ ，苯乙烯 20mg/m ³ ，非甲烷总烃单位产品 0.3kg/t
		非甲烷总烃		
	DA002	颗粒物	集气罩+脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒	《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2021〕24 号）颗粒物 10mg/m ³
	无组织	苯乙烯	评价要求生产车间全密闭， 玻璃钢各生产工序均在二次分隔封闭的小生产车间内进行，各工序生产车间内部由过道连接，生产时各工序车间过道需关闭 ，集气罩四周增加垂帘，加强集气设备维护、提高集气效率，在切割打磨车间配置 1 台工业吸尘器用于吸除车间无组织粉尘，防止车间出现二次扬尘，在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：5.0mg/m ³
		非甲烷总烃		《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）其他行业厂界非甲烷总烃 2mg/m ³ ，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）厂区内特别排放限值厂房外 1h 平均浓度 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值 20mg/m ³
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界颗粒物 1mg/m ³
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N	化粪池	用于肥田，不外排
声环境	机器设备	噪声	设备室内布置，加装减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	厂区内设置一般固废间、危废间，危险废物定期委托有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	对厂区进行分区防渗：原料库、原料暂存区、玻璃钢生产车间、危废仓库等区域进行重点防渗；其他区域进行简单防渗。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>设置专用密闭的原料仓库，仓库内地面及墙裙做好防渗；仓库内液体物料贮存区周围设置围堰，配备备用收集桶、应急泵等；仓库及生产车间内应设置警示牌，安装火灾报警系统，严禁吸烟及动火，配置手提式干粉灭火器等；配备急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①按照《排污单位环境管理台账计排污许可证执行报告技术规范 总则》（HJ944-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）的要求建立环境管理台账，记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息以及生活污水、固废的相关信息，有机废气处理设施运行台账要着重记录废气收集系统、处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数，台账保存期限不少于三年；</p> <p>②定期进行例行监测；</p> <p>③厂区污染工序安装视频监控装置，且视频数据保存时间不得少于 30 天，日常生产过程中定期进行维护和检修。</p> <p>④实施三牌制度：一是污染防治设施控制间或生产车间悬挂污染防治管理制度牌，明确运行方式、运行时间以及配套生产设备和处理的污染物；二是建立污染防治措施维护、检修和故障处理流程牌；三是建立责任制度牌，明确管理责任人。</p> <p>⑤项目建成后及时办理排污许可证，投产后进行竣工验收，积极配合环保部门的检查。</p>

六、结论

综上所述，该项目建设符合国家产业政策，选址合理可行。通过对本项目所在地环境现状调查、主要环境影响和保护措施分析可知，只要建设方在生产过程中全面落实环评中提出的各项污染防治措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，排放的污染物均可以做到长期稳定达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的前提下，从满足环境质量目标的角度分析，本项目的建设是可行的。

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	苯乙烯	/	/	/	0.082t/a	/	0.082t/a	0.082t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.129t/a	/	0.129t/a	0.129t/a
	颗粒物	/	/	/	0.033t/a	/	0.033t/a	0.033t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废玻璃钢边 角料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	滴胶				0.094t/a		0.094t/a	0.094t/a
	废塑料膜	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	收集的颗粒 物	/	/	/	3.229t/a	/	3.229t/a	3.229t/a
	废包装袋				0.04t/a		0.04t/a	0.04t/a
危险废物	废包装桶	/	/	/	3.5t/a	/	3.5t/a	3.5t/a
	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
	废 UV 灯管	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a
	废滤棉	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a
	废活性炭	/	/	/	2.04t/a	/	2.04t/a	2.04t/a
	废清洗液	/	/	/	0.54t/a	/	0.54t/a	0.54t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①