

# 建设项目环境影响报告表

( 污 染 影 响 类 )

项 目 名 称: 年产 1000 吨引拔绝缘材料及 9000 吨玻璃纤维型材项目

建设单位 ( 盖章 ) : 安徽云竺新材料科技有限公司

编 制 日 期: 2022 年 10 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	年产 1000 吨引拔绝缘材料及 9000 吨玻璃纤维型材项目		
项目代码	2206-341723-04-01-466115		
建设单位联系人	浦正光	联系方式	13901782206
建设地点	青阳县乔木乡乔木工业集中区		
地理坐标	东经：118° 4′ 11.801″ ； 北纬：30° 42′ 20.121″		
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	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
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）	青阳县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	清发改【2022】203 号
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	64
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	9 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	
专项评价设置情况	大气：项目排放的污染物不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等； 地表水：项目排放的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，定期清掏，不外排； 环境风险：项目储存的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量； 生态：项目用水均来自青阳县市政自来水管网，不涉及新建取水口； 综上，项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《青阳县城市总体规划》（2010-2030） 审批机关：池州市人民政府 规划名称：《青阳县乔木乡土地利用总体规划》（2006~2020年）调整方案 审批机关：青阳县人民政府		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>对照《青阳县城市总体规划(2010-2030)》：项目位于乔木乡，属于东部经济区，其计划产业范围：以木镇和丁桥为中心，包括酉华、乔木，重点发展机械、电器、非金属矿产资源的深度加工、有色金属加工为主，兼顾水稻种植、林产品开发、水产养殖。</p> <p>对照《青阳县乔木乡土地利用总体规划》（2006-2020 年）调整方案第三章 土地利用结构与布局调整情况：以集镇建设为核心，整合城乡建设用地，增强城镇发展用地弹性，完善各项服务功能，调整 和优化工业布局，加速推进工业化进程，重点保障旅游用地需求，优先满足基础设施用地需求，优化结构，完善网络；加大水资源保护和水土保持生态建设，强化水务管理工作，组织实施河道整治、疏浚清 淤工程。</p> <p>本项目位于青阳县乔木乡工业集中区，所在区域完善的基础设施和配套的生活设施为项目的建设提供了良好的投资环境。项目购置土地新建厂房进行生产，用地性质为工业用地。拟建项目为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，与青阳县总体规划和乔木乡土地利用总体规划要求不冲突，项目的建设符合青阳县和乔木乡规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、建设项目产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类项目，属于允许类项目。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和禁止类项目，属于允许类项目。项目亦不属于安徽省发展和改革委员会发布的《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中限制或淘汰类项目，且项目生产工艺设备和产品未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》。且项目已于2022年6月13 日经青阳县发展和改革委员会备案，备案文号为青发改[2022]203号。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。</p>

	<p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>(1) 用地性质符合性</p> <p>项目用地不属于中华人民共和国国土资源部《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别，可视为允许类项目。</p> <p>项目位于池州市青阳县乔木乡，根据建设单位提供的土地证，项目用地为工业用地，用地符合要求。</p> <p>(2) 周边环境相容性</p> <p>根据现场踏勘，拟建项目东侧为新泰药业有限公司，南侧隔G318国道为空地，西侧为百斯特焊材有限公司以及安徽康仑新型建材有限公司，北侧为空青阳县三联铸造有限公司。距离项目最近的敏感点为项目东南侧的乔木乡镇区居民，距离项目东南侧厂界最近距离为80m，具体见项目周边环境图。本项目在采取合理有效的污染防治措施后，项目的建设不会降低区域环境功能区划，周围环境没有对本项目建设的制约因素，项目的建设及周边环境具有相容性，项目选址合理。</p> <p><b>3、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>原环境保护部环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，项目“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于池州市青阳县乔木乡，对照《安徽省生态保护红线》，青阳县为第二批国家重点生态功能区县（区），主导生态功能为“水土保持”。本项目所在地附近主要生态红线区域为东贵青等低山丘陵水土保持生态</p>
--	--

	<p>保护红线（青阳县中北部）、黄山一天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线（青阳县南部）。其中，东贵青等低山丘陵水土保持生态保护红线主要涉及保护地为安徽青阳盘台省级自然保护区；黄山一天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线主要涉及保护地为池州市青阳县牛桥水库水源地、九华山风景名胜区等。项目位于池州市青阳县乔木乡，不在上述所列的生态保护红线区域内。结合现场勘查，项目评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，因此本项目符合《安徽省生态保护红线》要求。详见附图 5（项目区域生态环境保护红线图）。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>由环境质量公报可知，项目区域为达标区，基本污染物可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。由监测报告可知，非甲烷总烃、苯乙烯均满足相关标准。七星河南河各监测断面各监测因子的监测结果均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。本项目产生的大气污染物经有效的废气治理措施后均能达标排放；项目运营期废水主要为生活污水，经化粪池预处理后，再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排，不会对地表水环境产生明显影响。运营期厂界噪声经预测可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，固体废物均能得到合理处置。</p> <p>项目环境影响在环境承载范围内，因此项目符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线分析</p> <p>项目消耗主要能源为电和水，且消耗量不大，不涉及高耗能生产工艺。水由园区供水管网接入，电源由园区供电管网接入，区域水、电资源充足，基础设施较完善，可满足项目运营需求。因此，本项目建设满足资源利用上线要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>根据青阳县城市总体规划，青阳县乔木乡主导产业为机械、电器、非金属矿产资源的深度加工、有色金属加工为主，兼顾水稻种植、林产品开</p>
--	--

发、水产养殖。拟建项目为玻璃纤维及其制品生产行业，不属于乔木乡的主导产业，但本项目不属于高污染高耗能项目，不属于开发区明令禁止入驻的项目，且项目运营期产生的污染物均采取了合理有效的处理措施，项目与青阳县总体规划要求并不冲突，因此，项目建设符合青阳县总体规划要求。

#### 4、与相关政策符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（皖大气办〔2022〕37 号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》等相关政策要求，具体分析如下：

**表1-1 项目与各项文件符合性分析**

序号	相关文件	相关要求	本项目情况	符合性
1	《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》	严格环境项目准入，严控新增VOCs排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建VOCs企业应进入园区	本项目属于玻璃纤维及其制品页，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。项目选址位于青阳县乔木乡乔木工业集中区	符合
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	全面加强无组织排放控制：重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目树脂配置废气、缠绕废气、加热废气、废气热压成型废气经局部封闭负压抽气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后经一根15m高排气筒排放。项目挤拉牵引废气经顶部集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，最终经一根15m高排气筒排放。上胶、胶水烘干工序产有机废气采用集气罩收集+二级活性炭吸附装	符合

				置处理,后经15m高排气筒排放,含有机物的废活性炭委托具有资质的单位进行处理。减少无组织非甲烷总烃排放量。	
			<p>①推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率</p>	<p>本项目有机废气治理措施为二级活性炭吸附装置,活性炭碘值不低于650mg/g</p>	符合
	3	《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》	<p>第十条 长江干流及主要支流岸线1 公里范围内,除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目,以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外,不得新批建设项目,不得布局新的工业园区。已批未开工的项目,依法停止建设,支持重新选址。已经开工建设的项目,严格进行检查评估,不符合岸线规划和环保、安全要求的,全部依法依规停建搬迁。</p>	<p>本项目距长江约为40km,不在长江干流岸线一公里范围内,不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。</p>	符合
			<p>第十二条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资。对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目,禁止投</p>	<p>本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目,不属于鼓励、限制、淘汰以及禁止类项目,属于允许类项目</p>	符合

			资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准或备案。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。		
4	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制	本项目树脂配置废气、缠绕废气、加热废气、废气热压成型废气经局部封闭负压抽气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后经一根15m高排气筒排放。项目挤拉牵引废气经顶部集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，最终经一根15m高排气筒排放。上胶、胶水烘干工序产有机废气采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理，后经15m高排气筒排放。不使用低温等离子、UV 光解等低效治理技术。废气治理设施按照相关要求维护、运行，确保非甲烷总烃治理效率符合要求。有机废气排放申请总量控制。	符合	
		强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。	本项目用电量110万kW·h/a，用水量450t/a，不属于高耗能项目。	符合	
5	《安徽省2022年大气污染防治工作要点》（皖大气办〔2022〕37号）	优化产业结构及布局。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，不属于鼓励、限制、淘汰以及禁止类项目，属于允许类项目。	符合	
		加快推动VOCs精细化治理。实施VOCs产品源头替代工程，严格落实《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》等国家产品VOCs含量限值标准，推进家具制造、汽车制造、印刷和记录媒介、橡胶和塑料制品等行业低VOCs含量原辅材料替代。	本项目位于青阳县乔木乡工业集中区，不使用含高VOCs原辅料，生产过程产生的有机废气均采取有效方式收集治理达标后排放。	符合	



			实施重点企业VOCs 综合治理工程，编制执行“一企一策”，推进治污设施改造升级。提升涉VOCs企业“双随机一公开”执法水平，加强无组织排放管控，9月底前，各地集中开展一次VOCs整治专项执法行动。		
6	《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）	坚持精准施治。以VOCs项目“签单销号式”治理为引领，分行业推动企业结合“一企一策”开展精准治理，落实源头削减、过程控制、末端治理以及大气特别排放限值等全过程管控要求，深挖减排潜力。以科学治污为抓手，梯度推进园区采用傅里叶红外、激光雷达、走航监测等科技手段，结合园区VOCs污染物排放原清单，精准定位、精准治理存在问题	本项目树脂配置废气、缠绕废气、加热废气、废气热压成型废气经局部封闭负压抽气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后经一根15m高排气筒排放。项目挤拉牵引废气经顶部集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，最终经一根15m高排气筒排放。上胶、胶水烘干工序产有机废气采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理，后经15m高排气筒排放。不使用低温等离子、UV 光解等低效治理技术。废气治理设施按照相关要求维护、运行，确保非甲烷总烃治理效率符合要求。有机废气排放申请总量控制。	符合	
7	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目使用的原辅材料均为低VOCs原辅材料，企业在运营过程中，建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	符合	
		二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，	本项目原辅材料均在密闭的仓库，含VOCs物料均在密闭条件生产。本项目产生的废活性炭封装密封放置在危废仓库，交由有	符合	

		封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃	资质单位处置	
综上所述，本项目符合相关政策的要求。				

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

**建设内容及规模：**项目拟利用乔木工业集中区内闲置厂房及地块供给 20 亩进行建设。一期厂区建筑面积约为 2200 平方米，其中生产车间的建筑面积约为 1400 平方，同时购置整经机、分切机、雕刻机、经纱机及复合材料液压往复式机拉的成套生产线等设备，项目一起建成投产后，可形成年产 500 吨引拔绝缘体材料及 4000 吨玻璃纤维型材的生产能力、二期项目计划改扩建生产厂房 8000 平方，购置高速无梭织带机、整经机、并线机、卷带机及符合材料液压往复式挤拉生产线，二期建成投产后，可形成年产 500 吨引拔绝缘体材料及 5000 吨玻璃纤维型材的生产能力。

**排污管理等级：**对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可管理等级为登记管理。

**环境影响评价类别：**根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规，本项目需开展环境影响评价工作。项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造；”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（环境保护部令第 16 号），本项目环境影响评价类别判定情况见下表：

环评类别 项目类别		环境影响评价类别			项目环评类别判定
		报告书	报告表	登记表	
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	/	全部	/	本项目玻璃纤维增强塑料制品制造，应编制报告表

**建设地点及周边概况：**根据现场踏勘，拟建项目东侧为新泰药业有限公司，南侧隔 G318 国道为空地，西侧为百斯特焊材有限公司以及安徽康仑新型建材有限公司，北侧为空青阳县三联铸造有限公司。距离项目最近的敏感点为项目东南侧的乔木乡镇区居民，距离项目东南侧厂界最近距离为 80m，具体见项目周边环境图。

**主要建设内容一览表**

表 2-2 建设内容一览表			
工程类别	单项工程	建设内容及规模	
主体工程	1#厂房	位于厂区西北侧，建筑面积约为 550m <sup>2</sup> ，车间内布置高速无梭织带机、整经机、并线机等设备，可年产 4000 吨玻璃纤维型材	
	2#厂房	位于 1#厂房南侧，建筑面积为 850m <sup>2</sup> 。车间内布置液压挤拉机、缠绕机、捏合机、搅拌机、型材切割机等设备，可年产 500 吨引拔绝缘体材料。	
	3#厂房	位于 2#生产厂房南侧，建筑面积为 6000m <sup>2</sup> 。车间内布置高速无梭织带机、整经机、并线机、液压挤拉机、型材切割机等设备，可年产 500 吨引拔绝缘体材料，4000 吨玻璃纤维型材。	
储运工程	化学品原料库	位于 2#生产车间西北侧，建筑面积约为 50m <sup>2</sup> ，用于储存不饱和树脂、固化剂、氢氧化铝、碳酸钙、滑石粉、胶粘剂等原辅材料。	
	纤维原料库	1 期纤维原料库位于办公楼一层，建筑面积约为 100m <sup>2</sup> ，用于储存玻璃纤维长纱、玻璃纤维短切纱、涤纶长丝等。2 期纤维原料库位于 3#厂房西侧，建筑面积约为 200m <sup>2</sup> ，用于储存玻璃纤维长纱、玻璃纤维短切纱、涤纶长丝等。	
	成品暂存区	1 期成品库位于办公楼一层，建筑面积约为 300m <sup>2</sup> ，用于储存引拔绝缘体材料、玻璃纤维型材。2 期成品库位于 3#厂房东侧，建筑面积约为 400m <sup>2</sup> ，用于储存引拔绝缘体材料、玻璃纤维型材。	
辅助工程	办公楼	位于厂区东侧，建筑面积 800m <sup>2</sup> ，2F 建筑。1F 用作原料、成品储存，2F 主要进行办公活动。	
公用工程	给排水	给水：池州市青阳县供水管网供给； 排水：本项目排水实行雨污分流的排水制，雨水经边沟收集后排放至市政雨水管网。生活污水经防渗化粪池预处理后，再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排。	
	供电	由池州市青阳县市政供电管网供给年用电量 100 万 kw·h。	
环保工程	废水治理	本项目排水实行雨污分流的排水制，雨水经边沟收集后排放至市政雨水管网。生活污水经防渗化粪池预处理后，再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排。	
	固废治理	生活垃圾、布袋除尘器拦截粉尘	委托环卫部门清运
		废包装袋、废边角料、不合格产品	收集后外售
		废原料包装桶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶	收集后交由有资质单位处置
		危废暂存间：位于 2#生产厂内东南侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。用于危险废物暂存。	
	废气治理	一般固废堆放场所：位于 2#生产厂内东南侧，建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。用于一般固废暂存。	
		1#生产厂房上胶、烘干废气树脂配置废气	经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA001）。
		2#生产厂房树脂配置废气	经局部区域封闭负压收集后经二级活性炭装置（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）

		2#生产厂房缠绕、加热、热压工序废气	经局部区域封闭负压收集后经一套二级活性炭装置（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）
		2#生产厂房树脂固化、牵引工序废气	经集气罩收集后经一套二级活性炭装置（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）
		2#生产厂房切割、修边工序废气	经集气罩收集后经一套布袋除尘器（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA003）
		3#生产厂房上胶、烘干工序废气	经集气罩收集后经一套二级活性炭装置（3#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA004）
		3#生产厂房树脂固化、牵引工序废气	经集气罩收集后经一套二级活性炭装置（3#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA004）
		3#生产厂房切割工序废气	经集气罩收集后经一套布袋除尘器（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA005）
	噪声治理	减振、隔声及降噪措施	
	环境风险	原料暂存区、危废暂存间按照规范要求落实防渗措施	

## 2、产品方案及规模

本项目产品方案及规模见下表：

表 2-3 产品方案及生产规模

序号	产品名称		产品数量（t/a）			备注
			一期	二期	合计	
1	引拔绝缘体材料	玻璃纤维增强引拔制品	300	500	800	年生产 2400h
2		玻璃纤维增强缠绕制品	100	0	100	
3		玻璃纤维增强模压制品	100	0	100	
4	玻璃纤维型材	玻璃纤维编织带	2500	2500	5000	
5		玻璃纤维涤纶编织带	1500	2500	4000	

## 3、主要原辅材料

原辅材料种类及消耗见表：

表 2-4 原辅材料种类及消耗

序号	原辅材料	性状	主要成分	用量（t/a）		
				一期	二期	合计
引拔绝缘体材料						
1	不饱和树脂	液态	不饱和树脂 70%、苯乙烯 30%	75	75	150
2	固化剂	液态	异辛酸钴 60%，标准溶液 40%	5	5	10
3	玻璃纤维	条形装	铝硼硅酸盐	300	300	600

4	氢氧化铝	粉状	Al(OH) <sub>3</sub>	30	30	60
5	碳酸钙	粉状	CaCO <sub>3</sub>	30	30	60
6	滑石粉	粉状	Mg <sub>3</sub> SiO <sub>10</sub> (OH) <sub>2</sub>	35	35	70
7	无机颜料	粉状	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30	30	60
8	脱模机	液体	大豆卵磷酸酯	1	1	2
玻璃纤维型材						
1	涤纶长丝	条形装	涤纶	800	1000	1800
2	玻璃纤维长纱	条形装	铝硼硅酸盐	3200	4000	7200
3	胶粘剂	液体	乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液	5.4	6.6	12
4	润滑油	液体	/	0.2	0.3	0.5
资源						
1	自来水	/	/	210	240	450
2	电	/	/	45 KW·h	65 KW·h	110KW·h

表 2-5 原材料储存情况

序号	原辅材料名称	包装规格	最大储存量	储存周期	储存位置
引拔绝缘体材料					
1	不饱和树脂	桶装，1t/桶	4 桶，4t	8d	化学原料库
2	固化剂	桶装，50kg/桶	10 桶，0.5t	15d	化学原料库
3	玻璃纤维	箱装，200kg/箱	50 箱，10t	5d	办公楼一层，3#厂房西侧
4	氢氧化铝	袋装，25kg/袋	40 袋，1t	5d	化学原料库
5	碳酸钙	装，25kg/袋	40 袋，1t	5d	化学原料库
6	滑石粉	装，25kg/袋	46 袋，1.15t	5d	化学原料库
7	无机颜料	装，25kg/袋	40 袋，1t	5d	化学原料库
8	脱模机	桶装，20kg/桶	2 桶，40kg	6d	化学原料库
玻璃纤维型材					
1	涤纶长丝	箱装，200kg/箱	150 箱，6t	5d	办公楼一层，3#厂房西侧
2	玻璃纤维长纱	箱装，200kg/箱	600，24t	5d	办公楼一层，3#厂房西侧
3	胶粘剂	桶装，25kg/桶	8 桶，0.1t	5d	化学原料库

主要原辅材料简介

表 2-6 不饱和聚酯树脂成分表

成分	不饱和聚酯树脂	苯乙烯
含量	70	30%

表 2-7 固化剂成分表

成分	过氧化甲基乙基甲酮	邻苯二甲酸二甲酯	二乙二醇	甲基乙基甲酮	过氧化氢
含量	40	40	15	3	2

表 2-8 水性胶成分表		
成分	EVA 乳液	蒸馏水
含量	40%	60%

水性胶中主要挥发份为EVA中少量残留的单体。根据《胶粘剂中总有机挥发份含量的测定》（黑龙江省质量监督检测研究所，黑龙江哈尔滨150050），1058g白乳胶（乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液）中总有机挥发物含量116.38g。水性胶的密度为1.07g/cm<sup>3</sup>，经计算可知水性胶VOC含量为47g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量限量。

**不饱和聚酯树脂：**不饱和聚酯树脂是热固性树脂中最常用的一种，它是由饱和二元酸、不饱和二元酸和二元醇缩聚而成的线形聚合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液，简称UP。相对密度在1.11~1.20左右，固化时体积收缩率较大，常用于物体表面加厚、固化，固化过程会释放苯乙烯。

本项目不饱和聚酯树脂主要为191型。由丙二醇、苯酐、顺酐经酯化反应，缩聚成线性不饱和聚酯树脂，然后经具有交联作用的活性单体溶剂（苯乙烯）所溶解而配制成的透明粘稠液体。外观：透明淡黄色液体，固体含量：70%，粘度（25℃，泊）：2.5-4.5，酸值：≤28-36mgKOH/克。该物质在加入适量引发剂后，能在常温下较快交联固化，成为坚实的固体，可用来粘合多种金属和非金属材料，固化后具有良好的耐水、耐腐蚀等性能。

不饱和树脂中苯乙烯含量约为30%。分子式 C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>，分子量 104.14。无色透明带有强烈的令人不愉快气味的液体，易燃。液体比重（20/4℃）0.909，熔点-33℃，沸点 145.2℃，闪点 32℃，蒸汽压 0.841kPa（25℃），蒸汽密度 3.6，爆炸极限 1.1~6.1%。不溶于水，能与乙醇、乙醚、丙酮、二硫化碳等各种烃类、氯代烷等互溶。LD<sub>50</sub>: 4290mg/kg(大鼠经口), LC<sub>50</sub>: 240000mg/m<sup>3</sup>, 4 小时（大鼠吸入），属低毒类。

**固化剂：**固化剂 M（MEKP）为≤45%过氧化甲乙酮的邻苯二甲酸二甲酯溶液，用作不饱和聚酯树脂的常温固化剂。第5.2类有机过氧化物，本品易燃，具爆炸性，有毒。无色透明液体，有特殊臭味，熔点（℃）：<-20，相对密度（水=1）：1.09，闪点（℃）：50，引燃温度（℃）：177。LD<sub>50</sub>: 484mg/kg(大

鼠经口); LC<sub>50</sub>: 200ppm, 4小时(大鼠吸入); 储存于阴凉、通风的库房, 远离火种、热源, 保持容器密封, 应与还原剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储。

**脱模剂:** 大豆卵磷酸酯, 大豆磷脂的化学名为: 1, 2-二酸甘油-3 磷酸胆碱, 是以植物油为基本原料, 通过化学合成而制得。外观: 深褐色半透明粘稠状物; 酸值: 不大于30 KOHmg/g, 作为工业脱模剂, 食品脱模剂。

#### 4、主要生产设备

本项目生产设备详见下表

**表 2-9 主要生产设备情况一览表**

序号	生产设备名称	设备规格型号	数量（台）			备注
			一期	二期	合计	
引拔绝缘体材料						
1	液压挤拉机	HLSYLJ-20T	6	8	14	挤拉牵引工序
2	缠绕机	/	2	0	2	缠绕工序
3	液压机	/	4	0	4	液压成型工序
4	捏合机	300LBMC	1	0	1	捏合成型
5	电加热烘箱	/	6	8	14	加热工序
6	搅拌机	/	2	0	0	原料搅拌工序
7	型材切割机	J3G-400	2	2	4	切割工序
8	车床	CQW62120C	2	0	2	/
9	雕刻机	/	4	4	8	雕刻工序
玻璃纤维型材						
1	高速无梭织带机	ZGF-755	40	50	90	编织工序
2	整经机	KZD-1	3	4	7	编织工序
3	并线机	HS-844530	1	2	3	编织工序
4	卷带机	JDJ-1000	3	4	7	成卷工序
5	上胶机	/	2	3	5	上胶工序
6	烘箱	/	2	3	5	烘干工序

注: 经查阅《产业结构调整目录(2019年本)》, 项目所用设备均不属于淘汰或限制设备。所有设备未列入《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》。

#### 设备与产能匹配性分析

限制项目生产能力的主要生产设备为液压挤拉机、缠绕机、液压机、高速无梭织带机。设备与产能匹配性分析如下表



表 2-10 设备与产能匹配性分析

序号	设备名称	设备数量	每台设备生产能力	生产时间	年生产量	项目产生需求	是否满足
1	液压挤拉机	14	24kg/h	2400h	引拔制品 806.4t	引拔制品 800t	满足
2	缠绕机	2	21kg/h	2400h	缠绕制品 100.8t	缠绕制品 100t	满足
3	液压机	4	11kg/h	2400h	模压制品 105.6t	模压制品 100t	满足
4	高速无梭织带机	90	42kg/h	2400h	玻璃纤维 型材 9072t	玻璃纤维型 材 9000t	满足

## 5、公用工程

### (1) 给水工程

本项目用水

生活用水：本项目用水主要为生活用水，本项目员工共有 30 人（一期 14 人，二期 16 人），不在厂区内食宿，用水量按 50L/人·d 计算；则生活用水需用量约为 1.5t/d（450t/a）；

### (2) 排水工程

本项目排水实行雨污分流的排水制，雨水经边沟收集后排放至市政雨水管网。生活污水经防渗化粪池预处理后，再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排。生活污水按照生活用水的 80%计算，生活污水产生了为 360t/a。

本项目水平衡图：

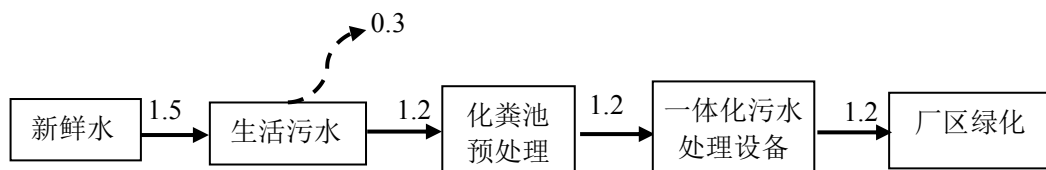


图 2-1 项目水平衡图单位（t/d）

### (3) 供电

由市政电网供电，本项目用电量约 110 万 kW·h/a。

## 6、工作制度及劳动定员

工作制度：一班制，每班 8 小时，年运营 300 天。

劳动定员：项目职工定员 30 人（均不在厂区内食宿）。

## 7、总平面布置

	<p>本项目位于安徽省池州市青阳县乔木乡乔木工业集中区，厂区西侧布置生产区，东侧布置原料区、成品库、办公区。生产区从北到南依次布置 3 栋厂房，1#厂房作为玻璃纤维型材生产车间，2#生产厂房作为引拔绝缘体材料，3#厂房作为综合生产车间。化学原料库位于 2#生产厂房西侧，一般固废暂存间、危废间位于 2#生产房东南侧。项目平面布置基本合理。具体平面布置见附图 3 项目厂区平面布置示意图。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>运营期工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>1、玻璃纤维型材生产：</b></p> <p>注：N：噪声 G：废气 S：固废</p> <p><b>图 2-2 玻璃纤维型材生产工艺</b></p> <p>生产工艺流程简介：</p> <p>并线、整经、织带：外购的无碱玻璃纤维长纱（单根长 100m）、涤纶长丝（单根长 100m）经并线机后，经正经机整成经线，在经织带机织成玻璃纤维袋、涤纶混织袋。玻璃纤维带的原材料为无碱玻璃纤维长纱，涤纶织带的原材料为涤纶长丝。并线、整经、织带过程均为物理编制过程，生产过程中无废气产生，会有噪声产生。</p> <p>上胶、烘干：将外购的胶黏剂通过管道送入上胶机的储胶盘中，编织好的织带通过储胶盘，通过上胶机涂胶辊滚涂胶水。此工序会有有机废气、废包装桶产生。</p> <p>烘干：滚涂过胶水的织带进入烘箱内，烘箱采用电烘干。烘干温度约为 170℃，烘干时间约为 10min。烘干工序会有有机废气产生。</p>

检验：烘干后的织带通过人工检验，主要检验织带外观，物理性能。此工序会有不合格产品产生。

收卷、包装：检验合格的产品经收卷机收卷后包装入库。

## 2、玻璃纤维增强引拔制品

注：N：噪声

G：废气

S：固废

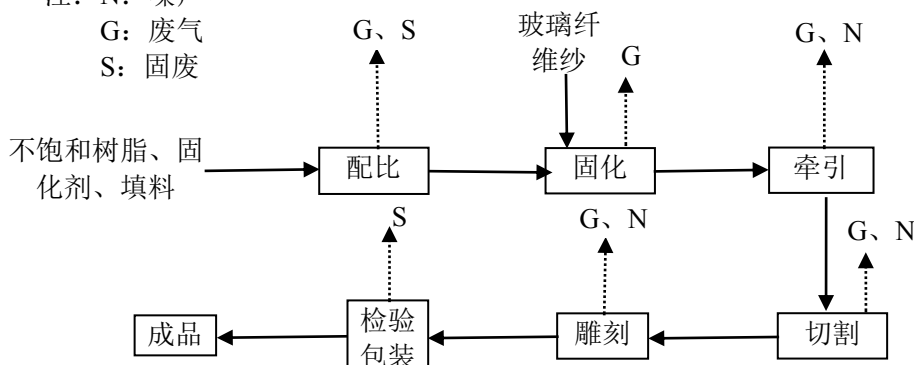


图 2-3 玻璃纤维增强引拔制品生产工艺

生产工艺流程简介：

### (1) 树脂配比

项目设置封闭的原料配制间，原料配制间位于 2#生产车间西侧。不饱和树脂、固化剂、氢氧化铝、碳酸钙、滑石粉、无机颜料按照 15:1:6:6:6:6 的比例混合在一起，然后采用搅拌机在混料桶内搅拌。项目原料采用人工称量配比。此工序会有粉尘、有机废气、废包装产生。

### (2) 固化

人工将玻璃纤维铺入模具内，同时将配比好的树脂通过密闭配料桶运输到模具附近，通过管道将配比好的树脂送入模具中。铺好后合上模具，然后通过电加热模具，温度约为 100~120 摄氏度。持续时间约为 5~6min。固化原理：常用的不饱和聚酯树脂主要由线型不饱和树脂和活性单体（一般是苯乙烯）两部分组成。两者都含有不饱和键，在一定的条件下（例如加入过氧化物引发剂、加热、受紫外线照射等），就能进行自由基共聚和反应。这种反应实在按照链引发、键增长和链终止的历程进行的。此工序会有废气产生。

### (3) 牵引

通过牵引机将固化的树脂从模具中牵引出来。此工序会有废气、噪声

产生。

(4) 切割

牵引出来的半成品为杆状，按照客户需求需要切割成一定规格的引拔绝缘体。此工序会有粉尘、噪声产生。

(5) 雕刻

成型的引拔绝缘体需要雕刻品牌信息，项目采取激光雕刻的方式进行雕刻，雕刻面积小，废气产生较少。此工序会有废气、噪声产生。

(6) 检验、包装：雕刻后的引拔绝缘体通过人工检验，主要检验引拔绝缘体外观，物理性能。此工序会有不合格产品产生。

### 3、玻璃纤维增强缠绕制品

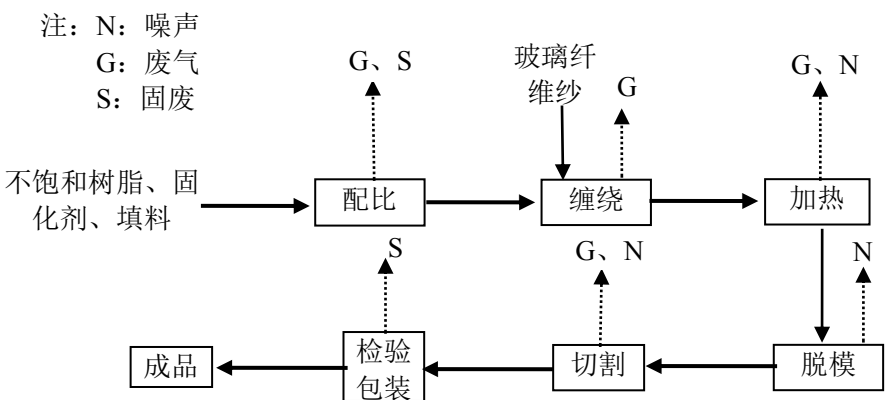


图 2-3 玻璃纤维增强缠绕制品生产工艺

生产工艺流程简介：

#### (1) 树脂配比

项目设置封闭的原料配制间，原料配制间位于 2#生产车间西侧。不饱和树脂、固化剂、氢氧化铝、碳酸钙、滑石粉、无机颜料按照 15:1:6:6:6:6 的比例混合在一起，然后采用搅拌机在混料桶内搅拌。项目原料采用人工称量配比。此工序会有粉尘、有机废气、废包装产生。

#### (2) 缠绕

人工配比好的树脂通过密闭配料桶运输到浸槽附近，通过管道将配比好的树脂送入浸槽中，玻璃纤维通过浸槽时浸入树脂。浸好树脂的玻璃纤维缠绕在模具上。此工序会有有机废气产生。

(3) 加热

缠满玻璃纤维的模具送入烘箱内，烘箱温度约为 100~120 摄氏度。持续时间约为 5~6min。玻璃纤维在烘箱内发生固化。固化原理：常用的不饱和聚酯树脂主要由线型不饱和树脂和活性单体（一般是苯乙烯）两部分组成。两者都含有不饱和键，在一定的条件下（例如加入过氧化物引发剂、加热、受紫外线照射等），就能进行自由基共聚和反应。这种反应实在按照链引发、键增长和链终止的历程进行的。此工序会有废气产生。

(4) 脱模

固化完成后，采取人工将模具与半成品分离开。

(5) 切割

脱模下来的半成品为圆杆，按照客户需求需要切割成一定规格的玻璃纤维增强缠绕制品。此工序会有粉尘、噪声产生。。

(6) 检验、包装：切割后的缠绕制品通过人工检验，主要检验缠绕制品外观，物理性能。此工序会有不合格产品产生。

4、玻璃纤维增强模压制品

注：N：噪声  
G：废气  
S：固废

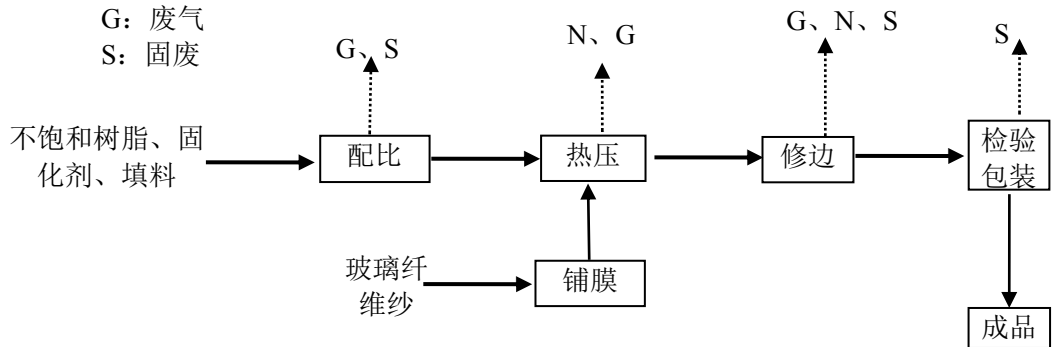


图 2-4 玻璃纤维增强模压制品生产工艺

生产工艺流程简介：

(1) 树脂配比

项目设置封闭的原料配制间，原料配制间位于 2#生产车间西侧。不饱和树脂、固化剂、氢氧化铝、碳酸钙、滑石粉、无机颜料按照 15:1:6:6:6:6 的比例混合在一起，然后采用搅拌机在混料桶内搅拌。由于项目配料过程先添加树脂、固化剂等液体原料，后加入氢氧化铝、碳酸钙等粉末原料，原料搅拌

时粉尘产生量极少，本次评价不考虑。项目原料采用人工称量配比。此工序会有有机废气、废包装产生。

### (2) 铺膜

通过捏合机将玻璃纤维在捏合一起，然后通过人工将捏合成型的玻璃纤维放入模具内。捏合工序是通过物理挤压让玻璃纤维捏合在一起，此工序无废气产生。

### (3) 热压

首先将放好玻璃纤维的模具放置于压机中，然后将配制好的树脂通过封闭管道注入已铺敷好纤维布的压机模具中，然后进行加热成型，加热温度在100-120℃，加热时间为6~8min，加热过程树脂会发生固化。此工序会有有机废气产生（G2）。固化原理：常用的不饱和聚酯树脂主要由线型不饱和树脂和活性单体（一般是苯乙烯）两部分组成。两者都含有不饱和键，在一定的条件下（例如加入过氧化物引发剂、加热、受紫外线照射等），就能进行自由基共聚和反应。这种反应实在按照链引发、键增长和链终止的历程进行的。

### (4) 修边

热压成型完成后，人工半成品从模具中取出，修去周边毛边。此工序会有粉尘、边角料产生。

(5) 检验、包装：修边后的模压制品通过人工检验，主要检验模压制品外观，物理性能。此工序会有不合格产品产生。

根据生产工艺流程分析，项目主要污染物产生环节见下表所示。

**表 2-11 工艺、厂区产污环节及处理措施**

项目	污染源		污染物	处理措施
废水	厂区办公	办公生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经防渗化粪池预处理后，再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排。
废气	1#生产厂房	上胶、烘干工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA001）。
	2#厂房	树脂配置	非甲烷总烃、苯乙烯	经局部区域封闭负压收集后经一套二级活性炭装置（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）
		缠绕、加	非甲烷总	经局部区域封闭负压收集后经一套二

			热、热压 工序	烃、苯乙烯	级活性炭装置（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）
			树 脂 固 化、牵引 工序	非甲烷总 烃、苯乙烯	经集气罩收集后经一套二级活性炭装置（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）
			切割、修 边工序	颗粒物	经集气罩收集后经一套布袋除尘器（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA003）
		3#厂房	上胶、烘 干工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经一套二级活性炭装置（3#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA004）
			树 脂 固 化、牵引 工序	非甲烷总 烃、苯乙烯	经集气罩收集后经一套二级活性炭装置（3#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA004）
			切割工序	颗粒物	经集气罩收集后经一套布袋除尘器（3#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA005）
	噪声	1#~3#厂 房	生产设备	噪声	减振、厂房隔声
	固废	生产车间	布袋除尘器拦截粉尘		委托环卫部门清运
			废包装		物资回收公司回收利用
			边角料		
			不合格产品		
			废原料包装桶		由有资质单位合理处置
			废活性炭		
			废润滑油		
		废润滑油包装桶			
	厂区办公生活		生活垃圾	由环卫部门定期清运	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，因此本项目不存在原有污染情况。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、环境空气质量现状

1) 项目区域达标判定

根据《2021年青阳县环境质量状况公报》可知，2021年，青阳县城区环境空气质量达到优、良天数共331天，优良率90.7%。影响城区环境空气质量的主要污染物是可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧。环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度分别为7微克/立方米、21微克/立方米、62微克/立方米、27微克/立方米，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度为1.2毫克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时平均第90百分位数浓度为144微克/立方米。城区降水pH值年均值为6.76，全年未出现酸雨。城区空气降尘量为2.4吨/平方千米·月。

表 3-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	环境公报浓度数据	标准值	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	0	达标
NO <sub>2</sub>		21μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	0	达标
PM <sub>10</sub>		62μg/Nm <sup>3</sup>	70μg/Nm <sup>3</sup>	0	达标
PM <sub>2.5</sub>		27μg/Nm <sup>3</sup>	35μg/Nm <sup>3</sup>	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	144μg/Nm <sup>3</sup>	160μg/Nm <sup>3</sup>	0	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1200μg/Nm <sup>3</sup>	4000μg/Nm <sup>3</sup>	0	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准，本项目所在区域为达标区。

2) 特征污染物现状监测

为了解本项目所在地大气环境质量现状，委托安徽国晟监测技术有限公司于2022年9月12日~9月14日对项目下风向陈山脚进行监测，监测情况如下：

①监测布点



表 3-2 环境空气监测点位一览表

编号	监测因子	监测点位名称	距离项目地 ( )
1#	非甲烷总烃	陈山脚	130m (WS)
	苯乙烯		

②监测结果

特征因子补偿监测结果详见下表

表 3-3 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	G1 (杨家村)	
采样日期	检测项目 (mg/m <sup>3</sup> )	
	苯乙烯	非甲烷总烃
2022.09.12	未检出	0.76
2022.09.13	未检出	0.83
2022.09.14	未检出	0.77

由以上监测结果可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中空气质量浓度标准值。

## 2、地表水环境

根据《2021 年青阳县环境质量状况公报》可知，2021 年 1-12 月对境内湖泊和河流地表水开展监测（境内主要河流——青通河、七星河、东河、九华河、陵阳河、牛桥水库的共十三个断面，其中：牛桥水库、青通河牛桥断面、青通河青山断面、青通河大桥断面、青通河元桥断面、青通河河口断面、东河杨田断面、东河元桥断面、七星河南河 330 国道断面和七星河河口断面水质监测 12 次，九华河三元桥断面、九华河庙前断面、陵阳河陵阳断面水质监测 4 次），共检测 24 项指标，水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，水质优良，达标率为 100%，满足地表水功能要求。

## 3、噪声环境质量现状

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 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目位于青阳县乔木乡乔木工业集中区，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。且厂界外周边 50 米范围无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目位于工业集中区，项目运行期间对土壤和地下水影响较小。在实行本环评提出的分区防渗措施后，本项目的原辅材料及工艺不存在地下水和土壤污染途径。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。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

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）》规定，确定建设项目具体环境保护目标范围如下：

1、环境空气保护目标：厂界外 500 米矩形范围内的自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、地下水水环境：厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；

3、声环境保护目标：厂界外 50 米范围内的声环境保护目标；

表 3-4 主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		经度	纬度					
1	杨塘村	118.07134	30.71002	居住区	50 人	N	410	环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及修改单
2	陈山脚	118.06774	30.70550	居住区	120	WS	130	
3	官塘村	118.06530	30.70138	居住区	150	WS	480	
4	乔木乡镇区	118.07202	30.70386	居住区	500	ES	80	

表 3-5 主要水环境、声环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	相对厂址方位	相对最近厂界距离/m	规模	环境功能及保护级别
地表水水环境	七星河南河	S	约 240	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境	厂界四周	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

项目运营过程中非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯无组织浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求；非甲烷总烃无组织排放监控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 2.1 要求，具体标准见下表所示。

表 3-6 项目执行《合成树脂工业污染物排放标准》一览表 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	厂界无组织浓度限值
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	4.0
颗粒物	20		1.0
苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂、ABS 树脂	/
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂	/

表 3-7 项目执行《恶臭污染物排放标准》一览表

控制项目	单位	厂界无组织浓度限值
苯乙烯	mg/m³	4.0

表 3-8 厂区内 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m³）	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	10	6	监控点出 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目生产运行过程中产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后，再经地埋式污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排。绿化用水水质参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水水质标准。

表 3-8 项目绿化用水水质标准一览表

序号	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化	
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	色度	≤30
3	浊度/NTU	≤10
4	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）/（mg/L）	≤10

	6	氨氮/（mg/L）	≤8		
	7	化学需氧量/（mg/L）	/		
总量控制指标	3、噪声				
	本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类。其标准值详见下表。				
	表 3-10 噪声排放标准				
	执行标准类别	标准值【dB（A）】			
		昼间	夜间		
	GB12348-2008 中 3 类标准	65	55		
	4、固体废物				
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）中的相关规定执行，并参照执行《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。				
	(1) 总量控制分析：“十三五”期间总量控制指标为：废气：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs；废水：COD、氨氮；结合建设项目，确定全厂总量控制指标如下：废气：VOCs、颗粒物；废水：COD、氨氮。				
	(2) 建设项目完成后，生活污水经化粪池预处理后经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排。				
根据工程分析核算，项目运营期大气污染物排放量见下表：					
表 3-11 项目污染物排放汇总表					
污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	
	VOCs	0.0776	0.0158	0.0934	0.0776
	颗粒物	0.0056	0.0622	0.0678	0.0056
根据上表可知，项目有组织排放废气污染物申请总量为：VOCs0.0776t/a、颗粒物 0.0056t/a。					

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、大气污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工现场实行围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；</p> <p>(2) 施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；</p> <p>(3) 施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；</p> <p>(4) 施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；</p> <p>(5) 外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；</p> <p>(6) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；</p> <p>(7) 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；</p> <p>(8) 易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；</p> <p>(9) 建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；</p> <p>(10) 启动III级（黄色）预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。</p> <p>本次建筑工地施工要严格做到“六个 100%”，工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。</p> <p><b>2、水污染防治措施</b></p> <p>施工期间必须加强管理、采取有效的防范措施，并应备有临时遮挡的帆布，防止有害物体泄露。</p> <p>(1) 建议施工单位在施工现场建造若干简易泥浆沉淀池，将泥浆水进行经沉淀处理后用于抑尘；</p> <p>(2) 土方施工阶段尽量避开雨季；</p> <p>(3) 施工现场要严格规定区内排水路线，或安排简易排水管道，严禁污水遍地横流；以免污水进入附近沟渠，影响下游水体水质。</p>
-----------	--

	<p><b>3、噪声污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工前需张贴告示告知周围人群;</p> <p>(2) 严禁高噪声设备在作息时间中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)期间自由作业,因特殊需要延续施工时间的,必须报有关管理部门批准,取得《夜间作业许可证》后才能施工。高噪声设备作业时间应避开附近居民休息时间;</p> <p>(3) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备,从源头减少噪声的产生;</p> <p>(4) 合理安排设备的使用,使用商品混凝土,减少对附近声环境的影响;</p> <p>(5) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所,高噪声作业区应远离声环境敏感区,并对设备定期保养,严格操作规范。在其施工边界设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌,以减少噪声对周围敏感点的影响;</p> <p>(6) 施工运输车辆进出场地应安排在远离敏感点的位置;</p> <p>(7) 对高噪声设备(如空压机等)要进行适当屏蔽,作临时的隔声、消声和减震等综合治理。</p> <p>在采取以上措施的前提下,项目施工期噪声的影响是可以控制的。</p> <p><b>4、固体废物污染防治措施</b></p> <p>(1) 将施工期间产生的固体废物分类堆放;</p> <p>(2) 生活垃圾经收集后交环卫部门,定期清理,统一处置,并要做好垃圾堆放点的消毒,杀灭害虫,以免散发恶臭及滋生蚊蝇;</p> <p>(3) 建设单位应完善施工管理,做到文明施工。对会引起扬尘的建筑废物采用围隔堆放处理;</p> <p>(4) 对砖块瓦砾等废物,可采用一般堆放方法处理,对可再利用的废料,如木材、竹料等,应进行回收利用,以节省资源;</p> <p>(5) 车辆运输散体物料和废弃物时,密闭、包扎、覆盖,不沿途漏撒。运载土方的车辆在规定时间内,按指定路段行驶;</p> <p>(6) 施工单位严格执行当地余泥渣土排放的管理办法,向当地余泥渣土</p>
--	--

	<p>排放管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。</p> <p>加强对建筑余泥的管理，装运余泥要适量，确保沿途不洒漏，不扬尘，并运到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸；</p> <p>（7）建筑垃圾运输企业在运输建筑垃圾时应当遵守下列规定：</p> <p>①使用经核准的车辆运输。</p> <p>②实行密闭化运输，不得遗撒、泄漏。</p> <p>③按照核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾并随车携带建筑垃圾单车运输证。</p> <p>④遵守交通规则和环境噪声管理的相关规定。</p> <p>⑤任何单位和个人不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，不得擅自设立消纳场所受纳建筑垃圾。</p> <p>⑥对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可用于回填低洼地带。</p>
--	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1、废水

(1) 废水污染物及源强分析

根据工艺过程分析，项目用水主要为生活用水。本项目员工共有 30 人，用水量按 50L/人·d，则生活用水需用量约为 1.5t/d（450t/a），产污系数按 80 %计，则生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N，一般生活污水水质为 COD<sub>Cr</sub>： 300mg/L、BOD<sub>5</sub>： 120mg/L、NH<sub>3</sub>-N： 25mg/L、SS： 200mg/L。

综上所述，本项目外排废水产生及排放情况详见下表

表 4-1 项目用水量计算表

序号	用水项目	用水标准	使用规模	用水量（t/a）	废水量（t/a）
1	生活用水	50L/人·d	30	450	360

表 4-2 项目废水产生及处理后排放情况

种类	污水量（t/a）	污染物名称	污染物产生量		预处理措施	排放量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	360	COD	300	0.108	生活污水经化粪池预处理+污水一体化处理设施处理	60	0.0216
		BOD <sub>5</sub>	120	0.0432		10	0.0036
		SS	200	0.072		10	0.0036
		氨氮	25	0.009		8	0.0029

(2) 废水排放去向

项目生产运行过程中产生的废水只有生活污水。生活污水经化粪池预处理后，经地埋式污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排。

(3) 污水处理工艺可行性分析

本环评建议采用厌氧好氧的处理工艺，设计规模不小于 10t/d。该处理工艺主要共有六部分组成，（1）预处理（2）厌氧池（3）好氧池（4）二沉池。处理工艺简要示意如下：

进水

预处理/前处理

厌氧池（区）

好氧池（区）

二沉池

出水

污泥回流

剩余污泥

污泥系统



图 4-1 污水处理工艺示意图

污水处理工艺流程：

①流程简单，无需外加碳源与后曝气池，以原污水为碳源，建设和运行费用较低；

②反硝化在前，硝化在后，设内循环，以原污水中的有机底物作为碳源，效果好，反硝化反应充分；

③曝气池在后，使反硝化残留物得以进一步去除，提高了处理水水质；

④A 段搅拌，只起使污泥悬浮，而避免 DO 的增加。O 段的前段采用强曝气，后段减少气量，使内循环液的 DO 含量降低，以保证 A 段的缺氧状态。

⑤经好氧池处理后的污水进入二次沉淀池进行泥水分离后即可用于厂区绿化。

表 4-3 项目污水处理设施各工艺单元处理参数

污染物	pH	COD	BOD5	SS	氨氮
进水水质 mg/L	6~9	300	120	200	25
处理措施	厌氧好氧的处理工艺				
处理效率%	-	80	92	95	70
处理后浓度 mg/L	6~9	60	10	10	8

由上表可知，项目产生废水经地埋式污水处理设施处理后，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水水质标准。

因此项目产生废水经处理后用于厂区绿化的方案是可行的。

#### （4）废水污染源监测计划

本项目生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排；故本项目无需制定废水污染源监测计划。

#### （5）废水环境影响结论

本项目废水主要为生活污水。生活污水化粪池预处理后，再经地埋式污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排；

因此，项目营运期对地表水环境影响可接受。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 项目污染物产生及排放情况											
	表 4-4 项目废气污染物产生排放情况一览表											
	产排污环节	污染物 种类	类别	风量 mg/m³	污染物产生情况			治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况		
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	1#生产厂房上 胶、烘干工序	非甲烷总烃	有组织	6000	14.87	0.0892	0.214	二级活性炭 吸附装置 (1#)	90	1.5	0.0092	0.022
			无组织			0.01	0.024		/		0.01	0.024
	2#厂房树脂配 置、缠绕、加 热、热压、固 化、牵引工序	非甲烷总烃	有组织	16000	13.38	0.214	0.513	二级活性炭 吸附装置 (2#)	90	1.34	0.0214	0.0513
			无组织			0.0238	0.057		/		0.0238	0.057
		苯乙烯	有组织	16000	1.04	0.0167	0.04		90	0.11	0.0017	0.004
			无组织			0.0021	0.005				0.0021	0.005
	2#厂房切割、修 边工序	颗粒物	有组织	3000	218.77	0.6563	1.575	布袋除尘器 (1#)	95	10.94	0.0328	0.0788
			无组织			0.072	0.175		/		0.072	0.175
	3#厂房上胶、 烘干、树脂固 化、牵引工序	非甲烷总烃	有组织	14000	23.04	0.3225	0.774	二级活性炭 吸附装置 (3#)	90	2.3	0.0323	0.0774
			无组织			0.0358	0.086				0.0358	0.086
		苯乙烯	有组织	14000	1.20	0.0167	0.04		90	0.12	0.0017	0.004
			无组织			0.0021	0.005				0.0021	0.005
	3#厂房切割工 序	颗粒物	有组织	2000	328.15	0.6563	1.575	布袋除尘器 (2#)	95	16.4	0.0328	0.0788
			无组织			0.072	0.175				0.072	0.175

表 4-5 项目废气产排污节点、污染物种类及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染治理设施				排放口类型
						污染治理设施工艺	处理能力	治理工艺去除率	是否为可行技术	
1#生产厂房	上胶机、烘箱	上胶、烘干工序	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业厂界大气污染物浓度限值	有组织	二级活性炭吸附装置 (1#)	风量 6000m³/h	90%	是	一般排放口
2#生产厂房	液压挤拉机、缠绕机、液压机、搅拌机、烘箱	树脂配置、缠绕、加热、热压、固化、牵引工序	非甲烷总烃		有组织	级活性炭吸附装置 (2#)	风量 16000m³/h	90%	是	一般排放口
			苯乙烯							
2#生产厂房	型材切割机	切割、修边工序	颗粒物		有组织	布袋除尘器 (1#)	风量 3000m³/h	95%	是	一般排放口
3#生产厂房	上胶机、液压挤拉机、缠绕机、液压机、搅拌机、烘箱	上胶、烘干、树脂配置、缠绕、加热、热压、固化、牵引工序	非甲烷总烃		有组织	二级活性炭吸附装置 (3#)	风量 14000m³/h	90%	是	一般排放口
			苯乙烯							
3#生产厂房	型材切割机	切割工序	颗粒物		有组织	布袋除尘器 (2#)	风量 2000m³/h	95%	是	一般排放口

表 4-6 项目有组织废气排放口一览表

排放口编号	排放口名称	废气类型	地理坐标		污染物	排放标准		排气筒参数			达标情况	排放口类型
			经度	纬度		最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)		
DA001	1#生产厂	有机废	118.06998	30.70608	非甲烷总烃	60	/	15	0.35	45	达标	一般排

		房有机废气排放口	气			苯乙烯	20	/					放口
	DA002	2#生产厂房有机废气排放口	有机废气	118.06969	30.70584	非甲烷总烃	60		15	0.6	45	达标	一般排放口
						苯乙烯	20						
	DA003	2#生产厂房粉尘废气排放口	粉尘废气	118.06994	30.70581	颗粒物	20		15	0.25	30	达标	一般排放口
	DA004	3#生产厂房有机废气排放口	有机废气	118.06963	30.70542	非甲烷总烃	60		15	0.5	45	达标	一般排放口
						苯乙烯	20						
	DA005	3#生产厂房粉尘废气排放口	粉尘废气	118.06995	30.70537	颗粒物	20		15	0.2	30	达标	一般排放口

## (2) 废气污染源强核算

本项目废气主要为上胶，胶水烘干工序产生的有机废气，树脂配置产生的颗粒物和有机废气，树脂固化、牵引工序产生的有机废气，缠绕、热压工序产生的有机废气，型材切割、修边工序产生的粉尘，

### 1) 1#厂房上胶、胶水烘干工序废气

本项目玻璃纤维型材原辅材料为涤纶长丝和玻璃纤维长纱，表面光滑，无短纤维，再生产过程中无粉尘产生。本项目使用胶水为乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液，乙酸乙酯-乙烯共聚乳液中含有少量残留单体，在上胶、烘干工序会会发出来（一般以非甲烷总烃计）。根据文献《胶粘剂中总有机挥发份含量的测定》（黑龙江省质量监督检测研究院，黑龙江哈尔滨 150050），1058g 白乳胶（乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液）中总有机挥发物含量 116.38g。1#厂房生产过程中胶水用量为 5.4t，根据企业提供的胶水 MSDS 报告，胶水中乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液含量为 40%。经计算，1#厂房上胶、胶水烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.238t/a。企业拟在上胶机上方以及烘箱进出口设置顶吸式集气罩对废气进行收集，废气收集后进入一套二级活性炭装置（1#）处置，废气最终经一根 15m 高排气筒排放（DA001）。废气收集效率为 90%，处理效率为 90%。

### DA001 排气筒风量核算：

项目设置 2 台上胶机、2 台烘箱，拟在上胶机上方以及烘箱进出口设置顶吸式集气罩收集废气。集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（本项目取 0.2m）；

F—集气罩口面面积（本项目取 0.5m×0.5m）；

V<sub>x</sub>—控制风速，m/s，可取 0.4-0.6m/s；（本项目取 0.5m/s）；

则每个集气罩风量为 810m<sup>3</sup>/h，本项目取 1000m<sup>3</sup>/h。设置 6 个集气罩，总风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

表 4-7 1#厂房上胶、烘干废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	类别	风量 mg/m <sup>3</sup>	污染物产生情况			治理措施	去除率(%)	污染物排放情况			排气筒编号
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
上胶、烘干工	非甲烷总	有组织	6000	14.87	0.0892	0.214	二级活性炭吸	90%	1.5	0.0092	0.022	DA001

序	烃						附装置 (1#)					
		无组织			0.01	0.024				0.01	0.024	

②2#生产厂房树脂配置、缠绕、加热、树脂固化、热压、牵引工序废气

本项目不饱和树脂主要成分为不饱和聚酯树脂、苯乙烯。在使用过程中会有部分废气产生，废气主要成分为苯乙烯、非甲烷总烃。企业拟在 2#生产厂房西侧设置一处封闭区域（面积约为 350m<sup>2</sup>），封闭区域内设置液压机、缠绕机烘箱等设备。企业拟对树脂配置、缠绕、热压、加热工序产生的废气进行封闭负压集气收集，树脂固化、牵引工序产生的废气设置集气罩收集。废气收集后经一套二级活性炭装置（2#）处理，废气最终经一根 15m 高排气筒排放（DA002），废气综合收集效率按照 90%计，废气处理效率按 90%计。

苯乙烯产生情况：

根据企业提供的原料成分分析，不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量为 30%，一期引拔绝缘体生产过程中不饱和聚酯树脂年用量为 75t，则苯乙烯含量为 22.5t。不饱和聚酯树脂的固化是线性大分子通过交联剂的作用，形成体型立体网络过程，但是固化过程并不能消耗树脂中全部活性双键而达到 100%的固化度。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），不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂接触后，有 99.8%以上苯乙烯固化，低于 0.2%苯乙烯在加工过程中挥发，因此，一期引拔绝缘体材料制作过程苯乙烯年产生量为 0.045t/a。

非甲烷总烃产生情况

不饱和聚酯树脂中不饱和树脂含量 70%，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），不饱和聚酯树脂在生产过程中约有 1%挥发出来，一期引拔绝缘体生产过程中不饱和聚酯树脂年用量为 75t，则挥发出来的有机废气量为 0.525t/a。

DA002 排气筒风量核算：

项目封闭区域面积为 350m<sup>2</sup>，高 3m，换气次数为 10 次/h。设置 6 台液压挤压机，拟在挤压机模具上方设置顶吸式集气罩收集废气。集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F) V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（本项目取 0.2m）；

F—集气罩口面面积（本项目取 0.5m×0.5m）；

V<sub>x</sub>—控制风速，m/s，可取 0.4-0.6m/s；（本项目取 0.5m/s）；

则每个集气罩风量为 810m<sup>3</sup>/h，本项目取 1000m<sup>3</sup>/h，总风量为 16000m<sup>3</sup>/h。

表 4-8 2#厂房有机废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	类别	风量 mg/m <sup>3</sup>	污染物产生情况			治理措施	去除率(%)	污染物排放情况			排气筒编号
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
树脂配置、缠绕、加热、树脂固化、热压、牵引工序	苯乙烯	有组织	16000	1.04	0.0167	0.04	二级活性炭吸附装置（2#）	90%	0.11	0.0017	0.004	DA002
		无组织			0.0021	0.005				0.0021	0.005	
	非甲烷总烃（含苯乙烯）	有组织	16000	13.38	0.214	0.513	二级活性炭吸附装置（2#）	90%	1.34	0.0214	0.0513	DA002
		无组织			0.0238	0.057				0.0238	0.057	

### ③2#生产厂房修边、切割粉尘

引拔绝缘体材料切割、修边工序会有粉尘产生。项目设置固定切割、修边工位，工位上方设置集气罩收集。引拔绝缘体材料切割产生系数参照《二污普系数手册》中 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造业切割成型环节粉尘产生系数（3.5kg/吨-产品）。2#生产厂房内引拔绝缘体材料产量约为 500t/a，则切割、修边粉尘产生量为 1.75t/a。废气经集气罩收集后进入布袋除尘器，布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA003），集气罩收集效率不低于 90%，布袋除尘器处理效率不低于 95%。

风量核算：项目设置 2 个切割工位，1 个修边工位，需设置 3 个集气罩，集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（本项目取 0.2m）；

F—集气罩口面面积（本项目取 0.5m×0.5m）；

V<sub>x</sub>—控制风速，m/s，可取 0.4-0.6m/s；（本项目取 0.5m/s）；

则每个集气罩风量为 810m<sup>3</sup>/h，本项目取 1000m<sup>3</sup>/h，总风量为 3000m<sup>3</sup>/h。

表 4-8 2#厂房粉尘废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	类别	风量 mg/m <sup>3</sup>	污染物产生情况			治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况			排气筒编号
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
切割、修边工序	颗粒物	有组织	3000	218.77	0.6563	1.575	布袋除尘器(1#)	95%	10.94	0.0328	0.0788	DA003
		无组织			0.072	0.175				0.072	0.175	

## ④3#生产厂房上胶、烘干、树脂固化、牵引工序废气

本项目使用胶水为乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液，乙酸乙酯-乙烯共聚乳液中含有少量残留单体，在上胶、烘干工序会发出来（一般以非甲烷总烃计）。根据文献《胶粘剂中总有机挥发份含量的测定》（黑龙江省质量监督检测研究院，黑龙江哈尔滨 150050），1058g 白乳胶（乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液）中总有机挥发物含量 116.38g。3#厂房生产过程中胶水用量为 6.6t，根据企业提供的胶水 MSDS 报告，胶水中乙酸乙烯酯-乙烯共聚乳液含量为 40%。经计算，3#厂房上胶、胶水烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.29t/a。企业拟在上胶机上方以及烘箱进出口设置顶吸式集气罩对废气进行收集，废气收集后进入一套二级活性炭装置（3#）处置，废气最终经一根 15m 高排气筒排放（DA004）。废气收集效率为 90%，处理效率为 90%。

本项目不饱和树脂主要成分为不饱和聚酯树脂、苯乙烯。在使用过程中会有部分废气产生，废气主要成分为苯乙烯、非甲烷总烃。企业拟在 3#生产厂房 8 台液压挤压机生产引拔绝缘体材料。企业拟对树脂固化、牵引工序产生的废气设置集气罩收集。废气收集后经一套二级活性炭装置（3#）处理，废气最终经一根 15m 高排气筒排放（DA004），废气综合收集效率按照 90%计，废气处理效率按 90%计。

## 苯乙烯产生情况：

根据企业提供的原料成分分析，不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量为 30%，二期引拔绝缘体生产过程中不饱和聚酯树脂年用量为 75t，则苯乙烯含量为 22.5t。不饱和聚酯树脂的固化是线性大分子通过交联剂的作用，形成体型立体网络过程，但是固化过程并不能消耗树脂中全部活性双键而达到 100%的固化度。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），



不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂接触后,有 99.8%以上苯乙烯固化,低于 0.2% 苯乙烯在加工过程中挥发,因此,一期引拔绝缘体材料制作过程苯乙烯年产生量为 0.045t/a。

#### 非甲烷总烃产生情况

不饱和聚酯树脂中不饱和树脂含量 70%,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),不饱和聚酯树脂在生产过程中约有 1%挥发出来,一期引拔绝缘体生产过程中不饱和聚酯树脂年用量为 75t,则挥发出的有机废气量为 0.525t/a。

#### DA003 排气筒风量核算:

项目在 3#厂房内设置 3 台上胶机,3 台烘箱,8 台液压挤拉机,拟在上胶机上方、烘箱进出口上方、挤拉机模具上方设置顶吸式集气罩收集废气。集气罩风量计算公式如下:

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中: X—集气罩至污染源的距离(本项目取 0.2m);

F—集气罩口面面积(本项目取  $0.5m \times 0.5m$ );

$V_x$ —控制风速, m/s,可取 0.4-0.6m/s; (本项目取 0.5m/s);

则每个集气罩风量为 810m<sup>3</sup>/h,本项目取 1000m<sup>3</sup>/h,总风量为 14000m<sup>3</sup>/h。

表 4-9 3#厂房有机废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	类别	风量 mg/m <sup>3</sup>	污染物产生情况			治理措施	去除率(%)	污染物排放情况			排气筒编号
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
上胶、烘干、树脂固化、牵引工序	苯乙烯	有组织	14000	1.20	0.0167	0.04	二级活性炭吸附装置(3#)	90%	0.12	0.0017	0.004	DA004
		无组织			0.0021	0.005				0.0021	0.005	
	非甲烷总烃(含苯乙烯)	有组织	14000	23.04	0.3225	0.774	二级活性炭吸附装置(3#)	90%	2.3	0.0323	0.0774	DA004
		无组织			0.0358	0.086				0.0358	0.086	

#### ⑤3#生产厂房切割粉尘

引拔绝缘体材料切割工序会有粉尘产生。项目设置固定切割工位,工位上

方设置集气罩收集。引拔绝缘体材料切割产生系数参照《二污普系数手册》中 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造业切割成型环节粉尘产生系数（3.5kg/吨-产品）。3#生产厂房内引拔绝缘体材料产量约为 500t/a，则切割、修边粉尘产生量为 1.75t/a。废气经集气罩收集后进入布袋除尘器，布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA005），集气罩收集效率不低于 90%，布袋除尘器处理效率不低于 95%。

风量核算：项目设置 2 个切割工位，需设置 2 个集气罩，集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（本项目取 0.2m）；

F—集气罩口面面积（本项目取 0.5m×0.5m）；

V<sub>x</sub>—控制风速，m/s，可取 0.4-0.6m/s；（本项目取 0.5m/s）；

则每个集气罩风量为 810m<sup>3</sup>/h，本项目取 1000m<sup>3</sup>/h，总风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

表 4-10 3#厂房粉尘废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	类别	风量 mg/m <sup>3</sup>	污染物产生情况			治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况			排气筒编号
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
切割、修边工序	颗粒物	有组织	2000	328.15	0.6563	1.575	布袋除尘器（1#）	95%	16.4	0.0328	0.0788	DA003
		无组织			0.072	0.175				0.072	0.175	

### （3）非正常工况废气排放情况

项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

当废气处理设备出现故障时，工艺生产过程排放的废气将未经处理直接排入大气，造成非正常排放。本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 30 分钟内基本上可以完成，预计

最长不会超过 60 分钟。

废气处理系统出现故障，一般有 3 种情况：停电、净化装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

a.如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转（采用 UPS）。

b.风机出现故障时，备用风机立即启动。

c.当废气处理设施出现故障时，应立即进行维修，必要时停止生产原料的供给。

本报告废气非正常排放考虑装置处理效率为 0 的情况，非正常排放情况及概率见下表。

表 4-11 非正常排放情况及概率分析

种类	排放情况	排气筒	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放情况 (kg/h)	概率 (%)
废气	非正常工况	DA-001	非甲烷总烃	14.87	0.0892	0.01
		DA-002	非甲烷总烃	13.38	0.214	0.01
			苯乙烯	1.04	0.0167	0.01
		DA-003	粉尘	218.77	0.6563	0.01
		DA-004	非甲烷总烃	23.04	0.3225	0.01
			苯乙烯	1.20	0.0167	0.01
		DA-005	粉尘	328.15	0.6563	0.01

#### (4) 废气治理措施

##### ①废气治理措施汇总

##### A、废气收集方式、收集效率

表 4-12 废气收集方式、收集效率一览表

污染源		污染物	收集方式	收集效率	废气净化措施
1#生产厂房	上胶、烘干工序	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	二级活性炭吸附装置 (1#) +15m 高排气筒 (DA001)
2#生产厂房	树脂配置、缠绕、加热、热压、固化、牵引工序	非甲烷总烃、苯乙烯	树脂配置、缠绕、加热、热压工序废气封闭负压收集，固化、牵引废气采取集气罩收集	90%	二级活性炭吸附装置 (2#) +15m 高排气筒 (DA002)
2#生产厂房	切割、修边工序	粉尘	集气罩收集	90%	袋式除尘装置 (1#) +15m 高排气筒

						(DA003)
3#生产 厂房	上胶、烘干、 树脂固化、牵 引工序	非甲烷 总烃、苯 乙烯	集气罩收集	90%	二级活性炭吸附装置 (3#)+15m 高排气筒 (DA004)	
3#生产 厂房	切割工序	粉尘	集气罩收集	90%	袋式除尘装置(2#) +15m 高排气筒 (DA003)	

B、项目废气治理设施技术参数、排气筒设置情况

表 4-13  项目废气治理设施技术参数、排气筒设置情况一览表

污染源	污染工序	污染物	废气治理设施				排气筒		
			治理设施	工艺	去除效率	风量(m³/h)	高度(m)	出口内径(m)	编号
1#生产 厂房	上胶、烘 干工序	非甲烷 总烃	二级活 性炭吸 附装置	活性 炭吸 附	90 %	6000	15	0.35	DA-0 01
2#生产 厂房	树脂配 置、缠 绕、加 热、热 压、固 化、牵 引工 序	非甲烷 总烃、苯 乙烯	二级活 性炭吸 附装置	活性 炭吸 附	90 %	16000	15	0.6	DA-0 02
2#生产 厂房	切割、修边 工序	粉尘	袋式除 尘装置	布袋 除尘	95 %	3000	15	0.25	DA-0 03
3#生产 厂房	上胶、烘 干、树脂 固化、牵 引工序	非甲烷 总烃、苯 乙烯	二级活 性炭吸 附装置	活性 炭吸 附	90 %	14000	15	0.5	DA-0 04
3#生产 厂房	切割工 序	粉尘	袋式除 尘装置	布袋 除尘	95 %	2000	15	0.2	DA-0 05

②有机废气治理措施

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 4-14  有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接	废气引入燃烧室与	燃烧效率高，管理容	处理温度高，需燃料费	适用于有机

燃烧法	火焰直接接触，使有害物燃烧生成CO <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O，使废气净化	易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成CO <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省1/2；装置占地面积小；NO <sub>x</sub> 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气

以上处理措施各有优缺点，适用于不同的情况。根据《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》中相关要求，低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。本项目废气有机废气主要为非甲烷总烃以及苯乙烯，其中苯乙烯为恶臭气体，同时项目废气属于低浓度、大风量废气，因此本项目拟采用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》中相关要求。

**活性炭吸附原理：**活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物

被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

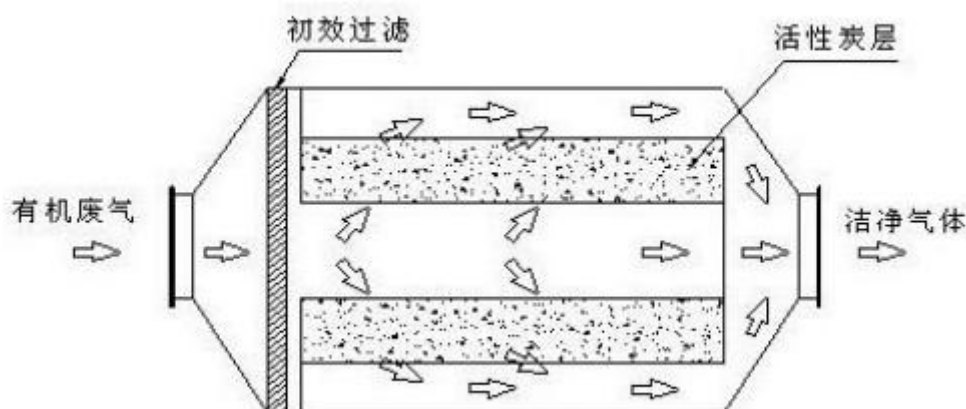


图 4-2 单级活性炭吸附箱（不进行脱附的简单工艺）

本项目利用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，为国内较为普遍的有机废气处理方式，现有的管理经验较为丰富，企业可以节省大量管理维护培训费用，活性炭吸附装置运行稳定，维护简单。

#### 项目 1#生产厂房有机废气治理措施设计参数：

项目有机废气净化系统用于处理有机废气，设计风机风量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，有机废气处理系统采用二级活性炭吸附装置”；

根据前文分析，进入活性炭吸附装置内的风量约为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，因此，单箱活性炭吸附塔外形尺寸设计： $1500\times 1000\times 1000\text{mm}$ ；活性炭托板为  $1480\times 980\times 100\text{mm}$ ，分 3 层均匀置放于塔体中，通风间距  $150\text{mm}$ ，蜂窝状活性炭单层厚  $100\text{mm}$ ，实际过滤面积为： $1.48\text{m}\times 0.98\text{m}\times 3=4.35\text{m}^2$ 。

吸附过滤风速  $S=6000/3600/5.82=0.39\text{m/s}$ ，满足 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的规定，蜂窝状活性炭吸附装置废气流速宜低于  $1.2\text{m/s}$ 。

单箱有机废气净化系统活性炭总过滤面积为  $4.35\text{m}^2$ ，单层厚  $0.1\text{m}$ ，共 3 层，总用量为  $0.435\text{m}^3$ ，本项目采用的是蜂窝状活性炭，密度  $0.45\text{kg/L}$ ，单箱一次装填  $0.19\text{t}$ ，吸附比（污染物量/活性炭量）按  $0.3\text{t/t}$  计算，活性炭吸附装置每年处理的有机废气量为  $0.192\text{t}$ ，活性炭吸附饱和率按  $90\%$ ，则所需活性炭量为  $0.192\div 0.3\div 0.9=0.72\text{t}$ ，项目活性炭一次装填量为  $0.38\text{t}$ ，则每年更换 2 次，更换量为  $0.192+0.72=0.912\text{t/a}$ （含吸附的有机废气量  $0.192\text{t/a}$ ）。

有机废气处理系统设计参数如下：

表 4-15 1#生产厂房有机废气处理系统设计参数

项目	处理风量	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
参数	6000m³/h	0.39m/s	0.2~2s	90%
项目	工作阻力	介质	过滤面积	活性炭形态
参数	800~1200Pa	有机废气	≥4.35m²	蜂窝状，尺寸 100mm×100mm×100mm
项目	介质温度	活性炭碘值	活性炭层厚度	活性炭堆积密度
参数	<40℃	>650mg/kg	单层厚度 0.1m	0.45-0.65g/cm³
项目	活性炭一次填充量（2套）	一次填充使用时间	更换频次	废活性炭产生量（t/a）
参数	0.38t	150d	150d 更换一次 （每年 2 次）	0.912

项目 2#生产厂房有机废气治理措施设计参数：

项目有机废气净化系统用于处理有机废气，设计风机风量为 16000m³/h，有机废气处理系统采用二级活性炭吸附装置”；

根据前文分析，进入活性炭吸附装置内的风量约为 16000m³/h，因此，单箱活性炭吸附塔外形尺寸设计：2000×1000×1000mm；活性炭托板为 1980×980×100mm，分 3 层均匀置放于塔体中，通风间距 150mm，蜂窝状活性炭单层厚 100mm，实际过滤面积为：1.98m×0.98m×3=5.82m²。

吸附过滤风速  $S=16000/3600/5.82=0.76\text{m/s}$ ，满足 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的规定，蜂窝状活性炭吸附装置废气流速宜低于 1.2m/s。

单箱有机废气净化系统活性炭总过滤面积为 5.82m²，单层厚 0.1m，共 3 层，总用量为 0.58m³，本项目采用的是蜂窝状活性炭，密度 0.45kg/L，单箱一次装填 0.26t，吸附比（污染物量/活性炭量）按 0.3t/t 计算，活性炭吸附装置每年处理的有机废气量为 0.4617t，活性炭吸附饱和度按 90%，则所需活性炭量为  $0.4617 \div 0.3 \div 0.9 = 1.71\text{t}$ ，项目活性炭一次装填量为 0.52t，则每年更换 4 次，更换量为  $0.4617 + 1.71 = 2.172\text{t/a}$ （含吸附的有机废气量 0.4617t/a）。

有机废气处理系统设计参数如下：

表 4-16 2#生产厂房有机废气处理系统设计参数

项目	处理风量	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
参数	16000m³/h	0.76m/s	0.2~2s	90%
项目	工作阻力	介质	过滤面积	活性炭形态
参数	800~1200Pa	有机废气	≥5.82m²	蜂窝状，尺寸

				100mm×100mm×100mm
项目	介质温度	活性炭碘值	活性炭层厚度	活性炭堆积密度
参数	<40℃	>650 mg/kg	单层厚度 0.1m	0.45-0.65g/cm <sup>3</sup>
项目	活性炭一次填充量（2套）	一次填充使用时间	更换频次	废活性炭产生量（t/a）
参数	0.52	75d	75d 更换一次（每年 4 次）	2.172

**项目 3#生产厂房有机废气治理措施设计参数：**

项目有机废气净化系统用于处理有机废气，设计风机风量为 14000m<sup>3</sup>/h，有机废气处理系统采用二级活性炭吸附装置”；

活性炭吸附装置设计参数：根据前文分析，进入活性炭吸附装置内的风量约为 14000m<sup>3</sup>/h，因此，单箱活性炭吸附塔外形尺寸设计：1800×1000×1000mm；活性炭托板为 1780×980×100mm，分 3 层均匀置放于塔体中，通风间距 150mm，蜂窝状活性炭单层厚 100mm，实际过滤面积为：1.78m×0.98m×3=5.23m<sup>2</sup>。

吸附过滤风速  $S=14000/3600/5.23=0.74\text{m/s}$ ，满足 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的规定，蜂窝状活性炭吸附装置废气流速宜低于 1.2m/s。

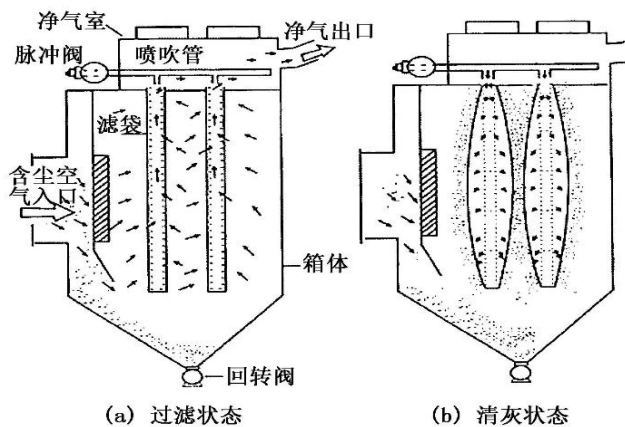
单箱有机废气净化系统活性炭总过滤面积为 5.23m<sup>2</sup>，单层厚 0.1m，共 3 层，总用量为 0.523m<sup>3</sup>，本项目采用的是蜂窝状活性炭，密度 0.45kg/L，单箱一次装填 0.23t，吸附比（污染物量/活性炭量）按 0.3t/t 计算，活性炭吸附装置每年处理的有机废气量为 0.697t，活性炭吸附饱和率按 90%，则所需活性炭量为  $0.697\div0.3\div0.9=2.58\text{t}$ ，项目活性炭一次装填量为 0.46t，则每年更换 6 次，更换量为  $0.697+2.58=3.277\text{t/a}$ （含吸附的有机废气量 0.697t/a）。

有机废气处理系统设计参数如下：

**表 4-17 有机废气处理系统设计参数**

项目	处理风量	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
参数	14000m <sup>3</sup> /h	0.74m/s	0.2~2s	90%
项目	工作阻力	介质	过滤面积	活性炭形态
参数	800~1200Pa	有机废气	≥5.23m <sup>2</sup>	蜂窝状，尺寸 100mm×100mm×100mm
项目	介质温度	活性炭碘值	活性炭层厚度	活性炭堆积密度
参数	<40℃	>650 mg/kg	单层厚度 0.1m	0.45-0.65g/cm <sup>3</sup>
项目	活性炭一次填充量（2套）	一次填充使用时间	更换频次	废活性炭产生量（t/a）
参数	0.46	50d	50d 更换一次	3.277



			(每年 6 次)	
<p>③布袋除尘器除尘原理</p> <p>布袋除尘器除尘原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。</p>  <p style="text-align: center;">(a) 过滤状态                      (b) 清灰状态</p> <p style="text-align: center;">图 4-3 袋式除尘处理工艺流程图</p> <p>④废气达标可行性分析</p> <p>根据前文工程分析可知，通过排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃量为 0.022t/a，排放速率为 0.0092kg/h，排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>；通过排气筒 DA002 排放的苯乙烯排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.11mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放量为 0.0513t/a，排放速率 0.0214kg/h，排放浓度为 1.34mg/m<sup>3</sup>；通过排气筒 DA003 排放的颗粒物排放量为 0.0788t/a，排放速率为 0.0328kg/h，排放浓度为 10.94mg/m<sup>3</sup>；通过排气筒 DA004 排放的非甲烷总烃排放量为 0.0774t/a，排放速率为 0.0323kg/h，排放浓度为 2.3mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯排放</p>				

	<p>量为 0.004t/a，排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.12mg/m<sup>3</sup>；通过排气筒 DA005 排放的颗粒物排放量为 0.0788t/a，排放速率为 0.0328kg/h，排放浓度为 16.4mg/m<sup>3</sup>。项目废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业厂界大气污染物浓度限值。</p> <p><b>（5）排气筒设置可行性</b></p> <p>本项目 1#厂房有机废气排气筒高度 15m 内径 0.35m，2#厂房有机废气排气筒高度 15m 内径 0.6m，2#厂房粉尘废气排气筒高度 15m 内径 0.25m，3#厂房有机废气排气筒高度 15m 内径 0.5m，3#厂房粉尘废气排气筒高度 15m 内径 0.2m。建设项目所在地地势平坦，项目废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业厂界大气污染物浓度限值，打磨、焊接废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；对周围环境影响较小，符合国家的相关要求对周围环境影响较小，符合国家相关要求。</p> <p><b>（6）挥发性有机物无组织控制</b></p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（2019 年 7 月 1 日实施），本项目生产应按如下要求进行：</p> <p>①物料混合：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，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；</p> <p>②管理：建设单位应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年；</p> <p>③其他：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，生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p><b>（7）环境保护距离</b></p> <p>①大气环境保护距离</p> <p>采用环境保护距离模型进行预测，预测结果表明，项目无组织废气排放不会造成厂界浓度超标，厂界外浓度不会超过大气环境质量控制标准。因此，项目不需设置大气防护距离。</p>
--	--

## ②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

上述公式中参数的选取依据见下表：

**表 4-18 卫生防护距离计算参数**

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

\*说明：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

各参数取值见下表。

表 4-19 卫生防护距离计算参数取值表

污染源	污染称名称	Q (kg/h)	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	计算值	卫生防护距离 提级后
生产车间	非甲烷总烃	0.0696	2.0	470	0.021	1.85	0.84	9.75m	50m
	苯乙烯	0.042	0.01	470	0.021	1.85	0.84	25.8m	50m
	粉尘	0.144	0.9	470	0.021	1.85	0.84	13.87m	50m

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推到技术导则》（GB/T 39499-2020）中规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；当计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。无组织排放多种有害气体的工业企业，当计算的两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离应提高一级。依据以上原则，项目设置的卫生防护距离为 100 米。

### ③环境防护距离最终确定

根据大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果，确定以本项目生产厂房设置 100m 的环境防护距离。根据现场勘查项目厂界周边 100m 范围内无村庄等环境敏感点。同时建议规划部门不得批准在 100m 的环境防护距离内新建居民点、学校、医院以及食品加工企业等敏感点。

### （8）废气污染物自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C.7 自行监测计划，废气自行监测计划如下：

表 4-20 有组织废气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1	1#厂房有机废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	2#厂房有机废气排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯	1 次/年	
	2#厂房粉尘废气排气筒	粉尘	1 次/年	
	3#厂房有机废气排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯	1 次/年	
2	1#厂房粉尘废气排气筒	粉尘	1 次/年	

表 4-21 无组织排放废气监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1	项目厂界外下风向	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 厂界大气污染物浓度监控限值
2	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

### (9) 大气评价结论

综上所述,拟建项目产生的废气污染物在采取污染防治措施后可做到达标排放,对外环境的影响可以接受。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要为液压机、液压挤拉机、切割机等设备运行噪声,具体设备噪声源强见下表:

表 4-15 项目噪声源强调查清单(室内声源)一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时间段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级距声源距离)	声功率级		X	Y	Z					声压级	建筑物外距离
				(dB(A)/m)	/dB(A)									/dB(A)	
1	1#生产厂房	高速无梭织带机	/	/	75	选用符合噪声限值要求的低噪声设备,并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置	24	95	1	26 (E)	46.7	昼间	15	31.7	1m
										8 (S)	58			43	
										5 (W)	61			46	
										7 (N)	59.5			44.5	
		整经机	/	/	75		32	95	1	18 (E)	51	昼间	15	36	1m
										8 (S)	58			43	
										13 (W)	53.5			38.5	
										7 (N)	59.5			44.5	
		并线机	/	/	75		30	90	1	26 (E)	46.7	昼间	15	31.7	1m
										3 (S)	67			52	
										10 (W)	55			40	
										12 (N)	60			45	
		卷带机	/	/	70		40	99	1	11 (E)	55.5	昼间	15	40.5	1m
										11 (S)	55.5			40.5	
										20 (W)	50			35	
										4 (N)	57			42	
		上胶机	/	/	70		42	89	1	8 (E)	53	昼间	15	38	1m
										2 (S)	64			49	
										23 (W)	43			28	
										13 (N)	48.5			33.5	
2	2#生产厂房	液压挤拉机	/	/	80		22	66	1	25 (E)	52	昼间	15	37	1m
										9 (S)	61.5			46.5	
										17 (W)	56			41	
										8 (N)	63			48	
		缠绕	/	/	80		10	62	1	39 (E)	48	昼间	15	33	1m

			机							4 (S)	67			52		
											13 (W)			58.5		43.5
											7 (N)			64		49
			液压机	/	/	85	10	72	1	38 (E)	54	昼间	15	39		
										14 (S)	63			48		
										5 (W)	71			56		
										12 (N)	63.5			48.5		
			搅拌机	/	/	85	10	82	1	38 (E)	54	昼间	15	39		
										22 (S)	58.2			43.2		
										5 (W)	71			56		
										3 (N)	75			60		
			型材切割机	/	/	85	34	68	1	15 (E)	61.5	昼间	15	46.5		
										7 (S)	69			54		
										28 (W)	56.5			41.5		
										11 (N)	63.8			48.8		
	雕刻机	/	/	85	42	70	1	6 (E)	70	昼间	15	55				
								9 (S)	66			51				
								37 (W)	55			4053				
								8 (N)	68							
	3	3#生产厂房	高速无梭织带机	/	/	75	22	37	1	37 (E)	44	昼间	15	29		
										22 (S)	48.5			33.5		
										17 (W)	50.5			35.5		
										7 (N)	59			44		
			整经机	/	/	75	34	36	1	25 (E)	47	昼间	15	32		
										20 (S)	49			34		
										29 (W)	46			31		
										8 (N)	57			42		
			并线机	/	/	75	45	37	1	13 (E)	53	昼间	15	38		
										20 (S)	49			34		
										41 (W)	42.5			27.5		
										8 (N)	56.5			41.5		
			卷带机	/	/	70	55	38	1	3 (E)	60	昼间	15	45		
										20 (S)	44			29		
										50 (W)	36			21		
										8 (N)	52			37		
	上胶机	/	/	70	51	28	1	8 (E)	52	昼间	15	37				
								11 (S)	49			34				
								46 (W)	37.2			22.2				
								17 (N)	46			31				
	液压挤拉机	/	/	80	21	24	1	37 (E)	50	昼间	15	35	1m			
								8 (S)	62			47				
								17 (W)	56			41				
								20 (N)	54			39				
	型材切割机	/	/	85	35	23	1	23 (E)	58	昼间	15	43				
								8 (S)	67			52				
								31 (W)	55			40				
								20 (N)	59			44				
	雕刻机	/	/	85	47	23	1	10 (E)	65	昼间	15	50				
								6 (S)	70.5			57.5				
								44 (W)	52.5			37.5				
								22 (N)	58.5			43.5				

注：厂区西南角为原点（0,0,0）

表 4-16 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	型号	空间位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级	声功率级		

						距声源距离) (dB (A) /m)	/dB (A)		
1	DA001 排气筒风机	/	37	86	1		87	消音器、隔声罩	昼间
2	DA002 排气筒风机	/	12	56	1		90		昼间
3	DA003 排气筒风机		35	56	1		85		昼间
4	DA004 排气筒风机		19	13	1		90		昼间
5	DA005 排气筒风机		47	13	1		85		昼间
注：厂区西南角为原点 (0,0,0)									

(2) 降噪措施

本项目噪声主要来源于各设备运行时的噪声。采取的主要控制措施有见下表。

表 4-17 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
①从治理噪声源入手，选用符合噪声限值要求的低噪声设备，并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置。 ②对于产生振动的设备采取隔振、防振、防冲击措施以减轻振动噪声。 ③将主要的固定噪声源布置于生产厂房内，利用车间隔声，削减噪声排放源强。在采取上述措施后，可以将项目的噪声污染降到最低。	一般	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准	3

(3) 项目噪声达标分析

1) 预测模式

根据生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布的《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 典型行业噪声预测模型——工业噪声预测计算模型，本次评价噪声预测采用 BREEZE NOISE 软件。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进

行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（4-2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right) \quad (\text{式 4-2})$$

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

$L_{pij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（式 4-3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

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

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（式 4-4）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外



声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg_s \quad (4-4)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ②室外的点声源在预测点产生的 A 声级计算

户外声传播衰减包括几何发散(A<sub>div</sub>)、大气吸收(A<sub>atm</sub>)、地面效应(A<sub>gr</sub>)、障碍物屏蔽（A<sub>bar</sub>）、其他多方面效应（A<sub>misc</sub>）引起的衰减。在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 4-5 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{式 } 4-5)$$

式中：L<sub>p</sub>(r)— 预测点处声压级，dB；

D<sub>C</sub>—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L<sub>w</sub> 的全向点声源在规定 方向的声级的偏差程度，dB；

L<sub>w</sub>—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>bar</sub>—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

### ③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L<sub>eqg</sub>)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 } 4-6)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad (\text{式 } 4-7)$$

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ — 预测点的背景值，dB(A)

## 2) 预测源强

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定：在 BREEZE NOISE 软件中导入影像图作为地图，并设置相应坐标参数（地图左下角为坐标原点，选取图上任意两点，输入两点间的实际距离），设置网格受体；设置项目厂界受体（点间距为 5m）和建筑；选取点源（为方便预测，部分邻近设备看成一个点源；由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源，故以多个点声源模拟），输入声场类型（默认为半自由声场）、倍频带中心频率（默认为 500 赫兹）、指向性修正（默认为 0）、高度、声压级等参数。

## 3) 预测结果

根据预测模式，本项目噪声预测结果见下表。

**表 4-18 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表**

序号	声环境保护目标名称	噪声标准/dB (A)	噪声贡献值/dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东厂界	65	48.9	达标
2	南厂界		51.6	达标
3	西厂界		51.9	达标
4	北厂界		51.8	达标

## (4) 自行监测要求

根据该企业的具体情况，依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目昼间噪声污染源监测计划具体见下表。

**表 4-19 自行监测计划**

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值

## 4、固体废弃物

### (1) 固废产生情况分析

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、废包装、不合格产品与废边角料、除尘器收集的粉尘、废活性炭、废润滑油及其包装桶桶、原料包装桶。

#### ①生活垃圾

	<p>项目定员人员 30 人，项目的固体废物主要是职工的生活垃圾，垃圾产生量以 0.5kg/d.人计，产生量为 15kg/d，则垃圾产生量为 4.5t/a。分类收集后，全部由环卫部门定期清运。</p> <p>②不合格产品与塑料废边角料</p> <p>根据建设单位提供资料，修边过程产生的边角料约为产品的 1%，本项目需修边产品产能为 100t，则边角料产生量为 1t/a。产品合格率约为 99.9%，项目产能为 1000 吨引拔绝缘体材料以及 9000 吨玻璃纤维型材，则不合格产品产生量为 10t。产生的不合格产品与废边角料统一收集后外售。</p> <p>③废包装</p> <p>项目在原料使用过程中，会产生废包装袋机废包装箱，根据建设单位提供资料，可知，废包装产生量约为 0.5t/a，收集后外售。</p> <p>④废气处理装置收集的粉尘</p> <p>由工程分析可知，废气处理装置收集的粉尘量约为 2.98t/a，收集后交由环卫部门清运。</p> <p>⑤废活性炭</p> <p>根据前文分析，本项目废活性炭产生量为 6.361t/a，其中 1#活性炭吸附装置废活性炭产生量为 0.912，更换频次为 2 次/年，2#活性炭吸附装置废活性炭产生量为 2.172t/a，更换频次为 4 次/年,3#活性炭吸附装置废活性炭产生量为 3.277t/a，更换频次为 6 次/年。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 非特定行业【900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭）】危险废物，收集后在厂区内危废暂存间临时贮存，后交由有资质单位进行处置。</p> <p>⑥废润滑油及其包装桶</p> <p>本项目设备需要定期进行检修，检修过程会产生废润滑油油及其包装桶。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 非特定行业废矿物油与含矿物油废物[900-218-08]，因此本项目在设备维护时产生的废润滑油、废润滑油包装桶属于危险废物，产生量分别为 0.3t/a，0.05t/a，收集后在厂区内危废暂存间临时贮存，后交由有资质单位进行处置。</p>
--	--

⑦废原料包装桶

本项目不饱和树脂、固化剂、脱模剂、胶粘剂采用桶装，生产会产生废包装桶，废包装桶年产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），费原料包装桶属于危险废物（HW49 900-04-49）。废原料包装桶收集后暂存于危废暂存间交由有资质单位处置。

本项目运营期固体废物产生及处置情况详见下表：

表 4-20 拟建全厂固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	名称	废物类别	废物代码	性状	产生量(t/a)	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	4.5	环卫部门清运
2	不合格产品	一般固废	306-999-99	固态	10	收集后外售
3	边角料	一般固废	306-999-99	固态	1	
4	废包装	一般固废	306-999-99	固态	0.5	
5	布袋除尘器收集的粉尘	一般固废	306-999-99	固态	2.98	环卫部门清运
6	废活性炭	危险固废	900-039-49	固态	6.361	委托有资质单位外运处置
7	废润滑油	危险固废	900-218-08	液态	0.3	委托有资质单位外运处置
8	废润滑油包装桶	危险固废	900-249-08	固态	0.05	委托有资质单位外运处置
9	废原料包装桶	危险固废	900-041-49	固态	0.3	委托有资质单位外运处置

(2) 固体废物存放、综合利用/处置环境管理要求

一般固废收集、贮存过程污染防治措施

项目产生的一般固废有不合格产品与边角料、废包装、布袋除尘器收集的粉尘等，项目设置一间一般固废库暂存见，面积约 10m<sup>2</sup>，位 2#生产厂房东南角。本项目固体废物产生、处置情况见下表。

表 4-21 项目一般固体废物产生、处置情况

序号	名称	贮存方式及贮存地点	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最大储存量(t)	储存周期	利用处置方式和去向
1	不合格产品	散装，一般固废暂存间	10	10	10	1 年	收集后外售
2	废边角料	散装，一般固废暂存间	1	1	1	1 年	

3	废包装	散装，一般固废暂存间	0.5	0.5	0.5	1 年	
4	布袋除尘器收集的粉尘	袋装，一般固废暂存间	2.98	2.98	2.98	1 年	环卫部门统一清运
5	生活垃圾	垃圾桶，生产车间外	4.5	4.5	/	/	

本次评价对一般工业固废暂存场所提出以下环境管理要求：

①不得露天堆放，须设置固定场所，且做好防风、防雨等措施。

②一般固废暂存场所地面应采取硬化措施，须《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中要求。

③设置醒目一般固废标识牌，分类存放，定期外售再利用。

危险废物收集、贮存过程污染防治措施

根据前文危险废物判定，项目危险废物汇总见下表。

**表 4-22 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	产生量吨/年	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	废活性炭	HW49	900-039-49	6.361	固态	碳、有机废气	有机废气	3 个月	T	暂存危废库，定期委托有资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-218-08	0.3	液态	矿物油	矿物油	6 个月	T/I	
3	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.05	固态	铁、矿物油	矿物油	6 个月	T/I	
4	废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.3	固态	塑料、树脂、固化剂等	树脂、固化剂	每天	T/In	

#### 1) 危险废物收集过程要求

废活性炭、废润滑油收集后放入 25kg 铁桶内，并放置托盘运至危废库暂存；废原料包装桶、废润滑油包装桶收集后放置危废库托盘，整齐码放。收集过程中不得出现渗漏、溢出、抛洒等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### 2) 危废暂存场所及暂存要求

项目产生的危险废物有废活性炭、废润滑油、废原料包装桶、废润滑油包装桶等最大暂存量约 7.011t，需危废库面积约 10m<sup>2</sup>，项目拟在 2#厂房外南侧建设危废暂存间，面积约 10m<sup>2</sup>，可满足项目危废的暂存。

项目危废应设置分区标识牌，禁止混放，并委托有资质的危废单位处置。

**表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	1#厂房外南	10m <sup>2</sup>	桶装	6.361	1a
		废原料包装桶	HW49	900-041-49			托盘	0.03	1a
		废润滑油	HW08	900-218-08			桶装	0.3	1a
		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08			托盘	0.05	1a

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

A、危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废暂存间的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）、6.3.9 条、6.3.11 条等规定。

B、危险废物存储间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容积的最大储量或总储量的五分之一。

C、所有生产的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装在危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示标签。

D、厂内建立危险废物台帐管理制度，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、特性和包装容器的类别、入库时间、存

放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

E、必须定期对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；

F、危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

G、危废库暂存的危废定期委托有资质的危废处置单位及运输单位定期转运，安全处置。危险废物的转运严格按照有关规定进行。

综上所述，本项目运营后产生的一般固废和危险废物均可得到有效利用或安全处置，不会对区域环境产生影响。

## 5、运营期地下水和土壤环境影响和保护措施

### (1) 污染源及污染途径识别

项目地下水和土壤污染源、污染物类型、污染途径见下表：

**表 4-24 本项目地下水和土壤污染源及途径识别一览表**

序号	污染源所属单位	污染源	污染类型	污染途径
1	危废暂存间	废润滑油、废不饱和树脂、废固化剂、废脱模剂、废胶粘剂	泄露	土壤下渗、地表径流
2	化学品原料库	润滑油、不饱和树脂、固化剂、脱模剂、胶粘剂	泄露	土壤下渗、地表径流

### (2) 污染防控措施

本项目根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定，具体见下表所示。

**表 4-25 本项目厂区分区污染防治措施一览表**

序号	装置、单元名称	防渗区域及部位	类别	防渗系数要求	防渗措施
1	化学品原料库、危废暂存间、	原料库、危废暂存间地面	重点防渗区域	等效黏土防渗层 Mb>6.0m，满足 $K<10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598-2001 执行	采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗
2	一般固废间	地面	一般防渗	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，等效黏土防渗层	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化

				Mb>0.75m, K<10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行	
3	办公区、生 产区等	地面	简单防 渗	K<10 <sup>-5</sup> cm/s	地面硬化, 正常黏土 夯实

(3) 跟踪监测要求

根据以上分析, 本项目可能对地下水和土壤造成重大影响的污染源为危废暂存间暂存的废润滑油、废不饱和树脂、废固化剂、废脱模剂、废胶粘剂以及化学品原料库暂存的润滑油、不饱和树脂、固化剂、脱模剂、胶粘剂, 由于物质日常产生量较少, 加上厂区环境管理的要求, 泄露污染地下水和土壤环境的风险较小, 因此本项目无需开展地下水和土壤跟踪监测工作。

**6、运营期环境风险影响分析**

(1) 环境风险物质识别

结合本项目涉及原辅料的理化特性及毒理特性, 识别出本项目涉及的风险物质储存量及理化性质见下表所示

**表 4-26 本项目环境风险物质识别一览表**

序号	风险物质名称	储存位置	储存、包装规格	最大贮存量 t	危险性质
1	不饱和树脂	化学品原料库	桶装, 1t/桶	4	易燃性和毒性
2	固化剂	化学品原料库	桶装, 50kg/桶	0.5	易燃性和毒性
3	脱模剂	化学品原料库	桶装, 20kg/桶	0.04	易燃性和毒性
4	胶粘剂	化学品原料库	桶装, 25kg/桶	0.1	易燃性和毒性
5	润滑油	化学品原料库	桶装, 25kg/桶	0.1	易燃性和毒性

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等。本评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(简称“导则”)表 B.1 突发环境事件风险物质临界量和《环境风险评价实用技术和方法》(简称“方法”)中的相关规定, 项目风险源确定为: 化学品原料库(不饱和树脂); 项目涉及的危险物质数量与临界量见下表。

**表 4-27 建设项目 Q 值确定表**

序号	名称	最大存在总量	临界量 Qn/t	Q 值
1	苯乙烯	1.2	10	0.12
合计				0.12

注: 不饱和树脂中苯乙烯含量为 30%。

综上可知, 本项目 Q=0.2037<1。

(2) 环境风险源分布及影响途径

本项目环境风险源识别分布及环境影响途径见下表所示。



表 4-28 本项目环境风险源分布及影响途径一览表

序号	危险单位	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响环境目标
1	原料库	不饱和树脂	苯乙烯	泄露	土壤下渗、地表径流	周边土壤、地下水、地表水
2	废气处理装置	布袋除尘器、二级活性炭	超标废气	事故排放	土壤下渗、地表径流	周边大气环境

### (3) 环境风险防范措施

#### 1、事故排放防范措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等；废气密闭设施每天上下午各检查一次。如密闭设施发生损坏时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材料及产品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氦、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO 等有害物质。一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高，而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低。因此，近距离靠近火场会有一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

#### 火灾风险防范措施

1) 按照各种物质消防应急措施要求，车间配置一定数量的消防器材、防毒护具，如沙土、推车式灭火器和防火防毒服等。

2) 制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

	<p>3) 加强火源管理, 杜绝各种火种, 严禁闲杂人员入内。</p> <p>4) 工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p>危废泄露风险防范措施</p> <p>1) 危废库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求规范化建设, 并采取重点防渗措施, 设置导流沟。</p> <p>2) 必须定期对所贮存的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>3) 运输危险废物必须根据废物特性, 采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具; 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时, 必须经过消除污染的处理, 并经检测合格。</p> <p>应急预案</p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案。突发环境事件应急预案编制要求如下:</p> <p>1) 按照国家、地方和相关部门要求, 提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求, 包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容。</p> <p>2) 明确企业、青阳县人民政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则, 与《青阳县突发环境事件应急预案》相衔接, 并明确分级响应程序。</p> <p>建议建设单位作好以下几个方面的工作:</p> <p>1) 严格把好工程设计、施工关。</p> <p>2) 提高认识、完善制度、严格检查。</p> <p>企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识, 作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科, 并由企业领导直接领导, 全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施, 制定严格的管理规章制度, 列出潜在危险的过程、设备等清单, 严格执行设备检验和报废制度。</p> <p>3) 加强技术培训, 提高职工安全意识</p>
--	--

	<p>职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。</p> <p>4) 在总图布置中，考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。装置区设环形道路，和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。</p> <p>5) 具有易燃、易爆介质的生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》规定进行设计，对易泄漏有害介质的管道及设备尽量露天布置。</p> <p>6) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，均采用国家现行规范要求设计，满足建筑防火要求。</p> <p>7) 企业应加强生产装置作业区内道路的管理，必须符合有关规定要求，并设立必要的交通标志；生产区域内要严格管制车辆进入，并应制订相应的管理制度和要求。</p> <p>8) 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等规范要求，企业应定期对消防器材进行检测与更换，确保其完好状态。</p> <p>9) 生产装置的临时电缆、仪表线应加强管理，生产现场不应使用临时线，并结合检修对不符合要求的电缆、仪表线及时进行更新，电缆、仪表线等进行更新排布时，定期进行维护保养。</p> <p>化学品贮存风险防范措施</p> <p>化学品入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。</p> <p>同时化学品库严格按照防火规范进行平面布置，电气设备、管线均做防爆、防雷击、防静电接地，安装火灾设备检测仪表、消防自控设施，配备灭火器、化学品泄漏应急处理桶，安装排风扇及空调确保 24 小时通风恒温；仓库地面做防渗漏地坪，设化学品防渗漏托盘及引流槽，并在外部设有明显的目视化警示标志，建立严格的值班保卫制度，安装监视摄像设备，防止人为蓄意破坏。</p> <p>根据《常用化学危险品贮存通则（GB15603-1995）》中要求，在贮存和使</p>
--	--

	<p>用危险化学品的过程中，应做到以下几点：</p> <p>1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。</p> <p>2) 化学品仓库应符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>3) 危险品仓库内储存的危险化学品应严格按照有关要求进行了存储，做到堆放整齐，根据危险化学品的理化性能分类隔离储存，对于接触后会发生反应甚至爆炸的化学品应隔离储存，储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>4) 易燃液体储存、运输应参照易燃气体储存措施，同时注意：易燃液体包装可采用小开口钢桶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外加木板箱。储存时堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>5) 贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。</p> <p>6) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口</p>
--	--

稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7) 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

8) 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器。

9) 装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。

10) 使用危险化学品过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

11) 仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

12) 应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

13) 项目应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向生态环境主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

事故后应急措施如下：①迅速撤离泄漏污染区人员到安全区，禁止无关人员进入污染区。②迅速作出相应应急措施。③建立现场工作区域，明确规定特殊人员在哪里可以进行工作，有利于应急行动有效控制设备进出，并且能够统计进出事故现场的人员。

## 7、环保投资与三同时验收

项目总投资 15000 万元，其中环保投资约 64 万元，占比 0.43%，见下表：

**表 4-29 环境保护措施投资一览表**

序号	治理类型	治理项目	治理措施	投资估算 (万元)
1	废水措施	生活污水	本项目排水实行雨污分流的排水制，雨水经边沟收集后排放至市政雨水管网。生活污水经防渗化粪池预处理后，再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化，不外排	10
2	废气措施	1#生产厂房有机废气	经集气罩收集，通过二级活性炭吸收装置(1#)处理后，由 15m 高（DA001）排气筒排放	8
		2#生产厂房有机废气	树脂配比、缠绕、加热、热压工序废气采取局部封闭负压收集，树脂固化、牵引废气采取集气罩	10

			收集。废气收集后经二级活性炭吸附装置（2#）处理，最终由一根 15m 高排气筒排放（DA002）	
		2#厂房粉尘 废气	经集气罩收集后经一套布袋除尘器（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA003）	6
		3#厂房有机 废气	经集气罩收集，通过二级活性炭吸收装置（3#）处理后，由 15m 高（DA004）排气筒排放	8
		3#厂房粉尘 废气	经集气罩收集后经一套布袋除尘器（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒排放（DA005）	6
3	固废措施	一般固废	在 2#生产厂房屋东南角建设一间一般固废间（10m <sup>2</sup> ），用于边角料、不合格产品、废包装等一般固废的暂存	1
		危险废物	在 2#生产厂房屋内东南侧建设 1 座危废间，面积约 10m <sup>2</sup> ，地面防渗系数满足相关要求。废润滑油及其包装桶、废活性炭、废原料包装桶等危废暂存厂区危废间后，定期委托有资质单位处置。	3
		生活垃圾	房设置的垃圾桶等，收集后交环卫部门清运处置	2
4	噪声措施	选用低噪声设备，高噪声设备采取减振、厂房隔音等措施		3
5	地下水措施	危废库、化学品原料库等采取重点防腐、防渗措施，防渗系数满足相关要求。		5
6	环境管理及监测	有组织废气及无组织废气、噪声等监测计划		2
合计		/		64

## 8、环评与排污许可证联动内容

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）中要求“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确‘建设项目环境影响评价与排污许可联动内容’和《建设项目排污许可申请与填报信息表》，生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核”的要求。

本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》二十五、非金属矿物制品业 30、67.玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 中其他”中排污许可等级判定，故项目排污许可管理为登记管理。

## 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	1#生产厂房有机废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	经集气罩收集, 通过二级活性炭吸收装置(1#) 处理后, 由 15m 高 (DA001) 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	2#生产厂房有机废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃、苯乙烯	树脂配比、缠绕、加热、热压工序废气采取局部封闭负压收集, 树脂固化、牵引废气采取集气罩收集。废气收集后经二级活性炭吸附装置 (2#) 处理, 最终由一根 15m 高排气筒排放 (DA002)	
	2#厂房粉尘废气排放口 (DA003)	颗粒物	经集气罩收集后经一套布袋除尘器 (1#) 处理后, 通过一根 15m 高排气筒排放 (DA003)	
	3#厂房有机废气排放口 (DA004)	非甲烷总烃、苯乙烯	经集气罩收集, 通过二级活性炭吸收装置(3#)处理后, 由 15m 高 (DA004) 排气筒排放	
	3#厂房粉尘废气排放口 (DA0053)	颗粒物	经集气罩收集后经一套布袋除尘器 (2#) 处理后, 通过一根 15m 高排气筒排放 (DA005)	
地表水环境	/	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	本项目排水实行雨污分流的排水制, 雨水经边沟收集后排放至市政雨水管网。生活污水经防渗化粪池预处理后, 再经一体化污水处理系统处理回用于厂区绿化, 不外排	不外排
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减震底座、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物主要包括生活垃圾、废包装、不合格产品及废边角料、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭、废润滑油及废润滑油桶、废原料包装桶。生活垃圾委托环卫部门清运, 不合格产品及废边角料收集后外售; 布袋除尘器收集粉尘收集后委托环卫部门清运; 危险废物废活性炭、废原料包装桶、废润滑油和废润滑油桶收集后在厂区危废暂存间贮存, 委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	废库、化学品原料库等采取重点防腐、防渗措施, 防渗系数满足相关要求。			

生态保护措施	本项目位于安徽省池州市青阳县乔木乡乔木工业集中区，对照《池州市生态保护红线区域分布图》，本项目不在生态保护红线范围内，且项目在生产运营过程中，按照环评建议，采取有效的废气污染治理措施，不会对周边环境造成生态影响。
环境风险防范措施	危废暂存间地面防渗，针对不饱和树脂、固化剂、脱模剂、胶粘剂、废液压油设置防泄漏措施、配备必要的风险防范措施
其他环境管理要求	<p><b>1、规范排污口</b></p> <p>①污水排放口规范化设置</p> <p>项目厂区的排水体制实施“雨污分流”制，规范设置明显排口标志。</p> <p>②废气排气筒规范化设置</p> <p>在每个排气筒附近醒目处设立环境保护图形标志牌，按要求加以标识（排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等）。在适当位置设置便于采样、监测的采样口和采样平台。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。</p> <p>③固定噪声污染源规范化标志牌设置</p> <p>固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状，在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。</p> <p>④固体废物贮存（处置）场所</p> <p>本项目新建一般固废和危险暂存库，需根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。在后期运营过程中，当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。</p> <p>一般固废贮存场所贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）中的相关规定执行，并参照执行《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。危险废物厂内暂存应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的要求。</p> <p>为了公众监督管理，按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995；GB15562.2-1995）、《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。</p> <p><b>2、竣工环境保护验收</b></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，建设项目竣工后，</p>



	<p>建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。向主管部门申请竣工环境保护验收，具体验收程序如下：</p> <p>（1）开展验收监测，编制验收监测报告。建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，开展验收监测，编制验收监测报告。</p> <p>（2）组织验收，提出验收意见。验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可组织验收，提出验收意见，并形成验收报告。编制环境影响报告书的建设项目，由建设单位组织设计单位、施工单位、环境影响报告编制机构、验收监测报告编制机构等单位代表及专业技术专家组成验收工作组，采取现场检查、资料审阅、召开验收会议等方式开展验收；编制环境影响报告表的建设项目，由建设单位组织本单位负责环境保护设施建设、运行的有关人员组成验收工作组，开展验收工作。</p> <p>（3）公开验收报告。建设单位应当在验收报告编制完成后 5 个工作日内，通过其网站或当地新闻媒体，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。同时，向项目所在地和项目环境影响报告审批的环保部门报送相关信息，并接受监督检查。</p> <p>（4）登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台。建设单位应当在验收报告公示期满后 5 个工作日内，登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。</p>
--	--

## 六、结论

安徽云竺新材料科技有限公司“年产 1000 吨引拔绝缘材料及 9000 吨玻璃纤维型材项目”符合国家产业、环保政策要求。在严格落实本环评提出的环保对策及措施，执行“三同时”制度情况下，各项污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和合理处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小。从环境影响角度分析，建设项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	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	非甲烷总烃			0.3177			0.3177	+0.3177
	苯乙烯			0.018			0.018	+0.018
	颗粒物			0.5076			0.5076	+0.5076
废水	COD			0.0216			0.0216	+0.0216
	BOD5			0.0036			0.0036	+0.0036
	SS			0.0036			0.0036	+0.0036
	NH <sub>3</sub> -N			0.0029			0.0029	+0.0029
一般工业 固体废物	不合格产品			10			10	+10
	边角料			1			1	+1
	废包装			0.5			0.5	+0.5
	布袋除尘器 收集的粉尘			2.98			2.98	+2.98
危险废物	废活性炭			6.361			6.361	+6.361
	废润滑油			0.3			0.3	+0.3

	废润滑油包装桶			0.05			0.05	+0.05
	废原料包装桶			0.3			0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①