

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目

建设单位(盖章): 中意新材料(阿拉尔)有限公司

编制日期: 2026年7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	阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆阿拉尔市五团沙河镇		
地理坐标			
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、非金属矿物制品业一玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批部门	新疆生产建设兵团第一师五团经济发展办公室	项目审批文号	五团经发办备[2026]008 号
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比 (%)	4.8%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积(m ²)	3839.19
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分	1、产业政策符合性分析		

析	本项目玻璃钢管道制造为连续缠绕成型工艺，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 2023 年第 7 号）鼓励类中的“十二、建材-5-连续缠绕成型复合材料管道”；本项目建设内容不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规（2025）466 号）中禁止准入类项目，故本项目符合产业政策。 2、与第一师阿拉尔市生态环境准入清单符合性分析 根据《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》及配套《生态环境准入清单》，本项目所在环境管控单元编码为 ZH65900220012，属于重点管控单元。以下依据该单元管控要求逐条进行符合性分析： 表1-1 与第一师阿拉尔市生态环境准入清单（ZH65900220012）符合性分析 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>（1）提高城镇林木绿化率，加强城镇生态园林建设，积极推行立体绿化。采取联片取暖集中供热，建设烟尘控制区。</td><td>本项目在厂区空地及周边种植绿化带，加强厂区绿化建设；生产供热采用电采暖，不设燃煤锅炉，无烟尘排放，符合烟尘控制要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（2）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</td><td>本项目从事玻璃纤维增强塑料制品制造（C3062），不属于有色金属冶炼、焦化等禁止类行业。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="3">污染物排放管控</td><td>（1）水环境城镇生活污水重点管控区执行水环境城镇生活污水重点管控区要求。</td><td>本项目试压废水循环使用不外排；厂区内不设置生活区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（2）加快城镇污水处理设施建设与改造。加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。</td><td>施工期严格落实施工工地“六个百分百”要求（施工围挡、物料覆盖、湿法作业、道路硬化、车辆冲洗、密闭运输），有效控制施工扬尘，符合扬尘管理要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（3）严禁在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其它可能产生有毒有害气体和恶臭气体的物质。</td><td>本项目生活垃圾由环卫部门定期清运，工业固废分类收集处置（一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置），不涉及任何焚烧行为。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="3">环境风险防控</td><td>（1）加强环境风险隐患排查，提高风险防范水平，确保不发生重大环境突发事件。</td><td>本项目环境风险潜势为I，风险水平较低。运营期将建立环境风险隐患排查制度，定期组织安全检查，及时消除隐患。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（2）临近水体的工业园区，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。</td><td>本项目所在区域不临近水体，且从事玻璃钢管道制造，不属于需严格控制的高环境风险行业类别。</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>（3）含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</td><td>本项目试压废水循环使用不外排。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源</td><td>（1）有条件的地区推进以气代煤、以电代煤。热电联产和集中供热，</td><td>本项目生产采暖采用电采暖，不使用燃煤锅炉，符合清洁能源替代要求。</td><td>符合</td></tr></table>	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	（1）提高城镇林木绿化率，加强城镇生态园林建设，积极推行立体绿化。采取联片取暖集中供热，建设烟尘控制区。	本项目在厂区空地及周边种植绿化带，加强厂区绿化建设；生产供热采用电采暖，不设燃煤锅炉，无烟尘排放，符合烟尘控制要求。	符合	（2）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目从事玻璃纤维增强塑料制品制造（C3062），不属于有色金属冶炼、焦化等禁止类行业。	符合	污染物排放管控	（1）水环境城镇生活污水重点管控区执行水环境城镇生活污水重点管控区要求。	本项目试压废水循环使用不外排；厂区内不设置生活区。	符合	（2）加快城镇污水处理设施建设与改造。加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。	施工期严格落实施工工地“六个百分百”要求（施工围挡、物料覆盖、湿法作业、道路硬化、车辆冲洗、密闭运输），有效控制施工扬尘，符合扬尘管理要求。	符合	（3）严禁在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其它可能产生有毒有害气体和恶臭气体的物质。	本项目生活垃圾由环卫部门定期清运，工业固废分类收集处置（一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置），不涉及任何焚烧行为。	符合	环境风险防控	（1）加强环境风险隐患排查，提高风险防范水平，确保不发生重大环境突发事件。	本项目环境风险潜势为I，风险水平较低。运营期将建立环境风险隐患排查制度，定期组织安全检查，及时消除隐患。	符合	（2）临近水体的工业园区，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。	本项目所在区域不临近水体，且从事玻璃钢管道制造，不属于需严格控制的高环境风险行业类别。	不涉及	（3）含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目试压废水循环使用不外排。	符合	资源	（1）有条件的地区推进以气代煤、以电代煤。热电联产和集中供热，	本项目生产采暖采用电采暖，不使用燃煤锅炉，符合清洁能源替代要求。	符合
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性																																	
空间布局约束	（1）提高城镇林木绿化率，加强城镇生态园林建设，积极推行立体绿化。采取联片取暖集中供热，建设烟尘控制区。	本项目在厂区空地及周边种植绿化带，加强厂区绿化建设；生产供热采用电采暖，不设燃煤锅炉，无烟尘排放，符合烟尘控制要求。	符合																																	
	（2）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目从事玻璃纤维增强塑料制品制造（C3062），不属于有色金属冶炼、焦化等禁止类行业。	符合																																	
污染物排放管控	（1）水环境城镇生活污水重点管控区执行水环境城镇生活污水重点管控区要求。	本项目试压废水循环使用不外排；厂区内不设置生活区。	符合																																	
	（2）加快城镇污水处理设施建设与改造。加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。	施工期严格落实施工工地“六个百分百”要求（施工围挡、物料覆盖、湿法作业、道路硬化、车辆冲洗、密闭运输），有效控制施工扬尘，符合扬尘管理要求。	符合																																	
	（3）严禁在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其它可能产生有毒有害气体和恶臭气体的物质。	本项目生活垃圾由环卫部门定期清运，工业固废分类收集处置（一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置），不涉及任何焚烧行为。	符合																																	
环境风险防控	（1）加强环境风险隐患排查，提高风险防范水平，确保不发生重大环境突发事件。	本项目环境风险潜势为I，风险水平较低。运营期将建立环境风险隐患排查制度，定期组织安全检查，及时消除隐患。	符合																																	
	（2）临近水体的工业园区，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。	本项目所在区域不临近水体，且从事玻璃钢管道制造，不属于需严格控制的高环境风险行业类别。	不涉及																																	
	（3）含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目试压废水循环使用不外排。	符合																																	
资源	（1）有条件的地区推进以气代煤、以电代煤。热电联产和集中供热，	本项目生产采暖采用电采暖，不使用燃煤锅炉，符合清洁能源替代要求。	符合																																	

利用效率	淘汰供热供汽范围内的燃煤锅炉（炉窑）。		
	（2）逐步推行以天然气或电替代煤炭。控制企事业单位及居民燃煤散烧。	本项目不使用煤炭，能源消耗全部为电能，符合以电代煤的清洁能源导向。	符合
	（3）逐步建立工业用水和生活用水分供体系；加大中水和污水处理回用力度；治理和查处各种水污染源。	试压废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。	符合

3、与《挥发性有机物VOCs污染防治技术政策》（生态环境部公告2013年第31号）符合性分析

表1-2 与《挥发性有机物VOCs污染防治技术政策》的相符性

序号	要求	符合性分析	符合情况
1	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过15m高排气筒外排废气达标排放。	符合
2	对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。	本项目有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过15m高排气筒外排废气达标排放。	符合
3	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本项目正式运行前应修订事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，运行后应开展应急演练	符合

4、与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）的符合性分析。

《空气质量持续改善行动计划》第二十一条指出：强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作

	业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。 本项目有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放，符合《通知》中的要求。 5、与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）的符合性分析 《固体废物综合治理行动计划》第四条指出：加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。 本项目产生的一般工业固废暂存于一般工业固废贮存区，危险废物暂存于危废贮存点，危废贮存点内用过道或隔板进行分区，各类危废在贮存点内分区贮存；生活垃圾存放于垃圾箱。一般工业固废中的废包装材料、不合格产品外售；废树脂、固化剂、促进剂包装桶厂家回收；边角料、废滤袋集中收集后送填埋场；废催化剂、废活性炭、废弃含油抹布、劳保用品、废润滑油、废油桶贮存于危废贮存点，定期由具有危废处置资质的公司接收处置；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。各类固废均得到有效的处理。故符合《计划》中的要求。 6、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的符合性分析 《通知》中废气收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。 本项目缠绕、固化工序生产设备为一体式设备，设备自带密闭式集气罩，进行负压收集，废气收集方式满足《通知》中要求。 《通知》中有机废气治理设施治理要求：新建治理设施或对现有治
--	--

	理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治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，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 本项目有机废气采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备，处理有机废气，活性炭、催化剂定期更换确保有机废气的治理效率。更换后的废活性炭、废催化剂暂存于危废贮存点，定期由有资质的单位处理。符合《通知》中的要求。 7、与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案的通知》（新政办发〔2024〕58号）的符合性分析 为了持续改善全区空气质量，新疆维吾尔自治区制定了《2025 年空气质量持续改善行动实施方案》。本项目与该方案相关要求的符合性分析见表 1-3。 表1-3 与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案的通知》（新政办发〔2024〕58号）的相符性 <table><tr><th>要求</th><th>符合性分析</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评等要求。</td><td>本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策。经分析，项目符合《新疆生产建设兵团生态环境分区管控动态更新成果》及《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。项目不属于“两高”项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>推进传统产业集群升级改造；因地制宜建设集中喷涂中心、活性炭集中再生中心等。</td><td>本项目产生的有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯）采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺进行处理，实现了活性炭的场内再生和循环使用，减少了危废产生量和处置压力，符合集中再生、源头</td><td>符合</td></tr></table>	要求	符合性分析	符合情况	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评等要求。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策。经分析，项目符合《新疆生产建设兵团生态环境分区管控动态更新成果》及《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。项目不属于“两高”项目。	符合	推进传统产业集群升级改造；因地制宜建设集中喷涂中心、活性炭集中再生中心等。	本项目产生的有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯）采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺进行处理，实现了活性炭的场内再生和循环使用，减少了危废产生量和处置压力，符合集中再生、源头	符合
要求	符合性分析	符合情况								
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评等要求。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策。经分析，项目符合《新疆生产建设兵团生态环境分区管控动态更新成果》及《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。项目不属于“两高”项目。	符合								
推进传统产业集群升级改造；因地制宜建设集中喷涂中心、活性炭集中再生中心等。	本项目产生的有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯）采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺进行处理，实现了活性炭的场内再生和循环使用，减少了危废产生量和处置压力，符合集中再生、源头	符合								

	减排的治理方向。	
持续开展重点行业污染深度治理：强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，逐步取消烟气及含 VOCs 废气旁路。	本项目环保设施与生产设备将实现“同启同停”，并安排专人定期维护，确保稳定运行。项目废气治理设施不设日常排放旁路，可有效杜绝非正常排放。	符合
强化挥发性有机物和氨氧化物综合治理：优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构，加快推进源头替代；实施重点行业 VOCs 深度治理。	本项目使用的玻璃钢管道缠绕树脂为不饱和聚酯树脂，是行业通用成熟原料。项目采用密闭生产设备和高效的“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”末端治理技术，对 VOCs 进行深度治理，有组织排放浓度远低于标准限值。	符合
全面加强面源污染治理：施工场地严格落实“六个百分百”要求，扬尘污染防治费用纳入工程造价。	在“施工期环境保护措施”章节中，已明确要求施工场地采取设置围挡、洒水抑尘、车辆冲洗等“六个百分百”防尘措施，有效控制施工扬尘。	符合

综上所述，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号）中的相关要求，项目采取的挥发性有机物深度治理措施是该方案鼓励的方向，对区域空气质量改善具有积极意义。

8、与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表1-4 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划原文	本项目情况	符合性
第三章第一节：坚持绿色发展理念，以资源环境承载力为基础，以环境准入为约束，全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。	本项目已逐条对照并满足第一师阿拉尔市生态环境准入清单（ZH65900220012）相关管控要求。	符合
第三章第一节：严禁“三高”项目进兵团，推动各类产业项目向节能降耗、清洁生产、循环利用方向发展。	本项目不属于“三高”项目；采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”可行技术治理 VOCs，试压废水循环使用，体现清洁生产理念。	符合
第三章第二节：推进可再生能源开发利用，优化能源消费结构；因地制宜、科学合理推进“煤改电”工程。	本项目生产及生活采暖采用电采暖，不使用燃煤锅炉，符合清洁能源替代要求。	符合
第五章第二节：持续推进 VOCs 减排，坚持综合治理和重点突破，强化多污染物协同控制和区域协同治理，实施 NOx 和 VOCs 协同减排。	本项目有机废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后达标排放（非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 得到有效削减与控制。	符合
第九章第三节：加强固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。完善再生资源回收利用基础设施，构建固体废物回收循环和综合利用体系。	①废包装材料、不合格产品、边角料外售综合利用； ②危险废物委托有资质单位处置。	符合
第九章第五节：牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物环境风险管控，健全环境应急体系。	①危废贮存点按 GB18597-2023 要求建设（重点防渗）；②本项目建成后将编制突发环境事件应急预案。	符合
第三章第二节：支持风力发电、光伏发电优先上网，加大开发利用风能、太阳能等可再生能源力度。	本项目能源消耗全部为电能，符合可再生能源开发利用导向。	符合

	第八章第一节：严格落实生态保护红线管控要求。	本项目位于五团沙河镇工业园区，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线。	符合
	9、与《第一师阿拉尔市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 根据《第一师阿拉尔市“十四五”生态环境保护规划》，本项目与规划相关要求的符合性分析如下： 《规划》提出要加快推进经济社会发展全面绿色转型，推动产业结构优化升级，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实生态环境分区管控要求，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变。 本项目从事玻璃纤维增强塑料制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目（十二、建材-5-连续缠绕成型复合材料管道），不属于“两高”项目范畴。项目已逐条对照并满足第一师阿拉尔市生态环境准入清单（ZH65900220012）相关管控要求，已取得备案证（五团经发办备〔2026〕008 号）。因此，本项目符合规划提出的绿色转型和产业准入要求。 《规划》要求深入打好蓝天保卫战，加强多污染物协同控制和区域协同治理，持续推进 VOCs 综合治理，涉 VOCs 排放企业应配套高效收集治理设施。 本项目有机废气采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”组合工艺处理，非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 排放限值要求；颗粒物经袋式除尘器处理后达标排放。治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 可行技术。因此，本项目符合 VOCs 协同减排和污染物达标排放要求。 《规划》强调推进水资源节约集约利用，鼓励工业用水循环利用，减少新鲜水取用量。 本项目试压废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排，重复利用率达 100%，仅定期补充损耗量，大幅减少了新鲜水取用量，符合规划关于水资源高效利用的要求。 综上所述，本项目符合《第一师阿拉尔市“十四五”生态环境保护规		

	划》的相关要求。项目不属于“两高”项目，各类污染物经治理后可稳定达标排放，固废实现分类处置和资源化利用，环境风险可防可控。从规划符合性角度分析，本项目建设可行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

(1) 项目名称：阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设地点及周边关系：本项目位于新疆阿拉尔市五团沙河镇，租赁五团融合区 8#厂房一栋，中心地理坐标为**。本项目地理位置见附图。

本项目北侧为空置厂房，南侧为新疆联塑科技发展有限公司库房，西侧隔道路为新疆玉尔袁酒业有限公司，东侧为新疆联塑科技发展有限公司管业堆场。周边环境见附图。

(4) 总投资： **万元，其中环保投资**万元，占总投资的 4.8%。

(5) 劳动定员： 本项目劳动定员 15 人。

(6) 工作制度： 项目年运行 300 天，每天 3 班，每班 8 小时，年运行时间为 7200 小时。

(7) 建设周期： 本项目拟定建设工期为 8 个月，即从 2026 年 9 月开工建设，至 2027 年 4 月竣工。

(8) 建设内容及规模：

本项目租赁五团融合区 8#厂房一栋，建筑面积 3727.93m²，购置连续缠绕玻璃钢管道生产线 1 条及配套附属设施。项目建成后，年产连续缠绕玻璃钢夹砂管 10000 吨。

本项目主要建设内容见表 2-1。

表2-1

项目组成及建设内容一览表

类别	建设内容	规格
主体工程	生产厂房	租赁五团融合区 8#厂房一栋，建筑面积 3727.93m²，钢结构，主要布置 1 条连续缠绕玻璃钢管道生产线（含缠绕区、固化区、修整区、检验区）及配套的树脂搅拌及输送系统、石英砂储存输送系统。
储运工程	树脂原料贮存区	位于生产厂房内东北侧，与其他原料分区存放，用于存放不饱和聚酯树脂（桶装）。地面进行一般防渗处理，设置围堰，配备可燃气体报警装置及干粉灭火器。
	促进剂贮存区	位于生产厂房内与其他原料分区存放，专用存放促进剂（异辛酸钴，桶装）。地面进行一般防渗处理，设置防泄漏托盘。
	成品暂存区	位于生产厂房内西侧，用于成品管材暂存，便于产品装卸运输。
	一般原	位于生产厂房内东北侧，用于存放玻璃纤维、石英砂、纤维毡等一般原辅材料，

		料存放区	地面进行一般硬化处理。
		固化剂贮存区	位于生产厂房内与其他原料分区存放，专用存放固化剂（过氧化甲乙酮，桶装）。地面进行一般防渗处理。库房设置可燃气体报警装置，配备干粉灭火器。
	辅助工程	办公区	依托五团融合区现有办公用房，厂区不设置生活区。
		设备间	用于设备存放生产线备用工具、维修设备及备品备件。
	公用工程	供水	依托五团镇市政供水管网。
		排水	试压废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水依托现有市政污水管网。
		供电	依托五团镇市政电网系统。
		供热	生产及生活办公采用电采暖。
	环保工程	废气	①缠绕固化废气：集气罩+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒（DA001）排放； ②切割修整废气：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）排放。
		废水	①试压废水：三级沉淀池处理后循环使用，不外排； ②生活污水：依托现有市政污水管网。
		噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机加装消声器。
		固废	①一般工业固废：废包装材料、不合格产品外售综合利用；边角料集中收集后外售；除尘灰回用于生产； ②危险废物：废催化剂、废活性炭、废机油等分类分区暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置； ③生活垃圾：环卫部门定期清运。
		危险废物贮存点	新建危险废物贮存点 1 处，面积 10m ² ，位于生产厂房内东北角。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及地方生态环境部门管理要求建设： ①防渗系统：地面与裙脚采取重点防渗处理（铺设 2mm 厚 HDPE 或环氧树脂防渗层，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s），设置导排沟及泄漏液体收集装置（集液坑）； ②视频监控系统：出入口、内部及装卸区安装高清摄像头，24 小时不间断录像，视频记录保存至少 3 个月，并与厂区中控室联网； ③通风设施：设置机械排风系统（防爆型换气扇），加强空气流通，防止有害气体积聚； ④消防及安全设施：配备通讯设备、防爆照明、干粉灭火器、消防沙、吸附棉、防护装备等应急物资； ⑤分区贮存：库内用过道或隔板进行分区，各类危险废物分类存放，液态危废底部设防泄漏托盘； ⑥限量贮存：实时贮存量不超过 3 吨，及时清运，暂存时间不超过 1 年； ⑦标识标牌：设置明显的危险废物识别标志和分区标识牌。

2、产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表2-2 项目主要产品情况一览表

序号	产品名称	生产规模（t/a）	规格	产品标准
1	玻璃钢管道	10000	DN600-DN2600，根据订单需要调整	《玻璃纤维增强塑料夹砂管》（GB/T21238-2016）

3、原辅材料及性质

（1）原辅材料及资源能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表2-3 本项目主要原辅材料消耗量

序号	名称	单位	消耗数量	规格	储存位置	最大贮存量
----	----	----	------	----	------	-------

1	缠绕纱(玻璃纤维)	t/a	3087.2	2400tex 或 4800tex, 50kg/卷	生产车间	200t
2	不饱和聚酯树脂	t/a	3531.3	200kg/桶	原料存放区	20t
3	石英砂	t/a	3394.818	30~50 目, 25kg/袋	生产车间	200t
4	纤维毡	t/a	45	380g/m ² , 50kg/卷	原料存放区	22.5t
5	促进剂	t/a	35	200kg/桶	原料存放区	5t
6	固化剂(过氧化甲乙酮)	t/a	70	200kg/桶	固化剂库房	2t
7	水	m ³ /a	262.5	/	/	/
8	电	万 kWh/a	61.2	/	/	/

(2) 原辅材料理化性质表

表2-4 主要原辅材料理化性质表

辅材料名称	理化特性	主要成分/规格	燃烧爆炸性	毒理毒性
不饱和聚酯树脂	淡黄色至黄色透明粘稠液体, 相对密度约 1.11~1.20, 沸点约 145°C, 闪点约 33°C。具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物, 可溶于丙酮、乙二醇、甲苯等有机溶剂。	聚酯 50%~70%, 苯乙烯 30%~40%	易燃液体, 闪点 33°C, 引燃温度 490°C, 爆炸极限 1.1%~8.0% (V/V)。遇明火、高热、氧化剂易燃烧。	LD ₅₀ : 5000mg/kg (小白鼠经口); LC ₅₀ : 24g/m ³ /4hrs (小白鼠吸入)。对皮肤、粘膜和眼睛有刺激性。
固化剂(过氧化甲乙酮)	无色透明油状液体, 有愉快气味, 相对密度约 1.042 (15°C/4°C), 沸点高, 不易挥发, 分解温度 105°C。不溶于水, 溶于苯、醇、醚和酯。	过氧化甲乙酮 30%~46%, 邻苯二甲酸二甲酯 20%~46%	室温下稳定, 温度高于 100°C 时即发生爆炸, 闪点 50°C。	对皮肤、眼睛有刺激和腐蚀性。
促进剂(异辛酸钴)	红紫色均匀液体, 相对密度约 1.002g/mL, 沸点约 228°C, 闪点≥30°C。溶于 200 号溶剂汽油, 可燃。	2-乙基己酸钴 40%~45%, 溶剂油 55%~60%	可燃液体, 闪点 ≥30°C, 排出含氧化钴辛辣刺激烟雾。	吸入或接触有害, 含钴化合物。
石英砂颗粒	乳白色或无色半透明颗粒, 主要成分为二氧化硅 (SiO ₂), 莫氏硬度 7, 密度约 2.65, 粒径一般小于 2.5mm。化学性能稳定, 不溶于水及一般酸碱。	SiO ₂ ≥90%	不燃	无毒, 长期吸入粉尘可能导致矽肺。
玻璃纤维	性能优异的无机非金属材料, 软化点 500~750°C, 沸点约 1000°C, 密度约 2.6g/cm ³ 。耐热性好, 温度达 300°C 时对强度无影响。主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼等。	玻璃纤维(无碱或中碱)	不燃	无毒, 对皮肤、呼吸道有机械刺激。
表面毡/网格布/短切毡	以玻璃纤维为基材的织物或无纺制品, 具有良好的透气性能和树脂浸润性, 能使树脂快速渗透, 消除气泡和白渍现象。	玻璃纤维	不燃	无毒, 对皮肤、呼吸道有机械刺激。

4、主要设备

本次项目主要设备见表。

表2-5 连续缠绕玻璃钢管道主要生产设备一览表

序号	设备名称	性能	单位	数量
1	CFW-2600 连续管道缠绕机	DN600-2600	套	1
2	SMM-2600 套筒接头修整机	DN600-2600	套	1
3	SJM-2600 套筒管道对接机	DN600-2600	套	1
4	SJHT-3000 套筒接头水压测试机（双 REKA 接头）	DN300-3000	套	1
5	PTT-2600 管道运输小车	DN600-2600	套	1
6	ORM-2600 离线管道修整机	DN600-2600	套	1
7	RMTS 树脂搅拌及输送系统	/	套	1
8	SSTS 石英砂储存输送系统	/	套	1

5、工作制度及职工定员

工作制度及劳动定员：工作人员新增 15 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天，年工作 7200h。

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水依托第一师五团市政供水管网，能够满足项目区供水需求。本项目用水主要为员工生活用水和试管用水，排水主要为生活污水。

（1）职工生活

本项目劳动定员 15 人，年运行 300 天，项目区不设置食堂及生活区。参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中办公及写字间用水定额，20-25 升/人·日，本项目按照 25 升/人·日计算，则员工年用水量 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ($112.5\text{m}^3/\text{a}$)，产生废水排放系数以 0.8 计算，则生活污水产生量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)。项目运营以后，生活污水排入市政污水管网，最终进入第一师五团污水处理厂处理。

（2）试管用水

根据业主提供的资料，项目检验工序对管道进行压力测试的时候，会产生废水。试管用水量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，试管废水经沉淀后回用于试管，不外排，仅定期补充新鲜水。损耗系数按 0.9 计，则试管损耗量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，需补充新鲜水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)。

项目给排水情况详见下表。

表2-6

项目给排水情况一览表

单位： m^3/a

用水项目	总用水量	消耗量	排放量	排水去向
生活用水	112.5	22.5	90	污水处理厂
试管用水	150	150	0	经沉淀后回用于试管，不外排
合计	262.5	172.5	90	/

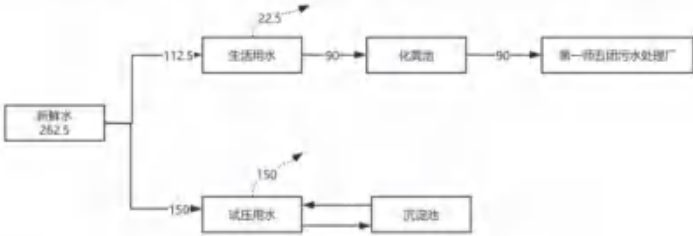


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m³/a

6.2 供电

本项目依托第一师五团电网系统，可满足项目用电负荷的需求。

6.3 供暖

本项目生产过程采用电采暖，办公区采用空调采暖。

7、总平面布置

本项目租赁五团融合区 8#厂房，厂房内由北向南依次布置连续缠绕玻璃钢管道生产线（含缠绕区、固化区、修整区）、检验区、成品暂存区；原辅材料库房位于车间内东北侧，固化剂库房为独立隔间。危废贮存点位于生产厂房内西南角。各生产线之间留有足够的操作空间和物料通道，满足生产操作和安全疏散要求。项目区常年主导风向为西北风，本项目生产厂房处于五团融合区工业用地范围内，项目区下风向无集中居民区等敏感目标。从整体布局来看，工艺流程流畅，人流和物流分开，交通运输、物料运输方便快捷，满足企业有关标准规范要求。因此，从环保的角度看，项目平面布置总体合理。项目平面布置见：附图 4 平面布置图。

8、环保投资

项目环保投资**万元，占本项目总投资**万元的 4.8%，本项目环保设施及投资见下表。

表2-7 环保设施及投资一览表

时段	项目	治理对象	治理措施	投资（万元）
施工期	废气	施工扬尘	洒水抑尘、车辆减速慢行、施工围挡	
	废水	施工废水	临时沉淀池	
	噪声	施工设备噪声	临时围挡、降低车速	
	固废	建筑垃圾	集中收集，定时清运	

运营期		生活垃圾	集中收集，定时送生活垃圾填埋场	
	废气	缠绕固化废气	集气罩+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒 (DA001)	
		切割修整废气	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒 (DA002)	
	废水	试压废水	三级沉淀池 1 座，防渗防腐	
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振，定期保养	
	固废	危险废物	危废贮存点规范化建设 (10m ²)： ①防渗系统：地面及裙脚重点防渗处理 (2mm 厚 HDPE 或环氧树脂防渗层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)，设置导排沟及泄漏液体收集装置； ②视频监控系统：出入口、内部及装卸区安装高清摄像头，24 小时不间断录像，视频记录保存 ≥ 3 个月，与厂区中控室联网； ③通风设施：设置机械排风系统 (换气扇)，加强空气流通，防止有害气体积聚； ④消防及安全设施：配备通讯设备、防爆照明、干粉灭火器、消防沙、吸附棉、防护装备等应急物资； ⑤分区贮存及标识：设置隔板分区、标识标牌规范化。	
		生活垃圾	分类收集、避雨存放，委托环卫部门定期清运处理	
	环境风险	火灾风险	灭火器、消防栓等消防设备	
		泄漏风险	防泄漏托盘、吸附棉、沙土等应急物资	
		可燃气体报警	固化剂库房设置可燃气体报警装置	
		应急预案	突发环境事件应急预案编制、评审及备案	
		应急演练	定期开展应急演练及培训	
	合计			

1、施工期

(1) 工艺流程示意图

本项目租赁五团融合区8#厂房，施工期主要建设内容为设备基础施工、设备安装调试、环保设施安装、辅助设施完善等。工程施工期间将会产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水等污染物。本项目施工期基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

工艺流程和产排污环节



图2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(2) 施工期工艺流程简述

①设备基础施工：本项目租赁厂房为已建成的空置厂房，厂房地面未做设备基础。根据设备安装要求，对连续管道缠绕机、修整机等大型设备进行定位放线，对原有混凝土地面进行局部破拆、设备基础基坑开挖、垫

	层浇筑、钢筋绑扎、模板安装、混凝土浇筑及养护等工序。主要污染物为施工扬尘、施工废水、噪声及建筑垃圾。 ②设备安装调试：将连续管道缠绕机、套筒接头修整机、管道对接机、树脂搅拌及输送系统、石英砂储存输送系统等主要生产设备安装就位，并进行单机调试和联动调试。主要污染物为噪声、设备包装废料。 ③配套环保设施建设：安装活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置、袋式除尘器、排气筒、三级沉淀池等环保设施，并进行管道连接。主要污染物为施工扬尘、焊接烟尘、噪声及建筑垃圾。 ④辅助设施完善：对厂房内操作区、物料通道进行地面硬化处理，完善照明、通风、消防等辅助设施。主要污染物为施工扬尘、噪声及建筑垃圾。 ⑤竣工验收：完成设备调试运行、环保设施验收及整体工程竣工验收。 （3）产排污环节 ①废气：主要为施工中产生的施工扬尘、焊接烟尘和运输车辆尾气。 ②废水：主要为施工中产生的设备基础养护废水、设备清洗废水及施工人员生活污水。 ③噪声：主要为施工机械和设备安装产生的噪声。 ④固废：主要为设备包装废料、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。 2、运营期 玻璃钢夹砂管生产工艺流程及产排污环节见下图。
--	--

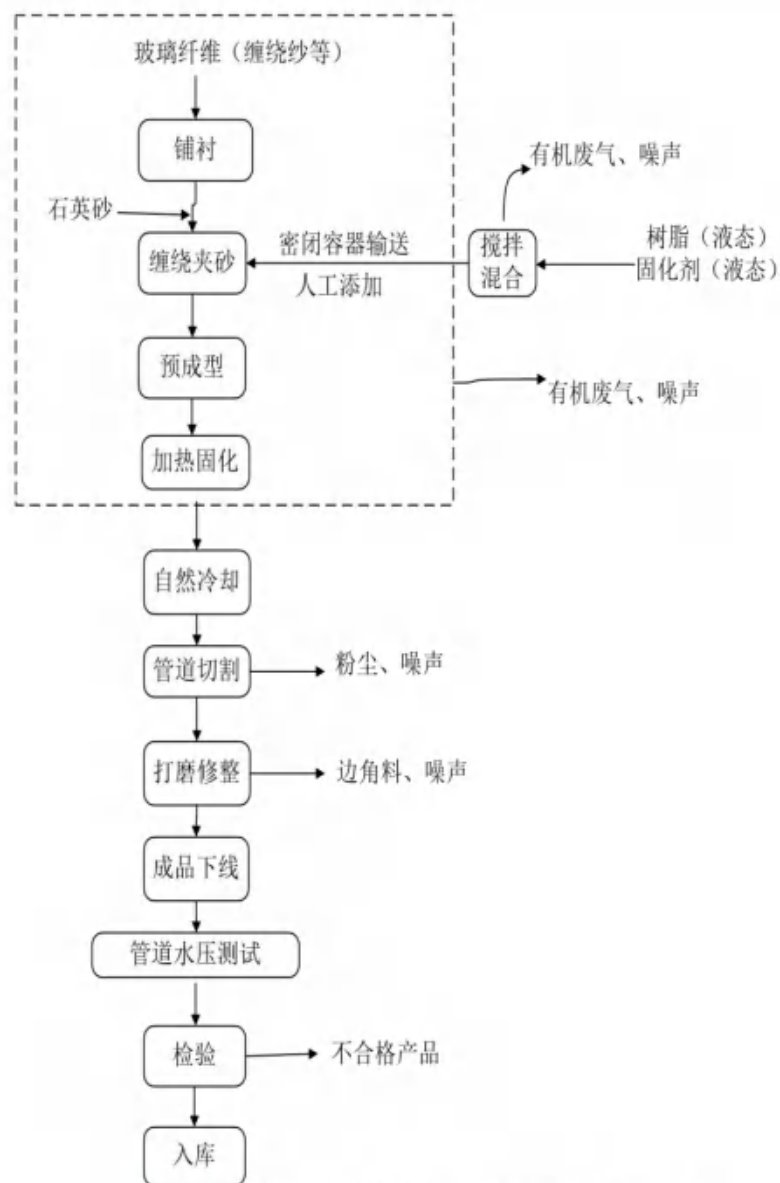


图 2-3 玻璃管道生产工艺流程及产污环节图

项目以不饱和聚酯树脂、玻璃纤维、石英砂等作为原料，辅以少量固化剂，经过成型生产线加工生产玻璃钢夹砂管。项目根据工艺生产过程将生产流程分为原料混合、缠绕夹砂、预成型、加热固化以及修整切割等工序，制造出各种规格的玻璃钢管。各阶段情况如下：

①原料混合：不饱和聚酯树脂、固化剂等原料在封闭负压原料间中的封闭式搅拌机进行三种原辅料初步搅拌混合，搅拌完成后，将树脂通过泵输送至高精度计算机控制管道连续缠绕机供胶系统，需对树脂不停搅拌，确保树脂的流动性，该系统为密闭系统，原料为黏稠状液体与糊状物质，

树脂搅拌过程中产生的废气进入下一个工段，在缠绕成型生产线的树脂输送系统的出口排放。石英砂包装方式为袋装，投料过程粉尘产生量较小。上料过程采用封闭输送系统，仅投料口处有少量粉尘逸散。本次评价不作定量核算。

②浸胶缠绕夹砂：纱架上的玻璃纤维丝，在牵引机作用下进入树脂槽均匀涂抹树脂，再在缠绕机的作用下按照“内衬层—夹砂层—外保护层”的工艺顺序缠绕在模具上。其中：内衬层：先缠绕表面毡（提高内表面光洁度和耐腐蚀性能），再缠绕短切毡（增强树脂浸润性和层间结合力）；夹砂层：在缠绕过程中同步加入石英砂，形成树脂砂浆复合层，提高管道刚度和抗外压能力；外保护层：缠绕网格布（增强抗冲击性能）和玻璃纤维丝，形成外保护结构。缠绕完成后再敷上一层表面毡或网格布作为外保护层，确保管道外表面平整光滑。

③预成型：完成包裹的玻璃纤维织层通过固定形状的模具，将包裹的玻璃纤维织物逐步过渡到产品型材形状，同时将多余树脂挤出到浸脂槽。该过程多余的树脂被重复利用，主要污染物为树脂常温挥发的有机废气。

④模塑及固化：成型的型材进入加热模具中加热固化成型，根据设备厂方提供的相关数据，本项目考虑使用的树脂在固化中的放热曲线及物料与模具的摩擦性能，将模具分成3个不同的加热区：预热区（110℃）、凝胶区（140℃）、固化区（160℃），以控制固化速度。该过程主要污染物为树脂加热加速固化时挥发的有机废气、噪声。

本项目浸胶缠绕夹砂、预成型、模塑及固化工序采用生产设施为连续管道缠绕机，为一体式生产设备，缠绕连续工序在一体式设备中完成，设备自带密闭式集气罩，集气罩尺寸为10m×5m×1.1m，此工序产生的有机废气由设备自带的集气罩收集后进入有机废气治理设施，产品在固化区固化后自然冷却定型，冷却过程中不产生有机废气。

⑤管道切割修整：固化成型的玻璃钢管道按照订单要求长度进行在线切割，打磨修整，保证产品长度及外观质量，该过程主要污染物为切割粉尘、边角料、噪声。

⑥水压测试。按技术要求对管道进行水压测试，试压废水经三级沉淀池处理后循环使用于试压工序，定期补充新鲜水，不外排。

⑦检验。对管道成品的各项指标进行检测，成品入库。

集气设施及废气处理设施安装说明

本项目各产污工段均配置了相应的废气收集及处理设施，具体安装位置及配置情况如下：

(1) 混合树脂缠绕固化废气 (DA001)

本项目浸胶缠绕夹砂、预成型、模塑及固化工序采用连续管道缠绕机为一体式生产设备，上述工序在一体式设备中连续完成，不涉及树脂的独立加热工序，树脂常温混合、常温固化。设备顶端设置集气罩同时设置软帘进行收集废气。集气罩口控制风速设计值不低于 0.5m/s（高于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求的 0.3m/s），确保废气收集效率≥90%，未被收集的废气以无组织形式在车间内排放。收集的废气通过密闭管道送至“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理（处理效率≥90%），尾气通过 15m 高排气筒（DA001）排放，配套风机风量 40000m³/h。

(2) 切割修整废气 (DA002)

在离线管道修整机、切割设备上方设置外部型集气罩，罩口尺寸不小于产尘口尺寸，将产尘口上方全部罩住，保证废气收集系统与生产设备自动同步启动，收集效率≥90%，未被收集的粉尘以无组织形式在车间内排放。收集的粉尘经袋式除尘器处理后（处理效率≥99%）通过 15m 高排气筒（DA002）排放，配套风机风量 10000m³/h。

(3) 石英砂投料粉尘

石英砂投料口采取三面围挡、低落差投料措施，减少投料过程中粉尘逸散，逸散粉尘在车间内自然沉降，辅以洒水降尘措施，确保厂界颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(4) 液态树脂储存及传输过程有机废气控制

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）第 5 章、

第 6 章及第 7 章的相关规定，本项目对不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂等液态 VOCs 物料的储存、转移和输送、工艺过程提出以下控制要求：

①储存过程控制：所有液态 VOCs 物料应储存于密闭的包装桶/容器中，存放于室内原料库或固化剂库房，不得露天堆放。包装桶在非取用状态时应保持加盖、封口，确保密闭。使用完毕的空桶应立即加盖密封，减少残留物料挥发。

②转移输送控制：从原料库向生产车间输送液态 VOCs 物料时，应采用密闭管道输送系统。管道连接处应采用法兰连接并设置密封垫片，定期检查管道密封性（至少每季度一次），发现泄漏及时修复。采用桶泵方式给料时，应在密闭空间内操作，逸散废气接入 DA001 废气收集处理系统。

③工艺过程控制：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或桶泵给料方式密闭投加。生产期间，搅拌设备、树脂槽等含 VOCs 物料的设备开口（孔）在不操作时应保持密闭。企业应按照 GB37822-2019 第 8 章要求，对含 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点（包括泵、阀门、法兰等）开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，建立 LDAR 管理台账，台账保存期限不少于 3 年。

④台账管理：企业应建立 VOCs 物料管理台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、VOCs 含量、采购量、领用量、使用量、废弃量及去向，以及废气收集处理系统的运行维护记录等，台账保存期限不少于 3 年。

表 2-8 各工段原辅材料使用一览表

工段名称	使用原辅材料
①原料混合	不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂、石英砂
②浸胶缠绕 夹砂	不饱和聚酯树脂（混合胶液）、固化剂、促进剂、玻璃纤维、石英砂、纤维毡（表面毡/短切毡/网格布）
③预成型	浸胶后的玻璃纤维+纤维毡+石英砂
④模塑及固 化	已成型的型材（含树脂、玻纤、石英砂、纤维毡）
⑤管道切割 修整	固化后的玻璃钢管道
⑥水压测试	水

表 2-9 排污节点及治理设施一览表

污 染 类 别	产污环节/节点	污染源 名称	主要污染因子	治理措施/环保设施	排 放 规 律
废	不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂搅拌、输送	混合树脂缠绕	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	全封闭厂房，微负压控制，收集效率 90%+活性炭吸附/脱	连续

气	管道缠绕、固化成型	固化废气		附+催化燃烧装置（处理效率≥90%）+15m 高排气筒（DA001）排放	
	玻璃钢管道切割、修整打磨	切割修整废气	颗粒物	切割设备上方设置外部型集气罩（罩口尺寸大于产生口，收集效率 90%）+袋式除尘器（处理效率 99%）+15m 高排气筒（DA002）排放	间歇
废水	员工日常生活（含食堂用水）	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	排入五团污水管网	间歇
	玻璃钢管道水压试验	试压废水	SS（悬浮物）	三级沉淀池沉淀处理后循环使用，定期补充新鲜水，不外排	/
噪声	树脂搅拌及输送系统、缠绕机、修整机、切割机、风机等	设备运行噪声	等效连续 A 声级（Leq）	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、定期维护保养、风机加装消声器、厂区合理布局（高噪设备远离厂界）	连续/间歇
固体废物	原料拆包、产品包装	废包装材料	废纸板、废编织袋、废塑料膜	集中收集后外售给废品回收站（一般固废代码：SW17 900-005-S17）	/
	管道检验	不合格产品	玻璃钢复合材料	外售给相关回收单位综合利用（一般固废代码：SW17 900-003-S17）	/
	管道切割、修整	边角料	玻璃钢复合材料	同上（一般固废代码：SW17 900-003-S17）	/
	三级沉淀池	沉淀池污泥	石英砂、树脂粉末	中收集后交由一般固废处置单位进行处置处理（一般固废代码 SW07 900-099-S07）	
	袋式除尘器	除尘灰	颗粒物（石英砂、树脂粉末等）	回用于生产（一般固废代码：SW59 900-099-S59）	/
		废滤袋	废纤维织物	集中收集后送固废填埋场填埋（一般固废代码：SW59 900-009-S59）	/
	树脂、固化剂、促进剂包装桶	废包装桶	沾染树脂/固化剂的废桶	完好无损的由原厂家回收（不按固废管理）；破损的按危险废物（HW49 900-041-49）委托有资质单位处置	/
	废气治理（催化燃烧）	废催化剂	载体含镍	闭口密封罐封装，暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置（HW46 261-087-46）	/
	废气治理（活性炭吸附）	废活性炭	吸附有机废气的废活性炭	取出后立即密封包装（闭口 PP 桶或内衬防漏袋编织袋），暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置（HW49 900-039-49）	/
	设备维护、保养	废机油、废润滑油	废矿物油	闭口钢桶或 HDPE 闭口桶盛装（充装量≤3/4），底部设防泄漏托盘，暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置（HW08 900-214-08）	/
		废机油桶	含油废物	加盖密封，暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置（HW08 900-249-08）	/

物料平衡核算：

表 2-9 连续缠绕玻璃钢管道生产线物料平衡

	投入物料	投入量 (t/a)	产出类别	产出量 (t/a)
	不饱和聚酯树脂	3531.3	玻璃钢管道产品	10000
	固化剂	70	有机废气	77.318
	促进剂	35	颗粒物排放	3.815
	石英砂颗粒	3394.818	除尘灰	31.185
	玻璃纤维	3087.2	边角料 (外售)	30
	纤维毡	45	不合格产品 (外售)	20
	—	—	沉淀池污泥 (填埋)	1
	合计	10163.318	合计	10163.318
与项目 有关的 原有环 境污染 问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

1.1、达标区判定

本次区域大气环境质量现状情况采用“中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统”中距离部项目最近的阿克苏地区 2025 年空气质量监测相关数据(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>):

表 3-1 主要污染物空气质量平均浓度

评价因子	评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均	82	60	136.7	超标
PM _{2.5}	年平均	42	30	140	超标
CO	日平均第 95 百分位数	1500	4000	37.5	达标
O ₃	8 小时最大平均第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 中过渡阶段二级标准限值，SO₂、NO₂、O₃、CO 达标，但 PM₁₀、PM_{2.5}超过标准限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，判定该区域环境空气质量为不达标区。超标原因为项目所在地区干旱少雨，风沙较大。

1.2、特征污染物环境质量现状

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）》要求，TSP 环境质量现状评价监测数据委托新疆广宇众联环境监测有限公司进行现场监测。

（1）监测地点、监测因子

监测点位坐标**，位于本项目东北侧 132m。监测点位详见附图 4。

其他污染因子：总悬浮颗粒物（TSP）

（2）采样及分析方法

采样方法和分析方法《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T15432-2022）。

（3）监测时间及频率

监测频率：TSP 连续监测 3 天。

监测时间：2026 年 7 月 26 日~7 月 28 日。

区域
环境
质量
现状

(4) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

(5) 评价结果及结论

表 3-2 项目区环境空气质量评价结果统计表

监测点坐标		污 染 物	平 均 时 间	评价标准/ (ug/m³)	监测浓度范围 / (ug/m³)	最大 浓度 占标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
X	Y							
80° 46′ 23.887″	41° 22′ 22.908″	TSP	日均值	300	137~192	64	0	达标

从上表分析结果可知，本项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

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）》：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目既不从地表水体取水，也不向地表水体排水，不与地表水体发生直接水力联系。本项目东侧 5.6 千米处为喀拉玉尔滚河，根据 2024 年 12 月第一师阿拉尔市水利局《关于台兰河、喀拉玉尔滚河健康评价结果的公示》，喀拉玉尔滚河水质能够达到《地表水环境质量标准》《GB3838-2002)中的 II 类水质标准。

3、声环境质量现状

本项目运行区域及周边环境50m范围内无声环境敏感保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

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）》要求，本项目位于产业园区外，但用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

	本项目不存在土壤、地下水污染途径，且评价范围内无地下水、土壤环境保护目标，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），本项目不需要进行地下水、土壤环境现状调查。 6、土地沙化现状 根据《新疆维吾尔自治区第六次沙化土地监测报告》（2021 年 12 月），本项目所在地属于非沙化土地，具体见附图。																					
环境保护目标	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），本项目各环境要素环境保护目标为： （1）大气环境保护目标 本项目厂界外为 500m 范围内大气环境保护目标主要为五团沙河镇公租房小区和兽医站生活区，区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。 （2）声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内无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等保护目标。 （4）生态环境保护目标：本项目占地范围内无生态环境保护目标。 环境保护目标详见 3-3，环境保护目标分布图见附图。 表 3-3 本项目主要保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>方位距离（m）</th><th>保护对象</th><th>规模（人）</th><th>坐标</th><th>标准类别</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>五团沙河镇公租房小区</td><td>北侧 210m</td><td>居住区</td><td>200</td><td>经度：80°46'21.576"， 纬度：41°22'25.994"</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>兽医站生活区</td><td>西北侧 400m</td><td>居住区</td><td>20</td><td>经度：80°46'2.164"， 纬度：41°22'24.650"</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准</td></tr></table>	环境要素	名称	方位距离（m）	保护对象	规模（人）	坐标	标准类别	大气环境	五团沙河镇公租房小区	北侧 210m	居住区	200	经度：80°46'21.576"， 纬度：41°22'25.994"	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准	大气环境	兽医站生活区	西北侧 400m	居住区	20	经度：80°46'2.164"， 纬度：41°22'24.650"	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准
环境要素	名称	方位距离（m）	保护对象	规模（人）	坐标	标准类别																
大气环境	五团沙河镇公租房小区	北侧 210m	居住区	200	经度：80°46'21.576"， 纬度：41°22'25.994"	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准																
大气环境	兽医站生活区	西北侧 400m	居住区	20	经度：80°46'2.164"， 纬度：41°22'24.650"	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准																
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 本项目有组织非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 排放限值；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015																					

含 2024 年修改单) 表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准; 厂界苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准; 厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 中的限值, 具体见下表。

表 3-4 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m^3

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物	30		1.0
苯乙烯	30		-

表 3-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘录)

序号	污染物	最高允许排放速率		厂界标准限值
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	新改扩建, 二级 (mg/m^3)
1	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)
2	苯乙烯	/	/	5.0

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求见下表。

表 3-6 厂区内无组织排放限值

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	$10\text{mg}/\text{m}^3$	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	$30\text{mg}/\text{m}^3$	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目试压用水循环使用, 不外排; 生活污水排入市政管网, 生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准。具体见表 3-7。

表 3-7 污水综合排放三级标准一览表

序号	污染物或项目名称	排放限值	适用范围
1	pH (无量纲)	6~9	一切排污单位
2	COD (mg/L)	500	其他排污单位
3	BOD ₅ (mg/L)	300	
4	NH ₃ -N (mg/L)	-	
5	SS (mg/L)	400	
6	动植物油 (mg/L)	100	一切排污单位

3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中规定的噪声限值, 见表 3-8。

表 3-8 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)

昼间	夜间
----	----

总量 控制 指标	70dB（A）		55dB（A）	
	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 3-9。			
	表 3-9		工业企业厂界环境噪声排放限值	
			单位：dB（A）	
	厂界外声环境功能区类别		时段	
			昼间	夜间
	2 类		60	50
	4、固体废物污染控制标准			
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
	根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》主要控制 NO _x 、VOCs、COD _{Cr} 、总磷。在实行污染物达标排放的前提下，结合本项目排污特点，该项目涉及总量控制的污染物因子为：VOCs。			
根据“十四五”规划总量控制指标，结合本项目污染物源强核算情况，建议本项目总量控制指标为：VOCs：6.959t/a。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁五团融合区 8#厂房，施工期主要建设内容为设备基础施工、设备安装调试、配套环保设施建设及辅助设施完善等。在此期间将产生施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾和生活垃圾等。 1、施工期大气环境影响和保护措施 项目施工过程主要大气污染物为施工机械设备及运输车辆尾气、运输道路扬尘、焊接烟尘和施工粉尘等。为了减少施工粉尘对周边环境的影响，施工期大气环境保护措施如下： （1）设备基础施工时，对破拆、开挖区域采取洒水抑尘措施，减少扬尘产生； （2）对于水泥、砂石等粉状物料的运输和堆放，必须采取遮盖措施，防止因风吹而引起扬尘，大风天气下严禁易产生尘施工作业； （3）运输车辆采用专用的密封运输车或采取篷布遮盖，做好运输车辆的防护工作，以减少物料沿路洒落；设置专人负责现场卫生，定期对运输道路洒水； （4）施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染； （5）施工现场应设置围挡（不低于 1.8m），减少扬尘扩散； （6）焊接作业时选用低烟尘焊条，在通风良好的区域进行焊接。 综上，施工阶段对大气环境的影响较小，且随着施工期的结束而消失。 2、施工期废水环境影响和保护措施 施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水两部分。 施工废水：设备基础养护废水、设备清洗废水及施工机械跑、冒、滴、漏的油污，由于量少，对水环境影响有限。施工废水应设置临时沉淀池，经过沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不得以渗坑、渗井或漫流方式排放。 施工生活污水：施工人员食宿不在项目区内，不设生活营地，施工期生
-----------	---

	活污水依托五团融合区现有生活污水收集系统，排入市政污水管网。 施工期的废水对周围环境的影响不大，并随着施工期的完成而消除。 3、施工期噪声环境影响和保护措施 施工期噪声主要来自施工机械噪声和运输车辆噪声。施工期噪声污染控制措施如下： （1）选用低噪声施工设备，定期对动力机械设备进行维修和养护，使其处于最佳工作状态； （2）合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工； （3）合理安排施工时间，严禁在夜间进行高噪声施工作业，如确因工艺需要必须连续施工，需向生态环境主管部门申请夜间施工许可证，批准后方可实施； （4）运输车辆进出施工场地应减速慢行、禁止鸣笛； （5）做好施工人员的环境保护意识教育，尽量减少人为因素造成施工噪声的加剧。 采用上述措施后施工阶段对声环境的影响较小。 4、施工期固废环境影响和保护措施 本项目施工期间主要固废为建筑垃圾、设备包装废料和生活垃圾。 （1）建筑垃圾：设备基础破拆产生的混凝土块、废钢筋等建筑垃圾，分类收集后可回收利用的废钢筋等交由废品回收站，不可回收的集中拉运至住建部门指定填埋场处置； （2）设备包装废料：设备安装过程中产生的废木板、废纸箱、废塑料等包装材料，分类收集后外售废品回收站； （3）施工人员生活垃圾：在厂区垃圾桶收集后定期清运至环卫部门指定地点处置。 在对建筑垃圾清运期间，应做好运输车辆的防护工作，禁止随意抛洒。 5、施工期水土流失保护措施
--	--

	本项目租赁已建成厂房，施工期主要为设备基础施工和设备安装，不涉及大面积土建工程，对厂区原有硬化地面进行局部破拆后及时浇筑恢复，不新增水土流失影响。施工过程中应做到： （1）设备基础开挖产生的少量土方应及时回填或清运，不得长期堆放； （2）施工结束后及时对破拆区域进行混凝土硬化恢复，保持厂区地面整洁。
--	---

运营期环境影响和保护措施

表 4-1

本项目废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	风机风量 (m³/h)	产生情况			排放形式	治理措施	收集效率	处理效率	是否可行	排放情况			排气筒参数							排放限值	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	地理坐标	编号	名称	类型	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
混合树脂缠绕固化	非甲烷总烃	4000 0	69.586	9.665	241.6	有组织	活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m排气筒	90	90	是	6.959	0.966	24.2	E: 80°46'20.552", N: 41°22'18.115"	DA001	混合树脂缠绕固化废气排放口	一般排放口	15	0.5	80	100	/
	苯乙烯		50.056	6.952	173.8	有组织		90	90	是	5.006	0.695	17.4								30	/
	臭气浓度		/	/	3000 (无量纲)	有组织		90	60	是	/	/	1200 (无量纲)								2000 (无量纲)	/
混合树脂缠绕固化	非甲烷总烃	/	7.732	1.074	/	无组织	车间密闭	/	/	是	7.732	1.074	/	/	/	/	/	/	/	/	4.0(厂界)	/
	苯乙烯	/	5.562	0.772	/	无组织		/	/	是	5.562	0.772	/	/	/	/	/	/	/	/	5.0(厂界)	/
切割修整	颗粒物	1000 0	31.5	4.375	437.5	有组织	布袋除尘器+15m排气筒	90	99	是	0.315	0.044	4.4	E80°46'18.534", N41°22'18.173"	DA002	切割修整废气排放口	一般排放口	15	0.5	20	30	/

[illegible]

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、大气环境影响和保护措施 本项目运营期废气主要为混合树脂缠绕固化废气、切割修整废气。 1.1 废气收集设施设置 (1) 缠绕固化废气收集设施 本项目玻璃钢管道为连续缠绕成型工艺。针对管道生产特点，缠绕固化设备为一体式设备，生产过程在密闭厂房内进行，缠绕固化设备顶端设置集气罩同时设置软帘进行收集废气。集气罩罩口控制风速设计值不低于 0.5m/s（高于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求的 0.3m/s），以保障实际收集效果。 (2) 切割修整废气收集设施 在切割设备上方设置外部型集气罩，罩口尺寸不小于产尘口尺寸，将产尘口上方全部罩住，保证废气收集系统与生产设备自动同步启动。 1.2 收集效率确定依据 根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）第 6.2.8 条，密闭罩捕集率应达到 100%，半密闭罩捕集率应达到 95%。《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求集气控制风速不低于 0.3m/s。本项目参照同类项目验收数据，综合取收集效率 90%。 1.3 废气源强核算 (1) 混合树脂缠绕固化废气（玻璃钢管道） ① 不饱和聚酯树脂（苯乙烯） 根据本项目 FW-H-1241NS 型不饱和聚酯树脂 SDS（第 3 部分成分/组成信息），该树脂中苯乙烯含量为 30%~40%。本次评价取 35%。 参考华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（亚什兰（中国）投资有限公司，张衍、陈锋、刘力，2010 年 11 月）中表明：在 20℃时通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量百分比约为 4%；在 30℃时通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量百分比变化不大，仍为 5%左右。本项目使用的不
--	---

饱和聚酯形态为液态，无需进行加热固化，自然常温（25℃）晾干固化即可。固化温度介于 20℃与 30℃之间，本项目苯乙烯挥发质量百分比按其两者的中间值的挥发质量百分比 4.5%计算。 核算过程： 不饱和聚酯树脂用量：3531.3t/a 苯乙烯含量（SDS）：35% 苯乙烯挥发比例：4.5% 苯乙烯产生量=3531.3×35%×4.5%=55.618t/a 该废气以非甲烷总烃表征，即非甲烷总烃产生量为 55.618t/a。 ②固化剂（过氧化甲乙酮） 固化剂其挥发性组分包括过氧化甲乙酮（35%~46%）、2,2-氧联二乙醇（10%~19%）、甲基乙基酮（3%~7%）等。参考《过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化 UPR 的研究》（河北科技大学，袁学会、刘方方）及《过氧化甲乙酮的组成结构对树脂固化反应的影响》（武汉工业大学，赵方鸣等）的研究结论，过氧化甲乙酮类固化剂在引发不饱和树脂固化过程中，有机废气产生总量约为固化剂使用量的 1%。 参照同行业环评中固化剂废气核算方法，本次评价固化剂 VOCs 产生量按使用量的 1%计。 核算过程： 固化剂用量：70t/a 挥发比例：1%（文献及同行业取值） VOCs（以非甲烷总烃计）产生量=70×1%=0.70t/a ③促进剂（异辛酸钴） 促进剂主要成分为：2-乙基己酸钴 40%~45%，溶剂油 55%~60%。 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量=35×60%=21t/a				
表 4-2 VOCs 产生情况参数表				
原辅材料	使用量(t/a)	非甲烷总烃产生量(t/a)	其中苯乙烯(t/a)	核算依据
不饱和聚酯	3531.3	55.618	55.618	SDS 苯乙烯含量 35%×文献挥

树脂				发比例 4.5%
固化剂	70	0.7	0	文献取值 1%挥发率
促进剂	35	21	0	溶剂 100%挥发
合计	3636.3	77.318	55.618	—

有组织排放量核算

收集效率：90%；

处理工艺：集气罩+活性炭吸附/脱附+催化燃烧；

处理效率：90%（根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不得低于 90%，本项目取 90%）；

风机风量：40000m³/h

年运行时间：7200h

表 4-3 排放情况核算表

污染物	产生量 (t/a)	有组织收 集量 (t/a)	无组织排 放 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
非甲 烷总 烃	77.318	69.586	7.732	6.959	0.966	24.2	100
苯乙 烯	55.618	50.056	5.562	5.006	0.695	17.4	30

⑤臭气浓度

据典型工业恶臭源恶臭排放研究，合成树脂源臭气浓度约 3000（无量纲）。经催化燃烧处理后（除臭效率保守取 60%），排放浓度约 1200（无量纲），满足 GB14554-93 表 2 标准（15m 排气筒≤2000）。

（2）切割修整废气（玻璃钢管道）

①产污系数取值依据

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》——“切割成型”工段，颗粒物产污系数为 3.5 千克/吨-产品。本项目玻璃钢管道年产量 10000t，则颗粒物产生量为 35t/a。

②废气处理及排放

参照同类项目验收数据及 HJ2020-2012 要求，收集效率取 90%；依据“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”，袋式除尘处理效率为 99%。配套风机风量 10000m³/h，年工作 7200h。

有组织排放量=35×90%×（1-99%）=0.315t/a，排放速率 0.044kg/h，排放

浓度 4.4mg/m³。

无组织排放量=35×10%=3.5t/a

(3) 石英砂投料粉尘（定性分析）

石英砂投料过程产生少量粉尘，本次评价仅提出控制要求，不作定量核算。投料口采取三面围挡、低落差投料、车间洒水降尘等措施，确保厂界颗粒物满足 GB31572-2015 表 9 限值要求。

1.4 废气排放环境影响分析

本项目运营期废气主要为混合树脂缠绕固化废气、切割修整废气。

(1) 有组织废气达标分析

本项目各排气筒污染物排放及达标情况见下表。

表 4-4 本项目有组织废气排放达标情况一览表

排气筒	污染源	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）	达标情况
DA001	混合树脂缠绕固化	非甲烷总烃	24.2	100	达标
		苯乙烯	17.4	30	达标
		臭气浓度	1200（无量纲）	2000（无量纲）	达标
DA002	切割修整	颗粒物	4.4	30	达标

由上表可知，本项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 排放限值要求（非甲烷总烃≤100mg/m³、苯乙烯≤30mg/m³），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准（15m 排气筒，臭气浓度≤2000 无量纲）；DA002 排气筒排放的颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 排放限值要求（颗粒物≤30mg/m³）。

(2) 无组织废气达标分析

本项目未被集气罩捕集的废气量较小，经车间密闭、自然沉降、洒水降尘等措施控制后，厂界颗粒物、非甲烷总烃浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³）；厂界苯乙烯、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值（苯乙烯≤5.0mg/m³、臭气浓度≤20 无量纲）；厂区内非甲烷总烃可满足《挥

发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 限值要求（1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ）。

（3）废气排放量核算

表 4-5 本项目大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	污染物	排放浓度（ mg/m^3 ）	排放速率（ kg/h ）	年排放量（ t/a ）
DA001	非甲烷总烃	24.2	0.966	6.959
	苯乙烯	17.4	0.695	5.006
DA002	颗粒物	4.4	0.044	0.315

表 4-6 本项目大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要防治措施	年排放量（ t/a ）
混合树脂缠绕固化	非甲烷总烃	车间密闭	7.732
	苯乙烯	车间密闭	5.562
切割修整	颗粒物	车间密闭、洒水降尘	3.5
石英砂投料	颗粒物	投料口围挡、低落差投料	少量

表 4-7 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（ t/a ）
1	非甲烷总烃（有组织+无组织）	14.691
2	苯乙烯（有组织+无组织）	10.568
3	颗粒物（有组织+无组织）	3.815（不含石英砂投料少量粉尘）

（4）环境保护目标影响分析

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为北侧 210m 处的五团沙河镇公租房小区（约 200 人）。项目所在区域常年主导风向为东北风，本项目各污染物经处理后排放浓度远低于标准限值，经大气稀释扩散后，污染物到达各保护目标处的贡献值极小，不会对周边居民造成明显不利影响。

（5）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本项目各污染物厂界浓度满足相应标准限值要求，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

（6）分析结论

本项目位于环境空气质量不达标区，主要超标因子为 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ （属区域沙尘背景影响）。本项目废气污染物经处理后均能达标排放，排放浓度远低于标准限值，各污染物排放量较小，对区域环境空气质量及周边保护目标的贡献值较低，不会改变区域环境空气质量功能等级。在落实各项废气污染治理措施的前提下，本项目废气排放对环境空气的影响可接受。

表 4-8 废气污染物产排污及治理措施情况							
生产单元	产污设施	污染物种类	排放形式	排放口编号	污染防治设施名称及工艺	补充依据	是否为可行技术
混合树脂缠绕固化	混合、固化	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	DA001	集气罩+厂房密闭+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m排气筒	符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 中塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术（吸附浓缩+催化燃烧）；符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）相关要求	是
切割修整	切割、修整	颗粒物	有组织	DA002	切割设备上方设置外部型集气罩+袋式除尘器+15m排气筒	符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 中塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术（袋式除尘）；符合《袋式除尘工程技术规范》（HJ2020-2012）相关要求	是

本项目混合树脂缠绕固化废气经活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后可达标排放，切割修整废气经布袋除尘器处理后可达标排放。

1.6 非正常工况

非正常工况排放指生产中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

（1）非正常工况情形分析

本项目可能出现的非正常工况主要包括以下几种情形：

①废气处理设施故障：活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置中活性炭饱和未及时脱附再生、催化剂中毒或失效、布袋除尘器滤袋破损或堵塞，导致废气处理效率下降甚至完全失效；

②开停机及设备检修：生产装置开停机、设备检修期间，废气处理系统与生产设备未实现同步运行或废气收集系统压力不稳定；

③停电等突发状况：突发停电导致废气处理设施停止运行，而生产设备惯性运行产生的废气未经处理直接排放。

（2）非正常工况排放源强

附容量接近饱和时及时更换；定期检查催化剂活性，发现催化剂中毒或失效时及时更换；定期检查布袋除尘器滤袋完好状况，发现破损及时更换，确保废气处理效率。

④管理制度建设：建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，提高操作水平和应急处理能力。制定非正常工况应急预案，明确非正常工况下的应急响应程序 and 操作规范。

⑤预警监控措施：废气治理设施安装运行参数实时监控系统，对活性炭吸附床温度、催化燃烧室温度、系统压差等关键参数进行自动记录存储。当参数异常时系统自动报警，第一时间通知值班人员检查处置。催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。

建设单位须严格落实非正常工况预防措施，杜绝废气处理设施失效情况的发生。采取上述措施后，可有效控制非正常工况下废气排放对环境的影响，确保非正常工况下污染物排放对周边环境的影响降至最低。

1.7 液态树脂储存及传输过程有机废气控制要求

本项目涉及不饱和聚酯树脂、固化剂（过氧化甲乙酮）、促进剂（异辛酸钴）等液态 VOCs 物料。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）第 5 章、第 6 章及第 7 章的相关规定，本评价对上述物料的储存、转移和输送、工艺过程提出以下控制要求。

1.7.1 储存过程控制要求

（1）密闭储存：所有液态 VOCs 物料应储存于密闭的包装桶/容器中，容器材质应满足耐腐蚀、耐压要求，并保持良好的密封状态。破损或密封不严的包装桶应及时更换，不得继续使用。

（2）存放管理：盛装液态 VOCs 物料的容器应存放于室内原料库或固化剂库房，不得露天堆放。存放区域应设置遮阳、防雨和防渗设施，避免阳光直射导致物料温度升高加剧挥发。原料库及固化剂库房应保持良好的通风条件，通风系统出口应接入 VOCs 废气收集处理系统。

（3）非取用状态管理：包装桶在非取用状态时应保持加盖、封口，确保

密闭。使用完毕的空桶应立即加盖密封，减少残留物料挥发。含 VOCs 的废包装桶应加盖密闭后转移至危废贮存点暂存，纳入危险废物管理。

(4) 库存管控：车间内应尽量减少树脂等液态 VOCs 物料的贮存量，按生产班次需求定量领用，避免大量物料在车间内长时间存放。不饱和聚酯树脂在车间内的临时存放时间原则上不得超过一个班次。

1.7.2 转移和输送过程控制要求

(1) 管道输送：从原料库向生产车间输送不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂等液态 VOCs 物料时，应采用密闭管道输送系统。管道连接处应采用法兰连接并设置密封垫片，定期检查管道密封性（至少每季度一次），发现泄漏及时修复。

(2) 桶泵给料：采用桶泵方式从包装桶向生产设备给料时，应在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施，将逸散废气排至 VOCs 废气收集处理系统（DA001）。桶泵给料操作区域应设置集气罩，确保逸散废气有效收集。

(3) 卸料过程：液态 VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，集气罩口控制风速不低于 0.3m/s。

(4) 输送管路管理：树脂输送管道应定期清洗，清洗废液应作为危险废物管理，不得随意排放。输送管路末端应设置残液收集装置，防止管路拆卸时残余物料滴漏。

1.7.3 工艺过程控制要求

(1) 投料控制：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。本项目不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂投料均应在负压原料间内完成，投料口设置集气罩，逸散废气接入 DA001 排气筒对应的废气处理系统。

(2) 设备密闭：生产期间，搅拌设备、树脂槽等含 VOCs 物料的设备开口（孔）在不操作时应保持密闭。设备的观察口、检修口应设置密封垫圈，

	确保非操作状态下密闭。 (3) 泄漏检测与修复 (LDAR)：企业应按照 GB37822-2019 第 8 章要求，对含 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点（包括泵、阀门、法兰等）开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 管理台账，记录检测时间、检测仪器、检测结果及修复情况，台账保存期限不少于 3 年。 1.7.4 台账管理要求 企业应按照 GB37822-2019 第 10.3.2 条要求，建立 VOCs 物料管理台账，记录以下信息： (1) 含 VOCs 原辅材料的名称、VOCs 含量（质量分数）、采购量、入库量、领用量、使用量、回收量、废弃量及去向； (2) VOCs 物料储存、转移和输送设备的维护保养记录； (3) 废气收集处理系统的运行维护记录（含运行时间、风机风量、处理温度/压差等关键参数）； (4) 活性炭更换/脱附记录、催化剂更换记录。 以上台账保存期限不少于 3 年。 1.7.5 非正常工况控制要求 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，应满足以下控制要求： (1) 退料阶段：应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统（DA001）； (2) 清洗及吹扫：清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统，不得直接排放大气； (3) 检维修管理：含 VOCs 物料的设备在检维修前应进行排空和置换，置换气体应接入废气处理系统。 1.7.6 标准符合性汇总 本项目液态 VOCs 物料储存及传输过程有机废气控制要求与 GB37822-2019 相关条款的符合性汇总见表 4-10。
--	--

表 4-10 液态 VOCs 物料储存及传输过程控制要求与 GB37822-2019 符合性分析			
控制环节	GB37822-2019 对应条款	本项目控制措施	符合性
VOCs 物料储存	5.1.1（容器密闭储存）、5.1.2（非取用状态加盖封口）	桶装密闭存放于室内库房，非取用状态加盖密封	符合
VOCs 物料转移输送	6.1.1（管道密闭输送）、6.1.2（桶泵给料密闭操作）	管道密闭输送+桶泵给料区域集气罩收集	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	7.2.1（投料废气收集处理）、7.2.2（反应设备开口密闭）	密闭投料+设备密闭+局部集气	符合
通风设计	7.4（集气罩设置及风速要求）	吸风口近地面设置，控制风速≥0.3m/s	符合
泄漏检测与修复	8.3（泵、阀门、法兰等组件定期检测）	建立 LDAR 管理制度，定期检测并记录	符合
台账管理	10.3.2（VOCs 物料台账）	建立 VOCs 物料全流程台账，保存≥3 年	符合
非正常工况	5.5、6.4、7.5（开停工、检维修退料及废气收集）	退料+清洗吹扫废气均接入处理系统	符合

1.8 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的相关规定，开展本项目的自行监测工作，确定本项目运营期自行监测内容、监测点位、监测项目及监测频率见表 4-11。

表 4-11 项目运营期废气污染物监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织废气	排气筒 DA001（混合树脂缠绕固化废气排放口）	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4
		苯乙烯	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	排气筒 DA002（切割修整废气排放口）	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4
无组织废气	厂界上风向 1 个点（2~50m 范围内），下风向 3 个点	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9
		颗粒物	1 次/年	
		苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准
		臭气浓度	1 次/年	
	厂房外（在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 及以上位置处）	非甲烷总烃（监控点处 1h 平均浓度值）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 限值
		非甲烷总烃（监控点处任意一次浓度值）	1 次/年	

2、水环境影响和保护措施

2.1 项目废水产生情况

本项目运营期废水主要为员工生活污水，水压试验用水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

本项目劳动定员 15 人，年运行 300 天，项目区不设置食堂及生活区。参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中办公及写字间用水定额，20-25 升/人·日，本项目按照 25 升/人·日计算，则员工年用水量 0.375m³/d (112.5m³/a)，产生废水排放系数以 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.3m³/d (90m³/a)。项目运营以后，生活污水排入市政污水管网，最终进入第一师五团污水处理厂处理。

本项目废水污染物产排污及治理措施情况详见表 4-12。

表 4-12 废水污染物产排污及治理措施情况

废水类别	废水量 m³/a	项目	水质组成			
			COD	BOD ₅	氨氮	SS
生活污水	90	产生浓度 (mg/L)	174.58	72.575	26.24	194.7
		产生量 (t/a)	0.016	0.007	0.002	0.018

SS 产生浓度参考《社会区域类影响评价/环境影响评价工程师职业资格登记培训教材》中房地产项目取值；COD_{cr}、BOD₅、氨氮参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“集中式污染治理设施产排污系数手册”第一师污水处理厂进水水质浓度

2.2 依托污水处理可行性分析

第一师五团沙河镇污水处理厂位于第一师五团沙河镇，占地面积约 26000 平方米。污水处理工艺为“水解+脱氮除磷的倒置 A/A/O+MBR 工艺”，处理规模为 5000 立方米/天，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)后，冬储夏灌，用于周边绿化林带、果园灌溉。

第一师五团沙河镇污水处理厂于 2022 年 2 月 16 日取得《关于第一师五团污水处理厂提升改造建设项目环境影响报告表的批复》(师市环审(2022)10 号)，于 2023 年 6 月取得第一师生态环境局签发的排污许可证，证书编号:12990105MB157142X0002Q。目前污水处理厂运行情况良好。

本项目生活污水产生量约 0.3 立方米/天，日排放生活污水量较少，远远小于第一师五团污水处理厂处理规模，对污水处理厂造成的冲击负荷影响较

小，因此本项目生活污水经厂区内三级化粪池收集处理后排入市政污水管网最终进入第一师五团污水处理厂处理是可行的。

表 4-13 生活污水间接排放口基本情况表 限值标准单位: mg/L (PH 无量纲)

序号	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物	排放限值
1	DW001	东经: 80° 46' 21.576" ; 北纬: 41° 22' 17.883"	一般排放口	90	城镇污水处理厂	废水连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律	第一师五团沙河镇污水处理厂	PH	6-9
								COD	60
								BOD ₅	20
								SS	20
								总氮	20
								氨氮	8 (15)
								总磷	1

3、声环境影响和保护措施

3.1 项目运营期噪声源强

本项目运营期噪声主要来自树脂搅拌及输送系统、缠绕机、修整机等生产设备及进出车辆等噪声。

主要噪声源强见表 4-14。

表 4-14 本项目主要设备噪声

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	8#标准厂房	CFW-2600连续管道缠绕机	80	基础减震, 厂房隔声	40.6	11.9	1.2	15.5	15.2	101.6	15.0	61.6	66.1	66.1	56.1	24.0	20	20	20	20	41.6	41.6	41.5	41.6	1
2		SMM-2600套筒接头修整机	80		27.6	7.4	1.2	29.3	14.3	87.9	15.8	61.6	66.1	66.1	56.1	24.0	20	20	20	20	41.6	41.6	41.5	41.6	1
3		SJM-2600套筒管道对接机	75		14.6	3.4	1.2	42.9	13.8	74.3	16.2	56.5	56.7	56.5	56.6	24.0	20	20	20	20	36.5	36.7	36.5	36.6	1
4		SJHT-3000套筒接头水压测试机(双REKA接头)	75		3.4	-0.7	1.2	54.8	12.8	62.4	17.1	56.5	56.7	56.5	56.6	24.0	20	20	20	20	36.5	36.7	36.5	36.6	1
5		ORM-2600离线管道修整机	85		-8.7	-3.4	1.2	67.1	13.3	50.0	16.4	66.5	66.7	66.5	66.6	24.0	20	20	20	20	46.5	46.7	46.5	46.6	1
表中坐标以厂界中心**为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向																									

3.2 声环境影响分析

(1) 预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，机械设备可简化为点声源。选用点源模式，根据噪声衰减特性，分别预测其在评价范围内产生的噪声声级。

①室内某一声源在靠近围护结构处的声压级计算公式：

$$L_{oct, i}=L_{woc}+Q/(4\pi r^2)+4/R$$

式中：L_{oct, i}—某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_{woc}—某个声源的声功率级，dB（A）；r—室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数；

Q—方向性因子；

②室外点声源声压级衰减模式：

$$L_p=L_w-20lgr-k$$

式中：L_p—距声源 r（m）处的 A 声级，dB（A）；

L_w—噪声源的 A 声级，dB（A）；

r—距声源的距离，m；

k—半自由空间常数，取值 8。

③声级叠加公式：

$$L_0=10lg(\sum_{i=1}^n10^{Li/10})$$

式中：L₀——叠加后总声压级，dB（A）；

n——声源级数；

L_i——各声源对某点的声压值，dB（A）。

3.3 预测结果

利用以上预测公式，使噪声源通过等效变换成若干等效声源，然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值（贡献值），以此评价项目运营期噪声对厂界声环境的影响。预测结果见表 4-15。

表4-15 噪声预测结果统计表 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				

东侧	60.5	18.5	1.2	昼间	42.7	60	达标
	60.5	18.5	1.2	夜间	42.7	50	达标
南侧	-1.7	-20.6	1.2	昼间	49.8	60	达标
	-1.7	-20.6	1.2	夜间	49.8	50	达标
西侧	-57	-35.5	1.2	昼间	39.3	60	达标
	-57	-35.5	1.2	夜间	39.3	50	达标
北侧	-14.5	16.3	1.2	昼间	48.8	60	达标
	-14.5	16.3	1.2	夜间	48.8	50	达标

由表 4-15 可知，经计算后本项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

3.4 噪声控制措施

为最大限度地降低噪声对厂界环境的影响，建设单位应采取隔声降噪措施，噪声防治贯彻“以防为主，防治结合”的原则，具体措施有：

（1）在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），高噪音设备设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施。在生产运转时须定期对其进行检查，保证设备正常运转；

（2）从总平面布置的角度出发，将高噪音设备设置于距离厂界最远的位置。生产时尽量减少车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度地隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；

（3）建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

（4）强化行车管理制度，最大限度减少流动噪声。

在落实如上噪声防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，厂界噪声达标可达标排放，不对周边声环境质量产生不利影响。

3.5 监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，开展厂界噪声监测，本项目噪声监测计划见表 4-16。

表4-16 项目运营期噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
----	------	------	------	------

	厂界监测	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	企业自行委托
	4、固体废弃物环境影响和保护措施				
	4.1 固体废物产生及处置情况				
	本项目营运期主要固体废弃物为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。				
	(1) 生活垃圾				
	本项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 2.25t/a。生活垃圾在厂内统一收集后由环卫部门定期清运处置。				
	(2) 一般工业固体废物				
	本项目一般工业固体废物主要包括废包装材料、不合格产品、边角料、除尘灰、废滤袋、沉淀池污泥等。				
	①废包装材料				
	产生于原料拆包及产品包装工序。根据建设单位提供的资料，本项目废包装材料产生量为 1.5t/a，主要为废纸板、废编织袋、废塑料膜等。废包装材料集中收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售给废品回收站综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物”，类别代码为 900-005-S17。				
	②不合格产品				
	产品生产及检验过程中会产生部分不合格产品。根据企业产品质量控制要求，项目产品合格率为 99.8%，本项目玻璃钢管道年产量 10000t，则不合格品产生量约为 20t/a（按产品总量 0.2%计）。不合格产品集中收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售给相关回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，其属于“SW17 可再生类废物”，类别代码为 900-003-S17。				
	③边角料				
	项目修整切割过程会产生边角料。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3062 玻璃纤维增强塑料制品行业系数手册》，玻璃纤维复合材料切割成型工段一般工业固体废物的产生系数为 0.003t/t-产品，项目年产连续				

缠绕玻璃纤维增强塑料夹砂管 10000t，故玻璃钢管边角料产生量为 30t/a。集中收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，其属于“SW17 可再生类废物”，代码为 900-003-S17。

④除尘灰

布袋除尘器运行过程中收集的粉尘主要为切割修整工序产生的玻璃钢粉尘，根据工程分析，除尘灰产生量约 31.185t/a。除尘灰暂存于一般工业固体废物暂存间，交由一般固废处置单位进行处置处理。根据《固体废物分类与代码目录》，其属于“SW59 其他工业固体废物”，类别代码为 900-099-S59。

⑤废滤袋

袋式除尘器滤袋在使用过程中会出现磨损或堵塞，需定期更换。依据生产工况及设备维护要求，本项目废滤袋产生量约为 0.05t/a。废滤袋集中收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，交由一般固废处置单位进行处置处理。根据《固体废物分类与代码目录》，其属于“SW59 其他工业固体废物”，类别代码为 900-009-S59。

⑥沉淀池污泥

玻璃钢管道水压试验废水经三级沉淀池处理后循环使用，废水处理过程中会产生沉淀污泥。污泥产生量约为产品总量的 0.1‰，本项目年产玻璃钢管道 10000t，则污泥产生量约为 1t/a。污泥主要成分为石英砂、树脂粉末等，属于一般工业固体废物，污泥集中收集后交由一般固废处置单位进行处置处理。根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW07 污泥”类别，代码为 900-099-S07。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废气治理设备产生的废催化剂、废活性炭、设备维护产生的废机油、废机油桶、废弃含油抹布及劳保用品，以及破损的树脂、固化剂、促进剂包装桶。

①废催化剂

本项目有机废气采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，催化燃烧单元使用镍基催化剂（载体含镍，主要活性组分为镍及其氧化物）。依据企业

提供的资料，催化剂装载量为 0.2m^3 ，催化剂每 2 年更换一次，每次更换量约 0.112t ，折算年产生量约 0.056t/a 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于“HW46 含镍废物”，废物代码为 900-037-46。废催化剂采用闭口密封罐或内衬防漏袋的编织袋封装，暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。

②废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理。活性炭吸附单元在长期运行过程中会因吸附容量下降而需定期更换。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求：当吸附有机废气量超过吸附容量的 60%时，必须更换活性炭。根据设备厂家提供资料，废气治理设备中三个活性炭箱装填蜂窝活性炭约 1.0m^3 ，选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，活性炭密度以 550kg/m^3 计算，单次装填量约 0.55t 。活性炭经多次吸附-脱附循环后吸附容量下降，计划每年更换一次，年更换量为 0.55t 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49。废活性炭从吸附装置取出后应立即采用闭口 PP 桶或内衬防漏袋的编织袋密封包装，减少 VOCs 逸散，包装后及时转移至危废贮存点暂存，定期委托有资质单位处置。

③废弃含油抹布、劳保用品

项目设备保养及检修过程中会产生废弃含油抹布、劳保用品，产生量约 0.01t/a 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃含油抹布、劳保用品属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，但列入《国家危险废物名录》附录“危险废物豁免管理清单”，全过程不按危险废物管理。废弃含油抹布、劳保用品采用闭口 PE 塑料袋密封包装，不得混入生活垃圾，暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处置。

④废机油及废润滑油

项目各生产设备机械检修期间会产生废机油、废润滑油等，产生量约 0.3t/a 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于“HW08 废矿物

		(催化燃烧)	900-049-50			资质单位处置
9	废活性炭	废气治理 (活性炭吸附)	HW49 900-039-49	0.55	危险废物	闭口容器密封包装，委托有资质单位处置
10	废弃含油抹布、劳保用品	设备维护	HW49 900-041-49	0.01	危险废物 (豁免)	密封包装，委托有资质单位处置
11	废机油	设备维护	HW08 900-214-08	0.3	危险废物	闭口钢桶盛装，委托有资质单位处置
12	废机油桶	设备维护	HW08 900-249-08	0.03	危险废物	加盖密封，委托有资质单位处置
13	废包装桶(树脂/固化剂/促进剂)	原料包装	HW49 900-041-49	1.0	危险废物/可回收	完好无损的由原厂家回收；破损的按危废委托处置

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别/代码	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废催化剂	HW50 900-049-50	0.112	活性炭吸附/脱附+催化燃烧	固态	贵金属(铂、钯)	重金属	2年	T	闭口密封罐封装；暂存于危废贮存点，分区存放
2	废活性炭	HW49 900-039-49	0.55	活性炭吸附/脱附+催化燃烧	固态	有机物	有机物	1年	T	内衬防漏袋编织袋或闭口 PP 桶密封包装，取出后立即封装；分区存放
3	废弃含油抹布、劳保用品	HW49 900-041-49	0.01	设备维护	固态	废油	废油	1年	/	闭口 PE 塑料袋密封包装(豁免)；分区存放
4	废机油	HW08 900-214-08	0.3	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	1年	T/I	200L 闭口钢桶或 HDPE 闭口桶盛装，充装量≤3/4，底部设防泄漏托盘；分区存放
5	废机油桶	HW08 900-249-08	0.03	设备维护	固态	废油	废油	1年	T/I	加盖密封，堆叠稳定；分区存放
6	废包装桶	HW49 900-041-49	1.0	原料包装	固态	树脂、固化剂	树脂、固化剂	1年	T	完好无损的由原厂家回收；破损的加盖密封后按危废管理；分区存放

4.3 固体废物环境影响分析

	本项目固体废物采取分类收集、分区暂存、分别处置的方式： 一般工业固体废物：废包装材料、不合格产品、边角料外售综合利用；除尘灰、废滤袋、沉淀池污泥交由一般固废处置单位进行处置。各类一般工业固体废物均得到合理处置，不外排。 危险废物：各类危险废物分类分区暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设和管理，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防”措施，地面进行重点防渗处理（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），不同类别的危险废物分区存放并设置明显的标识牌。 生活垃圾：分类收集后由环卫部门定期清运。 综上所述，本项目固体废物的处置遵循了分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，产生的各种固体废物均得到了合理处置，并做好固废的日常管理工作，不会对周围环境造成二次污染。因此，本项目产生的固体废物对项目所在区域环境影响不大。 4.4 一般工业固体废物管理要求 本项目产生的一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应要求进行管理。 （1）一般固废贮存场所要求 ①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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； ②贮存场地基础必须防渗，防渗技术需等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$； ③不同种类的一般工业固体废物应分类存放，设置明显的标识牌。 （2）委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求 对于委托其他单位运输、利用、处置的一般工业固体废物，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体
--	--

	资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 （3）台账管理要求 根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求，排污单位应建立环境管理台账制度，本项目运营期应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立台账记录制度，主要要求如下： ①一般工业固体废物管理台账实施分级管理，文件中附表 1 至附表 3 为必填信息，主要记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写； ②附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息，填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写； ③产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称； ④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责； ⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 4.5 危险废物管理要求 4.5.1 危险废物暂存防范措施 本项目危废贮存点位于厂房东北角，面积 10m²，最大暂存能力约 1t/a（<3t）。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 8.3 条"贮存点环境管理要求"及地方生态环境部门管理要求，危废贮存点建设及管理应满足以下要求： （1）区域划定与隔离 在厂房内划定固定的危险废物贮存区域边界，采用过道或隔板与其他区域进
--	---

	行有效隔离，并设置明显的危险废物识别标志和分区标识牌。 （2）防渗及防泄漏措施 地面和四周围挡均需进行防渗处理，铺设 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE）或环氧树脂防渗层，保证防渗层渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$； 设置导排沟和泄漏液体收集装置（集液坑或收集池），确保泄漏液体能够有效收集； 地面设置一定的坡度（$\geq 2\%$），坡向集液方向； 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。 （3）视频监控措施 在危废贮存点出入口、设施内部、装卸区域等关键位置安装高清视频监控设备，满足以下技术要求： 24 小时不间断录像，不得有死角盲区； 画面分辨率不低于 300 万像素，能清晰辨识人员、车辆及废物装卸操作； 视频记录保存时间不少于 3 个月； 监控系统应与厂区中控室联网，实现集中管理。 （4）通风设施 危废贮存点应设置机械排风系统（防爆型换气扇），加强空气流通，防止有害气体积聚； 易产生 VOCs 的危险废物（如废活性炭、废机油等）应装入闭口容器或包装物内贮存，减少有害气体逸散； 定期检查通风设施运行状态，确保其正常运转。 （5）容器及包装要求 危险废物应置于专用容器或包装物中，不得直接散堆。容器和包装物表面应保持清洁，无破损、无泄漏； 废机油采用 200L 闭口钢桶或 HDPE 闭口桶盛装，充装量不得超过容器容积的 3/4，底部设防泄漏托盘；
--	---

	废活性炭从吸附装置取出后应立即采用闭口 PP 桶或内衬防漏袋的编织袋密封包装，包装后应及时转移至贮存点； 废弃含油抹布、劳保用品采用闭口 PE 塑料袋密封包装，不得混入生活垃圾。 （6）消防及安全设施 危废贮存点应配备以下消防及安全设施： 消防设施：干粉灭火器（不少于 2 具 5kg）、消防沙等，严禁使用酸碱灭火器、泡沫灭火器； 电气安全：照明、通风风机等电气设备选用防爆型（防爆等级不低于 Ex d IIB T4），并设置防静电接地及跨接措施，接地电阻$\leq 4\Omega$； 应急物资：配备吸附棉、沙土、防爆铲、防化手套、护目镜等应急物资，并定期检查更换； 通讯设备：设置内线电话或对讲系统，确保应急通讯畅通。 （7）限量贮存与及时清运 贮存点内危险废物实时贮存量不应超过 3 吨； 危险废物贮存时间不得超过 1 年，应定期委托有资质单位清运处置； 建立危险废物管理台账，记录危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器类别、入库时间、存放位置、出库时间及接收单位等信息，台账保存期限不少于 5 年。 （8）日常管理要求 贮存点地面应保持整洁，无散落废物、无积水、无油污； 定期对贮存点进行巡查（至少每周一次），检查容器完好性、防渗设施完好性、标识牌完整性、监控设备运行状态、通风设施运行状态等，发现问题及时处理并记录； 贮存点内清理出来的泄漏物、浸出液等，一律按危险废物处理。 4.5.2 危险废物容器及包装要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 8.1.5 条“易产
--	---

	生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存”的规定，本项目对废机油、废活性炭等易产生 VOCs 的危险废物提出以下容器及包装要求： （1）废机油（HW08 900-214-08，液态） ①采用专用闭口容器盛装，推荐选用 200L 闭口钢桶或高密度聚乙烯（HDPE）闭口桶，容器材质应与废机油相容（耐油腐蚀）； ②容器应密封严实，桶盖拧紧，无泄漏、无破损； ③充装量不得超过容器容积的 3/4（约 150L/桶），为温度变化预留膨胀空间； ④容器底部应设置防泄漏托盘（容积≥单桶容积的 110%），托盘材质应耐油腐蚀； ⑤容器外表面应保持清洁，规范粘贴危险废物识别标志（HJ1276-2022） （2）废活性炭（HW49900-039-49，固态，含残留 VOCs）： ①应采用闭口包装，推荐选用内衬防漏袋的编织袋或闭口 PP 塑料桶，封口严密无破损； ②废活性炭从吸附装置取出后应立即密封包装，减少 VOCs 逸散，包装后应在 2 小时内转移至危废贮存点； ③堆叠码放时堆高不宜超过 1.5m，防止底部包装受压破损； ④包装外表面不得黏附活性炭粉末，规范粘贴危险废物识别标志。 （3）其他危险废物 ①废含油抹布、劳保用品（HW49）：采用闭口 PE 塑料袋或编织袋密封包装，不得混入生活垃圾； ②废机油桶（HW08）：加盖密封，堆叠稳定，桶内残留余油不得随意倾倒； ③废催化剂（HW50）：采用闭口密封罐或内衬防漏袋的编织袋封装，防止粉尘逸散； ④废包装桶（HW49）：完好无损的由原厂家回收，破损的加盖密封后按
--	--

	危险废物管理。 上述要求应纳入危险废物管理台账，并在危废贮存点现场张贴操作规范，作为日常检查和竣工环保验收的重要内容。 4.5.3 危险废物运输过程中的风险防范措施 本项目产生的危险废物分区储存，暂存于危废贮存点（面积 10m²），定期交由有资质单位集中处置，运输车辆由危废回收公司委托有资质的单位进行运输，因此，本项目只对厂内运输做简要分析。主要包括从危险废物产生单元运输到危废贮存点，危废厂内运输过程中做好以下环境风险防范措施： （1）信息记录：首先危废进入危废贮存点前应将危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于 3 年。并严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。 （2）转运前检查：危废转运前检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。 （3）安全运输：由于危险废物的运输较其他物品的运输有更大的危险性，因此在厂内运输过程中应小心谨慎，确保安全。 4.5.4 危险废物外运转移管理要求 项目危险废物外运转移需遵从《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令〔2021〕第 23 号）及其他有关规定的要求，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。 （1）分类储存：所有废物按类在专用密闭容器中储存，没有混装； （2）资质审查：危险废物接收企业有相应的危险废物经营资质； （3）容器认可：废物收集和封装容器得到接收企业和监管部门的认可； （4）信息填报：收集的固废详细列出数量和成分，并填写有关材料； （5）专人负责：专人负责固废和残液的收集、贮运管理工作； （6）持证上岗：所有运输车辆的司机和押运人员经专业培训持证上岗。
--	--

	污染源	污染物类型	污染途径
	生产废气排放	VOCs、苯乙烯、臭气浓度 颗粒物	大气沉降，污染土壤，间接渗入污染地下水
	危险废物贮存点	有机污染物	危废泄漏，地面漫流、垂直入渗污染土壤，间接入渗污染地下水
	原料库（不饱和和聚酯树脂）	有机污染物	泄漏，地面漫流、垂直入渗污染土壤，间接入渗污染地下水

5.2 污染防控措施

表 4-21 项目土壤及地下水污染防控措施

污染源	污染物类型	污染防控措施要求
生产废气排放	VOCs、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物	按要求建设废气处理设施，确保废气污染物达标排放，减少大气沉降对土壤的影响
危险废物贮存点	有机污染物	重点防渗区：参照（GB18597-2023）要求，防渗要求采用水泥地坪硬化，并应于基础上设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层（防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
原料库（不饱和和聚酯树脂）、原料贮存	其他	基础必须防渗，确保等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，防渗层渗透系数小于 $\leq 10^{-7}$ cm/s
生产、生活区、一般工业固废存放区	其他	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场进行设计。一般污染区防渗要求：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

本项目可造成地下水和土壤污染的单元为生产车间、危险废物贮存点为防止本项目运行对土壤和地下水造成污染，应在生产车间、危险废物贮存点、原料仓库区域等其他可能发生污染物泄漏的区域采取防治措施，阻止污染物渗入土壤中，进而污染地下水。

（1）源头控制

本项目加强原料使用管理，不饱和聚酯树脂的存贮及使用应严格按照操作规程，防止使用过程中的“跑、冒、滴、漏”。

（2）末端控制

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

①严格按照国家相关规范要求，工艺装置和固废储存及处理构筑物均采用对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求；

②危险废物使用符合规范的容器收集暂存，源头避免了危废贮存渗滤液的产生，同时避免危险废物与地面的直接接触。

(3) 防渗要求

本项目针对可能发生土壤和地下水影响的区域，采取“分区防治”的策略。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关要求，本项目地下水、土壤污染分区防控措施见下表 4-22。

表 4-22 项目分区防控措施

防渗单元	防渗分区	防渗技术要求
厂房	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
危险废物贮存点	重点防渗区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少采用水泥地坪硬化，并应于基础上设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层（防渗层的渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）

综上，本项目针对可能发生土壤和地下水影响的区域，采取“分区防治”的策略，在满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中相关要求后，可以减少对土壤及地下水的影响。

6、环境风险评价

(1) 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质及 Q 值计算见下表。

表 4-23 项目 Q 值确定表

序号	物料名称	CAS 号	厂区最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	不饱和聚酯树脂（苯乙烯）	100-42-5	7	10	0.7
2	废机油	/	0.3	2500	0.00012
3	废活性炭	/	0.55	100	0.0055
4	固化剂（过氧化甲乙酮）	/	2	50	0.04
5	促进剂（异辛酸钴）	/	1	50	0.02
Σ					0.76562
注：根据不饱和聚酯树脂的 MSDS 可知，本项目不饱和聚酯树脂中的苯乙烯含量为 30%~40%，本项目取最大值 35%，不饱和聚酯树脂厂区最大暂存量为 20t，则苯乙烯最大贮存量为 7t。固化剂及促进剂临界量参照 HJ169-2018 表 B.2 “健康危险急性毒性物质（类别 2）”取 50t。					

由计算结果可知，项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。
本项目主要危险物质环境风险识别如下。

表 4-24 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料贮存	原料库	不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂	泄漏	土壤、地下水	泄漏处及地下水下游
				火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染污染周围大气，及事故废水污染土壤、地下水。	周边村庄、居民、事故废水外溢处及地下水下游
2	危废贮存	危废	废活性炭、废机油	泄漏	土壤、地下水	泄漏处及地下水下游

6.1 环境风险防范措施及应急要求

为保障安全，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位根据有关法规及管理要求，建立了系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目建设过程中采取的事故防范与应急措施具体如下：

(1) 机构设置

设置专职人员，负责公司日常安全和环保管理工作，对公司安全、环保设施、应急措施进行管理，负责组织应急预案编制、演练工作。

制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规程和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和措施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 工艺设计风险防范措施

优化电气设计，结合整个生产要求，全面考虑各种安全风险，优化电气线路设计，尽量减少电气设备之间的线路交叉，有针对性地采取有效措施，防止出现短路故障或者火灾爆炸事故。

(3) 仓储设施风险防范措施

项目所有原辅料，能按照相关的安全要求分区、分类、隔离、隔开、分离储存。确保通风、温度、湿度、防日晒等仓储条件良好。

(4) 固废贮存风险防范措施

一般固废堆场风险防范措施：不同种类性质的固体废物分区贮存，并设置固废识别标志。暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境

	污染事故。 危险固废贮存点风险防范措施：危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范化建设，满足防风防雨防扬散等要求，地面硬化，满足防腐防渗要求。 （5）消防及火灾报警风险防范措施 企业设置灭火器、消防栓等消防设施，安排专人定期巡检，及时消除火灾隐患。 （6）泄漏事故防范应急措施 ①对涉及环境风险物质的生产设备、容器，按照设备管理要求，定期对设备进行维修保养和检测，易损部件根据设计要求及时更换；确保其状态良好，降低泄漏的概率； ②编制突发环境风险事件应急预案，制定针对泄漏事件的现场处置方案，并定期组织培训和演练；配备相应的应急设施和物资，以便于环境风险事件发生时能够有效组织力量进行环境风险应急。 ③针对不饱和聚酯树脂、固化剂等易燃液体，火灾次生事故废水可能携带苯乙烯、过氧化物等有毒有害物质进入外环境。厂区周边无地表水体，事故废水主要影响途径为：地面漫流，下渗污染土壤及地下水；排入园区下水管网，对污水处理厂生化系统造成冲击。为防止事故废水对外环境造成污染，厂区应设置事故水池（事故应急池），有效容积建议不小于 150m³。事故水池位于厂区低处，便于事故废水自流进入；雨水排放口设置切换阀，事故状态下封堵外排路径，将事故废水及泄漏液切换至事故水池，不得直接排入雨水管网。事故水池日常为空置状态，并采取防渗、防腐蚀措施。 （7）环境风险应急预案 根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等的规定和要求，编制（或委托相关技术单位编制）突发
--	---

	环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等相关规定执行。同时按照应急预案要求定期开展环境应急预案培训和演练，并按规定对预案进行评估修订。 （8）液态易燃物料储存库房风险防范措施 本项目不饱和聚酯树脂（含苯乙烯 30%~50%，闪点约 33℃）、固化剂（过氧化甲乙酮，有机过氧化物）、促进剂（异辛酸钴，含溶剂油）均属于易燃液体，其储存库房应采取以下防渗、防溢流、防火工程措施及管理要求。 1）防渗措施 ①原料库（不饱和聚酯树脂）地面及墙裙（高度不低于 1.0m）应进行一般防渗+防腐处理：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，且面层应采用环氧树脂自流平（厚度 $\geq 2\text{mm}$）或耐酸瓷板+环氧胶泥勾缝等耐化学腐蚀材料，防止苯乙烯对混凝土的溶蚀渗透。 ②固化剂库房、促进剂库房的防渗等级应与原料库一致，按照一般防渗区要求建设。 2）防溢流措施 ①独立分区围堰：不饱和聚酯树脂库房、固化剂库房、促进剂库房应各自设置独立的围堰区，围堰有效容积应不小于对应库房内最大单桶容积的 110%（标准包装桶按 200L 计，有效容积 $\geq 0.22\text{m}^3$）。围堰高度应根据围堰区面积计算确定，建议不低于 150mm。 ②防渗托盘：在围堰区内，每个液态物料包装桶下方应增设独立防渗托盘，作为二级防泄漏保护。 ③导流与收集：围堰内地面应坡向集液坑或导流沟（坡度 $\geq 2\text{‰}$），泄漏液应能自流至集液坑，便于集中收集处理。集液坑容积计入围堰有效容积。 3）防火措施及建筑要求
--	---

	①独立防火分区：固化剂库房与促进剂库房应分设在独立的防火分区内，两者之间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火墙进行分隔，不得仅以距离间隔或普通隔墙替代。不饱和聚酯树脂库房应与上述两库房保持一定距离，并设置防火墙分隔。 ②储存量限制：固化剂库房内过氧化甲乙酮最大存放量不宜超过 2t（本项目日常存储量 2t 已接近上限），超过时应分间存放。促进剂库房日常存储量为 1t，应控制在设计存储限额内。 ③防爆电气：原料库、固化剂库房、促进剂库房内的照明、通风风机、可燃气体报警装置等电气设备应选用防爆型（防爆等级不低于 Ex d IIB T4），并设置防静电接地及跨接措施。库房内所有金属设备、管道、货架均应可靠接地，接地电阻应$\leq 4\Omega$。 ④可燃气体报警：各库房应设置固定式可燃气体报警装置，报警控制器应设在 24h 有人值守的值班室，并与事故通风系统联动。苯乙烯报警浓度应设定在爆炸下限（LEL）的 25%以下（苯乙烯 LEL 为 1.1%，即报警设定值$\leq 2750\text{ppm}$）。 ⑤机械通风：各库房应设置机械排风系统，正常换气次数≥ 6 次/h，事故排风（报警联动启动）换气次数≥ 12 次/h。因苯乙烯、溶剂汽油蒸气密度均大于空气，排风口应靠近地面设置（距地面高度不超过 0.3m），进风口设在库房上部。通风系统应采用防爆型风机，排风管道应采用不燃材料制作。 ⑥消防设施：各库房应配置干粉灭火器或二氧化碳灭火器（严禁使用酸碱灭火器、泡沫灭火器，因有机过氧化物遇水或泡沫可能发生剧烈反应或分解爆炸）。灭火器配置级别及数量按 GB 50140 计算确定（建议每 50m² 配置不少于 2 具 5kg 干粉灭火器，且每个库房不少于 4 具）。 ⑦禁混存警示：固化剂（过氧化甲乙酮，属有机过氧化物，强氧化性）与促进剂（异辛酸钴，含有机溶剂，还原性）严禁混存，两者之间应有实体防火墙分隔，并在库房门口设置醒目的“禁止混存”警示标识。 4) 管理要求
--	---

	①限量领用：各生产班组应按当班需求量领用树脂、固化剂、促进剂，车间内临时存放量不得超过一个班次用量，且应存放在专用防渗托盘上。 ②空桶管理：使用完毕的树脂桶、固化剂桶、促进剂桶应立即加盖密封，转移至危废贮存点指定区域暂存，不得在原料库内长期堆放。 ③运输过程管理：从库房到生产车间的物料运输应使用专用手推车或叉车，桶装物料在运输过程中应固定牢靠，防止碰撞倾倒。运输通道应保持畅通，地面无油污、无积水。 ④泄漏应急物资：原料库、固化剂库房、促进剂库房门口应配备应急物资柜，内置吸附棉、沙土、防爆铲、防化手套、护目镜、防毒面具等应急物资，并定期检查更换。 ⑤标识管理：各库房外应设置符合 GB 15630 及 GB 13690 要求的危险化学品安全标志，包括：易燃液体标志、危险品标志、禁止烟火标志、安全操作规程牌等。库房内各分区应设置对应物料名称的标识牌。 6.2 分析结论 由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。本项目通过编制突发环境风险事件应急预案，制定针对泄漏事件的现场处置方案，加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。项目在落实本评价提出的各项风险防范和应急措施的前提下，本项目环境风险影响可接受。 表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表 <table><tr><td>建设项目名称</td><td>阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td>新疆阿拉尔市五团沙河镇五团融合区 8#厂房</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td></td></tr><tr><td>主要危险物质及分布</td><td>主要危险物质：不饱和聚酯树脂（含苯乙烯）、固化剂（过氧化甲乙酮）、促进剂（异辛酸钴）、废机油、废活性炭。 分布情况： ①不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂——原料库、固化剂库房； ②废机油——危废贮存点废机油区； ③废活性炭——危废贮存点废活性炭区。</td></tr><tr><td>环境影</td><td>（1）泄漏环境影响</td></tr></table>	建设项目名称	阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目	建设地点	新疆阿拉尔市五团沙河镇五团融合区 8#厂房	地理坐标		主要危险物质及分布	主要危险物质：不饱和聚酯树脂（含苯乙烯）、固化剂（过氧化甲乙酮）、促进剂（异辛酸钴）、废机油、废活性炭。 分布情况： ①不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂——原料库、固化剂库房； ②废机油——危废贮存点废机油区； ③废活性炭——危废贮存点废活性炭区。	环境影	（1）泄漏环境影响
建设项目名称	阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目										
建设地点	新疆阿拉尔市五团沙河镇五团融合区 8#厂房										
地理坐标											
主要危险物质及分布	主要危险物质：不饱和聚酯树脂（含苯乙烯）、固化剂（过氧化甲乙酮）、促进剂（异辛酸钴）、废机油、废活性炭。 分布情况： ①不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂——原料库、固化剂库房； ②废机油——危废贮存点废机油区； ③废活性炭——危废贮存点废活性炭区。										
环境影	（1）泄漏环境影响										

响途径及危害后果	不饱和聚酯树脂、固化剂、促进剂等液体物料或废机油包装桶破损发生泄漏，漫溢至车间外或库房外，污染流经的土壤，并渗透至地下污染地下水；泄漏物料若进入园区雨水管网，将对下游水体造成污染。 （2）火灾次生/伴生环境影响 不饱和聚酯树脂（苯乙烯含量 30%~50%，闪点 33℃，易燃）、固化剂（过氧化甲乙酮，温度高于 100℃时即发生爆炸）等易燃液体遇明火发生火灾，燃烧产生的 CO、苯乙烯、VOCs 等有毒有害气体污染周边大气环境，影响附近村庄及居民；事故废水携带苯乙烯、过氧化物、钴离子等有毒有害物质，若未有效收集，将进入雨水管网，污染地表水体及土壤。
风险防范措施要求	（1）环境风险管理目标 采用最低合理可行措施（ALARP）对环境风险进行有效的预防、监控、响应，确保环境风险可防可控。 （2）环境风险防范措施 ①环境风险监控：风险物质分类存放，增加值班制度，定期巡检，确保使用过程中的安全性。原料库、固化剂库房设置可燃气体报警装置。 ②事故废水防控：厂区设置事故水池（事故应急池），用于收集事故废水和泄漏液，事故水池采取防渗、防腐蚀措施，日常空置。雨水排放口设置切换阀，事故状态下封堵外排路径，将事故废水及泄漏液切换至事故水池，不得直接排入雨水管网。 ③物料贮存风险防范：原料库、固化剂库房设置围堰或防渗托盘，地面硬化防渗；固化剂与促进剂分区、分库存放，禁止混存；库房设置可燃气体报警装置。 ④危废贮存风险防范：危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范化建设，满足防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏等要求；不同类别危险废物分区存放，废机油底部设防泄漏托盘；危废贮存点配备吸附棉、沙土、灭火器等应急物资。 ⑤废气治理设施风险防范：安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查设备运行状况；废气处理设备停止运行或出现故障时，对应生产工序必须同步停止生产；活性炭定期脱附再生或更换，催化剂定期检查更换，布袋除尘器滤袋定期检查更换。 ⑥消防及火灾报警：厂区配置灭火器、消防栓等消防设施，安排专人定期巡检，及时消除火灾安全隐患。 ⑦环境风险防控系统衔接：厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （3）环境应急措施 根据环境应急工作需求确定和落实相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。 （4）应急预案要求 编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案；开展环境应急预案培训和演练，按规定对预案进行评估修订。

7、排污口规范化

（1）按照国家相关的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

（2）本项目的废水排放口处设立明显的排口标志及装备污水流量计；

（3）对于固体废弃物，应当设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施必须有防雨水淋洗冲刷、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进路口应设置标志牌。

（4）本项目的工程设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采

样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1—1995）中有关规定，在本工程的“三废”及噪声等污染排放点设置明显标志，规范排污口的标志，排放口图形标志见表4-26。

表 4-26 排放口图形标志一览表

排污口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固废堆场	危废贮存点
图形符号					
警示标识	/				

8、环境管理

根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置如下：

环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作的人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：

- ①贯彻执行国家和新疆的环境保护法规和标准；
- ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；
- ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；
- ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

--	--

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	混合树脂缠绕固化废气（DA001）	非甲烷总烃、苯乙烯	集气罩+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 排放限制要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2（臭气浓度≤2000 无量纲）
	切割修整废气（DA002）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 排放限制要求
	生产车间（无组织）	非甲烷总烃（厂界）	车间密闭、加强通风	GB31572-2015 表 9（非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ ）
		非甲烷总烃（厂区内）		GB37822-2019 附录 A（1h 平均≤10mg/m ³ ，任意一次≤30mg/m ³ ）
		颗粒物	车间密闭、洒水降尘	GB31572-2015 表 9（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）
		苯乙烯、臭气浓度	车间密闭	GB14554-93 表 1（苯乙烯≤5.0mg/m ³ ，臭气浓度≤20 无量纲）
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入第一师五团污水处理厂	GB8978-1996 三级标准
	试压废水	SS	三级沉淀池处理后循环使用，不外排	合理处置，不外排
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级（L _{eq} ）	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，风机加装消声器	GB12348-2008 2 类（昼≤60dB(A)、夜≤50dB(A)）
固体废物	一般工业固废	废包装材料、不合格产品、边角料	外售综合利用	GB18599-2020
		除尘灰、废滤袋、沉淀池污泥	交由一般固废处置单位进行处置	
	危险废物	废催化剂、废活性炭、废机油、废机油桶、废弃含油抹布、劳保用品、废包装桶	分类分区暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置	GB18597-2023
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运	合理处置
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制：加强原料使用管理，防止“跑、冒、滴、漏”。（2）分区防控：危废贮存点为重点防渗区（渗透系数≤10-10cm/s）；生产车间为一般防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s）。（3）定期检查维护防渗设施。			
环境风险防范措施	（1）编制突发环境事件应急预案并备案，定期开展培训和演练。（2）原料库、固化剂库房设置围堰或防渗托盘，设置可燃气体报警装置。（3）危废贮存点配备吸附棉、沙土、灭火器等应急物资。（4）废气治理设施安装运行参数实时监控系统，定期检查维护。			
其他环境	（1）排污许可：本项目属于登记管理，运营期应及时完成固定污染源排污登记。（2）排污口规范化：废气排放口设置采样孔和采样平台，设置排污口标识牌。（3）活性炭管理：使用碘值≥800mg/g 的活性			

管理 要求	炭，建立更换台账，废活性炭按危废管理。（4）环境管理台账：建立污染防治设施运行台账、监测台账、固废台账，保存期限不少于 5 年（危废台账不少于 10 年）。
----------	--

六、结论

通过分析，评价认为阿拉尔中意高性能复合材料制品加工建设项目符合国家产业政策；项目位于新疆阿拉尔市五团沙河镇五团融合区 8#厂房，不涉及生态保护红线。在严格执行本环评提出的各项污染防治措施的前提下，可确保各类污染物稳定达标排放，总体上对区域环境影响不大。因此，在本项目建设和运营过程中，在执行环保设施“三同时”制度、落实本环评中提出的各项污染防治措施以及环境风险防范措施，确保各种污染物排放达标的前提下，从环境影响角度而言，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	VOCs				14.691t/a		14.691t/a	+14.691t/a
	颗粒物				3.815t/a		3.815t/a	+3.815t/a
废水	COD				0.016t/a		0.016t/a	+0.016t/a
	NH ³ -N				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
一般工业固体废物	废包装材料				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	不合格产品				20t/a		20t/a	+20t/a
	边角料				30t/a		30t/a	+30t/a
	除尘灰				31.185t/a		31.185t/a	+31.185t/a
	废滤袋				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	沉淀池沉渣				1.0t/a		1.0t/a	+1.0t/a
危险废物	废催化剂				0.056t/a		0.056t/a	+0.056t/a
	废活性炭				0.55t/a		0.55t/a	+0.55t/a
	废弃含油抹布、劳保用品				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废机油				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	废机油桶				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
	废树脂包装桶				1t/a		1t/a	+1t/a
生活垃圾	生活垃圾				2.25t/a		2.25t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①