

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 南京玻纤院雨花基地建设项目

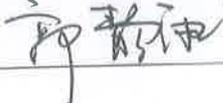
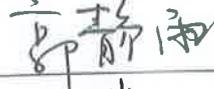
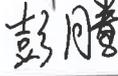
建设单位: 南京玻璃纤维研究设计院有限公司

编制日期: 2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1717149467000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2588 mi		
建设项目名称	南京玻纤院雨花基地建设项目		
建设项目类别	27--058玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	南京玻璃纤维研究设计院有限公司		
统一社会信用代码	91320114184970520L		
法定代表人 (签章)	张文进		
主要负责人 (签字)	汪立盛 		
直接负责的主管人员 (签字)	凌桐 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏润环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913201130579629805		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭静雨	12353243508320238	BH007136	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭静雨	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH007136	
彭腾	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施	BH062953	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京玻纤院雨花基地建设项目		
项目代码	2402-320151-89-01-826428		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号		
地理坐标	北纬 N：31°55'42.312"，东经 E：118°37'13.764"		
国民经济行业类别	[C3062] 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造； [C3429] 其他金属加工机械制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制造业 58.玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306； 三十一、通用设备制造业 69.金属加工机械制造 342
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（备案）部门	中国（南京）软件谷管理委员会	项目审批（备案）文号	宁谷管委备[2024]63 号
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	264
环保投资占（%）	10.56	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	19127.32m ²
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		

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性</p> <p>(1)与区域生态红线保护规划相符性</p> <p>本项目建设地点位于江苏省南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路31号，根据《江苏省自然资源厅关于南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕168号），项目范围内不涉及生态空间管控区域，项目的建设符合南京市雨花台区“三区三线”划定成果和国土空间规划。</p> <p>(2)环境质量底线相符性</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，项目所在地声环境、地表水环境质量均较好，大气环境质量中O₃不达标，通过《南京市大气污染防治条例》的实施，以及《南京市大气环境质量限期达标规划》的制定，将进一步控制PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃的排放量，大气环境质量状况可以得到进一步改善。本项目“三废”排放量较小，项目建成后不会造成区域各环境要素功能改变。符合环境质量底线的相关规定要求。</p> <p>整治方案：根据《2023年南京市生态环境状况公报》，通过“VOCs”专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急减排及环境质量保障等措施来使大气环境质量状况得到进一步改善。</p> <p>本项目建设生产过程中会产生颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯和苯乙烯等，项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境的影响可接受，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区环境质量现状。因此项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p>(3)资源利用上线相符性</p> <p>本项目位于南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路31号，占地面积为19127.32平方米，用地性质为工业用地，具体见附件4；项目所用原辅料均依托现有市场供应，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；用水来自当地自来水管网，不会达到水资源利用上线；用电由当地供电部门供给，不会达到电资源利用上线。符合资源利用上线要求。</p> <p>(4)环境准入负面清单</p>
---------	---

对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于其禁止准入类项目和许可准入类项目；对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于其禁止类项目；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）和《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于文中的禁止、限制和淘汰类。

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护及“三线一单”要求。

(5) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

表 1-2 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目距离长江约 1km，本项目行业类别为[C3062]玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和[C3429]其他金属加工机械制造，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，不新建危化品码头。	相符
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。	相符
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目实施污染物总量控制制度。	相符
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排	本项目生活污水经化粪池处理后，接管至城南污水处理厂集中处理，水污染物总量	相符

	污水监管体系,加快改善长江水环境质量。	纳入城南污水处理厂总量范围内。	
环境 风险 防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目行业类别为[C3062]玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和[C3429]其他金属加工机械制造,本项目建成后建设单位将编制突发环境事件应急预案,并按要求严格执行环境风险防控。	相符

(6) 与《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，对照《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，项目位于一般管控单元，其管控要求与本项目的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	一般管控要求	本项目情况	相符性
板桥街道			
空间 布局 约束	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）。</p>	<p>根据《关于南京玻纤院雨花基地项目规划相关情况的说明》，本项目属于工业用地，符合土地利用规划，详情见附件 4。本项目行业类别为“[C3062]玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和[C3429]其他金属加工机械制造”，本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）禁止类行业。</p>	符合
污染 物排	(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。	本项目实施污染物总量控制制度。	符合

放管 控			
环境 风险 防控	(1) 持续开展环境安全隐患排查整治, 加强环境风险防范应急体系建设。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目建成后将按照要求编制突发环境事件应急预案, 并定期开展应急演练。企业制定了营运期的污染源监测计划及环境质量监测计划。	符合
资源 利用 效率 要求	(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。 (2) 提高土地利用效率, 节约集约利用土地资源。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。提高土地利用效率, 节约集约利用土地资源。	符合

2、产业政策相符性

本项目行业类别为[C3062]玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和[C3429]其他金属加工机械制造, 对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发〔2018〕32号), 本项目不属于明确的限制类、淘汰类、禁止类项目; 对照《市场准入负面清单》(2022年版), 本项目不在其禁止准入类; 对照《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录(2013年本)〉和〈江苏省禁止用地项目目录(2013年本)〉的通知》, 本项目不属于禁止用地和限制用地项目。本项目已于2024年5月9日取得中国(南京)软件谷管理委员会发放的备案文件, 备案证号为宁谷管委备[2024]63号。

因此, 建设项目符合相关国家和地方产业政策。

3、其他相关政策文件相符性分析

(1) 本项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 31 号) 符合性分析

表 1-4 与《挥发性有机物污染防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 31 号) 相符性分析

名称	政策内容	本项目情况	相符性
源头和过程控制	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括: 1.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; 推广采用静电喷漆、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、回收措施的露天喷漆	本项目复合材料涂料为溶剂型涂料、金属机加工涂料为水性涂料, 参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 2 船舶涂料中底漆—其他(≤450g/L)以及面漆(≤450g/L)和表 1 中工程机械和农业机械涂料—底漆以及面漆的限值规定, 满足其要求, 详见原辅料VOCs含量分	符合

	<p>作业；</p> <p>2.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。</p>	<p>析。本项目在树脂配制、烘干、固化以及喷漆等过程会产生少量VOCs（以非甲烷总烃、苯系物计）废气，采用密闭间和集气罩进行收集，收集后的废气经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧装置”处理，处理后经15m高排气筒（DA002）达标排放。</p>	
末端治理与综合利用	<p>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。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化后，应进行余热回收利用。</p>	<p>本项目VOCs（以非甲烷总烃、苯系物计）废气产生量较少，经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧装置”处理，处理后经15m高排气筒（DA002）达标排放。</p>	符合
	<p>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>企业对废活性炭，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行收集、储存及转运，集中收集后定期委托有资质单位处置。</p>	
运行与监测	<p>企业应建立健全VOCs治理措施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>	<p>企业建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>	符合

（2）本项目与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知（环大气》（2019）53号）相符性分析

表 1-5 与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气（2019）53号）相符性分析

名称	方案内容	本项目情况	相符性
有效控制无组织排放	<p>涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>本项目树脂、涂料、固化剂、稀释剂等原辅料进行密闭存储；调配、使用等过程均在密闭空间内；本项目喷涂、烘干作业在喷涂房内进行；废气采用密闭间、集气罩进行有效收集。收集后的废气经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧装置”，处理后经15m高排气筒（DA002）达标排放。</p>	符合
推进建设适宜高效的治污设施	<p>喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶</p>	<p>项目在树脂配制、烘干、固化以及喷漆等过程会产生少量VOCs（以非甲烷总烃、苯系物计）废气，采用密闭间和集气罩进行收集，收集后的废气经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO</p>	符合

剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用催化燃烧装置”处理，处理后经用燃烧方式单独处理，具备条件的15m高排气筒（DA002）达标排放。可采用回收式热力燃烧装置。

(3) 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

名称	标准要求	本项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。	涉VOCs物料储存于包装袋、桶中	符合
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	生产厂房内划分专门的原料存放区域，盛装VOCs物料的包装袋、桶非取用状态时保持密封。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原辅料采用密闭的包装袋、桶进行转移。	符合
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目采用以集气罩、密闭空间收集为基础的废气收集措施。废气收集后经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧装置”处理，处理后经15m高排气筒（DA002）达标排放。	符合
	企业应建立台账，记录VOCs原辅料和含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	企业建立台账，记录VOCs原辅料和含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5年。	符合

(4) 本项目与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）文件相符性分析

表 1-7 与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）具体内容	符合性分析	相符性
符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油	本项目复合材料涂料为溶剂型涂料、金属机加工涂料为水性涂料，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表	相符

<p>墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>2 船舶涂料中底漆—其他（≤450g/L）以及面漆（≤450g/L）和表 1 中工程机械和农业机械涂料—底漆以及面漆的限值规定，满足其要求，详见原辅料 VOCs 含量分析。不属于禁止生产和使用的高 VOCs 含量的涂料建设项目。不涉及胶黏剂、油墨、清洗剂的使用。</p>
--	--

（5）本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）

文件相符性分析

表 1-8 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）相符性分析

指南要求	本项目情况	相符性
<p>1. 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p>	<p>项目为 C3062 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和 C3429 其他金属加工机械制造，非码头项目和长江通道项目。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>本项目位于南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>4. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目位于南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。</p>	<p align="center">相符</p>
<p>5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖</p>	<p>本项目位于南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，不涉及岸线保护区。</p>	<p align="center">相符</p>

泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	相符
7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区。	相符
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止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新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路31号，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目。	相符
9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为C3062玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和C3429其他金属加工机械制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目为C3062玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和C3429其他金属加工机械制造，不属于石化、现代煤化工等产业。	相符
11. 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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为C3062玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和C3429其他金属加工机械制造，不属于落后产能项目、不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
12. 法律法规及相关政策文件有更严格规定的从其规定。	-	-

(6) 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）文件相符性分析

表 1-9 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

管控条款要求		项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在	本项目为C3062玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和C3429其他金属加工机械制造，建设不涉及港口、码头建设；不涉及过江通	相符

	<p>国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>	<p>道；不涉及自然保护区、风景名胜区等红线区域；不在饮用水水源保护区内开展项目；项目建设不涉及岸线和河段的开发，不在划定的保护区范围内，不会对长江防洪安全、河势稳定、供水安全、航道安全构成影响；不设置污水直接排放口。</p>	
区域活动	<p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p> <p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江</p>	<p>本项目为C3062玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和C3429其他金属加工机械制造，不对水源保护区、长江岸线进行开发。不属于化工行业，不属于燃煤发电项</p>	相符

	<p>苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	<p>目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等，不属于高污染项目。</p>	
产业发展	<p>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>本项目为C3062 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和C3429 其他金属加工机械制造，不属于高能耗、高排放项目，不涉及其他禁止建设类项目。</p>	相符

(7) 本项目与《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》文件相符性分析

表 1-10 与《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》相符性分析

办法内容	项目情况	相符性
<p>第九条 县级以上地方人民政府应当推进产业结构调整，淘汰落后生产工艺、设备，提高大气颗粒物污染防治和监督管理水平，削减工业烟尘、粉尘排放总量。重点控制区严格限制火电、钢铁、水泥等行业的高污染项目。</p>	<p>本项目为 C3062 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和 C3429 其他金属加工机械制造，不属于重点控制区限制的行业。</p>	相符
<p>第十条 新建、扩建、改建向大气排放颗粒物的项目，应当遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定，积极推行环境监理制度。</p>	<p>本项目复合材料打磨过程产生的颗粒物经收集后，设置袋式除尘器(TA001)处理后进入 15m 高排气筒 (DA001) 排出；金属机加工开料、打磨、焊接等过</p>	相符

鼓励、引导建设单位委托环境监理单位对大气颗粒物污染防治设施的设计、施工进行监理。	程产生的颗粒物经收集后，设置袋式除尘器（TA002）处理后进入 15m 高排气筒（DA003）排出。	
第十一条 向大气排放烟尘、粉尘的工业企业，应当采取有效的污染防治措施，确保污染物达标排放。	本项目复合材料打磨过程产生的颗粒物经收集后，设置袋式除尘器（TA001）处理后进入 15m 高排气筒（DA001）排出；金属机加工开料、打磨、焊接等过程产生的颗粒物经收集后，设置袋式除尘器（TA002）处理后进入 15m 高排气筒（DA003）排出。	相符

（8）本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）文件相符性分析

表 1-11 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）文件相符性分析

《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）具体内容	符合性分析	相符性
环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目复合材料涂料为溶剂型涂料、金属机加工涂料为水性涂料，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 2 船舶涂料中底漆—其他（≤450g/L）以及面漆（≤450g/L）和表 1 中工程机械和农业机械涂料—底漆以及面漆的限值规定，满足其要求，详见原辅料 VOCs 含量分析。不属于禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	相符
生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取有效措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目涉 VOCs 废气采用以集气罩、密闭空间收集为基础的废气收集措施。集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒，收集效率满足 90% 的要求。	相符
项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，	本项目将按照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、仪器仪表及其他制造	相符

<p>处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>业》（DB61/T1356-2020）中的要求，对 VOCs 废气设置“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）达标排放。</p>	
<p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书、MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热 3 体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目涉及相关原辅材料名称及使用量记录，并做好相关台账管理，记录污染治理设施的运行参数及排放情况，对废气定期安排监测，同时，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）要求，环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年，故按照要求企业台账保存不少于 5 年。</p>	<p>相符</p>

（9）本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》

（苏环办〔2020〕101 号）文件相符性分析

表 1-12 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）文件相符性分析

要求	符合性分析	相符性
<p>二、建立危险废物监管联动机制</p>	<p>企业法定代表人和实际控制人是企业废气危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p> <p>本项目的法人是企业废气危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业承诺建立从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保制度和章程，建设项目投入使用时确保符合危险废物的管理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号文）中相关要求。</p>	<p>相符</p>

<p>三、建立 环境治理 设施监管 联动机制</p>	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、沸石转轮浓缩+II代旋转式 RCO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>本项目建成后涉及的环境治理设施主要为挥发性有机物回收、粉尘治理、污水处理设施，建设单位将制定内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>相符</p>
--	---	--	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>南京玻璃纤维研究设计院有限公司（简称“南京玻纤院”或“院”）为中材科技股份有限公司的全资子公司，隶属于中国建材集团有限公司。南京玻纤院始建于1964年，为配合国家“两弹一星”战略成立，是国内专门从事连续玻璃纤维、矿物棉、特种玻璃纤维及预制体等研究、设计、生产、测试评价的综合性转制科研院所。</p> <p>南京玻纤院拟投资2500万元，租赁南京双锐金属材料有限公司现有厂房，新建南京玻纤院雨花基地建设项目，项目占地面积19127.32m²，项目建成后最终形成年产中空织物织造约15000平方米，真空导流复合材料约6500平方米，模压复合材料约250平方米，缠绕复合材料约250平方米，岩棉生产线配套设备年加工120套，离心机辊头年加工100套，院内设备非标定制加工30套的生产规模。本项目已取得中国（南京）软件谷管理委员会发放的备案文件，备案证号为宁谷管委备[2024]63号，项目代码：2402-320151-89-01-826428。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于“二十七、非金属矿物制造业 58.玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 以及三十一、通用设备制造业 69.金属加工机械制造 342”，应编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，需开展项目的环境影响评价工作。我单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表。</p> <p>二、项目概况</p> <p>项目名称：南京玻纤院雨花基地建设项目；</p> <p>建设地点：江苏省南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路31号；</p> <p>建设单位：南京玻璃纤维研究设计院有限公司；</p> <p>建设规模：总占地面积19127.32m²；</p> <p>投资总额：2500万元；</p>
------	--

职工人数：本项目员工共计 100 人；
 工作时间：年工作日为 250 天，工作 8 小时，年工作时间为 2000h；
 行业类别及代码：[C3062]玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造和 [C3429]其他金属加工机械制造。

三、产品方案

本项目主要销售的产品及年产量见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案

产品名称		产品规格	设计年产能	设计年生产时间	备注
复合 材料	中空织物织造	非标定制	约 15000m ²	2000h	约 4000m ² 用于真空导流复合材料，其余外售
	真空导流复合材料		约 6500m ²		规格为军工企业定制
	模压复合材料		约 250m ²		
	缠绕复合材料		约 250m ²		
金属 机加 工	岩棉生产线配套设备加工	非标定制	120 套		/
	离心机辊头加工		100 套		/
	院内设备非标定制加工		30 套		为院内非标定制设备加工，不进行外售

注：真空导流复合材料约 6500m²中 4000m²使用中空织物，其余 2500m²使用外购的石英砂/石英布。

四、工程建设内容

本项目主要建设内容情况见表 2-2。

表 2-2 本项目工程建设内容一览表

工程名称	单项工程名称	设计内容及规模		备注
主体工程	生产车间	复合材 料	喷漆房、打磨房、固化、烘箱、树脂配制区、环境试验箱、雕刻机、模具制造、整经机、剑杆织机、半成品存放、产品存放、金属模具存放、树脂存放等，总计约 3600m ² 。	依托租赁 厂房现有 厂房，设 备购置
		金属机 加工	普通加工区、精品加工区、车间办公室、原材料区、喷漆房、焊接房、成品摆放区、半成品摆放区、原材料存放、余料区等，总计约 3400m ² 。	
辅助工程	办公楼	位于厂区东北方向，建筑面积约为 750m ² 。		依托租赁 厂房现有 办公楼
储运工程	仓库	位于厂区西侧，建筑面积约为 1300m ² 。		依托租赁 厂房
公用工程	供水	项目供水 1253.45t/a，由原有市政管网提供。		依托现有 管网
	排水	拟建项目实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网排入雨水管网；生活污水总计 1000t/a，经化粪池预处理后通		依托现有 管网

		过市政污水管网排入城南污水处理厂。		
	供电	项目用电来自区域电网		依托现有
环保工程	废水治理	不涉及生产废水，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入城南污水处理厂处理		依托现有污水管网及化粪池
	废气治理	复合材料打磨工序产生的粉尘等，通过密闭间收集，废气收集后经袋式除尘（TA001）进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 DA001 排放，风量总计 95000m ³ /h。		新建
		复合材料烘干、树脂配制、固化、喷漆工序产生的非甲烷总烃、颗粒物和机加工喷漆工序产生的非甲烷总烃、颗粒物经密闭间和集气罩收集后，进入“干式过滤箱+活性炭吸附脱附装置+CO 催化燃烧”进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 DA002 排放，风量总计 90000m ³ /h。		
		金属机加工开料、焊接、打磨产生的粉尘，通过密闭房收集，废气收集后经袋式除尘（TA002）进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒 DA003 排放，风量总计 30000m ³ /h。		
	噪声治理	生产设备采取基础减振、房屋隔声、距离衰减等措施		新建
	固废治理	危废暂存间	50m ²	
一般固废暂存间		50m ²		
其他	电力增容设施	厂内设置一个 1600kVA 的变压器（额定高压 10kv）		新建

五、主要生产设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

设备类型	序号	名称	规格型号	数量(台、件、套)	
生产设备	1	喷漆房	/	1	
	2	打磨房	/	1	
	3	固化炉	/	1	
	4	四柱压机	YGL32-315T	1	
	5	环境试验箱	/	1	
	中空复合材料设备	6	大雕刻机	LB-13257	1
		7	缠绕机	/	1
		8	双剑杆	VTR42	2
		9	单剑杆	101	1
				102	1
				103	1
		10	分条整经机	SHGA215	1
	11	一次整经机	GD200	1	
	机加工设备	12	工业钻床	ZQ4116B	1
		13	摇臂钻床	Z3050X16	1
14		车床	6163E-3000	1	
15		车床	CW6163E-2000	1	

		16	铣床	B1-400k	1
		17	动力平衡机	HDB-2000	1
		18	氩弧焊机	WS250	1
		19	鼓风干燥箱	DHG-9075A	1
		20	氩弧焊机	WS250	1
		21	叉车	CPCD50	1
		22	立式加工中心	850	2
		23	空压机	BKX7.5-8	1
		24	手持式光纤激光焊接机	HLW-F2000	1
		25	数显铣床	4号	1
		26	平面磨床	M7163-1250	1
		27	带锯床	B43	1
		28	高速电火花小孔加工机床	DD703	1
		29	手持式焊机	ZX7-630T	3
		30	手持式焊机	ZX7-400I	2
		31	锥形卷板机	W11-6×1300	1
		32	升降平台	3m×2m	1
		33	钢筋弯箍机	50	1
		34	堆焊机	HFD-500	1
		35	手动切割机	S355CPS	1
		36	高速电火花小孔加工机床	DD703	1
		37	手持式光纤激光焊接机	HLW-F2000	1
		38	IGBT 逆变式半自动气体保护焊机	NB-500T	1
		39	中走丝线切割	DK7740ZT	1
		40	IGBT 逆变式半自动气体保护焊机	NB-500T	1
		41	卷板机	W11S-20*2500	1
		42	数控车床	TC35AX2000	1
		43	折弯机	TAM-210*3200S	1
		44	立式加工中心	VMC1300 II	1
		45	快走丝切割机	DK77100	1
		46	攻丝机	SRM-36W	1
		47	激光切割机	HF6025A-12000W	1
		48	空压机	POGFDXA-2.2/16	1
		49	焊接工作站	ER12-1510	1
		50	小型三辊卷板机	W11-6×1300	1
		51	喷漆房、焊烟打磨房	/	1
		52	五轴数控加工设备	ECO306	1
	公辅设备	53	空压机	/	3
		54	冷却塔	/	1
		55	真空泵	/	3

环保设备	56	风机	90000m ³ /h	1
			95000m ³ /h	1
			30000m ³ /h	1
	57	干式过滤箱	90000m ³ /h	1
	58	活性炭吸附脱附装置	90000m ³ /h	1
	59	CO 催化燃烧装置	3000m ³ /h	1
60	袋式除尘器	95000m ³ /h	1	
		30000m ³ /h	1	

六、主要原辅材料、理化性质及物料平衡

本项目主要原辅料、能源消耗情况见下表。（**部分涉及建设单位机密，删除）

表 2-4 复合材料主要原辅料一览表

序号	名称	主要成分	用量 (t/a)	最大储存量(t)	包装规格	用途	备注
1	AG-80 环氧树脂	N, N, N', N'-四缩水甘油基-4, 4'-二氨基二苯甲烷	*	0.15	20kg	树脂配制、固化	军工企业指定
2	LT-5078A 环氧树脂	双酚 A 型环氧树脂 (80%-95%)，环氧稀释剂 (5%-20%)	*	1.1	1100kg	树脂配制、固化	军工企业指定
3	LT-5078B-3 固化剂	改性聚醚胺固化剂 (70%-95%)，脂环胺固化剂混合物 (5%-30%)	*	0.48	330kg	树脂配制、固化	军工企业指定
4	TM-191RS 不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯 (61%-67%)，苯乙烯 (33%-39%)	*	1	20kg	树脂配制、固化	军工企业指定
6	聚氨酯涂料 A 组分	聚氨酯树脂 (50%-70%)，丙二醇甲醚醋酸酯 (8%)，DBE (丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯混合物) (2%)，颜填料 (40%-60%)	*	0.2	20kg	喷漆	军工企业指定
7	聚氨酯涂料 B 组分	聚六亚甲基二异氰酸酯 (60%-70%)，丙二醇甲醚醋酸酯 (30%-40%)	*	0.04	4kg	喷漆	军工企业指定
8	四氟氟碳涂料 A 组分	氟碳树脂 (50%-70%)，DBE (丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯混合	*	0.1	5kg	喷漆	军工企业指定

		物) (5%), 丙二醇甲醚醋酸酯 (5%), 填料 (40%-50%)					
9	四氟氟碳涂料 B 组份	聚六亚甲基二异氰酸酯 (60%-70%), 丙二醇甲醚醋酸酯 (30%-40%)	*	0.01	1kg	喷漆	军工企业指定
10	F04-60 高含氟涂料	碳氟树脂 (40%-70%), 钛白粉 (20%-30%), 二甲苯 (5-20%), 甲苯 (0-10%), 乙酸正丁酯 (5-20%)	*	0.02	5kg	喷漆	军工企业指定
12	G-3 氟碳固化剂	多聚异氰酸酯 (75%), 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 (12.5%), 二甲苯 (12.5%)	*	0.002	1kg	喷漆	军工企业指定
13	X-11-X (F) 氟碳稀释剂	二甲苯 (50-70%), 正丁醇 (30%-50%)	*	0.03	1kg	喷漆	军工企业指定
14	SO4 系列聚氨酯涂料	羟基丙烯酸树脂 (40%-60%), 颜料粉 (20%-30%), 二甲苯 (5-20%), 乙酸正丁酯 (5-20%)	*	0.05	5kg	喷漆	军工企业指定
15	G-1 固化剂	聚异氰酸酯 (75%), 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 (12.5%), 二甲苯 (12.5%)	*	0.002	1kg	喷漆	军工企业指定
16	X-12 稀释剂	二甲苯 (50-70%), 正丁醇 (30%-50%)	*	0.03	1kg	喷漆	军工企业指定
17	J04-80 高耐候有机硅耐热面漆	高耐候有机硅耐热树脂 (55%-75%), 二甲苯 (10-20%), 颜料 (5%-35%)	*	0.01	5kg	喷漆	军工企业指定
18	J04-80 高耐候有机硅耐热面漆固化剂	多聚异氰酸酯 (90%), 二甲苯 (10%)	*	0.001	1kg	喷漆	军工企业指定
19	J04-80 高耐候有机硅耐热面漆稀释剂	二甲苯 (60%-80%), 乙酸乙酯 (20%-40%)	*	0.01	1.5kg	喷漆	军工企业指定
20	H61-83 环氧有机硅底漆 A 组分	改性环氧有机硅树脂 (50-70%), 二甲苯 (10-20%),	*	0.01	5kg	喷漆	军工企业指定

		防锈颜料 (10%-40%)					
21	H61-83 环氧 有机硅底漆 B 组分	聚酰胺树脂 (50-70%)，二甲 苯 (30%-50%)	*	0.03	1kg	喷漆	军工企业指 定
22	H61-83 环氧 有机硅底漆 稀释剂	二甲苯 (50-70%)， 丁醇 (30%-50%)	*	0.01	1.5kg	喷漆	军工企业指 定
23	工业酒精	乙醇 (99.7%)	*	0.08	20kg	/	/
24	原子灰	不饱和聚酯树脂、 苯乙烯 (10%-25%) 和填料	*	0.1	12 公斤	打磨	/
25	玻璃纤维布/ 预浸料	玻璃纤维纱、环氧 树脂	*	2	200 米 /100 平米	/	/
26	碳纤维布/预 浸料	碳纤维、环氧树脂	*	500 平 米	100 米 /100 平米	/	/
27	玻璃纤维纱	二氧化硅、氧化镁、 氧化钠、氧化硼、 氧化铝、氧化钙等	*	10	550kg	/	/
28	石英砂/石英 布	二氧化硅	*	200 平 米	2 公斤/50 公斤	/	/
29	板材	木板	*	100 张	1220mm* 2440mm	/	/

表 2-5 机加工主要原辅料一览表

序号	名称	主要成分	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装规格
1	钢板	/	*	0.6	/
2	花纹钢板	/	*	0.13	/
3	角钢	/	*	0.7	/
4	槽钢	/	*	0.9	/
5	圆管	/	*	0.5	/
6	方管	/	*	0.4	/
7	H 型钢	/	*	0.3	/
8	圆钢	/	*	0.02	/
9	扁铁	/	*	0.01	/
10	BW06-2 水性 丙烯酸防锈底 漆	2-二甲基氨基乙醇 (0.1%-0.4%)，聚丙烯酸脂 树脂 (15%-30%)，防锈颜 料 (5%-10%)，助剂 (3%-5%)，颜填料 (20%-45%)，水 (45%-55%)	*	0.6	/
11	BW01-2 水性 丙烯酸面漆	二丙二醇丁基醚 (0.6%-1.6%)，2-二甲基氨 基乙醇 (0.05%-0.2%)，聚 丙烯酸脂树脂 (30%-40%)， 助剂 (3%-5%)，颜填料 (10%-30%)，水 (45%-55%)	*	0.6	/
12	氩气	Ar	*	2 瓶	40L/瓶
13	氮气	N ₂	*	2 瓶	40L/瓶
14	氧气	O ₂	*	15 瓶	40L/瓶

15	二氧化碳	CO ₂	*	10 瓶	40L/瓶
16	乙炔	C ₂ H ₂	*	10 瓶	40L/瓶
17	混合气体	Ar+CO ₂	*	20 瓶	40L/瓶

(2) 原辅料理化性质

本项目主要原辅材料主要成分理化特性见下表。

表 2-6 本项目原辅材料主要成分理化特性表

序号	名称	分子式	理化性质	可燃性	毒理毒性
1	双酚 A 型环氧树脂	/	化学名称双酚 A 二缩水甘油醚，简称 EP，平均分子量 3100~7000。几乎无色或淡黄色透明黏稠液体或块（片、粒）状脆性固体，相对密度 1.160。溶于丙酮、甲.乙酮、环己酮、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、无水乙醇、乙二醇等有机溶剂。	可燃	无毒
2	环氧稀释剂	/	是配合基础树脂混合使用，可以降低固化体系粘度，增加流动性，延长使用寿命。方便用于浇铸、灌注、粘结、密封、浸渍等方面应用。	易燃	无毒
3	甲基四氢邻苯二甲酸酐	C ₉ H ₁₀ O ₃	分子量：166，密度：1.21，闪点（°C）：157，用于不饱和聚酯树脂、环氧树脂固化剂等。	不易燃	无毒
4	纳迪克酸酐	C ₉ H ₈ O ₃	白色结晶粉末，分子量 164，相对密度 1.417，熔点 164-165°C，溶于丙酮、乙醇、甲苯、醋酸乙酯、氯仿等，微溶于石油醚。	不易燃	无毒
5	N, N, N', N'-四缩水甘油基-4, 4'-二氨基二苯甲烷	C ₂ H ₁₀ N ₂ O ₄	淡黄色石膏体，稍微气味，分子量 423，闪点 >96°C，难溶于水。	不易燃	无毒
6	LT-5078 B-3 固化剂	/	无色或蓝色透明液体，沸点 >150°C，密度 0.9—1.00g/cm ³ （23°C），自然温度 >300°C。	不易燃	无毒
7	不饱和聚酯	/	相对密度 1.11-1.20，热变形温度为 50-60°C，具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度。	不易燃	无毒
8	苯乙烯	C ₈ H ₈	无色透明油状液体，沸点 146°C、闪点 34.4°C，不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 5g/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 24g/m ³ （大鼠吸入，4 小时）
9	聚氨酯	/	全名为聚氨基甲酸酯，由多元醇和多异氰酸酯经缩聚反应形成且力学性能优异的高分子材料，可塑性强。	不易燃	无毒
10	丙二醇甲醚醋酸酯	C ₆ H ₁₂ O ₃	又名丙二醇单甲醚乙酸酯，无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、	易燃	低毒

			纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。		
11	丁二酸二甲酯	C ₆ H ₁₀ O ₄	又名琥珀酸二甲酯，一种有机化合物，分子量为146，无色至淡黄色液体（室温下），冷却后可固化。微溶于水（1%），溶于乙醇（3%）。用于合成光稳定剂、高档涂料、杀菌剂、医药中间体。	不易燃	低毒
12	戊二酸二甲酯	C ₇ H ₁₂ O ₄	沸点214℃，分子量160，密度1.086，凝固点-42.5℃，极易溶于醚和醇。	不易燃	低毒
13	己二酸二甲酯	C ₈ H ₁₄ O ₄	又称己二酸双甲酯、肥酸二甲酯，为一种无色透明液体，其熔点为8℃，沸点为109-110℃（14 mmHg）、228.7℃（760 mmHg），不溶于水，能溶于醇、醚，属于低毒类物质，工业上主要用于合成中间体、医药、香料的原料，用作增塑剂和高沸点溶剂等。	不易燃	低毒
14	聚六亚甲基二异氰酸酯	C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂	密度1.12g/mL，蒸气压0.002-0.003pa，闪点>230°F，分子量168。	不易燃	无毒
15	氟碳树脂	/	用途是制成水或溶剂的分散型涂料，具有耐热性、耐化学品性、耐寒性的特点。	不易燃	无毒
16	钛白粉	TiO ₂	是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。	不易燃	无毒
17	二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体，分子量106，熔点-34℃，沸点137-140℃，密度0.865g/cm ³ ，闪点25℃，自燃点463.8℃，能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等相混溶，不溶于水。	易燃	低毒
18	甲苯	C ₇ H ₈	常温常压无色透明液体，熔点-94.9℃，沸点110.6℃，相对密度0.87，不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，引燃温度480℃。	易燃	低毒
19	乙酸正丁酯	CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃	无色透明香味液体，分子量116，熔点-78℃，沸点126.6℃，密度0.8825g/cm ³ ，微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，引燃温度421℃。	易燃	低毒
20	多聚异氰酸酯	/	多异氰酸酯分子中含有两个或两个以上的活性部位，因此在发生聚合反应时，可向二端或三向延伸成线型或交联（体型）聚合物。工业上制备多异氰酸酯是通过伯胺与光气反应来实现的。	易燃	低毒
21	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	C ₈ H ₁₈ O ₂	分子量132，一种无色透明的液体，具有较高的溶解度和稳定性，闪点51℃，在涂料行业中能提高涂膜强度。	易燃	低毒
22	正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	分子量74，无色透明液体，有酒气味，微溶于水，能与乙醇、乙醚等多种有机溶剂混溶。沸点为117.6℃，熔点-88.6℃，密度0.8148g/cm ³ ，闪点37℃	易燃	低毒
23	羟基丙烯酸	/	羟基丙烯酸树脂是一种聚合物，其化学结	可燃	低毒

	酸树脂		构中含有羟基和丙烯酸基团。它具有良好的溶解性、高分子量和热稳定性，是一种理想的合成树脂。羟基丙烯酸树脂可通过自由基聚合或离子聚合等方法制备得到，具有较高的聚合度和相对分子质量。在化工、涂料、胶粘剂、塑料、纺织、油田和医药等领域有着广泛的应用。		
24	乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂	分子量 88，无色液体，微溶于水，能与乙醇、乙醚、丙酮、苯等多种有机溶剂混溶。沸点为 76.6-77.5℃，熔点-84℃，密度 0.902g/cm ³ ，闪点-4℃	易燃	低毒
25	聚酰胺树脂	/	是分子中具有—CONH—结构的缩聚型高分子化合物，它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得。	不易燃	无毒
26	乙醇	C ₂ H ₁₀ O	分子量 46，无色透明液体，与水混溶，能与乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多种有机溶剂混溶。沸点为 78.3℃，熔点-114.1℃，密度 0.7893g/cm ³ ，闪点 14℃	易燃	无毒
27	2-二甲基氨基乙醇	C ₄ H ₁₁ NO	分子量 89，透明至淡黄色液体，密度 0.9g/cm ³ 左右，闪点 40.6℃，熔点-70℃。	易燃	低毒
28	聚丙烯酸酯树脂	/	聚丙烯酸酯有黏合性，可用作压敏性胶粘剂和热敏性胶粘剂。由于它的耐老化性能好，黏结污染小，使用方便，其产量增加较快。在纺织工业方面，聚丙烯酸酯可用于浆纱、印花和后整理，用它整理过的纺织品，挺括美观，手感好；它还可用作无纺布和植绒、植毛产品的黏合剂。聚丙烯酸酯可用于鞣制皮革，可增加皮革的光泽、防水性和弹性。	不易燃	低毒
29	二丙二醇丁基醚	C ₁₀ H ₂₂ O ₃	分子量 190，无色液体，密度 0.9g/cm ³ 左右，闪点 96.1℃，沸点 21-217℃。	可燃	低毒

根据建设单位提供原辅材料MSDS，本项目使用各类涂料主要成分如下。

表2-7 聚氨酯涂料底漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%
1	聚氨酯底漆	组分 A (聚氨酯涂料)	聚氨酯树脂	50	10	90
2			丙二醇甲醚醋酸酯	8		
3			DBE*	2		
4			颜填料	40		
7	聚氨酯底漆	组分 B (聚氨酯涂料 B 组分)	聚六亚甲基二异氰酸酯	65	100	0
8			丙二醇甲醚醋酸酯	35		

注*：DBE 为丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯混合物。

表2-8 四氟氟碳中间漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%
1	四氟氟碳中	组分 A (四氟氟	氟碳树脂	50	10	90
2			DBE*	5		

3	间漆	碳涂料 A 组分)	丙二醇甲醚醋酸酯	5	100	0
4			填料	40		
5		组分 B (四氟氟 碳涂料 B 组分)	聚六亚甲基二异氰酸酯	65		
6			丙二醇甲醚醋酸酯	35		

注*: DBE 为丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯混合物。

表2-9 高含氟中间漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份 比例%	固体份 比例%
1	高含氟中间 漆	组分 A (F04-60 高含氟涂料)	氟碳树脂	50	30	70
2			钛白粉	20		
3			二甲苯	12.5		
4			甲苯	5		
5			乙酸正丁酯	12.5		
6		组分 B (G-3 氟 碳固化剂)	多聚异氰酸酯	75	100	0
7			乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	12.5		
8			二甲苯	12.5		
9		X-11-X (F) 氟 碳稀释剂)	二甲苯	60	100	0
10			醋酸丁酯	40		

表2-10 SO4系列聚氨酯中间漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份 比例%	固体份 比例%
1	SO4 系列聚 氨酯中间漆	组分 A (SO4 系列聚氨酯 涂料)	羟基丙烯酸树脂	40	40	60
2			颜料粉	20		
3			二甲苯	20		
4			乙酸正丁酯	20		
6		组分 B (G-1 固化剂)	聚异氰酸酯	75	100	0
7			乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	12.5		
8			二甲苯	12.5		
9		X-12 氟碳稀 释剂	二甲苯	80	100	0
10			正丁酯	20		

表2-11 J04-80高耐候有机硅耐热面漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份 比例%	固体份 比例%
1	J04-80 高耐 候有机硅耐 热面漆	组分 A (J04-80 高 耐候有机硅 耐热涂料)	高耐候有机硅耐热树脂	60	20	80
2			二甲苯	20		
3			颜料	20		
4		组分 B (J04-80 高 耐候有机硅 耐热面漆固 化剂)	多聚异氰酸酯	90	100	0
5			二甲苯	10		
6		J04-80 高耐 候有机硅耐 热面漆稀释 剂	二甲苯	70	100	0
7			乙酸丁酯	30		

表2-12 H61-83环氧有机硅底漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%
1	H61-83 环氧有机硅底漆	组分 A (H61-83 环氧有机硅底漆)	改性环氧有机硅树脂	60	20	80
2			二甲苯	20		
3			防锈颜料	20		
4		组分 B (H61-83 环氧有机硅底漆固化剂)	聚酰胺树脂	50	50	50
5			二甲苯	50		
6		H61-83 环氧有机硅底漆稀释剂	二甲苯	60	100	0
7			丁醇	40		

表2-13 BW06-2水性丙烯酸防锈底漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%	水比例%
1	BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆	组分 A (BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆)	2-二甲基氨基乙醇	0.3	0.3	49.7	50
2			聚丙烯酸酯树脂	22.5			
3			防锈颜料	7.5			
4			颜填料	15.7			
5			助剂	4			
6			水	50			

表2-14 BW01-2水性丙烯酸面漆组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%	水比例%
1	BW01-2 水性丙烯酸面漆	组分 A (BW01-2 水性丙烯酸面漆)	二丙二醇丁基醚	1.2	1.3	48.8	50
2			2-二甲基氨基乙醇	0.1			
3			聚丙烯酸酯树脂	30			
4			颜填料	15			
5			助剂	3.2			
6			水	50			

表2-15 AG-80环氧树脂组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%
1	AG-80 环氧树脂	组分 A (AG-80 环氧树脂)	N, N, N', N'-四缩水甘油基-4, 4'-二氨基二苯甲烷	100	0	100
2			组分 B (LT-5078B-3 固化剂)	改性聚醚胺固化剂	70	50
3		脂环胺固化剂混合物		30		

表2-16 LT-5078A环氧树脂组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%
1	LT-5078A 环氧树脂	组分 A (LT-5078A 环氧树脂)	双酚 A 型环氧树脂	80	20	80
			环氧稀释剂	20		
2		组分 B	改性聚醚胺固化剂	70	50	50

3		(LT-5078B-3 固化剂)	脂环胺固化剂混合物	30		
---	--	------------------	-----------	----	--	--

表2-17 TM-191RS不饱和树脂组分表

序号	涂料名称		组份	比例%	挥发份比例%	固体份比例%
1	TM-191RS 不饱和树脂	组分 A (TM-191RS 不饱和树脂)	不饱和树脂	65	35	65
			苯乙烯	35		

本项目涂料按比例调配后在施工状态下的组分情况见表 2-18，水性涂料按比例调配后在施工状态下的组分情况见表 2-19。

表 2-18 本项目涂料调配后组分比例表

涂料名称	挥发份：固体份		调配比例（质量）	调配后挥发份比例（%）	调配后固体份比例（%）
聚氨酯底漆	组分 A	1:9	组分 A: 组分 B: =10:2	12	88
	组分 B	1:0			
四氟氟碳中间漆	组分 A	1:9	组分 A: 组分 B=10:1	11	89
	组分 B	1:0			
高含氟中间漆	组分 A	3:7	组分 A: 组分 B: 稀释剂=10:1:1.5	31	69
	组分 B	1:0			
	稀释剂	1:0			
SO4 系列聚氨酯中间漆	组分 A	2:3	组分 A: 组分 B: 稀释剂=10:2:1.5	44	56
	组分 B	1:0			
	稀释剂	1:0			
J04-80 高耐候有机硅耐热面漆	组分 A	1:4	组分 A: 组分 B: 稀释剂=10:2:2	26	74
	组分 B	1:0			
	稀释剂	1:0			
H61-83 环氧有机硅底漆	组分 A	1:4	组分 A: 组分 B: 稀释剂=10:2:2	25	75
	组分 B	1:1			
	稀释剂	1:0			
AG-80 环氧树脂	组分 A	1:9	组分 A: 组分 B=10:5	14	86
	组分 B	1:1			
LT-5078A 环氧树脂	组分 A	1:4	组分 A: 组分 B=10:3	25	75
	组分 B	1:1			
TM-191RS 不饱和树脂	组分 A	7:13	/	39	61

表 2-19 本项目水性涂料调配后组分比例表

涂料名称	挥发份：固体份：水份		调配比例（质量）	调配后固体份比例（%）	调配后挥发份比例（%）	调配后水份比例（%）
BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆	组分 A	2:248:250	组分 A: 水=10:1	49.7	0.3	50
	水分	0:0:1				
BW01-2 水性丙烯酸面漆	组分 A	9:241:250	/	48.7	1.3	50

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020），根据公式计算油性涂料在施工状态下的 VOC 含量，VOC 含量的计算，按 GB/T23985-2009 中 8.4 进行方法如下：

$$\rho_{(VOC)} = (100 - \omega_{(NV)} - \omega_w) \times \rho_s \times 10$$

式中： $\rho_{(VOC)}$ ——样品扣除水后的 VOC 含量，g/L；

$\omega_{(NV)}$ ——不挥发物含量，%；

ω_w ——水分含量，%；

ρ_s ——涂料在 23°C 时的密度，g/mL。

水性涂料中水分含量小于 70%（质量分数），VOCs 含量按 GB/T23985-2009 中 8.4 计算，具体公式如下：

$$\rho_{(VOC)} = \left[\frac{100 - w(NV) - w_w}{100 - \rho_s \times \frac{w_w}{\rho_w}} \right] \times \rho_s \times 1000$$

式中： $\rho_{(VOC)}$ ——“待测”样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

$W_{(NV)}$ ——不挥发物含量，以质量分数（%）表示；

W_w ——水分含量，以质量分数（%）表示；

ρ_s ——试验样品在 23°C 时的密度，本项目 BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆密度为 1.10—1.40g/cm³，调配完成本次取 1.23g/cm³；BW01-2 水性丙烯酸面漆密度为 1.05—1.20g/cm³，本次取 1.125g/cm³；

ρ_w ——水在 23°C 时的密度，单位为克每毫升（g/mL），23°C 时水的密度为 0.997537g/mL；

1000 ——克每毫升（g/mL）换算成克每升（g/L）的换算系数。

根据业主提供资料，本项目复合材料中所使用涂料属于溶剂型，产品应用于船舶业，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表2中船舶涂料—底漆（其他）和面漆，金属机加工涂料为水性，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料），《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表1水性涂料及表2VOC含量的限量值要求，《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500—2019）表4及表6VOCs限量值，项

目所用各类涂料VOC含量符合要求。计算结果如下。

表2-20 本项目涂料在施工状态下VOCs含量

序号	涂料名称	调配后 密度 (g /cm ³)	施工状 态下VO Cs含量 (g/L)	GB/T385 97-2020 限值	GB3098 1-2020 限值	DB32/T 3500-20 19限值	是否 符合
1	聚氨酯底漆	1.350	162	450	520	400	是
3	四氟氟碳中间漆	0.873	96	450	780	400	是
4	高含氟中间漆	0.850	264	450	780	400	是
5	SO4 系列聚氨酯中间漆	0.850	374	450	520	400	是
6	J04-80 高耐候有机硅耐热面漆	1.171	305	450	600	500	是
7	H61-83 环氧有机硅底漆	1.100	276	450	520	400	是
8	BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆	1.230	13	250	250	550	是
9	BW01-2 水性丙烯酸面漆	1.125	47	300	300	590	是
10	AG-80环氧树脂	1.083	152	/	/	/	/
11	LT-5078A环氧树脂	1.104	275	/	/	/	/
12	TM-191RS不饱和树脂	1.110	433	/	/	/	/

对照相关标准，本项目涂料中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）中限值要求。

(3) 涂料使用情况

涉及建设单位机密，删除

(4) 物料平衡

涉及建设单位机密，删除

七、公用工程

(1) 给水工程

本项目依托现有厂区供水管网，水源为市政供水，项目用水主要为职工生活用水、高低温试验箱循环用水。

①生活用水

本项目整体工作人员约 100 人，本项目营运后，用水量按 50L/人·d 计，共 5m³/d（1250m³/a，工作时间 250 天）。

②循环用水

本项目在高温低实验时需要用冷却水对高低温试验箱降温。本项目有 1 台冷却塔，用于试验箱的循环冷却；根据建设单位提供资料，循环水箱水量为 0.5m³，项目水量循环 100 天/年，年循环水量为 30m³，间接冷却。循环过程会有部分水损耗掉，每十天补充约 0.2m³，日均损耗水量约为 0.02m³/d（2m³/a），则冷却塔补给用水量为 0.02m³/d（2m³/a）。

③水性漆调配用水

根据建设单位提供，BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆需与水调配使用，本项目 BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆与水按 10:1 的比例调配，本项目使用 BW06-2 水性丙烯酸防锈底漆共使用 1.2t/a，调漆用水约 0.12t/a，全部在涂装过程中挥发损耗。

④喷枪清洗用水

根据建设单位提供，本项目喷漆房共设置喷枪 12 把（6 用 6 备），其中 4 把为金属加工喷枪（2 用 2 备）。每日喷漆工作结束时清洗喷枪，金属加工喷枪使用水进行清洗，每支喷枪清洗用水量为 1L，喷枪清洗水可重复使用 2 次，每天清洗喷枪用水约 1L，年用水量为 0.25t，蒸发损耗约 20%，产生喷枪清洗废液约 0.2t/a，委托有资质单位处理。

（2）排水工程

生活污水排污系数按 0.8 计，则排放量为 4m³/d（1000m³/a）。生活污水经化粪池处理后，排入城南污水处理厂进行深度处理，尾水排入五号街沟。

本项目厂房地面为干式清扫，不涉及地面保洁废水产生。

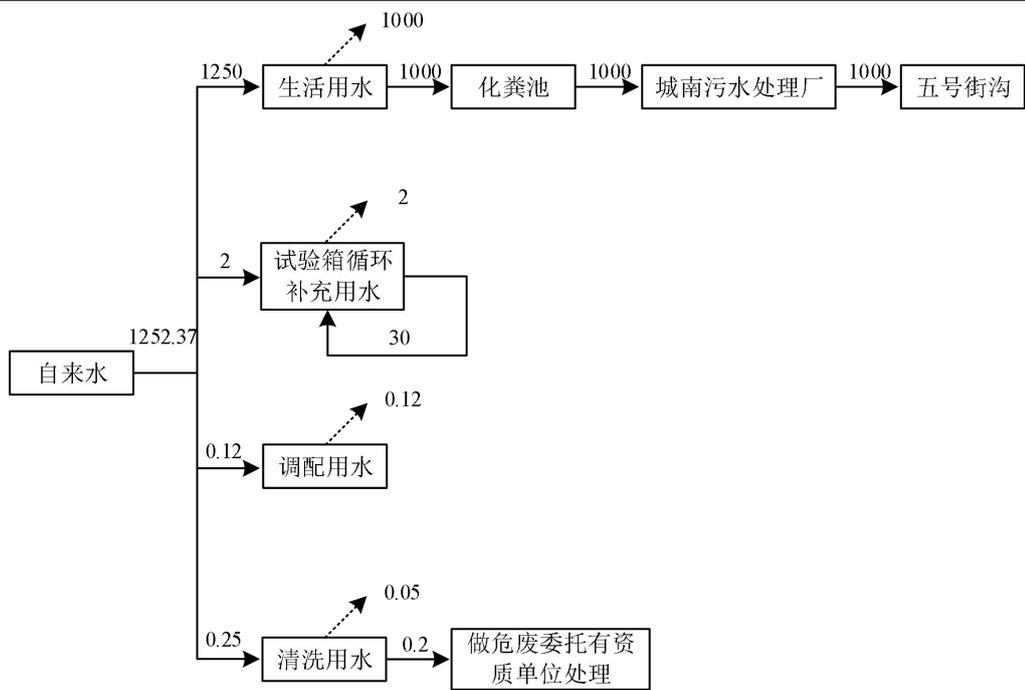


图 2-5 本项目水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

本项目供电由厂区现有供电电网供给，能够满足项目用电需要。

八、项目总平面布置及周边概况

本项目位于南京市中国(南京)软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，项目地理位置见附图 1。项目北临凤仪路，西侧为南京普天鸿雁电器科技有限公司，东侧为空地，南侧为南京博健科技有限公司，项目周围 500 米范围环境现状见附图 2。

建设项目占地约 19127.32m²，由生产区、办公区、环保设备（袋式除尘器、干式过滤箱、活性炭吸脱附装置和 CO 催化燃烧）等组成。生产区位于东南侧厂房，厂房内部西侧以及中部南侧用于复合材料生产、中部北侧和东侧用于金属机加工产品生产，办公区位于厂区东北侧，环保设备位于生产厂房外西侧和东侧，仓库位于厂区西侧。其余为内部道路、停车位，场地入口位于厂区北侧的凤仪路。项目平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程简介（图示）

施工期：

本项目租用现有厂房无需土建及其他基础设施建设，施工期仅为成品机械组装，耗时短工作量小，因此本次评价不对施工期工艺进行详细评价，根

	<p>据既往设备安装施工经验，产生的污染物包括施工人员生活废水、生活垃圾、设备包装材料、设备运输及安装产生的噪声等。</p> <p>营运期：</p> <p>涉及建设单位机密，删除</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目所在地位于江苏省南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，租赁南京双锐金属材料有限公司现有空厂房建设，未发现与项目有关的原有环境污染问题</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境

1、大气环境质量标准

建设项目位于江苏省南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，属大气环境功能二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值，苯乙烯、二甲苯、甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ-2.2-2018）附录 D 中标准值。具体指标数值列于表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2mg/m ³	参考《大气污染物综合排放标准 详解》中推荐标准值
苯乙烯	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ-2.2-2018）附录 D
二甲苯	1 小时平均	200	
甲苯	1 小时平均	200	

2、大气环境质量现状

(1) 达标区判定

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。《2023 年南京市生态环境状况公报》中根据实况数据统计，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二

区域
环境
质量
现状

级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。项目所在区域 O₃ 超标，因此判定为非达标区。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，通过采取以下措施来使大气环境质量状况得到进一步改善。

表 3-2 区域大气污染防治

序号	措施	方案
1	“VOCs”专项治理	完成年度大气污染防治项目1984个，完成低（无）VOCs替代项目150个，完成102台生物质锅炉淘汰或对标整治。推广活性炭质量快速辨别“四看一测”法，开展活性炭吸附设施专项排查，升级“码上换”管理平台，将全市5000余套活性炭吸附设施纳入平台监管。印发《关于进一步加强我市挥发性有机液体储罐排放管理有关措施的通知》，提出“储罐十条”，加强2466个涉VOCs储罐全过程管理。在完成重点加油站三次油气回收改造的基础上，全面推进重点加油站油气排放在线数据联网监控。
2	重点行业及工业园区整治	推进全市28家排放大户落实友好减排、深度减排，南京钢铁和梅山钢铁已全面完成全流程超低排放改造。完成涉气产业园大气综合整治核查和506家重点行业企业深度治理及评估。滚动开展锅炉、工业炉窑排查整治。
3	移动源污染防治	自2023年7月1日起，实施国六排放标准6b阶段，禁止生产、进口、销售不符合国六排放标准6b阶段的汽车。淘汰国三柴油货车1130辆。强化重型柴油货车在线监控和黑烟车抓拍。累计推动256家重点用车企业完成门禁生态环境改造联网，国三及以下柴油货车进出量同比下降97%，黑烟车进出量动态清零。
4	扬尘源污染管控	印发《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》。提出建设工程扬尘污染防治“十达标”新要求。持续开展降尘、道路积尘走航和裸土覆盖遥感监测，按月通报扬尘污染防治工作情况。印发《南京建设工程扬尘污染防治“红黑榜”评定细则》。发布10期建设工程扬尘污染防治“红黑榜”。开展5轮全市场尘交叉检查。
6	餐饮油烟防治	深入推广使用“码上洗”平台，开展专家帮扶会诊，加强日常巡查，推动餐饮油烟污染规范防治、提质增效。发送《致餐饮经营业主的一封信》和提醒短信，引导餐饮企业强化油烟污染防治。全年规范整治餐饮企业4118家，新（换）装高效油烟净化器1760台套，创建餐饮油烟污染防治示范单位60家，“码上洗”平台注册餐饮企业累计超1.6万家。
7	秸秆禁烧	扎实推进夏、秋两季秸秆禁烧专项巡查。2023年未发生国家

卫星遥感通报火点和全省“第一把火”，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。

8 应急减排及环境质量保障 落实差别化管理，对符合大气应急减排豁免条件的企业、工地应免尽免。完成重大活动、特定时期生态环境质量保障任务。

(2) 常规污染物环境质量现状

本项目常规污染物的环境质量现状引用《2023年南京市生态环境状况公报》的现状监测数据，监测结果见表3-3。

表3-3 常规污染物环境质量现状监测结果

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	日均浓度第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时值	170	160	106	不达标

上表可知，2023年南京市超标因子主要为O₃。

(3) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃环境质量现状引用《南京雨花经济开发区环境影响评价区域评估报告》中监测数据，监测点位锦华新城距离本项目约1000米，监测时间为2023年6月3日~6月9日，苯乙烯、二甲苯环境质量现状引用《中升维修服务中心一店项目环境影响报告表》，监测点位中升维修服务中心一店西南300m离本项目约3700米，苯乙烯监测时间为2023年8月4日~8月6日，二甲苯监测时间为2023年8月23日至25日。监测数据满足《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。监测结果见下表。

表3-4 特征污染物环境质量现状监测结果

污染物	监测点位	浓度监测结果 (mg/m^3)			标准值 (mg/m^3)	达标情况
		最小值	最大值	平均值		
非甲烷总烃	锦华新城	0.17	0.42	0.29	2	达标
苯乙烯	中升维修服务中心	ND	ND	ND	0.01	
二甲苯	一店西南300m	ND	ND	ND	0.2	

根据上表可知，监测期间，监测点位处非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐标准值要求，苯乙烯、二甲苯满足《环境影

响评价技术导则 大气环境》（HJ-2.2-2018）附录 D 中标准值要求。

二、地表水环境

1、地表水环境质量标准

本项目接管污水处理厂为城南污水处理厂，尾水处理达标后排入五号街沟然后进入板桥河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办〔2022〕82号），板桥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，五号街沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，详见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准主要指标值

水体	类别	pH	化学需氧量	氨氮	总磷（以 P 计）	溶解氧	总氮
板桥河	Ⅲ	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≥5	≤1.0
五号街沟	Ⅳ	6~9	≤30	≤1.5	≤0.3	≥3	≤2.0
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）						

2、地表水环境质量现状

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

三、声环境

1、声环境质量标准

按照《南京市声环境功能区划调整方案》（2013）规定，本项目所在地属于 3 类区，环境噪声应达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准（等效声级：dB（A））

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准	65	55

2、声环境质量现状

根据《2023年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。2023年，城区区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区区域环境噪声均值为53.0dB，同比上升0.5dB。

全市交通噪声监测点位247个。2023年，城区交通噪声均值为67.7dB，

	<p>同比上升0.3dB；郊区交通噪声均值为66.1dB，同比上升0.4dB。</p> <p>全市功能区噪声监测点位28个。2023年，昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。</p> <p>本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。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），无需对声环境保护目标开展监测。</p> <p>四、地下水、土壤环境</p> <p>本项目租赁现有闲置厂房进行生产，厂区及厂房外地面已做硬化和防渗处理，无地下水环境污染途径，不开展地下水环境质量现状调查，排放的废气污染物主要为有机废气，土壤污染途径为大气沉降，由于不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。</p> <p>六、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p>																																									
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于江苏省南京市中国（南京）软件谷南京雨花经济开发区凤仪路 31 号，经实地勘察项目周边 500 米之内周边主要环境保护目标见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 建设项目环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 (°)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>118.61676</td> <td>31.92345</td> <td>三山小区</td> <td>人群</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>西南</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">五号街沟</td> <td></td> <td></td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准</td> <td>东</td> <td>紧邻</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">板桥河</td> <td></td> <td></td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准</td> <td>东北</td> <td>2700</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">厂界四周 50m 范围</td> <td></td> <td></td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准</td> <td>/</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	118.61676	31.92345	三山小区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	西南	480	水环境	五号街沟				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准	东	紧邻	板桥河				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	东北	2700	声环境	厂界四周 50m 范围				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	1
名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																														
	X	Y																																								
大气环境	118.61676	31.92345	三山小区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	西南	480																																			
水环境	五号街沟				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准	东	紧邻																																			
	板桥河				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	东北	2700																																			
声环境	厂界四周 50m 范围				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	1																																			

生态环境	南京长江豚省级自然保护区	包括自然保护区的核心区、缓冲区、实验区。核心区和缓冲区的范围：一是子母洲下游 500 米至新生洲洲尾段；二是潜洲尾下游 500 米至秦淮河新河口段。实验区范围：一是新生洲洲尾至南京与马鞍山交界段；二是秦淮河新河口至子母洲下游 500 米段；三是南京长江大桥至潜洲尾下游 500 米段。具体坐标为：118°28'39.14" E 至 118°44'38.35"E，31°46'34.83"N 至 32°7'3.81"N。上游与安徽省马鞍山市相邻，下游至南京长江大桥	生物保护多样性	西北	1000
------	--------------	---	---------	----	------

污染物排放控制标准	<p>一、废气</p> <p>本项目复合材料中的树脂配制、固化、打磨、喷漆烤漆工序产生的有组织非甲烷总烃和苯系物（包括苯乙烯、二甲苯、甲苯）、以及金属机加工中的喷漆工序产生的有组织非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 中规定的限值；复合材料中打磨工序和金属机加工中开料、焊接、打磨产生的有组织颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 规定的限值；复合材料和金属机加工中喷漆工序产生的有组织颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 中规定的限值；厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、苯系物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 规定的限值，详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 大气污染物排放浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>污染物</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>最高允许浓度限值 (mg/m³)</th> <th>监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">有组织废气</td> <td>非甲烷总烃¹</td> <td>2</td> <td>50</td> <td rowspan="5">车间排气筒出口或生产设施排气筒出口</td> <td rowspan="4">《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 中规定的限值</td> </tr> <tr> <td>苯系物²</td> <td>0.8</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td>颗粒物³</td> <td>1</td> <td>20</td> <td></td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 规定的限值</td> </tr> </tbody> </table>					名称	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源	有组织废气	非甲烷总烃 ¹	2	50	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 中规定的限值	苯系物 ²	0.8	20	苯乙烯	/	/	二甲苯	/	/	甲苯	/	/		颗粒物 ³	1	20		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 规定的限值
	名称	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源																													
有组织废气	非甲烷总烃 ¹	2	50	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 中规定的限值																														
	苯系物 ²	0.8	20																																
	苯乙烯	/	/																																
	二甲苯	/	/																																
	甲苯	/	/																																
	颗粒物 ³	1	20		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 规定的限值																														

		0.4	10		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表1中规定的限值
厂界无组织废气	非甲烷总烃 ¹	/	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3规定的限值
	颗粒物	/	0.5		
	苯系物 ²	/	0.4		
	苯乙烯	/	/		
	二甲苯	/	/		
	甲苯	/	/		

注：1、非甲烷总烃浓度不包括苯乙烯、二甲苯、甲苯；

2、苯系物为苯乙烯、二甲苯、甲苯质量浓度之和；

3、复合材料和金属机加工打磨、开料、焊接等工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，喷漆工序产生的颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)。

本项目厂区内无组织废气非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表3规定的限值，详见表3-9。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、废水

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入城南污水处理厂集中处理。生活污水排放执行城南污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。城南污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A类标准，尾水进入五号街沟。具体限值见下表。建设项目的污水排放标准见表3-10。

表 3-10 建设项目污水排放标准 (单位: mg/L)

污染物名称	接管标准	排放标准
pH (无量纲)	6~9	6~9
CODcr	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8) *
TP	≤8.0	≤0.5
TN	≤70	≤15
动植物油	≤100	≤1

	标准来源	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准			
注：*括号外数值为水温>12度时的控制指标，括号内数值为水温≤12度时控制指标。						
<p style="text-align: center;">三、噪声</p>						
<p style="text-align: center;">建设项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见表3-11。</p>						
<p style="text-align: center;">表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）</p>						
类别		昼间	夜间			
3		65	55			
<p style="text-align: center;">四、固废</p>						
<p>一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定和要求，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号文)中相关要求。</p>						
<p style="text-align: center;">项目建成后，各种污染物排放总量见表3-12。</p>						
<p style="text-align: center;">表3-12 本项目总量控制指标一览表 单位：t/a</p>						
总量控制指标	类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
	废水	废水量	1000	0	1000	1000
		COD	0.4	0	0.4	0.05
		SS	0.2	0	0.2	0.01
		氨氮	0.025	0	0.025	0.005
		总氮	0.04	0	0.04	0.015
		总磷	0.003	0	0.003	0.0005
		动植物油	0.03	0	0.03	0.001
	废气（有组织）	颗粒物	1.75	1.521	/	0.229
		VOCs	12.404	10.595	/	1.809
		非甲烷总烃	9.792	8.403	/	1.389
		二甲苯	0.588	0.504	/	0.084
		甲苯	0.012	0.01	/	0.002
		苯乙烯	2.012	1.678	/	0.334
	废气（无组织）	颗粒物	0.089	0	/	0.089
		VOCs	0.679	0	/	0.679
		非甲烷总烃	0.538	0	/	0.538
		二甲苯	0.029	0	/	0.029
		甲苯	0.001	0	/	0.001
		苯乙烯	0.111	0	/	0.111

固废	生活垃圾	12.5	12.5	/	/
	一般废物	28.676	28.676	/	/
	危险废物	18.15	18.15	/	/

(1) 废水

项目生活污水经化粪池预处理达到城南污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入城南污水处理厂，处理达标后排入五号街沟。

本项目废水接管考核指标为：废水排放量 1000t/a，COD0.4t/a，SS0.2t/a，氨氮 0.025t/a，总氮 0.04t/a，总磷 0.003t/a，动植物油 0.03t/a。本项目废水经城南污水处理厂出水总量控制指标为：废水排放量 1000t/a，COD0.05t/a，SS 0.01t/a，氨氮 0.005t/a，总氮 0.015t/a，总磷 0.0005t/a，动植物油 0.001t/a。

项目废水最终排入城南污水处理厂集中处理，水污染物排放总量在城南污水处理厂总量中平衡。

(2) 废气

本项目建成后新增有组织大气污染物排放量：VOCs1.809t/a（以非甲烷总烃、苯系物计）、颗粒物 0.229t/a；新增无组织大气污染物排放量为：VOCs0.679t/a（以非甲烷总烃、苯系物计），颗粒物 0.089t/a，在区域内平衡解决。

(3) 固体废物

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，因此本项目的固体废物可以实现零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有厂房，无土建工程。主要活动为设备安装等。施工期主要环境影响包括：</p> <p>(1) 废水：施工人员生活污水，项目施工人员较少，依托现有化粪池处理；</p> <p>(2) 固废：主要为设备的包装材料等，收集后外售；</p> <p>(3) 噪声：设备安装产生的建筑噪声，通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等措施后，对周边环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气环境影响和保护措施</p> <p>1、污染工序及源强分析</p> <p>项目运营过程中产生废气主要来自复合材料中的树脂配制、固化、喷漆烤漆工序和金属机加工中的喷漆工序产生的有组织非甲烷总烃废气，复合材料中打磨、喷漆工序和金属机加工焊接、打磨、喷漆产生的有组织颗粒物废气。</p> <p>(1) 复合材料</p> <p>①打磨废气</p> <p>打磨废气主要污染物包括真空导流、模压复合材料产品中打磨工序产生的颗粒物和苯乙烯。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“306 玻璃纤维制品行业系数手册-3062 玻璃纤维增强塑料制品行业系数表”：玻璃纤维增强塑料生产工艺颗粒物产污系数为 4.15 千克/吨—产品，本项目年产真空导流、模压复合材料 6750 平方米，产品密度约为 6.912kg/m²，则年产量约为 46.67t，通过产污系数计算本项目打磨粉尘产生量为 0.194t/a。项目在打磨工序段设置密闭间收集颗粒物，产生的粉尘通过负压收集后，由 1 套袋式除尘器（TA001）处理，处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。采取上述措施后收集效率达到 95%。本项目采用袋式除尘器，处理效率为 90%，经计算，本项目打磨粉尘收集量为 0.184t/a，有组织粉尘排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.009kg/h；无组织粉尘排放量为 0.010t/a。</p> <p>本项目打磨工序使用的原子灰中苯乙烯含量为 10%—25%<35%，属于</p>

低苯乙烯不饱和树脂，本次评价苯乙烯含量按照最大 25%含量进行核算。根据《涂装技术使用手册》（第 2 版，叶扬祥、潘肇基主编，机械工业出版社），该类腻子中溶剂对大气的污染很低（挥发 0-15%），按最大 15%计。项目原子灰用量为 0.4t/a，苯乙烯挥发量为 0.06t/a，项目在打磨工序段设置密闭间收集苯乙烯，产生的苯乙烯通过负压收集后，由 1 套袋式除尘器（TA001）处理，处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放。采取上述措施后收集效率达到 95%。本项目采用袋式除尘器，处理效率为 0%，经计算，本工序苯乙烯收集量 0.057t/a，有组织苯乙烯排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.029kg/h；无组织苯乙烯排放量为 0.003t/a。

②固化废气

固化废气主要污染物包括真空导流、模压、缠绕复合材料中固化工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯，根据物料平衡核算，废气中非甲烷总烃的产生量为 8.244t/a，苯乙烯为 1.756t/a，真空导流复合材料中固化废气采用密闭间负压收集，模压、缠绕复合材料产品中固化废气采用集气罩收集，收集后的非甲烷总烃和苯乙烯经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排出。采取上述措施后收集效率达到 95%，处理效率为 85%，经计算，本项目固化废气非甲烷总烃、苯乙烯的收集量分别为 7.832t/a、1.688t/a，有组织非甲烷总烃、苯乙烯的排放量分别为 1.175t/a、0.25t/a，排放速率分别为 0.587kg/h、0.125kg/h；固化无组织非甲烷总烃、苯乙烯排放量分别为 0.412t/a、0.088t/a。

③调漆、喷漆、烘干废气

调漆、喷漆、烘干废气主要污染物包括真空导流、模压、缠绕复合材料中喷漆烤漆工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯和颗粒物。

根据物料平衡核算，废气中颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯的产生量分别为 1.249t/a、0.562t/a、0.588t/a、0.012t/a，真空导流、模压、缠绕复合材料中喷漆、烘干废气采用密闭喷漆烘干房负压收集，收集后的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排出。采取上述措施后收集效率达到 95%，处理效率为 85%，经计算，本项目真空导流、模压、缠绕复合材料中喷漆、烘

干废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯的收集量分别为 1.187t/a、0.534t/a、0.559t/a、0.011t/a，有组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯的排放量分别为 0.178t/a、0.080t/a、0.084t/a、0.002t/a，排放速率分别为 0.089kg/h、0.040kg/h、0.042kg/h、0.001kg/h；喷漆、烘干无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯的排放量分别为 0.062t/a、0.028t/a、0.029t/a、0.001t/a。

④树脂配制废气

树脂配制废气包括真空导流、缠绕复合材料中树脂配制工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯，根据物料平衡核算，废气中非甲烷总烃、苯乙烯的产生量分别为 0.916t/a、0.196t/a，真空导流、模压、缠绕复合材料中树脂配制废气采用集气罩收集，收集后的非甲烷总烃、苯乙烯经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排出。采取上述措施后收集效率达到 90%，处理效率为 85%，经计算，本项目真空导流、缠绕复合材料中树脂配制废气非甲烷总烃、苯乙烯的收集量分别为 0.824t/a、0.176t/a，有组织非甲烷总烃、苯乙烯的排放量分别为 0.124t/a、0.026t/a，排放速率分别为 0.062kg/h、0.013kg/h；树脂配制无组织非甲烷总烃、苯乙烯的排放量分别为 0.092t/a、0.020t/a。

⑤雕刻废气

真空复合材料中模具制造工序中雕刻会产生少量颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“201 木材加工行业系数手册-201 木材加工行业系数表”锯切/切削/旋切生产工艺颗粒物产污系数为 0.243 千克/立方米。本项目木材使用量约为 4m³/a，颗粒物产生量为 0.001t/a，通过自带的集尘处理设施进行处理后无组织排放，收集效率 80%，处理效率 75%，经计算，雕刻无组织颗粒物排放量为 0.0004t/a。

⑥工装准备废气

模压、缠绕复合材料中工装准备工序会使用酒精浸泡工件，此环节产生少量乙醇，工业酒精规格为 99.7%，挥发量以使用量的 10%计。本项目酒精使用量约为 0.5t/a，则乙醇产生量为 0.05t/a，采用集气罩收集，收集后的乙醇经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排出。采取上述措施后收集效率达到 90%，处理效率为 85%，

经计算，本项目工装准备废气乙醇的收集量为 0.045t/a，有组织乙醇的排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.0035kg/h，无组织乙醇排放量为 0.005t/a。

(2) 金属机加工

①开料、打磨废气

打磨废气主要污染物包括岩棉生产线配套设备加工、离心机辊头加工、院内设备非标定制加工产品中打磨工序产生的粉尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》污染物排放系数可知，开料、打磨工序粉尘按照 1kg/t 钢计算，本项目原材料使用量为 203t，通过产污系数计算本项目打磨粉尘产生量为 0.203t/a。项目在打磨工序段设置密闭间收集颗粒物，产生的粉尘通过负压收集后，由 1 套袋式除尘器（TA002）处理，处理后通过 15 米高排气筒 DA003 排放。采取上述措施后收集效率达到 95%。本项目采用袋式除尘器（TA002），处理效率为 90%，经计算，本工序粉尘收集量为 0.193t/a，有组织粉尘排放量为 0.020t/a，排放速率为 0.01kg/h；打磨无组织粉尘排放量为 0.010t/a。

②焊接废气

焊接废气主要污染物包括岩棉生产线配套设备加工、离心机辊头加工、院内设备非标定制加工产品中焊接工序产生的烟尘（主要为颗粒物），根据《焊接安全生产与劳动保护》污染物排放系数可知，焊接工序烟尘（主要为颗粒物）按照 6—8g/kg 焊料计算，本环评取 8g/kg 进行计算，根据业主提供资料，本项目焊条使用量为 1.5t，通过产污系数计算本项目焊接废气烟尘（主要为颗粒物）产生量为 0.012t/a。项目在焊接工序设置密闭间收集，产生的烟尘（主要为颗粒物）通过负压收集后，由 1 套袋式除尘器（TA002）处理，处理后通过 15 米高排气筒 DA003 排放。采取上述措施后收集效率达到 95%。本项目采用袋式除尘器（TA002），处理效率为 90%，经计算，本项目投料粉尘收集量为 0.012t/a，有组织粉尘排放量为 0.0011t/a，排放速率为 0.0006kg/h；焊接无组织烟尘（主要为颗粒物）排放量为 0.001t/a。

③喷涂废气

喷涂废气主要污染物包括岩棉生产线配套设备加工、离心机辊头加工、院内设备非标定制加工产品中喷涂工序产生的非甲烷总烃和颗粒物。

根据物料平衡核算，废气中颗粒物、非甲烷总烃的产生量为 0.092t/a、0.020t/a，喷涂废气采用密闭喷漆房负压收集，收集后的颗粒物、非甲烷总烃经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排出。采取上述措施后收集效率达到 95%，处理效率为 85%，经计算，本项目机加工中喷涂废气颗粒物、非甲烷总烃收集量为 0.087t/a、0.019t/a，有组织颗粒物、非甲烷总烃排放量为 0.013t/a、0.003t/a，排放速率为 0.007kg/h、0.001kg/h；喷漆无组织颗粒物、非甲烷总烃排放量为 0.005t/a、0.001t/a。

综上，本项目大气污染物排放情况详见下表所示。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	核算方法	年工作 时间 (h)	污染物产 生量 (t/a)	收集方 式	废气收 集效率	废气量 (m ³ /h)	有组织废气产生情况			治理效 率	有组织废气排放情况			
								产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
运营期环 境影响 和保护 措施	G1-4、 G2-3 打 磨废气	颗粒 物	2000	0.194	密闭房	95%	95000	0.968	0.092	0.184	90%	0.097	0.009	0.018	
		苯乙 烯		0.060				0.300	0.029	0.057	0%	0.300	0.029	0.057	
	G1-2、 G2-2、 G3-2 树 脂配制废 气	非甲 烷总 烃	物料平 衡	2000	0.916	集气罩	90%	90000	4.580	0.412	0.824	85%	0.687	0.062	0.124
		苯乙 烯			0.196				0.980	0.088	0.176		0.147	0.013	0.026
	G1-3、 G2-3、 G3-3 固 化废气	非甲 烷总 烃	物料平 衡	2000	8.244	密闭 房、集 气罩	95%	90000	43.510	3.916	7.832	85%	6.527	0.587	1.175
		苯乙 烯			1.756				9.268	0.834	1.668		1.390	0.125	0.250
	G1-5、 G1-6、 G1-7、 G2-5、 G2-6、 G2-7、 G3-4、 G3-5、 G3-6 调 漆、喷漆 、烘干废 气	颗粒 物	物料平 衡	2000	1.249	密闭房	95%	90000	6.592	0.593	1.187	85%	0.989	0.089	0.178
		非甲 烷总 烃			0.562				2.966	0.267	0.534		0.445	0.040	0.080
		二甲 苯			0.588				3.103	0.279	0.559		0.466	0.042	0.084
		甲苯			0.012				0.063	0.006	0.011		0.010	0.001	0.002

金属 机加 工	G2-1、 G3-1 工 装准备废 气	乙醇	系数法	2000	0.050	集气罩	90%	30000	3.404	0.102	0.204	90%	0.038	0.003	0.007				
	G5-4 喷 涂废气	颗粒 物 非甲 烷总 烃	物料平 衡	2000	0.092	密闭房	95%						0.486	0.044	0.087	0.073	0.007	0.013	
					0.020								0.106	0.010	0.019	0.016	0.001	0.003	
	G5-1、 G5-3 开 料、打磨 废气	颗粒 物	系数法	2000	0.203	密闭房	95%						0.340	0.102	0.204	90%	0.340	0.010	0.020
	G5-2 焊 接废气	颗粒 物	系数法	2000	0.012	密闭房	95%												

表 4-2 本项目大气有组织排放基本情况表

序号	排放口编 号	排放口 名称	排放口 类型	污染物种 类	排放口坐标		排气筒参数				污染源参数		
					经度	纬度	高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物 废气排 放口	一般排 放口	苯乙烯	118.61955	31.92773	15	0.4	25	95000	0.097	0.009	0.018
				颗粒物							0.300	0.029	0.057
2	DA003	颗粒物 废气排 放口	一般排 放口	颗粒物	118.62041	31.92750	15	0.4	25	30000	0.340	0.010	0.020
3	DA002	有机废 气排放 口	一般排 放口	颗粒物	118.61945	31.92761	15	0.4	25	90000	1.062	0.096	0.191
				非甲烷总 烃							7.712	0.694	1.389
				二甲苯							0.466	0.042	0.084

				甲苯						0.010	0.001	0.002
				苯乙烯						1.537	0.138	0.277

表 4-3 本项目无组织废气排放情况一览表

排放源	污染因子	无组织废气排放 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放小时数 (h)	车间尺寸		
					长 (m)	宽 (m)	高 (m)
打磨废气	颗粒物	0.010	0.005	2000	100	73	10
	苯乙烯	0.003	0.002				
树脂配制废气	非甲烷总烃	0.092	0.046				
	苯乙烯	0.020	0.010				
固化废气	非甲烷总烃	0.412	0.206				
	苯乙烯	0.088	0.044				
调漆、喷漆、烘干 废气	颗粒物	0.062	0.031				
	非甲烷总烃	0.028	0.014				
	二甲苯	0.029	0.015				
	甲苯	0.001	0.001				
雕刻废气	颗粒物	0.0004	0.0002				
工装准备废气	乙醇（非甲烷总 烃计）	0.005	0.003				
喷涂废气	颗粒物	0.005	0.003				
	非甲烷总烃	0.001	0.001				
开料、打磨废气	颗粒物	0.010	0.005				
焊接废气	颗粒物	0.001	0.0005				
合计	颗粒物	0.089	0.045				
	非甲烷总烃	0.538	0.269				
	二甲苯	0.029	0.015				

	甲苯	0.001	0.0005				
	苯乙烯	0.111	0.056				

2、非正常情况污染防治措施

非正常排放情况下需考虑废气处理设施故障等非正常情况的污染源，本项目考虑除尘设施和活性炭吸附装置发生故障等情况下，本项目废气排放对环境的影响和措施。因废气处理设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，检修时间内，应立即停产，待检修完毕后共同投入使用。所谓的“非正常排放”其一：是指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放；其二：是指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

本着最不利原则，取净化系统同时发生故障污染物未进行治理直接排放，即净化效率 0% 作为非正常工况。废气排放量按产生量计，项目运营期大气污染物非正常排放参数见表 4-4。

表 4-4 非正常情况下大气污染物排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/min	单次发生频次/次	非正常排放量/(kg/a)	应对措施
生产车间	“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧” 废气处理装置出现故障， 导致废气未经处理直接 排放	颗粒物	0.637	20	1	0.212	制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放
		非甲烷总烃	4.627	20	1	1.542	
		二甲苯	0.279	20	1	0.093	
		甲苯	0.006	20	1	0.002	
		苯乙烯	0.922	20	1	0.307	

3、废气污染防治可行性分析

(1) 废气处理设施

本项目废气处理措施如下：

复合材料：①打磨废气：打磨产生的苯乙烯、颗粒物经密闭负压收集，再采用布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；

②树脂配制废气：树脂配置产生的非甲烷总烃、苯乙烯经集气罩收集，再采用干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；

③固化废气：固化产生的非甲烷总烃、苯乙烯经密闭+集气罩收集，再采用干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；

④调漆废气：调漆产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经密闭间负压收集，再采用干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；

⑤喷漆烘干废气：喷漆、烘干产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、颗粒物经密闭间负压收集，再采用干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；

⑥工装准备废气：工装准备产生的乙醇经集气罩收集，再采用干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；

⑦雕刻废气：雕刻产生的颗粒物经自带的颗粒物收集除尘设施处理后，无组织排放。

金属机加工：①开料、打磨废气：开料、打磨产生的颗粒物经密闭负压收集，再采用布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；

②焊接废气：焊接产生的颗粒物经密闭负压收集，再采用布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；

③喷漆废气：喷漆产生的非甲烷总烃、颗粒物经密闭间负压收集，再采用干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

项目各股废气均采用有效的废气处理措施进行处理，处理后可使各项废气

稳定达标排放。废气治理示意图如下。

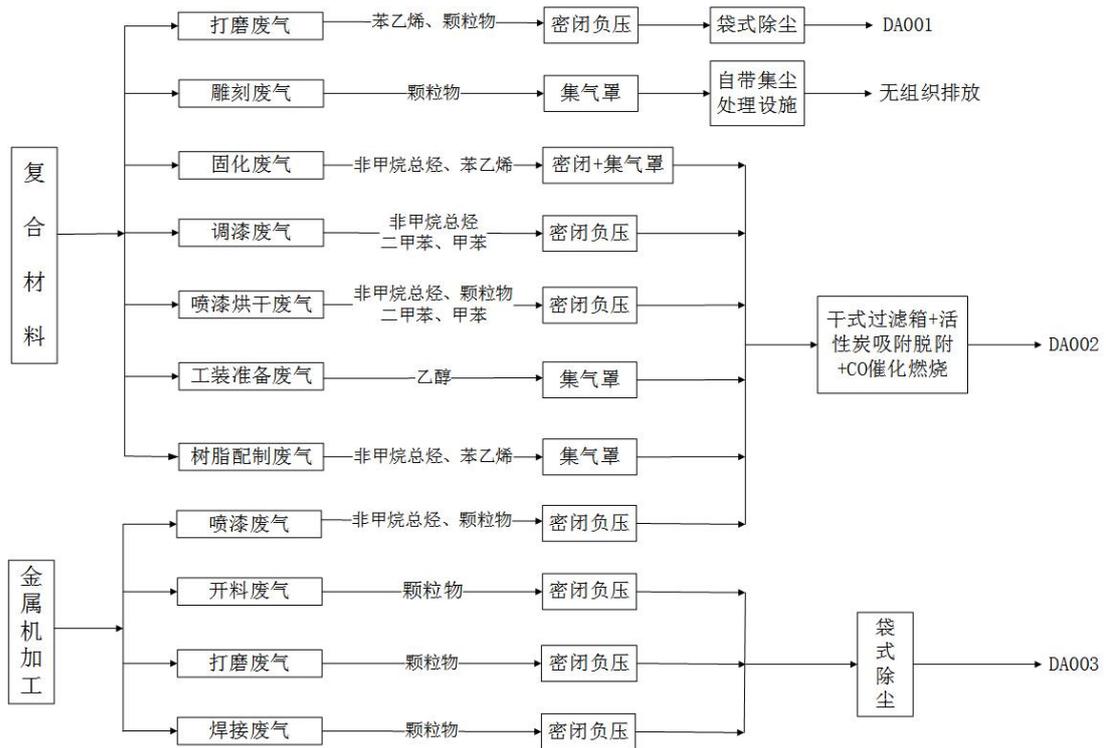


图 4-1 本项目废气治理示意图

(2) 收集率说明

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，收集措施采用“全封闭负压排风”，控制条件“VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”捕集效率取“95%”，本项目采用密闭负压收集效率取 95%可行。

(3) 废气处理工艺介绍

①干式过滤箱介绍

由纤维材料制成，这些材料通过改变颗粒物的惯性力方向来分离出废气中的粉尘和颗粒物。当空气和其中的颗粒物通过过滤器时，由于过滤器内部构造和设计，空气流动方向发生改变，颗粒物在惯性和重力的作用下与过滤器内壁碰撞，从而被分离出来。此外，过滤材料的不对称结构也有助于截留水汽和尘水混合物。

干式过滤器的特点包括使用不同的过滤材料组合，提高过滤效率，且过滤材料具有较高的重复使用性，降低了使用成本。过滤材料纤维表面通常经过阻燃处理，增加了安全性。干式过滤器的设备构造简单，不需要水泵或防腐处理，

投资成本较低。

本项目为干式过滤箱，具体情况见下表。

表 4-5 干式过滤箱主要设计参数

序号	名称	规格	数量	备注
1	箱体	尺寸：3500mm（长）×2000mm（宽）×3000mm（高）	1 套	2mm 厚镀锌板焊接制作
2	G4 过滤器	595*595*45mm	大于 32 件	板式过滤器
3	F5 或 F7 过滤袋	595*595*595mm	大于 16 件	中效过滤袋

②活性炭吸附脱附催化燃烧装置介绍

设备主要由空气净化器、活性炭吸附装置、催化燃烧装置、吸附风机、脱附风机、加热器、换热器、泄爆膜、阻火器、消防喷淋、PLC 智能电控系统所组成，喷涂车间及烘干车间产生的有机废气经过空气净化室进行过滤，去除大颗粒粉尘后，将有机废气送入活性炭吸附装置。被净化后的气体由吸附风机排入大气中。活性炭吸附浓缩催化燃烧装置一般采用多吸一脱，连续运行；当活性炭吸附饱和后，通过控制阀门，切换至脱附催化燃烧状态，应用催化燃烧热空气回流技术，使有机溶剂从活性炭中解析脱附出来，把有机废气进行浓缩，并且把这高浓度的废气引入到催化燃烧反应器中。在 250-400℃的催化起燃温度下，通过催化剂的作用进行催化氧化反应转化为无害的水和二氧化碳排入大气，此过程中会产生部分热能，通过热交换机进行空气预热，从而可以大大节能。

吸附浓缩是一个物理过程，并没有把有机溶剂处理掉。催化燃烧是一个化学反应过程，并非明火的燃烧，且能解决脱附时的能耗过大问题。根据附件 14，本项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表所示。

表 4-6 活性炭吸附装置主要设计参数

设计参数	DA002 排气筒
活性炭吸附箱参数	设计处理能力 90000m ³ /h、空塔风速 1.1m/s
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭箱数量	六个箱体
废气进口温度	≤40℃
废气脱附温度	≤140℃
废气净化效率	≥70%
堆积密度	0.35-0.60（平均 0.5）g/cm ³
活性炭比表面积	800~1000m ² /g
填充量	3600kg
碘值	812mg/g
更换周期	活性炭使用时间长短，根据排出气体中的含量和生产

时间长短而定，因为活性炭装置为吸附脱附，设计更换周期为一年更换一次

表 4-7 催化燃烧装置主要设计参数

参数规格	加热功率 kW	外形尺寸 (l×b×h) m	催化剂填装体积(m ³)
3000m ² /h	90	1.50×1.5×2.3	0.45

催化剂: 100*100*50mm, 耐冲击温度 700℃



图 4-2 活性炭吸附脱附催化燃烧装置实例图

引用《东莞易道恒途汽车服务有限公司共享喷涂车间建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业产生的挥发性有机废气经“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化脱附燃烧”处理后排放，根据该废气处理装置的验收检测数据，去除率见下表。

表 4-8 废气监测结果统计表

序号	监测时间	污染物	进口监测速率 kg/h	出口监测速率 kg/h	处理效率%
1	2023.03.20	甲苯	0.004	0.00024	94
2		二甲苯	0.03	0.004	86.67
3		苯乙烯	0.003	0.00024	92
4		总 VOCs	0.93	0.091	90.22
5		颗粒物	0.80	0.099	87.63

根据上表，干式过滤+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧对甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、乙醇的处理效率取值 85%可行。

③除尘器介绍

本项目设置密闭房对打磨、焊接等工序的粉尘进行收集，收集的粉尘经两

套袋式除尘器进行处理。含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，当阻力达到设定值（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制）时，处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间（0.1s左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋时会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱离滤袋表面，落入灰斗，除尘器的阻力随之下降。将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。

引用《交城县创伟工贸有限公司年产1000吨锻压机及机加工建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业产生的颗粒物经袋式除尘器处理后排放，根据该废气处理装置的验收监测数据，去除效率见下表。

表 4-9 废气监测结果统计表

序号	监测时间	污染物	进口监测速率 kg/h	出口监测速率 kg/h	处理效率%
1	2022.08.16	颗粒物	0.123	0.0118	90.41

根据上表，袋式除尘器对颗粒物的处理效率取值90%可行。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）和可知，项目打磨颗粒物废气采取的“密闭间+袋式除尘器”以及树脂配制、固化、喷漆烤漆废气采取的“集气罩/密闭间+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧装置”污染防治措施符合《技术规范》附表A.1中排污单位废气治理可行技术参照表中有组织排放控制可行技术，具体见下表4-10。

表 4-10 排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
打磨、焊接、下料	颗粒物	密闭场所、密闭过程、局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
喷漆、烘干	挥发性有机物、甲苯、二甲苯		吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	颗粒物		化学纤维过滤

4、大气环境影响分析

(1) 达标排放情况

根据前文污染源强核算，本项目 DA001 排气筒中有组织颗粒物、苯乙烯的排放浓度分别为 0.097mg/m³ 和 0.3mg/m³，排放速率分别为 0.009kg/h 和 0.029kg/h；DA002 排气筒中有组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯乙烯、的排放浓度分别为 1.062mg/m³、7.712mg/m³、0.466mg/m³、0.01mg/m³、1.537mg/m³，排放速率分别为 0.096kg/h、0.694kg/h、0.042kg/h、0.001kg/h、0.1kg/h、0.00138kg/h，DA003 排气筒中有组织颗粒物的排放浓度为 0.34mg/m³，排放速率为 0.01kg/h。项目废气排放均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）和《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）中标准限值，本项目废气均可达标排放。

(2) 环境影响分析

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域基本因子中除 O₃ 外均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，所在区域属于环境空气质量不达标区。

本项目废气实施了“分质收集、分类处置”的原则。各产污节点均设置有收集装置（集气罩+密闭），粉尘经袋式除尘器处理后达标排放，非甲烷总烃和二甲苯、甲苯、苯乙烯经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理后达标排放。根据前文核算结果，项目各污染物的排放浓度和排放速率低于限值要求。

综上所述，本项目废气经过处置后能够做到达标排放。本项目废气排放对区域环境影响可控。

5、废气排放量核算

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.097	0.009	0.018
		苯乙烯	0.3	0.029	0.057
2	DA002	颗粒物	1.062	0.096	0.191
		非甲烷总烃	7.712	0.694	1.389
		二甲苯	0.466	0.042	0.084
		甲苯	0.01	0.001	0.002
		苯乙烯	1.537	0.138	0.277

3	DA003	颗粒物	0.34	0.01	0.02
一般排放口合计		颗粒物	/	/	0.229
		非甲烷总烃	/	/	1.389
		二甲苯	/	/	0.084
		甲苯	/	/	0.002
		苯乙烯	/	/	0.334
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			0.229
		非甲烷总烃			1.389
		二甲苯			0.084
		甲苯			0.002
		苯乙烯			0.334

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	打磨废气	生产车间	颗粒物	0.005	0.010
			苯乙烯	0.002	0.003
2	树脂配制废气		非甲烷总烃	0.046	0.092
			苯乙烯	0.01	0.02
3	固化废气		非甲烷总烃	0.206	0.412
			苯乙烯	0.044	0.088
4	调漆、喷漆、烘干废气		非甲烷总烃	0.031	0.062
			苯乙烯	0.014	0.028
			二甲苯	0.015	0.029
			甲苯	0.001	0.001
5	雕刻废气		颗粒物	0.0002	0.0004
6	工装准备废气		颗粒物	0.003	0.005
7	喷涂废气	乙醇（以非甲烷总烃计）	0.003	0.005	
8	开料、打磨废气	颗粒物	0.001	0.001	
		非甲烷总烃	0.005	0.01	
9	焊接废气	颗粒物	0.0005	0.001	
无组织排放总计					
无组织排放总计		颗粒物			0.089
		非甲烷总烃			0.538
		二甲苯			0.029
		甲苯			0.001
		苯乙烯			0.111

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

污染物		年排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	0.229
	非甲烷总烃	1.389

	二甲苯	0.084
	甲苯	0.002
	苯乙烯	0.334
无组织	颗粒物	0.089
	非甲烷总烃	0.538
	二甲苯	0.029
	甲苯	0.001
合计	苯乙烯	0.111
	颗粒物	0.318
	非甲烷总烃	1.927
	二甲苯	0.113
	甲苯	0.003
	苯乙烯	0.445

6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》的相关规定以及本项目污染物排放情况，本项目废气监测点位、监测指标、监测频次及执行标准见下表 4-14。

表 4-14 废气自行监测计划

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物、苯系物	在线	DB32/4041-2021、 DB32/4439-2022
	DA002	非甲烷总烃、苯系物	在线	
		颗粒物	1次/年	
DA003	颗粒物	1次/年		
无组织	厂界	颗粒物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
		苯系物	1次/半年	
	涂装工段旁	非甲烷总烃	1次/季度	
		颗粒物	1次/季度	

二、废水环境影响和保护措施

1、污染工序及源强分析

建设项目废水主要为生活污水。

（1）生活污水

项目建成后共有员工 100 人，年工作 250 天，工作 8h。根据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》可知，员工生活用水定额为 30—50L/人，取 50L/人·d，计算得员工生活用水量 1250t/a。

生活用水合计用量为 1250t/a，由市政自来水管网供给，产污系数按 0.8 计，则生活污水年产生量合计 1000t/a，其中 COD 400mg/L，SS 200mg/L，氨氮 25mg/L，总氮 40mg/L，TP 3mg/L，动植物油 30mg/L，经化粪池处理后接管市政污水管网进入城南污水处理厂。

本项目废水产生及排放情况见表 4-15。

表 4-15 本项目主要水污染物产生、排放情况

污染源名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		处理方式	接管情况		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	1000	COD	400	0.4	化粪池预处理	400	0.4	500	进入城南污水处理厂，然后排入五号街沟
		SS	200	0.2		200	0.2	400	
		氨氮	25	0.025		25	0.025	45	
		总氮	40	0.04		40	0.04	70	
		总磷	3	0.003		3	0.003	8	
		动植物油	30	0.03		30	0.03	100	

2、水环境影响分析

(1) 技术可行性

对照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61/T1356-2020)污染防治措施可知，本项目针对生活污水所采取的化粪池符合可行技术中的处理要求。

(2) 地表水环境影响评价

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管市政污水管网，进入城南污水处理厂，处理达标后的尾水排至五号街沟。排放方式为间接排放，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，可不进行水环境影响预测。

(3) 污水处理厂接管可行性

①污水处理厂简介

城南污水处理厂位于南京市雨花台区软件谷凤锦路以南，凤仪路以北，龙腾南路以西。城南污水处理厂总处理能力为 20 万吨/日，采用“改良 AAO+混凝沉淀+反硝化深床滤池+化学除磷+次氯酸钠消毒”工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准，城南污水处理厂纳水服务范围：北起夹江—江北大街—宁芜公路—秦淮新河，南至江宁河路，东起宁马高速-京沪高铁，西至滨江大道—宁芜公路，总服务面积为

75.8km²，工艺流程见图。

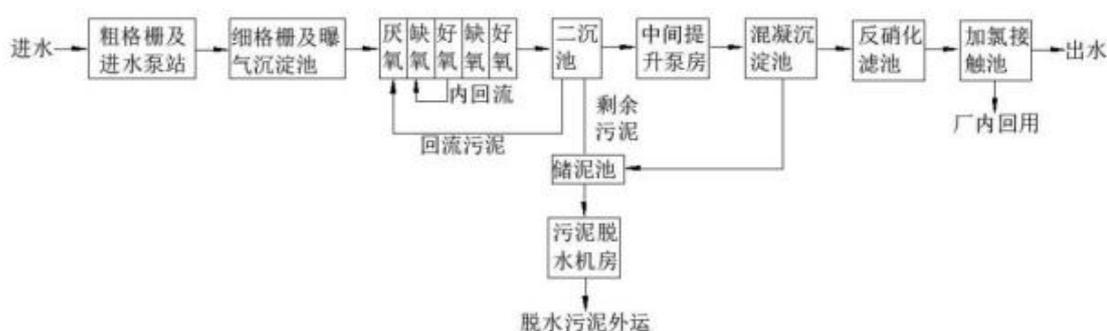


图 4-3 污水处理厂工艺流程图

②接管可行性分析

管网铺设情况：目前城南污水处理厂污水管网已经铺设到项目所在地，因此，从污水管网上分析，能保证项目投入运营后，污水能够进入城南污水处理厂处理；

水量接管可行性分析：城南污水处理厂设计规模 20 万 m³/d，剩余处理能力约为 13.55 万 m³/d，本项目建成后污水排放量为 3t/d，仅占污水处理厂剩余日处理量的 0.002%，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重较小，余量满足本项目需求。

水质接管可行性分析：本项目污水排放仅为生活污水，水质简单，污染物浓度较低，经化粪池处理后能够达到该污水处理厂接管控制标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

综上，本项目废水从管网铺设、水量、水质等各方面考虑，本项目废水依托城南污水处理厂处理是可行的，对周围水环境影响很小。

(4) 废水排放核算

表 4-16 本项目全部废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	城南污水处理厂，尾水排至五号街沟	间歇	W-1	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	

表 4-17 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	118.62012	31.92885	1000	城南污水处理厂	间歇	昼夜	城南污水处理厂	COD	≤500
									SS	≤400
									氨氮	≤45
									总磷	≤8
									动植物油	≤100

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	400	1.6	0.4
		SS	200	0.8	0.2
		氨氮	25	0.1	0.025
		总氮	40	0.16	0.04
		总磷	3	0.012	0.003
		动植物油	30	0.12	0.03
全厂排放口合计		COD			0.4
		SS			0.2
		氨氮			0.025
		总氮			0.04
		总磷			0.003
		动植物油			0.03

(5) 项目冷却废水处理可行性分析

项目产品冷却水循环系统设置了循环水池、循环水泵等设施，可确保产品冷却水在循环系统的正常循环。此外，从项目生产的各个环节工序生产来看，在设置了有效的循环水池及循环水系统的条件下，高低温试验箱冷却水均可实现循环利用。因此，项目实施后，产品冷却水循环利用，不外排是完全可靠的。

(6) 运营期废水污染物监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61/T1356-2020)以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)的相关规定，本项目仅涉及生活污水排放，经管网排入城南污水处理厂进行处理，可不进行自行监测，仅说明去向即可。

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目噪声源主要为固化炉、烘箱、四柱模压机、雕刻机、整经机、双剑杆织机、单剑杆织机、真空泵、缠绕机、钻床、电焊机、打磨机、切割机、喷

涂、风机、空压机、冷却塔等，噪声值在 75-85dB (A) 之间，噪声排放情况见表 4-19。

表 4-19 项目噪声源强调查清单

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	固化炉	1	40	64	2	70/1	优化布局、建筑隔声、距离衰减	连续
2	烘箱	1	80	64	2	70/1		
3	四柱模压机	1	72	64	2	70/1		
4	雕刻机	1	4	48	2	70/1		
5	缠绕机	1	56	48	2	70/1		
6	双剑杆织机	1	4	40	2	70/1		
7	单剑杆织机	3	8	40	2	70/1		
8	分条整经机	1	32	40	2	70/1		
9	一次整经机	1	32	36	2	85/1		
10	真空泵	4	74	70	2	85/1		
11	空压机	3	74	72	2	85/1		
12	钻床	3	90	48	2	85/1		
13	电焊机	8	92	2	2	85/1		
14	打磨机	1	75	44	2	85/1		
15	切割机	4	75	40	2	70/1		
16	激光切割机	1	24	2	4	85/1		
17	风机	3	74	16	2	85/1		
18	喷涂	3	8	64	2	85/1		
19	冷却塔	1	82	64	2	70/1		

2、声环境影响分析

为减少本项目对周围声环境的影响，进行优化布局、建筑隔声、距离衰减等，通过以上处理措施处理后，可削减噪声值 0-20dB (A) 左右。声环境影响预测模式如下：

(1) 室外声源

计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——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_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑点声源几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

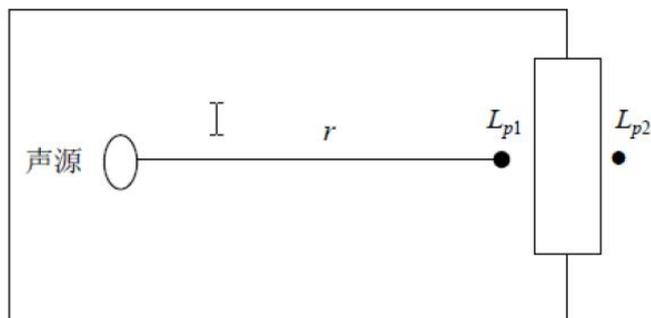
$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

(2) 室内声源

对室内噪声源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，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。



也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：LP1, i (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；

LP1, j ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：LP2, i (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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

在考虑采取设备噪声消声、隔声和距离衰减的情况下，项目厂界噪声影响预测结果见表 4-20。

表 4-20 项目运营噪声贡献值预测一览表 单位：dB (A)

预测点位	贡献值		标准值		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	44	44	65	55	达标
南厂界	47	47	65	55	达标
西厂界	43	43	65	55	达标
北厂界	46	46	65	55	达标

项目噪声设备经隔声、距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中排放限值。

3、营运期噪声污染源监测计划

为减少项目噪声对周围声环境的影响，建设单位应加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声；生产时关闭门窗，减少设备噪声对周边环境

影响。

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，项目投产后，企业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。项目监测计划具体如下表所示。

表 4-21 项目噪声监测计划

序号	项目	监测点	监测时段	监测指标	监测频次
1	噪声	厂界四周	昼、夜	连续等级 A 声级	每季度一次

四、固废环境影响和保护措施

1、固体废弃物产生及处置情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、不合格产品及边角料、废砂纸、废真空袋、废导流管、废脱模袋、废模具、废包装材料、废包装桶、除尘器收尘、废活性炭、废过滤棉和废催化剂、废油、清洗废液、废稀释剂、漆渣等。

（1）生活垃圾

项目建成后共有职工 100 人，生活垃圾排放系数以 0.5kg/（p•d）计，则生活垃圾产生量为 12.5t/a。生活垃圾主要是废纸、垃圾袋、废包装，不含特殊有毒有害物质等，集中分类收集后由环卫部门定期清运。

（2）不合格产品及边角料

项目复合材料打磨、表面处理、毛边处理和检验以及金属机加工开料、打磨、切割、检验等过程中会产生一定量的边角废料和不合格产品，根据业主提供资料，复合材料不合格产品及边角料产生量合计约为 3.5t/a，金属机加工约为 10t/a。不合格品及边角料收集后资源化处理。

（5）废砂纸

项目打磨等过程会产生废砂纸，根据业主提供资料，废砂纸产生量为 1t/a。

（6）废真空袋、导流管、脱模袋

项目真空导流、泄压、脱模等过程会产生废真空袋、废导流管和废脱模袋，根据业主提供资料，产生量约为 4t/a。

（5）废模具

项目复合材料生产过程会产生废模具，根据业主提供资料，废模具产生量

约为 10t/a。

(6) 废包装材料

本项目包装入库工序产生的废包装材料，主要塑料编织袋、标签纸及残余塑料等，为一般生产固废。根据建设方提供的资料，废包装材料产生量约为 2t/a，经收集后放入一般固废暂存间，最后外售废品收购站。

(7) 除尘器收尘

根据工程分析计算可得，项目经袋式除尘器收集的粉尘为 2.176t/a，经收集后暂存于一般工业固体废物贮存间，后外售资源回收公司。

(8) 废活性炭

为保证吸附效果，需及时进行更换活性炭，项目约每一年更换一次，废活性炭产生量为 4.3t/次，即每年废活性炭产生量为 4.3t/a。统一交由有危险废物处理资质的单位处理。

(9) 废包装桶

项目盛装涂料和树脂等原料的废包装桶产生量约为 3t/a，该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。

(10) 废催化剂

为保证 CO 催化燃烧效果，需及时进行更换催化剂，项目约每三年更换一次，废催化剂产生量为 0.5t/次，即每三年废催化剂产生量为 0.5t/a。临时储存在危废贮存间内，定期交由有资质的单位进行处理。

(11) 废过滤棉

为保证过滤箱过滤效果，需及时进行更换过滤棉，项目约每三个月更换一次，废过滤棉产生量为 1.2t/次，即每年废过滤棉产生量为 4.8t/a。临时储存在危废贮存间内，定期交由有资质的单位进行处理。

(12) 废油

设备维护和检修会产生废油，根据建设单位提供资料，废油产生量约为 0.5t/a，作危废委托有资质单位处理。

(13) 清洗废液

水性涂料喷枪清洗会产生清洗废液，根据水平衡，清洗废液产生量约为 0.2t/a，作危废委托有资质单位处理。

(14) 废稀释剂

油性涂料喷枪清洗使用稀释剂进行清洗、稀释剂循环使用，定期更换，根据建设单位提供资料，清洗废液产生量约为 0.05t/a，作危废委托有资质单位处理。

(15) 漆渣

根据工程分析物料平衡及喷枪清洗产生的漆渣，漆渣产生量约为 1.08t/a，作危废委托有资质单位处理。

根据建设项目危险废物环境影响评价指南、《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019) 及《国家危险废物名录》(2021 年版) 进行属性判定。项目副产物产生情况见表 4-22，项目固体废物属性分析结果汇总表见表 4-23，项目危险废物汇总表见表 4-24。

表 4-22 项目营运期固体废物产生情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	生活垃圾	生活	固态	纸屑等	12.5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	不合格产品及边角料	打磨、切毛边、模具处理、开料、切割、检验	固态	树脂、玻璃纤维、木头、金属屑等	13.5	√	/	
3	废砂纸	打磨	固态	废砂纸	1	√	/	
4	废模具	其他	固态	废模具	10	√	/	
5	废真空袋、导流管、脱模袋	真空导流、泄压、脱模等	固态	废真空袋、导流管、脱模袋、树脂胶等	4	√	/	
6	废包装材料	原辅料	固态	塑料编织袋、标签纸及残余塑料等	2	√	/	
7	除尘器收尘	废气处理	固态	树脂、木屑、金属屑等	2.176	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	4.3	√	/	
9	废包装桶	原辅料	固态	废包装桶	3	√	/	
10	废催化剂	废气处理	固态	废催化剂	0.5(每3年)	√	/	
11	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉	4.8	√	/	
12	废油	设备维护、检修	液	废油	0.5	√	/	

13	清洗废液	喷枪清洗	液	清洗废液	0.2	√	/
14	废稀释剂		液	废稀释剂	0.05	√	/
15	漆渣	喷漆	固	废油	1.08	√	/

表 4-23 项目固体废物属性分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般废物	生活	固态	纸屑等	/	/	900-099-S64	12.5
2	不合格产品及边角料		打磨、切毛边、模具处理、开料、切割、检验	固态	树脂、玻璃纤维、木头、金属屑等	/	/	900-099-S59	13.5
3	废砂纸		打磨	固态	废砂纸	/	/	900-099-S59	1
4	废包装材料		原辅料	固态	塑料编织袋、标签纸及残余塑料等	/	/	900-005-S17	2
5	除尘器收尘		废气处理	固态	树脂、木屑、金属屑等	/	/	900-099-S59	2.176
6	废模具		其他	固态	废模具	/	/	900-099-S59	10
7	废真空袋、导流管、脱模袋	危险废物	真空导流、泄压、脱模等	固态	废真空袋、导流管、脱模袋、树脂胶等	《国家危险废物名录》(2021年版)	T/In	HW49 900-041-49	4
8	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭		T	HW49 900-039-49	4.3
9	废包装桶		原辅料	固态	废包装桶		T/In	HW49 900-041-49	2
10	废催化剂		废气处理	固态	废催化剂		T	HW50 772-007-50	0.5 (每3年)
11	废过滤棉		废气处理	固态	废过滤棉		T/In	HW49 900-041-49	4.8
12	废油		设备维修	液	废油		T	HW08 900-214-08	0.5
13	清洗废液		喷枪清洗	液	清洗废液		T	HW49 900-042-49	0.2
14	废稀释剂			液	废稀释剂		T	HW12 264-013-12	0.05
15	漆渣		喷漆	固态	漆渣		T, I	HW12 900-252-12	1.079

表 4-24 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	------	--------	--------	-----------	--------	----	------	------	------	------	--------

名称					置						
1	废真空袋、导流管、脱模袋	HW49	900-041-49	4	真空导流、泄压、脱模等	固态	废真空袋、导流管、脱模袋、树脂胶等	废真空袋、导流管、脱模袋、树脂胶等	1年	T/In	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.3	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	1年	T	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	2	原辅料	固态	废包装桶	废包装桶	1年	T/In	
4	废催化剂	HW50	772-007-50	0.5 (每年3年)	废气处理	固态	废催化剂	废催化剂	3年	T	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	4.8	废气处理	固态	废过滤棉	废过滤棉	1年	T/In	
6	废油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修	液	废油	废油	1年	T	
7	清洗废液	HW49	900-042-49	0.2	喷枪清洗	液	清洗废液	清洗废液	3月	T	
8	废稀释剂	HW12	264-013-12	0.05		液	废稀释剂	废稀释剂	3月	T	
9	漆渣	HW12	900-252-12	1.079	喷漆	固态	漆渣	漆渣	3月	T, I	

2、固体废弃物环境影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、不合格产品及边角料、废包装材料、除尘器收尘、废活性炭、废包装桶等。建设项目固体废物利用处置方式评价表见表 4-25。

表 4-25 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	生活	一般废物	900-099-S64	12.5	交环卫部门处置
2	不合格产品及边角料	打磨、切毛边、模具处理、开料、切割、检验		900-099-S59	13.5	经收集后暂存于一般工业固体废物贮存间，后外售资源回收公司
3	废砂纸	打磨		900-099-S59	1	
4	废包装材料	原辅料		900-005-S17	2	
5	除尘器收尘	废气处理		900-099-S59	2.176	
6	废模具	其他		900-099-S59	10	
7	废真空袋、导流管、脱模袋	真空导流、泄压、脱模等	危险废物	HW49 900-041-49	4	委托有危险废物处置资质的单位

8	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	4.3	处置
9	废包装桶	原辅料		HW49 900-041-49	2	
10	废催化剂	废气处理		HW50 772-007-50	0.5（每3年）	
11	废过滤棉	废气处理		HW49 900-041-49	4.8	
12	废油	设备维修		HW08 900-214-08	0.5	
13	清洗废液	喷枪清洗		HW49 900-042-49	0.2	
14	废稀释剂			HW12 264-013-12	0.05	
15	漆渣	喷漆		HW12 900-252-12	1.8	

由上表可知，本项目各项固体废物均得到合理处置，实现零排放。

（1）一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施

本项目拟设置一般固废贮存场 50m²，位于厂区西南角，产生的收尘灰等贮存于一般固废贮存场。该暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。厂内一般固废临时贮存应注意以下几点：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。同时需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危废暂存间占地约 50m²，选址属于地质结构稳定区，不属于易遭受严重自然灾害影响地区，危险废物暂存间建设在厂区内，周边无危险品仓库、高压输电线路等危险源，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），选址可行。危废仓库结构构造及防腐防渗等需符合《危险

废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，危废识别标识、视频监控布设和危废转移及管理应满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号文）和《省生态环境厅关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104号）要求。危废收集的同时应做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，要求做到以下几点：

①基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；

④衬里要能够覆盖危险废物或其他溶出物可能涉及的范围；

⑤衬里材料与堆放危险废物相容；

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑦不相容的危险废物不能堆放在一起；

⑧总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑨贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志；

⑩贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

⑪贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

⑫贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑬贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过一系列措施可对危险废物进行有效暂存，对大气、地表水、土壤及地

下水影响可接受。

(3) 危险废物运输过程环境影响分析

项目根据危险废物相应的理化性质和毒理性质，采用合适的包装材料进行包装，可避免相应固体废物尤其是危险废物与容器发生反应而产生环境事故；选择密闭包装方式，避免出现危险废物泄漏的情况，进而控制固体废物包装过程对环境的影响。

项目产生的各类危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。

(4) 委托利用及处置环境影响分析

危险废物委托有资质单位定期处置，企业投产前需与危险废物处置单位签订危险废物处理协议，确保废物得到合理处置。

企业应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

因此，厂内产生的固体废物均能有效处理和处置。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染途径及防控措施

本项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水造成污染的区域主要为化粪池、原料存放区、危废暂存间等。项目地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：拟建项目运营后可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括危废间、化粪池及污水管道跑、冒、滴、漏等下渗对地下水及土壤的影响。针对可能对土壤和地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，危废间等采取重点防腐防渗。

本项目在现有厂房进行生产，为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。生产过程中不涉及重金属使用，有机废气经有效处置后高空排放，颗粒物经收集后外售处置。正常工况下，本项目潜在污染土壤的防治措施均达到设计要求，防渗性能

完好，对周边土壤环境的影响可接受。

根据工程分析，项目对土壤的影响主要来自危废暂存间及有机废气排放后大气沉降对土壤造成的污染，因此建设单位须做好危废暂存间的防渗工作，同时应保证废气的达标排放减小有机废气大气沉降对土壤造成的污染。

一般防渗区：对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位，主要为生产车间，污染物污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。一般防渗场区防渗层的性能应不低于 1.5m 厚渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能。

重点防渗区：对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位，主要为涂料、树脂等原料存放区、化粪池和危废暂存间。项目依托租赁厂区现有化粪池处理生活污水，现有化粪池已进行重点防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足重点防渗要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废暂存间防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

表 4-26 拟建项目场地土壤、地下水防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	化粪池	依托现有厂区，现有防渗满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	涂料、树脂等原料存放区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	危废暂存间	1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	生产区、办公区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

2、跟踪监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），建设项目不涉及地下水、土壤的跟踪监测。

六、环境风险分析

1、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环

境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本次对全厂风险物质进行识别，主要为原辅料：不饱和聚酯树脂、氟碳固化剂、氟碳稀释剂、F04-60 高含氟涂料、SO4 系列聚氨酯涂料、G-1 固化剂、X-12 稀释剂、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆固化剂、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆稀释剂、H61-83 环氧有机硅底漆 A 组分、H61-83 环氧有机硅底漆 B 组分、H61-83 环氧有机硅底漆稀释剂、工业酒精；危险废物：废活性炭、废包装桶、废真空袋、导流管、废催化剂、废过滤棉、废油等，因此 Q 值确定详见下表。

表 4-27 本项目 Q 值确认表

序号	原料名称	CAS 号	最大储存量 (t)	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t
1	不饱和聚酯树脂 (苯乙烯)	/	0.006 (折纯)	10	0.0006
2	氟碳固化剂 (二甲苯)	/	0.0001 (折纯)	10	0.00004
3	氟碳稀释剂 (二甲苯)	/	0.0006 (折纯)	10	0.00006
4	F04-60 高含氟涂 料 (二甲苯、甲 苯)	/	0.0005 (折纯)	10	0.00005
5	SO4 系列聚氨酯 涂料 (二甲苯)	/	0.0005 (折纯)	10	0.00005
6	G-1 固化剂 (二甲苯)	/	0.0001 (折纯)	10	0.00001
7	X-12 稀释剂 (二甲苯)	/	0.0006 (折纯)	10	0.00006
8	J04-80 高耐候有 机硅耐热面漆 (二甲苯)	/	0.0006 (折纯)	10	0.00006
9	J04-80 高耐候有	/	0.0005 (折纯)	10	0.00005

	机硅耐热面漆固化剂（二甲苯）				
10	J04-80 高耐候有机硅耐热面漆稀释剂（二甲苯）	/	0.011（折纯）	10	0.0011
11	H61-83 环氧有机硅底漆 A 组分（二甲苯）	/	0.0007（折纯）	10	0.00007
12	H61-83 环氧有机硅底漆 B 组分（二甲苯）	/	0.0004（折纯）	10	0.00004
13	H61-83 环氧有机硅底漆稀释剂（二甲苯）	/	0.009（折纯）	10	0.0009
14	工业酒精（乙醇）	/	0.02（折纯）	500	0.00004
15	废真空袋、导流管、废脱模袋*	/	4	50	0.08
16	废活性炭*	/	3	50	0.06
17	废包装桶*	/	2	50	0.04
18	废催化剂*	/	0.5（每3年）	50	0.01
19	废过滤棉*	/	4.8	50	0.096
20	废油	/	0.5	2500	0.0002
21	清洗废液	/	0.05	50	0.001
22	废稀释剂	/	0.0125	50	0.00025
23	漆渣	/	0.27	50	0.0054
合计					0.296

注：*参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量。

本项目 $Q=0.296$ ， $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，为一般风险。

2、环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

（1）生产设施风险识别

本项目无危险性生产性工艺。

（2）物质风险识别

本项目“三废”产生的废活性炭、废包装桶、废真空袋、废导流管、废脱模袋等、废过滤棉、废催化剂等为急性毒性物质，其中废活性炭属于易燃物品，遇明火、高温极易燃烧。本项目的环境风险物质主要为原辅料：不饱和聚酯树

脂、氟碳固化剂、氟碳稀释剂、F04-60 高含氟涂料、SO4 系列聚氨酯涂料、G-1 固化剂、X-12 稀释剂、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆固化剂、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆稀释剂、H61-83 环氧有机硅底漆 A 组分、H61-83 环氧有机硅底漆 B 组分、H61-83 环氧有机硅底漆稀释剂、工业酒精；危险废物：废活性炭、废包装桶、废真空袋、废导流管、废脱模袋、废催化剂、废过滤棉、废油。

(3) 风险物质向环境转移的途径识别

表 4-28 建设项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废间	废活性炭、废包装桶、废真空袋、废导流管、废脱模袋、废催化剂、废过滤棉、废油等	泄漏、火灾爆炸产生的次生污染	垂直入渗、大气沉降
2	废气处理装置	活性炭、非甲烷总烃	火灾爆炸产生的次生污染	
3	原辅料	饱和聚酯树脂、氟碳固化剂、氟碳稀释剂、F04-60 高含氟涂料、SO4 系列聚氨酯涂料、G-1 固化剂、X-12 稀释剂、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆固化剂、J04-80 高耐候有机硅耐热面漆稀释剂、H61-83 环氧有机硅底漆 A 组分、H61-83 环氧有机硅底漆 B 组分、H61-83 环氧有机硅底漆稀释剂、工业酒精等	火灾爆炸产生的次生污染	

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 建筑安全防范措施：根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

(2) 工艺和设备、装置方面安全防范措施：设备和装置的安全主要是控制好温度和压力下，这就要求加强员工操作规范，防止事故发生。

(3) 突发环境事件应急预案编制：根据《江苏省突发环境事件应急预案》以及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求，应制定一套突发环境事件应急预案并报环保部门备案，并根据实际建设情况更新环境风险应急预案，并定期组织应急演练。具体编制要求见下表 4-29。

表 4-29 应急预案编制要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则、事件分级等
2	组织机构及职责	应急组织机构体系、人员及应急工作职责等
3	监控预警	监控方式、监控方法、预警措施、预警级别、预警发布与解除等
4	信息报告	报告程序、报告内容及方式等
5	环境应急监测	环境应急监测方案等
6	环境应急响应	响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等
7	应急终止	终止条件、终止程序、责任人、评估工作等
8	事后恢复	善后处置、保险理赔等
9	保障措施	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
10	预案管理	应急预案培训、演练、评估修订等

(4) 火灾事故防范措施

- ①安排专人定期检查原辅料仓库，检查人员对使用、贮存情况应记录在册；
- ②加强火源的管理，严禁烟火带入，厂房应设有明显的禁止烟火安全标志；
- ③加强员工培训、制定合理操作规程，在厂房内安装火灾报警、感温报警、有毒有害气体浓度报警仪等系统；
- ④配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、手提式干粉灭火器等；
- ⑤定期对职工进行消防安全培训，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

(5) 活性炭脱附安全防范措施

- ①静电导出及防雷接地：废气在管道、炭床内流通摩擦易形成静电，系统设计须考虑静电导出，包括炭床内静电导出杆和整体设备的静电接地，仪表选型严格按国家规范执行；
- ②温度监控：系统设计应有多断面、多点位的温度监测系统，并与控制系统的 PLC 相连，PLC 对所有温度信号进行判断并采取相应措施；
- ③控制吸附时间：由于吸附过程是罐体内有机废气积聚浓度升高过程，应严格控制吸附工序时间，即达到一定时间即便炭床未穿透，强制进入脱附工序，以防局部空间形成爆炸极限，吸附时间不宜超过 24h，脱附时间不大于 4h，正常工作时间脱附，以便于人员管理；
- ④泄爆阀：设置泄爆阀，如果产生明火也不会出现因为压力的闪爆现象；
- ⑤紧急降温：由降温水管路、水喷淋系统和自动阀门组成，当炭床温度高

于设定值，紧急降温系统启动进行降温或灭火；该吸附器立即进入脱附状态进行冷却，有效防止吸附芯自燃；并立即开启三通放空阀使之与车间设备隔离，强制执行解析，有效防止炭床自燃。

（5）废气事故排放防范措施

①平时注意对有机废气收集装置的维护，及时发现处理设备的隐患，确保非甲烷总烃收集装置正常运行，确保不发生事故排放，或使影响最小；

②废气处理设施应设有备用电源和备用处理设备零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放；

③废气处理设施必须确保正常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；

④为确保处理效率，在厂房设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护；

⑤对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（6）事故废水防范措施

为确保事故废水的收集和收纳，设置泵和事故应急桶，要满足在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水。

构建环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区防火墙、装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏；

企业应按照规定在雨、污排口处设置截止阀，设置事故应急池等事故废水截留、收集措施，在此基础上，可以极大降低事故废水外排的风险。

3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现厂区与其他邻近企业实现

资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时可开发利用厂区外部的滩涂地、池塘等天然屏障，极端水环境事故状态下使其具备事故缓冲池的功能，防止事故废水进入环境敏感区。

4) 建设单位进行建设时，应结合全厂总平面布置、场地道路及排雨水系统现状，以自流排放为原则合理划分事故废水收集系统，当雨水必须进入事故废水收集系统时，应采取措施尽量减少进入该系统的雨水汇水面积，根据防火堤正常运行时污水、废水及事故时受污染排放和不受污染排水的去向，设置排水切换设施。

5) 其他注意事项

①可采取的工程措施：厂区应在发生爆炸后，应及时做好拦截（通过沙包、沙袋、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地表水和地下水环境；流入地表水体后可采用筑坝、投加活性炭等工程措施，减少对下游河流的影响。

②消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

5、分析结论

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京玻纤院雨花基地建设项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	雨花台区	南京雨花经济开发区	凤仪路 31 号
地理坐标	经度	E118°37'13.764"	纬度	N31°55'42.312"	
主要危险物质及分布	危废间：废活性炭、废包装桶、废真空袋、废导流管、废脱模袋、废催化剂、废过滤棉、废油等 生产车间：树脂、涂料等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①大气环境：易燃物质泄漏有害物质挥发排入大气环境；易燃物质燃烧或爆炸产生的伴生/次生污染物（CO、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排入大气环境； ②地表水环境：有害物质或者废水发生泄漏通过地表雨水管道进入地表水环境；火灾消防过程废水通过地表雨水管网排入地表水环境； ③地下水环境或土壤环境：有害物质泄漏通过厂外地面渗透进入地下水环境或土壤环境。				
风险防范措施要求	(1) 危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。 (2) 应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。 (3) 强化安全生产管理，应制定岗位责任制，严格遵守操作规程。				

- (4) 定期检查、维护原料仓库储存区域、废气处理设施、设备，以确保正常运行。
- (5) 危险暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。
- (6) 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为生产作业以及危废间发生的泄漏和火灾、爆炸产生的次生污染。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险可防控。

七、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，本次无需开展生态环境评价。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

九、环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设和生态保护措施的落实的“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势、加快生态恢复的有力措施。项目单位应尽快落实本次评价提出的环境保护措施，并进行自主验收，“三同时”验收清单见下表。

表 4-31 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	投资(万元)	建设进度
废气	树脂配制、固化、喷漆	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯乙烯、颗粒物	干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	200	与建设项目同时设计、同时建设、同时投产运行。
	工装准备	乙醇				
	打磨、开料、焊接	颗粒物、苯乙烯	两套袋式除尘器			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池预处理	满足城南污水处理厂接管标准	5	
噪声	设备	噪声	优化布局、建筑隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	3	
固废	生活	生活垃圾	环卫清运	不造成二次污染	10	
	打磨、切毛	不合格产品及	收集后外售			

	边、模具处理、开料、切割、检验	边角料	处置			
	打磨	废砂纸				
	原辅料	废包装材料				
	废气处理	除尘器收尘				
	其他	废模具				
	真空导流、泄压、脱模	废真空袋、导流管、脱模袋	委托有资质单位处置			
	废气处理	废活性炭				
	原辅料	废包装桶				
	废气处理	废催化剂				
	废气处理	废过滤棉				
设备维修	废油					
环境管理(机构、监测能力等)	制定环境管理制度,开展日常的环境监测工作,统计整理有关环境监测资料并上报当地环保部门,检查监督环保设施的运行、维修和管理情况,开展职工的环保知识教育和组织培训		确保企业污染物治理设施正常运行,保证污染物的达标排放和总量控制等环保要求	5		
排污口设置	废气和废水标志牌、排口规范化建设		满足规范化设置要求	1		
	DA001 和 DA002 废气排气筒应按相关文件要求安装在线监测			40		
环保投资合计					264	

十、环境管理

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本建设项目属于“二十五、非金属矿物制造业 67 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306,二十九、通用设备制造业 69.金属加工机械制造 342”,属于登记管理。应按照《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)以及《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61/T1356-2020)的要求申请排污许可登记表,并根据排污许可证中的要求进行监测、管理。规范排污口设置,强化环境管理,按照环保要求落实各项环保措施,确保污染物稳定达标排放和妥善处置。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定,排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求,即环保标志明显,排污口设置合理、排污去向合理,便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理,并按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定,对

各排污口设立相应的标志牌。本项目生活污水排口利用现租赁厂区排口、新增三个废气处理装置排气口，排口分别执行城南污水处理厂接管标准、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）和《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）中规定的限值。

本项目应执行以下环境管理计划。

①严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。

②建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	DA001	打磨	颗粒物、苯乙烯	产尘设备经密闭间进行收集,废气收集后经袋式除尘器(TA001)进行处理,处理后的废气经15m高排气筒DA001排放	《大气污染物综合排放标准》(DB4041-2021)和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	
		DA002	树脂配制	非甲烷总烃、苯乙烯	废气经集气罩和密闭间收集后进入“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”进行处理,处理后的废气经15m高排气筒DA002排放		
			固化	非甲烷总烃、苯乙烯			
			工装准备	乙醇			
		DA003	喷漆	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、颗粒物	产尘设备经密闭间进行收集,废气收集后经袋式除尘器(TA002)进行处理,处理后的废气经15m高排气筒DA003排放		
			开料 打磨	颗粒物			
		厂界无组织	厂区内无组织		焊接		颗粒物
				颗粒物、非甲烷总烃、苯系物			/
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油		依托现场厂区化粪池	满足城南污水处理厂接管标准		
	循环冷却水	/		循环使用不外排	/		
声环境	设备	噪声		优化布局、建筑隔声、距离衰减	《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	生活	生活垃圾	环卫清运	零排放,对环境无明显影响
	打磨、切毛边、模具处理、开料、切割、检验	不合格产品及边角料	收集后外售处置	
	打磨	废砂纸		
	原辅料	废包装材料		
	废气处理	除尘器收尘		
	其他	废模具		
	真空导流、泄压、脱模	废真空袋、导流管、脱模袋	委托有资质单位处置	
	废气处理	废活性炭		
	原辅料	废包装桶		
	废气处理	废催化剂		
	废气处理	废过滤棉		
	设备维修	废油		
	喷枪清洗	清洗废液		
	喷枪清洗	废稀释剂		
喷漆	漆渣			
土壤及地下水污染防治措施	厂区按照设计要求进行地面硬化、防渗,包括针对生产区、化粪池及危废暂存间等可能产生风险的地方采取地面硬化等分区防渗措施,从而不易发生下渗、污染地下水体的现象。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①建筑安全防范措施:满足建筑防火要求;</p> <p>②工艺和设备、装置方面安全防范措施:控制好设备和装置的温度和压力,加强员工操作规范;</p> <p>③火灾爆炸事故预防措施:强化人员安全意识、做好预防预查、严格控制火源、规范生产贮存、设置火灾报警系统;</p> <p>④废气事故预防措施:定期进行维护、安全检查,并备有更换零件,发生故障时,及时停止生产,关闭废气处理设施进行维修。</p>			
其他环境管理要求	①按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》《排			

	<p>污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121—2020）的要求，本项目排污许可级别为登记管理，本项目规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施。</p> <p>②严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。</p> <p>③在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>④健全污染治理设施管理制度，建立环境目标管理责任制和奖惩条例。</p> <p>⑤将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥制定一套环境风险应急预案并报环保部门备案，并根据实际建设情况更新环境风险应急预案，并定期组织应急演练。</p>
--	---

六、结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响可接受。因此，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	有组织	颗粒物	/	/	/	0.229	/	0.229	+0.229
		非甲烷总烃	/	/	/	1.389	/	1.389	+1.389
		二甲苯	/	/	/	0.084	/	0.084	+0.084
		甲苯	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		苯乙烯	/	/	/	0.334	/	0.334	+0.334
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.089	/	0.089	+0.089
		非甲烷总烃	/	/	/	0.538	/	0.538	+0.538
		二甲苯	/	/	/	0.029	/	0.029	+0.029
		甲苯	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		苯乙烯	/	/	/	0.111	/	0.111	+0.111
废水	废水量	/	/	/	1000	/	1000	+1000	
	COD	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4	
	SS	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	
	氨氮	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025	
	总氮	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04	
	总磷	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003	
	动植物油	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03	

一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	12.5	/	12.5	+12.5
	不合格产品及边角料	/	/	/	13.5	/	13.5	+13.5
	废砂纸	/	/	/	1	/	1	+1
	废包装材料	/	/	/	2	/	2	+2
	除尘器收尘	/	/	/	2.176	/	2.176	+2.176
	废模具	/	/	/	10	/	10	10
危险废物	废真空袋、导流管、脱模袋	/	/	/	4	/	4	+4
	废活性炭	/	/	/	4.3	/	4.3	+4.3
	废包装桶	/	/	/	2	/	2	+2
	废催化剂	/	/	/	0.5（每3年）	/	0.5（每3年）	+0.5（每3年）
	废过滤棉	/	/	/	4.8	/	4.8	+4.8
	废油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	清洗废液	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废稀释剂	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	漆渣	/	/	/	+1.08	/	+1.08	+1.08

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①