

建设项目环境影响报告表

项目名称：安徽君宁新能源科技有限公司年产
300MW 风力发电设备项目

建设单位：安徽君宁新能源科技有限公司

编制日期：二〇二一年九月

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	安徽君宁新能源科技有限公司年产 300MW 风力发电设备项目		
项目代码	2103-341822-04-01-608495		
建设单位联系人	李菲	联系方式	15357550317
建设地点	安徽省广德市经济开发区国安路 18 号		
地理坐标	119 度 28 分 29.879 秒, 30 度 53 分 56.997 秒		
国民经济行业类别	C3415 风能原动设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34_锅炉及原动设备制造 341 中其他类别
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广德市经开区经发局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.75%	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	33261.68
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1.广德市城市规划</p> <p>规划名称：《安徽省广德县城城市总体规划(2014-2030)》</p> <p>审批机关：宣城市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《宣城市人民政府关于广德县县城总体规划的批复》宣政秘[2016]13号</p> <p>2.经济开发区规划</p> <p>规划名称：《关于恳请批准广德经济开发区扩区的请示》（广政[2012]4号）</p> <p>审批机关：安徽省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《安徽省人民政府关于同意安徽广德经济开发区</p>		

	扩区的批复》（皖政秘[2013]196号）		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书 审查机关：原安徽省环保厅 审查文件名称及文号：皖环函[2013]196号。		
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	1.土地利用规划相符性分析 本项目为新建项目，项目场地嫁接原广德昊天工贸有限公司的场地，目前厂区内已建设有车间 1 栋。嫁接场地的用地性质为工业工地，本建设与所在区域土地利用规划相符合。		
	2.与开发区总体规划相符性分析 项目建设地点位于广德县经济开发区主园区，其建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见函中内容。		
	表 1-1 与开发区规划环评相符性		
	规划环评要求	项目落实情况	判定
	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里	根据判定本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路 18 号，属于主园区范围内	符合
	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目属于机加工项目，项目建设属于机械制造产业类型	符合
	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内	项目厂界周边 500m 范围内附近均为工业企业，本项目以厂区边界设置 100m 环境防护距离，环境防护距离内无环境敏感点，建设满足环境防护距离要求，同时符合环境敏感点保护要求。项目下风向处无居民小区，符合要求。本项目建设地点南侧为中国石化销售有限公司开发区太极加油站，太极加油站罩棚距离本项目南边 4#车间的距离为 35m（罩棚距离本项目南厂界 20m、南	符合

	现有的天然水体应予以保留	厂界和 4#车间之间道路宽度 15m)，可以满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）中的距离要求，埋地油罐、加油机、通气管口距离厂房 12.5m 的要求。	
	强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家命令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	项目运营期间用水主要为生活用水等，项目用水、用电量较少，不属于高能耗高污染企业。	符合
	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制	本项目为机加工项目，项目行业属于园区主导产业类型；项目生产原料均符合国家标准，生产过程能耗和污染物排放量较小，在采区环评中环保措施后，厂区的环保措施符合要求，符合园区企业清洁生产水平要求	符合
	强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德市第二污水处理厂，西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作	本项目排水实行雨污分流制，雨水入雨水管网，污水入污水管网；本项目排放生活污水通过化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接纳标准可入污水处理厂处理，尾水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；项目生产过程中废水和废气能够达标排放，符合园区污染物排放要求	符合
	认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低	本项目不涉及拆迁	符合

	<p>坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网</p>	<p>要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范，项目生产过程中一般固废主要为机加工过程中产生的边角料，产生的边角料为废钢板，可以集中外售；危险废物主要为机加工过程中产生废机油和废气处理产生的废活性炭以及喷漆产生漆渣、漆桶、溶剂桶等，废机油、液压油通过桶装、废活性炭通过带塑料薄膜内衬的编制袋密封封装，所有危废全部暂存于危废车间内，产生危废定期交由有资质单位处理。</p>	符合
	<p>开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书</p>	<p>本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准；2020 年 11 月安徽广德经济开发区管委会已针对园区环境质量现状编制了《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，报告结论为开发区大气、地表水、地下水、土壤、声环境监测因子现状满足相应环境质量标准要求</p>	符合
其他符合性分析	<p>1.三线一单符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据环境保护规划中规定，在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笄山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。</p> <p>本项目建设地点位于广德经济开发区内，项目建设位置不在生态保</p>		

护红线范围内。项目与生态红线边界关系见下图。

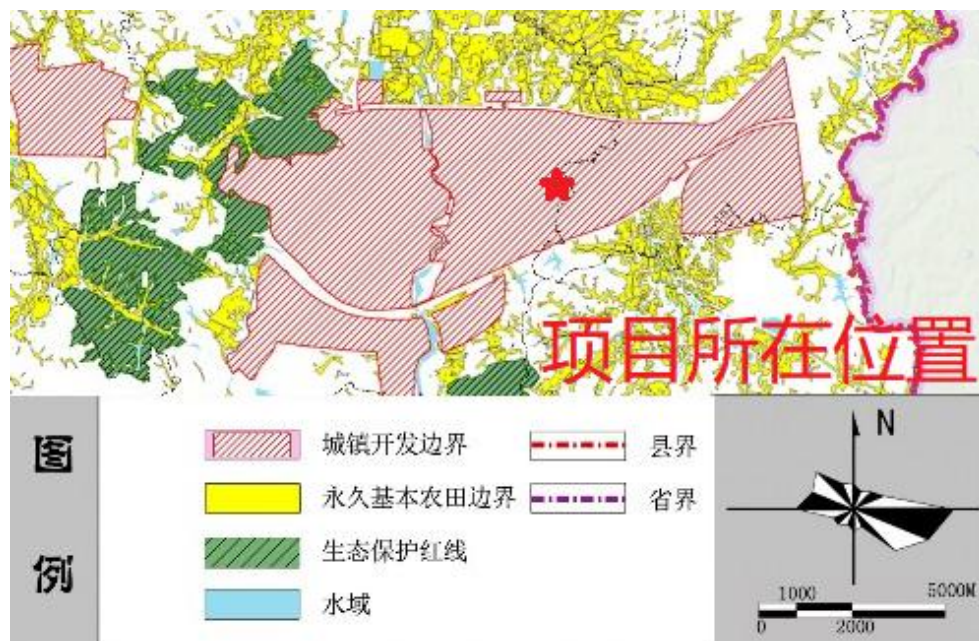


图 1-1 项目与生态红线关系图

②环境质量底线

大气环境：区域大气环境质量引用《2020 年宣城市生态环境状况公报》中数据，各县市区环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度范围为 21~35μg/m³，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度范围为 38~62μg/m³，二氧化硫(SO₂)年均浓度范围为 5~20μg/m³；二氧化氮(NO₂)年均浓度范围为 11~29μg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~149μg/m³；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.9~1.1μg/m³。广德市空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

区域内 TSP 以及 NMHC 无地方生态环境主管部门发布的数据，因此根据安徽顺诚达环境检测有限公司对周围环境现状的监测，监测值显示非甲烷总烃 0.15~0.22mg/m³，TSP 0.160~0.184mg/m³。非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准值要求；TSP 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

地表水：地表水环境根据安徽顺诚达环境检测有限公司对周围环境现状的监测，本项目受纳水体无量溪河的水质能够达到《地表水环境质

	<p>量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>声环境：区域噪声环境根据安徽顺诚达环境检测有限公司对拟建地址四周环境现状的监测，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。</p> <p>大气环境、声环境和地表水环境现状通过环境公报中数据以及安徽顺诚达环境检测有限公司实测数据，均能达到环境质量标准，项目建设未超过环境质量底线要求。</p> <p>以上说明区域环境仍具有一定的容量，本项目建设在采取一定环保措施后，不会降低区域环境功能。</p> <p>③资源利用上线要求</p> <p>项目耗水量主要为生活用水，使用能源主要为电能和天然气。根据安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于《征求有关文件意见的通知》附件3：安徽省“两高”项目管理目录(征求意见稿)，本项目不属于“两高”行业类别。</p> <p>实际单位产品能耗的较低，工程的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>建设项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求，项目已经开发区经发局备案，不属于负面清单类企业。</p> <p>2.产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目建设不属于鼓励类产业类型，也不属于限制类和淘汰类的产业类型，视为允许类。因此本项目符合产业政策要求。</p> <p>3.与《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析</p> <p>项目建设地点位于广德市，属于文件中长三角地区。项目建设符合攻坚行动方案中的要求。符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与“攻坚行动方案”符合性分析</p>
--	---

项目	行动方案要求	本项目建设情况	判定
严防“散乱污”企业反弹	各城市完善动态管理机制,实现“散乱污”企业动态清零。将完成整改的企业及时移出“散乱污”清单,对新发现的“散乱污”企业建档立册,及时纳入管理台账。进一步夯实网格化管理,落实乡镇街道属地管理责任,定期开展排查整治工作,发现一起、整治一起。坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移,坚决遏制反弹现象。创新监管方式,充分运用电网公司专用变压器电量数据以及卫星遥感、无人机等技术,扎实开展“散乱污”企业排查及监管工作	本项目建设符合园区产业导向,厂区内车间和生产线均经过规划,物料和产品以及固废分区存放,厂区平面布局合理,不属于“散乱污”企业。	符合
落实产业结构调整要求	各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求,全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标,建立项目台账。加大化工园区整治力度,持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁,加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度,推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	对照安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于《征求有关文件意见的通知》附件3:安徽省“两高”项目管理目录(征求意见稿),项目产业不属于“两高”产业类型,不属于产业类型范围	符合
深入开展锅炉、炉窑综合整治	依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020年底前,每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰,每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造;燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下,30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求,实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能,依法关停不达标工业炉窑,实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉;基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑);全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理,生产工艺产尘点(装置)采取密闭、封闭或设置集气罩等措施,粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送。	项目塑粉固化过程中采用天然气燃烧供热,符合燃料清洁低碳化要求。项目喷粉粉尘通过喷粉间负压收集,塑粉固化产生废气通过进出口处的集气罩进行收集,符合无组织废气管控要求	符合
持续推进挥发性有机物	落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》,持续推进VOCs治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设,做到“夏病冬治”。2020年12月底前,各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的	项目VOC产生环节为塑粉固化,固化废气通过集气罩收集,收集后废气通过二级活性炭吸附装置	符合

	(VOCs)治理攻坚	存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	处理后排放。废气处理方式是推荐的 VOC 治理技术，符合标准要求；计算项目使用油漆挥发性约为 309g/L；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）表 2 溶剂型涂料中工程机械最低 VOC 含量限值标准要求（≤ 420g/L）。	
	强化扬尘管控	鼓励不断加严降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗车扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。	项目厂房建设过程施工符合“六个百分之百”要求。施工场地 100%屏蔽、工地地面 100%硬底化、工地碎石土、原材料 100%遮盖、施工作业 100%洒水、出工地车辆 100%冲净车轱辘车体、长期性裸土 100%遮盖或园林绿化	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设项目组成一览表				
	表 2-1 项目组成一览表				
	工程类别		工程规模	工程内容	备注
	主体工程	1#车间	1 栋 1 层, 建筑面积为 9000m ²	作为后期发展用房	新建
		2#车间	1 栋 1 层, 建筑面积 4511.63m ² , 车间内年机加工形成 150 台风电设备塔架(发电能力 300MW) 以及塔体零件, 并对塔体部分零件进行喷塑	车间生产工艺主要为开料、冲孔冲压、喷塑固化等, 车间设备包括激光开料设备 1 台、各类冲孔设备 7 台、冲压设备 21 台、喷塑固化流水线 1 条等。	车间嫁接已建厂房; 生产设备新建
		3#车间	1 栋 1 层, 建筑面积 2238.86m ²	作为物料储存和产品储存车间	新建
		4#车间	1 栋 1 层, 建筑面积 3600m ² , 车间内可以冷弯 150 台风力发电设备塔体外筒以及对塔体部分零件进行喷漆, 并组装成 150 台风电设备	车间内冷弯生产线 5 条, 喷漆房和晾干房各 1 个, 车间内设置组装区域 1 个	新建
	辅助工程	研发楼	1 栋 4 层, 建筑面积 3888m ² , 主要为产品研发车间		新建
		办公楼	1 栋 3 层, 建筑面积 1973.94m ² , 主要用于员工办公		新建
		南门门卫室	1 栋 1 层, 建筑面积 36m ²		新建
		西门门卫室	1 栋 1 层, 建筑面积 24m ²		已建
		配电房	1 栋 1 层, 建筑面积 48m ²		已建
	公用工程	给水系统	从站外市政供水管网接入 DN80 管道一根, 供项目生活用水, 计算项目年用水量为 1500m ³ /a		已建
		排水系统	项目雨污分流, 雨水经过厂区雨水管网收集后排入园区的雨水管网; 生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后外排至园区污水管网。年排放污水量为 1200m ³ /a		新建
		供气系统	目前园区已接通天然气管道, 项目生产使用天然气直接从园区燃气管网接入, 天然气用量 90 万 m ³ /a		新建
	储运工程	原辅料储存	建设原辅料堆放场地 200m ² , 用于堆放钢板, 钢板一次最大储存量 1000t; 另建设辅料储存间 1 个, 建设面积 20m ² , 用于储存塑粉和机油, 一次最大可储存塑粉 0.4t 和机油 0.34t, 机油储存逾期四周设置 0.2m 围堰, 围堰进口处设置导流沟, 导流沟接 0.2m ³ 的集液池		依托 3#车间
		油漆储存间	建设 10m ² 的油漆储存间 1 个, 用于储存油漆、稀释剂、固化剂等, 各类物料一次最大储存量为 0.56t		
		产品储存	建设产品储存场地 50m ² , 用于堆放生产的分离发电设备塔		

环保工程			架。	
	污水治理措施		项目生活污水经过隔油池和化粪池处理后排放至园区污水管网，拟建设隔油池 2m ³ 、化粪池 10m ³	新建
	废气治理措施		切割和焊接烟尘： 项目钢板开料、焊接、切管产生的烟尘通过集气罩进行收集，收集后烟尘通过 1 套袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放（DA001）	新建
			喷塑粉尘： 工件喷粉粉尘经过喷粉间负压收集，先通过设备自带的滤筒收料后再经 1 套袋式除尘器处理，处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放（DA002）	新建
			塑粉固化废气和天然气燃烧废气： 天然气燃烧热风直接对塑粉进行固化，燃烧废气和固化废气经过加强管道降温后合并通过 1 套二级活性炭装置处理，处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放（DA003）	新建
			调漆喷漆废气和晾干废气： 调漆喷漆以及晾干产生废气经过喷漆房和晾干房负压收集后合并经过 1 套过滤棉处理后再通过 1 套二级活性炭装置处理，处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放（DA004）	新建
	噪声治理措施		设备基础减振、厂房隔声	新建
	固废治理措施		一般固废： 设置一般固废储存场地，建设面积为 50m ² ，主要用于储存生产过程中产生钢板边角料、废塑粉、废滤筒等。	依托 3#车间
			危险固废： 设置危废储存间 1 个，建设面积，主要用于储存机加工工段产生的废机油、废油桶；表面喷涂产生的废活性炭、废过滤棉、漆渣以及涂料废桶等。危废库建设面积 10m ²	
	土壤和地下水保护措施		生产车间地面一般防渗，采用抗渗混凝土硬化地面，渗透系数不大于 0.4×10 ⁻⁷ cm/s；危废储存间、机油储存间、油漆储存间、喷漆房、晾干房等地面重点防渗区，需要进行地面硬化并进行防腐防渗处理，储存间地面防渗系数小于 10 ⁻¹² cm/s；危废储存间四周设置 0.2m 围堰，储存间进出口处设置导流沟，导流沟接 0.2m ³ 的集液池。	新建
	环境风险防范措施		生产期间加强生产管理，在厂区西侧雨水排口处设置 150m ³ 的事故应急池 1 个	/

建设内容	2、主要产品及产能									
	表 2-2 主要生产设备一览表									
	序号	主要生产单元	主要生产工艺	生产设施名称	规格型号	产品名称	产能	设计年生产时间(h)	数量	
	1	开料	开料	自动光纤自动切板设备	280 型（6kW）	风力发电设备	300MW	7200	1 条	
		冲孔/冲压	冲压	液压冲床	100T				1 台	
				液压冲床	125T				1 台	
				液压冲床	165T				1 台	
				机械冲床	60T				8 台	
				机械冲床	40T				9 台	
				冲孔	自动冲孔设备				250 型	4 台
			自动冲孔设备		160 型				2 台	
			自动成型冲孔设备		100 型				1 台	
			冷弯		冷弯				冷弯生产线	120 型
				冷弯生产线					180 型	3 条
		冷弯生产线		220 型					1 条	
		切管	切管	自动光纤自动切管设备	300 型（2kW）				2 条	
		焊接	焊接	焊机					10 台	
		喷塑	喷涂	自动喷涂天然气烘烤生产线	喷粉 2.5m*8m；固化 2.5m*16m；燃气 375m³/h				1 条	
		喷漆	喷涂	喷漆房	10*10*2.5m				1 个	
				晾干房	10*10*2.5m				1 个	

表 2-3 产品方案表							
序号	产品名称		单位	数量	发电能力	总计发电能力	尺寸参数信息
1	风力发电装置	大型	台/年	25	2MW/台	50	设备塔座高度 $3\text{m} \leq h < 4\text{m}$ ，塔径 2.5~5m
		中型	台/年	50	2MW/台	100	设备塔座高度 $4\text{m} \leq h < 5\text{m}$ ，塔径 2.5~5m
		小型	台/年	75	2MW/台	150	设备塔座高度 $5\text{m} \leq h \leq 6\text{m}$ ，塔径 2.5~5m
合计			台/年	150	/	300	

MW 指的是发电功率单位，风力发电设备的发电能力与电机设备型号以及风电场地风量相关，在固定情况下，项目每台设备最大发电能力固定的，行业内计算风电发电设备的生产能力按照 MW 进行计算，平均每台设备搭载发电机发电能力为 2MW，因此项目年产 300MW 风力发电设备折算生产设备约为 150 台，主要区别在于塔架高度要求不同。项目自己生产部分主要为风电塔架及构件，其他部分均为外购，客户散件买回，在风电场地再组装，项目厂区内部进行组装。

表 2-4 项目产品结构分析				
设备构成	工件名称	生产情况	生产工艺	原料信息
传动系统	桨叶、轮毂、主轴、轴承、联轴器等	外购	/	/
偏航系统	解缆装置、回转支承等	外购	/	/
刹车系统	制动装置	外购	/	/
支承系统	塔架	自产	开料、冷弯、焊接、镀锌（外协）	热轧卷板、焊料、CO ₂ 保护气、机油
	塔架构件（人梯、环形外圈、环形内圈、环形拉板、环形支承板、塔板、进出口门）	自产	开料、冷弯、焊接、喷塑、喷漆	钢板、焊料、CO ₂ 保护气、机油、塑粉、天然气、油漆、稀释剂、固化剂等
冷却系统	油泵、冷却器、滤油器等	外购	/	/

表 2-5 项目喷涂面积核算									
设备规模	喷涂构件名称	工件尺寸	喷涂规模	每台设备喷涂组件数	设备数量	喷涂面积 m ²	喷涂种类	喷涂次数	总面积 m ²
小型	人梯	每根喷涂 0.05m ²	0.05	16	75	20	喷塑	1	喷塑面积 26647.5m ² ; 喷漆面积 15713.7m ²
	法兰外圈	直径 1.57m, 宽度 5cm, 筒状	0.79	50		987.5	喷塑	1	
	法兰内圈	直径 1.57m, 宽度 5cm, 筒状	0.75	50		937.5	喷塑	1	
	拉板	直角边 5cm 的等腰直角三角形	0.002	80		4	喷漆	1	
	支承板	直径 1.5m, 圆环形	1.23	50		1537.5	喷塑	1	
	塔板	直径 2.0m, 圆形	19.6	4		1960	喷漆	1	
	进出门	1.5m ³	1.5	1		37.5	喷塑	1	
	人梯	每根喷涂 0.05m ²	0.05	20	50	50	喷塑	1	
	法兰外圈	直径 1.57m, 宽度 5cm, 筒状	0.79	60		2370	喷塑	1	
	法兰内圈	直径 1.57m, 宽度 5cm, 筒状	0.75	60		2250	喷塑	1	
	拉板	直角边 5cm 的等腰直角三角形	0.002	108		10.8	喷漆	1	
	支承板	直径 1.5m, 圆环形	1.23	60		3690	喷塑	1	
	塔板	直径 2.0m, 圆形	19.6	5		4900	喷漆	1	
	进出门	1.2m ³	1.2	1		60	喷塑	1	
	人梯	每根喷涂 0.05m ²	0.05	24	25	90	喷塑	1	
	法兰外圈	直径 1.57m, 宽度 5cm,	0.79	70		4147.5	喷塑	1	

		筒状							
	法兰内圈	直径 1.57m, 宽度 5cm, 筒状	0.75	70		3937.5	喷塑	1	
	拉板	直角边 5cm 的等腰直角三角形	0.002	126		18.9	喷漆	1	
	支承板	直径 1.5m, 圆环形	1.23	70		6457.5	喷塑	1	
	塔板	直径 2.0m, 圆形	19.6	6		8820	喷漆	1	
	进出门	1.0m ³	1	1		75	喷塑	1	

项目塑粉用量衡算:

需要喷塑的部分为风电塔架构件, 本项目年产 150 台设备, 根据喷涂方案, 合计厂区年塑粉喷涂面积大约为 27000m²/a。根据建设单位喷涂工艺参数, 喷涂厚度为 200μm, 折算塑粉耗量 5.4m³。塑粉密度按照 1.5g/cm³, 计算工件表面成膜量为 8.1t。挂具附着量按照 2.5%计算, 实际附着量为 8.12t/a。

喷粉过程粉料附着量为 70%, 负压对粉尘捕捉量为 95%; 滤筒和布袋除尘器对粉尘处理效率 80%、95%。计算粉尘用量为 8.955t/a。考虑过程中材料袋残留等因素, 塑粉用量为 9.0t/a。

项目喷漆用量衡算:

需要喷根据企业提供资料, 项目在配比时按照体积比为油漆: 固化剂: 稀释剂=10: 1: 2, 按照 MSDS 中的密度进行折算, 在调漆过程中质量比为油漆: 固化剂: 稀释剂=14.21: 0.91: 1.72: 油漆干膜密度约 1.7g/cm³, 油漆固体份含量 84%, 稀释剂固体分含量 0, 固化剂固体份含量 20%, 调漆后固体份含量约为 (14.21*0.84+1.72*0+0.91*0.2) / (14.21+0.91+1.72) ≈72%, 挥发份 28%, 喷涂厚度 60μm, 喷涂面积约 15750m²。喷漆附着率以 70%计。

根据: 附着量=喷涂面积×喷涂厚度×密度=15750×60×10⁻⁶×1.7=0.945t

则油漆用量=0.945÷0.7÷0.72=1.875t

根据调配后的质量比油漆：固化剂：稀释剂=14.21：0.91：1.72，计算得油漆用量 1.875t/a、稀释用量 0.227t/a、固化剂用量 0.120t/a，与本项目实际用量基本相符。

本项目油漆调配后 VOCs 含量计算如下：

$$c_{\text{VOC}} = \frac{m_{\text{VOC}}}{V} = \frac{1.875t \times 15\% + 0.227t \times 100\% + 0.120t \times 18\%}{\frac{1.875t}{1.421g/cm^3} + \frac{0.227t}{0.86g/cm^3} + \frac{0.120t}{0.91g/cm^3}} = \frac{0.530t}{1.715m^3} = 309.03g/L$$

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）表 2 溶剂型涂料中工程机械最低 VOC 含量限值标准要求（≤420g/L）。

3、主要原辅材料及燃料

表 2-6 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	年最大使用量	计量单位	一次最大储存量	储存规格	运转周期 d	储存位置	备注
1	主要材料	钢板	3000	t/a	120t	散装	12	3#车间	6-50mm 钢板
2		热轧卷板	22000	t/a	880t	散装	12		1.5-8.0mm 钢板
3	辅料	塑粉	9.0	t/a	0.5	25kg/袋子	15		
4		机油	0.85	t/a	0.34	0.17t/桶	120		
5		液压油	0.108	t/a	/	0.05t/桶	/		定期直接更换，厂区内不储存
6		无铅焊料	2.0	t/a	0.1	10kg/箱	15		
7		CO ₂ 保护气	1.2	t/a	0.15	30kg/瓶	37		30kg/瓶
8		油漆	1.875	t/a	0.5	25kg/桶	80		
9		稀释剂	0.227	t/a	0.1	25kg/桶	135		
10		固化剂	0.120	t/a	0.05	25kg/桶	125		

11	能源	水	1500	m ³ /a	/	园区自来水管网	/		
12		电	20	万度/a	/	园区供电网	/		
13		天然气	90	万 m ³ /a	/	园区燃气管道	/		

表 2-7 项目油漆成分分析表 单位: t

序号	物料名称	成分类型	成分名称	成分比例%	成分含量	合计
1	油漆	固体份	环氧树脂	65%	1.219	1.875
			锌粉	13%	0.244	
			氧化锌	3%	0.056	
			果壳聚合物	3%	0.056	
		挥发分	二甲苯	10%	0.188	
			乙苯	3%	0.056	
			1-甲氧基-2-丙醇	3%	0.056	
2	固化剂	聚合成份	2,4,6-三(二甲基胺甲基)苯酚	18%	0.022	0.12
		挥发分	二甲苯	50%	0.060	
			乙苯	17%	0.020	
			1-甲氧基-2-丙醇	15%	0.018	
3	稀释剂	挥发分	轻芳烃溶剂石脑油	60%	0.136	0.227
			二甲苯	20%	0.045	
			1-丁醇	15%	0.034	
			乙苯	5%	0.011	
合计					2.222	2.222

根据计算项目油漆使用过程中 VOCs 挥发量为 0.625t/a (二甲苯 0.293t/a)

表 2-8 项目物料理化性质资料卡								
品名	二甲苯（混合物）			CAS 号	1330-20-7			
理化性质	沸点	136-140℃	相对密度	0.865g/cm³	闪点	27.2-46.1℃	爆炸性	1.1-7%
	易燃性	易燃	蒸汽密度	3.7kg/m³				
	外观气味	无色透明液体，有芳香气味。						
	溶解性	能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。						
稳定性	无数据资料；储存时应避免热、火焰和火花，强氧化剂							
毒理学资料	口服-大鼠 LD ₅₀ ：4300mg/kg；口服-小鼠 LC ₅₀ ：2119mg/kg							
其他	突发环境事件风险物质临界量 10t，大气毒性终点浓度值毒性终点浓度-1: 11000mg/m³、毒性终点浓度-2: 4000mg/m³							
品名	乙苯			CAS 号	100-41-4			
理化性质	沸点	136.2℃	相对密度	0.865g/cm³	闪点	22℃	爆炸性	1.0-6.7%
	易燃性	易燃	蒸汽密度	3.7kg/m³				
	外观气味	无色液体，具有芳香气味						
	溶解性	溶于乙醇、苯、四氯化碳及乙醚，几乎不溶于水。						
稳定性	对金属无腐蚀性，对酸碱比较稳定。禁配强氧化剂、酸类、卤素等。							
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：3500 mg/kg(大鼠经口) ； 17800mg/kg(兔经皮)							
其他	突发环境事件风险物质临界量 10t，大气毒性终点浓度值毒性终点浓度-1: 7800mg/m³、毒性终点浓度-2: 4800mg/m³； PC-TWA：100mg/m³							
品名	2,4,6-三(二甲基胺甲基)苯酚			CAS 号	90-72-2			
理化性质	沸点	250℃	密度	0.972-0.978g/cm³	闪点	124℃	爆炸性	未确定
	燃点	未确定	蒸汽密度	未确定	易燃性	可燃		
	外观气味	无色或淡黄色透明液体，具有氨臭。						
	溶解性	不溶于冷水，微溶于热水，溶于醇、苯、丙酮。						
稳定性	/							
毒理学资料	急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ ：1200mg/kg；经皮-大鼠 LC ₅₀ ：1280mg/kg							
其他	对照 GB 30000.18-2013 表 1 中内容，危害分类属于类别 3。对照 HJ169-2018 表 B.2 突发环境事件风险物质临界量 50t							

	品名	1-甲氧基-2-丙醇			CAS 号	107-98-2			
	理化性质	沸点	118-119℃	密度	0.924g/cm³	闪点	33℃	爆炸性	1.8-16%
		燃点	/	蒸汽密度	3.12kg/m³				
		外观气味	无色透明易燃的挥发性液体						
		溶解性	与水混溶。能作为溶剂溶解油脂、橡胶、天然树脂、乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、脲醛树脂等。						
	稳定性	避免与水分接触							
	毒理学资料	微毒类，大鼠经口 LD ₅₀ 为 6.6g/kg。对皮肤刺激不明显，但中毒剂量可通过皮肤吸收。动物中毒后主要表现为抑制和不完全麻醉。大鼠暴露于 40.18g/m³ 的蒸气浓度中 5~6 小时，有半数死亡。							
	其他	对照 GB 30000.18-2013 表 1 中内容,危害分类属于类别 5。对照 HJ169-2018 表 B.2 突发环境事件风险物质临界量 100t							
	品名	丁醇			CAS 号	71-36-3			
	理化性质	沸点	117.7℃	密度	0.81g/cm³	闪点	35℃	爆炸性	1.4-11.3%
		燃点	340℃	蒸汽密度	2.55kg/m³				
		外观气味	无色透明液体，具有特殊气味。						
		溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。20℃下溶解性为 80 g/L						
	稳定性	化学性质与乙醇和丙醇一样，具有伯醇的化学反应性。禁配物 强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂，储存过程中不聚合。							
	毒理学资料	急性毒性: LD ₅₀ :790mg/kg(大鼠经口); 100mg/kg(小鼠经口); 3484mg/kg(兔经口); 3400mg/kg(兔经皮);LC ₅₀ : 8000ppm(大鼠吸入,4h);							
	其他	对照 HJ169-2018 突发环境事件风险物质临界量 10t; ， 大气毒性终点浓度值毒性终点浓度-1: 24000mg/m³、毒性终点浓度-2: 2400mg/m³							

5、劳动定员及工作制度

预计项目劳动定员 50 人。每个车间工作制度及工作时间见表 2-9。

表 2-9 项目工作制度及工作时间一览表

序号	生产单元	年工作天数/d	工作制度、工作时间/h
1	2#车间、3#车间、4#车间	300	单班制，每班 8h

6、平面布置分析

项目厂区平面设计原则需要遵循最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷等。项目平面布局合理。

7、物料平衡

(1)塑粉平衡

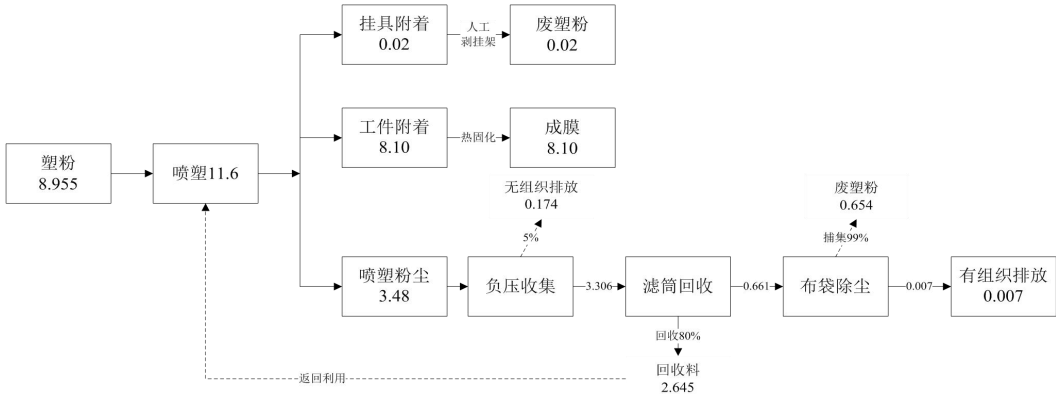
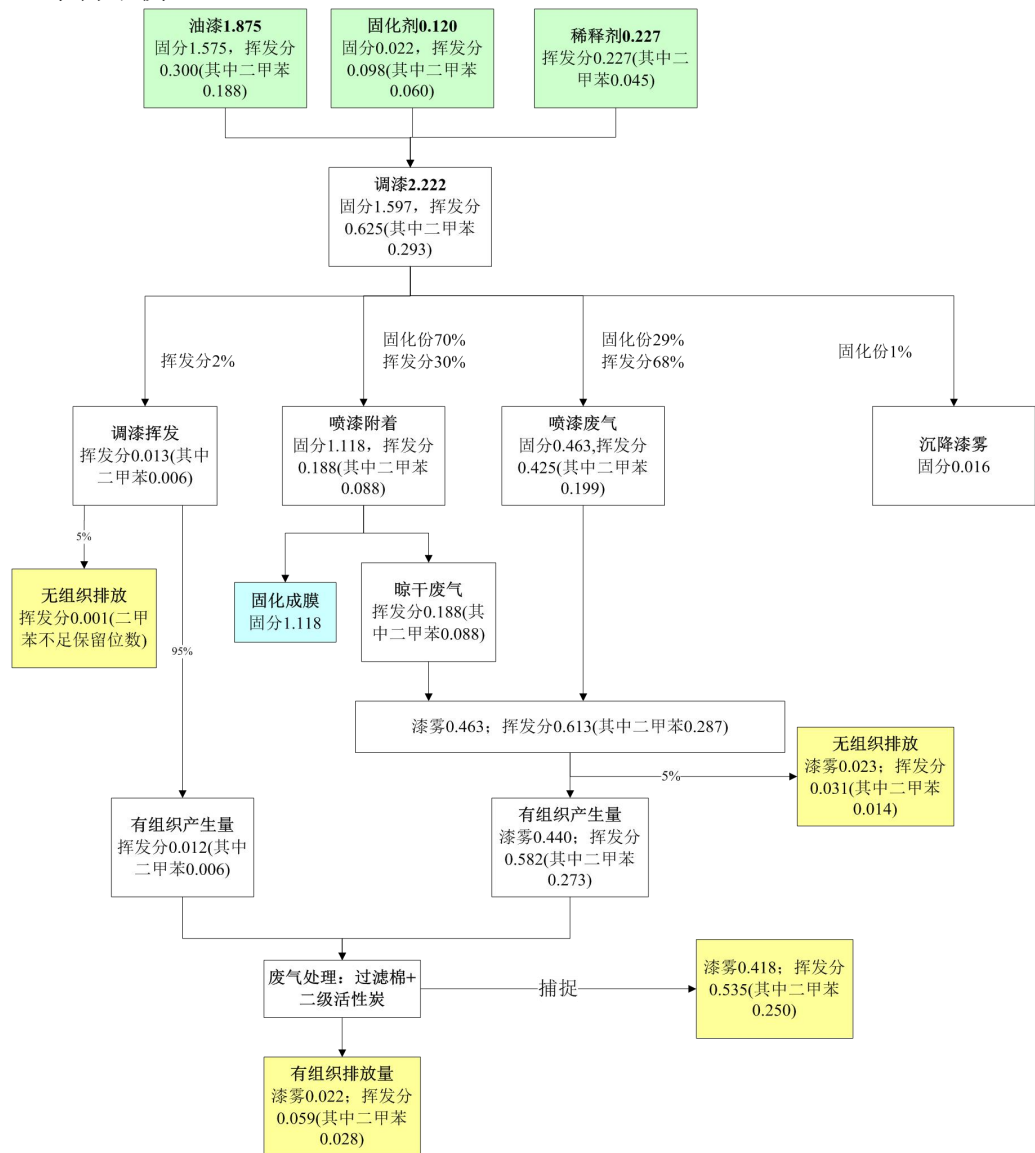


图 2-1 塑粉用料平衡图 (t/a)

(2)漆料平衡

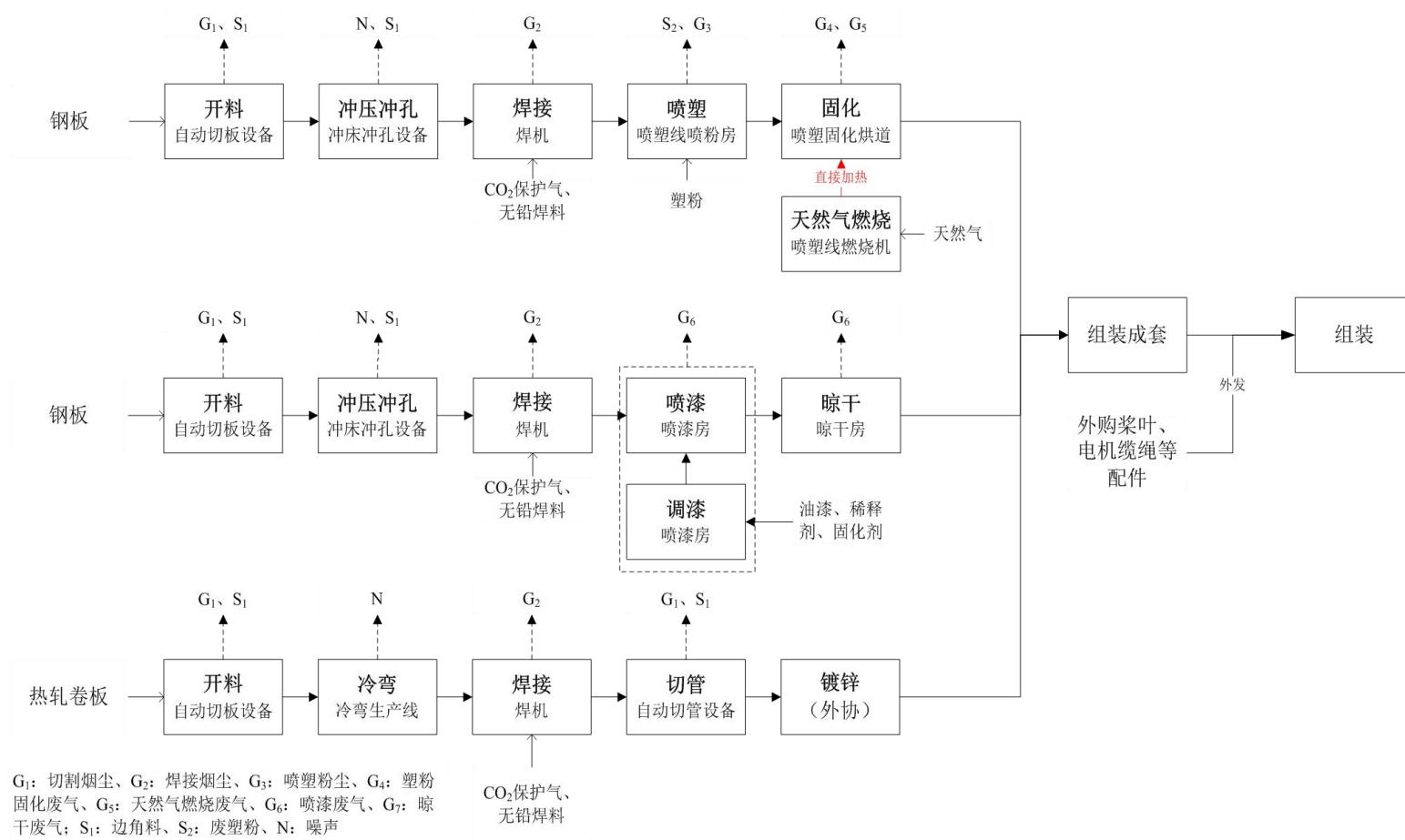


2-2 漆料平衡图 (t/a)

图

工艺流程
和产排污
环节

1、工艺流程及产排污分析节点图



工艺流程简述：

塔架构件生产：

	<p>(1)开料：项目建设有自动光纤自动切板设备，切割过程中钢板被激光熔化形成切割烟尘。通过切割将 6-50mm 钢板切割成不同的形状，钢板主要生产结构包括塔体塔筒平台组件、电缆架组件、筒门组件等。在切割过程中会产生边角料。</p> <p>(2)冲压冲孔：将开料后的钢件冲压成型，再通过冲孔机形成孔洞，便于后期通过螺母安装。冲孔过程中钢板表面被冲洞部分形成边角料。</p> <p>(3)焊接：项目焊接采用 CO₂ 气体保护焊，焊接的过程设置有专门的焊台，焊接过程中产生的焊接烟尘通过集气罩进行收集。通过焊接将切割的钢板组装成塔体构件。</p> <p>(4)喷塑：将生产好的构件挂置在喷塑流水线前端挂具上，工件随流水线进入喷粉间。喷粉间内流水线两侧设置喷涂工位，工作人员手持喷粉枪对工件进行喷粉，塑粉随枪口喷涂后因为静电均匀附着在工件表面。喷涂过程中塑粉率大约为 70%，未能附着的塑粉形成粉尘。在喷粉间通道内有两组滤筒装置，滤筒收料装置接有风机，生产时通过负压抽风，将通道内的塑粉粉尘捕集后由滤筒进行过滤，粉尘再由通道顶部输出，再通过车间外布袋除尘器对粉尘进行处理。喷塑主要颜色为灰色、白色，极少量是根据各户要求的其他颜色。喷塑过程中颜色更换时，将滤筒拆下，并把收集的塑粉全部清理赶紧，收集袋装留作下次喷涂用。然后装上其他新滤筒再喷涂，项目滤筒专色专用，不会在滤筒收集段产生塑粉混色。在装上新塑粉后线试喷，洗去喷枪和管道内其他颜色的塑粉，此部分塑粉作为废弃塑粉处理。</p> <p>(5)固化：工件出喷塑房后再随流水线进入固化烘道，固化温度为 185℃，固化的过程是通过天然气在燃烧机中通过燃烧产生热风，热风直接进入生产线烘道对塑粉进行固化。固化废气经过烘道进出口处上方的集气罩进行收集，收集后废气通过管道降温后，由 1 套二级活性炭装置进行处理。固化是挂具上会附着少量塑粉固化后再挂具表面形</p>
--	---

	<p>成塑膜，建设单位定期取下挂钩，用锉刀将表面的塑料磨掉，再继续使用，磨下来的塑料渣作为废塑粉委外处理。</p> <p>(6)调漆：调漆的过程在喷漆房内进行，在配比时按照体积比为油漆：固化剂：稀释剂=10：1：2，人工按照比例往漆桶内添加油漆和稀释剂，最后加入固化剂，再搅拌均匀。项目喷涂漆色为灰色和白色。喷涂的喷枪专桶专色，每个颜色配置专门的喷枪，每次喷漆完成后用稀释剂对喷枪进行清洗，清洗产生的含漆稀释剂通过专门的桶密封封装，在下次喷涂同种色漆时可以回用于调漆。</p> <p>(7)喷漆：喷涂工艺采用表面喷漆，每个工件喷漆次数一道，漆膜厚度最厚为 60μm，喷漆过程中以气带料进行喷涂，会产生大量的漆雾以及溶剂挥发产生的有机废气。</p> <p>(8)晾干：喷漆后，工件置于喷漆间内进行晾干，晾干过程不进行加热，采用自然晾干，室温温度 30℃。每批次晾烘干时间为 1 天。</p> <p>塔架生产</p> <p>(6)开料：通过自动光纤自动切板设备将外购的热轧卷板进行开料，根据项目设计生产的塔径切割板材，过程中会产生切割烟尘和边角料。</p> <p>(7)冷弯：切割后的钢板通过冷弯机将钢板卷曲成为筒状。</p> <p>(8)焊接：焊接方式和塔架构件焊接方式相同，过程中产生烟尘通过焊台上方的集气罩进行收集。</p> <p>(9)切管：钢板焊接稳固后通过切管机将圆筒两端对齐切割，过程中产生切割烟尘。</p> <p>(10)镀锌：塔筒外协镀锌。</p> <p>(11)组装：将塔架和塔架构件进行组装，组装完成后连同外购的风力发电设备构件一起外发，现场安装成设备成品。</p>
--	---

2、环境影响因素识别汇总

根据生产工艺及产污环节分析，对拟建项目影响因素识别进行汇总，具体见表 2-10。

表 2-10 影响因素识别汇总信息表

污染类型	排放污染物种类	产生节点	污染因子
废气	切割烟尘	切板设备	颗粒物
	焊接烟尘	焊机	颗粒物
	喷塑粉尘	喷粉间	颗粒物
	塑粉固化废气	固化烘道	NMHC
	天然气燃烧废气	固化烘道	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	喷漆废气	喷漆房	颗粒物、NMHC（二甲苯）
	晾干废气	晾干房	NMHC（二甲苯）
废水	生活污水	生活区	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
固废	边角料	切板设备、切管设备、冲孔设备	/
	喷塑粉尘	布袋除尘器	/
	废滤筒	喷塑间	/
	漆渣	喷漆房	
	废活性炭	活性炭箱	/
	废滤筒	喷粉间	
	废机油	机加工设备	/
	废过滤棉	喷漆房	
	废油桶	机加工设备	
	废液压油	压机、冲压机	/
	废漆渣	喷漆	/
	废过滤棉	喷漆废气处理	/

			废油漆桶	喷漆	/
			废稀释剂桶	喷漆	/
			废固化剂桶	喷漆	/
		噪 声	设备产生噪声	机加工、行车行走等	噪声（等效 A 声级）

<p>与项目有关的原有 环境污染 问题</p>	<p>安徽君宁新能源科技有限公司拟建场地为原广德昊天工贸有限公司所在厂区，广德昊天工贸有限公司于 2007 年 7 月 20 日委托宣城市环境保护科学研究所编制了《年产 8 万只工业阀门及 3 万米管道项目》环境影响报告表，并于 2007 年 8 月 28 日取得原广德市环保局批复。</p> <p>批复后本项目所在场地一直未开展建设活动，广德昊天工贸有限公司退出市场后，为盘活经济拟利用厂区内空地引入本项目。因此不存在与原有项目相关的环境污染问题。</p>
---------------------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

①环境质量现状标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值，二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值。

表 3-1 空气环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：μg/m³，CO 单位为 mg/m³）		
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年均值：60
		日均值：150
		小时均值：500
	NO ₂	年均值：40
		日均值：80
		小时均值：200
	PM _{2.5}	日均值：35
		小时均值：75
	PM ₁₀	日均值：70
		小时均值：150
	CO	日均值：4
		小时均值：10
	O ₃	8 小时均值：160
		小时均值：200
TSP	日均值：300	
	年均值：200	
《大气污染物综合排放标准详解》	NMHC	一次值：2000
《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ 2.2-2018）附录 D	二甲苯	小时均值：200

②大气环境现状质量数据

项目所在区域环境质量根据宣城市环境质量公报中的关于 2020 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法以及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的评价项目，大气环境现状情况见表 3-2。

表 3-2 区域空气基本因子年均值：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标
-------------------	---------	------	----	------	----

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-3 区域空气基本因子百分位数达标情况：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率 %	达标率	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数	32	150	21.3	100%	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	111	150	74	99.5%	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1	4	25	100%	达标
O ₃	8 小时滑动均值第 90 百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标。

参考《2020 年宣城市环境质量公告》各县市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度范围为 21~35μg/m³。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度范围为 38~62μg/m³，二氧化硫（SO₂）年均浓度范围为 5~20μg/m³；二氧化氮（NO₂）年均浓度范围为 11~29μg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~149μg/m³；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.9~1.1μg/m³。

项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

项目特征因子包括 NMHC、二甲苯。NMHC、二甲苯环境现状监测数据按照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中数据：。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	与本项目厂界距离 m
	X	Y				
祠山岗中心小学	119.50702429	30.90529203	NMHC	2020.11.04	东北	3110
			二甲苯			

广德市第二中学	119.43705082	30.89185953	NMHC 二甲苯	至 2020. 11.10	西南	3657
震龙小学	119.45596576	30.88981032	NMHC 二甲苯		西南	2002

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中对监测数据要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项引用数据监测点（广德市第二中学）位于建设项目 5km 内，监测时间位于 2020 年 8 月，根据引用监测数据报告。项目位于建设地点的下风向，因此项目引用数据从距离、监测时间和监测点位上均符合要求。

表 3-5 补充污染物环境质量监测结果

点位名称	监测点位坐标		污染物	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
祠山岗中心小学	119.50702429	30.90529203	NMHC	2.0	0.5-1.02	51%	0	达标
			二甲苯	0.2	ND	0	0	达标
广德市第二中学	119.43705082	30.89185953	NMHC	2.0	0.56-1.02	51%	0	达标
			二甲苯	0.2	ND	0	0	达标
震龙小学	119.45596576	30.88981032	NMHC	2.0	0.52-1.05	53%	0	达标
			二甲苯	0.2	ND	0	0	达标

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM_{2.5}、PM₁₀、CO 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值；二甲苯能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值。

2、地表水环境

①地表水环境质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3-6 环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	6-9	20	4	1.0

②地表水环境现状质量数据

项目建设区域位于广德市经济开发区主园区，园区污水处理厂排污受纳水体主要为无量溪河。无量溪河水环境质量数据可以参照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中对无量溪河的环境现状监测情况。

表 3-7 项目受纳水体现状监测结果

污染物	监测时间	监测点位		
		广德第二污水处理厂排污口上游 500m	广德第二污水处理厂排污口下游 500m	广德第二污水处理厂排污口下游 3000m
pH	2020.11.04	7.76	7.72	7.68
	2020.11.05	7.68	7.7	7.69
	2020.11.05	7.68	7.69	7.68
	最大占标率	0.34	0.36	0.11221.25
COD	2020.11.04	12.6	14.8	16.8
	2020.11.05	13.2	15.2	17
	2020.11.05	11.6	14.6	15.7
	最大占标率	0.66	0.76	0.85
BOD ₅	2020.11.04	3.6	3.5	3.8
	2020.11.05	3.7	3.5	3.7
	2020.11.05	3.7	3.7	3.8
	最大占标率	0.925	0.925	0.95
氨氮	2020.11.04	0.422	0.443	0.486
	2020.11.05	0.423	0.507	0.486
	2020.11.05	0.417	0.421	0.483
	最大占标率	0.423	0.507	0.486

根据监测数据，无量溪河水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准。

3、声环境

①声环境现状质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类功能区标准。

表 3-8 声环境质量标准限值（单位：dB(A)）

标准名称		标准值	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类功能区	65	55

②声环境现状监测数据

项目四周噪声环境现状根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 9 月 16 日对厂界四周监测数据

表 3-9 厂界四周以及敏感点处噪声现状值（单位：dB(A)）

点位	2021.09.16	
	昼间	夜间
厂区东侧	53.0	42.6
厂区南侧	51.7	42.2
厂区西侧	54.1	43.5
厂区北侧	53.4	44.3

根据监测数据，项目厂区四周噪声现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类功能区标准要求。

4、生态环境

建设项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

①地下水环境现状质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的 III 类功能区标准要求。

表 3-10 声环境质量标准限值 单位：g/mL

监测因子	监测值	监测因子	监测值
pH（无量纲）	≤6.5；≥8.5	氟化物	≤1.0
氨氮	≤0.50	铁	≤0.3
硝酸盐	≤20.0	锰	≤0.10
亚硝酸盐	≤1.00	溶解性总固体	≤1000
挥发酚	≤0.002	高锰酸盐指数（耗氧量）	/
氰化物	≤0.05	硫酸盐	≤250
砷	≤0.01	氯化物	≤250
汞	≤0.001	总大肠菌群（MPN/L）	≤3.0
铅	≤0.01	钾	/
镉	≤0.005	钠	≤200
铬（六价）	≤0.05	钙	/
总硬度	≤450	镁	/

②地下水环境现状监测数据

项目所在区域地下水环境质量现状可以参照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中数据。

表 3-11 项目所在区域地下水环境监测数据

监测因子	点位监测结果				
	富家村社区	安置区	双河村	南小湾村	规划区内
pH（无量纲）	7.31	7.42	7.38	7.36	7.41
氨氮	0.098	0.097	0.204	0.180	0.129
硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L

	亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.5	0.3L
	汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.05
	铅 (μg/L)	1L	3	1L	3	4
	镉 (μg/L)	0.9	1.2	0.7	1.0	0.8
	铬 (六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	总硬度 (mmol/L)	2.04	3.23	3.17	2.29	3.12
	氟化物	0.689	0.602	0.714	0.768	0.833
	铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	锰	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01L
	溶解性总固体	295	266	342	282	328
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	0.6	0.8	0.6	1.0	0.8
	硫酸盐	53.0	48.9	62.8	56.9	64.0
	氯化物	39.0	43.5	38.1	28.2	69.7
	总大肠菌群 (MPN/L)	<10	<10	<10	<10	<10
	钾	1.71	1.32	2.20	1.28	1.69
	钠	36.4	44.8	39.9	40.9	38.0
	钙	47.6	56.5	60.7	61.4	51.6
	镁	35.4	41.6	37.1	45.7	48.0
	CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0
	HCO ₃ ⁻	298	323	295	364	326
	根据监测数据，项目厂区所在区域的地下水现状值满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的 III 类功能区标准要求。					

<p>环境 保护 目标</p>	<p>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)中要求,环境保护目标主要需要调查:大气环境、声环境、地下水环境以及生态环境。</p> <p>1.大气环境:保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值。</p> <p>2.声环境:保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。</p> <p>3.地下水环境: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。</p> <p>4.生态环境:本项目利用现有场地建设本项目内容,不属于新增用地项目。项目建设不涉及生态环境保护目标。</p> <p>项目建设区域周边500m范围内无环境敏感目标。</p>  <p style="text-align: center;">图 3-1 环保目标分布图</p>
<p>污染 物排 放控</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>烟尘以及喷漆废气排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中排放限值以及表3中无组织监控点浓度限值要求。</p>

制标准

注塑流水线产生废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值以及表 9 中非甲烷总烃厂界监控点浓度限值要求；同时车间有机废气排放同时需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中的标准值。天然气燃烧废气执行生态环境部《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域炉窑排放标准。

表 3-13 大气污染物排放浓度限值

标准名称	污染物	类别	浓度值 (mg/m³)	排气筒 高度(m)	速率 (kg/h)	无组织限 值(mg/m³)
上海市地方性标准 《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	颗粒物	焊烟漆雾	20	15	0.8	厂界：0.5
	NMHC	/	70	15	3.0	厂界：4.0
	二甲苯	/	20	15	0.8	厂界：0.2
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	颗粒物	特排 限值	20	15	/	厂界：1.0
	NMHC		60	15	/	厂界：4.0
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	NMHC	1h	/	/	/	车间外：6
		一次	/	/	/	车间外：20
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）	颗粒物	重点 区域	20	15	/	/
	SO ₂		200		/	/
	NO _x		300		/	/

2、废水污染物排放标准

本项目废水经厂区隔油池、化粪池处理后入广德市第二污水处理厂处理，最终入无量溪河，厂区污水排口执行广德市第二污水处理厂接管标准，污水处理厂排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准，具体见表 3-14。

表 3-14 废水污染物排放限值

废水种类	污染物名称	排放限值 mg/L	排放位置	标准来源
生活污水	pH	6-9	污水处理厂 污水排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中表 1 中 一级 A 标准
	COD	50		
	BOD ₅	10		
	SS	10		
	氨氮	5（8）		
生活污水	pH	6-9	厂区污水排 口	污水处理厂接管标准
	COD	500		
	BOD ₅	300		
	SS	400		
	氨氮	/		

3、噪声

	<p>厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。具体标准值见下表 3-15；</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 噪声排放限值 单位：dB（A）</p> <table><tr><td>标准类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>GB 12348-2008 中 3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>GB12523-2011</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>4、固体废物</p> <p>一般固废储存和处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）。</p>	标准类别	昼间	夜间	GB 12348-2008 中 3 类	65	55	GB12523-2011	70	55
标准类别	昼间	夜间								
GB 12348-2008 中 3 类	65	55								
GB12523-2011	70	55								
总量 控制 指标	<p>项目污水经过广德第二污水处理厂处理后入无量溪河，计算项目建设水污染物排放量为 COD：0.849t/a、氨氮：0.136t/a。项目废水所需总量纳入广德市第二污水处理厂总量范围内，不再单独申请总量。</p> <p>项目大气污染物排放量为 VOCs：0.060t/a、颗粒物 0.509t/a、SO₂ 0.324t/a、NO_x 1.515t/a，项目废气排放所需总量需要向广德市生态环境分局申请。</p>									

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。建设阶段主要为土石方阶段、主体工程施工阶段、工程装修装饰阶段、设备安装调试阶段。在建设期间各种设备的试运行会对环境造成一定的影响。</p> <p>一、噪声与振动</p> <p>本项目施工期噪声主要为土石方挖掘、回填施工设备产生噪声，车间内装修和设备安装过程中使用切割机、电锯、电梯、运输车辆等设备产生的噪声。过程中需要做到噪声控制措施：</p> <p>①根据施工现场周围环境的实际情况，合理布置机械设备及运输车辆的进出，高噪声设备及车辆的进出应安置在离居民区域相对较远的方位。</p> <p>②施工机械高噪声作业尽可能合理安排在不影响居民正常生活的时段中进行。</p> <p>③对于高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>④运输车辆进出口应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声和产生的振动。施工区域不得用高音喇叭进行生产指挥。禁止在施工作业过程中从高空抛扔钢材、铁器等施工材料及工具而造成的人为噪声。</p> <p>振动环境影响主要在建筑打桩期间产生，主要防治措施从源头控制、从振动传播途径上降低振动以及建筑物的监控减小其影响。</p> <p>⑤源头控制：使用低振动设备和改进打桩技术，减少振动产生。</p> <p>⑥传播途径控制：根据需要需要设置隔振沟，填充隔振材料，减少振动扩散。</p> <p>⑦建筑物监控：对周围受影响单位建筑进行监控，防止振动造成其建筑形变。</p> <p>二、固体废弃物</p> <p>施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾以及装修产生的少量施工垃圾。现场垃圾封闭存放，分类收集，可回收利用的垃圾尽可能全部回收利用，</p>
---------------------------	--

	<p>并逐步实现垃圾的减量化、资源化、无害化，提高回收利用率。</p> <p>①现场内垃圾每天设专人清扫，分类收集集中至场地内封闭垃圾站，包括垃圾箱的日常清理维护工作，并及时洒水防止扬尘。</p> <p>②现场设置可回收、不可回收废弃物密闭的存放场所，有害废弃物必须单独存放，防止再次污染。</p> <p>③废弃物外运必须由有准运证的单位进行。外运前必须将废弃物覆盖严实，不得出现遗撒。同时，废弃物清运单位必须向相关单位提供废弃物的收购、接纳单位资质证明和经营许可证。</p> <p>三、废水</p> <p>工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水。生活污水依托厂区新建的化粪池和地埋式污水处理站处理后用于灌溉。</p> <p>四、废气</p> <p>项目施工期产生的废气主要有施工过程中产生的扬尘、设备运输产生的尾气。建设期间对于粉尘控制应当满足安徽省生态环境厅《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》中的要求。</p> <p>①一般要求：施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源；施工现场确需搅拌零星混凝土、砂浆，应对搅拌区域采取封闭降尘措施。</p> <p>②围挡：施工现场应实行封闭围挡。围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏，围挡应安全可靠。宜采用标准化构配件，便于装配式安装及拆除。围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m。</p> <p>③场地和堆放：施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。</p>
--	--

	<p>④施工工地需要达到“六个百分百”要求：</p> <p>A.施工场地 100%屏蔽：即按照②要求设置施工围挡，围挡外侧进行美化和张贴安全标识。围挡措施在采用非实体线院墙情况下，要定期巡检。</p> <p>B.工地地面 100%硬底化：施工当场大门口内外安全通道、临时性设备房间内路面、原材料堆积场、建筑钢筋加工厂、库房路面等地区，理应浇薄厚不小于 20 厘米，抗压强度不少于 C15 的混凝土开展硬化，机动车辆安全通道的总宽不小于 3.5 米。</p> <p>C.工地碎石土、原材料 100%遮盖:工程项目余土、城市垃圾理应集中化归类堆积，严实遮盖，宜在施工工地内设定密闭式垃圾池，禁止高处抛撒；弃土、弃料及其其他城市垃圾的临时性遮盖能用编织袋子或是满布网。</p> <p>D.施工作业 100%洒水:工地院墙上边；在基本施工及土方回填环节的深基坑附近；涉及到基坑施工的，应在每道混凝土支撑点上设定自动喷淋系统；建筑物行为主体环节的直排栅、抬升钢管脚手架；吊车等易造成扬尘的位置应设定自动喷淋系统；城市道路施工沥青道路工作；拆卸工作、预拌干粉砂浆施工；建筑物和市政工程施工围挡；施工当场关键路面等位置或是施工工作环节理应采用喷雾器、自喷或是洒水等扬尘污染治理对策。</p> <p>E.出工地车辆 100%冲净车轱辘车体：应配置高压清洗高压水枪或是安装自动洗车设备，出入工地的运送车辆的车胎和车体表面理应彻底除泥，车辆洗车后驶离施工当场大门口时车体无污泥滴下。</p> <p>F.长期性裸土 100%遮盖或园林绿化：本项目施工区域主要是少量挖地基余土，施工当场内外露 3 个月之上的土地资源，理应采用园林绿化对策；外露 3 个月下列的土地资源，理应采用遮盖、夯实、洒水等压尘对策。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(一) 废气																													
	1、源强核定																													
	根据生产工艺及产排污分析,项目产生废气主要包括切割烟尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、塑粉固化废气、天然气燃烧废气、喷漆废气和晾干废气。																													
	1.切割烟尘和焊接烟尘																													
	2#车间内有切板机 1 台、切管机 2 台、焊机 10 台。生产过程中通过集气罩对烟尘进行收集合并通过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放 (DA001)。																													
	切板机、切管机切割烟尘按照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37 制造业产污系数中表 04 下料工段参考等离子切割过程中烟尘产生量为 1.1kg/-t 吨原料,切割原料用量 25000t/a,因此烟尘产生量为 27.5t/a。焊接工艺烟尘产生量按照表 09 焊接中二氧化碳保护焊实心焊料烟尘产生量 9.19kg/t-原料,计算项目焊接料用量 2t/a,烟尘产生量 0.019t/a。																													
	合计烟尘产生量为 27.519t/a,集气罩对烟尘捕集效率为 90%,计算有组织废气产生量为 24.767t/a,无组织颗粒物排放量为 2.752t/a。																													
	废气量按照集气罩捕集方式进行计算,项目每次焊接和切割发烟区域为 0.2*0.2m,集气罩设计尺寸按照:																													
	$F=A \cdot B$ $F\text{--罩口面积 m}^2; A\text{--罩口长度 m}; B\text{--罩口宽度 m}。$ $A=a+0.4H \quad B=b+0.4H$ $a/b\text{--设备平面两遍长度 m}; H\text{--罩口离设备的高度 m}。$ <p>废气收集高度按照 1m 计算,每个集气罩的设计尺寸 0.6m×0.6m。</p> <p>集气罩排风量 $L=3600v_0F$,控制风速 v_0 按照 1.05m/s 计算,单个集气罩 $L=1360.8\text{m}^3/\text{h}$,合计收集风量为 17690.4m³/h。本项目计算风量 18000m³/h。</p> <p>项目布袋除尘器对烟尘处理效率为 99%,项目生产时间按照 2400h。</p>																													
	<p style="text-align: center;">表 4-1 切割烟尘和焊接烟尘源强计算表</p> <table> <tr> <th>污染物</th><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓 度 mg/m³</th><th>处理方式</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速 率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>24.767</td><td>10.320</td><td>573.3</td><td>布袋除尘</td><td>0.248</td><td>0.103</td><td>5.7</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>2.752</td><td>1.147</td><td>/</td><td>无组织</td><td>2.752</td><td>1.147</td><td>/</td></tr> </table>							污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	处理方式	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	颗粒物	24.767	10.320	573.3	布袋除尘	0.248	0.103	5.7	颗粒物	2.752	1.147	/	无组织	2.752	1.147
污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	处理方式	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																							
颗粒物	24.767	10.320	573.3	布袋除尘	0.248	0.103	5.7																							
颗粒物	2.752	1.147	/	无组织	2.752	1.147	/																							

颗粒物排放能够达到上海市地方性标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中排放标准值(排放速率0.8kg/h、排放浓度20mg/m³)。

2. 喷塑粉尘

喷塑粉尘经过喷粉间的负压收集后先经过滤筒收料后再通过布袋除尘器处理后排放,排气筒高度15m(DA002)。

喷塑粉尘的收集效率为95%,滤筒对塑粉回收效率为80%,布袋除尘器对粉尘出去效率为99%。根据塑粉物料平衡,粉尘产生量为3.48t/a。根据计算废气有组织产生量为3.306t/a,有组织排放量为0.007t/a,无组织粉尘排放量为0.174t/a。

喷粉室内大小为6m*2.5m*2m,粉尘收集风量按照循环次数100次计算,粉尘收集风量为3000m³/h。

表 4-2 喷塑粉尘源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	3.306	1.378	459.2	滤筒收料 布袋除尘	0.007	0.003	1.0
颗粒物	0.174	0.073	/	无组织	0.174	0.073	/

塑粉颗粒物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中排放限值(20mg/m³)。

3. 塑粉固化废气和天然气燃烧废气

天然气燃烧热风直接对塑粉进行加热,天然气燃烧废气和塑粉固化产生有机废气混合排放,废气排出位置位于固化烘道进出口,废气收集采用集气罩对废气进出口处逸出废气进行收集。废气经过集气罩收集后经管道冷却后,通过1套二级活性炭装置处理后排放,排气筒高度15m(DA003)。

塑粉固化废气计算按照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册33-37制造业产污系数中表14涂装工段粉末涂装中烘干产生量为1.20kg/-t吨原料,项目附着量为8.12t/a,计算NMHC产生量为0.010t/a。

天然气燃烧量为90万m³/a,天然气燃烧过程中污染物产生量按照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册33-37制造业产污系数中表14涂装工段天然气工业炉窑的产污系数:颗粒物产生量为0.000286kg/m³-原料、SO₂产生量为0.000002Skg/m³-原料(含硫量S=20mg/m³)、氮氧化物0.00187kg/m³-原料。

计算本项目颗粒物产生量为 0.258t/a，SO₂ 产生量为 0.36t/a，NO_x 产生量 1.683t/a。

固化烘道前端和后端各设置 1 个集气罩，每个集气罩设计尺寸为 1.2m×0.6m，控制风量 1.05m/s。计算两个集气罩的收集风量为 5443.2m³/h。项目计算按照 5500m³/h。

根据表 14 涂装工段天然气工业炉窑废气产生系数，1m³ 天然气燃烧产生 13.6m³，核算废气产生量为 5100m³/h，项目废气收集量可以满足废气燃烧要求。

表 4-3 塑粉固化废气和天然气燃烧废气源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
NMHC	0.009	0.004	0.7	二级活性炭	0.001	0.0004	0.07
颗粒物	0.232	0.097	17.6		0.232	0.097	17.6
SO ₂	0.324	0.135	24.5		0.324	0.135	24.5
NO _x	1.515	0.631	114.8		1.515	0.631	114.8
NMHC	0.001	0.0004	/	无组织	0.001	0.0004	/
颗粒物	0.026	0.011	/		0.026	0.011	/
SO ₂	0.036	0.015	/		0.036	0.015	/
NO _x	0.168	0.070	/		0.168	0.070	/

根据计算项目非甲烷总烃排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放标准（60mg/m³）；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放能够满足生态环境部《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域炉窑改造标准（颗粒物：17.6mg/m³、二氧化硫：24.5mg/m³、氮氧化物：114.8mg/m³）。

4.喷漆废气和晾干废气

根据漆料平衡，项目油漆使用过程中挥发产生有机废气量为 0.625t/a（二甲苯 0.293t/a），有机废气按照非甲烷总烃计算，NMHC 0.625t/a（二甲苯 0.293t/a）、漆雾颗粒物 0.463t/a；

本项目废气收集方式为喷漆房和晾干房负压收集的方式，对废气的收集效率为 95%，收集后的废气漆雾经过过滤棉的干式过滤，有机废气通过二级活性炭处理。漆雾和有机废气除去效率分别为 95%和 90%。

根据喷漆房（5×5×2.5m）和晾干房（5×5×2.5m）的尺寸，废气收集风量按照小时换气 60 次计算，废气收集风量为 7500m³/h。

项目喷漆时间大约为 600h，晾干时间为 7200h，过程中废气持续收集。根

据生产时间分别计算颗粒物和有机废气的排放情况。

表 4-4 喷漆废气和晾干废气源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理方 式	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	0.440	0.733	97.7	过滤棉 +二级 活性炭	0.022	0.037	4.9
NMHC	0.594	0.248	33.0		0.059	0.008	1.1
二甲苯	0.278	0.116	15.5		0.028	0.004	0.5
颗粒物	0.023	0.039	/	无组织	0.023	0.039	/
NMHC	0.031	0.013	/		0.031	0.013	/
二甲苯	0.015	0.006	/		0.015	0.006	/

油漆使用过程中排放废气能够达到上海市地方性标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放标准值（颗粒物排放速率 0.8kg/h、排放浓度 20mg/m³；NMHC 排放速率 3.0kg/h、排放浓度 70mg/m³；二甲苯排放速率 0.8kg/h、排放浓度 20mg/m³）

项目污染源排放情况对照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）附录 A 中要求进行统计，统计结果如下：

表 4-5 废气污染源源强核算结果一览表

工序/生产线装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		排放时间/h	排放标准值
			核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生速率/(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	工艺	效率/%	排放速率/(kg/h)	排放浓度(mg/m³)		
切割、焊接	DA001	颗粒物	产污系数法	18000	10.320	573.3	布袋除尘器	99%	0.103	5.7	2400	20mg/m³
喷塑	DA002	颗粒物	物料平衡法	3000	1.378	459.2	布袋除尘器	99%	0.003	1.0	2400	20mg/m³
塑粉固化、天然气燃烧	DA003	NMHC	产污系数法	5500	0.004	0.7	二级活性炭吸附	90%	0.0004	0.07	2400	60mg/m³
		颗粒物			0.097	17.6	直排	/	0.097	17.6		20mg/m³
		SO₂			0.135	24.5			0.135	24.5		200mg/m³
		NOx			0.631	114.8			0.631	114.8		300mg/m³
喷漆/晾干	DA004	颗粒物	物料平衡法	7500	0.733	97.7	过滤棉	95%	0.037	4.9	喷漆 600h; 晾干 7200h	20mg/m³
		NMHC			0.248	33.0	+二级	90%	0.008	1.1		70mg/m³
		二甲苯			0.116	15.5	活性炭吸附		0.004	0.5		20mg/m³

表 4-6 废气污染源点源相关参数一览表

污染源	排气筒位置		经纬度		排放风量 m³/h	排气筒内径 m	排气筒风速 m/s	排烟温度 ℃	位置
	X	Y	经度	纬度					
DA001	69	163	119.47503626	30.89941800	18000	0.7	12.99	20	3#车间
DA002	104	125	119.47549760	30.89906663	3000	0.3	11.79	20	
DA003	71	115	119.47507381	30.89896202	5500	0.4	12.16	30	
DA004	65	102	119.4750735	30.89896199	7500	0.5	15.31	20	4#车间

表 4-7 无组织废气排放情况

面源名称	面源起始点坐标		面源尺寸 m		面源高度 m	排放污染物	排放速率 kg/h
	X	Y	长度	宽度			
3#车间	38	106	96	48	8	NMHC	0.0004

						颗粒物	1.231
						SO ₂	0.015
						NO _x	0.070
4#车间	24	75	150	24	8	颗粒物	0.023
						NMHC	0.031
						二甲苯	0.015

2、达标可行性分析

①废气处理可行性

A.与排污许可证申请与核发技术规范

本项目无行业排污许可证申请与核发技术规范，应当对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）第6款中要求：“新建、改建、扩建建设项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，原则上认为排污单位具有符合国家要求的污染防治设施或污染物处理能力。”

废气处理技术参考排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中同种工艺的推荐措施，对照结果汇总见表4-8。

表 4-8 废气污染源处理措施可行性对照表

排气筒 编号	废气类型	污染物	建议措施	环评措施	是否 符合
DA001	切割、焊接烟尘	颗粒物	喷淋塔/冲击水浴、多管旋风、袋式除尘	袋式除尘	符合
DA002	喷塑粉尘	颗粒物	袋式除尘、文丘里、喷淋塔/冲击水浴、单筒（多筒并联）旋风、多管旋风	滤筒收料+袋式除尘	符合
DA003	塑粉固化废气、天然气燃烧废气	NMHC	直接燃烧法、热力燃烧法、吸附/热力燃烧法、蓄热式热力燃烧法、催化燃烧法、吸附/催化燃烧法、蓄热式催化燃烧法、低温等离子体、光解、光催化、其他(吸附法)	加长管道降温+二级活性炭吸附	符合
		颗粒物	直排	直排	
		SO ₂	直排		
		NOx	直排、烟气循环燃烧、低氮燃烧法、选择性非催化还原法(SNCR)、选择性催化还原法(SCR)、氧化/吸收法		
DA004	喷漆晾干	颗粒物	喷漆室：文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	过滤棉	符合
		NMHC	调漆喷漆烘干：活性炭吸附、热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化	二级活性炭	符合
		二甲苯			

根据计算：项目排放切割、焊接烟尘排放满足上海市地方性标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中的排放标准值，喷塑和塑粉固化排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5排放限值要求，燃气废气能够满足生态环境部《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域炉窑改造标准；喷漆晾干废气排放满足上海市地

	<p>方性标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中的排放标准值。同时采取的污染防治措施属于推荐治理措施。</p> <p>3、大气环境影响分析</p> <p>①废气排放达标性分析</p> <p>本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。</p> <p>废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可满足排放标准中排放限值要求，项目废气排放对大气环境影响较小。</p> <p>②环境保护距离设置</p> <p>根据要求，项目需要设置环境保护距离要求，环境保护距离计算参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.1 款中的计算公式：</p> $\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$ <p>式中：C_m—标准浓度限值；</p> <p>L—工业企业所需环境保护距离，m；</p> <p>R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m²)计算，$r=(S/\pi)^{1/2}$；</p> <p>Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平(公斤/小时)；</p> <p>A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。</p> <p>各参数取值见表 4-8。</p>
--	---

表 4-8 卫生防护距离计算系数

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

注：*为本项目计算取值。

本项目环境防护距离计算结果见表 4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源名称	污染源类型	污染物	污染物排放速率 kg/h	单项污染物卫生防护距离计算值(m)	提级后卫生防护距离(m)
1	3#车间	面源	NMHC	0.0004	0.052	100
			颗粒物	1.231	45.098	
			SO ₂	0.015	0.379	
			NO _x	0.070	1.083	
2	4#车间	面源	颗粒物	0.039	0.201	100
			NMHC	0.013	0.158	
			二甲苯	0.006	1.292	

本项目拟以厂界周边设置 100m 环境防护距离, 防护距离内无环境敏感点。本次技改项目环境防护距离设置情况合理。具体环境包络图线设置情况见附图。

4、监测计划

项目运营期污染源监测计划对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 表 1 中非重点管理行业的推荐监测水平。

表 4-10 有组织废气污染源监测计划表

废气来源	监测点位	监测指标	监测频次
切割、焊接	DA001	颗粒物	每年 1 次
喷塑	DA002	颗粒物	
塑粉固化、天然气燃烧	DA003	NMHC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
调漆、喷漆、晾干	DA004	NMHC (二甲苯)、颗粒物	
厂界		NMHC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次

（二）废水

1、源强核定

项目用水主要是生活用水。

本次项目劳动定员 50 人，生活用水水平按照 100L/(人·天)计算，项目生活污水用水量为 5m³/d（1500m³/a），生活污水产生系数按照 0.8 计，则生活污水排放量为 4m³/d（1200m³/a）。

表 4-11 项目用水量一览表（m³/d）

序号	名称	用水标准	本项目用水量	项目排水量
1	生活用水	/	5	4
用水总量			5	4

表 4-12 项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物		COD	BOD5	SS	NH3-N
厂区污水排口	产生废水量(m ³ /a)	1200			
	废水产生浓度(mg/L)	350	180	200	30
	污染物产生量(t/a)	0.42	0.216	0.24	0.036
间接排放	污水处理厂接管浓度限值要求	≤500	≤300	≤400	≤25
	GB18918-2002 中一级 A 标准	50	10	10	8
	接管后排放浓度(mg/L)	50	10	10	8
	接管后排放量(t/a)	0.060	0.012	0.012	0.010

项目生活污水经过厂区隔油池、化粪池处理后达到园区污水处理厂接管标准后进入园区污水处理厂处理。污水经过园区污水处理厂处理后排放，可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准值。

2、达标可行性分析

本项目废水污染防治措施可行性应当对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中要求：“新建、改建、扩建建设项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，原则上认为排污单位具有符合国家要求的污染防治设施或污染物处理能力。”

本项目厂区设置污水排口 1 个，排放废水为生活污水，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 22 中对仅生活污水排放项目要求，结果汇总见表 4-13。

表 4-13 废气污染源处理措施可行性对照表

废水类别	污染物种类	建议措施	环评措施	是否
------	-------	------	------	----

				符合
综合废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等	生活污水处理设施：隔油池+化粪池、其他 排放去向：市政污水处理厂；工业废水集中处理设施；地表水体	本项目生活污水经厂区隔油池和化粪池预处理后排放至广德市第二污水处理厂	符合

项目污水经化粪池处理后出水可以满足广德市第二污水处理厂接管标准，污水处理系统采取的是推荐的污染治理技术，故本项目废水可稳定达标排放。

3、废水可接入污水处理厂可行性分析

①广德市第二污水厂基本情况

广德市二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总建筑面积 80000m²，一期工程占地 42700 m²，目前，广德市第二污水处理厂已正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A²/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。目前广德市第二污水处理厂正在建设过程中，工程二期日处理污水 3 万吨，建设完成后园区污水处理厂处理能力预计达到 6 万吨/d。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

```

graph LR
    进水 --> 粗格栅
    粗格栅 --> 隔油池
    隔油池 --> 进水泵房
    进水泵房 --> 细格栅
    细格栅 --> 混凝沉淀
    混凝沉淀 --> 预缺氧池
    预缺氧池 --> 厌氧池
    厌氧池 --> 缺氧池
    缺氧池 --> 好氧池
    好氧池 --> 二沉池
    二沉池 -- 混合液回流 --> 预缺氧池
    二沉池 --> 污泥均质池
    污泥均质池 --> 污泥脱水机
    污泥脱水机 --> 泥饼外
    二沉池 --> 污泥泵房
    污泥泵房 -- 污泥回流 --> 缺氧池
    二沉池 --> 二氧化氯
    二氧化氯 --> 尾水泵房
    尾水泵房 --> 无量溪河
  
```

图 4-1 广德市第二污水处理厂污水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区内，项目所在位置属于广德市第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结果，本项目生活污水，水质简单，生产过程中

生活污水经过处理后，与一并排放不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水经对广德市第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

②出水水质标准

广德市第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准，设计出水水质见表 4-14。

表 4-14 广德市第二污水处理厂设计出水水质 单位: mg/L

	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1

③接管可行性分析

根据广德市第二污水处理厂收水范围的规划，本项目处于广德市第二污水处理厂收水范围内，故在本项目运营时，项目生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理是完全可行的。

广德市第二污水处理厂目前一期工程设计处理废水 30000t/d，根据估算，本项目排废水量 4m³/d，项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.02%。根据调查，污水处理厂方统计目前接受园区内污水量大约为 28000t/a 至 29000t/a 之间，广德第二污水处理厂处理能力尚有余量，本项目纳入污水处理厂不会对污水处理厂处理能力造成冲击。

从水量上分析，项目废水可以接管入广德市第二污水处理厂。经上述分析，本项目运营期产生的污水水质经预处理后满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德市第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

3、监测计划

项目运营期污染源监测计划的参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 表 2 中推荐监测方案。

表 4-15 废水排口监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
厂区污水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	1 次/年

(三)、噪声

1、噪声源强

	<p>拟建项目噪声源主要是厂房内的破碎机以及加工设备等，主要噪声源及声压级一览表见表 4-9。项目室内噪声源计算可以按照 HJ2.4-2009 附录 A1.3。</p> <p>声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：</p> $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ <p>式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值为 25dB。</p> <p>项目车间内不能满足扩散声场需求时，先计算车间内声场在靠近车间隔声墙处噪声，再通过上面的公示计算车间外的噪声排放值。</p> <p>车间内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式为：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$，当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$，当放在三面墙夹角处时，$Q=8$；</p> <p>R——房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2，α 为平均吸声系数；</p> <p>r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>根据上式算出每台设备到每个厂房壁面的声强。再通过下式计算出室内声源在每个壁面处声强叠加。</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$ <p>式中：$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，</p>
--	---

dB;

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_p2(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。此部分可以通过预测软件进行源强输入。对于室内源可以根据厂房的噪声防治措施和点声源的源强计算其作为一个面源的噪声强度。计算可得降噪后声压级大小。

2、达标分析

①建立坐标系

本次噪声影响评价坐标系建立以西南厂界交汇点为坐标原点 (x=0, y=0), x 轴正方向为东向, y 轴正方向为北向, 由此得出各噪声源的位置坐标点, 定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标, 布置范围为设备布置的 x, y 范围坐标值, 布置标高为相对原点处的标高。

②噪声环境影响预测

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位, 利用上述的预测数字模型, 将有关参数代入公式计算, 预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

将项目面声源对四个厂界的贡献值与厂界的监测本底值叠加可以获得厂区四个边界的预测值。

表 4-16 项目噪声预测值 单位: dB(A)

点位	现状值		贡献值
	昼间	夜间	
东厂界	53.0	42.6	45.0
南厂界	51.7	42.2	32.2
西厂界	54.1	43.5	52.7
北厂界	53.4	44.3	53.8

环境噪声预测评价结论: 由表 4-18 可知, 本项目运营后厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区标准, 即昼间小于 65dB(A), 夜间小于 55dB(A)。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

	<p>3、监测计划</p> <p>排污许可证申领规范中未明确项目的厂界噪声监测情况，因此项目运营期噪声排放可以参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的要求：</p> <p>监测频次：每季度监测 1 次；</p> <p>监测时段：昼间和夜间；</p> <p>监测点位：厂界四周。</p> <p>（四）固体废物</p> <p>项目运营期产生固废主要包括生活垃圾、一般固废和危险废物三类，一般固废包括项目生产时产生的边角料、收集尘、塑粉粉尘、废弃滤筒；危险废物包括：废气处理产生的废活性炭、设备运行维护产生的废机油、更换产生废液压油以及废油桶。</p> <p>①生活垃圾</p> <p>生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 估算（含餐厨垃圾），项目员工 50 人，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量为 15t/a。</p> <p>②边角料</p> <p>项目机加工过程中边角料产生量按照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表 34 通用设备制造业 风能原动设备制造，一般固废边角料产生量为 7.42kg/t-结构材料，边角料产生量为 185.5t/a。产生边角料收集后外售。</p> <p>在焊接时会产生少量焊渣，焊渣可以和边角料一起外售处理，根据建设单位生产经验，焊渣产生量为 0.01t/a</p> <p>③收集尘</p> <p>根据废气污染源章节计算，项目烟尘处理收集粉尘量为 24.519t/a。产生收集尘集中清理后作为金属灰外售。</p> <p>④废塑粉和收集塑粉</p> <p>根据塑粉物料平衡计算，项目废塑粉产生量为 0.654t/a。产生废塑粉收集后通过带内衬的编织袋密封保存最终外售。滤筒处收集的塑粉量为 2.645t/a，</p>
--	--

	<p>收集后的塑粉可以重新利用于喷塑。</p> <p>⑤废滤筒</p> <p>项目喷粉房滤筒每年平均更换量为 2 个，每个塑粉桶 20kg 计算，废滤筒产生量为 0.04t/a。废滤筒可以外售。</p> <p>⑥废机油</p> <p>机加工过程中会产生少量废机油，类比同类型项目，废机油产生量 0.05t/a。</p> <p>⑦废活性炭</p> <p>根据废气源强计算，项目活性炭吸附塑粉有机废气量为 0.008t/a。活性炭对有机废气吸附量按照 0.25kg/kg-VOCs，计算使用新活性炭为 0.032t/a，废活性炭量为 0.04t/a。吸收喷漆废气有机废气量为 0.535t/a，计算使用新活性炭 2.14t/a，废活性炭产生量 2.675t/a。合计废活性炭量为 2.715t/a</p> <p>⑧废液压油</p> <p>项目冲孔机和冲压设备，设备数量合计 27 台，每台设备单次更换液压油量为 0.02t/次；更换废液压油量为 0.54t/次，液压油更换频次一般为 5 年，年均更换量为 0.108t/a。</p> <p>⑨废油桶</p> <p>根据机油用量和包装规格，项目废油桶数量为 5 个，每个金属桶的重量为 0.05t，废油桶产生量为 0.25t/a。</p> <p>⑩漆渣：根据物料平衡项目漆渣产生量大约为 0.016t/a</p> <p>⑪废油漆桶：根据物料用量和物料的包装规格，项目年使用油漆 75 桶，废桶质量按照 0.005kg 计算，项目废漆桶产生量为 0.375t/a。</p> <p>⑫废稀释剂桶：根据物料用量和物料的包装规格，项目年使用稀释剂 10 桶，废桶质量按照 0.005kg 计算，项目废漆桶产生量为 0.05t/a。</p> <p>⑬废固化剂桶：根据物料用量和物料的包装规格，项目年使用固化剂 5 桶，废桶质量按照 0.005kg 计算，项目废漆桶产生量为 0.025t/a。</p> <p>⑭废过滤棉：干式过滤器中每喷涂 50 小时就更换 1 次过滤棉，一次更换新棉量 0.05t，新棉用量为 0.6t。根据废气源强计算，项目收集的漆雾量为 0.418t/a，因此废过滤棉产生量为 1.018t/a</p>
--	---

根据《国家危险废物名录》（2021 版）对危险废物进行识别，危险废物产生、处置情况汇总表见 4-17 和表 4-18。

表 4-17 一般固体废物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 t/a	处理处置方式	排放量(t/a)
1	生活垃圾	/	15	环卫部门处理	0
2	边角料	09	185.5	集中外售	
3	收集尘	66	24.519		
4	焊渣	45	0.01		
5	废塑粉	66	0.654		
6	废滤筒	99	0.04		
7	收集塑粉	66	2.645	回用于生产	

表 4-18 危险废物产生和排放状况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.05	机加工设备	液态	机油	机油	每周	T/I	委托资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.715	活性炭吸附装置	固态	活性炭和 VOC	VOC	每年	T	
3	废液压油	HW08	900-218-08	0.04	压机、冲压机	液态	液压油	液压油	5 年	T/I	
4	废油桶	HW49	900-041-49	0.25	机加工设备	固态	铁、机油	机油	每周	T/I	
5	漆渣	HW12	900-252-12	0.015	喷漆	固态	树脂/溶剂	树脂/溶剂	每天	T/I	
6	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.375	喷漆	固态	树脂/溶剂	树脂/溶剂	每天	T/I	
7	废稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.025	喷漆	固态	溶剂	溶剂	每天	T/I	
8	废固化剂桶	HW49	900-041-49	0.05	喷漆	固态	树脂/溶剂	树脂/溶剂	每天	T/I	
10	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.018	干式过滤箱	固态	树脂	树脂	每周	T/I	

(五) 地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中内容，项目属于 IV 类项目，可以不展开地下水环境影响评价工作，应当分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求。

(1)地下水、土壤污染源相关情况以及污染途径

项目运营期产生土壤和地下水污染的污染源对厂区地下水、土壤的污染情况，污染物类型分为重金属、持久性有机污染物(POPs)、其他类。

本项目可能对地下水产生污染的物料主要为机油、废机油和废液压油。污染途径主要为储存过程中包装物发生破裂，地面在未经处理情况下，矿物油渗漏对土壤和地下水产生污染。

(2)分区防渗要求

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，机油储存仓库、危废库区域、油漆储存间、喷漆房、晾干房应当重点防渗。

②一般防渗区

是指对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或部位。根据项目特点，车间内可以立马发现工况变化，因而立马采取处理措施，本项目车间以及一般物料的储存场地、一般固废储存场地可以设置为一般防渗区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括生活区、配电房、厂区道路等。

表 4-19 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	机油储存仓库、危废库、油漆储存间、喷漆房、晾干房

	一般防渗区	车间以及一般物料的储存场地
	简单防渗区	生活区、配电房、厂区道路

(3)防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

(a) 重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

(b) 一般防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

(c) 简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

(4)防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布

置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料区、印刷及复合车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-20 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	机油储存库、危废库	a、防尘耐磨高级地坪； b、220mm 厚 C30/P6 抗渗混凝土面层；渗透系数 $<1\times 10^{-12}\text{cm/s}$ ； c、80mm 厚级配碎石调平层； d、250mm 厚手摆片石基层； e、素土夯实。 f、机油储存仓库和危废库四周设置围堰，围堰高度 0.2m。库进出口处设置导流沟，导流沟末端有集液池，集液池的容积 0.2m^3
2	一般防渗区		采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 $0.4\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）硬化地面。
3	简单防渗区		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

根据分析，按照上述方式采取分区防渗措施后，项目生产不会对污染土壤和地下水产生影响。

（七）环境风险

（1）环境风险等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV或以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。识别标准见下表。

表 4-21 评价工作等级判定

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*危险物质数量与临界量比值（Q）

由于企业存在多种环境风险物质，按下式计算物质数量与其临界量比值 Q：

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

式中 q_1, q_2, q_n ：每种环境风险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ：每种环境风险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-22 危险物质数量与临界量比值一览表（单位：t）

物质名称	成分名称	CAS 号	危险物质质量 q		临界量 Q	q/Q
			最大存储量	在线量		
机油	矿物油	/	0.34	0.02	2500	0.000144
废机油	矿物油	/	0.025	0	2500	0.00001
液压油	矿物油	/	0	0.54	2500	0.000216
油漆	二甲苯、乙苯、树脂等	/	0.5	0.025	10	0.0525
稀释剂	二甲苯、乙苯、丁醇等	/	0.05	0.003	10	0.0053
固化剂	二甲苯、乙苯、丁醇、石脑油等	/	0.1	0.002	10	0.0102
						0.06837

油漆、稀释剂、固化剂等主要溶剂为二甲苯，项目在计算过程中不再单独折纯，临界量按照 10t 统一进行计算。

根据核算，比值为 0.06837<1，风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见下表。本项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可。

(2)项目风险影响途径：机油、废机油以及废液压油泄露。

(3)项目风险防范措施：

①车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储库内严禁烟火。

②废油料等贮存地点存放位置妥善保存。

③加强原料管理检查包装桶质量，预防包装桶破损。

④为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。

⑤每个生产岗位必须有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；

	<p>并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。</p> <p>⑥项目每种油料桶设置专门的塑料托盘分别用于存放机油和液压油，在发生包装破损时，机油和液压油不会流淌至地面。危废库和机油储存库四周设置0.2m的围堰，进出口处设置导流槽，导流槽接至0.2m³的集液池。</p> <p>针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池满足事故状态废水储存要求。</p> <p>事故废水量参考中国石化集团公司《水体污染防控紧急措施导则》，事故储池总有效容积按下式计算：</p> $V=(V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4+V_5$ <p>式中：</p> <p>$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。</p> <p>V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；</p> <p>V_2——收集事故的储罐或装置的消防废水量，m³；</p> <p>V_3——发生事故时可以传输到其他储存系统或处理设施的物料量，m³；</p> <p>V_4——发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m³；</p> <p>V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。</p> <p>①物料泄漏 V_1</p> <p>项目漆料储存间和辅料储存间都设置有围堰，油漆、稀释剂、固化剂以及机油都放置在托盘内，包装破损时不会泄露至外界，因此 $V_1=0\text{m}^3$；</p> <p>②消防用水 V_2</p> <p>本评价计算厂区的消防废水，假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为20L/s，历时为2小时，则厂区一次消防用水总量约为 $V_2=144\text{m}^3$；</p> <p>③传输到其他储存系统或处理设施的物料量 V_3</p> <p>根据项目实际情况，厂区内无其他可以转移物料的措施，$V_3=0$；</p> <p>④生产废水 V_4</p> <p>本项目无生产废水产生，$V_4=0\text{m}^3$；</p>
--	---

⑤事故雨水 V_5

项目在实际情况下，在将原料库等放置在车间内，事故状态下不涉及事故雨水。

综上，计算得事故废水量 $V_{总}=144m^3$ ，根据相关要求，需建事故池的容积为 $150m^3$ 。应急池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。根据厂区内的标高，事故池拟设置在厂区西侧出口雨水排口处。

（八）排污许可证的衔接

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

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》本项目属于登记管理项目，对照情况如下。

表 4-23 排污许可证管理水平分析

排污许可证对照				
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原 动设备制 造 341	涉及通用 工序重点 管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
110	锅炉	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录的， 除以天然气或者电为能源的 加热炉、热处理炉、干燥炉 （窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位 名录的，以天然气或 者电为能源的加热 炉、热处理炉或者干 燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录的， 有电镀 工序、酸洗、抛光（电 解抛光和化学 抛光）、热浸 镀（溶剂法）、淬火或 者钝	其他

			化等工序的、年使用 10 吨及 以 上有机溶剂的	
	对照以上分析，项目属于登记管理。			

五、环境保护措施监督检查清单

	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	项目钢板开料、焊接、切管产生的烟尘通过集气罩进行收集，收集后烟尘通过1套袋式除尘器处理后由1根15m排气筒	上海市地方性标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中排放标准值
	DA002	颗粒物	工件喷粉粉尘经过喷粉间负压收集，先通过设备自带的滤筒收料后再经1套袋式除尘器处理，处理后废气由1根15m排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准值
	DA003	颗粒物、NMHC、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧热风直接对塑粉进行加热，燃烧废气和固化废气经过加强管道降温后合并通过1套二级活性炭装置处理，处理后废气由1根15m排气筒排放	NMHC执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准值；颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行生态环境部《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域炉窑改造标准
	DA003	颗粒物、NMHC、二甲苯	调漆喷漆以及晾干产生废气经过喷漆房和晾干房负压收集后合并经过1套过滤棉处理后再通过1套二级活性炭装置处理，处理后废气由1根15m排气筒排放	上海市地方性标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中排放标准值
地表水环境	厂区排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经过隔油池/化粪池处理进入广德第二污水处理厂处理	厂区生活污水排口执行广德市第二污水处理厂接管标准
声环境	厂界四周	等效A声级	距离衰减、厂房隔声；设备减振等措施	《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	项目产生生活垃圾交由环卫部门处理；产生边角料、收集烟尘、废塑粉、废滤筒收集后外售。生产过程中产生废机油、废油桶、废活性炭、过滤棉、废液压油、漆渣以及喷漆过程中产生的各类废桶属于危废，收集暂存于危废储存库中，交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区设置有20m ³ 辅料储存库1个、10m ² 的危废库1个，辅料储存库、危废储存库、油漆储存库、喷漆房、晾干房等为重点防渗区，储存间地面硬化，并进行防腐防渗处理。储存间地面防渗系数小于10 ⁻¹² cm/s；车间和其他物料暂存场地地面一般防渗，采用抗渗混凝土硬化地面，渗透系数不大于0.4×10 ⁻⁷ cm/s			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	加强管理，建设事故应急池 1 个，容积为 150m ³
其他环境管理要求	按照规范展开环境监测、排污许可证内容更新、做好管理台账记录

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于广德经济开发区主园区内，用地及产业定位符合经济开发区发展规划中要求，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合经济开发区规划环境影响评价结论及其审查意见，符合“三线一单”要求；生产过程中采用低污染的原辅材料，工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.060	0	0.060	+0.060
	颗粒物	0	0	0	0.509	0	0.509	+0.509
	SO ₂	0	0	0	0.324	0	0.324	+0.324
	NO _x	0	0	0	1.515	0	1.515	+1.515
废水	COD	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	BOD ₅	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	SS	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	氨氮	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
一般工 业固体 废物	边角料	0	0	0	185.5	0	185.5	+185.5
	收集尘	0	0	0	24.519	0	24.519	+24.519
	焊渣	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废塑粉	0	0	0	0.654	0	0.654	+0.654
	废滤筒	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	收集塑粉	0	0	0	2.645	0	2.645	+2.645
	边角料	0	0	0	185.5	0	185.5	+185.5
危险废 物	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	0	0	0	2.715	0	2.715	+2.715
	废液压油	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废油桶	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	漆渣	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	废油漆桶	0	0	0	0.375	0	0.375	+0.375

	废稀释剂桶	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	废固化剂桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废过滤棉	0	0	0	1.018	0	1.018	+1.018

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①