

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安徽建工高新技术产业（舒城）基地项目

建设单位（盖章）：安徽建工公路桥梁建设集团设备安装有限
责任公司

编制日期：2026年6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	安徽建工高新技术产业（舒城）基地项目		
项目代码	2411-341599-04-01-986805		
建设单位联系人	关*明	联系方式	189****1764
建设地点	安徽省六安市舒城县杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角		
地理坐标	(117度10分36.099秒, 31度32分18.886秒)		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造;	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38, 77 输配电及控制设备制造 382;
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）	杭埠开发区经贸发展分局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	102000	环保投资（万元）	240
环保投资占比（%）	2.35	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	116598.33
专项评价设置情况	无。		
规划情况	《杭埠镇国土空间总体规划（2021—2035年）》		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>杭埠镇总体发展思路：抓住长江经济带发展、合肥经济圈建设的重大机遇，依托皖江城市带核心城市合肥，以城镇建设和园区建设为切入点，以安徽舒城经济开发区为承接载体，以现有产业为基础，以引入重大项目为突破口，重点承接具有发展潜力和带动能力的大项目和大企业。进一步加强培育新的支柱性产业，进一步提升自主创新能力，进一步促进发展工业经济与改善生态环境相结合，全面优化生态环境、城镇环境、人文环境，加快经济结构转型，促进产</p>		

	<p>城融合发展，建成宜业宜居的现代化新城。聚焦Ⅱ型小城市建设，在推动重点项目高效建设、加强城市精细化管理上精准发力。以安徽舒城经济开发区为切入点，以电子信息、装备制造为主，承接合肥乃至长三角区域产业转移。</p> <p>项目用地为工业用地，为配电开关控制设备及桥架类制造，项目建设符合杭埠镇总体规划。</p>
其他符合性分析	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>项目为配电开关控制设备及桥架类制造，项目高低压开关柜采用环保型中压气体绝缘，为环保型中压气体的绝缘开关柜。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，项目属于允许建设项目。</p> <p>(2) 周边环境相容性分析</p> <p>项目四至关系：东侧为紫荆路，路东为空地；南侧为创新大道，路南为恒大文化旅游城（文旅服务）；西侧为胜利大道，路西为空地；北侧为官圩路，路北为空地。项目周边皆为待建空地，项目建设与周边环境相容。</p> <p>(3) 规划选址可行性分析</p> <p>根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021—2035年）环境影响报告书》及其批复，安徽舒城杭埠经济开发区（筹）范围，位于舒城县杭埠镇，面积为459.6733公顷，四至范围为：东至唐王大道，西至合九铁路，南至站东路，北至石兰路。</p> <p>项目位于杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，在石兰路以北，不在开发区规划范围内，项目为独立选址，项目区域属于安徽舒城经济开发区管辖范围。</p> <p>根据附件3 建设用地规划许可证，项目用地为工业用地，项目为配电开关控制设备及桥架类制造，属于装备制造业，为杭埠镇主导产业。</p> <p>项目于2025年9月9日在杭埠开发区经贸发展分局备案。</p> <p>项目废水接管杭埠镇污水处理厂集中处理。项目建设无制约因素。</p> <p>综上，项目用地符合规划要求。</p> <p>(4) “分区管控”符合性分析</p> <p>生态保护红线：根据《六安市生态保护红线分布图》，本项目位于杭埠镇</p>

创新大道与胜利大道交口东北角，项目用地为工业用地，不在六安市生态保护红线范围。

环境质量底线：2025年六安市空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，为达标区域；地表水民主河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水质标准。

经在安徽省“三线一单”公众服务平台查询，项目所在区域管控单元编码为：ZH34152320215，数据名称：重点管控单元10，重点管控单元—水/重点、大气/重点。

根据《安徽省六安市“三线一单”文本》《安徽省“三线一单”公众服务平台》，项目区域为水环境工业污染重点管控区，大气环境重点管控区，土壤风险防控一般防控区。管控要求如下：

表 1-1 与“分区管控”“三线一单”环境管控要求相符性分析

项目	相关管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：1 在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。2 禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。3 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4 严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。10 禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。29 加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。禁止开发建设活动的要求：1 巢湖流域水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为：（1）新建化学制浆造纸企业；（2）禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目；（3）禁止销售、使用含磷洗涤用品；（4）围湖造田；（5）法律法规禁止的其他行为。2 巢湖流域水环境一、二级保护区内除需执行三级保护区相关规定外，还需禁止下列行为：（1）新建、扩建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的项目；（2）新建、扩建除污水集中处理设施排污口以外的排污口。	项目属于配电开关控制设备及桥架类制造，不属于“两高”项目；项目加热采用天然气热风炉，不设燃煤锅炉等集中供热设备；项目涂料使用水性涂料或粉末涂料，不使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。项目废水分类收集、处理达标接管杭埠镇污水处理厂集中处理	符合
污染物排放管控	允许排放量要求：1 环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。3 严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。4 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。区域大气污染物削减/替代要求：9 全面推动挥	项目生产过程加热采用天然气热风炉，不使用煤炭等高污染燃料。项目涂料采用环保型水性涂料、粉末涂料，不使用高挥发性有机物含量涂	符合

安徽建工高新技术产业（舒城）基地项目环境影响报告表

		发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 产生 VOCs 工序，采取局部集气罩/密闭收集，二级活性炭吸附处理，活性炭定期更换，处理效率 90%，有效控制 VOCs 无组织排放，有组织废气皆能达标排放。	
	环境风险防控	1 以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主体责任。2 对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业，全面实施强制性清洁生产审核，严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值，加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目属于配电开关控制设备及桥架类制造，不属于化工项目，不使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质。	符合
项目	管控区类别	环境管控要求	项目执行情况	是否符合
水	重点	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《六安市“十四五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目废水分类收集、处理，达标接管抗埠镇污水处理厂集中处理。	符合
大气	重点	落实《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《六安市“十四五”环境保护规划》《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目废气分类收集，处理后达标排放。项目主要污染物排放取得总量控制指标。项目废气排放执行安徽省地标等，满足特别排放标准要求	符合
土壤	一般	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《六安市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。	项目危废厂内安全暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。厂区分区防渗，满足地下水、土壤污染防治要求。	符合
<p>资源开发利用上线：本项目为配电开关控制设备及桥架类制造，根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），项目不属于“两高”企业，项目用水</p>				

量较少，能耗较小，项目用地为工业建设用地，项目不会造成区域资源超过红线。

生态环境准入清单：项目选址不在安徽舒城经济开发区规划范围内，但属于安徽舒城经济开发区管委会管理范围，项目选址区域为安徽舒城经济开发区后期扩展区范围。参照《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其批复，生态环境准入清单如下：

表1-2 舒城经开区生态环境准入清单

开发区主导产业与功能定位	规划面积(km ²)	清单类型	管控类别	主导产业	行业类别 ^①	备注
①功能定位： 合肥乃至长三角区域承接产业转移载体；合肥经济圈西南产业承载载体；推动舒城县经济再发展的重要增长极。 ②主导产业： 电子信息、装备制造业和农副产品	城关园区： 7.0989； 杭埠园区： 4.5967	产业准入要求	正面清单	装备制造	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工
					32 有色金属冶炼和压延加工业	324 有色金属合金制造
						325 有色金属压延加工
					33 金属制品业	全部
					34 通用设备制造业	全部
					35 专用设备制造业	全部
					36 汽车制造业	全部
					38 电气机械和器材制造业	全部
				40 仪器仪表制造业	全部	
				农副产品加工业	13 农副产品加工业	131 谷物磨制
						132 饲料加工
						133 植物油加工
						134 制糖业
						1353 肉制品及副产品加工
						136 水产品加工
电子信息	39 电子信息的	137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工				
		139 其他农副产品加工				
其他	17 纺织业 18 纺织服装、服饰业	全部（有染色、印花工序的除外）				
		全部				
其他	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。 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。					

加工 业				限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。		
				排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。 与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。		
				允许排放量 要求	城关园区：水污染物总量管控限值：COD：292t/a、NH ₃ -N：14.6t/a； 大气污染物总量管控限值：SO ₂ 40.09t/a、NO _x ：54.16t/a、烟粉尘：74.51t/a、VOCs：120.26t/a； 杭埠园区：水污染物总量管控限值：COD：292t/a、NH ₃ -N：14.6t/a； 大气污染物总量管控限值：SO ₂ 47.31t/a、NO _x ：85.97t/a、烟粉尘：69.52t/a、VOCs：135.24t/a；	
					现有源提标 升级改造	燃气锅炉需完成低氮燃烧改造工作，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。
					其他污染物 排放管控要求	按照《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）中相关要求，区内新增大气污染物排放执行相应替代要求。 建成区污水集中收集、处理率达到100%。
				环境 风险 防控	环境风险防 控要求	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险。
						区内部分紧邻规划居住用地、农副食品加工片区等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒化学品的企业进入。
						区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与经开区应急预案联动，在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。
				资源 开发 利用 效率 要求	能源利用总 量及效率要 求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。
					清洁生产要 求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。
<p>项目属于正面清单中38 电气机械和器材制造业，为开发区主导产业。项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许建设项目，不涉及《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。项目符合生态环境准入清单要求。</p>						

(5) 与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》相符性分析

项目位于巢湖流域水环境三级保护区，根据《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2021年1月8日），巢湖流域水环境三级保护区内禁止类和限制类产业目录的主要如下：

禁止类：1.化学制浆造纸（新建企业），2.制革（新建小型项目），3.化工（新建小型项目），4.印染（新建小型项目），5.酿造（新建小型项目）、6.水泥（新建小型项目），7.石棉（新建小型项目），8.玻璃（新建小型项目），9.其他：a.新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品小型项目；b.销售、使用含磷洗涤用品。

限制类：限制类项目确需新建，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。1.制革（新建大中型项目），2.化工（新建大中型项目），3.印染（新建大中型项目），4.酿造（新建大中型项目），5.水泥（新建大中型项目），6.石棉（新建大中型项目），7.玻璃（新建大中型项目），8.其他，新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品大中型项目。

项目为配电开关控制设备及桥架类制造，生产过程中不涉及电镀，不属于《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》禁止类和限制类。

(6) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）相符性分析

产品涂装采用水性涂料、粉末涂料。根据《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水性涂料中VOC含量的要求，分析项目水性涂料符合性，项目产品参照工业防护涂料中机械设备涂料。

水性涂料（原始涂料，未经水稀释）VOC含量根据水性底漆、水性面漆的VOC含量检测报告。

项目涂料VOC含量限值分析如下：

表1-3 涂料VOC含量限值分析表

涂料种类	产品类别	GB T 38597-2020中限值		项目情况		
		主要产品类型	限量值 (g/L)	VOC含量 (g/L)	符合性	
水性涂料	工业防护涂料	机械设 备	底漆	250	113	符合
			面漆	300	129	符合

经上表分析，项目水性涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性涂料 VOC 含量限值要求。

(7) 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》皖环发[2024]1号的相符性分析

根据《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1号），附件3：低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行），2.1 涂料：包括粉末涂料；VOCs含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料。

项目箱式变电站内柜体涂装采用水性底漆、水性面漆，VOC含量皆满足《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水性涂料中VOC含量的要求；项目其他柜体、桥架类涂装采用粉末涂料，故而符合《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1号）中相关要求。

(8) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），与项目相关要求的相符性分析如下：

表1-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析表

方案要求	项目情况	符合性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目为配电开关控制设备及桥架类制造，项目涂料采用粉末涂料、水性涂料，粉末涂料为无溶剂型涂料；水性涂料，VOC含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性涂料VOC含量限值要求。	符合
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关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，有行业要求的按相关规定执行。	项目调漆、喷漆、烘干废气经喷漆房、烘干房内密闭收集，为微负压收集。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	项目喷漆废气采用蜂窝纸+过滤棉预处理，与烘干废气汇入二级活性炭吸附处理，为排污许可中可行技术	符合
规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	项目活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中要求	符合
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目喷漆废气采用蜂窝纸+过滤棉预处理，与烘干废气汇入二级活性炭吸附处理，处理效率90%	符合
有效控制无组织排放。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。	项目涂料调漆、喷涂在密闭喷漆房内，取用后及时密闭桶盖；漆料在库房贮存为新购桶装密闭状态。项目喷漆、烘干废气密闭收集，为微负压收集，收集效率95%	符合

(9) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》的相符性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办[2022]7号）分析如下：

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》相关符合性分析表

具体要求	项目情况	符合性
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。	本项目为配电开关控制设备及桥架类制造，为工业生产项目	符合
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区资源保护无关的项目。	本项目位于杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，为规划工业用地	符合
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。	项目厂区雨污分流，污水接管杭埠镇污水处理厂集中处理。	符合
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。	本项目位于杭埠镇规划的工业用地内，为配电开关控制设备及桥架类制造	符合
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。	本项目位于杭埠镇规划的工业用地内，为配电开关控制设备及桥架类制造	符合
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。		符合
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。	本项目位于杭埠镇规划的工业用地内，为配电开关控制设备及桥架类制造	符合
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。		符合
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。	本项目位于杭埠镇规划的工业用地内，为配电开关控制设备及桥架类制造	符合
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。		符合
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	本项目位于杭埠镇规划的工业用地内，为配电开关控制设	符合

的高耗能高排放项目。	备及桥架类制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许建设项目。项目不属于“两高”项目	
12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件要求	符合
<p style="text-align: center;">（8）与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（皖环函〔2019〕886号）相符性分析</p> <p>根据安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化厅 安徽省财政厅关于转发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（皖环函〔2019〕886号），相关内容相符性分析如下：</p>		

表 1-6 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

《工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关要求	项目情况	符合性
<p>二、加大力度淘汰不达标炉窑</p> <p>新建涉工业炉窑的项目应入园，配套建设高效环保治理设施，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等产能。原则上禁止新增燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大不达标工业炉窑淘汰力度，对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>项目选址位于杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，项目选址不在安徽舒城经济开发区规划范围，但属于其管理范畴，项目由杭埠经济开发区经贸发展分局备案，为安徽舒城经济开发区投资项目（详见项目备案表），项目区域为开发区扩展区域。前处理烘干、喷塑后固化工艺加热采用天然气热风炉，低氮燃烧工艺。固化废气经局部集气罩收集，管道冷却，引入1套二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放；烘干废气经烘干隧道内收集，18m高排放。废气排放满足排放标准</p>	符合
<p>三、加快燃料清洁化替代</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑和燃料类煤气发生炉，使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，禁止掺烧高硫石油焦。2019年底前，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，铸造、岩棉等行业冲天炉具备条件的改为电炉；2020年3月底前，基本淘汰炉膛直径3米以下（含3米）燃料类煤气发生炉，取缔燃煤热风炉。</p>	<p>项目工艺加热采用天然气热风炉，低氮燃烧工艺</p>	符合
<p>四、开展集群整治</p> <p>加强涉工业炉窑企业运输结构调整，年货运量150万吨及以上的鼓励修建铁路专用线，具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到80%以上。长江、淮河沿岸各地应提升大宗货物水路运输能力。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确整治要求。积极推广集中供气供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。</p>	<p>项目运输量小于150万吨，项目工艺加热采用天然气热风炉，低氮燃烧工艺。</p>	符合
<p>五、实施深度治理</p> <p>一是严格执行排放标准。已有行业排放标准的工业炉窑（见《方案》附件3），严格执行行业规定，确保稳定达标排放。暂未制定行业排放标准的，参照相关行业已出台的标准，全面加大污染</p>	<p>工艺加热采用天然气热风炉，低氮燃烧工艺。固化废气经局部集气罩收集，管道冷却，引入1套二级活性炭吸附处理，处</p>	符合

	<p>治理力度（见《方案》附件4），原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；二是加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等全流程无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见《方案》附件5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸；三是推进重点行业深度治理改造。钢铁行业要加快实施超低排放改造进度，水泥行业要尽快启动超低排放改造，实施全流程污染深度治理；平板玻璃、建筑陶瓷企业要逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝设施；具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，在保证安全生产前提下，焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。</p>	<p>理后经1根18m高排气筒排放；烘干废气经烘干隧道内收集，18m高排放。项目热风炉废气排放满足《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2号）中规定值。</p>	
	<p>六、建立健全体系 各地在考虑企业生产工艺、燃料类型、污染治理设施建设和运行效果、无组织排放管控水平以及大宗物料运输方式等情况，综合评判企业污染排放绩效水平，树立行业标杆，引导产业转型升级。对标杆企业予以支持，按照环境保护税法有关条款规定，给予相应税收优惠待遇、奖励和信贷融资支持。对无治污设施或治污设施简易效果差、无组织排放管控不力的企业，加大联合惩戒力度。要将涉工业炉窑企业全面纳入重污染天气应急减排清单，提出切实有效的应急减排措施，细化到具体生产线及生产设备，根据污染排放绩效水平，实行差异化应急减排管理。钢铁、建材、焦化、有色、化工等涉大宗货物运输企业，应制定或完善应急运输响应方案，推进大宗货物运输企业设立货车门禁系统，除保证安全生产运行、运输民生保障物资或特殊需求产品的国五及以上排放标准车辆外原则上不允许柴油货车在重污染天气预警响应期间进出厂区。</p>	<p>项目严格执行重污染天气预警响应</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

1、项目概况

(1) 项目概况

安徽建工公路桥梁建设集团设备安装有限责任公司位于杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，新征用地 174.9 亩，建设 4 栋厂房、1 栋仓库、1 栋研发办公楼、1 栋综合楼、1 栋宿舍楼等辅助设施，合计建筑面积 99672.03m²。项目投资 102000 万元，主要建设 2 条钣金加工生产线、2 条自动喷塑线、1 条水性漆喷涂线、机加工等设备，形成年产智能配电箱 16.08 万台、高压开关柜 3000 套、低压开关柜 6500 套、箱式变电站 800 套、新能源储能柜 1000MWh、桥架类（含支架）20 万米的生产能力。

(2) 建设项目环境影响评价分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目智能配电箱、高低压开关柜、箱式变电站、新能源储能柜国民经济类别为 C3823 配电开关控制设备制造；桥架类生产国标行业属于 C3311 金属结构制造，项目涉及涂装、湿式前处理，其中环境影响评价分类如下：

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中分类表

		环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别					
三十五、电气机械和器材制造业 38					
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅酸电池模组制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
三十、金属制品业 33					
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	/	/	/

建设内容

项目涂装采用水性漆、塑粉，不使用溶剂型涂料，项目年用水性漆料合计 33.495t/a，用塑粉 106.201t/a，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料大于 10t。

项目喷塑前处理，采用脱脂剂、硅烷处理，不涉及电镀、钝化等，故而本项目需编制环境影响报告表。

(3) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可分类规定如下：

表2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》分类规定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造381，输配电及控制设备制造382，电线、电缆、光缆及电工器材制造383，家用电力器具制造385，非电力家用器具制造386，照明器具制造387，其他电气机械及器材制造389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属绳索及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	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	工业炉窑	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）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

项目不涉及电镀、钝化、酸洗、解抛光、化学抛光，不使用溶剂型涂料。项目喷塑线加热，采用天然气热风炉，项目根据上表分析，项目属于登记管理。

2、劳动定员与工作制度

项目劳动定员300人，厂内住宿150人，就餐300人，每天工作8小时，年生产天数为300d。

3、厂区平面布置分析

本项目位于杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，为创新大道、胜利大道（规划路）、官圩路（规划路）、紫荆路（规划路）合围内，项目建设4栋厂房、1栋仓库、1栋研发办公楼、1栋综合楼、1栋宿舍楼等辅助设施，其中厂房位于厂区中北部，研发办公楼、综合楼、宿舍楼位于厂区南侧。

厂区设有4处出入口，主出入口位于厂区南侧，紧邻创新大道，次出入口分别位于西侧胜利大道（规划路）、东侧紫荆路（规划路），项目整个生产流程从原料、加工、产品库存，流程顺畅。

项目涂装2#厂房位于厂区中部，项目废气分类收集，处理后达标排放；项目废水经厂内分类收集、处理达标接管杭埠镇污水处理厂集中处理；项目噪声设备尽量布局在厂房中部，经减振、隔声等措施，厂界噪声能达标排放。

综上，项目采取了有效措施降低对环境的影响，对环境的影响可接受。项目整体布置合理。

4、产品方案及规模

本项目为配电开关控制设备及桥架类制造，生产规模如下：

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	其中厂内加工箱/柜体规格、数量		备注
				箱/柜体规格/尺寸	年产量	
1	智能配电箱	台	16.08 万	智能分电配电箱：长度： 700-1200mm；深：250mm；高度： 800-900mm	6 万个	湿式前处理+喷塑
				智能终端配电箱：长度： 250-600mm；深：80-250mm；高度： 200-550mm	10.08 万个	
2	（环保型绝缘气体）高压开关柜	套	3000	HXGN17-12 环网柜，长*高*深： 640*2000*940mm	1000 个	湿式前处理+喷塑， 1 个柜体/每套，采用环保型中压气体绝缘
				KYN28A-12 型中置柜，长*高*深： 800*2300*1660mm	1000 个	
				XGN2-12 箱型固定式金属封闭开关柜，长*高*深： 1100*2650*1200mm	1000 个	
3	（环保型绝缘气体）低压开关柜	套	6500	GGD：长度：800-1200mm；高度： 2200mm；深：600-800mm	1000 个	湿式前处理+喷塑， 1 个柜体/每套，采用环保型中压气体绝缘
				GCK：长度：800-1200mm；高度： 2200mm；深：600-800mm	1000 个	
				MNS：长度：600-1200mm；高度： 2200mm；深：400-800mm	1500 个	
				GCS：长度：800-1200mm；高度： 2200mm；深：600-800mm	1000 个	
				INS：长度：600-1200mm；高度： 2200mm；深：600-800mm	2000 个	
4	箱式变电站（组合式）	套	800	小容量（50-315kVA）：外箱体长度： 3000-4000mm；高度： 2500-2800mm；深：1500-2000mm。 6 个内置柜，长度：500-600mm； 高度：2000-2200mm；深： 500-600mm。	600*6 个	外箱体外购，内置柜体厂内生产，湿式前处理+喷涂水性漆，6 个柜体/每套
				中容量（400-800kVA）：外箱体长度： 4000-5500mm；高度： 2800-3000mm；深：2000-2500mm。 6 个内置柜，长度：600-800mm； 高度：1800-2400mm；深： 500-800mm。	150*6 个	
				大容量（1000-2500kVA）：外箱体长度： 5500-7000mm；高度： 3000-3200mm；深：2500-3000mm。 6 个内置柜，长度：800-1000mm； 高度：2500-2600mm；深： 800-1200mm。	50*6 个	
5	新能源储能柜	MWh	1000	集装箱式储能仓（主流商用类型）： 长度：6058-12192mm；高度： 2591-2896mm；深：2438mm， 1MWh/柜	400 个	柜体、电池组等全部外购，厂内仅为装配
				户外柜式储能仓（小型分布式场	3000 个	

				景)：长度：800-2000mm；高度：1500-2200mm；深：600-1000mm，100kWh/柜		
				大型储能电站专用储能仓（超大规模储能）：长度：9000-12000mm；高度：3000-3500mm；深：3000-5000mm；5MWh/柜	60个	
6	桥架类 (含支架)	米	20万	50*50mm (宽*深)	1万米	湿式前处理+喷塑
				80*60mm (宽*深)	3万米	
				150*100mm (宽*深)	3万米	
				200*100mm (宽*深)	4万米	
				300*100mm (宽*深)	3万米	
				400*100mm (宽*深)	2万米	
				500*150mm (宽*深)	1万米	
				600*200mm (宽*深)	1万米	
				800*300mm (宽*深)	1万米	
				1000*300mm (宽*深)	1万米	

注：高压开关柜、低压开关柜每套由1个柜体组成；箱式变电站每套由6个内置柜组成。

新能源储能柜，由单个柜体组成，不同柜体功率不同。

涂装面积核算：

项目智能配电箱，高、低压配电柜、箱式变电站内置柜的箱/柜体为里外面全部涂装，涂装面积按长方体6个面的面积2倍计算。

桥架里外面全部涂装（含盖板），按长方体4个面的面积2倍计算，同时考虑支架等，涂装面积乘以系数1.1。

尺寸为范围的取值，以中间值偏大取值，第90百分位尺寸取值。

项目产品涂装部位、涂料种类及涂装参数如下：

表 2-4 涂装方案一览表

序号	产品名称	规格/尺寸	年产量	涂装涂料	单件涂装面积 (m ²)	小计面积 (m ²)	涂装遍数
1	智能配电箱	智能分电配电箱：长度：700-1200mm；深：250mm；高度：800-900mm（取值 1.1*0.25*0.85m）	6万台	塑粉	5.69	341400	一遍
		智能终端配电箱：长度：250-600mm；深：80-250mm；高度：200-550mm（取值 0.5*0.2*0.5m）	10.08万台		1.8	181440	
2	高压开关柜	HXGN17-12 环网柜，长*高*深：640*2000*940mm	1000个	塑粉	15.0464	15047	一遍
		KYN28A-12 型中置柜，长*高*深：800*2300*1660mm	1000个		27.944	27944	
		XGN2-12 箱型固定式金属封闭开关柜，长*高*深：1100*2650*1200mm	1000个		29.66	29660	
3	低压开关柜	GGD：长度：800-1200mm；高度：2200mm；深：600-800mm（取值 1.1*2.2*0.75m）	1000个	塑粉	19.58	19580	一遍
		GCK：长度：800-1200mm；高度：2200mm；深：600-800mm（取值 1.1*2.2*0.75m）	1000个		19.58	19580	
		MNS：长度：600-1200mm；高度：2200mm；深：400-800mm（取值 1.0*2.2*0.7m）	1500个		17.76	26640	
		GCS：长度：800-1200mm；高度：2200mm；深：600-800mm（取值 1.1*2.2*0.75m）	1000个		19.58	19580	
		INS：长度：600-1200mm；高度：2200mm；深：600-800mm（取值 1.1*2.2*0.75m）	2000个		19.58	39160	
4	箱式变电站	小容量（50-315kVA）内置柜：长度：500-600mm；高度：2000-2200mm；深：500-600mm（取值 0.58*2.15*0.58m）	3600个	水性漆	33.9648	61137	一底一面
		中容量（400-800kVA）内置柜：长度：600-800mm；高度：1800-2400mm；深：500-800mm（取值	900个		49.422	88960	

		0.76*2.35*0.75m)					
		大容量（1000-2500kVA）： 内置柜长度：800-1000mm； 高度：2500-2600mm；深： 800-1200mm（取值 0.95*2.58*1.15m）	300 个		78.126	93752	
5	桥架类 （含支 架）	50*50mm（宽*深）	1 万米	塑粉	/	4400	一遍
		80*60mm（宽*深）	3 万米		/	18480	
		150*100mm（宽*深）	3 万米		/	33000	
		200*100mm（宽*深）	4 万米		/	52800	
		300*100mm（宽*深）	3 万米		/	52800	
		400*100mm（宽*深）	2 万米		/	44000	
		500*150mm（宽*深）	1 万米		/	28600	
		600*200mm（宽*深）	1 万米		/	35200	
		800*300mm（宽*深）	1 万米		/	48400	
		1000*300mm（宽*深）	1 万米		/	57200	
<p>注：</p> <p>①水性漆涂装面积 19.0191 万平方米。其中底漆喷涂面积 19.0191 万平方米，面漆喷涂面积 19.0191 万平方米；底漆干膜厚度 25um，面漆干膜厚度 30um。</p> <p>②喷塑面积：109.4911 万平方米。成膜厚度 66um。</p>							
<p>5、项目内容及规模</p> <p>本项目主要建设内容与规模如下表。</p>							

表 2-5 建设内容与规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	
主体工程	1#厂房	为产品总装车间。 一层：为配电箱、箱式变电站总装，安装2条配电箱装配线，箱式变电站装配台等； 二层：为配电箱、高低压柜总装，安装2条配电箱装配线，1条高低压柜装配线及非标装配台，1条铜排生产线、1条线缆生产线等	2F，建筑面积17168.72平方米，厂房高度19.2m	年产智能配电箱16.08万台、高压开关柜3000套、低压开关柜6500套、箱式变电站800套、新能源储能柜1000MWh、桥架类（含支架）20万米
	2#厂房	为产品喷涂车间。为配电箱、高低压开关柜、桥架类喷塑处理与箱式变电站内置柜的水性漆喷涂处理。设2条全自动喷塑线（含湿式前处理），1间水性漆喷漆房、1间烘干房等	1F，建筑面积10615.36平方米，厂房高度14.7m	
	3#厂房	为钣金车间。为柜体、桥架类机加工生产。安装1条钣金生产线（1#），2条槽式桥架生产线等设备	1F，建筑面积8178.16平方米，厂房高度14.7m	
	4#厂房	为钣金车间。 一层为柜体机加工生产、新能源储能柜装配。安装1条钣金生产线（2#）、新能源储能柜装配台等设备； 二层：固态辅料仓库	2F，建筑面积16356.32平方米，厂房高度18.2m	
辅助工程	研发办公楼	位于厂区东南，主要为员工办公、产品研发设计。产品研发设计主要为办公电脑设计，不涉及研发产污设备	19F，高度83.6m。地上建筑面积19974.38平方米，地下车库等建筑面积3585.07平方米	
	综合楼	位于厂区西南，主要为员工活动室、食堂。	2F，高度12.2m。建筑面积6325.3平方米	
	宿舍楼	位于厂区西南，主要为员工住宿。	6F，高度22.7m。建筑面积4399.92平方米	
	打磨房	2间，分别位于3#、4#厂房东侧，主要为各柜体/箱体涂装前打磨	尺寸：10*6*5m	
	喷漆房	1间，位于2#厂房西侧，为水性漆涂装，干式喷漆房	尺寸：6*4*5m	
	烘干房	1间，位于2#厂房西侧，为水性漆涂装后烘干，采用电加热	尺寸：5*4*5m	
贮运工程	钢板贮存区	位于3#厂房、4#厂房一层东北，为冷轧钢板贮存	一次贮存量半月用量，面积分别为300m ²	
	碳钢方管贮存区	位于3#厂房东侧，货架上存放，为碳钢方管的贮存	一次贮存量半月用量，面积为60m ²	
	辅料贮存	位于4#厂房二层、1#厂房一层、二层立体库，为电器件等固态辅料贮存	一次贮存半月产量	
	配电箱贮存	位于1#厂房一层、二层东侧立体库贮存，各2套	一次贮存半月产量	
	成品仓库	位于厂区东北，主要为各成品贮存	2F，高度18.2m。建筑面积17168.72平方米，贮存周期半月	
	化学品	位于厂区北侧，主要为水性底漆、水性面漆、	一次最多贮存水性底漆60桶	

安徽建工高新技术产业（舒城）基地项目环境影响报告表

	库	脱脂剂、脱脂助剂、硅烷处理剂、润滑油、液压油、切削液贮存，建筑面积为 126m ²	(25kg/桶)、水性面漆 80 桶 (25kg/桶)、脱脂剂 64 桶(25kg/桶)、脱脂助剂 6 桶 (25kg/桶)、润滑油 1 桶 (170kg/桶)、液压油 2 桶 (170kg/桶)、切削液 1 桶 (25kg/桶)
公用工程	供水	为生活、生产、绿化等用水，由安徽舒城经济开发区管网供给	用水量 105.233m ³ /d
	排水	实行雨污分流，雨水进入雨水管网，排入民主河。项目废水分类收集、处理，达标接管进入杭埠镇污水处理厂集中处理，尾水排入民主河。	排水量 95.043m ³ /d
	供电	开发区供电电网供应，配电室位于 1#厂房一层、3#厂房、4#厂房一层内南侧	年用电 250 万 kWh
	供热系统	项目 2 条喷塑线，其中前处理后烘干、喷塑后固化加热，采用天然气热风炉热风直接烘干。每条线配套 1 台烘干热风炉，60 万大卡，2 台固化热风炉，皆为 70 万大卡，天然气由开发区供气管网供应。 项目喷涂后烘干采用电热烘干	年用管道天然气 112.32 万立方米/年
	纯水制备系统	项目 2 条喷塑线前处理工段，硅烷处理及其前后工序，用到纯水，厂内设 2 台纯水制备机组	每台纯水制备能力 2t/h
	压缩空气	3 台空压机，位于 2#厂房内东北空压站	每台供压缩空气量 6.1m ³ /min
环保工程	废水治理	实行雨污分流，雨水进入雨水管网。项目废水为生活污水、前处理废水（热水洗废水、预脱脂废液、脱脂后清洗废水、硅烷废液、硅烷后清洗废水）、纯水制备废水。其中：生活污水经隔油池、化粪池处理；前处理废水经厂内污水处理站处理。处理站工艺：调节+破乳隔油+混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化+二沉池；处理后废水与纯水制备废水接管杭埠镇污水处理厂集中处理	排水量 95.043m ³ /d。污水处理站每天处理水量 59.162t/d，设计规模 70t/d
	废气治理	3#厂房钣金线激光切割废气：分别经4台激光切割机机座箱内密闭收集，合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA001）	废气量10000m ³ /h
		3#厂房大型激光切割废气与焊接废气：1台大型激光切割机，废气经机座箱内密闭收集；3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集。收集废气合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA002）	废气量9000m ³ /h
		4#厂房钣金线激光切割废气：分别经4台激光切割机机座箱内密闭收集，合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA003）	废气量10000m ³ /h
		4#厂房大型激光切割废气与焊接废气：1台	废气量9000m ³ /h

		大型激光切割机，废气经机座箱内密闭收集；3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集。收集废气合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA004）	
		3#厂房打磨废气：3#厂房柜体打磨设1间打磨房，废气经打磨房内密闭收集，引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA005）	废气量6000m ³ /h
		4#厂房打磨废气：4#厂房柜体打磨设1间打磨房，废气经打磨房内密闭收集，引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA006）	废气量6000m ³ /h
		喷塑线烘干废气：2#厂房2条喷塑线烘干为天然气热风炉热风直接烘干，热风炉采用低氮燃烧工艺，废气分别经烘干隧道内密闭收集，合并经1根18m高排气筒排放（DA007）	废气量1904m ³ /h
		喷塑线喷塑废气：2#厂房2条喷塑线喷塑废气，经喷塑箱内密闭收集，引入2套旋风除尘器+袋式除尘器处理，处理后合并经1根18m高排气筒排放（DA008）	废气量16000m ³ /h
		喷塑线固化废气：2#厂房2条喷塑线固化，为天然气热风炉热风直接加热固化，热风炉采用低氮燃烧工艺，废气分别经固化隧道工件进出口上方集气罩收集，经管道冷却，合并引入1套二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA009）	废气量10000m ³ /h
		水性漆涂装废气（包含调漆、喷漆、烘干废气）：2#厂房设1间喷漆房，调漆、喷漆废气经喷漆房内密闭收集，蜂窝纸+过滤棉预处理；设1间烘干房，烘干废气经烘干房内密闭收集。两股废气合并引入1套干式过滤箱+二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA010）	废气量20000m ³ /h
		污水处理站废气：2#厂房内安装1座前处理废水处理站，污水处理站设密闭站房，经喷洒除臭剂处理，为无组织排放	/
		食堂油烟：位于综合楼一楼，经集气罩收集后引入1套油烟净化器处理，处理后高于楼顶排放。	废气量10000m ³ /h
	噪声治理	合理布局，优选低噪设备、厂房隔声、设备减振、消声、风机隔声罩等措施	/
	固体废物治理	一般固废库：位于2#厂房内西北侧，面积270m ² ，厂内分类收集，收集后外售或按一般固废处置	处置量为947.289t/a
		危废库：位于厂区北侧，面积126m ² ，分类收集后暂存危废库，定期委托有资质单位处置	处置量为38.613t/a
		生活垃圾分类桶装，委托环卫部门处置；厨余垃圾收集后桶装，定期委托有厨余垃圾处	生活垃圾处置量为90t/a，厨余垃圾处置量90t/a

		理资质单位处置	
分区防渗		一般防渗区为一般固废库，采用水泥硬化处理	防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
		重点防渗区有化学品库、危废库、喷漆房、污水处理站、前处理区，其中化学品库、危废库、喷漆房、前处理区、污水处理站采用不低于2mm高密度聚乙烯材料或人工材料防渗。化学品库设集液沟、集液坑防泄漏；危废库、喷漆房液态物料存放设托盘防泄漏；前处理区设围堰防泄漏；污水处理站为地上一体化处理站，设围堰防泄漏。	防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s

6、生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置	
1	铜排加工线	DGWMX5036E	台	1	1#厂房一层	
2	配电箱装配线	24工位	条	2		
3	箱式变电站装配台	非标	个	12		
4	铜排加工线	DGWMX5036E	台	1	1#厂房二层	
5	配电箱装配线	24工位	条	2		
6	线束加工机	定制	台	1		
7	高低压柜装配线	KDEQ-03-001	条	1		
8	高压柜装配台	非标	组	4		
9	低压柜装配台	非标	组	6		
10	控制箱装配台	非标	组	3		
11	自动喷塑线	/	条	2	2#厂房	
	其中	热水洗段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*1.5*1.2m	个		2
		预脱脂段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*2*1.2m	个		2
		主脱脂段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*4*1.2m	个		2
		自来水洗段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*1.5*1.2m	个		2
		纯水洗段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*1.5*1.2m	个		2
		硅烷段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*4*1.2m	个		2
二级逆流洗段	喷淋，循环槽尺寸	个	2			

			寸：1.5*1.5*1.2m			
		纯水洗段	喷淋，循环槽尺寸：1.5*1*1.2m	个	2	
		烘干隧道	热风炉功率 70 万大卡	个	2	
		静电喷塑粉系统	全自动，对喷，6.5m	套	2	
		固化隧道	热风炉功率 70 万大卡	个	4	
		强冷段	18m, 5 台鼓风机, 1500m ³ /h	个	2	
		悬挂链	0~14m/min	台	2	
12		干式喷漆房	6*4*5m	间	1	
13		电热烘干房	5*4*5m	间	1	
14		静电喷枪	WIDER1-18N1G	把	4	
15		轨道车	/	套	1	
16		钣金生产线	定制	条	1	3#厂房
	其中	激光切割机	3000W	台	4	
		自动折弯工作站	定制	台	2	
		柔性折弯中心	定制	台	2	
		数控折弯机	WC67K-125T/400	台	2	
		数控折弯机	WE67K-125T/400	台	2	
		数控折弯机	HG67-60T/300	台	1	
		数控转塔冲床	JK92-60	台	2	
焊接机器人	ER120	台	2			
17		激光切割机	6000W	台	1	
18		数控折弯机	WE67K-250T/6000	台	1	
19		二氧化碳保护焊机	350A	台	3	
20		激光焊机	2000W	台	5	
21		冲床	60T	台	2	
22		液压剪板机	QC12Y	台	1	
23		带锯机	GS4250	台	1	
24		槽式桥架生产线	CTL-1000	条	1	
25		槽式桥架生产线	CTL-300	条	1	
26		桥架支架剪冲一体机	Q35Y-30Z	台	1	

27	桥架连片生产线		QJ800	条	1	
28	钣金生产线		定制	条	1	4#厂房一层
	其中	激光切割机	3000W	台	4	
		自动折弯工作站	定制	台	2	
		柔性折弯中心	定制	台	2	
		数控折弯机	WC67K-125T/400	台	2	
		数控折弯机	WE67K-125T/400	台	2	
		数控折弯机	HG67-60T/300	台	1	
		数控转塔冲床	JK92-60	台	2	
	焊接机器人	ER120	台	2		
29	激光切割机		6000W	台	1	
30	数控折弯机		WE67K-250T/6000	台	1	
31	二氧化碳保护焊机		350A	台	3	
32	激光焊机		2000W	台	3	
33	冲床		60T	台	2	
34	液压剪板机		QC12Y	台	1	
35	新能源储能柜装配台		非标	个	6	
辅助设备设施						
1	空压机		6.1m ³ /min	台	3	2#厂房
2	检测试验台		/	个	17	1#厂房二层
3	智能立体成品库		定制	套	2	1#厂房一层
4	智能立体配件库		定制	套	1	1#厂房一层
5	智能立体成品库		定制	套	2	1#厂房二层
6	智能立体配件库		定制	套	1	1#厂房二层
7	行车		5/10/20T	台	10	1#厂房一层
8	行车		5/10/20T	台	10	1#厂房二层
9	行车		5/10/20T	台	9	2#厂房
10	行车		10/20T	台	6	3#厂房
11	行车		10/20T	台	6	4#厂房一层
12	储能柜测试台		非标	组	10	室外
13	角磨机		Φ150	把	6	3#、4#厂房一层

14	纯水制备机组	2t/h	台	2	2#厂房
环保设备					
1	袋式除尘器（TA001）	10000m ³ /h	套	1	3#厂房钣金线激光切割废气处理，3#厂房外西侧
2	袋式除尘器（TA002）	9000m ³ /h	套	1	3#厂房大型激光切割与焊接废气处理，3#厂房外北侧
3	袋式除尘器（TA003）	10000m ³ /h	套	1	4#厂房钣金线激光切割废气处理，4#厂房外西侧
4	袋式除尘器（TA004）	9000m ³ /h	套	1	4#厂房大型激光切割废气与焊接废气处理，4#厂房外北侧
5	袋式除尘器（TA005）	6000m ³ /h	套	1	3#厂房打磨废气处理，3#厂房外东侧
6	袋式除尘器（TA006）	6000m ³ /h	套	1	4#厂房打磨废气处理，4#厂房外东侧
7	旋风除尘器+袋式除尘器（TA007、TA008）	8000m ³ /h	套	2	2#厂房喷塑废气处理，2#厂房内
8	管道冷却+二级活性炭吸附装置（TA009）	10000m ³ /h	套	1	2#厂房固化废气处理，2#厂房内
9	蜂窝纸+过滤棉+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置（TA010）	20000m ³ /h	套	1	2#厂房调漆、喷漆、烘干废气处理，2#厂房外西侧
10	油烟净化器	10000m ³ /h	套	1	综合楼，食堂油烟处理
11	污水处理站	70t/d	座	1	湿式前处理废水处理，2#厂房内
12	隔油池	6t/d	座	1	食堂废水处理，综合楼旁

7、原辅材料及能耗

项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-7 主要原辅材料及能耗消耗量一览表

序号	名称	单位	年用量	一次最大 贮存量	贮存周 期	备注
主要原料						
1	镀锌卷板材	吨	4800	200	约半月	汽运，外购，固态卷材，贮存于 3#厂房钢卷贮存区
2	冷轧钢板	吨	12000	300	约半月	汽运，外购，固态卷材，贮存于 3#、4#厂房钢板贮存区
3	碳钢方管	吨	1000	40	约半月	汽运，外购，固态，贮存于 3#厂房带锯床北侧货架
4	新能源储能柜体	个	3460	140	约半月	汽运，外购，固态，贮存于 4#厂房一层新能源储能柜装配区
5	箱式变电站外箱体（小屋）	个	800	30	约半月	汽运，外购，固态，贮存于 1#厂房一层箱式变电站装配区
辅助原料						
1	切削液	吨	0.1	0.025	1 季	汽运，外购，液态，25kg/桶，贮存于化学品库，锯床下料
2	二氧化碳	瓶	1500	24	约 1 周	汽运，外购，气态，10kg/瓶，贮存于 3#、4#厂房焊接区，焊接保护气体
3	药芯焊丝	吨	18	1.5	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 3#、4#厂房焊接区
4	电线电缆	吨	300	30	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 4#厂房二层
5	接线端子	吨	3	0.3	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 4#厂房二层或 1#厂房一层
6	脱脂剂	吨	20	1.6	约 1 月	汽运，外购，液态，25kg/桶，贮存于化学品库，脱脂
7	脱脂助剂	吨	2	0.15	约 1 月	汽运，外购，液态，25kg/桶，贮存于化学品库，脱脂
8	硅烷处理剂	吨	6	0.5	约 1 月	汽运，外购，液态，25kg/桶，贮存于化学品库，脱脂
9	铜扁带	吨	50	5	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 1#厂房一层、二层铜排加工区
10	铰链	套	175100	15000	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 4#厂房二层辅料库
11	电器件（空气开关、断路器等）	套	176100	15000	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 4#厂房二层辅料库、1#厂房一层与二层立体库
12	排风扇	套	175100	15000	约 1 月	汽运，外购，固态，贮存于 4#厂房二层辅料库、1#厂房一层与二层立体库
13	锂离子电池模组	MWh	1000	10	约半月	汽运，外购，贮存于 4#厂房一层锂离子电池模组库
14	电池管理系统	套	3460	140	约半月	汽运，外购，贮存于 4#厂房

15	储能变能器	套	3460	140	约半月	二层，储能柜装配
16	能量管理系统	套	3460	140	约半月	
17	热管理系统等	套	3460	140	约半月	
18	热塑性粉末涂料（塑粉）	吨	106.20 1	4.5	约半月	汽运，外购，固态粉末，25kg/箱，贮存于4#厂房二层辅料库
19	水性底漆	吨	14.340	1.5	约1月	汽运，外购，液态，25kg/桶，贮存于化学品库，喷底漆
20	水性面漆	吨	19.155	2	约1月	汽运，外购，液态，25kg/桶，贮存于化学品库，喷面漆
21	桥架扣件等配件	吨	5	0.5	约1月	汽运，外购，固态，贮存于4#厂房二层辅料库
22	润滑油	吨	0.51	0.17	4个月	汽运，外购，液态，170kg/桶，贮存于化学品库，设备润滑与液压系统
23	液压油	吨	1.2	0.34	约1季	
24	蜂窝活性炭	吨	18.716	/	/	汽运，外购，固态，厂家更换，即用即购，挥发性有机物吸附处理
25	蜂窝纸	吨	3.0	0.3	约1月	汽运，固态，贮存于4#厂房二层辅料库，喷漆废气预处理
26	过滤棉	吨	1.0	0.1	约1月	
27	无纺布	吨	0.5	0.04	约1月	汽运，固态，贮存于4#厂房二层辅料库，落地漆渣收集
28	破乳剂	吨	1.8	0.15	约1月	汽运，液态，贮存于污水处理站，25kg/桶，废水处理
29	PAC（聚合氯化铝）	吨	0.5	0.04	约1月	汽运，粉末，贮存于污水处理站，10kg/袋，废水处理
30	PAM（聚丙烯酰胺）	吨	0.05	0.004	约1月	汽运，粉末，贮存于污水处理站，1kg/袋，废水处理
31	滤芯	吨	0.02	0.01	半年	汽运，固态，贮存于4#厂房二层辅料库，脱脂槽液在线过滤
能源消耗						
1	自来水	立方米	31569.9	/	/	开发区供水管网
2	电	万 kWh	250	/	/	开发区供电电网
3	天然气	万立方米	112.32	/	/	开发区供供气管网
主要化学品理化性质：						

表 2-8 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	物化性质	MSDS 数据
1	水性底漆	水性聚酯树脂 35%、水性氨基树脂 30%、二丙二醇甲醚 3%、膨润土 2%、颜料 7%、丙烯酸酯流平剂 1%、水 22%	液体,有特殊气味,pH7-8,与水混溶,爆炸下限: > 1.4Vol%,密度: 0.98g/cm ³	溶剂含量 113g/L, 固体份 45%
2	水性面漆	水性丙烯酸树脂 28%、水性氨基树脂 33%、二丙二醇甲醚 5%、珠光粉 4%、丙烯酸酯流平剂 3%、水 27%	液体,有特殊气味,pH7-8,与水混溶,爆炸下限: > 1.4Vol%,密度: 0.99g/cm ³	溶剂含量 129g/L, 固体份 40%
3	无磷脱脂剂	非离子表面活性剂 10-15%; 缓蚀剂 1-2%、水余量	液体、无味、pH5-7, 沸点: 100℃以上	/
4	脱脂剂助剂	钾盐 5-10%; 硅酸盐 10-20%; 除灰剂 5-10%; 螯合剂 1-2%, 水余量	液体、无味、pH: 13 以上, 沸点: 100℃以上	/
5	硅烷处理剂	水溶性硅烷 10-20%; 有机多元醇 1-2%; 有机多元脂 1-2%, 余量水	液体、无味、pH: 12 以上, 易溶于水	/
6	热塑性粉末涂料	聚乙烯 95%	无毒性颗粒或粉末。密度 1.34mg/cm ³	/
7	切削液	防锈剂 20-40%、表面活性剂 2-5%、杀菌剂 1-2%、清洗剂 2-5%、润滑剂 5-8%、防冻剂 2-5%	本品为水溶性, 不易燃、不易爆, 无放射性、无腐蚀性。pH: 8.0-9.5, 沸点 100℃, 绿色, 与水混溶, 稳定性: 稳定	/

注: 热塑性粉末涂料简称“塑粉”。

用漆量核算:

①底漆用量计算

项目喷涂面积 19.0191 万平方米, 底漆干膜厚度 25um, 干膜密度 0.95g/cm³, 固体份含量 45%。静电喷涂, 为大型柜体, 喷漆固体份附着率 70%。

根据《涂装技术使用手册》(叶扬详主编, 机械工业出版社出版), 底漆用量采用以下公式计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中: m—底漆总用量 (t/a);

ρ —干膜密度 (g/cm³);

δ —涂层厚度 (μm);

s—涂装总面积 (m²/年);

ϵ —附着率;

NV—油漆固体份 (%)。

$$m=0.95*25*190191*10^{-6}/(70\%*45\%)=14.340t/a。$$

②面漆用量计算

项目喷涂面积 19.0191 万平方米，面漆干膜厚度 30 μ m，干膜密度 0.94g/cm³，固体份含量 40%。静电喷涂，为大型柜体，喷漆固体份附着率 70%。

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），面漆用量采用以下公式计算：

$$m=\rho\delta s\times 10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m—面漆总用量（t/a）；

ρ —干膜密度（g/cm³）；

δ —涂层厚度（ μ m）；

s—涂装总面积（m²/年）；

ε —附着率；

NV—油漆固体份（%）。

$$m=0.94*30*190191*10^{-6}/(70\%*40\%)=19.155t/a。$$

塑粉用量核算：

项目喷塑面积 109.4911 万平方米，成膜厚度 66 μ m。塑粉密度 1.34mg/cm³。

计算工件附着塑粉量 96.834t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，塑粉喷涂过程中颗粒物产生系数为 300 千克/吨-原料。

喷塑过程中为喷塑室内密闭喷涂，喷塑废气收集效率 98%，收集粉尘经旋风除尘器预处理，尾气引入袋式除尘器处理，处理后经排气筒排放。其中旋风除尘器处理颗粒物效率 70%，收集塑粉回用生产，袋式除尘器处理颗粒物效率 99%，收集塑粉外售。

计算项目年购买塑粉 106.201t/a。

8、公用工程

（1）供、排水

供水：项目供水为市政供水管网供应，用水量为 105.233m³/d。

项目湿式前处理用到纯水，厂内安装 2 台 2t/h 的纯水制备机组制备提供。

排水：排水采用雨污分流制。项目厂区实行雨污分流的排水体制，雨水进入市政

雨水管网，排入民主河。

雨污分流，项目废水为生活污水、工艺废水、纯水制备废水，经厂内分类收集、处理，达标接管杭埠镇污水处理厂集中处理，尾水排入民主河。

(2) 供电系统

项目供电由电网供应，项目年用电量 250 万 kWh。

(3) 压缩空气

项目设 3 台螺杆式空压机，每台供气 $6.1\text{m}^3/\text{min}$ 。

(4) 供热

项目 2 条喷塑线供热全部采用天然气热风炉直接加热。烘干隧道设 2 台 60 万大卡热风炉，固化隧道设 4 台 70 万大卡热风炉。项目年工作 300 天，每天工作 8h。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），天然气平均低位发热量为 8500 千卡/ m^3 。每台 60 万大卡（1 大卡=1 千卡）热风炉每小时用天然气约 70 立方米，2 台热风炉用天然气 33.6 万立方米/年；每台 70 万大卡热风炉每小时用天然气约 82 立方米，4 台热风炉用天然气 78.72 万立方米/年。全厂合计用天然气量 112.32 万立方米/年。

工艺流程和产排污环节	<p>1、生产工艺流程</p> <p>项目主要为智能配电箱、环保型绝缘气体高低压开关柜、箱式变电站、新能源储能柜、桥架类生产。其中智能配电箱、环保型绝缘气体高低压开关柜，柜体制作结束经湿式前处理+喷塑表面处理；箱式变电站，柜体制作结束经湿式前处理+喷水性漆表面处理；新能源储能柜，其柜体防腐要求较高，柜体外购，厂内主要为装配；桥架类经加工成型后，经湿式前处理+喷塑表面处理。</p> <p>(1) 智能配电箱、高低压开关柜生产工艺流程图如下：</p>
------------	---

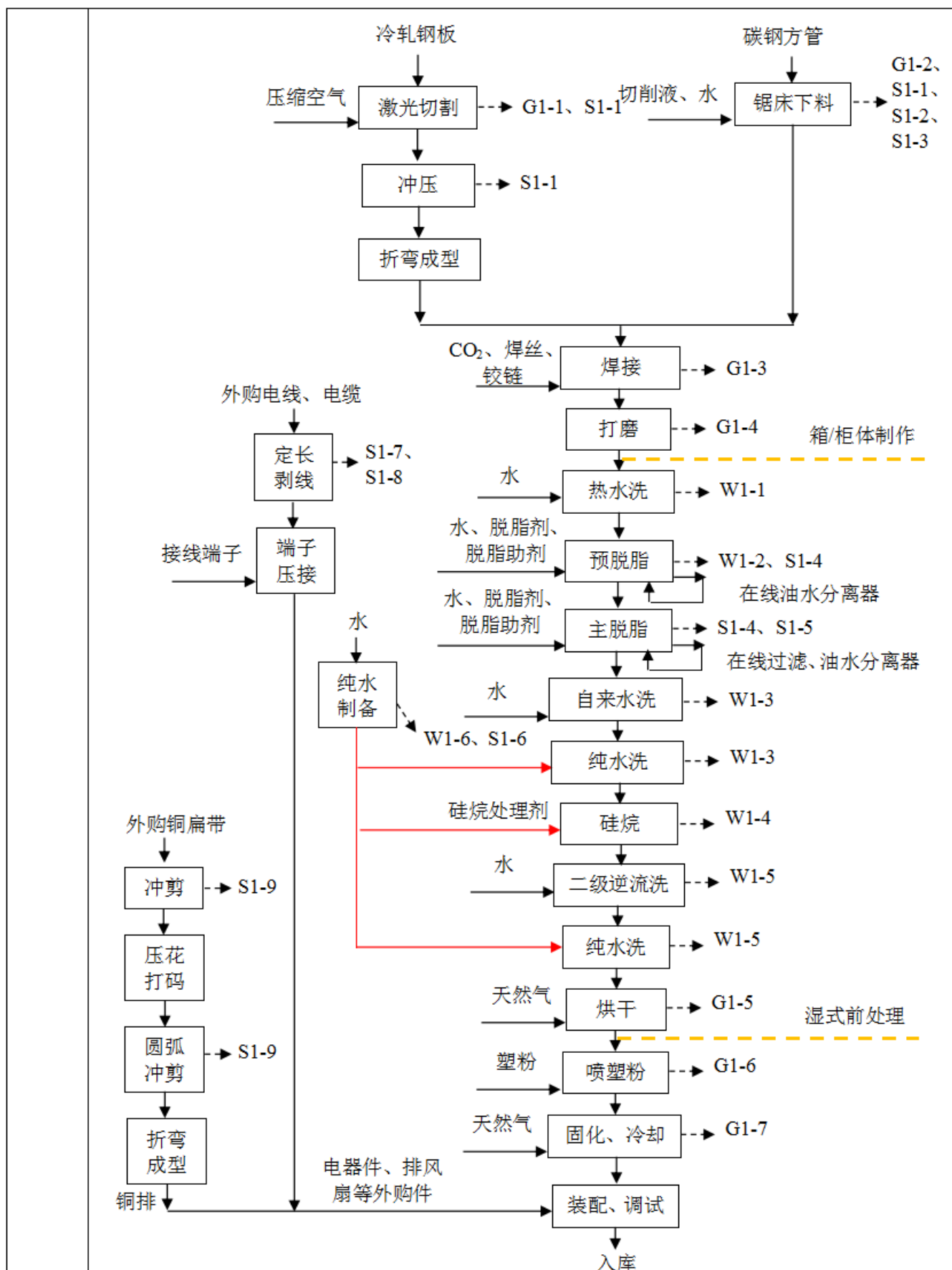


图 2-1 智能配电箱、高低压开关柜生产工艺流程图

注：

G1-1：激光切割废气（颗粒物）、G1-2：锯床下料废气（非甲烷总烃）、G1-3：焊接废气（颗粒物）、G1-4：打磨废气（颗粒物）、G1-5：烘干废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、G1-6：喷塑废气（颗粒物）、G1-7：固化废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）

W1-1：热水洗废水、W1-2：预脱脂废液、W1-3：脱脂后清洗废水、W1-4：硅烷废液、W1-5：硅烷后清洗废水、W1-6：纯水制备废水

S1-1：金属边角料、S1-2：废切削液、S1-3：金属屑、S1-4：废油液、S1-5：脱脂槽过滤槽渣、S1-6：纯水制备废滤材、S1-7：废电线电缆、S1-8：剥线废料、S1-9：废铜料

工艺说明：

1) 箱/柜体制作

①激光切割

项目柜体制作采用冷轧钢板生产，在激光切割机下料。

激光切割产生的激光切割废气，经机座箱内密闭收集，引入袋式除尘器处理，处理后 18/22m 高排放。

②冲压、折弯成型

激光切割的板材，经冲压工艺孔、折弯成型。

③锯床下料

因部分大型柜体、配电箱需加强处理以及底框部分，采用方管焊接，加强部分在柜内支撑加强。方管定长采用锯床下料。

小料采用切削液冷却、润滑，切削液采用水系数，稀释比例为 1:15。锯床切削液年沉淀 2 次，沉淀后底部 1/4 更换按危废处置。金属屑部分，经锯床滤网沥干，随后送至危废库托盘内沥干，沥干后定期外售处置。

切削过程中，产生少量挥发性有机物，为厂房内无组织排放。

④焊接、打磨

板材、管材加工结束，经焊接构成柜体，焊接采用激光焊机、二氧化碳保护焊机、焊接机器人，随后对焊接缝处进行打磨修整。

其中焊接机器人为钣金生产线点焊；激光焊接为柜体折弯部分接缝焊接，焊接机

器人、激光焊接焊接过程不需焊丝，为电阻焊，焊接过程无废气产生。二保焊主要对废管材、铰链等焊接，需焊丝，焊接废气经移动式集气罩收集，引入袋式除尘器处理，处理后 18/22m 高排放。

打磨为钢材表面少量锈迹、焊缝、毛刺打磨，设专门打磨房，打磨废气打磨房密闭收集，引入袋式除尘器处理，处理后 18/22m 高排放。

2) 湿式前处理

项目 2 条全自动喷塑线，含前处理、喷塑。工件输送采用悬挂链输送。

①热水洗

采用 40-50℃ 热水喷淋洗，喷淋洗时间 45s，喷淋循环槽年换槽 50 次，溢流长流量 3m³/d。循环槽加热采用湿式前处理后烘干隧道内热风管道间接循环加热，不需设独立加热装置。排水进入厂内污水处理站处理。

②预脱脂

经添加脱脂剂、脱脂助剂喷淋脱脂，预脱脂温度 40-50℃，喷淋预脱脂时间 60s，喷淋循环槽年换槽 50 次，设在线油水分离器隔油，收集废油液按危废处置，不设溢流长流水排放。循环槽加热采用湿式前处理后烘干隧道内热风管道间接循环加热，不需设独立加热装置。废液进入厂内污水处理站处理。

③主脱脂

经添加脱脂剂、脱脂助剂喷淋脱脂，脱脂温度 40-50℃，喷淋脱脂时间 120s。循环槽设在线油水分离器隔油以及槽液在线循环过滤处理，收集废油液、槽渣按危废处置，不设溢流长流水排放，不需换槽。循环槽加热采用湿式前处理后烘干隧道内热风管道间接循环加热，不需设独立加热装置。

④自来水洗

脱脂后采用自来水喷淋洗，室温，喷淋洗时间 45s，年换槽 50 次，溢流长流水量 9m³/d。

⑤纯水洗

考虑硅烷过程成膜要求，进硅烷槽前清洗采用纯水喷淋洗，室温，喷淋洗时间 45s，年换槽 50 次，溢流长流水量 6m³/d。

纯水厂内制备，采用自来水经介质过滤、碳滤、RO膜反渗透处理，随后进入纯水储罐即可。纯水制备率约为70%。



纯水制备工艺流程图

⑥硅烷

硅烷处理无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程产生沉渣较少，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序。有效提高塑粉等对基材的附着性。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。

硅烷在金属界面上形成Si-O-Me共价键与三维网状结构的硅烷膜，该硅烷膜在烘干过程中和后道的喷塑的塑粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉等之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。硅烷处理工件表面，每公斤能处理200平方米左右。槽液为室温。

硅烷槽槽液每年更换2次，排入污水处理站处理。

⑦二级逆流洗

硅烷后采用自来水二级逆流喷淋洗，逆流洗第二槽补水，溢流排入第一槽，第一槽溢流排放，进入厂内污水处理站处理。喷淋洗室温，喷淋洗时间45s，年换槽50次，溢流长流水量6m³/d。

⑧纯水洗

因自来水离子浓度高，避免硅烷膜表面产生水迹，二级逆流洗结束采用纯水喷淋洗，喷淋洗室温，喷淋洗时间10s，年换槽50次，溢流长流水量3m³/d。

湿式前处理各槽工艺参数如下：

表2-9 1条湿式前处理线前处理槽工艺参数表

工序	加药		循环槽液体积 (m ³)	槽个数	工艺时间 (s)	工艺温度 (℃)	处理方式	长流排放 (m ³ /d)	年更换周期 (次)	用水类别
	名称	浓度								
热水洗	/	/	2.16	1	45	40-50	喷淋	3	50	自来水
预脱脂	脱脂剂	3~5%	2.88	1	60	40-50	喷淋	0	50	自来水
	脱脂助剂	0.3~0.5%								
主脱脂	脱脂剂	3~5%	5.76	1	120	40-50	喷淋	0	0	自来水
	脱脂助剂	0.3~0.5%								
自来水洗	/	/	2.16	1	45	室温	喷淋	9	50	自来水
纯水洗	/	/	2.16	1	45	室温	喷淋	6	50	纯水
硅烷	硅烷剂	10%	5.76	1	120	室温	喷淋	0	2	纯水
喷淋洗	/	/	2.16	1	45	室温	喷淋	6	50	自来水
喷淋洗	/	/	2.16	1	45	室温	喷淋	0	50	自来水
纯水洗	/	/	1.44	1	10	室温	喷淋	3	50	纯水

注：循环槽液体积约为槽容积的 80%计。

⑨烘干

硅烷后水洗结束，进入烘干隧道烘干，烘干采用天然气热风炉热风直接烘干，烘干温度 120℃，烘干时间 20~30min。烘干废气经烘干道内两端收集，经 18m 高排气筒排放。

3) 喷塑涂装

①喷塑粉

工件烘干后经悬挂链送至喷粉线内喷粉，为静电喷涂，自动对喷、人工补喷。喷塑厚度 66um。

喷塑粉尘经喷塑室内下抽风收集，引入旋风除尘器预处理，随后经袋式除尘器处理，处理后 18m 高排放。其中旋风除尘器收集塑粉回用生产；袋式除尘器收集塑粉外售。

②固化

喷塑的塑粉，靠静电附着在工件表面，附着力小，易于脱落，经悬挂链送入固化隧道内固化，固化过程中塑粉经预热、熔融，紧密地粘附在工件表面，再在固化隧道内流平、冷却降温后输出下挂链，从而达到工件表面的防腐、装饰的作用。

项目固化烘箱配套两个70万大卡的热风炉，固化热源为热风炉热风直接加热。固

化时间30min左右，温度180~200℃。

项目喷塑挂具清理，采用物理敲击处理，清理后回用，废固化塑粉收集后外售。

固化废气经固化线工件进出口上方集气罩收集，经管道冷却，引入1套二级活性炭吸附处理，处理后经18m高排气筒排放。

4) 装配、调试

①铜排加工

采用外购的铜扁带，经冲剪下料、冲孔，再经压花打码，随后在铜排两端接线端经冲裁成圆弧形，便于连接。圆弧加工结束经折弯成型。在全自动铜排生产线上完成。

②电线、电缆加工

主要电线、电缆的定长、剥线，随后压装接线端子。在自动线束加工线上完成。

③装配、调试

在装配线或装配区，主要为人工装配空气开关、环保型中压气体绝缘箱、风扇、断路器等外购件，并经铜排、电线、电缆连接。

调试，主要通过通电调试，确保工作正常。

铜料、S2-10：水性漆料桶、S2-11：落地漆渣

工艺说明：

箱式变电站由外箱体（变电站小屋）与内置配电柜组成，其中外箱体（变电站小屋）外购，内置配电柜厂内生产。

1) 柜体制作

箱式变电站内置柜体生产与智能配电箱、高低压开关柜柜体生产，共用设备，工艺相同。工艺说明详见智能配电箱、高低压开关柜生产工艺相应环节。

2) 湿式前处理

箱式变电站内置柜体湿式前处理与智能配电箱、高低压开关柜柜体湿式前处理，共用自动静电喷塑线湿式前处理部分，工艺相同。工艺说明详见智能配电箱、高低压开关柜生产工艺相应环节。

3) 涂装工序

箱式变电站内置柜体涂装采用水性漆喷涂，喷涂一底一面。

①调漆

项目水性底漆、水性面漆分别调漆，调漆稀释用水，调漆比例皆为主漆：水=10:1。项目调漆在喷漆房内完成，调漆废气经喷漆房密闭收集，引入喷漆废气处理措施处理。

②喷底漆

项目水性底漆喷涂采用静电喷涂，设1间干式喷漆房，人工喷涂，喷涂一遍底漆。底漆喷涂2把喷枪同时工作，底漆干膜厚度25um。

项目喷枪清洗，采用水洗，底漆喷枪清洗水用于底漆调漆。喷漆房地面铺无纺布，收集落地漆渣，收集后按危废处置。

③底漆烘干

项目设1间烘干房，采用电加热，烘干温度80℃左右，烘干时间1h。

③喷面漆

项目水性面漆喷涂采用静电喷涂，与底漆共用1间干式喷漆房，人工喷涂，喷涂一遍面漆。面漆喷涂2把喷枪同时工作，面漆干膜厚度30um。

项目喷枪清洗，采用水洗，面漆喷枪清洗水用于面漆调漆。

④面漆烘干

项目设1间烘干房，底漆烘干、面漆烘干共用。采用电加热，烘干温度80℃左右，

烘干时间 1h。

调漆废气、喷漆废气经喷漆房内密闭收集，经喷漆房一侧蜂窝纸+过滤棉预处理漆雾，处理后与烘干废气汇合引入 1 套干式过滤箱+二级活性炭吸附处理，处理后经 18m 高排气筒排放。

4) 铜排制作

与智能配电箱、高低压开关柜铜排制作共用设备，工艺相同。工艺说明详见智能配电箱、高低压开关柜生产工艺相应环节。

5) 线缆制作

与智能配电箱、高低压开关柜线缆制作共用设备，工艺相同。工艺说明详见智能配电箱、高低压开关柜生产工艺相应环节。

6) 装配、调试

项目箱式变电站为组合式，首先柜体固定到外箱体内，人工装配空气开关、环保型中压气体绝缘箱、风扇、断路器等外购件，并经铜排、电线、电缆连接。

调试，主要通过通电调试，确保工作正常。

(4) 桥架类（含支架）生产工艺流程图

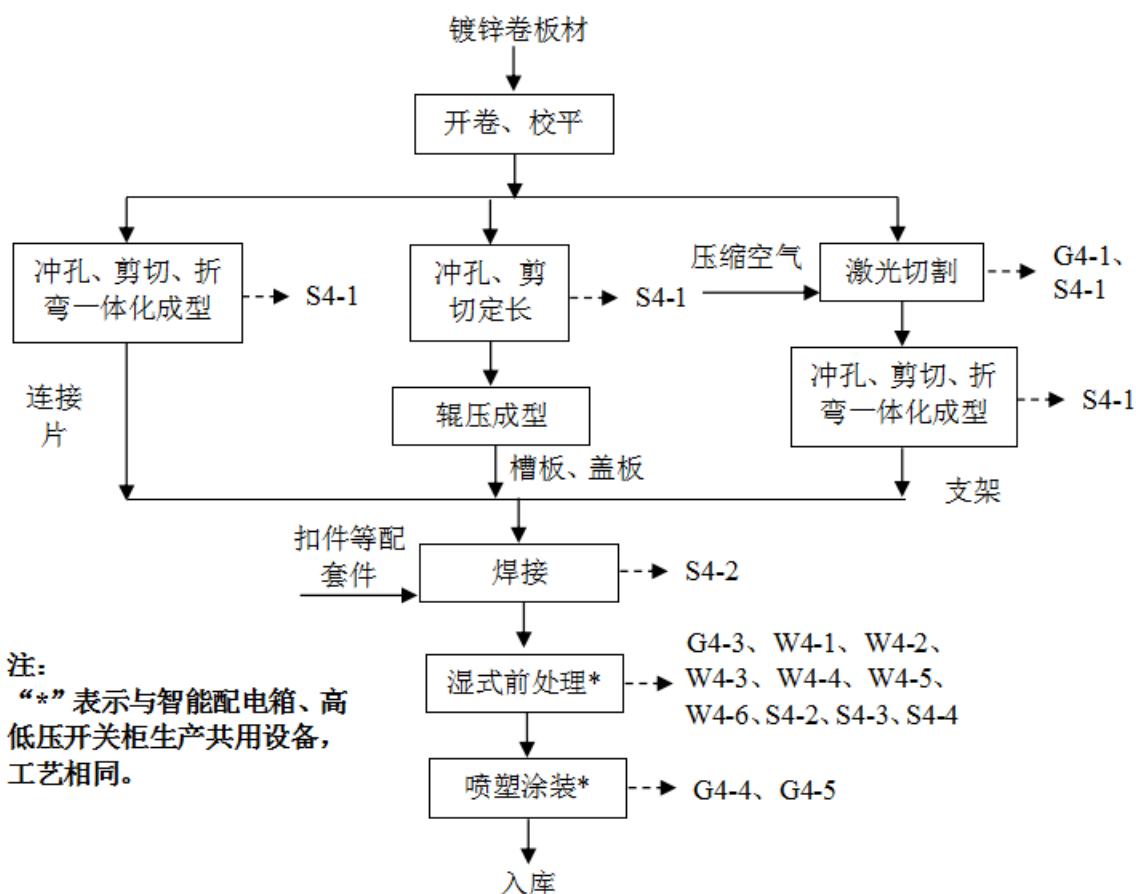


图 2-4 桥架类（含支架）生产工艺流程图

注：

G4-1：激光切割废气（颗粒物）、G4-2：焊接废气（颗粒物）、G4-3：烘干废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、G4-4：喷塑废气（颗粒物）、G4-5：固化废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃）

W4-1：热水洗废水、W4-2：预脱脂废液、W4-3：脱脂后清洗废水、W4-4：硅烷废液、W4-5：硅烷后清洗废水、W4-6：纯水制备废水

S4-1：金属边角料、S4-2：废油液、S4-2：脱脂槽过滤槽渣、S4-4：纯水制备废滤材

工艺说明：

1) 开卷、校平

连接板生产卷材，在桥架连片生产线上开卷校平；槽板、盖板生产卷材在槽式桥架生产线开卷校平；支架生产卷材在激光切割机上开卷校平。

	<p>2) 连接片生产 在桥架连片生产线上开卷校平后，冲孔、剪切、折弯一体化成型。</p> <p>3) 槽板、盖板生产 在槽式桥架生产线开卷校平后，经冲孔、剪切定长，辊压成型。辊压过程为干式辊压。不需冷却液等。</p> <p>4) 支架生产 支架生产卷材在激光切割机上开卷校平，随后在激光切割机切割下料。送至桥架支架剪冲一体机上冲孔、剪切、折弯一体化成型。</p> <p>5) 焊接 槽板、盖板、支架分别焊接扣件等配件，采用二保焊，废气引入柜体焊接废气处理措施处理。</p> <p>6) 湿式前处理 桥架类工件湿式前处理与智能配电箱、高低压开关柜生产共用喷塑线湿式前处理设备，工艺相同。</p> <p>7) 喷塑涂装 湿式前处理与智能配电箱、高低压开关柜生产共用喷塑线，工艺相同。 加工结束，入库。</p>
--	---

2、产污环节汇总

(1) 废水

项目废水如下表：

表 2-10 废水污染源汇总表

污染源	废水类别	备注
湿式前处理	W1-1: 热水洗废水、W2-1: 热水洗废水、W4-1: 热水洗废水	排入厂内污水处理站处理，处理达标后接管杭埠镇污水处理厂集中处理
	W1-2: 预脱脂废液、W2-2: 预脱脂废液、W4-2: 预脱脂废液	
	W1-3: 脱脂后清洗废水、W2-3: 脱脂后清洗废水、W4-3: 脱脂后清洗废水	
	W1-4: 硅烷废液、W2-4: 硅烷废液、W4-4: 硅烷废液	
	W1-5: 硅烷后清洗废水、W2-5: 硅烷后清洗废水、W4-5: 硅烷后清洗废水	
	W1-6: 纯水制备废水、W2-6: 纯水制备废水、W4-6: 纯水制备废水	接管杭埠镇污水处理厂集中处理
员工生活	生活污水	经隔油池、化粪池处理后接管园区污水管网

(2) 废气

主要为生产工艺废气、辅助设施废气，如下表：

表 2-11 废气污染源汇总表

污染源	类别	污染物	收集措施	处理措施
激光切割机	G1-1: 激光切割废气、 G2-1: 激光切割废气、 G4-1: 激光切割废气	颗粒物	3#厂房钣金生产线4台激光切割机，废气经每台激光切割机机座箱内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理，处理后合并经1根18m高排气筒排放（DA001）
			3#厂房1台大型激光切割机，废气经激光切割机机座箱内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA002）
			4#厂房钣金生产线4台激光切割机，废气经每台激光切割机机座箱内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA003）
			4#厂房1台大型激光切割机，废气经激光切割机机座箱内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA004）
带锯机	G1-2: 锯床下料废气、 G2-2: 锯床下料废气	NMHC	产生量较少，无组织排放	
二保焊机	G1-3: 焊接废气、G2-3: 焊接废气、 G4-2: 焊接废气	颗粒物	3#厂房3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集	合并引入3#厂房大型激光切割机废气处理的1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA003）
			4#厂房3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集	合并4#厂房大型激光切割机废气处理的1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA004）
角磨机	G1-4: 打磨废气、G2-4: 打磨废气	颗粒物	3#厂房，柜体打磨废气经1间打磨房内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA005）
			4#厂房，柜体打磨废气经1间打磨房内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA006）
湿式前处理烘干隧道	G1-5: 烘干废气、G2-5: 烘干废气、 G4-3: 烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2#厂房2条喷塑线烘干废气，分别经烘干隧道内密闭收集	热风炉采用低氮燃烧工艺，废气合并经1根18m高排气筒排放（DA007）
喷塑	G1-6: 喷塑废气、G4-4: 喷塑废气	颗粒物	2#厂房2条喷塑线喷塑废气，经喷塑箱内密闭收集	引入2套旋风除尘器+袋式除尘器处理，处理后合并经1根18m高排气筒排放（DA008）
固化隧道	G1-7: 固化废气、G4-5: 固化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	2#厂房2条喷塑线固化废气，分别经固化隧道工件进出口上方集气罩收集	热风炉采用低氮燃烧工艺，经管道冷却，合并引入1套二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA009）
调漆	G2-6: 调漆废	NMHC	2#厂房喷漆房内调	蜂窝纸+过滤棉 引入1套干式

	气		漆，废气经喷漆房内密闭收集	预处理	过滤箱+二级活性吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA010）
喷漆房	G2-7：喷底漆废气、G2-9：喷面漆废气	颗粒物、NMHC	废气经2#厂房喷漆房内密闭收集		
烘干房	G2-8：底漆烘干废气、G2-10：面漆烘干废气	NMHC	废气经2#厂房烘干房内密闭收集	/	
污水处理站	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	2#厂房污水处理站房内密闭、喷洒除臭剂处理		
综合楼	食堂油烟	油烟	食堂灶头上方集气罩收集	油烟净化器处理后高于楼顶排放	

(3) 噪声

本项目主要噪声设备为生产设备、空压机等设备，声功率级75~95dB（A）。

(4) 固废

主要为生产工序与公用工程、辅助设施产生，如下：

表 2-12 固废污染源汇总表

污染源	类别	备注
激光切割、冲孔等	S1-1: 金属边角料、S2-1: 金属边角料、S4-1: 金属边角料	外售
锯床下料	S1-2: 废切削液、S2-2: 废切削液	委托有资质单位处置
	S1-3: 金属屑、S2-3: 金属屑	厂内按危废管理，沥干后外售
湿式前处理	S1-4: 废油液、S2-4: 废油液、S4-2: 废油液	委托有资质单位处置
	S1-5: 脱脂槽过滤槽渣、S2-5: 脱脂槽过滤槽渣、S4-2: 脱脂槽过滤槽渣	委托有资质单位处置
纯水制备	S1-6: 纯水制备废滤材、S2-6: 纯水制备废滤材、S4-4: 纯水制备废滤材	按一般固废处置
线缆制作	S1-7: 废电线电缆、S2-7: 废电线电缆、S3-1: 废电线电缆	外售
	S1-8: 剥线废料、S2-8: 剥线废料、S3-2: 剥线废料	外售
铜排制作	S1-9: 废铜料、S2-9: 废铜料、S3-3: 废铜料	外售
喷漆	S2-10: 水性漆料桶	密封盖后暂存于危废库，定期返回厂家原始用途再利用
喷漆房地面	S2-11: 落地漆渣	委托有资质单位处置
污水处理	污水处理站污泥	委托有资质单位处置
喷塑挂具清理	废固化塑粉	外售
喷塑废气处理	旋风收集的塑粉	回用于喷塑
	袋式除尘器收集的塑粉	外售
激光切割、焊接、打磨废气处理	除尘灰	按一般固废处置
挥发性有机物吸附处理	废活性炭	委托有资质单位处置
漆雾处理	废蜂窝纸	委托有资质单位处置
	废过滤棉	委托有资质单位处置
液态化学品包装	脱脂剂桶、脱脂剂助剂桶、硅烷剂桶、润滑油桶、液压油桶、切削液桶等	密封盖后暂存于危废库，定期返回厂家原始用途再利用
设备保养	废润滑油、废液压油	委托有资质单位处置
固态原辅料包装	废包装材料	外售
员工生活	生活垃圾	委托环卫部门处置
	厨余垃圾	委托有厨余垃圾处理资质单位处置

切削液桶、油桶、水处理药剂桶、水性漆料桶等：封盖后暂存于危废库，定期返回厂家原始用途再利用，不按固废处置。如有破损，厂内必须按危废处置。

3、物料平衡

(1) 水性漆料平衡

漆料涂装前，需用水稀释，稀释用水为漆料的 10%。

水性底漆密度 $0.98\text{g}/\text{cm}^3$ ，挥发性有机物含量 $113\text{g}/\text{L}$ ，年用底漆 14.340t ，底漆体积为 14.633m^3 ，计算含挥发性有机物 $1.654\text{t}/\text{a}$ 。

水性面漆密度 $0.99\text{g}/\text{cm}^3$ ，挥发性有机物含量 $129\text{g}/\text{L}$ ，年用面漆 19.155t ，面漆体积为 19.348m^3 ，计算含挥发性有机物 $2.496\text{t}/\text{a}$ 。

项目水性漆料成分分析如下：

表 2-13 水性漆料成分分析表 单位 t/a

序号	投入 (t/a)						
	物料名称	年用量	漆料成分			稀释用水	
			固份	水	溶剂		
1	水性底漆	14.340	45%	6.453	6.233	1.654	1.434
2	水性面漆	19.155	40%	7.662	8.997	2.496	1.916
合计	/	33.495	/	14.115	15.23	4.150	3.350

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》中水性涂料不同工段产污系数分析，喷涂过程中，调漆、喷漆时挥发性有机物挥发90%，烘干挥发10%。水分在调漆、喷漆时挥发性有机物挥发40%，烘干挥发60%。

项目喷漆采用静电喷涂，固体份附着率70%。工件未附着漆雾，部分喷漆房内沉降，成为落地漆渣，落地漆渣占未附着工件固体份的10%。

有机溶剂，挥发产生的废气污染物以NMHC（非甲烷总烃）计。喷漆房、烘干房内废气密闭收集，收集效率95%。

二级活性炭吸附有机废气效率为90%。蜂窝纸+过滤棉+干式过滤箱处理颗粒物效率99%。

项目水性漆平衡图如下：

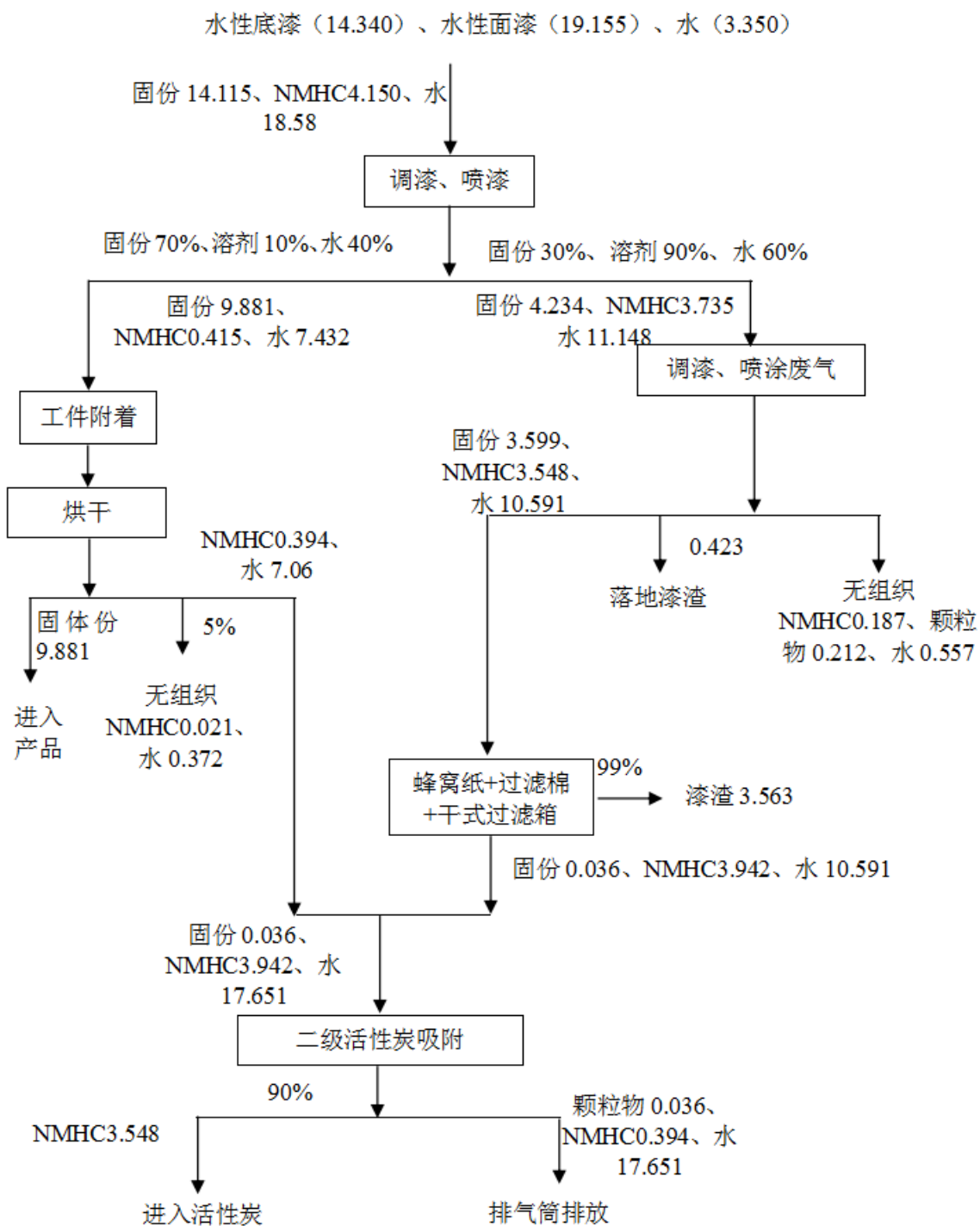


图2-5 水性漆料平衡图

其中无组织非甲烷总烃0.208t/a、颗粒物0.212t/a。

5、水平衡

项目用水为生活用水、水性漆调漆用水、洗枪用水、前处理用水、绿化用水。

①生活用水

项目员工300人，厂内住宿150人，就餐300人，年生产天数为300d。

根据工业企业员工生活用水量类比，住宿员工生活用水量按每人 150L/d 计，不住宿员工生活用水量按每人 80L/d 计，其中食堂用水按每人 20L/d 计。

计算项目生活用水量为 34.5m³/d，其中食堂用水 6m³/d。

根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的80%，则项目生活污水排放量为27.6m³/d，食堂废水4.8m³/d。

生活污水经隔油池、化粪池处理，处理后接管杭埠镇污水处理厂集中处理，尾水排入民主河。

②水性漆调漆用水、洗枪用水

根据漆料平衡图，水性漆稀释用水3.350t/a，约为0.011m³/d，调漆用水，在喷漆、烘干过程中随废气排放。

项目4把水性漆喷枪，洗枪采用自来水洗，每天洗枪用水0.008m³/d，洗枪后水暂存，用于底漆、面漆调漆。

③前处理用水

根据前处理各工艺槽参数，各处理槽用水、排水情况如下：

表2-14 2条湿式前处理线前处理槽工艺参数表

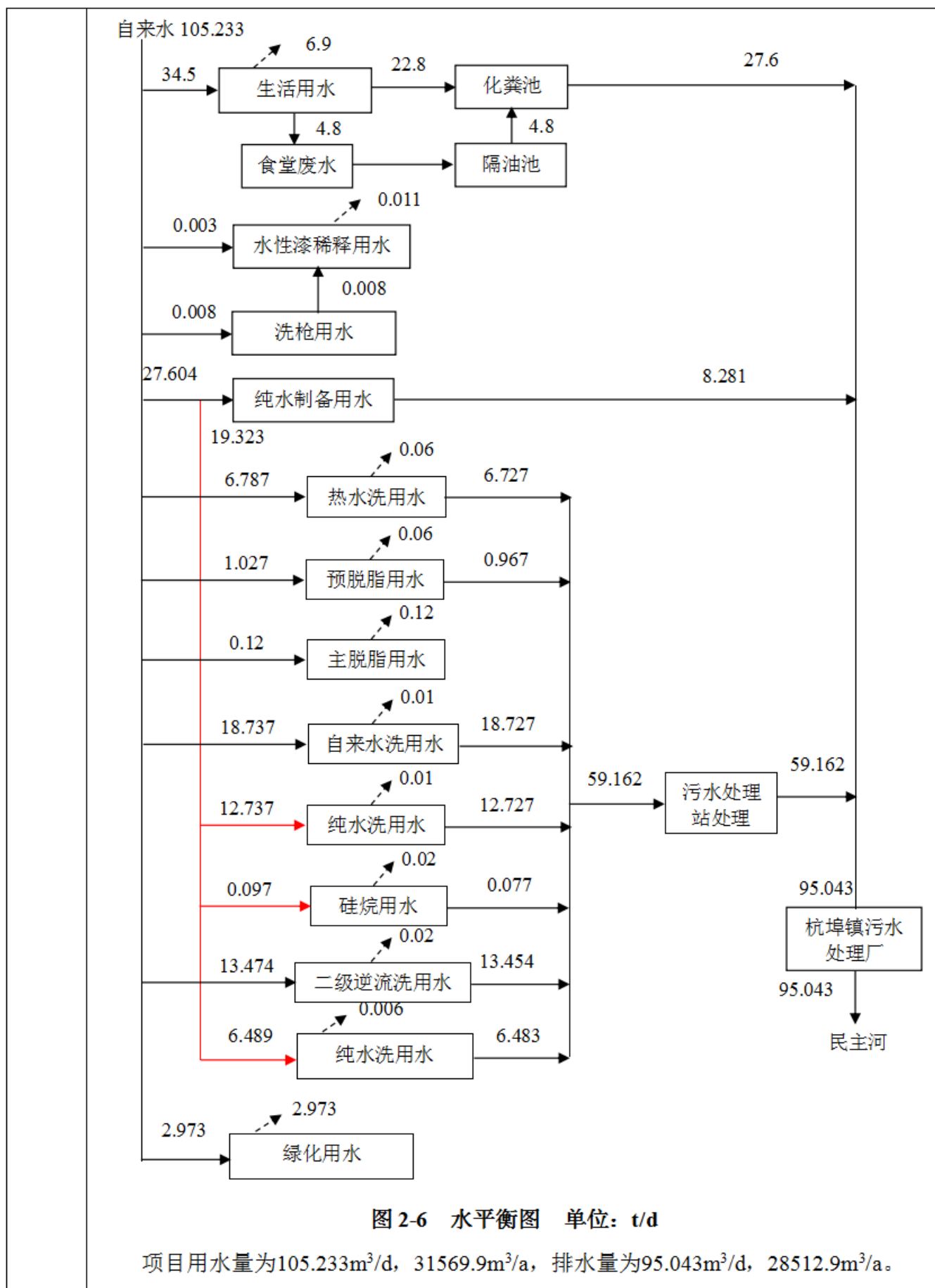
工序	循环槽液体体积 (m ³)	槽个数	工艺温度(℃)	处理方式	长流排放 (m ³ /d)	年更换周期 (次)	用水类别	蒸发等损失补充水量 (m ³ /d)	洗槽用水 (m ³ /次)	合计用水量 (m ³ /d)	合计排水量 (m ³ /d)
热水洗	2.16	2	40-50	喷淋	3	50	自来水	0.03	0.02	6.787	6.727
预脱脂	2.88	2	40-50	喷淋	0	50	自来水	0.03	0.02	1.027	0.967
主脱脂	5.76	2	40-50	喷淋	0	0	自来水	0.06	0	0.120	0.000
自来水洗	2.16	2	室温	喷淋	9	50	自来水	0.005	0.02	18.737	18.727
纯水洗	2.16	2	室温	喷淋	6	50	纯水	0.005	0.02	12.737	12.727
硅烷	5.76	2	室温	喷淋	0	2	纯水	0.01	0.05	0.097	0.077
喷淋洗	2.16	2	室温	喷淋	6	50	自来水	0.005	0.02	12.737	12.727
喷淋洗	2.16	2	室温	喷淋	0	50	自来水	0.005	0.02	0.737	0.727
纯水洗	1.44	2	室温	喷淋	3	50	纯水	0.003	0.01	6.489	6.483

经上表分析，纯水用量 $19.323\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备率70%，计算用自来水 $27.604\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备废水排放量 $8.281\text{m}^3/\text{d}$ 。

④绿化用水

项目用地面积 116598.33m^2 ，绿化率8.5%，绿化面积 9910m^2 ，根据工业企业绿化用水类比，平均每天每平方米用水0.3L，计算用水量为 $2.973\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目水平衡图如下：



与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，新征用地建设，用地为“三通一平”工业用地，无原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

常规污染物

建设项目位于舒城县杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，项目所在区域环境空气质量为二类功能区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，项目采用六安市生态环境局公布的 2025 年六安市环境质量公报，数据如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	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
PM ₁₀	年平均浓度	50.8	70 (60)	72.6 (84.7)	达标 (达标)
PM _{2.5}	年平均浓度	34.2	35 (30)	97.7(114.0)	达标(不达标)
SO ₂	年平均浓度	4	60 (60)	6.7 (6.7)	达标 (达标)
NO ₂	年平均浓度	17	40 (40)	42.5 (42.5)	达标 (达标)
CO	日平均浓度	800	4000 (4000)	20.0 (20.0)	达标 (达标)
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	138	160 (160)	86.3 (86.3)	达标 (达标)

注：括号中内容为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值及其占标率、达标情况。

由上表可知，六项基本项目，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，项目所在区域 2025 年为达标区。

②特征污染物

建设项目所在地环境空气质量属于二类功能区，本项目有国家、地方环境质量标准的特征因子为 TSP。项目特征污染物 TSP 空气环境质量现状，引用《安徽绿沃循环能源科技有限公司退役动力电池循环利用项目环境影响报告书》中数据，该数据由益铭检测技术服务（青岛）有限公司监测，监测点位为安徽绿沃循环能源科技有限公司厂地，监测时间于 2025 年 3 月 26 日至 2025 年 4 月 1 日，连续监测 7 天。安徽绿沃循环能源科技有限公司位于项目东南偏南，与项目相距约 2400m。该数据监测时间至今不到 3 年，监测点位距项目距离小于 5km，引用该数据可行。监测结果如下：

区域
环境
质量
现状

表 3-2 其他污染物环境质量现状 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位名称	方位	距离 (m)	污染物	浓度范围	评价时 段	标准 值	超标 频率%	最大 占标 率	达标 情况
安徽绿沃 循环能源 科技有限公司厂地	东南 偏南	2400	TSP	103-132	日均	300	0	44.0%	达标

根据上表分析,特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 中二级标准。

(2) 地表水环境质量现状

与本项目有关的地表水体为民主河,根据六安市生态环境局公布的《2025 年四季度六安市环境质量季报》,2025 年第三、第四季度,民主河民主沟五星排涝站省控断面皆达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准,满足 IV 类水质功能区标准。

(3) 声环境质量现状

本项目声环境评价范围 50 米内无敏感目标。

(4) 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评(2020)33 号),原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目为配电开关控制设备及桥架类制造,厂区分区防渗,对土壤、地下水环境污染影响可控、可接受,不需开展环境质量现状调查。

2、环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。具体环境保护目标如下：

(1) 空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值。

(1) 民主河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

(3) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

主要环境保护目标详见下表。

①大气环境保护目标

项目大气评价范围为周边500米范围，评价范围内敏感目标如下：

表3-3 大气环境保护目标一览表

名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	东经	北纬					
恒大文化旅游城	117.17 2002	31.535 246	居民	约2400人	(GB3095-2026) 二级	西南	122
闸上大郢	117.18 3386	31.5397 14	居民	约150人		东	408
张拐	117.18 2227	31.5401 54	居民	约110人		东/东北	163
官圩村陈郢	117.17 4384	31.5430 83	居民	约65人		北	290
王大郢	117.16 9975	31.5412 38	居民	约62人		西北	347

环境保护目标

②声环境保护目标

项目声环境评价范围50米内无敏感目标。

③生态环境

项目位于舒城县杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，项目用地为工业用地，项目周边无生态环境保护目标。

④地下水环境

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、污染物排放控制标准

(1) 污水污染物排放控制标准

项目废水排放接管杭埠镇污水处理厂集中处理，废水排放执行杭埠镇污水处理厂接管标准，未规定项执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准；杭埠镇污水处理厂出水执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中“城镇污水处理厂I”标准，标准中未规定的其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水最终排入民主河。项目废水排放具体指标见下表。

表3-4 废水排放标准 单位：mg/L（pH为无量纲）

序号	污染物项目	排放限值	排放标准	排放限值	排放标准
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
2	COD	350	杭埠镇污水处理厂接管标准	40	《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中标准
3	BOD ₅	180		10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
4	SS	220		10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
5	氨氮	30		2（3）	《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中标准
6	TN	40		10（12）	
7	TP	4		0.3	
8	石油类	20		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准	1
9	LAS	20	0.5		
10	动植物油	100	1		

(2) 大气污染物排放控制标准

1) 施工期

监测点TSP排放执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表1中排放要求。

污染物排放控制标准

表 3-5 监测点颗粒物排放要求

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	ug/m ³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。
根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

2) 营运期

①有组织

项目有组织激光切割、焊接、打磨、喷漆废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

有组织喷塑颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改）表5中特别排放限值。

项目有组织喷塑后固化、喷漆废气NMHC排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）中其他涉表面涂装工序的工业排放限值。

有组织热风炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2号）中规定值。

有组织废气排放标准限值如下：

表 3-6 有组织大气污染物排放标准大气污染物排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	执行标准
激光切割、焊接、打磨、喷漆	颗粒物	120	4.94/2	18	GB16297-1996
			9.32/2	22	
喷塑	颗粒物	20	/	18	GB31572-2015
固化、调漆、喷漆、烘干	NMHC	70	3.0	18	DB34/4812.6-2024
热风炉	颗粒物	30	/	18	皖大气办[2020]2号
	二氧化硫	200	/		
	氮氧化物	300	/		

注：执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准项目，排放速率采用插入法计算；项目研发办公楼高83.6m，同时排气筒未高于周边200米范围建筑物5米时，排放速率严格50%执行。

②无组织

项目厂界无组织NMHC、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改）表9中排放限值（与GB 16297-1996中限值相同）。

项目厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中无组织标准。

厂界无组织污染物排放限值如下：

表 3-7 厂界无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB31572-2015
非甲烷总烃		4.0	GB16297-1996
二氧化硫		0.4	
氮氧化物		0.12	
氨		1.5	GB 14554-93
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20 (无量纲)	

厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表4中排放限值。执行排放标准如下：

表3-8 厂区内VOCs无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NHMC	6	监控点出 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	

食堂油烟：排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型食堂排放标准，排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，最低净化效率 75%。

（3）噪声排放控制标准

营运期，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中2类标准。施工期场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）中限值。

表 3-9 建设项目噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准类别	昼 间	夜 间
GB12348-2008 中 2 类	60	50
GB12523—2025	70	55

	<p>(4) 固废贮存执行标准</p> <p>(1) 一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>(2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
总量控制指标	<p>4、总量控制指标</p> <p>根据建设项目排放污染物实施总量控制的相关要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，项目确定总量控制因子如下：</p> <p>废水总量控制污染物：COD、氨氮。</p> <p>有组织废气总量控制污染物：烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。</p> <p>(1) 项目废水污染物总量分析如下：</p> <p>项目废水接管杭埠镇污水处理厂，废水污染物 COD、氨氮总量纳入污水处理厂统筹范围，不需要申请总量。</p> <p>废水污染物接管考核量为：COD：5.944t/a，NH₃-N：0.326t/a。</p> <p>污水处理厂处理后排放量为：COD：1.141t/a，NH₃-N：0.057t/a。</p> <p>(2) 项目废气污染物总量分析如下：</p> <p>项目废气污染物总量申请有组织排放量。废气污染物总量为：</p> <p>颗粒物：0.607t/a、二氧化硫：0.205t/a、氮氧化物：0.960t/a、VOCs：0.406t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1. 废水污染物治理措施</p> <p>施工期水污染源主要为施工期的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。</p> <p>冲洗废水主要来源于车辆等建材的洗涤，主要污染物为 SS、石油类；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。</p> <p>对于施工中的冲洗废水，在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中各类施工废水，经沉淀、隔油后，仍可作为施工用水的一部分重复使用或用于场地抑尘，实现零排放，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。</p> <p>施工期生活污水，经化粪池预处理后接管杭埠镇污水处理厂集中处理。</p> <p>2. 环境空气污染控制措施</p> <p>施工期的大气污染源主要为建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。其产生量与风力、表土含水率等因素有关。</p> <p>施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。</p> <p>为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露，进而减轻对周围敏感点的影响。同时根据《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发〔2019〕17号）等，为了防治扬尘污染，施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督。</p> <p>施工扬尘严格执行施工扬尘控制的“六个百分之百”：施工工地周边 100%围挡；出入车辆 100%冲洗；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输；施工现场地面 100%硬化；物料堆放 100%覆盖；建筑工地 100%安装喷淋设施。</p> <p>主要采取下列扬尘污染防治措施：</p> <p>（1）施工现场实行 100%围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；</p> <p>（2）施工现场出入口、内部道路、加工区等采取 100%硬化处理措施；出场车辆设喷淋、自动洗车系统，确保净车出场。</p> <p>（3）施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；</p>
---------------------------	--

(4) 施工现场建筑材料实行集中、分类堆放覆盖。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；

(5) 外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；

(6) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

(7) 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；

(8) 临时建筑物拆除后，拆除物应当及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖或采取绿化等防尘措施；

(9) 易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；

(10) 建筑垃圾运输、处理时，按照当地人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；

(11) 启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业；

(12) 采用商用预拌混凝土。场地硬化，必须采用商用混凝土，不得在现场拌砂浆混凝土。

3. 噪声污染控制措施

施工期噪声污染是施工期的主要环境问题。施工期的噪声污染主要来自施工机械，包括装载机等各种运输车辆，空气压缩机和风镐等。

施工噪声是特别敏感的噪声源之一，项目应采取噪声控制措施予以消减，同时加强产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。本项目四至土地利用现状，项目周边有敏感目标。为防止噪声对周围环境污染，在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，高噪声设备周围设置移动式声屏障，高噪声设备远离场界，尽量布置在场区的中部，固定声源设立隔声房。原则上中午与夜间禁止施工，必须连续施工，需向当地生态环境主管部门申请，并予以公示；同时应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）和当地政府有关建筑施工噪声管理的规定，避免施工过程对周围环境的影响。

4. 固废影响分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料、金属废料、施工人员生活垃圾等。

根据工程设计资料及现场调查，本项目场地地势平整，项目施工期主要建设厂房、办公楼等辅助设施，施工期建筑垃圾，项目作为工地填土，实现场地取弃土平衡。废弃的包装材料、废金属料集中收集后外售；施工期生活垃圾委托环卫部门处置。

1、废水排放环境影响及保护措施

(1) 废水源强分析

项目废水为生活污水、纯水制备废水、前处理废水（热水洗废水、预脱脂废液、脱脂后清洗废水、硅烷废液、硅烷后清洗废水）。

其中生活污水经隔油池、化粪池处理；前处理废水经厂内污水处理站处理。处理后废水与纯水制备废水接管杭埠镇污水处理厂集中处理。

1) 生活污水、纯水制备废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《附3生活源-附表生活源产排污系数手册》等，废水源强及处理后排放情况：

表 4-1 生活污水、纯水制备废水污染源及处理效果一览表 pH 无量纲

废水类别	产生废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	污染物	浓度 (mg/L)	污染物的量 (t/a)	排放去向
生活污水	8280	pH	6~9	/	隔油池、化粪池	pH	6~9	/	厂区总排口
		COD	300	2.484		COD	280	2.318	
		BOD ₅	120	0.994		BOD ₅	100	0.828	
		SS	200	1.656		SS	150	1.242	
		氨氮	30	0.248		氨氮	30	0.248	
		TN	40	0.331		TN	40	0.331	
		TP	4	0.033		TP	4	0.033	
		动植物油	50	0.414		动植物油	20	0.166	
纯水制备废水	2484.3	COD	30	0.075	/	COD	30	0.075	总排口
		SS	60	0.149		SS	60	0.149	

2) 前处理废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》湿式预处理脱脂工序，转化膜处理硅烷工序，废水源强及处理后排放情况：

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-2 废水污染源及处理效果一览表 pH 无量纲

废水类别	产生废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	污染物	浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)	排放去向	
热水洗废水	2018.1	pH	6~9	/	调节	pH	6~9	/	厂区污水处理站	
		COD	5000	10.091		COD	1190.7	21.134		
		BOD ₅	600	1.211		BOD ₅	137.5	2.44		
		SS	2000	4.036		SS	367.5	6.523		
		石油类	200	0.404		氨氮	11.0	0.196		
预脱脂废液	290.1	pH	6~9	/		TN	15.8	0.28		
		COD	8000	2.321		TP	1.4	0.025		
		BOD ₅	1000	0.290		LAS	25.1	0.446		
		SS	1500	0.435		石油类	32.2	0.571		
		氨氮	100	0.029		/	/	/		/
		TN	150	0.044		/	/	/		/
		TP	20	0.006		/	/	/		/
		LAS	400	0.116		/	/	/		/
		石油类	250	0.073		/	/	/		/
		脱脂后清洗废水	9436.2	pH		6~9	/	/		/
COD	600			5.662	/	/	/	/		
BOD ₅	80			0.755	/	/	/	/		
SS	120			1.132	/	/	/	/		
氨氮	8			0.075	/	/	/	/		
TN	12			0.113	/	/	/	/		
TP	2			0.019	/	/	/	/		
LAS	35			0.330	/	/	/	/		
石油类	10			0.094	/	/	/	/		
硅烷废液	23.1	pH	9~10	/	/	/	/	/		
		COD	3000	0.069	/	/	/	/		
		BOD ₅	200	0.005	/	/	/	/		
		SS	1000	0.023	/	/	/	/		
		氨氮	80	0.002	/	/	/	/		
		TN	120	0.003	/	/	/	/		
硅烷后清	5981.1	pH	6~9	/	/	/	/	/		
		COD	500	2.991	/	/	/	/		

洗废水		BOD ₅	30	0.179		/	/	/	/
		SS	150	0.897		/	/	/	/
		氨氮	15	0.090		/	/	/	/
		TN	20	0.120		/	/	/	/
污水处理站进口	17748.6	pH	6~9	/	调节+破乳隔油+混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化+二沉池	pH	6~9	/	杭埠镇污水处理厂
		COD	1190.7	21.134		COD	200.1	3.551	
		BOD ₅	137.5	2.44		BOD ₅	19.8	0.351	
		SS	367.5	6.523		SS	30.9	0.548	
		氨氮	11.0	0.196		氨氮	4.4	0.078	
		TN	15.8	0.28		TN	7.9	0.140	
		TP	1.4	0.025		TP	0.6	0.011	
		LAS	25.1	0.446		LAS	5.3	0.094	
		石油类	32.2	0.571		石油类	8.1	0.144	

污水处理站工艺流程：

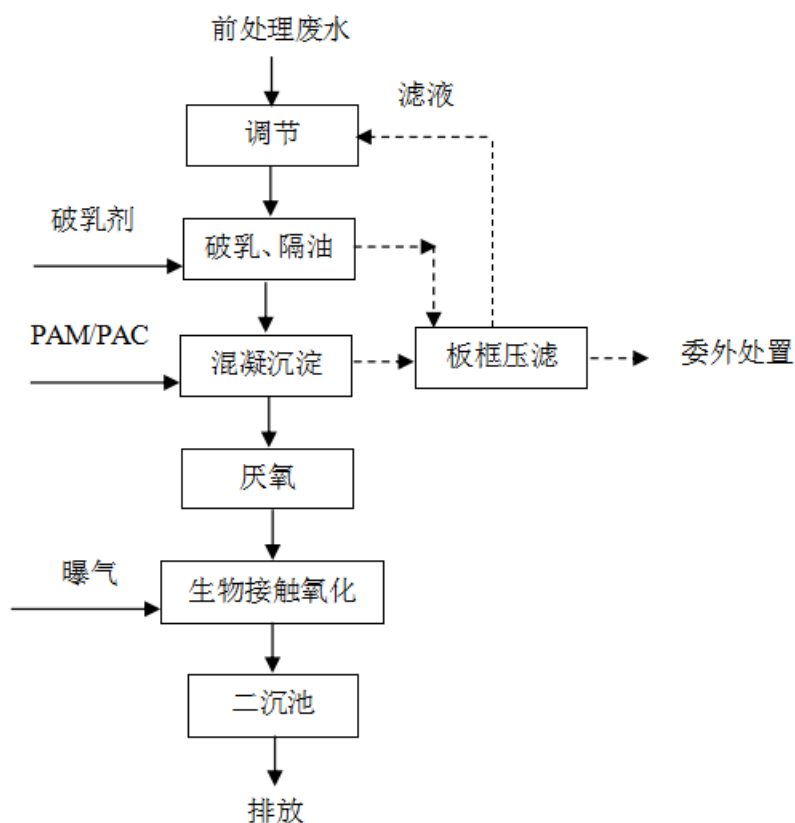


图 4-1 污水处理站工艺流程图

工艺说明：

调节：根据清洗剂 MSDS，废水调节不需加酸碱。项目预脱脂废液、硅烷废液更换时，应设暂存池，分批次泵入调节池调节，确保水质均匀。

破乳、隔油：脱脂过程醚类物料含有乳化作用，废水在处理前需经破乳处理，处理络合物，进行破乳。随后经隔油预处理。

混凝沉淀：经添加 PAM/PAC 搅拌，进行絮凝、沉淀处理。此过程处理 COD 效率 30% 以上，处理沉淀大部分 SS。

再经厌氧+生物接触氧化水解酸化、好氧处理，进行硝化反硝化，去除部分氮、磷。处理 COD 效率 70% 以上。

废水处理单元处理效率：

表4-3 废水单元处理效率分析

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	TP	LAS	石油类
破乳+隔油	进口浓度 (mg/L)	1190.7	137.5	367.5	11.0	15.8	1.4	25.1	32.2
	处理效率	20%	10%	30%	0	0	0	0	30%
	出口浓度 (mg/L)	952.7	123.8	257.3	11.0	15.8	1.4	25.1	22.5
混凝沉淀	进口浓度 (mg/L)	952.7	123.8	257.3	11.0	15.8	1.4	25.1	22.5
	处理效率	30%	20%	70%	0	0	20%	30%	10%
	出口浓度 (mg/L)	666.9	99.0	77.2	11.0	15.8	1.1	17.6	20.3
厌氧+生物接触氧化	进口浓度 (mg/L)	666.9	99.0	77.2	11.0	15.8	1.1	17.6	20.3
	处理效率	70%	80%	60%	60%	50%	50%	70%	60%
	出口浓度 (mg/L)	200.1	19.8	30.9	4.4	7.9	0.6	5.3	8.1
接管标准 (mg/L)		350	180	220	30	40	4	20	20

根据上表分析，污水处理站出水满足杭埠镇污水处理厂接管标准，处理工艺可行。

污水处理站设计规模：

正常生产，平均排水量 59.186m³/d，项目污水处理站设计规模 70t/d；考虑各槽同时换槽，项目调节池设计，按各槽同时换槽（合计 41.76m³）、正常排水量设计，生物接触氧化水力停留时间 12h，调节池设计容积 75m³，调节池可兼作污水处理站事故废水收集池。

(2) 废水总排口

厂区总排口废水污染物排放浓度分析如下：

表 4-4 总排口排放情况 pH 无量纲

监控位置	排水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	排放限值 (mg/L)
总排口	28512.9	pH	6~9	/	6~9
		COD	208.5	5.944	350
		BOD ₅	41.3	1.179	180
		SS	68.0	1.939	220
		氨氮	11.4	0.326	30
		TN	16.5	0.471	40
		TP	1.5	0.044	4
		LAS	3.3	0.094	20
		石油类	5.1	0.144	20
		动植物油	5.8	0.166	100

综上，项目废水排放口，废水排放满足杭埠镇污水处理厂接管标准。

(3) 污水处理厂排放情况

项目废水接管杭埠镇污水处理厂集中处理，杭埠镇污水处理厂排水执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”标准，标准中未规定的其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目废水接管杭埠镇污水处理厂处理后，污染物排放如下：

表 4-5 项目废水经污水处理厂处理后排放情况 pH 无量纲

排放位置	排水量 (t/a)	污染物	排放浓度限值 (mg/L)	污染物量 (t/a)
杭埠镇污水处理厂排口	28512.9	pH	6~9	/
		COD	40	1.141
		BOD ₅	10	0.285
		SS	10	0.285
		氨氮	2	0.057
		TN	10	0.285
		TP	0.3	0.009
		LAS	0.5	0.014
		石油类	1.0	0.029
		动植物油	1.0	0.029

(3) 接管可行性分析

接管可行性分析：

(1) 杭埠镇污水处理厂简介

舒城县杭埠镇污水处理厂工程选址位于玉兰路与锦绣大道交口西南角，总占地 3.22ha（在用地西南角控制性预留发展备用地 0.82ha）。服务范围为：京台高速公路以西、六舒

三路-合九铁路-老杭埠河一线以北的区域，总面积约 13.74km²，其中居住面积约 3.01km²，服务人口约 11.17 万人。服务范围内废水包括工业废水和生活污水。

污水处理规模按照 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 建设，进厂污水经深度处理达到安徽省地标《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/ 2710—2016）表2中的“城镇污水处理厂 I”标准后经民主河排入丰乐河。

杭埠镇污水处理厂废水处理工艺：粗格栅+细格栅+初沉池+水解酸化池+A2O 生化池+二沉池+磁介质高效池+反硝化深床滤池+接触消毒池。具体的工艺流程如下：

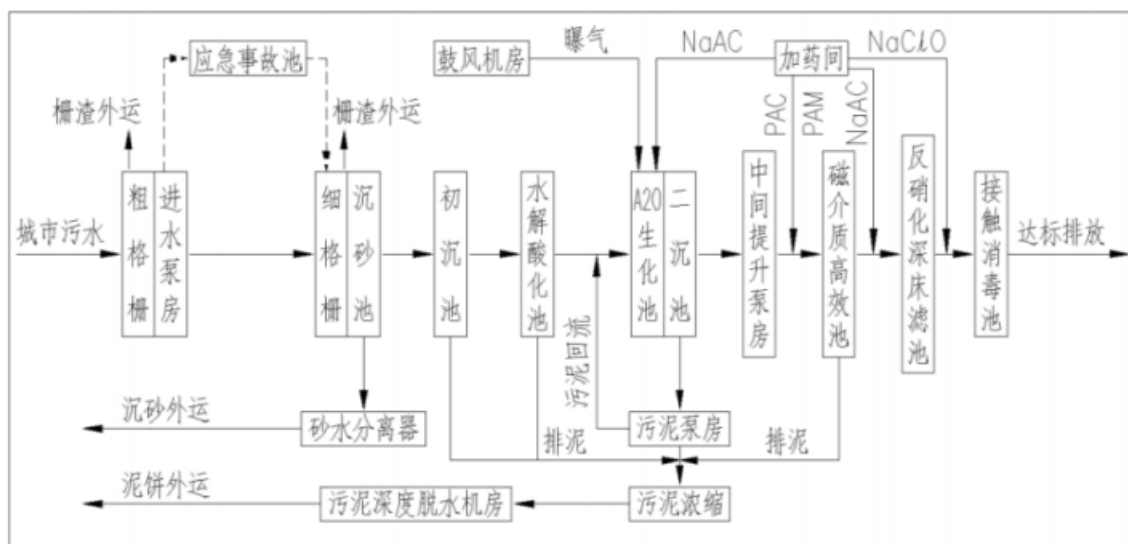


图4-2 污水处理厂处理工艺流程图

(2) 接管可行性分析

①收水范围可行性分析

本项目位于舒城县杭埠镇创新大道与胜利大道交口东北角，项目所在区域属于杭埠镇污水处理厂收水范围内，且建设项目所在地市政污水管网已铺设完成，项目废水可接管杭埠镇污水处理厂。

②水量接管可行性分析

杭埠镇污水处理厂废水处理规模20000t/d，现收水量15000m³/d，项目废水量为95.043t/d，废水量较少，杭埠镇污水处理厂有余量接纳本项目的废水，从水量上分析，项目废水可以接管入杭埠镇污水处理厂可行。

综上所述，项目位于杭埠镇污水处理厂接管范围内，杭埠镇污水处理厂有余量接纳本项目废水，污水处理厂处理工艺满足项目废水接管处理要求，因此，本项目产生废水接管可行。

项目废水污染物排放信息：

废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污水处理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	杭埠镇污水处理厂	间歇	/	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备废水	COD、SS		间歇	/	/	/			
3	前处理废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS		间歇	TW001	调节+破乳隔油+混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化+二沉池	物化+生化			

废水排放口基本情况：

表4-7 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	117.176863	31.536818	2.85129	杭埠镇污水处理厂	间歇	/	杭埠镇污水处理厂	pH	6~9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	2(3)
									TN	10(12)
									TP	0.3
									石油类	1
									LAS	0.5
动植物油	1									

项目废水排放污染物执行标准：

表4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中三级标准	pH	6~9
		COD	杭埠镇污水处理厂接管标准	COD	350
		BOD ₅		BOD ₅	180
		SS		SS	220
		氨氮		氨氮	30
		TN		TN	40
		TP		TP	4
		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中的三级标准	石油类	20
		LAS		LAS	20
		动植物油		动植物油	100

废水污染物接管排放信息表:

表4-9 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)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/
		COD	208.5	5.944
		BOD ₅	41.3	1.179
		SS	68.0	1.939
		氨氮	11.4	0.326
		TN	16.5	0.471
		TP	1.5	0.044
		LAS	3.3	0.094
		石油类	5.1	0.144
		动植物油	5.8	0.166
全厂排放口合计		pH		/
		COD		5.944
		BOD ₅		1.179
		SS		1.939
		氨氮		0.326
		TN		0.471
		TP		0.044
		LAS		0.094
		石油类		0.144
		动植物油		0.166

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），项目废水监测计划如下：

表4-10 废水监测计划

排放口类型	排放口编号	排放口类型	监测点位	监测因子	监测频次
厂区总排口	DW001	一般排放口	厂区总排口	pH	1次/年
				COD	
				BOD ₅	
				SS	
				氨氮	
				TN	
				TP	
				LAS	
				石油类	
				动植物油	

2、废气排放环境影响及保护措施

（1）废气产污环节及污物种类

根据工程分析，废气产污环节及污染物种类如下：

表 4-11 废气产污环节及污染物种类、收集处理措施以及效率汇总表

污染源	类别	污染物	收集措施	处理措施	收集效率	处理效率
激光切割机	G1-1: 激光切割废气、 G2-1: 激光切割废气、 G4-1: 激光切割废气	颗粒物	3#厂房钣金生产线4台激光切割机, 废气经每台激光切割机机座箱内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根18m高排气筒排放 (DA001)	95%	99%
	3#厂房1台大型激光切割机, 废气经激光切割机机座箱内密闭收集		引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根18m高排气筒排放 (DA002)	95%	99%	
二保焊机	G1-3: 焊接废气、G2-3: 焊接废气、 G4-2: 焊接废气	颗粒物	3#厂房3台二保焊机, 废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集	3#厂房3台二保焊机, 废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集		90%
激光切割机	G1-1: 激光切割废气、 G2-1: 激光切割废气、 G4-1: 激光切割废气	颗粒物	4#厂房钣金生产线4台激光切割机, 废气经每台激光切割机机座箱内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根22m高排气筒排放 (DA003)	95%	99%
	4#厂房1台大型激光切割机, 废气经激光切割机机座箱内密闭收集		引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根22m高排气筒排放 (DA004)	95%	99%	
二保焊机	G1-3: 焊接废气、G2-3: 焊接废气、 G4-2: 焊接废气	颗粒物	4#厂房3台二保焊机, 废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集	4#厂房3台二保焊机, 废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集		90%
角磨机	G1-4: 打磨废气、G2-4: 打磨废气	颗粒物	3#厂房, 柜体打磨废气经1间打磨房内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根18m高排气筒排放 (DA005)	95%	99%
			4#厂房, 柜体打磨废气经1间打磨房内密闭收集	引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根22m高排气筒排放 (DA006)	95%	99%
湿式前处理烘干隧道	G1-5: 烘干废气、G2-5: 烘干废气、 G4-3: 烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2#厂房2条喷塑线烘干废气, 经烘干隧道内密闭收集	热风炉采用低氮燃烧工艺, 废气经1根18m高排气筒排放 (DA007)	95%	氮氧化物50%, 其他为零
喷塑	G1-6: 喷塑废气、G4-4: 喷塑废气	颗粒物	2#厂房2条喷塑线喷塑废气, 经喷塑箱内密闭收集	引入2套旋风除尘器+袋式除尘器处理, 处理后经1根18m高排气筒排放 (DA008)	98%	99.7%
固化隧道	G1-7: 固化废气、G4-5: 固化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	2#厂房2条喷塑线固化废气, 分别经固化隧道工件进出口上方集气罩收集	热风炉采用低氮燃烧工艺, 经管道冷却, 引入1套二级活性炭吸附处理, 处理后经1根18m高排气筒排放	90%	NMHC处理效率90%, 其他为零

				(DA009)			
调漆	G2-6: 调漆废气	NMHC	2#厂房喷漆房内调漆, 废气经喷漆房内密闭收集	蜂窝纸+过滤棉预处理	引入1套干式过滤箱+二级活性炭吸附处理, 处理后经1根18m高排气筒排放 (DA010)	95%	颗粒物效率99%、NMHC效率90%
喷漆房	G2-7: 喷底漆废气、G2-9: 喷面漆废气	颗粒物、NMHC	废气经2#厂房喷漆房内密闭收集				
烘干房	G2-8: 底漆烘干废气、G2-10: 面漆烘干废气	NMHC	废气经2#厂房烘干房内密闭收集			/	
污水处理站	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	2#厂房污水处理站房内密闭, 喷洒除臭剂处理		/	/	/
带锯机	G1-2: 锯床下料废气、G2-2: 锯床下料废气	NMHC	产生量较少, 无组织排放		/	/	/

(2) 废气污染源强分析

1) 3#厂房钣金线激光切割废气

3#厂房钣金线激光切割废气分别经1条钣金线中4台激光切割机机座箱内密闭收集, 合并引入1套袋式除尘器处理, 处理后经1根18m高排气筒排放 (DA001)。

源强分析:

项目年用冷轧钢板12000吨切割, 项目在3#厂房、4#厂房一层各安装1条钣金线, 3#厂房、4#厂房一层各安装1台大型激光切割机。每条钣金生产线(4台激光切割机)切割4000t/a, 2台大型激光切割机分别切割2000t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中《33-37,431-434机械行业系数手册》, 下料工序颗粒物产生系数1.10千克/吨-原料, 每条钣金生产线4台激光切割颗粒物产生量4.40t/a, 机座箱内收集效率95%, 收集量4.18t/a, 无组织量0.22t/a。

废气风量:

根据设备设计参数, 每台废气收集风机风量为2500m³/h, 合计为10000m³/h。

工作时间、处理效率:

切割工序年工作2400h, 袋式除尘器处理颗粒物效率99%。袋式除尘器处理颗粒物, 为排污许可中可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-12 废气污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	174	1.74	4.18	99%	1.74	0.017	0.042	2400
无组织	颗粒物	/	0.092	0.22	/	/	0.092	0.22	

排气筒参数如下：

表 4-13 排气筒参数表

序号	坐标		工序	风量 (m ³ /h)	排气筒 内径 (m)	排气筒 高度 (m)	废气流速 (m/s)	排放温 度(°C)
	经度	纬度						
DA001	117.175403	31.538556	3#厂房钣金线激光切割	10000	0.55	18	11.69	20

达标分析：

表 4-14 排气筒达标分析

序号	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放限值		是否达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	袋式除尘器	是	1.74	0.017	120	4.94/2	达标

2) 3#厂房大型激光切割废气与焊接废气

3#厂房安装1台大型激光切割机，废气经机座箱内密闭收集；3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集。收集废气合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA002）。

源强分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，下料工序颗粒物产生系数1.10千克/吨-原料，3#厂房1台大型激光切割切割量为2000t/a冷轧钢板，颗粒物产生量2.20t/a，机座箱内收集效率95%，收集量2.09t/a，无组织量0.11t/a。

3#厂房3台二保焊机，年用药芯焊丝9t，根据《33-37,431-434机械行业系数手册》，焊

接颗粒物产生系数为20.5千克/吨-原料，计算颗粒物产生量0.185t/a，移动式集气罩收集效率90%，收集量0.167t/a，无组织量0.018t/a。

综上合计收集颗粒物2.257t/a，无组织量0.128t/a。

废气风量：

根据设备设计参数，大型切割机废气风量为3000m³/h。

3台二保焊机，上方集气罩尺寸分别为0.2*0.2m，根据《环境工程设计手册》，废气风量计算公式如下：

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

式中：L——集气罩设计风量，m³/h。

X——集气罩至污染源的垂直距离，项目取值0.3m；

F——集气罩罩口面积，m²；

V_x——控制风速，项目取值1.0m/s。

计算每台焊机废气收集风量1764m³/h，合计5292m³/h。

合计废气量8292m³/h，考虑风阻，设计风量9000m³/h。

工作时间、处理效率：

切割工序年工作2400h，袋式除尘器处理颗粒物效率99%。袋式除尘器处理颗粒物，为排污许可中可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-15 废气污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	104	0.94	2.257	99%	1.04	0.009	0.023	2400
无组织	颗粒物	/	0.053	0.128	/	/	0.053	0.128	

排气筒参数如下：

表 4-16 排气筒参数表

序号	坐标		工序	风量 (m ³ /h)	排气筒 内径 (m)	排气筒 高度 (m)	废气流速 (m/s)	排放温度 (℃)
	经度	纬度						
DA002	117.175607	31.538733	3#厂房大型激光切割、二保焊	9000	0.5	18	12.73	20

达标分析：

表 4-17 排气筒达标分析

序号	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放限值		是否达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA002	颗粒物	袋式除尘器	是	1.04	0.009	120	4.94/2	达标

3) 4#厂房钣金线激光切割废气

4#厂房钣金线激光切割废气分别经钣金线上4台激光切割机机座箱内密闭收集，合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA003）。

源强分析：

项目年用冷轧钢板12000吨切割，项目在3#厂房、4#厂房一层各安装1条钣金线，3#厂房、4#厂房一层各安装1台大型激光切割机。每条钣金生产线（4台激光切割机）切割4000t/a，2台大型激光切割机分别切割2000t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，下料工序颗粒物产生系数1.10千克/吨-原料，每条钣金生产线4台激光切割颗粒物产生量4.40t/a，机座箱内收集效率95%，收集量4.18t/a，无组织量0.22t/a。

废气风量：

根据设备设计参数，每台废气收集风机风量为2500m³/h，合计为10000m³/h。

工作时间、处理效率：

切割工序年工作2400h，袋式除尘器处理颗粒物效率99%。袋式除尘器处理颗粒物，为排污许可中可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-18 废气污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	174	1.74	4.18	99%	1.74	0.017	0.042	2400
无组织	颗粒物	/	0.092	0.22	/	/	0.092	0.22	

排气筒参数如下：

表 4-19 排气筒参数表

序号	坐标		工序	风量 (m ³ /h)	排气筒 内径 (m)	排气筒 高度 (m)	废气流速 (m/s)	排放温 度 (°C)
	经度	纬度						
DA003	117.175371	31.539859	4#厂房钣金线激光切割	10000	0.55	18	11.69	20

达标分析:

表 4-20 排气筒达标分析

序号	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放限值		是否达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA003	颗粒物	袋式除尘器	是	1.74	0.017	120	4.94/2	达标

4) 4#厂房大型激光切割废气与焊接废气

4#厂房一层1台大型激光切割机，废气经机座箱内密闭收集；3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集。收集废气合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放（DA004）。

源强分析:

源强分析:

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，下料工序颗粒物产生系数1.10千克/吨-原料，4#厂房1台大型激光切割切割量为2000t/a冷轧钢板，颗粒物产生量2.20t/a，机座箱内收集效率95%，收集量2.09t/a，无组织量0.11t/a。

4#厂房3台二保焊机，年用药芯焊丝9t，根据《33-37,431-434机械行业系数手册》，焊接颗粒物产生系数为20.5千克/吨-原料，计算颗粒物产生量0.185t/a，移动式集气罩收集效率90%，收集量0.167t/a，无组织量0.018t/a。

综上合计收集颗粒物2.257t/a，无组织量0.128t/a。

废气风量:

根据设备设计参数，大型切割机废气风量为3000m³/h。

3台二保焊机，上方集气罩尺寸分别为0.2*0.2m，根据《环境工程设计手册》，废气风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F) \times Vx$$

式中：L——集气罩设计风量，m³/h。

X——集气罩至污染源的距離，項目取值 0.3m；

F——集氣罩罩口面積，m²；

Vx——控制風速，項目取值 1.0m/s。

計算每臺焊機廢氣收集風量1764m³/h，合計5292m³/h。

合計廢氣量8292m³/h，考慮風阻，設計風量9000m³/h。

工作時間、處理效率：

切割工序年工作2400h，袋式除塵器處理顆粒物效率99%。袋式除塵器處理顆粒物，為排污許可中可行技術。

計算廢氣污染物產排情況如下：

表 4-21 廢氣污染物產排情況表

類別	污染物	產生濃度 (mg/m ³)	產生速 率(kg/h)	產生量 (t/a)	處理效 率	排放濃度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放 時間 (h)
有組織	顆粒物	104	0.94	2.257	99%	1.04	0.009	0.023	2400
無組織	顆粒物	/	0.053	0.128	/	/	0.053	0.128	

排氣筒參數如下：

表 4-22 排氣筒參數表

序號	坐標		工序	風量 (m ³ /h)	排氣筒 內徑 (m)	排氣筒 高度 (m)	廢氣流速 (m/s)	排放溫 度(°C)
	經度	緯度						
DA004	117.175607	31.538733	4#廠房大 型激光切 割、二保 焊	9000	0.5	18	12.73	20

達標分析：

表 4-23 排氣筒達標分析

序號	污染物	處理措施	是否為 可行技 術	預測排放結果		排放限值		是否 達標
				排放濃度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放濃度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA004	顆粒物	袋式除塵 器	是	1.04	0.009	120	4.94/2	達標

5) 3#厂房打磨废气

3#厂房柜体打磨设1间打磨房，废气经打磨房内密闭收集，引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA005）。

废气源强：

项目柜体生产采用冷轧钢板、碳钢方管，合计年用量13000t，3#厂房、4#厂房打磨量相同，分别打磨6500t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，打磨颗粒物源强为2.19千克/吨-原料。项目冷轧钢板、碳钢方管采用新钢材，锈迹较少，打磨只打磨毛刺、生锈区域，不是全表面打磨，最大占表面的20%。颗粒物产生系数取值0.438千克/吨-原料，计算颗粒物产生量2.847t/a。废气密闭空间收集，收集效率95%，计算收集量2.705t/a，无组织量0.142t/a。

废气量：

3#厂房打磨房尺寸10*6*5m，废气量按密闭空间每小时换气20次设计，废气量为6000m³/h。

工作时间、处理效率：

打磨工序年工作2400h，袋式除尘器处理颗粒物效率99%。袋式除尘器处理颗粒物，为排污许可中可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-24 废气污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	187.8	1.13	2.705	99%	1.88	0.011	0.027	2400
无组织	颗粒物	/	0.059	0.142	/	/	0.059	0.142	

排气筒参数如下：

表 4-25 排气筒参数表

序号	坐标		工序	风量 (m ³ /h)	排气筒 内径 (m)	排气筒 高度 (m)	废气流速 (m/s)	排放温度 (℃)
	经度	纬度						
DA005	117.176063	31.538625	3#厂房打磨	6000	0.4	18	13.26	20

达标分析：

表 4-26 排气筒达标分析

序号	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放限值		是否达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA005	颗粒物	袋式除尘器	是	1.88	0.011	120	4.94/2	达标

6) 4#厂房打磨废气

4#厂房柜体打磨设1间打磨房，废气经打磨房内密闭收集，引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA006）。

废气源强：

同3#厂房打磨，计算颗粒物产生量2.847t/a。废气密闭空间收集，收集效率95%，计算收集量2.705t/a，无组织量0.142t/a。

废气量：

4#厂房打磨房尺寸10*6*5m，废气量按密闭空间每小时换气20次设计，废气量为6000m³/h。

工作时间、处理效率：

打磨工序年工作2400h，袋式除尘器处理颗粒物效率99%。袋式除尘器处理颗粒物，为排污许可中可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-27 废气污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	187.8	1.13	2.705	99%	1.88	0.011	0.027	2400
无组织	颗粒物	/	0.059	0.142	/	/	0.059	0.142	

排气筒参数如下：

表 4-28 排气筒参数表

序号	坐标		工序	风量 (m ³ /h)	排气筒 内径 (m)	排气筒 高度 (m)	废气流速 (m/s)	排放温 度 (°C)
	经度	纬度						
DA006	117.176074	31.539891	4#厂房打 磨	6000	0.4	22	13.26	20

达标分析:

表 4-29 排气筒达标分析

序号	污染物	处理措施	是否为 可行技 术	预测排放结果		排放限值		是否 达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA006	颗粒物	袋式除尘 器	是	1.88	0.011	120	9.32/2	达标

7) 喷塑线烘干废气

2#厂房2条喷塑线烘干为天然气热风炉热风直接烘干，热风炉采用低氮燃烧工艺，废气经烘干隧道内密闭收集，合并经1根18m高排气筒排放（DA007）。

源强分析:

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，天然气工业炉窑颗粒物产生系数2.86千克/万立方米-原料、二氧化硫产生系数0.02S千克/万立方米-原料、低氮燃烧氮氧化物产生系数9.35千克/万立方米-原料。天然气收到基硫分S=100。

根据公用工程供热章节分析，2条喷塑线烘干用天然气33.6万立方米/年。

计算颗粒物产生量0.096t/a、二氧化硫0.067t/a、氮氧化物0.314t/a。

烘干隧道内收集，废气收集效率95%。计算颗粒物收集量0.091t/a，无组织量0.005t/a；二氧化硫收集量0.064t/a，无组织量0.003t/a；氮氧化物收集量0.298t/a，无组织量0.016t/a；

废气量分析:

根据《33-37,431-434机械行业系数手册》，每立方米天然气燃烧产生废气量为13.6立方米，计算合计产生废气456.96万m³/a，喷塑线年工作2400h，即为1904m³/h。

工作时间与处理效率:

喷塑线年工作 2400h，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），项目采用天然气工业炉窑，低氮燃烧为可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-30 污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	19.9	0.038	0.091	0	19.9	0.038	0.091	2400
	二氧化硫	14.0	0.027	0.064	0	14.0	0.027	0.064	
	氮氧化物	65.2	0.124	0.298	0	65.2	0.124	0.298	
无组织	颗粒物	/	0.002	0.005	/	/	0.002	0.005	
	二氧化硫	/	0.001	0.003	/	/	0.001	0.003	
	氮氧化物	/	0.007	0.016	/	/	0.007	0.016	

排气筒参数如下：

表 4-31 排气筒参数表

排气筒 编号	排放口地理坐标		工序/时段	风量 (m ³ /h)	排气筒内 径(m)	排气筒 高度 (m)	废气流 速(m/s)	排放温 度(°C)
	经度	纬度						
DA007	117.176954	31.53828	喷塑线烘干	1904	0.25	18	10.77	60

达标分析：

表 4-32 排气筒达标分析

排气筒	污染物	处理措施	是否为 可行技 术	预测排放结果		排放标准		是否 达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA007	颗粒物	采用低 氮燃烧 天然气 工业炉 窑	是	19.9	0.038	30	/	达标
	二氧化 硫			14.0	0.027	200	/	达标
	氮氧化 物			65.2	0.124	300	/	达标

8) 喷塑线喷塑废气

2#厂房2条喷塑线喷塑废气，经喷塑箱内密闭收集，引入2套旋风除尘器+袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA008）。

源强分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第

24号)中《33-37,431-434机械行业系数手册》，喷塑颗粒物产生系数300千克/吨-原料。

项目年用塑粉106.201t，计算颗粒物产生量31.860t/a，喷塑室内收集效率98%，计算收集量31.223t/a，无组织量0.637t/a。

废气量：

项目两条喷塑线，根据工程设计，每条线废气量为8000m³/h，合计16000m³/h。

工作时间与处理效率：

喷塑线年工作2400h，旋风+袋式除尘器处理颗粒物，旋风处理颗粒物效率70%，袋式除尘器处理颗粒物效率99%，综合处理效率99.7%，为可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-33 污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	81.3	13.0	31.233	99.7%	2.44	0.039	0.094	2400
无组织	颗粒物	/	0.265	0.637	/	/	0.265	0.637	

排气筒参数如下：

表 4-34 排气筒参数表

排气筒 编号	排放口地理坐标		工序/时段	风量 (m ³ /h)	排气 筒内 径(m)	排气筒 高度 (m)	废气流 速(m/s)	排放温 度(°C)
	经度	纬度						
DA008	117.176954	31.538110	喷塑	16000	0.7	18	11.55	20

达标分析：

表 4-35 排气筒达标分析

排气筒	污染物	处理措施	是否 为可 行技 术	预测排放结果		排放标准		是否 达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA008	颗粒物	旋风+ 袋式除 尘器	是	2.44	0.039	20	/	达标

9) 喷塑线固化废气

2#厂房2条喷塑线固化，为天然气热风炉热风直接加热固化，热风炉采用低氮燃烧工艺，废气经固化隧道工件进出口上方集气罩收集，经管道冷却，合并引入1套二级活性炭吸附处

理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA009）。

源强分析：

天然气燃烧污染物分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，天然气工业炉窑颗粒物产生系数2.86千克/万立方米-原料、二氧化硫产生系数0.02S千克/万立方米-原料、低氮燃烧氮氧化物产生系数9.35千克/万立方米-原料。

项目2条线固化年用天然气78.72万立方米，收到基硫分S=100。

计算颗粒物产生量0.225t/a、二氧化硫0.157t/a、氮氧化物0.736t/a。废气收集效率90%，计算颗粒物收集量0.202t/a，无组织量0.023t/a；二氧化硫收集量0.141t/a，无组织量0.016t/a；氮氧化物收集量0.662t/a，无组织量0.074t/a；

固化挥发性有机物分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021年 第24号）中《33-37,431-434机械行业系数手册》，喷塑后烘干NMHC产生系数为1.2千克/吨-原料，项目年用塑粉106.201t/a，计算NMHC产生量0.128t/a，收集效率90%，计算收集量0.115t/a，无组织量0.013t/a。

废气量：

项目每条喷塑线固化工段1端集气罩尺寸为5*0.8m，根据《环境工程设计手册》，废气风量计算公式如下：

$$L=3600(5X^2+F) \times Vx$$

式中：L——集气罩设计风量，m³/h。

X——集气罩至污染源的距离，项目取值0.1m；

F——集气罩罩口面积，m²；

Vx——控制风速，项目取值0.3m/s。

计算每端废气收集风量4374m³/h，考虑管道风阻，风机风量为5000m³/h。废气量2条线合计10000m³/h。

工作时间与处理效率：

喷塑线年工作2400h，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），项目采用天然气工业炉窑低氮燃烧，挥发性有机物采用二级活性炭吸附，

皆为可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-36 污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	8.4	0.084	0.202	0	8.4	0.084	0.202	2400
	二氧化硫	5.9	0.059	0.141	0	5.9	0.059	0.141	
	氮氧化物	27.6	0.280	0.662	0	27.6	0.280	0.662	
	NMHC	4.8	0.048	0.115	90%	0.48	0.005	0.012	
无组织	颗粒物	/	0.010	0.023	/	/	0.010	0.023	
	二氧化硫	/	0.007	0.016	/	/	0.007	0.016	
	氮氧化物	/	0.031	0.074	/	/	0.031	0.074	
	NMHC	/	0.005	0.013	/	/	0.005	0.013	

排气筒参数如下：

表 4-37 排气筒参数表

排气筒 编号	排放口地理坐标		工序/时段	风量 (m ³ /h)	排气筒内 径(m)	排气筒 高度 (m)	废气流 速(m/s)	排放温 度(°C)
	经度	纬度						
DA009	117.176954	31.538019	喷塑线固化	10000	0.55	18	11.69	35

达标分析：

表 4-38 排气筒达标分析

排气筒	污染物	处理措施	是否 为可 行技 术	预测排放结果		排放标准		是否 达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA009	颗粒物	采用低 氮燃烧 天然气 工业炉 窑	是	8.4	0.084	30	/	达标
	二氧化硫			5.9	0.059	200	/	达标
	氮氧化物			27.6	0.280	300	/	达标
	NMHC	二级活 性炭吸 附	是	0.48	0.005	70	3.0	达标

热风炉废气达标分析：

考虑两端集气罩收集，收集了大量空气。固化热风炉只考虑天然气燃烧，废气达标排放分析：

根据《33-37,431-434机械行业系数手册》，每立方米天然气燃烧产生废气量为13.6立方米，项目固化年用天然气78.72万立方米，计算合计产生废气1070.592万m³/a，喷塑线年工作2400h，即为4460m³/h。

表 4-39 污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	18.9	0.084	0.202	0	18.9	0.084	0.202	2400
	二氧化硫	13.2	0.059	0.141	0	13.2	0.059	0.141	
	氮氧化物	61.8	0.276	0.662	0	61.8	0.276	0.662	

达标分析：

表 4-40 热风炉废气达标分析

预测排放结果			排放标准		是否达标
污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	18.9	0.084	0.202	/	达标
二氧化硫	13.2	0.059	0.141	/	达标
氮氧化物	61.8	0.276	0.662	/	达标

10) 水性漆涂装废气（包含调漆、喷漆、烘干废气）

2#厂房设1间喷漆房，调漆、喷漆废气经喷漆房内密闭收集，蜂窝纸+过滤棉预处理；设1间烘干房，烘干废气经烘干房内密闭收集。两股废气合并引入1套干式过滤箱+二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放（DA010）。

源强分析：

根据漆料平衡图，合计引入处理措施颗粒物3.599t/a、NMHC3.942t/a。无组织非甲烷总烃0.208t/a、颗粒物0.212t/a。

废气量分析：

项目喷漆房尺寸6*4*5m，项目废气经一侧抽风收集，收集口尺寸4*3m。根据《喷漆室

安全技术要求》（GB14444-2025），有人操作喷漆室控制风速0.4~0.5m/s，项目为水性漆喷涂，控制风速取值0.4m/s。

计算喷漆房收集风量17280m³/h。

项目烘干室尺寸5*4*5m，烘干废气按密闭空间每小时换气6次设计，废气量为600m³/h。

合计收集风量17880m³/h，考虑风阻，风机风量20000m³/h。

工作时间与处理效率：

喷漆年工作2400h，二级活性炭吸附有机废气效率为90%。蜂窝纸+过滤棉+干式过滤箱处理，其中蜂窝纸为迷宫状，漆雾随气流碰撞粘附在蜂窝纸上，处理颗粒物效率80%；过滤棉处理颗粒物效率90%，干式过滤箱处理颗粒物效率50%，综合颗粒物效率99%。为排污许可中可行技术。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-41 污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
有组织	颗粒物	75.0	1.50	3.599	99%	0.75	0.015	0.036	2400
	NMHC	82.1	1.643	3.942	90%	8.21	0.164	0.394	
无组织	颗粒物	/	0.088	0.212	/	/	0.088	0.212	
	NMHC	/	0.087	0.208	/	/	0.087	0.208	

排气筒参数如下：

表 4-42 排气筒参数表

排气筒 编号	排放口地理坐标		工序/时段	风量 (m ³ /h)	排气 筒内 径(m)	排气筒 高度 (m)	废气流 速(m/s)	排放温 度(℃)
	经度	纬度						
DA010	117.176347	31.538212	喷漆工序	20000	0.8	18	11.05	25

达标分析：

表 4-43 排气筒达标分析

排气筒	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA010	颗粒物	蜂窝纸+过滤棉+干式过滤箱	是	0.75	0.015	120	4.94/2	达标
	NMHC	二级活性炭	是	8.21	0.164	70	3.0	达标

11) 污水处理站废气

项目污水处理站设计规模 70t/d，平均日处理废水量 59.186m³/d，年处理废水量 17748.6m³。

根据《污水泵站恶臭气体治理措施研究》（山东工业技术，2016 年第 12 期）、《城镇污水处理厂恶臭影响及对策分析》等有关资料，每处理 1g BOD₅ 可产生 0.0155g 的 NH₃，0.0006g 的 H₂S。

根据废水排放环境影响及保护措施章节分析，废水处理站消减 BOD₅ 为 2.092t/a。计算氨产生量为 0.032t/a，硫化氢产生量为 0.001t/a，污染物产生量较少，经污水处理站房密闭，经定期喷洒除臭剂，无组织排放。

12) 锯床下料废气

项目年用带锯下料冷却采用水基切削液，挥发性有机物产生量较少，初始排放速率 < 2kg/h，为无组织排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）VOCs 无组织排放控制要求。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，湿式加工，挥发性有机物产生系数为 5.64 千克/t-原料，项目年用水基切削液 0.1t/a，计算 NMHC 产生量 0.001t/a，年工作 2400h，排放速率 0.0004kg/h，为无组织排放。

13) 食堂油烟

项目食堂就餐 300 人，根据工业企业食堂类比，项目人均每天用食用油 30g，计算年用食用油 2.7t/a，油烟产生系数为 3%，计算油烟产生量为 0.081t/a。项目食堂设有 5 个灶头，风量为 10000m³/h，每天工作 2h。项目采用静电式油烟净化器处理，处理效率为 90%，处理后

高于房顶排放。

计算食堂油烟产生浓度为 $13.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，经处理后排放浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.008\text{t}/\text{a}$ 。

食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型食堂标准，处理效率 $\geq 75\%$ ，排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）等，挥发性有机物采用二级活性炭吸附处理，为可行技术。工业炉窑采用天然气工业炉窑低氮燃烧工艺，为可行技术。

二级活性炭吸附条件分析：

项目活性炭采用蜂窝活性炭，由粉末状活性炭、水溶性粘合剂、润滑剂和水等经过配料、捏合后挤出成型，再经过干燥、炭化、活化后制成的蜂窝状吸附材料。要求 BET 比表面积不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ 。具有较强的吸附作用，属于物理吸附，动态吸附率 20%左右。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013），项目采用蜂窝活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ 活性炭，活性炭吸附有效的工艺条件为吸附床内废气流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，温度低于 40°C ，颗粒浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。从有机废气处理措施入口情况分析，项目有机废气中颗粒物浓度皆小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，固化废气经管道冷却后，废气温度低于 40°C ；喷漆、烘干废气，由于喷漆废气风量远大于烘干废气风量，经混合降温后，温度低于 40°C 。项目有机废气二级活性炭吸附措施入口的颗粒物及温度满足吸附工艺条件。项目活性炭吸附装置，设计时，考虑合理的废气流速，同时其截面积足够大，确保废气气流速度低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ 。考虑吸附效率，需装足够的活性炭，活性炭填装厚度不小于 600mm ，吸附停留时间不得小于 0.5s 。

1) 喷塑线固化废气二级活性炭吸附装置

活性炭最小装填量计算：

二级活性炭吸附装置废气风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，每级设计吸附截面积：
 $S=Q\div v\div 3600=10000\text{m}^3/\text{h}\div 1.2\text{m}/\text{s}\div 3600\approx 2.315\text{m}^2$ 。

活性炭装填量： $2.315\text{m}^2\times 0.6\text{m}$ （装填厚度） $\approx 1.389\text{m}^3$

蜂窝炭密度按 $350\text{kg}/\text{m}^3$ 计算，则装炭重量为： $1.389\times 350=486.1\text{kg}$ ，约为 0.487 吨。

二级活性炭最少装填量 0.974 吨。

活性炭更换周期分析：

活性炭装置进口 NMHC 为 0.115t/a，出口 NMHC 为 0.012t/a，吸附量为 0.103t/a。动态吸附率 20%，需活性炭 0.515 吨，项目活性炭吸附装置一次装填活性炭 0.974t，满足最少装炭量需求。

根据以上分析，固化废气二级活性炭吸附装置，活性炭每年至少更换 1 次。

2) 喷漆涂装废气二级活性炭吸附装置

活性炭最小装填量计算：

二级活性炭吸附装置废气风量为 20000m³/h，设计吸附截面积：
 $S=Q\div v\div 3600=20000\text{m}^3/\text{h}\div 1.2\text{m}/\text{s}\div 3600\approx 4.62963\text{m}^2$ 。

活性炭装填量：4.62963m²×0.6m（装填厚度）≈2.7778m³

蜂窝炭密度按 350kg/m³计算，则装炭重量为：2.7778×350=972.222kg，约为 0.973 吨。

二级活性炭最少装填量 1.946 吨。

活性炭更换周期分析：

活性炭装置进口 NMHC 为 3.942t/a，出口 NMHC 为 0.394t/a，吸附量为 3.548t/a。动态吸附率 20%，需活性炭 17.74 吨，项目活性炭吸附装置一次装填活性炭 2.957t，大于最少一次装填量 1.946 吨。

根据以上分析，涂装废气二级活性炭吸附装置，活性炭每年至少更换 6 次。

(4) 非正常排放**①非正常工况排放源强**

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开机时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时收集处理。停车时，废气处理装置继续运转，待生产过程中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0。

本项目非正常工况为废气处理装置发生故障，废气污染物产生与排放情况相同，每年发生 1 次，每次 1h。在非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表4-44 非正常工况有组织废气污染源产排表

污染源名称	污染物名称	初始速率 (kg/h)	年排放时间/h	非正常排放量 (kg/a)
DA001	颗粒物	1.74	1	1.74
DA002	颗粒物	0.94	1	0.94
DA003	颗粒物	1.13	1	1.13
DA004	颗粒物	1.13	1	1.13
DA008	颗粒物	13.0	1	13.0
DA009	NMHC	0.048	1	0.048
DA010	颗粒物	1.50	1	1.50
	NMHC	1.643	1	1.643

②非正常工况污染物排放量

项目非正常工况污染物排放量如下：

表4-45 非正常工况污染物排放量

污染物名称	污染物排放量 (kg/a)
NMHC	1.691
颗粒物	19.44

③非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气收集措施、处理措施，包括封闭措施、废气收集管道等，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。

③定期对袋式除尘器、活性炭吸附装置等进行维护保养，并定期更换，以保证废气处理效率，并做好检修维护台账。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

(5) 环境防护距离

项目编制的环评文件为环境影响报告表，不需进行大气环境影响等级判定与进一步大气环境影响预测，不需预测计算大气环境防护距离。

(6) 大气污染物排放核算

①有组织排放量核算

表 4-46 大气污染物有组织排放量核算

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	1.74	0.017	0.042
2	DA002	颗粒物	1.04	0.009	0.023
3	DA003	颗粒物	1.74	0.017	0.042
4	DA004	颗粒物	1.04	0.009	0.023
5	DA005	颗粒物	1.88	0.011	0.027
6	DA006	颗粒物	1.88	0.011	0.027
7	DA007	颗粒物	19.9	0.038	0.091
		二氧化硫	14.0	0.027	0.064
		氮氧化物	65.2	0.124	0.298
8	DA008	颗粒物	2.44	0.039	0.094
9	DA009	颗粒物	8.4	0.084	0.202
		二氧化硫	5.9	0.059	0.141
		氮氧化物	27.6	0.280	0.662
		NMHC	0.48	0.005	0.012
10	DA010	颗粒物	0.75	0.015	0.036
		NMHC	8.21	0.164	0.394
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.406
		颗粒物			0.607
		二氧化硫			0.205
		氮氧化物			0.960

②无组织排放量核算

表 4-47 大气污染物无组织排放量核算

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
3#厂房	激光切割、打磨、焊接	颗粒物	局部集气罩或密闭空间收集	GB31572-2015	1.0	0.292	
4#厂房一层	激光切割、打磨、焊接	颗粒物	局部集气罩或密闭空间收集	GB31572-2015	1.0	0.292	
2#厂房	喷塑、烘干、固化	颗粒物	密闭空间收集	GB31572-2015	1.0	0.665	
		二氧化硫		GB16297-1996	0.4	0.019	
		氮氧化物			0.12	0.090	
		NMHC			4.0	0.013	
	水性漆涂装	颗粒物	密闭空间收集	GB31572-2015	1.0	0.212	
		NMHC		GB16297-1996	4.0	0.208	
	污水处理站	氨	站房密闭，喷洒除臭剂	GB 14554-93	1.5	0.032	
硫化氢		0.06			0.001		
3#厂房	锯床下料	NMHC	/	GB16297-1996	4.0	0.001	
无组织排放总计							
						NMHC	0.222
						颗粒物	1.461
						二氧化硫	0.019
						氮氧化物	0.090
						氨	0.032
						硫化氢	0.001

③大气污染物年排放量核算

表 4-48 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC	0.628
2	颗粒物	2.068
3	二氧化硫	0.224
4	氮氧化物	1.05
5	氨	0.032
6	硫化氢	0.001

(6) 大气环境影响评价结论

根据大气环境现状数据分析，六安市2025年空气质量为达标区，项目废气主要采用密闭空间或局部集气罩收集，分别处理后有组织废气皆能达标排放，对大气环境影响可接受。

(7) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等，项目废气污染物监测计划如下：

表4-49 废气污染物监测计划表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	排放口类型	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	有组织	DA001	3#厂房钣金线激光切割废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
2	有组织	DA002	3#厂房大型激光切割废气与焊接废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
3	有组织	DA003	4#厂房钣金线激光切割废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
4	有组织	DA004	4#厂房大型激光切割废气与焊接废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
5	有组织	DA005	3#厂房打磨废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
6	有组织	DA006	4#厂房打磨废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
7	有组织	DA007	喷塑线烘干废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速、氧含量	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
8	有组织	DA008	喷塑线喷塑废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
9	有组织	DA009	喷塑线固化废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速、氧含量	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
10	有组织	DA010	水性漆涂装废气排放口	一般排放口	烟道截面积、烟气温度、烟气含湿量、烟气流速	颗粒物、NMHC	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
11	无组织	厂界	四个厂界	/	风向、气压、温度、风速	颗粒物、NMHC、臭气浓度、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物	手工	非连续采样至少4个/日	1次/年
12	无组织	2#厂房，3#厂房	厂房通风口	/	风向、气压、温度、风速	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少4次/h	1次/年

3、噪声排放环境影响及保护措施

(1) 噪声源强

项目主要噪声设备为生产设备、风机等噪声设备，根据各声源的空间位置、声源的作用时间等，采用类比法确定声源的声功率级。

本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南点为坐标原点(x=0, y=0)，x 轴正方向为正向，y 轴正方向为正北向，确定了项目各类建筑物、噪声设备的坐标分布及源强汇总如下表。

噪声源强调查清单：

表 4-50 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	1#厂房一层	铜排加工线	1	85	设备减振，厂房隔声，选用低噪声设备	303	208	1.2	5	71.0	昼间	15	56.0	1
2		智能立体成品库	2	80		263-269	197	4	10	60.0		15	45.0	1
3		智能立体配件库	1	80		274	197	4	3	70.4		15	55.4	1
4		行车	10	80		218-270	131-217	7.5	3	70.4		15	55.4	1
5	1#厂房二层	铜排加工线	1	85	设备减振，厂房隔声，选用低噪声设备	303	208	12.2	5	71.0		15	56.0	1
6		线束加工机	1	80		320	155	12.2	24	52.4		15	37.4	1
7		智能立体成品库	2	80		263-269	197	15	10	60.0		15	45.0	1
8		智能立体配件库	1	80		274	197	15	3	70.4		15	55.4	1
9		行车	10	80		218-270	131-217	18	3	70.4		15	55.4	1
10		自动喷塑线	2	80		158-182	165	2	15	56.5		15	41.5	1
11	2#厂房	空压机	3	85	减振、隔声、消声	195	224-235	1.0	2	79.0		25	54.0	1
12		纯水制备机组	2	80		155	170-180	1.2	18	54.9		15	39.9	1
13		烘干废气风机	2	80		157-183	185	0.5	14	57.1		25	32.1	1
14		喷塑废	2	90		158-184	166	0.5	13	67.7		25	42.7	1

安徽建工高新技术产业（舒城）基地项目环境影响报告表

		气风机			声、消声									
15		固化废气风机	2	90		147-171	152	0.5	27	61.4		25	36.4	1
16		污水处理站	1	80	减振、隔声	124	113	1.5	3	70.5		15	55.5	1
17		行车	9	80		125-192	119-224	10.5	3	70.5		15	55.5	1
18		激光切割机	4	75	减振、隔声	49	183-212	1.2	5	61.0		15	46.0	1
19		自动折弯工作站	2	85		63	200-211	1.2	20	59.0		15	44.0	1
20		柔性折弯中心	2	85		63	176-190	1.2	20	59.0		15	44.0	1
21		数控折弯机	4	85		61	138-160	1.2	20	59.0		15	44.0	1
22		数控折弯机	1	80		62	134	1.2	20	54.0		15	39.0	1
23		数控转塔冲床	2	85		51	148-164	1.2	8	66.9		15	51.9	1
24	3#厂房	焊接机器人	2	75		减振、隔声、低噪声设备	62	126-130	1.2	20	49.0		15	34.0
25		激光切割机	1	75	77		219	1.2	16	50.9		15	35.9	1
26		数控折弯机	1	85	77		208	1.2	25	57.0		15	42.0	1
27		二氧化碳保护焊机	3	75	78-83		181-195	0.8	20	49.0		15	34.0	1
28		激光焊机	5	75	78		183-194	0.8	24	47.4		15	32.4	1
29		冲床	2	85	76		169-174	1.2	26	56.7		15	41.7	1
30		液压剪板机	1	85	76		163	1.2	26	56.7		15	41.7	1
31		带锯机	1	80	99		158	1.2	5	66.0		15	51.0	1
32		槽式	1	85	78		135	1.2	25	57.0		15	42.0	1

		桥架 生产线												
33		槽式 桥架生 产线	1	85		83	138	1.2	20	59.0		15	44.0	1
34		桥架 支架剪 冲一体 机	1	85		99	133	1.2	4	73.0		15	58.0	1
35		桥架 连片生 产线	1	85	减 振、 隔声	83	126	1.2	20	59.0		15	44.0	1
36		角磨 机	3	90		100	184-191	1.2	3	80.4		15	65.4	1
37		行车	6	80		52-97	126-218	10.5	3	70.5		15	55.5	1
38	4# 厂房一 层	激光 切割机	4	75	减 振、 隔声	49	336-368	1.2	5	61.0		15	46.0	1
39		自动 折弯工 作站	2	85		63	356-367	1.2	20	59.0		15	44.0	1
40		柔性 折弯中 心	2	85		63	332-346	1.2	20	59.0		15	44.0	1
41		数控 折弯机	4	85		61	294-316	1.2	20	59.0		15	44.0	1
42		数控 折弯机	1	80		62	290	1.2	20	54.0		15	39.0	1
43		数控 转塔冲 床	2	85		51	304-320	1.2	8	67.0		15	52.0	1
44		焊接 机器人	2	75		62	282-286	1.2	20	49.0		15	34.0	1
45		激光 切割机	1	75		77	375	1.2	16	50.9		15	35.9	1
46		数控 折弯机	1	85		77	364	1.2	25	57.0		15	42.0	1
47		二氧	3	75		78-83	337-351	0.8	20	49.0		15	34.0	1

		化碳保护焊机												
48		激光焊机	3	75		78	339-350	0.8	24	47.4		15	32.4	1
49		冲床	2	85		76	325-330	1.2	26	56.7		15	41.7	1
50		液压剪板机	1	85		76	319	1.2	26	56.7		15	41.7	1
51		角磨机	3	90		100	340-347	1.2	3	80.4		15	65.4	1
52		行车	6	80		52-97	282-374	10.5	3	70.5		15	55.5	1

表 4-51 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	3#厂房钣金线切割废气风机	1	42	211	0.5	90	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	昼间
2	3#厂房切割、焊接废气风机	1	78	238	0.5	90	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	
3	3#厂房打磨废气风机	1	104	190	0.5	85	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	
4	4#厂房钣金线切割废气风机	1	42	367	0.5	90	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	
5	4#厂房切割、焊接废气风机	1	78	394	0.5	90	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	
6	4#厂房打磨废气风机	1	104	346	0.5	85	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	
7	2#厂房水性漆涂装废气风机	1	118	182	0.5	95	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	
8	食堂风机	1	93	56	0.5	90	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	

（2）预测点位

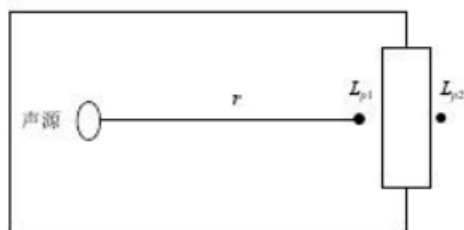
本项目为新建项目，在环境现状评价中分别在项目厂区各向边界布置了 4 个声监测点位，故本次声环境影响预测，为项目实施后厂界噪声贡献值影响。

（3）预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的工业噪声预测模式。

同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同栋厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

本项目室内声源，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



室内声源等效为室外声源图例

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；项目取值 0.5；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面

积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 101gS$$

式中：S——透声面积，m²；

⑤采用半自由声场计算预测点处A声级：

$$L_p(r) = L_w - 201gr - 8$$

式中：r——点声源到受声点的距离，m；

⑥倍频带声压级和A声级转换

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{n_i} + \Delta L_i)} \right]$$

⑦设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

⑧预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

（4）噪声预测结果

项目各边界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-52 厂界噪声贡献值预测结果 单位 dB (A)

预测点序号	时段	贡献值
东厂界	昼间	43.7
南厂界	昼间	41.9
西厂界	昼间	57.1
北厂界	昼间	52.4
(GB12348-2008) 2类区标准	昼间	60

注：项目夜间不生产。

根据预测，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中2类标准。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边环境。

项目噪声监测计划如下：

表4-53 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测时段	监测频次
4个厂界	等效A声级	昼间	1次/季度

4、固废贮存污染防治措施

本项目固体废物主要为金属边角料、纯水制备废滤材、废电线电缆、剥线废料、废铜料、废固化塑粉、旋风收集的塑粉、袋式除尘器收集的塑粉、除尘灰、废包装材料、废切削液、金属屑、废油液、脱脂槽过滤槽渣、落地漆渣、废润滑油、废液压油、污水处理站污泥、废活性炭、废蜂窝纸、废过滤棉以及生活垃圾、厨余垃圾。

（1）一般固废

一般固废包括金属边角料、纯水制备废滤材、废电线电缆、剥线废料、废铜料、废固化塑粉、旋风收集的塑粉、袋式除尘器收集的塑粉、除尘灰、废包装材料。

金属边角料：根据项目镀锌卷板材、冷轧钢板、碳钢方管用量，预计产生量为890t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期外售处置；

纯水制备废料：包括废活性炭、废RO膜等，预计产生量为0.04t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期按一般固废处置；

废电线电缆：根据电线电缆用量，预计产生量为1.5t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期外售处置；

剥线废料：根据电线电缆用量，预计产生量为0.5t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期外售处置；

废铜料：根据铜扁带用量，预计产生量为1.0t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期外售处置；

废固化塑粉：项目喷塑挂钩采用物理敲击清理，根据建设单位经验，预计敲击清理固化塑粉0.02t/a，厂内收集后外售。

除尘灰：根据打磨、焊接、切割废气处理情况分析，预计产生量为18.10t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期按一般固废处置；

旋风收集的塑粉：喷塑粉尘收集量 31.223t/a，旋风处理效率 70%，计算收集量 21.856t/a，厂内收集后回用喷塑生产。

袋式除尘器收集的塑粉：旋风除尘器尾气排放 9.367t/a，排气筒排放 0.094t/a，计算收集 9.273t/a，厂内收集后袋装，暂存于一般固废库，定期外售处置；

废包装材料：根据项目原辅料用量，预计产生量为 5t/a，厂内收集后暂存于一般固废库，定期外售处置；

一般固废统计如下：

表4-54 一般固废产生及处置措施一览表 单位：t/a

固废名称	产生工序	废物代码	主要成分	产生/处理处置量	处置去向
金属边角料	下料、冲孔	SW17 可再生类废物	碳钢	890	外售
纯水制备废料	纯水制备	SW59 其他工业固体废物	废活性炭、废 RO 膜	0.04	按一般固废处置
废电线电缆	电线电缆制作	SW17 可再生类废物	塑料、铜	1.5	外售
剥线废料	剥线	SW17 可再生类废物	塑料	0.5	外售
废铜料	铜排制作	SW17 可再生类废物	铜	1.0	外售
旋风收集的塑粉	喷塑粉尘处理	SW17 可再生类废物	塑粉	21.856	回用于喷塑
除尘灰	颗粒物处理	SW59 其他工业固体废物	金属氧化物	18.10	按一般固废处置
袋式除尘器收集的塑粉	喷塑粉尘处理	SW17 可再生类废物	塑粉	9.273	外售
废包装材料	原辅料包装	SW17 可再生类废物	牛皮纸等	5	外售
废固化塑粉	喷塑挂钩清理	SW17 可再生类废物	树脂	0.02	外售
合计				947.289	

(2) 生活垃圾、厨余垃圾

生活垃圾：本项目员工人数为 300 人，生活垃圾按 1kg/人·d，则生活垃圾产生量为 90t/a，生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一处置。

厨余垃圾：本项目员工人数为 300 人，厨余垃圾按 1kg/人·d，则厨余垃圾产生量为 90t/a，厨余垃圾厨房桶装收集后，交由有厨余垃圾处置资质单位处置。

(3) 危险废物

项目危废为废切削液、金属屑、废油液、脱脂槽过滤槽渣、落地漆渣、废润滑油、废

液压油、污水处理站污泥、废活性炭、废蜂窝纸、废过滤棉。其中：

金属屑：根据项目碳钢方管切割下料分析，预计产量 1t/a，收集后沥干托盘存放于危废库，定期外售处置。

废切削液：项目1台带锯，设备循环槽更换量约为0.05t，预计产生量0.05t/a，厂内桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

废油液：项目预脱脂、脱脂槽在线隔油，预计产生量0.5t/a，厂内桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

脱脂槽过滤槽渣：主脱脂处理循环槽在线过滤，预计产生量0.5t/a，厂内桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

废活性炭：根据废气吸附量分析，产生量为22.367t/a，厂内桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

废润滑油：根据润滑油用量，预计产生量为0.51t/a，厂内桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

废液压油：根据液压油用量，预计产生量为1.2t/a，厂内桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

落地漆渣：根据漆料平衡，考虑铺地无尘布用量，预计产生量为0.923t/a，桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

污水处理站污泥：根据废水量分析，厂内压滤处理，预计产生量为15.0t/a，袋装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

废蜂窝纸：根据漆料平衡，蜂窝纸捕捉漆雾效率80%，考虑蜂窝纸用量，预计产生5.879t/a，桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

废过滤棉：根据漆料平衡，总捕捉的漆雾，减除蜂窝纸捕捉的漆雾，考虑过滤棉量，计产生1.684t/a，桶装暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。

项目危废统计如下：

表 4-55 危险废物产生及处置措施一览表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废金属屑	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	1	带锯	固态	金属	乳化液	每天	T	桶装/袋装/托盘装,安全暂存于危废库
2	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.05	带锯	液态	乳化液	乳化液	1次/年	T	
3	废油液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.5	预脱脂、主脱脂槽	液态	水、矿物油	矿物油	每天	T、I	
4	脱脂槽过滤槽渣	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	主脱脂槽	半固态	滤袋	脱脂槽过滤槽渣	每天	T	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	22.367	有机废气吸附	固态	活性炭	有机物	6次/年	T	
6	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	1.2	设备保养	液态	矿物油	矿物油	1次/3年	T、I	
7	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.51	设备保养	液态	矿物油	矿物油	1次/3年	T、I	
8	污水处理站污泥	HW49 其他废物	772-006-49	4.0	污水物化处理	半固态	污泥	污泥	每天	T	
9	落地漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.923	喷漆室	固态	无尘布	漆渣	每半月	T	
10	废过滤棉	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	1.684	漆雾处理	固态	过滤棉	漆渣	每半月	T	
11	废蜂窝纸	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	5.879	漆雾处理	固态	纸板	漆渣	每半月	T	
合计	/	/	/	38.613	/	/	/	/	/	/	/

根据《国家危险废物名录》(2025 版)分类别,其中毒性(Toxicity, T)、腐蚀性(Corrosivity, C)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

(4) 固废贮存设施污染控制要求

①生活垃圾、厨余垃圾

项目采用生活垃圾桶分类暂存,定期委托环卫部门处置。厨余垃圾桶装,由有资质处理厨余垃圾的单位收运处理处置。

②一般固废

金属边角料、废电线电缆、剥线废料、废铜料、废固化塑粉、袋式除尘器收集的塑粉、

废包装材料分类收集外售；纯水制备废滤材、除尘灰收集后按一般固废处置；旋风收集的塑粉收集后回用于喷塑。

项目一般固废贮存分区存放于一般固废库房，位于2#厂房西北角，面积270平方米。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废厂内贮存要求具有防渗漏、防雨淋、防扬散等措施。项目一般固废贮存位于2#厂房内西北角一般工业固废库，设独立贮存区，采用抗渗水泥硬化地面防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，具有防渗漏、防雨淋、防扬散措施，满足一般工业固体废物暂存要求。

③危废

项目危废包括：废切削液、金属屑、废油液、脱脂槽过滤槽渣、落地漆渣、废润滑油、废液压油、污水处理站污泥、废活性炭、废蜂窝纸、废过滤棉，桶装/袋装，暂存于危废贮存间，定期委托资质单位处置；金属屑沥干后托盘盛装存放于危废贮存间，定期外售。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），项目危废污染控制要求如下：

一般要求：

根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，

视频记录保存时间至少为 3 个月。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

危废管理基本要求分析：

危废厂内必须全过程监管，从产生环节、收集环节、项目厂内运输环节、贮存环节以及委外处置环节，满足危废管理的要求。

项目危废在产生环节根据要求及时采用桶装密封盖/袋装/托盘装，确保无洒落的可能，危废及时采用带托盘的车辆送入危废贮存间，确保运输环节无洒落等，厂内贮存，危废容器及时标识或分区标识：危废名称、入库时间、入库重量、入库人员信息、库管人员确认

信息等，同时建立入库台账登记与管理信息，建立危废处置“五联单”及电子联单制度。

危废贮存场所（设施）环境影响分析

项目危废贮存于危废贮存间，位于厂区北侧，面积 126m²，设独立库房。库房采用不低于 2mm 高密度聚乙烯或人工材料防渗，防渗范围包括地面与裙脚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。库房应满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。

危废贮存间面积为 126m²，本项目危废年产生量为 38.613t，危废厂内每季度处理一次，满足贮存规模的要求。

项目危废主要采用桶装加盖密封；化学品桶（水性漆料桶等）加盖密封，贮存过程中基本无废气产生。

液态危废设托盘防泄漏，危废因泄漏造成地下水、土壤环境的污染风险较小。

运输过程中环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，运输环节主要关注厂内收集入库的运输环节。收集后，采用桶等容器密闭盛装，随后采用带托盘的车辆入库，托盘具有防泄漏功能，满足运输环节避免散落等流失可能，故而运输环节造成的环境影响较小。

委托利用或者处置的环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，项目委托处置前，需确认其具有相应的处置资质、处理能力等相关信息，同时危废必须由处置单位安排具有危废运输资质的车辆到项目单位收集。综上，确保危废得到有效地处置，把危废对环境的影响的风险降到最低。

贮存场所（设施）防治措施

危废管理必须设专人管理，建立危废管理台账。库房必须满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。分开存放，分类标识，同时危废贮存间设立防火、毒性、腐蚀性等相关警示标识。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器要求，不相容的危废分开存放。

危废环境影响评价结论与建议

项目采取分区防渗措施，危险废物，项目设立危废贮存间，危废采用桶盛装密封/袋装等，托盘防泄漏，危废贮存间采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，项

目加强从产生、收集、运输、贮存、委托处置全过程监控，项目危废不会造成二次污染。

危废贮存间满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。

在此基础上，本项目固体废物经妥善处理后，不会产生二次污染问题。

5、地下水、土壤环境污染防治措施

(1) 污染源

影响地下水、土壤环境的污染源主要为化学品库、危废库、喷漆房、污水处理站、前处理区。

(2) 主要污染物

主要为石油烃、COD 等。为污染影响型。

(3) 污染途径

泄漏后垂直下渗影响。

(4) 分区防渗

地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、设备、贮存设施采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目化学品库、危废库、喷漆房、污水处理站、前处理区，液态物料污染相对较大，为持久性污染物，不易于控制，设为重点防渗。一般固废暂存间主要为干固态物料，污染相对较小，且易于控制，设为一般防渗区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）表 7 地下水防渗分区参照表，项目分区防渗分区如下：

表 4-56 地下水、土壤污染防治分区参照表

类别	防渗区名称	规模	防渗措施	防渗系数
一般防渗区	一般固废库	270m ²	防渗水泥硬化	$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
重点防渗区	危废贮存间	126m ²	采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设托盘防泄漏	$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	化学品库	126m ²	采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设集液沟、集液坑防泄漏	$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	一体化污水处理站	200m ²	采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设围堰防泄漏	$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	前处理区	2*90m ²	采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设围堰泄漏	$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	喷漆房	24m ²	采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，液态物料存放设托盘泄漏	$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

6、环境风险分析

(1) 风险源调查及可能影响途径

本评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（简称“导则”）表 B.1 突发环境事件风险物质临界量和《企业突发环境事件风险分级方法》（环保部公告，公告 2018 年 第 14 号）中的相关规定。

主要风险源

风险源：危废贮存间、化学品库等。

可能影响途径

不同风险源可能污染环境的途径如下：

表 4-57 风险物质可能污染环境的影响途径

风险源	主要风险物料	可能影响途径	污染类型
危废贮存间	液态危废	泄漏、渗漏	可能造成地下水、土壤环境影响
化学品库	液态辅料	泄漏、渗漏	可能造成地下水、土壤环境影响
前处理区	液态槽液	泄漏、渗漏	可能造成地下水、土壤环境影响
污水处理站	废水	泄漏、渗漏，事故排放	可能造成地下水、土壤环境影响，事故排放可能造成杭埠镇污水处理厂冲击
废气处理措施	NMHC、颗粒物等	非正常排放	可能造成大气环境污染

(2) Q 值计算**①危险物质数量与临界量比值 (Q)**

根据工程分析章节分析风险物质的生产、使用储存过程中的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。

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，按下式计算物质总量与其临界量的比值 (Q)。

Q 值计算公式如下：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

②项目 Q 值计算

根据项目风险源调查，项目 Q 值计算结果如下表：

表 4-58 Q 值计算结果一览表 单位 t/a

风险源	危险物料	最大 储存量	物质名称			CAS号	危险源辨识	
			名称	含量	重量		临界量 Q (t)	q/Q
危废贮存间	废油液、废切削液	0.175	COD浓度 ≥10000mg/L的有机废液	/	0.175	/	10	0.0175
	其他危废	38.438	健康危险急性毒性物质(类别2、类别3)	/	38.438	/	50	0.76876
设备内	润滑油	1.53	油类物质	100%	1.53	/	2500	0.000612
	液压油	3.6	油类物质	100%	3.6	/	2500	0.00144
化学品库	润滑油	0.17	油类物质	100%	0.17	/	2500	0.000068
	液压油	0.34	油类物质	100%	0.34	/	2500	0.000136
	水性底漆	1.5	丙烯酸甲酯	1%	0.015	96-33-3	10	0.0015
	水性面漆	2	丙烯酸甲酯	3%	0.06	96-33-3	10	0.006
天然气管线	天然气	0.003	石油气	100%	0.003	68476-85-7	10	0.0003
Q值								0.796316

注：设备内润滑油、液压油存量按年用量 3 倍计。

管道天然气量：项目输送天然气管道直径为 DN100mm，厂内长度约 150m，厂内不设

储罐，管道天然气压力 0.2MPa，管道内天然气密度 $2.2\text{kg}/\text{m}^3$ ，计算管线内存量约 3kg。

从上表可以看出， $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.796316$ ， $Q<1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）， $Q<1$ ，风险潜势为 I，风险评价为简化分析。

（3）环境风险防范措施

1）物料泄漏风险

项目主要可能泄漏的物料有液态危废、液态原辅料等，一旦泄漏、下渗，可能造成地下水、土壤环境的污染。

项目贮存可能泄漏的区液态物料设托盘/围堰/集液沟集液坑防泄漏，各区按照重点防渗要求防渗，专人管理，建立物料台账、巡视记录。

综上，项目贮存物料，确保厂内多运少存，在提出的防范措施下物料泄漏风险可控，环境风险的可能性较小。

2）火灾次生风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为 I，根据原辅料 MSDS 分析，项目不使用易燃易爆原辅料，项目火灾风险较小，经厂区配套干粉灭火器等防范措施，风险可控。

3）危废流失风险

危废流失可能性有委托不具有相应资质单位处置，混入一般固废，被抛洒或倾倒等，可能对地表水、地下水、土壤环境造成严重污染。

项目危废分区存放，液态危废设托盘防泄漏，集中贮存于危废贮存间。

项目危废设专人全程管理，从产生、收集，到库内暂存，最后到委托处置。项目危废产生后立即收集送入危废贮存间集中暂存。定期委托有相应资质的单位处置，不得随意委托不具有相应资质的单位处置。加强全程监管，杜绝危废被混入一般固废，被人员有意或无意抛洒倾倒。危废暂存，必须分类暂存，建立危废台账。

危废贮存间，设有防渗、防雨、防风、防晒等措施，综上，项目危废流失风险较小。

4）废气非正常排放

项目废气处理措施，如二级活性炭吸附装置活性炭、袋式除尘器滤袋等，需定期更换，确保处理效率，加强设备保养与维护。建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序生产，待废气

处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。经过以上措施，废气非正常排放风险可控。

5) 废水事故排放

项目污水处理站，正常工作时，进站废水为前处理废水。

污水处理站日均进水 59.162t/d，污水处理站设计规模 70t/d。考虑各槽同时换槽，项目调节池设计，按各槽同时换槽（合计 41.76m³）、正常排水量设计，生物接触氧化水力停留时间 12h，调节池设计容积 75m³，调节池可兼作污水处理站事故废水收集池。

当事故池不能暂存事故废水时，排水进站工序必须停止生产，杜绝事故废水排放。项目应加强污水处理站设备备品备件的库存，污水处理站故障时能及时维修。

通过调节池兼做事故池，杜绝事故废水排放，项目事故废水不会造成废水超标排放。

6) 天然气泄漏

项目采用管道天然气，厂内不设储罐，项目初期接管及厂内管网铺设交由有资质单位安装，厂内在车辆过往处天然气输送管网，应设防碰撞措施；厂内使用天然气区域设置天然气泄漏报警器，按照规定进行仪器仪表、调节阀、泄压阀等年检；配套厂区巡线手持式天然气泄漏检测仪，安排专人检查、维护。根据工业企业类比，管道天然气风险可控。

7) 其他风险防范措施

项目厂内严禁烟火，并加强风险源的标识标牌，加强人员培训与教育、应急演练等。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发4号文，2015年1月8日）等，本项目生产前，编制突发环境事件应急预案，公司应建立全公司、各生产装置、各风险源突发环境事件的应急预案，应急预案应与园区突发环境事故应急预案相衔接；进一步落实政府、园区和企业环境风险三级联动应急预案。

应急预案编制内容包括预案适用范围，环境事件分类与分级，组织机构与职责，监控和预警，应急响应、应急保障，善后处置，预案管理与演练等内容。项目应急预案备案后，应加强事故推演，风险单元建立风险应急卡等。项目应急预案应与政府、开发区的应急预案联动。每年至少一次火灾风险及其他风险情况下的应急演练、推演。加强各级响应及信息报告，明确报告程序、报告内容，应急预案的启动、排查、控源截污、应急监测、后勤保障、恢复处置等内容。

综上，项目厂区化学品多运少存，加强危废、化学品、环保设施的管理、运维，加强火灾风险防范，加强突发环境事件应急预案的演练、推演等，项目环境风险可接受、可控。

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	3#厂房钣金线激光切割废气排放口（DA001）	颗粒物	分别经4台激光切割机机座箱内密闭收集，合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	3#厂房大型激光切割废气与焊接废气排放口（DA002）	颗粒物	1台大型激光切割机，废气经机座箱内密闭收集；3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集。收集废气合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	4#厂房钣金线激光切割废气排放（DA003）	颗粒物	分别经4台激光切割机机座箱内密闭收集，合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	4#厂房大型激光切割废气与焊接废气排放口（DA004）	颗粒物	1台大型激光切割机，废气经机座箱内密闭收集；3台二保焊机，废气分别经焊接点上方可移动式集气罩收集。收集废气合并引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	3#厂房打磨废气排放口（DA005）	颗粒物	3#厂房柜体打磨设1间打磨房，废气经打磨房内密闭收集，引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根18m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	4#厂房打磨废气排放口（DA006）	颗粒物	4#厂房柜体打磨设1间打磨房，废气经打磨房内密闭收集，引入1套袋式除尘器处理，处理后经1根22m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	喷塑线烘干废气排放口（DA007）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化	2#厂房2条喷塑线烘干为天然气热风炉热风直接烘干，热风炉采用低氮燃烧工艺，废气分别经烘干隧道内密闭收集，经1根18m高排气筒排放	《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2020〕2号）中规定值

	喷塑线喷塑废气排放口 (DA08)	颗粒物	2#厂房2条喷塑线喷塑废气，经喷塑箱内密闭收集，引入2套旋风除尘器+袋式除尘器处理，处理后合并经1根18m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改)表5中特别排放限值
	喷塑线固化废气排放口 (DA009)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化	2#厂房2条喷塑线固化，为天然气热风炉热风直接加热固化，热风炉采用低氮燃烧工艺，废气分别经固化隧道工件进出口上方集气罩收集，经管道冷却，合并引入1套二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放	《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办〔2020〕2号)中规定值
		NMHC		《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)中其他涉表面涂装工序的工业排放限值
水性漆涂装废气排放口 (DA010)	颗粒物	NMHC	2#厂房设1间喷漆房，调漆、喷漆废气经喷漆房内密闭收集，蜂窝纸+过滤棉预处理；设1间烘干房，烘干废气经烘干房内密闭收集。两股废气合并引入1套干式过滤箱+二级活性炭吸附处理，处理后经1根18m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
				《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)中其他涉表面涂装工序的工业排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池、化粪池	执行杭埠镇污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准
	纯水制备废水	COD、SS	/	
	前处理废水(热水洗废水、预脱脂废液、脱脂后清洗废水、硅烷废液、硅烷后清洗废水)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS、TP、石油类	厂内污水处理站处理。处理站工艺：调节+破乳隔油+混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化+二沉池	
声环境	生产设备	dB(A)	设备减振，厂房隔声，选用低噪声设备	《工业企业厂界环

	空压机	dB (A)	设备减振, 消声, 采用低噪声设备	《境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
	风机	dB (A)	设备减振、隔声罩, 消声、选用低噪声风机	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾: 分类收集, 垃圾桶暂存, 委托环卫部门处置;</p> <p>厨余垃圾: 收集后桶装, 委托有厨余垃圾处置资质单位处置;</p> <p>一般固废: 金属边角料、废电线电缆、剥线废料、废铜料、废固化塑粉、袋式除尘器收集的塑粉、废包装材料分类收集后外售; 纯水制备废滤材、除尘灰收集后按一般固废处置; 旋风收集的塑粉收集后回用于喷塑。</p> <p>危险废物: 废切削液、金属屑、废油液、脱脂槽过滤槽渣、落地漆渣、废润滑油、废液压油、污水处理站污泥、废活性炭、废蜂窝纸、废过滤棉, 厂内分类桶装/袋装, 暂存至危废库内, 定期委托资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗</p> <p>一般防渗区: 一般固废暂存间, 采用水泥硬化, 防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s;</p> <p>重点防渗区: 化学品库、危废库、喷漆房、污水处理站、前处理区, 其中化学品库、危废库、喷漆房、前处理区、污水处理站采用不低于 2mm 高密度聚乙烯材料或人工材料防渗。化学品库设集液沟、集液坑防泄漏; 危废库、喷漆房液态物料存放设托盘防泄漏; 前处理区设围堰防泄漏; 污水处理站为地上一体化处理站, 设围堰防泄漏。防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	防泄漏、防渗漏, 防火灾, 加强环保措施管理, 建立环境管理台账, 编制突发环境事件应急预案, 并在生态环境主管部门备案。			
其他环境管理要求	<p>排污口规范化: 根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276—2022) 等规定要求。建设项目必须严格实施“雨污分流”“清污分流”, 正确设置废水、废气等排放口, 并设立明显标志, 以便于监管。各污染源排放口应规范设置, 应符合国家、省有关规定。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志, 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处, 标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。根据《环境保护图形标志—排放口(源)》</p>			

（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。

项目废水、废气、噪声、固废警告图形标识如下：

表 5-1 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

六、结论

安徽建工公路桥梁建设集团设备安装有限责任公司安徽建工高新技术产业（舒城）基地项目符合相关产业政策要求；选址符合舒城县杭埠镇规划要求；生产过程中所采用的污染防治措施能保证各种污染物稳定达标排放；污染物排放总量满足控制要求；因此，在落实报告表所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度分析，项目建设可行。