

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：热交换器生产扩建项目
建设单位：凯络文换热器（中国）有限公司
编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	81
四、主要环境影响和保护措施	89
五、环境保护措施监督检查清单	126
六、结论	129
附表	130

附件：

附件 1 委托书
附件 2 声明
附件 3 项目备案
附件 4 产权证明
附件 5 营业执照
附件 6 现有项目环保手续
附件 7 现有项目检测报告
附件 8 项目原辅料 MSDS
附件 9 规划环评审查意见的函
附件 10 排污许可联动表

附图：

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边关系图
附图 3 项目环境保护目标图
附图 4 项目平面布置图
附图 5 雨污管网图
附图 6 开发区用地布局规划图
附图 7 自贸区规划位置关系图
附图 8 生态红线图
附图 9 “三区三线”图
附图 10 安徽省“三线一单”管控单元位置图
附图 11 项目全本公示图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	热交换器生产扩建项目		
项目代码	2503-340207-04-05-506814		
建设单位 联系人	元哲振	联系方式	18375300090
建设地点	安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号		
地理坐标	(118 度 25 分 52.464 秒, 31 度 22 分 58.357 秒)		
国民经济 行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 34, 69、其他通用设备制造业 349, 其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	芜湖市鸠江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	发改告知[2025]53 号
总投资（万元）	1518.8	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.66%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	10000（依托现有厂区）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）》 审查机关：安徽省人民政府 审查文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书》； 审批机关：安徽省环境保护厅； 审查文件名称：安《徽省生态环境厅关于印送<安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书的审查		

	意见>的函》； 文号：皖环函[2024]822 号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035年）》相符性分析 （一）规划范围及时限 规划时限：2023~2035 年，其中近期 2023~2025 年，远期 2025~2035 年。 规划范围：规划范围包括芜湖鸠江经济开发区主园区（区块二）、北湾园区（区块一）、电器部件工业园（区块三）。规划总用地面积 2068.11 公顷。 ①主园区（区块二）规划范围北至方正路北支路、南至育才路、西至九华北路、东至清水河路，规划用地面积 1491.64 公顷； ②北湾园区（区块一）规划范围北至芜合高速、南至明远路、西渡江大道、东至映江北路，规划用地面积 520.48 公顷。 ③电器部件工业园（区块三）规划范围东至芜宁铁路、南至保顺路、西至九华北路、至马鞍山市当涂县（秦王河），规划用地面积 55.99 公顷。 （二）用地结构 规划区内规划建设用地主要包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、公用设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、绿地与开敞空间用地等。至 2035 年，芜湖鸠江经济开发区总规划用地面积约 2068.11 公顷，其中城镇建设用地 2000.38 公顷。 （三）产业发展及布局 1、主导产业 实施扩区后，鸠江经济开发区仍以汽车及零部件、装备制造、电子电器为主导产业。紧扣零整协同推动汽车及零部件产业提档，加速实施产品结构调整，推动零整企业协同创新，多渠道开展品牌建设。围绕高端智造推动装备制造产业升级，强化产业基础能力，布局高端制造领域，

	加大企业培育力度，推进大中小企业融通发展。瞄准智能数字智慧加快电子电器产业转型，加速核心技术突破，加快智能化、数字化改造。加强企业联盟构建。加大与合肥家电产业合作，形成产业链配套、延伸，打造电子电器产业带。 2、产业布局 鸠江经开区共分为三个片区： ①主园区（区块二） 规划将鸠江经济开发区（主园区）范围内产业用地划分为汽车及零部件产业发展区、电子电器及装备制造产业发展区。 汽车及零部件产业发展区：位于万春大道以北，宁芜高速路之以西、龙江路以东。协同推动现状汽车及零部件产业提档，突出智能化汽车零配件供给能力，与国内外知名整车企业形成紧密协同发展关系，打造国内汽车电子知名品牌。 电子电器及装备制造产业发展区：位于万春大道以北，宁芜高速路之以东、清水河路以西。加快提升电子电器产业链完整度，增强产品核心竞争力，形成区域性产业联盟；提升装备制造基础工艺，在新能源装备、节能环保装备、海洋工程装备领域形成影响力，企业集群效应显现；依托中德人工智能研究院，连接北湾园区（区块一），搭建智能制造研究基地。 ②北湾园区（区块一） 规划将鸠江经济开发区（北湾园区）范围内产业用地划分为智能网联汽车产业区、高端电子信息产业区。 汽车及零部件产业发展区（智能网联汽车产业）：位于芜合高速以南、杭州路以北、前湾大道以西，新圩路以东。 电子电器及装备制造产业发展区（高端电子信息产业）：位于杭州路以北、渡江道以东、万通路以南，新圩路以西，及杭州路以南，吴越以东，前湾大道以西。依托江北北湾园区交通、区位等综合优势，聚焦智能制造产业，引入高附加值的科技型、总部型企业，打造集研发、科技孵化、生产制造、运营服务为一体的电子信息产业集群。
--	--

	③电器部件工业园（区块三）								
	规划将鸠江经济开发区（电器部件工业园）划分为汽车零部件产业发展区。依托湾里电器部件工业园与周边的桥北工业园、当涂经开区的区位、交通优势，聚焦汽车及零部件产业，依托大昌、众源新能源等企业，进一步强化企业集群效应，连接主园区（区块二），搭建汽车及零部件产业基地。								
	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号，在主园区（区块二）范围内，用地性质为工业用地（附图 6 和附件 4），本项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业，主要产品为各类换热器、冷却器等，不属于开发区限制和禁止类，符合开环境准入清单及分区环境管控要求，符合《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）》。								
	2、与《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析								
	根据《安徽鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书》，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求提出开发区产业发展的生态环境准入清单及入区项目控制建议。环境准入清单具体见下表。								
表 1.1-1 安徽芜湖鸠江经济开发区分区环境管控要求									
<table><tr><th colspan="2">清单类型</th><th>管控要求</th></tr><tr><td rowspan="2">产业准入</td><td>限制类</td><td>①限制入园项目主要指国家现行产业政策中限制类、未禁止或未淘汰的污染型项目。这类项目应根据工业园区规划的产业发展方向，同时根据园区环境容量及其他环境条件从严要求，并严格执行环境影响评价制度，限制入园项目主要包括《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类项目；与工业园区规划的产业类型不相容的其他产业项目。 ②限制生产和使用高环境风险化学品； ③限制技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品产业。</td></tr><tr><td>禁止类</td><td>①国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业和工艺，以及排污量较大，污染控制难度大，不符合工业园区水污染及大气污染总量控制原则的项目，包括《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目；《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中明令禁止的项目等； ②禁止新增钢铁、焦化、有色、石化、电解铝、水泥和平板玻璃等项目； ③禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； ④禁止使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施项目； ⑤禁止新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学</td></tr></table>		清单类型		管控要求	产业准入	限制类	①限制入园项目主要指国家现行产业政策中限制类、未禁止或未淘汰的污染型项目。这类项目应根据工业园区规划的产业发展方向，同时根据园区环境容量及其他环境条件从严要求，并严格执行环境影响评价制度，限制入园项目主要包括《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类项目；与工业园区规划的产业类型不相容的其他产业项目。 ②限制生产和使用高环境风险化学品； ③限制技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品产业。	禁止类	①国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业和工艺，以及排污量较大，污染控制难度大，不符合工业园区水污染及大气污染总量控制原则的项目，包括《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目；《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中明令禁止的项目等； ②禁止新增钢铁、焦化、有色、石化、电解铝、水泥和平板玻璃等项目； ③禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； ④禁止使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施项目； ⑤禁止新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学
清单类型		管控要求							
产业准入	限制类	①限制入园项目主要指国家现行产业政策中限制类、未禁止或未淘汰的污染型项目。这类项目应根据工业园区规划的产业发展方向，同时根据园区环境容量及其他环境条件从严要求，并严格执行环境影响评价制度，限制入园项目主要包括《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类项目；与工业园区规划的产业类型不相容的其他产业项目。 ②限制生产和使用高环境风险化学品； ③限制技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品产业。							
	禁止类	①国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业和工艺，以及排污量较大，污染控制难度大，不符合工业园区水污染及大气污染总量控制原则的项目，包括《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类项目；《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中明令禁止的项目等； ②禁止新增钢铁、焦化、有色、石化、电解铝、水泥和平板玻璃等项目； ③禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； ④禁止使用燃煤、重油、生物质燃料等高污染燃料设施项目； ⑤禁止新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学							

			品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或应取得安全使用许可证的化工生产项目。 ⑥禁止引入技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产品产业。	
	空间布局约束	主园区（区块二）	①后里居住小区周边设置产业控制区，在后续的工业用地产业调整过程中应引入无污染轻污染的组装、焊接、分割、单纯机加工类企业，布置含喷涂、酸洗工艺，有恶臭污染物排放的生产工序和危化品仓库需设置合理足够的防护距离。 ②万春路一侧设置 10-40m 防护绿地、产业管控；产业管控靠近居住区一侧设置合理的产业控制带，产业控制带内禁止引入布置含喷涂、酸洗工艺，有恶臭污染物排放的生产工序和危化品仓库需设置合理足够的防护距离。	
		北湾园区（区块一）	杭州路一侧设置 10-40m 防护绿地、产业管控；产业管控靠近居住区一侧设置合理的产业控制带，产业控制带内禁止引入布置含喷涂、酸洗工艺，有恶臭污染物排放的生产工序和危化品仓库需设置合理足够的防护距离。	
		整体要求	①入区企业污染物排放不得造成评价区域的环境质量降级。 ②禁止建设不能满足大气环境防护距离要求的项目。 ③引进项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 ④设置有喷涂、表面处理的“绿岛”工程应远离现有及规划居住用地，不低于 200 米防护距离进行控制。	
	污染物排放管控		①入区建设项目主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，并确保完成安徽省及芜湖市下达的主要污染物排放总量削减的约束性任务，保障环境质量达标。 ②园区依托的污水处理厂在未配套建设冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水处理设施，园区应严格相关废水接入，严格污水处理厂特征污染物的接管控制，工业废水排放须严格控制在园区污水处理设施的处理能力和污染物总量指标范围内。	
	环境风险防控		①建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、开发区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。 ②建立开发区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。 ③对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改。加强危险化学品运输管理。	
	资源开发利用要求		能源利用上限	单位工业增加值新鲜水耗 ≤8 立方米/万元
				单位 GDP 能耗 ≤0.5 吨标煤/万元
			水资源利用上限	水资源总量上限 总用水量≤640.1 万 m ³ /a

	土地资源利用 上限	土地资源总量上限	2068.11hm ²
对照芜湖鸠江经济开发区分区环境管控要求，本项目不属于限制类和禁止类项目，项目位于主园区（区块二）范围内，但不在后里居住小区周边设置产业控制区和万春路一侧设置 10-40m 防护绿地、产业管控区。距离最近居民点 370m，不低于 200m。项目建成后严格执行上表污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发利用要求。因此，项目符合《安徽鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书》中分区环境管控要求。 根据《安徽鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书审查意见》要求，项目与其相符性分析见下表。			
表 1.1-2 项目与开发区规划环境影响报告书审查意见相符性分析			
项目	规划环评审查意见	本项目建设内容	相符性
1	（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强《规划》与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求等的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹开发区减污降碳协同共治、资源节约集约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。认真落实开发区近期发展规划，着力推进开发区产业转型升级和结构优化结合区域生态环境承载力，确保产业发展与区域生态环境保护人居环境质量保障相协调。建议进一步调整《规划》，将原安徽无为经济开发区二坝园区 1.55 平方公里整体纳入本次安徽芜湖鸠江经济开发区规划范围内。	项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号，在主园区（区块二）范围内，符合区域生态环境分区管控要求，本项目于现有厂区内扩建，不新增用地。	符合
2	（二）严守环境质量底线，保护区域生态环境质量。开发区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，严格落实《长江保护法》《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江(安徽)经济带的实施方案(升级版)》《安徽省长	本项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业，主要产品为各类换热器、冷却器，不属于化工项目，项目距离长江 7.3km，符合《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江(安徽)	符合

		江经济带发展负面清单实施细则》《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》等要求，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的环境制约因素，统筹考虑对裕溪河国控断面及开发区周边居民区的生态环境影响。根据国家和安徽省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求，妥善解决区域现存生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续优化。	经济带的实施方案(升级版)》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则》。项目不涉及裕溪河，距离周边最近居民区370m，按照相关规范采取有效污染防治措施，污染达标排放，对周边环境影响较小。	
	3	（三）优化空间布局，加强生态环境分区管控。落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求及区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善扩区发展规划，优化功能分区和空间布局。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得损害周边地表水、地下水、空气和声环境等敏感目标环境质量和生态功能。做好开发区工业企业与周边地表水体、居住区等各类环境保护目标的有效隔离，居住区周边严禁布设生态环境影响较大的建设项目，保障居住区的生态环境质量，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，于现有厂区扩建，符合《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）、《芜湖市生态环境分区管控文本（成果）》及《芜湖市生态环境分区管控生态环境准入清单》要求，同时项目符合开发区分区环境管控要求，不在开发区周边居民敏感保护目标设置产业管控要求，且各类污染均按照相关规范要求采取有效防止措施，确保达标排放，对周边环境影响较小。	符合
	4	（四）完善环保基础设施建设，强化环境污染防治。按照环保基础设施“适当超前”建设的原则，根据开发时序和开发强度要求，优先实施供水、排水、供气、供热、交通等规划项目，完善开发区各项环保基础设施建设及中水回用计划，开发区废水应实现全收集。加快推进大龙湾污水处理厂提标改造或建设专业工业污水处理厂，以满足区块一企业生产废水处理要求。结合区域环境质量现状，细化开发区污染防治基础设施建设、排放和运行管理要求，保障开发区周边接纳水体、空气环境、水环境功能及相关考核点位稳定达标。	项目现有厂区实行雨污分流，现有废水经厂区污水处理设施预处理后接管至朱家桥污水处理厂。本次扩建项目新增废水依托现污水处理设施预处理后接管至朱家桥污水处理厂。	符合
	5	（五）细化生态环境准入清单，推动高质量发展。本次规划调整不涉及主导产业变更，《报告书》应根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控要求和	本项目符合规划环境影响报告书中生态环境准入清单及环境分区管控要求，项目符合安徽省和芜湖市的“三线一单”分区管控要求。根据《产业结构调	符合

		现行生态环境管理要求等，进一步完善开发区空间布局管控和产业准入管理。严格执行国家产业政策，严禁不符合长江流域生态环境保护要求的项目。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，现有不符合开发区《规划》和环境保护要求的企业应逐步升级改造或有序退出。	整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类、淘汰类，可视为允许类，符合国家产业政策。本项目不属于“两高一低”项目。符合规划环评中产业准入要求。	
	6	（六）提升环境管理水平，加强生态环境风险防控。着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、大气环境保护、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。加强日常环境监管与监测，落实区域环境管理要求。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，区块一严格落实三级风险防控措施，确保开发区事故废水与外环境有效隔离、及时处置。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。结合规划环评及跟踪评价成果，同步更新“区域评估+环境标准”成果。	坚持预防为主、防控结合，按要求落实环境风险防范措施和应急预案并和园区综合应急预案进行衔接。	符合
综上所述，本项目建设符合《安徽鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见的要求。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业，主要产品为各类换热器、冷却器等。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类、淘汰类，可视为允许类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类；对照《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，项目不属于限制类、禁止类，可视为允许类。且项目已取得芜湖市鸠江区发展和改革委员会关于项目备案表。因此，项目符合国家产业政策。 2、选址合理性分析			

	本项目选址位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，根据《安徽芜湖鸠江经济开发区总体规划（扩区）（2023-2035）》，项目用地属于开发区规划的二类工业用地（见附图6），项目的建设符合与开发区规划相符。 项目东侧隔中江大道为南翔万商，南侧芜湖正祺实业有限公司和芜湖恒泰有色线材有限公司、西侧为芜湖万达转向系统有限公司和芜湖杰锋汽车动力系统，北侧为三联机动车检测服务公司和芜湖金磊吊车租赁公司；本项目区域属于开发区规划的主园区（区块二）范围内，且于现有厂区内扩建，项目周边无自然保护区、风景名胜区等敏感目标，厂区周围500m无文物保护、饮用水源地。 因此，项目选址合理。 3、“三线一单”相符性分析 （1）与《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）符合性分析 查询“安徽省‘三线一单’公众服务平台”。经与“三线一单”成果数据分析，项目与1个环境管控单元存在交叠（见附图10），其中优先保护类0个，重点管控类1个，一般管控类0个。项目与管控区域要求符合性分析如下表： 表 1.2-1 与安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析 <table><tr><th>涉及的环境管控单元</th><th>区域名称</th><th>管控类别</th><th>管控要求（摘取与本项目相关内容）</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>ZH34020720019</td><td>重点管控单元6</td><td>空间布局约束</td><td>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</td><td>本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，项目属于C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于“两高”项目，本项目能源消耗均为电能，不涉及涂料、油墨、胶黏剂，使用的清洗剂属于挥发分含量</td><td>相符</td></tr></table>	涉及的环境管控单元	区域名称	管控类别	管控要求（摘取与本项目相关内容）	本项目情况	是否相符	ZH34020720019	重点管控单元6	空间布局约束	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	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，项目属于C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于“两高”项目，本项目能源消耗均为电能，不涉及涂料、油墨、胶黏剂，使用的清洗剂属于挥发分含量	相符
涉及的环境管控单元	区域名称	管控类别	管控要求（摘取与本项目相关内容）	本项目情况	是否相符								
ZH34020720019	重点管控单元6	空间布局约束	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	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，项目属于C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于“两高”项目，本项目能源消耗均为电能，不涉及涂料、油墨、胶黏剂，使用的清洗剂属于挥发分含量	相符								

			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。7、非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。8、在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。9、严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。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。 45、企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。 9、严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸	低，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。项目符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求。本项目不新增使用涂料。项目距长江岸线最近距离 7.3km，距离长江主要支流青弋江 5.8km；位于长江干流及主要支流岸线 1 公里和公里范围之外，在 15 公里范围之内，项目不属于化工项目，项目建设应符合区域总量控制要求。	
--	--	--	--	---	--

			线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。严管 15 公里范围内新建项目，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。		
		污染物排放管控	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。 9、全面推动挥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。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。10、实行重点排放源排放浓度与去除效率双	本项目废气排放严格执行总量控制要求，本项目不新增使用涂料，不新增排放挥发性有机物。项目新增废水于厂区现有污水处理设施预处理达到接管标准后，接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂处理，污水管网已覆盖，污水处理厂运行稳定且有余量接管本项目废水。	符合

				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 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。11、使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。7、开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。		
(2) 与《芜湖市生态环境分区管控文本（成果）》要求符合性分析						
析						
表 1.2-2 与《芜湖市生态环境分区管控文本（成果）》符合性分析						
管控领域	重点管控单元环境准入及管控要求			本项目情况	符合性	
生态保护红线						
生态分区管控要求	生态保护红线管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 依据中办、国办印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。			本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号，远离国家级和省级禁止开发区域以及其他有必要严格保护的各类保护地，对照芜湖市生态保护红线区域分布图，本项目不涉及生态保护红线区域，根据芜湖市生态空间图，项目不涉及一般生态空间区域。	符合	

		依据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 一般生态空间管控要求：对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。		
		环境质量底线		
	水环境质量底线及分区管控	芜湖市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。 重点管控区：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》、《芜湖市水污染防治工作方案》等对重点管控区实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》对巢湖流域实施管控；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》、《芜湖市“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”。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，属于水环境工业污染重点管控区。本项目新增生产废水经厂区污水处理站预处理后与生活污水及试压废水一并接入污市政污水管网，经管网排至朱家桥污水厂，进一步处理达标后排入长江。水污染物总量已纳入朱家桥污水处理厂总量控制范围内。	符合
	大气环境质量底线及分区管控	芜湖市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。 重点管控区：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》、《芜湖市“十四五”环境保护规划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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。若上年度PM_{2.5}不达标，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。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，属于大气环境受体敏感重点管控区。根据芜湖市生态环境局发布的《2023年芜湖市环境质量公报》，芜湖市PM_{2.5}达标，本项目废气排放满足《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》、《芜湖市“十四五”环境保护规划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求。	符合

	土壤环境风险防控底线及分区管控	芜湖市土壤风险防控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。 一般管控区：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》、《芜湖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。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，属于土壤风险防控一般管控区。本项目不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，且项目采取分区防渗，对土壤影响很小。	符合
	资源利用上线			
	水资源利用上线及分区管控	芜湖市水资源管控分区全部为一般管控区。管控要求：落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》、《“十四五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》、《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》和《芜湖市“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。	本项目用水来自市政供水管网，新增年用水量1203t；用水量很小，满足水资源利用上限要求。	符合
	土地资源利用上线及分区管控	芜湖市土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。 落实《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》、《安徽省国土空间规划(2021-2035年)》、《芜湖市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《自然资源“十四五”规划编制工作方案》、《安徽省“十四五”自然资源保护和利用规划》等要求。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，属于重点管控区。本项目于凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，不新增占地，项目厂区用地属于规划的工业用地，符合规划要求。且土地节约集约利用水平较高，资源环境承载力较强，不会突破土地资源利用上线。	符合
	岸线资源利用上线及分区管控	岸线管控分区是在《安徽省长江岸线保护和开发利用规划》的基础上，将长江岸线分为优先保护岸线、重点管控岸线、一般管控岸线，针对此次划定成果进行分区管控。	本项目不涉及岸线。	符合
	生态环境准入清单			
	开发区清单	根据芜湖市各开发区基础特征、产业发展特点，考虑开发区主要环境问题，结合已批复的规划环评（或跟踪环评）报告要求，确定各开发区差异化清单。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中限制类、淘汰类，可视作允许类，符合国家产业政策；且项目已取得鸠江区区发展和改革委员会关于项目备案文	符合

			件。本项目与安徽芜湖 鸠江经济开发区准入条 件符合性分析见表 1.2-3。	
(3) 与《芜湖市生态环境分区管控生态环境准入清单》符合性分析 项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号, 根据《芜湖市生态环境分区管控生态环境准入清单》(芜湖市生态环境局, 2023 年 8 月) 中表 4 开发区生态环境准入清单中开发区-安徽芜湖鸠江经济开发区准入条件, 判定本项目与它的符合性, 具体详见下表。 表 1.2-3 与芜湖市生态环境分区管控生态环境准入清单符合性分析				
序号	内容	要求	项目情况	是否相符
1	污染物排放管控	单位工业增加值 SO ₂ 排放量 ≤1kg/万元 单位工业增加值 COD 排放量≤1kg/万元	本项目不排放废气 SO ₂ , 不新增废水 COD 排放量为 0.0353t/a, 工业增加值约为 800 万元, 则本项目单位工业增加值 COD 排放量为 0.044kg/万元≤1kg/万元。	相符
2	环境风险防控	1、对园区生产进行实时监控与预警, 防止突发性环境污染事故的发生。 2、按照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 等规定编制园区环境风险应急预案并完成备案。 3、配备应急物质, 并定期演练, 企业严格落实建设项目“三同时”制度, 实行应急联动措施。	1、项目厂房设计满足防火、安全等设计要求; 各类贮存、生产设施采取防泄露措施。 2、厂内建设相应风险防范措施, 配有相应风险防范物资, 制定和完善环境风险应急措施。 3、企业设置有合理并有效的事故风险防范及应急措施, 并建设有环境风险处理体系, 满足相关园区要求, 加强污染事故风险管理。	符合
3	资源开发利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗≤8m ³ /万元。	本项目年工业增加值 800 万元, 新鲜水用量为 1203m ³ /a, 则本项目单位工业增加值新鲜水耗为 1.504m ³ /万元≤9m ³ /万元。	符合
4	产业准入要求	优先鼓励项目 大力发展具有国内先进水平的先导产业, 省级以上高新技术企业、高新技术产品优	本项目符合《安徽芜湖鸠江经济开发区总体规划(扩区)(2023-2035)》, 项目	符合

		先入区，产业发展及布局应符合集聚区发展规划，鼓励高科技产品、外资项目、产出率高的项目入驻，鼓励大型、带动力强的企业入驻。 限制发展项目 限制用水效益低、耗水高的产业发展，限制污染较重，对城区大气环境造成较大影响的项目，项目工艺过程必须使用清洁能源，入区制造业项目的生产工艺水平、技术装备水平、能耗、水耗、排污及清洁生产水平、管理水平等，应达到国内领先水平或国际先进水平，限制挥发性有机物排放量高的企业入驻。 禁止发展项目 禁止《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中落后生产工艺装备、落后产品生产项目，不符合国家和安徽省产业政策的项目入驻，禁止新上高耗能、高污染项目，禁止易燃、易爆和剧毒等危险品物流项目，重大危险源项目。	为 C3499 其他未列明通用设备制造业，主要产品为各类换热器、冷却器等，不属于园区禁止和限制发展项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于该目录中限制类、淘汰类，可视为允许类，且项目已取得鸠江区发展和改革委员会备案文件。项目资源消耗量较小，生产工艺及技术装备等达到国内领先水平，污染防治符合相关技术规范要求，。	
综上，本项目符合《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号）、芜湖市生态环境分区管控文本（成果）及《芜湖市生态环境分区管控生态环境准入清单》（芜湖市生态环境局，2023 年 8 月）中的相关要求。 4、与芜湖市“三区三线”相符性分析 “三区三线”是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别对应划定的耕地和永久基本农田保护红线、城镇开发边界、生态保护红线三条控制线。农业空间是以农业生产、农村生活为主体的区域；生态空间是指具有自然属性、以提供生态服务或生态产品为主的区域；城镇区间是以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域等区域；永久基本农田是指不能擅自占用或改变用途的长期稳定耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇				

发展需要,可以集中进行城镇开发建设,重点完善城镇功能的区域边界。

本项目拟建地位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号,对照芜湖市“三区三线”划定情况,本项目建设地位于城镇开发边界内,符合芜湖市“三区三线”要求。

5、其他政策相符性分析

(1) 与《市场准入负面清单(2022年版)》相符性

本项目为C3499 其他未列明通用设备制造业,对照《市场准入负面清单(2022年版)》,本项目未纳入其中,属于允许类项目,

(2) 与《安徽“两高”项目管理目录(试行)》、《环境保护综合名录(2021年版)》相符性

本项目为C3499 其他未列明通用设备制造业,对照《安徽“两高”项目管理目录(试行)》、《环境保护综合名录(2021年版)》,本项目不属于“两高”项目。

(3) 与《全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见(升级版)》(皖发[2021]19号)及《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(芜湖)经济带的实施方案(升级版)》(芜市办(2021)28号)相符性。

表 1.2-4 与“皖发[2021]19号”等符合性分析

政策名称	相关要求	符合性分析	是否相符
关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见(升级版)	沿江1公里范围内“五个达标”得到巩固。长江干流及主要支流国家考核断面水质全面实现达标,优良比例达100%。长江干流40个水功能区水质全部稳定达标,水质达标率100%,湿地全面保护。沿江5市细颗粒物(PM _{2.5})指标国家考核要求全面达标。应绿尽绿全面达标,宜林地段绿化率达100%。不符合环保和安全要求的重化工、重污染企业,全部依法搬迁实现达标。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号,距长江岸线最近距离7.3km,距离长江主要支流青弋江5.8km;位于《意见》中“三道防线”的1公里、5公里范围之外,在15公里范围之内,项目属于C3499 其他未列明通用设备制造业,主要产品为各类换热器、冷却器等。项目符合《安徽芜湖鸠江经济开发区总体规划(扩区)	符合
	沿江5公里范围内“五个一律”得到坚持。畜禽养殖和“三网”水产养殖问题一律整改到位,实现畜禽养殖废弃物资源化利用。25度以上坡耕地一律依法依规退耕还林还草,实现植被全覆盖。在建重化工项目一律对标评估,环保和安全不		

		能达标的全部暂停建设，依法依规整改或搬迁。现有重化工企业一律实施提标改造，达不到最新环保和安全要求的，依法依规搬迁或转型。“散乱污”企业一律依法依规处置，坚决关停取缔一批、整改提升一批、搬迁入园一批。	沿江 15 公里范围内“五个合规”得到提升。现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级 A 排放标准，设区市污泥无害化处置率达到 95% 以上。城市黑臭水体治理全面合规，透明度、溶解氧、氧化还原电位、氨氮等指标和周边群众满意度达到国家规定要求，实现长制久清。规模畜禽养殖场粪污处理设施装配排放合规，粪污处理设施装配率达 100%，畜禽粪污综合利用率达 85% 以上。新建项目全部合规，环保和安全达标，工艺技术和装备水平行业先进，产品处于产业链、价值链中高端。工业园区优化整合全面合规，不合规的园区全部整治清理，打造主业突出、特色鲜明、竞争力强、绿色发展的产业集聚区。	《（2023-2035 年）》要求。本项目新增清洗废水经厂区污水处理站处理达标后汇同化粪池/隔油池预处理后生活污水以及试压废水接入市政管网至朱家桥污水处理厂，尾水外排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	
	关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（芜湖）经济带的实施意见（升级版）	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号，距长江岸线最近距离 7.3km，距离长江主要支流青弋江 5.8km；位于《意见》中“三道防线”的 1 公里、5 公里范围之外，在 15 公里范围之内，项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业，主要产品为各类换热器、冷却器等。项目符合《安徽芜湖鸠江经济开发区总体发展规划（扩区）（2023-2035 年）》要求。项目严格执行环境保护标准和总量控制要求，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《安徽省长	符合	
		严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，制定完善危险化学品“禁限控”目录，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。		符合	
		严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属		符合	

		排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。	江经济带发展负面清单实施细则（试行）》要求。项目按照国家要求办理相关审批手续，目前正在办理环评手续。	
（4）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知（长江办[2022]7 号）、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》（皖长江办[2022]10 号）等相关政策要求相符性。 表 1.2-5 与“长江经济带发展负面清单”相关要求相符性分析				
	政策名称	相关要求	符合性分析	是否相符
	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）	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。	本项目行业为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于码头项目及长江通道项目。	相符
		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
		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。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
		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	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司	相符

		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。	现有厂区内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
		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。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，未利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目新增清洗废水经厂区污水处理站处理达标后，汇同隔油池/化粪池预处理后的生活污水、以及试压废水一并接入市政管网至朱家桥污水处理厂，尾水外排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。	相符
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为C3499其他未列明通用设备制造业，不属于化工项目。本项目距长江岸线最近距离7.3km，距离长江主要支流青弋江5.8km，不在长江干流及主要支流岸线1km范围内。	相符
		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。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，该地块在合规园区内，项目所属行业为C3499其他未列明通用设备制造业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
		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。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，所属行业为C3499其他未列	相符

			明通用设备制造业，不属于石化、现代煤化工。	
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，所属行业为C3499 其他未列明通用设备制造业，对照安徽省“两高”项目管理目录（试行），本项目不在目录范围内。	相符
	《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办[2022]10号）	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。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的项目。	企业位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路8号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。本项目不在《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《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。	相符
		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、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污口。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、扩建排放污染物的项目，禁止设置排污口。		
		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(河)造田(地)等项目。除国家另有规定外，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。		
		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共利益的防洪护岸、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。		
		禁止在长江(安徽段)干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距长江岸线最近距离 7.3km，距离长江主要支流青弋江 5.8km，不在长江及干支流岸线 1km 范围内。本项目不在长江干流三公里范围内，项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	相符
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。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项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于国家禁止的石化、现代煤化工项目；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中禁止类和淘汰类项目；项目不属于产能过剩项目。项目不在安徽省“两高”项目管理目录（试行）内。	相符
	（5）与《芜湖市“十四五”生态环境保护规划》（环财〔2022〕56 号）、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8 号）、			

	《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）、《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37 号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）、《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29 号）、《芜湖市城市水环境巩固提升领导小组文件关于印发芜湖市工业废水管控行动方案的通知》（芜水环境〔2024〕1 号）及《关于印发<安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案的通知>》（皖环发〔2024〕1 号）等相关政策要求相符性。 表 1.2-6 与其它相关政策要求相符性分析 <table><tr><th>政策名称</th><th>相关要求</th><th>相符性分析</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）</td><td> （三）深入打好蓝天碧水净土保卫战。1. 精准施策，持续改善大气环境。（2）持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理， 加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源 VOCs 综合治理；推进皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭使用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心。 </td><td> 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用，新增使用的清洗剂属于低 VOCs 含量，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。清洗剂使用时需与水按 1：49 进行配比，即用状态下清洗剂挥发分含量较低，且在常温下不挥发，故本项目不涉及 VOCs 排放。 </td><td>符合</td></tr></table>				政策名称	相关要求	相符性分析	是否相符	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）	（三）深入打好蓝天碧水净土保卫战。1. 精准施策，持续改善大气环境。（2）持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理， 加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源 VOCs 综合治理；推进皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭使用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用，新增使用的清洗剂属于低 VOCs 含量，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。清洗剂使用时需与水按 1：49 进行配比，即用状态下清洗剂挥发分含量较低，且在常温下不挥发，故本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
政策名称	相关要求	相符性分析	是否相符									
《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）	（三）深入打好蓝天碧水净土保卫战。1. 精准施策，持续改善大气环境。（2）持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理， 加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源 VOCs 综合治理；推进皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭使用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用，新增使用的清洗剂属于低 VOCs 含量，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。清洗剂使用时需与水按 1：49 进行配比，即用状态下清洗剂挥发分含量较低，且在常温下不挥发，故本项目不涉及 VOCs 排放。	符合									

	《芜湖市“十四五”生态环境保护规划》（环财〔2022〕56号）	（一）协同治理大气污染。1.坚持 PM2.5 和 O ₃ 协同控制。持续推进 VOCs 治理攻坚。重点加强挥发性有机物治理，完善“源头—过程—末端”的治理模式，动态更新 VOCs 污染源清单数据库；分类实施原材料绿色化替代，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集；组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，进一步深化末端治理设施提档升级；鼓励芜湖经济技术开发区、芜湖高新技术产业开发区因地制宜建设涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理；加快推进 VOCs 组分自动监测站建设，开展臭氧前体物监测和臭氧来源解析，深入研究细颗粒物 and 臭氧污染协同作用机理，形成污染动态溯源基础能力；持续提升 VOCs 监测管控能力水平，有序推进涉 VOCs 重点排污单位完成自动监控设备“安装、联网、运维监管”三个全覆盖。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用，新增使用的清洗剂属于低 VOCs 含量，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。清洗剂使用时需与水分 1:49 进行配比，即用状态下清洗剂挥发分含量较低，且在常温下不挥发，故本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
	《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于高耗能高排放项目，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类范畴，视为允许类项目。	符合
		（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度	本项目符合“三线一单”要求相关要求。本项目严格执行环境影响评价及环保“三同时”制度。	符合

		为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。		
		（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。	本项目为 C3499 其他未列明通用设备制造业，本项目不新增产生挥发性有机物和氮氧化物。	符合
		（十五）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前 1 年完成。	项目厂区雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。本项目新增清洗废水经厂区污水处理站处理达标后，汇同隔油池/化粪池预处理后的生活污水、以及试压废水一并接入市政管网至朱家桥污水处理厂，尾水外排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。	符合
	《安徽省 2022 年大	积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化	本项目能源供应全部采用电能，不使用煤、油、	符合

	气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37号）	石能源比重，提高消费侧电力比重,增加天然气供应量、优化天然气使用，2022 年底前，新增电能替代电量 60 亿千瓦时，天然气供气规模达 76 亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。推进现有机组实施清洁能源替代、功能转换，积极争取“外电入皖”。实施可再生能源替代行动，加快建设新型能源供应系统，因地制宜开发风电与光伏发电，鼓励建设风能、太阳能、生物质能等新能源项目，推进生物燃料乙醇项目改造提升。	气等能源。	
		开展臭氧污染防治攻坚。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，开展 2022 年度挥发性有机物综合治理，完成挥发性有机物突出问题排查治理。挥发性有机物年排放量 1 吨及以上企业编制实施“一厂一策”。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，开展年度含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。推进实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代。开展企业升级改造和区域环境综合整治，建立家具制造、木材加工等涉气产业集群排查治理清单，重点涉 VOCs 工业园区及产业集群编制执行 VOCs 综合治理“一园一案”。实施工业锅炉和炉窑提标改造和清洁能源替代，推动焦化、玻璃等行业深度治理。加快推进马钢等钢铁企业超低排放改造，力争 2022 年底前基本完成。全面摸排现有工业燃煤锅炉，明确超低排放改造时间表。	本项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业。 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用，新增使用的清洗剂属于低 VOCs 含量，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。清洗剂使用时需与新安 1:49 进行配比，即用状态下清洗剂挥发分含量较低，且在常温下不挥发，故本项目不涉及 VOCs 排放。本项目能源消耗均为电能，不涉及锅炉和炉窑。	符合
	《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29号）	强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。	本项目新增用水量 1203m³/a，用水量较小，工件清洗废水依托现有污水处理站处理达标后，汇同隔油池/化粪池预处理后的生活污水、以及试压废水一并接入市政管网至朱家桥污水处理厂，尾水外排放执行《城镇污	符合

		新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出市政管网，向园区集聚，避免污水资源化利用的环境和安全风险。	水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。	
	《芜湖市城市水环境巩固提升领导小组文件关于印发芜湖市工业废水管控行动方案的通知》（芜水环境〔2024〕1号）	（二）工作目标。到 2024 年底，规范工业企业、园区废水管控要求，提升工业企业废水循环利用水平。到 2025 年底，推动城市生活污水集中收集率、城市污水处理厂进水生化需氧量浓度等指标达到上级部门要求，为全市经济社会高质量发展提供有力支撑。	本项目工件清洗废水依托现有污水处理站处理达标后，汇同隔油池/化粪池预处理后的生活污水、以及试压废水一并接入市政管网至朱家桥污水处理厂，尾水外排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。	符合
		(二)严格工业废水纳管准入。根据住建部等四部委《关于深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》(建城(2022) 29 号)的要求，新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放的含重金属废水、难生化降解废水、高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查评估，对经评估认定排放污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出市政管网。新增排水量达到 50 万吨/年的工业企业须纳入工业污水集中处理设施处理。	项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造。项目符合《关于深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》(建城(2022) 29 号)的要求。项目工件清洗废水依托现有污水处理站处理达标后，汇同隔油池/化粪池预处理后的生活污水、以及试压废水一并接入市政管网至朱家桥污水处理厂；根据工程分析，经厂区污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及朱家桥污水处理厂接管标准后，排入朱家桥污水处理厂。项目排水量 984.15 吨/年，小于 50 万吨/年。	符合

		(四)深化工业废水循环利用。根据《工业废水循环利用实施方案》(工信部联节〔2021〕213号)要求,有序推动钢铁、石化化工、有色、纺织、造纸、食品等行业规模以上工业用水重复率进一步提升。严格实行取用水计划管理,对超定额、超计划用水企业实行累进加价收费(自备水取水企业由市水务局负责,城市公共供水管网内企业由市住房和城乡建设局负责)。鼓励废水排放量大、改造条件相对成熟、示范带动作用明显的重点工业企业,围绕过程循环和末端回用,稳步推行废水循环利用技改升级,镜湖区、鸠江区、弋江区、湾沚区、繁昌区、无为市政府皖江江北新兴产业集中区、经济技术开发区、三山经济开发区管委会,及相关市直单位应在技改政策、资金、用地等方面予以支持。2024年底,鼓励引导天门山片区内具备废水循环利用改造条件的重点工业企业开展节水改造或达到国家相关用水指标要求;2025年底,鼓励引导全市范围内具备废水循环利用改造条件的重点工业企业开展节水改造或达到国家相关用水指标要求;2025年底,鼓励引导全市范围内具备废水循环利用改造条件的重点工业企业开展节水改造或达到国家相关用水指标要求。对废水排放影响污水处理效能的,要通过工业废水差异化收费的方式,提高用水户节水意识。	项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业,不属于钢铁、石化化工、有色、纺织、造纸、食品等。项目用水量 1203 吨/年,水资源消耗较小,清洗废水循环使用,定期更换,废水排放量 984.15 吨/年。	符合
		(五)严格落实区域建设项目环评限批要求。根据《安徽省环境保护区域限批管理办法》(皖环函〔2017〕66号)等相关规定,落实省生态环境厅对地表水环境质量不达标、污水处理能力饱和和区域的建设项目环评限批要求。	根据《2023 年芜湖市生态环境状况公报》项目区域地表水环境质量达标,区域水环境较好。项目废水接管至朱家桥污水处理厂,目前污水处理厂仍 1.5 万 m³/d 处理余量,本项目废水排放量为 3.29m³/d,满足接管水量要求。	符合
	《关于印发<安徽省低挥发性	二、工作目标 到 2025 年底前,推进汽车整车制造、木质家具、汽车零部件、	本项目不涉及涂装,项目清洗采用水性清洗剂(成分详见附件 8),且即用	符合

	有机物含量原辅材料替代工作方案的通知》(皖环发〔2024〕1号)	工程机械、钢结构、船舶制造等领域 3100 余家重点企业实施低 VOCs 含量涂料源头替代及工艺改造，原则上实现“应替尽替”。全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，2025 年底前基本实现溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂“能替则替”。在房屋建筑和市政工程领域，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志 基本使用低 VOCs 含量涂料。面向含 VOCs 原辅材料使用企业和含 VOCs 产品生产、销售、进口企业，建立完善含 VOCs 原辅材料达标情况联合执法机制，落实低 VOCs 含量产品标识制度，实现“真替真用”。	时还需与水按 1:49 进行配比，即用状态下 VOCs 含量为 0.612g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》(GB38508-2020)限制要求。酸洗钝化膏不含挥发性物质(成分详见附件 8)。现有项目使用的涂料即用状态下满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求。	
		三、重点任务 (一)加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件 3)要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。各地要根据《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办〔2021〕4 号)要求，在认真梳理 2021 至 2023 年度 VOCs 源头削减治理项目清单基础上，对涉 VOCs 重点行业和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群进行再排查，将含 VOCs 原辅材料使用企业全面纳入源头替代企业排查台账，对具备替代条件的，加强调度指导；对无法替代的，要开展论证核实，严格把关并逐一说明。	本项目不涉及涂装，项目清洗采用水性清洗剂(成分详见附件 8)，且即用时还需与水按 1:49 进行配比，即用状态下 VOCs 含量为 0.612g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》(GB38508-2020)限制要求。酸洗钝化膏不含挥发性物质(成分详见附件 8)。现有项目使用的涂料即用状态下满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求。企业应按照文件要求建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。	符合
		(二)严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求，进一步完善 VOCs 排放	本项目不涉及涂装，项目清洗采用水性清洗剂(成分详见附件 8)，且即用时还需与水按 1:49 进行	符合

		管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型（或施涂方式）。	配比，即用状态下 VOCs 含量为 0.612g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）限制要求。酸洗钝化膏不含挥发性物质（成分详见附件 8）。现有项目使用的涂料即用状态下满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，根据企业例行监测数据，对照现行安徽省地方标准《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），现有项目喷漆废气非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放满足限值要求。	

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设项目由来 凯络文换热器（中国）有限公司原名为基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司，2016 年 2 月 22 日，芜湖市工商行政管理局出具了“企业名称变更核准通知书”（（国）名称变核外字[2016]41 号）（见附件 2），公司位于芜湖市鸠江经济开发区阳天路 8 号，占地面积约 40 亩，投资建设热交换器系统生产线项目。凯络文换热器（中国）有限公司是一家以推动能源技术进步而提供高效、高品质热交换器的专业公司。 基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司（现为凯络文换热器（中国）有限公司）于 2008 年建设“热交换器系统生产线项目”，该项目于 2008 年 3 月 3 日，芜湖市环境保护局以环行审[2008]54 号文对该项目的环境影响报告书进行了批复，并于 2010 年 11 月，取得了芜湖市环境保护局关于该项目的竣工环境保护验收（环验[2010]47 号），同意该项目通过竣工环保验收。 基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司（现为凯络文换热器（中国）有限公司）于 2011 年建设“热交换器系统生产线二期扩建项目”，该项目于 2011 年 12 月 1 日芜湖市环保局对该项目的批复。2013 年 12 月 13 日，芜湖市鸠江区经济和发展改革委员会下发了“关于基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司热交换器二期扩建项目核准的批复”（鸠经计[2011]233 号）。在热交换器二期扩建项目申请试生产、环境现场勘查过程中，芜湖市环保局执法人员发现项目建成后的部分设备、工艺与批复的环境影响报告表中的相关内容不完全相符，故于 2013 年委托开展了该项目的补充评价，并出具了《基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司热交换器二期扩建项目环境影响补充报告》。2013 年 9 月 24 日，该补充报告取得了芜湖市环境保护局“关于基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司热交换器二期扩建项目环境影响补充报告的复函”（环函[2013]140 号）。并于 2014 年 10 月 9 日，芜湖市环境保护局对该项目下发了验收意见（环验[2014]77 号），同意该项目通过竣工环保验收。 凯络文换热器（中国）有限公司于 2023 年建设“VOCs 废气处理设施改造项目”，主要将厂区喷漆房废气 VOCs 处理措施由活性炭吸附改造为转轮 RTO。该项目与 2023 年 11 月 16 日进行了登记备案，备案号：202334020700000105。
------	--

为进一步提高企业竞争力，满足市场需求，拟在现有厂区内建设“热交换器生产扩建项目”。项目于2025年3月7日经鸠江区发展和改革委员会以“发改告知[2025]53号”备案同意，项目代码：2503-340207-04-05-506814。根据备案文件，项目总投资1518.8万元，具体建设内容为：利用现有厂房面积10000m²，购置冲床、焊机等设备。新增钎焊板式换热器4000台/年、（垫圈）垫片式板式换热器2000台/年、商用冷风机2000台/年、工业冷风机2000台/年、废气循环冷却器EGR500台/年。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日），本项目属于“三十一、通用设备制造业34”中“69、其他通用设备制造业349”中“其他”，应编制环境影响评价报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、中华人民共和国国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）及生态环境部令第9号《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（2019年11月1日起施行）等有关规定，凯络文换热器（中国）有限公司委托安徽海智博天环保科技股份有限公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研和现场监测基础上，按照国家对建设项目环境影响评价有关规定、相关环保政策与技术规范，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了该环境影响报告表，为环境保护工作提供科学的依据。

本项目为“C3499 其他未列明通用设备制造业”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于“简化管理”。企业最新排污许可证于2024年7月26日取得，证书编号：91340200669489653L001R。本项目应当启动生产设施或者在实际排污前对现有项目的排污许可证进行变更或者重新申报。

表 2.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341， 金属加工机械制造 342， 物料搬运设备制造 343，	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

	泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349			
五十一、通用工序				
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）、热浸锌（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
2.2 建设项目概况 （1）项目名称：热交换器生产扩建项目 （2）建设单位：凯络文换热器（中国）有限公司 （3）项目性质：扩建 （4）国民经济行业类别：C3499 其他未列明通用设备制造业 （5）建设地点：项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，用地性质为二类工业用地，项目东侧隔中江大道为南翔万商，南侧芜湖正祺实业有限公司和芜湖恒泰有色线材有限公司、西侧为芜湖万达转向系统有限公司和芜湖杰锋汽车动力系统，北侧为三联机动车检测服务公司和芜湖金磊吊车租赁公司。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。 （6）建设规模：利用现有厂房面积 10000m²，购置冲床、焊机等设备。新增年产 4000 台钎焊板式换热器、2000 台（垫圈）垫片式板式换热器、2000 台商用冷风机、2000 台工业冷风机、500 台废气循环冷却器 EGR。 （7）劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员 30 人，两班制，每班 8h，年工作 300 天，全年工作 4800h；现有职工人数 400 人，扩建后全厂职工 430 人。 2.3 建设内容 2.3.1 项目建设内容 项目具体建设内容见下。				

建设内容	表 2.3-1 工程内容及规模					
	类别	建设内容	工程建设内容及规模			与现有工程依托关系
			现有工程	本次扩建	扩建后全厂	
	主体工程	生产厂房	1 层，建筑面积约 44000m ² ，厂房内设有增压/闭式空冷器生产线、钎焊式板式换热器生产线、垫片式板式换热器生产线、机加工中心、钣金区、焊接中心、钎焊中心、垫片式板式换热器冲压车间、TCS 生产线、冷风机生产线、涂装区域、以及各类成品区和仓库等。 产能：年产 60500 台各类热交换器产品	依托现有厂房及生产设施，新增和更新部分生产设备（更新和新增设备具体见表 2.3-3）。本项目新增各类热交换器生产能力 10500 台/年。	1 层，建筑面积约 44000m ² ，厂房内设有增压/闭式空冷器生产线、钎焊式板式换热器生产线、垫片式板式换热器生产线、机加工中心、钣金区、焊接中心、钎焊中心、垫片式板式换热器冲压车间、TCS 生产线、冷风机生产线、涂装区域、以及各类成品区和仓库等。 产能：建成后全厂年产 71000 台各类热交换器。	依托现有厂房及生产设施，新增和更新部分生产设施，提高生产能力。
	储运工程	成品区	于厂房西侧设有增压空冷器成品区域和冷却器成品区，面积约 1800m ² ，用于存放产品空冷器和冷却器。其它各类成品根据订单需求短时间暂存于各生产线处。	/	厂房西侧设有增压空冷器成品区域和冷却器成品区，面积约 1800m ² ，用于存放产品空冷器和冷却器。其它各类成品根据订单需求短时间暂存于各生产线处。	依托现有
		原料仓库	厂房北侧，面积约 1800m ² ，存放各类生产原辅材料。	/	厂房北侧，面积约 1800m ² ，存放各类生产原辅材料。	依托现有
		漆料库	厂房东南侧，面积约 100m ² ，用于厂区油漆、稀释剂的存储。	/	厂房东南侧，面积约 100m ² ，用于厂区油漆、稀释剂的存储。	/
		油品库	厂房东北侧，面积约 50m ² ，用于厂区、清洗剂、切削液、油类物质等存储。	/	厂房东北侧，面积约 50m ² ，用于厂区、清洗剂、切削液、油类物质等存储。	依托现有
		气瓶间	厂房南侧，面积约 30m ² ，用于厂区乙炔、丙烷、氢气等各类气瓶的存储。	/	厂房南侧，面积约 30m ² ，用于厂区乙炔、丙烷、氢气等各类气瓶的存储。	依托现有
		运输	原料和产品场外由汽车运输，厂内由叉车运输。	/	原料和产品场外由汽车运输，厂内由叉车运输。	依托现有
辅助工程	车间办公室	位于厂房中部、TCS 生产线南侧，二层，建筑面积约 120m ² 。	/	位于厂房中部、TCS 生产线南侧，二层，建筑面积约 120m ² 。	依托现有	
	办公楼	2 层，位于厂区西侧，建筑面积约 2400m ² 。	/	一层，位于厂区南侧，建筑面积 4500m ² 。	依托现有	
	食堂	位于办公楼 1 楼。	/	位于办公楼 1 楼。	依托现有	

	公用工程	供水系统	用水由开发区供水管网供给，年耗水量约18048m ³ 。	新增用水量 1203m ³ /a。	用水由开发区供水管网供给，用水量为19251m ³ /a。	依托现有
		排水系统	雨污分流。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、检测废水、车间清洁废水经调节池调节后与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，经厂区污水处理站（厌氧+好氧+沉淀）处理达标后，汇同试压废水、循环冷却水一并排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂。废水排放量14214m ³ /a。	新增工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、生活污水及试压废水。工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水经现有调节池调节后与经过现有隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，经厂区现有污水处理站（厌氧接触氧化法）处理达标后，汇同试压废水排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂。新增废水量 984.15m ³ /a。	雨污分流。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、检测废水、车间清洁废水经调节池调节后与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，经厂区污水处理站（厌氧+好氧+沉淀）处理达标后，汇同试压废水、循环冷却水一并排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂。废水排放量 15198.15m ³ /a。	依托现有
		供电系统	供电由开发区供电管网供给，耗电量 720 万 kWh/a。	耗电量增加 144 万 kWh/a。	供电由开发区供电管网供给，耗电量 864 万 kWh/a。	依托现有供电设施，增加用电量
		天然气供应	市政天然气管道供应，天然气用量 70 万 m ³ /a。	/	市政天然气管道供应，天然气用量 70 万 m ³ /a。	/
		空压系统	位于厂房北侧，靠近仓库，面积为 112m ² ，于空压机房设有 6 台空压机，功率分别为 132KW、110KW、75KW、55KW、90KW、7KW。	/	位于厂房北侧，靠近仓库，面积为 112m ² ，于空压机房设有 5 台空压机，功率分别为 132KW、110KW、75KW、55KW、90KW、7KW。	依托现有
	环保工程	废水处理	工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、检测废水、车间清洁废水经调节池调节后与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，经厂区污水处理站（厌氧+好氧+沉淀）处理达标后，汇同试压废水、循环冷却水一并排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂处理，处理达标后尾水最终排入长江。废水排放量 14214m ³ /a。	新增工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、生活污水及试压废水排放。依托现有废水处理设施处理后接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂处理，处理达标后尾水最终排入长江。新增废水量 984.15m ³ /a。	工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、检测废水、车间清洁废水经调节池调节后与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，经厂区污水处理站（厌氧+好氧+沉淀）处理达标后，汇同试压废水、循环冷却水一并排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂处理，处理达标后尾水最终排入长江。全厂废水排放量 15198.15m ³ /a。	依托现有污水处理设施
		废气处理	①喷漆废气（包括喷漆房、烘干房、烘干炉及调漆间废气）：生产状态下：经密闭	项目新增焊接、钎焊、打磨粉尘，采取移动式烟尘净化器会	①喷漆废气（包括喷漆房、烘干房、烘干炉及调漆间废气）：生产状态下：经	/

		负压收集+四级过滤棉+转轮 RTO+15m 高排气筒 (DA001)；非生产时：经密闭负压收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001)； ②喷砂抛丸废气：密闭设备负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)； ③焊接、钎焊、打磨废气：移动式烟尘净化器处理后无组织排放； 项目钎焊炉密闭，冷却降温至室温后出料，大部分颗粒物沉降在炉内，微量粉尘在开炉过程逸散，无组织排放极小；项目机加工粉尘产生量较少，且由于比重较大易沉降，不易扩散，建设单位采取及时清扫地面，金属粉尘袋装收集后定期外售废品回收单位回收利用等措施。	处理后无组织排放； 项目钎焊炉密闭，冷却降温至室温后出料，大部分颗粒物沉降在炉内，微量粉尘在开炉过程逸散，无组织排放极小；项目机加工粉尘产生量较少，且由于比重较大易沉降，不易扩散，建设单位采取及时清扫地面，金属粉尘袋装收集后定期外售废品回收单位回收利用等措施。	密闭负压收集+四级过滤棉+转轮 RTO+15m 高排气筒 (DA001)；非生产时：经密闭负压收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001)； ②喷砂抛丸废气：密闭设备负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)； ③焊接、钎焊、打磨废气：移动式烟尘净化器处理后无组织排放； 项目钎焊炉密闭，冷却降温至室温后出料，大部分颗粒物沉降在炉内，微量粉尘在开炉过程逸散，无组织排放极小；项目机加工粉尘产生量较少，且由于比重较大易沉降，不易扩散，建设单位采取及时清扫地面，金属粉尘袋装收集后定期外售废品回收单位回收利用等措施。	
	噪声治理	消声、减振、隔声等。	新增设施选用低噪声设备、采取减振、隔声等措施。	低噪声设备、消声、减振、隔声等。	依托+新建
	固体废物	①一般固废：边角料、焊渣、废钢丸砂、除尘灰、废包装材料收集后暂存一般固废库，由物资回收单位回收处理，RTO 废蓄热体由 RTO 设备厂家回收处理；生活垃圾定期由环卫部门清运。 ②危险废物：废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废渗透剂、废显像剂桶、废胶水瓶、废清洗剂桶、废钝化膏桶、漆渣、油漆沾染物、废过滤棉、废漆料桶、废稀释剂桶、废活性炭、污泥收集后暂存危废库，定期委托有资质单位处置。 厂房北侧建设 150m ² 一般固废库和 210m ² 危废库。	新增边角料、焊渣、除尘灰、废包装材料收集后暂存现有一般固废库，由物资回收单位回收处理；新增生活垃圾定期由环卫部门清运。 新增废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废清洗剂桶、废钝化膏桶收集后暂存现有危废库，定期委托有资质单位处置。	①一般固废：边角料、焊渣、废钢丸砂、除尘灰、废包装材料收集后暂存一般固废库，由物资回收单位回收处理，RTO 废蓄热体由 RTO 设备厂家回收处理；生活垃圾定期由环卫部门清运。 ②危险废物：废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废渗透剂、废显像剂桶、废胶水瓶、废清洗剂桶、废钝化膏桶、漆渣、油漆沾染物、废过滤棉、废漆料桶、废稀释剂桶、废活性炭、污泥收集后暂存危废库，定期委托有资质单位处置。 厂房北侧建设 150m ² 一般固废库和 210m ² 危废库。	依托现有一般固废库和危废库

		土壤、地下水	分区防渗	/	分区防渗	依托现有
		风险	建立应急措施，消防系统、应急处置等设施，应急处置设施包括安全标识、灭火器等应急设施。	/	建立应急措施，消防系统、应急处置等设施，应急处置设施包括安全标识、灭火器等应急设施。	依托现有
	表 2.3-2 建设项目依托工程情况一览表					
	类别	工程名称	依托工程内容	依托可行性		
环保工程		废水处理	本项目新增工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、生活污水及试压废水排放。依托现有废水处理设施处理后接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂处理，处理达标后尾水最终排入长江。新增废水量 984.15m ³ /a（3.29m ³ /d），其中生产废水（工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水）0.48m ³ /d，生活污水 2.64m ³ /d，试压废水 0.17m ³ /d。工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合排入现有厂区污水处理站（工艺：厌氧+好氧+沉淀）处理。	本项目进入污水处理站处理的废水主要为工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水及生活污水。与现有项目废水性质相同，污水处理站采用“厌氧+好氧+沉淀”处理工艺满足废水处理工艺要求。现有污水处理站处理能力为 120m ³ /d，现有工程进入污水处理站的生产废水和生活污水量共 45m ³ /d。本项目新增进入污水处理站处理的废水量（生产废水、生活污水）3.12m ³ /d；本项目建成后，全厂进入污水处理站处理的生产废水、生活污水量合计 48.12m ³ /d。在污水处理站处理能力范围内。因此，污水处理站依托可行。		
		固废	新增边角料、焊渣、除尘灰、废包装材料收集后依托现有一般固废库暂存，定期由物资回收单位回收处理；新增生活垃圾定期由环卫部门清运。新增废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废清洗剂桶、废钝化膏桶收集后依托现有危废库暂存，定期委托有资质单位处置。	现有项目厂区北侧已建设 150m ² 一般固废库和 210m ² 危废库。现有项目危废库最大储存能力约为 100.8t，本项目新增危废产生量为 2.358t/a，现有工程危废产生量 91.075t/a，本项目建成后全厂共计危废量为 93.433t/a，小于危废库最大储存能力，且企业危废最大贮存周期不超过半年，完全满足全厂危废贮存。现有项目一般固废产生量为 805.4t/a，主要为机加工产生的金属边角料 800t/a，本项目新增一般固废量 131.42t/a，主要金属边角料 130t/a，企业及时外售综合利用，贮存周期不超过 1 个月。能够满足全厂一般固废贮存。本项目依托现有危废库和一般固废库可行。		
		土壤、地下水	本项目依托现有厂房及生产设施，更新和新增部分生产设备。 分区防渗	现有厂房已建成，并且全厂已做分区防渗，现有防渗措施满足本项目要求。		
		风险	本项目涉及风险区域为气瓶间、油品库及危废库。依托现有气瓶间、油品库及危废库。	现有项目已建立应急措施，消防系统、应急处置等设施，应急处置设施包括安全标识、灭火器等应急设施。本项目于现有厂房内建设，风险防控满足本项目需求。		

建设内容	2.3.2 公用工程及辅助工程 (1) 给水 本项目新增用水主要为工件清洗用水（清洗机用水、酸洗钝化清洗用水）、试压用水、生活用水，用水由开发区供水管网提供。本项目新增用水量为 1203m³/a（4.01m³/d）。 (2) 排水 本项目新增废水主要为工件清洗废水、酸性钝化清洗废水、试压废水、生活污水，工件清洗废水、酸性钝化清洗废水依托现有调节池调节后与生活污水依托现有隔油池、化粪池预处理后，汇合进入厂区现有污水处理站，处理后接入市政污水管网，试压废水直接排入市政污水管网，经污水管网排入朱家桥污水处理厂。本项目新增废水排放量 984.15m³/a（3.29m³/d）。 (3) 供配电 本项目新增用电量为 144 万 kw·h/a，电源引自开发区电网，经厂区配电房输送给各用电单元。 2.3.3 项目总平面布置 厂区总平面布置原则：建设项目必须符合生产行业要求，必须满足生产工艺要求，必须满足安全生产要求。生产区与办公区分离，物流与人流分离，供电、供水线路简捷，土地利用及投资合理，建筑物平面布局美观、大方，突出与环境协调。 企业位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，依托现有厂房进行生产，现有厂区占地面积约 86162.54m²，厂区建设有 1 栋生产厂房及办公楼等，总建筑面积约 46885.45m²，厂房内设有增压/闭式空冷器生产线、钎焊式板式换热器生产线、垫片式板式换热器生产线、机加工中心、钣金区、焊接中心、钎焊中心、垫片式板式换热器冲压车间、TCS 生产线、冷风机生产线、涂装区域、以及各类成品区和仓库等；建筑物四周形成环形通道，通道宽度大于 4.5m，基地 12m 宽的主干道路、6m 宽消防环路及 9m 的转弯半径，满足了消防车及大型货车的通行要求，满足消防要求。厂区内还布置有停车场等，并结合园林绿化设计，使其成为厂区的有机组成部分。厂外运输委托地方运输部
------	---

门承担，厂内运输方式为叉车及手推车运输。厂区主入口设置在西侧道路上。厂区内功能分区明确，布局合理，满足生产、安全等需要。

总体而言，厂区平面布置较为清晰顺畅、平面布置整体可行。具体平面布置情况见附图 4。

2.3.4 产品方案及生产规模

本项目年新增产能钎焊板式换热器 4000 台/年、垫片板式换热器 2000 台/年、商业冷风机 2000 台/年、工业冷风机 2000 台/年、废气循环冷却器 500 台/年，产品方案及生产规模具体见下表。

表 2.3-3 项目产品方案及生产规模

序号	产品	设计能力			单位	备注
		扩建前	扩建后	变化量		
1	钎焊板式换热器	20000	24000	+4000	台/年	无需喷漆
2	（垫圈）垫片板式换热器	8000	10000	+2000	台/年	无需喷漆
3	（不锈钢焊接）全焊接板式换热器	500	500	0	台/年	喷漆
4	散热器/冷凝器	700	700	0	台/年	喷漆
5	商用冷风机	12000	14000	+2000	台/年	无需喷漆
6	工业冷风机	8000	10000	+2000	台/年	无需喷漆
7	油泵 PUMP	850	850	0	台/年	喷漆
8	增压空冷器 CAC	8000	8000	0	台/年	喷漆
9	废气循环冷却器 EGR	0	500	+500	台/年	无需喷漆
10	闭式循环冷却器 CCC	850	850	0	台/年	喷漆
11	变压器强油水冷却器 TOWC	650	650	0	台/年	喷漆
12	变压器强油风冷却器 TOAC	650	650	0	台/年	喷漆
13	管壳式换热器 DTS	300	300	0	台/年	喷漆
合计		60500	71000	10500	台/年	本次扩建新增产能不涉及喷涂

2.3.5 主要生产设备

本次扩建项目利用原有设备和新购部分设备。主要设备见下表：

表 2.3-4 项目主要生产设备一览表						
序号	设备名称	规格型号	现有工程数量 (台/套)	本次新增数量 (台/套)	扩建后全厂数量 (台/套)	备注
一	钎焊板式换热器生产线					/
1	压力测试设备	GBS 240	1	0	1	依托
2	OBO 螺柱焊机	TS310	1	0	1	依托
3	真空钎焊炉	VWC6620-6	1	0	1	依托
4	压力设备	AFC-GEA-101103	1	0	1	依托
5	精密交流电焊机	JL-DN25D	1	0	1	依托
6	合段液压机	6300KN	1	0	1	依托
7	扬力冲床	JE21-63D	1	0	1	依托
8	行车	5T	1	0	1	依托
二	钣金车间					/
1	开式可倾压力机(扬力冲床)	J23-8A	1	0	1	依托
2	四柱式单动薄板拉伸液压机	YL27-100	1	0	1	依托
3	液压压力机	Y40-GPM-100T	1	0	1	依托
4	数控研磨机	GEMER-III	1	0	1	依托
5	数控折弯机	PBB-220/4100	1	0	1	依托
6	数控折弯机	PBM-110/3100	1	0	1	依托
7	数控折弯机	PBE-30/1250	2	0	2	依托
8	数控转塔冲床	HPE-3058-40LA2	2	0	2	依托
9	数控转塔冲床	HPE-3048-40LA2	1	0	1	依托
10	行车	5T	1	0	1	依托
三	钎焊中心					
1	立式金属带锯床	S-360	1	0	1	依托
2	金属圆锯床	CS315-P	0	+2	2	新增
3	黄山自动钻床	JZB4 120	0	+1	1	新增
4	气动刻印机	DMSJ-03C	1	0	1	依托

5	超声波清洗机	BW-10000	1	-1	0	报废
6	三工位超声波清洗机	5m ³	0	+1	1	新增
7	CMS 数控钻床	MDM/5-SS-2500	1	0	1	依托
8	T-drill 翻边机	T110 2824	1	0	1	依托
9	Haller 端边机	Haller 3090-01	1	0	1	依托
10	不锈钢倒角机	PBM-4	1	0	1	依托
11	行车	5T	1	0	1	依托
四	商用/工业冷风机					
1	立柱旋臂吊气管吸吊机	UM180/2.5	1	0	1	依托
2	自动打包机	MH-101A	1	0	1	依托
3	绝缘检测仪	PI3301D SPS	1	0	1	依托
4	芯组组装平台	4T	1	0	1	依托
5	测试设备	EL-HY-4	1	0	1	依托
6	拉直切管机	T2-8000	1	0	1	依托
7	弯管机	HBS-8T-4200	1	0	1	依托
8	液压专业胀管机	6847	1	0	1	依托
9	CMS 冲床	PR 75-1-2-770	0	+1	1	新增
10	CMS 冲床	PRR 120-1-2-1070	0	+1	1	新增
11	清洗机	KLW-07 (10m ³)	1	0	1	依托
12	干燥系统	EDC17	1	0	1	依托
13	芯组组装平台	4T	1	0	1	依托
14	Bauer 高压压缩机	V5 I120-5.5-5	1	0	1	依托
15	检漏控制机	FCC5	1	0	1	依托
16	电动固定升降平台	ET1001	1	0	1	依托
17	电动平台车	ET1001	1	0	1	依托
18	试验用水槽系统	5500*2000*1500	1	0	1	依托
19	试验用水槽系统	8500*2500*1500	1	0	1	依托

20	铆钉机	/	1	0	1	依托
21	2*1.6 吨单梁起重 机	SWF KQ12486	1	0	1	依托
22	1.5 吨单梁起重 机	SWF KQ12483	1	0	1	依托
23	1 吨单梁起重 机	SWF KQ12484, KQ12485	1	0	1	依托
24	拉铆枪	VIALE LOMBARDIA 51/53	1	0	1	依托
25	移动升降平 台	ET1001	1	0	1	依托
26	胀管机	8188	1	0	1	依托
27	胀管机	8189	1	0	1	依托
28	电加热弯管 机	8337	1	0	1	依托
29	电动固定升 降平台	ET1001	1	0	1	依托
30	不锈钢弯管 机	HBM-2-4200	1	0	1	依托
31	不锈钢切割 机	8214	1	0	1	依托
32	水胀机	DPS	2	0	2	依托
33	自动不锈钢 焊机	EN60974-1	3	0	3	依托
34	行车	10T	2	0	2	依托
35	行车	5T	2	0	2	依托
五	散热器/冷凝器					
1	外胀枪	ELLIOTT 9015	1	0	1	依托
2	芯组装配及 转运器具	HVDC Bundle assembly & flow trolley	1	0	1	依托
3	焊缝清洗机	TBE-700	1	0	1	依托
4	酸洗设备	HEAT exchange pickling equipment	1	0	1	依托
5	芯组翻转设 备	GHCU bundle flip facility	1	0	1	依托
6	胀管机	HPS-45	1	0	1	依托
7	不锈钢储罐	HX30 SS TES TANK	1	0	1	依托
8	吊胀机	lifting expansion machine	2	0	2	依托
9	管端扩扣工 具（锐器通）	Pipe end flaring equipment	1	0	1	依托

10	液压弯管机 U 型	Hydraulic stainless tube bending	1	0	1	依托
11	十二头胀管 机	12 heads expansion machine (GHCU)	1	0	1	依托
12	酸洗设备	2.8m ³	1	0	1	依托
六	GPHE 压板车间					
1	手持式激光 打标设备	Laser machine for PHE plate traceability	0	+1	1	新增
2	光纤激光打 标机	Laser engraving machine for nameplate	1	0	1	依托
3	Decoiler 开 卷机-GPHE 整平下料生 产线	Decoiler 开卷机 -GPHE	1	0	1	依托
4	半自动覆膜	Semi automatic plate sheet foiling devicGPHE	0	+1	1	新增
5	液压平板冲 孔机	SHPH27-630T (GP)	1	0	1	依托
6	220V 单相 4 爪真空吸吊	single phase 4-claw vacuum lifting	0	+1	1	新增
7	YT300 液压 移动平衡吊	YT300	0	+1	1	新增
8	模具改造	model from 12-38x33 to 10-38x33.1946G	0	+1	1	新增
9	GPHE 板片 自动化生产 线	15000ton/630T /unloading gripper	0	+1	1	新增
10	压机	Plate Pressing GPHE -- YR27-15000T Press	0	+1	1	新增
七	冲压车间					
1	冲床	HX26/27-100T	0	+1	1	新增
2	冲床	New fin press for HX30-125T	0	+1	1	新增
3	翅片冲压模 (1046)冲孔 工具	CW Fin Punch Tool (1046)	0	+1	1	新增
八	机加中心					
1	车床	Domestic lathe for GPHE and flanges for MCS/RT	1	0	1	依托
2	气侧在线机 加工中心	air side inline machining center	0	+1	1	新增

3	卷板机	DTS	0	+1	1	新增
九	焊接中心					
1	焊机	Welding machine for HVDC(including 2guns)	1	0	1	依托
2	焊机	welding machine Maxstar210 DX 1	0	+1	1	新增
3	松下焊机	TIG welding machine	0	+1	1	新增
4	自动焊机及配套	ORBIMAT180SW	1	0	1	依托
5	手持式送丝激光焊接机	ZGWM-1GX-1500 F 型	1	0	1	依托
6	拉弧式螺柱焊机	Drawn arc stud welding machine	1	0	1	依托
7	螺柱焊机	bb21(OBO) BS310-HPK	0	+1	1	新增
8	埋弧焊焊接系统 1090	weilding unit+arc welding unit SAW	0	+1	1	新增
十	TCS 生产线					
1	装配工具	DTS assembly tooling	1	0	1	依托
2	油冲洗操作平台	TOAC	1	0	1	/
3	动平衡机	balancing machine (0548)	1	0	1	/
4	国产液压油冲洗设备	Oil Pressure & Flushing(1087/2) 2-1	1	0	1	/
5	干冰清洗机	Ice Cleaning machine(1090/3)	1	0	1	/
6	德国液压油冲洗设备	Upgrade oil flushing system(1046/3) 2-2	1	0	1	/
7	油泵测试台	Type test stand Pump test bench (0548/1)	1	0	1	/
8	S99 多头胀管机	multi-heads expansion & roll	0	+1	1	新增
十一	喷漆车间					
1	清洗烘干房	/	1	0	1	/
2	可移动冷水清洗机	High Pressure Cleaning Machine	2	0	2	/
3	自动抛丸线	shotblasting	2	0	2	/
4	手动喷砂机	replacement F2 sand blasting machine	1	0	1	/

5	喷漆房	17*5*4.05m	1	0	1	/
6	喷漆房	4.7*7*4.05m	1	0	1	/
7	喷漆房	6.5*3.5*4.05m	1	0	1	/
8	喷漆房	17*5*4.05m	1	0	1	/
9	烘干房	17*6*4.05m	1	0	1	/
10	烘干炉	11.65*4.4*7.88m	1	0	1	/
	调漆间	4.5*5.5*3.5m	1	0	1	/
11	行车	2T	1	0	1	/
十二	成品库					
1	行车	10T	2	0	2	依托
2	行车	8T	2	0	2	依托
3	行车	15T	2	0	2	依托
十三	试验检测设施					
1	江凯盐雾试验箱	JK-YW-90	1	0	1	依托
2	三坐标测量机	CMM	1	0	1	依托
3	涂膜测厚仪	Coating thickness gauge	1	0	1	/
4	氢气泄漏测试系统	Hydrogen Leakage Test System	1	0	1	依托
5	涂层测厚仪 F1	paint film thickness gauge	1	0	1	/
6	全自动油介质损耗测试仪	TCS flusing OIL analyzer	1	0	1	依托
7	水分测试仪	TCS flusing OIL analyzer	1	0	1	依托
8	手持式 XRF 分析仪	NITON980Plus 0769GH	1	0	1	依托
9	移动 PT 检测室	Mobile PT testing chamber	1	0	1	依托
10	测膜仪	Paint film thickness gauge	1	0	1	/
13	大流量电动试压 4GSY 型	Water pressure test pump for EGR4GSY	0	+1	1	新增
14	氦质谱检漏仪	Helium test device A100 (1090)	1	0	1	依托
15	124-3 粗糙度测试仪 200555657	200555657	1	0	1	依托

16	传热板真空试验	Heat transfer plate - Vacuum testing table	1	0	1	依托
17	氦检仪	BPHE HX65	1	0	1	依托
18	氢气检漏仪	Hydrogen leak detector	0	+1	1	新增
十四	空压机房					
19	空压机	132KW	1	0	1	依托
		110KW	1	0	1	
		75KW	1	0	1	
		55KW	1	0	1	
		90KW	1	0	1	
		7KW	1	0	1	

产能匹配性分析：

根据产品方案，本项目新增各类换热器 10500 台/年，其中钎焊板式换热器 4000 台/年、（垫圈）垫片式板式换热器 2000 台/年、商用冷风机 2000 台/年、工业冷风机 2000 台/年、废气循环冷却器 EGR500 台/年，各类产品主要工序为机加工，机加工设备的生产能力相互协调、配合，以达到整体生产效率的提高，同时本次扩建项目在压板车间、冲压车间及机加工中心等新增部分设备，根据企业提供，完全可以满足新增产能的机加工需求。本项目新增产能的生产流程中瓶颈工序主要在真空钎焊炉、焊接及清洗环节。

①真空钎焊炉

本项目依托现有真空钎焊炉，全厂仅钎焊板式换热器进行真空钎焊炉钎焊，现有项目钎焊板式换热器产能 20000 台/年，本次扩建新增钎焊板式换热器产能 4000 台/年，建成后全厂钎焊板式换热器产能 24000 台/年。现有项目钎焊板式换热器功率 50kw，装配后工件进入真空钎焊炉中钎焊一台需要 10min，项目年工作时间 4800h，真空钎焊炉可年钎焊加工 28800 台钎焊板式换热器，满足扩建后的产能要求。

②焊接

本次扩建项目焊接中心新增 4 台焊机，现有焊接中心有 9 台焊机，现有生产各类换热器 60500 台/年，单台焊机平均可以完成约 6723 台产品焊接工作量。影响焊接工作效率主要是焊接人员及工作时间。本次新增 4 台焊机，工作时间与现有

项目相同，并且新增焊接劳动定员，类比现有焊接工作量，估算本项目新增 4 台焊机平均可以完成约 268929 台产品焊接工作量，满足扩建后的产能要求。

③清洗

需要进行超声波清洗的产品为工业/商业冷风机，生产过程中，翅片部件需要清洗。本项目新增产品工业/商业冷风机共 4000 台/年，现有超声波清洗机（BW-10000）报废，更新为三工位超声波清洗机（5m³），一次可清洗 5 台产品部件，每次清洗需要 20 分钟，年工作时间 4800h，可共年清洗 72000 台产品部件，满足扩建后全厂部件清洗产能要求。

2.3.6 原辅材料及能源消耗

（1）原辅料用量及储存

本项目主要原辅材料及能耗情况见下表：

表 2.3-5 项目主要原辅材料及能耗表

序号	名称	规格	单位	年用量		变化量	最大存储量	包装方式
				扩建前	扩建后全厂			
1	焊材	白银 (2%/5%/15%/40%)	吨/年	4	5	+1	0.5	25kg/袋
2	焊材	碳钢/不锈钢	吨/年	9	11	+2	1	25kg/袋
3	铜箔	/	吨/年	2	2.5	+0.5	0.5	25kg/袋
3	酸洗钝化膏	/	吨/年	0.4	0.5	+0.1	0.1	20kg/桶
4	液氮	/	吨/年	37	45	+8	4.05	50L/罐
5	氮气	/	瓶/年	850	1020	+170	20	40L/瓶
6	氧气	/	瓶/年	2000	2400	+400	50	40L/瓶
7	乙炔	/	瓶/年	750	900	+150	20	40L/瓶
8	丙烷	/	瓶/年	30	36	+6	5	40L/瓶
9	氩气	/	瓶/年	6750	8100	+1350	200	8L/瓶
10	混合气体	(82%Ar+18%CO ₂)	瓶/年	238	290	+52	20	40L/瓶
11	氢气	/	瓶/年	3	4	+1	1	40L/瓶
12	氦气	/	瓶/年	19	22	+3	2	40L/瓶
13	二氧化碳	/	瓶/年	72	88	+16	8	40L/瓶

	14	铜带	/	吨/年	1000	1200	+200	100	堆放
	15	铜管	/	吨/年	730	880	+150	100	堆放
	16	铝带	/	吨/年	840	1010	+170	100	堆放
	17	不锈钢	/	吨/年	1800	2200	+400	200	堆放
	18	钢结构	/	吨/年	200	240	+40	20	堆放
	19	法兰	/	个/年	6500	7800	+1300	650	堆放
	20	风机	/	台/年	52000	58800	+6800	5000	堆放
	21	轴承	/	套/年	960	1200	+240	100	堆放
	22	定子转子	/	套/年	12	15	+3	2	堆放
	23	底漆	/	吨/年	40	40	0	4	20kg/桶
	24	底漆固化剂	/	吨/年	10	10	0	1	20kg/桶
	25	底漆溶剂	/	吨/年	2.5	2.5	0	0.5	20kg/桶
	26	面漆	/	吨/年	40	40	0	4	20kg/桶
	27	面漆固化剂	/	吨/年	10	10	0	1	20kg/桶
	28	面漆溶剂	/	吨/年	2.5	2.5	0	0.5	20kg/桶
	29	螺纹锁固胶	LOXEAL/ 乐赛尔 55-03	吨/年	0.008	0.008	0	0.001	50ml/瓶
	30	瞬干胶水	卡夫特 (kafuter)K- 4406	吨/年	0.006	0.006	0	0.001	20g/瓶
	31	超声波清洗剂	/	吨/年	5	5	0	1	50kg/桶
	32	清洗剂	凯盟	吨/年	12.5	15	+2.5	2	25kg/桶
	33	渗透剂	HP-ST	吨/年	0.096	0.096	0	0.02	0.5kg/瓶
	34	显像剂	HD-ST	吨/年	0.072	0.072	0	0.02	0.5kg/瓶
	35	切削液	巴索 Blasocut BC 25 MD	吨/年	1	1.2	+0.2	0.1	208L/桶
	36	润滑油	/	吨/年	2.8	3.2	+0.4	0.3	150kg/桶
	37	液压油	雪佛龙 46#	吨/年	7.8	8.1	+0.3	1	150kg/桶
	38	冲压油	德润宝 V73/5	吨/年	8.1	9	+0.9	1	150kg/桶
	39	变压器油	/	吨/年	11.1	11.7	+0.6	1	150kg/桶
	40	防锈油	/	吨/年	0.08	0.1	+0.02	0.01	350mL/桶

41	钢丸砂	/	t/a	5	5	0	0.5	50kg/袋	
42	能耗	水	/	m³/a	18048	19251	+1203	/	/
		电	/	万 kWh/a	720	864	+144	/	/
		天然气		万 Nm³/a	70	70	0	/	/
(2) 主要原辅材料理化性质									
本项目新增主要原辅材料理化性质如下：									
表 2.3-6 本项目主要原辅材料理化性质一览表									
序号	原材料名称			理化性质					
1	焊材（白银 2%/5%/15%/40%）			银、铜、锌合金焊材。 含银量 2%，具有良好的流动性和填充能力，广泛用于空调、冰箱、机电等行业，铜及铜合金的钎焊；熔点：645-790 摄氏度。 含银量 5%，有一定塑性，适用不能保持紧密配合的铜及其合金接头的焊接；熔点：645-815 摄氏度。 含银量 15%，具有接头塑性好，导电性提高，特别适用间隙不均场合。可钎焊承受振动载荷的铜及其合金接头的钎焊；熔点：645-800 摄氏度。 含银量 40%，具有较好的流动性、渗透性和韧性；熔点：677-732 摄氏度。					
2	酸洗钝化膏			主要成分硝酸 25%；氢氟酸 2%；双氧水 5%；氧化镁 12%；水 50%。无色膏体，稍有气味，相对密度(水=1)：1.26±0.02，与水混溶。奥氏体、双相钢、镍基等不锈钢材料或其工件表面的锈蚀、氧化物的去除，使工件表面呈单一的晶相体。					
3	液氮			液氮的理化性质主要包括：无色、无臭、无腐蚀性、不可燃、温度极低的液体。熔点：-209.8℃；沸点：-195.6℃；相对密度（水=1）：0.81；相对密度（空气=1）：0.97；饱和蒸气压（kPa）：1026.42/-173℃；临界温度（℃）：-147；临界压力（MPa）：3.40。					
4	乙炔			外观与性状：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。熔点：-81.8℃（119kPa）。沸点：-83.8℃。相对密度（水=1）：0.62。相对密度（空气=1）：0.91。饱和蒸气压：4053kPa（16.8℃）。溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。临界温度：35.2℃。临界压力：6.19MPa。燃烧热：1298.4kJ/mol。最小点火能：0.019mJ。					
5	丙烷			无色气体，纯品无臭，熔点为-187.6℃，沸点为-42.1℃，临界温度为 96.8℃;微溶于水，溶于乙醇和乙醚;相对密度为 0.58（相对于水）和 1.56（相对于空气），饱和蒸气压为 4.25kPa，临界压力为 0.21MPa;丙烷的危险货物编号为 21011，UN 编号为 1978，CAS 号为 74-98-6;丙烷有一定的健康危害，LD50 为 5800mg/kg（大鼠经口）和 20000mg/kg（兔经皮）;丙烷是易燃物质，其闪点为-104℃，引燃温度为 450℃;丙烷能与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。					
6	氩气			在标准大气压下，氩气的沸点是-185.87℃，熔点是-189.35℃。它的临界温度是-122.29℃，临界压力是 49.0mPa。氩气的密度比空气大，大约是空气的 1.4 倍。在常温常压下，氩气是一种无色、无味的气体。化学性质包括：氩气是一种惰性气体，由于氩原子外层轨道充满电子，它的化学性质极不活泼，既不能燃烧，也不					

			助燃。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属。
7	混合气体		组成：该混合气体主要由 82%的氩气（Ar）和 18%的二氧化碳（CO₂）组成。 无色无味：混合气体在常温常压下是无色无味的。 密度：混合气体的密度介于氩气和二氧化碳之间，具体数值需要根据两者的比例和各自的密度计算得出。 溶解性：氩气和二氧化碳在水中的溶解性不同，氩气的溶解性较低，而二氧化碳在水中溶解度较高，形成碳酸。 惰性：氩气是一种惰性气体，化学性质非常稳定，不易与其他物质发生化学反应。 稳定性：在常温常压下，该混合气体较为稳定，不易分解或发生化学反应。 焊接保护气：这种混合气体常用于焊接过程中作为保护气，可以防止焊接部位被空气中的氧气氧化。 食品工业：二氧化碳常用于碳酸饮料的制造，而氩气的惰性使其在某些食品包装中有应用。 无毒：氩气和二氧化碳本身都是无毒的，但高浓度的二氧化碳会导致窒息。
8	氦气		高纯氦气是单原子稀有气体分子，是一种无色、无味、无毒的不燃烧的储存于气瓶中的高压气体，常温下为气态的惰性气体。压力通常有 15MPa，分子量 4.003，气体密度：0.1785g/L（0° C、1atm）液态密度：125.2g/L（4.2K、100.312kPa），比重 0.14（空气=1），沸点(101.325kPa)：-268.94℃，熔点(2555kPa)：-272.1℃临界温度最低,是最难液化的气体,极不活泼,不能燃烧,也不助燃。进行低压放电时显深黄色。氦具有特殊的物理性质,在绝对零度时,在其蒸气压下氦不会固化。
9	清洗剂		主要成分为水（67%）、乙氧基丙氧基化 C12-14-醇（3%）、葡萄糖酸钠（5%）、丙烯酸与马来酸共聚物（4.5%）、氢氧化钾（20%）、马来酸（0.5%）。 浅黄色无味液体，pH12-13，密度 1.2±0.05，可溶于水的水基清洗剂
10	切削液		由矿物油，去离子乳化剂，防锈剂、水和其他各类添加剂组成。黄色液体，温和无刺激气味，可乳化。
11	润滑油		由深度精练基础油（75%）、残渣油（23%）和各类添加剂（4%）组成。清澈透亮液体，闪点大于 196COC，15℃下的密度（kg/L）：0.85-0.95，在水中的可溶性很小，可以忽略不计，燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、醛类、酮类及氮和硫的燃烧产物。
12	液压油		由深度精练基础油（85%）、残渣油（15%）和各类添加剂（1%）组成。浅黄色液体，闪点大于 210COC，在水中的可溶性很小，可以忽略不计，燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、醛类、酮类及氮和硫的燃烧产物。
13	冲压油		主要成分深度精练基础油（C15-C50）75%-100%，浅黄色液体，闪点大于 206COC，沸点大于 315℃，在水中的可溶性很小，主要用于冲压设备齿轮润滑。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、醛类、酮类及氮和硫的燃烧产物。
14	变压器油		项目变压器油成分为轻质环烷基馏分油，在运行时主要起散热冷却作用；对绕组等起绝缘和绝缘保养作用；在高压引线处和分接开关接触点起消弧作用，防止电晕和电弧放电的产生。 性状：浅色液体，颜色：<1.0，气味：无味，倾点：<-35℃，初

		馏点：>250℃，密度 20℃：882kg/m³，闪点：>140℃，自燃点：>270℃，水中溶解性：不溶有机溶剂中溶解性：可溶粘度 40℃：<13mm²/s 稳定性和反应活性 稳定性：在通常环境下稳定。 避免：过热或强氧化剂。 分解产物的危险性：热解或分解产物很大程度上取决于条件。会形成一氧化碳、二氧化碳和未知有机物。 急性毒性试验：现有研究表明 LD50 口服>5000g/kg，可以认为急性毒性较低。 吸入：无数据。但长时间和重复吸入高温下产生的蒸气或雾可能会刺激呼吸道。 食入：无数据。但可能导致恶心甚至呕吐和腹泻。 皮肤接触：无数据。但长时间和重复性接触可能导致皮肤脱脂并引发刺激反应。 眼睛接触：无数据。但可能会引起发红和短暂疼痛。 致敏：研究表明无致敏迹象。
15	防锈油	成分主要包括矿物油、防锈剂、溶剂油。黄褐色透明液体，脂肪族碳氢化合物气味，熔点：<-20℃，沸点：290-330℃，相对密度（水=1）：0.85，相对蒸汽密度（空气=1）：>1.0，饱和蒸气压（kPa）：0.017kPa（20℃），闪点：>220℃，引燃温度：>300℃。是一种集防锈、松锈、除湿、润滑、清洁、电导为一体的多用途金属保养剂，为金属提供持久的抗磨损和腐蚀，提高效率并延长零件和机器的使用寿命。

（1）项目使用清洗剂外观为浅黄色透明液体，无味的，密度：1.20±0.05mg/m³，pH：12.0-13.0，可溶于水；主要成分为水（67%）、乙氧基丙氧基化 C12-14-醇（3%）、葡萄糖酸钠（5%）、丙烯酸与马来酸共聚合物（4.5%）、氢氧化钾（20%）、马来酸（0.5%）。

清洗剂使用时需与水按 1：49 进行配比，本扩建项目新增清洗剂 2.5t/a，与水配比后合计为 12t/a；根据清洗剂 MSDS，挥发物质乙氧基丙氧基化 C12-14-醇（3%），则即用状态下 VOCs 含量为 0.06t，占比为 0.5%。配比后即用状态下清洗剂密度约为 1.02mg/m³，则项目即用状态下清洗剂 VOCs 含量为 3%*1.02*1000/50=0.612g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中限值要求。

即用状态下清洗剂挥发分含量较低，且在常温下不挥发；项目清洗工序在常温常压下进行清洗，故本项目清洗过程中，不考虑清洗剂有机化合物挥发。

（2）项目使用的切削液为水性，矿物油，去离子乳化剂，防锈剂、水和其他各类添加剂组成，操作温度较低，不易挥发；冲压油主要成分为深度精炼基础油（C15-C50），沸点大于 315℃，用于冲压设备齿轮润滑，封闭使用；变压器油主要成分轻质环烷基馏分油，用于变压器散热冷却等作用，封闭使用；润滑油、液

压油主要为机加工设备润滑作用，主要成分为深度精练基础油、残渣油和各类添加剂，挥发份极小，项目用于各类设备保护润滑的油类物质均不易挥发，且多为设备内封闭使用，用量较少，更换时注意安全防护，本项目不做油类物质挥发定量考虑。本项目新增 0.02t/a 防锈油，建成后全厂防锈油用量 0.1t/a，用量较少，主要用于部分金属件防锈使用，主要成分矿物油、防锈剂、溶剂油，沸点 290-330℃，常温操作，不易挥发，使用过程注意滴漏，油桶按照危废管理要求，妥善贮存和处置，本项目不做该油类物质挥发定量考虑。

2.4 水平衡分析

本项目新增用水主要为工件清洗用水（清洗机用水、酸洗钝化清洗用水）、试压用水、生活用水；新增废水排放主要为工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、试压废水、生活污水。

（1）工件清洗用、排水

①工件清洗废水

本项目新增产品工业/商业冷风机生产过程中，部件需要清洗。本次新增清洗剂使用量 2.5t/a，清洗液配比浓度为 2%，即清洗剂：水=1：49，则配比用新鲜水为 122.5m³/a（0.41m³/d）。本项目产品清洗依托现有清洗机（10m³），清洗液定期更换，约每周更换一次，由原先清洗工作 4h/d 调至 5h/d。使用过程中会有 10%左右的损耗。则本项目新增清洗废水排放量 110.25m³/a（0.37m³/d）。清洗废水经厂区调节池调质后，再经厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

②酸洗钝化清洗废水

本项目新增产品垫片式换热器生产过程中，部件需要使用酸洗钝化膏处理表面，随后需要进行清洗，清洗用水量为 0.6m³/h，根据厂区生产统计，现有项目清洗时间为每月 20 小时，本次扩建后，清洗时间每月增加 5h，则新增酸洗钝化清洗用水量 36m³/a（0.12m³/d）；清洗过程中会有 10%左右的损耗，则新增酸洗钝化清洗废水量为 32.4m³/a（0.11m³/d）。酸洗钝化清洗废水经厂区调节池调质后，再经厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

综上，本项目新增清洗废水量（清洗机废水、酸性钝化清洗废水）为 142.65m³/a（0.48m³/d）。

（2）试压用、排水

	本项目新增垫片板式换热器、废气循环冷却器生产过程需要水压测试，根据厂区生产统计，垫片板式换热器试压用水量为 20kg/件-产品，废气循环冷却器试压用水量为 30kg/件-产品，本次新增垫片板式换热器 2000 台、废气循环冷却器 500 台，则试压用水量为 55m³/a（0.18m³/d），损耗按 10%计，则产生的试压废水量为 49.5m³/a（0.17m³/d）。 本项目新增商业和工业冷风机生产过程中气压测试也涉及试压废水。现有厂区设有 2 座试压水池，尺寸分别为 5.5×2.0×1.5m 和 8.5×2.5×1.5m。本项目气压测试使用的试压水池依托现有，不新增用水。 综上，本项目新增试压废水量为 49.5m³/a（0.17m³/d）。 （3）生活用、排水 本项目新增劳动定员 30 人，提供厂区食堂，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），职工用水定额按 110L/人·d 计（含住宿），年工作 300d，则生活用水量为 3.3m³/d（990m³/a）。生活用水排放系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 2.64m³/d（792m³/a）。生活污水经隔油池、化粪池预处理后，再进入厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。 项目水平衡见下图。
--	---

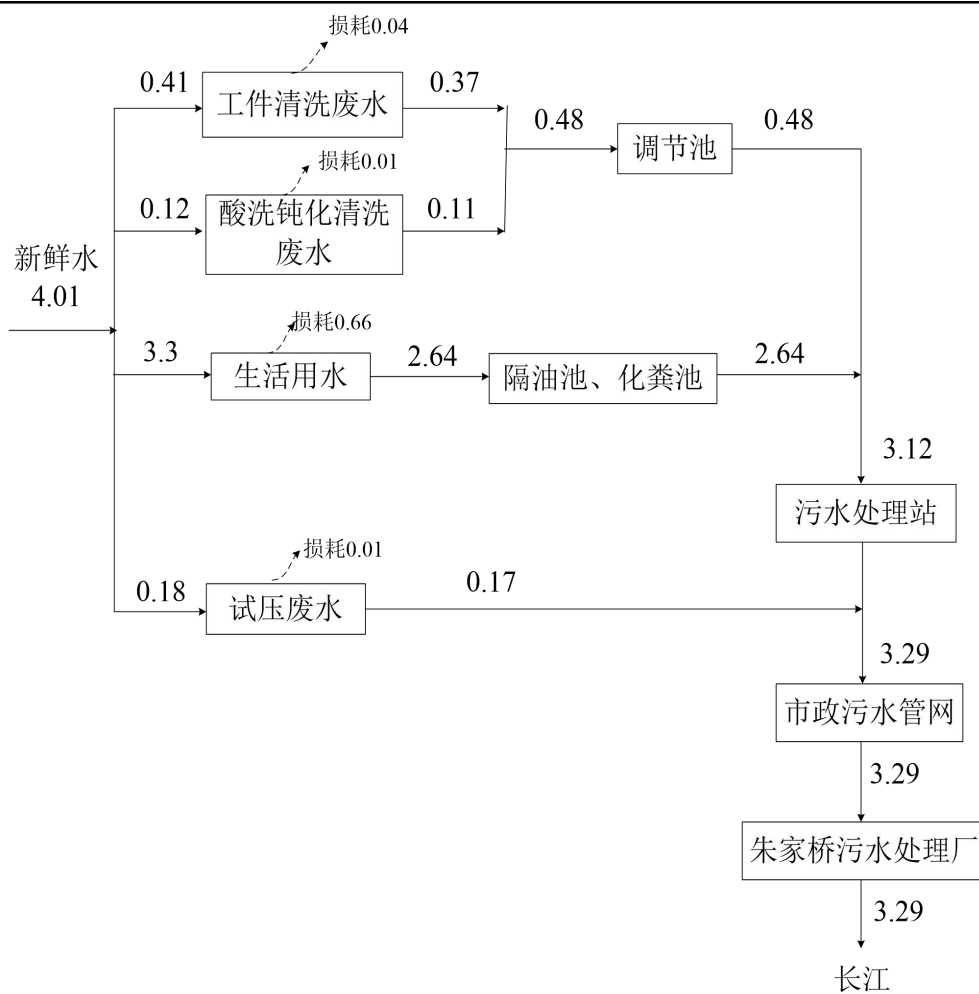


图 2.4-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

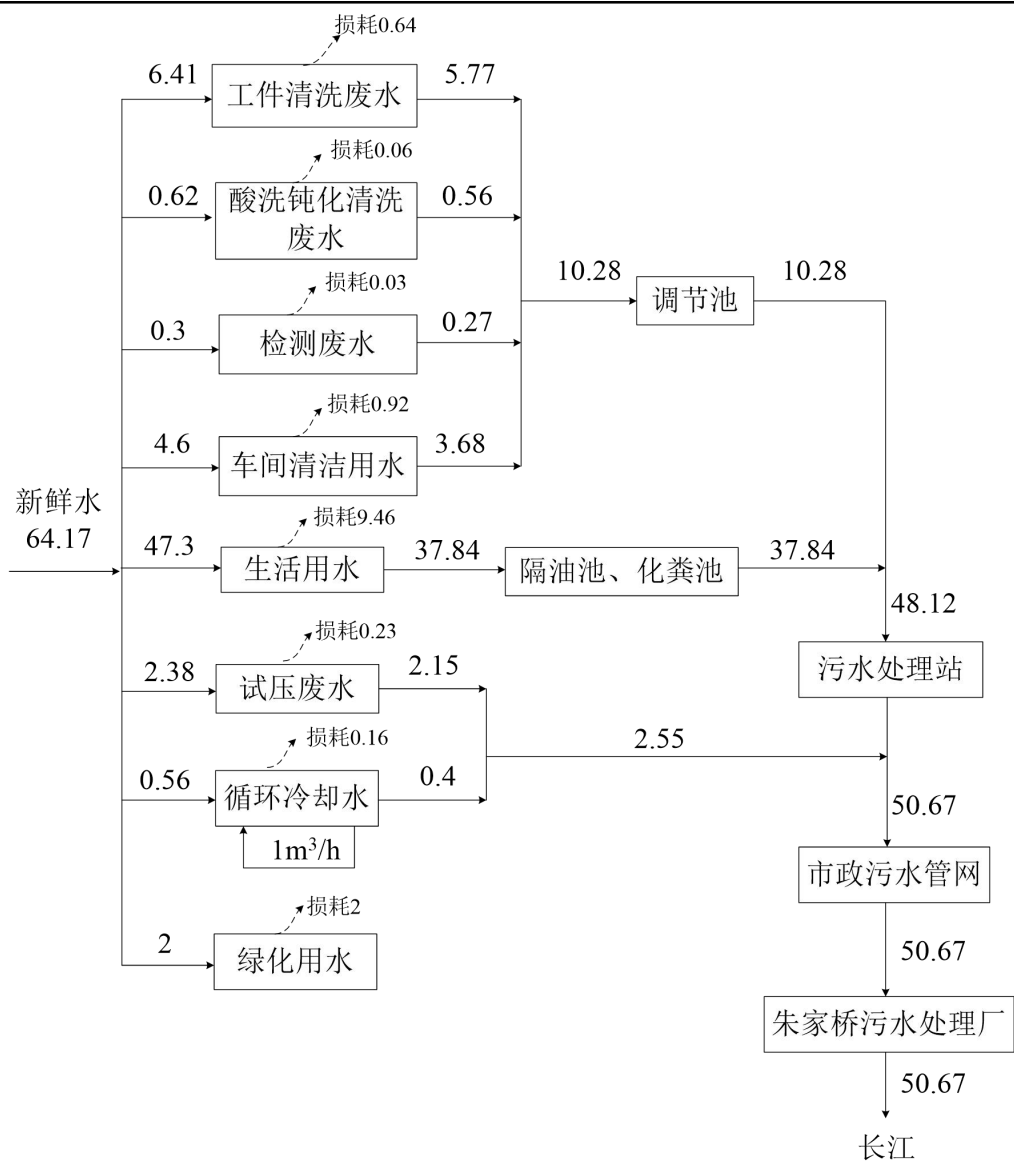


图 2.4-2 建成后全厂水平衡图 (单位: m^3/d)

2.5 工艺流程和产污环节

2.5.1 工艺流程

本次扩建依托现有部分设施和新购部分设备，扩建新增产能。本项目新增能为钎焊板式换热器 4000 台/a、垫片板式换热器 2000 台/a、商用冷风机 2000 台/a、工业冷风机 2000 台/a、废气循环冷却器 500 台/a。

1、钎焊板式换热器生产工艺流程

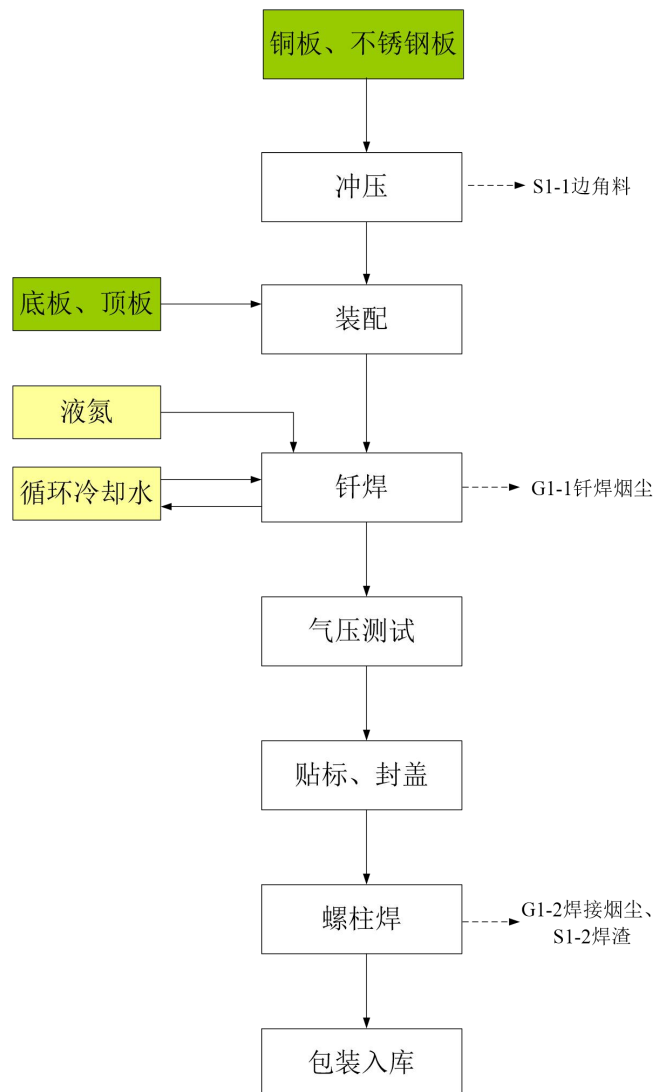


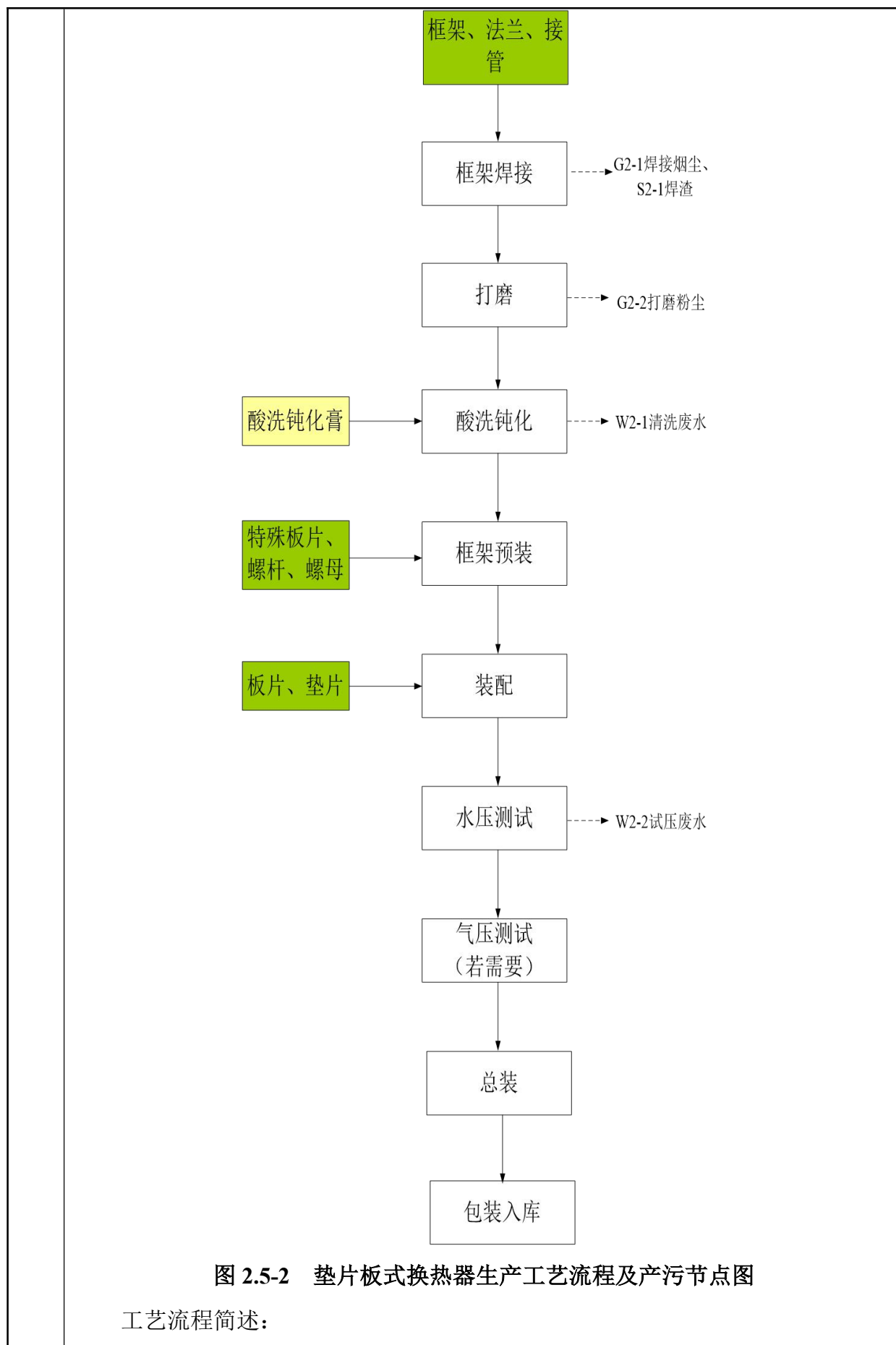
图 2.5-1 钎焊板式换热器生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）冲压

首先，通过送料机将铜板卷料（钎焊料）、不锈钢板卷料打开（无需切割）

	校平后送入模具中，按照图纸，液压机带动模具将板材冲压成所需要的零件（吸热片）。随后，根据客户及产品规格需求，进行冲孔。此工序会产生少量的边角料。 （2）装配 组装单元是一条自动装配线，将上单元冲压成的零件（吸热片）、顶板（外购零件）、底板（外购零件）等零件组装成一体。 （3）钎焊 将上一单元过来的产品放入钎焊炉，进入炉子的炉膛中整体焊接(将焊料加热到熔融状态，然后冷却，就可将不同的两个金属零件连接)，项目采用铜箔作为焊料。根据本项目的工艺需求，在炉内经过数次升温，在达到 1150℃时，通入少量液氮，维持一段时间后，再行通入液氮，并通过循环冷却水进行急速冷却，以达到完成焊接的目的。 其中钎焊炉膛内通入液氮是作为高温焊接时防止产品材质氧化的保护气体，多余的保护气体会在炉口进行排放，其中氮气可直接排放。钎焊炉的加热源为电能。该工序产生钎焊烟尘。 （4）气压测试 项目的气压测试主要是在压力测试设备上气压测试。 （5）螺柱焊 通过 OBO 螺柱焊机将螺柱焊接在上述半成品单元上,该工序会产生的焊接烟尘、焊渣。 （6）包装入库 按照包装指示要求对产品进行打捆、包装后送至成品库进行入库工作（便于产品出货交给客户）。 2、垫片板式换热器生产工艺流程
--	---



	(1) 框架焊接 框架、法兰、接管按照工艺要求进行焊接，使用的焊丝为不锈钢焊丝。该工段会产生焊接烟尘、焊渣。 (2) 打磨 由于框架焊接处不够平整，因此需要对焊接后的框架进行打磨，此工序会产生少量的打磨粉尘。 (3) 酸洗钝化 完成打磨的框架，紧接着对框架的法兰面氧化区域进行酸洗钝化处理（采用酸洗钝化膏进行涂抹），并用自来水对法兰面进行清洗处理，此过程会产生酸洗后清洗废水。 (4) 框架预转、装配 按照操作要求，将特殊板片、螺杆、螺母、板片、垫片与上一单元的框架进行预装。 (5) 水压测试、气压测试 为保证产品质量以及客户需求，对组装的成品进行水压测试，若有需要，还需进行气压测试。其中，水压测试是将自来水通至吸热片中进行测试，此过程会产生试压废水；而气压测试是在吸热片中通入氮气进行测试。 (6) 总装、包装入库 完成上述测试的产品经总装后，按要求包装入库。 3、商用冷风机工艺流程
--	---

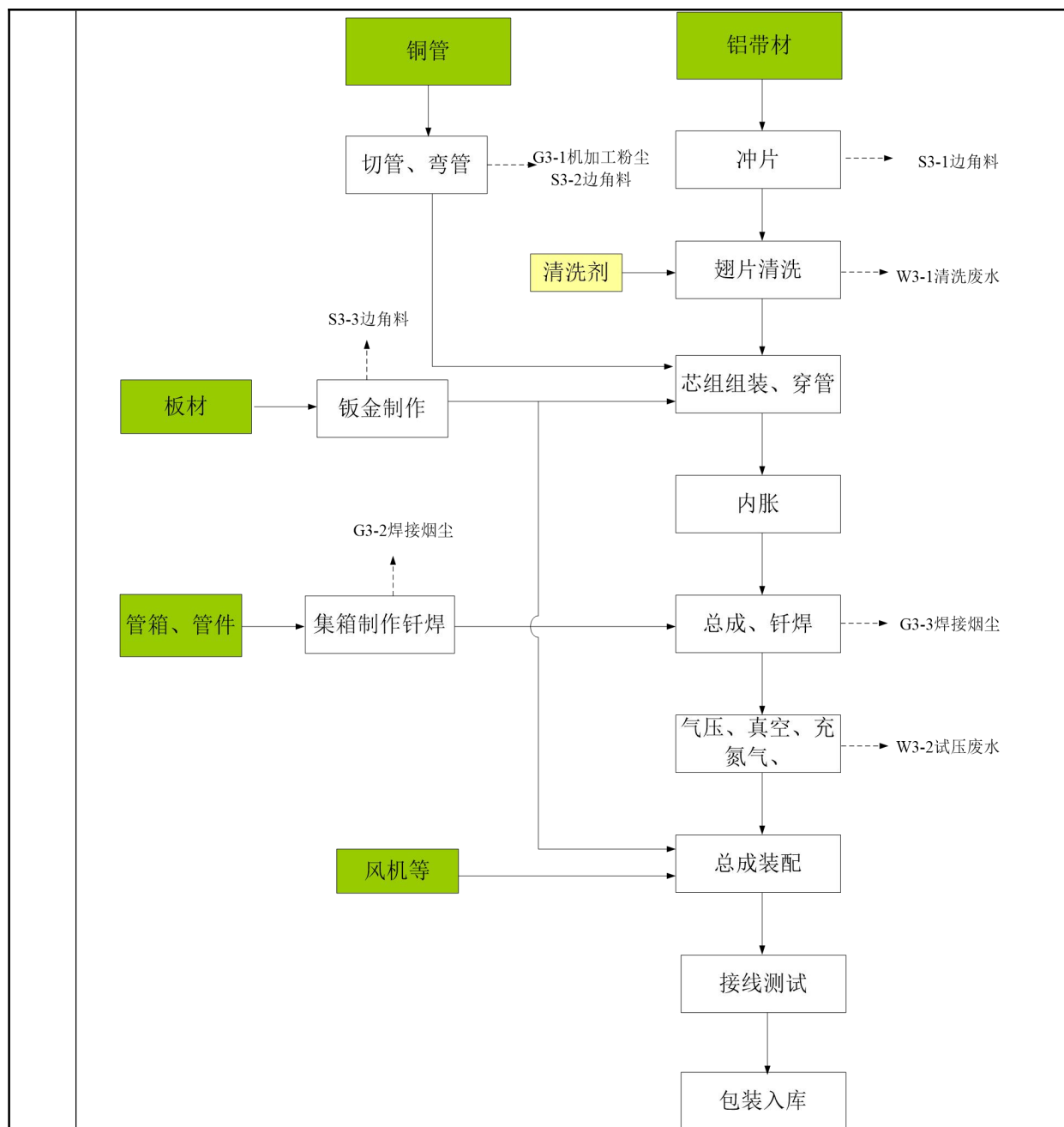


图 2.5-3 商用冷风机工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）冲片、切管、弯管

对铝带材需要进行冲片处理，而对铜管需进行盘管切管、弯管等钣金处理，得到产品所需要的零部件，均在钣金车间进行。该工序会产生边角料、微量机加工粉尘。

（2）翅片清洗

冲压形成的翅片需要送入翅片清洗机中进行清洗，主要是清洗冲压过程中残

	留的冲压油，清洗所用溶液为清洗剂与水 1:49 配比，再用清水冲洗将清洗剂冲洗干净。该过程会产生清洗废水。 （3）钣金制作 使用冲床将来料的板材原料切割、冲孔至图纸所需形状，下料后再进行折弯、拉伸等操作，得到产品所需要的零部件，均在钣金车间进行。钣金机加工过程中会产生边角料。 （4）芯组组装、穿管 将上述翅片、铜管与相关的钣金件按照图纸要求进行芯组装配、穿管。 （5）内胀 根据工艺要求，需要消除翅片与穿入的铜管间的缝隙，再加上铜管良好的延展性，故内胀铜管以保证铜管与翅片能够紧密贴合。 （6）集箱制作钎焊 首先通过机加工中心对管件进行冲孔操作，随后按照规范要求将管件钎焊在集箱管箱上，此处的钎焊工作在钎焊中心进行，采用的钎焊方式是氧炔焊，就是利用乙炔在氧气的条件下发生剧烈燃烧所产生的大量热量，把焊件的接头和焊条熔化融合在一起，凝固后成为一体，使工件获得牢固的接头，使用的焊材为银、铜、锌合金焊材，其中白银含量 2%/5%/15%/40%四种型号。此工段会产生焊接烟尘。 （7）总成、钎焊 将芯组、钎焊的分液管、集箱进行总成装配，并进行钎焊，此处的钎焊方式仍是气焊，采用的是丙烷和氧气进行燃烧焊接的。此工段会产生焊接烟尘。 （8）气压测试 为保证产品质量以及客户需求，对组装的成品进行水压测试，在冷风机生产区域建设有试压水池，本产品的气压测试是在完成组装的芯组中通入压缩空气，随后放入试压水池中进行气压测试，定期补充试压水，水池试压水定期排放。该过程会产生试压废水。 （9）抽真空充氮气 抽出冷风机半成品内部的空气，随后充入氮气。 （10）总成装配、接线测试
--	---

将钣金件、风机以及上一单元的半成品进行总成装配。并进行接线测试产品。

(11) 包装入库

完成装配及测试的成品按照要求进行包装，送入成品仓库。

4、工业冷风机工艺流程

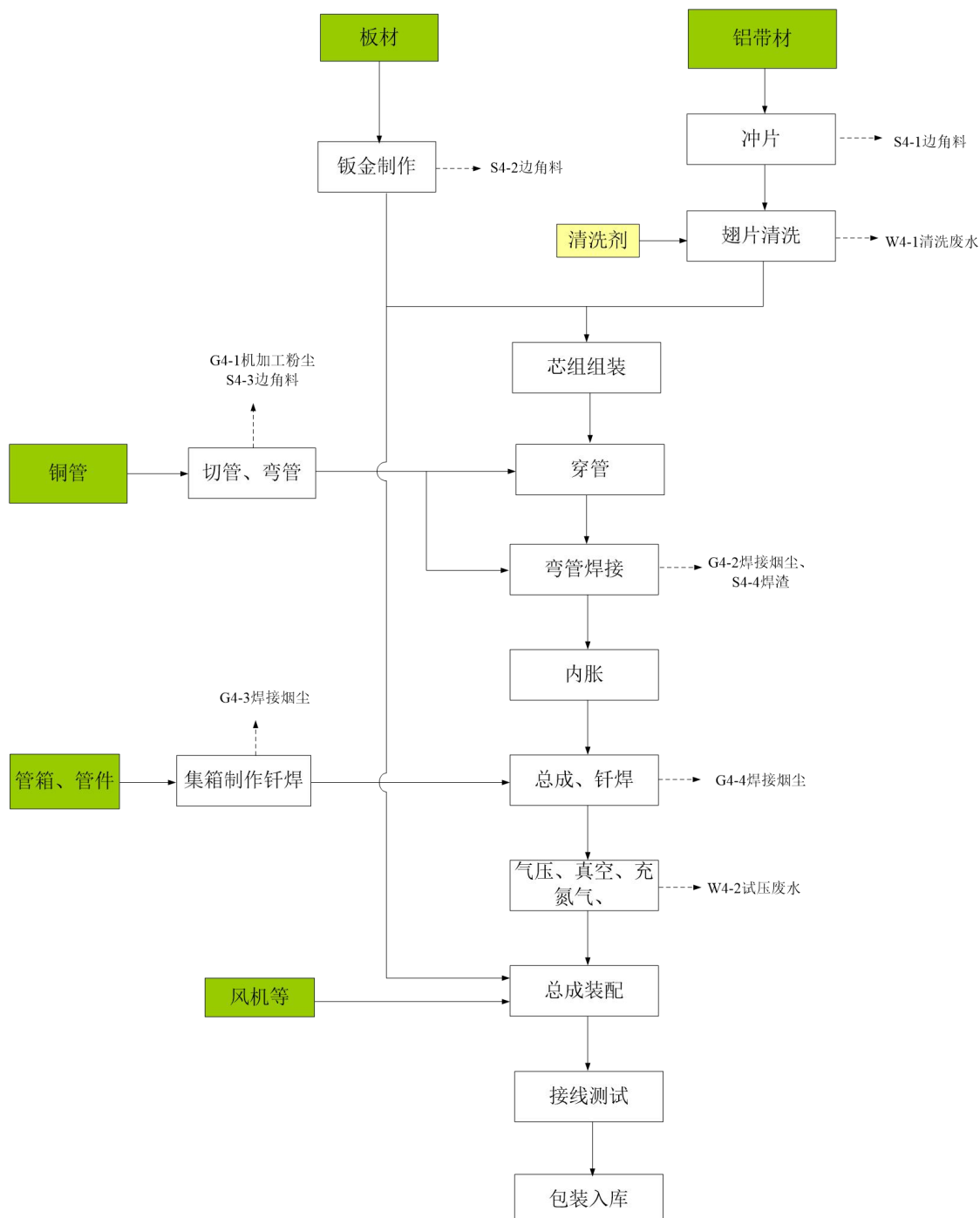


图 2.5-4 工业冷风机工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 冲片、翅片清洗

	送料机将采购的铝带输送至冲床部位，经高速冲床进行冲压，经冲压后的零件称之为翅片。在冲压过程会产生一定量的金属边角料。 冲压形成的翅片需要送入翅片清洗机中进行清洗，主要是清洗冲压过程中残留的冲压油，清洗所用溶液为弱碱性清洗剂，再用清水冲洗将清洗剂冲洗干净。该过程会产生清洗废水。 （2）钣金制作 使用冲床将来料的板材原料切割、冲孔至图纸所需形状，下料后再进行折弯、拉伸等操作，得到产品所需要的零部件，均在钣金车间进行。冲压过程中会产生边角料。 （3）切管、弯管 对铜管需进行盘管切管、弯管等钣金处理，得到产品所需要的零部件，均在钣金车间进行。该工序会产生边角料、微量机加工粉尘。 （4）芯组组装、穿管 将上述翅片、管件与相关的钣金件按照图纸要求进行芯组装配、穿管。 （5）弯管焊接 按照图纸将小弯管焊接至芯组上，以形成密封回路，此处焊接方式为钨极氩弧自动焊。该工序会产生焊接烟尘、焊渣。 （6）内胀 根据工艺要求，需要消除翅片与穿入的铜管间的缝隙，再加上铜管良好的延展性，故内胀铜管以保证铜管与翅片能够紧密贴合。 （7）集箱制作钎焊 首先通过机加工中心对管件进行冲孔操作，随后按照规范要求将管件钎焊在集箱管箱上，此处的钎焊工作在钎焊中心进行，采用的钎焊方式是氧炔焊，就是利用乙炔在氧气的条件下发生剧烈燃烧所产生的大量热量，把焊件的接头和焊条熔化融合在一起，凝固后成为一体，使工件获得牢固的接头，使用的焊材为银、铜、锌合金焊材，其中白银含量 2%/5%/15%/40%四种型号。此工段会产生焊接烟尘。 （8）总成、钎焊 将芯组、钎焊的分液管、集箱进行总成装配，并进行钎焊，此处的钎焊方式
--	---

	仍是气焊，采用的是丙烷和氧气进行燃烧焊接的。此工段会产生焊接烟尘。 （9）气压测试 为保证产品质量以及客户需求，对组装的成品进行水压测试，在冷风机生产区域建设有试压水池，本产品的气压测试是在完成组装的芯组中通入压缩空气，随后放入试压水池中进行气压测试，定期补充试压水，水池试压水定期排放。该过程会产生试压废水。 （10）抽真空充氮气 抽出冷风机半成品内部的空气，随后充入氮气。 （11）总成装配、接线测试 将钣金件、风机以及上一单元的半成品进行总成装配。并进行接线测试产品。 （12）包装入库 完成装配及测试的成品按照要求进行包装，送入成品仓库。 5、废气循环冷却器工艺流程
--	--

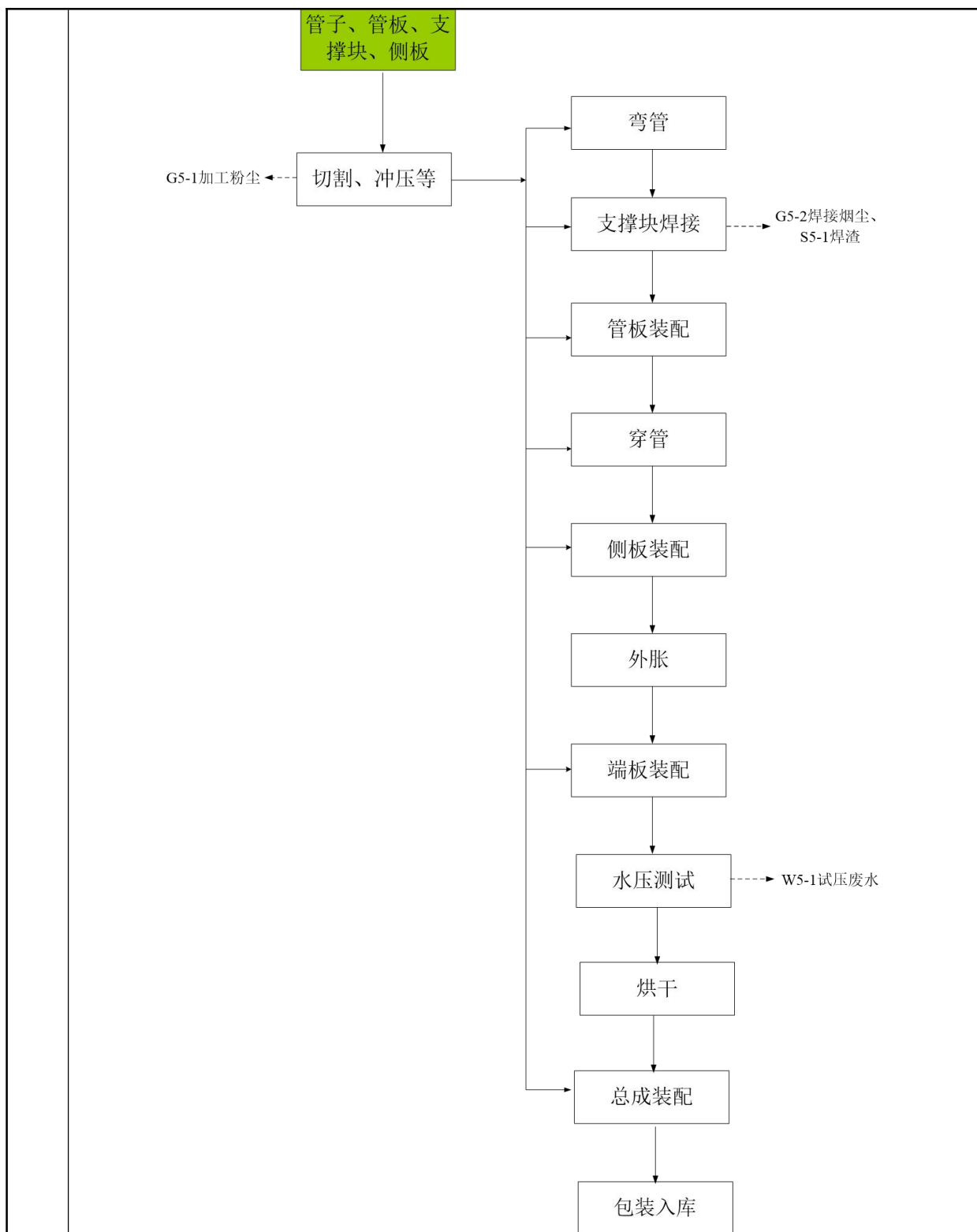


图 2.5-5 废气循环冷却器工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 切割、冲压

将来料已切割一定长度的不锈钢管，以及板材冲压成需要尺寸。该工序产生

	微量机加工粉尘。 (2) 弯管 将来料已切割一定长度的不锈钢管，经过弯管设备配合模具折弯成图纸所需的尺寸，成 U 型管。 (3) 支撑块焊接 将不锈钢支撑块与不锈钢中间管板按图纸进行装配，装配后进行焊接，此处焊接主要为氩弧焊。此工段会产生焊接烟尘、焊渣。 (4) 管板装配 利用定矩管、芯杆等工装，将前后管板（不锈钢）及焊接好支撑块的中间管板装配成产品所需的外形尺寸； (5) 穿管 将上述折弯成的 U 型管，穿入到管板孔内，组装成芯组总成。 (6) 侧板装配 将不锈钢侧板与上述（3）芯组总成按图要求进行组装； (7) 外胀 由于穿入的铜管或不锈钢管与管板孔间有微小的缝隙，根据工艺要求，需要消除管板孔与铜管或不锈钢管间的缝隙，故需要机械胀接方式来保证铜管与翅片能够紧密结合。 (8) 端板装配 将不锈钢前端盖与上一单元的芯组总成进行组装。 (9) 水压试验 将上一单元的部件装好水压板工装等，通过在产品内注水加一定压力，进行水压试验，完成试验后，试压水进入试压水池，循环利用，定期排放，此工序产生试压废水。 (10) 烘干 利用热风机通过工装与产品连接，温度设定在 65℃-80℃对产品内部进行烘干。 (11) 总成装配 将法兰、滚轮、后端盖等部件按照图纸与以上半总成进行组装。
--	--

(12) 包装入库

按照包装指示要求对产品进行打捆、包装后送至成品库进行入库工作。

2.5.2 产污环节分析

项目主要产污环节如下表。

表 2.5-1 本项目产污工序一览表

污染类别	编号	产污环节	类别	主要污染因子	治理措施及排放去向	备注
废气	G ₁₋₁	钎焊炉	焊接烟尘	颗粒物	钎焊炉密闭，冷却降温至室温后出料，大部分沉降在炉内，微量在开炉过程逸散，无组织排放	/
	G ₁₋₂ 、G ₂₋₁ 、G ₄₋₂ 、G ₅₋₂	焊接	焊接烟尘	烟尘	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	依托现有
	G ₃₋₂ 、G ₃₋₃ 、G ₄₋₃ 、G ₄₋₄	钎焊	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	依托现有
	G ₂₋₂	打磨	打磨粉尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	依托现有
	G ₃₋₁ 、G ₄₋₁ 、G ₅₋₁	机加工	机加工粉尘	颗粒物	产生量较少，大部分自然沉降，及时清扫	/
废水	W ₂₋₁	酸洗钝化后清洗	酸洗钝化清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氟化物	经调节池后进入污水处理站（处理工艺：厌氧接触氧化法）处理后，接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂	依托现有
	W ₃₋₁ 、W ₄₋₁	工件清洗	工件清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂	
	W ₂₋₂ 、W ₃₋₂ 、W ₄₋₂ 、W ₅₋₁	试压	试压废水	pH、COD、SS	厂区污水管道接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂	依托现有
	W ₆	职工办公	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经隔油池、化粪池预处理后，进入污水处理站（处理工艺：厌氧接触氧化法）处理后，接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂	依托现有

	噪声	/	生产设备	/	噪声	采用低噪声设备、基础减震、厂房隔音、加强管理	/
	固废	S ₁₋₁ 、S ₃₋₁ 、S ₃₋₃ 、S ₄₋₁ 、S ₄₋₂ 、S ₄₋₃ 、S ₃₋₃ 、	冲压、切管等机加工	边角料	金属屑	收集后暂存一般固废库，定期外售利用	依托现有 一般固废库
		S ₁₋₂ 、S ₂₋₁ 、S ₄₋₄ 、S ₅₋₁	焊接	焊渣	焊渣		
		S ₆	机加工、焊接、打磨	除尘灰	金属粉尘		
		S ₇	包装	废包装材料	塑料及纸制包装		
		S ₈	机加工	废切削液	切削液	暂存危废库，定期委托有资质的单位处置	依托现有 危废库
		S ₈	机加工	废冲压油	油类		
		S ₉	设备维护	废润滑油	油类		
		S ₉	设备维护	废液压油	油类		
		S ₁₀	变压器	废变压器油	油类		
		S ₁₁	防锈	废防锈油	油类		
		S ₁₂	油类包装	废油桶	油类		
		S ₁₂	切削液包装	废切削液桶	切削液		
		S ₁₂	清洗剂包装	废清洗剂桶	清洗剂		
		S ₁₂	酸洗钝化膏包装	废钝化膏桶	钝化膏		
		/	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	/

2.6 与项目有关的原有环境污染问题

2.6.1 现有工程环保手续履行情况

凯络文换热器（中国）有限公司原名为基伊埃工业热交换器系统（芜湖）有限公司，2016年2月22日，芜湖市工商行政管理局出具了“企业名称变更核准通知书”（（国）名称变核外字[2016]41号）。现有厂区建设有三个项目，分别为“热交换器系统生产线项目”、“热交换器系统生产线二期扩建项目”和“VOCs废气处理设施改造项目”。现有项目环保手续履行情况见下表。

表 2.6-1 现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	环评类别	环评批复	建设情况	竣工环境保护验收	排污许可手续
1	热交换器系统生产线项目	报告书	环行审[2008]54号	已建投入生产	已验收（环验[2010]47号）	最新排污许可证于2024年7月26日取得，简化管理，证书编号：91340200669489653L001R
2	热交换器系统生产线二期扩建项目	报告表	环函[2013]140号	已建投入生产	已验收（环验[2014]77号）	
3	VOCs废气处理设施改造项目*	登记表	备案号202334020700000105	已建投完成	/	

注：* “VOCs废气处理设施改造项目”主要建设内容：将厂区喷漆房废气VOCs处理措施由活性炭吸附改造为转轮RTO。该项目于2023年11月登记备案，2024年3月转轮RTO装置正式投入运行。

2.6.2 现有项目产排污情况

1、废水

（1）现有项目用排水情况

现有项目用水主要为工件清洗用水（清洗机用水、超声波清洗用水、酸洗钝化后清洗用水）、检测用水、车间清洁用水、试压用水、生活用水、循环冷却水、绿化用水，排放废水主要为工件清洗废水（清洗机废水、超声波清洗废水）、酸洗钝化后清洗废水）、检测废水、车间清洁废水、试压废水、生活污水、循环冷却排水。现有工程水平衡见下图。

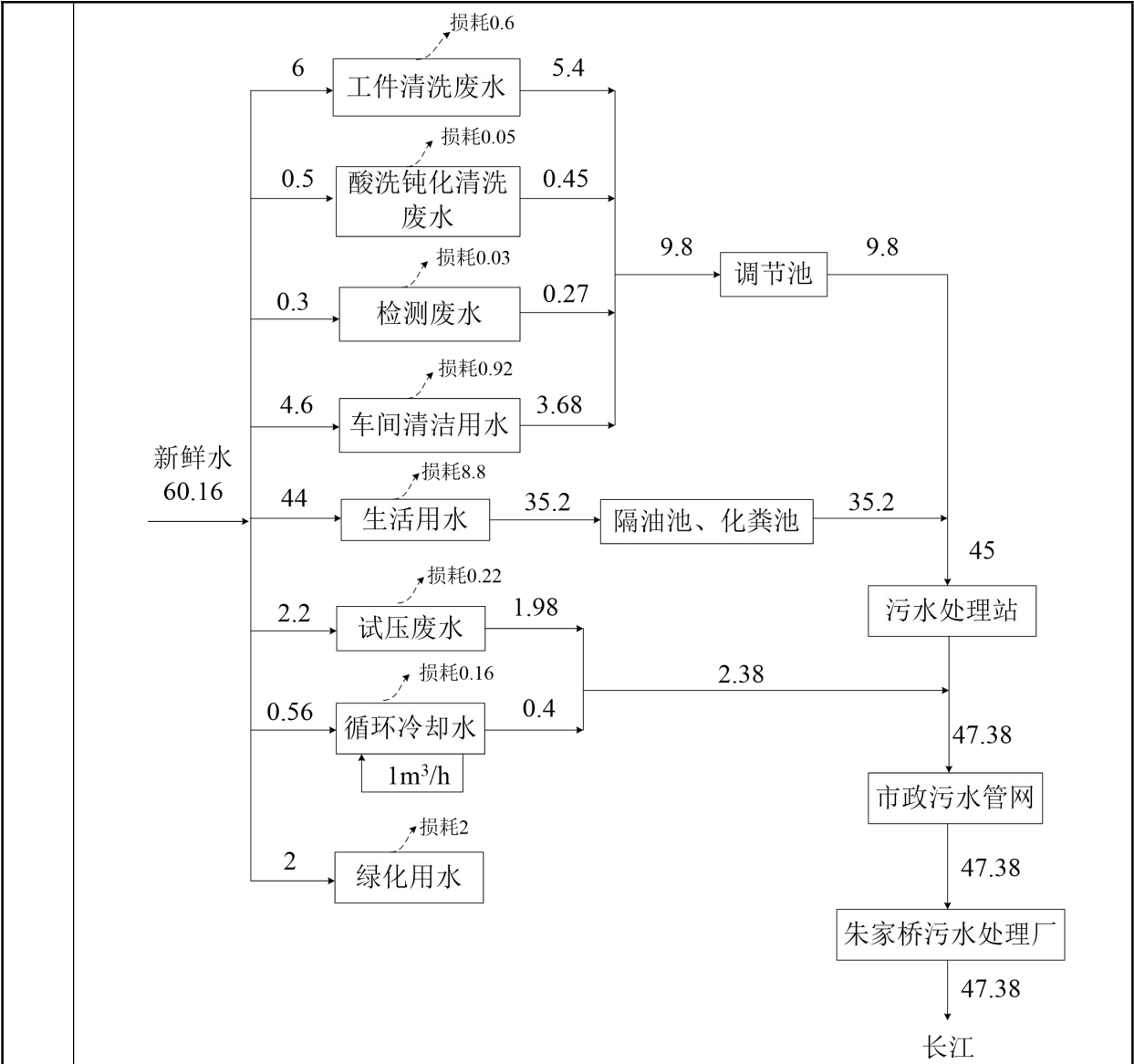


图 2.6-1 现有工程水平衡（单位：m³/d）

（2）现有项目产排污情况

根据现有项目例行检测数据，现有项目废水排放结果见下表。

表 2.6-2 现有工程废水排放口检测结果及评价一览表

监测点位	监测时间	监测项目	单位	检测结果			执行标准	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
废水排放口 (DW001)	2024/5/9	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.4	6.0~9.0	达标
		COD	mg/L	73	80	75	500	达标
		BOD ₅	mg/L	33.8	36.8	33.0	300	达标
		SS	mg/L	27	30	31	400	达标
		NH ₃ -N	mg/L	24.8	22.7	25.0	45	达标

		氟化物	mg/L	0.73	0.71	0.76	20	达标
		磷酸盐	mg/L	0.74	0.67	0.71	/	达标

根据上表，现有工程废水排放满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值及朱家桥污水处理厂接管标准。

2、废气

（1）有组织废气

现有项目喷漆废气：喷漆房、烘干房、烘干炉、调漆间废气经密闭负压收集+四级过滤棉+转轮 RTO+15m 高排气筒（DA001）；喷砂抛丸废气：密闭设备负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）；焊接废气：移动式烟尘净化器处理后无组织排放。

根据 2024 年自行检测数据（见附件），现有项目有组织检测结果如下表。

表 2.6-3 现有项目有组织废气排放口检测结果及评价一览表

采样日期	检测点位	检测项目		标干流量 m³/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	执行标准		达标情况
							排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
2024.5.9	DA001（喷漆废气排放口）	颗粒物	第一次	46893	3.4	0.159	120	3.5	达标
			第二次	46971	4.1	0.193			
			第三次	49151	3.9	0.192			
		甲苯	第一次	46893	ND	/	40	3.1	达标
			第二次	46971	ND	/			
			第三次	49151	ND	/			
		二甲苯	第一次	46893	0.37	0.017	70	1.0	达标
			第二次	46971	0.33	0.016			
			第三次	49151	0.39	0.019			
		非甲烷总烃	第一次	46893	10.6	0.497	120	10	达标
			第二次	46971	10.0	0.470			
			第三次	49151	9.07	0.446			
		SO ₂	第一次	46893	ND	/	550	2.6	达标
			第二次	46971	ND	/			
			第三次	49151	ND	/			
		NO _x	第一次	46893	6	0.281	240	0.77	达标
			第二次	46971	8	0.376			

2024.10.22			第三次	49151	6	0.295				
	DA002 (喷砂 废气排 放口)	颗粒物	第一次	22053	4.5	0.099	120	3.5	达标	
	第二次		22296	3.2	0.071					
	第三次		22251	4.0	0.089					
	DA001 (喷漆 废气排 放口)	颗粒物	第一次	79711	<20	<1.59	120	3.5	达标	
			第二次	81292	<20	<1.63				
			第三次	84397	<20	<1.69				
		甲苯	第一次	79711	<0.01	$<7.97 \times 10^{-4}$	40	3.1	达标	
			第二次	81292	<0.01	$<8.13 \times 10^{-4}$				
			第三次	84397	<0.01	$<8.44 \times 10^{-4}$				
		二甲苯	第一次	79711	<0.01	$<7.97 \times 10^{-4}$	70	1.0	达标	
			第二次	81292	0.0105	8.54×10^{-4}				
			第三次	84397	0.0572	4.83×10^{-3}				
		非甲烷 总烃	第一次	79711	3.93	0.313	120	10	达标	
			第二次	81292	3.40	0.276				
			第三次	84397	3.05	0.257				
		SO ₂	第一次	79711	<3	<0.239	550	2.6	达标	
			第二次	81292	<3	<0.244				
			第三次	84397	<3	<0.253				
		NOx	第一次	79711	<3	<0.239	240	0.77	达标	
			第二次	81292	<3	<0.244				
			第三次	84397	<3	<0.253				
		DA002 (喷砂 废气排 放口)	颗粒物	第一次	19937	<20	<0.399	120	3.5	达标
				第二次	19555	<20	<0.391			
				第三次	19914	<20	<0.398			
根据企业自行检测数据，现有工程喷漆废气排放口出口非甲烷总烃、甲苯二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NOx 排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值要求；喷砂抛丸废气排放口出口颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2										

中二级标准限值要求。

对照现行安徽省地方标准《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），现有项目非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放满足限值要求。

(2) 无组织废气

根据企业自行检测数据，现有项目厂界无组织废气检测结果如下表。

表 2.6-4 现有工程无组织废气检测结果及评价一览表

采样日期	检测项目	监测点位	检测频次（mg/m³）			浓度限值 mg/m³	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
2024.5.9	颗粒物	厂界上风向	0.258	0.248	0.255	1.0	达标
		厂界下风向 1	0.487	0.498	0.453		
		厂界下风向 2	0.461	0.469	0.485		
		厂界下风向 3	0.528	0.477	0.463		
	甲苯	厂界上风向	ND	ND	ND	2.4	达标
		厂界下风向 1	ND	ND	ND		
		厂界下风向 2	ND	ND	ND		
		厂界下风向 3	ND	ND	ND		
	二甲苯	厂界上风向	ND	ND	ND	1.2	达标
		厂界下风向 1	ND	ND	ND		
		厂界下风向 2	ND	ND	ND		
		厂界下风向 3	ND	ND	ND		
	硫化氢	厂界上风向	ND	ND	ND	0.06	达标
		厂界下风向 1	ND	ND	ND		
		厂界下风向 2	ND	ND	ND		
		厂界下风向 3	ND	ND	ND		
	氨	厂界上风向	ND	ND	ND	1.5	达标
		厂界下风向 1	ND	ND	ND		
		厂界下风向 2	ND	ND	ND		
		厂界下风向 3	ND	ND	ND		
	非甲烷总	厂界上风向	1.02	1.03	1.14	4.0	达标

	烃	厂界下风向 1	1.15	1.24	1.39		
		厂界下风向 2	1.21	1.17	1.41		
		厂界下风向 3	1.15	1.19	1.46		
		车间窗外 1m	1.67	1.62	1.55	6	达标

根据自行监测数据，现有工程厂界颗粒物、甲苯、二甲苯无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求、硫化氢、氨无组织排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界限值要求。非甲烷总烃厂区内无组织排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。

（3）现有项目涂料挥发性

①涂料组成成分

表 2.6-5 现有项目涂料挥发量一览表

工序	名称	成分	比例 (%)	调配前		调配比 例	调配后				
				挥发份 (%)	固体份 (%)		挥发份 (%)	固体份 (%)			
底涂	底漆	云母	21.8	28.2	71.8	底漆： 底漆固 化剂： 底漆溶 剂=4： 1:0.25	33.76	66.24			
		环氧树脂	25								
		二甲苯	10								
		1-甲氧基-2-丙醇	8								
		乙苯	5								
		1-丁醇	3.8								
		轻芳烃溶剂石脑油	1.4								
		白云石	25								
	底漆固化剂	脂肪酸， (C=18)-不饱 和，二聚体， 化合物二亚乙 基三胺-松香 脂肪酸反应产 物	60	39.2	60.8						
		二甲苯	12								
		1-丁醇	10								
		乙苯	10								

			2,4,6-三（二甲基胺甲基）苯酚	7.2					
		底漆溶剂	轻芳烃溶剂油	80	100	0			
			二甲苯	30					
			1-丁醇	30					
			乙苯	10					
	面涂	面漆	白云石	<75	29.6	70.4	面漆： 面漆固化剂： 面漆溶剂=4：1： 0.25	31.12	68.88
			二甲苯	10					
			醋酸丁酯	10					
			乙苯	5					
				4.3					
			1,10-双(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯和 1-甲基10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯的混合物	0.3					
		面漆固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯	80	20	80			
			醋酸丁酯	10					
			轻芳烃溶剂石脑油	10					
		面漆溶剂	二甲苯	60	100	0			
			乙苯	20					
			醋酸丁酯	20					

注：项目各类涂料成分数据由建设单位提供的涂料 MSDS 报告得出。

②涂料挥发性

现有项目底漆、底漆固化剂及底漆溶剂密度分别为 1.28g/cm³、0.924g/cm³、0.86g/cm³，按 4:1:0.25 调配后的密度为 1.192g/cm³。面漆、面漆固化剂及面漆溶剂密度分别为 1.33g/cm³、1.13g/cm³、0.871g/cm³，按 4:1:0.258 调配后的密度为 1.27g/cm³。结合前表 2.6-5 数据，现有项目即用状态下，底漆和面漆 VOCs 含量情

况如下：

表 2.6-6 现有项目涂料 VOCs 含量情况分析

涂料种类 (即用)	总 VOCs 含 量 (%)	涂料密度 (g/mL)	总 VOC 含量 (g/L)	《低挥发性有机 化合物含量涂料 产品技术要求》 (GB/T38597-202 0) 中限值 (g/L)	《工业防护涂 料中有害物质 限量 GB30981-2020 》中限值 (g/L)	符合性
底漆(调配后)	33.76	1.192	402.506	420	500	符合
面漆(调配后)	31.12	1.27	395.287	420	550	符合

根据上表可知，现有项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)限值要求。

3、噪声

根据企业自行检测报告（见附件），现有工程噪声监测结果见下表。

表 2.6-7 现有工程噪声排放情况 单位：dB（A）

监测日期	监测点号	监测点位	时段	实测声级值	标准值	评价
2024.5.9	N1	东厂界外 1m	昼	62.5	65	达标
			夜	54.0	55	达标
	N2	南厂界外 1m	昼	64.1	65	达标
			夜	52.2	55	达标
	N3	西厂界外 1m	昼	62.0	65	达标
			夜	54.8	55	达标
	N4	北厂界外 1m	昼	62.8	65	达标
			夜	50.5	55	达标

根据自行监测数据，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB1 2348-2008）中 3 类标准。

4、固废

现有项目固废产生及处置情况见下表。

表 2.6-8 现有工程固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	属性	类别/代码	产生量（t/a）	处理处置
1	边角料	一般固废	900-001-S17	800	收集后外售综合利用
2	焊渣	一般固废	900-099-S59	0.5	
	废钢丸砂	一般固废	900-099-S59	2.5	
3	除尘灰	一般固废	900-099-S59	0.4	

4	废包装材料	一般固废	900-003-S17	1	
5	RTO 废蓄热体	一般固废	900-099-S59	2	设备厂家回收处理
6	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	0.5	暂存危废库，定期委托 有资质单位处置
7	废冲压油	危险废物	HW08 900-218-08	4.86	
8	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	1.68	
9	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	4.68	
10	废变压器油	危险废物	HW08 900-220-08	6.66	
11	废防锈油	危险废物	HW08 900-216-08	0.02	
12	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	5	
13	废切削液桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.15	
14	废渗透剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	
15	废显像剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.015	
16	废清洗剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	2.5	
17	废胶水瓶	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	
18	废钝化膏桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.08	
19	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	5	
20	油漆沾染物	危险废物	HW49 900-041-49	9	
21	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	16	
22	废漆料桶	危险废物	HW49 900-041-49	25	
23	废稀释剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	1.25	
24	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	5.4	
25	污泥	危险废物	HW17 336-064-17	5	
26	生活垃圾	/	/	60	由环卫部门统一清运处 理
4、现有工程污染物排放量汇总					
根据企业例行检测数据及排污许可证执行报告统计数据，核算现有工程污染物排放量。汇总见下表。					
表 2.6-9 现有工程污染物排放量汇总					
类别	项目		单位	现有排放量（固废为产生量）	
废气	有组织	颗粒物	t/a	1.5	

			非甲烷总烃	t/a	2.385
			甲苯	t/a	0.002
			二甲苯	t/a	0.09
			SO ₂	t/a	0.059
			NO _x	t/a	1.805
		无组织	颗粒物	t/a	1.75
			非甲烷总烃	t/a	2.51
			甲苯	t/a	0.002
			二甲苯	t/a	0.095
	废水	废水量		t/a	14214
		COD		t/a	1.137
		BOD ₅		t/a	0.523
		SS		t/a	0.441
		NH ₃ -N		t/a	0.355
		氟化物		t/a	0.0108
		磷酸盐		t/a	0.011
		石油类		t/a	0.071
		动植物油		t/a	0.071
		LAS		t/a	0.028
	固废	一般固废	边角料	t/a	800
			焊渣	t/a	0.5
			废钢丸砂	t/a	2.5
			除尘灰	t/a	2.4
			废包装材料	t/a	1
			RTO 废蓄热体	t/a	2
		危险废物	废切削液	t/a	0.5
			废冲压油	t/a	4.86
			废润滑油	t/a	1.68
			废液压油	t/a	4.68
			废变压器油	t/a	6.66
			废防锈油	t/a	0.02
			废油桶	t/a	5
			废切削液桶	t/a	0.15
			废渗透剂瓶	t/a	0.02

		废显像剂瓶	t/a	0.015
		废清洗剂桶	t/a	2.5
		废胶水瓶	t/a	0.01
		废钝化膏桶	t/a	0.08
		漆渣	t/a	5
		油漆沾染物	t/a	8
		废过滤棉	t/a	16
		废漆料桶	t/a	25
		废稀释剂桶	t/a	1.25
		废活性炭	t/a	5.4
		污泥	t/a	5
		生活垃圾	t/a	60

2.6.3 与项目有关的主要环境问题及整改措施

凯络文换热器（中国）有限公司“热交换器系统生产线项目”、“热交换器系统生产线二期扩建项目”已通过环评及竣工环境保护验收，“VOCs 废气处理设施改造项目”属于登记表，已备案并建设完成。企业最新排污许可证于 2024 年 7 月 26 日取得，简化管理，证书编号：91340200669489653L001R。经现场核实，现有项目环保手续履行情况，企业现有项目环保手续齐全。

根据现场踏勘以及查看现有项目环评、批复、验收及例行检测报告，并对照现行环保政策以及污染排放要求，现有项目主要环境问题及整改措施具体见下表。

表 2.6-10 现有工程存在的问题及整改措施

序号	现有工程环境问题	整改措施	整改期限
1	DW001 污水总排口未监测动植物油、石油类及 LAS。	按照相关要求完成监测	每次例行检测
2	现场废油桶、废漆料桶等未及时转移至危废库。	企业完善环境管理制度，及时分类收集危废，转移至危废库，分类分区暂存，并落实责任人	2025.1.20
3	根据现行安徽省地方标准《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），对苯系物有限值要求，喷漆废气排放口 DA001 需监测苯系物、酚类、乙酸丁酯。	按照现行安徽省地方标准《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）相关要求完成监测，企业每次例行检测须补充苯系物、酚类、乙酸丁酯的监测。	每次例行检测
4	环境管理待加强	企业应加强厂区环境管理，按照排污许可的相关要求，定期进行污染	与本项目同期进行

			源监测，如出现污染物超标等异常情况，应及时进行环保排查及整改	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 空气环境

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据芜湖市生态环境局网站公布的 2023 年芜湖市生态环境质量公报，2023 年，芜湖市环境空气优良天数为 304 天（其中，优 84 天，良 220 天），同比 2022 年增加 11 天，优良天数比例为 83.3%，同比 2022 年上涨 3 个百分点，污染天数为 61 天（其中，轻度污染 55 天，中度污染 2 天，重度污染 3 天，严重污染 1 天）。

2023 年，芜湖市以 NO₂ 为首要污染物的天数为 21 天，占比 5.8%；以 O₃（日最大 8 小时滑动平均）为首要污染物的天数为 139 天，占比 38.1%；以 PM₁₀ 为首要污染物的天数为 55 天，占比 15.1%；以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数为 70 天，占比 19.2%（部分天数同时存在多个首要污染物）。具体数据及达标情况见下表。

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	超标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	/	达标
CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	1100	4000	27.5	/	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	159	160	99.375	/	达标

由上表可知，2023 年芜湖市环境空气基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类环境空气功能区质量要求。因此芜湖市属于环境空气质量达标区。

措施与行动：

一是持续推动重点行业深度治理。推进重点企业开展钢铁行业超低排放改造和水泥行业深度治理；督促玻璃行业加快深度治理，鼓励提前达到安徽省玻璃行业地方排放标准；持续推进在用 35 蒸吨以上燃煤锅炉超低排放改造。

二是持续开展挥发性有机物治理。以化工、涂装、包装印刷等行业为重点，积极推进挥发性有机物综合治理，从源头替代、过程管控、末端治理等方面开展涉 VOCs 企业排查。开展活性炭吸附处理设施专项帮扶检查，夏季高温时段常态化通过 VOCs 走航巡查，对挥发性有机物排放物进行精准溯源。

三是强化移动源治理。加快淘汰老旧车辆，2023 年共提前淘汰老旧营运车 156 辆；常态化开展非道路移动机械编码登记工作；持续开展遥感监测及路检路查执法行动；落实机动车汽车排放检验与维护监管制度，将尾气超标排放且逾期未维修的机动车信息通过芜湖生态环境微信公众号公开曝光。

四是强化重污染天气应急应对。持续完善重污染天气应急减排清单，组织开展涉气企业核查。按照应纳尽纳的要求，补充清单化管控企业，同时制定相应减排措施，确保措施可操作，可核查。常态化开展重点行业企业绩效分级工作，鼓励符合条件的企业积极申请绩效先进企业。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP 引用《芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响跟踪评价报告书》中补充监测数据，监测点位：芜湖市第一人民医院东院（位于本项目 3914m），监测时间 2024 年 5 月 28 日-6 月 3 日。结果如下表所示：

监测点 位	污 染 物	评价时间	监测浓度范围/ (mg/m³)		占标率/%		评价标准/ (mg/m³)	超标率 /%	达标情 况
			最大值	最小值	最大值	最小值			
芜湖市 第一人 民医院 东院	TSP	日均值	0.074	0.047	24.7	15.7	0.3	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级中相关环境质量标准要求。



图 3.1-1 大气引用监测点位图

3.1.2 地表水环境

根据《2023 年芜湖市生态环境状况公报》：

1、主要河流水质状况

2023 年，列入国家水质考核的 10 个地表水断面中，长江东西梁山、青弋江宝塔根、漳河漕港桥、黄浒河荻港、裕溪河裕溪口、青山河查湾、裕溪河三汊河、青山河三里埂、七星河乔木等 9 个断面水质年均值符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类标准，西河入裕溪河口断面水质年均值符合 III 类标准，优良比例、达标率 100%。

2、县级以上集中式饮用水水源水质状况

芜湖市二水厂（长江）水源地、芜湖市四水厂（长江）水源地、芜湖市漳河备用水源地、湾沚区自来水厂（青弋江）水源地、繁昌区新港自来水厂（长江）水源地、芜湖市三山水厂繁昌芦南水厂（长江）饮用水水源地、无为市西河备用水源地、无为市高沟（长江）水源地、无为市泥汭（长江）水源地、南陵县二水厂（青弋江）水源地等 10 个县级以上饮用水水源地水质均达到《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率 100%。

3.1.3 声环境

根据《2023 年芜湖市生态环境状况公报》：

1、道路交通噪声质量概况

2023 年全市昼间主要交通干线噪声等效声级平均值为 66.9 分贝，低于国家标准 3.1 分贝，交通噪声等效声级平均值比 2022 年上升 0.4 分贝。

根据道路交通噪声强度等级划分，芜湖市道路交通噪声强度为一级。

2、区域环境噪声质量概况

2023 年，芜湖市区域噪声声环境昼间平均等效声级为 54.7 分贝（A），比 2022 年降低了 1.5 分贝（A）。

芜湖市区域环境噪声处于二级水平，对应的评价为“较好”。

3、功能区环境噪声质量概况

2023 年共设监测点 10 个，其中：1 类标准适用区设监测点 1 个，2 类标准适用区设监测点 5 个，3 类标准适用区设监测点 2 个，四类标准适用区设监测点 2 个。芜湖市各功能区的环境噪声声级大致是随着 1 类标准适用区<2 类标准适用区<3 类标准适用区<4 类标准适用区依次递增，和功能区的区域功能划分完全一致。

根据企业于 2024 年 5 月 9 日对项目企业厂界噪声监测，检测结果如下表。

表 3.1-3 现有工程噪声排放情况 单位：dB（A）

监测日期	监测点号	监测点位	时段	实测声级值	标准值	评价
2024.5.9	N1	东厂界外 1m	昼	62.5	65	达标
			夜	54.0	55	达标
	N2	南厂界外 1m	昼	64.1	65	达标
			夜	52.2	55	达标
	N3	西厂界外 1m	昼	62.0	65	达标
			夜	54.8	55	达标
	N4	北厂界外 1m	昼	62.8	65	达标
			夜	50.5	55	达标

根据自行监测数据，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB1 2348-2008）中 3 类标准。

	3.1.4 土壤及地下水 本项目物料仓储及生产设施均位于厂房内，厂区均硬底化，且采取分区防渗；项目对区域地下水、土壤环境基本不造成影响。																																																											
环境保护目标	3.2 环境保护目标 项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，东侧隔中江大道为南翔万商，南侧芜湖正祺实业有限公司和芜湖恒泰有色线材有限公司、西侧为芜湖万达转向系统有限公司和芜湖杰锋汽车动力系统，北侧为三联机动车检测服务公司和芜湖金磊吊车租赁公司；周边关系概况详见附图 2。评价区域内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。 根据现场踏勘和收集资料本项目主要环境保护目标如下表及附图 3。 表 3.2-1 环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对场界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>东部星城</td><td>-55</td><td>-372</td><td>居民（50 户约 220 人）</td><td>环境空气</td><td>二类区</td><td>SW</td><td>385</td></tr><tr><td>汪家村</td><td>485</td><td>342</td><td>居民（10 户约 45 人）</td><td>环境空气</td><td>二类区</td><td>NE</td><td>618</td></tr></table> 注：以项目厂区中心为原点。 表 3.2-2 地表水和声环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象</th><th>相对厂界方位</th><th>规模</th><th>距离/m</th><th>环境保护级别</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">地表水</td><td>扁担河</td><td>E</td><td>小型</td><td>880</td><td rowspan="3">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准</td><td>/</td></tr><tr><td>青弋江</td><td>S</td><td>中型</td><td>5866</td><td>/</td></tr><tr><td>长江芜湖段</td><td>W</td><td>大型</td><td>7354</td><td>朱家桥污水处理厂纳污水体</td></tr><tr><td>声环境</td><td>厂界外 50m 范围</td><td>N</td><td>/</td><td>/</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准</td><td>/</td></tr></table> 项目场界外 500m 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。本次扩建项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，且用地范围内无生态环境保护目标。	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m	X	Y	环境空气	东部星城	-55	-372	居民（50 户约 220 人）	环境空气	二类区	SW	385	汪家村	485	342	居民（10 户约 45 人）	环境空气	二类区	NE	618	环境要素	环境保护对象	相对厂界方位	规模	距离/m	环境保护级别	备注	地表水	扁担河	E	小型	880	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准	/	青弋江	S	中型	5866	/	长江芜湖段	W	大型	7354	朱家桥污水处理厂纳污水体	声环境	厂界外 50m 范围	N	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准	/
环境要素	名称			坐标							保护对象	保护内容		环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m																																												
		X	Y																																																									
环境空气	东部星城	-55	-372	居民（50 户约 220 人）	环境空气	二类区	SW	385																																																				
	汪家村	485	342	居民（10 户约 45 人）	环境空气	二类区	NE	618																																																				
环境要素	环境保护对象	相对厂界方位	规模	距离/m	环境保护级别	备注																																																						
地表水	扁担河	E	小型	880	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准	/																																																						
	青弋江	S	中型	5866		/																																																						
	长江芜湖段	W	大型	7354		朱家桥污水处理厂纳污水体																																																						
声环境	厂界外 50m 范围	N	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准	/																																																						

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

(1) 废气

本项目生产过程中颗粒物无组织排放。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中排放限值。具体如下表。

表 3.3-1 项目大气污染物无排放标准

类型	污染物名		最高允许排放浓度(mg/m³)	标准来源
无组织	厂界	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

(2) 废水

本项目新增工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、生活污水及试压废水排放。依托现有废水处理设施处理后接入市政污水管网至朱家桥污水处理厂处理，处理达标后尾水最终排入长江。接入朱家桥污水处理厂的废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。朱家桥污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入长江。具体如下表。

表 3.3-2 朱家桥污水处理厂接管及排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

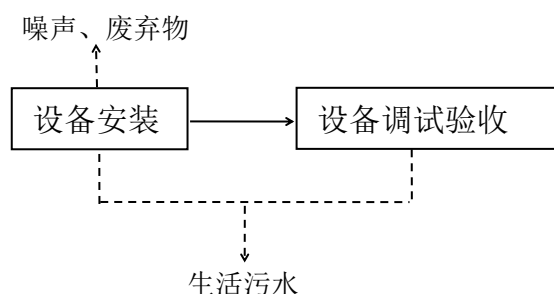
序号	污染物名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	芜湖市朱家桥污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准及排放限值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	500	50
3	BOD ₅	300	300	10
4	SS	400	400	10
5	氨氮	/	45	5（8）*
6	总氮	/	70	15
7	石油类	20	15	1
8	动植物油	100	100	1
9	阴离子表面活性剂	20	20	0.5
10	磷酸盐	/	/	/
11	氟化物	20	20	2

	注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 （3）噪声 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 3.3-3 噪声排放标准 （单位:dB（A））</th></tr><tr><th>时期</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准</th></tr><tr><td>营运期</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准</td></tr></table> （4）固废 一般固体废物参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日起实施）；危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）的规定。 一般固废及危险固废贮存、处置场环境保护图形标志及其功能执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的规定。	表 3.3-3 噪声排放标准 （单位:dB（A））				时期	昼间	夜间	标准	营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准																																																	
表 3.3-3 噪声排放标准 （单位:dB（A））																																																														
时期	昼间	夜间	标准																																																											
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准																																																											
总量控制指标	1、总量控制指标 根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发[2021]33号），总量控制污染物共四项：废气总量控制污染物为氮氧化物、VOCs；废水总量控制污染物为COD、NH₃-N。 结合本评价工程分析，本项目不新增大气总量控制因子，本项目新增废水排放，新增废水总量控制因子。申请总量控制情况如下： <table><tr><th colspan="7">表 3.4-1 项目总量控制指标一览表 单位：t/a</th></tr><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="2" rowspan="2">总量控制因子</th><th colspan="4">总量控制指标</th></tr><tr><th>现有项目排放量</th><th>本项目排放量</th><th>“以新代老”消减量</th><th>全厂排放量</th><th>本次申请总量</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td colspan="2">VOCs</td><td>2.385</td><td>0</td><td>0</td><td>2.385</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">NO_x</td><td>1.805</td><td>0</td><td>0</td><td>1.805</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="4">废水</td><td rowspan="2">接管量</td><td>COD</td><td>1.137</td><td>0.07</td><td>0</td><td>1.207</td><td>0.07</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.355</td><td>0.0194</td><td>0</td><td>0.3744</td><td>0.0194</td></tr><tr><td rowspan="2">最终排放量</td><td>COD</td><td>0.71</td><td>0.0492</td><td>0</td><td>0.7592</td><td>0</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.071</td><td>0.0049</td><td>0</td><td>0.0759</td><td>0</td></tr></table>	表 3.4-1 项目总量控制指标一览表 单位：t/a							项目	总量控制因子		总量控制指标				现有项目排放量	本项目排放量	“以新代老”消减量	全厂排放量	本次申请总量	废气	VOCs		2.385	0	0	2.385	0	NO _x		1.805	0	0	1.805	0	废水	接管量	COD	1.137	0.07	0	1.207	0.07	氨氮	0.355	0.0194	0	0.3744	0.0194	最终排放量	COD	0.71	0.0492	0	0.7592	0	氨氮	0.071	0.0049	0	0.0759	0
表 3.4-1 项目总量控制指标一览表 单位：t/a																																																														
项目	总量控制因子		总量控制指标																																																											
			现有项目排放量	本项目排放量	“以新代老”消减量	全厂排放量	本次申请总量																																																							
废气	VOCs		2.385	0	0	2.385	0																																																							
	NO _x		1.805	0	0	1.805	0																																																							
废水	接管量	COD	1.137	0.07	0	1.207	0.07																																																							
		氨氮	0.355	0.0194	0	0.3744	0.0194																																																							
	最终排放量	COD	0.71	0.0492	0	0.7592	0																																																							
		氨氮	0.071	0.0049	0	0.0759	0																																																							

	(1) 废气：本项目不新增大气污染物总量控制因子。 (2) 废水：本项目申请废水污染物总量 COD：0.07t/a，氨氮：0.01974t/a；经批准后实施。 2、排污权交易 2023 年 12 月 29 日，安徽省生态环境厅、发改委员会、财政厅、金融监督管理局联合发布了关于印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》《安徽省排污权交易规则（试行）》《安徽省排污权储备和出让管理办法（试行）》《安徽省排污权租赁管理办法（试行）》的通知（皖环发〔2023〕72 号），自 2024 年 1 月 1 日起施行其中明确：现阶段实施排污权交易的污染物种类为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）4 类。实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可证重点和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。 本项目不属于排污权交易实施对象范围，无需核算排污权交易量。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于安徽芜湖鸠江经济开发区阳天路 8 号凯络文换热器（中国）有限公司现有厂区内，本项目依托现有厂房建设；施工期仅为内部设备安装。



施工期工艺流程及产污环节图

本项目施工期主要为设备安装，产污环节为设备安装和调试期间，主要产污为噪声、生活污水及设备包装废弃物等。

本次评价主要针对施工活动产生的废气、废水、噪声和固体废物，对周围大气、声、地表水等环境要素造成的直接影响进行分析，并提出相应的防治对策。

施工
期环
境保
护措
施

1、大气环境保护措施

生产设施均为外购，仅在厂房内安装，不产生废气；废气治理措施管道安装过程中会产生少量焊接烟尘，因产生量极少，影响时间短，直接无组织排放，对环境影响较小。

2、水环境保护措施

建设施工期的废水排放主要来自于设备安装人员的生活污水。项目施工期按 30 天计，施工人员平均按 5 人计，生活用水量按 50L/人·日计，则生活用水量为 0.25m³/d，施工期生活用水量为 7.5m³。生活污水的产生量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 0.2m³/d，施工期生活污水产生量为 6m³。该污水的主要污染因子为 COD、SS 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、SS 约 200mg/L、氨氮约 45mg/L，该部分生活污水依托厂区现有污水处理设施，后接管市政污水管网。

因此，施工期废水对周边水环境影响较小。

3、声环境保护措施

项目施工期噪声主要来源于设备吊装及安装过程，设备安装期为 30 天，设备吊装时间较短、安装过程中，噪声源强较小，通过厂区绿化、距离的衰减，且随着施工期的结束，施工期噪声影响也将随之消失，因此，施工期噪声对周边环境的影响较小。

	4、固体废弃物环境保护措施 施工期固废主要为施工人员生活垃圾。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。施工期间产生的固体废弃物均按照相关固定要求进行合理处置后，对周边环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	4.1 营运期废气 4.1.1 废气源强分析 本项目新增废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、机加工粉尘。 1、焊接烟尘、打磨粉尘 (1) 焊接烟尘 本项目钎焊分两种，钎焊板式换热器生产于钎焊炉中进行钎焊，采用铜箔（本项目新增 0.5t/a）作为焊料，在钎焊炉内将焊料通过电加热到熔融状态，然后冷却，即可将不同的两个金属零件链接；集箱制作钎焊和总成钎焊使用白银合金焊材（本项目新增 1t/a），利用乙炔在氧气的条件下剧烈燃烧放出大量热，把焊件接头和焊条熔化融合在一起，凝固后成为一体。其它焊接使用碳钢/不锈钢焊材（本项目新增 2t/a），主要采用氩弧焊和二氧化碳气体保护焊。 ①钎焊炉焊接烟尘 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中实心焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊的废气产污系数，其钎焊炉焊接过程焊接烟尘产生系数为 9.19kg/t，本项目新增使用焊料铜箔 0.5t/a，则钎焊炉焊接烟尘产生量为 4.6kg/a。钎焊炉密闭，待冷却降温至室温后出料，故大部分焊接烟尘沉降在炉膛内，微量烟尘在开炉过程逸散，约 98%在炉内沉降，沉降量为 4.5kg/a，定期清理炉膛。逸散量约为 0.1kg/a，无组织排放。 ②集箱制作钎焊和总成钎焊 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中实心焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊的废气产污系数，其钎焊过程焊接

烟尘产生系数为 9.19kg/t，本项目新增使用白银合金焊材 1t/a，则钎焊烟尘产生量为 9.19kg/a。该工序工作时间约为 800h/a，采用移动式烟尘净化器处理，风量 4000m³/h，烟尘捕集效率为 60%，烟尘净化器净化效率以 70%计，处理无组织排放。

③其它焊接

其它工件焊接使用碳钢/不锈钢焊材，主要采用氩弧焊和二氧化碳气体保护焊。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中实心焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊的废气产污系数，其焊接过程焊接烟尘产生系数为 9.19kg/t，本项目新增使用碳钢/不锈钢焊材 2t/a。则焊接烟尘产生量为 18.38kg/a。该工序工作时间约为 2400h/a，采用移动式烟尘净化器处理，风量 4000m³/h，烟尘捕集效率为 60%，烟尘净化器净化效率以 70%计，处理无组织排放。

(2) 打磨粉尘

项目工件焊接后，对工件焊接点进行打磨，采用砂轮机人工打磨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业-抛丸、打磨、喷砂工序产污系数为 2.19kg/t 原料”。项目新增机加工金属原料 960t/a，其中焊接打磨量约为 10%，则打磨粉尘量约为 0.21t/a。该工序工作时间约为 500h/a，采用移动式烟尘净化器处理，风量 4000m³/h，烟尘捕集效率为 60%，烟尘净化器净化效率以 70%计，处理无组织排放。

表 4.1-1 焊接、打磨粉尘产生及排放情况

污染物	产污工序	产生量 t/a	治理措施	收集/处理 效率%	风量 m³/h	排放量 t/a	年排放 时间/h
烟尘	钎焊炉焊接	0.0046	冷却降温至室温后出料，故大部分焊接烟尘沉降在炉膛内，微量烟尘在开炉过程逸散，约 98%在炉内沉降	/	/	0.0001	800
烟尘	集箱制作钎焊和总成钎焊	0.0092	移动式烟尘净化器	60/70	4000	0.0053	800
烟尘	氩弧焊、气保焊	0.0184	移动式烟尘净化器	60/70	4000	0.0107	2400
粉尘	打磨	0.21	移动式烟尘净化器	60/70	4000	0.1218	500
合计		0.2422	/	/	/	0.1379	/

2、机加工粉尘

本项目板材采用冲压机冲压，不产生粉尘，仅铜管材切割会产生少量粉尘，项目铜管采用拉直切管机切割。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中推荐的废气产污系数，参考锯床、砂轮切割机切割中颗粒物产生系数为 5.30kg/t-原料，本项目新增铜管 150t/a，则机加工粉尘产生量为 0.795t/a。由于金属粉尘比重较大易沉降，不易扩散，颗粒物散落范围多在 5 米以内。产生后在短时间内即在操作设备区域附近沉降下来，约有 90%的金属粉尘沉降，沉降量为 0.715t/a，建设单位拟采取及时清扫地面，金属粉尘袋装收集后定期外售废品回收单位回收利用等措施。只有少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.08t/a，无组织排放。

本项目各产污环节废气排放情况汇总见下表。

表 4.1-2 本项目无组织废气产排情况一览表

污染源	产污工序	污染物名称	产生状况			治理措施		排放状况			排放源参数	年排放时间/h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	收集/去除效率/%	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
生产厂房	钎焊炉焊接	颗粒物	/	0.0001	0.0001	/	/	/	0.0001	0.0001	/	800
	集箱制作钎焊和总成钎焊	颗粒物	/	0.0115	0.0092	移动式烟尘净化器	60/70	/	0.0066	0.0053	/	800
	氩弧焊、气保焊	颗粒物	/	0.0077	0.0184	移动式烟尘净化器	60/70	/	0.0045	0.0107	/	2400
	打磨	颗粒物	/	0.4200	0.21	移动式烟尘净化器	60/70	/	0.2436	0.1218	/	500
	机加工	颗粒物	/	0.1000	0.08	/	/	/	0.1000	0.08	/	800
汇总 (本项目无组织)		颗粒物	/	0.6354	0.3177	移动式烟尘净化器、加强管理	/	/	0.4358	0.2179	面积: 44000m ² 长×宽×高=285×154×12m	500*

注: *污染物排放速率为最大排放速率

4.1.2 产排污环节、污染物种类、排放形式及治理设施

本项目产排污环节、污染物种类、排放形式及治理设施情况汇总见下表。

表 4.1-3 本项目废气产排污环节、污染物种类、排放形式及治理设施一览表

污染源	生产设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放口类型	执行标准
					工艺	处理能力	收集效率/(%)	去除率/(%)	是否为可行技术		
钎焊烟尘	钎焊炉	钎焊	颗粒物	无组织	加强管理	/	/	/	/	/	GB16279
钎焊烟尘	集箱制作钎焊和总成钎焊	钎焊	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化器、加强管理	/	60	70	/	/	GB16279

焊接烟尘	氩弧焊、气保焊	焊接	颗粒物	有组织	移动式烟尘净化器、加强管理	/	60	70	/	/	GB16279
打磨粉尘	打磨设备	打磨	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化器、加强管理	/	60	70	/	/	GB16279
机加工	拉直切管机	切管	颗粒物、	无组织	加强管理	/	/	/	/	/	GB16279

4.1.3 排放源基本情况及达标分析

本项目废气主要为焊接烟尘、打磨及机加工粉尘，均为无组织排放。本项目无组织排放源情况见下表。

表 4.1-4 本项目无组织排放源情况

无组织排放源	产污环节	污染物种类	面源起点坐标		排放源参数								国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			X	Y	面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度 m	年排放小时 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
厂界	钎焊炉	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	800	正常	0.0001	/	/	0.0001
	集箱制作钎焊和总成钎焊	颗粒物								800		0.0066			0.0053
	氩弧焊、气保焊	颗粒物								2400		0.0045			0.0107
	打磨	颗粒物								500		0.2436			0.1218
	机加工	颗粒物								800		0.1000			0.08
	合计	颗粒物	/	/	9	285	154	30	6	/	正常	0.4358*	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.2179

注：*污染物排放速率为最大排放速率

本项目钎焊炉密闭，待冷却降温至室温后出料，故大部分焊接烟尘沉降在炉膛内，微量烟尘在开炉过程逸散；集箱制作钎焊

	和总成钎焊烟尘、氩弧焊、气保焊、打磨粉尘分别经移动式烟尘净化器处理后，无组织排放。烟尘捕集效率为 60%，烟尘净化器净化效率以 70%计，处理无组织排放。机加工金属粉尘比重较大易沉降，不易扩散，颗粒物散落范围多在 5 米以内。产生后在短时间内即在操作设备区域附近沉降下来，扩散较小。项目各类废气按照相关规范及技术要求收集处理后排放，无组织排放量较小，同时企业加强生产管理，进一步减少无组织逸散。
--	--

4.1.4 废气治理设施可行性分析

本项目废气排放源主要为焊接、打磨、机加工产生的烟粉尘。钎焊炉密闭，冷却后处理，烟尘大部分沉降；其它焊接烟尘及打磨粉尘采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放，机加工过程切管产生少量金属颗粒物，由于金属粉尘比重较大，大部分于设备附近沉降，微量扩散。根据前文源强核算，废气无组织排放量较小，可稳定达标排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目焊接、手工打磨、机加工废气采用移动式烟尘净化器等措施为可行技术。因此项目废气治理设施可行。

4.1.5 非正常工况

本次扩建项目仅焊接、打磨、机加工产生少量烟粉尘；部分采用移动烟尘净化器处理后无组织排放。当移动烟尘净化器发生故障时，生产设施同步停止运转，因此，不进行非正常工况下废气排放量核算。

4.1.6 废气污染源监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 中的相关要求制定环境监测计划。建设单位应确保各项污染物达标排放，各排污口规范设置、定期开展自行监测。同时，建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依法向社会公开监测结果。

表 4.1-5 污染源监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996)

4.1.7 废气排放的影响分析

根据上述分析，项目所在区域属于环境空气质量达标区；本项目废气排放源主要为焊接、打磨、机加工产生的烟粉尘，根据源强核算，废气排放量较小；钎焊炉密闭，冷却后处理，烟尘大部分沉降；其它焊接烟尘及打磨粉尘采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放，机加工过程切管产生少量金属颗粒物，大部分于设备附近

沉降，微量扩散。废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求。

综上，本评价初步判定本项目废气排放量较小且都能达标排放，本项目大气环境影响可接受。

4.2 营运期废水

本次扩建项目新增废水主要为生活污水、工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、试压废水。工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水经调节池调节后与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，进入厂区污水处理站（厌氧+好氧+沉淀）处理达标后，汇同试压废水直接排入市政污水管网。废水经市政管网至朱家桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后排入长江。

（1）工件清洗废水

根据前章水平衡分析，本项目工件清洗废水产生量为 $110.25\text{m}^3/\text{a}$ ($0.37\text{m}^3/\text{d}$)。项目工件清洗使用清洗剂主要成分为水（67%）、乙氧基丙氧基化 C12-14-醇（3%）、葡萄糖酸钠（5%）、丙烯酸与马来酸共聚合物（4.5%）、氢氧化钾（20%）、马来酸（0.5%），主要去除工件表面的油污。根据清洗工艺特征及企业现有废水污染物产排情况，本项目工件清洗废水主要污染物及浓度分别为 pH 值：7~9、COD：260mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：220mg/L、氨氮：5mg/L、石油类：20mg/L、LAS：50mg/L。经调节池后进入厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

（2）酸洗钝化清洗废水

根据前章水平衡分析，本项目工件清洗废水产生量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.11\text{m}^3/\text{d}$)。项目酸洗钝化膏主要成分为硝酸、氢氟酸、酸雾抑制剂、无机聚合树脂；工件采用酸洗钝化膏涂覆后，采用新鲜水冲洗工件表面。根据清洗工艺特征及企业现有废水污染物产排情况。本项目酸洗钝化清洗废水主要污染物及浓度分别为 pH 值：4~6、COD：120mg/L、BOD₅：50mg/L、SS：100mg/L、氟化物：60mg/L、氨氮：5mg/L、总氮：10mg/L、石油类：10mg/L。经调节池后进入厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

（3）生活污水

项目新增员工 30 人，提供厂区食堂，职工用水定额按 110L/人·d 计，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），职工用水定额按 110L/人·d 计（含住宿），

年工作 300d，则生活用水量为 3.3m³/d（990m³/a）。生活用水排放系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 2.64m³/d（792m³/a）。生活污水主要污染物及浓度分别为 pH 值：6~9、COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：40mg/L、动植物油：50mg/L。经化粪池、隔油池后进入厂区污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

（4）试压废水

根据前章水平衡分析，本项目工件清洗废水产生量为 49.5m³/a（0.17m³/d）。设备加工好后，进行试压检查其密封性，试压废水较为清洁。试压废水主要污染物及浓度分别为 pH 值：6~9、COD：50mg/L、SS：80mg/L。

本项目废水产生及排放情况详见下表。

表 4.2-1 本项目废水源强及排放情况

污染源名称	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方式	排放情况		排放方式及去向
			mg/L	t/a		mg/L	t/a	
工件清洗废水	110.25	pH 值	7~9	/	调节池	/	/	间歇、收集进入厂区污水处理站
		COD	260	0.0287		/	/	
		BOD ₅	150	0.0165		/	/	
		NH ₃ -N	5	0.0006		/	/	
		SS	220	0.0243		/	/	
		石油类	20	0.0022		/	/	
		LAS	50	0.0055		/	/	
酸洗钝化清洗废水	32.4	pH 值	4~6	/	调节池	/	/	
		COD	120	0.0039		/	/	
		BOD ₅	50	0.0016		/	/	
		NH ₃ -N	5	0.0002		/	/	
		总氮	10	0.0003		/	/	
		SS	100	0.0032		/	/	
		氟化物	60	0.0019		/	/	
		石油类	10	0.0003		/	/	
生活污水	792	pH 值	6~9	/	隔油池、化粪池	6~9	/	间歇、进入厂区污水处理处
		COD	300	0.2376		300	0.2376	

			BOD ₅	200	0.1584		200	0.1584	理站
			NH ₃ -N	40	0.0317		40	0.0317	
			SS	200	0.1584		160	0.1267	
			动植物油	50	0.0396		20	0.0158	
	进入污 水处理 站（工件 清洗废 水+酸洗 钝化清 洗废水+ 生活污 水）	934.65	pH 值	6~9	/	污水处理 站（工艺： 厌氧+好 氧+沉淀）	6~9	/	间歇、进 入厂区 总排口
			COD	289.04	0.2702		72.26	0.0675	
			BOD ₅	188.90	0.1766		37.78	0.0353	
			NH ₃ -N	34.66	0.0324		20.79	0.0194	
			总氮	0.35	0.0003		0.24	0.0002	
			SS	165.00	0.1542		33.00	0.0308	
			氟化物	2.08	0.0019		1.98	0.0018	
			石油类	2.71	0.0025		2.16	0.0020	
			LAS	5.90	0.0055		4.13	0.0039	
			动植物油	16.95	0.0158		13.56	0.0127	
	试压废 水	49.5	pH 值	6~9	/	/	6~9	/	间歇、进 入厂区 总排口
			COD	50	0.0025		/	/	
			SS	80	0.0040		/	/	
	厂区总 排口	984.15	pH 值	6~9	/	朱家桥污 水处理厂	6~9	/	排入长 江
			COD	71.14	0.0700		50	0.0492	
			BOD ₅	35.88	0.0353		10	0.0098	
			NH ₃ -N	19.75	0.0194		5	0.0049	
			总氮	0.23	0.0002		0.23	0.0002	
			SS	35.36	0.0348		10	0.0098	
			氟化物	1.88	0.0018		1.88	0.0018	
			石油类	2.06	0.0020		1	0.0010	
			LAS	3.92	0.0039		0.5	0.0005	
			动植物油	12.88	0.0127		1	0.0010	
4.2.2 污染防治措施									

1、企业污水处理站依托可行性

(1) 处理能力

现有工程建设一座废水处理站，设计处理能力为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，处理项目产生的生产废水及生活污水，现有工程生产废水（清洗废水、检测废水、车间清洁废水）、生活污水产生量分别为 $9.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $35.2\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $45\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目新增生产废水（清洗废水）、生活污水依托现有污水处理站处理达标后接入市政污水管网，本项目新增生产废水（清洗废水）、生活污水产生量分别为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $3.12\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目建成后全厂生产废水（清洗废水、检测废水、车间清洁废水）、生活污水 $10.28\text{m}^3/\text{d}$ 、 $37.84\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $48.12\text{m}^3/\text{d}$ 。未突破现有污水处理站处理能力，因此，项目污水处理站处理能力满足本次扩建后全厂废水处理要求。

(2) 处理工艺

现有污水处理站废水处理工艺为“厌氧+好氧+沉淀”，废水处理达标后，直接纳入市政污水管网，进朱家桥污水处理厂进一步处理，尾水排入长江。

污水处理设施具体工艺见下图：

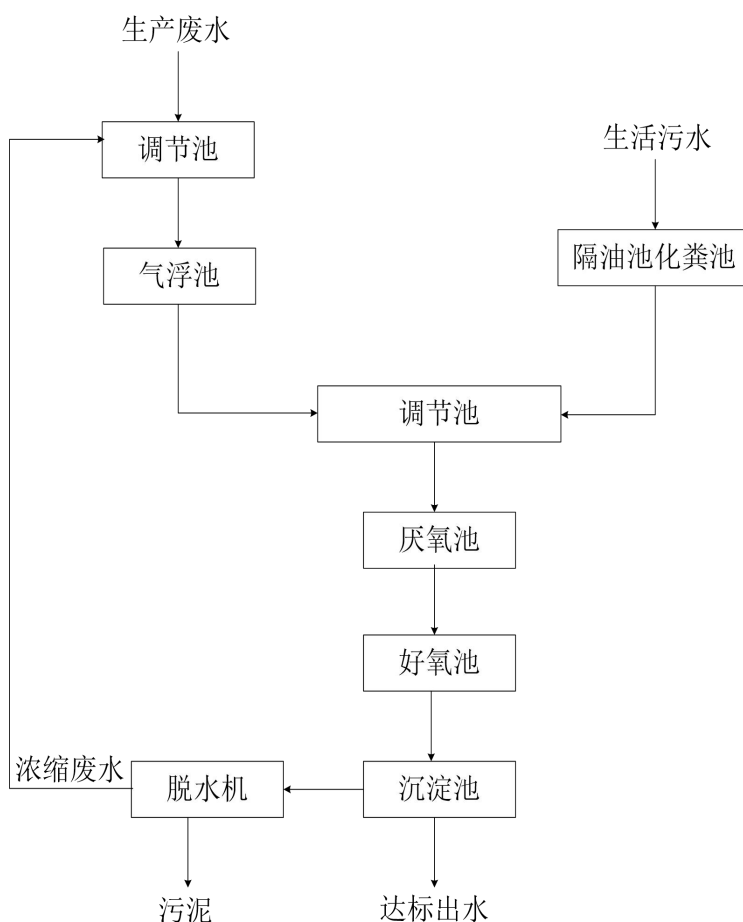


图 4.2-1 污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程简述：

项目清洗废水自流进入生产废水调节池，在调节池内经过调节水量和均化水质，再经气浮池处理生产废水中油污，再与经隔油池、化粪池处理后的生活污水汇合，一并进入下一个调节池，调质均匀后，进入生化处理池系统。

厌氧、好氧：通过活性污泥将废水中的有机物作为营养物质，进行厌氧或有氧新陈代谢转化为二氧化碳和水，从而将有机污染物进行无害化处理达到排放标准。

沉淀池：主要作用是使水和污泥分离，浓缩污泥，使水质清澈达到排放标准。

脱水：把沉淀池的活性污泥用泵或重力自流管道抽到污泥储槽内，经脱水机脱水后，浓缩废水回留至生产废水调节池，滤干后的活性污泥装入袋中标志清楚，由有资质单位外运处理。

根据运营期项目废水排放检测数据，现有工程废水经厂区污水处理站处理后，尾水排放满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值及朱家桥污水处理厂接管标准。

废水处理系统具有以下特点：

①工艺成熟，根据现有项目运行经验，项目废水经低温蒸发及反渗透处理后出水水质完全可达标排放；

②该工艺具有较好的耐冲击负荷能力，以适应水质、水量变化的特点；

③该工艺流程总体简洁明了，采用集中控制、自动化运行，易于管理维修，提高系统可靠性、稳定性。

本项目排入污水处理站废水与现有工程相同，均为清洗废水、生活污水，且处理工艺运行稳定、达标排放。因此，项目污水处理站处理工艺满足废水水质处理要求。

综上：本项目废水依托企业现有污水处理站处理可行。

2、污水处理厂依托可行性

本次扩建项目新增废水主要为生活污水、工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、试压废水。工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水经调节池调节后与经过隔油池、化粪池预处理后的生活污水汇合，进入厂区污水处理站（厌氧接触氧化法）处理达标后，汇同试压废水直接排入市政污水管网。废水经市政管网至朱家桥污水处理厂处理达

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准后排入长江。

(1) 朱家桥污水处理厂简介

朱家桥污水处理厂位于芜湖鸠江区长江路与齐落山路交口,整个厂区占地约 334 亩,服务人口约 90 万人,远期总设计规模 45 万 m^3/d ,目前已建规模为每天 33.5 万吨。收水范围为西起长江,南达青弋江,北边以四褐山一小马鞍山一李家山一龙头山一泰山路为界,东至扁担河,总面积约 99km^2 ,处理的废水类型主要为生活污水,含部分工业废水。其中,一期规模 10 万 m^3/d ,已于 2006 年 12 月建成投产,采用 A2/O 生物脱氮除磷工艺,设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准,一期工程于 2007 年取得安徽省环境保护局批复(环评函[2007]761 号),于 2008 年通过芜湖市环境保护局验收(环行审[2008]147 号)。2010 年朱家桥污水处理厂进行了扩建,二期工程规模 12 万 m^3/d ,采用改良的 A2O 处理工艺,设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准,二期工程于 2007 年取得安徽省环境保护局批复(环评函[2007]1240 号),于 2010 年通过安徽省环境保护厅验收(环评函[2010]989 号)。2017 年朱家桥污水处理厂进行了提标改造,设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,《芜湖市朱家桥污水处理厂一期、二期提标改造工程环境影响报告书》于 2017 年 8 月获得芜湖市环保局批复(环行审[2017]42 号),经过近 3 年的建设,2020 年 7 月,芜湖市朱家桥污水处理厂一期、二期提标改造工程通过竣工环保验收。2018 年朱家桥污水厂原征地范围内进行三期扩建项目,三期新增处理规模为 11.5 万 m^3/d ,于 2018 年取得芜湖市生态环境局批复(芜环评审[2018]723 号),芜湖市朱家桥污水处理厂三期工程已通过竣工环保验收。

(2) 管网建设情况

项目位于安徽鸠江经济开发区,属于朱家桥污水处理厂收水范围,目前开发区范围内给水管网已实现全覆盖。项目废水能通过该区域市政污水管网进入朱家桥污水处理厂。

(3) 处理能力

朱家桥污水处理厂一期处理能力 10 万 m^3/d ,二期处理能力 12 万 m^3/d ,三期处理能力 11.5 万 m^3/d ,目前处理能力共计 33.5 万 m^3/d 。现接管至朱家桥污水处理厂水量约 32 万 m^3/d ,剩余处理能力约 1.5 万 m^3/d ,项目废水排放量 $3.29\text{m}^3/\text{d}$,远小于朱

家桥污水处理厂处理能力。因此，项目废水不会对其处理能力造成较大的冲击，接管水量可行。

(4) 处理工艺

朱家桥污水处理厂污水工艺采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+A2O池+MBR膜池+次氯酸钠消毒”工艺，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入长江芜湖段。

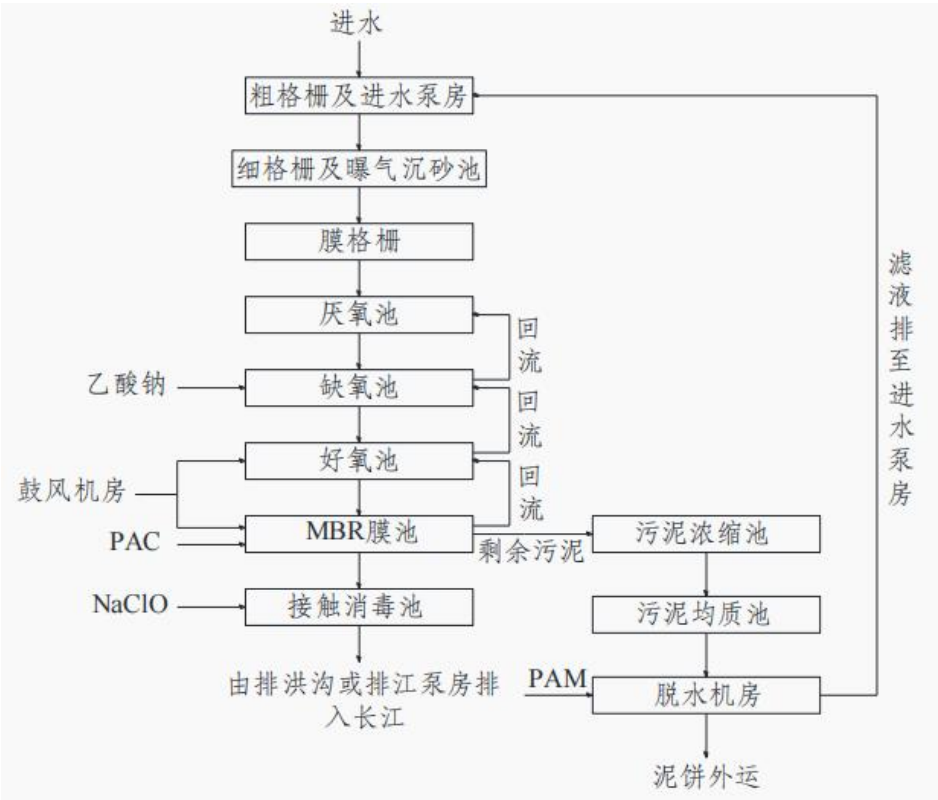


图 4.2-2 朱家桥污水处理厂废水处理工艺流程图

(5) 废水处理情况

本项目新增废水主要为生活污水、工件清洗废水、酸洗钝化清洗废水、试压废水，根据前述分析，经厂区处理后废水主要污染物浓度满足朱家桥污水处理厂接管标准，经其处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入青弋江。

综上所述，本项目新增废水经预处理达到芜湖市城东污水处理厂接管标准后，接入市政污水管网排入芜湖市城东处理厂，由污水处理厂深度处理后，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放排入青弋江。因此，从环境角度及技术可行性等方面分析，本项目废水处理是可行的。

表 4.2-2 项目废水间接排放口基本情况

排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		排放去 向	排放规律	间歇 排放 时段	排放标准
		经度	纬度				
DW001	污水总 排口	118°25'26.9 0"	31°23'6.3 6"	进入朱 家桥污 水处理 厂	间接排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	生产 时	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准 及芜湖市朱家桥 污水处理厂接管 标准

4.2.3 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求提出废水监测内容及频次，具体见下表。

表 4.2-3 全厂废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水	综合废水排放口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、BOD ₅ 、SS、氟化物、磷酸盐、石油类、动植物油、LAS	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及朱家桥污水处理厂接管标准

4.3 营运期噪声

4.3.1 噪声污染源强

本项目噪声主要为新增设备运行噪声，主要发声设备包括开卷机、液压平板冲孔机、真空吸吊、平衡吊、版片自动化生产线、压机、冲床、机加工中心、卷板机、各类焊机、胀管机、试压机等设备运行。本项目新增设备均位于厂房内。主要噪声源源强清单详见下表。

表 4.3-1 本项目运营期噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	数量	声源源强 dB (A)		声源控制措施	空间相对位置/m			距离内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声压级 /dB (A)	距离声 源距离 /m		X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑物 外距离 /m
1	生产 厂房	金属圆锯床	2	85	1	采用低 噪声设 备、基 础减 震、消 声、建 筑隔 声、加 强管理	143.45	73.47	1	73	50.73	昼间、 夜间	20	46.25	1
		黄山自动钻床	1	85	1		140.58	70.12	1	70	48.10	昼间、 夜间			
		CMS 冲床	2	85	1		220.23	56.16	1	56	53.04	昼间、 夜间			
		开卷机	1	80	1		126.54	118.23	1	64	43.88	昼间、 夜间			
		4 爪真空吸吊	1	80	1		120.54	118.23	1	64	43.88	昼间、 夜间			
		液压移动平衡吊	1	80	1		120.54	105.52	1	77	42.27	昼间、 夜间			
		板片自动化生产线	1	85	1		126.54	105.52	1	77	47.27	昼间、 夜间			
		压机	1	80	1		121.24	118.23	1	64	43.88	昼间、 夜间			
		冲床	2	85	1		144.25	28.65	1	28	59.06	昼间、 夜间			
		气侧在线机加工中心	1	80	1		106.74	104.34	1	78	42.16	昼间、 夜间			
		卷板机	1	80	1		106.74	112.22	1	70	43.10	昼间、 夜间			
		松下焊机	1	65	1		137.38	104.34	1	78	27.16	昼间、 夜间			
		焊机	1	70	1		132.46	104.34	1	78	32.16	昼间、 夜间			

		螺柱焊机	1	65	1		137.38	112.12	1	70	28.10	昼间、 夜间			
		埋弧焊焊接系统	1	65	1		137.38	112.12	1	70	28.10	昼间、 夜间			
		多头胀管机	1	65	1		184.29	137.58		45	31.94	昼间、 夜间			
		大流量电动试压	1	75	1		197.29	45.63		45	41.94	昼间、 夜间			
备注：以建筑物西南角为坐标原点（0，0，0）															

4.3.2 声环境影响分析

评价预测中考虑了声源所在场所屋质结构的隔音、吸音效果。空间位置及设备安装情况以及声波在空气中扩散传播所遇各种衰减因素的影响。

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

(1) 在只取得 A 声级时, 采用下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减 (A_{div}) $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

取倍频带 500Hz 的值, 因数值较小, 近似取值为 0。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r) [17 - (300/r)]$$

式中:

r ——声源到预测点的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度, m; 可按下式计算, $h_m = F/r$;

F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。屏障引起的衰减 (A_{bar}): 本项目位于实体围墙内, 起到声屏障作用, A_{bar} 取值为 10 dB(A)。其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc}) 本项目取值为 0

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中: TL——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

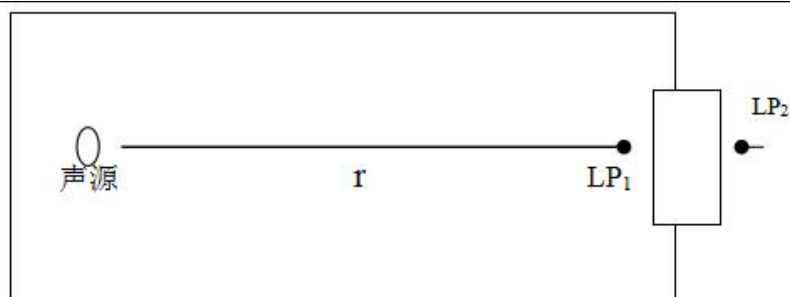


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当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， $1/(1-RS\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式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：

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

式中：

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式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 ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

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

$$Lw = Lp_2(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。

（3）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 ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

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

（4）预测时段

全厂昼、夜运行，预测昼间、夜间设备产生的噪声影响。

（5）预测结果

本项目于现有厂区内扩建，建成后厂界以叠加值作为预测值；项目厂区周边 50 米范围内无噪声敏感点，因此仅预测厂界噪声情况；全厂采取项目两班制工作（每班 8h），昼、夜间生产，因此全厂预测昼间、夜间设备产生的噪声影响。通过对项目噪声源强及噪声的防治措施和衰减特性分析，各厂界噪声预测结果见下表。

表 4.3-2 建设项目投产后噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测地点	贡献值		现状值		预测值		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	16.31	16.31	62.5	54.0	62.50	54.00	65	55
2	南厂界	23.43	23.43	64.1	52.2	64.10	52.21	65	55
3	西厂界	14.47	14.47	62.0	54.8	62.00	54.80	65	55
4	北厂界	20.35	20.35	62.8	50.5	62.80	50.50	65	55

根据预测结果可知，建设项目东、南、西、北厂界各预测点的昼间、夜间噪声

预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。因此，建设项目投产后对周围声环境影响较小。

（6）噪声污染防治措施

项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，这些噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体可采取的治理措施如下：

①合理布局：项目将高噪声设备尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

②选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

③安装生产设备时应采取减振措施，设置减振基座或橡胶等软质材料垫片等于设备下方，减少设备运行时振动噪声。

④定期检查设备运行情况，保证润滑部位运转流畅，以减少由于设备故障及其养护不当引起的高噪声。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

项目采取必要的噪声治理措施后，能够做到厂界达标及周边敏感点声环境达标，各种生产运行噪声对周围环境影响较小。

4.3.3 噪声监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中相关要求提出项目噪声监测计划，具体如下表。

表 4.3-3 噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界	等效 A 声级 Leq(A)	1 次/季度（昼、夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 营运期固废

4.4.1 固体废弃物

本项目新增生活垃圾、一般工业固废、危险废物。新增一般工业固废主要为边角料、焊渣、除尘灰、废包装材料，新增危险废物主要为废切削液、废冲压油、废

	润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废清洗剂桶、废钝化膏桶。本项目新增水量较少，依托现有废水处理设施，现有生化处理过程活性泥完全满足本项目新增废水处理，故本次不考虑新增污泥量。 （1）生活垃圾 本项目新增劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，由环卫部门统一清运处理。 （2）边角料 本项目下料过程中会产生边角料，根据建设单位提供的资料，废边角料产生量约为 130t/a。收集暂存于一般固废库，后外售物资回收单位处理。 （3）焊渣 根据《机加工行业环境影响评价常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波，湖北大学学报第 32 卷第 3 期），焊渣产生系数为焊条使用量$\times$（1/11+4 %）。本项目新增焊材使用量为 3t/a，则本项目焊渣产生量约为 0.4t/a，收集暂存于一般固废库，后外售物资回收单位处理。 （4）除尘灰 项目除尘灰主要为烟尘净化器以及车间沉降清理粉尘。其新增产生量约为根据废气章节分析，本项目新增烟尘净化器以及车间沉降清理粉尘量约为 0.82t/a，收集后暂存一般固废库，后外售物资回收单位处理。 （5）废包装材料 项目原辅料使用过程会产生一定量的废包装材料，根据企业现有包装材料产生量估算，本项目废包装材料产生量约为 0.2t/a，收集后暂存一般固废库，后外售物资回收单位处理。 （6）废切削液 本项目新增切削液用量 0.2t/a。废切削液产生比例约为 50%，项目废切削液产生量约为 0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09，集后暂存于危废库内，定期委托有资质单位进行处置。 （7）各类废油 项目机加工及设备维护等会产生部分废机油，根据企业提供资料，本项目新增
--	--

	年使用冲压油 0.9t/a、润滑油 0.4t/a、液压油 0.3t/a、变压器油 0.6t/a、防锈油 0.02t/a。使用过成中各类废矿物油产生比例约为 60%，则项目各类废矿业产生量分别为废冲压油 0.54t/a、废润滑油 0.24t/a、废液压油 0.18t/a、废变压器油 0.36t/a、废防锈油 0.012t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），各类废油类别及代码分别为冲压油 HW08（900-218-08）、废润滑油 HW08（900-217-08）、废液压油 HW08（900-218-08）、废变压器油 HW08（900-220-08）、废防锈油 HW08（900-216-08），收集后暂存于危废库内，定期委托有资质单位进行处置。 （8）各类废包装桶 项目切削液、油类、清洗剂、酸洗钝化膏均采用桶装。本项目新增冲压油 0.9t/a、润滑油 0.4t/a、液压油 0.3t/a、变压器油 0.6t/a、防锈油 0.02t/a、切削液 0.2t/a、清洗剂 2.5t/a、酸洗钝化膏 0.1t/a；冲压油、润滑油、液压油、变压器油采用 150kg 的桶装（空桶重约 25kg），防锈油采用 350mL 的桶装（空桶重约 0.03kg），切削液采用 208L 的桶装（空桶重约 30kg），清洗剂采用 25kg/桶（空桶重约 5kg），酸洗钝化膏采用 20kg 的桶装（空桶重约 4kg）。则项目新增废油桶产生量约为 0.376t/a、废切削液桶产生量约为 0.03t/a、废清洗剂桶产生量约为 0.5t/a、废钝化膏桶产生量约为 0.02t/a。废油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08；废切削液桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；废清洗剂桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；废钝化膏桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。 项目固体废物情况汇总见表 4.4-1、4.4-2。
--	---

表 4.4-1 项目固废产排情况汇总表								
序号	名称	产生工序	性状	数量（t/a）	属性	废物类别	废物代码	采取的处置方式
1	生活垃圾	职工生活	固态	4.5	/	/	/	交由环卫部门处置
2	边角料	机加工	固态	130	一般固废	SW17	900-001-S17	收集后暂存一般固废库，后外售物资回收部门处理
3	焊渣	焊接	固态	0.4	一般固废	SW59	900-099-S59	
4	除尘灰	废气治理	固态	0.82	一般固废	SW59	900-099-S59	
5	废包装材料	原辅料包装	固态	0.2	一般固废	SW17	900-003-S17	
6	废切削液	机加工	液态	0.1	危险废物	HW09	900-006-09	
7	废冲压油	设备维护	液态	0.54	危险废物	HW08	900-218-08	
8	废润滑油	设备维护	液态	0.24	危险废物	HW08	900-217-08	
9	废液压油	设备维护	液态	0.18	危险废物	HW08	900-218-08	
10	废变压器油	设备维护	液态	0.36	危险废物	HW08	900-220-08	
11	废防锈油	设备防锈	液态	0.012	危险废物	HW08	900-216-08	
12	废油桶	油类物质包装	固态	0.376	危险废物	HW08	900-249-08	
13	废切削液桶	切削液包装	固态	0.03	危险废物	HW49	900-041-49	
14	废清洗剂桶	清洗剂包装	固态	0.5	危险废物	HW49	900-041-49	
15	废钝化膏桶	钝化膏包装	固态	0.02	危险废物	HW49	900-041-49	

表 4.4-2 项目危险废物汇总表											
序号	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.1	机加工	液态	矿物油、乳化液等	矿物油、乳化液等	3 个月	T	暂存于危废库，定期委托有资质单位处置
2	废冲压油	HW08	900-218-08	0.54	设备维护	液态	矿物油等	矿物油等	3 个月	T，I	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.24	设备维护	液态	矿物油等	矿物油等	3 个月	T，I	

	4	废液压油	HW08	900-218-08	0.18	设备维护	液态	矿物油等	矿物油等	3 个月	T, I	
	5	废变压器油	HW08	900-220-08	0.36	设备维护	液态	矿物油等	矿物油等	3 个月	T, I	
	6	废防锈油	HW08	900-216-08	0.012	设备防锈	液态	矿物油等	矿物油等	3 个月	T, I	
	7	废油桶	HW08	900-249-08	0.376	油类物质包装	固态	矿物油、油桶等	矿物油等	3 个月	T/In	
	8	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.03	切削液包装	固态	矿物油、乳化液、桶等	矿物油、乳化液等	3 个月	T/In	
	9	废清洗剂桶	HW49	900-041-49	0.5	清洗剂包装	固态	清洗剂、桶等	清洗剂等	3 个月	T/In	
	10	废钝化膏桶	HW49	900-041-49	0.02	钝化膏包装	固态	钝化膏、桶等	钝化膏等	3 个月	T/In	

4.4.2 防治措施

本项目产生的一般固体废物主要有边角料、焊渣、除尘灰、废包装材料；危险固体废物主要有废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废清洗剂桶、废钝化膏桶。

生活垃圾由企业集中收集后由当地环卫部门统一清运处理。边角料、焊渣、除尘灰、废包装材料收集后暂存于一般固废库，定期外售物资回收部门处理；废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废清洗剂桶、废钝化膏桶暂存于危废库，定期委托有资质单位处置；本项目依托现有项目一般固废库和危废库，现有项目于厂区北侧建设 150m² 一般固废库和 210m² 危废库。

危废库严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防渗措施并在危险废物堆放处设置标志。

危险废物送至有危废处理资质单位进行处理，并按照《危险废物转移联单管理办法》的要求填报《危险废物转移联单》，不得随意丢弃。

危险废物收集、暂存要求：

1、装运危险废物的容器根据危险废物不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

2、危险废物的暂存

危险废物暂存场所需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

①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。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 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。

③贮存设施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。

④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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

表 4.4-3 危险废物储存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区北侧	210m ²	桶装加盖	100.8t	3 个月
2		废冲压油	HW08	900-218-08			桶装加盖		
3		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装加盖		
4		废液压油	HW08	900-218-08			桶装加盖		
5		废变压器油	HW08	900-220-08			桶装加盖		
6		废防锈油	HW08	900-216-08			桶装加盖		
7		废油桶	HW08	900-249-08			堆存、封口封口		
8		废切削液桶	HW49	900-041-49			堆存、封口		
9		废清洗剂桶	HW49	900-041-49			堆存、封口		
10		废钝化膏桶	HW49	900-041-49			堆存、封口		

现有项目已建设危废库占地面积约 210m²，位于厂区北侧，库内危险废物包装方式主要为桶装，考虑通道、分类贮存等，实际可堆放区域按 80%计，堆放方式为单层堆放，堆放高度按 1.2m 计，存放量按 0.5t/m³ 计，则危废库最大储存能力约为 100.8t。现有工程危废产生量约 91.825t/a，本项目新增危废产生量约 2.358t/a，建成后全厂共计危废量约为 94.183t/a，小于现有项目危废暂存库储存能力。因此，本项目危废库满足贮存能力要求。

4.4.3 固体废物管理要求

本项目所产生的固体废物为一般固废和危险废物。一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定要求，禁止将生活垃圾和危险废物混入一般固体废物中；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2023）中的标准要求。同时应建立档案制度，将一般固废、危险废物的种类、数量以及各种设施和设备的检查维护等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

签订委托处置协议：

本项目需要委托处置的危险废物种类包括：HW49、HW08、HW09。芜湖市危险废物经营单位尚有余量处理建设单位产生的危废（HW49、HW08、HW09），危废处置单位经营范围及处理能力如下：

表 4.4-4 危险废物处置单位一览表

市县	企业名称	许可证编号	核准经营范围、类别
芜湖市	芜湖致源环保科技有限公司	340203002	HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油水烃水混合物或乳化液，HW12 染料涂料废物，HW17 表面处理废物，HW49 其他废物。
芜湖市	芜湖市礼元润滑油回收利用厂	340225002	HW08 废矿物油与含矿物油废物（具体类别详见省厅门户网站公开信息）。
芜湖市	芜湖海创环保科技有限公司	340222002	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、HW49 等 17 大类，283 小类。
芜湖市	芜湖正昊燃油厂	340221001	HW08 废矿物油与含废矿物油废物（具体类别详见省厅门户网站公开信息）。
芜湖市	安徽优环再生资源利用有限公司	340271001	HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW32、HW34、HW35、HW48、HW49、HW50 等 16 大类、108 小类。

综上所述，建设单位需做好强化管理，一般固废、生活垃圾的收集、贮存和清运工作，危险废物的收集、暂存，并采取安全处置方法，经处置后固体废弃物不会对周围环境产生明显的不利影响。。

4.5 营运期地下水、土壤

4.5.1 污染源及污染途径分析

项目厂区建设有完整的“雨污分流、清污分流”排水系统，雨水经厂区雨水管网收集后接管市政雨水管网，生产废水与经隔油池、化粪池处理后的生活污水进入厂区现有废水处理站处理达标后，汇同试压废水、循环冷却水一起接管市政污水管网，后排入朱家桥污水处理厂深度处理。

本项目可能造成土壤和地下水污染的为清洗废水、矿物油泄漏，通过地面漫流或者垂直入渗的方式进入土壤和地下水中，导致土壤和地下水污染。

本项目在清洗区域、危废库采取重点防渗措施，废水处理设施、清洗区域依托厂区现有工程，目前已做好重点防渗措施。在危废库设置导流槽和收集池，以防污泥、废矿物油外泄时进入外环境造成污染地下水和土壤造成污染。

4.5.2 防控措施

本项目地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，全方位进行控制，主要防治措施如下：

（1）源头控制：主要为防泄漏、防流散措施。原辅材料根据理化性质分类存放。生产过程中加强巡检，对管道、设备、污水管道等采取控制措施，防止跑、冒、滴、漏。生产厂房的地面均按要求设置防渗工程，并加强检查，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防渗：项目危废库、废水处理站、清洗区按照重点防渗区防渗要求进行防渗措施，防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料，防水层防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

其它生产区域及一般固废库等按照一般污染防治区要求进行防渗措施。防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料，防水层防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。其他办公及厂区道路采取简单防渗。分区防渗具体见下表及附图。

表 4.5-1 项目全厂分区防渗表

序号	污染防治区	分区	防渗措施	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废库（现有项目）、废水处理站（现有项目）、清洗区（现有项目）	采用10~15cm水泥硬化，表层涂环氧树脂环氧树脂	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	其它生产区（现有项目）、一般固废库（现有项目）等	15~20cm 的水泥进行硬化	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区、厂区道路	天然粘土层+一般地面硬化	一般地面硬化

正常情况下，项目不会对土壤及地下水环境产生影响。企业应定期检查防渗地面的破损情况，以便及时做出修补措施，防止地面有裂隙造成废液长期渗漏污染地下水及土壤。

4.5.3 跟踪监测

本项目生产、存储均于标准化厂房内，且采取分区防渗，现有危废库、污水处理站及清洗等设施区均已采取重点防渗，厂房其它生产区域及一般固废库等采取一般地面硬化，正常情况下，项目不会污染土壤、地下水。因此，本次土壤、地下水不开展跟踪监测。

4.6 环境风险

4.6.1 环境风险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）环境风险物质及风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，对本项目所涉及的危险物质进行识别。根据原辅料情况识别（详见工程分析章节 2.3.6），本项目涉及主要原辅材料中乙炔、丙烷、氢气、清洗剂、切削液、各类油品（润滑油、液压油、冲压油、变压器油、防锈油），以及危废库中各类废油品等危废，具有一定的环境风险。项目生产过程中副产物及成品均不具有危险性，生产工艺及设施不具有危险。

本项目危险物质数量及分布情况详见下表。

表 4.6-1 本项目危险物质及分布情况

序号	物质名称	物态	最大储存量	储存位置
1	乙炔	气态	120kg	气瓶间
2	丙烷	气态	464kg	
3	氢气	气态	0.5kg	
4	清洗剂	气态	3.042t	油品库
5	酸洗钝化膏	固态	0.1t	
6	切削液	液态	0.1	
7	油类物质	液态	3.31	
8	废切削液	液态	0.15	危废库
9	废油类物质	液态	4.808	

注：本项目涉及危险物质与现有项目属于同一风险单元的，以全厂储存量计。

危险物质数量与临界量比值（Q）

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的

危险物质及临界量”、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），将项目所涉及和每种危险物质在厂界内最大存在总量，按式 $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$ 计算：

式中： $q_1、q_2、q_3、\dots、q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1、Q_2、Q_3、\dots、Q_n$ ——对应危险物质的临界量。

根据导则，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） $Q\geq 100$ 。

表 4.6-2 建设项目 Q 值计算表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种物质 Q 值
1	乙炔	74-86-2	0.12	10	0.012
2	丙烷	74-98-6	0.464	10	0.0464
3	氢气	1333-74-0	0.0005	10	0.00005
4	清洗剂	/	3.042	100	0.03042
5	切削液	/	0.25	100	0.0025
	酸洗钝化膏	/	0.1	5	0.02
6	油类物质	/	8.118	2500	0.0032472
项目 Q 值 Σ					0.1146172

由上表可知，项目厂区内危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1146172<1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险较小。

根据技术指南要求，明确危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出环境风险防范措施。

（2）可能影响途径

本项目环境风险影响途径主要考虑生产区域物料泄露、火灾造成的二次污染，以及危废库、污水处理设施泄露进入土壤、地下水造成污染。

对项目风险进行分析，项目环境分析识别情况见下表。

表 4.6-3 本项目环境分析识别情况表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	油品库	油类物质、清洗剂、切削液	泄漏、火灾	垂直入渗影响区域地下水和土壤；燃烧产生的二次污染物对大气环境的影响，消防废水污染地下水及地表水环境	周边居民点、地下水、土壤等
2	气瓶间	乙炔、丙烷、氢气	泄漏、火灾、爆炸	泄露遇明火发生火灾，燃烧产生的二次污染物对大气环境的影响，消防废水污染地下水	

				及地表水环境，爆炸对周围人员安全威胁。	
3	危废库	废油类物质、废切削液	泄漏、火灾	泄漏进入土壤、地下水，燃烧产生的二次污染物对大气环境的影响。	

4.6.2 环境风险防范措施

根据可能影响途径分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。在项目建设过程中，即组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担医院运行后的环保安全工作。

(1) 原辅料存储火灾

本项目油类物质贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但储存时遇热源，因受到外来的热量其相互传热，燃烧产生颗粒物及浓烟，对周围大气环境造成一定程度的污染。项目乙炔、丙烷、氢气属于易燃物质，这些物质贮存不当或遇明火引起的火灾事故，一般火灾事故对环境的危害主要是热辐射，此外，火灾产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故，燃烧产生的高温、浓烟会对人体和周边环境会造成伤害。针对火灾事故的防范措施建议如下：

①项目应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设防，建设一套完善的消防系统，包括消防通道、应急灯、消防栓及灭火器等，消防系统采用室外消防栓，可覆盖整个厂区，厂区内应配置干粉灭火器；

②应在易燃原料储存醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止携带火种（如打火机、火柴、烟头等）进入生产区内，在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾；

③建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度；

④车间布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产；

⑤定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修；

⑥在日常营运过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

⑦防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根

据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254—96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

（2）危废库及原辅料泄漏事故

项目废油类物质、废切削液等液体危废采用三防功能密闭塑料桶收集后暂存于危废暂存间，原辅料库的油类物质、切削液及清洗剂等在搬运时发生碰撞等可能会造成桶体或罐体破裂，导致部分泄漏，对周边环境造成一定影响。针对泄漏事故的防范措施建议如下：

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；

②尽量减少危废的暂存量，加强转运过程控制，以降低事故发生的强度，减少事故排放源；

③危废库、辅料库严格按照相关要求采取重点防渗，并设置导流设施。

④加强作业时巡视检查，建立系统规范的危废管理制度。

⑤危废库按照规范要求采取重点防渗。

⑥危险废物存放区应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造。应有隔离设施，报警装置和防风、防晒、防雨设施。

⑦基础防渗层采用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或者其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑧要做到危废及时清运，定期清理。

⑨委托有资质的危废处置单位进行处置，并按照废物转移联单制度进行管理，防止危险废物与一般固体废物混合收集和处理。

（3）废水处理措施异常事故防范措施

①加强对废水污染防治设施维修保养，定期检测，加强巡查，避免事故排放；

②加强监测，一旦发现超标或污染防治设施运行不正常，立即进行修复，若无法修复，立即停止产生污染的设备及生产工序，待设施修复完成并运行正常后，再进行生产。

③废水处理站按照规范要求采取重点防渗。

（4）泄漏事故的防范措施

	①事故防范主要工艺设施要求 为了保证各物料仓储和使用安全，全厂各物料的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。 ②厂房总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，避免布置在避风地带，场地作好排放雨水设施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。 ③设施火灾自动报警系统。在有毒气体和可燃气体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒气体检测仪或可燃气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施。 ④仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采用不间断电源装置供电，事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施。建构筑物设有防雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施。 ⑤生产装置和仓储区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。 ⑥生产厂房车间、仓储区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，车间及库区周围设置地坎。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。 ⑦若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。 ⑧按规定设置建构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品，
--	---

如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

⑨企业在最高建筑物上应设立“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

⑩加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

4.6.4 环境风险分析结论

由于本项目发生风险事故的概率较小，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

4.7 “三同时”及环保投资

项目“三同时”及环保投资详见下表。

表 4.7-1 项目“三同时”验收一览表

污染源分类	污染物名称	环保措施	验收要求	环保投资 (万元)
一、废气				
焊接、钎焊、打磨粉尘	颗粒物	移动式烟尘净化器	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中排放限值	4
钎焊炉废气	颗粒物	密闭炉，冷却降温后出料，大部分颗粒物沉降在炉内，微量粉尘在开炉过程逸散，无组织排放		0
机加工粉尘	颗粒物	产生量较小，比重较大易沉降，及时清扫地面，金属粉尘袋装收集后外售废品回收单位。		0
二、废水				
工件清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	依托厂区现有污水处理站（工艺：厌氧+好氧+沉淀）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及朱家桥污水处理厂接管要求	0
酸洗钝化清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、LAS、氟化物	依托厂区现有污水处理站（工艺：厌氧+好氧+沉淀）		0

试压废水	pH、COD、SS	直接排入污水管网至朱家桥污水处理厂		0	
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池、化粪池		0	
二、噪声					
设备噪声	噪声	合理布局，采用低噪声设备、基础减震，厂房隔声、并加强绿化带建设管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准	2	
三、固废					
机加工	边角料	收集后暂存现有项目一般固废库，后外售物资回收部门处理。	妥善处置，不造成二次污染	3	
焊接	焊渣				
废气治理	除尘灰				
原辅料包装	废包装材料				
机加工	废切削液	暂存于现有项目危废库，定期委托有资质单位处置			
设备维护	废冲压油				
设备维护	废润滑油				
设备维护	废液压油				
设备维护	废变压器油				
设备防锈	废防锈油				
油类物质包装	废油桶				
切削液包装	废切削液桶				
清洗剂包装	废清洗剂桶				
钝化膏包装	废钝化膏桶				
职工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置			
四、土壤、地下水					
全厂	依托现有分区防渗等措施			0	
五、风险					
全厂	依托现有应急措施、消防系统、设置应急设备和器材等			1	
合计				10	

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	厂界 (无组织)	颗粒物	加强车间管理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 表 2 中排放限值
地表水环境	工件清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	依托厂区现有污水处理站(工艺:厌氧+好氧+沉淀)处理后,排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及朱家桥污水处理厂接管要求
	酸洗钝化清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氟化物		
	试压废水	pH、COD、SS	直接排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂。	
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经现有隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网至朱家桥污水处理厂。	
声环境	设备运转	噪声	合理布局, , 采用低噪声设备、基础减震, 厂房隔声、并加强绿化带建设管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目新增一般固废为边角料、焊渣、除尘灰、废包装材料;收集暂存于一般固废库,后外售物资回收部门处理。 新增危险废物为废切削液、废冲压油、废润滑油、废液压油、废变压器油、废防锈油、废油桶、废切削液桶、废清洗剂桶、废钝化膏桶;暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置。 依托现有项目一般固废库(150m ²)和危废库(210m ²)。			
土壤及地下水污染防治措施	依托现有分区防渗、加强管理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	建立应急措施、消防系统、设置应急设备和器材等			

其他环境 管理要求	1、环境管理制度建设 营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。 环境管理职责：项目设置专门的环境管理人员，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。 ①认真贯彻执行国家和芜湖市的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。 ②建立项目的污染源档案及相关台账，并负责编制环境监测和环境质量报告。 ③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。 ④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。 2、排污口规范化设置 根据国家环境保护部《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。 废气排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1-1995）的有关规定。排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志见下表。 <table data-bbox="352 1854 1401 1955"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="352 1854 1401 1895">环境保护图形符号一览表</th></tr> <tr> <td data-bbox="352 1895 879 1955">废气排放口</td><td data-bbox="879 1895 1401 1955">废水排放口</td></tr> </table>	环境保护图形符号一览表		废气排放口	废水排放口
环境保护图形符号一览表					
废气排放口	废水排放口				

废气排放口 企业名称: 排放口编号: 污染物种类: 国家生态环境部监制 	污水排放口 企业名称: 排放口编号: 污染物种类: 国家生态环境部监制 		
雨水排放口		噪声排放源	
雨水排放口 企业名称: 排放口编号: 污染物种类: 国家生态环境部监制 	噪声排放源 企业名称: 排放口编号: 污染物种类: 国家生态环境部监制 		
一般固体废物暂存场所		危险废物暂存场所	
一般固体废物 企业名称: 编 号: 污染物种类: 国家生态环境部监制 	危险废物 贮存设施 单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:  危 险 废 物		

六、结论

建设项目符合产业政策和选址要求，符合地方总体规划要求、符合“三线一单”要求，具有良好的经济效益、社会效益；项目所在区域环境质量良好，建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，在落实各项污染治理和环境管理措施的基础上，污染物能实现达标排放；总量满足控制要求。综上所述，在确保各项污染治理设施正常运行的状态下，项目的建设不会引起区域环境质量的改变，从环境影响评价的角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	1.5	/	/	0	/	1.5	0
		非甲烷总烃	2.385	/	/	0	/	2.385	0
		甲苯	0.002	/	/	0	/	0.002	0
		二甲苯	0.09	/	/	0	/	0.09	0
		SO ₂	0.059	/	/	0	/	0.059	0
		NO _x	1.805	/	/	0	/	1.805	0
	无组织	颗粒物	1.75	/	/	0.2179	/	1.9679	+0.2179
		非甲烷总烃	2.51	/	/	0	/	2.51	0
		甲苯	0.002	/	/	0	/	0.002	0
		二甲苯	0.095	/	/	0	/	0.095	0
废水	废水量		14214	/	/	984.15	/	15198.15	+984.15
	COD		1.137	/	/	0.07	/	1.207	+0.07
	BOD ₅		0.523	/	/	0.0353	/	0.5583	+0.0353
	SS		0.441	/	/	0.0348	/	0.4758	+0.0348

	NH ₃ -N	0.355	/	/	0.0194	/	0.3744	+0.0194
	氟化物	0.0108	/	/	0.0018	/	0.0126	+0.0018
	磷酸盐	0.011	/	/	0	/	0.011	0
	石油类	0.071	/	/	0.002	/	0.073	+0.002
	动植物油	0.071	/	/	0.0127	/	0.0837	+0.0127
	LAS	0.028	/	/	0.0039	/	0.0319	+0.0039
一般工业 固体废物	边角料	800	/	/	130	/	930	+130
	焊渣	0.5	/	/	0.4	/	0.9	+0.4
	废钢丸砂	2.5	/	/	0	/	2.5	0
	除尘灰	2.4	/	/	0.82	/	3.22	+0.82
	废包装材料	1	/	/	0.2	/	1.2	+0.2
	RTO 废蓄热体	2	/	/	0	/	2	0
危险废物	废切削液	0.5	/	/	0.1	/	0.6	+0.1
	废冲压油	4.86	/	/	0.54	/	5.4	+0.54
	废润滑油	1.68	/	/	0.24	/	1.92	+0.24
	废液压油	4.68	/	/	0.18	/	4.86	+0.18
	废变压器油	6.66	/	/	0.36	/	7.02	+0.36
	废防锈油	0.02	/	/	0.012	/	0.032	+0.012
	废油桶	5	/	/	0.376	/	5.376	+0.376
	废切削液桶	0.15	/	/	0.03	/	0.18	+0.03

	废渗透剂桶	0.02	/	/	0	/	0.02	0
	废显像剂桶	0.015	/	/	0	/	0.015	0
	废清洗剂桶	2.5	/	/	0.5	/	3	+0.5
	废胶水瓶	0.01	/	/	0	/	0.01	0
	废钝化膏桶	0.08	/	/	0.02	/	0.1	+0.02
	漆渣	5	/	/	0	/	5	0
	油漆沾染物	8	/	/	0	/	8	0
	废过滤棉	16	/	/	0	/	16	0
	废漆料桶	25	/	/	0	/	25	0
	废稀释剂桶	1.25	/	/	0	/	1.25	0
	废活性炭	5.4	/	/	0	/	5.4	0
	污泥	5	/	/	0	/	5	0
生活垃圾	生活垃圾	60	/	/	4.5	/	64.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

预审意见：

经办

签发

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办

签发

公章

年 月 日

审批意见：

经办

签发

公章
年 月 日