

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：合肥新沪屏蔽泵有限公司

配套车间改建军工产品项目

建设单位：合肥新沪屏蔽泵有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	合肥新沪屏蔽泵有限公司配套车间改建军工产品项目		
项目代码	2509-340161-04-05-581039		
建设单位联系人	黄帅	联系方式	13395693207
建设地点	合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园杨林路 1 号		
地理坐标	经度：117 度 11 分 25.946 秒，纬度：31 度 48 分 23.950 秒		
国民经济行业类别	泵及真空设备制造 C3441	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	合肥高新技术产业开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	330	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	0(不新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》 审批机关：合肥市人民政府 审批文件名称及文号：《合肥市人民政府关于《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》的批复》（合政秘[2017]5 号）		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称：《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审查机关：原中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2008〕143号） 2、规划环境影响跟踪评价文件名称：《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价》		

	<p>审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审查文件名称及文号：《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2020〕436号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>①与《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》符合性分析</p> <p>根据《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》近期工业用地布局，市域主要形成“四极两廊五带”的新型工业化发展空间新格局。</p> <p>四大发展极：西部发展极、东北部发展极、西南部发展极、东部发展极。</p> <p>西部发展极：以高新区为核心，覆盖合肥空港经济示范区、柏堰科技园、南岗科技园、蜀山西部新城、蜀山经开区等区域，重点发展电子信息、新能源、智能装备、智能家电、汽车、生物医药、高新技术服务业等产业。在高新区规划建设“双创特区”，加快构筑一批以社会力量为主的众创空间等“双创”服务平台。</p> <p>本项目位于合肥市高新区柏堰科技园杨林路1号合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂区内，项目所在地块属于二类工业用地，主要产品为定制化军用屏蔽泵，不涉及区域环境准入负面清单产业，符合柏堰科技园的产业规划。因此，项目建设符合高新技术产业开发区规划要求。</p> <p>（2）与合肥高新技术产业开发区规划符合性分析</p> <p>根据《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》，合肥高新技术产业开发区位于合肥市主城区西部，规划面积68.02km²。合肥高新技术产业开发区规划重点发展高科技产业及相关产业，主要是电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其他国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产业名录”的高新技术产业。严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区。对化工及化学品原料制造，造纸及纸制品业，皮革、毛皮、羽绒及其制造业，黑色金属冶炼及压延加工业，印染类项目控制进入园区，对炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目禁止进入园区。</p> <p>本项目为定制化军用屏蔽泵制造，不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目，也不涉及上述合肥高新技术产业开发区环境准入清单中禁止类产业。</p>

因此，本项目建设符合合肥高新技术产业开发区产业规划。

(3) 用地性质符合性分析

本项目位于合肥市高新区柏堰科技园杨林路1号合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂区内，根据《合肥高新区分区规划（含南岗镇）图》（2007-2020），项目所在地建设用地性质为工业用地，符合规划用地性质；本项目未被列入《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中限制和禁止用地项目。

综上所述，本项目的建设符合合肥市及合肥高新技术产业开发区规划要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

(1) 与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

表 1 项目与规划环境影响报告书及审查意见符合性分析

序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类立业用地，将规划的长江路以南、312 高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模	本项目位于合肥市高新区杨林路 1 号合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂区内，所在地块属于规划二类工业用地	符合
2	优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区	本项目行业类别为泵及真空设备制造，不涉及高新区环境准入清单中禁止类产业，符合高新区产业定位；本项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目	符合
3	切实落实报告书提出的生态环境保护和建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜园林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山区、西山湖沿湖建设防护林予以保护	本项目不在大蜀山森林公园及其周围生态保护地带等	符合
4	尽快健全高新区环境管理体系。编制环境保护专项规划，结合《巢湖流域水污染防治“十一五”规划》和国家“十一五”期间节能减排的政策，以及省、市的相关要求，控制高新区废水排放总量	/	/
5	加快高新区环保基础设施的建设。尽快建成高新区配套污水处理厂，采取中水回用等有效措施减少废水排放	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市经开区污水处理厂深度处理	符合

(2) 与《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见符合性分析

表2 项目与区域规划环境影响跟踪评价报告书及审查意见符合性分析

序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例（2020年3月1日实施）》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，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	本项目为泵及真空设备制造，符合高新区产业规划，项目不属于大开发类型项目。本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市经开区污水处理厂深度处理。本项目符合“三线一单”要求（见“三线一单”符合性分析）	符合
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用；	本项目行业类别为泵及真空设备制造，不涉及高新区环境准入清单中禁止类产业，符合高新区产业定位	符合
3	严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，优化集中居住区及周边的用地布局。加强区内大蜀山森林公园，蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体，绿地等生态空间的保护，严禁不符合环境管控要求的各类开发建设活动	本项目位于合肥市高新区杨林路1号合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂区内，不属于不符合环境管控要求的开发建设项目	符合
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量，坚持“增产减污”，确保达标排放和区域环境质量持续改善；	本项目建设能够满足巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求以及安徽省“三线一单”成果要求。本项目生产过程产生的有机废气经配套“二级活性炭吸附”设施处理后均能做到达标排放	符合
5	推进完善集中供热，落实热电厂节能和超低排放改造。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	本项目危险废物在厂区危废仓库暂存后定期交由有资质单位处置；一般固废委托物资公司回收利用。有机废气经配套处理设施处理后能够做到达标排放	符合
6	严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清	本项目不含电镀工艺，各项污染物经治理后	符合

		单实施细则（试行）》（皖长江办〔2019〕18号）要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少，并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目，主导产业配套的电镀工序项目应依法依规集中布局	均能实现达标排放，符合《关于印发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）要求	
	7	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理	本项目建成后拟按要求落实环境风险防范措施，并按照排污许可申请与核发技术规范相关要求制定监测计划，定期开展例行监测	符合
其他 符合 性 分 析	<p>（一）产业政策符合性分析</p> <p>本项目国民经济行业类别属于 C3441 泵及真空设备制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类产业，视为允许类，且项目于 2025 年 9 月 19 日经合肥高新技术产业开发区经济发展局备案，项目代码为 2509-340161-04-05-581039。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>（二）与生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>本项目与生态环境分区管控要求符合性分析如下：</p> <p>1、生态保护红线：</p> <p>本项目位于合肥市高新区杨林路 1 号合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂区内，根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘〔2018〕120 号）和合肥市生态保护红线分布图，本项目不在饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不占用生态保护红线，因此本项目建设符合生态保护红线要求。经查询安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目所在区域涉及 1 个重点管控单元，单元编码 ZH34012320052。</p> <p>2、环境质量底线及分区管控：</p> <p>①大气环境质量底线及分区管控</p> <p>A.大气环境质量底线</p> <p>到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，合肥市 PM_{2.5} 平均浓度暂定为下降至 36 微克/立方米；到 2035 年，合肥市 PM_{2.5} 平均浓度目标暂定为 35 微克/立</p>			

	<p>方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。</p> <p>本项目位于合肥高新技术产业开发区内，根据《2024 年合肥市生态环境状况公报》，合肥市环境空气 NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 以及 O₃ 年平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区；根据引用区域评估监测数据，项目所在区域环境空气非甲烷总烃、氨、硫化氢质量浓度均满足相应大气环境质量标准。</p> <p>B.大气环境分区管控</p> <p>对照合肥市大气环境分区管控图，项目位于高排重点管控区，管控要求如下：依据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省碳达峰实施方案的通知》、《安徽省工业领域碳达峰实施方案》、《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》、《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》、《合肥市“十四五”节能减排实施方案》、《合肥市大气污染防治条例》、《深入打好污染防治攻坚战行动方案》、《合肥市“十四五”节能减排实施方案》、《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术》等要求。在空气质量全面稳定达标排放的前提下新建、改建和扩建项目大气污染物实施“等量替代”，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>本项目废气污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、氨及硫化氢等，通过配套废气处理装置处理后污染物能够实现达标排放，不会对区域大气环境质量产生明显影响，项目的建设不会降低区域大气环境质量功能，能够满足区域大气环境质量底线要求。综上，本项目建设能够满足大气环境重点管控区要求。</p> <p>②水环境质量底线及分区管控</p> <p>A.水环境质量底线</p> <p>到 2025 年，地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）断面比例达到 75%；到 2035 年，暂时维持 2025 年目标。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。</p> <p>根据《2024 年合肥市生态环境状况公报》中水环境质量状况可知，2024 年，纳入国家考核的 20 个地表水断面均达到年度考核要求。与去年同期相比，南淝</p>
--	---

	<p>河、十五里河、派河、丰乐河、杭埠河、柘皋河、兆河、双桥河、白石天河、裕溪河、滁河、罗昌河、西河等河流总体水质保持优良。</p> <p>B.水环境分区管控</p> <p>对照合肥市水环境分区管控图，项目区域属于水环境工业污染重点管控区，管控要求如下：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》、《深入打好污染防治攻坚战行动方案》、《合肥市水污染防治工作方案》、《合肥市“十四五”节能减排实施方案》对重点管控区实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》、《巢湖综合治理绿色发展总体规划》、《巢湖流域农业面源污染防治实施方案》、《关于建设绿色发展美丽巢湖的意见》、《关于印发巢湖流域禁止和限制的产业产品名录的通知》、《合肥市“十四五”生态环境保护规划》、《合肥市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》对巢湖流域实施管控；依据《合肥市水环境保护条例》对合肥市实施管控；依据最新的开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《合肥市“十四五”生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”；根据《合肥市南淝河干流“一河一策”实施方案（2022~2023）》《合肥市派河“一河一策”实施方案（2022~2023）》对十四五重点管控区水体强化管控要求。新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。</p> <p>本项目废水主要为生产废水、生活污水，经厂区污水处理站处理满足排放限值后进入合肥市经开区污水处理厂深度处理达标后进入丙子河。项目的建设不会对区域地表水环境质量产生明显影响，不会降低区域地表水环境质量功能，能够满足区域地表水环境质量底线要求。综上，本项目满足水环境工业污染重点管控区要求。</p> <p>③声环境质量底线</p> <p>本项目区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，经预测本项目运营期厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。本项目的建设不会对区域声环境质量产生明显影响，不会降低区域声环境质量功能，能够满足区域声环境质量底线要求。</p>
--	--

3、资源利用上线：

本项目位于合肥高新技术产业开发区内，项目水、电由园区供水、供电管网提供，余量充足。项目使用的原材料均为外购，对当地资源利用影响较小。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

4、生态环境准入清单

本项目位于合肥高新技术产业开发区内，根据《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2008]143号）和“《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2020]436号）审查意见”，合肥高新技术产业开发区产业发展环境准入清单具体如下：

表 3 高新区产业发展环境准入清单

管控类别	准入要求	
鼓励类	生物医药	基因重组蛋白药、新型靶向药物等高端生物创新药；血液制品、抗病毒药物、新型疫苗、抗体药物、干细胞药物；化学药品制剂制造、兽用药品制造、生物药品制造业、制药专用设备制造、医疗诊断、监护及治疗设备、医疗、外科及善医用器械制造、机械治疗及病房护理设备制造、医学研究与试验发展。 重点聚焦生物药、高端医疗器械、精准医疗、高端医疗服务等领域，重点推进蛋白和多肽类药物、重组人胰岛素、重组人生长激素、疫苗、小核酸药物等生物制品的开发，加快医疗 CT、医用核磁共振成像仪、医用机器人等临床医学诊疗装备及远程医疗系统的研发及产业化进程，推进 CAR-T 细胞治疗、肿瘤免疫细胞治疗、干细胞治疗、基因治疗等精准治疗前沿技术
	电子信息	新型高端元器件、集成电路尤其是高端通用芯片和专用芯片、通信软件、嵌入式软件及基础软件、智能终端、宽带无线接入设备、高性能路由器、软交换设备、网关、IP 多媒体子系统(IMS)设备、超高及高频芯片、标签、读写器等。 重点聚焦底层软硬件、数据计算、智能终端产品等领域，主攻智能语言、智能视觉、深度学习等核心技术及产业化，推动数据库、中间件、基础软件、应用软件、外设等智能终端软硬件发展
	新材料	石墨烯、先进纳米、增材制造、第三代半导体、生物基、功能薄膜、高分子材料、摩擦副耐磨等
	光机电一体化	汽车电子芯片、家电芯片与模组、自主中央处理器（CPU）、自主数字信号处理（DSP）、人工智能、5G 通信芯片。电子设计自动化（EDA）、知识产权模块（IP）、光刻识别、封装测试以及装备材料等配套产业，氮化镓、碳化硅等第三代化合物半导体材料与器材；高效薄膜电池、铜铟镓硒（CIGS）薄膜电池、钙钛矿太阳能电池大规模生产关键技术。推动新型储能电池、P 型钝化发射极背面接触（PERC）单晶电池、N 型隧穿氧化层钝化接触（TOPCon）单晶电池、500W+高端组件等规划化量产，推进绝缘栅双极性晶体管（IGBT）等逆变器关键元器件
	其他	环境咨询服务、环境治理技术设计、环境治理工程设计、环保装备研发、环保高端装备制造、专业研发实验、国家鼓励类有关产

		业和符合“中国高新技术产品目录”的高新技术产业等												
禁止类	国家、省、市、区明令禁止或淘汰的项目；不符合产业定位且污染严重的项目;造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重及巢湖流域管理条例中的禁止类项目;纯电镀类项目(仅允许工艺不可替代、不可委外加工且落实重金属总量指标的电镀工序);燃煤、燃重油项目(集中供热项目除外)													
限制类	能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为规划外非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。与主导产业相符的“两高”项目需按照国家、省、市、区相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证													
<p>本项目为泵及真空设备制造，不涉及合肥高新技术产业开发区产业发展环境准入清单中禁止类、限制类产业；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》和《关于印发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》，本项目不属于禁止准入类项目。因此项目建设满足生态环境准入清单要求。</p> <p>综上所述，本项目建设能够满足“三线一单”要求。</p> <p>（二）与相关法规、政策及生态环境保护规划的符合性分析</p> <p>1、与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 4 本项目与皖环发[2024]1 号文符合性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>工作任务要求</th><th>本项目情况</th><th>符合分析</th></tr><tr><td>1</td><td>聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含 VOCs 原辅材料使用和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全省环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效</td><td>本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量值要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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</td><td>本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量</td><td>符合</td></tr></table>			序号	工作任务要求	本项目情况	符合分析	1	聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含 VOCs 原辅材料使用和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全省环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量值要求。	符合	2	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	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量	符合
序号	工作任务要求	本项目情况	符合分析											
1	聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含 VOCs 原辅材料使用和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全省环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量值要求。	符合											
2	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	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量	符合											

	剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目	值要求。	
2、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）相符性分析			
表5 本项目与《安徽省空气质量持续改善行动方案》符合性分析			
序号	方案要求	本项目情况	符合分析
1	（十九）加快低（无）VOCs 原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快产品升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量值要求。	符合
3、与《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）符合性分析			
表6 与（皖大气办〔2021〕4号）通知的相符性对比表			
序号	文件要求	本项目	符合分析
1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求。绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量值要求。	符合
2	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为	本项目所在厂区排污许可类别为重点管理，项目建成后将按要求进行排污许可重新申请，并按照规定落实自行监测、台账落实和定期报告	符合
4、与《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37号）符合性分析			

表 7 本项目与安环委办〔2022〕37 号文通知的相符性对比表				
序号		文要求	本项目	符合分析
1		严格执行《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	本项目行业类别为 C3441 泵及真空设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类产业，不涉及落后产能和化解过剩产能	符合
2		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	本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆≤300g/L 限量值要求；绝缘漆 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量≤420g/L 的限量值要求；本项目使用的清洗剂不含 VOCs	符合
5、与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析				
表 8 本项目与《巢湖流域水污染防治条例》的符合性分析				
项目		巢湖流域水污染防治条例	本项目情况	符合分析
第二章 监督管理	第十二条	在巢湖流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设	本项目废水预处理后满足接管限值后经市政污水管网进入经开区污水处理厂深度处理达标后排入丙子河，最终汇入巢湖，属于间接向水体排放污染物的建设项目	符合
第三章 污染防治	第二十三条	水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： (一)新建化学制浆造纸企业； (二)新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目； (三)销售、使用含磷洗涤用品； (四)围湖造地； (五)法律、法规禁止的其他行为。 严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。	本项目距离巢湖 16.3km，在巢湖流域水环境三级保护区范围内，行业类别为泵及真空设备制造，不涉及水环境三级保护区内禁止、限制类行为	符合
	第三十条	向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水	本项目废水预处理后满足接管限值后经市政污水管网进入经开区污水	符合

	三 条	质标准	处理厂深度处理	
6、与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录的通知》（皖发改环资〔2021〕6号）的相符性分析				
表9 本项目与皖发改环资〔2021〕6号通知符合性分析				
序号	巢湖流域禁止和限制的产业产品目录		本项目情况	符合 分析
1	（一）禁止类 1. 化学制浆造纸（新建企业） 2. 制革（新建小型项目） 3. 化工（新建小型项目） 4. 印染（新建小型项目） 5. 酿造（新建小型项目） 6. 水泥（新建小型项目） 7. 石棉（新建小型项目） 8. 玻璃（新建小型项目） 9. 其他 （1）新建含电镀工艺的金属表面处理热处理加工产品小型项目 （2）销售、使用含磷洗涤用品		本项目行业类别为泵及真空设备制造，不涉及禁止类产业产品	符合
2	（二）限制类 1. 制革（新建大中型项目） 2. 化工（新建大中型项目） 3. 印染（新建大中型项目） 4. 酿造（新建大中型项目） 5. 水泥（新建大中型项目） 6. 石棉（新建大中型项目） 7. 玻璃（新建大中型项目） 8. 其他 新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品大中型项目		本项目行业类别为泵及真空设备制造，不涉及限制类产业产品	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目概况</p> <p>1、项目概况</p> <p>合肥新沪屏蔽泵有限公司位于合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园杨林路 1 号，现有项目主要进行 HP 系列化工屏蔽电泵、NP 系列溴化锂空调用屏蔽电泵、GP 系列管道屏蔽电泵、GPD 系列屏蔽电泵及泵配套专用塑料件的生产、研发和销售。</p> <p>为满足市场需求，合肥新沪屏蔽泵有限公司拟投资 330 万元在现有厂区内建设“合肥新沪屏蔽泵有限公司配套车间改建军工产品项目”，项目通过在现有配套车间内新增精密数控机床、数控加工中心、摇臂钻床等生产设备，并依托现有机加工设备、超声波清洗设备、硅烷化线、浸漆线及喷漆线等，形成新增年产 100 台定制化军用屏蔽泵的生产能力。</p> <p>2、项目分析判定情况</p> <p>1、项目概况</p> <p>(1) 项目名称：合肥新沪屏蔽泵有限公司配套车间改建军工产品项目；</p> <p>(2) 建设单位：合肥新沪屏蔽泵有限公司；</p> <p>(3) 建设地点：合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园杨林路 1 号合肥新沪屏蔽泵有限公司厂区内（详见附图 1 项目地理位置图）；</p> <p>(4) 建设性质：扩建；</p> <p>(5) 项目环评管理类别判定：本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的 C3441 泵及真空设备制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于名录中“三十一、通用设备制造业-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>(6) 项目排污许可管理类别判定：建设单位现有工程属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的 C3441 泵及真空设备制造，涉及表面处理且属于合肥市重点排污单位名录内企业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业排污许可管理属于“重点管理”类别，本项目扩建后企业排污许可管理类别仍为“重点管理”。</p>
------	--

建设内容	(二) 项目建设内容及生产规模					
	<p>本项目通过在现有配套车间内新增精密数控机床、数控加工中心、摇臂钻床等生产设备，并依托现有机加工、硅烷化线、浸漆线、喷漆线等生产设备，项目建成后形成新增年产 100 台定制化军用屏蔽泵的生产能力。项目扩建前后主要建设内容见下表。</p>					
	表 10 项目扩建前后主要工程内容组成一览表					
	工程类别	单项工程名称	现有工程内容及规模	本项目工程内容及规模	扩建后全厂生产规模	备注
	主体工程	化工泵 HP 车间	位于厂区中部西侧，一层建筑，建筑面积为 7392m ² ，主要用于大泵（包括化工泵）金工及装配	依托现有化工泵 HP 车间超声波清洗设备、喷漆房、烘干房进行清洗、喷漆	年产 8800 台 HP 系列化工屏蔽电泵，18200 台 NP 系列溴化锂空调用屏蔽电泵、GP 系列管道屏蔽电泵及年产 529 吨泵用配套塑料件	依托现有
		化工泵 NP 车间	位于厂区中部，一层建筑，建筑面积为 8691m ² ，主要用于大泵（包括化工泵）金工及装配。化工泵 NP 车间南边一跨为热水循环泵注塑车间，建筑面积 1700m ²	依托现有化工泵 NP 车间熔铝炉、压铸机、焊接机等生产设备进行熔铝、压铸及焊接		依托现有
		机械泵车间	位于厂区西北，1 层建筑，建筑面积为 3121m ²	本项目不涉及	年产 4294000 台 GPD 系列屏蔽电泵	本次扩建不变
		热水循环泵车间	位于厂区南部，3 层建筑，总建筑面积为 18729.72m ²			
			主要设备有钻床、铣床、车床、攻丝床、刨床、剪板机、熔铝炉、压铸机、浸漆线、超声波清洗、喷漆房、烘干房等，年产 8800 台 HP 系列化工屏蔽电泵，18200 台 NP 系列溴化锂空调用屏蔽电泵、GP 系列管道屏蔽电泵及年产 529 吨泵用配套塑料件			
			用于小泵（包括热水循环泵）金工及装配，主要设备有钻床、铣床、车床、攻丝床、刨床、剪板机、涂装线、烘干房等，年产 4294000 台 GPD 系列屏蔽电泵			

		配套车间	位于厂区东南，1 层建筑，建筑面积为 2304m ² ，用于冲压件生产，主要布置冲压机等设备，年产 432 万台电泵生产配套冲压件	依托现有配套车间机加工设备，并新增精密数控机床、数控加工中心、摇臂钻床等生产设备	年产 4321000 台电泵生产配套冲压件、100 台定制化军用屏蔽泵	本次扩建内容
		维修车间	位于厂区西南侧，1 层建筑，建筑面积为 1324.96m ² ，布置 HP 系列化工屏蔽电泵硅烷化线、焊接、抛丸及维修设备	依托维修车间现有硅烷化线、抛丸机进行硅烷化处理、抛丸	/	依托现有
		测试车间	1 层建筑，位于厂区东北侧，建筑面积为 1663m ² ，主要用于产品的测试	依托现有测试车间测试设备对产品进行测试	/	依托现有
		生产楼 1	位于厂区东部，4 层建筑，建筑面积为 11097.3m ² ，主要用于化工泵的浸漆、组装、产品性能检验、测试以及新产品的研发	依托现有生产楼 1 一层浸漆房进行浸漆	/	依托现有
		生产楼 2	位于厂区东部，4 层建筑，建筑面积为 11097.3m ² ，主要用于热水循环泵的组装、产品性能检验、测试以及新产品的研发	本项目不涉及	/	本次扩建不变
	辅助工程	研发中心	位于厂区东北侧，6 层建筑，总建筑面积为 7269.26m ² ，用于员工办公	依托现有	/	依托现有
		职工食堂	位于集体宿舍一的一层，提供约 800 人就餐	依托现有	/	
		集体宿舍楼	位于厂区西北部分，为集体宿舍一、集体宿舍二两栋 6F 建筑，建筑面积共 15186m ² ，可提供 500 员工住宿	依托现有	/	
	储运工程	成品库	位于厂区东北部，1 层建筑，建筑面积为 2016m ² ，主要存放成品	依托现有	/	依托现有
		原料仓库	布置在冲压车间内，占地面积约 200m ² ，主要存放金属件、电子件、金属原料等	依托现有	/	
		化学品仓库	布置在厂区西南，主要储存油性漆、水性漆、清洗剂、脱脂剂等化学品，面积约 300m ²	依托现有，本次扩建不新增化学品种类，不增加化学品最大储存量	/	
	公用	供电	由合肥高新区柏堰科技园市政电网供电所提供	依托现有供电电网	/	依托现有

		供水	由合肥高新区柏堰科技园供水管网供给，用水量为 55594.7t/a	依托现有供水管网，本项目新增用水 9973.6t/a	项目扩建后全厂用水量为 65568.3t/a	依托现有
		排水	项目采取雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网，废水经污水处理站预处理满足排放标准后经市政污水管网排入经开区污水处理厂深度处理，排水量为 43159.9t/a	依托现有排水管网，本项目新增排水量 8724.45t/a	项目扩建后全厂排水量为 51884.35t/a	依托现有
	环保工程	污水处理	硅烷化废水经“混凝沉淀”预处理后，与清洗废水、废气喷淋塔废水、保洁废水、经化粪池处理的生活污水、隔油池处理的食堂废水混合进入污水处理站处理（处理规模为 250t/d，处理工艺为一级处理+倒置 A/A/O 生化处理+深度处理（混凝沉淀+砂滤）），满足排放标准后排入高新区市政污水管网，最终进入经开区污水处理厂深度处理	依托现有污水处理设施，硅烷化废水经“混凝沉淀”预处理后，与清洗废水、经化粪池处理的生活污水、隔油池处理的食堂废水混合进入污水处理站处理达标后经市政污水管网进入合肥市经开区污水处理厂深度处理，扩建后全厂废水量为 148.24t/a	污水处理站规模为 250t/d，处理工艺为一级处理+倒置 A/A/O 生化处理+深度处理	依托现有
		废气治理	化工泵 HP 车间喷漆线废气和酒精擦拭废气负压收集后经“气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放	依托现有，喷漆废气负压收集后依托现有“气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放	/	依托现有
			化工泵 NP 车间喷漆线废气负压收集后经“气旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放	本项目不涉及	/	本次扩建不变
			GPD 循环泵喷漆线废气收集后经“二级喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放	本项目不涉及	/	本次扩建不变
			淋涂烘干废气负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放	本项目不涉及	/	本次扩建不变

		浸漆、烘干废气负压收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒（DA005）排放	依托现有，浸漆、烘干废气负压收集后依托现有“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒（DA005）排放	/	依托现有
		抛丸粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒（DA006）排放	依托现有，抛丸粉尘经管道收集后依托现有“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒（DA006）排放	/	依托现有
		注塑件破碎废气经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒（DA007）排放	本项目不涉及	/	本次扩建不变
		GPD泵焊接废气由集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后由1根15米高排气筒（DA008）排放	本项目不涉及	/	本次扩建不变
		塑料件注塑废气由集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后由1根15米高排气筒（DA009）排放	本项目不涉及	/	本次扩建不变
		污水处理站废气负压收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒（DA010）排放	依托现有，污水处理站废气负压收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒（DA010）排放	/	依托现有
		熔铝废气负压收集后经“滤筒除尘器”处理后由1根15米高排气筒（DA011）排放	依托现有，熔铝废气经集气罩负压收集后经“滤筒除尘器”处理后通过1根15米高排气筒（DA011）排放	/	依托现有
		NP泵焊接废气由集尘管收集后经“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒排放（DA012）	依托现有，焊接废气由集尘管收集后依托现有“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒排放（DA012）	/	依托现有
		危废仓库废气整体负压收集经“活性炭吸附”处理后排放通过1根15米高排气筒（DA013）排放	依托现有，危废仓库废气整体负压收集经“活性炭吸附”处理后排放通过1根15米高排气筒（DA013）排放	/	依托现有
	噪声治理措施	针对主要噪声源采取基础减震、隔音、消音、合理布局、距离衰减等相应的消音、减振等降噪措施	针对主要噪声源采取基础减震、隔音、合理布局、距离衰减等相应的消音、减振等降噪措施	/	本次扩建新增

	固废治理措施	废活性炭、废过滤材料、废矿物油、漆渣、废绝缘漆桶、硅烷化槽渣、废切削液、污泥等危险废物分类收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置（危废仓库位于厂区西南部，建筑面积约48m ² ）；一般固废由物资公司回收利用、处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运、处置。	废活性炭、废过滤材料、废矿物油、漆渣、废绝缘漆桶、硅烷化槽渣、废切削液、污泥等危险废物分类收集后，依托现有危废仓库暂存后定期委托有资质单位处置。废粉尘、废包装材料、废边角料等一般固废，由物资公司回收利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运、处置。	/	依托现有
	土壤及地下水污染防治	危废仓库、化学品库、污水处理站、事故池、喷漆房、浸漆房、淋漆房地面采取重点防渗措施（危废仓库渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 其他重点防渗区域渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）	依托现有	/	依托现有
	环境风险防范	厂区西南部设置 1 座 150m ³ 事故池，雨水总排口设置切断阀。	依托现有环境风险防控措施	/	依托现有

表 11 本项目依托工程可行性分析

工程类别	工程名称	扩建前情况	扩建后情况	依托可行性
储运工程	成品仓库	位于厂区东北部，主要存放成品，年存储能力约 200 万台电泵，目前正常最大成品存储量为仓库容积的 1/2	本项目生产规模为年产 100 台定制化军用屏蔽泵，所需储存空间较小，依托现有成品仓库能够满足需要	可行
	化学品仓库	位于在厂区西南，主要储存绝缘漆、水性漆、清洗剂、硅烷剂等化学品，面积约 300m ² ，存储周期为 1~3 月，最大储存能力为 30 吨	本项目涉及绝缘漆、水性漆、清洗剂、硅烷剂等化学品的存储，但用量较小，不增加化学品的最大存放量，现有化学品仓库储存量能够满足扩建后需求	可行
	原料仓库	布置在冲压车间内，占地面积约 200m ² ，主要存放金属件、电子件、金属原料等	本项目不新增金属件、电子件、金属原料等原辅料的 最大存储量，因此依托现有原料仓库可行	可行
环保工程	污水处理站	硅烷化废水经“混凝沉淀”预处理后，与清洗废水、废气喷淋塔废水、保洁废水、经化粪池处理的生活污水、隔油池处理的食堂废水混合进入污水处理站处理（处理规模为 250t/d，处理工艺为一级处理+倒置 A/A/O 生化处理+深度处理（混凝沉淀+砂滤））	本次扩建新增清洗废水、硅烷化废水、生活污水、食堂废水共 24.927t/d，主要污染因子为 COD、SS、氟化物和石油类等，与现有工程水质基本相同，现有的废水处理工艺能够满足要求；本项目扩建后全厂进入污水处理站废水总量为 148.241t/d，现有污水处理站处理规模为 250t/d，能够满足处理规模需求，因此依托现有废水处理站可行	可行

事故池	现有 1 座 150m ³ 事故应急池，雨水排放口设置截断阀门	本次扩建项目位于现有生产车间内，不新增构筑物，不新增用地面积，因此本项目依托厂区内现有 1 座 150m ³ 事故应急池及雨水排放口截断阀门能够满足要求	可行
危废仓库	位于厂区西南部，建筑面积约 48m ² ，用于危险废物的临时贮存，贮存能力为 10 吨	本项目危废仓库贮存能力约 10 吨，扩建后全厂危险废物产生量为 54.148t/a，转运周期为 1 个月 1 次，年转运 12 次，危废储存需求为 4.51t，故在保证转运周期的情况下，依托现有危废仓库能够满足要求。	可行
废气处理	依托现有废气处理措施	经核算（第四章大气环境影响部分），依托现有废气处理措施能够满足扩建需求	可行

（二）项目产品方案

本次扩建项目新增年产 100 台定制化军用屏蔽泵的生产规模，现有工程的产品、产能均不变，本项目扩建前后全厂产品方案见下表。

表 12 本项目扩建前后全厂产品方案一览表

序号	产品名称		扩建前产能	本项目产能	扩建后产能	备注
1	GPD 系列热水循环泵		429.4 万台	/	429.4 万台	本次扩建不变
2	GP、NP 系列制冷泵		1.82 万台	/	1.82 万台	本次扩建不变
3	HP 系列化工泵	大型化工泵	5 台	/	5 台	本次扩建不变
4		中小型化工泵	8795 台	/	8795 台	
5	定制化军用屏蔽泵		/	100 台	100 台	本次扩建新增

建设内容	(三) 项目原辅料消耗情况							
	表 13 项目扩建前后原辅料年耗量一览表							
	序号	名称	单位	扩建前年耗量	本项目年耗量	扩建后年耗量	扩建前后变化量	最大贮存量
	1	矽钢片	t	3877	2.7	3879.7	+2.7	220
	2	板料	t	1455	0.5	1455.5	+0.5	250
	3	铝锭	t	13.5	0.15	13.65	+0.15	2
	4	钨针	pcs	781	15	796	+15	65
	5	不锈钢钢管	t	24.6	0.76	25.36	+0.76	2
	6	不锈钢圆钢	t	46.3	0.83	47.13	+0.83	5
	7	不锈钢丝	t	29	0	29	0	5
	8	漆包线	t	1619.5	0.95	1620.45	+0.95	100
	9	电缆线	pcs	125711	71.1	125782.1	+71.1	7200
	10	ET-90A 绝缘漆	t	2.23	0.12	2.35	+0.12	0.43
	11	丙烯酸油漆	t	10	0	10	0	1
	12	丙烯酸水性漆	t	30	0	30	0	3
	13	稀释剂	t	15	0	15	0	3
	14	氩气	pcs	846	16.6	862.6	+16.6	60
	15	液氩气	pcs	279	0.9	279.9	+0.9	20
	16	氩氧混合气	pcs	271	7.1	278.1	+7.1	20
	17	润滑油	t	10	0	10	0	1
	19	清洗剂	t	15.72	2.5	18.22	+2.5	1
	20	脱脂剂	t	7.8	1.43	9.23	+1.43	0.75
	21	环保除锈剂	t	0.72	0.63	1.35	+0.63	0.25
	22	中性表调剂	t	0.647	0.63	1.277	+0.63	0.25
	23	硅烷处理剂	t	1.99	0.22	2.21	+0.22	0.25
	24	防锈剂	t	2.14	0.44	2.58	+0.44	0.25
	25	水性 2k 聚氨酯面漆	t	38.227	0.15	38.377	+0.15	2
	26	去离子水	t	0.357	0.015	0.372	+0.015	0.1
	27	酒精	t	0.124	0	0.129	0	0.1
	28	切削液	t	1.608	0.1	1.708	+0.1	1

主要原辅料成分理化性质如下：

表 14 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
ET-90A 绝缘漆	ET-90A 改性耐热不饱和聚酯树脂主要成分为不饱和聚酯树脂、环氧树脂、DCP 过氧化二异丙苯、对叔丁基邻苯二酚和苯乙烯。淡黄色棕褐色透明液体，无机械杂质。闪点：>60℃；不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、甲醇、丙酮等。	可燃	无刺激性
水性 2k 聚氨酯面漆	主要成分为钛白粉、羟基丙烯酸树脂、丙烯酸、胶体保护剂、乳化剂及二丙二醇丁醚等，密度为 1.05（相对密度）	可燃	有刺激性和腐蚀性
氩气	无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，溶解性：微溶于水，密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；	不可燃	高浓度时，使氧分压降低而发生窒息
清洗剂	透明液体，有轻微气味，主要成分为 20%五水偏硅酸钠，有腐蚀性，pH12.5（10%稀释液），密度为 1.075（相对密度）	不可燃	LD50（经口）： 3798mg/kg LD50（经皮）： 12734mg/kg
脱脂剂	透明液体，有轻微气味，主要成分为表面活性剂（15%-30%）、水（70%-85%），密度为 1-1.10（相对密度），与水混溶	不可燃	/
环保除锈剂	主要成分为盐酸 15%、柠檬酸 25%、乌洛托品 2%、水 53%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%；淡黄色液体，比重（H ₂ O=1）：1.15±0.05	不可燃	/
中性表调剂	主要成分为氢氧化钠 20%、柠檬酸 20%、尿素 7%、水 46%、脂肪醇聚氧乙烯醚 7%；无色透明液体，比重（H ₂ O=1）：1.15±0.05	不可燃	/
硅烷处理剂	主要成分为氟锆酸 10%~15%、氟钛酸 5%~10%、柠檬酸 5%~10%、Y-氨丙基三乙氧硅烷 5%~10%、水 63%~79%；无色至淡黄色液体，比重（H ₂ O=1）：1.05±0.05	不可燃	/
防锈剂（F90）	主要成分为三乙醇胺 15%、单乙醇胺 15%、苯甲酸 1%~2%、月桂酸 8%、聚三元羧酸 20%、水 39%~40%；淡黄色液体，比重（H ₂ O=1）：1.0	不可燃	/

表 15 漆料组成成分一览表

原料名称	成分	比例
水性 2k 聚氨酯面漆	丙烯酸聚氨酯分散体	60%-70%
	颜填料	5%-10%
	着色颜料	10%-15%
	功能性助剂	4%-6%
	水	5%-10%
ET-90A 绝缘漆	不饱和聚酯树脂	50%-60%
	环氧树脂	15-20%
	DCP 过氧化二异丙苯	0.8-1.3%
	对叔丁基邻苯二酚	0.19-0.22%
	苯乙烯	15-25%

本项目漆料使用量按照如下公式计算：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m——漆料总用量（t/a）； ρ ——漆料密度（g/cm³）； δ ——涂层厚度（ μm ）；
s——涂装总面积（m²/年）；NV——漆料中的固体份（%）； ε ——上漆率（%）

表 16 漆料用量计算参数一览表

类别	密度 ρ (g/cm ³)	涂层厚度 δ (μm)	层数	年涂装 总面积 (m ²)	调配后漆中的 固体份比例 NV%	上漆 率 $\varepsilon\%$	调配后用 漆量 (t/a)
水性面漆	1.05	100	2	337.2	67.44	70	0.15
绝缘漆	1.2	200	1	349.03	73.48	95	0.12

备注：项目单台屏蔽泵平均面漆喷涂面积为 3.372m²、平均浸漆面积为 3.49m²。

本项目使用原辅料与相关标准要求相符性分析如下；

①与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》相符性分析

根据企业提供的清洗剂MSDS，本项目使用清洗剂主要成分为20%五水偏硅酸钠、80%水，不含挥发性有机物，能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中水基清洗剂VOC含量 $\leq 50\text{g/L}$ 的限值要求。

②与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析

根据建设单位提供的检测报告，本项目水性面漆 VOCs 含量为 188g/L，能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料中水性面漆 $\leq 300\text{g/L}$ 限量值要求。

根据建设单位提供的 MSDS，本项目使用的绝缘漆所含的挥发性有机物为 DCP 过氧化二异丙苯、对叔丁基邻苯二酚、苯乙烯，总含量为 15.99%~26.52%（质量分数），本次按照 VOCs 最大含量 26.52%计算，绝缘漆的密度为 1.2g/cm³，则 VOCs 含量为 318g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料中 VOC 含量 $\leq 420\text{g/L}$ 的限量值要求。

③与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相符性分析

根据上述计算结果，本项目使用的绝缘漆、水性漆 VOC 含量能够满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2025）规定的“水性面漆 $\leq 420\text{g/L}$ 、溶剂型涂料 $\leq 550\text{g/L}$ ”的 VOC 含量限量值要求。

（四）主要生产设施及参数

本项目扩建前后现有工程生产设备不发生变化，本次扩建产能为年产 100 台定

制化军用屏蔽泵，生产规模较小，仅新增生产定制尺寸工件的机加工设备，通过合理安排现有机加工喷漆、浸漆、硅烷化等生产线及设备的工作时间，依托现有生产设备能够满足生产需求。本次新增及依托的主要生产设施情况见下表。

表 17 项目新增主要生产设施及参数一览表

序号	设备名称	单位	型号	新增数量 (台/套)	放置位置	备注
1	精密数控机床	台	定制	2	配套车间	新增
2	数控加工中心	台	定制	1		新增
3	摇臂钻床	台	定制	1		新增
4	数控铣床	台	定制	1		新增
5	性能测试系统	台	定制	1		新增
6	普通车床	台	定制	1		新增
7	动平衡机	台	定制	1		新增
8	空压机	台	定制	1		新增

表 18 项目依托现有主要生产设施及参数一览表

序号	工序	设备名称	设备参数	单位	数量 (台/套)	位置
1	冲压	高频加热液压机	压力	5T	1	配套车间
2	焊接	焊接设备	/	/	7	化工泵 NP 车间
3	抛丸	抛丸设备	处理速度	10m ² /h	1	维修车间
4	清洗	超声波清洗机	有效容积	3m ³	1	化工泵 HP 车间
5		烘干设备	作业温度	100℃	1	
6	硅烷化	表调槽	有效容积	0.7m ³	1	维修车间
7		除锈槽	有效容积	0.7m ³	1	
8		漂洗槽	有效容积	1m ³	3	
9		脱脂槽	有效容积	0.95m ³	1	
10		防锈槽	有效容积	0.975m ³	1	
11		硅烷槽	有效容积	0.975m ³	1	
12	熔铝	坩埚热熔炉	功率	60KW	1	化工泵 NP 车间
13	压铸	压铸机	型号	200T	2	
14	浸漆	浸漆房	排风量	30000m ³ /h	2	生产楼 1
15		烘干设备	作业温度	170℃	1	
16	喷漆	喷漆房	排风量	50000m ³ /h	1	化工泵 HP 车间
17		烘干室	作业温度	100℃	1	

(六) 水平衡

本项目用水主要为办公生活用水、定子和转子屏蔽套清洗用水、硅烷化前处理

	<p>线用水，项目不新增建筑，故不新增绿化用水、保洁用水；项目废水主要为生活污水、定子和转子屏蔽套清洗废水、硅烷化处理线废水等，由于本次浸漆废气产生量较小，浸漆配套的气旋喷淋塔不新增用、排水。本项目用、排水量具体核算过程如下。</p> <p>（1）办公生活用、排水</p> <p>本项目新增劳动定员为 50 人，其中住宿人员 30 人、食堂就餐人数 50 人，参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2025），非住宿人员生活用水量按 60L/（人·d）计，住宿职工生活用水按 150L/（人·d）计，食堂用水按 25L/（人·d）计，则职工生活用水量为 5.7m³/d（1995m³/a），食堂用水量为 1.25m³/d（437.5m³/a）。生活用水、食堂用水产污系数均按 80%计，则本项目生活污水产生量 4.56m³/d（1596m³/a）、食堂废水产生量 1.0m³/d（350m³/a）。生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后排入厂区现有污水处理站处理。</p> <p>（2）定子和转子屏蔽套清洗废水</p> <p>本项目定子和转子屏蔽套工件表面含有油污，利用超声波清洗机进行清洗，清洗过程使用水性清洗剂，主要成分为五水偏硅酸钠，清洗剂用量为 2.5t/a，由于本次产品为军用定制化屏蔽泵，对泵体质量要求较高，根据建设单位提供的资料，超声波清洗自来水使用量为 21.25m³/d（7437.5m³/a），产污系数按照 0.9 计，则清洗废水量为 19.125m³/d（6693.75m³/a）。定子和转子屏蔽套清洗废水收集后排入厂区现有污水处理站处理。</p>
--	---

(2) 硅烷化线废水

本项目硅烷化线各槽体用排水情况核算如下：

表 19 硅烷化线各槽工艺参数一览表

处理槽名称	数量	槽液量(m ³)	配槽浓度	工作温度	处理时间(min)	倒槽周期(次/年)	损耗补充水量(m ³ /a)	更换补充水量(m ³ /a)	更换补充药剂(m ³ /a)	总用水量(m ³ /a)	总排水量(m ³ /a)	总用水量(m ³ /d)	总排水量(m ³ /d)
脱脂槽	1	0.95	5%	常温~50℃	15~25	20	4.513	18.05	1.425	22.563	19	0.064	0.054
漂洗槽	1	1	0	常温	10~15	20	5.000	20	0	25.000	20	0.071	0.057
除锈槽	1	0.7	30%	常温	20	2	0.245	0.98	0.63	1.225	1.4	0.0035	0.004
表调槽	1	0.7	30%	常温	5	2	0.245	0.98	0.63	1.225	1.4	0.0035	0.004
漂洗槽	1	1	0	常温	10~15	20	5.000	20	0	25.000	20	0.071	0.057
硅烷槽	1	0.975	2.5%	常温	3	1	0.238	0.951	0.037	1.188	0.975	0.003	0.003
漂洗槽	1	1	0	常温	10~15	20	5.000	20	0	25.000	20	0.071	0.057
防锈槽	1	0.975	5%	常温~50℃	3	2	0.463	1.853	0.146	2.316	1.95	0.007	0.006
合计	/	/	/	/	/	/	20.703	82.813	2.868	103.516	84.725	0.296	0.242

根据上表核算，本项目硅烷化线用水量为 0.296m³/d（103.516m³/a），排放废水量为 0.242m³/d（84.725m³/a），收经“混凝沉淀”预处理后排入厂区现有污水处理站处理。

本项目水平衡见下图：

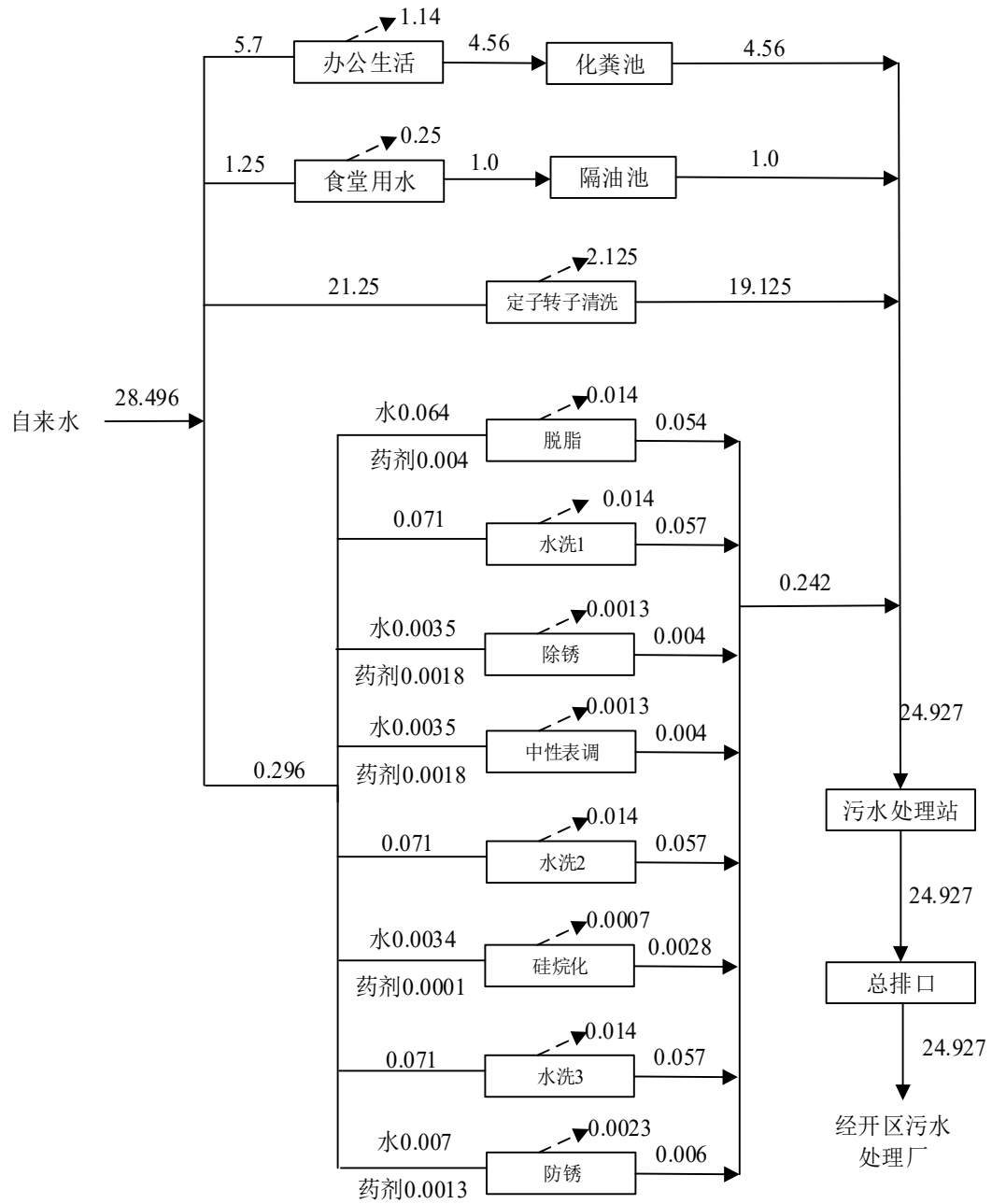


图 1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

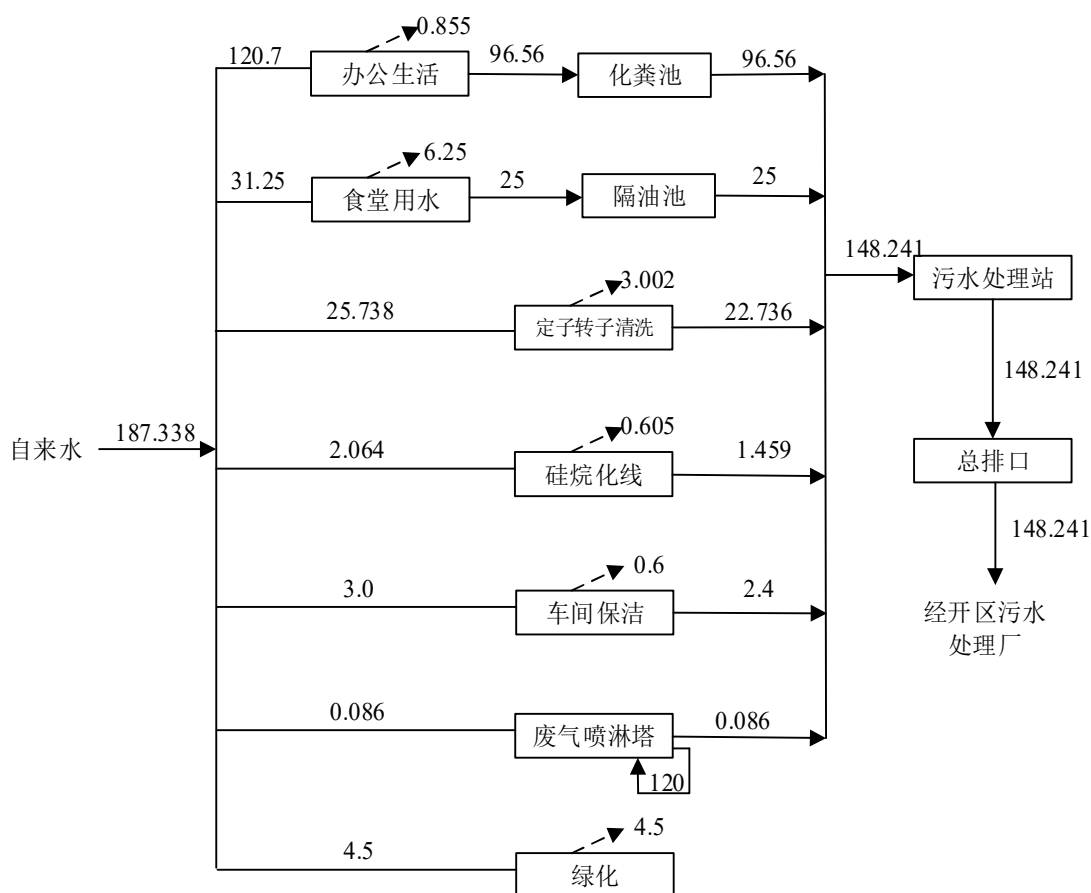


图 2 本项目扩建后全厂水平衡图（单位：m³/d）

（七）劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员为 50 人，年工作日 350 天，采用三班制，每班 8 小时。

（八）厂区平面布置

本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园杨林路 1 号合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂区，厂区西侧由南向北布置热水循环泵车间、化工泵 NP 车间、机械泵车间及员工宿舍，东侧由南向北布置热水循环泵节能车间、配套车间、化工泵电机、维修车间、化工泵 HP 车间、成品仓库及行政楼，污水处理站位于厂区西北角，化学品库、危废仓库、事故池位于厂区西南角。总体来说，项目总平面布置合理，分区明确，交通便捷，空间利用合理有序。具体厂区平面布置图见附图 2。

(一) 施工期工艺流程及产污环节：

本项目利用合肥新沪屏蔽泵有限公司现有厂房进行扩建，不新增建筑，施工期的主要工作是新增设备安装调试。施工期产生的污染物主要为施工垃圾、施工人员生活污水及设备安装、调试产生的噪声等。

(二) 运营期工艺流程及产污环节：

本项目生产规模为年产 100 台定制化军用屏蔽泵，现有工程生产工艺及产污节点不变。

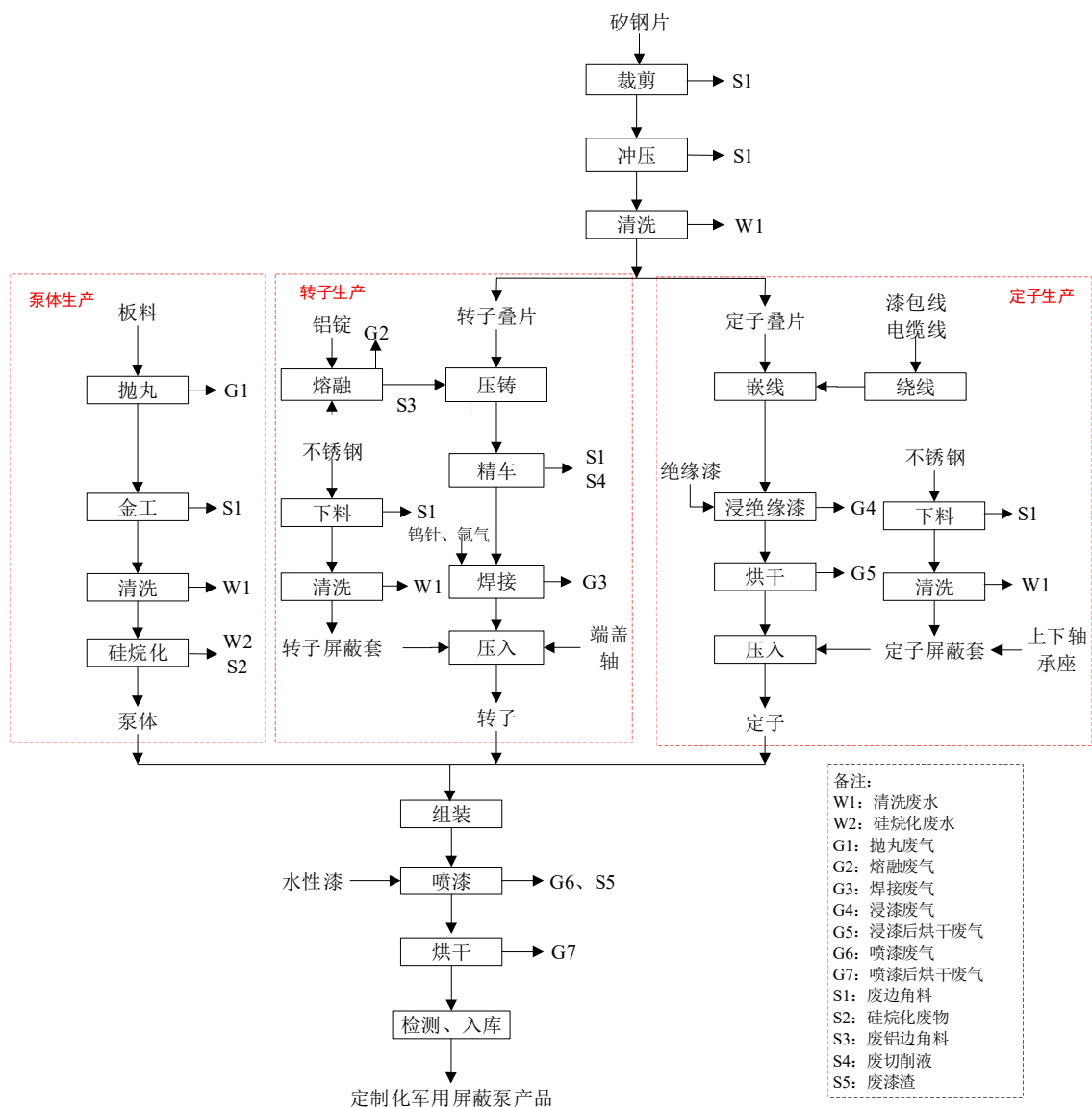


图3 本项目工艺流程及产污节点图（单位：m³/d）

工艺流程及产污环节说明：

(1) **裁剪：**利用剪板机对硅钢片按照要求尺寸进行裁剪加工。该工序产生废边角

料（S1）。

（2）**冲压**：利用液压机将裁剪后的硅钢片按照转子叠片、定子的叠片的规格、尺寸进行冲压成型。该工序产生废边角料（S1）。

（3）**清洗**：冲压后的工件表面有少量油污，使用超声波清洗机进行清洗。超声清洗机内添加清洗剂和自来水，清洗温度为 50~60℃，采用浸泡清洗，加热方式为电加热，每批次清洗时间为 3~5min。清洗后采用电加热烘干，烘干温度为 100℃。该工序主要产生清洗废水（W1）。

（4）泵体加工

①**抛丸**：将外购的板料置入密闭抛丸机中使用钢丸对铸铁件表面进行抛丸处理，该工序产生抛丸废气（G1），主要成分为颗粒物。

②**金工**：抛丸后板料按照泵体尺寸要求进行定形加工，该工序产生废边角料（S1）、废切削液（S4）。

③**清洗**：金工后的泵体表面有少量油污，使用超声波清洗机进行清洗。超声清洗机内添加清洗剂和自来水，清洗温度为 50~60℃，采用浸泡清洗，加热方式为电加热，清洗时间为 3~5min。清洗后采用电加热烘干，烘干温度为 100℃。该工序主要产生清洗废水（W1）。

④**硅烷化**：清洗后的泵体进行硅烷化处理后，即为泵体成品配件，具体见 2 硅烷化工艺流程及产污节点说明。

（5）转子加工

①**熔融**：外购铝锭投入坩埚热熔炉经电炉加热熔融，将坩埚热熔炉设置为真空状态，熔融温度为 1200℃。该工序产生熔铝废气（G2），主要成分为颗粒物。

②**压铸**：熔融后的铝液输送至压铸机对转子叠片给汤压铸，压铸完成后自然冷却，此工序会产生铝渣（S3），返回至熔铝炉作为原料使用。

③**精车**：将压铸完成的半成品进行精细加工。该工序产生废边角料（S1）。

④**焊接**：采用钨极氩弧焊焊接方式对转子叠片、转子芯进行焊接。钨极氩弧焊是用钨棒作为电极加上氩气进行保护的焊接方法。焊接时氩气从焊枪的喷嘴中连续喷出，在电弧周围形成保护层隔绝空气，以防止其对钨极、熔池及邻近热影响区的氧化，从而获得优质的焊缝。该工序产生焊接烟尘（G3）。

⑤**下料**：利用剪板机对不锈钢按照转子屏蔽套尺寸要求进行下料加工。该工序产

生废边角料（S1）。

⑥清洗：冲压后的转子屏蔽套工件表面有少量油污，使用超声波清洗机进行清洗。超声清洗机内添加清洗剂和自来水，清洗温度为 50~60℃，采用浸泡清洗，加热方式为电加热，清洗时间为 3~5min。清洗后采用电加热烘干，烘干温度为 100℃。该工序主要产生清洗废水（W1）。

⑥压入：清洗后的转子屏蔽套与转子叠片、端盖、轴和转子半成品压入成型为转子成品配件。

（6）定子加工：

①绕线：使用绕线机对电缆线、漆包线进行绕线。

②嵌线：将绕线完成的电缆线、漆包线嵌入定子叠片中。

③浸绝缘漆：将嵌线完成的定子叠片置入密闭浸漆设备中进行浸漆，每批次工件浸漆时间为 2min。浸漆工序使用的绝缘漆为厂家调配完成，无需现场调配，浸漆设备中绝缘漆采用、定期补充人工投加方式。该工序产生浸漆废气（G4），主要成分为非甲烷总烃、苯乙烯。

④烘干：浸漆完成的定子叠片通过密闭通道输送至烘箱内烘干，采用电加热，烘干温度为 170℃，烘干时间为 3min。该工序产生浸漆后烘干废气（G5），主要成分为非甲烷总烃、苯乙烯。

⑤下料：利用剪板机对不锈钢按照定子屏蔽套尺寸要求进行下料加工。该工序产生废边角料（S1）。

⑥清洗：冲压后的定子屏蔽套工件表面有少量油污，使用超声波清洗机进行清洗。超声清洗机内添加清洗剂和自来水，清洗温度为 50~60℃，采用浸泡清洗，加热方式为电加热，清洗时间为 3~5min。清洗后采用电烘干，烘干温度为 100℃。该工序主要产生清洗废水（W1）。

⑦压入：清洗后的定子屏蔽套与定子叠片、上下轴承座压入成型为定子成品配件。

（7）装配：将加工完成的泵体、转子、定子进行组装。

（8）喷漆：人工在密闭喷漆房内持喷枪对装配好的泵表面需进行喷面漆，喷涂层数为 1 层，喷涂厚度为 100μm。喷漆工序使用的水性面漆为厂家调配完成，无需现场调配。该工序产生喷漆废气（G6，主要成分为非甲烷总烃）、漆渣（S5）。

（9）烘干：喷漆好的泵进入烘箱内烘干，采用电烘干，烘干温度为 100℃。此工

序产生喷漆后烘干废气（G7，主要成分为非甲烷总烃）。

（10）检测、包装：将对泵进行人工检查，不合格进行返修至合格，合格的泵包装入库。

2）硅烷化工艺流程及产污节点

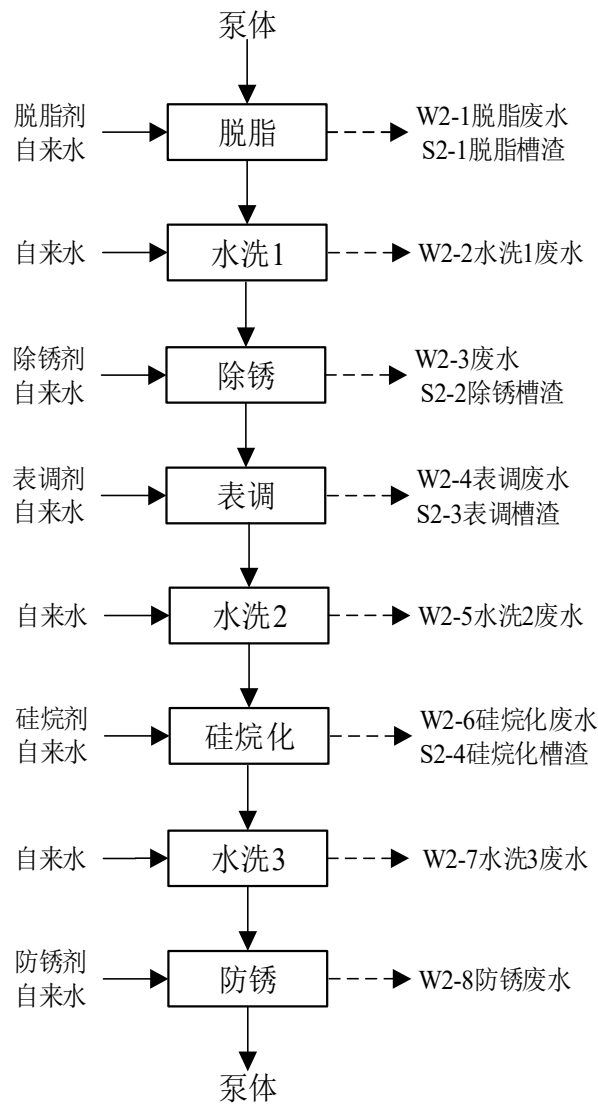


图 4 硅烷化工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）脱脂：脱脂工序主要使用脱脂剂去除金属件表面各种油脂及污染物，脱脂槽有效容积为 0.95m³，脱脂剂的配制浓度浓度 5%，脱脂槽工作温度为常温到 50℃，采用电加热，每批次工件脱脂时间为 15~25min。脱脂槽液循环使用，每天添加补充水、

脱脂剂,槽液年更换次数为 20 次/年,每周清理一次槽渣。该工序产生脱脂废水(W2-1)、脱脂槽渣(S2-1)。

(2) **水洗 1:** 脱脂后的工件经自来水常温浸泡漂洗一次,清洗表面残留的脱脂剂,以保证下一道工序的效果。每批次工件浸泡漂洗时间 10~15min,有效容积为 1m³,水洗 1 槽液年更换次数为 20 次/年,每天进行添加补充水。该工序产生水洗 1 废水(W2-2)。

(3) **除锈:** 除锈工序主要使用除锈剂对金属件表面除锈,除锈槽有效容积为 0.7m³,除锈剂的配制浓度浓度 30%,除锈槽工作温度为常温,每批次工件除锈时间为 20min。除锈槽液循环使用,每天添加补充水、除锈剂,槽液年更换次数为 2 次/年,每周清理一次槽渣。该工序产生除锈废水(W2-3)、除锈槽渣(S2-2)。

(4) **表调:** 表调工序主要使用表调剂对金属件表面进行调节,表调槽有效容积为 0.7m³,表调剂的配制浓度浓度 30%,表调槽工作温度为常温,每批次工件表调时间为 5min。表调槽液循环使用,每天添加补充水、表调剂,槽液年更换次数为 2 次/年,每周清理一次槽渣。该工序产生表调废水(W2-4)、表调槽渣(S2-3)。

(5) **水洗 2:** 表调后的工件经自来水常温浸泡漂洗一次,清洗表面残留的表调剂,以保证下一道工序的效果。每批次工件浸泡漂洗时间 10~15min,净容积 1m³,水洗 1 槽液年更换次数为 20 次/年,每天进行添加补充水。该工序产生水洗 2 废水(W2-5)。

(6) **硅烷化:** 经漂洗后的工件在硅烷化槽中进行硅烷化处理,硅烷化是以盐为基础在金属表面生成一层纳米级陶瓷膜。陶瓷膜不含重金属、磷酸盐和任何有机挥发组分,成膜反应过程中几乎不产生沉渣。硅烷化槽有效容积为 0.975m³,硅烷化剂的配制浓度浓度 2.5%,硅烷化槽工作温度为常温,每批次工件硅烷化时间为 3min。硅烷化槽液循环使用,每天添加补充水、硅烷化剂,槽液年更换次数为 1 次/年,每周清理一次槽渣。该工序产生硅烷化废水(W2-6)、硅烷化槽渣(S2-4)。

(7) **水洗 3:** 硅烷化后的工件经自来水常温浸泡漂洗一次,清洗表面残留的硅烷剂,以保证下一道工序的效果。每批次工件浸泡漂洗时间 10~15min,净容积 1m³,水洗 1 槽液年更换次数为 20 次/年,每天进行添加补充水。该工序产生水洗 3 废水(W2-7)。

(8) **防锈:** 经漂洗后的工件在防锈槽中进行防锈处理,防锈槽有效容积为 0.975m³,除锈剂的配制浓度浓度 5%,防锈槽工作温度为常温到 50℃,采用电加热,每批次工件防锈时间为 3min。防锈槽液循环使用,每天添加补充水、除锈剂,槽液年更换次数为 2 次/年。该工序产生防锈废水(W2-8)。

5、项目产污节点及处理措施

表 20 生产过程污染物产生及处理情况一览表

类别	产生工序	污染物名称	编码	处理措施
废气	抛丸	颗粒物	G1	依托现有布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA006)
	熔铝	颗粒物	G2	依托现有滤筒除尘器吸附处理后过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA009)
	焊接	颗粒物	G3	依托现有布袋除尘器处理后过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA012)
	浸绝缘漆	非甲烷总烃、苯乙烯	G4	依托现有干式过滤+二级活性炭吸附设施处理后过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA005)
	浸漆后烘干	非甲烷总烃、苯乙烯	G5	
	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	G6	依托现有气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附设施处理后过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA001)
	喷漆后烘干	非甲烷总烃	G7	
废水	清洗	pH、SS、COD、BOD、NH ₃ -N、TN、石油类	W1	进入污水处理站处理
	硅烷化	pH、SS、COD、BOD、氟化物、石油类、LAS	W2	“混凝沉淀”预处理后进入污水处理站处理
固体废物	裁剪、冲压、金工、精工、下料等	废边角料	S1	物资公司回收利用
	硅烷化	脱脂槽渣	S2-1	作为危险废物处置
		除锈槽渣	S2-2	作为危险废物处置
		表调槽渣	S2-3	作为危险废物处置
		硅烷化槽渣	S2-4	作为危险废物处置
	熔铝	铝边角料	S3	返回作为原料使用
	精工	废切削液	S4	作为危险废物处置
	喷漆	漆渣	S5	作为危险废物处置
	设备维保	废矿物油	/	作为危险废物处置
	浸漆	废绝缘漆桶	/	作为危险废物处置
	喷漆、清洗、硅烷化等	废包装材料	/	物资公司回收利用
	废气处理	废活性炭	/	作为危险废物处置
		废过滤材料	/	作为危险废物处置

（一）现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收情况

合肥新沪屏蔽泵有限公司位于合肥高新区柏堰科技园杨林路 1 号，主要从事屏蔽电机、电泵的生产。现有项目环评、验收情况如下：

表 21 现有项目环评、验收情况表

序号	项目名称	设计产能	环评批复文号及时间	验收情况
1	合肥新沪屏蔽泵有限公司新沪电机合肥生产基地项目	年产 160 万台屏蔽泵	环高审[2011]049 号、2011 年 3 月 1 日	环高验【2011】057 号（一期验收）
				环高验【2015】072 号（二期验收）
				2018 年 11 月自主验收（整体验收）
2	合肥新沪屏蔽泵有限公司年产 200 吨泵用配套塑料件生产线建设项目	全厂年产 160 万台屏蔽泵，200 吨泵用配套塑料件	环高审[2015]208 号、2015 年 7 月 2 日	环高验【2016】014 号
3	新增年产 72 万台屏蔽泵项目	扩产后全厂年产 232 万台屏蔽泵，200 吨泵用配套塑料件	环高审[2015]370 号、2015 年 12 月 1 日	2019 年 9 月完成自主竣工环境保护验收
4	合肥新沪屏蔽泵有限公司 GP/NP/HP 系列电泵外壳喷漆线技术改造项目	年喷涂 GP、NP 系列电泵约 18200 台、HP 系列电泵约 7800 台	环高审[2020]059 号、2020 年 5 月 14 日	2020 年 9 月完成自主竣工环境保护验收
5	合肥新沪屏蔽泵有限公司屏蔽泵制造中心技术改造项目	年产 200 万台热水循环屏蔽泵	环建审[2022]10011 号、2022 年 2 月 28 日	2023 年 12 月完成自主竣工环境保护验收
6	合肥新沪屏蔽泵有限公司硅烷化前处理工艺及综合污水处理系统改造项目	不新增产能	环建审[2022]10058 号、2022 年 6 月 10 日	2023 年 12 月完成自主竣工环境保护验收
7	合肥新沪屏蔽泵有限公司年产 1000 台 HP 系列化工屏蔽泵技术改造项目	年产 1000 台 HP 系列化工屏蔽电泵	环建审[2023]10015 号、2023 年 3 月 13 日	2025 年 7 月完成自主竣工环境保护验收

（二）现有工程污染治理措施及达标排放情况

（1）废水

①废水产生、排放情况

现有项目总用水量为 158.842t/d，废水排放量为 122.314/d。废水主要包括硅烷化

[illegible]

②现有污水达标排放情况

— 35 —

年 6 月），现有工程总排口废水排放监测结果见下表。

表 22 现有工程废水总排口监测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测 点位	采样 时间	采样 频次	pH	悬浮物	氨氮	COD	BOD ₅	总磷	总氮	氟化 物	石油 类	动植物 油类
总排口	2025. 6.11	第一次	7.6	8	6.54	65	40.5	0.79	13.8	0.85	1.21	0.94
		第二次	7.7	7	6.89	63	37	0.73	14	0.38	1.16	0.88
		第三次	7.7	5	6.64	64	39	0.81	12.5	0.57	1.12	0.86
		第四次	7.8	6	6.61	65	38.1	0.8	12.5	0.53	1.09	0.81
	2025. 6.12	第一次	7.6	8	6.83	60	36.3	0.82	13.7	0.4	1.1	0.98
		第二次	7.7	6	6.74	55	37.7	0.81	12.8	0.98	1.07	0.9
		第三次	7.6	5	6.58	56	38.3	0.82	13.8	0.75	1	0.89
		第四次	7.7	5	6.67	59	40.7	0.83	13.7	0.67	0.95	0.87
排放标准限值			6-9	280	35	380	180	6	50	10	10	100

由监测结果可知，项目废水总排口污染物浓度可以满足合肥经开区污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，氟化物满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准。

（2）废气

根据合肥新沪屏蔽泵有限公司 2025 年第三季度环境监测报告（监测单位：安徽海恒检测技术有限公司，监测时间 2025 年 9 月 5 日-6 日）及《合肥新沪屏蔽泵有限公司年产 1000 台 HP 系列化工屏蔽泵技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（监测单位：安徽鑫程检测科技有限公司，监测时间 2025 年 6 月），现有工程废气监测结果见下表。

表 23 现有项目废气排放情况一览表 单位：mg/m³

排放口 编号	检测位置	检测项目	监测结果		排放限值	
			排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 kg/h)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 kg/h)
DA001	HP 喷漆废气排放口	颗粒物	<20	<0.36	120	1.0
		非甲烷总烃	3.46	0.062	70	3.0
		二甲苯	4.2	0.074	20	/
DA002	NP 喷漆废气排放口	颗粒物	<20	<0.097	120	1.0
		非甲烷总烃	3.19	0.015	70	3.0
		苯乙烯	<0.6	/	20	/
		二甲苯	<0.2	<0.00097	20	/

DA003	循环泵喷漆废气排放口	颗粒物	<20	<0.64	120	1.0
		非甲烷总烃	2.94	0.095	70	3.0
		二甲苯	<0.2	<0.0064	20	/
DA004	循环泵滴漆废气排放口	非甲烷总烃	1.20	0.020	70	3.0
		二甲苯	<0.2	<0.0033	20	/
DA005	浸漆废气排放口	非甲烷总烃	3.16	0.052	70	3.0
		二甲苯	<0.2	<0.0033	20	/
DA006	抛丸废气排放口	颗粒物	<20	<0.028	120	1.0
DA007	破碎粉尘排放口	颗粒物	<20	<0.028	120	1.0
DA008	GPD 焊接废气排放口	颗粒物	<20	<0.011	120	1.0
DA009	注塑废气排放口	非甲烷总烃	2.46	0.092	30	1
DA010	污水处理站废气排放口	硫化氢	0.982	0.00054	5	0.1
		氨	1.83	0.001	30	1
		臭气浓度	97	/	1000	/
DA011	熔铝废气排放口	颗粒物	<20	<0.17	150	/
DA012	GPD 焊接废气排放口	颗粒物	<20	<0.14	120	1.0

表 24 厂界无组织废气监测结果一览表

检测项目	采样日期	采样频次	上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4	排放标准	达标分析
颗粒物 (mg/m ³)	2025.6.11	第一次	0.263	0.296	0.381	0.332	0.5	达标
		第二次	0.260	0.329	0.376	0.313		
		第三次	0.277	0.295	0.378	0.320		
	2025.6.12	第一次	0.244	0.320	0.353	0.319		
		第二次	0.262	0.293	0.366	0.309		
		第三次	0.260	0.291	0.370	0.302		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2025.6.11	第一次	0.67	1.16	1.45	1.21	4.0	达标
		第二次	0.66	1.16	1.44	1.15		
		第三次	0.69	1.07	1.44	1.12		
	2025.6.12	第一次	0.50	0.75	1.37	0.95		
		第二次	0.59	0.93	1.34	0.98		
		第三次	0.38	0.60	1.31	0.97		
苯乙烯	2025.6.11	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.4	达标
		第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		
		第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		
	2025.6.12	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		
		第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		

		第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		
--	--	-----	---------	---------	---------	---------	--	--

表 25 厂区内厂房外挥发性有机物监测结果一览表

检测点位	采样日期	采样频次	非甲烷总烃 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	达标分析
厂区内厂房外	2025.6.11	第一次	1.51	6.0	达标
		第二次	1.46		
		第三次	1.43		
	2025.6.12	第一次	1.32		
		第二次	1.32		
		第三次	1.30		

由监测结果可知，本项目焊接、喷漆、浸漆、抛丸工序产生的颗粒物排放能够满足（GB16297-1996）表 2 排放限值；熔铝烟尘颗粒物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求。喷漆、底漆、浸漆、危废仓库等有机废气排放口非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯及厂区内非甲烷总烃无组织排放排放能够均满足安徽省《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）排放限值要求。

（3）噪声

根据《合肥新沪屏蔽泵有限公司年产 1000 台 HP 系列化工屏蔽泵技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，现有工程厂界噪声监测结果如下：

表 26 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

测点编号	测点名称	监测日期：2025.6.11		监测日期：2025.6.12	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
N1	东厂界	58	54	61	53
N2	南厂界	59	55	59	54
N3	西厂界	60	54	61	54
N4	北厂界	61	50	60	49
（GB12348-2008）3 类标准限值		65	55	65	55
达标分析		达标		达标	

根据监测结果，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（4）固体废物

项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处置。废金属边角料、废包装材

料、废粉尘等一般固废由物资公司回收后综合利用。危险废物分类收集在厂区危废仓库内临时贮存后，定期委托有资质的单位处置。危废仓库位于厂区西南角，建筑面积约 48m²，已按照要求作防腐防渗防漏处理，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，并按要求规范建立台账及危废管理制度。

（三）现有项目污染物排放量

结合现有工程竣工环保验收监测报告、2025 年第 1~4 季度排污许可自行监测报告、废水在线监测结果综合核算，现有工程实际污染物排放如下：

表 27 现有项目污染物排放情况一览表 **单位：t/a**

项目	污染物	实际排放量	许可排放量
废水	废水量	43160	/
	COD	1.885	16.4
	BOD ₅	0.407	/
	SS	0.352	/
	氨氮	0.1108	1.51
	石油类	0.393	/
	动植物油	0.002	/
	总氮	0.416	2.16
	总磷	0.0192	0.26
	氟化物	0.0064	/
废气	颗粒物	12.123	/
	二甲苯	1.273	/
	非甲烷总烃	4.117	/
	苯乙烯	0.106	/
固体废物 (产生量)	一般工业固废	4330	/
	危险废物	51.7	/

（四）排污许可手续情况

建设单位现有工程属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的 C3441 泵及真空设备制造，涉及表面处理且属于合肥市重点排污单位名录内企业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业排污许可管理属于“重点管理”类别，建设单位于 2025 年 6 月 16 日完成最近一次排污许可证的重新申请，并按照要求频次进行自行监测。

（五）环境风险防范措施

本项目现有厂区已设置 1 个事故应急池，容积为 150m³，厂房化学品仓库、危废仓库均设置相应的事故废水收集池及排向事故应急池的管网，并设置雨水排放口截断阀门。生产厂房喷漆线、浸漆线、淋漆线、化学品库、事故应急池、危废仓库、污水

处理站地面（池体）等均采取重点防渗。建设单位已制定突发环境风险应急预案，备案号为 340171-2025-077L（2025 年 10 月 15 日修编）。

（六）现有工程存在的主要环境问题和整改措施

经现场踏勘，合肥新沪屏蔽泵有限公司环保设施均正常稳定运行，污染物能够实现稳定达标排放，严格落实了环境保护“三同时”要求。建设单位已按相关要求落实了环境管理要求和固定污染源排污许可证申请工作，不存在与本项目有关的环境问题。

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

(一) 环境空气质量现状

1、基本污染物质量现状

本项目位于合肥市高新技术产业开发区，根据合肥市生态环境局网站发布的《2024年合肥市生态环境状况公报》，项目区域环境空气基本污染物质量现状见下表：

表 28 2024 年区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情 况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10%	达标
NO ₂	年平均浓度	27	40	67.5%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	57	70	81.4%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	33.7	35	96.3%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	25%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	153	160	95.6%	达标

根据上表，项目所在区域大气污染物SO₂、NO₂、PM₁₀以及PM_{2.5}年均浓度值、CO日均值第95百分位数、O₃最大8h平均浓度90%位数值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物质量现状

本项目区域环境空气非甲烷总烃、氨、硫化氢质量现状引用《合肥高新技术产业开发区自然环境、社会环境简况、相关规划、生态环境现状综合报告（2024年版）》中鼎元公馆监测数据，该点位位于本项目SW方位，直线距离为680m，监测时间为2023年11月30日~2024年1月21日分批采样，因此引用该项目监测数据具有可行性。具体监测点位及监测结果如下。

表 29 非甲烷总烃质量现状监测结果

监测因子	监测时段	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测结果/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$		最大 占标率	超标 率	是否 达标
			最大值	最小值			
非甲烷总烃	小时值	2000	380	890	45%	0	达标
氨	小时值	200	未检出	未检出	/	0	达标
硫化氢	小时值	10	未检出	未检出	/	0	达标

根据引用监测结果，本项目区域环境空气非甲烷总烃质量现状满足《大气污染

物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中推荐的浓度限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，硫化氢、氨质量浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值。



图6 环境空气非甲烷总烃质量现状监测点位图

（二）地表水环境质量现状

1、派河

根据《2024 年合肥市生态环境状况公报》，2024 年纳入国家考核的 20 个地表水断面均达到年度考核要求。与去年同期相比，南淝河、十五里河、派河、丰乐河、杭埠河、柘皋河、兆河、双桥河、白石天河、裕溪河、滁河、罗昌河、西河等河流总体水质保持优良。主要污染指标中，派河的氨氮和化学需氧量浓度均呈下降趋势，派河氨氮和化学需氧量浓度分别为 $0.30\text{mg}/\text{L}$ 和 $16.3\text{mg}/\text{L}$ ，较去年同期分别下降 3.23% 和 4.12%，派河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准要求。

2、丙子河

本项目地表水丙子河环境质量现状引用安徽省清析检测技术有限公司于 2023 年 10 月 21 日~2023 年 10 月 23 日对丙子河道入巢湖前 500 米（W₄）处的地表水环境质量监测数据（检测报告编号：QX231022041200501）（具体见附件 10）。

表 30 地表水环境监测结果一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	丙子河入巢湖前500米 (W ₄)			(GB 3838-2002) 中 III类标准
	2023.10.21	2023.10.22	2023.10.23	
水温 (°C)	18.9	19.7	18.9	/
pH	8.2	8.5	8.3	6~9
COD	17	16	15	20
BOD ₅	3.0	2.2	3.3	4
NH ₃ -N	0.182	0.171	0.174	1
TP	0.07	0.09	0.08	0.2
TN	3.28	3.16	3.08	1.0
石油类	0.03	0.03	0.03	0.05
溶解氧	7.05	7.07	7.16	5
高锰酸盐指数	3.3	3.3	3.4	6
铜	0.04L	0.04L	0.04L	1
锌	0.009L	0.009L	0.009L	1
氟化物	0.45	0.45	0.46	1
硒	0.00041L	0.00041L	0.00041L	0.01
砷	0.00116	0.00116	0.00115	0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
铅	0.00009L	0.00009L	0.00011	0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2

根据监测结果,现状监测期间,丙子河除总氮外,其余各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准要求。

(三) 声环境质量现状

根据《合肥市声环境功能区划 2016-2020》,本评价项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求,本次不需要进行声环境质量现状评价。

(四) 地下水、土壤环境质量现状

本项目依托现有的危废仓库、事故池等均已采取严格的防泄漏、防渗措施,无土壤、地下水的污染途径,因此对地下水、土壤无不利影响,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),不需要对地下水、土壤背景值进行调查。

(五) 生态环境质量现状

本项目位于合肥市高新技术产业开发区,位于产业园区内,根据《建设项目环

境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），不需要进行生态环境调查。

（六）电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射。

环
境
保
护
目
标

本项目位于合肥市高新技术产业开发区柏堰科技园杨林路1号，项目所在厂区东侧为集贤路，南侧为众望科技园，西侧为百川电器合肥齐兴电器有限责任公司，北侧为杨林路。本项目周边环境保护目标情况如下：

1、声环境：本项目厂界外 50m 无声环境保护目标；

2、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源；

3、生态环境：本项目不涉及生态环境保护目标；

4、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标如下：

表 31 主要大气环境保护目标

环 境 要 素	坐标*		环 境 保 护 目 标 名 称	保 护 内 容	保 护 对 象	环 境 功 能 区	相 对 厂 址 方 位	相 对 厂 界 距 离 /m
	X	Y						
大 气 环 境	518326.658	3519500.086	恒大华府	居住区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区	北	274
	517982.380	3519709.999	百商现代名苑	居住区	居民		北	366
	518508.456	3518628.124	禹洲华侨城	居住区	居民		东南	278

备注：*为 UTM 坐标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

（一）废水

本项目废水总排放口污染物排放执行合肥市经开区污水处理厂接管限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。合肥市经开区污水处理厂处理后的尾水排入丙子河，其出水水质执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放限值》（DB34/2710-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求及原合肥市环保局合环〔2013〕11号文，具体标准值见下表。

表 32 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准类别	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	动植物油	TP	石油类	氟化物	LAS
合肥经济开发区污水处理厂接管标准	380	280	180	35	50	/	6	/	/	/
GB8978-1996 三级标准	500	400	300	/	50	100	/	20	/	20
GB8978-1996 一级标准	/	/	/	/	/	/	/	/	10	/

本项目总排口排放执行标准	380	280	180	35	50	100	6	20	10	20
合肥经济技术开发区污水处理厂（四期）排放标准	30	10	10	1.5	5	1	0.3	1	/	0.5

（二）废气

结合现有工程排污许可要求，本项目焊接、喷漆、抛丸工序颗粒物排放及非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值；浸漆、喷漆工序及危废仓库苯系物、非甲烷总烃排放执行安徽省《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）排放限值；熔铝颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求；污水处理站恶臭污染物排放执行上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2016）要求，厂区内 VOCs 无组织排放执行安徽省《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）排放限值；具体排放限值见下表。

表 33 废气排放标准一览表

工序	污染因子	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）		执行标准
			排气筒高度（m）	限值	监控点	浓度（mg/m³）	
焊接、抛丸、喷漆	颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	苯系物	20	15	/		/	安徽省《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）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	70	15	3.0		4.0	
熔铝	颗粒物	150	15	/		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
污水处理站	臭气浓度	1000（无量纲）				20（无量纲）	上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
	硫化氢	5		0.1		0.06	
	氨	30		1		1.0	
厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	厂区内 厂房外	6.0（1h 平均值） 20（任意一次值）	安徽省《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）

	<p>（三）噪声</p> <p>本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，具体标准限值见下表。</p> <table><tr><th colspan="4">表 34 噪声排放标准值 单位：dB（A）</th></tr><tr><th>执行时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行标准</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类区标准</td></tr></table> <p>（四）固体废物</p> <p>本项目一般工业固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>	表 34 噪声排放标准值 单位：dB（A）				执行时段	昼间	夜间	执行标准	营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准
表 34 噪声排放标准值 单位：dB（A）													
执行时段	昼间	夜间	执行标准										
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准										
总量控制指标	<p>本项目为扩建项目，根据安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19号）要求，本项目总量控制指标为：COD、NH₃-N、TP、TN、烟（粉）尘、VOCs。</p> <p>本项目废水预处理满足排放限值后经市政污水管网排入合肥经开区污水处理厂深度处理，新增废水排放量为8724.45t/a，新增COD接管量为1.095t/a、新增COD排放量0.262t/a；新增NH₃-N接管量为0.288t/a、新增NH₃-N外排量为0.0131t/a；新增TP接管量为0.0052t/a、新增TP外排量为0.00262t/a；新增TN接管量为0.381t/a、新增TN外排量为0.0436t/a。废气新增排放总量为：VOCs0.00642t/a、烟（粉）尘：0.00254t/a。</p> <p>对照《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（资料附录）表面处理（涂装）排污单位，本项目废水排放口为主要排放口，需要申请COD、氨氮、总磷、总氮年许可排放量，根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》，本项目需要按要求进行COD、氨氮排污权交易，交易量为COD1.095t/a、NH₃-N0.288t/a。</p>												

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在现有厂房内实施，施工期的主要工作为新增生产设备的安装调试，产生的污染物主要为设备安装及调试噪声以及设备包装废弃物等。设备安装调试产生的噪声较低，只要建设单位加强管理，项目噪声影响很小，包装废弃物按要求规范处置，外排量为零。</p>																																						
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）废气</p> <p>本项目新增废气污染物主要为抛丸废气、熔铝废气、焊接废气、浸漆废气、喷漆废气、污水处理废气（由于本次新增含挥发性有机物的危废量较小，本次不定量核算新增的危废暂存废气），具体源强核算过程如下：</p> <p>1、抛丸废气（G1）</p> <p>本项目依托现有抛丸设备对板料工件表面进行抛丸处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6 发布）中机械行业系数手册-预处理-抛丸工段产污系数，抛丸粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料，项目年抛丸原料量为 0.5t，则抛丸粉尘产生量为 0.0011t/a。</p> <p>抛丸粉尘经密闭管道收集后依托现有布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放，风量为 3000m³/h，粉尘收集效率以 100%计，除尘效率以 95%计，抛丸工作时间为 50h，抛丸粉尘产生及排放情况如下。</p> <table><tr><th colspan="10">表 35 本项目抛丸废气产生、排放情况</th></tr><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">产生情况</th><th rowspan="2">治理措施</th><th rowspan="2">去除效率</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排气筒编号</th></tr><tr><th>产生量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>抛丸</td><td>颗粒物</td><td>0.0011</td><td>0.022</td><td>7.333</td><td>布袋除尘器</td><td>95%</td><td>0.000055</td><td>0.0011</td><td>0.367</td><td>DA006</td></tr></table> <p>2、熔铝废气（G2）</p> <p>本项目依托现有的坩埚热熔炉熔融铝锭，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6 发布）中机械行业系数手册-铸造-熔炼产污系数，铝锭熔炼颗粒物产污系数为 0.525kg/t-原料，项目铝锭用量为 0.15t，则熔铝烟尘（颗粒物）产生量为 0.0000788t/a。</p> <p>熔铝粉尘经集气罩收集后依托现有滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放，风量为 4000m³/h，粉尘收集效率以 90%计，除尘效率以 95%计，熔铝工作时间为 20h，抛丸粉尘产生及排放情况如下。</p>	表 35 本项目抛丸废气产生、排放情况										污染源	污染物	产生情况			治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	抛丸	颗粒物	0.0011	0.022	7.333	布袋除尘器	95%	0.000055	0.0011	0.367	DA006
	表 35 本项目抛丸废气产生、排放情况																																						
	污染源	污染物	产生情况			治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号																												
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³																													
	抛丸	颗粒物	0.0011	0.022	7.333	布袋除尘器	95%	0.000055	0.0011	0.367	DA006																												

表 36 本项目抛丸废气产生、排放情况

污染源	污染物	产生情况			排放方式	治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
熔铝	颗粒物	0.0000709	0.00355	0.886	有组织	滤筒除尘器	95%	0.00000355	0.000177	0.044	DA011
	颗粒物	0.00000788	0.000394	/	无组织	/	/	0.00000788	0.000394	/	/

3、焊接废气（G3）

本项目依托现有钨极氩弧焊设备进行焊接，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6 发布）中机械行业系数手册-氩弧焊—实芯焊丝，焊接烟尘产污系数为 9.19kg/t-原料，本项目共用 15PCS 钨针，每 PCS 重量为 1.5kg，年用钨针 22.5kg，则焊接烟尘产生量为 0.000207t/a。

焊接烟尘经设备顶部集尘管道收集后依托现有布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放，风量为 10000m³/h，粉尘收集效率以 95%计，除尘效率以 95%计，焊接工作时间为 80h，焊接烟尘产生及排放情况如下。

表 37 本项目焊接废气产生、排放情况

污染源	污染物	产生情况			排放方式	治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
焊接	颗粒物	0.000196	0.00245	0.245	有组织	布袋除尘器	95%	0.0000098	0.0001225	0.012	DA012
	颗粒物	0.0000103	0.00012875	/	无组织	/	/	0.0000103	0.00012875	/	/

4、浸绝缘漆、烘干废气（G4、G5）

本项目依托现有浸漆、烘干设备对定子进行浸绝缘漆，绝缘漆用量为 0.12t/a，根据建设单位提供的 MSDS，绝缘漆 VOCs 含量为 15.99%~26.52%，苯乙烯含量为 15%~25%，本次按照 VOCs 最大含量 26.52%、苯乙烯最大含量 25%计算，则浸绝缘漆、烘干有机废气产生量为 0.0318t/a（以非甲烷总烃计，其中苯乙烯 0.03t/a）。

浸绝缘漆及烘干均位于密闭设备内，烘干废气由密闭设备上方管道收集及浸漆房整体密闭收集后依托现有 1 套“气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA005），风量为 30000m³/h，废气收集效率为 98%，有机废气处理效率为 90%，年工作时间 100h，则浸漆、烘干过程非甲烷总烃有组织产生量为 0.0312t/a（其中苯乙烯 0.0294t/a）；非甲烷总烃

无组织产生量为 0.0006t/a（其中苯乙烯 0.00057t/a）。浸漆、烘干工序物料平衡图及物料平衡表分别见图 7 及表 41。

表 38 项目浸漆、烘干废气产生、排放情况

污染源	污染物	产生情况			排放方式	治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
浸漆烘干	NMHC	0.0312	0.312	5.2	有组织	气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附	90%	0.00312	0.0312	0.52	DA005
	苯乙烯	0.0294	0.294	4.9			90%	0.00294	0.0294	0.49	
	NMHC	0.0006	0.006	/	无组织	/	/	0.0006	0.006	/	/
	苯乙烯	0.00057	0.0057	/				0.00057	0.0057	/	

（5）喷漆、烘干废气

本项目依托现有的化工泵 HP 车间内喷漆线对泵体外表面进行喷面漆、烘干，水性面漆用量为 0.15t/a，根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，水性面漆 VOCs 含量 188g/L，水性面漆密度按照 1.2kg/L 计算，则喷面漆、烘干有机废气产生量为 0.034t/a（以非甲烷总烃计）。

喷面漆、烘干分别位于密闭喷漆房、烘干房内，废气由密闭管道收集后依托现有 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放(DA001)，风量为 50000m³/h，废气收集效率为 98%，有机废气处理效率为 90%、颗粒物的处理效率为 95%，年工作时间 100h，则喷面漆、烘干过程非甲烷总烃、颗粒物有组织产生量分别为 0.033t/a、0.0247t/a；非甲烷总烃、颗粒物无组织产生量分别为 0.00068t/a、0.000505t/a。喷面漆、烘干工序物料平衡图及物料平衡表分别见图 8 及表 42。

表 39 项目浸面漆、烘干废气产生、排放情况

污染源	污染物	产生情况			排放方式	治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
喷漆烘干	NMHC	0.033	0.33	6.6	有组织	+干式过滤+二级活性炭吸附	90%	0.0033	0.033	0.66	DA001
	颗粒物	0.0247	0.247	4.94			95%	0.00247	0.0247	0.494	

	NMHC	0.000068	0.00068	0.011	无组织	/	/	0.000068	0.00068	/	/
	颗粒物	0.000505	0.00505	0.084				0.000505	0.00505	/	/

(6) 污水处理站废气

本项目新增废水量为 24.927t/d，约为现有废水量的 20%，本项目按照现有工程污水处理站废气硫化氢、氨及臭气浓度产生及排放量的 20%进行核算（源强来源为 2025 年第四季度环境检测报告）。污水处理生化池、污泥池等进行密闭，废气经负压收集后依托现有“二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA010），风量为 3000m³/h，硫化氢、氨及臭气浓度效率均为 80%，年工作时间 8640h。

表 40 本项目污水处理站废气产生、排放情况

污染源	污染物	产生情况			治理措施	去除效率	排放情况			排气筒编号
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
污水处理	硫化氢	0.00173	0.0002	0.02	二级活性炭吸附	80%	0.000346	0.00004	0.004	DA010
	氨	0.000933	0.000108	0.0108		80%	0.000187	0.0000216	0.00216	
	臭气浓度	/	/	500		80%	/		100	

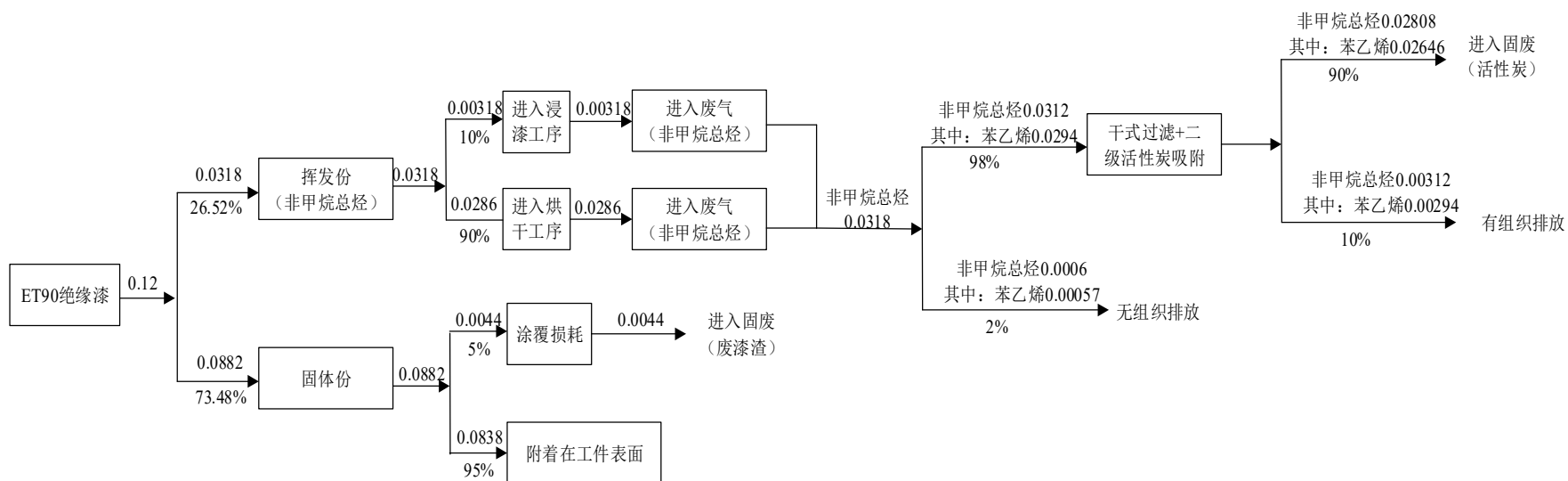


图 7 浸绝缘漆物料平衡图（单位：t/a）

表 41 本项目浸漆物料平衡表

输入， t/a			输出， t/a				
RT90 绝缘漆 0.12	26.52%挥发份	0.0318	废气	有组织	非甲烷总烃	0.00312	
	73.48%固体份	0.0882			其中：苯乙烯	0.00294	
				无组织	非甲烷总烃	0.0006	
					其中：苯乙烯	0.00056	
			附着在工件表面				0.0838
			固废	吸附非甲烷总烃		0.02808	
				废漆渣		0.0044	
合计		0.12	合计				0.12

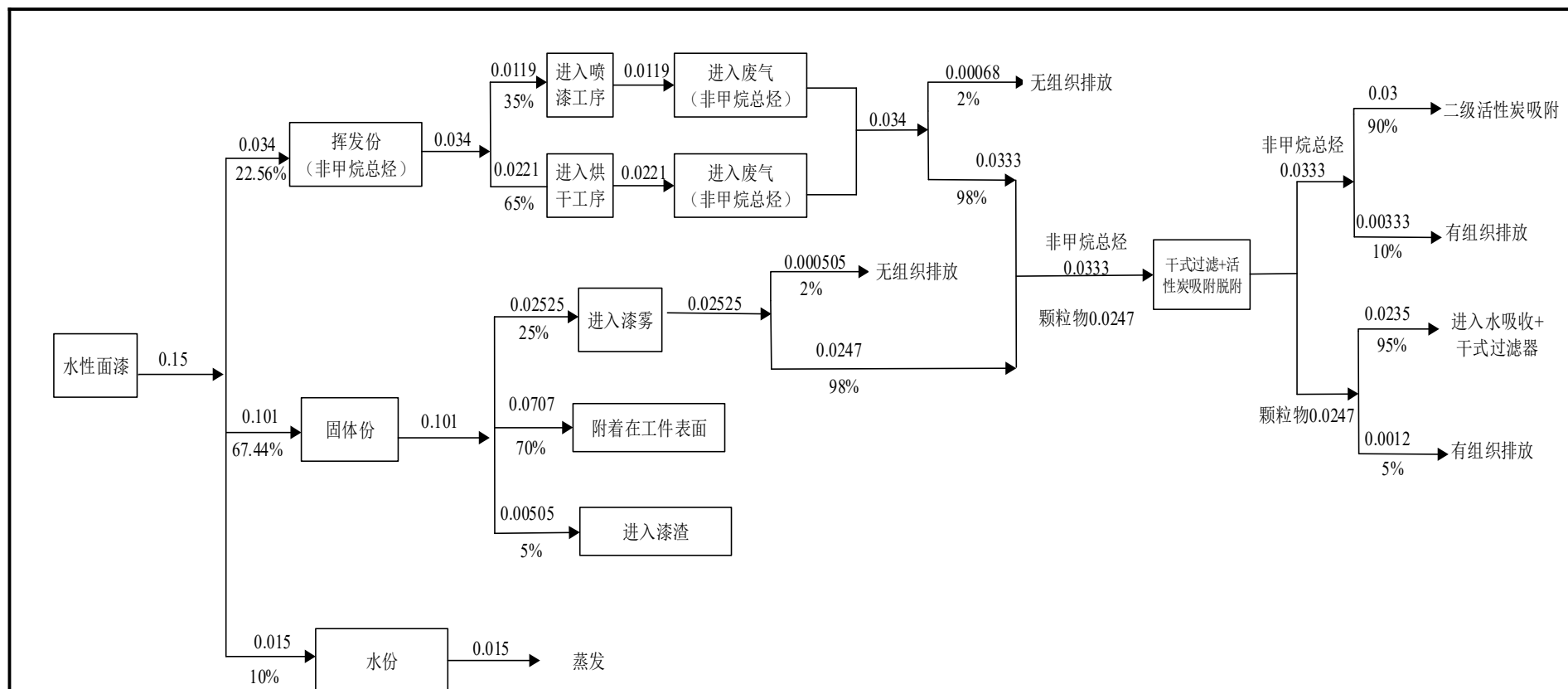


图8 喷水性漆物料平衡图（单位：t/a）

表 42 本项目喷漆物料平衡表

输入，t/a			输出，t/a			
水性面漆 0.15	22.56%挥发份	0.034	废气	有组织	非甲烷总烃	0.00333
	67.44%固体份	0.101			漆雾	0.0012
	10%水份	0.015		无组织	非甲烷总烃	0.00068
					漆雾	0.000505

			附着在工件表面		0.0707
			水分蒸发		0.015
			固废	活性炭吸附非甲烷总烃	0.03
				漆渣	0.00505
				进入水吸收及干式过滤器漆渣	0.0235
合计		0.15	合计		0.15

本项目有组织废气收集及排放情况见下表。

表 43 废气收集设施相关参数一览表

生产环节	污染物种类	收集方式	收集设施数量	风机风量	设备/房间内部尺寸
抛丸	颗粒物	集尘管收集	1 根风管	4000m³/h	/
熔铝	颗粒物	集尘管收集	1 根风管	40000m³/h	/
焊接	颗粒物	集尘管收集	6 根风管	10000m³/h	/
浸漆	非甲烷总烃、苯乙烯	密闭房间、密闭设备管道负压收集	6 根风管	30000m³/h	40m×9m×5m
喷漆	非甲烷总烃、颗粒物	密闭房间负压收集，喷漆间尺寸为 5.5m×5m×5.4m	1 根风管	50000m³/h	5.5m×5m×5.4m

本项目扩建后，叠加现有工程有组织废气收集及排放情况见下表。

表 44 本项目有组织大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	处理设施			现有工程 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	扩建后全厂			排气筒 编号	排放标准		是否 达标
		处理措施	处理能力 (m³/h)	处理 效率			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
喷漆、烘干	非甲烷总烃	干式过滤+二级活性炭吸附	50000	90%	2.444	0.0033	2.447	0.340	5.665	DA001	70	3.0	是
	颗粒物			95%	0.346	0.00247	0.348	0.048	0.807		120	3.5	是
浸漆、烘干	非甲烷总烃	气旋喷淋塔+静电除	30000	90%	0.0676	0.00312	0.071	0.012	0.386	DA005	70	3.0	是

干	苯乙烯	油+干式过滤+二级活性炭吸附		90%	0.0106	0.00294	0.014	0.002	0.074		20	/	是
抛丸	颗粒物	布袋除尘器	3000	95%	0.173	0.000055	0.173	0.072	1.202	DA006	30	1.5	是
污水处理	硫化氢	二级活性炭吸附	3000	80%	0.00864	0.000346	0.009	0.004	0.062	DA010	5	0.1	是
	氨			80%	0.00467	0.000187	0.005	0.001	0.011		30	1	是
	臭气浓度			80%	/	/	/	/	100（无量纲）		1000（无量纲）	/	是
熔铝	颗粒物	滤筒除尘器	4000	95%	0.279	0.000003546	0.279	0.032	0.538	DA011	150	/	是
焊接	颗粒物	布袋除尘器	10000	95%	0.173	0.0000098	0.173	0.072	1.201	DA012	120	3.5	是

表 45 项目无组织废气污染源汇总表

序号	污染源	污染物	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源参数 (m)
1	熔铝	颗粒物	0.00000788	0.000394	0.00000788	0.000394	96×88×3
2	焊接	颗粒物	0.0000103	0.000129	0.0000103	0.000129	
3	浸漆、烘干	非甲烷总烃	0.0006	0.006	0.0006	0.006	88×84×3
4		苯乙烯	0.00057	0.0057	0.00057	0.0057	
5	喷漆、烘干	非甲烷总烃	0.000068	0.00068	0.000068	0.00068	92×30×3
6		颗粒物	0.000505	0.00505	0.000505	0.00505	
7	合计	颗粒物	0.0005239	0.005579	0.0005239	0.00557	/
8		非甲烷总烃	0.000668	0.00668	0.000668	0.00668	
9		苯乙烯	0.00057	0.0057	0.00057	0.0057	

本项目开、停机不存在异常废气排放，因此不考虑废气非正常排放情况。

本项目大气排放口基本情况及监测要求见下表，其中监测要求根据现有工程情况、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1068-2020）等要求确定，具体如下。

表 46 本项目大气排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口 性质	污染物种类	排放标准		排放口地理坐标		排气筒参数			监测要求		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	经度	纬度	高度 (m)	出口内 径 (m)	温度 (°C)	监测点位	监测因子	监测频次
1	DA001	一般排放口	颗粒物	120	3.5	117°11'28.28"	31°48'21.42"	15	1.1	30	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
			非甲烷总烃	70	3.0							非甲烷总烃	
2	DA005	主要排放口	非甲烷总烃	70	3.0	117°11'29.62"	31°48'21.85"	15	0.7	40	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/月
			苯乙烯	20	/							苯乙烯	1 次/季
3	DA006	一般排放口	颗粒物	120	3.5	117°11'20.51"	31°48'23.22"	15	0.4	25	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
4	DA010	一般排放口	硫化氢	5	0.1	117°11'25.44"	31°48'29.48"	15	0.3	25	排气筒出口	硫化氢	1 次/半年
			氨	30	1							氨	
			臭气浓度	1000（无量纲）	/							臭气浓度	
5	DA011	一般排放口	颗粒物	150	/	117°11'20.40"	31°48'22.57"	15	0.7	30	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
6	DA012	一般排放口	颗粒物	120	3.5	117°11'22.52"	31°48'26.14"	15	0.7	25	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
7	DA013	一般排放口	非甲烷总烃	70	3.0	117°11'22.09"	31°48'22.03"	15	0.6	25	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>大气环境影响分析：</p> <p>本项目有组织废气处理措施如下：</p> <p>①喷漆、烘干废气负压收集后依托现有“气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒（DA001）排放；</p> <p>②浸漆、烘干废气负压收集后依托现有“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过通过1根15米高排气筒（DA005）排放；</p> <p>③抛丸粉尘收集后依托现有“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒（DA006）排放；</p> <p>④焊接废气负压收集后依托现有“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒（DA012）排放；</p> <p>⑤污水处理废气负压收集后依托现有“二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒（DA010）排放；</p> <p>⑥熔铝废气负压收集后依托现有“滤筒除尘器”处理后由1根15米高排气筒（DA011）排放；</p> <p>⑦危废仓库废气整体负压收集依托现有“二级活性炭吸附”处理后排放通过1根15米高排气筒（DA013）排放。</p> <p>本项目生产规模较小，喷漆、浸漆、抛丸、焊接、熔铝等工序均依托现有生产设备，废气处理均依托现有配套的废气处理措施。对照《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《排污许可证审核与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《挥发性有机物治理实用手册》，依托的废气治理措施均为可行技术，根据表44本项目扩建后叠加现有工程废气排放计算结果，并结合2025年度企业排污许可自行监测结果，本项目扩建后废气排放能够满足安徽省《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）、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求，因此本项目依托现有废气处理设施是可行的。</p> <p>本项目提出VOCs物料储存、转移等无组织排放控制要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、绝缘漆、水性面漆等物料应储存于密闭的包装桶中。 2、盛装绝缘漆、水性面漆等物料的包装桶应存放于化学品仓库内。盛装绝
----------------------------------	--

缘漆、水性面漆等物料包装桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

3、化学品仓库位于单独密闭间，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的通风口外，门窗应随时保持关闭状态。

4、绝缘漆、水性 2 面漆等物料在运输过程采用非管道输送方式转移时，应采用密闭容器进行转移。

本项目区域为环境空气质量达标区，基本污染物质量状况均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据引用的监测数据，本项目区域环境空气非甲烷总烃、氨、硫化氢均浓度能够满足相应标准限值。根据废气污染物排放量核算结果，项目废气颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢经处理后排放量较小，本项目对周边大气环境影响较小。

(三) 废水

1、废水处理及排放

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水、硅烷化废水等，硅烷化废水经“混凝沉淀”预处理后，与清洗废水、经化粪池处理的生活污水、隔油池处理的食堂废水混合进入污水处理站处理达标后经市政污水管网进入合肥市经开区污水处理厂深度处理。类比现有项目竣工环保验收监测报告、排污许可自行监测报告等监测结果（其中氟化物浓度为按照硅烷化剂中氟锆酸、氟钛酸最大含量进行折算），本项目废水产生、处理及排放情况见下表。

表 47 项目废水污染物产生、处理及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理设施					排放情况					
			产生量(t/a)	浓度(mg/L)	处理措施	处理效率(%)	处理工艺	处理能力	是否可行技术	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律
办公	生活污水	水量	1596	/	化粪池	/	化粪池	/	是	1596	/	/	/	污水处理站	连续排放
		pH	/	6-9		/				/	6-9				
		COD	0.559	350		10				0.503	315				
		BOD ₅	0.239	150		10				0.215	135				
		SS	0.192	120		40				0.115	72				
		NH ₃ -N	0.072	45		0				0.072	45				
		TP	0.006	4		0				0.006	4				
		TN	0.096	60		0				0.096	60				
		水量	350	/	隔油池	/	隔油池	/	是	350	/	/	/	污水处理站	连续排放
		pH	/	6-9		/				/	6-9				
食堂	食堂废水	COD	0.105	300		10				0.0945	270				
		BOD ₅	0.07	200		10				0.063	180				
		SS	0.063	180		40				0.0378	108				
		NH ₃ -N	0.014	40		0				0.014	40				
		动植物油	0.105	300		80				0.021	60				
		水量	6693.75	/		/				6693.75	/			污水	连续
		清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗	清洗

		废水	pH	/	6-9		/				/	6-9			处理 站	排放
			COD	10.041	1500		/				10.041	1500				
			BOD ₅	4.351	650		/				4.351	650				
			氨氮	0.335	50		/				0.335	50				
			总氮	0.469	70		/				0.469	70				
			SS	0.803	120		/				0.803	120				
			石油类	0.669	100		/				0.669	100				
	硅烷 化	硅烷 化废 水	水量	84.7	/	混凝 沉淀	/	/	/	/	84.7	/	/	/	污水 处理 站	间断 排放
			pH	/	6-9		/				/	6-9				
			COD	0.313	3697.5		/				0.313	3697.5				
			BOD	0.062	731.5		/				0.062	731.5				
			SS	0.011	126.63		80				0.002	25.326				
			NH ₃ -N	0.022	260		/				0.022	260				
			TN	0.022	260		/				0.022	260				
			TP	0.0001	1.14		/				0.0001	1.14				
			石油类	0.001	9.66		/				0.0008	9.66				
			LAS	0.004	50		/				0.0042	50				
			氟化物	0.00564	66.588		60				0.00226	26.635 183				
	污水总排口		水量	8724.45	/	依托 现有 污水 处理 站	/	一级 处理 +倒 置 A/A/ O生 化处 理+ 深度 处理	250 m ³ /d	是	8724.45	/	DW001 总排放 口	间接 排放	合肥 市经 开区 污水 处理 厂	连续 排放
			pH	/	6-9		/				/	6-9				
			COD	10.951	1255.21		90				1.095	125.52				
			BOD	4.691	537.73		90				0.469	53.773				
			SS	0.958	109.82		80				0.192	21.964				
			NH ₃ -N	0.443	50.72		35				0.288	32.970				
			TN	0.586	67.21		35				0.381	43.685				
			TP	0.006	0.74		20				0.0052	0.594				
			石油类	0.670	76.82		20				0.536	61.454				
			动植物油	0.021	2.41		20				0.017	1.926				
			LAS	0.004	0.49		20				0.0034	0.388				
			氟化物	0.00226	0.26		20				0.0018	0.207				

本项目废水排放口基本情况及监测要求见下表，其中监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1068-2020）等要求确定。

表 48 项目排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		受纳污水 处理厂	污染物排放标准		监测要求		
				经度	纬度		污染物种类	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
1	DW001	厂区污水总 排口（依托 现有）	总排口	117.19051	31.80840	合肥市经开区 污水处理厂	流量	/	污水 总排口	流量	自动监测
							pH	6~9		pH	自动监测
							化学需氧量(COD)	380mg/L		化学需氧量(COD)	自动监测
							五日生化需氧量 (BOD ₅)	180mg/L		五日生化需氧量 (BOD ₅)	1 次/半年
							悬浮物(SS)	280mg/L		悬浮物(SS)	1 次/半年
							NH ₃ -N	35mg/L		NH ₃ -N	自动监测
							TN	50mg/L		TN	1 次/半年
							TP	6mg/L		TP	1 次/半年
							石油类	20mg/L		石油类	1 次/半年
							动植物油	100mg/L		动植物油	1 次/半年
							LAS	20mg/L		LAS	1 次/半年
							氟化物	10mg/L		氟化物	1 次/半年

3、地表水环境影响分析：

1) 污水处理达标可行性分析

本项目硅烷化废水处理依托现有的预处理设施，处理工艺为“混凝沉淀”，采用石灰石物化处理除氟，废水中的氟离子在碱性条件下与 Ca^{2+} 生成不溶性的氟化钙沉淀，并结合铝类混凝剂的作用，提高系统的沉淀效果，混合液胶粒与混凝剂作用，通过压缩双电层和电中和等机理，失去或降低稳定性，形成大量矾花，再投加助凝剂，通过吸附架桥和沉降物网捕等机理使小颗粒矾花形成大颗粒的絮体，这样可以有效的去除废水中的氟化物。

本项目综合污水处理站工艺流程如下：

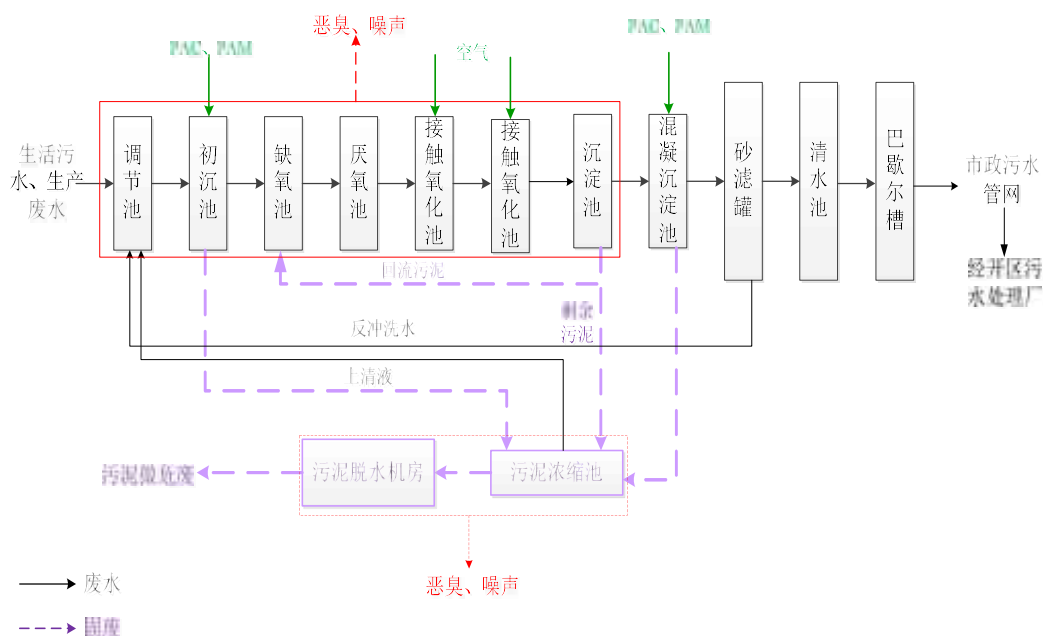


图9 项目污水处理流程图

(1) 一级处理

一级处理主要目的是去除水中较大的漂浮物、砂粒及其他无机物，以避免损害后序机械设备，确保二级生化处理安全稳定运行。根据项目污水水质特性，一级处理方案包括调节池、初沉池。

①调节池

由于本项目生产废水、生活污水的排放变化较大，其水质水量变化较大，设置调节池，调节水质水量。调节池的水通过污水提升泵提升进入初沉池中。

②初沉池

	<p>经均质均量处理的混合废水由污水提升泵提升至混凝反应池内，向混凝反应池内投加絮凝剂和助凝剂进行混凝破乳反应，去除废水中的表面活性剂及部分油类物质，同时投加 CaCl_2，在 Ca^{2+} 离子存在的条件下，当 pH 值大于 9 时氟离子可以获得较高的去除率，主要反应为：$2\text{F}^- + \text{Ca}^{2+} = \text{CaF}_2 \downarrow$；经过物化处理后的综合废水自流进入生化系统内。</p> <p>（2）二级生化处理</p> <p>由于本项目废水中生活污水占比比较大，生产废水量较小，污水可生化性好，故二级处理采用倒置 A/A/O 工艺。该工艺的主要特点如下：</p> <p>①与常规 A/A/O 工艺相比，安装填料的倒置 A/A/O 工艺大大降低了回流比。一般常规 A/A/O 工艺的内回流系统的回流量为进水量的 200%~300%，污泥外回流系统的回流量为进水量的 50%~100%；而倒置 A/A/O 工艺则适当加大了污泥回流量，一般为进水量的 100%~200%，而省去了混合液内回流的回流量。</p> <p>②安装填料的倒置 A/A/O 工艺将常规 A/A/O 工艺的厌氧区和缺氧区先后位置对调，使缺氧区在前、厌氧区在后，并采取多点进水的工艺，重新分配了脱氮和除磷所需碳源的供给，首先满足了反硝化脱氮所需碳源，因此大幅度提高了反硝化速率，较好地解决了常规 A/A/O 工艺缺氧池中反硝化厌氧区稀磷碳源不足的问题。</p> <p>③使缺氧区在前、厌氧区在后，回流污泥中的硝酸盐首先得以反硝化去除，不再影响厌氧区释磷的完成，用一种简易可行的办法很好地解决了原来脱氮除磷工艺中回流污泥的硝酸盐问题。</p> <p>各处理单元功能如下：</p> <p>①缺氧、厌氧池</p> <p>在缺氧厌氧池中，微生物利用进水中有机物为碳源，使得回流污泥带来的硝态氮反硝化，形成 N 或 N_xO_y 逸至大气中，达到脱氮目的。</p> <p>在厌氧后期，水中溶解氧和硝态氮结合氧均已消耗完毕处于厌氧状态，聚磷微生物利用胞内聚磷分解产生能量，吸收污水中的易降解 COD，同时向污水释放磷酸盐。</p> <p>缺氧、厌氧池装有立体填料，以阻止污泥流失。通过厌氧，原水中大约 30% 的 COD_c、10% 的 BOD_5、20% 的 SS 得到去除，同时难降解物质变成易分解物质，</p>
--	---

	<p>大分子有机物分解成小分子有机物，如分子链较长的 LAS 经过水解后变成短链的中间产物，BOD/COD 值增加，有利于后续的好氧处理。由于进水浓度相对较低，产气量少，产生的甲烷等气体一般溶解于水随水流排走，可以不考虑气体的收集及处理。</p> <p>厌氧池的污泥层具有很强的吸附功能，污泥的吸附过程大多在 30~60 分钟内完成，由于污泥很少流失，污泥停留时间长达数月，甚至一两年，因此被吸附的有机污染物有足够的停留时间去分解。由于进水浓度相对较低，将剩余污泥引入缺氧池后部分进入厌氧池，进行污水、污泥一次性处理，减少污泥处理工作量。经过水解消化的剩余污泥稳定性好，无臭味。厌氧水解池出水自流进入接触氧化池中。</p> <p>②接触氧化池</p> <p>接触氧化池采用立体填料，采用本填料后，接触氧化池同时具有活性污泥法和生物接触法的优点。从接触氧化池曝气状态来讲，具有完全混合活性污泥法的特点，从生物立体填料特点来讲具有生物接触法的特点。传统污泥法的污泥在水中处于悬浮状态，污泥很容易随污水一起流失，污泥浓度一般为 3000~4000mg/L，要想再提高难度很大。采用生物立体填料，可以将污泥浓度提高到 5000~6000mg/L，在保持污泥负荷不变的情况下，可充分提高了好氧池的容积负荷，提高对废水中污染物的处理效果。</p> <p>池中安装生物立体填料后，硝化菌富集于生物立体填料的生物膜上，承担系统硝化任务，而活性污泥可以完全按照生物除磷的泥龄需要运行，有效地解决了生物脱氮除磷工艺中的泥龄矛盾。同时由于解决了系统的硝化问题，工艺的活性污泥可完全根据除磷的需要调节污泥回流量，从而使生物除磷功能大大强化。接触氧化池出水自流进入沉淀池中。</p> <p>③沉淀池</p> <p>沉淀池采用竖流沉淀池结构，提高悬浮物的分离效果。在竖流沉淀池中，脱落的生物膜与水进行分离，污泥通过沉淀池污泥泵提升，大部分通过回流进入缺氧池，以利于脱氮除磷的效果，小部分进入污泥浓缩池中，通过污泥处理系统处理，沉淀池上清液自流进入清水池。</p> <p>（3）深度处理工艺</p>
--	--

	<p>本工程深度水处理以进一步降低水中悬浮物和磷为目的，采用混凝沉淀过滤常规处理工艺。混凝沉淀法是向水中投加混凝剂，通过胶体双电层压缩，吸附电中和、吸咐架桥及沉析物网捕等一系列作用，使污水中呈悬浮和胶体状态的颗粒凝聚长大，形成絮凝体，再通过沉淀加以去除。</p> <p>最终经处理达标后的污水经市政污水管网排入合肥经济开发区污水处理厂处理。</p> <p>（4）污泥处理</p> <p>本工艺采用一体化污泥脱水机处理剩余污泥，剩余污泥在浓缩池经浓缩消解后，上清液流回调节池，污泥进入一体化污泥脱水机脱水，经过脱水后，可使污泥大幅度减容、减量，脱水后污泥含水率 60%，暂存于厂区危废暂存间，定期交有资质单位处置。</p> <p>本项目扩建后废水排放量为 24.927t/d，全厂废水排放量为 148.241t/d，现有污水处理站处理规模为 250t/d，能够满足本项目扩建的需求。对照《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（资料性附录）-表面处理（涂装）排污单位，本项目废水治理措施均为可行技术，根据表 47 废水污染物源强、治理措施、污染物去除效率及废水排放计算结果，本项目处理后废水污染物浓度能够满足经开区污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放标准要求，因此本项目废水处理依托现有污水处理站可行。</p> <p>2）接管可行性分析：</p> <p>合肥经济技术开发区污水处理厂位于合肥经济技术开发区南部云谷路与青鸾路交叉口西南侧，厂区共有四期污水处理工程，一期工程与二期工程位于厂区的西北侧，占地为 156000 平方米，现均已正常运行（一期工程于 2006 年建成投产，二期工程于 2011 年建成投产），一期、二期工程污水处理规模为 20 万 m³/d（每期规模为 10 万 m³/d），一期工程服务面积 38.7km²，二期工程服务面积 22.63km²。污水再生利用规模为 5 万 m³/d；厂区雨水总管及污水处理厂规模 30 万 m³/d 的生产尾水改造工程，新建明渠 250 米（明渠底宽 6 米，边坡系数 m=2），提标后出水水质按照优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准执行。三期工程位于经开区云谷路与青鸾路交口西南角，占地</p>
--	--

面积为 93000m²，处理规模为 10 万 m³/d。四期工程位于青鸾路与云谷路交口处西南角，占地面积为 50446m²，处理规模为 10 万 m³/d，污水处理厂总规模为 40 万 m³/d。

合肥经济技术开发区污水处理厂系统服务范围为：西以合九铁路为界，东至沪蓉高速(不含排入塘西河的上游区域)，北至 312 国道，南至派河，还扩展至派河南岸上派镇、潭冲小河以西的区域，服务面积约为 87km²(包括北部与高新区及政务区接壤区共 3km²)。

合肥经济技术开发区污水处理厂工艺流程为：倒伞表面曝气的卡鲁赛尔氧化沟工艺+斜板沉淀池+反硝化深床滤池+二氧化氯消毒工艺，污泥处理方法为卧螺式离心浓缩脱水，于 2016 年 1 月投入运营。具体工艺流程见下图：

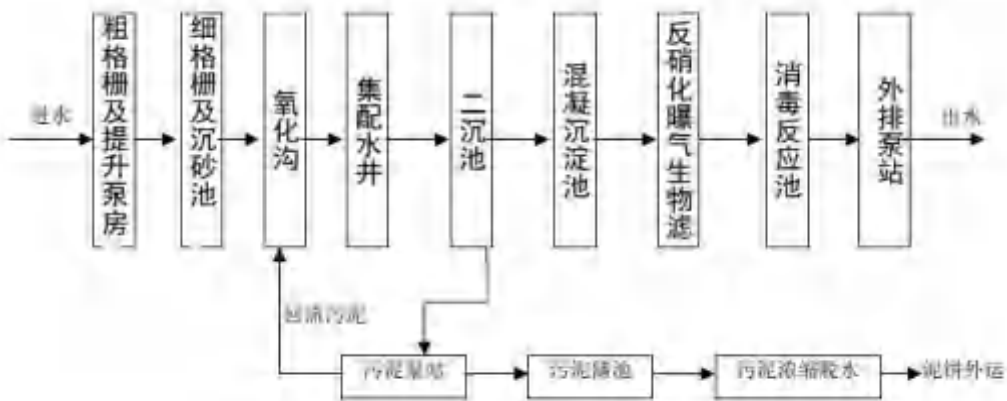


图 10 合肥经济技术开发区污水处理厂处理工艺流程图

本项目厂区属于合肥经济技术开发区污水处理厂接纳范围，且污水管网已覆盖，能够实现管网连通，本项目建成后全厂废水排放量为 24.927m³/d，不会对污水处理厂处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。因此，项目产生的废水满足合肥经济技术开发区污水处理厂接限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求后接管合肥经济技术开发区污水处理厂，处理达《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染排放限值》（DB34/2710-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求及原合肥市环保局合环〔2013〕11 号文后排入丙子河，对区域内地表水环境影响较小。

（三）噪声

本项目新增高噪声设备源强及采取治理措施见下表。

表 49 本项目主要噪声源（室内）及降噪措施

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	配套车间	精密数控机床	/	65-80	减振+厂房、门窗隔声+距离衰减	33	53	0.5	16	50-65	00~24	12	38-53	1
2		精密数控机床	/	65-80		33	58	0.5	16	50-65			38-53	1
3		数控加工中心	/	65-80		83	123	0.5	16	50-65			38-53	1
4		摇臂钻床	/	65-80		28	43	0.5	16	50-65			38-53	1
5		数控铣床	/	65-80		30	43	0.5	16	50-65			38-53	1
6		性能测试系统	/	65-80		32	43	0.5	16	50-65			38-53	1
7		普通车床	/	65-80		34	43	0.5	16	50-65			38-53	1
8		动平衡机	/	65-80		36	43	0.5	16	50-65			38-53	1
9		空压机	/	75-90		46	37	16	12	50-70			38-58	1

备注：①以配套车间一层西南角为坐标原点（0,0,0）。

本项目新增生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1} — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{w oct} — 某个声源的倍频带声功率级，dB（A）；

r₁ — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R — 房间常数，m²；

Q — 方向性因子，无量纲值。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

③计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 L_{oct,2}(T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源

第*i*个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中: S — 透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ — 点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB;

$L_{oct}(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的倍频带声压级, dB;

r — 预测点距声源的距离, m;

r_0 — 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} — 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量, 计算方法详见导则)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的A声级 $Leq(A)$ 。

⑧计算总声压级

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A\ in,i}$, 在*T*时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$; 第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A\ out,j}$, 在*T*时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$, 则预测点的总等效声级为:

$$L_{eq}(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}}\right]\right)$$

式中: T — 计算等效声级的时间, h;

N — 室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

利用上述的预测数字模型, 将参数代入公式计算, 预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响如下。

表 50 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值	背景值		预测值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼	夜
东厂界	32.1	61	53	61.1	53.1	65	55
南厂界	26.4	59	54	59	54		
西厂界	16.3	61	54	61	54		
北厂界	14.9	60	49	60	49		

备注：背景值取自《合肥新沪屏蔽泵有限公司年产 1000 台 HP 系列化工屏蔽泵技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

经预测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。本项目厂界噪声监测要求如下：

表 51 本项目厂界噪声检测要求

测点编号	监测点位	测点位置	监测因子	监测频次
N1	厂界东	东厂界外 1m	等效声级、 最大声级	1 次/季
N2	厂界南	南厂界外 1m		
N3	厂界西	西厂界外 1m		
N4	厂界北	北厂界外 1m		

（四）固体废物

本项目产生的固体废物分为危险废物、一般固体废物。根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目产生的危险废物主要为：废活性炭、废过滤材料、废矿物油、漆渣、废绝缘漆桶、硅烷化槽渣、废切削液、废污泥等，分类收集在危废仓库暂存后定期委托有资质单位处置。一般工业固废主要为：废粉尘、废外包装材料、废边角料等，由物资公司回收利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运、处置。本项目固体废物产生及处置情况见下表。

1、危险废物

（1）废活性炭

项目浸漆、喷漆、危废暂存有机废气均依托现有的“二级活性炭吸附”装置处理，需要定期更换活性炭，根据废气污染源强核算，经活性炭吸附的有机废气量 0.0642t/a，结合现有工程活性炭填装、更换情况，本项目扩建后新增废活性炭产生量为 0.385t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-039-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

（2）废过滤材料

根据浸漆、喷漆工序废气处理均配套“干式过滤器”，产生定期更换的废过滤材料，根据建设单位提供的资料，本项目新增过滤材料的产生量为 0.02t/a（含吸附的漆渣），属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-047-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(3) 废矿物油

项目生产设备维护保养以及废气静电除油设施废矿物油的产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-214-08），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(4) 漆渣

根据浸漆、喷漆工序物料平衡核算结果，本项目废漆渣的产生量为 0.0095t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW12 染料、涂料废物（废物代码为 900-252-12），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(5) 废绝缘漆桶

项目绝缘漆使用过程产生废绝缘漆桶，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码为 900-047-49），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(6) 硅烷化槽渣

项目清硅烷化工序产生定期清理出来的脱脂槽渣、除锈槽渣、表调槽渣、硅烷化槽渣，类比现有工程，槽渣产生量约为 0.003t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW17 表面处理废物（代码为 336-064-17），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(7) 废切削液

项目机加工设备产生废切削液，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（代码为 900-006-09），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(8) 废污泥

项目废水依托现有污水处理设施处理，类比现有工程，新增污泥产生量为 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW17 表面处理废物（代码为 336-064-17），分类收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

2、一般固废

(1) 废粉尘

项目通过除尘器收集的废粉尘量为 0.0013t/a，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(2) 废包装材料

项目清洗、硅烷化、喷漆等工序等原辅料使用过程中产生废包装材料，产生量为 0.2t/a，不涉及危险物质，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(3) 废边角料

项目冲压、精工、金工、下料等工序产生废不锈钢、铁边角料，产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，委托物资公司回收利用。

(4) 生活垃圾

项目新增劳动定员 50 人，年工作 350 天，垃圾产生量按每人 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 8.75t/a，分类收集后由环卫部门统一收集、处置。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 52 本项目固体废物产生及排放情况一览表												
	序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	废物类别	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量（t/a）	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量（t/a）
	1	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机物	固态	T	0.385	贮存在危废仓库	委托资质单位处置	0.385
	2	废气处理	废过滤材料	危险废物	HW49	900-047-49	有机物	固态	T/C/I/R	0.02		委托资质单位处置	0.02
	3	设备维护保养	废矿物油	危险废物	HW08	900-217-08	有机物	液态	T， I	0.01		委托资质单位处置	0.01
	4	浸漆、喷漆	漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	有机物	液态	T， I	0.0095		委托资质单位处置	0.0095
	5	浸漆	废绝缘漆桶	危险废物	HW49	900-047-49	有机物	固态	T/C/I/R	0.01		委托资质单位处置	0.01
	6	硅烷化	槽渣	危险废物	HW17	336-064-17	酸、有机物	固态	T/C	0.003		委托资质单位处置	0.003
	7	机加工	废切削液	危险废物	HW06	900-006-09	有机物	液态	T	0.01		委托资质单位处置	0.01
	8	废水处理	废污泥	危险废物	HW17	336-064-17	酸、有机物	固态	T/C	2		委托资质单位处置	2
	9	废气处理	废粉尘	一般固废	/	344-001-61	金属屑	固态	/	0.0013	贮存在一般固废仓库	委托资质单位处置	0.0013
	10	清洗、硅烷化、喷漆	废包装材料	一般固废	/	367-001-99	塑料	固态	/	0.2		委托资质单位处置	0.2
	11	冲压、精工、金工、下料	废边角料	一般固废	/	367-001-99	金属	固态	/	0.5		物资公司回收利用	0.5
12	办公生活	生活垃圾	一般固废	/	/	/	固态	/	8.75	/	环卫部门清运处置	8.75	

固体废物环境管理要求：

为确保项目固体废物的规范处置，项目危险废物需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存，一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行贮存。项目危废暂存依托厂区现有危废仓库，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，并已通过竣工环境保护验收。

本项目依托的危废仓库位于厂区西南部，建筑面积为 48m²，贮存能力为 10t，扩建后全厂危险废物产生量为 54.148t/a，转运周期为 1 个月 1 次，年转运 12 次，危废储存需求为 4.51t，故在保证转运周期的情况下，依托现有危废仓库能够满足要求。

表 53 本项目危险废物贮存场所基本情况表

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	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南部	48m ²	专用袋存放	10t	3 个月
2		废过滤材料	HW49	900-047-49			专用袋存放		
3		废矿物油	HW08	900-217-08			专用密闭桶存放		
4		漆渣	HW12	900-252-12			专用袋存放		
5		废绝缘漆桶	HW49	900-047-49			/		
6		槽渣	HW17	336-064-17			专用袋存放		
7		废切削液	HW06	900-006-09			专用密闭桶存放		
8		污泥	HW17	336-064-17			专用袋存放		

根据中华人民共和国国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急

措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，项目周边区域危废处置单位有安徽浩悦环境科技有限责任公司、安徽昕盛行环保科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司等，本项目危废产生类别以及处理量均在其处置范围内，因此项目区附近资质单位有能力接纳本项目产生的危废，项目危险废物处置去向合理。

（五）地下水、土壤

本项目依托现有的危险废物仓库、化学品库、污水处理站、事故池、喷漆房等，使用液体原辅料均为桶装，密闭存放；产生的液体危险废物使用密闭桶装后存放于危废仓库。项目依托的危废仓库、化学品库、事故池、一般固废暂存间等均按分区防渗要求进行防渗处理，现有工程具体防渗措施情况如下。

表 54 本项目现有工程分区防渗一览表

单元名称	污染防治区类别	防渗要求	现有情况
危险废物仓库、化学品库、污水处理站、事故池、喷漆房、滴漆房	重点防渗区	危废仓库渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，其他重点防渗区域渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	已有重点防渗措施，地面与裙脚等均采用抗渗混凝土建造，且表面无裂缝；表面采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，危废仓库渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，其他重点防渗区域渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，已通过竣工环境保护验收，满足相应防渗要求
一般固废暂存间、生产车间其他区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗	已有一般防渗措施，地面与裙脚等均采用抗渗混凝土建造，且表

		透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	面无裂缝, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$, 已通过竣工环境保护验收, 满足相应防渗要求
隔油池、化粪池		等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	已有一般防渗措施, 池体采用抗渗混凝土建造, 且表面无裂缝, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$, 已通过竣工环境保护验收, 满足相应防渗要求
办公区	非污染防治区		地面进行一般硬化处理

在落实上述分区防渗措施后, 本项目对区域土壤和地下水环境影响基本无影响, 因此项目无需进行地下水、土壤定期监测。

(六) 环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 对项目所用原辅材料进行识别, 本项目全厂涉及的危险物质主要为绝缘漆、丙烯酸油漆、润滑油、切削液、稀释剂、酒精及危险废物等。

根据辨识结果, 计算项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q 。本项目按下列公示计算物质总量与其临界量比值:

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

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n 每种危险物质的最大存在总量 t

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 每种危险物质的临界量 t 。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 的表 B1 和表 B2 计算危险物质的 Q 值。计算结果如下表所示:

表 55 全厂 Q 值确定表

序号	原辅料名称	储存方式	最大贮存量	最大临界量	Q
1	绝缘漆	25L 桶装	0.43t	50t	0.0086
2	丙烯酸油漆	25L 桶装	1t	50t	0.02
3	稀释剂	25L 桶装	3t	50t	0.06
4	润滑油	200L 桶装	1t	2500t	0.0004
5	切削液	50L 桶装	1t	2500t	0.0004
6	酒精	25L 桶装	0.1t	50t	0.002
7	危险废物	/	4.51t	50t	0.0902
合计					0.182

备注：绝缘漆、稀释剂、酒精及危险废物临界量参照建设项目《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）推荐临界量 50t 计算。

由上表计算结果，本项目厂内最大存在总量中各危险物质实际量与临界量比值之和为 0.362<1。

根据项目工程分析及危险物质的储存、转运情况，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径如下：

①火灾风险

本项目使用的原辅料中绝缘漆等属于可燃物质，在储存过程中发生泄漏时遇静电、明火等火源可能会发生火灾和爆炸事故。火灾燃烧产生的次生污染物引起大气污染。

②泄漏风险

本项目绝缘漆、水性面漆、硅烷剂等在使用、处理过程中若发生泄漏，地面破损进入到土壤中，可能会污染土壤和地下水环境。

根据本项目的风险识别及风险分析结果，提出风险防范及应急措施如下：

a.环境风险防范措施

①建立健全化学品库、危废仓库及生产车间的火灾防范制度，配备灭火设施；

②建立绝缘漆、水性面漆、硅烷剂等化学品采购、存储、厂内运输、领用、使用、废弃等全路径管理制度，防止化学品发生物料泄漏；

b.环境风险应急措施

①危废仓库设置经防渗处理的地沟、围堰及废液收集池，液体物料放置在托盘中，保证液体化学品发生泄漏后能够得到有效收集，不进入外围水体；

②配置应急水泵、消防沙、收集桶、防护服、防护手套、防护面罩、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资。

③本项目所在厂区已设置1个150m³事故池，本次扩建项目不新增构筑物，无新增用地面积，化学品厂区内最大暂存量无变化，故本项目依托现有事故池，用于收集本项目事故废水收集能够满足要求。

④依托雨水排放口现有雨水截止阀，发生火灾时，切断雨水管网与市政雨水管网的连接，事故废水全部进入事故池。

（七）环境管理要求

①在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行环保“三同时”制度，

确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②本项目应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度；此外，在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，确保污染治理设施稳定运行。

④二级活性炭处理装置定期更换碘值不小于800mg/g的活性炭。

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	DA001/ 喷漆、烘干	颗粒物 非甲烷总烃	喷漆、烘干废气负压收集后依托现有“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、 安徽省《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)、 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、 《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
	DA005/ 浸漆、烘干	颗粒物 非甲烷总烃 苯乙烯	浸漆、烘干废气负压收集后依托现有“气旋喷淋塔+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过由1根15米高排气筒(DA005)排放	
	DA006/ 抛丸	颗粒物	抛丸粉尘经集尘管密闭收集后依托现有“布袋除尘器”处理后通过1根15米高排气筒(DA006)排放	
	DA0010/ 污水处理	硫化氢 氨 臭气浓度	污水处理废气负压收集后依托现有“二级活性炭吸附”处理后通过1根15米高排气筒(DA010)排放	
	DA011/ 熔铝	颗粒物	熔铝废气负压收集后依托现有“滤筒除尘器”处理后由1根15米高排气筒(DA011)排放	
	DA012/ 焊接	颗粒物	焊接废气负压收集后依托现有“布袋除尘器”处理后由1根15米高排气筒(DA012)排放	
	DA013/ 危废仓库	非甲烷总烃	危废仓库废气整体负压收集依托现有“二级活性炭吸附”处理后排放通过1根15米高排气筒(DA013)排放	
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、氟化物、LAS	硅烷化废水经“混凝沉淀”预处理后，与清洗废水、经化粪池处理的生活污水、隔油池处理的食堂废水混合进入污水处理站处理(处理规模为250t/d,处理工艺为一级处理+倒置A/A/O生化处理+深度处理(混凝沉淀+砂滤))，满足排放标准后排入高新区市政污水管网，最终进入经开区污水处理厂深度处理	合肥市经开区污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
声环境	厂界噪声	连续等效A声级 L_{eq}	通过选用低噪设备、安装减振基座，经厂区建筑物的隔声、距离的衰减的降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准

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
电磁辐射	无			
固体废物	废活性炭、废过滤材料、废矿物油、漆渣、废绝缘漆桶、硅烷化槽渣、废切削液等危险废物分类收集后，依托现有危废仓库暂存后定期委托有资质单位处置。废污泥、废粉尘、废包装材料、废边角料等一般固废，由物资公司回收利用，生活垃圾委托环卫部门统一清运、处置。危废仓库位于厂区西南部，建筑面积约 48m ²			
土壤及地下水污染防治措施	依托现有，危废仓库、化学品库、污水处理站、事故池、喷漆房、浸漆房地面采取重点防渗措施（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s）			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①化学品库、危废仓库设置经防渗处理的地沟、围堰，液体物料放置在托盘中，保证液体化学品发生泄漏后能够得到有效收集，不进入外围水体； ②配置应急水泵、消防沙、收集桶、防护服、防护手套、防护面罩、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资； ③依托现有 150m ³ 事故应急池，雨水排放口设置雨水截止阀，发生火灾时，切断雨水管网与市政雨水管网的连接。			
其他环境管理要求	本项目投产前应按要求排污许可重新申请。			

六、结论

合肥新沪屏蔽泵有限公司配套车间改建军工产品项目符合国家和地方产业政策，只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	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	12.123	/	/	0.00254	/	12.126	+0.00254
	二甲苯	1.273	/	/	0	/	1.273	0
	非甲烷总烃	4.117	/	/	0.00642	/	4.123	+0.00642
	苯乙烯	0.106	/	/	0.00294	/	0.108	+0.00294
	氨	0.00864	/	/	0.000346	/	0.00486	+0.000346
	硫化氢	0.00467	/	/	0.000187	/	0.009	+0.000187
废水	废水量	43160	/	/	8724.450	/	51884.45	+8724.450
	COD	1.885	/	/	1.095	/	2.980	+1.095
	BOD	0.407	/	/	0.469	/	0.876	+0.469
	SS	0.352	/	/	0.192	/	0.544	+0.192
	NH ₃ -N	0.1108	/	/	0.288	/	0.398	+0.288
	TN	0.416	/	/	0.381	/	0.797	+0.381
	TP	0.0192	/	/	0.0052	/	0.024	+0.0052
	石油类	0.393	/	/	0.536	/	0.929	+0.536
	动植物油	0.002	/	/	0.017	/	0.019	+0.017
	氟化物	0.0064	/	/	0.0018	/	0.0082	+0.0018
危险废物	废活性炭	12.2	/	/	0.385	/	12.585	+0.385
	废过滤材料	6.5	/	/	0.02	/	6.52	+0.02
	废矿物油	2.3	/	/	0.01	/	2.31	+0.01

	漆渣	8.1	/	/	0.0095	/	8.1095	+0.0095
	废绝缘漆桶	4.7	/	/	0.01	/	4.71	+0.01
	槽渣	0.5	/	/	0.003	/	0.503	+0.003
	废切削液	8.6	/	/	0.01	/	8.61	+0.01
	废污泥	8.8	/	/	2	/	10.8	+2
	合计	51.7			2.448	/	54.148	+2.448
一般固废	废粉尘	30	/	/	0.0013	/	30.001	+0.0013
	废包装材料	100			0.2	/	100.2	+0.2
	废边角料	4200	/	/	0.5	/	4200.5	+0.5
	合计	4330	/	/	0.701	/	4330.701	+0.701

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①