一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">景德镇航空材料表面处理配套项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2509-360200-04-01-121627</td></tr>
<tr><td>建设单位
联系人</td><td>章**</td><td>联系方式</td><td>1387983****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">景德镇高新区电镀集控中心 9 号楼 1 楼</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 117 度 6 分 16.827 秒，北纬 29 度 15 分 8.967 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>金属表面处理及热处理加工 C3360</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业 33-金属表面处理及热处理加工 67</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>景德镇高新技术产业开发区管理委员会科技发展局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1600</td><td>环保投资（万元）</td><td>128</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>8</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>2439.16</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>排放废气含氰化物且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，设置大气环境评价专项</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目生产废水依托电镀集控中心废水处理站预处理后排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，间接排放，故不设置</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目危险品超过临界量，设置环境风险评价专项</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及，故不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及，故不设置</td></tr>
</table>
备注：本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故不开展地下水专项评价工作。
</td></tr>
</table>

规划情况	2022 年景德镇航空产业园管委会委托景德镇市城市规划设计院有限公司编制完成《景德镇市航空产业园控制性详细规划》，本次规划区规划位于景德镇高新片区，昌江区内，规划总用地约 1751.79hm²（17.5179km²）。
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《景德镇市航空产业园控制性详细规划环境影响报告书》 规划环评审查机关：景德镇市生态环境局 审查文件名称及文号：关于《景德镇市航空产业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（景环环评函〔2023〕1 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	《景德镇市航空产业园控制性详细规划》中的产业规划：以航空产业为主导，重点发展及配套的新能源、新材料和电子信息等产业以及通用航空产业，全力打造现代化综合高新技术产业示范区。 该项目属于金属表面处理及热处理加工行业，计划为景德镇本地航空航天零部件企业生产的真空继电器、真空开关管、真空电容器、航空零部件等提供镀镍、镀金、镀银、镀锌、装饰镀铬、电泳、阳极氧化表面处理加工服务；项目通过租赁电镀集控中心内的已建成的 9 号楼 1 楼进行建设（厂房租赁合同详见附件 3），电镀集控中心用地性质为工业用地。景德镇高新技术产业开发区管理委员会科技发展局认为该项目与园区产业定位相符，同意项目备案，统一项目代码：2509-360200-04-01-121627（详见附件 5）。综上所述，本项目建设符合景德镇市航空产业园产业规划。 《景德镇航空产业园控制性详细规划环境影响报告书》中提出的禁止入园项目为：昌江干流1公里范围内不得新上造纸、冶炼、印染、医药等重污染项目；紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止规划重大环境风险等级高的建设项目；工业项目应符合产业政策，不得采用国家淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设污染防治技术不成熟的项目；在调规前，超出国土空间规划“三区三线”地块不得开发建设；禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工项目。该项目属于表面处理行业且落户于园区重点规划建设的电镀集控中心内，已取得景德镇高新技术产业开发区管理委员会科技发展局备案确认，项目符合国家产业政策，不属于禁止入园项目。

其他符合性分析	**1、生态环境分区管控相符性分析** （1）生态保护红线 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的文件要求：除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 该项目选址位于高新区电镀集控中心已建 9 号楼 1 楼，属于景德镇市高新区内，该园区为依法设置的工业园区，该厂区用地不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施，依据《江西省人民政府关于印发江西省生态空间保护红线的通知》（赣府发[2018]21 号）文件，该项目不在江西省生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线要求。项目与生态保护红线位置关系见附图 7。 （2）环境质量底线 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的文件要求：环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 项目所在的区域现状监测数据表明大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 该项目产生的废气、废水、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。经对该项目所在区域环境空气质量调查，项目区域大气环境符合相关环境质量标准，有一定环境容量；项目采取严格的治理措施后大气污染物排放不会对区域大气环境质量目标造成冲击影响；废水经过电镀集控中心废水处理站预处理后通过园区污水管网

排入景德镇市第二城市污水处理厂深度后达标外排入昌江，不会对昌江水环境质量目标造成冲击影响；项目对固体废弃物采取了妥善的处理、处置措施，不会对环境产生二次污染。综上所述，项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

（3）资源利用上线

该项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

①与景德镇市生态环境总体准入清单（2023版）相符性分析

根据生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）、《江西省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（赣环环评函〔2023〕99 号）有关要求，景德镇市已完成全市生态环境分区管控成果动态更新工作，景德镇市人民政府办公室以景府办字〔2024〕35 号予以公布景德镇市生态环境总体准入清单（2023 版）。

表 1-2 与景德镇市生态环境总体准入清单（2023 版）相符性分析

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目	相符性
	禁止开发建设活动的要求	1	禁止商业性采伐生态公益林。	本项目不涉及生态公益林的砍伐	符合
		2	全面取缔河湖水库网箱养殖，禁止湖泊水库投放无机肥、有机肥和生物复合肥养殖。	本项目不涉及湖水库养殖	符合
		3	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目不属于有色金属冶炼、焦化行业	符合
		4	禁止在重要生态功能区、土壤环境质量超标区域、土壤污染事故频发	项目位于景德镇航空产业园工业	符合

	空间布局约束			区域、昌江源头保护区新建、改建、扩建增加对土壤产生污染的项目	用地内，不属于重要生态功能区、土壤环境质量超标区域、土壤污染事故频发区域、昌江源头保护区	
			5	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	本项目不属于落后产能或产能严重过剩行业	符合
			6	禁止饶河（昌江）源头区发展规模化畜禽养殖。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
			7	禁止新建、扩建废轮胎、废塑料、废铅塑、废电子电器产品、废电池等重污染废旧物资综合利用项目。	本项目不属于重污染废旧物资综合利用项目	符合
			8	禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的限期予以恢复。	本项目不侵占自然湿地等水源涵养空间	符合
		限制开发建设活动的要求	9	昌江、乐安河干流 5 公里范围内不再新布局重化工园区，1 公里范围内不得新上化工、造纸、印染、制革、冶炼等重污染项目；不得新建、改建、扩建《产业结构调整指导目录》（修正） 中限制类和淘汰类项目。	本项目不属于化工、造纸、印染、制革、冶炼等重污染项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目	符合
			10	严把高耗能高排放项目准入关，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目不属于“两高”行业	符合
			11	严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、印染、制革等行业企业准入，准入企业必须进入相应园区。	本项目属于电镀行业，位于合法设置的电镀集控中心内	符合
			12	强化燃煤锅炉废气精细管控，巩固燃煤锅炉整治成效，不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉	符合
			13	限养区内畜禽养殖规模实行严格限制，不得新建和扩建畜禽养殖场。	本项目不属于畜禽养殖项目	符合
			14	一般生态空间中零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等，按国土空间规划的要求开展相关活动和开发行为。	本项目不涉及	符合
		不符合空间布局要求活动的	15	对饮用水源保护区内小（2）型及以上水库，禁止使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行养殖，积极推行人放天养；禁止在饮用水源保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目， 已建成的排放污染物建	本项目不涉及饮用水源保护区	符合

		退出要求		设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。对非饮用水源区小（2）型及以上水库，禁止使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行养殖；库区内畜禽养殖场、养殖小区应当及时收集、贮存、清运畜禽粪便、污水等，采取防渗漏雨和防恶臭等措施，防止粪便和污水渗漏、外溢。		
			16	加快淘汰落后低效产能，巩固煤炭去产能成果。	/	/
	污染物排放管控	允许排放量要求	17	到 2025 年，重点工程氮氧化物排放量减少 695 吨、挥发性有机物排放量减少 470 吨、COD 排放量减少 3372 吨、氨氮排放量减少 233 吨。	/	/
		现有源提标升级改造	18	推进重点行业超低排放改造，65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）全面实现超低排放，完成水泥、焦化行业全流程超低排放。推动陶瓷、石灰、玻璃、无机化工等行业炉窑实施清洁能源替代。	/	/
			19	持续推进重点区域重金属减排，严格重点区域涉重金属建设项目环境准入，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目必须遵循“减量置换”或“等量替换”原则，开展重金属污染综合治理，完成重点行业重点重金属污染物减排目标任务。	项目重金属排放量可满足生态环境主管部门下发的总量控制要求	/
			20	深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。	/	/
			21	对焦化、水泥、医药化工、石化等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用清洁生产技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造。	本项目不属于焦化、水泥、医药化工、石化等重点行业	符合
	环境风险防控	联防联控要求	22	完善大气污染防治综合治理体系，持续开展部门联防联控，加强与周边有关城市的联防联控。建立健全跨流域上下游突发水污染事件联防联控机制，加强研判预警、拦污控污、信息通报、协同处置、纠纷调处、基础保障等工作，防范重大生态环境风险。	/	/

资源利用效率要求	水资源利用总量要求	23	到 2025 年，全市用水总量控制在 9.27 亿立方米以内，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数 0.522。	/	/
	地下水开采要求	24	在地下水超采区，禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡；严禁在城市自来水管网覆盖范围内打井取水，对原有自备水井要限期关闭。	本项目采用市政自来水管网供水，不涉及地下水开采	符合
	能源利用总量及效率要求	25	大力发展可再生能源，到 2025 年，力争全市非化石能源占一次能源消费比重达 20%以上。到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗较 2020 年降低 16.5%。	本项目生产设备采用清洁能源电能，配套蒸汽由集控区天然气锅炉提供	符合
	禁燃区要求	26	禁止在高污染燃料禁燃区内使用、销售高污染燃料，禁止新（改、扩）建高污染燃料燃用设施。除发电厂燃煤锅炉（含自备电厂）外，禁燃区范围内现有燃煤设施全部予以拆除或进行清洁能源改造；发电厂燃煤锅炉（含自备电厂）排放的大气污染物实现超低排放要求。	本项目采用清洁能源电能以及集控区天然气锅炉提供的蒸汽，不涉及煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用	符合

②根据《景德镇市人民政府办公室关于公布景德镇市生态环境分区管控成果（2023 版）的通知》景府办字〔2024〕35 号和《景德镇市生态环境局关于公布景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）的通知》景环环评字（2024）37 号文的相关要求，该项目所在的景德镇高新区属于景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）中的昌江区重点管控单元 1 中的工业园区（编号 ZH36020220001），重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。

表 1-3 景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）

单元编码	ZH36020220001	单元名称	江西省景德镇市昌江区重点管控单元 1
单元类型	重点管控单元	单元属性	工业园区、工业聚集区等
维度	**编制要求**	**准入清单**	**本项目情况**
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	本项目属于航空产业园区重点发展的航空配套及相关产业，已由高新区科技发展

				局备案，符合单元特征，符合国家产业政策，不属于落后产能或产能严重过剩的建设项目
		限制开发建设活动的要求	严格限制落后产能或产能严重过剩行业项目改扩建	本项目为新建项目
		允许开发建设活动的要求	符合园区国土空间规划、产业布局、主导产业及配套产业类型的项目	项目符合园区国土空间规划、产业布局
		不符合空间布局要求活动的退出要求	现有不符合园区国土空间规划、产业布局要求的项目，应结合园区发展要求，逐步退出或关停	项目不涉及
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	1. 现有产业项目应进行技术、清洁化生产技术改造，清洁生产水平达到国内先进水平；2. 现有产业项目应达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求。	项目不涉及
		新增源等量或倍量替代	所在区域、流域控制单元环境质量未达到标准的，新建水污染物排放、大气污染物排放的项目应等量或倍量替代	项目所在的园区大气环境和地表水环境均满足标准要求
		新增源排放标准限值	新建有污染物排放的项目，其污染物排放应达到国家或地方规定的排放限值（含特别排放限值）要求	项目污染物经过治理后排放达到国家相应排放标准要求
		污染物排放绩效水平准入要求	污染物排放应达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求	项目污染物排放可达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求
	环境风险防控	用地环境风险防控要求	疑似污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应的土壤环境质量要求后，方可进入用地程序	项目用地为合法工业用地，不属于已污染地块
		园区环境风险	1、紧邻居住、科教、医	1、项目不属于环境风险潜

	防控要求	院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目。 2、园区应建立环境风险防控体系。	势等级高的建设项目，项目位于电镀集控区内不属于紧邻环境敏感点的工业用地 2、园区已建立环境风险防控体系
	企业环境风险防控要求	涉及危险化学品及产生大量废水的企业以及利用或处置固体废物(含危险废物)的企业，按相关要求编制突发环境事件应急预案，配套防扬散、防流失、防渗漏及事故收集池等有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水。	项目产生的固废已妥善处置，配备了防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，项目废水经过电镀集控区废水处理站处理后全部接入园区污水处理厂深度，项目建成后编制突发环境事件应急预案，并与集控区应急预案相衔接
资源利用效率要求	地下水开采要求	新增地下水开采总量不得超过补给水平	项目不取用地下水，由园区自来水管网提供用水

对照《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》，本项目所在的景德镇高新区为重点管控单元，项目建成后，建设单位通过严格落实各项环保措施，各污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。本项目建设符合重点管控单元管理要求。因此本项目建设与《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》相符。

（5）其他相关政策文件相符性分析

①与《景德镇市长江经济带发展负面清单实施办法》（景德镇市推动长江经济带发展领导小组办公室<景长江办〔2022〕3号）的符合性分析见下表。

表1-4项目与景德镇市长江经济带发展负面清单实施办法相符性分析

细则要求		本项目情况
严格岸线河段管	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江西省内河航道与港口布局规划（2021-2050 年）》、《景德镇港总体规划》的码头项目。禁止建设《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及
	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在我市范围内省级及市、县级自然保护区核心区、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。	本项目位于工业园区内，不涉及

		控	严格执行《风景名胜区条例》，禁止在浮梁高岭-瑶里、乐平洪岩风景区的岸线和河段范围内开展以下行为。 （一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。 （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。 （三）投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于工业园区内，不涉及
			严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，禁止在第四水厂昌江水源地、洋湖水厂昌江水源地、乐平市共产主义水库水源地、浮梁县大石口水厂昌江水源地等饮用水水源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，禁从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染。	本项目位于工业园区内，不涉及
			严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在昌江刺鲤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）等投资建设项目。单位和个人在保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。	本项目位于工业园区内，不涉及
			严格执行《中华人民共和国湿地保护法》和《江西省湿地保护条例》禁止在玉田湖国家级和三贤湖、昌南湖、东湖省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于工业园区内，不涉及
			禁止违法利用、占用我市长江流域支流岸线。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。	本项目位于工业园区内，不涉及
			禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于工业园区内，不涉及
		严格区域	禁止未经许可在景德镇境内长江支流新设、设改或扩大排污口。	本项目位于工业园区内，不涉及
			禁止在长江支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于工业园区内，不涉及

管控	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。	本项目不涉及
严格产业准入	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。	本项目不涉及
	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》等上级政策中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。对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，严禁以改造为名扩大产能。	本项目对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，不属于限制类及淘汰类，已由高新区科技发展局备案
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各县（市、区）、各部门不得以任何名义、任何方式备案新增产能；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。	本项目不属于过剩产能行业项目
	严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33 号），坚决遏制"两高"项目盲目发展，加强项目审查论证，落实等量、减量替代要去，规范项目行政审批。	本项目不属于高耗能高排放项目

根据上表可知，该项目满足《景德镇市长江经济带发展负面清单实施办法》的要求。

②与《江西省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（赣发改环资〔2025〕303 号）相符性的分析

该项目为金属表面处理及热处理加工 C3360，不属于《江西省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中规定的“两高”项目范围。

③与《江西省生态环境厅关于规范电镀集控区内入驻项目环境影响评价管理的通知》（赣环环评〔2019〕8 号）相符性分析

赣环环评〔2019〕8 号中指出：“已通过环评审批的电镀集控区，其入驻的电镀项目环评可予以简化；电镀集控区所在地享有设区市级环评审批权限的部门，可审批简化后的集控区入驻电镀项目环评”。本项目所在的景德镇高新区电镀集控中心已取得了《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司

景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书的批复》（赣环环评[2022]14 号）和《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司景德镇高新区电镀集控中心项目变更环境影响报告书的批复》（赣环环评[2025]87 号），其环评可予以简化；景德镇市高新区生态环境局根据景德镇市生态环境局赋权享有设区市级环评审批权限（非辐射类建设项目），可以审批本项目环评，综上所述项目符合赣环环评〔2019〕8 号通知要求。

④与《关于进一步加强我省电镀行业环境保护管理的意见》（赣环环评〔2019〕25 号）相符性分析

表 1-5 与《关于进一步加强我省电镀行业环境保护管理的意见》对照分析表

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	鼓励电镀项目集中集聚发展：除军工涉密项目外，所有新建、改扩建电镀项目均应位于电镀集控区或符合要求的工业园区内，其中，大中型工序电镀以及列入省重点的专业电镀项目以外的新建电镀项目应当进入电镀集控区，改扩建项目鼓励搬迁进入集控区，清洁生产水平低、未能做到稳定达标排放电镀企业的改扩建项目必须进入电镀集控区，进行集中控制、规范管理。集控区入驻电镀项目环评可按规定简化。	本项目选址位于景德镇高新区电镀集控中心内，工艺废水交由电镀集控中心污水处理站集中处理，达标后统一排放，避免了污染源分散、多点排放，监管困难的局面，符合鼓励电镀项目集聚发展的要求。	符合
2	提升电镀行业环境保护水平：严格环境准入，源头防控环境污染和生态破坏，对不符合国家有关电镀行业产业政策和生态环境保护要求的电镀项目，一律不予审批其环境影响评价文件。排放重点重金属污染物的电镀项目必须明确重点重金属污染物总量指标来源。 鼓励电镀企业提高水资源循环利用、能源节约和梯级利用，实现危险废物资源化和无害化处理。支持电镀企业积极研究、开发和运用先进技术，提高电镀清洁生产和环境保护水平，推动电镀行业技术改造、转型升级。	项目符合国家有关电镀行业产业政策和生态环境保护要求，准入条件。重金属污染物总量指标由电镀集控中心划拨，电镀集控中心已取得了江西省生态环境厅重点重金属污染物排放总量指标确认意见的函；工艺中设置逆流清洗，项目能达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》中的II级及以上要求。	符合

综上所述，项目符合《关于进一步加强我省电镀行业环境保护管理的意见》（赣环环评〔2019〕25 号）的相关要求。

⑤与《进一步加强重金属污染防控工作的意见》的相符性分析

根据生态环境部环固体[2022]17 号《进一步加强重金属污染防控工作的意见》

	的相关要求：1、重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。2、重点行业包括有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。3、严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。4、新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 本项目为景德镇航空材料表面处理配套项目，为新建项目，位于已取得江西省生态环境厅批复同意设置的景德镇高新区电镀集控中心内；该集控中心所在的景德镇高新区为依法合规设立并经规划环评的国家级产业园区；项目符合“三线一单”、产业政策、规划环评和行业环境准入管控要求；项目需要申请的铬总量来源于景德镇高新区电镀集控中心已批复的总量；因此，项目符合环固体[2022]17 号的相关要求。 ⑥与《江西省进一步加强重金属污染防控工作方案》的相符性分析 根据江西生态环境厅赣环固体[2022]44 号文《江西省进一步加强重金属污染防控工作方案》的相关要求：1、重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。2、重点行业包括有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼，含再生冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。3、划定贵溪市、余江区、铅山县、上饶经济技术开发区、横峰县、玉山县、德兴市、广信区为重金属污染防控重点区域。4、严格重点行业企业准入管理，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，总

量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。无明确具体总量指标来源、超过重点重金属污染物总量控制指标的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。5、新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。6、贵溪市等 8 个重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。坚持“一区一策”污染防控原则，重点围绕辖区内全口径清单更新、减排任务分解、“减量替代”执行等工作单独编制符合当地工作实际，针对性和可操作性强的具体实施方案。

本项目为景德镇航空材料表面处理配套项目，为新建项目，位于已取得江西省生态环境厅批复同意设置的景德镇高新区电镀集控中心内；该集控中心所在的景德镇高新区为依法合规设立并经规划环评的国家级产业园区；项目符合“三线一单”、产业政策、规划环评和行业环境准入管控要求；项目需要申请的铬总量来源于景德镇高新区电镀集控中心已批复的总量；项目不属于 8 个重点区域；因此，项目符合赣环固体[2022]44 号的相关要求。

⑦与《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中电镀企业入集控中心入园环保要求相符性分析

《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书的批复》（赣环环评[2022]14 号）和《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司景德镇高新区电镀集控中心项目变更环境影响报告书的批复》（赣环环评[2025]87 号）如下：景德镇高新区电镀集控中心原批复建设 54 条生产线，其中阳极氧化线 10 条、电泳涂装线 2 条以及电镀线 42 条，另设 3 条电镀退镀线。变更后电镀集中区共新增表面处理规模 456 万 m^2/a，表面处理规模增至 902 万 m^2/a（其中电镀规模 732 万 m^2/a，化学镀规模 30 万 m^2/a，阳极氧化规模 120 万 m^2/a、电泳规模 20 万 m^2/a）。

目前电镀集控中心与该项目有关的生产线剩余产能如下：电泳生产线 2 条，电泳处理能力 20 万 m^2；阳极氧化生产线 7 条，阳极氧化处理能力 65.2 万 m^2；镀镍生产线 42 条，镀镍能力 132.65 万 m^2；镀装饰铬生产线 13 条，镀装饰铬能力 130 万 m^2；镀金生产线 8 条，镀金能力 28.238672 万 m^2；镀银生产线 15 条，

镀银能力 43 万 m^2；镀锌生产线 3 条，镀锌能力 24 万 m^2。

该项目计划布置 1 条电泳生产线、1 条铝合金阳极氧化生产线、1 条镀镍生产线、1 条装饰铬电镀生产线、1 条镀银生产线、1 条镀金生产线、1 条镀锌生产线，合计 7 条生产线，设计处理能力为电泳 10 万 m^2/a、阳极氧化 10 万 m^2/a、镀镍 1.5 万 m^2/a、镀装饰铬 1.2 万 m^2/a、镀银 3 万 m^2/a、镀金 1 万 m^2/a、镀锌 3 万 m^2/a。该项目新增的生产规模及生产线数量均未突破电镀集控中心项目剩余规模。

⑧与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）相符性分析

通知要求加强建设项目“三同时”验收监管，严格落实环境风险防范和应急措施：1、建设项目设计阶段，应按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。2、相关建设项目应在其设计方案确定后、设计文件批复前，逐项对比防治污染、防止生态破坏以及防范环境风险设施的设计方案与环境影响评价文件及批复要求的相符性。建设单位应将上述环保设施在设计阶段的落实情况报环境影响评价文件审批部门备案，并抄报当地环保部门。3、对存在较大环境风险隐患的相关建设项目，建设单位应委托环境监理单位开展环境监理工作，重点关注项目施工过程中各项防治污染、防止生态破坏以及防范环境风险设施的建设情况，未按要求落实的应及时纠正、补救。环境监理报告应作为试生产审查和环保验收的依据之一。4、相关建设项目申请试生产时，建设单位应将项目设计阶段环保措施落实情况、环境监理报告和企业突发环境事件应急预案的备案材料一并提交。建设项目防治污染、防止生态破坏措施以及环境风险防范设施和应急措施不能满足环境影响评价文件及批复要求以及无《突发环境事件应急预案备案登记表》的，各级环保部门不得批准其投入试生产。5、建设项目竣工环境保护验收监测或调查时，应对环境风险防范设施和应急措施的落实情况进行全面调查。相关建设项目验收监测或调查报告，应设环境风险防范设施和应急措施落实情况专章；无相关内容的，各级环保部门不得受理其验收申请。

企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控

	设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范和应急保障能力。企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区（港区、资源开采区）环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区（港区、资源开采区）的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。 项目按要求进行环境影响评价、并按要求制定防范环境风险设施的设计方案。项目按国家标准和要求设置应急事故池及相关导流、拦截等环境风险防范设施，项目投入生产前各项环境风险防范设施和应急措施应满足环境影响评价文件及批复要求，并申请《突发环境事件应急预案备案登记表》，对环境风险防范设施和应急措施的落实情况进行全面调查，按要求制定环境污染事故应急方案，完善日常和应急监测系统，提升环境风险防范和应急保障能力，并配合电镀集控中心管理部门建设和完善项目所在的电镀集控中心的环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与电镀集控中心构建环境风险联控机制。项目采取的风险防范措施符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）要求。 ⑨与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）相符性分析 通知要求，化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。进一步加强建设项目环评审批后的跟踪管理，督促建设单位同步落实各项污染防治、生态保护、环境风险防范设施和措施。对规划调整控制、防护距离内居民搬迁以及建设项目依托的公用环保设施

或工程实施进展缓慢的，要督促建设单位配合有关部门协调解决。

项目位于依法依规设置的景德镇高新区电镀集控中心内，项目符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下。项目落实各项污染防治措施、环境风险防范措施，并按要求制定环境污染事故应急方案，与区域构建环境风险联控机制。项目符合《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）要求。

①简化环评审批手续可行性分析

2022 年，江西省生态环境厅发布了《江西省生态环境厅关于加快改革措施落地推进环评提质降费增效的通知》（赣环环评 [2022]1 号），通知中指出：“2.明确环评降级管理要求。5 年内未发生重大环境事件、环境质量稳定达标园区内，符合园区产业发展规划和环境准入要求、按国家《名录》编制环境影响报告书的建设项目，可以简化为编制环境影响报告表。“两高”项目、环评审批权限在生态环境部的项目、电磁和核技术利用项目，以及化工、印染、制革、制浆造纸、有色冶炼、危险废物综合利用处置等高环境风险项目应列入环评审批改革负面清单，不进行环评降级管理。各地可结合实际，在上述类别基础上增加相应项目类别，为辖区内各开发区制定个性化的环评审批改革负面清单 ”。

《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中建议“行政主管部门对符合入园要求的入园企业简化环评审批手续”。

根据《建设项目分类管理名录》（2021 年版）的相关规定阳极氧化工艺按照“三十-金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-有电镀工艺的”执行，应该编制环评报告书，但根据上述文件，本项目符合高新区电镀集控中心入园要求，可简化环保审批手续，编制环评报告表。

⑫与《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）的符合性分析

表 1-10 与《电镀污染防治可行技术指南》符合性分析

序号	指南要求	本项目情况	是否符合
1	废水治理： 1、应推行电镀废水分类收集、分质处理。电镀废水分类包括但不限于含铬废水、含镍废水、含镉废水、含银废水、含铅废水、含氰废水、	废水治理： 本项目实行电镀废水分类收集、分质处理。本项目生活污水经化粪池预处理，本项目生产废水按照含镍、含铬、	符合

			酸碱废水、含配位化合物废水。含氰废水、含六价铬废水含配位化合物废水等应分别采用与其水质特征和处理要求相适应的处理工艺进行处理后，方可排入电镀混合废水处理系统进一步处理。 2、含铬废水、含镍废水、含镉废水、含银废水、含铅废水等应在车间或生产设施排放口总铬、六价铬、总镍、总镉、总铅、总汞等重金属因子达标后，方可进入电镀混合废水处理单元进一步去除废 水中难生化的配位剂、螯合剂、表面活性剂等污染物。电镀混合废水经过化学沉淀等处理，达到间接排放标准及约定的接管水污染物浓度要求后，方可排至工业集聚区（经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等各类工业园区） 污水集中处理设施；能否排至城镇污水集中处理设施，应按照国家和地方有关要求确定；直接向环境水体排放时，还应进一步进入生物处理系统处理。 3、中水回用的电镀混合废水，宜采取反渗透、离子交换＋反渗透处理、超滤+电渗析+反渗透处理。 4、合理设计雨水、事故废水收集设施，确保受污染的雨水、事故废水得 到有效处理。	含铜、含氰、除油和电泳、综合废水、含铝共 7 路废水分别通过专管 排入“集控中心”废水处理站对应的分质预处理系统预处理后进入电镀集控中心回用水处理系统，采用 pH 调节+强化破络处理系统+A/SCBR 处理系统+深度破络保障系统+HCMR 膜+RO 膜处理后，淡水回用于电镀集控中心，设计回用率≥30%（本项目 35.94%），浓水进入电镀集控中心综合生化处理系统；综合生化处理系统采用 pH 调节+化学反应+絮凝沉淀+A/O 工艺处理后与经化粪池预处理的生活污水经电镀集控中心废水总排口排入高新区污水管网排入景德镇第二城市污水处理厂进一步处理。 2、本项目依托“集控中心” 污水站附近的一个容积为 2300m^3 的事故应急池；依托集控中心初期雨水池 1 座，位于集控中心东南角地势低洼处，有效容积 1132m^3；确保受污染的雨水、事故废水可以得到有效处理。	
		2	废气治理： 1、电镀企业或生产设施应按照 WS721 的规定设置通风装置，对产生的有毒有害气体进行收集处理，定期检查通风系统运行是否正常。鼓励对电镀生产线进行封闭，并对收集的废气进行处理。粉尘爆炸危险场所的工程及工艺设计、生产加工、存储、设备运行与维护必须满足 GB15577 要求。 2、含氰化物工艺的局部通风设施	废气治理： 1、本项目拟设置两套顶吸集气装置，对产生的有毒有害气体进行收集处理，定期检查通风系统运行是否正常。 2、含氰化物的废气单独设置局部通风设施。 3、项目投入运行后，操作前，应打开通风设备；停止作业时，应后关闭通风设	符合

	应单独设置，含六价铬工艺的局部通风设施宜单独设置。 3、操作前，应打开通风设备；停止作业时，应后关闭通风设备；若通风设备出现故障应停止车间生产。 4、产生酸雾的液面宜采用低毒/无毒酸雾抑制剂，放置塑料球，禁止使用 PFOS 类铬雾抑制剂。 5、限制使用浓硝酸进行退镀。	备；若通风设备出现故障应停止车间生产。 4、本项目采用低毒/无毒酸雾抑制剂。 5、本项目不涉及退镀工艺。	
3	企业产生的固体废物按照其废物属性进行合理贮存、利用和处置。根据《国家危险废物名录》或者危险废物鉴别标准和技术规范鉴别属于危险废物的，应严格按照危险废物管理，其贮存、利用和处置应符合 GB 18484、GB18597、GB18598、HJ2025 和《危险废物转移管理办法》等文件的要求。	本项目产生的固废主要为废槽渣、滤芯、危化品废包装材料、废活性炭、镀槽废液等，集中暂存于符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的危废暂存库，运输及转运符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)，定期交由有资质的单位妥善处置。	
4	噪声与振动污染治理措施的设计、施工、验收和运行维护应符合 HJ 2034 的要求。机械噪声可通过采取减振基础及在设备基础周围设置减振地沟减缓噪声产生。高噪声设备采取隔声罩、全封闭或设备间等围护结构进行隔声。风机、空压机的空气动力学噪声宜在设备进、出口安装消声器，确保厂界环境噪声满足 GB 12348 排放限值要求。	本项目噪声拟通过采取减振基础及在设备基础周围设置减振地沟减缓噪声产生，确保厂界环境噪声满足 GB 12348 的 3 类标准。	

⑬与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

表 1-11　与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（节选）符合性分析

项目	相关要求	本项目情况	是否符合
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；	本项目采用电泳涂装工艺，采用水性电泳漆；生产设备设置在室内生产车间内并配套有废气收集处理装置	符合
2	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目电泳涂装设置有废气收集装置，收集后的有机废气采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放	符合
3	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目电泳涂装设置有废气收集装置，收集后的有机废气采用两级活性炭吸附装置处理后达标排放	符合
4	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	有机废气吸附产生的废活性炭属于危废，定期委托有资质第三方妥善处置	符合

⑯与《江西省深入打好污染防治攻坚战挥发性有机物治理专项行动方案》（赣环委字[2022]22 号）的相符性分析

表 1-12 与赣环委字[2022]22 号相符性分析

序号	赣环委字[2022]22号要求	本项目情况	是否符合
1	大力推进 VOCs 原辅材料源头替代。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限制标准，对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。推动建立多部门联合执法机制，组织开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查，定期对生产企业、销售场所进行检查抽查曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用，项目电泳采用水性电泳漆，符合国家要求	符合
2	全面加强 VOCs 无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管	本项目电泳采用封闭式生产设备并设置集气装置保持微负压状	符合

	线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查督促企业按要求开展专项治理	态，收集的VOCs废气经过两级活性炭吸附处理后有组织排放	
3	持续提升治污设施“三率”组织开展现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率自查，对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的，要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行：未制定行业标准的应执行《大气污染物综合排放标准》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》。	本项目采用两级活性炭吸附工艺处理有机废气，要求企业定期展开废气监测，评估处理效果，外排废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1 表面涂装行业烘干工艺标准	符合
4	持续推进重点行业、重点企业及重点园区开展整治严格石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物全过程管控。督促重点企业按《VOCs综合治理“一企一策”约束性大纲》的要求编制一企一策方案，明确企业VOCs综合治理任务时间节点和工作目标，建立管理台账并实施针对性治理。以提高园区VOCs管理水平及企业VOCs治理能力为目标，跟踪督促重点园区编制“一园一策”方案并加快实施，推进园区VOCs治理工作入深向实。组织专家对各地市重点企业“一企一策”和重点园区“一园一策”进行抽查审核，督促提高编制质量，提升VOCs治理方案的指导性、专业性及有效性。强化涉VOCs企业分级管控，扩大绩效分级评估范围，结合臭氧污染天应急预案，根据重点行业企业应急减排清单，分别落实不同的应急减排要求推进开发区因地制宜推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目，探索建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心等。	本项目电泳生产线涉及工业涂装，生产过程严格进行挥发性有机物全过程管控	符合

2、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》“含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）为淘汰类”，本项目含氰电镀工序为电镀金、银和镀铜打底，因此项目不属于淘汰类，视为允许类。《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司景德镇高新区电镀集控中心项

目环境影响报告书的批复》（赣环环评[2022]14 号）和《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司景德镇高新区电镀集控中心项目变更环境影响报告书的批复》（赣环环评[2025]87 号）均已批复同意含氰电镀金、银和镀铜打底工艺。项目已取得景德镇高新技术产业开发区管理委员会科技发展局项目备案，项目统一代码为：2509-360200-04-01-121627（详见附件 5），符合相关产业政策要求。

4、清洁生产水平分析

（1）本项目拟采用的清洁生产工艺和装备

①根据工艺选择喷淋水洗、多级逆流漂洗、镀液回收等方式。

②采用地上式镀槽；电镀装备（整流电源、风机、加热设施等）采用全自动控制的节能电镀装备；车间安装有生产用水计量装置和车间排放口废水计量装置。

③挂具有可靠的绝缘涂覆，极杆保持清洁。

④使用回用水，污水处理站深度处理后的中水通过集控区已设置的回用管道接入车间内，按要求回用于生产从而减少新水用量。

⑤废水严格分流接管进行预处理，电镀车间要求地面无液滴，减少地面拖洗水用量。所有需加热的清洗槽做隔热处理避免热量损失。为防止电镀药液溢出，补液系统有液位计，防止药液过满外溢。加固槽体，避免因结构强度导致事故。

⑥不适用含磷除油粉及含磷原料，减少含磷废水产生。

⑦电泳采用水性电泳漆。

⑧危险废物定期交给有资质的单位安全处置，避免厂区内长期存放。

⑨镀锌采用碱性无氰镀锌，具有阴极电流密度范围更广、镀液易维护、废水易处理（碱性无氰镀锌工艺不使用配位剂，废水处理更容易）等特点。

⑩铬酸雾采用滤网凝聚回收+化学喷淋工艺，具有自动化程度高、铬回收率高的特点。

（2）项目清洁生产水平

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》(国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部，2015 年第 25 号)和《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部公告 2016 年第 21 号）的相关要求，

	本次评价选用生产工艺及装备指标、资源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标和产品指标等方面作为本项目清洁生产评价指标体系。

表 1-16　综合电镀清洁生产评价分析表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺		0.15	1.民用产品采用低铬或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		本项目采用三价铬钝化剂，并采用无氰化镀锌工艺，设置镀液回收槽回收金属
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目镀镍、锌溶液连续过滤，及时补加和调整溶液，定期去除溶液中的杂质
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施，70%生产线实现自动化或半自动化	电镀生产线采用节能措施，50%生产线实现自动化或半自动化	电镀生产线采用节能措施	项目电镀生产线采用了节能措施，生产线全部实现了自动化
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	根据工艺要求设置逆流漂洗等接水方式，无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	5.9~21.01（Ⅱ级）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	83.9
7			铜利用率	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	90
8			镍利用率	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	88
9			装饰铬利用率	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	45
10			银利用率	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	98
11			金利用率	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	98
12			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	36.27
13	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率	%	0.5	100			100（项目电镀废水全部排入集控区污水处理站集中处理）（Ⅰ级）
14			*有减少重金属污染物污染预防措施		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施		至少使用三项减少槽液带出措施	项目采用五项重金属污染物污染预防措施：①镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间；②科学装挂镀件；③镀槽间装导流板；④逆流漂洗（Ⅰ级）
			*危废污染预防措施		0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			本项目电镀污泥和废液均交由有资质单位综合利用，并按危险废物管理办理转移联单（Ⅰ级）
15	产品特性指标	0.07	产品合格率保障措施		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		本项目产品质量指标均有严格的要求，有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
16	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			在采取本评价提出的各项污染防治措施后，项目废水、废气、噪声排放能够达到国家和地方排放标准，总量指标从集控中心已申请总量中划拨（Ⅰ级）
17			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策，已取得备案（Ⅰ级）
18			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		本项目投产后将按集控中心管理要求设置环境管理体系和完备的管理文件，适时开展清洁生产审核
19			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			项目危化品存放管理符合《危险化学品安全管理条例》相关要求（Ⅰ级）
20			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	项目废水依托集控中心污水处理站统一处理，各类电镀废水通过不同管道收集后进入集控中心污水处理站进行处理，集控中心污水处理站设置有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口在线监控设施并与环保部门联网，建立有治污设施运行台账；项目对有害气体有配套处理措施，并定期检测

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
21			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			项目依托的集控中心设置的危险废物暂存库满足(GB18597-2023)要求（Ⅰ级）
22			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			能源计量器具配备率符合 GB17167 标准
23			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			项目按要求编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练（Ⅰ级）

注：带“*”号的指标为限定性指标。

根据综合评价指数计算，本项目电镀清洁生产综合评价指数得分 $Y_{Ⅱ}$为 89.4≥85，各限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求以上，因此本项目电镀清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

本项目电镀线各指标全部满足Ⅱ级基准值要求以上，因此综合电镀清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

表 1-17　阳极氧化清洁生产评价分析表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
1	生产工艺及装备指标	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命；3. 阳极氧化液加添加剂以延长寿命；4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命；5.低温封闭	1. 除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂；3.硫酸阳极氧化液添加具有活性羟基羧酸类物质	1.除油使用水基清洗剂；2.硫酸阳极氧化液添加具有活性羟基羧酸类物质	项目除油使用水基清洗剂，碱浸蚀液中添加铝离子络合剂，硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间,以减少槽液带出量；2. 使用过滤机，延长槽液寿命	件出槽停留时间，以减少		项目适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量，使用过滤机，延长槽液寿命

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
3	生产工艺及装备指标	0.4	极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施，70%生产线实现自动化或半自动化	生产线采用节能措施，生产线全部实现自动化或半自动化		阳极氧化生产线采用节能措施，生产线为自动化
4	生产工艺及装备指标	0.4	有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置		项目根据工艺要求，分别选择逆流漂洗，双联槽或三联槽清洗等节水方式，有用水计量装置
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	单位产品每次清洗取水量为5.9L/m^2（Ⅰ级）
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30	36.27
7	污染物产生指标	0.15	*废水处理率	%	0.5	100			废水全部排入集控中心污水处理站处理（Ⅰ级）
8			*重金属污染物污染预防措施		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施		至少使用三项减少槽液带出措施	项目采用四项重金属污染物污染预防措施：①镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间；②科学装挂镀件；③镀槽间装导流板；④逆流漂洗（Ⅰ级）
			*危废污染预防措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			项目废水依托集控中心污水处理站统一处理，危废均交由有资质单位综合利用，并按危险废物管理办理转移联单（Ⅰ级）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
9	产品特性指标	0.07	合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		项目产品有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录
10			产品合格率	%	0.5	98	94	0	产品合格率 99.5%
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准； 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			项目废水依托集控中心污水处理站统一处理，废气、噪声等污染物均设置了相应处理设施，染物排放符合国家和地方排放标准；总量指标从集控中心已申请总量中划拨（Ⅰ级）
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策，已取得备案（Ⅰ级）
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		本项目投产后将按集控中心管理要求设置环境管理体系和完备的管理文件，适时开展清洁生产审核，项目危化品统一存放管理，符合《危险化学品安全管理条例》相关要求
14			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			项目危化品按规范进行统一管理，符合《危险化学品安全管理条例》相关要求（Ⅰ级）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
15			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	项目废水依托集控中心污水处理站统一处理，各类废水通过不同管道收集后进入集控中心污水处理站进行处理，集控中心污水处理站设置有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口在线监控设施并与环保部门联网，建立有治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测
16			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			危险废物按照 GB18597 等相关规定执行（Ⅰ级）
17			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			能源计量器具配备率符合 GB17167 标准
18			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			项目编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练（Ⅰ级）

注：带“*”号的指标为限定性指标。

根据综合评价指数计算，本项目阳极氧化清洁生产综合评价指数得分 $Y_{Ⅱ}$为 90.3≥85，各限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求以上，因此本项目阳极氧化清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

表 1-18　电泳评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆自动漆喷漆（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水[b]、技术应用		项目采用电泳涂装工艺，且设置废气处理设施，烘干装置多级调节，使用电，属于节能技术应用
						0.11	节能技术应用[c]；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用[c]；喷漆设置漆雾处理		
				烘干	-	0.04	节能技术应用[c]；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源		加热装置多级调节[j]，使用清洁能源	
2			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	项目不涉及喷漆
				喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固话；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水[b]、节能[c]技术应用		
							废溶剂收集、处理			
				烘干室		0.04	节能技术应用[c]；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源			
3			废气处理设施	涂层烘干废气	-	0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目 VOCs 处理效率为 60%，有 VOCs 处理设备运行监控装置

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目
4			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	本项目使用电泳水性漆，VOCs 含量≤20%
				中涂	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	
				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	
				喷枪清洗液	-	0.02	VOCs≤5%	VOCs≤20%	VOCs≤30%	项目采用电泳涂装，不使用喷枪
5	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	本项目电泳生产线单位产品取水量为 3.1L/m²（Ⅱ）
			单位面积综合耗能*		kgce/ m²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	本项目单位面积综合耗能 1.3kgce/m²（Ⅱ）
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	本项目单位重量综合耗能 0.25kgce/kg（Ⅱ）
6	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*		g/m²	0.35	≤60	≤80	≤100	本项目单位面积 VOCs 产生量 3.97g/m²（Ⅰ）
			单位面积 CODcr 产生量*		g/m²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	本项目单位面积 COD 产生量 1.81g/ m²（Ⅰ）
			单位面积危险废物产生量*		g/m²	0.30	≤90	≤110	≤160	本项目单位面积危险废物产生量 41.67g/ m²（Ⅰ）

注：带“*”号的指标为限定性指标。

根据综合评价指数计算，本项目涂装清洁生产综合评价指数得分 Y_{II}为 87.2≥85，各限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求以上，因此本项目涂装清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程概况

景德镇万平金属表面处理有限公司计划租用高新区电镀集控区内已建 9 号楼的 1 楼进行景德镇航空材料表面处理配套项目的建设，9 号楼为三层建筑，目前尚未有企业入驻。项目所在的 9 号厂房的东侧和西侧分别为电镀集控区内部道路，南侧为电镀集控区 8 号厂房（内有景德镇原源金属表面处理有限公司饰品电镀加工一期项目、江西利捷金属表面处理有限公司金属阳极氧化表面处理项目），北侧为电镀集控区 10 号厂房（内有景德镇奋发金属表面处理有限公司阳极氧化一期项目）。项目地理位置见附图 1，项目周边关系及敏感点位置关系和集控区厂房布置示意图和项目生产车间布置示意图分别见附图 2、3、4。

该项目总投资 1600 万元，其中环保投资 128 万元，占总投资的 8%。计划编制工作人员 50 人，其中电镀生产线年工作时间 1200h、电泳和阳极氧化生产线年工作时间 2400h。

2、工程内容

主要建筑内容见表 2-1。

表 2-1　主要建设内容一览表

序号	类别	工程内容	工程规模
1	主体工程	电镀区	建筑面积 800m^2，布置 5 条电镀生产线（1 条镀锌生产线、1 条镀镍生产线、1 条装饰铬电镀生产线、1 条镀金生产线、1 条镀银生产线）及配套烘箱等设施，并设置镀液化验室，车间层高 7m，架空 2m 设置生产区
		电泳车间	建筑面积 300m^2，布置 1 条电泳生产线及配套烘箱等设施，车间层高 7m，架空 2m 设置生产区
		阳极氧化车间	建筑面积 400m^2，布置 1 条阳极氧化生产线及配套烘箱等设施，车间层高 7m，架空 2m 设置生产区
2	辅助工程	办公区	建筑面积 200m^2 ，用于办公，设置在架空层内
3	储运工程	原料仓库	建筑面积 200m^2，用于存放生产用原料（位于办公架空层下）
		中转仓库	建筑面积 200m^2，用于加工工件的临时中转存放

			化学品仓库	建筑面积 50m^2，用于生产所需的化学品的存放	
			成品仓库	建筑面积 300m^2，用于处理后的工件的存放	
		4	环保工程	废气处理	酸性废气和氨采用集气装置进行收集后通入碱液喷淋塔处理后通过顶楼离地 30m 高排气筒 DA001 排放；铬酸雾废气采用滤网凝聚回收+化学喷淋工艺处理后通过顶楼离地 30m 高排气筒 DA002 排放；HCN 采用氢氧化钠溶液和次氯酸钠溶液进行碱液喷淋吸收氧化处理后经 30m 高排气筒 DA003 排放；电泳线烘干产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置处理后通过顶楼离地 30m 高排气筒 DA004 排放
				废水处理	工艺废水分类通过集控中心内设置的分类收集专管排入集控中心废水处理站分质处理后经污水站（回用水处理系统+综合生化处理系统）处理达标后排入景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理，最终排入昌江
					生活污水经过集控中心化粪池收集预处理后排入园区污水管网进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理
				中水回用	废水经经过电镀集控中心分类预处理系统处理后进入电镀集控中心回用水处理系统，采用 pH 调节+强化破络处理系统+A/SCBR 处理系统+深度破络保障系统+HCMR 膜+RO 膜处理后，淡水回用，回用率 35.94%，浓水进入综合生化处理系统处理后排入景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理，最终排入昌江。电镀集控中心设立回用水池和回用管道，污水处理站深度处理后的中水通过回用管道排入各车间，回用于生产
				噪声处理	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、厂房隔声等措施进行处理。
				固废处理	一般固废：集中收集暂存于成品仓库内的一般固废暂存间（20m^2），由厂家定期回收或外售综合利用
					危险废物：成品仓库内设置危废库（10m^2）集中暂存后统一委托有资质单位处置
					生活垃圾：交由环卫部门处理
				应急措施	设置三级防控措施，依托集控中心污水站附近的一个容积为 2300m^3 的事故应急池
				初期雨水	依托集控中心初期雨水池 1 座，位于集控中心东南角地势低洼处，有效容积 1132m^3
				风险防范措施	所有工艺生产线均离地 2m 架空建设，工艺槽下方设围堰 （或托盘），防腐、防渗，车间内设置应急收集池
		5	公用工程	供水	由租用厂房内现有供水管网提供
				供热	由集控中心设置的 10t/h 天然气锅炉和蒸汽管网提供

		供电	由租用厂房内现有供电线路提供
		排水	生产废水和生活污水经过集控中心废水设施预处理后通过集控中心内设置的污水管道接入园区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理

3、主要生产设施

涉及商业机密，删除

4、原辅材料用量

涉及商业机密，删除

5、产品方案

表 2-13 电镀产品方案

产品名称	处理能力（t/a）	电镀		
		镀种	面积（万 m^2/a）	厚度（μm）
真空开关管（镀镍）	30	镀铜打底	1.5	6
		镀镍	1.5	4
真空电容器（镀银）	12	镀铜打底	3	2
		镀银	3	2
真空继电器（镀金）	10	镀镍打底	1	3
		镀金	1	4
航空零部件（镀锌）	2	镀锌	3	10
航空零部件（装饰镀铬）	60	镀铜打底	1.2	6
		镀镍打底	1.2	2
		镀装饰铬	1.2	0.6

备注：项目仅对外来工件进行电镀配套加工，电镀产品执行委托加工企业的标准要求，不合格品率控制在 1%。

表 2-14 电泳产品方案

产品名称	电泳加工产能			
	年加工量（万件/a）	电泳面积（m^2/件）	年电泳面积（万 m^2/a）	膜厚（μm）
电泳件（航空零部件））	50	0.2	10	15

备注：电泳产品执行委托加工企业的标准要求，不合格品率控制在 0.5%。

表 2-15 阳极氧化产品方案

产品名称	阳极氧化加工产能			
	年加工量 (万件/a)	氧化面积 (m^2/件)	年氧化面积 (万 m^2/a)	膜厚 （μm）
阳极氧化产品 （航空铝制零部件）	20	0.5	10	5

备注：阳极氧化产品执行《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜第 1 部分：阳极氧化膜》（GB/T8013.1-2018），不合格品率控制在 0.5%。

6、相关平衡

涉及商业机密，删除

7、公用工程

（1）供电

依托租用厂房内现有供电线路提供。

（2）给排水

①给水：依托租用厂房内现有供水管道提供。

②排水

项目水洗槽排水方式为连续溢流排水。项目废水产生量 15256.2m^3/a，其中生产废水产生量 14536.2m^3/a，生活污水产生量 720m^3/a，另产生危废废槽液 55.42t/a；生产废水经过电镀集控中心污水处理站处理后回用水量为 5223.7m^3/a，最终生产废水外排水量 9312.5m^3/a，生活污水外排水量 720m^3/a，本项目最终合计外排废水量为 10032.5m^3/a。

该项目产生的 7 路生产废水通过电镀集控中心内已设置的相对应的废水收集管道（含铝废水管道、含铬废水管道、含镍废水管道、含氰废水管道、含铜废水管道、除油电泳废水管道、电镀综合废水管道）分类收集后排入电镀集控中心废水处理站对应的分质预处理系统预处理后进入电镀集控中心回用水处理系统，回用水处理系统处理后部分进入集控中心回用水池通过设置的回用水管道回用，其余进入电镀集控中心废水处理站综合生化处理系统处理后满足景德镇市第二城市污水处理厂接管标准后通过电镀集控中心废水总排口接入高新区污水管网外排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修

	改单一级 A 标准后排入昌江。项目生活污水经现有厂房已建化粪池收集预处理后满足景德镇市第二城市污水处理厂接管标准后通过电镀集控中心废水总排口接入高新区污水管网外排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准后排入昌江。项目所在的厂房周围设有雨水沟，屋面雨水汇集到立管排至室外雨水沟，有组织地排入园区雨水管网。 （3）供热 项目生产过程中采用蒸汽间接加热升温，依托电镀集控中心已有的蒸汽管网，蒸汽来源于集控中心设置的 1 台 10t/h 天然气锅炉，可满足生产供热要求。集控中心天然气锅炉污染分析及环境影响评价已纳入《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响评价报告书》，已取得环境主管部门批复，现已投入使用。本项目日最大蒸汽量为 6.5t，锅炉供热能力为 10t/h，目前锅炉的已供热负荷不到 10%，本项目依托供热可行。项目蒸汽用量 1950m^3/a，损耗约占 20%，蒸汽冷凝水为 1560m^3/a，属于清净下水全部接入集控中心蒸汽冷凝水回收管道后由集控区进行处理后回用。

工艺流程和产排污环节	**工艺流程简述（图示）：** **涉及商业机密，删除**

与项目有关的原有环境污染问题	根据现场踏勘，该项目为新建项目，通过租赁高新区电镀集控中心内已建 9 号楼的 1 楼进行生产，9 号楼目前为空置状态，尚未有企业入驻，不涉及原有污染问题。 景德镇高新区电镀集控中心项目于 2022 年 2 月 7 日取得了《江西省生态环境厅关于景德镇合盛金属表面处理有限公司景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书的批复》（赣环环评[2022]14 号），由景德镇合盛金属表面处理有限公司负责运营。电镀集控中心于 2022 年初开始建设，2022 年底基本完成建设并开始对外招商工作，电镀集控中心共设置 11 栋电镀厂房。 依托工程分析：根据相关环评批复要求，电镀集控中心为入园企业提供配套的废水处理服务，目前，电镀集控中心污水处理站已完成环保验收工作，验收材料详见附件 17，电镀集控中心已取得排污许可证，详见附件 18，已编制了突发环境事件应急预案并完成备案，备案材料详见附件 19，电镀集控中心配套的地下水监测井、事故应急池和初期雨水收集池均已建成，回用水管道已铺设到位。电镀集控中心已按要求完成了地下水及土壤、雨水自行监测，污水处理站总排口已安装在线水质监控设施并与环保部门联网，根据验收报告及后续自测数据显示出水可稳定达标排放，详见附件 20。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

（1）基本污染物环境质量现状数据

本评价采用江西省生态环境厅2026年6月公布的2025年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据中景德镇市昌江区空气质量监测数据对项目所在区域环境空气质量达标情况进行评价，详见下表。

表3-1 环境空气质量监测评价结果

污染物		评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率 %	达标情况
昌江区	SO_2	年平均质量浓度	13	60	21.67%	达标
	NO_2	年平均质量浓度	18	40	45%	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	46	60	76.67%	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	30	76.67%	达标
	CO	24小时平均第95位百分位数	900	4000	22.5%	达标
	O_3	8小时平均第90位百分位数	125	160	78.13%	达标

根据监测结果，昌江区环境空气质量指标SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，昌江区属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物环境空气质量现状数据

为了解项目所在区域特征因子的环境质量现状，本项目引用《景德镇高新区电镀集控中心项目变更环境影响报告书》中江西宏德检测技术有限公司于2025年6月6日~6月12日中对电镀集控中心所在区域内的空气质量进行了7天的连续监测，本项目位于景德镇高新区电镀集控中心内，引用的监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定的引用要求（建设项目周边5km范围内近3年的监测数据），引用可行。

评价结果表明，环境空气中NH_3、硫酸雾、HCl满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求，六价铬满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录A中表

A.1 标准限值，氰化氢满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社，1997 年）中的相应要求，区域的环境空气质量良好。

2、地表水

为了解区域地表水环境质量现状，本次评价引用《景德镇高新区电镀集控中心项目变更环境影响报告书》中的监测数据进行评价，该报告是由江西宏德检测技术有限公司于 2025 年 6 月 6 日对昌江进行了环境地表水质量现状监测。

根据监测数据，昌江河水质各项地表水水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准要求。

3、声环境

项目位于景德镇高新区电镀集控中心内，周边均为园区工业用地，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

注：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）》的相关规定：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。该项目 50 米之内无声环境保护目标，因此本评价无需开展声环境质量现状达标情况评价。

4、地下水

为了解项目所在地的地下水环境现状，本项目引用“景德镇合盛金属表面处理有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测项目”对电镀集控区所在地地下水的监测结果，引用的监测点 GW4 集控中心污水处理站旁位于本项目所在厂房的东南 160m，属于同一地下水单元，且位于地下水下游方向，可以有效反应项目所在地下水单元的水质情况。

地下水现状评价结果表明：该项目所在的电镀集控区地下水水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

5、土壤环境质量现状

为了解项目所在地的土壤环境现状，本项目引用“景德镇合盛金属表面处理有限公司土壤和地下水自行监测项目”2024 年 8 月 19 日对电镀集控区所在地的土壤的监测结果。监测点 T6 位于本项目租用的 9#厂房旁，可以有

效反应项目所在地的土壤质量环境现状。

监测结果表明，项目所在集控园区内建设用地土壤环境质量可满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/ 1282-2020）中第二类风险筛选值标准。

6、生态环境

本项目租用景德镇高新区电镀集控中心 9 号楼 1 楼，位于已批准规划环评的景德镇高新区技术产业开发区内、不涉及生态敏感区，本环评不对生态环境影响进行评价。

环境保护目标

通过现场实地调查，该项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、遗址公园、文物古迹和文化遗产等，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，项目厂界外 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。主要环境保护目标见下表。

表 3-11　环境保护目标情况

环境要素	编号	名称	相对坐标/		保护内容及规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	功能要求
			X	Y				
大气环境	1	马家坞	-1170	-826	80 人	西南	1140	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准
	2	操家坞	-1577	-1162	180 人	西南	1550	
	3	枫林村	-2673	-1345	235 人	西南	2530	
	4	鲇鱼山镇敬老院	-1602	-548	105 人	西南	1462	
	5	庵堂坞	710	-2545	125 人	东南	2594	
	6	上徐村	577	-2087	170 人	东南	1904	
	7	凤岗村	2171	-2170	1000 人	东南	2771	
	8	兰田村	1623	-1702	150 人	东南	2224	
	9	河西兰田	1108	-1436	70 人	东南	1614	
	10	姚家岭	564	-1083	120 人	东南	981	
	11	滨江盛景（在建）	1115	-168	2590 人	东南	1552	

	12	航空学校	2602	-772	150 人	东南	2760	
	13	昌飞嘉园	2693	-598	3000 人	东南	2725	
	14	昌江二中	1548	1170	500 人	东北	2010	
	15	高新区管委会	855	1012	200 人	东北	1390	
	16	高炉前	544	-1683	172 人	东北	1885	
	17	老屋场	-868	1311	72 人	西北	1480	
	18	金桥安置小区	-1121	626	250 人	西北	935	
	19	湾头坞	-361	348	200 人	西北	268	
	20	金苑小区	-730	382	168 人	西北	538	
	21	金桥村	-544	-104	350 人	西	196	
	22	江金盘	-1046	-129	100 人	西南	753	
	23	金桥小学	-826	-268	150 人	西南	668	
	24	双溪村	-2681	1021	50 人	西北	2616	
地表水	1	昌江河				东南	1943	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体
	2	横溪桥水库				东北	794	
声环境	1	项目厂房周边区域				厂界外 1m		《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

注：1、以厂址中心点为原点，以正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴建立直角坐标系。根据鹰潭市同顺测绘有限公司（测绘单位）出具的测绘报告显示，集控中心电镀厂房外 100m 卫生防护距离内无环境保护目标，本项目最近的声环境保护目标为厂房西侧 196m 的金桥村。

污染物排放控制标准

1、废气

根据《景德镇市生态环境局关于确认景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响评价执行标准的复函》，工艺废气污染物中硫酸雾、HCl、NO_X、铬酸雾、HCN等有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5排放浓度限值，单位产品基准排气量执行表6基准排气量限值；氨排放速率参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值；电泳烘干工序的VOCs（参照TRVOC）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1表面涂装行业烘干工艺标准；无组织排放的硫酸雾、HCl、NO_X、铬酸雾、HCN、VOCs（以非甲烷总烃表征）、氨等污染物分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物综合排放控制标准》（试行）（DB36/2186-2025）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放控制要求，详见下表：

表3-12 营运期大气污染物排放标准

序号	污染源	污染物	排放限值度	单位	标准名称及级(类)别
1	电镀工艺废气	HCl	30	mg/m³	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5
		铬酸雾	0.05		
		硫酸雾	30		
		NO_X	200		
		HCN	0.5		
		氨	20	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2（30m排气筒）
	注：产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放，排气筒高度不低于15m。排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于25m。排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的50%执行。本项目车间高为23m，周边200m范围最高建筑为本项目厂房，排气筒设置为30m高，高于周边200m半径范围内的建筑5m以上。				《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
2	单位产品基准排气量	镀锌	18.6	m³/m²	
		镀铬	74.4		
		其他（镀铜、镍等）	37.3		
		阳极氧化	18.6		
3	工艺	HCl	0.2	mg/m³	《大气污染物综合排

	无组织废气	铬酸雾		0.006		放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾		1.2		
		NO_x		0.12		
		HCN		0.024		
		厂界 VOCs（以非甲烷总烃表征，）		2（1h 平均浓度）、4（任意一次浓度）	mg/m^3	《挥发性有机物综合排放控制标准》（试行）（DB36/2186-2025）表 3
		非甲烷总烃 厂区内、厂房外		10（1h 平均浓度）、30（任意一次浓度）	mg/m^3	《挥发性有机物综合排放控制标准》（试行）（DB36/2186-2025）表 2
		氨		1.5	mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
4	电泳烘干有机废气	VOCs（参照 TRVOC）	30m 排气筒	浓度：≤50	mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 表面涂装行业烘干工艺
				速率：≤11.9	kg/h	

2、废水

项目各类生产废水设置独立管道分类收集后排入集控中心污水处理站分质处理。 根据《景德镇市生态环境局关于确认景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响评价执行标准的复函》，各生产废水预处理设施排放口总铬、六价铬执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 排放浓度限值，总镍、总银执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值，总锡参照执行《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 1 排放限值；项目总排口总铜、总锌、总铝、总铁、总氰化物等特征污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值，pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、TN、NH_3-N、TP 等污染物排放执行景德镇第二城市污水处理厂接管标准，石油类排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级限值；景德镇第二城市污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准排入昌江。

对于执行标准复函中未提及的总硼和硫酸盐分别参照执行《上海市污水

综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级限值。

表 3-13 项目废水排放标准 （单位： mg/L，pH 除外）

序号	污染源	污染物	标准限值	单位	标准名称及级(类)别	GB18918-2002 及 2025 年修改单中的一级 A 标准
1	全厂废水	pH	6~9	无量纲	景德镇第二城市污水处理厂接管标准（污染物排放监控位置：企业废水总排口）	6~9
2		COD	≤450	mg/L		50
3		BOD_5	≤270			10
4		NH_3-N	≤25			5
5		TN	≤35			15
6		SS	≤360			10
7		TP	≤2.5			0.5
8		石油类	≤15		*《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级（污染物排放监控位置：企业废水总排口）	1
9		硫酸盐	≤600			/
10		总氰化物	≤0.3	mg/L	《电镀污染物排放标准》GB21900-2008）表 2（污染物排放监控位置：企业废水总排口）	0.5
11		总铜	≤0.5			0.5
12		总锌	≤1.5			1.0
13		总铁	≤3.0			/
14		总铝	≤3.0			/
15		总铬	≤0.5	mg/L	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口）	0.1
16		六价铬	≤0.1			0.05
17		总锡	≤5.0		《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 1 排放限值（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口）	/
18		总镍	≤0.5		《电镀污染物排放标准》GB21900-2008）表 2（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口）	0.05
19		总银	≤0.3			0.1
20		总硼	≤3.0		《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 排放限值（污染物排放监控位置：企业废水总排口）	/
单位产品		单层镀	≤200	L/m^2	排水量计量位置与污染物排	/

基准排水量	多层镀	≤500		放监控位置一致	/

注：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。建设项目拟向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，由建设单位和城镇污水处理厂按前款规定执行。”又根据污水厂的接管协议，项目排放的COD_{cr}≤450mg/L、BOD_5≤270mg/L、SS≤360mg/L、TN≤35mg/L、NH_3-N≤25mg/L、TP≤2.5mg/L，重金属指标总铬、六价铬执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 排放浓度限值，总镍、总银执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值；总锡和总硼参照执行《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 1、表 2 排放限值，其余指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)的 B 级标准限值,即硫酸盐≤600mg/L、石油类≤15mg/L。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准；运营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)表 1 中 3 类标准要求。

表 3-14　项目噪声排放标准

项目	时段	标准值	执行标准
噪声	昼间	70dB（A）	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)
	夜间	55dB（A）	
	昼间	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
	夜间	55dB（A）	

4、固体废物

项目一般工业固废贮存应满足《中华人民共和国生态环境法典》中工业固体废物管理的相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关标准。

总量控制指标	1、废水污染物排放总量控制分析 项目废水最终排入景德镇第二城市污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准后排入昌江。 （1）常规污染物总量控制 本项目 COD 和总磷排放情况及总量控制指标如下： COD：$10032.5m^3/a \times 50mg/L \times 10^{-6}=0.5016t/a$； TP：$10032.5m^3/a \times 0.5mg/L \times 10^{-6}=0.005016t/a$。 （2）重金属总量控制 本项目含铬废水最终排放量为 $1670.7m^3/a$，含铬废水依托高新区电镀集控中心污水处理站预处理达标后排入景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准排入昌江。按总铬的尾水排放标准 0.1mg/L 核算总量，则项目总铬控制指标为：$1670.7m^3/a \times 0.1mg/L \times 10^{-3}=0.1671kg/a$。 2、废气污染物排放总量控制分析 （1）项目 NO_X 经过处理后有组织排放量为 5.88kg/a。 （2）项目电泳生产线 VOC_S 经过处理后有组织排放量为 0.3969t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期对周围环境影响主要是来自施工期间产生的废气、废水、建筑垃圾和建筑施工噪声，它将对周围空气环境、水环境和声环境产生一定的影响（污染）。其污染程度则是随施工的方式和所处施工不同阶段而产生差异。其对外界的污染一般将随施工的结束而消失。 1、废气 本项目利用电镀集控中心已建厂房进行生产，不进行建筑施工，仅进行新增的生产设备的安装以及厂房装修。由于装修面积小，时间短，主要污染源为设备运输车辆扬尘，运输车辆在厂区内行驶、车轮夹带泥土污染场地附近路面，但设备运输车辆扬尘造成的污染仅是短期的、局部的、待施工期设备安装完成后即会消失，可采取定期路面洒水压尘，减少扬尘量。 2、废水 项目依托已建工业厂房建设，不进行建筑施工，仅进行新增的生产设备的安装及厂房装修。施工期间产生的废水主要为设备安装及装修人员产生的生活污水。本项目最大施工人员数约 20 人，生活用水量按 100L/人·d 计，每天用水 2m^3，取排放系数 0.8，则排放生活污水量为 1.6m^3/d，生活污水依托集控中心现有公厕对施工人员产生的生活污水进行收集预处理后，通过园区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。 3、噪声 项目施工期主要进行设备安装及厂房装修，施工期主要高噪设备包括切割机、气泵、电焊机，其声级一般在 75~90dB(A)之间。施工期相对运营期而言噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。项目应加强设备安装及厂房装修现场的噪声管理，合理安排施工时间，做到文明施工。确保施工场地噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求。 具体限值见表 4-1。

表 4-1　建筑施工场界施工噪声排放限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固体废物

项目不进行建筑施工，仅进行新增的生产设备的安装和厂房装修。施工期固废主要为新增设备废包装材料及施工人员生活垃圾。项目最大施工人数 20 人，按 1.0kg/d·人计算，生活垃圾产生量为 20kg/d。新增设备废包装材料和生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理，不得随意丢弃，产生二次污染。

运营期环境影响和保护措施	一、废气 **详见大气环境影响专项评价。** 二、废水 （一）项目废水分类原则 1、除油和电泳废水 W1：主要来自镀件水洗、脱脂、除油和除锈等前处理工序。由于一些油脂、添加剂等的影响，这类水 COD 浓度较高且酸度较大，该类水宜单独分流收集。 2、含铬废水 W2：来自镀装饰铬工艺、镀锌钝化工艺、镀银去膜工序以及阳极氧化重铬酸钾封闭工序，根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的相关规定，含铬废水要求在车间或生产设施排放口实现总铬与六价铬指标达标排放，要求在标准规定的单独预处理系统监控位置执行相应标准限值，故将其单独收集，处理至铬达标后，再并入其他废水进行后续处理。 3、含镍废水 W3：来自镀镍工艺产生的含镍废水，要求在标准规定的单独预处理系统监控位置执行相应标准限值，故将其单独收集，处理至镍达标后，再并入其他废水进行后续处理。 4、含氰废水 W4：来自有氰镀铜、银、金工艺，这类废水中含有较高氰化物，一般在破氰预处理后，再与经预处理后的酸铜废水合并处理。电镀废水处理设计规范中指出，含氰废水不应混入酸性废水处理，因此需要单独收集。 5、含铜废水 W5：来自镀铜工艺的含铜废水，具有一定资源回收价值，因此，考虑将其单独预处理后，再并入二级破氰反应池一并处理。焦铜废水虽然络合物浓度较高，但可以在特定条件下发生破络分解，根据电镀集控中心废水处理运营单位（浙江海拓环境公司）在全国多个电镀集控区污水站的多年的运行经验，焦铜废水与酸铜废水合并处理后再和一级破氰后的含氰废水进入二级破氰处理系统进行处理，处理后出水可达标排放。

6、含铝废水 W6：该类废水中重金属浓度较低，但是酸度大，总磷含量高，含盐量大，处理后产泥量极大，宜单独收集，处理后直接进入高压隔膜板框压滤处理，滤液进入中间水池进行后续处理。

7、电镀综合废水 W7：车间地面拖洗水及其他基材浸蚀漂洗产生的酸碱废水。

项目镀金、镀银后漂洗废水进入金、银回收装置进行回收金、银，采用的是电镀线上自带的金属回收机+两级离子交换树脂回收银，废水中的金、银基本可全部回收，回收金、银后的废水排入含氰废水处理系统进行处理，集控区污水处理站在回收银后的废水排放接入含氰废水处理系统前设置银在线监控设备，对回收银后的废水中的银进行在线监测，确保排入含氰废水处理系统的废水中的银满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值（车间或生产设施废水排放口≤0.3mg/L）。

综上，本项目工艺废水按照含镍、含铬、含铜、含氰、除油和电泳、含铝、综合废水共 7 路废水进行分类收集，各类废水收集后通过集控区污水处理站进行分类预处理。

（二）项目废水污染源强分析

1、除油和电泳废水 W1

项目前处理除油后的工件采用喷淋水洗、热水洗或逆流漂洗。除油槽液使用一段时间后，除油效果较低，需进行更换，产生的废槽液专桶收集后，送入危废贮存库暂存，统一委托有资质单位妥善处置。

本项目电泳漂洗废水与除油废水一并通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理，项目除油和电泳废水主要污染物为 pH、石油类以及少量的金属离子。本项目除油、电泳工序与集控中心环评中相关前处理工序流程、原料种类基本一致，参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》，本项目除油及电泳废水主要污染物浓度见下表。

表 4-2　除油和电泳废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	NH_3-N	SS	Zn	石油类	Fe	TN	TP
浓度（mg/L，pH 无量纲）	2~5	≤500	≤40	≤300	≤50	≤20	≤10	≤60	≤20

除油和电泳废水来源及产生情况见下表。

表 4-3　除油和电泳废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
镀镍	除油漂洗		
镀金	除油漂洗		
镀银	除油漂洗		
镀锌	除油漂洗		
镀装饰铬	除油漂洗		
电泳线	电泳漂洗		
阳极氧化线	除油漂洗		
各生产线	酸雾洗涤		

2、含铬废水 W2

含铬废水主要来自镀装饰铬后漂洗、镀银浸亮及去膜后漂洗、阳极氧化封闭后漂洗、镀锌钝化后漂洗及铬酸雾处理洗涤废水等，本项目镀铬工序与集控中心环评中镀铬工序的工艺流程、所用原料种类相类似，污染浓度源强参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中含铬废水水质数据和《电镀废水治理工程技术规范》

（HJ2002-2010）附录 A，确定含铬废水主要污染物浓度见下表。

表 4-4　含铬废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	Cr^{6+}	氨氮	TN	SS	总 Cr	硫酸盐
浓度（mg/L，pH 无量纲）	2~4	200	≤40	≤20	≤50	≤300	≤60	≤800

含铬废水通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理。含铬废水来源及产生情况见下表。

表 4-5　含铬废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
装饰铬	镀铬漂洗		
	铬酸雾洗涤处理		
镀银	浸亮漂洗		
	去膜漂洗		
镀锌	钝化后漂洗		
阳极氧化	封闭后漂洗		

3、含镍废水 W3

含镍废水主要来自镀镍漂洗，主要污染物为 Ni^{2+}（离子态），本项目镀镍工序与集控中心环评中镀镍工序的工艺流程、所用原料种类相类似，污染浓度源强参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中含镍废水水质数据和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A，确定含镍废水主要污染物浓度见下表。

表 4-6　含镍废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	NH_3-N	TN	SS	Ni	总硼	硫酸盐
浓度（mg/L，pH 无量纲）	2~5	≤200	≤20	≤30	≤100	≤100	≤144	≤800

含镍废水通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理。含镍废水来源及产生情况见下表。

表 4-7　含镍废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
镀镍	镀镍漂洗		设两道三级逆流水洗和二级热纯水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.384t/h，连续排放，生产时间 1200h/a
装饰铬	镀镍漂洗		设一道三级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.144t/h，连续排放，生产时间 1200h/a
镀金	镀镍漂洗		设一道三级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.144t/h，连续排放，生产时间 1200h/a

4、含氰废水 W4

含氰废水主要来自打底氰化镀铜漂洗、氰化镀银、氰化镀金漂洗回收后的废水和 HCN 废气洗涤等工序。其中镀银后的漂洗废水，电镀线上自带的金属回收机+两级离子交换树脂回收银，废水中的银基本可全部回收，废水中银浓度低于 0.05mg/L，回收银后的废水排入含氰废水处理系统，集控区污水处理站在回收银后的废水排放接入含氰废水处理系统前设置银在线监控设备，对回收银后的废水中的银进行在线监测，确保排入含氰废水处理系统的废水中的银满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值（车间或生产设施废水排放口≤0.3mg/L）。

本项目含氰工序的主要原辅料为氰化亚铜、氰化钠等，与集控中心环评中分析的氰化镀铜和氰化镀银工序原辅料基本相符，参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中含氰废水水质数据和《电镀废水治

理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A，确定含氰废水主要污染物浓度见下表。

表 4-8　含氰废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	氨氮	TN	CN-	SS
浓度（mg/L，pH 无量纲）	8~11	200	≤30	≤60	≤200	≤300

含氰废水通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理。本项目含氰废水来源及产生情况见下表。

表 4-9　含氰废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
镀镍	氰化镀铜漂洗		
镀银	氰化镀铜漂洗		
	氰化镀银漂洗		
镀金	氰化镀金漂洗		
镀装饰铬	氰化镀铜漂洗		
镀镍、镀金、镀银、镀装饰铬生产线	含氰废气洗涤		

5、含铜废水 W5

本项目含铜废水来自镀镍、镀装饰铬生产线进行的打底镀铜（焦铜、酸铜）后的漂洗工序产生的漂洗废水，本项目打底镀铜（焦铜、酸铜）工序与集控中心环评中打底镀铜（焦铜、酸铜）工序的工艺流程、所用原料种类

相类似，污染浓度源强参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中含铜废水水质数据和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）附录 A（本项目镀焦铜需要采用氨水，因此相关的氨氮和总氮浓度适当调整），确定含铜废水主要污染物浓度见下表。

表 4-10　含铜废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	SS	Cu	氨氮	TN	总磷	硫酸盐
浓度（mg/L，pH 无量纲）	2~6	≤100	≤300	300	≤60	≤80	≤50	≤700

本项目含铜废水通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理。含铜废水来源及产生情况见下表。

表 4-11　含铜废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
镀镍	镀酸铜漂洗		设一道二级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.096t/h，连续排放，生产时间 1200h/a
镀装饰铬	镀酸铜漂洗		设一道二级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.096t/h，连续排放，生产时间 1200h/a
	镀焦铜漂洗		设一道二级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.096t/h，连续排放，生产时间 1200h/a

6、含铝废水 W6

含铝废水主要来自阳极氧化生产线上的碱蚀、硫酸阳极氧化等漂洗工序产生的废水。本项目含铝废水主要来自阳极氧化生产线，本项目阳极氧化工序与集控中心环评中阳极氧化工序的工艺流程、所用原料种类相类似（本项目无粗化、钝化和着色工序），污染浓度源强参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中含铜含铝废水水质数据，确定含铝废水主要污染物浓度见下表。

表 4-12　含铝废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	NH_3-N	SS	TN	石油类	总铝	总磷	硫酸盐
浓度（mg/L，pH 无量纲）	＜5	≤300	≤40	≤100	≤60	≤5	≤200	≤250	≤3000

含铝废水通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理，本项目含铝废水来源及产生情况见下表。

表 4-13　含铝废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
阳极氧化	碱蚀漂洗		设一道二级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.205t/h，连续排放，生产时间 2400h/a
	硫酸氧化漂洗		设一道二级逆流水洗，根据设备排水量参数，排水量 0.205t/h，连续排放，生产时间 2400h/a

7、电镀综合废水 W7

电镀综合废水主要来自车间地面拖洗水、前处理酸洗及活化的漂洗水（酸碱废水）和纯水制备的尾水，本项目综合废水与集控中心电镀综合废水产污工序基本一致，污染浓度源强参照《景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响报告书》中电镀综合废水水质数据，确定电镀综合废水主要污染物浓度见下表。

表 4-14　电镀综合废水主要污染物一览表

污染物	pH	COD	NH_3-N	TN	TP	SS	硫酸盐
浓度（mg/L，pH 无量纲）	2~5	≤300	≤30	≤50	≤20	≤300	≤2000

电镀综合废水通过厂房内布设的集控中心的专用管道接入污水处理站进行处理，本项目电镀综合废水来源及产生情况见下表。

表 4-15　电镀综合废水来源及产生情况一览表

生产线	废水来源	产生量（m^3/a）	备注
地面拖洗	地面拖洗		
镀镍	酸洗漂洗		
	活化漂洗		
镀装饰铬	活化漂洗		
镀银	酸洗漂洗		
	活化漂洗		
镀金	酸洗漂洗		
	活化漂洗		
镀锌	酸洗漂洗		
	镀锌后漂洗		
	出光后漂洗		

8、纯水制备废水 W8

本项目电镀部分工艺清洗工序以及电泳需要使用纯水，纯水用量为 952.26m^3/a，采用反渗透+离子交换工艺制

	备，产生反渗透膜浓水和离子交换设备再生废水，纯水机制水率为 75%，产生浓水约 317.4m^3/a，其主要污染物为盐分，水质较简单，并入电镀综合废水中一并处理。 “电镀集控中心”废水处理站统一设置回用水池（700m^3）和回用水管道，“电镀集控中心”废水处理站经过后的废水达到《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）标准中 B 级限值，排入“电镀集控中心”回用水池（700m^3）后通过集控区内设置的回用水管道直接回用于“电镀集控中心”内各用水企业。本项目回用水量为 5223.7m^3/a。 10、项目水平衡 项目总用水量为 19886.1m^3/a，生产用水为 18986.1m^3/a，生活用水量为 900m^3/a；废水产生量 15256.2m^3/a，其中生产废水产生量 14536.2m^3/a，生活污水产生量 720m^3/a,另产生危废废槽液 55.42t/a；生产废水 14536.2m^3/a 经过“电镀集控中心”污水处理站处理后最终外排水量 9312.5m^3/a，回用水量为 5223.7m^3/a，生产废水回用水率 35.94%；生活污水外排水量 720m^3/a，本项目最终合计外排废水量为 10032.5m^3/a。按项目总电镀面积 19.7 万 m^2/a，折算后单位产品排水量为 50.9L/m^2 镀层，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 中单位产品基准排水量要求（单层镀 200L/m^2 镀层、多层镀 500L/m^2 镀层）。项目各生产线单位产品每次清洗取水量均满足集控区要求的单位产品每次清洗取水量≤24L/m^2 的要求。

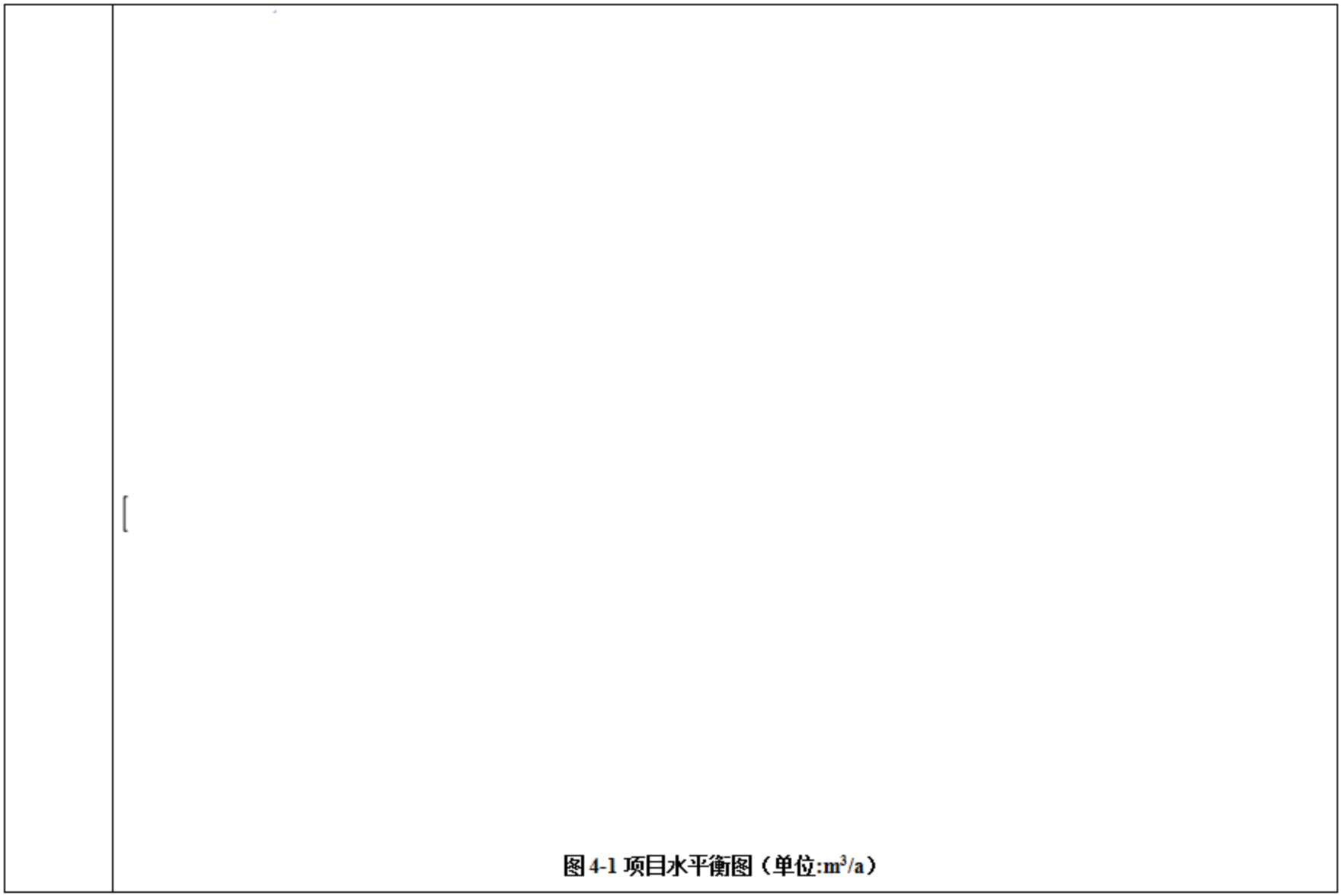


图 4-1 项目水平衡图（单位:m^3/a）

（三）废水处理方式

本项目 7 路不同水质的生产废水经过设置车间西北侧的 7 个集水池（单个容积约 2m³，即收即排）分类收集后按不同类别接入对应废水收集管道内，排入电镀集控中心污水处理站内的对应分水质预处理单元预处理（收集管道已由“电镀集控中心”铺设至各厂房内），废水进入集控区污水管道前需设置计量装置进行排水统计，同时还应对集水池内的水质定期监测，确保各类废水达到集控区污水处理站接管标准，方可进入集控区污水管道，严禁混排。

电镀集控中心污水处理站各预处理单元处理工艺原理及参数如下：

1、电镀镍废水采用 pH 调节+两级破络化学反应沉淀+絮凝沉淀预处理；设计处理规模 450m³/d。处理后的电镀镍废水排入厂区污水处理站回用水处理系统。

电镀镍废水首先进入调节池进行均质均量，然后加入碱调节 pH=11.5，进行化学反应，每级的反应时间有 2h 以上，有利于其充分进行化学反应，然后采用混凝沉淀工艺，实现固液分离。总镍去除效率 99.5%，处理后的总镍≤0.5mg/L，符合《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 有毒污染物排放限值（监控位置为电镀镍废水处理设施排放口），进入回用水处理系统。

2、含铬废水预处理系统采用 pH 调节+两级亚硫酸氢钠（焦钠）还原处理系统+混凝沉淀+HMCR 膜处理系统处理后进入回用水处理系统，设计处理规模 780m³/d。

亚硫酸盐还原处理含铬废水是国内电镀企业常用的方法之一，主要优点是处理效率较高，并能回收利用氢氧化铬，设备和操作也较简单。用亚硫酸盐处理电镀废水，主要是在酸性条件下，使废水中的六价铬还原成三价铬，然后加碱调整废水 pH 值，使其形成氢氧化铬沉淀而除去，废水得到净化。常用的亚硫酸盐有亚硫酸氢钠、亚硫酸

钠、焦亚硫酸钠等，其还原反应为：

$$2H_2Cr_2O_7+6NaHSO_3+3H_2SO_4\rightarrow 2Cr_2(SO_4)_3+3Na_2SO_4+8H_2O$$

$$H_2Cr_2O_7+3Na_2SO_3+3H_2SO_4\rightarrow Cr_2(SO_4)_3+3Na_2SO_4+4H_2O$$

$$2H_2Cr_2O_7+3Na_2S_2O_5+3H_2SO_4\rightarrow 2Cr_2(SO_4)_3+3Na_2SO_4+5H_2O$$

形成氢氧化铬沉淀反应为：

$$Cr_2(SO_4)_3+6NaOH\rightarrow 2Cr(OH)_3\downarrow+3Na_2SO_4$$

亚硫酸盐还原六价铬必须要酸性条件下进行，由前面的反应式可知，当酸度增加时，反应有利于朝生成三价铬方向进行。当 pH 值≤2.0 时，反应可在 5min 左右进行完毕；当 pH 值在 2.5~3.0 时，反应时间在 20~30min；当 pH 值≥3.0 时，反应速度缓慢。一般控制废水 pH 值在 2.5~3.0，反应时间控制在 30min。废水经还原反应后，加碱调 pH 值 7~8，使氢氧化铬沉淀，沉淀时间应大于 20min。项目选用亚硫酸氢钠作为反应药剂，处理后的六价铬浓度≤0.1mg/L，总铬≤0.5mg/L，符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 有毒污染物排放限值（监控位置含铬废水处理设施排放口），设计处理规模为 780m^3/d，排入回用水处理系统。

3、电镀综合废水采用 pH 调节+一级破络化学沉淀+混凝沉淀工艺预处理；混凝沉淀法预处理含锌废水工艺简单、运行费用低、处理效果好，锌去除率≥95%，处理后的 Zn≤5mg/L，进入回用水处理系统。设计处理规模 500m^3/d。

4、含氰废水经 pH 调节+一级碱式氯化法破氰+絮凝沉淀预处理后，含氰废水采用常用又成熟的方法—碱性氯化法进行处理，经两步完成处理。第一步，CN^-在碱性条件下被 NaClO 氧化成 CNCl，CNCl 很快水解成微毒的 CNO^-，第二步则是继第一步反应之后，用 HClO 再将 CNO^-进一步氧化成 N_2 和 CO_2。

反应原理如下：一级氧化：pH：10~11

$$CN^-+ClO^-+H_2O\rightarrow CNCl+2OH^-$$

$$CNCl+2OH^-\rightarrow CNO^-+Cl^-+H_2O$$

二级破氰：pH：7.5~8

$$2CNO^-+3ClO^-+H_2O\rightarrow 2CO_2\uparrow+N_2\uparrow+3Cl^-+2OH^-$$

此法是成熟的破氰工艺，破氰需要适当的 pH 范围，利用工业 pH 计自动加碱调节，加氧化剂利用 ORP 自动投加。本项目含氰废水采用一级破氰处理（设计处理规模 260m³/d）后和预处理后的含铜废水混合，一并采用二级破氰+絮凝气浮沉淀工艺处理（设计处理规模 500m³/d），氰化物去除率大于 99%，处理后的总氰化物浓度≤2mg/L，处理后的废水排入回用水处理系统。

5、含铜废水采用 pH 调节+氧化破络反应沉淀预处理，后与经 pH 调节+一级碱式氯化法破氰处理后的含氰废水一起进入二级碱式氯化法破氰处理+絮凝气浮沉淀处理。

含铜废水一级预处理系统设计处理能力 220m³/d，含氰废水一级预处理系统设计处理能力 260m³/d。含铜废水、含氰废水经各自的一级预处理系统处理后合并进入二级预处理系统（破氰+絮凝气浮沉淀），设计处理能力 500m³/d。

含铜废水经提升泵进入含铜废水调节池后采用石灰乳调整 pH，使重金属产生氢氧化物沉淀，再加入氧化剂破络进一步去除部分悬浮物及重金属。气浮是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固液分离的水处理设备。气浮固液分离具有投资少、占地面积小、自动化程度高、操作管理方便等特点。悬浮物表面有亲水和憎水之分。憎水性颗粒表面容易附着气泡，因而可用气浮法。亲水性颗粒用适当的化学药品处理后可以转为憎水性。水处理中的气浮法，常用混凝剂使胶体颗粒结成为絮体，絮体具有网络结构，容易截留气泡，从而提高气浮效率。再者，水中如有表面活性剂（如洗涤剂）可形成泡沫，也有附着悬浮颗粒一起上升的作用。

预处理后的含铜废水与含氰废水一并采用二级破氰+絮凝气浮沉淀处理工艺进行处理，处理系统总铜去除效率99.5%，处理后的总铜浓度≤1.5mg/L，处理后的含氰、铜混合废水排入回用水处理系统。

6、阳极氧化产生的含铝废水采用 pH 调节+化学反应沉淀+絮凝沉淀+板框压滤预处理；化学沉淀池内加入药剂 NaOH 和石灰乳，废水中的 Al 和液碱反应生成氢氧化铝沉淀，［$Al^{3+}3OH^{-}\rightarrow Al(OH)_3$］，水力停留时间 2h，可充分进行反应并沉淀。经沉淀后的废水采用机械搅拌混匀，搅拌速度为 60～100r/min，搅拌器的桨板水平线速度宜采用 0.3m/s 左右。为了达到很好的集水和布水效果充分利用反应池的容积最好设计导水槽，采用下部集水、上部布水的作用：池内加药（PAM）点的控制应在各反应池的入水口处沉淀池，在絮凝剂的作用下，使废水中的金属离子和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。絮凝沉淀法在废水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。沉淀法预处理含铝废水工艺简单、运行费用低、处理效果好，铝去除率 90%，处理后的铝≤20mg/L，进入回用水处理系统。设计处理规模 340m^3/d。

7、电泳废水经酸析预处理后与除油废水一并采用隔油+pH 调节+两级反应破络沉淀泥水分离工艺预处理；除油和电泳废水隔油后经提升泵进入调节池后采用石灰乳调整 pH，使重金属产生氢氧化物沉淀，再经泥水分离去除部分悬浮物及重金属，后再采用一级混凝沉淀，进一步去除可能存在的重金属离子。石油类去除效率≥75%，COD 去除率≥30%，pH 值处理后 6~9，设计处理规模 550m^3/d。预处理后的除油和电泳废水排入污水处理站回用水处理系统。

经过上述预处理后的 7 路废水进入电镀集控中心回用水处理系统，采用 pH 调节+强化破络处理系统+A/SCBR 处理系统+深度破络保障系统+HCMR 膜+RO 膜处理后，35.94%淡水进入电镀集控中心回用水池进行回用，浓水进

	入电镀集控中心综合生化处理系统；综合生化处理系统采用 pH 调节+化学反应+絮凝沉淀+A/O 工艺处理后与经化粪池预处理的生活污水经电镀集控中心废水总排口排入高新区污水管网排入景德镇第二城市污水处理厂进一步处理。 9、电镀集控中心回用水处理系统简介 强化破络处理系统：考虑到废水可能存在难以彻底分质分流，综合废水中可能会混入络合物，或可能存在各类废水预处理段络合物去除不彻底的情况，因此，综合废水处理系统前端设置强化破络处理系统。主要采用硫化沉淀法利用弱碱性条件下 Na_2S、MgS 中的 S^{2-}与重金属离子之间有较强的亲和力，生成溶度积极小的硫化物沉淀而从溶液中除去。该工段可进一步去除废水中重金属离子，确保各类重金属离子实现达标排放。 生化处理：“A/SCBR”工艺是传统 A/O 工艺的改进版，专门针对电镀废水活性污泥颗粒细碎、抗冲击负荷差、沉降性能差的特点。该系统具有良好的脱氮及有机物去除性能好，达标保保障率高，通过有效利用其优点，在合理控制投资、运行成本的前提下，最大程度的保障出水达标稳定性。 A/SCBR 反应器通过在水池中投加悬浮填料，利用填料上的微生物对废水进行处理，由于悬浮填料的比表面积大，上面附着的生物量多，能极大的增加单位体积池容内的生物量，提高处理效率，提升处理效果，尤其适合废水处理池容不足却没有场地增大池容的情况，同时也在废水深度处理（低浓度可生化性差的废水处理）和脱氮工艺中广泛应用。 HMCR 膜处理系统： HMCR 分离技术是一种高效的固液分离技术，其过滤出水能达到超滤产水的级别。本项目 HMCR 系统采用纯进口日本住友 POREFLON 膜为主， POREFLON 膜产品是由 100%PTFE（聚四氟化树脂）多孔材料制成的。

	POREFLON 膜产品特征： ◆ 高流速（高通量）。POREFLON 膜采用PTFE（聚四氟乙烯）经独特的三维拉伸工艺制成，膜孔径在0.05~1μm，具有75%~85%的高开孔率， 过滤时能有效地降低阻力，大大提高透水性能，而且透过过滤层及支持层的双重 PTFE的覆合结构，能有效地发挥优异的抗污染性； ◆ 易储存。PTFE中空纤维管经过亲水性高分子固定的亲水处理，能保存于干燥状态，搬运及施工现场不需要再对膜进行亲水处理。使用后，于干燥保存亦能保持其亲水性，再使用时亦能直接通水（不用再作亲水处理）； ◆ 通量恢复能力强。PTFE（聚四氟乙烯）材料具有极好的化学稳定性及物理强度，因此，POREFLON 膜在恶劣环境下亦可维持运行，同时能接受高浓度酸碱清洗，快速恢复通量。因此在电镀废水等强酸、高盐废水中， 具有明显的优势特点； ◆ 良好的耐热性，具有-90度~260度耐温范围。 ◆ 耐污染。POREFLON膜表面经特殊亲水处理，不仅具备永久亲水的特点，且拥有极大的接触角，油类等有机物不易在表面富集，极大地延长了清洗周期。 HMCR分离系统优势： ◆ 保障达标率。HMCR分离技术过滤精度达到超滤级别，能够有效去除水中的悬浮物，膜出水的效果远远优于砂滤器的出水，有效保障各项指标的达标率； ◆ 若场地有限时，不需沉淀和絮凝过程，可直接进行过滤实现固体颗粒和液体的分离，水中污染物不需要沉淀就能有效去除。此工程为了结构完整性，较少占地面积，HMCR分离技术作为 RO预处理工艺，保障工艺运行稳

	定，同时设置了可灵活切换的沉淀池更加确保了整个综合生化处理系统的稳定性； ◆ HMCR 分离技术比砂滤加超滤使用寿命更长； ◆ 占地面积比砂滤和超滤少； ◆ 操作比其他超滤膜更为简单，维护成本低； ◆ 运行流量稳定，通过在线反洗及在线化学清洗，能高通量稳定运行较长时间，运行成本低； ◆ 作为回用水系统中RO膜的预处理工艺。由于电镀水中有机物的分子量较小，COD较低，传统的一整套预处理系统（砂滤—保安过滤器—超滤） 各工艺的功能不能得以体现，且工艺复杂，操作繁琐，对成本造成较大的浪费。而对于电镀水的特点，HMCR 分离技术有较高的契合度，其过滤精度能达到超滤级别，在浊度方面，其出水远远优于砂滤器的出水，相当于超滤产水，完全能达到RO膜的进水水质要求。 综合废水采用上述工艺处理后，主要污染物浓度均可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 限值（其中六价铬、总铬达到表 3 限值）。 回用水工艺：电镀集控中心污水处理站采用反渗透 RO 工艺，具有投资成本低，运行成本低，产水水质好，技术成熟，操作简单等优势，废水经过反渗透膜过滤出水浊度、COD、SS、金属离子含量等指标极低，可达到《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）标准 B 级限值，可直接回用。 处理过程简述如下：废水经 HMCR 膜处理系统处理后出水经增压泵进入反渗透系统。反渗透系统承担了主要的脱盐作用，去除水中溶解盐类及脱色，同时去除一些有机大分子，前阶段未去除的小颗粒等。反渗透系统包括加还原剂、阻垢剂加药装置、高压泵、反渗透装置等。阻垢剂加药系统是在反渗透进水中加入阻垢剂，防止反渗透浓水中碳酸钙、碳酸镁、硫酸钙等难溶盐浓缩后析出结垢，堵塞反渗透膜。

RO 反渗透系统：用反渗透技术将水中的无机离子，有机物及胶体等杂质去除，采用二级 RO 系统用于制备 B 类水。原水进入 RO 装置后，穿过 RO 膜的主要是水以及很小部分的低分子量溶解质，也就是淡水。未穿过 RO 膜的原水中的大部分溶解质被水带走，即浓水。脱盐率 95%以上。淡水由回用水池收集后设置回水管道输送至各用水点。RO 膜浓水进入综合生化处理系统。

RO 系统的维护：RO 系统在运行一段时间后，会出现进水压力升高、产水量下降、产水电导率上升、段间压差增加等问题。引起这些问题的主要原因为膜系统结垢、胶体污染、微生物污染、有机物污染等几个方面。为减缓这些问题的发生，避免影响膜系统的稳定运行，需要对预处理系统进行改进，并进行适当处理以恢复系统正常开车。在系统出现污堵后，需要对其进行化学清洗和杀菌以恢复其制水能力。

系统是否需要化学清洗主要根据进水压力及产水量来判断，一般进水压力达到 0.8MPa 以上时，即需进行化学清洗。经过膜专用清洗剂清洗后能够较好地恢复运行。在污水回用反渗透膜系统中，微生物污染是造成膜系统进水压力升高、产水量逐渐降低的重要原因之一。可以通过非氧化性杀菌剂冲击杀菌后，系统能够较好地恢复运行。

电镀集控中心回用水处理系统设计规模 3000m^3/d，工艺流程如下。

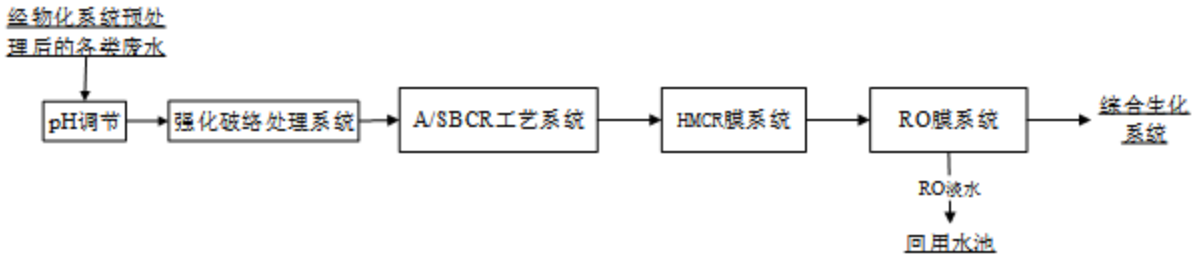


图 4-2　回用水处理系统工艺流程图

废水经过反渗透膜过滤后出水浊度、COD、SS、金属离子含量等指标极低，可达到《金属镀覆和化学覆盖工

艺用水水质规范》（HB5472-91）标准中 B 级限值，淡水排入“电镀集控中心”回用水池（700m³）后可通过集控区内设置的回用水管道直接回用于“电镀集控中心”内各用水企业，RO 浓水则进入综合生化处理系统进一步处理。

“电镀集控中心”对一类污染物和金属指标排放要求严格，生化指标为要求为景德镇第二城市污水处理厂纳管标准，要求比较宽裕，由于膜的浓缩效应，浓水中的污染物也倍增，其中一类污染物和金属指标需处理达标后排放，生化指标在浓缩前基本达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值要求，浓缩后还在纳管范围内，故综合生化处理系统采用 pH 调节+化学反应+絮凝沉淀+A/O 工艺处理。生活污水经过化粪池预处理后经高新区污水管网排入景德镇第二城市污水处理厂进一步处理。

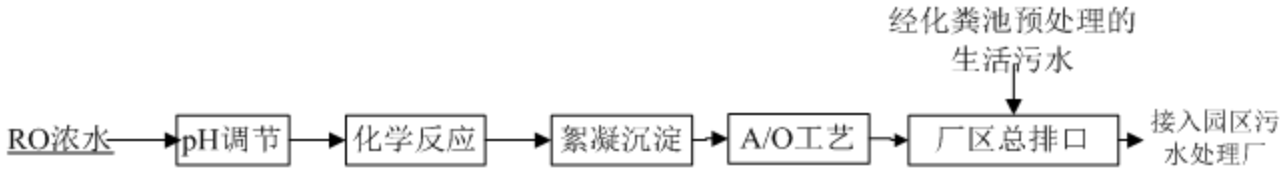


图 4-3　综合生化处理系统工艺流程图

“电镀集控中心”污水处理站含氰废水采用的碱性氯化法处理技术、含铬废水采用的化学还原法处理技术、电镀镍废水、含锌废水、含铜废水和电镀综合废水等采用的化学沉淀法处理技术，预处理后的废水进入回用水处理系统，采用化学法、A/O 工艺、HMCR 膜（高效的固液分离技术）、RO 反渗透深度处理技术，均属于《电镀污染防治可行技术指南》中推荐的水污染治理技术，且为行业内和省内同类型项目普遍采用的处理技术，结合类似项目竣工验收和日常监管实践，项目采用的废水治理措施可实行长期稳定运行和达标排放。

本项目产生的各类工艺废水量均未超过“电镀集控中心”污水处理系统剩余处理能力的范围，依托“电镀集控中心”污水处理系统处理是可行的。

生产车间内废水的收集系统：严格规定按废水类型，设置互相独立的集水池可以集汇各类不同的废水进入集控内各自不同的废水收集管道。集水池选用 PP 材料、PVC 材料和混凝土加 FRP（环氧玻璃钢）。不同废水经防腐管道分类排入电镀集控中心对应的废水处理系统处理，按其排水量的大小，对每种废水设置相应的废水收集池（调节池），池内安装有液位控制系统和 pH 在线监测仪器。水池的容积保证有 24h 以上的水力停留时间，预防出现事故，留有一定缓冲时间。池体内应做玻璃钢防腐，池体加盖。废水收集管直接与相应的清洗缸溢流口及排水底阀相连，并且用硬 PVC 管粘结，形成永久性连接到污水处理站的收集池内，在废水管道上装有带累积值的流量计。

集控中心内废水管网布设：废水管网铺设方式为首层收集后的废水经泵泵至主管网，再排放至污水处理站，二层以上的废水经收集池收集后，溢流进入主管网，靠重力自流进入污水处理站。各电镀车间通向污水处理站的输送管道采用聚丙烯塑料管，管道连接处采取措施密封牢固，不能渗漏；废水收集、输送管道采用明管架空铺设。管道布置整齐、清晰，在明显位置标明废水种类、走向，用标签标识不同类型的废水。

综上，本项目废水按照 7 路废水进行收集。电镀集控中心内各类废水收集管道已分类敷设到位，入驻企业废水分流接管收集是可行的。

（四）项目回用水可行性分析

本项目产生的生产废水经过电镀集控中心回用水处理系统，采用 pH 调节+强化破络处理系统+A/SCBR 处理系统+深度破络保障系统+HCMR 膜+RO 膜处理后，排入“电镀集控中心”回用水池的回用水中的浊度、COD、SS、金属离子含量等指标极低，可达到《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）标准 B 级限值。

本项目回用水量为 5223.7m^3/a，根据《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）镀镍、镀铜、镀锡、镀铬工序的清洗用水要求为 C 级标准，镀银和硫酸阳极氧化工序清洗用水标准要求为 B 级，因此经过电镀

	集控中心回用水处理系统处理后满足《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）标准 B 级限值的回用水，可回用于相应的水洗工序，不会对正常生产产生不利影响。 （五）项目废水接入电镀集控中心废水处理可行性分析

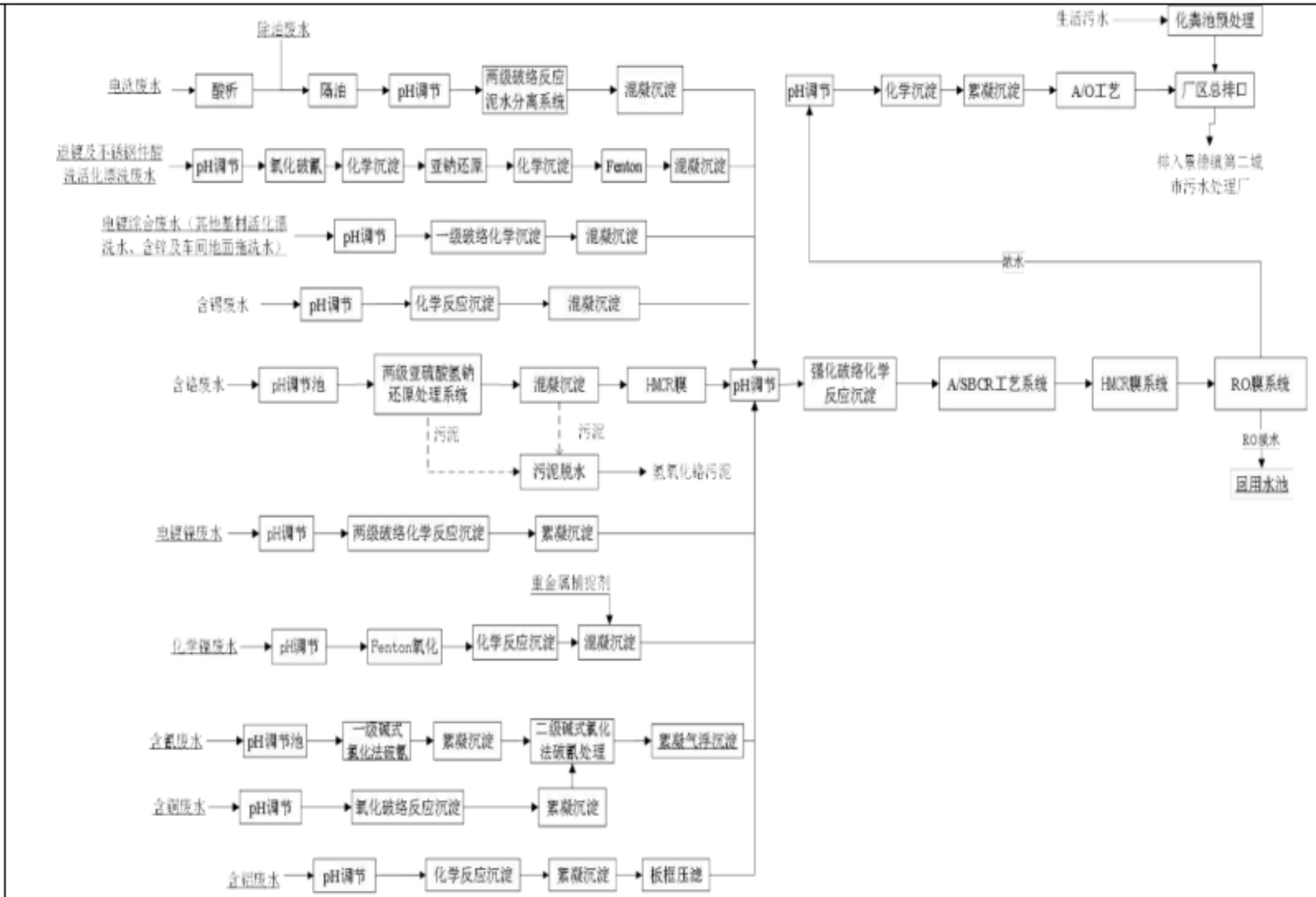


图 4-4 “电镀集控中心”污水处理站工艺流程图

景德镇高新电镀集控中心于 2022 年建成，目前“电镀集控中心”废水处理站已投入使用并有专业第三方运维公司负责运维管理，出水稳定达标，“电镀集控中心”废水处理站剩余处理余量充足，完全可以接纳本项目废水。

表 4-25 电镀集控中心废水排放口基本情况表

名称	排污口坐标(°)		排放口性质	编号	类型
	经度	纬度			
电镀集控中心废水总排放口	117.10749663	29.24982573	间接排放口	DW001	主要排放口
废水排放量	排放去向		排放规律	排放标准	
整个集控中心电镀废水 646195m^3/a、生活污水 15840m^3/a	排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理		连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	按《景德镇市生态环境局关于确认景德镇高新区电镀集控中心项目环境影响评价执行标准的复函》中标准执行，对于执行标准复函中未提及的总硼和硫酸盐分别参照执行《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级限值	

（六）废水依托景德镇市第二城市污水处理厂深度处理的可行性分析

电镀集控中心污水处理站废水除回用水外，剩余废水接入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。景德镇市第二城市污水处理厂位于电镀集控中心东南面，直线距离 1.3km。污水处理厂服务范围为景德镇昌江以西的城区，北至龙塘山城市生态公园，南至昌江，东至瓷都大道，西至 206 国道，收集服务范围内的生活污水及工业废水。污水处理厂总设计处理规模 8 万 m^3/d，分两期建设，一期建设 4 万吨，分两步实施。目前一期一步工程规模 2 万 m^3/d，于 2008 年开工建设，2010 年 4 月正式运营；一期二步工程规模 2 万 m^3/d，于 2015 年 11 月正式运营。目前

已建成投入使用的污水处理规模 4 万 m^3/d，处理工艺为：进水—粗格栅—进水泵房—细格栅—曝气沉砂池—A^2O 生化池—二沉池—高效沉淀池—反硝化深床滤池—紫外线消毒—出水，2021 年景德镇市第二城市污水处理厂提标改造工程已完成，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 排放标准排入昌江。目前污水厂实际日处理能力约为 2 万 m^3/d，富有 2 万 m^3/d 的余量，电镀集控中心位于污水厂纳管服务范围内污水管网已铺设到位，且景德镇市第二城市污水处理厂已出具了相关接收证明，因此电镀集控中心废水依托景德镇市第二城市污水处理厂深度处理是可行的。

（七）雨水排放去向

电镀集控中心内实行雨污分流，在厂区内主要建（构）筑物外均设有雨水管网，厂区内的雨水能通过雨水管网顺利排出，流入市政雨水管网，最终排入昌江河。初期雨水依托“电镀集控中心”已建初期雨水池 1 座，位于“电镀集控中心”东南角地势低洼处，有效容积 $1132m^3$，可满足整个“电镀集控中心”初期雨水收集容量要求，初期雨水经收集、沉淀处理后排入“电镀集控中心”污水处理站综合调节池进行处理，处理后达标排放。

切换方式：降雨时，前 15 分钟雨水先进入初期雨水池，池子收集满后通过电动阀门切换，关闭进入水池阀门，打开进入市政管道阀门。当发生火灾时，打开进入消防废水池阀门，关闭进入初期雨水收集池及市政管网的阀门。进入事故池及初期雨水池的废水进入废水处理站处理达标后排放。本项目依托“电镀集控中心”初期雨水池可行。

（八）废水应急措施

非正常情况下，电镀集控中心废水处理系统出现故障，废水不能满足接管要求而排入园区污水管网，对景德镇市第二城市污水处理厂的正常运行会造成一定的负荷冲击。因此，“电镀集控中心”废水处理站附近低洼处设置的一个有效容积 $2300m^3$ 的污水站事故应急池（内分隔成 7 格，分别为含铬废水事故池 $300m^3$、含镍废水事故池

250m³、化学镍废水事故池 25m³、含锡废水事故池 25m³、含氰废水事故池 150m³、退镀及其他废水事故池 50m³、综合事故池 1500m³），可满足项目事故时 12h 废水暂存容量需求，在废水预处理各装置不正常时接纳事故污水，逐步分批将事故污水进行处理后再排入污水管网，杜绝废水超标外排的事件发生。“电镀集控中心”事故应急池设置在污水处理站附近，污水处理站位于厂区中部，且地势较低，“电镀集控中心”应急事故池设为地下式，便于废水自流入，并保持事故池日常处于空置状态，事故状态无废水出“电镀集控中心”，本项目依托“电镀集控中心”事故应急池可行。

（九）废水自行监测

本项目废水依托“电镀集控中心”废水处理站统一处理，由“电镀集控中心”统一组织废水预处理设施排口及企业总排口的废水自行监测，本项目不另外对废水进行监测。

三、噪声

（一）噪声源强

项目运营期间的噪声主要是生产机械设备工作时产生的噪声，源强调查情况详见下表：

表 4-26　噪声源强调查清单（室内）

序号	声源设备	声源源强	声源控制措施 58	空间相对位置			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	
		声压级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	水泵	80	厂房隔音、减振、距离衰减	6	1	1.2	1.5	57.64	昼间 8h	15	46.14	1m
2	冷冻机	75		24	2	1.2	1.5	54.32	昼间 8h	15	43.42	1m
3	空压机	85		36	1	1.2	2	58.67	昼间 8h	15	47.27	1m

表 4-27　噪声源强调查清单（室外）

序号	声源设备	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
		声压级/dB（A）		X	Y	Z	
1	风机	80	厂房隔音、减振、距离衰减	12	6	8	昼间 8h

（二）厂界和环境保护目标达标情况分析

1、预测模式

该项目的高噪声源主要为厂房内的生产机械设备。在设备选型时，尽量选用低噪声的设备。在有噪声产生的设备上视情况分别采取了隔声、消声、减振等综合措施。如风机进口设消声器；对可能产生噪声的管道和阀门，特别是风机出口管道采用低噪音阀门、柔性联接措施，以控制流体噪声。从传播途径控制噪声的传播。加之设备均安置于厂房建筑物内，可再经过厂房建筑物的衰减减轻不利影响。

本次环评参考《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型进行项目厂界噪声预测。声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

A 室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。假设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp_1 和 Lp_2。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计算：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

本次预测将厂房内主要噪声设备等效作为 1 个点声源组，以厂房中心位置作为室内等效点声源进行预测。计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W——点声源的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近维护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算公式为：

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

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

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

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；

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

T_{Li}——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

厂房结构的隔声量公式：

$$TL=10\lg(\frac{1}{Tc})$$

式中：T_L——厂房围护结构的隔声量；

T_c——组合墙体的平均透射系数，取 0.01；

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

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

式中：L_w——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，dB；

L_{p2}（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B 户外声传播衰减

户外声传播衰减包括集合发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他

多方面效应（Amisc）引起的衰减。

根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，计算公式如下：

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

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；A_{div}=20lg（r/r_0）；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；A_{atm}=α（r-r_0）/1000，α为与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，α取 5.0；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；项目厂区地面全部硬化，为坚实地面，不考虑地面效应引起的衰减；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；本次不考虑；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 L_A（r）可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[L_A（r）]。

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]}\right\}$$

式中：L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{pi}（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

C 工业企业噪声计算

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：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数，项目不考虑室外声源，取 0；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数，项目等效室外声源个数为 1 个；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

D 噪声预测值计算

噪声预测（L_{eq}）计算公式为：

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

公式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB；

2、预测结果

根据建设项目厂房布置图及周边环境现状，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭衰减效应。厂界噪声预测结果见下表：

表 4-28 厂界噪声影响计算结果单

位置	污染源	相对合成噪声	相对衰减距离（m）	评价点贡献值	执行的噪声标准（dB）
东厂界	机械设备	54.3	20	35.1	昼间 65（项目夜间不生产）
南厂界		54.3	52	27.2	
西厂界		54.3	20	35.1	
北厂界		54.3	52	27.2	

从上表数据可以看出，经采取相应的噪声治理措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目投产后厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对厂界现有声环境造成明显影响，也不会对最近的敏感点金桥村的《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准产生不利影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018），制定项目监测计划如下：

表 4-29 噪声监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	FN001～004 东南西北厂界	东南西北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季

四、固体废物

（一）一般工业固废

1、项目加工过程中会产生部分不合格产品，根据建设单位提供资料，本项目电镀生产线废品率约 1%，阳极氧化和电泳废品率约 0.5%左右，按此估算，项目不合格品、废镀件产生量约 5.79t/a，本项目不设置退镀工序，不合品全部堆放在成品仓库内设置的一个一般固废暂存间 20m²内，由原生产厂家定期回收。

2、项目纯水制备系统需要定期更换离子交换树脂，产生废的离子交换树脂，一般 1 年更换一次，一次更换量约为 0.5t，更换后由供应商回收。

（二）危废

1、废槽液

项目各类镀槽槽液（主要有镀镍槽液、镀铜（氰铜、焦铜、酸铜）槽液、镀铬槽液、镀锌槽液、镀金槽液、镀银槽液、阳极氧化碱蚀、中和和氧化槽液以及各种除油、酸洗、活化、出光、钝化等处理槽液等）使用一段时间后老化，需定期进行更换，参照《国家危险废物名录（2025 版）》，该类固废属于危险废物（HW17），废槽液产生环节及产生量和处置去向见下表所示。

表 4-30　项目废槽液产生量汇总表

槽液类型		产生工序	有害成分	废物属性	危废类别	危废代码	产废周期	产生量 t/a	形态	危险特性	处置去向
电镀工业	镀镍槽废液	电镀镍	Ni	危险废物	HW17	336-055-17	1 年	1.77	液态	T	槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存

	槽废槽液	镀铜槽废液	氰铜、焦铜、酸铜	Cu			336-062-17	1 年	3.35		槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存
		镀铬槽废液	镀铬	Cr			336-069-17	1 年	0.61		槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存
		镀锌槽废液	镀锌	Zn			336-052-17	1 年	1.49		槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存
		镀金槽废液	镀金	Au\CN			336-057-17	1 年	0.23		槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存
		镀银槽废液	镀银	Ag\CN			336-063-17	1 年	0.46		槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存
	电镀相关处理废槽液、电泳及阳极氧化废槽液		除油、酸洗、活化、去膜、浸亮、出光、钝化	石油类、酸、碱			336-064-17	除油槽废液每月更换，酸洗、活化 3 月-1 年更换	47.51		槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存
			前处理除油、碱蚀、中和、氧化	石油类、酸、碱				除油槽废液每月更换，碱蚀半年更换、中和和氧化 1 年更换			
	2、槽液滤渣										

电镀槽槽液过滤后循环使用，各工艺槽日常 30 天清捞底层槽渣 1 次。清除的槽液滤渣共计约 1.53t/a。参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW17），定期交由有相应资质的单位综合利用或安全处置。

表 4-31　项目槽液过滤槽渣产生及处置情况一览表

槽渣类型	产生工序	有害成分	废物属性	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生周期	形态	危险特性	处置去向
镀铜槽渣	氰铜、镀酸铜、镀焦铜打底	Cu	危险废物	HW17	336-062-17	0.62	30 天	固态	T	分类专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方处置
镀铬槽渣	镀铬	Cr			336-069-17	0.12				
镀镍槽渣	镀镍	Ni			336-055-17	0.32				
镀金槽	镀金	Au			336-057-17	0.02				
镀锌、镀银槽渣	镀锌、镀银	Zn、Ag			336-063-17	0.05				
氧化槽渣	阳极氧化的氧化	Zn、Al			336-064-17	0.4				

3、槽液过滤更换下的废滤芯

工艺槽采用过滤机过滤后循环使用，过滤机需定期更换滤芯，一般 2 个月更换一次，产生废滤芯。根据建设单位提供数据，项目废滤芯约为 0.75t/a，属于危险废物（HW49，900-039-49），产生后及时安排专人采用专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方处置。

4、金、银回收系统产生的废离子交换树脂

金、银回收系统产生废的离子交换树脂，产生量约 0.3t/a，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW13，900-015-13），采用专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方处置。

5、化学品废包装材料

项目生产使用的化学品废包装材料产生量约 2.4t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），产生后及时安排专

人采用专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方处置。

6、铬酸雾废气处理产生的废网格

铬酸雾采用铬酸净化器净化时需要定期更换网格，一般 2 个月更换一次，产生废网格，年产生量约 0.3t，属于危险废物(HW21，336-100-21)，产生后及时安排专人采用专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方处置。

7、电泳废气处理产生的废活性炭

项目电泳有机废气处理采用“两级活性炭吸附”工艺产生的废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），本次环评按活性炭动态吸附量 15%计算，则废气处理每年至少需活性炭 2.754t，加上所吸附的挥发性有机物的量（0.4131t/a）计算，则项目吸附产生的废活性炭约为 3.167t/a，根据赣环大气委办字[2023]4 号文件的相关要求，活性炭更换周期一般不应超过 3 个月或累计运行 500h，按全年吸附工作时间 2400h 计算，则全年更换 5 次，每次更换产生的废活性炭 0.633t。产生后及时安排专人采用专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方回收后进行集中再生处理。

8、化验废液

本项目电镀车间内设置化验设备进行槽液分析化验，会产生废液，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》2025 年版），槽液分析化验废液属于危废，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，槽液分析化验废液产生后及时安排专人采用专用容器单独收集后规范转运至危废暂存库暂存，定期委托有资质第三方处置。

（三）生活垃圾

本项目编制职工 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d•人计，则产生量为 7.5t/a，分类设置垃圾收集后由园区环卫部门处置。

表 4-32 项目固体废物污染源产生、排放汇总表

序号	固废名称	属性	来源	类别	代码	形态	产生量（t/a）	贮存方式	处置方式和去向	处置量（t/a）
1	生活垃圾	/	员工生活	/	/	固态	7.5	垃圾桶	环卫部门	7.5
2	不合格产品	一般工业固体废物	生产	/	/	固态	5.79	一般固废间暂存	原厂家回收	5.79
	纯水制备废离子交换树脂		纯水制备	/	/	固态	0.5		供应商回收	0.5
3	镀镍槽废液	危险废物	生产	HW17	336-055-17	液态	1.77	专用容器	槽液更换后采用专用容器单独收集，委托有资质第三方立即外运，不在厂区内暂存	1.77
4	镀铜槽废液		生产	HW17	336-062-17	液态	3.35	专用容器		3.35
5	镀铬槽废液		生产	HW17	336-069-17	液态	0.61	专用容器		0.61
6	镀锌槽废液		生产	HW17	336-063-17	液态	1.49	专用容器		1.49
7	镀金、银槽废液		生产	HW17	336-063-17	液态	0.69	专用容器		0.69
8	电镀相关处理废槽液、电泳及阳极氧化废槽液		生产	HW17	336-064-17	液态	47.51	专用容器		47.51
9	镀铜槽渣	危险废物	生产	HW17	336-062-17	固态	0.62	专用容器	规范转运至危废暂存库暂存，	0.62
10	镀铬槽渣		生产	HW17	336-069-17	固态	0.12	专用容器		0.12
11	镀镍槽渣		生产	HW17	336-055-17	固态	0.32	专用容器		0.32

12	镀金槽渣		生产	HW17	336-057-17	固态	0.02	专用容器	委托有资质第三方处置	0.02
13	镀锌、镀银槽渣		生产	HW17	336-063-17	固态	0.05	专用容器		0.05
14	氧化槽渣		生产	HW17	336-064-17	固态	0.4	专用容器		0.4
15	废滤芯		槽液过滤	HW49	900-039-49	固态	0.75	专用容器		0.75
16	废离子交换树脂		金银回收系统	HW13	900-015-13	固态	0.3	专用容器		0.3
17	化学品废包装材料		化学品包装	HW49	900-041-49	固态	2.4	专用容器		2.4
18	废网格		含铬废气处理	HW21	336-100-21	固态	0.3	专用容器		0.3
19	废活性炭		有机废气处理	HW49	900-039-49	固态	3.167	专用容器		3.167
20	化验废液		槽液分析化验	HW49	900-047-49	液态	0.6	专用容器		0.6

（四）环境管理要求

1、一般工业废物暂存间应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置环境保护图形标志，并符合《中华人民共和国生态环境法典》的有关规定，同时应建立配套档案管理制度，对暂存的一般工业固体废物的种类、数量和进出时间等信息均详细记录在案，长期保存，供随时查阅，建设单位应与相关物质回收单位签订一般固废处置协议，明确污染防治相关要求。

2、危险废物

①危废贮存场所基本情况

本项目危废贮存库拟设置在成品仓库内，面积 10m^2，储存能力约为 6t，可以满足项目危废临时贮存（最长暂存时间 3 个月）要求，各危废按类别分区贮存,。

②贮存场所选址可行性分析

本项目危废贮存库位于成品仓库内，项目厂址所在地地质结构稳定，厂址周边无易燃、易爆等危险品仓库，并远离高压输电线路等防护区域，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关危险废物贮存设施的选址要求，因此项目危废贮存库选址可行。

③贮存场所设置要求

危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行施工建设，危废贮存库污染控制要求应做到：贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者），用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存库内的容器和包装物污染控制应做到：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

④管理要求

危险废物贮存库应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置环境保护图形标志，危废转移过程严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定要求。建设单位应与有资质单位签订危废处置协议，委托其妥善处置危险废物。危险废

	物的转移运输应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单，并通过危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，确保危废从产生、转移到处置的全过程监控管理。建设单位必须按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中的要求建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式（保存时间原则上应存档5年以上）。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账，频次及记录内容等要求按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求执行。 综上所述，该项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。 3、电镀集控中心内安全转移污染防治要求 项目产生的危险废物在转移过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，具体措施如下： ⑴危险废物收集容器在醒目位置贴危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 ⑵危险废物标签标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施，并标注紧急电话。 ⑶固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装。 ⑷不同类型的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

综上所述，该项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水和土壤

根据对项目运营过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水及土壤环境影响的污染源有：污废水、酸碱性槽液、含镍、含油、含铬等槽液、危险化学品、危险废物等。 本项目运营期废水运输及危险废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成的。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。

该项目依托位于电镀集控中心内已建 9 号工业厂房的 1 楼，作业生产线均架空设置，周边无地下水和土壤敏感目标，为防止对周边及下游地下水的污染，项目应严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）以及《中华人民共和国生态环境法典》的相关规定，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治控制。

（1）源头控制

①严格按照国家相关规范要求，工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

②产生的危险废物均使用符合规范的专用容器收集后再及时送至自建危废库暂存，从源头避免了危废贮存渗滤液的产生；

③废水在车间内收集后通过电镀集控区内布设的不同收集管线送电镀集控中心废水处理站预处理；废水收集

管线敷设采用“可视化”原则，即管道均为架空设置，做到废水渗漏“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏避免污染地下水；

④收集的废槽液及时安排专人用专用容器收集后及时外运不得在厂区内暂存；安排专人检查废槽液专用收集容器，进一步降低废槽液滴漏等事故产生的可能性。

⑤项目生产线装置均须离地架空建设，每个槽体下方设围堰（或托盘，防腐、防渗），既可以分类收集跑、冒、滴、漏的废水，还可以防止槽体发生意外破裂时槽液不流失到外环境。

（2）分区防治措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将生产车间划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，并按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。项目租用的为标准工业厂房，地面仅为水泥硬化处理，需要根据项目防渗要求进行加强处理，生产车间内防渗分区划分及防渗等级见下表。

表 4-33 厂区内各区域防腐防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	生产线所在区域、化学品仓库、厂房内的废水收集管道、收集池和危废贮存库等	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，要求渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照GB18598有关要求	铺设2mm厚高密度聚乙烯膜、水泥硬化
一般防渗区	厂区内道路及仓库区域	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照GB16889有关要求	铺设一层1mmHDPE膜、水泥硬化
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	水泥硬化

（3）污染监控措施

为掌握本项目周围地下水环境质量状况的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质及水位进行跟踪监测，以便及时准确地反馈地下水环境状况，为治理地下水环境问题提供重要依据，地下水监测工作由电镀集控中心统一负责进行，相关监控措施如下。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/164-2004），根据场地水文地质条件及可反映地下水水质变化为原则，电镀集控中心在集控中心污水站下游（6#电镀厂房西南角）及地下水流场上游（湾头坞）及下游（姚家岭）各设置 1 座共计 3 处地下水监控井。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关规定：地下水潜水监测频率应不少于每年 2 次（丰水期和枯水期各一次），承压水监测频率可以根据质量变化情况确定，宜每年 1 次。本项目地下水水质监测、按每季度监测一次，监测项目为：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、硼、镍、银、水位等。地下水水位监测频率为每月 1 次，监测水位、标高、埋深。

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

①应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写，按照《地下水环境监测技术规范》要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防治地下水污染采取措施提供正确的数据。了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每年一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

	③周期性地编写地下水动态监测报告。 ④定期对污染区的生产装置、法兰、阀门、管道等进行检查。 ⑤按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制定相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑务期影响因素，适当的时候组织电镀集控中心内相关部门、企业人员进行演练，不断补充完善。 ⑥按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/164-2004）的要求，及时上报监测数据和有关表格； ⑦一旦发现地下水监测数据异常，应加快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告项目区生态环境主管部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。当出现事故后应了解生产是否出现异常情况、出现异常情况的原因，同时要加大监测密度和频率。 ⑧跟踪监测与信息公开计划 电镀集控中心设立地下水动态监测小组，专人负责监测，并编写地下水跟踪监测报告。监测报告的内容一般包括：建设项目所在场地的地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量和浓度；运行设备、管道、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；监测报告应按项目有关规定及时建立档案，并定期向主管环境保护部门汇报，对于常规监测数据应进行公开，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，应定期公开项目特征因子的地下水监测值。满足法律中关于知情权的要求。 （4）应急响应措施

地下水污染事件发生后（主要为槽体破裂且防渗措施失效，污水发生持续性泄漏），为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取如下应急措施来控制：

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照提前制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报电镀集控中心主管领导，启动电镀集控中心应急预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

鉴于项目所在区域不以地下水作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大，对土壤环境的影响也较小。

六、生态

该项目位于工业园区内，所依托的已建厂房为工业用地，项目不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

详见风险专项。

八、环保设施竣工验收清单

项目应坚持“三同时” 原则，制定详细运营期日常监理日程及环保设施、设备设计、施工、使用情况说明，

项目投产后环保设施竣工验收清单见下表。

表 4-34 项目三同时验收清单一览表

类别	污染源	污染因子	环保措施	验收标准	实施单位
废气	DA001	氯化氢、NO_X、硫酸雾、氨	经过收集后采用酸雾废气吸收塔两级碱液喷淋装置处理后经所在厂房顶部 30m 高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 限值(氯化氢：30mg/m³、NO_X：200mg/m³、硫酸雾：30mg/m³)、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值（氨：20kg/h）	建设单位
	DA002	HCN	经过收集后采用氢氧化钠溶液和次氯酸钠溶液进行喷淋吸收氧化处理后经所在厂房顶部 30m 高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 限值 (HCN：0.5mg/m³)	建设单位
	DA003	铬酸雾	经过收集后采用滤网净化回收塔+碱液喷淋处理后经所在厂房顶部 30m 高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 限值 (铬酸雾：0.05mg/m³)	建设单位
	DA004	VOC_S	经过收集后采用两级活性炭吸附装置处理后经所在厂房顶部 30m 高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 表面涂装行业烘干工艺(50mg/m³、11.9kg/h)	建设单位
	无组织	氯化氢、NO_X、硫酸雾、HCN、铬酸雾、NH_3、VOC_S	加强有组织收集处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控点限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、《挥发性有机物综合排放控制标准》（试行）（DB36/2186-2025）（氯化氢：0.2mg/m³、NO_X：0.12mg/m³、硫酸雾：1.2mg/m³、HCN：0.024mg/m³、铬酸雾：0.006mg/m³、氨：1.5mg/m³、NMHC：	建设单位

				4mg/m³）	
废水	生产废水	COD、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油、硫酸盐、总铝、总铬、六价铬、总镍、总锌、总锡、总铜、总硼、总氰化物、总银等	工艺废水分质通过不同的专管排入“电镀集控中心”污水处理站分质处理达标后，35.94%回用，其余通过电镀集控中心废水总排口排入景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理。集控区污水处理站在回收银后的废水排放接入含氰废水处理系统前设置银在线监控设备，对回收银后的废水中的银进行在线监测，确保排入含氰废水处理系统的废水中的银满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值（车间或生产设施废水排放口≤0.3mg/L）。	废水总排口 pH、COD、BOD_5、SS、TN、NH_3-N、TP 等污染物排放执行景德镇市第二城市污水处理厂接管标准；硫酸盐和石油类排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级限值；总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值；总铬、六价铬执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 排放浓度限值（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口），总镍、总银执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口）、总锡和总硼参照执行《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 1、表 2 排放限值	电镀集控中心
噪声	风机、生产设备	机械噪声	距离衰减、选用低噪声设 备、减振隔音消声	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3 类标准	建设单位
固废	危废	项目危险废物包括废槽渣、滤芯、危化品废包装材料、废活性炭等，安排专人采用专用设备转运至危废库内进行集中管理，交由有相应资质的单位处置，镀槽废液产生后采用专用容器盛装后交由有相应资质的单位处置，即产即运不在厂区内暂存		危废暂存库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，运输及转运符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	建设单位

	一般工业固废	一般工业固废暂存在一般固废暂存间，定期分类处理	存合《中华人民共和国生态环境法典》相关要求	建设单位
环境风险	工艺槽架空设置，槽下方设置围堰或托盘，车间设置事故应急池		/	建设单位
地下水、土壤	分区防渗措施		提供防渗工程监理报告、施工记录、隐蔽工程影像资料等	建设单位

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	NO_x 硫酸雾 HCl 氨	两级碱液喷淋后经所在厂房顶部30m高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
	DA002	HCN	采用氢氧化钠溶液和次氯酸钠溶液进行碱液喷淋吸收氧化处理后经所在厂房顶部30m高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准
	DA003	铬酸雾	采用滤网净化回收塔+碱液喷淋工艺处理后经所在厂房顶部30m高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准
	DA004	$VOCs$	采用两级活性炭吸附装置处置后经所在厂房顶部30m高排气筒排放（排气筒按规范设置采样口）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1表面涂装行业烘干工艺
	无组织	HCl 硫酸雾 NO_x HCN 铬酸雾 VOCs 氨	加强有组织废气收集	《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、《挥发性有机物综合排放控制标准》（试行）（DB36/2186-2025）、《恶

				臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
地表水环境	DW001(电镀集控中心废水总排口)	pH COD BOD_5 NH_3-N TN SS TP 石油类 硫酸盐 总铝 总铬 六价铬 总镍 总锌 总锡 总银 总硼 总氰化物等	工艺废水分质通过专管排入“电镀集控中心”污水处理站分质处理达标后，部分回用，其余汇同化粪池预处理的生活污水通过电镀集控中心废水总排口排入景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理	废水总排口 pH、COD、BOD_5、SS、TN、NH_3-N、TP 等污染物排放执行景德镇市第二城市污水处理厂接管标准；硫酸盐和石油类排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级限值；总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值；总铬、六价铬执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 排放浓度限值（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口），总镍、总银执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放浓度限值（污染物排放监控位置：车间或生产设施废水排放口）、总锡和总硼参照执行《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 1、表 2 排放限值
声环境	机械设备	噪声	通过选用低噪声设备，采用减震、厂房隔声等措施后，再经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	一般工业固废暂存在符合《中华人民共和国生态环境法典》相关要求的自建一般固废暂存间，定期分类处理，并做好交接转移台账。 危险废物集中暂存于符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求的自建危废暂存库，定期交由有资质的单位妥善处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂房内分区域进行相应的防渗处理，并保存防渗工程监理报告、施工记录、隐蔽工程影像资料等			

环境风险防范措施	设置车间事故废水、废液的收集系统，所有生产线均架空建设槽体下方设置围堰或托盘及车间事故池，在生产车间墙角设排水沟，发生事故时确保车间废水能引入应急事故池；依托电镀集控中心事故池及排水收集措施、雨排水系统防控措施、消防水系统和风险应急队伍；车间内配置环境风险应急物资，加强员工安全培训强度，安排专人负责环保设施正常运行，定期检修环保设施。
其他环境管理要求	1、根据《排污许可管理条例》，项目应在投产前完成排污许可证申领手续。 2、环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求制作，建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。 3、标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理部门同意并办理变更手续。相关标识牌图形见下图：

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

图 5-1 环境保护图形标识

3、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保

	护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。 建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。 4、在竣工投入使用前，必须与相关固废处置单位签订相应的委托处理协议，明确污染治理责任，确保固废得到妥善处置。 5、按相关要求编制环境应急预案并报环保部门备案。 6、与电镀集控中心的环保责权关系 （1）电镀集控中心提供辅助设施建设运维责任 事故池、消防水池、分流废水收集事故池由集控中心建设和维护。 污水处理站：由集控中心建设，处理集控中心内入驻企业产生的污水，并独立运行和维护，并按规范配套建设污泥暂存间及在线监测设施。 厂界废气和噪音：由集控中心统一监测和治理，达到相关环保规定，集控中心可督促入驻企业采取低噪设备，加强车间废气收集，提高废气收集效率，降低无组织排放。 地下井设置：集控中心负责修建地下水监测井并负责日常维保，跟踪监测土壤和地下水情况。 （2）集控中心入驻企业的环保责任 废水：集控中心入驻企业所产生的废水由入驻企业厂区经过集控中心设置的对应收集管道经过分质分流排向集控中心污水站，由集控中心污水站负责处理，部分回用，部分达标排放至园区污水处理厂深度处理。 废气：集控中心入驻企业应对生产中产生的废气，建立相应的废气处理设施并负责处理和日常维保和监测工作。 固废：一般固废暂存库由各入驻企业自行建设和管理；危废贮存库由各入驻企业自行建设，并负责日常管理，然后交由有资质的公司处置。 化学品仓库：由各入驻企业自行建设和管理，做好台账记录并及时向集控中心报备。

六、结论

景德镇万平金属表面处理有限公司租赁景德镇高新区电镀集控中心 9 号楼的 1 楼进行景德镇航空材料表面处理配套项目的建设。项目符合国家产业政策，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，采用的生产工艺和设备较为先进，符合清洁生产的要求。采用的污染防治措施技术可行，可确保废气、废水、噪声达标排放，固废妥善处置。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。只要在工程建设中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	氯化氢	--	--	--	0.0294534t/a	--	0.0294534t/a	+0.0294534t/a
	NO_X	--	--	--	0.010224t/a	--	0.010224t/a	+0.010224t/a
	硫酸雾	--	--	--	0.0653016t/a	--	0.0653016t/a	+0.0653016t/a
	HCN	--	--	--	0.0024258t/a	--	0.0024258t/a	+0.0024258t/a
	铬酸雾	--	--	--	0.0000996t/a	--	0.0000996t/a	+0.0000996t/a
	NH_3	--	--	--	0.001824t/a	--	0.001824t/a	+0.001824t/a
	VOC_S	--	--	--	0.4869t/a	--	0.4869t/a	+0.4869t/a
废水	COD	--	--	--	0.5016t/a	--	0.5016t/a	+0.5016t/a
	TP	--	--	--	0.005016t/a	--	0.005016t/a	+0.005016t/a
	总铬	--	--	--	0.1671kg/a	--	0.1671kg/a	+0.1671kg/a
一般工业固体废物	不合格品、废镀件	--	--	--	5.79t/a	--	5.79t/a	+5.79t/a
	纯水制备产生的废离子交换树脂	--	--	--	0.5t/a	--	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废槽液	--	--	--	55.42t/a	--	55.42t/a	+55.42t/a
	槽液滤渣	--	--	--	1.53t/a	--	1.53t/a	+1.53t/a
	废滤芯	--	--	--	0.75t/a	--	0.75t/a	+0.75t/a
	化学品废包装材料	--	--	--	2.4t/a	--	2.4t/a	+2.4t/a

	金、银回收系统产生的废离子交换树脂	--	--	--	0.3t/a	--	0.3t/a	+0.3t/a
	铬酸雾废气处理产生的废网格	--	--	--	0.3t/a	--	0.3t/a	+0.3t/a
	有机废气处理产生的废活性炭	--	--	--	3.167t/a	--	3.167t/a	+3.167t/a
	化验废液	--	--	--	0.6t/a	--	0.6t/a	+0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①