

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 韶关星河科技烘干段扩建项目

建设单位（盖章）： 韶关星河环境科技有限公司

编制日期： 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	75
四、主要环境影响和保护措施	86
五、环境保护措施监督检查清单	115
六、结论	116
附图 1 本项目理位置图	117
附图 2 韶关市环境管控单元图	118
附图 3 本项目平面布置图	119
附图 4 本项目雨污管网图	120
附图 5 丁类车间 C 详细区域布置图	121
附图 6 项目四至图	122
附图 7 环境保护目标分布图	123
附件 1 委托书	124
附件 2 项目备案证	125
附件 3 营业执照	126
附件 4 韶关市生态环境局关于星河环境无机盐高质化生产基地(重新报批)环境影响 报告书的批复（韶环审【2023】46 号）	127
附表	134

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关星河科技烘干段扩建项目		
项目代码	2403-440282-04-01-250501		
建设单位联系人	杨元坤	联系方式	18613154040
建设地点	南雄产业转移工业园发展二路9号地块		
地理坐标	(114度16分40.950秒, 25度06分41.865秒)		
国民经济行业类别	C2613 无机盐制造	建设项目行业类别	44.基础化学原料制造261
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南雄市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8710
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		

规划环境影响评价情况	《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）关于印发《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书的审查意见》的函（粤环审[2010]63号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》及其审查意见：①园区应引进新型、少污染、环境友好的涂料、合成树脂等类型的企业，不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目；②工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备。 本项目生产无机盐硫酸铜，通过工程分析可知，本项目外排废水量较小，仅少量初期雨水，污染物浓度很低，废水中不含有第一类污染物，废水类型简单，不属于废水排放量大和排放第一类污染物的行业，不属于园区禁止引入的行业，不属于落后产能，符合产业政策。本项目满足国家和地方相关产业政策，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，因此符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的准入条件。 综上，本项目符合国家及广东省相关产业政策，符合南雄市城市规划，符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的准入条件，选址合理。

其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 本项目为基础化学原料制造，经检索，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）的淘汰类和限制类，符合国家产业政策。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中所列负面清单内容，属于可依法平等进入项目。 本项目已取得南雄市发展和改革局项目备案证（项目代码为2403-440282-04-01-250501，见附件2）。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。 2.选址合理性分析 本项目选址位于韶关市南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园，地理位置图见附图1。项目用地属工业用地，符合土地利用规划，项目选址合理。 3.与“三线一单”相符性分析 根据韶关市人民政府文件《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与“三线一单”相符性分析如下： （1）与韶关市总体管控要求的相符性分析 ——区域布局管控要求。强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态
---------	--

	保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ——能源资源利用要求。积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和
--	--

	目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。 ——污染物排放管控要求。深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物
--	---

	质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面 清单和政府绿色采购清单。北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。 ——环境风险防控要求。加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区
--	--

	管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。 本项目位于园区范围内，符合区域布局管控要求；项目为基础化学原料制造项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放；项目主要使用电、蒸汽等清洁能源，项目用热为园区集中供热，符合能源资源利用要求；项目产生的初期雨水收集沉淀后进入园区污水处理厂进一步处理，废水达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准严者后排入浈江，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，建立完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。 （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号），本项目位于韶关市南雄市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，属于广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元（ZH44028220002）（详见附图 2），总体管控要求为：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置
--	---

	能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 项目不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体管控要求。 广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元（ZH44028220002）各管控维度相应的管控要求及本项目与之的相符性分析见表 1。 表 1-1 本项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析（ZH44028220002 管控单元）		
	管 控 纬 度	管 控 要 求	本 项 目 相 符 性 分 析
	区 域 布 局 管 控	1-1【产业/鼓励引导类】一期园区重点发展先进材料产业（高端化工涂料）、合成树脂及相关下游产业，二期园区重点发展电气机械器材制造、新材料、竹纤维制品和林产化工等下游产业为主。	本项目位于韶关市南雄市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园一期园区，属于基础化学原料制造项目，整体而言项目属于园区允许准入的项目（相符）。
		1-2【产业/鼓励引导类】以衡光新材料、三本化学、自由能等企业为依托，重点发展涂料、油墨、胶粘剂、树脂及各类助剂，引导现有油性涂料企业向水性涂料转型，向低污染、多品类、高附加值方向转型，重点发展高端汽车涂料、环保建筑涂料、木器涂料、防腐涂料等，配套先进装备、汽车、家具、建材等产业发展需求。依托专业化工业园区优势，适度引进发展护理类、洗涤类、化妆类日化产品企业。	本项目为基础化学原料制造项目，主要以提高铜盐类产品的纯度，从而提高相关产品的附加值，整体而言项目属于园区允许准入的项目，符合产业鼓励引导方向（相符）。
		1-3【产业/鼓励引导类】 打造韶能特色产业园，围绕韶能集团生态植物纤维材料项目打造环保纤维材料产业园，以竹浆下游应用为重点，发展环保餐具、环保包装材料，择机发展竹活性炭、竹提取物、竹保健品等高端产	本项目不属于环保纤维材料产业园范围（不涉及）。

		品。	
		1-4.【产业/禁止类】一期园区不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目；二期园区禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目，不得引入生产电池原料项目，变压器生产项目不得储存、使用变压器油。	本项目不涉及相关内容。
		15.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目属于符合园区发展定位的企业（相符）。
		1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目最近的环境保护目标距离本项目约 550 米的丰文垵，项目不邻近居民区、学校等环境敏感点（相符）。
	能源资源利用	2-1.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目将严格落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率（相符）。
		2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	本项目仅少量初期雨水外排，不使用新鲜水（不涉及）。
		2-3【能源/禁止类】园区推行集中供热，园区内企业禁止使用高污染燃料。	本项目使用电能、蒸汽，不涉及高污染燃料（相符）。
		2-4.【其它/综合类】入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平	本项目不属于涂料类和合成树脂类企业，本项目所在行业尚未发布行业清洁生产标准。在本项目建成后，将采用先进的节能减排措施，降低能源消耗，降低废水、废气等污染物排放强度，持续提高企业清洁生产水平（相符）。
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目产生少量废水纳入园区污水处理厂处理后排放，不会造成污水处理厂总量超标；不产生挥发性有机物及氮氧化物；符合园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求（相符）。

		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）的排放，符合相关管控要求（相符）。
		3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物排放，无挥发性有机物的产生，不需进行等量替代（相符）。
		3-4.【其它/鼓励引导类】鼓励建设区域性活性炭集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式，有效解决活性炭不及时更换、不脱附再生、监管难度大的问题，对脱附的VOCs等污染物应进行妥善处置。	本项目不属于区域性活性炭集中再生企业，项目不产生废活性炭（不涉及）。
		3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目不属于危险废物专业收集转运和利用处置单位（不涉及）。
	环境风险防控	4-1【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	为防范污染事故发生，本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全，本项目设置了总容积为 264 m ³ 的事故应急池；南雄产业转移园已制定了应急预案，项目符合环境风险防控要求（相符）。

由表 1-1 可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

（3）环境质量底线要求相符性分析

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，各类废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

附近地表水环境为浈江，浈江评价河段近三年水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。项目最终纳污水体浈江“南雄市区至古市”河段水环境质量满足《地表水环境

	质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目仅少量初期雨水排放，水质较为干净，收集后排入园区污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响在可接受范围内。 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准。因此，本项目基本符合环境质量底线要求。 （4）环境准入负面清单相符性分析 根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书的审查意见》，“（二）制订严格的产业准入标准，控制新引进入园项目，并加强对现有入园企业环保问题的整治，经整治后仍不符合准入标准和相关环保要求的企业一律关停淘汰。园区应引进新型、少污染、环境友好的涂料、合成树脂等类型的企业，不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备。” 本项目为基础化学原料制造项目，不属于园区禁止项目；不属于国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的淘汰类和限制类，属于允许建设类项目，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331 号）中所列负面清单内容，符合园区准入条件。 综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	为满足国家双碳目标背景下新能源、新材料行业对高品质铜、锡化学品的需求，2021 年，韶关星河环境科技有限公司选址在南雄市南雄产业转移工业园拟投资 12046.89 万元，建设星河环境无机盐高质化生产基地。2022 年 6 月，《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地环境影响报告书》获得韶关市生态环境局审批，文号为韶环审〔2022〕38 号。项目环评获批复后，尚未开工建设。2022 年 12 月，为满足市场对新能源材料快速增长的需要，星河公司拟对原有项目建设内容进行调整，降低原有铜基、锡基产品产能，新增磷酸铁生产线、纳米铜粉生产线各一条，设计年产 20000 吨磷酸铁和 25 吨纳米铜粉。2023 年 6 月，《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）环境影响报告书》获得韶关市生态环境局审批，文号为韶环审〔2023〕46 号。目前，韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）项目仍在建设中，暂未完工，排污许可手续办理及环保竣工验收均未完成。 在此建设背景下，为响应市场经济及企业生产模式调整，韶关星河环境科技有限公司拟扩建硫酸铜烘干线，在原环评批复项目的基础上新增硫酸铜烘干线，年处理外购硫酸铜 1 万吨进行烘干处理，生产符合相关产品标准要求的五水硫酸铜进行外售。本项目在厂区东南侧预留发展用地内新建厂房，储存、生产等所有环节均与现有工程分开建设，不存在依托和利旧关系。 项目的产品五水硫酸铜作为较重要的铜盐之一，在电镀、印染、颜料、农药等方面有广泛应用。养殖业中可作为饲料添加剂，在农业上是重要的微量元素肥料之一，也是一种高效的农业杀菌剂，可防止农作物的多种病害。无机农药波尔多液就是硫酸铜和石灰乳混合液，作为一种良好的杀菌剂，可用来防治多种作物的病害。工业上硫酸铜也常用来制备其他铜的化合物和电解精炼铜时的电解液，电镀工业中的电镀级硫酸铜可用作全光亮酸性镀铜主盐和铜离子添加剂，还可用作有机工业催化剂、阻聚剂、杀菌剂、添加剂、印染工业媒染剂和精染布的助氧剂、选矿浮选剂等，具有良好的市场前景。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“44.
------	---

基础化学原料制造 261中的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”类别，因此本项目需编制环境影响报告表。我单位接受了建设单位委托开展本项目的环评工作，进行了实地考察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本环境影响报告表。

1.主要产品及产能

本项目产品为五水硫酸铜，蓝色结晶性粉末，无气味。养殖业中可作为饲料添加剂，在农业上是重要的微量元素肥料之一，也是一种高效的农业杀菌剂，可防止农作物的多种病害；工业上还可用作有机工业催化剂、阻聚剂、杀菌剂、添加剂、印染工业媒染剂和精染布的助氧剂、选矿浮选剂等；电镀工业中的电镀级硫酸铜可用作全光亮酸性镀铜主盐和铜离子添加剂，具有广泛的用途，其产品外观性状见图 2-1。本项目的产品五水硫酸铜的标准分为工业硫酸铜、饲料添加剂硫酸铜、电镀级硫酸铜，其产品标准见表 2-1 所示。本项目产品根据实验室检测产品的质量结果执行不同的产品标准，具体产品执行标准的产能分配及方案见表 2-2 所示。

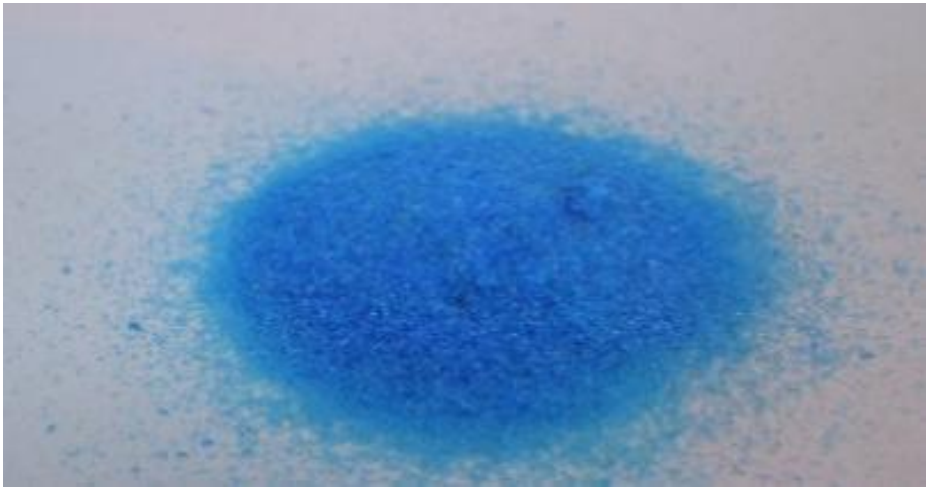


图 2-1 产品五水硫酸铜外观性状图

表 2-1a 项目产品标准—工业硫酸铜(HG/T 5215-2017)

项目	指标	
	优等品	一等品
硫酸铜（以 CuSO ₄ ·5H ₂ O 计） w/%	98.0	97.0
砷(As)w/%	0.001	0.002
铅(Pb)w/%	0.001	0.003
铁(Fe)w/%	0.002	0.005
氯化物（以 Cl 计） w/%	0.01	0.03
水不溶物 w/%	0.02	0.05
pH（50g/L 溶液）	3.5~4.5	

表 2-1b 项目产品标准—饲料添加剂硫酸铜(GB 34459-2017)

项目	指标	
	一水硫酸铜 $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	五水硫酸铜 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
硫酸铜/%	≥ 98.5	≥ 98.5
铜(Cu)/%	≥ 35.7	≥ 25.1
总砷(As)/(mg/kg)	≤ 4	
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 5	
镉(Cd)/(mg/kg)	≤ 0.1	
汞(Hg)/(mg/kg)	≤ 0.2	
水不溶物/%	≤ 0.5	
细度	通过 200 μm 试验筛/%	≥ 95
	通过 800 μm 试验筛/%	-

注：本项目为五水硫酸铜。

表 2-1c 项目产品标准—电镀级硫酸铜(HG/T 3592-2010)

项目	指标	
	优等品	一等品
电镀硫酸铜（以 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 计） w/%	98.0	98.0
砷(As)w/%	0.0005	0.0010
铅(Pb)w/%	0.001	0.005
钙(Ca)w/%	0.0005	-
铁(Fe)w/%	0.002	0.005
钴(CO)w/%	0.0005	0.005
镍(Ni)w/%	0.0005	0.005
锌(Zn)w/%	0.001	0.005
氯化物（以 Cl 计）w/%	0.002	0.01
水不溶物 w/%	0.005	0.01
pH（5%溶液，20℃）	3.5~4.5	

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	产量 (t/a)	最大储 存量(t/a)	备注
五水硫酸铜 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	9848.94	50	根据生产所得的产品不同纯度及市场所需，本项目生产的五水硫酸铜满足工业硫酸铜（40%）、饲料添加剂硫酸铜（40%）、电镀级硫酸铜的标准（20%）之一即可依据其产品标准外售，其分配比例为 4：4：2。

2.项目组成及厂区平面布置

本扩建项目主体构筑物为丁类车间 C，总建筑面积约 2028m²，在厂区东南侧的预留空地 A 处进行建设。同时在丁类车间 C 西边新建初期雨水池及事故应急池等配套设施，本项目组成情况详见表 2-3，厂区整体平面布置情况见附图 3，雨污管网见附图 4，本项目的丁类车间 C 详细区域布置图见附图 5。

本项目的厂区各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接，四周和各建筑四周有绿化带环绕，可起到消减噪声和吸收废气的作用。综上，本项目厂区平面布置总体合理。

表 2-3 本项目组成表

项目组成		主要工程内容	备注
主体工程	烘干生产区	面积 234 m ² ，一层，H=12.2m	位于新建的丁类车间 C 内
	原料区	面积 312 m ² ，一层，H=12.2m	位于新建的丁类车间 C 内
公用辅助工程	成品区	面积 312 m ² ，一层，H=12.2m；用于储存成品硫酸铜	位于新建的丁类车间 C 内
	供水	基地市政自来水管网，供水能力满足项目用水要求	依托基地供水
	供电	基地电网，年用电 56.71 万 kw·h	依托基地供电
	供热	本项目生产过程需用蒸汽年消耗 1200 t；最大用热负荷为 5t/h	华电韶关热电有限公司蒸汽供应
	办公区	占地面积 210 m ² ，3 层，总面积 630 m ² ，每层约 4m；其中一层设置简易实验室用于检测产品质量	位于新建的丁类车间 C 内
	废气	粉尘废气：投料及烘干工序产生少量粉尘，通过布袋除尘装置处理达标后经 15 米排气筒 DA006 排放	新建
	废水	生活污水：经化粪池预处理满足园区污水处理厂入水水质要求后，经园区污水管网进入园区污水处理厂达标后外排；蒸汽冷凝废水：收集池收集后进入园区污水处理厂达标后外排。	新建
	固体废物	设置 1 个一般固废贮存间（36 m ² ，内设危废间约 15m ² ）	新建；位于丁类车间 C 西北角
	消防	消防水罐区 1 个，占地面积 86 m ² ，有效容积约 270m ³	新建
	雨水收集	初期雨水池 1 个，占地面积 50m ² ，总容积约 165m ³	
	事故应急	事故应急池 1 个，占地面积 80m ² ，总容积约 264m ³	
	噪声	风机、水泵、冷却塔等设备隔声、减震、降噪	

注：因现有项目暂未建设，本项目暂无法实现依托现有雨水管道，需新建雨水排口。

3.主要生产设备

本项目主要生产内容为硫酸铜的烘干结晶，设备分布在烘干生产区，主要设备为振动流化床干燥机，主要生产设备见表 2-4 所示。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台）	备注
1	振动流化床干燥机	2205/Q235B	1	烘干工序
2	破碎机	/	1	破碎工序
3	振动筛	/	1	过筛工序

4.主要原辅材料

本项目主要原辅料消耗情况见表 2-5 所示；本项目原辅材料理化性质及用途见表 2-6。

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表（单位：t/a）

序号	名称	年耗量	最大储存量	存储方式	备注
1	五水硫酸铜湿品	10000	300	吨袋	来源于厂商外购；（自由水）含水率约 2%

注：本项目原辅料硫酸铜均来源于产品级硫酸铜外购，不含有其他重金属等成分；原料进厂严格进行成分检测的管控要求，明确不采用危险废物作为生产原料。

表 2-6 原辅材料理化性质及用途

名称	理化性质	备注
硫酸铜	硫酸铜是一种无机化合物，CAS 号：7758-98-7。化学式为 CuSO_4 ，无水硫酸铜为白色或灰白色粉末外观与性状：无水硫酸铜为灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。溶解性：溶于水、甲醇。不溶于乙醇。硫酸铜既是一种肥料，又是一种普遍应用的杀菌剂。波尔多液、铜皂液、铜铵制剂，就是用硫酸铜与石灰乳、肥皂、碳酸氢铵配制而成的。	/

5.物料平衡

生产物料平衡如下表 2-7 所示。

表 2-7 本项目物料平衡表（单位：t/a）

序号	投入		产出	
	原料	数量 t/a	项 目	数量 t/a
1	五水硫酸铜湿品	10000	五水硫酸铜（产品）	9848.94
2			干燥水分损耗	150
3			有组织粉尘废气排放	0.46
4			无组织粉尘废气排放	0.6
合计		10000	合计	10000

6. 水平衡

本项目用水平衡情况详见表2-8所示，水平衡图详见图2-2。扩建完成后总水平衡详见表2-9和图2-3。

表2-8 本项目总用水情况一览表 单位：m³/d

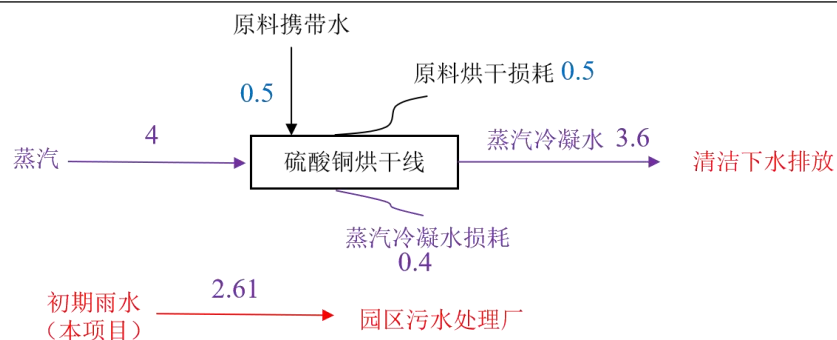
工序	总水量	投入 t/a				产出 t/a	
		新鲜水用量	冷凝水用量	原料携带水量	初期雨水量	损耗量	外排量
烘干生产线	0.5	0	0	0.5	0	0.5	0
蒸发换热系统	4	0	4	0	0	0.4	3.6
初期雨水	2.61	0	0	0	2.61	0	2.61
合计	4.5	0	4	0.5	2.61	0.9	6.21

注：废水排放量 6.21m³/d=蒸汽冷凝水 3.6m³/d（雨水排口）+初期雨水 2.61m³/d（生产废水排口）。

表2-9 扩建后全厂总用水情况一览表 单位: m³/d

序号	工序		新鲜水用量	外购蒸汽冷凝水量	反应生成和原料携带水量	园区中水回用量	损耗水量	循环水量	排入废水处理站	外排量
1	生产工序	铜盐	3.33	0	16.75	0	9.62	70	10.46	10.46
		锡盐	0	0	6.5	0	1.46	10	5.04	5.04
		纳米铜	0	0	0.12	0	0	4.17	0.12	0.12
		磷酸铁	6.67	0	115.16	0	73.3	1075.59	48.53	48.53
2	车间清洗		0	0	0	9.12	1.82	0	7.3	7.3
3	化验室清洗		1	0	0	0	0.1	0	0.9	0.9
4	废气处理		5.76	0	0	0	1.15	0	4.61	4.61
5	冷却系统用水		68.37	58.35	0	0	126.72	31.68	0	0
6	硫酸铜烘干线	烘干生产工序	0	0	0.50	0	0.50	0	0	0
7		蒸发换热系统	0	4	0	0	0.40	0	0	3.60
工业用水合计			85.13	62.35	139.03	9.12	214.67	1191.44	76.96	76.96
8	生活用水		9.33	0	0	0	0.93	0	8.4	8.4
9	绿化用水		0	7.2	0	0	7.2	0	0	0
10	初期雨水（现有项目）		0	0	0	0	0	0	6.38	6.38
11	初期雨水（本项目）		0	0	0	0	0	0	0	2.61
合计			94.46	69.55	139.03	9.12	223.37	1191.44	91.74	97.95

注:本项目的废水(蒸汽冷凝水、初期雨水)与现有(已批未建)项目废水分开建设处理,无关联性;现有工程蒸汽冷凝水用于绿化及冷却系统用水;本项目产生的少量蒸汽冷凝水作为清洁下水排放;现有项目初期雨水进入自建废水处理车间处理,本项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀达标后排放至园区污水处理厂。
废水排放量 97.95m³/d=蒸汽冷凝水 3.6m³/d(雨水排口)+生产废水 94.35m³/d(生产废水排口)。

图 2-2 本项目水平衡图 (m³/d)

（一）施工期

根据项目的建设内容，项目施工期建设内容包括建（构）筑物建设以及设备的安装，其工艺流程及产污环节详见图 2-4。

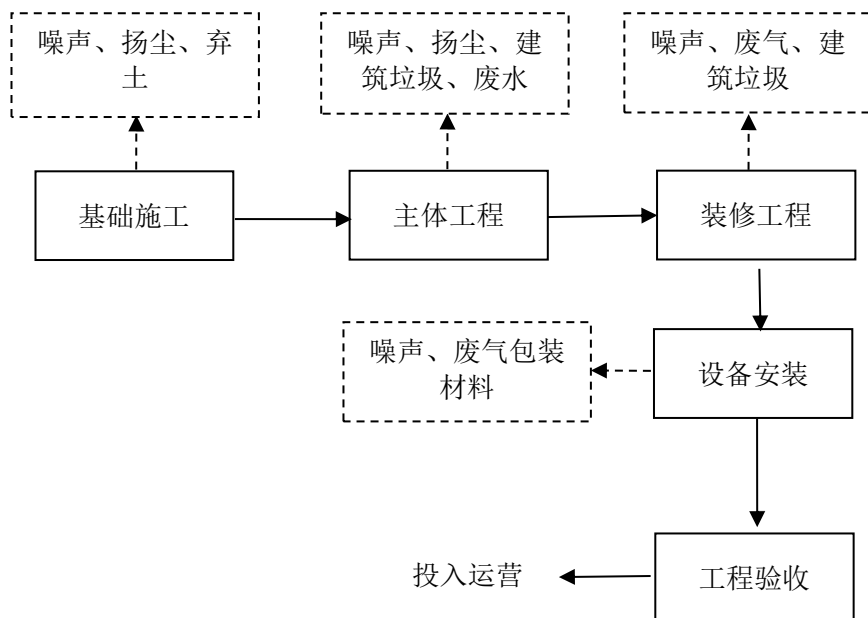


图 2-4 施工期工艺流程图

施工流程简述：

- （1）基础建设：主要为场地的挖方、填土、平整和夯实；
- （2）主体工程：本主要为丁类车间 C 的建设、厂区道路的修建等建设；
- （3）装修工程：对建筑构物的装修、安装水电等装修工程；
- （4）设备安装：装修工程完成后进行各设备的安装，安装完成后进行工程验收。

（二）运营期

本项目工艺流程及产污环节见图2-5。

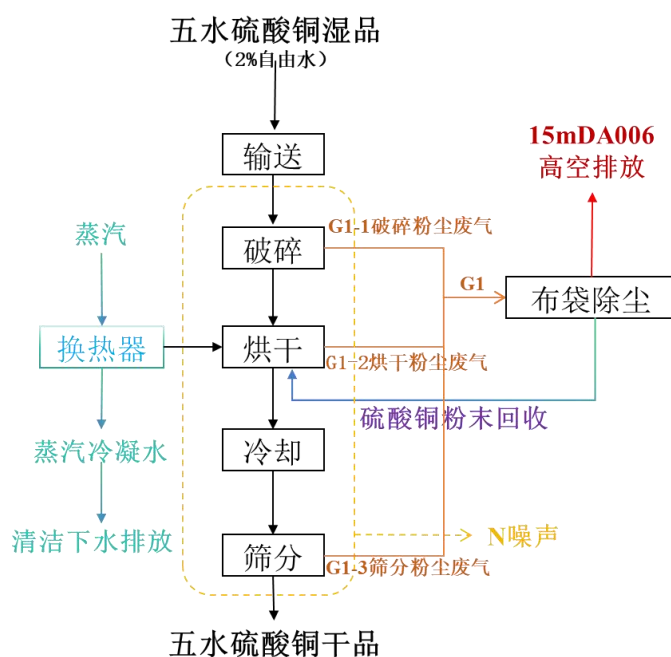


图 2-5 本项目工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）工艺流程概述

①原料输送破碎：外购的五水硫酸铜湿品（2%自由水）经封闭式吨袋投料站提升到进料口，人工将包装袋下料口拆开后，打开流量控制阀和附带的振动下料装置自重落到下方破碎机破碎，破碎后的硫酸铜湿品通过螺旋输送机输送至振动流化床干燥机。

②烘干/冷却：硫酸铜湿品自振动流化床干燥机进料口进入机内，在振动力作用下，物料沿水平方向抛掷向前连续运动，热风向上穿过流化床同湿物料换热后，蒸汽的温度约为 90℃；湿空气经布袋除尘器除尘后由排风排出，硫酸铜干品进入冷却段冷却后由排料口排出，进入振动筛料仓，烘干后五水硫酸铜干品（自由水）含水 ≤0.5 %（本项目烘干后产品含水以 0.5 %（自由水）计，故干燥挥发水量为 $10000 \times 1.5\% = 150 \text{ t/a}$ ）。

蒸发换热器工作原理：硫酸铜产品烘干工序采用的振动流化床干燥机利用蒸发

换热器中蒸汽管道提供的热量对湿品进行干燥，其蒸汽走管程，湿品的物料风量走壳程，蒸汽与物料之间不直接接触，利用管道导热进行烘干，其原理示意图如下图2-6所示。

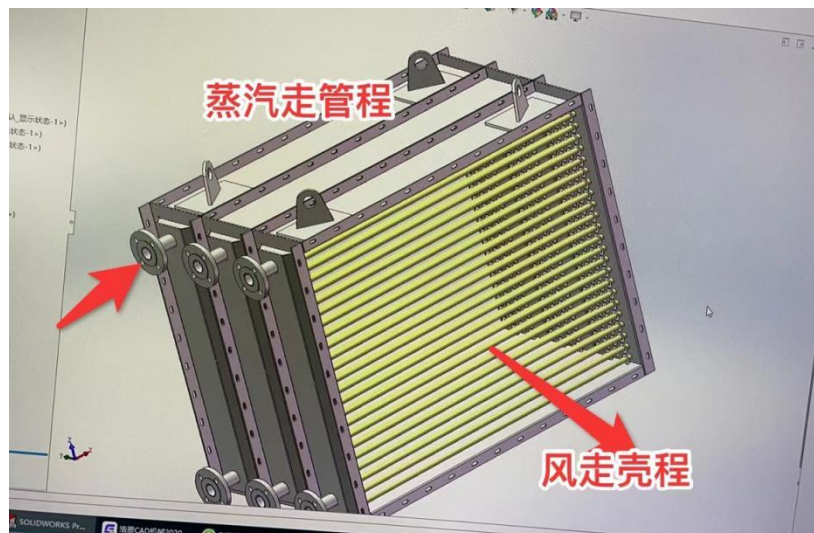


图2-6 蒸发换热器工作原理示意图

③筛分包装：硫酸铜干品输入振动筛进料口，在筛网上受到振动力的作用分离硫酸铜产品落入输出口，包装。

（2）主要产污环节

①废水：本项目生产过程中使用的蒸汽产生蒸汽冷凝水W1，经收集后作为清洁下水外排；少量初期雨水W2收集沉淀后达到接管要求后排放至园区污水处理厂进一步处理。

②废气：本项目破碎、烘干及筛分工序产生粉尘废气G1，通过管道收集进入布袋除尘装置处理达标后经15m排气筒DA006高空排放。

③噪声：生产设备运行时产生的噪声N。

④固废：项目收集的粉尘重新回用生产工序，不产生固废；产生中的固废仅为废包装材料：主要是包装袋、纸包装箱等。

1. 与本项目有关的原有污染情况

一、现有工程基本情况

本项目位于南雄市南雄产业转移工业园，属扩建项目。2022 年，韶关星河环境科技有限公司计划建设无机盐高质化生产基地，6 月项目获得韶关市生态环境局审批通过，文号为韶环审〔2022〕38 号，项目环评获批复后，并未开工建设。2022 年 12 月，为满足市场对新能源材料快速增长的需要，韶关星河环境科技有限公司拟对原有无机盐高质化生产基地项目建设内容进行调整，降低原有铜基、锡基产品产能，新增磷酸铁生产线、纳米铜粉生产线各一条，设计年产 20000 吨磷酸铁和 25 吨纳米铜粉。2023 年 6 月，《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）环境影响报告书》获得韶关市生态环境局审批，文号为韶环审〔2023〕46 号。目前，韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）项目仍在建设中，暂未建成投产。

二、现有工程产品方案

现有工程主要利用碱式氯化铜粗品、氧化铜粗品、氢氧化铜粗品、偏锡酸粗品、硫酸铜、磷铁渣及硫酸亚铁等作为主原料进行深加工，生产铜基产品、锡基产品以及纳米铜和磷酸铁，设计铜基产品总产能为 10373.57 t/a，锡基产品总产能为 1200 t/a，纳米铜产品总产能为 25 t/a，磷酸铁产品总产能为 20000 t/a；同时得到副产品氯化铵、硫酸铵和氯化钠，产能约为 21915.49 t/a。

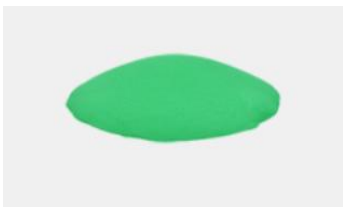
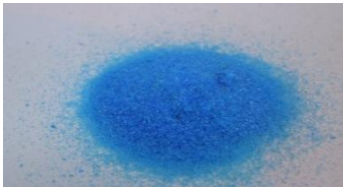
现有工程产品方案及执行标准见表 2-10，产品主要参数及性状见表 2-11 所示。。

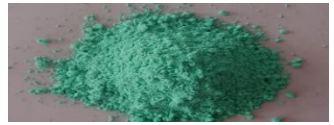
表 2-10 现有工程产品产能方案及执行标准一览表（已批未建）

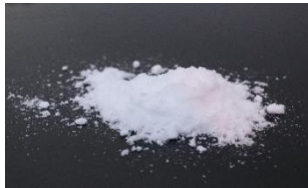
序号	产品名称	产品执行标准	产品产能
铜盐产品			
1	二水氯化铜	GB/T 15901-2021	1000
2	五水硫酸铜	HG/T 5725-2020	2000
3	氢氧化铜	Q/320584 QAQ001-2021	500
4	碱式碳酸铜	HG/T 4825-2015	1000
5	醋酸铜	Q/STJX 1-2020	1000
6	活性级氧化铜	HG/T 5354-2018	1000
7	烟花级氧化铜	DB43/T 850-2013	1000
8	碱式硝酸铜	市场指标	1000
9	硝酸铜	HG/T 3443-2014	1000
10	碱式氯化铜	GB/T 21696-2008	873.57
小计		/	10373.57
锡盐产品			

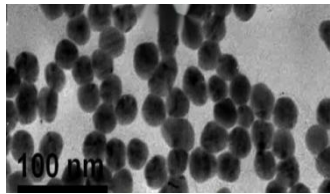
11	锡酸钾	Q/YX 038-2017	500
12	锡酸钠	GB/T 26040-2010	500
13	锡酸锌	Q/YXG 003-2019	150
14	锡酸钡	HG/T 3587-2009	50
小计		/	1200
纳米铜产品			
15	纳米铜粉	GB/T5246-2007	25
磷酸铁产品			
16	磷酸铁	HG/T 4701-2021 (II)	20000
副产品			
17	氯化钠	GB/T 5462-2015	882.59
18	氯化铵	GB/T 2946-2018	830.65
19	硫酸钠	GB/T 6009-2014	0
20	硫酸铵	GB/T 535-2020	20202.25
小计		/	21915.49
合计		/	53514.06

表 2-11 产品主要参数及性状一览表

序号	产品名称	产品规格	主要参数	功能和技术特点	产品图案
1	二水氯化铜	电子级	$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $\geq 97.0\%$	通常用作有机和无机反应催化剂、媒染剂、杀虫剂、石油脱臭、脱硫和精制剂。	
2	五水硫酸铜	高纯级	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ $\geq 98.0\%$	通常用作有机工业催化剂、阻聚剂、杀菌剂、电镀工业、添加剂、印染工业媒染剂和精染布的助氧剂、农业杀菌剂、养殖业饲料添加剂等。	
3	氢氧化铜	市场指标	$\text{Cu}(\text{OH})_2 \geq 97\%$	通常用作媒染剂、催化剂、杀菌剂和颜料、分析试剂、媒染剂、制铜盐的原料、用作杀菌剂、船底防污漆的组分等。	

4	碱式碳酸铜	市场指标	$\text{Cu} \geq 55.0\%$	通常用作催化剂、烟火、农药、颜料、饲料、杀菌剂、电镀、防腐等行业及制造铜化合物、分析试剂及杀虫剂、用于有机催化剂等。	
5	醋酸铜	市场指标	$\text{Cu}(\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O} \geq 97.0\%$	通常用作油漆快干剂、医药化工、农药助剂、瓷釉颜料原料，分析试剂等。	
6	氧化铜	市场指标	$\text{CuO} \geq 99.0\%$	通常用作制人造丝、陶瓷、釉及搪瓷、电池、石油脱硫剂、杀虫剂，也供制氢、催化剂、绿色玻璃等用。	
7	碱式硝酸铜	市场指标	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2 \geq 98.0\%$	通常用作制作安全气囊等。	
8	硝酸铜	市场指标	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \geq 99.0\%$	通常用作镀铜、制农药和搪瓷及染料等。	
9	碱式氯化铜	市场指标	$\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl} \geq 98.0\%$	通常用作饲料添加剂等。	
10	氯化铵	市场指标	$\text{N} \geq 23.5\%$	氯化铵为白色粉末或颗粒结晶体，无臭、味咸而带有清凉。易吸潮结块，易溶于水，溶于甘油和液氨，难溶于乙醇，不溶于丙酮和乙醚，在 350℃时升华，水溶液呈弱酸性。	

	11	氯化钠	市场指标	$\text{NaCl} \geq 95\%$	是食盐的主要成分,通常用于食品工业、医药及农药。	
	12	锡酸钾	市场指标	$\text{Sn} \geq 38.0\%$	通常用在电镀（汽车制造、电子行业、罐装食品盒、人民币等）、印染工业中作媒染剂、纺织工业作增重剂、玻璃陶瓷工业、高级装饰材料。	
	13	锡酸钠	市场指标	$\text{Sn} \geq 42.3\%$	通常用作电镀行业碱性镀锡和镀铜，以及锡合金、锌锡合金、铝合金等合金的电镀和化学镀，纺织行业用作防火剂，增重剂。印染行业用作媒染剂等。	
	14	锡酸锌	市场指标	$\text{Sn} \geq 46.0\%$	通常用作塑料工业中的阻燃剂及烟雾抑制剂等。	
	15	锡酸钡	市场指标	$\text{Sn} \geq 46.0\%$	白色结晶粉末，易溶于盐酸。微溶于水。	
	16	磷酸铁	HG/T 4701-2021 (II) 电池用磷酸铁	Fe (%) : 36.10 ± 0.30 P (%) : 20.70 ± 0.30	白色或浅红色结晶性粉末，溶于盐酸、硫酸，不溶于冷水和硝酸；用于制造磷酸铁锂电池材料；也可用作催化剂及制造陶瓷等。	

17	硫酸铵	GB/T 535-2020 硫酸铵	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \geq 98$	无色结晶或白色颗粒, 无气味; 用作肥料, 适用于各种土壤和作物, 还可用于纺织、皮革、医药等方面。	
18	纳米铜	——	纯度>99%	在冶金工业中是合金钢的添加剂, 也用于耐火材料与特种玻璃、集成电路、天线等诸多方面。	

三、现有工程主要构筑物

现有工程建设于南雄产业转移工业园发展二路 9 号地块, 目前仍在建设中。厂区占地面积 29129.58 m²。总建筑面积 21000 m²。整个厂区设置 2 个出入口, 1 个物流大门和 1 个人流大门, 做到人货分流。2 个出入口均设置在厂区东面, 东北角的出入口, 主要以人员进出为主; 东南角的出入口, 以货物运输车辆为主。

表 2-12 现有工程构筑物主要参数 (暂未建设)

类型	工程内容	规模	备注
主体工程	丁类车间 A	1 座, 3 层厂房, 楼高 20m, 占地面积 3808 m ² , 建筑面积 10080 m ² ; 铜锡盐生产车间	内设 160m ² 乙类生产区域; 纳米铜生产线设置在此车间
	丁类车间 B	1 座, 3 层厂房, 楼高 20m, 占地面积 4624 m ² , 建筑面积 11220 m ² ; 磷酸铁生产车间	/
储运工程	丁类仓库 A	500m ² ; H=8m; 设置于丁类车间 A 内的西北面一层; 铜锡原料和产品的储存仓库。	/
	丁类仓库 B	780m ² ; H=8m; 设置于丁类车间 B 内的西北面一层, 用于磷酸铁渣的储存仓库。	/
	丁类仓库 C	500m ² ; H=8m; 设置于丁类车间 B 内的东北面一层; 磷酸铁产品的储存仓库。	/
	原料罐区	布置在厂区北面, 废水处理车间旁, 占地面积约 900 m ² ; 15 个储罐, 含 4 个硫酸储罐, 均 40m ³ /个; 1 个硝酸储罐, 1 个盐酸储罐, 1 个醋酸储罐, 3 个氨水储罐, 2 个预留储罐, 均 60m ³ /个; 2 个双氧水储罐, 30 m ³ /个; 1 个二氧化碳储罐, 30m ³ /个; 硫酸罐区围堰有效容积 600m ³ 、其余储罐围堰 380 m ³ , 合计约 980 m ³ 。	/
辅助工程	泵区	布置在原料罐区南面	/
	预留用地 A	占地面积 2337.5m ²	/
	预留用地 B	占地面积 500m ²	/
	预留罐区	占地面积 298.12m ²	/

	公用工程	公用工程用房	均为一层5.20 m；配电房（40m ² ）、发电机房（40m ² ）设在铜锡盐车间一楼，维修车间（40m ² ）、辅助用房（40m ² ）设在废水处理车间的东面。	/
		给水系统、供电	市政管网供水、供电；增设回用水池1个（500m ³ ）	/
		办公用房	铜锡盐车间内的南部，占地448m ² ，一二层用于办公，三层用于化验室	员工办公室、化验室等
		蒸发器区	硬化地面 500m ² ，用于集中安装蒸发器。	/
	环保工程	废气处理设施	铜锡盐车间酸性废气经过“一级碱喷淋”；碱性废气经过“二级酸喷淋”，再汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理，1套，1#排气筒（高25m）	铜锡盐车间（丁类车间A）
			氢氧化铜、氧化铜产品的烘干废气经过1套“布袋除尘”装置处理后经一根高 25m 的排气筒 2#外排；	铜锡盐车间（丁类车间A）
			磷酸铁车间酸性废气经过“一级碱喷淋”；碱性废气经过“二级酸喷淋”，再汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理，1套，3#排气筒（高25m）	磷酸铁车间（丁类车间B）
			天然气燃烧及闪蒸干燥粉尘废气经过“布袋除尘”处理后经一根高 25m 的排气筒4#外排；	磷酸铁车间（丁类车间B）
			酸性废气经过“一级碱喷淋”、碱性废气经过“二级酸喷淋”，再汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理，1套，5#排气筒（高25m）	废水处理及罐区
		废水处理车间	1座，单层，高8m，占地面积1500m ² ，1套设计处理能力10m ³ /h	/
		危废暂存间	1个，面积约48m ² ，位于废水处理车间右侧	/
		一般固体废物暂存间	1个，面积约100m ² ，位于磷酸铁车间一层西北角	/
		事故应急池	1个，埋地式，占地面积189m ² ，总容积约560m ³	地下式
		初期雨水池	1个，占地面积89m ² ，总容积约264m ³	地下式
		化粪池	三级化粪池，1个，总容积10m ³	地下式
		消防水池	1个，占地面积230m ² ，总容积约560m ³	地下式
		噪声治理	风机、水泵、冷却塔等设备隔声、减震、降噪	/

四、现有劳动定员及工作制度

现有工程劳动定员 100 人，厂区中不设员工食堂和宿舍；项目生产方式采用 3 班制，每班 8 小时，全年工作天数 300 天。

五、现有工程主要生产设备

现有工程生产设备清单见表 2-13。

表 2-13a 现有工程铜盐生产线主要设备一览表

序号	设备名称	型号	材质	单位	数量
(一) 铜盐原料预处理					
1	碱铜打浆洗涤罐	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	2
2	碱铜洗涤压滤机	S=40m ²	增强 PP	台	2
3	中转罐	Φ3000*H3600	FRP	个	7
4	氢氧化铜打浆洗涤罐	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	2
5	氢氧化铜洗涤压滤机	S=40 m ²	增强 PP	台	1
6	氧化铜打浆洗涤罐	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	1
7	氧化铜洗涤压滤机	S=40 m ²	增强 PP	台	1
8	洗涤水处理膜系统	2m ³ /h	--	套	1
9	氢氧化铜洗涤水处理膜系统	1m ³ /h	--	套	1
10	氧化铜洗涤水处理膜系统	1m ³ /h	--	套	1
(二) 氯化铜生产线					
1	碱铜打浆酸化釜	φ2200*H3200/12m ³	钢衬 PO	个	1
2	碱铜压滤机	S=40 m ²	增强 PP	台	1
3	蒸发结晶釜	6300L	搪瓷	个	2
4	二水氯化铜离心机	200kg/批次	钛	台	1
5	氯化铜母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
6	氯化铜开路母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
(三) 硫酸铜生产线					
1	碱铜打浆洗涤罐	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	1
2	碱铜洗涤压滤机	S=40m ²	增强 PP	台	1
3	氢氧化铜打浆酸化釜	φ2200*H3200/12m ³	钢衬 PO	个	1
4	氧化铜打浆酸化釜	φ2200*H3200/12m ³	钢衬 PO	个	1
5	硫酸铜母液除杂釜	3000L	搪瓷	个	1
6	蒸发结晶釜	6300L	搪瓷	个	1
7	离心机	500kg/批次	钛	台	1
8	硫酸铜母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
9	开路母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
10	硫酸储罐	φ3000*H3600	铁	个	1
11	硫酸高位槽	φ1400*H1400	铁	个	1
12	硫酸母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
13	抽滤槽	φ1500*H1800	FRP	个	1
14	干燥设备	1t/h	钛	套	1
(四) 氢氧化铜生产线					
1	碱铜压滤机	S=40 m ²	增强 PP	台	1
2	碱铜打浆釜	φ1400*H1400/2 m ³	FRP	个	2
3	氨转反应釜	φ2200*H3200/12 m ³	FRP	个	1
4	离心机	200kg/批次	钛	台	2
5	氢氧化铜洗涤罐	φ1400*H1400/2 m ³	FRP	个	3
6	洗涤压滤机	S=40 m ²	增强 PP	台	3
7	氨转母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
8	开路母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
9	洗涤液储罐	φ3000*H3600	FRP	个	3

10	氨水储罐	φ3000*H3600	PP	个	1
11	氨水高位槽	φ1400*H1400	PP	个	1
12	电干燥设备	0.2t/h	钛	套	1
13	氢氧化铜洗涤水处理膜系统	1m³/h	--	套	1
(五) 碱式碳酸铜生产线					
1	氢氧化铜压滤机	S=40m²	增强 PP	台	1
2	氢氧化铜釜	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	1
3	碳化反应釜	φ2200*H3200/12m³	FRP	个	1
4	碱式碳酸铜压滤机	S=40m²	增强 PP	台	1
5	碱式碳酸铜洗涤罐	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	1
6	洗涤压滤机	S=40m²	增强 PP	台	1
7	碳化母液罐	φ3000*H3600	搪瓷	个	1
8	二氧化碳储罐	φ3000*H3600	钢	个	1
9	碱式碳酸铜洗涤水处理膜系统	1m³/h	--	套	1
(六) 醋酸铜生产线					
1	氧化铜压滤机	S=40m²	增强 PP	台	1
2	氧化铜打浆罐	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	1
3	酸化反应釜	φ2200*H3200/12m³	FRP	个	1
4	离心机	200kg/批次	钛	台	1
5	醋酸铜母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
6	醋酸储罐	φ3000*H3600	PE	个	1
7	醋酸高位槽	φ1400*H1400	PP	个	1
(七) 氧化铜生产线					
1	碱铜打浆罐	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	1
2	碱转反应釜	φ2200*H3200/12m³	FRP	个	1
3	氧化铜压滤机	S=40m²	增强 PP	台	1
4	氧化铜洗涤罐	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	3
5	洗涤压滤机	S=40m²	增强 PP	台	3
6	碱转母液液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
7	洗涤液罐	φ3000*H3600	FRP	个	3
8	氧化铜洗涤水处理膜系统	1m³/h	--	套	1
9	酸度调节釜	6300L	搪瓷	个	1
10	蒸发结晶釜	6300L	搪瓷	个	2
11	氯化钠母液中转罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
12	离心机	200kg/批次	钛	台	1
13	电干燥器	1t/h	316L	台	1
14	焙烧炉	1t/h	316L	台	1
(八) 碱式硝酸铜生产线					
1	氢氧化铜打浆罐	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	1
2	合成反应釜	φ2200*H3200/12m³	钢衬 PO	个	1
3	压滤机	S=40m²	增强 PP	台	1
4	碱式硝酸铜打浆罐	φ1400*H1400/2m³	FRP	个	3
5	洗涤压滤机	S=40m²	增强 PP	台	3
6	碱式硝酸铜母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1

7	碱式硝酸铜洗涤水处理膜系统	1m ³ /h	--	套	1
8	酸度调节釜	6300L	搪瓷	个	1
9	压滤机	S=40m ²	增强 PP	台	1
(九) 硝酸铜生产线					
1	氧化铜打浆罐	φ1400*H1400/2m ³	FRP	个	1
2	酸化反应釜	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	1
3	硝酸高位槽	φ1400*H1400	PE	个	1
4	蒸发结晶釜	6300L	搪瓷	个	2
5	离心机	200kg/批次	钛	台	2
6	母液中转罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
7	硝酸储罐	φ3000*H3600	PE	个	1
(十) 碱式氯化铜生产线					
1	预热罐	φ1200*H1800/2m ³	FRP	个	3
2	合成反应釜	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	2
3	母液预处理反应釜	φ2200*H3200/12m ³	FRP	个	1
4	碱铜压滤机	S=40m ²	增强 PP	台	2
5	母液预处理压滤机	S=40m ²	增强 PP	台	1
6	碱铜洗涤罐	φ1400*H1400/2m ³	FRP	个	1
7	碱铜母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
8	洗涤水膜处理系统	1m ³ /h	--	套	1
9	预处理母液罐	φ3000*H3600	FRP	个	2
10	离子交换系统	φ1200*H5400	FRP	套	1
11	药剂罐	5m ³	PP	个	3
12	蒸发前液罐	φ3000*H3600	FRP	个	2
13	蒸馏水罐	φ3000*H3600	FRP	个	1
14	MVR 蒸发器	3t/h	钛	套	1
15	冷却塔	2200 m ³ /h; (共用)	/	套	1
16	卧螺离心机	LW350	钛	台	1
17	结晶釜	6300L	搪瓷	个	3
18	母液中转罐	φ3000*H3600	FRP	个	2

表 2-13b 现有工程锡盐生产线主要设备一览表

序号	设备名称	型号	材质	单位	数量
(一) 锡盐原料预处理					
1	洗涤罐	Φ1800*H2400mm/5m ³	PP	个	3
2	中转罐	Φ2200×H2600mm	PE	个	3
3	压滤机	S=40 m ²		台	5
4	反应釜	Φ1800*H2400/5m ³	316L	个	5
5	储存罐	20m ³	钢材	个	1
6	储存罐	Φ3000×H3600mm	PE	个	2
(二) 锡酸钠生产线					
1	反应釜	Φ1200×H2000mm/2m ³	316L	个	2
2	蒸发结晶釜	3000L	316L	个	1
3	离心机	200kg/批次	316L	台	1

4	洗涤罐	$\Phi 1400 \times H1400 \text{mm} / 2\text{m}_3$	PP	个	1
5	压滤机	$S=40\text{m}^2$		台	2
6	中转罐	$\Phi 2200 \times H2600 \text{mm}$	PE	个	1
7	MVR 蒸发器（共用）	1t/h	316L	套	1
（三）锡酸钾生产线					
1	反应釜	$\Phi 1200 \times H2000 \text{mm} / 2\text{m}_3$	316L	个	1
2	储存罐	$\Phi 3000 \times H3600 \text{mm}$	PE	个	1
3	蒸发结晶釜	3000L	316L	个	1
4	离心机	200kg/批次		台	1
5	洗涤罐	$\Phi 1400 \times H1400 \text{mm} / 2\text{m}_3$	PP	个	1
6	压滤机	$S=40\text{m}^2$		台	2
7	中转罐	$\Phi 2200 \times H2600 \text{mm}$	PE	个	1
（四）锡酸锌生产线					
1	反应釜	$\Phi 1200 \times H2000 \text{mm} / 2\text{m}_3$	316L	个	1
2	压滤机	$S=40\text{m}^2$		台	1
3	蒸发结晶釜	3000L	搪瓷	个	1
4	离心机	135kg/批次		台	1
5	洗涤罐	$\Phi 1400 \times H1400 \text{mm} / 2\text{m}_3$	PP	个	1
6	中转罐	$\Phi 2200 \times H2600 \text{mm}$	PE	个	2
7	干燥设备	0.12t/h		套	1
8	球磨设备	$\Phi 900 \times H1800 \text{mm}$		台	1
（五）锡酸钡生产线					
1	反应釜	$\Phi 1200 \times H2000 \text{mm} / 2\text{m}_3$	316L	个	1
2	压滤机	$S=40\text{m}^2$		台	2
3	洗涤罐	$\Phi 1400 \times H1400 \text{mm} / 2\text{m}_3$	PP	个	1
4	中转罐	$\Phi 2200 \times H2600 \text{mm}$	PE	个	1
5	蒸发结晶釜	3000L	搪瓷	个	1
6	离心机	135kg/批次		台	1
7	干燥设备	0.12t/h		套	1

表 2-13c 现有工程铜磷酸铁生产线主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位/台
（一）原料酸浸除杂工段				
1	硫酸储槽	60m^3	碳钢	3
2	浓硫酸输送泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$ $H=20\text{m}$	钢衬塑	2
3	稀硫酸配置釜	30m^3	316L、带盘管	2
4	配置釜出料泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$ $H=20\text{m}$	钢衬塑	2
5	稀硫酸储槽	60m^3	FRP	3
6	稀硫酸输送泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$ $H=20\text{m}$	钢衬塑	2
7	浸出反应釜	30m^3	钢衬 PO	3

8	压滤机	120m ²	增强 PP	3
9	中转槽	60m ³	FRP	3
10	中转槽出料泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	2
11	除杂反应釜	30m ³	钢衬 PO	6
12	压滤机	120m ²	增强 PP	3
13	中转槽	60m ³	FRP	7
4	精制磷酸亚铁溶液输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	4
(二) 混合/氧化/沉淀工段				
1	磷酸一铵配置釜	30m ³	钢衬 PO	2
2	配制釜输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	1
3	磷酸一铵储槽	60m ³	FRP	1
4	磷酸一铵输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	1
5	压滤机	120m ²	增强 PP	1
6	中转槽	60m ³	FRP	1
7	磷酸一铵输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	1
8	树脂吸附柱	∅ =1、H=3	FRP	3
9	中转槽	60m ³	FRP	1
10	磷酸一铵输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	1
11	双氧水储槽	60m ³	PP	1
12	双氧水输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	1
13	氨水储槽	60m ³	PP	8 个
14	氨水出料泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	1
15	磷酸铁反应釜	30m ³	钢衬 PO	4
16	中转槽	60m ³	FRP	12
17	压滤机	120m ²	增强 PP	4
18	陈化釜 (3h) m3	30m ³	钢衬 PO	8
19	压滤机	120m ²	增强 PP	4
20	中转槽	60m ³	FRP	12
21	洗涤釜	30m ³	钢衬 PO	4
22	压滤机	120m ²	增强 PP	4
23	洗涤液储槽	60m ³	FRP	16
24	母液、陈化液、洗涤液输送泵	Q=20m ³ /h H=20m	钢衬塑	3
(三) 干燥包装工段				
1	旋转闪蒸干燥系统	型号: XSG-140 规格: Φ1400×4200 (干燥段)	/	1
2	包装系统	/	/	1
(四) 水预处理系统				
1	预处理反应釜	30m ³	钢衬 PO	8
2	压滤机	120m ²	增强 PP	9

3	处理后 母液储槽	60m ³	FRP	12
4	处理后陈化液 洗涤液储槽	60m ³	FRP	28
5	膜浓缩液储槽	60m ³	FRP	9
6	膜脱盐水储槽	60m ³	FRP	20
7	MVR 蒸发系统	40t/h	/	1
8	2 级 RO 系统	1000m ³ /h	/	1
9	离心机	20t/h	/	1

表 2-13d 现有工程纳米铜生产线主要设备一览表

序号	设备名称	技术性能	单位	数量
1	纯水制备系统	1m ³ /h	套	1
2	溶解釜	5m ³ , PP	台	2
3	泵	0-5m ³ /h, 泵头不锈钢	台	2
4	反应釜	3m ³ , 不锈钢	台	3
5	配液罐	2m ³ , 不锈钢	台	3
6	计量泵	0-1m ³ /h, 泵头不锈钢	台	3
7	离心机	0-100kg/h	台	2
8	洗涤釜	3m ³ , 不锈钢	台	1
9	洗涤水中转槽	5m ³ , PP	个	2
10	泵	0-5m ³ /h, 泵头不锈钢	台	2
11	离心母液中转槽	5m ³ , PP	个	2
12	泵	0-5m ³ /h, 泵头不锈钢	台	2
13	真空包装设备	/	套	1

六、现有工程原辅料及用量

现有工程原辅材料用量见表 2-14。

表 2-14 现有工程原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	年用量 t/a	最大储存量 t	存储方式	备注
1	碱式氯化铜粗品	5702.94	100	吨袋	外购, 成分分析见附件
2	氧化铜粗品	1017.29	50	吨袋	外购, 成分分析见附件
3	氢氧化铜粗品	2264.64	80	吨袋	外购, 成分分析见附件
4	31%盐酸	1372.94	62	60m ³ 储罐, 1 个	外购
5	98%浓硫酸	11015.15	264	40m ³ 储罐, 4 个	外购
6	氢氧化钠	1106.54	100	袋装	外购
7	20%氨水	20959.37	147	60m ³ 储罐, 3 个	外购
8	68%硝酸	1148.31	81	60m ³ 储罐, 1 个	外购
9	工业醋酸	791.99	57	60m ³ 储罐, 1 个	外购
10	二氧化碳	470.85	20	30m ³ 储气罐, 1 个	铜锡盐共用
11	偏锡酸粗品	2087.4	50	吨袋	外购, 成分分析见附件
12	氢氧化钾	186.73	50	袋装	外购

13	硫酸锌固体	97.75	50	袋装	外购
14	氯化钡固体	35.64	50	袋装	外购
15	10%次氯酸钠溶液	531.93	2	桶装	外购
16	27%双氧水溶液	4153.19	36	15m ³ 储罐, 2 个	外购; 铜锡盐共用
17	硫化钠固体	1.33	1	袋装	外购
18	粉末活性炭	657.98	50	吨袋	外购
19	五水硫酸铜	100	10	吨袋	外购
20	分散剂	200	20	吨袋	外购
21	还原剂	70	10	吨袋	外购
22	PH 缓冲剂	15	5	吨袋	外购
23	磷铁渣	14750	300	吨袋	外购
24	硫酸亚铁	15944.72	300	吨袋	外购
25	铁粉	871.85	20	袋装	外购
26	磷酸一铵	7171.85	100	袋装	外购
27	碳酸铵	55	10	袋装	外购
28	硫酸镁	932.47	50	袋装	外购
	合计	93712.86	/	/	/

七、现有工程生产工艺及产污环节

现有工程取得了环评批复，但均未建设完工，目前处于已批在建。

（一）铜盐生产工艺

1、二水氯化铜工艺流程及产污分析

（1）工艺流程：

①洗涤：碱式氯化铜粗品加入回用水进行水洗以去除水溶性杂质成分。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离。③打浆：向洗涤压滤后的碱式氯化铜湿品中，泵入二水氯化铜母液进行打浆处理用于后续酸化工段。④酸化反应：按生产所需量定量泵入盐酸溶液至反应釜中进行酸度调节。⑤过滤：酸化反应产生的氯化铜溶液经过滤进入蒸发系统，过滤产生的固体物质返回酸化工序进行充分反应，最终产生的不溶滤渣交由有资质的单位处理处置。⑥蒸发浓缩：氯化铜溶液经管道送至蒸发系统中，夹套通蒸汽加热，密闭蒸发浓缩。⑦冷却结晶：开启蒸发釜循环冷却水，开始冷却降温。⑧离心分离：将经冷却结晶后的固液混合液经管道利用高位差自流至离心机进行固液分离

（2）产污环节：

①废气：酸化反应（G1-1）、蒸发浓缩（G1-2）、离心酸性废气（G1-3）②废

水：蒸发冷凝水③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）④固体废物：过滤工序产生的滤渣 S1-1，粉末活性炭吸附后压滤的滤渣 S1-2。

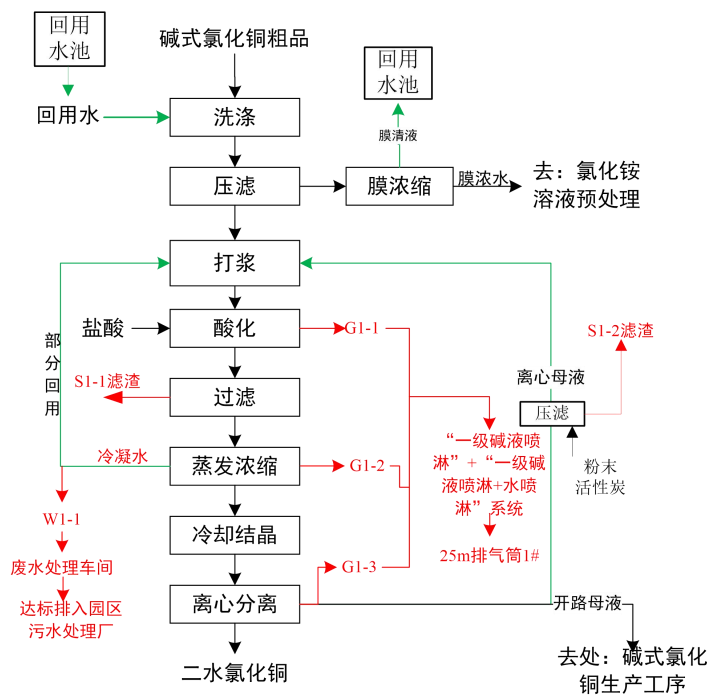


图 2-7 二水氯化铜生产工艺流程及产污环节图

2、氢氧化铜工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

①洗涤：碱式氯化铜粗品加入回用水进行水洗去除水溶性杂质成分。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离。③打浆：泵入氢氧化铜滤液和自来水进行打浆处理用于后续氨转工段。④氨转：经过洗涤打浆后的碱式氯化铜按生产所需加入至反应釜中。⑤压滤：将反应罐中完成反应的浆料通过管道泵入板框压滤机进行压滤。⑥打浆洗涤：压滤后的滤饼进入打浆罐，加水打浆均匀后，进入压滤工序。⑦压滤：将浆液泵入压滤机进行压滤。⑧干燥：氢氧化铜进入低温干燥系统进行干燥处理后包装入库存放外售。

(2) 产污环节

①废气：氨转反应氨气（G2-1）；干燥工序少量颗粒物（G2-2）②无废水产生。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：无固体废物产生。

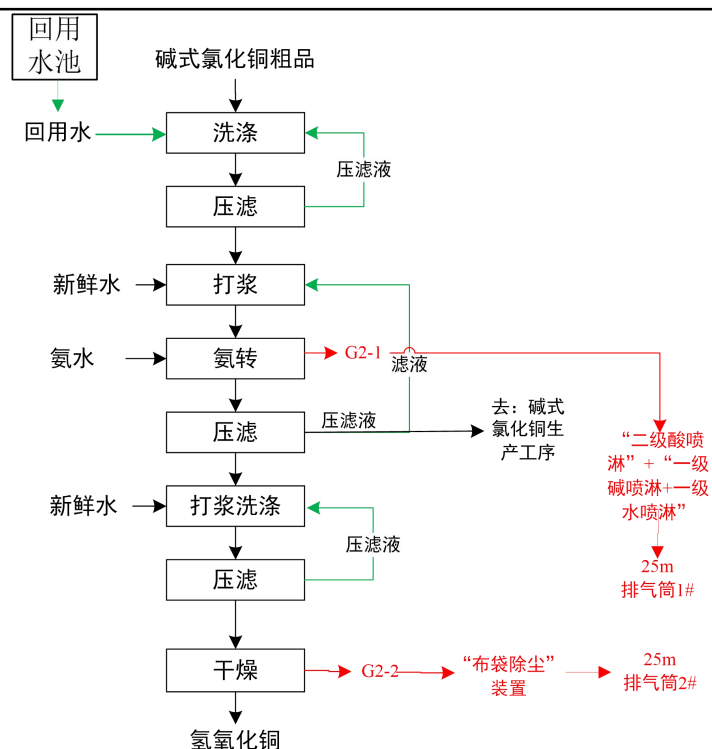


图 2-8 氢氧化铜生产工艺流程及产污环节图

3、碱式碳酸铜工艺流程及产污分析

（1）工艺流程

①洗涤：外购的氢氧化铜粗品加入回用水进行水洗。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离。③打浆：泵入碱式碳酸铜压滤液和回用水进行打浆处理用于后续碳化工段。④碳化：通入二氧化碳并加热，使物料于 65-75℃ 恒温搅拌反应。⑤压滤：将碳化反应产生的出料进行压。⑥打浆洗涤：向碱式碳酸铜粗品中泵入回用水进行打浆洗涤工序。⑦压滤：经洗涤后的碱式碳酸铜经过压滤机固液分离。

（2）产污环节

①废气：碳化反应工序 CO_2 （G3-1）。②废水：压滤液全部回用生产，无废水产生。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：无固体废物产生。

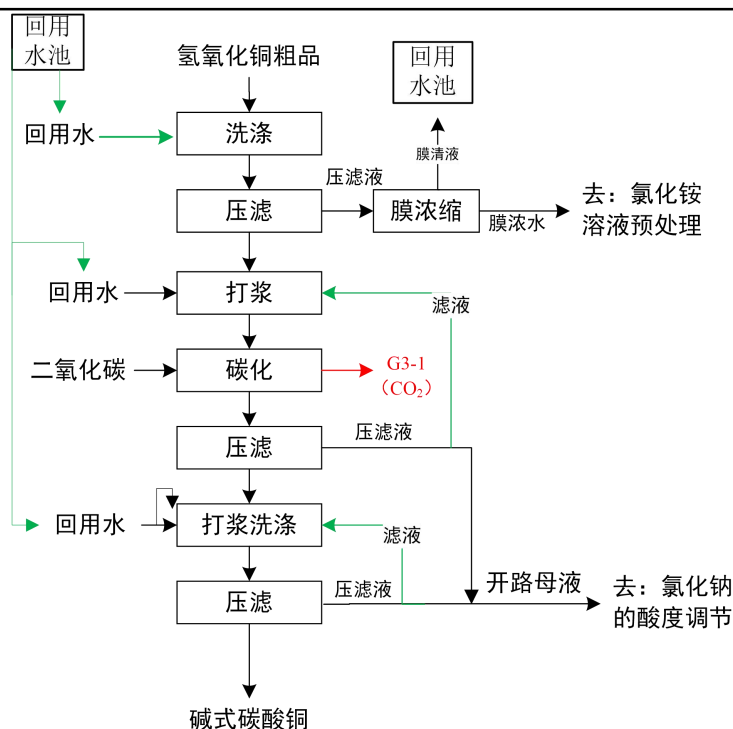


图 2-9 碱式碳酸铜生产工艺流程及产污环节图

4、醋酸铜工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

①洗涤：氧化铜粗品加入回用水进行水洗以去除水溶性杂质成分。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离。③打浆：泵入醋酸铜母液和回用冷凝水进行打浆处理用于后续酸化工段。④酸化反应：加热升温至 80-90℃，将洗涤打浆后的氧化铜浆料与醋酸同时加入反应釜内。⑤蒸发浓缩：将酸化反应的醋酸铜溶液经管道送至蒸发系统中，夹套通蒸汽加热，同时开启搅拌、水喷射真空机组及冷凝器循环冷却水，密闭蒸发浓缩。⑥冷却结晶：物料转至结晶釜后，开启蒸发釜循环冷却水，开始冷却降温。⑦离心分离。

(2) 产污环节

①废气：酸化反应（G4-1）、蒸发浓缩（G4-2）、离心（G4-3）的酸性废气②废水：蒸发冷凝水部分回用于打浆工序，剩余冷凝水 W4-1 则排入厂区废水处理车间处理。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：滤渣 S4-1。

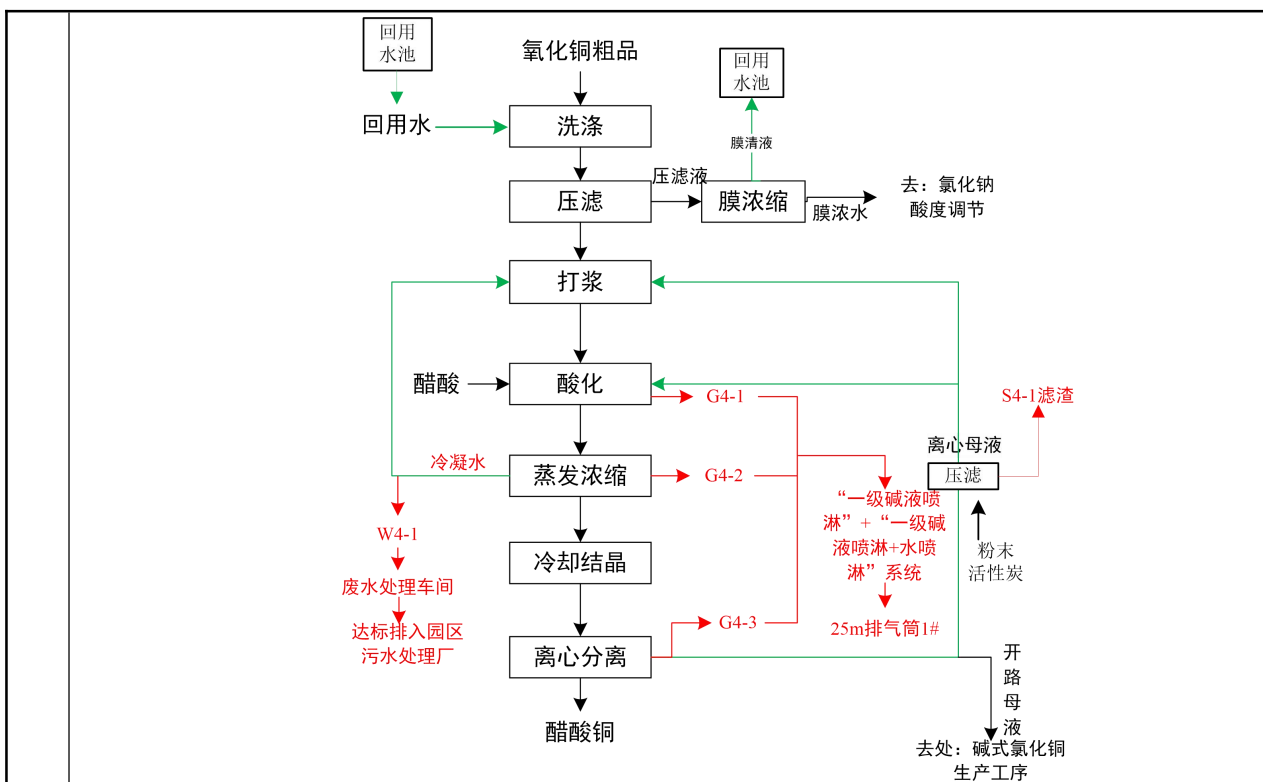


图 2-10 醋酸铜生产工艺流程及产污环节图

5、氧化铜工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

①洗涤：碱式氯化铜粗品加入回用水进行水洗以去除水溶性杂质成分。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离。③打浆：泵入氧化铜压滤液进行打浆处理用于后续碱转工段。④碱转：经过洗涤打浆后的碱式氯化铜泵送至碱转反应釜，加入氢氧化钠溶液并升温至 80-90℃。⑤压滤：将反应罐中完成反应的浆料通过管道泵入压滤机进行压滤。⑥洗涤⑦压滤⑧干燥、焙烧：洗涤压滤后的氧化铜部分进入干燥器，部分经过焙烧炉焙烧。

(2) 产污环节

①废气：碱转反应碱性废气（G5-1）干燥焙烧颗粒物（G5-2）②废水：无废水产生③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：本工序无固体废物产生。

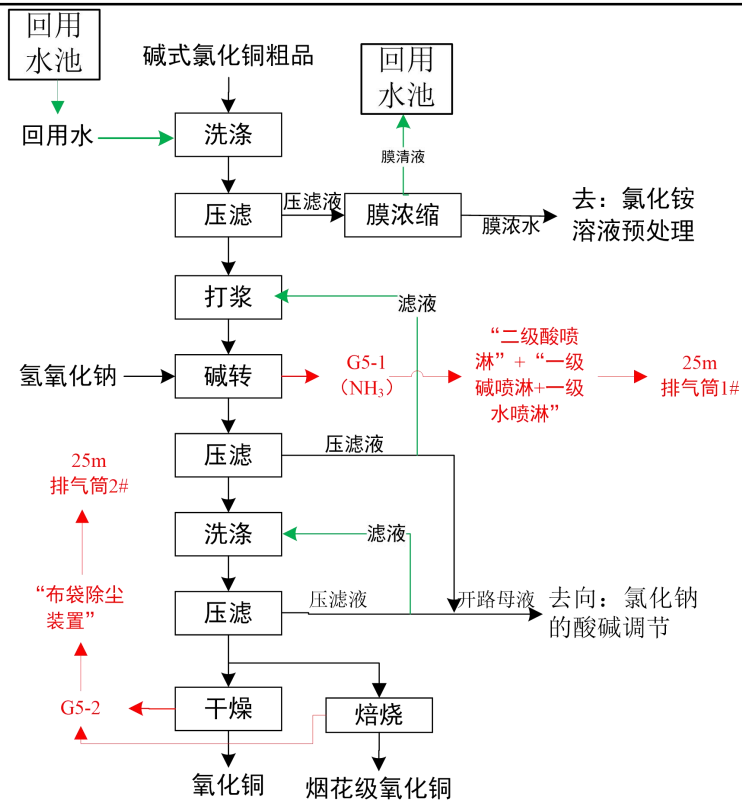


图 2-11 氧化铜生产工艺流程及产污环节图

6、硝酸铜工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

①洗涤：氧化铜粗品加入回用水进行水洗以去除水溶性杂质成分。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离③打浆：泵入硝酸铜母液和回用冷凝水进行打浆处理用于后续酸化工段④酸化反应：加入硝酸铜结晶母液，加热升温至 80-90℃搅拌反应 30min⑤过滤⑥蒸发浓缩⑦冷却结晶⑧离心分离

(2) 产污环节

①废气：酸化反应（G6-1）、蒸发浓缩（G6-2）、离心（G6-3）的酸性废气。
②废水：冷凝水 W6-1 则排至厂区废水处理车间处理。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：过滤工序产生的滤渣 S6-1，粉末活性炭吸附后压滤的滤渣 S6-2。

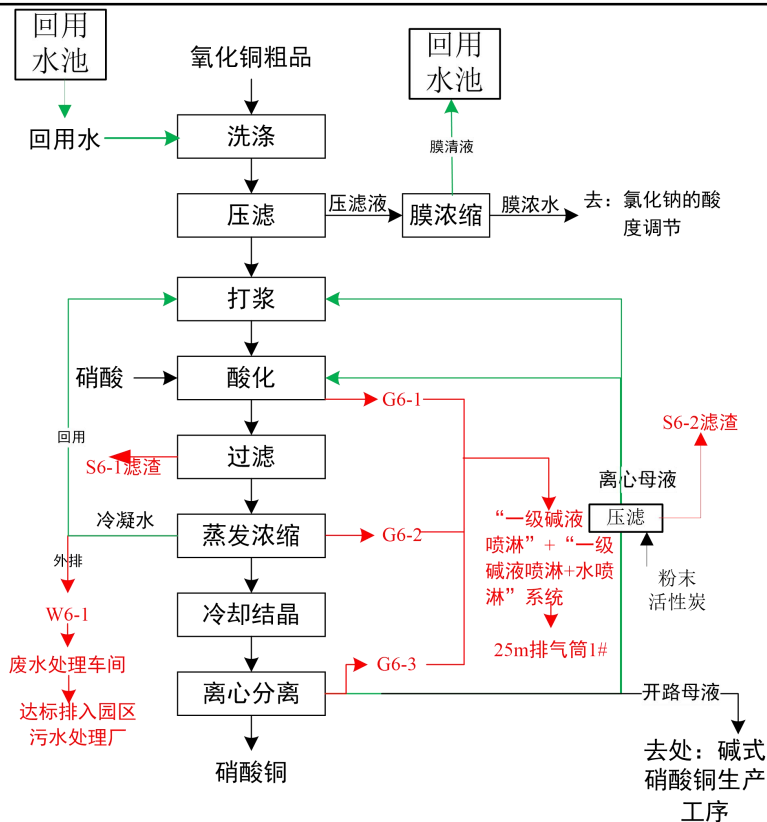


图 2-12 硝酸铜生产工艺流程及产污环节图

7、碱式硝酸铜工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

①洗涤：氢氧化铜粗品加入回用水进行水洗以去除水溶性杂质成分。②压滤：经洗涤后的物料经过压滤机固液分离。③打浆、酸化：泵入硝酸铜母液以及循环会用的碱式硝酸铜压滤液进行打浆处理用于后续合成工段。④合成⑤压滤⑥打浆洗涤⑦压滤。

(2) 产污环节

①废气：酸雾(G7-1)②废水：无废水产生。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB(A)。④固体废物：主要为活性炭吸附的废渣 S7-1。

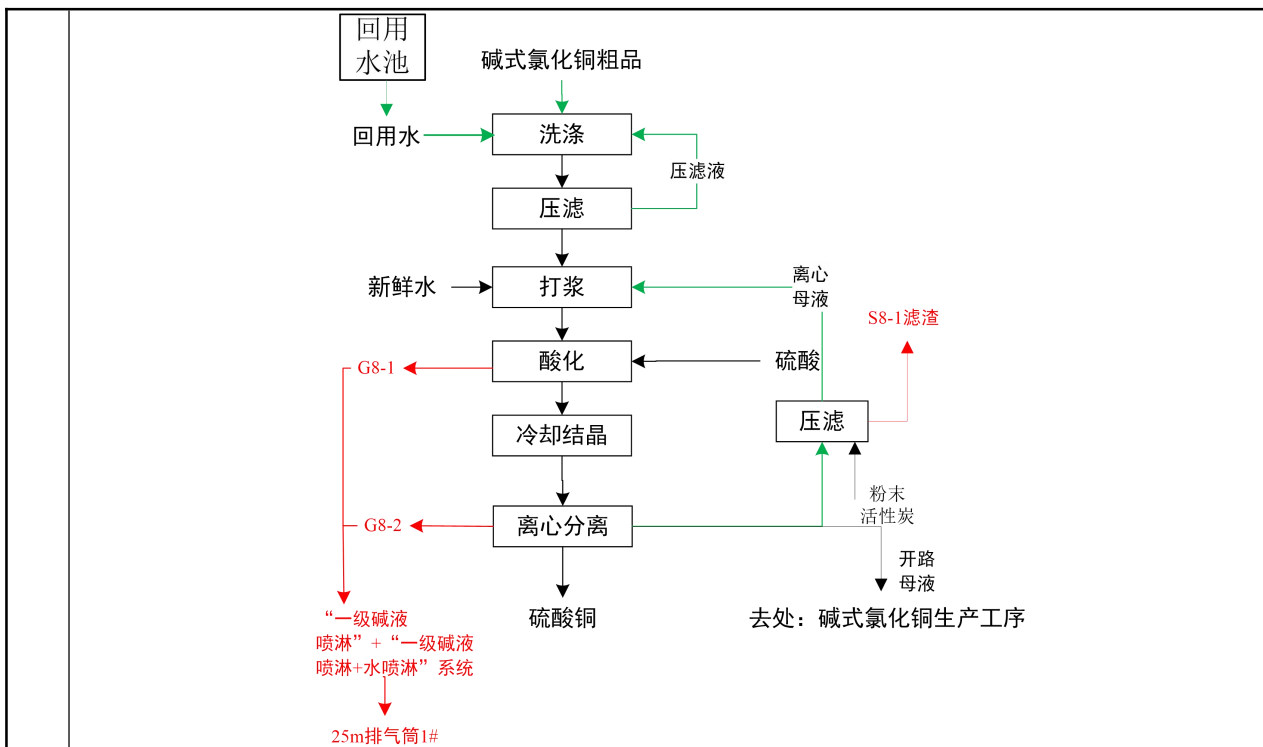


图2-14 硫酸铜生产工艺流程及产污环节图

9、碱式氯化铜工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

本工序主要产品为碱式氯化铜，同时产生副产品氯化钠和氯化铵。

A.产品：碱式氯化铜

①预热：按生产所需定量泵送各原料至预热罐分开预热，通过蒸汽加热的方式将溶液进行预热至 50~60℃后输送至碱式氯化铜合成反应釜进行合成反应。②碱式氯化铜合成：经过预热后的二水氯化铜开路母液及铜氨液送至合成反应釜中，同时泵入硫酸铜生产过程中产生的硫酸铜母液等至合成反应釜，加热使温度维持在 75℃左右，恒温搅拌反应 30-60min 待反应结束可获得碱式氯化铜产品。③压滤-洗涤-压滤

B.副产品：氯化钠

酸度调节：氯化铜产品生产中压滤工序产生的部分压滤液等一起进入酸度调节釜，并加入少量盐酸溶液进行酸度调节缓慢搅拌后进行压滤处理。进一步蒸发浓缩及冷却结晶后离心分离。

C.副产品：氯化铵

母液预处理-压滤-离子交换-蒸发浓缩-冷却结晶-离心分离

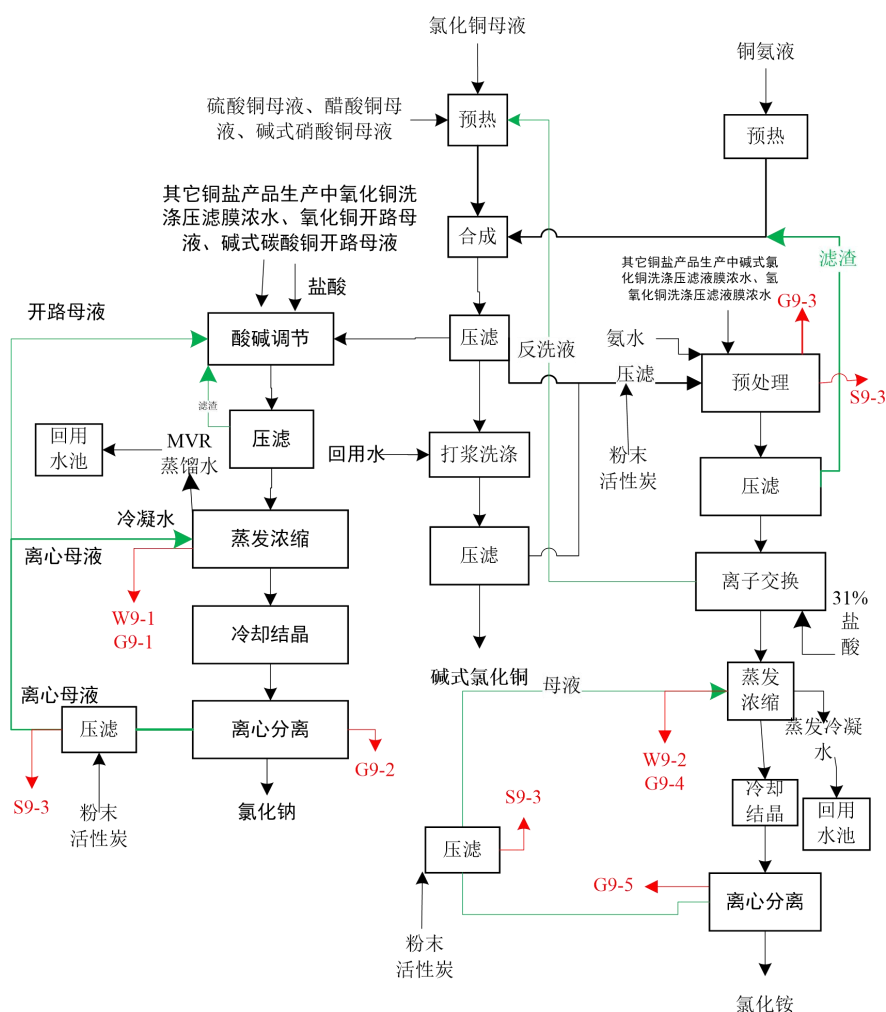


图 2-15 碱式氯化铜生产工艺流程及产污环节图

(2) 产污环节

①废气：氯化钠生产蒸发浓缩（G9-1）、离心分离（G9-2）以及氯化铵生产预处理（G9-3）、蒸发浓缩（G9-4）、离心分离（G9-5）工序产生的废气。②废水：废水主要为氯化钠及氯化铵蒸发浓缩工序产生的蒸发冷凝水，部分进入回用水池会用，剩余部分 W9-1、W9-2 排至厂区废水处理车间处理。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：氯活性炭吸附滤渣 S9-1，活性炭吸附滤渣 S9-2，及 S9-3。

(二) 锡盐生产工艺

现有工程锡盐生产的主要原料为外购的偏锡酸粗品，偏锡酸粗品经预处理后，

再进行锡酸钠、锡酸钾、锡酸锌和锡酸钡产品的生产，四种锡盐生产工艺基本一致，仅以锡酸钠为例介绍。

1、偏锡酸粗品预处理工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

①洗涤：将外购所得的偏锡酸粗品投入洗涤罐，加入回用洗涤水以去除粗品中残留的微量硝酸根离子。②压滤：洗涤后浆液泵加入粉末活性炭吸附杂质，送到压滤机中进行压滤。③转化提锡：将打浆反应釜中浆液泵送至溶锡反应釜中，并向其中投加 50%氢氧化钠溶液，并加热转化。④压滤⑤除杂：向锡酸钠溶液中加入次氯酸钠、硫化钠以及双氧水去除溶液中的杂质重金属 ⑥压滤⑦合成⑧洗涤压滤。⑨洗涤压滤。

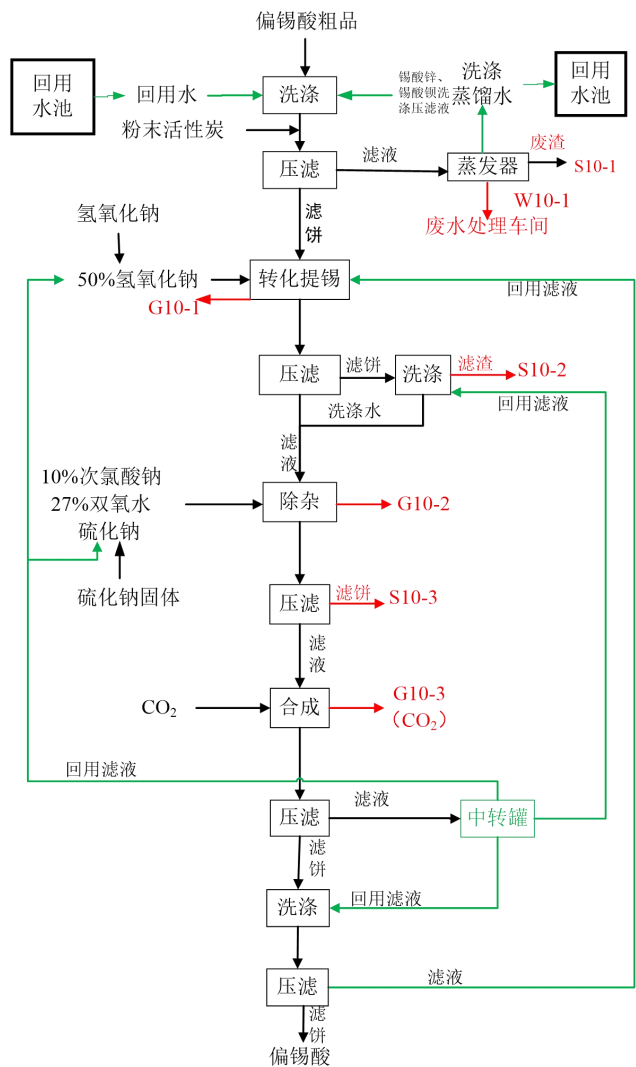


图 2-16 偏锡酸粗品预处理工艺流程及产污环节图

(2) 产污环节

①废气：转化提锡反应（G10-1）和除杂（G10-2）工序以及合成工序（G10-3）。

②废水：偏锡酸粗品洗涤压滤液的蒸发冷凝水（W10-1），全部排至厂区废水处理车间处理。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：蒸发结晶废渣（S10-1）、滤渣（S10-2）和硫化金属沉淀物（S10-3）。

2、锡酸钠工艺流程及产污分析

（1）工艺流程

①转化反应：将偏锡酸投加到反应釜中，并向其中投加氢氧化钠溶液加热转化。

②蒸发结晶：将溶解完全后的锡酸钠溶液泵送到蒸发结晶釜中，进行蒸发浓缩。③离心分离④洗涤压滤。

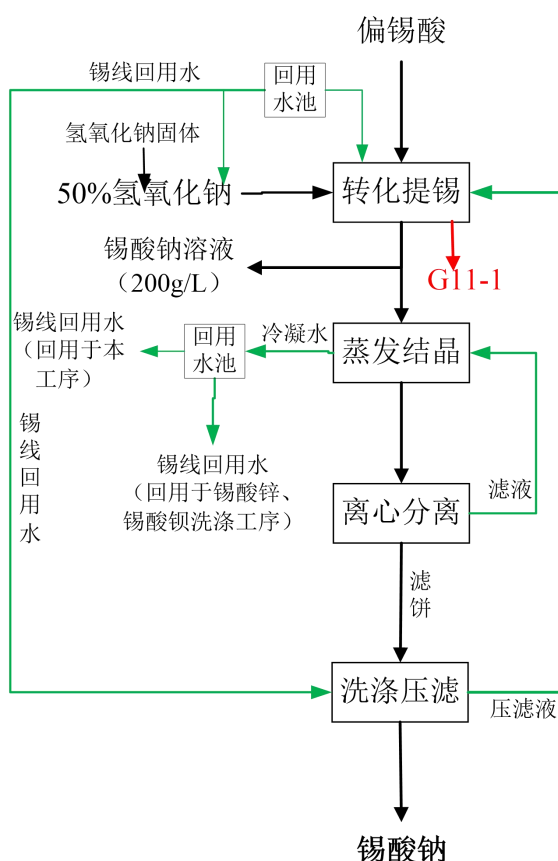


图 2-17 锡酸钠生产工艺流程及产污环节图

（2）产污环节

①废气：转化提锡反应（G11-1）工序产生碱性废气。②废水：本工艺无生产废水产生。③噪声：机械噪声 ④固体废物：无固体废物产生。

3、锡酸钾工艺流程及产污分析（同锡酸钠类似）

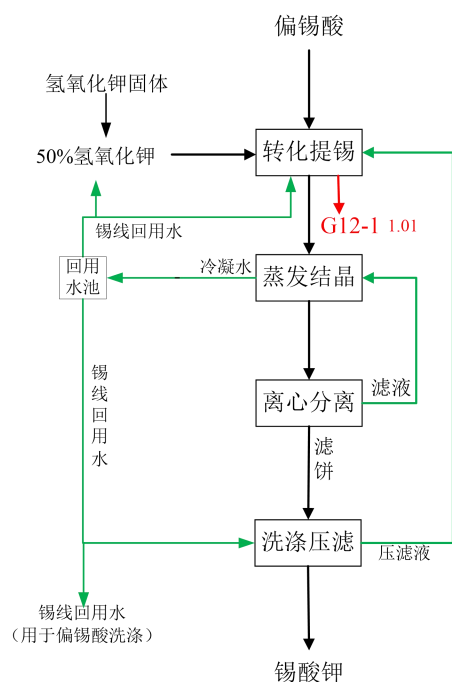


图 2-18 锡酸钾生产工艺流程及产污环节图

4、4、锡酸锌工艺流程及产污分析（同锡酸钠类似）

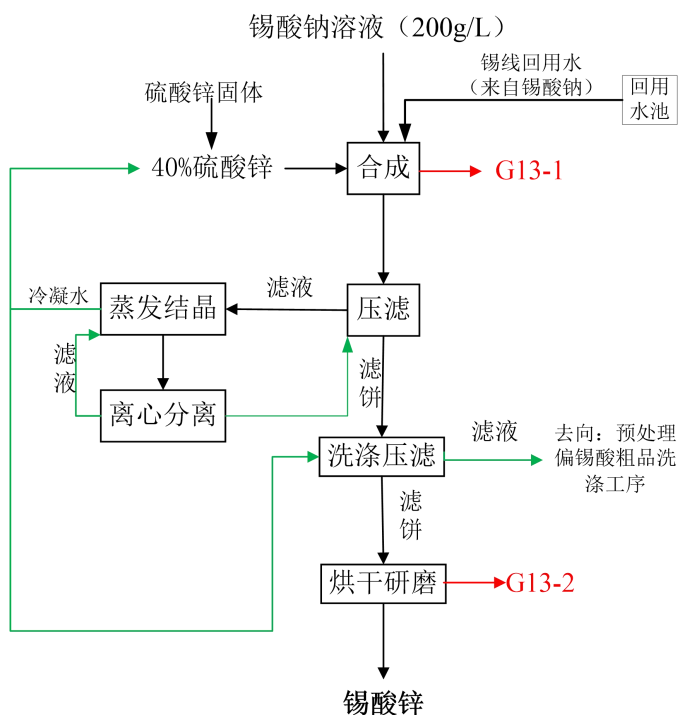


图 2-19 锡酸锌生产工艺流程及产污环节图

5、锡酸钡工艺流程及产污分析（同锡酸钠类似）

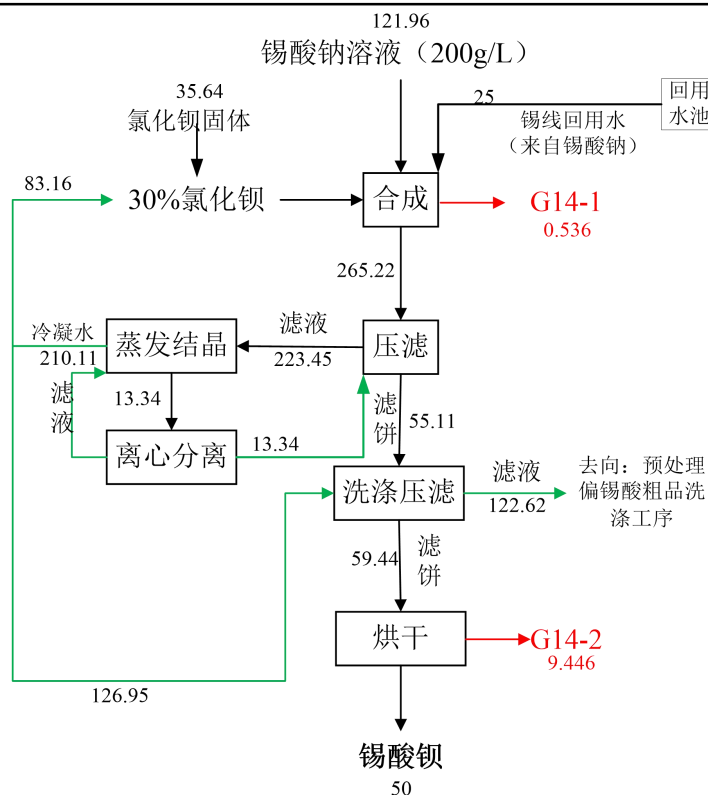


图 2-20 锡酸钡生产工艺流程及产污环节图

（三） 纳米铜工艺流程及产污分析

（1） 工艺流程

将硫酸铜前驱体溶液预先导入反应釜中，抑制铜粒子的氧化以及团聚。加入分散剂后搅拌反应后加入还原剂，在两种物质作用下，溶液中铜离子转变为铜单质。将得到浆液导入离心机中进行固液分离。沉淀产物使用洗涤回用水打浆分散，导入离心机洗涤后得到纳米铜粉产品。

（2） 产污环节

①废气：反应过程中无废气产生。②废水：废水主要生产工艺中产生的离心母液、洗涤水，进入 MVR 蒸盐系统蒸发结晶，产生的蒸发冷凝水（W15-1）排至厂区废水处理车间处理。③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：硫酸杂盐等（S15-1）。

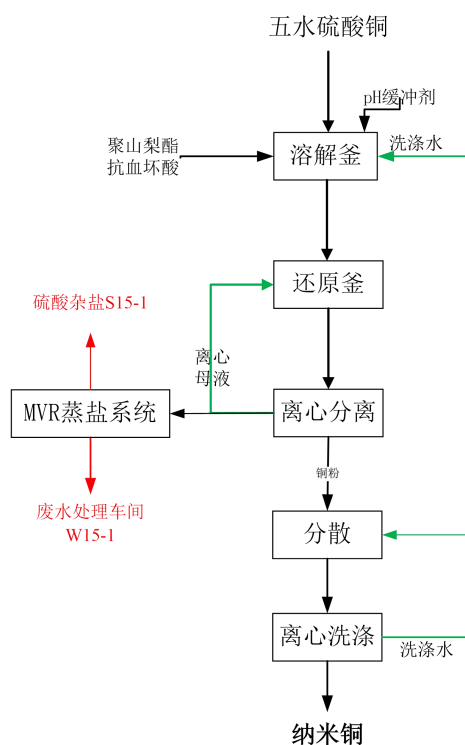


图 2-21 纳米铜生产线工艺流程及产污节点图

（四）磷酸铁生产工艺

本项目磷酸铁生产的工艺有两种，分别以磷铁渣和硫酸亚铁作为主要原料，经过除杂净化、过滤、混合/氧化反应、陈化、洗涤和干燥等工序生产磷酸铁产品。

1、磷铁渣生产磷酸铁工艺流程及产污分析

（1）工艺流程

①磷铁渣原料酸浸：磷铁渣原料采用硫酸进行酸浸，往反应釜内通入硫酸破坏磷铁渣原料结构，浸出磷、铁元素，酸浸渣通过过滤除去。

②净化除杂：酸浸液通过泵，泵进密闭良好的反应釜内，投入碳酸铵/铁粉进行除杂反应，反应完成后过滤。

③磷铵配置：原料磷酸一铵投加至磷铵配置釜内，再加入一定比例水充分搅拌，打入板框压滤机过滤，配制得到浓度为 1~3mol/L 的磷酸一铵溶液。

④氧化/合成反应：向反应釜中按一定速率依次泵入磷酸一铵溶液、硫酸亚铁以及双氧水，硫酸亚铁中的亚铁被双氧水氧化成三价铁，充分反应后得到磷酸铁和硫酸氢铵，泵入板框压滤机中压滤得磷酸铁。

⑤陈化过滤：压滤后的滤渣由管道导入陈化釜内。陈化后进行过滤。

⑥洗涤：将陈化后物料经过压滤机固液分离，滤饼在压滤机上进行初次洗涤后在反应釜内洗涤。

⑦废水预处理：洗涤过滤废水经膜浓缩系统提浓后，脱盐水回用，浓缩液和一次压滤所得母液进入预处理系统。

⑧干燥：通过闪蒸设备，将洗涤的磷酸铁滤饼中的游离水蒸发掉得到二水磷酸铁固体。

(2) 产污环节

①废气：酸浸段反应废气（G16-1）、净化除杂段废气（G16-2），磷铵配置段废气（G16-3）、混合/氧化/沉淀段废气（G16-4）、水处理段废气（G16-5）以及闪蒸干燥段废气（G16-6）。②废水：废水主要为蒸发结晶产生的蒸发冷凝水 W16-1。

③噪声：机械噪声，噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物酸溶过滤工序产生的酸浸渣（S16-1）、净化过滤工序产生的除杂渣（S16-2）、不溶物杂质（S16-3）、树脂吸附的金属杂质（S16-4）以及磷酸镁杂质（S16-5）。

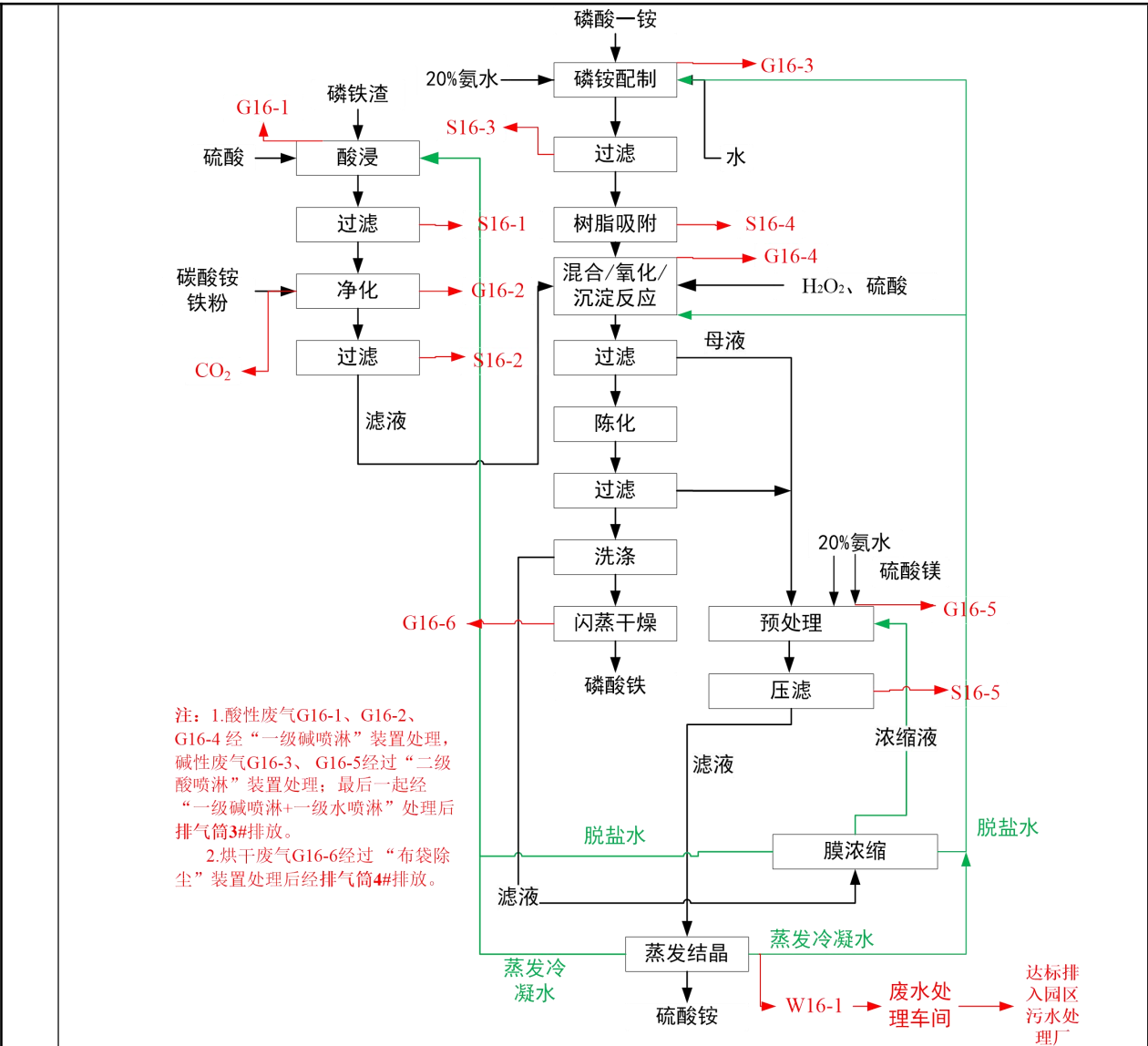


图 2-22 磷铁渣生产磷酸铁工艺流程及产污节点图

2、硫酸亚铁生产磷酸铁工艺流程及产污分析

(1) 工艺流程

硫酸亚铁生产磷酸铁工艺流程与磷铁渣生产磷酸铁工艺流程基本一致，仅在前端酸浸处有所区别，具体见下图 2-23 硫酸亚铁生产磷酸铁工艺流程及产污节点图。

(2) 产污环节

①废气：净化除杂段废气（G17-1），磷铵配置段废气（G17-2）、混合/氧化/沉淀段废气（G17-3）、水处理段废气（G17-4）以及闪蒸干燥段废气（G17-5）。②废水：废水主要为蒸发结晶工序中产生的蒸发冷凝水 W17-1。③噪声：机械噪声，

噪声源强 60~95dB（A）。④固体废物：除杂渣（S17-1）、不溶物杂质（S17-2）、树脂吸附的金属杂质（S17-3）、磷酸盐杂质（S17-4）。

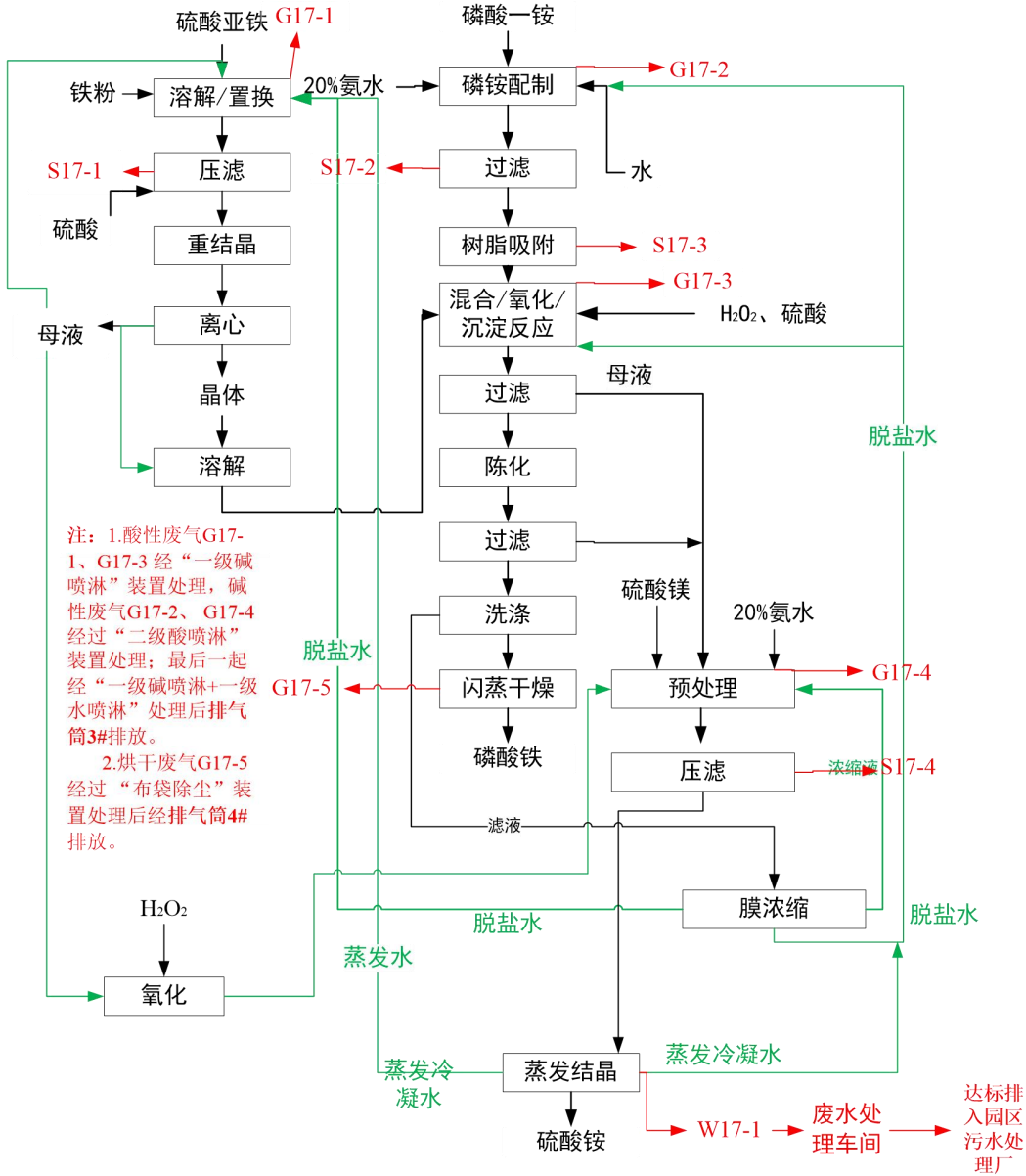


图 2-23 硫酸亚铁生产磷酸铁工艺流程及产污节点图

八、现有工程物料平衡

1.总物料平衡

现有工程中物料总平衡如下表 2-15 所示。

表 2-15 现有工程总物料平衡表						
序号	名称	年消耗量	名称		年产出量	
1	碱式氯化铜	5702.94	主产品	二水氯化铜	1000	
2	氢氧化铜	2264.64		氢氧化铜	500	
3	氧化铜粗品	1017.29		碱式碳酸铜	1000	
4	偏锡酸粗品	2087.4		醋酸铜	1000	
5	磷铁渣	14750		氧化铜	1000	
6	铁粉	871.85		烟花级氧化铜	1000	
7	硫酸亚铁	15944.72		硝酸铜	1000	
8	96%浓硫酸	11015.15		碱式硝酸铜	1000	
9	31%盐酸	1372.94		硫酸铜	2000	
10	68%浓硝酸	1148.31		碱式氯化铜	873.57	
11	75%工业醋酸	791.99		锡酸钠	500	
12	二氧化碳	470.85		锡酸钾	500	
13	96%氢氧化钠	1106.54		锡酸锌	150	
14	20%氨水	20959.36		锡酸钡	50	
15	96%氢氧化钾	186.73		磷酸铁	20000	
16	碳酸铵	55	副产品	纳米铜粉	25	
17	硫酸锌	97.75		氯化钠	882.59	
18	氯化钡	35.64		氯化铵	830.65	
19	27%双氧水	4153.19		硫酸铵	20202.25	
20	10%次氯酸钠	531.93	固废	铜盐线	二水氯化铜工序滤渣	54.68
21	60%硫化钠	1.33			醋酸铜工序滤渣	34.53
22	磷酸一铵	7171.85			硝酸铜工序滤渣	41.87
23	硫酸镁	932.47			碱式硝酸铜工序滤渣	75.29
24	粉末活性炭	657.98			硫酸铜工序滤渣	104.03
25	五水硫酸铜	100			碱式氯化铜工序滤渣	412.57
26	分散剂（聚山梨酯）	200		锡盐线	滤渣	521.46
27	还原剂（抗血坏酸）	70			滤渣（含水率 55%）	653.6
28	PH 缓冲剂	15			硫化金属沉淀	52.01
29	铜线回用水	21010.17		纳米铜线	硫酸杂盐	325
30	锡线回用水	3000		磷酸铁线	磷酸镁	430.2
31	新鲜水	3000			酸浸渣	5345.38
32					除杂渣	2760.47
33					不溶物	4.68
34					树脂吸附杂质	1.1
35					磷酸盐	805.04
36			废气	铜盐线	含氨废气（其中含水 19.23）	20.27

	37					干燥废气 (其中含水 9.24)	9.53	
	38					酸雾(其中含水 16.66)	17.44	
	39						锡盐 线	碱性气体 (其中含水 2.05)
	40				硫化氢气体 (其中含水 0.34)	0.35		
	41				粉尘废气 (其中含水 19.55)	19.69		
	42				磷酸 铁线	硫酸废气 (其中含水 95.8)		101.08
	43					含氨废气 (其中含水 54.27)		55.55
	44					颗粒物 (其中含水 12000)	12001.9	
	45			外排 废水	铜盐线		3137.09	
	46				锡盐线		1511.31	
	47				纳米铜线		35	
	48				磷酸铁线		14560.06	
	49			回用 水	铜盐 线	膜清液（回用）	7653.39	
	50					MVR 蒸馏水（回用）	13346.63	
	51				锡盐 线	蒸馏冷凝水（回用）	3000	
52			二氧化碳				111.47	
总计	/	120723.02	/				120723.02	

2.水平衡

现有工程用水来源于厂区给水管网统一供给的新鲜水、蒸汽的冷凝水(部分用于厂区绿化, 剩余部分作为清净下水排出)和园区污水处理厂的回用中水, 用水包括生产用水、车间清洗用水、化验室用水、废气处理喷淋用水、冷却塔补给用水、员工生活用水以及绿化用水等。现有工程的水平衡表见表 2-16, 水平衡图见图 2-24。

表 2-16 现有工程用水量平衡表 (m³/d)

序号	工序		新鲜水用量	蒸汽冷凝水量	反应生成和原料携带水量	园区中水回用量	损耗水量	循环水量	排入废水处理站	外排量
1	生 产 工 序	铜盐	3.33	0	16.75	0	9.62	70	10.46	10.46
		锡盐	0	0	6.5	0	1.46	10	5.04	5.04
		纳米铜	0	0	0.12	0	0	4.17	0.12	0.12
		磷酸铁	6.67	0	115.16	0	73.3	1075.59	48.53	48.53
2	车间清洗		0	0	0	9.12	1.82	0	7.3	7.3
3	化验室清洗		1	0	0	0	0.1	0	0.9	0.9
4	废气处理		5.76	0	0	0	1.15	0	4.61	4.61

5	冷却用水	68.37	58.35	0	0	126.72	31.68	0	0
工业用水合计		85.13	58.35	138.53	9.12	214.17	1191.44	76.96	76.96
7	生活用水	9.33	0	0	0	0.93	0	8.4	8.4
8	绿化用水	0	7.2	0	0	7.2	0	0	0
9	初期雨水	0	0	0	0	0	0	6.38	6.38
合计		94.46	65.55	138.53	9.12	222.3	1191.44	91.74	91.74

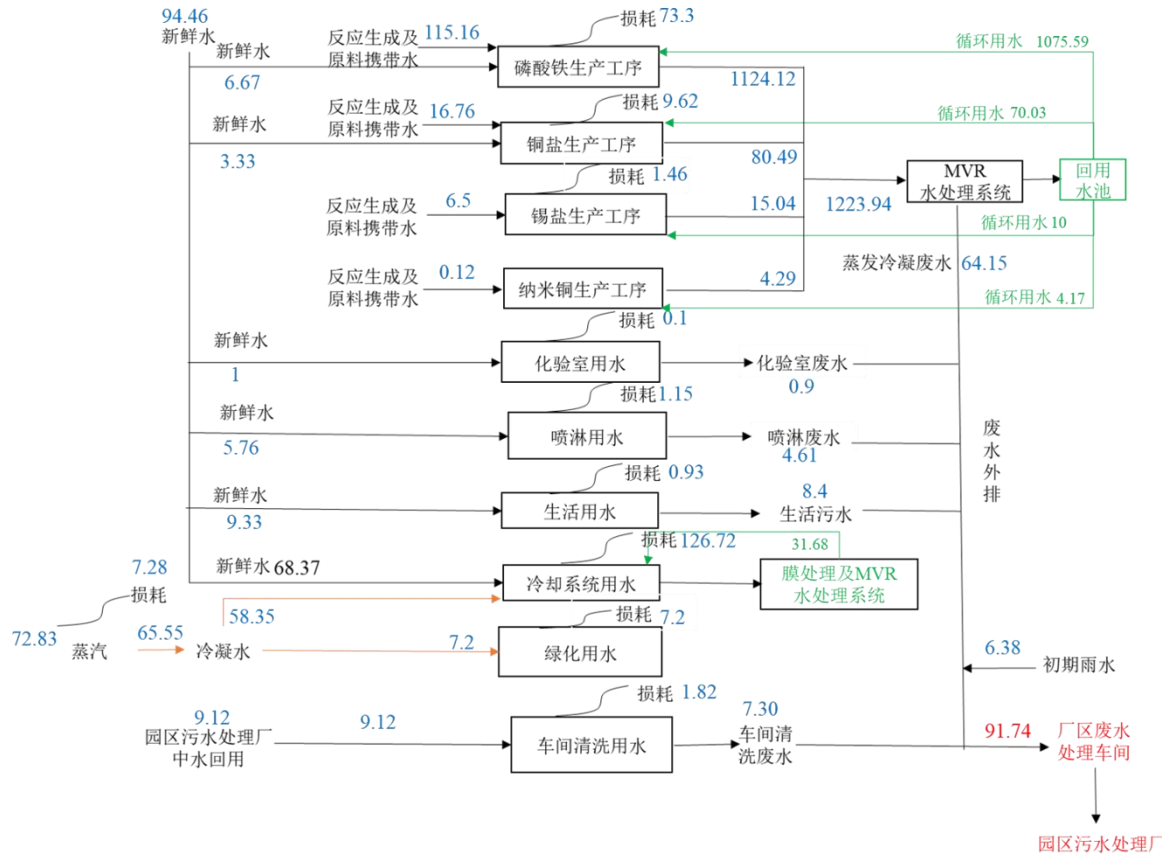


图 2-24 现有工程水平衡图 (单位: m³/d)

九、现有工程污染防治措施及治理效果

现有工程目前仅取得了环评批复，暂未建设生产，无常规及验收监测数据。故此部分内容仅对环评中的污染防控措施作介绍。

(一) 大气污染防治措施

根据已批复的《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）环境影响报告书》及其批文韶环审〔2023〕46号，现有已批运营期废气排放主要包括铜锡盐生产车间（各产品生产酸化、氨转、合成等反应产生的废气，蒸发工序废气，离心分离废气），磷酸铁（酸浸、净化除杂段废气，混合/氧化/沉淀段

废气、废水预处理段废气以及闪蒸干燥段废气）生产车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气（主要为未完全收集的工序废气）、废水处理车间及罐区排放的废气、化验室废气以及汽车运输废气。 铜锡盐生产车间及磷酸铁生产车间的生产废气、废水处理车间及原料储罐区蒸发废气均由集气系统收集，集气系统是废气净化系统污染源的收集装置，可将气体污染源导入净化系统，同时防止其向生产车间及大气扩散，造成污染。生产车间产生的废气拟先经集气收集后进入废气处理系统，建设单位拟在车间设置集气装置（负压集气管道），使污染物的扩散限制在最小范围内。根据项目规划，拟将铜锡盐生产工序产生的酸性废气（G1、G4、G6、G7、G8、G10-2）通过负压集气管道收集（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“一级碱喷淋”处理装置处理；碱性废气（G2-1、G5-1、G9、G10-1、G11、G12、G13、G14）通过负压集气管道（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“二级酸喷淋”装置处理；最后，处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”系统处理后经一根高 25m 的排气筒 1#外排；铜产品烘干废气（G2-2、G5-2）通过负压集气管道收集后，经过 1 套“布袋除尘”装置处理后经一根高 25m 的排气筒 2#外排；磷酸铁生产工序产生的酸性废气（G15-1、G15-2、G16-3、G16-4、G17-1）通过负压集气管道收集（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“一级碱喷淋”处理装置处理；碱性废气（G16-3、G16-5、G17-2、G17-4）通过负压集气管道（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“二级酸喷淋”装置处理；最后，处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”系统处理后经一根高 25m 的排气筒 3#外排；磷酸铁闪蒸干燥废气及（G16-6、G17-1）及天然气燃烧废气通过负压集气管道收集后，经过 1 套“布袋除尘”装置处理后经一根高 25m 的排气筒 4#外排；罐区蒸发损失酸性气体（硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、醋酸雾等）经集气装置收集后引入废水处理车间处的废气处理系统（1 套“一级碱喷淋”系统）处理；碱性气体（氨）通过集气装置收集后经 1 套“二级酸喷淋”装置处理，最后酸、碱废气并管汇合再经“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理后由 25m 高 5#排气筒排放。废气综合收集效率可以达到 95%，未经收集的成为无组织排放，喷淋系统对酸碱的去除率可以达到 70%以上。 对各废气处理系统的处理工艺及相关设计参数简述如下： 1、丁类车间 A 铜锡盐生产工艺废气

现有工程铜锡盐生产车间铜锡盐生产工序产生的酸性废气通过负压集气管道收集（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“一级碱喷淋”处理装置处理；碱性废气通过负压集气管道（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“二级酸喷淋”装置处理；最后，处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”系统处理后经一根高 25m 的排气筒 1#外排。

①一级碱喷淋塔

考虑到铜盐生产废气主要为酸雾，为了保证其达标排放，设置 1 套一级碱喷淋装置，硫酸、盐酸、硝酸、醋酸等酸雾可被喷淋液吸收，从而达到去除酸雾的目的。

②二级酸喷淋

现有工程铜盐生产工序部分环节产生氨，此外锡盐生产线会有少量碱性气体产生，为了保证其达标排放，建设单位拟设置 1 套“二级酸喷淋”装置，对氨等进行喷淋吸收，达到去除碱性废气的目的。

③一级碱喷淋+一级水喷淋

该车间经预处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”系统处理，以进一步中和去除废气中因酸喷淋塔过量酸喷淋导致挥发的少量酸性气体及其他废气，后经一根高 25m 的排气筒 1#外排；

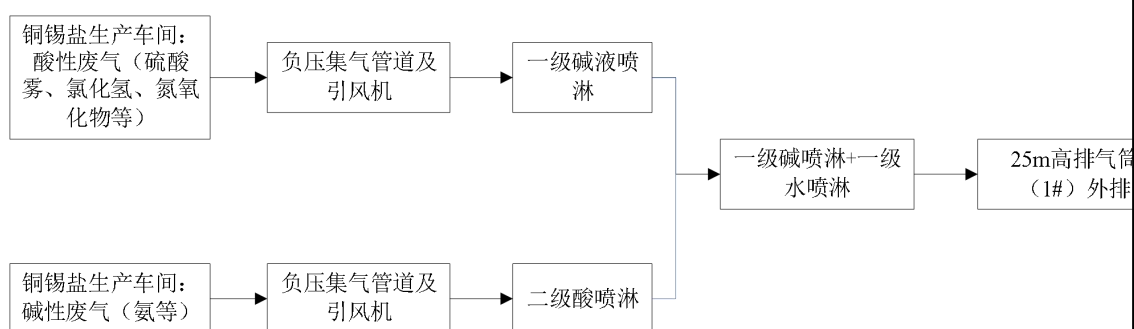


图 2-25 丁类车间 A 铜锡盐生产过程废气处理工艺流程图

➤酸雾（碱性废气）吸收塔工作原理：

酸雾（碱性废气）吸收塔处理原理如下：废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用填充物增加接触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由

填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆向流达到气液接触的目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触，采用具有稀疏表面的良好填充滤材，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当空隙，以减少气体向上升的阻力，减少洗涤塔压力降，再经过除雾处理后排入大气中。

填料层作用：喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

pH 探棒作用：通过对碱液 pH 酸碱度指标的监控，根据指标的变化控制计量泵的实时启闭，控制喷淋系统的 pH 值在一定范围内，保证系统的稳定运行。

自动加药机：碱液喷淋系统配套自动加药系统，在线控制药桶药剂的余量，当出现低液位时给出报警信号。药桶药剂处于低液位时，设备现场发出声光报警作为提示。现场设备有自动控制，pH 值计在线监测，自动选择性投药或停止、低液位报警装置由现场控制箱完成。总体而言，洗涤塔体为一体结构，法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象，塔体具有很好的机械强度，运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广，能有效去除水溶性和酸性（碱性）物质。

酸雾（碱性废气）吸收塔连接示意图见下图。

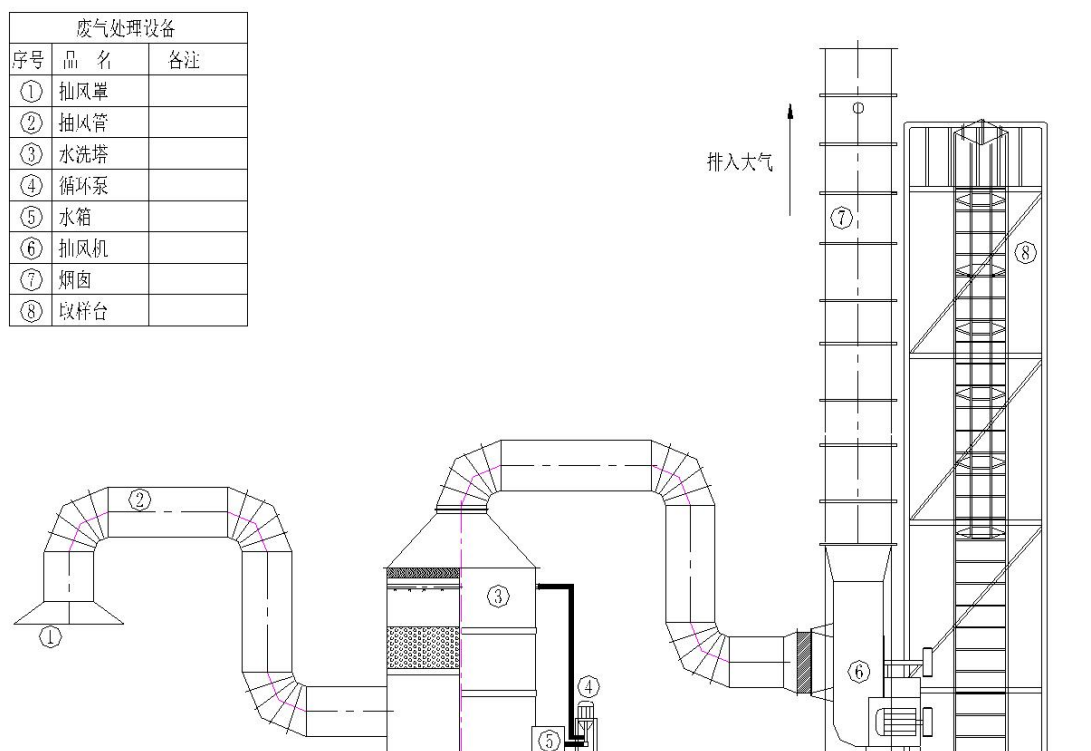


图 2-26 酸雾（碱性废气）吸收塔连接示意图

综上所述，丁类车间 A（铜锡盐）酸性废气经“一级碱喷淋”处理；碱性废气经“二级酸喷淋”处理；之后两者汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”后经一根高 25m 的排气筒外排，在技术上是可行的，可以确保废气达标排放。

2、铜产品烘干废气

根据项目设计资料，现有工程铜产品干燥工序废气经过 1 套“布袋除尘”装置处理，后经 25m 排气筒 2#外排。由于所需烘干的铜产品数量较小，因此布袋除尘器设计风量较小，为 5000m³/h。布袋除尘器工作原理简述如下：

（1）布袋除尘原理

含尘气体从封口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻流在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。

（2）清灰原理

除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制室根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器

有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，当滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室清灰工作。除尘原理和清灰原理见图 5.3-4。

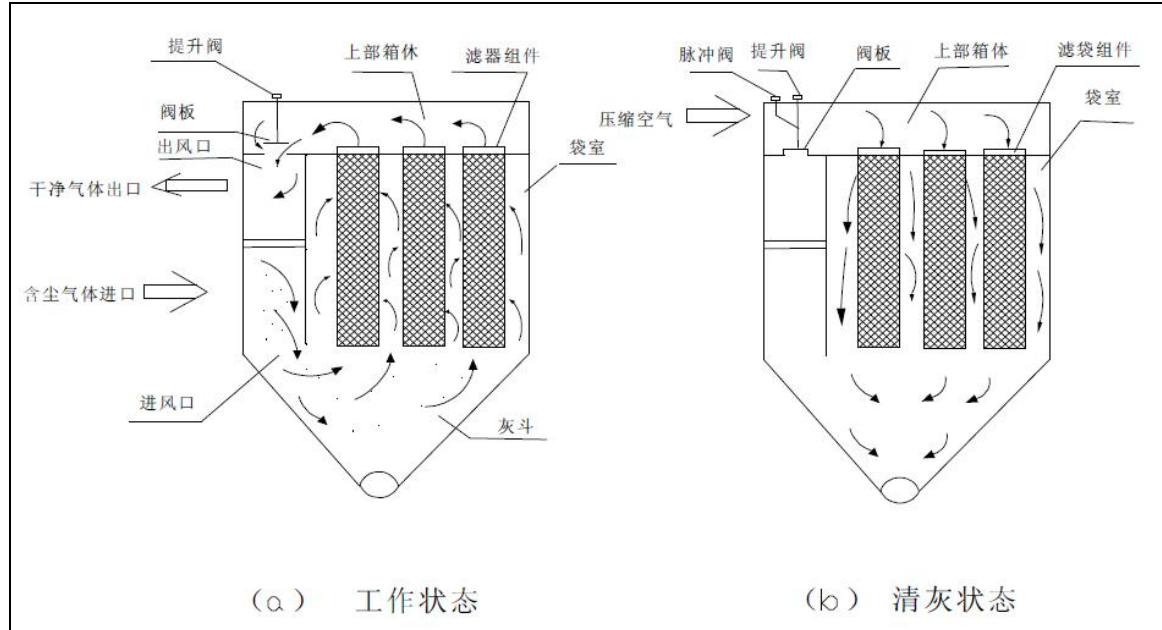


图 2-27 除尘、清灰原理图

(3) 高效布袋除尘装置的特点

高效布袋除尘器具有除尘效率高、处理风量大、运行稳定、操作简单和维修方便等特点而被广泛应用。

①处理过程稳定：对废气性质稳定性极差，其湿度和温度波动很大的废气能完全适应，稳定正常工作。

②对粒径 $\geq 0.1\mu\text{m}$ 的粉尘，除尘效率 $\geq 99.9\%$ 。

③自动温控装置：采用温控仪自动跟踪控制，数字显示，当烟气温度超过工艺设定时，冷却装置会自动代开，降低烟气温度至设定值，然后便自动关闭。确保滤袋不被烧坏，长期高效稳定运行。

④特殊耐酸抗结露滤袋：滤袋经特殊处理，可处理 $>0.3\mu\text{m}$ 的粉尘。

⑤设备维护检修方便，操作简单：该设备除尘实行分室反吹，当某室出现故障，

可不停机检修，操作简单。

⑥粉尘处理：收集的粉尘将其送至指定位置，不产生二次污染。

3、磷酸铁产品生产工艺废气

根据设计资料，现有工程磷酸铁生产车间产生的酸性废气通过负压集气管道收集（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“一级碱喷淋”处理装置处理；碱性废气通过负压集气管道（平均收集效率 95%）后，经过 1 套“二级酸喷淋”装置处理；最后，处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”系统处理后经一根高 25m 的排气筒 3#外排。

①一级碱喷淋塔

该车间生产废气含较多的硫酸雾，为了保证其达标排放，设置 1 套一级碱喷淋装置，硫酸雾可被喷淋液吸收，从而达到去除酸雾的目的。

②二级酸喷淋

该车间生产废气含较多的氨，为了保证其达标排放，建设单位拟设置 1 套“二级酸喷淋”装置，对氨进行喷淋吸收，达到去除碱性废气的目的。

③一级碱喷淋+一级水喷淋

该车间经预处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”系统处理，以进一步中和去除废气中因酸喷淋塔过量酸喷淋导致挥发的少量酸性气体及其他废气，后经一根高 25m 的排气筒 3#外排；

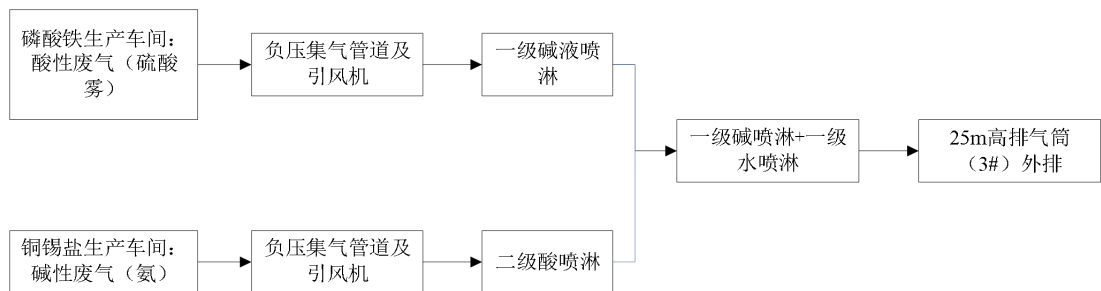


图 2-28 丁类车间 B 磷酸铁生产过程废气处理工艺流程图

4、磷酸铁产品干燥废气

根据项目设计资料，现有工程磷酸铁生产工艺的闪蒸干燥工序设置一套旋转闪蒸干燥系统（型号：XSG-140；规格：1400×4200 mm），对磷酸铁产品进行干燥。磷酸铁产品干燥工序废气经过 1 套“布袋除尘”装置处理，后经 25m 排气筒 4#外排，

布袋除尘器设计风量为 15000m³/h。

5、废水处理车间及储罐区废气

现有工程废水处理车间及储罐区产生的废气，其中酸性废气经“二级碱喷淋”处理；碱性废气经“二级酸喷淋”处理；之后两者汇合经“一级水喷淋”后经一根高 25m 的排气筒外排。

①二级碱喷淋塔

该部分生产废气含较多的硫酸雾，为了保证其达标排放，设置 1 套二级碱喷淋装置，硫酸雾可被喷淋液吸收，从而达到去除酸雾的目的。

②二级酸喷淋

该部分生产废气含较多的氨，为了保证其达标排放，建设单位拟设置 1 套“二级酸喷淋”装置，对氨进行喷淋吸收，达到去除碱性废气的目的。

③一级水喷淋

该部分经预处理后的酸性废气和碱性废气汇合经“一级水喷淋”系统处理，以进一步中和去除废气中因酸喷淋塔过量酸喷淋导致挥发的少量酸性气体及其他废气，后经一根高 25m 的排气筒 5#外排；

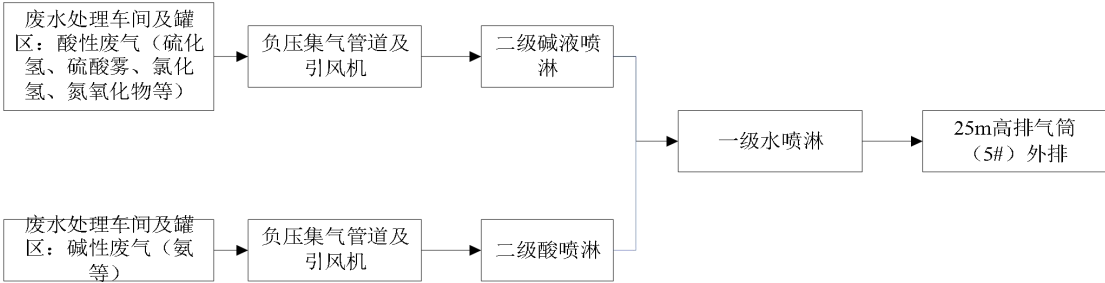


图 2-29 废水处理车间及储罐区废气处理工艺流程图

6、无组织排放废气治理措施

现有工程无组织排放废气主要来自未经收集的酸雾、氨等。为控制无组织废气的排放量，针对各主要排放环节提出具体控制措施如下：

（1）加强车间生产设备及罐区储罐的密闭设计与维护管理，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量。

（2）加强各车间废气处理设施的运行管理，确保车间废气引风设施长期正常稳定运行，防止因环保设施故障导致废气污染物超标排放。

（3）对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封工作。

(4) 加强厂区绿色，必要时设置绿化隔离带。

(二) 水污染防治措施及治理效果

现有工程水污染源主要包括生产工艺废水、车间清洗废水、化验室废水、喷淋废水、生活污水和初期雨水，其中生产工艺废水主要包括二水氯化铜生产工序蒸发冷凝水(W1-1)、醋酸铜生产工序蒸发冷凝水(W4-1)、硝酸铜生产工序蒸发冷凝水(W6-1)、碱式氯化铜生产工序蒸发冷凝水(W9-1、W9-2)、偏锡酸粗品预处理工序蒸发冷凝水(W10-1)、纳米铜生产工序蒸发冷凝水(W15-1)以及磷铁渣生产磷酸铁工序蒸发冷凝水(W16-1)和硫酸亚铁生产磷酸铁工序蒸发冷凝水(W17-1)。

现有工程采用雨污分流制，生产工艺废水、车间清洗废水、化验室废水、生活污水和初期雨水经收集进入自建废水处理站采用“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+砂滤+碳滤+二级RO”处理工艺处理达到《无机化学工业污染物排放标准》

(GB 31573-2015)中表1“间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园(一期园区)企业废水排放要求的通知》的严者后进入园区污水处理厂处置，经污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者后排入浈江。

现有工程拟自建废水处理站工艺流程见图2-30，废水处理系统采用“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+砂滤+碳滤+二级RO”处理工艺，各主要处理单位主要原理说明如下：

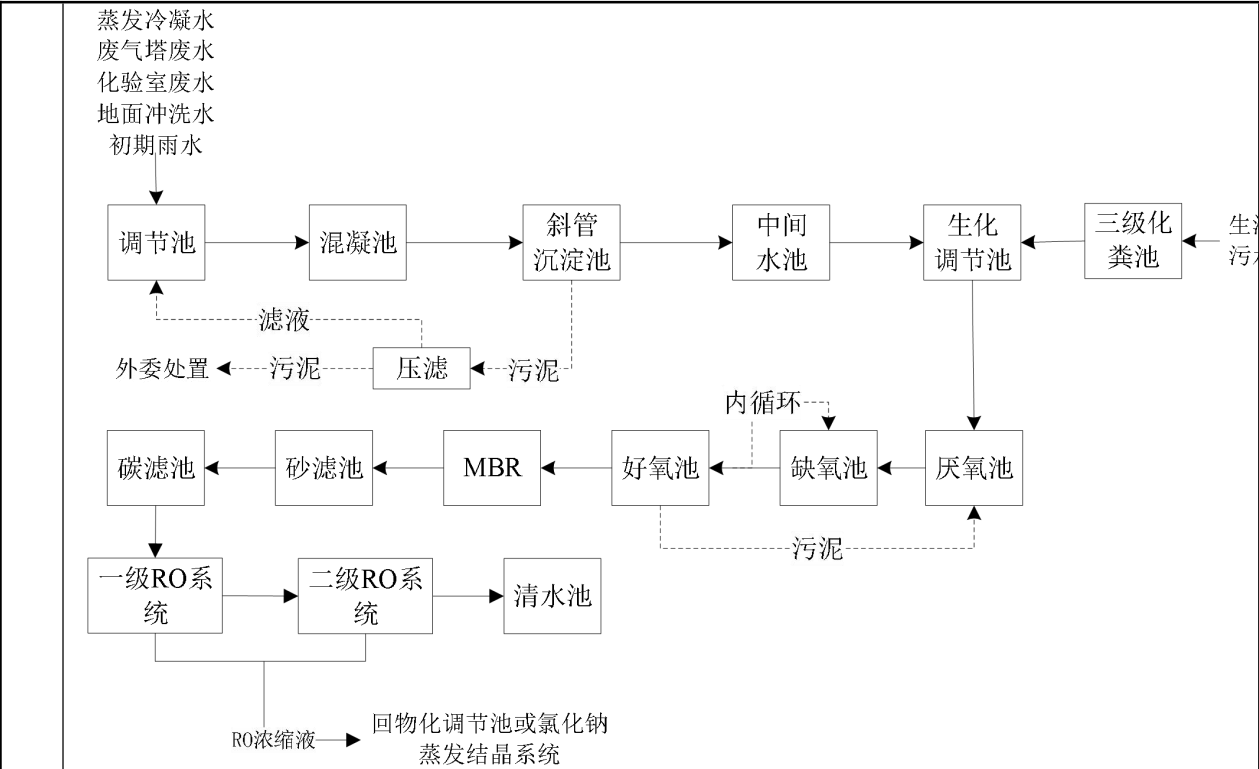


图 2-30 现有工程废水处理车间工艺流程图

根据工艺设计参数，现有工程废水经“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+砂滤+碳滤+二级RO”工艺预处理后可达到园区污水处理厂的接管标准。废水处理工艺主体处理单元主要指标预期处理效果如下表2-17所示。

表 2-17 现有工程处理工艺主体处理单元主要指标预期处理效果表

处理单元	进出水质/去除率	水质指标										
		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总铜	总锌	总钡	总锡	石油类
混凝沉淀	进水质	800	250	200	50	80	10	1	2	1	2	30
	出水质	720	225	40	48	75	9	0.2	0.4	0.2	0.4	27
	去除率	10.0%	10.0%	80.0%	4.0%	6.3%	10.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	10.0%
厌氧池	进水质	720	225	40	48	75	9	0.2	0.4	0.2	0.4	27
	出水质	576	157.5	20	33.6	67.5	4.5	0.2	0.4	0.2	0.4	18.9
	去除率	20.0%	30.0%	50.0%	30.0%	10.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30%

	缺氧池	进水水质	576	157.5	20	33.6	67.5	4.5	0.2	0.4	0.2	0.4	18.9
		出水水质	460.8	110.25	18	13.44	37.1 3	3.15	0.2	0.4	0.2	0.4	13.23
		去除率	20.0%	30.0%	10.0 %	60.0 %	45.0 %	30.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	30%
	好氧池	进水水质	460.8	110.25	18	13.44	37.1 3	3.15	0.2	0.4	0.2	0.4	13.23
		出水水质	230.4	66.15	18	6.72	35.2 7	2.20 5	0.2	0.4	0.2	0.4	7.94
		去除率	50.0%	40.0%	0.0%	50.0 %	5.0 %	30.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	40%
	MBR	进水水质	230.4	66.15	18	6.72	35.2 7	2.20 5	0.2	0.4	0.2	0.4	7.94
		出水水质	126.72	36.38	12.60	6.38	24.6 9	1.54	0.18	0.36	0.18	0.36	5.95
		去除率	45.0%	45.0%	30.0 %	5.0%	30.0 %	30.0 %	10.0 %	10.0 %	10.0 %	10.0 %	25%
	砂滤、碳滤	进水水质	126.7	36.4	12.6	6.38	24.6 9	1.54	0.18	0.36	0.18	0.36	5.95
		出水水质	101.4	29.1	10.1	5.11	19.7 5	1.23	0.15	0.31	0.15	0.31	4.76
		去除率	20%	20%	20%	20%	20%	20%	15.0 %	15.0 %	15.0 %	15.0 %	20%
	二级RO反渗透	进水水质	101.4	29.1	10.1	5.11	19.7 5	1.23	0.15	0.31	0.15	0.31	4.76
		出水水质	81.1	23.3	8.1	4.09	15.8 0	0.99	0.14	0.28	0.14	0.28	3.81
		去除率	20%	20%	20%	20%	20%	20%	10.0 %	10.0 %	10.0 %	10.0 %	20%
	排放标准	——	≤200	≤550	≤100	≤40	≤60	≤2	≤0.5	≤1	≤2	≤2	≤6

1、设计成熟有效的废水处理工艺，强化污染物去除效果

现有工程自建废水处理站采用“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+砂滤+碳滤+二级RO”工艺，该工艺各工段为《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业（HJ 1035-2019）》中的废水治理可行技术，工艺较为成熟稳定，经前端物化工段化学沉淀法去除废水中可能存在的微量重金属，再经厌氧+缺氧+好氧生化处理系统去除废水中大部分有机物、氨氮，然后经 MBR 膜过滤系统和砂滤+碳滤进一步去除废水中的悬浮物、胶体，最后再经二级 RO 系统作为最终保障措施，根据同类设施运行情况，现有工程生产废水经上述工艺处理后各污染物可达到《无机化学工业污染物排放标

	准》（GB 31573-2015）中表 1 “间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》的严者。 2、定期水质监控 现有工程废水处理系统定期进行水质监测，监控污染物有 pH 值、COD、总铜、总锡等，保证出水稳定达标排放。 3、设置事故应急措施 现有工程设置一个 560m³ 的事故应急池，作为厂区火灾、事故泄漏等应急时使用。当因突发因素或人为因素导致出水不达标时，为避免不达标废水外排造成污染，可利用出水管道的切换，将不达标出水切换到事故应急池储存，然后利用事故应急池提升泵将事故废水小流量的泵入相应废水处理系统进行处理。极端情况下事故应急池和污水收集池还可组成联防系统，确保事故废水不出厂。 4、强化废水处理车间运行管理 建设单位设立废水处理系统运行管理专职人员，上岗人员经严格培训后方可上岗，提高运行过程中故障及事故时的处理能力，确保废水处理系统正常运行。 （三）噪声污染防治措施及治理效果 根据已批复的《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）环境影响报告书》及其批文韶环审（2023）46号，现有工程的噪声主要来源于各生产厂房设备产生的机械噪声，排放特征是点源、连续，噪声源强在60~105dB（A）之间。噪声防治对策拟从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体措施如下： （1）尽量选用技术先进、工艺精良的低噪声设备； （2）高噪声设备全部布置在厂房内，大型震动设备设置减振基座； （3）风管出口设置消声器； （4）合理进行厂区平面布置，使噪声源远离厂边界和附近敏感目标，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在主要生产车间周围进行植树绿化，利用绿化树木的阻隔作用，减少噪声对外界的影响。 以上措施可以大大降低噪声源强，最大程度减少噪声对周围环境的影响，在技术上是可行的。
--	--

（四）固体废物污染防治措施

根据已批复的《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地（重新报批）环境影响报告书》及其批文韶环审〔2023〕46号，现有工程运营过程产生的固体废物包括危险废物和一般固体废物，危险废物主要为废包装材料、生产工序的滤渣、机修废物、废水处理系统污泥、废活性炭、废滤布、废吸附、废离子交换树脂和废过滤膜等，总产生量为2569.06 t/a，全部委托有相应资质的单位处理处置；一般固体废物主要为纳米铜、磷酸铁生产的硫酸杂盐及除杂渣，产生量约9153.82 t/a，委托资源回收单位回收利用；生活垃圾约30t/a，交由环卫部门统一清运处置。

建设单位对固废实行分类收集、分别处置；对于危险废物，集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放，并采取以下措施：

1、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危废贮存场所进行硬底化，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，选用与危险废物相容的建筑材料；危废贮存场所建于室内，有利于防扬散、防流失、防渗漏；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量、入库日期、出库日期及接收单位名称等，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；

2、根据《危险废物转移管理办法》，建设单位在转移危险废物前，按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，向移出地生态环境行政主管部门申请领取联单。在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地生态环境行政主管部门。

3、危废的委外处理过程严格执行《危险废物转移管理办法》的有关规定，运输工具采取有效的防漏、防扬尘措施。

通过上述处理措施，现有工程所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环境产生直接影响。

2.园区现状污染源情况

① 园区概况

为贯彻广东省政府《关于我省山区及东西两翼与珠江三角洲联手推进产业转移

的意见（试行）》，2006 年，南雄市政府在市区西部设立东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环函[2006]1491 号文批复了该产业转移园的首、二期工程的环评报告书。根据该审批意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园总体规划面积为 404.73 公顷，其中首期规划用地 87.92 公顷，批复意见认为“（首期）区内环境问题很敏感，不适宜作为工业园”；二期规划用地 69.33 公顷，三期规划用地 247.48 公顷，批复意见认为“从环境保护角度，同意工业园二期工程建设”，“工业园规划拟引进一、二类工业，主要行业为电子业（不包括金属表面处理），其次还包括少量五金机械业、印刷业、制鞋业”。

随后，由于未能如期引进电子业等企业进入产业转移工业园二期用地，而南雄市对涂料等精细化工产品的需求量持续增加，因此，2008 年，南雄市政府在原产业转移工业园三期用地范围内，建设南雄市化工基地，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2008]476 号文对《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出了审查意见。根据该审查意见，南雄市化工基地总占地面积 99.54 公顷，基地重点发展环保涂料和松香树脂制品项目，年产环保涂料产品 40000 吨，松香树脂制品类产量 174300 吨，基地规划总人口 5000 人，职工生活依托南雄市城区解决，基地不设生活区、宿舍和食堂。

鉴于南雄市化工基地发展势头良好，为提高产业集聚度、做大做强特色园区，韶关市人民政府于 2009 年 6 月 16 日以韶府复[2009]52 号文《关于同意整合南雄产业转移园和化工基地的批复》，原则同意二者整合。于是，南雄市人民政府和南雄市化工基地管理处决定，在原产业转移园二、三期用地的基础上（316.81 公顷，含南雄市化工基地在内），向西扩大至韶赣铁路，扩大的面积为 87.92 公顷，设立“东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地”。广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2010]63 号文对《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出了审查意见。根据该审查意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地规划总面积为 404.73 公顷，规划范围包括了广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2006 年以粤环函[2006]1491 号文批复的东莞大岭山（南雄）产业转移工业园二期工程（面积为 69.33 公顷），以及广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2008 年以粤环审[2008]476 号文批复的南雄市

化工基地（面积为 99.54 公顷）。园区规划以精细化工为主导产业，拟引进的企业类型为环保涂料、合成树脂及相关下游产业，园区规划工业用地 314.80 公顷，其中环保涂料及其下游产业占地 220.08 公顷，合成树脂及其下游产业占地 94.72 公顷，规划年产环保涂料类产品 32 万吨，年产合成树脂类产品 20 万吨。

② 现有企业情况

根据调查统计分析，91 家企业（化工和工贸企业）中已建投产企业 76 家，关停企业 3 家，在建企业 4 家，筹建企业 7 家。发展产业类型主要包括涂料制造、化工涂料、饲料添加剂制造、五金制品、塑料制品、日用化工、有机化学原料制造、其他专用化学产品制造等，涂料树脂类企业 69 家，化学产品制造类企业 8 家，其他类企业 14 家，具体情况见表 2-18。

表 2-18 园区现有企业情况统计

序号	企业名称	已建/在建	占地面积 (m ²)	环评审批文号	环保验收文号
1	广东日研印刷材料有限公司	已建	16500	韶环审 [2011] 333 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0086 号
2	南雄市明雅轩装饰材料有限公司	已建	14197	韶环审 [2014] 20 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 023 号
3	南雄市好田化工有限公司	已建	19094	韶环审 [2014] 21 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 71 号
4	南雄市瑞晟化学工业有限公司	已建	33333.33	韶环审 [2012] 263 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0009 号
5	南雄市汇源化工科技有限公司	已建	23310	韶环审 [2010] 373 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 008 号
6	广东仟邦实业有限公司	已建	32348.3	韶环审 [2011] 108 号 韶环审 [2017] 105 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 070 号
7	广东邦固化学工业有限公司	已建	59346.5	韶环审 [2013] 193 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0191 号
8	南雄市特能宝化学有限公司	已建	33333.33	雄环函 [2012] 25 号	(雄) 环境监测 (综) 字 2013 第 0031 号
9	南雄市沃太化工有限公司	已建	17183.55	韶环审 [2011] 431 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0052 号

10	南雄市星隆化工有限公司	已建	23333	韶环审 [2013] 488 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 0105 号
11	南雄市恒力化工有限公司	已建	13333.33	韶环审 [2011] 351 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0149 号
12	南雄市凯瑞高新材料有限公司	已建	14666	韶环审 [2013] 139 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0150 号
13	南雄市金鸿泰化工有限公司	已建	11406.7	韶环审 [2013] 428 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 083 号
14	南雄市科达树脂有限公司	已建	12000	韶环审 [2011] 159 号	韶环审[2014]247 号
15	南雄市荣兴化工工贸有限公司	已建	10000	韶环审 [2011] 437	万德验字 (201608) 第 0978 号
16	南雄市熬祥工贸有限公司	已建	19073	韶环审 [2013] 491 号	--
17	南雄市海侨化工有限公司	已建	13333	韶环审 [2010] 44 号	韶环审[2014]505 号
18	南雄市汉科化工科技有限公司	已建	24002.27	韶环审 [2012] 278 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 094 号
19	南雄市自由能化工有限公司	已建	13336.42	韶环审 [2012] 20 号	韶环审[2016]205 号
20	广东嘉盛环保高新材料有限公司	已建	10005.4	韶环审 [2010] 252 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 102 号
21	南雄艾科化学有限公司	已建	13333	韶环审 [2012] 19 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 0089 号
22	南雄鼎成新材料科技有限公司	已建	10000	韶环审 [2014] 387 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 231 号
23	南雄九盾化工有限公司	已建	13333	韶环审 [2013] 194 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 110 号
24	南雄市连邦化工石油科技环保有限公司	已建	17910	韶环审 [2012] 265 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 0179 号
25	南雄市鼎好光化科技有限公司	已建	31793.33	韶环审 [2011] 468 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0038 号
26	南雄市启元达新材料有限公司	已建	12830.8	韶环审 [2013] 56 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 211 号

27	南雄市双溪丽盈化工涂料有限公司	已建	21999.9	韶环审 [2013] 135 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 166 号
28	南雄市天成化工有限公司	已建	23326.4	韶环审 [2013] 422 号	已发临时证待验收
29	南雄市翔远化学科技有限公司	已建	30000.82	韶环审 [2010] 372 号	万德验字 (201608) 第 0979 号
30	南雄市雄丰涂料化工有限公司	已建	20000	韶环审 [2011] 369 号	韶环审[2015]24号
31	南雄市旭日精细化工有限公司	已建	29109.98	韶环审 [2013] 100 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 123 号
32	南雄市毅豪化工有限公司	已建	10666.8	韶环审 [2014] 298 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 0050 号
33	南雄市远大 (广州) 胶粘制品有限公司	已建	29152.11	韶环审[2011]436号	韶环审[2013]487号 韶环审[2017]94号
34	南雄西顿化工有限公司	已建	37207.72	韶环审 [2013] 574 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2016 第 0011 号
35	南雄英赛特精细化工科技有限公司	已建	10032.1	韶环审 [2016] 330 号	2017 年 11 月 29 日
36	南雄志一精细化工有限公司	已建	21735	韶环审 [2009] 308 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 177 号
37	韶关德科美化工有限公司	已建	60464.66	韶环审 [2012] 18 号	韶环审[2014]435号
38	韶关美妥维志化工有限公司	已建	20033.39	韶环审 [2013] 536 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 0161 号
39	广东衡光化工有限公司	已建	13689.26	韶环审 [2013] 575 号	雄环验初审 [2014] 15 号
40	南雄柏斯特化工有限公司	已建	26881.56	韶环审 [2011] 156 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0017 号
41	南雄宏洋涂料有限公司	已建	13333.3	韶环审 [2010] 303 号	韶环审[2016]238号
42	南雄市金源合成材料有限公司	已建	13333	雄环函 [2008] 30 号	雄环验[2013]1号
43	南雄科大科技有限公司	已建	22180.36	韶环审 [2014] 361 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 086 号

44	南雄市德利莱精细化学品有限公司	已建	21944	雄环函 [2008] 18 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2011 第 0031 号
45	南雄市非常化工有限公司	已建	66667	雄环审 [2015] 20 号	雄环验[2017]1 号
46	南雄市佳明化工有限公司	已建	33337.97	韶环审 [2011] 20 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0177 号
47	南雄市科鼎化工有限公司	已建	13334	韶环审 [2011] 39 号	韶环审[2014]233 号
48	南雄市马来宾环保油墨有限公司	已建	13333.33	雄环函 [2008] 31 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0008 号
49	南雄市明威胶粘涂料化工有限公司	已建	16675.97	韶环审 [2011] 155 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2012 第 0029 号
50	南雄市瑞泰新材料有限公司	已建	20333.33	韶环审 [2013] 136 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 108 号
51	南雄市三拓化学工业有限公司	已建	30000	韶环审 [2013] 255 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 015 号
52	南雄市星辉化工新材料有限公司	已建	11438	韶环审 [2011] 458	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 075 号
53	南雄市溢诚化工有限公司	已建	13334	韶环审 [2011] 40 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0158 号
54	广东仟邦实业有限公司	已建	37333.8	雄环函 [2008] 5 号	(雄) 环境监测 (综) 字 2009 第 0161 号
55	韶关德瑞化学工业有限公司	已建	15000	韶环审 [2010] 62 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2013 第 0061 号
56	韶关方舟长顺有机硅有限公司	已建	33333.5	韶环审 [2011] 432 号	韶环审[2015]443 号
57	南雄市凯达生物科技有限公司	已建	6666.67	雄环审[2017]1 号	--
58	南雄市保洁星化工科技有限公司	已建	13333.33	韶环审[2014]321 号	2018 年 3 月 27 日
59	南雄市合盈金属制罐有限公司	已建	20000	雄环审[2011]66 号	雄环验[2014]7 号
60	南雄市华胜塑业包装有限公司	已建	26666.4	雄环函[2008]44 号	雄环函[2010]46 号
61	广东卡曼化工有限公司	已建	18666.67	韶环审[2014]396 号	--
62	南雄市南金涂料科技有限公司	已建	13333.33	韶环审[2013]550 号	韶环审[2016]338 号

63	广东荣强化学有限公司	已建	20933	韶环审[2013]486 号	雄环验[2017]2 号
64	南雄英赛特精细化工科技有限公司	已建	10032.1	韶环审[2016]330 号	2017 年 11 月 29 日
65	南雄三本化学科技有限公司	已建	38182.6	韶环审 [2011] 320 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2014 第 0064 号
66	南雄市华诚塑业包装制品有限公司	已建	45999.54	雄环函[2008]45 号	雄环函[2010]47 号
67	中科院广州化学有限公司南雄材料生产基地	已建	19998	韶环审[2013]564 号	韶环审[2014]530 号
68	南雄市瑞泰新材料有限公司	已建	20333.33	韶环审 [2013] 136 号	(韶) 环境监测 (综) 字 2015 第 108 号
69	韶关长悦高分子材料有限公司	已建	25173.3	韶环审 [2012] 302 号	雄环验 [2016] 7 号
70	广东康绿宝科技实业有限公司	已建	5924.72	韶环审[2013]427 号	韶环审[2015]399 号
71	南雄阳普医疗科技有限公司	已建	32796.2	韶环审[2012]320 号	韶环审[2014]27 号
72	南雄大岭山工业转移物流园项目	已建	20813.33	--	--
73	南雄诚昌钢构有限公司	已建	20933.33	雄环审[2013]6 号	已发临时证待验收
74	南雄市荣源服饰制衣有限公司	已建	28460	雄环审[2012]9 号	已发临时证待验收
75	广东伟明涂料有限公司	已建	137192.24	韶环审 [2014] 292 号	自主验收
76	广东仟邦实业有限公司改建项目	已建	32346.67	韶环审[2017]105 号	自主验收
已建合计			1650725.574		
77	南雄市康博化工有限公司	停产	56666.67	韶环审[2013]61 号	韶环审[2013]560 号
78	南雄市青松精细化工有限公司	停产	100000	韶环审[2013]134 号	韶环审[2015]281 号
79	南雄市华凯五金塑料制品有限公司	停产		韶环审[2015]4 号	--
停产合计			156666.67		
80	南雄宏洋涂料科技有限公司扩产项目(科田化工)	在建	13333.33	韶环审[2018]51 号	--

81	南雄市宝立得高分子科技有限公司	在建	43176.80	韶环审[2012]279 号	--
82	南雄市合瑞材料技术有限公司	在建	210666.67	韶环审[2012]12 号	--
83	南雄市粤宝丽化工有限公司	在建	30800	--	--
84	广东邦固薄膜涂料创新研究院有限公司	在建	168	韶环雄审[2023]5 号	-
85	南雄市绿炭再生资源有限公司	在建	1450	韶环雄审[2024]9 号	
86	南雄市立华牧业有限公司	在建	100	韶环雄审[2024]10 号	
87	广东捷锐特新材料科技有限公司	在建	20657.18	韶环雄审[2024]11 号	
88	广东华恺峰科技有限公司	在建	13549.23	韶环雄审[2024]13 号	
89	南雄市佳得利化工有限公司	在建	12200	韶环雄审[2024]15 号	
在建合计			138547.81		
90	南雄市麦可商业有限公司	筹建	20786.67	--	--
91	南雄汇星化工科技有限公司	筹建	20000	--	--
92	南雄市大众试剂仪器有限公司	筹建	66360	--	--
93	南雄市好望实业有限公司	筹建	15773.33	--	--
94	南雄市鸿信电器制造有限公司	筹建	43540	--	--
95	南雄市隆成化工有限公司	筹建	13333.33	--	--
96	南雄市亚东化工科技有限公司	筹建	20986.67	--	--
筹建合计			231580	/	/
合计			2248663.714	/	/

②现有企业三废排放汇总

根据园区提供的有关资料，已投产企业三废排放情况和在建企业预计排放情况详见表2-19（本表中的COD、BOD₅、SS和氨氮排放量按园区污水处理厂提供改造后排放标准重新核定）。

表 2-19 园区现有企业三废排放情况汇总表

环境影响因素			排放量
废水	废水总量 (万 m ³ /a)		11.7161
	COD _{Cr} (t/a)		4.686
	BOD ₅ (t/a)		1.1094
	SS (t/a)		1.1094
	NH ₃ -N (t/a)		0.588
	总磷(以 P 计) (t/a)		0.05487
	总氮(以 N 计) (t/a)		1.6528
废气	SO ₂ (t/a)		61.715
	氮氧化物 (t/a)		46.508
	烟尘 (t/a)		16.191
	有组织	苯系物 (甲苯+二甲苯)	5.4296
		其他易挥发有机物 (t/a)	21.0158
		总挥发性有机物 (t/a)	42.3976
		粉尘 (t/a)	6.7230
	无组织	甲苯	4.23
		二甲苯 (t/a)	6.445
		其他易挥发有机物 (t/a)	66.2462
		总挥发性有机物 (t/a)	83.6895
		粉尘 (t/a)	22.0240
固体废物	危险废物 (万 t/a)		0.6657
	生活垃圾 (万 t/a)		0.1040

注：危险废物产生量 0.6657 万 t/a，生活垃圾产生量 0.1040 万 t/a，均经相应措施处理处置后排放量均为 0。

3.主要环境问题

环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

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

1.环境空气质量现状

根据收集的资料以及《韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）》的规定，南雄市 2023 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准质量要求，本项目属于达标区；项目选址所在区域的环境空气质量良好。

① 环境空气质量达标区判定

根据 2023 年南雄市监测站二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知南雄市属于达标区，环境空气质量较好。各项指标数据以及标准见表 3-1。

② 补充监测污染物环境质量现状

为了了解项目所在地其他特征污染物 TSP 环境质量现状情况，除了常规监测数据收集南雄市环境监测站常规监测数据，还引用了《南雄高新技术产业区一期环境管理状况评估报告》现状监测数据（TSP），监测点位详见图 3-1 和表 3-2。

表 3-2 大气现状监测布点

点位	监测点位	方位	备注
A ₁	楠木村	园区上风向	距离本项目 0.99km
A ₂	修仁村	园区下风向	距离本项目 2.98km

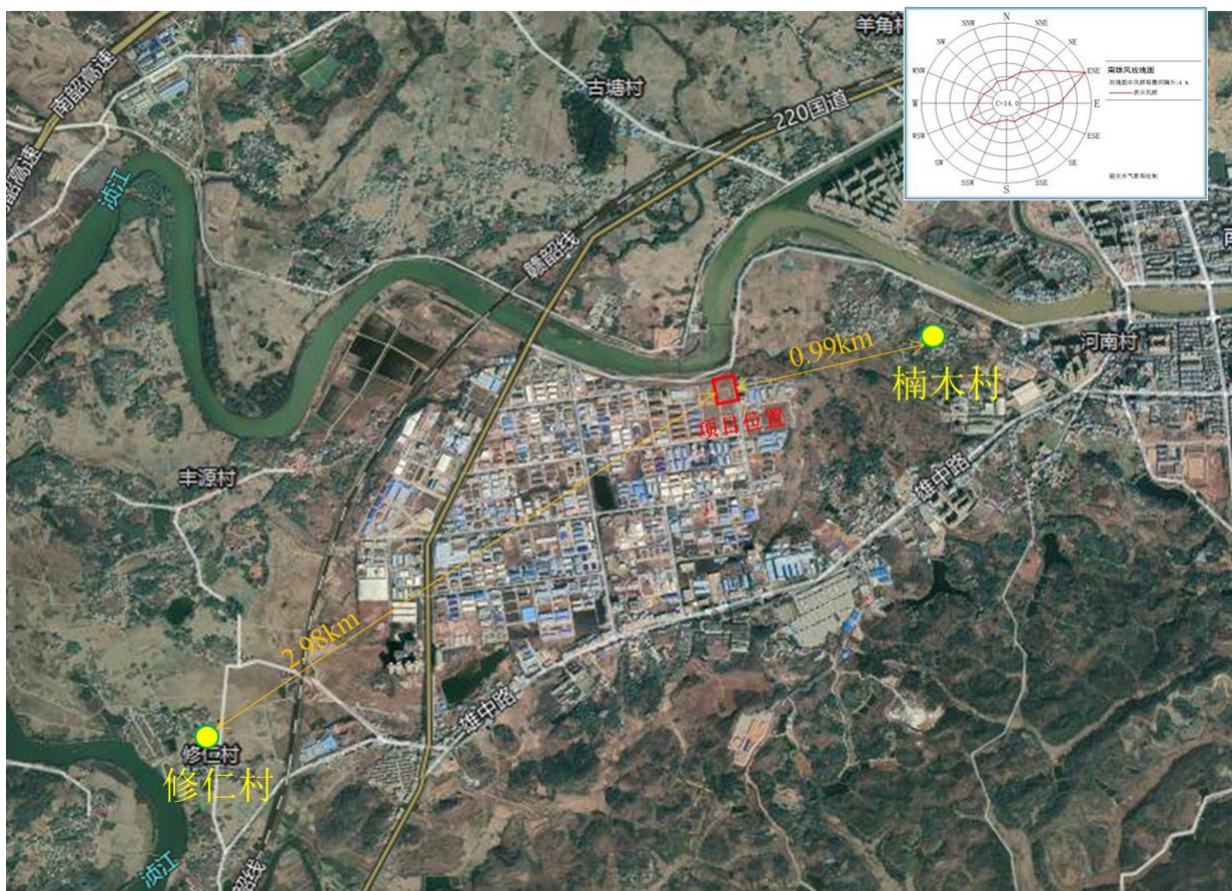


图 3-1 大气环境质量现状监测布点图

根据《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）的批复》（韶府复〔2021〕19号），拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准；特征污染物 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

监测结果详见表 3-3 现状监测项目结果统计表所示。南雄市 2023 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求，本项目属于达标区；TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区环境空气质量良好。

2.地表水环境质量现状

本项目位于韶关市南雄市东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，项目周边地表水为浈江“南雄市区~古市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），

浈江“南雄市区~古市”河段水质目标为 IV 类，根据粤环审[2008]476 号，该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

环境质量现状调查以现有数据资料为主，环境质量现状调查数据引用项目地表水环境质量现状调查数据引用自 2023 年 10 月《南雄园区项目环境质量现状监测》（报告编号：广东韶测 第（23091802）号）。根据园区外排废水及受纳水体的特征在浈江布设 4 个水质监测断面：W1 断面（园区污水处理厂排污口上游 500m，对照断面），W2 工业桥断面（园区污水处理厂排污口下游 500m，控制断面），W3 断面（园区污水处理厂排污口下游 2000m 处，控制断面），W4 断面（园区污水处理厂排污口下游 5000m 处，削减断面）。详见表 3-4 及图 3-2。监测项目包括水温、pH、高锰酸盐指数、溶解氧（DO）、化学需氧量、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、总磷、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类。



图 3-2 地表水水质断面布设图

4 个断面分别为 W1 断面（园区污水处理厂排污口上游 500 m，对照断面），W2 工业桥断面（园区污水处理厂排污口下游 500 m，控制断面），W3 断面（园区污水处理厂排污口下游 2000 m 处，控制断面），W4 断面（园区污水处理厂排污口下游 5000 m 处，

削减断面)。监测数据详细见表 3-4。根据监测结果表明,评价水域中的监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准的要求,评价水域水环境质量现状良好。可见,目前园区所在区域的纳污水体水质较良好,未受到明显的水质污染。

3.声环境质量现状

本项目位于工业园区,根据《韶关市生态环境保护战略规划(2020-2035)》,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008),项目所在地属于 3 类声环境功能区,区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类(昼间 65dB(A),夜间 55dB(A))。

本项目位于南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园,厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,因此不开展声环境质量现状监测。

4.地下水环境现状

本项目位于南雄产业转移工业园发展二路 9 号地块,厂区地面进行水泥硬化并有完善的防渗措施,正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径,原则上不开展地下水环境质量现状调查。且根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),无需开展地下水环境质量现状调查。

5.土壤环境现状

本项目属于基础化学原料制造,正常不存在土壤污染的途径,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)》要求,本报告可不开展土壤环境现状调查。考虑本项目土壤环境可能涉及大气沉降污染途径,故收集周边区域代表背景值的土壤现状监测数据。本项目收集《韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产基地(重新报批)环境影响报告书(2023 年)》中广东韶测检测有限公司(广东韶测 第(221010601)号)的土壤检测数据,监测点分布如下图 3-3 所示,监测数据如表 3-5 所示(选取 T1-T6 作为典型代表值)。



图 3.3 土壤采样点位示意图

表 3.5a 土壤样品检测结果（T1、T5）

表 3.5b 土壤样品检测结果（T2、T3、T4、T6）

以上土壤环境监测结果表明，占地范围内监测点位各监测指标均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类建设用地土壤风险筛选值标准，项目所在区域土壤环境质量现状总体良好。

6.生态环境

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）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园内，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

8.专项评价设置情况

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）》，土壤、声环境不开展专项评价；地下水原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作。根专项评价设置原则如下表 3-6。

表 3-6 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则
大气	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
地表水	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
环境风险	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
生态	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
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目

据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 3-7 所示。

表 3-7 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	理由	评价等级	评价范围
1	大气	不开展	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	/	/
2	地表水	不开展	项目废水排入工业污水处理厂处理达标排放，属于间接排放，不直排	/	/
3	声环境	不开展	不开展专项评价	/	/
4	地下水	不开展	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	/	/
5	土壤	不开展	不开展专项评价	/	/
6	环境风险	不开展	不属于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	/	/
7	生态影响	不开展	本项目不属于取水口下游 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	/	/

1.大气环境保护目标

本项目 500m 范围内无大气环境保护目标，距离最近的是 550 m 处的丰文垌。

2.地表水环境保护目标

本项目无生产废水及生活污水产生，初期雨水经初期雨水池收集沉淀后经园区废水管网排入园区污水处理厂，进一步处理达标后排入浚江，因此本项目地表水环境保护目标主要为浚江“南雄市区~古市”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在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保护区。

5.生态环境保护目标

本项目位于南雄市南雄产业转移工业园，用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 3-8 所示，分布情况见附图 7。

表 3-8 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	总人口数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
浚江“南雄市区~古市”河段	地表水体（纳污河段）	地表水环境	-	III类水	N	40

1.废气排放标准

(1) 建设期

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 运营期

根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发【2020】2号），本项目有组织粉尘废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的特别排放限值。厂界无组织废气的颗粒物标准中无规定，参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放标准，具体标准值见表 3-9。

表 3-9 本项目大气污染物排放限值

污染因子		标准限值		执行标准
		排放浓度限值 mg/m^3	排气筒高度 m	
排气筒 6#（丁类车间 C-硫酸铜烘干线）	颗粒物	10	15	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单的表 4 特别排放限值
	铜及其化合物（以铜计）	5		
厂界无组织废气	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放标准

2.废水排放标准

(1) 建设期

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

(2) 运营期

本项目运营期废水主要为少量初期雨水，初期雨水经初期雨水池收集沉淀后达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表 1 “间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环〔2017〕14 号）的严者后由园区综合污水管网外排至园区污水处理厂进一步处理。园区污水处理厂进水水质要求详见表 3-10，园区外排废水执行标准详见表 3-11。

表 3-10 本项目废水排放标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

序号	污染物指标	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1“间接排放”限值	园区污水处理厂进水水质要求（雄环（2017）14 号）	污染物排放监控位置	排放限值（两者的严者）	执行标准名称
1	pH	6~9	6~9	废水总排口	6~9	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表 1“间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环（2017）14 号）的严者
2	SS	≤100	≤1000		≤100	
3	COD	≤200	≤1400		≤200	
4	BOD ₅	-	≤550		≤550	
5	氨氮	≤40	≤80		≤40	
6	总氮	≤60	—		≤60	
7	总磷	≤2	—		≤2	
8	石油类	≤6	≤35		≤6	
9	总铜	≤0.5	≤2		≤0.5	

表 3-11 园区污水处理厂水污染物排放标准（mg/L，pH 除外）

执行单位	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	磷酸盐
园区污水处理厂	6-9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1	≤0.5
执行单位	阴离子表面活性剂	TN	动植物油	粪大肠菌群数(个/L)	总铜	总锌	总锰
园区污水处理厂	≤0.5	≤15	≤1	≤10 ³	0.5	1	2

注：排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

3. 噪声排放标准

（1）建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

（2）运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间	标准
3 类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.固体废物执行标准

本项目一般工业固体废物贮存采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不产生二次污染，一般工业固废暂存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标	本项目厂区废水排放口 COD 排放量为 0.078t/a，NH₃-N 排放量为 0.008 t/a，最终排入园区污水处理厂进行处理，故建议本项目水污染物排放总量指标纳入园区污水处理厂总量控制管理，不再单独另行分配。 本项目大气污染物排放量为颗粒物：1.06 t/a（有组织排放量：0.46 t/a，无组织排放量：0.6 t/a）。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等。主要的产污环节如下： 1.扬尘 本项目施工期大气污染的产生源主要有：运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆泥沙量以及起尘高度、空气湿度、风速、采取的防护措施等。 施工扬尘车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆和风吹的作用再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康。而且，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上也影响景观。 由于施工的扬尘无法收集，因此，对施工期间扬尘污染主要是以防为主，建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。 2.废水 本工程现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；产生的废水主要为施工废水。建设期生产废水主要来源于砼搅拌系统、砂石料清洗、砼养护，废水量在施工高峰期时约为 10 m³/d，主要污染物为悬浮物：
-----------	--

3000mg/L，并含有少量石油类污染物。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水，不外排。

3.噪声

项目施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。各噪声源源强见表 4-1。

表 4-1 施工机械噪声源强 单位：dB（A）

机械名称	噪声值(dB(A))	机械名称	噪声值(dB(A))
电动移动式空气压缩机	88~95	冲击钻	82~93
手持式风钻	86~93	装载机	75
平板振捣器	75~79	机动液压挖掘机	75~79
插入式振捣器	75~78	自卸汽车	75~76
筛分机	83~88	水泵	89~95
钢筋切断机	83~88	推土机	79~83
钢筋弯曲机	82~83	切割机	87~94
电锯	92~95	混凝土输送泵	91~95

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

①尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

③加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，项目施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪

	声排放标准》(GB12523-2011)要求（即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)），对周围声环境影响不大。 4、固体废物 本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。本项目厂内土地基本平整，工程开挖的土石方在场内可平衡。建设期固体废弃物主要为工程弃渣，来源于建筑施工产生的建筑垃圾，主要为废混凝土等，全部外运至当地政府部门指定的建筑垃圾消纳场处理。 综上所述，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 (1) 粉尘废气 G1 本项目进料采用微负压环境设置，且原料为湿料，且经封闭式吨袋投料站提升到进料口，一般情况下投料环节不会产生粉尘，因此本报告不进行投料粉尘的分析。本项目产生粉尘的工序主要为破碎、烘干及筛分三个工序。 ①破碎粉尘废气 G1-1 本项目破碎工序产生粉尘废气，由于进入破碎的原料为硫酸铜湿料，且破碎时处于较为密闭的设备内，此工序产生的粉尘量较少。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）2613 无机盐制造行业系数手册中指出：无机盐制造业多以矿石、工业副产物为原料加工生产，生产过程包括化工生产多个工艺过程，在原料初期加工(如粉碎、筛分、球磨、混料、挤压、成型等)、物料转化过程包括窑炉、反应、浸取、中和、酸化，后期加工过程等多个生产环节存在无组织排放，手册中未给出此工序的产污系数。本项目破碎工序中产生的破碎粉尘废气，建设单位拟采用风管密闭集气进行布袋收集后有组织排放。根据建设单位提供资料，本工序产生的破碎粉尘废气约为 0.1kg/t-原料，本项目原料为 10000 t/a 硫酸铜湿品，故核算此工序产生的粉尘废气约为 1 t/a。建设单位拟采用连接设备的密闭管道进行粉尘收集，在物料出口段集气收集，其收集效率以 70%计。 ②烘干粉尘废气 G1-2 本项目烘干工序产生粉尘废气，硫酸铜湿品自振动流化床干燥机进料口进入机内，在振动力作用下，物料沿水平方向抛掷向前连续运动，热风向上穿过流化床同湿物料换热后，湿空气携带部分硫酸铜粉尘通过密闭管道进入布袋除尘器除尘后由排风口排出。此部分的粉尘均在一体化设备中进行，通过密闭设备及管道连接，不会产生无组织泄露的情况产生，收集效率以100%计。参照《环境保护实用数据手册》中干燥工序的颗粒物排放系数为4.5kg/t-产品，由此根据硫酸铜产能（9848.94 t/a）计，其产生的颗粒物约为44.32 t/a。 ③筛分粉尘废气 G1-3
----------------------------------	--

同破碎工序产生粉尘废气，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）2613 无机盐制造行业系数手册中指出：无机盐制造业多以矿石、工业副产物为原料加工生产，生产过程包括化工生产多个工艺过程，在原料初期加工(如粉碎、筛分、球磨、混料、挤压、成型等)、物料转化过程包括窑炉、反应、浸取、中和、酸化，后期加工过程等多个生产环节存在无组织排放，手册中未给出此工序的产污系数。本项目破碎工序中产生的破碎粉尘废气，建设单位拟采用风管密闭集气进行布袋收集后有组织排放。根据建设单位提供资料，本工序产生的破碎粉尘废气约为 0.1kg/t-原料，本项目原料为 10000 t/a 硫酸铜湿品，故核算此工序产生的粉尘废气约为 1 t/a。建设单位拟采用连接设备的密闭管道进行粉尘收集，在物料出口段集气收集，其收集效率以 70%计。根据建设单位提供的设备参数及生产设计情况，本项目的废气设计总风量为 20000 m³/h。

综上，本项目产生的粉尘废气共计 46.32 t/a（其中 G1-1 破碎粉尘废气 1 t/a+G1-2 烘干粉尘废气 44.32 t/a+G1-3 筛分粉尘废气 1 t/a）。根据产品的质量标 准及其五水硫酸铜中铜占比（25.4%）分析计算，产生铜及其化合物（以铜计）为 46.32*25.4%=11.77 t/a。

故本项目粉尘废气产排情况如下表 4-2 所示。

表 4-2 本项目粉尘废气 G1 产生及排放情况

污染物			颗粒物			铜及其化合物(以铜计)		
产生工序			破碎	烘干	筛分	破碎	烘干	筛分
总产生量 t/a			1	44.32	1	0.25	11.26	0.25
有组织	产生情况	收集效率	70%	100%	70%	70%	100%	70%
		废气量 m³/h	20000					
		产生量 t/a	0.70	44.32	0.70	0.18	11.26	0.18
		产生速率 kg/h	19.05			4.84		
		产生浓度 mg/m³	952.50			241.94		
		总产生量 t/a	45.72			11.61		
	处理工艺		布袋除尘+15mDA006 高空排放					
	净化效率%		99%			99%		
	排气筒高度（m）		15（6#排气筒）					
	排气筒直径（m）		0.8m					
	排放情况	总排放量 t/a	0.46			0.12		
		排放速率 kg/h	0.19			0.05		
排放浓度 mg/m³		9.53			2.42			

	排放浓度限值 (mg/m ³)	10	5
无 组 织	排放量 t/a	0.6	0.15
	排放速率 kg/h	0.25	0.06
	排放浓度限值 (mg/m ³)	1	/

②废弃污染治理设施可行性

本项目运营期产生的废气主要为粉尘废气，由破碎、烘干及筛分工序产生。粉尘由设备连接管道收集，部分工段物料出口抽风集气收集，粉尘进入布袋除尘设备系统处理后，由 15m 高排气筒排放。

脉冲布袋除尘器工作原理：

脉冲布袋除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋)上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋的灰尘，而其他的布袋正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分。除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

综上，“脉冲布袋除尘系统”可处理本项目产生的粉尘，系统运行参数合适，而且操作要求不高，废气通过上述处理措施处理后通过 1 条排气筒外排。颗粒物、铜及其化合物(以铜计)排放浓度可达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单的表 4 特别排放限值。因此，本项目废气处理措施

在技术上是可行的。

③废气环境影响分析

根据以上工程分析及污染物核算内容可知，本项目废气污染物成分简单。本项目有组织排放的颗粒物、铜及其化合物(以铜计)排放浓度可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单的表 4 特别排放限值，无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

本项目所在的南雄市属环境空气达标区，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标（距离本项目最近的为 550m 处的丰文垌）；本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放；主要污染物颗粒物、铜及其化合物(以铜计)最终排放速率较小；因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-3 所示，大气排放口情况如表 4-4 所示，大气污染物产排情况如表 4-5 所示。

表 4-3 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m³/h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	
1	破碎粉尘废气	颗粒物、铜及其化合物(以铜计)	有组织排放	TA001	脉冲布袋除尘器	布袋除尘	20000	70	99	是	DA006
2	烘干粉尘废气	颗粒物、铜及其化合物(以铜计)						100	99	是	
3	筛分粉尘废气	颗粒物、铜及其化合物(以铜计)						70	99	是	
4	丁类车间 C	颗粒物、铜及其化合物(以铜计)	无组织	/	/	加强设备密闭性及废气收集措施	/	/	/	是	/

表 4-4 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA006	6#排气筒	114°16'42.109"	25°06'40.012"	15	0.8	50	一般排放口

表 4-5 本项目污染物产排情况

排放形式	污染源	污染物种类	排放口编号	废气量 m³/h	产生情况			排放情况			排放标准	
					产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
有组织排放	破碎粉尘	颗粒物	DA006	20000	0.70	14.58	0.29	0.46	9.53	0.19	10	/
	烘干粉尘				44.32	923.33	18.47					
	筛分粉尘				0.70	14.58	0.29					
	破碎粉尘	铜及其化合物(以铜计)			0.18	3.70	0.07	0.12	2.42	0.05	5	/
	烘干粉尘				11.26	234.53	4.69					
	筛分粉尘				0.18	3.70	0.07					
无组织排放	丁类车间C	颗粒物	/	/	0.60	/	0.25	0.60	/	0.25	1	/
		铜及其化合物(以铜计)	/	/	0.15	/	0.06	0.15	/	0.06	/	/
合计		颗粒物	/	/	46.32	/	/	1.06	/	/	/	/
		铜及其化合物(以铜计)	/	/	11.77	/	/	0.27	/	/	/	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2.废水 本项目生产线不涉及用水，仅在烘干工序使用的蒸汽形成蒸汽冷凝水，此部分的水为园区提供蒸汽冷却形成，干净无污染性，其不与生产物料直接接触，水质较为简单，可收集后作为清洁下水排放；本项目产生少量初期雨水可经初期雨水池收集沉淀后达到相关标准排放至园区污水处理厂进一步处理；本项目为硫酸铜烘干，需要保持较为干燥的车间环境，仅需定期对车间地面进行简易拖洗，不产生地面清洗废水；本项目烘干过程中硫酸湿品（含水率约 2%烘干至 0.5%）的水蒸发损耗，其损耗量约为 $10000 \times 1.5\% = 150\text{t/a}$，此部分的水形成水蒸气随烘干废气挥发，不产生额外废水；本项目不新增劳动人员，不产生生活污水。 综上运营期产生的废水为蒸汽冷凝水、初期雨水。 （1）蒸汽冷凝水 W1 本项目使用园区蒸汽供热，根据建设单位提供资料，每天使用蒸汽量为 4t/d，其蒸发损失量约为 10%，核算产生的蒸汽冷凝水约为 3.6 t/d。其不与物料接触，水质较为干净，收集后可直接作为清洁下水经雨水排口排放。 （2）初期雨水 W2 本项目在厂区南侧预留空地建设，因全厂厂地较大，现有项目初期雨水收集区域不包含本项目建设区域，故建设单位拟新建本项目所在区域的初期雨水池对雨水进行收集沉淀。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时（120 分钟）内，估计初期（前 10 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算： 年均初期雨水量 = 所在地区年均降雨量 × 产流系数 × 集雨面积 × 10/120 硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.9，项目所在地区近 20 年年平均降雨量为 1496.8 mm，集雨面积为本项目建设范围除绿地外所占面积（20%绿化率）约 6968 m²，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 10/120=0.083。通过计算，本项目的初期雨水排放量约为 782.23 m³/a，按 300 天/年折计为 2.61 m³/d，初期雨水经厂区初期雨水池收集沉淀后达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表 1“间接排放”与《关于发
----------------------------------	---

布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环〔2017〕14 号）的严者后可直接由园区综合污水管网外排至园区污水处理厂进一步处理，初期雨水沉淀后出厂的水质参数如表 4-6 所示。

表 4-6 本项目初期雨水水质参数一览表

污染物		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
初期雨水 (782.23m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	6~9	100	40	80	10
	排放量 (t/a)	—	0.078	0.031	0.063	0.008

（2）水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目新增废水总量为 2.61 m³/d（共 782.23 m³/a）。此部分废水由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理。根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改建工程建设项目环境影响评价报告表》，园区收集废水经“调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺”处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

1）园区内各企业排放达到《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]4 号）要求的各种生产废水（包括涂料废水、松香废水）和生活污水经园区管网收集进入综合废水调节池，在综合废水调节池中通过循环泵与空气搅拌实现废水的均质均量。

2）综合废水调节池的污水由泵输送至 pH 调整池 I，然后经混凝、絮凝后进入气浮池，通过投加碱液/PAC/PAM 药剂，气浮分离废水中的油类、SS、表面活性剂等污染物；气浮池出水经过 pH 调整、混凝、絮凝及斜管沉淀池进一步去除水中悬浮状的 SS，斜管沉淀池出水进入臭氧氧化池，在氧化池内通入臭氧，将污水中难降解的有机物断链，使其转化为容易生化的有机物；经氧化后的污水进入中间水池。

3）中间水池污水由泵输送至 BFBR 立体生态反应池。在 BFBR 立体生态池内不断通过厌氧、缺氧、好氧生化反应，进行碳化、硝化、反硝化，去除污水中的有机物、氨氮和磷。

4) BFBR 立体生态池处理后出水进入生化絮凝池，进行混凝反应，而后进入生化沉淀池进行泥水分离。

5) 生化沉淀池出水经消毒池臭氧消毒后流入排放清水池，经计量槽计量排放。

6) 气浮池分离的浮渣进入浮渣干化池；斜管沉淀池沉淀污泥和生化沉淀池分离出来的剩余污泥通过污泥泵排至污泥池，由污泥泵输送至污泥脱水机脱水，经脱水后的干污泥外运处置，滤液输送至综合废水调节池。

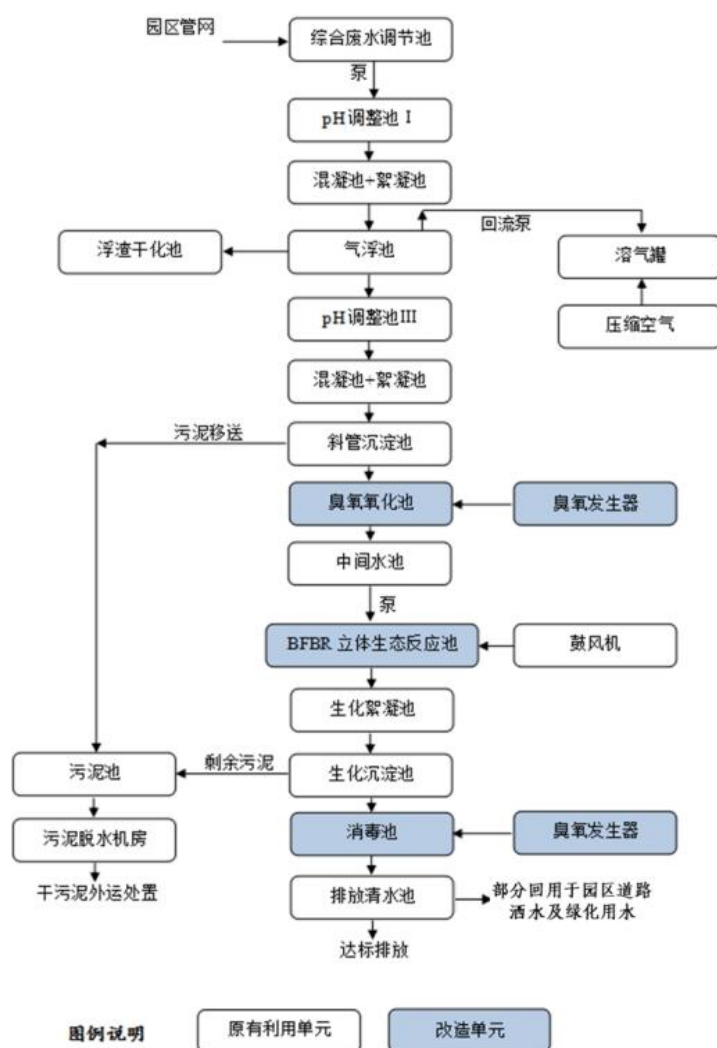


图4-1 园区污水处理厂废水处理工艺流程图

各工艺流程的去除效率见表 48。由表可知，在保证进水水质的前提下，园区污水处理厂工艺能保证出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)

第二时段一级标准较严者，达标排放。

表 4-7 南雄精细化工基地废水处理厂污染物去除率表（单位 mg/L，pH 值为无量纲）

单元名称	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	SS	LAS	石油类	TP	pH
预处理									
综合废水调节池	1400	550	90	80	1000	20	35	4	6-9
去除率	30%	20%	40%	40%	80%	50%	60%	80%	/
斜管沉淀池出水	980	440	54	48	200	10	14	0.8	6-9
去除率	20%	10%	5%	5%	10%	90%	90%	/	/
气浮池出水	784	396	51.3	45.6	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	20%	10%	/	10%	/	/	/	/	/
臭氧氧化池出水	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
二级+深度处理									
中间水池	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	93%	98%	72%	90%	80%	50%	40%	80%	/
BFBR 反应池+生化沉淀池出水	43.9	7.1	14.4	4.1	36	0.5	0.84	0.16	6-9
去除率	10%	5%	/	/	80%	/	/	80%	/
物化沉淀池	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
去除率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
消毒池出水	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
出水要求	≤40	≤10	≤15	≤5	≤10	≤0.5	≤1	≤0.5	6-9

（4）依托污水处理设施的环境可行性评价

根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），工业园废水排放总量须控制在390 m³/d以内，COD_{Cr}排放量须控制在10.53 t/a以内；根据以上要求，园区废水的回用率应达到63.59%以上。由上述分析可知，本项目总计排入园区污水处理厂废水总量为2.61m³/d（共782.23 m³/a），按回

	用率63.59%计算，外排至浚江废水量为0.95 m³/d，合计285.09 m³/a（按300 d/a计）。 根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区废水排放总量须控制在390m³/d以内，本项目外排废水量仅占园区允许排放总量的0.2 %。 本项目属于无机盐制造行业，所产生的初期雨水基本污染物浓度较低，水质较为干净，达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表1“间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环〔2017〕14号）的严者后由园区综合污水管网外排至园区污水处理厂进一步处理。根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，园区污水处理厂主要处理树脂、涂料等反应生成水，其处理能力为2000 t/d，完全能够处理本项目外排废水。 根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程项目环境影响评价报告表》，园区收集废水经“调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺”处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浚江。本项目拟处理的废水 2.61 m³/d（共 782.23m³/a）。本项目外排废水浓度符合园区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水质的冲击负荷。园区污水处理厂的处理能力为 2000 m³/d，处理后排放量为 390 m³/d。本项目外排废水量仅占园区允许排放总量的 0.2%，未超过园区允许排放总量，对浚江水质影响不大，可以接受。 本项目建成后，各生产废水均在废水处理设施负荷内，故从处理能力方面考虑废水依托工程可行。 （5）废水环境影响分析结论 根据现状监测结果，各监测断面的水质指标均可达到Ⅲ类水质标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可
--	--

	接受范围内。 综上所述，本项目废水排放信息如表 4-8 及 4-11 所示。
--	--

表 4-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	初期雨水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	集中式工业污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	114°16'43.482"	25°6'44.316"	0.0782	集中式工业污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	/	南雄市精细化工基地污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
									悬浮物	10
									动植物油	1

表 4-10 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表 1 “间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环〔2017〕14 号）的严者	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		200
3		五日生化需氧量		550
4		氨氮		40
5		悬浮物		100

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量 (t/d)	全厂日排 放量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	100	0.00026	0.00778	0.078	2.334
		BOD ₅	40	0.00010	0.00230	0.031	0.691
		SS	80	0.00021	0.00177	0.063	0.531
		NH ₃ -N	10	0.00003	0.00049	0.008	0.146
排放口合计		COD _{Cr}				0.078	2.334
		BOD ₅				0.031	0.691
		SS				0.063	0.531
		NH ₃ -N				0.008	0.146
注：表中排放浓度、排放量指经车间污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。							

3.噪声

本项目位于3类声功能区，主要噪声源包括各种型号的干燥机、破碎机、各级泵等，均为机械噪声，噪声强度约为60~80dB（A），经基础减振、厂界隔声等措施后能实现噪声的厂界达标，项目建设前后对周围声环境影响不大。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，声环境影响评价工作等级为三级。

噪声预测模式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg(r_2/r_1) - A_{1,2}$$

式中： L_p —距声源 $r(m)$ 距离的噪声影响值，dB（A）；

L_w —距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB（A）；

r_1 —测定声源值时的距离，m；

r_2 —声源距评价点的距离，m；

$A_{1,2}$ — r_1 至 r_2 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 4-12。

表 4-12 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	5	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减值 ΔL （dB（A））	19	25	31	39	45	49	51	53	57	61

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施：

反应釜、各级泵等：安装减振基座，车间墙壁隔声。

风机：设独立机房。

各种泵：在泵出口设柔性软接口，同时做好厂房的密闭隔声。

另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区办公区的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在各生产车间、包装车间等周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

经过以上的隔音降噪处理后，项目主要设备等效综合噪声源强取 80dB（A），项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 15~25dB（A），则各

边界噪声预测值见表 4-13。

表 4-13 边界噪声预测贡献值 单位：dB（A）

噪声源	源强	与边界最近距离（m）		现状值	厂界贡献值	预测值 dB（A）	标准值	达标情况
设备噪声	80 dB(A)	厂界北	150	51.6	21	51.6	≤65 dB(A)	达标
		厂界东	50	58.3	31	58.3		达标
		厂界南	20	54	45	54.5		达标
		厂界西	110	51.4	24	51.4		达标

注：本项目仅昼间生产，故预测昼间，夜间不做预测。

由上表可知，运营期北、东、南、西厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备安置在厂房远离厂界一侧，并加强周边绿化，噪声再经距离衰减后对敏感点影响不大。因此，本项目运营期噪声对周边声环境影响较小。

4.固体废物

（1）生产固废

本项目生产过程中产生的固废为原辅料硫酸铜湿品的废包装袋、废布袋及收集的硫酸铜粉尘。

废包装袋 S1：本项目硫酸铜湿品用量为 10000t/a，约 1.5 吨/袋。故核算一年约产生废包装袋数量 6667 个。其包装袋约 0.5kg/个，故年产生废包装袋约为 3.33 t/a。废包装袋依据危废管理参照废物类别 HW49 其他废物进行分类，废物代码为 900-041-49，拟分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质的单位处理处置。

废布袋及收集的硫酸铜粉尘 S2：利用布袋收集的粉尘主要为硫酸铜产品，定期回收重新进入生产工序回用，不产生额外固废。使用的布袋需定期更换，产生废布袋。根据建设单位提供资料，每年更换产生的废布袋约 1t/a。依据危废管理参照废物类别 HW49 其他废物进行分类，废物代码为 900-041-49，拟分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质的单位处理处置。

（2）生活垃圾

	本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾。 综上，项目运营期产生的各类固体废物均可得到有效处置，不会对当地环境产生太大的影响，可以接受。 本项目固体废物信息表见 4-14。
--	---

表 4-14 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	生产固废	废包装袋	危险废物	铜及其化合物	固体	无	3.33	危废暂存间	有资质的单位处理处置	3.33
		废布袋	危险废物	铜及其化合物	固体	无	1	危废暂存间	有资质的单位处理处置	1

运营期环境影响和保护措施	5.地下水 本项目生产车间均硬底化及防渗处理，不与土壤直接接触。生产过程中对废气、废水等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏。采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目有效切断了地下水污染途径，对地下水环境影响轻微，可以接受。 6.土壤 土壤环境的可能影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。 本项目运营期废气污染物主要粉尘，结合工程分析的产排污特点，因大气沉降导致土壤环境的影响不大。项目生产区所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。服务期满后项目停止生产，对土壤环境不会造成影响。 综上分析，项目正常情况下不会产生地面漫流和垂直入渗，对土壤环境的影响较小，可以接受。 本项目生产厂房、仓储设施、道路等均按照相关规范要求进行了硬底化并设置了防渗措施，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目对土壤环境影响轻微，可以接受。 7.生态 本项目位于南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园区，用地范围内不含生态环境保护目标。 8.环境风险 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 （1）环境风险潜势判断 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量），对本项目涉及的化学品进行排查及
--------------	---

筛选识别。本项目原料中并不涉及环境风险物质，项目运营期产生危险废物，计算 $Q=qn/Q_n$ 值为 0.02， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

表 4-15 本项目涉及的危险物料 Q 值判别

序号	物料名称	CAS 号	临界量 t	厂内最大贮 存量 t	Q	备注
1	危险废物	/	50	1	0.02	本项目新建危废间用于单独储存本项目危废
合计					0.02	

注：危险废物未在《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中，但上述物质均对水环境有危害，因此本报告参考 GB30000.28 中（急性毒性类别 1）确定上述物质临界量为 50 t。

（2）环境风险分析与评价

本项目环境风险简单分析内容如表 4-16 所示。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	韶关星河科技烘干段扩建项目			
建设地点	韶关市南雄市东莞大岭山(南雄)产业转移工业园 D1			
地理坐标	经度	E114°16'40.950"	纬度	N25°06'41.865 "
主要危险物质及分布	无危险废物			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目不涉及危险生产工艺，正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。 本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气治理设施故障导致废气事故排放。废气在处理过程中，由于抽风设备故障、人员操作失误、废气治理设施故障等，会造成未处理达标的废气直接排入空气中，短时间内将对周边大气环境产生不良影响，主要危险物质为铜及其化合物。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。 本项目对地表水产生的影响事故包括原料储存发生泄漏事故，废水输送管道破损发生泄漏事故、火灾产生的大量消防废水以及生产废水的事故性排放。			
风险防范措施要求	a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全、卫生的法规和标准规范。 b、尽量采用技术先进和安全可靠的设备。 c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。 d、企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。加强废水、废气等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。 e、设有足够容积的事故应急池收集各事故废水，确保事故废水有效收集。 f、针对废气治理设施的风险防范措施主要以下：			

	I、制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。 II、应针对制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。 III、环保设施重要部件应配备备用设施，事故时及时切换。 IV、在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。
	本项目不涉及危险生产工艺，防渗防漏措施有效保障。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。 本项目环境风险事故主要表现在原料泄漏及废气治理设施失效产生的环境风险影响。如果发生风险事故则可能对周围的大气环境、水环境、土壤环境及工厂、人员等造成一定的危害，因此建设单位必须根据有关规定和要求做好防范措施，并加强管理，落实承诺的事故防范措施，杜绝各项环境风险事故的发生。如： 1) 对各类物料必须严格要求控制最大贮量、加强生产设备检修，所有的连接管道应选择适当的密封形式和连接方法，以确保密封完好，防止物料的泄漏产生环境事故。 2) 严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，工程在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防护措施，消除事故隐患。 3) 加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。 4) 加强对工厂职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。 5) 对全厂的安全生产给予足够的重视，提高风险防范和环境风险管理意识，充分重视才能将环境风险事故发生概率降到最低程度，而且一旦发生事故，也可使事故危害程度大大降低。 6) 加强对废气处理系统的日常监管，设专人管理，降低发生突发环境事

	件对周边环境的影响。 综上所述，只要建设单位做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。 9.电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 10. 环境管理及环境监测计划 （1）环境管理 1）企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。 2）做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。 3）定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。 4）制定和实施环境保护奖惩制度。 （2）排污口规范化 根据国家标准《环境保护图形——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气等）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境管理部门的相关要求。 因此，本项目应按照《环境保护图形——排放口（源）》（GB15562.1-1995）等的技术要求，设置相应的环境保护图形标志。 （3）环境监测计划 主要对生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环
--	---

保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。建设单位营运期可请当地环境监测站或有资质的检测单位协助进行日常的环境监测，若有超标排放时应及时向建设单位有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝污染物超标排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业（HJ 1138—2020）》、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业（HJ 1035—2019）》，本项目提出运营期污染源监测计划如表 4-17 所示。

表 4-17 本项目运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	检测单位
废气	DA006(一般排放口)	废气量、颗粒物、铜及其化合物	1 次/半年	委托专业监测单位
	厂界无组织	颗粒物（与现有工程共有）	1 次/半年	
废水	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、	自动监测	
		悬浮物、总氮、总磷、石油类、总铜	1 次/季度	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	

11. 项目污染源强“三本账”及污染物排放清单

根据前述分析，本扩建项目建成后，运营期污染源强“三本账”详见下表 4-18，污染物排放清单如表 4-19 所示。

表 4-18 项目实施后全厂污染源“三本账”

单位：废气万 Nm³/a、其他 t/a

类别	污染物	现有工程		本项目		“以新带老”削减量	扩建后全厂产排量		排放量变化量
		产生量	排放量	产生量	排放量		产生量	排放量	
废气	废气量	86400	11345	20000	20000	0	106400	31345	+20000
	氯化氢	0.171	0.025	0	0	0	0.171	0.025	0
	硫酸雾	37.962	5.557	0	0	0	37.962	5.557	0
	硫化氢	0.135	0.033	0	0	0	0.135	0.033	0
	氨	2.18	0.218	0	0	0	2.18	0.218	0
	颗粒物	95.226	2.31	46.32	1.06	0	141.546	3.37	+1.06
	铜及其化合物（以铜计）	3.751	0.224	11.77	0.27	0	15.516	0.493	+0.27
	锡及其化合物（以锡计）	0.222	0.082	0	0	0	0.222	0.082	0
	二氧化硫	0.044	0.044	0	0	0	0.044	0.044	0
	氮氧化物	0.497	0.404	0	0	0	0.497	0.404	0
废水	废水量	27522	27522	782.23	782.23	0	28304.23	28304.23	+782.23
	COD _{Cr}	14.806	2.256	0.078	0.078	0	14.884	2.334	+0.076
	BOD ₅	4.323	0.660	0.031	0.031	0	4.354	0.691	+0.043
	SS	4.853	0.468	0.063	0.063	0	4.916	0.531	+0.054
	NH ₃ -N	1.195	0.138	0.008	0.008	0	1.203	0.146	+0.022
	危险废包装袋	13.19	0	3.33	0	0	16.52	0	+3.33
固体废物	废布袋	2	0	1	0	0	3	0	+1
	生产工序滤渣	1950.03	0	0	0	0	1950.03	0	0
	树脂吸附杂质	1.1	0	0	0	0	1.1	0	0
	废矿物油	0.05	0	0	0	0	0.05	0	0
	废抹布	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0
	废水处理污泥	29.52	0	0	0	0	29.52	0	0
	废滤布	4.68	0	0	0	0	4.68	0	0
	废吸附碳	2.26	0	0	0	0	2.26	0	0
	废离子交换树脂	0.5	0	0	0	0	0.5	0	0

	一般固废	废过滤膜	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0
		化验室废液及废实验用品	8.5	0	0	0	0	8.5	0	0
		生活垃圾	30	0	0	0	0	30	0	0
		纳米铜、磷酸铁生产杂盐废渣	9345.78	0	0	0	0	9345.78	0	0
		一般固废包装袋	40.08	0	0	0	0	40.08	0	0

表 4-19 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的 环保设施	排放去向	污染物	最终排放 浓度 (mg/m³)	最终排 放速率 (kg/h)	最终排 放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	标准 来源
废 气	丁类车间 C# 排放口 (DA006)	脉冲布袋 除尘器	15m 高排气 筒排放	颗粒物	9.53	0.19	0.46	10	/	《无机化学工业污染物 排放标准》 (GB31573-2015) 及修 改单的表 4 特别排放限 值
				铜及其化 合物（以 铜计）	2.42	0.05	0.12	5	/	
	无组织废气	加强设备 密闭性及 废气收集 措施	/	颗粒物	/	0.25	0.60	1.0	/	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第 二时段无组织排放监控 浓度限值
				铜及其化 合物（以 铜计）	/	0.06	0.15	/	/	
废 水	初期雨水	/	经 园 区 污 水 管 网 排 入 园 区 污 水 处 理 厂 进 一 步 处 理	COD _{Cr}	100	/	0.078	200	/	《无机化学工业污染物 排 放 标 准 》（GB 31573-2015）中表 1 “间 接排放”与《关于发布南 雄产业转移工业园（一期 园区）企业废水排放要求 的通知》（雄环（2017） 14 号）的严者
				BOD ₅	40	/	0.031	550	/	
				SS	80	/	0.063	100	/	
				NH ₃ -N	10	/	0.008	40	/	
噪	四周厂界	车间隔声、基础减振		Leq	昼间≤65dB（A）			昼间≤65dB（A）		《工业企业厂界环境噪

声			[dB (A)]	夜间≤55dB (A)	夜间≤55dB (A)	声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
固废	废包装材料		有资质的单位处理处置		不排放	
	废布袋		有资质的单位处理处置		不排放	

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	车间 C 排放口 (DA006)	颗粒物、铜及其化合物 (以铜计)	脉冲布袋除尘器除尘处理后经 15m 高排气筒排放	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及修改单的表 4 特别排放限值
地表水环境	企业排放口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、氨氮悬浮物、五日生化需氧量	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 中表 1 “间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园(一期园区)企业废水排放要求的通知》(雄环〔2017〕14 号)的严者
声环境	生产及辅助设备	噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目废包装材料及废布袋交由有资质的单位处理处置;收集的粉尘重新加入反应工序中回收利用,不产生额外废物。			
土壤及地下水污染防治措施	地面做好硬化、防渗漏处理;加强设备密闭性及废气收集措施,避免大气沉降影响			
生态保护措施	加强厂区绿化			
环境风险防范措施	—			
其他环境管理要求	—			

六、结论

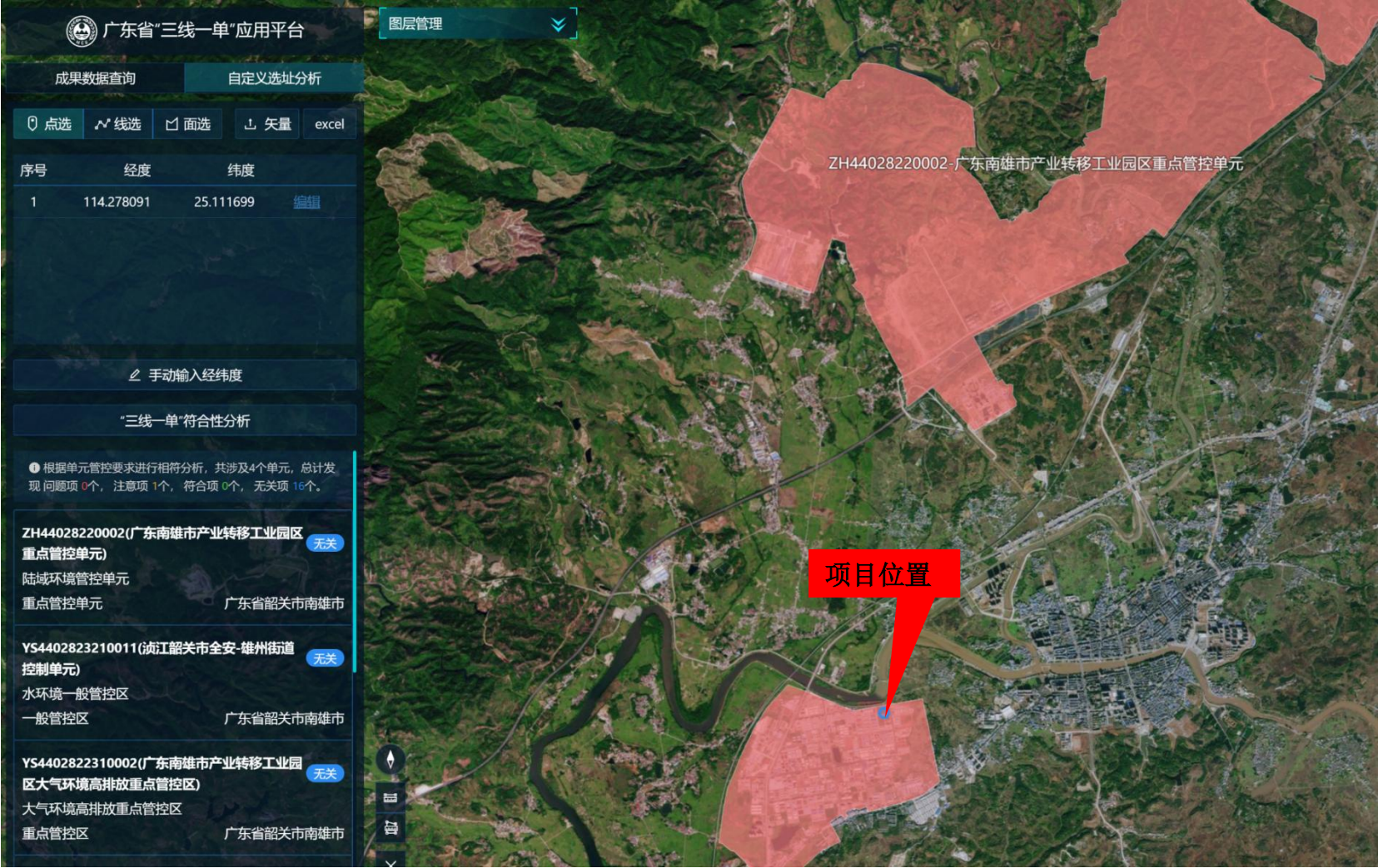
韶关星河环境科技有限公司拟投资 1000 万元人民币（其中环保投资 50 万元），选址于南雄产业转移工业园发展二路 9 号地块现有厂区内，建设韶关星河科技烘干段扩建项目。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

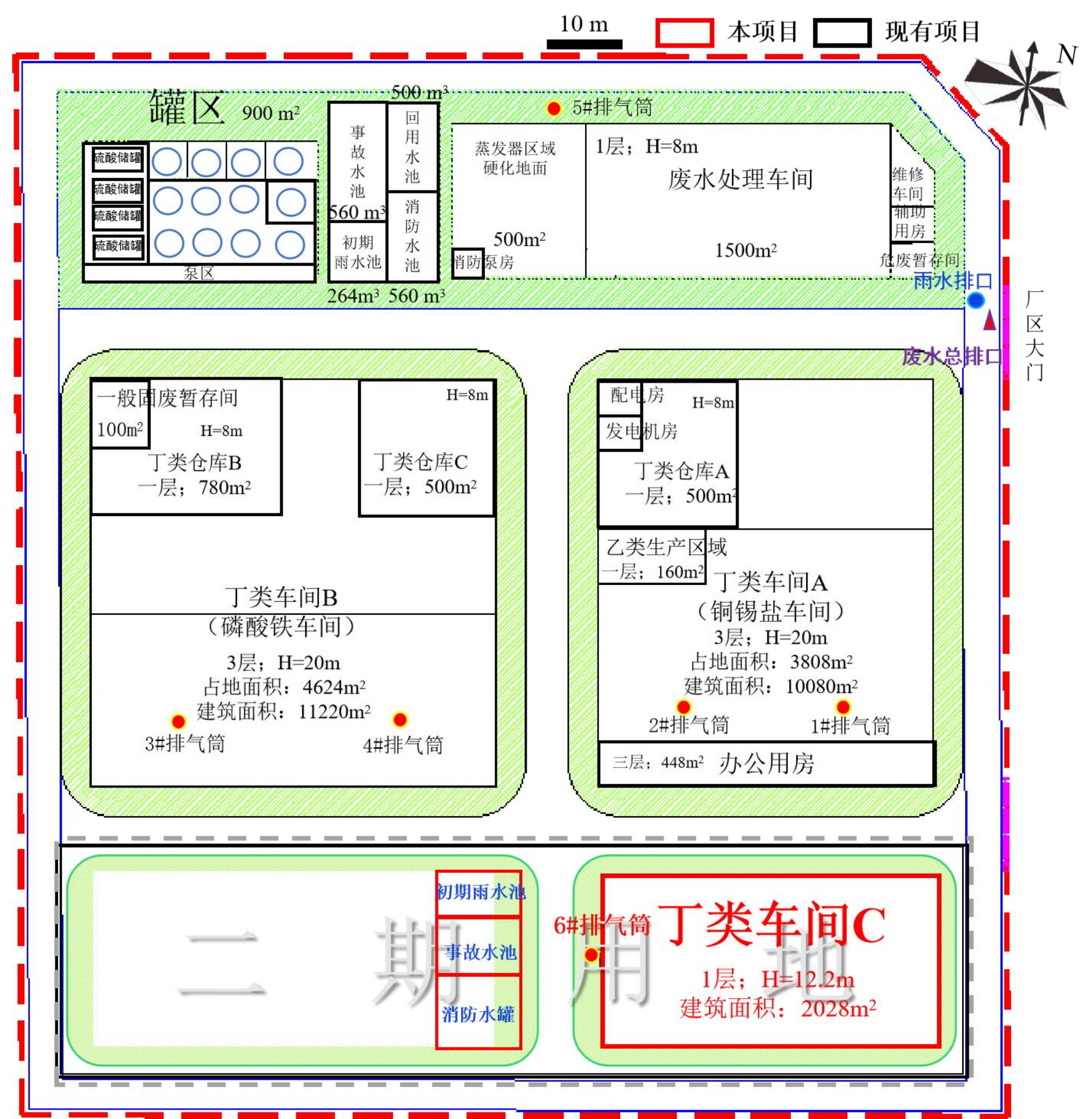
附图 1 本项目理位置图



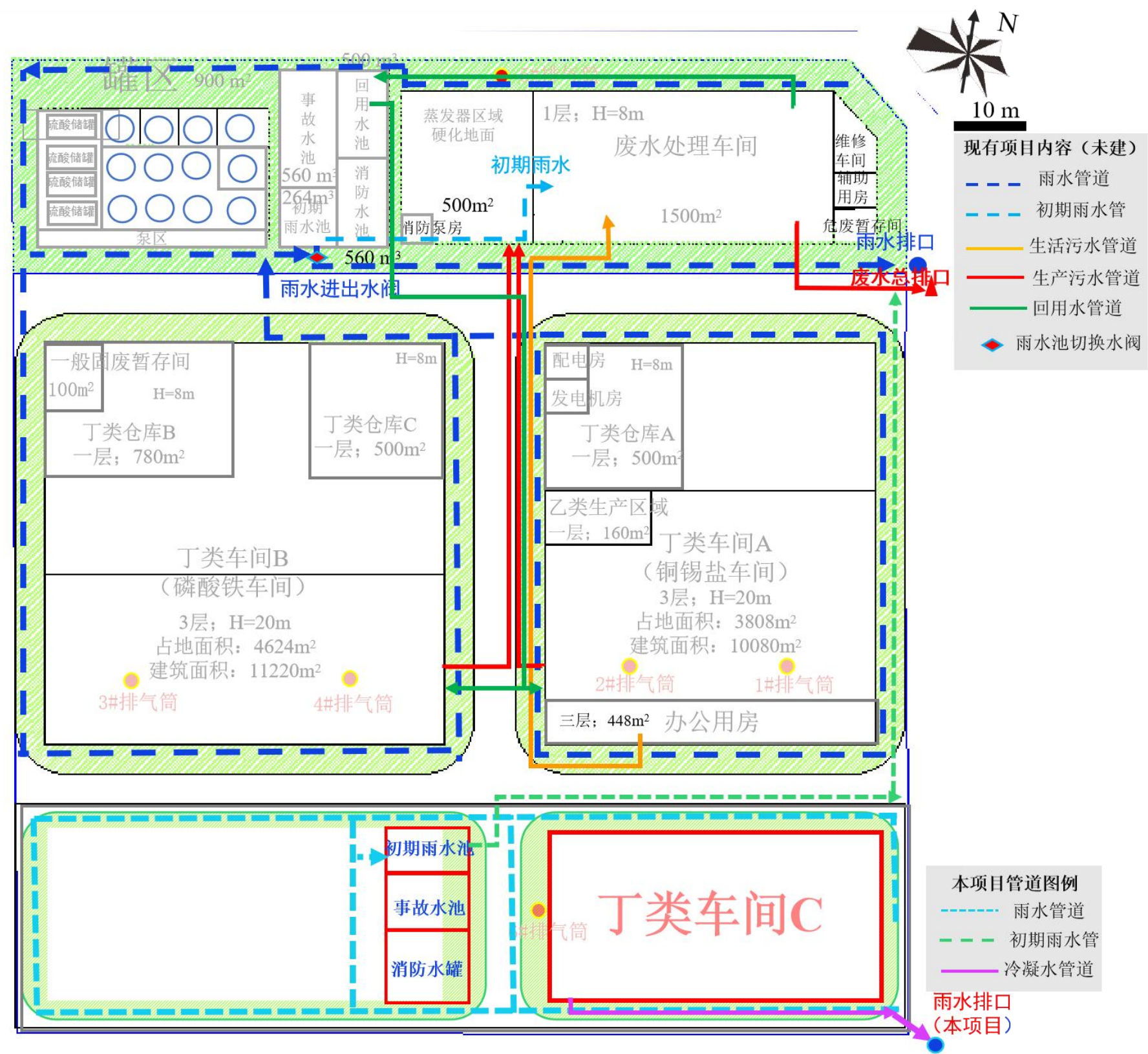
附图 2 韶关市环境管控单元图



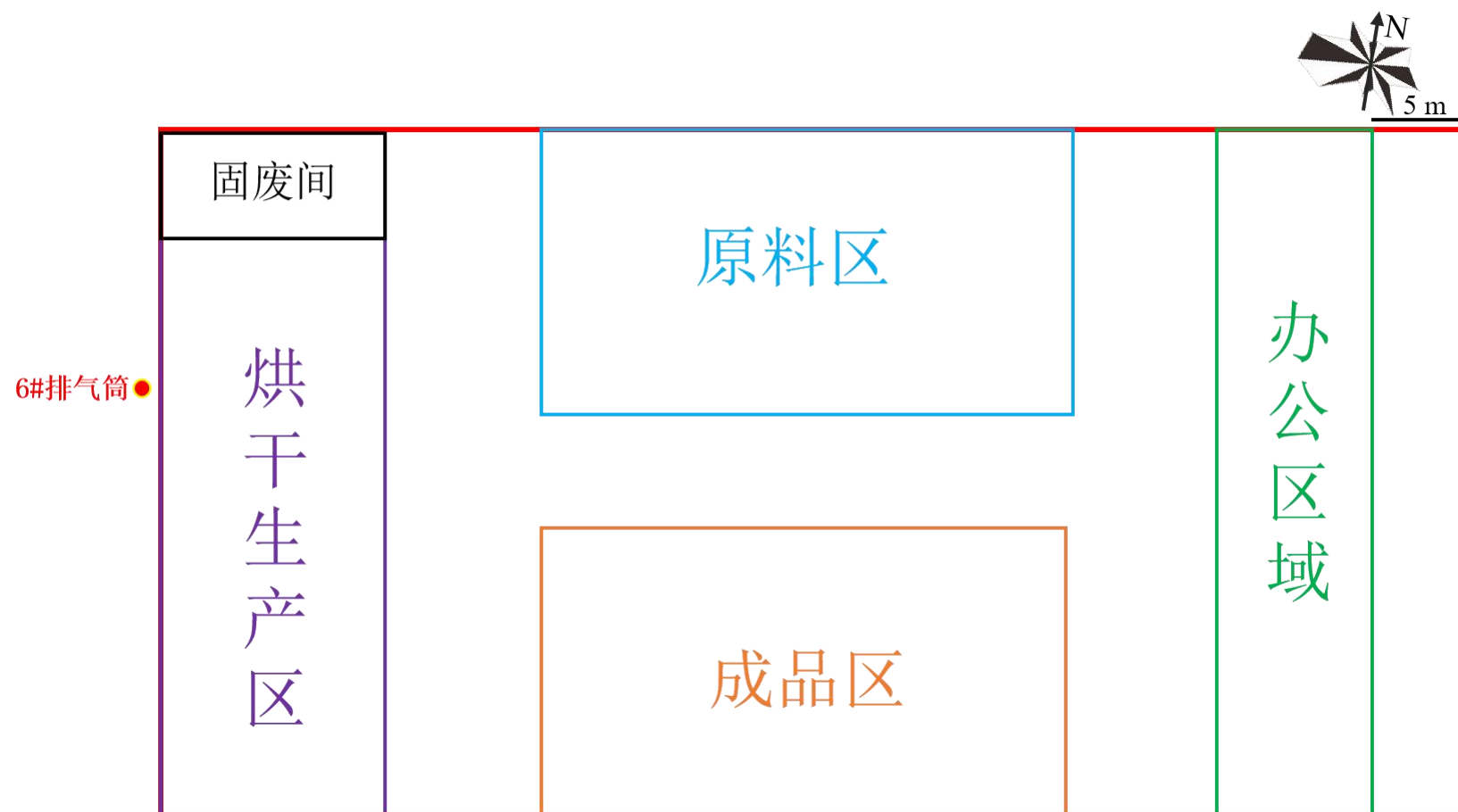
附图 3 本项目平面布置图



附图 4 本项目雨污管网图



附图 5 丁类车间 C 详细区域布置图



附图 6 项目四至图



附图 7 环境保护目标分布图



附件 1 委托书

委托书

兹委托广东韶科环保科技有限公司对我司烘干段扩建项目开展环境影响评价工作。关于工作内容程序、进度以及费用等问题按合同约定执行，请贵公司尽快提出相应的工作计划并开展工作。

委托单位：韶关星河环境科技有限公司



联系人：杨元坤

联系电话：18613154040

2024 年 3 月 27 日

附件 2 项目备案证

项目代码:2403-440282-04-01-250501	
广东省企业投资项目备案证	
	
申报企业名称:韶关星河环境科技有限公司	经济类型:其他
项目名称:韶关星河科技烘干段扩建项目	建设地点:韶关市南雄市韶关南雄高新技术产业开发区东北侧地块(广东南雄市产业转移工业园区)
建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质: ☐ 新建 ☒ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 项目总用地面积8710平方米,总建筑面积2028平方米,含丁类车间建筑面积2028平方米,消防水池、事故水池、初期雨水池等设施。项目建成后总计饲料添加剂(硫酸铜/碱铜)产品总产能为10000吨/年。主要设备:烘干设备。	
项目总投资: 1000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 1000.00 万元	
其中:土建投资: 700.00 万元	
设备及技术投资: 300.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元	
计划开工时间:2024年03月	计划竣工时间:2024年07月
备案机关:南雄市发展和改革局	
备案日期:2024年04月27日	
备注:	

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <https://gd.tzxm.gov.cn>

广东省发展和改革委员会监制

附件 3 营业执照

		
统一社会信用代码 91440282MA57GX9M72	营业执照 (副本)(1-1)	 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息
名称 韶关星河环境科技有限公司	注册资本 人民币伍仟万元	
类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	成立日期 2021年11月10日	
法定代表人 唐鲁鹏	住所 南雄市南雄产业转移工业园发展大道1号办公大楼814室	
经营范围 生态环境材料制造；生态环境材料销售；土壤污染防治服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；环保咨询服务；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询；化工产品生产（不含许可类化工产品）；生物化工产品技术研发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
登记机关 		
2023 年 01 月 12 日		

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 4 韶关市生态环境局关于星河环境无机盐高质化生产基地(重新报批)环境影响
报告书的批复（韶环审【2023】46 号）

韶 关 市 生 态 环 境 局

韶环审〔2023〕46 号

韶关市生态环境局关于星河环境无机盐 高质化生产基地（重新报批） 环境影响报告书的批复

韶关星河环境科技有限公司：

你公司报批的《星河环境无机盐高质化生产基地(重新报批)
环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等材料收悉。经研究，
批复如下：

一、韶关星河环境科技有限公司星河环境无机盐高质化生产
基地项目总投资 12046.89 万元，其中环保投资 1285 万元，占比
10.67%，选址在南雄产业转移工业园发展二路 9 号地块，地理中
心坐标为：N 25° 6′ 41.86"，E 114° 16′ 40.95"，广东省企业投
资项目备案证项目代码为：2203-440282-04-01-391107，项目《固
定资产投资项目节能登记表》显示项目年耗能总量为 957.22 吨
标准煤。项目产品主要包括硫酸铜、二水氯化铜、氢氧化铜、碱
式碳酸铜、醋酸铜、氧化铜、碱式硝酸铜、硝酸铜、碱式氯化铜、
锡酸钾、锡酸钠、锡酸锌、锡酸钡，副产品氯化铵、硫酸钠和氯
化钠，铜基产品总产能为 24622.14t/a，锡基产品总产能为
1510.52t/a，副产品产能约为 3167.73t/a，劳动定员 100 人，

厂区中不设员工食堂和宿舍，3班制，每班8小时，全年工作天数300天。该项目环境影响报告书于2022年5月经韶关市生态环境局以韶环审〔2022〕38号文批复。项目环评获批复后，尚未开工建设。

现韶关星河环境科技有限公司根据市场发展需要，拟对原有项目建设内容进行调整，主要调整内容包括：（一）将原有铜基产品产能从原有的24622.14吨/年调整至10373.57吨/年；锡基产品总产能从原有的1510.52吨/年调整为1200吨/年；（二）新增磷酸铁生产线、纳米铜粉生产线各一条，设计年产20000吨磷酸铁和25吨纳米铜粉。变更后项目总用地面积29129.58m²，总建筑面积21000m²，包括铜盐生产线、锡盐生产线、磷酸铁生产线、纳米铜生产线各一条，产品主要包括硫酸铜、二水氯化铜、氢氧化铜、碱式碳酸铜、醋酸铜、氧化铜、碱式硝酸铜、硝酸铜、碱式氯化铜、锡酸钾、锡酸钠、锡酸锌、锡酸钡、磷酸铁、纳米铜，设计铜盐产品产能10373.57t/a，锡盐产品产能1200t/a，磷酸铁产能20000t/a，纳米铜粉产能25t/a，同时副产氯化铵、氯化钠、硫酸铵合计约21915.49t/a。变更后项目总投资约24035万元（其中环保投资1503万元，占比6.3%），劳动定员100人，厂区中不设员工食堂和宿舍；项目生产方式采用3班制，每班8小时，全年工作天数300天。

根据生态环境部《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），该项目变更内容属于重大变动。按照《中华人民共和国环境影响评价法》

第二十四条的规定，项目的环境影响评价文件经批准后发生重大变动的，建设单位应重新报批环境影响评价文件。

二、根据报告书的评价结论、韶关市生态环境局南雄分局的初审意见和韶关市环境污染控制中心的技术评估意见，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。你单位须认真研读报告书及技术评估意见，在项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施，实施厂区雨污分流。项目运营期废水有生产工艺废水、车间清洗废水、化验室废水、喷淋废水、生活污水和初期雨水，其中生产工艺废水：铜盐生产废水有二水氯化铜生产工序蒸发冷凝水、醋酸铜生产工序蒸发冷凝水、硝酸铜生产工序蒸发冷凝水、碱式氯化铜生产硫酸铜工序蒸发冷凝水、氧化铜生产硫酸铜工序蒸发冷凝水、碱式氯化铜生产工序蒸发冷凝水，污染物主要为 COD、氨氮、总铜；锡盐生产废水有偏锡酸粗品预处理工序蒸发冷凝水，污染物主要为 COD、氨氮、总锡；纳米铜生产工序蒸发冷凝水、磷酸铁生产过程蒸发冷凝水，污染物主要为 COD、氨氮、总磷、总铜。生产工艺废水经 MVR 蒸发器蒸发结晶脱盐后部分回用，部分与车间清洗废水、化验室废水、冷却循环污水、生活污水和初期雨水经收集进入自建废水处理站，采取“混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+MBR+砂滤+碳滤+

二级 RO” 处理工艺处理，达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015 中表 1 “间接排放”与《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环〔2017〕14 号）的严者后外排到园区污水处理厂进一步处理。严格实施厂区雨污分流，建设初期雨水池。项目应严格划分防渗区域，并采取严格防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量分别为 2.256t/a、0.138t/a，COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标纳入园区基地污水处理厂总量内，无需分配。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目运营期废气有工艺废气、储罐区大小呼吸废气、废水处理系统臭气。丁类车间 A（铜锡盐）酸性废气经“一级碱喷淋”处理，碱性废气经“二级酸喷淋”处理，之后两者汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”后经一根高 25m 的排气筒 1#达标外排；铜产品干燥废气经布袋除尘器处理后经一根高 25m 的排气筒 2#达标外排；丁类车间 B（磷酸铁）酸性废气经“一级碱喷淋”处理，碱性废气经“二级酸喷淋”处理，之后两者汇合经“一级碱喷淋+一级水喷淋”后经一根高 25m 的排气筒 3#达标外排；丁类车间 B 磷酸铁干燥废气经布袋除尘器处理后经一根高 25m 的排气筒 4#达标外排；废水处理车间及罐区酸性废气经“二级碱喷淋”处理，碱性废气经“二级酸喷淋”处理，之后两者汇合经“一级水喷淋”后经一根高 25m 的排气筒 5#外排。废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单中的特别排放限值，厂界无组织排放

— 4 —

标准执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015 及修改单的表 5 企业边界大气污染物排放限值,颗粒物、氮氧化物参照广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放标准,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准。

大气污染物排放总量:颗粒物 2.309t/a、二氧化硫 0.044t/a、氮氧化物 0.485t/a,其中氮氧化物总量指标来源于广东韶钢松山股份有限公司 6#7#焦炉脱硫脱硝工程氮氧化物消减量。大气环境保护距离为 118 米。

(三)严格落实噪声污染防治措施。采取减振、隔声、优化厂区布局等声源、传播途径控制措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。合理安排施工时间,施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(四)严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。项目运营期产生的危险废物包装废物(类别 HW49,废物代码为 900-047-49)、铜盐生产工序滤渣(类别 HW22,废物代码 398-005-22)、锡盐生产工序废渣(类别 HW 17,废物代码 336-059-17)、废离子交换树脂及吸附杂质(类别 HW13,废物代码 900-015-13)、废机油、废润滑油(类别 HW08,废物代码为 900-214-08)、机修间废抹布(类别 HW49,废物代码为 900-041-49)、废水处理系统污泥(类别 HW49,废物代码为 772-006-49)、废滤布(类别 HW49,废物代码为 900-047-49)、

— 5 —

废过滤膜（类别 HW49，废物代码为 900-047-49）、废吸附碳（类别 HW49，废物代码为 772-006-49）、化验室废液及废实验用品（类别 HW49，废物代码为 900-047-49）委托有资质单位处理，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定管理处置，磷铁渣生产磷酸铁产生的除杂渣开展危险废物鉴别，其他一般工业固体废物委托资源回收单位回收利用或专门厂家处理，生活垃圾交由当地环卫部门清运处理处置。

（五）建立健全环境风险事故防范应急体系，完善并严格落实环境风险防范措施和应急预案。加强污染防治、环境风险防控设施的管理和维护，配备足够容积的废水事故应急设施，切实防范环境污染事故发生。你单位应严格落实环保设施安全生产工作相关要求。

（六）加强项目管理工作，严格执行环境保护各项规章制度，建立污染处理设施管理制度、运行记录台账制度等。按照国家和省的有关规定规范设置排污口。

（七）完善各项管理制度，加强企业生态环境管理。主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，建立畅通的公众参与渠道，及时解决公众合理的环境诉求。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施拟发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行环

环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应依据现行《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，完善相关的排污手续。项目建成运行后，你单位须按照相关法规政策，自行对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，编制验收报告，并依法做好相应的信息公开。

六、请南雄分局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及竣工环境保护验收监管。你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送韶关市生态环境局南雄分局，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。



附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量） t/a①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量） t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量） t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	氯化氢	0	0.025	0.025	0	0	0.025	+0.025
	硫酸雾	0	5.557	5.557	0	0	5.557	+5.557
	硫化氢	0	0.033	0.033	0	0	0.033	+0.033
	氨	0	0.218	0.218	0	0	0.218	+0.218
	颗粒物	0	2.31	2.310	1.06	0	3.367	+3.367
	铜及其化合物 （以铜计）	0	0.224	0.224	0.27	0	0.493	+0.493
	锡及其化合物 （以锡计）	0	0.082	0.082	0	0	0.082	+0.082
	二氧化硫	0	0.044	0.044	0	0	0.044	+0.044
	氮氧化物	0	0.404	0.404	0	0	0.404	+0.404
废水	COD _{Cr}	0	2.256	2.256	0.078	0	2.334	+2.334
	BOD ₅	0	0.66	0.66	0.031	0	0.691	+0.691
	SS	0	0.468	0.468	0.063	0	0.531	+0.531
	NH ₃ -N	0	0.138	0.138	0.008	0	0.146	+0.146
一般工业 固体废物	纳米铜、磷酸铁 生产杂盐废渣	0	0	9345.78	0	0	9345.78	+9345.78
	一般固废包装 袋	0	0	40.08	0	0	40.08	+40.08
	生活垃圾	0	0	30	0	0	30	+30
危险废物	危险废包装袋	0	0	13.19	3.33	0	16.52	+16.52
	废布袋	0	0	2	1	0	3	+3
	生产工序滤渣	0	0	1950.03	0	0	1950.03	+1950.03

	树脂吸附杂质	0	0	1.1	0	0	1.1	+1.1
	废矿物油	0	0	0.05	0	0	0.05	+0.05
	废抹布	0	0	0.1	0	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	0	29.52	0	0	29.52	+29.52
	废滤布	0	0	4.68	0	0	4.68	+4.68
	废吸附碳	0	0	2.26	0	0	2.26	+2.26
	废离子交换树脂	0	0	0.5	0	0	0.5	+0.5
	废过滤膜	0	0	0.1	0	0	0.1	+0.1
	化验室废液及 废实验用品	0	0	8.5	0	0	8.5	+8.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①