

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 10万 t/a 硫铁矿烧渣综合利用技改项目
建设单位(盖章)： 江苏双昌肥业有限公司
编制日期： 二〇二五年四月

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	19
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	84
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	105
附表	106

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 企业周边现状图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 厂区雨污管网图
- 附图 5 项目周边水系及应急监测点位图
- 附图 6 项目周边环境敏感目标分布及应急监测点位图
- 附图 7 园区用地规划图
- 附图 8 园区污水管网图
- 附图 9 盐城市主体功能区规划图
- 附图 10 项目与阜宁县生态保护红线范围相对位置图
- 附图 11 项目与阜宁县生态空间管控区域相对位置图
- 附图 12 项目与江苏省生态环境分区管控综合服务生态管控单元相对位置图
- 附图 13 三区三线图
- 附图 14 项目内部疏散图
- 附图 15 项目外部疏散图
- 附图 16 项目现状及工程师现场照片

附件:

- 附件 1 项目委托书 (P1)
- 附件 2 项目备案 (P2)

- 附件 3 建设单位营业执照及法人身份证 (P3-4)
- 附件 4 建设单位用地的土地证 (P5-8)
- 附件 5 建设单位承诺书 (P9)
- 附件 6 现有项目相关环评审批和验收意见 (P10-58)
- 附件 7 排污许可证 (P59)
- 附件 8 关于阜宁高新技术产业园总体规划 (2015-2025) 环境影响报告书审查意见 (P60-68)
- 附件 9 阜宁县人民政府关于阜宁高新区产业发展方向的批复 (阜政复〔2021〕13 号) (P69-70)
- 附件 10 关于公布全市化工重点监测点企业名单 (第二批) 的通知 (盐化治办〔2022〕17 号) (P71-73)
- 附件 11 阜宁县工业污水处理有限公司的环评批复 (P74-80)
- 附件 12 10 万 t/a 硫铁矿烧渣综合利用技改项目专家论证意见 (P81-82)
- 附件 13 危废承诺 (P83)
- 附件 14 污水接管协议 (P84-88)
- 附件 15 自行监测报告 (P89-107)
- 附件 16 硫铁矿烧渣成分和金蝉剂选金可行性证明材料 (P108-133)
- 附件 17 金泥成分 (P134-135)
- 附件 18 固定污染源排污许可分类说明 (P136)
- 附件 19 阜宁县企业环保信用承诺表 (P137)
- 附件 20 项目技术服务合同书 (P138-143)
- 附件 21 金蝉提金剂技术材料 (P144-205)
- 附件 22 金蝉提金剂浸出金精矿工艺研究 (P206-213)
- 附件 23 双昌土壤、地下水自行监测报告 (P214-220)
- 附件 24 双昌、金鼎、金晟三方合作协议 (P221-226)
- 附件 25 三级审核单 (P227-229)
- 附件 26 评估意见 (P230~236)
- 附件 27 专家意见及意见修改清单 (P237~258)

一、建设项目基本情况

建设项目名称	10 万 t/a 硫铁矿烧渣综合利用技改项目		
项目代码	2502-320957-04-02-453696		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省盐城市阜宁县高新技术产业开发区双昌大道 1 号		
地理坐标	(119 度 38 分 42.256 秒, 33 度 49 分 23.715 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 85.金属废料和碎屑加工处理 421
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	阜宁高新区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜高投备〔2025〕11 号
总投资（万元）	5187.3	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.77	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5000
专项评价设置情况	技改项目涉及危险物质数量与临界量比值 $Q \geq 100$ ，计算过程详见“环境风险专项评价”，结合《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》中风险专项评价设置原则“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”，故技改项目需设置环境风险专章。		
规划情况	1、阜宁高新技术产业园总体规划 规划名称：《阜宁高新技术产业园总体规划（2015-2025）》 审批机关：盐城市人民政府； 审批文件及文号：《关于同意阜宁澳洋工业园规划调整的批复》（盐政		

	<p>复〔2015〕9号)</p> <p>2、阜宁高新区产业发展方向 名称：《阜宁县人民政府关于阜宁高新区产业发展方向的批复》 审批机关：阜宁县人民政府 文件名称及文号：阜政复〔2021〕13号。</p> <p>3、根据《关于下达2019年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任 务的通知》，关闭和取消化工定位的化工园区（集中区）9个，其中含阜宁 高新技术产业开发区化工集中区，目前江苏阜宁高新技术产业开发区正在重 新开展相关规划。</p>
<p>规划 环境 影响 评价 情况</p>	<p>规划环境影响评价文件：《阜宁高新技术产业园总体规划（2015-2025） 环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原江苏省环境保护厅，现江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于阜宁高新技术产业园总体规划（2015-2025） 环境影响报告书审查意见（苏环审〔2016〕35号）</p>
<p>规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析</p>	<p>（1）与阜宁高新技术产业园规划相符性分析</p> <p>根据阜宁高新技术产业园（原为阜宁澳洋工业园）规划内容，①调整后 的规划范围：东至郭陈路、西至邦家沟、南至渔场路、北至官王路。两个片 区以大沙河、曹圩大沟和双昌大道一线为界，北侧为化工区，规划面积维持 6平方公里，南侧为化学纤维及配套区，规划面积由7.8平方公里调整为6.8 平方公里。②产业定位及用地布局：化工区重点发展技术含量高、无污染或 轻污染的精细化工项目和江苏双多化工有限公司“退城进区”煤制乙二醇、合 成氨和尿素等项目；化学纤维及配套区重点发展化学纤维制造、纺织印染等 产业，配套建设关联的热电联产、物流等项目。园区规划工业用地962.25 公顷，占规划建设用地面积的77.95%；规划绿地102.18公顷，占规划建设 用地面积的8.28%；其余规划为仓储用地、市政设施用地、道路用地，园区 内不设居住区。</p> <p>本项目为企业现有副产物的进一步综合利用项目，位于江苏双昌肥业有 限公司现有厂区范围内，符合园区的产业定位。</p> <p>（2）与《阜宁县人民政府关于阜宁高新区产业发展方向的批复》（阜 政复〔2021〕13号）相符性分析</p> <p>根据《阜宁县人民政府关于阜宁高新区产业发展方向的批复》（阜政复 〔2021〕13号），根据现有产业基础和“退化转型”发展的实际，重点发展</p>

智能制造、高端纺织服务、节能环保三个产业。智能制造产业侧重以电子设备，电子元件、电子器件、电子仪器、电子仪表等电子信息领域及智能终端配件、集成电路和新型显示器件、半导体封装、人工智能等新一代信息技术产业，汽车发动机配件、传动系统、转向系统、制动系统、行驶系统、车身附件及电子电器，新能源汽车装置、配件，相关设施制造等汽车零部件产业，金属材料、轴承、阀门，轨道交通配件等金属制品制造，金属工具，金属包装容器、日用金属制品等金属制品生产加工，医疗器械及其他通用设备、专用设备制造等为发展重点；高端纺织服装产业以高档纤维、纺织、面料及服装等为发展重点；节能环保产业以高效节能设备及装置制造、新型建材制造、新材料、再生资源回收和综合利用、金属表面处理及热处理加工，绿色农产品加工及农业资源综合利用等为发展重点。

技改项目为现有副产物进一步综合利用，属于再生资源回收和综合利用，与江苏阜宁高新技术产业开发区发展定位相符。

(3) 与《关于下达 2019 年全省化工产业安全环保整治提升工作目标任

务的通知》符合性分析

依据《关于公布全市化工重点监测点企业名单（第二批）的通知》（盐化治办〔2022〕17号），江苏双昌肥业有限公司为保留点（详见附件 10），与文件要求相符。

(4) 与阜宁高新技术产业园规划环境影响评价符合性分析

技改项目位于阜宁高新技术产业园中，与规划环境影响评价审查意见符合性分析，详见表 1-1。

表 1-1 规划环境影响评价审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	符合性分析
1	根据盐城市和阜宁县发展战略，从保护区域环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展的理念，坚持工居协调、生态优先的原则，进一步优化、合理确定园区和重点产业的定位、规模、空间布局等，分期、稳妥、有序推进规划实施和园区开发，降低规划实施对区域环境质量的负面影响。	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，不涉及主体工程扩建，不新增产能，符合园区的产业定位，技改项目已取得阜宁高新区经济发展局备案（项目代码：2502-320957-04-02-453696）
2	严格按照规划产业定位引进项目。严格按照规划产业定位、国家产业政策、最新环保准入条件及《报告书》提出的入区项目类型清单等相关要求，引进投资强度大、生产工艺和设备先进、技术含量高、产品附加值高、清洁生产水	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目。项目废水全部回用，不外排，对环境污染小，项目废气主要为盐酸储存和配

	<p>平高、污染易于治理的项目，提高引进企业产品之间的关联度，发展上下游产业链。加大区内现有企业的整合、改造和转型升级力度，优化生产工艺，加快产业升级，清理一批规模小、效益低、污染重、风险高的企业，腾出土地和环境容量，适度引进先进、绿色的规模企业，带动区域转型发展。引进的印染企业清洁生产水平需达到国际先进水平。化工区需落实苏环管〔2008〕94号文和《关于〈对阜宁县人民政府关于加快推进阜宁澳洋工业园跨越发展相关问题的请示〉的复函》要求，除允许接纳盐城市境内化工项目搬迁外，不得再批准其他新的化工企业，现有化工企业技改项目必须提升工艺水平且主要污染物排污总量在园区内平衡。煤化工不作为园区单独的主导产业，只限于引进“退城进区”的双多化工提升改造乙二醇项目、技术改造合成氨和尿素项目，该企业搬迁过程中需按照上大压小、产能置换的原则执行。化纤及配套区仅保留阜宁澳洋科技有限责任公司1家粘胶短纤项目，该公司污染物排放不得增加，不再引进新建粘胶短纤项目，禁止新增CS₂、H₂S等恶臭气体排放。</p>	<p>置产生的氯化氢，经喷淋塔处理后，外排环境量小，项目金泥、废电极、硫铁矿烧渣虽然定义为一般固废，但是具有再利用的价值，总体来看，项目投资强度大、生产工艺和设备先进、技术含量高、产品附加值高、清洁生产水平高、污染较轻且易于治理。</p>
3	<p>化工企业生产废水经预处理达到接管标准后经明管输送至污水处理厂集中处理，并设置在线监控系统。</p>	<p>本项目不新增废水。</p>
4	<p>完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流，建设完善园区现有污水管网，全面实现污水集中处理；加强污水处理厂运营管理，确保稳定达标排放；加快实施中水回用工程，污水处理厂中水回用率达到15%。园区仅设置澳洋热电厂作为园区的集中供热点实行园区集中供热；园区现有燃煤设施应立即拆除或改造使用天然气等清洁能源；双多化工等所有新入区内企业严禁自建燃煤设施，确因工艺需要的不得使用高污染燃料。园区实施固体废物的集中处理处置，统筹考虑危险废物的安全处置，强化危废处置与利用过程中的二次污染和环境风险防控。</p>	<p>本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，为金属废料和碎屑加工处理，不涉及主体工程扩建，不增加现有项目产品产能；技改项目不新增废水；技改项目不使用高污染燃料，使用电能。</p>
5	<p>强化大气污染整治，加快澳洋热电厂污染防治设施升级改造，确保废气稳定达标。根据国家和省市关于大气污染防治政策、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号文）、《江苏省化工行业大气污染防治技术规范》（苏环办〔2014〕3号）和《报告书》提出的要求，全面排查存在的大气污染问题，督促企业加强无组织废气的有效收集和处理，加强VOCs污染防治，严格控制SO₂、NO_x、VOCs、恶臭性气体等大气污染物排放总量，确保区域大气环境质量改善与稳定达标。</p>	<p>技改项目产生的废气为盐酸加料和抽料产生的酸性废气，不涉及SO₂、NO_x、VOCs、恶臭性气体等大气污染物排放。</p>
6	<p>健全环境管理和环境风险防控体系。完善园区</p>	<p>技改项目为金属废料和碎屑</p>

	<p>环境管理机构,统筹考虑园区内污染物排放与监管、生态恢复与建设、环境管理等事宜,严格执行建设项目环评及“三同时”制度,推进园区和企业循环经济和清洁生产。制定并实施园区日常环境监测计划,加强园区监测能力建设;修编完善园区突发环境事件应急预案,设置废水事故池,配备应急物资和救援力量,并定期组织演练,最大限度地防治和减轻突发事故的危害;建设以污染源、风险源、环境质量监控平台为基础的数字化、信息化园区应急响应平台;建立重大(敏感)危险源及危险物质的动态管理信息库,加强重要风险源的管控。</p>	<p>加工处理项目,加强污染物排放与监管等,推进循环经济和清洁生产。</p>
7	<p>开展区域环境综合整治。按照《报告书》要求,制定实施方案,对污染严重、批建不符、久试未验的项目进行限期整改,不能在限期内完成整改的要坚决关闭;实施园区的污水、事故废水、清下水和雨水收集、处理、排放系统升级改造,开展中心河、明渠环境综合整治;开展企业废水事故池与危废堆场规范化整治,封堵企业废水直排口,拆除燃煤设施,规范处置固体废物,实施 VOCs 减排和异味污染控制,防止发生扰民现象。</p>	<p>技改项目为金属废料和碎屑加工处理项目,不新增废水;技改项目合理处置固体废物。</p>
其他符合性分析	<p>1.1“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《江苏省自然资源厅关于阜宁县生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2024〕520号)。技改项目不涉及生态保护红线范围,距离最近的马河洞饮用水水源保护区约6.5km;技改项目不涉及生态空间管控区域,距离最近的淮河入海水道(阜宁县)洪水调蓄区生态管控区约0.22km。技改项目选址不在已明确的生态空间管控区域及生态保护红线范围内,故技改项目符合江苏省生态空间管控区域保护规划以及江苏省国家级生态保护红线规划要求。技改项目与阜宁县生态红线、生态空间管控区域位置图详见附图11及附图12。</p> <p>对照《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》(环办环评函〔2023〕81号)的内容,技改项目所在地属于重点管控单元,属于淮河流域、沿海地区,技改项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见表1-2。</p>	

表 1-2 技改项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
江苏省省域生态环境管控要求		
空间布局 约束	<p>1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>1.项目不涉及生态保护红线及生态空间管控区域；</p> <p>2.项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业；</p> <p>3.项目不涉及长江及长江干支流；</p> <p>4.项目不属于钢铁行业。</p>
污染物排放 管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放</p>	<p>1.项目实施不突破区域生态环境承载力；</p> <p>2.项目污染物总量按要求落实来源。</p>

		达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	
环境风险 防控		<ol style="list-style-type: none"> 1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目不涉及饮用水水源保护区； 2. 项目为金属废料和碎屑加工处理项目，现有项目主体工程属于化工行业，已按照相关规范进行环境风险管控； 3. 企业已编制突发环境事件应急预案并备案，按照要求配备了一定应急物资； 4. 企业已按照应急预案要求成立应急救援指挥部，并与区域突发环境风险预警联防联控。
资源利用 效率要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目所需水资源需求在区域水资源供应能力范围内； 2. 技改项目在现有厂区内建设，不涉及基本农田； 3. 项目不涉及高污染燃料的使用。
淮河流域			
空间布局 约束		<ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规 	<p>本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，为金属废料和碎屑加工处理，不涉及主体工程扩建，不新增产能；技改项目不在通榆河保护区范围内。</p>

		模化畜禽养殖场。	
污染物排放管控		按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	废气新增排放量；废水不新增排放量；固废排放量为零。
环境风险防控		禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	技改项目依托现有已批复码头，已制定相关风险防控措施。
资源利用效率要求		限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	项目区不属于缺水地区。
沿海地区			
空间布局约束		1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，为金属废料和碎屑加工处理，不涉及主体工程扩建，不新增产能。
污染物排放管控		按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	废气新增排放量；废水不新增排放量；固废排放量为零。
环境风险防控		1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，为金属废料和碎屑加工处理，不涉及主体工程扩建，不新增产能，不新增废水排放；技改项目不涉及海上运输。
资源利用效率要求		至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	技改项目位于江苏阜宁高新技术产业开发区，不涉及自然海岸线。

对照关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（盐环发〔2020〕200号），项目所在地属于盐城市环境重点管控单元，项目与生态管控区相对位置关系图见附图 10。盐城市重点管控单元准入清单详见表 1-3。

表 1-3 盐城市阜宁县环境管控单元准入清单

序号	环境管控单元名称	类型	“三线一单”生态环境准入清单				技改项目
			空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	
1	阜宁高新技术产业开发区	园区	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 优化产业布局	(1) 严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有	化工区及周边 500 米隔离带	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均	技改项目位于阜宁高新技术产业开发区内，符合规划环评，

			和结构,实施分区差别化的产业准入要求。(3)合理规划居住区与园区,在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。(2)园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	和企业防护范围内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	须达到同行业先进水平。(2)按照国家及省能耗及水耗限额标准执行。(3)强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。	符合园区产业准入要求,园区四周、道路两旁、企业之间均设置绿化隔离带等,防护范围内不得建设学校、医院、居民等环境敏感目标。
--	--	--	---	---	--------------------------------	---	--

(2) 环境质量底线

① 大气环境

根据《2023年阜宁县环境质量状况公报》，2023年阜宁县县城空气优良天数比例80.0%，空气质量达优95天，良197天。首要污染物为PM_{2.5}、臭氧和PM₁₀。环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为7微克/立方米、22微克/立方米、55微克/立方米和32微克/立方米，一氧化碳（日均95%位数）浓度0.9毫克/立方米、臭氧（日最大8小时滑动平均90%位数）浓度163微克/立方米，臭氧浓度不达标，其余污染物指标浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。随着《盐城市空气质量持续改善行动计划实施方案》（盐政发〔2024〕19号）的落实，环境空气质量逐渐改善。

② 水环境

《2023年阜宁县环境质量状况公报》，2023年阜宁县县级在用饮用水源水质稳定达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。境内地表水水质总体轻度污染，国、省考断面水质总体达到或优于III类断面比例达100%。

③ 声环境

2023年县城区声环境质量状况总体较好，昼间区域噪声及道路交通噪声平均等效声级仍维持在上年水平，城区功能区噪声昼夜达标情况良好。

④ 结论

技改项目对排放的废气、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。因此技改项目符合环境质量底线的相关要求。

(3) 资源利用上线

技改项目依托现有厂区进行建设，不新增用地，符合土地资源利用上线要求。技改项目主要能源为电能，电源的消耗量不大，不属于“两高”项目。项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面采取合理、可行、有效的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染及资源利用水平。项目对资源的使用较少，利用率较高，不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

与阜宁高新技术产业园规划环评中入区项目类型清单相符性分析，具体详见表 1-4；

表 1-4 园区项目类型清单相符性分析

序号	主导产业	允许类	禁止类	相符性分析
1	精细化工	①现有精细化工企业的技改重组；盐城市境内投资规模较大（投资规模在 1 亿元以上）、产品附加值较高、污染易于治理的化工项目搬迁。 ②“退城进区”江苏双多化工有限公司年产 30 万吨乙二醇项目；30 万吨合成氨、52 万吨大颗粒尿素项目；产业链下游项目。清洁生产水平达到国内先进水平的企业	①染料中间体、农药中间体、医药中间体染料项目；新建（含异地搬迁）投资额低于 1 亿元人民币（不含土地费用）的化工项目，含江苏省禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的企业 ②禁止建设年产 50 万吨及以下煤经甲醇制烯烃项目、年产 100 万吨及以下煤制甲醇项目、年产 100 万吨及以下煤制二甲醚项目、年产 100 万吨及以下煤制油项目、年产 20 亿立方米及以下煤制天然气项目、年产 20 万吨及以下煤制乙二醇	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，不涉及主体工程扩建，不新增产能，不属于园区禁止类项目。

项目与国家级产业政策、地方规划性等相关文件的相符性进行分析，详见表 1-5。

表 1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析表

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	技改项目不属于禁止准入类和许可准入类项目。
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	技改项目属于金属废料和碎屑加工处理项目。不属于限制类、淘汰类。
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）	技改项目不属于该文件中限制类、淘汰类和禁止类项目

4	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》	本项目不属于该文件中限制、禁止类别
5	《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》的通知（苏发改规发〔2024〕4号）	本项目不属于“两高”项目

因此技改项目符合当地生态保护红线要求，不突破项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，满足相关产业政策要求。

针对技改项目，企业开展了10万t/a硫铁矿烧渣综合利用技改项目论证会（详见附件17），根据论证意见：“该项目符合国家产业政策，有较好的经济效益和社会效益，在依法依规办理相关手续后，可以在阜宁县高新技术产业开发区企业现有厂区内建设”。

综上所述，技改项目符合“三线一单”的要求。

1.2 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析

表 1-6 项目与“两高”政策相符性分析表

序号	文件相关内容	相符性分析
1	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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，为金属废料和碎屑加工处理项目，不涉及主体工程扩建，不新增产能，不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。
2	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目属于现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，为金属废料和碎屑加工处理项目，不涉及主体工程扩建，不新增产能，不属于“两高”项目，使用电能，符合要求。

1.3 与“长江经济带发展负面清单指南”的相符性分析

对照国家长江办《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），技改项目所在地不属于禁止建设的区域，不属于禁止建设的项目，符合“长江经济带发展负面清单指南”要求。

1.4 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

表 1-7 项目与（苏环办〔2024〕16号）相符性分析表

序号	文件要求	对照分析	相符性
第二条	<p>规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定鉴别属用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>	<p>技改项目产生的固废主要为废活性炭 12.960t/a、废解析液 49.584t/a、阳极泥 52.720t/a、废酸 3.017t/a、废电极 0.8t/a、废包装桶 0.15t/a、金泥 0.89t/a、废包装袋 1.28t/a、硫铁矿烧渣 96735.518t/a，废活性炭、阳极泥、废解析液、废酸、废包装桶、废包装袋作为危废，委托有资质的单位处置或利用，废电极、金泥、硫铁矿烧渣作为一般固废，委托处置或利用，均不外排。项目产生的金泥及硫铁矿烧渣作为一般固废外售综合利用。项目产生的危废委托有资质单位处置。</p>	相符
第三条	<p>落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</p>	<p>技改项目建成后，项目排污许可证申报按照要求执行。</p>	相符
第六条	<p>规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、</p>	<p>现有项目已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设一座危废仓库。</p>	相符

		60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。		
第八条		强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	技改项目建成后，按要求执行	相符
第九条		落实信息公开制度。 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业已在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息	相符
第十五条		规范一般工业固废管理。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。	技改项目建成后，新增固体废物需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固废台账。	相符

1.5 与《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）相符性分析

表 1-8 项目与《固体废物鉴别标准通则》相符性分析表

《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）	相符性分析
(b) 在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质，包括（但不限于）以下物质： (1) 在黑色金属冶炼或加工过程中产生的高炉渣、钢渣、轧钢氧化皮、铁合金渣、锰渣； (2) 在有色金属冶炼或加工过程中产生的铜渣、铅渣、锡渣、	技改项目硫铁矿烧渣、粗金泥、废电极、阳极泥等符合该条中的(2)，属于固体废物。

锌渣、铝灰（渣）等火法冶炼渣，以及赤泥、电解阳极泥、电解铝阳极炭块残极、电积槽渣、酸（碱）浸出渣、净化渣等湿法冶炼渣；

（3）在金属表面处理过程中产生的电镀槽渣、打磨粉尘。

1.6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）相符性分析

表 1-9 项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析表

序号	《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）	相符性分析
4.1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	技改项目生产过程需保证环境安全与人体健康。
4.2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	技改项目生产技术满足相关法规及行业的产业政策要求。
4.3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	项目选址符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。
4.4	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	项目的设计、施工、验收和运行需遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。
4.5	应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	技改项目生产过程针对采用湿法工艺减少废气排放，无废水排放，固废均合理利用或处置。
4.6	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	技改项目产生的废气主要为盐酸储存废气和配置废气，主要污染物为氯化氢，经水喷淋处理后废气污染物可达标排放，项目正式实施前需取得排污许可。
4.7	固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利	技改项目再生后的产物均不作为产品。

用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。

根据定性评价结果开展产物的环境风险定量评价。环境风险定量评价的主要步骤应包括：确定环境保护目标、建立评价场景、构建污染物释放模型、构建污染物在环境介质中的迁移转化模型、影响评估等。对于无法明确产品用途时，应根据最不利暴露条件开展环境风险评价。

1.7 与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）相符性分析

根据《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号），重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业，技改项目为现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，不属于上述6个行业，本项目参考执行文件相关要求，相符性分析详见表1-10。

表 1-10 项目与（苏环办〔2022〕155号）相符性分析表

苏环办〔2022〕155号	相符性分析
<p>推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p>	<p>技改项目为现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，不增加重金属污染物排放总量。项目建成后按要求进行排污许可管理。</p>
<p>严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。</p>	<p>技改项目为现有化工企业的副产物综合利用提高附加值的项目，不增加重金属污染物排放总量。</p>
<p>依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能</p>	<p>技改项目属于金属废料和碎屑加工处理项目。不属于限制类、淘</p>

<p>和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>	<p>汰类。</p>
<p>强化应急管理。重点行业企业应完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，定期开展突发环境事件隐患排查治理建立动态隐患清单，制定修订环境应急预案并及时备案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地要结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。涉重金属园区要开展“企业-公共管网（应急池）-区内水体”环境风险防控三级体系建设，涉重金属企业要完善“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控三级措施。</p>	<p>技改项目建成后，按照要求完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，定期开展突发环境事件隐患排查治理建立动态隐患清单，制定修订环境应急预案并及时备案，储备相关应急物资，定期开展应急演练，落实环境风险防控三级措施。</p>

1.8 与《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）相符性分析

表 1-11 项目与《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）相符性分析表

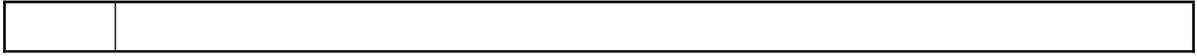
《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）	相符性分析
<p>鼓励化工重点监测点企业通过信息化改造，依靠技术支撑实现安全风险的常态化、智慧化管控。鼓励企业在不新增供地和主要污染物排放总量的情况下，实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目，但不得新建、扩建《环保综合名录》等文件明确的高污染项目。鼓励企业加快“机械化换人、自动化减人”，积极创建智能车间、智能工程和绿色工厂。</p>	<p>双昌于2022年6月21日认证为化工重点监测点，本项目不新增用地和主要污染物排放总量；本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）等相关产业政策要求；本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品。因此，本项目符合文件要求。</p>

1.9 与其他相关文件相符性分析

表 1-12 项目与其他相关文件相符性分析一览表

文件名称	相符性分析
<p>《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2号）</p>	<p>技改项目废活性炭、阳极泥、废解析液、废酸、废包装桶、废包装袋作为危废，委托有资质的单位处置或利用，废电极、金泥、硫铁矿烧渣作为一般固废，委托处置或利用，均不外排，符合文件相关要求。</p>
<p>《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225号）</p>	<p>江苏双昌肥业有限公司已针对现有项目副产物向盐城阜宁生态环境局提交相关说明材料。</p>
<p>《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作</p>	<p>对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，二氯甲烷属于新污染物，江苏双昌肥业有限公司会产生二氯</p>

<p>方案的通知》（苏政办发〔2022〕81号）</p>	<p>甲烷污染物的生产线为乙酰磺胺酸钾生产线，该生产线目前尚未建设。</p>
<p>《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）</p>	<p>江苏双昌肥业有限公司普钙车间生产氟硅酸钠会排放含氟废水，该废水经“收集池、格栅→间隙中和沉淀池→中间调节池→絮凝沉淀池→中间水池→过滤器→清水池”处理达到接管标准后接管阜宁工业污水处理有限公司，排污许可已申请总量0.402t/a。</p>
<p>《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）</p>	<p>江苏双昌肥业有限公司已建设完善的雨水收集系统，实行雨污分流，设有雨水收集池，初期雨水收集进入厂区污水处理站处理达标后接管阜宁县工业污水处理有限公司处理。企业已按要求规范化设置雨水排放口，安装在线监控设备并联网，并建立监测记录台账等，建议企业在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。</p>
<p>《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知（苏环办〔2023〕144号）</p>	<p>江苏双昌肥业有限公司共设置一个废水总排放口（DW001），生活污水经“沉池化粪池→接触氧化池→二沉池→排放池”处理，除盐水处理废水、磷肥处理后废水、氟硅酸产品清洗水、初期雨水经“收集池、格栅→间隙中和沉淀池→中间调节池→絮凝沉淀池→中间水池→过滤器→清水池”处理后，均接管阜宁工业污水处理有限公司。</p>



二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>江苏双昌生物科技股份有限公司前身是盐城市磷肥厂，始建于1965年8月，迄今已有50余年历史，2000年9月6日改制成立盐城双昌化工有限责任公司，2004年9月经江苏华兴投资集团并购重组，更名为江苏双昌肥业有限公司（以下简称“江苏双昌肥业有限公司”），2016年3月更名为江苏双昌生物科技股份有限公司，是盐城市重要支农企业，系江苏省磷、复肥重点生产企业，公司现有厂址位于阜宁高新技术产业园双昌大道1号。</p> <p>由于经济形势不景气，行业内卷残酷，竞争激烈，企业为了生存发展，不断求变谋出路，经过充分的市场调研和论证，发现现有年产20万吨硫酸项目中硫铁矿制酸生产线产生的硫铁矿烧渣（现有项目定义为副产品，本次评价根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）鉴别属于产品）仍有潜在价值值得挖掘。江苏双昌肥业有限公司年产20万吨硫酸项目是采用硫铁矿焙烧制酸工艺生产硫酸，硫铁矿矿源来自安徽省金鼎矿业股份有限公司，该公司提供的硫铁矿焙烧后经化验分析（详见附件16-2）含金品位约2.2~2.9g/t，品位较高，有回收价值。通过厦门紫金矿冶技术有限公司所做的试验表明，以硫铁矿焙烧渣为原料，使用环保提金剂，采用“磨矿分级+炭浸+无氰解吸电解”工艺，可以得到硫铁矿烧渣及粗金泥。因此企业计划对其中的10万吨硫铁矿烧渣进行有效的综合利用。该项目于2025年2月18日取得阜宁高新区经济发展局备案（备案证号：阜高投备〔2025〕11号，项目代码：2502-320957-04-02-453696）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），技改项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42 85.金属废料和碎屑加工处理421”中“金属和金属化合物矿灰及残渣”，结合项目可研阶段开展的专家论证，论证意见说明该项目属于“C42 废弃资源综合利用业”中“4210金属废料和碎加工处理”行业，具体论证意见见附件12，因此技改项目应编制环境影响报告表。为此，江苏双昌肥业有限公司委</p>
----------	--

托江苏科易达环保科技股份有限公司编制《建设项目环境影响报告表》，江苏科易达环保科技股份有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了《建设项目环境影响报告表》的编制。

2、主要原料的产品执行标准

本项目使用的主要原料为现有项目产生的硫铁矿烧渣，产品质量标准执行《硫铁矿烧渣》（GB/T 29502-2021）三级品标准，具体见表 2-1-1。

表 2-1-1 《硫铁矿烧渣》（GB/T 29502-2021）

品级	化学成分（质量分数）/%								
	TFe, 不小于	杂质含量，不大于							
		SiO ₂	S	P	As	Cu	Pb+Zn	Cr	Cd
一级品	62.0	6.0	1.0	0.05	0.05	0.2	0.3	0.10	0.0050
二级品	58.0	10.0	1.5	0.08	0.08	0.3	0.5	0.10	0.0050
三级品	54.0	12.0	2.0	0.12	0.12	0.4	1.0	0.10	0.0050

注：TFe 表示产品中全铁的含量；各组分含量均已干基计。

3、建设项目综合利用能力

建设项目硫铁矿烧渣综合利用能力见表 2-1-2。

表 2-1-2 建设项目综合利用方案

综合利用物质	综合利用能力	年运行时数（h）
硫铁矿烧渣	10 万 t/a	7920

4、项目工程组成

技改项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 技改项目工程组成一览表

类别	单项工程	建设内容			备注
		现有工程	本次技改	技改后全厂情况	
	主体工程	年产 20 万吨硫酸生产线、年产 10 万吨复混肥生产线、年产 20 万吨过磷酸钙生产线	硫铁矿烧渣综合利用线	年产 20 万吨硫酸生产线、年产 10 万吨复混肥生产线、年产 20 万吨过磷酸钙生产线、硫铁矿烧渣综合利用线	新建
贮运工程	北罐区	2 台 2700m ³ 浓硫酸储罐，1 台 630m ³ 浓硫酸罐，1 台 430m ³ 发烟硫酸储罐，1 台 300m ³ 发烟硫酸储罐，1 台 630m ³ 稀硫酸罐，2 台 450m ³ 事故罐	-	2 台 2700m ³ 浓硫酸储罐，1 台 630m ³ 浓硫酸罐，1 台 430m ³ 发烟硫酸储罐，1 台 300m ³ 发烟硫酸储罐，1 台 630m ³ 稀硫酸罐，2 台 450m ³ 事故罐	本次技改不涉及
	南罐区	2 台 2800m ³ 浓硫酸贮罐，2 台 690m ³ 浓硫酸储罐	-	2 台 2800m ³ 浓硫酸贮罐，2 台 690m ³ 浓硫酸储罐	本次技改不涉及
	盐酸储罐	除盐水处理站设有 1 台	-	除盐水处理站设有 1 台	依托现有

			6.5m ³ 盐酸储罐		6.5m ³ 盐酸储罐	项目
		硫铁矿库	5635.8m ²	-	5635.8m ²	本次技改 不涉及
		磷矿棚	4400m ²	-	4400m ²	
		硫铁矿附库	1008m ²	-	1008m ²	利用用地 进行改造
		硫铁矿渣库	5450m ²	-	5450m ²	
		过磷酸钙熟 化库	3678m ²	-	3678m ²	本次技改 不涉及
		复混肥成品 袋装库/粒 状普钙袋装 库	5635.8m ²	-	5635.8m ²	
		复混肥原料 袋装库/粉 状普钙袋装 库	6394m ²	-	6394m ²	
		复混肥原辅 料仓库	3168m ²	-	3168m ²	
		码头	50 万 t/a	-	50 万 t/a	
		输送管线	码头物料输送管线 2 条, 总长 1120m。	-	码头物料输送管线 2 条, 总长 1120m。	依托现有 项目
公用 工程		给水	209402.942t/a	10578.19t/a	219981.132t/a	新增
		供电	4605 万 KWh/a	290 万 KWh/a	4895 万 KWh/a	
		排水	308.919t/d	-	308.919t/d	
环保 工程	废气 处理	无 组 织	罐区硫酸雾无组织 排放	-	罐区硫酸雾无组织 排放	本次技改 不涉及
		有 组 织	1#排气筒 (DA002、 50m): 一级碱吸 收+电除雾、一级水 吸收+一级碱吸收, 2#排气筒 (DA003、 15m): 高效旋风 除尘+水洗, 3#排 气筒 (DA001、 30mm): (布袋除 尘、文丘里洗涤+ 造粒尾洗、布袋除 尘、布袋除尘)+ 一级水洗, 4#排 气筒 (DA004、 30mm): 二级旋 风除尘+布袋除尘, 5#排气筒 (DA006、 30mm): 一级文 丘里+三级吸收塔+ 三级碱性吸收+一 级光催化, 6#排 气筒 (DA006、 20mm): 布袋除 尘+一级水	12#排气筒 (DA007、 15m): 水喷 淋吸收	1#排气筒 (DA002、 50m): 一级碱吸 收+电除雾、一级水 吸收+一级碱吸收, 2#排气筒 (DA003、 15m): 高效旋风 除尘+水洗, 3#排 气筒 (DA001、 30mm): (布袋除 尘、文丘里洗涤+ 造粒尾洗、布袋除 尘、布袋除尘)+ 一级水洗, 4# 排气筒 (DA004、 30mm): 二级旋 风除尘+布袋除尘, 5#排气筒 (DA006、 30mm): 一级文 丘里+三级吸收塔+ 三级碱性吸收+一 级光催化, 6#排 气筒 (DA006、 20mm): 布袋除 尘+一级水 洗, 12#排气筒	新增

			洗		(DA007、15m) : 水喷淋吸收	
废水处理	生活污水		经沉池化粪池→接触氧化池→二沉池→排放池处理达到污水处理厂接管标准后,送污水处理厂集中处理	-	经沉池化粪池→接触氧化池→二沉池→排放池处理达到污水处理厂接管标准后,送污水处理厂集中处理	本次技改不涉及
	初期雨水、工艺废水		收集池、格栅→间隙中和沉淀池→中间调节池→絮凝沉淀池→中间水池→过滤器→排放池	-	收集池、格栅→间隙中和沉淀池→中间调节池→絮凝沉淀池→中间水池→过滤器→排放池	本次技改不涉及
噪声治理			设备基础减震、规范车辆运输,严禁超速与超载	设备基础减震、规范车辆运输,严禁超速与超载	设备基础减震、规范车辆运输,严禁超速与超载	新增
环境风险	围堰		北罐区设置1.2m围堰,南罐区设置1.9m围堰,码头设置酸0.3m围堰,除盐水处理站盐酸储罐设置0.15m围堰	-	北罐区设置1.2m围堰,南罐区设置1.9m围堰,码头设置酸0.3m围堰,除盐水处理站盐酸储罐设置0.15m围堰	依托现有项目
	收集池		北罐区设置9m×17.2m雨水收集池,南罐区设置2m×2m收集池,码头设置收集池2m×1.5m	-	北罐区设置9m×17.2m雨水收集池,南罐区设置2m×2m收集池,码头设置收集池2m×1.5m	本次技改不涉及
	事故池(罐)		两个450m ³ 事故罐,一个410m ³ 事故池,合计1310m ³	126m ³ 事故池	1436m ³	新增
固废处理	危废仓库		115m ²	-	115m ²	依托现有项目
	生活垃圾		设置垃圾箱	-	设置垃圾箱	依托现有项目
	一般固废暂存区		依托硫铁矿渣库	-	依托硫铁矿渣库	依托现有项目
辅助工程	辅助生产设施		泵房、应急物资室、维修室	-	-	依托现有项目

办公生活	办公楼、食堂、厕所、厂区道路	-	-	-	
------	----------------	---	---	---	--

4、设备清单

技改项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要设备表

生产线或单元	工段名称	设备名称	规格型号	现有项目数量(台/套)	技改项目数量(台/套)	技改后全厂数量(台/套)	
硫铁矿烧渣综合利用线	磨矿	球磨机 1545	Φ1500×4500 电机 110kW	-	1	1	
	分级	旋流器	200×3×2	-	4	4	
		渣浆泵	6/4-AH; Q=150m³/h, H=40m	-	6	6	
		除屑筛	GPS1230	-	1	1	
	浓缩	浓密机	Φ=12m	-	1	1	
	浸析、 活性炭吸 附	双叶轮浸出搅拌槽	Ø5.0m×6.0m N=11kW	-	1	1	
		双叶轮浸吸搅拌槽	Ø5.0m×6.0m N=11kW	-	7	7	
		加炭直线筛	ZD900×1800	-	1	1	
		安全筛	GPS1230	-	1	1	
	分离	罗茨风机	RRE-150 Q=40m³/min 98KPa	-	1	1	
		陶瓷过滤机	40m² N=7.5kW	-	2	2	
		螺杆空压机	Q=15m³/min0. 8MPa	-	2	2	
	解析 电解	解析电解系统	1000kg/批次	-	1	1	
	酸洗	酸洗再生系统	2.65m³	-	1	1	
	共辅 设备	电动葫芦	Gn2tH=18	-	1	1	
		配电柜、电缆		-	1	1	
		仪器仪表		-	1	1	
	硫酸生 产线	硫铁 矿破 碎	桥式抓斗起重机	10t	2	-	2
			带式输送机	B800	6	-	6
带式输送机			B650	7	-	7	
粗碎破碎机			DHKS3624	1	-	1	
中碎破碎机				2	-	2	
细碎破碎机			ISP1010	2	-	2	
1#振动筛			YA1848	3	-	3	
手动单轨起重机			2t	1	-	1	
料斗			20t	2	-	2	
焙烧		空气鼓风机	AI600-1.2509/ 1.0215	1	-	1	

		沸腾焙烧炉	φ5520/φ7850 H=14250mm	1	-	1	
		余热锅炉	Q=15t/h	1	-	1	
		1#冷却滚筒	φ950×12000	1	-	1	
		2#冷却滚筒	φ950×12000	1	-	1	
		旋风除尘器	2-φ1950×8350	1	-	1	
		电除尘器	19100×6490× 15330	1	-	1	
		省煤器	/	1	-	1	
		柴油贮槽	φ2000×4000	1	-	1	
			V=14.8m ³		-		
		齿轮油泵	Q=2m ³ /h H=1.42MPa	1	-	1	
		料斗	40t	2	-	2	
	净化	脱吸塔	φ450/φ1500	1	-	1	
			沉降槽	3000*3000*21 50	1	-	1
			动力波洗涤塔	SDA320	1	-	1
			洗涤塔(填料塔)	φ内 3800*12100	1	-	1
			稀硫酸输送泵	200FUH-32-3 50/32	2	-	2
			污酸储槽	4000*2500*20 00	1	-	1
			污酸泵	80FUH-35	2	-	2
			冷却塔循环酸泵	200FUH-30-2 0/30	2	-	2
			板式换热器	T20-MFM 125PL F=106.3m ²	2	-	2
			一级电除雾器	SDDH-14	1	-	1
			二级电除雾器	SDDH-14	1	-	1
			安全水封	φ600×1850	1	-	1
			污水地下槽	5m ³	1	-	1
		干吸	SO ₂ 吹出塔	Φ1162×8470	1	-	1
			干燥塔	φ4064 H=15000	1	-	1
			干燥塔酸冷却器	φ700×7574	1	-	1
			废酸地下槽	5m ³	1	-	1
			废酸地下槽泵	qv=36m ³ /h H=24m	1	-	1
			成品酸冷却器	φ900×7874	1	-	1
			干燥塔酸循环槽	Φ2824 L=7768	1	-	1
			干燥塔酸循环泵	qv=275m ³ /h、 H=22m	1	-	1
			脱盐水加热器	φ700×7294	1	-	1
			排气筒	DN1200×4572 5	1	-	1
			废酸输送泵	200FUH-30-2 0/30	1	-	1
		第一吸收塔	φ4064 H=15600	1	-	1	

			吸收塔酸冷却器	φ900×7874	1	-	1
			吸收塔酸循环槽	内径Φ2500、 L=7000	1	-	1
			吸收塔酸循环泵	qv=550m ³ /h、 H=22m	1	-	1
			浓酸地下槽	φ4000×3000	1	-	1
			第二吸收塔	φ4064 H=13600	1	-	1
		转化	SO ₂ 风机	Q=1000m ³ /min、 △P=44m	1	-	1
						-	
			第Ⅲ换热器	Φ内=3200、 H=10000	1	-	1
			第Ⅰ换热器	Φ内=3000、 H=10000	1	-	1
			1#电加热器	Q=960kW	1	-	1
			转化器	Φ6200、 H=21000	1	-	1
			2#电加热器	Q=600kW	1	-	1
			第Ⅱ换热器	Φ内=3000、 H=10000	1	-	1
			第Ⅳ换热器	Φ内 =4500H=12800	1	-	1
	省煤器	/	1	-	1		
	公用工程	热电站	锅炉给水泵	Q=18m ³ /h、 H=605m	2	-	2
			除氧器及水箱	φ1800x5170/φ 800x1376	1	-	1
			喷水减温器	出口蒸汽流量 8t/h	1	-	1
			沸腾焙烧炉所附 冷却盘管	受热面积为： 4.03m ²	1	-	1
			强制循环泵	Q=200m ³ /h、 H=45m	2	-	2
			取样冷却器	Φ219×720	4	-	4
			定期排污扩容器	Φ1500×1430 V=3.5m ³	1	-	1
			连续排污扩容器	Φ800×2670 V=1.5m ³	1	-	1
			两极射气抽气器	抽出干空气量 10kg/h	1	-	1
			起动抽气器	CD14	1	-	1
			凝汽器	N-280	1	-	1
			冷油器	YL-12.5-1	2	-	2
发电机			QF2-3-2Z	1	-	1	
发烟硫酸生产线	20%烟酸（干吸）	20%发烟硫酸吸收塔	DN1600×9050	1	-	1	
		20%发烟硫酸循环槽	DN2600×2000	1	-	1	
		20%发烟硫酸冷却器	F=80m ²	1	-	1	

		20%发烟硫酸循环泵	YSB80-30B	1	-	1
25%烟酸、65%烟酸(干吸)	30%烟酸吸收塔	DN2500×6900	1	-	1	
	30%烟酸循环泵	YSB100-30	1	-	1	
	30%烟酸冷却器	F=130m ²	1	-	1	
	30%烟酸预热器	F=60m ²	1	-	1	
	三氧化硫蒸发器	F=300m ²	1	-	1	
	65%烟酸循环泵	CQB50-40-125	2	-	2	
	65%烟酸吸收塔	DN1000×5080	1	-	1	
	65%烟酸冷却器	F=70m ²	1	-	1	
三氧化硫	三氧化硫冷凝器	F=300m ²	1	-	1	
	三氧化硫收集罐	V=5m ³	1	-	1	
	三氧化硫输送泵	CQB50-40-125	1	-	1	
	三氧化硫贮罐	V=25m ³	1	-	1	
	三氧化硫装车泵	CQB50-40-125	1	-	1	
亚硫酸钠制备	吸收罐	φ1800*1800	3	-	3	
	吸收泵	2K65-50-125	6	-	6	
	粗中和罐	Φ1800*2000	2	-	2	
	粗中和泵	ZK65-50-125	1	-	1	
	化碱槽	φ2000*1800	1	-	1	
	化碱泵	1K65-50-125	2	-	2	
	亚硫酸氢钠储罐	Φ5700*6000*6	2	-	2	
	液碱罐	Φ9000*6200*6	1	-	1	
	亚硫酸氢钠高位槽	Φ1900*1500	3	-	3	
	氢钠储罐泵	ZK65-50-125	2	-	2	
	液碱泵	ZS65-125A	2	-	2	
	热水罐	Φ3800*3000	2	-	2	
	热风炉	ZDKQ40	1	-	1	
	中和釜	Φ2450*2250	6	-	6	
	中和液槽	2000*2000*6000	2	-	2	
	清洗液泵	ZK65-50-125	2	-	2	
	清洗液储罐	Φ2000*4000	1	-	1	
	化碱罐	Φ1800*1800	1	-	1	
	化碱泵	ZGK50-160B	2	-	2	
	浓缩釜	Φ3000(采用盘管加热)	6	-	6	
	离心机	Φ1200	2	-	2	
	母液槽	1250*2000*1500	1	-	1	
下料绞龙	Φ400*5000	2	-	2		
上料绞龙	Φ200*300	1	-	1		
振动筛	Φ1000	1	-	1		
气流干燥	Φ200*9600	1	-	1		
双旋风分离器	Φ1000*500	1	-	1		

			旋风分离器	Φ600*2000	1	-	1
			水洗塔	Φ1900*1500+ Φ800*3000	1	-	1
			水西泵	1HW-50-125	1	-	1
			引风机	Y5-47-50 型 号	1	-	1
			冷凝水罐	φ3000*1500	1	-	1
			化碱水泵	1HG-50-125	1	-	1
			冷凝水槽	φ3000*4500	2	-	2
			罐区收集槽	φ1800*1800	1	-	1
			中和泵	1HW-50-125	1	-	1
			母液泵	2K65-50-125	1	-	1
	过磷酸 钙生产 线	普钙	轮式装载机	ZLG50	1	-	1
			1#给料斗	V=14.86m ³	1	-	1
			1#带式给料机 (平型)	Q=45 ~ 150t/h	1	-	1
			1#原矿带式输送机 (槽型)	输送量: 100t/h	1	-	1
			复摆颚式破碎机	PEF400X600	1	-	1
			2#中碎带式输送机 (槽型)	输送量: 100t/h	1	-	1
			圆筒筛	转筒直径: 1200mm	1	-	1
			3#成品矿带式输送机 (槽型)	80 ~ 100t/h	1	-	1
			3#成品矿带式输送机 (槽型)	100 ~ 150t/h	1	-	1
			4#成品矿带式输送机 (槽型)	100 ~ 150t/h	1	-	1
			5#成品矿带式输送机 (槽型)	100 ~ 150t/h	1	-	1
			6#成品矿带式输送机 (槽型)	100 ~ 150t/h	1	-	1
			7#成品矿带式输送机 (槽型)	100 ~ 150t/h	1	-	1
			磷矿贮斗	44m ³	1	-	1
			称重带式给料机	TD75 修改型	1	-	1
			热风炉	ZDKQ190	1	-	1
			风扫磨	φ2200X4400 mm	1	-	1
			选粉器	~30000m ³ /h	1	-	1
			细粉分离器	28000 ~ 26000m ³ /h	1	-	1
			旋风除尘器	处理气量: 25000m ³ /h	2	-	2
			布袋除尘器	23000m ³ /h	1	-	1
			仓顶袋式除尘器	JMC-80B	1	-	1
			风扫磨风机	M9-26-12.5	1	-	1
	2#鼓风机	4-68-8D	1	-	1		

		1#螺旋输送机	输送能力: 15t/h	1	-	1
		2#螺旋输送机	输送能力: 10~15t/h	1	-	1
		1#FU链式输送机	FU270	1	-	1
		2#FU链式输送机	FU270	1	-	1
		3#FU链式输送机	FU270	1	-	1
		3#螺旋输送机	输送能力: 10~15t/h	1	-	1
		斗式提升机	NE50-20710	1	-	1
		磷矿粉筒仓	280m ³	1	-	1
		磷矿粉贮斗	有效容积: 15m ³	1	-	1
		称重给料机	称重能力: 10~50T/h	1	-	1
		硫酸高位槽	尺寸: D=1200 Ht=1400	1	-	1
		稀硫酸高位槽	尺寸: D=1200 Ht=1400	1	-	1
		工艺水高位槽	尺寸: D=1200 Ht=1400	1	-	1
		浓硫酸缓冲槽	尺寸: D=4500 Ht=6300 V=100M3	1	-	1
		稀硫酸储槽	尺寸: D=6400 Ht=6300 V=200M3	1	-	1
		六桨混合机	4566×1532×1 143	1	-	1
		回转化成室	筒体: D=7158 H=2100	1	-	1
	普钙 (熟化库)	行车, 包括双梁 桥式抓斗吊	22.5M, 10T	2	-	2
		破碎上料机	B650×18000	1	-	1
		2#原料皮带机	B650×10500	1	-	1
		卧式破碎机	WP600	2	-	2
		粉状磷肥料斗	10T	2	-	2
		输送机	B650	9	-	9
		振动筛	15T	2	-	2
	氟硅 酸钠	第一氟洗涤塔	尺寸: D=2200 Ht=12700	1	-	1
		第二氟洗涤塔	尺寸: D=2200 Ht=13000	1	-	1
		尾气洗涤塔	D=2200/1000 Ht=13000 /17000	1	-	1
		气液分离器	尺寸: D=2400 Ht=2400	1	-	1

		氟硅酸储罐	尺寸: D=4500 Ht=6300 V=100M ³	2	-	2
		浓硫酸缓冲槽泵	Q=7.5m ³ /h、 H=25m	1	-	1
		稀硫酸储槽泵	Q=7.5m ³ /h、 H=25m	1	-	1
		稀硫酸储槽泵	Q=7.5m ³ /h、 H=25m	1	-	1
		氟硅酸泵	Q=5m ³ /h、 H=32m	1	-	1
		文丘里洗涤泵	Q=200m ³ /h、 H=32m	1	-	1
		第一吸收塔泵	Q=200m ³ /h、 H=32m	1	-	1
		第二吸收塔泵	Q=200m ³ /h、 H=32m	1	-	1
		尾气洗涤泵	Q=200m ³ /h、 H=32m	1	-	1
		尾气风机	9-26-14D	1	-	1
		氟硅酸高位槽	φ1600×2200、 δ = 10	1	-	1
		盐水高位槽	φ1600×2200、 δ = 10	1	-	1
		母液槽	2200×3000 H=2000	1	-	1
		加料斗	φ800×2900 锥体 H=1250	2	-	2
		合成槽	φ2200×2000 锥体 H=650	2	-	2
		2#电动葫芦	1.0t 起重高 度: 22m	1	-	1
		氟硅酸钠离心机	φ1000×1100	1	-	1
		母液泵	Q=20m ³ /h、 H=25m	1	-	1
	颗粒 过磷 酸钙	1#原料皮带机	B650×16000	1	-	1
		造粒上料输送机	B650×19500	1	-	1
		造粒机	ZLφ1600*600 0	1	-	1
		干燥上料输送机	B650×11000	1	-	1
		干燥机	GZφ1800*200 00	1	-	1
		冷却上料输送机	B650×12000	1	-	1
		冷却机	LQφ1500×160 00	1	-	1
		冷却斗提机	TH315	1	-	1
		滚筛	GS1607	1	-	1
		立式破碎机	LP700	1	-	1
		返料输送机	B650X20.5	1	-	1
		成品提升机	TH315	1	-	1
		成品输送机 1#	B650	1	-	1
		成品输送机 2#	B650	1	-	1

		磷肥原料输送机 1#	B650	1	-	1
		磷肥原料输送机 2#	B650	1	-	1
		磷肥原料输送机 3#	B650	1	-	1
		干燥引风机	10#右旋	1	-	1
		冷却引风机	Y4-78#右旋	1	-	1
		炉子鼓风机	4-72NO.3.2A	1	-	1
		洗涤循环泵	50FUH-30-15/ 29-C3	1	-	1
		热风炉	Z D K Q 70	1	-	1
		自动包装秤	LCS-50	4	-	4
		粉状料斗	20T	6	-	6
		颗粒状料斗	20T	1	-	1
		刀式破碎机	7 ~ 10t/h	2	-	2
		1#原料皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		2#原料皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		3#原料皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		综合原料破碎机	Φ800	1	-	1
		4#原料皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		转鼓式造粒机	Φ2400×8000	1	-	1
		造粒皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		回转式烘干机	Φ2600×26000	1	-	1
		烘干热风炉	1250 万 kJ/h (300 万 kcal/h)	1	-	1
		烘干热风机	Q=30856 ~ 54745m ³ /h	1	-	1
		烘干皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		烘干斗提机	TH500-Zh	1	-	1
		一级振网筛	ZWS1245	2	-	2
		返料破碎机	WP800-00	1	-	1
		1#返料皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		一级筛分皮带机	Q=20t/h	1	-	1
		一级筛分斗提机	Q=20t/h	1	-	1
		回转式冷却机	Φ2200×20000	1	-	1
		冷却斗提机	Q=20t/h	1	-	1
		二级振网筛	ZWS1245	1	-	1
		二级筛分斗提机	Q=20t/h	1	-	1
		2#返料皮带机	Q=15t/h	1	-	1
		三级振网筛	2ZWS1230	1	-	1
		3#细返料皮带机	Q=15t/h	1	-	1
		回转包膜机	Φ1600×6000	1	-	1
		包膜后皮带机	Q=15t/h	1	-	1
		包膜剂配制槽	V=4m ³	1	-	1
		包膜剂泵	20GZA1-6	1	-	1
		成品斗提机	Q=15t/h	1	-	1
		成品皮带机	Q=15t/h	1	-	1
		成品料斗	60t	1	-	1

		(自动定量包装秤)	LCS-50	1	-	1
码头	/	固定式起重机	GQ10-16	2	-	2
	/	皮带输送机	D100	1	-	1
	/	皮带输送机	D80	1	-	1
	/	铲车	30E-5	2	-	2

5、原辅材料及产品情况

技改项目主要原辅材料见表 2-4，本项目储存的硫酸理化性质详见表 2-5。

表 2-4 建设项目主要原辅材料一览表

生产线	物料名称	主要成分规格及指标	最大储存量 (t)	现有项目用量 (t/a)	技改项目用量 (t/a)	技改后全厂用量 (t/a)
10 万 t/a 硫铁矿烧渣综合利用	硫铁矿烧渣	主要成分为铁、氧化亚铁、二氧化硅	29975	-	100000	100000
	液碱	30%液碱	50	-	733.333	733.333
	金蝉剂	25%碳化三聚氰酸钠，0.6%游离水，3%水不溶物，碱性盐、氧化物及其他 71.4%	20	-	160	160
	盐酸	盐酸储存浓度为 30%，配置成 10% 盐酸使用	6.5	6	1	7
	活性炭	/	10	-	10	10
	阳极板	主要成分为铁约 68%，其余成分为铬约 16%、镍约 10%、钼约 2%、锰约 2、硅约 1% 以及其他少量杂质元素约 1%。	0.063	-	0.63	0.63
	阴极板	316L 不锈钢	0.06	-	0.6	0.6
20 万 t/a 硫酸	硫铁矿	/	1136.6	227321.7	-	227321.7
	催化剂	/	0.05	10	-	10
	片碱	/	2.3	459.67	-	459.67
10 万 t/a 复合肥	磷铵	/	340.9	34090.91	-	34090.91
	尿素	/	134.25	13424.51	-	13424.51
	氯化钾	/	250	25000	-	25000
	氯化铵	/	180	18000	-	18000
	填料	/	69.75	6975.22	-	6975.22
	98%硫酸	/	0.16	16.1	-	16.1
	天然气	/	20.63m ³	206.25 万 m ³	-	206.25 万 m ³
20 万 t/a 过磷酸钙	包裹剂	/	5	500	-	500
	磷矿粉	/	535.19	107038.07	-	107038.07
	98%硫酸	/	223.03	44606	-	44606

80%硫酸	/	125.01	25002.07	-	25002.07
20%硫酸	/	37.43	7486	-	7486
石灰石	/	22	4400	-	4400
氟硅酸	/	51.04	10208.4	-	10208.4
氯化钠	/	0.4	79.3	-	79.3
氢氧化钠	/	2.77	553.5	-	553.5
黏土/ 磷石膏	/	1.525	305	-	305
天然气	/	1.03m ³	20.625 万 m ³	-	20.625 万 m ³

表 2-5 技改项目主要原辅料理化特性、毒性毒理

序号	物质	CAS 号	物化性质	毒理特性
1	液碱	1310-73-2	纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。	/
2	盐酸	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；相对密度（水=1）1.20；相对密度（空气=1）1.26；熔点 -114.8℃/纯 沸点：108.6℃/20%；与水混溶，溶于碱液。	急性毒性： LD ₅₀ 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
3	硫铁矿渣	/	主要成分是铁、氧化亚铁和二氧化硅。	/
4	碳化三聚氰酸钠	/	碳化三聚氰酸钠可溶于水，但在强酸或高温条件下可能分解，释放出有毒气体，其热稳定性较好，通常不会因高温而爆炸	在环保提金剂中，碳化三聚氰酸钠中的氰基以稳定的络合物形式存在，通常呈现无毒或低毒状态

6、技改项目设备产能匹配性分析

表 2-6 技改项目产能匹配性分析

工序	所用设备	数量 (台)	单台设备设计处 理能力 (t/h)	批次生产 时间 (h)	年生产批 次 (b)	生产 方式	年生产时 间 (h)
磨矿	球磨机	1	15	/	/	连续 生产	7920
分级	除屑筛	1	15	/	/	连续 生产	7920
浓缩	浓密机	1	15	/	/	连续 生产	7920
浸析、活性 炭吸附	双叶轮浸出搅拌槽	1	15	/	/	连续 生产	7920
	双叶轮浸吸搅拌槽	7	2	/	/	连续 生产	7920
	加炭直线筛	1	15	/	/	连续 生产	7920

	安全筛	1	15	/	/	连续生产	7920
分离	陶瓷过滤机	2	7	/	/	连续生产	7920
解析电解	解析电解系统	1	1000kg/批次	10	100	间歇生产	1000

注：项目设备实际运行能力约在设计处理能力85%~95%之间，解析电解处理对象为载金炭，其他工艺处理对象为硫铁矿烧渣。

7、水平衡

(1) 给排水工程

①给水工程

本项目不新增劳动定员，故不新增生活用水量。

②排水工程

技改项目废水在工艺内进行回用，不新增废水排放，水平衡见图 2-1，全厂水平衡见图 2-2。

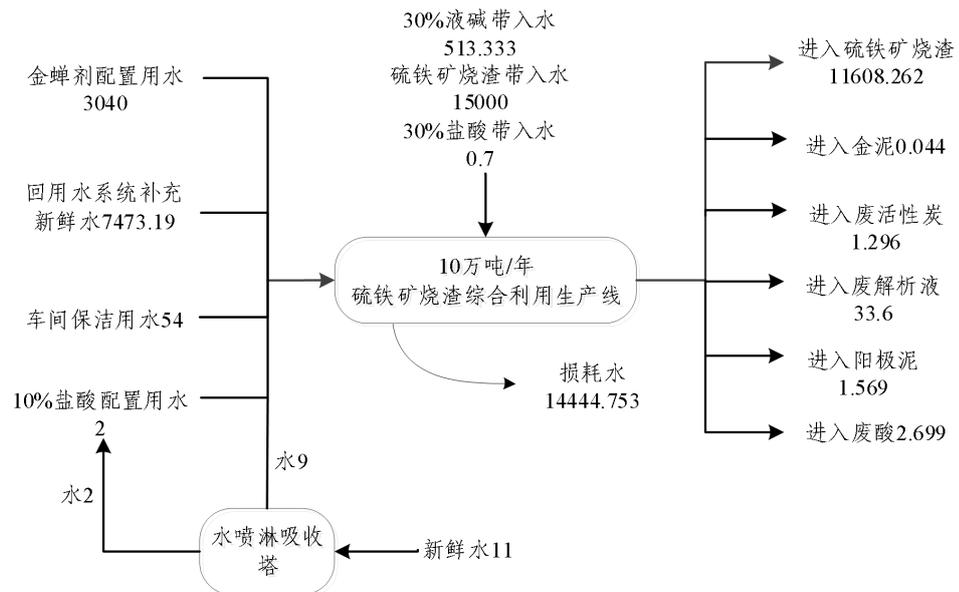


图 2-1 技改项目水平衡图 单位: t/a

8、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，劳动定员由厂内调度，年生产 330 天，实行四班三运转，年运行时数 7920 小时。

9、厂区平面布置

本项目位于江苏双昌肥业有限公司现有厂区内，利用硫铁矿渣库、硫铁矿库部分空间及两个库房之间的部分空地进行建设。本项目为现有硫铁矿烧渣的

综合利用，选取硫铁矿渣库附近进行建设方便原料转运，有助于提高生产效率。
本项目平面布置见附图 3。

10、周边环境概况

本项目位于江苏双昌肥业有限公司现有厂区内，其东侧为经二路，南侧为大沙河，西侧为 328 省道，北侧紧邻双昌大道。技改项目以硫铁矿烧渣综合利用区边界为起点设置 50m 卫生防护距离，未超过现有卫生防护距离（厂界四周 600 米），经现场查看卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

因此，项目选址总体可行。项目周边现状详见附图 2。

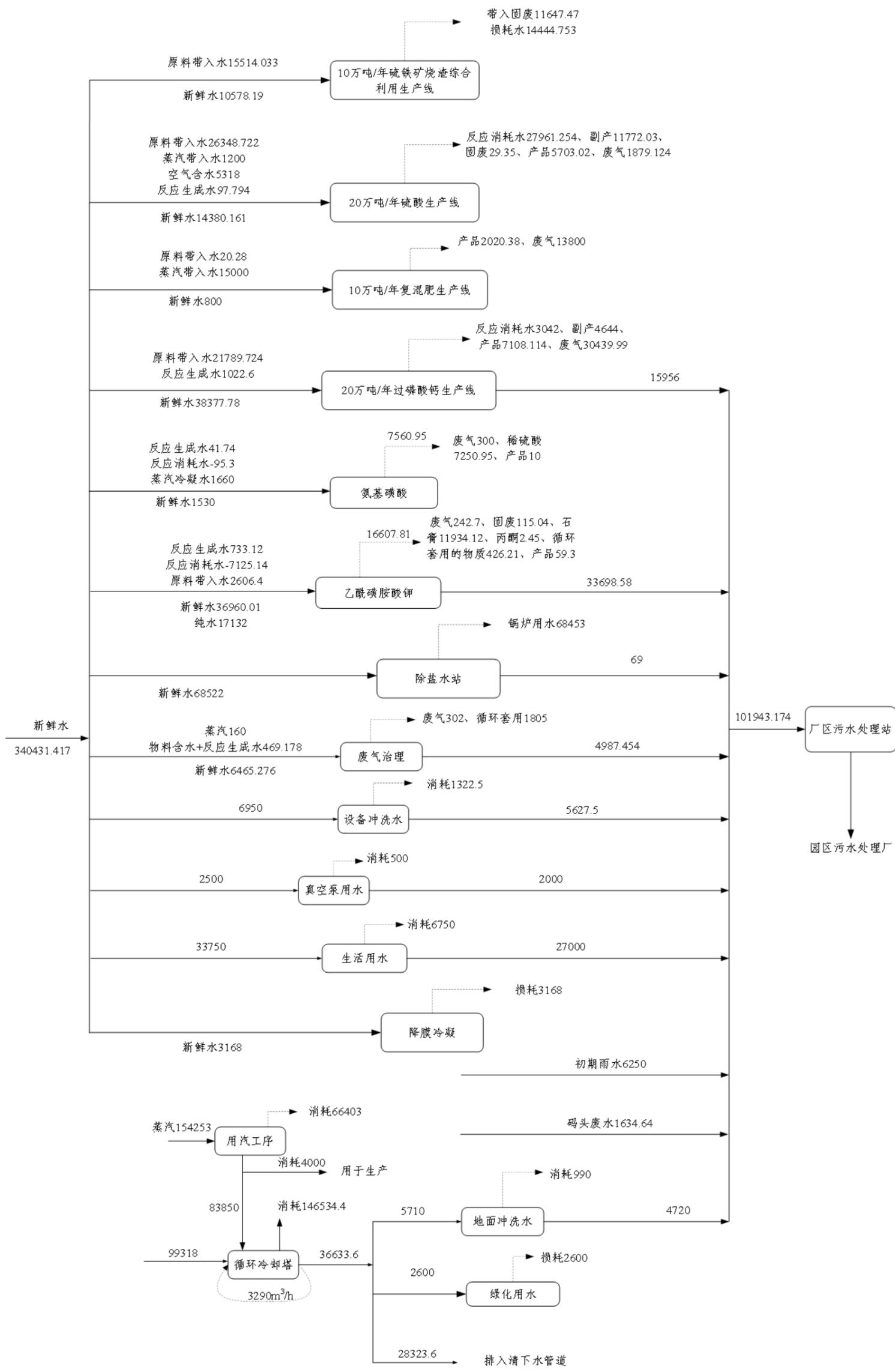


图 2-2 技改后江苏双昌肥业有限公司全厂给排水平衡图 单位: t/a

工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程				
	本项目施工期主要建设内容包括：基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等施工行为。施工期污染因素主要为施工机械噪声、施工场地扬尘，其次为施工车辆冲洗水、施工人员的生活污水以及施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾等。				
	2、营运期工艺流程				
	(1) 工艺比选				
	市场常用的提金工艺有搅拌氰化选金法和渗滤氰化选金法，具体工艺介绍和区别见表 2-7。				
	表 2-7 提金工艺比选一览表				
	工艺类型		工艺介绍	优点	缺点
	搅拌氰化选金法	氰化-锌置换工艺	连续逆流洗涤，氰化浸出含金贵液，去除贵液中的溶解氧，然后用锌粉（丝）置换沉淀出金泥	技术成熟、浸出效率高、适用范围广	选金剂为氰化钠，矿浆和废水中含有大量剧毒氰化物，尾矿需要清洗去除氰化物。
		氰化-炭浆法提金工艺	将活性炭直接加入氰化矿浆中，将已溶解的金吸附在活性炭上，再从活性炭上提取金	技术成熟、浸出效率高、活性炭可重复使用	
		氰化-离子交换树脂吸附法提金工艺	将离子交换树脂加入氰化矿浆中，将已溶解的金吸附在离子交换树脂上，再从载金树脂上提取金	技术成熟、浸出效率高、离子交换水质可重复使用	
渗滤氰化法提金	池浸选金工艺	渗滤浸出一般在渗滤浸出池中进行，浸出池通常采用木池、铁槽池或水泥池。池底水平或稍倾斜，呈圆形、长方形或正方形。池内装有带孔耐酸板制成的假底，假底上铺以滤布，滤布上面盖以装有木条或耐腐金属条的栅格。浸出时，将矿石装于池中，池上方加入浸出剂，浸出液从假底部流出。假底用于过滤和支承矿石。浸出液采用活性炭或离子交换树脂吸附分离得到载金碳或载金树脂	技术成熟、浸出效率高	占地大、产生废水中含有大量氰化物，尾矿需要清洗去除氰化物	
	堆浸选金工艺	堆浸主要是将开采的矿石转运到预先准备好的堆场上筑堆，或直接在堆存的废石或低品位矿石上，用氰化浸出液喷淋或渗滤，使溶液通过矿石而产生渗滤浸出作用，浸出液多次循环，反复喷淋矿堆，然后收集浸出液，再用离	工艺简单，技术成熟、适用范围广	产生废水中含有大量氰化物，尾矿需要清洗去除氰化物	

	子交换树脂、活性炭吸附或锌置换，贫液返回堆浸作业循环使用。	
--	-------------------------------	--

本项目原料为硫铁矿烧渣，适用于搅拌氰化选金法，考虑吸附剂的吸附性能、性价比，选择活性炭作为金吸附剂。但由于使用氰化钠会产生含有剧毒的氰化物，而**金蝉提金剂中氰尿酸基(-OCN)**具有CN-相同的浸金功能，**金蝉提金剂在常温下稳定，不会产生氰化物**，因此本项目使用**金蝉提金剂代替浸金氰化钠，选用氰化-炭浆法提金工艺**。金蝉提金剂是全球首创的取代氰化钠用于黄金选矿的高新科技产品，是目前国际上“环保提金唯一专利产品”；金蝉提金剂在不改变原有工艺及设备的情况下，直接替代氰化钠用于黄金生产；同时具有低毒、环保、回收率高、稳定性好、操作方便、回收快、用量少、成本低、储存运输方便等优点。

金蝉提金剂简介：

金蝉提金剂（也称黄金选矿剂）是中国广西森合矿业科技有限公司联合国内外科研机构研发的高科技产品，并拥有完全自主知识产权（已取得中华人民共和国国家专利证书，专利号：ZL201010553418.7），是目前“环保提金”的唯一专利品牌，全面取代剧毒氰化钠用于黄金选矿的生产行业。金蝉提金剂已经在全世界范围内的数百家金矿企业推广使用，取得良好的效果。

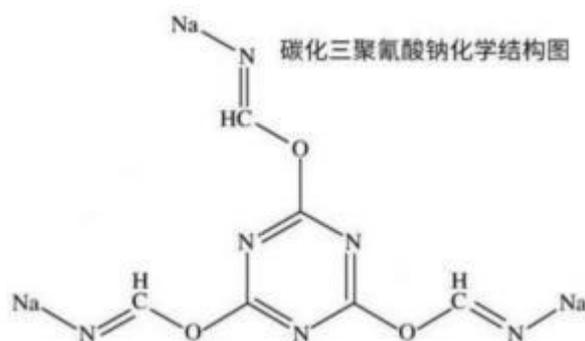
金蝉提金剂低毒、环保，适用于氧化金矿的堆淋、池浸、炭浆工艺，使用方法与传统氰化钠堆浸基本一致，一般可用清水配置成溶液进行喷淋。其物理化学性质如下：灰白色粉末状固体，稍有气味，不易燃，完全溶于水，易吸潮，无氧化性，无放射性，不属于剧毒物质。

金蝉提金剂为化工合成的混合物，并非单一物质，由于专利的保护性，金蝉提金剂的具体化学组分尚不清楚，但经查阅《环保药剂“金蝉”取代氰化钠处理夏家店金矿的研究》（李和付、孙皞等，黄金科学技术第26卷第5期，2018年10月）等文献可知，其主要成分包括碳化三聚氰酸钠（化学分子式： $\text{Na}_3(\text{CN})_3\text{C}_3\text{H}_3\text{N}_6\text{O}_3$ ）、碱性硫脲（ $\text{SC}(\text{NH}_2)_2$ ）、碱性聚合铁、碱和碳酸盐等，其中碳化三聚氰酸钠是“金蝉”的核心组分，具有络合、溶解金、稳定核心物质结构的作用，辅助成分由少量络合剂和保护剂构成，主要作用是助浸、协助核心物质络合、溶解金及提高主要成分的稳定性等。

金蝉提金剂浸金原理如下：

金蝉提金剂是由多种成分组成的复合物，主要成分包括碳化三聚氰酸钠、碱性硫脲、碱性聚合铁、碱和碳酸盐等。金蝉提金剂的核心组分在碱性条件下会转化为氰尿酸盐（ NaHON_3C_3 ），并能与金、银生成氰尿酸基类络合物，使金、银从物料中溶解出来。碳化三聚氰酸钠中的氰尿酸基（ $-\text{OCN}$ ）是以共价键的方式连接在一起的，在碱性条件下不会解离出游离氰根，但会解离出类氰根（即氰尿酸基 $-\text{OCN}$ ）。

碳化三聚氰酸钠中的氰基（ CN ）是以共键价的方式连接在一起的，由于结构上的原因和空间位阻的关系，这类氰基（ CN ）在碱性条件下不会解离出游离氰根离子（ CN^- ），因此与氰化物相比，毒性极低。同时，在浸金过程中，“金蝉”的辅助成分会产生协同作用，使氰基具有与游离氰根类似的络合性能，可以络合、溶解金，进而达到提金的目的。因此，“金蝉”的核心组分决定了其既有氰化物类似浸金效果的同时，又表现出低毒性的原理所在。



在碱性溶液中，“金蝉”的主要物质组分和辅助组分可以产生协同配合的作用，络合、溶解矿石中的金，使其转移至液相中，达到浸出的目的。“金蝉”药剂中最主要的成分为碳化三聚氰酸钠和硫脲。但是由于其他成分的协同配合作用，导致浸金原理极为复杂，本次评价结合相关文献研究成果和广西森合高新科技股份有限公司提供资料，针对金蝉提金剂主要成分浸金原理说明如下：

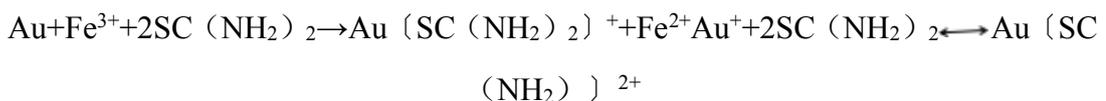
①碳化三聚氰酸钠浸金原理与氰化浸金的原理基本一致，但其他组分的协同作用尚不明确，主要化学反应如下：



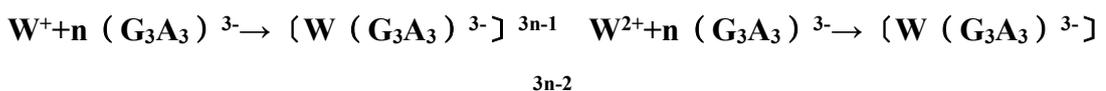
②硫脲的化学性质不稳定，易在碱性条件下分解产生 Na_2S ，使得溶液中的金离子与 Na_2S 发生反应生成硫化物沉淀，而碳化三聚氰酸钠在碱性溶液中能够在一定程度上抑制硫脲分解，原理是碳化三聚氰酸钠中的氧原子可以提供孤

对电子与硫脲中的氢形成联氢键，构成稳定的环型结构，从而增强了硫脲稳定性。

此外，硫脲浸金反应的顺利进行必须要有氧化剂参与其中，但在碱性条件下，氧化剂的氧化能力不能过弱或过强，过弱浸出效果会变差，过强则会导致硫脲消耗过大，不利于浸出过程的进行。而“金蝉”药剂中的碱性聚合铁在碱性溶液中具有较强的稳定性，对硫脲的消耗较小，能够满足硫脲浸金时的电势需求。硫脲浸金过程中的化学反应方程式如下：



③在水溶液中，碳化三聚氰酸钠的三个氰酸基支链可以跟很多一价二价等重金属离子发生络合反应，随着 pH 值和 $\text{Na}_3(\text{G}_3\text{A}_3)$ 浓度的高低而形成多级金属络离子。本次评价物料平衡已考虑 Au^+ ， Ag^+ ， Cu^{2+} ， Pb^{2+} ， Zn^{2+} ， Cd^{2+} 形成络合物的情况。



其中， W^+ 表示一价重金属离子，如 Au^+ ， Ag^+ 等一价重金属离子。

W^{2+} 表示二价重金属离子，如 Cu^{2+} ， Pb^{2+} ， Zn^{2+} ， Cd^{2+} 等二价重金属离子。

n 表示反应系数，随着碳化三聚氰酸钠浓度高低不同， n 值可有 1~6 的变化。

$(\text{G}_3\text{A}_3)^{3-}$ 表示碳化三聚氰酸钠电离后形成的阴离子。

(2) 工艺流程简述

技改项目采用金蝉提金剂提金工艺，浸出过程中只有金、银和少量的铜会被金蝉剂浸出形成络合物后，被活性炭富集，随后用大量水多次冲洗将载金炭分离出来，该过程会将活性炭吸附的其他重金属杂质等冲洗出来与铁矿浆混合，载金炭经过解析电解法将金在阴极析出，得到金泥。营运期产污环节示意图见下图。

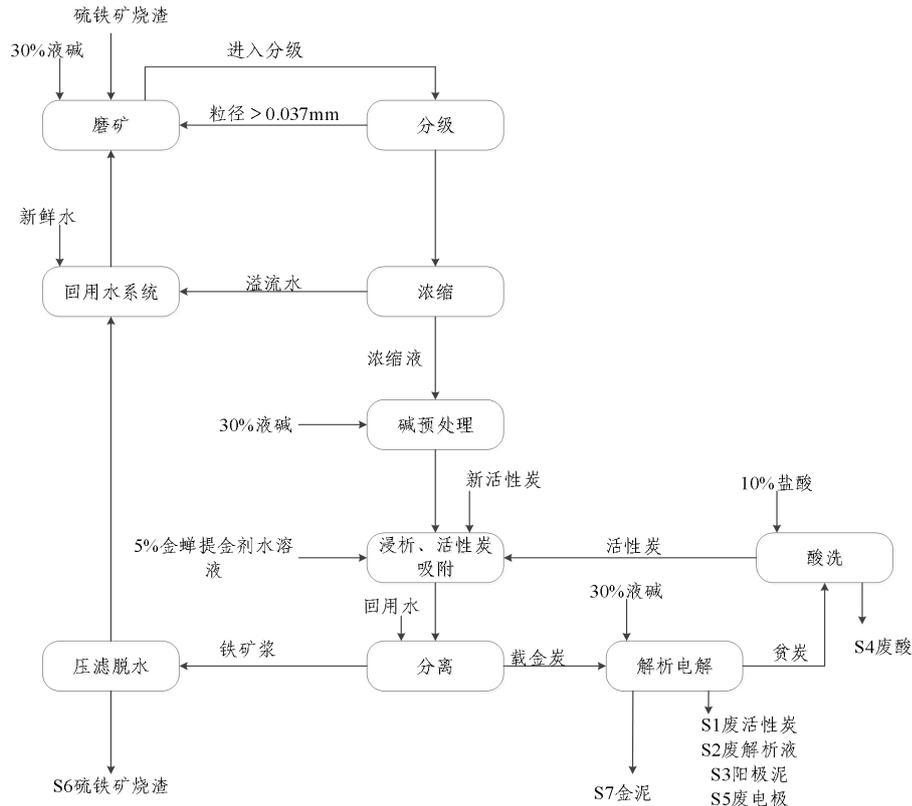


图 2-3 项目生产工艺流程图

①磨矿和分级

硫铁矿烧渣浸湿后进入磨砂工序，由球磨机磨碎后的硫铁矿烧渣排至渣浆泵池，由渣浆泵压力输送到进行除屑筛分级，磨矿工序投加液碱进行 pH 调节，保证提金工序生产环节均在碱性条件下进行。磨矿和分级均加水环境下进行，不会产生扬尘。

②浓缩

当磨矿分级的浆料不适宜直接浸出，必须进行矿浆浓缩。本项目采用占地面积小、浓缩效率高的浓密机。浓缩后的浓缩液进入双叶轮浸出搅拌槽浸吸分离工序，溢流水进入循环水池调节 pH 后回用水用于本项目生产补水。

③碱预处理

由于后续工艺用到金蝉提金剂，整个工艺需要保持碱性工作环境，pH 值需保持在 9~11，因此在添加金蝉提金剂之前需进行碱预处理。将配置好的碱液投加至浓缩矿浆中，保持矿浆碱性环境。

④浸吸

提前配置金蝉提金剂水溶液，在浓缩液中加入配置好的金蝉提金剂水溶

液，利用金蝉提金剂中的碳化三聚氰酸钠（氰尿酸基-OCN）与金、银、铜、铅、锌、镉等一价、二价重金属离子发生络合反应，然后再利用活性炭将络合金从浓缩液中分离出来。浸吸时间约为 24h，连续作业，分 6 个连续的双叶轮浸吸搅拌槽梯度浸吸作业。

浓缩液中的金属经络合反应后生成金属络合物。

⑤活性炭吸附及分离

活性炭吸附和金浸出作业在梯度浸吸槽中同时进行，活性炭密度较硫铁矿烧渣小，从浸吸槽溢流口流出至下一级浸吸槽，最终在第六级浸吸槽完成浸吸作业，通过提炭泵将炭分离筛上的载金炭提出，在筛上用清水冲洗，实现载金炭与矿浆分离。载金炭进入安全筛，炭筛冲洗水进入矿浆中，铁矿浆进入后续硫铁矿烧渣脱水工序。浸吸作业为连续作业，从第一级浸吸开始到第六级浸吸完成共历时 24h。

⑥解析电解

（1）解析

将前期活性炭吸附得到的载金炭和配置好的解析液（30%液碱）加入解析电解系统的解析柱，调节系统参数，在解析柱内解析温度 150℃、压力 0.5Mpa 的条件下，载金炭中的金属溶解到解析液中，解析时间为 8~12h。解析后的活性炭经回收酸洗后重新返回浸吸作业工序重复使用。

活性炭重复使用后吸附活性会逐渐降低，本项目活性炭每月更换一次，会定期产生废活性炭 S1；解析罐密闭，定期补充氢氧化钠保持解析 pH，每 2 个月更换一次解析液，产生废解析液 S2。

（2）电解

电解在解析电解系统的电解槽中进行，电解槽为密闭状态，电极通电后，金、银、铜因为电位高，依次与阳极板中的铁发生置换反应，在阴极上解析出金泥 S7，铅、锌、镉由于电位比金、银、铜低，而难在阴极上析出，从而沉入阳极泥中，最终实现金与杂质的分离，达到提纯金的目的。电解时间约为 12h。阳极泥因含有杂质，定期清理产生阳极泥 S3。阳极板、阴极板使用一段时间后进行更换，产生废电极 S5。电解工序为批次作业，2~3 天一批次。

（3）贫炭酸洗再生

解析后的载金碳重新变成贫炭状态，为保持其吸附活性，将解析后的贫炭投入密闭酸洗系统内，通过酸洗后的贫炭恢复吸附活性，滤干后盛放在炭槽内备用。酸洗系统为密闭状态，使用 10%盐酸，需要补充盐酸时采用负压泵吸入贫炭酸洗系统盐酸槽中，贫炭酸洗系统配备 pH 监测和自动加酸功能，每半年更换一次废酸 S4。

贫炭酸洗、废酸贮存环节均为密闭状态，仅在酸洗系统盐酸罐加酸和废酸抽出装桶时有微量酸性废气 G1 挥发排放车间，通过车间通风系统排出。

⑦硫铁矿烧渣脱水

分离后的铁矿浆进入脱水车间，经压滤脱水后得到硫铁矿烧渣 S6，滤液进本项目循环回用水系统，调节 pH 后作为生产补水进入本项目生产补水。

3、产污环节分析

技改项目用水内部循环使用，运营期产生的污染物主要由废气、噪声和固废组成，详见表 2-8。

表 2-8 运营期产污环节表

污染因子	编号	产污环节	污染源	主要成分	去向	治理措施
废气	G1	酸洗	酸洗废气	氯化氢	/	/
	/	盐酸储存	储罐呼吸废气	氯化氢	DA007 排气筒	水喷淋吸收
	/	盐酸配置	配置废气	氯化氢		
废水	/	车间清洁	车间保洁废水	SS 等	工艺回用	/
	/	废气处理	水喷淋废水	氯化氢	工艺回用	/
噪声	N	设备运行	等效连续声级	/	/	基础减振、隔声等
固废	S1	解析电解	废活性炭	活性炭等	委托有资质的单位处置	/
	S2	解析电解	废解析液	NaOH 等	委托有资质的单位处置	/
	S3	解析电解	阳极泥	杂质、金属等	委托有资质的单位处置	/
	S4	酸洗	废酸	盐酸等	委托有资质的单位处置	/
	S5	解析电解	废电极	金属等	委外利用	/
	S6	压滤脱水	硫铁矿烧渣	金属等	委外利用	/
	S7	解析电解	金泥	金、银等	委外利用	/

4、物料平衡

江苏双昌肥业有限公司为验证现有项目产生的硫铁矿烧渣符合产品质量标准进行了针对性的成分检验（附件 16-1）；技改项目与安徽省金鼎矿业股份有限公司 15 万 t/a 硫精矿提金选矿技术改造工程的硫铁矿来源相同、焙烧工艺

类似，可行性研究报告（附件 16-2）中表 4-4 焙砂（即本项目的硫铁矿烧渣）的含金量（2.19g/t~2.93g/t）具有类比可行性，金鼎公司对烧渣的银含量（6.8g/t~7.4g/t，附件 16-3）和金精矿（即本项目的金泥）的金、银、铜含量（金 24.5%~25%，银 38%~40%，铜 30%~32%，附件 17）也进行了化验；根据上述数据，技改项目物料平衡中硫铁矿烧渣成分含量取铁 59.62%、锌 0.08%、铬 0.0042%、镉 0.00016%、硫 1.20%、二氧化硅 6.16%、磷 0.006%、铅 0.0077%、砷 0.038%、铜 0.18%、银 7.19g/t、金 2.64g/t、水 15%、其他杂质 17.7%，金泥成分含量取金 25%、银 40%、铜 30%、水和杂质 5%，工艺物料平衡见表 2-9。

表 2-9 技改项目工艺物料平衡一览表 单位 t/a

进 料			出 料		
硫铁矿烧渣	铁	59620.000	硫铁矿烧渣	铁	59619.499
	锌	80.000		锌	79.880
	铬	4.200		铬	4.200
	镉	0.160		镉	0.160
	硫	1200.000		硫	1200.000
	二氧化硅	6160.000		二氧化硅	6160.000
	磷	6.000		磷	6.000
	铅	7.700		铅	7.688
	砷	38.000		砷	38.000
	铜	180.000		铜	179.733
	银	0.719		银	0.363
	金	0.2644		金	0.0419
	水	15000.000		水	11608.262
杂质	17702.9566	杂质	17831.691		
金蝉剂	金蝉剂	160.000	金泥	铜	0.267
试剂	水	3040.000		银	0.356
30%液碱	733.333	金		0.2225	
10%盐酸	3.000	水		0.044	
回用水系统补充新鲜水	7473.19	杂质		0.0004	
车间保洁废水	43.2	固废	废活性炭	12.960（活性炭 10、氯化氢 0.0003、水 1.296、杂质 1.664）	
活性炭	10		废解析液	49.584（氢氧化钠 14.4、水 33.6、杂质 1.584）	
阳极板	0.63		阳极泥	52.720（铁 0.931、锌 0.12、镉 0.0002、铅 0.012、水 1.569、杂质 50.088）	
水喷淋废水	9		废酸	3.017（氯化氢 0.2999、水 2.699、杂质 0.018）	
			废电极	0.2	
		废气	酸雾	0.0003	
		损耗水		14617.464	
合计	111472.353	合计		111472.353	

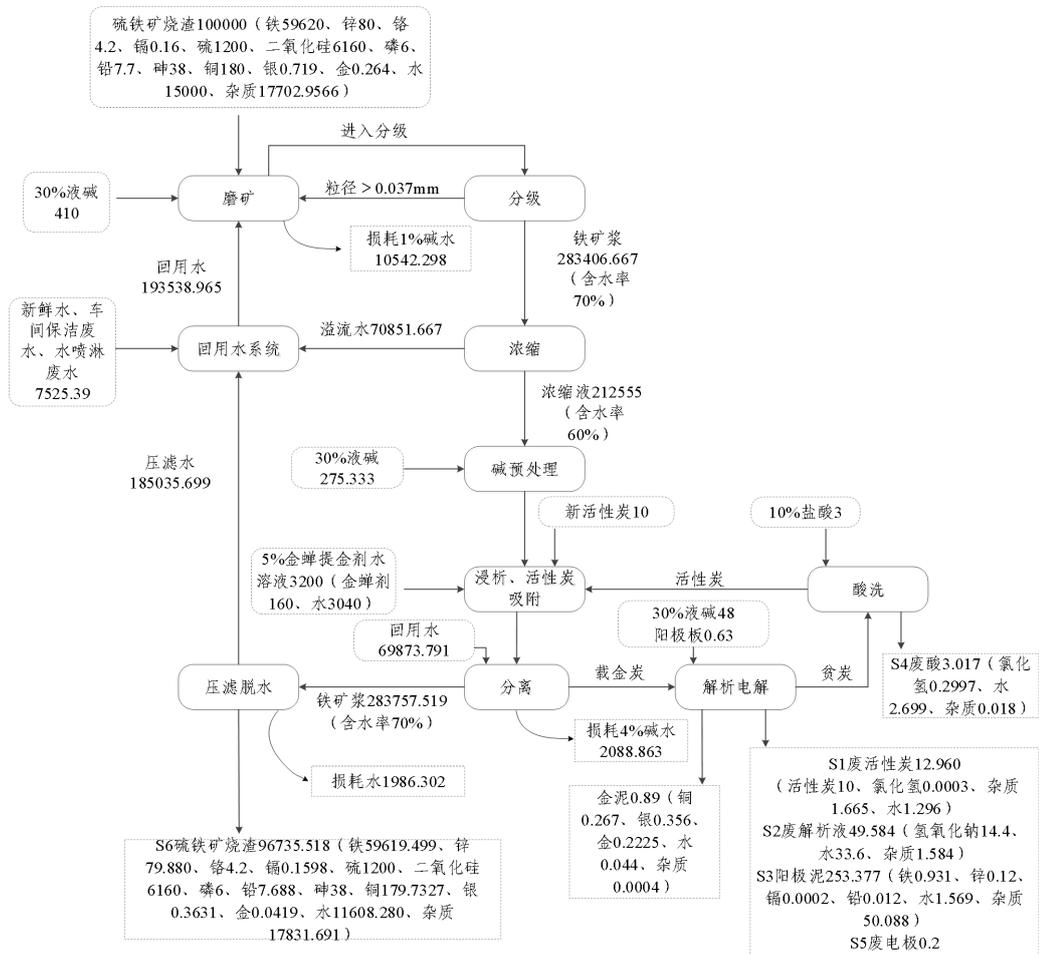
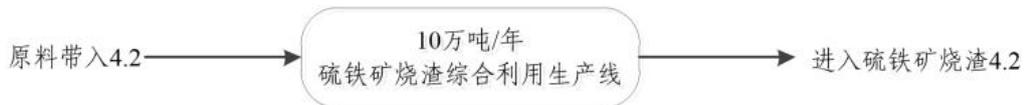


图 2-4 技改项目工艺生产物料平衡图 单位: t/a

(1) 铬元素平衡 单位: t/a



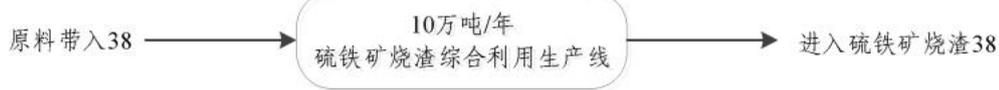
(2) 镉元素平衡 单位: t/a



(3) 铅元素平衡 单位: t/a



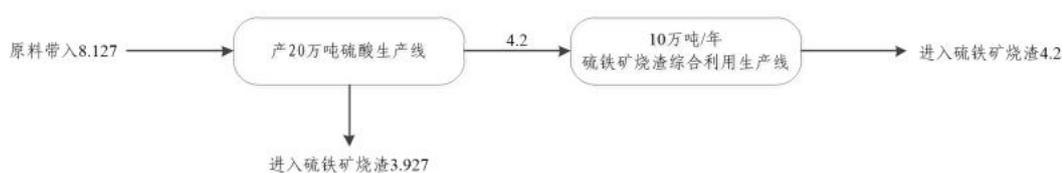
(4) 砷元素平衡 单位: t/a



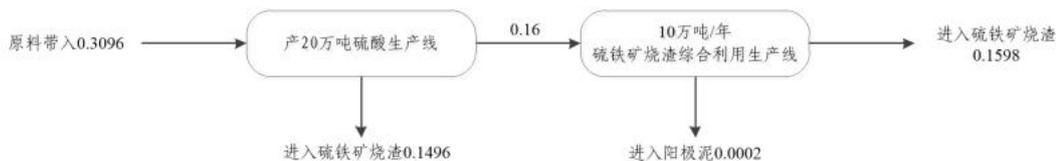
(5) 金元素平衡 单位: t/a



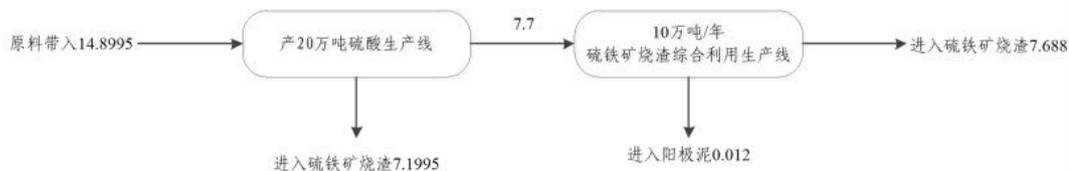
(6) 全厂铬元素平衡 单位: t/a



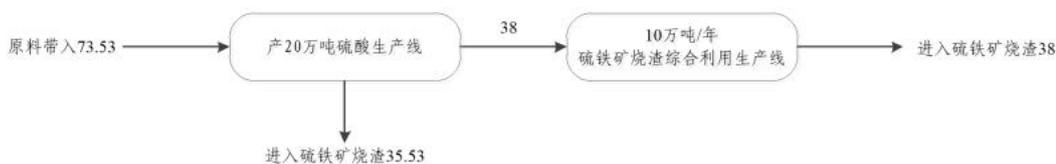
(7) 全厂镉元素平衡 单位: t/a



(8) 全厂铅元素平衡 单位: t/a



(9) 全厂砷元素平衡 单位: t/a



与项目有关的环境污染问题

1.1 现有项目概况及建设内容

江苏双昌肥业有限公司年产20万吨硫酸、10万吨磷酸一铵、10万吨硫基氮磷钾、40万吨复混肥、20万吨过磷酸钙项目于2009年3月31日经原盐城市环境保护局批复（盐环审〔2009〕15号）。受当时硫酸市场等因素的影响，公司决定对年产20万吨硫酸项目产能分步实施，一期生产规模为年产12万吨硫酸，同时对年产20万吨过磷酸钙、10万吨硫基氮磷钾项目生产工艺进行变更，并于2011年8月23日获得原盐城市环境保护局的批准（盐环表复〔2011〕87号）。后因部分产品生产工艺变更，以及废气、废水、固废处置方式发生变更，2012年8月10日原盐城市环境保护局以（盐环表复〔2012〕66号）同意对江苏双昌肥业有限公司硫铁矿制酸项目尾气治理措施、磷酸一铵项目废气治理措施、过磷酸钙及复混肥项目生产工艺和废气治理措施、副产氟酸硅钠生产工艺、副产硫铁矿渣处置措施、全厂废水治理方案、厂区平面布置调整进行变更。2014年4月，因废水量及污泥量发生变更，江苏双昌肥业有限公司又编制了专题报告，并获得原盐城市环境保护局审批同意（盐环表复〔2014〕28号）。其中年产12万吨硫酸、10万吨复混肥、20万吨过磷酸钙项目于2014年6月27日通过了盐城市环保局组织的竣工环境保护验收（盐环验〔2014〕40号）；10万吨磷酸一铵、30万吨复混肥和10万吨硫基氮磷钾项目于发烟硫酸项目（盐环审〔2017〕4号）中放弃。为了完善年产20万吨硫酸生产规模，江苏双昌肥业有限公司投资建设年产59800吨发烟硫酸、8893吨液体三氧化硫（年产20万吨硫酸装置中二期8万吨硫酸产品方案）生产线技改项目，该项目于2017年1月22日取得原盐城市环境保护局批复（盐环审〔2017〕4号）；江苏双昌肥业有限公司于2018年6月15日组织了废水、废气的自主验收，并于2018年8月20日完成现场整改，该项目已停产，噪声和固废尚未进行自主验收。江苏双昌肥业有限公司年产6000吨乙酰胺酸钾生产线技改项目于2017年5月18日取得原盐城市环境保护局批复（盐环审〔2017〕9号），该项目目前尚未建设。江苏双昌肥业有限公司配套建设液体化学品及货物码头项目于2020年5月22日取得盐城市生态环境局批复（盐环审〔2020〕23013号），该项目于2021年1月23日组织了自主验收。

江苏双昌肥业有限公司7610立方米硫酸储罐建设项目正在申报中，该项目建成后增加浓硫酸贮存能力7610 m³，项目建成后全厂硫酸贮存能力为浓硫

酸13210 m³、发烟酸730 m³、稀硫酸630 m³。该项目于2024年7月24日取得阜宁高新区经济发展局备案（备案证号：阜高投备〔2024〕56号，项目代码：2407-320957-04-01-959923）。

江苏双昌肥业有限公司现有项目情况表见表 2-10，现有项目产品方案见表 2-11，现有项目公用及辅助工程见表 2-12。

表 2-10 江苏双昌肥业有限公司现有项目情况表

序号	项目名称	批复文号	“三同时”验收情况	备注
1	江苏双昌肥业有限公司年产 20 万吨硫酸、10 万吨磷酸一铵、10 万吨硫基氮磷钾、40 万吨复合肥、20 万吨过磷酸钙产品生产线搬迁项目环境影响评价报告书	盐环审〔2009〕15 号、2009 年 3 月 31 日	盐环验〔2014〕40 号、2014 年 6 月 27 日	实际建成规模为年产 12 万吨硫酸、10 万吨复合肥、20 万吨过磷酸钙，江苏双昌肥业有限公司申报年产 6000 吨乙酰磺胺酸钾生产线技改项目时，承诺原有的 10 万吨磷酸一铵、10 万吨硫基氮磷钾、30 万吨复合肥项目不再建设
2	江苏双昌肥业有限公司年产 20 万吨硫酸项目产能分步实施及 20 万吨过磷酸钙、10 万吨硫基 NPK 项目生产工艺变更环境影响补充报告	盐环表复〔2011〕87 号、2011 年 8 月 23 日		
3	江苏双昌肥业有限公司硫铁矿制酸项目尾气治理措施、磷酸一铵项目废气治理措施、过磷酸钙及复混肥项目生产工艺和废气治理措施、副产氟酸硅酸钠生产工艺、副产硫铁矿渣处置措施、全厂废水治理方案变更、厂区平面布置调整环境影响专题报告	盐环表复〔2012〕66 号、2012 年 8 月 10 日		
4	江苏双昌肥业有限公司 20 万吨/年硫酸项目酸泥产生量、20 万吨/年过磷酸钙项目废水产生量及全厂污水处理污泥量变更环境影响专题报告	盐环表复〔2014〕28 号、2014 年 4 月 28 日		
5	江苏双昌肥业有限公司年产 59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫生产线技改项目环境影响报告书	盐环审〔2017〕4 号、2017 年 1 月 22 日	废水、废气已于 2018 年 8 月 20 日组织自主验收，噪声、固废暂未验收	已停产
6	江苏双昌肥业有限公司年产 6000 吨乙酰磺胺酸钾生产线技改项目环境影响报告书	盐环审〔2017〕9 号、2017 年 5 月 18 日	未验	已批待建
7	江苏双昌生物科技股份有限公司配套建设液体化学品及货物码头环境影响报告书	盐环审〔2020〕23013 号、2020 年 5 月 22 日	于 2021 年 1 月 23 日组织自主验收	/

表 2-11 江苏双昌肥业有限公司现有项目产品方案表

序号	生产线及产品规格		设计能力 (t/a)	当前实际规模 (t/a)	年运行时数 (h)	备注	
1	硫铁矿制酸生产线	92.5%硫酸	主产品	60000	60000	7200	已建, 除发烟硫酸、液体三氧化硫外, 其余产品已完成验收
		98%硫酸	主产品	60000	60000		
		65%发烟硫酸	主产品	25000 (折纯 30081.65)	25000 (折纯 30081.65)		
		25%发烟硫酸	主产品	25000 (折纯 27725.1)	25000 (折纯 27725.1)		
		20%发烟硫酸	主产品	9800 (折纯 10749.7)	9800 (折纯 10749.7)		
		液体三氧化硫	主产品	8893 (折纯 11443.55)	8893 (折纯 11443.55)		
		硫铁矿渣	鉴别属于产品	193500	193500		
		亚硫酸钠	可定向用于特定用途按产品管理	708.07	708.07		
2	过磷酸钙生产线	普钙	主产品	170000	170000	7200	
		颗粒过磷酸钙	主产品	30000	30000		
3	复混肥生产线	复混肥	主产品	100000	100000	7200	
4	乙酰磺胺酸钾生产线	乙酰磺胺酸钾	主产品	6000	6000	7200	已批待建
		工业丙酮	可定向用于特定用途按产品管理	430	430		
		石膏	可定向用于特定用途按产品管理	54246	54246		
		亚硫酸钠	可定向用于特定用途按产品管理	397.354	397.354		
表 2-12 江苏双昌肥业有限公司现有项目公用及辅助工程表							
类型	建设名称		建设规模/设计能力		备注		
主体	年产 20 万	焙烧工序	1145m ²		已建		

工程	吨硫酸生 产线	净化工序	624m ²	
		转化工序	789m ²	
		干吸工序	483m ²	
		发烟硫酸生产装置 一	250m ²	
		发烟硫酸生产装置 二	36.2m ²	
		三氧化硫生产装置	97.2m ²	
	年产 10 万 吨复混肥 生产线	NPK 原料袋装库	6786m ²	
		低浓度复合肥装置	2820m ²	
	年产 20 万 吨过磷酸 钙生产线	粗碎\中碎\1#转运楼\ 栈桥	177/172m ²	
		磨矿装置	745m ²	
		普钙装置	2667m ²	
		混化化成\氟洗涤	830m ²	
		氟硅酸钠装置	302m ²	
		熟化库	4031m ²	
		颗粒磷肥生产车间	1008m ²	
	年产 6000 吨乙酰磺 胺酸钾生 产线	氨基酸车间	864m ²	已批待建
		乙酰磺胺酸钾车间 一	576m ²	
		乙酰磺胺酸钾车间 二	1260m ²	
		乙酰磺胺酸钾精干 包车间	864m ²	
		回收车间	1152m ²	
		冷冻车间	624m ²	
		原料仓库	1056m ²	
		乙酰磺胺酸钾成品 仓库	576m ²	
		原料罐区	803.8m ²	
		石灰消化装置区	160m ²	
	贮运 工程	乙酰磺胺酸钾原料罐区	803.8m ²	已批待建
		硫酸罐区	/	已建
乙酰磺胺酸钾原料仓库		/	已批待建	
乙酰磺胺酸钾成品仓库		/	已批待建	
硫铁矿库		5635.8m ²	已建	
硫铁矿附库		1008m ²	已建	
磷矿棚		4400m ²	已建	
硫铁矿渣库		5450m ²	已建	
过磷酸钙熟化库		3678m ²	已建	
复混肥成品袋装库/粒状普钙袋 装库		5635.8	已建	
复混肥原料袋装库/粉状普钙袋 装库		6394m ²	已建	
公用 工程	给水 (m ³ /a)	209402.942t/a	来自园区供水	
	排水 (m ³ /a)	308.919t/d	经厂内废水处	

				理站处理后排入园区污水处理厂
		供热（蒸汽）（t/a）	180800	优先使用自身余热锅炉产生蒸汽，不足的园区热电厂提供
		余热发电机组（万 kWh/a）	2320	余热发电产生的自发电首先上网，然后供企业使用
		供电（万 kWh/a）	4605 万 kWh/a	园区供电管网
		除盐车站（万 t/a）	15	/
		空压站（m ³ /min）	6	/
	制冷	制冷机	/	制冷剂为液氨，配套乙酰磺胺酸钾，已批待建
		循环冷却	4000m ³ /h	/
		绿化	50660m ²	厂界及厂内空地进行绿化
环保工程	废水处理	工艺废水处理装置	/	已建
	废气处理	一级碱吸收+电除雾	1#排气筒（DA002、50m）	已建
		一级水吸收+一级碱吸收		
		高效旋风除尘+水洗	2#排气筒（DA003、15m）	
		布袋除尘	3#排气筒（DA001、30m）	
		文丘里洗涤+造粒尾洗		
		布袋除尘		
		布袋除尘		
		二级旋风除尘+布袋除尘	4#排气筒（DA004、30m）	
		一级文丘里+三级吸收塔	5#排气筒（DA006、30m）	
		布袋除尘+一级水洗	6#排气筒（DA006、20m）	
		三级碱吸收	7#排气筒（15m）	
	一级深冷+一级碱吸收+活性炭纤维吸附-脱附	8#排气筒（15m）		
	一级旋风除尘	9#排气筒（15m）		
	二级稀硫酸吸收	10#排气筒（15m）		
一级次氯酸钠氧化+一级水吸收	11#排气筒（15m）			
固废	危险固废	115m ²	已建	
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；	/	

		局部消声、隔音；厂房隔音等	
风险防范措施	事故池 (m ³)	1032	已建
	初期雨水池	东北片区初期雨水收集池 V4 池容为 1200m ³ ，北片区初期雨水收集池 V2 池容为 405m ³ ，西南片区初期雨水收集池 V1 池容为 220m ³ ，厂区中部初期雨水收集池 V3 池容为 315m ³	已建，目前双昌厂内设有四座初期雨水收集池

表 2-13 罐区储罐情况

建筑名称	储罐名称	有效容积 m ³	规格	存储物料	备注
北罐区	浓硫酸罐	2700	Φ22000×8700	浓硫酸	/
	浓硫酸罐	2700	Φ22000×8700	浓硫酸	/
	发烟硫酸罐	430	Φ8000×9000	发烟硫酸	/
	事故罐	450	Φ8250×9000	/	/
	事故罐	450	Φ8250×9000	/	/
	稀硫酸罐	630	Φ9200×10000	50%稀硫酸	/
	浓硫酸罐	630	Φ9200×10000	浓硫酸	储罐项目改造
南罐区	发烟硫酸罐	300	Φ7000×8000	发烟硫酸	/
	浓硫酸罐	2800	Φ19000×10000	浓硫酸	储罐项目新建
	浓硫酸罐	2800	Φ19000×10000	浓硫酸	
	浓硫酸罐	690	Φ9400×10000	浓硫酸	
浓硫酸罐	690	Φ9400×10000	浓硫酸		
除盐水站	盐酸储罐	6.5	Φ1200×6000	30%盐酸	/

1.2 现有项目工艺流程

1.2.1 已建项目

江苏双昌肥业有限公司现有已建项目为年产 12 万吨硫酸、59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫项目（合计 20 万吨/年硫酸产能）、10 万吨复合肥、20 万吨过磷酸钙项目；上述项目除年产 59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫项目未通过噪声、固废验收外，其余均已通过竣工环保验收。

(1) 工艺流程

江苏双昌肥业有限公司已建项目工艺简介见表 2-14。

表 2-14 江苏双昌肥业有限公司已建项目工艺情况简介

序号	产品	工艺路线简介
1	硫酸	原料预处理→焙烧→净化→干吸→转化→尾气吸收→亚硫酸氢钠溶液→中和→浓缩→离心→烘干→亚硫酸钠/转化烟气吸收
2	复合肥	配料→破碎→造粒→烘干→筛分→冷却→筛分→包裹→复混肥
3	过磷酸钙	破碎→筛分→球磨→选粉→混合→回转化成→熟化→配料→破碎

→造粒→干燥→冷却→筛分→包装→过磷酸钙

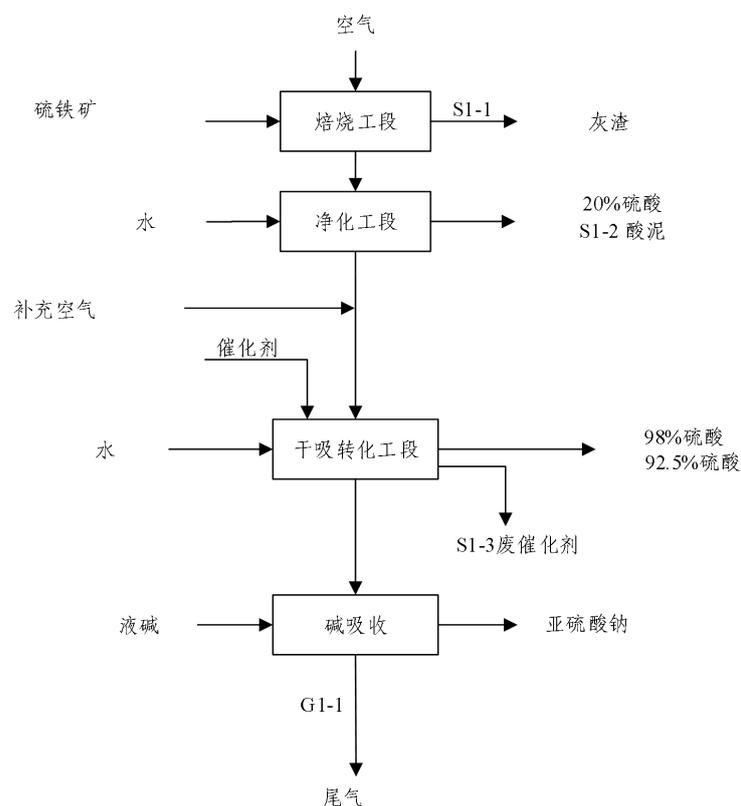


图 2-5 硫铁矿产生工艺流程图

(2) 原辅材料消耗

江苏双昌肥业有限公司已建项目原辅材料消耗见表 2-15。

表 2-15 江苏双昌肥业有限公司已建项目原辅材料消耗表

名称	年耗量 (t)	单耗 (kg/t)	来源	备注
硫铁矿	227321.7	1136.6	外购	20 万 t/a 硫酸
催化剂	10	0.05	外购	
片碱	459.67	2.3	外购	
磷铵	34090.91	340.9	外购	10 万 t/a 复混肥
尿素	13424.51	134.25	外购	
氯化钾	25000	250	外购	
氯化铵	18000	180	外购	
填料	6975.22	69.75	外购	
98%硫酸	16.1	0.16	外购	
天然气	206.25 万 m ³	20.63m ³ /t	外购	
包裹剂	500	5	外购	

磷矿粉	107038.07	535.19	外购	20 万 t/a 过磷酸钙
98%硫酸	44606	223.03	自产	
80%硫酸	25002.07	125.01	外购	
20%硫酸	7486	37.43	自产	
石灰石	4400	22	外购	
氟硅酸	10208.4	51.04	外购	
氯化钠	79.3	0.4	外购	
氢氧化钠	553.5	2.77	外购	
黏土/磷石膏	305	1.525	外购	
天然气	20.625 万 m ³	1.03m ³ /t	外购	

1.2.2 已批未建项目

江苏双昌肥业有限公司已批未建的项目为年产 6000 吨乙酰磺胺酸钾生产线技改项目。

(1) 工艺流程

江苏双昌肥业有限公司已批未建项目工艺简介见表 2-16。

表 2-16 江苏双昌肥业有限公司已批未建项目工艺情况简介

序号	产品	工艺路线简介
1	乙酰磺胺酸钾	磺化→稀释→离心→加热溶解→重结晶→离心→干燥→氨基磺酸→酰化→环合→水解→分层→水洗→中和→分层→浓缩蒸发→冷却结晶→离心→脱色→过滤→重结晶→离心→干燥→产品

(2) 原辅材料消耗

江苏双昌肥业有限公司已批未建项目原辅材料消耗见表 2-17。

表 2-17 江苏双昌肥业有限公司已批未建项目原辅材料消耗表

名称	年耗量 (t)	单耗 (kg/t 产品)	来源	备注
99.5%尿素	1701.5	410	外购	氨基磺酸
25%发烟硫酸	10375	2500	自产	
水	1530	369	外购	
99.5%二氯甲烷	431	71.8	外购	6000t/a 乙酰磺胺酸钾
99.5%氨基磺酸	4150	691.67	外购	
99.5%三乙胺	139.19	23.2	外购	
97%双乙烯酮	3690	615	外购	
98%醋酸	95	15.83	外购	
SO ₃	18178	3029.67	外购	
40%氢氧化钾	4283	713.83	外购	
90%氧化钙	15060	2510	外购	
98%硫酸	670	111.67	自产	
活性炭	100	16.67	外购	
自来水	32465.36	5410.89	外购	
纯水	17132	2855.33	外购	

江苏双昌肥业有限公司现有项目产品及原料上、下游关系见图 2-6，现有已建项目副产品去向见表 2-15。

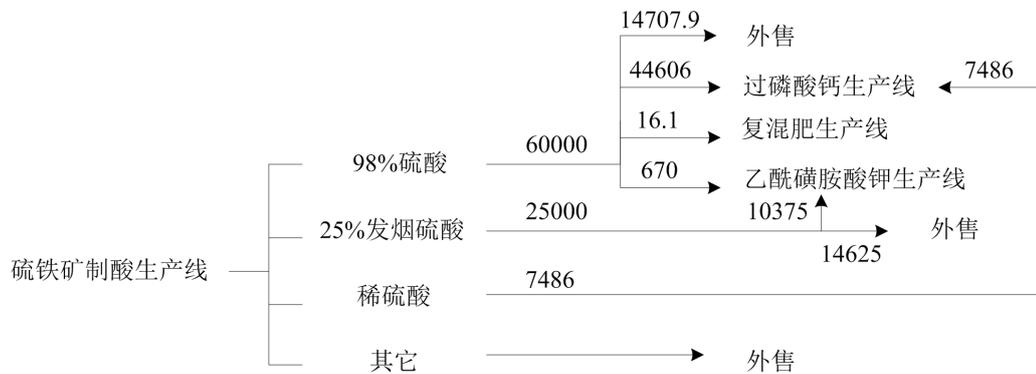


图 2-6 双昌产品及原料上、下游关系示意图 (t/a)

表 2-18 江苏双昌肥业有限公司副产品去向一览表

副产品名称	设计年产生量 (t)	执行标准/规格	去向
硫铁矿渣	193500	含铁 56%-57%	外售安徽省金鼎矿业股份有限公司
亚硫酸钠	708.07	《工业无水亚硫酸钠》HG/T 2967-2010	外售新浦化学（泰兴有限公司）
稀硫酸	7496	/	供过磷酸钙生产线作为原料使用
氟硅酸钠	1305.5	《工业氟硅酸钠》GBT 23936-2018	外售镇江市润天机电有限公司

注：江苏双昌肥业有限公司现有 20 万吨硫铁矿制酸工程，全部生产时，硫铁矿烧渣约 19 万吨，由于市场波动，企业 23 年硫铁矿渣产量约为 56000 吨，24 年约为 75000 吨。

1.3 现有项目水平衡及蒸汽平衡

江苏双昌肥业有限公司现有项目给排水平衡见图 2-7 蒸汽平衡见图 2-8。

--	--

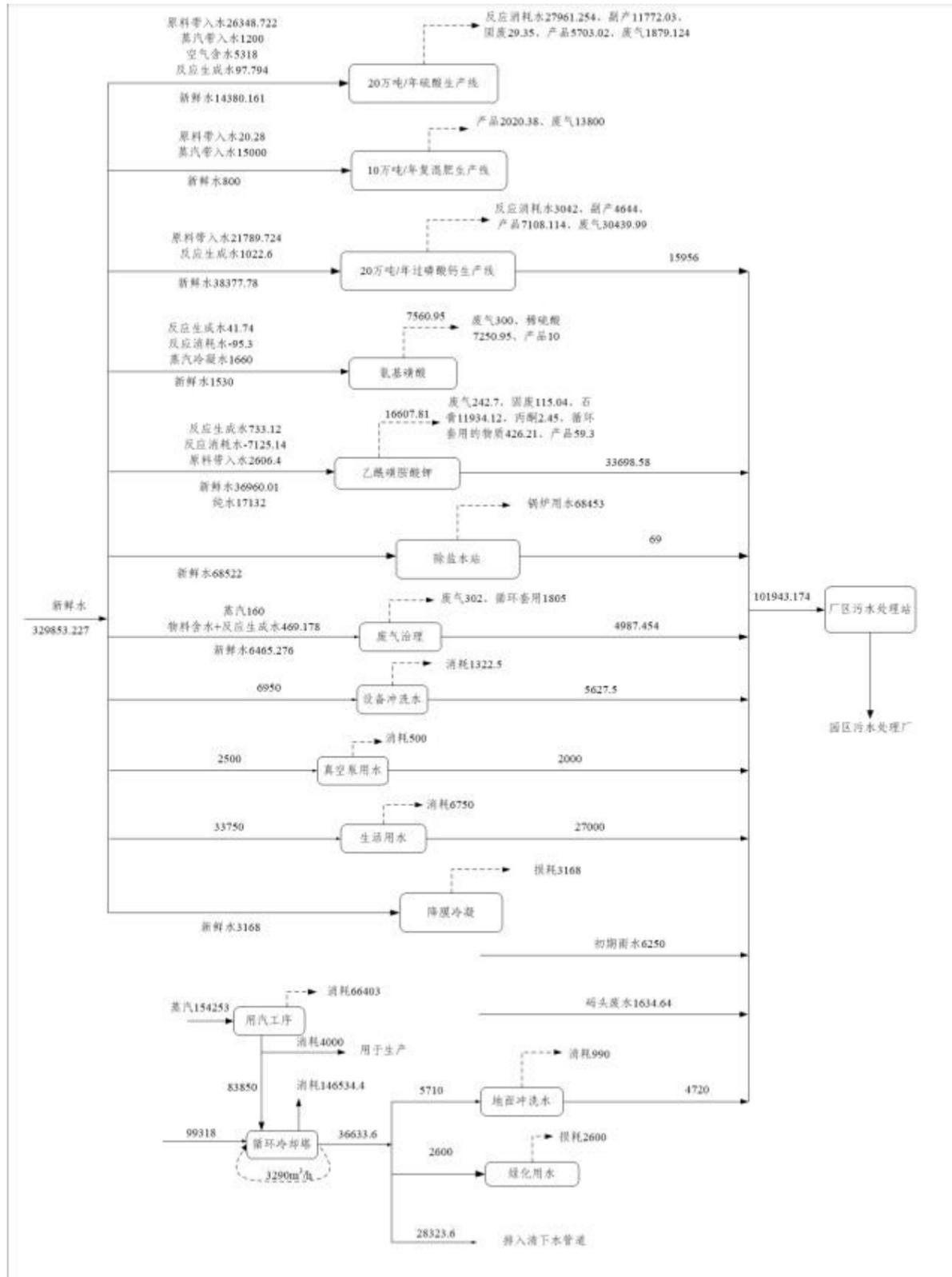


图 2-7 江苏双昌肥业有限公司现有项目给排水平衡图 单位 t/a

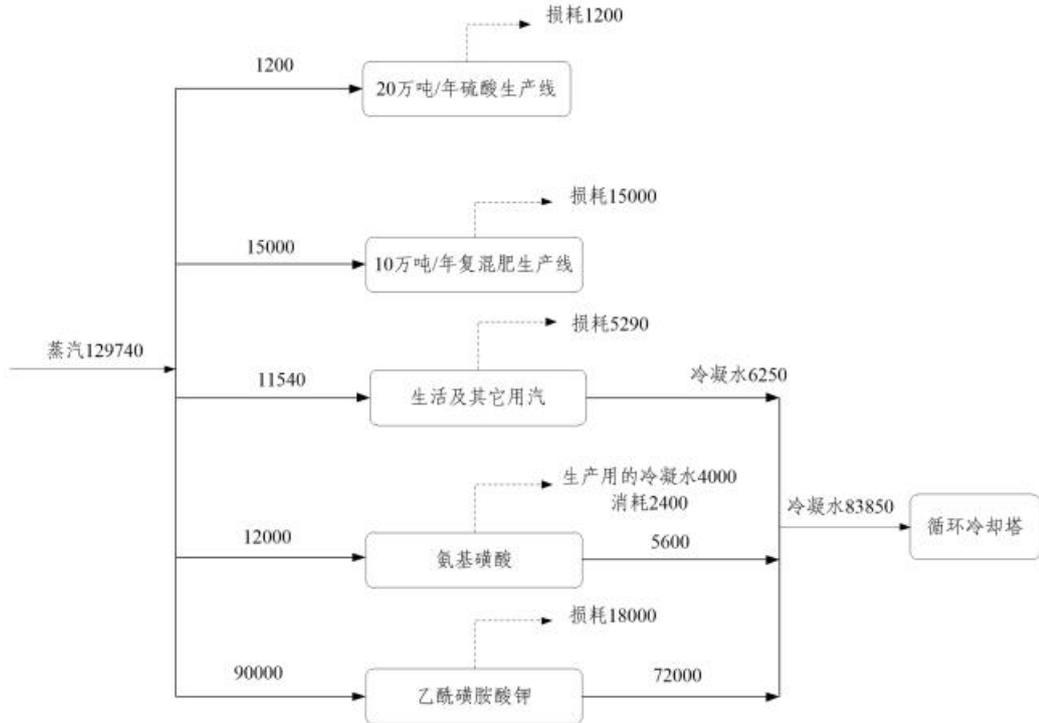


图 2-8 江苏双昌肥业有限公司现有项目蒸汽平衡图 单位 t/a

1.4 现有项目污染防治措施

1.4.1 废气污染防治措施

江苏双昌肥业有限公司现有已建项目为年产 12 万吨硫酸、59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫项目（合计 20 万吨/年硫酸产能）、10 万吨复合肥、20 万吨过磷酸钙项目；上述项目除年产 59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫项目未通过噪声、固废验收外（项目目前已停产）该，其余均已通过竣工环保验收。

表 2-19（1）双昌现有项目废气处理工艺汇总表（已建）

车间	生产线或车间	产污工序	主要污染物	采取措施	排气筒	备注
1	硫酸生产线	二次吸收	二氧化硫、硫酸雾	一级碱吸收+电除雾	DA001 排气筒（50m）	已建
	污水站 危废仓库	无组织废气收集	氨、硫化氢 氨、硫化氢	一级水吸收+一级碱吸收		
2	亚硫酸钠生产线	干燥	粉尘	高效旋风除尘+水洗	DA002 排气筒（15m）	
3	过磷酸	热风炉、球磨	二氧化硫、氮氧化物、粉尘	二级旋风除尘+布袋除尘	DA004 排气筒（30m）	

4	钙生产线	混合、化成	氟化物	一级文丘里+三级吸收塔	DA005 排气筒 (30m)	
		干燥、冷却、筛分	二氧化硫、氮氧化物、粉尘	布袋除尘+一级水洗	DA006 排气筒 (20m)	
	复混肥生产线	干燥	粉尘	布袋除尘	一级水洗	DA003 排气筒 (30m)
		造粒	粉尘、氨	文丘里洗涤+造粒尾洗		
		冷却	二氧化硫、氮氧化物、粉尘、氨	布袋除尘		
		筛分	粉尘	布袋除尘		

表 2-19 (2) 双昌现有项目废气处理工艺汇总表 (待建)

车间	生产线或车间	产污工序	主要污染物	采取措施	排气筒	备注
1	乙酰磺胺酸钾生产线	磺化、离心、精制离心、干燥	硫酸雾、二氧化硫、粉尘、氨	三级碱吸收	7#排气筒 (15m)	已批待建
		酰化、环合、水解、分层、萃取分层、中和、蒸馏、浓缩蒸发、离心、中和、精馏	二氯甲烷、硫酸雾、醋酸、丙酮、三乙胺、双乙烯酮、	一级深冷+一级碱吸收+碳纤维吸附-脱附	8#排气筒 (15m)	
		干燥	粉尘	一级旋风除尘	9#排气筒 (15m)	
		解析、干燥、蒸馏、中和	三乙胺	二级稀硫酸吸收	10#排气筒 (15m)	
2	污水站 (配套乙酰磺胺酸钾生产线项目)	无组织废气收集	氨、硫化氢	一级次氯酸钠氧化+一级水吸收	11#排气筒 (15m)	

--	--

表 2-20-1 现有废气监测结果统计表（24 年一季度）

监测点位	监测项目		监测日期	监测频次				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
DA001	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年03月27日	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		180				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		80				
		速率限值 (kg/h)		/				
	烟气黑度	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		林格曼级		<1	<1	<1	<1	<1
		速率限值		/				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
DA002	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	2024年1月29日	4.70	4.50	4.22	4.37	4.45
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		5				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	氨	实测浓度 (mg/m ³)		0.39	0.45	0.46	0.39	0.42
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)		ND	0.002	0.004	0.003	0.002
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
DA003	低浓度颗粒	排放浓度 (mg/m ³)	2024年1月29日	6.1	6.4	5.4	6.3	6.0
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值		20				

		物	(mg/m ³)						
			速率限值 (kg/h)		/				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	DA004	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年1月29日	4	4	4	4	4
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		80				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1	<1	<1		
		速率限值	/						
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
	DA005	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年1月29日	ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
浓度限值 (mg/m ³)			80						
达标情况			达标		达标	达标	达标	达标	
烟气黑度		林格曼级	<1		<1	<1	<1	<1	
		速率限值	/						
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
	达标	达标	达标	达标	达标	达标			
DA006	氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年1月29日	ND	ND	ND	ND	ND	
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	
		浓度限值 (mg/m ³)		90					
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)		1.26	1.24	1.25	1.17	1.23	
		排放速率		/	/	/	/	/	

		(kg/h)						
		浓度限值 (mg/m ³)		5				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
表 2-20-2 现有废气监测结果统计表 (24 年二季度)								
监测 点位	监测项目		监测 日期	监测频次				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
DA00 1	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024 年 04 月 24 日	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		180				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		80				
		速率限值 (kg/h)		/				
	达标情况	达标		达标	达标	达标	达标	
	烟气黑度	林格曼级 速率限值		/				
达标情况		<1	<1	<1	<1	<1		
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标		
DA00 2	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	2024 年 5 月 31 日	2.81	2.86	2.05	2.30	2.50
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		5				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	氨	实测浓度 (mg/m ³)		5.58	4.37	8.32	6.74	6.25
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)		0.011	0.012	0.010	0.012	0.011
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
DA00	低	排放浓度	2024	5.8	7.6	5.2	4.3	5.7

	3	浓度颗粒物	(mg/m ³)	年5月31日					
			排放速率(kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值(mg/m ³)		20				
			速率限值(kg/h)		/				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	DA004	氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	2024年5月30日	6	5	5	5	5
			排放速率(kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值(mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)		5	ND	ND	ND	ND
			排放速率(kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值(mg/m ³)		80				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		烟气黑度	林格曼级		<1	<1	<1	<1	<1
			速率限值		/				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	DA005	氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	2024年5月30日	ND	3	3	3	3
			排放速率(kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值(mg/m ³)		180				
达标情况			达标		达标	达标	达标	达标	
二氧化硫		实测浓度(mg/m ³)	ND		ND	ND	ND	ND	
		排放速率(kg/h)	/		/	/	/	/	
		浓度限值(mg/m ³)	80						
		达标情况	达标		达标	达标	达标	达标	
烟气黑度		林格曼级	<1		<1	<1	<1	<1	
		速率限值	/						
		达标情况	达标		达标	达标	达标	达标	
DA006	氟化物	实测浓度(mg/m ³)	2024年5月30日	ND	ND	ND	ND	ND	
		排放速率(kg/h)		/	/	/	/	/	
		浓度限值(mg/m ³)		90					

		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)		1.34	1.36	1.29	1.19	1.30
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		5				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表 2-20-3 现有废气监测结果统计表 (24 年三季度)

监测点位	监测项目		监测日期	监测频次				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
DA001	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年7月5日	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		180				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		80				
		速率限值 (kg/h)		/				
	烟气黑度	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		林格曼级		<1	<1	<1	<1	<1
		速率限值		/				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
DA002	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	2024年9月13日	2.87	3.03	2.93	2.76	2.90
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		5				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	氨	实测浓度 (mg/m ³)		3.24	2.52	2.71	2.15	2.66
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
DA003	低浓度颗	排放浓度 (mg/m ³)	2024年9月12日	7.9	7.4	10.3	7.6	8.3
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/

		颗粒物	浓度限值 (mg/m ³)	20					
			速率限值 (kg/h)		/				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	DA004	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年7月5日	ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		80				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		烟气黑度	林格曼级		<1	<1	<1	<1	<1
			速率限值		/				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	DA005	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年7月5日	ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
排放速率 (kg/h)			/		/	/	/	/	
浓度限值 (mg/m ³)			80						
达标情况			达标		达标	达标	达标	达标	
烟气黑度		林格曼级	<1		<1	<1	<1	<1	
		速率限值	/						
		达标情况	达标		达标	达标	达标	达标	
DA006	氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年7月5日	0.029	0.025	0.032	0.027	0.028	
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	
		浓度限值 (mg/m ³)		90					
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

表 2-20-4 现有废气监测结果统计表（24 年四季度）

监测点位	监测项目		监测日期	监测频次				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
DA001	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年10月30日、10月31日	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		180				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		80				
		速率限值 (kg/h)		/				
	烟气黑度	林格曼级		<1	<1	<1	<1	<1
		速率限值		/				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
DA002	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	2024年12月8日	0.216	0.222	0.214	0.218	0.218
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		5				
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	氨	实测浓度 (mg/m ³)		1.28	0.890	1.43	0.989	1.15
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)		0.011	0.012	0.010	0.012	0.011
		排放速率 (kg/h)		0.006	0.009	0.007	0.011	0.008
		浓度限值 (mg/m ³)		/				
		达标情况		/	/	/	/	/
DA003	低浓度颗粒	排放浓度 (mg/m ³)	2024年12月7日	10.2	6.1	6.4	6.3	7.2
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
		浓度限值		20				

		物	(mg/m ³)						
			速率限值 (kg/h)		/				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	DA004	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年10月30日、10月31日	ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		80				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
	烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1	<1	<1		
		速率限值	/						
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
	DA005	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年10月30日	ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
			浓度限值 (mg/m ³)		180				
			达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)		ND	ND	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/
浓度限值 (mg/m ³)			80						
达标情况			达标		达标	达标	达标	达标	
烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1	<1	<1			
	速率限值	/							
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标			
DA006	氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	2024年5月31日	0.17	0.19	0.17	0.18	0.18	
		排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	/	
		浓度限值 (mg/m ³)		90					
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

1.4.2 废水污染防治措施

江苏双昌肥业有限公司厂区内设置了一套工艺废水预处理装置，处理能力为 240t/d，现有已建项目的废水进入该处理装置的水量为 19122.5t/a，合计 63.75t/d，对于该预处理装置尚余 176.25t/d 的处理能力。另外，厂区设置了一套处理能力为 100t/d 的生活污水预处理装置，现实际处理量为 64.45t/d，尚有 35.55t/d 的处理余量。该技改项目建成后，江苏双昌肥业有限公司全厂水量为 100308.534t/a，即 334.36m³/d，厂区需新建 250t/d 的废水处理系统，单独处理该技改项目废水（目前尚未建设），目前厂内废水处理能力可以满足全厂已建废水处理要求。

已建项目产生的废水为氟硅酸产品清洗水、除盐车站排水、各车间地面冲洗废水、设备清洗废水、初期雨水和生活污水。其中氟硅酸产品清洗水、各车间冲地废水及脱盐站排水、初期雨水收集后经收集池、格栅→间隙中和沉淀池→中间调节池→絮凝沉淀池→中间水池→过滤器→排放池处理，达到《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）后，送污水处理厂集中处理；生活污水经沉池化粪池→接触氧化池→二沉池→排放池处理达到污水处理厂接管标准后，送污水处理厂集中处理。江苏双昌肥业有限公司废水处理站处置工艺见图 2-9。

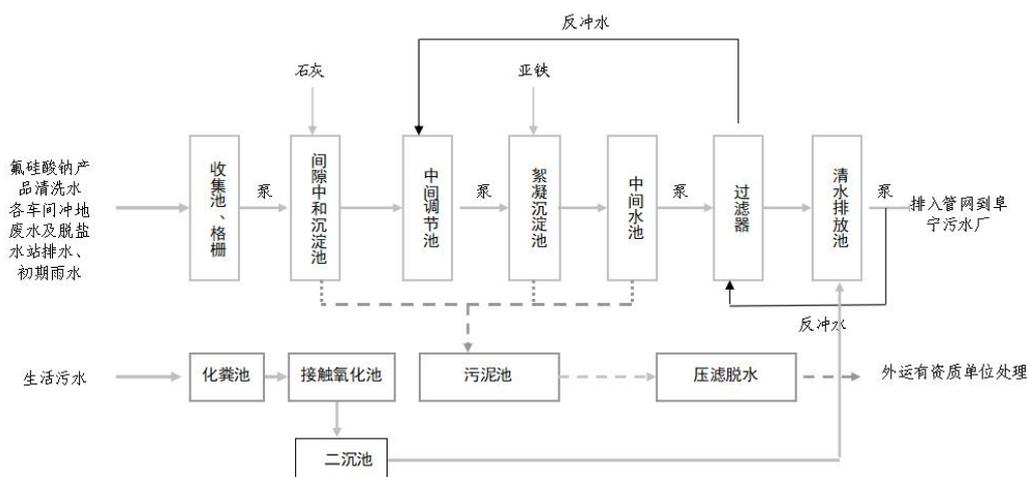


图 2-9 江苏双昌肥业有限公司废水处理站现状处置工艺流程图

表 2-21 现有废水监测结果统计表 (单位: mg/L)

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果			标准值	是否达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
废水总排口	悬浮物	2024 年 12 月 07 日	10	9	9	100	达标
	氟化物		0.98	0.96	1.00	15	达标
	全盐量		960	972	959	5000	达标
	硫化物		0.01	0.01	0.01	1	达标
	石油类		0.08	0.08	0.08	8	达标
	砷 (μg/L)		38.9	40.0	40.7	300	达标
	铅		ND	ND	ND	0.5	达标
	铊		ND	ND	ND	/	/

1.4.3 噪声污染防治措施

江苏双昌肥业有限公司现有项目已针对主要噪声源采取了设置为减振垫、隔声门窗、种植绿化等降噪措施。

表 2-22 现有噪声监测结果统计表

监测点位		监测日期	监测结果	标准限值	达标情况
夜间	北厂界	2024年09月12日	51.0	55	达标
	东厂界		51.8		达标
	南厂界		54.8		达标
	西厂界		53.2		达标
昼间	北厂界	2024年9月13日	63.5	65	达标
	西厂界		61.1		达标
	南厂界		52.9		达标
	东厂界		51.6		达标

1.4.4 固废污染防治措施

江苏双昌肥业有限公司目前固废处置方式为委外处置。在固废 (厂内一般固废为硫铁矿渣,存放于硫铁矿渣库中,面积 5450m²,其余均为危险固废) 处置之前,均分区存放在危废暂存库,暂存库场所地面采取防渗、防漏措施,配有渗滤液导流沟,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,现有危废暂存库主要照片见图 3.2-7。对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号),江苏双昌肥业有限公司危废库危险废物识别标识设置规范,危废库内外部已安装视频监控。



危废库内部



危废库观察口



危废库渗滤液收集坑

图 2-10 江苏双昌肥业有限公司现有危废暂存库照片

根据建设单位 2024 年度江苏省固体废物管理信息系统申报情况，江苏双昌肥业有限公司危废产生及处置情况见表 2-23。

表 2-23 江苏双昌肥业有限公司现有项目 24 年度主要危废产生及处置情况一览表

危废名称	性质	产生环节	主要成分	产生量 (t)	处置量 (t)	去向
废油	危险废物	机械维修	废矿物油	0.28	0.28	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
废机油	危险废物	机械维修	废矿物油	0.01	0.01	
废棉纱、抹布	危险废物	机械维修	含废矿物油	0.008	0.008	
废油桶	危险废物	机械维修	含废矿物油	0.18	0.18	
废布袋	危险废物	机械维修	含磷废布袋	0.048	0.048	
废油漆桶	危险废物	机械维修	废油漆	0.008	0.008	
污泥	危险废物	废水处理	/	40	40	
化验废液	危险废物	在线检测	废化学试剂	0.13	0.13	
废催化剂	危险废物	转化	废催化剂	10	10	委托襄阳市精信催化剂有限责任公司处置
酸泥	危险废物	净化	含酸杂质	6	6	委托江苏永葆环保科技有限公司处置

注：部分废催化剂为历史库存

1.4.5 卫生防护距离

根据现有项目批复，江苏双昌肥业有限公司全厂卫生防护距离为：厂界四周 600 米，经现场查看卫生防护距离内无居民等环境敏感目标。

1.5 排污许可证情况

江苏双昌肥业有限公司已建项目于 2023 年 12 月 13 日重新申请排污许可证，并于 2024 年 1 月 2 日取得排污许可证（许可证编号：91320923722218474R，有效期：自 2024 年 01 月 02 日至 2029 年 01 月 01 日止）。排污许可申报的产品为硫酸（含 98%硫酸、92.5%硫酸）、复混肥料（团粒型）、颗粒过磷酸钙、普通过磷酸钙。

排污许可证（许可证编号：91320923722218474R）中 COD 许可量（接管量）为 4.02t/a、氨氮为 0.402t/a、总氮 0.804t/a、总磷 0.08t/a、氟化物 0.402t/a，废气二氧化硫许可量为 35.69t/a、氮氧化物为 15.2t/a、颗粒物为 14.206t/a、氟化物 0.2376t/a。企业已按要求填报了 24 年第 1 季度~第 4 季度执行报告和 24 年年度执行报告，在此期间，各污染物均达标排放。

1.6 现有项目排污总量及总量控制

全厂现有项目污染物核定总量情况及 2024 年实际排放总量（根据江苏双

昌肥业有限公司 2024 年排污许可执行报告年报确定) 见表 2-24。

表 2-24 江苏双昌肥业有限公司现有污染物总量控制指标

种类	污染物名称	全厂排放总量			
		批复量		实际排放量	
		接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	101943.174	101943.174	13136.406	-
	COD	21.14	8.112	0.474	-
	NH ₃ -N	1.603	1.307	0.039	-
	TP	0.0853	0.0253	0.001	-
	SS	8.876	7.052	-	-
	二氯甲烷	0.055	0.055	-	-
	石油类	0.018	0.018	-	-
	总氮	2.09	2.09	0.111	-
	氟化物	0.402	0.402	0.017	-
废气	SO ₂	50.761		11.001	
	氮氧化物	15.2		2.116	
	粉尘	26.1		2.150	
	硫酸雾	1.9235		-	
	NH ₃	0.38		-	
	氟化物	0.9		0.013	
	H ₂ S	0.002		-	
	丙酮	0.007		-	
	醋酸	0.0001		-	
	二氯甲烷	0.619		-	
	三乙胺	0.255		-	
	双乙烯酮	0.001		-	
	VOCs	0.882		-	
固废	0		0		

注：江苏双昌肥业有限公司现有在生产项目仅有年产 12 万吨硫酸、10 万吨复合肥、20 万吨过磷酸钙。

1.7 现有卫生防护距离

根据现有项目批复，江苏双昌肥业有限公司全厂卫生防护距离为：厂界四周 600 米，经现场查看卫生防护距离内无居民等环境敏感目标。

1.8 现有雨污系统

江苏双昌肥业有限公司已建设完善的雨水收集系统，实行雨污分流，设有雨水收集池，初期雨水收集进入厂区污水处理站处理达标后接管阜宁县工业污水处理有限公司处理。企业已按要求规范化设置雨水排放口，安装在线监控设备并联网，并建立监测记录台账等，建议企业在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。目前双昌厂内设有四座初期雨水收集池，分别是西南片区初期雨水收集池 V1 池容为 220m³，北片区初期雨水收集池 V2 池容为 405m³，厂区中部初期雨水收集池 V3 池容为 315m³，东北片区初

期雨水收集池 V4 池容为 1200m³。

江苏双昌肥业有限公司现有排放口为废水总排放口（DW001，119 度 38 分 25.12 秒，33 度 49 分 28.60 秒）、雨水排口（DW002，119 度 38 分 25.55 秒，33 度 49 分 26.80 秒）、车间排放那个卡（CW001，119 度 38 分 24.43 秒，33 度 49 分 26.87 秒）。

1.9 现有应急预案备案情况

江苏双昌肥业有限公司已建项目于 2023 年对 2020 年版本+应急预案进行修订，并于 2023 年 6 月 26 日取得盐城市阜宁生态环境局备案，备案编号为 320923-2023-030-H。

1.10 现有项目存在的主要环境问题

表 2-25 江苏双昌肥业有限公司现有项目存在问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施
1	《年产 59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫(年产 20 万吨硫酸装置中二期 8 万吨硫酸产品方案)生产线技改项目》于 2018 年 6 月 15 日组织了自主验收(废水、废气)，并于 2018 年 8 月 20 日完成现场整改，由于本环评生产线暂时停产，企业尚未组织噪声污染防治设施、固废治理措施自主验收。	复产后尽快组织《年产 59800 吨发烟硫酸、8893 吨液体三氧化硫(年产 20 万吨硫酸装置中二期 8 万吨硫酸产品方案)生产线技改项目》噪声和固废自主验收。
2	企业未设置雨水排放口自动紧急切断装置。	建议企业在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。

--	--

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	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目所在地空气质量功能区为二类区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。环境空气质量标准主要指标值见表 3-1。</p>																																													
	<p>表 3-1 环境空气质量评价标准一览表</p>																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>浓度标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60μg/m³</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012） 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氯化氢</td> <td>1 小时平均</td> <td>50μg/m³</td> <td rowspan="2">《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D.1</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>15μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度标准	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012） 中二级标准	24 小时平均	150μg/m ³	1 小时平均	500μg/m ³	NO ₂	年平均	40μg/m ³	24 小时平均	80μg/m ³	1 小时平均	200μg/m ³	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	24 小时平均	75μg/m ³	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	1 小时平均	200μg/m ³	CO	24 小时平均	4mg/m ³	1 小时平均	200mg/m ³	氯化氢	1 小时平均	50μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D.1	日平均	15μg/m ³
	污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度标准																																										
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012） 中二级标准																																										
		24 小时平均	150μg/m ³																																											
		1 小时平均	500μg/m ³																																											
	NO ₂	年平均	40μg/m ³																																											
		24 小时平均	80μg/m ³																																											
		1 小时平均	200μg/m ³																																											
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³																																												
	24 小时平均	150μg/m ³																																												
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³																																												
	24 小时平均	75μg/m ³																																												
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³																																												
	1 小时平均	200μg/m ³																																												
CO	24 小时平均	4mg/m ³																																												
	1 小时平均	200mg/m ³																																												
氯化氢	1 小时平均	50μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D.1																																											
	日平均	15μg/m ³																																												
<p>注：一次最高容许浓度，指任何一次测定结果的最大容许值；日平均最高容许浓度，指任何一日的平均浓度的最大容许值。</p>																																														
<p>2、地表水环境</p> <p>结合《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号）、盐城市人民政府《关于印发盐城市水污染防治工作方案的通知》（盐政发〔2016〕63 号）要求，淮河入海水道南泓执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。参照具体数值见表 3-2:</p>																																														
<p>表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲</p>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>III类标准</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>水温（℃）</td> <td>周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2</td> <td rowspan="3">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>溶解氧</td> <td>≥5</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	III类标准	依据	1	水温（℃）	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准	2	pH	6~9	3	溶解氧	≥5																																
序号	污染物名称	III类标准	依据																																											
1	水温（℃）	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准																																											
2	pH	6~9																																												
3	溶解氧	≥5																																												

4	COD	≤20
5	BOD ₅	≤4
6	NH ₃ -N	≤1.0
7	TP	≤0.2
8	TN	≤1.0
9	高锰酸盐指数	≤6
10	氟化物	≤1.0
11	砷	≤0.05
12	汞	≤0.0001
13	镉	≤0.005
14	铬（六价）	≤0.05
15	铅	≤0.05

3、声环境

本次技改项目位于阜宁高新技术产业园，项目所在地属于工业用地，根据关于印发阜宁县城城市区域环境噪声功能区划分方案的通知（阜政办发〔2015〕51号），厂界外声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体标准值见表3-3。

表3-3 区域环境噪声质量评价标准一览表 单位：dB（A）

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准	65	55

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）基本因子环境质量现状

根据《2023年阜宁县环境质量状况公报》：2023年阜宁县县城空气优良天数比例80.0%，空气质量达优95天，良197天。首要污染物为PM_{2.5}、臭氧和PM₁₀。

环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为7微克/立方米、22微克/立方米、55微克/立方米和32微克/立方米，一氧化碳（日均95%位数）浓度0.9毫克/立方米、臭氧（日最大8小时滑动平均90%位数）浓度163微克/立方米。

臭氧（日最大8小时滑动平均90%位数）浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，阜宁县为大气环境不达标区，根据《关于印发盐城市2024年大气污染防治攻坚年行动计划的通知》（盐大气办〔2024〕1号），计划中提出了一些措施改善环境空气质量，在落实好这些举措后，区

域环境空气质量将得到进一步改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

项目排放的特征因子氯化氢不在国家、地方环境空气质量标准中，故不进行实测。

综上，项目所在区域为大气不达标区。

2、水环境

根据《2023年阜宁县环境质量状况公报》：阜宁县在用饮用水源水质稳定达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。境内地表水水质总体轻度污染，国、省考断面水质总体达到或优于III类断面比例达100%。“十四五”期间阜宁县涉国、省考断面6个，2023年达到或好于III类水质断面比例100%。2023年阜宁县县级在用水源地苏北灌溉总渠板湖水源地和陈集水源地取水量合计4170.6万吨，达标率100%。

3、声环境

根据《2023年阜宁县环境质量状况公报》：2023年阜宁县县城区声环境质量状况总体较好，昼间区域噪声及道路交通噪声等效声级仍维持在上年水平，城区功能区噪声昼夜达标情况良好。技改项目所在地50米范围内不存在声环境保护目标，故未开展声环境现状监测工作。

4、生态环境

技改项目位于阜宁高新技术产业园，利用现有厂区用地进行建设，无产业园区外新增用地，故不进行生态环境现状调查。

5、土壤、地下水环境

为了解项目所在区域土壤和地下水环境质量状况，江苏双昌肥业有限公司于2023年2月委托江苏科易达环保科技股份有限公司编制了《江苏双昌生物科技股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》（详见附件23）。根据报告结论，项目所在区域土壤因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的筛选值第二类用地标准，土壤质量良好；项目所在区域地下水因子中浑浊度、氯化物、钠、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、硫酸盐超过地下水IV类水标准，但未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的V类标准限值，其余指标均低于IV类标准限值，综

	<p>上项目所在区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>技改项目不涉及电磁辐射污染，不进行电磁辐射环境现状调查，企业若有其他涉及电磁辐射的项目，应另行环评。</p>										
<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>技改项目位于阜宁高新技术产业园内，本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>技改项目位于阜宁高新技术产业园内，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>技改项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>技改项目位于阜宁高新技术产业园内，无产业园区外新增用地。</p>										
<p style="text-align: center;">污染物 排放 控制 标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>施工场地扬尘排放浓度执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中标 1 限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 施工期施工场地扬尘污染控制标准</p> <table border="1" data-bbox="316 1563 1391 1953"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>监测项目</th> <th>浓度限值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td>TSP^a</td> <td>500</td> <td rowspan="2">《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀^b</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>a: 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。</p> <p>b: 任意监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。</p> <p>技改项目运营期废气主要为盐酸储罐小呼吸、盐酸装卸过程大呼吸、10%</p>	类别	监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	排放标准	施工期	TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）	PM ₁₀ ^b	80
类别	监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	排放标准								
施工期	TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）								
	PM ₁₀ ^b	80									

盐酸配置及贫碳酸洗阶段更换盐酸时产生的酸性气体，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中限值要求，技改后全厂废气排放标准具体见表3-9。

表 3-9 大气污染物排放标准

排气筒	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
DA001	颗粒物	20	30	/	0.5	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
	二氧化硫	80		/	0.4	
	氮氧化物	180		/	0.12	
	氨	/		20	1.5	
DA002	硫酸雾	5	50	/	0.3	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）
	二氧化硫	200		/	0.4	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	氨	/		55	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢	/		3.75	0.06	
DA003	颗粒物	30	15	/	0.9	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）
DA004	颗粒物	20	30	/	0.5	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	二氧化硫	80		/	0.4	
	氮氧化物	180		/	0.12	
DA005	颗粒物	20	20	/	0.5	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	二氧化硫	80		/	0.4	
	氮氧化物	180		/	0.12	
DA006	氟化物	3	30	0.072	0.02	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	硫酸雾	5		/	0.3	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）
DA007	氯化氢	10	15	0.18	0.05	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）

2、水污染物排放标准

技改项目不新增废水排放。企业废水排放标准执行阜宁县工业污水处理有限公司的接管标准及《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表2中间接排放标准，具体见表3-10-1。雨水排放标准参考《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）要求，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体见表3-10-2。

表 3-10-1 水污染物排放标准（mg/L）

序号	项目	《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010)	接管标准	污水厂排放标准
1	pH, 无量纲	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤100	≤500	≤50
3	NH ₃ -N	≤20	≤35	≤5
4	TP	≤2	≤6	≤0.5
5	TN	≤10	≤50	≤15
6	SS	≤100	≤400	≤20
7	盐分	/	≤5000	≤5000
8	硫化物	≤1.0	/	/
9	氟化物	≤15	≤10	/
10	总砷*	≤0.3	/	/
11	总铅*	≤0.5	/	/
12	总铊*	≤0.006	/	/

注：*车间排放口进行监测。

表 3-10-2 雨水排放标准（mg/L）

序号	项目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
1	pH, 无量纲	6~9
2	COD	≤20
3	NH ₃ -N	≤1.0

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，具体标准值见表3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 - 2008）中3类标准，具体标准值见表3-12。

表 3-12 厂界噪声标准值

类别	噪声限值（dB（A））	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物排放标准

项目一般固体废物和危险废物处理和处置均需按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求执行；一般固体废物处理和处置还需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）有关规定执行，进行妥善处理，不得形成二次污染；危险废物处理和处置还需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）中相关要求执行。

一、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：氯化氢；

水污染物总量控制因子：无；

固体废物总量控制因子：无。

二、总量控制指标

①废气：技改项目运营期有组织废气排放量为：氯化氢0.009t/a；无组织排放量：氯化氢0.01t/a。

②废水：技改项目用水工艺内回用，不外排，其总量控制指标为零。

③固废：技改项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。

总量
控制
指标

表3-15 技改项目污染物排放汇总表

废气	污染物名称		产生量	削减量	排放量
	有组织	氯化氢	0.09	0.081	0.009
	无组织	氯化氢	0.01	/	0.01

表3-16 技改项目建成后全厂污染物总量考核指标

种类	污染物名称	现有项目排放量 (t/a)	技改项目接管量 (t/a)	技改项目排放量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)
废水	废水量	13136.406	-	-	13136.406
	COD	0.474	-	-	0.474
	NH ₃ -N	0.039	-	-	0.039
	TP	0.001	-	-	0.001
	总氮	0.111	-	-	0.111
	氟化物	0.017	-	-	0.017
有组织废气	SO ₂	11.001	-	-	11.001
	氮氧化物	2.116	-	-	2.116
	粉尘	2.15	-	-	2.15

	氯化氢	-	-	0.09	0.09
	氟化物	0.013	-	-	0.013

注：江苏双昌肥业有限公司现有在生产项目仅有年产12万吨硫酸、10万吨复合肥、20万吨过磷酸钙，企业现有项目排放量为排污许可执行报告年报中实际排放量。

三、总量指标来源

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，技改项目属于简化管理，现有项目实行重点管理，本项目建成后依据相关要求重新申领排污许可证；技改项目排放废气为氯化氢，不申请总量指标；技改项目不增加废水排放总量。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>技改项目位于阜宁高新技术产业园，利用现有厂区用地进行建设，施工期建设内容主要是利用硫铁矿烧渣库、硫铁矿副库的空余空间及两个库房之间的空地施工，在建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境、声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响。</p> <p>1、废气防治措施</p> <p>施工期对周围环境影响最大的是扬尘，而工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的主要来源。施工时拟采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘扩散范围。(2) 购买商品混凝土用于建筑施工，现场不进行混凝土搅拌。(3) 施工区进出道路进行硬化处理，定时洒水，及时清扫。(4) 工地上配置滞尘防护网，裸露地面及施工材料堆放区进行遮盖防风防尘。 <p>2、废水防治措施</p> <p>施工期废水主要是来自雨水地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水，和建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员盥洗水；雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类等各种污染物。排水过程中产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道淤塞。建议建设单位拟采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。(2) 施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后用于道路洒水抑尘。隔油池内的废油交由有资质单位处理。(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时打扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水
--------------------------------------	---

冲刷污染附近水体。

(4) 在施工场地开挖排水沟，在雨季时，施工场地的雨水能够通过排水沟进入沉淀池沉淀后回用于生产。

3、固废防治措施

施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍居住生活产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运，以减少对周围环境的环境保护目标的影响。

4、噪声防治措施

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、运输车辆等设备，噪声源强一般在80-95dB(A)之间。拟采取以下措施：

(1) 选用低噪声设备等。

(2) 施工机械尽量远离居民点位置，并加装减振、消声、吸声设备。

(3) 合理安排施工时间，严禁夜间施工。若工程需要，必须取得环保部门批准，否则不得进行夜间施工。

(4) 车辆实行限速行驶，降低车辆运输噪声的排放。

5、振动防治措施

施工过程中振动主要为桩基施工过程中冲击振动，会在打桩时形成振动波，向周围环境扩散。振动的危害主要体现在对周围建筑物的损害当中，振动作用下，建筑结构会受到一定压力，出现变形，当变形量超过建筑结构的极限值时，就会发生永久性结构损害，比如地基下沉、墙皮龟裂或脱落等。地质条件较差时，会导致建筑物发生裂缝、切斜等问题，甚至造成建筑物倒塌。为减少振动的危害，施工时可采用以下措施：

(1) 选用低噪声低振动的施工工艺，如使用钻孔灌注桩或静压桩代替冲击桩。

(2) 合理安排施工顺序，控制打桩速率，减少土体在不同部位的位移量，有效减少挤土效应。

(3) 设置隔振沟屏障，隔断打桩产生的振动波的传播。

(4) 加强监管，在打桩作业范围内的建筑物设置观测点，时刻注意建筑的变形情况。

一、废气

1、废气污染物排放源

技改项目废气排放源见表 4-1。

表 4-1 技改项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况					治理措施	收集效率 %	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
		污染物	产排污环节	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
DA007	3000	氯化氢	储罐大小呼吸、配置	4.209	0.013	0.1	水喷淋吸收	90	90	0.379	0.001	0.009	10	0.18	15m	0.5	25	间歇

运营期环境影响和保护措施

2、废气污染物源强核算

技改项目产生的废气主要为盐酸储罐小呼吸、盐酸装卸过程大呼吸、10%盐酸配置及贫炭酸洗阶段更换盐酸时产生的酸性气体。贫炭酸洗和废酸贮存环节均为密闭状态，仅在酸洗系统盐酸罐加酸和废酸抽出装桶时有微量酸性废气氯化氢挥发，更换盐酸浓度为 10%，不易挥发，更换频次少，更换时间短，故本次评价不做定量分析。硫铁矿烧渣浸湿后进入磨砂工序，在磨矿和分级过程均加水环境下进行，不会产生扬尘。

(1) 盐酸储罐小呼吸损失

盐酸储罐小呼吸排放是由温度和大气压力的变化引起盐酸的膨胀和收缩而产生的氯化氢排出，主要出现在罐内液面无任何变化的情况是非人为干扰的自然排放方式。根据《环境保护计算手册》，储罐小呼吸废气计算公式说明如下：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B —单个固定顶罐的小呼吸排放量 (kg/a)；
 M —储罐内蒸汽的分子量；
 P —在大量液体状态下，蒸汽压力(Pa)；30%盐酸蒸汽压约为 27.3Pa (20℃)；
 D —罐的直径 (m)；
 H —平均蒸汽空间高度 (m)；
 ΔT —一天之内的平均温度差 (℃)；根据盐城市全年各月气温统计，取 11℃；
 F_P —涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；
 C —直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C=1$ ；
 K_C —产品因子 (石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)。
 储罐小呼吸酸雾计算参数见下表。

表 4-2 盐酸储罐小呼吸计算参数一览表

排放源	污染物	M	P (Pa)	D (m)	H (m)	ΔT (℃)	F_P	C	K_C	L_B (kg/a)
盐酸储罐	氯化氢	36	27.3	1.2	6	11	1.3	1	1.0	0.0095

经计算，盐酸储罐小呼吸酸雾产生量合计为 $L_B=0.0095\text{kg/a}$ 。

(2) 盐酸装卸过程大呼吸损失

盐酸装卸过程大呼吸损失是工作排放，由于人为的装料与卸料而产生的损失。装料过程中，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从呼吸口压出；卸料损失是发生于液体排出，空气被吸入罐体内，因空气进入而膨胀，导致罐内气体排出。主要包括盐酸储罐、盐酸罐车等位置。

根据《环境保护计算手册》，储罐大呼吸气计算公式说明如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w -工作损失 (kg/m³ 投入量)；

M -储罐内蒸汽的分子量；

P -在大量液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；

K_N -周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定； $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K_N \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K - 0.0726$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ；

K_C 产品因子（石油原油取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

盐酸储罐大呼吸酸雾计算参数见下表。

表 4-3 盐酸储罐大呼吸酸雾计算参数一览表

设施	污染物	M	P (Pa)	K_N	K_C	L_w
盐酸储罐	氯化氢	36	27.3	1	1.0	0.0004
盐酸罐车	氯化氢	36	27.3	0.26	1.0	0.0001
合计						0.0005

经计算，盐酸储罐大呼吸酸雾产生量为 $L_w=0.0005\text{kg/m}^3$ ，本次评价取新增盐酸储 100%贮存能力计算盐酸转运量计，即 6.5m^3 ，则盐酸储罐大呼吸酸雾产生量合计为 0.00325kg/a 。

（3）盐酸配置废气

贫碳酸洗阶段使用盐酸浓度为 10%，企业现有盐酸储罐盐酸浓度为 30%，技改项目将 30%浓度盐酸加入水中配置 10%浓度盐酸，过程中会产生少量氯化氢。根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二册》（美国国家环境保护局），一般化学挥发性成分废气产生系数为 10%，故本项目配置盐酸过程中的挥发量取 10%，项目 10%浓度盐酸使用量为 3t/a ，30%浓度盐酸使用量为 1t/a ，则氯化氢产生量为 0.1t/a 。

3、污染治理措施可行性分析

喷淋吸收塔由若干节圆筒联结而成，塔体采用耐腐蚀材料制成，塔体内填充一定高度的填料，作为气液两相间接触构件的传质设备，填料层下方装有填料支撑板，填料上方为填料压网，防止填料受风力影响向上吹起。填料塔一般按气液逆流方式操作，废气从塔底进入，与塔顶喷淋的水形成逆流接触。水通过喷头雾化成细密液滴，增大与废气的接触面积，加速溶解过程。HCl 气体分子通过扩散作用进入水滴内部，形成盐酸溶液（ H^+ 和 Cl^- 离子）。虽然 HCl 与水不发生化学反应，但溶解后其气态浓度显著降低。

本项目盐酸储罐采用固定顶罐密封储存，呼吸口连接密闭集气管道至喷淋装置处理。参照《污染源源强核算技术指南-电镀》（HJ984-2018）附录 F-表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，10%氢氧化钠喷淋塔对氯化氢气体的去除效率可以达到 95%以上，技改项目产生氯化氢浓度低，对低浓度的氯化氢，本次评价使用水作为吸收液，对氯化氢去除效率取值为 90%。

综上所述，本项目采用固定顶罐进行盐酸储存，在配制间进行盐酸配置，

配制间微密闭集气罩收集至喷淋装置，储罐呼吸口连接集气管道至喷淋装置，对氯化氢产排抑制措施全面、可行。

4、废气达标排放分析

本次评价氯化氢有组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.001kg/h，无组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.001kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中限值要求。

5、非正常工况源强分析

本项目盐酸储存废气和盐酸配置废气经收集后通过喷淋塔处理达标排放。一旦废气收集装置和处理装置出现故障，环境废气处理设施处理效率下降（极端状况是完全失效），未经处理的工艺废气将直接散逸于大气。本项目考虑非正常情况为废气处理效率为0，排放历时不超过30min。

非正常及事故状态下的大气污染物排放量见下表。

表 4-4 非正常情况下大气污染物排放源强

排放源	高度m	出口内径m	出口温度℃	废气量m ³ /h	污染物名称	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA007	15m	0.5	25	3000	氯化氢	4.209	0.013	0.5	0.5-1

6、卫生防护距离

技改项目卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499 - 2020）中卫生防护距离计算公式，如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—工业企业有害气体车间内无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m—标准浓度限值（mg/m³）；

L^c—卫生防护距离（m）；

r—排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

地区长期平均风速为 3.5m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年 平均 风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

表 4-6 工业企业卫生防护距离计算参数和结果

序号	面源名称	污染物名称	面源大小 (m ²)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	防护距离 (m)	
						计算值	设定值
1	除盐水站	氯化氢	300	0.001	0.05	2.174	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GBT3840-1991) 7.1 规定: 卫生防护距离在 100 米以内时, 级差为 50 米; 超过 100 米但小于或等于 1000 米时, 级差为 100 米; 超过 1000 米以上, 级差为 200 米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别, 应提高一级。故技改项目以除盐水站边界为起点各设置 50m 卫生防护距离。

《硫酸厂卫生防护距离标准 (GB11663-89)》规定: 硫酸厂卫生防护距离为 600 米。原环评批复中关于江苏双昌肥业有限公司卫生防护距离批复如下: “.....在项目厂界周围设立 600 米卫生防护距离, 该区域内土地不得用于建设居民住宅及生活区等环境敏感目标。”

综上所述, 根据《关于进一步规范建设项目环评文件中防护距离设置、事故池设置、固废处置有关要求的通知》(盐环办〔2012〕3号)的规定: “卫生防护距离有行业标准的, 须严格按行业标准执行。”项目原环评卫生防护距离确定已按此规定执行。技改项目卫生防护距离未超过原环评卫生防护距离, 因此, 本项目实施后全厂卫生防护距离仍按原环评批复要求执行, 即项目厂界为起点, 周围 600 米范围为卫生防护区域。

7、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 要求和江苏双昌肥业有限公司现有排污许可证自行监测方案, 技改项目运营期废气环境监

测计划见下表。

表 4-7 大气污染物监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
企业边界	氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)
DA007	氯化氢	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)

二、废水

1、废水污染物源强核算

技改项目不新增员工，无新增生活污水。生产工艺水均回用，不外排。技改项目未新增用地，所有工艺均在室内进行，不新增初期雨水。运营期产生废水主要为车间保洁废水和水喷淋废水，经回用水系统回用于磨矿和分离阶段。

(1) 车间保洁废水

地面保洁用水参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中提出的地面保洁水用量(2~3L/m²，本项目取3L/m²)，本项目需要保洁的生产区域占地面积约750m²，则车间保洁用水量为2.25m³/次。地面每两周保洁一次，则车间保洁水年用量约为54m³，损耗系数取0.2，则产生车间保洁废水43.2m³/a，废水收集后经回用水系统进行回用。

(2) 水喷淋废水

喷淋塔循环水量为5m³/h，平均每30天排水一次，喷淋塔循环水池容积为1m³，则喷淋塔每次排水量为1m³，则年产生量为11m³/a，产生废水优先作为配置盐酸用水，其余废水经回用水系统进行回用。

2、项目废水回用可行性分析

技改项目工艺简单，产生废水为车间保洁废水和水喷淋废水，主要污染物为悬浮物等，经回用水系统收集后主要用于磨矿和分离阶段，对照《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)本项目用水不属于表1中控制项目用水，污染物主要为硫铁矿烧渣产生的悬浮物，可能存在部分有利用价值的金属。综上，本项目产生的废水经回用水系统收集后回用于磨矿和分离阶段是可行的。

三、噪声

技改项目属于声环境功能区GB3096规定的3类地区,技改项目评价范围内(噪声评价范围按项目厂界50m范围计)不涉及敏感目标。

1、主要噪声源强及污染防治措施

技改项目营运期产生的噪声主要为设备工作时的机械噪声,项目主要设备噪声的情况见表4-8。

表4-8 项目主要噪声源(室外)情况一览表

声源名称	空间相对位置*/m			声源源强	声源控制措施	运行时段(h/d)
	X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
球磨机	324	100	1	85	基础减振、建筑隔声	24
渣浆泵 1	334	97	1	80		
渣浆泵 2	330	94	1	80		
渣浆泵 3	331	99	1	80		
双叶轮浸出搅拌槽	345	81	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 1	355	81	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 2	367	81	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 3	381	81	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 4	345	75	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 5	355	75	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 6	367	75	1	80		
双叶轮浸吸搅拌槽 7	381	75	1	80		
罗茨风机	392	75	1	85		
陶瓷过滤机	367	90	1	80		
陶瓷过滤机	381	90	1	80		
空压机	393	82	1	85		

注:表中坐标以厂区西南角为(0, 0, 0),正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向。

2、达标情况分析

技改项目实行四班三运转,年运行时数7920小时。对厂界昼间噪声进行达标分析,预测背景值根据江苏双昌肥业有限公司自行监测报告确定(报告编号:TQHW240318,监测日期:2024年9月12日-13日)结果见表4-9。

表4-9 各测点噪声预测结果表(单位: dB(A))

预测点		东侧厂界	北侧厂界	西侧厂界	南侧厂界
昼间	贡献值	27.69	18.51	15.24	20.48
	背景值	51.60	63.50	61.10	52.90

	叠加值	51.62	63.50	61.10	52.90
	标准值	≤65	≤65	≤65	≤65
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	27.69	18.51	15.24	20.48
	背景值	51.80	51.00	53.20	54.80
	叠加值	51.82	51.00	53.20	54.80
	标准值	≤55	≤55	≤55	≤55
	评价	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）的要求，噪声对周围声环境影响较小。

3、噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求和江苏双昌肥业有限公司现有排污许可自行监测方案，技改项目运营期噪声环境监测计划见表 4-11。

表4-10 噪声监测计划一览表

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周各布设 1 个监测点	噪声 Leq（A）、Lmax（A）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

四、固体废物

1、产生源强

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。本项目产生的固体废物为废活性炭、硫铁矿烧渣、废解析液、阳极泥、废酸、废电极、废包装桶、废包装袋、金泥。

（1）废活性炭

项目采用活性炭吸附含金络合物形成载金炭，经过解析-酸洗再生过程重复使用，活性炭重复使用后吸附活性会逐渐降低，由于活性炭在工艺中不断受击会产生碎炭，生产过程中根据活性炭的吸附状态补充新炭，并将碎炭捞出，根据金鼎矿业公司生产经验，活性炭年使用量为 10 吨，根据物料平衡计算，废活性炭产生量为 12.960t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-039-49。

（2）废解析液

项目使用 30%浓度的液碱作为解析电解液，载金炭中的金溶解到解析液

中，解析柱容积约为8m³，每2个月更换一次，根据物料平衡计算，解析电解过程中约有1.584t/a的杂质进入解析液，故废解析液产生量为49.584t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废解析液属于危险废物，废物类别为HW35，废物代码900-350-35。

（3）阳极泥

电解过程中杂质金属由于电位和浓度比金低，而难在阴极上析出，从而沉入阳极泥中，这些杂质金属主要来源于阳极板被置换出的铁和硫铁矿烧渣中被络合后的金属离子，产生的阳极泥定期清理收集，含水率约3%，根据物料平衡计算，产生量为52.720t/a。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目阳极泥属于危险废物，废物类别为HW48，废物代码321-019-48。

（4）废酸

项目使用10%浓度的盐酸对解析后的载金碳进行酸洗再生，贫炭酸洗系统配备pH监测和自动加酸功能，每半年更换一次，根据物料平衡计算，废酸产生量为3.017t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废酸属于危险废物，废物类别为HW34，废物代码900-349-34。

（5）废电极

在金电解精炼过程中，阳极板随着电解的进行，铁会被置换出，当阳极溶解至残极无法再使用时，需要及时更换新的阳极板，产生量约为0.2t/a，阴极板为不锈钢，定期更换，年使用量为0.6吨，则产生废电极0.6吨，合计产生废电极0.8吨/年。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废电极不属于危险废物，参照《固体废物分类与代码目录2024版》，铜冶炼不合格阳极板、残极属于一般固废，废物代码321-006-S01，本项目类似金冶炼，故本项目废电极参考属于一般固废，废物代码322-001-S01。

（6）废包装桶

项目酸洗使用的盐酸使用桶装，200L塑料桶约10kg/个，项目使用10%盐酸3t/a，则产生的废包装桶为0.15t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废包装桶属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码900-041-49。

（7）金泥

根据物料平衡计算，项目产生金泥0.89t/a。本项目金泥主要成分为金、银、

铜、水及杂质，对照《国家危险废物名录（2025年版）》，无相关行业类别，不含五类重金属，不属于危险废物，参照《固体废物分类与代码目录2024版》，本项目类似金冶炼，根据《固体废物分类与代码目录2024版》，故本项目金泥参考属于一般固废，废物代码900-099-S59。

(8) 废包装袋

项目金蝉剂包装袋每个约 200g，项目使用金蝉剂 160t/a，每袋 25kg，则产生废包装袋 1.28t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49。

(9) 硫铁矿烧渣

根据物料平衡计算，项目产生硫铁矿烧渣 96735.518t/a。本项目利用的硫铁矿烧着原环评定义为副产品，工艺中未新增有毒有害物质，根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》，硫铁矿烧渣属于一般固废，废物代码 261-001-S16。

2、固体废物产生及处理情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 4-11。

表 4-11 项目副产物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废活性炭	解析电 解	固态	活性炭 等	12.960	√		《固体废物鉴别标准 通则 (GB34330-2017)》
2	废解析 液	解析电 解	液态	NaOH 等	49.584	√		
3	阳极泥	解析电 解	半固 态	杂质、金 属等	52.720	√		
4	废酸	酸洗再 生	液态	盐酸等	3.017	√		
5	废电极	解析电 解	固态	金属等	0.8	√		
6	废包装 桶	-	固态	盐酸等	0.15	√		
7	金泥	解析电 解	半固 态	金、银、 铜等	0.89	√		
8	废包装 袋	-	固态	金蝉剂 等	1.28	√		
9	硫铁矿 烧渣	综合利 用	固态	铁、氧化 亚铁、二 氧化硅	96735.518	√		

技改项目固体废物产生及处理情况汇总表如下：

表4-12 项目固体废物产生及处理情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)
1	废活性炭	危险废物	解析电解	固态	T	HW49	900-039-49	12.960	危废仓库	委托有资质的单位处置	12.960
2	废解析液	危险废物	解析电解	液态	C	HW35	900-350-35	49.584	危废仓库	委托有资质的单位处置	49.584
3	阳极泥	危险废物	解析电解	半固态	T	HW48	3231-019-48	52.720	危废仓库	委托有资质的单位处置	52.720
4	废酸	危险废物	酸洗再生	液态	C, T	HW34	900-349-34	3.017	危废仓库	委托有资质的单位处置	3.017
5	废电极	一般固废	解析电解	固态	-	-	322-001-S01	0.8	固废仓库	委外利用	0.8
6	废包装桶	危险废物	-	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.15	危废仓库	委托有资质的单位处置	0.15
7	金泥	一般固废	解析电解	半固态	-	-	900-099-S59	0.89	固废仓库	委外利用	0.89
8	废包装袋	危险废物	-	固态	T/In	HW49	900-041-49	1.28	危废仓库	委托有资质的单位处置	1.28
9	硫铁矿烧渣	一般固废	综合利用	固态	-	-	261-001-S16	96735.518	固废仓库	委外利用	96735.518

表4-13 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量 (t/a)	最大暂存量 (t)	贮存周期
现有危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东侧	115m ²	袋装	12.960	12.960	不超过30天
	废解析液	HW35	900-350-35			桶装	49.584	49.584	
	废酸	HW34	900-349-34			桶装	3.017	3.017	
	废包装桶	HW49	900-041-49			-	0.15	0.15	

废包装袋	HW49	900-041-49		-	1.28	1.28
阳极泥	HW48	3231-019-48		袋装	52.720	52.720

3、固废暂存场所的设置

(1) 危险废物

江苏双昌肥业有限公司现有 1 间危废仓库，占地面积 115m²，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。技改项目危险废物主要为废活性炭、阳极泥、废解析液、废酸、废包装桶、废包装袋，产生量 120.451t/a，转运周期 30 天。现有危废仓库面积 115m²，堆积高度约 1.5m，容积 172.5m³，考虑到贮存库内需留有通道，有效容积按标准容积 80% 计，则项目贮存库有效容积为 138m³。危险废物堆放综合密度约 0.7t/m³，现有危废暂存量为 56.66t/a，所需容积约 4m³，技改项目危险废物暂存所需容积约 8m³，因此，现有危废仓库容积可满足本项目危险废物暂存需求。

技改项目产生的危险废物及时贮存至危险废物仓库，同时建立危险废物管理制度，设置出入库及贮存台账，如实记录危险废物出入库及贮存情况，贮存场所出入口设置在线视频监控。技改项目酸泥用耐腐蚀密闭容器密封后整齐存放，危险废物仓库具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，因此不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

4、危险废物贮存管理要求

①贮存设施或场所、容器和包装物应结合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②建设单位应配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

③危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

④危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危

险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑤危险废物跨省转移全面推行电子联单，联合交通运输部门加快扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，生态环境部门要督促危险废物产生、经营企业，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，对未实行电子运单而发货、装载或接收的单位，要督促其限期整改。加强危险物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。

5、固体废物运输管理要求

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废解析液、废酸、废包装桶、废包装袋，均委托有资质的单位处置。运输转移过程应严格执行危险废物转移联单制度。一般情况下运输过程中不会发生散落和泄漏。

项目产生的各类危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关规定进行包装和标识，危险废物的运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施。承担危险废物运输的单位具有交通运输部颁发的危险货物运输资质。一般情况下运输过程不会发生散落和泄漏，对环境基本不会产生影响。如果产生紧急事故，比如在运输途中掉落至地表水或发生散落。应及时收集并通知当地应急管理主管部门、生态环境主管部门等，采取一切可行的措施，切断污染途径，减轻污染影响。

五、地下水、土壤

1、地下水、土壤可能污染途径

技改项目储存的盐酸下渗可能对地下水、土壤造成影响；结合本项目特征，对厂区地面进行防渗处理，通过厂区地面防渗，同时加强设备、管线维护检修，防止废水跑、冒、滴、漏，能够有效减少项目对地下水、土壤影响。

2、污染防控措施

①生产区域地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的黏土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等；

②项目废气产生量较少，能够达标排放，通过大气沉降对土壤环境影响较小；盐酸储存区设置有围堰，围堰有效容积大于单罐容积，能够有效防止硫酸溢流至罐区外地表对土壤环境造成影响；建设单位按要求进行重点防渗后，硫酸泄漏后对土壤环境影响较小；

③加强危废仓库的防渗设计，防渗系数达到规范设计的要求，固废不得露天堆放，危废仓库需设置防御措施，防止雨水冲刷过程中将其带入地下水和土壤环境中。

表 4-14 技改项目防渗措施表

序号	名称	防渗等级	措施
1	厂区道路	简单防渗区	场地硬化
2	生产设备区	重点防渗区	采用刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防水涂料（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
3	物料输送		对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；管道尽量采用顶管，避免采用埋管的方式，以防污染地下水。
4	回用水池、事故池、危废仓库		地基基层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE（高密度聚乙烯），采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
5	盐酸储罐		采用复合防渗结构，土工膜（厚度不小于 1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）结构。抗渗混凝土的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （a）承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于 P6（b）承台及承台以上环墙内表面宜刷聚合物水泥等柔性防水涂料，厚度不应小于 1.0mm（c）罐基础环墙周边泄漏管宜采用高密度聚乙烯（HDPE）管

防渗施工管理：

①为解决渗漏问题，企业拟结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌合，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥石混合比例量为 3: 7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥石结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理

手册》第二版)，防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 10^{-11}cm/s 。

对于一般工业固废，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理。

水泥土施工过程中特别加强含水层、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

综上所述，企业在加强管理，采取以上防控措施，并在生产过程中定期检修、维护，保证防控设施正常运行的前提下，能基本消除地下水、土壤污染途径。

3、监测计划

江苏双昌肥业有限公司被纳入 2022 年盐城市土壤污染重点监管单位名录，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）中的相关要求，江苏双昌肥业有限公司应需自行或委托第三方开展土壤及地下水监测工作，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、开展自行监测、记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。

（1）监测指标

A、初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- 1、企业环评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2、排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3、企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4、上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5、涉及 HJ164 附录 F 中对应行业的特征项目。

B、后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

- 1、该重点单元对应的土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；
- 2、该重点单元涉及的所有关注污染物。

(2) 监测频次

自行监测的最低监测频次按照表 4-15 的要求执行。

表 4-15 土壤、地下水监测频次

监测对象		监测频次	监测因子
土壤	表层土壤	1 年	pH、VOCs27 项、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、钴、硒、氟化物、氨氮和石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
	深层土壤	3 年	
地下水	硫铁矿烧渣综合利用区（二类单元）	1 年（半年 ^a ）	pH、VOCs27 项、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、色度、嗅和味、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氯化物、碘化物、硒、钴、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
注 1：初次监测应包括所有监测对象。			
注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。			
a 适用于周边 1km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ610。			

六、生态

技改项目位于江苏阜宁高新技术产业开发区，利用现有厂区用地建设，

不属于产业园区外建设项目新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。项目周边自然生态已被人工生态代替，人工植被以作物栽培为主，周边区域无珍稀动植物及其它国家野生保护动物等重要生态敏感区，项目建成投产后，各类污染物均可得到有效处置，不会对区域生态环境造成影响。

七、环境风险

根据环境风险评价专项内容，技改项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 II 级；环境风险评价工作等级为二级。项目环境风险最大可信事故为盐酸泄漏和金蝉剂火灾爆炸分解产生的氰化氢，盐酸储罐设置围堰，厂区内现有工程设置有事故应急池同时本次项目新建事故池，制定完善的环境风险应急预案，事故发生后，在采取严格的应急防范措施后，环境风险可以接受。

综上所述，评价认为企业在严格落实环境影响评价提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，技改项目建设的环境风险可防控。详见“环境风险评价专项”。

八、电磁辐射

技改项目不涉及电磁辐射，如企业生产过程需要相应设施，应另行进行环境影响评价，申请相关单位审批。

--	--

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	DA007	氯化氢	水喷淋吸收	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备噪声	噪声	基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	技改项目产生的固废主要为废活性炭、硫铁矿烧渣、废解析液、阳极泥、废酸、废电极、废包装桶、金泥和废包装袋，废活性炭、阳极泥、废解析液、废酸、废包装桶、废包装袋作为危废，委托有资质的单位处置或利用，废电极、硫铁矿烧渣、金泥作为一般固废，委托处置或利用，均不外排，对外界环境影响较小。			
土壤及地下水污染防治措施	落实分区防渗要求			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①本项目盐酸储存、输送均在密闭设备中进行，选择合理可靠的材质和设计参数；管道、阀门选择合理可靠的连接和密封形式；</p> <p>②设置盐酸储存区围堰；</p> <p>③选择有危险化学品运输资质的单位，在做好应急措施的前提下进行运输；</p> <p>④储存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防、通讯和报警设备；</p> <p>⑤加强管理，精心操作，严格按操作规程进行操作；定期对设备进行维护、检修，防止设备故障，最大限度地减少跑、冒、滴、漏现象。</p>			
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度 在建设项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②执行排污许可证制度：建设项目投产前，按照规定完善排污许可手续。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，技改项目属于三十七、废弃资源综合利用业 42 中“93.金属废料和碎屑加工处理 421”，技改项目属于简化管理的“含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，现有项目属于二十一、化学原料和化学制品制造业 26 中“45.基础化学原料制造 261 无机酸制造 2611”，现有项目属于重点管理，因此需要纳入重点管理行业。</p>			

六、结论

技改项目符合国家相关产业政策、符合相关规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定的废气、噪声及固体废物，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，对周边环境影响较小。因此，该项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	技改项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	技改项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	SO ₂ (t/a)	50.761	35.69	/	/	/	50.761	/
		氮氧化物 (t/a)	15.2	15.2	/	/	/	15.2	/
		粉尘 (t/a)	26.1	14.206	/	/	/	26.1	/
		硫酸雾 (t/a)	1.924	/	/	/	/	1.924	/
		氯化氢 (t/a)	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
		NH ₃ (t/a)	0.38	/	/	/	/	0.38	/
		氟化物 (t/a)	0.9	0.2376	/	/	/	0.9	/
		H ₂ S (t/a)	0.002	/	/	/	/	0.002	/
		丙酮 (t/a)	0.007	/	/	/	/	0.007	/
		醋酸 (t/a)	0.0001	/	/	/	/	0.0001	/
		二氯甲烷 (t/a)	0.619	/	/	/	/	0.619	/
		三乙胺 (t/a)	0.255	/	/	/	/	0.255	/
		双乙烯酮 (t/a)	0.001	/	/	/	/	0.001	/
		VOCs (t/a)	0.882	/	/	/	/	0.882	/
	无组织	硫酸雾 (t/a)	1.650	/	/	/	/	1.650	/
		氯化氢 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		颗粒物 (t/a)	7.372	/	/	/	/	7.372	/
		非甲烷总烃 (t/a)	0.026	/	/	/	/	0.026	/
		SO ₂ (t/a)	0.579	/	/	/	/	0.579	/
		NO _x (t/a)	0.264	/	/	/	/	0.264	/
		氟化物 (t/a)	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	氨气 (t/a)	3.3	/	/	/	/	3.3	/	
	废水	水量 (m ³ /a)	101943.174	/	/	/	/	101943.174	/
COD (t/a)		21.14	4.02	/	/	/	21.14	/	
NH ₃ -N (t/a)		1.603	0.402	/	/	/	1.603	/	

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	技改项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	技改项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
	TP (t/a)	0.085	0.08	/	/	/	0.085	/
	SS (t/a)	8.876	/	/	/	/	8.876	/
	二氯甲烷 (t/a)	0.055	/	/	/	/	0.055	/
	石油类 (t/a)	0.018	/	/	/	/	0.018	/
	总氮 (t/a)	2.090	0.804	/	/	/	2.090	/
	氟化物 (t/a)	0.402	0.402	/	/	/	0.402	/
危险废物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	12.960	/	12.960	+12.960
	废解析液 (t/a)	/	/	/	49.584	/	49.584	+49.584
	废酸 (t/a)	/	/	/	3.017	/	3.017	+3.017
	废包装桶 (t/a)	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废包装袋 (t/a)	/	/	/	1.28	/	1.28	+1.28
	废油漆桶 (t/a)	0.01	/	/	/	/	0.01	/
	废棉纱、抹布 (t/a)	0.01	/	/	/	/	0.01	/
	废油 (t/a)	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	废布袋 (t/a)	0.05	/	/	/	/	0.05	/
	水处理污泥 (t/a)	95.82	/	/	/	/	95.82	/
	废机油 (t/a)	0.01	/	/	/	/	0.01	/
	化验废液 (t/a)	0.15	/	/	/	/	0.15	/
	酸泥 (t/a)	8.084	/	/	/	/	8.084	/
	废油桶 (t/a)	0.2	/	/	/	/	0.2	/
	废催化剂 (t/a)	10	/	/	/	/	10	/
	阳极泥 (t/a)	/	/	/	52.720	/	52.720	+52.720
一般工业 固体废物	废电极 (t/a)	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	金泥 (t/a)	/	/	/	0.89	/	0.89	+0.89
	船舶保养废物 (t/a)	14.9	/	/	/	/	14.9	/
	硫铁矿烧渣 (t/a)	/	/	/	96735.518	/	96735.518	+96735.518
职工生活垃圾 (t/a)		180	/	/	/	/	180	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

