

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：萤石破碎及精选技改项目

建设单位（盖章）：旌德县澳升矿业有限公司

编制日期：2025 年 01 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	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	80

附图：

附图 1-地理位置图

附图 2-厂区平面布置及雨污管网图

附图 3-生产车间平面布置图

附图 4-周边环境关系图

附图 5-环境保护目标图

附图 6-厂区废水总排口-入河排污口管道铺设路线图

附图 7-项目与生态红线关系图

附图 8-环境管控单元分类图

附图 9-“三区三线”套合图

附件 10-项目与徽水河特有鱼类国家级水产种质资源保护区位置关系图

附件 11-分区防渗图

附件：

附件 1-项目委托书

附件 2-环评备案文件

附件 3-营业执照

附件 4-旌德县众鑫矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目的审批意见

附件 5-关于旌德县澳升矿业有限公司除尘及污水处理系统升级改造项目的环评批复

附件 6-关于旌德县澳升矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目环境影响变更报告的批复

附件 7-验收专家组意见

附件 8-企业尾泥利用协议和现有项目化粪池清掏协议

附件 9-排污许可登记

附件 10-取水证

附件 11-排污口批复

附件 12-现状检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	萤石破碎及精选技改项目		
项目代码	2404-341825-07-02-416429		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村		
地理坐标	经度：118 度 23 分 44.466 秒，纬度：30 度 12 分 12.293 秒		
国民经济行业类别	B1013 耐火土石开采	建设项目行业类别	非金属矿采选业10-11-土砂石开采101（不含河道采砂项目）-其他
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
项目审批（核准/备案）部门	旌德县科技商务经济信息化局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	4.55	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	（原有厂区内建设，不新增用地）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1，本项目设置地表水专项，具体如下： 表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	拟建项目废气污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水（水磨及浮选废水）经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产，10%外排至鳊阳河 是
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	拟建项目危险物质最大存在量与临界量比值Q值总和<1 否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不新增取水口 否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及 否
规划情况	规划名称：《旌德县俞村镇总体规划（2016-2030）》		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	与《旌德县俞村镇总体规划（2016-2030）》符合性分析	
	根据《旌德县俞村镇总体规划（2016-2030）》，县域空间管制分区分为：适宜建设区、限制建设区、禁止建设区，建设限制分区的划分原则如下表：	
	表1-1 建设限制分区的划分原则表	
	名称	划分原则
	禁止建设地区	水域生态敏感区、地表水源一级保护区、地下水（饮用水）水源地重点保护区、基础农田保护区、矿产资源重点保护区、地质灾害重点防治区、重点文物保护单位、风景名胜区和自然保护区、河湖湿地、林网、城镇绿地控制范围等。
其他符合性分析	限制建设地区	地表水域二级保护区、地下水（饮用水）水源地次重点保护区、地质环境不适宜区、山地生态敏感区、一般农田保护区、绿化隔离地区等
	适宜建设地区	禁止建设地区、限制建设地区以外的地区
	<p>本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，根据旌德县人民政府网公布的俞村镇总体规划图（见附图1），项目位于规划中所说的“限制建设地区”。项目利用旌德县澳升矿业有限公司现有厂区，建设“萤石破碎及精选技改项目”，通过购置破碎机、精选槽等生产设备，形成年破碎5.2万吨萤石矿的能力，仅为现有的“年产30000吨萤石精粉项目”工程配套，不进行外加工。本项目不新增用地，项目建设符合《旌德县俞村镇总体规划（2016-2030）》要求。</p>	
	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要对原料萤石进行破碎，仅为现有的“年产 30000 吨萤石精粉项目”工程配套，不进行外加工；同时为了增加产品的回收率对现有的浮选工序进行了调整。参照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，可视为“允许类”；对照《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目不在负面清单范围内，符合产业政策。同时本项目已在旌德县科技商务经济信息化局予以备案，项目代码为2404-341825-07-02-416429。项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p>	
	<p>2、选址合理性与周边环境相容性分析</p> <p>项目选址位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，项目东、南、西、北四侧均为空地，距离项目最近的敏感点为北侧相隔 283m 的桥埠村，位于项目地上风向。项目在运营期采取相应的环保措施后，可以有效地避免或者减少给项目区域环境带来的不利影响，项目的实施对周围的影响较小，与周边环境相容。</p>	
	<p>3、与安徽省生态环境厅《关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》的通知（皖环发【2022】5 号）符合性分析</p>	

(1) 生态保护红线

本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，对照《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新图集》中宣城市生态保护红线分布图，本项目所处位置不在生态保护红线范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。

表 1-2 具体三线一单数据

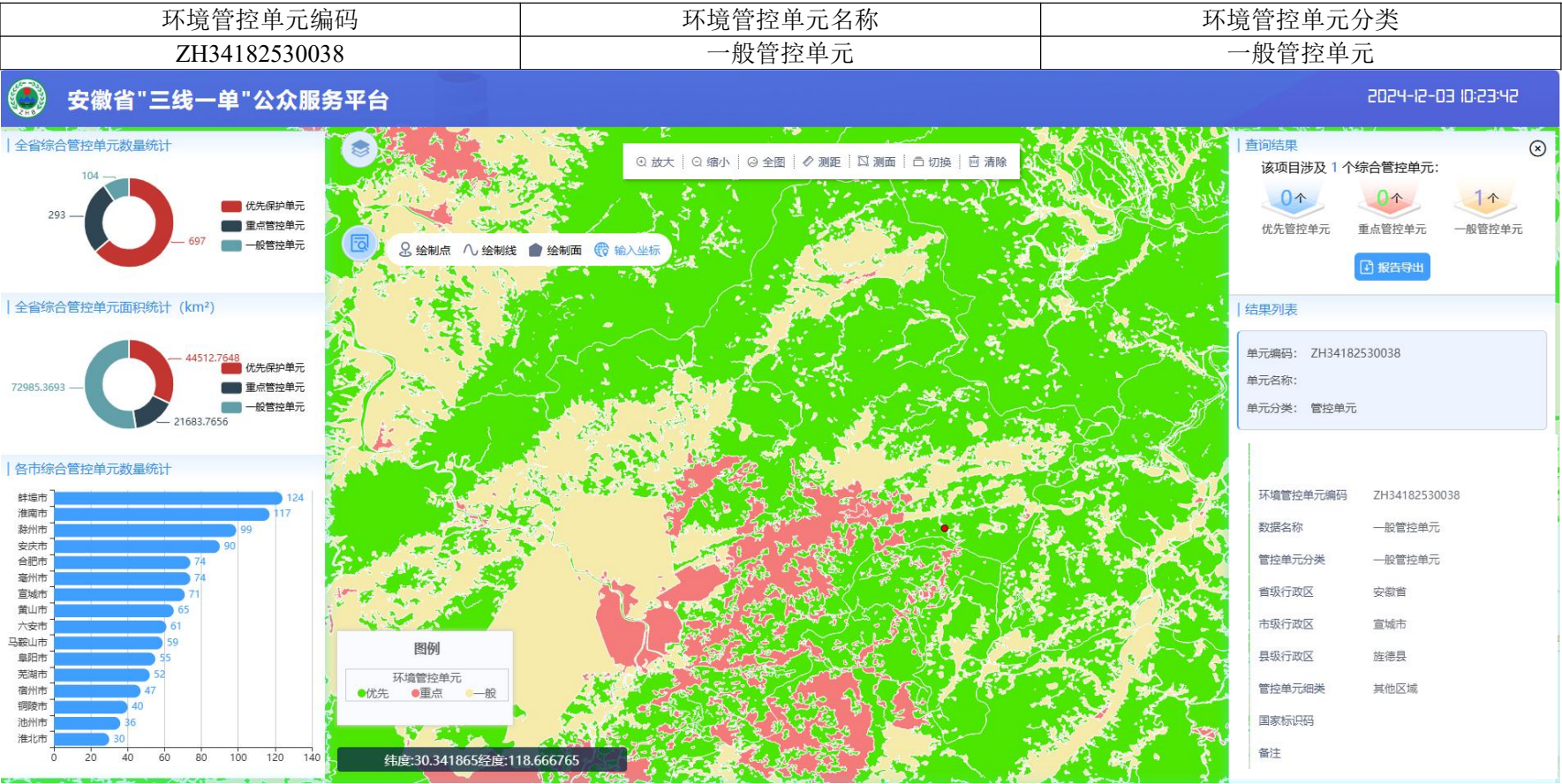


图1-2 本项目在区域环境管控单元位置

(2) 安徽“三线一单”管控要求

其他
符合
性分
析

表 1-3 项目与区域环境管控要求相符性分析（节选）							
涉及的环境管 控单元	区域名称	管控类 别	管控要求	本项目建设情况	相符 性		
ZH341825300 38	皖南山地 生态屏障 区-一般管 控单元 14	空间布 局约束	严格禁止发展高污染、高耗能产业。新安江流域建立严格的产业准入制度，禁止高耗能、高污染的化工、印染、电镀等工业项目落户，培育发展科技含量高、资源消耗低、环境污染少的电子信息、高端装备制造、新材料等产业。国家重点生态功能区禁止开发建设活动执行《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。重点生态功能区	本项目为技改项目，不属于高污染、高耗能产业，项目主要生产萤石精粉，参照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，可视为“允许类”，且项目运营期采取相应的环保措施后，可以有效地避免或者减少给项目区域环境带来的不利影响，项目的实施对周围的影响较小	相符		
			1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动				
			基本农田保护区内禁止擅自挖沙、采石、采矿、取土				
			严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项				
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及挖沙、采石、采矿、取土过程。本次技改主要为萤石的破碎，同时为了增加产品的回收率对现有的浮选工序进行了调整，项目通过采取相应的环保措施后，可以有效地避免或者减少给项目区域环境带来的不利影响，项目的实施对周围的影响较小	相符			
		污染物 排放管 控			无	/	/
		资源开 发效率 要求			无	/	/
	沿江绿色 生态廊道 区一般管 控单元 53	空间布 局约束	长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区	本项目为技改项目，选址位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	相符		

				内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。		
				长江干流岸线5公里范围内严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
				长江干流及主要支流岸线15公里范围内禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。	本项目为技改项目，选址位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，距离水阳江支流西津河段直线距离约3.8km，项目主要生产萤石精粉，本次技改主要为萤石的破碎，同时为了增加产品的回收率对现有的浮选工序进行了调整，不属于鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，可视为“允许类”	相符
				1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动	本项目技改项目，不新增产能，不涉及在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动	相符
				基本农田保护区内禁止擅自挖沙、采石、采矿、取土		
			污染物排放管控	完善大气污染物排放总量控制制度，加强对工业烟尘、粉尘、城市扬尘和有毒有害空气污染物排放的协同控制。	项目颗粒物、氟化物主要来源为破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘，粉尘采用布袋除尘器处理后，通过1根15m高DA001排气筒达标排放	相符
			资源开发效率要求	无	/	/

其他符合性分析	<p>(3) 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，本次技改主要为萤石的破碎，同时为了增加产品的回收率对现有的浮选工序进行了调整。根据安徽省“三线一单”公众服务平台，项目地单元编码为ZH34182530038，该区域属于生态环境管控单元中的一般管控单元。对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案（2020 年版）》进行说明：本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于国家产业政策中限制类、禁止类产业类别，视为允许类。因此，项目的建设符合国家产业政策。</p>					
	<p>4、“三区三线”成果符合分析</p> <p>根据安徽省“三区三线”划定成果，选择本工程所在区域的“三区三线”底图，再叠加本工程占地。叠图（附图 9）结果表明，本工程未占用生态红线，且远离生物多样性维护生态红线：同时本工程通过优化占地布局，永久和临时占地均未占用基本农田，也未越过城镇开发边界。</p>					
	<p>本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，为技术改造项目，不新增用地，符合县级以上国土空间规划，未占用生态红线。工程建设与《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）生态保护红线管控相关规定相符。</p>					
	<p>5、与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>本项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下：</p>					
	<p>表 1-4 本项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析一览表</p> <table><tr><th>政策</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。实施开发区等工业聚集区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设，工业企业达标整治、清洁化改造工程。实施排污口规范化建设、入河排污口综合整治工程</td><td>本项目建成运行后，采用雨污分流制。生活污水仅定期清掏，不排放；初期雨水及车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生产废水（水磨及浮选废水）经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产，10%外排至鳊阳河。外排废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级</td><td>相符</td></tr></table>	政策	本项目	相符性	持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。实施开发区等工业聚集区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设，工业企业达标整治、清洁化改造工程。实施排污口规范化建设、入河排污口综合整治工程	本项目建成运行后，采用雨污分流制。生活污水仅定期清掏，不排放；初期雨水及车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生产废水（水磨及浮选废水）经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产，10%外排至鳊阳河。外排废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级
政策	本项目	相符性				
持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。实施开发区等工业聚集区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设，工业企业达标整治、清洁化改造工程。实施排污口规范化建设、入河排污口综合整治工程	本项目建成运行后，采用雨污分流制。生活污水仅定期清掏，不排放；初期雨水及车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生产废水（水磨及浮选废水）经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产，10%外排至鳊阳河。外排废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级	相符				

		标准后排放	
坚持分区施策，加强污染协同控制。梯次推进城市空气环境质量改善，已达标的城市，应当加强保护并持续改善，未达标的城市，制定实施限期达标规划，明确阶段性改善目标、达标时间表、路线图和实施的重点任务。到 2025 年，已达标城市（芜湖市、宣城市、黄山市、池州市、铜陵市）空气环境质量持续改善；皖北六市（淮北市、淮南市、亳州市、蚌埠市、阜阳市、宿州市）细颗粒物（PM _{2.5} ）降幅高于全省平均；其余城市（合肥市、安庆市、马鞍山市、六安市、滁州市）细颗粒物（PM _{2.5} ）达标。开展城市、省级交界市县重污染天气成因及污染物来源精准分析。统筹考虑细颗粒物（PM _{2.5} ）和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化和精细化协同管控	项目所在地位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，属于达标区。项目颗粒物、氟化物主要来源为破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘，粉尘采用布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放	相符	
7、与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发【2022】12 号）相符性分析			
本项目与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发【2022】12 号）相符性（仅摘录于本项目相关内容）分析见下表：			
表 1-5 本项目与（皖环发【2022】12 号文）相符性分析一览表			
政策	本项目	相符性	
严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目对外购萤石矿进行破碎，不属于“两高”行业；项目不涉及工业炉窑建设；项目主要大气污染物为粉尘，不涉及 VOCs 排放	相符	
提升大气环境监测能力。建立固定源、移动源、面源精细化排放清单动态更新管理制度；加强 PM _{2.5} 与 O ₃ 协同控制研究，加快推进光化学监测网建设，开展 VOCs 例行监测，加强开发区、重点污染源 VOCs 排放监督性监测，构建全省重点地区 O ₃ 污染类型（VOCs 控制型/NO _x 控制型）区域划分；推进 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染协同治理；强化 NO _x 和 VOCs 排放重点行业、领域治理。	本项目为技改项目，基础设施完善，工程施工期建设只是在此基础上加以适当的内部改造，产生的污染物少，环境影响小	相符	
综上，本项目与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发【2022】12 号）相符。			

8、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

表 1-7 拟建项目与意见相符性分析一览表

序号	要求内容	本项目	相符性
1	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本次技改主要为萤石的破碎，同时为了增加产品的回收率对现有的浮选工序进行了调整，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于“两高”项目；不涉及燃煤	相符
2	推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	本次项目不涉及燃煤，主要用电和水。生活污水仅定期清掏，不排放；初期雨水及车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生产废水（水磨及浮选废水）经厂区污水处理站处理后90%回用于生产，10%外排至鳊阳河。外排废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排放	相符
3	加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目符合地方“三线一单”要求	相符
4	着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到2025年，全国重度及以上污染天数比率控制在1%以内。	本次项目粉尘主要来源为破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘，粉尘采用布袋除尘器处理后，通过1根15m高DA001排气筒排放；同时与当地重污染天气应急预案衔接，严格落实大气污染防治设施	相符

9、与《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（国发【2023】24号）相符性分析

表 1-8 本项目与（国发【2023】24 号）相符性分析一览表（节选）		
要求内容	本项目	相符性
（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	本项目属于技术改造项目，不新增产能，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于“两高”项目；项目不涉及燃煤	相符
（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本次技改项目不涉及 VOCs 原辅材料	相符
（十八）深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达 80%左右，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，项目粉尘主要来源为破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘，粉尘采用布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放；同时在封闭的破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备，破碎料的输送皮带封闭，来减少粉尘的产生	相符
<p>10、与《旌德县水产种质资源保护区管理办法》符合性分析</p> <p>根据《旌德县水产种质资源保护区管理办法》，2019 年 12 月 31 日，旌德县现有徽水河特有鱼类国家级水产种质资源保护区及旌德县平胸龟省级水产种质资源保护区。徽水河特有鱼类国家级水产种质资源保护区范围为县域境内的徽水河主干道及其十二条支流，总面积 679.6 公顷；旌德县平胸龟省级水产种质资源保护区范围为旌阳镇霞溪村南山片，保护区总面积 176.46 公顷。</p> <p>本项目与《旌德县水产种质资源保护区管理办法》文件相符性分析如下表</p>		

所示。

表 1-9 与《旌德县水产种质资源保护区管理办法》相符性分析

序号	《旌德县水产种质资源保护区管理办法》	本项目情况	符合性
1	在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当上报旌德县农业农村局，并按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。	项目拟设置的入河排污口坐标为东经 118°39'51.549"，北纬 30°20'50.032"，距离徽水河特有鱼类国家级水产种质资源保护区约 6.7km，且不属于同一河段，也不属于本项目排水的下游水体，因此项目排水不损害保护区功能。本项目与旌德县平胸龟省级水产种质资源保护区不属于同一河段，也不属于本项目排水的下游水体，因此项目排水不损害保护区功能	符合
2	安徽省人民政府渔业行政主管部门应当依法参与涉及水产种质资源保护区的建设项目环境影响评价，组织专家审查建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并根据审查结论向建设单位和环境影响评价主管部门出具意见。建设单位应当将渔业行政主管部门的意见纳入环境影响评价报告书，并根据渔业行政主管部门意见采取有关保护措施。旌德县农业农村局根据意见对项目建设实施同步监管	本建设项目的环境影响评价不涉及水产种质资源保护区，不进行水产种质资源保护区的影响专题论证	符合
3	禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	项目拟设置的入河排污口坐标为东经：118°39'51.549"，北纬：30°20'50.032"，与徽水河特有鱼类国家级水产种质资源保护区和旌德县平胸龟省级水产种质资源保护区均不属于同一河段，也不属于本项目排水的下游水体，因此项目新建排污口不会对保护区水体产生影响。	符合

11、与《萤石矿行业准入标准》（工联原〔2010〕87 号）符合性分析

表 1-10 与《萤石矿行业准入标准》相符性分析

序号	《萤石矿行业准入标准》		本项目情况	符合性
1	生产布局条件：	萤石矿开采、选矿生产企业必须符合国家产业政策、矿产资源规划和产业规划，符合各省（自治区、直辖市）萤石行业发展规划、城市建设规划、土地利用总体规划、矿产资源规划、环境保护和污染防治规划要求	项目技改项目，不涉及萤石矿的开采过程，不新增产能，此次技改主要新增萤石的破碎，同时为了增加产品的回收率对现有的浮选工序进行了调整，项目的建设符合国家产业政策、旌	符合

				德县总体规划等相关规划	
			在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区和基本农田保护区等需要特殊保护的地区，大中城市及其近郊，居民集中区、学校与托幼机构、疗养地、医院和食品、药品、电子等对环境质量要求高的企业周边 1 公里内，主要河流两岸、公路、铁路干线两侧一定范围，不得新建萤石生产加工企业。	项目所在地距离丁家山水库最近距离为 600m，在企业周边 1 公里内，项目属于技改项目，不新增产能，且项目已在旌德县科技商务经济信息化局予以备案，故项目的建设符合国家和地方的产业政策。	符合
	2	生产规模、工艺与装备	新建萤石矿山开采规模应与资源储量规模相适应，并符合相关产业政策。矿山开采设计应根据资源状况、赋存条件以及开发利用方案等选择安全、高效、适用的采矿方法和装备	项目属于技改项目，仅进行萤石矿精选加工，不涉及矿山开采	符合
			萤石选矿单条生产线日处理矿石能力应≥100 吨（每年按 300 天计算）。矿山开采规模在 3 万吨/年以上的企业，要求有相应配套的选厂	项目年产萤石精粉 30000 吨，原料使用量为 52000 吨，设 1 条选矿生产线，单条生产线日处理矿石能力 173.3 吨≥100 吨（每年按 300 天计算）	符合
			新建和改（扩）建萤石选矿厂，必须具备相匹配的自备矿山、尾砂（泥）库、污水（物）处理设施，不得新建“三无”萤石浮选厂	项目不涉及矿山开采，项目具有相匹配的污水处理设施	符合
	3	资源综合利用	萤石采选企业地下开采回采率应达到 75%以上；露天开采回采率应达到 90%以上。选矿回收率应达到 80%以上（伴生矿、尾矿利用除外）。萤石原矿经选别冶金级块矿后，剩余原矿须送浮选厂浮选，提高资源利用率。	本项目使用的低品位萤石矿的 CaF ₂ 品位为 54.62%，经分级浮选后，最终获得萤石 CaF ₂ 品位 97.5%以上、CaF ₂ 回收率 96.6%，符合标准要求。	符合
	4	主要产品质量	萤石产品质量应满足《萤石》（YB/T5217—2005）标准要求。	本项目萤石精粉可达《萤石》（YB/T5217—2005）特级品要求	符合
	5	环境保护	采选生产过程中应实施清洁生产，保护环境。污染物排放要符合国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）的有关要求和有关地方标准的规定。	项目污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

(1) 项目概况及由来

旌德县澳升矿业有限公司现有工程主要通过外购萤石矿（粒径为 7~8cm）原料，配套水磨、浮选工艺，建设年产 30000t 萤石精粉项目；但在实际运行过程中，发现企业无法实现生产废水全部回用于生产零排放，且外购原料萤石矿形态再次变为大块状，无法直接进入生产工序，企业一直无法正常生产，基本处于停产状态。

为了适应萤石原料供应的变化和市场对萤石精粉高品位的追求，现企业拟投资 550 万元，购置破碎机、精选槽等设备对现有工程进行技改。新增破碎工序，减少后端球磨机压力，提高产品质量；对现有浮选工艺升级改造，新增精选槽等设备，提高萤石矿石中氟化钙的回收率；同时对污水处理工艺进行改造升级，配套雨污水管网改造，增设入河排污口。技改后产能不变，同时增加的破碎工序仅为本项目配套，不进行外加工。

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》（国令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》及对建设项目的内容分析，本项目环评类别分类见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类表（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
八、非金属矿采选业 10						
11	土砂石开采 101（不含河道采砂项目）	涉及环境敏感区的（不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）	其他	/		B1013 耐火土石开采

根据《国民经济行业分类》（2019），本工程主要从事于萤石精粉的生产，属于 B1013 耐火土石开采，由上表可知，项目类别为“其他”，应编制环境影响报告表。

(2) 项目排污许可管理类别判定

本项目为《国民经济与行业分类》中的“B1013 耐火土石开采”。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理。

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

行业类别		管理类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
六、非金属矿采选业 10						

建设内容

	7	土砂石开采 101, 化学矿开采 102, 采盐 103, 石棉及其他非金属矿采选 109	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	B1013 耐火土石开采
	五十一、通用工序					
	112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施	项目污水处理站日处理能力为 1000 吨, 故属于 登记管理
2.2 工程内容及建设规模 本项目详细建设内容如下:						

表 2-3 项目主要建设内容与规模一览表

序号	类别	单体工程名称		主要建设内容与规模						备注	
				现有项目		本次技改项目		技改完成后全厂			
1	主体工程	原料室	破碎间	/		1F, 建筑面积 180m ² , 新建一个封闭的破碎车间, 内设皮带输送机、破碎机等, 将大块原料进行破碎处理, 项目建成后形成年破碎 5.2 万吨萤石矿的产能		1F, 建筑面积 180m ² , 新建一个封闭的破碎车间, 内设皮带输送机、破碎机等, 将大块原料进行破碎处理, 项目建成后形成年破碎 5.2 万吨萤石矿的产能		改造, 新增原料破碎工序	
		生产加工车间	水磨区	1F, 建筑面积 150m ² , 内设球磨机、分级机等, 对物料进行加水球磨并分级	形成年产 30000 吨萤石精粉的产能	/		产能不变	1F, 建筑面积 150m ² , 内设球磨机、分级机等, 对物料进行加水球磨并分级	产能保持不变, 形成年产 30000 吨萤石精粉的产能	不变
			浮选区	1F, 建筑面积 180m ² , 内设搅拌槽、浮选机, 对球磨后的物料进行搅拌、浮选		新增 2 台 1.1m ³ 的精选槽和 1 台 1.1m ³ 扫选槽, 浮选工序由之前的“1 粗 3 扫 6 精选”调整为“1 粗 3 扫 7 精选”, 搅拌槽尺寸由“Φ 1200mm×1200mm”调整为“Φ 1500mm×2000mm”, 其他构筑物及生产工艺不变			1F, 建筑面积 180m ² , 内设搅拌槽、浮选机, 对球磨后的物料进行搅拌、浮选		浮选工序新增精选槽和扫选槽, 调整搅拌槽尺寸
			脱水区	1F, 建筑面积 150m ² , 对精矿进行脱水处理		/			1F, 建筑面积 150m ² , 对精矿进行脱水处理	不变	
		2	辅助工程	车辆冲洗平台		/		新增车辆冲洗平台及冲洗水沉淀池, 位于厂区污水站南侧, 用于出入厂区车辆的冲洗		新增车辆冲洗平台及冲洗水沉淀池, 位于厂区污水站南侧, 用于出入厂区车辆的冲洗	
办公用房				位于厂区内北侧, 建筑面积 500m ² , 用于员工办公		/		位于厂区内北侧, 建筑面积 500m ² , 用于员工办公		不变	
污水处理站				位于厂区内尾料库北侧, 采用泥水分离工艺, 处理能力为 1000m ³ /d		位于厂区内尾料库北侧, 采用格栅+调节+混凝沉淀+斜管沉淀+过滤+二次混凝/斜管沉淀(处理规模 1000m ³ /d) 工艺, 处理能力为 1000		位于厂区内尾料库北侧, 采用格栅+调节+混凝沉淀+斜管沉淀+过滤+二次混凝/斜管沉淀(处理规模 1000m ³ /d) 工艺, 处理能力为		改造	

序号	类别	单体工程名称	主要建设内容与规模			备注
			现有项目	本次技改项目	技改完成后全厂	
				m ³ /d	1000m ³ /d	
		浓缩池	位于厂区内中部，容积 1000m ³	/	位于厂区内中部，容积 1000m ³	不变
3	贮运工程	原料室	位于厂区内南侧，用于堆放萤石矿原料	/	位于厂区内南侧，用于堆放萤石矿原料	不变
		辅料区	在生产加工车间设一定区域贮存纯碱、水玻璃及油酸	/	在生产加工车间设一定区域贮存纯碱、水玻璃及油酸	不变
		成品库	位于厂区内中部，用于贮存萤石精粉	/	位于厂区内中部，用于贮存萤石精粉	不变
		尾砂（泥）库	位于厂区内中部，用于堆放尾砂、尾泥	/	位于厂区内中部，用于堆放尾砂、尾泥	不变
		运输	厂外运输：建设项目生产过程使用的原辅料全部由供应商负责运输，由汽车运输至厂区暂存区。 厂内运输：由 15t 载重汽车运输出厂。	/	厂外运输：建设项目生产过程使用的原辅料全部由供应商负责运输，由汽车运输至厂区暂存区。 厂内运输：由 15t 载重汽车运输出厂。	不变
4	公用工程	供水	现有生活、生产用水，生产用水由丁家山水库提供；生活用水由山间溪流水提供	/	现有生活、生产用水，生产用水由丁家山水库提供；生活用水由山间溪流水提供	不变
		排水	雨污分流制。项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，不外排	雨污分流制。冲洗平台旁设单独的沉淀池，车辆冲洗废水沉淀后回用，初期雨水收集进入初期雨水池后进车辆冲洗废水沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生产废水经厂区污水处理站处理后 90% 回用于生产，10% 外排至鳧阳河	雨污分流制。冲洗平台旁设单独的沉淀池，车辆冲洗废水沉淀后回用，初期雨水收集进入初期雨水池后进车辆冲洗废水沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；生产废水经厂区污水处理站处理后 90% 回用于生产，10% 外排至鳧阳河	新增生产废水排放
		供电	由区域供电系统提供	/	由区域供电系统提供	不变
5	环保	废水处理	雨污分流制； 生活污水： 生活污水依托现有化	初期雨水： 在厂区内北侧，设置一个容积为 90m ³ 初期雨水池；初期	生活污水： 生活污水依托现有化粪池处理后用于周边农田施肥；	新增初期雨水、车辆冲洗平台

序号	类别	单体工程名称	主要建设内容与规模			备注	
			现有项目	本次技改项目	技改完成后全厂		
	工程		粪池处理后用于周边农田施肥； 生产废水： 生产废水依托厂区内现有污水处理站（格栅+调节+混凝+斜管沉淀+过滤）处理后回用于生产，不外排，污水处理站采用泥水分离工艺，处理能力为1000m³/d		雨水收集进入初期雨水池沉淀池处理后回用于车辆冲洗； 车辆冲洗废水： 在车辆冲洗平台旁设置一个容积为20m³沉淀池；车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用； 生产废水： 生产废水经厂区污水处理站（处理规模1000m³/d，格栅+调节+混凝沉淀+斜管沉淀+过滤+二次混凝/斜管沉淀）处理后90%回用于生产，10%外排至皂阳河，按规范设置排污口。	初期雨水： 在厂区内北侧，设置一个容积为90m³初期雨水池；初期雨水收集进入初期雨水池沉淀池处理后回用于车辆冲洗； 车辆冲洗废水： 在车辆冲洗平台旁设置一个容积为20m³沉淀池；车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用； 生产废水： 生产废水经厂区污水处理站（处理规模1000m³/d，格栅+调节+混凝沉淀+斜管沉淀+过滤+二次混凝/斜管沉淀）处理后90%回用于生产，10%外排至皂阳河，按规范设置排污口。	及废水收集处理回用设施；同时对现有污水处理站改造
		废气处理	原料室装卸、存储粉尘	原料室只设置了顶棚，四周未封闭，萤石的装卸、存储、车间投料口均在原料室内进行	对原料室进行封闭,同时在整个原料室顶部设置自动雾化喷淋设备，来减少粉尘的产生	对原料室进行封闭，同时在整个原料室顶部设置自动雾化喷淋设备，来减少粉尘的产生	新增环保设施。原料室封闭，新增雾化喷淋
			破碎投料粉尘	/	破碎工序、球磨投料口均设置在封闭的原料室内,破碎工序在密闭的破碎机内进行,破碎粉尘主要从出料口逸出;在水磨工序的圆盘给料机料仓上方和破碎机进出口上方均设置集气罩,破碎投料和出料粉尘、水磨投料粉尘经各自集气罩收集后,汇入同一套布袋除尘器进行处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；同时对破碎	破碎工序、球磨投料口均设置在封闭的原料室内，破碎工序在密闭的破碎机内进行，破碎粉尘主要从出料口逸出；在水磨工序的圆盘给料机料仓上方和破碎机进出口上方均设置集气罩，破碎投料和出料粉尘、水磨投料粉尘经各自集气罩收集后，汇入同一套布袋除尘器进行处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA001）	新增环保设施。新增破碎粉尘、球磨投料粉尘收集处理措施。
			破碎粉尘				
			水磨投料粉尘				

序号	类别	单体工程名称	主要建设内容与规模			备注
			现有项目	本次技改项目	技改完成后全厂	
			原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘	设置喷淋除尘设施，来减少扬尘的产生	料的输送皮带进行封闭来减少粉尘的产生；破碎工序、球磨投料口未收集完全的粉尘通过原料室内设置的自动雾化喷淋降尘。	排放；同时对破碎料的输送皮带进行封闭来减少粉尘的产生；破碎工序、球磨投料口未收集完全的粉尘通过原料室内设置的自动雾化喷淋降尘。
			尾砂（泥）库	设有四面敞开式防雨棚	对尾料库进行全封闭处理，尾料库内设置截流沟，将收集后的废水送回厂内现有污水处理站处理，处理后回用于生产，不外排	对尾料库进行全封闭处理，尾料库内设置截流沟，将尾矿污水收集后送回厂内现有污水处理站处理，处理后回用于生产，不外排
			原料和成品的车辆运输	厂区部分路面硬化，部分没有硬化	厂区地面混凝土硬化处理，厂房内北侧出入口设置车辆冲洗平台；运输车辆严密覆盖，车辆限速行驶	厂区地面混凝土硬化处理，厂房内北侧出入口设置车辆冲洗平台；运输车辆严密覆盖，车辆限速行驶
		噪声	采用车间隔音、设备减振、风机吸声隔声罩等措施	选用低噪声设备，采取消声、减震、隔声、加强管理等措施	合理布局，选用低噪声设备，采取消声、减震、隔声、加强管理等措施	依托现有+新增
		固废	生活垃圾设垃圾桶，由环卫部门定期清运处理；尾砂暂存于尾料库中，沉淀池污泥暂存于污泥棚内，尾砂和沉淀池污泥外售综合利用	本次技改，不新增员工，不新增生活垃圾； 厂区内设置一间 30m ² 一般固废贮存区，废滤袋收集后综合外售处理；除尘灰经收集后回用于生产；车辆冲洗沉淀池污泥、尾砂/尾矿泥和污水处理站污泥分类收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司； 厂区内设置一个 10m ² 危废库，具有可靠的防渗、防漏、防流失等功能，用于临时暂存危险固废，之后委托有资质单位处置	生活垃圾经袋装或桶装分类收集后，委托环卫部门统一处理； 厂区内设置一间 30m ² 一般固废贮存区，废滤袋收集后综合外售处理；除尘灰经收集后回用于生产；车辆冲洗沉淀池污泥、尾砂/尾矿泥和污水处理站污泥分类收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司； 厂区内设置一个 10m ² 危废库，具有可靠的防渗、防漏、防流失等功能，用于临时暂存危险固废，之后委托有资质单位处置	新建一个危废库

序号	类别	单体工程名称	主要建设内容与规模			备注
			现有项目	本次技改项目	技改完成后全厂	
		土壤、地下水	/	项目实施分区防渗,对于初期雨水池、危废库、事故池、污水处理站、尾砂(泥)库、车辆冲洗沉淀池等进行重点防渗,重点防渗技术要求:参照 GB18597 执行	项目实施分区防渗,对于初期雨水池、危废库、事故池、污水处理站、尾砂(泥)库、车辆冲洗沉淀池等进行重点防渗,重点防渗技术要求:参照 GB18597 执行	改造
		环境风险	2 个事故池 (1#事故池为 30m ³ 、2#事故池为 20m ³)	扩建事故池至 230m ³ ,及时编制环境风险应急预案,报当地生态环境部门备案,并定期进行预案演练	扩建事故池至 230m ³ ,及时编制环境风险应急预案,报当地生态环境部门备案,并定期进行预案演练	新增

建设内容

2.3 产品方案

本次技改新增萤石原料破碎工序，破碎后的萤石作为现有工程的原料生产萤石精粉，不进行外加工，本项目实施后，现有工程产品方案及产能不变。

序号	产品名称	现有项目	本项目	技改后全厂	变化量	单位	备注
1	萤石精粉	30000	0	30000	+0	t/a	不新增产能

序号	产品名称	成分	技改前		技改后		变化情况
			成分	等级	成分	等级	
1	萤石精粉	CaF ₂	97%	一级品	≥97.5%	特级品	纯度提高
2		SiO ₂	1.3%		1.0%		
3		CaCO ₃	1.0%		0.7%		
4		S	0.02%		0.02%		
5		P	0.03%		0.03%		
6		As	-		-		
7		有机物	-		-		
8		H ₂ O	12%		12%		不变

等级	牌号	化学成分，%							
		CaF ₂ 不小于	杂质，不大于						
			SiO ₂	CaCO ₃	S	P	As	有机物	H ₂ O
特级品	FC-97.5C	97.50	1.20	1.0	0.05	0.05	0.0005	0.10	14.00
一级品	FC-97C	97.00	1.50	1.10	0.05	0.05	0.0005	0.10	14.00
二级品	FC-96C	96.00	2.00	1.10	0.05	0.05	0.0005	0.10	14.00
三级品	FC-95C	95.00	2.50	1.50	--	--	--	--	14.00
四级品	FC-93C	93.00	3.50	2.00	--	--	--	--	14.00

注：上表取自《中华人民共和国黑色冶金行业标准 萤石》（YB/T5217-2019）表 2 萤石精粉的化学成分。

2.4 主要原辅材料及能源消耗

序号	原料名称	年耗量					最大暂存量	储存位置	备注
		现有	本项目增量	技改后全厂	变化量	单位			
1	萤石矿（粒径 20-30cm）	0	52000	52000	+52000	t/a	3000t	原料室	新增
2	萤石矿（粒径 7-8cm）	52000	-52000	0	-52000	t/a	/	原料室	减少
3	纯碱	360	0	360	+0	t/a	18t	生产加工车间	不变
4	油酸	114	0	114	+0	t/a	5t		不变
5	水玻璃	114	0	114	+0	t/a	5t		不变

6	钢球	60	0	60	+0	t/a	3t		不变
7	包装袋	11000	0	11000	+0	只/a	550t	成品库	不变
8	PAM 溶液	4	1	5	+1	t/a	0.5t	污水处理站	新增
9	PAC 溶液	300	0	300	+0	t/a	30t		不变
10	氯化钙	0	190	190	+190	t/a	4.2t		新增
11	机油	1	0.2	1.2	+0.2	t/a	0.02t	危废间	/
12	水	37165	3344.9	40509.9	+3344.9	t/a	/	/	新增

原辅材料理化性质见下表：

①萤石

萤石又称为氟石，化学成分为 CaF_2 ，晶体属等轴晶系的卤化物矿物。在紫外线、阴极射线照射下或加热时发出蓝色或紫色萤光，并因此而得名。自前我国萤石主要用于冶金、化工和建材三大行业，其次用于轻工、光学、雕刻和国防工业。

根据企业提供资料，项目萤石矿的矿石化学成分以 CaF_2 和 SiO_2 为主，其次为 CaCO_3 ，含水量为 3%。其它化学成份含量甚少。

表 2-8 矿石成分化学分析结果一览表

矿石类型	CaF_2	SiO_2	CaCO_3	Fe_2O_3	其他
萤石	54.62%	43.1%	0.3%	0.07%	1.91%

②油酸

植物油酸（Oleic acid），化学式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$ 。是一种单不饱和 Omega-9 脂肪酸，存在于动植物体内。纯油酸为无色油状液体，有动物油或植物油气味，久置空气中颜色逐渐变深，工业品为黄色到红色油状液体，有猪油气味。纯油酸熔点 13.4°C ，沸点 $350\text{--}360^\circ\text{C}$ ，相对密度 0.8935（ $20/4^\circ\text{C}$ ），蒸汽压：52mmHg（ 37°C ），折射率 1.4585-1.4605，闪点 189°C 。易燃，与强氧化剂、铝不兼容。易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂中，不溶于水。本项目中油酸作为捕收剂。

③水玻璃

水玻璃化学名称硅酸钠，又称泡花碱，由内含不同比例的氧化钠和二氧化硅组成，分子式为 $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$ 。二氧化硅与氧化钠的摩尔比称为模数。模数 >3 的是中性水玻璃。模数 <3 的为碱性水玻璃。有液体、固体之分，常见的为液体。呈无色、略带颜色的半透明或透明块状玻璃体，物理性质随模数而定。可溶于水溶于稀氢氧化钠溶液，不溶于乙醇和酸。水玻璃在本项目浮选工序用于抑制杂质二氧化硅。

④聚合氯化铝（PAC）

聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，

简称聚铝。它是介于 AlO_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，黄色或灰色固体，熔点 190°C ，易溶于水，聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。本项目在污水处理中使用聚合氯化铝进行絮凝沉淀。

⑤聚丙烯酰胺（PAM）

聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。密度 $1.302\text{g}/\text{cm}^3$ （ 23°C ），玻璃化温度为 153°C ，软化温度 210°C 。本项目在污水处理中使用聚丙烯酰胺进行絮凝沉淀。

⑥氯化钙：无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。暴露于空气中极易潮解。易溶于水， 20°C 时溶解度为 $74.0\text{ g}/100\text{ g}$ 水，同时放出大量的热（氯化钙的溶解焓为 -176.2 cal/g ）。

⑧纯碱

碳酸钠常温下为白色粉末或颗粒。无气味。是强碱弱酸盐。有吸水性。露置空气中逐渐吸收 1mol 水分（约 15%）。遇酸分解并泡腾。溶于水和甘油，微溶于无水乙醇。水溶液呈强碱性， $\text{pH}=11.6$ 。相对密度（ 25°C ）2.53。熔点 851°C 。本项目中纯碱作为调整剂。

2.5 主要设备设施

本次技改项目与全厂主要生产设备见下表：

表 2-9 本次技改项目与全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量				单位	备注
			现有项目	本项目	技改后	变化量		
1	圆盘给矿机	$\Phi 1000$	1	0	1	+0	台	不变
2	皮带输送机	/	1	0	1	+0	台	不变
3	圆锥球磨机	GZMG, $\Phi 1500 \times 2900$	1	0	1	+0	台	不变
4	分级机	FLG- $\Phi 1200$	1	0	1	+0	台	不变
5	搅拌槽	RJ12, $\Phi 1200 \times 1200$	2	0	2	+0	台	不变
6	浮选机	6A 型	30 槽	+3 槽	33 槽	+3 槽	个	新增
7	浓缩机	TN2-9	1	0	1	+0	台	不变
8	浓缩池	1000m^3	1	0	1	+0	台	不变
9	抽气器	$\Phi 350$	1	0	1	+0	台	不变

10	压力水箱	$\Phi 1200 \times 2400$	1	0	1	+0	台	不变
11	自动放水滤液缸	0.2m ³	1	0	1	+0	台	不变
12	水泵	IS80-65-160	1	0	1	+0	台	不变
13	过滤机	10m ³	1	0	1	+0	台	不变
14	行车	/	1	0	1	+0	台	不变
15	变压器	/	1	0	1	+0	台	不变
16	浓缩机	TN2-9	1	0	1	+0	台	不变
17	泥浆泵	30kw	1	0	1	+0	台	不变
18	压泥机	250m ³	1	0	1	+0	台	不变
19	高频筛	/	1	0	1	+0	台	不变
20	萤石破碎机	PE600 \times 900, 台时产能: 20~30t/h	0	1	1	+2	台	新增
		1010 型, 台时产能: 20~30t/h	0	1	1			

表 2-10 本次技改前后浮选机槽及搅拌槽变化情况

序号	设备名称		技改前		技改后		变化情况
			数量	单个槽子尺寸规格	数量	单个槽子尺寸规格	
1	浮选机	粗选槽	5	2.8m³	5	2.8m³	+0
2		精选槽一	4	2.8m³	4	2.8m³	+0
3		精选槽二	5	1.1m³	5	1.1m³	+0
4		精选槽三	4	1.1m³	4	1.1m³	+0
5		精选槽四	2	1.1m³	2	1.1m³	+0
6		精选槽五	2	1.1m³	2	1.1m³	+0
7		精选槽六	2	1.1m³	2	1.1m³	+0
8		精选槽七	0	0	2	1.1m³	+2
9		扫选槽一	1	1.1m³	2	1.1m³	+1
10		扫选槽二	2	1.1m³	2	1.1m³	+0
11		扫选槽三	3	1.1m³	3	1.1m³	+0
12	搅拌槽		2	Φ1200mm×1200mm	2	Φ1500mm×2000mm	+0, 尺寸变大

浮选工序新增 2 台精选槽和 1 台扫选槽，主要为了增加产品回收率，提升产品品质至 97.5% 以上。

产能匹配分析：

本项目年工作时间 300 天，一班工作 8 小时，破碎机破碎工作时间取 8 小时/天；项目破碎工序为两级破碎，分别为粗破和细破，故仅考虑单台萤石破碎机的产能，其单台萤石破碎机的产能为 20~30t/h，本项目取 25t/h。根据表 2-11，项目单台萤石破碎机可满足 5.2 万 t/a 的生产需要。

表 2-11 各生产设备产能情况一览表

设备	数量（台）	单设备时产能（t/h）	工作时间（h）	产能（万 t/a）
萤石破碎机	2	25	2400	6.0

2.6 物料平衡

1、物料平衡

本项目生产物料平衡详见表 2-12、图 2-1。

建设内容

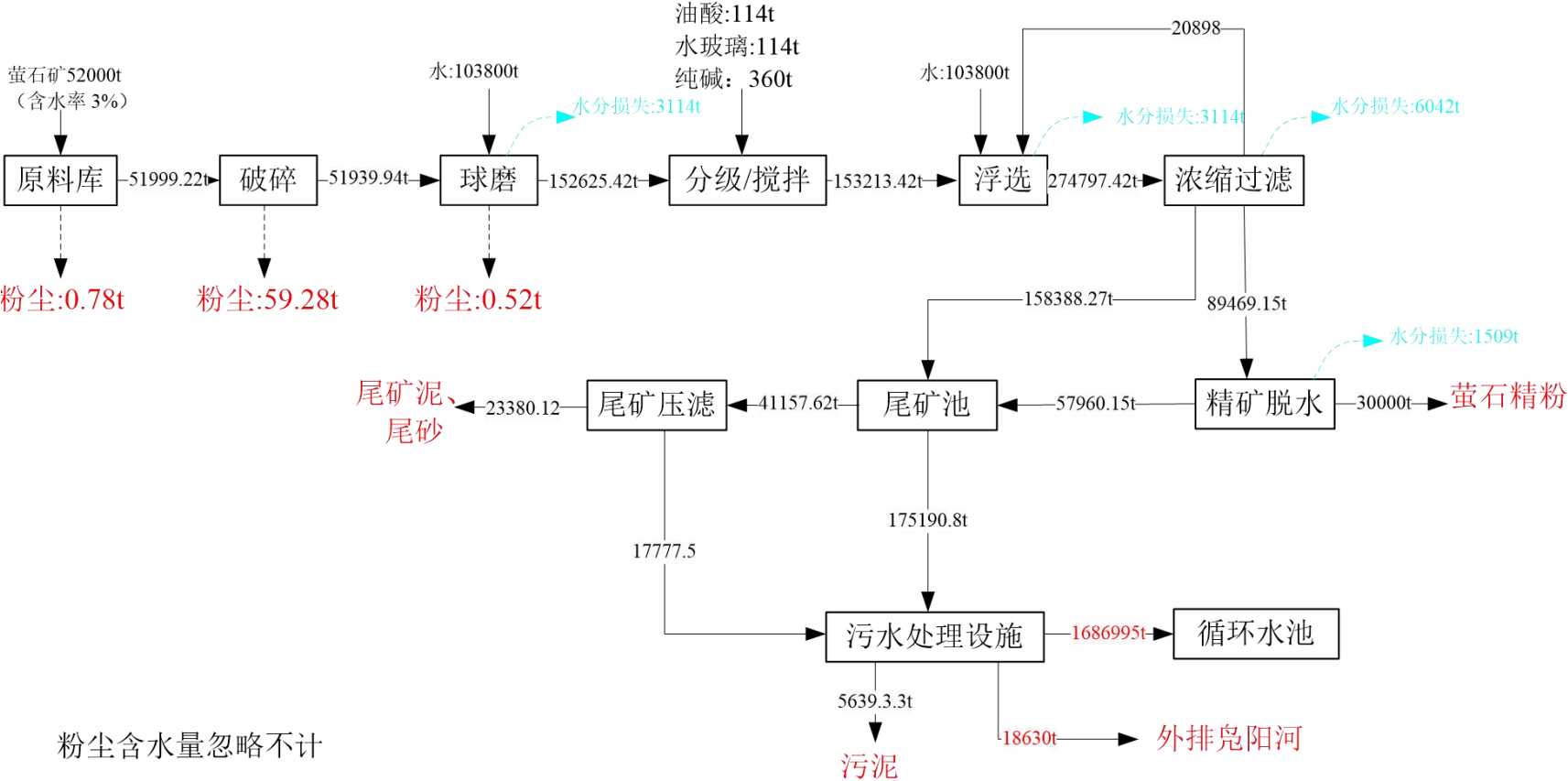


图 2-1 本项目生产物料平衡图 (t/a)

表 2-12 项目物料平衡表 单位: t/a

输入（物料消耗）		输出（产品及污染物输出）				
名称	数量（t/a）	名称	总输出量（t/a）	干物质量（t/a）	水	
					含量（t/a）	占比（%）
萤石矿	52000	萤石精粉	30000	26400	3600	12.0
油酸	114	尾矿泥、尾砂 （含水量 14~16%）	23380.12	19774.12	3606	15.4
水玻璃	114	污水处理站污泥 （含水量 14~16%）	5639.3	4793.6	846	15.0
纯碱	360	粉尘产生量	60.58	60.58	0	0
水	207600	废水	187329	0	187329	100
		水损耗	13779	0	13779	100
合计	260188	合计	260188	/	/	/

注：粉尘含水率忽略不计。

2、氟元素平衡

本项目氟元素平衡详见表 2-14。

表 2-14 项目氟元素平衡表 单位: t/a

输入（物料消耗）					输出（产品及污染物输出）				
物料名称	投入量	氟元素			物料名称	输出量	氟元素		
		品位	CaF ₂	F ⁻			品位	CaF ₂	F ⁻
萤石矿（含水量 3%）	50440（折后）	54.62%	27550.33	13421.96	萤石精粉	26400	97.5%	25740	12540
					尾矿泥、尾砂	19774.12	4.1%	1774.3	864.63
					污水处理站污泥	4793.6	0.06%	2.91	1.42
					粉尘产生量	60.58	54.62%	32.66	15.91
合计				13421.96	合计				13421.96

2.7 水平衡

本次技改不新增员工，无生活污水排放；本次技改浮选工序由之前的“1粗3扫6精选”调整为“1粗3扫7精选”，主要为了增加产品回收率，产品品质由技改前的97%提升至97.5%以上；搅拌工序搅拌槽由“Φ1200mm×1200mm”调整为“Φ1500mm×2000mm”，搅拌工序仅槽体增大，不新增用水，故本次技改仅浮选工序新增少量用水。

具体用水量及排水情况见地表水专章内容。

表 2-15 项目用排水量分析表

序号	名称		用水量 t/d		排水量 t/d	
			新鲜水	回用水	回用水池	外环境
1	生活用水		3.0	0	定期清掏，用于周边农田施肥	
2	生产用水	水磨	134.67	562.33	562.33	62.1
3		浮选				
4		车间雾化喷淋				
5		车辆冲洗	0.413	11.587	8.4	0
6	初期雨水		0	0	3.187	0
合计			138.083	573.917	573.917	62.1

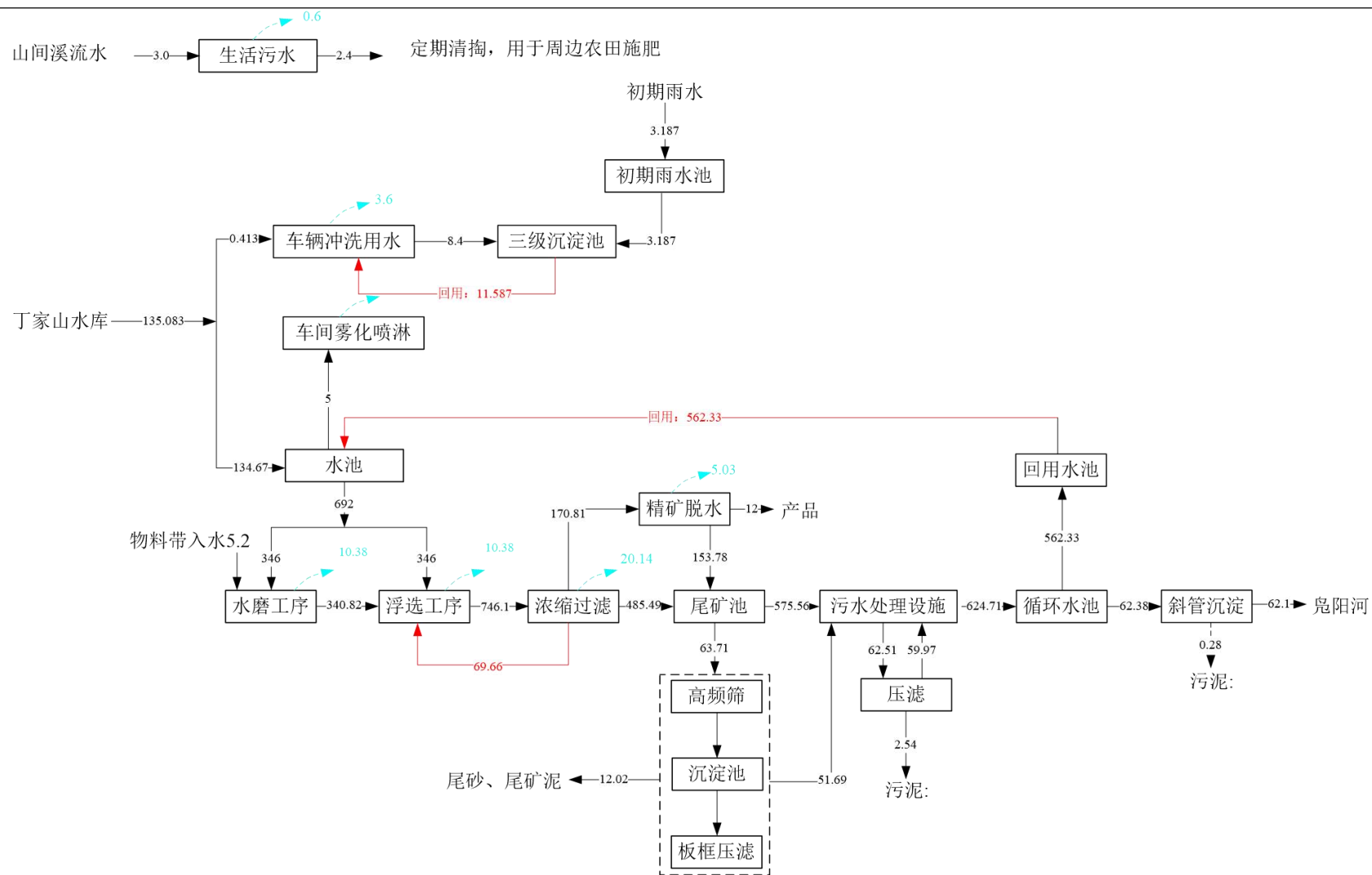


图 2-2 技改后全厂水平衡图单位：t/d

建设内容	<p>2.8 劳动定员及工作制度</p> <p>工作制度：年工作 300 天，两班制，单班 8 小时，一天工作 16 小时。</p> <p>劳动定员：项目现有劳动定员为 30 人，本次技改项目不新增劳动定员。</p> <p>2.9 厂区平面布置</p> <p>总平面布置的指导原则是合理布局，节约用地，适当预留发展余地。厂房布置工艺物料流向顺畅，道路、管道连接顺畅。建筑物布局按建筑设计防火规范进行，满足生产、交通、防火的各种要求。</p> <p>本项目厂区内从南到北分别为原料区、生产区、成品区和非生产区，洗车平台位于厂区内北侧入口处，对厂区来往车辆进行冲洗；厂区项目布置总体来说，结构明朗、流程顺畅，符合防火、安全卫生等需求。总体上做到按功能分区，系统分明，布置合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>2.10 运营期萤石精粉工艺流程和产污环节</p> <p>本次技改新增破碎工序同时对现有浮选工序进行调整以增加产品回收率及质量要求。主要调整内容如下：</p> <p>1、由于外购原料萤石矿粒径变大（由 7~8cm 变为 20~30cm），无法直接进入生产工序，需要增加破碎工序减少萤石矿粒径，同时新增破碎工序也会减少后端球磨机压力，提高产品质量；矿石破碎仅配套现有工程，不对外加工。</p> <p>2、浮选工序由之前的“1 粗 3 扫 6 精选”调整为“1 粗 3 扫 7 精选”，新增 1 道精选工序，主要为了增加产品收率，产品品质由技改前的 97%提升至 97.5%以上；</p> <p>3、搅拌工序搅拌槽由“$\Phi 1200\text{mm} \times 1200\text{mm}$”调整为“$\Phi 1500\text{mm} \times 2000\text{mm}$”，但搅拌工艺保持不变，搅拌槽尺寸的变大，增大了萤石矿与物料的接触面积，使得物料搅拌过程更加均匀，间接提高了产品的收率；</p> <p>4、增加矿石存储粉尘、破碎粉尘、水磨投料粉尘收集和处理，同时对现有污水处理设施改造。其他生产工艺保持不变。</p> <p>故本次工艺描述仅对技改内容进行阐述，技改后产能保持不变，具体工艺流程及产污节点图如下：</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>（1）破碎工序：项目萤石原料由运载车运入厂内原料室内存储，原料室为封闭式，内设自动雾化喷淋设施降尘。生产时，原料由铲车转运至破碎车间内。项目</p>

设置 1 个封闭式破碎间，破碎间内设自动雾化喷淋设施降尘。外购萤石矿经铲车直接送入破碎机料仓内进行粗破，粗破后的物料由密闭的传送带运输至另一台破碎机进行细破，细破后萤石原料由 20~30cm 的碎石破碎至粒径为 7~8cm，减轻后续球磨机压力。经破碎后的细料通过重力作用由密闭传送带落至球磨机，进行加水球磨。此过程产生的主要污染物：投料及破碎粉尘 G₁ 及机械噪声。

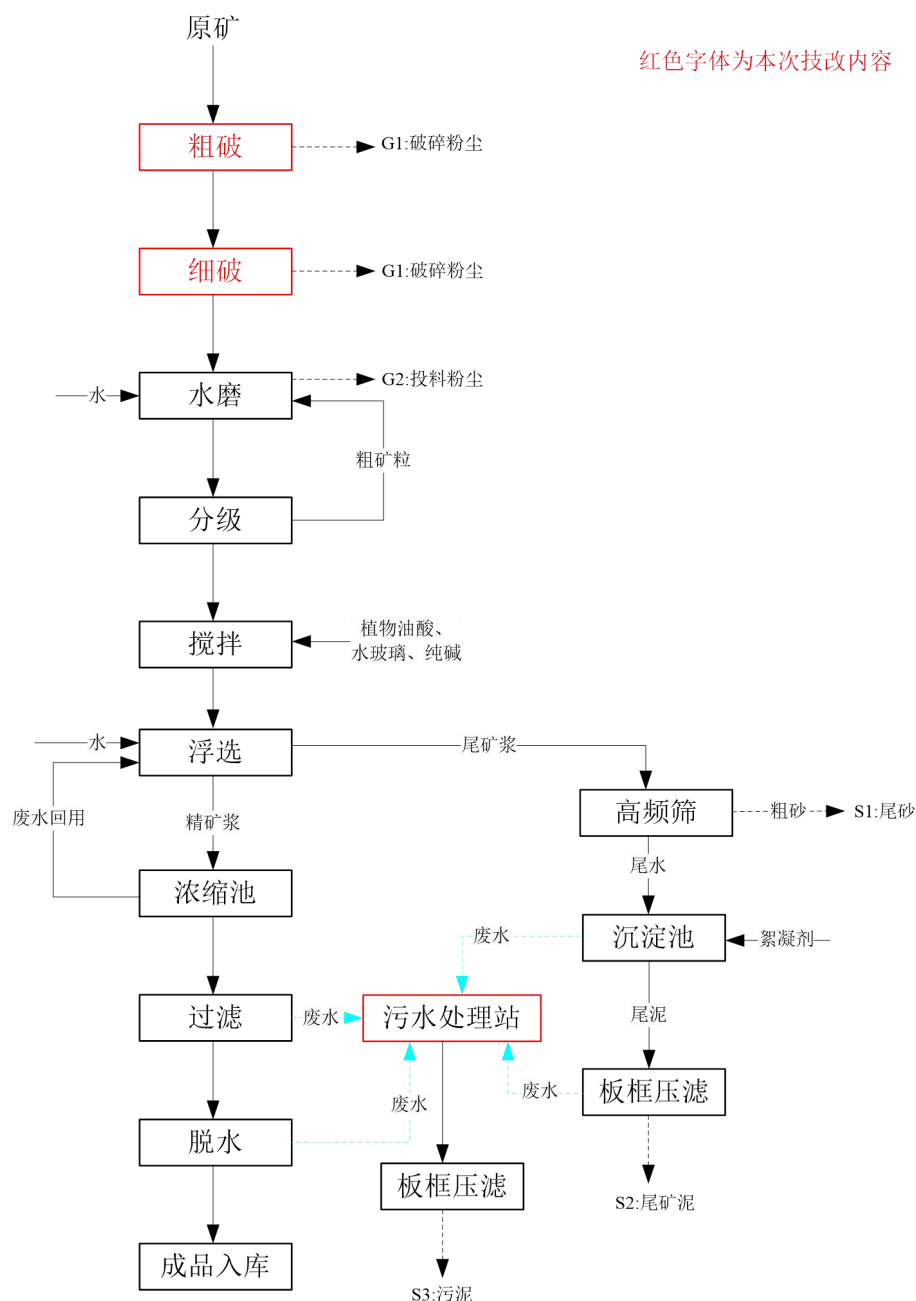


图 2-3 本项目生产工艺流程及产污环节图

项目破碎至球磨工序仅在萤石矿进料口

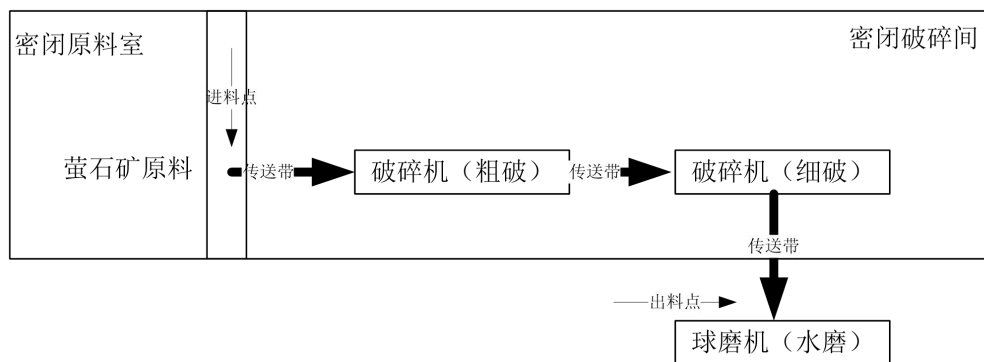


图 2-4 破碎至选矿物料输送环节进料点及出料点示意图

（2）水磨投料工序：破碎后的物料经铲车直接送入圆盘给料机的料仓中，经圆盘给料机送入球磨机内进行水磨处理，其中水磨工序水：萤石的比例约为 2:1，此工序产生投料产生粉尘 G_2 。

（3）浮选

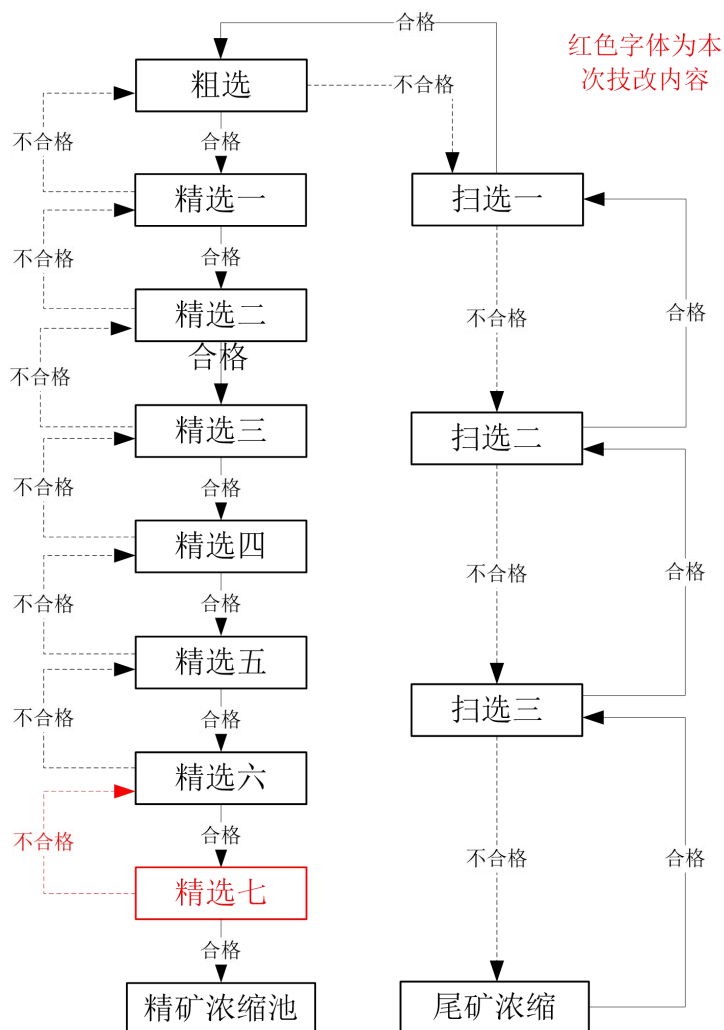


图 2-5 浮选工艺流程及产污环节图

分级后的矿浆进入搅拌槽加药（纯碱、油酸、水玻璃药剂），矿浆经两台Φ2000mm 矿浆搅拌槽调浆后在进行充分搅拌后进入浮选工序。浮选工序是经过搅拌后的矿、油酸和水玻璃混合物（油酸作为捕收剂、水玻璃作为抑制剂）充分反应后加入水进行浮选，此次技改工艺浮选工序水：萤石的比例约为 2:1，浮选采用“1 粗 3 扫 7 精选”的流程。

粗选不合格矿粉进入扫选一，扫选一合格的返回粗选，不合格的进入扫选二；扫选二合格的返回扫选一，不合格的进入扫选三；扫选三中合格矿粉返回到扫选二，不合格的来到尾矿浓缩池。

粗选合格矿粉经过精选一；精选一合格的矿粉进入精选二，不合格的返回到粗选；精选二合格的矿粉进入精选三，不合格的返回到精选一；精选三合格的矿粉进入精选四，不合格的返回精选二；精选四合格的矿粉进入精选五，不合格的返回精选三；精选五合格的矿粉进入精选六，不合格的返回精选四；精选六合格的矿粉进入精选七，不合格的返回精选五；精选七合格的矿粉进入到精矿浓缩工序，不合格的返回精选六。

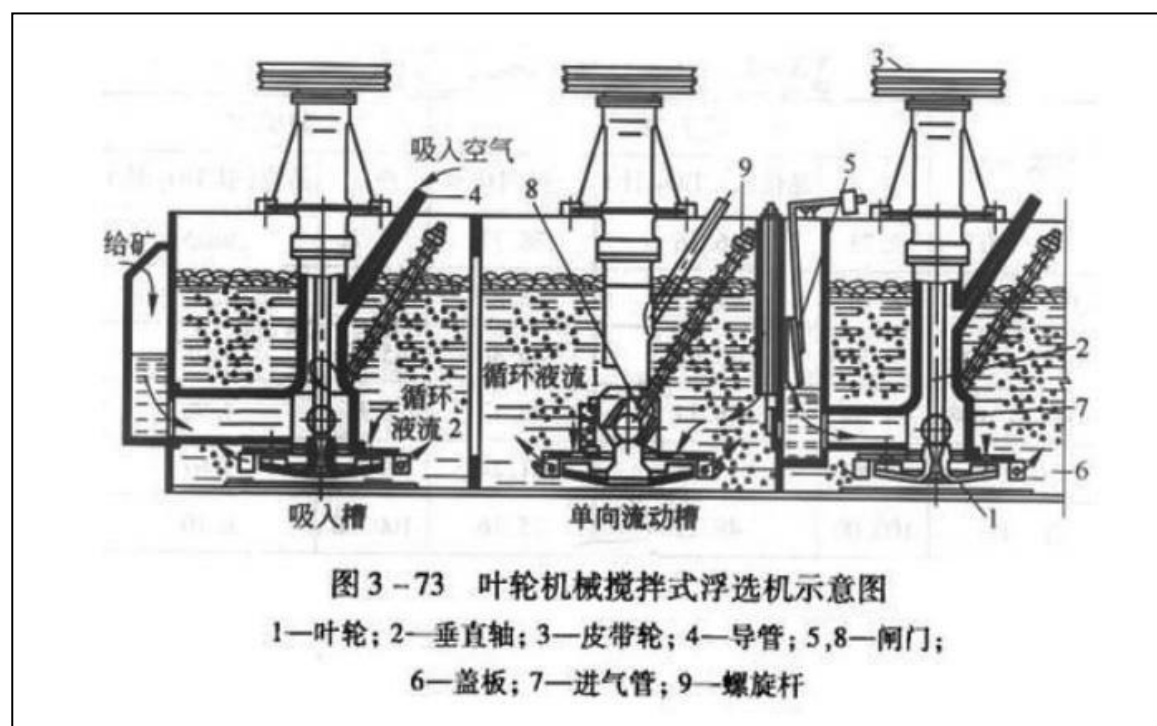


图 2-6 浮选机示意图

浮选的原理：采用叶轮机械搅拌式浮选机，矿用叶轮式浮选机工作时，矿浆由进浆管给入到叶轮上，被旋转的叶轮产生的离心力抛向槽中，于是在盖板下形成负压，自动的由进气管吸入空气。吸入的空气和给进的矿浆在叶轮上部混合一起又被

抛向槽中,再次产生负压吸入空气,如此连续地进行。经过药物作用的矿浆中,欲浮矿物被气泡带至表面形成矿化泡沫层,并被刮板刮出得到精矿。不上浮的矿物和脉石则经槽子侧壁上的闸门进入中间室并给入下一浮选槽内,每个或几个槽内矿浆水平的调节,可通过调节闸门上下来完成,矿浆在机内完成循环流程。

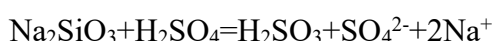
本项目用油酸作为捕收剂,水玻璃作为脉石抑制剂,纯碱作为调整剂,在不同 pH 条件下,水玻璃的解离特性与矿物的相互作用机理有关。反应如下



解离出的硅酸是一种极弱的酸,可进一步解离;



在酸性介质中:



由上式反应式看出,水玻璃在碱性介质中,主要以 HSiO_3^- 形式存在,再酸性介质中主要以 H_2SiO_3 胶粒形式存在。

水玻璃的抑制作用主要由水化性很强的 H_2SiO_3^- 离子和硅酸分子及胶粒吸附在矿物表面,使矿物表面呈亲水性。硅酸胶粒在矿物表面上的吸附一般认为是物理吸附,在弱碱性介质中,萤石表面荷正电,由于电性作用, H_2SiO_3^- 会在萤石表面吸附,使萤石受到抑制。而在弱酸性介质中,水玻璃主要以 H_2SiO_3 胶粒形式存在,溶液中起抑制作用的主要是 H_2SiO_3^- 胶粒, H_2SiO_3^- 胶粒会优先吸附在石英矿物表面,产生特性吸附,因而在酸性条件下,水玻璃对 SiO_2 有很强的选择性抑制作用。

2.2 产污环节分析

本次技改项目产污情况详见下表:

表 2-16 本次技改项目营运期主要产污环节汇总表

序号	类别	产污工序	污染物	污染因子	备注
1	废气	破碎投料及破碎	粉尘	颗粒物、氟化物	本次技改新增
		水磨投料	粉尘	颗粒物、氟化物	本次技改新增
2	废水	车辆冲洗	车辆冲洗废水	COD、SS	本次技改新增
		水磨、浮选	生产废水	COD、SS、氟化物、石油类、氨氮等	本次技改新增
3	噪声	生产设备	运行噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	本次技改新增
4	固废	废气处理	废滤袋	一般工业废物	本次技改新增
			除尘灰		本次技改新增

			废水处理	污泥	危险废物	本次技改新增
			尾矿处理	尾矿泥、尾砂		本次技改不新增
			废弃的含油抹布、 劳保用品	废弃的含油抹 布、劳保用品		本次技改新增
			机械设备维修等	废机油		本次技改新增
			机油盛装	废机油桶		本次技改新增
与项目有关的原有环境问题	1、现有工程概况					
	旌德县澳升矿业有限公司位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，主要从事于萤石精粉的生产。					
	2007 年 9 月旌德县众鑫矿业有限公司委托宣城市环境保护科学研究院编制了《年产 30000t 萤石精粉项目环境影响报告表》，该项目于 2008 年 6 月 30 日由旌德县环境保护局进行了审批，其审批意见见附件 4。					
	2010 年 7 月，旌德县澳升矿业有限公司收购旌德县众鑫矿业有限公司并更名为旌德县澳升矿业有限公司，2011 年 6 月旌德县澳升矿业有限公司委托天津大学编制了《旌德县澳升矿业有限公司除尘及污水处理升级改造项目环境影响报告表》，该项目于 2011 年 6 月 5 日由旌德县环境保护局以旌环【2011】26 号文进行了批复，其批复见附件 5。					
	2016 年，企业在实际运营过程中，由于外购原料萤石矿粒径变小（由 20~30cm 变为 7~8cm）和污水处理站工艺（由“混凝+多级沉淀”更改为“泥水分离”）发生变动，2016 年 12 月旌德县澳升矿业有限公司委托安徽显闰环境工程有限公司编制了《旌德县澳升矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目环境影响变更报告》，该项目于 2016 年 12 月 15 日由旌德县环境保护局以旌环批[2016]53 号文进行了批复（见附件 6），且于 2017 年 11 月通过了自主验收，登记编号为 91341825688113176T001X。					
现有工程环境保护手续执行情况如下：						
表 2-17 现有工程环境保护手续履行情况一览表						
名称	履行情况					
环评	项目名称	建设地点	编制时间	批复文号	批复时间	验收情况
	旌德县众鑫矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目	安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村	2007.9	/	2008.6.30	/
	旌德县澳升矿业有限公司除尘及污水处理系统升级改造项目		2011.6	旌环（2011）26 号	2011.6.5	/

变更报告	旌德县澳升矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目环境影响变更报告		2016.12	旌环批 (2016) 53 号	2016.12.15	2017 年 11 月 通过了自主 验收
固定污染源排污登记	单位名称	生产经营场所地址		有效期限	登记编号	
	旌德县澳升矿业有限公司	安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村		2020 年 6 月 4 日至 2025 年 6 月 3 日	91341825688113176T001 X	

现有工程的生产工艺详见下图：

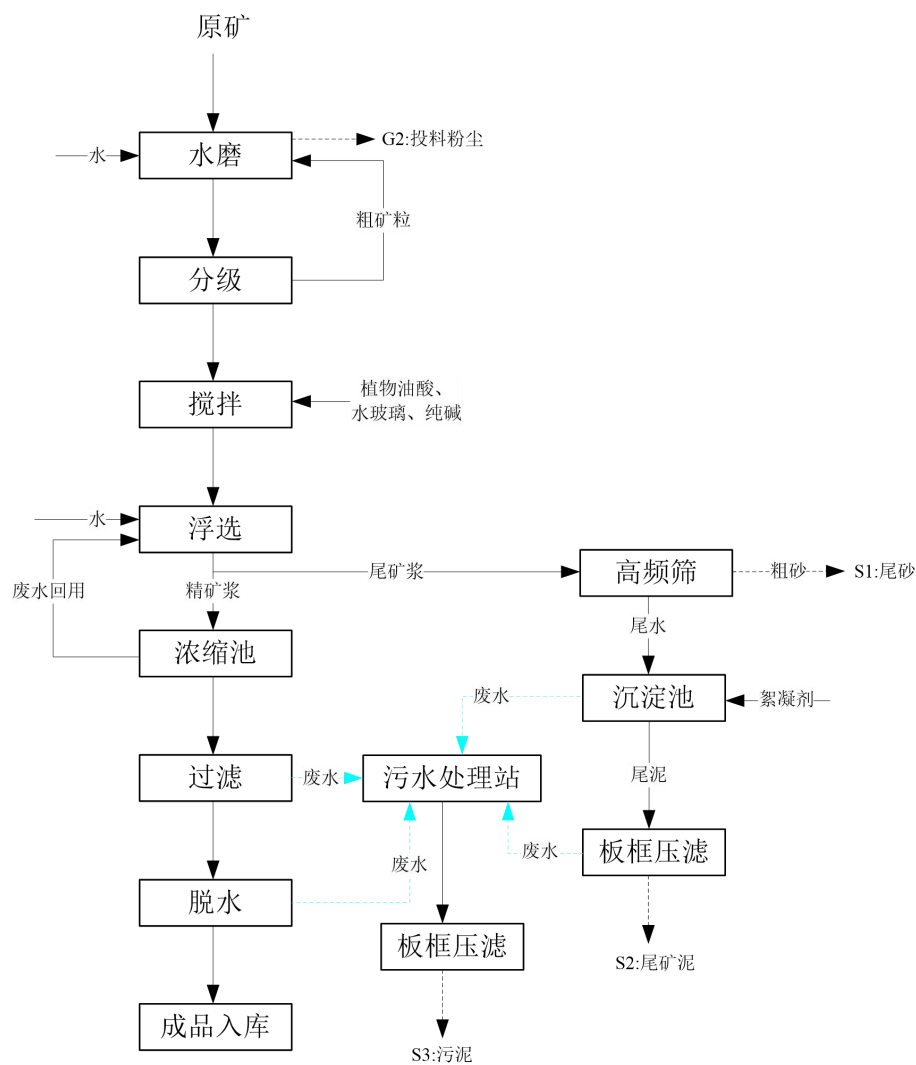


图 2-6 技术改造前工艺流程图

2、现有工程污染防治措施情况以及污染物排放情况

(1) 废气

现有工程废气主要是生产加工过程中投料、水磨工序产生的无组织粉尘，经喷淋除尘设施处理后排放。

根据《旌德县澳升矿业有限公司年产30000t萤石精粉项目竣工环境保护验收监测报告》，项目委托安徽海峰分析测试科技有限公司于2017年7月20日~7月21日对厂区内无组织废气进行检测，检测结果如下。

表2-18 无组织废气监测结果

检测项目	采样日期	检测地点	检测结果			
			13:14~14:22	15:16~16:24	17:18~18:26	19:20~20:28
氟化物 (ug/m ³)	2017.7.20	上风向 G1	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G2	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G3	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G4	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
	2017.7.21	上风向 G1	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G2	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G3	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G4	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
颗粒物 (mg/m ³)	2017.7.20	上风向 G1	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G2	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G3	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G4	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
	2017.7.21	上风向 G1	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G2	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G3	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L
		下风向 G4	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L

备注：带“L”数据表示未检出，各点位在监测时段内连续采样 1 小时。

监测结果表明，旌德县澳升矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目厂界无组织颗粒物、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 废水

现有工程废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥；生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，不外排。

(3) 噪声

项目厂界噪声委托国检测试控股集团（安徽）拓维检测服务有限公司于 2024 年 11 月 16~17 日对厂界噪声进行检测，检测结果如下。

表 2-19 噪声检测结果单位：dB(A)

编码	检测点位	检测值			
		2024.11.16		2024.11.17	
		昼间 LeqA	夜间 LeqA	昼间 LeqA	夜间 LeqA
N1	东厂界外 1m	57.9	46.3	52.7	49.7
N2	南厂界外 1m	57.1	46.9	54.1	49.3

N3	西厂界外 1m	55.6	47.2	51.3	48.6
N4	北厂界外 1m	57.3	45.1	51.5	48.0
GB12348-2008 中 2 类标准		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据上表，项目各厂界昼、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

（4）固废

生活垃圾经袋装或桶装分类收集后，委托环卫部门统一清运；尾砂、沉淀池污泥收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司。

3、现有工程全厂污染物实际排放总量

根据《旌德县澳升矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目环境影响变更报告》，现有项目全厂污染物排放总量情况如下：

表 2-20 现有工程全厂污染物排放总量一览表

种类	污染物名称		现有工程实际排放量 t/a
废气	有组织	颗粒物	0
	无组织	颗粒物	1.58
废水	生产废水、生活污水	废水量	0
固废（产生量）	一般固废	污泥	5079.3
		尾矿泥、尾砂	23380.12
	生活垃圾		4.5

4、总量指标达标情况

根据《旌德县众鑫矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目环境影响报告表》、《旌德县澳升矿业有限公司年产 30000t 萤石精粉项目环境影响变更报告》，原环评阶段已下达总量与现有项目总量指标达标情况如下：

表 2-21 现有项目前后总量情况一览表（单位:t/a）

污染因子	原有环评阶段已下达总量	现有项目全厂有组织排放量	总量指标达标情况
颗粒物	0.12	0	达标

5、存在的环保问题及整改措施

由于旌德县澳升矿业有限公司属于老厂，根据现场踏勘，存在一定的环境问题，对厂区现有存在的问题提出整改意见，如下表所示：

表 2-22 现有项目主要存在的问题及整改方案

序号	存在问题	整改方案	整改期限
1	水磨投料粉尘设置喷淋除尘设施，来减少扬尘的产生	破碎工序在密闭的破碎机内进行，破碎粉尘主要从出料口逸出；在水磨工序的圆盘给料机料仓上方和破碎机进出口上方均设置集气罩，破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘经各自集气罩收集后，汇入同一套布袋除尘器进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；同时在封闭的破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备，	2025 年 2 月底

			破碎料的输送皮带封闭，来减少粉尘的产生	
2	未建设危废库	厂区内北侧设置一个 10m ² 危废库，具有可靠的防渗、防漏、防流失等功能，用于临时暂存危险固废，之后委托有资质单位处置		2025 年 2 月底
3	未在雨水排放口设置自动监测装置	在厂区雨水排放口设置自动监测装置		2025 年 2 月底
4	车辆冲洗沉淀池处于露天状态	在车辆冲洗沉淀池上方盖一个顶棚，用于遮挡雨水		2025 年 2 月底
5	厂区部分区域未进行地面水泥硬化	对厂区裸露地面进行水泥硬化		2025 年 2 月底
6	事故池容积小	扩建事故池至 230m ³ ，同时进行重点防渗，重点防渗技术要求：参照 GB18597 执行		2025 年 2 月底
7	其他要求	加强环保设备的维护，确保环保设备正常运行		日常管理
		加强车间内部管理，营造良好的生产环境		

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

产
40

的

1、大气环境质量现状

1.1 项目所在区域达标判断

根据宣城市生态环境局《2023 年宣城市生态环境状况公报》，全市县市区空气质量优良天数比例在 83.6%~98.1%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；郎溪县空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，具体现状数据及评价结果，见下表 3-1：

表 3-1 区域空气质量现状评价表


污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	最大占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5-10	60	16.6	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9-23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37-61	70	87.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20-30	35	85.7	达标
CO	日平均浓度	600-1100	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	121-160	160	小于 100	达标

根据上表，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

因此，宣城市区为环境空气质量达标区。

1.2 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），可引用建设项目周边5千米范围内近三年的现有监测数据。

									
	2、								
	公司于								
	202								
									样天
									数
									3d
	浣								
	检测 点位	采样时间	检测结果 (mg/L)						
			pH	COD	氨氮	悬浮物	石油类	氟化物	TP
	W1	11 月							.37
		11 月							.50
		11 月							.36
	W2	11 月							.36
		11 月							.43
		11 月							.33
	W4	11 月							.13
		11 月							.24
		11 月							.14
	III类标准限								.2
	备注：L 表示结果低于检出限，L 前数值为该检测项目的方法检出限，未检出按检出限一半								

计算。

上表中的结果分析表明，由上表可以看出：监测期间，地表水体鳊阳河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中Ⅲ类标准要求。

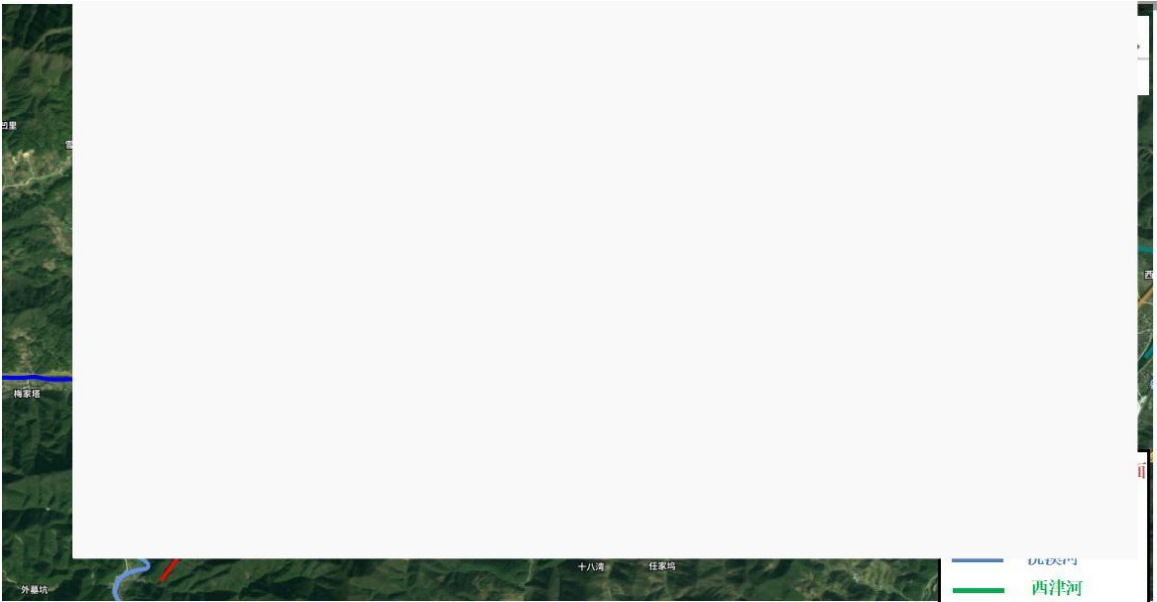


图 3-2 地表水环境质量监测布点图

3、声环境质量现状

根据建设项目周边环境概况，本项目声环境质量现状委托国检测试控股集团（安徽）拓维检测服务有限公司对项目区域声环境进行监测。监测时间为 2024 年 11 月 16~17 日对厂界噪声进行检测，检测结果如下。

表 3-6 噪声检测结果单位：dB(A)

编码	检测点位	检测值			
		2024.11.16		2024.11.17	
		昼间 LeqA	夜间 LeqA	昼间 LeqA	夜间 LeqA
N1	东厂界外 1m	57.9	46.3	52.7	49.7
N2	南厂界外 1m	57.1	46.9	54.1	49.3
N3	西厂界外 1m	55.6	47.2	51.3	48.6
N4	北厂界外 1m	57.3	45.1	51.5	48.0
GB12348-2008 中 2 类标准		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，项目厂界声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类（昼间：60；夜间：50）功能区标准要求。

4、土壤环境质量现状

土壤环境质量现状数据引委托国检测试控股集团（安徽）拓维检测服务有限公司于 2024 年 11 月 16 日进行了监测，监测数据见下表：

3-7 土 理 征调查结果表

采样时间	2024.11.16
------	------------

点号					S03)	
经/纬度					2°	
层次					°	
现场记录	颜色					
	结构					
	质地					
监测因子 \ 检测点位		单位	采样日期: 2024.11.16			(GB36600-2018) 风险筛选值
			S01	S02	S03	
pH		无量纲				
氟化物		mg/kg				
铅		mg/kg				
镉		mg/kg				
镍		mg/kg				
铜		mg/kg				
砷		mg/kg				
汞		mg/kg				
六价铬		mg/kg				
挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg				
	氯乙烯	μg/kg				
	1,1-二氯乙烯	μg/kg				
	二氯甲烷	μg/kg				
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg				
	1,1-二氯乙烷	μg/kg				
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg				
	氯仿	μg/kg				
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg				
	四氯化碳	μg/kg				
	苯	μg/kg				
	1,2-二氯乙烷	μg/kg				
	三氯乙烯	μg/kg				
	1,2-二氯丙烷	μg/kg				
	甲苯	μg/kg				
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg				
	四氯乙烯	μg/kg				
	氯苯	μg/kg				
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg				
	乙苯	μg/kg				
间,对二甲苯	μg/kg					

		邻二甲苯	μg/kg		/	/	/
		苯乙烯	μg/kg		/	/	/
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg		/	/	/
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg		/	/	/
		1,4-二氯苯	μg/kg		/	/	/
		1,2-二氯苯	μg/kg		/	/	/
	半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg		/	/	/
		苯胺	mg/kg		/	/	/
		硝基苯	mg/kg		/	/	/
		萘	mg/kg		/	/	/
		苯并（a）蒽	mg/kg		/	/	/
		蒽	mg/kg		/	/	/
		苯并（b）荧蒽	mg/kg		/	/	/
		苯并(k)荧蒽	mg/kg		/	/	/
		苯并（a）芘	mg/kg		/	/	/
		茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg		/	/	/
		二苯并（ah）蒽	mg/kg		/	/	/
	①氟化物质量标准值参考天津市地表（DB12/1311-2024）二类用地筛选值。 土壤污染风险管控标准》						
							
	图 3-3 土壤监测点位图						
	综上，土壤现状监测点位各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值要求；其中氟化物满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（DB12/1311-2024）筛选值要求。						

5、地下水

地下水环境质量现状数据委托国检测试控股集团（安徽）拓维检测服务有限公司于 2024 年 11 月 16 日进行了监测，监测点位及数据见下表：

表 3-9 地下水环境质量现状监测布点及监测因子

测点编号	监测点位置	监测性质	监测因子
W01	梅家塔	水质、水位	水质：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氟化物、铁、锰、硫酸盐、氯化物、铜、锌、铝、总硬度、溶解性总固体、硫化物、耗氧量、总大肠杆菌群、菌落总数
W02	项目地	水质、水位	
W03	桥埠村	水质、水位	
W04	华村	水位	/
W05	杨坞岭	水位	/
W06	丁家山	水位	/

表 3-10 地下水环境质量水位监测点一览表

测点	经纬度	样品状态
	:118.657233 ° N:30.346611°	无色，无气味，透明
	:118.665270 ° N:30.343246°	无色，无气味，透明
	:118.667001 ° N:30.348852°	无色，无气味，透明
	:118.670586 ° N:30.356070°	无色，无气味，透明
	:118.681508 ° N:30.357822°	无色，无气味，透明
	:118.688191 ° N:30.341274°	无色，无气味，透明

表3-11 地下水现状监测结果：mg/L）

检测结果（采样日期：2024.11.16）								标准
检测项目	单位	W01	W02	W03	W04	W05	W06	
Ca								
K								
M								
N								
pH								
亚硝								
总硬								
CaCO								
挥								
氟								
氨								
氯								
溶解性								
硝酸								
硫								

	硫酸盐	m
	碳酸根	m
	耗氧量	m
	重碳酸根	m
	铁	m
	铜	m
	铝	m
	锌	m
	锰	m

由监测结果可以看出,各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

III 类水质要求。



图 3-4 地下水监测点位图

环
境
保
护
目
标

根据对项目所涉及区域周边环境现状的踏勘,无文物保护、风景名胜区等特殊敏感环境保护目标。项目以厂区东北角(E118.666960°, N30.341724°)为坐标原点,项目主要环境保护目标见下表所示。

本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村,根据现场踏勘,确定建设项目具体环境保护目标如下:

1、大气环境:厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。

2、声环境:厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境:厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

项目环境保护目标见表 3-12。

表 3-12 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
大气环境	桥埠村	0	283	居民	约 30 户	环境空气功能区：二类区	N	283
地表水环境	鳊阳河	0	500	河流	水环境	地表水环境功能区：Ⅲ类	N	500
	浣溪河	0	-901	河流	水环境	地表水环境功能区：Ⅲ类	S	901
	丁家山水库	0	-727	河流	水环境	地表水环境功能区：Ⅱ类	S	727
声环境	厂界外 50m	/	/	/	/	声环境：2 类区	/	/
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	本项目不新增用地，占地范围内无生态环境保护目标							

注：以厂区东北角为原点，西东方向为 X 坐标，南北方向为 Y 坐标。

1、水污染物排放标准

本项目不新增生活污水，现有工程生活污水经厂区化粪池处理后用于周边农田施肥；初期雨水及车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池处理后回用于车辆冲洗；生产废水（水磨及浮选废水）经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产，10%外排至鳊阳河。外排废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排放，具体限值见表 3-13。因本项目产品对回用水质要求不高，但为了更好的管控废水水质，结合建设单位提供生产数据对回用废水进行管控。具体标准值见下表。

污染因子	pH	COD	NH ₃ -N	SS	石油类	氟化物	BOD ₅
执行标准	6~9	≤ 100	≤ 15	≤ 70	≤ 5	≤ 10	≤ 20

污染因子	pH	COD	NH ₃ -N	SS	石油类	氟化物	BOD ₅
执行标准	6~9	≤100	≤15	≤100	≤5	≤15	≤30

2、大气污染物排放标准

本次技改项目投料（破碎和水磨）、破碎工序生产过程中产生的主要污染物为颗粒物，其中颗粒物中主要含有氟化物，主要以氟化物表征。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），氟化物的排放标准远严于颗粒物，故本次技改项目污染物以氟化物表征。考虑到物料运输产生扬尘，厂界无组织废气考虑了颗粒物和氟化物两种，具体限值见表 3-15。

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³

	颗粒物	/	/	/	周界外浓度 最高点	1.0
	氟化物	9.0	15	0.1	周界外浓度 最高点	20 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3、噪声排放标准						
项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体噪声执行值见下表。						
表 3-16 营运期工业企业厂界环境噪声排放标准						
	标准	标准值（dB（A））				
		昼间		夜间		
	2 类标准	60		50		
4、固废排放标准						
一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。						
总量 控制 指标	根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）的要求，规定总量控制因子为 COD _{Cr} 、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。					
	针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为： 废水污染物指标：COD、氨氮；废气污染物指标：烟（粉）尘。					
	（1）废水					
	拟建项目完成后，全厂 COD、氨氮排放量分别为 0.3t/a、0.005t/a，故本次需向宣城市旌德县生态环境分局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下： COD：0.3t/a、氨氮：0.005t/a。					
	（2）废气					
	本项目废气污染物中烟（粉）尘需向宣城市旌德县生态环境分局申请总量控制指标，根据工程分析及“三本账”，本次技改前后废气总量控制指标情况见下表：					
	表 3-17 技改前后总量情况一览表（单位:t/a）					
	污染因子	原有环评阶段已 下达总量	现有项目有组织排 放量	技改后全厂有组 织排放量	需新申请总量	
	颗粒物	0.12	0	0.538	0.418	
		根据上表可知，本次技改项目需向旌德县生态环境分局申请总量为： 烟（粉）尘：0.418t/a。				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目基础设施完善，工程施工期建设只是在此基础上加以适当的内部改造，产生的污染物少，环境影响小。因此，施工期主要环境影响和保护措施分析从略。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1、废气</p> <p>4.1.1 废气产排污情况及污染防治措施</p> <p>本次技改项目运营期间产生的主要废气有：破碎投料粉尘、破碎粉尘、水磨投料粉尘、汽车动力起尘和原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘。</p> <p>1、破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘</p> <p>项目萤石原料由运载车运入厂内原料室内存储，原料室为封闭式，内设自动雾化喷淋设施降尘。生产时，原料由铲车转运至破碎车间内。项目设置1个封闭式破碎间，破碎间内设自动雾化喷淋设施降尘。外购萤石矿经铲车直接送入破碎机料仓内进行破碎处理，破碎工序在封闭的设备内进行。破碎后的物料经再铲车送入水磨工序的圆盘给料机的料仓中，经圆盘给料机送入球磨机内加水进行水磨处理。</p> <p>破碎投料粉尘：</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章 粒料加工厂”中“表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子”中砂和砂石逸散尘因子 0.01kg/t（喂料），项目进入卸料部分的原料量为 5.2 万 t/a，则破碎投料粉尘产生量为 0.52t/a。</p> <p>本项目共 2 台破碎机，在破碎机料仓上方均设置 1 个三面围挡顶吸风集气罩，顶吸罩设计大小为 3m×3m。</p> <p>根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中外部集气罩风量确定计算公式：</p> $Q=0.75(10x^2+A) \times V_x$ <p>式中：Q----集气罩排风量，m/s；</p> <p>x----污染物产生点至罩口的距离，m，本次项目取 1；</p> <p>A----罩口面积，m²，本次项目拟设置集气罩罩口总面积为 9m²；</p>

	<p>V_x---最小控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.3m/s。</p> <p>$Q=0.75 \times (10 \times 1^2 + 9) \times 0.3 \times 3600 \times 2 = 30780 \text{m}^3/\text{h}$（本次取 31000$\text{m}^3/\text{h}$）</p> <p>破碎出料粉尘：</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”中“破碎废气颗粒物产生系数为 1.13kg/t-产品”。本项目年破碎 5.2 万吨萤石矿，则破碎粉尘产生量为 58.76t/a。</p> <p>项目外购萤石矿经铲车直接送入破碎机料仓内进行破碎处理，破碎工序在密闭的设备内进行，破碎粉尘主要从破碎机出料口逸出。本项目共 2 台破碎机，在 2 台破碎机设备出料口处均设置 1 个集气罩，共 2 个集气罩，设计大小为 2m×2m。</p> <p>根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中外部集气罩风量确定计算公式：</p> $Q=0.75 (10x^2+A) \times V_x$ <p>式中：Q----集气罩排风量，m/s；</p> <p>x----污染物产生点至罩口的距离，m，本次项目取 1；</p> <p>A----罩口面积，m²，本次项目拟设置集气罩罩口总面积为 4m²；</p> <p>V_x---最小控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本次项目取 0.3m/s。</p> <p>$Q=0.75 \times (10 \times 1^2 + 4) \times 0.3 \times 3600 \times 2 = 22680 \text{m}^3/\text{h}$（本次取 23000$\text{m}^3/\text{h}$）</p> <p>水磨投料粉尘：</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章 粒料加工厂”中“表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子”中砂和砂石逸散尘因子 0.01kg/t（喂料），项目进入卸料部分的原料量为 5.2 万 t/a，则水磨投料粉尘产生量为 0.52t/a。</p> <p>本项目共 1 台圆锥球磨机，在水磨工序的圆盘给料机料仓上方设置 1 个三面围挡顶吸风集气罩，顶吸罩设计大小为 4m×4m。</p> <p>根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中外部集气罩风量确定计算公式：</p> $Q=0.75 (10x^2+A) \times V_x$ <p>式中：Q----集气罩排风量，m/s；</p> <p>x----污染物产生点至罩口的距离，m，本次项目取 0.5；</p>
--	--

A----罩口面积, m², 本次项目拟设置集气罩罩口总面积为 16m²;

V_x---最小控制风速, m/s, 一般取 0.25~0.5m/s, 本项目取 0.3m/s。

$Q=0.75 \times (10 \times 0.5^2 + 16) \times 0.3 \times 3600 = 14985 \text{ m}^3/\text{h}$ (本次取 15000m³/h)

处理措施: 本项目破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘经各自集气罩收集后, 汇入同一套布袋除尘器进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。集气罩收集效率以 90%计, 布袋除尘器除尘效率以 99%计, 风机风量合计为 69000m³/h, 年工作时间约为 2400h。

综上, 项目颗粒物总产生量为 59.8t/a, 根据物料平衡, 其中氟化物产生量为 32.66t/a。

经收集处理后颗粒物 (含氟化物) 的有组织排放量为 0.538t/a, 排放速率为 0.224kg/h, 排放浓度为 3.25mg/m³; 无组织颗粒物 (含氟化物) 在封闭车间内自然沉降部分, 同时在封闭的破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备, 降尘效率约 80%, 则无组织颗粒物 (含氟化物) 排放量为 1.196t/a。

则氟化物的有组织排放量为 0.294t/a, 排放速率为 0.123kg/h, 排放浓度为 1.78mg/m³; 无组织氟化物在封闭车间内自然沉降部分, 同时在封闭的破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备, 降尘效率约 80%, 则无组织氟化物排放量为 0.652t/a。

2、汽车动力起尘

车辆行驶产生的扬尘, 在道路完全干燥的情况下, 可按下列经验公式计算:

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

$$Q_p=Q \times L \times T/M$$

式中: Q—汽车行驶时的扬尘, kg/km·辆;

Q_p—运输途中起尘总量, kg/a;

L—运输距离, km;

T—运输量, t/a (104000t/a, 含产品、原料、污泥等运输);

V—汽车速度, km/h;

M—汽车载重量, 吨/辆 (15t/辆);

P—道路表面粉尘量, kg/m² (取 0.1)。

由上述公式可得, Q=0.072kg/km·辆, 项目车辆在厂区行驶距离约为 385m, 以速度 5km/h 行驶。项目区汽车动力起尘量为 0.192t/a。

	<p>本环评要求厂区路面硬化，车辆进出均需进行冲洗。采取运输车辆严密覆盖，车辆限速行驶及车辆冲洗等措施后，能够降低车辆运输扬尘排放量 80%以上，故原料运输车辆扬尘排放量为 0.038t/a。</p> <p>3、原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘</p> <p>①原料室堆场起尘</p> <p>堆场风力起尘源强根据有关资料分析，堆场主要的大气环境问题是粒径较小的沙粒、灰渣在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。</p> <p>项目原料室主要堆放的是萤石矿，项目原料室为封闭环境。本环评参照采用清华大学在霍州电厂现场试验的堆场起尘量模式进行计算：</p> $Q=11.7\times U^{2.45}\times S^{0.345}\times e^{-0.5w}$ <p>式中：Q——堆场起尘强度（mg/s）；</p> <p>U——地面平均风速（m/s），本项目堆场在室内，因此风速按 0.6m/s 计；</p> <p>S——堆场表面积（m²），按堆场区面积 180m² 计；</p> <p>W——储料含水量（%），按 3%计。</p> <p>经计算，正常情况下堆场无组织扬尘产生量约为 19.8mg/s（约 0.51t/a）。</p> <p>②原矿卸料粉尘</p> <p>卸料起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算：</p> $Q=(M/13.5)e^{0.61\mu}$ <p>式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；</p> <p>M——汽车卸料量，本次环评取 15t；</p> <p>μ——地面平均风速，m/s，本项目堆场在室内，因此风速按 0.6m/s 计。</p> <p>上述公式资料来源：《西北铀矿地质》2005 年 10 月第 21 卷第 2 期《无组织排放源常用分析与估算方法》一文。</p> <p>根据以上公式计算可知在不采取任何措施的情况下 Q=1.6g/次，本项目原料卸载量为 52000t/a，汽车卸料量为 15t/次，则卸载次数为 3467 次/年，本次过程料场装卸过程起尘量约为 0.01t/a。</p> <p>③中转运输粉尘</p> <p>项目水磨机浮选工序均加水生产，不产生粉尘，且破碎至球磨等工序均采用密闭的传送带输送，不产生中转运输粉尘，故萤石矿中转运输粉尘主要为原</p>
--	--

	<p>料由铲车运输至破碎机处。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，中转运输粉尘产尘系数 $0.005\text{kg/t} \cdot \text{物料}$。矿石净含量约 52000t/a。则中转运输粉尘产生量为 0.26t/a。</p> <p>综上，原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘总产生量为 0.78t/a</p> <p>建设单位对原料室整体密闭，为减少卸料粉尘的散逸，拟采用顶部雾化喷淋抑尘设施对卸料粉尘进行处理，增加粉尘的湿度，使粉尘自然沉降于室内；同时对皮带输送机采用全封闭设计，并在周围设置喷淋抑尘设施，粉尘减少排放量按 80% 计，则原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘无组织粉尘排放量约 0.156t/a (0.022kg/h)。根据萤石矿品位 54.62%，则氟化物产生量为 0.426t/a (0.059kg/h)；经雾化喷淋抑尘处理后，氟化钙排放量为 0.085t/a (0.012kg/h)</p> <p>排放时间为每年 300 天，每天 24 小时。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施

项目有组织排放情况见下表。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排放口类型	污染物	产生情况				收集效率	处理效率 %	排气量 m³/h	排放情况			执行标准		排放源参数			排气筒编号	是否达标
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	治理措施				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C		
一般排放口	颗粒物（含氟化物）	53.82	22.4	325	集气罩+布袋除尘器	90	99	69000	0.538	0.224	3.25	/	/	15	1.28	25	DA001	是
	氟化物	29.4	12.3	178					0.294	0.123	1.78	9.0	0.1					是

无组织排放情况具体见下表。

表 4-2 项目无组织排放大气污染物情况一览表

污染工序	污染物名称	污染源强位置	污染物产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	处理措施	污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	面源面积（m²）
投料及破碎	颗粒物	原料室	5.928	2.47	车间封闭、皮带输送机封闭及雾化喷淋抑尘沉降 80%	1.186	0.494	480
	氟化物		3.238	1.35		0.648	0.27	
原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘	颗粒物		0.78	0.108		0.156	0.022	
	氟化物		0.426	0.059		0.085	0.012	
水磨投料	颗粒物	生产加工车间	0.052	0.022		0.010	0.004	180
	氟化物		0.022	0.009		0.004	0.002	
汽车动力起尘	颗粒物	/	0.192	/	运输车辆严密覆盖，车辆限速行驶及车辆冲洗等降低 80%	0.038	/	/

4.1.2 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目大气环境监测方案如下：

表 4-3 大气污染物监测要求

污染物	监测点位	监测指标	监测频次	监测点	执行标准
废气	无组织	氟化物、颗粒物	1 次/年	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放限值
废气	有组织	氟化物、颗粒物	1 次/年	DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放限值

4.1.3 非正常工况下

本项目的非正常排放情况，主要考虑废气处理设施故障的正常排放，主要表现为其污染物去除效率为 0%，反应时间为半个小时，年发生频次为 1 次。非正常排放情况的废气源强见下表：

表 4-4 非正常工况下废气源强一览表

排气筒编号	污染来源	污染物名称	排放情况			执行标准浓度 (mg/m ³)	是否达标	排放源参数			排放频次	持续时间
			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)		
DA001	投料、破碎、水磨投料	氟化物	29.4	12.3	178	9	否	15	1.28	25	1 次/年	0.5h/a

由上表可知，非正常工况下，DA001 排放的氟化物浓度超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

4.1.4 废气治理措施及其可行性分析

(1) 本次技改项目建成后全厂的废气污染治理措施及排气筒设置情况

本次技改项目建成后全厂的主要废气有：①原料堆场装卸粉尘；②破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘；③汽车动力起尘；④原料室堆场起尘、原矿卸料粉尘、中转运输粉尘。

项目对原料室进行完全封闭处理，同时对皮带输送机封闭，厂房内原料堆场区和卸料、上料区顶部设置自动雾化喷淋设备，来减少原料堆场装卸粉尘的产生；在水磨工序的圆盘给料机料仓上方和破碎机进出口上方均设置集气罩，项目破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘经各自集气罩收集后，汇入同一套布袋除尘器进行处理，处理后通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放，亦在封闭破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备，来减少扬尘的产生；项目厂区地面混凝土硬化处理，厂房内北侧出入口设置车辆冲洗平台，运输车辆严密覆盖，车辆限速行驶。

(2) 本项目废气处理措施的可行性分析

本项目属于 B1013 耐火土石开采，目前尚未发布行业排污许可文件，项目主要废气产污节点有投料、破碎等，与陶瓷工业（建筑陶瓷）的原料制备主要产污节点相似，因此本次对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）分析废气治理措施可行性；本项目废气处理措施的可行性分析如下：

表 4-5 本项目废气处理措施与可行技术符合性分析

《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）（节选）				本项目			符合情况
主要工艺	生产设施名称	大气污染物	可行技术	生产设施名称	大气污染物	废气处理设施	
原料制备	破碎机、球磨机、轮碾机	颗粒物	袋式除尘	破碎机、圆锥球磨机	颗粒物（含氟化物）	布袋除尘器	符合

布袋除尘：

袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有细小颗粒物的粉尘气体在通过滤料时，烟尘被阻留，使气体得到净化。粉尘在滤袋表面积累到一定数量时进行清灰。袋式除尘器的运行费用主要是更换滤袋的费用。袋式除尘器的电能消耗主要来自设备阻力消耗、清灰系统消耗、卸灰系统消耗。袋式除尘器的除尘总效率在 99.9%以上，最高可达 99.99%，可满足处理要求。此外，该工艺也是《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行技术

之一，故本项目含尘废气采用布袋除尘器处理可行。

（3）废气无组织管控措施

本项目无组织废气主要为破碎投料、破碎、水磨投料等工段未能收集的污染物，为了减小本项目无组织粉尘对周边环境的影响，项目采取以下防治措施从而减少对周围大气环境的不利影响。

①项目对原料室、破碎车间等生产场所进行全封闭处理，使整个生产过程处于封闭空间，物料在生产过程中通过封闭管廊式输送带输送，同时于原料室、破碎车间顶部设置自动雾化喷淋设备进行雾化喷淋抑尘，从源头上有效减少无组织废气的产生量。

②企业应切实做到废气收集措施安装及管理，合理设计送排风系统，确保废气设施有效收集废气，以减少无组织废气的排放。同时对于车间内自然沉降后的颗粒物，应及时清扫。

③加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

④严格执行生产工艺要求，避免因生产时操作不当导致生产过程产生其他大气污染物。

⑤生产时，应减少开窗通风的频率，从而提高废气的收集效率。

⑥废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

通过以上措施无组织颗粒物的排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

4.1.5 厂外运输环节废气对周围环境的影响

本项目厂外运输环节废气主要有车辆运输动力起尘、萤石矿运输途中散落扬尘。本环评针对这类情况提出以下措施：

- ①对于厂内来往运输车辆必须进行冲洗，以减少车辆运输过程中扬尘的产生；
- ②运输车辆需进行严密覆盖，防止萤石矿运输途中出现散落的情况；
- ③运输车辆限速行驶，禁止超速行驶。

4.1.6 大气环境影响分析结论

(1) 根据宣城市生态环境局《2023 年宣城市生态环境状况公报》，全市县市区空气质量优良天数比例在 83.6%~98.1%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；郎溪县空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准，本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，项目所在区域空气质量为达标区；区域 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

(2) 项目区厂界外 500m 范围内分布有环境空气敏感目标，距离项目最近的敏感点为北侧相隔 283m 的桥埠村，位于项目地上风向。项目在运营期采取相应的环保措施后，可以有效地避免或者减少给项目区域环境带来的不利影响，项目的实施对桥埠村的影响较小。

(3) 项目对原料室进行完全封闭处理，同时在厂房内原料堆场区和卸料、上料区顶部设置自动雾化喷淋设备，来减少原料堆场装卸粉尘的产生；在水磨工序的圆盘给料机料仓上方和破碎机进出口上方均设置集气罩，项目破碎投料粉尘、破碎粉尘和水磨投料粉尘经各自集气罩收集后，汇入同一套布袋除尘器进行处理，处理后通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放，亦在封闭式破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备，来减少扬尘的产生；项目厂区地面混凝土硬化处理，厂房内北侧出入口设置车辆冲洗平台，运输车辆严密覆盖，车辆限速行驶。经处理，各废气均能达标排放，对周边环境影响较小。

4.2、废水

1、废水量预测

项目排水包括生产废水和生活废水。

(1) 生活污水

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）城市综合生活污水污水排放系数为“0.8~0.9”，本项目生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 2.4t/d，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。

(2) 生产废水

①水磨工序

本项目水磨工序为萤石中加入水进行球磨，将萤石的粒径变小便于后面浮选工

序，其中水磨工序水：萤石的比例约为 2:1，本项目萤石用量为 52000t/a，故水磨工序用水量为 103800t/a（346t/d），水磨工序水损耗 3%计，年工作时间为 300d。

②浮选工序

浮选工序是经过搅拌后的矿、油酸和水玻璃混合物（油酸作为捕收剂、水玻璃作为抑制剂）充分反应后加入水进行浮选，浮选工序水：萤石的比例约为 2:1，本项目萤石用量为 52000t/a，故浮选工序用水量为 103800t/a（346t/d），浮选工序水损耗 3%计，年工作时间为 300d。

水磨工序和浮选工序产生的总废水量为 671.24t/d，经厂区污水处理站处理达标后 90%回用于生产，剩余 10%直接外排至淝阳河。

③车辆冲洗用水

项目原料及产品运输采用载重汽车，车辆轮胎会粘带泥沙，环评要求进出厂区大门口均设置车辆自动冲洗装置，每天对进出车辆及轮胎进行冲洗，以降低运输道路扬尘对沿线环境的污染影响。经核算，项目年运输量在 104000t 左右，单量汽车载重 15t，年运输 300 天，则每天运输车辆约 24 辆，每辆车清洗用水量按 0.5m³ 计算，则车辆冲洗用水量约 12m³/d，冲洗水耗散系数约为 30%，耗散量为 3.6m³/d，冲洗废水成份比较简单，主要污染物为 SS，浓度为 2000mg/L，在车辆冲洗平台旁设置 1 座 20m³ 的沉淀池，该部分废水经沉淀池沉淀后循环利用不外排，回用于冲洗平台用水。每天需补充新鲜水 3.6t/d。

④车间雾化喷淋用水

本项目需要对原料室场所内进行喷雾降尘，车间喷雾降尘需用水量按 5t/d 计，则项目用水量为 1500t/a，该水量全部蒸发消耗。

⑤初期雨水

本项目位于安徽省宣城市旌德县俞村镇桥埠村，初期雨水收集量按照最不利的条件下（即暴雨情况下）收集到的前 15min 雨水量，故引用《宣城市暴雨强度公式编制技术报告》中宣城市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1562.090 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.130)^{0.675}}$$

式中：P—设计重现期（a），采用 3 年

t—降雨历时（t 采用 15min）

	<p>经计算，设计暴雨强度：$q=260.45\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha})$</p> <p>初期雨水排放量公式：</p> $Q=q \times \Psi \times F$ <p>式中：Q—雨水设计流量（L/s）</p> <p>q—设计暴雨强度（L/s.ha）</p> <p>Ψ—为径流系数（厂区内地面全部进行硬化，取 0.8）；</p> <p>F—为汇水面积（汇水面积约为 0.34ha）；</p> <p>初期最大雨水收集流量：$Q=q \Psi F=260.45 \times 0.8 \times 0.34=70.8424\text{L}/\text{s}$（约 4.25t/min），$W=4.25\text{t}/\text{min} \times 15\text{min}=63.75\text{t}/\text{次}$，全年暴雨按 15 次计，则初期雨水收集量约为 956.25t/a（折合为 3.187t/d）。建设单位拟在厂区两侧外围设置截、排水沟，疏通雨水排放，水沟横断面呈矩形，宽 0.6m，深 0.8m；厂区实施雨污分流，厂区南高北低，在厂区内北侧设置初期雨水收集池，其设计容积为 90m³。截流后的初期雨水经收集后，引入初期雨水池，初期雨水中污染物主要为 SS，其浓度为 300mg/L，经车辆冲洗沉淀池沉淀后回用车辆冲洗，不外排；中后期雨水则经排水沟排入鳊阳河。</p> <p>综上所述，项目生产废水产生量约为 627.25t/d，生产废水经污水处理站（依托现有并改造，处理规模 1000m³/d，改造后处理工艺：格栅+调节+混凝沉淀+斜管沉淀+过滤+二次混凝/斜管沉淀）处理后，其中 62.1t/d 外排至鳊阳河，2.82t/d 由污泥带走，剩下的 562.33t/d 回用于生产；生活污水产生量为 2.4t/d，生活污水不外排。</p> <p>项目污水处理站废水主要为水磨、浮选废，其污水处理站进出口中主要污染物及水质情况，于 2024 年 11 月 15-16 日委托国检测试控股集团（安徽）拓维检测服务有限公司对污水站进口、出口（回用水池）进行了检测，其进出水水质情况见下表。</p>
--	---

表 4-6 废水污染物水质分析表

废水种类	水量		污水站进口污染物产生情况			污水站出口（回用水池）污染物浓度		
	t/d	t/a	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
水磨、浮选	627.25	188175	pH	7.8-7.9	/	pH	7.8-7.9	/
			COD	130	24.463	COD	23	/
			氨氮	0.38	0.072	氨氮	0.29	/
			BOD ₅	71	13.360	BOD ₅	5.8	/
			SS	1940	365.06	SS	5	/
			氟化物	16.1	3.03	氟化物	0.666	/
			石油类	1.09	0.205	石油类	0.30	/
初期雨水	3.187	956.25	SS	300	0.29	/		
车辆冲洗	8.4	2520	SS	2000	5.04	/		

2、污染物排放汇总

本项目建成投产后，污染物产生及排放情况见表 4-7。

表 4-7 技改后全厂生产废水污染物产生及排放情况表

废水种类	水量		污染物产生情况			治理措施及效率		回用情况			末端治理措施及效率		污染物排入环境情况			
	(t/d)	(t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	回用去向	回用量 (t/a)	浓度 (mg/L)	治理措施	处理效率	排放去向	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水磨、浮选	627.25	188175	pH	7.8-7.9	/	格栅+调节+混凝沉淀+斜管沉淀+过滤	/	混凝+斜管沉淀	169545	7.8-7.9	斜管沉淀	/	皂阳河	18630	6-9	/
			COD	130	24.463		87.6			23		30%			16.1	0.300
			氨氮	0.38	0.072		31.6			0.29		10%			0.26	0.005
			BOD ₅	71	13.360		92.2			5.8		5%			5.5	0.102
			SS	1940	365.06		99.7			5		80%			4.0	0.075

			氟化物	16.1	3.03		98.7			0.666		70%			0.20	0.004
			石油类	1.09	0.205		72.5			0.30		/			0.30	0.006
初期雨水	3.18 7	956.2 5	SS	300	0.29	沉淀池	85	车辆冲洗	956.25	45	/	/	/	/	/	/
车辆冲洗	8.4	2520	SS	2000	5.04		85		2520	300	/	/	/	/	/	/

3、污水处理工艺及可行性分析

详见地表水专章。

4、本项目废水排放情况

表 4-8 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染防治设施名称	污染防治设施编号	污染防治设施工艺	是否为可行技术							
1	生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类、BOD ₅ 、氟化物	生产废水处理设施	TW002	污水处理站	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如否，应当提供相关证明材料	皂阳河及浣溪河	<input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> 直接排放 <input type="checkbox"/> 其他	连续	DW001	生产废水排放口	符合	一般排放口

表 4-9 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	污染物种类	(GB8978-1996) 表 4 中一级(mg/L)
			经度	纬度				
1	DW001	生产废水排放口	118°39'51.549"	30°20'50.032"	皂阳河及浣溪河	连续	pH	6-9
							COD	100
							SS	70
							BOD ₅	20
							NH ₃ -N	15

							石油类	5
							氟化物	10

5、运营期环境监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），本次评价制定项目运营期环境监测计划汇总见下表。

表 4-10 项目运营期环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	废水外排口	流量	自动监测
2		化学需氧量、氨氮	1 次/月
3		pH 值、SS、磷酸盐（以 P 计）、氟化物	1 次/半年
4	雨水排口	化学需氧量、悬浮物	1 次/季度

4.3、噪声

4.3.1 噪声源强及污染防治措施

本次技改项目建成后全厂的噪声污染源主要破碎机、皮带运输机、圆盘给矿机、圆锥球磨机、分选机等生产设备运行时产生的噪声和车辆运输噪声，其产生的噪声值大约 75~95dB（A）左右，项目主要噪声设备的噪声源强统计见下表。

表 4-11 本项目建成后全厂噪声源强清单（室外声源）

序号	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
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	风机	5	3	1.2	80/1	隔声罩，出口消声	8：00-24：00

表 4-12 本项目建成后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离

1	原料室	破碎机 (2 台)	95/1	厂房隔 声, 低 噪设 备, 基 础减震	-1~2	3~5	1.2	4	68.71	8: 00-24: 00	20	48.71	1
2	破碎间	皮带输送机 (1 台)	75/1		-2	4	3	3	64.27	8: 00-24: 00	20	44.27	1
3	生产加	浮选机 (3 槽)	80/1		-10~-5	20~50	3	3	68.35	8: 00-24: 00	20	48.35	1
4	工车间	搅拌槽 (2 台)	80/1		-10	45	2	2.5	67.83	8: 00-24: 00	20	47.83	1

注：以破碎车间中心为坐标原点；同类设备集中区域，取中心点坐标。

(2) 降噪措施

环评要求企业采取以下降噪措施：

①在购买设备时应该考虑选用低噪音、低震动的设备，风机加装减震基座及隔声罩，并加强对高噪声设备的隔音、降噪、减震。

②加强设备管理维修，杜绝因设备不正常运行而产生的高噪声，必要时应更新设备。

③车间内设备合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。

④如有排风管道等应采取消声减震措施，管道连接处应采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器，并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。

⑤加强设备日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

⑥大物料和成品运输时，运输车低速行驶，路过居民点时禁止乱鸣笛，同时对车辆定期维修保养，杜绝车辆不正常运行而产生的高噪声。

⑦规划好运输车辆的运行路线，按照规划的运输路线行驶，不得擅自改变路线，使用制定的合格车辆进行运输，加强运输管理，途经敏感目标区域，要求司机限速行驶（20kg/h），合理安排运输时间。

上述措施技术容易实施，技术成熟可靠，投资费用不高，在经济和技术上是合理可行的。

4.3.2 噪声影响及达标分析

(1) 噪声影响预测与评价

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的声源衰减模式，采用室外点声源预测模式，噪声预测时考虑不利情况，即各设备同时作业时的情况；建筑物内的噪声源均考虑其隔声效果后的情况；具体如下：

①室内声源等效室外声源：

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

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

式中：

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}(t)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按式下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

⑤噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

⑥预测结果和分析

本评价预测基于最不利情况即仅通过距离衰减，经衰减后设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表：

表 4-13 建设项目建成后全厂厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

监测点位	贡献值		GB12348-2008 中 2 类标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	58.0	48.7	60	50	达标
南厂界	57.3	49.4			达标
西厂界	56.0	48.7			达标
北厂界	58.0	48.1			达标

(2) 噪声达标性分析

根据噪声预测分析，本项目建成后全厂各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，经几何发散衰减和距离衰减，全厂厂界昼夜噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因此本环境噪声污染对周围环境影响较小。

4.3.3 声环境监测计划

项目营运期的噪声环境监测按《环境监测技术规范》、《污染源监测管理办法》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件，具体监测工作委托有资质单位进行，执行本项目环境影响评价中的标准，具体计划如下：

表 4-14 声环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准
1	东南西北厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季	有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

4.4、固体废物

4.4.1 固体废物产排污情况

本次技改项目运营期固体废物主要为：①废滤袋；②除尘灰；③污泥；④废弃的含油抹布、劳保用品；⑤废机油；⑥废机油桶。

①废滤袋：项目袋式除尘器使用过程中更换破损布袋产生废滤袋，产生量约 0.05t/a，收集后综合外售处理。对照《固体废物分类与代码目录》（2024），属于 SW17 可再生类废物中非特定行业生产过程中产生的其他可再生类废物，代码为 900-099-S17。

②除尘灰：根据前文项目废气分析，除尘灰产生量约为 53.28t/a，项目除尘灰经收集后回用于生产。对照《固体废物分类与代码目录》（2024），属于 SW17

可再生类废物中非特定行业生产过程中产生的其他可再生类废物，代码为900-099-S17。

③污泥：项目污泥主要为车辆冲洗沉淀池污泥以及污水处理站污泥。根据地表水专项，车辆冲洗沉淀池年处理初期雨水、车辆冲洗废水废水量分别为956.25t/a、2295t/a，初期雨水、车辆冲洗废水中SS浓度分别约为300mg/L、2000mg/L，处理效率按85%计，则沉淀量约为4.14t/a，污泥通过压滤机压滤后（含水率达15%）通过货车外运出厂，干化污泥量约为4.87t/a；根据物料平衡，项目全厂污水处理站污泥产生量为5639.3t/a（含水量14~16%），综上项目总产生污泥量为5644.17t/a，技改前污泥产生量为5079.3t/a，本次技改后新增污泥量为564.87t/a，收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司。对照《固体废物分类与代码目录》（2024），属于SW07污泥中非特定行业生产过程中产生的废水处理污泥，代码为900-099-S07。

④废弃的含油抹布、劳保用品：根据建设单位提供的资料，本项目在设备维修保养时会产生一些废弃的含油抹布、劳保用品，其产生量约为0.01t/a，分类收集后，放入密封的专用的包装袋后，暂存于危废库内，委托有危废处理资质的单位妥善处理。

⑤废机油：根据建设单位提供的资料，本项目机油的年用量约为1.2t/a，给生产设备维护时约20%的机油量转化为废机油，则本项目产生的废机油量约为0.24t/a，废机油属于危险废物，废物代码为HW08-900-214-08。废机油经收集后放入密封的专用的储存桶后，暂存于危废库内，委托有危废处理资质的单位妥善处理。

⑥废机油桶：根据建设单位提供的资料，本项目产生的废机油桶量约为0.05t/a。废机油桶属于危险废物，危险废物代码为HW49-900-041-49，经收集后暂存于危废库内，委托有危废处理资质的单位妥善处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2025版）等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表：

表 4-15 项目固废产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废滤袋	布袋除尘器维修	固态	废滤袋	是	《固体废物鉴别标准通则》 （GB3433
2	除尘灰	废气处理	固态	萤石矿粉	是	
3	污泥	沉淀池、污水站	固态	污泥	是	
4	废弃的含油	机械维修养护	固态	劳保用品、	是	

	抹布、劳保用品			废机油等		0-2017)
5	废机油	机械设备维修等	液态	有机物等	是	
6	废机油桶	机油盛装	固态	废机油、机油桶	是	

项目一般固废产生和处置情况详见下表：

表 4-16 项目一般固体废物产生及处置一览表

序号	名称	类别代码	代码	性状	产生量(t/a)	处置方式
1	废滤袋	SW17	900-099-S17	固态	0.05	收集后综合外售处理
2	除尘灰	SW17	900-099-S17	固态	53.28	收集后回用于生产
3	污泥	SW07	900-099-S07	固态	564.87	收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司

对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2025 版）等相关文件判定，汇总本项目危险废物见下表：

表 4-17 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	代码	产生工序	产生量(t/a)	形态	产废周期	有害成分	危废特性	处置方式
1	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其它废物	900-041-49	机械维修保养	0.01	固态	3 个月	有机物等	T, I	经分类收集后暂存于危废库内，委托有危废处理资质的单位妥善处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	机械设备维修等	0.24	液态	3 个月	有机物等	T, I	
3	废机油桶	HW49 其它废物	900-041-49	机油盛装	0.05	固态	3 个月	有机物等	T, I	

备注：毒性（Toxicity，T），易燃性（Ignitability，I）。

4.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物贮存场所选址相符性见下表。

表 4-18 危废暂存场选址符合性分析

GB18597-2023 中要求	相符性分析
①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和"三线一单"生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。 ②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 ③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以	本项目选址能够达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求

	<p>下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 ④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。</p> <p>本项目在办公用房东北角设置 1 座 10m² 危废库，公司定期将危废交由有资质的单位处理处置，危废暂存间容积能够满足暂存需求。本项目暂存的危废主要为废机油及废机油桶、含油抹布手套，密闭暂存，对周围大气环境影响较小；项目做好危废管理情况下，对周围地表水环境影响较小；项目危废存放于危废暂存间内，危废暂存间铺设防渗材料，危废不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。</p> <p>4.4.3 防治措施</p> <p>本次技改项目建成后全厂生活垃圾经袋装或桶装分类收集后，委托环卫部门统一处理；废滤袋收集后综合外售处理；除尘灰经收集后回用于生产；污泥、尾矿泥/尾砂分类收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司；废弃的含油抹布、劳保用品、废机油和废机油桶经分类收集后暂存于危废库内，委托有危废处理资质的单位妥善处理。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>生活垃圾必须实现袋装或桶装集中，委托环卫部门统一清运，不得随处乱堆乱排现象；由于生活垃圾中含有易发酵（即腐烂）的有机类垃圾，也会产生析出水（垃圾堆场称渗滤液），同时散发恶臭气味；并易招引蚊蝇、鼠狗之类栖息、形成病菌类产生和传播的温床；这不仅直接损害了厂区内的环境卫生，而产生的臭气和诱发的蚊蝇滋生则会对附近居民生活区，甚至对院区造成很大的影响；为此，厂内应配备足够的垃圾桶和加强管理，对生活垃圾尽量做到日产日清，保证厂区范围内无腐烂垃圾堆放。</p> <p>（2）一般工业固废</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价要求对固体废物设置规范的临时暂存场地，用以暂存各类固体废物。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存间可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>危险废物的临时贮存、转移、处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》</p>	
--	---	--

（GB18597-2023）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中要求：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）“6 贮存设施污染控制要求”中“6.1 一般规定”，危废暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留十年；该部分内容由建设单位与接收单位共同协作完成。

C、危废的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》，在日常管理中，应设置专人加强对危废暂存间的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

D、据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“7 容器和包装物污染控制要求”：①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有

明显变形，无破损泄漏；④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

E、安全防护要求：危废的贮存场所须按《环境保护图形标志》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置明显警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；危废的贮存场所要有安全照明设施和观察窗口，并配有应急防护措施；贮存场所内禁止混放不相容危险废物，分开放置并设置隔断；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；严禁露天堆放，避免风吹日晒和雨淋而造成污危险废物中。

F、危险废物的转移、处置要求：严格按照环发〔2001〕199号《危险废物污染防治技术政策》要求进行，要点如下：a. 对已经产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，交出持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、处理处置；b. 危险废物的国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求；c. 各级环境保护行政主管部门应按照国家 and 地方制定的危险废物转移管理办法对危险废物的流向进行有效控制，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中；d. 对于该项目危险固废在运输途中，应做到以下几点：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运；组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

G、据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中 5.2 危险废物污染防控技术要求：包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、

收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。

综上所述，本项目产生的固废经分类收集、分类妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的处置措施是可行的。

4.5、土壤和地下水

4.5.1 地下水、土壤污染途径

本次技改项目建成后产生的废气主要为氟化物，可能通过大气沉淀的方式污染所在区域的地下水及土壤；本次技改项目建成后全厂产生的废水主要为生活污水、生产废水、洗车废水和初期雨水，可能由于污水处理站池体、车辆冲洗沉淀池和化粪池以及输水管网发生破损而导致废水进入地表，影响地下水及土壤；设备维修保养时产生的废弃的含油抹布、劳保用品、废机油和废机油桶经分类收集后暂存于危废库内，若危废流失可能存在经雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，进而对土壤环境和地下水水质产生影响。

4.5.2 污染防治措施

（1）源头控制措施

①对车间产生的各污染物进行分类处理，达标后排放。本项目无组织粉尘经自动雾化喷淋降尘、封闭车间自然沉降等措施处理后达标排放。

②严格按照国家相关规范要求，对厂区内污水收集设施采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

③设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水、土壤污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋溶液，严防污染物泄漏到地下水、土壤中。

（2）分区防控措施

针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”

的防腐防渗原则，项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区。

①重点防渗区：重点污染防治区主要包括初期雨水池、危废库、事故池、污水处理站、尾砂（泥）库、车辆冲洗沉淀池等，其中危废暂存间基底夯实、基础防渗及表层铺装防渗层；化粪池采取防腐防渗处理，内涂加强级防腐涂层。基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

②一般防渗区：主要包括原料室、其他生产区、一般固废暂存区等，采取水泥硬化处理，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：主要包括厂区道路等不会对地下水、土壤造成污染的区域，一般地面硬化的方式进行防渗处理。

表 4-19 厂区分区防控措施一览表

防渗分区	本项目	防渗技术要求
重点防渗	初期雨水池、危废库、事故池、污水处理站、尾砂（泥）库、车辆冲洗沉淀池等	参照 GB18597 执行：至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）
一般防渗	原料室、其他生产区、一般固废暂存区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18599 执行
简单防渗	厂区道路等	混凝土硬化

在采取以上分区防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

加强土壤和地下水环境保护队伍建设，由专人负责土壤和地下水污染防治的管理工作，制定土壤和地下水污染事故应急处理处置预案，一旦发生污染事故，立即启动环境风险应急预案，采取应急措施，控制土壤和地下水污染，并使污染得到治理。

综上所述，本项目各区域做好分区防渗措施；对厂房产生的各污染物进行集中收集处理，各污染物处理达标后排放。则项目基本不会发生泄露导致土壤和地下水污染，对土壤和地下水环境影响较小。

4.6、环境风险影响分析

4.6.1 风险物质调查

本次评价针对项目涉及的原辅材料、三废等进行物质危险性识别，对照《建

设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的环境风险物质主要为机油、危废等。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁，q₂...q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

项目 Q 值判断见下表。

表 4-20 本项目建成后全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS	最大暂存总量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质Q值
1	机油	/	0.1	2500	0.00004
2	油酸	/	5	2500	0.002
3	各类危废	/	0.075	50	0.0015
合计					0.00354

综上所述，本次技改项目建成后全厂 Q=0.00354<1，该环节风险潜势为 I，仅对环境风险进行简单分析。

4.6.2 可能影响途径

根据工程分析，项目涉及风险源为危废间、机油等原料贮存区，风险物质分别为油类物质（废机油）、油酸、水玻璃、纯碱、PAC、PAM 溶液等，按照物质判定，Q<1，该项目的环境风险潜势为 I。项目不构成重大危险源。

评价针对项目实际生产工艺特点，环境风险主要为污水站输送管道泄漏及危废间废机油泄露对地下水和土壤的影响；废机油等物质发生火灾、爆炸事故进而引发的次生污染物排放对大气环境的影响。

①大气环境影响

废机油泄露事故挥发的有机物以及发生火灾、爆炸危害事故，进而引发的次生污染物的排放均会造成大气环境污染。

②水环境影响

污水管线、危废间、尾砂（泥）库等防渗层破坏外泄的尾砂（泥）、废机油、废水进入地下水，从而影响地下水质。厂区现设置 2 个事故池，总容积 50m³，根据计算，厂区需配备总容积大于 224.5m³ 的事故池，现有工程事故池容积不能满足事故状态下的废水收集。

事故水池容积满足性

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中有相关要求，核算本项目扩建后全厂需收容的事故排水量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 \quad ①$$

式中：V₁——收集系统范围内发生事故的物料量，m³；

V₂——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

注：V₂=ΣQ_消t_消；Q_消——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

注：V₅=10qF；q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/n；qa——年平均降雨量，mm；n——年平均降雨日数；F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

上述式①中本项目各参数取值情况如下：

V₁=15m³（厂区内发生泄漏的最大物料量以 PAC 溶液，包装桶 15m³，因此 V₁ 按最大储存 15m³ 计算）。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

V₂=108m³：按消防设计水流量 15L/s，2 小时消防时间计算，事故时消防水量为 V₂=108m³。

V₃=0m³（根据厂区实际情况，取 V₃=0m³）；

V₄=0m³；

V₅=10qF

厂区总占地面积约为 10319 平方米，即 1.0319 公顷。本项目地处旌德县，旌德县年均降雨量为 1476mm，年均降雨日数为 150 天，因此平均降雨量为 9.84mm，汇水面积约 1.0319 公顷，计算得出故 V₅=101.5m³。

综上， $V_{\text{总}}=15+108-0+0+101.5=224.5\text{m}^3$ ；

故本次环评要求企业扩建事故应急池至 230m^3 ，对事故状态下的废水进行收集，收集的污水分批委托处置。如遇事故较大，可将废水引入事故池储存，待事故解除后，排入污水处理站处置，达标后回用于生产或排入地表水体，因此不会对地表水环境产生影响。

废机油位于危废暂存间，当废机油发生泄漏时，及时对油污及时收集用吸油物质围堵、吸附机油，采用专门的收集装置进行收集，交由资质单位处理，短时间不会对环境造成污染。当事故发生产生长时间未发现时才溢流到车间外，可能会对地下水造成影响。

4.6.3 风险防范措施

（1）火灾和爆炸等防范措施

生产等区域配备防火器材，严禁易燃原料与易燃易爆品混存；厂房内加强通风换气，预留足够的安全距离，同时有利于火灾扑救和人员疏散；严禁吸烟、携带火种，需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，车间与库房存放灭火器，一旦发生事故，随时取用灭火；宜用防爆型电气设备，不可接用临时电源；实行安全检查制度，进行各种日常的、定期的、专用的防火安全检查，便于及时发现问题并落实整改；对员工普及烧伤急救知识及防范急救知识，定期进行安全教育和安全生产培训，不断提高员工灭火操作技能和安全生产规程。

（2）废气治理设施故障防范措施

在日常生产中，必须加强环保设备运作管理，对废气处理装置必须定期进行例行检查，需要检查的环节主要有风机、集气罩、管道的接口及布袋是否完好无损，以确保在生产过程中对颗粒物的收集效率、去除效率，杜绝粉尘燃爆的可能性，一旦发现故障应立即停产排查整修后再行生产；定期对设备进行维护，定期对布袋进行清理、收集和暂存。废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济出发，并承担事故排放责任。

（3）固体废物事故风险防范措施

在收集过程中要根据固体废物的性质进行收集和临时贮存；厂内应设置专门的储存区，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染。危险废物装载容器及容器

的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损；运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（4）应急预案

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省突发环境事件应急预案的通知》（皖政办秘〔2016〕32号）等相关法律法规、标准规范的要求，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应制定本项目突发环境事件应急预案，并报环境保护主管部门备案，组织定期演练。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中突发环境事件应急预案编制要求：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容；明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系；企业突发环境应急预案应体现分级响应、区域联动的原则、与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。按照环境应急预案，建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的能力；应加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增加公众的防范意识；为保障环境应急体系始终处于良好的状态，建设单位应在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。

4.7、三本账

表 4-21 本项目污染物产生及排放“三本账”单位：t/a)

类别	污染物名称		现有工程项目 排放量（固体废物产生量）	本次技改项目产排量			“以新带老”削减量	全厂总排放量（固体废物产生量）	排放增减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	氟化物	/	29.4	29.106	0.294	/	0.294	+0.294
		颗粒物	/	53.82	53.282	0.538	/	0.538	+0.538
	无组织	氟化物	0.948	3.686	2.334	1.352	/	1.352	1.352
		颗粒物	1.58	6.76	6.023	0.737	/	0.737	0.737
废水	废水量		/	188175	169545	18630	0	18630	+18630
	COD		/	24.463	24.163	0.300	0	0.300	+0.300
	氨氮		/	0.072	0.067	0.005	0	0.005	+0.005
	BOD ₅			13.36	13.258	0.102	0	0.102	+0.102
	SS		/	365.06	364.985	0.075	0	0.075	+0.075
	氟化物		/	3.03	3.026	0.004	0	0.004	+0.004
	石油类		/	0.205	0.199	0.006	0	0.006	+0.006
固废	生活垃圾		4.5	0	0	0	0	4.5	+0
	一般工业固废	废滤袋	0	0.05	0.05	0	0	0.05	+0
		除尘灰	0	53.28	53.28	0	0	53.28	+0
		污泥	5079.3	564.87	564.87	0	0	5644.17	+0
		尾矿泥/尾砂	20434.12	0	0	0	0	20434.12	+0
	危险废物	废弃的含油抹布、劳保用品	/	0.01	0.01	0	0	0.01	+0
		废机油	/	0.24	0.24	0	0	0.24	+0
		废机油桶	/	0.05	0.05	0	0	0.05	+0

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	一般排放口 (DA001, 1#排放口) 破碎投料粉尘、破碎粉尘、水磨投料粉尘		氟化物、颗粒物	破碎工序、球磨投料口均设置在封闭的原料室内。破碎工序在密闭的破碎机内进行, 破碎粉尘主要从出料口逸出; 在水磨工序的圆盘给料机料仓上方和破碎机进出口上方均设置集气罩, 破碎投料粉尘、破碎出料粉尘和水磨投料粉尘经各自集气罩收集后, 汇入同一套布袋除尘器进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 同时在封闭的破碎车间内顶部设置自动雾化喷淋设备, 破碎料的输送皮带封闭, 来减少粉尘的产生	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准相关限值要求
	原矿卸料粉尘、中转运输粉尘		氟化物、颗粒物	对原料室进行封闭, 同时在整个原料室顶部设置自动雾化喷淋设备, 来减少粉尘的产生	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放浓度限值要求
	汽车动力起尘		颗粒物	厂区地面混凝土硬化处理, 厂房内北侧出入口设置车辆冲洗平台; 运输车辆严密覆盖, 车辆限速行驶	
地表水环境	生活污水		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	经现有化粪池处理后用于周边农田施肥	/
	一般排放口 (DW001, 1#排放口) 生产废水	尾料库堆场	氟化物	对尾料库进行全封闭处理, 尾料库内设置截流沟, 将收集后的废水送回厂内现有污水处理站处理, 经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产, 10%外排至鳧阳河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准
		污水处理站	COD、SS、氟化物等	生产废水经厂区污水处理站处理后 90%回用于生产, 10%外排至鳧阳河	
	初期雨水、车辆冲洗废水		COD、SS	初期雨水经初期雨水池收集后, 与车辆冲洗废水一同经车辆冲洗沉淀池处理后回用于车辆冲洗	/
声环境	设备运行噪声		噪声	合理布局, 设备选型, 减振、消声、墙体隔声, 距离衰减, 加强生产设备维护保养, 采用柔性接头等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾经袋装或桶装分类收集后, 委托环卫部门统一处理; 废滤袋收集后综合外售处理; 除尘灰经收集后回用于生产; 污泥、尾砂分类收集后外售给安徽省绩溪县金志新型建材有限公司; 废弃的含油抹布、劳保用品、废机油和废机油桶经分类收集后暂存于危废				

	<p>库内，委托有危废处理资质的单位妥善处理。</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定</p>
土壤及地下水污染防治措施	项目实施分区防渗，对于初期雨水池、危废库、事故池、污水处理站、尾砂（泥）库、车辆冲洗沉淀池等进行重点防渗，重点防渗技术要求：参照 GB18597 执行
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	火灾和爆炸等防范措施；废气治理设施故障防范措施；固体废物事故风险防范措施；设置 2 个事故池（1#事故池为 30m ³ 、2#事故池为 20m ³ ），本次环评要求企业扩建事故应急池至 230m ³ ，对事故状态下的废水进行收集，收集的污水分批委托处置。如遇事故较大，可将废水引入事故池储存，待事故解除后，排入污水处理站处置，达标后回用于生产或排入地表水体，及时编制环境风险应急预案，报当地生态环境部门备案，并定期进行预案演练
其他环境管理要求	<p>一、环境管理</p> <p>项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：</p> <p>（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。</p> <p>（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。</p> <p>（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。</p> <p>（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。</p> <p>（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。</p> <p>（6）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。</p> <p>（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。</p> <p>二、排污口规范化要求</p> <p>项目建设时，必须按有关要求设置排污口。</p> <p>（1）固定噪声排放源：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。</p> <p>（2）设置标志牌要求</p>

项目噪声排放源环境保护图形标志应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行；危险废物贮存环境保护图形标志按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，并且表明废物的特性。

标志牌设置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设置平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口性质、编号、位置、以及排放污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向、以及污染治理设施 运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。排污口的有关设置（如图形标志牌等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环境监理单位同意并办理变更手续。

表 5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

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

六、结论

综上所述，旌德县澳升矿业有限公司萤石破碎及精选技改项目符合国家相关产业政策，符合地方及旌德县俞村镇总体规划要求，选址合理。区域环境质量现状地表水、大气、声环境质量现状良好，具有一定的环境承载能力；项目各污染防治措施切实可行，可确保污染物均能达标排放。因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削 减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氟化物	0	/	/	0.294	/	0.294	+0.294
	颗粒物	0	0.12	/	0.538	/	0.538	+0.538
废水	废水量	0	0	/	18630	/	18630	+18630
	COD	0	0	/	0.300	/	0.300	+0.300
	氨氮	0	0	/	0.005	/	0.005	+0.005
	BOD ₅	0	0	/	0.102	/	0.102	+0.102
	SS	0	0	/	0.075	/	0.075	+0.075
	氟化物	0	0	/	0.004	/	0.004	+0.004
	石油类	0	0	/	0.006	/	0.006	+0.006
一般工业 固体废物	生活垃圾	4.5	0	/	0	/	4.5	+0
	废滤袋	0	0	/	0.05	/	0.05	+0
	除尘灰	0	0	/	53.28	/	53.28	+0
	污泥	5079.3	0	/	564.87	/	5644.17	+0
	尾矿泥/尾砂	20434.12	0	/	0	/	20434.12	+0
危险废物	废弃的含油抹布/劳保用品	/	0	/	0.01	/	0.01	+0
	废机油	/	0	/	0.24	/	0.24	+0
	废机油桶	/	0	/	0.05	/	0.05	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a