

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示稿)

项目名称：南京宝地梅山产城发展有限公司梁塘尾
矿库治理销库项目

建设单位（盖章）：南京宝地梅山产城发展有限公司

编制日期：2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京宝地梅山产城发展有限公司梁塘尾矿库治理销库项目		
项目代码	(2012-320156-89-05-288880)		
建设单位联系人	廖传忠	联系方式	1360****526
建设地点	江苏省（自治区） <u>南京</u> 市 <u>江宁经济技术开发区</u> 市（县区） <u>秣陵</u> 镇（街道） <u>梁塘社区</u>		
地理坐标	经度： <u>118</u> 度 <u>43</u> 分 <u>59.674</u> 秒，纬度： <u>31</u> 度 <u>51</u> 分 <u>51.463</u> 秒		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	“四十七、生态保护和环境治理业”、“103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁经管委行审备[2020]473号
总投资（万元）	2220.6	环保投资（万元）	582
环保投资占比（%）	26.2	施工工期	回采前施工准备 3 个月，回采期 8 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	533270.584

专项评价设置情况	无
规划情况	规划名称：《江宁区经济开发区总体发展规划（2012-2030年）》 规划审批机关：南京市江宁区人民政府 规划审批文件名称：《关于江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）的批复》 规划审批文件文号：江宁政复[2013]93号
规划环境影响评价情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响评价报告书》 规划审批机关：中华人民共和国环境保护部 规划审批文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响评价报告书》的审查意见 规划审批文件文号：环审[2015]210号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>规划及规划环评符合性分析：</p> <p>根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）》限制入园项目主要是国家现行产业政策未禁止或未淘汰的、产业链条上不可或缺的污染型入园项目，主要包括高水耗、高物耗、高能耗的项目，工业水重复利用率难以达到生态工业园区考核要求的项目；蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建锅炉的项目；不符合国家相关产业政策，达不到规模经济的项目；废水中含难降解有机物的项目；工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目。禁止入园项目包括化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，此外江宁经济技术开发区准入行业中，生命科技产业研发类项目禁止病毒疫苗类研发项目；禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室、禁止建设使用 P3、P4 实验室；禁止进行动物性实验；禁止手工胶囊、软木塞烫腊包装药品等《产业结构调整指导目录》中淘汰和限制类产业；生命科学产业生产类项目禁止引进原药合成生产、发酵、病毒研究及实验等重污染及风险较大的项目。</p> <p>本项目为已存在的尾矿库治理销库工程，属于一般工业固体废物的综合利用，不在江宁经济技术开发区限制、禁止入园项目范围内，本项目位于南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，项目所在地块用地性质为工业用地，符合项目所在地的发展规划要求。</p> <p>江宁经济技术开发区为国家级开发区，本项目所在地周边基础配套设施齐备，所用水由当地自来水厂统一供应，供电来自当地市政电网。《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响评价报告书》已于 2015 年取得审查意见（环审[2015]210号），对入区企业主要要求见表 1-1。</p>

表 1-1 本项目建设与开发区规划环评审查意见相关内容相符性

行动计划内容	本项目建设内容	相符性
合理控制开发区发展规模。以区域环境资源承载能力为基础，改善和提升区域环境质量，合理调控开发区开发规模和进度，逐步淘汰现有非主导产业的小型企 业。	本项目位于江苏省南京市江宁经济技术开发区，属于行动计划划定的重点区域，本项目不涉及新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，不涉及落后产能和过剩产能。	相符合
严格入区产业和项目的环境准入。结合区域发展定位、开 发布局以及生态环境保护目标，结合不同片区制定鼓励发展的产业准入清单和严格的负面清单（包括重要的生产工序），并在开发区规划实施中推进落实。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目的建设可消除环境隐患，符合开发区发展规划，不在负面清单内，且采取了有效治理措施。	相符合

依据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响报告书》，“严格入区产业和项目的环境准入，结合区域发展定位、开发布局以及生态环境保护目标，结合不同片区制定鼓励发展的新产业准入清单和严格的负面清单（包括重要的生产工序），并在开发区规划实施中推进落实。”本项目的建设有利于消除环境隐患，符合开发区发展规划，不属于南京市及江宁区建设项目环境准入“负面清单”内容。

1、与产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其限制类和淘汰类项目，未涉及开发活动，项目建设对恢复生态环境具有一定的作用，符合国家产业政策要求。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类；本项目亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制及淘汰类；本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中的建设项目。对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）和《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政办发[2020]120号），本项目符合南京市和江宁区建设项目环境准入暂行规定的要求。

本项目已取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局备案。

综上所述，本项目建设符合国家及地方的相关产业政策要求。

2、区域评估符合性分析内容

对照《南京江宁区经济开发区环境影响评价区域评估报告》，本项目属于N7723固体废物治理，不属于本区域产业发展生态环境准入清单中的禁止类项目，选址与《南京市土地利用总体规划（2006-2020年）》、《南京市江宁区土地利用总体规划（2006-2020年）》相符。

对照《江宁区重点管控区域要求》中相关要求，本项目位于南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，不属于九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区，因此本项目不属于重点区域。

3、三线一单相符性分析

（1）生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目最近的生态空间管控区域为南侧的南京大塘金省级森林公园。基本情况见表1-2。

表1-2 江苏生态红线区域基本情况表

生	主	范围	面积（平方公里）	方位距
---	---	----	----------	-----

生态空间保护区域名称	导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	离
南京大塘金省级森林公园	自然与人文景观保护	大塘金省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）。 具体坐标为： 118°42'46.14"E 至 118 44'5.35"E， 31 49'51.83"N至 31 51'49"N	大塘金省级森林公园的一般游憩区和管理服务区、东部郁闭度较好的林地。具体坐标为： 118°42'46.14"E 至 118 44'24.35"E， 31 49'45.83"N 至 31 51'49"N	1.76	2.52	4.28	S 涉及管控区域 5.79公顷
牛首-祖堂风景名胜名区	自然与人文景观保护		含牛首山、戴山、小山、祖堂山、吉山、静龙山等郁闭度较高的林地。以绕城高速为界分为2部分，北至江宁区界。 具体坐标为： 118 41'19.14"E 至 118 47'38.35"E， 31 49'42.83"N 至 31 56'56"N		26.60	26.60	N1600、 E1700

本项目所在地距最近的生态空间管控区域为南侧的南京大塘金省级森林公园，根据南京市规划和自然资源局江宁分局出具的《关于明确生态空间管控区域（南京大塘金省级森林公园）范围的复函》，本项目涉及2019年8月省自然资源厅下发评估版的国家级生态保护红线（省生态环境厅移交版），约3.99公顷；不涉及2021年6月省自然资源厅版本的国家级生态保护红线（未批复）；涉及2020年11月省自然资源厅提供市规划和自然资源局的省级生态空间管控区域，约5.79公顷。该生态空间管控区域内禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。本项目为一般固废综合治理项目，现状区域为杂草和裸露土地，不存在毁林采石，采砂现象，同时项目建设对当地生态环境具有一定的恢复作用。本项目与江苏省生态空间管控

区域关系图见附图4、附图5。

②根据《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）。本项目最近的江苏省国家级生态红线保护区域为南侧的南京大塘金省级森林公园，本项目涉及该国家级生态保护红线约3.99公顷。本项目建设对当地生态环境具有一定的恢复作用，不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）要求。

（2）环境质量底线相符性

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。建设项目位于南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，根据《2020年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为304天，同比增加49天，达标率为83.1%，同比上升13.2个百分点。其中，达到一级标准天数为97天，同比增加42天；未达到二级标准的天数为62天（其中，轻度污染56天，中度污染6天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为31μg/m³，达标，同比下降22.5%；PM₁₀年均值为56μg/m³，达标，同比下降18.8%；NO₂年均值为36μg/m³，达标，同比下降14.3%；SO₂年均值为7μg/m³，达标，同比下降30.0%；CO日均浓度第95百分位数为1.1mg/m³，达标，同比下降15.4%；O₃日最大8小时值超标天数为44天，超标率为12.0%，同比减少6.9个百分点，南京市为不达标区。根据《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》，南京江宁经济技术开发区及其周边设置的3个监测点无超标点，均满足相关环境质量标准；根据《2020年南京市环境状况公报》，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，水质优良（Ⅲ类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。城市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，达标率为100%；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。通过采取有效措施后能有效改善项目周边的大气、水环境质量，具有一定的环境容量，本项目废气，废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，综上所述，本项目的建设符合环境质量底线标准，项目建设具有可行性。

（3）资源利用上线相符性

项目位于江苏省南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，占地面积为533270.584 m²，用地属于工业用地。项目使用的能源主要为水、电，其中用水由市政自来水厂供给，用电由市政供电系统供给，物耗及能耗水平均较低，不会突破当

地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

项目位于江苏省南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，为尾矿库治理销库工程，属于一般工业固体废物综合利用项目，本次环评对照国家及地方产业政策和《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251）、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政办发[2020]120号）进行说明，具体见表1-3、表1-4。

表1-3 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	经查《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目不属于其限制类和淘汰类项目，未涉及开发活动，项目建设对恢复生态环境具有一定的作用，符合国家产业政策要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)，项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)中的限制及淘汰类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中。
4	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。
5	《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251)、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》(江宁政办发[2020]120号)	建设项目符合其准入条件。
7	《市场准入负面清单(2020年版)》(发改体改规(2020)1880号)	建设项目不在《市场准入负面清单(2020年版)》禁止或许可事项中
8	《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则(试行)	对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则(试行)，本项目涉及国家确定的生态保护红线，但本项目为固体废物治理项目，对生态恢复有一定的促进作用，不属于禁止类，不涉及河段利用与岸线开发，不占用基本农田，不属于化工类项目，不属于过剩产能行业的项目，不在国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目的范围内。

表1-4 南京江宁经济技术开发区限制准入和禁止准入行业清单

序号	产业类别	产业发展负面清单	是否属于
1	汽车产	禁止引入低速汽车(三轮汽车、低速货车)、4档及以下机械式车用	否

	业	自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机等；	
2	信息通讯产业	禁止引入激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）、模拟CRT黑白及彩色电视机项目；	否
3	新能源产业	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）；	否
4	电力自动化与智能电网产业	禁止引进含铅焊接工艺项目；	否
5	其他制造业	禁止引进2臂及以下凿岩台车制造项目；装岩机（立爪装岩机除外）制造项目、3立方米及以下小矿车制造项目；	否
6	科研研发	禁止引入涉及较大风险的生物安全实验室（P2、P3、P4）、化学实验室等项目。	否
7	现代物流	禁止引入危险化学品仓储、运输项目。	否
8	整体要求	<p>禁止电镀类项目；</p> <p>禁止不符合国家产业政策的企业；</p> <p>造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重的企业及太湖流域管理条例中的禁止类项目；</p> <p>禁止市级管辖权限的采矿业；</p> <p>原油加工、人造原油制造、炼焦；</p> <p>烧碱、纯碱、化学合成肥料，易燃、易爆和剧毒物质生产及仓储；</p> <p>水泥、石灰和石膏（脱水石膏除外）、沥青防水卷材、玻璃纤维、石棉制品、放射性制品、平板玻璃；</p> <p>金属冶炼和压延加工，主要包括：炼铁、炼铁、黑色金属铸造、铁合金，常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼；</p> <p>晶硅、非晶硅提纯、铸锭；</p> <p>燃煤火力发电，及以煤炭为主要原料的高耗能高污染项目；</p> <p>建筑陶瓷砖、隧道窑卫生陶瓷、纸面石膏板、沥青纸胎油毡生产线、改性沥青防水卷材、沥青复合胎柔性防水卷材、聚乙烯丙纶复合防水卷材生产线；</p> <p>粘土砖、石膏砌块、混凝土生产线，选矿项目；</p> <p>进口废旧物资处理、废旧机械产品翻新、废旧汽车拆解、废旧金属材料回收；</p> <p>电镀、发兰、酸处理、热镀锌等金表面处理项目（电子电器、机械加工含电镀、酸处理工艺项目须进入园区及投达5000万元以上），投资20万元以下表面酸洗、涂装项目；</p> <p>新增白酒、滇精、制糖、牙膏生产线，年产10吨以下的、酿造生产线，新建味精用谷氨、糖精等传统合成甜味的生产线；</p> <p>制（鞣）革，废塑料造粒、一般塑料板、管、棒材、袋等塑料制品制造项目；</p> <p>新建生产速度低于1500只/时的单螺旋灯丝白炽灯生产线，保温瓶玻璃胆生产线，年产2万吨以下的玻璃瓶罐生产线，新建二片铝质易拉罐项目，自行车生产线，微波炉生产线，不符合国家电耗限定和能效等级标准的冷藏冷冻设备、洗衣机、空调器项目；</p> <p>新建糊式锌锰电池、镉镍电池、开口式普通铅酸电池项目；</p>	否
<p>3、与江苏省“两减六治三提升”专项行动方案（苏发〔2016〕47号）相符性分析</p> <p>对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的</p>			

通知》（苏发[2016]47号），“两减”即减少煤炭消费总量，减少落后化工产能；“六治”即治理太湖及长江流域水环境、治理生活垃圾、治理黑臭水体、治理畜禽养殖污染、治理挥发性有机物、治理环境隐患；“三提升”即提升生态环境保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境执法监管水平。

本项目不使用煤炭，不属于落后化工企业，不在“两减”范围之内；根据《关于南京市申请调整太湖流域综合治理范围的复函》（苏太办[2019]7号），调整后江宁经济技术开发区不属于太湖流域范围，本项目生活污水经化粪池预处理后托运至南区污水处理厂处理；本项目生活垃圾无害化处理率达100%，满足“治理生活垃圾”相关要求，且本项目不涉及黑臭水体、畜禽养殖等环境隐患，项目不涉及VOCs的产生和排放，回采过程产生的颗粒物经处理后达标排放，对大气环境影响较小，符合“六治”要求。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的要求。

4、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

对照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）相关要求：加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020年底前，地级及以上城市建成区达到70%以上，县城达到60%以上，重点区域要显著提高。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。

本项目属于划定的重点区域（长三角地区）范围内。本项目施工过程中应采用严格的扬尘控制措施。因此，本项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）相关要求。

5、与《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

本项目为尾矿库治理销库工程，属于一般工业固体废物综合利用项目，不属于

过剩产能和落后淘汰产能。

因此，本项目符合《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

6、《国家安全监管总局等七部门关于印发深入开展尾矿库综合治理行动方案的通知》（安监总管一〔2013〕58号）相符性分析

文件要求，加强对“头顶库”的治理。要摸清底数，按下游1公里距离计算，确定坝下有居民、学校、厂矿及重要设施的尾矿库。要进行风险评估论证，研究制定治理和预防事故的对策措施。要明确治理责任，限期完成治理任务。对“头顶库”要进行升级改造，提高设计等级或按设计等级上限加固坝体、完善防洪设施。要根据尾矿库坝高、库容量、服务年限和下游居民数量情况，科学制定居民搬迁计划。本项目为治理销库项目，实施后可消除尾矿库对周边居民的隐患，符合文件要求。

7、与八部委《防范化解尾矿库安全风险工作方案》符合性分析

为有效管控尾矿库安全风险、切实减少尾矿库存量、稳妥推进尾矿资源综合利用等，八部委联合印发《防范化解尾矿库安全风险工作方案》。“方案”指出：①自2020年起，在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下，全国尾矿库数量原则上只减不增，不再产生新的“头顶库”；②要有效管控尾矿库安全风险，建立完善尾矿库安全风险监测预警机制。“头顶库”企业每年要对“头顶库”进行一次安全风险评估；③同时，加大政策引导和支持力度，积极推广尾矿回采提取有价组分、利用尾矿生产建筑材料、充填采空区等尾矿综合利用先进适用技术，鼓励尾矿库企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量乃至消除尾矿库，从源头上消除尾矿库安全风险。建设一批尾矿综合利用典型示范项目，在尾矿产生和堆存集中的地区建设一批尾矿综合利用示范基地。

梁塘尾矿库尾砂拟作为建筑原料外销处理。梁塘尾矿库回采工程回采完毕后销库，尾矿不再占用土地，无淋滤水排出，彻底消除环保隐患。项目建设响应国家政策，并且能实现尾矿资源化利用。

8、与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据该文件要求，本项目所在地附近的南京大塘金省级森林公园，属于南京市优先保护单元，具体管控要求为：

（1）按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《中华人民共和国森林法》《森林法实施条例》《森林公园管理办法》《国家级森林公

园管理办法》《江苏省省级森林公园管理办法》《江苏省生态空间管控区域规划》及相关法律法规实施保护管理；国家建立森林资源调查监测制度，对全国森林资源现状及变化情况进行调查、监测和评价，并定期公布。

(2) 根据《中华人民共和国森林法》：禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为；禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；森林、林木、林地的所有者和使用者应当依法保护和合理利用森林、林木、林地，不得非法改变林地用途和毁坏森林、林木、林地；国家保护林地，严格控制林地转为非林地，实行占用林地总量控制，确保林地保有量不减少。各类建设项目占用林地不得超过本行政区域的占用林地总量控制指标；矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。

(3) 根据《森林公园管理办法》：在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施；在国家级森林公园内禁止未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物；国家级森林公园经营管理机构应当在危险地段设置安全防护设施和安全警示标识，制定突发事件应急预案；应当建立健全森林防火制度，落实防火责任制，加强防火宣传和用火管理，建立森林火灾扑救队伍，配备必要的防火设施与设备。

(4) 根据《江苏省省级森林公园管理办法》：核心景观区内，除必要的保护和辅助设施外，不得建设住宿、餐饮、购物、娱乐等永久性设施。禁止建设破坏自然景观、地质遗迹、历史文化遗址、古生物化石遗迹和妨碍游览、污染环境、破坏资源的工程设施；省级森林公园内禁止未经处理直接排放影响森林公园内植被生长和自然景观的污染物；省级森林公园经营管理单位应当健全护林防火管理制度，建立森林防火监测和处置体系，制定防火应急预案，配备必要的防火人员、设施，加强防火宣传和用火管理。

本项目的建设不违背上述要求，对当地生态环境具有一定的恢复作用，符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

南京宝地梅山产城发展有限公司梁塘尾矿库原隶属南京市吉山铁矿，由马鞍山钢铁设计研究院设计，于1990年建成并投入使用（吉山铁矿只使用了半年）。由于吉山铁矿关闭，经南京市人民政府协调，于1994年5月整体转让给梅山矿业公司，截止2012年7月前南京宝地梅山产城发展有限公司选矿厂所排出的尾矿均进入梁塘尾矿库。2012年6月底南京宝地梅山产城发展有限公司新建山景尾矿库投入运行，之后就未再使用梁塘尾矿库。梁塘尾矿库最终设计坝顶标高85m，现状坝顶标高约80.5m。2013年6月南京宝地梅山产城发展有限公司委托中钢集团马鞍山矿院工程勘察设计有限公司进行了梁塘尾矿库闭库前现状评价和闭库设计，闭库设计已经进行了评审和备案。闭库设计采用常规闭库方法（维持坝体现状，直接在滩面进行覆土植被，修建滩面排水明沟等），闭库工程施工至今未实施。

梁塘尾矿库西侧主坝下游紧邻梁塘村，2#副坝处有高压电线通过，属典型的“头顶库”。从安全角度考虑，为彻底消除这个危险源，唯一的解决办法就是通过取砂销库手段，彻底灭失尾矿库，恢复原始地形地貌。随着我国建材行业的不断进步，国家对墙体等建筑材料提出了绿色、环保、节能等要求。用尾砂制作烧结多孔砖、广场砖、装饰面砖、保温砌块等，不仅可以解决尾砂堆存形成的一系列问题，彻底消除尾矿库这个危险源，同步可以节约、释放大量宝贵的土地资源。

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》以及其它相关建设项目环境保护管理的规定，要求本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”、“103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中其他”，因此本项目应编制环境影响报告表。江苏圣泰环境科技股份有限公司受南京宝地梅山产城发展有限公司委托，承担该项目的环评工作。根据委托方提供的有关资料，在调研、实地踏勘的基础上，编制出该项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请生态环境部门审批。

项目建设必要性

建设内容

(1) 响应国家政策，实现尾矿资源化利用

为有效管控尾矿库安全风险、切实减少尾矿库存量、稳妥推进尾矿资源综合利用等，八部委联合印发《防范化解尾矿库安全风险工作方案》。“方案”指出：①自 2020 年起，在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下，全国尾矿库数量原则上只减不增，不再产生新的“头顶库”；②要有效管控尾矿库安全风险，建立完善尾矿库安全风险监测预警机制。“头顶库”企业每年要对“头顶库”进行一次安全风险评估；③同时，加大政策引导和支持力度，积极推广尾矿回采提取有色组分、利用尾矿生产建筑材料、充填采空区等尾矿综合利用先进适用技术，鼓励尾矿库企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量乃至消除尾矿库，从源头上消除尾矿库安全风险。建设一批尾矿综合利用典型示范项目，在尾矿产生和堆存集中的地区建设一批尾矿综合利用示范基地。

梁塘尾矿库尾砂拟作为建筑原料外销处理。梁塘尾矿库取砂完毕后销库，尾矿不再占用土地，销库后无淋滤水排出，彻底消除环保隐患。项目建设响应国家政策，并且能实现尾矿资源化利用。

(2) 彻底消除安全隐患

梁塘尾矿库下游 10 米处有梁塘村，2013 年已采取了闭库设计工作，但一直未实施。本次治理销库工程拟将梁塘尾矿库内尾砂全部回采，最终实现销库，恢复原始地形，恢复植被，从源头上消除安全隐患，避免发生尾矿库溃坝事故。梁塘尾矿库治理销库工程是南京宝地梅山产城发展有限公司贯彻落实原国家安监总局《遏制尾矿库“头顶库”重特大事故工作方案》的体现，项目实施完成后，能有效消除尾砂堆存对周边造成危险的隐患。

(3) 创造经济和环保效益

尾矿长期堆放在尾矿库中，占据了大量土地，矿山尾矿储存于尾矿库中，坝体内有淋滤水排出，对周边水环境有一定的不利影响。梁塘尾矿库虽然已经停用，但仍需要闭库管理，需要长期的维护工作，需要消耗人力财力。

根据市场调研和勘察资料，梁塘尾矿库尾砂可作为建筑原料外销处理。梁塘尾矿库治理销库工程回采完毕后销库，尾矿无需再占用土地，没有淋滤水外排，可以恢复绿水青山，不再产生新的环境风险，同时经济效益可观，符合国家资源综合利用的产业政策。故该项目具有良好的经济效益和环境效益。

(4) 良好的社会效益

梁塘尾矿库尾矿量多达 823.5 万立方米，回采时间长达 8 年，回采工程需要作业人

员，可以吸纳当地富余劳动力，为当地就业做出贡献。

尾矿库回采完毕后，消除了尾矿库下游居民的心头之患，解决了尾矿库与当地百姓的矛盾，消除了可能的社会稳定风险，具有良好的社会效益。

(5) 巨大的示范效应

梁塘尾矿库存在时间长，库内堆存尾矿多，原设计总库容 1050 万 m³，现状库容 823.5 万 m³。梁塘尾矿库回采工程的成功实施，能率先实现尾矿大规模回收利用的产业化、规模化和集约化经营，有效提高尾矿的回收利用水平，极大地保护生态环境。可为尾矿回收利用产业的发展树立榜样，引导行业的规范发展，具有巨大的示范效应。

(6) 项目的可行性和可靠性

南京宝地梅山产城发展有限公司拟开展南京宝地梅山产城发展有限公司梁塘尾矿库销库工程，销库手段为取砂，彻底灭失梁塘尾矿库，所取尾砂就地用于制砖（本项目尾矿处置意向协议见附件）（砖厂设置在尾矿库库内南侧副坝旁）（制砖不在本次评价范围内，需另行开展相关环保手续）。

梁塘尾矿库尾砂属于一般工业固体废物，适合于用作建筑材料，满足综合利用要求。

因此，尾矿综合利用的主要途径基本可行和可靠。

2、项目建设内容及规模

(1) 尾矿库基本情况

梁塘尾矿库初始设计于 1987 年，1990 年建成投入使用，当时建成的主坝坝基标高 44.6m，主坝标高 57m。使用仅半年，放矿约 20 万 t，由于种种原因尾矿库闲置。直至 1996 年，梅山矿业有限公司将梁塘尾矿库重新设计，并于 1999 年 8 月投入使用。

梁塘尾矿库最终设计坝顶标高为 85m、最大坝高 42m，坝长约 1916m，库容 1050 万 m³，属于三等库。梁塘尾矿库现状坝顶标高为 80.5m、最大坝高 37.5m，坝长约 1924m，库容 823.5 万 m³，属于四等库。尾矿库原设计及现状主要参数如表 2-1 所示。

表 2-1 尾矿库原设计、现状主要技术参数一览表

技术指标	设计技术参数	现状技术参数
尾矿坝最大坝高 (m)	42.0	37.5
尾矿库汇水面积 (km ²)	0.45	0.45
尾矿库排洪系统	溢流塔-排水管	溢流塔-排水管
尾矿库总库容 (万 m ³)	1050	823.5
尾矿库等别	三等库	四等库
坝顶长 (m)	1916	1924

主坝	初期坝	坝体结构	堆石坝	堆石坝
		下游坡比	1: 2	1: 2
		上游坡比	1: 2	—
		坝顶标高 (m)	70.0	70.0
		坝底标高 (m)	43.0	43.0
		坝高 (m)	27.0	27.0
	坝顶宽 (m)	3.0	3.0	
	后期子坝	坝体结构	堆石坝	堆石坝
		台阶外坡坡比	1: 2.0	1: 2.0
		坝顶标高 (m)	85.0	80.5
坝底标高 (m)		70.0	70.0	
坝高 (m)	15.0	10.5		
1#副坝	下游坡比	1: 2.0	1: 2.0	
	上游坡比	1: 2.0	1: 2.0	
	坝顶标高 (m)	85.0	85.0	
	坝底标高 (m)	67.0	67.0	
	坝高 (m)	18.0	18.0	
	坝顶宽 (m)	3.0	3.0	
2#副坝	下游坡比	1: 2.0	1: 2.0	
	上游坡比	1: 2.0	1: 2.0	
	坝顶标高 (m)	85.0	80.2	
	坝底标高 (m)	62.0	62.0	
	坝高 (m)	23.0	18.2	
	坝顶宽 (m)	3.0	3.0	
库水位	实测库水位 (m)	78.0	78.0	
干滩长度	实测干滩长度 (m)	最小干滩长度>110m	最小干滩长度>110m	
排洪系统	溢流塔—转流井—排水管	1#溢流塔、2#溢流塔	1#溢流塔已封堵停用, 目前正在用的是2#溢流塔	
监测系统	变形浸润线	布设位移监测点 21 个	(在用 18 个), 浸润线观测点 15 个	

1) 尾矿坝

梁塘现状尾矿坝由主坝、1#副坝和 2#副坝组成。梁塘尾矿库主坝设计为堆石坝, 上游坡面设反滤层, 主坝坝底标高 43m, 坝顶标高 85m。坝顶宽度 3m, 上下游坡比均为 1: 2。现状尾矿库主坝结构和尺寸与设计相符, 坝顶标高 80.5m。

1#副坝设计为不透水堆石坝, 坝体采用粘土心墙防渗, 坝顶标高 85m, 坝顶宽 3m, 上下游坡比均为 1: 2.0。现状尾矿库 1#副坝与设计相符。

2#副坝为堆石坝 (采用下游法块石筑坝分期实施), 坝顶标高 85m, 坝顶宽 3m, 上下游坡比均为 1: 2.0。现状尾矿库 2#副坝坝顶标高 80.2m, 坝顶宽 3m, 上下游坡比均为 1: 2.0。

经对比尾矿库设计资料、现状资料及现场踏勘可知, 现状尾矿坝筑坝材料、坝体

结构及尺寸均符合设计要求。

2) 排洪系统

梁塘尾矿库设计排洪系统为 2 座溢流塔—3 座转流井—排水管型式。溢流塔为六柱框架式溢流塔塔高 21m，圈梁内径 2.6m，排水管内径 1.2m，全长 480m，排水管经主坝底伸向坝外，与排水明渠连接，明渠断面 2×1.5m，砼结构，长约 56m 直至回水池。

经现场踏勘，现状梁塘尾矿库已停止使用，在用的排洪系统为 2#溢流塔—转流井—排水管，主要排除库区汇水。溢流塔的位置、结构型式及尺寸均符合设计要求。

3) 监测系统

1999 年 5 月南京宝地梅山产城发展有限公司开始启用梁塘尾矿库，并同时在尾矿坝布设尾矿坝坝体变形监测点，2000 年 7 月开始监测。其中 C11~C22 监测点于 2000 年 7 月启用，随着尾矿坝的建设，2004 年 4 月启用了 C12~C14 监测点，2004 年 7 月启用了 C1~C11 监测点。2004 年 12 月坝体施工破坏了 C14 点，目前实际有监测点 21 个，其中在用 18 个。布设浸润线观测点 15 个，监测数据连续、完整。

梁塘尾矿库在 2012 年 1 月后基本未进行加高作业，2012 年 8 月后基本处于停用状态。停用后的尾矿库库内基本处于干涸状态。现状坝体水位埋深总体均 $\geq 8\text{m}$ ，坝体浸润线数据较为理想。

4) 尾矿库管理

南京宝地梅山产城发展有限公司建立健全了梁塘尾矿库主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制；制定了安全检查制度、安全教育培训制度、生产安全事故管理制度、设备安全管理制度、安全生产档案管理制度等，配备了专职安全生产管理人员。

经调查访问，南京宝地梅山产城发展有限公司制定了尾矿库事故应急救援预案，建立事故应急救援组织，配备必要的应急救援器材、设备，南京宝地梅山产城发展有限公司下设安全技术科及档案室负责尾矿库的档案管理工作，管理制度和档案资料较为齐全。

(2) 项目概况

项目名称：南京宝地梅山产城发展有限公司梁塘尾矿库治理销库项目

建设单位：南京宝地梅山产城发展有限公司

建设性质：改建

建设地点：江苏省南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，中心地理坐标：

E118°43'59.98”，N31°51'45.03”。

尾矿库占地面积：533270.584 m²

产品方案：采出尾砂总量约 823.5 万 m³。

项目周期：回采年限为 8 年。

尾砂回采方式：干式回采，总体按先内后外、先上后下、后拆除坝体及排洪构筑物；

分区、分块、分带、分层开采的原则进行。

项目投资：总投资 2220.6 万元，其中环境保护投资 582 万元，占总投资的 26.2%。

劳动定员及工作制度：项目总定员 10 人，每天 1 班，每班 12h，年工作时间 300d。

3、公用及辅助工程

项目主要建设内容包括：回采 I 区、回采 II 区、回采 III 区、排洪设施、运输道路、沉淀池等。建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目主要建设内容一览表

工程类别	项目组成	规模及建设内容
主体工程	回采区（梁塘尾矿库）	梁塘尾矿库占地面积 533270.584m ² ，为傍山型尾矿库，总坝高为 80.5m，总库容 1050 万 m ³ ，库内拥有尾砂储量约 823.5 万 m ³ （有效库容），回采年限 8 年。回采区分别为库区中后部回采 I 区、库区坝前回采 II 区、库后砖厂布置区回采 III 区（保护区）。
辅助工程	排洪工程	利用现有在用排洪系统（连接下游沉淀池），主要为 2#溢流塔—转流井—排水管
	生活区	库区北侧边界外现有项目部楼房 1 栋 2 层（建筑面积约为 300m ² ），拟作为施工营地。
储运工程	运输道路	利用目前尾矿库库区道路，坝前设置环库运输道路，用于尾砂运输，尾砂直接运输至南侧制砖厂，无需设置堆土场。
公用工程	供水	本项目供水来自于市政管网供水
	排水	生活污水化粪池处理后托运至南区污水处理厂处理，施工机械冲洗废水作为降尘用水，不外排。库内渗水维持现状经沉淀处理后经排水渠流入板桥河。
	供电	由市政引入梁塘尾矿库内，尾矿库主要用电设施为在线监测系统、照明、警报等
环保工程	废水	沉淀池规格 20×15×3m； 生活污水设置化粪池 1 座（设计处理能力 2m ³ /d）
	废气	配备 2 台道路洒水车 and 6 台高射炮雾抑尘车
	噪声	选用低噪声设备，设置绿化带降噪
	固废	坝体拆除和沉淀池污泥均做建筑材料综合利用；员工生活垃圾通过垃圾桶盛装后交由环卫部门处置
	生态修复工程	开采过程中采取边开采边复垦措施，终了边界和台阶应及时复垦复绿。

(1) 给排水

项目生产用水和生活用水采用市政管网供水，满足项目的用水需求。

项目运营期废水主要为尾砂淋滤水、洗车废水、员工生活污水。其中尾砂淋滤水主要来源于雨水，落入项目汇水范围内的雨水中约有 80% 进入尾矿库淋滤水导排系统中，以淋滤水形式在坝体淋滤水出口排出，剩余 20% 的雨水随着尾砂带出或蒸发。

①尾砂淋滤水

本矿区充水来源仅有大气降水一项，项目集雨面积为 0.53327km²，根据南京市气象站近 20 年降水资料可知，该地区年平均降雨量为 1073mm，计算露天回采范围内降水量如下：

$$Q=A F/t$$

式中：Q：降水量，m³/a；

A：大气降雨量，m；

F：汇水面积；

t：时间，a。

水量计算结果见表 2-3。

表 2-3 库区大气降水计算结果

类型	参数		降水量 Q (m ³)
	降雨量 A	采场汇水面积 F	
年平均降水补给量	1073mm	0.53327km ²	5.72×10 ⁵

矿区降雨的雨水中 80% 形成淋滤水，则矿区淋滤水水量约为 4.576×10⁵m³/a，淋滤水中主要污染物为 COD、SS。淋滤水通过回采区内排洪系统汇集至沉淀池沉淀处置后部分回用与车辆清洗水、雾炮机及洒水车用水，剩余部分再通过排水渠排入板桥河。

②车辆清洗废水

尾砂运输车辆进入运输道路前，需经过洗车槽清洗掉轮胎表面尘土，洗车废水中的主要污染因子是 SS 以及极少量石油类，洗车废水经沉淀池收集后循环利用，仅补充损耗量 6000t/a（采用沉淀池处理后的淋滤水补充），不外排。

③雾炮机、洒水车用水

本项目雾炮机车设置 6 台，每台每分钟用水量约为 25L，全年工作时间 3600h，则雾炮机用水量为 32400t/a，采用沉淀池处理后的淋滤水补充。

本项目设置洒水车 2 台，每台每天用水量约为 30t，全年工作时间 200d，则洒水车

用水量为 12000t/a，采用沉淀池处理后的淋滤水补充。

上述水均地面蒸发损耗，不外排。

④员工生活废水

项目回采期员工 10 人，按人均日用水量 50L，年工作 300 天计，人员用水量约为 150t/a，排水量按用水量的 85% 计算，约为 127.5t/a。废水中各污染物浓度及产生量如下：COD 350mg/L、0.045t/a；BOD₅ 200mg/L、0.026t/a；NH₃-N 30mg/L、0.004t/a；SS 200mg/L、0.026t/a；动植物油 25mg/L、0.003t/a。生活污水通过化粪池处理后托运至南区污水处理厂处理。

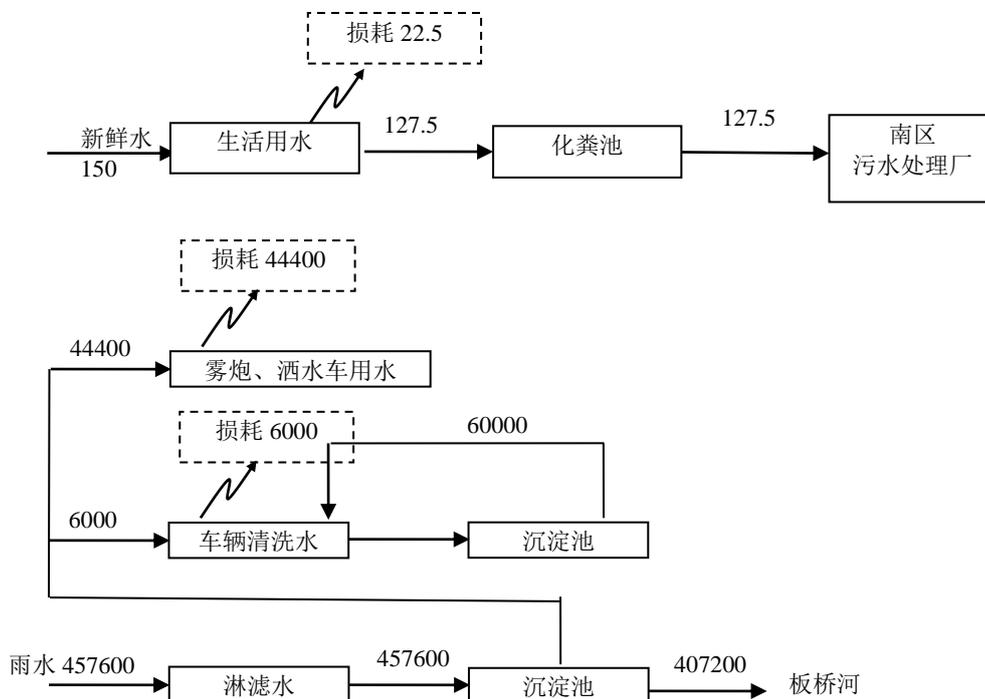


图2-1 项目水平衡图单位：t/a

(2) 供电

项目用电接自江宁经济技术开发区供电系统，满足本项目用电需要。

4、产品方案

根据设计回采梁塘尾矿库全部尾砂，设计综合利用量约 823.5 万 m³，产品方案见表 2-4。

表 2-4 建设项目产品方案

序号	产品名称	数量	施工期
1	尾矿砂	约 823.5 万 m ³	约 8 年,3600h/a

尾矿库治理销库工程主要参数见表 2-5。

表 2-5 尾矿库销库工程设计技术参数一览表

技术参数	参数数据、资料
设防等别	四等库设防、洪水重现期 200 年
排洪系统	现有溢流塔—转流井—排水管道系统
销库手段	取砂
取砂方法	干式回采
取砂时限	约 8 年（特殊情况可延长取砂时限）
取砂范围	全库区
取砂规模	按正常生产天数 300 天/年计算，每日取砂约 3300m ³ （初期调试阶段可适当缩减取砂量）
取砂顺序	总体按先内后外、先上后下、后拆除坝体及排洪构筑物； 分区、分块、分带、分层开采的原则进行
排渗方式	库内渗水导流，来水即排
监测系统	坝体监测系统：位移+浸润线利旧使用； 库内取砂边坡监测；库内回采Ⅲ区和排洪构筑物及沿线按 20m 间距设置位移监测设施
复垦绿化	采用表土回填，无需外购表土回填，复垦优先选择本地植物

5、主要原辅材料及能源消耗

1、原辅材料分析

项目从尾矿库回采尾矿砂，原辅材料主要为尾矿库内尾砂。

根据华唯金属矿产资源高效循环利用国家工程研究中心有限公司 2020 年 12 月编制的《梅山铁矿尾矿产品工艺矿物学研究报告》可知，尾砂粒度测试分部结果如下。

表 2-6 梁塘尾矿库尾矿粒度分布

测试项目		测试结果	单位
粒度 mm	>0.20	23.40	%
	0.2-0.15	8.73	%
	0.15-0.10	10.20	%
	0.10-0.09	2.92	%
	0.09-0.08	0.00	%
	0.08-0.07	2.83	%
	0.07-0.06	4.52	%
	0.06-0.05	1.49	%
	0.05-0.04	1.28	%
	0.04-0.03	4.38	%
	0.03-0.02	2.66	%
	0.02-0.01	8.36	%
<0.01	29.23	%	

梁塘尾矿库多元素分析结果见表 2-7。

表 2-7 梁塘尾矿库尾矿化学多元素分析结果（%）

污染物	TFe	S	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	P
-----	-----	---	------------------	--------------------------------	-----	-----	-----	---

含量	16.47	0.875	34.01	4.72	13.36	2.50	0.347	0.358
元素	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	V ₂ O ₅	CuO	ZnO	Cr ₂ O ₃	NiO
含量	0.284	1.14	0.23	0.041	<0.005	0.044	<0.005	<0.005

尾砂样品主要成分是 SiO₂，其余 Al₂O₃、Fe₂O₃、CaO 占比较高，Cr、Cu、Zn、As、Pb 等的含量极低。

同时对照《国家危险废物名录》（2021 版），本项目尾矿不属于危险固废，为一般固体废物，鉴于该尾砂属于高硅型，可考虑用于建筑材料等领域，符合本项目综合利用途径。

2、能源消耗详见表 2-8。

表 2-8 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	能源	单位	数量	备注
1	水	t/a	150	来自市政供水管网
2	电	万 kWh/a	300	接自江宁经济技术开发区供电系统

6、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-9。

表 2-9 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	履带式挖掘机	微型机（35、60 型）	台	2
2	履带式挖掘机	小型机（120、160 型）	台	3
3	履带式挖掘机	中型机（200、240、300 型）	台	3
4	铲装机	小型机：小于 74kw 型	台	2
5	铲装机	中型机：74-147kw 型	台	2
6	自卸汽车	小型车：2-7 吨型	辆	6
7	自卸汽车	中型车：7-15 吨型	辆	4
8	皮带运输机	TD75 型	台	1

7、项目周围环境及总平面布置合理性分析

本项目位置：江苏省南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，具体项目位置图见附图 1。

平面布置概况：本项目由尾矿库回采 I 区、回采 II 区、回采 III 区、排洪设施、运输道路等。根据项目总平面布置图可知，项目拟将回采区细分为三个回采区，由北至南分别为 1 区、2 区、3 区；一条排洪设施由北至南贯穿库区；绕尾矿库边界设置运输道路，用于尾砂运输，沉淀池设置于库区西侧。项目利用北侧项目部的 2 层楼房作为办公区。

(1) 回采区

尾矿库回采区内尾砂含量约 823.5 万立方，回采年限为 8 年，回采区细分为三个回采区，由北至南分别为 I 区、II 区、III 区，取砂过程按回采 I 区与回采 II 区循环进行，逐步降低库内尾砂堆积标高至原始地表，回采 III 区（保护区）为砖厂布置区，待 I 区、II 区取砂完成及砖厂拆除后，视情况进行彻底取砂清理或表层铺土复垦。主坝初期坝、1#及 2#堆石坝坝体和排洪构筑物可在取砂完成后进行拆除，也可随着库区尾砂滩面降低同步拆除（留足必要超高），彻底恢复原始地形、地貌。

(2) 运输道路

1) 尾矿库目前已有入库道路，维检和持续维护现有入库道路即可。

2) 库内设置环库运输道路（碎石泥结道路），根据设备安全行走和便利性需要进行道路修筑，局部软弱地段可采取铺筑竹篱笆或钢板等措施便于车辆行走，作业过程中应及时进行路面面层修缮。

3) 环库运输道路作为库内尾砂运输和成品砖外运主要道路；环库运输道路随着库内尾砂滩面降低同步进行调整；回采 III 区与回采 I 区道路渐变段采用碎石土回填及表层钢板铺筑结构，道路坡降应满足车辆安全行走的要求。

4) 回采过程中，主坝初期坝、1#及 2#堆石坝坝体和排洪构筑物可在取砂完成后进行拆除，也可随着库区尾砂滩面降低同步拆除（留足必要超高）。

(3) 排洪设施

回采过程中的渗水沿地表流入采砂坑导排水沟汇集至溢流塔内后外排，局部积水坑可采用潜水泵导排；回采过程可结合滩面情况灵活布置采砂坑导排水沟，该淋滤水最终进入库区西南侧沉淀池。

(4) 生活区

本项目库区北侧边界外现有空置楼房 1 栋 2 层（建筑面积约为 300m²），拟作为员工办公区。

总体来说，本工程的平面布置较为合理。具体平面布置见附图 3。

周围环境概况：项目西侧为梁塘村，北侧和东侧为空地，南侧为南京大塘金省级森林公园。本项目周边环境见附图 2。

一、施工期

项目施工期主要建设内容为库区道路建设维护、原排洪系统清理等。基建准备期 2 个月。

(1) 道路

1) 尾矿库目前已有入库道路，维检和持续维护现有入库道路即可。

2) 库内设置环库运输道路和取砂便道（碎石泥结道路），根据设备安全行走和便利性需要进行道路修筑，局部软弱地段可采取铺筑竹篱笆或钢板等措施便于车辆行走，作业过程中应及时进行路面面层修缮。

3) 环库运输道路作为库内尾砂运输和成品砖外运主要道路；环库运输道路随着库内尾砂滩面降低同步进行调整；回采Ⅲ区与回采Ⅰ区道路渐变段采用碎石土回填及表层钢板铺筑结构，道路坡降应满足车辆安全行走的要求。

(2) 原排洪系统清理

疏通清理排洪通道中间及进出口杂物，保持泄洪通道畅通。

二、运营期工艺简述

本项目运营期主要为尾矿库取砂工程，具体工艺简述如下：

1、取砂规划

本次取砂销库设计采用外排式回采方案，即尾砂取出后不排回原尾矿库。根据安全需求、尾砂特性、作业顺序及需要采取的作业措施，本次取砂在平面上将取砂范围划分为：库区中后部回采Ⅰ区、库区坝前回采Ⅱ区、库后砖厂布置区回采Ⅲ区（保护区）。

本次取砂销库设计作业方案均为干式回采。回采Ⅰ区为细粒级、饱和、流塑状态尾砂，拟采用挖掘机（可采用水上挖掘机）、铲装机、小型自卸汽车等进行，也可采用皮带输送机。回采Ⅱ区拟采用挖掘机、铲装机、中型自卸汽车等进行。

本次取砂销库设计在回采Ⅰ区设置若干取砂便道用于机械行走及尾砂倒运；在坝前设置环库运输道路，用于尾砂运输。

2、取砂工艺

根据工程经验及勘查资料：该尾矿库沉积滩面的地基承载力自库内→坝前逐渐增强，结合该尾矿库地形特征、干式回采特点和尾砂取砂、运输对地基承载力的要求，本次尾矿库回采水平方向采取纵向条带式开采、垂直方向分层开采，回采尾砂沿库内

运输便道和环库运输道路由自卸车运至库内南侧砖厂。回采过程中的渗水沿地表流入采砂坑导排水沟汇集至溢流塔内后外排，局部积水坑可采用潜水泵导排；回采过程可结合滩面情况灵活布置采砂坑导排水沟。考虑到回采安全，本次设计对回采工艺要求如下：

①尾矿库回采过程中，取砂平面向条带宽度 20m、垂直向分层厚度 1.5m、采坑坡比按 1: 4 放坡取砂以防止坡面垮塌。

②取砂便道顶部宽度 5.0m，便道采用碎石土压实（压实度以满足车辆安全行走为准），便道两侧坡比 1: 2

③取砂过程中，尾矿坝坝前 20m 及尾砂采坑坑顶周围 10m 范围内严禁形成尾砂堆或堆载其它物料。

④为确保汛期安全，回采 I 区应始终确保比回采 II 区超挖一层，以形成必要的调洪库容。

⑤为确保取砂过程中的地表干燥，回采 I 区地表始终向导排水沟方向倾斜 $\geq 3\%$ ；回采 II 区地表始终向库内方向倾斜 $\geq 1\%$ 。

⑥综合考虑排水和作业有序性要求，回采 I 区平面上按自西向东方向逐条带取砂，回采 II 区平面上按 A→B→C→D 顺序进行。

⑦为防止尾砂外漏引发环保问题，回采前先在溢流塔周围开挖缓冲池，回采过程中开挖采砂坑导排水沟连通缓冲池，使渗水和雨水经缓冲池澄清下泄；采砂坑导排水沟应分段设置若干土工布过滤拦挡，溢流塔环塔身设置土工布围挡；排洪系统下游有沉淀池，可进一步进行外排水澄清工作。

⑧取砂过程排洪构筑物沿线始终应设置安全警示标示，严禁机械、运输设备穿越；排洪构筑物及排水管沿线 15m 范围特殊保护，采用人工开采、水枪回采进行取砂作业。溢流塔周边取砂边坡坡比 1: 4。

⑨回采 I 区作业进行过程中，应对回采 III 区开展保护工作，搭接部位取砂边坡坡比 $\geq 1: 6$ 。溢流塔及排水管沿线所在部位按排洪构筑物保护作业示意图进行保护和保护。

3、复垦绿化工艺

(1) 在开展绿化工作前需要对土壤具体的理化性质（包括主要营养元素的水平、pH、电导率、容重以及有机物含量等）进行全面的调查，以决定所应采取的基质改良

措施，如添加石灰调节 pH、施用无机或有机肥料等。另外，最终覆盖层土壤由于被高度压缩从而能严重限制植物根系的发展，因此，有必要对其表层作适当的翻松处理并酌情追加有机肥料以改善其物理特性。也可在最终覆盖层上方铺上一层较疏松的生长基质，以利于植物的定居和发展。

(2) 开采过程中采取边开采边复垦措施，首先对回采区底部及堆土场复绿，终了边界和台阶应及时复垦复绿。复垦应优先考虑选择本地物种。

4、施工时序

本次取砂销库设计取砂顺序总体按先内后外、先上后下、后拆除坝体及排洪构筑物，分区、分块、分带、分层开采的原则进行。

取砂过程按回采 I 区与回采 II 区循环进行，逐步降低库内尾砂堆积标高至原始地表。回采 III 区（保护区）为砖厂布置区，待 I 区、II 区取砂完成及砖厂拆除后，视情况进行彻底取砂清理或表层铺土复垦。主坝初期坝、1#及 2#堆石坝坝体和排洪构筑物可在取砂完成后进行拆除，也可随着库区尾砂滩面降低同步拆除（留足必要超高），彻底恢复原始地形、地貌。

5、建设周期

本项目预计 2022 年 6 月开始施工取砂，取砂时限约 8 年。

表 2-10 项目主要污染物产生情况汇总表

类别	产生工序、设备	主要污染物	产生规律	备注
废气	开挖、装卸	尾砂开挖、装车扬尘	间歇产生	雾炮抑尘
	运输	运输扬尘	间歇产生	洒水抑尘
废水	降水	尾砂淋滤水	间歇产生	沉淀池沉淀处理后部分回用， 剩余部分排入板桥河
	车辆清洗	车辆清洗废水	间歇产生	沉淀后循环使用
	生活用水	职工生活污水	间歇产生	化粪池处理后托运至南区污水处理厂处理
固废	坝体拆除	建筑垃圾	间歇产生	作为建筑材料综合利用
	废水处理	沉淀池污泥	间歇产生	作为建筑材料综合利用
	职工生活	生活垃圾	间歇产生	环卫清运
噪声	生产运营	Leq	间歇产生	围挡隔声、固定减震

1、尾矿库发展历程及环评手续办理情况

宝钢集团上海梅山矿业有限公司铁矿二期扩建工程规模及尾矿流程变更环境影响评价报告书于1993年5月31日取得江苏省环境保护局批复（苏环管[93]49号文），同意尾矿库库址由压块堆放改为尾矿库贮存的生产工艺，尾矿库库址由原来的江宁县境内的蒋家营改为建设在原吉山铁矿梁塘尾矿库，对尾矿库淋滤水，提出征用鱼塘作曝气池处理后排入牛首山河和用管道直接排秦淮新河两个方案，并要求后期进行技术、环境、经济可行性论证。

2000年3月7日取得了江苏省环境保护局出具的《尾矿库外排水改道建设工程项目环境影响报告表》批复，确定尾矿库淋滤水排水接入板桥河，避免进入鱼塘等敏感水体。

2001年8月2日，江苏省环境保护厅对梁塘尾矿库环保设施进行了专项工程验收并通过。

2、尾矿库使用历史

梁塘尾矿库原隶属南京市吉山铁矿，由马鞍山钢铁设计研究院设计，于1990年建成并投入使用（吉山铁矿只使用了半年）。由于吉山铁矿关闭，经南京市人民政府协调，于1994年5月整体转让给梅山矿业公司，截止2012年7月前南京宝地梅山产城发展有限公司选矿厂所排出的尾矿均进入梁塘尾矿库。2012年6月底南京宝地梅山产城发展有限公司新建山景尾矿库投入运行，之后就未再使用梁塘尾矿库。梁塘尾矿库最终设计坝顶标高85m，现状坝顶标高约80.5m。



尾矿库现状图

尾矿库周边现状图



尾矿库顶部现状图



尾矿库淋滤水排放现状图

3、尾矿库现状污染物排放情况

(1) 废气

现状尾矿库已停用近 10 年，不排放废气，对周边环境影响较小。

(2) 废水

现状尾矿库废水主要为尾矿库淋滤水，通过尾矿库西南侧沉淀池处置后接入板桥河，根据建设单位提供资料，该排口已安装在线监测设施，2021 年 1-4 月监测情况如下表：

表 2-11 尾矿库淋滤水排口在线监测情况

序号	监测时间	监测项目	
		COD 浓度 (mg/l)	废水排放量 (t)
1	2021 年 1 月 1 日	7.25	273.51
	2021 年 1 月 2 日	7.32	453.12
	2021 年 1 月 3 日	4.71	394.87
	2021 年 1 月 4 日	6.82	183.87
	2021 年 1 月 5 日	11	3.64
	2021 年 1 月月度	12.58	2567.45
2	2021 年 2 月 1 日	16.53	20.64
	2021 年 2 月 2 日	16.43	17.53
	2021 年 2 月 3 日	16.49	3.77
	2021 年 2 月 4 日	16.44	17.88
	2021 年 2 月 5 日	16.55	12.33
	2021 年 2 月月度	20.3	331.93
3	2021 年 3 月 1 日	0	0
	2021 年 3 月 2 日	29.64	27.68
	2021 年 3 月 3 日	36.51	14.49

	2021年3月4日	36.68	17.69
	2021年3月5日	33.95	43.31
	2021年3月月度	28.81	392.43
4	2021年4月1日	23.81	6.60
	2021年4月2日	23.95	11.19
	2021年4月3日	24.10	3.90
	2021年4月4日	0	0
	2021年4月5日	23.63	0.93
	2021年4月月度	24.38	243.32

根据上表可知尾矿库现状淋滤水排水 COD 满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 2 直接排放选矿废水中浮选废水标准。

同时江苏华测品标检测认证技术有限公司于 2021 年上半年对梁塘尾矿库淋滤水排水定期监测，具体监测结果如下：

表 2-12 尾矿库淋滤水排口在线监测情况

报告编号、监测时间及点位名称	监测项目	监测结果 (mg/L)	
		结果	参考标准限值
编号： A2210021631102C 监测时间 2021-02-04 点位：淋滤水排口	汞	ND	0.05
	六价铬	ND	0.5
	砷	ND	0.5
	铬	ND	1.5
	铅	ND	1.0
	镉	ND	0.1
	镍	ND	1.0
	铍	ND	0.005
	银	ND	0.5
	pH	7.39	6-9
	悬浮物	6	100
	COD	9	70
	TN	1.52	25
	氨氮	0.17	15
	TP	0.11	0.5
	石油类	0.08	10
	氟化物	1.05	10
	硫化物	ND	0.5
	锰	0.1	2.0
铜	ND	0.5	
锌	0.144	2.0	
硒	ND	0.1	
编号： A221002163110401C 监测时间 2021-03-12 点位：淋滤水排口	汞	ND	0.05
	六价铬	ND	0.5
	砷	0.0016	0.5
	铬	ND	1.5
	铅	ND	1.0
	镉	ND	0.1
镍	ND	1.0	

		铍	ND	0.005
		银	ND	0.5
		pH	7.63	6-9
		悬浮物	5	100
		COD	7	70
		TN	7.63	25
		氨氮	0.316	15
		TP	0.03	0.5
		石油类	ND	10
		氟化物	1.00	10
		硫化物	ND	0.5
		锰	0.40	2.0
		铜	ND	0.5
		锌	0.030	2.0
		硒	0.0012	0.1
		汞	0.0006	0.05
		六价铬	ND	0.5
		砷	ND	0.5
		铬	ND	1.5
		铅	ND	1.0
		镉	ND	0.1
		镍	ND	1.0
		铍	ND	0.005
		银	ND	0.5
		pH	7.24	6-9
		悬浮物	6	100
		COD	28	70
		TN	8.10	25
		氨氮	0.377	15
		TP	0.03	0.5
		石油类	ND	10
		氟化物	1.02	10
		硫化物	ND	0.5
		锰	0.14	2.0
		铜	ND	0.5
		锌	0.023	2.0
		硒	0.01	0.1
		汞	ND	0.05
		六价铬	ND	0.5
		砷	0.0007	0.5
		铬	ND	1.5
		铅	ND	1.0
		镉	ND	0.1
		镍	ND	1.0
		铍	ND	0.005
		银	ND	0.5
		pH	7.4	6-9
		悬浮物	5	100
		COD	14	70
		TN	3.20	25

编号：
A2210021631106C
监测时间 2021-04-12
点位：淋滤水排口

编号：
A2210144124102C
监测时间 2021-05-12
点位：淋滤水排口

	氨氮	0.178	15
	TP	0.03	0.5
	石油类	ND	10
	氟化物	0.96	10
	硫化物	ND	0.5
	锰	0.28	2.0
	铜	ND	0.5
	锌	0.024	2.0
	硒	0.0008	0.1

对照《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 直接排放选矿废水中浮选废水标准，梁塘尾矿库淋滤水可正常达标排放。

（3）噪声、固废

尾矿库现状无高噪声设备产生，对周边生态环境影响较小。

（4）固废

尾矿库现状固废主要为尾矿矿渣，均堆放于尾矿库中，且该尾矿库已停用，不新增固废产生。

（4）现有项目总量控制

由于尾矿库废水为淋滤水，随季节的不同水量也不相同，未进行总量控制。

综上，现有尾矿库运行正常，无需建立相应整改措施，同时，本次建设项目拟消除环境隐患，同步可以节约、释放大量宝贵的土地资源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据 2021 年 6 月南京市生态环境局公布的《2020 年南京市环境状况公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 304 天，同比增加 49 天，达标率为 83.1%，同比上升 13.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 97 天，同比增加 42 天；未达到二级标准的天数为 62 天（其中，轻度污染 56 天，中度污染 6 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 均值为 31μg/m³，达标，同比下降 22.5%；PM₁₀ 年均值为 56ug/m³，达标，同比下降 18.8%；NO₂ 年均值为 36ug/m³，达标，同比下降 14.3%；SO₂ 年均值为 7ug/m³，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.1ug/m³，达标，同比下降 15.4%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。

表 3-1 2020 年南京市环境空气质量评价

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO ₂		36	40	90	达标
PM ₁₀		56	70	80	达标
PM _{2.5}		31	35	89	达标
O ₃	日最大 8 小时值	/	160	/	不达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	1100	4000	28	达标

区域
环境
质量
现状

根据南京市生态环境局公布的《2020 年南京市环境状况公报》，2020 年南京市属于不达标区，不达标因子为 O₃。

为深入贯彻习近平生态文明思想，坚决打赢蓝天保卫战，南京市出台《2019 年下半年南京市大气污染防治攻坚措施》。根据《攻坚措施》，南京市将采取更加刚性有力的 40 条攻坚举措，推动空气质量持续好转，确保完成大气污染防治年度目标任务。

《攻坚措施》坚持“能用尽用、能快则快、能实必实、能严尽严”的原则，针对工业污染、车船污染、扬尘污染和臭氧污染四项影响南京空气气质的主要污染源，对症下药制定了 40 条从严管控措施。其中包括：

（一）从严管控工业污染，切实加大减煤力度，执行特别排放限值，严控“两钢”大气污染排放，提高水泥、电力行业排放要求，开展锅炉综合整治，加快工业炉窑治理，严格实施错峰生产，加快“散乱污”整治；

（二）从严管控车船污染，加快老旧柴油车淘汰，推动车辆结构升级，强化柴油车执法监管，全面实行区域限行，强化检测维修制度闭环管理，加强非道路移动机械污染

防治，开展车船柴油整治，加强高排放船舶监管，推进船舶使用岸电，开展港作机械尾气检测；

（三）从严管控扬尘污染，严格区域管理考核，提升工地管理标准，从严夜间施工审批许可，强化渣土车管理，落实工地智慧监管。开展裸土覆盖专项整治，提升道路控尘保洁水平，强化港口码头扬尘管控；

（四）从严管控臭氧污染，加快实施 VOCs 治理，重点监管化工 VOCs 排放，加大油气回收监管力度，强化餐饮油烟监管，涉 VOCs 排放工程实行错峰作业，开展涂料使用专项行动，开展夏季 VOCs 专项执法检查，强化重点时段应急管控，推进实施企业用电监控；

（五）强化能力建设与保障措施，构建大气自动监测网络，强化督查通报，严格落实“点位长制”，严格考核问责，充分发挥宣传舆论引导作用。

2、地表水环境

根据 2020 年南京市环境状况公报：全市水环境质量持续优良，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（Ⅲ类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。城市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，达标率为 100%。2020 年，长江南京段干流水质总体状况为优，7 个断面水质均达到Ⅱ类。

引用《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》结论，本项目纳污河流云台山河各监测断面均满足相应水体功能标准。

3、声环境质量现状

（1）区域声环境质量

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。根据 2020 年南京市环境状况公报：全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，同比上升 0.3 分贝；郊区区域环境噪声为 52.8 分贝，同比下降 0.7 分贝。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比上升 0.3 分贝；郊区交通噪声 65.3 分贝，同比下降 2.0 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比持平，夜间噪声达标率为 93.8%，同比上升 5.4 个百分点。

引用《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》，监测时间 2019 年 10 月 28 日至 10 月 30 日，共计 20 个监测点，区域等效声级均符合声环境 2 类功能区要

求，表明区域声环境质量现状良好。

(2) 本项目周边声环境质量

江苏承泰环境技术服务有限公司于 2021 年 3 月 1 日至 2 日对南京宝地梅山产城发展有限公司尾矿库厂界及西侧 10 米处梁塘村噪声值进行了检测，根据检测报告 JSCT (2021) 0019，本项目东、南、西、北各厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，保护目标梁塘村声环境质量标准满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。检测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果

检测时间		检测结果				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	梁塘村
2021.3.1	昼间	45.6	44.9	46.1	44.6	46.2
	夜间	42.4	41.8	41.4	42.8	41.6
2021.3.2	昼间	46.9	46.3	44.6	45.0	44.3
	夜间	42.6	42.0	43.9	41.6	42.2

4、土壤环境质量现状

在项目厂区外布设 2 个表层样点 (T1-T2)、厂区内布设 1 个表层采样点(T3)，委托江苏信谱检测技术有限公司于 2021 年 2 月 24 日采样，具体监测点位及检测结果分别见表 3-3、表 3-4。

表 3-3 土壤现状监测布点及监测项目表

点位	监测点位位置	所处方位	与拟建项目的距离	监测因子	采样要求
T1	项目西侧	西	10	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	表层样在 0~0.2m 取样
T2	项目北侧	北	10		
T3	项目内东南侧	/	/		

表 3-4 土壤环境质量现状监测结果统计表

序号	污染物项目	单位	检出限	T1	T1 平行	T2	T3
				0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2
无机及非金属元素							
1	pH 值	无量纲	/	7.58	7.64	8.16	8.42

2	砷	mg/kg	0.01	11.1	11.3	3.36	5.35
重金属元素							
3	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	1	220	176	110	63
5	镍	mg/kg	3	24	25	27	11
6	铅	mg/kg	0.1	37.9	36.8	10.2	9.65
7	镉	mg/kg	0.01	0.200	0.180	0.082	0.077
8	汞	mg/kg	0.002	0.078	0.075	0.019	0.039
挥发性有机物							
9	氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
10	氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
12	二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
13	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
15	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
16	氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
19	四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
20	苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND
21	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
22	三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
24	甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
25	四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND
26	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
29	间、对二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
30	苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
31	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
32	邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
33	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
34	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
36	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND
38	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND
39	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND
40	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
41	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
44	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
46	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND

从评价区域内的土壤监测资料分析，项目所在地 T3 土壤监测因子均符合国家《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准第二类用地筛选值的要求，项目周边 T1、T2 除铜外其他监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准，经分析，铜超标主要原因为当地地质原因导致。

5、地下水环境质量现状

依据《江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》各监测点位根据地下水水质及水位监测结果，各监测点 pH 值、硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、锌、汞、六价铬、铅等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类水质要求；镉、铜、钠离子等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类水质要求；亚硝酸盐氮、溶解性总固体、总硬度等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求；氨氮、高锰酸盐指数、菌落总数、总大肠菌群、砷、铁、锰等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质要求。

1、大气环境

根据现场勘查，建设项目周围环境保护目标见表3-5和表3-6。

表 3-5 环境敏感目标一览表（大气）

名称	坐标		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)	规模 (人)
	经度 (度)	纬度 (度)						
梁塘村	118.729032	31.862740	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中 二级标准	W	10	280
张家村	118.727776	31.865681				NW	240	210

2、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境、生态环境

表 3-6 环境敏感目标一览表（其他）

类别	保护目标名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能区划
水环境	板桥河	W	4200	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
	云台山河	SE	7200	中型	
	大塘金水库	SW	660	小型水库	《地表水环境质量标准》

环境保护目标

	风波坟水库	SE	760	小型水库	(GB3838-2002) III类标准
	竹塘水库	N	1100	小型水库	
地下水	评价范围内无地下水环境保护目标	项目区域内居民均以自来水作为饮用水源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境	梁塘村	W	10	280	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	厂界外 1m				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准
土壤环境	梁塘村	W	10	280	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 标准第二类用地筛选值
	项目所在地	-	-	-	
	项目周边 200 米范围内林地、农田				
生态环境	南京大塘金省级森林公园	S	部分重叠	4.28km ²	自然与人文景观保护
	牛首-祖堂风景名胜区	N	1600	26.60km ²	自然与人文景观保护

1、大气污染物排放标准

本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中标准；具体标准值见表3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		备注
		监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中标准

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978 -1996) 表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表1中B等级标准限值托运至南区污水处理厂集中处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级A标准后排入云台山河。

尾矿库淋滤水维持现状，执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 表2直接排放选矿废水中浮选废水标准，详见表3-8。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-8 建设项目废水接管标准及尾水排放标准 (mg/L)

项目	尾矿淋滤水排放标准	生活污水接管标准	生活污水尾水排放标准	标准来源
pH	6-9	6-9	6-9	尾矿淋滤水：《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 直接排放选矿废水中浮选废水标准 接管标准：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准 尾水排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
COD	≤70	≤500	≤50	
SS	≤100	≤400	≤10	
NH ₃ -N	≤15	≤45	≤5 (8) *	
TN	≤25	≤70	≤15	
TP	≤0.5	≤8.0	≤0.5	
石油类	≤10	/	/	
总锌	≤2.0	/	/	
总铜	≤0.5	/	/	
总锰	≤2.0	/	/	
总硒	≤0.1	/	/	
硫化物	≤0.5	/	/	
氟化物	≤10	/	/	
总汞	≤0.05	/	/	
总镉	≤0.1	/	/	
总铬	1.5	/	/	
六价铬	0.5	/	/	
总砷	0.5	/	/	
总铅	1.0	/	/	
总镍	1.0	/	/	
总铍	0.005	/	/	
总银	0.5	/	/	

注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

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）限值。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准，具体标准值见表 3-9、表 3-10。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（等效声级：dB（A））

类别	昼间	夜间
/	70	55

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB（A））

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固废贮存标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

总量控制:

本项目回采过程中全厂排放总量见表3-11所示。

表 3-11 污染物排放总量控制指标 (t/a)

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
废水	废水量	127.5	0.00	127.5	127.5
	COD	0.051	0.06	0.045	0.0064
	SS	0.038	0.006	0.032	0.0013
	氨氮	0.004	0	0.004	0.0010
	总氮	0.009	0	0.009	0.0019
	总磷	0.001	0	0.001	0.0001
废气	无组织 颗粒物	184.97	120.57	64.40	64.40
固废	一般工业固废	10.42 万	10.42 万	0	0
	生活垃圾	1.5	1.5	0	0

总量控制指标

废水: 尾矿淋滤水维持现状排放, 不单独申请总量, 且回采期结束后无淋滤水排放, 建议建设单位在回采期结束后按相关管理规定及时向现有淋滤水排口主管部门报备。

产生生活污水127.5t/a, 生活污水经化粪池预处理后托运至南区污水处理厂集中处理。

项目接管量: 废水量127.5t/a, COD0.045t/a、SS 0.032t/a、氨氮0.004t/a、总氮0.009t/a、总磷0.001t/a;

项目排入环境量: 接管后的废水经南区污水处理厂处理后外排, 废水量127.5t/a, COD 0.0064t/a、SS 0.0013t/a、氨氮0.0010t/a、总氮0.0019t/a、总磷0.0001t/a。

废气: 本项目新增无组织颗粒物64.40t/a, 不申请总量。

固废: 本项目固废排放量为零, 不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、大气环境影响及防治措施

本项目实施过程中对大气环境的污染主要来自于施工期出库道路建设；溢洪道、排洪土渠的开挖清理；运输车辆产生的扬尘及尾气。其中施工区扬尘的排放与施工场地的面积、施工活动频率等成正比，还与当地气象条件如风速、湿度有关。

1) 扬尘

①施工扬尘

本工程施工期扬尘主要产生于出库道路改建、排洪设施的开挖等环节，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度和天气等诸多因素有关，其中受风力因素的影响最大，影响范围一般为 50-150m。扬尘主要成分为砂石、灰土、渣土类颗粒物，可采取对施工区进行喷雾、洒水降尘等措施，有效促进大颗粒扬尘沉降。

②车辆运输扬尘

项目施工垃圾清运的过程中车辆运输会产生扬尘，对周围大气环境有污染影响。项目施工垃圾采用密闭的载重 30t 自卸汽车运输。上述扬尘量与泥土含水量、气候干燥程度、风速、车速大小有关。类比调查建筑工程施工期大气环境影响表明，施工现场扬尘污染较严重，施工现场不采取防尘措施的情况下，20m 处扬尘浓度约 1.5~1.6mg/m³。

2) 施工机械及运输车辆尾气

施工过程中各种工程机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气含有 HC、颗粒物、CO、NO_x 等大气污染物，排放后会对施工现场产生一定影响。根据相关资料统计，一般大型工程车辆污染物排放量为 CO5.25g/（辆 km）、HC2.08g/（辆·km）、NO₂ 10.44g/（辆 km），为无组织排放。

施工过程中产生的扬尘影响局部大气环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。类比调查建筑工程施工期大气环境影响表明，在管理不善的情况下，施工现场扬尘污染较严重，在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 150m 以内，在 150m 以内不超过 1.0mg/m³，距施工现场 150m 之外基本不受影响。

根据现场调查可知，项目红线外最近的居民点为库区西面的梁塘村居民点，距项目

红线 10m。为了进一步减少项目施工扬尘对大气环境的污染影响，项目现场配置路面洒水车和高射炮雾抑尘车，表层洒水加湿等防尘设施、运输沿线定期洒水等抑尘、施工作业区进行用高射炮雾抑尘车喷雾抑尘，采取上述措施同时合理规范施工，本项目施工过程中对周边大气环境影响较小。

2、水环境影响及防治措施

本项目利用尾矿库北侧 1 栋 2 层空置楼房作为员工办公区，楼房东侧设有卫生间。项目施工期废水主要为施工车辆清洗废水、施工人员生活污水。

1) 施工车辆清洗废水

施工废水主要有施工机械设备和车辆的冲洗废水，施工废水中的主要污染因子是 SS，其产生量较小，洗车废水经沉淀池收集后循环利用不外排。

2) 施工人员生活污水

项目施工人员 10 人，按人均日用水量 50L，产污系数 85%计，则日产生生活污水量为 0.425m³/d。生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP。施工区依托现有化粪池，托运至南区污水处理厂处理。

基本不会对环境造成明显影响。

3、噪声防治措施

施工期噪声源主要来自施工机械运转，设备动力噪声。本工程施工中采用的机械有挖掘机、装载机、运输车辆等，噪声源强约为 80~95 dB(A)。项目施工期噪声源主要分布于本项目尾矿库内。

由于施工机械一般为移动式露天作业，无隔声措施，对工业场地周围的居民有一定的影响。为降低施工对附近居民的声环境的影响，评价建议采取如下措施：合理安排施工时间，在夜间尽可能不用或少用高噪声设备；合理布局施工现场，避免对工业场地周边居民造成影响，物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。

在严格按照环评提出的施工期噪声防治措施的前提下，施工期噪声影响可以控制在可接受程度内

4、固废防治措施

项目施工期产生的固体废物包括施工垃圾、生活垃圾。

1) 施工垃圾

库区内施工垃圾属于一般固体废物，建筑垃圾可全部进行综合利用，用于场内运输道路路基铺设以及堆土场挡土坝建设。

2) 员工生活垃圾

项目施工员工约为 10 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生生活垃圾共计 0.01t。收集后由环卫部门统一处置。

本项目产生的固体废物按照上述处置措施和管理的要求妥善处置，处理措施可行，不会对周围环境产生不良的影响。

1、运营期废气

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

项目拟采取挖掘机+装载机+自卸汽车的方式进行回采及运输，项目无筛分等其它加工工序。运营期扬尘主要产生于尾砂开挖、铲装、库内运输、坝体拆除、覆土回填等环节，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度和天气等诸多因素有关，其中受风力因素的影响最大，影响范围一般为 50-150m。其中施工及装车车辆造成的扬尘最严重，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为显著。

①尾砂开挖、装车扬尘

项目尾砂开挖、装车过程会产生扬尘，参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：

$$Q=0.0523U^{1.3}\cdot H^{2.01}\cdot W^{-1.4}\cdot M$$

式中：Q——扬尘量，kg/h；

H——物料装车高度，m；

U——风速，m/s；

W——湿度，%；

M——装车量，t/h；

项目尾砂的运输量约为 823.5 万 t，运输尾砂的车辆为平均载重约 10t 牵引自卸载重汽车，则项目平均需装车共 82.35 万辆次/a，年运行 4800h，装车量约为 1715t/h，物料装车高度取 2.4m，当地平均风速 2.5m/s，尾砂含水率约为 30%（尾砂湿度一方面通过炮雾洒水车喷雾保持其表面湿润，另一方面尾矿库库区内尾砂本身含有一定水分，夏天加强炮雾抑尘车喷水量，确保尾砂含水量达 30% 以上）。根据上述经验公式计算可得自

卸汽车开挖、装车料起尘量 14.67kg/h，则总起尘量为 52.80t/a，项目拟配备 6 台高射程炮雾抑尘车，对开采作业区以及装车区域直接进行喷雾降尘，而且开挖、装车过程中大部分颗粒较大的扬尘能够短时间内迅速沉降，再通过 6 台炮雾抑尘车连续的不断的对汽车开采区、装车区进行喷雾降尘，开挖、装车过程中产生的扬尘 95%基本能够沉降下来，因此，项目开挖、装车作业过程中粉尘排放量约 2.64t/a（即 0.733kg/h）。

②运输扬尘

本项目尾砂产品由购买方配备运输车辆在本项目库区装车运走，通过尾矿库出库区后直接进入制砖厂约 1km 运输距离，运输车辆采样密闭运输，出库区路面有洒水车定期洒水抑尘，保持路面湿润。

汽车运输扬尘与道路路面状况及车辆行驶速度有关，在完全干燥的情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘（kg/km 辆）；

V——车辆速度（km/h），自卸汽车速度取 10km/h；

W——车辆载重（t/辆），尾砂运输的运输车辆取 10t/辆；

P——路面灰尘覆盖率（kg/m²），自然含水取 0.1kg/m²，洒水取 0.03kg/m²。

经计算；尾砂运输车辆行驶在洒水路面的扬尘量为 0.050kg/km 辆；。

尾矿运输距离约 1.5km，需装车共 82.35 万辆次/a，根据经验数据，参照行驶在无洒水路面扬尘量为 0.107kg/km 辆，洒水路面的扬尘量为 0.050kg/km 辆，尾砂运输起尘量约为 146.99t/a，经洒水抑尘后起尘量为 61.76t/a。

废气收集、处理及排放方式情况见表4-1。

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量(m ³ /h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
尾砂开挖、	/	颗粒物	52.80	经验公式计算	无	无	6台高射	95	是	无	/	2.64

装车							程炮雾抑尘车					
尾砂运输	/	颗粒物	132.17	经验公式计算	无	无	洒水抑尘	53	是	无	/	61.76

(2) 无组织废气产生和排放情况

本项目无有组织废气，无组织废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 无组织废气产生及排放情况表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
尾砂开挖、装车	颗粒物	52.80	14.67	2.64	0.733	533270.584	2.5
尾砂运输	颗粒物	132.17	36.71	61.76	17.1		

(3) 废气防治措施

1) 开挖及装车防治措施

回采初期，回采作业面遇到干燥起风天气容易引起扬尘污染，随着回采深度逐步往下移，回采区在西侧原有地形会对扬尘进行遮挡，回采中后期由于回采区形成的低坳地势，同时回采区底部尾砂含水量较高，加之回采区两侧地形的遮挡，大量颗粒物能够在回采区坑内迅速沉降，扬尘污染主要集中在回采区坑内，不会影响到回采区以外的大气环境，为了减轻开采初期以及回采过程中的扬尘，本次环评要求建设单位在施工建设初期，尽可能先保留目前周边的乔木绿化带，主要是防止开采作业面起尘对回采区以外的大气环境造成影响，同时也起到隔音降噪的作用，此外，本次环评要求建设单位回采区域安装防尘围挡，配套 2 台路面洒水车，定期对运输道路进行洒水抑尘，配备 6 台高射炮雾抑尘车，对产尘作业区进行喷雾降尘，以减少对周边保护目标及南侧生态红线区域的影响。

2) 运输过程污染防治措施

同时，为了减少运输扬尘对沿线居民点大气环境的污染影响，项目需协助采购单位采取如下控制措施：

①尾砂运输车辆严禁超载运输，运输车辆载重控制在 40t 内（含 40t），驶出工地车辆 100%冲洗：施工现场主要出入口处应设置洗车平台，配置车辆冲洗装置，驶出施

工现场的机动车辆应冲洗干净后方可上路行驶，建议设置二级洗车。

②大气污染Ⅲ级以上预警信息发布后，加强运输路面洒水频次，每天不少于 6 次。

对运输车辆进行规范装载，严禁超载、超限。并按照规定的时间、路线行驶。密闭运输，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，运输车辆必须做好尾砂物料防溢撒、防渗漏、防扬尘的密闭运输。

③组织洒水车辆每日定时在在运输沿线（特别是居民点分布处）洒水，洒水频次每天不少于 3 次，杜绝扬尘污染。

④安排专人负责进出梁塘尾矿库的道路进行清扫，保持路面清洁，同时要求建设单位在运输道路两侧建设乔木绿化带。

⑤临居民点处，控制车速，车速不高于 15km/h。

通过采取以上环境保护措施后，本项目建设运营过程中对区域大气环境影响不大。

（3）大气环境影响分析结论

建设项目位于南京市江宁经济技术开发区秣陵街道梁塘社区，项目最近保护目标为西侧 10 米处梁塘村，经各项污染治理措施处理后，本项目颗粒物无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准：最高允许排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

则本项目产生的废气可达标排放，且不会对周边环境产生较大影响。

2、营运期废水

（1）废水污染源

项目运营期废水主要为尾砂淋滤水、雾炮机洒水车用水、洗车废水、员工生活污水。其中尾砂淋滤水主要来源于雨水，落入项目汇水范围内的雨水中约有 80% 进入尾矿库淋滤水导排系统中，以淋滤水形式在坝体淋滤水出口排出，剩余 20% 的雨水随着尾砂带出或蒸发。

①尾砂淋滤水

库区充水来源仅有大气降水一项，项目集雨面积为 0.53327km^2 ，根据南京市气象站近 20 年降水资料可知，该地区年平均降雨量为 1073mm，计算露天回采范围内降水量如下：

$$Q=A F/t$$

式中：Q：降水量， m^3/a ；

A：大气降雨量，m；

F：汇水面积；

t: 时间, a。

水量计算结果见表4-3。

表4-3 库区大气降水计算结果

类型	参数		降水量 Q (m ³)
	降雨量 A	采场汇水面积 F	
年平均降水补给量	1073mm	0.53327km ²	5.72×10 ⁵

矿区降雨的雨水中有80%形成淋滤水, 则矿区淋滤水水量约为4.576×10⁵m³/a, 淋滤水中主要污染物为SS。淋滤水通过回采区内排洪系统汇集至沉淀池沉淀处置后, 部分回用于车辆清洗、雾炮机、洒水车用水, 剩余部分维持现状通过排水渠排入板桥河。

②车辆清洗废水

尾砂运输车辆进入运输道路前, 需经过洗车槽清洗掉轮胎表面尘土, 洗车废水中的主要污染因子是 SS 以及极少量石油类, 洗车废水经沉淀池收集后循环利用, 仅补充损耗量 6000t/a, 不外排。

③雾炮机、洒水车用水

本项目雾炮机车设置 6 台, 每台每分钟用水量约为 25L, 全年工作时间 3600h, 则雾炮机用水量为 32400t/a。

本项目设置洒水车 2 台, 每台每天用水量约为 30t, 全年工作时间 200d (雨天无需洒水), 则洒水车用水量为 12000t/a。

上述水均地面蒸发损耗, 不外排。

④员工生活废水

项目回采期员工 10 人, 按人均日用水量 50L, 年工作 300 天计, 人员用水量约为 150t/a, 排水量按用水量的 85% 计算, 约为 127.5t/a。废水中各污染物浓度及产生量如下: COD 400mg/L、0.051t/a; SS 300mg/L、0.038t/a; NH₃-N 35mg/L、0.004t/a; TN 70mg/L、0.009t/a; 总磷 4mg/L、0.001t/a。生活污水利用通过的化粪池处理后托运至南区污水处理厂处理。

(2) 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-4。

表 4-4 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施		排放情况			标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 (%)	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a		

员工生活	生活污水	127.5	COD	400	0.051	化粪池	/	127.5	350	0.045	500	托运至南区污水处理厂
			SS	300	0.038				250	0.032	400	
			氨氮	35	0.004				35	0.004	45	
			总氮	70	0.009				70	0.009	70	
			总磷	4	0.001				4	0.001	8	

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-5。

4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS 氨氮 总氮 总磷	南区污水处理厂	间断排放, 托运	TW001	化粪池	-	-	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度 (度)	纬度 (度)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	托运	118.733887	31.867818	0.01275	托运南区污水处理厂	间断	/	南区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TN	15

										TP	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----

(3) 废水污染治理设施可行性分析

本项目生活污水设置化粪池，经处理后的生活污水水质能够满足南区污水处理厂接管要求。

化粪池是将废水分格沉淀及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。

车辆清洗水回用可行性分析：车辆清洗水通过沉淀池沉淀后回用，污染物主要为 SS，沉淀池沉淀对 SS 去除效果最好，沉淀池规格 20×15×3m；容积为 900m³，循环量为 60000t/a，沉淀时长亦可以满足项目回用要求，故车辆清洗水通过沉淀池沉淀后回用可行。

同时，根据现有项目淋滤水在线监测数据可知，本项目淋滤水与现有项目淋滤水水质、水量变化不大，仍然依托现有项目淋滤水沉淀池处置满足相关标准要求。且回采期结束后无淋滤水排放，建议建设单位在回采期结束后按相关管理规定及时向现有淋滤水排口主管部门报备。

(4) 依托污水处理厂可行性分析

南京江宁水务集团有限公司“南京市江宁区南区污水处理厂项目”位于南京市江宁区秣陵境内新跃河以北的锅底圩，污水处理设计规模为 6 万 m³/d，污水再生利用工程规模为 1.5 万 m³/d，达标尾水排入云台山河。

南区污水处理厂采用以改良型 A²/O 生化池+纤维滤池为主体的三级生化处理工艺，工艺流程具体详见下图。

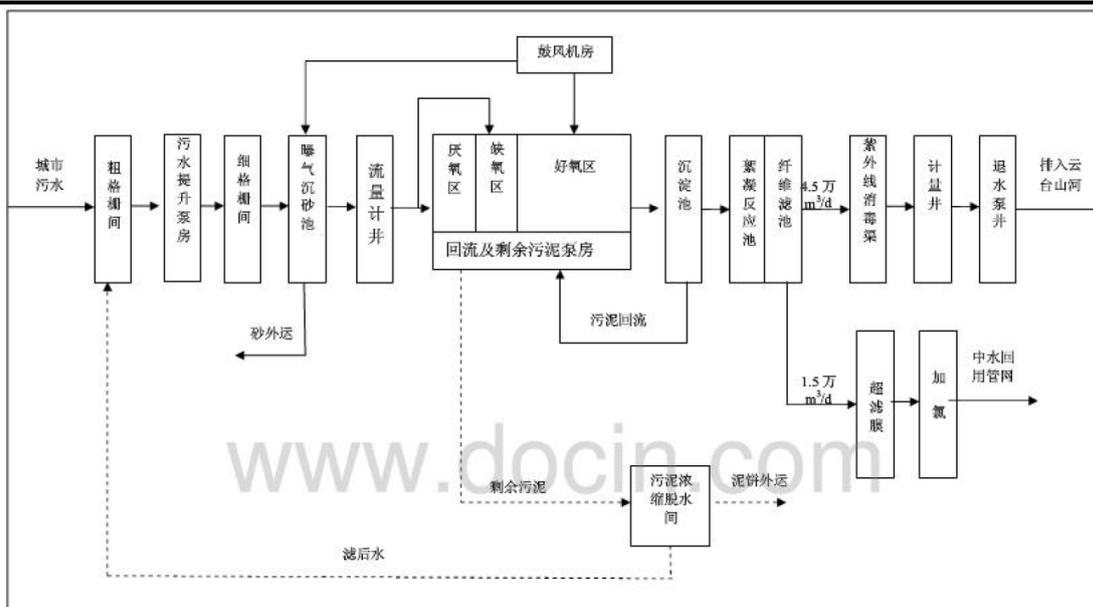


图 4-1 南京江宁南区污水处理厂处理工艺流程

废水接管可行性分析：

①废水水质可行性分析

项目废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 等常规指标，均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放，因此本项目废水经化粪池处理后托运至江宁南区污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

②废水水量分析

本项目建成后废水排放水量为 0.425t/d，占污水处理厂处理量的 0.0007%，在南区污水处理厂的处理容量范围之内，对其正常运行几乎没有冲击影响。

③托运可行性分析

由于本项目所在地暂未铺设污水管网，项目废水主要为生活污水，产生量较小，距离本项目最近污水处理厂为南区污水处理厂，定期通过槽罐车托运至南区污水处理厂可行。

综上所述，本项目废水排放在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准。因此，本项目废水经南区污水处理厂处理后达标排放，对地表水环境影响较小。

(5) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期生产过程中的淋滤水仍然保持原状排放至板桥河；员工生活污水经化粪池处理后的生活污水水质达《污水综合排放标

准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后, 托运至南区污水处理厂集中处理, 尾水排入云台山河, 项目废水经预处理后满足南区污水处理厂接管标准的要求, 从水质水量、托运等方面综合考虑, 项目废水托运至南区污水处理厂处理是可行的。因此, 项目对地表水环境的影响可以接受。

3、营运期噪声

(1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为挖掘机、铲装机等运行噪声, 单台噪声级 89~95dB(A)。

建设项目高噪声设备情况见表 4-7。

表 4-7 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	声源类型(频发、偶发)	单台噪声强度(dB(A))	治理措施	降噪量(dB(A))	单台排放强度(dB(A))	与厂界距离
1	挖掘机	8	频发	95	绿化带、隔声屏障等	25	70	移动声源, 按各厂界均为 20m 计
2	铲装机	4	频发	89	绿化带、隔声屏障等	25	64	

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

建设项目建成后, 选择东、南、西、北厂界及梁塘村作为关心点, 进行噪声影响预测, 计算模式如下:

1) 声环境影响预测模式

$$L_x = L_N - L_w - L_s$$

式中: L_x -预测点新增噪声值, dB(A);

L_N -噪声源噪声值, dB(A);

L_w -围护结构的隔声量, dB(A);

L_s -距离衰减值, dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故距离衰减值:

$$L_s = 20 \lg (r/r_0)$$

式中: r -关心点与噪声源合成级点的距离 (m);

r_0 -噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

3) 多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp} = L_{pi} + 10 \log n$$

式中： L_{Tp} -多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

L_{pi} -单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n -相同设备数量。

4) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声最终预测结果表 单位：dB(A)

序号	预测点位	贡献值	背景值	预测值	标准值	是否达标
			昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	53.5	46.3	54.3	60	是
2	南厂界	53.5	45.6	54.2	60	是
3	西厂界	53.5	45.4	54.1	60	是
4	北厂界	53.5	44.8	54.0	60	是
5	梁塘村	50.0	45.3	51.3	55	是

由此可见，本项目运营期通过对高噪声设备采取相应的噪声控制措施，在采取隔声、减振等降噪措施的情况下，本项目厂界昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。梁塘村处昼间噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

项目开采运营过程中，距离项目回采边界最近的居民为尾矿库回采边界西面的梁塘村，该居民点距离本回采工程边界最近的距离为 10m，为了防止项目回采过程中施工机械对附近居民影响特提出以下噪声防治措施：

①合理选择施工机械、施工方法、施工场界，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

②减少交通噪声，载重车辆在行驶经过居民密集区时应限速 20km/h，并禁止鸣笛。

③保证路面清洁，加强路面维护。

④道路两侧设置绿化带，防治噪声污染。

4、营运期固体废物污染源及影响分析

项目回采过程有坝体、排渗设施、坝肩、坝坡拆除过程中产生的建筑垃圾、员工生

活垃圾以及沉淀池产生的污泥。

(1) 建筑垃圾：根据尾矿库规模及项目工程量估算坝体、排渗设施、坝肩、坝坡排水沟拆除产生的建筑垃圾量约为 10.4 万 m³。用作建筑材料外售综合利用。

(2) 生活垃圾：运营期员工约为 10 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生生活垃圾共计 1.5t/a。收集后由环卫部门统一处置。

(3) 沉淀池污泥：污泥主要是沉淀池处理淋滤水产生量产生的细泥沙，产生量约 230.4t/a，沉淀池污泥主要是尾矿库库区产生的细沙，其性质与尾矿库内尾砂基本一样，属于一般工业固体废物，可以作为建筑材料外售综合利用。

(2) 固体废物处置利用情况

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），本项目副产物属性判断见表 4-9

表 4-9 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	生活垃圾	员工生活	固	有机物	1.5	√	-	固体废物鉴别标准 通则 (GB 34330-2017)
2	沉淀池污泥	废水处理	固	砂石	230.4	√	-	
3	建筑垃圾	回采工序	固	水泥、砂石	10.4 万	√	-	

建设项目固体废物利用处置方式见表 4-10。

表 4-10 建设项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	固	99	900-999-99	1.5	环卫清运
2	沉淀池污泥	废水处理	一般工业固废	固	61	900-999-61	230.4	综合利用
3	建筑垃圾	回采工序	一般工业固废	固	99	900-999-99	10.4 万	综合利用

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(3) 环境管理要求

建设单位应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、

《环境保护图形标志固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响，容器表面贴有相应的标识。

综上所述，通过采取以上措施，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

目前该尾矿库淋滤水出水水质较稳定，外排淋滤水水质较好，项目外排的淋滤水主要污染物为SS，通过沉淀处理后外排，不会对区域土壤环境造成不利影响。

回采期因施工开挖，易对周边土壤存在扰动影响，本项目回采期间采用合理的开采顺序、建设围挡等措施，对土壤扰动影响较小。

因此，本次针对尾矿库进行回采并复垦绿化，不存在其他对土壤污染的途径，可以彻底消除当地土壤环境污染的风险隐患，从长远角度，本工程建设有利于改善区域土壤环境质量，但在施工运营过程中必须对外排的淋滤水需收集进行沉淀处理，做到达标后再排放，防治对下游耕地造成污染。

6、地下水环境影响分析

本项目为尾砂回采综合利用项目，项目尾砂为一般工业固体废物。

从短期影响分析，本项目开采过程中会对目前现有尾矿库地表扰动，雨季期间淋滤水增多，库区积水，将会产生淋滤水，此部分是可能导致地下水污染的直接因素，因此，在建设单位按本次环评要求建设好配套的沉淀池，对淋滤水进行处理达标后再排放，整体对区域地下水水质影响不大，此外，从长远角度分析，本项目回采结束后，回采区进行复垦复绿，项目无淋滤水排放，彻底消除了地下水污染源，对区域地下水的环境改善起到积极意义。因此，本项目建设从地下水影响角度分析是可行的。

经采取上述防渗措施后，在加强项目环境管理和维护的前提下，项目对周边地下水的影响较小。

7、风险环境影响分析

建设单位应在正式环保竣工验收前委托专业单位编制突发环境事件应急预案并于当地生态环境主管部门备案。本评价主要针对尾砂开采时造成对土壤、地下水、现有淋滤液的扰动等生环境问题进行分析。

1、尾矿回采时对土壤、地下水扰动分析

本项目回采期对土壤及地下水存在一定的扰动，可能导致土壤及地下水水质发生变

化，最终污染土壤及地下水，本项目回采期间采用合理的开采顺序、建设围挡等措施，对土壤及地下水扰动影响较小。

2、尾矿淋滤水事故排放环境风险分析

回采施工扰动造成淋滤水SS、重金属浓度升高的风险。现有沉淀池无法处理达标导致尾矿淋滤水事故排放，最终造成板桥河水质污染，影响河流水生生态环境，建设单位施工时做好沉淀池的防渗措施，在淋滤水排口处设置阀门，同时采用在线监测和委托监测结合的方式，一旦发现水质出现异常，及时截断阀门，待水质符合相关标准后方可排放。

3、其他风险防范措施

①建设单位应当编制突发环境事件应急预案，配备足够的应急物资，预案应重点关注尾矿库回采期对周边环境的扰动，并且该应急预案需与当地政府应急预案联动。

②建设单位应建立专职环境保护部门，明确建设单位环境保护责任人，并接受当地环境保护主管部门监督，切实落实生产期各项环保措施。环境保护部门应配置专职管理干部和专职技术人员，该部门的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，按照环评文件提出的环境保护措施和要求，制定项目的环境保护管理办法，并负责实施。

③建设单位应安排专职人员对尾矿库回采库区内以及回采库区外及周边排洪设施以及各个泄洪口进行检查，雨季期间应加强检查频率，确保各个排洪设施能够正常运行。

④委托有资质单位进行施工方案设计，并进行安全评价，报安监部门批复后，严格执行，以防止施工过程中发生安全事故，进而造成严重的环境影响。回采过程中修建的调洪墙必须保证尾矿坝安全的前提条件，不得损害坝体稳定，不得造成坝坡冲刷拉沟、滑坡塌垮等造成溃坝危险的安全隐患。

⑤严格按设计的尾砂回采顺序、防洪排水等技术参数作业，严禁超挖超采以及越界开采；雨季特别是下大雨时，应停止尾砂回采，做好回采库区雨水疏排以及回采区外围雨水截流，防止回采区以外山体雨水进入到回采区内；尾砂回采时不得破坏尾矿库内的排洪设施，若有破坏，必须立即修复，防止尾砂在排洪沟内淤积尾砂，导致排洪不畅。

⑥设立尾砂回采安全管理分支机构，委任专职安全管理人员负责尾砂回采的安全管理，确保安全生产，杜绝安全事故；编制尾砂回采安全事故应急预案，按照预案的内容开展应急演练，按预案要求储备应急物资。加强尾矿库回采及尾矿库安全设施的检查，及时修复坝坡拉沟、排洪系统破损、道路损坏等，把安全隐患消除在萌芽，防止隐患扩

大而引起事故；设立并配备尾砂回采安全管理机构和安全管理人員，对安全管理人員和特种作业人員送相关部培训，取得相应的操作资格证；在尾矿库周边及重要部位设置醒目的安全警示标志，避免意外破坏；在库区和回采作业区架设照明，确保尾矿库夜间巡查的安全。

⑦砂回采外售后，应按规定进行土地复垦和日常管理、维护，并按有关要求进行生态或植被的恢复，确保场地的稳定。对塌陷区进行定期观测，设立警示标志，严禁人、畜入内。

⑧在库尾回采标高最低位置设置水位计，以便实时监测库水位。滩面每隔 50m 设一标志，以监测雨季干滩长度。

8、生态环境影响分析

(1) 施工期和运营期对生态环境影响分析

本项目施工运营过程中将会造成植被破坏，开挖过程将使局部生态景观发生变化，开挖形成的裸露地面被雨水冲刷后将造成水土流失影响，其影响范围主要是尾矿库红线范围内。

目前尾矿库库区内植被并不多，以草本植被为主，库区零散分布了少量人工种植的松树等乔木植被，虽然本次回采面积比较大，但本次尾矿库回采过程中破坏的植被并不是很大，造成的生物量损失也不大，开采过程中严格按规范设计要求进行分层开采，开采区红线外建设排洪渠，防治回采区以外的雨水进入到回采库区，此外，回采库区必须同时修建好排洪渠，控制好开采坡度，随着开采深度和范围不断扩大，排洪渠也需要随之调整，排洪渠收集库区雨水后经尾矿库外西侧沉淀池进行处理后再外排。

前期开采过程中表土需要做的分层开采分层分台阶堆放，开采终了边界以及台阶应立刻进行复垦复绿，开采终了后，建设单位必须将这个尾矿库库区以及受影响破坏地带全部进行生态复绿，以当地乔木和灌木以及草本植被为主进行复垦复绿。

本项目对生态环境的影响主要集中在施工期和运营期，施工期土地开挖破坏植被，造成植被生物量损失，通过复垦期对尾矿库回采库区以及破坏地带进行生态恢复及补偿，运营期主要是雨季期间水土流失的影响，本次环评要求建设单位必须做好运营期间排洪截流措施，减少雨季雨水对回采库区的冲刷，因此，从短期生态影响，项目建设破坏了植被，改变了局部景观生态，对区域局部景观环境有一定影响，但从长期生态影响分析，本项目建设，消除了局部重金属污染源，改善了回采库区植被生长环境，更有利于库区植被生长，且清理掉尾矿库库区内的尾砂后再进行植被恢复，恢复的植被生物量

将远远多于目前回采工程破坏植被损失的植被生物量。

(2) 本项目对南京大塘金省级森林公园的生态环境影响分析

本项目所在地距最近的生态空间管控区域为南侧的南京大塘金省级森林公园，根据南京市规划和自然资源局江宁分局出具的《关于明确生态空间管控区域（南京大塘金省级森林公园）范围的复函》，本项目涉及 2019 年 8 月省自然资源厅下发评估版的国家级生态保护红线（省生态环境厅移交版），约 3.99 公顷；不涉及 2021 年 6 月省自然资源厅版本的国家级生态保护红线（未批复）；涉及 2020 年 11 月省自然资源厅提供市规划和自然资源局的省级生态空间管控区域，约 5.79 公顷。

该生态空间管控区域内禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。虽然项目所在区域虽部分位于生态空间管控区内，但本项目的建设主要为尾矿库销库，属一般固废综合治理项目，现状区域为杂草和裸露土地，不存在毁林采石，采砂现象，可消除环境隐患，对当地生态环境具有一定的恢复作用。

因此，建设单位在施工期、运营期严格落实好各项环保措施，复垦期严格对回采库区以及破坏地带进行生态恢复的前提下，本项目建设有利于改善区域生态环境，消除环境隐患，从生态影响角度分析，项目建设是可行的。

(3) 生态保护措施

施工期：合理选择施工工期，尽量避免雨季开挖；

运营期：回采工程开采范围外围建设山水截排水沟，防止回采区以外的雨水汇入到库区了，减少对库区的水流冲刷，严格按照工程安全设施设计要求进行开采，在每一层回采过程中回采区内的截排水沟以及排洪土渠必须同步建设完成，同时需要定期疏通截排水沟和排洪土渠。

建设单位应安排专职人员对尾矿库回采库区内以及回采库区外及周边排洪设施以及各个泄洪口进行检查，雨季期间应加强检查频率，确保各个排洪设施能够正常运行。

复垦期：尾矿库库区内尾砂全部回采完后，地貌形态将形成一个山坳，此时，建设单位应进行生态复垦复绿，种植乔木、灌木、草本等植被群落。

具体复垦措施如下：

(1) 复垦标准

本项目邻近土地大部分为林地，建议复垦用途为林地，林业土地复垦标准为：

- ①覆土厚度为自然沉实土壤 0.3m 以上；
- ②覆土后场地平整，地面坡度一般不超过 5°；边坡坡度一般不超过 25°；
- ③覆土土壤 pH 值一般为 5.5~8.5，含盐量不大于 0.3%；
- ④选择适宜树种，特别是乡土树种和抗逆性能好的树种；
- ⑤三年后植树成活率 85%以上，郁闭度达 0.3 以上。

(2) 复垦植被选择

复垦应优先考虑选择本地物种。

(3) 回填表土

回采完毕后，将临时表土堆场内的表土回填至回采区表层，无需外购表土回填。

(4) 复垦措施

①回采区边界台阶复绿

在各回采平台修筑植生槽，植生槽外侧为砌挡墙，内侧为修建排水沟。植生槽、外侧挡墙及内侧排水沟示意图详见图。

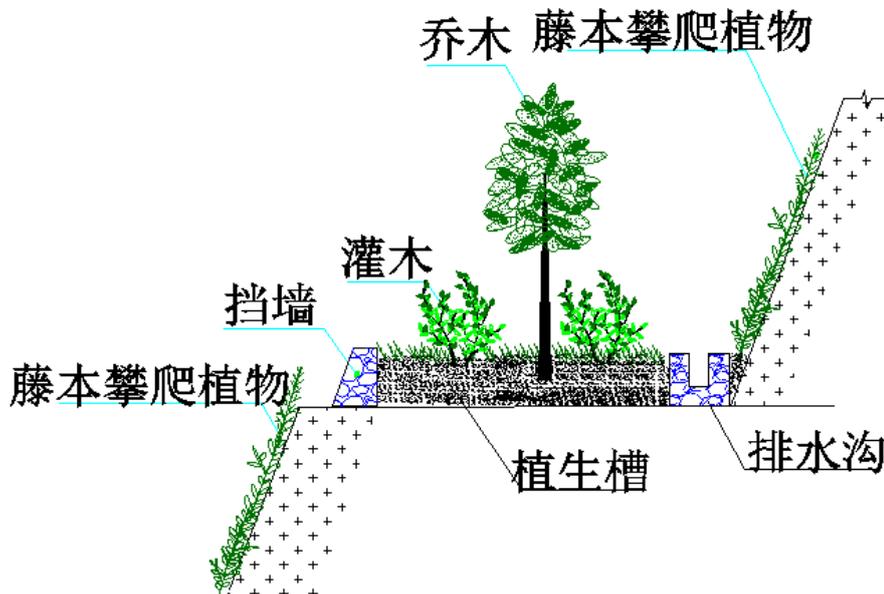


图 5-1 回采台阶复垦复绿示意图

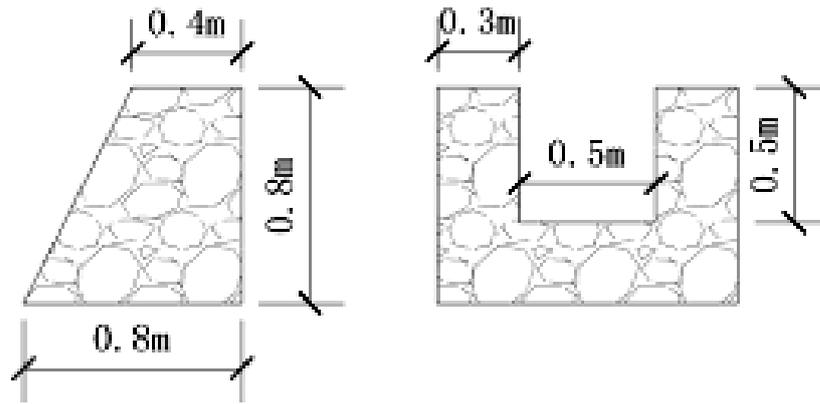


图 5-2 植生槽外侧挡墙及内侧排水沟剖面图

根据项目地自然条件，乔木选择乡土树种马尾松和杉树，并配置本地灌木山毛豆、草本狗牙根、藤本爬山虎。

①乔木

树种选用半年以上的幼苗，雨季造林。株行距 $2.0 \times 2.0\text{m}$ ，种植密度 $2500 \text{株}/\text{hm}^2$ 。穴（坑）规格： $40\text{cm} \times 40\text{cm} \times 30\text{cm}$ 。每穴进行表土回底，清除穴内石块。

②灌木

树种选用本土品种山毛豆，采用春季育苗栽植，株行距 $2.0 \times 2.0\text{m}$ ，种植密度 $2500 \text{株}/\text{hm}^2$ ，穴（坑）规格： $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 30\text{cm}$ 。

③草本

草种选择适应土壤范围广、抗逆性强、性喜温暖湿润气候的狗牙根，春末夏初直接播撒草籽 $20\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

④藤本

藤本选择适应能力强，生长快速的爬山虎，种植于回采区开采平台的边坡底部，对坡面进行防护，种植间距为 1.0m 。

②回采区底部及堆土场复绿

回采区底部及堆土场的绿化同样采用乔、灌、草混合种植的方式，乔木选用马尾松和杉树行株距 $2.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ ；灌木选用山毛豆，行株距 $2.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ ；草本选用狗牙根，播撒密度 $20\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

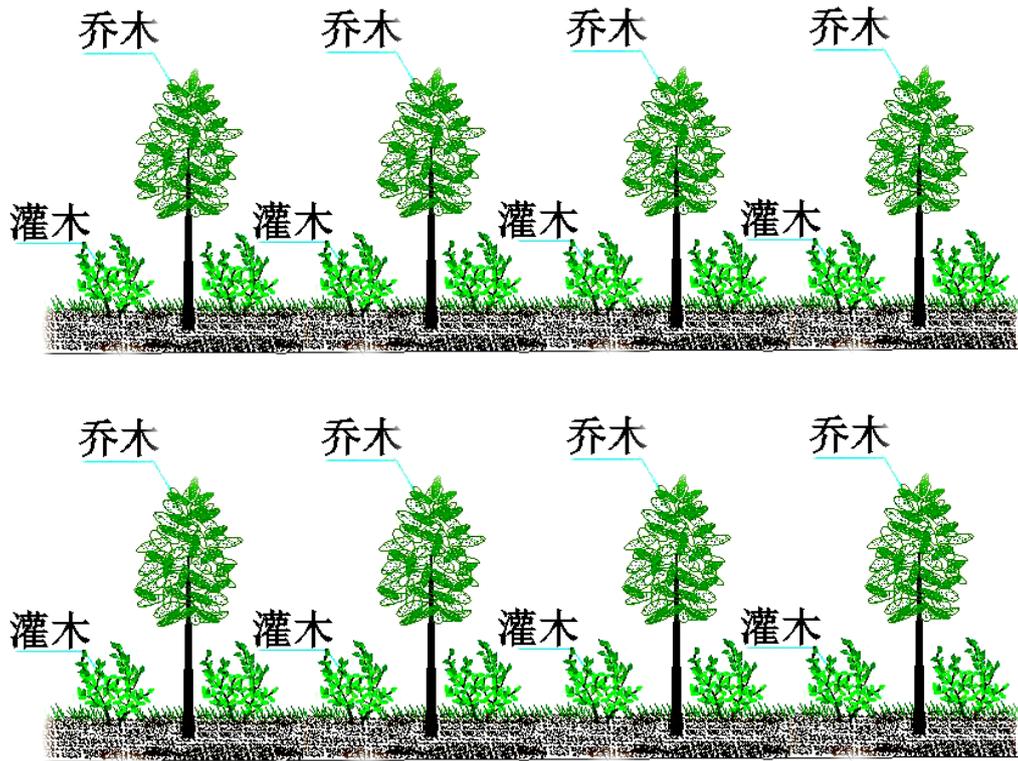


图 5-2 回采区底部复垦复绿示意图

(5) 养护工程

在上述所有土地复垦工程措施、生物措施完成后，为了保证种植地成活率，使其快速生长，还应重视种植后地养护工作，采取以下养护工程：

浇水，播种后应及时浇水，保持土壤湿润。利用矿山供水系统把水输送到各需水点，洒水量以保持土壤湿润为原则，洒水次数视天气、物种、生长势及土壤湿度而定。

乔木整形，苗木扶正，适当培土。

施肥，主要针对乔木林，以化学肥料为主，春施速效肥，每株施碳铵加磷肥 100 克，冬施长效肥，每株施磷肥 100 克。

病虫害防治。根据季节和病虫害发生规律，及时预防各种病虫害的发生。

(6) 复垦经济合理性分析

该项目完成后，项目区都将植被绿化，改善了周边的生态环境，防止了水土流失，本次选用的复垦绿化植被均为经济型植被，成活率高，除复垦初期需少量维护成本外，后期无需维护成本，故本次复垦方案经济可行。

8、环境管理及监测计划

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染物处理设施能够与生产工艺“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

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

③健全污染治理设施管制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对保观念淡薄，不按要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

(2) 自行监测计划

(1) 大气污染源监测

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ897-2017）、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，回采期间开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 5-1。

表 5-1 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	厂界	颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 中标准
			颗粒物	在线监测	

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ897-2017），本项目回采期间，生活污水不设置排放口，淋滤水排放口依托现有在线监控装置，同时定期委托第三方监测机构进行监测。水污染源监测计划见表 5-2。

表 5-2 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
雨水	淋滤水排口	pH、化学需氧量、悬浮物、	在线监测	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 直接排放选矿废水中浮选废水标准
		PH、COD、SS、TN、TP、总氮、石油类、氟化物、硫化物、锰、铜、锌、硒、汞、六价铬、铬、砷、铅、镉、镍、铍、银	每月一次	

(3) 噪声监测计划

根据本项目厂界噪声最低监测频次为季度，本项目回采期间不在夜间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 5-3 废气及噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

9、环保“三同时”

本项目环保投资 582 万元，占总投资 2220.6 万元的 26.2%。环保投资及“三同时”验收内容见表 5-4。

表 5-4 环保投资及“三同时”验收内容一览表

项目	主要内容	预期效果	投资额
梁塘尾矿回采销库工程	车辆清洗沉淀池：20×15×3m ³	回用于车辆清洗	20 万元
	淋滤水沉淀池	依托现有，执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 直接排放选矿废水中浮选废水标准	/

		化粪池 1 座（设计处理能力 2m ³ /d）	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，托运至南区污水处理厂	2 万元
	废气	2 台路面洒水车，6 台高射炮雾抑尘车、尾砂运输车辆应做到防渗漏、防滴漏、防溢撒，运输道路洒水并保持清洁。	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中标准	100 万元
	噪声	经过居民区设置减速带，尾砂运输道路一侧设置乔木绿化带。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求	150 万元
	生态保护	施工期及运营期：截洪沟（为了防止回采库区外围雨水进入库区，回采库区外应建设截洪沟，回采区边坡雨水收集也应有截洪沟）；排洪土渠（回采过程中收集排放回采区域内径流的雨水）和溢洪道。截洪沟和排洪土渠随着开采范围和深度也应随之进行调整建设。 复垦期：尾砂回采完毕后对整个库区、库区运输道路进行覆土复绿，开采过程终了边界、台阶应与开采过程同步进行复垦复绿。复绿以当地草本、灌木、乔木植被为主。	改善了区域景观环境，减少回采过程中水土流失影响，复垦后恢复到林地景观	500 万元
	环境风险	编制突发环境事件应急预案、风险评估报告、应急物资报告，并于当地生态环境主管部门进行备案。	具备完善的应急工作制度与方案，现场配备完善的应急物资	10 万元
	合计	582 万元		

10、公众参与

本项目西侧 10 米处为梁塘村，为了解周边居民对本项目的意见，建设单位于 2021 年 20 月 20 日至 12 月 25 日于项目所在地及梁塘村张贴了公众调查意见，公示期间，周边居民未提出反对意见。现场公示见下图：

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		开挖及装车扬尘	颗粒物	设置围挡、绿化带、洒水抑尘、雾炮抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 3 中标准
		运输扬尘	颗粒物	洒水抑尘、雾炮抑尘	
地表水环境		生活污水不设置排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准, 托运至南区污水处理厂处理
		淋滤水	PH、COD、SS、TN、TP、总氮、石油类、氟化物、硫化物、锰、铜、锌、硒、汞、六价铬、铬、砷、铅、镉、镍、铍、银	沉淀	《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)表 2 直接排放选矿废水中浮选废水标准, 排入板桥河
		车辆冲洗水	SS	沉淀	不外排
声环境		回采开挖工程和运输车辆噪声	噪声	选用低噪声设备, 设减振垫及减振基础, 隔声及距离衰减等	厂界达《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		设置一般固废堆场, 及时综合利用			
地下水及土壤污染防治措施		无			
生态保护措施		<p>施工期: 合理选择施工工期, 尽量避免雨季开挖;</p> <p>运营期: 回采工程开采范围外围建设山水截排水沟, 防止回采区以外的雨水汇入到库区了, 减少对库区的水流冲刷, 严格按照工程安全设施设计要求进行开采, 在每一层回采过程中回采区内的截排水沟以及排洪土渠必须同步建设完成, 同时需要定期疏通截排水沟和排洪土渠。</p> <p>建设单位应安排专职人员对尾矿库回采库区内以及回采库区外及周边排洪设施以及各个泄洪口进行检查, 雨季期间应加强检查频率, 确保各个排洪设施能够正常运行。</p> <p>复垦期: 尾矿库库区内尾砂全部回采完后, 地貌形态将形成一个山坳, 此时, 建设单位应进行生态复垦复绿, 种植乔木、灌木、草本等植被群落。</p>			

环境风险防范措施	<p style="text-align: center;">(1) 尾矿库溃坝风险防范措施</p> <p>①建设单位应当编制突发环境事件应急预案，配备足够的应急物资，预案应重点关注尾矿库溃坝事故的预防、处置，并且该应急预案需与当地政府应急预案联动。</p> <p>②建设单位应建立专职环境保护部门，明确建设单位环境保护责任人，并接受当地环境保护主管部门监督，切实落实生产期各项环保措施。环境保护部门应配置专职管理干部和专职技术人员，该部门的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，按照环评文件提出的环境保护措施和要求，制定项目的环境保护管理办法，并负责实施。</p> <p>③建设单位应安排专职人员对尾矿库回采库区内以及回采库区外及周边排洪设施以及各个泄洪口进行检查，雨季期间应加强检查频率，确保各个排洪设施能够正常运行。</p> <p>④委托有资质单位进行施工方案设计，并进行安全评价，报安监部门批复后，严格执行，以防止施工过程中发生安全事故，进而造成严重的环境影响。回采过程中修建的调洪墙必须保证尾矿坝安全的前提条件，不得损害坝体稳定，不得造成坝坡冲刷拉沟、滑坡塌垮等造成溃坝危险的安全隐患。</p> <p>⑤严格按设计的尾砂回采顺序、防洪排水等技术参数作业，严禁超挖超采以及越界开采；雨季特别是下大雨时，应停止尾砂回采，做好回采库区雨水疏排以及回采区外围雨水截流，防止回采区以外山体雨水进入到回采区内；尾砂回采时不得破坏尾矿库内的排洪设施，若有破坏，必须立即修复，防止尾砂在排洪沟内淤积尾砂，导致排洪不畅。</p> <p>⑥设立尾砂回采安全管理分支机构，委任专职安全管理人员负责尾砂回采的安全管理，确保安全生产，杜绝安全事故；编制尾砂回采安全事故应急预案，按照预案的内容开展应急演练，按预案要求储备应急物资。加强尾矿库回采及尾矿库安全设施的检查，及时修复坝坡拉沟、排洪系统破损、道路损坏等，把安全隐患消除在萌芽姿态，防止隐患扩大而引起事故；设立并配备相尾砂回采安全管理机构和安全管理人员，对安全管理人员和特种作业人员送相关部培训，取得相应的操作资格证；在尾矿库周边及重要部位设置醒目的安全警示标志，避免意外破坏；在库区和回采作业区架设照明，确保尾矿库夜间巡查的安全。</p> <p>⑦砂回采外售后，应按规定进行土地复垦和日常管理、维护，并按有关要求进行生态或植被的恢复，确保场地的稳定。对塌陷区进行定期观测，设立警示标志，严禁人、畜入内。</p> <p>⑧在库尾回采标高最低位置设置水位计，以便实时监测库水位。滩面每隔 50m 设一标志，以监测雨季干滩长度。</p> <p style="text-align: center;">(2) 尾矿淋滤水事故排放风险防范措施</p> <p>施工时做好沉淀池的防渗措施。雨季期间每天对外排的淋滤水水质进行监测，发现超标，按本次环评提出的要求切断排口，对废水进行处理达标后方可继续排放。</p>
-----------------	---

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。</p> <p>因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>（1）在运营期，项目环境管理部门负责检查各设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换。</p> <p>（2）加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放。</p> <p>（3）加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。</p>
----------------------	--

六、结论

1、结论

本项目回采梁塘尾矿库 823.5 万 m 尾砂，并将其外售综合利用，可以彻底当地的消除环境风险隐患，实现资源的综合利用，从长期环境影响角度分析，可以修复改善区域整体景观环境，消除地表水、土壤的等环境要素的污染源，但在回采的过程中可能对当地大气环境、地表水环境、生态环境等造成一定的环境影响，建设单位在严格按回采安全设计要求进行开采，落实本环评文件提出的各项环保措施的前提下，其环境影响基本可以接受，同时，建设单位在回采结束后，严格落实对回采区及其破坏地带的复垦复绿工作，对梁塘尾矿库以及回采过程中破坏地带恢复到林地景观后，从环境影响角度分析，建设单位在能够严格落实本次环评提出的大气、水环境、生态环境、以及尾砂运输车辆的污染防治要求等环保措施以及环境风险防范措施的前提下，且同时能够确保实现该尾矿库内尾砂能够全部回采外售综合利用完，做到不滥采，不发生溃坝环境事故，在此前提下，从环境影响角度分析，项目是可行的。

2、建议

(1) 建设单位应安排专职人员对尾矿库回采库区内以及回采库区外及周边排洪设施以及各个泄洪口进行检查，雨季期间应加强检查频率，确保各个排洪设施能够正常运行。

(2) 为了确保建设单位回采结束后，尾矿库库区达到较好的环境改善效果，建设单位应该在回采结束后及时对回采区以及破坏地带进行生态复垦复绿。

(3) 尾砂密闭运输，尾砂运输车辆必须采取防渗、防滴漏、防溢撒措施，避免尾砂沿途洒落，在居民居住区需控制车速（不高于 15km/h），减少鸣笛，合理时段进行运输。本环评明确，外售的尾砂禁止在运输沿途倾倒。

(4) 要求尾砂最终综合利用的企业配套的建设项目必须按照《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民环境影响评价法》的要求履行相关环保手续。

(5) 建议建设单位定期对外排的淋滤水水质的监测。

(6) 建议建设单位在尾砂回采过程中定期对尾砂情况进行检测。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
废水		废水量	/	/	/	127.5	/	127.5	127.5
		COD	/	/	/	0.045	/	0.045	0.045
		SS	/	/	/	0.032	/	0.032	0.032
		NH ₃ -N	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
		TN	/			0.009		0.009	0.009
		TP	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
一般工业 固体废物		一般固废	/	/	/	10.42 万	/	10.42 万	10.42 万
生活垃圾			/	/	/	1.5	/	1.5	1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件、附图

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 项目土地证明材料
- 附件 5 现有项目环评材料
- 附件 6 关于明确生态空间管控区域（南京大塘金省级森林公园）范围的复函
- 附件 7 现有淋滤水监测报告
- 附件 8 尾矿处置协议
- 附件 9 土壤及噪声现状监测报告
- 附件 10 环评公示
- 附件 11 环评委托书
- 附件 12 声明
- 附件 13 承诺书
- 附件 14 公示声明
- 附件 15 全本公开说明
- 附件 16 全本公示无删减说明
- 附件 17 环保行政处罚决定书

- 附图 1 建设项目环境地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 项目与江苏省生态空间管控区域关系图
- 附图 5 项目与南京大塘进省级森林公园位置关系