

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

韶关市泰铨环保科技有限公司编制

项目名称：乌石镇牛头山石场开采项目（重新报批）

建设单位（盖章）：韶关市曲江鸿舜矿业有限公司

编制日期：2021 年 7 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	乌石镇牛头山石场开采项目（重新报批）		
项目代码	/		
建设单位联系人	朱安国	联系方式	181 2893 9333
建设地点	广东省韶关市曲江区乌石镇牛头山		
地理坐标	东经 113 度 37 分 7.033 秒，北纬 24 度 30 分 35.783 秒		
建设项目行业类别	土砂石开采 101	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	190000
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：原项目建设过程与原环评内容对比存在重大变动，本次为变更环评。		
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	“三线一单”符合性分析： 参照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）分析项目建设与“三线一单”相符性分析，具体见下表。		

表1-1 本项目“三线一单”相符性分析

序号	具体内容	对照分析	是否满足需求
一	主要目标		
1	生态保护红线及一般生态空间。 全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目位于广东省韶关市曲江区乌石镇牛头山，评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区，不在生态保护红线内。	是
1.2	环境质量底线。 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据环境质量现状调查，项目区域环境质量良好，运营期间产生的污染物经采取有效治理措施，对周围环境影响在可接受范围内，不会突破环境质量底线。	是
1.3	资源利用上线。 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目用地范围属于工矿用地，未占用基本农田，符合土地利用规划。露天采场通过边开采边进行植被恢复措施，在项目开采结束后，利用开采期剥离的表土对占地全部进行植被恢复，对矿区及相关区域进行复垦绿化，最终将大大减少对土地资源的影响。由于本项目运营过程中包含一定的基础设施建设，在建设过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	是
2	“一核一带一区”区域管控要求（北部生态发展区）		
2.1	区域布局管控要求。 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目属于资源开采类项目，不涉及生态保护红线，不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目。	是

2.2	能源资源利用要求。 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目不属于高能耗项目，项目已取得采矿许可证，并严格按照规定的总量要求进行开采，不涉及落后采选工艺。	是
2.3	污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目不排放氮氧化物、挥发性有机物，不涉及重金属污染物；项目对运营期间产生的各项污染物均采取有效治理措施，对周边环境影响较小；建设单位应按照绿色矿山要求，加强矿山运行管理和建设，确保将生态环境影响降至最低。	是
2.4	环境风险防控要求。 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的环境风险物质，环境风险较小。	是
3	环境管控单元总体管控要求		
3.1	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目从事土砂石开采，所在位置属于重点管控单元，项目项目的规模、产品、工艺以及采用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中规定的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目，不在负面清单内，符合环境准入要求。	是

二、建设内容

地理位置	本项目位于广东省韶关市曲江区																																	
项目组成及规模	韶关市曲江鸿舜矿业有限公司于 2017 年 9 月依法向原韶关市环境保护局曲江分局报批《韶关市曲江鸿舜矿业有限公司乌石镇牛头山石场开采项目环境影响报告表》，并于 2017 年 11 月 2 日获得韶关市环境保护局曲江分局《关于韶关市曲江鸿舜矿业有限公司乌石镇牛头山石场开采项目环境影响报告表审批意见的函》韶曲环审[2017]69 号，由于建设单位在建设过程中拟增加产污生产设备，其中反击式破碎机由 1 台增加到 3 台，振动筛分机由 1 台变更到 5 台（3 组），增加了污染生产设施。根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。原有项目属于生产设备数量发生重大变动，需重新报批环评文件。 韶关市生态环境局曲江分局于 2019 年 11 月 25 日对韶关市曲江鸿舜矿业有限公司检查发现原有项目需要配套建设的初期雨水收集设施（厂区边沟及雨水收集沉淀池等）未建成，项目已投入生产。经查核实，韶关市曲江鸿舜矿业有限公司年开采 10 万 m³ 石灰岩项目实施了需要配套建设的环境保护设施（初期雨水收集设施）未建成，已投入生产的行为，属于“未验先投”项目，因此韶关市生态环境局曲江分局对韶关市曲江鸿舜矿业有限公司开具《韶环（曲江）罚（2020）13 号行政处罚决定书》。现韶关市曲江鸿舜矿业有限公司已缴清罚款。 原有项目概况 开采规模：开采石灰岩 10 万 m³/年。 矿石类型：矿区的矿石类型主要为石灰岩矿。 矿区面积：总采矿区面积为 0.08km²。 开采方式：露天开采。 采矿方式：自上而下台阶式。 开拓运输：公路开拓，汽车运输。 服务年限：采矿证矿山服务期限 2017 年 9 月 28 日至 2027 年 9 月 28 日。 表 2-1 原有项目主要设备表 <table> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>型号</th><th>台数</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>潜孔钻机</td><td>KQY90</td><td>1</td><td>孔径80-130mm</td></tr> <tr> <td>2</td><td>挖掘机</td><td>PC-300</td><td>1</td><td>斗容1.4m³</td></tr> <tr> <td>3</td><td>推土机</td><td>180-1</td><td>1</td><td>--</td></tr> <tr> <td>4</td><td>手持式凿岩机</td><td>YT-24</td><td>1</td><td>--</td></tr> <tr> <td>5</td><td>轮式装载机</td><td>ZL50</td><td>1</td><td>--</td></tr> </table>				序号	设备名称	型号	台数	备注	1	潜孔钻机	KQY90	1	孔径80-130mm	2	挖掘机	PC-300	1	斗容1.4m ³	3	推土机	180-1	1	--	4	手持式凿岩机	YT-24	1	--	5	轮式装载机	ZL50	1	--
序号	设备名称	型号	台数	备注																														
1	潜孔钻机	KQY90	1	孔径80-130mm																														
2	挖掘机	PC-300	1	斗容1.4m ³																														
3	推土机	180-1	1	--																														
4	手持式凿岩机	YT-24	1	--																														
5	轮式装载机	ZL50	1	--																														

6	自卸汽车	东风	3	载重8t
7	空压机	3L-10/8	2	一台备用
8	变压器	315KVA	2	--
9	颚式破碎机	PE500×750 型	1	--
10	反击式破碎机	PF1010 型	1	--
11	振动筛分机	3YK1545 型	1	--

变动情况见下表

表 2-2 变动情况

原环评设计		拟建设情况
生产设备	反击式破碎机 1 台	反击式破碎机 3 台
	振动筛分机 1 台	振动筛分机 5 台（3 组）

为配合现在环保政策需求，建设单位拟将原有的破碎筛分工艺使用水喷淋降尘更改为“水喷淋+布袋除尘收集除尘+15m 排气筒”处理，将原有无组织废气颗粒物排放改为有组织排放，减少对环境的污染。

2.1、本项目组成

本项目建设内容见表 2-3。

表 2-3 本项目主要建设内容一览表

工程名称		主要内容与规模
主体工程	采矿工程	采取露天开采方式，开采区面积 0.08km ² ，准采标高为+90m 至+186m，开采规模为 10 万 m ³ /a
	加工场地	为露天破碎加工场地，面积 3600m ²
辅助工程	办公生活区	办公室 1 栋 2 层，占地 500m ² ，地面硬化
储运工程	排土场	面积约 6000m ² ，有效容积 53.36 万 m ³
	入场公路	往西方向连通省道 S253
	上山公路	简易公路约 500 m，由碎石路道路连接
	堆料场	占地 5000m ² ，为露天堆场
公用工程	供水	引接市政自来水
	供电	接用当地电网
环保工程	废水治理	沉淀池 3 个，有效容积共 1300m ³ ，生活污水建设单位用三级化粪池预处理后用于周边灌溉不外排
	废气治理	采矿作业区洒水抑尘，加工场地设置水喷淋；降尘、破碎筛分工序废气采用水喷淋+布袋除尘处理+15m 高排气筒排放
	噪声治理	采取基础减震、隔声等措施
	固废治理	生活垃圾集中收集，交于当地环卫部门处理；沉淀池渣运往排土场，排土场剥离表土大部分作为水泥厂配料，剩余企业用于生态恢复；布袋收集粉尘拟收集作为副产品外售；化粪池污泥定期由专业机构清掏外运
	生态复绿	考虑到开采区自然环境状况，对开采结束矿山片区选用适宜当地自然环境状况的植物进行绿化
闭矿期生态整治工程	排土场	服务期满后排土场内的剩余表土用于闭坑期生态恢复，对排土场占地范围内进行地貌、植被恢复
	办公生活区	服务期满后拆除建构筑物，整平覆土，恢复植被
	露天采场	设置排水沟；服务期满后边坡及开采平台

		地貌恢复、植被恢复
	成品堆场	服务期满后拆除成品堆场内建构筑物， 整平覆土，恢复植被
	植被恢复	根据周边环境及恢复地貌情况，进行覆土、恢复植被、浇水、监测管护等措施，植被根据周边环境及土地利用情况进行合理选择。

2.2、建设规模

矿山资源储量：根据韶关市曲江鸿舜矿业有限公司 2021 年 2 月编制的《广东省韶关市曲江区乌石镇牛头山建筑石料用石灰岩矿 2020 年储量年度报告》，估算出矿区范围内建筑石料用灰岩矿保有控制的经济基础储量为 238.86 万 m³。

开采规模：开采石灰岩 10 万 m³/年。

矿石类型：矿区的矿石类型主要为石灰岩矿。

矿区面积：总采矿区面积为 0.08km²。

开采方式：露天开采。

采矿方式：自上而下台阶式。

开拓运输：公路开拓，汽车运输。

服务年限：采矿证矿山服务期限 2017 年 9 月 28 日至 2027 年 9 月 28 日。

2.2、矿区范围

本项目矿区占地面积为 0.08km²，由 5 个拐点圈定而成，开采标高为+90m 至+186m。矿区范围拐点直角坐标见下表：

表 2-4 矿区范围拐点坐标及面积表

拐点编号	拐点坐标（1980 西安坐标系）		面积（km ² ）
	X	Y	
1	2711691.20	38461433.30	0.08
2	2711781.70	38461526.30	
3	2711751.20	38461768.60	
4	2711618.80	38461849.80	
5	2711454.80	38461604.80	

2.3、原辅料及产品方案

本项目建成后，生产规模为年开采 10 万立方米建筑石料用灰岩，最终产品为石粉、5×10mm、10×20mm、20×40mm、40×80mm 规格的建筑石料用碎石。

表 2-5 产品方案

序号	产品规格	产品比例	产品名称
1	/	20%	石粉
2	5×10mm	20%	碎石
3	10×20mm	20%	
4	20×40mm	20%	
5	40×80mm	20%	

项目的主要原辅材料消耗详见下表。

表2-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	项目	单位	消耗量
1	炸药	吨/年	26
2	雷管	根/年	13000

备注：本项目不设炸药库，由当地民爆公司统一配送并负责爆破。

2.5、主要生产设备

本项目主要生产设备如下表所示。

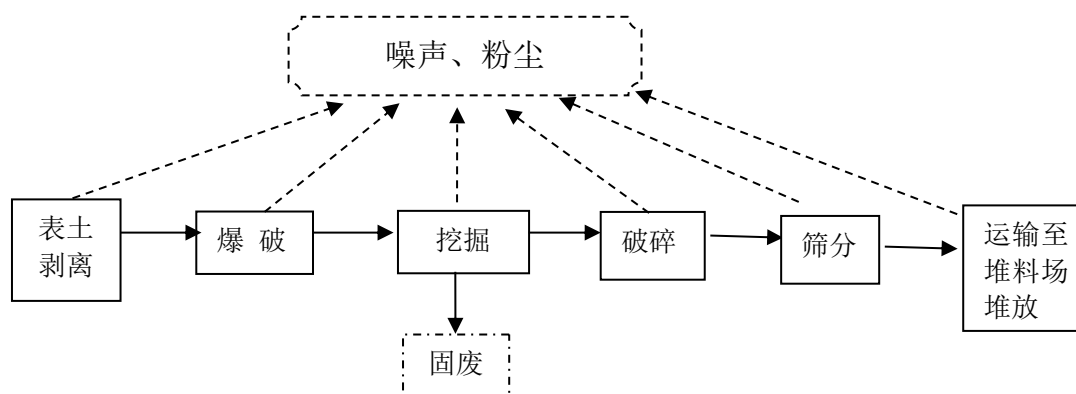
表 2-7 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	潜孔钻机	KQY90	1 台	孔径80-130mm
2	炮机	/	1 台	/
3	皮带	1.2m、0.8m 宽	16 条	--
4	挖掘机	PC-300	2 台	斗容1.4m ³
5	轮式装载机	ZL50	2 台	--
6	空压机	3L-10/8	1 台	--
7	变压器	630 KVA/1200KVA	2 台	--
8	颚式破碎机	PE500×750 型	1 台	--
9	反击式破碎机	PF1010 型	3 台	--
10	振动筛分机	3YK1545 型	5 台	3 组

2.6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 16 人，均不在场内食宿，年工作 300 天，每天 1 班 8 小时工作制。

2.7 运营期工艺流程（开发方式）



工艺说明：

（1）表土剥离：矿体局部直接出露地表，上部覆盖平均厚度为 6 米的残坡积层，剥离量为 48.02 万 m³，大部份运往周边水泥厂作为水泥配料，小部份留作矿山土地复垦用土，这部份土铲装至汽车（自卸汽车）运输排土场堆放。

（2）爆破：采用中深孔爆破为主，浅孔爆破为辅，非电微差爆破的方法进行采矿作业。其方法是采用 KQY90 型气液联动潜孔钻机打眼，微差爆破法起爆，一次形成设计台阶。中深孔爆破参数为：孔深 14.0m，孔径 100mm，炮孔倾角 70°，前排最小抵抗线 2.5m，

	孔距 3.0~4.0m，排距 2.5m，堵塞长度 2.5~3.0m。 （3）破碎：大块石料用汽车运送至料仓，经料仓由振动给料机均匀地送进鄂式破碎机进行粗碎，粗碎后的石料由皮带机送到反击式破碎机进行进一步破碎。 （4）筛分：细碎后的石料由皮带机送进振动筛分机进行筛分，筛分出不同规格的料块，满足产品要求的料块由成品皮带机送往成品料堆；不满足要求的料块由皮带机送到反击式破碎机进行再次破碎，直到粒度合格，形成最终产品。
总平面及现场布置	项目厂址位于广东省韶关市曲江区乌石镇牛头山。根据现场勘查，建设项目所在地块西面为省道 S253，项目所在地块东面、南面、北面均为绿地。本项目出入口位于厂区西侧，办公楼为位于厂区西南侧，生产线位于厂区中部，矿区位于项目东南侧，排土场位于项目东北侧。本着节约用地、因地制宜的原则，总体布局简洁、经济合理，空间布置处理得协调、紧凑。总平面布置根据实际场地情况，合理的利用土地；项目平面布置附图 2 所示。
施工方案	计划 3 个月内完成，（主体工程已建设完成，主要建设拟增加的生产线设备及其环保设施）
其他	无

韶关市泰铨环保科技有限公司编制

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 生态环境现状调查

3.1.1 主体功能区划

《广东省人民政府关于广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120 号）本项目位于韶关市曲江区，属于入省级重点开发区域粤北山区点状片区。根据《广东省三线一单生态环境分区管控方案》，本项目位于韶关市曲江区乌石镇，属于北部生态发展区中的重点管控区域。

3.1.2 生态环境现状

本工程所在区域是人类活动较为频繁、经济一般的农村片区。

（1）土地利用类型

本工程用地属于工矿用地。项目红线周边 500m 范围属于低矮丘陵、旱地和小部分农田，地势东高西低，大部分地面高程在 50-190 米之间。西片以水浇地、旱地和农村建设，自然生态系统优越，大部分土地为国有非农保用地，土地开发潜力大。

（2）植被类型及野生动植物

本矿区的植被发育，乔木多以人工桉树、马尾松等为主，灌木丛则多为山茶科等种类；草本植物则以蕨类、白茅草等为主。项目区域无珍稀保护野生植物。野生动物分布很少，主要以鼠类、蛙类、蛇类等常见小型野生动物为主，未发现珍稀保护野生动物。

生态环境现状

3.2 环境质量现状

3.2.1 环境空气质量现状评价

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210 号）的规定，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）规定的二级标准。根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》，韶关市六项基本污染物如下表所示。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果表（单位：ug/m3）

地点	污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
韶关市	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	CO	日均值 第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均标准第 90 百分位数	145	160	90.6	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，环境空气质量现状监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。因此本次环境空气质量现状补充监测设置 1 个监测点，补充监测项目为 TSP，韶关市汉诚环保技术有限公司技术人员于 2021 年 5 月 21 日~5 月 23 日对监测点位连续监测 3 天，每天一次，其中 TSP 每次采样 24 小时。采样的同时记录气温、气压、风向、风速气象等参数及周围环境状况。监测结果如下表所示。

表 3-2 环境空气检测结果

略

根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》，2019 年韶关市区域二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准，属于环境空气质量达标区。

补充监测结果表明，调查范围内 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。

3.2.2 声环境质量现状评价

按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），参照相关评价规范的有关规定，结合项目特点。韶关市汉诚环保技术有限公司技术人员于 2021 年 5 月 21 日至 23 日进行 1 天的监测，昼间（6:00~22:00），本次评价根据项目最近敏感点石角村进行噪声监测，具体情况如下所示：

表 3-3 声环境监测[单位：dB（A）]

略

3.2.3 地表水环境质量现状评价

项目附近主要水体为北江（韶关白沙--英德市马径寮）河段，河段功能现状为综合用水，属于 III 类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据韶关市环境监测站 2021 年 3 月《江河水质报告》对白沙断面进行检测，结果显示说明该水质现状达到 II 类水质。

根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》，全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、潏江、新丰江、横石水共设 28 个市控以上常规监测断面，其中省考以上断面 13 个（国考断面 3 个，分别为武江十里亭、浈江长坝、北江高桥），跨省界断面 2 个，分别为三溪桥（与湖南交界）、孔江水库上游（与江西交界）。2019 年，韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%，与 2018 年持平，达标率为 100%。

因此，本项目所在流域水环境质量现状良好。

3.2.4 地下水环境质量现状评价

由于本项目运营期废水主要为生活污水和雨季降雨冲刷露天采场产生的泥浆水。生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，由于产生量很小，因此只会渗入土壤表层，对地下水无影响。而雨季产生的泥浆水通过较为完善的收集处理措施和排水工程，基本不会对地下水水质造成影响。表土堆场及弃渣场堆放的是采矿区地表剥离物及剥离岩土，其成分与原生地表覆盖物成分相同，只是堆积结构与层次与原生结构不同。因此降雨通过原地貌进入地下水和通过岩土中转场进入地下水的淋溶介质基本相同，且本矿山为非金属矿山，开采产生的固体废物在中转场停留时间短，淋溶水通过包气带渗透污染地下水的可行性小。综上所述，项目的生产运营对地下水水质影响不大。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于土砂石开采工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3.2.5 土壤环境现状评价

本项目对土壤潜在影响全部污染为废气、废水和固废，其中废水和固废通过有效收集，不会泄漏至土壤，无土壤环境影响。结合《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)、《土壤环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)，粉尘中的主要成分矿石成分为建筑用灰岩矿，不属于重金属、有色金属矿。不属于土壤污染物评价指标，因此本项目无土壤环境特征影响因子。根据生态环境部环境工程评估中心《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)关键点解析“建设项目包括集中影响类型、有无影响途径、有无土壤环境特征影响因子；无影响途径的及对土壤环境不会产生影响的，可不开展土壤环境影响评价。”因此，本项目无土壤环境特征影响因子，对土壤环境不会产生影响，可不进行土壤环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	原有项目污染情况： 韶关市曲江鸿舜矿业有限公司于 2017 年 9 月依法向原韶关市环境保护局曲江分局报批《韶关市曲江鸿舜矿业有限公司乌石镇牛头山石场开采项目环境影响报告表》，并于 2017 年 11 月 2 日获得韶关市环境保护局曲江分局《关于韶关市曲江鸿舜矿业有限公司乌石镇牛头山石场开采项目环境影响报告表审批意见的函》韶曲环审[2017]69 号，详见附件。建设单位于 2017 年 12 月开始建设，由于建设单位建设过程中拟增加产污生产设备，其中反击式破碎机由 1 台增加到 3 台，振动筛分机由 1 台变更到 5 台（3 组）。增加了污染生产设施。根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条，建设项目的环评影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评影响评价文件。本项目属于生产设备数量发生重大变动，需重新报批环评影响评价文件。项目主要环境污染问题包括废气、废水、噪声、固废。具体产污环节见本报告运营期生态环境影响分析。 生态破坏问题： 1、项目主要空气污染物为粉尘，粉尘被植物叶片截留后会阻塞植物叶片气孔，阻碍气孔传导和气体交换，降低植物的呼吸作用和光合作用，影响作物的正常生长并降低产量和使籽粒品质下降。整改措施：生产设施增加水喷淋+布袋除尘措施，减少粉尘排放。 2、破坏生态环境，降低生物量。矿产资源的开采，改变了生态系统原有生态功能，野生动物和鸟类原有生境局部遭到破坏，降低了系统动物数量。同时，由于采场周围植被遭到破坏，也降低了系统植物数量。整改措施：进行复垦复绿。 3、导致水土流失。矿石的开采，破坏山林生态系统地表植被，增大地表裸露面积，降低了土壤抗蚀能力，受雨水冲刷，造成水土流失，由此可能堵塞排灌沟，淹没大面积植被。整改措施：定期检查排水沟，服务期满后边坡及开采平台地貌恢复、植被恢复。
---------------------	---

生态环境
保护
目标

3.3 生态环境保护目标

本项目总占地面积 19hm²，其中矿区占地占地面积 8hm²，小于 2km²，原用地性质为
工况用地，项目的生态影响区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态
敏感区，也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林等重要生态敏感区，本
项目生态影响区域属于一般区域，生态环境破坏可通过绿化、植树等到有效的补偿和优
化。按《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ/T19-2011）中的规定，生态影响评价
工作范围以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元
界线为参照边界，确定本项目生态环境评价范围为建设项目用地红线 500 米范围。

根据现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗
产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态敏感目标和水环境敏感目标。

项目用地周边主要环境敏感保护目标列于表 3-5，详见附件 3。

表 3-5 项目主要环境保护目标

序号	环境保护 对象名称	方位	厂界最近距离 (m)	功能
1	石角村	西	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
2	石角小学	西南	205	
3	伍练	北	220	
4	坑源	东南	375	
5	圩坝	西	303	
6	新街	西北	373	

评价
标准

3.4 项目环境质量标准

3.4.1 环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要》（2006-2020），本项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、
SO₂、NO₂、O₃、CO、TSP、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修
改单）中的二级标准。

表 3-6 《环境空气质量标准》（摘录） 单位：mg/m³

污染物 名称	浓度限值（mg/m ³ ）			选用标准
	年平均	日平均	一小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改 单) 中二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
O ₃	—	0.16 (8 小时平均)	0.20	
CO	—	4.00	10.00	
TSP	0.2	0.3	—	
NO _x	0.05	0.10	0.25	

3.4.2 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），项目附近地表水属于北江（韶关白沙--英德市马径寮）河段，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准水质功能。

表 3-7 《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目	pH 值	DO	COD	BOD ₅
Ⅲ类标准值	6-9	≥5	≤20	≤4
监测项目	TP	NH ₃ -N	石油类	LAS
Ⅲ类标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.2

3.4.3 声环境质量标准

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，厂界西侧靠 S253 省道 35±5m 范围内执行 4a 类标准。

表 3-8 《声环境质量标准》(摘录) 单位：L_{eq}: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4a 类	≤70	≤55

3.5 项目污染物排放控制标准

3.5.1 废水污染物排放标准

运营期初期雨水经过雨水收集池收集后由排水沟排入多级沉淀池，多级沉淀池废水经过沉淀后回用于矿区降尘不外排。本项目运营产生的生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准后用于厂区周边灌溉不外排。

表 3-9 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 基本控制项目限值

项目类别	旱地作物
pH 值	5.5-8.5
悬浮物	≤100
五日生化需氧量（BOD ₅ ）/(mg/L)	≤100
化学需氧量（DOD _{cr} ）/（mg/L）	≤200
阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤8
粪大肠菌群/（MPN/L）	≤40000

3.5.2 废气污染物排放标准

本项目破碎、筛分工序有组织颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，其他工序产生无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值要求，即≤1.0mg/m³。

表 3-10 大气污染物排放标准

污染物	有组织		无组织排放 控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)		
颗粒物	120	2.9	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

	3.5.3 噪声排放标准 运营期厂区东侧、南侧、北侧噪声厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目厂界西侧靠省道 35m±5m 范围内执行 4 类标准。 表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：dB (A)） <table><tr><th>厂界外声环境功能区类型</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>≤60</td><td>≤50</td></tr><tr><td>4 类</td><td>≤70</td><td>≤55</td></tr></table> 3.5.4 固体废弃物 运营期固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	厂界外声环境功能区类型	昼间	夜间	2 类	≤60	≤50	4 类	≤70	≤55
厂界外声环境功能区类型	昼间	夜间								
2 类	≤60	≤50								
4 类	≤70	≤55								
其他	根据原有项目污染源强分析，大气污染物颗粒物无组织排放量为 7.22t/a，整改后本项目将破碎筛分生产线增加布袋除尘设备，降低颗粒物排放，产生的废气颗粒物排放量为 2.77 t/a（其中有组织排放量为 1.101 t/a，无组织排放量 1.669 t/a），相对于原有项目减少大气污染物颗粒物的排放，削减量为 4.45t/a，因此不再申请大气污染物总量指标。 本项目初期雨水经沉淀池沉淀后回用于厂区降尘不外排，生活污水经化粪池预处理后用于厂区周边山地浇灌，因此不分配水污染物总量控制指标。									

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	项目主体已经建设完成，无土建工程施工，仅对设备的安装与调试，对生态环境影响很小。 施工期主要污染因素包括：使用电钻等机械产生的噪声、生产设备安装调试过程中产生的噪声。防治措施：①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对强声源设置控噪装置；②施工单位需合理安排施工进度，尽量避免夜间施工，若必须进行夜间施工时应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工；严格控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象；③车辆严禁鸣笛，限速行驶，可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声，施工现场装卸材料应做到轻拿轻放。
运营期生态环境影响分析	（一）运营期生态环境影响分析 项目矿区占地 80000m²，周围生态植被较好，无珍稀树种和动物，项目不占用耕地，开采造成原有山体植被破坏、水土流失、生物量减少，项目应采取就地补偿措施。 评价区域的生态影响评价包括运营期和服务期满后生态环境影响评价，评价内容包括陆地生态及其植被系统、景观生态和生态补偿等方面的内容，同时由于土地利用功能属性改变会引起下垫面的改变，可能导致汇流、面源负荷、生态结构功能等的变化。 （1）对植物群落的影响分析 取土工程结束后，原有的山地植被消失，整个区域的植物群落将向人工绿化植被群落方向演替引入大量的园林绿化植物。随着园林绿化植物的引入，一些外来园林植物物种落户区内。 评价区域生态环境现状是以灌木、草地生态系统为主的生态景观，项目运营取土将破坏占地范围内自然景观，运营期间将变成裸露的丘陵地貌，景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生较大的影响，取土场服务期满后，建设企业将进行全场的生态复绿。如果绿化用地以乔、灌、草相结合进行建设，其生物量可以在 50 t/ha 以上，则吸收CO₂和释放O₂量分别可以达到 81t/ha 和 59t/ha。因此，取土结束后，通过加强绿化、优化群落结构，基本上可以使项目用地生态环境得到恢复。 （2）对生态系统服务功能的影响分析 天然生态系统服务功能的内容包括有机质的合成与生产、生物多样性的产生与维持、调节气候、营养物质贮存与循环、土壤肥力的更新与维持、环境净化与有害有毒物质的降解、植物花粉的传播与种子的扩散、有害生物的控制、减轻自然灾害等诸多方面。本项目对生态系统服务功能的影响是必然的，将会引起生态系统服务功能的改变。 项目开挖取土破坏原有的地形、地貌；改变地表覆盖层，大部分变成不可渗透的人工地面，对土壤造成了不利的影响。取土结束后，应通过表层土回填、土壤修复以及本地优

	势树种绿化和绿化结构优化等措施尽量弥补区域生态系统服务功能的降低所造成的损失。 （3）对生物多样性的影响分析 本项目造成区域动植物生境的破碎化，这种影响也反映在对生物多样性的影响上，且主要表现在区域群落多样性的丧失。首先造成区域地表植被的破坏，且多以皆伐为主，造成区域植物群落的单一化、群落结构层次的简单化和同一物种动、植物数量的减少。 项目占地范围内现有的半自然半人工生态系统被人工绿地取代。势必造成半自然人工林和草地群落多样性损失，对原有植被造成很大的破坏作用，使一些乡土植物数量减少，甚至会在这个区域消失，尽管生态复绿，但群落结构和完整性都将受到影响，同时由于原有植物区系比例的改变，容易造成外来物种入侵的风险。 （4）对景观影响分析 ①可能造成景观类型的单调性 项目取土首先是造成区域景观的单一性，即由现在的半人工半自然林地与人工农村田野景观互相结合的乡野景观体系过渡到项目服务期满后的高度人工化的绿地生态系统，降低了群落的多样性，进而造成景观结构的简单化和高度人为控制化。 ②可能降低了景观的舒适性和美感 由于建设项目对原有土地利用功能进行较大的变动，原有的人工一半人工、自然一半自然景观类型，为人工景观所代替，丘陵地貌面为平原地貌，降低了景观的舒适性和美感。需要建设单位合理规划，致力于改善目前景观现状，提高景观的相融性和舒适性。 （5）对水土影响分析 ①地表形态的改变：本项目采取露天开采方式，在露天开采的剥离工程和排土工程的建设等环节将破坏原有的地表形态，将改变原有的地质地貌，同时对植被造成大面积破坏，使所采矿体的地表生物量出现大量损失。 ②土地利用变化：矿山开发活动中的永久性占地和临时性占地将会导致矿区土地功能和土地利用结构的变化，减少土地、植被资源总面积，使区域自然体系的生产能力受到一定影响。占地对陆生动植物的影响主要为永久和临时占地对植被的破坏。 ③土壤破坏：开采矿石对土壤的破坏主要表现在表土的剥离、成土岩石的破坏，使得整个土壤的结构和层次收到破坏，土壤系统功能恶化。 ④加剧水土流失：开采矿石对土壤的破坏主要表现在表土的剥离、成土岩石的破坏，使得整个土壤的机构和层次收到破坏，临时排土场和矿体采区等对原地貌破坏大，并形成新塑边坡，造成水土流失，地表变形以及地表水的疏干将加剧矿界区内坡地的水土流失。 （6）对动物产生影响分析 矿山表土剥离将使附近动物主动迁移至距离矿山开采区域较远的地方，矿山开采区域及附近几乎不存在野生动物，因此，除矿山爆破噪声对较远处的动物有轻微影响外，其他
--	---

	活动对远处动物没有影响。 (二) 运营期大气环境影响 本项目产生过程中废气主要为物料输送储存粉尘、物料破碎、筛分工序产生的工艺粉尘、车辆运输扬尘、物料装卸扬尘、堆场扬尘等，其主要污染物均为颗粒物。 2.1 大气污染物源强分析 (1) 爆破废气 本项目采用炸药进行爆破，委托专业民爆公司进行爆破，据建设单位提供资料，每周安排 2 次爆破，雨天不爆破，每次爆破用炸药量为 0.25t。项目工作日为 300d，非雨天按 150d 计算（曲江常年雨期 185 天，占全年天数约 50%），即一年爆破 86 次，炸药年消耗量为 26t。爆炸时产生的有害气体为粉尘、CO、NO_x，产生量与炸药的使用量有关。根据《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》（毕上刚，金属矿山，1996.3），粉尘产生量一般为 54.2kg/t 炸药，则本项目爆破粉尘产生量为 1.409t/a，建设单位在爆破完成后进行洒水降尘，根据经验，采取洒水降尘措施降尘效率为 60%，则无组织排放量为 0.564 t/a。根据《排污申报登记实用手册》（国家环保总局编）估算采矿作业有害物质产生总量相关资料，NO_x 和 CO 排放系数分别为 8kg/t 炸药和 34kg/t 炸药。本矿山开采过程炸药消耗量为 26t/a。根据炸药量及炸药爆破产生的污染物的排放系数计算，矿山开采过程爆破产生的污染物 NO_x 和 CO 量为 0.208t/a、0.884t/a。 (2) 采区采剥扬尘 本项目采用挖掘机进行表土剥离，使用挖掘机进行矿石的开采，采装扬尘主要来自挖掘、铲装等作业过程，根据《矿山粉尘的产尘强度和沉积量指标》一文并结合项目的实际情况，在干燥的情况下，挖掘机运作时粉尘产生量约为 200mg/s 台，按矿区平均每天使用挖掘机 2 台，平均每天运行 8 小时，年运营天数为 300 天，因此在生产过程挖掘机所造成的采剥扬尘产生量为 3.456t/a。许多研究证明，粒径在 10~20μm 之间的扬尘对取土场周围环境产生影响，大于该粒径的粉尘颗粒在重力作用下，其传播距离很短，基本上在取土场范围内。因此，本报告粉尘源强计算只考虑粒径小于 10~20 μm 的扬尘。根据有关研究资料，取土场粉尘中 10~20 μm 的扬尘约占 10%，则取土场开采期间在未采取抑尘措施时向外界排放粉尘量约 0.345 t。根据《露天矿产粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张震宇）中统计数据知，采取挖掘铲装环节进行洒水抑尘措施，空气中的粉尘量降低 60%，粉尘排放量为 0.138 t/a，排放速率为 0.058 kg/h。 (3) 工艺粉尘 本项目生产过程中需要加工矿石（每年加工矿石 10 万 m³，根据广东省核工业地质调查院 2016 年 10 月编写的《广东省韶关市曲江区乌石镇牛头山矿区建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》，矿山矿石密度为 2.78t/m³，则年加工 27.8 万 t/a），破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘，经查阅《逸散性工业粉尘控制技术》及类比同类项目已运行项目实际
--	--

生产状况，破碎、筛分工序的产尘系数均为 0.05kg/t，确定本项目破碎、筛分设备产尘系数，计算结果见表 4-1。									
表 4-1 项目破碎、筛分工序产尘情况一览表									
序号	产生工段	产生系数（kg/t _{物料} ）	物料加工量（t/a）	产生量（t/a）					
1	破碎	0.05	27.8 万	13.9					
2	筛分	0.05	27.8 万	13.9					
本项目生产过程为密闭式，设备布袋除尘装置，产生的粉尘基本可完全收集，但仍然会有部分粉尘逸散，粉尘收集效率取 99%，粉尘经水喷淋降尘+布袋除尘处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。风机风量设计为 20000m³/h，脉冲布袋除尘效率取 96%，砂石骨料制备时间按照每年生产 300 天，每天生产 8 小时计算。（工时为 2400h/a）									
表 4-2 本项目原料破碎筛分工艺废气产排情况									
污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率 %	是否为可行技术	有组织排放情况			无组织排放情况	
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	27.8	密闭收集+水喷淋+布袋除尘	96	是	22.9	0.459	1.101	0.28	0.116
注：脉冲式布袋除尘属于排污许可证申请与核发技术规范中规定的可行技术。									
(4) 装卸车扬尘									
采矿场装卸车起尘量可用下式进行计算：									
$Q_1=113.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}(\text{mg/s})$									
式中：Q——物料装卸扬尘量，（mg/s）；									
U——起尘风速（m/s），1.7 m/s；									
w——物料含水率，10%；									
H——物料落差，1.5 米。									
装卸作业包括了装车和卸车，每次装车加卸车所用时间按 5min 计，车辆装载车辆为 30t 运输车辆，按每次满载，每年开采 10 万立方米（约 27.8 万吨），则每年装载矿石需 9267 辆次，总共装卸时间为 772.25h。根据以上计算，本项目装卸扬尘量约为 0.426g/s，装卸过程的粉尘产生量为 1.184t/a。									
装卸料时应尽量降低矿石流落差高度，以减少装卸过程中矿石流柱的起尘，并配备喷淋洒水设备及时洒水，尽量避免在大风天气下作业。以上措施可抑尘 60%以上，装卸过程粉尘产生量降为 0.473t/a，装卸车扬尘属于无组织排放。									
(5) 车辆运输扬尘									
矿石在运输过程将有一定的扬尘产生，扬尘状况与路面状况，路面湿度有关，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，汽车道路扬尘量按下列公式计算：									

（4）装卸车扬尘

采矿场装卸车起尘量可用下式进行计算：

$$Q_1=113.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}(\text{mg/s})$$

式中：Q——物料装卸扬尘量，（mg/s）；

U——起尘风速（m/s），1.7 m/s；

w——物料含水率，10%；

H——物料落差，1.5 米。

装卸作业包括了装车和卸车，每次装车加卸车所用时间按 5min 计，车辆装载车辆为 30t 运输车辆，按每次满载，每年开采 10 万立方米（约 27.8 万吨），则每年装载矿石需 9267 辆次，总共装卸时间为 772.25h。根据以上计算，本项目装卸扬尘量约为 0.426g/s，装卸过程的粉尘产生量为 1.184t/a。

装卸料时应尽量降低矿石流落差高度，以减少装卸过程中矿石流柱的起尘，并配备喷淋洒水设备及时洒水，尽量避免在大风天气下作业。以上措施可抑尘 60%以上，装卸过程粉尘产生量降为 0.473t/a，装卸车扬尘属于无组织排放。

（5）车辆运输扬尘

矿石在运输过程将有一定量的扬尘产生，扬尘状况与路面状况，路面湿度有关，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，汽车道路扬尘量按下列公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72} L$$

式中：Q——汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V——汽车行驶速度，km/h；（取值 10 km/h）

M——汽车载重量，t；（取值 30 t）

P——道路表面物料量，kg/m²；（取值 0.1kg/m²）

L——道路长度，km。（取值 0.5 km）

通过计算得：Q=0.136kg/辆。

矿区范围内简易公路按 0.5km 计，本项目年开采矿石 10 万 m³，则需运输的矿石总量为 27.8 万吨，需要约荷载 30t 的车辆运输约 9267 车次，因此项目运输粉尘起尘量为 1.260t/a。

本项目通过对运输车辆采用加盖等密封以及每天对运输道路定期洒水 2 次等抑尘措施后，能将该部分的粉尘产生量降低 90%，则车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘的排放量为 0.126t/a，汽车每天运输约 5 小时（1500h/a），车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘的排放速率为 0.084 kg/h。车辆运输扬尘属于无组织排放。

（6）堆场扬尘

本项目厂区内设置原料堆场和成品堆场面积共计 5000m²，原料、产品堆放过程中，当表层水分挥发后，会形成表面粉末料，在干燥或大风的天气，容易产生扬尘。起尘量参考西安冶金建筑学院干堆场扬尘计算公式：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中：Q_p——粉尘产生量（单位：mg/s）；

U——风速（m/s），本项目取近年平均风速 1.7m/s；

A_p——面积（单位：m²）。

经计算，如不采取任何控制措施，起风天气堆场的起尘量约为 28.47mg/s (0.897t/a)。综合考虑堆场的表面积、含水量、粒度情况等因素，建设单位拟安装喷淋装置定时向堆场表面喷洒适量的水，保证堆场物料处于湿润状态，降低扬尘产生量；在平时物料堆放过程（尤其是大风天气），采用防尘网(或彩条布)进行覆盖，堆场起尘量可能减少 90% 左右，本项目堆场扬尘排放量为 0.090t/a，堆场扬尘属于无组织排放。

2.2 大气污染物产排情况分析

本项目废气污染源源强核算结果一览表。

表 4-3 废气污染源源强核算结果一览表

工 序	污 染 源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放 时间 h	是否 可行 技术
			核算 方法	产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	工艺	效率 %	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³		
爆 破	采矿区	颗粒物	产污系 数法	1.409	/	/	洒水降尘	60	0.564	/	/	瞬时	/
		CO		0.884	/	/	/	/	0.884	/	/		
		NOx		0.208	/	/	/	/	0.208	/	/		
剥 离	采矿区	颗粒物	产污系 数法	3.456	1.440	/	洒水降尘	60	0.138	0.058	/	2400	/
破 碎 筛 分	生产线 （有组织）		产污系 数法	27.522	11.468	573.4	设备密闭+水喷 淋降尘+布袋除 尘设施	96	1.101	0.459	22.9	2400	/
	生产线 （无组织）			0.278	0.116	/	/	/	0.278	0.116	/		
装卸扬尘			产污系 数法	1.184	1.533	/	洒水降尘	60	0.473	0.612	/	772.25	/
运输扬尘			产污系 数法	1.260	0.84	/	洒水降尘、 洗车喷淋	90	0.126	0.084	/	1500	
堆场扬尘			产污系 数法	0.897	0.102	/	喷淋装置+ 防尘网覆盖	90	0.090	0.010	/	7860	
合 计		颗粒物	/	36.006	/	/	/	/	2.77	/	/	/	/
		CO	/	0.884	/	/	/	/	0.884	/	/	/	/
		NOx	/	0.208	/	/	/	/	0.208	/	/	/	/

表 4-4 排气基本信息一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流量 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	颗粒物排放	
		X	Y							速率 kg/h	浓度 mg/m ³
DA001	破碎筛分工艺粉尘	75	55	15	0.5	15.4	25	2400	正常	0.459	22.9
备注：以项目选址的中心（东经：东经 113 度 37 分 7.033 秒，北纬 24 度 30 分 35.783 秒）为原点（X=0，Y=0）。											

2.3 评价结论

本项目所在区域为达标区，项目排放的大气污染物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应放标准限值要求，对周边的环境空气影响在可接受范围。

（三）运营期水环境影响分析

本项目废水主要是初期雨水、生活污水。

3.1 水污染物源强分析

（1）初期雨水

初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本矿区形成的废水，该废水含悬浮物浓度较高，因此，需进行收集处理。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积× 15/180

类比同类型项目，本项目采场、排土场、矿区道路等的产流系数取值 0.6，曲江区多年平均降雨量为 1640mm。根据《韶关市曲江鸿舜矿业有限公司采矿许可证》，本项目露天开采区集雨面积 8hm²，项目生产线面积为 1hm²，则雨水收集面积共计 9hm²。初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为 7380 m³/a，24.6 m³/d (按 300 天计)。

根据《给水排水设计手册》(1973 版)中韶关暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{958(1 + 0.63 \lg P)}{t^{0.544}}$$

式中：q — 暴雨强度，L/（s•ha）；

P — 设计重现期，一般取 0.5~3 年，本项目取 1 年；

t — 降雨历时，min，本项目取 15 min。

雨水设计流量采用下式计算：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：Q — 流量，L/s；

Ψ — 径流系数，本项目取 0.6；

q — 暴雨强度，L/（s•ha）；

F — 汇水面积，ha。

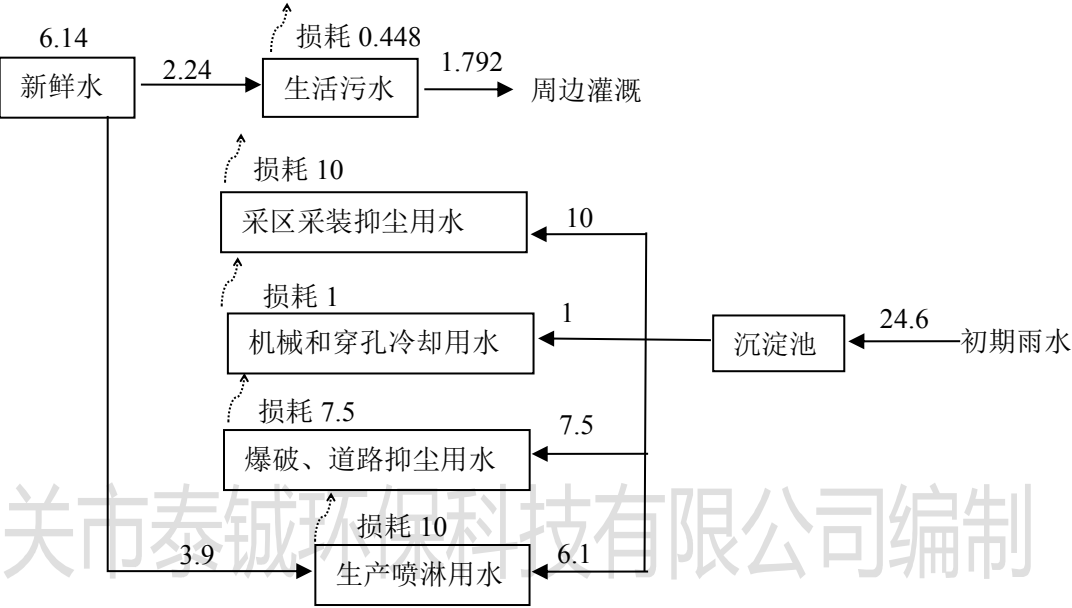
由韶关市暴雨强度公式计算得韶关暴雨强度为 219.57L/(s•ha)。本项目初期雨水集雨面积约为 9 hm²，则初期雨水流量为 1185.67L/s。本项目降雨历时取 15 min，经核算，暴雨初期雨水产生量为约 1067.103m³/次。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对矿区地表造成冲刷，产生含有大量泥沙

	的污水，雨中沉淀物主要为泥沙，矿区雨水经截（排）水沟排入初期雨水沉砂池，澄清后用于矿区洒水抑尘，不外排。本项目设置 3 个沉砂池，有效容积共 1300m³，可有效容纳暴雨级别初期雨水排放量。 （2）爆破、道路抑尘用水 为了消除爆破粉尘对作业环境的影响，建设单位每次爆破完成后洒水降尘。据建设单位提供的资料，每星期安排 2 次爆破，雨天不爆破，每次爆破完成后的洒水量为 1.5m³。项目工作日为 300d，非雨天按 150d 计算（曲江区常年雨期 185 天，占全年天数约 50%），即一年爆破 86 次，即年用水量为 129m³。爆破废水全部自然蒸发或渗入矿石中，无废水产生。 为减少扬尘量，建设单位派专人于道路易扬尘点定时洒水降尘，雨天不洒水，晴天项目早、晚各洒一次水，据建设单位提供的资料每天洒水量为 6m³/d。项目工作日为 300d，非雨天按 150d 计算（曲江区常年雨期 185 天，占全年天数约 50%），即道路洒水用量 900m³/a。道路洒水用水全部自然蒸发或者渗入路面，无废水产生。 爆破、道路抑尘年用水量为 1029 m³/a，全部自然蒸发或渗入地下，无废水产生和排放。 （3）采区采装抑尘用水 本项目采用挖掘机进行表土剥离，使用挖掘机进行矿石的开采，挖掘、铲装作业过程中会产生扬尘，为了消除扬尘对作业环境的影响，建设单位采取不定时洒水抑尘措施。据建设单位提供的资料挖掘、铲装操作时每天洒水量约为 10m³，雨天不洒水，项目工作日为 300d，非雨天按 150d 计算（曲江常年雨期 185 天，占全年天数约 50%），即采装洒水用量 1500m³/a。采装洒水用水全部自然蒸发或者渗入矿石中，无废水产生。 （4）机械和穿孔冷用水却水 项目生产过程需用到为机械冷却水和穿孔冷却水，用水量约 300m³/a，而且全部自然蒸发，无废水产生。 （5）生产喷淋用水 为了减少工程运行时粉尘排放量，建设单位应项目在破碎、筛分工序各设置喷淋装置。喷淋用水量为 10 m³/d（3000 m³/a）。这部分水蒸发或存于产品中，无废水产生。 （6）生活污水 本项目劳动定员 16 人，员工均不在公司食宿。根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）的规定中农村居民 III 区用水定额量按每人 140L/d 计，年生产天数为 300 天，则生活用水量为 672 t/a，生活污水量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 537.6t/a（1.792 t/d），建设单位用三级化粪池预处理后用于周边灌溉不外排。
--	--

表 4-5 生活污水产排情况一览表 单位: mg/L					
本项目生活污水	废水量	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	/	300	180	150	35
产生量 (t/a)	537.6	0.161	0.108	0.081	0.019
灌溉浓度 (mg/L)	/	200	100	100	30
灌溉量 (t/a)	537.6	0.134	0.081	0.054	0.016
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 1 旱 作标准	/	≤200	≤100	100	/

(7) 本项目水平衡 (m³/d)



3.2 依托污水处理设施的环境可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫、悬浮物固体浓度为100~350mg/L,有机物浓度CODcr在100~400mg/L之间,其中悬浮性的有机物浓度BOD₅为50~200mg/L。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀,可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解,使污泥中的有机物分解成稳定的无机物,易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥,改变了污泥的结构,降低了污泥的含水率。企业定期将污泥清掏外运。

3.3 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准后用于厂区周边绿地灌溉，不外排；初期雨水经雨水收集池、沉淀池沉淀处理后回用不外排。

3.4 评价结论

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生产废水处理全部回用不外排，生活污水处理后用于

周边林地灌溉不外排，不会造成周边地表水体北江（韶关白沙--英德市马径寮）河段的水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设置信息表

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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH SS BOD ₅ COD 氨氮	回用于厂区周边绿地浇灌	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	三级化粪池	沉淀+厌氧	无	□是 □否	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间 □处理设施排放
2	初期雨水	SS	回用降尘不外排	连续排放，流量稳定	2	沉淀池	沉淀	无		

（四）运营期声环境影响分析

4.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声源本项目噪声主要是潜孔钻机、炮机、破碎机、筛分机、空压机、轮式装载机、运输车辆、挖掘机等机械产生的噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备噪声源强约为70-85dB(A)；

本项目生产设备设置基座减振。经过距离衰减，设备综合隔声量可达15dB(A)以上；各主要声源设备降噪前后的噪声源强见下表。

表 4-7 主要生产设备噪声值

设备名称	生产方式	持续时间	噪声源强 dB (A)
爆破	间断	/	120-140
潜孔钻机	连续	8:00-18:00	85~90
炮机	连续	8:00-18:00	85~90
破碎机	连续	8:00-18:00	85~90
筛分机	连续	8:00-18:00	85~90
空压机	连续	8:00-18:00	90~95
轮式装载机	连续	8:00-18:00	85~90
挖掘机	连续	8:00-18:00	85~90
运输车辆	间断	/	85~90

4.2 噪声影响及达标性分析

根据对项目主要噪声源进行分析，其多数为不固定源，且排放特征多为间断排放。根据项目实际情况，上述主要噪声源分布较散，根据点声源叠加原理，项目上述噪声源叠加效应不明显。项目设备经距离衰减及山体隔声后，对外环境不会产生明显影响。由于本项目在营运期间使用雷管爆破，将产生瞬间高噪声，本评价建议建设单位在生产过程中严格规定在上午 11:00~12:00，下午 17:00~18:00 进行爆破，采取中深孔微差爆破和浅

孔爆破相结合的综合爆破方案作为石料开采爆破，通过查阅相关资料，该爆破方式及爆破时间可有效减轻其产生的噪声对周边环境及生物的影响。

考虑到本项目破碎机噪声源强高且排放特征为连续性，因此，本评价选取项目破碎机为主要噪声源进行重点分析。为了解本项目破碎机运行过程中产生的噪声对周边环境的影响程度，评价采用点声源衰减模式对其进行预测。

表 4-8 项目主要噪声源衰减情况 单位：dB(A)

声源 \ 距离	1m	50m	100m	200m
破碎机	90	56	50	44

从上表可以看出，项目破碎机为昼间连续作业，其产生的噪声影响距离为 100m。

根据现场勘察，项目破碎机与周边最近距离为 150m 处的石角村，且周边有山体及树木阻隔，项目破碎机运行过程中产生的噪声经距离衰减及山体阻隔后，对项目矿区周边环境敏感点影响较小。

本项目平面布置可知，噪声源距离厂界均比较远，通过距离衰减，项目生产设备噪声厂界东侧、南侧、北侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目西侧靠高速公路 35m 范围内满足 4 类标准。综上所述，本项目产生的噪声经过采取措施均可做到达标排放，因此，项目产生的噪声对环境的影响较小。

（五）运营期固体废物影响分析

本项目运营期固体废物为多级沉淀池沉渣和生活垃圾、剥离表土、布袋收集粉尘，均属于一般固体废物。

5.1 污染源强分析

（1）沉淀池沉渣

建设项目运营期，本项目初期雨水含有少量泥沙流入沉淀池内进行沉淀处理。本项目沉淀池沉渣产生量为 500 t/a，企业拟定期清挖运往排土场。

（2）生活垃圾

本项目职工定员 16 人，生活垃圾产污系数按 1kg/人·d 计，以年工作日 300 天计，则生活垃圾的产生量为 4.8t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。

（3）剥离表土

本项目矿山服务年限内表土剥离总量为 48.02 万立方米，大部分作为水泥厂配料，约 9 万立方米堆放至排土场，剩余企业用于生态恢复。本项目设有排土场，有效容积为 53.36 万立方米，可完全容纳排土量。

（4）布袋收集粉尘

建设项目运营期，本项目布袋收集粉尘共约 26.42 t/a，企业拟收集作为副产品外售。

（5）化粪池污泥

根据相关资料，本项目化粪池污泥产生量约 2t/a，企业拟交由专业机构定期清掏外运。

	表 4-9 项目固体废物产生情况一览表				
	固体废物	来源	类型	产生量	处理方式
	沉淀池沉渣	生产	一般固废	500t/a	定期清理回用作建筑生产原料
	生活垃圾	生活		4.8 t/a	收集后交由环卫部门统一处理
	剥离表土	生产		48.02 万 m³	大部分作为水泥厂配料， 剩余企业用于生态恢复
	布袋收集粉尘	生产		26.42 t/a	企业拟收集作为副产品外售
	化粪池污泥	生活		2t/a	企业拟交由专业机构定期清掏外运
	5.2、管理要求				
	项目产生的一般工业固废分类收集应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。一般固废根据其性质及回收利用价值，交由一般工业固废单位回收处理。本项目拟于厂区内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运，化粪池污泥及时清掏外运，不会对外环境产生污染影响。综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。				
选址选线环境合理性分析	环境制约因素:本工程选址不涉及广东省生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。 环境影响程度：1、大气环境：主要是运营期扬尘、机械尾气的影响对周边敏感点造成一定的影响。2、水环境：营运期初期雨水回用于厂区降尘、生活污水经三级化粪池预处理后用于周边灌溉不外排，对河流水质的污染影响有限。3、声环境：营运期经过基座减振采取相应措施后影响不大。4、固体废物：本项目固废均经过相应处置，对周边环境影响不大。5、生态环境：项目经过绿化补偿，对景观产生一定影响。 项目已经建设完工，根据环境空气补充监测及噪声监测均达到相应环境质量标准，因此本项目选址合理。				

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	项目主体已经建设完成，无土建工程施工，仅对设备的安装与调试，对生态环境影响很小。
运营期 生态环境 保护措施	（一）生态环境保护措施 ①避让措施 项目排土场选择在空旷裸露地面或地面植被较少的地方，减少总体生物损失量。 制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。 分片区开采，边开采边绿化，先将剥离的土壤回填到已开采完的片区，再将剥离的植被移植过去，同时进行人工浇水施肥，尽量保持绿化覆盖率。 露天矿场的开采位置方式应该考虑山体泄洪和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞泄洪道。并考虑雨水的冲刷是否可能带走废石对下游造成的危害。 ②补偿措施 生态影响的补偿通常分为就地补偿和异地补偿。根据本项目特点采取就地补偿的办法，依据开采规划分片区开采，边开采边绿化，在非开采区域分片种植乔灌木等适合的植被以防止水土流失。 ③恢复措施 不可避免的生态受影响或暂时的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。针对具体开采区应有计划分片区开采，每一片区开采完毕应从下一片计划开采区取土回填，移植植被，进行生态恢复。整个开采区开采结束后，应清除废石，覆盖土壤，种植植被，进行全面和彻底的生态恢复。在开采区较陡的采区顶部设置排水沟；开采终期覆土绿化。排土场结束后进行覆土绿化。 （二）地质灾害防治措施 ① 选择较安全的开采方法，按台阶开采，保持较小的开采坡度角及较小的高度，严禁掏槽式开采，严禁开采过程中出现陡峭采掘工作面； ② 及时清理砂石厂工作上的危岩体，防止崩塌等地质灾害的发生； ③ 开采过程中应注意岩体沿节理面滑动产生滑坡，采取适当的防治和支护措施； ④ 在开采过程中，加强对矿山岩体稳定性的观察，发现问题及时采取有效的措施进行治理。 ⑤ 对不符合加工砂石的废料要建处理场地或运走，预防暴雨时引发泥石流； ⑥ 加强对隐伏构造的研究，发现小断层应对其引发滑坡、崩塌的可能性应及时采取有

效的防治措施；

⑦ 矿区、排土场加强水土保持工作，对开采后的山体、空地要进行综合治理、植树造林。

（三）环境管理与监测计划、环境监理

本项目环境监测计划见下表。

表 5-1 本项目环境监测计划

监测类型	监测因子	监测频次	监测点位	监测方法
生活污水	PH	1 次/年	生活污水出水口	《水和废水监测分析方法》（第四代补增版）国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计算法（B）3.1.6（2）
	COD			《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017
	BOD ₅			《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ505-2009
	氨氮			《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
	SS			《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989
有组织废气	颗粒物	1 次/年	DA001 排气筒	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017
厂界无组织废气监测	颗粒物	1 次/半年	厂界外 1m 上风向 1 个点，下风向 3 个点	《环境空气 总悬浮颗粒物颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季（每次监测昼间噪声一次）	厂界外四周 1m 范围内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（四）矿山服务期满后环境影响生态恢复

根据项目情况，建设单位服务期满后拟作出以下措施：

①露天采场复垦的技术措施

工程措施为覆土。在露天采场各级平台外侧设置挡土墙，挡土墙规格为 M7.5 浆砌挡土墙，墙脚处留设孔距 2.5m 的Φ50mmPVC 管泄水孔，防止在墙体内侧产生顺坡水压。挡土墙高 0.5m，顶宽 0.3m，底宽 0.5m，断面积 0.2m²。植物措施采用乔、灌、草相结合的形式进行复绿。露天采场平台植生槽内种植山毛豆密度按 3.5m×3.5m 计算，露天采场平台种植杜英和荷木，种植密度按 3.5m×3.5m 计算，并撒播草种，撒播密度按定额算：20kg/hm²。攀缘植物选择当地品种爬山虎，在露天采场植生槽靠平台内侧坡脚处种植，株距 0.5m，穴（坑）规格：30cm×30cm×30cm。种植密度 2000 株/km。

②工业场地及办公生活区复垦的技术措施

工程措施为对场区内生产设施和生活设施及硬化地面进行拆除并清除垃圾，然后土地翻松。植物措施采用乔、灌、草相结合的形式进行复绿。其中乔木种植品种为荷木、杜英，

种植密度按 3.5m×3.5m 计算，灌木为山毛豆，种植密度按 3.5m×3.5m 计算，并撒播草种，撒播密度按定额算：20kg/hm²。

③排土场复垦的技术措施

工程措施为土地平整并覆土厚度 0.5m 以上。植物措施采用乔、灌、草相结合的形式进行复绿。其中乔木种植品种为荷木、杜英，种植密度按 3.5m×3.5m 计算，灌木为山毛豆，种植密度按 3.5m×3.5m 计算，并撒播草种，撒播密度按定额算：20kg/hm²。

④矿山道路复垦的技术措施

工程措施为土地翻松。植物措施采用乔、灌相结合的方式进行复绿。其中乔木种植品种为荷木、杜英，灌木种植品种为山毛豆。场地按 400 株/km 的间距栽种。

（五）噪声影响防范措施

建设单位为了减小项目运输、开采及碎石设备运行过程中产生的噪声对周边环境敏感点的影响，采取了一下措施：

①主要噪声源布置于破碎场中央，增大主要声源与边界的距离，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源；

②对于建设的碎石场，应选用加工精度高，运行噪声低的设备；

③在空压机安装消声器；

④空压机的机壳、电动机、基础振动等部位辐射的噪声可以采用隔声罩措施，尽量将空压机用密闭的隔声罩包围起来；对于空压机基础和管道传声，应采取隔振处理，空压机与进、排风管采用柔性管连接，管道隔振，对各种设备进行基础减振；

⑤在生产过程中加强设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，该措施一般可以有效减少机械设备不良运转产生的高噪声影响；

⑥运输汽车应文明驾驶，禁止鸣笛；运输线路尽量避开居民集中住宅区，中午、夜间休息时间，禁止运输。

项目设备噪声经采取以上措施后，再经距离衰减及山体阻隔作用，可减小各类设备噪声对场界环境的噪声贡献值。项目爆破产生的噪声及碎石场破碎机产生的噪声影响范围较大，通过合理控制爆破时间及合理选择碎石场位置后，可减小其对周边环境敏感点的影响。

（六）项目废气污染治理措施

本项目爆破、物料破碎、筛分、物料装卸、车辆运输过程都会产生粉尘。建设单位对堆场定时洒水，筛分机和破碎机安装喷雾喷头进行洒水+布袋除尘设备，增加物料湿度；生产设备产生粉尘的工艺（例如破碎、筛分设备进行密闭收集粉尘）。物料装卸过程尽量降低装卸高度；对厂区内道路进行洒水抑尘，对运输车辆加盖帆布并限制车速。通过严格落实上述粉尘防治措施后，项目产生的粉尘在厂界处可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相应排放标准的要求，对周围环境影响较小。

	（七）项目废水污染治理措施 本项目劳动定员 16 人均不在场区食宿，工作制度为 1 班工作制，类比一般生活污水水质，生活污水主要污染物成分为 pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮，生活污水进三级化粪池预处理后水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作灌溉用水标准后，全部用于厂区周边灌溉，不外排入地表水体。本项目灌溉用水量根据参照《广东省地方标准用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461-2021）中灌溉用水定额表“粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区”中稻谷种植-晚稻-75%水文年-地面灌-602 m³/（a·亩）计，本项目员工生活污水产生量为 537.6m³/a，需要 0.9 亩面积，项目周边稻谷的面积超过 100 亩，所需的灌溉水量远大于回用水量，可完全接纳生活污水。 暴雨初期雨水主要污染物为悬浮物，合计产生量约为 24.6m³/d，建设单位拟建设 3 个沉淀池初期雨水进行沉淀净化处理，其有效容积总共达 1300m³，用于收集初期雨水，本项目初期雨水经沉淀处理后可回用于场区降尘不外排。 （八）项目风险影响及防治措施 项目营运期主要风险之一为：凿岩钻孔、爆破时，工作人员伤亡事件。针对可能发生的风险，应树立极强的防范意识和建立严格的防范措施。风险防范措施如下： ①露天爆破作业必须遵守国家标准 GB6722-2003 的规定； ②根据矿山开采有关安全管理规程规定，在矿山开采爆破的过程中，应根据爆破方法、规模、地形地物特征划定矿山的安全境界，若采用深孔爆破时，安全距离不得小于 300m。 ③爆破工作应严格遵守操作规程，由持证上岗的爆破工作人员进行操作，执行爆破前应发出预爆破信号，爆破前应彻底疏散离爆破点 300m 范围内的所有人员、车辆及牲畜，并在有陡坡的地方安装防护栏，防止山石滚动。为保证居民、牲畜及其它设施的安全，应控制药量及放炮方向。 ④采矿和爆破工作必须严格遵守相关安全规程，施爆完毕后必须排除爆破点内所有可能滚动、坍塌、滑动的危岩体，方能进场作业。 ⑤如遇有暴、雷雨天气、大风、大雪、大雾等恶劣天气应停止作业，工作人员转移至安全地点。 ⑥凡参加爆破人员必须进行安全技术教育和爆破知识教育，爆破物品的管理必须严格遵守公安机关关于爆炸性物品的管理规定。
其他	无

环保 投资	项目总投资 1500 万元人民币，其中环保投资约 150 万元，环保投资占项目总投资的 10%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理、生态恢复治理、风险事故防范、常规监测等。环保资金的投入，可确保“三同时”的顺利实施。本项目具体投资清单见下表。			
	表 5-2 项目环保投资估算			
	时段	治理项目	环保措施	环保投资
	营运期	废气	颗粒物 废气产污节点安装洒水设施、破碎、筛分设施密闭+水喷淋设施+布袋除尘器+15m 排气筒	30 万元
		废水	沉淀池、化粪池 收集雨水、沉渣、生活污水	50 万元
		噪声	选用低噪设备、隔声降噪、基础减振等措施	10 万元
		固体废物	排土场 收集剥离土	10 万元
			办公生活区 垃圾桶	2 万元
		生态保护措施	矿区覆土、恢复植被厂区道路进行洒水抑尘，植被恢复等	40 万元
		环境风险	安全警示、消防器材等风险防范措施	3 万元
		常规监测	监测废气、生活污水、噪声	5 万/年
	合计			150 万元

韶关市泰铨环保科技有限公司编制

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	服务期满恢复植被	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	生活污水进三级化粪池预处理后水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作灌溉用水标准后，全部用于厂区周边灌溉，不外排入地表水体；初期雨水排入沉淀池进行沉淀净化处理，经沉淀处理后可回用于场区降尘不外排。	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	/	/	设备定期维护，通过距离衰减	营运期厂区东侧、南侧、北侧噪声厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目厂界西侧靠省道35m±5m范围内执行4类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	物料装卸过程尽量降低装卸高度；对厂区内道路进行洒水抑尘，对运输车辆加盖帆布并限制车速、爆破时洒水抑尘	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值
	/	/	破碎筛分工序废气密闭收集，废气产污节点安装洒水设施+布袋除尘处理后经15m排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
固体废物	/	/	沉淀池沉渣拟定期清挖运往排土场；生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理；剥离表土大部分作为水泥厂配料，剩余堆放至排土场，剩余企业用于生态恢复；布袋收集粉尘企业拟收集作为副产品外售；化粪池污泥企业拟交由专业公司定期清掏外运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目符合对地区经济发展起到积极的促进作用，运行期采取有效的预防和减缓措施后，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境影响角度来看，该项目的建设是可行的。

韶关市泰铨环保科技有限公司编制

韶关市环境保护局曲江分局

韶曲环审〔2017〕69号

关于韶关市曲江鸿舜矿业有限公司乌石镇牛头山 石场开采项目环境影响报告表审批意见的函

韶关市曲江鸿舜矿业有限公司：

你单位报来的《申请办理环保手续的报告》、《建设项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经审核，提出环保审批意见如下：

一、项目概况：韶关市曲江鸿舜矿业有限公司于2010年10月投资100万元，选址曲江区乌石镇牛头山，建设年开采5万立方米建筑石料用石灰岩矿项目，并取得环评批文（韶曲环审[2011]58号）。现矿区范围发生改变，且生产规模变更为10立方米，属于重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，重新报批建设项目的环评文件。本重批项目总投资240万元（其中环保投资20万元），项目位于曲江区乌石镇牛头山，中心地理坐标为东经113.625342°，北纬24.50663°。项目建成后，生产规模为年开采10万立方米建筑石料用灰岩，最终产品为5×10mm、10×20mm、20×40mm、40×80mm规格的建筑石料用碎石，

以及副产品、石粉、石渣和少量块石角石等。工艺流程为：
表土剥离→穿孔与爆破→采装→堆场→破碎→筛分→外运
销售。主要生产设备为原有设备：潜孔钻机 1 台、挖掘机 1
台、推土机 1 台、手持式凿岩机 1 台、轮式装载机 1 台、自
卸汽车 3 辆、空压机 2 台、变压器两台、鄂式破碎机 1 台、
反击破碎机 1 台、振动筛分机 1 台等。项目劳动定员 16 人，
1 班 8 小时工作制，全年工作 300 天。

二、原则同意《报告表》采用的环境质量标准、污染物
排放标准和评价结论。

三、项目的营运期要加强环保管理，重点做好如下工作：

1、废水：生产废水主要为破碎、筛分过程产生的喷淋
废水以及初期雨水。喷淋废水主要污染物为 SS，通过沉淀池
处理后循环利用，不得外排。项目矿区及排土场设沉砂池，
初期雨水经沉砂池收集后回用于场区洒水。

2、废气：对采场地面及道路定时洒水降尘；对爆堆采
取喷雾洒水降低采装时产生的粉尘量；破碎机配套喷雾设施
进行降尘，无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物排放限
值》（DB44/27-2001）二时段标准。

3、噪声：应采取措施治理噪声，噪声排放执行《工业
企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、开采过程产生的弃土等应堆放在专用场所，停采后
及时平整采场，并植树种草，减少水土流失。

四、本项目不分配主要污染物排放总量控制指标。

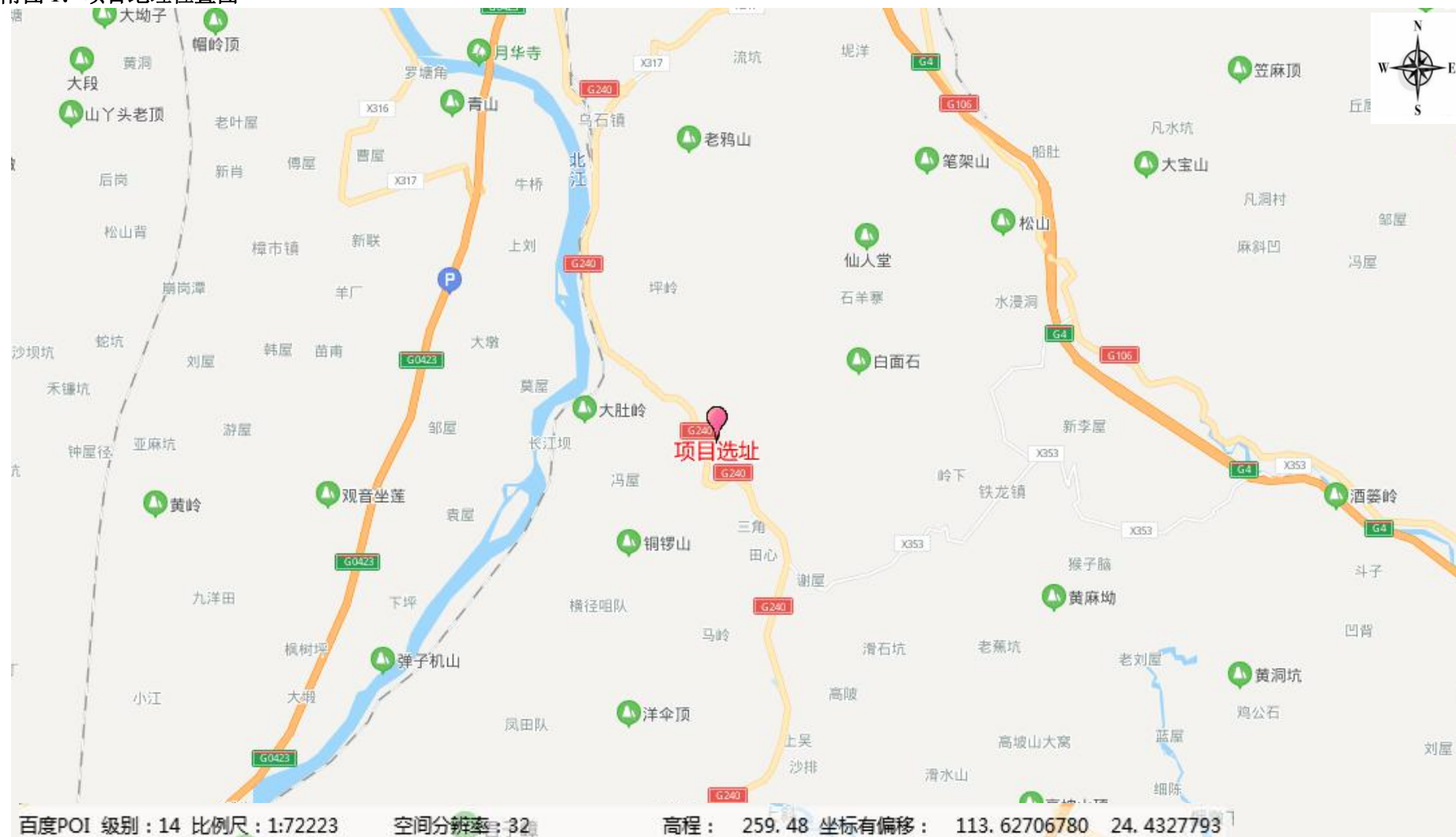
五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，建设单位须按照相关法律法规的要求对配套建设的环境保护设施进行验收，并按程序申领《广东省排放污染物许可证》。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由区环保分局环境监察股负责。

韶关市环境保护局曲江分局
2017年11月2日

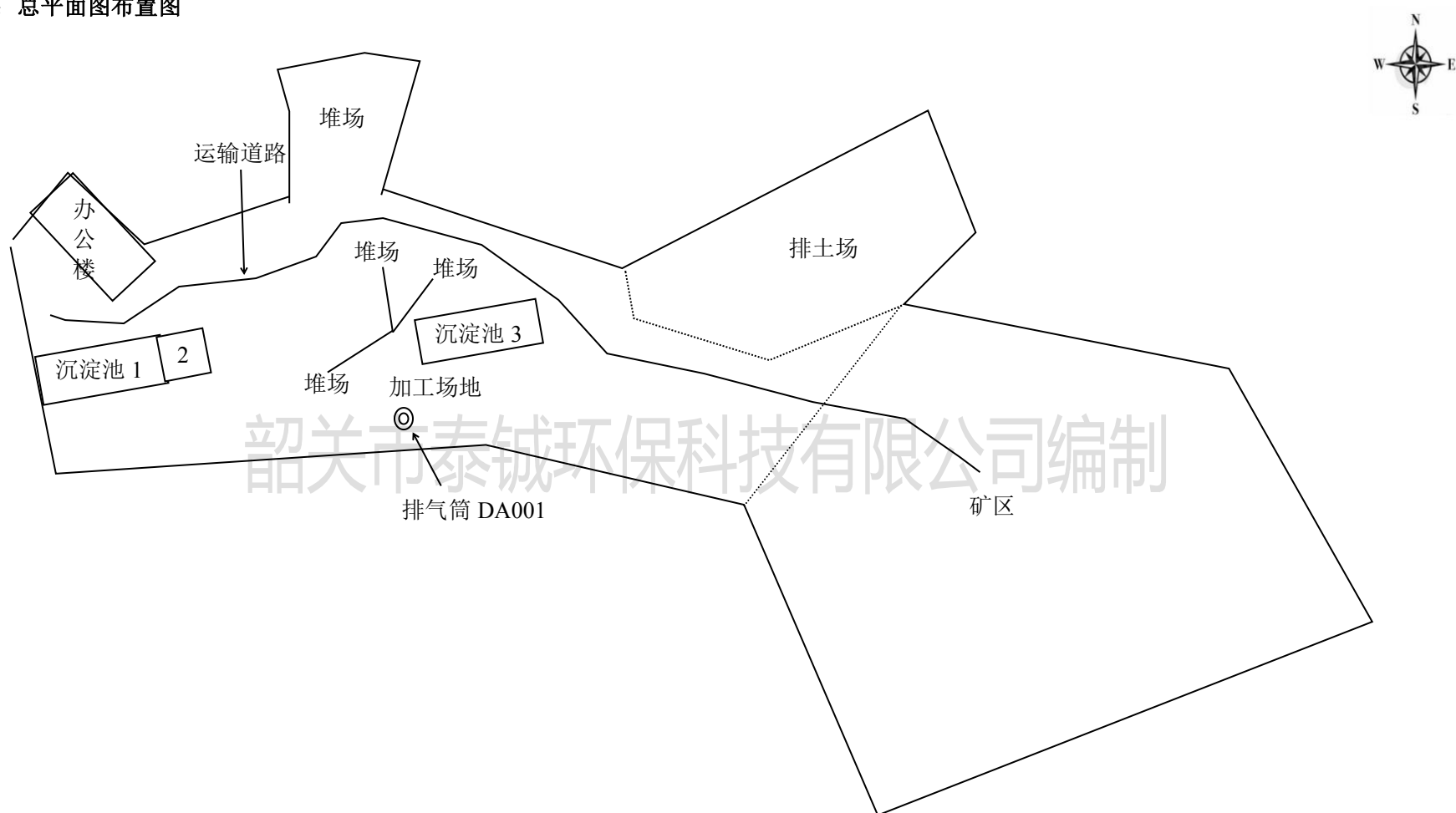
	
中华人民共和国 采 矿 许 可 证	
(正本)	
证号：C4402052012047130125278	
采矿权人：韶关市曲江鸿舜矿业有限公司	开采矿种：建筑石料用灰岩
地 址：韶关市曲江區烏石鎮財政所二樓	开采方式：露天开采
矿山名称：韶关市曲江區烏石鎮牛头山建筑石料用石灰岩矿	生产规模：10.00万立方米/年
经济类型：有限责任公司	矿区面积：0.08平方公里
有效期限：壹拾年 自 2017年9月28日 至 2027年9月28日	矿区范围：(见副本)
发 证 机 关 (采矿登记专用章) 二〇一七年九月 日	

中华人民共和国国土资源部印制

附图 1：项目地理位置图



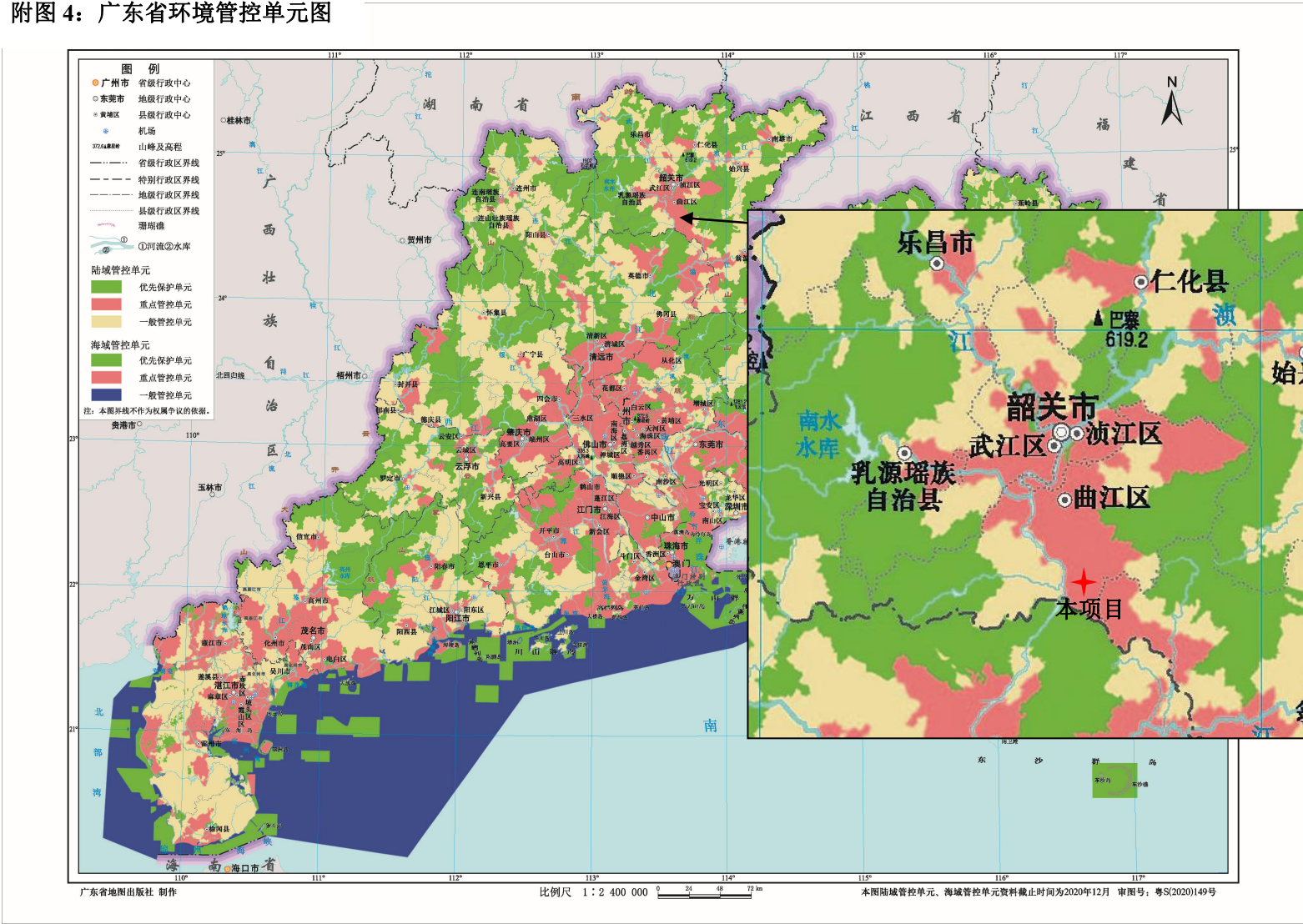
附图 2：总平面图布置图



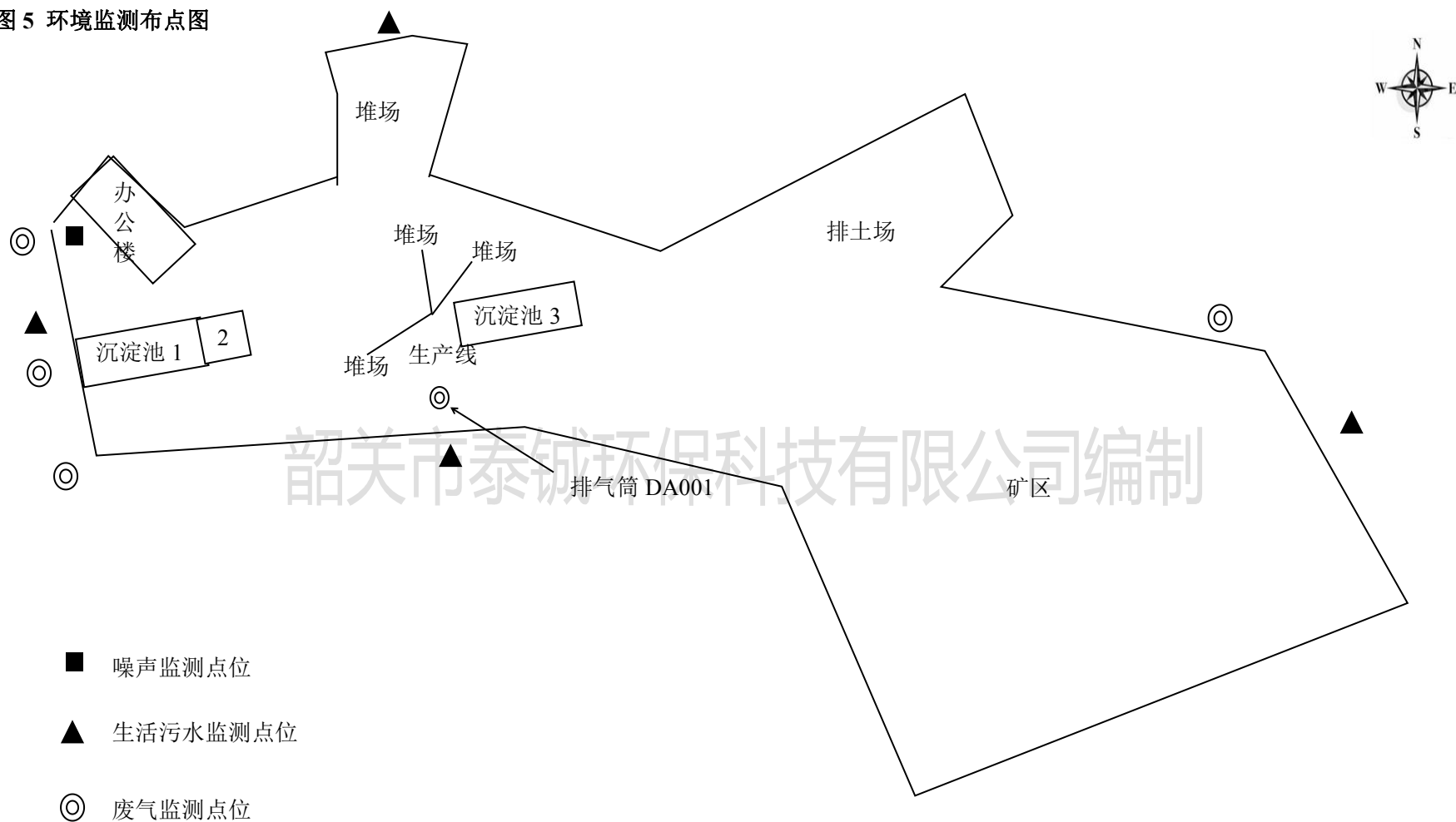
附图 3：生态保护目标及位置关系图



附图 4：广东省环境管控单元图



附图 5 环境监测布点图



附图 6 生态保护措施设计图



图 例

治理分区:

-  : 项目工业场地
 : 矿区周边

保护治理措施:

-  : 水土保持措施
 : 地质灾害防治措施
 : 土地复垦措施
 : 其他措施

附件：环境检测报告

略

附件：表土输送合同

略

韶关市泰铨环保科技有限公司编制