

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：广德市广华石灰石矿地质环境治理
工程项目

建设单位：广德蕴富建材有限公司

编制日期：二〇二二年四月

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	广德市广华石灰石矿地质环境治理项目		
项目代码	2202-341822-04-01-898160		
建设单位联系人	沈柏民	联系方式	13966194768
建设地点	安徽省宣城市广德市新杭镇洪山村泉水塘组		
地理坐标	119 度 36 分 59.581 秒，31 度 3 分 25.048 秒		
国民经济行业类别	C1190 其他开采专业及辅助性活动	建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10 矿区修复治理工程
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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	广德市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1084.88	环保投资（万元）	676
环保投资占比（%）	62.3	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否； <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（平方米）	211800
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《新杭镇土地利用总体规划（2006-2020）调整完善方案》 审批机关：宣城市国土资源局 审批文件名称及文号：宣国土资函[2017]627 号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.与广德矿山治理情况符合性分析 广德县广华石灰石矿经过多年的开采，山体破损、植被破坏、基岩直接裸露地表，难以自然修复，不仅严重影响了周边自然环境，同时也存在着一定的安全隐患，主要表现在边坡崩塌和基岩裸露等，需开展矿山地质		

环境恢复治理工程。

矿山于 2008 年关闭，为无主矿山，目前矿山修复责任主体为广德市人民政府。

根据广德市人民政府办公室《关于下达 2021 年度矿山地质环境治理项目实施计划的通知》（政办秘〔2021〕41 号），广德市广华石灰石矿在 2021 年广德市矿山地质环境治理项目计划任务中，为此，广德市自然资源和规划局委托安徽省地质矿产勘查局 311 地质队开展矿山地质环境恢复治理工程设计的编制工作。因此，本项目与广德矿石治理要求是相符合的。

2.三线一单符合性分析

①生态保护红线

根据《广德县“十三五”环境保护规划》中规定：“在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笄山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。”

本项目建设地点位于安徽省广德市新杭镇洪山村泉水塘组，如图所示，项目建设地点未涉及生态保护红线区域，建设位置不在生态保护红线范围内。



图 1-1 项目与生态红线关系图

②环境质量底线

大气环境：区域大气环境质量引用《2020 年宣城市生态环境状况公报》中数据，各县市区环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度范围为 21~35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度范围为 38~62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化硫(SO₂)年均浓度范围为 5~20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化氮(NO₂)年均浓度范围为 11~29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.9~1.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。广德市空气质量能够满足《环境空气质量标准》

	<p>(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>地表水：地表水环境根据安徽顺诚达环境检测有限公司对周围环境现状的监测，厂区东北侧无名水塘和小苗岗水库的水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。</p> <p>声环境：区域噪声环境根据安徽顺诚达环境检测有限公司对拟建地址四周环境现状的监测，声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。</p> <p>大气环境、声环境和地表水环境现状通过环境公报中数据以及安徽顺诚达环境检测有限公司实测数据，均能达到环境质量标准，项目建设未超过环境质量底线要求。</p> <p>以上说明区域环境仍具有一定的容量，本项目建设在采取一定环保措施后，不会降低区域环境功能。</p> <p>③资源利用上线要求</p> <p>项目耗水量主要为生活用水、生产用水，使用能源主要为电能。项目用电主要为生活用电，使用生活用水和生产用水符合安徽省行业用水定额要求，建设区新杭镇配套有自来水厂，每日供水能力为10000m³。本项目日均生活用水量为2.0m³，根据《广德市市域农村生活污水治理专项规划(2020-2030)》，新杭镇居民取水量大约为5000m³/d，本项目建设后不会突破区域供水能力，本项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》要求，项目已经广德市发改委备案，不属于负面清单类企业。</p> <p>根据国家推动长江经济带发展领导小组办公室印发的《长江经济带发展负面清单指南(试行)》中对于建设项目要求，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>
--	--

	<p>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在合规园区外新建、钢铁、石化化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>本项目位于广德市新杭镇洪山村泉水塘组，500m 内无水源保护地，根本项目建设场地四周无水源保护地、风景名胜区，项目位置不在安徽省政府部门发布的生态保护红线范围内。本项目属于生态环境治理项目，不属于新建的产能过剩项目。符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求。</p> <p>3.产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目建设不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类限制的，因此本项目属于允许类项目。因此本项目符合产业政策要求。</p>
--	---

4.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》符合性分析

项目建设地点位于广德市，属于文件中长三角地区。项目应当符合攻坚行动方案中的要求。符合性分析见下表。

表 1-4 项目与“攻坚行动方案”符合性分析

项目	行动方案要求	本项目建设情况	符合性
强化扬尘管控	各城市平均降尘量不得高于 5 吨/月·平方公里，其中，苏北、皖北城市不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励不断加严降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的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”。强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。	项目在施工过程中，强化扬尘管控，定时洒水，堆存的物料做好覆盖等	符合

二、建设内容

项目所在地理位置：广德市新杭镇洪山村泉水塘组，从治理区到破碎区站的距离为 2.5km，具体位置见下图示意图：

地理位置



图 2-1 项目的地理位置图

治理范围：

本次项目治理区范围的划定包括历史废弃采坑、工业场地、矿山运输道路、矿山堆土区域及以往破坏现已复绿

区，经测算，总治理范围（平面投影）面积 21.18ha（约合 317.70 亩），本治理区西南侧与华成矿业北东侧治理范围相互重叠。治理区拐点坐标见表 2-8。

表 2-8 治理区拐点坐标一览表（2000 坐标）

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3438755.96	463687.87	21	3438677.10	463749.80
2	3438736.23	463695.51	22	3438676.42	463751.61
3	3438731.16	463708.06	23	3438675.88	463753.31
4	3438723.56	463720.45	24	3438681.59	463766.85
5	3438712.88	463740.16	25	3438383.59	463919.85
6	3438709.72	463742.22	26	3438337.57	463828.96
7	3438708.33	463742.80	27	3438248.14	463891.95
8	3438705.98	463743.80	28	3438258.49	463930.51
9	3438703.85	463744.16	29	3438300.00	464095.03
10	3438702.63	463744.91	30	3438482.02	464239.38
11	3438700.71	463744.40	31	3438505.48	464122.34
12	3438698.79	463744.28	32	3438695.40	464213.63
13	3438693.21	463744.87	33	3438756.41	464235.73
14	3438687.79	463745.07	34	3438822.68	464140.38
15	3438685.95	463744.12	35	3438830.75	464047.47
16	3438683.87	463743.53	36	3438890.92	463994.57
17	3438682.69	463744.86	37	3438909.74	463951.56
18	3438681.83	463746.11	38	3438910.40	463916.69
19	3438680.32	463746.14	39	3438898.21	463875.97
20	3438678.39	463748.21			

治理区面积：21.18ha（约合 317.70 亩）。

项目组成及规模	1、建设项目组成一览表			
	表 2-1 项目建设内容及规模一览表			
	类别	工程名称	项目建设内容以及工程规模	备注
	主体工程	矿山修复	治理区范围的划定包括历史废弃采坑、工业场地、矿山运输道路、矿山堆土区域及以往破坏现已复绿区，经测算，总治理范围（平面投影）面积 21.18ha（约合 317.70 亩），工期 12 个月（其中围岩清理和削坡 8 个月，土地平整 2 个月、复垦复绿 2 个月）	新建
		废石综合利用区（临时破碎站）	租用矿山的破碎车间，建筑面积 5000m ² ，喂料机 1 台、颚式破碎机 1 台、圆锥机 1 台、振动筛 2 台、螺旋洗砂机 1 台、脱提一体机 1 套，破碎能力为 150t/h。治理期结束后停止运行，并进行设备拆除。	新建
	辅助工程	自动洗车装置	依托厂区内进出口处已建设的洗车装置，车辆清洗装置配备有三级沉淀池对冲洗废水进行沉淀，沉淀池容积 30m ³	新建
	储运工程	排土场	新建 1 处排土场，位于治理区南侧原区域面积 0.7 万 m ² ，用于存放碎石、剥离表土、泥渣等，本项目堆土量 1.3 万 m ³ ，平均堆高 2m，能够满足本项目排土要求，后期用于土地复垦平整； 截排水沟采用浆砌块石，设计截排水沟沟深 0.5m，宽 0.5m，总长 2520m，砌筑厚度为 0.15m；设计在+270m 平台（坐标：X=3438705,Y= 40464044）及工业场地（坐标：X=3438461,Y=463974）各设计一处沉砂池，尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m，设计壁厚 0.3m，壁采用浆砌块石砌筑。	新建
		产品储存	产品储存全部位于封闭的车间内，并设置单独的储存区域，建筑面积 5000 平方米；设计运转周期为 3 天	新建
	公用工程	给水系统	从站外市政供水管网接入 DN20 管道一根，供项目生活用水、生活用水 600m ³ /a。采装工作面降尘、运输道路路面抑尘用洒水、车辆冲洗用水取自附近水塘、用水 10000m ³ /a。	新建
		排水系统	项目雨污分流，项目生活污水经化粪池处理后用于附近的苗木施肥，排放污水量为 480m ³ /a；施工期间，治理区现场和排土场的截排水沟采用浆砌块石，设计截排水沟沟深 0.5m，宽 0.5m，总长 2520m，砌筑厚度为 0.15m； 设计在+270m 平台（坐标：X=3438705,Y= 40464044）及工业场地（坐标：X=3438461,Y=463974）各设计一处沉砂池，尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m，设计壁厚 0.3m，壁采用浆砌块石砌筑。	依托厂区已建设施

环保工程	污水处理设施	生活污水经化粪池处理后用于附近的苗木施肥	依托厂区已建内容
		截排水沟采用浆砌块石，设计截排水沟沟深 0.5m，宽 0.5m,总长 2520m，砌筑厚度为 0.15m； 设计在+270m 平台（坐标：X=3438705,Y= 40464044）及工业场地（坐标：X=3438461,Y=463974）各设计一处沉砂池，尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m，设计壁厚 0.3m，壁采用浆砌块石砌筑。	新建
		洗车废水通过 30m ³ 的沉淀池沉淀处理，破碎区的水洗废水通过两个沉淀池和一个浓缩罐处理，破碎区的水洗废水和洗车废水通过厂区内建设的沉淀池处理后循环使用不外排	新建
	废气处理	治理区采用湿式作业、洒水抑尘,新建 10m ³ 的移动水箱一个用于排土场洒水抑尘，并及时进行临时生态恢复进行	/
		物料运输环节：采用封闭式车辆运输，减少输送和抛洒产生的粉尘	/
		破碎加工区：全部带水作业，生产过程中无粉尘产生	/
		产品贮存：在生产车间贮存，安装喷淋装置抑尘。	/
	噪声治理	减振基座、厂房隔声、消声器	新建
	固体废弃物处理	生活垃圾：由当地环卫部门收集生活垃圾；压滤的泥块用于附近矿山的复垦工程	/
		剥离的表土、废石、泥渣送至排土场暂存用于土地复垦或覆绿，设计堆放面积 7000m ² ，平均堆高 2m 的排土场；配套建设截洪沟 2520m、挡土墙（长度 200m、高度 1m）等水土保持措施，沉淀池与治理区共用一个三级沉淀池（3.0m×3.0m×2.0m）。	新建
	生态恢复措施	新增水土保持措施，削坡完成后进行生态恢复。	新建
<p>2、治理完成后剩余的石方</p> <p>根据广华石灰石矿废弃矿山地质环境恢复治理工程设计方案可知，项目治理完成后的总剩余可处置石方量 23.41 万 m³，其中灰岩 9.17 万 m³（24.21 万吨），泥质粉砂岩 11.31 万 m³（26.01 万吨），石英砂岩 2.93 万 m³（7.76 万吨）。</p>			

表 2-2 项目剩余石方量明细				
序号	产品	单位	石方量	备注
1	灰岩	万 m³（万吨）	9.17（24.21）	破碎后外售，其中 58 子占比 35%、246 子占比 30%、瓜子片占比 30%、石粉占比 5%
2	泥质粉砂岩	万 m³（万吨）	11.31（26.01）	直接外售
3	石英砂岩浆	万 m³（万吨）	2.93（7.76）	直接外售
合计		万 m³（万吨）	23.41	

3、主要原辅料和材料

表 2-3 项目原辅料表				
序号	物料名称	单位	年消耗量	备注
1	挂网	M2	82600	
2	喷播	M2	82600	
3	覆耕植土	M3	28800	
4	种植灌木	株	6390	
5	爬山虎	株	560	
6	撒播草籽	hm2	5.75	
7	种植乔木	株	6390	
8	植生袋	M3	357	

现场不存放炸药，爆破作业委托爆破资质企业进行爆破作业，并对矿山爆破方案进行安全评估。爆破材料每次使用需要报备公安取用，由民爆公司配送至爆破作业点，企业本身不进行爆破工作。

4、主要生产设备

表 2-4 主要产品及产能信息表						
序号	主要生产单元	主要生产工艺	生产设施名称	设备规格型号	设计生产时间 h	设备数量
1	矿山修复单元	削坡	潜孔钻孔	ZK550	2400	1
2		挖掘	挖掘机	2m3		3
3			挖掘机	1.6m3		2
4		装载	铲车	5t		3
5			自卸车	30t		30
6	综合利用设备	投料	喂料机	ZW9640		1

7		破碎筛分	鄂破机	EP600*900		1
8			圆锥机	DY1400		1
9			振动筛	3YA2660		1
10			振动筛	2YA2460		1
11			输送带	/		若干条
12		泥沙分离	螺旋洗砂机			1
13			脱提一体机	/		1

5、矿山治理区情况说明

(1) 治理区现状

治理区包含露天采场和工业场地。露天采场自北向南共总体分为划分三个治理区，分别为 A 区、B 区、C 区，各区现状分述如下：

A 区：位于矿区北侧，面积 3.99ha，长 183m~310m、宽 30m~176m，现状标高 288.02m~343.30m,主要平台 +300m 和 +290m。区内单边坡最大高差约为 40m，边坡坡度 $65^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，位于区内北东侧，组成边坡岩性为五通组 (D3w) 石英砂岩，质地坚硬，节理裂隙发育，但为反向坡，整体稳定性属较稳定，仅局部存在碎石崩落的地质灾害隐患。区内基岩裸露地表，基本无植被发育。该区北东侧坡顶线紧邻浙江省界。

区内现状见两处弃渣堆放点（编号 1、2，详见现状图），1 号弃渣堆场位于 A 区北西侧，标高 +297m~304m 不等，堆渣范围 0.37ha，堆放厚度 1.0~2.5m 不等，堆放方量约 5000m³；2 号弃渣堆场位于 A 区北东侧 +290m~300m 边坡与台阶，占地面积约 0.25ha，堆放厚度 1.0m~2.0m，堆放方量约 3678m³。



图 2-1 A 区地质环境现状（拍摄方位 75°）

B区：位于治理区中部，长约395m、宽约128m~175m，整体有+295m、+270m、+235m、+210m四个平台组成，组成边坡岩性主要以 灰岩、泥质粉砂岩为主，石英砂岩、堆土次之。



图 2-2 B 区地质环境现状图（拍摄方位 25°）

区内最大边坡高度约 63m，位于 B 区南侧，边坡长约 287m，坡度 $50^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，组成边坡岩性为灰岩，受构造影响，节理裂隙发育，局部受挤压破碎呈楔形体，完整性差，局部出现小方量的崩塌现象。



图 2-3 B 区灰岩边坡现状图

B 区南侧+200m~+230m 标高边坡及平台为弃渣堆放形成，堆放总面积约为 3.24ha，堆放坡度 $25^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，最大堆放高度约 20m，现状边坡稳定性较好，未见明显变形迹象。

B 区顶部边坡岩性主要为五通组泥质粉砂岩及石英砂岩，坡向 $140^{\circ} \sim 205^{\circ}$ ，边坡高度 6m~22m，泥质粉砂岩属较软岩，轻击易碎，加之坡体前缘卸载，造成坡顶(+295m 平台)出现拉张裂缝，距离坡顶约 3~5m，裂缝走向 105° ，裂缝长约 50m，缝宽 0.1m~0.8m、可探深度 0.5m~2m；+270m 平台见多条拉张裂缝，最大裂缝长约 50m，缝宽 0.1m~0.3m，可探深度 0.5m~1m，局部下挫 0.5m~1m。



图 2-4 +300 平台裂缝现状图



图 2-5 +270 平台裂缝现状图

B 区东侧主要为矿山剥离堆渣形成的边坡（编号 3），东侧部分区域位于浙江省范围内，边坡最大高度达 4~13m，堆放面积 0.31ha，现状边坡大部分已自然复绿，堆放面积堆放坡度约 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，因降雨造成局部出现堆土区边坡垮滑现象。垮滑点位于 B 区北东侧，主滑方向 154° ，坡宽约 35m，厚度约 4m，坡长约 16m，主要成分为人工堆土（碎石土），现状堆积体已被清理。



图 2-6 B 区东侧堆土区垮滑现状图

B 区通往+300m 平台道路两侧边坡高度 15m~25m，边坡坡度 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，组成边坡岩性为泥质粉砂岩，岩体破碎，节理裂隙发育，局部见崩落现象。边坡现状见图 2-7。



图 2-7 通往+300m 平台道路边坡现状图

C 区：位于治理区南侧，东侧为矿山排土场，现状已自然复绿+人工复绿，植被主要以芭茅草、红叶石楠为主，目前复绿效果较好，堆放坡度 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，未见崩塌、滑坡等不良地质灾害现象；西侧为原工业场地，部分已堆放弃渣，堆放高度 2m~5m，堆放面积 0.46ha，堆放方量 1.15 万 m^3 。



图 2-8 工业场地（C 区）现状

（3）土石方平衡

本项目设计土石方工程量总体均衡性分析见表 2-9，根据分项工程统计：总剩余可处置石方量 22.85 万 m³，其中灰岩 10.17 万 m³，泥质粉砂岩 11.93 万 m³，石英砂岩 0.75 万 m³。

表 2-9 回填和挖出土方量总表

治理工程	石方量（万 m ³ ）	挖出土方量（万 m ³ ）	回填土方（万 m ³ ）	备注
削坡工程	+22.86	0.86		石方包含泥质粉砂岩、灰岩及石英砂岩
土地整平工程		+0.37	-0.37	主要成分为弃渣

	排水工程	+0.07（-0.08）	+0.07		石方包含泥质粉砂岩、石英砂岩	
	绿化工程			-3.17（外购）		
	合计	22.85	0.93（整平）	-3.17（外购）		
	经土石方平衡后，剩余可利用石方 22.85 万 m³。					
	(4) 工程量					
	根据分项工程治理设计，本次矿山地质环境恢复治理设计工作量详见下表：					
	表 2-10 矿山地质环境治理主要工程量表					
	工程名称	序号	工程	计算单位	工程量	
	边坡治理工程	一、削坡工程				
		1	石方爆破（灰岩、石英砂岩）		m³	109200
2		石方开挖（泥质粉砂岩）		m³	119300	
3		土方开挖		m³	8600	
二、场地整平工程						
1		整平方量		m²	219.30	
三、排水工程						
1		浆砌块石		m³	750	
2		石方开挖（石英砂岩）		m³	250	
3		石方开挖（泥质粉砂岩）		m³	400	
4		土方开挖		m³	760	
复绿工程	一、采场边坡顶部堆土区复绿					

		1	覆土	m ³	28800
		2	种植灌木（冠高不小于 0.9m）	株	6390
		3	种植乔木(胸径不小于 3cm)	株	6390
		4	种植爬藤	株	560
		5	撒播草籽	ha	5.75
		6	植生袋工程	M ³	357
		7	挂网喷播	ha	8.26
	监测管护工程	矿山恢复治理工程监测 、养护			
		1	养护工程	ha	12.56
		2	监测工程	个	7
	其他工程	警示牌、标识牌制作安装			
		1	警示牌、标识牌制作安	块	8

总平面及现场布置	<p>5、劳动定员及工作制度</p> <p>项目劳动定员 20 人，工作时间按照 300 天计算。工作制度及工作时间见表 2-11。</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 项目工作制度及工作时间一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>生产单元</th><th>年工作天数/d</th><th>工作制度、工作时间/h</th></tr><tr><td>1</td><td>矿石治理、废石综合利用等</td><td>300</td><td>单班制，每班 8h</td></tr></table> <p>6、平面布置分析</p> <p>项目建设地点位于安徽省宣城市广德市新杭镇洪山村泉水塘组，厂区进口位于厂区南侧、出口位于厂区北侧，建设有一栋综合利用车间，。</p> <p>根据厂区四周情况，项目周边环境敏感点主要为厂区四周居民，根据分析本项目建设周边 50m 范围内无声环境敏感点，建设项目属于生态治理项目，治理周期较短，对周边环境影响较小。</p>	序号	生产单元	年工作天数/d	工作制度、工作时间/h	1	矿石治理、废石综合利用等	300	单班制，每班 8h
	序号	生产单元	年工作天数/d	工作制度、工作时间/h					
	1	矿石治理、废石综合利用等	300	单班制，每班 8h					
	<p>1、矿山治理施工方案</p> <div><div><div>噪声、</div><div>↑</div><div>地表清理</div></div><div>→</div><div><div>噪声、</div><div>↑</div><div>削坡、爆破</div></div><div>→</div><div><div>噪声、</div><div>↑</div><div>清理现场、整平</div></div><div>→</div><div><div>修排水沟、沉砂池</div></div><div>↓</div><div><div>噪声、</div><div>↑</div><div>废石综合利用</div></div><div>→</div><div>成品外运</div></div> <div><div>粉尘、</div><div>↑</div><div>表土临时存放</div></div> <div>→</div> <div><div>生态</div><div>↑</div><div>地质治理后复垦</div></div> <p style="text-align: center;">图 2-9 矿山治理施工方案图</p> <p>工艺简介：</p> <p>（1）地表清理：对削坡后边坡、未削坡边坡需进行坡面清理，清理危岩、浮石以及南侧边坡区的堆碴，清理采用人工和机械方式进行，清理时要自上而逐步清除，在清除中 随机出现的新危岩体及边坡中分布的零星块体，要一并予以清除；地表清理过程中会有少量粉尘产生，短期内会造成水土流失，通过洒水降尘的方式来减少粉尘产生，项目周边距离居民区较远，地表清理过程中产生的噪声对外界环境影响较小，施工期较短，造成的水土流失影响较小，通过及时复垦可以弥补施工期的水土流失。</p>								
施工方案									

	<p>(2) 削坡、爆破：本次削坡工程主要依据边坡稳定性及边坡现状特征进行布置，根据稳定性分析结果，不稳定区域主要集中于 B 区，B 区内泥质粉砂岩地层、灰岩地层及北东侧堆土区域存在较大安全隐患，本次设计削坡区主要针对此区域，区内周边 300m 范围内无居民区，灰岩与石英砂岩地层拟采取爆破的方式进行治理。由于 A 区北东侧边坡坡顶紧邻浙江省省界，考虑征地及相关协调问题，本次不开展削坡工程。</p> <p>治理后使其均符合《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013) 和《工程地质手册》（第五版）中的“岩石边坡坡度与高度参考数值”中的相关技术要求。削坡卸载按照由上而下的顺序进行。最终大致形成+220m、+235m、+250m、+260m、+270m、+280m 及+290m 七级平台，总体最终边坡角 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$。本次设计的平台与西南侧华成矿业设计平台自然衔接。表土及强风化岩层的剥离，可用挖掘机直接挖装，或用推土机配合装载机进行集堆铲装。部分区域需要爆破处理。</p> <p>采用自上而下分台阶削坡方式。开采出的矿石由挖掘机直接装自卸汽车后，经矿山运输道路外运。剥离的废土石全部综合利用。</p> <p>本项目爆破削坡进行爆破作业，爆破需委托爆破资质企业进行爆破作业，并对矿山爆破方案进行安全评估。爆破材料每次使用需要报备公安取用，由民爆公司配送至爆破作业点。削坡（爆破）工程主要采用松动爆破方式，局部辅以机械、人工方式，施工需严格按照自上而下进行；施工临近设计境界时应采用预裂爆破或光面爆破等方式，局部辅以机械方式形成最终境界坡面。</p> <p>爆破开挖应严格按照爆破施工组织设计执行，爆破后应对爆破效果进行分析评价，根据评价结果及时调整爆破参数；</p> <p>采用开段沟的形式开拓新水平，即在开拓运输道路与设计采场开采水平标高的交汇处，开挖并逐步扩帮形成生产工作线，生产台阶高度为 5m，生产台阶坡面角为 60°。一般为单台阶进削坡。当上部开采台阶开采即将结束时，便可进行下一个开采水平的准备工作，以形成连续稳定的生产条件，及自上而下的开采顺序。</p> <p>矿岩破碎：矿体顶板及矿石物理力学强度较低，采用液压挖掘机直接挖掘，少量不能直接挖掘的采用液压破碎锤进行破碎。削坡、爆破过程中会有少量粉尘产生，通过洒水降尘的方式来减少粉尘产生，项目周边距离居民区较远，削坡、</p>
--	---

	<p>爆破过程中产生的噪声对外界环境影响较小。</p> <p>(3) 清理现场、整平：为消除视觉污染，减少弃渣外运的成本，拟对场地顶部 A 区+300m 平台、工业场地进行整平，具体工程如下：</p> <p>A 区+300m 平台：东侧平台堆积部分弃渣，堆放投影面积 2452 m²，堆放平均厚度 1.5m，堆放方量 3678m³，本次设计进行清理后，直接回填于 A 区+290m 平台上，设计回填厚度 0.33m，整平面积 13959 m²；西侧堆土区堆放投影面积 4072 m²，现状高低不平，采区半挖半填的方式进行整平，设计整平标高+301m。</p> <p>工业场地：工业场地未复绿区域面积 11097 m²，现状堆放弃渣方量 1.15 万 m³，另外削坡产生的土方（0.86 万 m³）为减少外运，设计在工业场地整平压实，设计以 5‰坡率向由南东倾斜，保障场地自然排水，设计整平标高+167.8~+168.2m。清理现场、整平过程中会有少量粉尘产生，通过洒水降尘的方式来减少粉尘产生，项目周边距离居民区较远，清理现场、整平过程中产生的噪声对外界环境影响较小</p> <p>(4) 修排水沟、沉砂池：针对采场实际情况，采场顶部平台位于山顶，故露天采场内本次未设计截水沟。</p> <p>本次排水工程主要设计在露天采场顶部软弱地层平台内侧（+280m、+270m、+260m），经排水沟汇入南侧冲沟内，最终汇入南东侧池塘内，作为后续养护水源。本次雨水设计频率为 20 年一遇，雨量采用 30mm/h，排水方式为重力式排水。</p> <p>截排水沟采用浆砌块石，设计截排水沟沟深 0.5m，宽 0.5m，总长 2520m，砌筑厚度为 0.15m，采用防水砂浆抹面，抹面厚度约 5cm</p> <p>为保障区内排水通畅，本次设计在+270m 平台（坐标：X=3438705,Y=40464044）及工业场地（坐标：X=3438461,Y=463974）各设计一沉砂池，尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m，设计壁厚 0.3m，壁采用浆砌块石砌筑，进水口、出水口底面标高与地面排水沟沟底标高一致。</p> <p>(5) 地质治理后复垦：边坡复绿是矿山恢复治理设计重要部分，待消除地质灾害及隐患后，采用垂直绿化工艺进行植被重建，工业场地、+290m 以上平台采取以乔木+灌木+草本混栽形式打造不同层次生态景观，边坡采取挂网喷播进行复绿，消除项目区视觉污染，恢复土地功能。治理后使其符合《园林绿化工程的施</p>
--	--

工工序及其规范》中的相关技术要求。

露天采场平台修复工程

本次设计+210 以下平台及道路、+270m、+280m、+290m、+300 平台采用植生袋围堰进行覆土复绿，设计覆土厚度为 50cm，单个植生袋规格为长度×宽度×厚度=0.75m×0.35m×0.12m。植生袋围堰高度 0.6m，宽度 0.35m，围堰内侧回填耕植土 50cm，种植选取构树、红叶石楠、女贞等当地优势树种，采取乔木（胸径不小于 3cm）+灌木（冠高 90cm 以上）间隔 1.5m 种植，区内播撒草籽（高羊茅、狗牙根 1:1 混播）。设计平台上部覆土厚度 0.5m，覆土面积 4.52ha。

A 区+300m 平台东侧边坡为反坡向地层，整体稳定性较好，且坡顶位于紧邻浙江省界，本次设计在平台内侧间隔 1m 种植两排爬藤（葛藤），利用上爬下挂功能达到坡面绿化效果，种植长度 360m。

预计工作量：覆土量 2.26 万 m³，种植爬山虎 360 株，灌木 5023 株，乔木 5023 株，撒播草籽 4.52ha，植生袋 357m³。

工业场地

工业场地区域仅针对未复绿区域，绿化面积 1.23ha。采取以乔木+灌木+草本混栽形式打造不同层次生态景观。乔木胸径不小于 3cm，灌木选用冠高 90m 以上，乔灌木栽植间距 1.5m；撒播草籽 1.23ha，种植爬藤 200 株。

预计工作量：覆土量 0.62 万 m³，乔木 1367 株，灌木 1367 株，爬藤 200 株，撒播草籽 1.23ha。

露天采场边坡修复工程

为保障边坡的复绿效果并结合当地政府要求，设计对采场内边坡进行客土喷播复绿。

本次设计喷播投影面积为 6.72ha，其中平均坡度 45° 的边坡投影面积为 1.31ha，平均坡度 53° 的投影面积为 2.19ha，平均 30° 边坡投影面积 1.8ha，平台投影面积 1.42ha。

绿化工程总工程量：覆土量 2.88 万 m³，乔木 6390 株，灌木 6390 株，挂网喷播 8.26 公顷，爬藤 560 株，撒播草籽 5.75ha，植生袋 357m³。

（6）表土临时存放：剥离的表土、泥渣、碎石送至排土场暂存用于土地复垦

或覆绿，设计堆放面积 7000m²，平均堆高 2m 的排土场；配套建设截洪沟 2520m、挡土墙（长度 200m、高度 1m）等水土保持措施，沉淀池与治理区共用一个三级沉淀池（3.0m×3.0m×2.0m）。

（7）废石综合利用：根据土石方平衡可知，施工结束后总剩余可处置石方量 22.85 万 m³（56.87 万吨），其中建筑石料用灰岩矿 10.17 万 m³（26.85 万吨），破碎处理后外售。泥质粉砂岩 11.93 万 m³（28.04 万吨）和建筑石料用石英砂岩 0.75 万 m³（1.98 万吨）直接外售。

2、辅助工程施工方案图

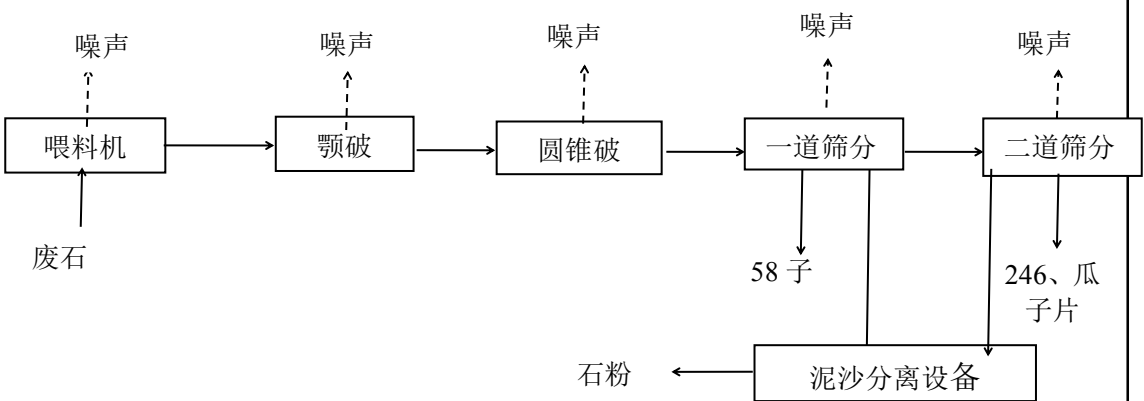


图 2-10 辅助工程施工方案图

工艺说明：

废石综合利用采用湿法工艺，作业条件下无粉尘产生，但是会产生废水；废水通过设备下方设置的尾水收集管道到地面的废水收集沟渠，线上设置有脱水筛，产生通过脱水后方落地。废水先通过细砂回收装置，将废水中的部分细砂进行回收。然后进入到污水处理站，污水站设置有废水收集池、回用水池、污水罐、混凝沉淀池和板框压滤机。压滤后污泥含水率一般在 80%上下，呈现块状，冲洗废水全部回用无对外排放。

各类产品方案的中：58 子占比 35%、246 子占比 30%、瓜子片占比 30%、石粉占比 5%。

生产过程中的废水通过一级沉淀池(9.8×8.4×1.5m)处理后进入浓缩罐(80m³)，后进入二级沉淀池（7.2×6.8×1.5m）处理后循环使用。

3、施工周期

从开工之日起 12 个月。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准

生态环境质量现状	<p>1、项目生态功能区和土地利用现状</p> <p>根据《安徽省生态功能区划》，拟建项目区属于本项目隶属于皖南山地丘陵生态区，黄山-天目山山地森林生态亚区，皖东南山地生物多样性保护与水土保持生态功能区。</p> <p>根据调查，评价项目影响范围内无全国重要生态影响功能区域，根据《安徽省生态功能区划》内容，本项目隶属于皖南山地丘陵生态区，黄山-天目山山地森林生态亚区，皖东南山地生物多样性保护与水土保持生态功能区。该生态功能区位于本亚区的东北部，行政区划范围包括绩溪县大部、旌德县全部、泾县东南部、宣州区南端、宁国市大部分和广德市大部，面积 6933.0km²。该区地貌以低山为主，其次为中山、丘岗和盆地，西为黄山山脉，东为天目山脉，气候为亚热带季风性湿润气候。本区自然资源条件优越，生物多样性丰富，水资源充沛。本区在生物多样性保护、自然文化景观保护等方面服务功能重要性较高；全区酸雨敏感性为轻度敏感，个别地区为中度敏感，除东部地区，本功能区为土壤侵蚀中度敏感区。根据宣城市生态功能区划图，本项目位于东南山地生物多样性保护和水土保持功能区。</p> <p>根据最新广德市土地利用变更调查数据和广德县（现广德市）新杭镇土地利用总体规划，广德市广华石灰石矿共计挖损占用土地面积 19.10ha(合 287.35 亩),其中采矿用地 17.0ha、农村道路用地 0.55ha，林地 1.55ha，根据新杭镇土地利用总体规划和矿山开采现状结合政府需求，将区内整体恢复成林地。</p> <p>2、项目区生态环境类型</p> <p>2.1 生物多样性</p> <p>广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。</p> <p>2.2 评价区域内的陆生生态类型</p> <p>①草本植被型</p>
----------	---

优势种为芒草、茅草；总盖度 30%，芒草、茅草 70%、酢酱草 5%、狗尾草 5%、车前 0.5%、旋覆花 0.5%、狼把草 0.5%；生物量：55g.m-2。

②灌丛植被型

优势种为野蔷薇；郁闭度 50%，野蔷薇 75%、构树 5%、盐肤木 10%、柘树 5%、刺槐 2%；平均高度：2.5m，生物量：5.5kg.m-2。

③乔木植被型

项目区的乔木种类较为单一，几乎无乔木存活。

④评价区国家重点保护物种和古树名木

根据现场踏勘和《广德市县志》，在评价区内无国家重点保护物种和古树名木分布。

2.2.3 生态现状评价小结

评价项目影响范围内无全国重要生态影响功能区域，所在区域隶属于沿长江平原生态区-皖江东部圩畈农业与城镇生态亚区-宣芜平原农业与湿地保护生态功能区。影响范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区。评价区内无《国家重点保护植物名录》中的动植物，评价区内未发现国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种分布的记录。区域土壤以红土壤、黄棕壤、水稻土土为主。通过现场查勘，工程建设区域林草植被覆盖率较高，土壤侵蚀较轻，以轻度侵蚀为主。

总体而言，区域生态环境不敏感，生态质量属于一般水平。

3、区域环境质量现状

3.1、大气环境

①环境质量现状标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3-1 空气环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：μg/m ³ ，CO 单位为 mg/m ³ ）		
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	SO ₂	年均值：60
		日均值：150
		小时均值：500
	NO ₂	年均值：40
		日均值：80

		PM _{2.5}	小时均值：200
			日均值：35
			小时均值：75
		PM10	日均值：70
			小时均值：150
		CO	日均值：4
			小时均值：10
		O ₃	8 小时均值：160
			小时均值：200
		TSP	年均值：200
			日均值：300

②大气环境现状质量数据

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2020 年年度大气环境质量监测数据与根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》评价内容与方法及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的评价项目，大气环境现状情况见表 3-2。

表 3-2 区域空气基本因子年均值：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标
CO	日均值	1.0	4	25	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	138	160	86.3	达标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3-3 区域空气基本因子百分位数达标情况：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率 %	达标率	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数	32	150	21.3	100%	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	111	150	74	99.5%	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1	4	25	100%	达标
O ₃	8 小时滑动均值第 90 百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年

均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

3.2、地表水环境

①地表水环境质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3-3 水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

执行标准	pH	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅲ类标准	6~9	20	4	1.0	/

②地表水环境现状质量数据

项目建设区域位于广德市新杭镇洪山村泉水塘组，治理区和破碎区现状分别有一处无名水塘，根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2022 年 04 月 13 日-2022 年 04 月 15 日期间对两处水塘的监测数据。

表 3-4 项目受纳水体现状监测结果

污染物	评价项目	监测点位					
		治理区附近无名水塘			破碎区附近无名水塘		
日期		4月13日	4月14日	4月15日	4月13日	4月14日	4月15日
pH	监测值	7.0	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
氨氮	监测值	0.389	0.380	0.392	0.330	0.336	0.322
COD	监测值	12	11	12	10	10	9
BOD ₅	监测值	2.6	2.4	2.7	2.3	2.3	2.2

根据监测数据，治理区和破碎区附近水塘的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

3.3、声环境

①声环境现状质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类功能区标准。

表 3-5 声环境质量标准限值（单位：dB(A)）

标准名称	标准值	
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类功能区	昼间	夜间
	60	50

②声环境现状监测数据

项目区域噪声环境现状根据安徽顺诚达环境检测有限公司于2022年4月13日对厂界四周监测数据。

表 3-6 厂界四周及敏感点噪声现状值（单位：dB(A)）

点位	2022.04.13	
	昼间	夜间
治理区东侧 1△	56.1	45.1
治理区南侧 2△	55.3	44.4
治理区西侧 3△	53.3	45.1
治理区北侧 4△	52.6	44.7
破碎区东侧 5△	53.5	44.0
破碎区南侧 6△	54.4	46.8
破碎区西侧 7△	54.2	47.7
破碎区北侧 8△	53.1	45.9
洞口村民组 9△	53.2	42.4

根据监测数据，项目区域噪声现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类声环境功能区标准要求。

3.4、地下水环境和土壤环境

项目生产不会对地下水和土壤环境造成进一步影响，不需要对地下水环境和土壤环境现状开展进一步调查

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

广德县广华石灰石矿经过多年的开采，山体破损、植被破坏、基岩直接裸露地表，难以自然修复，不仅严重影响了周边自然环境，同时也存在着一定的安全隐患，主要表现在边坡崩塌和基岩裸露等，需开展矿山地质环境恢复治理工程。

矿山于 2008 年关闭，为无主矿山，目前矿山修复责任主体为广德市人民政府。

环境
保护
目标

本项目位于广德市新杭镇，经过现场踏勘，评价区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等重点保护目标。

1.大气环境：保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2.声环境：项目噪声不影响周围居民的正常日常生活，项目线路两侧声环境以《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求予以保护；居民点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

3.地表水环境：保护区域地表水体不因本项目建设而降低现有的功能。

4.生态环境：恢复治理区基本的生态功能。

环境要素	保护目标名称	坐标位置		保护内容规模	环境功能区	相对厂址方位	相对车间边界距离m
		X	Y				
大气环境	散户居民	418	-254	4 户/11 人	（GB3095 - 2012）二级	东南	467
地表水	无名水塘	--		小型	III类	东南	100
声环境	项目现状和规划 50m 范围内无敏感目标						
地下水环境	不涉及地下水环境敏感点						
生态环境	无新增用地，无生态环境保护目标						

备注：以破碎区为中心原点

评价
标准

一、环境质量标准

1、大气环境：本项目区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。有关污染因子的限值详见表 3-8；

编号	污染物名称	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值（μg/m3）	
1	SO2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4mg/m3	

		1 小时平均	10mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

2、地表水环境：

区域地表水执行中《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准；

表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	TP
Ⅲ类标准	6~9	20	1.0	4	0.2

3、声环境：

项目应满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类，详见表 3-10；

表 3-10 声环境质量标准

采用标准	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

二、污染物排放标准

1.大气污染物排放标准

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级排放标准和无组织监控点浓度限值，具体标准值见表 3-11。

表 3-11 大气污染物综合排放标准限值

污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值		标准
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗 粒 物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级排放标准和无组织监控点浓度限值

2、废水污染物排放标准

本项目治理期间的生活污水通过化粪池处理后用于附近的苗木施肥，污水排放标准执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准。其余废水的排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准。

表 3-12 废水污染物排放限值

标准名称	控制项目	污染物				
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
(GB5084-2021) 表	旱作植物	5.5~	200	100	100	/

	1 中标准	标准	8.5				
	(GB8978-1996) 表 4 中一级标准	一级标准	6~9	100	20	70	15
	3、噪声						
	治理期的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）						
	中 2 类标准要求。						
	表 3-13 噪声排放限值单位：dB（A）						
	标准类别			昼间		夜间	
	GB12348-2008 中 2 类			60		50	
	4、固体废物						
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。						
	项目生产废水循环使用，不外排；生活污水通过化粪池处理后用于附近苗木施肥，不外排。因此本项目废水不需要再单独申请总量。						
	项目破碎过程中采取湿式作业，无粉尘产生，无需申请粉尘总量。						
其他							

四、生态环境影响分析

施工期 生态环境 影响 分析	<p>一、废气</p> <p>大气污染伴随着整个矿山治理、运输、临时堆土场、破碎区域等生产过程，主要污染物为粉尘，其排放特点是：①排放高度低，有面源污染、也有点源污染；②排放点多且分散；③排放量受风速和空气湿度影响较大。</p> <p>1、治理区粉尘</p> <p>治理区粉尘包括钻孔粉尘、爆破粉尘、装卸粉尘</p> <p>（1）钻孔粉尘</p> <p>这部分粉尘主要产生于凿岩钻孔部位，根据业主提供资料，本项目采用潜孔钻机钻孔凿岩。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年）的数据可知，钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t（石料）。本项目预计需要钻孔削坡石料方量为 26.85 万 t，因此钻孔粉尘产生量约为 1.074t/a。本矿潜孔钻机采用干法凿岩工艺，潜孔钻机配设袋式捕尘器除尘，中深孔凿岩钻孔时粉尘经收集处理后少量排放。通过对同类矿区配备湿式除尘设施或布袋除尘设施的穿孔设备调查，安装除尘设施的同时将进行洒水抑尘，粉尘的处理效率大约在 80%以上，计算可得钻孔粉尘无组织排放量为 0.15t/a。</p> <p>（2）爆破粉尘</p> <p>本项目削坡进行爆破作业，爆破作业委托有爆破资质的企业进行爆破。项目爆破过程中在短时间内产生大量粉尘，对区域周边环境产生一定影响。矿区所在地区的气候特点是湿润多雨，可相应减少粉尘对周围环境的影响，并且爆破前向预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压水枪对爆堆进行洒水降尘。本项目所在区域大气扩散能力较好，由于爆破时间较短，粉尘难以在短时间内集聚，对环境构成的危害较小。建议尽量选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于爆破削坡废气污染物的稀释扩散。</p> <p>（3）挖机粉尘</p> <p>本项目爆破后，使用挖机进行采矿作业，挖掘机采矿过程中可以产生一定量的粉尘，根据类比相关研究资料，若无防尘措施，挖掘作业的粉尘产生速率约为 2g/s，粉尘产生浓度为 10mg/m³~100mg/m³。起尘状况与风速和土岩潮</p>
-----------------------------------	---

湿情况有关，本项目采用洒水抑尘，可明显降低挖掘粉尘的产生量。洒水抑尘效率约为 90%，因此，粉尘产生速率约为 0.2g/s，矿区 5 台挖掘机每天累计挖掘开采时间约为 5 小时，因此本项目挖掘作业过程中粉尘产生量约为 18kg/d（6.57t/a）。

(4) 矿石装载扬尘

车辆在装卸及运输物料过程中会产生扬尘。项目装卸运输物料过程扬尘排放系数采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）中推荐的计算公式：

$$E_h = k_i 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

- 式中：Eh-堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t;
- Ki—物料的粒度乘数，取0.74;
- u—地面平均风速，取2.1m/s;
- M—物料含水率，取 2.1%。

经计算得出装卸运输作业扬尘的排放系数 0.001kg/t。项目装卸运输物料约为 56.87 万吨，故装卸运输作业扬尘产生量为 0.569t/a。本项目要求企业装卸区设置喷淋、喷雾等有效降尘设施，装卸作业采用湿法作业，作业时，相应设施必须开启。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》(试 行)中堆场操作扬尘控制措施的控制效率表可知，其控制效率可达 74%，故项目装卸运输扬尘在采取降尘措施后，无组织排放量为 0.148t/a。

2、道路运输扬尘

矿区的主要运输工具是挖机和铲车，汽车在采场转运石的过程中产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。各矿山地理位置、气候条件不同，产生量的差异也较大。

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，km/m²。

由此可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限制车速和保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效方法。

表 4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1000m 路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下扬尘量。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘一览表 单位：kg/km·辆

地面清洁程度 车速 (km/h)	0.1 km/m ²	0.2 km/m ²	0.3 km/m ²	0.4 km/m ²	0.5 km/m ²	1.0 km/m ²
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.328	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.349	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在建设期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果汇总一览表

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.67

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。因本项目挖方量较大，挖方在刚挖出来时含有水分，其扬尘产生较小，要求项目在施工过程中及时清运弃方土量，并采用箱式拉土车或采用篷布覆盖，设置出厂洗车设施。在项目施工现场，主要是一些运输土石方的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此，必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。

3、临时堆土场

项目堆场扬尘主要为排土场表土堆场在大风条件下产生的风蚀扬尘，排土场占地面积 7000m²。排土场主要环境问题为表面粒径较小的粉尘在外力作用下扬起，对大气环境造成的污染。根据相关资料类比分析可知，在年平均风速 2.2m/s，自然含湿（2%）状态下，粉尘年发生量约为废岩土总量的 0.005%，则粉尘发生量约 0.43t/a。

粉尘发生量与物料含湿量关系可用下式表示：

$$Q = Q_0 e^{-AW}$$

式中：A——经验系数，一般取 0.28-0.5，取 0.3；

W——物料含湿量，%。

采取洒水抑尘措施，当废岩土含水率增加到 4%时，扬尘量随岩土含水率的增加而减小，在年平均风速 2.2m/s 条件下，粉尘年产生量约为 0.122t/a。项目将排土场表面压实后植树种草进行绿化，扬尘产生量很小。

4、破碎区域粉尘

破碎区域带水作业，粉尘产生量很少，主要是物料下料过程中产生的少量粉尘，通过洒水降尘可有效减少粉尘的产生。

下料粉尘参照装载粉尘进行计算，铲装机械落差产生的起尘量参考交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = 0.03u^{1.8} H^{1.23} e^{-0.28w} / t$$

式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/h；

u——平均风速，m/s；

H——物料落差，m；

W——物料含水率，%；

t——物料装车所用时间，t/h。

相关计算系数尘源风速为 2.2m/s，物料含水率为 2%，矿石倒矿高度为 1.5m，矿石下料速率为 214.8t/h。根据上述公式计算，本次项目矿石下料起尘量为 0.051kg/h（0.064t/a），含湿率每增加 1%，可以减少粉尘扩散量 30%，通

过洒水降尘，矿石卸载区域平均湿度为 4%，因此，本项目卸载作业过程中排放量为 0.036kg/h，粉尘排放量约 0.045t/a。

项目污染源排放情况对照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）附录 A 中要求进行统计，统计结果如下：

表 4-3 无组织废气排放情况

面源名称	面源尺寸 m		面源高度 m	排放污染物	排放速率 t/a
	长度	宽度			
治理区	500	423.6	8	颗粒物	6.933
临时土堆场	100	70	8	颗粒物	0.122
破碎区	100	50	8	颗粒物	0.045

5、处理技术可行性分析

矿山生态治理修复未发布相关的行业排污许可技术规范 and 污染防治可行技术指南，本项目无对应的排污许可证申请与核发技术规范，本项目治理期粉尘主要为无组织排放的粉尘，矿山治理修复过程粉尘防治措施参考《浙江省矿山粉尘防治 技术规范(暂行)》中矿山开采区粉尘防治管理相关措施要求，减少无组织废气的产生及排放，根据相关规范和经验，通过加强管理和洒水降尘，可有效减少粉尘的产生。因此，本项目污染防治措施可行。

6、环境保护距离设置

根据要求，项目需要设置环境保护距离要求，环境保护距离计算参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.1 款中的计算公式：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需环境保护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平(公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 4-4。

表 4-4 卫生防护距离计算系数

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

注：*为本项目计算取值。

本项目环境保护距离计算结果见表 4-5。

表 4-5 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源名称	污染源类型	污染物	单项污染物卫生防护距离计算值(m)	提级后卫生防护距离(m)
1	破碎车间	面源	颗粒物	2.127	50

根据本项目的特点，提出破碎区域的环境防护距离为 50m，本项目环境保护距离内无环境敏感点，环境保护距离设置合理。

7、日常监测计划

项目投入运营后，对于大气环境常规监测计划应当参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中监测计划要求。

表 4-6 大气污染物常规监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
治理区和破碎区	颗粒物	1 次/季度

8、废气的排放对环境的影响

本项目所在区域为环境空气质量达标区，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。项目废气经过相应的污染防治措施处理后能做到达标排放，预计对周边的环境影响可接受。且本项目配套的石料加工场属于临时加工项目，矿山修复产生的石方消纳完毕后，本项目即停止生产，项目造成的大气环境影响将在项目结束生产后消失。

二、废水

项目产生废水主要为生活污水和生产废水，其中生产废水包括治理区治理地表径流水、临时排土场淋溶水、车辆冲洗废水、破碎线的水洗废水，洒水降尘直接挥发，不产生污水。

1、生活废水

本项目工作人员 20 人，年工作 365 天。工作人员用水量按照 100L/人·d 计算，则项目工作人员用水量 2m³/d（730m³/a）；

排水系数按照 0.8 计，生活污水排放量为 1.6m³/d（584m³/a）。

根据本项目生产特点，生活污水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水主要污染物浓度分别为 COD：220mg/L、BOD₅：120 mg/L、SS：100mg/L、NH₃-N：30mg/L。

表 4-7 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 m ³ /a		584			
污水产生浓度（mg/L）		220	120	100	30
产生量（t/a）		0.128	0.07	0.058	0.018
化粪池处理后浓度（mg/L）		200	100	100	30
苗木 施肥	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准 mg/L	200	100	100	/
	附近苗木施肥浓度（mg/L）	200	100	100	/
	排放量（t/a）	0	0	0	0

由上表可见，本项目生活中主要污染物为 COD、BOD5、SS、NH3-N，年排放污水量 480m³，通过化粪池处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后用于附近的苗木施肥。

2、治理区地表径流水

治理区水文地质条件简单，矿山采用山坡露天治理方式，采场采用自流排水，地表水可沿自然坡度排出。生产过程中台阶工作面向外侧保持 3‰左右的坡度，将降水排出采场以外。形成固定帮的部分，在安全平台上修排水沟，将地表径流产生的涌水引出采场以外。

大气降雨直接补给露采区的汇水量可按下式计算：

$$Q=FA\phi$$

式中：Q——大气降雨汇入露采区的汇水量，m³/d；

F——治理区的汇水面积，m²；

A——历年平均降水量，m；

ϕ ——正常降雨时的地表径流系数，取 0.65。

分别计算正常降雨径流量和暴雨径流量，多年平均降雨量 1367.6mm，历年最大 1 日降雨量 209.5mm。

项目采场大气降水计算结果如下表 4-8 所示。

表 4-8 矿区大气降水汇水量情况表

类别	参数		汇水量 Q（m ³ ）
	降雨量 A	汇水面积 F	
多年平均降雨量	1367.6mm	211800m ²	188277.5
历年最大 1 日降雨量	209.5mm		28841.9

治理区大气降水平均产生量为 515.8m³/d（188277.5t/a），治理场大气降水水质简单，主要污染物为悬浮物，预计浓度为 300mg/L，采用截水沟收集，排入沉淀池处理，处理效率按 80%计，排放浓度为 60mg/L，出水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，同时也符合工业回用水水质要求，沉淀池出水部分用于破碎、洒水抑尘，其余部分经附近沟渠排出，排入附近的无名水塘。

3、排土场淋溶水

排土场在晴天和旱季时无废水外排，在雨天和雨季（4-6 月份）才有废水外

	<p>排，其废水产生量与排土场的汇水面积、当地降雨量和地表径流系数等因素有关。该项目排土场面积约 7000m²。废水量估算公式如下：</p> $Q=H\times F\times \psi$ <p>式中：Q---排土场一次最大降雨量，m³； H---一次最大暴雨量，m/h； ψ---径流系数，取值 0.65； F---排土场面积，m²。</p> <p>计算结果：年最大降雨量时 $Q=2.1054\times 7000\times 0.65=9579.57\text{m}^3/\text{a}$； 年平均降雨量时 $Q=1.3676\times 7000\times 0.65=6222.58\text{m}^3/\text{a}$（约 17m³/d）。</p> <p>排土场淋溶水主要污染物为 SS，根据类比调查，该污水中 SS 的浓度为 400mg/L。</p> <p>通过类比调查，排土场淋溶水经沉淀后水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，沉淀池出水部分用于排土场洒水抑尘，其余部分经附近沟渠排出，达标排放并最终汇入泉水塘。</p> <p>4、降尘用水</p> <p>矿山生产降尘用水取自治理区附近泉水塘水库，在治理区的剥离工序、钻孔工序、爆破工序、装卸工序、临时堆场和运输过程的粉尘，需洒水抑尘。根据经验和同行业类比调查用水量为 30m³/d。该部分用水全部蒸发，无生产废水产生。</p> <p>5、生产线用水</p> <p>项目工业场地建设有湿法加工生产线，冲洗用水量约为 60m³/h，年运行 1500h，则年冲洗废水量为 90000m³/a（300m³/d），冲洗水经混凝沉淀后循环使用，损耗部分由新鲜水补充，补充水量为 6m³/h，则补充用水量为 9000m³/a（30m³/d）。其中一级沉淀池尺寸为 9.8×8.4×1.5m，浓缩罐的体积为 80m³，二级沉淀池尺寸为 7.2×6.8×1.5m。</p> <p>6、洗车废水</p> <p>矿区运输车辆为 30 辆，为减少外运车辆车身及车轮泥土洒落，新建车辆冲洗设施对外运车辆进行清洗。冲洗废水采用三级沉淀后回用，不外排。</p>
--	---

根据建筑给水排水设计手册-用水定额-汽车冲洗用水定额，冲洗矿山载重车用水定额为 600L/辆·日，则用水量为 18m³/d，排污系数按 0.8 计，共产生 14.4m³/d 洗车废水。废水经沉淀池沉淀后回用于冲洗，不外排。

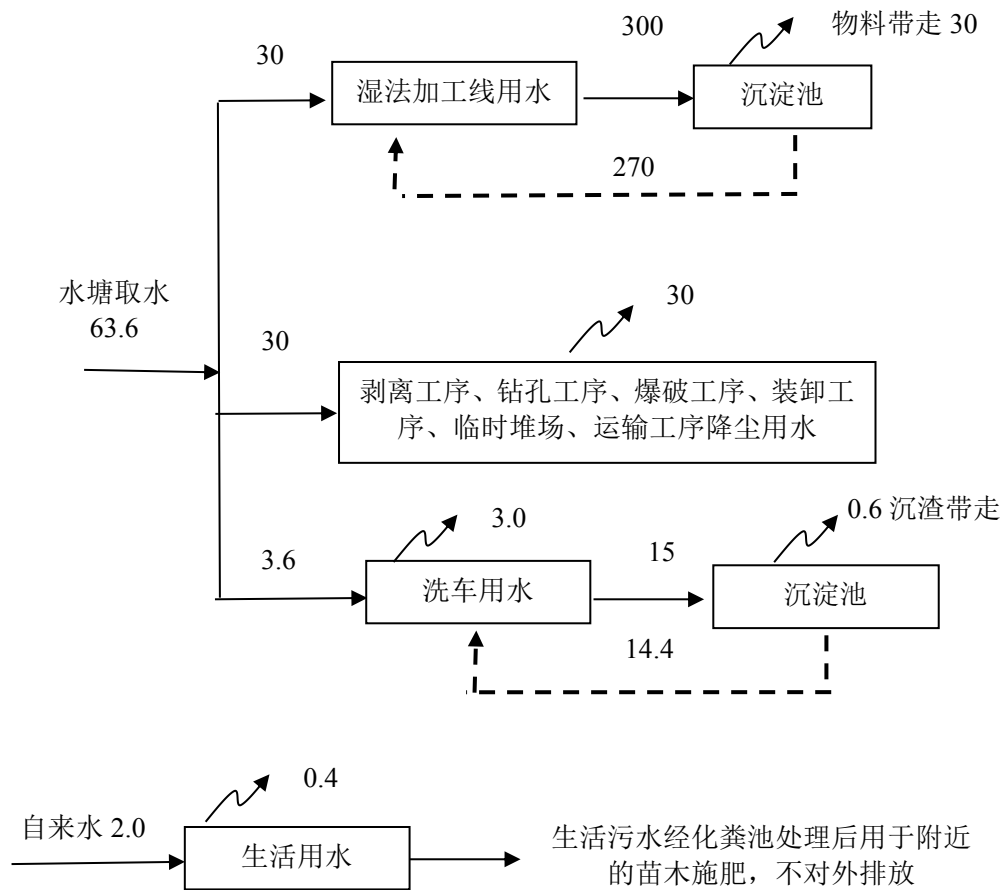


图 4-1 建设项目水平衡图 （单位：t/d）

表 4-9 本项目生产废水产生和排放情况 （mg/l, pH 无单位）

序号	废水类型	来源	废水产生量	污染物产生情况			排放去向
			t/a	产生浓度	产生量	(t/a)	
1	治理区地表径流水	治理区	188277.5	SS	300	56.483	部分经沉砂池处理后用于矿区及运输道路洒水抑尘，部分沉淀后排出，经沉淀处理后，全部截流在治理区附近的无名小塘中三级沉淀处理后循环使用
2	排土场淋溶水	排土场	6222.58	SS	400	2.489	
3	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水	2160	SS	600	2.592	
4	破碎线	湿法作业	9000	SS	20000	180	

2.污水处理工艺可行性分析

(1) 生活污水处理措施的可行性分析

项目产生的生活污水通过项目新建的化粪池《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后用于附近的苗木施肥，既解决了生活污水处理问题，又解决了苗木施肥问题，处理措施是可行的，对周边环境影响轻微。

(2) 生产废水处理措施的可行性分析

本项目的生产废水主要包括治理区地表径流水、排土场淋溶水、洗车废水和生产线废水，生产废水主要水质污染因子为 SS，具体治理工艺如下：

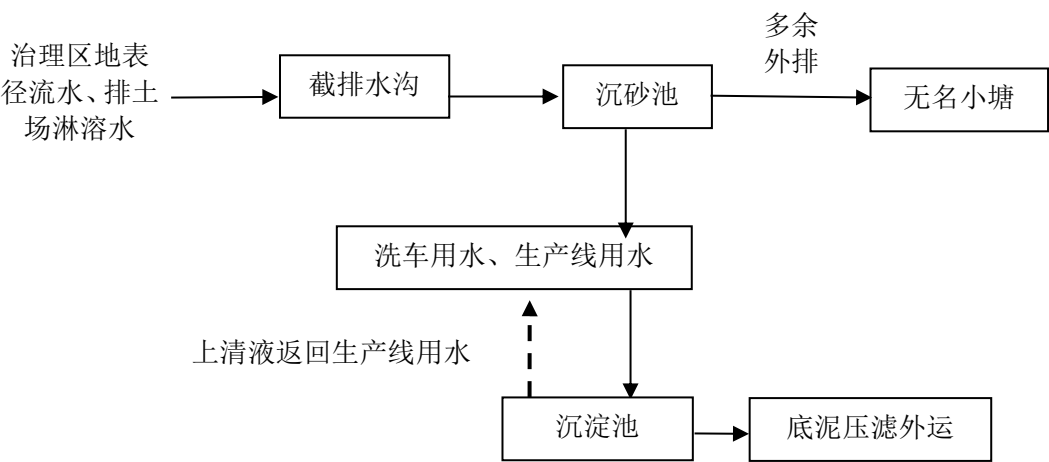


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

截排水沟采用浆砌块石，设计截排水沟沟深 0.5m，宽 0.5m,总长 2520m，砌筑厚度为 0.15m；

设计在+270m 平台（坐标：X=3438705,Y= 40464044）及工业场地（坐标：X=3438461,Y=463974）各设计一处沉砂池，尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m，设计壁厚 0.3m。

生产线废水建有废水处理设施，处理规模为一级沉淀池尺寸为 9.8×8.4×1.5m，浓缩罐的体积为 80m³，二级沉淀池尺寸为 7.2×6.8×1.5m。

本项目属山坡露天矿山，矿区处于当地侵蚀基准面以上，可自然排水。辅助生产区设有沉淀池，径流雨污水通过导流沟排至沉淀池中，矿区汇水经沉淀池澄清后回用于抑尘，不外排，多余部分排入附近的无名小塘。

项目破碎清洗生产区域内应设置排水沟系统和废水处理系统，保障处理后

的废水能重复使用，做到零排放。破碎机附近设置围堰，防止水在现场蔓延，湿法工艺破碎产生废水经围堰阻隔，最终经生产厂区边界导流沟收集，与清洗废水一起经污水池暂存后沉淀，上清液回用于洗砂工序，实现生产用水的循环使用，不外排。沉淀物经压滤后得到的泥饼落入储泥间内，压滤液重新沉淀。洗砂石用水对水质要求不高，目的为清除夹带泥土和杂质，因此本项目生产废水经处理后可直接回用于洗砂工序，实现循环利用不外排。综上，本项目废水治理环保措施技术上基本可行。

3、常规监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的监测要求，本项目的监测计划见表 4-10。

表 4-10 水污染物常规监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
项目区污水排口	pH、COD、BOD5、SS、氨氮	半年 1 次

三、噪声影响

1、噪声源强

矿山削坡、石料加工过程中穿孔、爆破、破碎等环境都将产生不同程度的噪声。根据工艺流程及所选设备，产生高噪声的设备主要有潜孔钻机、挖掘机及二次破碎系统等。其中爆破产生的噪声最大，据同类矿山测定，中深孔爆破时，距爆破源 50m 处，其噪声值约为 98dB(A)。项目设破碎筛分生产车间，破碎筛分等设备噪声经生产车间内部墙壁四周与房顶的内壁吸声后，高噪声设备采取减振等隔声措施，隔声量约 15dB(A)，主要噪声源及声压级一览表见表 4-11。

表 4-11 噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源	声源类型	产生强度	降噪效果	排放强度	持续时间 (h/d)
1	潜孔钻机	频发	90-95	/	90-95	/
2	挖掘机	频发	80-83	/	80-83	/
3	铲车	频发	80-83	/	80-83	8
4	颚式破碎机	频发	92-95	15	77-80	8
5	圆锥破碎机	频发	90-93	15	75-78	8
6	筛分机	频发	85-88	15	70-73	8
7	细沙回收脱水一体机	频发	72-75	/	72-75	8

8	板框压滤机	频发	77-80	/	77-80	8
9	浅深孔爆破	瞬间	90-98（距爆破源	/	90-98（距爆破源50m处，瞬间）	/
10	光面孔爆破	瞬间	70-80（距爆破源	/	70-80（距爆破源50m处，瞬间）	/

2、预测模式

预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式，导则中指出在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点 A 声级时，可按下列式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处 A 声级，dB(A)；

LA(r0)——参考位置 r0 处 A 声级，dB(A)；

A 为声级衰减量，dB(A)；

Adiv——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aatm——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Agr--地面效应引起的 A 声级衰减，dB(A)；

Abar——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Amisc——其他效应引起的 A 声级衰减量，dB(A)。

(2) 参数选择

根据导则附录，A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

本次预测考虑几何发散衰减 Adiv、空气吸收 Aatm、声屏障引起的衰减量 Abar，不考虑地面效应衰减 Agr 和其他多方面效应引起的衰减 Amisc，对施工区施工机械的噪声贡献值进行预测，预测公式化为：

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right), \quad A_{atm} = \alpha * \frac{(r - r_0)}{1000}$$

式中：r 为预测点与声源的距离，m；

r0 为测点与声源的距离，m；

α 为大气吸收衰减系数, dB/km。

本次评价 r_0 取值为 5m, 本工程所处区域多年平均温度 16.3℃, 湿度 78% 左右, 查导则中表 3 可得 $\alpha=2.4$ 。

(3) 对预测点噪声影响预测模式

所有施工机械在预测点的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式如下:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i * 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} 为声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} 为 i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T 为预测计算的时间段, s;

t_i 为声源在 T 时段内的运行时间, s。 T 取 12h, t_i 按最不利情况计算, 取 12h。

3、预测结果

根据预测可知, 项目对周边环境的贡献值如下:

表 4-12 项目噪声预测值

点位	贡献值[dB(A)]
东厂界	46.5
南厂界	38.3
西厂界	41.2
北厂界	40.5

环境噪声预测评价结论: 由表 4-12 可知, 本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较, 厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 表 1 中 2 类功能区标准, 即昼间小于 60dB(A)、夜间小于 50dB(A), 达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

4、常规监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017), 规范中不涉及厂界四周噪声环境监测项目, 项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中监测要求。指南要求厂界环境噪声每季度至少开展一次监测, 夜间生产的要监测夜间噪声。因此本项目需要每季度监测 1 次厂界周边噪声达标情况。监测时段为昼间和夜间。

表 4-13 项目声环境常规监测计划

监测因子	监测点位	对照标准	标准值	监测频次	监测时段
等效 A 声级	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	每季度 1 次	昼间 夜间

四、固体废弃物

本项目产生的固废主要来源于员工生活垃圾和剥离表土、压滤泥饼。

①生活垃圾：项目包括员工 20 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/d，项目垃圾产生量 3.65t/a。项目垃圾交由环卫部门处理，不会对环境产生污染。

②剥离表土：治理区表土剥离量为 1.3 万 m³，堆放于排土场，用于后期植被恢复。

根据地质勘察报告，废土石为第 I 类工业固废，表土堆放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109 号)中的相关要求和规定。

③压滤泥饼：本项目生产废水经沉淀处理后回用，在此过程会产生沉淀池底泥。经脱水、压实后形成泥饼，泥饼含水率约为 60%，产生泥饼量约为 180t/a。用于附近矿山的复垦使用。

表 4-14 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	一般	3.65	环卫部门处理	0
2	剥离表土	一般	1.3 万 m ³	用于矿山复垦	
3	压滤泥饼	一般	180	矿山复垦	

五、生态环境影响分析

5.1 生态环境影响

1、主要影响因素

本项目修复区包括露天矿场、进矿道路、加工场地等，原项目建设生产过程中共造成 211800m²土地的损毁，损毁范围内主要为采矿用地。矿山整个生产期较长，即使在边生产边复垦的情况下，因露天采场属于一个自上而下连贯的生产体，无法进行提前复垦，露天矿山、办公区、加工场地等绝大部分土地在生产期内会长期处于裸露状态，直至复垦工作实施后，土地才能逐渐恢复植被

	<p>覆盖状态。</p> <p>2、环境影响分析</p> <p>（1）对土壤资源的影响</p> <p>项目区内具有水土保持功能的植被如地表林地被占压后，地表裸露，即使没有冲刷，地表被硬化，对土壤的理化性质有不利影响。其中最明显的是有机质分解作用加强，是土壤内有机质含量降低，不利于重新栽培其他植被；另外，由于施工破坏和机械挖运，使土壤富集过程受阻。</p> <p>（2）对水资源的影响</p> <p>施工期废弃矿山削坡对含水层破坏较轻，未来削坡活动不会引发矿区周边水资源严重污染。项目施工期员工生活污水可直接经化粪池处理后由环卫部门定期清运。项目生产废水经沉淀后循环使用，不外排。地表径流水经沉淀池沉淀后用于生产。因此施工期矿区削坡、石料加工不会造成严重的、大规模的水土环境污染。</p> <p>（3）对生物资源的影响</p> <p>施工期建设占用了大量的土地，占用范围内的植被被损毁活埋压，直接对陆生植物影响严重。此外，施工期削坡采石、石料破碎产生的粉尘在风力的作用下也会扩散到修复区周围表面，影响植物的生长和生物的产量，修复区范围内无国家重点保护的珍惜的树种，故修复区开采对区域的植被群落产生影响较轻。植被的破坏和修复区的开发人类活动增多，改变了野生动物向四周迁移。因此，一段时间内，修复区外围的一些小型动物的种群密度会上升。修复区施工期将会干扰矿区周围的自然环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对矿区周围的野生动物产生不利影响。在修复区施工期开采结束复垦后，部分野生动物又可以回到原栖息地附近区域，因此项目活动对区内的动物不会产生明显影响。</p> <p>3、生态恢复治理措施</p> <p>（1）源头控制，杜绝乱占滥用土地现象。严格按照废弃矿山生态环境治理修复设计方案进行施工，防止土地资源的任意损毁；并及时做好削坡区域崩塌、塌陷、地裂缝、滑坡及表土场泥石流等地质灾害的监测，防止引发地质灾</p>
--	--

	<p>害而 造成土地资源的新增损毁。</p> <p>(2) 削坡必须自上而下分台阶进行，削坡工程至边界时，应采取预裂爆破。减轻爆破对边坡岩体的影响，及时清理危岩、浮石，消除崩塌、小掉块以及局部楔形体破坏隐患，并根据边坡的开挖实际情况，对于岩石节理特别密集，岩石比较破碎的边坡段，应采取更缓的边坡角，并及时防护边坡，确保终了边坡的稳定。</p> <p>(3) 设置道路排水沟、沉淀池等，将生产废水引流至污水罐沉淀后导入清水池作为生产用水循环利用，提高矿山废水综合利用率，减少废水排放，防止水土污染。</p> <p>(4) 严格按照废弃矿山生态环境治理修复设计方案要求做好地质环境保护工作，边开采边治理，确保被损毁的土地得以最快修复，及时组织复垦。</p> <p>(5) 做好削坡工程的表土剥离、堆放工作，用于后期治理工程使用的耕植土；开采终了边坡部分应及时平整，回填复土，开展绿化工程，种植根系发达的草皮和灌木。企业应设专门组织，包种、包灌、包成活，及时绿化工业场地、外坡及采场顶面、排土场环境。</p> <p>为减少对项目附近生态环境的影响，项目管理人员必须采取得力措施，力求采矿、环保、水保综合治理同步进行，采矿破坏了植被，引发了水土流失，台阶式开采要求为防治水土流失创造条件，水土保持既防治了水土流失，也为安全、卫生、文明生产创造良好环境。项目弃土及时运往堆土场，并采用推土机及时压实和压紧，因此，通过以上措施，项目对项目生态环境的影响较小。</p> <p>六、生态环境影响分析结论</p> <p>本项目施工期间产生的废气及扬尘的污染主要局限于场区范围内；施工机械噪声对外界有一定影响，随着距离衰减和临时噪声防治措施后影响有限；施工期对水环境的影响主要为泥浆水及少量含油废水，通过沉淀池预处理后回用于场地抑尘用水，不直接外排，对周围地表水体影响较小，固体废弃物的影响主要为施工渣土，处置不当易造成二次污染或影响土地利用等，应做好相应的水土保持措施，减少水土流失。</p> <p>评价针对项目施工期可能产生的影响提出了相应污染防治措施。评价认为，</p>
--	---

	<p>这些措施若能得到有效落实，施工阶段对该地区的环境影响范围较小，影响程度在可接受范围内，能够产生积极的效应。</p>
--	--

运营期 生态环境 影响 分析	<p>项目属于矿山生态环境修复工程，运营期仅对修复后的矿山进行绿化维护，不产生废水、废气、固体废弃物等。本项目运营期不仅对环境无不利影响，而且具有良好的环境正效益。项目工程的建成投运对环境的正效益表现为减轻区域水土流失、提高区域植被绿化率和改善景观。</p>
选址选 线环境 合理性 分析	<p>项目临时堆土场位于项目区附近，利于施工、易于管理，对外界环境影响较小，待项目施工结束后进行绿化恢复。</p> <p>项目选择相对治理区距离较近且地势平坦的且已建成的生产车间作为辅助生产区，用于削坡产生的石方加工生产。</p> <p>项目的选址不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。</p> <p>待施工结束后，辅助生产区将进行拆除、场区平整，并对表层进行翻松后 上覆 0.3m 的地表腐殖土，并播撒适合地方气候的草籽。</p> <p>综上，本项目的建设具有环境合理性。</p>

五、主要生态环境保护措施

<p>施工期 主要生 态环境 保护措 施</p>	<p>5.1 水污染防治措施</p> <p>项目场地内设立沉淀池，各类施工期产生的生产废水经沉淀池处理 后回用于生产。施工期人员生活污水经临时化粪池处理后用于附近苗木施肥，处理措施基本可行。</p> <p>5.2 大气污染防治保护措施</p> <p>1、钻孔粉尘</p> <p>项目潜孔钻机配设袋式捕尘器除尘，同时将进行洒水抑尘，粉尘的处理效率大约在 80%以上，对周围环境影响不大。</p> <p>2、爆破粉尘</p> <p>爆破前向预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用 高压水枪对爆堆进行洒水降尘。本项目所在区域大气扩散能力较好，由 于爆破时间较短，有毒气体难以在短时间内集聚，对环境构成的危害较 小。建议尽量选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于爆破削坡 废气污染物的稀释扩散。</p> <p>3、堆场、装卸、运输粉尘</p> <p>沿项目堆场设置喷淋抑尘装置，在非雨天的干燥天气进行每天 4 次以上洒水降尘，采用防尘网遮盖。采取定期清扫、洒水等措施，以减少扬尘的产生量：针对运输车辆的扬尘，应加强管理；运输车辆应限速，严禁超载；配备专门工作人员对洒落的矿土及时清扫，并定期洒水，减小扬尘对道路两侧环境的影响；尽量选择在低风速的工况下运输，以有 效减少对周围环境的扬尘污染。</p> <p>在倒运区每天进行 6 次以上洒水降尘，使地面尘土的含水达到 3%-5%:对集中装卸作业点设洒水降尘设施，并定期洒水降尘。</p> <p>4、加工粉尘</p> <p>破碎区域带水作业，加工过程中几乎无粉尘产生，对外界环境影响较小。</p> <p>5、爆破废气</p> <p>本项目当地的大气扩散能力尚可，有毒气体难以在短时间内集聚，不对环境构成危害。建议尽量选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气污染物的近况稀释扩散。并且要求矿区工作人员严格按照爆破程序有计划撤退和进场。</p>
---	--

采用中深孔爆破技术，提高台阶高度，加大堵塞长度；优化爆破网络角度，采用毫秒微差延时爆破，尽量避免不完全爆破；控制单次爆破用药量，减少一次爆破废气量；大块岩石的击碎不采用二次浅孔爆破，要求采用机械的方法击碎处理，减少控制性爆破的使用频率。

5.3 噪声污染防治措施

施工期声环境影响减缓措施主要从以下要求考虑：

1、合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止夜间施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关噪声排放标准要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

2、对施工进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离休息区。

3、从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备：对于开挖和运输土石方的机械设备(挖掘机、铲车等)，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速，按时检修动力机械设备，避免因部件松动而产生噪声。

控制噪声传播：对噪声比较大的机械设备进行一定的隔离和防护消声处理，石料临时生产加工车间采用双层实体墙进行隔声，并对设备基座作隔振处理。

加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制。建议矿区内东南侧削坡作业采用机械作业为主的削坡方式，减少爆破作业冲击振动对项目附近民房的影响。

通过合理布置施工场地和施工时间，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，处理措施可行。

5.4 固废的污染防治措施

	<p>本项目产生的固废主要包括施工人员生活垃圾、施工过程中开挖产生的土石方以及废水处理产生的污泥泥饼。为妥善处理施工过程产生的固体废物，针对项目固体废物产生特点，应采取如下措施，确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。</p> <p>精心设计与组织土方工程施工，项目挖填土方本地平衡，表土用于本项目绿化覆土。</p> <p>在运输垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放。</p> <p>施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后运往广德市垃圾填埋场。</p> <p>通过对垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖、土方本项目平衡、表土用于本项目绿化覆土等措施后，降低了施工期的固体废物对周围环境的影响，且随着施工期的结束而结束，处理措施可行。</p> <p>5.5 生态环境保护措施及预期效果</p> <p>1、强化施工工序的管理，在削坡工程开挖后，应尽快对工程进行回填处理，从而减少区域内的水土流失量。</p> <p>2、施工期间，应根据本项目的占地面积划定施工区域界限，严格控制施工人员和施工机械的活动范围，禁止在本项目占地以外的区域堆放物料、停放施工机械设备、进行土石方挖填等人为活动。</p> <p>3、在项目占地区域内，尽量缩小单项工程的施工作业面，同时避免增加不必要的临时占地，以减少破土面积。</p> <p>4、合理安排施工期临时堆土，并减少表土的裸露时间，同时要做好临时堆土的水土流失防治措施。</p> <p>5、合理安排施工时间及工序，挖方作业应避开大风天气及雨季，并尽快进行土方回填将裸露表土受风蚀、水蚀的影响降至最低程度。</p> <p>6、对临时施工场地等临时占地，要求施工单位在施工完毕后，拆除临时占地上的所有建构筑物。同时，临时占地处的场地平整，场区平整后对表层进行翻松后上覆 0.3m 的地表腐殖土，并播撒适合地方气候的草籽等进行恢复，确保其植被覆盖率至少与周边未扰动区域一致。</p>
--	--

	<p>7、严格控制项目区域施工界线，施工区域用红绳拉起警戒，防止对周边区域的扰动。</p> <p>8、根据治理区地质环境特征，本着“宜农则农，宜建则建，宜水则水，宜林则林”的原则，有针对性地进行治理工程布局，优先恢复成林地，恢复矿区生态环境，实现综合治理目标。绿化工程主要布置于坡面和坡底露采平台，栽种爬藤（葛藤）及与适宜成活的树种，这样达到水土保持、靓化美化环境及与周围环境浑然一体的作用。</p>
运营期主要生态环境保护措施	<p>项目属于矿山生态环境恢复工程，运营期仅对修复后的矿山进行绿化维护，定期进行植被维护补种。维护过程不产生废水、废气、固体废弃物等。建设单位运营期做到对治理区的正常维护、保障植被成活率，项目运营期不仅对环境无不利影响，而且具有良好的环境正效益。具体保护措施如下：</p> <p>（1）制定保护保养管理制度。包括平时浇水，排水、预防 人畜危害、风害、病虫害防治、修剪中耕除草等工作内容及计划。</p> <p>（2）定期查验：树木每月、灌木每旬查验一次，并应作查验记录。</p> <p>（3）完工检验时发现不符规定者，应立即换植。查验时发现稍端枯萎，有严重病虫害、折害等无复原希望者应换植，发现枯死、无养活希望者，应换植。</p> <p>（4）绿化工程养护灌溉措施 设计在主管道设置接头连接活动的皮管，人工对恢复区内进行灌溉。根据一年植物生长规律及气候特点制定绿化管养全年养护计划。</p> <p>（5）为方便灌木的养护，将按昆明的气候特点，把一年划分为旱季、雨季、秋冬季等三个季节；在不同季节对不同植物采取不同的管护措施。</p> <p>（6）病虫害防治以预防为主，将根据不同病虫害的发生周期性， 将根据病情及害虫类别，采取应对措施</p>
其他	<p>环境管理</p> <p>1、环境管理机构及职责</p> <p>根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基</p>

	<p>础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。环保设计要由有资质的环保设计单位设计。项目治理期间，建设单位设置专门的环保和安全机构，具有专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：</p> <p>（1）执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保政策和法律法规，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。</p> <p>（2）负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室，专门负责废水、废气等的监测。</p> <p>（3）配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。</p> <p>（4）检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。</p> <p>（5）加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。</p> <p>（6）参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。</p> <p>（7）参与本厂的环境科研工作。</p> <p>（8）参加本厂的环境质量评价工作。</p> <p>建议项目在该机构设管理人员 1 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。按有关环境保护监测工作规定，利用监测仪器、分析仪器，进行日常环境监测，监测人员应接受培训合格后方可上岗。</p> <p>2、环境管理措施、建议</p> <p>为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：</p> <p>（1）经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。</p> <p>（2）技术手段：在制定企业产值标准、工艺条件、操作规程等工作的同时，</p>
--	--

	<p>把环境保护的要求也考虑在内,这样既能促进企业生产发展,又能有效保护环境。</p> <p>(3) 教育培训手段: 通过环保教育, 提高全体职工的环境意识, 自觉控制人为污染; 加强职工操作培训, 使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术, 避免工艺过程中的损耗量; 对污水站操作人员进行专门培训, 要求其熟练掌握污水处理工艺及操作规范, 确保污水站正常运行, 使外排废水稳定达标。</p> <p>(4) 行政手段: 将环境保护列入岗位责任制, 纳入生产调度, 以行政手段督促、检查、奖惩, 促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。</p> <p>(5) 建立环境信息公开制度。</p> <p>3、信息公开管理要求</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号), 该公司需向社会公开的信息包括:</p> <p>(1) 基础信息, 包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;</p> <p>(2) 排污信息, 包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;</p> <p>(3) 防治污染设施的建设和运行情况;</p> <p>(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护许可情况;</p> <p>(5) 其他应当公开的环境信息。</p>															
环保投资	<p>本项目总投资 1084.88 万元, 复垦过程中的环保投资费用预计 676 万元, 环保投资占总投资比例为 62.3%。详见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资估算</p> <table><tr><th>环境问题</th><th>环境保护措施</th><th>投资 (万元)</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>钻孔粉尘, 配套袋式除尘设备, 洒水降尘</td><td>2</td></tr><tr><td>爆破粉尘、装卸粉尘、道理运输扬尘、临时堆场粉尘通过洒水降尘的方式处理</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td>生活污水通过化粪池处理后用于附近的苗木施肥</td><td>1</td></tr><tr><td>治理区地表径流水、排土场淋溶水设置截排水沟 2520m, 设置两处沉砂池, 单个尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m</td><td>30</td></tr><tr><td>洗车废水设置三级沉淀池 (30m3) 处理后</td><td>50</td></tr></table>	环境问题	环境保护措施	投资 (万元)	废气	钻孔粉尘, 配套袋式除尘设备, 洒水降尘	2	爆破粉尘、装卸粉尘、道理运输扬尘、临时堆场粉尘通过洒水降尘的方式处理	10	废水	生活污水通过化粪池处理后用于附近的苗木施肥	1	治理区地表径流水、排土场淋溶水设置截排水沟 2520m, 设置两处沉砂池, 单个尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m	30	洗车废水设置三级沉淀池 (30m3) 处理后	50
环境问题	环境保护措施	投资 (万元)														
废气	钻孔粉尘, 配套袋式除尘设备, 洒水降尘	2														
	爆破粉尘、装卸粉尘、道理运输扬尘、临时堆场粉尘通过洒水降尘的方式处理	10														
废水	生活污水通过化粪池处理后用于附近的苗木施肥	1														
	治理区地表径流水、排土场淋溶水设置截排水沟 2520m, 设置两处沉砂池, 单个尺寸长×宽×深为 3.0m×3.0m×2.0m	30														
	洗车废水设置三级沉淀池 (30m3) 处理后	50														

		循环使用； 破碎区域的废水经沉淀（一级沉淀池尺寸为 9.8×8.4×1.5m，浓缩罐的体积为 80m ³ ，二级沉淀池尺寸为 7.2×6.8×1.5m）处理后 循环使用	
	噪声	尽量选用低噪声的设备；对开采设备产生的噪声采取加装减振器等相应措施	2
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；剥离表土临时堆存后用于矿山复垦。	1
	生态保护	按照设计方案进行挂网、喷播，覆土种植乔木、草籽、灌木等	580
	合计		676

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	划定施工区域界限、严格控制施工作业范围、施工结束后临时占地拆除临时建筑物并开展生态恢复	控制占地范围，按照环评要求落实生态防护措施。	定期进行植被维护 补充，保障植被成活率	植被恢复达到治理方案要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水通过化粪池处理后用于附近的苗木施肥	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准	/	/
	治理区地表径流水和排土场淋溶水设置截洪沟和沉砂池处理； 车辆冲洗废水（30m ³ ）和破碎区域的生产废水通过沉淀（一级沉淀池尺寸为 9.8×8.4×1.5m，浓缩罐的体积为 80m ³ ，二级沉淀池尺寸为 7.2×6.8×1.5m）处理后循环使用，不外排	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，隔声 减振、场区合理布局、合理安排施工时间等。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区噪声排放标准要求	/	/
振动	爆破应严格按照专业爆破设计方案执行	对环境的影响较小	/	/
大气环境	项目潜孔钻机配设袋式捕尘器除尘，同时将进行洒水抑尘，粉尘的处理效率大约在 80%以上，对周围环境影响不大。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	/	/
	爆破、堆场、装卸、运输粉		/	/

	尘进行洒水降尘。			
	设置破碎机、输送带、振动筛均为密闭；破碎采用湿法工艺，进料口设喷雾系统进行持续喷雾抑尘，破碎出料口与输送带衔接处封闭连接；在进料口、出料口等易出尘点增设喷淋洒水抑尘装置进行持续喷雾抑尘；加强生产作业管理，尽可能降低一级破碎机进料高度		/	/
	建议尽量选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气污染物的近况稀释扩散。		/	/
固体废物	项目人员的生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运处理；污泥泥饼经收集后用于附近的土地复垦使用。	达到减量化、资源化、无害化的效果	/	/
电磁辐射	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	对厂界粉尘、噪声等污染因子进行自行监测	满足监测要求	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

广德市广华石灰石矿地质环境治理项目位于广德市新杭镇洪山村泉水塘村民组，项目实施可解决废弃矿山的安全隐患，消除视觉污染，恢复矿山生态环境和生态功能，产生巨大的社会效益，故本项目的实施的十分必要的。项目的建设符合广德市“三线一单”生态环境分区管控的要求：排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，项目实施过程中造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划定的环境质量要求；符合生态保护红线的要求，满足环境质量底线的要求，符合资源利用上线的要求。

项目实施时，会产生噪声及一定量的废气、废水等污染物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可基本得到控制，做到污染物 达标排放，对周围环境基本无影响。因此，本环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

