

# 建设项目竣工环境保护

## 验收调查表

项目名称：溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目

建设单位（盖章）：溧阳市江山矿业金山有限公司

编制日期：2025年9月

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

承担单位：溧阳市江山矿业金山有限公司

建设单位法人代表：刘阿平

项目负责人：刘阿平

溧阳市江山矿业金山有限公司

电话：15206148798

传真：/

邮编：213300

地址：江苏省溧阳市社渚镇金山

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

**表一 项目总体情况**

建设项目名称	溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目							
建设单位	溧阳市江山矿业金山有限公司							
法人代表	刘阿平	联系人		刘阿平				
通信地址	江苏省溧阳市社渚镇金山							
联系电话	15206148798	传真	/	邮编	213300			
建设地点	江苏省溧阳市社渚镇金山矿区，详见附图1							
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其它	行业类别及代码	八、非金属矿采选业 10---11、土砂石开采 101---其他					
环境影响评价报告表名称	溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目							
项目环境影响评价单位	江苏世科环境发展有限公司							
环境影响评价审批部门	常州市生态环境局	文号	常溧环审 【2023】98号	时间	2023年9月4日			
环境保护设施监测单位	南京学府环境安全科技有限公司							
环境设施设计施工单位	/							
投资总概算(万元)	2200	环境保护投资(万元)	20	环境保 护投 资占 总投 资比 例	0.9%			
实际总投资(万元)	2200	实际环境保护投资(万元)	40		1.8%			
设计开采能力	水泥用灰岩800万吨/年，伴生矿建筑石料用灰岩122万吨/年		建设项目开工日期	2023年9月				
实际开采能力	水泥用灰岩800万吨/年，伴生矿建筑石料用灰岩122万吨/年		投入试运营日期	2023年12月				
调查日期	2025年8月22日-8月23日							

项目建设 过程简述 (项目立 项-试运 行)	<p><b>一、工程建设内容</b></p> <p><b>(1) 项目基本情况</b></p> <p>本项目位于江苏省溧阳市社渚镇金山，金山矿区位于“社渚周城”水泥用灰岩重点开采区内，是溧阳市水泥生产企业用灰岩主要供应矿区之一。</p> <p>为保障溧阳市水泥生产企业用灰岩供应，溧阳市自然资源和规划局委托江苏省地质矿产局第二地质大队，进行了矿区范围内深部及外围水泥用灰岩矿资源量详查，于2021年8月编制了《江苏省溧阳市金山矿区深部及外围水泥用灰岩矿资源储量核实报告》；并于2023年2月3日，将该矿区开采权以挂牌出让方式，出让于溧阳市江山矿业金山有限公司（详见附件6：采矿权出让合同）。开采矿种为水泥用灰岩、建筑石料用灰岩，矿区面积1.9264平方公里，开采深度187.6至-100m标高；采矿权范围内可采资源储量为：水泥用灰岩可采储量为18359.12万吨，建筑石料用灰岩可采储量833.59万立方米（折合为2216.42万吨）；采矿权出让年限为27.5年（自首次办法采矿权许可证之日起算）。</p> <p>溧阳市江山矿业金山有限公司已取得“江苏省溧阳市金山矿区水泥用灰岩矿”采矿许可证（证号：C3204812023027200154611，有效期限：27年6个月，自2023年2月3日至2050年8月3日），详见附件5：采矿许可证，并经溧阳市行政审批局备案（备案证号：溧行审备[2023]28号）详见附件2：项目备案证；拟根据矿产资源总体规划提出的规模、技术准入等要求，按照《江苏省溧阳市金山矿区水</p>
------------------------------------	---

泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案》进行合理开发利用；水泥用灰岩全部以块矿形式直供江苏金峰水泥集团有限公司，伴生矿建筑石料用灰岩全部以块矿形式外售综合利用。

根据溧阳市江山矿业金山有限公司历年开采经验及市场行情，矿山年开采量存在一定的波动性及不确定性；本次评价结合该矿区采矿许可证、溧行审备[2023]28号及开发利用方案，开采规模按照水泥用灰岩800万吨/年，伴生矿建筑石料用灰岩122万吨/年进行评价。

## （2）环保手续情况

本项目拟设矿区原包含两个采矿权：溧阳市周城华峰采石矿社渚镇金山北水泥用灰岩矿和溧阳市金山水泥用灰岩矿区。故本项目对两个矿区相关手续简述分析。

### 金山北矿：

2016年溧阳市周城华峰采石矿委托有资质单位编制了《溧阳市周成华峰采石矿建设年产180万吨水泥用灰岩开采项目环境影响报告书》，2016年4月18日取得原溧阳市环境保护局批复——溧环发[2016]39号。

### 金山矿：

2014年溧阳市江山矿业金山有限公司委托有资质单位编制了《溧阳市江山矿业金山有限公司扩大矿区范围年产500万吨水泥用石灰岩矿开采（续采）项目环境影响报告书》，2015年2月4日取得溧阳市环保局批复——溧环发[2015]15号。

公司于2017年与溧阳市国土资源局签订“采矿权出让

合同”，对金山矿进行续采。目前，公司已完成该项目“采矿权出让合同”划定储量开采。根据国家环境保护部函《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号）、《环境保护法》（自2015年1月1日起施行）以及《中华人民共和国行政处罚法》中相关要求，该环保违法违规“未批先建”项目属于可以免于处罚的类型。

项目开采结束后，公司进行金山矿续采，于2021年12月完成了自主环保验收。

2021年12月委托有资质单位编制了《溧阳市江山矿业金山有限公司水泥用灰岩开采项目环境影响报告表》，2021年12月31日取得常州市生态环境局批复——常溧环审[2021]182号。

溧阳市江山矿业金山有限公司水泥用灰岩开采项目于2022年5月21日完成了自主环保验收。

溧阳市江山矿业金山有限公司于2023年8月委托江苏世科环境发展有限公司编制完成了《溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目环境影响报告表》，并于2023年9月4日获得了常州市生态环境局的审批意见（常溧环审[2023]98号），详见附件3：环评批复。

根据现场踏勘核实，本项目位于江苏省溧阳市社渚镇金山，矿山服务年限27.5年、开采深度为矿区范围内187.6m至-100m标高、采矿权范围面积1.9264km<sup>2</sup>，现已达到年开采水泥用灰岩800万吨，伴生矿建筑石料用灰

	<p>岩122万吨的规模，因此本次进行整体验收。</p> <p>根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》和国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，南京学府环境安全科技有限公司于2025年8月22日至8月23日对本项目进行了验收监测，溧阳市江山矿业金山有限公司编制完成了《溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目环境保护验收调查表》。</p>
验收调查 依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年6月修订）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）；</p> <p>4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，环办[2015]113号，2015年12月30日）；</p> <p>5、《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境保护法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，2015年1月1日实施）；</p> <p>7、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，自2018年10月26日施行）；</p> <p>8、《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日</p>

	<p>中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过修订，2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>9、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；</p> <p>10、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议第二次修订）；</p> <p>11、《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）；</p> <p>12、《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正）；</p> <p>13、《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正）；</p> <p>14、《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；</p> <p>15、《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正）；</p> <p>16、《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2018 年 5 月 1 日起实施）；</p> <p>17、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏</p>
--	---

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	<p>省环境保护局，苏环控[1997]122号）；</p> <p>18、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅，苏环办[2021]122号，2021年4月6日）；</p> <p>19、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（江苏省生态环境厅，苏环办[2024]16号，2024年1月29日）；</p> <p>20、《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（江苏省环境保护厅，苏环函[2013]84号，2013年3月15日）；</p> <p>21、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号，2021年7月6日）；</p> <p>22、《溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目环境影响报告表》（江苏世科环境发展有限公司，2023年8月）；</p> <p>23、《溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目环境影响报告表的批复》（常州市生态环境局，常溧环审[2023]98号，2023年9月4日）；</p> <p>24、『宁学府环境』（2025）检字第0621号、0621-1号（南京学府环境安全科技有限公司，2025年9月3日）。</p>
--	--

表二 调查范围、调查因子、保护目标、调查重点

调 查 范 围	<p>结合本项目环境影响评价范围及工程建设的实际情况，参考《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），确定本次验收调查范围与项目环境影响报告表的评价范围一致。</p> <p><b>大气环境：</b>项目周围1000m范围内的区域及敏感点。</p> <p><b>声环境：</b>项目周围200m范围内的区域及敏感点。</p> <p><b>水环境：</b>项目运营期废水处理及排放去向。</p> <p><b>生态环境：</b>主要调查区域为矿区范围及其界外1km范围，主要调查内容为地形地貌、景观影响、场地平整、水土流失防治、场地绿化、及排水工程实施等区域。</p>
调 查 因 子	<p>(1) 施工期</p> <p>施工期废气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，以及可能会对地形地貌、土壤侵蚀、野生动植物、植被、土地利用结构和景观格局产生影响。</p> <p>(2) 营运期</p> <p><b>生态环境：</b>主要生态破坏因素、影响对象、途径、性质及影响的范围和程度、水土流失的影响；</p> <p><b>废气：</b>本项目产生废气主要为剥离扬尘、采矿穿孔凿岩粉尘、爆破粉尘、二次破碎粉尘、采装粉尘、装卸粉尘、矿区道路扬尘、汽车内运扬尘、矿区内地动力机械燃油尾气等对周围环境的影响；</p> <p><b>废水：</b>采场汇集雨水和矿区工作人员生活污水对周围环境的影响；</p>

	<p>噪声：矿区开采生产设备产生的噪声对项目周边声环境的影响情况；</p> <p>固体废弃物：剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾处理情况。</p>					
环境保护目标	<p>经现场实地调查，验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，环境保护目标一致，有关水、气、声、生态环境保护目标及要求见表2-1。</p>					
	<b>表2-1 主要环境保护目标</b>					
	环境要素	环境保护对象	距全厂边界方位及距离	与采场最低开采标高高差	规模	环境功能
	大气环境	马庄	W, 270	121	约 150 人	二类
		新队	W, 450	116	约 60 人	
		泥面岗	N, 420	120	约 180 人	
		下汤山	N, 230	123	约 160 人	
		上汤山	NE, 265	118	约 40 人	
地表水环境	矿区西侧水塘	W, 330	/	/	III类水	
	周城河	W, 1170	/	小河		
地下水环境	场地地下水	/	/	6km <sup>2</sup>	地下水	
声环境	矿区四周	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			1类	
生态环境	大溪水库水源涵养区	E, 10	/	64.98m <sup>2</sup>	水源涵养	
	矿区四周水土和植被	采矿工业征地范围及陆地延伸 1km 范围内			防治水土流失及植被破坏	
调查重点	<p>(1) 环境影响评价文件及工程设计中提出的造成环境影响的主要工程内容。</p> <p>(2) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。</p> <p>(3) 工程环境保护投资落实情况。</p>					

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	<p>(4) 项目运营期对周围的生态环境影响。</p> <p>(5) 工程实际建设内容与环评阶段变化情况。</p> <p>(6) 项目施工期与运营期是否有收到环保方面的群众投诉。</p>
--	---

表三 验收执行标准

环境质量标准	<p>1、地表水环境质量标准</p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2022]13号），大溪水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，但未明确矿区宕口及矿区西侧水塘的水环境功能级别，本次评价参照III类水标准执行。具体标准限值见下表：</p>						
	<b>表3-1 地表水环境质量标准限值表 (mg/L)</b>						
	序号	项目	II类标准值	III类标准值	标准来源		
	1	pH (无量纲)	6-9	6-9	GB3838-2002		
	2	COD	≤15	≤20			
	3	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4			
	4	氨氮	≤0.5	≤1.0			
	5	TN	≤0.5	≤1.0			
	6	TP	≤0.025	≤0.5			
<p>2、大气环境质量标准</p> <p>根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，项目所在地大气环境功能区划为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体标准限值见下表：</p>							
<b>表3-2 大气环境质量标准</b>							
溧阳市社渚镇金山	GB3095-2012	表1和表2二级标准	污染物指标 SO <sub>2</sub> PM <sub>10</sub> PM <sub>2.5</sub> O <sub>3</sub> NO <sub>x</sub> NO <sub>2</sub> CO	单位 小时 μg/m <sup>3</sup> 500 / / 200 250 40 mg/m <sup>3</sup>	标准限值		
					小时		
					日均		
					年均		
					160（日最大8小时平均）		
					200		
					100		
					50		

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

### 3、声环境质量标准

矿区边界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准。具体标准限值见下表：

表3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

区域	执行标准	标准级别	指标	
			昼间	夜间
厂界	GB3096—2008	表1中2类	60	50

### 4、振动环境质量标准

项目周边居民执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“居民、文教区”铅垂向Z振级标准值，矿区边界执行其中混合区标准值，详见下表。

表3-4 振动环境铅垂向Z振级标准值 (dB)

区域	执行标准	标准级别	指标	
			昼间	夜间
周边居民	GB10070-88	表1中1类	居民、文教区	70
			混合区	75
矿区边界				72

污 染 物 排 放 标 准	<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>本项目采场汇集雨水部分回用作抑尘用水，其余通过潜水泵排入矿区西部山坡下沟渠。未回用采矿汇集雨水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；回用的采矿汇集雨水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中“道路清扫”相关标准，不外排；生活污水拖运至溧阳市社渚污水处理厂处理，具体标准限值见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 采场汇集雨水标准限值表 (单位: mg/L)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">项目</th><th style="text-align: center;">III类标准限值</th><th style="text-align: center;">“道路清扫”标准限值</th><th style="text-align: center;">标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>pH值 (无量纲)</td><td style="text-align: center;">6-9</td><td style="text-align: center;">6-9</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; font-size: small;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表1III类及城市 污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2020) 表1中“道 路清扫”相关标准</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>COD</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td>BOD<sub>5</sub></td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表3-6 废污水排放标准限值表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放口名</th><th style="text-align: center;">执行标准</th><th style="text-align: center;">取值表号及级别</th><th style="text-align: center;">污染物指标</th><th style="text-align: center;">单位</th><th style="text-align: center;">标准限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">拖运污水</td><td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">污水厂接管标准</td><td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td><td style="text-align: center;">COD</td><td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/L</td><td style="text-align: center;">320</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td><td style="text-align: center;">240</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td><td style="text-align: center;">35</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td><td style="text-align: center;">45</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td><td style="text-align: center;">5.5</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气排放标准</b></p> <p>本项目矿区无组织排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表3无组织排放限值；CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。具体标准限值见下表：</p>	序号	项目	III类标准限值	“道路清扫”标准限值	标准来源	1	pH值 (无量纲)	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表1III类及城市 污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2020) 表1中“道 路清扫”相关标准	2	COD	20	/	3	BOD <sub>5</sub>	4	10	排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	拖运污水	污水厂接管标准	/	COD	mg/L	320	SS	240	氨氮	35	TN	45	TP	5.5
序号	项目	III类标准限值	“道路清扫”标准限值	标准来源																																			
1	pH值 (无量纲)	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表1III类及城市 污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2020) 表1中“道 路清扫”相关标准																																			
2	COD	20	/																																				
3	BOD <sub>5</sub>	4	10																																				
排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值																																		
拖运污水	污水厂接管标准	/	COD	mg/L	320																																		
			SS		240																																		
			氨氮		35																																		
			TN		45																																		
			TP		5.5																																		

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

表3-7 开采期大气污染物排放标准

编号	执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
			监控位置	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021) 表3	颗粒物	厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点	0.5
2	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表3	NOx	边界外浓度最高点	0.12
3		SO <sub>2</sub>		0.40
4		CO		10

### 3、噪声排放标准

本项目开采期矿区边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准。具体标准限值见下表：

表3-8 开采期厂界噪声排放标准限值

厂界名	标准		昼间 (dB(A))
矿区边界	工业企业厂界噪声排放标准 (GB12348-2008)	表1中2类	60

注：本项目环评中开采期矿区边界噪声执行工业企业厂界噪声排放标准(GB12348-2008)3类，因批复中要求执行工业企业厂界噪声排放标准(GB12348-2008)2类；故本次验收从严按2类执行。

### 4、固体废物控制标准

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第43号,2020年9月1日起施行)、《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018修订)、《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)、危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(江苏省生态环境厅,苏环办[2024]16号)和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)。

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

总量控制指标	<p>根据本项目的批复、项目的具体情况以及结合国家及江苏省污染物排放总量控制原则可知，本项目产生的生活污水拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理；采场汇集雨水经沉淀池处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠；本项目产生的废气无组织排放，固体废物实现零排放。因此，本项目不单独设置总量控制指标。</p>
--------	--

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

表四 工程概况

项目名称	溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区 水泥用灰岩矿开采项目
项目地理位置	溧阳市江山矿业金山有限公司位于溧阳市社渚镇金山。 <u>本项目地理位置图见附图1，项目周边环境保护目标见附图2。</u>

### 一、主要工程内容及规模：

本项目具体工程建设情况见表4-1。

表4-1 具体工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	环评	江苏世科环境发展有限公司，2023年8月
2	环评批复	常州市生态环境局，常溧环审[2023]98号，2023年9月4日
3	项目设计建设规模	年开采水泥用灰岩800万吨，伴生矿建筑石料用灰岩122万吨
4	本次验收项目建设规模	年开采水泥用灰岩800万吨，伴生矿建筑石料用灰岩122万吨
5	排污许可证	2025年8月8日取得排污许可证，编号为：91320481586606981N001Z，有效期限为2025年8月8日至2030年8月7日， <u>详见附件4：排污登记回执。</u>
6	现场踏勘后实际建设情况	公用及辅助工程建设见表4-2，环保工程建设见表4-3 原辅材料及能源消耗见表4-4，主要生产、辅助设备见表4-5

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

**表4-2 本项目辅助工程建设内容一览表**

序号	工程名称	环评设计能力	实际建设情况	备注
1	爆破工程	不设置炸药库房，爆破工程委托有资质单位完成，民爆物品的仓储、运输配送和剩余爆炸物品的回库均由爆破方完成。	与环评一致	依托现有
2	矿区道路	矿山内部运输道路（出入沟）采用二级道路，泥结碎石路面，双车道，全路宽为14.5m，每隔一个平台设置一个平坡段，最小转弯半径15m，计算行车速度25km/h。	与环评一致	对现有道路改造，施工期修至各基建平台即可，并根据开采进度新建矿区道路。
3	其他	矿区内地建设配电房，本项目不设置破碎站；矿区内地不设置机修车间；职工临时休息、办公区位于矿区西侧。	与环评一致	依托现有
4	供水	生活用水为桶装矿泉水。	与环评一致	依托现有
		矿山生产用水取自采场汇集雨水及自建的沉淀池。	与环评一致	依托现有
5	排水	采场汇集雨水通过水泵进行抽水，依托现有9台D120-50*3型抽水泵并新增4台MDS1250-110×2型，流量1500m <sup>3</sup> /h，扬程为144m，电机功率为110kW，平时2台工作，暴雨4台水泵全部工作，能够满足排水要求	与环评一致	依托现有，并新增4台MDS1250-110×2型
6	供电	项目电源由当地10KV农网连接，用于安装动力线及设施设备，年耗电610万度。	与环评一致	依托现有

**表4-3 本项目环保工程建设内容一览表**

序号	工程名称	环评设计能力	实际建设情况	备注
1	废水	生活污水：拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理	与环评一致	依托现有
		采场汇集雨水：1个10m <sup>3</sup> 沉淀池，部分回用作抑尘用水，其余通过潜水泵排入矿区西部	与环评一致	依托现有

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

		山坡下沟渠，最终汇入周城河		
		车辆冲洗废水：依托30m <sup>3</sup> 循环水池一座；10m <sup>3</sup> 沉淀池各2座，15m <sup>3</sup> +30m <sup>3</sup> 沉淀池各1座，处理后全部回用	矿区车辆无需清洗，不设车辆冲洗沉淀池	/
2	废气	剥离扬尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、采装粉尘：开采过程中实现湿式作业，包括潜孔钻机运行时钻孔注水，爆破采用水封爆破，采装前对矿石进行洒水	与环评一致	依托现有
		矿区道路扬尘：道路两侧配备喷淋柱	与环评一致	依托现有
		汽车外运扬尘：出矿道路设喷淋柱；运输车出矿区前，剥离表土、剥离黏土、废石料表面喷雾增湿；设置车辆清洗装置，清洗车辆轮胎，以确保车辆不带泥上路	矿区车辆无需清洗，配套车辆冲洗装置及车辆冲洗沉淀池未建设，其余与环评一致	/
3	噪声	合理安排施工周期，同时采用低噪声设备	与环评一致	/
4	固体废物	剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用；沉淀池泥渣综合利用；废吸油棉委托有资质单位处置。生活垃圾由当地环卫部门处置。	矿区车辆无需清洗，不设车辆冲洗沉淀池，不产生浮油，故无废吸油棉产生，其余与环评一致	/
5	生态环境保护	开采区：在采场封闭圈台修建一条截水沟，沟宽度为0.5m，侧壁厚度为0.3m，过水断面为0.5m，总长度约5799m；进行环境监测与管理	与环评一致	/

**表 4-4 原辅材料及能源消耗一览表**

序号	项目	单位	环评总耗	实际总耗
原材料				
1	炸药	t	1930	1930
2	雷管	只	45000	45000
3	导爆管	万m	68	68
4	钻头	只	200	200
5	钻杆	根	16	16
6	冲击器	个	13	13
7	挖掘机牙尖	套	134	134

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

8	挖掘机履板	套	134	134
9	装载机牙尖	套	38	38
10	装载机轮胎	个	6	6
11	汽车轮胎	个	320	320
二	动力			
1	电	万度	610	610
2	柴油	t	3800	3800
3	润滑油	t	300	0
备注	矿区车辆维修保养均不在矿区进行，企业无需采购润滑油，故无废润滑油产生			

**表 4-5 项目主要开采设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台套辆)	实际数量 (台套辆)	主要用途
1	液压潜孔钻机	一体式	3	3	钻孔
2	液压潜孔钻机	高风压	1	1	
3	潜孔钻机	HCR-1200	5	5	
4	空压机	/	1	1	提供动力
5	空压机	10m <sup>3</sup>	6	6	
6	液压挖掘机	6m <sup>3</sup>	3	3	
7	液压挖掘机	2.5m <sup>3</sup>	4	4	挖铲
8	挖掘机	CAT320D (1.2m <sup>3</sup> )	10	10	
9	液压破碎锤	/	2	2	大块矿石破碎
10	液压破碎锤		1	1	
11	装载机	/	2	2	装载
12	前端式装载机	ZL50F-5	2	2	
13	自卸汽车	60t	20	20	辅助设备运输
14	自卸运输车	30t	32	32	
15	洒水车(带雾炮)	10t	3	3	抑尘
16	洒水车	5t	2	2	
17	加油车	10t	1	1	辅助设备
18	潜水泵	MDS1250-110×2	4	4	排水

19	潜水泵	D120-50*3型	9	9	
----	-----	------------	---	---	--

## 二、水平衡

### (1) 生产用水

#### ①采矿汇水及矿区雨水

根据开发利用方案，矿区最大有效充水面积为1.9264km<sup>2</sup>。矿区平均日降雨量3.29mm，日最大降雨量为262.5mm。

矿坑日平均降雨量为：Q<sub>j</sub>=6350m<sup>3</sup>/d。

经大气降水引入矿区采坑，采用潜水泵机械排水到10m<sup>3</sup>沉淀池处理后部分作喷洒抑尘、车辆清洗用水，其余通过潜水泵排入周边沟渠。

#### ②采矿抑尘用水

经核算，采场需要喷雾洒水抑尘用水量约为0.01 m<sup>3</sup>/吨矿石，本项目矿石开采量1059.6万t/a，则抑尘用水量为105960m<sup>3</sup>/a，即抑尘用水量为353.2m<sup>3</sup>/d。采场抑尘用水均进入石料中，无废水产生。

#### ③矿区道路除尘用水

为控制采场道路扬尘，采用洒水车对项目采区道路控尘，同时在矿区运输道路一侧设置道路喷淋系统（喷淋柱间隔约为20米，车辆运输时喷洒）。参考《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》，道路、场地浇洒用水为 2L/m<sup>2</sup>·d。项目矿区道路长约2800m，宽14.5m。经计算，项目矿区道路控尘用水量为81.2m<sup>3</sup>/d，该部分水全部蒸发损失。

### (2) 生活污水

本项目有职工212人，生活用水按照每人100L/d计，年工作时间为300天，则生活用水量为21.2m<sup>3</sup>/d，即6360m<sup>3</sup>/a；排放系数按照0.8计，则生活污水产生量为16.96m<sup>3</sup>/d，即5088m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池预处理后

定期拖运至社渚污水厂集中处理。

项目开采期水平衡图如下：

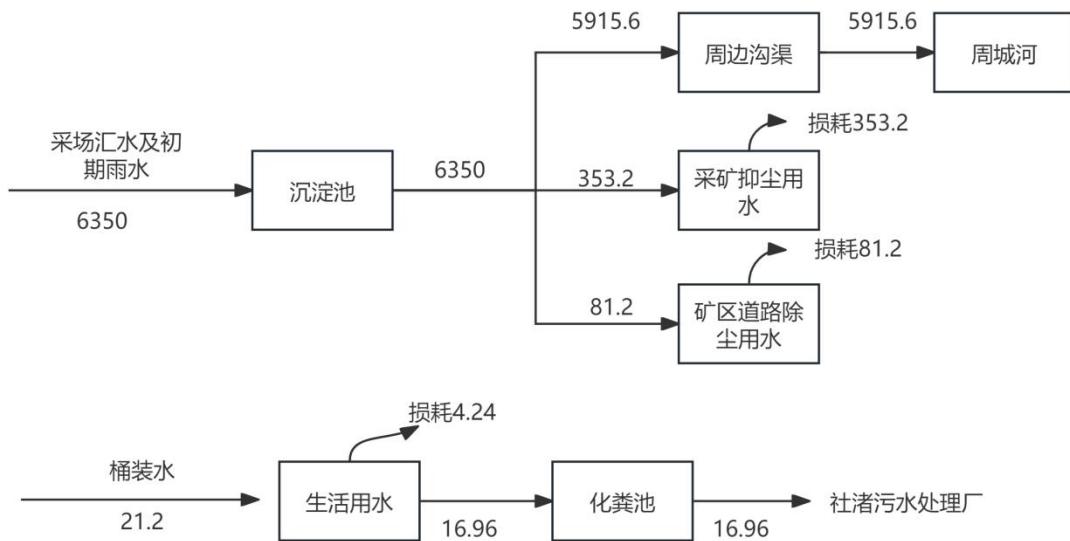


图4-1 本项目水量及水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 三、实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

根据中华人民共和国生态环境部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）以及苏环办〔2021〕122号省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知，附件1，生态影响类建设项目建设重大变动清单。该项目对照苏环办〔2021〕122号文一览表见表4-6，对照环办环评函[2020]688号一览表见4-7，具体变动情况见表4-8。

表 4-6 项目变动与苏环办〔2021〕122号文对照一览表

序号	重大变动内容	企业情况	是否为重大变动
1	项目主要功能、性质发生变化。	企业主要功能、主要开发任务未发生变化	未变动
2	主线长度增加30%及以上。	企业主要线路长度未变	未变动
3	设计运营能力增加30%及以上。	运营能力未变	未变动
4	总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加30%及以上。	占地总面积与环评一致	未变动
5	项目重新选址。	项目地址与环评一致	未变动
6	项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	总平面布置或者主要装置设施未发生变化，未导致不利环境影响增加	未变动
7	线路横向位移超过200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的30%及以上。	线路横向位移长度与原线路长度一致	未变动
8	位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。	位置和管线未发生调整	未变动

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

9	工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。	施工、运营方案未发生变化	未变动
10	环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	运营期废水污染防治措施发生变化，但未导致不利环境影响或者环境风险明显增加	一般变动

表 4-7 与环办环评函〔2020〕688 号对照一览表

序号	重大变动内容	企业情况	是否为重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能与环评一致。	未变动
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	生产、处置和储存能力未增大	未变动
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	生产、处置或储存能力未增大，未导致废水第一类污染物排放量增加	未变动
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	位于环境质量不达标区，污染物排放量未增大	未变动
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境卫生防护距离范围变化且新增敏感点的	生产厂址、车间布局与环评一致，未导致环境卫生防护距离范围变化且新增敏感点的	未变动
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	未新增产品品种及生产工艺、原辅料减少润滑油，未导致污染物排放量增加	一般变动

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式与环评一致	未变动
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上。	减少了车辆冲洗废水，未导致废气、废水污染物排放量增加	一般变动
9	新增废水直接排放口；废水由间接改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境加重的。	未新增废水直接排放口	未变动
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	未新增废气主要排放口	未变动
11	噪声、土壤或者地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声污染防治措施与环评一致	未变动
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	无车辆冲洗沉淀池，故不产生废吸油棉，其余固废利用处置方式与环评一致	一般变动
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	不涉及	未变动

**表 4-8 项目变动环境影响分析一览表**

序号	类别	环评内容	实际建设情况	情况说明
1	车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经沉淀池处理后全部回用（作车辆清洗用水）	企业未建设车辆冲洗沉淀池及配套的清洗装置	企业实际生产过程中不在厂区冲洗车辆，故不产生车辆冲洗废水
2	固废	车辆清洗废水沉淀池一旦出现浮油，立即采用吸油棉除油，废吸油棉即产即运，不在项目矿区贮存，委托有资质单位处置	无废吸油棉产生	矿区车辆无需清洗，不设车辆冲洗沉淀池，故无废吸油棉产生
3	原辅料	矿区车辆需使用润滑油	矿区车辆无需使用润滑油	矿区车辆维修保养均不在矿区进行，企业无需采购润滑油，故无废润滑油产生

#### 四、主要工艺流程

该矿山采用剥离—排土—造地—复垦一体化技术，采用自上而下分层开采法，分级放坡，每级边坡预留安全平台，开采完成后的平台及边坡进行复垦。

本矿区开采方式分为爆破开采和非爆破开采，开采工艺流程及产污环节简述如下。

##### 爆破开采：

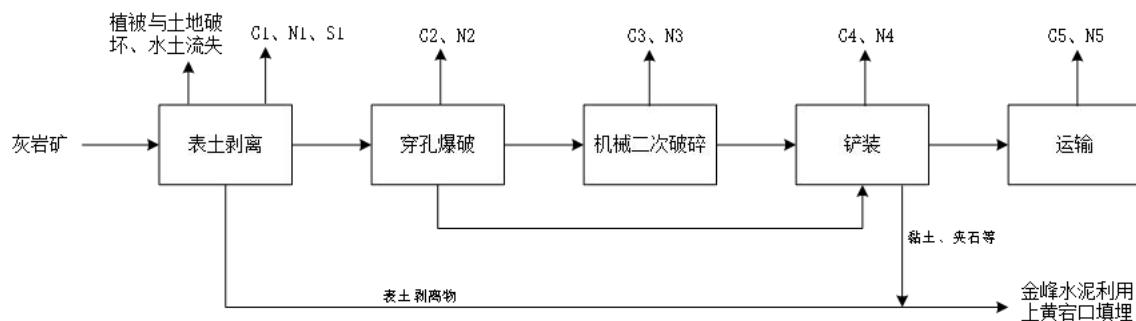


图4-2 项目爆破采矿工艺流程及产污节点图

采矿工艺主要分为：矿体表面覆盖物剥离、穿孔和爆炸、机械二次破碎、铲装、运输5个阶段。

##### (1) 表土剥离

根据现状勘察，目前矿体表面覆盖物主要为一些杂草、零散小灌木，无高大树木或其它需要保护的植被等。矿石开采前，为开辟工作面，需将覆盖于矿体之上的废土石剥离。剥离作业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。表土剥离不可避免的将造成采区植被与土地破坏、加剧水土流失。

产污环节：剥离作业还将产生噪声N1、少量扬尘G1以及剥离物S1。

##### (2) 穿孔与爆破

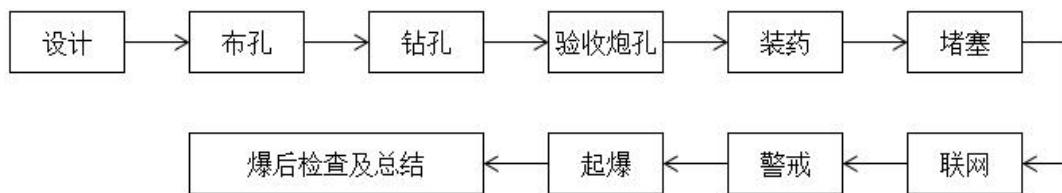


图4-3 采矿爆破工艺流程图

### ① 钻孔

项目采用湿式凿岩，通过钻杆将风水混合物送到孔底，冲洗岩粉成泥浆，再由孔口排出。穿孔作业主要采用凿岩机和潜孔钻机，用潜孔钻机打深孔；用凿岩机对 $>800\text{mm}$ 石块进行二次爆破前的钻孔，配套供风选用空压机。

### ② 爆破

主要采用中深孔多排孔微差挤压水封爆破。爆破采用乳化炸药，钻孔孔径为 $140\text{mm}$ ，连续柱状装药，起爆药包置于孔底。孔口用炮泥填塞，填塞长度为孔深 $1/3$ ，采用数码电子雷管起爆。炸药主要成分为硝酸铵（ $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ）， $300^\circ\text{C}$ 时可爆炸生成水和氮氧化物。在爆破过程中发生的化学反应主要为：



采用深孔爆破，起爆方式为数码电子雷管起爆。采用硝铵炸药或乳化炸药爆破。爆破工作在上午11时进行，每天爆破一次，一次炸药用量 $6.435\text{t}$ 。

### ➤ 爆破参数

台阶高度： $15\text{m}$ ；

钻孔直径： $140\text{mm}$ ；

钻孔孔长： $17\text{m}$ ；

钻孔倾角： $75^\circ$ ；

超深h: 1.5m;  
装药长度L<sub>1</sub>: ≤12m  
堵塞长度L<sub>d</sub>: ≥4.5m  
炮孔孔距 a: 5.5m  
炮孔排距b: 4.5m  
前排装药量 Q: 149kg  
后排装药量: 180kg  
每孔爆岩量: 370m<sup>3</sup>/孔  
延米爆破量: 21.76m<sup>3</sup>/m  
炸药单耗 q: 0.4kg/m<sup>3</sup>。

#### ➤ 爆破振动危险半径计算

爆破振动危险半径:

$$R = (K/V)^{1/\alpha} Q^m$$

式中: Q—最大一段起爆炸药量, 采用逐孔起爆, 单孔最大装药量为 180kg;

v—建构筑物质点振动速度, cm/s;

m—装药量指数 (国内多采用 1/3);

K—与爆破条件、岩石特性有关的系数, 取 150;

α—与爆破条件、岩石特性有关的指数, 取 1.5。

拟设矿区周边的民房等为砖混房, v 取 2.0cm/s, 爆破振动危险半径为 100m, 本矿按照距离采场 200m 范围内的建构筑物全部拆迁或废弃, 不会受爆破振动破坏。

拟设矿区北侧有汤山坝水库, 等级为小(2)型水库, 按照一般民用建筑考虑爆破振动对水库大坝的影响, v 取 2.0cm/s, 爆破振动危险半径为 100m, 在水库进行降级或调整前不得在水库管理范围内进行采

矿作业，距离水库大坝 100m 范围内禁止爆破。

拟设矿区西侧为规划的矿山粗碎车间，采用钢筋混凝土结构， $v$  取 4cm/s，爆破振动危险半径为 64m，矿山爆破振动对其无影响。

拟设矿区及周边 200m 范围内尚有建构筑物包含民房、茶厂、矿山临时办公区等，根据溧阳市社渚镇人民政府 2022 年 6 月 4 日出具的《社渚镇金山、长山、前峰山矿山按“净矿”出让要求承诺书》，采矿权挂牌出让前，矿区及周边 200m 爆破安全距离范围内的建筑物、构筑物，由社渚镇人民政府负责与房屋权利人签订拆迁协议书。后期矿山在开采前，必须确保相关建、构筑物拆迁完毕后方可爆破作业。

#### ➤ 炮孔布置

为改善爆破效果，设计采用宽孔距多排孔小抵抗线方式，减少大块率。炮孔为梅花状交错布孔。

#### ➤ 装药与填塞

应严格按照预先计算好的装药量装填。装药结构可采取连续结构或间隔装药，但总装药长度不宜超过孔深的 2/3。

炮孔装药前，必须对炮眼参数进行检查验收，测量炮眼位置、炮眼深度是否符合设计要求，否则不能装药。若炮孔过深则应用岩粉等堵塞物堵塞到符合设计深度；若炮孔中有水，应采用防水炸药。

炮孔充填长度与炮孔直径、最小抵抗线、装药高度、爆破岩石性质和充填物料质量有关。一般堵塞长度可按  $L \geq (8 \sim 20) d$  选取。

装药后，眼口应进行堵塞。采用粘土和岩粉（砂子）作为充填材料，按 1:3 配比混合而成，其含水量约为 20%。要求用炮棍适当加压捣实，并全部连续堵塞。为减少粉尘危害，可用水袋封孔。

#### ➤ 联线与起爆顺序

采用深孔爆破，数码电子雷管起爆。

➤ 爆破飞石的安全距离

$$R_f = K_f q D$$

式中：  $R_f$ —碎石飞散对人员的安全距离， m；

$q$ —炸药单耗，  $0.40\text{kg}/\text{m}^3$ ；

$D$ —药孔直径，  $140\text{mm}$ ；

$K_f$ —与爆破方式、炮孔直径和地形条件有关的系数， 取1.5。

经计算， 爆破飞石安全距离为  $84\text{m}$ 。本矿为凹陷露天开采， 根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定， 综合考虑周边地形条件及保护对象， 矿区东南侧及南侧爆破开采位于封闭圈以上， 但爆破方向顺山坡方向爆破， 最终确定本矿爆破安全距离为  $200\text{m}$ 。

产污环节：凿岩钻孔作业过程中，由于钻头对岩石的冲击，挤压以及切剥、摩擦，矿石被碎成大小不一的岩粉颗粒，其中有一部分排出孔口后就形成粉尘以及爆破过程产生的废气（主要为CO、NO<sub>x</sub>及粉尘）G2，穿孔和爆破过程产生的噪声N2。

**(3) 机械二次破碎**

矿石需穿孔爆破，控制块度为小于  $1000\text{mm}$ ，以利于装车及破碎；大于  $1000\text{mm}$  采用液压挖掘机配破碎锤进行二次破碎。

产污环节：机械二次破碎过程中的产生的废气G3和噪声N3。

**(4) 铲装**

开采台阶上矿石铲装作业采用挖掘机，同时配备装载机辅助作业，将矿石装入自卸式汽车，运往破碎站。

产污环节：采装过程中的环境影响因子为矿石装卸运输产生的扬尘G3和噪声N3以及燃油机械排放的尾气。

**(5) 运输**

开采台阶上矿石经挖掘机装入自卸式汽车，运往江苏金峰水泥集团

有限公司建设全封闭全电智能石灰石输送项目破碎站。该项目石灰石破碎能力及输送能力为5000万t/a，本项目开采水泥用灰岩矿及建筑用灰岩矿922万t/a，长山矿及前峰矿合计产能为1499.05万t/a，全部合计为2421.05万t/a，小于输送项目规模，依托可行。

产污环节：该过程产生扬尘G4，汽车运输噪声N4以及汽车燃油排放的尾气。

#### (6) 排土与排渣

由挖掘机将剥离表土、剥离黏土、废石料等装入自卸式汽车运输，剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用。

产污环节：该过程产生扬尘G5，汽车运输噪声N5以及汽车燃油排放的尾气。

非爆破开采：本矿山西侧为粗破车间，北东侧有革命烈士纪念碑，为保护以上构筑物，采场内距离保护区域200m范围设置禁爆区，该区域内采用机械方式开采。

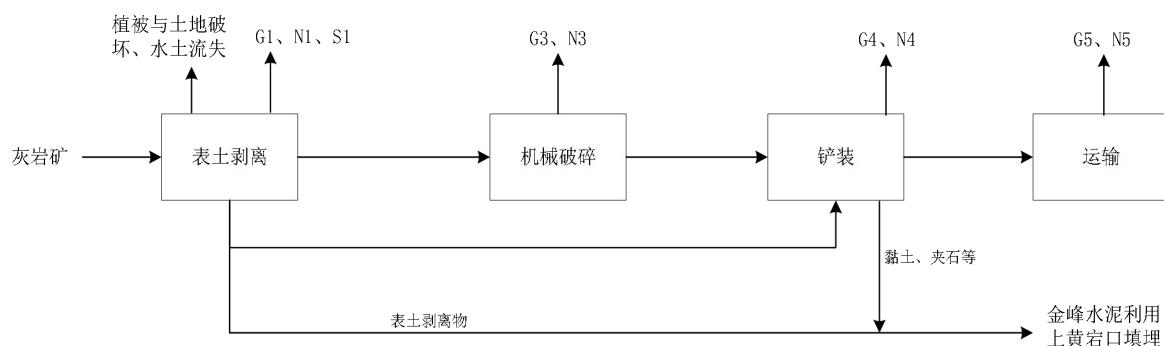


图4-4 项目非爆破采矿工艺流程及产污节点图

非爆破采矿经表土剥离后直接采用机械破碎，不涉及爆破工艺，具体工艺描述见爆破开采。

## 五、工程占地及平面布置

项目矿区范围面积 1.9264km<sup>2</sup>，为永久占地，现状主要为建设用地，少量水域和林地、杂草地。项目占用少量林地须经林业主管部门批准，并按照要求进行占用补偿。

项目矿石以块状形式内运；矿区主要为矿石开采区、矿山道路。

表 4-9 总平面布置与占地面积一览表

矿区	项目组成	位置	占地面积	主要设施
金山	矿区	/	1926400m <sup>2</sup>	/
	矿石开采区	矿区	1926400m <sup>2</sup>	露天采矿场，辅房（用于堆放救援物资等），不设机修车间
	休息办公区	设置在附近的水泥厂内	/	矿区临时休息办公
	矿山道路	连接金山路	/	矿山对外有金山路相通，不需另建对外运输公路。



图4-5 项目总体布置图

说明：经现场勘察，验收期间该项目总体布置图与环评一致。

## 六、工程环境保护投资明细

本项目实际总投资 2200 万元，其中环保投资 40 万元，环保投资占总投资的占比为 1.8%。职工定员为 212 人，其中生产人员 180 人，管理人员 32 人，生产人员主要为矿区附近居民。根据项目生产性质和生产条件，矿山工作制度为年工作 300 天（暴雨期间不进行开采），雨季进行采装、装卸等作业，不进行爆破活动，每日两班作业，每班工作 8 小时，年作业 4800 小时。本项目环保投资主要用于施工期及营运期生态保护、废水、废气、噪声和固体废物的处理等。

## 七、项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

### 一、生态环境影响及减缓措施

#### 1、施工期生态影响及减缓措施

本项目施工期主要的生态影响主要为施工导致植被破坏、土地裸露、水土流失、生态环境恶化、自然景观受到破坏等一系列严重的生态环境问题。

施工期涉及一些生态保护措施，具体如下：

- (1) 减少临时占地对耕地、林地和草地的占用。
- (2) 加强施工期环境管理，对施工人员进行环境宣传教育。
- (3) 根据项目区的自然条件和工程建设特点，建议在雨季施工时，施工单位必须采取有效措施减少水土流失；优化施工工序，避免无序施工造成二次水土流失，加强施工期临时防护措施。
- (4) 加强土方工程施工期水土流失防治工作，切实落实各项防护措施，确保项目建设与水土保持协调发展，做到施工高峰期尽量减少新增水土流失量。

#### 2、营运期生态影响及减缓措施

营运期露天采矿活动将剥离表土，铲除植被，引起矿区植被覆盖率下降，损失部分生物量和物种，造成水土流失和景观破坏、改变项目区土地利用格局，破坏野生动物的环境。

营运期生态保护措施，具体如下：

- (1) 矿山终采后，对+5m标高平台及其上部边坡进行治理，+5m标高平台以下采空区发展为水库水面利用，将来可作为农田灌溉水源地。对采空区进行清坡、回填覆土、边坡防护并进行植被恢复。

- (2) 矿山地质环境保护主要技术措施有：坡顶截水沟、纵向排水沟、平台内侧挡墙(做横向排水沟)、平台外侧挡土墙(压顶)、人工清

坡。土地复垦主要技术措施有：土地平整、修建沟渠和混凝土生产路、植被恢复(土地培肥、 乔灌木栽植、 播撒草籽等) 等

(3) 工程结束后拆除临时施工场地，并对表土回填，进行场内的植被恢复，将有效的恢复施工场地的生态环境，以最大限度减少对周边生态环境的影响；对迁徙能力强的兽类及鸟类动物，尽可能避免在其繁殖、育雏（哺育）季节施工，搜捕工区内的迁徙能力弱的两栖类保护级动物，在工程影响区域外的适宜生境区域放归（养）；对工作人员进行生态环境保护宣传教育，提高工作人员生态环境保护意识。对保护级动植物的特征进行宣讲，张贴挂图，使工作人员具备基本的识别保护级动植物的能力。禁止工作人员捕食野生动物；规范开采活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。合理安排施工进度，尽量缩短时间以减小对生态环境的影响。

(4) 开采结束后，对临时场地进行拆除，拆除工作避开雨天进行，防治水土流失；对拆除固废进行合理处置，禁止随意丢弃。选择适宜植物，合理布局，进行植被恢复和景观建设，优先考虑本地物种为主，合理搭配乔、灌、草的立体结构，加强对地表的保护，减轻区域的水土流失现象。

## 二、污染物排放和治理措施

### 1、地表水环境影响及污染防治措施

施工期水污染源主要包括机械设备的淋洗废水以及车辆轮胎进出冲洗废水，主要污染物是 SS 和少量的石油类，在施工场地设置车辆清洗区、沉淀池，用于处理施工设备清洗及车辆冲洗，清洗水经收集沉淀后重复利用或洒水抑尘，不外排。施工结束后车辆清洗池已回填。

施工期场地内不乱倒污、废水，生活污水拖运至溧阳市社渚污水处理厂处理。同时减少物料流失及跑、冒、滴、漏，减少施工废水中污染

物的排放量，杜绝各类废水的排放。

营运期矿山开采加工过程中的抑尘用水大多通过自然蒸发或进入地层、矿石而消耗。矿区产生的废水主要为采场汇集雨水和矿区工作人员生活废水。主要污染防治措施：在采矿权周边设置截水沟拦截外部汇水；在各清扫平台靠近边坡一侧设置排水沟，引导内部排汇水、并在最下阶设置沉砂池，沉淀后，在坑底采用机械排水方式，将内部汇水排至坑外。采矿场汇集雨水经沉淀池处理，处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠；生活污水托运至社渚污水厂集中处理。

## 2、废气环境影响及污染防治措施

施工期的大气污染源主要有施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘、施工场地运输扬尘，污染物为无组织排放。主要污染防治措施：在施工工地设置围墙（>2m）；已合理安排施工计划，根据平面布局，对不续采区提前进行绿化；工程建设单位运输车辆覆盖篷布，且物料不得超载，尽量减少运输过程中的抛撒；车辆出厂前，对车辆轮胎进行冲洗，避免轮胎带泥行驶。另外，对运输道路及时清扫；已经对施工进度及进入施工区的车流量进行合理规划；使用优质燃油；剥离出的土石方按照施工安排及时处理；建设单位收集利用施工废水在运输道路、地下开采定时洒水，干旱、多风季节可增加洒水次数，以保持地面和空气湿润，减少起尘量。

本项目营运期产生废气主要为剥离扬尘、采矿穿孔凿岩粉尘、爆破粉尘、二次破碎粉尘、采装粉尘、装卸粉尘、矿区道路扬尘、汽车内运扬尘、矿区内地动力机械燃油尾气等。主要污染防治措施：项目通过潜孔钻机进行中深孔穿孔。采用湿式凿岩技术，即穿孔时通过钻机水针将具有一定压力的水压入孔底，水与压风混合后雾化成微小水颗粒，在冷却钻头的同时，也达到降尘的目的；爆破方式采用水封爆破，并向预爆区

洒水、钻孔注水，爆破后对爆破堆进行喷雾洒水降尘；严格控制剥、采进度，剥采同步，以避免矿层大面积裸露；矿石要实现采、运、销协调平衡，减少堆置、存放时间。在除雨天外采装前对矿堆表面进行洒水增湿防尘；在大型设备的采掘、运输、排土作业时，应采用洒水车在采掘工作面、运输道路洒水，同时路面定期清理。对较硬岩（水泥用灰岩等）采用水枪冲洗（装卸前冲洗一次）可减少约 90%的粉尘量；配套 5 辆洒水车，在除雨天外每日对矿区内部的开阔道路及外部的运输道路进行 6-8 次洒水降尘，使地面保持湿润。采场道路全面硬化，保持路面平整，有破损及时维修，减少运输过程因路面颠簸造成的石料洒落等引起的二次扬尘。

### 3、噪声环境影响及污染防治措施

施工期施工噪声主要来自施工机械噪声和运输车辆噪声，施工噪声具有源强大、突发性的特点，如不采取措施加以控制，会产生较大影响，为尽量减轻施工噪声对声环境的影响。主要污染防治措施：选用较先进、低噪声的施工设备，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件降低噪声，定时对动力机械传动部位进行养护、维修，闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场减速慢行，并减少鸣笛；已制定施工计划，合理安排施工时间，禁止在午间（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日 6:00）的休息时间进行高噪声机械运转及爆破，保证周边居民生活作息不受干扰，同时缩短施工周期；严格控制高噪声设备的运行及运行时段，尽量避免同一时间大量高噪声设备同时施工；项目施工现场周围用围墙封闭，合理布局高噪声设备，对推土机、挖掘机等强噪声机械，在机械设备设置移动声屏障进行隔声降噪；施工设备应远离声敏感点布置。

营运期矿山的开采给当地带来一定的噪声污染，在生产过程中，应

该考虑从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节，减少项目生产过程对周围声环境的影响。主要污染防治措施：通过选用低噪声设备、改进机械设计、维持设备良好的运行状态等来实现。此外，可以在空压机等在基础设置加避震橡胶垫，在水泵出口安装柔性接头，风机进口和出口处安装消声器等减少噪声的产生；采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则使开采工作面与周边敏感点保持足够距离，使噪声敏感区达标；利用自然地形（如位于噪声源和矿山生活区之间的地堑、围墙等）降低噪声；采取声学控制措施，如对声源（机械设备）采用消声、隔振和减振措施，以降低噪声污染源强，减少声能的向外传播；矿区所需的设备选用符合国家标准的各类机械，以便设备投入运行后，产生的噪声能达到国家控制值；结合矿区终采区生态恢复和绿化，种植一些吸尘、消声能力强的树木，如常绿阔叶乔木、灌木等，组成多层次的降噪屏障，以达到消耗声能，削弱噪声目的；高噪声环境工作人员必须严格按《工业企业噪声卫生标准》规定的工作时间减少连续工作时间，必须配备适用的隔声耳罩、防声头盔等防护用具；合理安排爆破的时间和爆破的强度，并将爆破时间向村民公示，以减小爆破产生的噪声对周围居民正常生活的影响。

#### 4、固废环境影响及污染防治措施

施工期产生的固体废物主要包括施工所产生的废石料、剥离表土、剥离黏土和生活垃圾。施工阶段将涉及到消险工程、基建剥离工程与开拓运输工程等工程，在此期间将产生一定数量的废石料、剥离表土、剥离黏土。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约 400 亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用。施工人员生活垃圾交由环卫部门及时清运处置。

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

营运期固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾等。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约 400 亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥，运输至金峰水泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率 100%，不直接排至外环境。本项目固废排放情况见表 4-10。

**表 4-10 固废产生及处置情况表**

固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生工序	治理措施		年产量 (t/a)	
					环评/批复	实际处置	环评/批复	实际产量
剥离表土	一般固废	SW59	900-009-S59	采矿过程	坑塘土方回填	坑塘土方回填	31900	31900
剥离黏土		SW59	900-009-S59	采矿过程	金峰水泥生产 水泥综合利用	金峰水泥生产 水泥综合利用	342500	342500
废石料		SW59	900-009-S59	采矿过程	宏峰矿废石综合利用	宏峰矿废石综合利用	2108100	2108100
沉淀池污泥		SW07	900-009-S07	废水处理	综合利用	综合利用	40	30
废吸油棉	危险废物	HW49	900-041-49	废水处理	有资质单位处置	/	1	0
生活垃圾	/	SW62	900-001-S62、 900-002-S62	职工生活	环卫清运	环卫清运	31.8	31.8

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

## 八、环保设施及“三同时”落实情况：

经资料调研及现场勘察，该项目环评及批复对污染防治措施要求及实际落实情况见表4-11。

表 4-11 主要环保措施“三同时”落实情况表

内容要素	环评及批复对施工期污染防治措施要求		施工期实际落实情况	环评及批复对运营期污染防治措施要求		运营期期实际落实情况
	环境保护措施	验收要求		环境保护措施	验收要求	
陆生生态	采取合理的施工方案；规范化操作；采取绿化措施	项目采取合理的施工方案、规范化操作。项目区道路进行了绿化措施，未对周边生态造成大的影响	矿区施工期已结束，本次不予评价	开采区：在采场封闭圈台修建一条截水沟，沟宽度为0.5m，侧壁厚度为0.3m，过水断面为0.5m，总长度约5799m	有效减轻矿山开采对生态环境的影响，水土流失能够有效控制。	目前已落实环评及批复对矿山地质环境的恢复治理，有效减轻了矿山开采对生态环境的影响，水土流失得到有效控制。
地表水环境	施工废水沉淀处理后回用，生活废水经化粪池处理后，拖运至社渚污水处理厂集中处理	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）		采场汇集雨水：1个10m <sup>3</sup> 沉淀池，部分回用作抑尘用水，其余通过潜水泵排入矿区西部山坡下沟渠，最终汇入周城河	达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	本项目废水主要为采场汇集雨水、生活污水。采场汇集雨水经沉淀池处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠；生活污水经化粪池预处理后定期拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理。
				生活污水：拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理	达到溧阳市社渚污水处理厂接管标准	经监测，本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

				车辆冲洗废水：依托 30m <sup>3</sup> 循环水池一座；10m <sup>3</sup> 沉淀池各 2 座，15m <sup>3</sup> +30m <sup>3</sup> 沉淀池各 1 座，处理后全部回用。	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	量、五日生化需氧量的排放浓度及 pH 值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，同时化学需氧量的排放浓度及 pH 值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“道路清扫”相关标准限值；生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及 pH 值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准。	
声环境	禁止夜间施工；合理安排生产设备	施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求		采场工作面：隔声、消声、减振。夜间禁止爆破作业。  运输车辆：加强维修和保养，合理安排运输时间；在有居民居住路段设禁鸣和减速标志。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	本项目噪声主要为矿区开采过程产生的噪声，企业对噪声设备采取隔声、消声、减振措施，采用低噪声设备等综合措施降噪。  经监测，本项目开采期矿区边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。	
振动	/	/		采用水封爆破，深孔分组先后起爆作业，安全距离为 200m	安全距离外的建筑质点振动速度小于安全允许标准。	已落实。	
大气环境	湿法作业；对道路洒水控尘；选用合格设备	施工扬尘排放按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-		剥离扬尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、采装粉尘：开采过程中实现湿式作业，包括潜孔钻机运行时钻孔注水，爆破采用水封爆破，采装前对矿石进行洒水。  矿区道路扬尘：道路两侧配备喷淋柱	达到《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值	本项目产生废气主要为剥离扬尘、采矿穿孔凿岩粉尘、爆破粉尘、二次破碎粉尘、采装粉尘、装卸粉尘、矿区道路扬尘、汽车内运扬尘、矿区内地动力机械燃油尾气等。矿区道路设置喷淋柱；采装过程通过雾炮洒水机进行喷洒降尘，凿岩钻孔	

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

		2022) 表 1		汽车外运扬尘：出矿道路设喷淋柱；运输车出矿区前，剥离表土、剥离黏土、废石料表面喷雾增湿；设置车辆清洗装置，清洗车辆轮胎，以确保车辆不带泥上路		和爆破实现湿式作业；运输道路硬化，并加强道路两侧绿化；运输道路上设置洒水车。  经监测，本项目矿区无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)表3无组织排放限值；NOx、SO <sub>2</sub> 、CO符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。	
固体废物	/	现场固废全部合理清运，无固废残留。		剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求	/	该项目固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾等。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥，运输至金峰水泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率为100%，不直接排至环境。
				沉淀池污泥：综合利用			
				废吸油棉：委托有资质单位处置			
				生活垃圾：由环卫部门定期清运			

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

环境风险	/	/	<p>露天采场边帮滑坡风险防范措施：坡角在≤41°；爆破时应分别采用微差、光面、预裂和缓冲等控制爆破技术；防止边坡塌滑的措施和管理机制；边坡设置监测点进行边坡稳定性监测分析；按安全评估措施要求施工。</p>	/	<p>矿区属于丘陵区，矿区环境地质条件简单，该矿属露天开采，矿体和围岩的工程地质条件较好。严格按照设计开采方案进行开采，其边坡诱发崩塌、滑坡等地质灾害现象可能性小。若开采过程中，不合理的开采方法导致人工边坡过陡、过高，可能诱发以剥落掉块、崩塌、地裂缝及山体开裂为主，局部有可能形成小型滑坡的地质灾害。类比国内相关统计资料，该风险发生概率小于 <math>1\times10^{-2}</math> 次 / 年。根据开采境界的规划以及居民点分布情况，露天采场滑坡风险影响范围局限于采矿工作面，不影响周围居民点。</p>
			<p>爆炸事故防范措施：严格遵循《爆破安全规程》</p>	/	已落实。

表五 环境影响评价回顾

一、环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、环境影响调查

(1) 声环境影响调查

本项目矿山的开采给当地带来一定的噪声污染，在生产过程中，应该考虑从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节，减少项目生产过程对周围声环境的影响。

在采取以上噪声防治措施的前提下，本项目厂界噪声排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。对周围声环境影响较小。

(2) 大气环境影响调查

本项目营运期产生废气主要为剥离扬尘、采矿穿孔凿岩粉尘、爆破粉尘、二次破碎粉尘、采装粉尘、装卸粉尘、矿区道路扬尘、汽车内运扬尘、矿区内地动力机械燃油尾气等。矿区内地道路设置喷淋柱；采装过程通过雾炮洒水机进行喷洒降尘，凿岩钻孔和爆破实现湿式作业；运输道路硬化，并加强道路两侧绿化；运输道路上设置洒水车。

本项目矿区无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表3无组织排放限值；NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，对周边大气环境影响较小。

本项目卫生防护距离是以开采区为中心向四周外扩100m形成的包络区域。经现场勘查，本项目卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标。

### (3) 水环境影响调查

本项目废水主要为采场汇集雨水、生活污水。采场汇集雨水经沉淀池处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠；生活污水经化粪池预处理后定期拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理。

经监测，本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度及pH值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，同时化学需氧量的排放浓度及pH值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“道路清扫”相关标准限值；生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准，对周边水环境不产生影响。

### (4) 固体废物环境影响调查

本项目固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾等。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥，运输至金峰水泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率100%，不直接排至外环境。

## 2、结论

本项目采用成熟、可靠工艺，符合溧阳市矿产资源总体规划要求，本次开采为扩大范围开采，选址可行合理。本项目已取得采矿权出让合同及采矿许可证，已经溧阳市自然资源局委托编制了资源储量报告和开发利用方案，委托相关单位编制环境保护与土地复垦方案，水保方案；项目在落实水保方案及批复、以及本环评提出的各污染防治措施（特别是生态保护、水土保持措施、复垦方案）和风险防范措施的前提下，污

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

染物排放对周边环境影响较小，污染物排放总量在可控制的范围内平衡；在加强风险防范措施，环境风险在可接受范围内。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

## 二、各级环境保护行政主管部门的批复意见

表 5-1 环评批复及落实情况对照表

该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
1、按照“清污分流、雨污分流、一水多用”原则设计、建设、完善矿区给排水系统。生活污水收集后运至社渚镇污水处理厂；车辆冲洗废水经沉淀池处理后达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市杂用水水质标准-车辆冲洗用水标准后全部回用；采矿区、排土场初期雨水经沉淀池处理后部分回用（作喷洒抑尘、车辆清洗用水），其余达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1III类后通过水泵排入周边沟渠。	<p>本项目已按照“清污分流、雨污分流”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。本项目采场汇集雨水经沉淀池处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠；生活污水经化粪池预处理后定期拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理。</p> <p>经监测，本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度及pH值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，同时化学需氧量的排放浓度及pH值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“道路清扫”相关标准限值；生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准。</p>
2、严格按《报告表》中相关要求落实废气收集及治理措施，开采期颗粒物（粉尘）排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值；矿区边界NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。	<p>本项目营运期产生废气主要为剥离扬尘、采矿穿孔凿岩粉尘、爆破粉尘、二次破碎粉尘、采装粉尘、装卸粉尘、矿区道路扬尘、汽车内运扬尘、矿区内地动力机械燃油尾气等。矿区内地道路设置喷淋柱；采装过程通过雾炮洒水机进行喷洒降尘，凿岩钻孔和爆破实现湿式作业；运输道路硬化，并加强道路两侧绿化；运输道路上设置洒水车。</p> <p>经监测，本项目矿区无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表3无组织排放限值；NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</p>

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。	
<p>3、对整个矿区合理布局、统一规划。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等措施，并合理安排作业和运输时间，禁止夜间爆破，确保开采期和采终期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008) 表1中2类标准。</p>	<p>本项目噪声主要为矿区开采过程产生的噪声，企业对噪声设备采取隔声、消声、减振措施，采用低噪声设备等综合措施降噪。 经监测，本项目开采期矿区边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008) 表1中2类标准。</p>
<p>4、严格按照相关规定，分类收集、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。矿山开采过程中，剥离表土用于项目区低洼的坑塘（面积约400亩）进行土方回填；剥离废石料须全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土全部作为金峰集团公司水泥生产配料使用。若涉及金峰集团公司水泥生产线减产或停产，矿山开采也需相应减产或停产，确保在开采过程中产生的剥离物全部得到合理处置。  按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求设置危废暂存场所和进行固废处置，防止造成二次污染。废吸油毡委托资质单位处理。</p>	<p>本项目固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥，运输至金峰水泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率100%，不直接排至外环境。</p>
<p>5、将生态恢复纳入日常生产管理中，认真落实水土保持方案措施，在项目推进过程中实行“边开采、边恢复”；矿山终采后，按照《溧阳市金山矿区水泥用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，实施生态环境恢复工程，确保不降低区域现有生态环境功能等级。对原项目遗留的堆土区须按规范进行</p>	<p>已将生态恢复纳入日常管理，已落实边开采、边修复、边绿化。</p>

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

整改，尽快完成生态复绿工作。	
6、加强环境安全管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。	企业突发环境事故应急预案已完成备案，备案号：320481-2025-201-L。
7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求设置各类排污口和标识。	企业已设置1个生活污水排放口，已按要求设置环保标识牌。

表六 环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响评价文件和初步设计中的环境保护措施	工程实际采取的环境保护措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	<p>生态环境</p> <p>①减少临时占地对耕地、林地和草地的占用。</p> <p>②加强施工期环境管理，对施工人员进行环境宣传教育。</p> <p>③根据项目区的自然条件和工程建设特点，建议在雨季施工时，施工单位必须采取有效措施减少水土流失；优化施工工序，避免无序施工造成二次水土流失，加强施工期临时防护措施。</p> <p>④加强土方工程施工期水土流失防治工作，切实落实各项防护措施，确保项目建设与水土保持协调发展，做到施工高峰期尽量减少新增水土流失量。</p>	与环评一致	/
	<p><b>废水：</b></p> <p>施工期水污染源主要包括机械设备的淋洗废水以及车辆轮胎进出冲洗废水，主要污染物是SS和少量的石油类，在施工场地设置车辆清洗区、沉淀池，用于处理施工设备清洗及车辆冲洗，清洗水经收集沉淀后重复利用或洒水抑尘，不外排。施工期场地内不乱倒污、废水，生活污水拖运至溧阳市社渚污水处理厂处理。同时减少物料流失及跑、冒、滴、漏，减少施工废水中污染物的排放量，杜绝各类废水的排放。</p> <p><b>废气：</b></p> <p>①施工前首先在施工工地设置围墙（&gt;2m），当风速2.5m/s，可使影响距离缩短40%。围墙在施工期可作防污、挡尘、隔声作用，项目建成后可作为围墙继续使用。</p> <p>②合理安排施工计划，根据平面布局，可以对不续采区提前进行绿化，改善生态景观的同时，也可以减轻扬尘的环境影响。</p>	与环评一致	/

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	<p>③工程物料运输车辆存在裸露运输及运输抛洒问题，评价要求工程建设单位应严格要求运输车辆覆盖篷布，且物料不得超载，尽量减少运输过程中的抛撒；车辆出厂前，应将车辆轮胎进行冲洗，避免轮胎带泥行驶。另外，对运输道路及时清扫，以减少扬尘的扩散范围。</p> <p>④对施工进度及进入施工区的车流量进行合理规划，防止施工现场车流量过大。</p> <p>⑤使用优质燃油，以减少机械和车辆的有害废气排放。</p> <p>⑥剥离出的土石方应按照施工安排及时处理。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用。</p> <p>⑦建设单位应收集利用施工废水在运输道路、地下开采定时洒水，干旱、多风季节可增加洒水次数，以保持地面和空气湿润，减少起尘量。</p> <p><b>噪声：</b></p> <p>①通过选用较先进、低噪声的施工设备，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件降低噪声，定时对动力机械传动部位进行养护、维修，闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速慢行，并减少鸣笛。</p> <p>②制定施工计划，合理安排施工时间，尽量避免在午间（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日 6:00）的休息时间进行高噪声机械运转及爆破，保证周边居民生活作息不受干扰，同时缩短施工周期；</p> <p>③严格控制高噪声设备的运行及运行时段，尽量避免同一时间大量高噪声设备同时施工；</p> <p>④项目施工现场周围用围墙封闭，合理布局高噪声设备，对推土机、挖掘机等强噪声机械，应在</p>		
--	---	--	--

**溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表**

		<p>机械设备设置移动声屏障进行隔声降噪；施工设备应远离声敏感点布置。</p> <p><b>固废：</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要包括包括施工所产生的废石料、剥离表土、剥离黏土和生活垃圾。施工阶段将涉及到消险工程、基建剥离工程与开拓运输工程等工程，在此期间将产生一定数量的废石料、剥离表土、剥离黏土。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用。施工人员生活垃圾交由环卫部门及时清运处置。通过采取上述处置措施后，项目施工期产生的废土石对周围环境影响较小。</p>		
	社会影响	/	/	/
营运期 营运期	生态环境	随着工程建成运行，加强绿化工程和水土流失防治	与环评一致	本项目在运营期未产生对生态环境造成损害的行为
	污染影响	<p><b>废水：</b></p> <p>①排水系统：在采矿权周边设置截水沟拦截外部汇水；在各清扫平台靠近边坡一侧设置排水沟，引导内部排汇水、并在最下阶设置沉砂池，沉淀后，在坑底采用机械排水方式，将内部汇水排至坑外。</p> <p>②采矿场汇集雨水：经沉淀池处理，处理后部分回用（作喷洒抑尘、车辆清洗用水），其余通过潜水泵排入周边沟渠。</p> <p>③车辆清洗废水</p> <p>建设单位在矿区设置沉淀池，矿区北侧车辆冲洗废水经<math>15m^3+30m^3</math>沉淀池（停留时间约为30min）</p>	企业实际生产过程中不在矿区冲洗车辆，不设车辆冲洗沉淀池，其余与环评一致	本项目运营期不会明显影响地区噪声、大气、水环境质量现状。

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	<p>预处理后进入30m<sup>3</sup>循环水池，回用于矿区道路喷洒抑尘作用；矿区南侧车辆冲洗废水经10m<sup>3</sup>+10m<sup>3</sup>沉淀池（停留时间约为30min）预处理后回用于矿区道路喷洒抑尘作用。生产废水做到零排放，因此，不会对区域地表水体造成影响。</p> <p><b>④生活污水</b></p> <p>生活污水经化粪池预处理后定期拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理。</p> <p><b>废气：</b></p> <p>①通过潜孔钻机进行中深孔穿孔。采用湿式凿岩技术，即穿孔时通过钻机水针将具有一定压力的水压入孔底，水与压风混合后雾化成微小水颗粒，在冷却钻头的同时，也达到降尘的目的。</p> <p>②爆破方式采用水封爆破，并向预爆区洒水、钻孔注水，爆破后对爆破堆进行喷雾洒水降尘。</p> <p>③严格控制剥、采进度，剥采同步，以避免矿层大面积裸露；矿石要实现采、运、销协调平衡，减少堆置、存放时间。在除雨天外采装前对矿堆表面进行洒水增湿防尘。</p> <p>④在大型设备的采掘、运输、排土作业时，应采用洒水车在采掘工作面、运输道路洒水，同时路面定期清理。对较硬岩（水泥用灰岩等）采用水枪冲洗（装卸前冲洗一次）可减少约90%的粉尘量。</p> <p>⑤配套5辆洒水车，在除雨天外每日对矿区内部的开阔道路及外部的运输道路进行6-8次洒水降尘，使地面保持湿润。采场道路全面硬化，保持路面平整，有破损及时维修，减少运输过程因路面颠簸造成的石料洒落等引起的二次扬尘。</p> <p>⑥要求矿区运输车辆要加盖蓬布，防止物料飞扬、抛洒，严禁超载，并限制形式速度，减少运输过程中的石料洒落及起尘现象。</p> <p><b>噪声：</b></p>		
--	--	--	--

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	<p>①通过选用低噪声设备、改进机械设计、维持设备良好的运行状态等来实现。此外，可以在空压机等在基础设置加避震橡胶垫，在水泵出口安装柔性接头，风机进口和出口处安装消声器等减少噪声的产生。</p> <p>②采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则使开采工作面与周边敏感点保持足够距离，使噪声敏感区达标。</p> <p>③利用自然地形（如位于噪声源和矿山生活区之间的地堑、围墙等）降低噪声。</p> <p>④采取声学控制措施，如对声源（机械设备）采用消声、隔振和减振措施，以降低噪声污染源强，减少声能的向外传播。</p> <p>⑤矿区所需的设备应选用符合国家标准的各类机械，以便设备投入运行后，产生的噪声能达到国家控制值；</p> <p>⑥结合矿区终采区生态恢复和绿化，种植一些吸尘、消声能力强的树木，如常绿阔叶乔木、灌木等，组成多层次的降噪屏障，以达到消耗声能，削弱噪声目的。</p> <p>⑦高噪声环境工作人员必须严格按《工业企业噪声卫生标准》规定的工作时间减少连续工作时间，必须配备适用的隔声耳罩、防声头盔等防护用具。</p> <p>⑧合理安排爆破的时间和爆破的强度，并将爆破时间向村民公示，以减小爆破产生的噪声对周围居民正常生活的影响。</p> <p><b>固废：</b></p> <p>固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾等。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生</p>		
--	--	--	--

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率100%，不直接排至外环境。		
社会影响	开采期间未受到投诉，对社会影响较低。	/	/

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

**表七 环境影响调查**

施工期	生态影响	本项目施工期对土地利用、植被、动物、水土流失的影响都较低。
	污染影响	本项目施工期主要进行消险工程、基建剥离工程与开拓运输工程等施工活动。项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括废气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，经调查这些影响都较低。
	社会影响	施工过程中未受到任何投诉。
营运期	生态影响	运营期露天采矿活动将剥离表土，铲除植被，引起矿区植被覆盖率下降，损失部分生物量和物种，造成水土流失和景观破坏、改变项目区土地利用格局，破坏野生动物的环境。目前这些都未产生较大影响。
	污染影响	经调查，在采取以上噪声防治措施的前提下，本项目开采期矿区边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。对周围声环境影响较小。 经调查，本项目矿区无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表3无组织排放限值；NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，对周边大气环境影响较小。 经监测，本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度及pH值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，同时化学需氧量的排放浓度及pH值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“道路清扫”相关标准限值；生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准，对周边水环境不产生影响。
		经调查，本项目营运期固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾等。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥，运输至金峰水泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率100%，不直接排至外环境。

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

社会 影响	矿山企业应当根据方案编制并实施阶段治理与土地复垦计划和年度实施计划，定期向自然资源主管部门报告治理与当年进度情况，接受自然资源主管部门对实施情况监督检查，接受社会对实施情况监督。
----------	---

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

**表八 环境质量及污染源监测**

**一、环境影响监测**

本项目委托南京学府环境安全科技有限公司于 2025 年 8 月 22 日-8 月 23 日对项目噪声、废水、废气进行了验收监测。根据该项目现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表 8-1，验收监测内容见表 8-2，监测点位见图 8-1~8-3。

**表 8-1 项目主要污染物产生、防治、排放情况一览表**

污染类别	污染源	污染因子	防治措施	排放情况	实际建设
废气	剥离扬尘	颗粒物	矿区内地内道路设置喷淋柱；采装过程通过雾炮洒水机进行喷洒降尘，凿岩钻孔和爆破实现湿式作业；运输道路硬化，并加强道路两侧绿化；运输道路上设置洒水车。	无组织排放	与环评一致
	采装粉尘				
	穿孔凿岩粉尘				
	矿区道路扬尘				
	爆破粉尘				
	二次破碎粉尘				
	装卸粉尘				
	汽车内运扬尘				
	矿区内地内动力机械燃油尾气	氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫			
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	化粪池	托运进溧阳市社渚污水处理厂集中处理	与环评一致
	采场汇集雨水	化学需氧量、五日生化需氧量、pH 值	沉淀池	经沉淀池处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠	与环评一致
固体废物	一般固废	剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土	剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约 400 亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合	零排放	与环评一致

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

		利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用		
	沉淀池污泥	综合利用	零排放	
	生活垃圾	由环卫部门定期收集处理	零排放	
噪声	矿区开采过程和内运交通过程产生的噪声	企业对噪声设备采取隔声、消声、减振措施，采用低噪声设备等综合措施降噪。	持续排放	与环评一致

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

表 8-2 项目主要污染物排放监测点位、项目和频次

污染类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生活污水	排放口， 1 个点位	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	4 次/天， 监测 2 天
	采场汇集雨水	沉淀池监测点位， 1 个点位	化学需氧量、五日生化需氧量、pH值	
无组织废气	剥离扬尘	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	3 次/天， 监测 2 天
	采装粉尘			
	穿孔凿岩粉尘			
	矿区道路扬尘			
	爆破粉尘			
	二次破碎粉尘			
	装卸粉尘			
	汽车内运扬尘			
	矿区内地动力机械燃油尾气			
噪声	矿区开采	4 个噪声测点（东、南、西、北厂界 4 个点位）	厂界昼间噪声	昼间监测 1 次， 监测 2 天

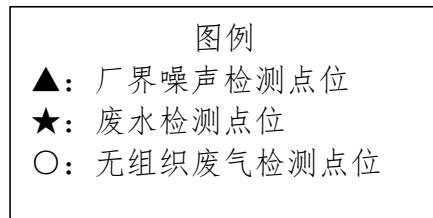
监测点位图示：

风向：南

2025.8.22



图 8-1 验收监测布点图示



监测点位图示：

风向：西

2025.8.23



图 8-2 验收监测布点图示

图例

- ▲：厂界噪声检测点位
- ★：废水检测点位
- ：无组织废气检测点位



溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

监测点位图示：

2025.8.22

2025.8.23



图 8-3 验收监测布点图示

图例  
★：废水检测点位

**气象情况：**

采样日期	采样频次	气压 (kPa)	气温 (°C)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2025.8.22	第一次	100.9	34.4	49.6	南	2.2
	第二次	100.8	35.7	47.3	南	2.3
	第三次	100.8	36.5	45.8	南	2.3
2025.8.23	第一次	101.0	33.5	51.4	西	2.7
	第二次	100.9	34.7	48.6	西	2.6
	第三次	100.9	35.2	46.3	西	2.6

**二、验收监测质量保证及质量控制**

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证，且废气、废水、噪声均做好监测的质量保证及质量控制。

**1、监测分析方法**

各项目监测分析方法见表 8-3。

**表 8-3 监测分析方法**

检测类别	检测项目	分析方法	检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法HJ 482-2009 及修改单（生态环境部公告 2018年第31号）	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法HJ 479-2009 及修改单（生态环境部公告 2018年第31号）	0.005mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801- 1988	0.3mg/m <sup>3</sup>
废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法HJ 636-2012	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	pH值	水质 pH值的测定 电极法HJ 1147-2020	/

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

	五日生化需 氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

### 2、验收监测仪器

验收监测使用仪器情况见表 8-4。

表 8-4 验收监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准情况
1	十万分之一电子分析天平	GE0505	B-0044	已检定
2	紫外可见分光光度计	UV-5500PC	B-0030	已检定
3	红外线分析仪CO	GXH-3011A	C-0002	已检定
4	紫外可见分光光度计	UV-5500PC	B-0030	已检定
5	紫外可见分光光度计	T6新世纪	B-0002	已检定
6	FA/JA系列电子天平	FA2104B	B-0047	已检定
7	滴定管	50mL	G0009	已检定
8	多功能声级计	AWA 5688	C-0181	已检定
9	声校准器	AWA 6221B	C-0176	已检定
10	水质检测仪	SX736型	C-0236	已检定
11	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	B-0173	已检定

### 3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次废水监测的质量保证严格按照编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。

采样、运输、保存、分析全过程严格按照 HJ91.1-2019《污水监测技术规范》的要求采集、保存样品，并认真填写采样现场记录，实验室实行交接样制度，统一编号分析。实验室分析人员按分析质量控制规定，严格按照标准要求加测相应比例的平行样、质控、加标回收、空白实验等质控措施。水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过

程中采集不少于10%的平行样；实验室分析过程加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做10%加标回收样品分析。

表8-5 水质监测分析过程质量控制统计表

污染物	样品数	平行样			标样			加标回收样	
		个数	占比 (%)	合格率 (%)	个数	占比 (%)	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
pH(无量纲)	8	8	100	100	/	/	/	/	/
化学需氧量	16	4	25	100	/	/	/	1	100
氨氮	8	2	25	100	2	25	100	/	/
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	8	2	25	100	2	25	100	/	/
总氮	8	2	25	100	2	25	100	/	/
五日生化需氧量	8	2	25	100	/	/	/	1	100

#### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次废气监测的质量保证严格按照编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）等技术规范。

##### （1）分析方法和仪器的选用原则

- a.选择合适的方法应尽量避免或减少被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- b.被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30%~70%之间。

(2) 采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，在测试时保证其采样流量的准确。

## 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源(94 dB)进行了校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于0.5dB。具体噪声校验表见表8-6。

表8-6 噪声校验一览表

监测日期	仪器名称	标准声源值 (dB)	校准值(dB)		校准结果
			校准前	校准后	
2025.8.22	声级计	94.0	93.8	93.8	合格
			93.8	93.8	合格

## 三、验收调查结果：

### (1) 废水

废水验收监测结果见表8-9。

经监测，本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度及pH值符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值，同时化学需氧量的排放浓度及pH值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“道路清扫”相关标准限值；生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准。

### (2) 废气

废气排放监测结果见表8-10。

经监测，本项目矿区无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)表3无组织排放限值；NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界

## 溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

大气污染物排放监控浓度限值。

### (3) 噪声

根据厂界噪声源分布状况确定监测点，具体监测结果如表8-7。

表8-7 噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))
		昼间	昼间
2025.8.22	N1 (东厂界外1米)	57.8	60
	N2 (南厂界外1米)	56.4	
	N3 (西厂界外1米)	54.9	
	N4北 (厂界外1米)	56.9	
2025.8.23	N1东 (厂界外1米)	58.1	60
	N2 (南厂界外1米)	56.2	
	N3 (西厂界外1米)	53.5	
	N4 (北厂界外1米)	56.2	

在采取以上噪声防治措施的前提下，本项目开采期矿区边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准（即：昼间≤60dB(A)）。同时该项目夜间不生产。因此，本项目不产生夜间噪声。

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

**四、污染物总量核算：**

本项目污染物排放量与评价情况见表 8-8。

**表 8-8 主要污染物的排放总量**

污染物		环评及批复核定量	实际核算量	达标情况
固废	一般固废	零排放	零排放	达标

经核算，本项目废水、废气无需申请总量；固体废物实现零排放，符合环评及批复要求。

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

表8-9 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目/单位	监测结果					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1III类(mg/L)	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“道路清扫”相关标准限值(mg/L)
			1	2	3	4	均值或范围		
采场汇集雨水沉淀池	2025.8.22	pH值	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	6-9(无量纲)	6-9(无量纲)
		化学需氧量	19	19	16	17	19	20	/
		五日生化需氧量	3.7	3.9	3.7	3.6	3.7	4	10
采场汇集雨水沉淀池	2025.8.23	pH值	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1	6-9	6-9
		化学需氧量	17	19	19	18	17	20	/
		五日生化需氧量	3.3	3.5	3.6	3.4	3.3	4	10
结论	经监测, 本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度及pH值符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值, 同时化学需氧量的排放浓度及pH值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中“道路清扫”相关标准限值。								

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

续表8-9 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					溧阳市社渚污水处理厂接管标准 (mg/L)
			1	2	3	4	均值或范围	
生活污水托运口	2025.8.22	化学需氧量	102	114	116	101	108	320
		悬浮物	27	31	26	33	29	240
		总氮	43.3	40.8	43.7	41.9	42.4	45
		总磷	1.58	1.50	1.53	1.56	1.54	5.5
		氨氮	32.9	31.1	33.4	31.8	32.3	35
	2025.8.23	化学需氧量	110	103	106	117	109	320
		悬浮物	29	30	28	32	30	240
		总氮	44.6	44.0	41.2	42.4	43.1	45
		总磷	1.51	1.58	1.48	1.53	1.53	5.5
		氨氮	34.4	33.7	31.6	32.6	33.1	35
结论	经监测，本项目生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及 pH 值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准							

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

表 8-10 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m³)					(DB32/4149-2021) 表3 标准及 (GB4915-2013) 表3标准 (mg/m³)	
				1	2	3	平均值	差值		
无组织废气	颗粒物	2025.8.22	上风向 G1	0.254	0.262	0.240	0.252	/	0.5	
			下风向 G2	0.335	0.325	0.317	0.326	0.074		
			下风向 G3	0.367	0.353	0.356	0.359	0.107		
			下风向 G4	0.370	0.367	0.373	0.370	0.118		
	2025.8.23		上风向 G1	0.237	0.255	0.269	0.254	/	0.5	
			下风向 G2	0.322	0.350	0.347	0.340	0.086		
			下风向 G3	0.355	0.361	0.356	0.357	0.103		
			下风向 G4	0.379	0.375	0.378	0.377	0.123		
结论	经监测，本项目无组织颗粒物周界外浓度最高值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)表3及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3无组织排放限值。									

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

续表 8-10 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m³)				(DB32/4041-2021) 表3 标准 (mg/m³)
				1	2	3	最大值	
无组织废气	氮氧化物	2025.8.22	上风向 G1	0.024	0.023	0.023	/	/
			下风向 G2	0.032	0.034	0.034	0.034	0.12
			下风向 G3	0.034	0.033	0.032		
			下风向 G4	0.032	0.031	0.031		
	2025.8.23		上风向 G1	0.022	0.024	0.024	/	/
			下风向 G2	0.031	0.033	0.030	0.035	0.12
			下风向 G3	0.033	0.034	0.035		
			下风向 G4	0.032	0.032	0.031		
结论	经监测，本项目无组织氮氧化物周界外浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。							

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

续表 8-10 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m³)				(DB32/4041-2021) 表3 标准 (mg/m³)
				1	2	3	最大值	
无组织废气	二氧化硫	2025.8.22	上风向 G1	0.010	0.012	0.014	/	/
			下风向 G2	0.019	0.018	0.018	0.019	0.4
			下风向 G3	0.016	0.016	0.018		
			下风向 G4	0.016	0.018	0.018		
	二氧化硫	2025.8.23	上风向 G1	0.014	0.013	0.013	/	/
			下风向 G2	0.016	0.017	0.019	0.019	0.4
			下风向 G3	0.015	0.018	0.017		
			下风向 G4	0.016	0.015	0.017		
结论	经监测，本项目无组织二氧化硫周界外浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。							

溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目验收调查表

续表 8-10 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m³)				(DB32/4041-2021) 表3 标准 (mg/m³)
				1	2	3	最大值	
无组织废气	一氧化碳	2025.8.22	上风向 G1	0.46	0.50	0.54	/	/
			下风向 G2	0.79	0.92	0.83	0.92	10
			下风向 G3	0.75	0.79	0.92		
			下风向 G4	0.83	0.92	0.83		
	2025.8.23		上风向 G1	0.42	0.50	0.42	/	/
			下风向 G2	0.71	0.83	0.75	0.92	10
			下风向 G3	0.75	0.79	0.79		
			下风向 G4	0.83	0.79	0.92		
结论	经监测，本项目无组织一氧化碳周界外浓度最高值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。							

表九 环境管理状况及监测计划

### 一、环境管理机构设置（分施工期和运营期）

施工期：安排1名环境管理人员承担环境管理工作。掌握施工期环境污染与水土流失状况，根据批准后的环境影响报告表，制定施工期环保计划与生态建设和恢复、污染治理实施计划，结合项目特点将环保计划落实到工程各个阶段，最大限度地减少污染物的排放量和生态环境的破坏，将生态保护和污染防治措施落实到施工与环境监理合同中，加强环境工程的监督管理工作。

运营期：环境管理由溧阳市江山矿业金山有限公司管理人员负责，针对项目中发现的问题提出及时的解决处理方案。

### 二、环境监测能力建设情况

本次是对溧阳市江山矿业金山有限公司金山矿区水泥用灰岩矿开采项目的竣工环境保护验收。南京学府环境安全科技有限公司于2025年8月22日-8月23日，对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核、检查及现场检测，并出具了检测报告『宁学府环境』（2025）检字第0621号、0621-1号。检查结果为验收期间各设施运行正常、工况稳定，已达到设计能力要求，符合验收调查要求。

### 三、环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

项目开采期，常规环境监测内容包括废水、废气、噪声、水土保持和生态监测等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；生态监测由企业环保人员负责，其余常规监测均委托具备相应资质的第三方专业检测机构完成；企业将安排专人进行生态监测，已委托第三方有资质单位定期对开采期的废水、废气、噪声和水土保持进行常规监测。

### 四、环境管理状况分析与建议

本项目施工过程严格按照环境影响报告表的环保要求进行管理，建设期未收到任何投诉。建议项目根据审批要求进一步做好环境保护工作。

表十 调查结论与建议

一、调查结论

1、项目概况

本项目位于溧阳市社渚镇金山矿区，矿山服务年限27.5年、开采深度为矿区范围内187.6m至-100m标高、采矿权范围面积1.9264km<sup>2</sup>，现已达到年开采水泥用灰岩800万吨，伴生矿建筑石料用灰岩122万吨的能力。鉴于项目已全部建设完成，具备了竣工环境保护全部验收条件，南京学府环境安全科技有限公司承担该项目环境保护验收监测工作，溧阳市江山矿业金山有限公司编制该项目竣工环境保护验收调查表。

2、环境影响调查

(1) 声环境影响调查

项目在施工期间已落实选用较先进、低噪声的施工设备；制定施工计划，合理安排施工时间；严格控制高噪声设备的运行及运行时段；施工现场周围用围墙封闭，合理布局高噪声设备等措施，将声环境影响降到最低。

本项目营运期矿山的开采给当地带来一定的噪声污染，在生产过程中，应该考虑从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节，减少项目生产过程对周围声环境的影响。

经监测，在采取以上噪声防治措施的前提下，本项目厂界噪声排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。对周围声环境影响较小。

(2) 大气环境影响调查

施工期的大气污染源主要有施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘、施工场地运输扬尘，污染物为无组织排放。主要污染防治措施：在施工工地设置围墙（>2m）；合理安排施工计划，根据平面

布局，对不续采区提前进行绿化；工程建设单位运输车辆覆盖篷布，且物料不得超载，尽量减少运输过程中的抛撒；车辆出厂前，对车辆轮胎进行冲洗，避免轮胎带泥行驶。另外，对运输道路及时清扫；已经对施工进度及进入施工区的车流量进行合理规划；使用优质燃油；剥离出的土石方按照施工安排及时处理；建设单位收集利用施工废水在运输道路、地下开采定时洒水，干旱、多风季节可增加洒水次数，以保持地面和空气湿润，减少起尘量。

本项目营运期产生废气主要为剥离扬尘、采矿穿孔凿岩粉尘、爆破粉尘、二次破碎粉尘、采装粉尘、装卸粉尘、矿区道路扬尘、汽车内运扬尘、矿区内地动力机械燃油尾气等。矿区内道路设置喷淋柱；采装过程通过雾炮洒水机进行喷洒降尘，凿岩钻孔和爆破实现湿式作业；运输道路硬化，并加强道路两侧绿化；运输道路上设置洒水车。

经监测，本项目矿区无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值及《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表3无组织排放限值；NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。对周边大气环境影响较小。

### （3）水环境影响调查

施工期水污染源主要包括机械设备的淋洗废水以及车辆轮胎进出冲洗废水，主要污染物是SS和少量的石油类，在施工场地设置车辆清洗区、沉淀池，用于处理施工设备清洗及车辆冲洗，清洗水经收集沉淀后重复利用或洒水抑尘，不外排。施工结束后车辆清洗池已回填。

施工期场地内不乱倒污、废水，生活污水拖运至溧阳市社渚污水处理厂处理。同时减少物料流失及跑、冒、滴、漏，减少施工废水中污染物的排放量，杜绝各类废水的排放。

本项目营运期废水主要为采场汇集雨水、生活污水。采场汇集雨水经沉淀池处理后部分回用作喷洒抑尘，其余通过潜水泵排入周边沟渠；生活污水经化粪池预处理后定期拖运至溧阳市社渚污水处理厂集中处理。

经监测，本项目采场汇集雨水沉淀池中化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度及pH值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，同时化学需氧量的排放浓度及pH值符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“道路清扫”相关标准限值；生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值符合溧阳市社渚污水处理厂接管标准，对周边水环境不产生影响。

#### （4）固体废物环境影响调查

施工期产生的固体废物主要包括包括施工所产生的废石料、剥离表土、剥离黏土和生活垃圾。施工阶段将涉及到消险工程、基建剥离工程与开拓运输工程等工程，在此期间将产生一定数量的废石料、剥离表土、剥离黏土。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用。施工人员生活垃圾交由环卫部门及时清运处置。

本项目营运期固体废物主要为剥离表土、废石料、废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土、沉淀池污泥、生活垃圾等。剥离表土用于项目区低洼的坑塘面积约400亩进行土方回填，剥离废石料全部运至溧阳市宏峰矿业有限公司综合利用，废石料综合利用产生的泥渣和矿山剥离黏土作为金峰集团公司水泥配料使用，沉淀池产生的污泥，运输至金峰水泥综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。固废处置利用率

100%，不直接排至外环境。

### 3、环境保护措施落实情况

项目在施工期、营运期间均已基本落实环境影响报告表及批复要求的环境保护措施和设施，施工期及运营期间未发生环境污染事件。

## 二、建议

- 1、加强矿区管理、严格按设计开采方案进行开采；
- 2、应严格控制作业时间，不在夜间生产；坚持对产尘点进行湿式作业；进一步加强环境管理，维护区域良好的生态环境，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 3、开采过程中逐步实施对整个矿区采取复绿、复垦等生态恢复和水土保持措施，确保矿区生态功能得到长效修复。

## 三、附件

- 1、项目地理位置图、项目周边环境保护目标图；
- 2、公司营业执照；项目备案通知书；项目审批意见；
- 3、排污登记回执；
- 4、采矿权证；采矿权出让合同；
- 5、检测报告；
- 6、污水委托处置协议；
- 7、金峰水泥集团有限公司建设全封闭全电智能石灰石输送项目竣工环境保护验收意见；
- 8、剥离表土去向说明；
- 9、应急预案备案表。