

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场
露天开采建设项目
安全设施（变更）验收评价报告
（终稿）

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-（赣）-002

2023年12月4日

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场
露天开采建设项目
安全设施（变更）验收评价报告
（终稿）

法定代表人：应 宏

技术负责人：管自强

项目负责人：王纪鹏

报告完成日期：2023 年 12 月 4 日

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场 露天开采建设项目

安全设施（变更）验收评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2023年12月4日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下简称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	签字
项目负责人	王纪鹏	S011035000110192001550	036830	
项目组成员	许玉才	1800000000200658	033460	
	方忠业	1600000000200082	029926	
	黄伯扬	1800000000300643	032737	
	王纪鹏	S011035000110192001550	036830	
	管自强	S011035000110191000614	020516	
报告编制人	王纪鹏	S011035000110192001550	036830	
报告审核人	戴 磷	1100000000200597	019915	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	管自强	S011035000110191000614	020516	

前 言

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场于2015年9月25日注册成立，经营类型为个体工商户，统一社会信用代码：92360983MA35PFEF6M，注册地址位于高安市相城镇矿山水库，经营者：李刚，经营范围：建筑石料用灰岩矿开采、加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场位于高安市城区222°方位，距高安市直线距离40km处，矿区地理座标：东经115°05′37.2″～115°06′18.7″北纬28°10′46.9″～28°10′58.9″；矿区中心地理座标：东经115°05′59.2″，北纬28°10′51.9″。矿区面积0.3466 km²，生产规模15万t/a。

2023年8月，高安市矿山水库卢家山三皇山采石场委托江西省中赣投勘察设计有限公司编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》（以下简称《安全设施设计变更》）。

2023年9月，《安全设施设计变更》经宜春市应急管理局组织专家评审并通过。宜春市应急管理局以《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更的审查意见》（宜市应急非煤项目设审[2023]11号）批复，同意矿山进行建设。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安监总局第36号令（2015年国家安监总局第77号令修订）的要求，建设项目完成并成功试运行一段时间后，企业应对建设项目进行安全验收评价，以判断工程项目在劳动安全方面对国家及行业有关

的标准和法规的符合性，并检查相关安全配套设施“三同时”的有效性，受高安市矿山水库卢家山三皇山采石场的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担项目安全设施验收评价工作。我中心组成项目组，于2023年10月对项目进行了现场勘查。

评价人员通过查阅相关技术资料、现场调研，识别该项目在建设过程中可能存在的危险、有害因素，结合相关法律、法规、标准规范的要求，运用相关安全评价方法依法对项目进行安全评价，编制了评价报告，且提出相应的安全对策措施，做出科学、公正的评价结论。

在评价过程中得到了高安市矿山水库卢家山三皇山采石场等相关人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

目 录

前 言	VI
目 录	VIII
1 评价对象与依据	1
1.1 评价对象和范围	1
1.1.1 评价对象	1
1.1.2 评价范围	1
1.2 评价依据	3
1.2.1 法律	3
1.2.2 法规	4
1.2.3 规章	7
1.2.4 规范	8
1.2.5 标准	10
1.2.6 建设项目技术资料和其它相关文件	11
2 项目概述	13
2.1 建设项目概况	13
2.1.1 建设单位历史沿革	13
2.1.2 矿山概况	13
2.1.3 矿区地理位置及交通	17
2.1.4 矿区周边环境	18
2.2 自然环境概况	19

2.3 矿床地质与开采技术条件	20
2.3.1 区域地质	20
2.3.2 矿区地质	22
2.3.3 矿石质量	24
2.3.4 开采技术条件	25
2.4 矿山建设概况	30
2.4.1 矿山开采现状	30
2.4.2 总平面布置	32
2.4.3 开采范围	33
2.4.4 生产规模及工作制度	33
2.4.5 采矿方法	33
2.4.6 采场防排水	36
2.4.7 排土场	37
2.4.8 开拓运输	37
2.4.9 供配电	40
2.4.10 通信系统	42
2.4.11 个人安全防护	43
2.4.13 安全标志	43
2.4.14 安全管理	44
2.4.15 安全设施投入	46
2.5 施工及监理概况	47
2.6 试运行概况	48

2.7 安全设施概况	49
3 安全设施符合性评价	50
3.1 安全设施“三同时”程序	50
3.2 露天采场	51
3.3 采场防排水系统	53
3.4 矿岩运输系统	55
3.5 供配电系统	56
3.6 总平面布置单元	60
3.7 通信系统	61
3.8 个人安全防护	62
3.9 安全标志	63
3.10 安全管理	65
3.11 重大生产安全事故隐患判定	67
4 安全对策措施及建议	69
4.1 露天采场单元安全对策措施及建议	69
4.2 采场防排水单元安全对策措施及建议	71
4.3 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议	72
4.4 供配电单元安全对策措施及建议	73
4.5 总平面布置单元安全对策措施及建议	75
4.6 通信系统单元安全对策措施	75
4.7 个人安全防护单元安全对策措施及建议	76
4.8 安全标志单元安全对策措施及建议	76

4.9 安全管理单元安全对策措施及建议	76
5 评价结论	78
6 附件	79
7 附图	81
8 评价人员现场勘查照片	82

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场 露天开采建设项目

安全设施（变更）验收评价报告

1 评价对象与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次评价对象为《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》（以下简称《安全设施设计变更》）明确的采剥系统、开拓运输系统、供配电系统、安全标志、个体防护等涉及的基本安全设施和专用安全设施、矿山的安全管理（规章制度与操作规程、竣工文图资料、教育培训、安全管理机构及人员资格、个体防护、保险、应急救援），检查建设项目“三同时”程序性落实情况。

1.1.2 评价范围

1) 平面范围：矿区范围（见表1-1）由3个独立山头组成，由西往东分别为 I、II、III 矿体。因矿区东侧存在杭长客专高铁，《安全设施设计变更》设计仅开采 I、II 矿体，I 矿体位于矿区西侧，设计开采平面范围由6个拐点圈定，开采面积 0.054km^2 ，开采标高 $+130\sim+70\text{m}$ ，设计范围拐点坐标详见表1-2；II 矿体位于矿区中间，设计开采平面范围由6个拐点圈定，开采面积 0.105km^2 ，开采标高 $+135\sim+70\text{m}$ ，设计范围拐点坐标详见表1-3；先开采矿区中间 II 矿体，后开采矿区西侧 I 矿体。因此，本次验收评价的平面范围为设计的 II 矿体开采平面范围，详见表1-3。

表 1-1 采矿许可证矿区范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3119097.02	38607555.42
2	3119162.02	38607920.42
3	3119131.02	38608425.43
4	3118937.02	38608590.44
5	3118801.02	38608490.44
6	3118787.02	38607460.42
矿区面积：0.3466km ² ，开采深度+148.9m~+70m。		

表 1-2 I 矿体设计开采范围拐点坐标表

拐点号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
S5	3118790.94	38607750.25
S6	3118830.24	38607575.92
S7	3118787.02	38607513.27
S8	3118886.99	38607491.06
1	3119097.02	38607555.42
S9	3119111.00	38607634.03
设计开采面积：0.054km ² ，开采深度+130~+70m。		

表 1-3 II 矿体设计开采范围拐点坐标表

拐点号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
S2	3118891.81	38608244.08
S3	3118796.97	38608194.07
S4	3118793.25	38607920.12
S11	3118989.76	38607875.68
S10	3119158.73	38607969.96
S12	3119148.16	38608145.80
设计开采面积：0.105km ² ，开采深度+135~+70m。		

2) 高程范围：设计先开采矿区中间 II 矿体，后开采矿区西侧 I 矿体，基建工程为 II 矿体剥离工程、II 矿体首采台阶建设工程等，即：将 II 矿体 +125m 以上进行剥离，形成 +120m~+125m 首采台阶。由于设计的 +120m 铲装平台西侧高、东侧低（最低约 +115m），因此，本次验收评价的高程范围

为首采台阶范围，即总平面布置竣工图中第一台阶，其高程范围约为+115m~+125m。

3) 矿山职业危害、碎石加工作业及其辅助设施（供配电、机械设备设施等）、矿区的柴油存储和使用，外部运输等不在本次评价范围内。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

1) 《中华人民共和国安全生产法》（2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过 根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正 根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改<中华人民共和国安全生产法>的决定》第二次修正 根据2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改<中华人民共和国安全生产法>的决定》第三次修正）

2) 《中华人民共和国消防法》（1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过；2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订；2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正 2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议）

3) 《中华人民共和国刑法修正案（十一）》（中华人民共和国主席令第六十六号 中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议于2020年12月26日通过，自2021年3月1日起施行。）

4) 《中华人民共和国劳动法》（2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关

于修改《中华人民共和国劳动法》等七部法律的决定》第二次修正)

5) 《中华人民共和国职业病防治法》(2001年主席令第60号公布, 2017年主席令第81号公布第三次修正, 2018年主席令第24号公布第四次修正, 2018年12月29日施行)

6) 《中华人民共和国环境保护法》(1989年主席令第22号公布, 2014年主席令第9号公布修订, 2015年1月1日施行)

7) 《中华人民共和国水土保持法》(1991年主席令第49号公布, 2010年主席令第39号公布修订, 2011年3月1日施行)

8) 《中华人民共和国矿山安全法》(1992年主席令第65号公布, 2009年主席令第18号公布修订, 2009年8月27日施行)

9) 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年主席令第74号公布, 2009年主席令第18号公布修订, 2009年8月27日施行)

10) 《中华人民共和国防震减灾法》(中华人民共和国主席令第7号, 1997年12月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过 2008年12月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订, 2009年5月1日起施行)

11) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第六十九号颁布, 2007年11月1日起施行)

1.2.2 法规

1.2.2.1 行政法规

1) 《中华人民共和国防汛条例》(1991年7月2日中华人民共和国国务院令 第86号公布 根据2005年7月15日《国务院关于修改〈中华人民共和国防汛条例〉的决定》第一次修订 根据2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第二次修订)

- 2) 《生产安全事故应急条例》(2019年国务院令第708号公布,2019年4月1日施行)
- 3) 《建设工程勘察设计管理条例》(2000年国务院令第293号公布,2015年国务院令第662号公布修订,2015年6月12日施行)
- 4) 《安全生产许可证条例》(2004年国务院令第397号公布,2014年国务院令第653号公布修订,2014年7月29日施行)
- 5) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(2007年3月28日国务院第172次常务会议通过,自2007年6月1日起施行)
- 6) 《工伤保险条例》(2003年国务院令第375号公布,2010年国务院令第586号公布修订,2011年1月1日施行)
- 7) 《地质灾害防治条例》(国务院令第394号,2004年3月1日施行)
- 8) 《劳动保障监察条例》(2004年10月26日国务院第68次常务会议通过,自2004年12月1日起施行。)
- 9) 《建设工程安全生产管理条例》(2003年国务院令第393号公布,2004年2月1日施行)
- 10) 《铁路安全管理条例》(2013年7月24日国务院第18次常务会议通过,2013年8月17日中华人民共和国国务院令第639号公布,自2014年1月1日起施行);
- 11) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》(厅字[2023]21号)

1.2.2.2 地方性法规

- 1) 《江西省消防安全责任制实施办法》(2021年9月1日省人民政府第75次常务会议审议通过,自2021年11月1日起施行)
- 2) 《江西省消防条例(2020年修正)》(1995年12月20日江西省

第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过 1997 年 4 月 18 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正 1999 年 6 月 30 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正 2001 年 8 月 24 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正 2010 年 9 月 17 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订 2011 年 12 月 1 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正 2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正 2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正)

3) 《江西省采石取土管理办法》(江西省人大常委会公告第 78 号公布, 2006 年 9 月 22 日施行; 2006 年 9 月 22 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过 2018 年 5 月 31 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议第一次修正 2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修正)

4) 《江西省安全生产条例》(2007 年江西省人大常委会公告第 95 号公布; 2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订, 2023 年 7 月 26 日由江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订, 2023 年 9 月 1 日起施行)

5) 《江西省森林防火条例》(1989 年 7 月 15 日江西省第七届人民代表大会常务委员会第九次会议通过 1994 年 2 月 22 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第七次会议第一次修正 1996 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第二次修正 2012 年 9 月 27 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第三十三次会议修订)

6) 《江西省矿山生态修复与利用条例》(江西省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 139 号)

1.2.3 规章

1.2.3.1 部门规章

1) 《生产经营单位安全培训规定》（2006年1月17日国家安全生产监督管理总局令第3号公布，自2006年3月1日起施行；根据2013年8月29日国家安全生产监督管理总局令第63号第一次修正，根据2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正）

2) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（2010年5月24日国家安全监管总局令第30号公布，根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号修正,2015年7月1日国家安全监管总局令第80号第二次修正）

3) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2010年12月14日国家安全生产监督管理总局令第36号公布，自2011年2月1日起施行；根据2015年4月2日国家安全生产监督管理总局令第77号修正）

4) 《安全生产培训管理办法》（2012年1月19日国家安全生产监督管理总局令第44号公布，自2012年3月1日起施行；根据2013年8月29日国家安全生产监督管理总局令第63号第一次修正，根据2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正）

5) 《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（2015年3月16日国家安全生产监督管理总局令第75号发布施行）

6) 《生产安全事故应急预案管理办法》（2016年6月3日国家安全生产监督管理总局令第88号公布，自2016年7月1日起施行；根据2019年7月11日应急管理部令第2号修正）

7) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（2007年12月28日国家安全生产监督管理总局令第16号公布，自2008年2月1日起施行）

1.2.3.2 地方规章

1) 《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》(省政府令第189号, 2011年1月24日第46次省政府常务会议审议通过, 2011年3月1日起施行)

2) 《江西省消防安全责任制实施办法》(江西省人民政府令第252号; 2021年9月1日省人民政府第75次常务会议审议通过, 自2021年11月1日起施行)

3) 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》(2018年9月28日省人民政府第11次常务会议审议通过, 自2018年12月1日起施行; 2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正)

1.2.4 规范

1.2.4.1 部门规范

1) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资【2022】136号, 自2022年11月21日起施行)

2) 《国家矿山安全监察局关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》(矿安〔2022〕88号)

3) 《国家矿山安全监察局关于加强安全宣教进矿山工作的通知》(矿安〔2022〕84号)

4) 《国家矿山安全监察局关于印发〈关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见〉的通知》(矿安〔2022〕4号)

5) 《特种设备安全监督检查办法》(2022年5月26日国家市场监督管理总局令第57号公布, 自2022年7月1日起施行)

6) 《国务院安委会办公室关于加强矿山安全生产工作的紧急通知》(安委办〔2021〕3号)

7) 《应急广播管理暂行办法》(广电发〔2021〕37号;国家广播电视总局 应急管理部 2021年6月7日发)

8) 《应急管理部关于印发<生产经营单位从业人员安全生产举报处理规定>的通知》(应急〔2020〕69号)

9) 《关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》(市监质监[2019]35号)

10) 《国家安全监管总局 保监会 财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》(安监总办〔2017〕140号)

11) 《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》(安监总管一〔2016〕49号)

12) 《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录(第二批)的通知》(安监总管一〔2015〕13号,2015年2月13日)

13) 《国家安全监管总局办公厅关于印发<用人单位劳动防护用品管理规范>的通知》(安监总厅安分健〔2015〕124号,安监总厅安分健〔2018〕3号修改)

1.2.4.2 省级规范

1) 《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的实施方案〉的通知》(赣办发电〔2022〕30号)

2) 《江西省安委会办公室 江西省应急管理厅 江西省财政厅关于印发<江西省安全生产领域举报奖励实施办法>的通知》(赣安办字〔2022〕90号)

3) 《江西省安委会办公室关于江西省生产经营单位落实一线从业人

员安全生产责任的指导意见》（赣安办字〔2022〕27号）

4) 《省安委会、省应急管理厅、银保监会<关于进一步规范安全生产责任保险工作>的通知》（赣安办字〔2020〕82号）

5) 《江西省安全生产委员会关于在全省高危行业领域实施安全生产责任保险制度的指导意见》（江西省安全生产委员会 赣安〔2017〕22号）

6) 《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（赣安办字〔2017〕107号）

7) 《江西省安监局关于印发江西省非煤矿山领域防范遏制重特大事故工作方案的通知》（赣安监管一字〔2016〕70号）

1.2.5 标准

1.2.5.1 国家标准

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1) 《金属非金属矿山安全规程》 | GB16423-2020 |
| 2) 《矿山电力设计标准》 | GB50070-2020 |
| 3) 《个体防护装备配备规范第4部分非煤矿山》 | GB39800.4-2020 |
| 4) 《危险化学品重大危险源辨识》 | GB18218-2018 |
| 5) 《消防安全标志第一部分标志》 | GB13495.1-2015 |
| 6) 《中国地震动参数划图》 | GB18306-2015 |
| 7) 《建筑设计防火规范》（2018年版） | GB50016-2014 |
| 8) 《非煤露天矿边坡工程技术规范》 | GB51016-2014 |
| 9) 《工业企业总平面设计规范》 | GB50187-2012 |
| 10) 《低压配电设计规范》 | GB50054-2011 |
| 11) 《建筑物防雷设计规范》 | GB50057-2010 |
| 12) 《建筑抗震设计规范》（2016年版） | GB50011-2010 |
| 13) 《建筑给水排水设计规范》（2009年版） | GB50015-2003 |

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 14) 《安全标志及其使用导则》 | GB12894-2008 |
| 15) 《建筑灭火器配置设计规范》 | GB50140-2005 |
| 16) 《厂矿道路设计规范》 | GBJ22-87 |
| 17) 《企业职工伤亡事故分类》 | GB6441-1986 |
| 18) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 | GB/T13861-2022 |
| 19) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 | GB/T29639-2020 |
| 20) 《高处作业分级》 | GB/T3608-2008 |
| 21) 《矿山安全术语》 | GB/T15259-2008 |
| 22) 《矿山安全标志》 | GB/T14164-2008 |

1.2.5.2 行业标准

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1) 《安全评价通则》 | AQ8001-2007 |
| 2) 《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》 | AQ/T 2063-2018 |

1.2.6 建设项目技术资料和其它相关文件

- 1) 《营业执照》（高安市市场监督管理局，2023年2月8日）
- 2) 《采矿许可证》（高安市自然资源局，2022年12月26日）
- 3) 湖南蓝天勘察设计有限公司2018年8月编制的《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采初步设计及安全设施设计》；
- 4) 《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采初步设计变更》（编号：C12225，江西省中赣投勘察设计有限公司2023年8月编制）
- 5) 《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》（编号：C12225，江西省中赣投勘察设计有限公司2023年8月编制）
- 6) 《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场高安市矿山水库卢家

山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更的审查意见》批复（宜市应急非煤项目设审[2023]11号，2023年9月11日）

7) 矿山实测图纸

8) 《安全验收评价合同》（江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心）

2 项目概述

2.1 建设项目概况

2.1.1 建设单位历史沿革

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场位于高安市相城镇矿山水库旁，其行政区划隶属于高安市矿山水库岭管辖。

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场成立于2015年9月25日，系由原高安市矿山水库三皇山采石场和卢家山采石场整合而来，企业法人及名称历经数次变更，2023年2月8日高安市市场监督管理局核发了最新的《营业执照》：企业名称：高安市矿山水库卢家山三皇山采石场；统一社会信用代码：92360983MA35PFEF6M；企业类型：个体工商户；经营者：李刚；经营范围：建筑石料用灰岩开采、加工、销售；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）有效期至长期。

采矿许可证经多轮换证，2022年12月26日高安市自然资源局核发了最新采矿许可证：证号：C3609832009057120015543；采矿权人：矿山水库卢家山三皇山采石场；矿区范围由6个拐点圈定，矿区面积0.3466km²，开采深度+148.9~+70m；开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采，生产规模：15万t/a；有效期：2022年12月31日至2023年12月31日。

2.1.2 矿山概况

高安为加快金属非金属矿山产业发展方式转变，有效防范事故发生，进一步规范露天采石场开采秩序，提升露天采石场安全水平，三皇山采石场于2014年6月委托湖南蓝天勘察设计有限公司编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采整改方案与安全专篇》，采用中深孔爆破作业，台阶高度20m，分台阶高度10m，矿区分为三个采场，首采为中间1号采场（II矿体），然后开采西侧2号采场（I矿体），最后开采东侧3号采场（III

矿体），该方案通过专家评审并获得批复。

由于规划新建的杭长高铁需从矿区东侧穿过，距离矿区4号拐点的距离为16m，为了评估未来矿山开采对杭长客专设施和安全运营造成的影响，2014年12月31日，沪昆铁路客运专线江西公司会同江西省铁办，并邀请原江西省安全生产监督管理局（现为江西省应急管理厅）、南昌铁路勘察设计院、原南昌铁路局等单位专家，在南昌召开了杭长客专江西段沿线采石场安全评估报告专家评审会，根据专家组评审意见，高安市矿山水库卢家山三皇山采石场开作业距离高铁300m以外对杭长客专设施和安全运营不会造成影响，可以继续开采。同时，要求铁路运营管理（建设）单位须与矿权人签订有关安全管理协议，明确安全监管措施与责任。

2015年1月27日，沪昆铁路客运专线江西有限责任公司（甲方）与高安市矿山水库卢家山三皇山采石场（乙方）签订了《杭长客专高铁关于高安市三皇山采石场建筑石料开采安全管理协议》（以下简称“安全管理协议”），在杭长客专以西300m（直线距离）处设立禁止爆破开采区，依据铁四院安全评估报告及专家意见，甲方同意乙方在严格执行有关爆破管理及满足高铁安全要求的前提下，同意高安市三皇山采石场建筑石料开采作业距离高铁300m以外采石作业在取得地方国土、安监等部门的批准后可以继续开采，并接受铁路运输管理单位的监督检查。

2015年12月3日，宜春市小型矿山设计院受三皇山采石场委托编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场矿产资源开发利用方案》，设计规模15万t/a，采用上坡露采，最低标高为+70m，开采I、II、III号矿体；公路运输开拓方案；台阶高度15m，台阶坡面角70°，安全平台宽度6m，工作平盘宽度36m，最小工作平盘宽度17.2m，采场最终底盘最小宽度30m，最终边坡角55°。

三皇山采石场按照整改方案完成了基建工程，并于2015年12月委托河

南鑫安利安全科技股份有限公司编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场建筑石料用灰岩露天开采安全验收评价报告》，矿山已按露天开采整改设计实施作业，在中部1号采场（Ⅱ矿体）形成了两个台阶，分别为+145~+127m、+127~+107m；评价结论：高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采建设项目已完成设计整改工程，已实现修路上顶，在平台上装载运输作业；可以进行正常生产，具备安全生产条件。验收评价报告未提及杭长高铁相关事宜。2016年1月15日取得了原宜春市安全生产监督管理局（现为宜春市应急管理局）颁发的安全生产许可证。

2017年2月16日，高安市人民政府《关于对南昌铁路局南昌西工务段尽快消除邻近沪昆高速铁路露天采石场严重安全隐患函的回复》（高府字〔2017〕9号）指出：在2015~2016年期间，卢家山三皇山采石场能认真履行安全管理协议，没有在禁采区开采，但在主动邀请南昌西工务段相关人员监督检查方面做的不够；卢家山三皇山采石场自2017年1月20日停产至今；下一步高安市将督促安监、国土等部门，加强现场监督，同时将继续督促矿山水库管理局落实属地监管责任，严禁违法违规开采，确保安全生产。

2017年4月南昌铁路局将沪昆高铁爆破采石安全隐患问题报告至上海铁路监督管理局，上海铁路监督管理局于6月下旬赴现场进行了查勘，并于7月3日下发了《上海铁路监督管理局关于沪昆高铁三处露天采石场爆破作业隐患的函》（上铁监管函〔2017〕66号），提出以下工作意见：一是对安全距离内确需从事露天采石或者爆破作业的，南昌铁路局要与采石场协商一致并签订安全协议，采取安全防护措施，履行相关手续后方可进行；二是作为建设遗留问题，沪昆铁路客运专线江西有限责任公司要会同南昌铁路局，积极争取地方政府支持，在1km范围内禁止露天采石爆破作业，彻底消除隐患。

2017年8月28日，南昌铁路局《南昌铁路局关于沪昆高铁K831+303和K911+050两处露天采石场爆破采石安全隐患的复函》，不同意未采取任何安全措施且存在安全隐患的采石场在铁路两侧1km范围内从事露天采石爆破作业。

企业拟按《杭长客专高铁关于高安市三皇山采石场建筑石料开采安全管理协议》要求设立禁采区，并调整矿体的开采顺序，于2018年8月委托湖南蓝天勘察设计有限公司编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采初步设计及安全设施设计》，采用深孔爆破作业，先开采位于矿区西侧的I矿体，再开采矿区中部的II矿体，由于III矿体附近存在沪昆高铁，因此将III矿体划为禁采区；该安全设施设计于2018年8月28日由原宜春市安全生产监督管理局以宜市安监管一字〔2018〕23号文予以批复，因企业内部纠纷，建设工程一度中断，未进行验收。

矿山拟恢复基建工作，但由于多种原因，现已形成的台阶与原安全设施设计的基建台阶高度、推进方向均不吻合；原设计采用爆破方式开采，为进一步减少开采过程对高铁运行的影响，根据高安市应急管理局出具的《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场拟调整采矿点并启用机械开采作业的情况说明》和经高安市人民政府确认的《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场安全设施设计相关事项的建议》，改为机械开采方式；由于历史原因，采矿许可证矿区范围6号拐点位于库区设计洪水位线内，根据2023年6月29日高安市矿山水库管理局安全生产监督管理站出具的证明，需在I矿体西南角按设计洪水位线50m管理范围设置禁采区。因此，原安全设施设计已不能指导矿山的开采，需要重新对矿体开采进行设计，对照《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》（安监总管一〔2016〕18号），属于开采范围及开采工艺变更。

三皇山采石场于2021年1月三皇山采石场委托沈阳长丰建设评价有限公司编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采改建项目安全预评价报告》。江西省中赣投勘察设计有限公司（原江西省煤矿设计院）2023年8月编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》（编号：C12225，生产规模15万t/a）。

《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》（编号：C12225，生产规模15万t/a）经宜春市应急管理局组织专家评审通过，并由宜春市应急管理局以《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更的审查意见》批复（宜市应急非煤项目设审[2023]11号，2023年9月11日）。

2.1.3 矿区地理位置及交通

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场为一老矿山，位于高安市城区222°方位，距高安市直线距离40km，运输距离约50km。主要产品建筑石料用灰岩。矿区位于高安市相城镇矿山水库，地理座标：东径115° 05' 37.2" ~115° 06' 18.7"，北纬28° 10' 46.9" ~28° 10' 58.9"；矿区中心地理座标：东径115° 05' 59.2"，北纬28° 10' 51.9"。矿区内有矿区公路与高安—建山县级公路、302国道及上塘—建山运煤专用铁路支线连接，交通运输十分便利。

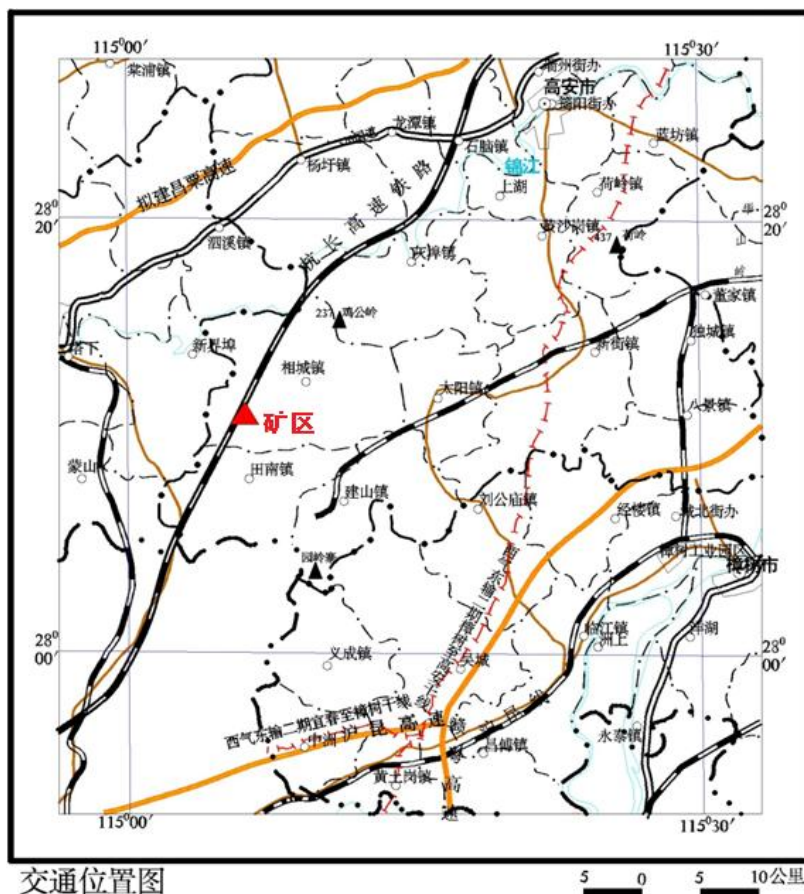


图 2-1 矿区地理位置图

2.1.4 矿区周边环境

根据矿山提供的图纸及现场勘察，矿区东南侧为矿山村，存在民房，直线距离最近点约234m；矿区南侧附近为矿山水库，设计洪水位+58.2m，正常水位+50m，水库库容3800万 m^3 ，面积约8000亩，历史最高洪水位+55m，低于开采最低标高+70m，且低于矿区建筑物标高，矿区位于水库库区上游，距离最近的副坝最小直线距离216m，但由于历史原因，采矿许可证矿区范围6号拐点位于库区设计洪水位线内；矿区周边有两个季节性水塘，一个位于矿区北部，现水面标高+55m，距离矿区直线距离最近点约96m，另一个位于矿区II、III矿体之间，现水面标高+58.05m，距离II矿体最终开采底界（+70m）约73m；矿区东南侧有杭长客专高铁，距离矿区4号拐点距离仅为16m；矿区北侧、东北侧有一条乡道，距离矿区范围最近点14m（3号拐点）；除此之外，矿区周边无其它矿山，矿区周边300m范围内无其它需

要保护的重要建筑设施、名胜古迹、风景区等，500m范围内无高压电力线，1000m可视范围内无其它高速公路、国道、省道及其他铁路等。

该矿开采的矿种为建筑石料用灰岩，不含有毒，害物质，对周边环境影响较小。综上所述，三皇山采石场周边环境较复杂。

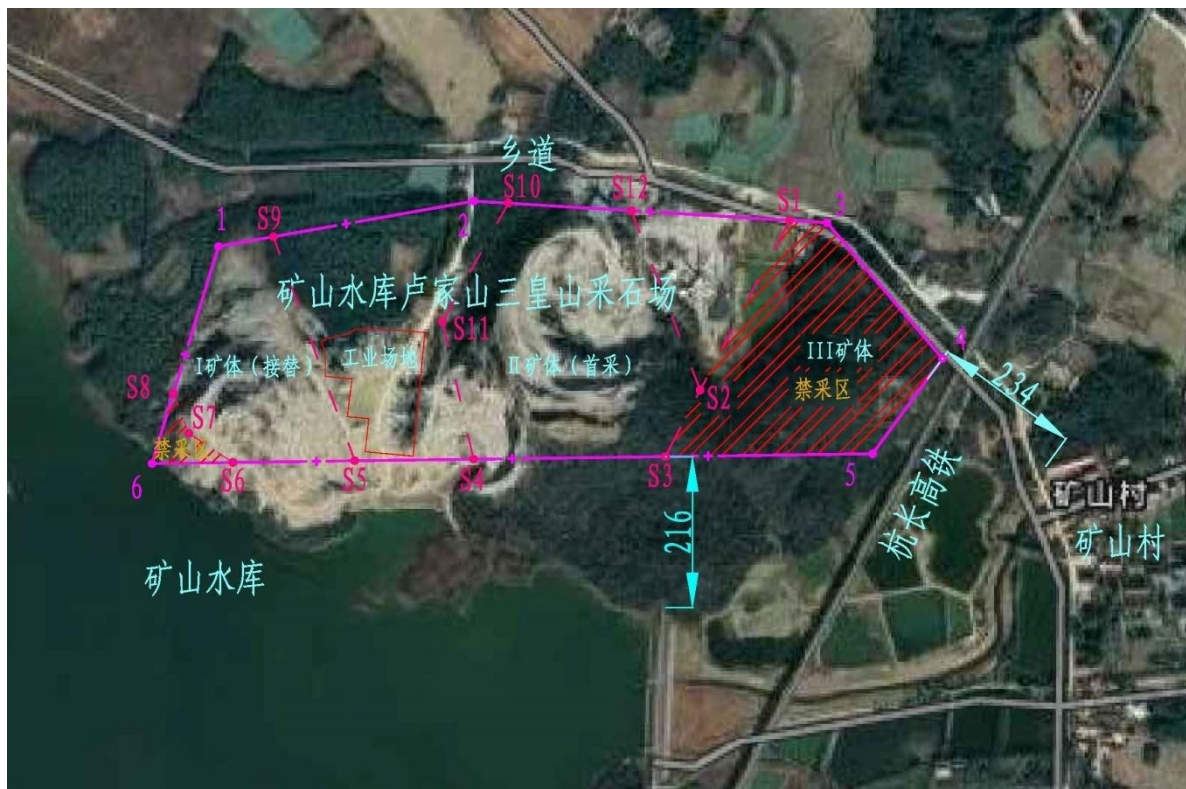


图 2-2 周边环境卫星图

2.2 自然环境概况

(1) 地形地貌

矿区内属剥蚀丘陵地貌类型，海拔标高+148.9~+50m，相对高差98.9m，区内植被较发育。矿区内有三个小山包，山顶高程分别为+130.2m（I块段）、+148.9m（II块段）、+117.1m（III块段）。矿区最低侵蚀基准面约+50m，历史最高洪水位+55m。

(2) 气象水文

矿区地处亚热带，四季分明，气候温暖湿润，雨量充沛，降雨量分布

不均匀，多集中在4~6月，占全年降雨量46%，11月~翌年2月降雨量最少，仅占全年的18%，其他月份降雨量占36%。

本区日照充足，霜期短，最冷月（一月）平均气温2.3℃，最热月（七月）平均气温37.8℃，极端最低气温-5.6℃，极端最高气温39.8℃。冬季多西北风，春夏之交多梅雨，秋初燥热少雨，冬、春两季常有冷空气侵入。

矿区南部有一中型水库（水库名称：矿山水库，其集雨面积33.5km²，总库容量3800万m³，有效灌溉面积4万亩。是高安市库容最大，灌田最多的中型水库），矿区北边有一小水塘。

（3）区域经济地理概况

区经济以农业自然经济为主，建筑材料及非金属矿山采矿业较发达，采场点多。因开采技术条件简单，采矿业已具相当规模，矿山经济效益显著。区内交通运输便利，水、电及劳动力资源供应充足。

（4）地震资料

根据中华人民共和国国家标准GB18306-2015《中国地震动参数区划图》及《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版），高安市相城镇峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期0.35s，地震烈度为VI度。

2.3 矿床地质与开采技术条件

2.3.1 区域地质

（1）区域地层

区域地层出露较为完整，现从新到老分别叙述如下：

1) 第四系（Q）

①全新统冲积层（Q₄^{al}）：粘土及亚粘土。

②更新统残坡积层（Q₃^{pl}）：亚粘土夹风化基岩碎块。

2) 白垩系（K）

上统南雄组 (K_{2n}) : 紫红色砂砾岩、砾岩及粉砂岩。

3) 侏罗系下统林山组 (J_{1m})

浅灰~灰白色厚层状中~粗粒长石石英砂岩。

4) 三叠系 (T) :

①上统安源组 (T_{3a}) : 砾岩、砂岩、粉砂岩夹炭质泥岩及薄煤层。

②下统大冶组 (T_{1d}) : 浅灰色薄~中厚层状泥质灰岩及厚层状石灰岩。

5) 二叠系 (P)

①上统 (P_2)

长兴组 (P_{2c}) : 浅灰色中~厚层状石灰岩。

龙潭组 (P_{2l}) : 自上而下分为王潘里段、狮子山段、老山段及官山段；海陆交互含煤沉积。

王潘里段 (P_{2L_4}) : 浅灰~深灰色砂岩、粉砂岩夹煤层。

狮子山段 (P_{2L_3}) : 浅灰色，中~厚层状细粒石英砂岩。

老山段 (P_{2L_2}) : 上部为暗灰色，团块状，含菱铁质粉砂岩，中夹薄~中厚层状细砂岩，中部为深灰色薄层状泥岩（菊石层），富产菊石动物化石，下部为深灰色粉砂岩、细砂岩、砂质条带夹炭质泥岩及煤层。

官山段 (P_{2l}) : 粗粒长石石英砂岩及粉砂岩。

②下统 (P_1)

茅口组 (P_{1m}) : 浅灰色，中~厚层状石灰岩。

栖霞组 (P_{1q}) : 深灰色薄~中厚层状含沥青质灰岩，具较多的燧石条带及结核。

6) 石炭系 (C)

①上统船山组（C_{3c}）：灰白色厚层状灰岩、白云质灰岩。

②中统黄龙组（C_{2h}）：浅灰～灰白色白云质灰岩夹白云岩及灰岩，含较多燧石条带。

7) 泥盆系（D）

中统（D_{3s}）：白云岩、砂页岩。

8) 中元古界双桥山群（Ptsh）：千枚岩、片岩。

（2）区域构造

矿区区域构造位置地处萍乐凹陷带中段，蒙山复背斜东南倾伏端，太阳圩向斜的北翼，区域构造线方向呈北东东向，区域构造较复杂，褶曲、断裂发育。

（3）区域岩浆岩

区域内未见岩浆岩出露。

2.3.2 矿区地质

（1）地层

矿区范围内出露的地层主要有：第四系全新统冲积、更新统残坡积层及三叠系下统大冶组石炭系，现从新到老分别叙述之。

1) 第四系全新统残坡积层（Q₄）

主要为残积及坡积层，其岩性为浅黄、浅灰色亚粘土、砂质粘土为主，含少许灰岩角砾，沿山坡及坡角分布，厚度变化较大，一般0～2.0m。

2) 三叠系下统大冶组（T_{1d}）

上部：黄绿色粉砂岩，夹薄层紫红色泥岩。

中部：以白色、黄红色厚层状白云质灰岩，粉红、浅红结晶灰岩及灰白色层状灰岩夹深灰色薄层状泥质灰岩为主。

下部：黄绿色粉砂岩、泥岩夹青灰色薄层泥灰岩。

(2) 构造

本区地质构造简单,矿体为一缓倾斜单斜构造,地层产状 $180^{\circ} \angle 35^{\circ}$ 。矿区构造部位地处太阳圩向斜北翼。矿区内尚未发现有大的断裂构造,构造简单。

(3) 岩浆岩

未见岩浆岩出露。

2.3.3 矿石质量

(1) 矿体特征

本矿区的矿体为三叠系下统大冶组（T_{1d}）：以灰色灰岩为主，质地坚硬、致密。其矿体的地层产状 $180^\circ \angle 35^\circ$ ，矿体沿走向及倾向较稳定。受矿界限定，矿体平均宽约 1080m，平均长约 205m。

1) 矿床成因

本区矿床成因类型属浅海盆地碳酸盐台地沉积型，大冶组灰岩中产正常海生的瓣鳃类及头足类动物化石，故本区石灰岩矿床成因应属较封闭的浅海盆地的沉积类型。

2) 成矿控矿因素

本区三叠纪早世晚期沉积的大冶组石灰岩，其古地理环境属华南陆表海北西边缘的一部分，成矿因素受古地理环境控制。本区北部为赣鄂皖浅海台地，本区南部为华南陆表海赣湘闽潮坪，而本区古地理位置介于上述两古地理单元之间，其沉积类型为浅海盆地碳酸盐沉积，沉积以粉晶、含粒屑粉晶灰岩为主，次位含生物碎屑灰岩，构成本区成矿主体。

(2) 矿石质量

1) 矿物成分

矿物成分以石灰岩为主，次为泥岩、铁质、钙质矿石等。

2) 矿石物理力学性质

根据工程地质手册，矿石的物理力学性质的经验数据为：

① 矿石物理性质指标

矿石饱和系数（K_w）：0.35；矿石的软化系数（K_d）：0.70~0.90；

矿石孔隙率 (%) : 0.53~1.84; 吸水率 (%) : 0.10~4.45。

② 矿石的力学性质指标

抗压强度 (Rc) : 70~128MPa; 抗拉强度 (Rt) : 4.3~7.6MPa;

矿石可钻性级别: 凿碎比功 (能) 范围 50~60 (J/cm), 属较硬, 可钻性级别 V~V 级;

矿石磨蚀性级别: 磨蚀性中~强, 钎刃磨钝宽度/mm 为 0.3~0.6, 矿石磨蚀性级别为 II 级。

从上述物理力学试验表明, 本区矿石质地硬~坚硬, 致密, 性脆, 机械加工磨碎性能尚可。

3) 矿石类型

本矿体的矿石自然类型主要有以下三种类型:

① 含泥质粉晶灰岩: 颜色呈深灰色, 薄~中厚层状, 泥质粉晶结构。

② 含生物碎屑灰岩: 颜色呈深灰色, 中厚层状, 生物碎屑结构。

③ 泥质灰岩: 薄~中厚层状, 深灰~灰黑色, 泥质粉晶结构。

4) 矿体的围岩与夹石

本区矿体为三叠系下统大冶组灰岩, 全区划分为一个矿体, 不需另划分出围岩, 在矿区范围内, 矿体中夹石甚少, 仅见少许 0.02m~0.08m 厚度的燧石条带夹石。

2.3.4 开采技术条件

(1) 水文地质条件

1) 气象

矿区处亚热带季风湿润气候, 四季分明, 雨量充沛, 降雨量多集中在 4~

6月，而3~4月多阴雨，5~7月多暴雨，多年平均降雨量1622.7mm，最高为2800mm，10a一遇最大24h降雨量198mm，年平均蒸发量956mm，潮湿指数17~22，属湿度过剩带。年平均气温17.5℃，七、八月最热，月平均气温25.2℃~29.6℃，极端最高气温为40.4℃；一月份最冷，月平均气温3℃~5.4℃，极端最低气温-15.8℃。年平均日照时数为1809h，年平均相对湿度76%，年平均气压990hPa，多年平均无霜期264d，初霜期为11月下旬中后期，终霜期为2月下旬初。据近五年气象资料，年主导风向为东北风（EN），年平均风速2.0m/s。矿区最低侵蚀基准面约+50m，历史最高洪水位+55m。

2) 地表水系

区内属剥蚀丘陵地貌类型，海拔标高+148.9~+50m，相对高差98.9m，地表水系不发育：在矿区南部有一水库（矿山水库），正常水位+50m，水库库容3800万m³，面积约8000亩，历史最高洪水位+55m；矿区北边有一小水塘，正常水位标高+53.05m。（水面标高+58.05m）

3) 含水层

区内水文地质条件简单，主要含水层有：

①第四系残积、坡积孔隙潜水含水层

该层含水层厚度0~1.0m，平均0.6m。结构松散，含孔隙潜水，其富水性弱—中等，随季节变化，接受大气降，分布面积有限，矿区大部灰岩裸露。

②大冶组灰岩风化裂隙含水层

本区浅部矿体风化裂隙发育，其风化深度一般0~3m，含弱风化裂隙

水，为一弱含水层，接受大气降水及空隙潜水补给，其富水性随季节变化。

③岩溶裂隙水

本区的地下水类型属碳酸盐岩类裂隙岩溶水，常赋存于裂隙、暗河、溶洞中，据《江西省高安市地质灾害调查与区划成果报告》，本区灰岩为薄~厚层灰岩类页岩，常见有溶洞、局部见暗河出口，岩溶率2%，泉流量0.1~10L/s，径流模数1~7L/s.km²，单井涌水量200~1500T/d，富水等级贫乏~丰富。

矿区岩溶地貌属岩溶盆地。岩溶发育强度相对略低，多垂向扩展发育，溶洞多呈垂直分布，溶洞高度大，平面展布范围相对较小。除较大溶洞底部有不深的积水外，其它岩溶裂隙未见有水流出。边坡地表未见明显出水点或渗水点。

4) 地下水补给、径流、排泄条件

矿区内分布有大面积的裸露大冶灰岩，以大冶灰岩岩溶含水层为主，接受大气降水及地下水侧向渗入补给，大气降水是区内地下水补给的基本来源。地下水得到补给后呈上升泉的形式排泄于矿区外围。

5) 矿区充水因素

大气降水是未来矿床充水主要水源。矿区地下水位在当地最低侵蚀基准面(+50m)以下，矿区范围内允许最低开采标高为+70m，大冶灰岩岩溶含水层对开采标高+70m以上的矿体没有影响。

地表水不发育，对矿床充水无影响。但应注意大气降水时形成暂时性水流对露天采场的影响。

6) 矿坑涌水量预测

矿坑的充水水源主要为大气降水。大气降水对矿坑所形成的地表径流量由以下公式计算：

$$Q=F \times X \times \alpha \times 10^{-3}$$

式中：

F—矿坑汇水面积，由于矿区设计开采范围的地形标高高于矿区周边地形标高，矿区周边的大气降水所形成的地表径流以散流形式向外排出，对矿区无充水影响，因此，本次计算式中的矿坑汇水面积采用设计开采范围的面积，I矿体 $F_I=50478\text{m}^2$ ，II矿体 $F_{II}=104658\text{m}^2$ ，III矿体为禁采区，则 $F=50478+104658=155136\text{m}^2$ ；

X—大气降水量，取 1622.7mm/a ，雨季 769.1mm/季 ，大暴雨 198mm/d ；

α —大气降水地表径流系数，经查水文地质手册得 1.0。

经计算：

正常汇水量： $Q=155136 \times (1622.7 \div 365) \times 1.0 \times 10^{-3}=689.7\text{m}^3/\text{d}$ ；

雨季汇水量： $Q_{\text{雨}}=155136 \times (769.1 \div 91) \times 1.0 \times 10^{-3}=1311.15\text{m}^3/\text{d}$ ；

最大汇水量： $Q_{\text{max}}=155136 \times 198 \times 1.0 \times 10^{-3}=30716.93 \text{m}^3/\text{d}$ 。

7) 采场积水

本矿床依据其矿体赋存形态及地形条件，适宜山坡露天开采，矿体均位于当地侵蚀基准面之上，在雨水季节，采场积水可自行排泄，旱季采场无水。

8) 水文地质条件分析

矿区各岩土层富水性弱，对矿山开采充水无明显影响，最低允许开采标高+70m，高于当地侵蚀基准面标高+50m，大气降水所形成的地表径流是

未来矿区采坑的主要充水水源，采坑充水可利用采场地板的坡度自然排出矿区。综合上述，本区水文地质条件简单，在+70m 标高以上露天采矿，无水患之忧。

(2) 工程地质条件

矿区内山顶及山坡上均裸露薄~中厚层石灰石，偶有极薄风化残坡积物（0~1.0m），矿石质地坚硬，新鲜岩石力学强度较高，饱和抗压强度70~128MPa，饱和时内摩擦系数为0.7~0.9，属坚固矿岩。

矿区南、北侧山坡坡脚第四系残积层为浅黄、浅红色粘土及亚粘土，厚度3~5m，且属矿区边缘，较少动用，因而不存在垮塌等问题。

本区矿体在+70m 标高以上基本裸露，覆盖层薄，其矿岩为结构致密的坚硬岩石，整体块状构造，且风化裂隙发育深度有限，矿体稳固性好，开采时，不易产生崩塌及滑坡。

综上所述，矿区工程地质条件简单。

(3) 环境地质条件

1) 区域稳定性

根据中华人民共和国国家标准 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》及《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版），高安市相城镇峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期0.35s，地震烈度为VI度。区域稳定性较好。

2) 崩塌与滑坡

本区属剥蚀丘陵地貌，地势较平缓，自然边坡受风化裂隙影响小，不易形成崩塌和滑坡，稳定性较好。

3) 矿山开采对环境的污染

本区灰岩的开采，对环境有一定的影响：浮土、风化基岩的堆放，会破坏当地的环境，必须妥善处理，否则会毁坏下方农田等；其次，岩石开采、铲装、破碎过程中会产生粉尘和碎石，应避免污染环境和散落伤人。

综上所述，矿区环境地质条件简单。

2.4 矿山建设概况

2.4.1 矿山开采现状

2.4.1.1 矿山原有状况

以下内容摘自《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》。

已形成的运输系统主要为：进矿公路从矿区北侧乡镇公路引入，I 矿体运输公路从北部乡镇公路+58m 标高引入，途径办公区、破碎场修至采场+121m 标高，平均坡度 6.4%；II 矿体运输公路从北部乡镇公路+53m 标高引入，由北向南已修至采场+124m 标高，平均坡度 10.6%。

I 矿体形成的台阶不甚规整，山顶西侧形成 1 个台阶，+123m~+105m；山顶北东侧 4 个台阶，自上而下分别为+124m~+117m、+117m~+100m、+100~+80m、+80m~+70m，山顶东南侧的+77~+65m 台阶的南部已越界开采。

II 矿体东北侧形成了 4 个台阶，分别为+127m~+120m、+120m~+115m、+115~+100m、+100m~+75m；西南侧也形成了 3 个台阶，分别为+127m~+120m、+120m~+75m 及+75m~+56m，+75m~+56m 台阶的南部已越界开采。各台阶主要参数详见表 2-1。

表 2-1 台阶主要参数表

矿体（采区）		台阶标高	台阶高度		台阶坡面角		备注
			高度（m）	是否超高	坡面角（°）	是否偏大	
I 矿体	山顶西侧	+123~+105m	17	/	48	/	
	山顶北东侧	+124~+117m	7	/	52	/	
		+117~+100m	17	/	59	/	
		+100~+80m	20	/	57	/	
		+80m~+70m	10	/	37	/	
II 矿体	东北侧	+127~+120m	7	/	52	/	
		+120~+115m	5	/	46	/	
		+115~+100m	15	/	57	/	
		+100~+75m	25	超高	53	/	
	西南侧	+127~+120m	7	/	49	/	
		+120~+75m	45	超高	72	偏大	
		+75~+56m	19	/	72	偏大	

2.4.1.2 矿区当前现状

矿区范围内由 3 个独立山头组成，由西往东分别为 I、II、III 矿体，设计 III 矿体为禁采区，主要开采 I、II 矿体，先采 II 矿体，后采 I 矿体。目前，矿山基建的采场位于 II 矿体。II 矿体+125m 高程以上进行削顶，形成+125m 首采平台和+120m 铲装运输平台，同时基建过程中，矿山首采平台西侧的+120m 以上进行了削顶。

通过对照矿山总平面布置竣工图（2023 年 11 月实测）和设计图纸，结合现场勘察可知，矿山的总体布置（采场、生活办公区以及破碎加工区位置等）和周边环境无变化，采场内除首采区现状有一定变化其余无变化；III 矿体和 I 矿体采场现状和设计之前现状一致。

2.4.1.3 利旧工程和设备

表 2-2 利旧工程、设备设施一览表

顺序	工程名称	规格	单位	数量	备注
一	构筑物				
1	办公室		项	1	

2	配电房		项	1	
3	材料间		项	1	
4	水池		座	1	
二	矿山公路				
1	进矿公路	碎石路面，平均坡度 8%， 宽度 6.5m 左右	m	497	利用 II 矿体+105m 平台至+66m 破碎 口运输公路
三	矿山机械				
1	运矿车辆	解放牌自卸汽车	辆	4	
2	挖掘机	卡特 336 型	台	1	
		卡特 320 型	台	1	
		柳工 950 型	台	1	
		柳工 939 型	台	1	
		柳工 936 型	台	1	
3	装载机	雷沃 FL955F 型	台	3	
		柳工 855 型	台	1	
4	洒水车	水罐容积 12T	台	2	
5	变压器	S11M-780/10、 S11M-800/10	台	各 1	

2.4.2 总平面布置

矿区总体布置分为采场及行政生活设施两大部分。

矿区范围内由 3 个独立山头组成，由西往东分别为 I、II、III 矿体，III 矿体为禁采区，设计主要开采 I、II 矿体，先采 II 矿体，后采 I 矿体。目前，矿山基建的采场位于 II 矿体。

设计利用原有的办公生活区和加工区。矿区工业场地布置办公室、宿舍、沉淀池及加工区等。办公生活区位于开采范围北部进矿道路旁+58m；矿山进矿公路位于矿区中部，向东、西两个方向分别进入 I、II 矿体。II 矿体运输公路为新建，I 矿体运输公路利用现有运输公路。

办公生活区位于矿区北侧 2 号拐点界外，现有办公区距离矿界直线距离最近点 50m。工房及地磅房位于 II 矿体范围外，在运输公路旁+63m 标高。工业场地（破碎区）位于矿区南侧，位于矿区 I、II 矿体范围中间；

卸料口位于工业场地东侧，高程约+66m。配电房位于工业场地东北角，高程约+66m。矿区不设置排土场。

2.4.3 开采范围

1) 设计情况

矿区范围内由3个独立山头组成，由西往东分别为I、II、III矿体，设计III矿体为禁采区，主要开采I、II矿体，先采II矿体，后采I矿体。

I矿体位于矿区西侧，设计开采平面范围由6个拐点圈定，开采面积0.054km²，开采标高+130~+70m，设计范围拐点坐标详见表1-2。II矿体位于矿区中间，设计开采平面范围由6个拐点圈定，开采面积0.105km²，开采标高+135~+70m，设计范围拐点坐标详见表1-3。

2) 实际情况

目前，矿山基建的采场位于II矿体。经现场产勘察以及对照矿山总平面布置竣工图（2023年11月实测）、矿山设计图纸可知，矿山开采范围和设计一致。

2.4.4 生产规模及工作制度

1) 地质储量

截止2022年年末，保有控制资源量为497.23万t（I+II矿体）。

2) 矿山生产规模及服务年限

矿山的生产能力定为15万t/a，服务年限为20年。

3) 产品方案及工作制度

矿山产品为建筑用碎石；年工作250d，每天1班，每班8小时。

2.4.5 采矿方法

1) 设计情况

(1) 剥离工程

表土剥离坚持从上而下剥离方式，风化带剥离台阶边坡角不得大于自然安息角（ 45° ）。本矿山上部覆土比较薄，大部分矿体裸露，剥离量基本忽略不计，本矿采用机械开采，少量的覆盖层混合在矿体经过破碎筛分进入末灰销售处理，局部量大的覆盖层用挖掘机剥离后，用作修筑运输公路。首采区（II矿体）经剥离、削顶后最高开采标高为+125m。

(2) 采矿工程

首采区（II矿体）经剥离、削顶后最高开采标高为+125m，采用挖掘机液压锤机械预裂采矿工艺，分层高度 2.5m，根据挖掘机液压锤特性，每个分层分 3~4 个循环开采，每个循环高度 0.6~0.8m，分层台阶坡面角 70° ，每 4 个分层（高度 2.5m）并段为 1 个台阶，台阶高度为 10m，并段台阶坡面角 70° ，最终边坡角 $<60^{\circ}$ 。基建终了时，II 矿体形成+125~+120m 首采台阶，随后开采+120~+115m 台阶，如此循环，至+70m 最终境界。II 矿体终了时采场共设 4 个平台，平台标高分别为+100m、+90m、+80m 和+70m 最终境界。

I 矿体为接替采区，设计将 I 矿体+110m 标高以上山体进行削顶处理，形成+110m 接替平台，利用接替平台南侧+105m 平台作为铲装运输平台，接替台阶高度 5m，分 2 层开采，分层高度 2.5m，分层台阶坡面角 70° ，采用单台阶回采，同时回采台阶为 1 个，利用挖掘机液压破碎锤冲击破岩，挖掘机铲装，汽车运输，由北向南推进至最终边界；随后开采+105~+100m 台阶，如此循环，至+70m 最终境界。I 矿体终了时采场共设 3 个平台，平台标高分别为+90m、+80m 和+70m 最终境界。

设计不设清扫平台，+100m、+90m、+80m 均为安全平台，平台宽度取 4m。矿山开采时，挖掘机站立在下部水平开采上部矿石。

(3) 建设工程

基建终了时，II 矿体形成+125~+120m 首采台阶及+120~+115m 备采台阶，利用首采平台北侧+120m 平台作为铲装运输平台，首采台阶高度 5m，分 2 层开采，分层高度 2.5m，分层台阶坡面角 70°。

2) 实际情况

(1) 剥离工程

矿山采用机械开采，已用挖掘机剥离+125 平台上部覆土，采剥方法与工艺与设计一致。

(2) 采矿工程

矿山当前作业面位于 II 矿体开采范围，采用机械开采，基建终了形成有+125m 首采平台和+120m 铲装运输平台。根据设计图纸可知，设计的+120m 平台实际地形为西侧高、东侧低（最低约+115m），设计上为了统一设置平台高程统一标定为+120m。因此实际形成的+120m 铲装运输平台西侧高、东侧低（最低约+115m）；+120m 平台位于长度约 145m，宽度约 25m。+120m~+125m 首采台阶坡面角为 70°

平台上设置有平台标识牌和安全警示标志，平台边缘设置了高度不低于最大车轮直径 1/2 的安全车挡以及安全警示标志。

由于矿山处于基建终了结束阶段，尚未按照设计要求形成安全平台。

(3) 采场主要设备

矿山利用矿山现有的铲装运输设备进行作业。

表 2-3 采场主要设备表

序号	设备名称	技术特征	数量 (台)	备注
1	挖掘机	卡特 336 型, 斗容量 1.6m ³ 、最大挖掘高度 10.24m	1	利用铲装作业
		柳工 936 型, 斗容量 1.6m ³ 、最大挖掘高度 10.24m	1	利用铲装作业
		柳工 950 型, 斗容量 3.2m ³ 、最大挖掘高度 10.62m	1	利用冲击破岩
		柳工 939 型, 斗容量 1.9m ³ 、最大挖掘高度 9.83m	1	利用冲击破岩
		卡特 320 型, 斗容量 1.0m ³ 、最大挖掘高度 9.46m	1	利用辅助作业
2	液压破碎锤	安百拓 HB5800	2	
3	自卸汽车	解放牌, 载重量: 15t	6	利用
4	对讲机	PTT 按键、LCD 部分、指示灯	2	利用
5	洒水车	12t	2	利用

2.4.6 采场防排水

1) 设计情况

(1) 采场周边截排水工程

由于矿区设计开采范围的地形标高高于矿区周边地形标高, 矿区周边的大气降水所形成的地表径流以散流形式向外排出, 对矿区无充水影响, 采场周边无需设置截洪沟。

(2) 采坑排水工程

开采标高位于当地侵蚀基准面以上, 开采终了时不会形成封闭圈, 采场可实现自流排泄。已到界的开采边坡, 设置台阶平台 3% 的反坡, 疏排各层台阶汇水; 开采的生产平台要开挖临时排水沟, 与矿区总排洪沟贯通, 将雨水排出露天境界外, 然后再自流排走。为防止雨水汇集进入采场及山洪爆发时采场污水汇入农田及矿区南侧矿山水库, 开采终了时在 +70m 最终境界沿边坡一侧修筑排水沟, 将降雨汇流引入南侧沉淀池, 经沉淀达标后

排放。排水沟净断面为倒梯形上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m；为毛水沟，水沟总长约 990m。沉淀池净断面为矩形，长、宽、高尺寸分别为 25m×4m×6m，采用砖砌，M10 砂浆抹面，底板采用现浇砼，厚度 100mm，用于沉淀水中的泥土，采用三级沉淀；沉淀池周围设安全围栏。

2) 实际情况

矿山基建终了台阶为+125m~+120m，暂未在+70m 最终境界沿边坡修筑排水沟。矿山沿上山公路开挖了排水沟，采场当前排水主要方式为通过地形自流排水。

2.4.7 排土场

1) 设计情况

本矿山上部覆土比较薄，大部分矿体裸露，前期开采已经基本完成了矿区的剥离工作，后期剥离的废土甚少；本矿采用机械开采，少量的覆盖层混合在矿体经过破碎筛分进入末灰销售处理，局部量大的覆盖层用挖掘机剥离后，用作修筑运输公路和厂区的绿化，因此本次不设计排土场。

2) 实际情况

本次评价期间，矿山未新设排土场。

2.4.8 开拓运输

1) 设计情况

设计采用公路开拓汽车运输，在矿山的主要路段采用泥结碎石结构路面，连接各平台的联络线可采用简易路面。

设计先开采Ⅱ矿体，现有运输公路从北部乡镇公路+53m 标高引入，由北向南已修至采场+124m 标高，平均坡度 10.6%，道路宽度 6.5m。为满足首采平台最小宽度要求，将+125m 以上山体进行削顶处理，形成+125m 首采平台，利用首采平台北侧已有的+120m 平台作为铲装运输平台；由于原

运输公路平均坡度已超过 10%，此外因破碎平台由原来的II矿体北部搬迁至 I、II矿体中间，原有运输公路不利于矿石运输至破碎口，因此设计根据业主要求在首采区西侧新建一条运输公路至+120m 铲装运输平台。运输公路等级为三级，道路宽度 6.5m（路面宽 4.5m，路肩宽度：挖方侧 0.5m，填方侧 1.5m），最小转弯半径 15m。总长 736m，平均坡度 8%。

待II矿体开采完毕后，开采I矿体，现有公路从北部乡镇公路+58m 标高引入，途径办公区、破碎场修至采场+121m 标高，平均坡度 6.4%，道路宽度约 6.5m。为满足首采平台最小宽度要求，将 I 矿体+110m 以上山体进行削顶处理，形成+110m 接替平台，利用已有的+105m 平台作为铲装运输平台。设计利用+105m 至破碎口已有的运输公路，局部修缮。运输公路由破碎口经工业场地向西北先进入+70m 平台，在转向南进入+80m 平台，最后转向西北进入+105m 铲装运输平台，利用公路总长约 703m，平均坡度 5.5%，道路宽度 6.5m。

设计利用及新建运输公路线路坡度均不大于 10%，道路宽度 6.5m，最小转弯半径 15m，停车视距 20m，会车视距 40m；设计在 II 矿体首采采区运输公路+90~+92m 段设置缓和段，后期在I矿体接替采区运输公路+57~+59m 和+85~+87m 段设置缓和段；缓和段长度 70m，坡度 2.8%，并在缓和段设置错车场（会车点），I矿体 1 个，II矿体 2 个，错车场利用运输公路加宽布置，每个错车场长度 30m，错车场处道路宽度 8m。

表 2-10 上山运输公路参数汇总表

序号	开采矿体	起点标高 (m)	终点标高 (m)	长度 (m)	坡度 (%)	宽度 (m)	备注
1	II矿体	+66	+90	316	7.6	6.5	新建

2	(首采)	+90	+92	70	2.8	6.5 (8)	新建 缓和段
3		+92	+120	350	8.0	6.5	新建
小计		+66	+120	736	7.3		新建
4	I 矿体 (接替)	+66	+57	124	7.3	6.5	利用现有公路并修缮
5		+57	+59	70	2.8	6.5 (8)	利用现有公路并修缮 缓和段
6		+59	+70	142	7.7	6.5	利用现有公路并修缮
7		+70	+88	203	8.9	6.5	利用现有公路并修缮
8		+88	+90	70	2.8	6.5 (8)	利用现有公路并修缮 缓和段
9		+90	+105	165	9.0	6.5	利用现有公路并修缮
小计		+66	+105	703	5.5		利用现有公路并修缮

矿区道路与主干道交叉口设置警示牌；所有车辆在行驶前需进行安全检查，车辆进出采区，应慢速通行，速度不得超过 20km/h，禁止超车；禁止采用溜车发动车辆，下坡严禁空挡滑行；采区内拐弯、高堤路段外侧、陡坡路段及原采场外测均应设置挡车墙或者护栏。

2) 实际情况

矿山采用公路开拓汽车运输，运输道路为泥结碎石结构路面。

矿山验收阶段基建的运输道路为自卸料口至II矿体+120m 铲装运输平台，位于首采区西侧。

卸料口的高程约为+67m，运输道路自卸料口由南往北至回转弯+86.42m，道路长度约 243.5m，平均坡度约为 8%，最大纵坡小于 10%，路面宽度为 6~8m，转弯半径约 15m。该路段为填方路段，路旁设置有排水沟。

运输道路自+86.42m 高程往南利用早期形成的道路和平台（高程+89m~+103m）至+103.7m，道路长度约 224.7m，平均坡度为 7.7%，最大纵坡小于 10%，路面宽度为 6~8m，转弯半径大于 15m。该路段在+90m~+89m

处设置有错车场，错车场的长度为 43m，坡度约 3%。

运输道路自+103.7m 高程至+120m（实际至+115m）首采平台，其长度约 124m，平均坡度为 5.2%，路面宽度为 6~8m，转弯半径大于 15m。该路段为挖方路段。

矿区内主要运输道路为碎石结构路面，运输道路无高陡路基路段或者弯道、坡度较大的填方地段，在道路的临空侧设置了高度不低于最大车轮直径 1/2 的挡车设施，并设置了限速标志和安全警示标志。

2.4.9 供配电

1) 设计情况

(1) 供电电源

矿山目前已架设 1 趟 10kV 架空线路，电源从矿山水库供电所出线线路上 T 接，架空导线型号为 LGJ-35，线路长度约 1km。

(2) 中性点接地

10kV 系统采用中性点不接地系统，低压 380/220V 系统采用中性点直接接地系统。

(3) 电压等级

供配电电压：10kV/0.4kV。

地面用电设备电压：380V / 220V（中性点接地）。

照明电压：220V。

(4) 电力负荷

矿区采场用电负荷均为三级负荷，主要用电为生活区照明、机修等。设备安装总容量为 65kW，设备工作容量为 55kW。

(5) 配电系统故障防护装置

变压器采用高压跌落式熔断器保护，并在 10kV 终端杆装设接闪器。低压开关柜进出线回路均采用自动开关作为短路及过负荷保护。电机应设相间短路保护、接地故障保护、过载、断相及低电压保护。

(6) 电气照明

照明电压采用 220V，矿区室外照明采用 LED 灯，室外照明采用手动和时控的集中控制方式。室内电气照明采用 LED 高效节能灯。

夜间工作时，所有作业点及危险点，均应有足够的照明。

(7) 变配电室防火门

矿山配电室防火门门向外开。配电室电缆出口与室外电缆沟或电缆桥架接缝处封堵严密，可以防止小动物的进入。配电室通风窗安装纱窗，作防雨雪及小动物进入的处理。配电室除消防器材外，严禁堆放物料。

(8) 变配电室应急照明

地面变电所设应急疏散照明。

(9) 雷电防护

为防止雷电波入侵，10kV 电源线路终端杆安装接闪器保护，在低压进线柜及动力照明总箱内 I 级试验的浪涌保护。工业场地高于 15m 的建筑物、构筑物采用接闪杆或接闪带进行防雷保护，其接地装置利用建筑物、构筑物基础或钢管接地极。

本工程接地型式采用 TN-S 系统，防雷接地、电气设备的保护接地共用接地极，要求接地电阻不大于 4Ω ，凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切配电设备金属外壳均应可靠接地，接地线采用热镀锌扁钢 40×4 。

2) 实际情况

矿山采用 1 班作业，采场、道路等处未设置照明设施且采掘运输设备

均为柴油动力，故采场工作面无用电设备。矿区主要用电的加工区生产用电和生活用电。

矿山供配电系统为利旧设施，目前已架设 1 趟 10kV 架空线路，电源从矿山水库供电所出线线路上 T 接，架空导线型号为 LGJ-35，线路长度约 1km。矿山供电电源引自当地矿山水库供电所出线，在破碎系统东北角+60m 标高已设 10/0.4kV 变电所，变变压器容量为 800kVA，能够满足破碎系统用电。配电房内设一台配电箱，供生活区用电。分别向机修、照明等用电设备、设施供电。

矿山 10kV 系统采用中性点不接地系统，低压 380/220V 系统采用中性点直接接地系统；供配电电压：10kV/0.4kV；地面用电设备电压：380V / 220V（中性点接地）；照明电压：220V。

地面变压器采用高压熔断器保护。低压开关柜进出线回路均采用自动开关作为短路及过负荷保护。破碎区厂房建筑物高达 15m 利用建筑物、构筑物基础接地。

配电房门向外开室内设置有应急照明灯，窗户设置有防护网；室内外张贴有安全警示标志。

2.4.10 通信系统

1) 设计情况

矿山主要工作人员均配备了手机，矿山发生紧急情况时，可随时与外界保持联系。当出现意外灾变时，工作人员可以迅速就近逃生并与外部取得联系。移动、联通及中国电信移动通讯网络已覆盖本矿山。在移动通讯出现故障时，采用对讲机作为应急通讯设备，配备 4 对 500m 手持无线对

讲机。

2) 实际情况

矿山内部通信采用移动电话和对讲机作为通信方式，外部通信采用移动电话作为主要的通信方式。矿山已在矿区入口处安装了视频监控设备。矿山主要工作人员人手配备 1 部对讲机。

2.4.11 个人防护

1) 设计情况

有关操作、维修、检修工作人员配备必要的工作服、安全帽、绝缘手套、鞋等用品。在设备集中，噪音较大的地方，采取设隔音操作室，为操作人员配备消音耳塞等保护用品。对产生危害源的设备均设置防护屏罩，为操作人员配备有保护性工具。按照《个体防护装备配备规范》用人单位应根据不同岗位选用合适的劳动防护用品。

2) 实际情况

矿山为全体工作人员配备了相应的个体防护设施，详见表 2-6。

表 2-6 个体防护用品配备表

序号	名称	规格	单位	配备数量
1	防尘口罩		只	23
2	耳塞、耳罩		副	23
3	安全帽		顶	23
4	工作服		套	23
5	工作鞋		双	23

2.4.13 安全标志

1) 设计情况

在有必要提醒人们注意安全的场所，设置安全警示标志，并有中文警示说明，包括禁止、警告、强制性行动、方向、安全指示等几种类型。如

在采场作业场所设置“当心塌方”等警示标识。

2) 实际情况

矿山在采场、运输道路旁、靠近边坡处、配电房等危险区域设置了安全指示标志、警示标志和危险标志。沿着矿区北侧道路设置了长度约 200m 的护栏防止无关人员通过北侧区域进入矿区附近。

2.4.14 安全管理

1) 安全生产领导小组及人员资格

矿山成立了以主要负责人为组长、安全管理人员、员工代表为成员的安全生产领导小组。已建立了采场安全生产管理机构。

矿山安全生产领导小组成员如下：

组 长：金细宝

副组长：谌意军

组 员：黄武辉 黄文辉 何武林

安全生产领导小组办公室日常工作设矿部行政办公室。

矿山根据要求配备了一名专职的机电工程师为矿山专业技术人员，尚未按照要求配齐其它专业的 2 名专业技术人员，建议矿山在后期生产过程中按照要求陆续配齐专职的具有采矿、地质、机电等专业背景的专业技术人员，每个专业至少配备 1 名。同时，矿山企业后期应逐渐配备有注册安全工程师从事安全生产管理工作。

2) 建立并运行的安全生产责任制

矿山建立了岗位安全生产职责：矿长安全生产责任制、安全副矿长安全生产责任制、生产副矿长安全生产责任制、主要负责人和专职安全生产

管理人员安全生产责任制等共 12 项。

3) 建立并运行的安全生产管理制度

该矿山制定了安全教育培训制度、安全生产检查制度、安全风险分级管控制度、危险作业管理制度、劳动防护用品管理制度、应急管理响应管理制度、生产安全事故报告和调查处理制度等 14 项制度。

4) 制订并执行的作业安全操作规程

矿山制定了采场安全生产操作规程、挖掘机安全操作规程、装载机司机岗位安全操作规程、运输车辆司机安全操作规程等 7 项规程。

5) 安全投入

矿山制定了安全投入保障制度，依据财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号要求，小型采石场的安全措施费用提取标准为 2 元/t，矿山生产能力约 15 万吨/年，按要求提年提取 30 万元安全措施费用，主要是用于安全教育培训及个体防护、安全设备设施的购置及维护、职工安全保险、劳动防护用品、安全隐患整改及验收评价费用以及现场整改等。

6) 从业人员培训

高安市矿山水库卢家山三皇山采石场制定了安全教育培训制度，每月例行进行一至两次的全员的安全教育培训，且每逢节假日或重要文件发布（安全生产法、江西省安全生产条例的修订）或节假日（两会、春节、国庆等）均会进行安全教育。

新员工进厂时先进行安全教育 72h 后上岗；换岗、复岗员工先经过安全教育 24h，才安排上岗；在岗人员的每年的安全教育培训不低于 20h。

主要负责人和安全管理人員以及焊接与热切割人員均已参加相应的安全培训，经考试合格取得资格证书。

7) 保险

矿山为员工缴纳了安全生产责任险，矿山参加保险人数 21 人。矿山未为员工购买工伤保险，建议矿山后期应全员工购买工伤保险。

8) 应急救援

矿山制定了生产安全事故应急预案，并于 2023 年 11 月 6 日将生产安全事故应急预案在高安市应急管理局备案。矿山于 2023 年 6 月 6 日开展了汛期防汛应急演练。同时，矿山于 2023 年 4 月 13 日与宜春市专业森林消防支队签订了《非煤矿山救护协议》。

10) 隐患排查体系建设

矿山按《江西省生产安全事故隐患排查分级实施指南》及安全生产标准化建设要求，开展隐患排查体系建设，制定了详细的隐患排查制度，包含从班组至矿山的各级例行检查、专项检查、节假日检查、综合检查等工作，并保留有安全检查记录。

2.4.15 安全设施投入

矿山目前专用安全设施投资表如表 2-7 所示

表 2-7 专用安全设施投资表

序号	名称	投资（万元）
1	露天采场	1.30
	安全车挡	0.00
	护栏	0.80
	警示牌	0.50
2	采场防排水系统	3.90
	路边排水沟	3.80
	安全标志	0.10

3	开拓运输	0.10
	安全车挡	0.00
	露天矿山洒水车（利用）	0.00
	路边警示牌和限速牌	0.10
4	总平面布置	0.05
	灭火器	0.05
5	通信系统	2.00
	KT系列视频监控系统利旧	0.00
	通讯线缆	0.80
	手机利旧	0.00
	500m手持无线对讲机新增2台	1.20
6	个人安全防护用品	0.25
	防尘口罩	0.10
	耳塞、耳罩	0.10
	安全帽	0.05
7	其它（应急救援等）	2.00
	总计	10.45

2.5 施工及监理概况

1) 施工情况

矿山自拿到市应急管理局的批复立即开工建设。开工前，矿山请设计单位人员讲解了设计的方案内容，完成了设计图纸的会审，进行了设计交底。同时，建设过程中所涉及到的物资均按时准备到位。

2023年8月，矿山按照《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》开始进行施工建设，主要完成了以下内容：基本完成了+125m以上的剥离工作以及+120m铲装运输平台进行了拓宽；新增进入+120m铲装运输平台的道路，补充完善了相关的应急救援物资和个体防护用品以及安全警示标志；道路边缘和卸车点均设置了符合要求的安全车挡；

2) 监理概况

该矿山属个体经营的企业，不属于重点或大型的建设工程，未聘请监

理单位进行工程质量管理。矿山建设工程自行施工，自行进行工程质量监理。

2.6 试运行概况

矿山按建设工程竣工验收要求，组织相关人员成立了试生产运行工作安全管理领导小组。试生产领导小组严格按照相关法律法规、标准，对矿山各生产系统的运行情况进行了检查，对其可靠性和有效性进行了全面分析认定，找出了运行中存在的问题，及时进行了整改处理。

1) 试运行情况

试运行过程中主要暴露出以下几个方面的问题，通过调试整改，并及时进行了处理：

1、首采台阶

+125m 上部未剥离到位，+120m 铲装平台宽度不足，采取的整改措施是将+125m 以上进一步剥离，拓宽铲装平台。目前，首采平台按照设计要求完成。

2、矿山防排水系统

矿山建设了道路排水沟，水沟断面符合要求，满足安全生产要求。

3、矿山凿岩、装载、运输设备

矿山利用现有挖掘机作为铲装使用。该设备符合设计的要求，能够满足矿山产能的要求，试运行满足生产需要。

4、安全标志

矿山在采场、配电房以及卸料平台增设了安全警示标志，同时，在道路上补充完善了限速标志和其它警示标志。

2) 试生产运行的效果

从试运转效果看，矿山生产系统和辅助系统较完善，安全管理符合有

关安全生产法律法规和行业标准，符合露天矿山建设项目“三同时”相关规定，能有效的控制和预防矿山存在的各种危险、危害因素。

2.7 安全设施概况

矿山基本安全设施及专用安全设施见表 2-8。

表 2-8 安全设施明细表

序号	系统名称	基本安全设施	专用安全设施
1	露天采场	首采平台、+120m 铲装运输平台；采场边坡、道路边坡；边坡角 70°。	+120m 铲装运输平台的安全车挡。
2	开拓运输	道路宽 6m、坡度及路面结构。	道路边缘的安全车挡。
3	防排水	平台 3%的反坡	道路水沟
4	供、配电系统	10kV 电源、变压器、TN-S 系统、变配电室的外开门，窗户和线沟的金属网栏	配电房的绝缘垫、应急灯、灭火器、绝缘手套、绝缘杆、配电柜上的防护罩、接地装置、变压器上的避雷器
5	通讯系统	采场的视频监控以及个人移动电话	
6	个人安全防护	安全帽、绝缘手套、鞋、耳塞	护目镜、防辐射面罩
7	安全标志		矿山、电气等相关安全标志

3 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计变更》，结合现场实际检查、施工记录、检测检验等相关资料，采用安全检查表方法检查基本安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计变更》要求。对于每项设施，《安全设施设计变更》中提出了具体的参数要求，以《安全设施设计变更》中相关参数作为检查依据评价其符合性；如果没有提出具体的参数要求，则应以相关的法律法规、标准规程作为检查依据来评价其符合性。检查的结果为“符合”与“不符合”两种。《安全设施设计变更》中不涉及到的内容不列入评价内容。

验收评价单元划分为：安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、供配电、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理等单元。

3.1 安全设施“三同时”程序

1) 安全检查表评价

该单元采用安全检查表进行符合性检查，其依据为《中华人民共和国矿产资源法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》（安监总管一〔2016〕14号）附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》，详见表 3-1。

表 3-1 安全设施“三同时”程序符合性评价

序号	检查内容	检查依据	检查情况	评价结果
1	安全预评价	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内	沈阳长丰建设评价有限公司 2021 年 1 月提交了	符合

		容：安全预评价单位资质是否符合要求。	安全预评价报告，评价资质符合要求	
2	安全设施设计	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》第十条：生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	江西省中赣投勘察设计有限公司编制了《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》经通过了宜春市应急管理局组织的专家评审，并获得了相应的批复。批复见附件。	符合
3	项目完工情况	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内容：建设项目竣工验收前，是否按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施，单项工程验收合格，具备安全生产条件，并提交自查报告。	按照批准的安全设施设计内容完成主要安全设施，具备了验收条件	符合
4	安全验收评价情况	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内容：是否由具有资质的安全评价机构进行安全设施验收评价，且评价结论为具备安全验收条件。	江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心编制了验收评价报告，验收结论为具备验收条件	符合
5	施工单位	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内容：安全设施是否由具有相应资质的施工单位施工。	矿山按照设计要求自行施工	符合

2) 评价小结

安全检查表 3-1 针对安全设施“三同时”程序共进行 5 项符合性评价，评价结果为符合。综上所述，高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采改建工程安全设施“三同时”程序符合要求。

3.2 露天采场

1) 安全检查表评价

露天采场单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全

评价报告编写提纲的通知》第 3.2 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-2 露天采场符合性评价

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	安全平台、清扫平台、运输平台的宽度、台阶高度、台阶坡面角	基本	△	生产台阶高度 $\leq 10\text{m}$	矿山已开拓形成首采台阶 +125m~+120m，台阶高度为 5m	符合
				安全平台宽度 4m	未形成安全平台	无此项
				清扫平台宽度 8m	不设清扫平台	无此项
				台阶坡面角 70°	台阶坡面角约 70°	符合
				最小工作平台宽度为 22m	+120m 工作平台宽度约 25m	符合
2	露天采场边坡、道路边坡、破碎站和工业场地边坡的安全加固及防护措施	基本	△	采场边坡一般不会出现不稳定情况，如若出现不稳定情况时，需对露天采场边坡进行处理和加固。	矿山采场、道路边坡目前基本稳定，未采取安全加固措施	符合
3	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	基本	△	无设计保留的矿体	无此项	无此项
4	露天采场所设边界安全护栏	专用	△	在采场边界设置护栏	矿区边界设置了围栏	符合
5	采场边坡监测及监测点布置	专用	△	进行表面位移监测和巡视监测，未开采至最终边坡时，应在采场边坡上设置临时监测点；终了时在最终边坡上设置长期性监测点：设置 4 个监测基点，分别位于 I 矿体、II 矿体 +75m 最终境界、矿区北部进矿道路西侧	尚未形成靠帮的边坡，不需设置监测点	符合

				+60m 标高、III矿体南侧界外+80m 标高；监测基点位于稳定区域。		
6	矿山已有废弃巷道、采空区和溶洞充填、封堵或隔离措施	专用	△	未设计	矿山无废弃巷道、采空区和溶洞	无此项
7	地下开采转为露天开采时，地下巷道和采空区充填、封堵或隔离措施	专用	△	未设计	矿山无地采作业	无此项
8	爆破安全距离警戒线	基本	△	爆破警戒范围 300m，在主要交通要道、大小路口设置爆破警示牌，爆破期间使用电喇叭和红旗警示	采用机械开采	无此项

2) 评价小结

矿山贯彻“采剥并举、剥离先行”的原则，采用机械开采（液压破碎锤冲击破岩）工艺，不进行穿孔爆破。首采台阶参数等符合相关法律法规的要求。

安全检查表 3-2 针对露天采场单元共进行符合性评价 12 项，其中 6 项为无关项，其余项评价结果为符合。

综上所述，露天采场单元安全设施符合要求。

3.3 采场防排水系统

1) 安全检查表评价

采场防排水单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.3 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-3 采场防排水单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	河流改道工程及河床加固	基本	△	无此项	无此项	无此项
2	地表截排水工程					
2.1	地表截水沟	基本	△	采场周边无需设置截洪沟	未设置	符合
2.2	地表排洪沟	基本	△	利用的道路未设置水沟的沿道路内侧设置排水沟	利旧道路设置有排水沟	符合
		基本	△	新建及修葺的道路沿道路内侧设置排水沟，净断面为矩形，宽 0.5m，深 0.4m，为毛水沟。	运输道路开挖了排水沟	符合
		基本	△	开采的生产平台要开挖临时排水沟，临时水沟断面为梯形，上宽 0.8m，下宽 0.3m，深 0.3m	开采的生产平台未开挖临时排水沟	不符合
		基本	△	开采终了时在+70m 最终境界沿边坡一侧修筑排水沟，将降雨汇流引入南侧沉淀池，经沉淀达标后排放	目前处于基建终了阶段，尚未严格按照设计要求开采至 +70m，未设置沉淀池	无此项
3	地下水疏/堵工程及设施	基本	△	无此项	无此项	无此项
4	地下水头（水位）、涌水量监测设施	基本	△	无此项	无此项	无此项
5	排水系统					
5.1	排水设备	基本	△	未设计	无	无此项

2) 评价小结

安全检查表 3-3 针对采场防排水共进行 5 大项 9 小项符合性评价，其中 5 项为无此项，其余 3 项符合，1 项不符合。

综上所述，采场防排水单元安全设施有效。

3) 存在问题及建议

1、开采的生产平台未开挖临时排水沟。

3.4 矿岩运输系统

1) 安全检查表评价

矿岩运输单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.4 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-4 矿岩运输单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	道路参数	基本	△	道路面宽度 6.5m	矿山利旧道路和新修建的道路宽度 6~8m	符合
				最小转弯半径 15m	矿山道路的转弯半径大于 15m	符合
				平均坡度 8%	平均坡度低于 8%	符合
				停车视距为 20m，会车视距为 40m	停车视距大于 20m，会车视距大于 40m	符合
2	警示标志	专用	△	矿内各种汽车道路，应根据具体情况(弯度、坡度、危险地段)设置反光路标和限速标志	运输道路急弯陡坡地段设置有限速标志和“减速慢行”的安全警示标志	符合
3	护栏及挡车墙(堆)	专用	△	采场内拐弯、高堤路段外侧、陡坡路段及原采	矿山运输道路设有挡车墙	符合

				场外侧均设置挡车墙或者护栏		
4	错车场	专用	△	错车场利用运输公路加宽布置，每个错车场长度 30m，错车场处道路宽度 8m。	已设置	符合
5	缓坡段	专用	△	II 矿体首采区运输公路+90~+92m 段设置缓和段	已设置	符合
6	紧急避险道	专用	△	未设计	无	无此项
7	卸载点安全挡车设施	专用	△	安全车挡的高度不小于轮胎直径的 1/2，顶宽不小于车轮轮胎直径的 1/4，底宽不小于车轮轮胎直径的 3/4。	矿岩装卸点设置有安全挡车设施，挡车设施的高度约 60cm。	符合
				卸料平台应有信号	有声光信号标志	符合
				卸料平台应有安全标志、	有减速慢行的安全警示标志	符合
				卸料平台应有照明和足够的调车宽度	卸料平台有照明和足够的调车宽度	符合
8	照明系统	基本	△	采场宜设置照明设施	矿山采用白班 1 班作业，无需设置照明设施	符合
9	安全警示标志	基本	△	道路在弯度、坡度、危险地段设置反光路标和限速标志	道路上设置了反光路标和限速标志	符合

2) 评价小结

安全检查表 3-4 针对矿岩运输系统共进行 9 大项、15 小项符合性评价，1 项无关项，其余均符合要求。

综上所述，矿山运输系统安全设施符合要求。

3.5 供配电系统

1) 安全检查表评价

供配电单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》

作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.5 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-5 供配电系统符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	矿山电源、线路、地面供配电系统	基本	■	电源：从矿山水库供电所出线线路上 T 接	从矿山水库供电所出线线路上 T 接	符合
				线路：架空导线型号为 LGJ-35，线路长度约 1km。	架空导线型号为 LGJ-35，线路长度约 1km。	符合
				供配电系统：30kW 照明负荷采用 1 根 YJV22-1kV 5X10 缆供电，线路长约 0.2km；10kW 机修用电采用 1 根 YJV22-1kV 5X6 电缆供电，线路长约 0.2km	线路满足要求	符合
2	各级配电电压等级	基本	△	电源电压 10kV	电源电压 10kV	符合
				配电电压 0.4kV	变压器的变配电电压为 400V	符合
				用电电压 380V/220V	用电电压 380V/220V，变压器中性点接地	符合
				照明电压 220V	矿山照明电压 220V	符合
3	高、低压供配电中性点接地方式	基本	△	10kV 系统采用中性点不接地系统	10kV 系统采用中性点不接地系统	符合
		基本	△	低压 0.4kV 系统采用中性点直接接地系统	低压采用采用中性点直接接地系统	符合
4	电气设备类型	基本	△	在破碎系统附近设 10/0.4kV 变电所，	在破碎系统附近已设 10/0.4kV 变电所，变压	符合

				变压器 1 台， 800kVA	器 1 台，800kVA	
				在配电房内设 1 台 配电柜，电源从配 电柜输至各用电点	满足破碎系统用电	符合
				在配电房内设 1 台 配电柜，电源从配 电柜输至各用电点	满足破碎系统用电	符合
5	变、配电室金 属丝网门等	基本	△	门窗设置警示标志	配电房的门、窗设置了 防护网和安全警示标志	符合
				变配电室的门外开	变配电室的门外开	符合
				变、配电室设置应 急照明设施	变、配电室设置了应急 照明设施	符合
		基本	△	配电室电缆出口与 室外电缆沟或电缆 桥架接缝处封堵严 密	配电室电缆出口封堵严 密	符合
		基本	△	配电室通风窗安装 纱窗，作防雨雪及 小动物进入的处理	通风窗安装了纱窗	符合
6	采场架空线路	基本	△	所有动力电缆及控 制电缆均采用铜芯 电缆。10kV 电力电 缆采用交联聚乙烯 电缆；低压电力电 缆采用全塑电力电 缆。	采场无架空线路	无此 项
7	高、低压电缆	基本	△	所有动力电缆及控 制电缆均采用铜芯 电缆。低压电力电 缆采用全塑电力电 缆。	动力电缆及控制电缆均 采用铜芯电缆	无此 项
8	地面建筑物防 雷设施	基本	△	工业场地高于 15m 的建筑物、构筑物 采用接闪杆或接闪 带进行防雷保护， 其接地装置利用建 筑物、构筑物基础 或钢管接地极，其 接地电阻不大于 4 Ω。	破碎加工区厂房的建 筑物高于 15m，不在 评价范围内。其防雷 设施利用基础接地防 雷。	无此 项
9	架空线路防雷	基本	△	10kV 电源线路终端 杆安装避雷器保护	电源线路终端杆安装避 雷器保护	符合

10	高压供配电系统继电保护装置	基本	△	未设计	无此项	无此项
11	低压配电系统故障（间接接触）防护设施			低压开关柜进出线回路均采用自动开关作为短路及过负荷保护	低压出线均装设短路、过负荷保护装置	符合
12	裸带电体基本（直接接触）防护设施	基本	△	绝缘：用绝缘材料把带电体封闭起来，实现带电体相互之间、带电体与其他物体之间的电气隔离 屏护：采用遮栏、护罩、护盖、箱闸等把带电体同外界隔绝开来 间距：在带电体与地面之间、带电体与其它设施和设备之间、带电体与带电体之间均需保持一定的安全距离	裸带电体基本（直接接触）防护设施有效	符合
13	接地	基本	△	10kV系统采用中性点接地系统，低压380/220V系统采用中性点直接接地系统，	变压器采用中性点接地系统；低压供配电系统采用TN-C-S系统	符合
14	接地电阻	基本	△	接地电阻不得大于4欧姆	接地电阻小于4欧姆	符合
15	总接地网、主接地极	基本	△	工业场地建筑物、构筑物利用建筑物、构筑物基础或钢管接地极。	变压器有主接地极；其余的工业场地建筑物、构筑物利用其基础接地	符合
16	采矿场和排土场照明设施	基本	△	夜间工作时，所有作业点及危险点，均应有足够的照明。	矿山夜间不作业，采矿场无照明设施；无排土场	符合
17	采场变、变配电室应急照明设施	基本	△	地面变电所、办公楼疏散走道及楼梯间等场所设消防应急疏散照明	矿山夜间不作业，采矿场无照明设施；配电房有应急照明设施	符合

2) 评价小结

经安全检查表 3-5 针对供配电系统共进行 17 大项、29 小项符合性评价，其中 5 项为无此项，其余 24 项评价结果为符合。

综上所述，矿山供配电系统总体符合要求。

3.6 总平面布置单元

1) 安全检查表评价

总平面布置单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.6 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-6 总平面布置单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	采矿工业场地地表截水沟	专用	△	采场周边无需设置截洪沟	未设置	符合
2	破碎工业场地排水沟	专用	△	未设计	矿区设计开采范围的地形标高高于矿区周边地形标高	符合
3	露天采场、道路、破碎站和工业场边坡的安全加固及防护措施	专用	△	采场边坡如若出现不稳定情况时，需对露天采场边坡进行处理和加固	采场边坡稳固	符合
4	周边安全距离	专用	△	工业场地 1000m 可视范围内无铁路、高速公路、国道、省道等重要设施与建筑，矿区周边 300m 范围内无工业设施、学校、医院、高压线路	矿区周边 300m 范围内无工业设施、学校、医院、高压线路，符合要求。矿区东南侧有杭长客专高铁，距离矿区 4 号拐点距离仅为 16m，不符合要求，	符合

					但经过论证，矿山采用机械开采能满足相关要求。	
5	建构筑物 防火	专用	△	选用 1 台露天矿山洒水车，亦用于消防	矿山现有 1 台洒水车可用于消防	符合
		专用	△	建筑物防火间距	办公室等分散布置，安全距离符合要求	符合
6	消防器材	专用	△	材料库、办公室等设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置 MFZ/ABC-5 型磷酸铵盐干粉灭火器等消防器材，每个设置点配置 2 具，其余移动设施各配置 1 具灭火器。凿岩、铲装设备每台配备 2 具灭火器。	材料库、办公生活区设置了灭火器，每处配置 2 个	符合
				工业场地和生活区设置消防通道，并留有足够的消防距离	办公生活区与工业场地的距离能满足消防通道要求	符合
7	避炮设施	专用	△	未设计	机械开采	符合

2) 评价小结

经安全检查表 3-6 对总平面布置单元共进行 7 大项 9 小项符合性评价，均符合。

综上所述，矿山总平面布置单元符合要求。

3.7 通信系统

1) 安全检查表评价

通信单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.7 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-7 通信系统单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	专用	△	采用对讲机作为应急通讯设备，配备 4 对 500m 手持无线对讲机	矿山内部通信采用移动电话和对讲机作为通信方式，外部通信采用手机作为主要的通信方式。矿山一线工作人员以及主要负责人和安全管理人員人均一部对讲机	符合
				设置安装视频监控系统一套	矿山已在矿区入口处安装了视频监控设备。	符合
2	信号系统(装卸车)	专用	△	未设计	挖掘机操作工与汽车司机间的配合采用汽车的鸣笛作为联络信号	符合
		专用	△	卸车联络信号	卸载点设置有人員指挥，并有声信号	符合

2) 评价小结

安全检查表 3-7 针对通信系统单元共进行 4 项符合性评价，评价结果为符合。综上所述，矿山通信系统单元总体符合要求。

3.8 个人安全防护

1) 安全检查表评价

个人安全防护采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.8 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-8 个人安全防护符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	个体防护	专用	△	安全帽 23 个	安全帽人均一个	符合
				防尘口罩 23 只	防尘口罩人均一个，每月定期发放	符合
				耳塞 23 副	耳塞人均一个	符合
				工作服 23 套	自行配备	符合
				工作鞋 23 双	自行配备	符合
				电焊面罩	矿山有电焊面罩 2 副	符合
				护目镜	矿山配备护目镜 2 副	符合
				绝缘鞋	矿山配备绝缘鞋 2 双	符合

2) 评价小结

安全检查表 3-8 针对个人安全防护单元共进行 8 项符合性评价，评价结果为符合。综上所述，矿山个人安全防护单元总体符合要求。

3.9 安全标志

1) 安全检查表评价

安全标志采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计变更》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.9 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-9 安全标志符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	安全标志	专用	△	危险标志安装于存在直接危险的地方,用来表明存在危险,如采场边坡、配电房等。	采场边坡、配电房等设置危险标志	符合
				禁止标志用符号或文字的描述来表示一种强制性的命令,以禁止某种行为,如配电柜等。	电房内设置了无关人员禁止入内的禁止标志	符合
				警告标志通过符号或文字来指示危险,表示必须小心行事,或用来描述危险属性,如破碎站、运输公路边坡、弯道等。	道路、采场边坡边缘和坡脚以及配电房设置了警告标志	符合
				用来指示安全设施和安全服务所在的位置,并且在此处给出与安全措施相关的主要安全说明和建议,如排土场、道路等。	采场设置了平台高程,配电房和维修区设置了相应的指示标识	符合
				交通标志用于向工作人员表明与交通安全相关的指示和警告,如矿区运输公路、上山公路等	运输道路设置了限速标志	符合
				强制性行动标志用于表示须履行某种行为的命令以及需要采取的预防措施。例如,穿戴防护鞋、安全帽、眼罩、手套等。	在采场、道路旁设置强制性行动标志	符合

2) 评价小结

安全检查表 3.9-1 针对安全标志单元共进行 8 项符合性评价,评价结果为符合。综上所述,安全标志单元符合要求。

3.10 安全管理

1) 安全检查表评价

安全管理采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》及《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价。

表 3-10 安全管理单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	规章制度与操作规程		△	矿山企业是否建立健全以法定代表人负责制为核心的各级安全生产责任制，健全完善安全目标管理、安全例会、安全检查、安全教育培训、生产技术管理、机电设备管理、劳动管理、安全费用提取与使用、重大危险源监控、安全生产隐患排查治理、安全技术措施审批、劳动防护用品管理、生产安全事故报告和应急管理、安全生产奖惩、安全生产档案管理等制度，以及各类安全技术规程、操作规程等。	矿山建立健全了管理制度、操作规程和安全生产责任制	符合
2	档案类别		△	安全生产档案是否齐全，主要包括：设计资料、竣工资料以及其他与安全生产有关的文件、资料和记录。	矿山有较完善的安全生产档案	符合
3	图纸资料		△	矿山企业是否具备下列图纸，并根据实际情况的变化及时更新：矿区地形地质图，采剥工程年末图，防排水系统及排水设备布置图。	矿山有设计阶段图纸和实测图纸	符合
4	教育培训		△	矿山企业是否对职工进行安全生产教育和培训，未经安全生	矿山每年复工复产均组织全体员工进	符合

				产教育和培训合格的不应上岗作业；新进露天矿山的作业人员，是否进行了不少于72h的安全教育，并经考试合格；调换工种的人员，是否进行了新岗位安全操作的培训。	行安全教育培训，形成培训记录。	
5	安全管理机构		■	矿山企业是否设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	矿山设置了安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	符合
6	注册安全工程师和专业技术人员配备		△	矿山企业应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作以及配备采矿、地质、机电等专业背景的专业技术人员，每个专业至少配备1名	矿山未配备注册安全工程师从事矿山安全管理工作以及未配齐专业技术人员	不符合
7	特种作业人员		△	特种作业人员是否按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格。	电工、电焊工以及现场检查检查作业人员等特种作业人员持证上岗	符合
8	工伤保险		△	矿山企业是否为从业人员办理工伤保险或安全生产责任保险、雇主责任保险。	矿山为从业人员购买了安全生产责任险，但未为全部员工购买工伤保险	不符合
9	应急预案		△	矿山企业是否根据存在风险的种类、事故类型和重大危险源的情况制定综合应急预案和相应的专项应急预案，风险性较大的重点岗位是否制定现场处置方案；应急预案是否经过评审，并向当地安全生产监督管理部门备案。	矿山制定安全生产事故应急救援预案，且在高安市应急管理局备案。	符合
10	应急组织与设施		△	矿山企业是否建立由专职或兼职人员组成的事故应急救援组织，配备必要的应急救援器材和设备；生产规模较小不必建立事故应急救援组织的，是否指定兼职的应急救援人员，并与临近的事故救援组织签订救援协议。	矿山于2023年4月13日与宜春市专业森林消防支队签订了《非煤矿山救护协议》。	符合
11	应急演练		△	矿山企业是否制定应急预案演练计划。	矿山制定了生产安全事故应急预案，并于2023年11月将生产安全事故应急预案在高安市应急管理局备案。矿山于2023年6月6	符合

					日开展了汛期防汛应急演练。	
--	--	--	--	--	---------------	--

2) 评价小结

安全检查表 3-10 针对安全管理单元共进行 11 项符合性评价，评价结果为符合。综上所述，矿山安全管理单元符合要求。

3) 存在问题及建议

1、矿山仅购买了安全生产责任险，未购买工伤保险，建议后期为员工购买工伤保险。

3.11 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家矿山安全监察局关于印发<金属非金属矿山重大事故隐患判定标准>的通知》标准进行判定，见表 3-11。

表 3-11 重大生产安全事故隐患判定

序号	检查内容	检查依据	检查情况	是否构成重大隐患
1	地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。	《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准》	无地下转露天开采	否
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。		采用机械开采，无禁止使用的设备、材料或者工艺。	否
3	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。		采用自上而下分台阶开采	否
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或者最终边坡台阶高度超过设计高度。		矿山首采台阶高度约 5m，坡面角约 70°。	否
5	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。		设计未设要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体	否
6	未按国家标准或行业标准对采场边坡、排土场稳定性进行评估。		矿山无排土场，采场边坡目前最大高度不足 100m，尚未达到边坡分析的要求。	否

7	边坡存在下列情形之一的： 1.高度 200 米及以上的采场边坡未进行在线监测； 2.高度 200 米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定监测系统； 3.关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。		无此现象	否
8	边坡出现滑坡现象，存在下列情形之一的： 1.边坡出现横向及纵向放射状裂缝； 2.坡体前缘坡脚处出现上隆（凸起）现象，后缘的裂缝急剧扩展； 3.位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势。		无此现象	否
9	运输道路坡度大于设计坡度 10% 以上。		道路最大坡度不大于 10%%符合要求	否
10	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。		该矿山为山坡露天矿山	否
11	排土场存在下列情形之一的： 1.在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土，未按设计采取安全措施； 2.排土场总堆置高度 2 倍范围以内有人员密集场所，未按设计采取安全措施； 3.山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。		无排土场	否
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。		尚未形成安全平台和清扫平台	否
13	擅自对在用排土场进行回采作业。		无排土场	否

2) 评价小结

通过安全检查表分析可知，重大生产安全事故隐患判定单元共检查 13 项，均符合要求，不构成重大安全事故隐患。

4 安全对策措施及建议

4.1 露天采场单元安全对策措施及建议

1) 为确保台阶坡面角符合 70° 要求, 企业应每个分层开采结束后, 采用 KJ112 型全站仪 (测角 2 秒) 进行测量分层边坡的角度和台阶高度, 每次测量应选取三个典型剖面进行测定。

2) 矿山应严格在设计的范围内采用机械开采方式进行开采。机械开采应严格按照“分层高度 2.5m, 分层台阶坡面角 70° , 终了时每 4 个分层并段为一个台阶, 并段台阶高度 10m, 并段台阶坡面角为 70° , 终了边坡角 $<60^\circ$ ”要求进行。

3) 严禁采用爆破方式进行作业。

4) 矿山严格遵循“采剥并举、剥离先行”的开采原则, 按照设计要求采用自上而下台阶式开采的顺序, 逐个台阶开采, 严禁采用“遍地开花”式作业方式, 对暂时不应开采的区域, 应封闭进入其平台的通道, 并设置禁止入内的安全警示标志。矿山应严格遵守设计的台阶参数进行作业, 确保台阶高度和坡面角符合设计要求。

5) 矿山在作业前和作业中应当对坡面进行安全检查, 发现工作面有裂痕, 或者在坡面上有浮石、危石和伞檐体可能塌落时, 应当立即停止作业并撤离人员至安全地点, 采取安全措施和消除隐患。

6) 挖机禁止在错开距离 (水平范围错开 50m) 不符合要求的情况下, 在同一平台或上下台阶同时开采。

7) 任何进入作业现场的人员, 都必须佩戴安全帽, 在距地面超过 2 米或坡度超过 30° 的台阶坡面角上作业的人员, 必须使用安全绳。安全绳应

栓在牢固地点，在使用前必须认真检查，尾绳长度不得大于 1m，禁止两人同时使用一条绳。

8) 大块石采用液压锤在工作面进行二次破碎，禁止采用爆破法破碎大块碎石，

9) 破碎锤作业安全对策措施建议

(1) 进入现场后，其驾驶人员要接受管理人员的安排、指挥，接受矿山安全管理、制度的约束；设备应停放在现场管理人员指定的地点；

(2) 挖掘机司机都必须经过培训，考试合格后方可持证上岗。操作者必须严格遵守有关安全操作规程；禁止酒后驾驶；

(3) 必须严格保养，除对主机进行正常保养外，还应作好外观的检查、润滑、液压油的更换和检查三项工作；

(4) 每次使用之前，先检查破碎锤的高低压油管有无漏油以及松动现象。并且，应随时检查其他地方是否漏油以免因振动造成油管脱落，从而发生故障。

(5) 破碎锤作业时钎杆应始终与石块表面保持垂直状态，并使钎杆压实，破碎后应立即停止破碎，以防止空打。若持续漫无目的的冲击会造成破碎锤的前体受损及主体螺栓松动严重时可伤及主机本身。

(6) 进行破碎作业时勿摇晃钎杆使用，否则螺栓与钎杆均有断裂的可能。严禁破碎锤在水中或泥泞中作业。除钎杆外破碎锤前护套以上均不能浸在水或泥泞中。

(7) 在进行冲击破岩时，应选择从边缘处进行破碎作业，并且同一定点连续打击一分钟以上而未能击碎时。应改变打击的选定点再行尝试。

(8) 当工程机械油缸全伸或全缩进行打击作业时将会使打击震动回震至油缸体身导致工程机械的损坏。

(9) 工作时勿以侧板作为推动重物的面因此将会造成侧板螺栓、钎杆损坏，并会损伤破碎锤，甚至会使吊臂断裂。为使破碎锤更好地发挥效率延长使用寿命，在使保养和使用方面应慎重。

(10) 操作期间，即使是暂短休息也要使挖掘机和泵处于启动状态。只有油温达到至少 60℃时，液压破碎锤和挖掘机才能以最大功率工作，尤其是冬天气温低的时候，挖掘机必须在使用前加热；同时油温不得超过 80℃，如果油温过高必须检查液压系统和溢流阀。

4.2 采场防排水单元安全对策措施及建议

1) 对新建道路沿道路内侧设置排水沟，建议设置净断面为矩形，宽 0.5m，深 0.4m，为毛水沟。对已形成的防排洪系统进行维护，保证排水沟畅通。

2) 应根据实际情况开挖上山道路上的排水沟，使汇水疏排出工业场地。

3) 已形成最终边坡的平台应留设永久性排水沟。

4) 已到界的开采边坡，设置台阶平台 3%的反坡，疏排各层台阶汇水。开采的生产平台要开挖临时排水沟，与矿区总排洪沟贯通。

5) 矿山应完善其排水系统，并加强对防排水设施的检查维护，对防洪沟、运输公路排水沟及其他排水沟定期检查、清理，确保畅通。

6) 矿山固定机械设备安置在地势较高处，并在其建筑物周边修建截排水沟，确保暴雨期间矿山主要设备不受暴雨带来的洪水冲击；

7) 暴雨期间矿山停止一切作业，并将可移动设备移至地势较高处；

8) 应建立水文地质资料档案, 每年制定防排水措施, 并定期检查措施的执行情况。

9) 开采终了时在+70m 最终境界沿边坡一侧修筑排水沟, 将降雨汇流引入南侧沉淀池, 经沉淀达标后排放。沉淀池周围设安全围栏。

4.3 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议

1) 为防止运输车辆和行人可能发生的坠落事故, 可在公路外侧堆置护堤(可利用剥离的废石), 护堤高度为汽车轮胎直径的 1/2, 底部宽度不应小于 1.5m。

2) 矿内各种汽车道路, 应根据具体情况(弯度、坡度、危险地段)设置反光路标和限速标志。

3) 严禁汽车在矿内各种道路上超速行驶, 同类汽车不得超车。矿内各种车辆(正在作业的平路机除外)必须为采剥汽车让行。雾天或烟尘影响视线时, 应打开车前黄色警示灯或大灯, 并靠右边减速行驶, 前、后车距不得小于 30m; 能见度不足 30m 或雨天危及行车安全时, 应停止作业。

4) 待进入装车位置的汽车必须停在挖掘机最大回转半径范围之外, 正在装车的汽车必须停在挖掘机尾部回转半径之外。

5) 汽车必须在挖掘机发出信号后, 方可进入或驶出装车地点。

6) 如果存在汽车排队等待装车情况, 车与车之间必须保持一定的安全距离。

7) 卸料平台应有信号、安全标志、照明和足够的调车宽度。卸料点必须有可靠的挡车设施。不同类型汽车应有各自卸料点, 使用同一个卸料点时, 应保证大型车安全。

8) 矿区道路与主干道交叉口设置警示牌；所有车辆在行驶前需进行安全检查，车辆进出采区，应慢速通行，速度不得超过 20km/h，禁止超车；禁止采用溜车发动车辆，下坡严禁空挡滑行；采区内拐弯、高堤路段外侧、陡坡路段及原采场外测均应设置挡车墙或者护栏。

9) 矿山按要求进行运矿道路的建设，并定期进行养护，道路养护在于保持路基、路面和构筑物的完好状态，以保证运输车辆运行安全，避免汽车轮胎和道路的过度磨损。做好路基排水、清扫排水沟、平整路肩、清除路面洒落物等使之平整；在砾石道路上撒细粒碎石或粗砂防滑；在冬季要防止路面结冰。

10) 雨雪、大雾、冰冻等恶劣天气应禁止车辆上山运输。

11) 运矿过程应湿式作业，装矿前向矿(岩)石洒水，卸矿点应安设喷雾装置。

12) 加强对运输道路的检查维护，确保上山公路排水沟、安全警示标志、球面镜等设施的完好。

13) 加强对运输设备、设施的检查、维护，确保设备、设施完好、性能可靠、使用安全。

14) 加强对运输车辆驾驶人员的安全教育、培训，驾驶人员均须取得相应的驾驶资格证，并持证上岗，严禁酒后、疲劳驾驶。

4.4 供配电单元安全对策措施及建议

1) 加强供（配）电室管理，完善供（配）电各项管理制度，配备高、低压操作时需要的绝缘用具等，并做好配电设备的运行、检查、维护、保养记录。

2) 加强对供电系统漏电、接地、过流保护的检查、维护, 确保电气保护动作灵敏、保护有效。

3) 加强作业人员安全教育培训, 提高电工职业技能和安全意识, 严格其按作业规程操作。

4) 从事电气设备安装、运行、试验、维护检修等工作的人员和特种设备操作人员, 必须取得操作证。

5) 配电房的线路应进出线有序, 高低压线缆之间保持一定的安全距离, 严禁各种电缆捆扎在一起。

6) 加强配电房的采光窗、通风窗等与室外相通的洞、孔所设置的设防止属、蛇类等小动物进入的网罩的维护。

7) 电气设备可能被人触及的裸露带电部分, 应设置保护罩或遮拦及警示标志。

8) 在易受机械损伤场所应用钢管保护, 不应将导线直接埋入墙壁; 电缆通过建筑物和构筑物的基础, 散水坡、楼板和穿过墙体等处, 应穿管保护。

9) 维护检修用电设备时, 操作人员应穿戴绝缘防护用品。

10) 供电设备和线路的停电、送电, 应严格执行工作票制度, 在电源线路上断电作业时, 该线路的电源开关把守应加锁或设专人看护, 并悬挂有人作业, 不准送电的警示牌。

11) 倒闸时应该一人操作一人监护, 线路跳闸后不应强行送电。

12) 电气设备强调做好接地保护, 柱上变电亭及配电室接地电阻应 $\leq 4\Omega$ (以检测报告为准); 用电设备处做好重复接地, 重复接地电阻应 ≤ 10

Ω ，以防触电危险。

13) 凡用金属材料制成的屏护装置，为了防止屏护装置意外带电造成触电事故，必须将屏护装置接地或接零。

14) 为了防止人体触及或接近带电体造成触电事故，避免车辆或其它器具碰撞或过分接近带电体造成事故，防止火灾、过电压放电和各种短路事故，且为了操作方便，在带电体与地面之间、带电体与其它设施和设备之间、带电体与带电体之间均需保持一定的安全距离。

15) 为防止雷电波入侵电源线路终端杆安装避雷器保护，地面变压器采用隔离开关加断路器保护。低压开关柜进出线回路均采用自动开关作为短路及过负荷保护。

16) 工业场地建筑物、构筑物采用接闪杆或接闪带进行防雷保护，其接地装置利用建筑物、构筑物基础或钢管接地极。

4.5 总平面布置单元安全对策措施及建议

1) 矿山的破碎场地和行政设施按国家颁布的有关防火规定和当地消防部门的要求，建筑物、材料场和仓库建立防火制度。配电室、材料库、办公室等设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置灭火器和沙箱等消防器材，每处配置 2 个，其余移动设施各配置 1 个灭火器。凿岩、铲装设备每台配备 2 具灭火器。

4.6 通信系统单元安全对策措施

- 1) 定期检查固定电话线路是否破损，检查固定电话是否可与外界联系。
- 2) 矿山应配备足够数量的对讲机，确保人手一台。
- 3) 矿山主要负责人与安全管理人员应明确发生安全生产事故的第一联

系人或部门，其移动电话应保持 24h 开机状态。

4) 在矿区醒目位置设置告示牌，表明矿区内部和外部联系方式。

4.7 个人防护单元安全对策措施及建议

1) 矿山应定期向作业人员发放劳动防护用品和用具，并教授防护用品和用具的使用方法。

2) 矿山从业人员应遵循矿山规章管理制度，按要求佩戴和使用劳动防护用品和用具。

3) 定期对矿山从业人员自救和互救进行培训，使其掌握简单的救护方法。

4) 矿山运输道路、采场、破碎区等处，应进行除尘、降尘处理。

4.8 安全标志单元安全对策措施及建议

1) 矿山应对矿区范围内的各种安全标志牌进行维护保养，及时更换损坏的安全警示标识牌。

2) 矿山电气以及设备安全标志牌应说明责任人、维护保养周期，上一次保养时间。

4.9 安全管理单元安全对策措施及建议

1) 制定各种安全管理制度与安全作业规程，并分发给相应班组及作业人员，张贴、悬挂到相应的作业场地，做到安全生产有章可循；认真落实各级检查制度与日常检查制度，对检查出的事故隐患等，应责成具体责任人限期整改。

2) 应加强职工安全生产和劳动保护教育，普及安全知识和安全法律知识，进行技术和业务培训；对所有在岗的管理人员和工人，每年至少接受 20 小时的安全教育。新进工人必须进行不少于 72 小时的矿、采场、班组三

级安全教育，经考试合格后上岗。调换工种的人员，必须进行新岗位安全操作教育的培训。参加劳动人员，必须进行安全教育。

3) 特种作业人员，要害岗位、重要设备与设施的作业人员，必须经过技术培训和专门的安全教育，经考核合格取得操作资格证书或执照后，方准上岗，严格遵守操作规程；要害岗位、重要设备和设施及危险区域，应严加管理，并设照明和警戒标志。

4) 针对已经辨识的危险有害因素，制定和完善矿山应急救援预案，每年进行一次应急救援预案演习，并对演练情况有记录和分析。

5) 按照《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158—2003 的要求，在产生职业病危害因素的岗位和地点的醒目的位置，设置职业病危害警示标识(载明产生职业病危害的种类、后果、预防及应急救治措施等内容)并告知工作人员工作岗位的职业病危害因素。

6) 高温季节应合理安排工作，避开高温作业，并配备相应的防暑降温用品。

7) 雨雪、大雾、冰冻天气应禁止上山作业。

8) 停工、停产期间，应安排领导带头值班，做好值班值守工作。

9) 应加强有关资料和图纸的管理及归档，矿山应建立健全安全生产会议、安全教育培训、安全检查及隐患整改等记录。

10) 必须按规定向从业人员发放劳动保护用品，并督促检查，保证职工必须按规定穿戴和使用劳动保护用品与用具；应建立由专职或兼职人员组成的救护和医疗急救组织，配备必要的装备、器材和药物，每年应对职工进行自救互救训练。

11) 矿山应进一步完善注册安全工程师、专业技术人员的配备以及每年定期对采场边坡进行稳定性分析。

12) 矿山应为全部员工购买工伤保险。

5 评价结论

该矿山成立了安全管理机构，配备了专职安全员；建设项目遵循《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的规定，其“三同时”程序符合法律法规要求；矿山电源及其配电系统属于利旧工程。综上所述，该矿山无《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》中否决项。

本报告对“三同时”程序、矿山露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、供配电、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理、重大隐患等 11 个方面的 123 项内容进行符合性评价，其中，无关项 16 项，不符合项有 3 项，占检查项总数的 2.8%，符合《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》（安监总管一〔2016〕14 号）附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》规定的“不符合”项少于检查项总数 5% 的要求。

结论：高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采改建工程符合《高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更》以及国家有关安全生产法律法规、规章和标准、规范要求，具备安全验收条件。

6 附件

- 1) 《江西省企业投资项目备案通知书》
- 2) 工商营业执照
- 3) 采矿许可证
- 4) 人员证照及专业技术人员证件
- 5) 安全生产责任险
- 6) 应急预案备案表
- 7) 救护协议
- 8) 矿山安全生产组织机构
- 9) 安全管理制度、操作规程和安全生产责任制目录
- 10) 《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天开采安全设施设计变更的审查意见》批复（宜市应急非煤项目设审[2023]11号）
- 11) 高安市矿山水库卢家山三皇山采石场与沪昆铁路客运专线江西有限责任公司 2015 年 1 月 27 日签订的《杭长客专高铁关于高安市三皇山采石场建筑石料开采安全管理协议》；
- 12) 高安市人民政府 2017 年 2 月 16 日《关于对南昌铁路局南昌西工务段尽快消除邻近沪昆高速铁路露天采石场严重安全隐患函的回复》（高府字〔2017〕9号）；
- 13) 上海铁路监督管理局 2017 年 7 月 3 日《上海铁路监督管理局关于沪昆高铁三处露天采石场爆破作业隐患的函》（上铁监管函〔2017〕66号）；
- 14) 南昌铁路局 2017 年 8 月 28 日《南昌铁路局关于沪昆高铁 K831+303 和 K911+050 两处露天采石场爆破采石安全隐患的复函》（南铁工务函〔2017〕522号）；

15) 宜春市人民政府 2017 年 7 月 31 日《关于沪昆高铁 K831+303 和 K911+050 两处露天采石场爆破采石安全隐患的复函》(宜府函〔2017〕10 号)；

16) 高安市应急管理局 2022 年 8 月 4 日《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场拟调整采矿点并启用机械开采作业的情况说明》；

17) 《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场露天机械开采方式对杭长客专高铁安全影响专家咨询意见》(2022 年 8 月 18 日)；

18) 高安市人民政府办公室 高安市应急管理局 2023 年 4 月 24 日《关于高安市矿山水库卢家山三皇山采石场安全设施设计相关事项的建议》；

19) 高安市矿山水库管理局安全生产监督管理站 2023 年 6 月 29 日出具的《证明》。

20) 现场竣工验收意见

21) 企业整改回复

22) 专家组长复核意见

7 附图

- 1) 总平面布置竣工图
- 2) 采剥工程平面图
- 3) 开拓运输系统基建终了竣工图
- 4) 露天采场排水系统基建终了竣工图
- 5) 采场剖面图

8 评价人员现场勘查照片



许玉才 企业代表 王纪鹏