

江西省婉玲矿业有限公司
上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采

安全验收评价报告



江西通安

江西通安安全评价有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-005

2021年12月

江西省婉玲矿业有限公司
上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采

安全验收评价报告

法定代表人：张 克

技术负责人：杨 明

项目负责人：涂志刚

江西通安

(公章)

2021年12月

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采

安全验收评价报告

评价人员

项目分工	姓名	资格证书号	从业登记编号	专业	签名
项目负责人	涂志刚	S011041000110202001482	028971	地质	
项目组成员	施祖远	0800000000204014	010929	采矿	
	涂志刚	S011041000110202001482	028971	地质	
	王文洪	1100000000300654	019543	安全	
报告编制人	涂志刚	S011041000110202001482	028971	地质	
报告审核人	李乐农	1100000000100591	024378	采矿	
过程控制负责人	刘赞	1500000000301415	026290	机电	
技术负责人	杨明	1500000000100248	026334	采矿	

江西通安

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采
安全验收评价报告

评价（检测检验）技术服务承诺书

一、在本项目安全评价（检测检验）活动中，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（检测检验）活动中，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（检测检验），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（检测检验）报告中结论性内容承担法律责任。

江西通安

江西通安安全评价有限公司（公章）

2021年12月

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（以下统称中介机构）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。

前 言

江西省婉玲矿业有限公司成立于2017年08月21日,营业期限至长期。公司注册资本人民币伍仟万元整。公司类型: 有限责任公司。法定代表人: 汤福明, 经营范围为: 辉绿岩开采、辉绿岩产品加工、销售及出口业务。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区采矿权人为江西省婉玲矿业有限公司。2020年12月28日, 上栗县自然资源和规划局颁发了该矿《采矿许可证》(证号: C3603222017127130145849), 矿区由4个拐点圈定, 矿区面积0.088km², 开采深度+302m至+170m标高, 开采矿种为建筑用辉绿岩。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区位于江西省萍乡市上栗县长平乡明星村, 位于上栗县城199度方位, 直距15.20千米, 地理坐标为: 东经113°45′06″~113°45′24″, 北纬27°44′45″~27°44′59″。

矿山采用公路开拓, 汽车运输, 按自上而下分台阶开采, 最高开采标高+302m, 最低开采标高+170m, 生产规模60万t/年。

2018年7月, 委托江西省煤矿设计院编制了《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采初步设计》《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》

根据《安全生产法》《矿山安全法》《安全生产许可证条例》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》和《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》等有关法律、法规关于非煤矿山企业应依法进行安全评价的规定, 江西省婉玲矿业有限公司委托江西通安安全评价有限公司对其上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采工程进行安全验收评价。

为了确保安全验收评价的科学性、公正性和严肃性, 根据国家安全生产监督管理局编制的《非煤矿山安全评价导则》的要求, 江西通安安全评价

有限公司于 2021 年 10 月多次组织安全评价组人员对该矿进行了现场勘察，收集有关法律法规、技术标准和建设项目资料，分析了该建设工程项目中可能存在的主要危险、有害因素，对划分的评价单元及单元内的因素逐项进行分析、评判，提出了相应的预防对策措施。在此基础上，编制该评价报告，并经公司技术负责人及报告审核人审定，以作为该矿的安全设施竣工验收的技术依据。



关键词：建筑用辉绿岩 露天开采 新建项目安全验收评价

目 录

前 言	I
1. 评价范围与依据	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	2
1.2.1 法律、法规	2
1.2.2 标准、规范	6
1.2.3 建设项目合法证明文件	9
1.2.4 建设项目技术资料	9
1.2.5 其他评价依据	10
2. 建设项目概述	11
2.1 建设单位概况	11
2.2 自然环境概况	13
2.3 地质概况	14
2.3.1 矿区地质概况	14
2.3.2 矿石质量	15
2.3.3 水文地质概况	16
2.3.4 工程地质概况	17
2.3.5 环境地质条件	18
2.4 建设概况	18
2.4.1 矿山开采现状	18
2.4.2 总平面布置	19
2.4.3 开采范围	23

2.4.4 生产规模及工作制度	25
2.4.5 采矿方法	26
2.4.6 开拓运输	28
2.4.7 采场防排水	29
2.4.8 供配电	31
2.4.9 通信系统	36
2.4.10 个人安全防护	36
2.4.11 安全标志	37
2.4.12 安全管理	37
2.4.13 安全设施投入	40
2.4.14 设计变更等	40
2.5 施工及监理概况	41
2.6 试运行概况	41
2.7 安全设施概况	42
3. 安全设施符合性评价	46
3.1 安全设施“三同时”程序单元符合性评价	46
3.1.1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表	46
3.1.2 安全设施“三同时”程序单元符合性评价小结	47
3.2 露天采场单元符合性评价	47
3.2.1 露天采场单元安全设施符合性安全检查表	47
3.2.2 露天采场单元安全设施符合性评价小结	48
3.3 采场防排水单元符合性评价	48
3.3.1 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表	48
3.3.2 采场防排水单元安全设施符合性评价小结	49
3.4 矿岩运输单元符合性评价	49

3.4.1 矿岩运输单元安全设施符合性安全检查表	49
3.4.2 矿岩运输单元安全设施符合性评价小结	50
3.5 供配电单元符合性评价	50
3.5.1 供配电单元安全设施符合性安全检查表	50
3.5.2 供配电单元安全设施符合性评价小结	52
3.6 总平面布置单元符合性评价	53
3.6.1 总平面布置单元符合性安全检查表	53
3.6.2 总平面布置单元符合性评价小结	53
3.7 排土场单元符合性评价	54
3.7.1 排土场单元安全设施符合性安全检查表	54
3.7.2 排土场单元安全设施符合性评价小结	54
3.8 通信系统单元符合性评价	55
3.8.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表	55
3.8.2 通信系统单元安全设施符合性评价小结	55
3.9 个人安全防护单元符合性评价	55
3.9.1 个人安全防护单元符合性安全检查表	55
3.9.2 个人安全防护单元符合性评价小结	56
3.10 安全标志单元符合性评价	57
3.10.1 安全标志单元安全设施符合性安全检查表	57
3.10.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结	58
3.11 安全管理单元符合性评价	59
3.11.1 安全管理单元组织与制度符合性评价	59
3.11.2 安全管理单元安全运行管理符合性评价	61
3.11.3 安全管理单元应急救援符合性评价	62
3.11.4 安全管理单元评价符合性评价小结	62

3.12 重大事故隐患判定	63
4. 安全对策措施建议	64
4.1 安全设施“三同时”程序单元安全对策措施建议	64
4.2 露天采场单元安全对策措施建议	64
4.3 矿岩运输系统（汽车运输）单元安全对策措施建议	65
4.4 供配电单元安全对策措施建议	65
4.5 通信系统单元安全对策措施建议	66
4.6 总平面布置单元安全对策措施建议	66
4.7 个人安全防护单元安全对策措施建议	67
4.8 安全标志单元安全对策措施建议	67
4.9 安全管理单元安全对策措施建议	68
4.10 危险有害因素分析及安全对策措施建议	68
5. 安全验收评价结论	76
5.1 评价结论	76
5.2 评价说明	77
6. 附件	79
7. 附图	79

江西通安

1. 评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

评价对象为上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目。

1.1.2 评价范围

本次安全验收评价范围是江西省煤矿设计院编制的《上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》（下称《安全设施设计》）中所设计的生产工艺系统、配套辅助设施及公用工程的安全设施。

1、空间范围：

垂直范围：《安全设施设计》设计的开采深度+302m 至+170m 标高；

平面范围：《安全设施设计》设计的矿区开采范围，即采矿许可证范围，如表 1-1 所示。

表 1-1 矿区范围及拐点坐标表（1980 西安坐标系）

点号	X 坐标	Y 坐标
1	3070439.420	38475523.210
2	3070741.160	38475908.740
3	3070589.220	38476020.330
4	3070300.750	38475621.540

开采深度：由 302 米至 170 米标高，共由 4 个拐点圈定

2、生产工艺系统、配套辅助设施及公用工程组成：

《安全设施设计》设计的总平面布置（采场、破碎平台、料石堆场、配电室、办公室、宿舍及食堂）、开拓运输系统、采场防排水、供配电、排土场、通信系统、监测设施和照明等辅助设施。

3、本评价报告不包括破碎工业场地设施；企业不涉及自己爆破，与江西威安爆破工程有限公司（有爆破作业单位许可证，见附件）订立了爆破服务合同（见附件），委托江西威安爆破工程有限公司进行爆破作业。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规

1.2.1.1 法律

1、《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令〔2021〕第81号修正，2021年4月29日起施行。

2、《中华人民共和国劳动法》中华人民共和国主席令〔2018〕第24号修正，2018年12月29日起施行；

3、《中华人民共和国矿山安全法》中华人民共和国主席令〔2009〕第18号修正，自2009年8月27日起施行；

4、《中华人民共和国矿产资源法》中华人民共和国主席令〔2009〕第18号修正，2009年08月27日实施；

5、《中华人民共和国水土保持法》中华人民共和国主席令〔2010〕第39号修正，自2011年3月1日起施行；

6、《中华人民共和国特种设备安全法》中华人民共和国主席令〔2013〕第4号。2014年1月1日起施行；

7、《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令〔2002〕第70号颁布，经中华人民共和国主席令〔2021〕第88号修正，自2021年9月1日起施行。

8、《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令〔2014〕第9号修正，自2015年1月1日起施行；

9、《中华人民共和国气象法》主席令〔1999〕第23号，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第三次修正。

10、《中华人民共和国职业病防治法》主席令〔2018〕第 24 号修正，自 2018 年 12 月 29 日起施行。

1.2.1.2 行政法规

1、《特种设备安全监察条例》中华人民共和国国务院令 第 549 号，自 2009 年 5 月 1 日起施行；

2、《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令 第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行；

3、《安全生产许可证条例》国务院令 第 397 号，2004 年 1 月 13 日起施行，国务院令 第 653 号〈国务院关于修订部分行政法规的决定〉修订，2014 年 7 月 29 日施行；

4、《民用爆炸物品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 466 号，2006 年 5 月 10 日发布，国令 第 653 号〈关于修订部分行政法规的决定〉对其进行部分修订，自 2014 年 7 月 29 日起施行。

5、《生产安全事故应急条例》国务院令 第 708 号，2019 年 3 月 1 日公布，自 2019 年 4 月 1 日起施行。

1.2.1.3 部门规章

1、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（2015 年修改）2011 年 5 月 4 日国家安全生产监督管理总局令 第 39 号公布，2015 年 5 月 26 日国家安全生产监督管理总局令 第 78 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行。

2、关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财政部，安全监管总局，财企〔2012〕16 号，2012 年 2 月 24 日起施行；

3、《用人单位职业健康监护监督管理办法》原国家安全生产监督管理总局令 第 49 号，自 2012 年 6 月 1 日起施行；

4、《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》原国家安全生产监督管理总局令 第 75 号，2015 年 3 月 16 日公布，2015 年 7 月 1 日起施

行；

5、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》原国家安全生产监督管理总局令第36号，第77号修订，自2015年5月1日起施行；

6、《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》原国家安全生产监督管理总局令第20号，第78号修订，2015年5月26日施行；

7、《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》原国家安全生产监督管理总局令第62号，第78号修订，2015年05月1日施行；

8、《安全生产培训管理办法》原国家安全生产监督管理总局令第80号修正，自2015年7月1日起施行；

9、《生产经营单位安全培训规定》原国家安全生产监督管理总局令第3号，第80号修订，自2015年7月1日起施行；

10、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》原国家安全生产监督管理总局令第30号，第80号修订，自2015年7月1日起施行；

11、《生产安全事故应急预案管理办法》原国家安全生产监督管理总局令第17号，第88号修订，应急管理部令2号修正，自2019年9月1日起实施）。

12、《安全评价检测检验机构管理办法》应急管理部令第1号，自2019年5月1日起施行。

13、《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》应急管理部令第2号，自2019年9月1日起施行。

1.2.1.4 地方性法规、地方政府规章

1、《江西省采石取土管理办法》江西省人大常委会第78号公告，自2006年11月1日起施行；江西省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第11号）修正，2018年5月31日起施行。

2、江西省实施《中华人民共和国矿山安全法》办法，1994年10月24

日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，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，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第二次修正。

3、《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》江西省人民政府令第189号，自2011年3月1日起施行；

4、《江西省矿产资源管理条例》江西省人民代表大会常务委员会公告第64号，自2015年7月1日起施行；

5、《江西省安全生产条例》江西省人大常委会第95号公告，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修订，2017年10月1日施行；

6、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》江西省人民政府令第238号，自2018年12月1日起施行；

1.2.1.5 规范性文件

1、《关于进一步加强非煤矿山安全检测检验工作的通知》赣安监管一字[2008]84号，自2008年4月14日起施行；

2、《国务院安委会办公室关于贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉精神进一步加强非煤矿山安全生产工作的实施意见》（2010年8月27日，国务院安全生产委员会办公室〔2010〕17号）；

3、《关于在全省推行非煤矿山企业安全生产责任保险工作的通知》赣安监管〔2011〕23号，自2011年1月28日起施行；

4、《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（第一批）的通知》（2013年9月6日，安监总管一〔2013〕101号）；

5、《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》（2015年2月13日，安监总管一〔2015〕13号）；

6、《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通知》（2016年2月5日，安监总管一〔2016〕14号）；

7、《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》（2016年2月17日，安监总管一〔2016〕18号）；

8、《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》（2016年5月30日，安监总管一〔2016〕49号）。

9、《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通知》赣安监管一字〔2016〕44号，2016年5月20日；

10、《国家矿山安全监察局关于印发矿山重大隐患调查处理办法（试行）》的通知》矿安〔2021〕49号，2021年5月25日；

1.2.2 标准、规范

1.2.2.1 国标（GB）

1、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986，国家标准局1986年5月31日发布，1987年2月1日起实施）；

2、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020，已于2020年10月发布，于2021年9月1日起实施）；

3、《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008，中华人民共和国建设部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局2008年1月14日联合发布，2008年7月1日实施）；

4、《矿山安全标志》（GB14161-2008，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2008年12月11日发布，2009年10月1日实施）；

5、《**矿山电力设计标准**》GB50070-2020，**实施时间2020年10月1日起实施**）；

6、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009，中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局2009年11月11

日联合发布，2010年7月1日实施)；

7、《粉尘作业场所危害程度分级》(GB/T5817-2009，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2009年3月31日发布，2009年12月1日实施)；

8、《电气设备安全设计导则》(GB/T25295-2010，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2010年11月10日发布，2011年5月1日实施)；

9、《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2010年9月2日发布，2011年7月1日实施)；

10、《低压配电设计规范》(GB50054-2011，中华人民共和国住房和城乡建设部批准，2012年6月1日实施)；

11、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012，2012年3月30日中华人民共和国住房和城乡建设部发布，2012年8月1日施行)；

12、《爆破安全规程》(GB6722-2014，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2014年12月5日发布，2015年7月1日实施)；

13、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018版)，中华人民共和国住房和城乡建设部2018年第35号公告修正，自2018年10月1日起实施)；

14、《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2015年5月15日发布，2016年6月1日实施)；

15、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010，中华人民共和国住房和城乡建设部和中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局联合发布，2016年7月7日修订，2016年8月1日实施)。

16、《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，安监总管一（2017）98号，2017年9月1日。

1.2.2.2 推荐性国标（GB/T）

1、《矿山安全术语》 GB/T15259-2008

2、《个体防护装备选用规范》 GB/T11651-2008

3、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2009，2009年10月15日发布，2009年12月1日实施）。

4、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2020年9月29日发布，2021年4月1日实施）。

1.2.2.3 国家工程建设标准（GB/J）

1、《厂矿道路设计规范》（GBJ22-1987，中华人民共和国国家计划委员会1987年12月15日发布，1988年8月1日实施。

1.2.2.4 行业标准（AQ）

1、《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ2005-2005，原国家安全生产监督管理局2005年2月21日发布，2005年5月1日施行）；

2、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007，原国家安全生产监督管理局2007年1月4日发布，2007年4月1日施行；

3、《安全评价通则》（AQ8001-2007，原国家安全生产监督管理局2007年1月4日发布，2007年4月1日施行；

4、《金属非金属矿山安全标准化规范露天矿山实施指南》AQ/T2050.3-2016，2016年8月29日发布，2017年3月1日施行；

5、《金属非金属矿山在用空气压缩机安全检验规范》第1部分：固定式空气压缩机，AQ 2055-2016，2016年8月29日发布，2017年3月1日施行；

6、《金属非金属矿山在用空气压缩机安全检验规范》第2部分：移动式空气压缩机，AQ 2056—2016，2016年8月29日发布，2017年3月1日施行；

1.2.2.5 国家标准指导性技术文件（GB/Z）

《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010，2010年1月22日卫生部发布，2010年8月1日实施）。

1.2.3 建设项目合法证明文件

1、《营业执照》（上栗县行政审批局），有效期2017年05月23日至长期；

2、《采矿许可证》（上栗县自然资源和规划局；证号：C3603227517047120144421），有效期2021年4月21日至2022年4月21日；

3、关于《上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》审查意见（萍安监管字〔2018〕14号），萍乡市安全生产监督管理局，2018年1月25日。

4、《关于同意江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区“三同时”延期建设的批复》，萍乡市应急管理局，2020年7月14日；

5、《关于同意江西省婉玲矿业有限公司继续进行“三同时”建设的函》上栗县应急管理局，2021年7月16日。

1.2.4 建设项目技术资料

1、《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采初步设计》（江西省煤矿设计院2018年7月编制）

2、《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》及设计图（江西省煤矿设计院2018年7月编制）；

3、《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全预评价报告》（赣州永安安全生产科技服务有限公司 2018 年 3 月编制）；

4、《上栗县长平乡明星村辉绿岩矿区露天开采矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》（江西省地质矿产勘查开发局九 0 二地质大队 2016 年 11 月编制）

5、上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区总平面布置竣工图、地形地质图、露天开采现状图、首采平台平面图、开拓运输系统基建竣工图、露天采场排水系统基建竣工图、排土场现状图、排土场排水系统基建竣工图、剖面图、供电系统竣工图。

1.2.5 其他评价依据

- 1、评价合同；
- 2、企业人员资质证书等；
- 3、企业提供的管理资料、现场搜集资料。

2. 建设项目概述

2.1 建设单位概况

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采成立于 2017 年 08 月 21 日，营业期限至长期。公司注册资本人民币伍仟万元整。公司类型：有限责任公司。法定代表人：汤福明，经营范围为：辉绿岩开采、辉绿岩产品加工、销售及出口业务。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采采矿权人为江西省婉玲矿业有限公司。2020 年 12 月 28 日，上栗县自然资源和规划局颁发了该矿《采矿许可证》（证号 C3603222017127130145849），矿区由 4 个拐点圈定，矿区面积 0.088km²，开采深度+302m 至+170m 标高，开采矿种为建筑用辉绿岩。

矿区位于上栗县城 199° 方向，直距约 15.2 公里处。矿区地理坐标：东经 113° 45′ 06″ ~113° 45′ 24″，北纬 27° 44′ 45″ ~27° 44′ 59″。矿区有简易公路及乡村水泥公路与 319 国道和萍洪高速公路相接，交通便利。（见图 2-1 矿区交通位置图）。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区位于江西省萍乡市上栗县长平乡落星村，矿区位于一座小山上，矿区东部有一高速公路出入口，距离矿区范围 1700m 左右，矿区西北部有一个村庄，该村庄民房距离矿区范围直线距离最近处 350 米左右，矿区东北部有几处无人居住房屋与矿区范围直线距离不足 300 米（此处 7 栋房屋为危房和空心房（上栗县长平乡矿山安全管理办公室和上栗县长平乡人民政府已经出示证明。见附件 20））。除此之外矿区 300m 范围内无相邻矿山，500m 范围内无学校、医院、架空电力线，1000m 范围内无铁路、高速公路、桥梁等重要设施与建筑。

2018 年 3 月，委托赣州永安安全生产科技服务有限公司编制了《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全

预评价报告》。

2018年7月，委托江西省煤矿设计院编制了《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采初步设计》《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》。



图 2-1 矿区交通位置图

矿山为上栗县地质矿产局挂牌出让的新矿山，江西省婉玲矿业有限公司取得该矿权。江西省婉玲矿业有限公司为有限责任公司，法人代表汤福明，注册资本 5000 万元，经营范围辉绿岩开采、辉绿岩产品加工、销售及进出口业务。采矿权人江西省婉玲矿业有限公司于 2017 年 12 月取得了上栗县地质矿产局颁发的采矿许可证。

江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天

开采“三同时”建设因多种原因未能正常进行，2020年7月14日，萍乡市应急管理局下发了“三同时”延期建设的批复，基建期为12个月。2021年7月16日上栗县应急管理局下发了《关于同意江西省婉玲矿业有限公司继续进行“三同时”建设的函》，同意江西省婉玲矿业有限公司在2022年5月12日前完成“三同时”基础建设。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采于2021年7月15日开始按照《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采初步设计和安全设施设计》进行“三同时”建设，建设完进行了试运行，试运行期间矿山安全设施、设备运行正常。

按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的规定，2021年9月底矿山委托江西通安安全评价有限公司对其进行安全验收评价工作。

2.2 自然环境概况

该区为位于剥蚀低山丘陵区，地形起伏较大，海拔标高220~302m，最大相对高差82m，西南部地势较高，向西北、东北地势逐渐降低。区内地表水系无发育，地表植被较发育。

本区气候属于亚热带季风潮湿气候，气温和四季分明，年平均温度为17℃左右，雨量充沛，年平均降雨量为1600mm左右，降雨多集中在4~6月份。

区内经济较发达，工业生产以烟花爆竹、水泥、建筑用石料为主，电力供应充足，农村剩余劳动力较多。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录C、G可知，上栗县长平乡地震动参数：基本地震动峰值加速度0.05g，基本地震动峰值反应谱特征周期0.35s，属基本地震烈度Ⅵ度区。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质概况

矿区位于萍乐拗陷带西段南西侧，秋江背斜南东翼，区域出露地层有泥盆系中统棋子桥组（二段、三段、四段）、泥盆系上统余田桥组（下段、上段）、二叠系上统乐平组上段、二叠系上统长兴组、三叠系下统大冶组下段、三叠系上统安源组紫家冲段及第四系上更新统。

区域构造较为发育。区域断裂构造有北东向杨古老~烟包山逆断层和双石桥~流江逆断层，构成了双带式逆冲扇或双重逆冲构造。区域褶皱主要为北偏东向斑竹山向斜，分布于长坪乡北流江、斑竹山以及金鱼石、周公岭及南源山一带，向斜核部为安源组，两翼依次为大冶组、长兴组、乐平组。

区域岩浆岩不发育，以基性、中酸性岩脉产出。区域主要为燕山岩浆旋回晚期（ $\beta_{\mu 52+3}$ ）辉绿（玢）岩呈脉状出露，北东向延伸，分布于南源山处，本矿区范围内矿体为该辉绿岩脉一部分。

1、地层

矿区内出露地层比较简单，由老到新有：三叠系上统安源组紫家冲段（T3a1）及第四系（Q3），现叙述如下：

1) 三叠系上统安源组紫家冲段（T3a1）

三叠系上统安源组紫家冲段在矿区内仅出露本段中部和下部地层。

下部：灰白~深灰色厚层状燧石砾岩夹粉砂质泥岩，含煤线。厚 67m。

中部：灰、浅灰紫色中~厚层状细粒石英砂岩、粉砂岩夹数层燧石砾岩，以及灰~深灰色薄~中层状含钙碳质泥岩，粉砂质粘土岩及煤层。厚 38m。

2) 第四系（Q3）

分布于地势低洼的沟谷、丘岗的坡麓处，主要为残坡积层，岩性为棕

褐色、棕黄色粘土、含碎石粘土等，厚度 2~6m，平均约 4m。

2、构造

矿区构造简单，未见大的断层。区内安源组地层为区域褶皱北偏东向斑竹山向斜核部地层的一部分。

3、岩浆岩

矿区内出露岩脉主要为燕山岩浆旋回晚期基性辉绿岩（ $\beta \mu_5^{2+3}$ ），辉绿岩呈脉状产出，顺层或微斜交侵入于三叠系上统安源组紫家冲下部地层中，侵入接触面沿倾向呈舒缓波状，沿走向呈“S”型弯曲，接触面产状为 $310^\circ \sim 320^\circ \angle 62^\circ \sim 70^\circ$ 。脉体风化后呈黄褐色，新鲜色为灰绿色，脉体的矿物成分和结构在不同部位差异明显，斑晶含量由中心向边缘减少，肉眼估算含量由 4% 减至 1%，斑晶颗粒大小由中心向边缘由大变小，斑晶成分主要由斜长石组成，大者为 $2 \times 3.2\text{mm}$ ，一般为 $0.6 \times 1.5\text{mm}$ ，基质为斜长石、辉石、绿泥石和少量的金属矿物，基质矿物大小一般 $0.1 \times 0.5\text{mm} \sim 0.05 \times 0.2\text{mm}$ ，具明显的辉绿结构。

2.3.2 矿石质量

1、矿体特征

矿区矿体为燕山岩浆旋回晚期基性辉绿岩，辉绿结构、块状构造，质纯，厚度大，呈岩脉产出，顺层或微斜交侵入于三叠系上统安源组紫家冲下部地层中，侵入接触面沿倾向呈舒缓波状，沿走向呈“S”型弯曲，接触面产状为 $310 \sim 320^\circ \angle 55 \sim 70^\circ$ 。脉体风化后呈黄褐色，新鲜色为灰绿色，矿体沿走向、倾向均较稳定，沿走向约 490m，沿倾向出露宽度 93~120m，节理较为发育，一组产状： $310^\circ \angle 70 \sim 80^\circ$ ，另一组产状： $130^\circ \angle 60^\circ$ 。

矿石物质组成如下所述。

矿石主要矿物成份为斜长石（含量 53%）、普通辉石（含量 45%）及不透明矿物（含量 2%）。

斜长石：主要呈半自形晶，板状，粒径 0.2~0.8mm，可见聚片双晶、环带结构，多搭成三角形格架，中心充填普通辉石、绿泥石、不透明矿物等，部分斜长石呈嵌晶被包裹于普通辉石中。

普通辉石：主要呈他形晶，粒状或不规则状，粒径 0.1~0.6mm，可见两组近直交节理，多充填于斜长石搭建的三角形格架中，构成辉绿结构，部分辉石发生蚀变，蚀变产物为绿泥石、黑云母等。

不透明矿物：主要呈他形晶，不规则状集合体，粒径 0.08~0.4mm，多充填于斜长石搭建的三角形格架中，或侵染状分布于岩石中，推测为磁铁矿。

矿区内矿石主要用途为公路沥青路面的辅料，地质部门在矿权内采集了一组物理测试样，根据力学测试结果，该组样品饱和状态下平均抗压强度 14.5MPa，烘干状态下平均抗压强度 31.4MPa，饱和状态抗拉强度 0.86MPa，饱和状态抗剪切强度凝聚力 2.04MPa。

2、矿石加工技术性能

矿区内辉绿岩，主要用途为修建沥青公路路面混合配料。其生产及加工工艺流程较简单。矿石经破碎加工后分选成碎石粒、石沫灰等按不同价格外运销售。

2.3.3 水文地质概况

矿区位于剥蚀低山丘陵区，地形起伏较大，海拔标高 220~302m，最大相对高差 82m，西南部地势较高，向西北、东北地势逐渐降低。区内地表水系无发育，地表植被较发育。当地侵蚀基准面约+120m，矿权范围最低开采标高+170m，矿体均位于侵蚀基准面以上。

1、水文气象

本区气候属于亚热带季风潮湿气候，气温和四季分明，年平均温度为 17℃左右，雨量充沛，年平均降雨量为 1600mm 左右，降雨多集中在 4~6

月份。

2、地表水

矿区内地表水系不发育，地形呈坡地特征，大气降水可顺坡快速排至区外，因此，矿床地表水充水较易人工疏干。

3、地下水

潜水层：潜水遍布于丘坡和地形低洼处，结构松散，透水性较好，含水微弱，接受大气降水补给，就地补给就地排泄。

基岩裂隙水：岩石中裂隙较发育，但预划定矿区矿体均处于最低侵蚀基准面之上，含水性弱。直接接受大气降水和上覆孔隙水补给。

4、地下水补给、迳流和排泄

矿区内地表水、地下水的补给来源主要为大气降水，通过第四系残坡积层由山坡向沟谷以渗流方式向地形低洼处排泄，具有就地补给就地排泄的特点。

5、矿床充水因素

大气降水是矿区地下水的主要补给来源，在开采矿体的过程中，降水将是矿床充水的主要因素。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

2.3.4 工程地质概况

根据岩土体工程地质特征，划分为两个工程地质岩组，即：较松软疏散岩组（I）、坚硬岩组（II）。

矿区内 I 岩组为第四系残坡积层。第四系分布于地势低洼的沟谷、丘岗的坡麓处，在山坡及坡脚处，厚度相对山顶较为更厚，厚度 2~6m，平均约 4m，岩性为棕褐色、棕黄色粘土、含碎石粘土等，遇水极易软化，力学强度和抗剪强度很低，呈软塑状态，下雨时呈流塑状态。

坚硬岩组（II 岩组）埋藏于松散岩组之下，主要为三叠系上统安源组

紫家冲段燧石砾岩夹粉砂质泥岩和燕山岩浆旋回晚期基性辉绿岩。层位稳定，岩石完整性较好，岩石较坚硬，抗压强度较高，岩体力学稳定性较好，但由于节理裂隙较发育，在一定的结构面组合条件下，局部地段易发生矿山工程地质问题。

未发生过重大山体滑坡、泥石流等地质灾害情况。矿区工程地质条件中等。

2.3.5 环境地质条件

矿山开采与矿石加工主要会造成如下环境影响：

1、地震：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录 C、G 可知，上栗县长平乡为地震动参数：基本地震动峰值加速度 0.05g，基本地震动峰值反应谱特征周期 0.35s，属基本地震烈度 VI 度区。

2、暴雨：矿山为露天开采，开采对象为辉绿岩。而辉绿岩矿经过爆破震动，结构变为松散状结构，大雨~暴雨来时，会发生崩塌造成采场破坏。所以开采过程应做好排水、加固措施。

3、矿区开采后植被资源被破坏、剥离表土及风化层碎石堆放造成局部地表景观破坏。

4、矿石加工形成噪音和粉尘污染。

该区域不存在地方病、传染病情况，矿物及废石中未含有毒物及放射性物质。

综上所述，江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区环境地质条件简单。

2.4 建设概况

2.4.1 矿山开采现状

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采取得采矿权后相继编制了《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露

天开采安全预评价报告》《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采初步设计》《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》。2018年7月开始按照《江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采初步设计和安全设施设计》进行“三同时”建设，但因为多方面原因，矿山停止了基建。2021年取得萍乡市应急管理局《关于同意江西省婉玲矿业有限公司上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区“三同时”延期建设的批复》和上栗县应急管理局《关于同意江西省婉玲矿业有限公司继续进行“三同时”建设的函》，经同意江西省婉玲矿业有限公司自2021年7月15日起继续进行“三同时”建设，矿区基建完成后进行了试运行，试运行期间矿山安全设施、设备运行正常。

2.4.2 总平面布置

设计情况：

1、总平面布置

矿区总体布置分为采场及行政设施两大部分。

设计利用原萍乡市辉岩建材有限公司（安全生产许可证已注销，见附件19、与本矿山为同一业主）办公楼及地面其他建筑。

工业场地变配电房设置在工业场地及破碎场地旁，办公楼位于进场公路旁，破碎场地以北；地磅房位于进场道路旁、办公楼前。原矿堆场设置在矿区西北部边界外，料石堆场标高+200m（将原场地标高下降10m左右）。

矿区排土场设置在采场西北侧，矿山开采设备见表2-1。

表2-1 矿山开采设备表

序号	设备名称	主要技术参数	数量	位置
1	KQD120B型潜孔钻机	耗气量 9m ³ /min，钻孔直径 80~120mm	1台	采场
2	10.4/7型螺杆式空气压缩机	供气量 10.4m ³ /min，电机	1台	采场

		功率 55kW		
3	现代 350 型挖掘机	斗容量 1.6m ³ , 最大挖掘高度 10.54m。	4 台	采场
4	晋工 50D 装载机	铲斗容量 2.5m ³	1 台	采场
5	自卸式载重汽车	载重量 20t	6 台	矿区
6	风钻	YT-24	1 台	采场
7	唐骏 5t 洒水车	罐体有效容积 5m ³	1 台	矿区

2、排土场

设计矿区排土场(见图 2-2)设置在采场西北侧,排土物主要为覆盖层剥离土及风化废石。本矿区的需剥离的覆盖层体积为: $Q_{剥}=644.57\text{km}^3$, 考虑经剥离后的碎胀系数,按 1.3 计。则 $Q_{剥}'=644.57 \times 1.3=837.94\text{km}^3$, 即送入排土场的总容积为 837.94km^3 。参照《冶金矿山排土场设计规范》

(GB50421-2007), 该排土场属于四类排土场, 按本矿服务年限 13.1 年计, 年排土量为 63965m^3 。

排土场堆置高度为 +160~+200m, 总容量约为 $970.4\text{km}^3 > 837.94\text{km}^3$, 能够满足排土需要。

设计在排土场北侧设置挡土墙一道, 并在挡土墙外设置一个沉淀池, 用于沉淀水流中的泥土, 以保护生态环境。挡土墙长 112m, 断面为不等边梯形, 墙高 5.0m, 坝顶宽度 2.5m, 坝底宽 5.0m, 基础高 0.5m, 采用料石浆砌形成。在挡土墙下游修建浆砌石排水沟。排水沟断面为倒梯形, 深 0.5m, 沟底宽 0.5m, 沟顶宽 1.0m。



图 2-2 采场西北侧排土场

依据本工程特点，设计采用推土机排土方式，汽车~推土机排土工艺；即挖掘机装车，汽车运输，推土机推平。

3、现场评价时检查情况：

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区为新建矿山，矿区破碎场地位于矿区范围外东侧+200m 标高；变配电房位于工业场地及破碎场地旁+200m 标高；办公楼位于进场公路旁，破碎场地以北，办公及行政福利设施用房距离采场最近 280m，位于 300m 爆破警戒线以内。避炮棚设置在矿区范围外、约+290m 标高山坡背面。（避炮棚设置见图 2-3），在矿山西北侧约+300m 标高设置一高位蓄水池，水箱容量 255m³，生产用水通过水泵及管路输送至高位水池，采用水箱和洒水车供生产降尘。



图 2-3 避炮棚

采场布置在矿区范围内，目前作业面位于矿区范围内+275m 凿岩平台。已有上山运输公路位于矿区范围外，从矿区西南部公路+200m 标高引入，向西南迂回修筑到+260m 装载运输平台，从+260m 装载运输平台向西北迂回修筑到+275m 凿岩平台，矿区上山公路见图 2-4。矿区范围内表土部分用于当地乡村公路、新农村规划区建设、一部分用作工业场地填实整平，剩余部分运送到采场西北侧矿区排土场内，排土场堆置高度为+160~+200m，总容量约为 970.4 km^3 ，能够满足排土需要。



图 2-4 上山公路

2.4.3 开采范围

根据上栗县自然资源和规划局的采矿许可证核定的范围，矿区范围由 4 个拐点圈定，其拐点坐标如下表 2-1。

开采深度由+302m 至+170m 标高；矿区面积 0.088 平方公里。

表 2-1 矿区范围拐点坐标（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	X 坐标	Y 坐标
1	3070438.30	38475640.18
2	3070740.04	38476025.72
3	3070588.10	38476137.31
4	3070299.63	38475738.52

开采深度：由 302 米至 170 米标高，共由 4 个拐点圈定

1、设计情况

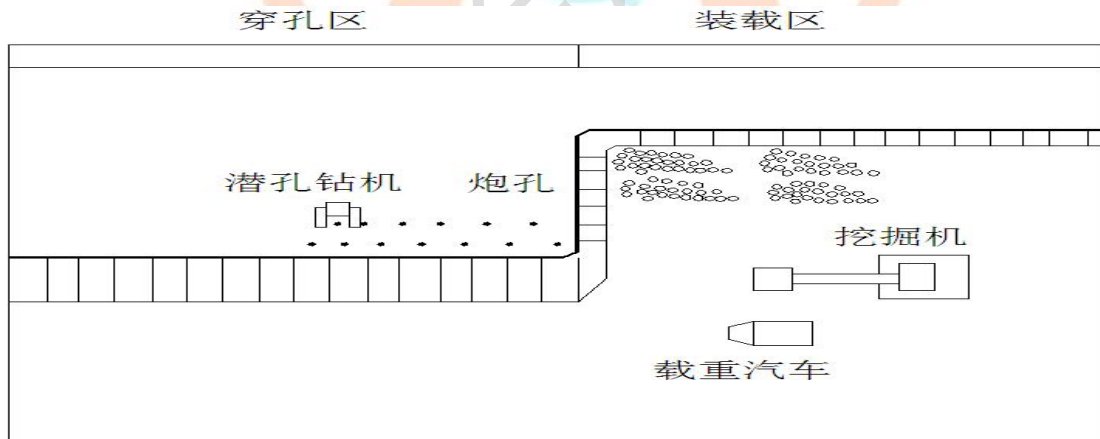
设计标高：从+302m 至+170m

开采方式：露天开采方式

开采范围：设计的开采范围，其拐点坐标见表 2-1，开采矿种为建筑用辉绿岩。

采场剥离采用分台阶方式，从上向下分成 2 个台阶进行剥离，经剥离后形成+290m 安全平台和+275m 凿岩平台。剥离后最高开采标高为+275m，最低开采标高为+170m，采场终了时共形成 9 个平台，平台标高分别为+290m、+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m、+185m 及+170m 最终境界。

矿山安全平台的宽度不小于 5m，每隔 2~3 个平台设一个清扫平台，人工清扫时，清扫平台宽度不小于 6m，机械清扫时，清扫平台宽度不小于 8m。采场首采台阶为+260m~+275m，台阶高度 15m，在首采台阶西部设置+260m 装载运输平台，回采+260m~+275m 台阶的资源，采用单台阶回采，同时回采台阶为 1 个。待+260m 台阶矿石开采完后开采+245m~+260m 台阶，如此循环，由上而下，开采至+170m 最终境界。采矿方法见图 2-5。



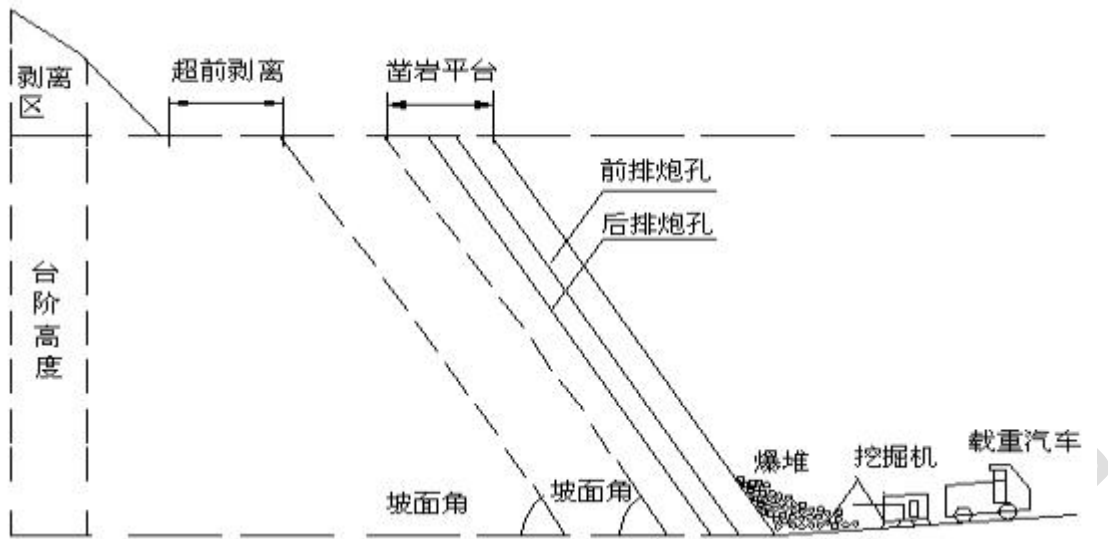


图 2-5 采矿方法示意图

2、现场评价时检查情况

矿山采用露天开采方式，开采作业在矿区范围内，开采顺序为自上而下分台阶开采，形成了+290m 安全平台、+275m 凿岩平台、+260m 装载运输平台，+260m 装载平台宽度约 25m，平台宽度可满足生产要求。

开采范围与设计相符。

2.4.4 生产规模及工作制度

1、生产规模

设计矿山生产规模为 60 万 t/a

2、产品方案

矿山产品为建筑用辉绿岩。

3、服务年限

根据萍乡市宏信矿业开发利用设计事务所 2016 年 10 月 26 日签发的《上栗县长平乡明星村辉绿岩矿区资源储量地质报告（建筑用辉绿岩）评审意见书》（萍宏信储审字〔2016〕07 号）以及萍乡市国土资源局 2016 年 11 月 8 日签发的《矿产资源储量评审意见书备案证明》（萍国土资储备〔2016〕8 号）。经评审，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区范围内截止 2016

年 9 月 30 日止，资源保有量（332+333） 3219.3km^3 （9026.7kt），其中 332 类 1681.9km^3 （4715.9kt），333 类 1537.4km^3 （4310.8kt）。

按回采率取 95%，贫化率 1%，333 级资源量可信度系数取 0.8，生产能力 600kt/a （ $214\text{km}^3/\text{a}$ ）计算，矿山服务年限 $A = (4715.9 + 4310.8 \times 0.8) \times 95\% / (600 \times (1 - 1\%)) = 13.1\text{a}$ 。

4、工作制度

根据生产要求，年工作日 250d，每天采矿 1 班生产，每班 8h 工作制。

2.4.5 采矿方法

1、设计情况

1)、露天开采境界

序号	露天开采	单位	参数
1	露天顶界标高	m	+302
2	露天底界标高	m	+170
3	最大高差	m	132
4	剥离标高	m	+275
5	剥离后最大采高	m	105
6	台阶高度	m	15
7	台阶坡面角	°	70
8	安全平台宽度	m	5
9	清扫平台宽度	m	8
10	作业平台宽度	m	23.5
11	终了边坡角	°	≤55
12	最终边坡最大高度	m	120

2)、采剥方法

主要工艺流程为：潜孔钻机穿孔→深孔松动爆破→破碎锤进行采场台阶根底破碎和大块石二次破碎→挖掘机装车→自卸式汽车运输出矿→破碎场地。

3)、凿岩爆破

(1) 凿岩

矿山选用 2 台 KQD120B 型潜孔钻机做为穿孔设备，采用深孔爆破作业。

炮孔参数如表 2-2。

表 2-2 深孔爆破参数表

序号	项目	计算公式	单位	数值	备注
1	台阶高度 H		m	15	
2	炮孔倾角 α		°	70	
3	炮孔直径 D		mm	110	
4	钻孔邻近密集系数 m	$m=1.2$			
5	斜孔孔长 H_1	$H_1=H/\sin 70^\circ$	m	15.96	
6	超深 h	$h=(8\sim 12) D$	m	2.55	
7	钻孔深度 L	$l=H_1+h$	m	18.51	
8	底盘抵抗线 W_d	$W_d=(20\sim 40) D$	m	3.2	
9	炮孔孔距 a	$a=mW_d$	m	3.84	
10	炮孔排距 b	$b=asin 60^\circ$	m	3.61	
11	单孔装药量 Q_1	$Q_1=qa W_d H$	kg	126.84	
12	堵塞长度 L_p	$L_p=L-L_e$	m	5.13	
13	装药长度 L_e	$L_e=Q_1/q_1$	m	13.38	
14	微差间隔时间 t	$t=KW_d+L/V_c$	ms	25	
15	爆堆宽度 $L_{宽}$	$L_{宽}=(2.0\sim 2.5) \times H$	m	35	
16	多排孔数		个	前排 7 个 后排 6 个	

深孔布置及装药示意图见图 2-6。

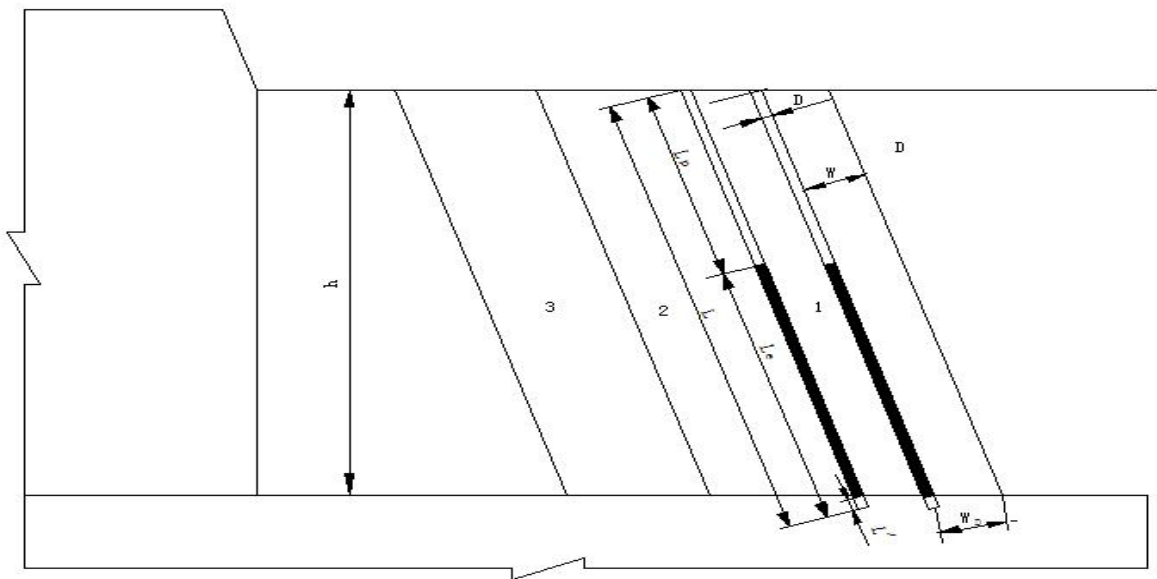


图 2-6 深孔布置及装药示意图

(2) 爆破

钻孔形式：采用潜孔钻一体机穿孔，钻孔倾角为 70° ；布孔方式：采用多排孔梅花形布置。

4)、装载作业

装载选用挖掘机配自卸式汽车，装车后运到碎石加工场进行破碎。

2、现场评价时检查情况

矿山按照经批准的《安全设施设计》开始了基建工程，+275m 标高以上表土已经剥离，剥离后形成+290m 安全平台和+275m 凿岩平台及+260m 装载平台，装载平台宽度约 25m。台阶高度 15m，坡度约 70° ，已在+260m~+275m 首采台阶进行了试运行。爆破作业委托江西威安爆破工程有限公司进行。装载作业由挖掘机配自卸式汽车，装车后直接运输至破碎场地。

矿山采矿方法及工艺与设计相符。

2.4.6 开拓运输

1、设计情况

设计矿山运输公路等级为三级，车宽 2.5m，道路面宽度 5m，行车速度 20km/h。设计线路坡度不大于 9%，最小转弯半径 15m。

设计采用公路开拓方案，上山运输公路从矿区西南部现有公路+200m 标高引入，向西南迂回修筑到+260m 装载运输平台，从+260m 装载运输平台向西北迂回修筑至+275m 凿岩平台。

设计线路停车视距 20m，会车视距 40m。设计+200~+260m 上山公路每隔 200m 左右设置缓坡段，坡度 $\leq 3\%$ ，缓坡段长度不小于 60m，上山公路全长 747m，共设 2 个缓坡段。上山公路每隔 300m 设错车场，利用上山公路加宽布置，错车场处道路宽度 7m。+260~+275m 上山从+260 首采平台起坡。随着开采水平下降，上山公路随之消失。+200m 以下转入凹陷开采，下山公路分平台修筑，利用平台作为缓坡段及错车场。

采场布置一条运矿道路，矿石从+260m 装载平台运输至+200m 标高破碎

场地，采下来的矿石先经过二级破碎，破碎后的矿石再经过四台单层振动筛筛分，最后得 10~16mm、5~10mm、3~5mm、3mm 以下四种产品，分别通过带式输送机进入露天场所地储存，轮式装载机装汽车外运。

矿区道路与主干道交叉口设置警示牌。

2、现场评价时检查情况

矿山采用公路开拓，汽车运输，上山运输公路从矿区西南部现有公路 +200m 标高引入，向西南迂回修筑到 +260m 装载运输平台，从 +260m 装载运输平台向西北迂回修筑至 +275m 凿岩平台。公路宽 5m，平均坡度小于 9%，最小转弯半径 15m，停车视距 20m，会车视距 40m。从 +200~+260m 上山公路每隔 200m 左右设置缓坡段，坡度 $\leq 3\%$ ，缓坡段长度不小于 60m，上山公路全长 747m，共设 2 个缓坡段。上山公路每隔 300m 设错车场，利用上山公路加宽布置，错车场处道路宽度 7m。道路参数符合设计要求，道路靠临坡侧设置了拦挡设施，内侧设置了排水沟，道路设置了安全标志。

开拓运输系统满足设计要求。

2.4.7 采场防排水

1、设计情况：

露天采场底界标高 +170m，高于当地最低侵蚀基准面标高 +120m，采场 +200m 标高以上没有形成封闭圈，雨水可自流外排。由于矿区矿界以外东南侧标高高于矿区内部，为了防止降雨期间，雨水沿坡流入场内，冲刷边坡，造成边坡失稳，设计在矿区范围外南部布置截水沟，在矿区范围内终了时每个清扫平台设一条排水沟，将降雨汇流引入开采区域截洪沟，排水沟总长 1870m。排水沟净断面为倒梯形上宽 1.4m，底宽 0.6m，深 0.7m；为毛水沟。采场平台截水沟的末端通向采场周边截排水沟。采场周边截排水沟与排土场截水沟联合布置。雨水经矿区沟渠收集后，设置沉淀池，在排土场

区下方建设一个有效容积 400m³沉淀池，雨水经过沉淀后回用于生产过程及场地洒水降尘，多余溢出外排。

+200m 标高以下将形成封闭圈，采用机械排水，+200m 以下采场汇水面积 25616m²。经调查，矿区内日平均降雨量 0.0043m，最大日降雨量 0.133m，年内四季降雨不均，其中 4~6 月份雨量最为集中。开采矿体位于最低侵蚀基准面之上，矿坑涌水量主要来自+200m 以下的汇水范围大气降水和矿坑地下水涌水。矿坑日平均涌水量 78.78m³/d，最大日涌水量 2386.53m³/d。设计采坑排水选用潜水泵排水，排水水泵选用 2 台 175QJ40-36/3 型潜水泵（Q=40m³/h，H=36m，N=7.5kW，排水管道干管管径 DN75，一用一备），正常 1 台水泵工作 2h 可排干积水，最大涌水时 2 台水泵工作 30h 可排干积水。设计水泵选型不符合要求，目前矿山在+275 m 标高，暂时不需要排水泵。

工业场地雨水排放主要通过广场周边设置的排水沟排除，排水沟断面采用梯形，断面规格：上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m。矿区生活排水为值班房生活排水，生活污水主要污染物为 CODCr、氨氮等，其污染物浓度分别为：COD：300mg/L、氨氮：30mg/L。生活污水采用小型一体化生活污水处理装置处理，处理后污染物浓度为：COD≤100mg/L、氨氮≤15mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后达标排放。对周边环境影响不大。

2、现场评价时检查情况

在矿区南部修筑了截水沟(见图 2-7)。采场台阶设置了临时排水沟与公路排水沟相连通，采场防排水可满足设计要求。



图 2-7 矿区南部截水沟

2.4.8 供配电

1、设计情况

矿场 10kV 电源引自长平乡变电所，导线型号为 LGJ-35。矿场用电均为三级负荷。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。裸带电体采用绝缘、屏护、间距防护措施。

1) 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。

2) 地面变电所

在矿场设地面变电所一座，变电所由室外变压器及低压配电室构成，选用 2 台 $S_{11}-1250/10、10/0.4kV$ 变压器，供破碎机、振动给料机、振动筛、整形机、带式输送机、空压机、水泵和生活照明等设备用电。低压配电室设有 15 台 GGD2 型低压开关柜，低压采用单母线制接线方式，至各配电点采用放射式供电方式。

3) 配电系统故障防护装置

配电系统常见的故障有短路故障、断线故障、过载故障、接地故障等，各种故障采取的防护措施有所不同。所有的电气设备及金属件均与接地网多处相连，使接地电阻不大于 4Ω ，消除漏电事故对人体造成的危害。

4) 继电保护

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。颚式破碎机、反击破碎机、空压机电动机保护装置由厂商控制柜自带，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。

5) 照明线网

工业场地内室外照明采用高压钠灯。室外照明采用手动和时控的集中控制方式。采场、运输道路及主要工作地点均应设照明设备。

6) 裸带电体基本防护

(1) 绝缘

是指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，使电流按指定路径通过，确保电气设备和线路正常工作，防止人身触电。

常用的绝缘材料有：玻璃、云母、木材、塑料、橡胶、胶木、布、纸、漆、六氟化硫等。绝缘保护性能的优劣决定于材料的绝缘性能。

绝缘性能主要用绝缘电阻、耐压强度、泄漏电流和介质损耗等指标来衡量。绝缘电阻大小用兆欧表测量；耐压强度由耐压试验确定；泄漏电流和介质损耗分别由泄漏试验和能耗试验确定。

应当注意，绝缘材料在腐蚀性气体、蒸汽、潮气、粉尘、机械损伤的作用下都会使绝缘性能降低或丧失。很多良好的绝缘材料受潮后会丧失绝缘性能。

电气设备和线路的绝缘保护必须与电压等级相符，各种指标应与使用

环境和工作条件相适应。此外，为了防止电气设备的绝缘损坏而带来的电气事故，还应加强对电气设备的绝缘检查，及时消除缺陷。

(2) 屏护

是采用屏护装置控制不安全因素，即采用遮栏、护罩、护盖、箱闸等把带电体同外界隔绝开来。

采用阻挡物进行保护时，对于设置的障碍必须防止这样两种情况的发生：一是身体无意识的接近带电部分；二是在正常工作中，无意识地触及运行中的带电设备。

遮栏和外护物在技术上必须遵照有关规定进行设置。

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。

(3) 间距

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。安全距离的大小决定于电压的高低、设备的类型、安装的方式等因素。

7) 保护接地

地面变压器采用微机综合保护。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。空压机电机保护装置由厂商控制柜自带，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。

8) 变配电室防火门

变配电室防火门一般要求门向外开，相邻房间应能双向开启或者向低压方向开启。配电室设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置 2 个 MFZ/ABC-5 型磷酸铵盐干粉灭火器和沙箱等消防器材。

室外电缆沟及管道沟的盖板密闭勾缝，变配电室电缆出口与室外电缆沟或电缆桥架接缝处应封堵严密，以防止小动物的进入。在变配电室相关的房间安装纱门纱窗，作防雨雪及小动物进入的处理。

9) 变配电室应急照明

根据《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）13.8.6 规定，配电室必须有备用照明，且备用照明要不低于正常照明照度，这个备用照明宜利用全部的正常照明，一般按照负荷等级要求提供双电源加自动切换装置就可以了。也可以在正常照明灯具里加应急电源模块（电池）。

10) 雷电防护

为防止雷电波入侵，10kV 电源线路终端杆安装 HY5WZ-10-27 型金属氧化物避雷器保护；在低压柜内设过电压保护装置。

工业场地建筑物、构筑物采用避雷针或避雷带进行防雷保护，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-C-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。

11) 用电安全措施

(1) 对各种供电设备搞好绝缘工作，及时更换老化的线路；对高压用电设备必须挂警示牌。

(2) 工作时如发现设备外壳带电，必须立即停机检查，排除故障后，方可开机。

(3) 定期检查线路、接线端子、插接头的连接，出现问题应立即采取措施，以确保设备正常运行。

(4) 电气工作人员，必须按规定取得特种作业证方准上岗，电气作业时穿戴和使用防护用品、使用符合安全要求的用具。

(5) 电气设备可能被人触及的裸露带电部分，必须设置保护罩或遮栏及警示标志。

(6) 移动式电气设备，应使用矿用橡套电缆。

(7) 在带电设备周围，不得使用钢卷尺和带金属丝的线尺。

(8) 低压电气设备的供电，应采用 380/220V 中性点接地的供电系统，并应有漏电保护装置。

(9) 夜间工作时，所有作业点及危险点，均应有足够的照明。

(10) 矿山电气设备、线路，必须设有可靠的避雷、接地装置，并定期进行全面检查和监测，不合格的应及时更换和修复。

(11) 变电所应有独立的避雷系统和防火、防潮及防止小动物窜入带电部位的措施。

(12) 矿山应按国家防雷规范设置防雷保护装置。

(13) 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。

(14) 采用电缆桥架及穿管方式。所有电缆桥架作电气连接并可靠接地。桥架布置力求沿建筑物，走道或皮带廊敷设。路灯照明线路采用架空线沿路边敷设。

(15) 凡高度超过 15m 的建构筑物均设置避雷带，架空线路进户端设避雷器，高压配电室每段母线上均设避雷器。

(16) 电缆沟、配电室均按防火规范要求进行设计。

(17) 应做好过载、漏电和接地保护。

2、现场评价时检查情况：

在矿场设地面变电所一座，变电所由室外变压器及低压配电室构成，选用 2 台 $S_{11}-1250/10、10/0.4kV$ 变压器，供破碎机、振动给料机、振动筛、整形机、带式输送机、空压机、水泵和生活照明等设备用电。低压配电室

设有 15 台 GGD2 型低压开关柜，低压采用单母线制接线方式，至各配电点采用放射式供电方式。矿山配电系统设置了故障防护装置，电气设备低压采用单母线制接线方式，至各配电点采用放射式供电方式。

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 。为防止雷电波入侵，10kV 电源线路终端杆安装避雷器保护；在低压柜内设过电压保护装置。工业场地高于 15m 的建筑物、构筑物采用避雷针或避雷带进行防雷保护，其接地装置利用建筑物、构筑物基础或钢管接地极。

供配电满足设计要求。

2.4.9 通信系统

矿区周围数千米内有移动通信基站，可保证移动电话的畅通。在移动通信出现故障时，采用对讲机作为应急通讯设备，配备 30 对手持无线对讲机。

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。

2.4.10 个人安全防护

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采作业人员均已按规定配备了安全帽、手套和防尘口罩等个人安全防护用品，其配备情况如表 2-3。

表 2-3 个人防护用品配备表

序号	用具名称	使用工种	单位	数量
1	安全帽	所有工种	个	60
2	防尘口罩	所有工种	只	30
3	防震手套	钻眼工、凿岩工	双	10
4	防辐射面罩	维修工、电工	副	2
5	护目镜	维修工、电工	副	3
6	布手套	所有工种	双	30
7	工作服	所有工种	套	30

序号	用具名称	使用工种	单位	数量
8	绝缘手套	机电维修工、电工	双	2
9	电焊手套	机电维修工	双	2
10	绝缘鞋	机电维修工、电工	双	2

2.4.11 安全标志

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采已按照《矿山安全标志》GB14161-2008 规范的要求设置了相关的安全标志。其配备情况如表 2-4 所示。

表 2-4 安全标志统计表

序号	名称	配备数量 (块)	设置地点
1	禁止烟火	4	配电房
2	限速行驶	5	进矿公路及上山公路沿线
3	爆破危险区	2	矿山入口
4	注意安全	3	矿山高陡边坡处
5	当心塌方	5	矿山高陡边坡处
6	当心坠落	5	矿山高陡边坡处
7	当心车辆	3	运输道路
8	当心触电	6	配电房、配电柜
9	戴防尘口罩	3	作业点，破碎口
10	戴护耳器	3	破碎机、凿岩作业点
11	合计	39	

2.4.12 安全管理

1、安全机构设置

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采成立了安全生产管理机构，安全管理领导小组组长：汤福明，副组长：陈亮，成员：夏莉平、邱万福、贺文鑫、涂颖锋、徐弟平、陈少林。

2、人员教育培训及取证

加强职工的安全教育不仅可以提高企业各级领导和职工搞好安全生产的责任感和自觉性，而且能普及和提高职工的安全技术知识，使其掌握不安全因素的客观规律，提高安全操作水平，确保安全生产。

采石场已对从业人员进行非煤矿山安全生产技术培训，为从业人员购买了安全生产责任保险。

主要负责人及安全生产管理人员陈亮、邱万福参加了萍乡市应急管理局的安全教育培训，夏莉平参加了九江市应急管理局的安全教育培训，主要负责人、管理人员、特种作业人员持证情况见表 2-5。

表 2-5 主要负责人、管理人员、特种作业人员持证情况一览表

序号	类别	姓名	证号	发证时间	有效期
1	主要负责人	汤福明	360102197910120012	2021.05.07	至 2024.05.06
2	安全生产管理人员	陈亮	360302198308140016	2019.06.20	至 2022.06.19
3	安全生产管理人员	夏莉平	360122198803082196	2019.12.09	至 2022.12.08
4	安全生产管理人员	邱万福	360313196305150032	2019.06.20	至 2022.06.19
5	焊接与热切割作业	傅守瑞	T41078119871223653X	2017.02.16	至 2023.02.16
6	电工作业	李祥	T360311197908193017	2019.05.23	至 2025.05.23

3、安全生产制度、操作规程

安全生产责任制是根据“管生产必须管安全”的原则，对企业各级领导、各部门和各类人员明确地规定了在生产中应负的责任，是企业岗位责任制的一个组成部分，是企业中最基本的一项安全制度，是安全管理规章制度的核心。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区已建立的全员安全生产责任制有：《矿长安全生产责任制》、《生产副矿长安全生产责任制》、《安全副矿长安全生产责任制》、《技术员安全生产责任制》、《安全员安全生产责任制》、《班组长安全生产责任制》、《电工安全生产责任制》、《爆炸员安全生产责任制》、《普工安全生产责任制》等。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区已建立的安全生产规章制度主要有：《安全会议制度》、《安全生产管理制度》、《安全检查制度》、《生产安全事故隐患排查治理制度》、《安全生产档案管理制度》、《生产安全事故管理制度》、《安全教育和培训制度》、《安全奖惩制度》、

《设备管理维修制度》、《安全目标管理制度》、《安全操作规程制度》、《安全生产费用提取和使用管理制度》、《安全风险分级管控制度》、《交接班管理制度》、《事故应急救援制度》、《安全警示标志管理制度》、《员工工伤保险制度》、《劳动防护用品及保健管理制度》等。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采已建立的安全技术操作规程主要有：《潜孔钻机安全操作规程》、《挖掘机安全操作规程》、《装载机安全操作规程》、《电工安全操作规程》、《凿岩工安全操作规程》、《破碎机安全操作规程》和《爆破员安全操作规程》《维修工安全操作规程》、《露天采场作业安全规程》等。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区对建立的各项安全生产管理制度、各岗位安全生产责任制及岗位安全操作规程，已组织从业人员学习。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区已正常开展安全检查工作，有安全检查情况及隐患整改情况记录，安全会议、安全教育、安全检查、特种设备运转等记录档案较完善（台帐）。

4、安全生产事故应急救援预案

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区已编制了生产安全事故应急预案，已经萍乡市应急管理局备案，备案编号为FM360322[2021]02。矿山在6月份进行了应急救援预案的演练。

5、隐患排查体系建设情况

矿山已按照要求建立隐患排查治理体系，建立了《隐患排查治理制度》，制定了隐患排查责任清单，每月、每季、每年对本单位事故隐患排查治理情况进行统计、分析、登记、报送，并对已发现的隐患按照“五落实”的要求及时进行了整改，隐患排查治理体系运行良好。

6、风险分级管控体系建设

按照构建双重预防机制的要求，企业建立了风险分级管控责任体系，

绘制了矿区风险点分布图，制定了风险分级管控措施清单、责任清单和应急处置清单。

2.4.13 安全设施投入

矿山按照《安全设施设计》进行了“三同时”基建工作，安全设施计划投入与实际投入见表 2-6 和表 2-7。

表 2-6 安全设施计划投入表

序号	名称	投入（万元）
1	露天采场	4.4
2	运输系统	15
3	防排水系统	54.6
4	总平面布置	18.9
5	供配电系统	3
6	通信系统	2.6
7	矿山应急救援器材及设备	1.75
8	个人安全防护用品	1.0
9	矿山、交通、电气、破碎等安全标志	0.45
11	总计	101.7

表 2-7 安全设施实际投入表

序号	名称	投入（万元）
1	露天采场	5
2	运输系统	16
3	防排水系统	56.2
4	总平面布置	19.5
5	供配电系统	13.1
6	通信系统	3.4
7	矿山应急救援器材及设备	2.2
8	个人安全防护用品	1.6
9	矿山、交通、电气、破碎等安全标志	1.3
11	总计	118.3

2.4.14 设计变更等

无设计变更。

2.5 施工及监理概况

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区为露天开采矿山，露天采剥工程由企业自主施工，自主监理。本工程露天爆破委托江西威安爆破工程有限公司负责施爆，矿山已与对方鉴定了爆破服务合同。

重点分项工程主要有采场开拓上山公路、表土风化层超前剥离、+275m +260m 平台的形成、矿区防排水等建设工程。本项目无隐蔽工程，由企业作业人员组成施工组织。工程质量按设计要求控制，无交工验收环节。

2.6 试运行概况

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目于 2021 年 7 月开始了矿区“三同时”基础建设工作，基建完工后开始了试运行。试运行期间，矿山安全设施运行正常，试运行情况如下：

1、上山运输公路开拓：矿山公路已开拓至+260m 标高，并已和+275m 凿岩平台连通。

2、采剥作业：采用机械方式进行表土及风化层超前剥离，已经形成 +275m 凿岩平台。

3、装载与运输作业：选用挖掘机、装载机作为装载作业设备进行剥离和道路修整以及对采场内作业场地平整和道路修筑等。矿石由自卸汽车运输出矿区。

试运行阶段，各工种均能按照安全操作规程规定作业，采、装、运设备性能与采场的生产能力要求、作业条件等因素比较匹配，试运行期间装载与运输作业正常。

4、排土作业：在采场西北侧设置排土场，总容量约为 970.4m³，堆置高度为+160~+200 m，存储量能够满足采场排土需求。

5、矿山安全生产管理：采石场设置了安全生产管理领导小组，配备了专职安全员。矿长及安全生产管理人员都经过安全技术业务资格培训，经

考试合格，持证上岗。

6、试运行阶段安全设施运行效果良好，未发生人身伤亡事故和财产损失事故。

2.7 安全设施概况

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区为露天采矿场，其基本安全设施见表 2-8，专用安全设施见表 2-9。

表 2-8 上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区基本安全设施目录表

序号	安全设施名称	安全设施设计情况	现场情况
一	露天采场		
1	安全平台、清扫平台、运输平台	安全平台 5m、清扫平台 8m，运输平台宽 23.5m	安全平台宽度大于 5m、清扫平台宽度大于 8m，运输平台宽 23.5m
2	运输道路的缓坡段	从+200~+260 m 上山公路每隔 200 米设置缓坡段，坡度不大于 3%，缓坡段长度不小于 60 m。上山公路全长 747 m，共设置 2 个缓坡段	上山公路每隔 200 米设置了缓坡段，长度不小于 60 m。上山公路全长 747 m，共设置 2 个缓坡段
3	露天采场边坡、道路边坡、破碎场地和工业场地边坡的安全加固及防护措施。	削坡减载于坡脚支墩；降压疏干；边坡控制；边坡人工加固。	采场边坡已经形成
4	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	设计中未明确。	目前开采最高处，未动用保留的矿体
5	边坡角	生产台阶坡面角 70°	台阶坡面角约为 70°
6	爆破安全距离界线	爆破安全距离 300 米。	按 300m 设置了爆破警戒
二	防排水		
1	地表截水沟、排洪沟（渠）、防洪堤、拦水坝、台阶排水沟、截排水隧洞、沉砂池、消能池（坝）。	在矿区范围外南部布置截水沟，在矿区范围内终了时每个清扫平台设一条排水沟，将降雨汇流引入开采区域截洪沟，排水沟总长 1870m。排水沟净断面为倒梯形上宽 1.4m，底宽 0.6m，深 0.7m；为毛水沟。	在矿区范围外南部布置截水沟（毛水沟，见图 2-7），矿区公路旁边设置了砖砌水沟。
2	露天采场排水设施，包括水泵和管路	采场+200m 以上未形成封闭圈，采场底部的水自流外排，+200m 以下将形成封闭圈，为深凹露天开采，需要设置排水设施。	采场目前在+260m 标高，暂不需要设置排水设施
三	供、配电设施		
1	矿山供电电源、线路及总降压主变压器容量、向采矿场供电线路	矿场 10kV 电源引自长平乡变电所，导线型号为 LGJ-35。在矿场设地面变电所一座，变电所由室外变压器及低压配电室构成，选用 2 台	通过 10kV 架空线引入矿区，设置了

		S ₁₁ -1250/10、10/0.4kV 变压器, 供破碎机、振动给料机、振动筛、整形机、带式输送机、空压机、水泵和生活照明等设备用电。低压配电室设有 15 台 GGD2 型低压开关柜, 低压采用单母线制接线方式, 至各配电点采用放射式供电方式。	
2	各级配电电压等级	380V 及 220V	380V 及 220V
3	高、低压供配电中性点接地方式	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。	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。
4	采矿场供电线路、电缆及保护、避雷设施	10kV 电源线路终端杆安装避雷器保护, 在低压柜内设过电压保护装置。	10kV 电源线路终端杆安装避雷器保护, 在低压柜内设过电压保护装置。
5	高压供配电系统继电保护装置	地面变压器过电流采用高压跌落式熔断器进行保护, 低压开关柜进出线回路采用自动开关作为短路及过负荷保护。	地面变压器过电流采用高压跌落式熔断器进行保护, 低压开关柜进出线回路采用自动开关作为短路及过负荷保护。
6	低压配电系统故障(间接接触)保护装置	短路故障防护装置是安装低压熔断器; 过载故障防护装置是采用过载保护器; 接地故障防护装置是装设剩余电流动作保护器。	短路故障防护装置是安装低压熔断器; 过载故障防护装置是采用过载保护器; 接地故障防护装置是装设剩余电流动作保护器。
7	变、配电室的金属丝网门	变、配电室的金属丝网门。	有
8	采场及排土场(废石场)正常照明设施	工业场地内室外照明采用高压钠灯, 室外照明采用手动和时控的集中控制方式。	采场只白天作业, 采场和排土场未设置照明设施。
四	通信系统		
1	联络通信系统。	在移动通讯出现故障时, 采用对讲机作为应急通讯设备。	有手机和对讲机
2	监视监控系统。	安装视频监控系统一套	已经设置
3	信号系统	运输道路可设置信号灯, 由信号控制机来控制行车信号	未设置信号灯, 通过运输车辆车灯和喇叭、和现场指挥人员对讲机完成作业。
五	排土场		
1	安全平台	未设计	无
2	运输道路缓坡段	未设计	无
3	拦渣坝	拦渣坝长 112m, 断面为不等边梯形, 墙高 5m, 坝顶宽 2.5m, 坝底宽 5.0m, 基础高 0.5m, 采用料石浆砌形成。	已经设置
4	阶段高度、总堆置高度、安全平台宽度、总边坡角	堆置高度为+160~+200m。	堆置高度为+160~+200m。

表 2-9 上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采专用安全设施目录表

序号	安全设施名称	安全设施设计	现场情况
----	--------	--------	------

一	露天采场		
1	露天采场所设的边界安全护栏	在采场边界设置围栏。	边界未设围栏
2	爆破安全设施（含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等）	设计避炮掩体为移动式避炮棚；爆破危险区以外的各个路口设立爆破警示牌或标志。	设置有避炮棚，在爆破危险区以外的各个路口设立爆破警示牌或标志。
二	汽车运输		
1	运输线路的安全护栏、挡车设施、错车道、避让道、紧急避险道、声光报警装置	从+200~+260 m上山公路每隔 200 米设置缓坡段，坡度不大于 3%，缓坡段长度不小于 60m。上山公路全长 747 m，共设置 2 个缓坡段	运输公路部分地段未设置车档
2	矿、岩卸载点的安全挡车设施	卸矿平台应有足够的调车宽度，卸载平台边缘必须设置牢固可靠的挡车设施。挡车设施的高度为 500mm（不应小于轮胎直径的 2/5）。车挡顶部和底部宽度分别为 0.4m 和 1.5m。	设置有车挡
三	供、配电设施		
1	裸带电体基本（直接接触）防护设施	绝缘、屏护、间距	无裸带电体
2	保护接地设施	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。	已按要求接地
3	采场变、配电室应急照明设施	配电室必须有备用照明，且备用照明要不低于正常照明照度。	有
4	地面建筑物防雷设施。	工业场地高于 15m 的建筑物、构筑物采用接闪针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 4Ω。	无高于 15m 的建筑物
四	监测设施		
1	采场边坡监测设施	边坡设置观测点，露天边坡采用导线法观测	人工观测
2	排土场（废石场）边坡监测设施。	未设计	无
五	矿山应急救援器材及设备。	灭火器、担架、液压起重器、救生衣、毛巾等	配备了矿山应急救援器材及设备
六	个人安全防护用品。	安全帽、防尘口罩、耳塞、手套、工作服等	配备安全帽、手套、口罩等
七	矿山、交通、电气安全标志。	安全护栏、警戒带、警示旗、警示标志牌等。	设置了矿山、交通、电气安全标志
八	排土场		
1	排土场（废石场）道路的安全护栏、挡车设施	平台边缘必须设置安全车挡。设计安全车挡的高度 0.50m，车挡顶部和底部的宽度分别为 0.40m 和 1.5m。	已按要求设置
2	截（排）水设施（含截水沟、排水沟、	在排土场上部的冲沟两侧设截水沟，引排地表水。	已经设置

	排水隧洞、截洪坝等)		
3	底部排渗设施	未设计	无此项
4	滚石或泥石流拦挡设施	在排土场北侧设置挡土墙一道，长 112 m，断面为不等边梯形，墙高 5m，坝底宽 5m，坝顶宽 2.5m，基础高度 0.5m，采用料石浆砌形成。	已经设置
5	滑坡治理措施	设计未明确	无此项
6	坍塌与沉陷防治措施	未设计	无此项
7	地基处理	未设计	无此项



3. 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》，结合现场实际检查、竣工验收资料、施工记录、检测检验、监测数据等相关资料，本次安全验收评价报告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》要求，评价其符合性，检查的结果为“符合”与“不符合”两种，检查类别中，“■”表示该项为否决项，“△”表示为一般项。

以《安全设施设计》中各设施的具体参数作为检查依据，评价其符合性；若未提出具体参数要求，则以相关法律法规、标准规程作为检查依据评价其符合性。《安全设施设计》不涉及内容不列入评价内容。

根据生产系统和工艺过程，结合矿山特点，以功能为主，将环节紧密关联，功能相对独立的系统（设施）划分为如下评价单元：（1）安全设施“三同时”程序、（2）露天采场、（3）采场防排水系统、（4）矿岩运输系统、（5）供配电、（6）总平面布置、（7）排土场、（8）通信系统、（9）个人安全防护、（10）安全标志、（11）安全管理。

3.1 安全设施“三同时”程序单元符合性评价

3.1.1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表

根据有关法律、法规、部门规章，对上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全设施“三同时”程序单元符合性运用安全检查表方法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-1。

表 3-1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容	检查情况	结果
1	采矿许可证	■	采矿证是否有效	有效	符合
2	营业执照	■	营业执照是否有效	有效	符合
3	安全预评价	■	是否按要求编制了安全预评价报告	按要求编制了预评价报告	符合

4	安全设施设计	■	安全设施设计是否经过相应的安全监管部门审批，存在重大变更的，是否经原审查部门审查同意。	设计经萍乡市应急管理局审批	符合
5	项目完工情况	■	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。	已按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施	符合
6	施工单位	△	安全设施是否由具有相应资质的施工单位施工。	按照《安全设施设计》自行施工	符合
7	监理单位	△	施工过程是否由具有相应资质的监理单位进行监理。	按照《安全设施设计》自行监理	符合

3.1.2 安全设施“三同时”程序单元符合性评价小结

根据安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全设施“三同时”程序单元有7项评价内容，其中7项符合，0项不符合。

根据安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全设施“三同时”程序及实施情况符合国家法律、法规、规章的规定，证件合法有效。

3.2 露天采场单元符合性评价

3.2.1 露天采场单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》，对露天采场单元的基本安全设施、专用安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表3-2。

表3-2 露天采场单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	安全平台、清扫平台、运输平台的宽度	基本	△	安全平台宽5m，清扫平台宽8m，运输平台宽23.5m	安全平台大于5m，清扫平台大于8m，运输平台宽大于23.5m	符合
2	台阶高度、台阶坡面角	基本	△	生产台阶高度15m，坡面角70°	形成的台阶高15m，台阶坡面角70°	符合
3	露天采场边坡、道路边坡、工业场地边坡的安全加固及防护措施	基本	△	削坡减载于坡脚支墩；降压疏干；边坡控制；边坡人工加固。	采场边坡已经形成	符合

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
4	运输道路的缓坡段。	基本	△	从+200~+260m 上山公路每隔 200m 左右设置缓坡段，坡度≤3%，缓坡段长度不小于 60m，上山公路全长 747m，共设 2 个缓坡段。	设置了缓坡段	符合
5	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	基本	△	设计未明确	目前开采最高处，未动用保留的矿体	符合
6	露天采场所设的边界安全护栏	专用	△	露天采场设置边界围栏	采场边界无围栏	不符合
7	采场边坡监测	专用	△	采用导线法观测边坡	定期安排观测	符合
8	爆破安全设施	专用	△	设计避炮掩体采用移动式避炮棚，爆破危险区以外的各个路口设立爆破警示牌或标志。	已设置避炮设施，在爆破危险区以外的各个路口设立爆破警示牌或标志。	符合
9	爆破安全距离界线	基本	△	距离爆破作业点 300m	爆破作业点 300m 为安全距离界线	符合

3.2.2 露天采场单元安全设施符合性评价小结

根据露天采场单元安全设施符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目露天采场单元有 9 项检查内容，其中 8 项符合，1 项不符合，未涉及否决项。

不符合项：采场边界无围栏。

矿山已将不符合项整改到位，在采场边界已经设置围栏。整改情况见附件 17。

3.3 采场防排水单元符合性评价

3.3.1 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》，对采场防排水单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-3。

表 3-3 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
----	------	--------	------	----------	------	------

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	地表截水沟	基本	△	设计在矿区范围外南部布置截水沟，在矿区范围内终了时每个清扫平台设一条排水沟，将降雨汇流引入开采区域截洪沟，排水沟总长1870m。排水沟净断面为倒梯形上宽1.4m，底宽0.6m，深0.7m；为毛水沟。	已经设置	符合
2	排洪沟	基本	△	在采场内上部各台阶分别设置内部排水沟，将地表降水径流排出矿区之外。	已经设置	符合
3	台阶排水沟	基本	△	设置台阶平台3%反坡，疏导各层台阶汇水。	有临时排水沟	符合
4	沉砂池	基本	△	设置沉淀池	已设置	符合
5	露天采场排水设施，包括水泵和管路。	基本	△	采场+200m以上未形成封闭圈，采场底部的水自流外排，+200m以下将形成封闭圈，为深凹露天开采，需要设置排水设施。	采场目前在+260m以上，暂不需要排水设施	符合

3.3.2 采场防排水单元安全设施符合性评价小结

根据采场防排水单元安全设施符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目采场防排水单元有5项检测内容，其中5项符合，0项无关项，0项不符合，不涉及否决项。

采场防排水单元安全设施满足安全生产要求。

3.4 矿岩运输单元符合性评价

3.4.1 矿岩运输单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》，对矿岩运输（汽车运输）单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表3-4。

表3-4 矿岩运输（汽车运输）单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	道路参数	基本	△	线路坡度不大于9%，道路宽度5m，最小转弯半径15m。从+200~+260m上山公路每隔200米设置缓坡段，坡度不大于3%，缓坡段长度不小于60m。上山公路全长747m，共设置	公路宽5m，坡度小于9%，最小拐弯半径大于15m。上山公路每隔200米设置缓坡	符合

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
				2个缓坡段。	段，坡度不大于3%，缓坡段长度不小于60m。共设置2个缓坡段。	
2	警示标志	专用	△	矿区道路与主干道交叉口设置警示牌。	已设置警示标志	符合
3	护栏及挡车墙（堆）	专用	△	采区内拐弯、高堤路段外侧、陡坡路段及原采场外侧均设置挡车墙或者护栏	在公路外侧部分地段未设置车挡	不符合
4	避让道	专用	△	上山公路每隔300m设错车场，利用上山公路加宽布置，错车场处道路宽度7m。	有错车场	符合
5	紧急避险道	专用	△	设计中未明确。	未设置	无此项
6	声光报警装置	专用	△	设计中未明确。	未设置	无此项
7	卸载点安全挡车设施	专用	△	卸载点必须设置牢固可靠的挡车设施	已经设置	符合

3.4.2 矿岩运输单元安全设施符合性评价小结

根据矿岩运输（汽车运输）单元安全设施符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目矿岩运输（汽车运输）单元有7项安全设施，其中4项符合，2项无关项，1项不符合，不涉及否决项。

不符合项：在公路外侧部分地段未设置车挡。

矿山已将不符合项整改到位，在公路外侧已设置车挡。整改情况见附件17。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目矿岩运输单元满足安全生产要求。

3.5 供配电单元符合性评价

3.5.1 供配电单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》，对供配电单元的基本安全设施、专用安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表3-5。

表 3-5 供配电单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容/规范要求	检查情况	检查结果
1	供配电系统					
1.1	矿山电源、线路、地面供电	基本	■	通过 10kV 架空线引入矿区，设置 2 台 S ₁₁ -1250/10、10/0.4KV 变压器向矿山用电设备供电。供电可满足负荷要求。	通过 10kV 架空线引入矿区，设置了 2 台 S ₁₁ -1250/10、10/0.4KV 变压器向矿山用电设备供电。供电可满足负荷要求。	符合
1.2	各级配电电压等级	基本	△	矿内生产用电输出电压为 380V/220V。	矿山内设备使用电压等级为 380V/220V。	符合
1.3	高、低压供电中性点接地方式	基本	△	10KV 系统采用中性点不接地系统，低压供电系统采用中性点直接接地	10KV 系统采用中性点不接地系统，低压供电系统采用中性点直接接地	符合
2	电气设备					
2.1	电气设备类型	基本	△	设置 2 台 S ₁₁ -1250/10、10/0.4KV 变压器	设置了 2 台 S ₁₁ -1250/10、10/0.4KV 变压器	符合
2.2	变、配电室的金属丝网门	基本	△	矿山配电室防火门一般要求门向外开，相邻房间应能双向开启或者向低电压配电室开启，要完善	配电室窗户有金属网栅。	符合
3	架空线路及电缆					
3.1	采场架空线路	基本	△	未设计	无	符合
3.2	高、低压电缆	基本	△	导线型号为 LGJ-35 钢芯铝绞线。	导线型号为 LGJ-35 钢芯铝绞线。	符合
4	防雷及电气保护					
4.1	地面建筑物防雷设施	专用	△	工业场地高于 15m 的建筑物、构筑物采用接闪针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 4Ω。	无高于 15m 的建筑物	符合
4.2	架空线路防雷设施	基本	△	10kV 电源线路终端杆安装 HY5WZ-10-27 型金属氧化物避雷器保护	设置了避雷器。	符合
4.3	高压供配电系统继电保护装置	基本	△	地面变压器过电流采用高压跌落式熔断器进行保护，低压开关柜进出线回路采用自动开关作为短路及过负荷保护。	地面变压器过电流采用高压跌落式熔断器进行保护，低压开关柜进出线回路采用自动开关作为短路及过负荷保护。	符合

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容/规范要求	检查情况	检查结果
4.4	低压配电系统故障（间接接触）防护设施	专用	△	短路故障防护装置是安装低压熔断器；断线故障防护装置是保护电器的熔断器的熔断必须选择合适；过载故障防护装置是采用过载保护器；接地故障防护装置是装设剩余电流动作保护器。	短路故障防护装置是安装低压熔断器；断线故障防护装置是保护电器的熔断器的熔断必须选择合适；过载故障防护装置是采用过载保护器；接地故障防护装置是装设剩余电流动作保护器。	符合
4.5	裸带电体基本（直接接触）防护设施	专用	△	绝缘、屏护、间距	无裸带电体	符合
5	接地系统					
5.1	接地	基本	△	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。	已按要求接地	符合
5.2	接地电阻	基本	△	接地电阻不大于4Ω。	接地电阻不大于4Ω。	符合
5.3	总接地网、主接地极	基本	△	10KV系统采用中性点不接地，低压采用中性点直接接地系统。	设置了接地极	符合
6	照明					
6.1	采矿场和排土场照明设施	基本	△	工业场地内室外照明采用高压钠灯。室外照明采用手动和时控的集中控制方式。	采场只白天作业，采场和排土场未设置照明设施。	符合
6.2	采场变、变配电室应急照明设施	专用	△	配电室必须设置备用照明	配电室没有设置应急照明。	不符合

3.5.2 供配电单元安全设施符合性评价小结

根据供配电单元安全设施符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目供配电单元有17项安全设施，其中15项符合，0项无关项，1项不符合，涉及1项否决项，否决项符合。

矿山已将不符合项整改到位，配电室设置了应急照明。整改情况见附件17。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目供配电单元满足

安全生产要求。

3.6 总平面布置单元符合性评价

3.6.1 总平面布置单元符合性安全检查表

总平面布置是否符合国家法律、法规及行业标准，直接关系到矿山企业的安全。根据《安全设施设计》，对总平面布置单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-6。

表 3-6 总平面布置单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	工业场地					
1.1	地表截水沟、排洪沟/渠、防洪堤、拦水坝、截排水隧洞、沉沙池、消能池/坝等	基本	△	在矿区范围外南部布置截水沟，在矿区范围内终了时每个清扫平台设一条排水沟，将降雨汇流引入开采区域截洪沟，排水沟总长 1870m。排水沟净断面为倒梯形上宽 1.4m，底宽 0.6m，深 0.7m；为毛水沟。	已经设置	符合
1.2	工业场地边坡、护坡和安全加固措施	基本	△	削坡减载于坡脚支墩；降压疏干；边坡控制；边坡人工加固。	采场边坡已经形成。	符合
2	建（构）筑物防火					
2.1	总平面布置中各建筑物的火灾危险性、耐火等级	基本	△	地面建筑主要为丙~戊类厂房，砖混结构，建筑物耐火等级二级。	建筑物为砖混结构，耐火等级满足要求。	符合
2.2	防火距离	基本	△	设计未明确	其防火间距大于 10m。	符合
2.3	厂区内消防通道设置等	基本	△	设计未明确	消防通道大于 6m。	符合

3.6.2 总平面布置单元符合性评价小结

根据总平面布置单元符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目总平面布置单元有 5 项评价内容，其中 5 项符合，0 项不符合，0 项无关项，不涉及否决项。

总平面布置单元安全设施满足安全生产要求。

3.7 排土场单元符合性评价

3.7.1 排土场单元安全设施符合性安全检查表

表 3-7 排土场单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	安全设施设计内容	检查情况	检查结果
1	场址	基本	■	在采场西北侧	有设置	符合
2	底部排渗设施	专用	△	未设计	无此项	无关项
3	安全平台、阶段高度、总堆置高度、总边坡角	基本	△	堆置高度为+160~+200m	已经设置	符合
4	挡车设施	专用	△	排废卸载点的平台边缘必须设置安全车挡。设计安全车挡的高度 0.50m, 车挡顶部和底部的宽度分别为 0.40m 和 1.5m。	已经设置	符合
5	截水沟	基本	△	在排土场上部的冲沟两侧设截水沟, 引排地表水。	已经设置	符合
6	排水沟	基本	△	在拦挡坝下游修建浆砌石排水沟。排水沟断面为倒梯形, 深 0.5m, 沟底宽 0.5m, 沟顶宽 1.0m。	已经设置	符合
7	堆石坝等拦挡防护措施	基本	△	在排土场北侧设置挡土墙一道, 长 112 m, 断面为不等边梯形, 墙高 5m, 坝底宽 5m, 坝顶宽 2.5m, 基础高度 0.5m, 采用料石浆砌形成。	已经设置	符合
8	地基处理措施	专用	△	未设计	无此项	无关项
9	排土场监测	专用	△	未设计	无此项	无关项

3.7.2 排土场单元安全设施符合性评价小结

根据排土场单元安全设施符合性安全检查表检查结果, 上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目排土场单元有 9 项安全设施, 6 项符合, 3 项无关项。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目排土场单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

3.8 通信系统单元符合性评价

3.8.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表

根据《安全设施设计》，对通信系统单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-8。

表 3-8 通信系统单元安全设施符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	专用	△	装设一部固定电话，采用对讲机作为应急通讯设备	固定电话、移动电话、对讲机。	符合
2	信号系统	专用	△	运输道路可设置信号灯，由信号控制机来控制行车信号安	通过运输车辆车灯和喇叭、和现场指挥人员对讲机完成作业。	符合
3	监视监控系统	专用	△	安装视频监控系统一套	已经安装	符合

3.8.2 通信系统单元安全设施符合性评价小结

根据通信系统单元安全设施符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目通信系统单元有 3 项安全设施，3 项符合，0 项无关项。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目通信系统单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

3.9 个人安全防护单元符合性评价

3.9.1 个人安全防护单元符合性安全检查表

根据《安全设施设计》，对个人安全防护单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-9。

表 3-9 个人安全防护单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容	检查情况	检查结果
1	应配备的个体防护用品	专用	△	依据《个体防护装备配备规范》(GB/T 11651-2008)和《个体	为员工配发了安全帽、工作服、安全	符合

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容	检查情况	检查结果
				防护装备配备基本要求》(GB/T 29510-2013)相关条款要求, 配备防护用品	鞋和手套, 并根据作业需要配发了耳塞、口罩、绝缘手套和绝缘鞋。	
2	个体防护用品管理制度及记录	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十七条生产经营单位应当建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、报废等管理制度。	矿山建立了《劳动防护用品管理制度》, 包括劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用和报废等内容, 并有相关记录。	符合
3	个体防护用品专项经费	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十五条生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品的专项经费。生产经营单位不得以货币或者其他物品替代应当按规定配备的劳动防护用品。	矿山安全设施投入中包括劳动防护用品的专项经费 4.5 万元。	符合
4	个体防护用品使用期限	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十六条生产经营单位为从业人员提供的劳动防护用品, 必须符合国家标准或者行业标准, 不得超过使用期限。	矿山为员工配发的个体防护用品均在有效期内;	符合
5	个体防护用品采购查验	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十八条生产经营单位不得采购和使用无安全标志的特种劳动防护用品; 购买的特种劳动防护用品须经本单位的安全生产技术部门或者管理人员检查验收。	矿山为员工配发的安全帽有安全标志。高处作业使用的安全带、电工作业使用的绝缘鞋、绝缘手套、粉尘环境作业口罩、噪声环境作业使用的耳塞, 均经检查验收。	符合
6	个人安全防护用品正确佩戴和使用	专用	△	《劳动防护用品监督管理规定》第十九条从业人员在作业过程中, 必须按照安全生产规章制度和劳动防护用品使用规则, 正确佩戴和使用劳动防护用品; 未按规定佩戴和使用劳动防护用品的, 不得上岗作业。	查阅安全教育培训记录, 有劳保用品规范使用培训指导。现场查看, 员工能正确佩戴劳保用品。	符合

3.9.2 个人安全防护单元符合性评价小结

根据个人安全防护单元安全设施符合性安全检查表检查结果, 上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目个人安全防护单元有 6 项安

全设施，6项符合。

个人安全防护单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

3.10 安全标志单元符合性评价

3.10.1 安全标志单元安全设施符合性安全检查表

1、矿山安全标志

在有必要提醒人们注意安全的场所，必须设置安全警示标志，

表 3-10 矿山安全标志表

序号	名称	图形符号	大小尺寸	设置位置
1	禁止合闸		圆形标识 直径450mm	电器设备开关 及刀闸等处
2	禁止启动		圆形标识 直径450mm	电器设备开关 及刀闸等处
3	注意安全		三角形标识 边长560mm	采场入口
4	当心塌方		三角形标识 边长560mm	边坡下方及其他存在 塌方可能处
5	当心坠落		三角形标识 边长560mm	边坡上方及 高位作业处
6	当心车辆		三角形标识 边长560mm	主要运输道路入口及 道路岔口处
7	当心爆炸		三角形标识 边长560mm	道路入口及道路岔口 爆破警戒处
8	当心触电		三角形标识 边长560mm	电器设备、线路、开 关、刀闸等处
9	当心辐射		三角形标识 边长560mm	变压器等存在电离辐 射处

序号	名称	图形符号	大小尺寸	设置位置
10	戴防尘口罩		圆形标识 直径450mm	钻孔作业点 装卸作业点 筛分破碎作业点
11	戴护耳器		圆形标识 直径450mm	钻孔作业点 筛分破碎作业点
12	救援电话		正方形标识 边长400mm	作业平台
13	职业危害标识牌			钻孔作业点 装卸作业点 筛分破碎作业点
14	注意防火	 禁止烟火		配电房

根据《安全设施设计》对安全标志单元的安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-11。

表 3-11 安全标志单元安全设施符合性安全检查表

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	矿山安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	已设置 25 块
2	交通安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	不符合	无限速 标识
3	电气安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	已设置 4 块
4	职业卫生标识	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	已设置 9 块
5	消防安全标识	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合	已设置 4 块

3.10.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结

根据安全标志单元安全设施符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全标志单元有 5 项专用安全设

施，4项符合，1项不符合。

矿山已将不符合项整改到位，上山公路旁边已经设置了限速标示牌。整改情况见附件 17。

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全标志单元与《安全设施设计》相符，符合国家相关法律、法规、规章的要求。

3.11 安全管理单元符合性评价

3.11.1 安全管理单元组织与制度符合性评价

1、安全管理单元组织与制度符合性安全检查表

根据国家安全生产法律、法规、部门规章及相关标准规范，对上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元组织与制度采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-12。

表 3-12 安全管理单元组织与制度符合性安全检查表

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	安全组织机构及人员配备				
1.1	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	查看资料、文件	符合	
1.2	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》第二十七条	查看有效证件	符合	
2	安全生产教育培训				
2.1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	查看有关记录	符合	
2.2	所有生产作业人员，每年至少接受 20h 的在职安全教育。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5 条	查看有关记录	符合	

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
2.3	新进露天矿山的作业人员，应接受不少于 72h 的安全教育，经考试合格后，方可上岗作业。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5 条	查看有关记录	符合	
2.4	调换工种的人员，应进行新岗位安全操作的培训；	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5 条	查看有关记录	符合	
2.5	采用新工艺新技术、新设备、新材料时，应对有关人员进行专门培训。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5 条	查看有关记录	符合	
2.6	作业人员的安全教育培训情况和考核结果应记录存档。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5 条	查看有关记录	符合	
2.7	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	查看有效证件	符合	证件有效
3	规章制度				
3.1	安全生产责任制	《安全生产法》第四条	查资料	符合	
3.2	安全生产规章制度	《安全生产法》第四条	查资料	符合	
3.3	安全操作规程	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第八条	查资料	符合	
4	安全投入				
4.1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《安全生产法》第二十三条	查看资料	符合	
4.2	安全教育场地及费用	《安全生产法》第二十八条	查看现场及资料	符合	

2、安全管理单元组织与制度符合性评价小结

根据安全管理单元组织与制度符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元组织与制度评价

内容有 4 大项，14 小项，其中 14 项符合，0 项不符合。

3.11.2 安全管理单元安全运行管理符合性评价

1、安全运行管理符合性安全检查表

根据国家安全生产法律、法规、部门规章及相关标准规范，对上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元安全运行管理采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-13。

表 3-13 安全运行管理符合性安全检查表

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	建设项目竣工投入生产或者使用前，应当由建设单位负责组织对安全设施进行验收；验收合格后，方可投入生产和使用。	《安全生产法》第三十四条	查看年度生产计划	符合	建设单位已经组织对安全设施进行验收
2	现场管理		查看有关记录	符合	
3	生产安全检查				
3.1	矿山企业应认真执行安全检查制度。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.3 条	查看有关记录	符合	
3.2	企业安全生产管理人员应根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的事故隐患，应立即处理；不能立即处理的，应及时报告本单位有关负责人。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.3 条	查看有关记录	符合	
3.3	检查及处理的情况应记录在案。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.3 条	查看有关记录	符合	

2、安全运行管理符合性评价小结

根据安全管理单元安全运行管理符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元安全运行管理评价内容有 5 项，5 项符合，0 项不符合。

3.11.3 安全管理单元应急救援符合性评价

1、应急救援符合性安全检查表

根据国家相关安全生产法规、标准要求，对上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元应急救援采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 3-14。已经萍乡市应急管理局备案，备案编号为 FM360322[2021]02。。

表 3-14 应急救援符合性安全检查表

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
1	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、建筑施工单位应当制定应急救援预案，建立应急救援组织，配备相应的应急救援设备、器材；应急预案应向当地县级以上安全生产监督管理部门备案；	《江西省安全生产条例》、《生产安全事故应急条例》、《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》	查看有关记录	符合	编制了应急预案，2021年1月12日已经备案，备案编号为 FM360322[2021]02 有应急物质。
2	应急演练；	《江西省安全生产条例》、《生产安全事故应急条例》、《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》	查看有关记录	符合	矿山在 6 月份进行了应急救援预案的演练。
3	因生产经营规模和安全风险较小，不建立应急救援组织的，应当与相关应急救援组织签订应急救援服务协议。	《江西省安全生产条例》、《生产安全事故应急条例》、《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》	查看有关记录	符合	与萍乡市安全生产救援救护中心签订了救护协议。

2、应急救援符合性评价小结

根据安全管理单元应急救援符合性安全检查表检查结果，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元应急救援评价内容有 3 项，其中 3 项符合，0 项不符合。

3.11.4 安全管理单元评价符合性评价小结

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全管理单元符

合国家相关法律、法规、规章的要求。

3.12 重大事故隐患判定

根据《国家安全监管总局关于印发〈金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管一〔2017〕98号），对矿山进行重大生产安全事故隐患判定，判定情况见表 3-15。

表 3-15 重大生产安全事故隐患判定表

序号	判定标准	判定情况	判定结果	备注
1	地下转露天开采，未探明采空区或未对采空区实施专项安全技术措施。	无此项	无重大隐患	
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺。	无此项	无重大隐患	
3	未采用自上而下、分台阶或分层的方式进行开采。	自上而下开采	无重大隐患	
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或台阶(分层)高度超过设计高度。	帮坡角和台阶高度符合设计	无重大隐患	
5	擅自开采或破坏设计规定保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体。	未开采矿柱岩柱	无重大隐患	
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。	设计已计算稳定性	无重大隐患	
7	高度 200 米及以上的边坡或排土场未进行在线监测。	无 200m 以上边坡	无重大隐患	
8	边坡存在滑坡现象。	不存在	无重大隐患	
9	上山道路坡度大于设计坡度 10% 以上。	上山道路坡度符合设计	无重大隐患	
10	封闭圈深度 30 米及以上的凹陷露天矿山，未按照设计要求建设防洪、排洪设施。	山坡露天	无重大隐患	
11	雷雨天气实施爆破作业。	雷雨天气停止爆破作业	无重大隐患	
12	危险级排土场。	不属于危险级排土场	无重大隐患	

4. 安全对策措施建议

本报告通过对上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水、矿岩运输、供配电、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理十个单元的符合性评价，现根据安全验收评价中发现的问题或不足以及矿山项目存在的特殊安全因素，依据国家相关安全生产法律、法规、标准和规范的要求，借鉴类似矿山的安全生产经验，提出以下安全对策措施建议。

4.1 安全设施“三同时”程序单元安全对策措施建议

该建设项目在安全设施“三同时”程序方面已按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令第36号）要求建设，安全设施“三同时”程序符合国家有关安全生产法律、法规要求。

4.2 露天采场单元安全对策措施建议

安全对策措施建议：

1、根据设计圈定的警戒圈，爆破前对各个交通要道口设立岗哨或路障，禁止任何无关人员进入危险区，爆破附近所有移动设备，必须在指定时间内撤到安全区域，无法移走的机械设备要进行有效的防护。

2、采场禁止雷雨天气进行爆破作业。严禁使用不合格的爆破材料。爆破作业时，非爆破人员必须撤离爆破现场 300m 以外。

3、该采石场未设置爆破器材临时存放库，所需雷管、炸药由爆破器材公司运到现场，当日领当日使用，多余退库。

4、露天采石场应特别注意边坡的安全问题，边坡角度、高度均应遵循国家的有关规程、标准。配备专职安全人员对边坡进行管理。采石场还应注意以下几点：

1) 定期请有资质的单位对采石场进行检验检测，对边坡进行监测，建立监测记录；

2) 采石场应特别注意加强边坡的管理和检查，建立检查记录；在边坡上作业必须系好安全带；发现安全隐患必须及时处理，发现有滑坡、坍塌危险征兆，必须立即撤离人员和设备。

4.3 矿岩运输系统（汽车运输）单元安全对策措施建议

安全对策措施建议：

1、矿山应对运矿道路进行定期养护，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。

2、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。

3、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。

4、汽车必须在挖掘机或装载机发出信号后，方可进入或驶出装车地点。

5、矿山运输严禁使用使用报废淘汰车辆；要定期对车辆进行维护保养，确保运输车辆状况良好。

4.4 供配电单元安全对策措施建议

安全对策措施建议：

1、建立电气设备安全管理制度，对电气设备及输电线路进行经常性检查，发现问题，及时解决。

2、对高压电气设备及输电线路进行检修时，必须停电作业，并有绝缘保护措施，严禁带电作业。

3、电气工作人员必须经考核合格取证后方可上岗，作业工程中应穿戴和使用防护用品。

4、应购买使用具有 3C 强制性产品认证标志的电气产品；

- 5、 设立屏障，保证人与带电体的安全距离，并挂标示牌。
- 6、 有金属外壳的电气设备，要采取接地或接零保护。
- 7、 采用安全电压，合理使用各种安全保护用具。
- 8、 采用联锁装置和继电保护装置，推广使用漏电断路器对人进行保护。
- 9、 正确选用和安装导线、电缆、电气设备，对有故障的电气设备及时进行修理。
- 10、 建立健全各项安全规章制度，加强安全教育和对电气工作人员的培训。
- 11、 电气设备裸露部分，必须设置防护罩及警示标志。

4.5 通信系统单元安全对策措施建议

安全对策措施建议：在矿区关键场所和人员平常难以巡查到的地方安装监视监控系统，监视矿区安全动态，发现异常，立即处置。

爆破时信号报警措施：警戒人员、爆破总指挥、启爆人员使用对讲机联络沟通，警戒人员到位后由爆破总指挥确认爆破区内、周围各路口安全无人后才准发出起爆命令，起爆前，必须同时发出音响起爆信号，使爆破区的人员都能清楚听到、看到后起爆。

第一信号:预告信号，清理所有与爆破无关人员撤离危险区以外或指定的安全地点，并向危险区边界派出警戒人员。

第二信号:起爆信号，确认人员、设备全部撤离危险区、具备安全起爆条件时，方准发出起爆信号，该信号发出准许起爆人员起爆。

第三信号:解除警报信号。未发出解除警报信号前，岗哨应坚守岗位，未经爆破总指挥批准任何人不得进入危险区。经检查安全后，方可发出解除警戒信号。

4.6 总平面布置单元安全对策措施建议

安全对策措施建议：

- 1、工业场地内的消防通道应保持通畅，不得在消防通道上堆放杂物。
- 2、破碎场地在采场北侧，应对边坡进行加固，并在边坡下方设置拦挡，防止滚石对破碎场地、工业场地内人员设备造成危害。
- 3、根据工程现场的进行，完善矿区及工业场地的排水设施，并及时清理疏通排水沟。
- 4、矿山在采场西北侧设置排土场，在排土场危险区域设置安全警示标志，避免滚石对误入人员的伤害。废石在运输、排放、堆存的过程中，容易产生粉尘污染空气，洒水车要对道路及作业场所进行洒水压尘工作。
- 5、矿区东北部有几处无人居住房屋与矿区范围直线距离不足 300 米，尽管此处 7 栋房屋为危房和空心房（上栗县长平乡矿山安全管理办公室和上栗县长平乡人民政府已经出示证明），矿山仍然要经常安排人员巡查，确保房屋无人居住。

4.7 个人安全防护单元安全对策措施建议

安全对策措施建议：凿岩机产生的粉尘采用专用收尘器捕尘，及时洒水降尘，在装载作业面以及运输道路等产尘点采取洒水车洒水降尘。为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品和劳动保护设施，并指导监督其正确使用。

4.8 安全标志单元安全对策措施建议

安全对策措施建议

- 1、安全标志应设置在与安全有关的明显地方，并保证人们有足够的时间注意其所表示的内容。
- 2、设立于某一特定位置的安全标志应被牢固地安装，保证其自身不会产生危险，所有的标志均应具有坚实的结构。
- 3、危险和警告标志应设置在危险源前方足够远处，以保证观察者在首次看到标志及注意到此危险时有充足的时间，这一距离随不同情况而变化。

例如，警告不要接触开关或其它电气设备的标志，应设置在它们近旁，而运输道路上的标志，应设置于危险区域前方足够远的位置，以保证在到达危险区之前就可观察到此种警告，从而有所准备。

4.9 安全管理单元安全对策措施建议

安全对策措施建议

1、矿山设矿长和主管生产安全的副矿长，矿长担任事故抢救和医疗急救组织的负责人，下设事故抢救和医疗急救办公室，负责调度和协调全矿的抢险急救工作。在矿山设置事故抢救和医疗急救组长，并按穿孔、爆破、装载、运输、排渣、边坡维护、输配电等分设抢险急救员，形成完整的事事故抢救和医疗急救体系。

2、编制总体的事故应急救援预案及专项预案，以应对矿山各方面的不测因素，并且应到有关部门备案。

3、每年进行一次事故应急救援综合演练，并记录在案。

4、加强员工安全教育培训，全体人员均能熟练掌握本职安全操作规程。

5、加强隐患排查治理，发现隐患及时安排整改，隐患整改不到位不得安排作业。

4.10 危险有害因素分析及安全对策措施建议

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采建筑用辉绿岩矿区是露天开采矿山，矿山开采建筑用辉绿岩，委托江西威安爆破工程有限公司进行爆破作业。

1、矿山为露天开采，影响本矿山生产安全的主要危险因素有：高陡边坡、爆破伤害、雷电暴雨天气、车辆伤害、高处坠落、机械伤害、火灾及高温、低温冰雪霜冻及大雾的影响等。

1) 高陡边坡

主要造成岩层崩落、泥石流、滑坡灾害和人员、施工机械高处坠落及雷击伤害。

矿山开采后，原有山坡地形因剥离、爆破遭遇破坏，矿山露天采掘主要采用坡面挖掘，并在坡面上打眼、放炮、爆破松动陡立面上的岩石，采用这种开采方式既存在陡立边坡，又使边坡岩石受结构面（主要是节理裂隙）切割而产生边坡失稳，极易产生崩落危害，加之，风化层发育，覆盖层结构较松散，极易产生岩土崩塌的地质灾害。

由于矿区露天采掘矿体时使岩石坡面处于无植被覆盖的裸露状态，岩石结构面较发育，受雨水冲刷易产生滑坡，加之斜坡岩土体中各种构造面容易被切割分离成不连续状态，构成了岩土向下滑动的地质构造条件，故各种节理、裂隙、岩石破碎带等，特别是当平行和垂直斜坡的陡倾构造面及顺坡缓倾的构造面发育时，导致岩体强度降低，由此最易发生滑坡，造成堆积在采场内的矿岩（土）由于排水不畅，受雨水作用易形成泥石流。

岩层崩落、滑坡和泥石流等地质灾害危害员工生命，损坏设备设施，扰乱采场正常生产、增加了生产成本。

高处坠落包括从台阶上、山坡上、车辆或机器设备上等高处坠落。由于矿山台阶高，如果矿山作业平台宽度小于安全所需的最小工作平台宽度，作业人员或设备距台阶外缘安全距离不够，可能发生意外坠落等事故。在凿岩作业过程中也存在人员高处坠落的可能。

2) 爆破伤害

民用爆破物品是矿山采掘过程中使用的主要材料。在运输、储存、使用民用爆炸物品过程中，均有发生炸药爆炸伤害的可能性。

引起火药爆炸伤害的原因：爆破物品的质量不合格；运输、储存、使用民用爆炸物品过程中，爆破物品遇明火、高温物体，或受到强烈振动、

摩擦；装药、起爆工艺不合理；人员没有撤离到安全区域就起爆；爆破警戒不严或有漏洞，人员误入爆破作业危险区域；爆破作业后，没有检查或检查不彻底，对未爆炸的残余炸药没有采取安全的处理手段；其他违章作业。

容易发生火药爆炸与放炮伤害的场所：该采石场在生产过程中，容易发生火药爆炸伤害的场所（过程）主要有：运送炸药的过程中；爆破作业的采场；爆破后拒爆的工作面；盲炮处理。

爆破伤害方式：直接爆破伤害、冲击波的伤害、火灾

爆破事故：拒爆、早爆、迟爆、自爆。

爆破危害：爆破地震效应、爆破飞石、爆破冲击波、有毒气体等。

3) 雷电暴雨天气

暴雨给露天矿山开采带来的危害主要表现为雨水浸泡或洪水冲击造成表土层或边坡的不稳定，易形成采场的泥石流或边坡坍塌。矿区开采在侵蚀基准面之上，且不会形成封闭圈，按要求设置截排水设施后可满足地面防排水要求。持续暴雨水位过高也会导致安置在低洼处的机械设备被水浸泡损坏等。如强行生产易发生安全事故，故严禁暴雨天气生产。

露天矿山露天作业，且矿山位于山区，在山坡露天的采剥区和工业场地较高处容易受到雷击，如有没有安全可靠的避雷设施或避雷设施损坏，则存在装置及建筑物因雷击损毁甚至人员伤亡的可能。在一些有易燃易爆物品的场所，甚至可能引起火灾和爆炸。

雷击的具体危害表现如下：使设备发生短路，导致火灾、爆炸等直接灾害；被雷击物体发生爆炸、扭曲、崩溃、撕裂等现象导致财产损失和人员伤亡；发生放电现象从而导致火灾；雷电波的侵入和防雷装置上的高电压对建筑物的反击作用也会引起配电装置或电气线路断路而燃烧导致火灾。

4) 车辆伤害

运输是本矿的主要生产环节，也是易于发生安全事故的工序之一。由于在装、排、运过程中，运输设备及车辆损坏、偏离运输道，或采场边坡参数设置不合理、未按设计施工，安全管理与技术措施不到位，雨天工作路面太滑，司机与操作人员技术不熟练或违规操作等原因而撞伤行人、损伤房屋或其他工业设施、高空坠落，挖掘机或其它车辆遭到边坡飞石损坏等，造成人员伤亡或设备损失。

5) 高处坠落

高处坠落包括从台阶上、山坡上、车辆或机器设备上等高处坠落。由于矿山台阶高，如果矿山作业平台宽度小于安全所需的最小工作平台宽度，作业人员或设备距台阶外缘安全距离不够，可能发生意外坠落等事故。在凿岩作业过程中也存在人员高处坠落的可能。

6) 机械伤害

矿山有各种穿孔设备、挖掘机、装载机及机修用的各种机床等设备，由于操作人员违章操作，或机械设备安全防护装置缺乏或防护装置失效等原因都有可能受到机械伤害。

7) 火灾危险因素分析

矿山车辆使用的燃油为易燃性物质，使用不当可导致火灾；电气设施发生能量的不正常转移，可引发火灾；采场其他可燃物质使用不当，引发火灾；矿山周围的树木、茅草因不正当用火或设备故障起火，引起山火。办公、生产、生活设施内的可燃物、电气线路和设备火灾。内燃采剥、铲装、运输设备过热、电气线路短路引发火灾，检维修作业过程中电气及动火未排除可燃物、安全距离不足等。

火灾发生的途径：

(1) 机动车燃油使用不当，油罐车运输、加油过程中油料泄漏，燃油蒸汽或燃油遇明火、火花、高热等引发火灾。

(2) 矿山燃油火灾、不正当用火或设备异常，可引燃周围山林，引起山林火灾；山林发生火灾影响矿山。附近山林起火，危及矿山。

(3) 办公、生产、生活设施内的可燃物管理不当，发生火灾，若建筑防火建筑不足，可造成火灾后果的扩大。

(4) 电气火灾

① 电力电缆的火灾危险：该项目设有一定量的电力电缆，这些电缆分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、附近发生着火、短路或超负荷等可引起电力电缆火灾。

② 电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路、过负荷、老化、因散热不良、保护装置失效、维护不好可引发火灾。

③ 本工程有变压器，如变压器绝缘损坏、线圈及端头连接不好、变压器周围有易燃材料堆积、长期超负荷运行、以及油浸变压器发生故障时，有可能引起火灾爆炸，导致严重的后果。

④ 周围高压线若被个别飞散物打断，高压线落地短路，产生火花，可能引起山林起火。

(5) 引火源的种类

① 管理松懈，违章操作产生点火源；

② 明火，包括检修动火、生活用火、违章吸烟等；

③ 雷击，无避雷接地设施或接地设施失效等；

④ 检修、操作时使用的工具产生的摩擦、撞击火花；

⑤ 电火花，设备接地不良产生的电火花、电器、电路不规范而产生的电火花等；

- ⑥外来人员带来的点火源；
- ⑦设备运转高温无降温措施或降温失效；
- ⑧周围环境起火等；
- ⑨高压电线断裂接地产生的火花；
- ⑩其它点火源。

8) 高温、低温冰雪霜冻及大雾的影响

该地区夏季最高气温达 40℃，而且相对湿度大，由于是野外作业加上石料吸热性差，反射热量强，所以环境因素更恶劣，存在着季节性高温危害，高温环境会引起中暑（热射病、日射病、热痉挛、热衰竭），长期高温作业，可引起高血压、心肌受损和消化功能障碍病。长期在低温环境中作业，可引起肢体麻木、冻伤、甚至局部糜烂。

冰雪的侵袭、冻融等都会使露天矿山运输无法展开，运输道路打滑等，如强行生产易发生安全事故，故严禁强烈冰雪天气生产。有时低温也会产生雾害，极低气温下更是可能冻裂水管或使设备无法正常运行。同时易使边坡岩体发生收缩、膨胀、崩解，改变岩体的性质，影响边坡稳定。低温环境作业对人体有一定影响，皮肤温度逐渐降低容易出现冷、胀、麻、痛等症状，以及感觉逐渐减弱，严重时可导致感冒、冻伤等。

2、针对上述风险及其他方面存在的风险应采取相应的管控措施，安全对策措施建议如下。

1) 边坡风险：在采场周围设置防护栏，防止人员、牲畜误入而造成高处坠落，设立警示牌提醒作业人员注意，采取隔离措施，+260m 装载运输平台边沿设置车档，拉警戒绳，人员不得靠近台阶边沿，采石场的入口道路及相关危险源点设置安全警示标志，严禁任何人员在边坡底部休息和停留；在采场底部+170m 标高离坡底 50 米之外设置警戒线，防止人员进入；采石

场在作业前和作业中以及每次爆破后，对坡面进行安全检查，发现在坡面上有浮石、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：加强巡查，及时发现隐患并督促整改或阻止违规行为。

2) 爆破风险：遵守国家有关民用爆炸物品和爆破作业的安全规定，由具有相应资格的爆破作业人员进行爆破；爆破作业的专业服务单位要证照齐全；严禁在雷雨、大雾、大风等恶劣天气条件下进行爆破作业；对爆破后产生的大块矿岩采用机械方式进行破碎，严禁使用爆破方式进行二次破碎；严禁采用扩壶爆破；在矿区各交叉路口设立爆破警示牌，设置爆破警戒范围严禁人员进入；实行定时爆破制度；在远离爆破作业点之警戒范围外避炮。

3) 雷电暴雨风险：雷电暴雨天气停止作业，将设备移动到较高地段，及时收集天气预报信息，在雷电暴雨来临之前检查各供电设施，确保完好完善，检查排水沟确保疏通，加强巡查，及时发现存在的隐患并整改到位。

4) 车辆伤害风险：加强运输车辆的检查，检查汽车轮胎磨损程度、检查汽车制动系统，进入矿区司机要实行登记制度，无证照车辆、无证照司机驾驶的车辆不得驶入矿区，矿区公路外侧要设置车档，公路要定期维修，保持矿区公路平整，在公路转弯处设置限速标志、提醒注意标志，严格控制车辆载重量，不得超载。

5) 高处坠落风险：确保作业平台宽度，作业人员及设备距离台阶外沿安全距离足够，高处作业要实行工作票制度，作业人员高处作业要使用安全绳，要有人员监护；

6) 机械伤害风险：机械设备设置安全防护装置，加强检查维护确保防护装置有效，作业人员按章操作，加强检查发现隐患及时整改到位，严禁机械设备有缺陷带故障运行。

7) 用电风险：加强用电设备设施检查，确保设备运行安全；加强线路检查，对老化线路及时更换，加强员工用电知识培训，杜绝私拉乱接电线，破碎设施目前未使用要切断电源，高压设施附近悬挂高压危险、请勿靠近警示牌，配电房要有防止触电、禁止合闸等警示牌。

8) 员工宿舍安全风险：加强员工宿舍检查，确保宿舍牢固、宿舍内不得乱接电线，要张贴注意防火等警示牌，宿舍内不得明火取暖。

9) 噪声：采用产生低噪声的设备；采用屏护措施隔绝噪声；加强噪声监测；作业人员远离噪声源；采取个人安全防护措施；缩短噪声接触时间；汽车加强维修保养避免或减少产生噪声。

10) 粉尘：矿区公路及采场加强洒水作业；采用湿式钻眼，爆破后及时喷雾洒水；采取个人安全防护措施佩戴防尘口罩。

11) 根据《安全生产法》的要求制定完善的规章制度、操作规程，加强员工培训，组织职工学习，加强隐患排查治理，从人、材、机、环各方面抓好安全管理工作。

5. 安全验收评价结论

5.1 评价结论

本评价报告通过对生产经营单位的生产设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的调查、分析，运用安全检查表分析法进行系统定性分析评价，得出如下结论。

1、项目安全设施“三同时”程序及实施情况符合国家法律、法规、规章的规定，证件合法有效。

2、项目露天采场单元与《安全设施设计》相符，满足安全生产要求。

3、项目采场防排水单元与《安全设施设计》相符，满足安全生产要求。

4、项目矿岩运输单元与《安全设施设计》相符，满足安全生产要求。

5、项目供配电单元与《安全设施设计》相符。矿山供配电单元满足安全生产要求。

6、项目总平面布置单元与《安全设施设计》相符，符合国家法律、法规、规章的要求。

7、项目排土场单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

8、项目通信系统单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

9、项目个人安全防护单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

10、项目安全标志单元与《安全设施设计》相符，符合国家相关法律、法规、规章的要求。

11、项目安全管理单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

12、经过安全检查表的对照检查，该建设项目否决项均合格，且验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项少于5%。

根据对该矿山各单元安全设施符合性的评价，做以下汇总，见下表。

安全设施符合性检查汇总表

单元	检查类型	检查数目	检查结果
----	------	------	------

			符合项	不符合项
安全设施“三同时”程序	否决项	5	5	0
	一般项	2	2	0
露天采场	否决项	0	0	0
	一般项	9	8	1
采场防排水系统	否决项	0	0	0
	一般项	5	5	0
矿岩运输系统	否决项	0	0	0
	一般项	5	4	1
供配电	否决项	1	1	0
	一般项	14	13	1
总平面布置	否决项	0	0	0
	一般项	5	4	1
排土场	否决项	0	0	0
	一般项	6	6	0
通信系统	否决项	0	0	0
	一般项	3	3	0
个人安全防护	否决项	0	0	0
	一般项	6	6	0
安全标志	否决项	0	0	0
	一般项	5	4	1
安全管理	否决项	0	0	0
	一般项	22	22	0
总和		87	83	4
7项否决项，7项合格，检查项87项，不符合项4项，不符合率4.60%				

综上所述，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目通过前期的基建完成后试运行，开采现场符合国家安全生产法律、法规、规章、规范的要求，安全设施符合《上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采安全设施设计》的要求，上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区露天开采项目符合安全生产验收条件。

5.2 评价说明

1、本评价报告基于并信赖委托方提供的有关证照及评价技术资料是真实、客观的。

2、本评价报告是基于本报告出具之日前该矿的安全生产状况，各危险性最终评价结果是建立在各项安全预防措施有效落实的基础上。



6. 附件

- 1 “三同时”建设批准表
- 2 项目立项批复
- 3 营业执照
- 4 采矿许可证
- 5 用地许可证
- 6 爆破作业单位营业执照及许可证、营业性爆破合同备案申请
- 7 爆破服务合同书
- 8 工伤保险缴费单
- 9 生产责任保险保险单
- 10 任职决定文件
- 11 安全生产管理机构文件
- 12 主要负责人、安全管理人员考核合格证
- 13 特种作业操作证
- 14 救援救护协议书
- 15 安全设施设计审查意见
- 16 应急预案备案登记表
- 17 现场存在问题整改情况
- 18 企业现场合影
- 19 关于注销萍乡市辉岩建材有限公司安全生产许可证的通知
- 20 300米范围内房屋为危房和空心房的证明

7. 附图

上栗县长平乡明星村建筑用辉绿岩矿区总平面布置竣工图、地形地质图、露天开采现状图、首采平台平面图、开拓运输系统基建终了竣工图、露天采场排水系统基建终了竣工图、排土场现状图、排土场排水系统基建终了竣工图、剖面图、供电系统竣工图。