

鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司
江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂
岩矿北采场露天开采

安全设施验收评价报告

江西伟灿工程技术咨询有限公司

安全评价资质证书编号:APJ-(赣)-008

二〇二二年五月二十八日

报告编号: JXWCAP2022 (045)

鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司
江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场
露天开采

安全设施验收评价报告

法定代表人: 李金华

技术负责人: 蔡锦仙

评价负责人: 曾祥荣

评价报告完成日期: 2022年5月28日

评价人员

	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	曾祥荣	安全	S011044000110192002791	026427	
项目组成员	张巍	机械	S011035000110191000663	026030	
	谢继云	采矿	S011035000110203001176	041179	
	李兴洪	地质	S011035000110203001187	041186	
	林庆水	电气	S011035000110192001611	038953	
报告编制人	曾祥荣	安全	S011044000110192002791	026427	
	林庆水	电气	S011035000110192001611	038953	
报告审核人	李晶	安全	1500000000200342	030474	
过程控制负责人	吴名燕	汉语言文学	S011035000110202001306	041184	
技术负责人	蔡锦仙	采矿	S011035000110201000589	041181	

鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余 江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采项目安 全设施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。

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

2022年3月

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

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

鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司成立于 2019 年 06 月 25 日；类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；法定代表人：吴战海；经营场所：江西省鹰潭市余江区鹰南大道 1 号；经营范围：红石及其他矿产资源开采、加工、运输及销售；矿山机械设备租赁及销售等；统一社会信用代码：91360622MA38NHY24K。

鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司下属江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿（以下简称“该矿山”）位于余江县城 5° 方位，至城区直距约 11km，运距约 18km；至鹰潭市区直距约 23km、运距约 35km，地理坐标（80 坐标系）：东经 116° 49′ 12″ —116° 49′ 20″，北纬 28° 15′ 30″ —28° 15′ 44″，属鹰潭市余江区春涛镇管辖。矿区南侧约 4km 处有沪昆高速通过，8km 处有浙赣铁路通过，矿区东侧修有南北走向的 315 县道与 320 国道相连，各老采区修有简易矿山公路与县道相通，交通便利。

该矿山是鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司通过竞拍所得的新立露天矿山，由于前期有民采现象，鹰潭市自然资源局余江分局统一规划后重新设计了采矿权。企业为贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》和《江西省安全生产条例》等法律、法规中：“关于新建、改建、扩建项目（工程）安全设施、设备必须符合国家有关规定和安全技术标准、规程，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（简称“三同时”）”的要求，该矿山于 2020 年开始履行“三同时”工作。

2020 年 3 月该矿山委托核工业鹰潭工程勘察院编制了《江西省鹰潭市余

江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》并于 2020 年 9 月 18 日取得了鹰潭市余江区发展和改革委员会下发的江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿项目《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码 2020-360622-10-03-039288）。

此后该矿山分别于 2021 年 1 月委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采安全预评价报告》、2021 年 5 月委托陕西宇泰建筑设计有限公司编制了《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采（北采场）初步设计》和《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采（北采场）安全设施设计》。2021 年 11 月 2 日该矿山取得了鹰潭市行政审批局下发的《非煤矿山建设项目安全设施设计审查意见书》（鹰行审非煤矿项目设审字[2021]12 号），此后开始基建。

根据鹰潭市自然资源局余江分局于 2020 年 11 月 9 日核发的《采矿许可证》（证号：C3606222020087100150499），矿区范围由 10 个拐点圈定，矿区面积 0.042km^2 ，开采深度由+50.3m 至+25m（由于矿区中部有一条乡村公路通过，为保护该道路，设计根据矿山目前已形成两个独立生产系统的实际情况将该矿山分为南北两个采场进行开采，本次评价对象为开采标高+37m—+25m 的北采场，由 7 个拐点坐标圈定），有效期限自 2020 年 11 月 9 日至 2030 年 11 月 8 日，开采矿种为建筑用红砂岩，产品为长 0.5m、宽 0.25m、高 0.25m 的红砂岩条石。该矿山采矿证生产规模为 15 万吨/年，分为南北两个采场，南采场开采境界范围内的资源储量为 42.84 万 t，北采场开采境界

范围内的资源储量为 26.68 万 t，按资源储量多少分配采场产能，本次评价的北采场生产规模为 6 万 t/a。

该矿山的《安全设施设计》通过对矿体埋藏条件和开采现状综合分析，确定露天开采具有较明显优势，即选择公路开拓，切石机切割，汽车运输，自上而下分台阶凹陷露天开采方式。

该矿山按审查通过的《安全设施设计》基建结束后组织了试运行，试运行期间矿山各类安全管理制度、操作规程齐全并有效执行，设备设施安全可靠，各生产系统运行正常，试运行总体效果较好。

在此基础上该矿山于 2022 年 3 月委托江西伟灿工程技术咨询有限责任公司（以下简称“本公司”）对鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采建设项目进行安全设施验收评价。

为了确保安全验收评价的科学性、公正性和严肃性，根据《安全生产法》及《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等相关法律法规要求，本公司于 2022 年 3 月 14 日组织评价项目组对该矿山进行了现场调研并收集有关法律法规、技术标准和建设项目资料。评价项目组根据《金属非金属露天矿山建设项目安全设施验收评价报告编写提纲》的规定并对照《安全设施设计》和相关法律法规要求，采用安全检查法进行了符合性评价，在此基础上编制了本评价报告以作为江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采建设项目的安全设施验收依据。

目 录

1.1 评价对象和范围	5
1.2 评价依据	5
1.2.1 法律	5
1.2.2 行政法规	7
1.2.3 部门规章	8
1.2.4 地方法规	9
1.2.5 规范性文件	10
1.2.6 标准、规范	11
1.2.7 建设项目合法证明文件	13
1.2.8 建设项目技术资料	14
1.2.9 其他评价依据	14
2 建设项目概述	15
2.1 建设单位概况	15
2.1.1 企业概况	15
2.1.2 建设项目背景及立项情况	15
2.1.3 企业行政区划、地理位置及交通	17
2.1.4 周边环境	17
2.2 自然环境概况	19
2.3 地质概况	20
2.3.1 矿区地质概况	20
2.3.2 矿床地质特征	21
2.3.3 水文地质概况	22
2.3.4 工程地质条件	23
2.3.5 环境地质条件	24
2.4 建设概况	24
2.4.1 矿山开采现状	24
2.4.2 总平面布置	26
2.4.3 开采范围	28
2.4.4 矿山生产规模及工作制度	29

2.4.5 采矿方法	30
2.4.6 开拓运输	32
2.4.7 采场防排水	34
2.4.8 供配电	35
2.4.9 供水系统	37
2.4.10 通信系统	38
2.4.11 个人安全防护	38
2.4.12 安全标志	38
2.4.13 安全管理	39
2.4.14 安全设施投入	42
2.4.15 设计变更	43
2.4.16 其他	43
2.5 施工及监理概况	43
2.6 试运行情况	43
2.7 安全设施概况	44
3 安全设施符合性评价	47
3.1 安全设施“三同时”程序	47
3.1.1 安全设施“三同时”程序符合单元安全检查表	47
3.1.2 安全设施“三同时”程序符合性单元评价小结	48
3.2 露天采场	48
3.2.1 露天采场单元安全检查表	48
3.2.2 露天采场单元评价小结	49
3.3 采场防排水系统	49
3.3.1 采场防排水系统单元安全检查表	49
3.3.2 采场防排水系统单元安评价小结	50
3.4 矿岩运输系统	51
3.4.1 矿岩运输系统单元安全检查表	51
3.4.2 矿岩运输系统单元评价小结	52
3.5 供配电	52
3.5.1 供配电单元安全检查表	52

3.5.2 供配电单元评价小结	53
3.6 总平面布置	54
3.6.1 工业场地子单元安全检查表	55
3.6.2 建（构）筑物防火子单元安全检查表	56
3.6.3 排土场子单元安全检查表	56
3.6.4 总平面布置单元评价小结	57
3.7 通信系统	57
3.7.1 通信系统单元安全检查表	57
3.7.2 通信系统单元评价小结	57
3.8 个人防护	57
3.8.1 个人防护单元安全检查表	58
3.8.2 个人防护单元评价小结	58
3.9 安全标志	58
3.9.1 安全标志单元安全检查表	58
3.9.2 安全标志单元评价小结	59
3.10 安全管理	59
3.10.1 组织与制度子单元安全检查表	60
3.10.2 安全运行管理子单元安全检查表	61
3.10.3 应急救援子单元安全检查表	61
3.10.4 安全管理单元评价小结	62
3.11 系统综合安全评价	62
4 安全对策措施建议	63
4.1 矿山安全管理对策措施	63
4.2 机械设备安全对策措施	64
4.3 采场开采安全对策措施	64
4.4 采场边坡安全单元	65
4.5 切割作业安全对策措施	65
4.6 防排水与防灭火安全对策措施	66
4.7 安全教育培训对策措施	66
4.8 事故应急救援对策措施	67

4.9	职业安全卫生危害对策措施	67
4.10	供配电设施单元对策措施	67
4.11	构建双重预防机制对策措施	68
5	评价结论	69
6	评价说明及附件	71
7	附图	72

1 评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

评价对象：江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采建设项目。

评价范围：本次安全设施验收评价范围为陕西宇泰建筑设计有限公司编制的《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采（北采场）安全设施设计》中所设计的生产工艺系统、配套辅助设施、安全管理及公用工程。

1) 空间范围

垂直范围：（北采场）《安全设施设计》设计的开采深度+37m~+25m标高；

平面范围：（北采场）《安全设施设计》设计开采范围由7个拐点圈定，拐点坐标见表2-3。

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（露天采场、工业场地和工棚）、开拓运输系统、采场排水系统、供配电系统、通信系统、监测设施等辅助设施。

3) 《安全设施设计》中未涉及内容不列入本评价报告评价内容。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

1) 《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69号，自2007年11月1日起施行）

2) 《中华人民共和国矿山安全法》（2009年8月27日由中华人民共和国

国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》，其中对《中华人民共和国矿山安全法》的部分条款进行了修订，自 2009 年 8 月 27 日起施行)

3) 《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2009 年 08 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《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第二次修正，2009 年 08 月 27 日实施)

4) 《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第三十九号,2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，自 2011 年 3 月 1 日起施行)

5) 《中华人民共和国特种设备安全法》(主席令第 4 号,2014 年 1 月 1 日起施行)

6) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行)

7) 《中华人民共和国劳动法》(中华人民共和国主席令第 28 号，第一次修正于 2009 年主席令第 18 号公布，第二次于 2018 年主席令第 24 号公布，2018 年 12 月 29 日起施行)

8) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 81 号，《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》由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二十八次会议于 2021 年 4 月 29 日通过，自公布之日起施行)

9) 《中华人民共和国安全生产法》(2002 年 6 月 29 日中华人民共和国

主席令第七十号公布；中华人民共和国主席令第 13 号，2014 年 8 月 31 日修正，自 2014 年 12 月 1 日起施行。中华人民共和国主席令第 88 号，2020 年 6 月 10 日修正，自 2021 年 9 月 1 日起施行)

1.2.2 行政法规

1) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号，2004年2月1日起施行）

2) 《地质灾害防治条例》（2003年11月19日国务院第29次常务会议通过,2003年11月24日国务院令第394号公布,2004年3月1日起施行）

3) 《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）

4) 《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令第 586 号，自 2011 年 1 月 1 日起施行）

5) 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 7 日起施行，根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过，2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令第 653 号公布自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正）

6) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第 493 号，自 2007 年 6 月 1 日起施行，国家安全总局令 77 号修正，2015 年 5 月 1 日起施行）

7) 《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）

1.2.3 部门规章

- 1) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（原国家安监总局令第16号，自2008年2月1日起施行）
- 2) 《生产安全事故信息报告和处置办法》原国家安监总局令第21号，自2009年7月1日起施行
- 3) 《电力设施保护条例实施细则》（国家经济贸易委员会、中华人民共和国公安部于1999年3月18日颁布实施，根据2011年6月30日国家发展和改革委员会令第10号修改）
- 4) 《非煤矿山企业安全生产许可实施办法》（原国家安监总局令第20号，2009年6月8日起施行）
- 5) 《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原国家安监总局令第77号，2015年5月1日起施行）
- 6) 《国家安全监管总局关于废止和修改非煤矿山领域九部规章的决定》（国家安监总局令第78号，自2015年7月1日起施行）
- 7) 《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（原国家安全监管总局令第75号，2015年3月16日公布，2015年7月1日施行）
- 8) 《安全生产培训管理办法》原国家安全监管总局令第44号，第80号修改，自2015年7月1日起施行
- 9) 《生产经营单位安全培训规定》原国家安全监管总局令3号，第80号修改，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》原国家安全监管总局

令第 30 号, 第 80 号修改, 自 2015 年 7 月 1 日起施行

11) 《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

12) 《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

13) 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第 17 号公布; 应急管理部 2 号令修改, 自 2019 年 9 月 1 日起实施)。

1.2.4 地方法规

1) 《江西省工伤保险条例》(2004 年 5 月 25 日省人民政府第 20 次常务会议审议通过)

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, 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) 《江西省电力设施保护办法》(江西省人民政府令 200 号, 2012 年 9 月 17 日起施行)

5) 《江西省安监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》(赣安监管一字[2016]44 号)

6) 《江西省安全生产条例》(2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过, 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)

7) 《江西省采石取土管理办法》(江西省人民代表大会常务委员会公告〔2006〕第78号，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修改)

8) 《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)

1.2.5 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，安委办〔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) 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)

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(第一批)的通知》(2013年9月6日，安监总管一〔2013〕101号)

6) 《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)

7) 《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)

- 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);
- 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》(金属非金属露天矿山建设项目安全设施验收评价报告编写提纲部分)(2016年5月30日,安监总管一〔2016〕49号)
- 11) 《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)
- 12) [国务院安委会]关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知(安委〔2020〕3号,2020年4月1日)
- 13) 《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,2021年2月24日)

1.2.6 标准、规范

1) 国标(GB)

- (1) 《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-86,国家标准局1986年5月31日发布,1987年2月1日起实施)
- (2) 《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)
- (3) 《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)

- (4) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011，实施时间 2012.6.1）
- (5) 《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）
- (6) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版），中华人民共和国住房和城乡建设部 2014 年 8 月 27 日发布，2015 年 5 月 1 日起施行）
- (7) 《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）
- (8) 《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）
- (9) 《矿山电力设计标准》（GB50070-2020，中华人民共和国住房和城乡建设部和国家市场监督管理总局联合发布，2020 年 2 月 27 日发布，2020 年 10 月 1 日实施）
- (10) 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020，2020 年 10 月 11 日发布，2021 年 9 月 1 日实施）

2) 推荐性国标（GB/T）

- (1) 《矿山安全术语》（GB/T15259-2008）
- (2) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2009）
- (3) 《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）

(4) 《电气设备安全设计导则》(GB/T25295-2010, 2011年5月1日实施)

(5) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)(国家质量监督检验检疫总局、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)

3) 国家工程建设标准(GB/J)

(1) 《厂矿道路设计规范》(GBJ22-87, 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)

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, 国家安全生产监督管理总局2005年2月21日发布, 2005年5月1日施行)

(2) 《金属非金属矿山安全标准化规范露天矿山实施指南》AQ2050.3-2016, 2016年8月29日发布, 2017年3月1日施行

1.2.7 建设项目合法证明文件

1) 《营业执照》(统一社会信用代码: 91360622MA38NHY24K, 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资), 鹰潭市余江区行政审批局, 有效期自2019年06月25日至长期)

2) 《采矿许可证》(证号: C3606222020087100150499, 鹰潭市自然资源局余江分局, 有效期限自2020年11月9日至2030年11月8日)

3) 《江西省企业投资项目备案通知书》(项目统一代码: 2020-360622-10-03-039288, 鹰潭市余江区发展和改革委员会, 2020年09月18日)

4) 《非煤矿山建设项目安全设施设计审查意见书》(鹰行审非煤矿项目设审字[2021]12号,鹰潭市行政审批局,2021年11月2日)

1.2.8 建设项目技术资料

1) 《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采安全预评价报告》(南昌安达安全技术咨询有限公司,2021.1)

2) 《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采(北采场)初步设计》(陕西宇泰建筑设计有限公司,2021.5)

3) 《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采(北采场)安全设施设计》及图纸(陕西宇泰建筑设计有限公司,2021.5)

1.2.9 其他评价依据

1、《安全验收评价委托书》

2 建设项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 企业概况

江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿是鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司下属矿山，该公司成立于2019年06月25日；类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；法定代表人：吴战海；经营场所：江西省鹰潭市余江区鹰南大道1号；经营范围主要有：红石及其他矿产资源开采、加工、运输及销售；矿山机械设备租赁及销售；统一社会信用代码：91360622MA38NHY24K。

根据鹰潭市自然资源局余江分局于2020年11月9日核发的《采矿许可证》（证号：C3606222020087100150499），矿区范围由10个拐点圈定，矿区面积0.042km²，开采深度由+50.3m~+25m（由于矿区中部有一条乡村公路通过，为保护该道路，设计根据矿山目前已形成两个独立生产系统的实际情况将该矿山分为南北两个采场进行开采，本次评价对象为开采标高+37m~+25m的北采场，由7个拐点坐标圈定），有效期限自2020年11月9日至2030年11月8日，开采矿种为建筑用红砂岩，产品为长0.5m、宽0.25m、高0.25m的红砂岩条石。

2.1.2 建设项目背景及立项情况

该矿山是鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司通过竞拍所得的新立露天矿山，由于前期有民采现象，鹰潭市自然资源局余江分局统一规划后重新设计了采矿权。企业为贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《非煤矿山企业安全生产证实施办法》和《江西省安全生产条例》等法律、法规中：“关于新建、改建、扩建项目（工程）安全设施、设备必须符合国家有

关规定和安全技术标准、规程，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（简称“三同时”）”的要求，该矿山于2020年开始履行“三同时”工作。

2020年3月该矿山委托核工业鹰潭工程勘察院编制了《江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》，2020年9月18日取得了鹰潭市余江区发展和改革委员会下发的江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿项目的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2020-360622-10-03-039288）。

此后该矿山分别于2021年1月委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采安全预评价报告》、2021年5月委托陕西宇泰建筑设计有限公司编制了《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采（北采场）初步设计》和《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采（北采场）安全设施设计》并于2021年11月2日取得了鹰潭市行政审批局下发的《非煤矿山建设项目安全设施设计审查意见书》（鹰行审非煤矿项目设审字[2021]12号），此后开始基建。

该矿山按审查通过的《安全设施设计》基建结束后组织了试运行，试运行期间矿山各类安全管理制度、操作规程齐全并有效执行，设备设施安全可靠，各生产系统运行正常，试运行总体效果较好。

在此基础上该矿山于2022年3月委托江西伟灿工程技术咨询有限责任公司（以下简称“本公司”）对鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司余

江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采建设项目进行安全设施验收评价。

2.1.3 企业行政区划、地理位置及交通

该矿山位于余江县城 5° 方位直距约 11km 处,属鹰潭市余江区春涛镇管辖,地理坐标(80 坐标系):东经 116° 49' 12" ~116° 49' 20" ,北纬 28° 15' 30" ~28° 15' 44" 。

距矿区南侧约 4km 处有沪昆高速、8km 处有浙赣铁路通过,矿区旁修有 315 县道与 320 国道相连,各老采区修有简易矿山公路与县道相通,矿山至余江县城直距约 13km、运距约 18km;至鹰潭市区直距约 23km、运距约 35km,交通便利。矿区交通位置图见图 2-1。



图 2-1 矿区交通位置图

2.1.4 周边环境

根据该矿山提供的实测图及现场勘查:该矿区周边 1000m 可视范围内无铁路、国道、省道、高速公路;500m 范围内无高压线路和通讯线路;300m

范围内无相邻矿山、风景区、名胜古迹及重要工农业设施。

该矿区东南侧距矿区北侧边界约 200m 有一较大水塘（范塘水库），水域面积约为 29500 m²；矿区西南侧距矿区西侧边界约 350m 有一较大水塘（礼家塘水库），水域面积约为 18700 m²，该水库为余江区 142 座小（二）型水库之一，正常水位高度约 43m（最低侵蚀基准面 43m），最高洪水位约 45m，坝位于水库西南侧，坝长约 170m，坝宽约 5m，坝顶标高约 46m。以上两处水库均为小（二）型水库，根据江西省水库大坝安全管理条例第三章第十三条：禁止在大坝管理和保护范围内（小型水库坝区的管理和保护范围为建筑物边缘起向外 10m~30m，主、副坝背水坡坝脚线外 50m~100m）进行爆破、打井、采石、采矿、挖沙、取土、修坟等危害大坝安全的活动的要求，该矿山北采场设计开采范围与两处水库直线距离均超过 300m，开采方式为非爆破机械开采，因此该矿山开采作业与两处水库互不影响。

矿区西北侧为里祝村居民区，距矿区边界的距离约 25m；东侧为上艾家居民区，距矿区边界的距离约 60m。

该矿山开采矿体为不含有毒、有害物质的建筑用红砂岩矿，采用非爆破开采的机械切割开采方式，因此对周边环境无较大影响。

综上：由于该矿区周边环境较简单，矿山在生产过程中采取必要的防尘措施后，开采对周边环境基本无影响。矿区周边环境图见图 2-2。



图 2-2 矿区周边环境图

2.2 自然环境概况

矿区属岗丘地貌，地势总体四周高中间低，区内海拔标高最高 50.3m，最低 45.5m，相对高差 4.8m，地形切割一般。

矿区气候属亚热带湿润季风气候区，光热及水资源都很丰富，具有四季分明、气候温和、雨量充沛、日照充足、无霜期长等特征。1998 年至今年平均降水量为 1747.6 毫米，年际之间变化幅度较大，最大年降雨量 2543.0 毫米，最小年降雨量 980.7 毫米；每年 3~6 月降水量占全年总降水量的 60%，旱季降雨只占全年总降水量的 20%；历年平均蒸发量 988.4 毫米，年最大蒸发量 1111.3 毫米，最小 840.3 毫米。

矿区常年主导风向为东风和东北风，东风风频约为 10%，东北风风频约为 28%。

矿区年均气温为 17.6℃，极端最高气温为 40.5℃，最低气温为零下 9℃。全年无霜期为 232~295 天，平均为 262.1 天，各地 10℃有效积温>5300℃，热量可满足各种农作物的需要；平均日照时数 1852.4 小时，最多年份 2151.9 小时，最少年份 1526.1 小时，日照率 42%，太阳辐射量 108.1 千卡/平方厘米。

矿区最低开采标高+25m 低于于矿区侵蚀基准面+43m。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该矿所在区 50 年超越概率 10%，地震动峰值加速度为 0.05g，特征周期值 0.35s，相应的地震基本烈度为 VI 度。

区内经济以农业为主，粮食作物主要为水稻，次为甘薯、麦类，经济作物有棉花、油菜、芝麻、花生等，由于所产粮食自给有余，粮油、蔬菜及副食品大部无需从外地调入；区内企业以小型民营矿山企业为主，暂无较大企业，经济较发达，劳动力充足。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质概况

1) 地层

矿区及外围出露地层为白垩系上统塘边组中段（ K_2t^2 ）紫红色砂岩、粉砂岩、砂砾岩及第四系联圩组冲积层（ Qh_1 ）。

白垩系上统塘边组中段（ K_2t^2 ）：岩性以暗紫、紫红色中细砂岩为主夹砂砾岩。风化后呈灰白色，新鲜岩石呈粉红色，粉砂质结构，块状构造、薄—中厚块状构造。

第四系联圩组冲积层（ Qh_1 ）

分布于矿区地表及地势低洼平缓地带。

(1) 分布于矿区地表部分的第四系主要为残坡积层，由腐植土、亚粘土和岩块组成，腐植土含量少，呈灰黑色，其中有大量植物腐枝烂叶及植物根系，厚度 0~0.5m。亚粘土呈棕黄色，成分有粘土、粒度不等的砂及岩块组成，厚度 0.5~1.5m。岩块均为红砂岩，混杂于亚粘土层中，未构成单独的层位。

(2) 分布于地势低洼平缓地带的第四系，由松散的亚粘土、亚砂土、砂砾、岩屑和岩块等组成，分层不明显，厚度 1~3m。

2) 构造

矿区内褶皱构造不发育，塘边组粉砂岩地层总体倾向北西，倾角 15°，偶见小规模、局部发育的断裂构造，经现场调查断裂对矿区矿石质量影响小。

3) 岩浆岩

区内未见岩浆岩出露。

2.3.2 矿床地质特征

建筑材料“红石”是当地传统的建筑墙体材料，优质“红石”主要特点为岩石新鲜，材质均匀，节理裂隙少，厚度巨大，成材率高。

矿区范围内出露的白垩系上统塘边组紫红、棕红色巨厚层粉砂质砂岩即为矿体。粉砂质砂岩主要成分以长石、石英为主，局部含细条状钙质裂隙充填。矿体呈厚~巨厚层状，发育平行层理、大型板状斜层理及交错层理。矿体倾向 355°，倾角 15°。红砂岩材质较均匀，节理裂隙少，成材率较高。

矿体呈层状产出，矿区内全部为矿体，矿区内矿体地表出露最低标高 +45.5m，最高标高 +50.3m。

矿区白垩系上统塘边组中段 (K_2t^2) 未风化的紫红色粉砂质砂岩即为矿体, 矿体赋存标高在+50.3m 至+25m。矿体呈厚层状产出, 沿走向和倾向上均超出了矿区范围; 矿层地表、近地表有平均 0.5m 的残坡积层及 0.5~1.5m 风化岩石, 开采时需要剥除。

2.3.3 水文地质概况

1) 地形地貌与气象

矿区属低丘岗地地貌, 地势总体南东高北西低。

区内气候属亚热带季风湿热多雨气候, 四季分明, 气候温和, 雨量充沛。气温偏高, 光照充足。气候宜人, 四季分明, 年平均气温 16.8℃, 年平均降水量 1950mm, 4~7 月为降水期, 9~10 月为台风和雷阵雨期, 两期降水约占全年的 70%, 无霜期约 230 天。

2) 主要含水层

区内地下水类型主要为风化带孔隙裂隙水, 存在于近地表 0~4m, 平均厚度 2.0m 的风化裂隙带上, 节理裂隙均不发育, 连通性差, 向下渐趋闭合, 含水性弱。

3) 隔水层

矿区风化带之下新鲜基岩含水性差, 可视为隔水层。

4) 地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给主要为大气降水, 地下水径流方向与地形坡向基本一致, 由高往低处径流, 具径流途径短、循环交替强烈、就地补给、就地排泄的特点, 地下水的排泄主要以片状缓慢渗流排泄于沟谷, 无明显补给、径流、排泄区。

5) 矿坑充水因素

矿区矿体属弱含水层，后续开采易积水，在暴雨季节应做好排水措施。

6) 地表水

矿区东南侧及西南侧共有两处较大水塘，距离矿区边界最近距离分别为200m和350m，正常水位高度约43m（最低侵蚀基准面+43m），最高洪水位约45m低于矿区周边标高。

综上所述，矿区在开采标高内的各岩土层及构造的富水性弱，矿坑充水水源主要为大气降水，矿床最低开采标高+25m，低于当地侵蚀基准面标高（地质报告未交待标高，查卫星图，礼家塘水库水面标高约43m，可作为参考值），矿坑水应用抽水机排泄，矿区水文地质条件属简单类型。

2.3.4 工程地质条件

1) 工程地质岩组

根据区内各不同岩性的风化程度、裂隙发育程度及主要的岩石抗压强度将区内岩石划分为两个工程地质岩组。

(1) 松散软弱岩组

主要由地表残坡积物及风化粉砂质砂岩组成，分布于山坡和沟谷中，厚度1~2米，呈松散砂土状，稳固性差，对露天开采有一定的影响。

(2) 坚硬工程地质岩组

岩性为新鲜的粉砂质砂岩，岩石致密坚硬，裂隙不发育，抗压抗剪强度较高，不易产生不良工程地质现象。岩层稳固性好，工程地质条件简单。

2) 工程地质评价

(1) 矿体稳固性

该矿山所采矿石为紫红色粉砂质砂岩，矿体呈层状产出，新鲜岩石裂隙不发育，致密坚硬，属坚硬工程地质岩组，稳固性较好。

(2) 矿区外部条件

矿区露采边坡稳定性好，矿体出露范围大，矿石质量均匀，结构致密坚硬，抗压强度大，矿岩结构稳定，利于露天开采。开采过程中应按设计方案开采，防止产生坍塌、滑坡等现象。

综上所述该矿山地质条件属较简单类型，矿山在开采前应制定完善的开发利用方案，在生产过程中应严格按照开采设计方案施工。

2.3.5 环境地质条件

(1) 该矿山所采矿石不含有毒有害元素，矿床开采对当地的地下水和地表水不会产生污染。

(2) 矿区地形坡度在 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 之间，尽管开采区及周边汇水面积小，但仍存在矿山开采结束后诱发一些小的地质灾害（如泥石流、崩塌等）的可能性，应做好预防和防治措施。

(3) 据江西省地震局、省住建厅联合印发《关于贯彻实施 GB18306-2015〈中国地震动参数区划图〉的通知》，自 2016 年 6 月 1 日起，江西省全面实施《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区建筑抗震设防按地震基本烈度 VI 度进行抗震设防。

综上所述，该矿山环境地质条件简单。

2.4 建设概况

2.4.1 矿山开采现状

1) 原有情况

按该矿山采矿许可证范围，矿区呈一不规则的多边形，矿区面积0.042km²，开采深度：由+50.3m至+25m标高，该矿山矿沿矿区边界开采形成南北共两个老采坑，本次验收对象为矿区北侧的采坑（简称“北采场”）。北采场为凹陷露天开采，开采标高+37m~+25m，开采面积0.0187km²，采用机械切割开采方式，分层高度25cm，分台阶坡面角90°，采坑四面均为高度15m左右的坡面。

开拓运输方式采用公路开拓，汽车运输，采场自矿区东北侧修建简易公路进入采场，沿采场南侧边坡修建至+37m工作面，公路宽度约4m，路面为红砂岩；矿区东侧+48m标高处设置了工棚作为矿山存放工具点；北采场采用机械排水方式，场地内积水自流至集水池中后用水泵泵出。

2) 利旧工程

矿山已建设多年，主要设备和生产生活设施较完善，可利用的已有工程和设备主要如下表。

表 2-1 设计主要利旧工程明细表

顺序	工程名称	规格	单位	数量	备注
一	采剥工程				
	(明细)	——	——	——	
二	矿山公路				
	采场进矿公路	4m宽	m	216	至+37m, 红砂岩路面
三	矿山机械				
	葫芦吊	1t	台	3	
	叉车	YG-60 内燃机叉车	辆	1	
	变压器	S11-160/10 型	台	1	
	切石机	18kW	台	4	
	铁锤	4.5kg	把	10	
	铁锤	1.5kg	把	10	
	钢钎	G15	把	10	

	水泵	WQ30-30-5.5	台	2	
--	----	-------------	---	---	--

通过现场调查，现有机械设备保养完好，可以利用。

3) 安全生产现状

该矿山按《设施设计》进行了基建工程建设，北采场目前已形成开拓运输系统为公路开拓，汽车运输，已修建的矿山公路和沿矿区东侧南北走向的315县道相连通，从矿区东北侧+50m标高处进入采场，自东北向西南逐步延伸至+35m标高，道路长度约261米，平均坡度约8.3%。

北采场边界东侧最高点+48m、南侧最高点+50.3m、西侧最高点+50m、北侧最高点+48m，开采设计标高+37m~+25m，目前已凹陷露天开采至约+36.1m标高，现作业面长约136m，宽约36m。矿区东侧、南侧、西侧已形成宽度约4m的安全平台，北侧安全平台宽度不足4m。

北采场采用机械切割开采，分层高度25cm，分台阶坡面角90°，台阶边坡岩石整体性好，表面浮石、孤石较少。

根据地质报告和现场调查，北采场凹陷露天开采区域均为红砂岩矿，矿体不存在地下水赋存，矿坑积水主要为大气降水产生的地表径流和采用湿式作业的机械在切割过程中产生含有泥浆的废水，根据区内地形条件和生产工艺，北采场采用机械排水方式。该矿山目前暂时利用北采场西侧老采坑作为沉淀池，并将采场西侧和北侧工作面两处最低点作为临时集水池，场地内积水自流至池中，两处均采用水泵泵出至北采场西侧老采坑。老采坑位于采场西侧+46m标高处，与北采场直线距离约35m，该采坑已停止开采，配备了相应安全警示标志。

2.4.2 总平面布置

该矿山主要地面工业场地及构建筑物有：露天采场、工业场地和工棚、

供配电系统、排水系统等。现有构建筑物均采用砖混结构建造，耐火等级为二级，矿山工业场地建筑物之间的防火间距符合规定，具有安全可靠。

1) 露天采场

该矿山位于余江区 5° 方位直距约 7km 处，地理坐标（80 坐标系）：东经 116° 49′ 12″ ~116° 49′ 20″ ，北纬 28° 15′ 30″ ~28° 15′ 44″ ，矿体资源储量估算标高+50.3m~+25m，北采场为凹陷露天开采，设计开采深度为+37m~+25m。根据矿山开采现状，在+37m 平台布设安全平台，开采结束后形成采场内部形成+37m 平台以及+25m 底部平台。

2) 工业场地和工棚

该矿山开采工艺简单，作业人员均为当地居民，故矿区未设置长期生活区，目前在采场东侧 2#拐点与矿山公路之间设置工棚作为矿山存放工具点。

3) 供配电系统

该矿山在矿区 2 号拐点上方+53m 标高处设置了一台 160kVA 变压器，供电线路经变压器变压后由总配电柜输送至各用电点配电箱，供工业场地内的办公、照明、机修、水泵和切石机等设备用电，采用中性点接地系统，为三相四线制。矿山用电来自春涛镇农网，矿区未设置配电房。

4) 供排水系统

(1) 供水：该矿山作业人员均为附近居民，生活用水取自当地自来水管网及外购桶装纯净水；生产用水取自矿区西侧+46m 标高处一较大老采坑，矿区内大气降水产生的地表径流和生产废水统一汇集在采场内集水池，通过水泵经 PVC50 软管排放至该老采坑，经沉淀后循环使用。

(2) 防排水：北采场位于山脊，地表水不易汇入采坑，总体地形有利

于排水。采坑积水主要为大气降水，矿山公路内侧已设置 0.4m×0.4m 排水沟，采场西侧和北侧工作面两处最低点作为临时集水池，场地内积水自流至池中，两处均采用水泵泵出至北采场西侧老采坑，目前防排水系统满足矿山需求。

5) 排土场：矿区范围内表土前期已剥离完成，不设排土场。

6) 运输：切割的成品条石用夹车装入外委运输车辆通过矿山公路运出。

2.4.3 开采范围

根据鹰潭市自然资源局余江分局 2020 年 11 月 9 日颁发的采矿许可证，矿区范围由 10 个拐点圈定，矿区面积为 0.042km²，开采深度为+50.3m~+25m，开采方式为露天开采，生产规模为 15 万 t/a，矿区范围拐点坐标见 2-2。

表 2-2 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标		西安 80 坐标	
	X	Y	X	Y
1	3127523.99	39482537.15	3127527.58	39482419.29
2	3127424.81	39482601.32	3127428.40	39482483.46
3	3127313.83	39482634.11	3127317.42	39482516.25
4	3127112.15	39482678.49	3127115.74	39482560.63
5	3127094.17	39482602.15	3127097.76	39482484.29
6	3127244.95	39482569.95	3127248.54	39482452.09
7	3127288.61	39482481.58	3127292.20	39482363.72
8	3127345.67	39482449.64	3127349.26	39482331.78
9	3127388.12	39482525.62	3127391.71	39482407.76
10	3127507.21	39482483.88	3127510.80	39482366.02
面积	0.042km ²			
开采标高	+50.3m 至+25m			

由于矿区中部有一条乡村公路通过，为保护该道路，通过与业主沟通，

此道路压覆矿体暂不予以利用。设施设计根据矿山目前已形成两个独立的生产系统的实际情况，将该矿山分为南北两个采场进行开采，本次评价对象为开采标高+37m~+25m，开采面积 0.0187km²的北采场，开采范围见表 2-3。

表 2-3 北采场开采范围坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标	
	X	Y
1	3127523.99	39482537.15
2	3127424.81	39482601.32
设 1	3127265.18	39482527.74
7	3127288.61	39482481.58
8	3127345.67	39482449.64
9	3127388.12	39482525.62
10	3127507.21	39482483.88
面积	0.0187km ²	
采矿许可证开采标高	+50.3m~+25m	
设计开采标高	+37m~+25m	

开采方式：该矿山的《安全设施设计》通过对矿体埋藏条件和开采现状综合分析，确定露天开采具有较明显优势，即选择公路开拓，切石机切割，汽车运输，自上而下分台阶凹陷露天开采方式（封闭圈标高为+48m），产品为建筑用红砂岩矿荒料。

剥离：挖掘机剥离→挖掘机集中装车→外运。

采矿：切石机切割→人工劈裂分离→整形→夹车装车→汽车外运销售。

开采顺序及推进方向：矿山遵循自上而下分层分台阶开采顺序，北采场推进方向为由西向东、由南向北推进。

2.4.4 矿山生产规模及工作制度

1) 矿山开采储量

根据江西省核工业地质局二六五大队 2020 年 1 月提交的《江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿储量地质报告》及其评审意见书，矿

区范围内评审备案资源储量（332）160.96 万 t。由于矿区中部有一条乡村公路通过，为保护该道路，通过与业主沟通，此道路压覆矿体暂不予以利用。设施设计根据矿山目前已形成两个独立的生产系统的实际情况，将该矿山分为南北两个采场进行开采，本次评价对象为开采标高+37m~+25m 的北采场，其资源储量为 26.68 万 t，采场表土前期已剥离。

2) 生产规模

矿山设计开采范围内的资源储量为 26.68 万 t，按 6 万 t/a 的生产规模计，矿山服务年限如下：

$$T = \frac{Q\eta}{A(1-e)}$$

式中：T—矿山服务年限，年；

Q—露天矿境界范围内设计利用资源量，26.68 万 t；

A—矿山生产能力，6 万 t/a；

η —矿石综合回采率；95%

e—废石混入率，围岩与矿体岩性一致，废石混入率不计。

将各数据代入公式计算可求得 $T \approx 4.22$ 年，矿山服务年限约为 4.2 年。

4) 产品方案：

产品方案为建筑用条荒料，产品规格为 50cm×25cm×25cm。

5) 工作制度

矿山生产实行间断工作制，现按设计外委 6 辆载重 10 吨汽车，经计算年工作 300d，每天 1 班，每班 8h 可满足生产需要。

2.4.5 采矿方法

该矿山为凹陷露天开采，采用公路开拓，汽车运输，使用切石机自上而

下分层分台阶切割开采的方式。

1) 开采境界及台阶参数

(1) 设计情况

北采场设计为凹陷露天采场,《安全设施设计》中开采最高标高为+37m,最低开采标高为+25m,分层高度为 25cm,终了台阶高度为 12m,分层坡面角为 90°,终了台阶坡面角 79°,安全平台宽度 4m,作业平台宽度不小于 30m,最终境界边坡高度+50.3m~+25m。开采结束后最终将形成+37m 平台和+25m 底部平台,同时应完成高位水池建设、供电系统整理、现有边坡清理等。

(2) 基建情况

该矿山按《设施设计》进行了基建工程建设,北采场目前已形成开拓运输系统为公路开拓,汽车运输,已修建的矿山公路和沿矿区东侧南北走向的 315 县道相连通,从矿区东北侧+50m 标高处进入采场,自东北向西南逐步延伸至+35m 标高,道路长度约 261 米,平均坡度约 8.3%。

北采场边界东侧最高点+48m、南侧最高点+50.3m、西侧最高点+50m、北侧最高点+48m,开采设计标高+37m~+25m,目前已凹陷露天开采至约+36.1m 标高,该作业面长约 136m,宽约 36m。矿区东侧、南侧、西侧已形成宽度约 4m 的安全平台,北侧安全平台宽度不足 4m。

2) 采剥方法及铲装运输

(1) 设计情况

采剥方法:《安全设施设计》中根据矿区矿体埋藏条件和开采现状采用凹陷露天开采方式,使用切石机自上而下分台阶切割开采,开拓运输系统为公路开拓汽车运输。

工艺流程:切石机切割→人工劈裂分离→整形→夹车装车→汽车外运销

售。

铲装运输：已修建的矿山公路与矿区东侧 315 县道相连通，从矿区东北侧+50m 标高处进入采场，自东北向西南逐步延伸至+35m 标高，道路长度约 261 米，平均坡度约 8.3%。

北采场通往+25m 平台的运输公路由+37m 开掘开段沟至工作平台，平均坡度 9.2%，道路长度 130m，路面宽度 4m。

矿山公路原则上按三级公路标准修建，采用单车道，路面宽度 4m，为红砂岩路面。

(2) 基建情况

北采场目前已凹陷露天开采至+36.1m 标高，该作业面长约 136m，宽约 36m，矿区东侧、南侧、西侧已形成宽度约 4m 的安全平台，北侧安全平台宽度不足 4m。现有，目前矿山表土已剥离完成，开采方式、工艺流程与设计一致，红砂岩条石采用临工 L920 型装载机改装的夹车集堆，一般 10~20 块一堆，然后采用临工 L920 型装载机改装的夹车铲装，矿山公路为宽度约 4m 的红砂岩路面。

2.4.6 开拓运输

1) 设计情况

根据生产规模、工作制度和运输设备，计算矿山北采场运输道路单向行车密度约 4 辆/h，参考《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87），矿山采场运输道路等级采用三级道路。

北采场通往+25m 平台的运输公路由+37m 开掘开段沟至工作平台，平均坡度 9.2%，道路长度 130m，路面宽度 4m。

矿山公路原则上按三级公路标准修建，采用单车道，路面宽度 4m，红砂岩路面。

岩路面，路面平均坡度不大于 10%。

表 2-4 矿山道路主要技术参数表

序号	项目	单位	参数
1	道路等级		III级
2	行车速度	km/h	20
3	单向行车密度	辆/h	<8
4	最短停车视距	m	20
5	最短会车视距	m	40
6	道路最大纵坡	%	10
7	平均坡度	%	≤10
8	限制坡长	m	≤200
9	最小曲线半径	m	15
10	竖曲线最小半径	m	200
11	错车道长	m	不小于 30
12	路面宽度	m	4
13	路肩宽度	m	填方 1.75，挖方 0.5

为完善矿山运输公路的安全设施，切实保障矿山运输安全，矿山在运输道路临空面应设置车挡、护栏等安全设施，在拐弯处等危险地段应将道路拓宽形成调车平台，同时设置警示标志和安装凸面镜。由于矿山公路多为单行道，需设置长 30m，宽 8m 以上的错车道，错车道相隔距离约为 150m，每隔 150~200m 设置一个紧急避险道，位置尽量选在平缓路段，外缘要采用浆砌块石砌筑，以免错车时边缘坍塌造成安全事故，同时加强运输道路的维护，防止各类道路交通安全事故发生。

2) 基建情况

北采场目前已形成开拓运输系统为公路开拓，汽车运输，已修建的矿山公路和沿矿区东侧南北走向的 315 县道相连通，从矿区东北侧+50m 标高处进

入采场，自东北向西南逐步延伸至+35m 标高，道路长度约 261 米，平均坡度约 8.3%，道路按三级公路标准修建，宽约 4m，道路两侧及主要路口设置了危险警示标志等安全设置，道路临边侧安装了金属护栏并设置了车挡。

外部运输采用汽车运输方式，主要原材料、设备通过外协方式运送。

内部运输主要是从采场开采出的条石运输。采用夹车将条石放置外委运输车辆直接外售。矿山各工业场地、台阶之间原材料、备品备件等运输，均采用汽车运输。

矿山主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 矿山主要生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	单位	需用台数	备注
01	液压 挖掘机	VOLVO-220	台	1	整修用
02	切石机	18kW	台	3	已有
03	铁锤	4.5kg	把	10	
04	铁锤	1.5kg	把	10	
05	钢钎	G15	把	10	
06	夹车	临工 L920 型装载机改装	台	3	已有 2 台
07	水泵	WQ30-30-5.5×2	台	2	已有
08	汽车	载重 10 吨	辆	6	外委
9	变压器	S11-160/10 型	台	1	已有

2.4.7 采场防排水

1) 设计情况

北采场设计为凹陷露天开采，开采标高+50.3m~+25m，采场部分位于当地侵蚀基准面标高（+43m）以下。根据地质报告和现场调查情况，矿区内均为红砂岩，设计开采的矿体不存在地下水赋存，矿坑积水主要为大气降水产生的地表径流。根据区内地形条件，矿山采场采用机械排水方式。矿山主要

排水方案如下：

根据区内地形条件，设计采场位于山脊位置，总体地形有利于排水，地表水不易汇入采坑。采坑积水主要为大气降水，设计在采场工作面开段沟一侧设集水池，配备水泵将采坑积水排至矿区外。

设计矿山采用机械切割湿式开采，生产过程中产生的废水含有大量泥浆，为避免泥浆排放对外界环境造成影响，设计在北采场东侧布置沉淀池，生产废水全部汇集至沉淀池经处理后达标排放或循环利用。沉淀池规容积为100m³。

2) 建设情况

矿山主要受大气降水影响，矿区位置位于山脊，大气降水大部分可沿地势自流排出矿区外。

北采场凹陷露天开采区域均为红砂岩矿，矿体不存在地下水赋存，矿坑积水主要为大气降水产生的地表径流和采用湿式作业的机械在切割过程中产生含有泥浆的废水，根据区内地形条件和生产工艺，北采场采用机械排水方式。该矿山目前暂时利用北采场西侧老采坑作为沉淀池，将采场西侧和北侧工作面两处最低点作为临时集水池，场地内积水自流排放至池中，两处均采用水泵泵出至北采场西侧老采坑，目前防排水系统满足矿山需求。

2.4.8 供配电

1) 设计情况

(1) 矿山用电来自春涛镇农网，矿山已在区内布置了 S11-160/10 型变压器 1 台。供电线路经变压器变压后由配电室输至各用电点，供工业场地内的办公、照明、机修、水泵和切石机等设备用电，采用中性点接地系统，为

三相四线制。

供配电电压：10kV/380V/220V；

地面供用电设备电压：10kV/380V/220V；

照明电压：220V/36V；

手持式电气设备用电电压：127V；

行灯电压：36V。

(2) 防雷、接地与漏电保护

变压器低压配电为三相四线制，即 TN-C-S 系统。变压器中性点接地电阻不得大于 4 欧姆。采用 GGD 型低压屏，2 块。

变压器高压侧采用高压开关和 10kV 避雷器保护，低压侧的总开关采用自动空气开关。

供电系统的电气保护主要有过电流、漏电和接地保护。过流保护设备采用带电流脱扣器或热继电器的自动空气开关；漏电保护采用漏电继电器；所有设备的金属外壳均应接地或接零，变压器外壳接地电阻不大于 4 欧姆。供电采用中性点直接接地的 TN-C-S 系统。工业场地应设置接地网，接地电阻应不大于 4Ω 。所有电器设备的金属外壳及电缆的配件、金属外皮等，都应接零或接地。

架空线路电气设备的过电压保护和接地执行国家有关规范。所有与 10kV 架空线路 T 接的地面变压器电源高压侧均须安装 10kV 避雷器，其接地电阻必须符合规程要求。

2) 基建情况

该矿山在矿区 2 号拐点上方+53m 标高处设置了一台 160kVA 变压器，供

电线路经变压器变压后由总配电柜输送至各用电点配电箱，供工业场地内的办公、照明、机修、水泵和切石机等设备用电，采用中性点接地系统，为三相四线制。矿山用电来自春涛镇农网，矿区未设置配电房。

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。

变压器安装有跌落式保护开关和避雷器，一机一闸控制，安装有过流、欠压、漏电保护，所有设备金属外壳均已接地。

2.4.9 供水系统

1) 设计情况

(1) 水源

矿山生产生活用水水源可直接利用矿区西南侧的礼家塘水库（标高约+43m）进行供水，水质、水量满足矿山生产需求。采场切割用水采用高位水池供水，水池布置在矿区西侧+46m 标高处。

(2) 给水系统

设计生产用水通过泵送的方式送至+46m 标高的低位水池，供生产、除尘、消防使用，高位水池设计容量为 120m³。

取水点至高位水池采用 DN80 型镀锌钢管，高位水池至采场主水管采用 DN80 镀锌钢管输送，采场、运输公路等采用 DN50 软管输送至洒水车或用水点。

2) 基建情况

该矿山作业人员均为附近居民，生活用水取自当地自来水管网及外购桶

装纯净水；生产用水取自矿区西侧+46m 标高处一较大老采坑，矿区内大气降水产生的地表径流和生产废水统一汇集在采场内临时集水池，通过水泵经 PVC50 软管排放至该老采坑，经沉淀后循环使用。

2.4.10 通信系统

矿山内作业人员配备了移动电话，矿区范围内无密集楼宇或大型建筑物，各类通信信号覆盖较高，能通过电话与外界取得并保持联系。

2.4.11 个人安全防护

该矿山为工作人员发放了工作服、工作靴、安全帽、手套和口罩，个人防护工作较全面。作业人员在配备上述个人防护用品后，可减少或防止粉尘、噪声、油垢对人体的伤害，防止电气、机械等人身伤害事故的发生。配备良好的防护用具，可清除可能损害作业人员健康的有害物质并及时消除疲劳，有利于作业人员身体健康。

2.4.12 安全标志

矿山在生产区内的危险处设置有安全标志，具体有：

1、危险标志；安装于存在直接危险的地方，用来表明存在危险，如采场高处坠落、边坡危险、小心触电、机械伤害等。

2、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，如如公路旁限速标识牌、正在维修禁止合闸等。

3、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，如采场边坡、运输公路边坡、弯道等。

4、安全指示标志；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，如佩戴劳保用品、让行、

减速慢行等。

5、消防标志；用于指明消防设施和火灾报警的位置，及指明如何使用这些设施，如值班室等。

6、方向标志；用于指明正常和紧急出口，火灾逃逸和安全设施，矿区疏散道路处设置有指示牌。

7、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。

2.4.13 安全管理

1) 安全机构设置

矿山现有的作业人员有：主要负责人 1 人，专职安全员 1 人，矿山总人数为 20 人，其中采场作业人员 17 人。矿山成立了以祝任发为组长的安全生产管理领导小组。

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。

矿山制定了年度安全教育培训计划，并按照年度培训计划对从业人员进行了安全生产教育培训，已为从业人员购买了安全生产责任险。

祝任发及倪澄煜已取得主要负责人及安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力考核合格证，特种作业人员张红长取得了低压电工作业证，详见表 2-6

表 2-6 持证人员情况一览表

类别	明细	详情
主要负责人	证号	3606221919701208581X
	姓名	祝任发
	有效期限	自 2021 年 6 月 2 日至 2024 年 6 月 1 日
安全管理人员	证号	360622199512200051
	姓名	倪澄煜
	有效期限	自 2021 年 5 月 21 日至 2024 年 5 月 20 日
特种作业人员	证号	T360622196301123910
	姓名	张红长
	有效期限	自 2021 年 7 月 8 日至 2027 年 7 月 7 日

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。

该矿山已建立的安全生产责任制有：《主要负责人岗位安全生产责任制》、《分管负责人岗位安全生产责任制》、《安全生产管理人员安全生产责任制》、《班（组）长岗位安全生产责任制》、《维修工岗位安全生产责任制》、《运输车辆司机岗位安全生产责任制》等。

该矿山已建立的安全生产规章制度主要有：《安全生产机构设置与管理 制度》、《安全记录与档案管理制度》、《安全教育培训管理制度》、《安 全生产档案管理制度》、《安全生产奖罚制度》、《安全检查制度》、《供 应商、承包商管理制度》、《危险源辨识与风险评价管理制度》、《采矿工 艺管理制度》、《运输系统管理制度》、《防排水系统管理制度》、《设备 设施维护管理制度》、《防灭火管理制度》、《锯切作业安全管理制度》、

《事故、事件报告制度》等。

该矿山已建立的安全技术操作规程主要有：《维修工安全操作规程》、《运输车辆司机安全操作规程》《电工安全操作规程》和《装载机司机岗位安全生产操作规程》等。

该矿山建立了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，并组织作业人员学习。

该矿山正常开展矿级、班组级安全检查工作，有安全检查情况及隐患整改情况记录，应完善安全会议、安全教育、安全检查、特种设备运转等记录档案（台帐）。

4) 生产安全事故应急预案

该矿山编制了《江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿露天开采生产安全事故应急预案》并制定了年度应急演练计划，该预案已在鹰潭市余江区应急管理局备案，有效期至 2025 年 3 月 24 日。

按《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）第三十三条要求，该矿山应每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

5) 现场管理及安全检查

该矿山每月组织不少于两次安全大检查，排查出的隐患以整改通知单的形式送给现场安全管理人员，整改完成后再以书面整改回复的形式反馈，由指定人员对隐患再进行复查，整改到位后方可恢复生产，做到了使整个安全检查形成闭环管理，并做好检查和整改记录备查。

6) 安全生产档案管理

安全生产管理制度文件由安全生产领导小组负责制定、颁发、评审与修订；由安全生产部负责培训、考核；各部门按要求执行。

办公室负责文件与资料控制管理工作；安全生产管理人员负责档案的收集、整理、分类，并按季（年）度移交办公室；

其他相关部门和人员负责本部门涉及安全生产档案的收集、整理、分类，交安全生产管理人员审定。

安全生产档案包括如下内容：

- (1) 矿山人员名单，矿山各类会议纪要（记录）。
- (2) 安全管理机构设置名称及安全配备人员名单。
- (3) 矿山主要负责人、安全管理人员参加培训及考试合格的证明材料。
- (4) 安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产责任制等，
- (5) 伤亡事故档案，包括安全生产事故快报、详报及年报。
- (6) 其它安全生产管理文件，如隐患排查记录、整改记录、上级监管部门文件等。

2.4.14 安全设施投入

矿山基建总投资额约为 114.05 万元万元，其中安全设施投资 28 万元，安全专项投资费用见表 2-7。

表 2-7 安全专项投资费用表

序号	名称	描述	投资(万元)	说明
1	露天采场边界围栏	采场边界的围栏	8.45	650m
2	汽车运输	车档、防护栏、灭火器等	4	
3	供配电	灭火器、避雷设施、接地保护、应急照明等	1.5	
4	监测设施	边坡监测、工业场地监控	3.5	
5	矿山应急救援器材和设备	灭火器、担架、急救药品等	3	

6	个人安全防护用品	安全帽、防滑鞋、绝缘手套、防尘口罩等	2	
7	矿山、交通、电气安全标志	矿山重地，闲人免入、禁止靠近、当心滑坡、减速慢行、有电危险等	3	
8	其他	按总数 10%计	2.55	
合计			28.00	

2.4.15 设计变更

该矿山在进行基础建设过程中没有进行设计变更。

2.4.16 其他

该矿山安全生产管理系统完整有效，基建期间严格按《安全设施设计》施工，采取了《安全预评价》及《安全设施设计》中的安全对策措施，未发生生产安全事故。

2.5 施工及监理概况

该矿山基建工作为企业自行组织施工队伍完成，未委托其他单位进行施工，也未委托监理单位进行监理。

2.6 试运行情况

该矿山按照有关矿山建设法律法规要求及《安全设施设计》中建设工程内容进行基建，在矿山主要生产系统和安全生产设施建设完成后组织了试运行，期间各主要生产系统和安全生产设施运转正常。

制度管理方面：该矿山建立了安全管理机构，主要负责人及安全生产管理人员均已参加资格培训并持有有效资格证件，作业人员均完成了岗前安全培训，定期开展了安全教育培训；建立健全安全生产责任制，制订了安全生产管理制度和各工种安全操作规程。

宣传汇报方面：该矿山在矿区主要出入口处设置危险警示标识，定期向周边村庄告知安全生产重大事项，定期向余江区应急管理局汇报安全生产工

作状态。

应急演练方面：该矿山在基建和试运行期间未发生生产安全责任事故及设备故障事故，计划在此次验收结束后开展一次物体打击生产安全事故应急救援演练。

2.7 安全设施概况

根据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（国家安全监管总局令 75 号）的规定，该矿山的基本安全设施和专用安全设施如下表 2-8、2-9。

表 2-8 矿山基本安全设施表

序号	安全设施目录	安全设施设计
一	露天采场	
1	工作台阶高度、坡面角	分层高度 25cm, 坡面角 90°。
2	安全平台、清扫平台、切割平台	安全平台宽 4m, 切割作业平台 $\geq 30m$ 。
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。	矿界周边护栏, 平台临边有移动式护栏。
二	汽车运输	
1	道路参数	公路等级: 三级; 最小曲线半径: 15m; 路宽: 4m; 平均坡度: ≤ 10 ;
三	防排水	
1	地表截水沟、排洪沟(渠)	设计开采范围外依靠地形自流排水
2	排水沟	进场公路一侧修建排水沟, 排水沟尺寸 0.4m \times 0.4m
3	露天采场排水设施, 包括水泵和管路。	工作面开段沟一侧修建临时集水池, 场地内积水自流排放至集水池中, 采用水泵泵送出采场, 水泵型号: IS50-32-160 卧式单级离心泵, 3 台
四	供、配电设施	
1	矿山供电电源、线路及总降压主变压器容量。	S11-160/10 型变压器 1 台, 10kV 电源引自春涛镇农网, 高压架空线路。
2	各级配电电压等级。	380V 及 220V
3	电气设备类型	矿用一般型
4	低压供配电中性点接地方式。	低压配电采用三相四线中性点接地的 TN-C-S 系统
5	排水系统供配电设施。	5.5kW 水泵 3 台, 电源来自矿山供电系统
6	矿山供电线路、电缆及保护、避雷设施。	设有跌落式保护器、避雷器、浪涌保护器
7	低压配电系统故障(间接接触)保护装置。	低压配电采用三相四线中性点接地的 TN-C-S 系统
8	采场正常照明设施。	采场晚上不作业, 不设照明
五	通信系统	
1	联络通信系统	矿区通讯信号覆盖较好, 在主要路口设置了视频监控。
2	信号系统	
3	监视监控系统	

说明: 根据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录(试行)》国家安全生产监督管理总局令第 75 号, 露天矿山基本安全设施还包括: 铁路运输、架空索道运输、斜坡卷扬运输等项目, 本建设项目未涉及; 其他已列出项目

类型中本建设项目亦未涉及的项目，在上表中均未提及。

表 2-9 矿山专用安全设施表

序号	名称	安全设施目录	备注
一	露天采场		
1	露天采场所设的边界安全护栏	设置了护栏，采场出入口设置危险、禁止人员入内等标示牌。	
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。	道路临边设置了警示、避让道、避险道。	
三	排土场		
1	截（排）水设施（含截水沟、排水沟、排水隧洞、截洪坝等）。	未设置排土场，道路内侧设置排水沟，采场内部设置集水池。	
四	供、配电设施		
1	裸带电体基本（直接接触）防护设施。	无裸带电体	
2	保护接地设施	已接地	
五	监测设施		
1	采场边坡监测设施。	未设置监测设施	
2	排土场（废石场）边坡监测设施。	未涉及	
六	防治水而设的水位和流量监测系统	无此项	
七	矿山应急救援器材及设备	配个人防护器材、常用药品、联络通讯设备、急救药品、灭火器、皮卡汽车等	
八	个人安全防护用品	矿山按规定给各岗位作业人员提供了合格的个人防护用品	
九	矿山、交通、电气安全标志	设立了警示标志	

3 安全设施符合性评价

本评价报告结合现场勘查并对照《安全设施设计》、竣工验收资料、企业合法证照等相关文件资料，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》要求，进行逐项检查（评价报告检查表中检查类别标示“■”的为否决项，标示“△”的为一般项），评价其符合性，检查的结果为“符合”与“不符合”两种。

对于每项设施，以《安全设施设计》中具体相关参数或相关的法律法规、标准规程作为检查依据评价其符合性。

《安全设施设计》中未涉及到的内容不列入本评价报告评价内容。

本评价报告验收评价单元划为：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) 通信系统、8) 个人安全防护、9) 安全标志、10) 安全管理等 10 个单元。

3.1 安全设施“三同时”程序

3.1.1 安全设施“三同时”程序符合单元安全检查表

根据有关法律、法规、标准和规范，对该矿山建设程序符合性单元运用安全检查表的评价情况如表 3-1。

表 3-1 安全设施“三同时”符合性安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查内容	检查结果	备注/检查情况
1	法人登记证书(营业执照)	审阅	■	未取得则不得办理安全生产许可证	符合	本矿山不储存民用爆炸物品
2	采矿许可证	审阅	■		符合	
3	民用爆炸物品使用、储存证	审阅	△		-	

4	安全预评价	审阅	■	应具有相应资质单位编写, 否则不得办理安全生产许可证	符合	由南昌安达安全技术咨询有限公司编制
5	安全设施设计	审阅	■	应具有相应资质单位编写, 安全设施设计是否经过相应的安全监管管理部门审批, 存在重大变更的, 是否经原审查部门审查同意。	符合	由陕西宇泰建筑设计有限公司编制, 并于2021年11月2日取得了鹰潭市行政审批局下发的《非煤矿山建设项目安全设施设计审查意见书》(鹰行审非煤矿项目设审字[2021]12号)
6	项目完工情况	审阅	■	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	符合	项目基建工程已完工, 运输公路已修整、矿区表土已剥离完毕, 供排水设施和供配电设施已建立。
7	施工单位	审阅	■	是否由具有相应资质的施工单位施工	-	该矿山自行组织人员施工, 无外聘施工单位和监理单位。
8	监理单位	审阅	△	是否由具有相应资质的监理单位进行监理	-	

3.1.2 安全设施“三同时”程序符合性单元评价小结

根据建设程序符合性安全检查表检查结果, 该矿山安全设施“三同时”单元共有否决检查项6项, 其中5项符合, 1项不涉及; 一般项2项, 皆为此项。该矿山建设程序符合国家法律、法规及行业标准的要求。

3.2 露天采场

3.2.1 露天采场单元安全检查表

目前该矿山表土已剥离完毕并凹陷露天开采至约+36.1m标高, 现有作业面长约136m, 宽约36m, 矿区东侧、南侧、西侧已形成宽度约4m的安全平台。

对该矿山露天采场单元运用安全检查表的评价情况如表3-2。

表 3-2 露天采场现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	安全平台宽度	现场检查	△	4m	符合	东侧、南侧、西侧安全平台已形成，宽度符合要求，北侧安全平台未完全形成。
2	清扫平台宽度	现场检查	△	《安全设施设计》未设置清扫平台	--	不涉及
3	运输平台宽度	现场检查	△	不小于 30m	符合	宽度符合要求
4	生产分台阶高度	现场检查	△	25cm	符合	分层高度为 25cm
5	生产台阶坡面角	现场检查	△	90°	符合	台阶坡面角 90°
6	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	现场检查	△	边坡周围设置护栏、警示标志、预留安全平台	符合	矿区周边已设护栏、并预留了安全平台
7	道路边坡加固及防护措施	现场检查	△	运输道路外侧设置安全车挡。	符合	在运输道路临边已设车挡和安全警示牌
8	露天采场的边界安全护栏	现场检查	△	露天采场设边界安全护栏，设立警戒区域，要有醒目的标示，以防止无关人员进入	符合	已设置护栏。
9	采场边坡监测	现场检查	△	设置观测点	不符合	未设观测点

3.2.2 露天采场单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天采场单元共有一般项 9 项，符合 7 项，不符合项 1 项，1 项不涉及，无否决检查项。该矿山露天采场未设置观测点。该矿山露天采场建设符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.3 采场防排水系统

3.3.1 采场防排水系统单元安全检查表

矿山主要受大气降水影响，矿区位置位于山脊，大气降水大部分可沿地

势自流排出矿区外。

北采场凹陷露天开采区域均为红砂岩矿，矿体不存在地下水赋存，矿坑积水主要为大气降水产生的地表径流和采用湿式作业的机械在切割过程中产生含有泥浆的废水，根据区内地形条件和生产工艺，北采场采用机械排水方式。该矿山目前暂时利用北采场西侧老采坑作为沉淀池，将采场西侧和北侧工作面两处最低点作为临时集水池，场地内积水自流排放至池中，两处均采用水泵泵出至北采场西侧老采坑，目前防排水系统满足矿山需求。

该矿山防排水单元运用安全检查表的评价情况如表 3-3。

表 3-3 采场防排水系统单元现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	采场外截水沟	现场检查	△	根据地形条件，矿区周边地形有利于排水，无需设置截水沟。	符合	采矿区域为山脊，大气降水可沿地势自行向矿区外排出，采场工作面设置两个临时集水池，配备水泵泵出积水
2	采场内排水沟	现场检查	△	在运输道路一侧修建排水沟。	符合	运输道路内侧设置排水沟。
3	水泵	现场检查	△	配三台 3kW 水泵	符合	已配 3 台 5.5kW 水泵作业。
4	管路	现场检查	△	采用 DN50 软管	符合	PVC 管道与聚氨酯等聚合材料软管相结合。

3.3.2 采场防排水系统单元安评价小结

根据安全检查表检查结果，矿山采场防排水系统单元共有一般项 4 项，符合 4 项，合格率 100%；无否决检查项。该矿山防排水系统建设符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.4 矿岩运输系统

3.4.1 矿岩运输系统单元安全检查表

北采场目前已形成开拓运输系统为公路开拓，汽车运输，已修建的矿山公路和沿矿区东侧南北走向的 315 县道相连通，从矿区东北侧+50m 标高处进入采场，自东北向西南逐步延伸至+35m 标高，道路长度约 261 米，平均坡度约 8.3%，道路按三级公路标准修建，宽约 4m，道路两侧及主要路口设置了危险警示标志，道路临边

外部运输采用汽车运输方式，主要原材料、设备通过外协方式运送。

内部运输主要是从采场开采出的条石运输。采用夹车将条石放置外委运输车辆直接外售。矿山各工业场地、台阶之间原材料、备品备件等运输，均采用汽车运输。

矿山运输是矿山主要工序之一，运输作业中存在的危险、有害因素主要有物体打击和车辆伤害。根据《安全设施设计》，条石运输采用汽车公路运输方式。现对该矿山矿岩运输系统单元运用安全检查表的评价情况如表 3-4。

表 3-4 矿岩运输系统现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	道路等级	现场检查	△	Ⅲ级红砂岩路面	符合	按设计建设Ⅲ级红砂岩路面
2	道路参数	现场检查	△	道路宽度 4m，最小转弯半径≥15m，平均坡度为 ≤10%。	符合	道路参数建设符合设计要求
3	护栏及挡车墙	现场检查	△	道路临空侧设置挡车堆、安全护栏等安全设施。	符合	临空侧已设置安全护栏及车挡
4	紧急避险道	现场检查	△	每隔 150~200m 设置一个紧急避险道	符合	矿山公路中段处设置了紧急避险车道
5	避让道	现场检查	△	每隔 100m 设置避让道	符合	矿山公路中段处设置了避让车道

6	警示标志	现场检查	△	道路的急弯、陡坡、危险地段设置警示标志	符合	已设置警示标志
7	公路排水沟	现场检查	△	在进矿道路一侧布置排水沟	符合	进矿道路一侧设简易排水沟

3.4.2 矿岩运输系统单元评价小结

该矿山采用公路汽车运输方式运输，根据安全检查表检查结果，矿岩运输系统单元共有一般项 7 项，符合 7 项，合格率 100%；无否决检查项。该矿山运输系统符合《安全设施设计》国家法律、法规、行业标准的要求。

3.5 供配电

3.5.1 供配电单元安全检查表

该矿山在矿区 2 号拐点上方+53m 标高处设置了一台 160kVA 变压器，供电线路经变压器变压后由总配电柜输送至各用电点配电箱，供工业场地内的办公、照明、机修、水泵和切石机等设备用电，采用中性点接地系统，为三相四线制。矿山用电来自春涛镇农网，矿区未设置配电房。

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。

变压器安装有跌落式保护开关和避雷器，供电方式采用中性点接地 TN-C-S 系统，一机一闸控制，安装有过流、欠压、漏电保护。所有设备金属外壳均已接地。

对该矿山供配电单元运用安全检查表的评价情况如表 3-5。

表 3-5 供配电单元现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	供电电源、线路及总降压主变压器容	现场检查	■	电源来自春涛镇农网，矿区 2 号拐点上方+53m 标高	符合	与安全设施设计一致

	量、向采场供电线路			处设置了一台 160KVA 变压器，配备了总配电柜。供电线路经变压器变压后由配电柜输至各用电点。		
2	各级配电电压等级	现场检查	△	地面用电设备电压 380V / 220 V(中性点接地)，照明电压： 220V	符合	与安全设施设计一致
3	低压供配电系统中性点接地方式	现场检查	△	中性点接地 TN-C-S 方式	符合	TN-C-S 方式
4	电气设备类型	现场检查	△	矿用一般型低压设备	符合	未超出设计负荷
5	变、配电室的金属丝网门	现场检查	△	在配电房安装 10×10mm 防火两用栅栏门，周边安装弹性密封材料金属丝网门；门窗应向外开；配电室窗户设 5×5mm 金属防护网。	不符合	未设置配电房
6	地面建筑物防雷设施	现场检查	△	对高度超过 15m 的建筑物进行防雷保护	符合	矿山无超过 15m 的建筑物
7	低压配电系统故障防护设施	现场检查	△	在低压配电房出线端主要设备各安装一组低压避雷器；对供电系统设置接地网；对所有电气设备的金属外壳等均应可靠接地或接零；设危险警示	符合	变压器已安装避雷器，设备金属外壳已接地并设警示牌。
8	采场正常照明设施	现场检查	△	矿山只安排白班，夜晚不作业，采场不设照明，只设生活照明	符合	矿山不进行夜间作业，仅值班室设生活照明
9	接地	现场检查	△	对所有电气设备的金属外壳、用电设施及电缆的配件、金属外皮等均应可靠接地，低压电力网，采用保护线与中性线部分分开系统	符合	用电设备、配电箱金属外壳均已接地保护，低压电力网采用 TN-C-S 系统

3.5.2 供配电单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山供配电单元共有一般项 8 项，符合 7

项；否决检查项 1 项，否决项符合要求。该矿山供配电单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.6 总平面布置

该矿山主要地面工业场地及构建筑物有：露天采场、工业场地和工棚、供配电系统、排水系统等。

该矿山位于余江区 5° 方位直距约 7km 处，地理坐标（80 坐标系）：东经 116° 49′ 12″ ~116° 49′ 20″，北纬 28° 15′ 30″ ~28° 15′ 44″，矿体资源储量估算标高+50.3m~+25m，北采场为凹陷露天开采，设计开采深度为+37m~+25m。根据矿山开采现状，在+37m 平台布设安全平台，开采结束后形成采场内部形成+37m 平台以及+25m 底平台。

2) 工业场地和办公室

该矿山开采工艺简单，矿山人员均为当地人员，矿区未设置长期生活区，目前在采场东侧 2#拐点与矿山公路之间设置工棚作为矿山存放工具点。

3) 供配电系统

该矿山在矿区 2 号拐点上方+53m 标高处设置了一台 160kVA 变压器，供电线路经变压器变压后由总配电柜输送至各用电点配电箱，供工业场地内的办公、照明、机修、水泵和切石机等设备用电，采用中性点接地系统，为三相四线制。矿山用电来自春涛镇农网，矿区未设置配电房。

4) 供排水系统

(1) 供水：该矿山作业人员均为附近居民，生活用水取自当地自来水管网及外购桶装纯净水；生产用水取自矿区西侧+46m 标高处一较大老采坑，矿区内大气降水产生的地表径流和生产废水统一汇集在采场内集水池，通过

水泵经 PVC50 软管排放至该老采坑，经沉淀后循环使用。

(2) 防排水：北采场位于山脊，地表水不易汇入采坑，总体地形有利于排水。采坑积水主要为大气降水，矿山公路内侧已设置 0.4m×0.4m 排水沟，采场西侧和北侧工作面两处最低点作为临时集水池，场地内积水自流排放至池中，两处均采用水泵泵出至北采场西侧老采坑。

5) 排土场：矿区范围内表土前期已剥离完成，不设排土场。

6) 运输：切割的成品条石用夹车装入外委运输车辆通过矿山公路运出。

3.6.1 工业场地子单元安全检查表

对该矿山山工业场地子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-6。

表 3-6 工业场地子单元安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	变压器等供电设施	现场检查	△	设置于场地稳定处	符合	稳定
2	值班室	现场检查	△	设置于场地稳定处	符合	稳定
3	矿部	现场检查	△	设置于场地稳定处	符合	稳定
4	产品临时堆场	现场检查	△	设置于场地稳定处	符合	临时存放切割平台
5	排水沟	现场检查	△	进矿道路一侧设排水沟	符合	设有简易排水沟
6	工业设施和值班室的布置	现场检查	△	高于当地最高洪水位	符合	高于当地最高洪水位
7	采场	现场检查	■	离村庄的爆破安全距离大于 300m	符合	矿山开采不进行爆破
8		现场检查	■	1000m 可视范围内无高等级公路	符合	1000m 可视范围内无高等级公路
9		现场检查	■	相邻矿区距离大于 300m 且不同一个山头	符合	周围 300m 内无其他采矿权。
10		现场检查	△	主要建筑、构筑物不在采场陷落区范围内	符合	采场陷落区范围内无建构筑物

11		现场检查	△	距工作台阶坡底线 50 米范围内不得从事碎石加工作业	符合	工作台阶坡底线 50 米范围内无碎石加工作业
12	排土场	现场检查	△	应保证不致威胁、采矿场、工业场地（厂区）居民点、铁路、道路、耕种区、水域、隧道的安全	—	矿山无表土剥离，不设置排土场

3.6.2 建（构）筑物防火子单元安全检查表

对该矿山建（构）筑物防火子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-7。

表 3-7 矿山建（构）筑物防火子单元现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	管理制度	现场检查	△	制定防火制度、防火措施	符合	已制定防火制度、防火措施
2	应急预案	现场检查	△	应有火灾专项预案或现场处置方案	符合	应急预案包含火灾应急预案
3	消防器材	现场检查	△	主要建筑物、检修房等，均应用不燃性材料建筑，主要建筑物、检修房、重要设备均配备相应的灭火器材	符合	主要建筑物、检修房为不燃性材料，在建筑物和重要设备上配置有灭火器
4	应急消防队伍	现场检查	△	成立矿山兼职消防队伍、签订救护协议	符合	矿山已成立应急队伍，与余江区消防救援大队签订了协议
5	建筑物	现场检查	△	设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置消防器材	符合	有防火标识和消防器材
6	消防用水	现场检查	△	地面消防系统用水由高位水池供给	符合	配有高位水池及场内蓄水池
7	消防车道	现场检查	△	消防车道宽度不应低于 4m	符合	消防车道宽度大于 4m

3.6.3 排土场子单元安全检查表

根据《安全设施设计》及现场勘查，矿山已无表土需要剥离，未设置排土场。

3.6.4 总平面布置单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山总平面布置单元共有一般项 16 项，1 项不涉及，符合 15 项；否决检查 3 项，合格 3 项，否决项全部符合要求。该矿山总平面布置单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.7 通信系统

矿山内作业人员配备了移动电话，矿区范围内无密集楼宇或大型建筑物，各类通信信号覆盖较高，能通过电话与外界取得并保持联系。

3.7.1 通信系统单元安全检查表

对该矿山通信系统单元运用安全检查表的评价情况如表 3-8。

表 3-8 通信系统单元现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	对讲机	现场检查	△	现场作业人员配备	符合	配有对讲机
2	移动电话	现场检查	△	现场作业人员和管理 人员皆须配备移动电 话	符合	配备有移动电话

3.7.2 通信系统单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山通信系统单元共有一般项 2 项，2 项符合；无否决检查项。该矿山通信系统单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.8 个人防护

该矿山已为从业人员发放了工作服、工作靴、戴安全帽、手套和口罩，要求从业人员做好个体防护。

3.8.1 个人安全防护单元安全检查表

对该矿山个人安全防护单元运用安全检查表的评价情况如表 3-9。

表 3-9 个人安全防护单元现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	安全帽	现场检查	△	给进入采场的所有人配备安全帽	符合	已按要求配备
2	防尘口罩	现场检查	△	为作业人员配备防尘口罩	符合	已按要求配备
3	绝缘手套和工矿靴	现场检查	△	为电工配备绝缘操作气手套和胶鞋	符合	已按要求配备
4	普通手套	现场检查	△	为作业人员、修理工配给手套	符合	已按要求配备
5	耳塞	现场检查	△	为切石机操作人员配备耳塞	符合	已按要求配备
6	工作服	现场检查	△	为每个生产工人配置工作服	符合	已按要求配备

3.8.2 个人安全防护单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山个人安全防护单元共有一般项 6 项，6 项符合；无否决检查项。该矿山个人安全防护单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.9 安全标志

3.9.1 安全标志单元安全检查表

对该矿山安全标志单元运用安全检查表的评价情况如表 3-10。

表 3-10 安全标志单元检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	矿山安全标志	现场检查	△	露天矿山应设置矿区警示牌：矿区重地禁止入内；注意车辆；存在塌陷、跌落危险地段：禁止进入，注意安全，当心坠落；台阶底部区域：危险区域禁止靠近，小心落石等	符合	已设置
2	提醒警示标志	现场检查	△	必须戴矿工帽，当心车辆，注意安全，当心塌方滑坡，严禁带小孩上岗，当心机械伤人等	符合	设置有
3	交通安全标志	现场检查	△	小心驾驶，注意弯道，限速标志，严禁超速，下坡路段减速慢行等	符合	设置有
4	电气安全标志	现场检查	△	止步高压危险、有电危险、禁止攀登高压危险、禁止合闸线路有人工作、当心触电等	符合	设置有

3.9.2 安全标志单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山安全标志单元共有一般项 4 项，4 项符合；无否决检查项。该矿山安全标志单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.10 安全管理

该矿山现有的作业人员有：主要负责人 1 人，专职安全员 1 人，矿山总人数为 20 人，其中采场作业人员 17 人，已成立安全生产管理领导小组作为安全管理机构。

加强作业人员的安全教育不仅可以提高企业各级领导安全生产的责任感和自觉性，而且能普及和提高员工的安全技术知识，使其了解和掌握所在岗位的危险有害因素，提高安全操作水平，确保安全生产。

矿山制定了年度安全教育培训计划，并按照年度培训计划对从业人员进行了安全生产教育培训，已为全体从业人员办理了安全生产责任险。

主要负责人及安全管理人员均已参加培训，并均已取得非煤矿山安全生产知识和管理能力合格证，特种人员持有效证件上岗。

3.10.1 组织与制度子单元安全检查表

对该矿山组织与制度子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-11。

表 3-11 组织与制度子单元安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	规章制度与操作规程	现场检查	△	矿山企业应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	符合	已按要求建立矿山责任制度、规章制度与操作规程
2	档案类别	现场检查	△	安全生产档案应齐全，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、资料和记录等	符合	档案齐全
3	图纸资料	现场检查	△	矿山企业应具备下列图纸，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，边坡剖面图等	符合	有 2021 年实测图
4	安全管理机构	现场检查	■	矿山企业应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员	符合	已建立矿山安全领导小组及其他组织机构，配备 1 名专职安全管理人员
5	教育培训	现场检查	△	矿山企业应对职工进行安全生产教育和培训，未经安全生产教育和培训合格的不应上岗作业；新进露	符合	从业人员均按要求进行了从业技能培训

				天矿山的作业人员，应进行了不少于 72h 的安全教育，并经考试合格；调换工种的人员，进行了新岗位安全操作的培训		
6	特种作业人员	现场检查	△	特种作业人员应按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格	符合	特种作业人员均持证上岗
7	安全投入	现场检查	△	矿山应按财企[2012]16号文提取安全措施费	符合	已按财企[2012]16号文提取安全措施费
8	保险	现场检查	△	应为从业人员购买安全生产责任险	符合	已为从业人员购买安全生产责任险

3.10.2 安全运行管理子单元安全检查表

对该矿山安全运行管理子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-12。

表 3-12 安全运行管理子单元安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	生产计划	现场检查	△	矿山应制定年生产计划	符合	制定了年度生产计划
2	安全检查	现场检查	△	矿山应进行日常检查、月例行检查、重大节假日检查、专项检查等	符合	按隐患排查制度开展安全检查活动
3	现场管理	现场检查	△	试生产期间应严格按照规章制度进行现场管理，杜绝事故的发生	符合	按照规章制度进行现场管理，试生产期间未发生生产安全事故

3.10.3 应急救援子单元安全检查表

对该矿山应急预案子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-13。

表 3-13 应急预案子单元安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	应急预案	现场检查	△	应制定矿山生产事故应急救援预案，并在县级以上应急局备案	符合	已制定应急预案并在余江区应急管理局备案
2	应急组织	现场检查	△	成立矿山兼职应急救援队伍	符合	已成立由矿山作业人员组成的应急救援队

3	应急救援	现场检查	△	应与相邻矿山或专业救护队伍签订救护协议	符合	已与余江区消防救援大队签订救护协议
4	应急设施	现场检查	△	应按预案要求配备应急救援物资与设备	符合	已按预案要求配备了应急物资与设备
5	应急演练	现场检查	△	应按预案要求组织应急演练	不符合	暂未进行演练，计划验收后进行应急演练。

3.10.4 安全管理单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山安全管理单元共有一般项 15 项，符合 14 项；否决检查项 1 项，否决项符合要求。该矿山安全管理系统符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.11 系统综合安全评价

根据本章前面所述，对该矿山进行系统综合安全评价。

评分说明：

本检查表总共十个单元，否决项 10 项，全部符合；一般项共 73 项，4 项不涉及，符合 66 项，合格率 95.6%。根据安监总管一字[2016]49 号要求：

“《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》中没有否决项的检查结论为“不符合”且验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项少于 5%”，评价结论方可评定为“符合”。

本矿山评价结果为：

否决项：10 项，全部合格；一般项：69 项，合格 66 项

得分率： $66 \div 69 \times 100\% = 95.6\%$

故该矿山安全生产条件能满足安全生产活动要求，符合符合安全设施验收的条件。

4 安全对策措施建议

本报告对照《安全设施设计》中提出的安全设施建设依据国家相关安全生产法律、法规、标准、规范以及《安全设施设计》等的要求逐项进行了分析评价，并借鉴类似矿山的安全生产经验，对矿山今后生产中可能存在的危险、有害因素提出了预防和控制措施，矿山在生产建设中可根据具体情况采取措施。现建议补充的安全对策措施如下：

4.1 矿山安全管理对策措施

该建设项目在安全生产管理方面已经制定了一系列的安全生产规章制度和有关岗位操作规程，但是矿山还应进一步的完善。

1) 应建立采场安全生产标准化管理体系，进一步建立健全安全管理制度，包括各级各类人员安全生产责任制、各项安全管理制度、各工种安全操作规程和事故应急预案；各级人员应签定安全生产责任书；

2) 建立重大隐患整改制度并建立完整事故台帐；

3) 安全生产责任书应明确责任与权利；

4) 随着建设和生产的发展，矿山应对事故应急救援预案不断补充、修订并定期进行评审，有计划的组织开展应急救援演练并做好记录；

5) 为从业人员建立健康档案，定期安排体检；

6) 制定安全生产档案管理制度；

7) 至少配备一名专业技术人员或采取聘用专业技术人员、注册安全工程师、委托相关技术服务机构等方式为矿山提供安全生产管理服务；

8) 严格落实矿山安全检查工作制度并做好记录；

9) 严格执行年度安全生产培训教育工作计划，针对不同工种、岗位开

展教育培训，提高员工安全生产意识；

10) 各级安全管理人员应严格落实自身监督管理责任，严禁作业人员酒后、带病、疲劳作业，督促员工按规定使用劳动保护用品，加强采场日常安全检查力度。

4.2 机械设备安全对策措施

- 1) 应建立设备设施维修保养记录；
- 2) 完善各种技术资料的管理；
- 3) 配备足够的消防器材（包括各种机动车辆）；
- 4) 对矿山各类危险设备应设置安全警示标志；
- 5) 按计划时间开展设备设施保养；
- 6) 装运作业应确保足够的调车宽度；道路外侧临空面要设置牢固的护栏或车档。

4.3 采场开采安全对策措施

- 1) 露天采场的人行通道设置必须符合《安全规程》的规定并有安全警示标志；
- 2) 定期测定作业地点的噪声、粉尘和其他有害物质的分贝和浓度，记录测定结果；
- 3) 生产时应按设计要求布置台阶；
- 4) 应在汽车运输急弯、陡坡、危险地区的路段设立警示标志及车挡等防护设施，以防车辆侧翻、撞车事故发生；
- 5) 在后续开采中必须遵循露天采矿“先剥后采，采剥并举，从上至下，分台阶开采”的基本原则，台阶高度、宽度、台阶坡面角应符合《安全规程》

要求，严格按照《安全设施设计》要求进行开采作业；

6) 应在可能产生滑坡区域或暂未开采的边坡底部平台入口设置路障并设置醒目警示牌；

7) 人员在距离地面超过 2m 高处或在 30° 以上的坡面上作业时，必须配戴安全带；遇有六级以上的强风时禁止高空作业，以保护工人的人身安全。

4.4 采场边坡安全单元

露天矿山应特别注意边坡安全问题，边坡角度、高度均应符合《安全设施设计》并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。运用安全检查表对该矿山的边坡单元进行评价后，矿山还应注意以下几点：

- 1) 应配备相关监测设备，对边坡进行监测和维护，建立监测记录；
- 2) 矿山应特别注意加强边坡的管理和检查，建立检查记录，定期清理边坡浮石。所有作业人员在发现安全隐患后必须及时上报安全管理人员，发现有滑坡、坍塌等重大危险征兆应立即上报并通知全部人员撤离；
- 3) 应根据矿山实际情况及时填制各种图表资料；
- 4) 为保护边坡的稳定，在靠近终了边坡时，必须采用控制措施。在岩石松软、破碎地带应采用喷混凝土、喷锚索加网支护等方式保证边坡稳定；
- 5) 加强暴雨后边坡检查，发现隐患及时处理；
- 6) 采场修整边坡后必须清理永久边坡上的浮土、松石，采场台阶边缘的松土、浮石应清理时应有专人监护。

4.5 切割作业安全对策措施

该矿山使用切石机切割红砂岩成规格条石后外售，切割作业应重点落实以下要求：

- 1) 各类用电设备金属外壳必须可靠接地；

2) 矿山各作业工种均建立安全操作规程并教育职工自觉遵守, 严格落实现场“反三违”工作, 确保安全生产;

3) 作业人员应按规定使用劳动保护用品;

4) 采场机械设备的传动、转动部位应有可靠防护罩;

5) 定期对设备进行维修保养, 提高设备使用效率, 延长使用寿命, 降低设备故障率;

6) 所有作业人员应进行安全操作规程培训及安全教育培训并经考核通过后上岗;

7) 切石机临近边坡外侧时, 要认真检查平台边缘岩体的稳定性, 发现安全隐患, 应立即停止作业, 优先撤离人员, 确保安全。

4.6 防排水与防灭火安全对策措施

1) 安全平台内侧及进矿道路内侧按设计要求设置排水沟;

2) 及时排出采坑内积水;

3) 排水沟(渠)要经常清淤, 防止堵塞, 保持畅通;

4) 应对进入矿山林区人员进行常态化的安全防火教育, 严禁带火种进入易发火灾区域;

5) 应在存在火灾隐患的场所和设备(如配电房、生活区等地)处配备消防器材并设置消防水池和消防管道, 形成矿山消防供水系统。

4.7 安全教育培训对策措施

该矿山已建立了安全教育和考核制度并制定了年度安全教育和培训计划, 应从以下几个方面进行强化:

1) 按照计划定期组织实施全员安全教育和专项安全教育并做好记录;

- 2) 分时段分工种安排作业人员进行安全生产技术培训;
- 3) 每季度至少开展一次面向全体作业人员的矿山安全生产责任制、安全生产管理制度教育培训;
- 4) 重点落实新员工三级安全教育和劳动保护教育, 向新员工普及所在岗位的安全生产技术和安全法规知识, 经考核合格后方允许上岗;
- 5) 特种作业人员必须持证上岗, 证件到期前三个月组织其及时复审。

4.8 事故应急救援对策措施

该矿山建立了生产安全事故应急救援相关管理制度并编制了《生产安全事故综合应急预案》, 该预案已在余江区应急管理局备案。

1) 随着矿山生产的发展, 应对生产安全事故应急预案不断补充、修订完善, 定期按照应急预案组织演练, 每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织一次现场处置方案演练, 演练结束后应做好演练记录, 并对演练进行评估。

2) 完善各类事故记录和处理档案并建立切实可行的监控和预防措施。

4.9 职业安全卫生危害对策措施

1) 定期测定作业地点的噪声、粉尘和其他有害物质的分贝和浓度, 记录测定结果。

2) 为从业人员建立健康档案, 定期检查身体。

3) 为从业人员提供相应的合格的劳保用品。

4.10 供配电设施单元对策措施

1) 矿山电力装置应符合《矿山电力设计标准》(GB50070-2020) 要求;

2) 矿山电气工作人员必须按规定考核合格后持证上岗, 作业时应穿戴和使用防护用品、用具进行操作, 维修电气设备和线路必须由电气工作人员进行;

3) 矿山用电设备应设有专用的受电开关, 停电或送电必须有工作状态牌;

4) 电气开关、开关柜等设备必须有防护装置, 避免触电事故发生;

5) 电气设备检修必须严格执行操作票工作制度, 检修设备前必须切断电源, 用操作牌换电源牌, 在操作箱上挂好“有人作业, 禁止开动”标志牌方可开始修理;

6) 电气设备可能被人触及的裸露带电部分, 必须设置保护罩及警示标志;

7) 移动式电气设备应使用矿用橡套电缆;

8) 矿山电气设备、线路的避雷、接地装置应定期进行全面检查和检测, 不合格的应及时更换和修复, 设备金属外壳均应可靠接地;

9) 变电所应有独立的避雷系统、防火防潮措施和防止小动物进入带电部位的设施;

10) 电缆沟、配电室均按防火规范要求设计;

11) 采场工作面使用的电缆不得有裸露或破损的情况。

4.11 构建双重预防机制对策措施

1) 在后续生产过程中以风险管控为主线, 定期进行全面的风险辨识和评估, 明确工作落实部门和相关责任人, 将风险辨识和评估效果纳入年终考核。

2) 坚持全员参与原则, 将双重预防机制建设各项工作责任分解落实到矿山各层级领导、各职能部门和每个具体工作岗位, 确保责任明确。

5 评价结论

本评价报告通过对江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场的生产设施、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系统进行定量、定性分析评价，得出如下结论。

1) 经过安全检查分表的对照检查评分，该矿山否决检查项 10 项，全部符合；一般项 73 项，4 项不涉及，符合 66 项，符合率 95.6%，安全生产条件能满足安全生产活动；

2) 根据建设程序符合性安全检查表检查结果，该矿山安全设施“三同时”单元共有否决检查项 6 项，符合 5 项，1 项不涉及；一般项 2 项，皆不涉及，矿山建设程序符合国家法律、法规及行业标准的要求；

3) 根据安全检查表检查结果，该矿山露天采场单元共有一般项 9 项，符合 7 项，不符合项 1 项，不涉及 1 项，无否决检查项；

4) 根据安全检查表检查结果，该矿山采场防排水系统单元共有一般项 4 项，符合 4 项，无否决检查项。

5) 根据安全检查表检查结果，该矿山矿岩运输系统单元共有一般项 7 项，符合 7 项，无否决检查项。

6) 根据安全检查表检查结果，该矿山供配电单元共有否决项 1 项，否决项符合，一般项 8 项，符合 7 项，1 项不符合。

7) 根据安全检查表检查结果，该矿山总平面布置单元共有一般项 16 项，不涉及 1 项，符合 15 项，否决检查 3 项，合格 3 项，否决项全部符合要求。

8) 根据安全检查表检查结果，该矿山通信系统单元共有一般项 2 项，符合 2 项，无否决检查项。

9) 根据安全检查表检查结果, 该矿山个人防护单元共有一般项 6 项, 符合 6 项, 无否决检查项。

10) 根据安全检查表检查结果, 该矿山安全标志单元共有一般项 4 项, 符合 4 项, 无否决检查项。

11) 根据安全检查表检查结果, 该矿山安全管理单元共有一般项 15 项, 符合 14 项, 否决检查项 1 项, 否决项符合要求。

12) 该矿山露天开采工程建设尚存在一些问题需要进行完善, 评价机构对其提出整改建议后, 矿山已对评价小组提出的问题进行了相应的整改、完善。经复查, 整改达到安全规程要求。矿山在后续的作业过程中应继续严格执行国家安全生产法律、法规和行业标准、规范的规定, 进一步落实和完善评价报告提出的安全对策措施, 以促成企业长期安全生产。

综上所述, 江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采项目通过建设和试运行, 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《鹰潭市余江区信泰矿石开采经营有限公司江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采安全设施设计》的要求。

评价结论: 江西省鹰潭市余江区春涛镇跃进门建筑用红砂岩矿北采场露天开采建设项目安全设施符合安全设施验收条件。

6 评价说明及附件

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，同时本报告并未对评价项目隐蔽工程的安全状况进行评价。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。

3) 附件

- (1) 整改建议、整改回复及整改复查意见
- (2) 安全验收评价委托书
- (3) 营业执照
- (4) 采矿许可证
- (5) 江西省企业投资项目备案通知书
- (6) 安全设施设计审查意见
- (7) 主要负责人安全资格证
- (8) 安全管理人员安全资格证
- (9) 特种作业人员资格证
- (10) 安全生产责任险
- (11) 应急救援协议书
- (12) 生产安全事故应急预案备案表

7 附图

- (1) 地质地形及矿区范围图；
- (2) 总平面布置竣工及基建终了图；
- (3) 排水系统竣工图；
- (4) 供电系统竣工图。