

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场
露天开采扩建项目
安全设施验收评价报告



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

二〇二二年四月

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场
露天开采扩建项目
安全设施验收评价报告

法定代表人：张克
技术负责人：杨明
评价项目负责人：施祖远

江西通安

评价报告完成时间：2022年4月

评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记编号	专业	签名
项目负责人	施祖远	0800000000204014	010929	采矿	
项目组成员	施祖远	0800000000204014	010929	采矿	
	王文洪	1100000000300654	028971	工民建	
	吴至军	0800000000204004	006933	地质	
	刘 赞	1500000000301415	026290	机电	
	陈嘉鸣	S011035000110193001189	037242	安全	
报告编制人	施祖远	0800000000204014	010929	采矿	
	王文洪	1100000000300654	028971	工民建	
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	通风	

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场

露天开采扩建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。

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。

江西通安

江西通安安全评价有限公司（公章）

2022年1月13日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）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

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场成立于 2012 年 8 月 10 日，公司位于江西省高安市灰埠镇，公司类型为有限责任公司分公司，法定代表人为宋航军。公司经营范围：水泥用灰岩矿开采。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场位于高安市城区方位 228°，直距 35km 处，处于灰埠镇石下村至相城岭背筒家一带，行政隶属灰埠镇和相城镇管辖。距八景镇约 35km，有县级公路相连，由八景镇的昌樟高速和浙赣铁路可达全国各地，交通方便。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场为已建露天开采矿山，鸡公岭水泥灰岩采石场矿区范围面积 0.8159km²，矿区范围形状为长条形。由于周边相邻矿山较多，根据赣安监管一字【2014】76 号文，相邻露天矿山安全距离不小于 300m，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场矿区内设置二个采场，矿区由西向东分别为“一采场”、“二采场”，一采场和二采场分别进行了“三同时”履行程序，为独立生产的采场，两采场安全距离不小于 300m。

根据鸡公岭水泥灰岩采石场提供的原设计资料，一采场设计开采范围面积为 0.0265km²，设计开采标高+110m~+80m，二采场设计开采范围面积为 0.0410km²，设计开采标高+100m~+80m。由于二采场范围较小且距离村庄安全距离不足，与相邻的高安市灰埠镇顺发采石场三采场安全距离也不足 300m，一采场范围内的剩余可采资源量也很少，为合理开发矿区范围内的矿产资源，同时又能满足安全生产要求，高安红狮水泥有限公司决定关闭二采场，这样一采场的开采范围相应的可以扩大，同时矿区范围内不再划分一、二采场，整个矿区只设一个采场。二采场关闭后同时可以解决本矿采场与东部石子村和高安市灰埠镇顺发采石场三采场安全距离不足 300m 的问题。

根据“三同时”相关要求需要对该矿山进行规范的初步设计及安全设施设计。关闭二采场后，矿区只设一个采场，设计开采范围可按要求扩大，且原设计台阶高度与现场实际不符，同时设计生产能力需要由 24 万吨/年调整为 48 万吨/年。根据上述要求，2020 年 9 月，高安红狮水泥有限公司委托陕西宇泰工程设计有限公司对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场进行露天开采扩建工程安全设施设计。

2020 年 12 月 4 日宜春市应急管理局下发了《关于高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采改建项目安全设施设计的审查意见》（宜市应急非煤项目设审[2020]69 号）。本次安全设施验收评价以该安全设施设计为基础编制。

2021 年 11 月，设计单位对空压机房及变压器内容进行变更说明，设计变更取消原设计的空压机房，将原设计采用变压器容量 500kVA 一台，变更采用变压器容量 250kVA 一台。

根据《安全生产法》、《矿山安全法》、《安全生产许可证条例》和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》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，企业委托我公司对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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，根据国家安全生产监督管理局编制的《安全验收评价导则》的要求，我公司于 2021 年 11 月、2022 年 1 月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，以作为该矿露天开采扩建项目的安全设施竣工验收

的技术依据。

在评价工作过程中得到了高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场的大力支持和协作，在此表示感谢。



关键词：水泥用灰岩矿 露天开采 安全设施验收评价

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	8
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	14
2.3 地质概况	15
2.3.1 矿区地质特征	15
2.3.2 矿体地质特征及矿石质量	17
2.3.3 矿区水文地质条件	19
2.3.4 工程地质条件	21
2.3.5 矿区环境地质条件	22
2.3.6 矿床资源	23
2.4 周边环境	24
2.5 建设概况	27
2.5.1 矿山开采现状	27
2.5.2 总平面布置	27
2.5.3 开采范围	29
2.5.4 生产规模及工作制度	30

2.5.5 采矿方法	31
2.5.6 开拓运输	35
2.5.7 采场防排水	36
2.5.8 供配电	36
2.5.9 排土场	38
2.5.10 通信系统	38
2.5.11 个人安全防护	38
2.5.12 安全标志	39
2.5.13 安全管理	41
2.5.14 安全设施投入	44
2.4.15 设计变更	45
2.6 施工及监理概况	45
2.7 试运行概况	45
2.8 安全设施概况	46
3. 安全设施符合性评价	49
3.1 安全设施“三同时”程序单元符合性评价	49
3.1.1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表	49
3.1.2 安全设施“三同时”程序单元符合性评价小结	50
3.2 露天采场单元符合性评价	50
3.2.1 露天采场单元安全设施符合性安全检查表	50
3.2.2 露天采场单元安全设施符合性评价小结	52
3.3 采场防排水单元符合性评价	52
3.3.1 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表	52
3.3.2 采场防排水单元安全设施符合性评价小结	53
3.4 矿岩运输单元符合性评价	53
3.4.1 矿岩运输单元安全设施符合性安全检查表	53
3.4.2 矿岩运输单元安全设施符合性评价小结	54
3.5 供配电单元符合性评价	54
3.5.1 供配电单元符合性安全检查表	54

3.5.2 供配电单元符合性评价小结	55
3.6 总平面布置单元符合性评价	56
3.6.1 总平面布置单元符合性安全检查表	56
3.6.2 总平面布置单元符合性评价小结	57
3.7 通信系统单元符合性评价	57
3.7.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表	57
3.7.2 通信系统单元安全设施符合性评价小结	58
3.8 个人安全防护单元符合性评价	58
3.8.1 个人安全防护单元符合性安全检查表	58
3.8.2 个人安全防护单元符合性评价小结	59
3.9 安全标志单元符合性评价	60
3.9.1 安全标志单元安全设施符合性安全检查表	60
3.9.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结	61
3.10 安全管理单元符合性评价	62
3.10.1 安全管理单元组织与制度符合性评价	62
3.10.2 安全管理单元安全运行管理符合性评价	64
3.10.3 安全管理单元应急救援符合性评价	65
3.10.4 安全管理单元评价符合性评价小结	66
4. 安全对策措施建议	67
4.1 安全设施“三同时”程序单元安全对策措施建议	67
4.2 露天采场单元安全对策措施建议	67
4.3 防排水单元安全对策措施建议	68
4.4 矿岩运输系统（汽车运输）单元安全对策措施建议	68
4.5 供配电单元安全对策措施建议	69
4.6 通信系统单元安全对策措施建议	69
4.7 总平面布置单元安全对策措施建议	69
4.8 个人安全防护单元安全对策措施建议	69
4.9 安全标志单元安全对策措施建议	70
4.10 安全管理单元安全对策措施建议	70

5. 安全验收评价结论	73
5.1 评价结论	73
5.2 评价说明	74
6. 附照、附件、附图	75



1. 评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

评价对象为高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目。

1.1.2 评价范围

本次安全设施验收评价范围是依据陕西宇泰建筑设计有限公司编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》（下称《安全设施设计》）、宜春市应急管理局《关于高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采改建项目安全设施设计的审查意见》（宜市应急非煤项目设审[2020]69号）及《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计变更说明》确定的安全设施，包括生产工艺系统、配套辅助设施及公用工程的安全设施（主要是+135m 平台为铲装平台，+150m 平台为凿岩平台）。

1、空间范围：

垂直范围：《安全设施设计》设计的开采深度+160m 至+80m 标高（本次验收为+135m 铲装平台，+150m 凿岩平台）。

平面范围：在采矿许可证范围内，《安全设施设计》设计的矿区开采范围（6个拐点，开采深度：+160m~+80m 开采范围面积：0.105km²）。

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、开拓运输系统、采场防排水、通信系统、监测设施、辅助设施及安全管理等。

3、本评价报告不包括破碎工业场地设施。

4、本项目环保和职业卫生方面相关要求应以其环保、职业卫生评价为

准。

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》主席令[2021]第 81 号，2021 年 4 月 29 日修正生效

(2) 《中华人民共和国劳动法》主席令第 28 号（主席令第 18 号修改），2009 年 8 月 27 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第 18 号进行了修订，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第 18 号进行了修订，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第三十九号，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》主席令第 4 号，2014 年 1 月 1 日起施行；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》2021.9.1 修订生效，主席令第 88 号

(8) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国气象法》主席令第 23 号（十二届全国大人 24 次会议修正），2016 年 11 月 7 日起施行。

(10) 《中华人民共和国职业病防治法》主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日修订生效

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, 自 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〈国务院关于修改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〈关于修改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)。

1.2.1.3 部门规章

- (1) 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)；
- (2) 《用人单位职业健康监护监督管理办法》(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)；
- (3) 《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, 2015 年 3 月 16 日公布, 2015 年 7 月 1 日起施行)。
- (4) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令 第 36 号, 第 77 号修改, 自 2015 年 5 月 1 日起施行)；
- (5) 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令 第 20 号, 第 78 号修改, 2015 年 7 月 1 日施行)；
- (6) 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》(国家安全生产监督管理总局令 第 62 号, 第 78 号修改, 2015 年 7 月 1 日施行)；

(7) 《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》(国家安监总局令第 39 号; 国家安监总局令第 78 号修改, 自 2015 年 7 月 1 日起施行)

(8) 《安全生产培训管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第 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》(国家安全生产监督管理总局令 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》(国家安全生产监督管理总局令第 30 号, 第 80 号修改, 自 2015 年 7 月 1 日起施行);

(11) 《安全评价检测检验机构管理办法》(应急管理部第 1 号令, 2019 年 5 月 1 日起施行)

(12) 《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部第 2 号令, 2019 年 9 月 1 日修订)

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;

(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;

(4) 《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;

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

1.2.1.5 规范性文件

(1) 《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）；

(2) 《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）；

(3) 《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）；

(4) 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）；

(5) 《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）；

(6) 《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）。

(7) 《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。

(8) 《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；

(9) 《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；

(10) 《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。

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》（GB16423-2020，2020年10月11日发布，2021年9月1日实施）；

(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 2020.10.1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，实施时间2011.5.1；

(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，实施时间 2012.6.1

(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修正) 2018.10.1 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) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018，2019年3月1日实施)。

1.2.2.2 推荐性国标 (GB/T)

(1) 《矿山安全术语》 GB/T15259-2008

(2) 《个体防护装备配备规范第1部分：总则》GB39800.1-2020

(3) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2009

(4) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

GB/T29639-2020

(5) 《安全色与安全标志》GB / T2893-2020

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

（3）《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；

（4）《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；

（5）《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；

1.2.3 建设项目合法证明文件

1) 《营业执照》（高安市市场监督管理局）名称：高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场，类型：有限责任公司分公司，法定代表人：宋航军，统一社会信用代码：91360983MA35HE6M6U，成立日期：2012 年 8 月 10 日，营业场所：江西省高安市灰埠镇，营业期限：2012 年 8 月 10 日至长期，经营范围：水泥用灰岩矿开采。

2) 《采矿许可证》发证机关：宜春市自然资源局，采矿权人：高安红狮水泥有限公司，地址：江西省高安市，矿山名称：高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场，证号：C3609002010037130060676，矿区面积：

0.8159km²，开采深度：+212m~+80m，开采矿种：水泥用石灰岩，开采方式：露天开采，生产规模：48万吨/年，有效期限：（自2019年5月2日至2024年8月5日）。

3) 《关于高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采改建项目安全设施设计的审查意见》（宜市应急非煤项目设审[2020]69号）2020年12月4日。

1.2.4 建设项目技术资料

1) 中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队2018年1月编写了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩矿资源储量地质报告》；

2) 原宜春市国土资源局《关于<高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩矿资源储量地质报告>矿产资源储量评审备案证明》（宜国土资储备字【2018】4号）

3) 湖南蓝天勘察设计有限公司2018年5月编制的《高安市灰埠镇顺发等五家采石场整体开采规划方案设计》；

4) 湖南蓝天勘察设计有限公司2018年8月编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场一采场露天开采安全设施设计》和《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场二采场露天开采安全设施设计》；

5) 宜春市地质队2019年12月编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场二0一九年度矿山储量年报》；

6) 宜春市自然资源局《<关于高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场二0一九年度矿山储量年报>储量评审备案证明》宜自然储检字【2020】32号。

7) 高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场地形地质及采矿现状图，宜春九洲普测绘有限公司，2020年2月；

8) 江西省宜春工程勘察院2018年4月编制的《高安红狮水泥有限公

司鸡公岭水泥灰岩采石场矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》；

9) 宁夏智诚安环科技发展股份有限公司 2020 年 9 月编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天矿山建设项目扩建工程安全预评价报告》；

10) 陕西宇泰工程设计有限公司 2020 年 10 月编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建工程初步设计》；

11) 陕西宇泰工程设计有限公司 2020 年 10 月编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建工程安全设施设计》；

12) 陕西宇泰工程设计有限公司 2021 年 11 月编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计变更说明》。

13) 江西赣瑞测绘有限公司 2022 年 1 月绘制的实测图。

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、现场搜集资料等。

2. 建设项目概述

2.1 建设单位概况

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场成立于 2012 年 8 月 10 日，公司位于江西省高安市灰埠镇，公司类型为有限责任公司分公司，法定代表人为宋航军。公司经营范围：水泥用灰岩矿开采。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场位于高安市城区方位 228°，直距 35km 处，处于灰埠镇石下村至相城岭背筒家一带，行政隶属灰埠镇和相城镇管辖。距八景镇约 35km，有县级公路相连，由八景镇的昌樟高速和浙赣铁路可达全国各地，交通方便。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场为已建露天开采矿山，鸡公岭水泥灰岩采石场成立于 2012 年 8 月 10 日，现有采矿许可证矿区范围面积 0.8159km²，生产能力 48 万吨/年，开采矿种为水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，采矿许可证允许开采深度+212~+80m；公路开拓、汽车运输方式。高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场矿区范围面积 0.8159km²，矿区范围形状为长条形。由于周边相邻矿山较多，根据赣安监管一字【2014】76 号文，相邻露天矿山安全距离不小于 300m，高安红狮水泥有限公司与当地镇政府以及相关部门进行了积极沟通，上级主管部门同意高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场矿区内设置二个采场，矿区由西向东分别为“一采场”、“二采场”，一采场和二采场分别进行了“三同时”履行程序，为独立生产的采场，两采场安全距离不小于 300m。

根据鸡公岭水泥灰岩采石场提供的原设计资料，一采场设计开采范围面积为 0.0265 km²，设计开采标高+110m~+80m，二采场设计开采范围面积为 0.041km²，设计开采标高+100m~+80m。由于二采场范围较小且距离村庄安全距离不足，与相邻的高安市灰埠镇顺发采石场三采场安全距离也不足 300m，一采场范围内的剩余可采资源量也很少，为合理开发矿区范围内的

矿产资源，同时又能满足安全生产要求，高安红狮水泥有限公司决定关闭二采场，这样一采场的开采范围相应的可以扩大，同时矿区范围内不再划分一、二采场，整个矿区只设一个采场。

湖南蓝天勘察设计有限公司 2018 年 8 月分别编制了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场一采场露天开采安全设施设计》和《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场二采场露天开采安全设施设计》，对一采场和二采场同时进行了安全设施设计，该设计一采场开采范围面积为 0.0265km^2 ，开采标高 $+110\text{m}\sim+80\text{m}$ ，二采场开采范围面积为 0.041km^2 ，开采标高 $+100\text{m}\sim+80\text{m}$ 。设计台阶高度 10m，台阶坡面角 70° ，设计一、二采场的生产能力均为 24 万吨/年。

中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队 2018 年 1 月编写了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩矿资源储量地质报告》，并经过原宜春市国土资源局宜国土资储备字【2018】4 号文评审备案。2019 年 12 月，宜春市地质队在 2018 年地质报告的基础上进行了储量动态检测，并编写了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场 2019 年度矿山储量年报》，该储量年报经过宜春市自然资源局宜自然储检字【2020】32 号文备案，截止 2019 年 12 月 31 日，矿区范围内保有资源量(333+122b)：938.45 万吨，其中(333 类)为 283.0 万吨，(122b 类)为 655.45 万吨。设计以该储量结果为设计依据。

鸡公岭水泥灰岩采石场一采场 2019 年 10 月 25 日已取得宜春市应急管理局颁发的安全生产许可证，一采场《安全生产许可证》编号为：（赣）FM 安许证字[2019]C524，有效期自 2019 年 10 月 25 日至 2022 年 10 月 24 日。鸡公岭水泥灰岩采石场二采场未取得安全生产许可证。

2020 年 9 月，高安红狮水泥有限公司委托宁夏智诚安环科技发展股份有限公司编制了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天矿山

建设项目扩建工程安全预评价报告》。

根据“三同时”相关要求需要对该矿山进行规范的初步设计及安全设施设计。关闭二采场后，矿区只设一个采场，设计开采范围可按要求扩大，且原设计台阶高度与现场实际不符，同时设计生产能力需要由 24 万吨/年调整为 48 万吨/年。

2020 年 10 月，高安红狮水泥有限公司委托陕西宇泰工程设计有限公司编制的《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建工程安全设施设计》及设计图。宜春市应急管理局组织专家对报告进行了审查，报告通过了评审并获得了批复（宜市应急非煤项目设审[2020]69 号）。

根据采矿许可证核定的矿区范围（由 8 个拐点坐标圈定），整个矿山只设一个采场。设计在二采场关闭后根据相邻矿山的边界情况，同时参考《高安市灰埠镇顺发等五家采石场整体开采规划方案设计》的内容，相邻矿山的禁采区设置情况系根据该开采规划方案设计的划定而得出，最后综合划定出设计鸡公岭水泥灰岩采石场的开采范围，设计开采范围与周边矿山的采场安全距离均不小于 300m，能满足安全生产要求。最终确定设计开采范围由 6 个拐点圈定，设计开采范围面积 0.105km²，设计的标高为+160~+80m 标高。

设计矿山采用公路开拓，汽车运输，按自上而下分台阶开采，设计台阶高度 15m，台阶坡面角 70°，+150m~+135m 为首采台阶，安全平台 4m，清扫平台 8m，生产规模 48 万吨/年。

2021 年 5 月，矿山按《安全设施设计》的要求进行了基建工作，后进行了试生产，试生产矿山安全设施运行正常。

按照“三同时”规定要求，2021 年 9 月，矿山委托我公司对露天开采扩建工程进行安全设施验收评价工作。

矿区交通位置图见下图 2-1。



图 2-1 高安红狮水泥有限公司鸡公岭灰岩采石场交通位置图

2.2 自然环境概况

矿区属剥蚀岗丘地貌类型，区内海拔标高+212.4m~+64.9m，最大高差147.5m，区内地表起伏较大，矿区四周地表起伏平缓。矿区总体地势中间高四周低，山体坡度 $5^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。区内原生植被较发育，生态自然环境较优美，但矿区内及周边经过多年矿山开采活动已遭受严重破坏。

矿区地处亚热带，四季分明，气候温暖湿润，雨量充沛，降雨量分布不均匀，多集中在3~6月，其中3~4月多阴雨，5~7月多暴雨，年降雨量1616~2239mm，年蒸发量为1286~1520mm，年平均气温 $17^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温 -6°C （一月），极端最高气温 41°C （八月），酷热在八月，全年冰、雪、霜日不超过20天。本区冬季多西北风，春夏两季多东南风，春夏之交多梅雨，秋初燥热少雨，冬、春两季常有冷空气侵入。

矿区属锦江水系，矿区地表水系发育一般，矿区外部有水渠、小溪、水塘分布。矿区最低侵蚀基准面标高为+67.98m，采矿许可证最低开采标高

+80m。

区内农业较发达，以种植水稻、棉花和油菜为主，工业以煤和陶瓷业为主，经济效益较好，其次还有少量手工业等，可为当地农业增加一定的收入。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震基本烈度为VI度，地震动峰值加速度为 0.05g，属抗震设防区。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质特征

2.3.1.1 矿区地层

矿区出露的地层有石炭系中统黄龙组、上统船山组和二叠系下统栖霞组及第四系：

（1）石炭系上统船山组（C_{2c}）：主要分布矿区东南部。岩性为：下部为肉红色厚层块状白云岩化灰岩、灰白色块状灰岩夹白云质灰岩互层。中部为灰白色—浅灰色厚层白云质灰岩、深灰色厚层块状含透镜状燧石灰岩、灰白色块状灰岩夹厚层白云质灰岩，上部深灰色～灰黑色薄～中厚层灰岩，含少量燧石结核，厚度大于 200m。

（2）二叠系下统栖霞组（P_{1q}）：分布于矿区北部。岩性为：下部深灰色含燧石结核、条带灰岩、深灰色含燧石结核炭质灰岩；中部深灰色沥青质白云质灰岩、厚层块状灰岩夹沥青质灰岩；上部深灰色厚层灰岩夹沥青质、炭质、钙质页岩，厚 247m，与下伏船山组地层呈假整合接触。

（3）茅口组（P_{1m}）：岩性为灰黑色沥青质页岩夹薄层状灰岩、灰白色硅质岩，厚度约 800m，与下伏栖霞组地层呈整合接触。

（4）第四系（Q）：零星分布在矿区地表及低洼处。岩性主要为残积坡积形成的腐植土、亚砂亚粘土、含砾亚砂亚粘土。残坡积物中的砾石为原地或附近的灰岩、燧石等岩石的碎块，其磨圆度、分选性都较差，砾石

最大的直径可达 10cm，含量不等，一般厚度 0~5m。

2.3.1.2 矿区构造

1、褶皱构造

矿区位于鸡公岭背斜北部，为一单斜构造，地层总体走向为北东东 50°，倾向北西，倾角 20°~30°，矿区东部地层倾角较陡一般在 30°~40°，矿区西部地层倾角较缓一般在 30°左右。

在矿区中部，可见茅口组的中薄层微晶灰岩与钙质页岩互层沿走向方向呈复式背斜向斜状。褶皱对矿体没有影响。

2、断裂构造

矿区内见两条断裂构造。其中 F₁ 断层位于矿区北部，为逆断层，西段近东西向展布，倾向 340°左右，倾角 30°左右，东段走向北东，断层在矿区范围内走向长度 1200m。断层上盘为二叠系下统茅口组 (P_{1m}) 中薄层灰黑色灰岩夹薄层沥青质炭质页岩，下盘为二叠系下统栖霞组 (P_{1q}) 含燧石条带灰岩，其造成栖霞系部分地层缺失。

F₂ 断层位于矿区南西部，为正断层，走向 130°左右，倾角较陡，80°左右。矿区范围内断层走向长度约 700m。断层上盘为船山组的白云质灰岩、白云岩化灰岩，断层下盘为船山组灰岩和栖霞组含燧石团块灰岩，接触带灰岩可见明显的白云岩化现象。

2.3.1.3 岩浆岩

矿区未见有岩浆岩出露。

2.3.1.4 矿区岩溶

矿区地表岩溶主要为较小的溶沟、石芽、岩溶塌陷或落水洞等，它们主要受岩性和节理裂隙的控制，小的石芽常顺层或沿裂隙发育，大的溶沟常沿裂隙发育。矿区控制矿层的 15 个钻孔均未见明显溶洞。

2.3.2 矿体地质特征及矿石质量

2.3.2.1 矿体特征

鸡公岭石灰岩矿体赋存于石炭系上统船山组地层中，呈单斜层状，总体走向为北东 50° ，倾向北西，矿体西部倾角较缓一般在 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 之间，矿体东部倾角相对较陡，一般在 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 之间。矿体出露最高标高212m，最低68.53m；走向长度830m，宽14~62m，平均32m；矿层出露厚度12.00~34.67m，平均厚度21.02m，变化系数50.27%。采矿许可证核定最低开采标高+80m，在此标高以上，矿区矿床规模属小型。

2.3.2.2 矿石类型

根据矿石的结构构造和物质组成，可将矿石划分为微晶灰岩和生物遗体泥晶微晶灰岩两种矿石类型。

1、微晶灰岩：为微晶结构，厚至巨厚层状构造，岩石由微晶方解石组成。显微镜下可见微晶方解石呈基本的菱形和细小的他形不规则状晶体紧密聚集大片分布，晶体大小在 $0.005\sim 0.02\text{mm}$ ，含量大于98%。其次为较少量细小黑色炭质零星分布。岩石受到轻的破碎作用产生一些大小不同的树枝状裂隙，裂隙中充填后来结晶的方解石脉。

2、生物遗体泥晶微晶灰岩：深灰、灰黑色，生物微晶结构，由大量的微晶方解石、生物遗体和少量的炭质组成。显微镜下观察可见，生物遗体呈圆形、椭圆形、环形、蠕虫形、叶片形等外形，大小在 $0.1\sim 2\text{mm}$ ，生物遗体由微晶细晶方解石集合体所组成，生物种类有藻类、棘皮动物、海百合茎等所组成，含量估计40%；方解由呈细小他形不规则粒状和隐晶状的集合体所组成，粒度大小在 $0.1\sim 0.005\text{mm}$ ，含量大约占55%，其余为少量炭质等杂物。

2.3.2.3 矿石质量

矿区可做水泥用灰岩原料的矿石类型主要为微晶灰岩，微晶结构，块

状构造，矿石主要矿物组成有 CaO、MgO，根据矿区范围内的 834 件矿石样品 CaO、MgO 分析结果显示，其中 99 件样品符合水泥用灰岩矿工业指标，其主要化学成分平均 (%)：CaO 54.04、MgO 0.60。矿石主要化学成份的变化见表 2-1。由上述列表可看出矿石各主要化学成份在矿体走向、倾向及延深方向上的空间变化规律。

表 2-1 矿体主要化学成份变化特征一览表

项 目			化 学 成 分 (%)					
			3 线	0 线	4 线	8 线	12 线	全区
CaO	地表	最小	54.31	53.84	52.30		51.78	52.30
		最大	54.72	55.14	55.00		54.77	55.14
		平均	54.56	54.64	53.50		53.62	54.15
	深部	最小		49.54	50.64	52.68		49.54
		最大		55.66	55.43	55.12		55.66
		平均		53.47	53.88	54.37		54.02
	平均		54.56	53.79	53.83	54.37	53.62	53.92
MgO	地表	最小	0.39	0.39	0.44		0.30	0.39
		最大	0.65	0.56	2.73		2.72	2.73
		平均	0.54	0.48	1.73		1.22	0.90
	深部	最小		0.45	0.28	0.22		0.22
		最大		0.90	1.14	1.20		1.20
		平均		0.62	0.54	0.49		0.56
	平均		0.54	0.58	0.71	0.49	1.22	0.60

2.3.2.4 矿体围岩及夹石

1、矿体的围岩

矿区矿体大部分位于地下，表面第四系覆盖及上部栖霞组含燧石团块灰岩为矿层顶板，剥离量较大，综合利用较困难。

2、矿体的夹石

矿区内矿体的夹石很多，主要为两种类型：

(1) 镁质夹层：矿山西部、西南部及东南部以及深部，大面积出露白云质灰岩、白云岩。

(2) 硅质夹层：硅质夹层主要位于矿山北部，以含燧石条带灰岩为主。

2.3.2.5 矿床成因与找矿标志

矿区水泥用灰岩矿床属浅海相碳酸盐沉积矿床，找矿标志为石炭系上统船山组的厚-巨厚层状灰黑色微晶灰岩、含燧石团块微晶灰岩，本矿区的赋矿地层在矿区南西外有延伸趋势，但南西方向的船山组灰岩中白云岩化较强烈，加之地势较低，找矿的远景一般。

2.3.3 矿区水文地质条件

1、地表水体

矿区属锦江水系，矿区地表水系发育一般，矿区外部有水渠、小溪、水塘分布。矿区最低侵蚀基准面标高为+67.98m，采矿许可证最低开采标高+80m。

2、含水层

根据区内地下水依其赋存形式和埋藏条件，将矿区疏排水范围内地下水含水系统划分为松散孔隙含水层、基岩裂隙含水层和碳酸盐岩岩溶水以及断裂带构造含水层等四个含水层。

(1) 第四系(Q) 松散孔隙含水层：岩性为残积坡积形成的腐植土、亚砂亚粘土、含砾亚砂亚粘土。残坡积物中的砾石为原地或附近的灰岩、燧石等岩石的碎块，其磨圆度、分选性都较差，砾石最大的直径可达10cm，含量不等，一般厚度0~5m，局部达34m分布于矿区低洼处及周边。由于本组粘土含量一般在60%以上，其导水性弱，在土层部位未发现流量大于0.10 L/s的泉点，富水性弱，为弱含水层。

(2) 基岩裂隙含水层和碳酸盐岩岩溶水：矿区基岩裂隙水和碳酸盐岩岩溶水赋存于石炭系上统船山组(C₂c)以及石炭系上统黄龙组(C₂h)，二叠系下统栖霞组(P₁q)微晶灰岩等各岩性组的裂隙和溶洞中，以上三组岩性特征如下：

石炭系上统船山组 (C_{2c})：主要分布矿区中部。岩性为：下部为肉红色厚层块状灰岩、灰白色块状灰岩夹白云质灰岩互层、青灰色硅质灰岩。中部为灰白色—洋灰色厚层灰岩、深灰色厚层块状含透镜状燧石灰岩、灰白色块状灰岩夹厚层白云质灰岩，上部深灰色～灰黑色薄～中厚层灰岩，含少量燧石结核，厚 496.5m，石炭系上统船山组富水性较弱。

二叠系下统栖霞组 (P_{1q})：分布于矿区北部。岩性为：下部深灰色含燧石结核灰岩、深灰色含燧石结核炭质灰岩；中部深灰色沥青质白云质灰岩、厚层块状灰岩夹沥青质灰岩；上部深灰色厚层灰岩夹沥青质、炭质、钙质页岩，厚 247m，二叠系下统栖霞组富水性较弱。

本区地下水的丰富与否与区内岩溶发育程度有关。而岩溶发育呈受断裂构造控制、沿层面发育及在侵蚀基准面以上发育等三个主要特点。

矿区内据现有踏勘资料分析，矿区岩溶不发育，岩浆岩不发育，受北东-北东东断层控制地表仅见少量溶沟、石芽，未见较大的溶洞。

(3) 断裂带脉状构造含水层：

矿区断裂构造较发育，主要有 2 组断裂构造，断面及角砾有溶蚀现象，总体闭合性较好，为泥质及围岩角砾充填，赋水空间有限，断裂带脉状构造含水层富水性弱，导水性弱。

3、矿坑涌水量预测

如上所述，矿区水文地质条件简单，矿坑的充水水源主要为大气降水。大气降水对矿坑所形成的地表径流量由以下公式计算：

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

式中说明：Q——矿坑汇水量 (m³/d)

F——矿坑汇水面积 (由于矿区储量计算范围的地形标高高于矿区周边地形标高，矿区周边的大气降水所形成的地表径流以散流形式向外排出，对矿区无充水影响，因此，本次计算式中的矿坑汇水面积采

用本矿区储量计算面积，即 $F=144490\text{m}^2$)

X ——大气降水量 (mm)

α ——大气降水地表径流系数 (经查水文地质手册得 1.0)

a. 正常汇水量: $Q=144490 \times (1622.7 \div 365) \times 1.0 \times 10^{-3}$
 $=0.642 \times 10^3 \text{ (m}^3/\text{d)}$;

b. 雨季汇水量: $Q=144490 \times (769.1 \div 91) \times 1.0 \times 10^{-3}$
 $=1.22 \times 10^3 \text{ (m}^3/\text{d)}$;

c. 最大汇水量: $Q=144490 \times 198.0 \times 1.0 \times 10^{-3}$
 $=2.86 \times 10^4 \text{ (m}^3/\text{d)}$

4、水文地质类型

矿区开采标高为+80m 以上，位于当地侵蚀基准面+67.98m 之上，地表水排泄条件良好。矿区以裂隙含水为主，主要为大气降水补给，矿区内不存在大的导水、富水构造，富水性差，雨季大气降水沿裂隙下渗形成下降泉，干旱季节因地表水补给严重不足而断流。因此，矿区属水文地质条件简单的裂隙充水矿床，但应注意，暴雨季节要做好排水泄洪措施，防止矿坑积水及泥石流发生。

综上所述，本矿区水文地质条件简单。

2.3.4 工程地质条件

1、坚硬岩类

石炭系上统船山组(C_2c): 为矿体赋存层位，岩性主要为含生物碎屑泥晶微晶灰岩、微晶灰岩、含燧石条带(团块)微晶灰岩，灰白、灰、深灰、灰黑色，微晶结构，层状~巨厚状构造，除 4 线岩溶发育程度属中等外，其它地段的岩溶发育程度弱。属硬质岩石，岩体完整性较好，经测定岩石饱和单轴抗压强度 30.5~41.3MPa。

2、松散岩类

第四系（ Q_4 ）：矿体地表有少量的粘土、亚粘土等，黄褐色，稍湿，硬塑~坚硬，厚度0~5m。

3、构造

矿区见2条断裂构造，总体走向均为北东向，使得矿区及外围地层呈断层接触，但除F2断层外其它断层基本未错断地层，除矿体部分有较弱的溶蚀现象外，对其它地层完整性的破坏轻微。

矿区局部节理裂隙和小溶洞发育，裂隙面有泥质覆盖物，溶洞内充填有砂泥质松散物，孤立岩块在受到爆破影响和冲击下会出现坍塌和滑落现象，因此，开采过程中应做好预防措施。综上所述，矿区工程地质条件属中等类型。

2.3.5 矿区环境地质条件

1、根据GB18306-2015《中国地震动参数区划图》划分，矿区地震基本烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，地震反应谱特征周期为0.35s，属对抗震一般地段，区域稳定性较好，对矿区建筑物应按6度进行设防。

2、据多年气象观测资料，本区日最大暴雨量为195mm，开采过程中应注意防洪排水。

3、矿区开采标高位于当地侵蚀基准面之上，地表水排泄条件良好，不易发生水文地质灾害，地表水质良好。矿区有边坡滑坡，无泥石流等地质灾害。

4、矿区及外围不存在严重污染源，地表水和地下水水质类型为II-III类，可作为当地居民和工农业供水。矿区矿石无放射性及不含有毒有害化学成份，矿区开采不会对周围环境产生有害影响。

因此，矿区环境地质条件良好，属第一类。综合上述，矿区所开采的

矿层位于排泄基准面之上，且矿石硬度大，完整性较好，岩石组合简单，地质构造简单，风化作用和溶蚀作用往深部明显减弱，地下水影响小。矿区地质和矿层产出等条件均表明矿床可以露天开采。

2.3.6 矿床资源

2.3.6.1 资源储量估算结果

中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队 2018 年 1 月编写了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩矿资源储量地质报告》，并经过原宜春市国土资源局宜国土资储备字【2018】4 号文评审备案。2019 年 12 月，宜春市地质队在 2018 年地质报告的基础上进行了储量动态检测，并编写了《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场 2019 年度矿山储量年报》，该储量年报经过宜春市自然资源局宜自然储检字【2020】32 号文备案，截止 2019 年 12 月 31 日，矿区范围内保有资源量(333+122b)：938.45 万吨，其中(333 类)为 283.0 万吨，(122b 类)为 655.45 万吨。设计以该储量结果为设计依据。

2.3.6.2 设计利用资源储量

设计在 2019 年储量年报的基础上，根据圈定的设计平面范围和设计的开采标高，估算设计利用的资源储量。根据矿方提供的资料，2019 年 12 月底至 2020 年 8 月底，共计消耗资源储量 30 万吨。截止 2019 年 11 月 30 日，在采矿许可证矿区范围内，水泥用石灰岩剩余保有资源储量为 908.45 万吨。

根据设计开采范围，采用垂直平行断面法计算设计开采范围内的资源储量，设计估算开采范围内的水泥用石灰岩资源储量 562 万吨，其中 333 类 187 万吨，122b 类 375 万吨。

其中 333 类资源量可信度系数取 0.8，则设计范围内的利用资源储量为 524.6 万吨。根据矿山实际情况，设计采用山坡露天开采，为保证露天采矿场的产品质量和生产安全，因此在矿山开采过程中要按照确定的开采方式

和边坡要素圈定露天开采境界，根据设计开采范围内的最终境界图利用平行剖面法计算边坡占有储量约为 62 万吨。另根据回采率的要求，露天采场总回采率设计为 95% 计算，据此计算出该矿的可采资源储量=【设计利用储量-设计损失量】×设计回采率。设计开采范围内可采资源储量为： $(524.6-62) \times 95\%=439.5$ 万吨。

2.4 周边环境

矿区 1000m 范围内无铁路、高速公路、国道通过，500m 范围内无高压线路和通讯线路、国家保护名胜古迹和其它工业设施，300m 范围内无医院、学校。区内地表水系不发育，未见地表水系分布，仅在矿界外西北约 300m 处和矿界东南侧有水塘分布，矿区周边 500m 范围内未见其他地表水体。

矿区（采矿许可证开采范围）东北方向约 150m 为“S527 黄沙-上甘山省级公路”，离设计范围大于 500m，矿区范围东南面存在石下村和石子村两个村庄，其中石子村距离矿区东部边界最近距离 155m，二采场关闭后设计开采范围距离该村庄大于 300m，石下村与矿区东南部边界最近距离 280m 左右，距离设计开采范围大于 300m。设计为了安全考虑，防止矿山爆破时个别飞石伤人，矿山生产放炮期间，在村庄道路入口，设置警示标志，告知放炮时间、警报信号，并在放炮时设置警戒，同时控制好爆破方向及飞石方向，确保安全生产。

矿区周边环境很复杂，主要原因为矿区周边相邻矿山较多，周边矿山相隔很近，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场矿区周边有 5 家矿山分布，矿区西北面约 220m 为高安市宝峰石料场，矿区西南面约 40m 为高安市相城镇鸡公岭采石场，矿区南面约 5m 为高安市灰埠镇顺发采石场，矿区东北面为凤岭石料场，凤岭石料场矿界与本矿东北部矿界重叠。为进一步规范露天矿山的开采秩序，实现矿山的安全生产状况进一步稳定好转，根据高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场等矿山企业委托，湖南

蓝天勘察设计有限公司 2018 年 5 月编制了《高安市灰埠镇顺发等五家采石场整体开采规划方案设计》，根据该规划设计，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场、高安市灰埠镇顺发采石厂、高安市相城鸡公岭采石场、高安市风岭石料场及高安市宝峰石料厂共五家矿山已达成一致，在相邻矿区划出禁采区，规划好开采范围，确保采场与采场之间安全距离满足 300m。高安市灰埠镇顺发采石场共设置 3 个采场，其中高安市灰埠镇顺发采石场三采场与本矿二采场最近距离约为 220m，其他采场均位于 300m 距离以外，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场二采场关闭后对高安市灰埠镇顺发采石场三采场开采无影响。

设计在二采场关闭后并根据相邻矿山的边界情况，同时参考《高安市灰埠镇顺发等五家采石场整体开采规划方案设计》的内容，划定出设计鸡公岭水泥灰岩采石场的开采范围。由于该矿山周边相邻矿山较多，矿山要严格按照设计开采范围进行开采，加强与周边矿山的联系与沟通，爆破时间尽量互通，确保安全生产。

该矿开采的矿体为建筑石料用灰岩矿，不含有毒有害物质，对周边环境无大的影响。

相邻矿山位置关系图见下图 2-2。

江西通安

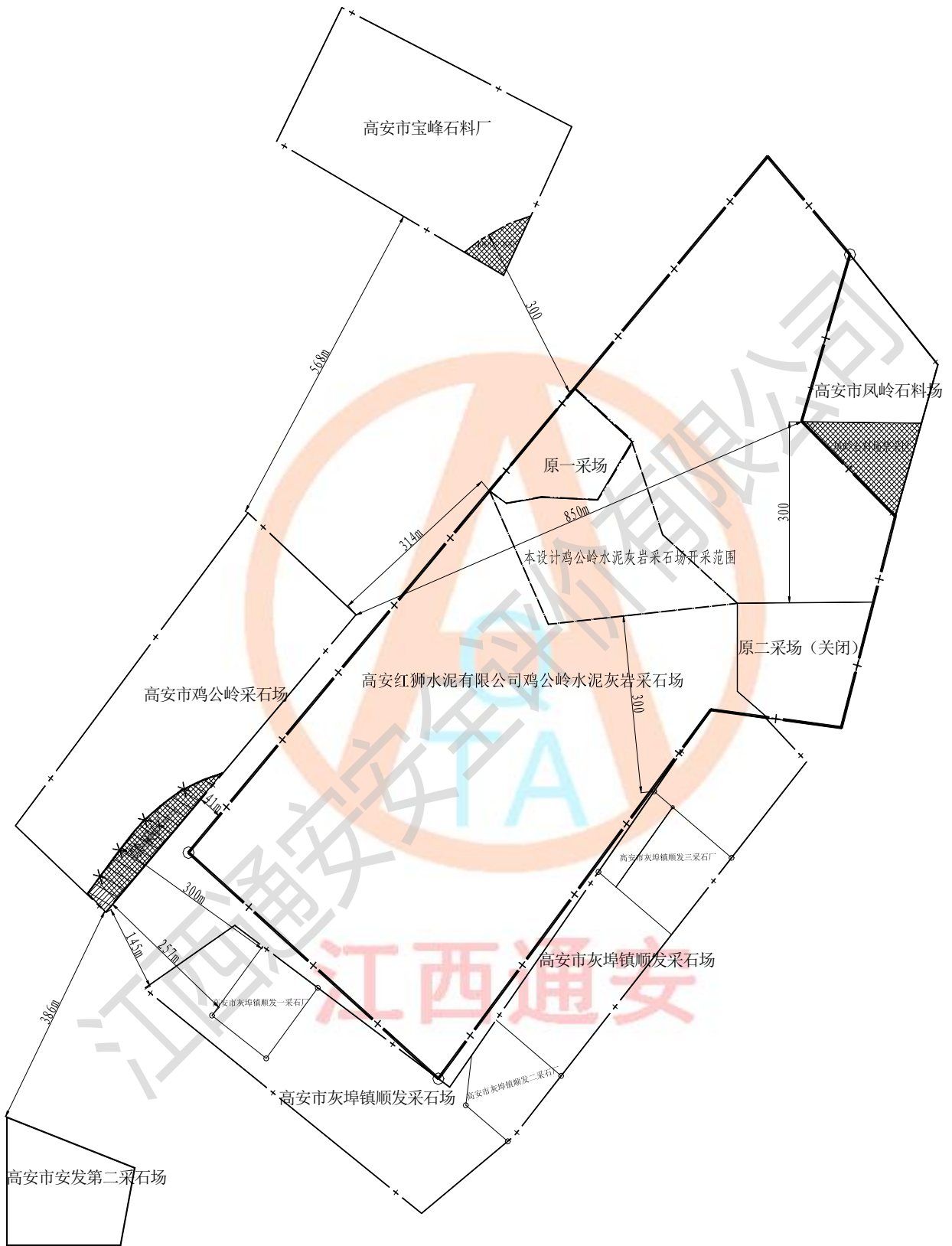


图 2-2 相邻矿山位置关系图

2.5 建设概况

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采工程为扩建项目，利旧工程主要有办公室、地磅房、破碎系统（已停用，矿、岩运输至公司总部破碎场进行破碎）、配电房、工房、进矿公路、上山公路等；利旧设备主要有挖掘机、铲车、变压器、潜孔钻车、运输车辆、洒水车等。

2.5.1 矿山开采现状

高安红狮水泥有限公司狮子山矿区水泥用石灰岩矿目前已按照设计要求在设计开采范围南面+150m进行了基建工作，形成了+150m平台和+135m平台（即：+150m凿岩平台、+135m装载平台），+135m平台宽度约45m，约长130m。

开拓公路利用一采场+100m以下的上山道路，已拓宽至6m，从现有上山道路+100m标高新修筑一段上山道路至+135m铲装平台，路宽6m，从+135m平台修筑一段上山便道至+150m剥离平台。符合设计要求。

2.5.2 总平面布置

1、设计情况：

矿山设置一个采矿场地和辅助工业场地，辅助工业场地设置在矿区西部，辅助工业场地基本建设完备，沿路设有办公室、地磅房、破碎系统（已停用，矿岩运输至公司总部破碎场进行破碎）、配电房等，一采场破碎工业场地位于矿区范围西北部边界外120m，一破口位于进矿公路旁，标高+72m左右，堆料场标高+60m左右，破碎工业场地布设有破碎设备、皮带机和配电房以及防尘、消防用的供水池等。办公生活区位于矿区北部进矿道路旁，标高约为+64m，距离一采场开采范围约为250m。《安全设施设计变更》中取消原设计的空压机房。

(1) 采场

设置一个露天采场，由于需要满足相邻矿山距离不小于300m的要求，

矿山开采范围最终由 6 个拐点圈定，设计开采范围面积 0.105km^2 ，设计的标高为+160~+80m 标高之间的矿体。终了时采场共设+150m、+135m、+120m、+105m、+90m 及+80m 最终平台共 6 个平台，其中+150m、+135m、+105m、+90m 平台为安全平台，+120m 平台为清扫平台，+80m 最终境界平台为清扫平台。安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 8m。

(2) 开拓公路

利用一采场+100m 以下的上山道路，拓宽至 6m，从现有上山道路+100m 标高新修筑一段上山道路至+135m 铲装平台，设计从上山道路+120m 标高修筑一段上山便道至设计+150m 剥离平台，上山便道只供挖机和钻机等设备上下。开拓公路宽 6.0m，在上公路内侧修建排水沟。

(3) 排水

矿体赋存处地势南高北低，为了防止大气降水对开采边坡造成影响，于采场南部高处设置截排水沟。露天境界内的大气降水和其地下涌水，可沿采场排水沟自流排出。

(4) 高位水箱

在采场南侧界外标高+160m 设置一高位水箱，供生产利用。

(5) 移动避炮棚

矿区设置一个移动避炮棚，处于作业点 200m 外。移动避炮棚应修建坚固可靠（修建成箱体结构，可用钢板做材料，移动避炮棚上部应设置缓冲材料），规格大小以容纳爆破作业人员为宜（3~4 人）。

(6) 配电房

设置于采场西侧破碎线附近+70m 标高。

(7) 炸药库

矿山不设置炸药库，爆破施工采用外包方式（与营业性爆破作业单位签订协议）。

2、现场检查情况

矿山利旧工程主要有办公室、地磅房、破碎系统、配电房、工房、进矿公路、上山道路等；矿山已按设计要求建设了露天采场、高位水箱、移动避炮棚等，矿山爆破作业外包给高安市瑞安爆破工程有限公司，鉴定了爆破工程合同，爆破器材由高安市瑞安爆破工程有限公司管理。

2.5.3 开采范围

1、矿区范围

根据采矿许可证核定的矿区范围（由8个拐点坐标圈定，其拐点坐标见表2-2），结合原一采场和二采场的范围，由于二采场范围内资源已开采完毕，且距离村庄安全距离不足，与相邻的高安市灰埠镇顺发采石场三采场安全距离也不足300m，结合上述情况，高安红狮水泥有限公司关闭了二采场，这样可以扩大一采场的开采范围，整个矿山只设一个采场。设计在二采场关闭后根据相邻矿山的边界情况，同时参考《高安市灰埠镇顺发等五家采石场整体开采规划方案设计》的内容，相邻矿山的禁采区设置情况系根据该开采规划方案设计的划定而得出，最后综合划定出设计鸡公岭水泥灰岩采石场的开采范围，设计开采范围与周边矿山的采场安全距离均不小于300m，能满足安全生产要求。最终确定设计开采范围由6个拐点圈定，设计开采范围面积0.105km²，设计的标高为+160~+80m标高，见表2-3。

表 2-2 鸡公岭水泥灰岩采石场采矿许可证矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		1980 西安坐标	
	X	Y	X	Y
1	3126077.18	38615740.48	3126078.10	38615623.20
2	3127247.19	38616760.48	3127248.10	38616643.20
3	3127082.19	38616905.58	3127083.10	38616788.20
4	3126802.19	38616820.48	3126803.10	38616703.20

5	3126642.19	38616985.48	3126643.10	38616868.20
6	3126287.18	38616890.48	3126288.10	38616773.20
7	3126317.18	38616660.48	3126318.10	38616543.20
8	3125697.18	38616180.48	3125698.10	38616063.20
开采深度: +212m~+80m 矿区面积: 0.8159km ²				

2、设计开采范围

表 2-3 设计范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		1980 西安坐标	
	X	Y	X	Y
a	3126685	38616270	3126686	38616153
b	3126857	38616420	3126858	38616303
c	3126768	38616522	3126769	38616405
d	3126615	38616574	3126616	38616457
e	3126348	38616707	3126349	38616590
f	3126460	38616370	3126461	38616253
开采深度: +160m~+80m 开采范围面积: 0.105km ²				

均采用 2000 国家大地坐标系。

设计情况

标高: 从+160m~+80m

开采方式: 露天开采方式

开采范围: 采矿证核准的设计矿区范围, 开采矿种为水泥用石灰岩。

开采顺序: 从上到下分台阶开采, +150m、+135m、+120m、+105m、+90m 及+80m 最终平台, 采场内台阶高度为 15m, +150m~+135m 台阶为首采台阶, 运输装载平台位于+135m 平台。

2.5.4 生产规模及工作制度

1、生产规模

矿山生产规模为 48 万吨/年。

2、产品方案

矿山产品为水泥用灰岩矿。

3、服务年限

矿山生产服务年限 10a。

4、工作制度

根据生产要求，年工作天数为 250d，每天安排 1 班工作，每班工作 8h。

2.5.5 采矿方法

1、设计情况

根据矿体的赋存条件、埋藏深度、矿区地形条件，采用山坡露天开采，公路开拓汽车运输方式。按照“采剥并举，剥离先行”的原则组织生产。矿层采用自上而下水平分台阶开采法，采矿的台阶高度为 15m。

矿山开采总体流程如下：

剥离→穿孔→爆破→铲装→运输

采矿方法的选择：

潜孔钻机穿孔→深孔爆破→大块机械二次破碎→挖掘机集中装车→自卸汽车运输至破碎场。

1) 剥离工程

由于矿山为开采多年的老矿山，设计开采范围内西部为老采坑，东南部未开采，表土未剥离，设计首剥区域位于设计开采范围的东南部，设计范围东南部最高标高约为+160m。设计将+150m 以上表土及风化层作为剥离工程施工，剥离完成后首采凿岩平台设置在+150m 标高，剥离高度约为 10m，剥离覆土边坡角及风化层边坡角控制在 45° 以内。由于初期剥离量较大，设计采用边开采边剥离的方法，设计开采范围南部+150m 以上的剥离与开采作业同时进行，但剥离工作面必须超前开采作业点 20m 以上。表土层和松散的全风化层采用挖机进行剥离，岩石较硬的半风化层辅以潜孔凿岩机凿

岩爆破剥离，剥离完成后形成+150m 首采凿岩平台，再采用潜孔钻机钻孔，深孔爆破开采工艺逐阶梯开采。根据矿山现场实际情况，首采台阶（+150m 凿岩平台，+135m 平台为装载平台）。

2) 采矿工程

形成+150m 首采凿岩平台后采用深孔分段爆破开采工艺逐阶梯开采，根据设计开采范围内现状地形条件和设计开采标高，设计+150m 及以下开采设 6 个平台，分别为+150m、+135m、+120m、+105m、+90m 及+80m 最终平台，采场内台阶高度为 15m，最后一个台阶高度 10m。阶段坡面角为 70° ，最终边坡角 54° 。

设计+150m~+135m 台阶为首采台阶，台阶高度 15m，在首采台阶西部设置+135m 装载运输平台，接着回采+135m~+150m 台阶的资源，待+135m~+150m 台阶矿石开采完后开采+120m~+135m 台阶。根据地形地质条件和开采标高，终了时采场共设+150m、+135m、+120m、+105m、+90m 及+80m 最终平台共 6 个平台，其中+150m、+135m、+105m、+90m 平台为安全平台，+120m 平台为清扫平台，+80m 最终境界平台为清扫平台。安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 8m。

3) 采场最终开采境界

(1) 采场构成要素

台阶高度 h:	15m (最后一个台阶高度 10m)
开挖深度:	80m
生产台阶坡面角 α :	70°
安全平台宽度:	4m
清扫平台:	8m
最小工作平台宽度:	23m
最终边坡角:	54°

最终边坡最大高度：80m

最终境界尺寸：240×210m

(2) 开采终了平台参数汇总表 2-4

表 2-4 开采终了平台参数汇总表

序号	平台	长度 (m)	平均宽度 (m)	备注
1	+150m 平台	110	4	安全平台
2	+135m 平台	268	4	安全平台
3	+120m 平台	520	8	清扫平台
4	+105m 平台	530	4	安全平台
5	+90m 平台	650	4	安全平台
6	+80m 最终境界	240×210		最终境界、清扫平台

4) 穿孔爆破

采用矿山现有 2 台 KG925 露天潜孔钻车做为穿孔设备，可钻凿 100mm 垂直、倾斜钻孔，钻孔深度可达 25m，使用气压 0.7~1.7MPa，耗气量 7.0m³/min，采用 2 台 LG-13/10 型螺杆式空气压缩机供风(1 台工作 1 台备用)，供气量 13.0m³/min，电机功率 75kW。钻机设置专用捕尘装置，保证作业点环境要求。其中 1 台作为备用。

采用深孔爆破技术，爆破参数如表 2-5。

表 2-5 深孔爆破参数汇总表

序号	爆破参数	单位	台阶高度 (m)	备注
			15m、10m (最后一个台阶)	
1	孔径	mm	100	
2	钻孔倾角		70°	
3	超深	m	1.0	
4	钻孔深度	m	17.0	
5	底盘最小抵抗线	m	4.5	

序号	爆破参数	单位	台阶高度 (m)	备注
6	孔距	m	4.0	
7	排距	m	3.5	
8	炸药单耗	kg/m ³	0.35	
9	每孔装药量	kg	15m 台阶每孔装药量为 73.5kg; 10m 台阶每孔装药量 49.0kg。	
10	充填长度	m	3.5	

5) 铲装作业

选用矿山已有的徐工 370 型挖掘机进行铲装，其主要参数为：斗容：1.6m³；最大挖掘高度 10123mm。其中 1 台徐工 370 挖掘机作为备用挖掘机。

采场运输利用现有 5 台额定载重量为 20t 的自卸式汽车，其中 4 台工作、1 台备用维修，可满足开采矿石及剥离工程的需要。

2、现场检查情况

矿山按照经批准的安全设施设计开始了矿山建设工程，+150m 以上基本剥离完成，现已形成+150m 平台和+135 平台（即：+150m 凿岩平台、+135m 装载平台）。+135m 平台宽度约 45m，约长 130m，台阶坡面角 70°，在 135m 平台的边界采用土堤作为安全护栏。已在首采台阶进行了试生产。爆破作业委托高安市瑞安爆破工程有限公司（资质见附件）进行，设置了避炮棚。铲装作业由挖掘机配自卸式汽车，装车后运到总部碎石加工场进行破碎。

该矿山主要工艺流程为：潜孔钻机穿孔→深孔爆破→大块机械二次破碎→挖掘机集中装车→自卸汽车运输至破碎场。

表 2-6 矿山主要生产设备表

序号	设备名称	设备型号及主要参数	数量
1	挖掘机	370	2 台
2	挖掘机	349D2	1 台
3	装载机	950GC	1 台
4	凿岩台车	KG925	2 台

5	凿岩台车	D45	1 台
6	装卸汽车	20t	5 辆
7	变压器	250KV	1 台
8	洒水车	FLM5181TDYDF5	1 台

2.5.6 开拓运输

1、设计情况

设计采用公路开拓、汽车运输方案。

根据矿区地形地貌、并综合考虑工业场地设置等问题，上山运输道路采用回返式公路开拓，基建期直接修至首采平台，形成矿体+150m 平台出入沟建设。随采场采矿的往下延伸，开采平台的下降，逐步提前修通连接各开采平台的道路及开段沟，可以较好地满足矿山生产要求。

矿山采用 20t 自卸汽车运输矿、岩，矿山道路设计等级为三级，道路宽度 6.0m，设计汽车运输线路坡度均不大于 10%，挖机上山公路坡度不大于 20%，上山道路平均纵坡 8%，最小转弯半径 15m，停车视距 20m，会车视距 40m。设计+100m 以下公路为利用现有矿山运输公路，+100m 以上的道路为设计运输公路。在+90m 标高设置缓坡段，坡度 2%，缓坡段长度 50m，上山道路全长 1007m，其中利用段 492m，设计段 515m，共设 1 个缓坡段，缓坡段全长 50m。上山公路每隔 300m 设错车场，利用上山道路加宽布置，错车场处道路宽度 8m。

2、现场检查情况

矿山采用公路开拓汽车运输，开拓道路利用一采场+100m 以下的上山道路，从现有上山道路+100m 标高新修筑一段上山道路至+135m 铲装平台，宽 6m，总坡度 9%。从+135m 平台修筑一段上山便道至+150m 剥离平台，开拓道路参数符合设计要求，道路两侧临空侧设置了土堤拦挡设施，道路设置了安全标志。

2.5.7 采场防排水

1、设计情况

1) 地表境界外截水和排洪工程

在采场南部界外高处设置截排水沟，截水沟采用梯形断面，浆砌片石结构，下宽 0.5m，上宽 1.0m，沟深 0.5m。露天境界内的大气降水和其地下涌水，可沿采场排水沟自流排出。

2) 运输道路靠山体一侧修筑排水沟，确保道路雨水排泄畅通，防止雨水对道路路基的侵蚀。排水沟断面为梯形，上宽 0.6m、底宽 0.3m、深 0.3m。

3) 采场排水

生产过程中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。同时，山坡露天开采时在矿区采坑底部平面设置截水沟汇集场内积水，场内积水通过设在采场西部的沉淀池澄清后排放，沉淀池尺寸 5m×2m×1m，最大限度的减少了场内浑浊泥水对矿区生态环境影响。

排水沟净断面为倒梯形，上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m。

2、现场检查情况

现矿山在+150m~+135m 首采台阶进行作业，采用山坡自然排水，在矿区运输道路一侧修筑排水沟，排水沟断面为梯形，上宽 0.6m、底宽 0.3m、深 0.3m。采场内设置了排水沟，采用倒梯形断面，上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m。在采场南部界外高处设置截排水沟，截水沟采用梯形断面，浆砌片石结构，下宽 0.5m，上宽 1.0m，沟深 0.5m。场内积水通过设在采场西部的沉淀池澄清后排放，沉淀池尺寸 5m×2m×1m。符合设计要求。

2.5.8 供配电

1、设计情况（设计变更）

矿山用电范围包括采矿场、辅助工业场地、生活用电等，矿山无破碎设备，主要用电为生活照明用电。矿山供电电源来自高安市灰埠镇 10kV 供

电网架空线路，在矿区外西侧+71m 标高已设 10/0.4kV 杆上变电亭，设 1 台变压器，变压器容量 250kVA。矿山为一般小型露天矿山，负荷均为三级负荷，负荷如下表 2-7。

序号	设备	电机功率(kw)		计算系数			计算负荷		
		安装	工作	Kx	$\cos \phi$	tg ϕ	Pjs (kW)	Qjs (kvar)	Sjs (kVA)
1	D12-50×3 供水泵	2×18.5	18.5	0.80	0.80	0.75	14.80	11.10	18.50
2	机修	20	20	0.80	0.80	0.75	16	12	20
3	生活	20	20	0.75	0.70	1.02	15	15	21.2
	合计	77	58.5		0.80		45.8	38.1	59.7
	同时系数乘 0.95						43.5	36.2	56.7
	电容补偿							20	
	小计	77	58.5		0.94		43.5	16.2	46.4

矿山西侧边界外工业场地道路旁设 10/0.4kV 杆上变电亭（带低压配电箱）一座，利用现有 1 台 S₁₁-250/10、10/0.4kV 变压器，供给水泵和生活照明等设备用电，能满足用电负荷要求。

矿山开采设备动力以柴油为主，用电负荷按三级设置。10kV 系统采用中性点接地系统，低压 380/220V 系统采用中性点直接接地系统。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，工作面安全用电 36V。

2、现场检查情况

矿山供电电源来自高安市灰埠镇 10kV 供电网架空线路，在矿区外西侧 +71m 标高已设 10/0.4kV 杆上变电亭，设置 1 台 S₁₁-250/10-10/0.4kV 型变压器，变压后经配电后输至各用电点。变压器采用中性点接地系统，为三

相四线制。供给水泵和生活照明等设备用电，能满足用电负荷要求。符合设计要求。

2.5.9 排土场

矿山开采水泥用灰岩，剥离废土可掺入灰岩用于制作水泥，但表土层中木竹、根系茅草需要作为废物处理。矿山废石主要为部分夹石，废石全部运往破碎厂加以破碎利用。因第四系岩土可掺入灰岩作水泥原料使用，废石可直接运至破碎厂区加以破碎，故设计不设置排土场。剥离产生的废土还可运至矿区北部的老采坑进行回填，统一回填至采矿证最低开采标高+80m。

2.5.10 通信系统

1、设计情况

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。在移动通讯出现故障时，采用对讲机作为应急通讯设备，配备了2对500m手持无线对讲机。在值班室设一台固定电话。

建议设置安装视频监控系统一套，对采场作业场所及矿山道路实行实时监控，并定期检修。

2、实际情况

矿山员工及管理人员建立了通讯录，矿区内移动通讯网络信号已全面覆盖，值班人员和生产人员均配备移动电话进行联系，通信安全可靠。矿山配备了2对500m手持无线对讲机。在值班室设一台固定电话。在矿区设置了视频监控系统一套，可对采场及矿山道路实行实时监控。

2.5.11 个人安全防护

1、设计情况

矿山个人防护用品配备如表 2-8:

表 2-8 个人防护用品配备表

序号	名称	规格	单位	配备数量
1	防尘口罩		只/月	18
2	耳塞、耳罩		副/月	18
3	手套		双/月	18
4	安全帽		顶/年	18
5	工作服		套/年	35
6	工作鞋		双/年	35
7	防寒工作服和手套		套/年	18
8	电焊面罩		副/年	2
9	护目镜		副/年	4
10	绝缘靴		双/年	2

2、实际情况

按照《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》GB39800.1-2020，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场已根据不同岗位选用合适的劳动防护用品，矿山为全体工作人员配备了安全帽、防尘口罩、工作服、防水雨鞋等个体防护设施，根据个体防护要求，全体员工均按要求领取。企业并定期为从业人员进行职业健康体检，依法为从业人员购买了安全生产责任保险。

2.5.12 安全标志

1、设计情况

(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) 当安全标志被置于墙壁或其它现存的结构上时，背景色应与标志

上的主色形成对比色。

(4) 对于那些所显示的信息已经无用的安全标志，应立即由设置处卸下，这对于警示特殊的临时性危险的标志尤其重要，否则会导致观察者对其它有用标志的忽视与干扰。

矿山、交通、电气等相关安全标志设置汇总表详见表 2-9。

表 2-9 安全标志设置汇总表

序号	名称	规格	单位	配备数量
1	矿山		块	30
2	交通		块	20
3	电气		块	10
4	其它		块	12
	合计		块	72

2、实际情况

矿山按设计要求设置了安全标志，见表2-10。

表2-10 安全警示标志设置情况

序号	设置地点	安全标志名称
1	进矿公路	必须戴防尘口罩
		限速5km/h
		弯多坡陡，车辆慢行
2	采场	注意安全
		当心坠落
		当心滚石
3	变压器、配电房	当心触电
		禁止靠近

企业已按照《安全色与安全标志》GB / T2893-2020 等要求在矿区内所有生产地点及各个生产环节设置安全标志。矿山安全标志符合设计要求。

2.5.13 安全管理

1、安全机构设置

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场成立了安全生产领导小组，组长：叶瑞彪；副组长：汪新良、鄢和宝；成员：黄燕模、黄兴、张庭、朱松松。

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。

主要负责人及安全管理人员已取得资格证书，主要负责人叶瑞彪，证书：330182197801310518，有效期：2022年12月9日；安全管理人员鄢和宝，证书：33222219731226481X，有效期：2024年7月28日。

特种作业人员进行了培训，并取得了证书，包括2名安全检查作业工、2名电工，2名焊工。矿山爆破作业外包给高安市瑞安爆破工程有限公司，并签订《爆破工程合同》。

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。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场已建立的安全生产责任制有：《主要负责人安全生产岗位责任制》、《安全管理员安全生产责任制》、《班组长安全生产责任制》、《岗位工人安全生产责任制》、《空压机工安全生产责任制》、《穿孔作业人员安全生产责任制》、《挖掘机、装载机司机安全生产责任制》、《电工安全生产责任制》、《电气焊工安

全生产责任制》、《机械维修工安全生产责任制》、《安全科安全生产责任制》等。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场已建立的安全管理制度主要有：《安全生产方针与目标管理制度》、《安全例会制度》、《安全检查制度》、《安全教育培训制度》、《生产安全事故报告制度》、《边坡管理制度》、《职业危害预防制度》、《设备安全管理制度》、《安全生产（隐患报告及举报）奖惩制度》、《安全生产档案管理制度》、《生产事故隐患排查治理、重大隐患整改制度》、《安全技术措施专项经费管理制度》、《运输车辆安全管理制度》、《配电系统安全管理制度》《安全标志管理制度》、《铲装作业管理制度》、《劳动防护用品使用和管理制度》、《安全生产责任保险管理制度》、《危险作业管理制度》、《安全风险分级管控制度》等。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场已建立的安全技术操作规程主要有：《开采安全操作规程》、《挖掘机司机安全操作规程》、《装载机工安全操作规程》、《车辆驾驶员安全操作规程》、《电工安全操作规程》、《焊工安全操作规程》、《维修工安全操作规程》、《穿孔作业人员安全操作规程》、《安全检查作业工（排险工）安全操作规程》等。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场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。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场已正常开展安全检查工作，但缺少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、安全生产责任保险

矿山从业人员16人已购买安全生产责任保险，有效期至2022年3月16日，现已过期，应及时续保。

5、安全生产事故应急救援预案

矿山已编制了生产安全事故应急预案并在宜春市安全生产应急救援指挥中心备案，备案编号为3609002019263。

6、非煤矿山救护协议

矿山与宜春市专业森林消防支队签订了非煤矿山救护协议，建立矿山救护联系制度。

7、爆破作业

爆破作业由高安市瑞安爆破工程有限公司实施，已与高安市瑞安爆破工程有限公司签订《爆破工程合同》，高安市瑞安爆破工程有限公司有相应的爆破作业资质。

8、安全生产检查和隐患排查体系建设

矿山已按《江西省金属非金属矿山生产安全事故隐患排查分级实施指南》的要求，积极开展隐患排查体系建设，制定了详细的隐患排查制度，包含从班组至矿山的各级例行检查、专项检查、节假日检查、综合检查等工作。矿山建立了隐患排查治理体系，制定了隐患排查治理责任人清单，对照《江西省金属非金属矿山生产安全事故隐患排查分级实施指南》开展了隐患排查治理工作，按照隐患排查“五落实”的要求，编制了隐患排查治理方案，确定了隐患排查责任人、整改期限、整改资金、整改验收人。建议企业按照隐患排查制度的频率执行，对反复出现的问题要紧盯不放，提高隐患排查治理效果。

9、风险分级管控体系建立和运行情况

根据《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号）、《江西省安委会关于印发企业安全生

产风险分级管控集中行动、事故隐患排查治理集中行动工作方案的通知》（赣安明电〔2016〕5号）的要求，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场开展了安全生产风险分级管控体系建立。矿山对开采风险进行了辨识，按系统、重要设施、作业岗位和工序分别制定了风险分级管控责任清单、管控措施清单和应急措施清单，绘制了全矿风险点分布图；清单和分布图逐一对应，责任到人，措施到位，并在办公区以及重要设施、重点区域内悬挂安全风险公告栏、安全风险分布图和安全风险分级管控告知牌。

2.5.14 安全设施投入

1、设计情况

根据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（安监总局令第75号）的规定，对项目中设计的全部专用安全设施的投资进行列表汇总，详见表2-11，矿山基建专用安全设施设计投入总资金30万元。

表2-11 专用安全设施投资表

序号	名称	描述	投资(万元)	说明
1	露天采场边界围栏	露天采场外围围栏	1	新增
2	汽车运输	运输线路护栏、错车道、避让道	6.0	新增
3	采场	截(排)水设施	5	新增
4	供、配电设施	保护接地设施、地面建筑物防雷设施	7	新增
5	矿山应急救援器材及设备	救援器材购买	4	新增
6	个人防护用品	防护用品购买	4	新增
7	矿山安全标志	安全标志制作	1.0	新增
8	干粉灭火器	配电室、材料库、办公室等场所	0.5	新增
9	移动避炮棚	设置在西部边界外200m道路旁	1.5	新增
		总计	30.0	

2、实际情况

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场扩建项目安全设施费用的投入，基本做到了用专款专用，与主体工程同时投入，建设项目的安全

设施设备为：露天采场边界围栏、汽车运输、供配电设施，个人防护用品，安全标志、应急救援器材及设备，实际完成矿山基建专用安全设施投入约 35 万元。

2.4.15 设计变更

1、根据现场设备情况，矿山利用的穿孔设备为 2 台 KG925 型露天潜孔钻车，做为穿孔设备，配套 2 台 LG-13/10 型螺杆式空气压缩机供风，供气量 $13.0\text{m}^3/\text{min}$ ，电机功率 75kW。设备型号与原设计一致，但空压机与钻车为一体式设备，配套使用，故不需要设置空压机房，设计变更取消原设计的空压机房。

2、矿山用电范围包括采矿场、辅助工业场地、生活用电、抽水设备等，矿山无破碎设备，主要用电为生活照明用电。矿山供电电源来自高安市灰埠镇 10kV 供电网架空线路，在矿区外西侧+71m 标高已设 10/0.4kV 杆上变电亭，设 1 台变压器，变压器容量 250kVA（原设计变压器容量为 500kVA）。供配电系统其他安全设施不变，仍按原设计进行实施。

2.6 施工及监理概况

该矿山为露天开采矿山，采剥作业企业自行施工，未聘请监理单位。爆破作业由高安市瑞安爆破工程有限公司实施，爆破企业具有营业性爆破作业单位许可证，已与高安市瑞安爆破工程有限公司签订《爆破工程合同》。

矿山建设项目于 2021 年 5 月 13 日开工基建，2021 年 12 月 20 日竣工投入试生产运行。

矿山现已形成+150m 凿岩平台、+135m 铲装平台等建设工程。本项目无隐蔽工程。

2.7 试运行概况

高安红狮水泥有限公司狮子山矿区水泥用石灰岩矿建设工程项目于 2021 年 12 月 20 日结束了露天开采基础建设工作，开始了试生产。经过近

段时间的试生产，矿山安全设施运行正常，试生产情况如下：

1、运输公路开拓：矿山运输公路已修建至+150m 及+135m 平台。

2、采剥作业：采用机械和爆破方式，在+150m 平台进行穿孔爆破，在+135m 铲装平台进行铲装作业。

3、铲装与运输作业：采用挖掘机、装载机作为铲装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。矿石由自卸汽车运至公司总部破碎场。

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、作业条件等因素相匹配，试生产运行期间铲装与运输作业正常。

4、矿山安全生产管理：设置了安全生产管理领导小组，配备了专职安全生产管理人员。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、试生产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。

2.8 安全设施概况

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场扩建项目为露天开采，其基本安全设施见表 2-12，专用安全设施见表 2-13。

表 2-12 高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场基本安全设施目录表

序号	安全设施设计	现场情况
一	露天采场	
1	工作台阶高度 15m、安全平 4m、清扫平台 8m	工作台阶高度 15m
2	矿山道路设计等级为三级，道路宽度 6.0m，汽车运输线路坡度均不大于 10%，挖机上山公路坡度不大于 20%，上山公路平均纵坡 8%，最小转弯半径 15m。	矿山道路设计等级为三级，道路宽度 6.0m，汽车运输线路坡度小于 10%。
3	对边坡重点部位和有潜在滑坡危险的地段应进行加固	暂无危险地段
4	生产台阶坡面角 70°	约为 70°

5	爆破安全距离 300。	按 300m 设置了爆破警戒线
二	防排水	
1	截排水沟、排水沟	设置了截排水沟及台阶临时排水沟
三	通信系统	
1	通信联络系统。	移动电话、对讲机，在值班室设一台固定电话
2	监控系统	在矿区设置了视频监控系统
四	排土场	未设置排土场
1	挡土墙	--
2	截水沟	--

表 2-13 高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场专用安全设施目录表

序号	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。	在露天采场所设的边界设置了土堤为安全护栏
2	爆破安全设施（含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等）。	设置躲避棚、警示旗、报警器、警戒带
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、声光报警装置。	运输线路有土堤作为安全护栏、无错车道、无声光报警装置。
2	矿、岩卸载点的安全挡车设施。	矿、岩运往公司总部破碎场
三	监测设施	
1	采场边坡监测设施。	人工监测
2	排土场（废石场）边坡监测设施。	未设置排土场
四	矿山应急救援器材及设备。	配备矿山应急救援器材及设备
五	个人安全防护用品。	配备安全帽、手套、口罩等个人安全防护用品
六	矿山、电气、消防、交通安全标志。	设置了矿山、电气、消防、交通安全标志

2.9 重大生产安全隐患概况

依据《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，金属非金属露天矿山重大安全事故隐患 12 项）。项目为山坡露天采场，其重大生产安全隐患见表 2-14。

表 2-14 高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场重大生产安全隐患目录表

序号	重大生产安全隐患目录	现场情况	符合性
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	符合
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺。	未使用国家明令禁止设备、材料和工艺	符合
3	未采用自上而下、分台阶或分层的方式进	采用自上而下、分台阶的方式进行开	符合

	行开采。	采。	
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	工作帮坡角小于设计工作帮坡角,台阶高度未超过设计高度。	符合
5	擅自开采或破坏设计规定保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体。	无此项	符合
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。	安全设施设计已对采场边坡稳定性进行评估,符合要求。	符合
7	高度 200 米及以上的边坡或排土场未进行在线监测。	设计最大边坡高度 80m。	符合
8	边坡存在滑移现象。	边坡无滑移现象	符合
9	上山道路坡度大于设计坡度 10%以上。	采场道路坡度符合设计要求	符合
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。	现无凹陷开采	符合
11	雷雨天气实施爆破作业。	雷雨天气不作业	符合
12	危险级排土场	设计未设置排土场	符合

根据重大生产安全隐患分析,该矿山采场未使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺等,经分析高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目不存在重大生产安全隐患。

3. 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》及《变更说明》，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，本次安全设施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》及《变更说明》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》及《变更说明》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》及《变更说明》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）通信系统、（8）个人防护、（9）安全标志、（10）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，对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施“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

序号	检查项目	检查类别	检查内容	检查情况	结果
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。	设计经宜春市应急管理局审批	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。	采剥作业企业自行施工,爆破作业单位为高安市瑞安爆破工程有限公司,有相应的爆破作业资质	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。	自行施工,未委托监理单位	无关项
8	周边居民及建筑物搬迁	■	安全开采范围外 300m 内无重要建筑设施	安全开采范围外 300m 内无重要建筑设施	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,高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施“三同时”程序单元有 8 项评价内容,其中 7 项符合,1 项无关项,其中否决项 0 项,7 项符合,本单元符合率 100%。

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,高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施“三同时”程序符合国家法律、法规、规章的规定。

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《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采安全设

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、工作平台的宽度	基本	△	安全平台 4m，清扫平台 8m，工作平台宽 23m	现工作平台宽约 45m	符合
2	台阶高度	基本	△	生产台阶高度 15m	已形成的台阶高度 15m，	符合
3	台阶坡面角	基本	△	坡面角 70°	台阶坡面角 70°	符合
4	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	△	局部发生坍塌时应采取有效措施。	尚未发现不稳定边坡	符合
5	运输道路的缓坡段。	基本	△	道路宽度不小于 6m，最大纵坡 ≤10%。	矿山运输道路为 6m 最大纵坡小于 10%	符合
6	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	基本	△	采场边坡应按要求留设安全平台及清扫平台	暂无此项	--
7	露天采场所设的边界安全护栏	专用	△	露天采场所设的边界安全护栏	已在露天采场所设的边界采用土堤作为安全护栏。	符合
8	采场边坡监测	专用	△	主要采用导线法观测，正常观测工作内容主要有警戒观测、滑动期观测、滑坡后观测等	人工监测	符合
9	爆破安全设施	专用	△	躲避设施、警示旗、报警器、警戒带	按要求设置了躲避设施、警示旗、报警器、警戒带	符合
10	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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目露天采场单元有 10 项检查内容，其中 9 项符合，1 项无关项，未涉及否决项，合格率 100.0%。露天采场单元满足安全生产要求。

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《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》，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
1	地表截水沟	基本	△	采场南部界外高处设置截排水沟	在采场南部界外高处设置了截排水沟	符合
2	排洪沟	基本	△	未设计排洪沟	\	无此项
3	台阶排水沟	基本	△	开采的生产平台要开挖临时排水沟。	生产平台设置了临时排水沟	符合
4	沉砂池	基本	△	采场西部设置沉淀池	已设置	符合
5	露天采场排水设施,包括水泵和管路。	基本	△	山坡型露天开采,自然排水。	为山坡型露天开采,自然排水。	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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目采场防排水单元有5项检查内容，其中4项符合，0项不符合，1项无关项，不涉及否决项，本单元符合率100%。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《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》，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	道路等级	基本	△	采用单车道三级道路标准	采用单车道三级道路标准	符合
2	道路参数	基本	△	道路宽度不小于6m，最大纵坡≤10%，最小转弯半径≥15m。	矿山现有运输道路坡度小于10%，宽6m。	符合
3	路面	基本	△	泥结碎石	泥结碎石	符合
4	警示标志	专用	△	在道路的急弯、陡坡等危险地段设置安全警示标志	在道路急弯、陡坡等地段已设置安全警示标志。	符合
5	护栏及挡车墙(堆)	专用	△	拐弯、高堤路段外侧、陡坡路段及原采场外测均设置挡车墙或者护栏。	已在露天采场边界、运输道路临空侧设置了防护土堆。	符合
6	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8m。	未设置错车场	不符合
7	紧急避险道	专用	△	设计中未明确	--	无此项
8	声光报警装置	专用	△	设计中未明确。	--	无此项
9	卸载点安	专用	△	矿、岩运往公司总部破碎场	矿、岩运往公司	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
	全挡车设施				总部破碎场	
10	运输自卸汽车	专用	△	5台20t的自卸式汽车	5台20t的自卸式汽车	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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目矿岩运输（汽车运输）单元有10项安全设施，其中7项符合，2项无关项，1项不符合，不涉及否决项，本单元符合率85.7%。

不符合项：未设置错车场。

针对上述不符合项，企业在采取本文第四章提出的安全对策措施后，矿岩运输单元安全设施满足安全生产要求。

3.5 供配电单元符合性评价

3.5.1 供配电单元符合性安全检查表

根据《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》及《变更说明》，对供配电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3-5。

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	检查情况	检查结果
一、供配电系统						
1.1	矿山电源、线路、地面供电	基本	■	供电电源来自高安市灰埠镇10kV供电网架空线路	供电电源来自高安市灰埠镇10kV供电网架空线路	符合
1.2	各级配电电压等级	基本	△	地面用电设备电压：380V / 220V	地面用电设备电压：380V / 220V	符合
1.3	高、低压供配电中	基本	△	低压380/220V系统采用中性点直接接地系统。	低压380/220V系统采用中性点直接接	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
	性点接地方式				地系统。	
二、电气设备						
2.1	电气设备类型	基本	△	配备 S ₁₁ -250/10、10/0.4KV 变压器 1 台	配备 S ₁₁ -250/10、10/0.4KV 变压器 1 台	符合
2.2	变、配电室门应向外开	基本	△	配电室的门应向外开	配电室门外开	符合
三、架空线路及电缆						
3.1	采场架空线路	基本	△	采场无架空线	采场无架空线	符合
四、防雷及电气保护						
4.1	地面建筑物防雷设施	专用	△	工业场地建筑物、构筑物采用接闪杆或接闪带进行防雷保护	按要求设置了防雷设施	符合
4.2	架空线路防雷设施	基本	△	设计未做要求。	设置了避雷器	符合
4.3	低压配电系统故障（间接接触）防护设施	专用	△	低压配电箱进出线回路均采用自动开关作为短路及过负荷保护	低压配电箱进出线回路均采用自动开关作为短路及过负荷保护	符合
4.4	裸带电体基本（直接接触）防护设施	专用	△	用绝缘、屏护、间距等防护措施	用绝缘、屏护、间距等防护措施	符合
五、接地系统						
5.1	接地	基本	△	所有电气设备的外壳均需接地	电气设备外壳进行了接地	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	△	未设计	设置了接地网	符合
六、照明						
6.1	采矿场照明设施	基本	△	二班作业，采场应设置照明	企业一班作业，未设置照明	符合
6.2	采场变、配电室应急照明设施	专用	△	配电室设应急照明。	配电室设有应急照明	符合

3.5.2 供配电单元符合性评价小结

根据供配电单元安全设施符合性安全检查表检查结果，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目供配电单元有 15 项评价

内容，其中 15 项符合，0 项无关项，无否决项，本单元符合率 100%。供配电单元安全设施满足安全生产要求。

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《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》，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	△	未设计	--	无关项
1.2	工业场地边坡、护坡和安全加固措施	基本	△	矿区水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等	工业场地周边不受不良地质条件影响。	符合
1.3	办公生活区		△	位于矿区北部进矿道路旁，标高约为+64m	位于矿区北部进矿道路旁，标高约为+64m	符合
1.4	辅助工业场地		△	设置在矿区西部	设置在矿区西部	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	△	建筑防火耐火等级二级	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	△	10m 以上	其防火间距大于 10m。	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
2.3	厂区内消防通道设置等	基本	△	在工业场地和生活区设置消防通道，并留有足够的消防距离。	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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目总平面布置单元有7项评价内容，其中6项符合，1项无关项，无否决项，本单元符合率100%。总平面布置单元安全设施满足安全生产要求。

3.7 通信系统单元符合性评价

3.7.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表

根据《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场建设工程安全设施设计》，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3-7。

表3-7 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	△	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。在移动通讯出现故障时，采用对讲机作为应急通讯设备，配备了2对500m手持无线对讲机。在值班室设一台固定电话。	依托移动通讯网络，手机为主要日常通讯工具，配备了2对500m手持无线对讲机。在值班室设一台固定电话。	符合
2	信号系统	专用	△	爆破警戒线范围之内，采用深孔爆破。设立警示牌，告知放炮时间、警报信号，并在放炮时设置警戒线，撤离所有人员。	设置了警示标志及警报信号，在放炮时设置警戒线，撤离所有人员	符合
3	监控系统	专用	△	建议设置安装视频监控系统一套，对采场作业场所及矿山道路实行实时监控，并定期检修。	已安装视频监控系统一套，对采场及矿山道路实行实时监控，并定期检修。	符合

3.7.2 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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目通信系统单元有 3 项安全设施，3 项符合，本单元符合率 100%。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目通信系统单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

3.8 个人安全防护单元符合性评价

3.8.1 个人安全防护单元符合性安全检查表

根据《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》，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 3-8。

表 3-8 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第 1 部分：总则》GB39800.1-2020 相关条款要求，配备防护用品	为员工配发了安全帽、工作服、安全鞋和手套，并根据作业需要配发了耳塞、口罩、绝缘手套和绝缘鞋。	符合
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	矿山安全设施投入中包括劳动防护用品的专项经费。	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
				或者其他物品替代应当按规定配备的劳动防护用品。		
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

3.8.2 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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目个人安全防护单元有6项安全设施，6项符合，本单元符合率100%。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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。

3.9 安全标志单元符合性评价

3.9.1 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 3-9 矿山安全标志表

类别	序号	设置场所	内容	安全标示
禁止标识	1	配电房	禁止靠近	
	2	危险边坡及运输路口	禁止停留	
	3	爆破警戒范围	禁止通行	
	4	材料库	禁止烟火	
警告标识	1	矿山设备、钻孔处	注意安全	
	2	配电房	当心触电	
	3	高陡边坡、岩层破碎边坡、危险边坡	当心塌方、滑坡	
	4	炸药器材运输设备，爆破时在爆破安全距离以外	当心爆炸	
	5	开采作业平台、排土平台临空边坡、爆破拉裂区域	当心坠落	

类别	序号	设置场所	内容	安全标示
	6	道路转弯处	当心弯道	
	7	道路交叉道口	当心交叉道口	
指示标识	1	采场作业区域	必须戴防尘口罩	
	2	矿山凿岩、爆破、破碎、铲装作业区域	必须戴护耳器	
	3	进入生产作业区	必须戴安全帽	
	4	道路回头弯处	鸣笛	

根据《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》，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 3-10。

表 3-10 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
1	矿山安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合
2	交通安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合
3	电气安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合
4	消防安全标识	矿山安全标志 GB14161-2008	现场检查	符合

3.9.2 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，高安红狮水

泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全标志单元有 4 项专用安全设施，4 项符合，本单元符合率 100%。

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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。

3.10 安全管理单元符合性评价

3.10.1 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，对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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 3-11。

表 3-11 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、装卸单位，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	

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
2.2	所有生产作业人员每年至少应接受 20 h 的职业安全再培训，并应考试合格。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.5 条	查看有关记录	符合	
2.3	新进露天矿山的生产作业人员应接受不少于 72h 的安全培训，经考试合格后上岗。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.2 条	查看有关记录	符合	
2.4	调换工种的生产作业人员应接受新岗位的安全操作培训，考试合格方可进行新工种操作。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.5.4 条	查看有关记录	符合	
2.5	矿山从业人员的安全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 4.5.8 条	查看有关记录	符合	
2.6	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	
3	规章制度				
3.1	安全生产责任制	《安全生产法》第二十一条	查资料	符合	
3.2	安全生产管理规章制度	《安全生产法》第二十五条	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》第五条	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	

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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全管理单元组织与制度评价内容有 4 大项，12 小项，其中 12 项符合，0 项不符合，本单元符合率 100.0%。

3.10.2 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，对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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 3-12。

表 3-12 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	查看相关资料	符合	已通过专家组验收，待发安全生产许可证。
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 4.1.4 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
3.2	矿山企业应对安全设施进行定期检查、维护和保养，记录结果并存档，记录应由相关人员签字确认；安全设施在用期间，不得拆除或者破坏。	《金属非金属矿山安全规程》第4.7.4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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全管理单元安全运行管理评价内容有4项，4项符合，本单元符合率100%。

3.10.3 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，对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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3-13。

表3-13 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、建筑施工企业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》第四十二条	查看有关记录	符合	应急救援预案已备案
2	应急演练	《江西省安全生产条例》第四十二条	查看有关记录	符合	已演练

序号	评价内容	检查依据	检查方法	检查结果	备注
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》第四十二条	查看有关记录	符合	有应急救援服务协议

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，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建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，本单元符合率100.0%。

3.10.4 安全管理单元评价符合性评价小结

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全管理单元符合国家相关法律、法规、规章的要求。

4. 安全对策措施建议

本报告通过对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施“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，现根据安全设施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

高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目已根据有关法律、法规、标准和规范的要求，正履行“安全设施三同时”程序，露天开采建设项目在通过安全设施验收取证后，才能进行露天开采工作。

4.2 露天采场单元安全对策措施建议

1、按设计要求修整安全平台，平台宽度应按照设计参数设置；对界外边坡，应在边坡下方设置土堤缓冲带，设置警示标志，防止落石伤人。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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。

6、矿区办公、生活区位于矿区北部 300m 爆破警戒范围以内，距离设计开采范围最近距离 250m，但距离最终境界坡底线 350m，即在设计开采范围内爆破对办公生活区基本无影响；破碎工业场地距离开采范围最终境界坡底线 155m，一破口位于进矿公路旁，标高+72m 左右，堆料场标高+60m 左右。目前矿区破碎系统位于设计开采范围 300m 爆破警戒范围内，距离开采范围最终境界坡底线大于 150m，能满足要求，但建议爆破前撤离所有破碎线作业人员，做好设备保护措施。

4.3 防排水单元安全对策措施建议

1、每年对矿山截洪沟、排水沟、集水、沉淀池等工程设施定期检查维护，确保其畅通及安全。

2、必须安排专职人员负责矿山防排水工作，雨季更应加强、保证大气降雨能及时排除。

4.4 矿岩运输系统（汽车运输）单元安全对策措施建议

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、按设计要求设置运输道路错车场。

4.5 供配电单元安全对策措施建议

1、建立健全电工作业规章制度，电气工作人员必须通过专门的培训和严格的考核，实行持证上岗。

2、加强电气设备的安全检查工作，发现隐患及时整改。

3、所有设备的金属外壳及电缆配件、金属外皮等都应接地保护。

4、生产中所有的电气设备、高压设备、开关电器等都应加设遮栏、护罩、护盖等屏护设施，并设置适当数量的安全色标和安全标示牌。

4.6 通信系统单元安全对策措施建议

完善矿区关键场所和人员平常难以巡查到的地方监视监控系统，监视矿区安全动态，发现异常，立即处置。

4.7 总平面布置单元安全对策措施建议

1、矿山在进行爆破作业时，应严格设置 300m 爆破警戒范围，严禁无关人员入内。

2、矿山需对可能发生滑坡、泥石流、滚石等危险有害因素的地带，加强检查，撤离相关构筑物。

3、矿山主要运输通道应尽量避免开含水构造（断裂破碎带），且与含水构造保持一定的安全距离。

4、可能发生危险地带应设置安全警示标志，矿区边界应设置警示标志。

5、全矿生产设备按生产工艺流程顺序配置，生产作业线不交叉，采用短捷的运输线路、合理的储运方式。各生产设备点为操作人员留有足够的操作场地。

4.8 个人安全防护单元安全对策措施建议

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。

4.9 安全标志单元安全对策措施建议

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。

4.10 安全管理单元安全对策措施建议

1、矿山安全生产责任险于 2022 年 3 月到期，应及时购买；

2、矿山要与爆破服务公司签订安全生产监管协议，不得以爆破工程合同替代安全监管协议；

3、矿山生产安全事故应急救援预案为 2019 年 6 月编制备案，应及时根据矿山现场实际情况重新编制预案并报高安市应急局备案。

4、严格执行安全生产规范，完善并落实企业已有的安全管理制度，严格规范人的不安全行为，力争做到开采正规、系统完善、工艺达标、作业规范、管理严格，防止和减少安全生产事故。

5、建立、健全以“企业法人”为中心的安全生产责任体系，横向到边，纵向到底，把安全生产责任分解落实到各班组、各岗位，落实到人头，形成一个全员参加、全方位管理和全过程控制的安全管理体系，使安全生产管理切实做到事事有人管，层层有专责。同时应建立和健全内部监督机制

和激励机制，确保矿山安全生产主体责任落实到位。

6、建立规范化的隐患排查治理制度，把隐患排查治理纳入矿山的议事日程，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查工作机制，使隐患排查治理工作制度化和常态化。

7、根据生产特点和季节变化，组织开展综合性检查、季节性检查、专业性检查、节假日检查以及作业人员和生产班组的日常检查，对检查的问题和隐患，要及时整改，对不能及时整改的，要制定整改计划，采取防范措施，限期整改。

8、建立、健全矿山安全生产投入保障机制，足额提取安全费用，保证用于安全生产的资金投入和有效实施，通过技术改造，不断提高矿山本质安全水平。

9、健全并落实安全教育培训制度，建立安全教育培训档案，实行全员培训，严格持证上岗。制定切实可行的安全教育培训计划，采取多种有效措施，分类别、分层次开展安全意识、法律法规、安全管理规章制度、操作规程、安全技能、事故案例、应急管理、职业危害与防护、遵章守纪、杜绝“三违”（违章指挥、违章操作、违反劳动纪律）等教育培训活动。矿山每年至少进行一次全员安全培训考核，考核成绩记入员工教育培训档案。

10、加强对作业人员安全生产和应急知识的培训，使其了解作业场所危险源分布情况和可能造成人身伤亡的危险因素，提高自救互救能力，并结合矿山自身特点，有针对性地组织开展应急演练，使作业和施救人员掌握逃生、自救、互救方法，熟悉相关应急预案内容，提高企业和从业人员的应急处置能力，做到有序、有力、有效、科学、安全施救。

11、根据有关法律、法规、标准的变动情况和应急预案演练情况，以及企业作业条件、设备状况、人员、技术、外部环境等不断变化的实际情况，及时评估和补充修订完善应急预案。

12、建立、健全安全生产风险抵押金制度和安全生产奖惩制度，对安全生产工作绩效实施量化考核，严格考核，奖勤罚懒，奖优罚劣，充分运用经济杠杆的作用，真正把安全生产工作与干部、职工的经济利益有机地结合起来，激发他们搞好安全生产管理的主动性、积极性和自觉性。

13、作业前对生产场所必须进行认真检查，作业地点出现严重危及人身安全的征兆时，必须迅速撤出危险区，并及时报告与处理。

14、特种作业人员应持证上岗。



5. 安全验收评价结论

5.1 评价结论

本评价报告通过对高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目的安全设施、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：

经过安全检查表的对照检查，该建设项目否决项均符合，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，见表 5-1。

表 5-1 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	6	6	0
	一般项	1	1	0
露天采场	否决项	0	0	0
	一般项	9	9	0
采场防排水系统	否决项	0	0	0
	一般项	4	4	0
矿岩运输系统	否决项	0	0	0
	一般项	7	6	1
供配电	否决项	1	1	0
	一般项	14	14	0
总平面布置	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	4	4	0
安全管理	否决项	0	0	0
	一般项	19	19	0
总和		80	79	1
7 项否决项，7 项合格，检查项 80 项，不符合项 1 项，不符合率 1.25%				

综上所述，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目通过前期的基本建设和试生产，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《高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施设计》及《变更说明》的要求，高安红狮水泥有限公司鸡公岭水泥灰岩采石场露天开采扩建项目安全设施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. 附照、附件、附图

1、附照

2、附件

- (1) 整改意见
- (2) 整改意见的回复意见
- (3) 复查意见
- (4) 安全设施验收专家组意见
- (5) 安全设施验收专家组组长现场复查意见
- (6) 安全设施设计审查的批复
- (7) 营业执照
- (8) 采矿许可证
- (9) 安全生产机构和人员任命名单
- (8) 主要负责人、安全管理人员证件
- (10) 特种作业操作证
- (11) 事故应急救援预案备案表
- (12) 安全生产责任保险
- (13) 非煤矿山救护协议
- (14) 爆破作业营业执照
- (15) 爆破作业单位许可证
- (16) 爆破作业合同等。

3、附图

露天开采现状图



评价人员现场照片

