

万载县洪胜煤矸石机砖厂  
砖瓦用页岩矿露天开采工程  
安全验收评价报告  
(终稿)

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-(赣)-002

2022年12月27日

万载县洪胜煤矸石机砖厂  
砖瓦用页岩矿露天开采工程  
安全验收评价报告  
(终稿)

法定代表人：应 宏

技术负责人：管自强

项目负责人：王纪鹏

报告完成日期：2022年12月27日

# 万载县洪胜煤矸石机砖厂 砖瓦用页岩矿露天开采工程

## 安全验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2022年12月27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。

## 评价人员

	姓名	证书编号	从业登记号	签字
项目负责人	王纪鹏	S011035000110192001552	036830	
项目组成员	黄伯扬	1800000000300643	032737	
	许玉才	1800000000200658	033460	
	黎余平	S011035000110192001601	029624	
	王纪鹏	S011035000110192001552	036830	
	倪宏华	S011035000110193001181	036831	
报告编制人	王纪鹏	S011035000110192001552	036830	
报告审核人	戴 磷	1100000000200597	019915	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	管自强	S011035000110191000614	020516	

## 前 言

万载县洪胜建材有限公司为有限责任公司（有限责任公司）位于江西省宜春市万载县鹅峰乡东田村五组，经营者：巢文敏，注册日期：2019年01月16日，注册资金叁仟万元整，经营范围：新型墙材多孔砖、标准砖、水泥制品的生产加工与销售，为万载县洪胜煤矸石机砖厂（矿山名称）的采矿权人。

万载县洪胜煤矸石机砖厂于2016年取得采矿许可证，自取得采矿许可证至2021年5月未被要求履行矿山安全设施“三同时”程序。2021年5月21日，宜春市应急管理局通过《关于进一步规范页岩矿安全监管有关事项的通知》文件要求页岩矿开采必须依法办理安全生产许可相关手续。2021年6月，万载县洪胜建材有限公司委托江西省煤矿设计院编制《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设工程初步设计》（以下简称《初步设计》）和《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）。2021年8月3日，宜春市应急管理局组织专家对企业报送的《安全设施设计》进行审查，以《关于<万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计>的审查意见》（宜市非煤项目设审[2021]21号）批复同意矿山进行按设计施工。

2022年10月，万载县洪胜煤矸石机砖厂按照设计要求建设完成基建内容，委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对建设项目进行安全设施验收。受企业委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了该项目的安全验收评价工作。为了确保评价的科学性、公正性和严肃性，按照相关要求，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心于8月、9月组织评

评价人员对该建设项目现场及周边环境进行勘查。评价人员通过查阅相关资料、现场调研，识别该项目在建设过程中可能存在的危险、有害因素，结合相关法律、法规、标准规范的要求，运用相关安全评价方法依法对项目进行安全评价，且提出相应的安全对策措施，做出科学、公正的评价结论，出具了安全设施竣工验收报告。2022年10月15日组织专家对建设项目进行验收。

经验收，专家组提出了5项现场整改问题，并要求企业对上山公路进行变更。2022年12月，设计单位出具了《修改设计通知单》。2022年12月18日，验收专家组对现场整改问题进行复核，并同意通过验收。

在评价过程中得到了万载县洪胜建材有限公司等相关人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

# 目 录

1 评价对象与依据 .....	1
1.1 评价对象和范围 .....	1
1.2 评价依据 .....	2
1.2.1 法律 .....	2
1.2.2 行政法规 .....	3
1.2.3 地方法规 .....	4
1.2.4 规章 .....	5
1.2.5 规范性文件 .....	6
1.2.6 国家和行业标准 .....	8
2 概述 .....	11
2.1 建设项目和单位概况 .....	11
2.1.1 项目概况 .....	11
2.1.2 建设单位概况 .....	12
2.1.3 矿区地理位置及交通 .....	12
2.1.4 矿区周边环境 .....	13
2.2 自然环境概况 .....	14
2.3 矿区地质特征 .....	14
2.3.1 矿区地层 .....	14
2.3.2 矿区构造 .....	15
2.3.3 岩浆岩 .....	15



2.4 矿石质量及资源储量 .....	15
2.4.1 矿体特征 .....	15
2.4.2 矿石质量 .....	15
2.4.3 资源储量 .....	15
2.5 开采技术条件 .....	16
2.5.1 水文地质条件 .....	16
2.5.2 工程地质条件 .....	16
2.5.3 环境地质条件 .....	16
2.6 矿山建设概况 .....	17
2.6.1 矿山原开采现状 .....	17
2.6.2 总平面布置 .....	17
2.6.3 开采范围 .....	18
2.6.4 生产规模及工作制度 .....	18
2.6.5 采矿方法 .....	19
2.6.6 开拓运输 .....	21
2.6.7 采场防排水 .....	23
2.6.8 供配电 .....	24
2.6.9 通信系统 .....	25
2.6.10 供水 .....	25
2.6.11 个人安全防护 .....	26
2.6.12 安全标志 .....	27
2.6.13 安全管理 .....	29

2.6.14 安全设施投入 .....	32
2.7 施工及监理概况 .....	32
2.8 试运行概况 .....	32
2.9 安全设施概况 .....	34
3 安全设施符合性评价 .....	35
3.1 安全设施“三同时”程序 .....	35
3.2 露天采场 .....	37
3.3 采场防排水系统 .....	38
3.4 矿岩运输系统 .....	39
3.5 总平面布置单元 .....	41
3.6 通信系统 .....	43
3.7 个人安全防护 .....	44
3.8 安全标志 .....	45
3.9 安全管理 .....	46
3.10 重大生产安全事故隐患判定 .....	48
4 安全对策措施及建议 .....	50
4.1 露天采场单元安全对策措施及建议 .....	50
4.2 采场防排水单元安全对策措施及建议 .....	51
4.3 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议 .....	51
4.4 通信系统单元安全对策措施 .....	53
4.5 个人安全防护单元安全对策措施及建议 .....	53
4.6 安全标志单元安全对策措施及建议 .....	53

4.7 安全管理单元安全对策措施及建议 .....	54
5 评价结论 .....	56
6 附件 .....	57
7 附图 .....	58

# 万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿 露天开采工程安全设施竣工验收评价

## 1 评价对象与依据

### 1.1 评价对象和范围

#### 1.1.1 评价对象

本次评价对象为万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采工程，评价内容为《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设工程安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）和《修改设计通知单》明确的矿区范围内安全设施及矿山安全管理，检查建设项目“三同时”落实情况。

#### 1.1.2 评价范围

1) 平面范围：本次评价的平面范围为矿山拐点坐标圈定的平面范围，见表 1.1-1。

表1.1-1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	3116755.66	38543660.34
2	3116883.81	38544237.18
3	3116602.77	38544258.97
4	3116506.64	38543934.83
矿区面积 0.136km <sup>2</sup> ，开采深度+236~+94m。		

2) 高程范围：设计矿山开采终了时自上而下共有+226m、+218m、+210m、+202m、+194m、+186m、+178m、+170m、+162m、+154m、+146m、+138m 以及+130m 平台 13 个平台，本次验收评价范围为+218m、+226m 平台。

3) 矿山职业危害、制砖生产以及外部运输不在本次评价范围内。

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律

1) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》（中华人民共和国主席令第八十八号，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2021 年 6 月 10 日通过，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

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

3) 《中华人民共和国劳动法》（2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正）

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

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

6) 《中华人民共和国交通安全法》（中华人民共和国主席令第八号颁布，中华人民共和国主席令第四十七号修订，2011年5月1日起施行）

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

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

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

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

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

### 1.2.2 行政法规

1) 《地质灾害防治条例》（国务院令第394号，2004年3月1日施行）

2) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007年3月28日国务院第172次常务会议通过，自2007年6月1日起施行，根据原国家安全监管总局令第77号修正）

3) 《工伤保险条例》（国务院令第586号，2011年1月1日起施行）

4) 《生产安全事故应急条例》（2018年12月5日国务院第33次常务会议通过，自2019年4月1日起施行。）

5) 《建设工程质量管理条例》（中华人民共和国国务院令第 714 号，2019.4.23）

### 1.2.3 地方法规

1) 《江西省消防条例（2020 年修正）》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过 1997 年 4 月 18 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正 1999 年 6 月 30 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正 2001 年 8 月 24 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正 2010 年 9 月 17 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订 2011 年 12 月 1 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正 2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正 2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

2) 《江西省采石取土管理办法》（江西省人大常委会公告第 78 号公布，2006 年 9 月 22 日施行）

3) 《江西省安全生产条例》（2007 年江西省人大常委会公告第 95 号公布；2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，2017 年 10 月 1 日施行）

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

省第十一届人民代表大会常务委员会第三十三次会议修订)

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

## 1.2.4 规章

### 1.2.4.1 部门规章

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

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

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

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

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

6) 《生产安全事故应急预案管理办法》(2016 年 6 月 3 日国家安全生产



产监督管理总局令第 88 号公布，自 2016 年 7 月 1 日起施行；根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正）

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

### 1.2.3.2 地方规章

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

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

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

### 1.2.5 规范性文件

#### 1.2.5.1 部门规范

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

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

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

- 4) 《特种设备安全监督检查办法》（2022年5月26日国家市场监督管理总局令第57号公布，自2022年7月1日起施行）
- 5) 《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）
- 6) 《应急广播管理暂行办法》（广电发〔2021〕37号；国家广播电视总局 应急管理部 2021年6月7日发）
- 7) 《应急管理部关于印发<生产经营单位从业人员安全生产举报处理规定>的通知》（应急〔2020〕69号）
- 8) 《关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》（市监质监(2019)35号）
- 9) 《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）
- 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》（安监总管一〔2016〕49号）
- 11) 《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（安监总管一〔2015〕13号，2015年2月13日）
- 12) 《国家安全监管总局办公厅关于印发<用人单位劳动防护用品管理规范>的通知》（安监总厅安分健〔2015〕124号，安监总厅安分健〔2018〕3号修改）
- 13) 《特种设备目录》（质监总局 2014 年第 114 号）
- 14) 《特种设备作业人员监督管理办法》（2005年1月10日国家质量

监督检验检疫总局令第 70 号公布，根据 2011 年 5 月 3 日《国家质量监督检验检疫总局关于修改〈特种设备作业人员监督管理办法〉的决定》修订）

### 1.2.5.2 省级规范

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

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

3) 《江西省安委会办公室关于江西省生产经营单位落实一线从业人员安全生产责任的指导意见》（赣安办字〔2022〕27 号）

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

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

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

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

### 1.2.6 国家和行业标准

1) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T13861-2022

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 2) 《金属非金属矿山安全规程》          | GB16423-2020   |
| 3) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 | GB/T29639-2020 |
| 4) 《矿山电力设计标准》             | GB50070-2020   |
| 5) 《建筑设计防火规范》（2018年版）     | GB50016-2014   |
| 6) 《危险化学品重大危险源辨识》         | GB18218-2018   |
| 7) 《建筑抗震设计规范》（2016年版）     | GB50011-2010   |
| 8) 《消防安全标志第一部分标志》         | GB13495.1-2015 |
| 9) 《中国地震动参数划图》            | GB18306-2015   |
| 10) 《非煤露天矿边坡工程技术规范》       | GB51016-2014   |
| 11) 《工业企业总平面设计规范》         | GB50187-2012   |
| 12) 《低压配电设计规范》            | GB50054-2011   |
| 13) 《建筑物防雷设计规范》           | GB50057-2010   |
| 14) 《电气设备安全技术规范》          | GB19517-2009   |
| 15) 《个体防护装备选用规范》          | GB/T11651-2008 |
| 16) 《高处作业分级》              | GB/T3608-2008  |
| 17) 《矿山安全术语》              | GB/T15259-2008 |
| 18) 《矿山安全标志》              | GB14164-2008   |
| 19) 《安全标志及其使用导则》          | GB12894-2008   |
| 20) 《安全评价通则》              | AQ8001-2007    |
| 21) 《安全验收评价导则》            | AQ8003-2007    |
| 22) 《建筑灭火器配置设计规范》         | GB50140-2005   |
| 23) 《厂矿道路设计规范》            | GBJ22-87       |

- 24) 《企业职工伤亡事故分类》 GB6441-1986
- 25) 《金属非金属矿山安全标准化规范导则》 AQ / T 2050.1-2016

### 1.2.7 建设项目技术资料和其它相关文件

- 1) 《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设工程初步设计》（以下简称《初步设计》）和《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》江西省煤矿设计院2021年8月编制）
- 2) 《关于<万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计>的审查意见》（宜市非煤项目设审[2021]21号）
- 3) 《安全验收评价合同》（江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心，2022年7月）

## 2 概述

### 2.1 建设项目和单位概况

#### 2.1.1 项目概况

万载县洪胜煤矸石机砖厂为已建露天矿山，生产规模 114kt/a，开采矿种为砖瓦用页岩。宜春市地质队于 2020 年 12 月为该矿编制了《万载县洪胜煤矸石机砖厂二〇二〇年度矿山储量年报》，万载县自然资源局组织专家进行了评审，截止 2020 年 12 月 31 日，矿区范围内保有砖瓦用页岩推断资源量为 1463.30kt。2020 年 12 月 31 日，万载县洪胜煤矸石机砖厂取得了万载县自然资源局颁发的《采矿许可证》，矿区面积 0.136km<sup>2</sup>，生产规模 114kt/a，有效期限：自 2016 年 11 月 3 日至 2026 年 3 月 3 日。

万载县洪胜煤矸石机砖厂于 2016 年取得采矿许可证，自取得采矿许可证至 2021 年 5 月未被要求履行矿山安全设施“三同时”程序。2021 年 5 月 21 日，宜春市应急管理局通过《关于进一步规范页岩矿安全监管有关事项的通知》文件要求页岩矿开采必须依法办理安全生产许可相关手续。2021 年 6 月，万载县洪胜建材有限公司委托江西省煤矿设计院编制《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设工程初步设计》（以下简称《初步设计》）和《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）。2021 年 8 月 3 日，宜春市应急管理局组织专家对企业报送的《安全设施设计》进行审查，以《关于<万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计>的审查意见》（宜市非煤项目设审[2021]21 号）批复同意矿山进行按设计施工。

2022 年 10 月，万载县洪胜煤矸石机砖厂按照设计要求建设完成基建内

容，委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对建设项目进行安全设施验收。受企业委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了该项目的安全验收评价工作。为了确保评价的科学性、公正性和严肃性，按照相关要求，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心于8月、9月组织评价人员对该建设项目现场及周边环境进行勘查。评价人员通过查阅相关资料、现场调研，识别该项目在建设过程中可能存在的危险、有害因素，结合相关法律、法规、标准规范的要求，运用相关安全评价方法依法对项目进行安全评价，且提出相应的安全对策措施，做出科学、公正的评价结论，出具了安全设施竣工验收报告。2022年10月15日组织专家对建设项目进行验收。经验收，专家组提出了5项现场整改问题，并要求企业对上山公路进行变更。2022年12月，设计单位出具了《修改设计通知单》。2022年12月18日，验收专家组对现场整改问题进行复核，并同意通过验收。

### 2.1.2 建设单位概况

万载县洪胜建材有限公司为有限责任公司（有限责任公司）位于江西省宜春市万载县鹅峰乡东田村五组，经营者：巢文敏，注册日期：2019年01月16日，注册资金叁仟万元整，经营范围：新型墙材多孔砖、标准砖、水泥制品的生产加工与销售。同时，万载县洪胜建材有限公司为万载县洪胜煤矸石机砖厂（矿山名称）的采矿权人。

### 2.1.3 矿区地理位置及交通

万载县洪胜煤矸石机砖厂位于万载县城 $0^{\circ}$ 方向，直线距离约6km，其行政区划隶属于万载县鹅峰乡管辖。矿区位于鹅峰乡政府所在地西北约5km处，有简易公路与G220国道相接，可达万载县、宜春市等地，沿沪昆高速公路可达杭州、上海。交通较便利。详见交通位置图2-1。

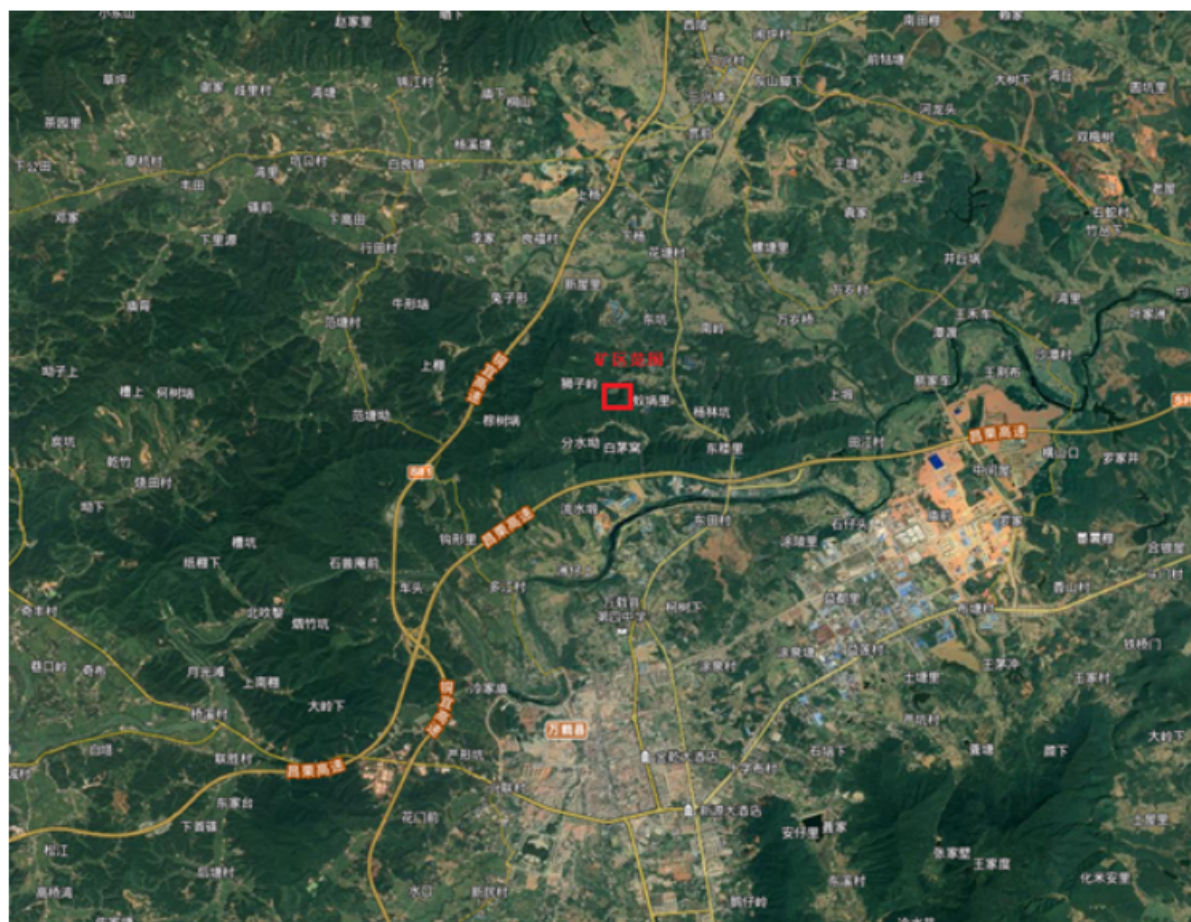


图 2-1 交通位置图

### 2.1.4 矿区周边环境

根据现场踏勘及走访，矿区东南侧约 78m 有 G220 万载县绕城一级公路在矿区外南北穿过，东南角 120m 有蚁窝里民房，东南角 180m 有宝居页岩环保砖厂的矿权；矿区北侧及北东侧存在民房，距离矿区最近的民房位于 2 号拐点附近，直线距离约为 11.65m。

除此之外，矿区周围 300m 范围内无其它相邻矿山等，500m 范围内无其他高压电力线及通讯设施，1000m 可视范围内无高速公路、铁路、国道、省道等，符合矿山安全生产要求。

该矿开采的矿体为砖瓦用页岩矿，不含有毒有害物质，对周边环境无大的影响。



## 2.2 自然环境概况

项目区地形地貌属低山区，矿区地处亚热带气候区，气候温和，雨量充沛，四级分明。矿区为丘陵地貌，总体地势北低南高，最高点为南部的山顶，海拔最高+235.69m，北部最低处海拔标高为+129.38m，相对高差最大为106.31m，山体坡度变化不大，一般为20~25°。地形切割较浅，植被较发育。

地表水系不发育，为季节性山间溪流，水量不大，旱季多干枯。

项目区属中亚热带东南季风气候区，气候温和湿润，雨水充沛，四季分明。多年平均气温16.9℃~18.2℃之间，年极端最高温度40.9℃，年极端最低温度-10.6℃；无霜期256d；多年平均降水量为1742.5m，年均日照时数1567.3h。降雨季节分布不均，降雨集中在4-6月。

本区经济以农业自然经济为主，农业以水稻种植为主，种植业是其主要经济来源，近年来乡镇企业有较快的发展，非金属矿山开采尚不具规模。区域内交通运输条件便利，电力及劳力资源供应充足。

## 2.3 矿区地质特征

### 2.3.1 矿区地层

本区及周边出露地层主要有：第四系坡积层及石炭系上统船山组灰岩。现从新到老介绍如下：

#### 1、第四系更新统（Q<sub>p</sub>）

为黑色局部为黄褐色粘土，土质松散，具有可塑性和粘性，局部含砂砾，顶部无杂土覆盖，页岩风化厚度14m~10m，平均厚度12m。矿区内普遍分布。

#### 2、三叠系上统安源组

上部：浅灰~深灰色，中厚层状硅质及泥质细砂岩，中夹砂质页岩及页

岩，具波状~水平层理。

中下部：灰~深灰色砂岩，含煤 3~10 层。

底部：灰黑色~浅棕褐色，石英碎石砾岩，厚度 336~524m，区内无出露。

### 2.3.2 矿区构造

区内地层（即矿层）构造简单，矿体走向南东，倾角 45°，连续性好，就现有的采坑工程中未见断层和皱曲，矿区构造线方向基本与区域构造线方向一致。

### 2.3.3 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

## 2.4 矿石质量及资源储量

### 2.4.1 矿体特征

矿体赋存于三叠系上统安源组上部，岩性为浅灰~深灰色，中厚层状硅质及泥质细砂岩，中夹砂质页岩及页岩，具波状~水平层理。呈层状产出，产状与地层一致，倾向 145~170°，倾角 25~35°。矿体出露标高+129~+235.69m 之间。矿体平均厚 7m。

### 2.4.2 矿石质量

SiO<sub>2</sub> 62.68%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 17.36%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 6.53%、CaO 0.54%、MgO 1.10%、烧矢量 5.28%。塑性指标介于 7~15 之间。各项分析指标满足制砖用页岩标准。

### 2.4.3 资源储量

宜春市地质队于 2020 年 12 月为该矿编制了《万载县洪胜煤矸石机砖厂二〇二〇年度矿山储量年报》，万载县自然资源局组织专家进行了评审，截止 2020 年 12 月 31 日，矿区范围内保有砖瓦用页岩推断资源量为

1463.30kt。

## 2.5 开采技术条件

### 2.5.1 水文地质条件

本区属剥蚀丘陵地貌类型，冲沟较发育，沟谷中有小山塘分布，此外，未见其它水系发育

本区含水层主要有残坡积含水层及强风化岩层的粉砂岩、泥岩、钙质砂岩风化裂隙含水层，其补排水条件如下：

矿体层属风化残积型黏土层，孔隙不发育，一般不含水。本矿床依据其矿体赋存形态及地形条件，适宜山坡露天开采，因地形两边高、中间低，在雨季采场积水可自行排泄，旱季采场无积水，不惧水患。

综上所述，本区水文地质条件简单，对开采不受影响。

### 2.5.2 工程地质条件

本矿区的矿体有灰黑色含碳页岩砂质页岩长期经强烈风化为灰黑黄褐色残积型页岩，结构松散，易于开采，雨季页岩饱水后内摩擦系数降低，在雨水作用下及开采搅动下，易发生水土流失或滑坡现象。开采时，建议采场最终边坡角 $\leq 40^\circ$ 。

### 2.5.3 环境地质条件

#### 1、区域稳定性

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），区域内 50 年超越概率 10%地震动峰值加速度为 0.05g，特征周期值为 0.35s，相应的地震基本烈度为 VI 度。矿区建筑需按 VI 级设防，必须避开可能发生地质灾害的地区，并控制建筑物的高度和剪力墙的设置。必要时可适当提高建筑物抗震等级。

#### 2、崩塌与滑坡

矿区内属剥蚀侵蚀丘陵地貌类型，地势较陡，自然边坡受风化裂隙影响较小，稳定性较好，且该区基本上为坚固稳定的围岩，只要在开采中注意废石的堆放，一般无崩塌、滑坡的不良工程地质现象。

### 3、矿山开采对环境的影响

万载县洪胜煤矸石机砖厂是一小型矿山，不会引起区域地质变化、但矿体地处山脊和山坡，矿山开采后，上部松散表土及页岩经冲刷可能对周围环境产生影响。此外，区内岩体较稳定，不存在滑坡及泥石流等地质灾害现象。

山体自然坡角一般小于 $40^{\circ}$ ，沟谷发育，多呈“U”字型，地表水系不发育，开采时要防止岩土碎屑下排，破坏农作环境；再者，开采时存在崩塌、滑坡等不良地质现象的可能性，必须采取防护措施。

### 4、环境地质类型

根据江西省地震局资料，区内属相对稳定区，无崩塌和滑坡现象，对环境无污染，因此，矿山环境地质属简单类型。

## 2.6 矿山建设概况

### 2.6.1 矿山原开采现状

根据《初步设计》及《安全设施设计》可知，矿山在进行设计之前未进行开采。

### 2.6.2 总平面布置

矿区总体布置简单，仅布置有采场、道路和值班房，无排土场、配电房以及空压机房、炸药库等设施。矿山办公生活设施均位于砖厂厂区内。砖厂厂区距离矿区约2km。矿区北侧中部有道路接入矿区，沿道路距离矿区约70m处设置有铁门防止无关人员进入矿区，矿区边界附近设置有值班室。值班室地面高程为+129m为彩钢棚结构。采场位于矿区南侧4号拐点

处。

### 2.6.3 开采范围

#### 1) 设计情况

矿山开采方式为山坡露天开采，采用自上而下分台阶开采顺序。其开采范围和首采平台为：

平面范围：平面范围位于矿区内 4 号拐点区域，形成长、宽均约 70m 的开采范围。

高程范围：设计的开采标高为 +236~+130m 之间的矿体，首采台阶 +218m~+226m。

#### 2) 实际情况

矿山开采方式为山坡露天开采，采用自上而下分台阶开采顺序。目前，矿区南部 4 号拐点附近已进行剥离，形成有 +218m 铲装平台、+226m 首采平台以及 +233m 顶部剥离平台。剥离工作面超前首采工作面约 20m。

矿山开采范围与设计的开采范围一致。

### 2.6.4 生产规模及工作制度

#### 1) 地质储量

宜春市地质队于 2020 年 12 月为该矿编制了《万载县洪胜煤矸石机砖厂二〇二〇年度矿山储量年报》，万载县自然资源局组织专家进行了评审，截止 2020 年 12 月 31 日，矿区范围内保有砖瓦用页岩推断资源量为 1463.30kt。

#### 2) 矿山生产规模及服务年限

矿山的生产能力定为 11.4 万吨/年，服务年限为 10.5 年。

#### 3) 产品方案及工作制度

矿山产品为砖瓦用页岩矿，年工作 250d，每天 1 班，每班 8 小时。

## 2.6.5 采矿方法

### 1、设计情况

矿山剥离采用分台阶方式，总体采用自上向下的顺序分台阶剥离，剥离 9.69m 后形成首采平台，再采用挖掘机挖掘开采工艺逐阶梯开采。剥离后形成+226m 首采平台。为满足汽车运输最小工作平台宽度需要，设计+226m 以上覆土、风化层作为基建工程施工，剥离表土边坡角控制在  $45^\circ$ 。表土及风化层采用挖机进行剥离，剥离工作面超前开采作业点 20m 以上，之后形成首采平台。

基建剥离完成后，矿山采用非爆破挖掘机机械挖掘、装载机工作面装载，自上而下分台阶逐阶梯开采，形成+226m、+218m、+210m、+202m、+194m、+186m、+178m、+170m、+162m、+154m、+146m、+138m 以及+130m 平台，采场内台阶高度为 8m。基岩段台阶坡面角为  $60^\circ$ ，覆盖层及风化层阶段坡面角为  $45^\circ$ ，最终边坡角  $39^\circ$ ，安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 8m。最终边坡最大垂高 96m。

表 2-1 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	+226m 平台	50	4	安全平台
2	+218m 平台	90	4	安全平台
3	+210m 平台	200	4	安全平台
4	+202m 平台	320	8	清扫平台
5	+194m 平台	350	4	安全平台
6	+186m 平台	378	4	安全平台
7	+178m 平台	415	4	安全平台
8	+170m 平台	553	8	清扫平台

9	+162m 平台	650	4	安全平台
10	+154m 平台	711	4	安全平台
11	+146m 平台	778	8	清扫平台
12	+138m 平台	742	4	安全平台
13	+130m 最终境界	370×150		最终境界、清扫平台

## 2、实际情况

矿山剥离采用分台阶方式，总体采用自上向下的顺序分台阶剥离，已剥形成+233m剥离平台、+226m首采平台、+218m铲装运输平台，其中+218m平台宽度约25m，长度约35m；+226m平台平均长度27m，宽度30m；剥离平台+233m，长度约26m，宽度约26m。剥离工作面超前首采工作面约20m。+226m~+233m剥离台阶边坡角约为45°，+218m~+226m开采台阶坡面角约为58°。矿山处于基建终了的验收阶段，未形成有安全平台和清扫平台。

## 5) 采作业

### 1、设计情况

利用2台CAT336型挖掘机（标准斗容量：1.88m<sup>3</sup>，最大挖掘高度：10.03m）和1台50型装载机。

### 2、实际情况

本矿山为已建露天矿山，现有挖机有3台，型号分别为2台柳工950E型、1台斗山420型。现有挖掘机主要技术参数如下表2-2：

表 2-2 挖机参数表

参 数	柳工 950E 型	斗山 420 型
停机面最大挖掘半径(mm)	11585	11200
最大挖掘深度(mm)	7380	7435
最大挖掘高度(mm)	10618	10625
最大卸载高度(mm)	7578	7535
最大垂直挖掘深度(mm)	5204	3980

铲装矿岩选用平装车，即运输设备与装载机在同一水平上作业。每辆铲装设备配备了1个灭火器。挖掘机汽笛、信号、照明灯完好。

### 2.6.6 开拓运输

#### 1) 设计情况

在+218m水平布置首采平台，上山运输公路从矿区北部岭源村+125m标高引入，向南、西迂回修筑到+218m首采装载平台及+226m首采平台。矿山修建公路等级为三级，车宽2.5m，路面宽取5m。利用3台15t自卸式汽车运输；其中2台使用，1台备用。

道路挖方边坡最高高度不超过15m，边坡坡面角 $60^{\circ}$ 。设计线路坡度均不大于9%，平均纵坡6.85%，道路宽度5m，最小转弯半径15m，停车视距20m，会车视距40m。设计+130~+218m上山公路每隔200m左右设置缓坡段，坡度 $\leq 3\%$ ，缓坡段长度不小于60m，上山公路全长1474m，共设4个缓坡段。上山道路每隔300m设错车场，错车场采用道路加宽布置，宽度7m，长度40m。

采场内拐弯、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；安全护栏宽度0.75m，高度1.0m，安全挡墙间距2.0m。共设置3个错车场，每个30m，道路宽度8m。

矿、岩卸载点的平台边缘必须设置安全车挡。安全车挡的高度为不小于轮胎直径的 $2/5$ ，车挡顶部和底部的宽度不小于轮胎直径的 $1/3$ 和1.3倍。本设计选用自卸汽车轮胎直径1.018m，设计安全车挡的高度0.45m，车挡顶部和底部的宽度分别为0.34m和1.33m。



表 2-3 上山公路工程量表

序号	公路路段	长度 (m)	宽度 (m)	平均坡度	备注
1	+125~+130m	188	5	2.7%	设计段
2	+130~+218m	1166	5	7.55%	设计段
3	+214~+226m	120	5	10%	设计段
	共计	1474	5	6.85%	

## 2) 设计变更

开拓公路自值班室附近+128m 高程往西南向延伸至+134m, 然后向东折返至+156m 标高, 再往西南迂回至+197m 标高后回转往东南直进至+218m 铲装平台。

设计线路最大纵坡不超过 10%, 平均纵坡不超过 9%, 道路宽度 5m, 最小转弯半径 15m, 停车视距 20m, 会车视距 40m。运输道路在+130m、+155m、+171m、+192m 高程处设置缓坡段兼错车道, 共 4 个缓坡段, 缓坡段坡度 $\leq 3\%$ , 缓坡段长度不小于 33m, 宽度大于 7m。

表 2-4 上山公路工程量表

序号	公路路段	长度 (m)	宽度 (m)	平均坡度
1	+128~+130m	30	5	5.8%
2	+130~+131m	33	7	3%
3	+131~+155m	255	5	9.4%
4	+155~+156m	33	7	3%
5	+156~+171m	155	5	9.7%
6	+171~+172m	33	7	3%
7	+172~+192m	210	5	9.5%
8	+192~+193m	33	7	3%
9	+193~+218m	260	5	9.6%
	合计	1042	5	8.6%

## 3) 实际情况

矿山的开拓运输方式为公路-开拓汽车运输, 道路等级为三级, 结构为泥结碎石路, 现有 3 台荷载 15t 的运输汽车进行内部运输。

开拓公路自值班室附近+127m 高程往西南向延伸至+134m，折返至+156m 平台处，再往西南迂回至+200m 回转弯处，再往东南直进至+218m 铲装平台。道路全长约 1010m，路宽 5m，平均坡度约 9%，局部路纵坡坡度较大，路旁采用土石混合料设置了约 1m 高的车挡，且靠近山体一侧设置了水沟和安全警示标志、限速标志、反光镜；装载平台周边设置了约 1m 高的车挡和安全警示标志。

运输道路在+130m、+156m、+167m、+200m 高程处设置了缓坡段兼错车道，坡度 $\leq 3\%$ ，缓坡段长度不小于 60m，宽度大于 7m。矿山将开采出的页岩矿运输至砖厂厂区，矿区内无卸载点。

## 2.6.7 采场防排水

### 1) 设计情况

由于矿山采用山坡型露天开采方式，未形成封闭圈，采场可自流排水。设计最终境界标高+130m，侵蚀基准面+120m，而且山体相对高差大，可利用地形实现+136m 最终境界以上自流排水。已开采完毕的台阶边坡，设置台阶平台 3%的反坡，疏排各层台阶汇水。开采的生产平台要开挖临时排水沟，与矿区总排洪沟贯通，将雨水排出露天境界外，然后再自流排走。

在+202m、+170m、+148m、+130m 平台设置排水沟，将采场的汇水汇流至+130m 平台沉淀池，再排出界外。沉淀池净断面为矩形，净长 5.0m，宽 2.0m，深 1m，浇筑 300mm 厚混凝土，在沉淀池四周设置围栏，围栏高不低于 1.2m，并悬挂安全警示标志。

### 2) 实际情况

本矿山采用山坡露天开采，矿区内地表径流条件较好，有利于自然排水。大气降水可顺矿山原地形自然坡度自流排放。矿山开采的边坡基本处于相对高处，边界处无外部水体，外界水对矿山开采及终了边坡基本无影

响。矿山开采方式为山坡露天开采，台阶采场底板由里向外有 3‰的坡度，以便采场利用地形实现自流排水。矿山无到界的开采边坡，未设置坡面排水沟。+218m 台阶为生产台阶，开挖有临时排水毛沟与运输道路水沟连通。运输道路旁设置有排水沟，采用预制块结构，水沟与底部+130m 处的沉淀池相连。

目前，矿山未形成+202m、+170m、+148m、+130m 平台，暂未按照设计要求设置排水设施。矿区采坑底部北侧设置了排水沟将北侧山坡汇水疏导至值班室旁的沉淀池处，再排出界外。

## 2.6.8 供配电

### 1) 设计情况

页岩矿 10kV 电源自鹅峰乡 10kV 供电网架空线路上 T 接，导线型号为 LGJ-50。页岩矿用电均为三级负荷。10kV 系统采用中性点不接地系统，低压 380/220V 系统采用中性点直接接地系统。在矿场地面设一座 10/0.4kV 杆上变电亭（带低压配电箱），选用 1 台 S13-50/10、10/0.4kV 变压器，供水泵和生活照明等设备用电。杆上变电亭变压器底部距地面不应小于 2.5m；变压器周围应装设不低于 1.7m 的栅栏，并在明显位置设置警示标志。

低压采用单母线制接线方式，至各配电点采用放射式供电方式。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。

为防止雷电波入侵，10kV 电源线路终端杆安装避雷器保护；在低压配电箱内设过电压保护装置。工业场地高于 15m 的建筑物、构筑物采用接闪杆或接闪带进行防雷保护，其接地装置利用建筑物、构筑物基础或钢管接地极。

## 2) 实际情况

矿区内未设置变压器，其矿区用电主要为值班室的照明以及矿区内雾炮机用电，电源来源于鹅峰乡。矿山采用白班作业制度，不涉及采场、运输道路照明设施和照明线路。矿区内值班室高度不足 15m，未设置接闪杆或接闪带进行防雷保护。

### 2.6.9 通信系统

#### 1) 设计情况

矿山采用无线通信系统，矿区周围数公里内有中国电信通信基站，可保证移动电话的畅通。在采场内出现紧急情况下，采场内作业人员通过对讲机作应急用。

矿区各部门负责人须配备移动电话及对讲机，各作业点班组需配备对讲机。矿区入口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

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

### 2.6.10 供水

#### 1) 设计情况

道路降尘通过洒水车（5m<sup>3</sup>）从北侧水塘取水洒水降尘。生活用水采用鹅峰乡自来水。采场降尘通过设置移动式高位水箱洒水实现，移动式高位水箱布置在矿区设计范围南部+230m 标高，水箱有效容积为 20m<sup>3</sup>，通过 2 台 100QJ10-108/22 潜水泵配合 DN50 的 PVC 管供水，其中 1 台工作 1 台备用，水泵扬程 108m，流量 Q=10m<sup>3</sup>/h，功率 5.5kW。南部水塘取水点标高

+150m。高位蓄水装置进水管路采用 DN50PVC 塑料管，出水管主管采用 DN50PVC 塑料管，生产用水和防尘用水由高位蓄水装置供至各用水点。生产给水管道敷设至各生产用水点，管径由各用水点用水量确定，管材采用 PVC 管。

## 2) 实际情况

矿山顶部用塑料桶设置了一个简易的高位水池，但未设置完善的采场降尘供水系统。道路降尘通过洒水车（5m<sup>3</sup>）从北侧水塘取水洒水降尘，生活用饮水主要为桶装水。

### 2.6.11 个人安全防护

#### 1) 设计情况

按照《个体防护装备选用规范》GB/T11651-2008，用人单位应根据不同岗位选用合适的劳动防护用品。

表 2-5 个体防护用品配备表

序号	名 称	规格	单位	配备数量
1	防尘口罩		只/月	12
2	耳塞、耳罩		副/月	12
3	安全帽		顶/年	24
4	工作服		套/年	24
5	工作鞋		双/年	24

注：①表中配备数量以劳动定员单次发放配备，各种工种防护用品备用数量可根据生产单位实际作业人员及产品使用周期进行配备。

#### 2) 实际情况

矿山为全体工作人员配备了相应的个体防护设施，详见表 2-6。

表 2-6 个体防护用品配备表

序号	用具名称	使用工种	单位
1	安全帽	所有工种	个
2	防尘口罩	所有工种	个
3	焊接眼面护具	维修工	副
4	布手套	所有工种	副
5	电焊手套	机电维修工	副
6	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB(A)以上作业环境人员	副

### 2.6.12 安全标志

#### 1) 设计情况

在有必要提醒人们注意安全的场所，设置安全警示标志，并有中文警示说明。包括禁止、警告、强制性行动、方向、安全指示等几种类型。如在采场作业场所设置“当心塌方”、等警示标识。采场爆破前需要在爆破警戒范围边界增加爆破警示标志牌和警戒线等标志。

表 2-7 矿山安全标志表

序号	名称	类型	图形符号	大小尺寸	设置位置
1	禁止烟火	禁止		圆形标识 直径 450mm	材料库等存放有易燃易爆物品处
2	禁止合闸	禁止		圆形标识 直径 450mm	电器设备开关及刀闸等处
3	禁止启动	禁止		圆形标识 直径 450mm	电器设备开关及刀闸等处

4	注意安全	警告		三角形标识 边长 560mm	采场入口处
5	当心塌方	警告		三角形标识 边长 560mm	边坡下方及其他 存在塌方可能处
6	当心坠落	警告		三角形标识 边长 560mm	边坡上方及 高位作业处
7	当心坑洞	警告		三角形标识 边长 560mm	截排水沟与运输道路交 叉处及沉淀池
8	当心车辆	警告		三角形标识 边长 560mm	主要运输道路入口 及道路岔口处
9	高压危险 当心触电	警告		三角形标识 边长 560mm	电器设备、线路、开关、 刀闸等处
10	当心辐射	警告		三角形标识 边长 560mm	变压器等 存在电离辐射处
11	当心弧光	警告		三角形标识 边长 560mm	机修间等电焊作业处
12	戴防尘口罩	强制性 行动		圆形标识 直径 450mm	钻孔作业点 装卸作业点

13	戴护耳器	强制性 行动		圆形标识 直径 450mm	钻孔作业点 空气压缩机房
14	戴防护镜	强制性 行动		圆形标识 直径 450mm	机修间等电焊作业点
15	紧急出口 (火灾)	方向		正方形标识 边长 400mm	火灾逃生线路上
16	急救站	安全 指示		正方形标识 边长 400mm	急救室
17	当心淹溺	警告		正方形标识 边长 400mm	采坑、蓄水池、沉淀池 等周边
18	凸面反光镜	安全 指示		圆形标识 直径 600mm	运输道路急转弯路段

## 2) 实际情况

矿山在采场、运输道路旁、靠近边坡处等危险区域设置了相应的安全警示标志。

### 2.6.13 安全管理

#### 1) 安全生产领导小组及人员资格

该矿为加强安全生产管理，设立了安全生产领导小组：

组长：聂斌

副组长：何辉



成员：巢文敏 李洪根 何细根

矿山主要负责人聂斌，持安全生产知识和管理能力考核合格证，资格证编号 262227197306130016，有效期 2020 年 10 月 23 日至 2023 年 10 月 29 日；安全生产管理成员何辉，资格证编号 362228199503160017，有效期 2020 年 10 月 23 日至 2023 年 10 月 29 日；安全生产管理成员巢文敏，持安全生产知识和管理能力考核合格证，资格证编号 362227197711080630，有效期 2022 年 1 月 6 日至 2025 年 1 月 5 日。

矿山配备了测绘助理工程师兰远志作为专业技术人员，并为其购买了安全生产责任险。

#### 2) 建立并运行的安全生产责任制

矿山建立了岗位安全生产职责：矿山安全生产领导小组安全生产职责、办公室安全生产职责、主要负责人和安全生产管理人员安全生产职责、班组长安全生产职责、铲车和挖机司机安全生产职责、汽车驾驶员安全生产职责、其它从业人员安全生产职责。

#### 3) 建立并运行的安全生产管理制度

该矿山制定了全员岗位安全生产责任制度、安全生产教育和培训制度、安全检查制度、安全风险分级管控制度、危险作业管理制度、职业健康管理制度、劳动防护用品使用和管理制度、安全生产隐患排查治理制度、生产安全事故应急处置制度和应急管理制度、生产安全事故报告和处置制度、安全生产奖惩制度、其它保障安全生产的规章制度。

#### 4) 制订并执行的作业安全操作规程

矿山制定了岗位安全操作规程：挖掘机安全操作规程、装载机安全操作规程、运输车辆安全操作规程、维修工安全操作规程。

#### 5) 安全投入

矿山制定了安全投入保障制度，依据财企〔2012〕16 号文要求，矿山

的安全措施费用提取标准为 2 元/t，矿山生产能力 11.4 万吨/年，按要求提年提取 22.8 万元安全措施费用，主要是用于安全教育培训及个体防护、安全设备设施的购置及维护、职工安全保险、劳动防护用品、安全隐患整改及验收评价费用以及现场整改等。

#### 6) 特种作业人员

矿山无特种作业人员。

#### 7) 从业人员培训

主要负责人和安全管理人員以及现场安全检查人員均已参加相应的安全培训，经考试合格取得宜春市应急管理局颁发的资格证书。该矿山于 2022 年组织了从业人员进行了培训，保存有培训存档材料。

#### 8) 保险

矿山于 2022 年 9 月 29 日为员工缴纳了安全生产责任险，矿山参加保险人数 7 人，每人伤亡责任限额 60 万元，保险有效期至 2023 年 9 月 28 日。

#### 9) 应急救援

该矿制定了《万载县洪胜煤矸石机砖厂生产安全事故应急救援预案》，于 2021 年 10 月 18 日在万载县应急管理局进行了备案，备案编号：3609222021101801。矿山与宜春市专业森林消防支队签订了《非煤矿山救护协议书》。

#### 10) 隐患排查体系建设

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

## 2.6.14 安全设施投入

矿山专用安全设施投资表如表 2-8 所示

表 2-8 专用安全设施投资表

序号	名称	描述	投资(万元)	说明
1	汽车运输	运输线路挡车设施、错车道	1.5	
2	排水	截(排)水设施	5	
3	矿山应急救援器材及设备	救援器材购买	4	
4	个人防护用品	防护用品购买	0.5	
5	矿山安全标志	安全标志制作	0.5	
6	消防设备设施	灭火器装置	0.5	
	合计		12	

## 2.7 施工及监理概况

### 1) 施工情况

开工前，矿山请设计单位人员讲解了设计的方案内容，完成了设计图纸的会审，进行了设计交底。同时，建设过程中所涉及到的物资均按时准备到位。矿山按照《初步设计》及《安全设施设计》开始进行施工建设，主要完成了以下内容：完成了+226m 以上的剥离工作，+218m 铲装平台的建设。补充完善了相关的应急救援物资和个体防护用品以及安全警示标志；道路边缘设置了符合要求的安全车挡。

### 2) 监理概况

该矿山属个体经营的企业，不属于重点或大型的建设工程，未聘请监理单位进行工程质量管理。矿山建设自行施工，自行进行工程质量监理。

## 2.8 试运行概况

### 1) 工艺流程

矿山生产工艺流程为：挖掘机装车→自卸式汽车运输→砖厂。

### 2) 安全措施

为确保试运行安全，矿山自行进行危险源辨识，并制定相应的安全对

策措施。矿山制订了火灾、物体打击、高处坠落、车辆伤害、坍塌等危险因素安全对策措施，其中为防止火灾，主要铲装运输设备和场所设置了灭火器；为防止物体打击，矿山对危险的边坡指定专人进行排险作业；为防止高处坠落，矿山为登高作业人员配备了安全绳并在道路、平台边缘设置了车挡；为防止车辆伤害，矿山运输道路进行了降坡，并在路旁设置了车挡和安全警示标志；为防止坍塌事故，矿山开采作业严格按照设计要求进行，台阶高度和坡面角符合设计要求。

### 3) 人员配备和培训

矿山有主要负责人和两名安全管理人员，且均考试合格，持证上岗；矿山其它人员安全教育培训合格上岗。

### 4) 应急救援预案

矿山制定了相应的应急救援预案、专项预案和现场处置方案，且预案经过万载县应急管理局备案。在试生产过程中，矿山初步的对预案的内容进行了简单的演练，达到了演练目的和效果。

### 5) 安全管理

在生产过程中，为了确保矿山在试生产期间的安全生产，我们采取以下管理措施，将事故发生的风险降低到最低。

①严格现场安全管理，杜绝“三违”，加强现场安全检查，发现安全隐患及时处理；

②加强员工的安全教育与培训，牢固树立员工的安全意识；

③加强关键作业、关键岗位、关键设备的员工培训，使之严格按照规程要求作业，防止发生意外事故。

试生产期间，矿山能严格按照试生产运行实施方案作业，未出现安全生产事故，其生产系统、辅助生产设施以及生产工艺运行正常，安全设施运行良好。

## 2.9 安全设施概况

矿山基本安全设施及专用安全设施见表 2-9。

表 2-9 安全设施明细表

序号	系统名称	基本安全设施	专用安全设施
1	露天采场	+218m 铲装平台、+226 首采运输平台；采场边坡、道路边坡和工业场地边坡防护措施；边坡角。	开采区周边的防护车挡
2	开拓运输	道路宽度、坡度，坡度路面结构。	道路的急弯、陡坡、危险地段的警示标志；道路外侧挡车墙。
3	防排水	道路水沟。	/
4	供电系统	/	/
5	其它	/	安全帽、防尘口罩、手套、灭火器

### 3 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》、《修改设计通知单》，结合现场实际检查、施工记录、检测检验等相关资料，采用安全检查表方法检查基本安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计》、《修改设计通知单》要求。对于每项设施，《安全设施设计》中提出了具体的参数要求，以《安全设施设计》、《修改设计通知单》中相关参数作为检查依据评价其符合性；如果没有提出具体的参数要求，则应以相关的法律法规、标准规程作为检查依据来评价其符合性。检查的结果为“符合”与“不符合”两种。《安全设施设计》、《修改设计通知单》中不涉及到的内容不列入评价内容。因矿山采用白班作业，矿区用电主要为值班室的照明以及矿区内雾炮机用电，电源来源于鹅峰乡，采场无供配电设施，因此验收评价单元划分为：安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理等单元。

#### 3.1 安全设施“三同时”程序

##### 1) 安全检查表评价

该单元采用安全检查表进行符合性检查，其依据为《中华人民共和国矿产资源法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 安全设施“三同时”程序符合性评价

序号	检查内容	检查依据	检查情况	评价结果
1	企业合法证件	《中华人民共和国矿产资源法》第三条：勘查、开采矿产资源，必须依法分别申请、经批准取得探矿权、采矿权，并办理登记。	矿山有《采矿许可证》，证号：C3609222010107120077287有效期至2026年3月3日	符合
2	安全设施设计	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》第十条：生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	原江西省煤矿设计院编制了相应的《安全设施设计》，且通过了宜春市应急管理局组织的专家评审，并获得了相应的批复。批复见附件。	符合
3	勘查单位资质	《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》安监总管一〔2016〕49号	宜春市地质队进行地质查	符合
4	项目完工情况	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内容：建设项目竣工验收前，是否按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施，单项工程验收合格，具备安全生产条件，并提交自查报告。	万载县洪胜煤矸石机砖厂按照批准的安全设施设计内容完成主要安全设施，具备了验收条件	符合

## 2) 评价小结

安全检查表 3.1-1 针对安全设施“三同时”程序共进行 4 项符合性评价，评价结果为符合。

综上所述，万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设工程安全设施“三同时”程序符合要求。

## 3.2 露天采场

### 1) 安全检查表评价

露天采场单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》和《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》第 3.2-1 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3.2-1 露天采场符合性评价

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	安全平台、清扫平台、运输平台的宽度、台阶高度、台阶坡面角	基本	△	生产台阶高度：8m、安全平台宽度 4m；清扫平台宽度 8m；终了台阶坡面角：70°；最终边坡角：39°；最小工作平台宽度为 21m。	矿山已开拓形成 +218m~+226m 首采台阶，台阶高度为 8m，其中+218m 平台东西宽度约 21m，南北长约 35m；+226m 平台平均长度 27m，宽度 30m。坡面角约 58°。矿山处于验收阶段，未形成清扫平台和安全平台。	符合
2	露天采场边坡、道路边坡、破碎站和工业场地边坡的安全加固及防护措施	基本	△	未设计	矿山采场、道路边坡目前基本稳定，未采取安全加固措施	符合
3	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	基本	△	未设计	无此项	无此项
4	露天采场所设的边界安全护栏	专用	△	在采场边界设置边界桩。围栏采用防护网或栅栏封闭形式，高度 1.5m	未设置	不符合
5	采场边坡监测及监测点布置	专用	△	未设计	矿山未设置边坡监测点。	符合



6	矿山已有废弃巷道、采空区和溶洞充填、封堵或隔离措施	专用	△	未设计	矿山无废弃巷道、采空区和溶洞	无此项
7	地下开采转为露天开采时，地下巷道和采空区充填、封堵或隔离措施	专用	△	未设计	矿山无地采作业	无此项
8	爆破安全距离警戒线	基本	△	非爆破开采	机械开采	符合

## 2) 评价小结

矿山贯彻“采剥并举、剥离先行”的原则，采用自上而下分台阶开采顺序，机械开采、机械化铲装开采工艺及方法，符合相关法律法规的要求。

安全检查表 3.2-1 针对露天采场单元共进行符合性评价 8 项，其中 3 项为无关项，1 项不符合，剩余 4 项评价结果为符合。

综上所述，露天采场单元安全设施符合要求。

## 3) 存在的问题

① 未按要求设置边界护栏，建议为防止人畜误入该区造成伤害，矿方在开采前要设立警戒区域，要有醒目的标示，以防止无关人员进入。进场以后在矿区开采范围周边设置边界围栏，围栏采用防护网或栅栏封闭形式，围栏高度为 1.5m。

## 3.3 采场防排水系统

### 1) 安全检查表评价

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

表 3.3-1 采场防排水单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	地表截水沟	基本	△	在矿区范围北侧，距矿山边界线 5m 设置截洪沟，截水沟上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m	矿区北侧+130m 平台沿北侧山坡坡脚设置有截水沟，水沟采用混凝土结构截水沟上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m	符合
2	最终境界排水	基本	△	在 +202m、+170m、+148m、+130m 平台设置排水沟，将采场的汇水汇流至+130m 平台沉淀池，再排出界外。水沟上宽 1.0m，底宽 0.5m，深 0.5m	目前，矿山处于基建终了阶段，未形成+202m、+170m、+148m、+130m 平台，暂未设置平台排水沟	无此项
3	地表排洪沟(渠)	基本	△	矿山采用山坡露天开采方式，未形成封闭圈，可利用地形实现自流排水。	利用地形实现自流排水	符合
		基本	△	已到界的开采边坡，设置坡面泄水沟，疏排各层台阶汇水	目前，矿山无到界的开采边坡，未设置坡面泄水沟	符合
		基本	△	开采的生产平台要开挖临时排水沟，与矿区总排洪沟贯通，将雨水排出露天境界外	+218m 平台有临时水沟且与道路水沟连通	符合
4	道路排水沟	基本	△	矿山运输道路排水设置排水沟。排水沟布置在道路的内侧。	矿山道路内侧设置了排水沟。水沟采用 U 型槽结构。	符合

## 2) 评价小结

安全检查表 3.3-1 针对采场防排水共进行 6 项符合性评价，其中 1 项无关项，其余 5 项符合要求。综上所述，采场防排水单元安全设施有效。

## 3.4 矿岩运输系统

### 1) 安全检查表评价

矿岩运输系统单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工

验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价内容。

表 3.4-1 矿岩运输单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	道路参数	基本	△	道路面宽度 5m	矿山利旧道路和新修建的道路宽度约 6m。	符合
				转弯半径 15m	矿山道路的转弯处位于+200m、+156m、+133m 标高处，其转弯半径大于 15m	符合
				最大纵坡不大于 10%	局部道路的最大纵坡超出要求	不符合
				道路平均坡度不大于 9%	局部平均坡度不大于 9%	符合
				停车视距为 20m，会车视距为 40m	停车视距大于 20m，会车视距大于 40m	符合
2	警示标志	专用	△	弯度、坡度、危险地段设置反光路标和限速标志	运输道路急弯陡坡地段设置有限速标志和“减速慢行”的安全警示标志	符合
3	道路护堤	专用	△	可在公路外侧堆置护堤（可利用剥离的废石），护堤高度为 600mm（汽车轮胎直径的 2/5~3/5）	公路外侧利用剥离的废石堆置护堤，总体高度不低于 600mm	符合
4	护栏及挡车墙（堆）	专用	△	采场内拐弯、高堤路段外侧、陡坡路段及原采场外侧均设置挡车墙或者护栏；安全挡墙间距 2.0m	运输道路以及采场外侧均设置了连续的挡车墙	符合
5	错车道	专用	△	设置 4 个错车场，每个长度 33m，道路宽度 7m	运输道路在+130m、+156m、+167m、+200m 高程处设置了缓坡段兼错车道，	符合
6	缓坡段	专用	△	共设 4 个缓坡段，坡度 ≤3%，缓坡段长度不小于 33m，上山公路全长 1474m，	缓坡段兼错车道，坡度 ≤3%，缓坡段长度不小于 60m，宽度大于 8m	符合

7	紧急避险道	专用	△	未设计	未设置	无此项
8	卸载点安全挡车设施	专用	△	矿、岩卸载点的安全挡车设施。安全挡车设施高度不低于汽车轮胎直径的 2/5，车挡顶部和底部的宽度分别不应小于轮胎直径的 1/3 和 1.3 倍。	矿山将开采出的页岩矿运输至砖厂厂区，矿区内无卸载点。	无此项
9	照明系统	基本	△	未设计	矿山采用白班 1 班作业，无需设置照明设施	符合

## 2) 评价小结

安全检查表 3.4-1 针对矿岩运输系统共进行 13 项符合性评价，其中 2 项无此项，1 项为不符合项，其余 10 项评价结果为符合。综上所述，矿山运输系统安全设施符合要求。

## 3) 存在的问题及评价建议

矿山局部上山公路坡度最大超过 9%，建议矿山一方面可按照设计要求修筑上山公路，确保本质安全；在本质安全不能达到要求时，可增设缓坡段，同时补充完善警示标识或警戒带，加强对驾驶员的驾驶技能的培训与考核以及对运输设备的维护与保养，同时，加强现场安全管理，确保运输车辆不超载、超速行驶。

## 3.5 总平面布置单元

### 1) 安全检查表评价

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

表 3.5-1 总平面布置单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	采矿工业场地地表截水沟	基本	△	为防止降雨对工业场地的影响，在平整场地时，设置 3~5%坡度，保持工业场地内的水由北向南排泄。	采坑底部的场地进行了复绿和设置了排水沟可进行排水	符合
2	工业场地、办公室、进矿道路两侧边坡的防护	基本	△	工业场地和办公室上方、进矿道路两侧采用浆砌块石对边坡进行护坡，厚 1000mm，外坡角大于 75°，护坡上安装高 1200mm 的防护栏杆。	工业场地旁边边坡较缓，且未被破坏，不易发生失稳，办公区等旁边无边坡，故矿山未设置相应的防护。	符合
3	供水系统	专用	△	采场降尘通过设置移动式高位水箱洒水实现，移动式高位水箱布置在矿区设计范围南部+230m 标高，水箱有效容积为 20m <sup>3</sup> ，通过 2 台 100QJ10-108/22 潜水泵配合 DN50 的 PVC 管供水，其中 1 台工作 1 台备用，水泵扬程 108m，流量 Q=10m <sup>3</sup> /h，功率 5.5kW。	矿山未设置采场降尘供水系统。	不符合
4	建构筑物防火	专用	△	选用 1 台露天矿山洒水车，亦用于消防	矿山现有 1 台洒水车可用于消防	符合
		专用	△	建筑物防火间距	矿区内仅有值班房，无其它建构筑物	符合
		专用	△	办公室配电房等其它消防点依据相关规定配置一定数量、规格灭火器。每处配置 2 个，其余移动设施各配置 1 个灭火器	值班房设置了灭火器，每处配置 2 个	符合
				工业场地和生活区设置消防通道，并留有足够的消防距离	厂区主要道路宽度大于 5m 能满足消防通道要求	符合

## 2) 评价小结

《安全设施设计》中的矿山工业场地布置总体利用了矿山现有的设备、设施，故矿山生产工业场地、生活服务区以及辅助生产设施的布置总体与

设计相符。经安全检查表 3-5 对总平面布置单元共进行 6 项符合性评价，其中 1 项不符合，其余 5 项均符合。综上所述，矿山总平面布置单元符合要求。

### 3.6 通信系统

#### 1) 安全检查表评价

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

表 3.6-1 通信系统单元符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	专用	△	在采场内出现紧急情况下，采场内作业人员通过对讲机作应急用。	矿山内部通信采用移动电话和对讲机作为通信方式，外部通信采用手机作为主要的通信方式。	符合
2	信号系统(装卸车)	专用	△	装车的联络信号	挖掘机操作工与汽车司机间的配合采用汽车的鸣笛作为联络信号	符合
		专用	△	卸车联络信号	卸载点设置有人指挥，并有声信号	符合
3	监测监控系统	专用	△	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。	值班室处设置有视频监控系统	符合

#### 2) 评价小结

安全检查表 3.6-1 针对通信系统单元共进行 4 项符合性评价，评价结果为符合。综上所述，矿山通信系统单元总体符合要求。

### 3.7 个人安全防护

#### 1) 安全检查表评价

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

表 3.7-1 个人安全防护符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	单位	配备数量	检查情况	检查结果
1	个体防护	专用	△	防尘口罩	只/月	12	人均配备一个防尘口罩,	总体符合
				耳塞、耳罩	副/月	12	配备有 20 个耳塞	
				手套	双/月	20	人均配备一双手套	
				安全帽	顶/年	24	人均配备一个安全帽	
				工作服	套/年	24	员工自行配备	
				工作鞋	双/年	24		
				操作、维修、检修工作人员配备工作服、安全帽、绝缘手套、鞋、电焊面罩、护目镜等用品	副/年	1	配备有电焊面罩	
					副/年	1	配备有护目镜	
					双/年	2	2 双	

#### 2) 评价小结

安全检查表 3.7-1 针对个人安全防护单元共进行 9 项符合性评价, 评价结果为符合。综上所述, 矿山个人安全防护单元总体符合要求。

### 3.8 安全标志

#### 1) 安全检查表评价

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

表 3.8-1 安全标志符合性检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	安全警示标志	专用	△	采场入口处设置“注意安全”	已设置	符合
				边坡下方及其他存在塌方可能处设置“当心塌方”	已设置	符合
				边坡上方及高位作业处设置“当心坠落”	已设置	符合
				截排水沟与运输道路交叉处及沉淀池设置“当心坠落”	已设置	符合
				主要运输道路入口及道路岔口处设置“当心车辆”	已设置	符合
				电器设备、线路、开关、刀闸等处设置“当心触电”	已设置	符合
				变压器等存在电离辐射处设置“当心辐射”	无变压器，未设置	无 此项
				机修间等电焊作业处设置“当心弧光”、“戴防护镜”	机修间设置在砖厂厂区，矿区内无机修间	无 此项
				装卸作业点设置“戴防尘口罩”	已设置	符合
				运输道路急转弯路段设置凸面镜	已设置	符合
				采坑、蓄水池、沉淀池等周边设置“当心淹溺”	沉淀池周边设置护栏和警示标志，矿区内无蓄水池	符合
				电器设备开关及刀闸等处设置“禁止启动”、“禁止合闸”	无电器设备开关及刀闸等设施	无 此项
				材料库等存放有易燃易爆物品处设置“禁止烟火”	已设置	符合

#### 2) 评价小结

安全检查表 3.8-1 针对安全标志单元共进行 13 项符合性评价，其中 3 项无此项，其余 10 项评价结果为符合。综上所述，安全标志单元符合要求。



### 3.9 安全管理

#### 1) 安全检查表评价

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

表 3.9-1 安全管理单元符合性检查表

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

				作业；新进露天矿山的作业人员，是否进行了不少于 40h 的安全教育，并经考试合格；调换工种的人员，是否进行了新岗位安全操作的培训。		
5	安全管理机构		■	矿山企业是否设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	矿山设置了安全生产管理机构	符合
6	特种作业人员		△	特种作业人员是否按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格。	特种作业人员持证上岗	符合
7	工伤保险		△	矿山企业是否为从业人员办理工伤保险或安全生产责任保险、雇主责任保险。	矿山为从业人员购买了安全生产责任保险。	符合
8	应急预案		△	矿山企业是否根据存在风险的种类、事故类型和重大危险源的情况制定综合应急预案和相应的专项应急预案，风险性较大的重点岗位是否制定现场处置方案；应急预案是否经过评审，并向当地安全生产监督管理部门备案。	矿山制定安全生产事故应急救援预案，且在万载县应急管理局备案。	符合
9	应急组织与设施		△	矿山企业是否建立由专职或兼职人员组成的事故应急救援组织，配备必要的应急救援器材和设备；并与临近的事故救援组织签订救援协议。	矿山成立了应急救援组织，签订了救护协议	符合
10	应急演练		△	矿山企业是否制定应急预案演练计划。	矿山制定了应急演练计划，并进行了应急演练	符合

## 2) 评价小结

安全检查表 3.9-1 针对安全管理单元共进行 10 项符合性评价，评价结果为符合。综上所述，矿山安全管理单元符合要求。

### 3.10 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家矿山安全监察局关于印发<金属非金属矿山重大事故隐患判定标准>的通知》标准进行判定，见表 3.10-1。

表 3.10-1 重大生产安全事故隐患判定

序号	检查内容	检查依据	检查情况	是否构成重大隐患
1	地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。	《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》	无地下转露天开采	否
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。		无穿孔设备	否
3	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。		采用自上而下分台阶开采	否
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或者最终边坡台阶高度超过设计高度。		矿山生产台阶高度约 8m，坡面角约 58°。	否
5	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。		设计规定范围内开采	否
6	未按国家标准或行业标准对采场边坡、排土场稳定性进行评估。		未形成靠帮边坡和无排土场	否
7	边坡存在下列情形之一的： 1.高度 200 米及以上的采场边坡未进行在线监测； 2.高度 200 米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定监测系统； 3.关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。		无此现象	否
8	边坡出现滑移现象，存在下列情形之一的： 1.边坡出现横向及纵向放射状裂缝； 2.坡体前缘坡脚处出现上隆（凸起）现象，后缘的裂缝急剧扩展； 3.位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势。		无此现象	否
9	运输道路坡度大于设计坡度 10% 以上。		道路平均坡度不超过 9%；	否

10	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。		矿山为山坡露天矿	
11	排土场存在下列情形之一的： 1.在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土，未按设计采取安全措施； 2.排土场总堆置高度 2 倍范围以内有人员密集场所，未按设计采取安全措施； 3.山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。		无排土场	否
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。		暂未形成安全平台和清扫平台	否
13	擅自对在用排土场进行回采作业。		无排土场	否

## 2) 评价小结

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

## 4 安全对策措施及建议

### 4.1 露天采场单元安全对策措施及建议

1) 矿山应加快+226m 平台以上剥离进度,按照设计要求将+226m 平台以上表土全部剥离到位,在进行剥离时应总体采用自上向下的顺序分台阶剥离,每个台阶的剥离高度不超过 8m 左右,土质剥离台阶坡面角不大于 45°。剥离工作面超前采矿工作面宽度不低于 20m。

2) 按照“采剥并举,剥离先行”的原则组织生产采用自上而下水平分台阶开采法,采矿的台阶高度不能超过 8m,生产台阶坡面角不大于 60°;矿山应严格在设计范围内生产作业,严禁超出其相应的范围。

3) 采场的危险区域主要为+218m 平台以下的各台阶边坡,局部区域存在高陡边坡建议在采场底部平台的出入口处设置封堵栅栏,长度 30-40m,栅栏高度为 1.5m,栅栏间隙不大于 250mm,并设置防止人员进入的警示牌和警示标志。

4) 严格遵循“采剥并举、剥离先行”的开采原则,按照设计要求采用自上而下台阶式开采的顺序,逐个台阶开采,严禁采用“遍地开花”式作业方式,对暂时不应开采的区域,应封闭进入其平台的通道,并设置禁止入内的安全警示标志。

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

6) 不应在雷雨、大雾、大风等恶劣天气条件下进行作业。

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

8) 任何进入作业现场的人员,都必须佩戴安全帽,在距地面超过 2 米

或坡度超过  $30^{\circ}$  的台阶坡面角上作业的人员，必须使用安全绳。安全绳应栓在牢固地点，在使用前必须认真检查，尾绳长度不得大于 1m，禁止两人同时使用一条绳。

## 4.2 采场防排水单元安全对策措施及建议

1) 后期开采形成+202m、+170m、+148m、+130m 平台时应每个平台开采结束后按照设计要求留设平台排水沟；

2) 对已形成的防排洪系统进行维护，保证排水沟畅通。

3) 应根据实际情况开挖上山道路上排水沟，使汇水疏排出工业场地。

4) 已到界的开采边坡，设置台阶平台 3%的反坡，疏排各层台阶汇水。

开采的生产平台要开挖临时排水沟，与矿区总排洪沟贯通。

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

6) 每年应制定防排水措施，并定期检查措施执行情况。

7) 在雨季加强与地方气象部门的联系，以最早、最快获得暴雨讯息，以提前采取应对措施。

## 4.3 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议

1) 矿山应加强对运输道路边坡的维护，建立边坡分级管理制度，对存在松散边坡或者滑坡、坍塌危险的边坡应进行加固。

2) 局部上山公路坡度最大超过 9%，建议矿山一方面可按照设计要求修筑上山公路，确保本质安全；在本质安全不能达到要求时，可增设缓坡段，同时补充完善警示标识或警戒带，加强对驾驶员的驾驶技能的培训与考核以及对运输设备的维护与保养，同时，加强现场安全管理，确保运输车辆不超载、超速

行驶。

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

4) 雨雪、大雾、冰冻等恶劣天气应禁止车辆上山运输。

5) 山坡填方的弯道,坡度较大的填方地段以及高堤路基路段外侧应设置护栏、挡车墙、警示标志和球面镜等,且应对已设有的护栏、挡车墙、警示标志和球面镜指定专人进行维护,及时更换已损坏的安全标志和球面镜等。

6) 运矿过程应湿式作业,装矿前向矿(岩)石洒水,卸矿点应安设喷雾装置。

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

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

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

10) 加强运输安全管理,规范运输安全操作、运行。

① 雾天或烟尘弥漫影响能见度时,应开亮车前黄灯与标志灯,并靠右侧减速行驶,前后车间距应不小于 30m。

② 冰雪或多雨季节道路较滑时,应有防滑措施并减速行驶;前后车距应不小于 40m;拖挂其他车辆时,应采取有效的安全措施,并有专人指挥。

③ 正常作业条件下,同类车不应超车,前后车距离应保持适当。生产干线、

坡道上不应无故停车。

④ 自卸汽车进入工作面装车，应停在挖掘机尾部回转范围 0.5m 以外，防止挖掘机回转撞坏车辆。汽车在靠近边坡或危险路面行驶时，应谨慎通过，防止崩塌事故发生。

⑤ 装车时，不应检查、维护车辆；驾驶员不应离开驾驶室，不应将头和手臂伸出驾驶室外。

#### 4.4 通信系统单元安全对策措施

1) 矿山应配备足够数量的对讲机，确保人手一台。

2) 矿山主要负责人与安全管理人员应明确发生安全生产事故的第一联系人或部门，其移动电话应保持 24h 开机状态。

3) 在矿区醒目位置设置告示牌，表明矿区内部和外部联系方式。

#### 4.5 个人防护单元安全对策措施及建议

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

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

3) 定期对矿山从业人员自救和互救进行培训，使其掌握救护方法。

4) 矿山运输道路、采场等处，应定期进行除尘、降尘处理。

#### 4.6 安全标志单元安全对策措施及建议

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

2) 矿山电气以及设备安全标志牌应说明责任人、维护保养周期，上一



次保养时间。

#### 4.7 安全管理单元安全对策措施及建议

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

2) 应加强职工安全生产和劳动保护教育，普及安全知识和安全法律知识，进行技术和业务培训；对所有管理人员和工人，每年至少接受 40 小时的安全教育，每 3 年至少考核一次。新进工人必须进行不少于 72 小时的矿、采场、班组三级安全教育，经考试合格后，方可独立工作。调换工种的人员，必须进行新岗位安全操作教育的培训。参加劳动人员，必须进行安全教育。

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

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

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

- 6) 高温季节应合理安排工作，避开高温作业，并配备相应的防暑降温用品。
- 7) 雨雪、大雾、冰冻天气应禁止上山作业。
- 8) 停工、停产期间，应安排领导带头值班，做好值班值守工作。
- 9) 应加强有关资料和图纸的管理及归档，矿山应建立健全安全生产会议、安全教育培训、安全检查及隐患整改等记录。
- 10) 必须按规定向从业人员发放劳动保护用品，并督促检查，保证职工必须按规定穿戴和使用劳动保护用品与用具；应建立由专职或兼职人员组成的救护和医疗急救组织，配备必要的装备、器材和药物，每年应对职工进行自救互救训练。

## 5 评价结论

该矿山成立了安全管理机构，配备了专职安全员；建设项目遵循《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的规定，其“三同时”程序符合法律法规要求。

本报告对“三同时”程序、矿山露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志及安全管理、重大隐患判定等 10 个方面的 75 项内容进行符合性评价，其中 8 项无关项，不符合项有 3 项，不符合项占检查项总数的 4.2%，符合《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》（安监总管一〔2016〕14 号）附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》规定的“不符合”项少于检查项总数 5%的要求。

**结论：**万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采工程符合《万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设工程安全设施设计》、《修改设计通知单》以及国家有关安全生产法律法规、规章和标准、规范要求，具备安全验收条件。

## 6 附件

- 1、工商营业执照
- 2、采矿许可证
- 3、《关于<万载县洪胜煤矸石机砖厂砖瓦用页岩矿露天开采建设安全设施设计>的审查意见》（宜市非煤项目设审[2021]21号）
- 4、主要负责人和安全生产管理人员资格证
- 5、安全生产责任险
- 6、生产安全事故应急救援预案备案表
- 7、救护协议
- 8、设置安全生产管理机构的文件
- 9、安全生产责任制目录、安全生产规章制度目录和操作规程目录

## 7 附图

1、总平面布置竣工图

2、采场剖面图

