

前 言

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿位于乐平市北东 62°方向，约 32 公里处，矿区面积 0.0988km²，属乐平市涌山镇管辖。矿区中心 54 地理坐标：东经：117°20'08"、北纬：29°09'38"。该矿采矿权隶属乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场。乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场成立于 2015 年 1 月 9 日，统一社会信用代码：91360281MA36XJ4D14，注册地为江西省乐平市乐平水泥厂内，经济类型为其有限责任公司分公司（自然人投资或控股），负责人：杨国松，经营范围为：水泥用石灰岩露天开采，营业期限自 2015 年 1 月 9 日至长期。

2005 年乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场首次取得采矿权证，2015 年 12 月依法延续采矿许可证（证号：C3602002010127120088862），有效期自 2015 年 12 月 22 日至 2025 年 12 月 22 日，矿权范围由 5 个拐点组成，矿区面积为 0.0988km²，开采矿种为水泥用石灰岩，开采标高为+70m~+200m，开采方式为露天开采，生产规模 10 万吨/年。

矿山 2010 年 11 月委托江西省冶金设计院编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场露天开采初步设计安全专篇》，因其设计开采范围标高为+95m~+165m，矿区范围内+95m 以下及+165m 以上标高开采范围处于无设计状态。企业为了完善矿区的开采范围标高，2018 年 7 月委托江西矿安安全生产科学技术咨询中心有限公司进行了预评价工作，编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场安全预评价报告》；2018 年 7 月委托江西省煤矿设计院编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场改建工程安全设施设计》。景德镇市安全生产监督管理组织专家对设计进行了审查，报告通过了评审并获得了批复（景安监字[2018]65 号）。2019 年 1 月企业委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《乐平市泊

阳水泥有限责任公司采石场露天开采改建工程安全设施验收评价报告》并组织相关专家进行了安全设施验收。2019年4月20日企业取得了景德镇市应急管理局颁发的安全生产许可证(证号:(景)FM安许证字(2014)H0008号),有效期2017年12月23日至2020年12月22日,开采标高为+70m至+200m,并在基建工程过程中开展了安全生产标准化创建工作,于2018年8月28日取得了由原景德镇市安全生产监督管理局颁发的安全生产标准化三级证书(证书编号:景AQBKS III 2018 00007),有效期至2021年8月。2019年1月因股东纠纷,企业主动申请停工停产,停产时间至2021年12月31日。2022年1月,企业申请复产,根据《江西省安监局关于切实做好全省非煤矿山停工停产及复工复产期间安全生产工作的指导意见》(赣安监管一字〔2015〕)对主动申请停产的非煤矿山企业申请复产时,其《安全生产许可证》已经逾期一年以上的,在恢复生产前,必须编制整改工程设计及安全专篇,报当地设区市安监局审查批复,整改期间抄告公安部门限供火工产品,整改验收合格后再按延期换证要求向原颁发机关提交相关材料,在《安全生产许可证》延期换证后方可恢复生产。2022年7月,辽宁时越市政工程设计有限公司受企业委托,编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程初步设计》及《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程安全设施设计》(以下简称《安全设施设计》),其《安全设施设计》于2022年7月28日通过了景德镇市应急管理局的审查与批复(景应急非煤许字〔2022〕4号)。该矿山设计生产规模为10万t/a,生产服务年限为72.2a,采用露天深孔爆破开采方式,公路开拓,汽车运输。

2022年7月底开始了采场基建工程,目前该矿山已根据《安全设施设计》进行施工并完成了基建工程。矿山已形成了+160m首采平台以及+145m装载运输平台,完成了通往装载运输平台的上山公路的建设。

按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全生产监督管理局第36号令）、《国家安监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》（原安监总管一〔2016〕14号）、《江西省安监局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（原赣安监一字〔2016〕44号）的相关要求，对新建、改建、扩建的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，以保证工程建成后能达到国家规范安全生产要求的条件。

受企业委托，我公司评价组评价人员于2023年1月6日勘察了现场、收集了相关法律法规、技术标准、项目设计、安全技术管理等相关资料，针对矿山生产运行过程中安全设施实际情况和管理状况进行调查分析，对其安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的执行情况以及投产试运行后的有效性，对生产管理系统与相关法律法规标准的符合情况进行检查验收，对存在的问题提出合理可行的安全对策措施及建议，在此基础上，按照《国家安监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》（原安监总管一〔2016〕49号）的要求，编制本安全设施验收评价报告，以作为该建设项目安全设施验收的技术依据。

需要说明的是，本安全评价报告和结论是在被评价单位提供的资料完全真实的情况下，根据评价时企业的现实系统状况做出，评价工作只对评价时企业的现实系统状况负责。且当该矿开采安全条件、生产工艺、安全设施、周边环境发生变化，不再符合相关的规范和规定时，则评价结论不再成立。

目录

前 言	1
1.评价范围与依据	1
1.1 评价对象和范围	1
1.2 评价依据	2
2.建设项目概述	12
2.1 建设单位概况	12
2.2 自然环境概况	15
2.3 地质概况	16
2.4 建设概况	22
2.5 施工及监理概况	42
2.6 试运行概况	42
2.7 安全设施概况	42
3.安全设施符合性评价	45
3.1 安全设施“三同时”程序	45
3.2 露天采场	47
3.3 采场防排水系统	50
3.4 矿岩运输系统	54
3.5 供配电	55
3.6 总平面布置	60
3.7 通信系统	62
3.8 个人安全防护	63
3.9 安全标志	65
3.10 安全管理	66
3.11 重大事故隐患判定	70
4.安全对策措施建议	72

4.1 矿山存在的问题及建议	72
4.2 露天采场单元安全对策措施及建议	72
4.3 采场防排水系统单元安全对策措施及建议	73
4.4 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议	74
4.5 供配电系统单元安全对策措施及建议	74
4.6 总平面布置单元安全对策措施及建议	75
4.7 通信系统单元安全对策措施及建议	76
4.8 个人安全防护单元安全对策措施及建议	77
4.9 安全标志单元安全对策措施及建议	77
4.10 安全管理单元安全对策措施及建议	77
5.评价结论	80
6.附件	83

1.评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次评价的对象乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程。

1.1.2 评价范围

本次安全验收评价的范围为采矿许可证中《安全设施设计》中的安全开采范围（为矿区开采范围的部分），见表 1-1，垂直开采深度为+188.6m~+70m。《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程安全设施设计》中的建设内容包括+160m 首采台阶、+145m 装载运输平台、主运输道路主体工程及主要生产辅助设施的安全设施与主体工程“三同时”的执行情况，从整体上评价建设项目的安全设施是否建设到位、是否正常运行和安全管理情况。不包括：破碎加工及外部运输、民用爆破物品储存、职业卫生、危险化学品、环境保护等。

表1-1 安全开采范围拐点坐标表

拐点 编号	西安 80 坐标系	
	X	Y
K1	3226951.82	39532430.46
K2	3227101.76	39532456.28
K3	3227272.73	39532591.15
K4	3227253.58	39532634.29
K5	3227353.58	39532779.29
4	3227430.82	39532735.57

3	3227315.82	39532835.57
2	3226910.82	39532480.57
设计开采标高：+188.6m~+70m；设计开采面积：0.0807km ²		

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

1.2.1.1 法律

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

2. 《中华人民共和国矿产资源法》（根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正，2009 年 8 月 27 日实施）；

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

4. 《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）；

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

6. 《中华人民共和国防洪法》主席令第 88 号公布（主席令第 18 号修改），自 2016 年 7 月 2 日起施行；

7. 《中华人民共和国电力法》主席令第 60 号公布（主席令第 24 号重新公布），自 2015 年 4 月 24 日起施行；

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

9. 《中华人民共和国劳动法》（主席令[1995]第 28 号公布，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第二次修订，主席令第 24 号重新公布，2018 年 12 月 29 日起施行）；

10. 《中华人民共和国消防法》（主席令第 81 号，第十三届人大常委会第二十八次会议于 2021 年 4 月 29 日修改通过，自 2021 年 4 月 29 日起施行）；

11. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 13 号，根据 2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正）自 2021 年 9 月 1 日起施行）。

1.2.1.2 法规

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

2. 《地质灾害防治条例》国务院令第 394 号，自 2004 年 3 月 1 日起施行；

3. 《劳动保障监察条例》国务院令第 423 号，自 2004 年 12 月 1 日起施行；

4. 《生产安全事故报告和调查处理条例》国务院令第 493 号，自 2007 年 6 月 1 日起施行；

5. 《森林防火条例》国务院令第 541 号公布，自 2009 年 1 月 1 日起施行；

6. 《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）；

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

8. 《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 593 号，自 2011 年 7 月 1 日起施行）；

9. 《民用爆炸物品安全管理条例》（2006 年 5 月 10 日中华人民共和国国务院令 466 号公布，根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

10. 《安全生产许可证条例》（国务院令 397 号，2004 年 1 月 13 日起施行，根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

11. 《气象灾害防御条例》国务院令 570 号公布（国务院令 687 号修订），自 2017 年 10 月 7 日起修订施行；

12. 《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号，2019 年 4 月 1 日起施行）；

13. 《建设工程质量管理条例》（2000 年 1 月 30 日中华人民共和国国务院令 279 号发布，根据 2017 年 10 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订，根据 2019 年 4 月 23 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）。

1.2.1.3 部门规章

1. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》原国家安监总局令 16 号，2008 年 2 月 1 日起施行；

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

6. 《非煤矿山企业安全生产许证实施办法》（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）；

7. 《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）；

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》（应急部管理部令1号，自2019年5月1日起实施）。

12. 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急部管理部令2号，自2019年9月1日起实施）。

1.2.1.4 地方性法规

1. 《江西省矿产资源管理条例》江西省第十二届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，自2015年7月1日施行；

2. 《江西省安全生产条例》江西省人大常委会第44号公告，江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，2019年9月28日施行；

3. 《江西省采石取土管理办法》江西省人大常委会第44号公告，

江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，2019年9月28日施行；

4. 《江西省消防条例》江西省人大常委会公字第57号，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于2020年11月25日修订。

1.2.1.5 地方政府规章

1. 《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》省政府令第241号修订，自2019年9月29日起施行；

2. 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》省政府令第250号修订，2021年6月9日施行。

1.2.1.6 规范性文件

1. 《国务院安委会办公室关于建立安全隐患排查治理体系的通知》（2012年1月5日，安委办〔2012〕1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. 《关于加强停产停建非煤矿山安全监管工作的通知》（安监总厅

管一〔2016〕25号，国家安全监管总局办公厅，2016年3月24日）；

7. 《关于印发非煤矿山领域遏制重特大事故工作方案的通知》，国家安全监管总局,安监总管一〔2016〕60号，2016年5月27日；

8. 《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》（安监总管一[2016]49号，2016年5月30日）；

9. 《关于进一步规范非煤矿山安全生产标准化工作的通知》国家安全生产监管总局,安监总管一〔2017〕33号，2016年6月27日；

10. 《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健[2018]3号，2018年1月15日）；

11. 《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；

12. 《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；

13. 《江西省安委会关于加强生产经营单位事故隐患排查治理工作的指导意见》赣安[2014]32号，2014年12月18日；

14. 《江西省安监局、江西省国土资源厅、江西省公安厅关于印发江西省露天采石场安全生产专项整治工作方案的通知》赣安监管一字〔2014〕76号，2014年7月4日；

15. 《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，2016年4月21日；

16. 《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；

17. 《关于规范建设项目安全设施“三同时”若干问题的试行意见》赣安监管政法字〔2014〕136号；

18. 《关于进一步加强非煤矿山安全生产标准化建设工作的通知》

赣安监管一字[2011]261号；

19. 《关于切实做好全省非煤矿山停工停产及复工复产期间安全生产工作的指导意见》赣安监管一字〔2015〕20号；

20. 《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》矿安〔2022〕4号，2022年2月8日；

21. 《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》，矿安〔2022〕88号，2022年9月1日施行；

22. 《国家矿山安全监察局关于开展露天矿山安全生产专项整治的通知》矿安〔2023〕16号，2023年2月27日；

23. 《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》财资[2022]136号，财政部、应急部，2022年11月21日施行。

1.2.2 标准规范

1.2.2.1 国家标准

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. 《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）；

3. 《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）；

4. 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会2008年12月15日联合发布，2009年10月1日实施）；

5. 《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）；

6. 《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)；

7. 《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)；

8. 《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)；

9. 《非煤露天矿边坡工程技术规范》(GB51016-2014，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2014年7月14日发布，2015年5月1日实施)；

10. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018版)，中华人民共和国住房和城乡建设部2014年8月27日发布，2015年5月1日起施行)；

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

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

13. 《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)；

14. 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2018年11月19日发布，2019年3

月 1 日实施)；

15. 《矿山电力设计标准》(GB50070-2020, 中华人民共和国住房和城乡建设部 2020 年 2 月 27 日发布, 2020 年 10 月 1 日实施)；

16. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020, 国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会 2020 年 9 月 29 日发布, 2021 年 4 月 1 日实施)；

17. 《金属非金属矿山安全规程》(GB16423-2020, 2006 年 6 月 22 日发布, 2021 年 9 月 1 日修订实施)；

18. 《个体防护装备配备规范 第 4 部分: 非煤矿山》(GB39800.4-2020, 2020 年 12 月 24 日发布, 2022 年 1 月 1 日实施)；

19. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T13861-2022, 国家市场监督管理总局国家标准化管理委员会 2022 年 3 月 9 日发布)。

1.2.2.2 行业标准

1. 《矿用产品安全标志标识》(AQ1043-2007, 原国家安全生产监督管理局 2007 年 1 月 4 日发布, 2007 年 4 月 1 日施行)；

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

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

4. 《安全验收评价导则》(AQ/T 8003-2007, 国家安全生产监督管理局 2007 年 1 月 4 日发布, 2007 年 4 月 1 日施行)。

1.2.2.3 国家工程建设标准

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 国家职业卫生标准

1. 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010, 2010 年 1 月 22 日卫

生部发布，2010年8月1日实施）。

1.2.3 建设项目合法证明文件

1. 《关于乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程安全设施设计的审查意见》（景应急非煤许字[2020]62号，2022年7月28日）。

1.2.4 建设项目技术资料

1. 景德镇市自然资源不动产规划勘测队2019年06月编制的《江西省乐平市鸡母山矿区石灰岩矿资源储量核实报告》；

2. 《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程安全设施设计初步设计》及《安全设施设计》（辽宁时越市政工程设计有限公司2022年7月编制）；

3. 建设项目竣工图。

1.2.5 其他评价依据

1. 工商营业执照（统一社会信用代码：91360281MA36XJ4D14），2015年1月9日至长期；乐平市市场和质量监督管理局颁发；

2. 采矿许可证（证号：C3602002010127120088862），有效期限：自2015年12月22日至2025年12月22日；

3. 合同书；

4. 企业提供的矿山安全管理机构、安全投入、安全生产责任险、生产安全事故应急预案及相关证明材料等资料。

2.建设项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 企业概况及项目背景

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场成立于 2015 年 1 月 9 日,统一社会信用代码: 91360281MA36XJ4D14, 注册地为江西省乐平市乐平水泥厂内, 经济类型为其有限责任公司分公司(自然人投资或控股), 负责人: 杨国松, 经营范围为: 水泥用石灰岩露天开采, 营业期限自 2015 年 1 月 9 日至长期。

2005 年乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场首次取得采矿权证, 2015 年 12 月依法延续采矿许可证(证号: C3602002010127120088862), 有效期自 2015 年 12 月 22 日至 2025 年 12 月 22 日, 矿权范围由 5 个拐点组成, 矿区范围拐点坐标见表 2-1, 矿区面积为 0.0988km², 开采矿种为水泥用石灰岩, 开采标高为+70m~+200m, 开采方式为露天开采, 生产规模 10 万吨/年。

矿山 2010 年 11 月委托江西省冶金设计院编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场露天开采初步设计安全专篇》, 因其设计开采范围标高为+95m~+165m, 矿区范围内+95m 以下及+165m 以上标高开采范围处于无设计状态。企业为了完善矿区的开采范围标高, 2018 年 7 月委托江西矿安安全生产科学技术咨询中心有限公司进行了预评价工作, 编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场安全预评价报告》; 2018 年 7 月委托江西省煤矿设计院编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场改建工程安全设施设计》。景德镇市安全生产监督管理组织专家对设计

进行了审查，报告通过了评审并获得了批复（景安监字[2018]65号）。2019年1月企业委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场露天开采改建工程安全设施验收评价报告》并组织相关专家进行了安全设施验收。2019年4月20日企业取得了景德镇市应急管理局颁发的安全生产许可证（证号：（景）FM安许证字（2014）H0008号），有效期2017年12月23日至2020年12月22日，开采标高为+70m至+200m，并在基建工程过程中开展了安全生产标准化创建工作，于2018年8月28日取得了由原景德镇市安全生产监督管理局颁发的安全生产标准化三级证书（证书编号：景AQBKS III 2018 00007），有效期至2021年8月。2019年1月因股东纠纷，企业主动申请停工停产，停产时间至2021年12月31日。2021年1月，企业申请复产，根据《江西省安监局关于切实做好全省非煤矿山停工停产及复工复产期间安全生产工作的指导意见》（赣安监管一字〔2015〕）对主动申请停产的非煤矿山企业申请复产时，其《安全生产许可证》已经逾期一年以上的，在恢复生产前，必须编制整改工程设计及安全专篇，报当地设区市安监局审查批复，整改期间抄告公安部门限供火工产品，整改验收合格后再按延期换证要求向原颁发机关提交相关材料，在《安全生产许可证》延期换证后方可恢复生产。2022年7月，辽宁时越市政工程设计有限公司受企业委托，编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程初步设计》及《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》），其《安全设施设计》于2022年7月28日通过了景德镇市应急管理局的审查与批复（景应急非煤许字〔2022〕4号）。该矿山设计生产规模为10万t/a，服务年限为72.2a，采用露天深孔爆破开采方式，公路开拓，汽车运输。2022年7月底，开始了基建工程，2022

年1月，企业委托南昌安达安全技术咨询有限公司进行安全设施验收评价工作。

2.1.2 建设项目行政区划、地理位置及交通

矿区位于乐平市北东 62°方向，约 32 公里处，矿区面积 0.0988 平方千米，属乐平市涌山镇管辖。矿区中心 54 地理坐标：东经：117°20′08″、北纬：29°09′38″。矿区位于乐平市涌山镇北东部直距约 2km，运距约 2.5 公里；往南西距乐平市直距约 25km，运距约 27km；往北西距景德镇市直距约 20km，运距约 27km；矿区有水泥公路相通。矿区往南西经涌山镇至乐平市接皖赣线、206 国道可达全国各地；往北西经寿安镇至景德镇接皖赣线、206 国道可达全国各地，交通便利。（图 2-1）。

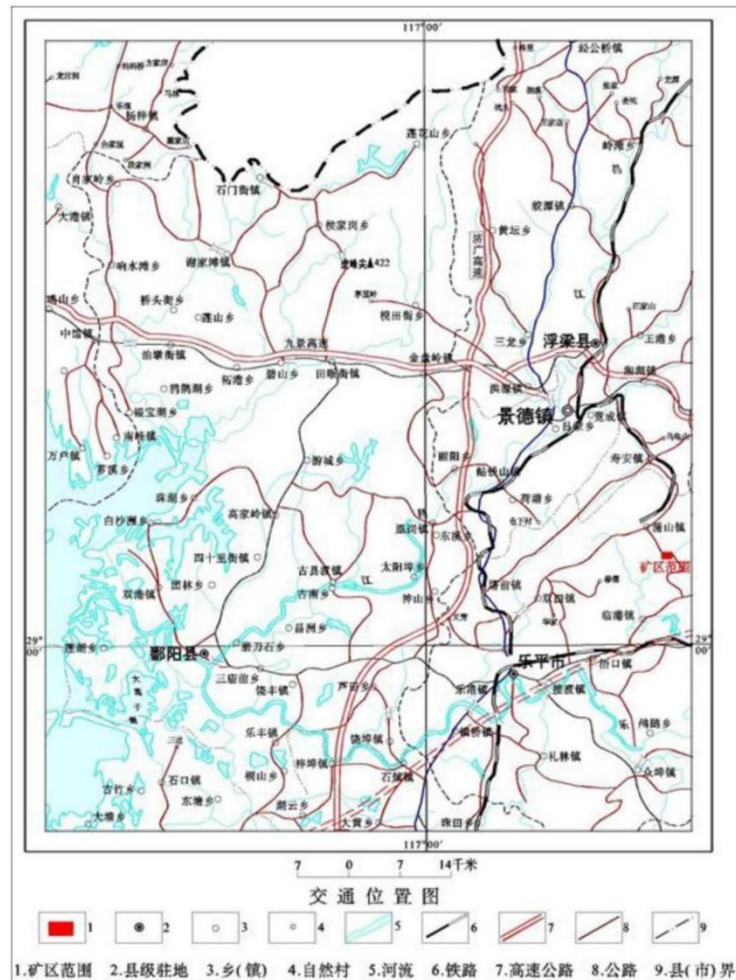


图2-1 交通位置图

2.1.3 周边环境

矿区东北侧约 51m 有一个老采石场采坑，该矿矿权已注销，矿区西北侧距离 S205 省道最近距离约为 263m，设置禁采区后距离大于 300m；矿区西北侧距离巨峰公司最近距离为 295m，设置禁采区后距离大于 300m；矿区西南侧距离茅屋村民房最近距离为约 256m，设置禁采区后距离大于 300m；禁采区未遭到开采破坏。矿区西侧 150 米处为泊阳水泥厂，该厂与矿山属同一业主，现已废弃；矿区西侧 22m 为锦溪水泥厂房，该厂房已废弃，乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场与该企业签订了安全管理协议；矿区东侧 186m 为江西省信峰爆破有限公司乐平市涌山镇沿沟村民用爆炸物品储存库（原乐平矿务局废弃炸药库），227m 为该民用爆炸物品储存库管理房，该民用爆炸物品储存库是由江西省信峰爆破有限公司和乐平市泊阳水泥有限责任公司共同投资的，且企业与该公司签订了爆破施工合同。距离新世纪墙体砖厂最近距离约为 61m，距离矿山设计开采范围 78m，新世纪墙体砖厂与乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场实际控制人为同一股东，且两个企业签订了安全管理协议。矿山南侧 140 米有一条人行小路，爆破时安排了警戒岗位并发出警报。除此之外，矿区 1000m 可视范围内无铁路、高速公路、国道，500m 范围内无矿外高压电力线路及设施、无通讯管缆，300m 范围内无学校、医院。

2.2 自然环境概况

矿区及周边地形地貌属丘陵地形，其地势以垄岗地貌为主，区内地势总体东南向西北倾斜，海拔最低约+60.2m，最高约 188.6m，最大相对高差 128.4m，地形切割较强烈，山体坡度一般 25~35°，局部大于 35°，原始地形植被较发育，主要为杂草、灌木、竹木和松木等。区内沟谷不

发育。

矿区属亚热带湿润性季风气候，雨量充沛。年平均降水量 1672.3mm，其中雨季 4-6 月降雨量 855mm，最大日降雨量 256.6mm，最高洪水位 +58m。霜期较短，历年无霜期为 219~313 天，年平均气温 17℃，年最高温度 40℃，年最低气温 -6℃，年平均风速 2.05m/s，风向以东北风为主。

矿区位于乐平市涌山镇。该镇属全国千强重点镇、全省百强中心镇、景德镇小城镇示范镇和乐平市经济重镇，地处乐平、浮梁、婺源三县（市）通衢要道。该镇镇域总面积 185 平方公里，辖 16 个村委会、5 个矿区居委会，人口近 6 万人，耕地总面积 5.97 万亩，水面 0.5 万亩，山林面积 20.2 万亩，镇森林覆盖率 72.7%，经济综合实力位居全省前列。

该镇交通区位优势明显。205 省道黄(泥头)-乐(平)公路纵穿南北，湘（湖）-官（庄）一级公路横贯东西，规划建设中的塔荷战备公路穿境而过。该镇以独特的区位优势和发达的工商贸易业，具有乐平次中心城市的潜能，现已辐射周边乡镇近二十万人口。

该镇矿产资源丰富。素有赣东北“煤炭之乡”称誉，已探明煤（储量 1.3 亿吨）、石灰石（储量 2.43 亿吨）以及丰富的耐火土、铜、铅、锌、金、银、白云岩、黄铜岩、瓷土等资源极为丰富。

根据《中国地震动参数区划图（2015 年）》，矿区及周边地区地震动峰值加速度 0.05g，地震动参数特征周期 0.35s，为地壳相对稳定区。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质概况

1、矿区地层

矿区内及周边出露地层有石炭系、第四系。分述如下：

石炭系下统梓山组(C_{2z}):为沼泽相沉积。岩性为一套灰白色中至厚层石英砾岩、石英砂砾岩、含砾岩屑杂砂岩、粉砂岩及炭质泥岩,区域上可夹不稳定的煤层或煤线。厚 7.5~68.38m。

石炭系上统黄龙组(C_{2h}):下段(C_{2l})主要为陆表海相潮间带沉积。岩性为灰白色厚层状细粒至粗粒白云岩、白云质微晶灰岩夹少量生物碎屑微晶灰岩,顶部以见厚层生物碎屑微晶灰岩为标志与下段分界,厚 24.65~257.5m。上段(C_{2h})主要为浅海相沉积。岩性为灰、浅灰、肉红色厚层状-块状(生物碎屑)微晶灰岩,底部以见厚层白云质灰岩为标志与下段分界,厚度 50~228m。

上部为深灰色,微带红色,中厚层状泥晶生物碎屑灰岩与深灰色薄层状、瘤状灰岩,黑色薄层状含炭微粒砂屑灰岩互层;中下部为灰黑色厚层状生物碎屑泥晶灰岩与灰色厚层状泥晶生物碎屑灰岩互层夹灰岩角砾岩。

岩层中有较多方解石脉充填,局部地段方解石脉有 0.1~0.5m 宽,延伸长 1~3 米。地层走向北东,倾向北西。

该组地层为本矿区石灰岩矿体赋矿岩体。

第四系(Qh1):低洼处上部约有 0.5~1m 覆盖层,为腐植土,腐植土有较多植物根茎及杂质;下部为残坡积物,由土黄色亚砂土、亚粘土及少量碎石组成。

2、矿区构造

矿区未见断裂构造,但岩石裂隙发育。矿区外东南面,有一条走向北东—南西向,倾向南东的压性逆断层。由于该断层,使中元古珍珠山群地层覆盖在石炭系地层之上。

3、岩浆岩

矿区内未见岩浆活动。

2.3.2 矿床地质特征

1、矿体特征

1) 水泥用灰岩矿体：主要赋存在石炭系黄龙组上段（ C_2h ）地层中，属浅海相沉积以灰、浅灰、肉红色厚层状~块状（生物碎屑）微晶灰岩为主的地层，矿体呈层状产出，走向北东 $45\sim 60^\circ$ ，倾向北西，倾角 $50\sim 56^\circ$ 。矿体在区域上出露长大于 4000m，宽 600~650m，在本矿区出露长约 200m，宽约 100m。分布标高 70~188m。矿体厚度 20~30m，一般在 30m 左右，延伸至矿权深部，层理厚度 0.5~1.2m，为致密坚硬厚层状。水平集中分布于矿区南西部，少量分布于北西角，剖面上局部因氧化钙偏低、含镁较高，可作为水泥配料用灰岩矿使用。

2) 水泥配料用矿体：一是赋存在石炭系黄龙组下段（ C_2l ）地层，属陆表海相潮间带沉积以灰白色厚层状细粒至粗粒白云岩、白云质微晶灰岩夹少量生物碎屑微晶灰岩的地层；二是赋存在石炭系黄龙组上段（ C_2h ）地层非水泥用石灰岩矿体部分，矿体总体特征与水泥用灰岩矿体相似，均呈层状产出，走向北东 $45\sim 60^\circ$ ，倾向北西，倾角 $50\sim 56^\circ$ 。矿体在区域上出露广泛，在本矿区出露长约 600m，宽约 200m。分布标高 70~188m。矿体厚度 50~100m，一般在 70m 左右，延伸至矿权深部，为致密坚硬厚层状，水平上基本分布于整个矿区，纵向上多分布于水泥用灰岩矿体的下部，两者呈上下包含关系，矿石物理性能良好，可作为水泥配料用灰岩矿使用。整个矿区矿体露头约占 50%，覆盖层较薄为 0.5~1m；岩溶不发育，局部地段见有溶沟、溶槽现象。矿体为北东向长板状，东高西低。矿体产状变化较小，水泥用石灰岩矿体厚度、质量总体稳定，局部因氧化钙偏低、含镁较高变化较大。矿层顶板为第四系浮土，含砂砾，松散，不能利用，分布在地表，厚度 1~3，平均 2m。

2、矿石质量特征

1) 矿石物质组成

矿石为灰白色、肉红色，晶粒结构、泥晶结构，块状构造。矿物成分为方解石，含少量白云石和泥质。方解石晶形较小，晶形大小在 0.5~3mm 之间，解理发育。岩石裂隙发育，并见有方解充填。

2) 矿石化学成分

根据本次鸡母山矿区灰岩矿石主要化学显示，水泥用石灰岩矿成分为:CaO 最低 51.32%，最高 54.01%，平均 53.42%，MgO 最低 0.26%，最高 3.14%，平均 0.46%；SiO₂ 平均 0.52%。其中含 Mg、Si、MgO 含量达到生产水泥用石灰岩矿标准，可作为水泥用石灰岩矿使用。但 Mg、Si、MgO 含量偏高者完全可以作为水泥配料使用。

3) 矿石类型

依据化学成分及矿石物理性能测试结果，本区存在两种矿石类型(1) 水泥用石灰岩矿石；(2) 水泥配料用灰岩矿石，差异只因 CaO 及 MgO 的含量不同而划分。

水泥用灰岩矿石自然类型为微晶生物碎屑灰岩矿石，水泥配料用灰岩矿石为白云质灰岩，因本矿山所采矿石主要用于公路、民用建筑等，根据《岩土工程勘察规范》岩体基体质量等级划分标准，矿石的质量属建筑用石材三级。

4) 矿石品级

矿石中 CaO 最低 51.32%，最高 54.05%，平均 53.42%，MgO 最低 0.26%，最高 3.14%，平均 0.46%；SiO₂ 平均 0.52%。SiO₂ 含量较低。矿石品位走向上和倾向上均无明显变化。根据中华人民共和国国家标准《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》工业指标，根据矿石质量和成份含量要求，本区矿石为 I 级品。

3、矿体围岩和夹石

区内矿体顶、底板岩性均为石炭系黄龙组，主要岩性微晶灰岩，中间间夹少量泥晶、含生物碎屑灰岩，矿体中未见夹石。

2.3.3 水文地质概况

区内地势总体东南向西北倾斜，海拔最低约+60.2m，最高约 188.6m，最大相对高差 128.4m，地形切割较强烈，山体坡度一般 25~35°，局部大于 35°，原始地形植被较发育，主要为杂草、灌木、竹木和松木等。区内沟谷不发育。

气候温暖湿润，雨量充沛。年平均降水量 1672.3mm，其中雨季 4-6 月降雨量 855mm，最大日降雨量 256.6mm。矿区北西侧，长年有小溪流。

矿区及周边出露地层有新元古界万年群程源组、石炭系、第四系。按含水层特征及地下水赋存条件，区内含水层可划分为松散岩类孔隙水、岩溶裂隙水两大类。

矿区最低开采标高+70m，最低排泄基准面标高+55m，矿坑水可自然排泄。故矿区水文地质条件简单。

2.3.4 工程地质概况

矿体岩性均为灰岩，微晶结构，厚层状致密块状构造。在本矿区出露长约 550m，宽约 620m。分布标高 66-188m。层理厚度 0.5-1.2 米，为厚层状。矿体致密坚硬，矿体两侧直接围岩及顶、底板均为厚层状灰岩，矿体埋在正地形中。

本矿区岩性为坚硬碳酸盐岩区。

根据矿体藏地形特点，具备露天开采工程地质条件矿区地层单一，构造简单，采空区边坡稳定性较好，经野外调查未滑坡、失稳等现象的产生。矿体及田岩岩石胶结致密坚硬，除局部裂隙结构面是区边坡相对不稳定因素外，岩石总体稳固性较好。故认为矿区工程地质条件属地表若溶较发育、以厚层状结构为主、岩体局部结构有块体岩石强度较高、稳定性较好、不易发生山体滑坡等工程地质问题，故矿区工程地质条件属简单类型。

2.3.5 环境地质条件

1) 自然环境地质

(1) 根据《中国地震动参数区划图(2015年)》，矿区及周边地区地震动峰值加速度 $0.05g$ ，地震动参数特征周期 $0.35s$ ，为地壳相对稳定区。

(2) 矿区未发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。

(3) 矿区局部存在岩溶发育或(和)裂隙发育的岩质边坡，受暴雨冲刷或(和)润滑作用，可能诱发土质边坡滑坡，亦可能诱发岩质边坡的崩塌。

(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。

2) 人为环境地质

本矿区属露采矿区，山林、坡地植被不太发育，地区雨量充沛。随着开采深度的加深，边坡规模增大，开采中后期，局部岩石裂隙较发育，严重破坏了地应力的自然平衡，导致人工边坡的变形。因此，在后期开采过程中应注意以下几点：

(1) 剥土及废石需集中堆放，及时整治处理，以免造成水土流失。

(2) 严格控制采场台阶高度，采用陡帮台阶组合方式设立 $4-8m$ 的稳定安全台，以防爆破振动造成岩石碎块失稳，掉块事故发生。清理大块度的松散矿石，确保边坡稳定性。

(3) 注意安全爆破距离，靠近边坡爆破时，采用毫秒爆破技术，减少炸药的冲击波对岩体的破坏，保护边坡的稳定性。

通过环境地质调查分析，矿区及附近无明显污染源，矿石和废石不易分解有害物质，地表地下水无污染，地质环境质量属良好类型。

综上，矿区开采属地面剥采，对矿区及周边环境影响较小，环境地质条件简单。

2.4 建设概况

2.4.1 矿山开采现状

1、开采现状

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿为生产多年的老矿山，矿山开采方式为山坡露天台阶开采。

矿山目前自上而下形成了多级平台并在矿区西南角形成一个采坑，其中第一级平台标高+130m~+133m，长约95m，宽15~36m，边坡角约 50° ~ 64° ；第二级平台标高+90m~+111m，长约110m，宽25~34m，边坡角约 49° ~ 53° ；第三级平台标高65m~69m，长约146m，宽7.5~30m，边坡角 28° ~ 39° ，第四级平台标高64~76m，长约157m，宽约35~64m。西南角采坑底部标高为67m，长约113m，宽约78m，边坡角 57° ~ 60° ，根据现场勘查，目前边坡较稳定，无坍塌滑坡现象。

2 利旧工程

1) 利旧设备

利旧设备主要有挖掘机、自卸汽车。

2) 利旧设施

利旧设施主要有破碎加工厂、生活办公楼、配电房。

2.4.2 总平面布置

1、设计情况

根据现场有关情况，为便于使用及管理，工业场地宜尽量集中设置。本矿山主要的生活及生产设施布置在矿区周边。矿区工业场地主要有办公室、配电房等。矿山不设爆破器材库，每次由民爆公司配送到场。爆破作业严格遵守《爆破安全规程》(GB6722—2014)及有关规定。

(1) 高位水箱

高位水池布置在矿区东侧+160m 标高处，水箱容积 20m³，采用供水泵取水及备用。水源取自矿区东侧的水塘，水塘标高为+60m，采用供水泵取水，供水泵选择 15OQJ(R)20-156 型潜水泵。

(2) 办公室

矿区办公室利旧，位于矿区西侧距离矿界约 105m 处。

(3) 破碎场地

矿山破碎加工厂利旧，位于矿区西侧距离矿区边界 15m，距离设计开采范围 50m。

(4) 配电房

矿山配电房利旧，位于矿区西侧距离矿界约 63m 处。

(5) 排土场

设计未设排土场。

2、实际情况

矿山工业场地有利旧构筑物如办公室和生活区、破碎加工厂和变电房等，未设炸药库，爆破作业委托具有四级设计施工资质的爆破作业单位江西省信峰爆破有限公司进行，现场未设排土场。

(1) 高位水箱

高位水箱布置在矿区东侧+160m 标高处，但容量不足 20m³，采用 10m³ 洒水车取水及备用，水源取自矿区西北侧水渠，建议企业按设计要求设置高位水箱以及完善供水泵和管道的安装。

(2) 办公室

矿区办公室利旧，位于矿区西侧侧距离矿界约 105m 处。

(3) 破碎场地

矿山破碎加工厂利旧，位于矿区西侧距离矿区边界 3m，距离设计开采范围 40m。

(4) 配电房

矿山配电房位于矿山破碎加工厂附近，位于矿区西侧距离矿区边界15m处。

(5) 排土场

现场未设排土场，基建期剥离的表土均用于修筑道路。

(6) 避炮棚

避炮棚位于矿区西侧约230m处，采用砖混结构。

2.4.3 开采范围

1、设计情况

1) 开采方式

采用山坡露天开采。

2) 开采范围

设计开采范围位于采矿许可证允许范围内，矿区范围见2-1，由于矿区西北侧距离S205省道最近距离约为260m，矿区西侧距离巨峰公司最近距离为295m，矿区西南侧距离茅屋村民房最近距离为约256m，矿山破碎加工厂位于西侧距离矿区边界15m，矿区西侧距离巨峰公司最近距离为295m。为了满足爆破安全距离的要求，设计在矿区西南侧至西北侧设置了18132m²的禁采区，使开采范围距离S205省道、茅屋村民房距离大于300m，距离破碎加工厂距离大于50m。由于矿区范围内现最高的标高为+188.6m，故设计开采面积为80680m²，开采标高为+188.6m~+70m，设计开采范围见表2-2。

表2-1 矿区范围拐点坐标

拐点 编号	西安80坐标系	
	X	Y
1	3227000.82	39532370.57
2	3226910.82	39532480.57
3	3227315.82	39532835.57

4	3227430.82	39532735.57
5	3227370.82	39532600.57
开采标高: +200m~+70m; 开采面积: 0.0988km ²		

表2-2 设计开采范围拐点坐标

拐点 编号	西安 80 坐标系	
	X	Y
K1	3226951.82	39532430.46
K2	3227101.76	39532456.28
K3	3227272.73	39532591.15
K4	3227253.58	39532634.29
K5	3227353.58	39532779.29
4	3227430.82	39532735.57
3	3227315.82	39532835.57
2	3226910.82	39532480.57
设计开采标高: +188.6m~+70m; 设计开采面积: 0.0807km ²		

3) 开采顺序

采用自上而下分台阶开采。

2、实际情况

矿山采用露天开采，目前已完成《安全设施设计》的建设工程，形成了+160m 首采台阶以及+145 装载运输平台，禁采区范围内矿岩未被开采破坏，开采作业面在设计开采范围内，开采顺序为从上到下分台阶开采。

2.4.4 生产规模及工作制度

1、地质储量及开采储量

根据景德镇市自然资源不动产规划勘测队 2019 年 6 月编制的《江西省乐平市鸡母山矿区石灰岩矿资源储量核实报告》，截止 2018 年 12 月

31 日，采矿权范围内保有水泥用石灰岩矿+水泥配料用灰岩矿保有 122b 类资源储量 793.24 万吨，其中水泥用石灰岩矿保有 122b 类资源储量 21.00 万吨，水泥配料用灰岩矿保有 122b 类资源储量 772.24 万吨。矿山 2019 年 1 月停产至今未开采，故矿山保有资源量为 793.24 万吨，除去边坡压覆矿量以及禁采区压覆矿量，设计资源储量为 781 万吨。

2、矿山生产规模及服务年限

矿山生产规模为 10 万 t/a，矿山开采服务年限为 72.2a，基建期 0.7a。

3、产品方案及工作制度

1) 产品方案：水泥用石灰岩。

2) 工作制度：年工作 250d，每天 1 班，每班 8h。

2.4.5 采矿方法

2.4.5.1 露天开采境界及台阶参数

1、设计情况

1) 露天开采境界

(1) 最低开采标高：+70m。

(2) 最高开采标高：+188.6m。

(3) 境界尺寸：露天开采境界呈近似多边形，东西宽 200m，南北长 540m。

(4) 底部境界尺寸：标高+70m，东西宽 90m，南北长 520m。

(5) 高度：设计最大边坡高度 90m。

2) 台阶边坡参数

(1) 台阶高度

设计台阶高度 15m。

(2) 台阶

根据台阶高度，依次形成+145m、+130m、+115m、+100m、+85m 及+70m 等 6 个台阶。

(3) 台阶坡面角

设计台阶坡面角为 65° 。

(4) 台阶宽度

安全平台宽度为 4m，清扫平台宽度为 6m。其中+145m、+130m、+100m、+85m 为安全平台，其中+115m 为清扫平台，+70m 为底部平台。

(5) 终了边坡角

设计露天开采最终边坡角为 55° 。

(6) 最小工作平台

最小工作平台宽度 30m。

3) 首采平台

首采平台为+160m 平台，+145m 平台为装载运输平台。

4) 采剥工艺

主要工艺流程为：潜孔钻机穿孔→深孔爆破→大块石机械二次破碎→挖掘机装车→自卸汽车运输出矿→加工破碎。

2、实际情况

矿山采剥工艺与设计一致，开采顺序采用自上而下分台阶开采，符合设计要求。矿山现已形成+160m 首采台阶，+145m 装载运输平台，首采平台高度约 15m，坡面角 $57^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ；+145m 装载运输平台宽约 42m，长约 65m，设有安全车挡及警示标志，能够满足最小作业平台宽度 30m 的要求，符合设计要求。

2023 年 1 月 4 日由江西省矿检安全科技有限公司对+160m~+145m 边坡进行了检测并于 2023 年 1 月 10 出具了安全检测检验报告，检测检验结论为合格。

2.4.5.2 凿岩爆破

1、设计情况

1) 穿孔供气作业

(1) 设备选型

根据矿山生产规模及拟采用的开采台阶高度、铲装运输设备等有关情况，设计选用 2 台（一备一用）YL-855 型履带式潜孔钻机。该钻机属于自行式液压钻孔设备，具有移动操作方便、效率高等特点。该钻机性能参数如下：适应岩石硬度 6~20，有效钻孔深度达 25m，钻孔直径 80~115mm，工作风压 0.5~1.4MPa，耗气量：7~12m³ / min，主机功率 20kW。

钻机设置专用捕尘装置，保证作业点环境要求。

2) 爆破作业

(1) 钻孔形式和布孔方式

钻孔形式：采用潜孔钻穿孔，钻孔倾角 65°。

布孔方式：采用多排孔梅花形（三角形）布置。

(2) 爆破参数

①钻孔直径 D：根据选用的穿孔设备和岩石的强度，取 D=100mm；

②阶段高度 H：根据选用的穿孔，装载设备，取 H=15m；

③底盘最小抵抗线 W：取 W=3.5m；

④炮孔间距 a：取 a=4.0m；

⑤排距 b：大区挤压爆破取 b=W=3.5m；

⑥钻孔超深 ΔL ：按经验公式 $\Delta L = (8-12) D$ ，计算 $\Delta L = 1.2m$ 。

⑦孔间延期时间：17ms

⑧排间延期时间取 42ms。

(3) 爆破药量计算

①单位炸药消耗量 δ

矿山开采的矿石为水泥用灰岩，且要求爆破后块度较小，根据国内矿山经验，设计取 $\delta = 0.4\text{Kg/m}^3$ 。矿山在计算每次爆破各个炮孔装药量时应按其孔网参数的变化情况和试爆结果进行调整。

②单孔炸药量 Q_1

$$Q_1 = \delta \cdot H \cdot a \cdot b = 0.40 \times 15 \times 4.0 \times 3.5 = 84 \text{ (kg)}$$

4) 避炮设施

设计在爆破安全距离 200m 外设置可移动式钢结构避炮棚。避炮棚顶棚盖和迎飞石立面相采用 10mm 厚钢板，其它三个立面底板和门采用 3mm 厚钢板，内贴钢骨架采用 8# 槽钢，槽钢间隔网度 800~850mm，顶棚上铺 0.5m 厚的土作为缓冲层。避炮棚净尺寸为 1.2m(长)×1.0m(宽)×1.8m(高)。避炮棚开口应背向爆破飞石方向，爆破前应将钻机、铲装机等移动设备开到安全地点。

2、实际情况

矿山采用 1 台(1 台备用)YL-855 型履带式潜孔钻机进行凿岩作业，钻车主要技术性能参数与设计一致，该机自带空压机、捕尘装置，该移动式空压机于 2023 年 1 月 4 日经江西省矿检安全科技有限公司检测合格并于 2023 年 1 月 10 日出具了安全检测检验报告，检测检验结论为合格。

爆破作业委托具有四级设计施工资质的爆破作业单位江西省信峰爆破有限公司进行，爆破作业人员均持证上岗。

矿山爆破前采用警报器发出警告信号，并设置警戒岗哨执行警戒工作，矿区采用固定式避炮棚作为掩体，避炮棚距离爆破作业区约 230m，采用砖混结构。

2.4.5.3 铲装作业

1、设计情况

设计选用 1 台三一重工 305 型挖掘机，主要配置五十铃 GH-6HK1 发动机，功率 212 千瓦，最大铲斗容量 1.2m³，最大挖掘高度为：10.497m。

2、实际情况

矿山采用 1 台三一重工 305 型挖掘机进行铲装矿石、废石以及剥离表土，该设备为利旧设备，经试生产可满足设计要求。

2.4.6 开拓运输

1、设计情况

设计道路采用单车道三级道路标准，利用原有的道路进行修整，起点为矿区西南部+70m 标高的卸矿口，终点为+145m 装载平台，道路长度 860m，道路宽度 6m，最大纵坡 $\leq 10\%$ ，最小转弯半径 $\geq 15\text{m}$ ，平均坡度为 8.7%，矿山的主要路段采用泥结碎石结构路面，连接各平台的联络道可采用简易路面，在+91.5m 标高和+128m 标高设置长 40m、宽 9 米、坡度 3%的缓坡段，兼做会车道，道路内侧设有排水沟，水沟采用倒梯形断面，底宽 0.3m，上部宽 0.5m，深 0.5m，水沟断面积为 0.2m^2 ，水沟坡度随道路坡度下降，采用浆砌块石结构。道路外侧设有稳固可靠挡车设施，采用废土石作挡车设施，高度不小于 1m。

矿山运输主要为运输矿石及剥离的覆盖土与废石，材料运送数量很少。鉴于矿山的生产规模等有关情况，选用矿山现有的 3 台载重量为 30t 的陕西德龙自卸汽车。

2、实际情况

矿区运输道路起点为+70m 卸矿口修至+145 装载平台，道路等级为单车道三级道路，总长度约 865m，高差 75m，平均坡度 8.67%，路面为泥结碎石路面，道路宽度 6m，道路转弯半径大于 15m，设置有两段缓坡段，缓坡段兼会车道，宽度约为 9m，其中一段缓坡段设置于+92m 标高，长约 41m，另一段缓坡段设于+124m 处，长度约 45m，道路内侧设置了排水沟、碎石车档和警示标识，道路设置有限速安全标志。排水沟宽 0.4m，深约 0.5m，水沟断面 0.2m^2 。安全车档高约 0.7m，高度大于运输车辆轮胎轮径的 1/2。

矿山使用 3 台（其中一台备用）载重量为 30t 的陕西德龙自卸汽车进行矿岩的装运，经试生产能够满足设计要求。

但部分路段排水沟不完善，建议企业及时完善道路排水沟。

2.4.7 采场防排水

1、设计情况

1) 地表境界外截水和排洪工程

矿区最低开采标高高于最低侵蚀基准面，矿区水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件简单。矿山边坡界内标高比界外高，界外的雨水不会汇入矿区界内，故设计未设置界外截水沟。

2) 采场内排水

本矿为山坡露天开采，采场内采用水沟自流排水方式。设计在+115m 清扫平台及+70m 底部平台靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至矿界境界外，废水经沉淀后排放。设计在+115m 清扫平台及+70m 底部平台设置排水沟采用倒梯形断面，断面底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m，水沟断面积为 0.25m²。

2、实际情况

矿山目前仅形成+160m 首采凿岩平台以及+145m 装载运输平台，+115m 清扫平台及+70m 底部平台还未形成，采场内水可通过临时排水沟沿公路内侧排水沟排至沉淀池经沉淀合格后排入，沉淀池无安全护栏及警示标志，建议企业及时完善沉淀池安全护栏及警示标志。

2.4.8 排土场

未设计排土场。

2.4.9 供配电

1、设计情况

1) 由当地供电公司变电站 10kV 架空线一路至矿山作供电电源。

2) 高压供配电系统采用无中性点 IT 接地方式，矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式。

3) 高压供电电压 10kV，配电电压 0.4kV/0.23kV，地面用电设备电压 380V / 220 V(中性点接地)，照明电压：220V，工作面安全用电 36 V。

4) 设计选用矿山现有的一台 S11M-200kVA 变压器及低压配电设备分别向供水泵、照明等用电设备、设施供电。设 FS3-10kV 避雷器保护。低压配电采用 TN-C-S 系统。变压器中性点接地电阻不大于 4 欧姆。供水泵房线路采用 4-JKY0.6/1kV-50 绝缘铜芯电缆架空敷设，出线接口处设置避雷型电涌保护器。

5) 矿山开采矿体为水泥用灰岩矿。规模为 10 万 t/a。年工作 250 天，每天 1 班，每班 8 小时，采矿用电负荷如下：

装机容量： 50 kW

工作容量： 28 kW

计算有功功率： 19.02 kW

计算无功功率： 7.88 kvar

计算视在功率： 20.59 kV · A

补后功率因数： 0.92

年耗电量： 3.65 万 kW · h

采矿单耗电： 0.12 kW · h/t 矿

6) 项目属露天采石场，用电负荷按三级设置。

7) 采场变压器高压侧采用 ZW52-10G 户外隔离型真空断路器，设 FS3-10kV 避雷器保护。低压总进线处设电涌保护器。低压配电线路设断路器保护，设有短路、过负荷保护。

8) 供电采用电力油浸式变压器 S11M 系列，变压器户外台式安装。配电室地面高出地面 0.2 米以上，均设置防火门（向疏散方向开启），门、窗设防小动物进入措施（挡鼠板及 10*10 钢丝网等），墙及顶板清水墙刷白；配电室及控制室配置干粉灭火器。

9) 移动式电气设备采用矿用橡套软电缆的专用接地芯线接地。

10) 电动机设短路、过载、欠压和缺相保护；配电线路采用短路和过负荷保护。破碎场电气设备启动按工艺物流逆向，停车按工艺物流顺

向。

11) 照明灯具采用高效节能灯, 电压为 220V, 工作面检修用的手提行灯采用交流 36V 安全电压。照明照度: 电气设备室 50 lx, 调度室 75 lx。采场人工、机械各作业点 20 lx, 采矿场和排废场道路 2 lx。

12) 对有易被触及的裸带电体, 设置防护等级符合规定 (IP2X、顶面 IP4X) 要求稳定耐久的遮栏外护物; 可能被触及的裸带电部分开孔处设置“禁止触及”标志, 在配电气间 (室) 设置防护等级低于 IP2X 的遮栏外护物及阻挡物时, 应将人员可能无意识同时触及的不同电位的可导电部分置于伸臂范围之外。

13) 采场主接地极设 3 组, 接地电阻不大于 4 欧姆。有电动机设备处增设局部等电位联结。移动用电设备、手持式用电设备设漏电断路器保护, 其漏电动作电流不大于 30mA, 潮湿处为 20mA。

14) 配电房设置带蓄电池应急照明灯 (60min)。

15) 矿区地面厂房防雷按三类工业建筑设置防雷, 接地电阻不大于 4 欧姆。

16) 专用安全设施内容为: 裸带电体基本 (直接接触) 防护设施; 保护接地设施; 采场变 (配) 电应急照明设施。地面厂房防雷按三类工业建筑设置。

2、实际情况

矿山电源引自当地变电站, 矿山设置有 2 台变压器, 其中一台变压器型号为 S11-M-800/10, 主要为破碎加工厂用电设施供电, 另一台变压器型号为 S9-M-315/10, 主要为生活、机修、照明用电等用电设施供电, 高压供配电系统采用无中性点 IT 接地方式, 矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式。

配电房地面高出地面 0.2m, 房门采用金属门, 配电房进行了防雷接地; 配电房内警示标志较完善, 按要求配置了灭火器、应急灯等消防设

备设施，配备了安全用具。

2023年1月4日，江西省矿检安全科技有限公司对配电房主接地装置、变压器接地以及配电柜接地进行检测，接地电阻均小于 4Ω ，并于2023年1月10日出具了安全检测检验报告，检测检验结论为合格。

2.4.10 通信系统

1、设计情况

该矿山为露天开采，移动信号良好。采场通信以对讲机为主，以手机为辅。虽然移动通信方便，但是因固定电话通信稳定，故为了安全起见，在矿山办公调度室设置一套座机以备应急。

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对讲机和手机进行联系，通信安全可靠性好。

2.4.11 供水、供气系统

2.4.11.1 供水系统

1、设计情况

设计在矿区东侧+160m标高处设置一个高位水箱，水箱容积 20m^3 ，采用供水泵取水及备用。水源取自矿区东侧的水塘，水塘标高为+60m，采用供水泵取水，供水泵选择15OQJ(R)20-156型潜水泵，流量 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程156m，功率15kW。

2、实际情况

矿山生产、道路除尘用水采用洒水车洒水，凿岩机配备了捕尘装置，在矿区东侧+160m标高处设有高位水箱，但容量不足 20m^3 ，采用 10m^3 洒水车取水及备用，水源取自矿区西北侧水渠，建议企业按设计要求设置高位水箱以及完善供水泵和管道的安装。

2.4.11.2 供气系统

1、设计情况

设计选用 YL-855 型履带式潜孔钻机。该钻机属于自行式液压钻孔设备，具有移动操作方便、效率高等特点。该钻机性能参数如下：适应岩石硬度 6~20，有效钻孔深度达 25m，钻孔直径 80~115mm，工作风压 0.5~1.4MPa，耗气量：7~12m³ / min，主机功率 20kW。

2、实际情况

矿山选用 YL-855 型履带式潜孔钻机，该钻机自带 DPQ550RH 型螺杆空气压缩机，该空压机额定流量为 15m³ /min，额定压力为 1.72MPa，该空压机 2023 年 1 月 4 日经江西省矿检安全科技有限公司检测，并于 2023 年 1 月 10 日出具了安全检测检验报告，检测检验结论为合格。

2.4.12 个人安全防护

1、设计情况

企业应按照《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健[2018]3 号）规定，健全管理制度，加强劳动防护用品配备、发放、使用等管理工作，安排专项经费为劳动者提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。劳动者在作业过程中，应当按照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。对处于作业地点的其他外来人员，必须按照与进行作业的劳动者相同的标准，正确佩戴和使用劳动防护用品。矿山应根据工作场所中存在的危险、有害因素种类及危害程度、劳动环境条件、劳动防护用品有效使用时间制定适合本矿的劳动防护用品配备标准，并制定采购计划，购买符合标准的合格产品。按照制定的配备标准发放劳动防护用品并做好登记，对从业工人进行劳动防护用品的使用、维护等专业知识进行培训，督促从业人员在使用劳动防护用品前，对其进行检查，确保外观完好、部件齐全、功能正常，并定期对劳动防护用品的使用情况进行检查，确保正确使用。

矿山应对应急劳动防护用品进行经常性的维护、检修，定期监测劳动防护用品的性能和效果，按照劳动防护用品发放周期定期发放，对工作过程中损坏的及时更换。安全帽、绝缘手套等安全性能要求高、易损耗的劳动防护用品，应按照有效防护功能最低指标和有效试用期，到期强制报废。用人单位应根据不同岗位选用合适的劳动防护用品。

表2-3 个体防护用品配备表

序号	用具名称	使用工种	单位	数量	备注
1	安全帽	所有工种	个	11	考虑 10%备用
2	防尘口罩	所有工种	个	11	阻尘率达 I 级标准（对粒径不大于 5 μm 的粉尘，阻尘率大于 99%）
3	防冲击眼护具	爆破工、凿岩工 装矿工等	副	3	考虑 1 副备用
4	焊接眼面护具	维修工、电工	副	3	考虑 1 副备用
5	布手套	所有工种	副	11	考虑 10%备用
6	防振手套	凿岩工等	副	4	考虑 1 副备用
7	绝缘手套	机电维修工、电工	副	3	考虑 1 副备用
8	绝缘棒	电工	根	2	考虑 1 根备用
9	电焊手套	机电维修工	副	2	考虑 1 副备用
10	工矿靴	所有工种	双	11	考虑 10%备用
11	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB(A) 以上作业环境人员	副	11	NRR (dB) 26, 考虑 10%备用

2、实际情况

矿山已按照最新规范《个体防护装备配备规范第 4 部分：非煤矿山》要求制定了劳保用品发放制度，为普通员工发放了安全帽、防尘口罩、布手套、工矿靴，为凿岩工配备了防冲击眼护具、防振手套及耳塞，为维修工配备了焊接眼面护具、绝缘手套、电焊手套，为电工配备了绝缘手套。

2.4.13 安全标志

1、设计情况

根据《中华人民共和国矿山安全法》和《安全标志及其使用导则》有关要求，本安全设施设计对存在安全隐患的工作场所及工作地点，均在其醒目位置设置安全警示标示。设置的位置包括：采场边界、采区边坡、急转弯路段、上下陡坡处、重要设施设备及其他易造成安全隐患处等。

安全警示标示的设置要求如下：

(1) 安全警示牌应设在可能产生安全隐患的工作场所、设备处，并保证作业人员有足够的时间注意它所表示的内容。

(2) 设在固定处，不应设在移动物体上。遇有触电危险场所，应使用绝缘材料的标志牌。

(3) 用钉子、钢丝等将安全警示牌固定，以免随意拆掉。

(4) 安全警示牌应经常检查，如有变形、破坏、变色、图形符号脱落等要及时修整或更换，定期洗刷警示牌，以确保其清晰可见。

2、实际情况

矿山按要求在矿山入口设置了非作业人员禁止入内、注意安全、佩戴安全帽及防尘口罩等安全警示标志，运输道路设置了减速慢行、注意安全以及限速标志，边坡附近设置了当心坠落、当心塌方、小心落石等安全标志，沉淀池设置了小心溺水等安全警示标志，配电房设置了当心触电以及非工作人员严禁入内等安全标志，但未按设计要求安装边界围栏，建议企业按设计要求安装边界围栏。

2.4.14 安全管理

1、安全组织机构设置

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场已成立安全管理机构，主要人员任命如下：

主任：徐长青

成员：钱晓昆、彭龙忠、叶文超、范金强、祁孟生

叶文超作为安全部长，未取得安全生产管理人员资格证，建议其参加安全培训、考核，并取得安全生产管理人员资格证，依法持证上岗。

矿山未配备采矿、地质、测量等专业技术人员及注册安全工程师从事矿山工作，建议聘请相关人员从事矿山技术管理及安全管理工作。

2、人员教育培训及取证

安全生产管理人员取得了安全生产知识和管理能力考核合格证，特种作业人员均持证上岗，特种作业人员证书均处于有效期内，矿长徐长青已取得安全生产管理人员证书，现已报名参加主要负责人培训考核（相关证明文件见附件），待取证。矿山定期组织了从业人员安全教育培训，保存有培训记录。矿山人员取证情况见下表 2-4。

表 2-4 人员取证情况统计表

岗位/职位	姓名	证号	有效期
安全生产管理人员	徐长青	360281199106284315	至 2025 年 9 月 19 日
安全生产管理人员	钱晓昆	360281199005114317	至 2025 年 9 月 19 日
安全生产管理人员	彭龙忠	360281198608244351	至 2025 年 9 月 19 日
电工作业	彭小龙	T360281198612104618	至 2026 年 11 月 6 日

3、安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程

矿山已建立安全生产管理机构，设置了安全部、生产部职能部门。

矿山已建立的安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程如下：

1) 安全生产责任制：（1）矿长安全生产责任制；（2）生产（安全）副矿长安全责任制；（3）安全部长安全责任制；（4）生产部长安全责任制；（5）专（兼）安全员安全责任制；（6）班（组）长安全责任制；（7）员工安全责任制；（8）铲装司机岗位安全责任制；（9）挖掘机司机岗位安全责任制；（10）汽车司机岗位安全责任制；（11）凿岩工岗

位安全责任制；（12）压风机司机岗位安全责任制；（13）电工岗位安全责任制；（14）破碎工岗位安全责任制；（15）爆破工岗位安全责任制；（16）办公室主任安全责任制；（17）财务室安全责任制；（18）采购（供销）安全责任制；（19）设备维修工安全责任制。

2) 安全生产管理制度：（1）安全生产管理制度；（2）安全教育培训制度；（3）穿孔作业安全管理制度；（4）铲装作业管理制度；（5）高处作业安全管理制度；（6）安全会议制度；（7）安全生产例会制度；（8）特种设备安全管理制度；（9）特种作业人员管理制度；（10）安全生产检查管理制度；（11）安全风险分级管控制度；（12）隐患排查治理制度；（13）安全生产费用投入保障制度；（14）安全生产奖惩考核制度；（15）设备设施维护保养制度；（16）危险物品及重大危险源管理制度；（17）劳动防护用品管理制度；（18）职业卫生管理制度；（19）应急预案管理及演练制度；（20）生产安全事故报告和调查处理制度；（21）安全生产档案管理制度；（22）运输系统管理制度；（23）安全警示标志管理制度；（24）员工工伤保险制度。

3) 操作规程：（1）潜孔钻机安全操作规程；（2）手持式钻机安全操作规程；（3）压风机岗位安全操作规程；（4）凿岩工安全操作规程；（5）挖掘机安全操作规程；（6）铲装司机安全操作规程；（7）自卸汽车安全操作规程；（8）电工安全操作规程；（9）破碎工安全操作规程；（10）爆破工安全操作规程。

矿山目前建立的安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程较为齐全，但仍有不完善之处，建议企业补充企业负责人安全生产责任制、边坡管理制度。

4、应急救援预案

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿已编制生产安全事故应急预案，于2023年2月24日在乐平市应急管理局备案，备案

编号为：JYSN-YA-2023-01；矿山于 2023 年 3 月 3 日举行了火灾事故应急救援演练活动；矿山已和柏树下采石场签订互救协议，有效期至 2025 年 1 月 31 日。

5、保险

该矿为矿山从业人员缴纳了安全生产责任保险，有效期至 2024 年 2 月 7 日，参加保险人数为 8 人。企业参加工伤保险为 6 人，未为所有从业人员缴纳工伤保险，因矿山聘用部分退休人员无法缴纳社保，企业另一部分员工不愿缴纳社保，但根据安全生产法第五十一条规定：生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。企业应依法为所有从业人员购买工伤保险。

6、安全生产标准化创建工作

企业于 2018 年 8 月 28 日取得了安全生产标准化证书，证书编号：景 AQB KS III 2018 00007，证书目前已过期。建议企业在取得安全生产许可证后及时开展安全生产标准化创建及取证工作。

7、风险分级管控与隐患排查治理

该矿辨识了矿山存在的危险源和有害因素，已制作并张贴了风险分级管控图及风险告知牌，明确了各危险源的责任人。矿山已按《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，并保留有部分安全检查记录。建议矿山下一步按照“双十五”的要求，提高隐患排查治理效果，保质保量录入隐患排查 APP，确保隐患排查治理完成闭环。

2.4.15 安全设施投入

1、设计情况

该矿专用安全设施包括：截排水沟、边界安全护栏、爆破安全设施

等和各类安全警示标志，个人防护装置、应急救援装置等。专用安全设施投资 20.2 万元，见表 2-5。

表2-5 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			
1.1	爆破安全设施	含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带	3.5	
1.2	截排水沟		1.6	
1.3	边界围栏		5.6	
2	汽车运输			
2.1	矿、岩卸载点的安全挡车设施	卸载平台边缘设置安全车挡	1.6	
2.2	运输公路	运输公路开拓、硬化、维护	2.2	
3	矿山应急救援器材及设备		1.7	
4	个人安全防护用品		1.5	
5	矿山、交通、电气安全标志		1.5	
6	其他设施		1.0	
7	合计		20.2	

2、实际情况

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿 2022 年安全生产费用的投入为 20.2 万元，主要包括安全设备、设施、劳动保护用品、安全警示标志等投入，详见附件安全设施费用使用明细。

2.4.16 设计变更

矿山未进行设计变更。

2.5 施工及监理概况

矿山建设工程由企业自主组织施工，未聘请施工单位及监理单位。爆破作业委托了江西省信峰爆破有限公司，该公司法人代表吴金海，成立于2018年11月30日，爆破作业单位许可证编号为3600001300182，资质等级四级，从业范围主要是设计施工，有效期至2025年7月1日。矿区建设工程于2022年7月底开工，于2023年2月结束，历时7个月，无隐蔽工程验收。

2.6 试运行概况

乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿建设项目于2023年1月完成了矿山基础建设工作，经过1个多月的调试和验证，各主要生产系统运转正常、安全生产设施安全可靠。该矿在前期建设、试生产期间过程中均未发生任何人身伤害、设备设施异常现象等。

2.7 安全设施概况

矿山建设工程的基本安全设施见2-6，专用安全设施见表2-7。

表2-6 基本设施明细表

序号	基本安全设施	现场情况
一	露天采场	
1	安全平台、清扫平台、运输平台	台阶高度15m，未形成安全、清扫平台，运输平台宽42m，满足最小运输平台宽度
2	运输道路的缓坡段	设有缓坡段
3	露天采场边坡、道路边坡、破碎站和	边坡较稳固，无须支护

	工业场地边坡的安全加固及防护措施	
4	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	禁采区未遭到开采破坏
5	边坡角	边坡角小于 65°，符合设计要求
6	爆破安全距离界线	爆破安全警戒线 300m
二	防排水	
1	地表截水沟、排洪沟（渠）、台阶排水沟、沉砂池	已设置沉淀池
三	供、配电设施	
1	矿山供电电源、线路及总降压主变压器容量、向采矿场供电线路	供电电源及变压器符合设计要求
2	各级配电电压等级	各配电电压等级符合设计要求
3	电气设备类型	电气设备类型符合设计要求
4	高、低压供配电中性点接地方式	TN-C-S 系统
5	排水系统供配电设施	采用山坡露天开采，无用电排水设施
6	采矿场供电线路、电缆及保护、避雷设施	符合设计要求
7	高压供配电系统继电保护装置	熔断器和避雷器保护
8	低压配电系统故障（间接接触）防护装置	自动空气开关
9	变、配电室的金属丝网门	采用金属卷帘门
10	采场及排土场（废石场）正常照明设施	无夜间作业
四	通信系统	
1	联络通信系统	移动电话及对讲机
2	监视监控系统	设置了监控系统

表2-7 专用设施明细表

	专用安全设施	现场情况
一	露天采场	
1	露天采场所设的边界安全护栏	未设置边界围栏
2	爆破安全设施（含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等）	设置了避炮棚、报警器以及警戒带

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、紧急避险道、声光报警装置	运输道路外侧设置了挡车设置，设置了错车道
2	矿、岩卸载点的安全挡车设施	卸矿点设置了安全挡车设施
三	供、配电设施	
1	裸带电体基本（直接接触）防护设施	已进行绝缘处理
2	保护接地设施	设备金属外壳接地
3	采场变、配电室应急照明设施	已设置应急照明设施
4	地面建筑物防雷设施	已设置防雷设施
四	监测设施	
1	采场边坡监测设施	未设置边坡检测设施
五	矿山应急救援器材及设备	已配备
六	个人安全防护用品	已发放
七	矿山、交通、电气安全标志	安全标志较为齐全

3.安全设施符合性评价

对照建设项目的《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程初步设计》和《安全设施设计》，结合现场实际检查、竣工验收资料等相关资料，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《初步设计及安全设施设计》要求，进行逐项检查（评价报告检查表中检查类别标示“■”的为否决项，标示“△”的为普通检查项），评价其符合性，检查的结果为“符合”与“不符合”两种。

对于每项设施，《安全设施设计》中提出了具体的参数要求，以《安全设施设计》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。

《安全设施设计》中不涉及到的内容不列入评价内容。

验收评价单元划为：露天开采安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、供配电系统、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理、重大事故隐患事故判定等单元。

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《原国家安监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 及构筑物搬迁等方面进行符合性评价。

表 3-1 安全设施“三同时”程序符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容	检查情况	结果
1	采矿许可证	■	采矿证是否有效	有效	符合
2	营业执照	■	营业执照是否有效	有效	符合
3	安全预评价	■	是否按要求编制了安全预评价报告	该矿山为停工停产一年以上矿山，仅需编制整改工程设计及安全专篇	无此项
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。	安全设施设计取得了批复，无重大设计变更	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安全设施建设	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。	企业自行施工	符合
7	监理单位	△	施工过程是否由具有相应资质的监理单位进行监理。	企业自行施工，未委托监理单位	无此项

2、评价小结

(1) 矿山于 2022 年 7 月委托辽宁时越市政工程设计有限公司编制了《乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程初步设计》及《安全设施设计》，其《安全设施设计》于 2022 年 7 月 28 日通过了景德镇市应急管理局的审查与批复（景应急非煤许字〔2022〕4 号），编制单位具有相应的资质，符合法律法规及规章规范要求。

(2) 该矿山按安全设施设计建设工程自行施工，未委托监理单位。

(3) 矿山对照安全设施三同时评价单元检查表，符合安全生产条件。检查项 7 项，符合项 5 项，否决项 5 项，否决项均符合，不符合项

0项，无此项2项。

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。

对安全平台宽度、清扫平台宽度、运输道路的缓坡段、露天采场边坡、道路边坡和工业场地边坡的安全加固及防护措施、边坡角等基本安全设施进行符合性评价。

通过现场与安全设施设计对照检查，检查结果见表3-2。

表 3-2 露天采场符合性评价

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	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	△	检查内容：安全平台、清扫平台和运输平台的宽度，以及台阶高度、台阶坡面角大小是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看、检测报告。	暂未形成矿山安全平台和清扫平台，运输平台台阶高度15m，台阶坡面角57-65°，宽度42m，满足最小工作平台宽度	符合
2	安全加固及防护				
2.1	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	△	检查内容：边坡的安全加固及防护措施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	边坡较稳固，无需加固	符合
2.2	水溶开采时，有害有毒气体积聚处采取的措施	△	检查内容：采取的措施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
2.3	水力开采运矿沟槽上的盖板或金属网	△	检查内容：盖板或金属网设置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
2.4	挖掘船上的救护设备	△	检查内容：救护设备的配置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
2.5	挖掘船开采时，作业人员的救生器材	△	检查内容：救生器材的配置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
3	露天矿边界管理				
3.1	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	△	检查内容：保留范围与实际开采范围对比。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	禁采区未开采破坏	符合
3.2	露天采场所设的边界安全护栏	△	检查内容：采场边界安全护栏设置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	未设置边界围栏	不符合
4	废弃巷道、采空区和溶洞				
4.1	矿山已有废弃巷道、采空区和溶洞充填、封堵或隔离措施	△	检查内容：充填、封堵或隔离措施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
4.2	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	△	检查内容：充填、封堵或隔离措施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	非地下转露天开采	无此项
5	采场边坡监测	△	检查内容：边坡监测设施是否与批	未设置边坡监测	不符

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	设施	合
6	爆破				
6.1	爆破安全距离	△	检查内容：爆破安全距离是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	爆破时按 300 米警戒	符合
6.2	躲避硐室	△	检查内容：躲避硐室是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	设有避炮棚	符合
6.3	雷雨天、夜晚禁止爆破	△	检查内容：是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	采场白班爆破，雷雨天不爆破	符合
6.4	爆破作业人员应持证上岗	△	检查内容：是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	爆破作业委托爆破公司负责，人员均持证上岗	符合

2、评价小结

露天采场的未形成安全平台、清扫平台，运输平台宽约 42m，台阶高度 15m，台阶坡面角 57~65°，符合设计要求。设计规定的禁采区未遭到开采破坏，爆破安全距离为 300m，设有避炮棚，爆破作业委托具有资质的单位进行，人员均持证上岗。

检查项 15 项，符合项 7 项，无否决项，不符合项 2 项，无关项 6 项，不符合项为未设置边界围栏以及未设置边坡检测设施。

3.3 采场防排水系统

1、安全检查表评价

(1) 对为保证采矿安全而设计的河流改道（含导流堤、明沟、隧洞、桥涵等）和河床加固工程、露天采场封闭圈以外的防洪堤、拦水坝、沉沙池、消能池（坝）、截水沟、排洪沟、截排水隧洞等进行符合性评价。

(2) 对水泵、排水管道、水位与流量监测系统进行符合性评价。

表 3-3 采场防排水单元符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	河流改道工程及河床加固				
1.1	导流堤	△	检查内容：导流堤的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
1.2	明沟	△	检查内容：明沟的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
1.3	隧洞	△	检查内容：隧洞的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
1.4	桥涵	△	检查内容：桥涵的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安	无此项	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			全设施设计、现场查看。		
1.5	河床加固工程	△	检查内容：河床加固工程设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
2.1	地表截水沟	△	检查内容：地表截水沟的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	未设计截水沟	无此项
2.2	地表排洪沟（渠）	△	检查内容：地表排洪沟（渠）的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	未设计排洪沟	无此项
2.3	沉淀池、消能池	△	检查内容：沉淀池和消能池的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已设置沉淀池	符合
2.4	防洪堤	△	检查内容：防洪堤的设置与参数是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
3	地下水疏/堵工程及设施				
3.1	疏干井	△	检查内容：疏干井布置形式、孔径、孔数、深度、间距、过滤器类型、抽水设备及泵房等辅助设施是否与批复的安全设	无此项	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			<p>施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。</p>		
3.2	放水孔	△	<p>检查内容：放水孔的布置形式、孔径、孔数、深度及孔口装置等是否与批复的安全设施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。</p>	无此项	无此项
3.3	疏干巷道	△	<p>检查内容：疏干巷道的布置、断面尺寸、纵坡度、水沟等是否与批复的安全设施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。</p>	无此项	无此项
3.4	防渗帷幕	△	<p>检查内容：防渗帷幕的结构形式、布置形式、注浆工艺、注浆材料、帷幕厚度、堵水效果及检验方法等是否与批复的安全设施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。</p>	无此项	无此项
3.5	防水矿柱	■	<p>检查内容：防水矿柱的设置是否与批复的安全设施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。</p>	无此项	无此项
3.6	疏干设备	△	<p>检查内容：疏干设备的型号、数量等是否与批复的安全设施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。</p>	无此项	无此项
3.7	截渗墙	△	<p>检查内容：截渗墙的布置形式、</p>	无此项	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			厚度、堵水效果是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。		
3.8	防水门	△	检查内容：位置、数量、设防水头、抗压强度等是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
4	地下水头（水位）、涌水量监测设施				
4.1	地下水头（水位）监测设施	△	检查内容：地下水头（水位）监测设施的位置、数量。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
4.2	涌水量监测设施	△	检查内容：涌水量监测设施的位置、测量方式等。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
5	排水系统				
5.1	水泵	△	检查内容：水泵的型号和数量等是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	非凹陷开采，未设计水泵	无此项
5.2	管路	△	检查内容：管路的管径、壁厚等是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	非凹陷开采，未设计水泵	无此项

2、评价小结

矿山为山坡露天开采，排水系统由排水沟组成。矿山在采场道路旁设置了排水沟，在排水沟终端修筑了沉淀池，根据现场勘查，矿山自然排水条件良好，可实现自流排水。

检查项 20 项，符合项 1 项，不符合项 0 项，无此项 19 项。

3.4 矿岩运输系统

对道路边坡加固和防护措施、运输巷道防护措施、运输道路上的安全护栏、挡车设施、紧急避险道、声光报警装置、卸载点安全挡车设施等进行符合性评价。

表 3-4 运输系统单元安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	公路运输				
1.1	道路参数	△	检查内容：运输道路等级、道路参数（包括宽度、坡度、最小转弯半径、缓坡段等）是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看、检测报告	上山公路坡度符合设计要求，满足矿山基本的运输要求。	符合
1.2	警示标志	△	检查内容：道路的急弯、陡坡、危险地段的警示标志的设置是否符合国家的有关规定。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	设置了警示标志	符合
1.3	护栏及挡车墙（堆）	△	检查内容：山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段，外侧护栏、挡车墙（堆）等的设置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	设置了安全车挡	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1.4	避让道	△	检查内容：主要运输道路及联络道的长大坡道，汽车避让道的设置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	设置了错车道	符合
1.5	紧急避险道	△	检查内容：连续长陡下坡路段，危及运行安全处紧急避险车道的设置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	未设计紧急避险道	无此项
1.6	卸载点安全挡车设施	△	检查内容：卸矿平台的调车宽度、卸矿地点挡车设施的设置及其高度是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	在卸矿平台按照设计要求设置了挡车设施	符合
1.7	照明系统	△	检查内容：夜间运输的生产道路照明系统是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	采用白班工作制，无夜间作业	无此项

2、单元评价小结

- 1) 矿山按安全设施设计要求采用公路开拓、汽车运输方案，上山道路参数符合设计要求，能满足生产要求。
- 2) 矿山在运输公路临空侧设置了安全车挡，设置有警示标志。
- 3) 矿山通过对照矿岩运输系统单元检查表评价，符合安全生产条件。检查项 7 项，符合项 5 项，否决项 0 项，无此项 2 项。

3.5 供配电

1、安全检查表评价

对矿山供电电源、线路及总降压主变压器容量、向采矿场供电线路；各级配电电压等级；电气设备类型；高、低压供配电中性点接地方式；采矿场供电线路、电缆及保护、避雷设施；变、配电室的金属丝网门等基本安全设施进行符合性评价。

对裸带电体基本（直接接触）防护设施；保护接地设施；采场变、配电室应急照明设施；地面建筑物防雷设施等专用安全设施进行符合性评价。

通过现场与安全设施设计对照检查，检查结果见表 3-5。

表 3-5 供配电系统符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	供配电系统				
1.1	矿山电源、线路、地面和井下供配电系统	■	检查内容：矿山上一级电源、线路回路数、配电级数、线路型号、规格、线路压降、主变压器容量是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计，现场查看、检测报告。	矿山电源引当地变电站，变压器型号为 S11-M-800/10 型和 S9-M-315/10 型电力变压器各 1 台，能够满足设计要求	符合
1.2	各级配电电压等级	△	检查内容：各级配电电压等级是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	与设计一致	符合
1.3	高、低压供配电中性点接地方式	△	检查内容：中性点接地方式是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	与设计一致	符合
2	电气设备				
2.1	电气设备类型	△	检查内容：高压开关柜、软启动柜、变压器等电气设备型号、规格是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	与设计一致	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
2.2	排水系统的供电设施	△	检查内容：高压开关柜、软启动柜、变压器等电气设备型号、规格是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	矿山不会形成凹陷坑，未设排水泵	无此项
2.3	变、配电室的金属丝网门	△	检查内容：变、配电室的金属丝网门的设置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	配电站采用金属卷帘门。	符合
3	架空线路及电缆				
3.1	采场架空线路	△	检查内容：检查架空线路载流导体型号、规格是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	采场内不设架空线路	无此项
3.2	高、低压电缆	△	检查内容：检查环行线、采场内架空线、向移动式设备以及照明线路的高低电压电缆型号、规格是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
4	防雷及电气保护				
4.1	地面建筑物防雷设施	△	检查内容：防雷等级，避雷装置型式、引下线数量、接地极配置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、防雷防静电检测报告、现场查看。	已设置防雷设施	符合
4.2	架空线路防雷设施	△	检查内容：避雷器的位置、避雷器的型号、数量是否与批复的安全设施设计一致。	引入至配电房的架空线路设置了避雷器	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。		
4.3	高压供配电系统继电保护装置	△	检查内容：继电保护装置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、设备调试记录、试验报告。	符合	符合
4.4	低压配电系统故障（间接接触）防护设施	△	检查内容：低压配电系统故障（间接接触）防护设施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	符合	符合
4.5	裸带电体基本（直接接触）防护设施	△	检查内容：裸带电体基本（直接接触）防护设施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	符合	符合
5	接地系统				
5.1	接地	△	检查内容：36V 以上及由于绝缘损坏而带有危险电压的电气装置、设备的外露可导电部分和构架的接地设施是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	经江西省矿检科技有限公司检测合格	符合
5.2	接地电阻	△	检查内容：有2组及以上主接地极时，当任一组主接地极断开后，在架空接地线上任一点所测得的对地电阻值以及移动式设备与架空接地线之间的接地线电阻值是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	经江西省矿检科技有限公司检测合格	符合
5.3	总接地网、主接地极	△	检查内容：采矿场和排废场主接地极组数、设置地点，架空接地线材质、规格及与配电线路的布置关系、距	经江西省矿检科技有限公司检测合格	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			离，移动式电气设备接地线配置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。		
6	牵引网络				
6.1	直流牵引变电所电气保护设施	△	检查内容：直流出线快速开关型号、规格，开关动作电流整定值，标准轨距主要馈出线自动重合闸装置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
6.2	直流牵引网络安全措施	△	检查内容：接触线最大弛度时距轨面高度是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
6.3	爆炸危险场所电机车轨道电气的安全措施	△	检查内容：轨道是否作回流导体、钢轨与回流钢轨连接处的轨道绝缘数量，距离是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
6.4	牵引变电所接地设施	△	检查内容：整流装置、直流配电装置是否接地、与交流设备金属连接情况、接地装置电阻值是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	无此项	无此项
7	照明				
7.1	采矿场照明设施	△	检查内容：设置照明的地点、照明灯具型号、数量是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅安全设施验收评价报	采用白班作业，采矿场未设夜间照明装置	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			告。		
7.2	采场变、配电室应急照明设施	△	检查内容：应急照明布置和照度是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅安全设施验收评价报告。	配电房设置了应急照明设施	符合

2、评价小结

矿山为露天开采，安全设施设计采用白班作业方式。涉及用电设备为供水泵、照明设施等。通过型号为 S9-M-315/10 型电力变压器变压器变压后连接至配电房，再向设备供电，按安全设施设计配备了相应的安全接地设施，可以满足矿山用电量需要。

矿山通过对照供配电单元检查表评价，符合安全生产条件。

检查项 22 项，符合项 14 项，不符合项 0 项，否决项 1 项，无不符合的否决项，无此项 8 项，合格率 100%。

3.6 总平面布置

1、安全检查表评价

主要通过现场实际及安全设施设计内容对照检查，对该单元进行评价。总平面布置单元评价见表 3-6。

表 3-6 总平面布置单元符合性检查表

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果
1	厂址应有便利和经济的交通运输条件，具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。	△	初步设计及安全设施设计	符合

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查结果
2	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文条件	△	初步设计及安全设施设计	工程地质条件简单、水文地质条件简单，符合要求
3	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。	△	初步设计及安全设施设计	厂址不受洪水威胁，符合
4	新建矿山企业的办公区、工业场地、生活区等地面建筑，应选在危崖、塌陷、洪水、泥石流、崩落区、尘毒、污风影响范围和爆破危险区之外。	△	初步设计及安全设施设计	爆破时爆破警戒线内所有人员均撤离到警戒线外，符合
5	建设用地应贯彻节约集约用地的原则	△	初步设计及安全设施设计	不占用耕地，符合要求
6	工业企业和居民区之间必须设置足够宽度的安全卫生距离。	△	初步设计及安全设施设计	符合安全卫生距离
7	高位水池应设在地质条件良好、不因渗漏溢流引起坍塌的地段	△	初步设计及安全设施设计	符合
8	总变电站应靠近厂区边缘，且输电线路进出方便地段	△	初步设计及安全设施设计	符合
9	在符合安全和卫生防护距离的要求下，居住区宜靠近工业企业布置	△	初步设计及安全设施设计	符合
10	排土场位置的选择，应符合下列要求：应避免对环境的危害和污染；应选择在地质条件较好的地段；应利用沟谷、荒地、劣地，避免迁移村庄；	△	初步设计及安全设施设计	未设计排土场，无此项
11	不得在距电力设施周围五百米范围内（指水平距离）进行爆破作业。	△	初步设计及安全设施设计	矿区 500m 范围内无高压线路，符合
12	躲避硐室	△	初步设计及安全设施设计	采用砖混结构避炮棚，符合
13	高位水池	△	初步设计及安全设施设计	高位水箱容积不足 20m ³ ，不符合

2、评价小结

矿山总平面布置较为合理，爆破时采用砖混结构避炮棚进行避炮，

满足安全设施及安全规范要求，爆破前撤离爆破警戒线内所有人员，爆破时产生的危害影响有限。

检查项 13 项，符合项 11 项，不符合项 1 项，无此项 1 项，不符合项为高位水箱容积不足 20m³。

3.7 通信系统

1、对联络通信系统、信号系统、监视监控系统进行符合性评价。检查结果见表 3-7。

表 3-7 通信系统单元符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	△	检查内容：通信联络系统的种类、数量、安装位置、电缆敷设是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	对讲机和移动电话作为矿山的主要通讯手段	符合
2	信号系统	△	检查内容：爆破警戒线范围之内，爆破应采用松动爆破或逐孔逐爆方式起爆，控制一次最大爆破量。设立警示牌，告知放炮时间、警报信号，并在放炮时设置警戒，撤离所有人员。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已设置报警器、爆破警戒线	符合
3	监测监控系统	△	检查内容：监视监控系统的设备种类、数量、安装位置是否与批复的安全设施设计一致。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已安装视频监控系统	符合

2、评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山目前利用对讲机和移动电话作为矿山的主要通讯手段。通信系统与安全设施设计一致，已设置报警器、爆破警戒线，已安装视频监控系统，故该矿山的通信系统符合国家法律、法规及行业标准的要求。

检查项 3 项，符合项 3 项，无否决项。

3.8 个人安全防护

1、对矿山工作人员配备的个人安全防护用品(包括防护用品的发放、防护用品的佩戴)等进行符合性评价，检查结果见表 3-8。

表 3-8 个人安全防护符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	安全帽	△	检查内容：给所有作业人员配备安全帽 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	为所有作业人员发放了安全帽	符合
2	防尘口罩	△	检查内容：为所有作业人员配备防尘口罩 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	为员工配备了防尘口罩	符合
3	防冲击眼护具	△	检查内容：爆破工、凿岩工、装矿工配备防冲击眼护具 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已为凿岩工配备防冲击眼护具	符合
4	焊接眼面护具	△	检查内容：为维修工、电工配备焊接眼面护具 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已为电工配备焊接眼面护具	符合

5	布手套	△	检查内容：为所有员工配备布手套 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已为作业人员配备了布手套	符合
6	防振手套	△	检查内容：为凿岩工配备防振手套 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已为凿岩工配备了防振手套	符合
7	绝缘手套	△	检查内容：为维修工、电工配备绝缘手套 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已为电工配备了绝缘手套	符合
8	绝缘棒	△	检查内容：为电工配备绝缘棒 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	已为电工配备了绝缘棒	符合
9	电焊手套	△	检查内容：为机电维修工配备电焊手套 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看	已为机电维修工配备了电焊手套	符合
10	工矿靴	△	检查内容：为所有员工配备工矿靴 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看	已为所有员工配备工矿靴	符合
11	耳塞耳罩	△	检查内容：为噪声 A 级在 85dB(A)以上作业环境人员配备耳塞耳罩 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看	已配备耳塞	符合

2、评价小结

根据安全检查表检查结果,矿山目前为所有工作人员配备了安全帽、防尘口罩、布手套及工矿靴等个人安全防护用品,矿山维修作业委外,并为电工配备了绝缘手套、绝缘棒及焊接眼面护具,为噪声作业环境人员配备了耳塞,为凿岩工配备了防冲击眼护具、防振手套,满足安全生产要求。同时矿山应按照有关部门规定的范围定期对员工进行体检,并

建立员工健康档案。体检患有职业病或职业禁忌症并确诊不适合原工种者，应及时调换。

检查项 11 项，无否决项，其中符合项 11 项，不符合项 0 项。

3.9 安全标志

1、对矿山生产地点设置的安全标志（包括矿山、交通、电气安全标志）等进行符合性评价，检查结果见表 3-9。

表 3-9 安全标志符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	矿山安全标志	△	检查内容：露天矿山应设置矿区警示牌：矿区重地无关人员禁止入内；存在滑坡、塌陷、跌落危险地段：禁止无关人员进入，注意安全，当心坠落，当心绊倒等。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	矿区设置了矿山安全标志	符合
2	提醒警示标志	△	检查内容：当心弯道（弯道处），禁止酒后上岗，禁止入内，必须戴矿工帽，当心车辆，注意安全，当心塌方滑坡，严禁带小孩上岗，当心机械伤人等 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	矿区设置了提醒警示标志	符合
3	交通安全标志	△	检查内容：前方施工，路陡道窄、小心驾驶，当心落物，当心坠落，禁止驾驶，禁止通行，禁止入内 路面不平，慢，陡坡等 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	矿区设置了交通安全标志	符合

2、评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山目前设置了矿山安全标志、提醒警示标志、交通安全标志，满足安全生产要求，数量也满足要求，下一步矿山应针对安全标志定期维护，对破损的及时更换，适当补充一些标识牌。

检查项 3 项，符合项 3 项，不符合项 0 项，无此项 0 项。

3.10 安全管理

1、本单元主要对安全组织机构及人员配备、安全教育及培训、特种作业人员持证情况、规章制度、安全投入、安全教育和培训（场地、费用）等进行符合性评价。对生产计划、现场管理及生产安全检查等进行符合性评价。对矿山救护队或兼职救护队的人员组成及技术装备、应急预案等进行符合性评价。

表 3-10 安全管理单元安全检查表

序号	检查项目	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	△	<p>检查内容：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。</p> <p>检查方法：检查相关规章制度和规程。</p>	已制定安全生产责任制、规章制度和操作规程	符合
2	安全生产档案				

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
2.1	档案类别	△	<p>检查内容：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 and 记录。</p> <p>检查方法：检查安全生产档案。</p>	建立了安全生产档案	符合
2.2	图纸资料	△	<p>检查内容：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。</p> <p>检查方法：检查相关图纸。</p>	矿山保存有相关图纸	符合
3	安全教育和培训				
3.1	教育培训	△	<p>检查内容：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作业；新进露天矿山的作业人员，是否进行了不少于 72h 的安全生产教育，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。</p> <p>检查方法：检查培训资料。</p>	有相关教育培训记录	符合
3.2	场地	△	<p>检查内容：矿山企业是否设置了专门的教育场地。</p> <p>检查方法：现场检查。</p>	有专门进行安全教育的场地	符合
4	安全管理机构及人员配备				
4.1	安全管理机构	■	<p>检查内容：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。</p> <p>检查方法：查阅企业安全管理机构设置文件及安全管理人员任职文件。</p>	已成立管理机构	符合
4.2	安全管理人员	△	<p>检查内容：安全管理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，人员数量是否满足 2 人及以上。</p>	矿山有 3 人取得安全管理人员资格证书	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			检查方法：查阅特种作业人员的资格证书。		
4.3	特种作业人员	△	检查内容：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。 检查方法：查阅特种作业人员的资格证书。	特种作业人员均持证上岗	符合
5	个体防护	△	检查内容：矿山企业是否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，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。 检查方法：查阅台账和发放记录，现场抽查佩戴使用情况。	为从业人员提供了符合相关标准的劳动防护用品	符合
6	安全标志	△	检查内容：矿山企业的要害岗位、重要设备和设施及危险区域，是否根据其可能出现的事故模式，设施相应的符合 GB14161 要求的安全警示标志。 检查方法：现场检查。	设置了安全标志	符合
7	安全投入				
7.1	工伤保险	△	检查内容：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。 检查方法：查阅保险缴纳证明。	已购买安全生产责任险；已缴纳工伤保险，但未覆盖所有从业人员	不符合
7.2	安全设施	△	检查内容：矿山企业是否按安全设施设计要求将专用设施投资使用。 检查方法：查阅保险缴纳证明。	已将专用设施资金使用到位	符合
8	应急救援				
8.1	应急预案	△	检查内容：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，并向当地县级以上安全生	已编制应急预案，已评审备案	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
			产监督管理部门备案。 检查方法：查阅应急预案及评审备案资料。		
8.2	应急组织	△	检查内容：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；生产规模较小不必建立事故应急救援组织的，是否指定兼职的应急救援人员，并与临近的事故救援组织签订救援协议。 检查方法：查阅相关人员名单、救援协议。	签订了互救协议	符合
8.3	应急演练	△	检查内容：矿山企业是否制定应急预案演练计划。 检查方法：查阅演练计划及演练记录	已进行火灾事故应急演练	符合
8.4	应急设施	△	检查内容：矿山企业是否配备必要的应急救援器材和设备。 检查方法：查阅器材设备清单	已配备了应急物资	符合

2、评价小结

矿山建立健全了安全生产管理制度、操作规程、安全生产责任制以及安全生产档案，所有全体人员上岗前接受了安全生产教育培训，设置了安全生产管理机构，配备有专职安全生产管理人员，特种作业人员均持证上岗，并向全体作业人员发放了劳动防护用品，完善了矿区范围内安全警示标志，为从业人员购买了安全生产责任保险，编制了应急预案并已备案，制定了应急演练计划并进行了火灾事故应急演练，建议下一步继续按照计划定期进行应急演练工作。

经安全检查表 3-10 针对安全管理单元共进行 16 项符合性评价，评价结果 15 项符合，不符合项 1 项，不符合项为工伤保险未覆盖企业所有从业人员。

3.11 重大事故隐患判定

1、安全检查表评价

根据《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》（矿安[2022]88号）标准进行重大事故隐患的判定，见表3-11。

表3-11 重大事故隐患判定

序号	检查类别	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事故隐患判定标准》	无地下转露天开采	否
2	■	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。		未使用禁止的设备、材料和工艺	否
3	■	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。		按设计要求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，或最终边坡台阶高度超过设计高度。		工作帮坡角小于设计工作帮坡角，最终边坡台阶高度未超过设计高度	否
5	■	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。		未开采或破坏设计要求保留的矿岩	否
6	■	未按有关国家标准或者行业标准对采场边坡、排土场边坡进行稳定性分析。		已对边坡进行检测，见检测报告	否
7	■	边坡存在下列情形之一的： 1、高度200m及以上的采场边坡未进行在线监测； 2、高度200m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。		无高度200m以上采场边坡及排土场	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。		边坡不存在滑移现象	否
9	■	运输道路坡度大于设计坡度10%以上。		上山道路坡度与设计一致	否
10	■	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。		非凹陷露天矿山	否

11	■	排土场存在下列情形之一的： 1、在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土，未按设计采取安全措施； 2、排土场总堆置高度 2 倍范围以内有人员密集场所，未按设计采取安全措施； 3、山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。	未设计排土场	否
12	■	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台	还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	未设计排土场	否

2、评价小结

经安全检查表 3-11 分析可知，重大事故隐患判定单元共检查 13 项，均不构成重大安全事故隐患。

综上所述，该矿山安全设施验收评价时不存在重大事故隐患。

4.安全对策措施建议

本报告通过对乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、供配电系统、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理、重大事故隐患事故判定单元十一个单元的符合性评价，现根据安全设施验收评价中发现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，提出具有针对性、实用性和可操作性的安全对策措施建议。

4.1 矿山存在的问题及建议

1、矿山未按设计要求设置边界围栏，建议企业按设计要求完善边界围栏的设置；

2、采场边坡未设置边坡监测设施，建议企业按设计要求完善边坡监测设施；

3、高位水箱容量未达到设计要求，且采用 10m³ 洒水车取水及备用，建议企业按设计要求设置高位水箱以及完善供水泵和管道的安装；

4、工伤保险未覆盖所有从业人员，企业应依法为所有从业人员缴纳工伤保险。

4.2 露天采场单元安全对策措施及建议

1、矿山应按照设计要求设置边界围栏，应按照设计要求布置禁采区

警示标志，加强安全管理，严禁开采禁采区域。

2、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，设置相关安全警示标志。

3、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2m或坡度超过30°的台阶坡面角上作业的人员，必须使用安全绳。安全绳应栓在牢固地点，在使用前必须认真检查，尾绳长度不得大于1m，禁止两人同时使用一条绳。

4、在坡面上进行排险作业时，作业人员应当系安全带，不得站在危石、浮石上及悬空作业，严禁在同一坡面上上下双层或者多层同时作业。

5、矿山应对已形成的边坡和今后到界的边坡，应布置相应的边坡监测设施，并加强监测。

6、挖掘机作业必须保持50m以上的安全距离。

7、不应在雷雨、大雾、大风等恶劣天气条件下进行开采作业。

8、矿山应对已形成的边坡和今后到界的边坡，应布置相应的边坡监测设施，并加强监测。

4.3 采场防排水系统单元安全对策措施及建议

1、加强对防排水设施的检查维护，对运输公路排水沟及其他排水沟定期检查、清理，确保畅通。

2、应根据实际情况开挖上山道路上的排水沟，使汇水疏排出工业场地。

3、已形成最终边坡的平台应留设永久性排水沟。

4.4 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议

- 1、运输道路内侧排水沟不完善，企业应按设计要求完善排水沟。
- 2、上山运输道路存在局部偏陡现象，建议企业及时对偏陡道路严格按照设计要求进行降坡处理。
- 3、加强对运输道路的检查维护，确保上山公路排水沟、安全警示标志等设施的完好。
- 4、加强对运输设备、设施、安全车档的检查、维护，确保设备、设施完好、性能可靠、使用安全。不应使用年检不合格或未进行年检的车辆进行运输。
- 5、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。
- 6、雨雪、大雾、冰冻天气应禁止车辆上山运输。
- 7、冰雪和多雨季节，道路较滑时，道路与车辆应有防滑措施，且车辆应减速行驶，前后车间距不得小于 40m。
- 8、上山道路的边坡存在浮石，应每天作业前进行检查和清理，并在坡脚处设置“当心落物”的安全警示标志，甚至设置拦挡和缓冲平台。

4.5 供配电系统单元安全对策措施及建议

- 1、配电房积灰较多，企业应定期清理。
- 2、变压器及配电室应做好接地设施，接地电阻应 $\leq 4\ \Omega$ ，用电设备处做好重复接地，重复接地电阻应 $\leq 10\ \Omega$ 。
- 3、加强供（配）电室管理，完善供（配）电各项管理制度，配备高、低压操作时需要的绝缘用具等，并做好配电设备的运行、检查、维护、保养记录。

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

5、电气设备可能被人触及的裸露带电部分，应设置保护罩或遮拦及警示标志。

6、维护检修用电设备时，操作人员应穿戴绝缘防护用品。采场照明设备应定期维护。

7、在电源线路上断电操作时，电源开关处应设专人看护，或上锁，并设置“有人操作，请勿合闸”警示标志。

8、每台用电设备设置专用开关箱，开关箱应能防尘防雨和上锁，不应拉接线路。

4.6 总平面布置单元安全对策措施及建议

1、沉淀池未设置安全护栏及警示标志，建议企业完善沉淀池的安全护栏及警示标志。

2、高位水箱容量未达到设计要求，且采用 10m³ 洒水车取水及备用，建议企业按设计要求设置高位水箱以及完善供水泵和管道的安装。

3、矿区西北侧距离 S205 省道最近距离约为 263m，设置禁采区后距离大于 300m，但仍不符合《江西省采石取土管理办法》第六条中的禁止任何单位和个人在省道两侧各 1000m 可视范围内已划定的禁采区采石取土，建议企业核实矿区是否位于已划定的禁采区内，如果处于已划定的禁采区内，建议企业采取设置围挡等措施使矿山处于 S205 省道不可视范围内。

4、矿区东侧 186m 为江西省信峰爆破有限公司乐平市涌山镇沿沟村民用爆炸物品储存库（原乐平矿务局废弃炸药库），227m 为该民用爆炸物品储存库管理房，建议企业爆破装药减少药量，爆破前及时通知该

爆炸物品储存库管理人员进行撤离，并对库房做好安全防护。

5、矿山应做好爆破警戒工作，爆破作业前对周边 300m 进行安全警戒和疏散，破碎及输送系统作业人员必须停止作业撤离至 300m 的安全距离外。

6、矿区现场供电线路在爆破时，应断电处理，以防飞石损伤供电线路或爆破冲击波击穿电力保护装置，引发短路、漏电等不良现象，爆破后进行检查，确保无误后方可供电。

7、现场使用的避炮棚，布置在安全范围外，且避炮棚的进出门背对爆破作业面。生活办公区部分处于爆破警戒线范围内，爆破时，生活区的人员应撤离至 300m 警戒范围外，定期更换拦截网。

8、加工区在爆破时，建议停止生产，工作人员均撤离至 300m 开外方可爆破。

4.7 通信系统单元安全对策措施及建议

1、矿山未配备座机，调度室应配备座机作为应急电话。

2、矿山应配备足够数量的对讲机，加强通讯设备的日常维护保养，及时更换电池，确保通讯设备完好，使用正常。

3、对于淘汰、损坏的对讲机或通讯设备，应及时更换，确保每个重要岗位、工种通讯联络畅通、有效。

4、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。

5、在矿区醒目位置设置告示牌，表明矿区内部和外部联系方。

4.8 个人安全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。工上班时要穿戴好个人防护装置，噪声大于 80 分贝的场所工作人员应配备耳塞。

2、定期对矿山从业人员自救和互救进行培训，使其掌握简单的救护方法。为从业人员建立健康档案，定期组织进行职业健康。

3、矿山运输道路、采场等处，日常应进行洒水除尘、降尘处理。

4、企业必须为全部员工购买工伤保险、安责险，对于新入职人员不超过一个月办理，离职人员的安责险及时变更。

4.9 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、矿山电气及设备安全标志牌应说明责任人、维护保养周期，做好保养记录。

4.10 安全管理单元安全对策措施及建议

1、企业未为所有从业人员缴纳工伤保险，建议企业依法为从业人员购买工伤保险。

2、矿山未配备采矿、地质、测量等专业技术人员从事矿山工作，建议聘请相关人员从事矿山技术管理及安全管理工作。

3、矿山未配备注册安全工程师从事矿山安全管理工作，建议企业聘

请注册安全工程师或安排人员取证。

4、主要负责人未取得主要负责人资格证书，建议企业及时安排人员取证。

5、矿山已和柏树下采石场签订互救协议，建议企业与临近的事故救援组织签订救援协议。

6、及时修订和完善矿山安全管理制度、安全操作规程，并分发给班组及从业人员，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，应责成具体责任人、资金到位、限期整改，做到有检查、有整改、有验收、有记录。

7、应加强员工安全生产和自我保护的安全意识教育，普及安全知识和安全法律知识，进行技术和业务培训；对所有管理人员和员工，每年至少接受 20 学时的安全教育，每 3 年至少考核一次。新进员工必须进行不少于 72 学时安全教育，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。各类安全教育和培训做到有培训记录。

8、建议企业在取得安全生产许可证后，及时完成安全生产标准化创建以及取证工作。

9、针对已经辨识的危险、有害因素，制定矿山应急救援预案，每年进行一次应急救援预案演习，应急预案定期评审更新，以保证有效性和可操作性。

10、矿山应按要求完善风险分级管控以及隐患排查治理上报工作，并由专人负责，并落实考核制度。

11、要害岗位、重要设备设施、危险区域、运输道路，应严加管理，并设照明、安全警戒标识。

12、应加强有关资料、图纸的管理归档，按照江西省企业建档要求

建立安全档案。

13、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验收等记录，由专人负责管理。

14、矿山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，每年应对员工进行自救互救训练。

15、加强风险管控制度建设，严格落实评估、考核，在运行过程中不断完善，使它更符合实际矿山安全生产需求。

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、同时投入生产和使用的规定，其“三同时”程序符合法律法规要求。矿山电源、供配电系统与《安全设施设计》内容相符。综上所述，该矿山无《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》中否决项。经对照《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》（矿安[2022]88号），无所列的重大事故隐患。

本报告对安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、供配电系统、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理、重大事故隐患事故判定单元等11个方面的92项内容进行符合性评价，其中否决项20项，全部符合要求，不符合项有4项，占检查项总数的4.35%<5%，符合《原国家安监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，检查情况汇总表如下：

安全设施符合性检查汇总表

单元	检查类型	检查数目	检查结果	
			符合项	不符合项
安全设施“三同时”程序	否决项	5	5	0
	一般项	0	0	0
露天采场	否决项	0	0	0
	一般项	9	7	2
采场防排水系统	否决项	0	0	0

单元	检查类型	检查数目	检查结果	
			符合项	不符合项
	一般项	1	1	0
矿岩运输系统	否决项	0	0	0
	一般项	5	5	0
供配电	否决项	1	1	0
	一般项	13	13	0
总平面布置	否决项	0	0	0
	一般项	12	11	1
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	11	11	0
安全标志	否决项	0	0	0
	一般项	3	3	0
安全管理	否决项	1	1	0
	一般项	15	14	1
重大事故隐患判定	否决项	13	13	0
	一般项	0	0	0
总和	否决项	20	0	0
	一般项	72	68	4
20 项否决项，否决项均合格，检查项 92 项，其中不符合项 4 项，不符合率 4.35%， 不符合项少于 5%				

结论：乐平市泊阳水泥有限责任公司采石场水泥用石灰岩矿露天开采整改工程的安全设施符合《安全设施设计》以及国家有关安全生产法律法规、规章和标准、规范要求，符合安全设施验收条件。

（正文完）



评价组成员段强（左一）、叶杨发（右一）及企业管理人员徐长青合影

6.附件

- 1、评价组现场意见、企业整改回复及复查意见
- 2、工商营业执照、采矿许可证、安全生产许可证
- 3、安全生产标准化证书
- 4、建设项目安全设施设计审查批复文件及专家审查意见
- 5、爆破协议、爆破作业单位营业执照、许可证
- 6、民用爆炸物品爆炸储存库关系证明
- 7、相邻企业安全管理协议及企业关系证明
- 8、安全管理机构设置文件及人员任命
- 9、安全管理人员资格证书、特种作业人员证书
- 10、主要负责人报名培训证明文件
- 11、安全生产责任制、安全生产规章制度、安全操作规程目录
- 12、安全生产责任险、工伤保险证明文件
- 13、应急预案备案表、应急演练记录
- 14、互救协议
- 15、安全设施费用清单
- 16、安全教育培训记录
- 17、检测检验报告
- 18、报告专家组评审意见、报告修改回复及专家组组长确认意见
- 19、项目竣工图