

前 言

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿位于江西省乐平市，原矿权属江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿，于 2020 年 12 月 16 日变更为江西乐平万年青水泥有限公司。江西乐平万年青水泥有限公司成立于 1999 年 5 月 12 日，类型为其他有限责任公司，法定代表人李世锋，住所为江西省乐平市涌山镇叶家村，经营范围为水泥生产、销售；水泥制品加工、销售；水泥灰岩开采。设备、房屋租赁。

矿山原采矿许可证批复矿山生产规模为 30 万吨/年。矿山计划生产规模由原来的 30 万吨/年扩建至 300 万吨/年，开采范围无变化，矿山于 2019 年 11 月 27 日取得景德镇市自然资源和规划局颁发的采矿许可证，矿区范围由 5 个拐点坐标圈定，开采深度+380~+90m，生产规模 300 万吨/年，面积 0.423 平方公里，开采矿种为石灰岩，有效期至 2036 年 3 月 27 日。由于生产规模由原来的 30 万吨/年扩建至 300 万吨/年，故本项目为扩建工程。

2021 年 3 月，企业委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》，该《安全设施设计》于 2021 年 4 月 23 日通过了景德镇应急管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2021〕29 号）。因《安全设施设计》设计基建期剥离矿区西南侧及中部两个山头，形成两个 +285m 凿岩平台及中部形成 +270m 装载运输平台，矿山在基建过程中由于矿区西南侧山头征地困难，导致西南侧山头无法完成基建工程建设。企业于 2022 年 2 月委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了和《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》，对原设计 +255m 标高以上开采顺序及基建工程进行变更，将原设计矿区西南侧及中部两个山头同时开采变更为中部山头先下降至 +255m，再在 +276.2m 标高修建上山道路至西南侧山头 +290m 标高，剥离西南侧山头，自上而下开采到 +255m，连接成一个台阶，最后整体下降至 +90m 最底平台，该《安全设施设计变更》于 2022 年 3 月 14 日通过了景德镇应急

管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2022〕24号）。

目前该矿山已根据《安全设施设计变更》进行施工并完成了基建工程。矿山已形成了+285m 凿岩平台、+270m 装运平台主体工程及主要生产辅助设施的建设。

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、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，我公司承担了该建设项目的安全设施验收评价工作。2022 年 1 月 5 日评价组评价人员踏勘了现场，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，根据《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)的相关要求，编制本安全设施验收评价报告，以作为该建设项目安全验收的技术依据。

为了保证评价报告质量，报告形成初稿后，组织人员对评价报告进行了内部审核，经由技术负责人、过程控制负责人审核，形成了本报告。

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

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	1
2 项目概述	11
2.1 建设单位概况	11
2.2 自然环境概况	14
2.3 地质概况	15
2.4 建设项目概况	21
2.5 施工及监理概况	42
2.6 试运行概况	43
2.7 安全设施概况	43
3 安全设施符合性评价	45
3.1 安全设施“三同时”程序单元	45
3.2 露天采场单元	47
3.3 采场防排水系统单元	49
3.4 运输系统单元	51
3.5 供配电系统	53
3.6 总平面布置单元	57
3.7 排土场单元	58
3.8 通信系统	62
3.9 个人安全防护	63
3.10 安全标志	64
3.11 安全管理	65
3.12 重大生产安全事故隐患判定	69
4 安全对策措施及建议	72
4.1 露天采场单元安全对策措施及建议	72
4.3 采场防排水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	73
4.5 供配电单元安全对策措施及建议	73
4.6 总平面布置单元安全对策措施及建议	74
4.7 排土场单元安全对策措施及建议	75
4.8 通信系统单元安全对策措施	75
4.9 个人安全防护单元安全对策措施及建议	75
4.10 安全标志单元安全对策措施及建议	75
4.11 安全管理单元安全对策措施及建议	76
5 评价结论	77
6 附件	80
7 附图	81

1 评价对象与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次评价的对象为江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建 I 期工程。

1.1.2 评价范围

本次安全验收评价的范围为采矿许可证范围内《江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》及《江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》设计的开采范围中建设的扩建 I 期工程，包括+285m 凿岩平台及+270m 装载平台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”情况，从整体上评价建设项目是否建设到位、是否正常运行和安全管理情况。不包括：破碎加工、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。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

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

7. 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令 24 号，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；

8. 《中华人民共和国劳动法》主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日起施行；

9. 《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）；

10. 《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。

2 行政法规

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

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

3. 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 13 日起

施行，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）；

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

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

3 部门规章

1. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》原国家安监总局令第16号，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第49号，自2012年6月1日起施行）；

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

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

5. 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第20号，第78号修改，2015年7月1日施行）；

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

7. 《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）；

8. 《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）；

9. 《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）；

10. 《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）。

11. 《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）。

4 地方性法规、地方政府规章

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

2. 《江西省采石取土管理办法》江西省人大常委会第 78 号公告，2018 年 5 月 31 日修订；

3. 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》省政府令 238 号，2018 年 12 月 21 日实施；

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。

5. 《江西省安全生产条例》江西省人大常委会第 95 号公告，江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，2017 年 10 月 1 日施行。

5 规范性文件

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

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

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（第一批）的通知》（2013年9月6日，安监总管一〔2013〕101号）；

4. 《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（2015年2月13日，安监总管一〔2015〕13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》，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. 《关于印发〈金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》，安监总管一〔2017〕98号，2017年9月1日；

11. 《国家矿山安全监察局关于印发《矿山重大隐患调查处理办法（试行）》的通知》（矿安〔2021〕49号，2021年5月25日起实施施行）；

12. 《关于印发全省公安机关推行爆破服务“一体化”的实施意见的通知》江西省公安厅，赣公字〔2007〕237号，2007年12月28日；

13. 《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；

14. 《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；

15. 《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；

16. 《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；

17. 《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；

18. 18. 《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日印发。

1.2.2 标准、规范

1 国标（GB）

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

2. 《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. 《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）；

5. 《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）；

6. 《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）；

7. 《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）；

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

9. 《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）；

10. 《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）；

11. 《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）；

12. 《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）；

13. 《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）；

14. 《个体防护装备配备规范 第 4 部分：非煤矿山》（GB 39800.4-2020，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年 12 月 24 日发布，2022 年 1 月 1 日实施）。

2 推荐性国标（GB/T）

1. 《矿山安全术语》 GB/T15259-2008

2. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T13861-2022

3. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

(GB/T29639-2020, 国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会 2020 年 9 月 29 日发布, 2021 年 4 月 1 日实施)。

3 国家工程建设标准 (GB/J)

1. 《厂矿道路设计规范》(GBJ22-1987, 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)。

4 行业标准 (AQ)

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

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总局 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总局 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》(AQ8003-2007, 国家安全生产监督管理总局 2007 年 1 月 4 日发布, 2007 年 4 月 1 日施行)。

5 国家标准指导性职业卫生标准

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)。

6 行业标准 (GA)

1. 《爆破作业单位资质条件和管理要求》(GA990-2012, 中华人民共和国公安部 2012 年 5 月 2 日发布, 2012 年 6 月 1 日实施);

2. 《爆破作业项目管理要求》(GA991-2012, 中华人民共和国公安部 2012 年 5 月 2 日发布, 2012 年 6 月 1 日实施)。

1.2.3 建设项目合法证明文件

1. 工商营业执照(统一社会信用代码: 91360281705628260X; 1990 年 5 月 12 日至长期; 乐平市市场和监督管理局颁发)。

2. 采矿许可证（证号：C3602002010127130084545），有效期限：自2020年12月16日至2036年3月27日。

3. 景德镇应急管理局《关于江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计的审查意见》（景应急字〔2021〕29号）。

4. 景德镇应急管理局《关于江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更的审查意见》（景应急字〔2022〕24号）。

1.2.4 建设项目技术资料和其它相关文件

1. 营业执照、采矿许可证；

2. 承诺书；

3. 《江西省乐平市上堡矿区石灰岩矿资源储量核实报告》（江西省地质矿产勘查开发局九一六大队，2018年12月）。

4. 《江西省乐平市上堡矿区石灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境保护与治理恢复、土地复垦方案》（江西省地质矿产勘查开发局九一六大队，2019年3月）。

5. 《江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全预评价报告》（江西矿安安全生产科学技术咨询中心有限公司，2020年7月）。

6. 《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》（兰州有色冶金设计研究院有限公司，2021年3月）；

7. 《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》（兰州有色冶金设计研究院有限公司，2022年2月）；

8. 《江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿安全检测报告》（江西

省矿检安全科技有限公司，2022 年 1 月）；

9. 建设项目竣工图；

10. 企业提供的矿山管理现状、安全管理机构、安全投入、应急预案、救护协议、安全生产责任险及相关证明材料等。

2 项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 建设单位历史沿革、经济类型、建设项目背景

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿位于江西省乐平市，原矿权属江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿，于 2020 年 12 月 16 日变更为江西乐平万年青水泥有限公司。

江西乐平万年青水泥有限公司成立于 1999 年 5 月 12 日，类型为其他有限责任公司，法定代表人李世锋，住所为江西省乐平市涌山镇叶家村，经营范围为水泥生产、销售；水泥制品加工、销售；水泥灰岩开采。设备、房屋租赁。

矿山原采矿许可证批复矿山生产规模为 30 万吨/年。矿山计划生产规模由原来的 30 万吨/年扩建至 300 万吨/年，开采范围无变化，矿山于 2019 年 11 月 27 日取得景德镇市自然资源和规划局颁发的采矿许可证，矿区范围由 5 个拐点坐标圈定，开采深度+380~+90m，生产规模 300 万吨/年，面积 0.423 平方公里，开采矿种为石灰岩，有效期至 2036 年 3 月 27 日。由于生产规模由原来的 30 万吨/年扩建至 300 万吨/年，故本项目为扩建工程，矿区范围拐点坐标见下表。

表 2-1 矿区范围拐点坐标

拐点 编号	1954 北京坐标系		1980 西安坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	3217674.28	39537476.33	3217625.00	39537427.00	3217621.53	39537544.81
2	3218590.27	39537820.33	3218541.00	39537771.00	3218537.53	39537888.81
3	3218350.27	39538130.33	3218301.00	39538081.00	3218297.53	39538198.81
4	3218000.27	39538142.33	3217951.00	39538093.00	3217947.53	39538210.81
5	3217476.28	39537815.33	3217427.00	39537766.00	3217423.53	39537883.81
矿区面积：0.423km ² ，开采标高：+90-+380m。						

企业于 2020 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编制了《江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全预评价报告》。2021 年 3 月，企业委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》，该《安全设施设计》于 2021 年 4 月 23 日通过了景德镇应急管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2021〕29 号）。因《安全设施设计》设计基建期剥离矿区西南侧及中部两个山头，形成两个+285m 凿岩平台及中部形成+270m 装载运输平台，矿山在基建过程中由于矿区西南侧山头征地困难，导致西南侧山头无法完成基建工程建设。企业于 2022 年 2 月委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了和《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》，对原设计+255m 标高以上开采顺序及基建工程进行变更，将原设计矿区西南侧及中部两个山头同时开采变更为中部山头先下降至+255m，再在+276.2m 标高修建上山道路至西南侧山头+290m 标高，剥离西南侧山头，自上而下开采到+255m，连接成一个台阶，最后整体下降至+90m 最底平台，该《安全设施设计变更》于 2022 年 3 月 14 日通过了景德镇应急管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2022〕24 号）。

目前该矿山已根据《安全设施设计变更》进行施工并完成了基建工程。矿山已形成了+285m 凿岩平台、+270m 装运平台主体工程及主要生产辅助设施的建设。

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、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。

2022年1月，企业委托委托南昌安达安全技术咨询有限公司对该建设项目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

江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿矿区位于乐平市北东 60° 方向16Km处，属乐平市临港镇管辖。矿区地理坐标为：东经 $117^{\circ}10'43''\sim 117^{\circ}10'51''$ 、北纬 $29^{\circ}05'30''\sim 29^{\circ}05'42''$ 。矿区中心地理座标：东经 $117^{\circ}10'48''$ 、北纬 $29^{\circ}05'36''$ （80坐标）。

矿区到乐平市走110县道经过临港镇再沿S307可到达，总里程36公里。矿区东南方向10公里处有乐平市-德兴市柏油公路，交通便利，详见交通位置图。

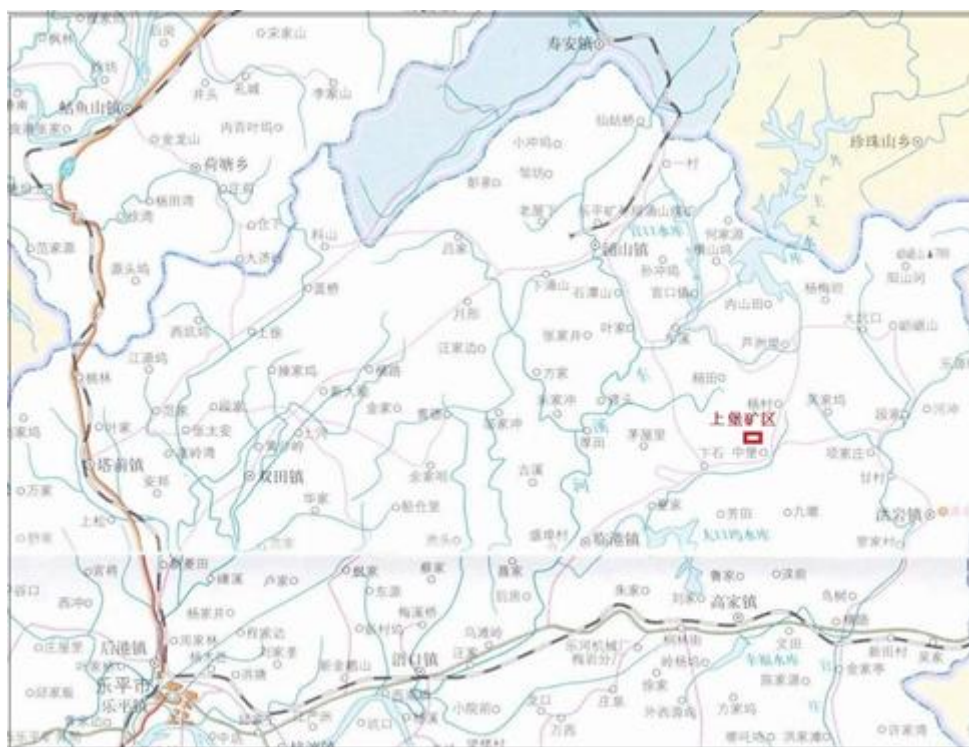


图 2.1 矿区交通位置图

2.1.3 矿区周边环境

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿位于山区，矿区南侧100m为江西乐平万年青水泥有限公司中堡石灰岩矿，这两个矿山同属于江西乐平万年青水泥有限公司，中堡石灰岩矿分为I号采场和II号采场，其中上堡石灰岩矿距中堡石灰岩矿I号采场距离为700m，II号采场距离为100m，因上堡石灰岩矿需从中堡石灰岩矿II号采场经过，企业已承诺待上堡石灰岩矿开采结束后再开采中堡石灰岩矿II号采场。矿区东南侧290m有一水库大坝，圈定境界后，采场距水库大坝距离为340m。除此之外，矿区周边300m范围内无民房，500m范围内无医院、学校、高压线、通信设施，1000m可视范围内无铁路、高速公路、国道、省道等重要建筑及公共设施。

2.2 自然环境概况

矿区地形较陡，最高峰位于矿区中西部，海拔380m，最低处位于矿区南东部，海拔90m，高差达296m，地势总体西高东低，一般海拔标高在100~240m，相对高差一般为140m。属于构造剥蚀低山-丘陵地貌。矿区地表水体不发育，仅在矿区外围南东角见一小水库，为矿区居民饮用水及矿山生产水源地，水坝坝高约+67m，可视为当地的最高洪水位。矿区从临港镇自己架设高压线进矿区，通电电源为380V，生产生活用电较方便。

该区属亚热带气候，四季分明，区域全年主导方向为北方，年降雨量813.6~1972.9mm，平均1662.4mm，降雨多集中于4~7月份，一日降雨量为186.2~256.6mm，平均221.4mm；年平均蒸发量1324.0mm；最高气温集中在7~8两个月，温度达36℃~38℃，冬季最低零下6℃，无霜期达260天。

当地经济以林业为主，兼营矿山采矿业劳务。林业主要用于煤矿平硐

支撑架。农业主要是水稻、薯类等作物，粮食基本自给。区域内有大型的江西锦溪水泥厂及其下属的矿山采石场三处，大型砖瓦厂、烧制石灰厂三到四处，这些厂矿提供了当地劳务市场。成为当地人民的主要经济来源。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区地震动峰值加速度为0.05g，地震烈度为VI。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质特征

1. 矿区地层

矿区内出露地层为新元古界万年群枫树岭组（Pt₃^{1a}f）、泥盆系上统-石炭系下统华山岭组（D₃C₁h）、石炭系上统黄龙组（C₂h）以及全新世联圩组，现由老到新分述如下：

（1）新元古界万年群枫树岭组（Pt₃^{1a}f）：一套沙泥质浅变质岩建造。

（2）泥盆系上统-石炭系下统华山岭组（D₃C₁h）：滨岸碎屑岩建造。

（3）石炭系上统黄龙组（C₂h）：一套浅海台地-潮坪相碳酸盐岩建造。

为矿区赋矿层位，该组未见顶，底部和华山岭组呈平行不整合接触，华山岭组与下伏地层万年群呈断层接触。

（4）全新世联圩组（Qh¹⁻²1）：河湖型沉积的泥沙建造。

2. 矿区构造

矿区大地构造位置处在江南台隆，区域构造位于萍乡-乐平拗陷带东北端，经历了多期次、多阶段的构造运动。形成一系列线状褶皱和叠瓦状的北东向逆冲断层，挤压构造明显。

3. 岩浆岩

矿区范围内未见岩浆岩。

2.3.2 矿床地质特征

1. 矿床特征

(1) 矿床特征

本矿区矿床为碳酸盐沉积矿床，矿层赋存于石炭系黄龙组地层之中，由一套浅灰色~褐红色巨厚层状微晶灰岩夹少量生物碎屑灰岩、白云质灰岩组成，走向北东，倾向南东，区域上出露长大于 9000m，宽 230-540m，呈单斜层状产出。本区属其一部分。

(2) 矿体特征

矿体主要为石炭系上统黄龙组微晶灰岩、白云质灰岩两种。

①微晶灰岩分布在矿区南东侧，属石炭系上统黄龙组上段。矿体呈厚层状产出，走向北东 $35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $38^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。矿区矿体出露长 740m，宽 160~180m，展布面积约 0.15km^2 。工程控制长 600m、宽 114m，控制最低标高 90m。采矿权内矿体分布标高最高 350m、最低 90m，相对高差 260m。经采坑、剥土、钻孔揭露控制，矿体形态、产状变化不大，矿体厚度、质量都较稳定。

②白云质灰岩分布在矿区北西侧，属石炭系上统黄龙组下段。矿体呈厚层状产出，走向北东 $35\sim 45^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $43\sim 46^{\circ}$ 。矿区矿体出露长 860m，宽 210~250m，展布面积约 0.20Km^2 。工程控制长 570.7m、宽 700m，控制最低标高 90m。采矿权内矿体分布标高最高 380m、最低 90m，相对高差 290m。经采坑、剥土、钻孔揭露控制，矿体形态、产状变化不大，矿体厚度、质量都较稳定

2. 矿石质量特征

(1) 矿石物质组成

①微晶灰岩矿石物质组成

由大量的方解石、少量的生物碎屑及微量的炭质和褐铁矿组成。方解石呈大致的菱形和他形不规则粒状,粒度大小集中在 0.15~0.005mm 之间,含量 50~99%;生物碎屑混乱而无定向地分布于微晶方解石之间,粒度大小一般在 0.05-1.5mm,含量小于 40%,有时未见其分布;另有微量的炭质和褐铁矿呈质点状零星分布。

②白云质灰岩矿石物质组份

岩石主要矿物成分为方解石,次为白云石,含有少量铁质呈浸染状分布于矿石裂隙中。方解石呈白色微晶状,白云石呈他形微粒状略具褐色,铁质呈浸染状分布于矿石中。

(2) 矿石结构构造

①矿石结构

矿石主要有微晶结构、泥晶结构及少量生物碎屑结构。

②矿石构造

矿石的主要构造为厚层状构造、块状构造,矿层层理较发育,其层厚一般大于 2 米。

(3) 矿石化学成分

①微晶灰岩矿石化学组份

据 2014 年核实采取的 6 个化学样品分析结果和 2018 年核实采取的化学样分析结果显示:黄龙组上段 C_2h^2 矿石中氧化钙含量最高 55.49%、最低 52.55%,一般在 54.19%~55.49%,平均含量为 54.84%。矿石中的氧化镁含量最高 2.68%、最低 0.18%,一般在 0.18%~0.31%,平均含量为 0.22%。品位变化较稳定,矿石质量较好,该矿石可作水泥原料。

②白云质灰岩矿石化学组份

从 2018 年核实工作采取的白云质灰岩化学分析结果可知：CaO 含量最高 46.65%、最低 34.31%，一般在 35.11%~36.49%，平均含量为 35.80%。矿石中的 MgO 含量最高 15.78%、最低 5.80%，一般在 14.01%~15.42%，平均含量为 14.71%。由剥土、钻孔岩石副样中组合分析结果可知：SiO₂ 的含量最高 4.26%、最低 4.17%，一般在 4.17%~4.26%、平均含量为 4.226%。Fe₂O₃ 的含量最高 1.13%、最低 1.078%，一般在 1.078%~1.13%，平均含量为 1.1034%。其他元素含量较小。据江西锦溪水泥有限公司提供的初步配方资料，CaO 含量>30%、MgO 含量<15%该矿石可用作低标号水泥配料等。

(4) 矿石物理性能

根据 2018 年核实工作对 CK4 采坑采集 1 个白云质灰岩矿石的物化性能，对矿石进行的压碎指标值测试。于 ZK001、ZK201 钻孔采集 2 个白云质灰岩天然单轴抗压强度样，根据分析结果可知，天然抗压强度分别为 47.5 MPa 与 63.8MPa，平均为 55.65MPa。抗剪断强度（凝聚力）为 5.1 MPa 与 11.6MPa，平均为 8.35MPa。（内摩擦角）36.8° 与 41.3°，平均为 39.05°。抗拉单值强度为 2.00 MPa 与 4.10MPa，平均为 3.05 MPa。

结果表明区内白云质灰岩除了用作低标号水泥配料外，还可用作普通建筑碎石原料。

(6) 矿石类型和品级

根据矿石结构、构造、矿物成份及其含量，矿石自然类型及品级可分为两种：

①微晶灰岩矿石类型，其 CaO 含量>48%、MgO 含量<3%其它有害杂质组

份含量低，可作 I 级品水泥原料等。

②白云质灰岩矿石类型，其 CaO 含量 $>30\%$ 、MgO 含量 $<15\%$ ，天然单轴抗压强度平均为 55.65Mpa（沉积岩要求 $>3\text{Mpa}$ 即可），压碎值为 II 级，由此该矿石可作低标号水泥配料及普通建筑碎石原料等。

2.3.3 水文地质条件

(1) 矿区自然条件

矿区地形较陡，最高峰位于矿区中西部，海拔 380m，最低处位于矿区南东部，海拔 90m，高差达 290m，地势总体西高东低，一般海拔标高在 100~240m，相对高差一般为 140m。矿区属亚热带气候，四季分明，年降雨量 813.6~1972.9mm，平均 1662.4mm，降雨多集中于 4~7 月份，一日最大暴雨量为 186.2~256.6mm，平均 221.4mm；年平均蒸发量 1324.0mm；最高气温集中在 7~8 两个月，温度达 36°C ~ 38°C ，冬季最低零下 6°C ，无霜期达 260 天。最低排泄基准面标高约 59m，矿区最低开采标高为+90m，区内未见地表水体，大气降水是矿坑的主要充水因素，矿坑水基本可自然排泄。

(2) 含水层特征

矿区出露地层主要为石炭系上统黄龙组分上下两段，黄龙组上段 (C_2h^2) 灰岩和黄龙组下段 (C_2h^1) 白云质灰岩及第四系联圩组 (Qh^{1-2})，区内地下水依其赋存形式和埋藏条件，主要有松散类孔隙水、裂隙溶洞水等两大类。现详述如下：

① 松散岩类孔隙水

主要赋存于第四系联圩组 (Qh^{1-2}) 松散层的含砾粉质粘土中，由于本组土层粘粒含量一般在 60%以上，其透水性弱，在土层部位未发现流量大于 0.1L/s 的泉点，富水性弱，为弱含水层。水位埋深随季节略有变化，一般 1~2m，水质类型为 $\text{HCO}_3^{2-}-\text{Ca}^{2+}$ 型淡水（据 1/20 万区域地质资料）。主要接

受大气降水补给，地下水排泄条件较好，经过短途迳流排泄于矿区外围的小溪中。

②裂隙溶洞水

赋存于石炭系上统黄龙组上段（ C_2h^2 ）灰岩和黄龙组下段（ C_2h^1 ）白云质灰岩裂隙中，为区内主要地下水类型。黄龙组（ C_2h ）灰岩岩石致密，经地表调查，岩石发育两组裂隙：①产状 $70^\circ \sim 80^\circ \angle 65 \sim 78^\circ$ ，闭合状，泥沙质充填，延伸长 2~2.7m，裂隙频率 3 条/10.0m。该组裂隙主要产于黄龙组上段灰岩中。②产状 $310^\circ \sim 340^\circ \angle 30^\circ \sim 35^\circ$ ，闭合状，泥沙质充填，局部见方解石脉充填，延伸长 0.3~1.0m，裂隙频率 5~7 条/1m。该组裂隙主要产于黄龙组下段白云质灰岩中。含水性差，因此，矿区灰岩含水性弱。

综上所述，本矿区地下水主要为大气降水渗透补给，旱季干涸，雨季较丰富，且排泄迅速，受季节性气候影响明显。因此矿床水文地质条件属简单类型。

2.3.4 工程地质概况

（1）矿区工程地质特征

根据矿区工程地质条件，结合岩石的性质、结构特点，将矿区划分为 2 个工程地质岩组，现分述如下：

①较松散粘结岩组

粉砂质粘土及少量碎石组成，岩石固结性一般~差，层厚 0.05-2.0m。作为地基土，承载力特征值一般介于 120~160Kpa 之间。含水极弱，矿区及周边未发生过滑坡现象，但对地基易产生不均匀沉降等工程地质问题。

②坚硬基岩组

由石炭系上统黄龙组微晶灰岩及白云质灰岩组成，岩石致密坚硬，强度高，据本次对白云质灰岩岩石力学测试结果，其天然单轴抗压强度为 47.5

MPa、63.8MPa、抗剪断强度（凝聚力）为5.1MPa、11.6MPa、（内摩擦角） 36.8° 、 41.3° 、抗拉强度为2.00MPa、4.10MPa。岩石中裂隙不甚发育，含水性弱，岩石稳固性较好，岩体基本质量等级为III级。

（2）开采后的变化

矿山开发生产至今，矿区及周围并未发生滑坡等地质灾害。但随着矿山开采，采场应选择适当的边坡角（倾角不大于 60° ），且自上而下水平分层开采，以防止边坡失稳而造成的地质危害。矿区开采边坡有岩质边坡，也有少量的土质边坡，矿区边坡局部存在不稳定因素，因此判定矿区工程地质条件为中等。

2.4 建设项目概况

2.4.1 矿山开采现状

1、原有情况

矿区由原江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿2004年7月组建投产，是一生产多年的老矿山。矿山目前已形成四个采坑均在矿区内，采坑布置较分散。其中CK1位于矿区东南部，采坑上部为修建的上山公路，自上而下形成四级平台，第一级平台标高在 $+258.8\text{m}\sim+288.31\text{m}$ ，第二级平台标高在 $+258.8\text{m}\sim+274.50\text{m}$ ，第三级平台标高在 $+203.38\text{m}\sim+232.43\text{m}$ ，第四级平台标高在 $+150.19\text{m}\sim+210.14\text{m}$ ，第五级平台标高在 $+75.83\text{m}\sim+76.30\text{m}$ ；CK2位于矿区东侧，底部标高为 $+76\text{m}\sim+79\text{m}$ ；CK3位于矿区北部，自上而下依次形成四级平台，第一级平台标高在 $+198.83\text{m}\sim+200.32\text{m}$ ，第二级平台标高在 $+163.19\text{m}\sim+166.01\text{m}$ ，第三级平台标高在 $+136.62\text{m}\sim+139.02\text{m}$ ，第四级平台标高在 $+106.9\text{m}\sim+107.5\text{m}$ ；CK4位于矿区中部，自上而下依次形成四级平台，第一级平台标高在 $+314.88\text{m}\sim+315.44\text{m}$ ，第二级平台标高在 $+300.06\text{m}\sim+300.18\text{m}$ ，第三级平台标高在 $+286.54\text{m}\sim+286.9\text{m}$ ，第四级平台标高在 $+272.15\text{m}\sim+272.63\text{m}$ 。矿山现有公路已开拓至各开采平台，现有道

路宽 6~9m，坡度 6%~11%不等。矿山值班室、破碎加工厂及配电房等工业场地已建成。

2、开采现状

矿山按照《安全设施设计》及《安全设施设计变更》要求进行了基建工作。原 CK4 按设计要求已形成了+285m 凿岩平台，长 290m，平台宽 20~70m；+270m 装载平台，平台长 290m，宽 100~160m，台阶坡面角 60~64°。CK1 位于矿区东南部，采坑上部为修建的上山公路；CK2 已按设计要求设置成了矿山排土场，在采坑入口设置了挡土墙。

3、利旧工程

矿山办公室、破碎加工厂及配电房等工业场地为利旧设施，矿山运输道路为利用原有道路进行布置，对道路进行扩宽降坡，使其符合要求。

2.4.2 总平面布置

1、设计情况

(1) 高位水池

原设计高位水池布置在矿区西侧+270m 标高旁，容积为 200m³，供消防用水和生产用水使用。水池水源来自矿区东南侧 63m 标高处的水库。变更设计取消了高位水池。

(2) 值班室

矿区值班室位于矿区东侧+72m 标高处，距矿区 215m，用于矿山临时值班。矿区办公室设计 10km 外的公司厂区内。

(3) 配电房

矿山配电房位于中堡石灰岩矿办公区旁，距本矿山 1.4km，标高为 +71m。

(4) 排土场

设计排土场位于矿区东侧的老采坑 CK2 内。排土场最高堆置标高 90m，最低堆置标高 78m，台阶坡面角 30° ，台阶高度 12m，总堆置高度 12m，排土场终了边坡角 30° 。排土场容积约 5.78 万 m^3 。

2、实际情况

矿山为扩建矿山，矿山工业场、配电房、办公室、高位水箱。具体布置如下：

1) 矿区值班室：

矿区值班室位于矿区东侧+72m 标高处，距矿区 215m。

2) 工业场地

工业场地于矿区西南侧+66m 标高处。

3) 配电房

配电房位于工业场地旁+68m 标高处。

4) 排土场

排土场位于矿区东侧的老采坑 CK2 内，在采坑入口设置了挡土坝，墙坝高 3m；坝轴线长度约 120m，上宽 2m，内坡比 1:1，外坡比 1:1.5，坝体设置了排水管。矿山因剥离出来的表土用于加工厂场地的平整，现还未往排土场排土。

5) 移动水箱

矿山在矿区西侧+270m 标高设置一个高位水箱，高位水箱容积 $50m^3$ ，供生产用水使用，水箱水通过潜水加压泵不间断补充。水箱水源来自矿区东南侧 63m 标高处的水库

2.4.3 开采范围

1、开采方式

设计矿山采用山坡露天方式开采。

2、开采范围

设计的开采对象为石灰岩矿，矿区范围见表 2-1。根据矿体赋存条件，矿区北侧未见矿体，故设计主要开采位于矿区南侧的矿体，设计开采范围由 6 个拐点组成，拐点坐标见表 2-2；因矿区现状最高点为+315m，故设计垂直开采范围为+315m~+90m 标高。

表 2-2 设计开采范围拐点坐标表

拐点编号	2000 坐标系	
	X	Y
K1	3217621.53	39537544.81
K2	3218161.71	39537747.64
K3	3218335.62	39538149.73
K4	3218297.53	39538198.81
K5	3217947.53	39538210.81
K6	3217423.53	39537883.81
设计开采标高：+315m~+90m 设计开采面积：0.3597km ²		

3、开采顺序

设计开采顺序为台阶式从上到下逐层开采的开采顺序，矿床开采自上而下进行剥离和采矿作业。上部水平依次推进至境界，下部水平依次开拓出来，旧的工作水平不断结束，新的工作水平陆续投产，以使整个矿山的开采得以顺利的进行下去。矿床开采时贯彻“剥离先行，先剥后采，采剥并举的原则，严禁掏采。设计一期工程+270m 平台作为基建首采台阶。

一期工程中上部山头先下降至+255m，完成西南侧山头征地后进入二期工程，在+276.2m 标高修建上山道路至西南侧山头+290m 标高，剥离西南侧山头，自上而下开采到+255m，连接成一个台阶，最后整体下降至+90m 最底平台。

2.4.4 生产规模及工作制度

1、储量

经估算，截止 2018 年 10 月 31 日，采矿权范围内矿山保有 122b+333 类资源储量为 5576.36 万吨，其中 122b 类资源储量为 4821.93 万吨，333 类资源储量为 754.43 万吨；其中保有灰岩矿 122b 类资源储量为 383.33 万吨；保有白云质灰岩矿 122b+333 类资源储量为 5193.03 万吨，其中 122b 类资源储量为 4438.60 万吨，333 类资源储量为 754.43 万吨。

根据矿山提供的数据，自 2018 年 10 月 31 日至 2020 年 8 月 31 日期间，矿山采出矿量为 375.42 万吨，故截止 2020 年 8 月 31 日，矿区范围内保有 122b+333 类资源储量为 5200.94 万吨，其中 122b 类资源储量为 4497.30 万吨，333 类资源储量为 703.64 万吨。

2、矿山生产规模与服务年限

矿山生产规模为 300 万吨/年，服务年限为 15.7 年。

3、产品方案及工作制度

产品方案为：石灰岩原矿。采用年工作 250 天，日工作 2 班，班工作 8 小时。

2.4.5 采矿工艺

2.4.5.1 露天开采境界

1、设计情况

(1) 采剥工艺

设计确定矿山开采主要工艺流程为：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(额定载重量为 36t)运输出矿→加工破碎。

(2) 首采位置

设计+270m 首采台阶，即+285m 作为凿岩平台、+270m 作为装载运输

平台。

(3) 矿山基建台阶参数如下：

台阶主要参数：台阶高度：15m；台阶坡面角：65°。

(4) 境界参数

表 2-4 采场终了境界参数表

项目	采场
生产台阶高度	15m
终了台阶高度	15m
终了台阶坡面角	65°
安全平台宽度	5m
清扫平台宽度	8m
最小作业平台宽度	39m
最终边坡角	49~51°
最终边坡最大高度	195m
设计开采标高	+315m~+90m
最终境界边坡标高	+285m~+90m
设计终了台阶	+270m、+255m、+240m、+225m、+210m、+195m、+180m、+165m、+150m、+135m、+120m、+105m、+90m 等 13 个台阶

2、实际情况

矿山剥离与采矿工艺与设计一致，采用台阶式从上到下逐层开采的开采顺序，符合设计要求。

矿山按照《安全设施设计》及《安全设施设计变更》要求进行了基建工作。原 CK4 按设计要求已形成了+285m 凿岩平台，长 290m，平台宽 20~70m；+270m 装载平台，平台长 290m，宽 100~160m，台阶坡面角 60~64°。矿山应严格遵循自上而下分台阶开采，严格按照设计要求进行开采。

2.4.5.2 穿孔爆破

矿山采用深孔爆破作业，设计选用 KY130 型履带式露天潜孔钻车进行穿孔作业。

(1) 深孔爆破

设计采用采用倾斜钻孔布置，布孔方式采用平行布孔方式，孔距 5.28m，排距 4.57m，设置 2 排炮孔，爆破器材选用乳化炸药、采用数码雷管起爆，采用数码电子雷管联网组成串联电路，接起爆器逐排逐孔起爆。

爆破参数的确定

设计根据爆破区台阶高度、钻孔直径和岩石性质，爆破参数为：生产台阶高度 $H=15\text{m}$ ；孔径 $d=115\text{mm}$ ；单耗 q 取 $0.43\text{kg}/\text{m}^3$ ；台阶设计边坡角 65° ，布置倾斜孔，靠帮时采用预裂爆破。

年采剥矿石量 131.37 万 m^3 （ 300 万 t ），按 $250\text{d}/\text{a}$ 计算，日采剥矿岩量为 5254.8m^3 ，本次设计的爆破参数为：

倾斜孔深 $H_1=15/\sin 65=16.55$ ；

超深 $h=(0.1\sim 0.15)H_1=1.66\sim 2.48\text{m}$ ，经过校正取 2.2m ；

钻孔深度 $l=H_1+h=16.55\text{m}+2.2\text{m}=18.75\text{m}$ ；

底盘抵抗线： $W_d=(20\sim 40)d=(2.3\sim 4.6)\text{m}$ ，经过校正取 4.4m

孔距： $a=mW_d=1.2\times 4.4=5.28\text{m}$ ；

排距： $b=0.866a=0.866\times 5.28=4.57\text{m}$ ；

单孔装药量 $Q_1=qabH=0.43\times 5.28\times 4.57\times 15=155.64\text{kg}$

线装药量 $=0.25\times 115^2\times 3.14\times 950=9.86$

装药长度： $le=155.64/9.86=15.78\text{m}$

堵塞长度 $h_0=l-le=18.75-15.78\text{m}=2.97\text{m}$ 。

($=25.8d$, 符合 $(20\sim 30)d$ 范围内，所以采用连续装药方式)

台阶上眉线至前排孔口距离 $B=W_d=4.4\text{m}$

每孔爆破矿石量： $V_{\text{孔}}=abH=5.28\times 4.57\times 15=361.94\text{m}^3$

每天需要爆破钻孔数量： $N_{\text{天}}=5254.8\text{m}^3/361.94\text{m}^3=14.52$ 孔

设计采用一天爆破一次的方法，一次爆破 15 个孔。

一次爆破总量：5429.16m³，一次爆破药量：2334.54kg。

每天实际爆破矿石量：

$V_{天} = 5429.16m^3 / 1天 = 5429.16m^3 / 天 > 5254.8m^3 / 天$ ，可以满足生产需要。

(2) 爆破警戒范围

矿山采用深孔爆破作业，设计根据《爆破安全规程》等有关规定结合实际地形确定，确定矿区爆破安全警戒距离为 300m。

2、实际情况

矿山穿孔设备采用亚杰 A7 履带式露天潜孔钻车(该机自带压风机、自带柴油发电机组，供钻机动力，自带捕尘装置)。

矿山施工单位兖州中材建设有限公司取得了山东公安厅颁发的爆破作业单位许可证(编号：3700001300255)，资质等级为一级，有效期至 2022 年 8 月 6 日。

采场内设置了移动式避炮棚，配备有爆破安全警戒带、警戒旗帜、扩音喇叭等设施。

2.4.5.3 铲装作业

1、设计情况

设计选用采用选用 3 台 3m³ 斗容的三一重工 SY485H 型挖掘机进行铲装。

2、实际情况

矿山采用机械铲装、汽车运输、大块机械二次破碎。

施工单位采用 2 台卡特 CAT326D2L 挖掘机(斗容 1.33m³)、1 台卡特 CAT336D2 挖掘机(斗容 1.88m³)，1 台沃尔沃 EC250DL 挖掘机(斗容 1.88m³)，1 台三一重工 SY285C 挖掘机，2 台三一重工 SY365H 挖掘机(斗容 2.32m³)能满足矿山实际需求。

矿山现有主要设备设施见表 2-5。

表 2-5 主要设备设施表

序号	设备名称	型号规格	主要技术参数	总数 (台套)
1	挖掘机	CAT326D2L	斗容 1.33m ³	2
2	挖掘机	CAT336D2	斗容 1.88m ³	1
3	挖掘机	EC250DL	斗容 1.88m ³	1
4	挖掘机	SY285C	搭载破碎锤	1
5	挖掘机	SY365H	斗容 2.32m ³	2
6	一体钻机	PowerROCD45		1
7	钻机	A7		1
8	空压机	XRHS666C		1
9	矿山专用纯电自卸 机械	YTK90E	载重 30t	17
10	变压器	S ₁₃ -M-1250/10	1250KVA	2
11	洒水车	容积 10m ³	辆	1

2.4.6 开拓运输

1、设计情况

设计采用公路开拓、采用 18 辆 36t 自卸汽车（其中备用辆数:5 辆）进行运输。

该运输车辆技术参数为：固尔特 GT3500 矿用自卸汽车，型号 GT3500，功率 247kw。发动机型号 WD12G336E211，车重 56000kg，载重 36000kg。外型尺寸（长*宽*高）8140mm*3200mm*4010mm。最小转弯半径≤15m。最大速度 45km/h，最大爬坡度>35%。

设计矿山开拓工程利用现有道路进行布置，对现有道路坡度及宽度均不符合要求的进行整改，整改后的道路采用双车道三级道路标准，道路宽度 9m，道路起始标高为卸矿口+76m，终点标高为+286m 标高，道路长度 3425m，最大纵坡≤9%，平均坡度 6.13%，最小转弯半径≥15m。

设计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。设计采用每隔 250m 设置了一段长 40m、坡度不大于 3%的缓坡段，具体位置在道路中的+123.58m、+142.58m、+166.03m、+189.48m、+208.12m、+234.64m 及+255.02m 处。

2、实际情况

矿山采用 10 台矿山专用纯电自卸汽车宇通 YTK90E（额定载重 60t）进行运输，运输能力能满足生产需要。

该运输车辆技术参数为：宇通 YTK90E（电动）非公路自卸车，车重 30000kg，载重 60000kg。外型尺寸（长*宽*高）：9400mm*3400mm*4150mm。最小转弯半径 12m，最大爬坡度 $>40\%$ 。

矿山的运输道路采用泥结碎石结构路面，运输道路起始标高为卸矿口+76m，终点标高为+286m 标高，道路长度 3425m，最大纵坡 $\leq 9\%$ ，平均坡度 6.13%，最小转弯半径 $\geq 15m$ ，按设计要求设置了缓坡段，在道路旁设置了排水沟以及车档，道路设置有限速安全标志。

2.4.7 采场防排水

1、设计情况

矿山为山坡露天矿，采矿场内水可以自流排出，设计在+240m、+195m、+150m 等清扫平台及+90m 最底部平台靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至境界外。排水沟用倒梯形断面，断面为底宽 0.3m，上部宽 0.5m，深 0.5m，水沟断面积为 0.2 m²，水沟纵向坡度 5%。

2、实际情况

矿山在开采台阶内侧设置了临时排水沟，在运输道路内侧设置了道路排水沟，排水沟底宽约 0.3m，上部宽约 0.5m，深约 0.5m。

2.4.8 供配电

1、设计情况

乐平市临港镇变电所架空线（LGJ-70, 线路长约 2.8km）至矿山，作为矿山生产主供电电源，能满足本项目供电要求。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，用电点处作重复接地。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。破碎场设置 2 台电力变压器 S₁₁M-1250/10，低压配电设备分别向破碎机、振动筛、采场供水泵、照明等用电设备、设施供电。变压器高压侧采用 ZW32-10 户外型真空断路器，设 HY5WS-10kV 避雷器保护。低压配电设置联络母线，采用 TN-C-S 系统。变压器中性点接地电阻不大于 4 欧姆。

2、实际情况

矿山供电电源来自乐平市临港镇变电所架空线（LGJ-70, 线路长约 2.8km）至矿山，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，用电点处作重复接地。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。破碎场设置 2 台电力变压器 S₁₁M-1250/10，低压配电设备分别向破碎机、振动筛、采场供水泵、照明等用电设备、设施供电。变压器高压侧采用 ZW32-10 户外型真空断路器，设 HY5WS-10kV 避雷器保护。低压配电设置联络母线，采用 TN-C-S 系统，能满足矿山生产生活供电要求。

矿山供配电接地电阻于 2022 年 1 月经江西省矿检安全科技有限公司检测合格。

配电房门为向外开启防火门，并设置了挡鼠板；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、安全出口指示标志等消防设备设施，设置了安全用具。

2.4.9 通信系统

1、设计情况

矿山现主要靠手机通讯。矿山工作人员均配备手机，确保矿山通讯畅通。矿山内部通讯可采用对讲机等。矿区范围内移动信号比较强，可用移动通信设备与外界联系，内部通信采用无线对讲机联络。

2、实际情况

矿山员工及管理人员建立了通讯录，矿区内移动通讯网络信号已全面覆盖，值班人员和生产人员均配备移动电话进行联系，通信安全可靠性好。

2.4.10 供水、供气系统

2.4.10.1 供水系统

1、设计情况

设计在矿山供水水源来自矿区东南侧 63m 标高的水库。

2、实际情况

矿山在矿区西侧+270m 标高设置一个高位水箱，高位水箱容积 50m³，供生产用水使用，水箱水通过潜水加压泵不间断补充。水箱水源来自矿区东南侧 63m 标高处的水库。

2.4.10.2 供气系统

1、设计情况

设计选用KY130型履带式露天潜孔钻车，每台钻机配备一台专用 LGCY-18/17型柴油移动螺杆空压机，无需另行配备供气设备。

2、实际情况

矿山穿孔设备采用亚杰 A7 履带式露天潜孔钻车自带配套的柴油动力空压机 XRHS666C，为柴油动力移动式，不设置储气罐。

2.4.11 个人安全防护

1、设计情况

(1) 个人安全防护用品

个体防护用品按照《个体防护装备选用规范》(GB/T11651-2008)等相关要求配备。

1) 进行穿孔作业巡检的工作人员，每人佩戴 3M 型号的防尘口罩等个体防护用品，在边坡作业时，应配备安全带。

2) 进行穿孔作业巡检的工作人员以及装运司机，每人佩带 SR-2 型号耳罩，降低噪声强度。

3) 电焊作业人员必须穿戴工作帽、工作服、工作手套、工作鞋、防护面罩等防护用品。

4) 矿山应给作业人员配备防暑防寒防护用品，并加强职业病的检查，对员工进行岗前体检、岗中体检及离岗前体检。

(2) 个体安全防护用品的管理

矿山劳保用品统一管理，统一发放，制定了详细的管理与发放制度。专项劳保用品购买矿山专用产品，仓库管理人员严格出入库手续，做到账务卡一致，严格按规定加强检查，存放要防潮、防火、防盗、安全、整洁。劳保用品的发放严格执行《劳保用品发放标准》，按时发放。

2、实际情况

矿山制定了劳保用品发放制度，为普通员工发放了口罩、工作手套、劳保鞋、安全帽、防暑防寒用品，为电焊工配备了工作服以及专用绝缘用具。

2.4.12 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。

安全警示标示是指在工作场所中设置的可以提醒作业人员及其它人员对该处存在的安全隐患产生警觉并采取相应防护措施的图示标示、警示线、警示语句和文字说明等。

表 2-6 安全标示区域及内容

类别	序号	设置场所	内容	安全标示
禁止标示	1	配电房	禁止靠近	
	2	危险边坡及运输路口	禁止停留	
	3	爆破警戒范围	禁止通行	
	4	材料库	禁止烟火	

类别	序号	设置场所	内容	安全标示
警告标示	1	矿山设备、钻孔处	注意安全	
	2	配电房	当心触电	
	3	高陡边坡、岩层破碎边坡、危险边坡	当心塌方、滑坡	
	4	炸药器材运输设备、加油车、爆破时在爆破安全距离以外	当心爆炸	
	5	开采作业平台临空边坡、爆破拉裂区域	当心坠落	
	6	道路转弯处	当心弯道	
指示标示	1	矿山凿岩作业区域	必须戴防尘口罩	
	2	矿山凿岩作业区域	必须戴护耳器	
	3	矿区入口处	必须戴安全帽	
	4	道路回头弯处	鸣笛	

2、实际情况

矿山按设计要求设置了安全标志，见表2-7。

表 2-7 安全警示标志设置情况

序号	设置地点	安全标志名称	数量
1	进矿公路	必须戴防尘口罩	2
		必须戴护耳器	1
		限速10km/h	3
		弯多坡陡，车辆慢行	5
		安全生产，重在预防	2
2	采场	注意安全	5
		当心坠落	5
		当心塌方	2
3	变压器	高压危险	1

2.4.13 安全管理

1、安全管理机构设置

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿成立了矿山安全生产管理机构，组长：王祥钎；副组长：王六发；成员：董永富、汪平安、王永聪、王任涛。安全生产管理机构负责全矿的安全生产管理工作，配有专职安全生产管理人员，各班组设有兼职安全员，形成了企业内部安全生产管理网络。

2、人员教育培训及取证

主要负责人王祥钎，安全生产管理人员汪平安、王永聪取得了安全生产知识和管理能力考核合格证。电工作业人员胡杨波、焊接与热切割作业人员李来荣取得了特种作业操作证。矿山人员取证情况见下表 2-8。

表 2-8 人员取证情况统计表

岗位/职位	姓名	证号	有效期
-------	----	----	-----

主要负责人	王祥钗	360281196503134317	2020. 11. 05 至 2023. 11. 04
安全生产管理人员	汪平安	360281196803158337	2019. 08. 27 至 2022. 08. 26
安全生产管理人员	王永聪	360281199006264333	2019. 08. 27 至 2022. 08. 26
电工作业	胡杨波	T510921198609014013	2019. 09. 18 至 2025. 09. 18
焊接与热切割作业	李来荣	T610221197802023115	2021. 04. 14 至 2027. 04. 14

3、安全生产责任制，安全生产管理制度、及操作规程

1) 安全生产管理制度：

(1)安全生产责任制制度；

(2)安全目标管理制度；

(3)安全例会制度；

(4)安全生产教育和培训制度；

(5)安全生产检查制度；

(6)安全风险分级管控制度；

(7)危险源安全管理制度；

(8)重大危险源安全管理制度；

(9)安全生产档案管理制度；

(10)安全生产奖罚制度；

(11)劳动防护用品使用和管理制度；

(12)职业卫生管理制度；

(13)事故报告和调查处理制度；

(14)安全生产事故应急预案管理制度；

(15)安全生产事故应急处置制度；

(16)安全生产隐患排查及重大隐患治理情况报告制度；

(17)防排水管理制度；

(18)设备设施安全管理制度；

(19)防灭火管理制度；

(20)安全费用提取与使用管理制度；

2) 安全生产责任制有：主要负责人安全生产责任制、安全生产管理人员安全生产责任制、班组长安全生产责任制、从业人员安全生产责任制、运输司机安全生产责任制、潜孔钻机司机安全生产责任制、挖掘机司机安全生产责任制、装载机司机、爆破人员安全生产责任制等。

3) 操作规程有：

(1)汽车司机操作规程；

(2)挖掘机司机操作规程；

(3)铲车司机安全操作规程；

(4)潜孔钻司机操作规程；

(5)电工安全操作规程；

(6)机修工安全操作规程；

(8)破碎工安全操作规程；

(9)振动筛工安全操作规程；

(10)破碎皮带工安全操作规程；

(11) 爆破作业安全操作规程。

4、应急救援预案

矿山已编制了安全生产事故应急预案，应急预案 2021 年 1 月 15 日已经在景德镇安全生产应急救援指挥中心备案，备案编号为 360200-2021-0005，矿山进行了边坡坍塌事故应急演练。矿山与江西省矿山救护总队乐平大队签订了救援协议，有效期限自 2021 年 3 月 18 日至 2022 年 3 月 17 日。

5、安全检查

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿已正常开展矿、班组安全检查工作，建立有矿、班组安全检查情况及隐患排查记录台账。检查之前

有正式通知、有教育培训、有检查内容、有分工负责要求、查出的安全隐患实行闭环管理，落实资金、落实人员、落实时间，记录台帐齐全。

6、保险

矿山为全部作业人员缴纳了安全生产责任险，参加保险人数为 12 人，每人伤亡限额 100 万元，保险有效期自 2021 年 8 月 20 日至 2022 年 8 月 19 日。

矿山施工单位兖州中材建设有限公司为矿山所有从业人员缴纳了安全生产责任险，保险有效期自 2021 年 5 月 18 日至 2022 年 5 月 17 日，符合要求。

7、安全生产标准化创建工作

矿山重视安全生产工作，已开展安全生产标准化创建工作，制定了安标化体系文件，安标化试运行良好，基建期内未发生人员伤亡事故，企业承诺在取得安全生产许可证 6 个月内提交安全生产标准化申请表。

8、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。

2.4.14 安全设施投入

1、设计情况

专用安全设施投入 161 万元，见项目明细表 2-10。

表 2-10 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	警示标志、铁丝网围栏	露天矿边界, 设可靠的警示标志, 铁丝网围栏。	5	防止无关人员误入
1.2	露天采场所设的边界安全护栏(共2037m)。	露天矿边界设可靠的警示标志	8	绿色低碳钢丝公路隔离栅
1.3	爆破安全设施	警示旗, 报警器, 警戒带	10	警示旗: 红色三角旗。 报警器: 手摇报警器 警戒带: 颜色鲜明定时更换
1.4	采场边坡监测设施	采场边坡	23	边坡监测
2	汽车运输			
2.1	连续挡车堆、错车道、避让道	运输道路外侧连续挡车堆(476m)	2	挡车堆高不小于 1.0m、顶宽不小于 0.5m
2.2	警戒标志	连续下坡及路口处	4	防车辆伤害
2.3	矿、岩卸载点的安全挡车设施	矿、岩卸载点处	2	保证车辆安全
3	破碎站			
3.1	卸矿安全挡车设施	卸矿口处	0.5	严禁无关人员进入
3.2	设备运动部分的护罩、安全护栏	破碎站	2	保护人员安全
3.3	安全护栏、扶手等	破碎站	3	保护人员安全
4	供、配电设施			
4.1	裸带电体基本(直接接触)防护设施	利用绝缘材料对带电体进行封闭和隔离。屏护:	3.5	供配电安全保护

		遮拦、护罩、护盖、箱闸等		
4.2	保护接地设施	供、配电设施	1.5	保护接地
4.3	地面建筑物防雷设施	地面建筑物避雷针 5 套	2	防雷击
4.4	采场变、配电室应急照明设施	移动式	2.5	满足现场照度要求
4.5	直流牵引变电所接地设施	供、配电设施	3	满足采场供电
5	矿山应急救援器材及设备	按表 5-2 配备	5	按人员配置
6	个人安全防护用品	按表 4-9 配备	12	按人员配置
7	矿山、交通、电气安全标志	按表 4-10 配备	8	警示作用
8	监测设施	配置 1 台粉尘检测仪器	2	定期对粉尘作业点进行检测。
9	消防设施	配备灭火器、消防水池等消防设施	18	
10	其他			
10.1	安全教育培训	所有从业人员	7	提高从业人员安全意识等
10.2	保险	为工作人员办理工伤保险	31	降低安全风险
10.3	体检	为工作人员进行职业健康体检	6	降低职业病危害
合计			161	

2、实际情况

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采建设项目安全设施费用的投入，基本做到了用专款专用，与主体工程同时投入，建设项目的安全设施设备为防尘、安全警示、应急器材等，矿山基建期安全投入为

180 万元。

2.4.15 设计变更情况

2021 年 3 月，企业委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》，该《安全设施设计》于 2021 年 4 月 23 日通过了景德镇应急管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2021〕29 号）。因《安全设施设计》设计基建期剥离矿区西南侧及中部两个山头，形成两个+285m 凿岩平台及中部形成+270m 装载运输平台，矿山在基建过程中由于矿区西南侧山头征地困难，导致西南侧山头无法完成基建工程建设。企业于 2022 年 2 月委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了和《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》，对原设计+255m 标高以上开采顺序及基建工程进行变更，将原设计矿区西南侧及中部两个山头同时开采变更为中部山头先下降至+255m，再在+276.2m 标高修建上山道路至西南侧山头+290m 标高，剥离西南侧山头，自上而下开采到+255m，连接成一个台阶，最后整体下降至+90m 最底平台，该《安全设施设计变更》于 2022 年 3 月 14 日通过了景德镇应急管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2022〕24 号）。

2.5 施工及监理概况

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程企业承包给了兖州中材建设有限公司施工。江西乐平万年青水泥有限公司子公司乐平万年青上堡矿业有限公司与兖州中材建设有限公司签订了上堡灰岩矿开采、运输、加工承包合同。施工单位兖州中材建设有限公司有施工资质，未委托监理单位，有关施工质量由企业负责监督管理。

表 2-11 施工单位有关合法证照一览表

证照名称	证号	有效期至	发证单位
营业执照	9137088266080362Y	2007.08.14 至 2037.08.13	济宁市兖州区工商行政管理局
建筑业企业资质 证书	D137124790	有效期至 2023.11.05	住房和城乡建设部
安全生产许可证	(鲁)FM 安许证(2019) 08-0004	2020.01.24 至 2023.01.23	山东省应急管理厅
爆破作业许可证	3700001300255	有效期至 2022.08.06	山东省公安厅

矿山建设项目于 2021 年 4 月开工基建，2022 年 2 月竣工投入试生产运行。

矿山现已形成+285m 凿岩平台和+270m 铲装平台，开拓运输公路及排水沟等建设工程。本项目无隐蔽工程。

2.6 试运行概况

江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建设目于 2022 年 2 月完成了矿山基础建设工作，开始了试生产。经过 1 个月时间的试运行，矿山安全设施运行基本趋于正常，试生产阶段安全设施运行效果良好，未发生人身伤亡事故和财产损失事故，安全设施运行良好。

2.7 安全设施概况

矿山基本安全设施及专用安全设施见表 2-12。

表 2-12 安全设施明细表

序号	安全设施设计	现场情况
一	露天采场	
1	工作台阶高度 15m、安全平台 5m、 清扫平台 8m	工作台阶高度 15m，还未形成安全 平台和清扫平台
2	在适宜位置设施缓坡段和错车道	上山公路为双车道设置了缓坡段
3	台阶坡面角 65°	矿山台阶坡面角小于 65°
二	防排水	

1	矿区截、排水沟	矿区设置了排水沟
三	供、配电设施	
1	供电电源、线路及总降压主变压器容量。	矿山电源引自临港镇变电站，变压器容量为 1250kVA
2	各级配电电压等级	380V 及 220V
3	高、低压供配电中性点接地方式。	矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式
4	采石场供电线路、电缆及保护、避雷设施。	高压侧设有避雷器，配电室设有避雷设施
5	高压供配电系统继电保护装置。	避雷型组合式过电压保护器
6	低压配电系统故障（间接接触）防护装置。	设置有短路、过负荷保护
四	通信系统	
1	通信联络系统。	移动电话及对讲机
2	监视监控系统。	设置了监控系统
五	排土场	排土场位置与设计一致
1	挡土墙	设置了挡土墙
2	截水沟	设置了截水沟

3 安全设施符合性评价

对照建设项目的《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》和《江西乐平万年青水泥有限公司（原江西锦溪水泥有限公司）上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》，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。

《安全设施设计》中未涉及到的内容不列入评价内容。

验收评价单元划为：安全设施“三同时”程序、露天采场、矿岩运输系统、采场防排水系统、供配电、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理等单元。

3.1 安全设施“三同时”程序单元

3.1.1 安全设施“三同时”程序单元符合性安全检查表

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。

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	采矿证有效	符合
2	营业执照	■	营业执照是否有效	营业执照有效	符合
3	安全预评价	■	是否按要求编制了安全预评价报告	矿山按要求编制了预评价, 预评价机构具有安全评价资质	符合
4	安全设施设计	■	安全设施设计是否经过相应的安全监管部门审批, 存在重大变更的, 是否经原审查部门审查同意。	安全设施设计取得了批复, 设施设计变更也取得了批复	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。	施工单位有施工资质	符合
7	周边环境	■	周边环境是否符合设计, 法律法规的要求	周边环境符合要求	符合
8	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。	施工单位有施工资质, 未委托监理单位, 有关施工质量由建设单位负责监督管理	无此项

3.1.2 安全设施“三同时”程序单元符合性评价小结

(1) 2020 年 7 月, 企业委托江西矿安安全生产科学技术咨询中心有限公司编制了《江西锦溪水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全预评价报告》, 2021 年 3 月, 企业委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了《江西乐平万年青水泥有限公司(原江西锦溪水泥有限公司)上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计》, 该《安全设施设计》于 2021 年 4 月 23 日通过了景德镇应急管理局的审查, 并取得了审查批复(景应急字〔2021〕29 号)。2022 年 2 月, 企业委托兰州有色冶金设计研究院有限公司编制了和《江西乐平万年青水泥有限公司(原江西锦溪水泥有限公司)上堡石灰岩矿露天开采扩建工程安全设施设计变更》, 该《安全设施设计

变更》于2022年3月14日通过了景德镇应急管理局的审查，并取得了审查批复（景应急字〔2022〕24号），符合法律法规及规章规范要求。

(2) 矿山基建施工承包给了兖州中材建材有限公司，施工单位有施工资质。

(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8项，其中7项符合，1项无关项，其中否决项7项，7项符合，本单元符合率100%。

3.2 露天采场单元

3.2.1 露天采场单元安全设施符合性安全检查表

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、破碎站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。

对露天采场所设的边界安全护栏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，检查结果如下：

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	△	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>矿山按设计要求已形成了+285m 凿岩平台，长 290m，平台宽 20~70m；+270m 装载平台，平台长 290m，宽 100~160m，台阶坡面角 60~64° 符合要求。</p>	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	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。	运输道路及采场边坡有安全车档，高陡边坡下设置了拦挡坝	符合
3	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。	未超出设计开采范围	符合
4	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。	矿区边界护栏不完善	不符合
5	采场边坡监测	△	检查内容：边坡监测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。	设计采用采用导线法监测，矿山未设置监测设施	不符合
6	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
7	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。	设置了移动避炮棚	符合
8	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。	采石场白班爆破作业，雷雨天不爆破	符合
9	爆破作业人员	△	检查内容：是否与批复的安全设施设计一致。	爆破作业由施工单位	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
	应持证上岗		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，施工单位有爆破资质，人员均持证上岗	

3.2.2 露天采场单元安全设施符合性评价小结

(1) 矿山按照安全设施设计要求修筑了上山公路并可到达首采作业平台，平台宽度、台阶高度、坡面角符合设计要求。

(2) 采场及道路边坡设置了安全挡墙，符合要求。

(3) 矿山采场围栏不完善，应按照设计要求完善采场边界围栏。

(4) 矿山未设置监测设施，不符合要求，矿山应按设计要求完善边坡监测设施。

(5) 矿山通过对照露天开采单元检查表评价，符合安全生产条件。

检查项 9 项，符合项 7 项，不符合项 2 项，不符合项为：

矿区边界护栏设置不完善，应按照设计要求完善采场边界围栏。

矿山未设置监测设施，不符合要求，矿山应按设计要求完善边坡监测设施。

3.3 采场防排水系统单元

3.3.1 采场防排水单元安全设施符合性安全检查表

通过现场与安全设施设计对照检查，检查结果见表 3-3。

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	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。	一期基建期结束时工作面处于较高位置，	无关项

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
			检查方法: 查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	设计变更取消了截水沟	
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。	符合设计要求	符合
3	台阶排水沟		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。	台阶设置了临时排水沟	符合
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	
5	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。	矿山山坡露天开采, 无需机械排水	无此项
6	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。	矿山山坡露天开采, 无需机械排水	无此项

3.3.2 采场防排水单元安全设施符合性评价小结

(1) 矿山为山坡露天开采，排水系统由排水沟组成，根据现场勘查，矿山上山道路设置了道路排水沟，开采台阶设置了临时排水沟。

(2) 检查项 6 项，符合项 2 项，不符合项 0 项，无此项 4 项。

3.4 运输系统单元

3.4.1 运输系统单元安全设施符合性安全检查表

对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；矿、岩卸载点的安全挡车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 3-4。

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	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	运输道路起始标高为卸矿口+76m，终点标高为+286m 标高，道路长度 3425m，最大纵坡≤9%，平均坡度 6.13%，最小转弯半径≥15m，符合设计要求。	符合
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
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	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
			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。		
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。	运输道路为双车道	符合
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。	无此项，未设计紧急避险道	无此项
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
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。	运输道路、采场有照明设施	符合

3.4.2 运输系统单元安全设施符合性评价小结

1、矿山按安全设施设计要求采用公路开拓、汽车运输方案，设置道路参数符合设计要求，能满足生产要求。

2、矿山采用 10 台矿山专用纯电自卸汽车宇通 YTK90E（额定载重 60t）进行运输，经核算运输能力能满足生产需要。

3、矿山在运输公路临空侧设置了安全车挡，设置有警示标志。

4、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 6 项，不符合项 0 项，无此项 1 项。

3.5 供配电系统

3.5.1 供配电系统单元符合性安全检查表

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。	矿山电源引临港镇变电站，变压器型号为 S ₁₃ -1250/10 型电力变压器，与设计一致	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

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	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
2.2	排水系统的供配电设施	△	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。	矿山山坡露天开采，自流排水	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。	设置了防火门	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。	与设计一致	符合
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。	与设计一致	符合
4	防雷及电气保护				

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
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。	设置了防雷设施	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。 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	配电线路及高压电气设备架空线的连接处装设避雷器； 变压器设置避雷设施	符合
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	符合	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
			设计、现场查看。		
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。	符合	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。	符合	符合
6	照明				
6.1	采矿场和排土场照明设施	△	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告。	排土场无照明设施	不符合
6.2	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。	配电室安装了应急照明	符合

3.5.2 供配电系统单元符合性评价小结

采石场为露天开采,安全设施设计采用 2 班作业方式,装载机铲装,自卸汽车运输。涉及用电设备为矿石开采设备及生活、办公照明设施。通过一台 S₁₁-1250/10 型变压器向设备供电,按安全设施设计配备了相应的安

全接地设施，矿山供配电接地电阻于 2022 年 1 月经江西省矿检安全科技有限公司检测合格，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 17 项，符合项 14 项，不符合项 1 项，无此项 2 项。

不符合项为：排土场无照明设施。

3.6 总平面布置单元

3.6.1 总平面布置单元符合性安全检查表

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
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	水文地质条件简单，工程地质条件中等，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	位于历史最高洪水位 1m 之上，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	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	矿山采用高位水箱
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	无此项
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	符合
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。	周边 500m 没有高压电线	符合
12	躲避硐	设置了移动避炮棚	符合

3.6.2 总平面布置单元符合性评价小结

根据总平面布置单元符合性安全检查表检查结果，江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程检查项 12 项，符合项 11 项，无此项 1 项。

总平面布置单元安全设施满足安全生产要求。

3.7 排土场单元

3.7.1 排土场单元符合性安全检查表

1、对安全平台、拦土坝、阶段高度、总堆置高度、安全平台宽度、总边坡角等基本安全设施进行符合性评价。

2、对排土场的挡车设施、截水沟、滚石或泥石流拦挡设施、底部排渗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 3-7。

表 3-7 排土场单元符合性检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容、要求及方法	检查情况	检查结果
1	排土场场址				
1.1	场址	■	检查内容：排土场场址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。	排土场场址与设计一致	符合
1.2	底部排渗设施	△	检查内容：排土场软弱土层处理和底部排渗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。	挡土墙设有排渗设施	符合
2	排土工艺				
2.1	安全平台、阶段高度、总堆置高度、总边坡角	△	检查内容：排土场排土工艺、排土顺序、排土场阶段高度、总堆置高度、安全平台宽度、总边坡角、废石滚落可能的最大距离、相邻阶段同时作业的超前堆置距离等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。	矿山因剥离出来的表土用于加工厂场地的平整，现还未往排土场排土	无关项
2.2	铁路车挡	△	检查内容：铁路独头卸载线端部车挡，车挡的拦挡指示和红色夜光警示牌，独头线的起点和终点障碍指示器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	无此项	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、要求及方法	检查情况	检查结果
			全设施设计、现场查看。		
2.3	挡车设施	△	检查内容：汽车排土卸载平台边缘挡车设施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。	设置了挡车设施	符合
3	截（排）水设施				
3.1	截水沟	△	检查内容：截水沟的宽度、纵坡度、边坡系数及砌护类型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。	排土场设置了截水沟	符合
3.2	排水沟	△	检查内容：排水沟的宽度、纵坡度、边坡系数及砌护类型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	无此项
3.3	排水隧洞	△	检查内容：排水隧洞的宽度、高度、纵坡度及砌护类型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	无此项
3.4	截洪坝	△	检查内容：截洪坝的坝顶标高、堤顶宽度、边坡系数、填筑及	未设计	无此项

序号	检查项目	检查类别	检查内容、要求及方法	检查情况	检查结果
			砌护类型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。		
4	排土场安全措施				
4.1	堆石坝等拦挡防护措施	△	检查内容：排土场滚石、泥石流、滑坡等灾害防治措施的实施情况，包括设计堆石坝等拦挡措施的实施情况，其他相关安全保证措施的落实情况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。	排土场设有挡土墙，可满足要求	符合
4.2	地基处理措施	△	检查内容：地基处理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。	已处理	符合
4.3	排土场监测	△	检查内容：排土场边坡监测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	无此项

3.7.2 排土场单元符合性评价小结

根据验收评价组现场勘察，矿山设置排土场位置与设计一致，在排土场下游设置了挡土坝，排土场两侧设置了截水沟。

检查项 12 项，符合项 6 项，否决项 1 项，否决项符合，不符合项 0 项，无此项 6 项。

3.8 通信系统

3.8.1 通信系统单元安全设施符合性安全检查表

对联络通信系统、监视监控系统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 3-8。

表 3-8 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。	采用移动通信联络	符合
2	信号系统	△	检查内容：运输道路信号系统的设备种类、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。	已设置了安全警示标志	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

3.8.2 通信系统单元安全设施符合性评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山目前利用固定电话和移动电话作为矿山的主要通讯手段。矿山实际通信系统与安全设施设计一致，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，不符合项 0 项，无此项 0 项，不合格率 0%。

3.9 个人安全防护

3.9.1 个人安全防护单元符合性安全检查表

通过现场与安全设施设计对照检查，检查结果见表 3-9。

表 3-9 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：给进入采场的所有人员配备安全帽 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	进入采场所有人员发放了安全帽	符合
2	防尘口罩	△	检查内容：为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	耳塞	△	检查内容：为凿岩机、空压 机作业人员配备耳塞 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	作业人员配备了耳塞	符合
4	工作服	△	检查内容：为每个作业人员配置工作服 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	作业人员配备了劳保服装	符合
5	绝缘手套	△	检查内容：为电工人员配置	电工作业配备了绝缘手套	符合

			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。		
6	防振手套	△	检查内容：为作业人员配置防振手套 检查方法：查阅初步设计及安全设施设计、现场查看。	作业人员配备了防振手套	符合

3.9.2 个人安全防护单元符合性评价小结

根据安全检查表检查结果，矿山目前为工作人员配备了安全帽、防尘口罩、工作服及耳塞等个人安全防护用品，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。矿山未给装、卸矿等粉尘集中的作业地点工作的工人及时配发防尘口罩。

检查项 6 项，符合项 6 项，不符合项 0 项，无此项 0 项，不合格率 0%。

3.10 安全标志

3.10.1 安全标志单元安全设施符合性安全检查表

通过现场与安全设施设计对照检查，检查结果见表 3-10。

表 3-10 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；排土场警示牌：矿区排土场所，小心塌方，注意车辆；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	企业在矿山入口设置矿区警示牌：矿区重地无关人员禁止入内，爆破警戒范围；排土场警示牌：矿区排土场所，小心塌方，注意车辆，限速标志；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，	符合

			设施设计、现场查看。	当心绊倒等	
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。	企业在矿山设备、钻孔处设置了注意安全标志；在配电房设置了当心触电标志；在高陡边坡、岩层破碎边坡、危险边坡设置了当心塌方、滑坡	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。	在道路设置了限速标志、小心驾驶，当心落物，当心坠落标志；道路转弯处设置了当心转弯鸣笛标志	符合

3.10.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山目前设置了部分矿山安全标志、提醒警示标志、交通安全标志，满足安全生产要求，下一步矿山应完善维护安全标志的设置。

检查项 3 项，符合项 3 项，不符合项 0 项，无此项 0 项，不合格率 0%。

3.11 安全管理

3.11.1 安全管理单元安全设施符合性安全检查表

安全管理单元采用安全检查表评价，其检查结果见表 3-11。

表 3-11 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	△	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	已制定规章制度和操作规程	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
			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。 检查方法：检查相关规章制度和规程。		
2	安全生产档案				
2.1	档案类别	△	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、资料和记录。 检查方法：检查安全生产档案。	建立了安全生产档案	符合
2.2	图纸资料	△	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。 检查方法：检查相关图纸。	矿山保存有相关图纸	符合
3	教育培训	△	检查内容：矿山企业是否对职工	有相关教育培训	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
			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。 检查方法：检查培训资料。	记录	
4	安全管理机构及人员资格				
4.1	安全管理机构	■	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。 检查方法：查阅企业安全管理机构设置文件及安全管理人員任职文件。	已成立管理机构	符合
4.2	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。	符合	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：查阅台账和发放记录，现场抽查佩戴使用情况。		
6	安全生产标准化	△	检查内容：安全生产创建是否完成，主要包括：安标化创建及运行记录。 检查方法：查阅相关资料	正在进行安标化创建工作，安标化试运行良好。	符合
7	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。	部分地段设置了安全标志	符合
8	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	符合
9	应急救援				
9.1	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。	应急备案已备案	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
9.2	应急组织与设施	△	<p>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，配备必要的应急救援器材和设备；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。</p> <p>检查方法：查阅相关人员名单、器材设备清单、救援协议。</p>	已建立应急救援组织机构，并与救援组织签订救援协议。	符合
9.3	应急演练	△	<p>检查内容：矿山企业是否制定应急预案演练计划。</p> <p>检查方法：查阅演练计划及演练记录</p>	应急预案已备案，制定了急预案演练计划	符合

3.11.2 安全管理单元评价符合性评价小结

矿山设置了安全生产领导机构，配备有专职安全生产管理人员，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，向全体作业人员发放了劳动防护用品并购买了安全生产责任险，完善了矿区范围内安全警示标志，制订了安全生产事故应急救援预案；所有全体人员上岗前接受安全生产教育培训，特种作业人员持证上岗，矿山编制应急预案并通过了专家评审，并进行了应急演练。

经安全检查表 3-11 针对安全管理单元共进行检查项 13 项，符合项 13 项，1 项否决项，否决项符合。安全管理单元符合安全设施验收条件。

3.12 重大生产安全事故隐患判定

1、安全检查表评价

根据原国家安监总局制定的《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》标准进行判定，见表 3-12。

表 3-12 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	地下转露天开采，未探明采空区或未对采空区实施专项安全技术措施。	《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、材料和工艺。		未使用禁止的设备、材料和工艺	否
3	未采用自上而下、分台阶或分层的方式进行开采。		按设计要求自上而下水平分台阶开采	否
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或台阶（分层）高度超过设计高度。		开采参数符合设计要求	否
5	擅自开采或破坏设计规定保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体。		设计未规定有需要保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体	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。		有按规定定期对采场边坡进行检测、评估	否
7	高度 200m 及以上的边坡或排土场未进行在线监测。		无高度 200m 以上的边坡或排土场	否
8	边坡存在滑坡现象。		边坡不存在滑坡现象	否
9	上山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	封闭圈深度 30m 及以上的凹陷露天矿山，未按照设计要求建设防洪、排洪设施。		露天山坡开采	否
11	雷雨天气实施爆破作业。		无爆破作业	否

12	危险级排土场。		无排土场	否
----	---------	--	------	---

2、评价小结

经安全检查表 3-12 分析可知，重大生产安全事故隐患判定单元共检查 12 项，均不构成重大安全事故隐患，符合率为 100%。

综上所述，该矿山安全设施验收评价时不存在重大生产安全事故隐患。

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. 矿山应当采用深孔爆破，严禁采用扩壶爆破、掏底崩落、掏挖开采和一面墙开采方式。

4. 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。

5. 不得在爆破警戒范围内避炮，爆破后产生的大块矿岩应当采用机械方式进行破碎，不得使用爆破方式进行二次破碎。

6. 矿山在作业前和作业中以及每次爆破后，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。

7. 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。

8. 不应在雷雨、大雾、大风等恶劣天气条件下进行爆破作业。

9. 靠近边坡爆破作业时，应采用控制爆破技术，以降低爆破对边坡的影响。

10. 应当遵守国家有关民用爆炸物品和爆破作业的安全规定，由具有相应资格的爆破作业人员进行爆破，设置爆破警戒范围，实行定时爆破制

度。

11. 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。

12. 挖掘机作业必须保持 50m 以上的安全距离。

4.3 采场防排水单元安全对策措施及建议

1. 矿山应按要求完善截水沟的设置。

2. 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。

3. 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。

4. 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. 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。

2. 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。

3. 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。

4. 雨雪、大雾、冰冻天气应禁止车辆上山运输。

5. 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。

6. 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 供配电单元安全对策措施及建议

1. 柱上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 $\leq 10\ \Omega$ 。

2. 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。

3. 加强对供电系统漏电、接地、过流保护的检查、维护，确保电气保护动作灵敏、保护有效。

4. 加强作业人员安全教育培训，提高电工职业技能和安全意识，严格其按作业规程操作。

5. 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。

6. 线路应进出线有序，高低压线缆之间保持一定的安全距离，严禁各种电缆捆扎在一起。

7. 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。

8. 在易受机械损伤场所应用钢管保护，不应将导线直接埋入墙壁；电缆通过建筑物和构筑物的基础，散水坡、楼板和穿过墙体等处，应穿管保护。

9. 维护检修用电设备时，操作人员应穿戴绝缘防护用品。

10. 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。

11. 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. 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，并定期对破碎工业场地和运输道路除尘。

2. 运输道路边坡高陡，坡面存在松软岩体、浮石等，在雨水、爆破震动作用下，可能会发生滑坡、坍塌危险，矿山应做好边坡的巡查工作和不

稳定区域的加固措施。

3. 可能发生危险地带应设置安全警示标志，矿区边界应设置警示标志。

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

4.7 排土场单元安全对策措施及建议

1. 矿山排土场挡土坝已建成，矿山应按照设计要求进行排土作业。

2. 排土场排水沟应定期清理检查，如发现堵塞或毁坏及时处理。

3. 补充完善排土场周边安全警示标志。

4.8 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，确保人手两台（一用一备）。

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。

4.9 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，使其掌握简单的救护方法。

4. 矿山运输道路、爆破后采场、破碎站等处，应进行除尘、降尘处理。

4.10 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，做好

保养记录。

4.11 安全管理单元安全对策措施及建议

1. 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。

2. 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。

3. 建议企业及时完成安全生产标准化创建以及取证工作。

4. 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。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

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、供配电系统以及排土场的场址与《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。

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、供配电、总平面布置、排土场、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理以及重大生产安全事故隐患等 12 个方面的 82 项内容进行符合性评价，其中否决项 9 项，全部符合要求，不符合项有 3 项，占检查项总数的 $3.7\% < 5\%$ ，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	7	7	0
	一般项	1	1	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
	一般项	2	2	0
矿岩运输系统	否决项	0	0	0
	一般项	6	6	0
供配电	否决项	1	1	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	14	13	1
总平面布置	否决项	0	0	0
	一般项	11	11	0
排土场	否决项	1	1	
	一般项	5	5	
通信系统	否决项	0	0	0
	一般项	3	3	0
个人安全防护	否决项	0	0	0
	一般项	6	6	0
安全标志	否决项	0	0	0
	一般项	3	3	0
安全管理	否决项	1	1	0
	一般项	12	12	0
总和		82	79	3
9项否决项，否决项均合格，检查项82项，其中不符合项3项，不符合率3.7%， 不符合项少于5%				

结论：江西乐平万年青水泥有限公司上堡石灰岩矿露天开采扩建工程的安全设施符合《安全设施设计》和《安全设施设计变更》以及国家有关安全生产法律法规、规章和标准、规范要求，具备安全设施验收条件。



评价组成员与企业安全管理人员现场合影

6 附件

- (1) 经营单位营业执照
- (2) 采矿许可证
- (3) 安全设施设计的审查批复
- (4) 安全设施设计变更的审查批复
- (5) 施工承包合同
- (6) 施工单位营业执照、矿山施工资质证书、爆破作业单位许可证、安全生产许可证
- (7) 施工单位爆破作业人员证
- (8) 施工单位安全生产责任险
- (9) 安全生产机构设置和人员任命名单
- (10) 主要负责人、安全管理人员考核合格证及特种作业证
- (11) 经营单位管理人员安全生产责任险
- (12) 承诺书
- (13) 应急预案备案证明
- (14) 救护协议
- (15) 无事故证明及从业人员培训说明
- (16) 安全生产标准化达标承诺
- (17) 安全投入
- (18) 安全生产责任制、岗位操作规程目录、安全管理制度汇编目录
- (19) 整改意见
- (20) 整改意见回复

- (21) 复查意见
- (22) 专家评审意见
- (23) 专家评审意见修改回复及确认意见

7 附图

- (1) 开采现状图总平面布置竣工图
- (2) 总平面布置竣工图
- (3) 露天采场排水基建终了图
- (4) 开采剖面图
- (5) 供电系统竣工图