

前 言

弋阳县鹏程矿业有限公司成立于 2015 年 6 月 23 日，注册资本为 100 万元，统一社会信用代码：9136112634334303XX，法定代表人为叶中华，属于有限责任公司（自然人投资或控股），住所为江西省上饶市弋阳县三县岭龙家村委会丁家坪自然村，经营范围为矿产品加工、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿位于江西省上饶市弋阳县三县岭龙家村委会丁家坪自然村，采矿许可证：C3611262017067130144688，该矿山开采方式为露天开采方式，开采矿种为建筑用石料（凝灰岩），生产规模为 30.00 万吨/年，矿区面积为 0.0333 平方公里，开采深度由+260m 至+220m 标高，有效期至 2025 年 6 月 24 日，采矿权人为弋阳县鹏程矿业有限公司。

该矿于 2017 年 7 月委托江西省冶金设计院有限责任公司编制了《江西省弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿露天开采初步设计工程建设项目安全设施设计》，于 2018 年 10 月 16 日取得上饶市安全生产监督管理局颁发的安全生产许可证，编号：（赣）FM 安许证字 [2018] E145 号，有效期：2018 年 10 月 16 日至 2021 年 10 月 15 日。弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿根据江西省冶金设计院有限责任公司于 2018 年 11 月编制的《江西省弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿露天开采安全设施变更设计》（批复文号：饶安监管字 [2017]188 号），将上山公路改至由矿区东侧进入采场，因地形受限，施工不合理，导致上山公路上部及下部均已形成高陡边坡。

2020 年 1 月委托中北工程设计咨询有限公司编制了《弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改设计》，下称《整改设计》，通过上饶市应急管理局组织的专家评审，并于 2020 年 2 月 28 日收到《关于弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡隐患整改设计的审查意见》（饶应急办字[2020]13 号）。

2021 年 8 月 15 日，弋阳县鹏程矿业有限公司就 2021 年 8 月 20 日上午

10 时于弋阳县公共资源交易中心三楼开标室上饶市国宏拍卖有限公司举行的上饶市弋阳县丁家坪整改区建筑石料用灰岩矿的 37.76 万吨（界外储量）建筑石料用灰岩转让拍卖一事，特委托周就相为委托代理人，并于 2021 年 8 月 20 日在拍卖会上以总计陆佰贰拾贰万叁仟陆佰伍拾叁元贰角伍分（¥：6223653.25 元）公开竞得弋阳县丁家坪高陡边坡整改区界外储量的灰岩矿 37.76 万吨转让权。

该矿山已根据《整改设计》进行施工并完成了+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m 共 6 个台阶的整改。

按照《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的通知》（饶应急办字[2019]43 号）、《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的补充通知》(上饶市应急管理局非煤矿山科)的相关要求，企业需按《整改设计》进行施工，整改到位后，自行组织相关人员进行整改验收，以此进行隐患销号。

受企业委托，我公司评价组评价人员于 2022 年 8 月 25 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，针对高陡边坡整改实际情况和管理状况进行调查分析，对整改管理系统与相关法律法规标准的符合情况进行检查评价，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《安全评价通则》及《安全验收评价导则》的要求，编制本安全验收评价报告。

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，评价工作只对企业委托的评价范围的现状负责。且当该边坡整改安全条件、削坡工艺、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 评价对象与依据	1
1.1 评价对象和范围	1
1.2 评价依据	2
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	14
2.4 整改项目概况	19
3 评价单元划分和评价方法选择	24
3.1 评价单元划分	24
3.2 评价方法选择	25
4 定性、定量评价	26
4.1 安全管理符合性评价	26
4.2 高陡边坡整改工程现状单元符合性评价	28
4.3 安全标志单元符合性评价	30
5 安全对策措施及建议	34
5.1 整改工程存在的问题及建议	34
5.2 安全管理单元安全对策措施建议	34
5.3 高陡边坡整该工程现状单元安全对策措施建议	36
5.4 安全标志单元安全对策措施建议	37
6 安全验收评价结论	38
6.1 符合性评价结果	38
6.2 综合评价结论	38
7 附件	40
8 附图	41

1 评价对象与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次评价的对象为弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程。

1.1.2 评价范围

本次安全评价的范围为《弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改》设计的整改范围（见表 1-1）内已形成的+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m 共 6 个台阶的边坡整改完成情况及与设计的符合性，评价已形成边坡整改是否到位。不包括：《整改设计》内设计的道路运输、截排水工程、边坡监测及溶洞探测；采矿证内的矿山开采、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 整改范围拐点坐标表

拐点编号	X80	Y80
a	3168600.41	39539709.74
b	3168638.59	39539737.31
c	3168655.45	39539785.43
d	3168665.31	39539894.30
e	3168659.58	39539953.61
f	3168638.28	39539991.86
g	3168614.09	39540004.27
h	3168535.71	39540017.61
i	3168501.01	39540012.18
j	3168390.93	39539917.67
k	3168390.93	39539946.09
l	3168517.56	39539844.42

1.2 评价依据

1.2.1 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；

7. 《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；

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

10. 《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）；

11. 《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）；

12. 《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。

1.2.2 行政法规

1. 《中华人民共和国尘肺病防治条例》国发[1987]105 号，1987 年 12 月 3 日起施行；

2. 《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；

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

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

5. 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 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）；

6. 《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）；

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

8. 《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）。

1.2.3 部门规章

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

2. 《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 39 号，自 2011 年 7 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)。

1.2.4 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日起施行；

2. 《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日起施行；

3. 《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；

4. 《江西省消防条例》江西省人大常委会公告第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。

1.2.5 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；

1.2.6 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. 《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）；

11. 《国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知》（矿安〔2022〕4号，2022年2月8日起实施施行）；

12. 《国家矿山安全监察局关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》（矿安〔2022〕88号，2022年9月1日起实施施行）；

13. 《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；

14. 《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；

15. 《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；

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. 《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；

18. 《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；

19. 《关于印发〈江西省矿业权出让制度改革实施方案〉的通知》中共江西省委办公厅省政府办公厅（赣办字【2018】1号）。

20. 《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的通知》（饶应急办字〔2019〕43号），2019年10月21日；

21. 《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的补充通知》（上饶市应急管理局非煤矿山科），2019年12月24日。

1.2.7 标准、规范

1.2.7.1 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. 《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）；

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2009年6月15日发布，2009年10月1日实施）。

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. 《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）；

7. 《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）；

8. 《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）；

9. 《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）；

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公告 2018 第 35 号，自 2018 年 10 月 1 日起实施）；

11. 《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）；

12. 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020，2020 年 10 月 11 日发布，2021 年 9 月 1 日实施）；

13. 《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）。

1.2.7.2 推荐性国标（GB/T）

1. 《矿山安全术语》 GB/T15259-2008；

2. 《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008；

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）；

4. 《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）。

1.2.7.3 国家工程建设标准（GB/J）

《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）。

1.2.7.4 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. 《安全验收评价导则》（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）。

1.2.7.5 国家职业卫生标准（GBZ）

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）。

1.2.7.6 公共安全行业标准（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）。

1.2.8 建设项目合法证明文件

1. 《营业执照》，统一社会信用代码：9136112634334303XX，营业期限 2015 年 6 月 23 日至 2065 年 6 月 22 日，弋阳县市场和质量监督管理局。

2. 采矿许可证，证号：C3611262017067130144688，有效期限自 2022

年6月24日至2025年6月24日，弋阳县自然资源局。

3. 《关于解决弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿矿山安全平台安全隐患的回复函》，弋阳县自然资源局，2020年1月7日。

1.2.9 建设项目技术资料和其它相关文件

1. 《江西省弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿露天开采初步设计及安全设施设计》（江西省冶金设计院有限责任公司2017年7月）；

2. 《江西省弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿露天开采安全设施变更设计》设计图（江西省冶金设计院有限责任公司2018年11月编制）；

3. 《弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改设计》（中北工程设计咨询有限公司2020年1月编制）；

4. 边坡检测报告；

5. 边坡整改现状图。

2 项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 企业概况及项目背景

弋阳县鹏程矿业有限公司成立于 2015 年 6 月 23 日，注册资本为 100 万元，统一社会信用代码：9136112634334303XX，法定代表人为叶中华，属于有限责任公司（自然人投资或控股），住所为江西省上饶市弋阳县三县岭龙家村委会丁家坪自然村，经营范围为矿产品加工、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿位于江西省上饶市弋阳县三县岭龙家村委会丁家坪自然村，采矿许可证：C3611262017067130144688，该矿山开采方式为露天开采方式，开采矿种为建筑用石料（凝灰岩），生产规模为 30.00 万吨/年，矿区面积为 0.0333 平方公里，开采深度由+260m 至+220m 标高，有效期至 2025 年 6 月 24 日，采矿权人为弋阳县鹏程矿业有限公司。

该矿于 2017 年 7 月委托江西省冶金设计院有限责任公司编制了《江西省弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿露天开采初步设计工程建设项目安全设施设计》，于 2018 年 10 月 16 日取得上饶市安全生产监督管理局颁发的安全生产许可证，编号：（赣）FM 安许证字 [2018] E145 号，有效期：2018 年 10 月 16 日至 2021 年 10 月 15 日。弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿根据江西省冶金设计院有限责任公司于 2018 年 11 月编制的《江西省弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿露天开采安全设施变更设计》（批复文号：饶安监管字 [2017]188 号），将上山公路改至由矿区东侧进入采场，因地形受限，施工不合理，导致上山公路上部及下部均已形成高陡边坡。2020 年 1 月委托中北工程设计咨询有限公司编制了《弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改设计》，通过上饶市应急管

理局组织的专家评审，并于 2020 年 2 月 28 日收到《关于弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡隐患整改设计的审查意见》（饶应急办字[2020]13 号）。

2021 年 8 月 15 日，弋阳县鹏程矿业有限公司就 2021 年 8 月 20 日上午 10 时于弋阳县公共资源交易中心三楼开标室上饶市国宏拍卖有限公司举行的上饶市弋阳县丁家坪整改区建筑石料用灰岩矿的 37.76 万吨（界外储量）建筑石料用灰岩转让拍卖一事，特委托周就相为委托代理人，并于 2021 年 8 月 20 日在拍卖会上以总计陆佰贰拾贰万叁仟陆佰伍拾叁元贰角伍分（¥：6223653.25 元）公开竞得弋阳县丁家坪高陡边坡整改区界外储量的灰岩矿 37.76 万吨转让权。

该矿山已根据《整改设计》进行施工并完成了+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m 共 6 个台阶的整改。

按照《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的通知》（饶应急办字[2019]43 号）、《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的补充通知》(上饶市应急管理局非煤矿山科)的相关要求，企业需按《整改设计》进行施工，整改到位后，自行组织相关人员进行整改验收，以此进行隐患销号。

2022 年 8 月，企业委托我司对其整改情况进行安全验收评价工作。

2.1.2 企业生产经营活动合法证照

弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿依法取得了弋阳县市场监督管理局颁发的《营业执照》以及弋阳县自然资源局颁发的《采矿许可证》，详见表 2-1。

表 2-1 企业有关合法证照一览表

证照名称	证 号	有 效 期
营业执照	9136112634334303XX	2015.6.23 至 2065.6.22

采矿许可证	C3611362017067130144688	2022.6.26 至 2025.6.26
爆破作业单位证件	江西安顺爆破拆迁服务有限公司签订爆破协 3600001300148	至 2024.6.21

2.1.3 建设项目行政区划、地理位置及交通

矿区位于弋阳县城 330° 方位直距 26km 处,隶属于弋阳县三县岭乡管辖。矿区地理坐标:东经 1170 24' 13.81"~1170 24' 26.92",北纬 280 37' 51.20"~280 37' 59.57"。矿区面积 0.0333Km²。距弋阳与乐平省道约 6km,有简易公路相连,交通运输条件便利,详见交通位置图(见图 2-1)。



图 2-1 矿区交通位置图

2.1.4 整改区周边环境

通过图纸以及现场勘察,整改区植被发育茂盛,主要以松树、灌木丛为

主；南面一平地；矿区周边 300m 范围内无民居、良田、大型水源地及重要构建筑物；500m 范围内无高压输电线路；600m 可视范围内有一丁家坪村，房屋陈旧少有人居住；1000m 范围内无其他矿权，无高速高铁、国道省道。

2.2 自然环境概况

矿区属丘陵地貌类型，地势总体为北高南低，山脊总体呈东西向半圆弧形展布，矿区最高点海拔高程 257m，最低点海拔高程 188m，相对高差 70m，地形地处陡高处缓，切割中等，季节性水系呈南北方展布，矿区最低基准侵蚀面标高 170m。

矿区气候属亚热带季风湿热多雨气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，年平均气温 13℃，年平均降水量 1500mm，大多集中在 4-7 月，全年无霜期约 280-290 天。

区内经济以农业和林业为主，盛产水稻和竹木，工业以小型民营企业为主，经济欠发达，主要矿产资源有板岩、建筑石材等。区内电力水源充足、劳动力充沛。

按照《中国地震烈度区划图》和《中国地震动参数区划图》矿区地震烈度为 VI 度区，地震动峰值加速度为 0.05g，属区域地壳相对稳定区。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质特征

1) 地层

矿区内出露地层有石炭系中统黄龙组中段和第四系残坡积物，现分述如下：

1、石炭系中统黄龙组中段（C2H2）：主要为生物碎屑微晶灰岩夹白云质灰岩。生物碎屑微晶灰岩呈灰白、肉红色，粉晶—微晶结构，厚层块状构造，岩石主要由方解石及少量白云石等矿物组成，间夹 0.5~3.0m 厚度不等

的白云质灰岩，岩层走向 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $50^{\circ} \sim 58^{\circ}$ ，厚度大于 400mm。

2、第四系残坡积物：主要由腐殖土、亚黏土、亚砂土、砂砾石等构成，腐殖土呈褐黑色，亚黏土、亚砂土呈土红、土黄色，砂砾石呈灰白色、浅灰色，成份主要为灰岩砂砾和碎块。厚度 0~1.0m 不等，平均厚度 0.5m。

2) 构造

矿区地层呈一单斜构造，总体走向北东，倾向南东，倾角 $50^{\circ} \sim 58^{\circ}$ 。断裂构造仅在矿区中西部分布一条走向北北东、性质不明的断层（F1），该断层呈紧闭型，沿走向延深至矿区以外，走向长于 600m。

根据采场的布置方式，F1 断层倾向垂直于边坡倾向，该形式的断层对边坡的影响较小，但是矿山在生产过程中，凿岩爆破时应结合断层的位置对炮孔布置即炸药量进行调整，工作面距离断层较近时，应提前钻孔，装药，避免爆破震动导致断层东侧岩体失稳，人员和设备处于不稳定的岩体上进行作业。

此外，还发育两组裂隙，其密度一般 2~5/m，产状为 $300 \sim 320^{\circ} \angle 8 \sim 30^{\circ}$ 、 $230 \sim 250^{\circ} \angle 427 \sim 73^{\circ}$ ，部分被方解石脉充填。

3) 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

4) 岩溶

矿区地表岩溶主要表现为溶沟、石芽及岩溶漏斗等，这些岩溶多数被第四系残坡积物的亚黏土与亚砂土充填，少数为岩石碎屑充填。

地下岩溶情况，因本矿区范围内及其周边未见明显的开放型断裂构造，矿体赋存标高+200m 以上，高于当地侵蚀基准面+175m，可以认为本矿区开采范围内岩溶不发育。

2.3.2 矿床地质特征

1) 矿体特征

矿区范围内出露的石炭系中统黄龙组中段灰白、肉红色生物碎屑微晶灰岩夹白云质灰岩即为矿体，矿区内圈定矿体一个（M1），矿体呈厚层状产出，总体走向北东、倾向南东，倾角 50~58°。矿体出露长约 320m，宽 56~145m，厚度 0~57m，平均 24.57m。矿体赋存海拔标高+200~+257m。

矿体地表有一平均铅垂厚度为 0.5m 的土黄色亚黏土、亚砂土及少量碎石组成的残坡积层，为不可采矿体。

2) 矿石质量

矿石为风化层以下的厚层状生物碎屑微晶灰岩夹白云质灰岩，矿石新鲜面呈灰白—肉红色，粉晶—微晶结构，块状构造。矿物成分主要为方解石，少量白云石，含量>95%；微量铁质、石英。

新鲜矿石较致密坚硬，锤击声清脆，有回弹，震手，难击碎，有轻微吸水反应。

矿石自然类型属原生矿石，新鲜矿石致密坚硬，抗压强度大，吸水率，磨损率较小。根据《工程地质手册》等规范要求，矿石质量品质属建筑用块（片）石材二级。

丁家坪建筑石料用灰岩矿主要生产片石及碎石，因矿石结构致密坚硬，抗压强度大，与同类型矿山矿石加工技术条件进行类比，属易采、易加工矿石，能满足公路、铁路边坡护坡和路基垫石及民用建筑石料使用。

2.3.3 水文地质条件

1) 地形地貌与气象

矿区位于丘陵区，地势总体为北高南低，山脊总体呈东西向半圆弧形展布，矿区最高点海拔高程 257m，最低点海拔高程 188m，相对高差 70m，地

形地处陡高处缓，切割中等，季节性水系呈南北方展布，矿区最低基准侵蚀面标高 170m。

矿区气候属亚热带季风湿热多雨气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，年平均气温 13℃，年平均降水量 1500mm，大多集中在 4-7 月，全年无霜期约 280-290 天。

2) 主要含水层

(1) 松散岩类孔隙水

主要赋存于第四系松散层的亚砂土、亚黏土中，由于本组土层黏粒含量一般在 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，为若含水层。水位埋深随季节略有变化，一般 2~3m，水质类型为 $\text{HCO}_3^{2-}\text{—Ca}^{2+}$ 型淡水，主要接受大气降水补给，地下水排泄条件较好，经过短途径流排泄于矿区外围的小溪中。

(2) 裂隙溶洞水

赋存于石炭系中统黄龙组中段 (C2h2) 的生物碎屑微晶石灰的岩溶裂隙及溶洞中，为区内主要地下水类型，灰岩浅表岩溶主要有溶沟、溶槽、溶芽等，接受大气降水和第四系孔隙水的补给，通过野外观察，矿区在开采标高以上未见井泉出露，因此，矿区灰岩含水性弱，富水性弱。

3) 隔水层

矿区风化带之下新鲜岩基，其含水性差，可视为隔水层。

4) 地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给主要为大气降水，矿区东、北、西侧山坡为补给区，呈伞状和线型向周围径流，排泄于沟谷中，地下水径流方向与地形坡向基本一致，由高往低处径流，具径流途径短、循环交替强烈、就地补给、就地排泄的特点。地下水的排泄主要以片状缓慢渗流排泄于沟谷。

5) 矿坑充水因素

矿区最低开采标高以上没有大的地表水体，矿体属弱含水层，且位于当地最低侵蚀基准面至上，涌水量极小，可利用矿坑坡度自流排泄。

综上所述，矿区在标高 200m 以上的各岩土层及构造的富水性弱，矿坑充水水源主要为大气降水，矿坑水可自然排泄，矿区水文地质条件属简单类型。

2.3.4 工程地质概况

1) 工程地质岩组

根据矿区岩石工程地质特征，可分为二个工程地质岩组：

(1) 松散软弱工程地质岩组

主要由地表残坡积物组成，分布于山坡和沟谷，厚度 0.5m 左右，呈松散砂土状，稳固性差，对露天开采有一定的影响。

(2) 坚硬工程地质岩组

岩性为新鲜的厚层状生物碎屑微晶灰岩，白云质灰岩，岩石致密坚硬，裂隙不发育，抗压抗剪强度较高，不易产生不良工程地质现象。岩层稳固性好，工程地质条件好。

2) 矿体及顶底板岩石的稳定性

(1) 矿体稳固性

矿体呈层状产出，新鲜岩石裂隙不发育，致密坚硬，属坚硬工程地质岩组，稳固性较好。

(2) 矿体顶底板岩石的稳固性

矿体顶、底板为厚层状生物碎屑微晶灰岩夹白云质灰岩，新鲜基岩裂隙不太发育，岩石较硬，属较坚硬工程岩组，稳固性较好，开采过程中按开采设计方案施工，防止产生坍塌、滑脱等现象。

综上所述，矿区工程地质条件属较简单类型。

2.3.5 环境地质条件

1) 自然环境地质

(1) 按照《建筑设计抗震规范》，本区地震动参数特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.05g，区域烈度为 6 度，属区域地壳相对稳定区，矿山建设可不作抗震设防。

(2) 据初步调查，矿区不存在滑坡、塌陷、泥石流、地面塌陷等地质灾害。

(3) 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

(1) 矿山采用定向爆破法开采，对地下水和其它地表水体不产生不良影响。

(2) 由于岩层裂隙较发育造成边坡局部破碎，爆破将使岩层产生爆破裂隙，将降低岩坡的稳定性，加之爆破将产生震动作用，将影响到一定范围的周围环境，开采过程中要注意做好监测。

总之，矿区在标高 200m 以上开采属地面剥采，对矿区周边环境影响较小，环境地质条件简单。

2.4 整改项目概况

2.4.1 整改范围

由中北工程设计咨询有限公司编制的《弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改设计》设计的整改范围，见表 1-1。

2.4.2 整改区边坡情况

1、整改台阶参数

整改台阶高度:	15m;
安全平台宽度:	6m;
清扫平台宽度:	8m;
台阶岩质坡面角:	70° ;
采场最终边坡角:	52° 。

最终形成+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m 平台，共 6 个台阶，最终边坡角 52°。其中+260m、+200m 为清扫平台，+230m 为运输平台，宽度 8m。

2、整改工艺

主要工艺流程为：剥离→潜孔钻机穿孔→深孔松动爆破→破碎锤进行采场台阶根底破碎和大块石二次破碎→挖掘机装车→自卸式汽车运输。

3、高陡边坡整改工程现状

弋阳县鹏程矿业有限公司按照《整改设计》自上而下对高陡边坡进行了整改。现自上而下形成了+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m 共 6 个台阶。其中+275m 台阶长 63m，宽约 6m；坡面角为 61° ~66°；+260m 台阶长约 78m，宽约 8m，坡面角为 37° ~59°；+245m 台阶长约 194m，宽约 5m，坡面角为 48° ~68°；+230m 台阶长约 374m，宽约 8m，坡面角为 58° ~69°；+215m 台阶长约 399m，宽约 6m，坡面角为 59° ~68°；+200m 台阶长约 307m，宽约 8m，坡面角为 62° ~67°。

本次评价范围已整改的边坡基本符合设计要求，台阶边坡经江西省矿检安全科技有限公司于 2022 年 8 月 30 日检测合格。

2.4.3 辅助设备设施

本次边坡整改工程，主要设备包括挖掘机 4 台、装载机 2 台、自卸汽车、

潜孔钻机 1 台、变压器 1 台、10m³ 洒水车一台等，配置的设备满足生产需要。

2.4.4 安全管理

1、安全生产领导小组及人员资格

该矿为加强安全生产管理，设立了安全生产领导小组：

组 长：李华弦

副组长：叶中华

成 员：叶广发、林以俊

安全生产管理委员会负责全矿的安全生产管理工作，配有安全负责人和专职安全生产管理人员。

2、人员教育培训及取证

该矿主要负责人、安全管理人员、特种作业人员均持证上岗。持证情况见下表：

企业管理人员持证情况一览表

序号	类别	姓名	证号	有效期至	发证单位	备注
1	主要负责人	李华弦	3300723196407270018	2022 年 12 月 19 日	上饶市应急管理局	有效
2	安全管理人员	林以俊	36232619900105003X	2022 年 12 月 19 日	上饶市应急管理局	有效
3	电工作业	叶中华	T362326198611230316	2025 年 8 月 19 日	上饶市应急管理局	有效

3、安全生产责任制

矿山制定了(1)主要负责人安全生产责任制、(2)分管负责人安全生产责任制、(3)安全生产管理人员安全生产责任制、(4)安环部安全生产责任制、(5)生产部安全生产责任制、(6)安全员安全生产责任制、(7)爆破员安全生产责任制、(8)班组长安全生产责任制、(9)电工安全生产责任制、(10)电焊工安全生产责任制、(11)挖机、装载机司机安全生产责任制、(12)破碎工安全生产责任制、(13)运输车司机安全生产责任制、(14)浅孔钻机操作工安全生产责任制、(15)一般员工安全生产责任制等。

4、安全生产规章制度

该矿山制定了多项管理制度，分别是：（1）安全生产管理制度；（2）安全教育培训制度；（3）防灭火管理制度；（4）防尘管理制度；（5）穿孔作业安全管理制度；（6）铲装作业管理制度；（7）高处作业安全管理制度；（8）安全会议制度；（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）安全生产“反三违”管理规定；（23）安全生产费用投入保障制度；（24）承包商安全管理制度；（25）运输系统管理制度；（26）安全警示标志管理制度；（27）员工工伤保险制度。

5、各种操作规程

该矿山制定了安全操作规程，分别是：（1）通用安全操作规程；（2）装载机司机安全操作规程；（3）潜孔钻司机安全操作规程；（4）爆破工安全操作规程；（5）电工安全操作规程；（6）电焊工安全操作规程；（7）挖掘机司机安全操作规程；（8）破碎锤司机安全操作规程；（9）运输司机操作规程；（10）洒水车司机操作规程；（11）破碎工安全操作规程等。

6、安全投入

矿山还未进行正式开采，目前是对高陡边坡进行整改，安全投入主要用于边坡整改、改造和维护安全防护设施设备、配备和更新现场作业人员安全防护用品支出，安全生产宣传、教育、培训、安全设施及特种设备检测检验等其他与安全生产直接相关的支出。

7、从业人员培训

该矿从业人员参加了安全教育培训，并经培训合格。

8、保险

该矿为从业人员缴纳了安全生产责任险，参加保险人数为 17 人，每人伤亡限额 100 万元，保险有效期自 2021 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日；企业未按要求购买工伤保险，建议企业按相关要求购买工伤保险。

9、应急救援

该企业编制的《弋阳县鹏程矿业有限公司生产安全事故应急预案》经弋阳县应急管理局备案，备案编号为：362326-2022-0011,。企业未与救援机构签订救护协议，无应急演练记录，建议企业定期进行应急演练并与最近的救援机构签订救护协议。

3 评价单元划分和评价方法选择

3.1 评价单元划分

3.1.1 概述

划分评价单元是为了安全评价需要，在危险、有害因素识别的基础上，根据评价目的和评价方法需要，将系统划分为若干个相对独立、不同类型的评价单元。这一程序可以简化评价工作、减少评价工作量、避免遗漏，同时也避免了以最危险单元的危险性来表征整个系统的危险性，夸大整个系统的危险性，从而提高评价的准确性，降低了对安全对策措施的安全投入。

3.1.2 评价单元划分原则

根据整改工程危险有害因素的特点，确定安全评价单元划分的原则是：

- 1) 生产类型或作业场所相对独立的，按生产类型或场所划分评价单元，对所划分的评价单元进行事故类型和危险、有害因素分析；
- 2) 伤害或破坏类别相对独立的，按伤害或破坏类别划分评价单元，对所划分的评价单元进行危险、有害因素分析；
- 3) 选择事故可能性较大的危险、危害因素作为独立的评价对象，进行定性或定量的安全评价，并提出事故预防措施建议；
- 4) 选择可能造成重大事故的危险、危害因素作为独立的评价对象，用先进科学的评价方法进行定性或定量分析，提出针对性的事故预防措施建议。

3.1.3 评价单元划分结果

评价单元是在危险、有害因素分析的基础上，根据评价目的和评价方法的需要，按照评价单元划分的原则和方法进行划分，结合该评价项目的实际，

本次评价划分以下评价单元：

- (1) 安全管理符合性评价；
- (2) 高陡边坡整改工程现状单元符合性评价；
- (3) 安全标志单元符合性评价。

3.2 评价方法选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、危害程度进行定性、定量的分析评价。评价方法的选择是根据评价的动机、结果的需要，考虑评价对象的特征以及评价方法的特点而确定的。根据该整改工程特征及其潜在的危险、有害因素分布情况，选用安全检查表分析法。各评价单元所选用的评价方法见表 3-1。

表 3-1 各评价单元所选用的评价方法一览表

序号	评价单元	评价子单元	评价方法
1	安全管理符合性评价	无	安全检查表分析法
2	高陡边坡整改工程现状单元符合性评价；	无	安全检查表分析法
3	安全标志单元符合性评价。	无	安全检查表分析法

4 定性、定量评价

4.1 安全管理符合性评价

4.1.1 安全管理单元符合性安全检查表

根据有关法律、法规、部门规章，对弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程安全管理单元符合性运用安全检查表方法进行符合性评价，符合性评价情况如表 4-1。

表 4-1 安全管理单元符合性安全检查一览表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果	备注
1	工商营业执照复印件；采矿许可证复印件。	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 8 条	证件齐全，详见附件部分	符合	
2	《整改设计》设计单位具有矿山设计资质证书	《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的补充通知》（上饶市应急管理局文件）	设计单位具有矿山设计资质证书	符合	
3	建立健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制。	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 6.1 条	已建立相关安全责任制	符合	
4	制定安全生产检查制度、职业危害预防制度、安全教育培训制度、生产安全事故管理制度、重大危险源监控和重大危险源隐患整改制度、设备安全管理制度、安全生产档案管理制度、安全生产奖惩制度等规章制度；制定作业安全规程和各种操作规程。	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 6.1 条	已建立相关规章制度	符合	
5	安全投入符合安全生产要求，按照国家有关规定足额提取安全生产费用。	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 6.2 条	安全投入主要用于边坡整改及相关支出	符合	

弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程
专项安全验收评价报告

6	设置安全生产管理机构，或者配备专职安全生产管理人员	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 6.3 条	已成立安全生产管理机构	符合	
7	负责人应当经安全生产监督管理部门考核合格并取得安全资格证书。	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 6.4 条	已取得主要负责人资格证书	符合	
8	特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书后方可上岗作业。	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第 6.5 条	特种作业人员持证上岗	符合	
9	生产经营单位必须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。	《安全生产法》第 45 条	已配置劳动防护用品	符合	
10	非煤矿山企业应当建立应急救援组织，制定应急救援预案，配备必要的救援设备，每年至少组织 2 次演练活动，保证每个从业人员熟悉避灾路线和抢救自救措施。	《非煤矿山企业安全生产监督管理办法》第 33 条，《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安监总局令【2016】第 88 号）	未定期组织应急演练活动	不符合	
11	煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等高危行业领域的生产经营单位应当投保安全生产责任保险。	《安全生产责任保险实施办法》第六条、《安全生产法》第 51 条	已购买安全生产责任险	符合	
12	爆破作业人员应参加专门培训，经考核取得安全作业证后，方可从事爆破作业。	《爆破安全规程》GB6722-2014	爆破作业委托给了爆破作业单位	符合	
13	新进露天矿山的生产作业人员应接受不少于 72h 的安全培训，经考试合格后上岗。所有	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第	有相应培训记录	符合	

	生产作业人员每年至少应接受20h的职业安全再培训，并应考试合格。	4.5.2、4.5.5条			
--	----------------------------------	--------------	--	--	--

4.1.2 安全管理单元符合性评价小结

根据安全管理符合性安全检查表检查结果，弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程安全管理程序单元有13项评价内容，12项符合，1项不符合。

不符合项：未定期组织应急演练活动；

针对不符合项，企业应定期组织应急演练活动，并与就近的救援机构签订救援协议。

4.2 高陡边坡整改工程现状单元符合性评价

4.2.1 高陡边坡整改工程现状单元安全设施符合性安全检查表

根据《整改设计》，对高陡边坡整改工程现状单元的基本安全设施、专用安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表4-2。

表 4-2 高陡边坡整改工程现状单元基本安全设施符合性安全检查一览表

序号	检查内容	检查依据	矿山实际情况	检查结果
1. 技术要求	1.1 《整改设计》经相应的安全生产监督管理部门审查通过	《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》安监总管一〔2016〕14号	已审查通过，详见附件	符合
	1.2 整改范围应符合项目批准文件规定的开采范围	《整改设计》	在整改设计范围内	符合
	1.3 整改工程推进必须严格遵循自上	《整改设计》	严格按照自上	符合

弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程
专项安全验收评价报告

	而下削坡顺序		而下的顺序进行削坡	
	1.4 整改工程应设安全平台和清扫平台, 安全平台宽度 6m, 清扫平台宽度 8m	《整改设计》	安全平台宽度约 6m, 清扫平台约 8m	符合
	1.6 采矿设备的供电电缆, 应保持绝缘良好, 不应与金属材料和其他导电材料接触, 横过道路、铁路时应采取防护措施。	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.1.9 条	防护措施可靠	符合
	1.7 不应采用没有捕尘装置的干式穿孔设备。	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.1.11 条	凿岩机自带捕尘装置	符合
2. 作业现场管理	2.1 露天坑入口和露天坑周围易于发生危险的区域应设置围栏和警示标志, 防止无关人员进入。	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.1.8 条	未设置围栏、警示标志不足	不符合
	2.2 边坡浮石清除完毕之前不应在边坡底部作业; 人员和设备不应在边坡底部停留。	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.2.4.4 条	部分边坡浮石未及时清理	不符合
	2.3 整改和排土作业, 不对深部开采或邻近矿山造成水害和其他潜在安全隐患	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 5.1.6 条	规范作业	符合
	2.4 露天矿用设备应配备灭火器。	《金属非金属矿山安全规程》 5.7.2.2	已配备灭火器材	符合
	2.5 二次大块破碎方式应符合有关规定	《整改设计》	符合有关规定	符合
3. 穿孔爆破作业	3.1 穿孔孔网按爆破设计参照执行	《整改设计》	与设计要求一致	符合
	3.2 爆破方式应符合设计要求	《整改设计》	与设计要求一致	符合
4. 台阶	4.1 采用机械铲装作业方式时, 松软	《整改设计》	采用爆破作业	符合

构成	岩土：不大于机械的最大挖掘高度， 坚硬稳固的矿岩：不大于机械的最大 挖掘高度的 1.5 倍			
	4.2 平台的宽度、台阶高度、台阶坡 面角	《整改设计》	符合设计要求	符合
	4.3 非工作台阶最终边坡角，符合设 计要求	《整改设计》	符合设计要求	符合

4.2.2 高陡边坡整改工程现状单元安全设施符合性评价小结

根据高陡边坡整改工程现状单元基本安全设施、专用安全设施符合性安全检查表检查结果，弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程现状单元有 16 项基本安全设施，其中 14 项符合，2 项不符合。

不符合项 1：未设置围栏和警示标志不足。

不符合项 2：部分边坡浮石未及时清理。

针对不符合项，企业应设置围栏及增设警示标志，防止无关人员进入，并立即清理边坡浮石，边坡浮石清除完毕之前不应在边坡底部作业，人员和设备不应在边坡底部停留。

4.3 安全标志单元符合性评价

4.3.1 安全标志单元符合性安全检查表

(1) 矿山安全标志

在有必要提醒人们注意安全的场所，必须设置安全警示标志。

表 4-3 矿山安全标志一览表

序号	名称	图形符号	大小尺寸	设置位置
1	禁止合闸		圆形标识 直径450mm	电器设备开关 及刀闸等处

序号	名称	图形符号	大小尺寸	设置位置
2	禁止启动		圆形标识 直径450mm	电器设备开关 及刀闸等处
3	注意安全		三角形标识 边长560mm	采场入口处
4	当心塌方		三角形标识 边长560mm	边坡下方及其他 存在塌方可能处
5	当心坠落		三角形标识 边长560mm	边坡上方及 高位作业处
6	当心车辆		三角形标识 边长560mm	主要运输道路入口 及道路岔口处
7	当心触电		三角形标识 边长560mm	电器设备、线路、 开关、刀闸等处
8	当心辐射		三角形标识 边长560mm	变压器等存在电 离辐射处
9	戴防尘口罩		圆形标识 直径450mm	钻孔作业点 装卸作业点 筛分破碎作业点

序号	名称	图形符号	大小尺寸	设置位置
10	戴护耳器		圆形标识 直径450mm	钻孔作业点 筛分破碎作业点 空气压缩机房
11	救援电话		正方形标识 边长400mm	作业平台、排土 场
12	职业危害标识牌			作业平台

根据《整改设计》，对安全标志单元的专用安全设施采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 4-4。

表 4-4 安全标志单元专用安全设施符合性安全检查一览表

序号	评价内容	检查依据	矿山实际情况	检查结果	备注
1	矿山安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	矿山安全标志 不足	不符合	
2	交通安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	有限速标志	符合	
3	电气安全标志	矿山安全标志 GB14161-2008	已设置	符合	
4	职业卫生标识	矿山安全标志 GB14161-2008	已设置	符合	
5	消防安全标识	矿山安全标志 GB14161-2008	已设置	符合	

4.3.2 安全标志单元安全设施符合性评价小结

根据安全标志单元专用安全设施符合性安全检查表检查结果，弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大

隐患整改工程安全标志单元有 5 项专用安全设施，4 项符合，1 项不符合。

不符合项：1. 矿山安全标志不足。

针对上述不符合项，企业应完善矿山安全标志。

5 安全对策措施及建议

本报告通过对弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改工程安全管理、高陡边坡整改工程现状、采场截排水、运输系统、安全标志五个评价单元的符合性评价，现根据验收评价中发现的问题或不足以及矿山项目存在的特殊安全因素，依据国家相关安全生产法律、法规、标准和规范的要求，借鉴类似矿山的安全生产经验，提出以下安全对策措施建议。

5.1 整改工程存在的问题及建议

1、企业未定期组织应急演练活动，应定期组织应急演练活动，并与就近的救援机构签订救援协议。

2、整改工程未设置围栏及警示标志不足，企业应设置围栏及增设警示标志，防止无关人员进入。

3、部分边坡浮石未及时清理，企业应立即清理边坡浮石，边坡浮石清除完毕之前不应在边坡底部作业，人员和设备不应在边坡底部停留。

4、矿山安全标志不足，企业应完善矿山安全标志。

5.2 安全管理单元安全对策措施建议

1. 矿山企业必须贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，逐步实现安全管理科学化、标准化；在计划、布置、检查、总结、评比生产建设工作的同时，必须计划、布置、检查、总结、评比安全工作。

2. 按照《金属非金属矿山安全标准化规范导则》AQT 2050.1-2016 的要求进行安全生产标准化运行，矿山企业必须建立、健全安全生产责任制。矿长对本矿的安全生产工作负责。各级主要负责人对本单位的安全生产工作负责，其技术负责人对本单位的安全技术工作负责。各职能机构对其职责范围内的安全生产工作负责；

3. 矿山的专职安全员必须具有必要的安全专业知识和安全工作经验、从事矿山工作五年以上并能经常到现场的人担任。

4. 务必使矿山各生产岗位都在安全操作规程的覆盖之下。建议矿山制定防止粉尘危害工作制度（或测尘制度和体格检查制度）和安全大检查制度。

5. 矿长必须经过应急管理部门的安全培训和考核，具备安全专业知识，具有领导安全生产和处理矿山事故的能力。

6. 矿山应对职工认真做好安全生产和劳动保护教育，普及安全法规知识，进行技术和业务培训，职工经考核合格方准上岗。本矿山内部师资力量不足时，须外聘教师，以提高员工的安全意识和安全技能。

7. 特种作业人员，要害岗位、重要设备与设施的作业人员，都必须经过技术培训和专门安全教育，经考核合格取得操作资格证书或执照后，方准上岗。

8. 矿山及其主管部门在编制年度生产建设计划和长远发展规划的同时，必须编制安全工程技术措施计划和规程，并按国家规定提取和使用安全技术措施专项费用。

9. 矿山应建立、健全安全活动日制度；应认真执行安全大检查制度。矿山每月至少检查 2 次；对检查出的事故隐患和尘、毒危害问题，应责成有关部门限期解决。建议矿山在大检查过程中，组织职工学习评价报告中引用的法规、标准的有关内容，讨论矿山的差距在什么地方，有些什么可能危害，明白该怎么办，进行有针对性的安全教育，安全教育要注意加强针对性，注意解决实际问题，避免一贯老生常谈。

10. 要害岗位、重要设备和设施及危害区域，应严加管理，并设照明和警界标志。

11. 矿山必须按规定向职工发放劳动保护品，职工必须按规定穿戴和使用劳动保护用品与用具。矿山必须按规定为作业人员交纳工伤社会保险。

12. 矿山应按国家规定提取和使用安全技术措施专项费用。该费用必须全部用于改善矿山安全生产条件，不得挪作他用。

13. 矿山应建立由专职或兼职人员组成的救护急救组织, 配备必要的装备、器材和药物。每年应对职工进行自救互救训练。

14. 矿山特种设备必须按照要求定期进行检测, 并登记建档。

15. 矿山发生伤亡或其他重大事故时, 矿长或其代理人须立即到现场指挥组织抢救, 采取有效措施, 防止事故扩大; 对伤亡事故必须按规定及时如实上报安全生产监督管理机构和管理矿山企业的主管部门; 事故发生后, 必须及时调查分析, 查明事故原因, 并提出防止同类事故发生的措施。

16. 编制总体的事故应急救援预案及专项预案, 以应对矿山各方面的不测因素。

17. 生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划, 根据本单位的事故风险特点, 每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织一次现场处置方案演练。

18. 企业应按要求参加工伤保险。

5.3 高陡边坡整该工程现状单元安全对策措施建议

1. 在露天采场所设的边界应设置安全警戒线。

2. 根据设计圈定的警戒圈, 爆破前对各个交通要道口设立岗哨或路障, 禁止任何无关人员进入危险区, 爆破附近所有移动设备, 必须在指定时间内撤到安全区域, 无法移走的机械设备要进行有效的防护。

3. 露天矿山应特别注意边坡的安全问题, 边坡角度、高度均应遵循国家的有关规程、标准。配备专职安全人员对边坡进行管理。矿山还应注意以下几点:

1) 定期请有资质的单位对矿山进行检验检测, 对边坡进行监测, 建立监测记录;

2) 矿山应特别注意加强边坡的管理和检查, 建立检查记录;

3) 在边坡上作业必须系好安全带; 发现安全隐患必须及时处理, 发现有滑坡、坍塌危险征兆, 必须立即撤离人员和设备。

5.4 安全标志单元安全对策措施建议

1.安全标志应设置在与安全有关的明显地方，并保证人们有足够的时间注意其所表示的内容。

2.设立于某一特定位置的安全标志应被牢固地安装，保证其自身不会产生危险，所有的标志均应具有坚实的结构。

3.危险和警告标志应设置在危险源前方足够远处，以保证观察者在首次看到标志及注意到此危险时有充足的时间，这一距离随不同情况而变化。例如，警告不要接触开关或其它电气设备的标志，应设置在它们近旁，而运输道路上的标志，应设置于危险区域前方足够远的位置，以保证在到达危险区之前就可观察到此种警告，从而有所准备。

6 安全验收评价结论

6.1 符合性评价结果

通过对各单元安全性检查得出，高陡边坡已按《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的通知》（饶应急办字〔2019〕43号）、《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的补充通知》、《上饶市自然资源局、上饶市应急管理局、上饶市公安局、上饶市生态环境局、上饶市水利局、上饶市林业局关于上饶市露天矿山高陡边坡治理的实施意见》、《整改设计》要求基本整改到位。

6.2 综合评价结论

结论：弋阳县鹏程矿业有限公司已按照2020年1月中北工程设计咨询有限公司编制的《弋阳县鹏程矿业有限公司弋阳县丁家坪建筑石料用灰岩矿上山公路高陡边坡重大隐患整改设计》要求完成了+275m、+260m、+245m、+230m、+215m、+200m共6个台阶的边坡整改工作，边坡整改工程符合《整改设计》设计要求，具备竣工验收条件。

（正文完）



评价组成员与企业管理人员现场合影

7 附件

1. 现场意见、整改回复、复查意见；
2. 上饶市应急管理局文件《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的通知》饶应急办字〔2019〕43号；
3. 上饶市应急管理局文件《关于开展非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动的补充通知》；
4. 上饶市应急管理局文件《关于做好非煤露天矿山高陡边坡专项治理行动后续工作的通知》；
5. 弋阳县自然资源局回复函、边坡整改设计专家评审意见及复核意见、应急管理局审查意见；
6. 基础附件
 - (1) 营业执照；
 - (2) 采矿许可证；
 - (3) 爆破作业单位营业执照、许可证、爆破合同；
 - (4) 安全生产管理机构及人员配备；
 - (5) 企业主要负责人、安全管理人员；
 - (6) 安全生产责任制、安全生产规章制度、安全操作规程目录；
 - (7) 安全生产责任险；
 - (8) 应急预案备案表；
7. 拍卖授权委托书、拍卖成交确认书
8. 边坡检测报告
9. 委托书
10. 竣工验收意见书。

8 附图

- 1、矿山地质地形图及现状实测图
- 2、1-1 剖面图