

崇义县高垒长飞矿业有限公司
崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿
露天开采建设项目（一期）
安全设施验收评价报告
（终稿）

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-（赣）-002

2024年5月30日

崇义县高垒长飞矿业有限公司
崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿
露天开采建设项目（一期）
安全设施验收评价报告

法定代表人：应 宏

技术负责人：管自强

项目负责人：曾 雄

报告完成日期：2024年5月30日

崇义县高盆长飞矿业有限公司
崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿
露天开采建设项目安全设施验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2024年5月30日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码:913601007391635887

机构名称:江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

办公地址:江西省南昌市红谷滩新区世贸路872号金涛大厦A座16楼

法定代表人:应宏

证书编号:APJ-(赣)-002

首次发证:2020年03月05日

有效期至:2025年03月04日

业务范围:金属、非金属矿及其他矿采选业;陆上油气管道运输业;石油加工业,化学原料、化学品及医药制造业;烟花爆竹制造业;金属冶炼。*****

(发证机关盖章)

2022年09月26日

崇义县高垒长飞矿业有限公司

崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿

露天开采建设项目（一期）安全设施验收评价人员

	姓名	证书编号	从业登记号	签字
项目负责人	曾雄	S011035000110202001339	032313	
项目组成员	曾雄	S011035000110202001339	032313	
	陈浩	1200000000300428	024027	
	邓飞	0800000000204003	010587	
	黄伯扬	1800000000300643	032737	
报告编制人	曾雄	S011035000110202001339	032313	
报告审核人	许玉才	1800000000200658	033460	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	管自强	S011035000110191000614	020516	

前 言

崇义县高盆长飞矿业有限公司成立于2012年11月08日,注册地位于江西省赣州市崇义县过埠镇高盆黄竹垅,法定代表人钟行飞,注册资本800万元。经营范围:砖瓦用页岩露天开采、加工、销售(限分支机构经营)。

公司下属矿山为崇义县麟潭乡华山矿区砖瓦用(含炭)页岩矿。该矿山于2023年8月18日取得了由崇义县自然资源局换发的采矿许可证,矿区面积0.769km²,开采深度+520m至+330m标高,矿山名称:崇义县麟潭乡华山砖瓦用(含炭)页岩矿,采矿证号:C3607252013097130131301,生产规模为15万t/a,有效期至2025年9月13日。

2021年12月,矿山委托贵州达安安全技术服务有限公司编制了《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用(含炭)页岩矿露天开采初步设计及安全设施设计》;2022年1月6日由赣州市行政审批局组织专家进行了设计审查;2022年3月28日,赣州市行政审批局批复了《关于崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用(含炭)页岩矿露天开采项目安全设施设计的审查意见》(赣市行审证(3)字〔2022〕99号)。

矿山在取得《安全设施设计审查意见》批复后,即开始基建工作,修建上山道路和剥离。在进行工程建设时,发现存在采场西侧多年前原开采区域已达到原设计开采标高上限,且矿区西侧范围内的公益林已无法再征用,且现状山体地形坡陡,采场西侧上部原设计的边坡工程难以继续施工等问题。

2023年7月,矿山委托贵州达安安全技术服务有限公司编制完成《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用(含炭)页岩矿

露天开采建设项目安全设施设计（变更）》；2023年8月30日，赣州市行政审批局批复了《关于崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）的审查意见》（赣市行审证(2)字〔2023〕103号）。

矿山取得《安全设施设计（变更）》和《安全设施设计（变更）审查意见》后即进行了采场一期基建工程施工。在矿山预验收过程中，发现采场运输公路参数、采掘生产设备、供配电、高位水池及供水方式发生了变化。

2024年5月20日，矿山委托贵州达安安全技术服务有限公司出具了《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计变更说明》。

根据变更设计基建工程安排，矿山于2024年4月中旬基本完成了矿山建设项目（一期）基建工程量，形成+402m和+394m平台及生产辅助系统的建设工程。4月30日，矿山组织相关技术人员对照设计要求及《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》进行矿山建设项目（一期）基建工程验收。经过验收，现有的生产及生产辅助系统能够满足安全生产要求。

目前矿山一期开采基建工程已经基本完成了开拓、运输等生产和辅助生产系统安全设施的建设工程，达到了进行安全验收评价的基本条件。

根据《安全生产法》《矿山安全法》和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等有关法律法规，崇义县高盆长飞矿业有限公司于2024年5月委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对崇义县麟潭乡华山矿

区砖瓦用(含炭)页岩矿建设项目(一期)进行安全设施验收评价。接受委托后,江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价专家组于2024年5月14日至5月21日对该矿进行了资料收集和现场调查等工作,根据矿山存在的问题提出整改建议。矿山按照整改意见进行了整改,2024年5月28日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心派评价人员对该矿安全整改情况进行了复查并核实。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《金属非金属矿山安全规程》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等国家法律、法规和文件的要求,在分析资料和现场调查的基础上,编写了本安全设施验收评价报告,作为该矿山开采建设项目(一期)安全设施竣工验收的技术依据。

关键词: 页岩用岩矿 露天开采 建设项目 验收评价

目 录

第一章 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
1.2.1 法律.....	2
1.2.2 行政法规.....	4
1.2.3 地方性法规.....	5
1.2.4 部门规章.....	6
1.2.5 地方政府规章.....	7
1.2.6 规范性文件.....	8
1.2.7 标准规范.....	10
1.2.8 建设项目合法证明文件.....	12
1.2.9 建设项目技术资料.....	12
1.2.10 其他评价依据.....	13
第二章 建设项目概述	14
2.1 建设单位概况.....	14
2.1.1 建设单位简介.....	14
2.1.2 矿山历史沿革.....	14
2.1.3 建设项目背景及立项情况.....	15
2.1.4 建设项目行政区划、地理位置及交通.....	16
2.1.5 企业生产经营活动合法证照.....	16
2.1.6 矿区周边环境.....	17
2.2 自然环境概况.....	18
2.3 地质概况.....	18
2.3.1 矿区地质特征.....	18
2.3.2 矿床地质特征.....	20
2.3.3 水文地质条件.....	21
2.3.4 工程地质概况.....	22
2.3.5 环境地质条件.....	22
2.4 建设概况.....	22
2.4.1 矿山开采现状.....	22
2.4.2 总平面布置.....	23
2.4.3 开采范围.....	24
2.4.4 生产规模及工作制度.....	24
2.4.5 采矿方法.....	24
2.4.6 开拓运输.....	28
2.4.7 防排水.....	31
2.4.8 供配电.....	35
2.4.9 矿山供水.....	35
2.4.10 排土场.....	36
2.4.11 通讯系统.....	37
2.4.12 个人安全防护.....	38

2.4.14 安全管理	38
2.4.13 安全标志	41
2.4.15 安全设施投入	42
2.5 设计变更	43
2.6 施工及监理概况	46
2.7 试运行概况	47
2.8 安全设施概况	48
第三章 安全设施符合性评价	55
3.1 安全设施“三同时”程序	55
3.1.1 安全检查表	55
3.1.2 评价小结	57
3.2 露天采场	57
3.2.1 安全检查表	57
3.2.2 评价小结	58
3.3 防排水系统	59
3.3.1 安全检查表	59
3.3.2 评价小结	59
3.4 矿山开拓运输	60
3.4.1 安全检查表	60
3.4.2 评价小结	60
3.5 供配电	61
3.5.1 安全检查表	61
3.5.2 评价小结	61
3.6 总平面布置	62
3.6.1 安全检查表	62
3.6.2 评价小结	62
3.7 排土场	63
3.7.1 安全检查表	63
3.7.2 评价小结	64
3.8 通讯系统	65
3.8.1 安全检查表	65
3.8.2 评价小结	65
3.9 个人安全防护	65
3.9.1 安全检查表	65
3.9.2 评价小结	66
3.10 安全标志	67
3.10.1 安全检查表	67
3.10.2 评价小结	67
3.11 安全管理	67
3.11.1 组织与制度子单元安全检查表	67
3.11.2 安全运行管理子单元安全检查表	69
3.11.3 应急救援子单元安全检查表	70
3.11.4 评价小结	70
3.12 重大生产安全事故隐患判断	71

3.12.1 安全检查表评价	71
3.12.2 评价小结	72
3.13 系统综合安全评价	73
第四章 安全对策措施建议	76
4.1 安全设施“三同时”程序安全对策措施建议	76
4.2 露天采场安全对策措施建议	76
4.3 排土场安全对策措施建议	77
4.4 采场防排水安全对策措施建议	78
4.5 采场运输系统安全对策措施建议	78
4.6 总平面布置安全对策措施建议	79
4.7 通信系统单元安全对策措施建议	80
4.8 个人安全防护安全对策措施建议	80
4.9 安全标志安全对策措施建议	80
4.10 安全管理安全对策措施建议	81
第五章 评价结论	83
5.1 建设项目主要危险、有害因素分析	83
5.2 符合性评价的综合结果	83
5.3 有效性评价的综合结果	84
第六章 附件	86

第一章 评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

本次安全验收评价对象：崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采（一期）建设项目。

安全验收评价范围：在《采矿许可证》范围内（拐点坐标详见 1-1），根据贵州达安安全技术服务有限公司编制的《安全设施设计》、《安全设施设计(变更)》及《安全设施设计(变更说明)》所包含的安全设施设计内容，本次安全验收评价范围为崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采（一期）建设项目设计变更后开采范围（见表 1-2）内基建工程+402m 首采平台、+394m 铲装平台的生产系统、辅助系统所包含的基本安全设施和专用安全设施。

表 1-1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
K1	2839075.88	38507017.19
K2	2839775.48	38507017.19
K3	2839775.56	38508116.73
K4	2839075.73	38508116.39
矿区面积：0.769km ² 开采标高：由+520m 至+330m		

表 1-2 一期设计（变更）开采范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
S1	2839422.59	38507315.18
S2	2839408.62	38507436.03
S3	2839432.64	38507561.90
S4	2839345.75	38507709.71
S5	2839341.96	38507719.38
S11	2839089.50	38507546.72
S12	2839095.08	38507484.50
S13	2839182.77	38507243.63

设计开采面积：0.1087km² 设计开采标高：+474m~+330m

由于矿区西侧范围内的公益林已无法再征用，且现状山体地形坡陡，采场西侧上部原设计的边坡工程难以继续施工。为保证老采坑边坡安全，只有在西侧缩小开采范围并设置禁采区，形成防止因边坡垮塌危害的安全缓冲区域，保证采场西侧下部开采的安全。设置的禁采区以西侧安全边坡坡面角 35° 为保护区域，以 4[#]勘探以西 16 m 为界，禁采区由 7 个拐点控制，禁采面积 0.0377km²。禁采区范围拐点坐标见表 1-3。开采区与禁采区分界控制拐点见表 1-4。

表 1-3 禁采区范围拐点坐标

序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
T1	2839383.18	38507082.09
T2	2839306.76	38507103.89
T3	2839197.42	38507208.27
S13	2839182.77	38507243.63
S1	2839422.59	38507315.18
T15	2839427.96	38507269.41
T16	2839461.70	38507210.22
禁采面积 0.0377km ²		

表 1-4 开采区与禁采区分界控制拐点坐标

序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
S1	2839422.59	38507315.18
S13	2839182.77	38507243.63

本评价报告不包括场外运输及职业卫生评价。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

1. 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第69号，中华人民共和国

和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行）

2. 《中华人民共和国防震减灾法》（主席令第7号，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六次会议于2008年12月27日修订通过，自2009年5月1日起施行）

3. 《中华人民共和国矿产资源法》（主席令第18号，2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正）

4. 《中华人民共和国矿山安全法》（主席令第18号，2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》修正）

5. 《中华人民共和国水土保持法》（主席令第39号，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十八次会议于2010年12月25日修订通过，自2011年3月1日起施行）

6. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令第54号，2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈中华人民共和国清洁生产促进法〉的决定》修正，自2012年7月1日起施行）

7. 《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令第4号，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三次会议于2013年6月29日通过，自2014年1月1日起施行）

8. 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，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）

9. 《中华人民共和国防洪法》（主席令第18号，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共

和国节约能源法》等六部法律的决定》第三次修正)

10. 《中华人民共和国气象法》（主席令第57号，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正)

11. 《中华人民共和国劳动法》（主席令第24号，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正)

12. 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令第24号，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正)

13. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第43号，2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订)

14. 《中华人民共和国消防法》（主席令第81号，2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正)

15. 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第88号，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，国务院1987年12月3日发布并实施)

2. 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第302号，于2001年4月21日颁布施行)

3. 《特种设备监察条例(2009年修订)》(国务院令373号,2003年6月1日起施行)

4. 《工伤保险条例(2010年修订)》(国务院令375号,自2004年1月1日起施行)

5. 《安全生产许可证条例(2014年修正)》(国务院令397号,自2004年1月13日起施行)

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

7. 《地质灾害防治条例》(国务院令394号,2004年3月1日起施行)

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

9. 《气象灾害防御条例》(国务院令714号,自2017年10月7日起施行)

10. 《建设工程勘察设计管理条例》(国务院令687号,自2017年10月7日起施行)

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

12. 《建设工程质量管理条例》(国务院令714号,自2019年4月23日起施行)

1.2.3 地方性法规

1. 《江西省实施〈中华人民共和国矿山安全法〉办法(2010年修正)》(江西省人民代表大会常务委员会公告第15号,1994年10月24日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过,自1994年12月1日起施行,2010年9月17日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八

次会议第二次修正)

2. 《江西省矿产资源管理条例》(1999年10月23日江西省第九届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过;2015年5月28日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)

3. 《江西省采石取土管理办法》(江西省人大常委会公告第78号公布,2006年9月22日施行,2019年9月28日江西省第十三届人大常委会第十五次会议第二次修改)

4. 《江西省消防条例(2020)》(赣人常〔2020〕81号2020年11月25日发布,自2020年11月25日起施行)

5. 《江西省地质灾害防治条例》(2013年7月27日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过,自2013年10月1日起施行,2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正)

6. 《江西省安全生产条例》(江西省第十届人民代表大会常务委员会公告第95号,2023年7月26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订,2023年9月1日施行)

1.2.4 部门规章

1. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第16号,2008年2月1日起施行)

2. 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(2010年12月14日国家安全监管总局令第36号公布,根据2015年4月2日国家安全监管总局令第77号修正)

3. 《国家安全监管总局关于修改《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》等四部规章的决定》(国家安全生产监督管理总局令第77号,2015年5月1日起施行)

4. 《生产经营单位安全培训规定》（2006年1月17日国家安全监管总局令第3号公布，根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号第一次修正，根据2015年5月29日国家安全生产监管总局令第80号第二次修正）

5. 《安全生产培训管理办法》（2012年1月19日国家安全监管总局令第44号公布，根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号第一次修正，根据2015年5月29日国家安全监管总局令第80号第二次修正）

6. 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（国家安全生产监督管理总局令第80号，2015年7月1日起施行）

7. 《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7月1日起施行）

8. 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急部令2号修正，自2019年9月1日起施行）

1.2.5 地方政府规章

1. 《江西省电力设施保护办法》江西省政府令52号发布，1997年5月5日起施行；江西省人民政府令200号，2012年9月17日起施行，江西省政府令第241号修正公布，2019年9月29日起施行

2. 《江西省实施〈工伤保险条例〉办法》（2013年5月6日江西省人民政府令第204号公布，自2013年7月1日起施行，2023年9月12日江西省人民政府令第261号修正）

4. 《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》，2011年1月24日省人民政府令189号公布；2019年9月29日江西省政府令第241号第一次修改，自2019年10月9日起施行。

5. 《江西省实施《自然灾害救助条例》办法》2014年6月3日省人民政

府令第212号发布，2019年9月29日江西省政府令第241号修改

6. 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》，2018年10月10日省人民政府令第238号发布，2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正，2018年12月1日起

1.2.6 规范性文件

1) 国务院文件

(1) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）

(2) 《国务院关于关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40号）

(3) 《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》（安委办〔2012〕1号，2012年1月5日）

(4) 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产的意见》（2023年9月6日）

2) 各部门文件

(1) 《关于加强建设工程安全设施“三同时”工作的通知》（国家发改委 发改投资〔2003〕1346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（第二批）的通知》（安监总管一〔2015〕13号）

(3) 《关于印发用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2018〕3号）

(4) 《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）

(5) 《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)

(6)《国家矿山安全监察局关于开展矿山安全培训专项检查工作的通知》(矿[2022]125号)

(7)《财政部、应急管理部关于印发〈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,2022年11月21日实施)

(8)《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)

(9)《国家矿山安全监察局关于开展矿山安全生产综合整治的通知》
(矿安[2023]17号)

(10)《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补充情形〉的通知》(矿安[2024]41号)

3) 地方性文件

(1)《关于进一步加强全省非煤矿山建设项目安全设施“三同时”监督管理的通知》(赣安监管一字〔2009〕384号)

(2)《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》(赣府发〔2010〕32号)

(3)《关于印发〈江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定(暂行)〉的通知》(赣安监管应急字〔2012〕63号)

(4)《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)

(5)《关于在全省非煤矿山企业推行安全生产责任保险工作的通知》(赣安监管一字〔2011〕23号)

(6)《江西省应急管理厅关于进一步加强非煤矿山建设项目安全设施设计审查和基建监督管理的通知》(赣应急字〔2023〕108号)(2023年10月23日)

(7) 《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》(赣安监管一字〔2016〕44号)

(8) 江西省安委会关于印发《江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”》工作方案的通知(赣安〔2021〕2号)

(9) 赣州市安委会办公室《关于加强砖瓦用页岩等矿山安全生产工作的紧急通知》(赣市安办〔2019〕60号)

1.2.7 标准规范

1.2.7.1 强制性国标(GB)

1)《企业职工伤亡事故分类》	GB/T 6441-1986
2)《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
3)《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
4)《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008
5)《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
6)《矿山安全标志》	GB/T 14161-2008
7)《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
8)《建筑抗震设计规范》(2016年版)	GB50021-2010
9)《非煤露天矿边坡工程技术规范》	GB51016-2014
10)《建筑设计防火规范》(2018年版)	GB50016-2014
11)《消防安全标志第1部分:标志》	GB13495.1-2015
12)《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015
13)《有色金属矿山排土场设计标准》	GB50421-2018
14)《个体防护装备配备规范 第1部分:总则》	GB39800.1-2020
15)《个体防护装备配备规范 第4部分:非煤矿山》	GB39800.4-2020
16)《金属非金属矿山安全规程》	GB16423-2020

- 17) 《矿山电力设计标准》 GB50070-2020
- 18) 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
- 19) 《生活饮用水卫生标准》 GB5749-2022
- 20) 《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012

1.2.7.2国家推荐性标准(GB/T)

- 1) 《矿山安全术语》 GB/T 15259-2008
- 2) 《高处作业分级》 GB/T-3608-2008
- 3) 《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008
- 4) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T 13861-2022
- 5) 《工业企业噪声控制设计规范》 GB/T50087-2013
- 6) 《用电安全导则》 GB/T13869-2017
- 7) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020
- 8) 《图形符号安全色与安全标志 第5部分:安全标志使用原则与要求》

GB/T2893.5-2020

1.2.7.3国家工程建设标准(GBJ)

- 1) 《厂矿道路设计规范》 GBJ 22-87

1.2.7.4国家指导性技术文件标准(GB/Z)

- 1) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(含第1号修改单) GBZ2.1-2019
- 2) 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》 GBZ2.2-2007
- 3) 《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010

1.2.7.5安全行业标准(AQ)

- 1) 《金属非金属矿山排土场安全生产规则》 AQ2005-2005

2) 《安全评价通则》 AQ8001-2007

3) 《安全验收评价导则》 AQ8003-2007

1.2.8 建设项目合法证明文件

1. 《营业执照》赣州市崇义县市场和质量监督管理局，统一社会信用代码：913607257442882621，2016年08月12日登记；营业期限：1999年10月12日至2029年10月12日；

2. 《采矿许可证》证号：C3607252013097130131301，崇义县自然资源局，2023年8月18日换发，有效期限：2023年9月13日至2025年9月13日；

3. 《关于崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计的审查意见》（赣州市行政审批局，2022年3月28日，赣市行审证〈3〉字〔2022〕99号）；

4. 《关于〈崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）〉的审查意见》（赣州市行政审批局，2023年8月30日，赣市行审证（2）字〔2023〕103号）。

1.2.9 建设项目技术资料

1. 《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目初步设计》（贵州达安安全技术服务有限公司2021年12月）；

2. 《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计》（贵州达安安全技术服务有限公司，2021年12月）；

3. 《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》（贵州达安安全技术服务有限公司，2023 年 7 月）；

4. 《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更说明）》（（贵州达安安全技术服务有限公司，2024 年 4 月））；

5. 崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目竣工图；

6. 矿山提供的安全管理机构、安全资格证书及相关证明材料等。

1.2.10 其他评价依据

1. 《建设项目安全验收评价委托书》

第二章 建设项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 建设单位简介

崇义县高盆长飞矿业有限公司成立于 1999 年 10 月 12 日，于 2016 年 08 月 12 日取得了崇义县市场和质量监督管理局换发的营业执照，统一社会信用代码：913607257442882621，注册地位于江西省赣州市崇义县过埠镇高盆黄竹垅，法定代表人钟行飞，注册资本 800 万元。经营范围：砖瓦用页岩露天开采、加工、销售（限分支机构经营）。

2.1.2 矿山历史沿革

崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿，属崇义县高盆长飞矿业有限公司下属矿山。

该矿为开采多年的老矿山，2012 年 12 月矿山委托江西省核工业地质局二六七大队编制并提交了《崇义县麟潭乡华山砖瓦用（碳质）页岩矿地质简测报告》，并于 2013 年 12 月开始投入生产。2019 年 11 月矿山委托江西博元矿业技术服务有限公司编制并提交了《江西省崇义县麟潭乡华山矿区砖瓦用（含炭）页岩矿资源储量核实报告》，2020 年 2 月矿山委托江西省地矿资源勘查开发有限公司编制并提交了《崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》。

2021 年 9 月矿山取得了由崇义县自然资源局颁发的采矿许可证。2023 年 8 月取得了新换发的采矿许可证，矿区面积 0.769km²，开采深度+520m 至+330m 标高，矿山名称：崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿，采矿证号：C3607252013097130131301，生产规模为 15 万 t/a，有效期至 2025

年 9 月 13 日。

2.1.3 建设项目背景及立项情况

根据《赣州市安委会办公室关于加强砖瓦用页岩等矿山安全生产工作的紧急通知》（赣市安办〔2019〕60号）文件要求，2021年12月矿山委托贵州达安安全技术服务有限公司编制了《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采初步设计及安全设施设计》；2022年1月6日由赣州市行政审批局组织专家进行了设计审查；2022年3月28日，赣州市行政审批局下达了《关于崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计的审查意见》（赣市行审证(3)字〔2022〕99号）。

2023年7月矿山委托贵州达安安全技术服务有限公司承担《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采安全设施设计（变更）》的编制工作，报告于2023年7月份编制完成。

2023年8月赣州市行政审批局下达了《关于崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）的审查意见》（赣市行审证(2)字〔2023〕103号）。

矿山取得《安全设施设计（变更）》和《安全设施设计（变更）审查意见》后即进行了采场一期基建工程施工，于2024年4月中旬基本建设完成。在矿山预验收过程中，发现采场运输公路参数、采掘生产设备、供配电、高位水池及供水方式发生了变化。

2024年5月20日矿山委托贵州达安安全技术服务有限公司对安全设施设计变更的情况作出了相应说明。

2.1.4 建设项目行政区划、地理位置及交通

崇义县麟潭乡华山矿区位于崇义县城 264° 方向,矿区距崇义县县城直距 22.8 公里,行政区域属崇义县麟潭乡华山村管辖。其地理坐标为东经: 114° 04' 09" ~114° 04' 48" , 北纬 25° 39' 25" ~25° 40' 02" 。麟潭乡--白洞坳公路从矿区东侧约 1km 处经过, 矿区有简易公路及自建桥梁与外部公路相连, 交通条件一般。

详见矿区交通位置图 2-1。

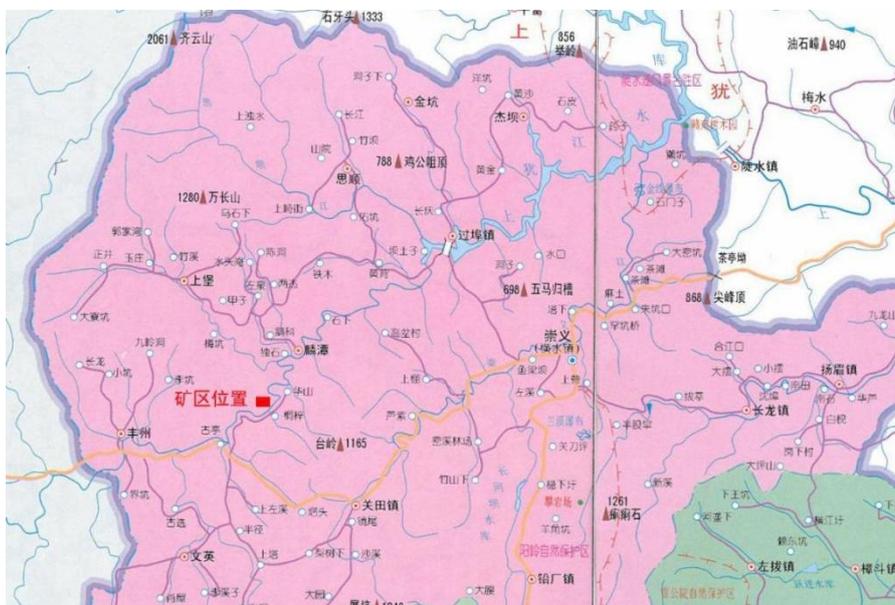


图 2-1 矿区交通位置图

2.1.5 企业生产经营活动合法证照

崇义县麟潭乡华山砖瓦用(含炭)页岩矿依法分别取得了崇义县自然资源局换发的《采矿许可证》、崇义县市场和质量监督管理局换发的《营业执照》, 主要负责人和安全管理人員经过培训取得了安全生产知识和管理能力考核合格证(详见附件)。详见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况及有关合法证照一览表

矿山企业名称	崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿				
详细地址	江西省赣州市崇义县麟潭乡华山村横龙组			邮 编	341314
主要负责人	钟义海	联系电话	13407078587	建矿时间	2013 年
企业经济类型	有限责任公司	开采矿种	砖瓦用页岩	从业人员	13 人
开采方式	露天开采		生产规模	15.0 万 t/a	
设计单位	贵州达安安全技术服务有限公司				
《营业执照》发证单位及信用代码	发证单位： 崇义县行政审批局 统一社会信用代码： 913607257442882621		《采矿许可证》发证单位及编号	发证单位： 崇义县自然资源局 证号： C3607252013097130131301	
《主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证》发证单位及证号	发证单位： 赣州市行政审批局 姓名：钟义海 证号： 360725199210023015		《安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证》发证单位及编号	发证单位： 赣州市行政审批局 姓名：赖书永 证号： 360725198411042613 姓名：邓仁聪 证号： 362126198309162630	

2.1.6 矿区周边环境

根据矿山提供的图纸和现场勘察：矿区 1000m 可视范围内无铁路、高速公路和国道、省道通过；矿区周边 500m 范围内无高压线；矿区周边 300m 范围内无相邻矿山，无民居、学校、无大型水库、自然保护区等。

矿区不在自然保护区、三区两线、生态红线范围内。

综上：矿山周边环境简单。

2.2 自然环境概况

矿区属低山丘陵地貌,区内山脊总体呈东西走向,矿区内最高海拔标高+556.9m,最低海拔标高+236m,相对高差320.9m。地表坡度中等,一般 $12^{\circ}\sim 25^{\circ}$,局部可达 $25^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。

本区属亚热带季风湿润气候,雨量充沛,日照充足,四季分明,气候温和,无霜期长,平均气温为 16.2°C ,1月平均气温 6.3°C ,7月平均气温 25.1°C ,最暖年与最冷年变差 1°C ,1月最低气温为零下 6°C ,7月最高气温 34°C 。年平均降雨量1587.45mm。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),矿区抗震设防烈度为VI度,地震加速度值为 $0.05g$,区域地壳较稳定。

区内经济以农业、林业为主,耕地面积很少,林区广阔,水稻为主要农作物,次为牧业、副业、矿业,主要有钨矿、铅锌矿、硅石矿开采,松香、冬笋、香菇、木耳、竹筒席、药材等生产,矿业开发及矿产品加工对当地经济发展起到了一定作用。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质特征

1、地层

(1) 震旦系上统坝里组(Z_2b)

分布于矿区南东部,主要为浅土黄色、浅灰白色砂岩夹砂质板岩、硅质岩,岩石主要矿物成分为石英、长石。地表风化产物有松散的高岭石、水铝石、水云母等粘土矿物和石英颗粒,地层总体产状 $140^{\circ}\sim 71^{\circ}$ $\angle 46^{\circ}\sim 71^{\circ}$ 。

(2) 寒武系下统牛角河组 (\in_{1nj})

分布于矿区南中部, 出露面积约占全矿区的一半, 主要为浅土黄色、浅灰白色砂岩、硅质板岩、硅质岩及褐色、黑色(含炭)页岩, 岩石主要矿物成分为石英、长石。地层总体产状 $185^{\circ} \sim 219^{\circ} \angle 62 \sim 69^{\circ}$ 。局部倾向北东, 倾角在 $67^{\circ} \sim 78^{\circ}$ 。

该层为矿区的赋矿地层, 本区砖瓦用(含炭)页岩矿体便赋存其中。

(3) 寒武系中统高滩组下段 (\in_{2g^1})

分布于矿区北西角, 出露面积较小, 主要为浅土黄色、浅灰白色砂岩、条带状板岩、板岩, 岩石主要矿物成分为石英、长石。地层总体产状 $69^{\circ} \sim 83^{\circ} \angle 78^{\circ}$ 。

(4) 寒武系中统高滩组上段 (\in_{2g^2})

分布于矿区北东部及南西部, 主要为浅土黄色、浅灰白色砂岩、条带状板岩、板岩, 岩石主要矿物成分为石英、长石。矿区北东部地层总体产状 $25^{\circ} \sim 39^{\circ} \angle 72 \sim 76^{\circ}$, 矿区南西部地层总体产状 $165^{\circ} \sim 229^{\circ} \angle 56 \sim 58^{\circ}$ 。

2、构造

矿区构造, 主要见一组近东西向断裂构造, 贯穿整个矿区, 为一区域性断裂构造, 表现为断层硅化破碎带, 矿区内断续出露长 1150m, 出露宽 5-15m 不等, 断层产状 $190^{\circ} \sim 210^{\circ} \angle 80^{\circ} \sim 83^{\circ}$ 。另一组北东向断裂构造, 为一区域性断裂构造, 表现为挤压硅化破碎带, 矿区内断续出露长 1302m, 出露宽 3-20m 不等, 断层产状 $311^{\circ} \sim 328^{\circ} \angle 69^{\circ} \sim 72^{\circ}$ 。

3、岩浆岩

在矿区内未见岩浆岩体出露。

2.3.2 矿床地质特征

1、矿体特征

矿区内目前有2个砖瓦用(含炭)页岩矿体,均赋存于寒武系下统牛角河组(ϵ_{1nj})地层中。

I号矿体,分布在矿区中部,矿石岩性为黑色含炭页岩及含炭板岩,矿体呈层状产出,地表呈现舒缓的蛇曲状,出露形态与矿体产状、地形密切相关。受矿界限制,矿区内出露长998m,出露宽5.42~20.04m,矿体往北西方向延伸出矿界。矿体产状 $210^{\circ} \sim 230^{\circ} \angle 76^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。受F2构造影响,I号矿体被错断,矿体北西段编号为I-1号矿体,矿体南东段编号为I-2号矿体。

矿体大部分矿体呈层状产出,矿石呈厚层状,黑色,土状光泽;局部受构造影响,呈现出小透镜状,具较好的定向排列,矿石具亮金属光泽,矿石结构较松散。

II号矿体,位于矿区中部的上坑北侧68m处,矿体矿石岩性为黑色含炭页岩及含炭板岩,矿体呈层状产出,地表呈舒缓波状,出露形态与矿体产状、地形密切相关。受矿业权开采深度(330m)限制,矿体出露长70.52m,出露宽0.5~2.48m不等,矿体往南东方向延伸出矿界。矿体产状 $25^{\circ} \sim 45^{\circ} \angle 67^{\circ}$ 。

矿体大部分矿体呈层状产出,矿石呈层状,黑色,土状光泽。

2、矿石质量特征

(1) 矿石矿物成分

矿区砖瓦用(含炭)页岩矿主要岩性为黑色含炭页岩、含炭板岩,矿石

成分主要为高岭石、绢云母、炭质。少量铁质物，外观为致密块状，性脆，拿在手上易污手。矿石地表风化呈泥状。

（2）矿石的结构构造

矿石结构主要有变余粉砂状结构、鳞片变晶结构，层状-中厚层状构造。风化后呈土状构造。

（3）矿石物理性能

根据江西省地质矿产勘查开发局赣西北中心实验室进行的物理测试分析结果可知矿物粒级平均值： $<0.005\text{mm}$ 含量 22.69%， $0.05\sim 0.005\text{mm}$ 含量 45.27%， $0.5\sim 0.05\text{mm}$ 含量 21.79%， $3.0\sim 0.5\text{mm}$ 含量 1.36%， $>3.0\text{mm}$ 含量 0.038%，属弱-中等可塑性土。发热量平均为 1025 卡/克，矿石质量能满足制砖的要求。

2.3.3 水文地质条件

矿区为低山丘陵地貌，矿区内山脊总体呈东西走向，山体总体中间高，两侧低，当地侵蚀基准面标高+230m，资源储量估算最低标高（采矿证最低标高）+330m，矿体分布于当地侵蚀基准面以上；矿区南东部有一水库（章水），水库最高蓄水标高为+230m。矿床充水主要为孔隙水，受大气降水补给，受季节性影响较大。

矿区水文地质因素主要为地表季节性降雨、第四系岩土中的孔隙水；矿床开采在侵蚀基准面之上，季节性雨水顺坡自然排泄；矿区地下水潜水面较低，岩土中的孔隙水和岩石裂隙水以风化网状裂隙水为主，水量较小，对矿山开采影响不大；雨季应注意矿区上游河流水量变化及矿区东侧章水量变化，采取预防措施；总体矿区水文地质条件属简单类型。

2.3.4 工程地质概况

本区矿体裸露地表，浮土覆盖层 2-4m，矿石较松软，适宜露天机械挖掘开采，与开采有关的工程地质问题主要是开采边坡的稳定性。矿区地形坡度较陡，矿层走向与地形坡向斜交，防止边坡失稳。露采场上方要开挖截水沟，开采平台要开挖排水沟，及时截、排水，注意防止边坡、矿层遇水软化引起崩塌、滑坡等不安全因素发生，工程地质条件属中等类型。

2.3.5 环境地质条件

矿山开采范围工业场地距最近的村民住房大于 300m，根据“中国地震烈度区划图江西部分”本区地震活动很少，其地震烈度 <6 度，区域稳定性较好。矿山开采必须按规定留足安全边坡角，严格控制露采边界，按照开采方案设计进行开采。矿山开采不会产生对环境有影响的废水、废气，在开采过程中注意防尘，以保护工作人员身体健康，开采。综合上述，矿区环境地质条件属简单类型。

2.4 建设概况

2.4.1 矿山开采现状

矿山采用山坡型露天台阶式开采，机械采装、汽车运输。

矿山运输道路路线自采场西北侧的矿山原公路约+378m 标高处为起点，沿采场西侧边缘建设公路“S”路线上山，到达采场东侧+394m 铲装运输平台，+394m 铲装运输平台与+402m 首采平台之间设置挖机上山路连通。矿山自上而下开采，采场标高+402m 以上基本剥离到边，形成了+466m、+458m、+450m、+442m、+434m、+426m、+418m、+410m 等平台，台阶高度约 8m，台阶边坡角 $45^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，其中+466m、+458m、+442m、+434m、+418m、+410m

为安全平台，宽度约 4m；+450m、+426m 为清扫平台，宽度约 8m；+402m 为首采平台，平台长约 200m，宽 10m~20m，+394m 为铲装运输平台，平台长约 100m，宽 30~50m。

2.4.2 总平面布置

1、设计情况

设计主要由露天采场、办公室、工业场地、排土场、移动水箱组成。

(1) 露天采场布置在矿区西侧，由 S1、S2、S3、S4、S5、S11、S12、S13 等拐点坐标圈定，开采标高为+474m~+330m。

(2) 工业场地位于矿区底部+270m 标高处。

(3) 办公生活区设置在河对岸，至矿山采场约 1km 距离。

(4) 排土场布置在矿区外东北侧山沟，

(5) 采用 30m³ 移动水箱，布置在采场西侧约+402m 标高处，采用洒水车供水。

2、建设施工情况

(1) 露天采场：矿区范围内依据矿体赋存位置，在矿区西侧设了采场，目前已形成+466m、+458m、+450m、+442m、+434m、+426m、+418m、+410m、+402m、+394m 平台。

(2) 工业场地：未建设工业场地。

(3) 办公生活区位于矿区底部+270m 标高处，至矿山采场约 1km 距离。

(4) 排土场：布置在矿区外东北侧山沟，最高堆置标高约+315m。

(5) 移动水箱：在采场西侧约+402m 标高处布置有移动水箱，水箱容积 30m³。

2.4.3 开采范围

根据矿体分布、开采现状、周边环境及赋存地貌特征,开采范围为矿区西侧采场,由8个拐点坐标圈定,拐点坐标详见表1-2。

2.4.4 生产规模及工作制度

根据矿床赋存条件和矿体埋藏形状特征,按照设计选择的采矿方法,采用山坡型露天开采,建设规模为15.0万t/a,矿山生产服务年限为8.2年。

产品方案:砖瓦用页岩矿。

矿山目前工作制度:矿山开采为连续工作制,年工作天数280d,每天1班,每班8h。

2.4.5 采矿方法

1、原安全设施设计情况

1) 采场露天境界

(1) 最低开采标高: +330m

(2) 最高开采标高: +500m

(3) 最终边坡高度: 170m

2) 终了境界边坡要素

(1) 台阶高度: 10m。

(2) 生产台阶高度5m,终了后并段,最终将形成+490m、+480m、+470m、+460m、+450m、+440m、+430m、+420m、+410m、+400m、+390m、+380m、+370m、+360m、+350m、+340m、+330m等17个台阶。

(3) 平台宽度: 安全平台宽度4m,清扫平台6m。其中+490m、+470m、+460m、+440m、+430m、+410m、+400m、+380m、+370m、+350m、+340m为安

全平台，+360m、+390m、+420m、+450m、+480m 为清扫平台。

（4）台阶坡面角：开采终了台阶坡面角为 50° ，矿区顶部浮土层终了台阶坡面角 45° 。

（5）首采台阶

首采区域：西采区+395m 为首采平台，基建时将+400m 以上直接剥离到边界，形成+395m 铲装平台；东采区+375m 为首采平台，基建时将+380m 以上直接剥离到边界，形成+375m 铲装平台。

3) 采剥工艺

采用机械开采工艺

主要工艺流程为：挖掘机挖掘装车→自卸汽车（额定载重量 16t）运输出矿。

（1）铲装作业

采用矿山已有卡特 CAT320 型挖掘机，卡特 CAT320 型挖掘机参数：铲斗容量 1.2m^3 ，最大挖掘高度 9.37m。

（2）运输作业

选用 16 台福田瑞沃 ES3220 马力 6X2 自卸车作覆盖土、废石剥离与矿石运输使用。发动机型号：玉柴 YC4EG220-50，额定载重 16t，最小转弯半径 10m，长×宽×高= 7.21m×2.4m×2.8m。

4) 矿山露天开采方式及开采顺序

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。阶段开采顺序应从上盘至下盘。

矿山划分为东、西两个采区，西采区采用山坡-凹陷露天开采方式，东采区采用山坡露天开采方式，先开采西采区，后开采东采区。

2、安全设施设计（变更）情况

1) 采场露天境界

(1) 最低开采标高：+330m

(2) 最高开采标高：+474m

(3) 最终边坡高度：144m

2) 终了境界边坡要素

(1) 台阶高度：8m。

(2) 平台：最终形成+466m、+458m、+450m、+442m、+434m、+426m、+418m、+410m、+402m、+394m、+386m、+378m、+370m、+362m、+354m、+346m、+338m、+330m 共 18 个台阶。

(3) 台阶坡面角：顶部两个剥离台阶坡面角取 45° ，其它台阶坡面角取 50° 。

(4) 工作帮坡角：为 17° ，同时工作台阶数不超过 2 个。

(5) 平台宽度

安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 8m。其中在+466m、+458m、+442m、+434m、+418m、+410m、+394m、+386m、+362m、+346m、+338m 标高设置安全平台，在+450m、+426m、+402m、+378m、+354m 标高设置清扫平台。

(6) 首采台阶

+402m 为首采平台，+394m 为铲装运输平台，工作面宽不小于 30m，工

作线长度不小于 30m。

3) 采剥工艺

根据该矿周边环境情况、矿岩特性、生产规模等相关情况，采用机械开采工艺。

主要工艺流程为：挖掘机挖掘装车→自卸汽车运出矿。

(1) 铲装作业

《设计变更说明》选用矿山已有卡特 CAT336 型挖掘机，卡特 CAT336 型挖掘机参数：铲斗容量 1.9m³，最大挖掘高度 10.84m。

(2) 运输作业

《设计变更说明》选用红岩牌载重自卸矿车和豪瀚牌载重自卸矿车各两台。红岩牌载重自卸矿车额定载重 12.84t，最小转弯半径 8.5m；豪瀚牌载重自卸矿车额定载重 12.86t。

4) 矿山露天开采方式及开采顺序

矿山露天开采方式为山坡露天开采，分为两期开采，一期开采完毕后启动二期建设。

3、建设情况

矿山采用山坡型露天开采，汽车运输开拓系统。按照“采剥并举，剥离先行”的原则组织生产。采场标高+402m 以上基本剥离到边，形成了+466m、+458m、+450m、+442m、+434m、+426m、+418m、+410m 等平台，台阶高度约 8m，台阶边坡角 45°~50°，其中+466m、+458m、+442m、+434m、+418m、+410m 为安全平台，宽度约 4m；+450m、+426m 为清扫平台，宽度约 8m；+402m 为首采平台，平台长约 200m，宽 10m~20m，+394m 为铲装运输平台，平台

长约 100m，宽 30~50m。

（1）台阶参数

矿山台阶结构参数如下：

①生产台阶高度：8m；

②生产台阶坡面角：50°；

③工作平台长度和宽度：平台长度和宽度不小于 30m。

（2）采剥工艺

挖掘机挖掘装车→自卸汽车运出矿。

（3）铲装运输

矿山采用挖掘机挖掘、铲装矿岩，矿山有斗容 1.9m³卡特 CAT336 型号挖掘机 2 台，直接将矿岩挖掘装入自卸车，再运出矿。

2.4.6 开拓运输

1、原安全设施设计情况

1) 道路设计

（1）主要运输道路：自卸矿口+272m 标高，由向东再折返至两个采区交界处+345m 标高处；

（2）西采区分支道路：由+345m 标高处向西修建分支道路至西采区+395m 标高后，向北修建运输道路至 I 号排土场+425m 标高；自 I 号排土场运输道路+410m 标高修建道路至西采区+470m 标高；

（3）东采区运输道路：由+345m 标高处向东修建分支道路至东采区+465m 标高处；

（4）往 II 号排土场道路：由+336m 标高向东北修建分支道路至 II 号排

土场+330m 标高；

（5）往III排土场道路：由+336m 标高向北修建分支道路至III号排土场+360m 标高。

2、安全设施设计（变更）情况

矿区外公路沿山谷上行，在约+305m 标高返回折向南，经过排土场+315m 标高终了平台。从II号排土场东侧安全距离之外的山谷边坡向北延伸，以“S”形返回向南经过排土场上部平台，在前期到达采场一期开采西部区域。在东部，向上延伸公路到达二期开采首采地段等区域。

3、安全设施设计（变更说明）情况

采场运输公路参数变更：矿山采用三级道路，单车道，路面宽 4m，公路坡度 $\geq 9\%$ ，局部难挖地段 $\geq 10\%$ ，在上山公路地形较缓处设置缓坡段错车道，山坡转弯靠近外缘设置车挡。上山公路靠近山体侧设置截排水沟；在上山公路外侧设置警示牌，在转弯处设置凸面观察镜；铲装平台、装卸料处设置车挡。

4、建设施工情况

矿山根据开采实际情况，采用公路开拓、汽车运输方案。至采场运矿道路采用单车道路面宽约 5-6m，采用泥结碎石路面。矿山选用 4 台载重自卸汽车（2 台红岩牌自卸式汽车、载重 12.84t，2 台豪瀚牌自卸式汽车、载重 12.86t），汽车按要求配备了灭火器，汽车运输能够满足设计要求。

矿山运输道路自采场西北侧的矿山原公路约+378m 标高处为起点，沿采场西侧边缘建设公路“S”路线上山，到达采场东侧+394m 铲装运输平台，+394m 铲装运输平台与+402m 首采平台之间设置挖机上山路连通。采用矿山

三级砂石道路，路面宽 5m~6m。公路（至+394m 铲装平台）总长度约 260m，合成坡度 $<8\%$ 。在上山公路地形较缓处设置有缓坡段错车道，在矿区路段外侧设置有安全车挡，在弯道处设置了相关警示标志。

缓坡段、错车道、安全车挡及安全警示标志牌现场照片：





2.4.7 防排水

1、原安全设施设计情况

1) 矿山采场防排水

(1) 境界外截水沟

原设计在境界外西侧、南侧设置截水沟。

(2) 采场内部排水沟

采场内排水为山坡-凹陷露天矿，西采区+350m 以上以及东采区采用水沟自流排水方式：在清扫平台及最低平台靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内废水引至境界外道路旁的排水沟，最终汇入沉淀池。

(3) 凹陷坑排水设计

西采区+350m 以下采用机械排水。当矿山转入凹陷开采时，排水系统设计选用 3 台（一台备用）150QJ20-36/6 型潜水泵用于抽排采坑积水，所有水泵均安装一路主排水管，主排水管选择法兰式不锈钢波纹管，公称压力

1.0MPa，管径 65mm。设备不需要固定平台，水泵可随开采深度加深而随机下移，移动方式采用吊车或三角架加葫芦吊随机下放，有利于矿山下部对设备的移动、维修和保护。

集水窝靠近采场底部平台，集水窝长 5m、宽 4m、深 2m，矿坑水通过水泵排至采场北侧截水沟。

2) 排土场防排水

在排土场四周开挖截排水沟，将雨水截住并排到排土场底部沉淀池，防止排土场之外的雨水进入排土场。

I 号、III 号排土场截水沟采用倒梯形断面，断面底宽 0.8m，上部宽 1m，深 0.8m，水沟断面积为 0.72 m²；II 号排土场截水沟采用倒梯形断面，断面底宽 1m，上部宽 1.2m，深 1m，水沟断面积为 1.1 m²。

3) 沉淀池

排土场底部设置沉淀池。沉淀池采用平流式，设计流量 0.2m³/s，表面负荷 1.5 m³/(m·h)，沉淀时间 1.5h，水平流速 $u=4\text{mm/s}$ ，采用人工清池。沉淀池总长度 12m，总宽度 3m，深度 2m，每格长 4m，总容积 72m³。沉淀池四周设置安全护栏和警示标志。

2、安全设施设计变更情况

1) 矿山采场防排水

(1) 境界截水沟

在矿体开采边界的北侧、南侧和东侧界外约 10m 处设置截排水沟，水沟总长 1060m，采用挖掘机挖掘而成。

①西北侧界外截排水沟，上宽 1.2m，下宽 1.0m 深 0.8m，平均坡度为 5‰。

②西南侧界外截排水沟，上、下均宽 1.0m，深 0.8m，平均坡度为 5‰。

③东侧界外截排水沟，上、下均宽 0.8m，深 0.8m，平均坡度为 1‰。

（2）采场内部排水沟

①在采场内每个台阶平台内侧设置排水沟，采用挖掘机挖掘而成。各台阶平台排水沟，宽 0.3m，深 0.4m，平台水沟在采场中部高、两侧低，坡度 5‰。

②在采场公路靠山坡一侧设置排水沟，采用预制块砌筑而成。公路排水沟，宽 0.4m，深 0.4m。

2）排土场防排水

（1）境界截水沟

在排土场南侧界外设置截排水沟采用梯形断面，断面上宽 1.8m，下宽 1.6m，深 1.7m；在排土场北侧界外设置截排水沟采用梯形断面，断面上宽 1.6m，下宽 1.4m，深 1.4m。

（2）排土场内排水

在每个台阶平台设置排水沟，其规格为 0.4m（宽）×0.5m（深），坡度不小于 5‰。每个平台的排水沟连接两侧排土场截排水沟。

（3）消力池

在排土场界外南侧排水沟末端设置消力池，防止水沟流水冲刷挡土墙基础。消力池长度不小于 3.0m、宽度不小于 2.0m、深度不小于 2.0m。消力池采用混凝土浇灌，底板厚度不小于 300mm。

（4）沉淀池

在挡土墙下游 20m 外设置一个沉淀池，东西长约 20m、南北宽约 10m、深 1.5m，容积 300m³，采用三格设置，用于沉淀从排土场底部和两侧山沟排出的废水。

3、安全设施设计（变更说明）情况

将一期基建工程中界外东侧排水沟修筑变更为二期基建工程。

4、建设情况

1) 采场防排水

(1) 境界截水沟

已在矿体开采边界的北侧、南侧界外 10m 处修建有截排水沟。西北侧界外截排水沟，上宽约 1.2m，下宽约 1.0m，深约 0.8m；西南侧界外截排水沟，上、下均宽约 1.0m，深约 0.8m。

(2) 采场内部排水沟

采场内+402m 以上平台内侧修建有排水沟，采用挖掘机挖掘而成。各台阶平台排水沟，宽 0.3m，深 0.4m，平台水沟在采场中部高、两侧低。

2) 排土场防排水

(1) 境界截水沟：已在排土场南、北两侧界外修建有截水沟。排土场南侧界外截排水沟上宽约 1.8m，下宽约 1.6m，深约 1.7m；排土场北侧界外截排水沟上宽约 1.6m，下宽约 1.4m，深约 1.4m。

(2) 排土场内排水

在+300m、+285m、+275m 平台设置有排水沟，宽约 0.4m，深约 0.5m。每个平台的排水沟连接两侧排土场截排水沟。

(3) 消力池

已在排土场界外南侧排水沟末端设置，消力池长度约 3.0m、宽度约 2.0m、深度约 2.0m。消力池采用混凝土浇灌。

（4）沉淀池

已在挡土墙下游 15m 位置修建有三级沉淀池，东西长约 20m、南北宽约 10m、深约 1.5m，容积 300m³。

1、**符合性评价：**目前矿山采场、排土场防排水系统能够满足安全生产要求，大气降水可排出采场、排土场以外。

2.4.8 供配电

1、原设计情况

矿山电源来自当地 10kV 农网线，T 接后用 10kV 架空线路输送至矿区，安装型号有 S₁₁M-200/10 电力变压器 1 台，变压后主要为水泵、机修、办公生活供电，电压为 380V。

2、设计变更情况

已取消对采场的供电设施。

3、建设情况

采场无用电设备，由华山村引用 220v 电源供办公生活区照明用电。

2.4.9 矿山供水

1、原安全设施设计情况

（1）生产用水

本项目无需凿岩爆破，生产用水主要用于工作面及道路降尘，采场工作面使用雾炮机进行降尘，运输道路采用雾炮车进行降尘，共 3 台雾炮，每台雾炮耗水量 1m³/h，用水量约 24m³/d；。不可预计用水 10m³。综上，

矿山每天生产用水需要 34m^3 。

（2）消防用水

矿区主要的防火对象是汽车、挖掘机等设备，机械设备灭火主要使用灭火器。

（3）移动水箱

移动水箱初始位置位于采场西侧+500m 标高处，后期随工作面位置移动，采用洒水车对水箱进行补水。

2、安全设施设计（变更）情况

在采场界外东北侧约+355m 标高设置 30m^3 移动水箱。

3、安全设施设计（变更说明）情况

将移动水箱设置在二期开采区域西侧约+402m 标高处，移动水箱供水采用矿山现有 8t 洒水车进行供水。

4、建设情况

移动水箱布置在二期开采区域西侧约+402m 标高处，水箱容积 30m^3 ，移动水箱供水采用洒水车进行供水。

2.4.10 排土场

1、设计变更情况

矿区总剥离量为 183.64万 m^3 ，其中一期开采（原西采区） 96.36万 m^3 ，二期开采（原西采区） 87.28万 m^3 。

矿山只设置一个排土场，位于矿区外东北侧山沟，排土场上游为山地，植被较好。堆置高程为+275m~+315m，最终堆置高度 40m，有效排土面积约为 1.8万 m^2 ，估算岩土堆放容量约 39.6万 m^3 采用多台阶排土。在排土

场下游建设一个挡土墙。挡土墙尺寸：长 45m，地面上高度 4m，底部宽度 5m，顶部平台宽度 2m。墙体在原地面以下应达中风化岩层，根据周边情况分析厚度不小于 2.5m，墙体宽度 5m，墙体长度 50m。地面上墙体外坡面 1:0.5，内坡面 1:0.3。墙体砌筑工程量 2615m³。

在排土场在中间设置三个台阶，分别为+300m、+285m、+275m 台阶，平台宽 6m，排土场台阶坡面角：38°；终了边坡角：33°；排土场台阶及坡顶平面向眉线方向反坡为 2~5%。

2、建设情况

排土场建于矿区外东北侧山沟，底部标高+275m 位置设有挡土墙，为水泥砂浆砌筑块石墙体结构，挡土墙下游地面标高约+275m，顶部标高为+280m，坝高 5m，坝长约 60m，顶宽约 2m。在挡土墙中设置有墙体位移观测点，布置在墙体平台中央，共 1 个。在挡土墙两侧山坡上设置有工作基点，两侧各布置 1 个。

在挡土墙上游形成了+300m、+285m、+275m 等平台，台阶坡面角约 38°，宽约 6m。排土场目前已停止废土排弃作业，且完成了复绿建设。

2.4.11 通讯系统

1、设计情况

矿山可安装固定电话（或移动电话），可通过电话与外界保持联系，其安全可靠比较好。

2、建设情况：

矿山员工配有移动电话，可通过电话与外界保持联系。

2.4.12 个人防护

1、设计情况

矿山应按规定给在各个岗位上工作的员工提供合格的个人防护用品，应为员工配置防尘口罩、防噪耳塞等职业卫生个体防护用品；每个进入工作岗位的员工必须穿戴 矿山提供的合格个人防护用品。个人防护用品的规格和数量见表 2-6 个人防护用品的规格和数量表。

2-6 个人防护用品的规格和数量表

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	31	考虑 10%备用
2	工作服	所有工种	套	31	
3	防尘口罩	所有工种	个	31	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%）考虑 10%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	31	考虑 10%备用
6	绝缘手套	维修工、电工	副	3	考虑 1 副备用
7	绝缘棒	电工	根	2	考虑 1 根备用
8	电焊手套	维修工	副	3	考虑 1 副备用
9	工矿靴	所有工种	双	31	考虑 10%备用
10	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB(A) 以上作业环境人员	副	31	NRR(dB)26 考虑 10%备用

2、实际情况

根据《个体防护装备配备规范第 4 部分：非煤矿山》（GB39800.4-2020）要求，矿山为职工配备的个体防护装备有安全帽、防尘口罩、工作服、防水雨鞋等，并定期为从业人员进行职业健康体检，并依法为从业人员购买了安责险。

2.4.14 安全管理

1、安全生产领导小组与安全管理机构设置

崇义县麟潭乡华山矿区砖瓦用(含炭)页岩矿成立了矿山安全生产领导小组。

组长：钟义海

成员：赖书永、邓仁聪、邓仁先

崇义县麟潭乡华山矿区砖瓦用(含炭)页岩矿成立了矿山安全科，负责全矿日常安全管理工作，配有安全负责人和专职安全生产管理人员，各班组长兼职安全员，人员配备如下：

安全科科长：郭台山

科员：叶晗彬、毛群英、钟建

主要负责人钟义海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2人（邓仁聪、赖书永）、机电专业技术人员毛群英、采矿专业技术人员钟建和安全专业技术人员叶晗彬，各班组设有班组长，形成了企业内部安全生产管理网络。

2、安全生产责任制

矿山已建立各级安全生产责任制，涉及矿山的主要有：主要负责人安全生产责任制、安全生产主管安全生产责任制、安全员安全生产责任制、电焊工安全生产责任制、班组长安全生产责任制、挖掘机司机安全生产责任制、运输车辆司机安全生产责任制、从业人员安全生产责任制等。

3、安全生产管理制度

矿山已建立安全生产管理制度主要有：安全目标管理制度、安全生产责任管理制度、安全管理机构及人员配备管理制度、安全生产费用提取和使用管理制度、工伤保险管理制度、安全教育培训管理制度、隐患排查治

理管理制度、设备设施安全管理制度、危险源管理制度、职业健康管理制度、事故应急救援管理制度等。

4、安全操作规程

矿山已建立安全技术操作规程主要有：挖掘机司机安全操作规程、运输车辆司机安全操作规程、电工岗位安全操作规程、维修工岗位安全技术操作规程等。

5、安全生产应急救援措施

（1）矿山已编制并下发了安全生产事故应急预案，成立了兼职应急救援队伍。于 2024 年 5 月 28 日已经在赣州市应急管理局备案。备案编号为：3607002024016。

（2）备有担架、急救箱等相应的应急救援器材。

6、安全教育培训

矿山制定并执行了安全教育制度，开展了安全培训与教育工作。

（1）矿山主要负责人、安全生产管理人员已参加相应能力技能的组织培训，并取得了合格证书。

（2）按要求对新工人进行了三级安全教育。

（3）全员安全教育培训，矿山自行组织了专业人员对从业人员进行全员培训教育。

（4）特种作业人员经主管部门专业技术培训，做到持证上岗。

甘景远，焊工证号：T362126198103243013。

罗贤宝，电工证号：T362126197811303019。

7、安全检查

该矿已正常开展矿、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。

8、安全生产责任保险

矿山按要求已经为在职员工购买了安全生产责任保险，见保单。

9、事故情况

矿山基建以来未发生大小伤亡事故。（详见附件中崇义县应急管理局出具的无事故证明）。

2.4.13 安全标志

1、设计情况

安全警示标识是指在工作场所中设置的可以提醒作业人员及其他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识、警示线、警示语句和文字说明等。详见表 2-7 设计安全标志统计表。

表 2-7 设计安全标志统计表

序号	名称	规格	单位	配备数量
1	矿山		块	20
2	交通		块	15
3	电气		块	6
4	其它		块	8
	合计		块	32

2、建设情况

根据《矿山安全标志》《安全标志及其使用导则》等标准要求，矿山采场安全标志进行了具体设置，主要安全标志详见下表 2-8。

表 2-8 矿山安全标志统计表

序号	安全标志名称	设置地点	数量
一	禁止标志		

1	禁止入内	矿山出入口	2
2	禁带烟火	机修房	1
小计			
二	警告标志		
1	当心触电	用点处等	2
2	注意安全	危险区域	3
3	当心滚石伤人	采场边坡	2
4	当心坠落	采场边坡顶部	2
5	限载、限速	运矿道路	3
合计			
三	指令标志		
1	必须戴安全帽	采场、主要出入口	2
2	必须穿胶鞋	至采场	2
合计			
四	路标、铭牌、提示标志		
1	电话	办公室	2
2	指路标志	运矿公路	5
3	名牌	台阶	10
合计			36

2.4.15 安全设施投入

崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿安全设施费用的投入，基本做到了专款专用，与主体工程同时投入，建设项目的安全设施设备为边坡防护、防排水、防尘、安全警示、应急器材等。

项目基建工程实际完成安全设施投入 83.5 万元。各项费用见项目明细表。

该矿专用安全设施包括：截排水沟、挡土墙、沉淀池、安全护栏、各类安全警示标志、个人防护装置、应急救援装置等。

表 2-4-15 安全设施投资表

序号	名称	描述	投资	说明
			(万元)	
1	露天采场	采场边界围栏	0	
2	汽车运输	运输线路安全护栏、挡车设施	6	
		紧急避险道、声光报警装置	3	

3	排土场	排土场道路的安全护栏、挡车设施	1	
		排土场截排水沟	6	
		地基处理	26	
		底部排渗设施	3	
		排土场挡土墙	8	
4	供、配电设施	裸带电体基本（直接接触）防护设施。	0.4	
		保护接地设施	0.1	
		应急照明	0.5	
5	监测设施	采场边坡监测设施	0	
		排土场边坡监测设施	0.5	
6	矿山应急救援器材及设备	应急救援预案编制费用	1	
		救护设备	15	
7	个人安全防护用品	劳保用品	2	
8	矿山、交通、电气安全标志	安全警示牌	3	
9	其他	沉淀池	6	
		消防器材	2	
	合计		83.5	

2.5 设计变更

2023年7月，贵州达安安全技术服务有限公司编制了《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》；2024年5月，《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计变更说明》。变更内容如下：

1. 设计开采范围变更

在西侧缩小开采范围并设置禁采区，设置的禁采区以西侧安全边坡坡面角 35° 为保护区域，以4#勘探以西16m为界，禁采区由7个拐点控制，禁采面积 0.0377km^2 。设计开采区域由13个拐点控制，开采面积 0.186km^2 ，开采标高+474m~+330m。

2. 采场台阶参数变更

将生产台阶高度从 10m 降至 8m, 生产台阶坡面角不变。安全平台宽度为 4m, 清扫平台为 8m。

3. 排土场安全设施设计变更

设计变更三个排土场为只设一个排土场, 即保留 II 号排土场, 其堆置标高为+315m~+275m, 排土场台阶平台标高为+315m、+300m、+285m、+275m, 排土场台阶安全平台宽度 6m, 台阶边坡角 38° , 排土场最终堆置边坡角 33° , 总容量约为 39.6 万 m^3 。

4. 矿区外公路建设路线变更

把矿区外公路沿山谷上行, 在约+305m 标高返回折向南, 经过排土场+315m 标高终了平台。路线修改从排土场东侧安全距离之外的山谷边坡上向上向北延伸, 以“S”形返回向南经过排土场上部平台, 在前期到达采场一期开采西部区域。在东部, 向上延伸公路到达二期开采首采地段等区域。

5. 露天开采方式变更

变更将“山坡+凹陷露天开采”改为“山坡露天开采”, 同时取消原设计的凹陷开采安全设施工程和设施。

6. 分期开采范围的变更

由于林地征用发生变化, 为有利于矿山工程建设, 设计(变更)原设计分期开采范围。分期开采范围见表 2-5-1、2-5-2, 分期开采控制拐点见 2-5-3。

表 2-5-1 一期开采范围坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
S1	2839422.59	38507315.18
S2	2839408.62	38507436.03
S3	2839432.64	38507561.90
S4	2839345.75	38507709.71
S5	2839341.96	38507719.38
S11	2839089.50	38507546.72
S12	2839095.08	38507484.50
S13	2839182.77	38507243.63
设计开采面积：0.1087km ² 设计开采标高：+474m~+330m		

表 2-5-2 二期开采范围坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
S5	2839341.96	38507719.38
S6	2839253.94	38507939.97
S7	2839191.56	38508012.57
S8	2839120.09	38508000.54
S9	2839075.61	38507801.24
S10	2839075.61	38507702.47
S11	2839091.78	38507548.30
设计开采面积：0.0773km ² 设计开采标高：+462m~+330m		

表 2-5-3 一期、二期开采分界控制坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
S5	2839341.96	38507719.38
S11	2839089.50	38507546.72

7. 采场界外排水沟设置（变更）

将原设计凹陷开采排水设施取消，采场排水方式变更为自流排水，在矿体开采边界的北侧、南侧和东侧界外 10m 处设置截排水沟（一期基

建工程中界外东侧排水沟修筑变更为二期基建工程），在采场上部各台阶平台上、采场运输公路靠山坡侧设置排水沟。

8. 采场运输公路参数（变更说明）

根据矿车的外形尺寸宽度和采场日运输量，参照《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87）第四节内容，矿山采用三级道路，单车道，路面宽 4m，公路坡度 $\geq 9\%$ ，局部难挖地段 $\geq 10\%$ 。

9. 采掘生产设备（变更说明）

①运输汽车变更：本次设计变更运输设备为矿山已经采购的自卸式运输汽车。一是选用红岩牌载重自卸矿车，共 2 台；二是选用豪瀚牌载重自卸矿车，共 2 台。

②铲装设备变更：采用 2 台 CAT336 型挖掘机挖掘和铲装，铲斗容积 1.9m³，最大挖掘高度 10.84m。

10. 移动水箱及供水方式（变更说明）

将移动水箱设置在二期开采区域西侧约+402m 标高处，移动水箱供水采用矿山现有 8t 洒水车进行供水。

11. 供电（变更说明）

取消对采场的供电设施。

2.6 施工及监理概况

按照贵州达安安全技术服务有限公司提交的《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采安全设施设计（变更）》，矿山成立了工程基建办公室，外聘技术人员指导自行组织施工，无监理单位。自 2023 年 7 月 15 日开始基建工作，经过努力，于 2024

年 4 月基本完成了采场露天开采建设项目（一期）基建工程，完成工程量如下：

- (1) 采场上部的公路已修建完成。
- (2) +402m、+394m 作业平台作业空间已形成。
- (3) 采场西北侧、西南侧界外截排水沟已修建完成。
- (4) 排土场挡土墙已完成建设完成。
- (5) 排土场界外南、北两侧截水沟已修建完成。
- (6) 排土场界外南侧水沟末端消力池已建设完成。
- (7) 排土场下游沉淀池已建设完成。
- (8) 采场西侧约+402m 标高已布置移动水箱，容积 30m³。

2.7 试运行概况

矿山于 2023 年 7 月 15 日开始采场露天开采建设项目（一期）的基建工程，2024 年 4 月完成项目基建工程，2024 年 5 月试生产运行结束。矿山在试生产运行期间能严格按照试生产运行实施方案作业。矿山成立了安全管理领导小组，配备了安全管理人员和专职安全员，安全管理人员均通过了安全任职考核。安全管理人员和特种作业人员均按规定参加了培训，并考核合格，员工均通过三级安全培训并考核合格后上岗，并且会定期组织安全培训。矿山制定了职能部门安全生产责任制和岗位人员安全生产责任制，以及各种安全管理制度，并严格执行。矿山已按要求进行了矿山安全标准化建设，并取得了一定成效。

经过试生产运行，整个生产工艺、辅助系统运行正常，安全设施运行有效，符合设计中的安全设施要求，且基本能够满足规程要求。试运行期

间未发生安全生产事故。

2.8 安全设施概况

根据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（国家安全监管总局令第 75 号）的规定，本矿建设工程的基本安全设施和专用安全设施如下表 2-8、2-9。

表 2-8 矿山基本安全设施表

序号	安全设施目录	设计情况	现场情况	检查结论
	露天采场			
1	工作台阶高度、安全平台、清扫平台	台阶高 8m、安全平台宽 4m、清扫平台 8m（机械清扫）	新建露天矿山，作业平台台阶高度 8m，安全平台约 4m、清扫平台约 8m	符合
2	运输道路的缓坡段。	每隔 250m 坡长设置长度 60m，坡度 2.5% 的缓坡段（兼错车道）	运输公路已设置缓坡段	符合
3	露天采场边坡、道路边坡、工业场地边坡的安全加固及防护措施。	严格控制台阶坡面角、安全平台宽度及最小工作平台宽度。	边坡角控制在设计范围。公路远离山体侧设置有车挡	符合
4	溜井底放矿硐室的安全通道及井口的安全挡车设施、格筛。	未涉及	不涉及，无溜井底放矿	缺项
5	设计规定保留的矿（岩）体或矿段。	未涉及	不涉及，无保安矿柱	缺项
6	生产台阶坡面角	生产台阶坡面角取 50°	作业平台坡面角 50°	符合
7	爆破安全距离界线。	未涉及，设计采用机械开采	不涉及，不进行爆破	缺项
二	防排水			
1	河流改道工程（含导流堤、明沟、隧洞、桥涵等）及河床加固。	未涉及	不涉及河流改道及河床加固工程	缺项
2	地表截水沟、排洪沟（渠）、防洪堤、	(1)在矿体开采边界的北侧、南侧界外	在矿体开采边界的北侧、南侧界外分别修建	符合

	拦水坝、台阶排水沟。	<p>10m 处设置截排水沟，水沟总长 1060m。采用挖掘机挖掘而成。</p> <p>(2)在采场内每个台阶平台内侧设置排水沟，采用挖掘机挖掘而成，长度依据平台情况而设置。</p> <p>(3)在采场公路靠山坡一侧设置排水沟，采用预制块砌筑而成。</p> <p>(4)在排土场+300m、+285m 台阶靠近坡脚 1m 位置处设置排水沟。在+315m 终了平台修成 2%~5%反坡，在坡顶线附近及平台内设置排水沟。</p> <p>(5)在排土场南北两侧界外设置截排水沟</p>	有截排水沟；采场内每个台阶平台内侧修建有排水沟；上山公路靠山体侧修建有排水沟；排土场南北两侧界外设置有截排水沟；排土场+300m、+285m、+275m 平台内侧修建有排水沟	
3	地下水疏/堵工程及设施(含疏干井、放水孔、疏干巷道、防水闸门、水仓、疏干设备、防水矿柱、防渗帷幕及截渗墙等)。	未涉及	无地下水疏/堵工程及设施，不涉及	缺项

4	露天采场排水设施，包括水泵和管路。	设计采用露天开采，采区为山坡露天采场，采用山坡露天开采方式，开采标高高于当地侵蚀基准面，采用采场界外截排水沟自流排水。矿区南北方向北高南低，各矿体的界外汇水均排往各矿体采场南侧界外。	矿山一期开采方式为山坡露天开采，无需安装水泵和管路	符合
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。	根据《安全设施设计（变更说明）》矿山采场已经没有用电设备，故取消对采场的供电设施	由华山村引入 220v 电源供办公生活用电	符合
2	各级配电电压等级。	220V	220V	符合
3	电气设备类型	/	/	缺项
4	高、低压供配电中性点接地方式。	/	/	缺项
5	排水系统供配电设施。	/	/	符合
6	矿山供电线路、电缆及保护、避雷设施。	/	/	缺项
7	高压供配电系统继电保护装置。	/	/	缺项
8	低压配电系统故障（间接接触）防护装置。	/	/	缺项
9	直流牵引变电所的电气保护设施、直流牵引网络的安全措施。	/	/	缺项
10	爆炸危险场所电机车轨道的电气安全措施。	/	/	缺项
11	变、配电室设施	/	/	缺项
12	采场及排土场（废石	/	/	缺项

	场) 正常照明设施。			
四	排土场（废石场）	排土场位于外东北侧山沟	排土场位于外东北侧山沟	符合
1	安全平台	6m	设置有安全平台	符合
2	拦渣坝	在排土场东侧设置挡土墙	设置了挡土墙	符合
3	阶段高度、总堆置高度、安全平台宽度、总边坡角。	排土场堆置标高为+315m~275m，最终堆置高度 40m；排土场台阶坡面角：38°；终了边坡角：33°	现排土场堆置有+300m、+285m、+275m三个台阶，上部顶部平台标高为+315m。安全平台宽度 6m，台阶边坡角 38°	符合
五	通信系统			
1	联络通信系统	外线电话一部，内部通信采用无线对讲机联络。	配有移动电话、无线移动对讲机	符合
2	信号系统	矿区及周边有手机信号网覆盖。	矿区及周边有手机信号网覆盖。	符合
3	监视监控系统	露天采场、排土场监测。	安装有监视监控系统。	符合

说明：根据《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，露天矿山基本安全设施还包括：铁路运输、架空索道运输、斜坡卷扬运输等项目，该建设项目未涉及；其他已列出项目类型中本建设项目亦有未涉及的项目，故在上表中均未提及。

表 2.9 矿山专用安全设施表

序号	名称	安全设施设计情况	现场情况	检查结论
一	露天采场			
1	露天采场所设的边界安全护栏	在露天开采境界外设置安全护栏，防止人员误入。	边界未设置安全护栏，在矿区路口设有警示标志	不符合
2	废弃巷道、采空区和溶洞的探测设备，充填、封堵措施或隔离设施。	未涉及	无废弃巷道、采空区和溶洞，不涉及	缺项
3	溜井口的安全护栏、挡车设施、格筛。	未涉及	无溜井口，不涉及	缺项
4	爆破安全设施（含躲		/	缺项

序号	名称	安全设施设计情况	现场情况	检查结论
	避设施、警示旗、报警器、警戒带等）。	/		
5	水力开采运矿沟槽上的盖板或金属网。	《安全设施设计》未涉及。	无水力开采，不涉及	缺项
6	挖掘船上的救护设备。	《安全设施设计》未涉及。	无挖掘船，不涉及	缺项
7	挖掘船开采时，作业人员穿戴的救生器材。	《安全设施设计》未涉及。	无挖掘船，不涉及	缺项
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。	运输道路远离山体一侧应设置挡车墙及醒目的警示标志。每隔 250m 坡长设置长度 60m、宽度 6.5m、坡度 2.5%的缓坡段（兼错车道）。	矿山运输道路为单道，设有错车道、缓坡段、挡车设施及警示标志牌等	符合
2	矿、岩卸载点的安全挡车设施。	在卸矿点设车挡，高度为运输车辆轮胎直径的 1/3。	矿山无矿岩卸载点，由自卸汽车运输至厂外销售	缺项
三	排土场			
1	排土场（废石场）道路的安全护栏、挡车设施。	车挡高度不小于车轮轮胎直径的 1/2，顶宽不小于车轮轮胎直径的 1/4，底宽不小于车轮轮胎直径的 3/4。	排土场道路设置了安全护栏、挡车设施	符合
2	截（排）水设施（含截水沟、排水沟、排水隧洞、截洪坝等）。	在排土场 +300m、+285m 台阶靠近坡脚 1m 位置处设置排水沟。在 +315m 终了平台修成 2%~5%反坡，在坡顶线附近及平台内设置排水沟。在排土场南北两侧界外设置截排水沟	排土场设置有截水沟	符合
3	底部排渗设施。	在排土场底部填筑大块石料并砌筑盲沟，形成泄流通道	排土场底部已设置排渗设施	符合

序号	名称	安全设施设计情况	现场情况	检查结论
4	滚石或泥石流拦挡设施。	在排土场东侧设置挡土墙	已设置挡土墙	符合
5	滑坡治理措施。	应采取滑坡治理措施	采取了滑坡治理措施	符合
6	坍塌与沉陷防治措施。	应采取坍塌与沉陷防治措施。	采取了坍塌与沉陷防治措施	符合
7	地基处理。	在拦挡坝底部清除基底的腐殖土，避免在基底表面形成弱面	进行了地基处理	符合
四	供、配电设施	根据《安全设施设计（变更说明）》矿山采场已经没有用电设备，故取消对采场的供电设施	采场无用电设备	
1	裸带电体基本（直接接触）防护设施。	/	/	缺项
2	保护接地设施	/	/	缺项
3	直流牵引变电所接地设施。	/	/	缺项
4	采场变、配电室应急照明	/	/	缺项
4	地面建筑物防雷设施	/	/	缺项
五	监测设施			
1	采场边坡监测设施。	在采场边坡设置边坡位移观测桩及视频监控。	未设置	不符合
2	排土场（废石场）边坡监测设施。	在挡土墙顶上及在排土场设置多个移动监测剖面，在剖面线上的每个平台中设置一个岩土移动、沉降的固定观测点，形成观测网	已设置	符合
六	防治水而设的水位和流量监测系统	《安全设施设计》未涉及	不涉及，无此项	缺项
七	矿山应急救援器材	根据安全设施	配备了应急救援器材，	符合

序号	名称	安全设施设计情况	现场情况	检查结论
	及设备	要求配备矿山应急救援器材及设备	如急救箱、担架等	
八	个人安全防护用品	按照《个体防护装备配备规范》的规定为劳动者提供符合国家标准或行业标准要求的劳动防护用品	工作服、安全帽、胶鞋、防尘口罩等已配置	符合
九	矿山、交通安全标志	对全矿区域内所有生产地点设置符合《安全标志及其使用导则》、《安全色》、《道路交通标志和标线 第二部分：道路交通标志》要求规定的安全标志	已按要求设置	符合

第三章 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》，结合现场实际检查、施工记录、检测检验等相关资料，采用安全检查表方法检查基本安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计》要求。对于每项设施，《安全设施设计》中提出了具体的参数要求，以《安全设施设计》中相关参数作为检查依据评价其符合性；如果没有提出具体的参数要求，则应以相关的法律法规、标准规程作为检查依据来评价其符合性。检查的结果为“符合”与“不符合”两种。《安全设施设计》中不涉及的内容不列入评价内容。

验收评价单元划分为：安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿岩运输系统、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、重大生产安全事故隐患判定等单元。

3.1 安全设施“三同时”程序

3.1.1 安全检查表

3-1 安全设施“三同时”符合性安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查内容	检查结果	备注/检查情况
1	法人登记证书(营业执照)	审阅	■	未取得则不得办理安全生产许可证	符合	统一社会信用代码: 913607257442882621
2	采矿许可证	审阅	■		符合	证号: C3607252013097130131301
3	民用爆炸物品使用、储存证	审阅	△		缺项	不爆破,不储存民用爆炸物品
4	工程地质勘察单位资质	审阅	△	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及《国家安全生产监管总局关于规范金属非金属矿山	符合	江西博元矿业技术服务有限公司2019年11月编写了《江西省崇义县麟潭乡华山矿区砖瓦用(含炭)页岩矿资

				建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》		源储量核实报告》
5	安全预评价	审阅	■	应具有相应资质单位编写,否则不得办理安全生产许可证	缺项	根据《赣州市安委会办公室关于加强砖瓦用页岩等矿山安全生产工作的紧急通知》，无须做预评价
6	安全设施设计	审阅	■	应具有相应资质单位编写,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	符合	贵州达安安全技术服务有限公司，2021年12月编写，2022年3月28日，矿山取得赣州市行政审批局下发的《关于崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计的审查意见》（赣市行审证〈3〉字（2022）99号）。2023年7月，贵州达安安全技术服务有限公司编制了《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》，2023年8月30日，矿山取得赣州市行政审批局下发的《关于〈崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）〉的审查意见》（赣市行审证（2）字（2023）103号）。2024年5月20日，贵

						州达安安全技术服务有限公司编制了《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计变更说明》。
7	项目完工情况	审阅	■	是否按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施，单项工程验收合格，具备安全生产条件	符合	按照批准的安全设施设计内容完成主要安全设施，具备了验收条件
8	施工单位	审阅	■	是否由具有相应资质的施工单位施工	符合	该矿山施工为企业自行组织人员施工
9	监理单位	审阅	△	是否由具有相应资质的监理单位进行监理	缺项	—

3.1.2 评价小结

根据建设程序符合性安全检查表检查结果，该矿山安全设施“三同时”单元共有否决检查项 6 项，5 项符合，1 项缺项；普通检查项 3 项，1 项符合，2 项缺项，合格率 100%。综上所述，崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施“三同时”程序符合要求。

3.2 露天采场

3.2.1 安全检查表

表 3-2 露天采场现场安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	安全设施设计情况	检查结果	备注/检查情况
1	安全平台宽度	现场检查	△	4m	符合	约 4m

2	清扫平台宽度	现场检查	△	8m	符合	约 8m
3	生产台阶高度	现场检查	△	8m	符合	8m
4	生产台阶坡面角	现场检查	△	50°	符合	50°
5	露天采场边坡、道路边坡加固及防护措施	现场检查	△	削坡减载、降压疏干、边坡控制、人工加固	符合	边坡稳固
6	露天采场的边界安全护栏	现场检查	△	采场周边设置金属网、钢管立柱制	不符合	采场周边未设置安全护栏
7	禁采区的隔离措施	现场检查	△	划定了一期开采范围	符合	在设计开范围内采
8	避炮硐室	现场检查	△	不进行爆破作业	缺项	
9	爆破安全警戒线	现场检查	△	不进行爆破作业	缺项	
10	爆破警示	现场检查	△	不进行爆破作业	缺项	

3.2.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天采场单元共有普通检查项 10 项，符合 6 项，不符合 1 项，3 项缺项，无否决检查项，合格率 85.71%。矿山露天开采建设项目（一期）符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计》、《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》、《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更说明）》及国家法律法规、行业标准的要求。企业应及时在采场周边设置安全护栏，防止无关人员入内。

3.3 防排水系统

3.3.1 安全检查表

3-3 防排水单元安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	安全设施设计情况	检查结果	备注/检查情况
1	地表截水沟	现场检查	△	在矿体开采边界的北侧、南侧界外10m处设置截排水沟，西北侧界外截排水沟，上宽1.2m，下宽1.0m，深0.8m；西南侧界外截排水沟，上、下均宽1.0m，深0.8m	符合	已在矿体开采边界的北侧、南侧界外10m处修建有截排水沟，水沟参数与设计相符。
2	平台排水沟	现场检查	△	各台阶平台排水沟，宽0.3m，深0.4m，平台水沟在采场中部高、两侧低，坡度5‰	符合	标高+402m以上各平台内侧修建有排水沟。
3	道路排水沟	现场检查	△	宽0.4m，深0.4m	符合	上山道路排水沟深沟底宽0.4m，沟深0.4m

3.3.2 评价小结

矿山露天开采建设项目（一期）截排水系统各项参数与《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》相符，根据安全检查表检查结果，该矿山采场防排水系统单元共有普通检查项3项，符合3项，合格率100%；无否决检查项。故该矿山露天开采建设项目（一期）防排水系统建设符合《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开

采项目安全设施设计（变更）》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.4 矿山开拓运输

3.4.1 安全检查表

表 3-4 安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	安全设施设计情况	检查结果	备注/检查情况
1	道路等级	现场检查	△	III级碎石公路	符合	按设计建设III级碎石公路
2	道路参数	现场检查	△	矿山采用三级道路,单车道,路面宽 4m,公路坡度 $\geq 9\%$,局部难挖地段 $\geq 10\%$	符合	道路参数建设符合设计要求
3	护栏及挡车墙	现场检查	△	在公路转弯处边坡加固及外侧堆置护堤	符合	道路护栏和挡车墙皆按设计设置
4	紧急避险道	现场检查	△	在适当位置设置错车道和缓坡道	符合	已设置错车道及缓坡道
5	警示标志	现场检查	△	道路的急弯、陡坡、危险地段设置警示标志	符合	已按要求设置

3.4.2 评价小结

矿山露天开采建设项目（一期）采用公路汽车运输方式运输矿石，根据安全检查表检查结果，该矿山采场矿岩运输系统单元共有普通检查项 5 项，符合 5 项，合格率 100%；无否决检查项。故该矿山露天开采建设项目（一期）开拓运输系统符合《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计》、《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》、《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变

更说明)》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.5 供配电

3.5.1 安全检查表

表 3-5 安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	安全设施设计情况	检查结果	备注/检查情况
1	供电电源、线路及总降压主变压器容量、向采场供电线路	现场检查	■	/	符合	采场无供电，由华山村引入 220v 电源供办公生活用电
2	各级配电电压等级	现场检查	△	220V	符合	220V
3	低压供配电系统中性点接地方式	现场检查	△	/	无此项	/
4	高压供配电系统保护装置	现场检查	△	/	无此项	/
5	低压配电系统故障（间接接触）防护装置。	现场检查	△	/	无此项	/
6	地面建筑物防雷设施	现场检查	△	/	无此项	/
7	接地及接地电阻	现场检查	△	/	无此项	/
8	变、配电室的金属丝网门	现场检查	△	/	无此项	/
9	采场、变配电室照明设施	现场检查	△	/	无此项	/

3.5.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）采场供配电单元共有普通检查项 8 项，否决检查项 1 项，其中符合项 2 项，7 项缺项，合格率 100%。故该矿山采场供配电单元符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司

限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》以及《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更说明）》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.6 总平面布置

3.6.1 安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	露天采场	现场检查	△	露天采场设计布置在矿区西侧	符合	与安全设施设计一致
2	办公室	现场检查	△	矿山办公生活区设置在河对岸	符合	与安全设施设计一致
3	移动水箱	现场检查	△	位于采场西侧+402m标高处	符合	已设置移动水箱
4	排土场	现场检查	△	布置于矿区外东北侧山沟	符合	已在区外东北侧山沟建设排土场
5	工业场地边坡、护坡和安全加固措施	现场检查	△	混凝土支护、锚杆支护、降段放坡，压实坡脚	符合	边坡稳固

3.6.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）建设工程总平面布置单元共有普通检查项 5 项，符合项 5 项，合格率 100%。故该矿山总平面布置单元符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计》、《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》、《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更

说明)》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.7 排土场

3.7.1 安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容、检查方法、设计情况	检查情况	检查结果
1	地址	基本	△	位于矿区外东北侧山沟	现矿山排土场位于矿区外东北侧山沟	符合
2	安全平台、阶段高度、总堆置高度、总边坡角	基本	△	排土场安全平台宽 6m；阶段高度为 10m、15m；总堆置高度 40m；总边坡角为 33°	排土场现形成 +300m、+285m、+275m 安全平台，平台宽约 6m，台阶高约 10m-15m，最高堆置+315m 标高位置，总堆置高度约 40m，总边坡角约 33°	符合
3	挡车设施	基本	△	在排土卸载平台边缘设置安全车挡，车挡高度不小于车轮轮胎直径的 1/2，顶宽不小于车轮轮胎直径的 1/4，底宽不小于车轮轮胎直径的 3/4	排土场目前已停止排土作业且完成了复绿建设，因此在排土卸载平台边缘无需安全车挡	符合
4	排土场监测	专用	△	在挡土墙中设置墙体位移观测点，设置一条观测线，观测线选择在墙体中心线上，沿观测线将观测点布置在墙体平台中央，共 1 个。在挡土墙两侧山坡上设置工作基点，工作基点设置在山坡稳定的基岩上，两侧各布置 1 个。在排土场设置多个移动监测剖面，在剖面线上的每个平台中设置一个岩土移动、沉降的固定观测点，形成观测网；在顶部平台设置多个岩土移动、沉降的固定观测点，观测点与台阶观测剖面线连成观测网。观测点采用混凝土桩埋入平台中	在挡土墙中设置有墙体位移观测点，布置在墙体平台中央，共 1 个；在挡土墙两侧山坡上设置有工作基点，两侧各布置 1 个	符合
5	排土场境界截水沟	基本	△	在排土场南侧界外设置截排水沟采用梯形断面，断面上宽 1.8m，下宽 1.6m，深 1.7m；在排土场北侧界外设置截排水沟采用梯形断面，断面上宽 1.6m，下宽 1.4m，深 1.4m	已在排土场南、北两侧界外修建有截水沟	符合

6	排土场平台内侧排水沟	基本	△	在每个台阶平台设置排水沟，其规格为 0.4m（宽）×0.5m（深），坡度不小于 5%。每个平台的排水沟连接两侧排土场截排水沟	排土场+300m、+285m、+275m 平台内侧修建有排水沟，宽约 0.4m，深约 0.5m	符合
7	消力池	专用	△	在排土场界外南侧排水沟末端设置消力池，防止水沟流水冲刷挡土墙基础。消力池长度不小于 3.0m、宽度不小于 2.0m、深度不小于 2.0m。消力池采用混凝土浇灌，底板厚度不小于 300mm	已在排土场界外南侧排水沟末端设置，消力池长度约 3.0m、宽度约 2.0m、深度约 2.0m	符合
8	沉淀池	专用	△	在挡土墙下游 20m 外设置一个沉淀池，东西长约 20m、南北宽约 10m、深 1.5m，容积 300m ³ ，采用三格设置	已在挡土墙下游 15m 位置修建有三级沉淀池，东西长约 20m、南北宽约 10m、深约 1.5m	符合
9	挡土墙	基本	△	设计在排土场下游建设一个挡土墙。挡土墙尺寸：长 45m，地面以上高度 4m，底部宽度 5m，顶部平台宽度 2m，墙体在原地面以下应达中风化岩层，根据周边情况分析厚度不小于 2.5m，墙体宽度 5m，墙体长度 50m，地面上墙体外坡面 1:0.5，内坡面 1:0.3。墙体砌筑工程量 2615m ³	已在排土场下游建设有挡土墙，坝高 5m，坝长约 60m，顶宽约 2m	符合

3.7.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）排土场单元共有普通检查项 9 项，符合项 9 项，合格率 100%；无否决检查项。故该矿山排土场单元符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计（变更）》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.8 通讯系统

3.8.1 安全检查表

表 3-8 安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容、检查方法、设计情况	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	专用	△	在该矿在生活办公区处设置一门固定电话与外界相通。另矿山移动信号较好，可直接通过手机与外界联系	矿山使用手机与外界联系，内部使用对讲机联系	符合
2	信号系统	专用	△	《安全设施设计》未涉及该检查项目	无关项	缺项
3	监测监控系统	专用	△	在采场、排土场边坡设置边坡位移观测桩及视频监控。	排土场边坡设置有位移观测桩，采场边坡未设置位移观测桩及视频监控。	不符合

3.8.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）通信系统单元共有普通检查项 3 项，符合项 1 项，缺项 1 项，合格率 50%；无否决检查项。故该矿山通信系统单元符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计（变更）》及国家法律法规、行业标准的要求。企业应及时在排土场边坡设置视频监控设施，在采场边坡上设置边坡位移观测桩及视频监控。

3.9 个人安全防护

3.9.1 安全检查表

表 3-9 安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	依据标准	检查情况	检查结果
1	露采作业	专用	△	GB39800.4-2020	按规定为各岗位员工配备合格的个人防护用品，并教育员工正确佩戴使用	符合要求

2	电工	专用	△	GB39800.1-2020	除配备一般防护用品外，还配备了绝缘手套，绝缘靴等	符合要求
3	电焊、气割	专用	△	GB39800.1-2020	除配备一般的防护用品外，还配备了防护眼镜，防护面罩，焊工服，安全靴，安全带等	符合要求
4	劳动防护用品配备、管理	专用	△	GB16423-2020	按照《规程》要求，配备了各类劳动防护用品，并按规定发放、记录	符合要求

3.9.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）个人安全防护单元共有普通检查项 4 项，符合 4 项，合格率 100%；无否决检查项。故该矿山个人安全防护单元符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计（变更）》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.10 安全标志

3.10.1 安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	依据标准	检查情况	检查结果
1	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，设置相应符合《GB/T14161-2008》要求的安全警示标志	专用	△	GB16423-2020	采场、排土场、运输公路按规定设置了安全警示标志	符合要求
2	警告标志	专用	△	GB/T 14161-2008	在台阶边缘、高陡堤道路边缘等设置了“当心坠落”等各类警告标志	符合要求
3	指令性标志	专用	△	GB/T 14161-2008	在采场工作面、运输道路转弯处等设置了“必须戴防尘口罩”等各类指令性标志	符合要求
4	提示标志、路标、路牌	专用	△	GB/T 14161-2008	矿区运输道路设置了各类提示性标志	符合要求

3.10.2 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）安全标志单元共有普通检查项 4 项，符合 4 项，合格率 100%；无否决检查项。故该矿山露天开采建设项目（一期）安全标志单元符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计（变更）》及国家法律法规、行业标准的要求。

3.11 安全管理

3.11.1 组织与制度子单元安全检查表

表 3-11 安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	规章制度与操作规程	现场检查	△	矿山企业应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、生产安全管理、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	不符合	未建立专业技术人员安全责任制
2	档案类别	现场检查	△	安全生产档案应齐全，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、资料和记录等	符合	档案齐全
3	图纸资料	现场检查	△	矿山企业应具备下列图纸，并根据实际情况的变化及时更新： 矿区地形地质图、总平面布置竣工图、露天开采现状图、开拓运输系统基建竣工图、排土场排水系统基建竣工图	符合	图纸齐全
4	安全管理机构	现场检查	■	矿山企业应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理	符合	已建立矿山安全组，配备了专职安全管理人员

				人员		
5	教育培训	现场检查	△	矿山企业应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，应进行了不少于 72h 的安全生产教育，并经考试合格；调换工种的人员，进行了新岗位安全操作的培训	符合	从业人员均按要求进行了从业技能培训
6	特种作业人员	现场检查	△	特种作业人员应按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格	符合	特种作业人员均持证上岗（见附件）
7	安全投入	现场检查	△	矿山应按财资〔2022〕136 号文提取安全措施费	符合	已按财资〔2022〕136 号文提取安全措施费
8	保险	现场检查	△	应为从业人员购买安全生产责任险或工伤保险	符合	已为从业人员购买安全生产责任险

3.11.2 安全运行管理子单元安全检查表

表 3-12 安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	生产计划	现场检查	△	矿山应制定年、季度、月生产计划	符合	已制定生产计划
2	安全检查	现场检查	△	矿山应进行日常检查、月例行检查、重大节假日检查、防洪及消防专项检查等	符合	按要求做好检查
3	现场管理	现场检查	△	试生产期间应严格按照规章制度进行现场管理，杜绝事故的发生	符合	基本按照规章制度进行现场管理，试生产期间未发生生产安全事故

3.11.3 应急救援子单元安全检查表

表 3-14 安全检查表

序号	评价内容	检查方法	检查类别	检查标准	检查结果	备注/检查情况
1	应急预案	现场检查	△	应制定矿山生产事故应急救援预案，并在市应急管理局备案	符合	矿山已编制应急预案，并在赣州市应急管理局备案
2	应急组织	现场检查	△	成立矿山兼职应急救援队伍	符合	已成立由矿山作业人员组成的应急救援队
3	应急救援	现场检查	△	应与相邻矿山或专业救护队伍签订救护协议	符合	与赣州市综合应急救援支队签订救护协议
4	应急设施	现场检查	△	应按预案要求配备应急救援物资与设备	符合	已按预案要求配备了应急物资与设备
5	应急演练	现场检查	△	应按预案要求组织应急演练	符合	按要求进行应急演练

3.11.4 评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山露天开采建设项目（一期）安全管理单元共有普通检查项 15 项，否决检查项 1 项，符合项共 15 项，不符合 1 项，合格率 93.75%。故该矿山露天开采建设项目（一期）建设工程安全管理系统符合《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采项目安全设施设计（变更）》及国家法律法规、行业标准的要求。矿山应完善《技术管理人员责任制》。

3.12 重大生产安全事故隐患判断

3.12.1 安全检查表评价

根据《国家矿山安全监察局关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》（矿安[2022]88号）和《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补充情形〉的通知》（矿安[2024]41号）文件标准进行判定，见表3-15。

表 3-15 重大生产安全事故隐患判定

序号	检查内容	检查依据	检查情况	是否构成重大隐患
1	地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。	《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准》	无此项	否
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺。		未使用	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，或者最终边坡台阶高度超过设计高度。		符合设计要求	否
5	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。		设计未规定有需要保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体	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。		已按规定对采场边坡、排土场边坡进行了稳定性分析。	否
7	边坡存在下列情形之一的： 1. 高度 200 米及以上的采场边坡未进行在线监测； 2. 高度 200 米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定监测系统； 3. 关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。		不存在以上情形	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		不存在以上情形	否

	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。			
9	运输道路坡度大于设计坡度 10% 以上。		运输道路坡度符合设计要求	否
10	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。		矿山开采方式为山坡露天开采,采用自流排水	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。		不存在以上情形	否
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。		矿山采场已按设计要求设置安全、清扫平台	否
13	擅自对在用排土场进行回采作业。		无此行为	否
14	办公区、生活区等人员集聚场所设在危崖、塌陷区、崩落区,或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。	《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准补充情形》	矿山办公区、生活区等人员集聚场所不在以上范围内	否
15	遇极端天气露天矿山未及时停止作业、撤出现场作业人员。		遇极端天气时,矿山停止作业并撤出现场作业人员	否

3.12.2 评价小结

经安全检查表 3-15 分析可知,重大生产安全事故隐患判定单元共检查 15 项,均不构成重大安全事故隐患。

综上所述,矿山露天开采建设项目(一期)不存在重大生产安全事故

隐患。

3.13 系统综合评价

根据本章前面所述，对崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目（一期）进行系统综合评价。

评分说明：

根据原安监总管一字〔2016〕49号要求：“《原国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》（原安监总管一〔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》中没有否决项的检查结论为“不符合”且验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项少于5%。”评价结论方可评定为“符合”。

生产系统综合评价

运用安全检查表对该矿山露天开采建设项目（一期）综合系统进行评价，对照检查表说明，从而判定矿山露天开采建设项目（一期）安全设施是否符合设计要求，具备安全生产的条件，具体见表3-16。

表 3-16 安全检查综合评价表

序号	评价单元	检查项总数		检查结果		得分率	备注
		否决检查项	一般项目	否决检查项	一般项目		
1	安全设施“三同时”	6	3	5	1	100	共有否决检查项6项，5项符合，1项缺项；共有普通检查项3项，1项符合，2项缺项

2	露天采场	0	10	0	6	85.71	共有普通检查项 10 项，6 项符合，1 项不符合，3 项缺项
3	防排水系统	0	3	0	3	100	共有普通检查项 3 项，符合 3 项
4	矿山开拓运输系统	0	5	0	5	100	共有普通检查项 5 项，符合 5 项
5	供配电系统	1	8	1	1	100	共有普通检查项 8 项，符合 1 项，7 项缺项；共有否决检查项 1 项，符合 1 项
6	总平面布置	0	5	0	5	100	共有普通检查项 5 项，5 项符合
7	排土场	0	9	0	9	100	共有普通检查项 9 项，9 项符合
8	通讯系统	0	3	0	1	50	共有普通检查项 3 项，符合项 1 项，1 项不符合，1 项缺项
9	个人安全防护	0	4	0	4	100	共有普通检查项 4 项，4 项符合
10	安全标志	0	4	0	4	100	共有普通检查项 4 项，4 项符合
11	安全管理	1	15	1	14	93.75	共有普通检查项 15 项，14 项符合，1 项不符合；否决检查项 1 项，1 项符合
12	重大安全事故隐患判定	0	15	0	15	100	15 项符合
合计	得分率						缺项共 14 项，不符合项共 3 项

矿山露天开采建设项目（一期）建设工程评价结果为：

否决项：8 项，7 项符合要求，1 项缺项

一般项：84 项，合格 68 项，3 项不合格，13 项缺项

得分率： $75 \div 78 = 96.15\%$

故该矿山露天开采建设项目（一期）安全生产条件能满足安全生产活动要求，符合安全设施验收条件。

第四章 安全对策措施建议

针对项目在投入生产使用过程中存在的危险、有害因素和安全分析与评价结果，依据国家的相关安全法律法规、标准和规范的要求，借鉴类似矿山的安全生产经验，提出如下安全对策措施。

4.1 安全设施“三同时”程序安全对策措施建议

该建设项目在安全设施“三同时”程序方面已按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令第36号）要求建设，安全设施三同时程序符合国家有关安全生产法律法规要求。本评价组针对矿山安全设施“三同时”安全对策措施建议如下：

对于正在实施或后期实施的安全设施，矿方应严格按照国家相关法律法规要求进行设计、施工、验收等，并做好相关记录台账。

4.2 露天采场安全对策措施建议

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

(2) 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。安全绳应拴在牢固地点，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。

(3) 矿山在作业前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。

（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，严禁在同一坡面上下双层或者多层同时作业。

（5）矿山岩层的倾向与坡向相同，开采过程中，岩层可能顺着坡向滑塌，矿山应重视边坡岩体岩性、结构、裂隙面的变化，并制定相应的作业方案。

（6）矿山应对已形成的边坡和今后到界的边坡进行监测。

（7）应及时在采场周边设置安全护栏，防止无关人员入内。

4.3 排土场安全对策措施建议

（1）可采用全站仪、无人机等先进设备和技术对排土场进行稳定性监测，同时建立监测数据档案，对监测数据进行整理和分析，为后续的维护和管理提供科学依据。

（2）应加强对排土场排水设施的维护和清理。

（3）根据排土场的实际情况和边坡稳定性要求，可适当加固边坡土壤、修建护坡。

（4）在复绿后的场地中，应增设更为明显的安全警示标识，以提醒人员注意安全、避免进入危险区域，标识内容应包括“禁止入内、注意安全”等字样，标识材料应选用耐磨、耐腐蚀的材料，以确保标识的持久性和清晰度。

（5）为确保排土场复绿后的长期安全与稳定，应建立定期检查与维护制度，对排土场边坡稳定性、植被生长情况、排水系统性能、边坡加固效果等进行定期检查，及时发现并处理潜在的安全隐患。

4.4 采场防排水安全对策措施建议

- (1) 采场的总出入沟口和排水口，均应采取妥善的防洪措施。
- (2) 矿山应按设计要求建立防排水系统，采区上方应设截水沟；有滑坡可能的时，应加强防排水措施；防止地表、地下水渗漏到采场。
- (3) 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。
- (4) 应根据实际情况开挖上山道路上的排水沟，使汇水疏排出采场。
- (5) 已形成最终边坡的平台应留设永久性排水沟。

4.5 采场运输系统安全对策措施建议

- (1) 采场运输道路采用碎石泥结路面，道路边坡、路面等应压实；对于松散、破碎边坡地段应采取混凝土支护的方式进行加固；对于含有裂隙的边坡地段应进行锚杆支护；边坡过高应采取降段放坡，压实坡脚等方式进行加固。
- (2) 采场道路外侧为较陡山坡时，加宽外侧路肩，并在外侧路肩上设置护栏，内侧设水沟。当道路下坡道的尽头为小半径曲线时，设置超高，并在外侧路肩上设置急弯标志，减速标志和适当的加宽路肩，以保证运行安全。
- (3) 卸矿、装运地点应设置牢固可靠的车挡，并设专人指挥。
- (4) 道路外侧设置安全防护路挡、陡边设置岩敦（防护墩）。
- (5) 卸矿处设置有足够的调车宽度。卸矿地点应设置牢固可靠的挡车设施，并设专人指挥。挡车设施的高度应该卸矿点各种运输车辆最大轮胎直径的 1/2。
- (6) 在急弯、陡坡、危险地段设立警示标志，以便提醒车辆驾驶员注意行车安全。

- (7) 禁止超载、超速、超车，两车之间保持一定车距。
- (8) 冰雪或多雨季节道路较滑时，矿山应停止矿石运输工作。
- (9) 禁止采用溜车方式发动车辆，下坡行驶不应空挡滑行，在坡道上停车时，司机不应离开：应使用停车制动，并采取安全措施。
- (10) 根据道路实际情况设置安全标志标识。
- (11) 装车时，应检查、维护车辆；驾驶员不应离开驾驶室，不应将头和手臂伸出驾驶室外。
- (12) 在坡道上停车时，司机不应离开；应使用停车制动，并采取安全措施。
- (13) 矿车行驶过程中注意路上各种安全标牌，不得有分散注意力的行为，如与他人说话、打电话等。
- (14) 及时清理道路边坡浮石、危石。
- (15) 对主要运输道路及联络道的长大坡道，应根据运行安全需要，设置汽车避让道，以及应急缓冲道。
- (16) 正常作业条件下，同类车不应超车，前后车距离应保持适当。生产干线、坡道上不应无故停车。
- (17) 随着开挖道路的进行，一定要跟进形成排水系统，防止施工用水、雨水及地下水的破坏，造成道路边坡失稳。做到边开挖边防护，禁止挖完第三层，再防护第一层。
- (18) 矿车作业前应进行安全检查，了解驾驶员身体和心理状况矿车安全状况、避免驾驶员和矿车带病作业，作业中严格遵守驾驶员安全操作规程。

4.6 总平面布置安全对策措施建议

- (1) 采矿作业区、地表坍塌区周围应设明显标志或栅栏，人员不准进入采矿作业区和陷落区。

(2) 矿山应进行定期检查采场排水沟、维护，确保排水沟畅通。

4.7 通信系统单元安全对策措施建议

(1) 定期检查固定电话线路是否破损，检查固定电话是否可与外界联系。

(2) 矿山应配备足够数量的对讲机，确保人手两台（一用一备）。

(3) 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。

(4) 在矿区醒目位置设置告示牌，标明矿区内部和外部联系方式。

4.8 个人安全防护安全对策措施建议

(1) 矿山应定期向作业人员发放劳动防护用品和用具，并传授其防护用品和用具的使用方法。

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

(3) 定期对矿山从业人员自救和互救进行培训，使其掌握简单的救护方法。

(4) 对产尘点及时进行洒水降尘；

(5) 定期对从业人员（管理人员、新工人、在职员工、换岗员工等）进行健康体检，及时发现职业病患者，及时治疗。

(6) 为从业人员建立健康监护档案。

4.9 安全标志安全对策措施建议

(1) 矿区内设置车辆运输安全标志不足，应适时增设车辆限速、限载、转弯灯标志；

(2) 对于文字不清晰、倾倒、脱落、遮挡、腐烂和设置位置不合理的安全标志要及时更换或补充。

(3) 矿山危险地段除设置安全标志以外，局部地段应设置可靠的安全防护栏杆。

(4) 矿山安全标志应有专人负责设计、维护等，符合安全标志规范要求。

4.10 安全管理安全对策措施建议

(1) 每月应按时对所有员工购买工伤保险，应按要求购买安全生产责任险。

(2) 全员安全生产责任制、安全管理制度以及岗位安全操作规程应随时进行检查改进，及时更新，并贯彻执行。

(3) 应及时开展安全标准化建设工作。

(4) 按要求运行好安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。

(5) 应按要求对应急预案进行演练，演练完毕后及时进行总结，并应针对演练过程中存在的问题及时修订应急预案。

(6) 当新进员工后，应按要求组织体检，为其免费发放劳动防护用品，为其购买工伤保险，对其进行教育培训，其学时应达到 72 个以上，经考核合格后还应安排老员工带其实习，实习考核合格后方可上岗。

(7) 定期组织实施全员安全教育和专项安全教育，并做好记录。

(8) 矿山应建立健全职工健康档案，新从业人员入矿前，必须进行身体健康检查，不适合接尘作业的不得录用，每两年对接尘人员进行一次健康检查，接尘人员离任时应进行健康检查。

（9）矿山应严格生产过程的安全生产管理，加强现场安全检查，杜绝“三违”行为，严格事故“四不放过”的原则，从严考核。

（10）矿山要在通过安全评价的同时，按照上级要求和落实评价报告中提出的对策措施，把矿山安全标准化工作不断向前推进，提高企业的本质安全生产程度，实现长周期安全生产。

（11）矿山必须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。

第五章 评价结论

本验收评价报告主要从崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目（一期）中的安全设施建设着手，根据《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计》、《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》以及《崇义县高盆长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更说明）》提供的安全设施与建设工程安全设施符合性进行评价，得出如下评价结论：

5.1 建设项目主要危险、有害因素分析

建设项目中存在的主要危险、有害因素为：机械伤害、坍塌、车辆伤害、高处坠落、火灾、物体打击、淹溺等危险因素；粉尘、噪声与振动等有害因素；雷击危险、不良地质危险、山体滑坡和泥石流危险等自然危险因素。属危险、有害因素较多的建设项目。采矿作业中坍塌、高处坠落、运输过程中的车辆伤害，采矿作业中的坍塌为显著危险，需要做好防范措施，为今后生产过程中重点防范的危险有害因素。

5.2 符合性评价的综合结果

(1) 该建设项目由有相应资质的单位进行了建设项目初步设计，并经安全生产主管部门审查批复建设，符合国家“三同时”有关安全生产法律法规、规章、标准。

(2) 通过对建设项目的安全设施“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、总平面布置、排土场、通讯系统、个人安全防护、安全标志、安全管理等评价单元采用安全检查表分析评价，查找到建设项目部分单元等系统局部未达到《安全设施设计》所包含的安全设施要求，依据国家有关安全生产规定提出了整改意见和建议，以及安全对策措施，建设单位进行了整改完善，评价组经过现场复查，得到建设项目符合性评价的综合结果。

5.3 有效性评价的综合结果

(1) 该项目能按照国家有关安全生产法律法规和有关标准、规范进行建设，在建设施工及试生产运行中安全设施和措施整体有效。

(2) 该建设项目现有安全设施在试生产运行期间正常有效，系统安全设施和安全保护装置合格有效。

(3) 矿山营业执照、采矿许可证、主要负责人、安全生产管理人员资格证书齐全有效。

结论：该建设项目自进行建设、施工、试生产运行以来，能够按照露天矿山安全设施“三同时”的要求开展各项工作，对试运行过程中存在的安全管理问题，安全技术问题进行了整改，符合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要求；已建项目的安全设施总体运行有效、技术措施得当；安全生产组织机构健全，制定的各项安全生产管理制度和安全技术规程，能在生产过程中得到有效遵守和实施，试生产运行以来，安全设施运行正常，对照《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》查找竣工验收项目中，否决项的检查结论均为“符合”且验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项少于 5%。

综上所述，崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿安全设施符合《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿安全设施设计》、《崇义县高垒长飞矿业有限公司崇义县麟潭乡华山砖瓦用（含炭）页岩矿露天开采建设项目安全设施设计（变更）》及国家有关法律法规、标准、规章、规范的规定要求，具备安全设施验收的条件。

第六章 附件

一、附件

1. 安全设施设计批复
2. 营业执照
3. 采矿许可证
4. 安全管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证
5. 主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格
6. 专业技术人员资质证书
7. 特种作业操作证
8. 矿山救护协议
9. 企业无事故证明
10. 企业管理制度、安全责任制、操作规程等
11. 保险单及参保人员名单
12. 足额提取安全生产费用的证明材料
13. 应急预案备案表
14. 土方买卖协议

二、附图

1. 地形地质图；
2. 总平面布置竣工图；
3. 露天开采现状图；
4. 排土场现状图；
5. 开拓运输系统竣工图（一期）；
6. 露天采场排水系统竣工图（一期）；
7. 排土场排水系统竣工图（一期）；



陈浩(评价人员)、曾雄(评价人员)、邓仁聪(安全管理人员)