

报告编号：JXWCAP2024(031)

宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿
露天开采改建工程
安全设施验收评价报告

法定代表人：李金华

技术负责人：蔡锦仙

评价项目负责人：曾祥荣

出版日期：2024 年 5 月 10 日

**宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿
露天开采改建工程
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。

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

2024年5月

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

评价人员

职责	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	曾祥荣	安全	S011044000110192002791	026427	
项目组成员	林庆水	电气	S011035000110192001611	038953	
	谢继云	采矿	S011035000110203001176	041179	
	张 巍	机械	S011035000110191000663	026030	
	李兴洪	地质	S011035000110203001187	041186	
报告编制人	曾祥荣	安全	S011044000110192002791	026427	
	林庆水	电气	S011035000110192001611	038953	
报告审核人	李 晶	安全	1500000000200342	030474	
过程控制负责人	吴名燕	汉语言文学	S011035000110202001306	041184	
技术负责人	蔡锦仙	采矿	S011035000110201000589	041181	

前 言

宜黄县桃陂江山采石场成立于 2015 年 2 月 27 日,企业类型为普通合伙企业,公司位于江西省抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组,法定代表人许志辉,经营范围:许可项目:非煤矿山矿产资源开采(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:建筑材料销售(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。

宜黄县桃陂江山采石场(以下简称“桃陂江山采石场”)采矿权人为宜黄县桃陂江山采石场,采矿许可证由宜黄县自然资源局颁发,采矿许可证号:C3610262011107130118956,有效期 2022 年 11 月 30 日至 2026 年 4 月 30 日,矿山位于宜黄县桃陂镇桃陂村一组,矿区范围由 5 个拐点坐标圈闭,矿区面积 0.04km²,开采标高为+201m~+162,开采矿种为建筑石料用灰岩,生产规模为 10 万吨/年。

宜黄县桃陂江山采石场位于抚州市宜黄县北东方向直距约 9 公里处,距离桃陂乡直线距离约 950m。中心地理坐标为:东经 116° 15' 58.27",北纬 27° 37' 23.27",属宜黄县桃陂乡管辖。

企业停产期间,委托江西省地质矿产勘查开发局九一二大队扩大了资源储量估算范围并重新进行了地质调查工作,编制了《江西省宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》,现矿山计划恢复生产并进行改建,主要改建内容为由原设计采用的爆破开采方式改为机械开采方式,原设计的 0.006km²的开采范围改为 0.04km²,其它生产规模、矿区范围拐点坐标及开采标高等信息均未改变。

矿山 2011 年 9 月委托江西矿安安全生产科学技术咨询有限公司编制了《宜黄县桃陂江山采石场安全预评价报告》(以下简称“预评价报告”)。2022 年 10 月委托江西省冶金设计院有限责任公司编制《宜黄县桃陂江山采

石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程初步设计》和《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》（以下简称“初步设计”及“安全设施设计”），设计生产规模为10万吨/年，采用公路开拓，汽车运输，自上而下分台阶开采方式，开采主要工艺流程为：挖掘机炮头破碎→挖掘机铲装→自卸汽车装车运出矿→破碎加工；表土剥离的工艺流程为：挖掘机剥离铲装→自卸汽车运输→排土场堆置。

2023年4月14日由抚州市应急管理局核发了《关于宜黄县桃陂江山采石场(普通合伙)建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计的意见》（抚应急非煤项目审字[2023]01号），企业按设计完成基建和试运行后，根据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》和《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》等有关法律、法规关于非煤矿山企业应依法进行安全评价的规定，宜黄县桃陂江山采石场委托我公司进行安全验收评价，并编制《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施验收评价报告》。

为了确保安全验收评价的科学性、公正性和严肃性，根据国家安全生产监督管理局编制的《安全验收评价导则》的要求，我公司于2024年3月11日向江西省应急管理厅进行了从业告知，2024年3月13日组织评价项目组进行了现场勘验，评价组现场提出了5条整改建议，企业在整改完成后，评价组成员于2024年3月18日进行复查。评价项目组收集有关法律法规、技术标准和建设项目资料，根据《金属非金属露天矿山建设项目安全设施验收评价报告编写提纲》要求，对照该矿山《安全设施设计》和相关法规要求，运用安全检查表法进行了符合性评价。在此基础上，编制本评价报告，以作为该矿安全设施验收的依据。

目 录

1	评价范围与依据	1
1.1	评价对象和范围	1
1.1.1	评价对象	1
1.1.2	评价范围	1
1.2	评价依据	2
1.2.1	法律法规	2
1.2.2	标准规范	9
1.2.3	建设项目合法证明文件	10
1.2.4	建设项目技术资料	11
1.2.5	其他评价依据	12
2	建设项目概述	13
2.1	建设单位概况	13
2.1.1	企业概况	13
2.1.2	建设项目背景及历史沿革	13
2.1.3	行政企划、地理位置及交通	15
2.1.4	周边环境	17
2.2	自然环境概况	18
2.2.1	地形地貌	18
2.2.2	气候条件	19
2.2.3	植被	19
2.2.4	地震烈度	20
2.3	地质概况	20
2.3.1	矿区地质	20
2.3.2	矿床地质	21
2.3.3	水文地质条件	22
2.3.4	工程地质条件	24
2.3.5	环境地质条件	25
2.4	建设概况	26
2.4.1	矿山开采现状(改建项目)	26
2.4.2	总平面布置	28
2.4.3	开采范围	29
2.4.4	生产规模及工作制度	30
2.4.5	开拓运输	31
2.4.6	采矿方法	32
2.4.7	采场防排水	34
2.4.8	供配电	35
2.4.9	通信系统	36
2.4.10	排土场	36
2.4.11	个人安全防护	36
2.4.12	安全标志	36
2.4.13	安全管理	38
2.4.14	设计变更	41
2.4.15	安全设施投入	41
2.4.16	其他	41

2.5	施工及监理概况	42
2.6	试运行情况	42
2.7	安全设施概况	42
3	安全设施符合性评价	47
3.1	安全设施“三同时”程序	47
3.1.1	安全设施“三同时”程序符合性单元安全检查表	47
3.1.2	安全设施“三同时”程序符合性单元评价小结	49
3.2	露天采场	50
3.2.1	露天采场单元安全检查表	50
3.2.2	露天开采符合性评价	51
3.2.3	露天采场单元评价小结	51
3.3	采场防排水系统	52
3.3.1	采场防排水系统单元安全检查表	52
3.3.2	采场防排水系统符合性评价	53
3.3.3	采场防排水系统单元安评价小结	53
3.4	矿岩运输系统	53
3.4.1	矿岩运输系统单元安全检查表	53
3.4.2	矿岩运输系统符合性评价	54
3.4.3	矿岩运输系统单元评价小结	55
3.5	供配电系统	55
3.5.1	供配电单元安全检查表	55
3.5.2	供配电单元符合性评价	56
3.5.3	供配电单元评价小结	56
3.6	总平面布置	56
3.6.1	工业场地子单元安全检查表	56
3.6.2	建(构)筑物防火子单元安全检查表	58
3.6.3	总平面布置单元评价小结	58
3.7	通信系统	59
3.7.1	通信系统单元安全检查表	59
3.7.2	通信系统单元评价小结	59
3.8	个人安全防护	59
3.8.1	个人安全防护单元安全检查表	59
3.8.2	个人安全防护单元评价小结	60
3.9	安全标志	60
3.9.1	安全标志单元安全检查表	60
3.9.2	安全标志单元评价小结	61
3.10	安全管理	61
3.10.1	组织与制度子单元安全检查表	61
3.10.2	安全运行管理子单元安全检查表	63
3.10.3	应急救援子单元安全检查表	64
3.10.4	安全管理单元评价小结	64
3.11	重大事故隐患评价	65
4	安全对策措施建议	67
4.1	不符合项安全对策措施	67
4.2	矿山安全管理对策措施	67

4.3	机械设备安全对策措施	68
4.4	采场开采安全对策措施	68
4.5	采场边坡安全单元	69
4.6	防排水与防灭火安全对策措施	69
4.7	安全教育培训对策措施	70
4.8	事故应急救援对策措施	70
5	评价结论	71
5.1	评价情况综述	71
5.2	系统综合安全评价	71
5.3	总体评价结论	73
6	附件	74
7	附图	75

1 评价范围与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次现状评价的对象为江西省冶金设计院有限责任公司 2022 年 10 月编制的《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程初步设计》、《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》中,设计开采范围内的安全设施、与设计开采范围外 300m 内的周边环境安全距离以及矿山安全管理。

1.1.2 评价范围

1) 平面范围: 采矿许可证核定宜黄县桃陂江山采石场矿区范围由 5 个拐点圈定, 矿区面积 0.04km², 开采深度+201m~+162m; 开采矿种为建筑石料用灰岩。矿区范围拐点坐标见表 1.1-1。

表 1.1-1 矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		1980 西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	3057056.10	39427579.70	3057060.00	39427462.00
2	3056977.10	39427629.70	3056981.00	39427512.00
3	3056762.10	39427522.70	3056766.00	39427405.00
4	3056790.10	39427381.70	3056794.00	39427264.00
5	3057006.10	39427470.70	3057010.00	39427353.00
开采深度: +201m~+162m 矿区面积: 0.04km ²				

江西省冶金设计院有限责任公司 2022 年 10 月编制的《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程初步设计》和《宜黄县桃陂江山

采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》设计的矿山开采范围为采矿许可证核定的矿区范围，故本次评价平面范围为表 1.1-1 矿区范围拐点坐标表圈定的范围。

2) 高程范围：本次评价的高程范围为采矿许可证核定的开采高程范围 +201m~+162m，采用单台阶自上而下开采。

3) 评价范围不包括：环境影响、职业病危害、柴油储存设施、破碎系统以及对应的供配电设施、皮带输送系统等相关内容。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

1.2.1.1 法律

1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）

2) 《中华人民共和国矿山安全法》（第七届全国人民代表大会常务委员第二十八次会议于 1992 年 11 月 7 日通过；中华人民共和国主席令第 18 号发布修正，2009 年 8 年 27 日起实施）

3) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年 3 月 19 日第六届全国人民代表大会常务委员第十五次会议通过；2009 年中华人民共和国主席令第 18 号发布修正，2009 年 8 年 27 日起实施）

4) 《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第十八次会议修订，自 2011 年 3 月 1 日起施行）

5) 《中华人民共和国特种设备安全法》（2013 年主席令第 4 号，2014 年 1 月 1 日起施行）

6) 《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, 中华人民共和国主席令第 9 号公布, 自 2015 年 1 月 1 日起施行)

7) 《中华人民共和国劳动法》(1994 年中华人民共和国主席令第 28 号发布。2018 年主席令第 24 号发布修正, 2018 年 12 月 29 日起施行)

8) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第 4 号发布, 1998 年 9 月 1 日起施行。中华人民共和国主席令第 81 号发布修正, 2021 年 4 月 29 日起施行)

9) 《中华人民共和国安全生产法》(2002 年 6 月 29 日中华人民共和国主席令第 70 号公布; 2021 年主席令第 88 号发布修正, 2021 年 9 月 1 日起施行)

1.2.1.2 行政法规

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

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

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

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

5) 《特种设备安全监察条例》(国务院令第 373 号 2003 年 6 月 1 日施行, 2009 年 1 月 24 日国务院令第 549 号修订, 自 2009 年 5 月 1 日起施行)

6) 《工伤保险条例》(国务院令第 375 号发布, 自 2004 年 1 月 1 日起施行, 2011 年 1 月 1 日国务院令第 586 号修订并施行)

7) 《安全生产许可证条例》(国务院令第 397 号, 2004 年 1 月 7 日起施行, 2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修订并施行)

8) 《气象灾害防御条例》(国务院令 第 570 号, 自 2010 年 4 月 1 日起施行, 国务院令 第 687 号修订, 2017 年 10 月 7 日起施行)

9) 《建设工程勘察设计管理条例》(国务院令 第 293 号, 2000 年 9 月 25 日起施行, 2017 年 10 月 7 日国务院令 第 687 号修订并施行)

10) 《建设工程质量管理条例》(国务院令 第 279 号, 2000 年 1 月 30 日起施行, 国务院令〔2019〕第 714 号修订, 2019 年 4 月 23 日起施行)

11) 《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号, 2019 年 3 月 1 日公布, 自 2019 年 4 月 1 日起施行)

1.2.1.3 部门规章

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

2) 《关于做好目录调整阶段场(厂)内专用机动车辆安全监察相关工作的通知》, 质检办特〔2010〕200 号, 2010 年 3 月 4 日

3) 《电力设施保护条例实施细则》, 2011 年 6 月 30 日国家发展和改革委员会令 第 10 号修改

4) 《防雷减灾管理办法》, 中国气象局令 第 20 号, 2011 年 9 月 1 日起施行, 2013 年 5 月 31 日中国气象局第 24 号令修正

5) 《生产安全事故信息报告和处置办法》原国家安监总局令 第 21 号, 自 2009 年 7 月 1 日起施行, 总局令 第 77 号修订, 自 2015 年 5 月 1 日起施行

6) 《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总局令 第 36 号(77 号令修改), 2015 年 5 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)》原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 日施行

8) 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》原国家安监总局令 第

20号,2015年3月23日国家安监总局令第78号修改,自2015年7月1日起施行

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

10)《安全生产培训管理办法》原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

11)《生产经营单位安全培训规定》原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

12)《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》原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

13)《生产安全事故应急预案管理办法》,应急管理部2号令,2019年9月1日起施行

1.2.1.4 地方法规

1)《江西省实施〈中华人民共和国矿山安全法〉办法》,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,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;省第十四届人大常委会第三次会议修订,2023年7月28日发布

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

3)《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日省政府令第261号修正

4)《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》,江西省人民政府令第238号,自2018年12月1日起施行;2021年6月9日省人民政府令第250号修正

5) 《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，2019 年 10 月 9 日江西省政府令第 241 号第一次修改

6) 《江西省安全生产条例》，2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过，2017 年 10 月 1 日起施行；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 日起施行

1.2.1.5 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，2010 年 07 月 19 日

(2) 《国务院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，2011 年 11 月 26 日

(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强化矿山安全生产工作的意见》，厅字〔2023〕21 号，2023 年 8 月 25 日

2) 各部委文件

(1) 《关于做好目录调整阶段场（厂）内专用机动车辆安全监察相关工作的通知》，质检办特〔2010〕200 号，2010 年 3 月 4 日

(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，2015 年 2 月 13 日

(3) 《国家安全监管总局关于非煤矿山安全生产风险分级监管工作的指导意见》，安监总管一〔2015〕91 号，2015 年 8 月 19 日

(4) 《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》，安监总管一〔2016〕49号，2016年5月30日

(5) 《国家安全监管总局 保监会 财政部关于印发《安全生产责任保险实施办法》的通知》，安监总办〔2017〕140号，2018年1月1日起施行

(6) 《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号文，2022年2月8日

(7) 《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日起施行

(8) 《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》，矿安〔2022〕125号，2022年11月21日起施行

(9) 财政部、应急部《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日起施行

(10) 《国家矿山安全监察局关于开展露天矿山边坡监测系统建设及联网工作的通知》，矿安〔2023〕119号，2023年8月30日起施行

(11) 国家矿山安全监察局关于印发《非煤矿山建设项目安全设施重大变更范围》的通知，矿安〔2023〕147号，2023年11月14日起施行

(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补充情形》的通知，矿安〔2024〕41号，2024年4月23日起施行

3) 地方文件

(1) 《关于印发江西省非煤矿山安全检查表的通知》，赣安监管一字〔2008〕338号

(2) 《江西省应急管理厅办公室关于进一步规范非煤矿山安全生产许可证颁发工作的通知》，赣安监管一字〔2009〕第383号，2009年12月31日起施行

(3) 《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〕第384号，2009年12月31日起施行

(4)《转发国家安全监管总局关于切实做好防范自然灾害引发矿山生产安全事故的紧急通知》，赣安监管一〔2010〕237号，2010年8月25日

(5)《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，2010年11月9日

(6)《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》，赣安监管一字〔2011〕23号，2011年1月28日

(7)《关于进一步严格露天矿山安全准入及整合整治工作的通知》，省国土资源厅、省安监局赣安监管一字〔2011〕157号，2011年6月8日

(8)《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，2012年3月5日

(9)《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》，江西省安监局、国土资源厅、公安厅赣安监管一字〔2014〕76号，2014年7月4日

(10)《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

(11)《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，2016年5月20日

(12)《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12月12日

(13)《江西省应急管理厅关于进一步做好安全生产责任保险工作的紧急通知》，赣应急字〔2021〕138号，2021年9月13日

(14) 《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27日

1.2.2 标准规范

1.2.2.1 国家标准

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1) 《企业职工伤亡事故分类》 | GB6441-86 |
| 2) 《建筑灭火器配置设计规范》 | GB50140-2005 |
| 3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | GB12348-2008 |
| 4) 《安全色》 | GB2893-2008 |
| 5) 《安全标志及其使用导则》 | GB2894-2008 |
| 6) 《矿山安全标志》 | GB14161-2008 |
| 7) 《供配电系统设计规范》 | GB50052-2009 |
| 8) 《建筑物防雷设计规范》 | GB50057-2010
(2016年版) |
| 9) 《建筑抗震设计规范》 | GB50011-2010 |
| 10) 《低压配电设计规范》 | GB50054-2011 |
| 11) 《工业企业总平面设计规范》 | GB50187-2012 |
| 12) 《20kV及以下变电所设计规范》 | GB50053-2013 |
| 13) 《非煤露天矿边坡工程技术规范》 | GB51016-2014
(2018年版) |
| 14) 《建筑设计防火规范》 | GB50016-2014 |
| 15) 《消防安全标志：第一部分标志》 | GB13495.1-2015 |
| 16) 《中国地震区动参数区划图》 | GB18306-2015 |
| 17) 《危险化学品重大危险源辨识》 | GB18218-2018 |

- | | | |
|-----|-------------------------|----------------|
| 18) | 《头部防护 安全帽》 | GB2811-2019 |
| 19) | 《矿山电力设计标准》 | GB50070-2020 |
| 20) | 《金属非金属矿山安全规程》 | GB16423-2020 |
| 21) | 《个体防护装备配备规范 第1部分: 总则》 | GB39800.1-2020 |
| 22) | 《个体防护装备配备规范 第4部分: 非煤矿山》 | GB39800.4-2020 |

1.2.2.2 国家推荐性标准 (GB/T)

- | | | |
|----|------------------------|----------------|
| 1) | 《生产过程安全卫生要求总则》 | GB/T12801-2008 |
| 2) | 《高处作业分级》 | GB/T3608-2008 |
| 3) | 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 | GB/T13861-2022 |
| 4) | 《工业企业噪声控制设计规范》 | GB/T50087-2013 |
| 5) | 《企业安全生产标准化基本规范》 | GB/T33000-2016 |
| 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 |

1.2.2.3 国家职业卫生标准

- | | | |
|----|--------------|-----------|
| 1) | 《工业企业设计卫生标准》 | GBZ1-2010 |
|----|--------------|-----------|

1.2.2.4 国家工程建设标准

- | | | |
|----|------------|----------|
| 1) | 《厂矿道路设计规范》 | GBJ22-87 |
|----|------------|----------|

1.2.2.5 行业标准

- | | | |
|----|--------------------|---------------|
| 1) | 《安全评价通则》 | AQ8001-2007 |
| 2) | 《安全验收评价导则》 | AQ8003-2007 |
| 3) | 《矿山救护规程》 | AQ1008-2007 |
| 4) | 《金属非金属矿山安全标准化规范导则》 | AQ2050.1—2016 |

1.2.3 建设项目合法证明文件

- 1) 《营业执照》: 宜黄县桃陂江山采石场, 统一社会信用代码:

91361026332874521G, 法人代表: 许志辉, 企业所在地: 江西省抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组, 2015年2月27日成立, 2022年7月27日变更登记。

2) 《采矿许可证》: 宜黄县桃陂江山采石场, 采矿证号: C3610262011107130118956, 开采矿种为建筑石料用灰岩, 宜黄县自然资源局, 有效期: 2022年11月30日至2026年4月30日。

3) 《安全生产许可证》, 证号: (赣)FM安许证字〔2018〕F001号, 原抚州市安全生产监督管理局, 有效期: 2018年3月9日至2021年3月8日(已过期)。

4) 《设计批复》: 《关于宜黄县桃陂江山采石场(普通合伙)建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计的意见》, 抚应急非煤项目审字[2023]01号, 抚州市应急管理局, 2023年4月14日

1.2.4 建设项目技术资料

1) 《宜黄县桃陂江山采石场安全预评价报告》(江西矿安安全生产科学技术咨询中心有限公司, 2011年9月)。

2) 《宜黄县桃陂江山采石场露天开采建设项目安全设施设计》(江西省煤矿设计院, 2017年7月)。

3) 《宜黄县桃陂江山采石场露天开采建设项目安全验收评价报告》(南昌安达安全技术咨询有限公司, 2018年1月)。

4) 《江西省宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》(江西省地质矿产勘查开发局九一二大队, 2020年9月)。

5) 《江西省宜黄县桃陂江山采石场储量地质报告评审意见书》(抚经储审字[2020]67号)(抚州市经纬矿产资源储量评审中心, 2021年3月)。

6) 《江西省宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》(江西省天久地矿建设工程院, 2021年1月)。

- 7) 《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程初步设计》(江西省冶金设计院有限责任公司, 2022年10月)
- 8) 《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》(江西省冶金设计院有限责任公司, 2022年10月)
- 9) 《宜黄县桃陂江山采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更通知单》(江西省冶金设计院有限责任公司, 2024年2月)

1.2.5 其他评价依据

- 1) 安全验收评价委托书
- 2) 矿区现状实测图(景德镇弘信工程测绘有限公司, 2024年3月)

2 建设项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 企业概况

宜黄县桃陂江山采石场成立于 2015 年 2 月 27 日, 企业类型为普通合伙企业, 公司位于江西省抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组, 2022 年 7 月 27 日由宜黄县市场监督管理局换发了《营业执照》, 将法定代表人由梅求辉变更为许志辉, 统一社会信用代码: 91361026332874521G; 类型: 普通合伙企业; 合伙期限: 2015 年 2 月 27 日至长期; 经营范围: 许可项目: 非煤矿山矿产资源开采(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, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 建筑材料销售(除许可业务外, 可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。

宜黄县桃陂江山采石场采矿权人为宜黄县桃陂江山采石场, 采矿许可证由宜黄县自然资源局颁发, 采矿许可证号: C3610262011107130118956, 有效期 2022 年 11 月 30 日至 2026 年 4 月 30 日, 矿山位于宜黄县桃陂镇桃陂村一组, 矿区范围由 5 个拐点坐标圈闭, 矿区面积 0.04km², 开采标高为 +201m~+162, 开采矿种为建筑石料用灰岩, 生产规模为 10 万吨/年。

2.1.2 建设项目背景及历史沿革

宜黄县桃陂江山采石场矿山为一开采多年的老矿山, 最早开采为民国时期小规模民采, 于 2016 年通过公开招拍挂程序竞得“宜黄县桃陂江山采石场”的采矿权。

矿山于 2017 年 7 月委托江西省煤矿设计院编制了《宜黄县桃陂江山采石场露天开采建设项目安全设施设计》, 设计开采范围为原资源储量估算的 0.006km², 设计采用山坡露天开采方式, 公路开拓汽车运输方案, 采用爆破开采方式。于 2018 年 1 月委托南昌安达安全技术咨询有限公司《宜黄县桃陂江山采石场露天开采建设项目安全验收评价报告》, 并于 2018 年 3 月 09

日首先取得了安全生产许可证, 矿山正式进入生产期。矿山正式开采至 2020 年 6 月时, 因矿山内部组织机构及股份发生变化导致停产, 至 2021 年 3 月 09 日, 矿山安全生产许可证到期后也未进行延期, 矿山停产至今。

2020 年 9 月, 矿山停产期间委托江西省地质矿产勘查开发局九一二大队扩大了资源储量估算范围并重新进行了地质调查工作, 编制了《江西省宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》。矿山计划恢复生产并进行改建, 主要改建内容为由原设计采用的爆破开采方式改为机械开采方式, 原设计的 0.006km^2 的开采范围改为 0.04km^2 , 其他生产规模等未改变。

因生产工艺改变, 设计开采范围扩大, 根据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(安监总局令第 36 号) 和《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》等有关法律、法规规定, 矿山生产工艺改变, 设计开采范围扩大, 矿山安全设施发生改变。项目性质属改建工程, 企业须依法履行建设项目安全设施“三同时”程序。

宜黄县桃陂江山采石场于 2021 年 1 月委托江西省天久地矿建设工程有限公司编制了《江西省宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》。2022 年 10 月委托江西省冶金设计院有限责任公司编制了《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程初步设计》和《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》, 设计生产规模为 10 万吨/年, 采用公路开拓, 汽车运输, 采用自上而下分台阶开采方式, 机械开采工艺。设计开采标高为 $+201\text{m}\sim+162\text{m}$, 设计开采面积 0.04km^2 。主要开采工艺流程为: 挖掘机炮头破碎→挖掘机铲装→自卸汽车装车运出矿→破碎加工; 表土剥离的工艺流程为: 挖掘机剥离铲装→自卸汽车运输→排土场堆置。

2023 年 4 月 14 日由抚州市应急管理局核发了《关于宜黄县桃陂江山采石场(普通合伙)建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计的意见》

(抚应急非煤项目审字[2023]01号), 批复有效期2年。取得设计批复后企业即开始了宜黄县桃陂江山采石场的基建工程。矿山于2024年2月1日完成了基建施工作业, 随后主体工程及安全设施进行了试生产, 期间各生产系统运行正常、设施安全可靠。

2.1.3 行政企划、地理位置及交通

宜黄县桃陂江山采石场位于抚州市宜黄县北东方向直距约9公里处, 距离桃陂乡直线距离约950m。中心地理坐标为: 东经 $116^{\circ} 15' 58.27''$, 北纬 $27^{\circ} 37' 23.27''$, 属宜黄县桃陂乡管辖。

矿区东面有213省道往北可通往抚州市, 往南可通往宜黄县城, 距宜黄县城运距约15km, 且南西方向直距约9km处有一抚吉高速收费站, 交通非常便利。(详见图2.1-1交通位置图)

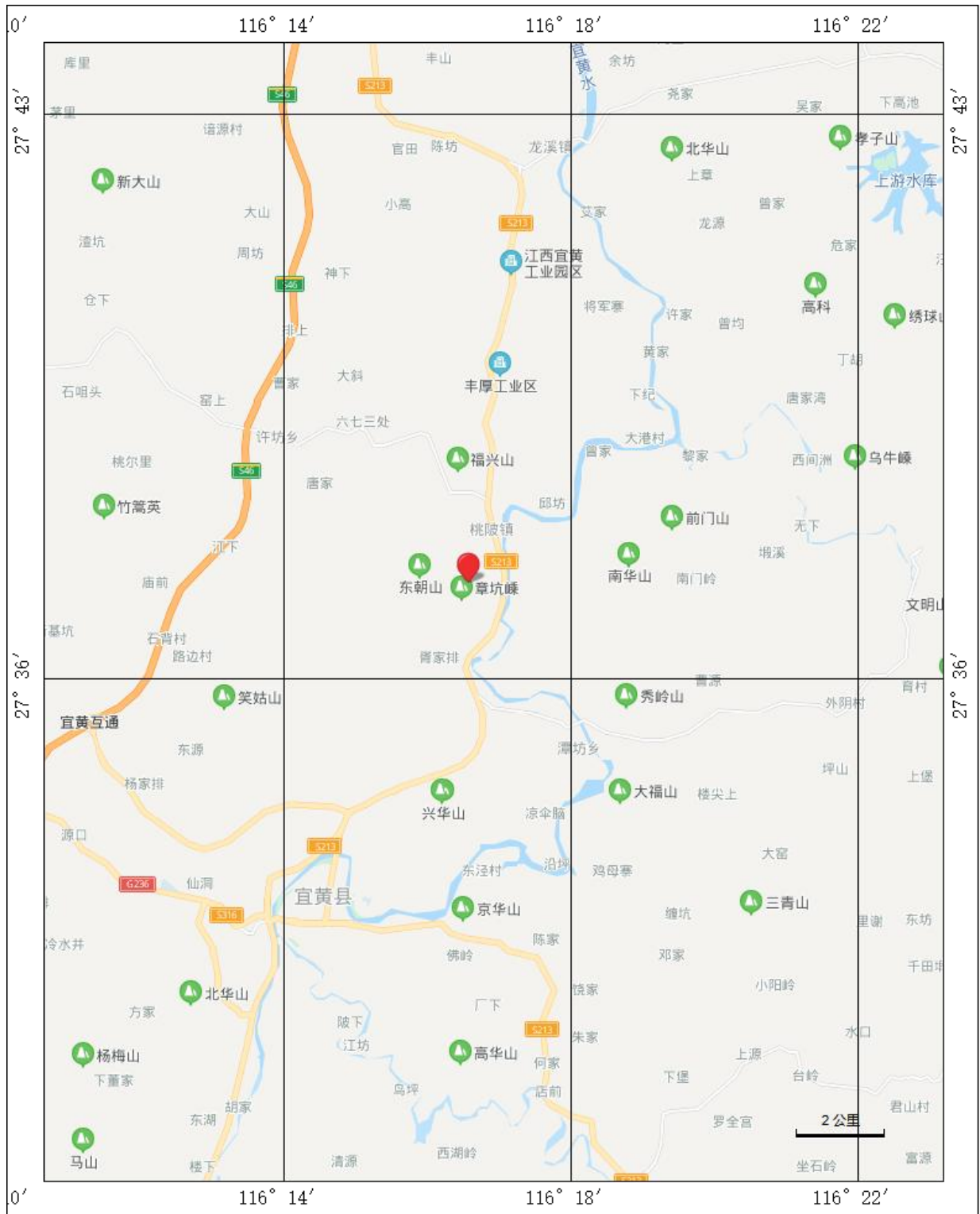


图 2.1-1 宜黄县桃陂江山采石场交通位置图

宜黄县桃陂江山采石场为一露天矿山，该矿山面积 0.04km²，开采矿种为建筑石料用灰岩，生产规模 10 万吨/年，矿山位于江西省抚州市宜黄县桃陂镇境内。矿山具体情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 矿山企业基本概况表

矿山企业名称	宜黄县桃陂江山采石场				
详细地址	江西省抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组				
主要负责人	许志辉	联系电话	13870471529	建矿时间	2015 年
企业经营类型	普通合伙企业	开采矿种	建筑石料用灰岩	从业人数	6 人
开采方式	山坡露天开采			生产规模	10 万吨/年
设计单位	江西省冶金设计院有限责任公司				
《采矿许可证》发证单位及编号		宜黄县自然资源局, 证号: C3610262011107130118956			
《营业执照》发证单位及证号		江西省抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组 统一社会信用代码: 91361026332874521G			
《矿山主要负责人资格证》发证单位及编号		杨朝如 抚州市应急管理局 533001198510132142 有效期: 2024-04-19 至 2027-04-18			
《安全管理人员资格证》发证单位及编号		纪勇香 抚州市应急管理局 362527198407111720 有效期: 2024-04-19 至 2027-04-18			

2.1.4 周边环境

根据矿山提供的实测图及现场调查, 矿区东侧 135.4m 为一条 110kV 高压线, 矿区北面 245m 处为揭家源水库及江西富旺有色金属冶炼有限公司厂房 (水库大坝下游), 北面 240m 处有三栋民房, 揭家源水库大坝、江西富旺有色金属冶炼有限公司厂房及三栋民房与本矿区有自然山体相阻隔, 且水库大坝的坝面标高低于本次设计最低开采标高, 矿山办公生活区位于矿区北东方向, 进矿道路旁, 卸矿口距离矿区边界最近处约 100.4m。矿区东面约 630 米有省道 S213 和宜黄水通过, 该省道与本矿区有自然山体相阻隔, 不可视。除此之外, 矿界外 300m 范围内无其他建筑设施、其它矿权等, 500m 范围内无其他名胜古迹, 1000m 范围内无铁路、高速公路、国道等。

综上, 矿区周边环境较为复杂, 但矿山设计采用非爆破开采, 在采取相关安全措施、加强安全管理的情况下, 可以满足露天开采要求且对周边环境影响较小。矿区周边环境见图 2.1-3。

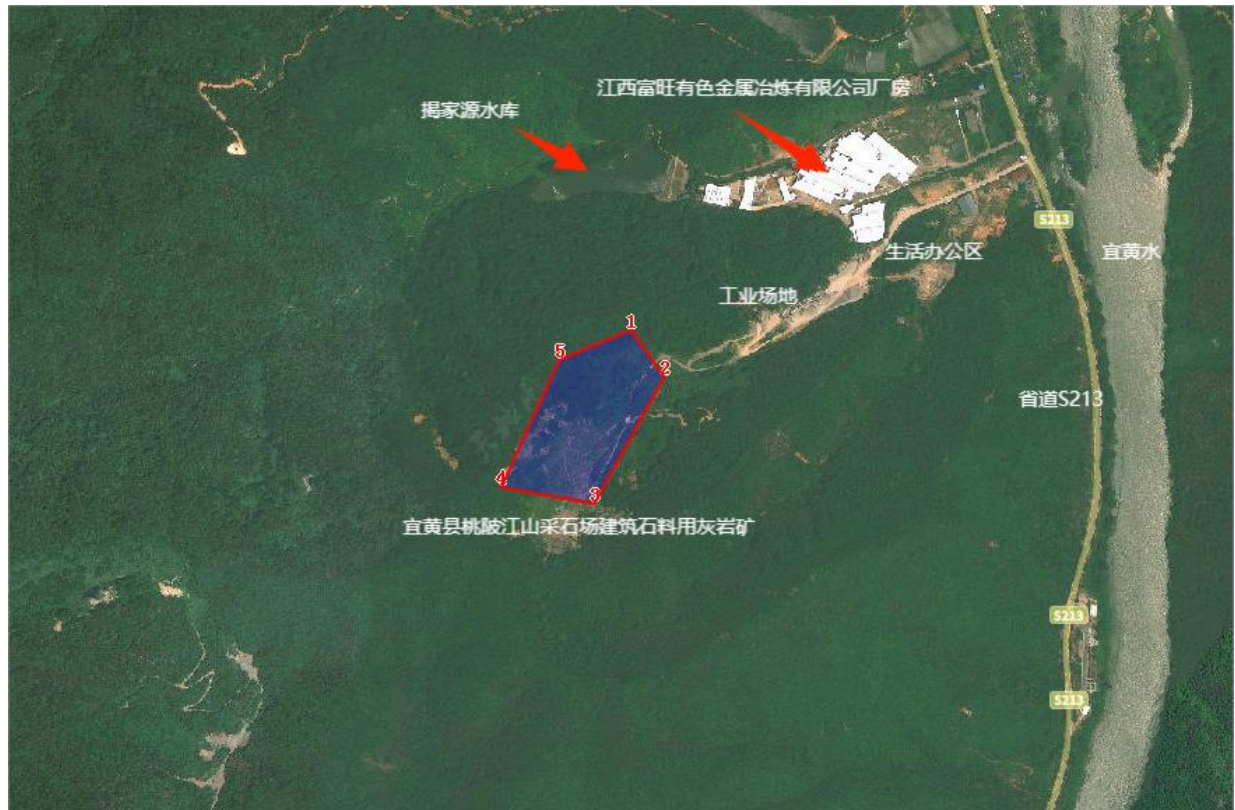


图 2.1-3 周边环境卫星图

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌

桃陂乡地势西南高东北低，四面群山环绕，丘陵占 30%，山区占 70%。矿区属于低山丘陵地带，地形起伏较大，矿区内最高点标高为+212m，最低点标高为+137m，相对高差约 75m。山脉总体呈现北东向走向，地形切割中等，矿区处于斜坡上，地形坡度角一般在 $28^{\circ}\sim 35^{\circ}$ 之间。局部为 $16^{\circ}\sim 18^{\circ}$ 。当地侵蚀基准面海拔为+90m，宜黄桃陂水文站位于宜黄县桃陂乡桃陂村，集水面积 1611km^2 ，1957 年由江西省水利电力厅水文总站抚州分站设立，观测水位、流量、水温、水化、降水量，为宜黄水控制站，警戒水位为 69.5m，设计洪水位 72.05m，历史最高水位 71.62m，本矿区采矿证标高为+201m~+162m，位于当地侵蚀基准面及历史最高水位之上。



图 2.2-1 矿区地形地貌

2.2.2 气候条件

气候属中亚热带季风型湿热多雨气候，四季分明，日照充足，无霜期长，春季温暖湿润，雨量充沛，夏季炎热湿润，秋季凉爽少雨，冬季寒冷干燥。气温偏高，光照充足，年平均气温为 17.7℃，最冷月为 1 月，平均气温 5.5℃，最热月为 7 月，平均 29.4℃，极端低温-11.1℃（1991 年 12 月 28 日），极端高温 40.8℃（1978 年 7 月 15 日）。无霜期平均 267 天，最长 309 天，最短为 233 天，具有冬短、冬暖、春早、秋迟的特点。年平均降水量 1856 毫米。最多年达 2308.8 毫米，最少年为 1103.6 毫米，日最大降雨量为 229.5 毫米（2020 年），雨量充沛。4~6 月份占全年降水量的 48%，1~3 月份占 22%，7~9 月份占 19%，10~12 月份占 11%。日照年平均 1725.6 小时，最多 2234.2 小时，最少 1027.3 小时，盛夏（7~8 月份）日照时数最多，日照率可达 50%以上。无霜期平均在 270 天左右。

2.2.3 植被

区内乔木、灌木、杂草丛生，地表残坡积层发育，植被覆盖整体较密集，岩石局部裸露地表。

2.2.4 地震烈度

据《中国地震动参数区划工作图》(GB18306-2015), 宜黄县桃陂乡地震动峰值加速度为 0.05g(相当于基本地震烈度VI度), 反应谱特征周期 0.35/s。属于抗震设防烈度 6 度区。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质

2.3.1.1 矿区地层

矿区内出露地层为石炭纪藕塘底组(C_{2o})和南华纪万源岩组(Nh_{1w})。

石炭纪藕塘底组(C_{2o}): 分布于矿区中部及东部位置, 整合于叶家塘组之上, 其上与老虎洞组或黄龙组或者船山组呈整合接触, 岩性为灰白色薄-厚层状灰岩, 隐晶质结构, 薄层~中厚层状构造, 主要由碳酸盐矿物组成, 局部可见方解石脉。岩芯破碎, 呈碎块状, 锤击声哑, 局部有氧化裂隙面发育, 为强风化带。中风化带岩芯较完整, 呈柱状、长柱状, 节长约 5-35cm, 锤击声脆, 岩质较硬, 未见有溶蚀现象。

南华纪万源岩组(Nh_{1w}): 分布于矿区北西部位置, 整合覆于周潭岩组之上, 伏于震旦系洪山组之下, 主体岩性为千枚岩, 少量石榴石黑云斜长变粒岩、矽线石斜长变粒岩夹矽线石二云片岩、矽线黑云片岩之变质地层体, 区域厚 570-1571m。

2.3.1.2 矿区构造

矿区外东南侧见一区域性大断裂, 走向北东, 倾向北西。为一压性构造, 矿区内断裂构造简单, 主要为岩石裂隙和一推测逆断层, 岩石裂隙分布不均匀, 裂面平直、封闭, 显剪性; 推测逆断层为石炭纪藕塘底组(C_{2o})和南华纪万源岩组(Nh_{1w})角度不整合接触接触面, 新地层石炭纪藕塘底组(C_{2o})在下, 老地层南华纪万源岩组(Nh_{1w})在上, 推断为一逆断层。

2.3.1.3 岩浆岩

矿区范围内未见岩浆岩活动。

2.3.2 矿床地质

2.3.2.1 矿体特征

在矿区范围内圈定矿体 1 个, 石炭系藕塘底组 (C_{20}) 灰白色薄-厚层状灰岩即为矿体, 矿体形态不规则, 受地形、地层产状、构造及矿界范围控制, 规模较大, 整个矿区范围均有分布, 大部分矿体位于矿区东部, 被浮土覆盖, 浮土层厚度 2.0~5.0m 不等, 平均约 3.06m; 少部分矿体位于矿区西部, 受推测逆断层影响, 该部分矿体赋存于南华纪万源岩组千枚岩之下。矿体整体走向约 30° , 已延伸至矿界外, 倾向约 330° , 倾角约 40° , 整体平均铅直厚度约 8m, 最高出露标高+187m。

2.3.2.2 矿体覆盖层特征

矿体覆盖层主要由南华纪万源岩组 (Nh_{1w}) 千枚岩和残坡积层及基岩强-半风化层组成, 分布于矿体表层或上部。根据深部钻探揭露, 浮土层受地形控制严重, 浮土层厚度 2.0-5.0m 不等, 平均约 3.06m。在山顶或陡坡覆盖层厚度相对较薄, 山脚及缓坡覆盖层相对较厚。对于赋存于南华纪万源岩组千枚岩之下的西部矿体, 需将上部千枚岩剥离。

2.3.2.3 矿石矿物及质量特征

1) 矿石矿物特征

矿区矿石为石炭系藕塘底组 (C_{20}) 灰白色薄-厚层状灰岩。新鲜的矿石呈灰黑~灰白色, 隐晶质结构、薄层~中厚层状构造, 局部呈角砾状构造, 主要由碳酸盐矿物组成, 局部可见方解石脉。岩芯破碎, 呈碎块状, 锤击声哑, 局部有氧化裂隙面发育, 为强风化带。中风化带岩芯较完整, 呈柱状、长柱状, 节长约 5-35cm, 锤击声脆, 岩质较硬。

2) 矿石化学成分特征

据取样分析, CaO 38.32~42.76%、 MgO 1.13~1.76%、达不到烧制石灰

的质量要求。

3) 有害物质含量

核实工作采集 1 件硫酸盐及硫化物（以 SO_3 质量计）分析样，岩性为灰岩，经实验室测试，灰岩分析样中 SO_3 含量为 $<1\%$ ，满足石料质量一般要求。

4) 矿石放射性特征

核实工作采集 1 件放射性样品，根据核实报告阐述，本矿区岩石放射性符合要求，对环境无放射性污染和影响。

5) 矿石类型和品级

本矿区矿石自然类型主要为灰岩，为原生矿石，矿石质地坚硬，结构致密，矿石饱和状态下单轴抗压强度 $>30\text{MPa}$ 。按《工程地质手册》（2007 年）岩石坚硬程度划分有关规定，该矿石属于坚硬岩；矿石中 SO_3 含量为 $<1\%$ ，按建筑用石料一般要求划分，该矿石质量品级可归为三级。

2.3.3 水文地质条件

根据水的赋存条件、富水性、蓄水程度及空间分布，将矿区含水层从上往下划分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和岩溶水三类

1) 松散岩类孔隙水

区内松散岩类孔隙水（第四系残坡积松散孔隙水）赋存于沟谷两侧及山麓地带，厚度小，透水性好，以侧向补给溪流。松散岩类孔隙水主要接受大气降水入渗补给和基岩裂隙水的侧向迳流补给，排泄于沟谷溪流中。

2) 基岩风化裂隙水

区内基岩风化裂隙水赋存于浅部岩石风化裂隙中，风化带厚度 2~5 米，平均厚度约 3.06 米。岩石赋水性弱。含水层接受大气降水补给，受地形影响，基岩风化裂隙水的迳流途径较短，在沟谷坡脚、低洼处以渗流形式排泄。

3) 岩溶水

区内出露石炭纪藕塘底组 (C_{2o}) 灰白色薄-厚层状灰岩。灰岩为隐晶质结构, 薄层~中厚层状构造。根据核实报告描述, 区内灰岩裂隙较发育, 但大部分裂隙均被充填, 裂隙赋水性弱。矿区岩溶水不发育。

矿体直接露出地表, 估算标高在+201m~+162m, 高于当地最低侵蚀基准面 (+90m)。最低开采标高以上无大的水体, 地表水迳流较快, 露天采坑充水的主要来源为大气降水, 可自然排水。

综上所述, 评估区水文地质条件属简单类型。

4) 矿坑涌水量预测

矿坑的充水水源主要为大气降水。矿山采坑底板最低标高为+162m, 位于当地侵蚀基准面之上 (+90m), 可自然排水。矿坑涌水量主要为开采矿体范围内地表水的汇集。

大气降水对矿坑所形成的地表径流量由以下公式计:

$$Q=F \times X \times \alpha \times 10^{-3}$$

式中说明: Q—矿坑汇水量 (m³/d)

F—矿坑汇水面积 (72083m²)

X—大气降水量 (mm)

α —大气降水地表径流系数 (经查水文地质手册得 0.6)

a.正常汇水量: $Q=72083 \times (1856 \div 365) \times 0.6 \times 10^{-3} = 0.22 \times 10^3 (\text{m}^3/\text{d})$;

b.日最大汇水量: $Q=72083 \times 229.5 \times 0.6 \times 10^{-3} = 0.99 \times 10^4 (\text{m}^3/\text{d})$

预测矿坑涌水量与实际矿坑涌水量存在一定的差别, 仅供参考。矿体在雨季高强度的连续集中降雨情况下, 才有少量垂向渗透地下水补给。矿山为露天开采, 附近排水条件良好, 可通过设置截排水沟自然排水即可。故矿坑涌水量轻微。

5) 矿区供水条件

矿区内有一处面积约 560m² 的水塘, 常年有水, 平均水深约 3m, 总库

容约 1680m³。矿区外北部约 245m 有一处面积约 8918m² 的揭家源水库，常年有水，平均水深 10m，总库容约 89180m³。水质清沏，无污染源，可满足矿区开采的生产消防用水。

其中水塘标高为+146m 以下，位于采矿设计范围之下。揭家源水库与矿区直线距离约 245m，与矿区之间有一山脉阻隔。因此矿区开采活动对二者几乎无影响。

6) 矿区水文地质条件评价

综上所述，矿区属丘陵地貌，区内无大的地表水体，矿区最低开采标高为+162m，位于当地最低侵蚀基准面之上+90m，地表迳流条件好，有利于自然排泄；矿区地下水赋存于浅部强风化带中，基岩裂隙富水性极其微弱，地下水补给条件较差，主要靠大气降水补给，水文地质边界较简单。上述表明，矿区水文地质条件属简单类型。

2.3.4 工程地质条件

2.3.4.1 工程地质岩组

1) 工程地质岩组评价

根据岩性的风化程度、裂隙发育程度及主要的岩石的饱和抗压强度及软化系数等参数将区内岩石划分为松散岩组、坚硬岩组两大类。

(1) 松散岩组

分布于矿区西侧和山体表层和山间沟谷中，主要指南华纪万源岩组(Nh1w)上部强风化千枚岩和残坡积层及基岩强-半风化层。前者岩性为亚砂土、亚粘土、砂、全风化千枚岩和少量碎块石；后者为基岩强风化后的产物，风化强烈，原岩原始结构多被破坏，遇水易软化，地表岩石风化较强烈，强风化层厚约 2-5m，平均厚度约 3.06m。

(2) 坚硬岩组

石炭纪藕塘底组(C2o)，岩性为灰白色薄-厚层状灰岩。新鲜岩石致密

坚硬, 抗压强度大于 30Mpa。岩石风化裂隙较发育, 风化带发育受地形地貌控制, 随着深度的增加抗压强度逐渐变强。

2) 岩土质边坡稳定性评价

(1) 矿体岩质边坡

矿区矿体主要为新鲜的灰岩, 岩石结构致密, 岩石完整性好, 裂隙较发育, 但大部分裂隙均被充填, 稳固性较好。据据钻孔岩芯力学试验测试结果资料, 岩石饱和抗压强度在 >30Mpa 之间。在将来矿区开拓过程中, 应严格遵照开采方案设计确定的合理坡高、坡面角设置边坡, 并做好相关的排水设施建造。

(2) 矿体顶板土质边坡

土质边坡岩性主要为全风化千枚岩、残坡积层和基岩强风化岩层, 该组岩石结构松散, 呈土状、砂土状、砂砾状, 稳固性差, 易产生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。今后矿山开挖时应按边坡角小于 45°进行开挖。

3) 工程地质条件评价

矿区矿石岩性为灰岩, 矿石结构致密, 矿体稳定性较好, 地质构造较简单, 根据现有采坑调查发现, 露采边坡稳定性较好。但矿体顶板的残坡积和风化层覆盖层较厚, 节理裂隙较发育, 稳定性较差, 在矿山开采过程中应注意露采边坡崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害预防工作。加之矿山后期开采将形成高陡边坡。因此, 矿区的工程地质条件属于中等类型。

2.3.5 环境地质条件

(1) 自然环境地质

据《中国地震动参数区划工作图》(GB18306-2015), 宜黄县桃陂乡地震动峰值加速度为 0.05g(相当于基本地震烈度 VI 度), 反应谱特征周期 0.35/s。属于抗震设防烈度 6 度区。

据本次调查, 矿区未发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。 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

矿区开采属地面剥采,对矿区及周边环境影响较小,环境地质条件简单。通过环境地质调查分析:矿区附近无明显污染源,地表地下水水质较好,矿石和废石不易分解有害物质,地质环境质量属简单类型。

2.4 建设概况

2.4.1 矿山开采现状(改建项目)

宜黄县桃陂江山采石场为开采多年的老矿山,本次基建施工前矿山在矿区范围内已形成露天采场,位于矿区南侧,作业方向朝东侧,矿区北侧基本为原始地貌。开采现状分述如下:

1) 露天采场:

矿山基建前,采场内自上而下依次形成+200m、+180m、+168m及+153m四级平台,矿山基建工程对+192m平台以上台阶进行剥离并靠帮,形成+192m剥离平台和+182m首采平台。+192m为安全平台,宽度约5m,+192m台阶坡面角为 $52\sim 65^\circ$;+182m为首采装载运输平台,宽度 $\geq 24\text{m}$,+182m台阶坡面角为 $50\sim 62^\circ$ 。

+168m及+153m平台为历史开采遗留,随着矿山开采境界到相应标高后进行处理,目前暂时维持原状,现有边坡稳定性良好,未发生滑坡等地质现象。

矿区南侧界外形成了+200m及+177m两个平台,为历史遗留,已受到宜黄县自然资源局处罚并缴纳了罚金,目前该越界区域已停止开采。



图 2.4-1 露天采场

2) 开拓运输系统

矿山为老矿山,已修建了一条简易公路至+180m 标高,道路长度为 555m,宽度为 4~5m,平均坡度为 12.25%,最大纵坡为 16%,现有道路不符合《厂矿道路设计规范》,不符合《厂矿道路设计规范》。矿山开始基建施工后,部分利用原有道路,运输道路第一段自矿区东北侧卸矿口+112m 起始,向西进入矿区,该路段基本为水泥路面,道路长度约 220m,宽度约 6m,平均坡度约 8.1%;进入矿区后向南+至+167m 标高后,向北沿地形折入+182m 首采平台,该段道路长约 700m,道路宽度 6m,泥结碎石路面,平均坡度 7.2%。

3) 利旧工程

为最大限度地利用现有设施,减少基建工程量,节省投资,本次设计拟对矿山已有工业场地及部分完好的生产生活设施、设备予以利用。其主要利旧工程为:部分矿山道路、破碎加工场、办公生活区、变配电设施以及一些机械设备,设计拟利用设备清单详见表 2.4-1。

表 2.4-1 宜黄县桃陂江山采石场主要利旧工程

序号	名称	规格/型号	结构/数量	安全状况	是否满足要求	设计利用情况
一	工业场地建(构)筑物					

序号	名称	规格/型号	结构/数量	安全状况	是否满足要求	设计利用情况
1	办公生活区		板房结构	完好	满足	利用
2	破碎加工场		露天	完好	满足	利用
二	机电设备					
1	液压挖掘机	徐工 XE225DA (带液压破碎锤)	2 台	完好	满足	利用
2	铲车	晋工 755G-III	2 台	完好	满足	利用
3	铲车	龙工 CDM853N	1 台	完好	满足	利用
4	铲车	山东临工 LG952H	1 台	完好	满足	利用
5	矿用自卸车	12t	4 台	完好	满足	利用
5	洒水车	3m ³	1 台	完好	满足	利用
6	变压器	S11-315-10/0.4kVA 型	1 台	完好	满足	利用
三	运输道路					
1	运输道路	长度约 550m	宽 4~5m	位于基建工程内, 矿山基建会将其整改	不满足	降坡、拓宽

2.4.2 总平面布置

1) 设计概况

矿山主要的生活及生产设施布置在东侧。该矿山开采工艺不涉及爆破作业, 故不设爆破器材库。本次设计未设置油库或加油站, 柴油由当地石油公司油罐车供应。矿区工业场地主要有开拓道路、工业场地、办公生活区等。

(1) 开拓道路

设计主运输道路起点为卸矿口+112m 标高, 终点为+182m 首采平台, 采用单车道三级道路标准, 道路长度 1065m, 道路宽度 6m, 最大纵坡 9%, 平均坡度 6.5%, 最小转弯半径 15m。

(2) 加工工业场地

矿山加工工业场地位于矿区东北侧, 标高为+110m。距设计开采范围直

线距离 180m。内设破碎加工及堆料等场所。

(3) 办公生活区

矿山办公生活区位于矿区东北侧，标高为+87m。距设计开采范围直线距离 386m。内设办公室、食堂等办公生活场所。

2) 建设概况

矿山利用位于矿区东北侧约 180m 的现有破碎加工场地，主要有卸矿口、破碎厂房、骨料堆料场、沉淀池、变电所、办公生活区等。分述如下：

(1) 卸矿口设置标高+112m 处。

(2) 矿山现有配电房位于卸矿口北侧，标高+120m 处，变压器安装于配电房北侧线杆上。

(3) 矿区办公生活区现已形成，位于矿区东北侧，标高为+87m。

(4) 排土场：设计变更已取消排土场。

(5) 柴油库：未设置，柴油由当地石油公司油罐车供应；

(6) 外部运输：矿区外部运输主要为产品输出和原材料以及设备运入。矿区有水泥硬化道路与 213 省道相连。

(7) 内部运输：原矿、废石采用矿用自卸汽车运输，矿石破碎后直接外运，矿区内道路基本已用水泥硬化。其他货物运输、台阶之间原材料、备品备件等运输，均采用汽车运输。

2.4.3 开采范围

1) 采矿证范围

宜黄县桃陂江山采石场于 2022 年 11 月 30 日由宜黄县自然资源局换发了采矿许可证，

采矿许可证证号：C3610262011107130118956；

采矿权人：宜黄县桃陂江山采石场；

矿山名称：宜黄县桃陂江山采石场；

开采矿种: 建筑石料用灰岩;

生产规模: 10 万吨/年;

矿区面积: 0.04 平方公里;

开采深度: +201m~+162m;

有效期限: 自 2022 年 11 月 30 日至 2026 年 4 月 30 日

采矿证范围拐点见表 2.4-2。

表 2.4-2 宜黄县桃陂江山采石场采矿证范围拐点坐标表

拐点	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3057056.10	39427579.70
2	3056977.10	39427629.70
3	3056762.10	39427522.70
4	3056790.10	39427381.70
5	3057006.10	39427470.70
面积: 0.04 平方公里; 开采标高: +201m 至+162m		

2) 设计开采范围

设计开采范围为采矿许可证批复的矿区范围。

3) 设计开采方式、开采顺序

开采方式: 露天开采。

开采顺序: 由西南向北东推进。设计首采平台为+182m 首采装载运输平台, 即+182m 平台为装载运输平台, +182m 首采平台长 80m, 宽 34m, 满足最小工作平台宽度要求。

基建工程: 修建上山公路至+182m 标高, 剥离表土, 修建截水沟, 形成+182 首采平台。

2.4.4 生产规模及工作制度

1) 设计生产规模: 10 万吨/年。

2) 设计服务年限: 矿山基建期为 1 年, 生产期为 2.5 年, 总服务年限

3.5 年。

3) 产品方案: 建筑石料用灰岩。

4) 工作制度: 年工作日为 250 天, 每天 1 班, 每班 8 小时的工作制度。

2.4.5 开拓运输

2.4.5.1 设计概况

设计开拓方式为公路开拓-汽车运输, 设计主运输道路起点为卸矿口+112m 标高, 终点为+182m 首采平台, 采用单车道三级道路标准, 道路长度 1065m, 道路宽度 6m, 最大纵坡 9%, 平均坡度 6.5%, 最小转弯半径 15m。道路内侧设置排水沟, 外侧设置安全车挡, 结构为废石堆置。选用 5 台载重量为 12t 的矿用自卸汽车 (4 用一备)。

2.4.5.2 建设概况

矿山采用公路开拓、汽车运输方式将铲装平台矿石运至卸矿口。

基建期矿山运输道路按“安全设施设计”的规划修建, 部分利用原有道路, 运输道路第一段自矿区东北侧卸矿口+112m 起始, 向西进入矿区, 该路段基本为水泥路面, 道路长度约 220m, 宽度约 6m, 平均坡度约 8.1%; 进入矿区后向南+至+167m 标高后, 向北沿地形折入+182m 首采平台, 该段道路长约 700m, 道路宽度 6m, 泥结碎石路面, 平均坡度 7.2%, 道路内侧修建了排水沟, 外侧修建了土石车挡, 设置了安全警示标志。



图 2.4-4 运输道路

2.4.6 采矿方法

2.4.6.1 设计概况

1) 露天开采境界

根据《扩建工程安全设施设计》，宜黄县桃陂江山采石场露天开采境界参数如下：

表 2.4-8 采场终了境界参数

项目	采场
地表境界	南北长约 230~300m，东西宽约 67~140m
采场底部	标高+162m，南北长约 208~246m，东西宽约 40~94m
露天采场设计开采标高	+201m~+162m
侵蚀基准面	+90m
最高洪水位	+80m
台阶高度	10m (2m 分层)
安全平台宽度	4m
清扫平台宽度	6m
最小作业平台宽度	24m
最小工作线长度	≥50m
台阶坡面角	65°
最终边坡角	50° ~51°
最终边坡高度	39m
设计终了台阶	+192m、+182m、+172m、+162m +192m、+172m 平台为安全平台；+182m 平台为清扫平台；+162m 平台为底部平台

2) 开采方式：山坡露天，自上而下分台阶，机械开采方式，公路开拓、机械铲装、汽车运输。

3) 生产工艺

设计采用山坡露天开采方式，具体设计采剥方法如下：

(1) 剥离方法

采用挖掘机对表层浮土进行剥离，产生的废土用于开拓运输道路填方及

上部台阶复绿。

(2) 采矿方法

挖掘机炮头破碎→挖掘机铲装→自卸汽车装车运输出矿→破碎加工

2.4.6.2 建设概况

采剥：宜黄县桃陂江山采石场在剥离阶段使用现有 2 台徐工 XE225DA（带液压破碎锤）型液压挖掘机（斗容 4.6m³，最大挖掘高度 11.2m）进行采剥，2 台晋工 755G-III、1 台龙工 CDM853N、1 台山东临工 LG952H 配合铲装，通过 12t 的矿用自卸车运送至矿区东北侧+112m 卸矿口。

作业面参数：在设计开采范围内自上而下形成了一个首采工作面，布置了+182m 首采平台，上方形成了+192m、+200m 剥离台阶。

表 2.4-9 台阶参数

序号	台阶	坡面角	高度	平台宽度
1	+200m	65°	10m	4m（安全平台）
2	+192m	65°	8m	82m（剥离平台）
3	+182m	65°	10m	首采平台
4	+167m	65°	15m	老采坑
5	+153m	8°	14m	老采坑





图 2.4-6 主要采掘运输设备

目前矿山在基建阶段投入的工程设备具体见表 2.4-10。

表 2.4-10 主要设备清单

序号	设备名称	主要技术参数	数量	备注
1	液压挖掘机	徐工 XE225DA (带液压破碎锤)	1	利旧
2	铲车	晋工 755G-III	2	利旧
3	铲车	龙工 CDM853N	1	利旧
4	铲车	山东临工 LG952H	1	利旧
5	矿用自卸车	12t	2	利旧
6	洒水车	3m ³	2	利旧

2.4.7 采场防排水

2.4.7.1 设计概况

根据矿区现状地形, 矿区四周界外地形比界内高, 大气降水易汇聚至矿区内, 设计采场周边设置截水沟, 倒梯形断面, 断面底宽 0.3m, 上部宽 0.4m, 深 0.5m, 水沟断面积为 0.175 m², 采用毛石结构, 水沟纵向坡度为不小于 5%。

本矿山为山坡露天矿, 采矿场内水可以自流排出。设计各台阶终了后留设 2%的反坡, 在+162m 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。排水沟采用倒梯形断面, 断面底宽 0.3m, 上部宽 0.4m, 深

0.5m, 水沟断面积为 0.175 m², 采用毛石结构, 水沟纵向坡度为不小于 5%。

设计在矿区东北侧设置一个沉淀池, 沉淀池采用三级沉淀池, 断面为矩形断面, 沉淀池应设置外径尺寸长 $\geq 5.5\text{m}$ 、宽 $\geq 3\text{m}$ 、深 $\geq 2.5\text{m}$, 并用 M10 砂浆抹面。沉淀池周边设安全护栏, 安全护栏高度不小于 1m, 同时设置安全警示牌。

2.4.7.2 建设概况

本矿山为山坡露天矿, 采矿场内水可以自流排出, 矿区南侧修筑了截水沟, 北侧截水沟暂未修建完成。矿山公路内侧均已修筑排水沟, 基本为毛石结构, 断面为矩形(宽 0.8m, 深为 0.4m)。矿区东侧现有的沉淀池利旧(深 2 米, 长 6 米, 宽 3 米)。

2.4.8 供配电

2.4.8.1 设计概况

矿设计用电设备仅为供水泵, 设计供水泵用电取自加工区, 矿山开采无其他用电设备, 故无供配电内容。

2.4.8.2 建设概况

矿山为山坡露天开采, 机械开采工艺, 矿山开采不用电, 现有一台变压器供破碎工业场地用电。



图 2.4-2 配电室及变压器

2.4.9 通信系统

矿区及周边有移动通讯网络信号覆盖, 确保矿山与外部通信畅通, 内部通信采用无线对讲机联络。矿山办公调度室设置有座机以备应急。

2.4.10 排土场

原设计在矿区东侧设置了一个排土场, 在矿山基建过程中, 剩余废土可全部用于道路填方, 因此矿山委托江西省冶金设计院有限责任公司出具了《宜黄县桃陂江山采石场露天开采扩建工程安全设施设计变更通知单》, 取消了排土场。

2.4.11 个人防护

宜黄县桃陂江山采石场为工作人员发放了工作服、工作靴、安全帽、工作手套和防尘口罩等个体防护用品, 做好个人防护。

表 2.4-11 个体防护用品配备表


安全设施设计					实际配备情况
序号	用具名称	使用工种	单位	数量	
1	安全帽	所有工种	个	33	矿山目前 6 名员工已配备
2	防尘口罩	所有工种	个	33	矿山目前 6 名员工已配备
3	焊接眼面护具	维修工	副	3	维修作业外委社会力量, 暂无维修工
4	布手套	所有工种	副	33	已配备
5	防振手套	挖掘机工等	副	13	挖机、铲车司机已配备
6	绝缘手套	维修工	副	3	1 名电工已配备
7	电焊手套	维修工	副	3	维修作业外委社会力量, 暂无维修工
8	工矿靴	所有工种	双	33	矿山目前 6 名员工已配备
9	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB(A)以上作业环境人员	副	33	一线作业人员已配备

2.4.12 安全标志

矿山在生产区内的危险处设置有安全标志, 具体有:

表 2.4-12 安全标示区域及内容

类别	序号	设置场所	内容	安全标示	设置情况
禁止标示	1	危险边坡及运输路口	禁止停留		部分区域设置
	2	采场	禁止通行		采场入口处设置
	3	材料库	禁止烟火		仓库设置
警告标示	1	矿山设备处	注意安全		部分区域设置
	2	高陡边坡、岩层破碎边坡、危险边坡、排土场	当心塌方、滑坡		平台设置
	3	开采作业平台临空边坡	当心坠落		平台设置
	4	道路转弯处	当心弯道		道路设置
指示标示	1	矿山开采作业区域	必须戴防尘口罩		采场设置
	2	矿山开采作业区域	必须戴护耳器		采场设置
	3	矿区入口处	必须戴安全帽		采场设置

类别	序号	设置场所	内容	安全标示	设置情况
	4	道路回头弯处	鸣笛		采场设置

2.4.13 安全管理

1) 安全机构设置

劳动定员：设计在册职工人数为 15 人，直接生产 10 人，管理、技术人员 4 人，后勤 1 人。矿山应配备注册安全工程师从事安全管理工作，应当配备具有采矿、地质、机电的专职技术人员各 1 人。

宜黄县桃陂江山采石场现在册职工人数为 7 人；建立了安全管理机构，主要负责人 1 人，专职安全管理人员 1 人，均持有有效证件；矿山成立了以主要负责人为组长的安全生产管理领导小组。矿山暂未配备专业技术人员和注册安全工程师，建议矿山按要求配齐各专职技术人员，聘请注册安全工程师从事安全管理工作。

2) 人员教育培训及取证

矿山从业人员进行非煤矿山安全生产技术培训每年不低于 20 学时，新入职岗位员工接受 72 学时的岗前培训。主要负责人杨朝如，安全管理人员纪勇香已参加培训，并均已取得抚州市应急管理局颁发的非煤矿山安全生产知识和管理能力考核合格证。电工姜树斌已参加培训，并已取得抚州市应急管理局颁发的特种作业操作证（证件具体信息见附件），焊接与热切割作业外委社会力量完成。取证情况见表 2.4-13。

表2.4-13 矿山从业人员资格证一览表

序号	姓名	资格证类别	资格证号	有效期
1	杨朝如	主要负责人	533001198510132142	2024-04-19 至 2027-04-18
2	纪勇香	安全生产管理人员	362527198407111720	2024-04-19 至 2027-04-18
3	姜树斌	低压电工作业	T362527196209210059	2020-09-17 至 2026-09-16

宜黄县桃陂江山采石场已在中国人民财产保险股份有限公司抚州市分

公司为 y 名员工购买了安全生产责任险, 保单号: PZIT202436250000000028, 有效期 2024 年 3 月 16 日至 2025 年 3 月 15 日。

3) 安全生产制度、操作规程及安全生产责任制

矿山已建立的安全生产责任制有:《主要负责人安全生产责任制》、《专职安全员安全生产责任制》、《班组长安全生产责任制》、《潜孔钻机操作工安全生产责任制》、《电工安全生产责任制》、《挖机司机安全生产责任制》、《装载机司机安全生产责任制》、《运输车司机安全生产责任制》、《维修工安全生产责任制》等。

矿山已建立的安全生产规章制度主要有:《安全生产目标管理制度》、《安全会议制度》、《安全生产检查制度》、《安全教育培训制度》、《安全风险分级管控制度》、《安全生产事故隐患排查治理制度》、《设备和设施安全管理制度》、《重大隐患整改和危险源监控制度》、《生产安全事故管理制度》、《重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职工代表大会报告制度》(重大隐患整改双报告制度)、《劳动防护用品管理制度》、《安全生产奖惩制度》、《安全生产档案管理制度》、《职业危害预防制度》、《生产技术管理制度》、《安全生产应急管理制度》、《安全费用提取与使用管理制度》、《安全生产事故报告制度》、《危险作业安全管理制度》、《露天边坡安全管理和检查制度》、《岗前安全生产确认制度》等。

矿山已建立的安全技术操作规程主要有:《挖掘机安全操作规程》、《装载机司机安全操作规程》、《运输车辆司机安全操作规程》、《矿山电工安全操作规程》、《维修工安全操作规程》等。

矿山建立了各项安全生产管理制度、各岗位安全生产责任制及岗位安全操作规程, 并组织作业人员学习, 矿山正常开展矿级、班组级安全检查工作。

4) 生产安全事故应急预案

矿山编制了相应的生产安全事故应急预案, 2024年3月13日在宜黄县应急管理局备案(备案编号: 361001-2024-0008)。矿山与宜黄县蓝天救援队签订了《非煤矿山救护协议》。矿山于2023年5月份开展防汛应急救援演练, 演练记录见附件。

5) 现场管理及安全检查

矿山建立了《安全生产检查制度》及《隐患排查治理制度》, 每月组织不少于两次安全大检查, 排查出的隐患以整改通知单的形式送给各采点现场安全管理人员和生产负责人, 整改完成后再以书面整改回复的形式反馈给矿山企业主要负责人, 企业主要负责人对隐患再进行复查, 整改到位后方可恢复生产, 使整个安全检查形成闭环管理, 并做好检查和整改记录备查。

6) 隐患排查治理及风险管控体系建立情况

企业已按照《江西省生产安全事故隐患排查分级实施指南(试行)》及《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求开展隐患排查体系建设以及风险分级管控, 设立“一图一牌三清单”。

宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿安全告知牌. A grid of safety notices with columns for hazard type, level, and responsible person.

宜黄县桃陂江山采石场风险分级管控应急处置措施清单. A table with columns for hazard type, risk level, and emergency response measures.

2.4.14 设计变更

2024年2月矿山委托原设计单位江西省冶金设计院有限责任公司出具了《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计变更》(JY22020C),取消原设计排土场的设置,原设计的排土场道路、截排水沟及挡土墙等安全设施也相应取消。具体见附件。

2.4.15 安全设施投入

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,设计基建项目投资总额约为444.36万元,安全设施投资88万元(该费用中不含设备本体的安全设施费用)安全设施投资项目如下:

表 2.4-13 专项安全设施投资费用表

序号	名称	描述	投资 (万元)	说明
1	露天采场			
1.1	采场安全设施	警戒带、警示旗	8	
1.2	防排水设施	截排水沟	8	
1.3	边界围栏	采场外围边界围栏	16	
2	汽车运输		12	
2.1	矿、岩卸载点的安全挡车设施		14	
3	矿山应急救援器材及设备	救援器材购买	10	
4	个人安全防护用品	防护用品购买	10	
5	矿山、交通、电气安全标志	安全标志制作	10	
合计			88	

2.4.16 其他

安全生产标准化建设:该矿山暂未取得安全生产标准化证书。

2.5 施工及监理概况

本次矿山露天开采改建工程基建施工由宜黄县桃陂江山采石场自主实施。2023年4月14日取得抚州市应急管理局核发的《关于宜黄县桃陂江山采石场(普通合伙)建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计的意见》(抚应急非煤项目审字[2023]01号)后,宜黄县桃陂江山采石场于2023年4月15日按“扩建工程安全设施设计”开始了基建施工,至2024年2月1日完成了基建施工作业。

矿山按照改建工程安全设施设计及变更说明,修建了上山公路至+182m标高,剥离表土,修建截水沟,形成+182首采装载运输平台。

矿山建设工程项目由安全生产领导小组统一组织安排,并制定了工程进度计划与考核;具体施工由凿岩班组、运输班组、铲装班组负责;安全生产领导小组制定了工程质量考核标准,并定期对工程进度及施工质量进行现场巡查;每项工程交工由安全生产领导小组全体成员到场验收,涉及到外料使用的,由公司财务提供购买台账核对型号及数量。

2.6 试运行情况

宜黄县桃陂江山采石场按照有关矿山建设要求,按照“改建工程安全设施设计”中建设工程内容进行了矿山建设,矿山露天开采系统的主要生产系统基建工程和安全生产设施于2024年2月1日建设完成并开始了试生产,至2024年3月10日的试生产期间,各生产系统运行正常、设施安全可靠。

矿山在前期建设、试生产期间过程中未发生任何大小人身伤害、设备事故等。

2.7 安全设施概况

按照《金属非金属矿山建设项目安全设施目录(试行)》(原国家安全生产监督管理总局第75号令),根据《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》,本矿山应建设的安全设施情况如

下表 2.7-1 所示。

表 2.7-1 矿山基本安全设施表

序号	安全设施目录	安全设施设计
一	露天采场	
1	工作台阶高度、坡面角	台阶高度: 10m (2m 分层) 终了坡面角: 65° 最终边坡角: 50~51°
2	安全平台、清扫平台、首采平台	安全平台宽 4m, 清扫平台 6m, 设计+192m、+172m 平台为安全平台; +182m 平台为清扫平台; +162m 平台为底部平台, 台阶最小工作线长度 50m, 最小工作平台宽度 24m, 设计台阶推进方向为由南向北推进。
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。	各运矿道路设置挡车设施, 平台临边设置安全车挡。
4	爆破安全距离界线	机械开采
5	运输道路缓坡段	设计每隔 250m 设置一段长度为 100m, 坡度为 3%的缓和坡段。缓和坡段兼作会车道, 会车道宽度 9m
二	汽车运输	
1	道路参数	公路等级: 三级双车道; 路宽: 6m; 最大纵坡为9%。
三	防排水	
1	地表截水沟、排洪沟(渠)、防洪堤、拦水坝、台阶排水沟、截排水隧洞、沉砂池、消能池(坝)	1、沉淀池: 3级沉淀池 1座。在矿区东北侧, 断面为矩形断面, 沉淀池外径尺寸长 $\geq 5.5\text{m}$ 、宽 $\geq 3\text{m}$ 、深 $\geq 2.5\text{m}$, 并用 M10 砂浆抹面。 2、截排水沟: 在设计矿区四周设置截水沟, 采用倒梯形断面, 断面底宽 0.3m, 上部宽 0.4m, 深 0.5m, 水沟断面积为 0.175 m ² , 采用毛石结构。 3、台阶排水沟: 本矿山为山坡露天矿, 采矿场内水可以自流排出。设计各台阶终了后留设 2%的反坡, 在+162m 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。排水沟采用倒梯形断面, 断面底宽 0.3m, 上部宽 0.4m, 深 0.5m, 水沟断面积为 0.175 m ² , 采用毛石结构, 水沟纵向坡度为不小于 5%。
四	供配电	
1	矿山供电电源、线路及总降	设计用电设备仅为供水泵, 设计供水泵用电取自加工区,

	压主变压器容量、向采矿场供电线路。	矿山开采无其他用电设备，故无供配电内容。
2	各级配电电压等级。	
3	电气设备类型。	
4	高、低压供配电中性点接地方式。	
5	采矿场供电线路、电缆及保护、避雷设施。	
6	高压供配电系统继电保护装置。	
7	低压配电系统故障（间接接触）防护装置。	
8	变、配电室的金属丝网门。	
9	采场及排土场（废石场）正常照明设施。	
五	排土场（不设置排土场）	
1	安全平台。	2024年2月矿山委托原设计单位江西省冶金设计院有限责任公司出具了《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计变更》（JY22020C），取消原设计排土场的设置，原设计的排土场道路、截排水沟及挡土墙等安全设施也相应取消。
2	拦渣坝。	
3	阶段高度、总堆置高度、安全平台宽度、总边坡角。	
六	通信系统	
1	联络通信系统	该矿山为露天开采，移动信号良好。采场通信以对讲机为主，设置10台，以手机为辅。虽然移动通信方便，但是因固定电话通信稳定，故为了安全起见，在矿部生活区设置一套座机以备应急。
2	信号系统	
3	监视监控系统	

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，本建设项目未涉及；其他已列出项目类型中本建设项目未涉及的项目，在上表中均未提及。

表 2.7-2 矿山专用安全设施表

序号	名称	安全设施设计
一	露天采场	

序号	名称	安全设施设计
1	露天采场所设的边界安全护栏	围绕开采范围边界上设置防护网,防护网采用绿色低碳钢丝隔离栅(规格:丝径:6mm;孔径:75mm×150mm;圆钢管立柱:48mm×3mm),栅栏高度约1.5m
2	爆破安全设施(含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等)	机械开采
二	开拓运输	
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。	运输线路的安全护栏、挡车设施:山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基地段外侧设置土石挡车堆,土石车挡采用上宽0.8m,下宽1.2m,高度0.8m的碎石挡车堆。缓坡段、避让道:设计每隔250m设置一段长度为100m,坡度为3%的缓和坡段。缓和坡段兼作会车道,会车道宽度9m。
2	矿、岩卸载点的安全挡车设施。	采用采用混凝土结构,高度不小于卸矿汽车轮胎直径的1/3。
三	排土场	
1	排土场(废石场)道路的安全护栏、挡车设施。	不设排土场
2	截(排)水设施(含截水沟、排水沟、排水隧洞、截洪坝等)。	
3	底部排渗设施。	
4	地基处理。	
四	供、配电设施	
1	裸带电体基本(直接接触)防护设施。	设计用电设备仅为供水泵,设计供水泵用电取自加工区,矿山开采无其他用电设备,故无供配电内容。
2	保护接地设施	
3	采场变、配电室应急照明	
4	地面建筑物防雷设施	
五	监测设施	
1	采场边坡监测设施。	设计设置表面位移、降雨量、视频监控: 1、表面位移监测:在采场西侧主边坡设置观测线监测。 2、降雨量监测:采用翻斗式自计雨量计进行监测,雨量计安装高度0.7m,雨量计周围半径1.0m范围内设置高度1.2~

序号	名称	安全设施设计
		1.5m 的栅栏防护。 3、视频监控：设计在矿区内的合适位置安装 3 个高清夜视监控摄像镜头。
2	排土场（废石场）边坡监测设施。	不设排土场
六	防治水而设的水位和流量监测系统	降雨量监测。
七	矿山应急救援器材及设备	配个人防护设备、联络通讯设备、急救药品和担架、灭火器、担架、皮卡汽车等。
八	个人安全防护用品	给在各个岗位上工作的员工提供了合格的个人防护用品。
九	矿山、交通、电气安全标志	设立了各类安全警示标志。

3 安全设施符合性评价

本评价报告对照《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》，结合现场实际，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，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“△”的为一般项），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，以《安全设施设计》中具体相关参数或相关的法律法规、标准规程作为检查依据评价其符合性。

《安全设施设计》中未涉及到的内容不列入本评价报告评价内容。

本评价报告验收评价单元划为：1) 安全设施“三同时”程序、2) 露天采场、3) 采场防排水系统、4) 矿岩运输系统、5) 供配电、6) 总平面布置、7) 通信系统、8) 个人安全防护、9) 安全标志、10) 安全管理等 10 个单元。

3.1 安全设施“三同时”程序

3.1.1 安全设施“三同时”程序符合性单元安全检查表

根据有关法律、法规、标准和规范，对宜黄县桃陂江山采石场建设程序符合性单元运用安全检查表的评价情况如表 3-1。

表 3-1 安全设施“三同时”符合性安全检查表

项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查情况
1、■营业执照	《中华人民共和国公司法》第六条	是否有营业执照	统一社会信用代码：91361026332874521G 企业名称：宜黄县桃陂江山采石场（普通合伙） 类型：普通合伙企业 法定代表人：许志辉 住所：江西省抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组 成立日期：2015年2月27日 经营范围：非煤矿山矿产资源开采(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，具体经营项目以相关部门批准后方可开展经营活动)	符合

			门批准文件或许可证件为准)一般项目: 建筑材料销售(除许可业务外, 可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。 登记机关: 宜黄县市场监督管理局	
2、■采矿许可证	《中华人民共和国矿产资源法》	是否有采矿许可证	证号: C3610262011107130118956 采矿权人: 宜黄县桃陂江山采石场 矿山名称: 宜黄县桃陂江山采石场 矿山地址: 抚州市宜黄县桃陂镇桃陂村一组 经济类型: 私营合伙企业 开采矿种: 建筑石料用灰岩 开采方式: 露天开采 生产规模: 10 万吨/年 矿区面积: 0.04 平方公里 有效期限: 2022 年 11 月 30 日至 2026 年 4 月 30 日 发证机关: 宜黄县自然资源局	符合
3、■安全预评价	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	1、是否进行安全预评价	江西矿安安全生产科学技术咨询中心有限公司编制了《宜黄县桃陂江山采石场安全预评价报告》	符合
		2、安全预评价单位是否具有资质	证书编号: APJ-(赣)-002	符合
4、■安全设施设计	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	1、是否有安全设施设计	2023 年 3 月委托江西省冶金设计院有限责任公司编制了《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计》。	符合
		2、设计单位是否具备资质	设计单位取得江西省住房和城乡建设厅颁发的工程设计资质证书, 证书编号: A236003023。	符合
		3、安全设施设计是否通过审查	2023 年 4 月 14 日由抚州市应急管理局核发了《关于宜黄县桃陂江山采石场(普通合伙)建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计的意见》, 抚应急非煤项目审字[2023]01 号	符合
		4、变更设计是否经原设计单位同意	2024 年 2 月委托原设计单位江西省冶金设计院有限责任公司出具了《宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全设施设计变更》(JY22020C)	符合
5、■施工单位	《建设项目安全设施“三同时”监	1、是否自营施工或委托施工单位施工	自主施工	符合

	督管理办 法》	2、施工单位是否 具备资质	矿山采矿许可证在有效期内	符合
6、△监 理单位	《建设项目 安全设施 “三同时”监 督管理办 法》	是否有工程监理	自主施工	符合
7、△周 边居民 及建构 筑物搬 迁	《中华人民 共和国矿山 安全法》、 《金属非金属 矿山安全 规程》等	露天矿山开采周 边安全距离是否 符合相关法律法 规、标准规定	<p>根据矿山提供的实测图及现场调查，矿区东侧 135.4m 为一条 110kV 高压线，矿区北面 245m 处为揭家源水库及江西富旺有色金属冶炼有限公司厂房（水库大坝下游），北面 240m 处有三栋民房，揭家源水库大坝、江西富旺有色金属冶炼有限公司厂房及三栋民房与本矿区有自然山体相阻隔，且水库大坝的坝面标高低于本次设计最低开采标高，矿山办公生活区、排土场位于矿区北东方向，进矿道路旁，卸矿口距离矿区边界最近处约 100.4m。矿区东面约 630 米有省道 S213 和宜黄水通过，该省道与本矿区有自然山体相阻隔，不可视。</p> <p>除此之外，矿界外 300m 范围内无其他建筑设施、其它矿权等，500m 范围内无其他矿外高压电力设施，1000m 范围内无铁路、高速公路、国道等。</p> <p>根据等相关规范要求，矿山距周边民房、水库大坝及高压线等设施不满足爆破作业基础条件，矿山采用机械开采方式，对周边环境的影响较小，可以满足露天开采要求。</p>	符合

3.1.2 安全设施“三同时”程序符合性单元评价小结

根据建设程序符合性安全检查表检查结果，宜黄县桃陂江山采石场扩建工程安全设施“三同时”单元有 7 个类别共 12 项检查项，其中否决检查项 10 项，一般项 2 项，全部符合。

建设项目办理了《采矿许可证》，且在有效期限内，拥有合法的采矿权。建设项目经具有符合资质的单位编制有安全预评价和安全设施设计；安全设施设计经抚州市应急管理局审查备案。因此，该项目建设程序符合国家法律、法规及行业标准的要求。

3.2 露天采场

3.2.1 露天采场单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场露天采场单元运用安全检查表的评价情况如表 3-2。

表 3-2 露天采场现场安全检查表

项目	依据	设计或标准内容	检查情况	检查结果
1、采场参数	《安全设施设计》4.1	△台阶高度: 10m	矿山基建工程对+192m 平台以上台阶进行剥离并靠帮, 形成+192m 剥离平台和+182m 首采平台; +168m 及+153m 平台为历史开采遗留。	符合
		△安全平台宽度 4m、清扫平台 5m, 最小工作平台宽度 24m	+192m 为安全平台, 宽度约 5m; +182m 为首采装载运输平台, 宽度 $\geq 24m$ 。	符合
		△台阶坡面角: 65°	基建完成后, 矿山+192m 及+182m 台阶为终了台阶, 其中+192m 台阶坡面角为 52~65°; +182m 台阶坡面角为 50~62°。+168m、+153m 台阶为历史遗留, 暂未靠帮, 现有边坡稳定性良好, 未发生滑坡等地质现象。	符合
2、△边坡安全加固及防护	《安全设施设计》4.1	按设计参数施工, 控制边坡角和平台宽度, 加强检查监测。	现场踏勘边坡稳固	符合
3、△采场边坡监测	《安全设施设计》4.1	表面位移监测、降雨量监测及视频监控。	未设置表面位移监测、降雨量监测	不符合
4、△露天采场的边界安全护栏	《安全设施设计》4.1	在矿区开采范围周边设置边界围栏。	已设置。	符合
5、△爆破警戒距离	《安全设施设计》4.1	机械开采	机械开采	不涉及

6、△警戒标志	《安全设施设计》4.1	设警示牌、警戒带等。	已设置警示标志。	符合
7、△避炮设施	《安全设施设计》4.1	机械开采	机械开采	不涉及

3.2.2 露天开采符合性评价

经现场检查和查阅宜黄县桃陂江山采石场提供的有关资料,结合安全检查表分析评价,宜黄县桃陂江山采石场露天开采扩建工程贯彻执行“采剥并举、剥离先行”的原则,采用自上而下分台阶开采顺序,机械化凿岩、铲装的开采工艺及方法,符合《安全设施设计》、《金属非金属矿山安全规程》的要求。

矿山基建前,采场内自上而下依次形成+200m、+180m、+168m及+153m四级平台,矿山基建工程对+192m平台以上台阶进行剥离并靠帮,形成+192m剥离平台和+182m首采平台。+192m为安全平台,宽度约5m,+192m台阶坡面角为 $52\sim 65^\circ$;+182m为首采装载运输平台,宽度 $\geq 24\text{m}$,+182m台阶坡面角为 $50\sim 62^\circ$ 。

+168m及+153m平台为历史开采遗留,随着矿山开采境界到相应标高后进行处理,目前暂时维持原状,现有边坡稳定性良好,未发生滑坡等地质现象。

矿区南侧界外形成了+200m及+177m两个平台,为历史遗留,已受到宜黄县自然资源局处罚并缴纳了罚金,目前该越界区域已停止开采。

宜黄县桃陂江山采石场选用的凿岩、铲装、运输等设备以及剥离、凿岩、铲装运输等采矿、运输工艺均非禁止使用的设备及工艺。矿山暂未安装表面位移监测、降雨量监测系统。

3.2.3 露天采场单元评价小结

根据安全检查表检查结果,该矿山露天采场单元有7个类别共9个一般检查项,其中不涉及项2项,不符合项1项,符合项6项;无否决检查项。

宜黄县桃陂江山采石场应采取本报告提出的对策措施,其露天采场建设符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.3 采场防排水系统

3.3.1 采场防排水系统单元安全检查表

宜黄县桃陂江山采石场防排水单元运用安全检查表的评价情况如表 3-3。

表 3-3 采场防排水系统单元现场安全检查表

项目名称	检查依据	检查内容 (设计或规程规定)	检查情况	检查结果
1、△外部截水	《安全设施设计》4.2	设计在矿区四周设置截水沟,截水沟采用倒梯形断面,断面底宽0.3m,上部宽0.4m,深0.5m,水沟断面面积为0.175 m ² ,采用毛石结构。	矿区北侧截水沟未设置。	不符合
2、△采场排水	《安全设施设计》4.2	设计各台阶终了后留设2‰的反坡,在+162m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。排水沟采用倒梯形断面,断面底宽0.3m,上部宽0.4m,深0.5m,水沟断面面积为0.175 m ² ,采用毛石结构。	台阶预留反坡。	符合
3、△矿区运输道路排水	《安全设施设计》4.2	设计在道路内侧设置排水沟,断面为底宽0.3m,上部宽0.4m,深0.5m,结构为毛石结构。	矿山公路内侧均已修筑排水沟	符合
4、△沉淀池	《安全设施设计》4.2	设计在矿区东北侧设置一个沉淀池,沉淀池采用三级沉淀池,断面为矩形断面,沉淀池应设置外径尺寸长≥5.5m、宽≥3m、深≥2.5m,并用M10砂浆抹面。沉淀池周边设安全护栏,安全护栏高度不小于1m,同时设置安全警示牌	矿区东侧现有的沉淀池利旧(深2米,长6米,宽3米。	符合
5、△集水池	《安全设施设计》4.2	山坡露天开采,未设计集水池。	/	不涉及

6、△排水泵	《安全设施设计》4.2	自流排水，未设计排水泵	/	不涉及
7、△排水管路	《安全设施设计》4.2	自流排水，未设计排水管路	/	不涉及

3.3.2 采场防排水系统符合性评价

桃陂乡地势西南高东北低，四面群山环绕，丘陵占 30%，山区占 70%。矿区属于低山丘陵地带，地形起伏较大，矿区内最高点标高为+212m，最低点标高为+137m，相对高差约 75m。当地侵蚀基准面海拔为+90m，宜黄桃陂水文站位于宜黄县桃陂乡桃陂村，集水面积 1611km²，观测水位、流量、水温、水化、降水量，为宜黄水控制站，警戒水位为 69.5m，设计洪水位 72.05m，历史最高水位 71.62m，本矿区采矿证标高为+201m~+162m，位于当地侵蚀基准面及历史最高水位之上。

矿山开采为露天开采，设计根据汇水面积及周边地形，采用采场外围截排水沟将采场外围汇水排出，采用采场内部各台阶反坡或排水沟，将采场各台阶汇水排出。

矿山南侧设置了截排水沟，将采场内的水引至境界外，在矿区北部界外的截水沟暂未设置。矿区原有沉淀池全部利旧。矿山采场防排水系统各项参数与《安全设施设计》基本相符。

3.3.3 采场防排水系统单元安评价小结

矿山采场防排水系统各项参数与《安全设施设计》基本相符，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一般项 7 项，符合 6 项，不符合项 1 项，不涉项 3 项；无否决检查项。故该矿山采场防排水系统建设符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.4 矿岩运输系统

3.4.1 矿岩运输系统单元安全检查表

矿山运输是矿山主要工序之一，运输作业中存在的危险、有害因素主要

有物体打击和车辆伤害。根据《安全设施设计》，该矿山矿石运输采用汽车公路运输方式。现对宜黄县桃陂江山采石场矿岩运输系统单元运用安全检查表的评价情况如表 3-4。

表 3-4 矿岩运输系统现场安全检查表

项目名称	检查依据	检查内容（设计或规程规定）	检查情况	检查结果
1、△运输道路等级	《安全设施设计》4.3	场内道路为三级道路。	上山公路前半段为水泥硬化路面，后半段为为泥结碎石路面。	符合
2、△路面宽度	《安全设施设计》4.3	公路宽度为 6m。	路面宽度约 6m。	符合
3、△最小转弯半径	《安全设施设计》4.3	曲线最小半径 15m。	弯道转弯半径大于 15m。	符合
4、△运输线路坡度	《安全设施设计》4.3	道路最大纵坡为 9%。	降坡拓宽后的道路最大纵坡不超过 9%。	符合
5、△错车道及缓坡段	《安全设施设计》4.3	每隔 250m 设置一段长度为 100m，坡度为 3%的缓和坡段。缓和坡段兼作会车道，会车道宽度 9m	已设置。	符合
6、△警示标志	《安全设施设计》4.3	转弯处、连续下坡处设置警示牌、限速标示牌。	已设置。	符合
7、△护栏及挡车墙	《安全设施设计》4.3	外侧设置安全车挡，上宽 0.8m，下宽 1.2m，高度 0.8m，结构为废石堆置。	已设置。	符合
8、△矿、岩卸载点的安全挡车	《安全设施设计》4.3	在卸矿区域设置安全挡车设施（采用混凝土结构，高度不小于卸矿汽车轮胎直径的 1/3	已设置。	符合

3.4.2 矿岩运输系统符合性评价

矿山采用公路开拓-汽车运输的开拓运输方案，将铲装平台矿石运至卸矿口。

基建期矿山运输道路按“安全设施设计”的规划修建，部分利用原有道路，

运输道路第一段自矿区东北侧卸矿口+112m 起始,向西进入矿区,该路段基本为水泥路面,道路长度约 220m,宽度约 6m,平均坡度约 8.1%;进入矿区后向南+至+167m 标高后,向北沿地形折入+182m 首采平台,该段道路长约 700m,道路宽度 6m,泥结碎石路面,平均坡度 7.2%,道路内侧修建了排水沟,外侧修建了土石车挡,设置了安全警示标志。

采场所采用的设备均满足《安全设施设计》、《设计变更单》功能和矿山现有产能要求,后期应根据达产达标,继续增加或调整挖掘机、矿卡等凿岩、铲装、运输设备。

采场运输道路基本上符合《安全设施设计》要求,后期采场运输道路应随着采深按照《安全设施设计》和相关规程规范要求进行调整。

3.4.3 矿岩运输系统单元评价小结

该矿山采用公路汽车运输方式,根据安全检查表检查结果,该矿山矿岩运输系统单元共有一般项 8 项,全部符合;无否决检查项。故该矿山矿岩运输系统符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.5 供配电系统

3.5.1 供配电单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场供配电系统单元运用安全检查表的评价情况如表 3-5。

表 3-5 供配电系统现场安全检查表

项目名称	检查依据	检查内容(设计或规程规定)	检查情况	检查结果
1、■供电电源、线路及总降压主变压器容量、向采场供电线路	《安全设施设计》4.4	设计用电设备仅为供水泵,设计供水泵用电取自加工区	利旧设施	符合
2、△各级配电电压等级	《安全设施设计》4.4	机械开采,矿山不用电,安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合

3、△低压供配电系统中性点接地方式	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
4、△电气设备类型	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
5、△变、配电室的金属丝网门	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
6、△地面建筑物防雷设施	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
7、△架空线路防雷设施	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
8、△低压配电系统故障防护设施	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
9、△裸带电体基本(直接接触)防护设施	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合
10、△采场正常照明设施	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	采场白班作业, 夜间不生产	符合
11、△接地	《安全设施设计》4.4	机械开采, 矿山不用电, 安全设施设计未设计供配电内容。	利旧设施	符合

3.5.2 供配电单元符合性评价

宜黄县桃陂江山采石场设计用电设备仅为供水泵, 设计供水泵用电取自加工区, 矿山开采无其他用电设备, 故无供配电内容。

3.5.3 供配电单元评价小结

根据安全检查表检查结果, 该矿山供配电单元共有检查项 11 项, 其中一般项 10 项, 否决检查项 1 项, 均符合要求。故该矿山供配电单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.6 总平面布置

3.6.1 工业场地子单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场工业场地子单元运用安全检查表的评价情况

如表 3-6。

表 3-6 工业场地子单元安全检查表

项目名称	检查依据	检查内容（设计或规程规定）	检查情况	检查结果
1、△供变电所	《安全设施设计》4.5	矿山现有配电房位于矿区东北侧,卸矿口北侧,标高+120m 处,变压器安装于配电房北侧线杆上。	利用现有设施	符合
2、△值班室	《安全设施设计》4.5	矿区办公生活区现已形成,位于矿区东北侧,标高为+87m	利用现有设施	符合
3、△机修间	《安全设施设计》4.5	未设计	矿山工程机械车辆外委维修,未设置机修间	符合
4、△空压机房	《安全设施设计》4.5	未设计	矿山机械开采,不布置空压机房	符合
5、采场爆破区	《爆破安全规程》 GB6722-2014 第 13.6 条	■离村庄的安全距离大于 200m	矿山为机械开采,矿区北侧 240m 处为三栋民房。	符合
	《江西省电力设施保护办法》第十八条	■离 10kV 以上高压线的安全距离大于 500m	矿山为机械开采,矿区东侧 135.4m 为一条 110kV 高压线	符合
	《江西省采石取土管理办法》第六条	■不在铁路、高速公路、国道、省道两侧各一公里可视范围	1000m 范围内无铁路、高速公路、国道、省道等	符合
	赣安监管一字 (2014) 76 号 文	■相邻采场距离大于 300m 且不同一个山头	周边 300m 范围内无其它矿权。	符合
	《金属非金属矿山安全规程》 GB16423-2020 第 4.6.1 条	△主要建筑、构筑物不在崩落区内	矿区办公生活区现已形成,位于矿区东北侧路旁,标高为+87m。	符合
	国家安监总局	△距工作台阶坡底线 50 米范围	矿区现有的破碎场地	符合

	39 号令	内不得从事碎石加工作业	位于矿区东北侧约 180m
--	-------	-------------	------------------

3.6.2 建（构）筑物防火子单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场矿山建（构）筑物防火子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-7。

表 3-7 矿山建（构）筑物防火子单元现场安全检查表

项目名称	检查依据	检查内容 (设计或规程规定)	检查情况	检查结果
1、△管理制度	《安全设施设计》4.5.2	制定防火制度、防火措施	已制定防火制度、防火措施	符合
2、△应急预案	《安全设施设计》4.5.2	应急预案应有消防专项预案	已制定了消防专项预案	符合
3、△应急队伍	《安全设施设计》4.5.2	矿区建立义务消防组织，经常开展消防安全教育	与抚州市专业森林消防支队签订了救护协议	符合
4、△安全距离	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)	矿部与破碎加工厂之间防火间距大于 10m	矿山破碎场地与矿部间距大于 10m。	符合
5、△火灾危险性、耐火等级	《安全设施设计》4.5.2	本项目地面建筑主要为丁、戊类厂房，建筑物耐火等级按二级考虑。	利旧设施，建筑物耐火等级符合安全设施设计要求。	符合
6、△灭火器材	《安全设施设计》4.5.2	仓库、矿部生活区等设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置 MF/ABC 类磷酸铵盐干粉灭火器等移动式消防器材	已配备。	符合
7、△消防给水	《安全设施设计》2.3.11	设计消防用水取自高位水箱，在矿区西侧+217m 标高处设置一个高位水箱，高位水箱容积为 80m ³ 。	未设置。	不符合

3.6.3 总平面布置单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山总平面布置单元共有检查项 17 项，其中一般项 13 项，符合 12 项，不符合项 1 项；否决检查 4 项，合格 4 项，否决项全部符合要求。故该矿山总平面布置单元基本符合《安全设施设计》

及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.7 通信系统

矿区及周边有移动通讯网络信号覆盖，确保矿山与外部通信畅通，内部通信采用无线对讲机联络。

3.7.1 通信系统单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场通信系统单元运用安全检查表的评价情况如表 3-9。

表 3-9 通信系统单元现场安全检查表

项目名称	检查依据	检查内容 (设计或规程规定)	检查情况	检查结果
1、△固定电话	《安全设施设计》4.6	矿山办公调度室设置一套座机。	矿部及调度室均安装了外线固定电话	符合
2、△移动通信	《安全设施设计》4.6	现场作业人员和管理人员皆须配备移动电话或对讲机	作业人员均配置了移动电话或对讲机	符合
3、△监测监控系统	《安全设施设计》4.6	视频监控	已在矿区设置视频监控	符合

3.7.2 通信系统单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山通信系统单元共有一般项 3 项，符合 3 项；无否决检查项。故该矿山通信系统单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.8 个人安全防护

矿山为露天开采，工作人员应穿工作服、工作靴、戴安全帽、手套和口罩，做好个体防护。

3.8.1 个人安全防护单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场个人安全防护单元运用安全检查表的评价情况如表 3-10。

表 3-10 个人安全防护单元现场安全检查表

检查项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查结果
1、△安全帽	《安全设施设计》4.7	所有工种	按要求发放	符合
2、△防尘口罩	《安全设施设计》4.7	所有工种	按要求发放	符合
3、△焊接眼面护具	《安全设施设计》4.7	维修工	按要求发放	符合
4、△布手套	《安全设施设计》4.7	所有工种	按要求发放	符合
5、△防振手套	《安全设施设计》4.7	挖掘机工等	按要求发放	符合
6、△绝缘手套	《安全设施设计》4.7	维修工	按要求发放	符合
7、△电焊手套	《安全设施设计》4.7	维修工	按要求发放	符合
8、△工矿靴	《安全设施设计》4.7	所有工种	按要求发放	符合
9、△耳塞耳罩	《安全设施设计》4.7	噪声 A 级在 85dB(A)以上作业环境 人员	按要求发放	符合

3.8.2 个人安全防护单元评价小结

根据安全检查表检查结果, 该矿山个人安全防护单元共有一般项 9 项, 符合 9 项; 无否决检查项。故该矿山个人安全防护单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.9 安全标志

3.9.1 安全标志单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场安全标志单元运用安全检查表的评价情况如表 3-11。

表 3-11 安全标志单元检查表

检查项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查结果
------	------	------	------	------

检查项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查结果
禁止标示	《安全设施设计》4.8	1、△危险边坡及运输路口：禁止停留	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	2、△采场：禁止通行	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	3、△材料库：禁止烟火	已设置	符合
警告标示	《安全设施设计》4.8	4、△矿山设备处：注意安全	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	5、△高陡边坡、岩层破碎边坡、危险边坡、排土场：当心塌方、滑坡	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	6、△开采作业平台临空边坡：当心坠落	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	7、△道路转弯处：当心弯道	已设置	符合
指示标示	《安全设施设计》4.8	8、△矿山开采作业区域：必须戴防尘口罩	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	9、△矿山开采作业区域：必须戴护听器	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	10、△矿区入口处：必须戴安全帽	已设置	符合
	《安全设施设计》4.8	11、△道路回头弯处：鸣笛	已设置	符合

3.9.2 安全标志单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山安全标志单元共有一般项 11 项，符合 11 项；无否决检查项。故该矿山安全标志单元符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.10 安全管理

3.10.1 组织与制度子单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场组织与制度子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-12。

表 3-12 组织与制度子单元安全检查表

检查项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查结果
1、△规章制度与操作规程	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	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；制定各项安全规章制度；制定作业安全技术规程、各工种操作规程。	建立了主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、班组岗位安全生产责任制；制定了安全管理制度；制定了各操作规程。	符合
2、△安全投入	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	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。	年度矿山提取安全生产费用符合财资〔2022〕136号文要求。	符合
3、■安全组织机构	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	设置安全生产管理机构，或者配备专职安全生产管理人员。	已建立矿山安全领导小组及其他组织机构，配备主要负责人1人，1名专职安全生产管理人员。	符合
4、△人员配备	国家矿山安全监察局《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》（矿安〔2022〕4号）	矿山应配备注册安全工程师从事安全管理工作，应当配备具有采矿、地质、机电等专业中专及以上学历或者中级及以上技术职称的专职技术人员，每个专业至少配备1人。	矿山暂未配备专业技术人员及注册安全工程师	不符合
5、△安全教育及培训	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	主要负责人和安全生产管理人员经安全生产监督管理部门考核合格，取得安全资格证书。	主要负责人和专职安全生产管理人员有按要求参加安全教育培训并经考核合格，取得有合格证。	符合
		特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。	电工姜树斌已参加培训，并取得抚州市应急管理局颁发的特种作业操作证	符合
		其他从业人员按照规定接受安全生产教育和培训，并经考试合格	其他从业人员按照规定接受了安全生产教育和培训，保存有记录。	符合

6、△工伤保 险	《安全生产法》第五十一条;和《赣安办字(2020)82号》	生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。在矿山、危险化学品等高危行业领域全面强制推行安全生产责任保险制度,安全生产责任保险覆盖企业所有危险岗位从业人员。	矿山已在中国人民财产保险股份有限公司抚州市分公司为6名员工购买了安全生产责任险,保单号: PZIT202436250000000028,有效期2024年3月16日至2025年3月15日	符合
7、△劳动防 护	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	制定防治职业危害的具体措施,并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	制定有防治职业危害的具体措施,并按规定为从业人员配备符合国家标准的劳动防护用品。	符合
8、△设备设 施	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	危险性较大的设备、设施按照国家有关规定进行定期检测检验。	矿山无危险性较大的设备、设施。	符合
9、△安全生 产档案	《金属非金属矿山安全规程》第4.1.9条	露天矿山应保存地形地质图、采剥工程年末图、防排水系统及排水设备布置图。	图纸齐全。	符合

3.10.2 安全运行管理子单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场安全运行管理子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-13。

表 3-13 安全运行管理子单元安全检查表

检查项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查结果
1、△生产计 划	《安全设施设计》第 5.1 条	矿山应制定年、季度、月计划	已制定基建施工计划	符合
2、△安全检 查	《安全设施设计》第 5.1 条	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	按隐患排查制度开展安全检查活动	符合
3、△现场管 理	《安全设施设计》第 5.1 条	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	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	符合

3.10.3 应急救援子单元安全检查表

对宜黄县桃陂江山采石场应急救援子单元运用安全检查表的评价情况如表 3-14。

表 3-14 应急救援子单元安全检查表

检查项目	检查依据	检查内容	检查情况	检查结果
1、△应急预案	《生产安全事故应急预案管理办法》	非煤矿山、金属冶炼和危险化学品生产、经营、储存企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业的应急预案，按照隶属关系报所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门备案。	矿山编制了相应的生产安全事故应急预案，2024年3月13日在宜黄县应急管理局备案（备案编号：361001-2024-0008）。矿山与宜黄县宏辉矿业有限公司签订了《非煤矿山救护协议》。	符合
2、△应急组织	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条（十一）	制定事故应急救援预案，建立事故应急救援组织；生产规模较小可以不建立事故应急救援组织的，应当指定兼职的应急救援人员。	已编制有应急救援预案，指定兼职的应急救援人员。	符合
3、△应急设施	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条（十一）	配备必要的应急救援器材、设备	已配备必要的应急救援器材、设备。	符合
4、△应急救援	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条（十一）	与邻近的事故应急救援组织签订救护协议。	已与宜黄县蓝天救援队签订了矿山救护协议。	符合
5、△应急演练	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	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。	仅开展一次防汛应急演练。	不符合

3.10.4 安全管理单元评价小结

根据安全检查表检查结果，该矿山安全管理单元共有检查项 19 项，其

中一般项 18 项，符合 16 项，不符合项 2 项；否决检查项 1 项，否决项符合要求。故该矿山安全管理系统符合《安全设施设计》及国家法律、法规、行业标准的要求。

3.11 重大事故隐患评价

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）、《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），对该矿山重大事故隐患进行了判定，综合结论，该矿山不存在重大事故隐患。判定情况具体见表 3-15。

表 3-15 矿山重大生产安全事故隐患判定

序号	重大隐患判定标准	企业现状	判定结果
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	无此情况	符合
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺	未使用禁止的设备及工艺；	符合
3	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采	自上而下分台阶开采	符合
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《安全设施设计》要求	符合
5	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体	无需保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体	符合
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	当前边坡稳定。	符合
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。	当前采场高度不大于 200m。	符合
8	边坡出现滑坡现象，存在下列情形之一的： 1) 边坡出现横向及纵向放射状裂缝；	边坡无滑坡现象	符合

	2) 坡体前缘坡脚处出现上隆(凸起)现象, 后缘的裂缝急剧扩展; 3) 位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势		
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	符合
10	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施	不涉及凹陷开采作业	符合
11	排土场存在下列情形之一的: 1) 在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土, 未按设计采取安全措施; 2) 排土场总堆置高度 2 倍范围以内有人员密集场所, 未按设计采取安全措施; 3) 山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。	未设置排土场	符合
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。	已按安全设施设计设置	符合
13	擅自对在用排土场进行回采作业。	未设置排土场	符合
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。	矿山办公生活区位于矿区东北侧, 标高为+87m, 距设计开采范围直线距离 386m, 不在危崖、塌陷区、崩落区范围内, 不受洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁。	符合
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。	矿山制定了安全规程及管理制度, 极端天气立即停产撤人	符合

4 安全对策措施建议

本报告对照《安全设施设计》中提出的安全设施建设,依据国家相关安全生产法律、法规、标准、规范以及《安全设施设计》等的要求逐项进行了分析评价,并借鉴类似矿山的安全生产经验,对矿山今后生产中可能存在的危险、有害因素提出了预防和控制措施,矿山在生产建设中可根据具体情况采取措施。现建议补充的安全对策措施如下:

4.1 不符合项安全对策措施

- 1) 安装表面位移监测、降雨量监测系统。
- 2) 按设计要求在矿区四周开凿截水沟。
- 3) 按设计要求在矿区西侧+217m 标高处设置容积为 80m³ 的高位水箱。
- 4) 应尽快配备矿山相关专业技术人员及注册安全工程师
- 5) 制定应急演练计划,按要求开展应急演练并留存演练记录

4.2 矿山安全管理对策措施

该建设项目在安全生产管理方面已经制定了一系列的安全生产规章制度和有关岗位操作规程,今后矿山还应进一步的完善。

1) 应建立采场安全生产标准化管理体系,进一步建立健全安全管理制度,包括各级各类人员安全生产责任制、各项安全管理制度、各工种安全操作规程和事故应急预案;各级人员应签订安全生产责任合同。

2) 建立重大隐患整改制度,及建立完整的事故台帐。

3) 要求责任合同责任权利明确。

4) 随着建设和生产的发展,矿山应对事故应急救援预案不断地补充、修订完善。

5) 制定安全生产档案管理制度,保存地形地质图、采剥工程年末图、防排水系统及排水设备布置图。

- 6) 做好矿山安全检查, 并规范填写记录。
- 7) 矿山应为从业人员购买工伤保险。

4.3 机械设备安全对策措施

- 1) 自卸汽车严禁运载易燃、易爆物品; 驾驶室外平台、脚踏板及车斗不准载人, 禁止在运行中升降车斗;
- 2) 车辆在矿区道路上宜中速行驶, 急弯、陡坡、危险地段应限速行驶, 养路地段应减速通过, 急转弯处严禁超车;
- 3) 在矿区公路内侧设置排水沟, 防止因路面湿滑而导致意外事故的发生, 从而保障车辆行车安全。
- 4) 单车道的路面应设置会车道。陡长坡道的尽端弯道, 不宜采用最小平曲线半径。弯道处会车视距若不能满足要求, 则应分设车道;
- 5) 雾天和烟尘弥漫影响能见度时, 应停止作业;
- 6) 山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段外侧应设置挡车墙等;
- 7) 装车时, 禁止检查、维护车辆; 驾驶员不得离开驾驶室, 不得将头和手臂伸出驾驶室外;
- 8) 禁止采用溜车方式发动车辆, 下坡行驶严禁空挡滑行。在坡道上停车时, 司机不能离开, 必须使用停车制动并采取安全措施。

4.4 采场开采安全对策措施

- 1) 露天采场的人行通道设置必须符合《规程》的规定, 并有安全标志。
- 2) 生产时应按设计要求布置台阶。
- 3) 矿山应该在汽车运输急弯、陡坡、危险地区的道路设立警示标志等, 以防翻车、撞车事故的发生。
- 4) 在继续开采中必须遵循露天采矿的基本原则“先剥后采, 采剥并举, 从上至下, 分台阶开采”, 台阶高度、宽度、台阶坡面角应符合《安全规程》

要求,必须按照《安全设施设计》要求和施工顺序进行施工。

4.5 采场边坡安全单元

露天矿山应特别注意边坡的安全问题,边坡角度、高度均应符合《安全设施设计》并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。运用安全检查表对该矿山的边坡单元进行评价后,矿山还应注意以下几点:

1) 设置采场边坡位移监测设施,安排专人定期观测记录数据,如发现边坡有位移迹象,及早发出预警,停止作业,预防边坡失稳造成的坍塌滑坡等生产安全事故。

2) 矿山应特别注意加强边坡的管理和检查,建立检查记录。及时清除边坡上的浮石。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。

3) 应根据矿山实际情况及时填制各种图表资料。

4) 矿山应按照《国家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)要求,委托第三方或组织技术人员定期进行边坡稳定性分析。

4.6 防排水与防灭火安全对策措施

1) 矿山采场作业面的四周开挖掘截流排水沟,把大气降水引导出采场外。

2) 排水沟(渠)要根据设计规格建设,并且要经常清淤,防止堵塞,保持畅通,防止洪水漫过渠道直接流入采场内。

3) 矿上应对进入矿山林区、油料库区人员进行经常性的安全防火教育,严禁带火种进入易发火灾区域。

4) 矿山应对容易发生火灾的场所和设备如配电房、值班室等地配备消防灭火器材并设置消防水池和消防管道,形成矿山消防供水系统。

4.7 安全教育培训对策措施

该建设项目在安全生产管理方面已经制定了一系列的安全教育培训制度,今后矿山还应进一步的完善。

1) 定期组织实施全员安全教育和专项安全教育,并做好记录。

2) 安排从业人员进行安全生产技术培训。

3) 认真组织从业人员学习各级各类人员的安全生产责任制、各项安全生产管理制度和各工种岗位技术操作规程,并贯彻执行。

4) 认真做好职工三级安全教育和劳动保护教育,普及安全技术和安全法规知识,进行技术和业务培训。

5) 抓紧有关特种作业人员的培训教育,取得特种作业人员操作证。

4.8 事故应急救援对策措施

该建设项目在生产安全事故应急救援方面已经制定了一系列的安全生产规章制度,并编制了《宜黄县桃陂江山采石场宜黄县桃陂江山采石场生产安全事故应急预案》,但是矿山还应进一步完善。

1) 随着矿山建设和生产的发展,矿山应对生产安全事故应急预案不断补充、修订完善,并组织演练,做好记录。

2) 建立各类事故隐患整改和处理档案,并有切实可行的监控和预防措施。

3) 配备必要的应急救援物资,按预案要求进行应急演练。

5 评价结论

5.1 评价情况综述

1) 宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程的建设严格按照有关程序要求, 经历了地质勘探、安全预评价、安全设施设计、施工建设、试运行等多个阶段。施工建设基本按照《安全设施设计》要求进行, 符合建设项目安全设施“三同时”的有关规定, 矿山建设较为规范, 安全管理工作基本到位。经过试生产运行, 各生产系统和辅助设施运行正常。

2) 根据该露天矿山现状和试生产运行状况, 评价组经过多次现场踏勘检查, 结合《安全设施设计》的有关内容和矿山提供的相关资料, 查找了矿山建设和试生产过程中存在的问题和不足, 提出了相应的整改措施和建议, 建设单位及施工单位按照整改意见书的要求进行了整改。随后, 评价组成员到现场对矿山整改情况进行了复查。矿山对提出的问题均进行了整改。

3) 通过对宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程危险有害因素的深入分析, 结合各评价单元对建设项目及其安全设施进行的检查, 评价认为: 目前, 该露天矿山总体布置合理; 开拓、开采方式规范; 安全管理方面的安全生产条件满足项目的要求。矿山在建设生产过程中不存在需要申报的重大危险源, 主要存在坍塌滑坡、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击等主要危险因素。

4) 从危险性来看, 坍塌滑坡、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击是该露天矿山日常生产和管理中存在的主要危险因素; 其它危险和有害因素发生的可能性大都中等偏小。项目建设过程中通过执行安全设施“三同时”的规定, 这些危险有害因素都能得到有效控制。

5.2 系统综合安全评价

根据《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》、《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 等相关法律法规依据, 对照安全设施设

计,我单位评价人员对该露天开采项目安全设施进行了检查,检查情况见表5-2。

表 5-2 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	不涉项
一、安全设施“三同时”程序符合性	否决项	10	10	0	0
	一般项	2	2	0	0
二、露天采场	否决项	0	0	0	0
	一般项	9	6	1	2
三、采场防排水系统	否决项	0	0	0	0
	一般项	7	3	1	3
四、矿岩运输系统	否决项	0	0	0	0
	一般项	8	8	0	0
五、供配电系统	否决项	1	1	0	0
	一般项	10	10	0	0
六、总平面布置	否决项	4	4	0	0
	一般项	13	12	1	0
七、通信系统	否决项	0	0	0	0
	一般项	3	3	0	0
八、个人安全防护	否决项	0	0	0	0
	一般项	9	9	0	0
九、安全标志	否决项	0	0	0	0
	一般项	11	11	0	0
十、安全管理	否决项	1	1	0	0
	一般项	18	16	2	0
总 数		106	96	5	5

根据安监总管一字〔2016〕49号要求:“《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》(安监总管一〔2016〕14号)附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》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”。

本矿山评价结果为:

否决项: 16项, 全部符合

一般项: 90项, 不涉及5项, 不符合项5项, 符合项96项。

总评价项目为106项, 总符合项为96项, 不涉及5项, 不符合项5项。

得分率: 总符合项÷(总评价项-不涉及项)=96÷(106-5)=95.05%

故宜黄县桃陂江山采石场安全生产条件能满足安全生产活动要求,基本符合安全设施设计。

5.3 总体评价结论

通过对宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程安全生产条件、安全设施配置和安全设施“三同时”执行及试生产阶段安全管理状况进行深入、细致、客观、科学的分析与评价,评价认为:该露天矿山在基建过程和生产试运行中,能够认真履行安全设施“三同时”的建设程序,建设单位依据《安全设施设计》以及有关相关法律、法规、规章、标准的要求,做到了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。通过生产试运行阶段的检验,矿山安全设施、设备和装置在实际生产中起到了安全防护作用,各项安全管理规章制度比较齐全有效,安全各类相关证照齐全;制定了事故应急预案等。矿山建设单位对安全验收评价过程中提出的安全问题能够给予高度重视和积极整改,生产试运行以来,没有发生生产安全事故,实现了安全生产。

综上所述,评价认为:该露天矿山的安全设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”规定,该露天矿山不存在重大危险源,目前不存在重大事故隐患,存在的危险有害因素得到有效的控制或处于可接受的程度。各项安全设施、安全装置、安全措施基本上符合法律、法规、标准、规范和安全设施设计的要求,经试生产检验各项安全设施、安全装置防护性能可靠有效,各项安全生产管理措施到位,试生产情况正常。

评价认为,宜黄县桃陂江山采石场建筑石料用灰岩矿露天开采改建工程具备安全设施验收条件。

6 附件

- 1) 评价组现场踏勘整改闭环记录
- 2) 评价委托书
- 3) 附件
 - (1) 营业执照
 - (2) 采矿许可证
 - (3) 原安全生产许可证
 - (4) 安全生产许可证未延续说明
 - (5) 安全设施设计审查批复
 - (6) 变更说明
 - (7) 主要负责人安全资格证
 - (8) 安全管理人员安全资格证
 - (9) 特种作业人员证
 - (10) 安全生产责任险保单
 - (11) 越界开采行政处罚告知书、罚金缴纳发票
 - (12) 应急预案备案表、救护协议、应急演练资料
 - (13) 成立安全机构、人员任命文件
 - (14) 安全管理制度、安全生产责任制及安全规程清单
 - (15) 安全费用提取和投入证明

7 附图

- 1) 地质地形、总平面布置竣工图
- 2) 开拓运输系统竣工图
- 3) 防排水系统竣工图
- 4) 剖面图