

德安县南方新材料有限公司
德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿
露天开采工程
安全设施验收评价报告

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-（赣）-002

2022年12月2日

德安县南方新材料有限公司
德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程
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：管自强

报告完成日期：2022 年 12 月 2 日

德安县南方新材料有限公司

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程

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。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2022年12月2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。

评价人员

项目 相关人员	姓名	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	管自强	S011035000110191000614	020516	
项目组成员	王纪鹏	S011035000110192001552	036830	
	倪宏华	S011035000110193001181	036831	
	许玉才	1800000000200658	033460	
	黄伯扬	1800000000300643	032737	
	黎余平	S011035000110192001601	029624	
报告编制人	许玉才	1800000000200658	033460	
报告审核人	戴 磷	1100000000200597	019915	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	管自强	S011035000110191000614	020516	

前 言

德安县南方新材料有限公司位于江西省九江市德安县丰林镇工业新区北三路 28 号，是江西南方水泥有限公司的全资子公司，成立于 2020 年 5 月 21 日，法人代表为胡洪涛，注册资金 35000 万元人民币，经营范围包括许可项目和一般项目。许可项目为矿产资源（非煤矿山）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）；一般项目为建筑材料销售，非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售，新型建筑材料制造（不含危险化学品），选矿，装卸搬运，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（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）。

德安县南方新材料有限公司于 2020 年 11 月 23 日通过招拍挂的方式依法取得了德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿的采矿权，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿为新建矿山。

2021 年 3 月，海湾工程有限公司受德安县南方新材料有限公司的委托开展初步设计工作，于 2021 年 4 月编制了《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）。《安全设施设计》经江西省应急管理厅组织的专家组审查同意。江西省应急管理厅于 2021 年 5 月 21 日下发了《关于德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见》（赣应急非煤项目设审〔2021〕36 号），同意建设项目安全设施设计的内容，要求严格按照批复的安全设施设计进行建设。

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿为新建露天矿山，开采方式采用山坡露天开采，公路开拓汽车运输，深孔爆破和机械二次破碎的开采工艺。已建设形成了中采区+255m 首采凿岩平台，+240m 首采装载运输平台；南采区+225m 首采凿岩平台，+210m 首采装载运输平台，以及上山公路、卸料口，经建设单位自验收认为矿山已按设计要求完成基建工程，特委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心进行安全设施验收评价。

受德安县南方新材料有限公司委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了该项目的安全验收评价工作。为了确保评价的科学性、公正性和严肃性，按照相关要求，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心于2022年9月29日、10月10~11日、11月8~10日组织评价人员对该建设项目现场及周边环境进行勘查、复查。评价人员通过查阅和收集相关资料、现场调研，结合相关法律、法规、标准规范的要求，运用相关安全评价方法依法对项目进行安全评价，且提出相应的安全对策措施，做出科学、公正的评价结论。评价人员现场检查主要发现、提出了4条整改意见，德安县南方新材料有限公司均予以积极落实了整改。

2022年11月15日，德安县南方新材料有限公司组织有关专家对德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程进行了安全设施竣工验收，提出了7条整改意见。德安县南方新材料有限公司高度重视，积极组织有关部门、单位逐一落实了整改，本报告依据专家组意见和整改情况进行了修改。

在评价过程中得到了德安县南方新材料有限公司等相关人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

目 录

1 评价对象与依据	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 规章	6
1.2.3 规范性文件	8
1.2.4 国家和行业标准	10
1.2.5 合法证明文件	11
1.2.6 技术资料	11
1.2.7 其它评价依据	13
2 项目概述	14
2.1 建设单位概况	14
2.1.1 历史沿革、经济类型	14
2.1.2 隶属关系	15
2.1.3 建设项目背景及立项	15
2.1.4 矿区位置及交通	16
2.1.5 周边环境	17
2.2 自然环境概况	27
2.3 地质概况	17
2.3.1 矿区地质	17
2.3.2 矿床地质特征	18

2.3.3 矿床开采技术条件	20
2.3.4 矿床资源	25
2.4 总平面布置	28
2.5 建设概况	30
2.5.1 开采范围	30
2.5.2 露天开采境界	30
2.5.3 生产规模及工作制度	32
2.5.4 采矿方法	32
2.5.5 采场防排水	41
2.5.6 开拓运输	42
2.5.7 边坡监测系统	45
2.5.8 供配电设施	45
2.5.9 排土场	47
2.5.10 供水	48
2.5.11 通信和监控系统	50
2.5.12 个人安全防护	51
2.5.13 安全标志	52
2.5.14 安全管理	55
2.5.15 安全设施投入	62
2.5.16 设计变更	62
2.6 施工及监理概况	64
2.7 试运行概况	67
2.8 安全设施概况	69
3 安全设施符合性评价	70
3.1 安全设施“三同时”程序	70

3.2 露天采场	73
3.3 采场防排水系统	76
3.4 矿山开拓运输系统	77
3.5 供配电系统	78
3.6 总平面布置单元	81
3.7 通信和监控系统	82
3.8 个人安全防护	83
3.9 安全标志	84
3.10 重大生产安全事故隐患判定	85
3.11 安全管理	86
4 安全对策措施及建议	88
4.1 露天采场单元安全对策措施及建议	88
4.2 采场防排水单元安全对策措施及建议	94
4.3 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议	94
4.4 供配电单元安全对策措施及建议	96
4.5 总平面布置单元安全对策措施及建议	97
4.6 通信系统单元安全对策措施	97
4.7 个人安全防护单元安全对策措施及建议	98
4.8 安全标志单元安全对策措施及建议	98
4.9 安全管理单元安全对策措施及建议	99
5 评价结论	101
6 附件附图	102
6.1 附件	102
6.2 附图	102

1 评价对象与依据

1.1 评价对象和范围

1.1.1 评价对象

本次评价对象为德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程，评价内容为《安全设施设计》涉及的矿区范围内的安全设施及矿山安全管理，检查建设项目“三同时”落实情况。

1.1.2 评价范围

(1) 平面范围：采矿许可证范围 9 个拐点坐标圈定的矿区平面范围，由表 1-1 圈定，本次设计平面开采范围为采矿许可证 9 个拐点所围区域。因破碎工业场地位于矿区东南角，爆破个别飞石距离为 182m，设计要求在破碎加工厂区 200m 范围内采用机械开采，200m 范围外采用爆破开采，爆破开采范围及拐点坐标见表 1-2。

表 1-1 矿区范围拐点坐标表

序号	80 西安坐标系		2000 国家坐标系	
	X	Y	X	Y
1	3256822.67	39374619.87	3256819.115	39374737.375
2	3256585.34	39375172.72	3256581.785	39375290.226
3	3256127.00	39375243.00	3256123.444	39375360.506
4	3255909.07	39375241.94	3255905.514	39375359.446
5	3255786.00	39375224.00	3255782.444	39375341.506
6	3255744.00	39375115.00	3255740.444	39375232.506
7	3255705.50	39374855.51	3255701.943	39374972.456
8	3255752.71	39374311.28	3255749.153	39374428.785
9	3255834.80	39374284.65	3255831.242	39374402.155
矿区面积 0.7771 km ² ，开采深度+274.7m 至+60m。				

表 1-2 爆破开采范围拐点坐标表

序号	2000 国家坐标系	
	X	Y
B1	3256819.115	39374737.375
B2	3256581.785	39375290.226
B3	3256359.680	39375323.850
B4	3256359.680	39375201.010
B5	3256156.960	39375058.700
B6	3256005.310	39374990.300
B7	3255702.990	39374990.300
B8	3255701.943	39374972.456
B9	3255749.153	39374428.785
B10	3255831.242	39374402.155

(2) 高程范围：采矿许可证核定的开采深度+274.7~+60.0m，设计垂直开采范围为+274.7m~+60m。目前形成的中采区+255m 首采凿岩平台、+240m 首采装载运输平台，南采区+225m 首采凿岩平台、+210m 首采装载运输平台；以及截排水设施、上山公路、卸料口等。

(3) 骨料生产线、职业卫生评价、环境影响评价等不在本次评价范围内。但本报告评价依据中涉及的相关法律法规，企业仍应执行。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

《中华人民共和国矿产资源法（2009 年修正）》（中华人民共和国主席令第 74 号，自 1986 年 10 月 1 日起施行）

《中华人民共和国矿山安全法》（中华人民共和国主席令第 65 号，自 1993 年 5 月 1 日起施行）

《中华人民共和国劳动法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令
第28号，自1995年1月1日起施行）

《中华人民共和国职业病防治法（2018年修正）》（中华人民共和国
主席令第60号，自2002年5月1日起施行）

《中华人民共和国安全生产法（2021年修正）》（中华人民共和国主
席令第70号，自2002年11月1日起施行）

《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修正）》（中华人民共和国
主席令第54号，自2003年1月1日起施行）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修正版）》（中
华人民共和国主席令第43号，自2020年9月1日起施行）

《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）

《中华人民共和国防震减灾法（2008年修订）》（中华人民共和国主
席令第7号，自2009年5月1日起施行）

《中华人民共和国水土保持法（2010年修订）》（中华人民共和国主
席令第39号，自2011年3月1日起施行）

《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第4号，
2014年1月1日起实施）

《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（中华人民共和国主
席令第9号，自2015年1月1日起施行）

《中华人民共和国消防法（2021年修订）》（中华人民共和国主席令
第6号，2009年5月1日起施行）

《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）

《建设工程质量管理条例（2017年修改）》（国务院令第279号，自2000年1月30日起施行）

《建设工程勘察设计管理条例（2015年修订）》（国务院令第293号，自2000年9月25日起施行）

《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）

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

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

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

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

《地质灾害防治条例》（国务院令第394号，2004年3月1日起施行）

《企事业单位内部治安保卫条例》（国务院令第421号，2004年12月1日起施行）

《劳动保障监察条例》（国务院令第423号，自2004年12月1日起施行）

《民用爆炸物品安全管理条例（2014年修订）》（国务院令第466号，2006年9月1日起施行）

《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）

《气象灾害防御条例》（国务院令 第 570 号，2010 年 4 月 1 日起施行）

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令 第 619 号，2012 年 4 月 28 日起施行）

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

《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，自 1994 年 12 月 1 日起施行）

《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）

《江西省消防条例（2018 年修订）》（2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修订，自 2010 年 11 月 9 日起施行）

《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，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，自 2013 年 10 月 1 日起施行）

《江西省矿产资源开采管理条例》（江西省第十二届人大常委会第十一次会议第二次修正通过，江西省人民代表大会常务委员会公告第 64 号，自 2015 年 7 月 1 日起施行）

《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，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修订，2017 年 10 月 1 日施行）

1.2.2 规章

《电力设施保护条例实施细则》（公安部 1999 年 3 月 18 日颁布实施，2011 年 6 月 30 日，国家发展和改革委员会令 10 号修改）

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

《消防监督检查规定》（2009 年 4 月 30 日中华人民共和国公安部令 107 号发布，根据 2012 年 7 月 17 日《公安部关于修改〈消防监督检查规定〉的决定》修订，自 2009 年 5 月 1 日起施行）

《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（江西省人民政府令 189 号，2011 年 3 月 1 日施行）

《江西省雷电灾害防御办法》（江西省人民政府令 197 号，自 2012 年 3 月 1 日起施行）

《中华人民共和国防雷减灾管理办法》（中国气象局令 20 号，自 2013 年 6 月 1 日起施行）

《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》（安监总局令 13 号，安监总局令 77 号修订，2015 年 5 月 1 日施行）

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令 36 号，安监总局令 77 号修订，2015 年 5 月 1 日施行）

《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（安监总局令 20 号，安监总局令 78 号修正，2015 年 7 月 1 日施行）

《职业健康检查管理办法》（2015年3月26日国家卫生和计划生育委员会令第5号公布，根据2019年2月28日《国家卫生健康委关于修改〈职业健康检查管理办法〉等4件部门规章的决定》第一次修订，自2015年5月1日起施行）

《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号公布，国家安监总局令第80号修正，自2015年7月1日起施行）

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（安监总局令第30号，安监总局令第80号修订，2015年7月1日施行）

《安全生产培训管理办法》（安监总局令第44号，2012年3月1日施行；安监总局令第80号修订，2015年7月1日施行）

《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（安监总局令第62号，安监总局令第78号修订，2015年7月1日施行）

《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（安监总局令第75号，2015年7月1日施行）

《国家安全监管总局关于废止和修改非煤矿山领域九部规章的决定》（安监总局令第78号，2015年7月1日施行）

《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》（安监总局令第80号，2015年7月1日施行）

《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》（安监总局令第89号，2017年3月6日起施行）

《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令第90号，自2017年5月1日起施行）

《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，2018 年 12 月 1 日施行）

《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（中华人民共和国应急管理部 2 号令，2019 年 6 月 24 日应急管理部第 20 次部务会议审议通过，自 2019 年 9 月 1 日起施行）

《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫健委令第 5 号，自 2021 年 2 月 1 日起施行）

1.2.3 规范性文件

《江西省安全生产监督管理局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）

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企〔2012〕16 号）

《关于印发全省非煤矿山建设项目安全监管工作座谈会会议纪要的通知》（赣安监管一字〔2013〕91 号）

《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第一批）的通知》（安监总管一〔2013〕101 号）

《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）

《江西省安监局关于规范建设项目安全设施“三同时”若干问题的试行意见》（赣安监管政法字〔2014〕136 号）

《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）

《国家安全生产监督管理总局国家安全监管总局关于印发淘汰落后安

全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）

《国家安全监管总局办公厅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号修改）

《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的通知》（安监总管一〔2016〕14号）

《关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》（国家安全监管总局安监总管一〔2016〕18号）

《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）

《关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（江西省安委会办公室赣安〔2016〕55号）

《江西省安监局关于印发江西省非煤矿山领域防范遏制重特大事故工作方案的通知》（赣安监管一字〔2016〕70号）

《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）

《江西省安全生产委员会关于在全省高危行业领域实施安全生产责任保险制度的指导意见》（赣安〔2017〕22号）

《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（赣安办字〔2017〕107号）

《关于印发江西省企业安全生产标准化建设指导意见的通知》（赣安〔2018〕14号）

《国务院安委会办公室关于加强矿山安全生产工作的紧急通知》（安委办〔2021〕3号）

《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）

《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）

1.2.4 国家和行业标准

《安全标志及其使用导则》	GB12894-2008
《矿山安全标志》	GB14164-2008
《建筑抗震设计规范》（2016年版）	GB50011-2010
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《爆破安全规程》	GB6722-2014
《非煤露天矿边坡工程技术规范》	GB51016-2014
《消防安全标志第一部分标志》	GB13495.1-2015
《中国地震动参数划图》	GB18306-2015
《金属非金属矿山安全规程》	GB16423-2020
《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》	GB39800.1-2020
《个体防护装备配备规范 第4部分：非煤矿山》	GB39800.4-2020
《矿山电力设计标准》	GB50070-2020
《高处作业分级》	GB/T3608-2008
《矿山安全术语》	GB/T15259-2008
《粉尘作业场所危害程度分级》	GB/T5817-2009
《工程岩体分级标准》	GB/T50218-2014
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020

- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T13861-2022
- 《安全评价通则》 AQ8001-2007
- 《安全验收评价导则》 AQ8003-2007
- 《金属非金属矿山排土场安全生产规则》 AQ2005-2005
- 《厂矿道路设计规范》 GBJ22-87
- 《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
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》
GBZ2.1-2019
- 《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》 Q2027-2010
- 《金属非金属矿山安全标准化规范 导则》 AQ/T 2050.1-2016
- 《金属非金属矿山安全标准化规范 露天矿山实施指南》
AQ/T2050.3-2016
- 《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》 AQ/T 2063-2018
- 《金属非金属矿山在用设备设施检测检验目录》 AQ/T 2075-2019

1.2.5 合法证明文件

《关于德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见》（江西省应急管理厅，2021年5月21日，赣应急非煤项目设审〔2021〕36号）；

《江西省企业投资项目备案通知书》（备案机关：德安县发展和改革委员会，备案日期：2021年12月24日）。

1.2.6 技术资料

《江西省德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿普查地质报告》
（江西省地矿局九一六大队，2018年11月）

《矿产资源储量评审意见书》（九江创新矿业开发咨询服务有限公司，2018年11月，九矿储审德字[2018]01号）

《矿产资源储量评审备案证明》（德安县矿产资源管理局，2018年11月，德矿管储备字[2018]03号）

《德安县白云岭矿区开发利用方案》（九江市鑫晟矿业开发咨询服务有限公司，2018年11月）

《德安县白云岭新型建材产业园年产980万吨建筑新材料建设项目可行性研究报告》（中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司，2020年12月）

《江西省德安县丰林白云岭建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境保护与土地复垦方案》（江西省地质矿产勘查开发局九一五地质大队，2021年1月）

《德安县南方新材料有限公司德安县白云岭新型建材产业园年产980万吨建筑新材料建设项目安全预评价报告》（江西省赣华安全科技有限公司，2021年3月）

《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程初步设计》《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计》（海湾工程有限公司，2021年5月）

《江西省德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿详查报告》（中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队，2021年7月）

《江西省德安县丰林白云岭矿山道路路堑边坡稳定性评估》（江西省勘察设计院有限公司，2022年10月）

《江西省九江市德安县白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施施工工作汇报》（天津矿山工程有限公司德安分公司，2022年11月16日）

《德安县南方新材料有限公司980万吨/年砂石骨料用矿山工程安全设施监理总结报告》（合肥水泥研究设计院有限公司，2022年11月15日）

《矿用自卸汽车安全检测检验报告》（中检集团公信安全科技有限公司，2022年11月21日）

1.2.7 其它评价依据

《安全验收评价合同》

德安县南方新材料有限公司提供的营业执照、采矿许可证、《设计变更通知单》及其他资料。

2 项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 历史沿革、经济类型

新天山江西水泥有限公司（原江西南方水泥有限公司）成立于 2009 年 3 月，是中国建材集团有限公司下属南方水泥有限公司出资组建的专业化省级管理型水泥公司。注册资本金 30 亿元人民币，注册地江西省南昌市，总资产 130 亿元。主营业务为水泥熟料、水泥及其制品、砂石骨料、商品混凝土及其制品以及矿渣微粉的研发、生产、销售和对水泥企业的投资。

德安县南方新材料有限公司为新天山江西水泥有限公司的全资子公司，成立于 2020 年 5 月 21 日，位于江西省九江市德安县丰林镇工业新区北三路 28 号，法人代表为胡洪涛，注册资本为 35000 万人民币，统一社会信用代码 91360426MA3983897P，类型为有限责任公司。德安县南方新材料有限公司经营范围包括许可项目和一般项目。许可项目为矿产资源（非煤矿山）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）；一般项目为建筑材料销售，非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售，新型建筑材料制造（不含危险化学品），选矿，装卸搬运，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）（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）。

德安县南方新材料有限公司现有员工 99 人，配有地质、采矿、测量、机电、安全、工民建等专业工程技术人员各一名，以及两名注册安全工程师。

2.1.2 隶属关系

德安县南方新材料有限公司为德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿的采矿权人。德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿为德安县自然资源局挂牌出让集矿石开采与粗级加工为一体的新建矿山。

2.1.3 建设项目背景及立项

2018年11月,江西省地矿局九一六大队在该矿区外围进行了地质勘查工作,并编写了《江西省德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿普查地质报告》。

德安县南方新材料有限公司于2020年11月23日通过招拍挂的方式依法取得了德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿的采矿权,德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿为新建矿山。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司于2020年12月提交了《德安县白云岭新型建材产业园年产980万吨建筑新材料建设项目可行性研究报告》。

2021年1月,江西省地质矿产勘查开发局九一五地质大队受德安县南方新材料有限公司的委托,编制了《江西省德安县丰林白云岭建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境保护与土地复垦方案》,德安县南方新材料有限公司于2021年3月15日取得了德安县自然资源局下发的采矿许可证。采矿许可证证号:C3604262021037100151593,开采矿种为建筑石料用灰岩矿,生产规模980万t/a,矿区面积0.7771km²,开采深度+274.7m至+60m。有效期限:壹拾年,自2021年3月15日至2031年3月15日。

江西省赣华安全科技有限公司于2021年3月编制了《德安县南方新材料有限公司德安县白云岭新型建材产业园年产980万吨建筑新材料建设项

目安全预评价报告》。

海湾工程有限公司于 2021 年 5 月《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程初步设计》和《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）。《安全设施设计》经江西省应急管理厅组织的专家组审查同意。江西省应急管理厅于 2021 年 5 月 21 日下发了《关于德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见》（赣应急非煤项目设审〔2021〕36 号），同意建设项目安全设施设计的内容，要求严格按照批复的安全设施设计进行建设。

德安县南方新材料有限公司就德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿采矿工程至德安县发展和改革委员会进行了立项报备，德安县发展和改革委员会于 2021 年 12 月 24 日下发了《江西省企业投资项目备案通知书》，同意项目备案。

2.1.4 矿区位置及交通

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿矿区位于德安县城北 328° 方向，直距约 13km 处，行政区域属德安县丰林镇管辖。矿区面积 0.7771km²，矿区中心点地理坐标为东经 115° 42′ 48″，北纬 29° 24′ 49″。矿区东部约 600m 有简易公路与林泉～德安公路连接，可达九江、南昌等地，交通较方便，如图 2-1 所示。



图 2-1 交通位置示意图

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质

2.3.1.1 地层

矿区位于扬子准地台之下扬子~钱塘台拗内九江台陷南缘和江南台隆修水~都昌台陷北缘的交接部位的彭山穹隆西北缘。矿区出露地层为寒武系中统杨柳岗组 (ϵ_{3y})，上统华严寺组 (ϵ_{4hy}) 及第四系全新统残坡积物 (Q_4^{al})。地层总体倾向 $120^\circ \sim 140^\circ$ ，倾角 $35^\circ \sim 40^\circ$ ，局部 48° 。从老至新叙述如下：

(1) 寒武系 (ϵ)

寒武系中统杨柳岗组：分部在矿区中西部，下部为浅灰色薄~中厚层泥质白云质灰岩、灰质白云岩、条纹状泥质灰岩；上部为薄~中厚层“纹理条带”夹“窄条带”、“宽条带”、“眼球状”泥质灰岩夹少量钙质、

碳质页岩、灰质白云岩、条纹状泥质灰岩。矿区内分布杨柳岗中上部层位。产状 $125^{\circ} \angle 40^{\circ}$ ，产化石 *ptychagnostus sp.*，属潮下碳酸盐台坪相及礁前相。该层厚度为 261.57m。岩性分布较稳定，横向变化不大，为本次勘查的矿体层。

寒武系上统华严寺组：分布在矿区东部，岩性为灰~深灰色，薄-中厚层状（12~25cm）夹厚层状（50~80cm）泥质灰岩。以条带状构造为特征。偶夹角砾状灰岩。底部“窄条带”、“眼球状”泥质灰岩较多，产 *lyptagnostus* 等化石，属碳酸盐潮坪相，岩性分布较稳定，横向变化不大，为本次勘查的矿体层。

（2）第四系全新统残坡积物：分布于沟谷低洼地带或缓坡地带，岩性为粘土、亚粘土层，松散堆积。

2.3.1.2 构造及岩浆岩

矿区处于彭山穹窿的南转折端，为一倾向东的单倾构造。矿区内断裂不发育，地表仅发育几组风化裂隙和岩溶裂隙，被粘土及泥质充填，裂隙规模都较小，分布不均匀，对矿石质量及开采影响很小。

矿区内未见岩浆岩出露。

2.3.2 矿床地质特征

2.3.2.1 矿体地质特征

（1）矿体形态、产状及规模

矿区范围内内圈定为一个矿体，矿体地表形态受地形控制，西高东低，矿体出露标高最高为+274.7m，最低为+60m，高差 214.7m，矿体长度 1120 余米，宽度 920 余米，矿区内矿体整体表现为西高东低的水平楔块状体。经调查采坑断面，矿体产状较稳定，层状构造较清楚。

(2) 矿体盖层及岩溶发育情况

部分矿体裸露地表，95%矿体地表面积有覆盖层，矿体覆盖层由第四系浮土及残坡积层组成，原报告白云岭石料场覆盖层为1~3m，余水东采石场1.5~4.5m。现经采坑断面统计和钻孔勘查资料，通过统计确定覆盖层厚度1~10m，平均4m，与原报告基本一致。矿体未发现溶洞。夹石为节理裂中充填的泥质、铁质、钙质等，夹石含量比例很小。

(3) 矿体围岩与夹石

矿体为灰岩、白云质泥质灰岩，矿区内矿体厚度、质量都较稳定，未见夹石。

2.3.2.2 矿石质量

(1) 矿石矿物特征

矿区内矿石主要为灰岩矿。矿石呈灰色、深灰色，矿石矿物主要为隐晶方解石（70%~85%），其次为白云石。少量泥质和针片状矿物，微量铁质、炭质。方解石呈灰白色，泥质主要分布于岩石层面和矿物间隙中，含量低；铁质呈浸染状、星点状分布于矿石中，含量微。

(2) 结构构造

矿石结构构造简单，主要为细晶、微晶、隐晶结构为主，少量中粒晶粒结构。

矿石构造致密块状。单层厚度以中厚层状构造为主，其次为薄层状。

(3) 矿石化学成分特征

根据九江县质标地矿检测实验中心提供的化学分析实验结果：

CaO38%~44.24%、MgO3.03%~8.11%、SiO₂6.48%~18.44%、Al₂O₃1.16%~1.5%、Fe₂O₃0.49%~1.46%、SO₃0.41%~0.52%。详见表 2-1。

表 2-1 矿石化学分析样品报告结果表

样品编号	岩性	化学分析结果 (%)					
		CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SO ₃
ZK101	灰岩	38.0	3.03	17.26	1.50	1.46	0.46
ZK101	灰岩	37.22	3.13	18.44	1.16	1.33	0.52
CK1	灰岩	44.24	4.96	6.48	1.45	0.49	0.44
CK2	灰岩	41.1	8.11	6.53	1.16	0.53	0.41

(4) 矿石物理特性

赣北地质工程勘察院检测中心对区内的矿石进行了专门的物理力学性能等测试。测试结果：矿石压碎值平均为 20.1%，含泥量 0.71%，吸水率 0.2%，抗压强度 38.47MPa，抗剪断强度 8.01MPa，抗拉强度 3.3MPa，内摩擦角 40.7°。2020 年江西南方技术部组织抽样检测抗压强度达 99MPa，压碎值约 10%，符合《建设用卵石、碎石国家标准》（GB/T14685-2011）相关技术要求。

从以上分析资料表明，本矿床的矿石质量较好，可作为铺路石料、等建筑用灰岩。

2.3.2.3 矿床成因

根据矿床产出特征，本矿床受寒武系上统华严寺组、中统杨柳岗组层位控制，呈层状产出，属浅海潮坪相碳酸盐岩沉积矿床。

2.3.3 矿床开采技术条件

2.3.3.1 水文地质条件

(1) 自然条件

地形地貌：矿区为丘陵地貌。山体主要呈近南北走向，整个地势是西高东低。海拔标高+60~+274.7m，最大高差 214.7m，地形坡度变化较大，一般为 25°~60°。地表植被较发育，主要为杂草、灌木和松木等。

气象水文：矿区属中亚热带季风气候。温热湿润，春夏降雨多而集中，秋旱频繁，无霜期较长，具明显的丘陵山区气候特征。年平均气温 18℃～25℃，最高气温 39.8℃，最低气温 - 6℃，年降雨量 1184～1815mm。

地表迳流：区内水系较发育，水量受季节性影响较大，属季节性雨源型冲沟，雨季水量较大，枯水季节流量较小或干涸。

(2) 矿区水文地质

矿区地下水的赋存形式有孔隙潜水、基岩裂隙水，由大气降雨补给，常以泉或渗流的形式在沟底低凹处排泄，水量受季节性影响明显。

① 孔隙潜水

主要赋存于第四系残坡积层中孔隙潜水，其含水量受残坡积层厚度、汇水面积、降雨量等因素影响，变化较大。

② 基岩裂隙水

主要赋存灰岩中，由大气降水及残坡积层中的孔隙潜水补给，从山体低洼地段渗流、排泄。区内灰岩节理裂隙及溶洞不甚发育，富水程度低，属弱基岩裂隙含水层。

矿区东南最低海拔高程为+40m 左右，可视为当地最低侵蚀基准面；最低开采标高+60m，高于当地侵蚀基准面，开采过程中地表水可顺地形自然排泄。

③ 地表水对矿床充水的影响程度评价

孔隙潜水主要赋存于第四系残坡积层和冲洪积层中，其含水量受残坡积层厚度、汇水面积、降雨量等因素影响，变化较大；露天采场受暴雨充水威胁，矿山日最大充水量较大。大气降水为矿坑充水的主要来源，因此未来矿山开采应充分重视雨季矿坑排水。

(3) 未来露天采坑涌水量预测

①矿床充水因素分析

矿区开采为山坡露天开采，最低开采标高为+60m。所揭露的含水层为：灰岩裂隙岩溶水含水层，第四系松散岩类孔隙潜水含水层。

充水水源主要有大气降水、地表水、第四系孔隙潜水、灰岩裂隙岩溶水。随着采矿深度加深，抽排水降落漏斗不断向外扩张，从而沟通了各含水层、地表水体与矿坑的水力联系。

②露天采坑涌水量预测

矿区处于区域地下水补给区，大气降水是地下水唯一补给来源，岩性由泥质白云质灰岩、灰质白云岩组成，地表岩石坚硬，具有溶蚀现象，第四系覆盖层平均厚 4m。根据其矿体岩溶裂隙发育情况，渗入系数采用 0.2（经验法），降雨量采用正常年度降雨量 1.7972m，最大日降雨量 0.2414m/d，现就露采矿坑汇水范围集水量预测计算。详见表 2-2。

计算公式： $Q_{均}=XS(1-\alpha)/365$ ， $Q_{大}=X\cdot S(1-\alpha)$ ，

式中： Q ——大气降水最大日集水量（ m^3/d ）；

X ——在各项中分别为多年平均降雨量、最大日降雨量（ m ）；

S ——集水范围内的面积（ m^2 ）；

α ——降水入渗系数，本区取 0.2。

表 2-2 露天采坑大气降水集水量计算结果

集水面积	年均降雨量	最大日降雨量	日均集水量（ m^3/d ）	最大日集水量（ m^3/d ）
（ m^2 ）	$X_{均}$ （ m ）	X_{max} （ m ）	$Q=(X_{均}/365)\cdot S\cdot(1-\alpha)$	$Q=X_{max}\cdot S(1-\alpha)$
827635	1.7972	0.2414	5032.37	159832.87

③矿坑突水预测

采矿活动改变地下水的补给、径流、排泄条件，破坏地下含水层结构，导致区域地下水位下降。随着采坑开采深度逐渐加大，地下水降落漏斗不断向外扩展，裂隙岩溶发育带的导水性也增强，导致矿坑涌水量不断增大。

矿区最终开采标高为+60m，开采后期矿区灰岩裂隙岩溶水和矿区外围灰岩裂隙岩溶水、地表水体发生水力联系，采坑揭露的裂隙岩溶水向矿坑径流排泄。形成突水事故的可能性较小。

露天采场受大气降水和碳酸盐岩裂隙岩溶水充水威胁，因此开采过程中应充分重视矿坑排水措施，雨季特别是遇暴雨应制定应急排水措施预案，矿区应有完善的防水排水设施。

综上所述，矿区最低开采标高+60m，处于当地最低侵蚀基准面之上。未来矿坑主要充水因素为大气降水和基岩岩溶裂隙水，矿坑日最大涌水量较大，地表水对矿山开采影响不大，综合评定矿区水文地质条件为简单类型的矿床。

2.3.3.2 工程地质条件

根据矿区出露的地层岩性、岩（土）体强度、风化程度、成因类型及结构类型，将（岩）土体划分为松散粘结岩类及坚硬碳酸盐岩类。

松散粘结岩类由残坡积物组成，厚2~12.7m。坚硬碳酸盐岩类岩石完整坚硬，通过地表及采场调查，仅见个别稀疏裂隙发育，深部无岩溶现象。节理裂隙在短期内与开采边坡稳定性均无明显影响，滑动可能性很小。

综上所述，矿区地层单一，构造简单，总体采空区边坡稳定性较好，未见滑坡、失稳等现象的产生，因此将本矿区工程地质勘探类型划分为简单类型。

2.3.3.3 环境地质条件

矿区属华南地震区长江中下游地震亚带区，影响本矿区的地震带主要有扬州～铜陵～九江地震带江西境内延伸的九江～靖安地震亚带，郟城～庐江地震带及其南延地震亚带，麻城～常德地震带及其修水地震亚带，上海～上饶地震带及其延伸的上饶～宜春地震亚带，其中扬州～九江～靖安地震带的影响最为直接。在历史上有记录的 53 次地震中最大的震级为 5.5，2005 年 11 月 26 日发生在九江县与瑞昌市交界处的 5.7 级地震，中心地带烈度达 VII 度，2011 年 9 月 10 日发生在瑞昌和湖北省阳新县交界处的 4.6 级地震，上述地震发生时本区震感强烈，但建筑物遭受破坏的程度小。

据《中国地震动参数区划工作图》，德安县丰林镇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。

矿区无原生环境地质问题，自然条件下，崩塌、滑坡、泥石流、山洪、塌陷等地质灾害不发育。矿山开采不受自然地质灾害影响；矿岩及弃土渣石无有害组分分解，采矿活动对邻近大气环境和水体有轻度物理污染。矿山开采主要为机械凿取或爆破开凿，矿体开采、破碎、运输等过程中产生大量矿物性粉尘，影响矿山环境、工作人员健康。矿山露天开采破坏植被及地表景观。因此，矿区环境地质为中等复杂类型。

2.3.3.4 矿区开采技术条件综合评价

据上述得知，矿区水文地质条件属简单类型、工程地质条件属简单类型、环境地质条件属中等类型，因此，本矿区开采后是以环境地质条件为主的中等复杂类型（II-3）。

2.3.4 矿床资源

根据《江西省德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿普查地质报告》估算，采矿权范围内矿山保有 122b+333 类资源储量为 22297.54 万 t。

2.1.5 周边环境

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿属于新建矿山，矿区范围内全部为植被覆盖，运输道路通达矿区；矿区西部 20m 原有一小庙（+230m 标高），现小庙的人员及物资已搬离至 300m 外，房屋空着作为危房已围护、树立有安全警示牌。东侧 220m 处有三处水塘，东部 305m 为麻垄余村（+68m 标高）；东南 150m 处有一公墓（+40~+55m 标高），东南角因离德安县南方新材料有限公司破碎加工区近而采用机械开采，爆破开采区距公墓 350m。东南 305m 为泥家垄村（+40m 标高）；西南 305m 为茅山水库（+80m 标高）、310m 为德安县王瑞青采石场（+160~+180m 标高），北部 405m 有坳上余家村和上屋熊村（+80m 标高）。

矿区南北各有一个老采坑，南部 CK1 为原白云岭石料厂采矿权开采所遗留，北部 CK2 为原余水东采石场开采所遗留矿。白云岭石料场于 2003 年首次设立采矿权，采矿权人为九江筑路机械工程有限公司，采矿许可证号 C3604262009117130042154。2018 年上半年因矿权范围内资源枯竭已闭坑，目前采矿权注销。通过多年开采，形成一个 590m×410m 的采坑，从西向东分五级边坡。第一级台阶位于采坑最西部，底板标高+188m；第二级台阶底板标高+142.44~+139.88m，第三级台阶底板标高+122.12~+119.43m，第四级台阶底板标高+93.83~+91.33m，第五级台阶位于原矿区最东部，底板标高+67.10~+64.84m。

余水东采石场于 2004 年首次设立采矿权，采矿权人为曾宪民，采矿许可证号 C3604262009037120008541。2017 年底因矿权范围内资源枯竭已闭坑，目前矿权注销。通过多年开采，形成一个 320m×315m 的采坑，从西向东分三级边坡。第一级台阶位于采坑最西部，底板标高+168.05~+164.55m；第二级台阶底板标高+118.94~+117.05m，第三级台阶底板标高+90.17~+86.06m。

两采坑内已形成边坡较为稳定，未发生大的滑坡、坍塌等工程地质灾害。两采坑周边的值班室及破碎机组已拆除。现余水东采石场采坑已成为了德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿的弃土临时堆放点。

当地政府已按设计要求对原白云岭石料场、原余水东采石场实施了整治工作。

除此之外，矿区 300m 范围内无村庄、民房，无其他矿山、无其他构筑物；500m 范围内无矿外高压架空电力设施；1000m 可视范围内无铁路、高速公路、国道、省道。周边环境符合要求。



图 2-2 周边环境卫星云图

2.2 自然环境概况

矿区为丘陵地貌。山体主要呈近南北走向，整个地势是西高东低。海拔标高+60~+274.7m，最大高差 214.7m，地形坡度变化较大，一般为 25°~60°。地表植被较发育，主要为杂草、灌木和松木等。

本区属亚热带潮湿气候区，湿润多雨，四季分明，冬季干燥寒冷，夏季炎热。矿区地处亚热带，气候温暖潮湿多雨，四季分明。平均气温 17.36℃，历史极端最高气温 40.4℃（1966 年 8 月 10 日），极端最低气温 -11.9℃（1991 年 12 月 29 日）。根据德安县气象资料统计，2010 年~2020 年多年平均降雨量 1376.09mm，最大年降雨量 1797.2mm（2016 年），最小年降雨量仅 962.5mm（2006 年）；降雨最大月为 6 月（228.1mm），次为 5 月（186.5mm），最少为 12 月（37.7mm）；最大日降雨量 241.4mm（2014 年 7 月 24 日）。降雨量在时间分布上差异较大，全年降雨量多集中在 4~8 月，约占全年降

雨量的 64.2%，12 月、翌年 1 月为枯水期，其它月份为平水期。主导风向为东风、最小频率的风向出现在 NNE/N（东北偏北/北），历史最高洪水位 +42m。

矿区内水系较发育，水量受季节性影响较大，属季节性雨源型冲沟，雨季水量较大，枯水季节流量较小或干涸。

据《中国地震动参数区划图》《建筑抗震设计规范》及《建筑抗震设计规范》，该区地震动参数特征周期 0.35s，地震动峰值加速度 0.05g（相当于基本地震烈度 VI 度），区域烈度 6 度，为地壳相对稳定区，该项目按 6 度抗震设防。

丰林镇的农业经济以蛋鸡、生猪、麻鸭、生姜、棉花、苗木、大棚蔬菜等为主要特色，镇内矿业经济较发达，矿产资源较丰富，主要矿产资源有铅锌矿、建筑石料用灰岩矿等。区内劳动力、水力、电力资源供应充足，能够满足矿山建设的需求。

2.4 总平面布置

矿区工业场地主要有露天采场、骨料生产区、废水处理区、成品堆存区、办公生活区、高位水池、配电房、排土场等。矿山不设爆破器材库，每次由九江市泰安爆破工程有限公司德安县分公司配送到场。未设置油库或加油站，柴油由当地石油公司油罐车供应。

（1）露天采场：位于矿区范围内，平面范围为采矿许可证批复的 9 个拐点所围区域，垂直范围为 +274.7~+60m 标高。现在中采区形成了 +255m 首采凿岩平台、+240m 首采装载运输平台；在南采区形成了 +225m 首采凿岩平台，+210m 首采装载运输平台。

(2) 骨料生产区：布置在矿区东侧，布置有粗碎车间、洗石车间、半成品堆场、中细碎车间、第一筛分及立轴整形车间、第二筛分车间、第三筛分车间、制砂原料堆、棒磨机车间、成品料堆场、石粉储存库及各车间电气室。其中卸矿口标高为+68m，车间标高为+58m。卸矿口距坡底线间距离为 102m。

(3) 废水处理区：布置在骨料生产区南侧，位于棒磨机车间南侧，主要有浓密池、压滤车间、泵房及回用水池等。充分利用场地地形，废水从北到南汇聚后进行处理，产出的泥饼可直接堆存或者发运。

(4) 成品堆存区：布置在骨料生产区东侧，装车发运区布置在成品料堆对面，靠近进出厂方向，布置有 10 座骨料装车仓。

(5) 办公生活区：布置在生产加工区东侧，厂区大门方向，布置有办公楼、宿舍楼、食堂等，距采场距离为 335m。

(6) 高位水池：位于矿区西侧边界+243m 标高，水池容积为 300m³。暂未启用。

(7) 配电房：位于矿区西南侧+53m 标高处。

(8) 机修室：位于工业场地西南侧。

(9) 排土场：原设计在原先余水东采石场遗留的采坑建排土场。由于弃土也是不可多得的资源，德安县南方新材料有限公司与江西九江南方水泥有限公司、江西敏轩建材有限公司签订了《废渣（石粉）、矿山剥离粘土销售合同》，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿剥离粘土等固体废物销往上述两家单位，实施了综合利用。基于现实情况，德安县南方新材料有限公司向海湾工程有限公司申请变更，海湾工程有限公司于 2022 年 10 月 8 日出具了《设计变更通知单》，同意取消排土场。

2.5 建设概况

2.5.1 开采范围

(1) 设计情况

矿山开采方式为山坡露天开采，采用自上而下分台阶开采顺序，开采范围为采矿许可证的范围（见表 1-1）。因破碎工业场地、公墓位于矿区东南角，爆破个别飞石距离为 182m，在破碎加工厂区、公墓 200m 范围内采用机械开采，200m 范围外采用爆破开采，爆破开采范围及拐点坐标见表 1-2。

基建范围位于矿区西侧边线中部、南部，基建结束初期形成南采区+210m 首采平台及中采区+240m 采准平台。

(2) 实际情况

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿为新建矿山，采用山坡露天开采，自上而下分台阶开采顺序。当前，矿山处于基建期结束试生产的验收阶段，其开采范围位于矿区西侧边线中部、南部，形成了中采区+255m 首采凿岩平台、+240m 首采装载运输平台；南采区+225m 首采凿岩平台、+210m 首采装载运输平台。

德安县南方新材料有限公司在爆破开采与机械开采分界线上设置了安全护栏，并悬挂了分界标识牌。矿山开采范围符合《安全设施设计》要求。

2.5.2 露天开采境界

一、设计情况

1.境界尺寸

(1) 最低开采标高：+60m。

(2) 最高开采标高：+274.7m。

- (3) 终了边坡最高标高：+245m。
- (4) 境界尺寸：南北长 952~1137m，东西宽 630~927m。
- (5) 底部境界尺寸：标高+60m，南北长 770~854m，东西宽 450~516m。
- (6) 封闭圈标高：+60m。
- (7) 出入口标高：+60m。
- (8) 高度：采高为 214.7m，终了边坡高度为 185m。

2. 终了境界边坡要素

- (1) 台阶高度为 15m。

- (2) 台阶

依次形成+270m、+255m、+240m、+225m、+210m、+195m、+180m、+165m、+150m、+135m、+120m、+105m、+90m、+75m、+60m 等 15 个平台，终了境界内依次形成+240m、+225m、+210m、+195m、+180m、+165m、+150m、+135m、+120m、+105m、+90m、+75m、+60m 等 13 个台阶。

- (3) 台阶坡面角

采场西部为顺向坡，台阶坡面角为 60° ；东部为逆向坡，台阶坡面角为 70° ；采场南部和北部为斜向坡，台阶坡面角为 65° 。

- (4) 台阶宽度

安全平台宽度为 6m，清扫平台宽度为 8m，采用机械清扫方式。其中 +240m、+210m、+195m、+165m、+150m、+120m、+105m、+75m 等台阶为安全平台；+225m、+180m、+135m、+90m 等台阶为清扫平台；+60m 台阶为底部平台。

- (5) 最终边坡角为 $43^{\circ} \sim 54^{\circ}$ 。

二、实际情况

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿为新建矿山，尚未到设计境界。

2.5.3 生产规模及工作制度

矿山设计生产能力为 980 万 t/a，年工作天数为 300d，每天 2 班作业，每班 8h，矿山开采服务年限为 17a，基建期 1a，总服务年限为 18a。

目前矿山年工作 300d，穿孔、装载、爆破、运输每天 1 班，每班 12h，每天能出矿 3 万多 t。

2.5.4 采矿方法

1. 设计情况

(1) 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。

(2) 采剥要素

最小工作平台宽度 42m、最小工作线长度 150m，同时工作的台阶数 2 个，每个台阶可布置 2 个工作面，同一台阶的工作面须错开 150m 距离，上下台阶在空间位置上错开 60m。

(3) 采剥工艺

矿山开采采用爆破开采及机械开采联合开采工艺，非爆破区采用徐工 XE550DK 挖掘机配钎杆直径 200mm 的破碎锤作为开采设备。其中爆破开采主要工艺流程为：潜孔钻机穿孔→深孔爆破→大块石机械二次破碎→挖

掘机装车→自卸汽车（额定载重量为 65t）运输出矿→加工破碎。机械开采主要工艺流程为：液压锤破碎→挖掘机装车→自卸汽车（额定载重量为 65t）运输出矿→加工破碎。

（4）首采平台

本矿山矿区面积大，地形条件简单，仅有 2 个独立山包，将矿体大致分割成中采区和南采区两个采区。考虑到 2 个山头可采矿量小，为减少基建工程量，保证后期开采能分层推进，前期矿山分两区同时削顶，南采区削顶后暂不开采，待中采区采到+225m 高程后再同层水平开采。

中采区+255m 平台为中采区首采凿岩平台，+240m 为中采区首采装载运输平台；南部+210m 平台为南采区首采装载运输平台，+225m 为南采区首采凿岩平台。南采区+210m 平台长 152m，宽 52~80m，中采区+240m 平台长 138m，宽 63m，均符合最小工作线长度及最小工作平台宽度要求。

（5）穿孔爆破

由于破碎加工场位于矿区东南侧，为避免爆破震动及飞石对破碎加工场造成危害，采用爆破开采及机械开采联合开采方式，在破碎加工场周边 300m 范围外采用常规深孔爆破；在破碎加工区 50~200m 范围内采用机械开采，即预先预裂控制爆破+液压破碎锤机械破碎采矿工艺，在 50m 内采用非爆破作业。

爆破开采区选用 KT15 型一体式露天潜孔钻车。该钻机性能参数如下：凿岩硬度： $f=6\sim 20$ ；钻孔孔径：135~190mm；滑架俯仰角度： 125° ；滑架摆角：向右 97° 、向左 33° ；钻臂摆角：向右 42° 、向左 15° ；滑架补偿长度：1800mm；动力：康明斯 QSZ13-C400；回转器转速： $0\sim 118\text{r/min}$ ；整机功率：298kW；螺杆机排气量： $22\text{m}^3/\text{min}$ ；螺杆机排气压力：20bar；

推进速度：100m/台班。钻机设置专用捕尘装置，保证作业点环境要求。

主要起爆材料：乳化炸药、数码电子雷管、专用起爆器。起爆方法：采用数码电子雷管联网组成串联电路，接起爆器逐排逐孔起爆。

生产台阶高度 $H=15\text{m}$ ；孔径 $d=115\text{mm}$ ；单耗 $q=0.4\text{kg}/\text{m}^3$ ；炮孔布置斜孔，未靠帮时倾角 75° ，爆破方向朝西。钻孔邻近密集系数 $m=1.2$ ，靠帮时采用预裂爆破。

经询问施工单位现场实际操作情况，《安全设施设计》推荐的常规爆破参数有误，故调整为：

斜孔孔长 $H_1=15.5\text{m}$ ；超深 $h=2.2\text{m}$ ；

钻孔深度 $H=17.7\text{m}$ ；

底盘抵抗线： $Wd=4.35\text{m}$ ；

孔距： $a=5.2\text{m}$ ；

排距： $b=4.5\text{m}$ ；

单孔装药量 $Q_1=128.16\text{kg}/\text{孔}$ 。

线装药量= $9\text{kg}/\text{m}$ ；

装药长度 $le=14.24\text{m}$ ；

堵塞长度 $lp=3.46\text{m}$ 。采用连续装药方式。

台阶上眉线至前排孔口距离 $B=4.35\text{m}$ ，每孔爆破矿石量： $V_{\text{孔}}=351\text{m}^3$ 。

本矿区同时工作的台阶数 2 个，每个台阶可布置 2 个工作面。每个工作面爆破的孔数取 36 孔。一次爆破消耗的总药量 $Q_{\text{总}}=20217.6\text{kg}$ 。本项目爆破按 4 天一次进行实施。

经询问施工单位类似实际操作情况，《安全设施设计》推荐的预裂爆破参数有误，故调整为：

孔深：同台阶坡面长度；钻孔倾角同边坡坡度；

孔径：115mm；

孔距：1.5m；

药卷直径：32mm；

不耦合系数：3.59mm；

线装药密度：1.048kg/m；

底部装药密度：3kg/m；

装药高度：15.8m；

充填高度：1.5m。

在爆破安全距离 200m 外设置可移动式钢结构避炮棚，避炮棚个数为两个。避炮棚顶棚盖和迎飞石立面相采用 10mm 厚钢板，其它三个立面底板和门采用 3mm 厚钢板，内贴钢骨架采用 8# 槽钢，槽钢间隔网度 800~850mm，顶棚上铺 0.5m 厚的土作为缓冲层。避炮棚净尺寸为 2.0m（长）×2.0m（宽）×2.0m（高）。避炮棚开口应背向爆破飞石方向爆破前应将钻机、铲装机等移动设备开到安全地点。

矿山采用劈裂机预先劈裂，然后采用挖掘机液压破碎锤机械开采，分层开采，劈裂高度 1.5m，每个分层高度 7.5m，工作帮台阶剖面角取 90°、两个相邻分层之间错距 0.6m，确保台阶坡面角不大于 70°；终了时 2 个分层并段，台阶高度 15m。选用 10 台 KA5000 大型机载劈裂机，同时配 2 台 KG925 露天潜孔钻车为 KA5000 大型机载劈裂机钻孔设备，配 10 台徐工 XE550DK 挖掘机配钎杆直径 200mm 的安百拓 HB5800 液压式破碎锤破碎设备共 25 台（20 用 5 备），可以满足非爆破区最大设计生产能力要求。

（6）铲装

在铲装运输平台上进行采掘装载，不能通过挖掘机甩至下面的平台装载。采用4台CAT390FL型液压挖掘机作为主要铲装设备，配4台CLG888III型装载机进行辅助作业。大块石采用安百拓HB5800液压式破碎锤在工作面进行二次破碎，禁止采用爆破法破碎大块碎石，以减少飞石的危害。

(7) 运输

矿山运输主要将矿石运输至破碎加工厂破碎，平均运距为2.5km。运输车辆选用21台型号为徐工XDR70T型、载重量为65t的矿用自卸汽车。并配备一台轻型货车，作为生产值班用车。

(8) 采场通风防尘

① 爆破作业场所防尘

爆破防尘可采用优化爆破参数的方法，从爆破技术上降低爆破产尘量。也可采用向预爆区洒水渗透的方式来预湿矿岩，此法不仅能有效防尘，而且能降低岩体强度、减少炸药消耗量。

② 凿岩作业场所防尘

潜孔钻机配有干式捕尘装置，经除尘器处理后的粉尘排放到大气的粉尘浓度 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到国家允许（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）浓度排放标准。

③ 爆破作业防尘

爆破防尘采用爆破时加水袋、爆破后喷淋洒水等措施。

④ 矿山道路防尘

矿山道路由于生产车辆来往频繁，特别是干旱季节散落在路面上的碎石会有粉尘，为控制平均粉尘浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的国家规定，矿山配置了2辆洒水车，对工作面和运矿道路进行洒水。在冬季道路喷洒盐水，防尘又防冻，并在运矿道路两旁植树造林以滞尘消声。

⑤铲装作业场所防尘

采装运工序的防尘措施，主要是控制卸矿时的扬尘，尽可能降低卸矿高度，防止和减少扬尘，辅助以洒水、喷雾、个人防护等方法予以解决。铲装作业过程中的防尘通过在工作面安设柴油机驱动雾炮机，铲装过程中向爆堆表面洒水。另外，对铲装设备司机室的防尘，可采用司机室的密闭、净化和空调措施，可起到良好的防尘效果。

⑥内燃设备防尘

自卸汽车、空压机、挖掘机、装载机等内燃设备作业时排出的废气中也含有氮氧化物等有毒有害气体。

（9）采场边界围栏、挡车设施

①边界围栏

围绕矿区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。同时在防护网悬挂安全警示牌。

②挡车设施

在破碎场的卸矿口设置安全挡车设施（采用混凝土结构，高度 0.5m，顶宽 0.3m，底宽 0.6m，混凝土标号 C30。破碎设备距场地边缘的最小宽度不得小于 0.7m）。

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料车挡，土石料车挡堆高不小于 1.0m、顶宽不小于 0.5m。

2.实际情况

（1）采剥方法

矿山开采的主要工艺流程为：挖掘机剥离表土→潜孔钻机穿孔→深孔

松动爆破→破碎锤进行采场台阶根底破碎和大块石二次破碎→挖掘机装车→自卸式汽车运输出矿→骨料生产线。

矿山采用横向布置采剥法，实行采剥并举、剥离先行原则。采用自上而下分台阶逐层开采。

(2) 首采平台

目前矿山还未在非爆破区作业，开采采用爆破开采工艺，分中采区和南采区两个采区。其中：中采区已形成+255m、+240m 两个平台，+255m 平台为首采凿岩平台，+240m 平台为首采装载运输平台，+240m 平台长 200m，平均宽 85m；南采区已形成+225m、+210m 两个平台，暂未开采；其中+225m 平台为首采凿岩平台+210m 平台为首采装载运输平台，+210m 平台长 180m，宽 52~82m。

(3) 穿孔爆破

爆破开采区采用 5 台 ZEGA D545 型一体式露天潜孔钻车，钻机自带空压机、专用捕尘装置，配 115mm 钻杆。本矿区目前工作台阶数 1 个，可布置 2 个工作面。

生产台阶高度 $H=15\text{m}$ ；孔径 $d=115\text{mm}$ 。其中中采区三排孔（总计 99 个）：孔距： $a=5.0\text{m}$ ；排距： $b=3.5\text{m}$ ；前排抵抗线 3.5m，炮孔三角形布置斜孔，倾角 75° ，钻孔超深 2m；采用穿孔灰作为钻孔堵塞材料，采用连续装药方式。总装药量 9504kg，单耗 0.14kg/t；爆破方向朝西。

南采区四排孔（总计 100 个）：孔距： $a=5.0\text{m}$ ；排距： $b=3.5\text{m}$ ；前排抵抗线 3.5m，炮孔三角形布置斜孔，倾角 75° ，钻孔超深 2m；采用穿孔灰作为钻孔堵塞材料，采用连续装药方式。总装药量 9600kg，单耗 0.14kg/t；爆破方向朝东。每天爆破一次。

主要起爆材料：乳化炸药+硝铵炸药、数码电子雷管、专用起爆器。起爆方法：采用数码电子雷管联网组成串联电路，接起爆器毫秒微差逐排逐孔起爆。

爆破警戒范围为爆区周围 300m，警戒点设在余水东旧破碎车间、黄桶村广场、运矿路起点、三号回头弯和运矿道路四盘路等 5 处。在爆破安全距离 200m 外设 2 个可移动式钢结构避炮棚（顶部设有 0.5m 厚的粘土缓冲层）。爆破前，钻机、铲装机等移动设备开到安全地点。

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿爆破所需的的爆破器材、爆破作业由九江市泰安爆破工程有限公司德安县分公司负责提供和运输、现场实施、退库、安全管理等。德安县南方新材料有限公司、天津矿山工程有限公司德安分公司与九江市泰安爆破工程有限公司德安县分公司均签订了爆破安全管理协议。

（4）铲装

采用 5 台 CAT349 型、5 台 XE380DK 型液压挖掘机作为主要铲装设备，配 1 台 ZL50E 型装载机进行辅助作业。大块石采用两台 SGB140 型液压式破碎锤在工作面进行二次破碎。并清理了台阶坡面的浮石。

（5）运输

矿山运输主要为将矿石运输至破碎加工厂破碎，平均运距为 3.72km。运输车辆选用 33 台陕西同力 TL-875D 型、载重量为 60t 的矿用自卸汽车。并配备一台轻型货车，作为生产值班用车。

（6）采场通风防尘

潜孔钻机配有干式捕尘装置。爆破后喷淋洒水。矿山配置了2辆洒水车，对工作面和运矿道路进行洒水。铲装过程中向爆堆表面洒水。设有两台雾炮机，不定期对采场进行喷雾降尘。

(7) 采场边界围栏、挡车设施

①边界围栏

围绕矿区范围边界上设有绿色低碳钢丝隔离栅，栅栏高度约1.5m。同时在防护网悬挂了安全警示牌。

②挡车设施

在破碎场的卸矿口设有安全挡车设施，采用C30混凝土结构，高度0.6m，顶宽0.3m，底宽0.6m，采用钢板焊接包裹，以免车辆碰撞损坏车挡。卸矿口还设有安全警示牌、限高警戒线、室外除尘系统+喷雾管路和照明灯以及视频监控仪。矿仓还设有吸尘口。

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有土石料车挡或混凝土挡车墩，土石料车挡或混凝土挡车墩高1.2m以上、顶宽0.5m。

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿现有设备一览表如下表：

表 2-3 露天矿山现有机械设备一览表

设备名称	品牌	规格型号	额定功率 (kW)	斗容量/装载量	数量
一体式钻机	志高	ZEGA D545	194	115MM	5 台
挖掘机	徐工	XE380DK	214	1.9m ³	5 台
挖掘机	卡特	CAT349	302	3.2m ³	5 台
破碎锤		SGB140	210		2 台
装载机	山东临工	ZL50E	162	25T	1 台
自卸汽车	陕西同力重工	TL-875D	430	60T	33 辆
洒水车	湖北程力	东风天锦	210	16T	2 辆

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿的采剥方法、首采平台及其参数、通风防尘、采场边界围栏、挡车设施均符合《安全设施设计》，所配置的穿孔、铲装、运输设备虽均不符合《安全设施设计》，但进行了设计变更，能满足矿山基建期产能生产需要，后期应根据产能需要增设或更换相应设备。

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿所使用的自卸汽车经中检集团公信安全科技有限公司检测合格。

2.5.5 采场防排水

1. 设计情况

(1) 地表境界外截水和排洪工程

矿区西侧界外地形均比界内高，大气降水容易汇集至矿区，因此需要在西侧设置截水沟。西侧截排水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m，水沟断面积为 0.25m²，水沟纵向坡度在局部地形平缓处取 5‰，其他位置的水沟纵向坡度与地形坡度一致。

(2) 采场内排水

本矿为山坡露天矿，采场内采用水沟自流排水方式。在+225m、+180m、+135m、+90m 等清扫台阶及+60m 最底平台靠近坡底线位置设置排水沟，各台阶保持在 2‰~3‰排水坡度，排水沟与开口线外截水沟连接，将采场内的雨水排出采场，再经沉淀池沉淀后连接外部沟渠排出。采场内排水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m，水沟断面积为 0.25m²。

(3) 老采坑截水沟

采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m，水沟断面面积为 0.25m²。

(4) 沉淀池

在矿区东北角、西北角、东南角、西南角分别设置一个沉淀池，采用 M7.5 浆砌块石结构，砂浆抹面，矩形断面，长度为 3m，宽度 2m，深度 2m。

2.实际情况

(1) 地表境界外截水和排洪工程

在矿区西侧界外设有土渠截排水沟，采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m。

(2) 采场内排水

本矿为山坡露天矿，目前暂未开采至清扫台阶，采场无排水沟，由平台面自流排水。

(3) 老采坑截水沟

老采坑截水沟为浆砌块石结构，矩形断面，宽 0.5m，深 0.5m。

(4) 沉淀池

在矿区东北角、西北角、东南角、西南角（运输道路内侧 K0+180 处、K0+480 处、K0+600 处、K1+400 处）分别设置了一个沉淀池，均采用钢筋混凝土结构，矩形断面，长度为 11.7m，宽度 3.4m，深度 2m，内分三个小池子。沉淀池四周安设有 0.8m 高的不锈钢安全护栏。

采场防排水设施符合《安全设施设计》《设计变更通知单》。

2.5.6 开拓运输

一、设计情况

选用公路开拓、汽车运输开拓方案。

粗碎进料口设置在矿区东部 3#拐点，从矿区东侧向北侧引线，绕过 2#拐点北侧的余水东矿区，然后折回向 1#拐点，然后开始修建折返式矿山道路至矿区西侧边线中部附近的+240m 基建水平。道路在此处分成两个方向道路，一路从东南方向上爬升至矿区最高山头+255m 标高，另一路向南降坡至矿区另一个山头首采平台高程+225m。矿山各种开采、运输设备可直接进入各个工作面，各开采水平矿石经爆破和二次破碎后，采用挖掘机装上汽车运输往破碎站。首采平台上部至最高点道路为挖掘机临时道路，线路为绕山体蜿蜒布置，路面宽 6m，平均坡度 10%。

加工生活区道路采用水泥路面或沥青路面，卸矿口至 K0+755m 路段坡度较缓采用水泥路面，K0+755m 至山顶道路考虑运输安全采用泥结碎石结构路面。

主运矿道路按露天矿山二级道路标准设计，双车道，主要为泥结碎石路面，路面宽 11m。运矿车速为 30km/h，任意 1km 长度平均纵坡不大于 6.5%，最大纵坡为 9%，最小转弯半径为 25m；限制坡长为 400m，故每隔 400m 需设置坡度不大于 3%的缓和坡段，缓坡段长不小于 100m；在平缓路段设置一段长为 100m、坡度为 3%的缓坡段，道路总长约 4456m。所有道路靠山侧设置排水沟，转弯段需设置限速标志、反光镜和安全警示等安全辅助设施。在急弯、陡坡以及地势险峻路段设置墙式护栏或土车挡。

随着矿山开采高度的下降，需留设道路至清扫平台进行清扫。清扫平台宽度为 8m，采用机械清扫方式。上下平台间通过道路进行连接，道路宽度为 6m，长度为 170m，坡度为 8.8%，最小转弯半径为 15m，可满足矿山清扫机械上山要求。

二、实际情况

矿山采用公路开拓、汽车运输的开拓运输方式。

从矿区东侧向北侧引线，绕过 2#拐点北侧的余水东矿区，然后折回向 1#拐点，开始修建折返式矿山道路至矿区西侧边线中部附近的+240m 基建水平。并在此处分成两个方向道路，一路从东南方向上爬升至矿区最高山头+255m 标高，另一路向南降坡至矿区另一个山头首采平台高程+225m。矿山潜孔钻、运输车辆可直接进入工作平台，矿石采用挖掘机（大块采用冲击锤二次破碎）装上汽车运往破碎站。首采平台上部至最高点道路为挖掘机临时道路，路面宽 6m，平均坡度 10%。

加工生活区道路采用钢筋混凝土路面、沥青路面，卸矿口至 K0+755m 路段坡度较缓，采用钢筋混凝土路面，K0+755m 至 K2+700m 山顶道路（到了上山道路的第四个回头弯之上）也是浇筑了钢筋混凝土路面，其中 K2+100m 至 K2+700m 段运输道路目前正在对半浇筑。K2+700m 以上运输道路采用泥结碎石结构路面直至中采区、南采区。

主运矿道路按露天矿山二级道路标准设置，双车道，路面宽 11m，长 4460m，其中 2700m 采用 28cm 厚 C30 钢筋混凝土路面；900m 采用泥结碎石路；主运矿道路至中采区运矿道路 S1 长 135m，至南采区运矿道路 S2 长 725m，采用泥结碎石路，路面宽 13.5m。运矿车速为 20km/h（转弯处为 5km/h，局部 15km/h），运矿道路平均纵坡 6.5%，最大纵坡为 9%，最小转弯半径为 25m。设有缓坡段，长度约 100m、坡度 3%。

主运矿道路靠山侧设有混凝土结构排水沟（1.0m 宽、1.2m 深），并清理了沟内杂物，保持排水畅通。运输道路转弯段设有限速牌、反光镜和安全警示牌等安全辅助设施。道路沿途外侧设有约 1.2m 高、顶宽 0.5m 以上的土石料车挡或混凝土挡车墩。局部地段已按绿色矿山建设要求进行了道

路边坡绿化、设太阳能照明灯、设喷淋装置，以及挂网防滚石。

由于运输道路修建过程中，进行了山体人工切坡，遗留有多处人工路堑高边坡，均属于岩质高边坡。为验证运输道路高边坡的安全稳定性，确保运输、人员安全，德安县南方新材料有限公司委托江西省勘察设计研究院有限公司，开展了江西省德安县丰林白云岭矿山道路现场调查测绘、勘探和无人机摄影测量和室内边坡稳定性评估工作。江西省勘察设计研究院有限公司于2022年10月提交了《江西省德安县丰林白云岭矿山道路路堑边坡稳定性评估》，综合运用地质建模、边坡稳定分析软件进行稳定性计算，采用定性和定量计算分析方法对德安县丰林白云林矿山道路路堑边坡进行了稳定性评价，得出“本次评价的边坡安全等级为一级，属于永久性边坡，经过定性与定量计算分析，K1+500处路堑边坡稳定性为稳定状态，K2+100处路堑边坡稳定性为稳定状态，根据工程类比法，整个矿山路堑边坡总体上处于稳定状态”结论。

2.5.7 边坡监测系统

1.设计情况

本矿山边坡工程安全等级为Ⅱ级，根据《非煤露天矿边坡工程技术规范》要求，结合本矿终了边坡分布情况，在终了边坡布置4个监测断面，在每个监测断面布设2个地表位移监测点，共布置8个监测点。

2.实际情况

处于基建待验收阶段，还没形成终了边坡，暂无边坡监测系统。

2.5.8 供配电设施

1.设计情况

供电电源：由丰林工业园区110kV变电站送35kV架空线（约4km）

至矿山骨料生产区。本区布置有洗石、粗碎、中细碎、筛分、棒磨等车间及原料、半成品、成品堆场，石粉储库及各车间电气室。

从骨料生产区变电所低压侧引出低压回路分别至采场供水泵房及采场照明。

采场低压配电电压 0.4kV/0.23kV（中性点接地 TN-C-S 系统），照明电压 220V，工作面安全用电 36V。露天采场用电仅为 2 台供水泵 63kW（1 用 1 备），采场及排土场固定照明。按三级用电负荷设置。

采场低压进、出线处设电涌保护器，架空线与电缆（电缆采用铠装埋地大于 15m 防止雷电波侵入）的连接处装设避雷器。低压配电线路设断路器保护，设有短路、过负荷保护；电动机设短路、过载、欠压和缺相保护。用电设备处设局部等电位联结。

2.实际情况

供电电源引自丰林工业园区 110kV 变电站送 35kV 架空线（约 4km）至矿山骨料生产区。直接放射性向骨料生产线、办公生活区的用电设备供电。架空线与电缆（电缆采用铠装埋地大于 15m 防止雷电波侵入）的连接处装设避雷器。低压配电线路设断路器保护，设有短路、过负荷保护；电动机设短路、过载、欠压和缺相保护。用电设备处增设局部等电位联结。

电压等级：供电电压 AC10.5kV；配电电压 AC0.4/0.23kV；电机电压 AC380V；照明电压 AC380/220V。

接地方式：骨料生产线、办公生活区的变压器中性点接地。

地面建筑物防雷设施：

①在 10kV 架空线终端杆上设置氧化锌避雷器。

②变电所 10kV 母线上设置氧化锌避雷器。

③15m 高的建、构筑物屋面均设避雷针。

④目前采场主要是一个大天制（每天生产 12 小时）生产，在中采区 +240m、+255m 平台分别设有 4 盏太阳能照明灯。

供配电设施基本上符合《安全设施设计》《设计变更通知单》。

2.5.9 排土场

(1) 设计情况

排土场位于矿区北侧原余水东矿区采坑内，排土场最高堆置标高 +115m，最低堆置标高 +85m，台阶高度 15m。总堆置高度 30m，台阶坡面角为 32° ，终了边坡角 30° 。根据计算排土场容积为 28.5 万 m^3 ，多余部分销售给江西九江南方水泥有限公司及江西敏轩建材有限公司。

选用推土机排土工艺。利用推土机将残留的排弃物，推到排土场下面，并对排土场进行清基，沿排土场边缘推成一个安全挡墙高 1~2m 以防汽车下滑。

废土堆排方式：汽车运输、装载机排土方式。选用 2 台 20t 自卸式载重汽车运输。汽车卸载后用推土机推平并碾压。

排土运输公路：由于排土场距采场较近，且采用汽车运输方式。从上山公路引一条运输支路至排土场，公路运输条件较好，由于采场剥离工程随开采变化，可根据排土实际需要修筑运输公路。

排土场周边设截水沟，为防止雨水冲刷造成采场、排土场滑坡、泥石流等现象，在排土场上周围设截水沟，截水沟离排土场最终堆积境界外 5m，截排水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m，水沟断面积为 0.25m^2 。

在截水沟最低处设置一个沉淀池，用于沉淀水流中的泥土，以保护生

态环境。

堆排前，将场内耕作层浮土清理干净，并挖掘棋盘式疏水沟；初次堆排时，先将大块岩石垫底，以利疏水和增加抗滑力，防止废土充水浮托和滑移。

排土场应建截排水沟和挡土墙及沉淀池，以确保排土场的稳定。排土场坡底线 10m 范围外设挡土墙，梯形断面，长 140m，高 5m，上宽 1m，下宽 5m，上游坡比 1:0.2，下游坡比 1:0.6，采用料石砌碇。沉淀池长、宽、高尺寸分别为 10.0m、5.0m、2.0m，沉淀池周围设安全围栏。

2.实际情况

已取消了排土场，在原余水东采石场采坑内堆存有部分尚未来得及外运的弃土，弃土按 5m 高一个台阶堆存，总计有 5 级。底部设有挡土墙。德安县南方新材料有限公司加强了弃土临时堆放点的日常管理。

2.5.10 供水

1.设计情况

(1) 生活用水

矿山在籍人员为 108 人，最高日生活用水量为 $103.35\text{m}^3/\text{d}$ ，最大小时生活用水量 $25.8\text{m}^3/\text{d}$ 。设计矿山生活用水主要位于生产区内，水源取自丰林镇自来水。

(2) 生产用水

凿岩设备自带捕尘装置，因此生产用水主要用于采装矿石、道路防尘降尘用水。采装矿石及道路防尘，采用洒水车洒水。

在装载作业前 30min，对爆堆进行预先湿润，按照每 100m^3 物料的平均耗水量 $2\sim 3\text{m}^3$ 计算， $13412.33\text{m}^3/\text{d}$ 的生产规模，预先湿润爆堆用水量为

335m³。道路降尘用水量采用每两小时洒水一次，每次洒水量约 8m³，每天洒水 8 次，共需用水量 64m³。不可预计用水 20m³。综上，矿山每天生产用水需要 419m³。

其中道路洒水的 64m³ 用水量采用洒水车自高位水池取水。洒水车选用 EQ1110GLJ 型洒水车，水罐容积：8000L（8m³）；洒水宽度：8~18m，1 台的水罐容积可以满足矿山一次洒水量，考虑生产备用，故选用两台 EQ1110GLJ 型洒水车。洒水车每两小时对矿山运输道路进行降尘洒水。

爆堆湿润采用移动式柴油雾炮机，每个工作面设置两台，共设置 8 台 ZT20-120 矿用雾炮机，水源取自高位水池。

（3）消防用水

矿区主要的防火对象是汽车、凿岩机等设备，用水量按消防规范采用 10L/s，

火灾延续时间按 2 小时计算，需 72m³。消防用水取自高位水池。

（4）高位水池

①水池布置方式

受矿山地形影响，矿区范围内存在两个山头，将矿体分割成中采区和南采区两个采区。高位水池设在矿区边界西侧+245m 标高处，开采+245m 标高以上时，采用供水泵直接供至作业面，当开采+245m 标高以下时，采用高位水池供生产及消防用水。高位水池容积为 150m³。

②供水方式

高位水池供水采用水泵取水，水源取自矿区西南侧的茅山水库，水库最高水位为+85.46m，总库容 78.32×10⁴m³，正常高水位为+83.30m，相应库容 50.40×10⁴m³。能够满足矿山用水需求。

③供水泵选择 2 台 250QJ50-63 型潜水泵（其中 1 台工作，另 1 台检修备用），该水泵流量 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 250m，电机功率 63kW。供水管选用选择 DN100 橡胶管，外径 108mm，壁厚 4mm，内径 100mm。

2.实际情况

由于今年持久干旱，茅山水库已干枯见底，德安县南方新材料有限公司只好改为在鄱阳湖取水，设 250kW 水泵，接 DN600 无缝钢管扬水至骨料生产线厂内两 5000m^3 钢筋混凝土结构水池，后期将接 DN100 无缝钢管至矿山高位水池，供骨料生产线及露天矿山生产用。

目前采用两台 15m^3 程力洒水车，每两小时对矿山运输道路进行降尘洒水。1 台 10m^3 洒水车用于道路绿化洒水。

爆堆湿润采用两台 30M 型移动式雾炮机，水源取自洒水车。

高位水池钢筋混凝土结构，设在矿区边界西侧+243m 标高处，容积为 300m^3 （长×宽×高= $15\text{m}\times 10\text{m}\times 2\text{m}$ ）。

供水系统符合《设计变更通知单》要求。

2.5.11 通信和监控系统

1.设计情况

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

2.实际情况

矿山通信系统一方面采用移动通信，另外现场所有工作人员每人配备 1 台无线对讲机进行通信联络。在中控室、安环部、生产品质部等办公室设有固定电话。

通信和监控系统符合《安全设施设计》要求。

2.5.12 个人安全防护

1. 设计情况

根据矿山特点，企业应配备的个人防护用品见下表。

表 2-4 个人防护用品配备表

序号	防护设施名称	设置岗位或人员	备注
1	安全帽	所有工种	考虑 10%备用
2	防尘口罩	所有工种	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
3	防振手套	凿岩工等	考虑 1 副备用
4	布手套	所有工种	考虑 10%备用
5	电焊手套	机电维修工	考虑 1 副备用
6	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB (A) 以上作业环境人员	NRR (dB) 26 考虑 10%备用
7	防冲击眼护具	爆破工、凿岩工、装矿工等	考虑 1 副备用
8	防护眼镜	维修工、电工	考虑 1 副备用
9	安全带	爆破工、凿岩工、装矿工等	考虑 1 副备用
10	防酸碱用品	所有工种	考虑 10%备用
11	工矿靴	所有工种	考虑 10%备用
12	个体防护服	所有工种	考虑 10%备用
13	绝缘手套	机电维修工、电工	考虑 1 副备用
14	绝缘棒	电工	考虑 1 副备用

2. 实际情况

矿山为工作人员配备了相应的个体防护设施，详见表 2-5。

表 2-5 个体防护用品配备表

序号	用具名称	使用工种
1	安全帽	所有工种
2	防尘口罩	所有工种
3	焊接眼面护具	维修工
4	布手套	所有工种
5	绝缘手套	机电维修工、电工

序号	用具名称	使用工种
6	绝缘棒	电工
7	电焊手套	机电维修工
8	耳塞耳罩	噪声 A 级在 85dB (A) 以上作业环境人员
9	工矿靴	所有工种
10	个体防护服	所有工种

除配备个人防护用品外，矿山除尘、降尘采取有其它措施：

- 1.挖掘机、装载机、运矿车等驾驶员佩戴防尘口罩且在封闭良好配备有空调系统的驾驶室内作业。
- 2.潜孔钻机自收尘装置，凿岩作业产生的粉尘能大部分被收集。
- 3.爆破后防尘主要是在爆破后 15min 进入工作面，一方面粉尘飘散后浓度低，另一方面作业人员均佩戴防尘口罩。
- 4.运输作业时通过洒水、冲洗车辆的方式以抑制汽车行驶引起的扬尘。
- 5.场地和道路防尘通过绿化、洒水车洒水等措施抑制扬尘。

2.5.13 安全标志

1.设计情况


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

表 2-6 安全标示区域及内容

编号	图形标志	名称	设置范围和地点
1		注意安全	易造成人员伤害的场所及设备、钻孔处

编号	图形标志	名称	设置范围和地点
2		当心坠落	易发生坠落事故的作业地点，如：露天采场边坡顶部作业，开采作业平台临空边坡、爆破拉裂区域
3		当心滚石， 当心塌方、 滑坡	易发生落物危险的地点，如：露天采场边坡底部作业；高陡边坡、岩层破碎边坡、危险边坡
4		当心车辆	人、车混合行走的道路及作业地点，如：铲装、运输作业，道路出入口、转弯等处
5		必须佩戴 防尘口罩	具有粉尘的作业场所，如：矿山凿岩作业
6		必须带护 耳器	噪声超过 85dB 的作业产场所，如：矿山凿岩作业、爆破作业
7		必须佩戴 安全帽	头部易受外力伤害的作业场所，如：矿山开采作业
8		鸣笛	机车通过弯道前 20~30 m 鸣笛处
9		放炮警戒 线	放炮警戒线处

编号	图形标志	名称	设置范围和地点
10		禁止驶入	爆破警戒区域
11		禁止靠近	不允许靠近的危险区域,如: 采场变压器、变电所
12		禁止合闸	有可能发生触电危险的电器 设备和线路,如:照明、水 泵的配电箱、开关等
13		禁止分闸	有可能发生触电危险的电器 设备和线路,如:照明、水 泵的配电箱、开关等
14		当心触电	电气设备、供电线路、开关 等处
15		禁止停留	危险边坡及运输路口
16		禁止通行	爆破警戒范围
17		禁止烟火	材料库
18		当心爆炸	炸药器材运输设备、加油车、 爆破时在爆破安全距离以外

编号	图形标志	名称	设置范围和地点
19		当心弯道	道路转弯处

2.实际情况

在全矿范围内应设置符合要求的安全标志，包括在矿山公路设置的警示标志，交通安全提醒标志和电气防触电、禁止触摸等安全标志，如在采场设“注意来往车辆”“注意设备转动部位”“注意挖掘机旋转盲区”“小心驾驶注意转弯和减速”“注意高处坠落”“注意高低温”“注意雷电或雷雨天气严禁作业”“严禁窜入爆破区域”，在运输公路分别增设“注意滚石严禁逗留”“转弯、请减速”“下坡路段、请减速”“注意速度保持车距”“鸣笛”等安全警示牌。

表 2-7 矿山安全标志表

序号	检查项目	检查情况	检查结果
1	配电室	电气室设置了当心触电、必须佩戴绝缘防护用品等警示标志	符合
2	变压器	在变压器室、电气室、均设置“禁止入内”等各类禁止标志牌	符合
3	刀闸箱	充电区及配电箱、柜设置了当心触电警示标志	符合
4	主要作业地点	采场内及道路上设置了戴安全帽和防尘口罩的提示标志	符合
5	道路标志	道路上设置有弯道镜和警示标志、限速标志	符合
6	爆破危险区	在爆破警戒区以及山下的进入矿区的道路口设置了爆破标识牌	符合
7	爆破影响造成岩石松动的区域	各台阶的平台边缘及坡脚均设置了当心坠落和当心落石警示标志	符合
8	溶洞位置	目前未探测有溶洞，暂未设置	符合

2.5.14 安全管理

一、设计情况

1.安全管理机构

矿山应设置专门的矿山安全管理部门，负责进行采矿生产的劳动安全管理工作，并由公司直接负责领导。矿山安全管理部门负责日常的安全管理、安全隐患排查，灾害检测、安全教育培训等工作。根据《江西省安全生产条例》，矿山应当设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员百分之一的比例配备专职安全生产管理人员。本次设计矿山应配备专业技术人员 4 名，其中采矿专业、地质专业、机电专业各一人，且须配备一名注册安全工程师。

2. 矿山安全教育和培训

为了提高职工的安全生产意识，普及安全生产知识、掌握安全操作技术和执行安全生产法规的自觉性，建立《安全教育培训制度》，用于指导安全教育培训和考核。

（1）安全教育、培训形式：

①组织全员安全教育理论培训，由分管安全的副矿长和专职安检员负责；

②班前班后交待安全注意事项，讲评安全生产情况，由班组长负责；

③施工和检修前进行安全措施交底，由具体组织负责人负责；

④召开事故分析会、现场会，分析造成事故原因，制定事故防范措施，由安全副矿长和专职安检员负责；

⑤定期召开安全生产例会，总结评比安全生产工作，达到安全教育目的，由矿长负责；

⑥按时组织特殊工种人员参加培训，准时参加年审，由专职安检员负责。

（2）安全教育的实施

①矿山主要负责人和安全生产管理人员初次考核培训时间不得少于 48 学时；每年再培训时间不得少于 16 学时。

②必须对新上岗的临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工等进行强制性安全培训，保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后，方能安排上岗作业。

其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。可以根据工作性质对其他从业人员进行安全培训，保证其具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。从业人员在单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训。

新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年接受再培训的时间不得少于 20 学时。

（3）健全矿山生产的各种图件和资料，并妥善保管；

（4）建立群众安全监督体系，实行交叉监督，每个人既监督别人，又受别人监督。

（5）建立安全监督奖励制度，对于发现安全隐患的群众进行奖励。

（6）建立劳保用品发放制度，定期向作业人员发放符合标准的劳保用品。

（7）定期对作业人员进行健康检查，对于不适合继续在原岗位工作的人员需调离，另行安排工作。

3.安全管理制度

矿山安全管理应建立、健全各项规章制度，包括（1）全员岗位安全责任制度；（2）安全生产教育和培训制度；（3）安全生产检查制度；（4）

安全风险分级管控制度；（5）危险作业管理制度；（6）职业健康管理制度；（7）劳动防护用品使用和管理制度；（8）安全生产隐患排查治理制度、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；（9）生产安全事故紧急处置规程和应急预案；（10）生产安全事故报告和处理制度；（11）安全生产考核奖惩制度；（12）其他保障安全生产的规章制度等。

矿山应建立以下主要安全技术操作规程：

采场作业安全操作规程；运输司机安全操作规程；凿岩工安全操作规程；水泵工安全操作规程；挖掘机安全操作规程；装载机安全操作规程；运输车辆安全操作规程；液压破碎锤工安全操作规程；安全检查工安全操作规程；电工安全操作规程；钳工安全操作规程；电、氧焊工安全操作规程；压风机工安全操作规程等。

4.应急救援

矿山应首先编制《矿山事故综合应急救援预案》。

在矿山设总指挥，下设应急救援办公室，负责调度和协调抢险急救工作。在矿山设置应急救援组长，并按事故救援组、后勤保障组、医疗救援组、善后处理组，形成完整的应急救援机构。

矿山应设兼职矿山救护队，制定应急救援预案，能及时就近与附近医院建立救援点，或与当地政府和紧急服务机构联系，同时应与就近的专业救护队签定救护协议，救援机构应距离矿山不得超过 100km。

配置应急救援器材。

二、实际情况

1.安全生产组织管理机构

德安县南方新材料有限公司设立了以总经理为主任、分管副总经理为副主任，安全环保部、生产品质部、综合管理部、供应销售部等部室以及施工单位项目部负责人为成员的安全生产委员会，安全生产委员会同时负责德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿的安全生产组织领导，下设办公室，办公室主任由安环部部长兼任，具体负责安全生产日常管理工作。

德安县南方新材料有限公司配有地质、采矿、测量、机电、安全、工民建等专业工程技术人员各一名，以及注册安全工程师两名，符合有关文件要求。

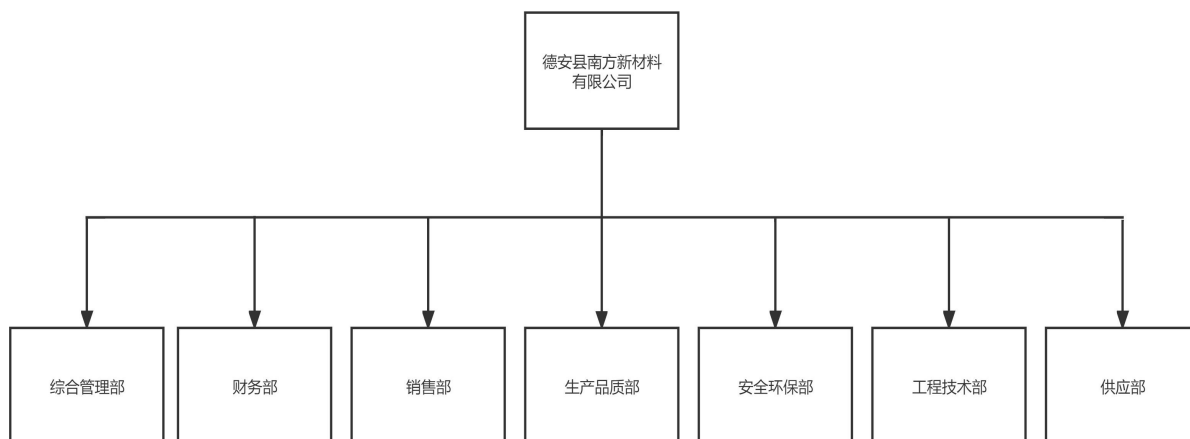


图 2-3 德安县南方新材料有限公司组织机构图

2.建立并运行的安全生产责任制

企业建立健全了安全生产那责任制包括各级、各职能部门负责人和各岗位人员的安全生产责任制，做到从上到下各层次人员、从主体生产到辅助作业岗位的全覆盖，并在日常生产过程中，得以认真、严格执行，有检查、考核、奖惩记录。

3.建立并运行的安全生产管理制度

该矿山制定了全员岗位安全生产责任制度、安全生产教育和培训制度、安全检查制度、安全风险分级管控制度、危险作业管理制度、职业健康管

理制度、劳动防护用品使用和管理制度、安全生产隐患排查治理制度、生产安全事故应急处置制度和应急管理制度、生产安全事故报告和处置制度、安全生产奖惩制度、其它保障安全生产的规章制度，已上墙，并在日常生产过程中得以认真、严格执行，有相应记录。

4.制订并执行的作业安全操作规程

矿山制定了安全作业规程和操作规程。安全作业规程包括爆破、运输、防排水与防灭火以及施工用电安全规程，操作规程包括潜孔钻、铲车、挖机、运输车辆、维修工、电工和电焊工操作规程。在日常生产过程中，操作人员能较好地按操作规程要求进行操作。

5.安全投入

德安县南方新材料有限公司根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，于年初制定了安全生产费用提取和使用计划，严格对德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿安全生产费用进行提取和使用，计划2022年度提取、使用65万元安全生产费用。2022年1~10月，实际使用82.70万元安全生产费用，主要用于购买安全生产责任险、安全教育培训、员工保险、劳保用品、安全设备设施、现场整改等。

6.人员培训与取证

德安县南方新材料有限公司现有主要负责人1人，安全管理人员5人，均经过培训考试鉴定合格，已取得相应的资格证。

德安县南方新材料有限公司组织了全体人员的培训，相关的安全教育培训资料存档。

7.保险

德安县南方新材料有限公司为从事矿山作业人员购买了工伤保险（11月份投保人数93人）、安全生产责任险（保额1.19万元）。

8.应急救援

德安县南方新材料有限公司制定了《德安县南方新材料有限公司生产安全事故应急救援预案》，已组织外部专家组评审，按专家组意见修改后，于2022年3月15日送九江市应急管理局应急指挥中心备案，取得了《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》，备案编号：360426（F）2022023。

2022年11月8日，德安县南方新材料有限公司与德安县专业森林消防大队签订了矿山安全救护协议书，有效期壹年，从2022年11月8日起至2023年11月7日止。

2022年6月17日，德安县南方新材料有限公司联合德安县消防大队开展了消防应急演练活动。

2022年6月11日，德安县南方新材料有限公司组织开展了白云岭矿山边坡滑坡塌方应急演练活动。

上述活动，均保留有演练方案、演练影像资料、演练活动评估总结等材料，收效明显。

9.安全检查

德安县南方新材料有限公司制订了检查制度，开展安全检查工作，并及时落实了整改、复查验收，按时填写、保存了相关检查记录，做到了自查自验、闭环管理。2022年1~11月，德安县南方新材料有限公司共开展了11次现场安全检查活动，共查出77条隐患，已全部整改落实到位，整改率100%。

10.双重预防机制体系建设

德安县南方新材料有限公司按《江西省生产安全事故隐患排查分级实

施指南》及《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55号）文件要求，建立了隐患排查治理体系和风险分级管控体系。

隐患排查治理体系包含了安全生产事故隐患排查治理及登记制度、安全生产事故隐患排查治理资金使用专项制度、安全生产事故隐患排查治理激励约束制度、安全生产事故隐患举报奖励制度以及从公司层面到岗位隐患排查分级标准。

风险分级管控体系识别了作业过程、设备设施、生产系统等危险有害因素，制定了风险管控的责任清单、措施清单和应急措施清单，制定了各岗位应急处置卡，绘制了矿区四色风险分布图。

2.5.15 安全设施投入

项目投资总额约为 3745.65 万元。专用安全设施包括：截排水沟、各类安全警示标志，个人防护装置、应急救援装置等，专用安全设施投资 391 万元。据天津矿山工程有限公司德安分公司测算，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程投资总额约为 4073.15 万元，其中安全设施投资待结算。

2.5.16 设计变更

德安县南方新材料有限公司与江西九江南方水泥有限公司、江西敏轩建材有限公司签订了《废渣（石粉）、矿山剥离粘土销售合同》，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿剥离粘土等固体废弃物销往上述两家单位，实施了综合利用。基于弃土已综合利用以及改为鄱阳湖取水等诸多现实情况，德安县南方新材料有限公司向海湾工程有限公司申请变更，海湾工程有限公司于 2022 年 10 月 8 日出具了《设计变更通知单》，同意变更。

具体变更内容如下：

1.由于基建期使用的部分设备与设计的设备型号和参数有部分不同，需要对原设计进行变更，后期应根据产能增加相应的设备。变更前后的设备如下：

原设计主要设备表

名称	设备规格	台数	功率（kW）	斗容量/装载量
挖掘机	CAT390FL 型	4	1620	5.5m ³
装载机	CLG888III	8	693	25t
自卸车	60t	22		60t
潜孔钻	KT15	5	298	115mm
洒水车	EQ1110GLJ	2	250	16t
破碎锤	SGB140	3	210	

现有主要设备表

设备名称	品牌	规格型号	额定功率（kW）	斗容量/装载量	数量
一体式钻机	志高	ZEGA D545	194	115mm	5 台
挖掘机	徐工	XE380DK	214	1.9m ³	5 台
挖掘机	卡特	CAT349	302	3.2m ³	5 台
破碎锤		SGB140	210		2 台
装载机	山东临工	ZL50E	162	25t	1 台
自卸汽车	陕西同力重工	TL-875D	430	60t	33 辆
洒水车	湖北程力	东风天锦	210	16t	2 辆
雾炮机		30M			2 个

从变更前后的主要设备表对比可以看出，除了挖掘机斗容相差较大外，其他设备与原设计相差不大，基建期结束后仍可满足生产需求。

但随着产能提高到设计生产能力，受采场布置挖掘机数量的限制，铲装能力不足。现有的自卸汽车载重量与挖掘机铲斗装载量的比例约为 10 : 1（30m³ : 3.2m³），而适宜的比例为 3 : 1~6 : 1（30m³ : 5.5m³），即为了提高铲装能力后期需要补充 5.5m³ 的挖掘机 4 台。

2.根据实际情况,采场供水系统由于茅山水源已无水,现用洒水车供水,后期由骨料用 3000t 水池接管路泵扬至+243m 高位水池。原设计的水泵及管路满足要求。

3.高位水池容积由 150m³ 变更为 300m³。

4.沉淀池为 4×2.5×2.5m 变更为 11.1×3.4×2m。

5.采场照明由原来的 220V 照明变更为太阳能照明灯。

6.原设计在矿区东北部设置排土场,目前矿区露天开采建设工程基本完成,固体废弃物已全部综合利用,将来生产时固体废弃物数量较少,可用于矿山生态修复、部分固体废弃物外运并全部综合利用,原设计排土场已没有存在必要,矿区不设置排土场并取消原排土场设计。

依《关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》,上述设计变更,属于一般性变更。

2.6 施工及监理概况

1. 施工单位

矿山采掘施工作业承包给天津矿山工程有限公司德安分公司。

天津矿山工程有限公司隶属于中国中材集团旗下的中材矿山建设有限公司,原名中国建筑材料工业建设天津工程公司,是从事矿山、井巷、机电设备安装的个性化综合施工企业,具有矿山井巷工程建设、采矿服务的专业化、集成化、机电设备安装施工总承包壹级资质服务企业,在建材矿山设计、施工、采矿服务领域处于领先地位,暗挖系统施工具强劲的技术优势和管理优势,国内水泥矿山平峒溜井开拓系统中的 90%由天津矿山工程有限公司建设施工。

天津矿山工程有限公司拥有采矿、地质、爆破、测量、机电、自动化、

土建、财会、计算机等各类专业技术人员 218 人，其中中级以上技术职称人员 120 人。专业人才荟萃，潜孔钻、挖掘机等矿山开采、运输装备精良，具备对大中型工程项目实施施工总承包的能力，是矿山、井巷工程建设的专业化综合施工企业。天津矿山工程有限公司始建于 1965 年，总部位于天津市南开区，现下辖 60 多家分（子）公司和项目部。天津矿山工程有限公司德安分公司拥有有效的营业执照、《安全生产许可证》和《建筑业企业资质证书》。

天津矿山工程有限公司德安分公司与德安县南方新材料有限公司签订了《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》。

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程于 2021 年 6 月 10 日开工、于 2022 年 10 月 8 月完工。

天津矿山工程有限公司德安分公司严格履行了“图纸会审”“工程材料/构配件/设备进场报审报验”及“工程开工申请”等手续，编制了《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿基建工程施工组织方案》及施工进度计划表并报审；对作业人员进行了“安全技术交底”，与监理单位进行了“施工测量成果报验”，对作业现场进行了施工测量放线。

施工过程中，天津矿山工程有限公司德安分公司认真领会设计意图、组织精干力量，按照设计图纸、业主、施工监理的要求，集中精心施工和坚持实行内部“三检”制度，严格质量控制过程，严格执行隐蔽工程检查验收、材料试验检验等制度，坚持安全文明生产，确保整个施工期间没有一起人身、设备以及工程质量事故。工程完工后，履行了分部工程验收、质量评定和工程交工验收工作，并提交了《江西省九江市德安县白云

岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施施工工作汇报》。

2.监理单位

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程的施工监理由合肥水泥研究设计院有限公司承担，负责对施工进度、质量控制、投资、安全生产进行监督检查、控制。

合肥水泥研究设计院有限公司是世界财富 500 强企业——中国建材集团的全资子公司，是中国建材行业重点科研院所和甲级设计单位。1950 年在北京建院，1978 年迁址合肥，1999 年事业单位改制进入中国建材集团，2017 年改制成为法人独资的有限责任公司，拥有工程设计、工程咨询、工程监理、环境治理、轻型钢结构工程设计等甲级资质，是全国建材行业勘察设计单位中首批获得冶金工程施工承包壹级资质的单位。合肥院主要从事以水泥为特色的无机非金属材料领域技术和装备的研发、生产和销售，以及提供配套技术服务，在水泥生产技术的研发应用、装备制造和技术服务领域享有盛誉。持有有效的营业执照、矿山工程监理乙级资质证书、质量管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、环境管理体系认证证书。

合肥水泥研究设计院有限公司成立了德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程项目经理部，召集设计单位、建设单位、施工单位进行了图审。合肥水泥研究设计院有限公司建立了隐蔽工程验收制度、旁站监理方案、见证取样送检制度，协调、检查施工过程中出现的进度、质量、安全等问题。严格转序控制关和材料质量控制关，监理工程师对各分部工程的每一道工序严格检查，坚持做到事前、事中、事后控制相结合并以事前控制为主的控制方法，做到上道工序未达到

设计及规范要求决不准进入下道工序施工；对进场的砂、石、水泥、钢筋等，先报验，检查水泥的出厂合格证、质保单、材质试验报告，并对水泥、砂、碎石、钢筋等原材料均严格按照规定见证取样，符合《安全设施设计》和规程规范要求。

严把工程施工质量关，严格按设计要求进行监理和组织隐蔽工程验槽、工程质量验收，以及单位、单项工程验收与质量评定，所有评定结果均为合格。并编制了《德安县南方新材料有限公司 980 万吨/年砂石骨料用矿山工程安全设施监理总结报告》。

2.7 试运行概况

1.管理机构与管理措施

试生产前成立了试生产组织机构，机构职责明确，人员配备齐全。

试生产前由德安县南方新材料有限公司组织生产技术部和设计、施工单位共同编制试生产方案，报主要负责人审批，并报当地主管部门备案。

建设单位组织监理单位、施工单位、设备厂家的工程技术人员进行“三查四定”（三查：查设计漏项、查工程质量、查工程隐患；四定：定任务、定人员、定时间、定整改措施），工程技术人员对试生产全过程进行指导，试生产过程要严格按照试生产方案进行。

2.安全措施

为确保试运行安全，矿山制定了安全管理制度，组织开展了危险源辨识与风险评价，并制定相应的安全对策措施。矿山制订了火药爆炸、爆破伤害、火灾、物体打击、高处坠落、车辆伤害、坍塌等危险因素安全对策措施，其中为防止火药爆炸，要求民爆公司人员遵守安全操作规程作业；防止爆破伤害，矿山划定了 300m 的爆破警戒线，并在相应的入口设置了

公告牌，爆破作业时，严格落实爆破警戒工作；为防止火灾，穿孔、铲装、运输设备等都配置了灭火器；为防止物体打击，矿山在爆破后指定专人进行排险作业；为防止高处坠落，矿山设立了安全警示牌；为防止车辆伤害，设置了车挡和安全警示标志；为防止坍塌事故，矿山开采作业严格按照设计要求进行，首采台阶高度和坡面角符合设计要求。

3.人员配备和培训

矿山有主要负责人和安全管理人員，且均考试合格，持证上岗；矿山特种作业人员主要为电工，且电工持证上岗；矿山其它人员安全教育培训合格上岗。

4.劳保用品

矿山为全体工作人员配备了个体防护用品。

5.应急救援预案

矿山制定了相应的应急救援预案、专项预案和现场处置方案，但待备案。在试生产过程中，矿山初步的对预案的内容进行了简单的演练，达到了演练目的和效果。

6.安全管理

①严格现场安全管理，杜绝“三违”，加强现场安全检查，发现安全隐患及时处理；

②加强员工的安全教育与培训，牢固树立员工的安全意识；

③加强关键作业、关键岗位、关键设备的员工培训，使之严格按照规程要求作业，防止发生意外事故。

④试运行前，矿山建立了健全管理制度、操作规程和安全生产责任制。

试生产期间，矿山未出现安全生产事故，其生产系统、辅助生产设施

以及生产工艺运行正常，安全设施运行良好。

2.8 安全设施概况

矿山基本安全设施及专用安全设施见表 2-8。

表 2-8 安全设施明细表

序号	系统名称	基本安全设施	专用安全设施
1	露天采场	+255m 平台、+240m 平台，+225m 平台、+210m 平台，平台宽度至少 100m、台阶高度 15m、工作台阶坡面角 75°。	雾炮机、太阳能照明灯
2	开拓运输	二级道路，双车道，主要为混凝土路面，路面宽 11m。运矿车速为 20km/h（转弯处为 5km/h，局部 15km/h），运矿道路平均纵坡 6.5%，最大纵坡为 9%，最小转弯半径为 25m。设有缓坡段，长度约 100m、坡度 3%。	道路的急弯、危险地段的警示标志；道路外侧挡车墙；卸矿点车挡。反光镜、限速牌、鸣笛标志等。
3	防排水	平台自流	/
4	其它		安全帽、防滑鞋、雨衣、安全绳、防尘口罩、灭火器；安全标志

3 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》，结合现场实际检查情况、竣工验收资料、施工记录、监理记录和运行记录等相关资料，针对德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程实际建设情况，对每一单元应用所选用的评价方法（主要为安全检查表法，如表 3-1、表 3-2、表 3-3 等）进行定性、定量分析评价。主要检查安全设施（基本安全设施、专用安全设施）、安全措施和管理等是否符合《安全设施设计》以及规程规范规定的要求；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》中不涉及到内容不列入评价内容。

本次安全验收评价主要依据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》及《金属非金属矿山建设项目安全设施设计编写提纲》的附件 2-2《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》的格式编制安全检查表。各单元安全检查表的检查类别中，“■”表示该项为否决项，“△”表示为一般项，分析评价其安全有效性，并对每一单元进行评价总结。

安全设施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、安全管理等单元。

3.1 安全设施“三同时”程序

1. 安全检查表评价

该单元采用安全检查表进行符合性检查，其依据为《中华人民共和国

《矿产资源法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及《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》附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》，详见表 3-1。

表 3-1 安全设施“三同时”程序符合性评价安全检查表

序号	检查内容	检查类别	检查依据	检查情况	评价结果
1	企业合法证件	■	《中华人民共和国矿产资源法》第三条：勘查、开采矿产资源，必须依法分别申请、经批准取得探矿权、采矿权，并办理登记。	矿山有《采矿许可证》。	符合
2	安全设施设计	■	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》第十条：生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	海湾工程有限公司编制了相应的《安全设施设计》，且通过了省应急厅组织的专家评审，并获得了相应的批复。	符合
3	勘查单位资质	△	《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）	中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队编制了《江西省德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿详查报告》	符合
4	项目完工情况	■	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内容：建设项目竣工验收前，是否按照批准的安全设施设计内容完成全部的安全设施，单项工程验收合格，具备安全生产条件，并提交自查报告。	德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿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。	符合
5	安全设施验收评价	■	《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》检查内容：是否具有资质的安全评价机构进行安全设施验收评价，且评价结论为具备安全验收条件。	由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心进行安全设施验收评价，资质证书编号：APJ-（赣）-002。	符合
6	施工单位	■	《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）	天津矿山工程有限公司德安分公司承担露天矿山施工建设。天津矿山工程有限公司德安分公司具有矿山工程施工总承包壹级资质和营业性爆破作业单位一级资质。	符合
7	监理单位	△		德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿采矿工程的施工监理由合肥水泥研究设计院有限公司承担。合肥水泥研究设计院有限公司具有矿山工程监理乙级资质。	符合
子项验收评价结论			检查项 7 项，其中否决项 5 项、一般项 2 项，符合率 100%。		

2.评价小结

经查阅德安县南方新材料有限公司提供的有关资料,结合安全检查表分析评价,德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程开展了工程地质勘察、可行性研究、安全预评价、初步设计和安全设施设计等工作,履行了工程勘察、安全评价、初步设计及安全设施设计等程序,安全设施设计通过了江西省应急管理厅组织的专家组审查,报备后予以批复。德安县南方新材料有限公司取得批复后,组织开展了德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程施工工作。

德安县南方新材料有限公司召开了德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程施工与施工监理招投标,分别委托天津矿山工程有限公司德安分公司、合肥水泥研究设计院有限公司进行施工及施工监理,施工、监理单位分别编制了施工资料、监理资料。

受原矿山群企历史遗留矛盾、矿山地质复杂,施工难度大等各种因素影响,工期有所延迟,德安县南方新材料有限公司于2022年3月份,向德安县应急管理局申请德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿建设工程延期,得以批复,同意延期。

施工期间,德安县南方新材料有限公司根据现场实际情况,向海湾工程有限公司申请取消排土场等事项变更。海湾工程有限公司于2022年10月8日出具了《设计变更通知单》,同意变更。依《关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》,《设计变更通知单》中的变更事项,属于一般性变更。

德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程完工后,德安县南方新材料有限公司自行组织了自验收,提交了自查竣工验收报告。

综上所述，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程建设审批程序上合理合规，符合规程规范要求。德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程各参建单位（勘察、设计、施工、监理等单位）以及评价单位的资质均符合规程规范要求。

经采用安全检查表分析评价，建设程序符合性单元检查项总数 7 项，其中否决项 5 项，一般项 2 项，全部符合，建设程序符合性单元符合率 100%。

综上所述，德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿安全设施“三同时”程序符合要求。

3.2 露天采场

1. 安全检查表评价

露天采场单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》和《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》第 3-2 节中所涉及的内容，两者不涉及到内容不列入评价。

表 3-2 露天采场符合性评价安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	清扫平台、安全平台、运输平台的宽度、台阶高度、台阶坡面角，运输道路的缓坡段	基本	△	安全平台宽度为 6m，清扫平台宽度为 8m，+240m、+210m、+195m、+165m、+150m、+120m、+105m、+75m 等台阶为安全平台；+225m、+180m、+135m、+90m 等台阶为清扫平台；+60m 台阶为底部平台。采场西部台阶坡面角为 60°；东部台阶坡面角为 70°；采场南部和北部台阶坡面角为 65°。+210m 平台长 152m，宽 52~80m，中采区+240m 平台长 138m，宽 63m，最小工	现有中采区 +255m 首采凿岩平台、+240m 首采装载运输平台；南采区 +225m 首采凿岩平台、+210m 首采装载运输平台，台阶高度 15m，台阶坡面角 75°；未形成永久清扫平台和安全平台、最终边坡。工作平台宽至少 52m。运矿道路平均纵坡 6.5%，最	符合

				作平台宽度 42m、最小工作线长度 150m，台阶高度 15m，未靠帮时倾角 75°。在平缓路段设置一段长为 100m、坡度为 3%的缓坡段。	大纵坡为 9%，最小转弯半径为 25m。设有缓坡段，长度约 100m、坡度 3%。	
2	露天采场边坡、道路边坡、破碎站和工业场地边坡的安全加固及防护措施	基本	△	急弯、陡坡以及地势险峻路段设置墙式护栏或土车挡。	运输道路外侧沿途设有土石料车挡。	符合
3	设计规定保留的矿（岩）体或矿段	基本	△	未设计	矿山采矿方法为全境界开采，无保留的矿（岩）体或矿段。	符合
4	露天采场所设的边界安全护栏	专用	△	围绕矿区范围边界上设置防护网。	设有围栏	符合
5	矿山已有废弃巷道、采空区和溶洞充填、封堵或隔离措施	专用	△	《安全设施设计》“根据地质报告提供数据，矿山岩溶不发育。该矿区是灰岩地带，在矿区开采工程中由可能会遇到溶洞，矿山工程建设前应进行详细岩土工程勘察，生产过程中要注意防范岩溶塌陷，应实行超前钻探、先探后采的原则，并及时标注在平面图上”。采用地质雷达法和高密度电法探测岩溶分布。	矿山无废弃巷道、有两处遗留的采空区，处于基建期，目前采场未发现溶洞，后期可探明。	符合
6	地下开采转为露天开采时，地下巷道和采空区充填、封堵或隔离措施	专用	△	德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿采用山坡露天开采。	矿山无地采作业。	缺项
7	采场边坡监测及监测点布置	专用	△	在终了边坡布置 4 个监测断面，在每个监测断面布设 2 个地表位移监测点，共布置 8 个监测点。	矿山目前未形成清扫平台，暂未设置边坡监测点，但有日常边坡检查记录。	符合
8	爆破安全距离警戒线	基本	△	在破碎加工场周边 300m 范围外采用常规深孔爆破；在破碎加工区 50~200m 范围内采用机械开采，即预先预裂控制爆破+液压破碎锤机械破碎采矿工艺，在 50m 内采用非爆破作业。	矿山设立了 300m 的爆破警戒距离；通往矿区的路口设立了爆破警示牌，矿区内采用哨子作为警戒信号。爆破时，派人员在各个路口把守，并在各个路口设置有警戒带和警戒旗。尚未开采至非爆破区。	符合
9	避炮棚	专用	△	在爆破安全距离 200m 外设置可移动式钢结构避炮棚。	设有移动式避炮棚，并采取了无关人员清场、界外警戒等措施。	符合
子项验收评价结论		检查项 10 项，否决项无，一般项 10 项，其中 1 项缺项，其余均符合，符合率 100%。				

2.评价小结

经现场检查和查阅德安县南方新材料有限公司提供的有关资料，结合安全检查表分析评价，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程矿山贯彻执行“采剥并举、剥离先行”的原则，采用自上而下分台阶逐层开采顺序，深孔爆破、机械化铲装及二次破碎的开采工艺及方法，符合《安全设施设计》《金属非金属矿山安全规程》的要求。

目前矿山还未在非爆破区作业，开采采用爆破开采工艺，分中采区和南采区两个采区。其中：中采区已形成+255m、+240m两个平台，+255m平台为首采凿岩平台，+240m平台为首采装载运输平台，+240m平台长200m，平均宽85m；南采区已形成+225m、+210m两个平台，但还处于削顶状态，不日可以全部到位，暂未开采；其中+225m平台为首采凿岩平台+210m平台为首采装载运输平台，+210m平台长180m，宽52~82m。

+240m平台设有1.0m左右高的围挡。采场挖掘机上山道路平均坡度10%，均符合《安全设施设计》《金属非金属矿山安全规程》要求。

当前德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天采场暂未发现溶洞、暂未终了边坡，后期将查明溶洞，采取相应处理措施，防止人员、机械设备意外塌陷、坠落；采场至终了边坡过程中，落实边坡监测系统。符合《安全设施设计》《金属非金属矿山安全规程》要求。

矿山设立了300m的爆破警戒距离；采场安全地带设有避炮棚，通往矿区的路口设立了爆破警示牌，矿区内采用哨子作为警戒信号。爆破时，派人员在各个路口把守，并在各个路口设置有警戒带和警戒旗，符合《安全设施设计》《金属非金属矿山安全规程》要求。并在矿界拐点坐标区域范围内设置界桩、金属网围栏、安全警示牌和告示牌，符合《安全设施设

计》《金属非金属矿山安全规程》要求。

矿山使用的机械设备符合《设计变更通知单》要求，后期应根据生产规模达产达标及《安全设施设计》《设计变更通知单》的要求，及时增加相关机械设备。矿山使用的自卸汽车经有资质的单位检测合格，符合规范要求。

经采用安全检查表分析评价，露天采场符合性单元检查项总数 10 项，其中否决项无，一般项 10 项，其中 1 项缺项，其余均符合，符合率 100%。

综上所述，露天采场单元安全设施符合要求。

3.3 采场防排水系统

1. 安全检查表评价

采场防排水单元单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价。

表 3-3 采场防排水单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	地表截水沟	基本	△	西侧截排水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m。	设有西侧截排水沟。	符合
2	地表排洪沟（渠）	基本	△	在+225m、+180m、+135m、+90m 等清扫台阶及+60m 最底平台靠近坡底线位置设置排水沟，各台阶保持在 2‰~3‰排水坡度，排水沟与开口线外截水沟连接，将采场内的雨水排出采场，再经沉淀池沉淀后连接外部沟渠排出。采场内排水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m。	现有平台采用平台面自流排水，尚未形成清扫平台。	符合
				在排土场上周围设截水沟，截水沟离排土场最终堆积境界外 5m，截排水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m。	排土场虽取消，但原余水东采石场顶部设有截排水沟。	符合

3	其它	基本	△	老采坑截水沟采用倒梯形断面，断面为底宽 0.4m，上部宽 0.6m，深 0.5m。	原余水东采石场、白云岭顶部设有截排水沟。	符合
				所有道路靠山侧设置排水沟。	运矿道路靠山侧设有混凝土结构排水沟（1.0m 宽、1.2m 深）。	符合
				在矿区东北角、西北角、东南角、西南角分别设置一个沉淀池，采用 M7.5 浆砌块石结构，砂浆抹面，矩形断面，长度为 3m，宽度 2m，深度 2m。	在矿区东北角、西北角、东南角、西南角分别设置了一个沉淀池，均采用钢筋混凝土结构，矩形断面，长度为 12m，宽度 2.5m，深度 2m。	符合
子项验收评价结论		检查项 3 大项、7 小项，无否决项，全为一般项，均符合，符合率 100%。				

2.评价小结

依安全检查表 3-3，针对采场防排水共进行 3 大项、7 小项符合性评价，无否决项，全为一般项，均符合，符合率 100%。

综上所述，采场防排水单元安全设施符合要求。

3.4 矿山开拓运输系统

1.安全检查表评价

开拓运输系统单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价内容。

表 3-4 开拓运输单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	道路参数	基本	△	主运矿道路按露天矿山二级道路标准设计，双车道，主要为泥结碎石路面，路面宽 11m。运矿车速为 30km/h，任意 1km 长度平均纵坡不大于 6.5%，最大纵坡为 9%，最小转弯半径为 25m，在平缓路段设置一段长为 100m、坡度为 3%的缓坡段。	主运矿道路按露天矿山二级道路标准设置，双车道，主要为混凝土路面，路面宽 11m。运矿车速为 20km/h（转弯处为 5km/h，局部 15km/h），运矿道路平均纵坡 6.5%，最大纵坡为 9%，最小转弯半径为 25m。设有缓坡段，长度约 100m、坡度 3%。	符合

2	警示标志	专用	△	转弯段需设置限速标志、反光镜和安全警示等安全辅助设施。	矿区道路设有限速标志牌、安全警示牌及反光镜等标志。	符合
3	护栏及挡车墙（堆）	专用	△	在急弯、陡坡以及地势险峻路段设置墙式护栏或土车挡。	矿区道路设有土石堆挡车。	符合
4	缓坡段	专用	△	每隔 400m 需设置坡度不大于 3% 的缓和坡段，缓坡段长不小于 100m；在平缓路段设置一段长为 100m、坡度为 3% 的缓坡段。	缓坡段偏少。	不符合
5	卸矿安全挡车设施、安全护栏	专用	△	在破碎场的卸矿口设置安全挡车设施（采用混凝土结构，高度 0.5m，顶宽 0.3m，底宽 0.6m，混凝土标号 C30。	在破碎场的卸矿口设有安全挡车设施，采用混凝土结构，高度 0.5m，顶宽 0.3m，底宽 0.6m，混凝土标号 C30，采用钢板焊接包裹。	符合
子项验收评价结论		检查项 5 项，无否决项，均为一般项，1 项不符合，其余均符合，符合率 80%。				

2. 评价小结

矿山采用公路开拓、汽车运输的开拓运输方式，符合《安全设施设计》。采场运输道路除缓坡段偏少以外，其余均符合《安全设施设计》要求。

依安全检查表 3-4，针对开拓运输系统共 16 项进行符合性评价，无否决项，均为一般项，1 项不符合，其余均符合，符合率 80%。

综上所述，矿山开拓运输系统安全设施符合要求。

3.5 供配电系统

1. 安全检查表评价

供配电单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》《设计变更通知单》所涉及的内容，不涉及到内容不列入评价内容。

表 3-5 供配电系统符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	供配电系统					
1.1	矿山电源、线路、地面供配电系统	基本	■	由丰林工业园区 110kV 变电站送 35kV 架空线（约 4km）至矿山骨料	由丰林工业园区 110kV 变电站送 35kV 架空线（约 4km）至	符合

				生产区。从骨料生产区变电所低压侧引出低压回路分别至采场供水泵房及采场照明。	矿山骨料生产区。从骨料生产区变电所低压侧引出低压回路分别至采场供水泵房。	
1.2	各级配电电压等级	基本	△	电源电压 AC10.5kV	电源电压 10kV	符合
				配电电压 AC0.4/0.23kV	配电电压为 400V	
				电机电压 AC10kV; AC380V	电机电压 AC10kV; AC380V	
				照明电压 380/220V	太阳能照明	
1.3	高、低压供配电中性点接地方式	基本	△	110kV 系统, 中性点采用直接接地系统。	无 110kV 系统系统	缺项
			△	10kV 系统, 中性点不接地方式 (经消弧线圈接地)。	10kV 系统, 中性点不接地方式 (经消弧线圈接地)。	
			△	380V 系统, 供电变压器接地型式为 IT 系统, 采场中性点接地型式为 TN-C-S 系统。	骨料生产线、办公生活区变压器中性点接地。	符合
2	防雷及电气保护					
2.1	地面建筑物防雷设施	专用	△	设防止直击雷、侧击雷措施	设有防止直击雷、侧击雷措施	符合
2.2	架空线路防雷设施	基本	△	采场低压进、出线处设电涌保护器, 架空线与电缆 (电缆采用铠装埋地大于 15m 防止雷电波侵入) 的连接处装设避雷器。	采场没有架空线; 架空线设有避雷器。	符合
2.3	高压供配电系统继电保护装置	基本	△	未设计	现场设有继电保护装置	符合
2.4	低压配电系统故障 (间接接触) 防护设施	专用	△	低压配电线路设断路器保护, 设有短路、过负荷保护; 电动机设短路、过载、欠压和缺相保护。用电动机设备处增设局部等电位联结。	设有断路器, 短路、过负荷保护等。	符合
2.5	裸带电体基本 (直接接触) 防护设施	专用	△	未设计	采用个体防护和隔离保护措施	符合
3	接地系统					
3.1	接地	基本	△	采场低压配电电压 0.4kV/0.23kV (中性点接地 TN-C-S 系统)。	设太阳能照明灯。	符合
4	照明					
4.1	采矿场和排土场照明设施	基本	△	采场及排土场固定照明。	采场目前白班作业, 设太阳能照明灯。	符合
4.2	采场变、变配电室应急照明设施	专用	△	无设计要求。		缺项
子项验收评价结论		检查项 4 大项、11 小项, 否决项 1 项, 一般项 10 项, 2 项缺项, 其余全部符合, 符合率 100%。				

2.评价小结

供电电源引自丰林工业园区 110kV 变电站送 35kV 架空线（约 4km）至矿山骨料生产区。直接放射向骨料生产线、办公生活区的用电设备供电。架空线与电缆（电缆采用铠装埋地大于 15m 防止雷电波侵入）的连接处装设避雷器。低压配电线路设断路器保护，设有短路、过负荷保护；电动机设短路、过载、欠压和缺相保护。用电设备处设局部等电位联结。

电压等级：供电电压 AC10.5kV；配电电压 AC0.4/0.23kV；电机电压 AC380V；照明电压 AC380/220V。

接地方式：骨料生产线、办公生活区的变压器中性点接地。

地面建筑物防雷设施：

①在 10kV 架空线终端杆上设置氧化锌避雷器。

②变电所 10kV 母线上设置氧化锌避雷器。

③15m 高的建、构筑物屋面均设避雷针。

④目前采场主要是大班制（一个班 12 小时）生产，中采区设有太阳能照明灯。

电压等级、接地方式、电气保护方式、地面建筑物防雷设施等均符合《安全设施设计》《设计变更通知单》和规程规范要求。

依安全检查表 3-5，针对供配电系统共进行 4 大项、11 小项符合性评价，其中否决项 1 项，符合设计要求；一般项 10 项，2 项缺项，其余全部符合，符合率 100%。

综上所述，矿山供配电系统安全设施符合要求。

3.6 总平面布置单元

1. 安全检查表评价

总平面布置单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价内容。

表 3-6 总平面布置单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1.1	露天采场	基本	△	位于矿区范围内，平面范围为采矿许可证批复的 9 个拐点所围区域，垂直范围为+274.7~+60m 标高。	位于矿区范围内，平面范围为采矿许可证批复的 9 个拐点所围区域，垂直范围为+274.7~+60m 标高。	符合
1.2	骨料生产区	基本	△	布置在矿区东侧，布置有粗碎车间、洗石车间、半成品堆场、中细碎车间、第一筛分及立轴整形车间、第二筛分车间、第三筛分车间、制砂原料堆、棒磨机车间、成品料堆场、石粉储存库及各车间电气室。其中卸矿口标高为+68m，车间标高为+58m。卸矿口距坡底线间距离为 102m。	布置在矿区东侧，布置有粗碎车间、洗石车间、半成品堆场、中细碎车间、第一筛分及立轴整形车间、第二筛分车间、第三筛分车间、制砂原料堆、棒磨机车间、成品料堆场、石粉储存库及各车间电气室。其中卸矿口标高为+68m，车间标高为+58m。卸矿口距坡底线间距离为 102m。	符合
1.3	废水处理区	基本	△	布置在骨料生产区南侧，位于棒磨机车间南侧，主要有浓密池、压滤车间、泵房及回用水池等。充分利用场地地形，废水从北到南汇聚后进行处理，产生的泥饼可直接堆存或者发运。	布置在骨料生产区南侧，位于棒磨机车间南侧，主要有浓密池、压滤车间、泵房及回用水池等。充分利用场地地形，废水从北到南汇聚后进行处理，产生的泥饼可直接堆存或者发运。	符合
1.4	成品堆存区	基本	△	布置在骨料生产区东侧，装车发运区布置在成品料堆对面，靠近进出厂方向，布置有 10 座骨料装车仓。	布置在骨料生产区东侧，装车发运区布置在成品料堆对面，靠近进出厂方向，布置有 10 座骨料装车仓。	符合
1.5	高位水池	专用	△	位于矿区西侧边界+245m 标高，水池容积为 150m ³ ，水源取自矿区西南侧的茅山水库，采用供水泵取水。	位于矿区西侧边界+245m 标高，水池容积为 300m ³ 。暂未启用。	符合
1.6	办公生活区	专用	△	布置在生产加工区东侧，厂区大门方向，布置有办	布置在生产加工区东侧，厂区大门方向，布置有办公楼、	符合

				公楼、宿舍楼、食堂等，距采场距离为 335m。	宿舍楼、食堂等，距采场距离为 335m。	
1.7	配电房	专用	△	位于矿区西南侧+53m 标高处。	位于矿区西南侧+53m 标高处。	符合
1.8	机修室	专用	△	位于工业场地西南侧。	位于工业场地西南侧。	
1.9	排土场	专用	△	在原先余水东采石场遗留采坑建排土场。	设计变更已取消排土场。在原先余水东采石场采坑临时堆放露天矿山剥离的弃土。	
子项验收评价结论			检查项 9 项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%。			

2.评价小结

经安全检查表 3-6，对总平面布置单元共 9 项进行符合性评价，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%。

综上所述，矿山总平面布置单元满足要求。

3.7 通信和监控系统

1.安全检查表评价

通信和监控系统单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价内容。

表 3-7 通信和监控系统单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	通信联络系统	专用	△	该矿山为露天开采，移动信号良好。采场通信以对讲机为主，以手机为辅。虽然移动通信方便，但是因固定电话通信稳定，故为了安全起见，在矿山办公调度室设置一套座机以备应急。	矿山通信系统一方面采用移动通信，另外现场所有工作人员每人配备 1 台无线对讲机进行通信联络。在中控室、安环部、生产品质部等办公室设有固定电话。	符合
2	信号系统（装卸车、爆破、）	专用	△	装车的联络信号	挖掘机操作工与汽车司机间的配合采用汽车的鸣笛作为联络信号。	符合
		专用	△	卸车联络信号	卸载点设置有人指挥，并有声信号。	符合
		专用	△	起爆前必须有明确的爆破警戒信号	矿山设置有爆破警铃，且工作正常。	符合

3	监测监控系统	专用	△	无设计要求	在卸料口等处安装视频监控，办公楼设有中控室。	符合
子项验收评价结论			检查项 3 项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%.			

2.评价小结

依安全检查表 3-7，针对通信系统单元共 3 项进行符合性评价，检查项 3 大项、5 小项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%.

综上所述，矿山通信和监控系统单元总体符合要求。

3.8 个人安全防护

1.安全检查表评价

个人安全防护单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价内容。

表 3-8 个人安全防护单元符合性安全检查表

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	△	GB39800.4-2020	除配备一般防护用品外，还配备了绝缘手套，绝缘靴，安全带等；	符合要求
3	电焊、气割	专用	△	GB39800.4-2020	除配备一般的防护用品外，还配备了防护眼镜，耳塞耳罩、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	△	GB39800.4-2020	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
子项验收评价结论			检查项 4 项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%.			

2.评价小结

依安全检查表 3-8，针对个人安全防护单元共进行 4 项符合性评价，检查项 4 项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%.

综上所述，矿山个人安全防护单元总体符合要求。

3.9 安全标志

1. 安全检查表评价

安全标志单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价内容。

表 3-9 安全标志单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	设计情况	检查情况	检查结果
1	配电室	专用	△	设置正在运行（正）禁止合闸（反）、正在运行（正）禁止合闸线路上有人检修（反）、正在运行（正）禁止合闸设备正在检修（反）、当心触电、非工作人员禁止入内（门外）、高压危险、必须佩戴绝缘防护用品、当心电弧。	电气室设置了当心触电、必须佩戴绝缘防护用品等警示标志	符合
2	变压器	专用	△	当心触电	在变压器室、电气室、均设置“禁止入内”等各类禁止标志牌	符合
3	刀闸箱	专用	△	当心触电	充电区及配电箱、柜设置了当心触电警示标志	符合
4	主要作业地点	专用	△	当心噪音、注意粉尘	采场内及道路上设置了戴安全帽和防尘口罩的提示标志	符合
5	线路	专用	△	电缆线分叉点（电压标志牌、用途标志牌）、配电室出线处（电压标志牌）、独立的配电柜出线处（电压标志牌）。	有设置	符合
6	道路标志	专用	△	交叉路口（运矿主干道路与至其他水平运矿道路）、主要弯道处警示标志	道路上设置有路标和警示标志、限速标志	符合
7	爆破危险区	专用	△	进入爆破危险区的警示标志，标明爆破时间及“爆破区域，闲人免进”的标志牌。	在爆破警戒区以及山下的进入矿区的道路口设置了爆破标识牌	符合
8	爆破影响造成岩石松动的区域	专用	△	设置当心落石的标志	各台阶的平台边缘及坡脚均设置了当心坠落和当心落石警示标志	符合
9	溶洞位置	专用	△	设置当心溶洞的警示标志	目前未见有溶洞，暂未设置。	符合
子项验收评价结论			检查项 9 项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%。			

2.评价小结

依安全检查表 3-9，针对安全标志单元共进行 9 项符合性评价，检查项 9 项，无否决项，均为一般项，全部符合，符合率 100%。

综上所述，安全标志单元符合要求。

3.10 重大生产安全事故隐患判定

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》，对德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程进行重大生产安全事故隐患判定，判定结果为：德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程无该文件中所列的重大生产安全事故隐患，判定情况见表 3-10。

表 3-10 重大生产安全事故隐患判定表

序号	判定标准	现场检查情况	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。	无此项	不构成
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。	未使用。	不构成
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，分台阶逐层开采。	不构成
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。	工作帮坡角符合要求。	不构成
5	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。	设计无此要求。	不构成
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。	矿山正处于基建期。	不构成
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。	矿山正处于基建期。	不构成
8	边坡出现滑移现象，存在下列情形之一的： 1.边坡出现横向及纵向放射状裂缝； 2.坡体前缘坡脚处出现上隆（凸起）现象，后缘的裂缝急剧扩展； 3.位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势。	边坡不存在滑移现象。	不构成
9	运输道路坡度大于设计坡度 10%以上。	运输道路坡度符合要求。	不构成
10	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。	山坡露天矿山。	不构成

序号	判定标准	现场检查情况	判定结果
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。	排土场已取消。	不构成
12	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。	矿山正处于基建期。	不构成
13	擅自对在用排土场进行回采作业。	无此现象。	不构成

2.评价小结

依安全检查表 3-10，针对重大隐患单元共进行 13 项符合性评价，评价结果为德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿目前暂不构成重大隐患。

综上所述，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程无重大生产安全事故隐患。

3.11 安全管理

1.安全检查表评价

安全管理单元采用《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》作为本报告的安全检查表的格式。安全检查表中的内容为《安全设施设计》及《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》所涉及的内容，不涉及到的内容不列入评价。

表 3-11 安全管理单元符合性安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容、检查方法	检查情况	检查结果
1	规章制度与操作规程		△	矿山企业是否建立健全以法定代表人负责制为核心的各级安全生产责任制，健全完善安全目标管理、安全例会、安全检查、安全教育培训、生产技术管理、机电设备管理、劳动管理、安全费用提取与使用、重大危险源监控、安全生产隐患排查治理、安全技术措施审批、劳动防护用品管理、生产安全事故报告和应急管理、安全生产奖惩、安全生产档案管理等制度，以及各类安全技术规程、操作规程等。	矿山建立了健全了管理制度、操作规程和安全生产责任制	符合
2	档案类别		△	安全生产档案是否齐全，主要包括：	矿山有较完善的	符合

				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。	安全生产档案	
3	图纸资料		△	矿山企业是否具备下列图纸，并根据实际情况的变化及时更新：矿区地形地质图，采剥工程年末图，防排水系统及排水设备布置图。	矿山有设计阶段图纸和实测图纸	符合
4	教育培训		△	矿山企业是否对职工进行安全生产教育和培训，未经安全生产教育和培训合格的不应上岗作业；新进露天矿山的作业人员，是否进行了不少于40h的安全生产教育，并经考试合格；调换工种的人员，是否进行了新岗位安全操作的培训。	矿山全体员工进行了安全教育培训，形成培训记录。	符合
5	安全管理机构		■	矿山企业是否设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	矿山设有安全生产管理机构，配有安全管理人员。	符合
6	特种作业人员		△	特种作业人员是否按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格。	特种作业人员持证上岗	符合
7	工伤保险		△	矿山企业是否为从业人员办理工伤保险或安全生产责任保险、雇主责任保险。	矿山为从业人员购买了安全生产责任险。	符合
8	应急预案		△	矿山企业是否根据存在风险的种类、事故类型和重大危险源的情况制定综合应急预案和相应的专项应急预案，风险性较大的重点岗位是否制定现场处置方案；应急预案是否经过评审，并向当地安全生产监督管理部门备案。	矿山制定安全生产事故应急救援预案，准备备案。	符合
9	应急组织与设施		△	矿山企业是否建立由专职或兼职人员组成的事故应急救援组织，配备必要的应急救援器材和设备；生产规模较小不必建立事故应急救援组织的，是否指定兼职的应急救援人员，并与临近的事故救援组织签订救援协议。	矿山成立了应急救援组织。	符合
10	应急演练		△	矿山企业是否制定应急预案演练计划。	企业制定了演练计划，并按计划开展了应急演练。	符合
子项验收评价结论			检查项10项，否决项1项，一般项9项，全部符合，符合率100%。			

2.评价小结

依安全检查表3-11，针对安全管理单元共10项进行符合性评价，检查项10项，否决项1项，一般项9项，全部符合，符合率100%。

综上所述，矿山安全管理单元符合要求。

4 安全对策措施及建议

4.1 露天采场单元安全对策措施及建议

1. 钻孔作业安全对策措施

(1) 潜孔钻机稳车时应与台阶坡顶线保持足够的安全距离，其履带外侧至台阶边缘的距离不得小于 2.5m，松软岩体为 3.5m。

(2) 钻机作业时，其平台上不应有人，非操作人员不应在其周围停留。穿凿第一排孔时，钻机的中轴线与台阶边缘线的夹角不得小于 45°。

(3) 潜孔钻机靠近台阶边缘行走时，应检查行走路线是否安全，外侧突出部分至台阶边缘线的距离不得小于 3m。

(4) 潜孔钻机移动时，机下应有人引导和监护。潜孔钻机如在超过 15° 的坡面上行走，必须放下钻架，由专人指挥，并采取防倾覆措施。

(5) 潜孔钻机起落钻架时，非操作人员不得在危险范围内停留。

(6) 潜孔钻机故障时，必须立即停机，排除故障后方可继续作业。

(7) 打雷、暴雨、大雪或大风天气，不得上钻架顶作业。严禁在同一坡面上下多层交叉作业。

(8) 顺坡开采时，务必加强观察，减缓设备移动速度，控制与平台外缘的水平距离，防止设备、人员随滑坡的岩层滑落、倾覆。

(9) 开采终了边坡时，应及时设置在线监测观测系统，并随着开采深度的降低、同时跟进边坡在线监测观测系统的建设。

(10) 邻近终了边坡，按露天矿掘沟爆破、预裂爆破、深孔爆破和浅孔爆破等技术要求，进行穿孔。炮孔直径一般为 50~200mm，对深孔宜采用较大的孔径。炮孔间距宜为孔径的 8~12 倍，坚硬岩石取小值。预裂炮孔布置在开挖边线上，其孔间距、抵抗线相对于主炮孔要小得多。预裂孔

先于主爆孔起爆。预裂面与最近一排主炮孔之间的距离一般为主炮孔排间距的一半。

(11) 矿区溶洞虽不发育，但不代表没有，在后续开采过程中，应通过补充勘探工程或物探监测查明，采取隔离、充填或封堵措施防止塌陷和滑坡发生。遇溶洞地段，应土石料充充实落以后，方可穿孔作业。

2. 爆破作业安全对策措施

(1) 爆破员、爆破器材保管及运输人员应经过政府主管部门考核，取得合格证书后上岗。

(2) 每次爆破做爆破单体设计，并且经过负责人审批。在大雾天、雷雨、黄昏和夜晚禁止爆破。爆破作业必须严格按照 300m 范围设置爆破安全警戒线，在警戒线通往爆破区路口设警戒牌。爆破作业时，要设置警戒，严禁人员、车辆、牲畜误入爆破区；爆破作业后，经检查确认无哑炮遗留时才能解除警戒。

(3) 装药过程中出现阻塞、卡孔等现象时，应停止装药并及时疏通。如已装入雷管或起爆药包，不得强行疏通，应保护好雷管或起爆药包，报告爆破工程技术人员采取补救措施。装药结束后，应进行检查验收，验收合格后再进行填塞和联网作业。

(4) 在爆破时，须做好人员避炮工作，要制定避炮方案和制度，并指定专人落实。爆破危险区内设置移动避炮棚，并设置爆破警报器，向矿区附近居民告知爆破信号标志及有关避炮安全知识。

(5) 矿山爆破必须设置相应的声预警信号、起爆信号、解除信号，各类信号均应让每位工作人员知道其含义，发出信号时要使爆破警戒区域及附近人员清楚地听到或看到。

(6) 严格遵守爆破现场施工工艺，严禁乱扔、乱放爆破器材；按设计要求加工、装配引药；装药时，不要用后续药卷冲撞起爆药包；起爆网路实行双人作业制敷设。

(7) 爆破 5 分钟（不能确定有无盲炮 15 分钟）后，方准检查人员进入爆区。经检查确认爆破点安全后，经当班爆破班长同意，方准作业人员进入爆区。

(8) 爆破器材管理安全措施：爆破器材应有专职人员管理，收发记录要齐全；爆破员应按爆破设计说明书的规定进行操作，不应自行增减药量或改变填塞长度；如确需调整，应征得现场爆破工程技术人员同意并作好变更记录。

(9) 在距离最终边坡 30m 范围内，应采用控制爆破（预裂爆破或光面爆破），更换直径较小的钻头进行穿孔凿岩，减小钻孔的排距和孔距，降低炮孔装药量，从而减少爆破振动对边坡的破坏作用。

不耦合系数（炮孔直径 d 与药卷直径 d_0 的比值）建议取 2~4，坚硬岩石取小值。线装药密度一般取 250~400g/m³。

药包结构形式，较多的是将药卷分散绑扎在传爆线上。分散药卷的相邻间距不宜大于 50cm 和不大于药卷的殉爆距离。考虑到孔底的夹制作用较大，底部药包应加强，约为线装药密度的 2~5 倍。

装药时距孔口 1m 左右的深度内不要装药，可用粗砂填塞，不必捣实。填塞段过短，容易形成漏斗，过长则不能出现裂缝。

(10) 爆破时严禁以设备等做掩体避炮。无关人员需撤离至爆破安全警戒距离之外，在警戒区域外设置安全警示标牌，设置好警示带，防止人员意外进入爆破区域。对于不撤出爆破区域内的机械，应停放在背向爆破

起爆方向的位置。在爆破区内设置移动避炮棚，起爆前爆破工作人员需进入移动避炮棚，且需佩戴好安全帽等防护装备。移动避炮棚应设在冲击波危险范围（100m）之外，且应构筑坚固紧密，位置和方向应能防止飞石和有害气体的危害，通达移动避炮棚的道路不应有任何障碍。

（11）对非爆破区，按设计要求，采用机械开采方法。

3.铲装作业安全对策措施

（1）挖掘机汽笛或警报器应完好。操作时应发出警告信号。夜间作业时，车下及车前后的所有信号、照明灯应完好。在作业过程中严禁掏底挖掘，杜绝坡底超挖和坡顶欠挖的情况出现，一旦出现必须及时妥善处理。

（2）挖掘机作业时，发现悬浮岩块或崩塌征兆、盲炮等情况，应立即停止作业，并将设备开到安全地带，并报告现场指挥。装车时铲斗不应压迫汽车车帮，铲斗卸矿高度应不超过 0.5m，以免震伤司机，砸坏车辆。不应用挖掘机铲斗处理粘箱车辆。

（3）两台以上的挖掘机在同一平台上作业时，挖掘机的间距应不小于其最大挖掘半径的 3 倍，且应不小于 50m。装运平台的最小宽度不小于 45m。爆破作业时禁止进行铲装作业。对采场同一段铲装作业面禁止上下同时进行作业，必须沿工作线错开一定的距离，避免发生物体打击伤害。保证穿孔作业、采运作业规范、有序地进行。

（4）挖掘机工作时，其平衡装置外型的垂直投影到台阶坡底的水平距离应不小于 1m。操作室所处的位置，应使操作人员危险性最小。挖掘机应在作业平台的稳定范围内行走。上下坡时，驱动轴应始终处于下坡方向；铲斗应空载，并下放与地面保持适当距离；悬臂轴线应与行进方向一致。

（5）挖掘机在松软或泥泞的道路上行走，采取防止沉陷的措施，上下

坡时采取防滑措施。挖掘机运转时，不应调整悬臂架的位置。铲装作业时，铲斗禁止从车辆驾驶室上方通过。装车时，汽车司机禁止停留在司机室踏板上或有落石危险的地方。

(6) 铲装设备从架空电力线路下方通过时，其顶端与架空电力线路的距离应不小于 2.0m。挖掘台阶爆堆的最后一个采掘带时，相对于挖掘机作业范围内的爆堆台阶面上、相当于第一排孔位地带，不应有钻机作业或停留。

(7) 铲装设备工作中出现车轮受压过大或机身倾斜时，应立即减少铲装量或改变铲取条件。挖掘机进行铲装作业时，由专人指挥，人员不准在其铲装、行走范围内滞留。

(8) 加强生产勘探，探测溶洞的准确位置，至少提前一个台阶对其进行处理，加强安全防护措施，避免挖掘设备在溶洞上方停留而引发设备崩塌事故。对于铲装设备，每一次换岗时作业人员应对设备认真检查，做好日常保养，发现问题及时处理。同时，维修人员每周必须专门对所有的设备进行保养与维修，从而提高设备的运转率。

(9) 开采中，随时检查工作台阶的稳定情况，清理坡面上的松动岩石，对危险地带及时采取维护措施，防止采场边坡上松动岩石危害采矿工作的安全。夜间作业时，保证采矿场照明设施完好，并有足够的照明亮度。

(10) 驾驶员禁止离开驾驶室，禁止将头和手臂伸出驾驶室外。作业人员严禁在采矿场坡底逗留。加强对铲装设备的维修、保养工作，明确设备维修制度，确保设备具有良好安全性能，确保刹车装置、方向盘、车灯、喇叭等关键部件灵敏、有效，严禁带病运行。

4.其它应重视的安全对策措施

(1) 开采形成永久边坡后，每条剖面的清扫平台设监测点。

(2) 矿山应重视矿区溶洞造成的开采危害问题，矿山应配备地质雷达或超声波等探测设备，提前探测出溶洞位置，避免因岩溶问题造成人员伤亡、设备损坏等情况。对于已发现的溶洞，应在溶洞附近树立警示标示，同时采用铁质栏杆将溶洞圈住，栏杆上应贴好反光条，避免人员或机械跌入溶洞，造成损害。

(3) 对于矿山形成的终了边坡，部分地段可能会因为地质原因，或者爆破造成的影响会出现裂缝、或塌落等情况，应根据实际出现的情况选择合适的边坡加固方法，其加固的主要方法有：设置坡脚护墙（在破碎带的坡脚砌岩石或混凝土块，防止和限制坡脚移动）和注浆（往有开口节理和裂纹的岩层灌注水泥沙浆，以增强岩石的强度）。

(4) 矿山边坡局部存在顺坡岩层，在开采作业过程中易发生滑塌，应在存在顺坡岩层的下方设置围栏，防止无关人员、设备靠近或在坡脚停留等；

(5) 矿山应严格遵守设计的台阶参数进行作业，确保台阶高度和坡面角符合设计要求。

(6) 矿山应当采用深孔爆破，严禁采用扩壶爆破、掏底崩落、掏挖开采和不分层的一面墙开采方式。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，严禁采用“遍地开花”式作业方式，对暂时不应开采的区域，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。

(7) 矿床工程地质条件包括岩石的构造裂隙较发育带泥岩、含碳页岩等，岩芯多呈短柱状、少量块状，这些岩石对开采边坡影响较大，特别是

高陡的顺向边坡，当岩层饱水时，易膨胀、软化，条件适当时，顺层滑坡，应引起重视。

(8) 加强生产探矿、工程地质和水文地质勘查工作力度，确保产能平衡，查明溶洞、断层、地下水、岩层倾角分布情况，有利于指导后续生产任务安排和预先制定安全措施、实施安全开采。

4.2 采场防排水单元安全对策措施及建议

(1) 开采至清扫平台标高时，应按设计要求开挖采场排水沟。

(2) 及时清理西侧截水沟沟内杂物，保持截水沟排水畅通。

4.3 矿岩运输系统单元安全对策措施及建议

(1) 路堑边坡破碎带，或者易塌方地段，应采用降低放坡比例、喷浆等手段保证路堑边坡的稳定。

(2) 加强运输道路车挡的维护，确保在矿山道路外侧用夹石和表土堆成土堤做安全车挡。安全车挡的高度不小于 1m，顶宽不小于 0.3m。

(3) 加强对平台边坡的检查，边坡结构破碎区域应采用浆砌处理，防止雨水的冲刷。同时，铲装运输设备严禁停靠在边坡坡脚。

(4) 雷电、雨雪、大雾、冰冻等恶劣天气应禁止车辆上山运输。

(5) 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护栏、挡车墙、警示标志和球面镜等，且应对已设有的护栏、挡车墙、警示标志和球面镜指定专人进行维护，及时更换已损坏的安全标志和球面镜等。

(6) 运矿过程应湿式作业，装矿前向矿（岩）石洒水，洒水车应不定期的对运输道路、炮堆等处进行洒水降尘。

(7) 加强对运输道路的检查维护，确保上山公路排水沟、安全警示标

志、球面镜等设施的完好。

(8) 加强对运输设备、设施的检查、维护，确保设备、设施完好、性能可靠、使用安全。

(9) 加强对运输车辆驾驶人员的安全教育、培训，驾驶人员均须取得相应的驾驶资格证，并持证上岗，严禁酒后、疲劳驾驶。

(10) 加强运输安全管理，规范运输安全操作、运行。

①雾天或烟尘弥漫影响能见度时，应开亮车前黄灯与标志灯，并靠右侧减速行驶，前后车间距应不小于 30m。

②冰雪或多雨季节道路较滑时，应有防滑措施并减速行驶；前后车距应不小于 40m；拖挂其他车辆时，应采取有效的安全措施，并有专人指挥。

③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。

④自卸汽车进入工作面装车，应停在挖掘机尾部回转范围 0.5m 以外，防止挖掘机回转撞坏车辆。汽车在靠近边坡或危险路面行驶时，应谨慎通过，防止崩塌事故发生。

⑤装车时，不应检查、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。

⑥车辆在转弯、掉头、视线不良、通过交叉地点时，必须减速并发出信号。

⑦车辆同向行驶时，安全运行间距不得低于 50m，相向会车时，应提前向对面车辆发出信号（鸣号、变换灯光）并减速慢行。

⑧驾驶员严禁酒后上岗，不准疲劳驾驶。

(11) 卸矿过程中，与派人现场指挥，或采取视频监控方式指挥驾驶

员。人员指挥时，应佩戴防尘口罩，站在上风侧，避免粉尘危害。驾驶员应能看清楚指挥人员手势，或听清楚口令（配对讲机）。

（12）运矿车行驶过程中，应注意来往车辆，坚持空车让重车、下行车让上行车的原则，保持车辆间距和良好的运行秩序，不争抢不飞速不超载，一般宜空车走道路外侧，重车走内侧，并相互鸣笛示意。

4.4 供配电单元安全对策措施及建议

（1）定期对矿山的防雷接地装置进行检测，确保防雷接地装置工作正常。

（2）加强供（配）电室管理，完善供（配）电各项管理制度，配备高、低压操作时需要的绝缘用具等，并做好配电设备的运行、检查、维护、保养记录。

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

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

（5）从事电气设备安装、运行、试验、维护检修等工作的人员和特种设备操作人员，必须经主管部门专业安全培训，考核合格后，取得操作证，持证上岗。

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

（7）电气设备可能被人触及的裸露带电部分，应设置保护罩或遮拦及警示标志。

（8）维护检修用电设备时，操作人员应穿戴绝缘防护用品。进入反击

破碎机、除尘器等设备内部进行检维修时，应使用电压不超过 12 V 或 24V 的低压防爆灯。检维修过程中，应有监护人员。

(10) 供电设备和线路的停电、送电，应严格执行工作票制度，在电源线路上断电作业时，该线路的电源开关把守应加锁或设专人看护，并悬挂有人作业，不准送电的警示牌。倒闸时，应该一人操作一人监护，线路跳闸后不应强行送电。

(11) 电气设备强调做好接地保护，以防触电危险。

(12) 露天采场产能大、作业设备基本上无电化，企业可采用移动式柴油发电机，或移动式太阳能，供夜间作业照明。

4.5 总平面布置单元安全对策措施及建议

(1) 加强矿界界桩、隔离防护网、安全警示牌等设施的日常检查与维护，并告知当地村民设置防护网的作用、意义与安全要求，不得随意、故意破坏，防止村民“卷土重来”。

(2) 加强弃土临时堆放点日常安全管理，确保土石料堆排和取土正常、安全运行。并加大弃土外运和综合利用的力度，尽可能多就地消化、减量化、资源化弃土。

4.6 通信系统单元安全对策措施

(1) 定期检查电信线路是否破损、接收器是否失效，对讲机是否损坏、无电，破损或损坏、失效应及时予以更换，及时给对讲机充电。

(2) 矿山应配备足够数量的对讲机，确保人手一台。

(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，表明矿区内部和外部联系方式。

(5) 在矿山道路等处安装视频监控，视频存储时间达到 30 天以上。并维护好硐室内部的视频监控仪。

4.7 个人安全防护单元安全对策措施及建议

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

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

(3) 定期对矿山从业人员自救和互救进行培训，使其掌握简单的救护方法。

(4) 矿山运输道路、爆破后采场、破碎站等处，应进行除尘、降尘处理。

(5) 人员清理平台外坡面浮石时，应穿戴好劳动防护用品、系安全带（安全绳），站在安全稳定地段操作；高处作业人员，同样应按“高挂低系”的要求，穿戴好劳动防护用品。实施动火作业时，应事先办理动火作业票，清理现场易燃物，规范摆放乙炔、氧气瓶、石油液化气瓶，穿戴好劳动防护用品，并有监护人员，方可作业。

4.8 安全标志单元安全对策措施及建议

(1) 矿山应对矿区范围内的各种安全标志牌进行维护保养，及时更换损坏或年久褪色的安全警示标识牌。

(2) 矿山电气及设备安全标志牌应说明责任人、维护保养周期，上一次保养时间。

(3) 电缆、管路等应在转弯处、分叉口增加标识牌，标明规格型号、起止点、用途。

4.9 安全管理单元安全对策措施及建议

(1) 持续修订完善、补充各种安全管理制度与作业规程、安全操作规程，并分发给相应班组及作业人员，张贴、悬挂到相应的作业场地，做到安全生产有章可循；认真落实各级检查制度与日常检查制度，对检查出的事故隐患等，应按“五落实”要求，责成具体责任人限期整改。

(2) 应加强职工安全生产和劳动保护教育，普及安全知识和安全法律知识，进行技术和业务培训；对所有管理人员和工人，每年至少接受 40 小时的安全教育，每 3 年至少考核一次。新进工人必须进行不少于 72 小时的公司、采场、班组三级安全教育，经考试合格后，方可独立工作。调换工种的人员，必须进行新岗位安全操作教育的培训。离岗半年以上的员工，应进行复岗或新岗位安全操作教育的培训。特种作业人员及特种设备人员，必须进行专门安全教育培训、考核取证，持证上岗。

(3) 特种作业人员（如电工、焊工、安全检查工等），要害岗位、重要设备与设施的作业人员，须经技术培训和专门的安全教育，经考核合格取得操作资格证书或执照后，方准上岗，严格遵守操作规程；要害岗位、重要设备和设施及危险区域，应严加管理，并设照明和警戒标志。

(4) 针对已经辨识的危险有害因素，制定和完善矿山应急救援预案，每年进行一次应急救援预案演习，并对演练情况有记录和分析。

(5) 按照《工作场所职业病危害警示标识》的要求，在产生职业病危害因素的岗位和地点的醒目的位置，设置职业病危害警示标识（载明产生职业病危害的种类、后果、预防及应急救治措施等内容），并告知工作人员工作岗位的职业病危害因素。做好员工职业健康检查工作。

(6) 高温季节应合理安排工作，避开高温作业，并配备相应的防暑降

温用品。

(7) 雷电、雨雪、大雾、冰冻天气应禁止上山作业。能见度小于 30m 停止排土作业。

(8) 停工、停产期间，应安排领导带头值班，做好值班值守工作。

(9) 应加强有关资料和图纸的管理及归档，矿山应建立健全安全生产会议、安全教育培训、安全检查及隐患整改等记录。

(10) 必须按规定向从业人员发放劳动保护用品，并督促、检查，确保职工按规定穿戴、使用好劳动保护用品与用具（如电工安全工具、焊工工防护面罩等）；应建立由专职或兼职人员组成的救护和医疗急救组织，配备必要的装备、器材和药物，每年应对职工进行自救互救训练。

(11) 矿山应高度重视爆破警戒工作，爆破前应派专人把守各个入口，每个警戒人员佩戴口哨、彩带充当听觉和视觉信号；起爆前后按规定发出预警信号、起爆信号和解除信号。预警信号为爆破警戒区内开始清场工作。起爆信号应在确认人员、设备全部撤离爆破警戒区，所有警戒人员全部到位，具备安全起爆条件时发出；起爆信号发出后准许负责起爆人员起爆。解除信号。安全等待时间过后，检查人员进入爆破警戒范围内检查、确认安全后，方可发解除信号。在此之前，所有警戒人员不得撤离，不允许非检查人员进入爆破警戒范围。

(12) 配置应急物资，做好各类突发事件（事故）的应急救援工作，并做好每年度的应急演练活动，保留影像资料备查。

(13) 积极开展露天矿山安全生产标准化、双重预防机制（隐患排查体系和风险管控体系）以及班组标准化建设工作。

5 评价结论

德安县南方新材料有限公司成立了安全管理机构，配备了专职安全员；建设项目遵循《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的规定，其“三同时”程序符合法律法规要求；矿山电源与设计电源一致。综上所述，该矿山无《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》中否决项。

本报告对“三同时”程序、露天采场、采场防排水系统、矿山开拓运输系统、供配电系统、总平面布置、通信和监控系统、个人安全防护、安全标志、重大生产安全事故隐患、安全管理等 11 个方面的 88 项内容进行符合性评价和判别，经判定，德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程无重大生产安全事故隐患。77 项检查项中 7 项否决项，均符合要求；一般项 70 项中无关项 3 项，不符合项 1 项，不符合项占检查项总数的 1.35%，符合《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》规定的不符合项少于检查项总数 5% 的要求。

结论：德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程符合《德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计》以及国家有关安全生产法律法规、规章和标准、规范要求，具备安全验收条件。

6 附件附图

6.1 附件

- (1) 《营业执照》
- (2) 《采矿许可证》
- (3) 主要负责人、安全管理人员、特种作业人员资格证书复印件
- (4) 《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》
- (5) 工伤保险缴费单、安全生产责任险保单
- (6) 《江西省企业投资项目备案通知书》
- (7) 《关于德安县南方新材料有限公司德安县丰林白云岭矿区建筑石料用灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见》
- (8) 《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》
- (9) 设置安全生产管理机构的文件等

6.2 附图

- (1) 地形地质图
- (2) 总平面布置图
- (3) 露天开采现状图
- (4) 露天开采排水系统图
- (5) 开拓运输系统图

附：现场勘查照片

