

江西兴国南方水泥有限公司
梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目
安全设施验收评价报告
(终稿)

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-(赣)-002

2024年6月7日

江西兴国南方水泥有限公司
梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目
安全设施验收评价报告

法定代表人：应 宏

技术负责人：管自强

项目负责人：曾 雄

报告完成日期：2024年6月7日

江西兴国南方水泥有限公司
梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目
安全设施验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2024年6月7日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 913601007391635887

机构名称: 江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心
办公地址: 江西省南昌市红谷滩新区世贸路 872 号金涛大厦 A 座 16 楼
法定代表人: 应宏
证书编号: APJ-(赣)-002
首次发证: 2020 年 03 月 05 日
有效期至: 2025 年 03 月 04 日
业务范围: 金属、非金属矿及其他矿采选业; 陆上油气管道运输业; 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业; 烟花爆竹制造业; 金属冶炼。*****



2022 年 09 月 26 日

江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采
新建项目安全设施验收评价人员

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

前 言

江西兴国南方水泥有限公司成立于2006年6月30日。公司性质为有限责任公司，住所位于江西省赣州市兴国县梅窖镇，统一社会信用代码：91360732705698808K，法定代表人王海中，营业范围：水泥生产，非煤矿山矿产资源开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准），营业期限自2006年6月30日至2056年6月29日。

2024年2月，江西兴国南方水泥有限公司委托内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计》（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2024年4月30日下发了《关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计审查的批复》（赣应急非煤项目设审〔2024〕25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。

江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石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，开采工艺为机械开采。经过几个月建设，江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿已按《安全设施设计》要求建设完工，自上而下形成了+422.16m、+418m、+410m、+406m、+398m、+386m等平台，以及上山公路、采场排水，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。

根据《中华人民共和国安全生产法》第三十四条和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的规定，为判断矿山安全设施与《安全设施设计》的符合性，同时为企业在申请办理《安全生产许可证》时提供安全

技术依据。受江西兴国南方水泥有限公司委托，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。为了确保安全验收评价的科学性、公正性和严肃性，我中心于 2024 年 5 月 8 日，组织安全评价组人员对该矿山采场进行了现场勘察、检查、收集有关法律法规、技术标准 and 建设项目资料，对划分的评价单元及单元内的因素逐项进行分析、评判，提出了相应的预防对策措施；5 月 18 日、5 月 27 日组织安全评价组人员对矿山采场进行指导、复查。在此基础上，编制该评价报告，以作为江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施竣工验收的依据。

在评价过程中得到了江西兴国南方水泥有限公司等相关人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

主题词：露天开采 新建项目 安全设施 验收评价

目 录

| | |
|---------------------|-----------|
| 前 言 | VI |
| 1 评价目的与依据 | 1 |
| 1.1 评价目的 | 1 |
| 1.2 评价对象和范围 | 1 |
| 1.2 评价依据 | 3 |
| 2 建设项目概述 | 14 |
| 2.1 建设单位概况 | 14 |
| 2.2 自然环境概况 | 21 |
| 2.3 地质概况 | 21 |
| 2.4 建设概况 | 29 |
| 2.5 设计变更 | 64 |
| 2.6 施工及监理概况 | 64 |
| 2.7 试运行概况 | 66 |
| 2.8 安全设施概况 | 66 |
| 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 露天采场评价单元 | 73 |
| 3.3 矿岩运输系统评价单元 | 76 |
| 3.4 采场防排水评价单元 | 77 |
| 3.5 供配电系统 | 78 |
| 3.6 总平面布置评价单元 | 80 |
| 3.7 通讯系统 | 82 |
| 3.8 个人安全防护评价单元 | 83 |
| 3.9 安全标志评价单元 | 84 |
| 3.10 安全生产管理单元 | 85 |
| 3.11 重大生产安全事故隐患判定 | 87 |
| 3.12 综合评价 | 89 |
| 4. 安全对策措施及建议 | 90 |
| 4.1 安全对策措施及建议 | 90 |
| 5. 评价结论 | 96 |
| 6 附件、附图 | 97 |
| 6.1 附件 | 97 |
| 6.2 附图 | 97 |

1 评价目的与依据

1.1 评价目的

在建设项目竣工后，通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况及安全生产管理措施到位情况、安全生产规章制度健全情况及事故应急救援预案建立情况，运用安全系统工程的方法，通过对系统存在的危险有害因素进行定性和定量的检查，审查确定建设项目是否满足安全生产法律法规规章、标准、规范的要求，判断系统在安全上的符合性和配套安全设施的有效性，从而作出评价并提出合理可行的安全对策措施及建议，为矿山安全管理提高水平提供技术服务，为安全监管部门的日常监督管理提供技术支撑。给出安全验收评价结论，为矿山取得安全生产许可证提供技术依据。

1.2 评价对象和范围

1.2.1 评价对象

江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿年产 230 万吨水泥用石灰岩露天开采新建项目。

1.2.2 评价范围

(1) 平面范围：根据原赣州市矿产资源管理局 2016 年 1 月 29 日颁发的《采矿许可证》（证号：C3607002010127120102075），矿区范围由 9 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.4816km²，开采深度+439~+290m，矿区范围拐点坐标详见表 1-1。

根据矿体赋存情况及矿区周边环境，设计开采区距离民房及废弃厂房

留设 50m 安全距离，矿区开采范围由 16 个拐点圈定，开采面积 0.3383km²，开采标高+422.16~+290m。设计开采范围见表 1-2。

表 1-1 矿区范围拐点坐标表

| 点号 | 2000 国家大地坐标系 | |
|--|--------------|-------------|
| | X | Y |
| 1 | 2923152.95 | 39378327.09 |
| 2 | 2923267.95 | 39378592.10 |
| 3 | 2923077.95 | 39378902.10 |
| 4 | 2922787.95 | 39379022.10 |
| 5 | 2922662.94 | 39378972.10 |
| 6 | 2922652.94 | 39378867.10 |
| 7 | 2922342.94 | 39378617.10 |
| 8 | 2922362.94 | 39378507.10 |
| 9 | 2922762.94 | 39378187.09 |
| 开采深度：+439m 至+290m，矿区面积：0.4816km ² | | |

表 1-2 开采范围表

| 拐点 | 国家大地 2000 坐标系 | |
|---|---------------|-------------|
| | X | Y |
| K1 | 2923112.26 | 39378496.96 |
| K2 | 2923140.64 | 39378584.52 |
| K3 | 2923131.60 | 39378771.56 |
| K4 | 2922834.78 | 39379002.72 |
| 4 | 2922787.95 | 39379022.10 |
| 6 | 2922652.94 | 39378867.10 |
| K5 | 2922676.26 | 39378741.56 |
| K6 | 2922630.46 | 39378702.88 |
| K7 | 2922535.08 | 39378660.70 |
| K8 | 2922467.62 | 39378649.64 |
| K9 | 2922370.12 | 39378524.66 |
| K10 | 2922591.84 | 39378338.54 |
| K11 | 2922626.80 | 39378314.26 |
| K12 | 2922700.90 | 39378263.92 |
| K13 | 2922888.32 | 39378306.48 |
| K14 | 2922958.96 | 39378361.84 |
| 设计开采面积：0.3383km ² ，设计开采标高：+422.16m 至+290m。 | | |

(2) 垂直范围：采矿许可证核定的开采深度+439m 至+290m，设计开采标高+422.16m~+290m。矿山自上而下已建设形成+422.16m、+418m、+410m、+406m、+398m、+386m 等六个平台。

(3) 本次验收评价主要安全设施包括：建设项目的安全设施“三同时”程序、露天采场、矿岩运输系统、卸料平台、采场防排水系统、供配电系统、总平面布置、通讯系统、个人安全防护、安全标志以及基本安全设施和专用安全设施等方面。

(4) 本评价报告不包括碎石破碎系统、皮带输送、外部运输及职业卫生评价，《安全设施设计》中不涉及的内容亦不列入本评价报告评价内容。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2021 年 6 月 10 日通过，现予公布，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国消防法》（2021 修正）根据 2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正）。

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

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

12 月 29 日起施行)；

(5) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 修订)(2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订,并于 2015 年 1 月 1 日施行)；

(6) 《中华人民共和国矿山安全法》(2009 修正)(中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议 2009 年 8 月 27 日起施行)；

(7) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009 修正)(中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正并于 2009 年 8 月 27 日起施行)。

1.2.2 行政法规

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

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

(3) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号发布,2017 年 7 月 16 日修订,2017 年 10 月 1 日实施)；

(4) 《安全生产许可证条例》(国务院令第 397 号,2004 年 7 月 28 日实施,2014 年第 653 号令修改,2014 年 7 月 29 日起施行)；

(5) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第 241 号发布,根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订)

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

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

(8) 《建设工程安全生产管理条例》(2003) 国务院令 393 号, 自 2004 年 2 月 1 日起施行。

(9) 《中华人民共和国尘肺病防治条例》国发〔1987〕105 号, 1987 年 12 月 3 日起施行。

1.2.3 地方性法规

(1) 《江西省安全生产条例》(2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过, 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修订, 2023 年 9 月 1 日施行);

(2) 《江西省采石取土管理办法》(江西省人大常委会第 78 号公告, 自 2006 年 11 月 1 日起施行; 江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修改, 自 2019 年 9 月 28 日起施行);

(3) 《江西省特种设备安全条例》(江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正, 自 2018 年 3 月 1 日起施行);

(4) 《江西省矿产资源开采管理条例》(1999 年 10 月 23 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过, 2014 年 5 月 29 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第十一次会议修正);

(5) 《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)。

1.2.4 部门规章

(1) 《生产安全事故应急预案管理办法》(总局令第 88 号发布, 应急管理总局令第 2 号修改, 2019 年 9 月 1 日起施行);

(2) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(2010 年 4 月 26 日发布, 安监总局令第 30 号, 安监总局令第 80 号第二次修正, 2015 年 7

月 1 日起施行)；

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

(4) 《生产经营单位安全培训规定》(安监总局令第 3 号 2006 年 3 月 1 日起施行, 安监总局令第 80 号第二次修正, 2015 年 7 月 1 日起施行)；

(5) 《非煤矿山企业安全生产许证实施办法》(安监总局令第 20 号发布, 安监局总令第 78 号修订, 2015 年 7 月 1 日起施行)；

(6) 《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 日起施行)；

(7) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(安监总局令第 36 号发布, 安监总局令第 77 号修订, 2015 年 5 月 1 日起施行)；

(8) 《安全生产违法行为行政处罚办法》(〔2015〕原安监总局令第 15 号颁布(第 77 号修改), 自 2015 年 5 月 1 日起施行)；

(9) 《电力设施保护条例实施细则》(中华人民共和国国家经济贸易委员会、中华人民共和国公安部于 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第 10 号修改通过并实施)；

(10) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(〔2007〕原安监总局令第 16 号颁布, 自 2008 年 2 月 1 日起施行)；

(11) 《中华人民共和国矿山安全法实施条例》(1996) 劳动部令第 4 号颁布, 1996 年 10 月 30 日颁布施行)；

(12) 《厂内机动车辆安全管理规定》(劳动部发〔1995〕161 号, 1995 年 4 月 7 日起施行)；

(13) 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》(2013 年 8 月 23 日国家安全监管总局令第 62 号公布, 2015 年 5 月 26 日国家安全监管总局令第 78 号修正)。

1.2.5、地方政府规章

(1) 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（2018年9月28日江西省政府令第238号，2018年12月1日施行；2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正）；

(2) 《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）；

(3) 《江西省工伤保险条例》（2004年5月25日省人民政府第20次常务会议审议通过）。

1.2.6 规范性文件

1.2.6.1 国务院文件

(1) 国务院安全生产委员会印发《关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施》的通知（安委〔2024〕1号）

(3) 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产的意见》（厅字〔2023〕21号，2023年8月5日）

(4) 《国务院安委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）

(5) 《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）

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

(7) 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）

1.2.6.2 部门性文件

(1) 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）

- (2) 《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）
- (3) 《国家矿山安全监察局关于深化矿山重大事故隐患专项排查整治2023年行动的通知》（矿安〔2023〕130号）
- (4) 《国家矿山安全监察局关于印发〈防范非煤矿山典型多发事故六十条措施〉的通知》（矿安〔2023〕124号，2023年9月12日）
- (5) 《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》（财企〔2022〕136号）
- (6) 《国家矿山安全监察局关于开展矿山安全培训专项检查工作的通知》（矿〔2022〕125号）
- (7) 《国家矿山安全监察局关于印发〈金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准〉的通知》（矿安〔2022〕88号）
- (8) 《国家矿山安全监察局关于加强安全宣教进矿山工作的通知》（矿安〔2022〕84号）
- (9) 《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）
- (10) 《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范》的通知 安监总厅安健一〔2018〕3号
- (11) 《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》（安监总管一〔2016〕49号，2016年5月30日）；
- (12) 《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，2016年2月5日）
- (13) 《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日起施行）；

(14) 《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，2013年9月6日起施行）。

(15)

1.2.6.3 地方性文件

(1) 《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）；

(2) 《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）；

(3) 《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）；

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

(5) 《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）；

(6) 《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）；

(7) 《省安委会、省应急管理厅、银保监会关于进一步规范安全生产责任保险工作的通知》（赣安办字〔2020〕82号）；

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

(9) 《江西省安委会办公室关于江西省生产经营单位落实一线从业人员安全生产责任的指导意见》（赣安办字〔2022〕27号）；

(10) 《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的实施方案〉的通知》

（赣办发电〔2022〕30号）；

（11）《江西省安全标准化建设定级实施办法》（赣应急字〔2022〕49号）；

（12）《江西省安委会办公室 江西省应急管理厅江西省财政厅关于印发〈江西省安全生产领域举报奖励实施办法〉的通知》（赣安办字〔2022〕90号）；

（13）《江西省应急管理厅关于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）。

1.2.7 标准规范

1.2.7.1 国标（GB）

- （1）《建筑防火通用规范》GB55036-2022
- （2）《个体防护装备配备规范 第4部分：非煤矿山》GB39800.4-2020
- （3）《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》(GB39800.11-2020)；
- （4）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）；
- （5）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；
- （6）《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)；
- （7）《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- （8）《非煤露天矿边坡工程技术规范》（GB51016-2014）；
- （9）《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
- （10）《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- （11）《矿山电力设计标准》(GB50070-2020)；
- （12）《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- （13）《矿山安全标志》（GB14161-2008）；
- （14）《金属非金属矿山安全规程》(GB16423-2020)；
- （15）《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-86）。

1.2.7.2 推荐性国标（GB/T）

- （1）《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）；
- （2）《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；
- （3）《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- （4）《金属非金属矿山采制图标准》（GB/T50564-2010）。

1.2.7.3 国家指导性技术文件标准（GB/Z）

- （1）《工业场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1—2019）；
- （2）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- （3）《工业场所有害因素职业接触限值 第2部分 物理因素》（GBZ 2.2—2007）；
- （4）《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158—2003。

1.2.7.4 国家工程建设标准（GBJ）

- （1）《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87）

1.2.7.5 国家安全行业标准

- （1）《金属非金属露天矿山采场边坡安全监测技术规范》（AQ2063-2018）；
- （2）《金属非金属矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》（AQ2027-2010）
- （3）《安全评价通则》（AQ8001-2007）；
- （4）《矿山救护规程》（AQ1008-2007）。

1.2.7.6 推荐性行业标准（AQ/T）

- （1）《金属非金属矿山在用设备设施检测检验目录》（AQ/T2075-2019）
- （2）《生产安全事故应急演练指南》（AQ/T 9007—2011）

1.2.8 建设项目合法证明文件

- (1) 营业执照（统一社会信用代码：91360731MA39AX2P2N）；
- (2) 采矿许可证证号：C3600002009087120031503；
- (3) 《江西省应急管理厅关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计审查的批复》（江西省应急管理厅 2024 年 4 月 30 日，赣应急非煤项目设审〔2024〕25 号）。

1.2.9 建设项目技术资料

- (1) 《江西省兴国县梅窖矿区大石岭矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队，2010 年 4 月；
- (2) 关于《江西省兴国县梅窖矿区大石岭矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明，赣国土资储备 5 号（2012 年）；
- (3) 《江西省兴国县梅窖矿区大石岭矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书，赣金林储审字〔2012〕009 号；
- (4) 兴国梅窖大石岭石灰岩矿矿山资源储量年度变化表，2023 年 12 月；
- (5) 《江西省兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿边坡稳定性分析工程勘察》江西中弘勘察设计有限公司，2024 年 2 月；
- (6) 《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿年产 230 万吨水泥用石灰岩露天开采新建项目初步设计》内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司，2024 年 4 月；
- (7) 《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿年产 230 万吨水泥用石灰岩露天开采新建项目安全设施设计》内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司，2024 年 4 月；
- (8) 《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天采场边坡稳定性分析》（陕西鸣德通圣工程设计有限公司，2024 年 6 月）

(9) 矿区周边建构筑物拆除证明，兴国县梅窖镇大石岭矿区周边集体土地收回工作指挥部，2023 年 11 月；

(10) 西侧民采采坑证明，兴国县应急管理局，2023 年 11 月；

(11) 《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目施工建设总结报告》（兖州中材建设有限公司兴国分公司，2024 年 6 月）；

(12) 《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目监理报告》（江西兴国南方水泥有限公司，2024 年 6 月）；

(13) 《《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目生产试运行报告》》（江西兴国南方水泥有限公司，2024 年 6 月）。

(14) 竣工图。

1.2.10 其他评价依据

(1) 安全评价委托书。

2 建设项目概述

2.1 建设单位概况

2.1.1 建设单位基本情况

江西兴国南方水泥有限公司成立于 2006 年 6 月 30 日，统一社会信用代码：91360732705698808K，经营期限为 2006 年 6 月 30 日至长期；企业类型：有限责任公司；法定代表人：王海中；住所：江西省赣州市兴国县梅窖镇；经营范围：水泥生产，非煤矿山矿产资源开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）。

2.1.2 隶属关系

江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿（以下简称梅窖大石岭石灰岩矿）系江西兴国南方水泥有限公司下属矿山。

江西兴国南方水泥有限公司任命了梅窖大石岭石灰岩矿主要负责人和专职安全员 2 人负责矿山安全生产管理，配备了专业技术人员 3 人。梅窖大石岭石灰岩矿基建作业由兖州中材建设有限公司兴国分公司负责施工，兖州中材建设有限公司兴国分公司成立了梅窖大石岭石灰岩项目部，配置有矿山主要负责人和专职安全员 3 人，专业技术人员 3 人，其他 39 人。

表 2-1 管理人员和技术人员信息表

| 1. 江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿主要负责人和安全管理人員（建设单位） | | | | | |
|--|-----|--------|--------------------|------------------|----|
| 序号 | 姓名 | 职务 | 证号 | 有效期 | |
| 1.1 | 陈朝文 | 主要负责人 | 360124198408167811 | 有效期至 2026. 3. 15 | |
| 1.2 | 夏仰胜 | 安全管理人員 | 362133197606190012 | 有效期至 2026. 3. 23 | |
| 1.3 | 张功伟 | 安全管理人員 | 360732198805140930 | 有效期至 2026. 3. 23 | |
| 2. 江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿专业技术人员（建设单位） | | | | | |
| 序号 | 姓名 | 职务 | 学校 | 学历 | 专业 |

| | | | | | |
|---|-----|--------|--------------------|------------------|-------------|
| 2.1 | 张韧 | 采矿技术员 | 中央广播电视中等专业学校 | 中专 | 采矿技术 |
| 2.2 | 刘庆平 | 机电技术员 | 江西省建筑材料工业学校 | 中专 | 机械制造 |
| 2.3 | 李尚权 | 地质技术员 | 开封华豫中等科技学校 | 中专 | 矿山地质 |
| 3. 兖州中材建设有限公司梅窖大石岭石灰岩矿项目部主要负责人和安全管理人員(施工单位) | | | | | |
| 序号 | 姓名 | 职务 | 证号 | 有效期 | |
| 3.1 | 吴砚 | 主要负责人 | 421002199303184234 | 有效期至 2026. 6. 15 | |
| 3.2 | 钟恩鑫 | 安全管理人员 | 360732199709246158 | 有效期至 2026. 3. 23 | |
| 3.3 | 赵志巧 | 安全管理人员 | 53216199912301929 | 有效期至 2025. 6. 16 | |
| 4. 兖州中材建设有限公司梅窖大石岭石灰岩矿项目部专业技术人员(施工单位) | | | | | |
| 序号 | 姓名 | 职称 | 学校 | 学历 | 专业 |
| 4.1 | 周晨 | 采矿技术员 | 江西理工大学 | 本科 | 采矿工程 |
| 4.2 | 白婷婷 | 测量技术员 | 山西工程技术学院 | 本科 | 测量工程 |
| 4.3 | 张友泽 | 机电技术员 | 吕梁学院 | 本科 | 机械设计制造及其自动化 |

2.1.3 矿山概况

江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿(以下简称梅窖大石岭石灰岩矿)为老矿山,2012年以前为江西宝华山集团所有,该矿2003年首次取得采矿许可证,生产规模10万t/a,2006年由赣州通安安全技术咨询有限公司编制了开采方案,2006年首次取得安全生产许可证,该矿于2010年进行了试生产,试生产两个月后停产。

江西兴国南方水泥有限公司于2012年12月收购了江西宝华山集团,2016年完成了采矿权转让。江西兴国南方水泥有限公司于2016年1月29日取得了原赣州市矿产资源管理局颁发的采矿许可证,证号:C36070020101277120102075;有效期限:2016年1月29日至2024年12月29日,开采方式为露天开采,开采矿种为水泥用石灰岩,生产规模10万t/a,矿区面积0.4816km²,开采深度+439m至+290m标高。

由于矿区周边环境复杂,居民、厂房较多,无法满足爆破开采安全距

离的要求，采用机械开采成本较高，故一直未进行开采。

2.1.4 立项背景及立项情况

2019年，由于江西兴国南方水泥有限公司梅窖矿区和天井窝矿区基本采完，为保证公司水泥生产线正常运转，江西兴国南方水泥有限公司决定启动大石岭石灰岩矿露天开采工程项目。2020年3月，江西兴国南方水泥有限公司委托中北工程设计咨询有限公司编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采工程初步设计》和《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采工程安全设施设计》，该设计生产规模150万t/a，因矿区周边存在较多民房及一些其他建筑物，该设计采用机械开采方式。设计开采深度+439m~+290m。赣州市行政审批局2020年3月30日下发了“关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见”赣市行审证（3）字〔2020〕53号。企业取得批复后开始进行基建工程建设。

因企业未在规定时间内完成基建工程建设，并在延期基建后仍未完成基建工程，根据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），企业将按照相关规定重新履行安全“三同时”程序。2024年1月，企业向赣州市行政审批局报送《关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿重新履行安全“三同时”程序申请报告》，赣州市行政审批局撤销了“关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见”赣市行审证（3）字〔2020〕53号。

江西兴国南方水泥有限公司为提升产能，拟对矿山设计规模进行调整，2022年5月由江西地质局第一地质大队编制的《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石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》，方案设计的开采规模230万t/a。

江西兴国南方水泥有限公司于 2023 年 6 月委托陕西鸣德通圣工程设计有限公司编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目可行性研究报告》，该可研报告推荐生产规模 230 万 t/a。

2022 年 12 月 13 日，企业取得了“江西兴国南方水泥有限公司年产 230 万吨大石岭石灰岩项目”备案通知书（项目统一代码为 2212-360732-04-01-550743）。

2024 年 2 月，江西伟灿工程技术咨询有限责任公司编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全预评价报告》。

2024 年 4 月，委托内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司编制提交了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目初步设计》（简称“初步设计”）和《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计》（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专家组审查同意。江西省应急管理厅于 2024 年 4 月 30 日下发了《关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计审查的批复》（赣应急非煤项目设审[2024]25 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。

2.1.5 行政区划、地理位置及交通

梅窖大石岭石灰岩矿位于兴国县城北东 80° 方位，直距 64 公里，行政区划隶属兴国县梅窖镇管辖。矿区地理坐标：东经 115° 46' 42.4" ~ 115° 47' 12.5"，北纬 26° 24' 20.2" ~ 26° 24' 50.3"。

矿区距兴国南方水泥有限公司厂区直距约 1000m，矿区矿石通过运输皮带走廊直通生产厂区，运输便利。矿区有水泥公路与泉南高速梅窖镇出口相接，交通便利（见图 2-1 交通位置图）。



图 2-1 矿山交通位置图

2.1.6 矿山周边情况

矿区周边环境复杂，矿山设计采用机械开采，企业为确保安全生产，将逐步对矿区周边 100m 范围内的建构筑物进行搬迁，江西兴国南方水泥有限公司已与兴国县人民政府签订了搬迁协议，成立了兴国县梅窖镇大石岭矿区周边集体土地收回工作指挥部（以下简称兴国县土地收回工作指挥部），负责江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿东南侧界内 4 栋民房；矿区北侧的矿区内有高压线塔 2 座及矿区外 22m 的 10kV 梅窖线；矿区南侧 58m 为一条南北走向的 380V 的供电线；矿区南侧 32m 一座宗祠；西侧老兴国县宝山重钙精粉厂；西北侧 22m 处的兴盛精粉厂；矿区北侧戏台等拆除事宜，目前搬迁工作正在逐步进行中。周边环境情况具体如下：

(1) 民房

①北侧最近民房距离矿区 94m，东侧最近民房距离矿区 100m，西侧最近民房距离矿区 106m，南侧最近民房距离矿区 80m，设计开采范围距离民房最近为 120m。

②东南侧界内为 4 栋待拆除民房，由两户所有，民房住户人员已经搬

离。民房距离设计开采区 50m，拆除前设置警戒线及安全标志，防止人员进入。矿山采用机械开采，对矿山开采不造成影响。兴国县土地收回工作指挥部正在与房主协商拆除事宜，目前暂时未拆除，

(2) 厂房

①矿区西北侧 128m 为兴国县宝山重钙精粉厂，距离设计开采区 269m，开采对其无影响。

②西北侧 64m 为废弃砖厂，距离设计开采区 208m；西北侧 22m 为废弃兴盛精粉厂，距离设计开采区 110m；9 号拐点附近为废弃重钙精粉厂，局部位于矿区内，距离设计开采区 50m。机械开采对废弃厂房无影响，拆除前设置警戒线及安全标志，防止人员进入。

(3) 道路

矿区周边 1000m 可视范围内无铁路、国道。矿区南侧 317m 为省道 S451，距离本项目开采范围 361m；南侧 472m 为 G72 泉南高速公路，距离矿区设计开采范围 536m。采场终了边坡南侧、东侧和西侧处于不可视区域，北侧终了边坡可视部分距离省道、高速公路超过 1000m；采场生产过程中，大部分区域被省道、高速公路旁的植被及民房等遮挡，处于不可视区域，省道局部可视地段应采取遮挡措施（Y=39378800 附近，长度 130m）。矿区西南侧和东侧有村道经过，矿山车辆应注意避让社会车辆及行人，文明驾驶。

(4) 高压线

①矿区北侧为两条 10kV 高压线（待拆），一条位于矿界内，距离设计开采范围 19m；一条位于矿区北侧 22m，距离设计开采范围 178m。根据《电力设施保护条例》，10kV 高压电力架空线保护区为导线边线向外侧水平延伸 5m 并垂直于地面所形成的两平行面内的区域。设计开采范围与高压线之间安全距离满足规范要求，矿山开采活动对两条高压线无影响。两条 10kV 高压线为江西兴国南方水泥有限公司备用线路，高压线不带电，且不在开

采范围内，矿山采用机械开采方式，矿山开采活动对该供电线无影响。国网江西省电力公司兴国县供电分公司运维检修部已制定北侧矿区内2座高压线塔迁移方案，目前迁移工作正在逐步进行中。

②矿区南侧58m为一条当地农田灌溉用380V供电线，距离设计开采范围92m。矿山采用机械开采方式，矿山开采活动对该供电线无影响。

(5) 农田

矿区周边有大面积农田，其中位于矿区外100m范围内的农田有：北侧农田42159m²，东侧农田33255m²，西侧农田18441m²。上述农田均在拆迁征地范围内，距离设计开采范围最近为22m，企业应设置边界围栏，防止周边村民进入矿区。

(6) 戏台

矿区东北侧60m为当地村小组戏台（待拆），距离设计开采范围108m，设计采用机械开采，戏台与开采相互之间无太大影响。兴国县土地收回工作指挥部正在协商拆除事宜，目前暂时未拆除。

(7) 宗祠

矿区南侧32m为当地宗祠（待拆），距离设计开采范围94m，设计采用机械开采，采取洒水及喷雾降尘、作业面设置隔声屏障等措施，控制粉尘及噪声对宗祠的影响。设计采用机械开采，戏台与开采相互之间无太大影响。兴国县土地收回工作指挥部正在协商拆除事宜，目前暂时未拆除。

(8) 大棚种植区

矿区东侧70m为农村合作社大棚种植区，占地面积约92700m²，设计采用机械开采，采取洒水及喷雾降尘、作业面设置隔声屏障等措施，控制粉尘及噪声对大棚种植区的影响。

综上，矿山周边环境复杂，矿区周边100m范围内需搬迁的建构筑物有：矿区东北侧60m戏台、西北侧64m废弃砖厂、西北侧22m兴盛精粉厂、9

号拐点附近重钙精粉厂、矿区南侧 32m 宗祠、东南侧界内 4 栋民房、北侧两条 10kV 高压线（一条位于界内、一条位于北侧 22m）、南侧 380V 供电线。根据兴国县梅窖镇大石岭矿区周边集体土地收回工作指挥部 2023 年 11 月提供的证明，企业已经与当地政府签订了搬迁协议，并向当地自然资源综合服务中心缴纳了房屋拆迁款（见附件），政府相关部门正在开展搬迁工作。企业应按设计要求采用机械开采，并采取控制噪声及粉尘的安全措施，加强现场安全管理，可以满足露天开采要求。

2.2 自然环境概况

矿区属丘陵地貌，基岩出露较好，矿区植被不发育，主要为荆棘及茅草。采矿许可证最高开采标高+439m，经剥离后目前矿区内海拔最高标高为+422.16m，位于 2 线，最低标高为+293m，位于南侧 7 号拐点附近，相对高差为 129.16m。矿区最高洪水位标高+290m。

矿区地处丘陵地区，春秋雨雾较多，年平均降雨量在 1560.6mm。矿区侵蚀基准面标高+282.8m。山坡坡度一般 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，大气降水顺坡径流速度较快，排泄条件较好。矿区南侧有一条溪流自南西向北东流过，溪流水量尚丰，四季不断；矿区北东侧为桃江河，自南东向北西流经矿区东侧。从区域上分析，矿区处于径流排泄区。矿区地下水的补给主要来自大气降水，并通过岩石孔隙和岩石裂隙补给。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），兴国县地震烈度为 VI 度，地震动峰值为 0.05g，地震动峰值加速度为 0.35s。矿区所在区域稳定性较好。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质概况

1) 地层

(1) 石炭系上统黄龙组 (C_2h)

分布在矿区西北部，以浅肉红色～灰白色粉晶～细晶白云岩为主，夹燧石条带白云质灰岩，燧石条带白云岩及燧石条带大理岩。白云岩常陡立于地表。在矿区内厚度大于 95m，为矿体的顶板。与上伏地层呈整合接触。

(2) 石炭系上统船山组 (C₂c)

分布在矿区的东北～西南一带。以厚层～巨厚层状中～细粒大理岩，微晶灰岩为主。局部可见团块状或透镜状云质灰岩，偶见燧石呈结核状、串珠状等零星分布于灰岩或大理岩中。本层厚 275m～390m，该层为赋矿层位。

(3) 第四系

主要分布在矿区山脚周围的低洼处，为残坡积物。岩性以红色粘土为主，部分地段含灰岩、燧石、白云岩等碎石，偶见腐殖土。厚度一般 1m～3m 不等。

2) 构造

矿区因受西北和东南向挤压力作用，而造成本矿区地层呈倒转单斜产出，走向北东（或南西），倾向北西 320°，倾角 40°～50°。矿区内岩矿层走向较稳定，连续性好，构造较简单。

(1) 褶皱

矿区地层属区域上青塘～银坑向斜轴部的一部分，呈倒转单倾产出，地层沿走向延伸较稳定，倾角由缓～较陡，一般 45°左右。受挤压应力的作用，矿层中的白云岩夹层有小褶曲现象。

(2) 断裂

矿区内断裂不发育，仅在矿体东南侧有一条北北东方向小断层 F₁，层面倾向 225°，倾角近直立，破碎带宽 20m 左右，延伸约 380m，破碎带内岩石白云岩化。

(3) 节理

矿区内节理走向基本为两组方向，一组为 $285^{\circ} \sim 335^{\circ}$ 方向，为张性节理，相对另一组来说较发育；另一组为 65° 方向，为剪节理。部分节理内被钙质及硅质充填。

3) 岩浆岩

矿区内未见有岩浆出露。

4) 矿区岩溶

矿区前期地质工作钻探孔共 13 个，遇溶洞钻孔 9 个，见洞率 69%，岩溶发育程度强。根据前期地质工作钻孔揭露的溶洞统计，矿层浅部溶洞较为发育，为半充填状态，充填物为泥沙质，ZK502 钻孔见磨圆度较好的卵石。单个溶洞最大深度为 17.63m (ZK503)，最小为 0.8m (ZK102)，平均线岩溶率为 2.66%。岩溶位置见下表所示：

| 钻孔序号 | 钻孔孔口标高 | 岩溶位于钻孔位置 | 岩溶实际标高 | 高差 | 充填物形式 |
|-------------|---------|---|---|--------------------------------------|-----------------|
| ZK601 | +382.6m | +89.53m~+96.40m | +293.07m~+286.2m | 6.87m | 泥质 |
| ZK602 | +365.8m | +174.77~+178.09m | +191.03~+187.71m | 3.32m | 泥质 |
| ZK502 | +302.8m | +50.10m~+53.30m | +252.7m~+249.5m | 3.2m | 泥质 |
| ZK503 | +311.7m | +14.10m~+17.10m、 +23.54m~+24.54m、 +30.44m~+48.07m | +297.6m~+294.6m、 +288.16m~+287.16m、 +281.26m~+263.63m | 3m 1m 17.63m | 泥质 |
| ZK504 | +326.1m | +38.13m~+43.24m | +287.97m~+282.86m | 5.11m | 泥质 |
| ZK506 | +302.9m | +14.80m~+16.70m | +288.1m~+286.2m | 1.9m | 泥质 |
| ZK202 | +382.1m | +7.25m~+12.83m | +374.85m~+369.27m | 5.58m | 泥质 |
| ZK102 | +415.7m | +58.2m~+59m、 +64.2m~+65.3m | +357.5m~+356.7m、 +351.5m~+350.4m | 0.8m 1.1m | 泥质 |
| ZK2 (新增) | +421.3m | +7.1m~+7.7m +20.0m~+23.7m +24.5m~+25.0m +83.2m~+83.8m +111.2m~+112.5m | +414.2m~+413.6m +401.3m~+397.6m +396.8m~+396.3m +338.1m~+337.5m +310.1m~+308.8m | 0.6m 3.7m 0.5m 0.6m 1.3m | 块状方解石和粉质粘土混合泥沙质 |

注：ZK2 为 2024 年 2 月《江西省兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿边坡稳定性分析工程勘察》新增钻孔。

2.3.2 矿床地质特征

1) 矿体特征

矿体由石炭系上统船山组(C2c)巨厚层中细粒大理岩及微晶灰岩组成,属单一层状矿体,呈倒转的单斜产出,走向北东,出露长度 660m,宽度 342~398m,分布范围约占大石岭山体的一半。矿体形态规则,内部连续完整,未见明显的断层切割。

2) 矿石质量特征

根据矿石矿物成分、结构、构造,可将矿石自然类型划分为两种:

①大理岩

大理岩是矿区的主要矿石类型。岩石呈灰白色,中粗晶结构,块状构造。矿石主要矿物成分为方解石和少量的铁质。

方解石呈大致的菱形、多边形和不规则状,粒度大小在 0.01mm~0.25mm,含量约 99%;

铁质呈黄褐色细小质点状,质点大小在 0.01mm 左右及以下,为褐铁矿,含量 1%以下。

②微晶灰岩

是矿区的次要矿石类型。岩石呈浅灰色、灰色,微晶结构,块状构造。矿石主要矿物成分为方解石和少量的铁质。

方解石呈大致的菱形、多边形和不规则状,粒度大小在 0.01mm~0.25mm,含量约 99%;

铁质呈黄褐色细小质点状,质点大小在 0.01mm 左右及以下,为褐铁矿,含量 1%以下。

(2) 矿石化学成分

①主要成分

矿层位于矿区的中南部。利用矿石样品的品位,进行单工程样品长度加权平均计算、剖面面积加权平均计算以及矿石体积加权计算,最终得到本矿层的矿石平均化学成分:CaO(有益成分)54.54%、MgO(有害成分)

0.81%。矿石其 CaO、MgO 含量符合工业指标的要求，有益组分含量高，有害组分含量低，是较好的水泥原料。

②次要成分

本矿区矿石中个别样品含硅较高，绝大多数样品含硅较低；其他各组分的含量均较小。这些次要组分在矿层走向、倾向上均较为稳定，变化很小。

2.3.3 矿体围岩及夹石

矿体顶板围岩为石炭系上统黄龙组（C₂h）白云岩。

矿体夹石主要为高镁夹层，本矿区共圈出高镁夹层 11 条，岩性为白云岩、白云质灰岩，呈似层状、透镜状分布于矿体中。矿体中夹层分布较连续稳定，厚度较大的夹层主要分布在矿体底部和顶部，矿体中部夹层厚度较小。

在矿区范围内未见非矿底板。

2.3.4 水文地质条件

（1）松散类孔隙水

松散类孔隙水主要赋存于第四系全新统残坡积成因的含砾粉质黏土层中，含少量硅质及其他岩性的角砾，含量约 10%，其余为粉质粘土，厚度 0~8.20m，分布于矿区山坡和低洼处，因其粘粒含量大于 70%，透水性弱，富水性弱。

（2）裂隙岩溶水

矿区裂隙岩溶水赋存于石炭系中统黄龙组（C₂h）白云岩、白云质灰岩和上统船山组（C₂c）微晶灰岩等各岩性组的裂隙和溶洞中。以上两组岩性特征如下：

①石炭系中统黄龙组（C₂h）：分布于矿区的北侧，构成矿层的顶板，岩性为灰色、浅灰色、灰黑色厚层~巨厚层状白云岩、白云质灰岩、燧石

结核灰岩夹少量微晶灰岩，厚度>160m。

②石炭系上统船山组（C_{3c}）：分布于矿区的南部，分布于矿区大部，为深灰色、灰白色厚层状巨厚层状微晶灰岩，其中夹白云质灰岩、白云岩。厚 200m。

据中国建材地勘中心江西总队所钻 12 孔简易水文地质观测，孔内基本不返水，漏失量较大，其中有 10 个钻孔孔内无水，其他孔内 24 小时静止水位见下表。

表 2-3 24 小时静止水位表

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 孔号 | ZK101 | ZK102 | ZK103 | |
| 水位 (m) | 全孔漏水 | 全孔漏水 | 全孔漏水 | |
| 孔号 | ZK201 | ZK202 | ZK203 | |
| 水位 (m) | 全孔漏水 | 全孔漏水 | 全孔漏水 | |
| 孔号 | ZK501 | ZK502 | ZK503 | ZK504 |
| 水位 (m) | 全孔漏水 | 全孔漏水 | 全孔漏水 | 全孔漏水 |
| 孔号 | ZK601 | ZK602 | | |
| 水位 (m) | 全孔漏水 | 全孔漏水 | | |

另据调查，矿区+290m 标高以上未发现泉点，矿区西南+290m 标高以下发现流量大于 1L/s 的岩溶泉点，故可认为矿区+290m 标高以上岩层的富水性弱，+290m 标高以下岩层的富水性强。

(3) 矿区岩溶

矿区前期地质工作钻探孔共 13 个，遇溶洞钻孔 9 个，见洞率 69%，岩溶发育程度强。根据前期地质工作钻孔揭露的溶洞统计，矿层浅部溶洞较为发育，为半充填状态，充填物为泥沙质，ZK502 钻孔见磨圆度较好的卵石。单个溶洞最大深度为 17.63m（ZK503），最小为 0.8m（ZK102），平均线岩溶率为 2.66%。

(4) 矿区供水条件

矿区供水水源来自矿山新设深水井，位于矿区南侧 150m，水量 1000m³/d。

(5) 水文地质勘查类型

矿区主要含水层为石炭系黄龙组和船山组，富水性较强，山坡露天开采矿坑水主要由大气降水组成，矿区最低排泄基准面标高+282.8m，矿区山坡露天开采最低开采标高+290m，矿坑水可自然排泄；矿区水文地质条件为中等型。

2.3.5 工程地质概况

(1) 第四系全新统残~坡积层 (Q4^{el})

岩性为棕红色含砾粉质粘土及黑褐色腐殖土，分布于矿区及外围的山坡及洼地，厚度 0m~3m，可~硬塑，一般上部为 0.5m~0.8m 黑褐色腐殖土，以粘粒为主，含量约为 70%~90%，砾石含量约 10%~30%，成分为硅质，棱角形。本层干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽，承载力标准值 (fk) 210 (kPa)。

(2) 石炭系

①石炭系上统黄龙组 (C₂h)：主要出露于石灰岩矿区的南北两侧，主要岩性为白云岩、白云质灰岩、夹薄层微晶灰岩。灰白色，厚层~巨厚层状，微晶结构，RQD 约 80%，岩心呈柱状，属较完整硬岩，基本质量等级 III 级。

②石炭系上统船山组 (C₂c)，主要出露于矿区大部。主要岩性为微晶灰岩，灰色，微晶质结构，厚层状~巨厚层状构造，RQD 约 80%，岩心呈柱状，岩体较完整，岩石单轴抗压强度试验结果表明：自然状态 (样品数 6 个)，41.1 MPa~60.1 MPa，平均 50.5 MPa；饱和状态 (样品数 6 个)，34.7 MPa~75.8 MPa，平均 54.1 MPa；烘干状态 (样品数 6 个)，32.0 MPa~78.2 MPa，平均 49.6 MPa，属硬质岩石，基本质量等级 III 级。

(3) 工程地质勘察类型

矿区未来最终开采边坡仅有岩质边坡，边坡最大高度 120m，由于岩溶

极发育，矿区断层发育，裂隙较发育，矿区工程地质条件为中等型。

2.3.6 环境地质概况

(1) 未来矿山采用机械开采，不会对地下水和其他地表水体产生不良影响。

(2) 由于边坡局部岩层构造裂隙较发育降低了边坡稳定性，将影响到一定范围的周围环境，致使稳定临界状态的岩质边坡在震动作用下失稳，或可能造成周边覆盖型岩溶区地面塌陷。

总之，矿区开采属露天台段式剥采，对矿区及周边环境影响较小，环境质量良好。

2.4 建设概况

2.4.1 矿山开采现状

1) 设计前开采情况

矿山开拓运输方式为公路开拓汽车运输。运矿道路起点由南侧卸矿口+308.4m为起点，绕行至顶部+416m标高，再布置生产支线道路至各个台阶。主运输道路长1307m，宽5~9m，转弯半径13~24m，平均坡度8.2%。矿山在原设计基建期内形成了+421m、+417m、+413m、+408m、+404m、+402m、+398m、+394m、+386m、+384m、+376m、+360m等平台。其中+395m以上为原设计基建范围，平台由南向北逐步推进至设计边界，目前未剥离完成，+395m至+352m标高的剥离不在原设计基建工程内。各平台参数如下表2-4。

表 2-4 原设计基建形成各平台参数

| 平台标高 | 勘探线 | 台阶高度 (m) | 平台长度 (m) | 平台宽度 (m) | 边坡角 (°) |
|-------|-----|----------|----------|----------|---------|
| +421m | 2 | 3~4 | 120 | 76 | 22~31 |
| +417m | 2 | 4~7 | 128 | 8~23 | 29~35 |
| +413m | 2 | 3~4 | 152 | 10~24 | 38~42 |
| +408m | 1-2 | 5~6 | 216 | 14~34 | 35~40 |
| +404m | 1 | 10 | 172 | 80 | 37~45 |
| +402m | 1-2 | 4 | 260 | 8~15 | 37~41 |
| +398m | 1-2 | 3~4 | 150 | 15~90 | 34~53 |
| +394m | 1 | 8~10 | 108 | 10~40 | 35~45 |
| +386m | 2 | 8~11 | 126 | 5~20 | 41~48 |
| +384m | 1 | 9 | 158 | 6~10 | 40~46 |
| +376m | 2 | 16 | 260 | 6~80 | 15~38 |
| +360m | 2 | 8 | 74 | 5~14 | 31~36 |

矿区西侧因早期民采，形成了大小不一的8个采坑，兴国县应急管理局出具了相关证明，见附件。

表 2-5 老采坑参数

| 编号 | 采坑标高 | | 采坑高度 (m) | 采坑面积 (m ²) | 边坡角 (°) |
|----|------|-----|----------|------------------------|---------|
| | 顶部 | 底部 | | | |
| 1 | 360 | 318 | 42 | 3028 | 49 |

| | | | | | |
|---|-----|---------|------|------|----|
| 2 | 356 | 319 | 37 | 1000 | 51 |
| 3 | 344 | 320 | 24 | 1560 | 50 |
| 4 | 360 | 320 | 40 | 1736 | 36 |
| 5 | 334 | 315 | 19 | 280 | 25 |
| 6 | 363 | 314~343 | 20 | 7056 | 23 |
| 7 | 356 | 301 | 55 | 3560 | 55 |
| 8 | 344 | 303.5 | 40.5 | 1424 | 63 |

2) 利旧工程

(1) 矿山主要利旧工程有：

运输道路：卸矿口+308.4m 至+375m 标高之间局部满足设计参数的道路可利旧使用，其他道路按本次设计要求进行修整。

排水系统：矿山道路内侧排水沟和沉淀池利旧使用。

总平面布置：矿部、破碎系统、配电房等利旧使用。

(2) 矿山主要利旧设备

矿山现有设备详见表 2-6。

表 2-6 矿山现有设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 主要技术参数 | 数量 | 备注 |
|----|------------------|--|----|----|
| 1 | 开山 KT9C 潜孔钻机 | 0.5~0.7MPa, 5~7m ³ /min, 80~120mm | 1 | |
| 2 | 三一 SY550 挖掘机 | 最大挖掘半径 13m, 最大挖掘高度 12m | 2 | |
| 3 | 三一 SY485 挖掘机 | 最大挖掘半径 12m, 最大挖掘高度 11m | 1 | |
| 4 | 徐工 600DK MAX 挖掘机 | 最大挖掘半径 12m, 最大挖掘高度 11m | 1 | |
| 5 | 卡特 349 挖掘机 | 斗容 2.6m ³ | 3 | |
| 6 | 三一 SY215 挖掘机 | 斗容 1.1m ³ | 1 | |
| 7 | 卡特 336 挖掘机 | 斗容 1.9m ³ | 1 | |
| 8 | 皮卡车 | 备用 | 1 | |
| 9 | 洒水车 | 10m ³ | 2 | |

2.4.2 总平面布置

矿区总体布置分为采场、运输道路及工业场地。矿山主要的生活及生产设施布置在矿区南侧。矿区工业场地主要有矿部、配电房、加油区、破碎场及输送带等，矿山不设排土场。

1) 露天采场

位于矿区范围内，平面范围由 K1~K4、4、6、K5~K14 十六个拐点圈定的开采区域，垂直范围为+422.16~+290m 标高。目前建设形成了+422.16m、+418m、+410m、+406m、+398m、+386m 等开采平台。

2) 矿山道路

运矿道路起点由南侧卸矿口+308.4m 为起点，绕行至顶部+418m 标高，分支线道路至各个台阶。

3) 破碎场及输送带（利旧设施）

原矿经过破碎后，经输送带走廊运至矿区西南侧约 1000m 江西兴国南方水泥有限公司厂区，但不在本次评价范围内。

4) 配电房（利旧设施）

位于矿区南侧界内+308m 标高，主要供矿区照明、破碎场设备等用电。

8) 高位水池

位于矿区西侧+376m 标高处，水池规格尺寸为 15m×10m×2m，容积 300m³。

10) 矿部（利旧设施）

位于矿区西南侧约 1000m 江西兴国南方水泥有限公司厂区内，包括办公室、宿舍、食堂等。

2.4.3 开采范围

1) 设计情况

开采方式为山坡露天开采，采用自上而下分台阶开采顺序。

矿区范围由 2016 年 1 月 29 日原赣州市矿产资源局颁发的采矿许可证（证号：C3607002010127120102075），有效期至 2024 年 12 月 29 日，开采矿种为水泥用石灰岩，许可范围由 14 个拐点坐标组成，开采深度由+439m~+290m 标高，矿区面积 0.4816km²，开采面积：0.3383km²，矿区拐点坐标见上表 1-1。

根据矿体赋存条件及周边环境划定了开采范围，设计开采区距离民房及废弃厂房留设 50m 安全距离，矿区开采范围由 16 个拐点圈定，开采面积 0.3383km^2 ，开采标高+422.16m~+290m。设计开采范围拐点坐标见上表 1-2。基建工程范围为+422.16m~+386m，基建形成+422.16~+410m、+410m~+398m、+398m~+386m 等台阶。

2) 建设情况

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，目前在矿区中部 1 线和 2 线之间形成+422.16~+410m、+410m~+398m、+398m~+386m 首采台阶，+422.16m~418m、+410m~406m 首采分台阶。开采范围符合《安全设施设计》要求。

2.4.4 生产规模及工作制度

1) 地质储量

根据江西兴国南方水泥有限公司 2023 年 6 月的《兴国梅窖大石岭石灰岩矿矿山资源储量年度变化表》，截至 2023 年 12 月 31 日，矿山保有水泥用灰岩矿资源量（控制的+推断的）为 4235.16 万 t，除去西侧废弃厂房压覆矿量 139.25 万 t，南侧民房压覆矿量 105.26 万 t，设计开采矿量 3990.65 万 t，矿山回采率 95%。

2) 生产规模及服务年限

矿山生产规模为 230 万 t/a。服务年限约为 18a，含基建期 1a。

3) 工作制度

矿山生产采用连续工作制，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

2.4.5 采矿方法

（一）设计情况

1) 露天开采境界圈定

（1）最低开采标高；+290m。

- (2) 最高开采标高；+422.16m。
- (3) 境界尺寸：南北 770.5m，东西 796m。
- (4) 底部境界尺寸：标高+290m，南北 700.5m，东西 741m。
- (5) 最大边坡高度：120m（+410m~+290m），位于 2[#]勘探线。

2) 终了境界边坡要素

(1) 台阶高度

终了台阶高度：12m。

生产台阶高度：4m（由 3 个 4m 的生产台阶并段成一个 12m 终了台阶）。

(2) 平台

自上而下依次形成+410m、+398m、+386m、+374m、+362m、+350m、+338m、+326m、+314m、+302m、+290m 等 11 个平台。

(3) 台阶坡面角

工作台阶坡面角取 65°（岩层），第四系台阶坡面角取 45°。

(4) 平台宽度

+386m、+350m、+314 等平台为清扫平台，清扫平台宽度 8m；+398m、+374m、+362m、+338m、+326m、+302m 为安全平台，安全平台宽度 5m；+290m 平台为底部最终平台。

(5) 最终边坡角

采场终了边坡角 45° ~49°。

(6) 岩溶探测

矿山配备雷达发生器 1 台、地质钻 1 台

(7) 监测监控

矿山边坡对应的安全监测等级为二级，应采取表面位移监测、降雨量监测和视频监控。

表面位移监测：监测方法采用大地测量法，在矿区北侧至东侧终了边

坡共布置 11 条监测线，监测线间隔 100m。监测线上依次布置测点，测点设置在终了边坡清扫平台上，另外在终了境界外设置基准点。矿山配备全站仪和水准仪。

降雨量监测：降雨量采用翻斗式自计雨量计进行监测，根据采场边坡监测系统平面布置图，在矿区 7 号拐点附近布置雨量监测点，雨量计安装高度为 0.7m。雨量计周围半径 1.0m 范围内设置高度 1.2~1.5m 的栅栏防护。

视频监控：矿山分别在终了境界北侧和南侧共安设 2 个高清夜视监控摄像头，对采场边坡进行视频监控。

(8) 矿山降噪

矿山机械开采距离民房最近为 120m，设计要求矿山机械开采作业面距离民房 150m 范围内时，应设置隔声屏障，开挖减振沟，以减小机械作业噪声及振动传播。其中：

北侧民房标高+301m，对应矿区北侧+374m~+314m 标高之间的区域，位于设计界线附近。在+386m 边坡靠帮形成清扫平台后，在北侧修建截排水沟，底宽 0.7m，上宽 1m，深 1m，可作为减震沟使用；另在影响区域边界上设置隔声屏障，长度 156m，高 3m。

南侧民房标高+290m，对应矿区南侧+300m~+290m 标高之间的区域，位于设计界线附近。在矿区界外南侧外部道路两侧设置有排水沟，底宽 1m，上宽 1m，深 1m，可作为减震沟使用；另在影响区域边界上设置隔声屏障，长度 54m，高 3m。

西南侧民房标高+289m，对应矿区西南侧+325m~+290m 标高之间的区域，位于设计界线附近。在影响区域外侧 5m 设置减震沟，底宽 1m，上宽 1m，深 1m，+326m 安全平台形成后设置；另在影响区域边界上设置隔声屏障，长度 236m，高 3m。

（9）老采坑

在矿区西侧早期民采形成的 8 个采坑底，设置警示标志及警戒线，防止人员及设备靠近。

（10）边界围栏

在矿区范围边界上设置防护网，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 1.8m。同时在防护网上增加适当的安全警示牌。

3) 采剥工艺

矿山为山坡型露天开采方式，采场自上而下分台阶开采，公路开拓，机械铲装，汽车运输。

表土剥离工艺：挖掘机剥离、装车→自卸汽车运输→部分用于江西兴国南方水泥有限公司天井窝矿恢复治理、部分作为水泥生产辅料进行综合利用。

机械开采工艺：破碎锤破碎→挖掘机装车→自卸汽车运输→卸矿口。

（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。台阶推进过程中，上部台阶超出下部台阶 50m 以上；同一平台有多台挖掘机工作时，两台挖掘机之间的距离不得小于 50m。

（2）首采台阶

矿山基建工程在矿区中部 1 线和 2 线之间形成 +422.16~+410m、+410m~+398m、+398m~+386m 首采台阶，+422.16~+418m、+410m~+406m、首采分层台阶，最小工作平台宽度 36m，最小工作线长度 90m。

（3）机械开采设备

采用挖掘机+破碎锤机械开挖矿岩，利用矿山现有三一 SY550 型挖掘机 2 台（最大挖掘高度 12m）、三一 SY485 型挖掘机 1 台（最大挖掘高度 11m）、徐工 600DK MAX 型挖掘机 1 台（最大挖掘高度 11m），4 台挖掘机已配备破碎锤，作为矿山机械开采使用，另增设 6 台三一 SY550 型挖掘机（配破碎锤），可满足矿山机械开采产能需求。

（4）铲装作业

利用矿山现有 3 台卡特 349 型挖掘机（斗容 2.6m^3 ）为矿山铲装设备，另 1 台三一 SY215 型（ 1.1m^3 ）和 1 台卡特 336 型（ 1.9m^3 ）挖掘机，作为修路、处理边坡浮石等辅助作业使用。

（5）运输作业

选用 23 台 31t 矿用自卸汽车，运输汽车可采用外委的方式。

（二）建设情况

1) 露天开采境界

矿山最高开采标高为+422.16m，最低开采标高为+290m。矿山基建高程为+422.16~+386m。

2) 采剥方法

矿山为露天开采，采用自上而下分台阶机械开采。

机械开采工艺：机械破碎→铲装→自卸汽车运输。

3) 开采台阶高度

矿山建设自上而下形成+418m、+410m、+406m、+398m、+386m 等台阶，其中+422.16m~+418m 分层台阶高 4.16m，+418m~+410m 台阶高 8m，+410m~+406m 分层台阶高 4m，+406m~+398m 台阶高 8m，+398m~+386m 台阶高 12m。台阶坡面角 65° 。

4) 首采台阶及平台宽度

矿山首采台阶为+422.16m~+418m 台阶、+410m~+406m 台阶，其+418m

平台长约 80m，宽约 35m；+410m 平台长约 130m，宽约 130m；+406m 平台长约 90m，宽 40m；+398m 平台长约 260m，宽约 90m；+386m 平台长约 166m，宽约 68m。

4) 机械开采作业

矿山采用挖掘机+破碎锤机械开采矿岩，矿山现有三一 SY500 型挖掘机 2 台，最大挖掘高度 12m，最大挖掘半径 13m，挖掘机已配备破碎锤；现有三一 SY485 型挖掘机 1 台，最大挖掘高度 11m，最大挖掘半径 12m，挖掘机已配备破碎锤；现有徐工 600DK MAX 型挖掘机 1 台，最大挖掘高度 11m，最大挖掘半径 11m。挖掘机总共已配备破碎锤 5 台，每台挖掘机上都配备了一个灭火器。

5) 铲装作业

矿山基建期采用三一 SY215 挖掘机 2 台，斗容 1.1m³，卡特 336 挖掘机 3 台，斗容 1.9m³ 铲装作业。

6) 运输作业

矿山采用上汽 11 辆载重 36t 红岩 SX3255DR434C 矿用自卸车运输作业。2024 年 5 月 30 日，红岩 SX3255DR434C 矿用自卸车经山东齐安检测技术有限公司的检测报告证明，检测合格。

7) 岩溶探测

矿山配备了良测 GOL32X 型水准仪 1 台，天河 X3 型 RTK 测量仪 1 台；配备了开山 KT9C 型潜孔一体钻机。

8) 监测监控

矿山在+410m 平台设置了 2 个位移观测桩。

矿山在矿区南侧 7 号拐点附近布设了雨量监测点，安装了一台翻斗式雨量计，型号为 PS-YL-PL-6FT。（如下图所示）



矿山在采场北侧和南侧、破碎站卸矿平台等处安装有海康威视摄像监控探头（如下图所示）





9) 矿山降噪

目前矿山开采高程为+422.16m~+386m 标高, +422.16m、+418m、+410m、+406m、+398m、+386m 等平台距离最近民房大于 150m, 采区开采高于对应北侧+374m~+314m 标高之间的区域, 对应矿区南侧+300m~+290m 标高之间的区域, 对应矿区西南侧+325m~+290m 标高之间的区域, 且+386m 边坡还未靠帮形成清扫平台, 矿山目前暂未设置隔声屏障和减震沟。

10) 老采坑

在矿区西侧民采形成的采坑底设置了土堆墙, 设置了警示标志牌。



11) 边界围栏

在进入矿区的路口部分设置了安全围栏，同时设置了“生产区，无关人员严禁进入”安全警示牌。



2.4.6 开拓运输

1、设计情况

采用公路开拓，汽车运输的开拓方式。

运矿道路由矿区南侧卸矿口+308.4m标高起点，向北绕行至矿区顶部+410m标高，再布置生产支线道路至各个台阶。采用双车道三级道路标准，道路宽度8m，道路总长度1560m，最大纵坡9%，平均坡度6.5%，最小转弯半径15m，竖曲线最小半径200m。设缓和坡段长80m，坡段3%。不设错车道。

在运矿道路的急弯、坡度较陡地段及临空侧设置挡车墙及水泥桩。挡车墙高1m，宽0.8m，长约1560m；水泥桩高0.8m，桩距2m，加钢筋连接。

在卸矿平台边缘设置安全车挡，受料口设牢固的安全限位车挡，车挡高度0.5m，宽0.3m，采用浆砌片石结构。

在运输公路急弯、陡坡、路肩软弱危险地带设置安全警示标志，限速标志牌（15km/h）及凸面镜等。

2、建设情况

采用公路开拓，汽车运输。

矿区内运输道路从南侧卸料平台+308.4m标高起，向北绕行至+418m平台，道路宽约9m，最大纵坡9%，平均坡度6.5%，最小圆曲线半径15m，为双车道，其中卸矿口至+375m标高的道路已水泥硬化，+375m标高以上道路为碎石路面。

在运矿道路+342m~+344m标高、+376m~+378m标高处设置了缓和坡段，长约80m，坡度3%。

在运矿道路山体外侧设置梯形土堆车挡，高1.0m，顶宽0.8m，底宽1.2m。在运矿道路靠山体侧设置了排水沟，在+375m标高以下采用水泥砂浆砌块石，沟宽0.3m、深0.4m，排水沟上盖有水泥盖板。+375m标高以上采用挖掘机挖掘岩土形成排水沟，沟宽0.4m，深0.5m。







在卸矿平台边缘设置矩形挡车设施，高 0.5m，宽 0.3m，采用混凝土浇筑，表面用钢板加固处理。





在运输公路设置“减速慢行”“注意车辆”“限速 15km/h”等安全警示标志，在转弯处安装了凸面镜以及安装有 3 块测速显示牌。







2.4.7 采场防排水

1、设计情况

矿山为山坡露天开采，采用自流排水方式。

(1) 截水沟：矿山终了境界外地形与终了边坡呈反坡，矿山终了境界外不设置截水沟。

(2) 台阶排水沟：矿山在+386m、+350m、+314m 清扫平台及+290m 底部平台南侧靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至境界外沉淀池，废水经沉淀、符合环保要求后排入周边水系。

清扫平台排水沟采用梯形断面，底宽 0.4m，沟深 0.5m，顶宽 0.5m。

+290m 底部平台排水沟采用梯形断面，底宽 0.7m，沟深 1.0m，顶宽 1.0m。

(3) 在运矿道路靠山体侧设矩形排水沟，沟宽 0.3m、深 0.3m，采用 M7.5 水泥砂浆砌块石。

(4) 沉淀池：在矿区周边共设置 6 座三级沉淀池采用平流式。总长度为 13m，每格长 4m，宽度为 3m，深度为 2m，总容积 78m³，导流墙长度 3m，

宽度 0.5m，高 1.8m，翻水墙高 0.4m，宽 0.5m，底部坡度 1%。采用人工清池，毛石混凝土砌筑。沉淀池四周设置高度 1.2m 的安全围栏和警示标志，在沉淀池附近醒目位置设置警示牌。

2、建设情况

矿山为山坡露天开采，采用自流方式排水。

目前采场平台未设置排水沟，现有平台采用平台面自流排水，通过道路排水沟引至沉淀池。

在运矿道路靠山体侧设置了排水沟，在+375m 标高以下采用水泥砂浆砌块石，沟宽 0.3m、深 0.4m，排水沟上盖有水泥盖板。+375m 标高以上采用挖掘机挖掘岩土形成排水沟，沟宽 0.4m，深 0.5m。

矿山在运矿道路排水沟设有两个沉淀池，位于地磅房旁和+426m 标高回头弯处，沉淀池长度为 12m，宽度为 4m，深度为 2m，总容积 96m³，沉淀池四周设有镀锌管安全围栏，高约 1.3m，围栏上悬挂有警示标志牌。







2.4.8 供配电

1、设计情况

采区仅为道路照明和采区照明及边坡监测用电约 15kW，电源从破碎站配电房引出。兴国县梅窖镇 10kV 专线（约 1km）至江西兴国南方水泥有限公司加工厂，再经 10kV 至矿区破碎场配电房，电缆型号 YJV3×120，配电房内设置 1 台 800kVA 变压器，供破碎场用电设备、照明等供电（其工作设备容量约 500kW，尚有裕量）。矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式。

1) 电压等级

供配电电压：10kV/0.4kV/0.23kV。

照明电压：220V

工作面检修用电：36V。

2) 供配电系统

采区照明及边坡监测用电采用 JKLYJ-4（1×35）型电缆供电。

3) 防雷、接地与漏电保护

变压器高压侧安装 FS3-10kV 避雷器，低压侧装设断路器，设有短路、过负荷保护。

采场主接地极设 3 组，主接地电阻不大于 4 欧姆。

矿区地面厂房防雷按三类工业建筑设置防雷，接地电阻不大于 4 欧姆。

2、建设情况

破碎站电源由江西兴国南方水泥有限公司加工厂引来，供电电压 10kV，采用 YJV3×120 型电缆至矿区破碎站配电房。

破碎站配电房安装了 S20M-800 型节能电力变压器 1 台，供破碎场用电设备、照明等供电。矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式。

矿区运矿道路安装有照明灯，采场采用移动式照明灯及边坡监测设备，

此外无其他用电设备，照明电源取自破碎站配电室。

2.4.9 供水系统

1、设计情况

矿山生产用水主要为采掘矿石，道路防尘用水。矿山每天生产用水需要 148m^3 ，采装矿石用水按照每 100m^3 物料的平均耗水量 2m^3 计算， $2819\text{m}^3/\text{d}$ 的生产规模，日用水量为 58m^3 。道路降尘用水量采用每小时洒水 1 次，每次洒水量约 5m^3 ，每天洒水 16 次，共需用水量 80m^3 。不可预计用水 10m^3 。

供水水源来自矿山新设深水井，位于矿区南侧 150m，水量 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足日常降尘需求。

采用 2 辆 10m^3 洒水车对工作面进行降尘，主运输道路采用喷雾降尘装置进行降尘。

2、建设情况

在矿区西侧+376.6 标高处，修建了 $15\text{m}\times 10\text{m}\times 2\text{m}$ 高位水池，容积 300m^3 ，水源取自矿区南侧 150m 处深水井，通过水泵扬至高位供水池，管径 50mm。

采用 2 辆 10m^3 洒水车对工作面进行降尘，主运输道路采用喷淋管洒水降尘。

2.4.10 排土场

1、设计情况

矿山表土剥离量 80.4 万 t，其 22.4 万 t 表土用于江西兴国南方水泥有限公司天井窝矿恢复治理，另外 58 万 t 作为水泥生产辅料进行综合利用。废石剥离量 1748.31 万 t，废石全部运至江西兴国南方水泥有限公司骨料生产线进行破碎，矿山不设置排土场。

2、建设情况

梅窖大石岭石灰岩矿剥离表土运至江西兴国南方水泥有限公司天井窝矿区恢复治理，矿山未建排土场。

2.4.11 通信系统

1、设计情况

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。

2、现场实际

矿山主要负责人、安全管理人员、安全员等均自备有手机，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。

2.4.12 个人安全防护

1、设计情况

- (1) 凡在 85 分贝以上环境中的操作人员必须佩戴耳罩。
- (2) 机械作业、溶洞处理钻孔作业等接尘人员应佩戴防尘口罩。
- (3) 生产人员佩戴安全帽、工作服、防砸鞋及其他防护用品。
- (4) 矿山直接接触粉尘的生产人员要定期进行体检，预防职业病。发现不适应其从事的岗位或工种的应及时调整。
- (5) 暑期应调整露天作业时间，并发放防暑降温用品。
- (6) 外包方个体防护装备自备，由矿方监督实施。

矿山个人防护用品配备如表 2-7：

表 2-7 个人安全防护用品配置表

| 序号 | 描述 | 说明 | 数量 | 备注 |
|----|---------|------------------|-----|----------|
| 1 | 安全生产责任险 | 全体人员 | 118 | |
| 2 | 安全帽 | 不超过两年半（符合矿安标志产品） | 130 | 考虑 10%备用 |
| 3 | 安全带 | 高度超过 2m 以上高空作业人员 | 3 | 考虑 1 副备用 |
| 4 | 安全鞋 | 全体人员，一年 2 双，半年一换 | 130 | 考虑 10%备用 |
| 5 | 工作服 | 全体人员，每年两套 | 130 | 考虑 10%备用 |
| 6 | 防尘口罩 | 一线作业人员，每季一换 | 116 | 考虑 10%备用 |
| 7 | 工作手套 | 一线作业人员 | 116 | 考虑 10%备用 |

| | | | | |
|----|------|-------------------------|-----|---------|
| 8 | 护耳器 | 凿岩工（溶洞处理）、挖掘工，每年1副 | 39 | 考虑10%备用 |
| 9 | 护目眼镜 | 凿岩工（溶洞处理）、挖掘工、汽车司机，每年1副 | 95 | 考虑10%备用 |
| 10 | 雨鞋 | 全体员工、两年一换 | 130 | 考虑10%备用 |

2、实际情况



矿山制定了劳动保护用品发放标准，为从业人员提供符合国家标准劳动防护用品，有发放记录。监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。矿山为从业人员配备了安全帽、工作服、工作鞋、防尘口罩、工作手套和雨鞋等劳动防护用品。企业并定期为从业人员进行职业健康体检，依法为从业人员购买了安全生产责任保险。

2.4.13 安全标志

1、设计情况

矿山应对全矿区域内所有生产地点设置符合《矿山安全标志》（GB14161-2008）、《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）、《安全色》（GB2893-2008）和《道路交通标志和标线 第二部分：道路交通标志》（GB5768.2-2009）等要求规定的安全标志，在矿山露天采场、运输道路、变压器及供配电设备等作业现场，设置相关的安全警示、警告标识标牌。具体如下表2-8。

表 2-8 安全标志区域及内容

| 类别 | 序号 | 设置场所 | 内容 | 安全标示 |
|--------|----|---------------------------|------|---|
| 采场开采作业 | 1 | 易造成人员伤害的场所及设备 | 注意安全 |  |
| | 2 | 易发生坠落事故的作业地点，如：露天采场边坡顶部作业 | 当心坠落 |  |

| | | | | |
|------|----|-------------------------------|----------|---|
| | 3 | 易发生落物危险的地点，如：露天采场边坡底部作业 | 当心滚石 |  |
| | 4 | 人、车混合行走的道路及作业地点，如：铲装、运输作业 | 当心车辆 |  |
| | 5 | 易发生机械伤人事故的作业地点，如：露天采场 | 当心机械伤人 |  |
| | 6 | 具有粉尘的作业场所，如：矿山凿岩作业 | 必须佩戴防尘口罩 |  |
| | 7 | 噪声超过 85dB 的作业场所，如：矿山凿岩作业、爆破作业 | 必须带护耳器 |  |
| | 8 | 头部易受外力伤害的作业场所，如：矿山开采作业 | 必须佩戴安全帽 |  |
| | 9 | 易发生淹溺事故的地点，沉淀池 | 当心淹溺 |  |
| | 10 | 易发生中暑的露天场所，露天采场 | 当心中暑 |  |
| 运输道路 | 1 | 易造成人员伤害的场所及设备，如挖掘机、铲车作业 | 注意安全 |  |
| | 2 | 人、车混合行走的道路及作业地点，如：铲装、运输作业 | 当心车辆 |  |
| | 3 | 急弯道路，视距 20m 处 | 急弯道路 |  |

| | | | | |
|-------------|---|--|-----------|---|
| | 4 | 上坡坡度大于 7%时设置 | 上陡坡 |  |
| | 5 | 下坡坡度大于 7%时设置 | 下陡坡 |  |
| | 6 | 提醒车辆驾驶员减速慢行 | 慢行 |  |
| | 7 | 提醒车辆减速让行 | 减速让行 |  |
| | 8 | 运输道路急转弯路段 | 凸面反光镜 |  |
| | 9 | 运输道路 | 限速行驶 |  |
| 供 配 电 | 1 | 不允许靠近的危险区域，如： 采场变压器 | 禁止靠近 |  |
| | 2 | 有可能发生触电危险的电器 设备和线路，如：破碎设备 的配电箱、开关等 | 必须戴护耳器 |  |
| | 3 | 配电室、储油罐、机修房等 有易燃物处 | 当心火灾 |  |
| | 4 | 有可能发生触电危险的电气 设备和线路，如：变压器、 配电箱等 | 停电检修、禁止合闸 |  |

2、建设情况

目前矿山已在矿区入口处设置有“生产区，无关人员禁止进入”“进入

矿区、佩戴安全帽”等安全警示标志，在采场内设置“施工区域禁止靠近”“边坡危险请勿靠近”“当心坠落”“高位水池 禁止进入”“沉砂池 请勿靠近 坠落危险”“安全来于警惕 事故出于麻痹”安全警示标志。在变压器及配电室已设置“当心触电”“有人作业，禁止送电”等安全警示标志。场内运输道路设置“弯道减速慢行”“陡坡慢行”“谨慎驾驶 减速慢行”“禁止酒后驾驶”“限速15km/h”限速标志。

2.4.14 安全管理

1) 安全管理机构

江西兴国南方水泥有限公司成立了由公司主管领导（矿山主要负责人）陈朝文为组长，成员有科室负责人、矿山安全管理人员、工程技术人员，以及基建施工企业单位的安全管理人员、工程技术人员的安全生产领导小组（详见附件：赣兴国南泥发〔2024〕01号）。

梅窖大石岭石灰岩矿成员名单如下：

组长：陈朝文

副组长：岳勇

成员：李常青、张韧、吴帆、夏仰胜、陈秋生、刘庆平、张文琨、张功伟、周晨、赵志巧、李尚权、钟恩新

领导小组负责梅窖大石岭矿安全生产的组织领导，下设领导办公室，办公室设在安全科，办公室主任由张功伟同志兼任。

任命了专职安全生产管理人员：张功伟、夏仰胜（详见附件：赣兴国南泥发〔2024〕026号文）。

矿山配备了工程技术人员：采矿技术人员张韧、地质专业技术人员李尚权，机电专业技术人员刘庆平（详见附件：赣兴国南泥发〔2024〕06号文）。

矿山设有安全科，配备有安全管理人员3人，科长：张功伟；科员：夏

仰胜、李常青，负责矿山日常安全生产工作。

2) 安全生产责任制

矿山建立的安全生产责任制主要有：包括主要总经理（矿长）安全生产责任制、公司（矿山）生产安全副总经理（副矿长）安全生产责任制、生产技术科室安全生产责任制、安全负责人安全生产责任制、安全员安全生产责任制、采场负责人安全生产责任制、班组长安全生产责任制、班组安全员安全生产责任制、生产班组人员安全生产责任制、机修人员安全生产责任制、凿岩工安全生产责任制、电工安全生产责任制、电焊工安全生产责任制、挖掘机安全生产责任制、装卸机司机安全生产责任制等安全生产责任制共 15 项。

矿山已建立的安全生产规章制度主要有：安全生产会议制度、安全教育培训制度、安全检查制度、隐患排查整改制度、交接班制度、特种作业人员安全管理制度、危险物品预防制度、职业危害预防制度、动火工作票制度、特殊作业管理制度、运输系统管理制度、供配电系统管理制度、作业环境管理制度、铲装作业安全管理制度、运输作业安全管理制度、边坡管理制度、防排水系统管理制度、防灭火管理制度、劳动防护用品管理制度、职业卫生管理制度、承包商安全管理制度、应急管理及相应制度、生产安全事故、事故报告、调查与分析管理制度、安全目标管理制度、重大危险源监控管理办法、安全生产经费提取与使用管理制度、安全技术措施审批制度、安全认可与奖惩制度、安全确认制度等安全生产规章制度 34 项。

矿山已建立的安全操作规程主要有：钻机司机安全操作规程、挖掘机司机安全操作规程、铲车司机安全操作规程、运输车辆司机安全操作规程、电工安全操作规程、焊工安全操作规程等安全操作规程共 6 项。

3) 安全培训与取证

该矿制定了安全教育制度，安全培训计划，实行矿、班组安全教育制

度，新职工进厂先进行安全教育，换岗、复岗职工先经过安全教育，才安排上岗，特殊工种，经过主管部门专业培训，考试合格后持证上岗。

该矿主要负责人陈朝文、张韧取得了由赣州市行政审批局颁发的“金属非金属矿山主要负责人安全生产知识和管理能力合格证”，夏仰胜、张功伟取得了由赣州市行政审批局颁发的“金属非金属矿山安全生产管理人員安全生产知识和管理能力合格证”，证件均在有效期内。

该矿低压电工作业张路、曾海连，焊接与热切割作业，曾宪玉、张祖辉已取得了特种作业操作证，证件均在有效期内。

江西兴国南方水泥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。

4) 保险

江西兴国南方水泥有限公司为从事矿山作业人员购买了工伤保险和安全生产责任险。

江西兴国南方水泥有限公司为公司全员在中国人民财产保险股份有限公司办理了安全生产责任险，保险单号：PZBV202336230000000751。投保人数 159 人，保险期间：自 2024 年 1 月 1 日零时起至 2024 年 12 月 31 日二十四时止。（详见附件）

5) 安全生产应急救援预案

梅窖大石岭石灰岩矿于 2024 年 6 月编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿生产安全事故应急预案》，该预案于 2024 年 6 月 11 日在赣州市生产安全事故应急救援中心备案，备案编号：3607002024020。

2023 年 8 月 2 日，江西兴国南方水泥有限公司与赣州市综合应急救援支队签订了《矿山救护服务协议》，协议期限为 2023 年 8 月 2 日至 2024 年 8 月 2 日。赣州市综合应急救援支队根据工作安排，有计划地安排救护队员到矿山开展预防性检查工作，协助矿山处理需由专业矿山救护机构完

成的安全技术性工作。在协议有效期内，根据矿山应急指挥部召请电话，及时赶到事故现场，积极、妥善地开展抢险救援工作。

6) 安全检查

江西兴国南方水泥有限公司制定了安全检查制度，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。

7) 双重预防机制体系建设

江西兴国南方水泥有限公司按《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。

该矿建设期间定期进行隐患排查，自建设以来未发生重大以上事故，保持安全生产平稳态势。

8) 安全生产标准化创建

企业已成立安全生产标准化创建领导小组和工作小组，正在积极推进安全生产标准化创建工作，计划在取得安全生产许可证后6个月内通过安全生产标准化考评工作。

2.4.15 安全设施投入

1、设计情况

项目投资总额约为 2623.80 万元。该矿专用安全设施包括：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 279.09 万元。矿山专用安全设施投资明细详见表 2-9。

表 2-9 专用安全设施投资概算表

| 序号 | 名称 | 描述 | 投资 万元 | 备注 |
|-----|---------------|---|----------|-------------------------|
| 1 | 露天采场 | | | |
| 1.1 | 边界围栏 | 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 1.8m，长 2340m | 21.53 | 92 元/m |
| 1.2 | 岩溶探测设备 | 雷达发生器 1 台、地质钻 1 台 | 6 | |
| 1.3 | 隔声屏障 | 作业面距离民房 150m 范围内，长度 236m，高 3m | 5 | |
| 2 | 防排水系统 | | | |
| 2.1 | 沉淀池安全护栏或盖板 | 32m 长金属网、钢管立柱制、5cm×5cm 格筛 | 2.31 | |
| 2.2 | 警示牌 | 沉淀池附近醒目位置，6 块 | 1.5 | |
| 3 | 汽车运输 | | | |
| 3.1 | 安全护栏 | 水泥桩，高 0.8m，桩距 2m，挡车墙，高 1m，宽 0.8m，长 1560m | 67.29 | 431.36 元/m ³ |
| 3.2 | 边坡加固及防护措施 | 锚杆（索）、抗滑桩、防护网、喷浆等，局部边坡，长度约 30m | 25.12 | |
| 3.3 | 矿、岩卸载点的安全挡车设施 | 采用浆砌片石，高度 0.5m，宽 0.3m，长 6m | 1.78 | |
| 4 | 供、配电设施 | 裸带电体基本（直接接触）防护设施；保护接地设施；采场变（配）电房、监控室、生产调度室应急照明设施 | 12.36 | |
| 5 | 监测设施 | 表面位移监测、降雨量监测和视频监控 | 80 | |
| 6 | 矿山应急救援器材及设备 | 消防器材、医疗器材、通信设施 | 15.9 | |
| 7 | 个人安全防护用品 | 安全生产责任险、安全帽、安全带、安全鞋、工作服、防尘口罩、工作手套、护听器、护目眼镜、雨鞋等 | 15.8 | |
| 8 | 矿山、交通、电气安全标志 | 禁止标志、警告标志、指示标志 | 9.5 | |
| 9 | 其他设施 | | 15 | |
| | 合计 | | 279.09 | |

2、实际情况

梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目实际投入专用安全设施费用为460.7万元，详见表2-10。

表2-10 专用安全设施投资表

| 序号 | 名称 | 描述 | 投资万元 |
|----|--------------|--|-------|
| 1 | 岩溶探测设备 | 空洞探测仪1台、RTK 1台、开山KT9C型潜孔一体钻机 | 55 |
| 2 | 防排水系统 | 沉淀池2个，砌筑水沟1600米，台阶及上部平台水沟挖机台班 | 32 |
| 3 | 安全护栏或盖板 | 硬化道路两侧水沟盖板及警示桩 | 18 |
| 4 | 警示牌 | 警示牌、广角镜、宣传语、横幅、限速牌、警示桩、限速仪器等 | 24 |
| 5 | 安全车挡 | 挖机做台班 | 14.2 |
| 6 | 主运矿道路修建 | 硬化道路800米、9.5米宽，800泥结碎石路面、车挡 | 170 |
| 7 | 边坡修缮 | 边坡浮石，伞岩，边坡角修正 | 12.8 |
| 8 | 监测设施 | 表面位移监测、降雨量监测和视频监控 | 27 |
| 9 | 矿山应急救援器材及设备 | 消防器材、医疗器材、通信设施 | 45 |
| 10 | 个人安全防护用品 | 安全生产责任险、安全帽、安全带、安全鞋、工作服、防尘口罩、工作手套、护耳器、护目眼镜、雨鞋等 | 23.5 |
| 11 | 矿山、交通、电气安全标志 | 禁止标志、警告标志、指示标志 | 1.2 |
| 12 | 其他设施 | 喷淋 | 38 |
| | 合计 | | 460.7 |

2.5 设计变更

无设计变更。

2.6 施工及监理概况

1) 施工情况

梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目施工单位兖州中材建设有限公司，该公司具有矿山工程施工总承包壹级，证书编号：D137124790，有效期至 2028 年 12 月 11 日；取得安全生产许可证，证书编号：（鲁）FM 安许证字[2023]00-0003 号，有效期至 2026 年 1 月 12 日，许可范围：非煤矿矿产资源开采采掘施工。

兖州中材建设有限公司在江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿成立项目经理部，项目部有吴矾（采矿工程、本科专业）1 人取得主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证，钟恩鑫（采矿工程、本科学历）、赵志巧 2 人取得安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证，项目部聘任周晨（采矿工程、本科专业）采矿技术员、聘任李尚权（矿山地质、中专学历）地质技术人员、聘任张友泽机电技术人员、聘任白婷婷（测绘工程、本科学历）测量专业工程技术人员，特种作业人员均持证上岗，其他作业人员经企业组织培训。

江西兴国南方水泥有限公司与兖州中材建设有限公司签订了《非煤矿山外包工程安全生产管理协议》。

赣州市行政审批局 2020 年 3 月 30 日下发了“关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采工程安全设施设计的审查意见”赣市行审证（3）字〔2020〕53 号。取得批复后开始进行基建工程建设。

因未在规定时间内完成基建工程建设，并在延期基建后仍未完成基建工程，根据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》（矿安〔2022〕4号）的通知，重新履行安全“三同时”程序。2024年1月，向赣州市行政审批局报送《关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿重新履行安全“三同时”程序申请报告》，赣州市行政审批局撤销了原安全设施设计的审查意见。

为提升产能，并对矿山设计规模进行调整，2022年5月委托江西地质局第一地质大队编制了《三合一方案》，方案设计的开采规模230万吨/年。

2023年6月委托陕西鸣德通圣工程设计有限公司编制了《可行性研究报告》，该可研报告设计生产规模230万吨/年。

根据《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，对于新建、改建、新建工程项目，企业应执行安全设施三同时手续。2022年12月13日，取得了“江西兴国南方水泥有限公司年产230万吨大石岭石灰岩项目”备案通知书。2024年2月，委托江西伟灿工程技术咨询有限公司编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全预评价报告》。

2024年4月委托内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司编制了年产230万吨水泥用石灰岩露天开采新建项目初步设计和安全设施设计。

2024年4月30日江西省应急管理厅关于《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计审查的批复》赣应急非煤项目设审〔2024〕25号，兖州中材建设有限公司立即组织力量于2024年4月30日按照机械开采的设计要求进行施工，2024年5月15日转为试生产和继续完善基建工作，基建工作于2024年6月7日竣工。

2) 监理情况

由江西兴国南方水泥有限公司自主监理。

2.7 试运行概况

(1) 管理机构与管理措施

江西兴国南方水泥有限公司编制了梅窖大石岭石灰岩矿建设项目安全设施工程“三同时”试生产运行方案，于2024年5月20日开始。在试生产运行期间能够按照试生产运行方案作业。其中：

1) 开拓运输系统

挖掘机配破碎锤冲击破岩，铲装运输系统能力满足生产需要，安全设施运行正常。

2) 防排水系统

试运行阶段，部分排水沟不完善，下雨天+398平台低洼处有少量积水。

3) 供电系统

供电负荷、供电电源满足生产要求，防雷、接地、漏电过流保护装置齐全，运行可靠。

4) 回采

按照开采设计，采用机械破碎开采，挖掘机铲装，自卸汽车运输。采矿台阶高度、坡面角等参数符合设计要求，回采顺利。

经过试生产运行，整个生产、辅助系统及回采工艺运行正常，设备设施运行正常，试生产期间未发生安全生产事故。

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 2-11。

| 1. 露天采场安全设施 | | | 备注 |
|-------------|----------|---------------|---------------|
| 序号 | 安全设施 | 设计参数 | |
| 基本安全设施 | | | |
| 1 | 最高开采标高 | +422.16m | +422.16m |
| 2 | 露天采场最低标高 | +290m | 暂未达到最低标高 |
| 3 | 台阶高度 | 12m, 生产台阶高度4m | 12m, 生产台阶高度4m |
| 4 | 安全平台宽度 | 5m | 暂未形成安全平台 |

| | | | |
|--------------|---------------------|---|--------------------------------|
| 5 | 清扫平台宽度 | 8m | 暂未形成清扫平台 |
| 6 | 工作台阶坡面角 | 65° | 65° |
| 7 | 台阶终了坡面角 | 65°（岩层），45°（第四系） | 未形成终了边坡 |
| 8 | 首采台阶 | 418m、+410m、+406m、+398m、+386m | 418m、+410m、+406m、+398m、+386m |
| 专用安全设施 | | | |
| 1 | 警戒带 | 总长1000m | 有 |
| 2 | 警示旗 | 10面 | 有 |
| 3 | 边坡监测系统 | 表面位移监测、降雨量监测和视频监控 | 设有降雨量监测和视频监控 |
| 4 | 矿区边界安全围栏 | 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1.8m，长2340m | 在主要路口设置边界围栏 |
| 5 | 挡车设施 | 高度0.5m，宽0.3m，采用浆砌片石结构 | 已设置挡车墙 |
| 6 | 采掘设备配备灭火器 | 每台采掘设备配备1个干粉灭火器 | 挖掘机配有灭火器 |
| 7 | 岩溶探测设备 | 雷达发生器1台、地质钻1台 | 已配备 |
| 8 | 隔声屏障 | 作业面距离民房150m范围内，长度236m，高3m | 目前工作面距离影响民房大于150m，目前矿山暂未设置隔声屏障 |
| 2. 采场防排水安全设施 | | | |
| 序号 | 安全设施 | 设计参数 | 备注 |
| 基本安全设施 | | | |
| 1 | 清扫平台排水沟 | 倒梯形断面，底宽0.4m，上宽0.5m，深0.5m | 还未形成清扫平台 |
| 2 | 底部平台排水沟 | 倒梯形断面，底宽0.7m，上宽1m，深1m | 还未形成底部平台 |
| 3 | 沉淀池：在矿区周边共设置6座三级沉淀池 | 沉淀池总长度13m，宽度3m，深度2m，每格长4m，总容积78m ³ ，采用毛石混凝土砌筑 | 在地磅房附近和运矿道路第一个回头弯处设有沉淀池。 |
| 专用安全设施 | | | |

| | | | |
|------------|---------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 沉淀池、安全护栏或盖板 | 32m长金属网、钢管立柱制、5cm×5cm格筛 | 设有围栏。 |
| 2 | 警示牌 | 沉淀池附近醒目位置，6块 | 设有警示标示牌。 |
| 3. 运输安全设施 | | | |
| 序号 | 安全设施 | 防护设施及措施 | 备注 |
| 基本安全设施 | | | |
| 1 | 运输道路缓和坡段 | 长80m，坡度3% | 在+342--+344m、+376m—378m标高处设有缓和坡度。 |
| 2 | 运输公路宽度 | 8m | 9m |
| 专用安全设施 | | | |
| 1 | 安全护栏 | 水泥桩，高0.8m，桩距2m 挡车墙，高1m，宽0.8m，长1560m | 设有车挡设施 |
| 2 | 边坡加固及防护措施 | 锚杆（索）、抗滑桩、防护网、喷浆等，局部边坡，长度约30m | 目前采场边坡稳定，无需采取边坡加固措施 |
| 3 | 矿、岩卸载点的安全挡车设施 | 采用浆砌片石结构，高度0.5m，宽0.3m，长6m | 设有车挡设施 |
| 4 | 警示牌、凸面镜 | 转弯处、连续下坡 | 设有警示标示牌和凸面镜 |
| 5 | 干粉灭火器 | 运输汽车，每台配备1个干粉灭火器 | 配有灭火器 |
| 4. 供配电安全设施 | | | |
| 序号 | 安全设施 | 防护设施及措施 | |
| 1 | 防护设施 | 裸带电体基本（直接接触）防护设施 | 采用隔离措施 |
| 2 | 接地设施 | 保护接地等电位连接设施 | 中性点接地 |
| 3 | 应急照明设施 | 采购变（配）电应急照明设施 | 配有应急照明灯 |
| 4 | 防雷设施 | 地面建筑物防雷设施 | 有防雷设施 |
| 5. 通信系统 | | | |

| | | | |
|-----------|--------------|-------------------------------|-----|
| 序号 | 安全设施 | 防护设施及措施 | |
| 1 | 联络通信系统 | 矿山内部通信对讲机、移动通信 | 已配备 |
| 6. 个人安全防护 | | | |
| 序号 | 基本安全设施 | 专用安全设施 | |
| 1 | 个人安全防护用品 | 工作服、工作帽、安全帽、防尘口罩等个人安全防护用品。 | 已配备 |
| 7. 安全标志 | | | |
| 序号 | 基本安全设施 | 专用安全设施 | |
| 1 | 矿山、交通、电气安全标志 | 高压电气设有警示标志，重要岗位和危险场所设有安全警示标志。 | 已设置 |

3、安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》所包含的安全设施设计内容，结合现场实际检查、竣工验收资料、施工记录、检测检验和运行记录等相关资料，针对江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目采用安全检查表方法进行定性、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》中不涉及的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、防排水系统、矿岩运输系统、供配电、总平面布置、通信系统、个人防护、安全标志、安全管理等单元。

3.1 安全设施“三同时”程序

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。

3.1.1 符合性检查表评价

表 3-1 安全设施“三同时”程序符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 检查方法 | 检查类别 | 依据标准 | 检查情况 | 检查结果 |
|----|------------|------|------|--|--|------|
| 1 | 企业合法证件 | 审阅 | ■ | 《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 | 工程地质勘察单位资质 | 审阅 | △ | 《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） | 《江西省兴国县梅窖矿区大石岭矿段水泥用灰岩矿资源储量核实报告》中国建筑材料工业地质勘查中心江西总队，2010年4月；《兴国梅窖大石岭石灰岩矿矿山资源储量年度变化表》2023年12月 | 符合 |
| 3 | 安全预评价 | 审阅 | ■ | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》第七条：下列建设项目在进行可行性研究时，生产经营单位应当分别对其安全生产条件进行论证和安全预评价：（一）非煤矿山建设项目； | 由江西伟灿工程技术咨询有限公司2024年2月编制了《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全预评价报告》。 | 符合 |
| 4 | 安全设施设计 | 审阅 | ■ | 《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。 | 2024年4月由内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司提交了《安全设施设计》，内蒙古建筑材料工业科学研究设计院有限责任公司工程设计资质证书编号：A115002627，资质等级：建筑行业甲级，有效期至2025年4月3日。 | 符合 |
| 5 | 项目完工情况 | 审阅 | ■ | 《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。 | 江西兴国南方水泥有限公司按照批准的安全设施设计内容完成全部安全设施，单项工程验收合格，具备了验收条件。 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|----|
| 6 | 安全设施验收评价 | 审阅 | ■ | 《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 |
| 7 | 施工单位 | 审阅 | ■ | 《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） | 梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目施工单位兖州中材建设有限公司，该公司具有矿山工程施工总承包壹级，证书编号：D137124790，有效期至2025年11月5日；取得安全生产许可证，证书编号：（鲁）FM安许证字〔2023〕00-0003号，有效期至2026年1月12日，许可范围：非煤矿矿资源开采采掘施工。 | 符合 |
| 8 | 监理单位 | 审阅 | △ | 《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） | 江西兴国南方水泥有限公司自行监理。 | 符合 |

5.1.2 评价小结

经查阅江西兴国南方水泥有限公司提供的有关资料，结合安全检查表分析评价，江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程开展了工程地质勘察、可行性研究、安全预评价、安全设施设计等工作，履行了工程勘察、安全评价、安全设施设计，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。江西兴国南方水泥有限公司取得批复后，组织开展了江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程施工工作。

梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目施工单位兖州中材建设有限公司。江西兴国南方水泥有限公司自行监理。施工、监理单位分别编制了施工资料、监理资料。

江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程完

工后，江西兴国南方水泥有限公司自行组织了自验收。

综上所述江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程建设审批程序合理合规，符合规程规范要求。江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程各参建单位（勘察、预评价、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 8 项，其中否决项 6 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，江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程安全设施“三同时”程序符合要求。

3.2 露天采场评价单元

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，两者不涉及内容不列入评价。

3.2.1 符合性检查表评价

表 3-2 露天采场符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查结论 |
|----|------------------------------|--------|------|--|--|------|
| 1 | 安全平台、清扫平台、运输平台的宽度、台阶高度、台阶坡面角 | 基本 | △ | 终了台阶高度 12，生产台阶高度 4m | +422.16m~418m 首采台阶、+410m~406m 首采台阶高度 4m。 | 符合 |
| | | | | 安全平台 5m | 目前暂未形成 | — |
| | | | | 清扫平台 8m | 目前暂未形成 | — |
| | | | | 生产台阶坡面角 65° | 生产台阶坡面角 65° | 符合 |
| | | | | 最小工作平台宽度为 36m | 工作面平台宽度大于 36m。 | 符合 |
| 2 | 露天采场边坡、道路边坡、破碎站和工业场地 | 基本 | △ | 对存在不稳定因素的最终边坡进行长期监测，发现边坡不稳定时，及时采用锚杆（索）、抗滑桩、防 | 矿山采场未形成永久性边坡且采场、道路边坡目前稳定，道路采取了设置了挡 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|---|---|--|-----|
| | 边坡的安全加固及防护措施 | | | 护网、喷浆等措施进行加固，确保边坡的稳定性。 | 墙加固措施。 | |
| 3 | 设计规定保留的矿（岩）体或矿段 | 基本 | △ | 设计开采区距离民房及废弃厂房留有50m安全距离。 | 矿山开采位于设计范围区域内，距离民房及废弃厂房留有50m安全距离。 | 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，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1.8m，长2340m。 | 在矿区边界设有围栏及警示标志。 | 符合 |
| 5 | 采场边坡监测及监测点布置 | 专用 | △ | 表面位移监测、降雨量监测和视频监控。 | 在+422.16平台设置了两个位移观测桩，在采矿场北侧和南侧安装有视频监控，对采场边坡进行实时监控。在矿区南侧安装有雨量计。 | 符合 |
| 6 | 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 | △ | 在生产作业平台上采用1台开山KT9C潜孔钻机钻孔至溶洞内，孔径110mm，用350mm套管对小孔进行扩孔，然后将破碎后的废石通过钻孔充填至溶洞内。回填作业20m范围内应设置警示标志和溶洞告知牌，充填完毕后方可进行上部开采作业。 | 矿山在+406m平台对ZK2溶洞（岩溶标高+401m~+397.6m）进行了充填。 | 符合 |
| 7 | 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 | △ | 未涉及 | 矿山无地采作业 | 无此项 |
| 8 | 隔声屏障 | 专用 | △ | 矿山机械开采作业面距离民房150m范围内时，应设置隔声屏障。北侧民房标高+301m，对应矿区北侧+374m~+314m标高之间的区域，位于设计界线附近，在影响区域边界上设置隔声屏障，长度156m，高3m。 | 目前矿山开采高程为+422m~+386m，开采平台距离民房大于150m，现矿山未设置隔声屏障。 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|-----|----|---|---|---|----|
| | | 专用 | △ | 矿山机械开采作业面距离民房 150m 范围内时, 应设置隔声屏障。南侧民房标高+290m, 对应矿区南侧+300m~+290m 标高之间的区域, 位于设计界线附近, 在影响区域边界上设置隔声屏障, 长度 54m, 高 3m。 | 目前矿山开采高程为+422m~+386m, 开采平台距离民房大于 150m, 现矿山未设置隔声屏障。 | 符合 |
| | | 专用 | △ | 矿山机械开采作业面距离民房 150m 范围内时, 应设置隔声屏障。西南侧民房标高+289m, 对应矿区西南侧+325m~+290m 标高之间的区域, 位于设计界线附近, 在影响区域边界上设置隔声屏障, 长度 236m, 高 3m。 | 目前矿山开采高程为+422m~+386m, 开采平台距离民房大于 150m, 未开采至对应的开采标高, 现矿山未设置隔声屏障。 | 符合 |
| 9 | 减震沟 | 专用 | △ | 北侧民房标高+301m, 对应矿区北侧 +374m ~ +314m 标高之间的区域, 利用+386m 边坡靠帮形成清扫平台后, 修建排水沟作为减震沟使用。 | 目前+386m 平台边坡还未靠帮形成清扫平台, +386m 平台未设置排水沟。 | 符合 |
| | | 专用 | △ | 南侧民房标高+290m, 对应矿区南侧 +300m ~ +290m 标高之间的区域, 利用矿区界外南侧外部道路两侧排水沟作为减震沟使用。 | 矿区界外南侧外部道路两侧修建有排水沟。 | 符合 |
| | | 专用 | △ | 西南侧民房标高+289m, 对应矿区西南侧+325m~+290m 标高之间的区域, 利用形成+236m 安全平台后修建排水沟作为减震沟使用。 | 目前矿山开采高程为+422.16m~+386m 标高。 | 符合 |

3.2.2 评价小结

梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程采用机械开采, 自上而下分台阶逐层开采顺序, 目前已形成的平台宽度、台阶高度及边坡角等参数符合《安全设施设计》的要求。

经安全检查表检查 3—2 对矿山露天采场单元共进行 9 大项, 17 小项符合性评价, 3 项缺项, 14 项均符合要求, 合格率 100%; 无否决检查项。

综上所述，露天采场单元安全设施符合要求。

3.3 矿岩运输系统评价单元

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，不涉及的内容不列入评价内容。

3.3.1 符合性检查表评价

表 3-3 矿岩运输系统符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设备 施类别 | 检查 类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查 结果 |
|----|-----------|-------------|----------|---|---|----------|
| 1 | 道路等级 | 基本 | △ | 按Ⅲ级露天矿山道路标准设计。 | 矿山运输公路为Ⅲ级泥结碎石路面。 | 符合 |
| 2 | 道路参数 | 基本 | △ | 采用双车道，路面宽度8m，道路总长度1560m，最大纵坡9%，平均坡度6.5%，最小转弯半径15m。 | 主道路宽9m，最小圆曲线半径15m，平均坡度6.5%，最大纵坡9%，为双车道。 | 符合 |
| 3 | 警示标志 | 专用 | △ | 在运输公路急弯、陡坡、路肩软弱危险地带设置安全警示标志，并设置限速标志，限速15km/h。 | 在急弯、陡坡、危险地段设有限速15km/h标志和警示标志。 | 符合 |
| 4 | 护栏及挡车墙(堆) | 专用 | △ | 在运输道路的急弯、坡度较陡地段及临空侧设置防护栏及水泥桩，高0.8m，桩距2m加钢筋连接。地势陡峭段的运输道路边缘设挡车墙，高1m，宽0.8m，长度根据现场需要而定。 | 按设计设置道路挡车墙。 | 符合 |
| 5 | 缓坡道 | 专用 | △ | 在运输道路+342m~+344m标高和+376m~+388m标高两处设置缓和段，坡度不超过3%，长80m。 | 在+342m~+344m标高和+376m~+388m标高设置了缓和段。 | 符合 |
| 6 | 运输安全措施 | 专用 | △ | 在转弯处、连续下坡处设置警示牌、凸面镜。 | 设置有警示牌，设置了凸面镜。 | 符合 |
| 7 | 卸载点安全挡车设施 | 专用 | △ | 卸矿点设挡车设施，车挡高0.5m，宽0.3m，采用浆砌处理。 | 采用混凝土浇筑，表面用钢板加固处理。 | 符合 |
| 8 | 灭火器 | 专用 | △ | 每台运输汽车配备1个干粉灭火器。 | 配备了一个灭火器，固定存放在驾驶室。 | 符合 |

3.3.2 评价小结

矿山采用公路开拓、汽车运输的开拓运输方式，运矿道路为Ⅲ级泥石碎结公路。卸载点、运输道路设置了车挡和限速 15km/h 的限速标志以及在转弯处、连续下坡处设置警示牌、凸面镜，符合《安全设施设计》。

经安全检查表 3—3 对矿山矿岩运输系统单元共进行 8 项符合性评价，无否决项，均为一般项，无不符合项，全部符合，合格率 100%。

综上所述，矿山开拓运输系统安全设施符合要求。

3.4 采场防排水评价单元

采场防排水单元采用《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，不涉及的内容不列入评价。

3.4.1 符合性检查表

表 3-4 防排水单元符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查结果 |
|----|--------------|--------|------|--|---|------|
| 1 | 地表境界外截水和排洪工程 | 基本 | △ | 根据矿区地形地貌，终了境界外地形与终了边坡呈反坡，故终了境界外不设置截水沟。 | 矿区地形地貌与采场呈反坡，矿山境界外未设置截水沟。 | 符合 |
| 2 | 采场排水沟 | 基本 | △ | 在+386m、+350m、+314m 清扫平台及+290m 底部平台南侧靠近坡底线位置设置排水沟，将采场内的水引至境界外沉淀池。清扫平台排水沟采用倒梯形断面，底宽 B=0.4m，上宽 0.5m，深 H=0.5m；+290m 底部平台排水沟采用倒梯形断面，底宽 B=0.7m，上宽 1m，深 H=1m。 | 目前矿山还未形成清扫平台，采场平台暂未设置排水沟。 | 符合 |
| 3 | 运输公路排水沟 | 基本 | △ | 在道路靠山体侧设置矩形排水沟，宽度 0.3m，深 0.3m，采用 M7.5 水泥砂浆砌块石。 | 在运矿道路靠山体侧设置了排水沟，在+375m 标高以下采用水泥砂浆砌块石，沟宽 0.3m、深 0.4m。+375m 标 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|-----|----|---|--|---|-----|
| | | | | | 高以上采用挖掘机挖掘岩土形成排水沟，沟宽0.4m，深0.5m。 | |
| 4 | 沉淀池 | 基本 | △ | 在矿区周边共设置6座三级沉淀池，沉淀池采用平流式。总长度为13m，每格长4m，宽度为3m，深度为2m，总容积78m ³ 。 | 在运矿道路地磅房旁和+426m标高回头弯处设有沉淀池，长度为12m，宽度为4m，深度为2m，总容积96m ³ 。沉淀池修建数量不够，不符合。 | 不符合 |

3.4.2 评价分析

矿山为山坡露天开采，已按设计设置排水设施，经安全检查表3—4对采场防排水共进行4项符合性评价，3项符合，1项不符合，合格率75%；无否决检查项。

综上所述，防排水单元安全设施符合要求。

3.5 供配电系统

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》所涉及的内容，不涉及内容不列入评价内容。

3.5.1 符合性检查表

表3-5 供配电系统符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查结果 |
|----|-----------------|--------|------|--|--|------|
| 1 | 矿山电源、线路、地面供配电系统 | 基本 | ■ | 兴国县梅窖镇10kV专线(约1km)至江西兴国南方水泥有限公司加工厂,再经10kV至矿区破碎场配电房,配电房内设置1台800kVA变压器,采区照明及边坡监测电源从破碎场配电房引出。 | 破碎站配电室安装了S ₁₁ -800/10变压器1台。 | 符合 |

| | | | | | | |
|----|--------------------|----|---|---|---|-----|
| 2 | 各级配电电压等级 | 基本 | △ | 高压供电电压 10kV。 | 高压供电电压 10kV。 | 符合 |
| | | | | 配电电压 0.4kV/0.23kV | 配电电压 0.4kV/0.23kV | 符合 |
| | | | | 用电设备电压 380V/220V (中性点接地) | 地面用电设备电压 380V/220V (中性点接地) | 符合 |
| | | | | 照明电压 220V。 | 照明电压 220V。 | 符合 |
| 3 | 高、低压供电中性端接地方式 | 基本 | △ | 采用中性点接地 TN-C-S 方式。 | 采用中性点直接接地方式。 | 符合 |
| 4 | 电气设备类型 | 基本 | △ | 主要为变压器、开关柜、电容补偿柜、照明及动力柜及检修电源柜等。 | 在破碎站配电房安装一台 S2M-800 变压器 1 台、低压进线柜 GGD 一台、电容补偿柜 GGJ 一台、照明及动力箱 XL21 一台，检修点一下一台。 | 符合 |
| 5 | 变、配电室金属丝网门等 | 基本 | △ | 配电室设置防火门（向疏散方向开启），门、窗设防小动物进入措施（挡鼠板及 10*10 钢丝网等）。 | 配电室门外开，设置了挡鼠板。 | 符合 |
| 6 | 地面建筑物防雷设施 | 专用 | △ | 矿区地面厂房防雷按三类工业建筑设置防雷，接地电阻不大于 4 欧姆。 | 建筑物有防雷设施。 | 符合 |
| 7 | 架空线路防雷 | 基本 | △ | 变压器高压侧设 FS3-10kV 避雷器保护。 | 变压器高压侧设有避雷器。 | 符合 |
| 8 | 高压供配电系统继电保护装置 | 基本 | △ | 未设计 | 未涉及 | 无此项 |
| 9 | 低压配电系统故障（间接接触）防护设施 | 专用 | △ | 低压总进线处设电涌保护器。低压配电线路设断路器保护，设有短路、过负荷保护； | 设有断路器，短路、过负荷保护等。 | 符合 |
| 10 | 裸带电体基本（直接接触）防护设施 | 专用 | △ | 对有易被触及的裸带电体，设置防护等级符合规定（IP2X、顶面 IP4X）要求稳定耐久的遮拦防护物。 | 采用个体防护和隔离保护措施 | 符合 |
| 11 | 接地及接地电阻 | 基本 | △ | 低压配电采用 TN-C-S 系统。变压器中性端接地电阻不大于 4 欧姆。 | 低压配电采用 TN-C-S 系统。接地电阻小于 4 欧姆。 | 符合 |
| 12 | 总接地网、主接地极 | 基本 | △ | 采场主接地极设 3 组，主接地电阻不大于 4 欧姆。 | 变压器有主接地极；其余的工业场 | 符合 |

| | | | | | | |
|----|------------|----|---|----------------|----------------------|-----|
| | | | | | 地建筑物、构筑物利用其基础接地。 | |
| 13 | 照明设施 | 基本 | △ | 采区、运输道路安装照明设施 | 运矿道路安装有照明，采区未安装照明设施。 | 不符合 |
| 14 | 变配电室应急照明设施 | 专用 | △ | 采场变（配）电应急照明设施。 | 变配电房设有应急照明灯。 | 符合 |

3.5.2 评价小结

运矿道路安装有照明，采区边坡监测，采区采用移动照明设施，再无其他用电设备，电源从破碎站配电房引出。破碎站变电所安装有 S2M-800 型变压器一台，采用 TN-C-S 系统。低压配电线路设断路器保护，设有短路、过负荷保护。

电压等级：高压供电电压 10kV，配电电压 0.4kV/0.23kV，地面用电设备电压 380V/220V（中性点接地），照明电压 220V。

接地方式：高压供配电系统采用无中性点 IT 接地方式，矿山低压供配电系统采用中性点接地 TN-C-S 方式，地面用电设备电压 380V/220V（中性点接地）。

地面建筑物防雷设施：在 10kV 架空线终端杆上设置氧化锌避雷器。

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》和规程规范要求。

经安全检查表 3—5 对供配电单元共进行 14 项符合性评价，其中否决项 1 项；一般 13 项符合，1 项缺项，1 项不符合，合格率 92.31%；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。

综上所述，矿山供配电系统安全设施符合要求。

3.6 总平面布置评价单元

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，不涉及的内容不列入评价内容。

3.6.1 符合性检查表

表 3-6 总平面布置单元符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查结果 |
|----|-------------------|--------|------|--|--|------|
| 1 | 河流改道及河床加固工程、地表截排水 | 基本 | △ | 《安全设施设计》不涉及河流改道、河床加固工程。 | 工业场地周边无需河流改道、河床加固工程。 | 符合 |
| 2 | 工业场地边坡、围护和安全加固措施 | 基本 | △ | 《安全设施设计》不涉及工业场地边坡、围护和安全加固措施。 | 工业场地所在位置地势平坦，无边坡，不设边坡防护。 | 符合 |
| 3 | 采场内防火 | 专用 | △ | 矿山应加强防火意识的宣传、教育，定期组织火灾事故应急演练，加强人员管理，严禁在野外生火、抽烟等。露天矿用设备应配备灭火器。 | 矿山贯彻了“预防为主、防消结合”的方针，强化了森林消防意识，对周边森林做了防火措施。铲装、运输设备每台配备灭火器。 | 符合 |
| 4 | 采场外、建筑物防火 | 专用 | △ | 破碎场、配电房、矿部等建筑物的各主要承重构件采用不燃烧体的钢筋混凝土、钢结构、砖砌体构件，耐火等级均满足二级耐火等级要求。 | 破碎场、配电房、矿部等建筑物采用钢筋混凝土、钢结构，耐火等级符合要求。 | 符合 |
| | | 专用 | △ | 相邻建筑物之间的防火间距均在 6m 以上。每栋建筑物均可通达机动车，均设不小于 4m 的环形消防车道。 | 防火距离、厂区内消防通道满足规范要求。 | 符合 |
| 5 | 消防器材 | 专用 | △ | 配电室、仓库、办公室等设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置 MFZ/ABC-5 型磷酸铵盐干粉灭火器、消防水桶等移动式消防器材。 | 配电室、仓库、办公室等设置醒目的防火标志和防火注意事项，并配置 MFZ/ABC-5 型磷酸铵盐干粉灭火器等消防器材，每个设置点配置 2 具。 | 符合 |
| | | 专用 | △ | 选用 2 台 10m ³ 洒水车，亦用于消防。 | 矿山现有 2 台洒水车可用于消防。 | 符合 |
| 6 | 周边安全距离 | 专用 | △ | 矿山周边环境复杂，矿区东北侧 60m 戏台、西北侧 64m 废弃砖厂、西北侧 22m 兴盛精粉厂、9 号拐点附近重钙精粉厂、矿区南侧 32m 宗祠、东南侧界内 4 栋民 | 根据兴国县梅窖镇大石岭矿区周边集体土地收回工作指挥部 2023 年 11 月提供的证明，企业已经与当地政府签订了搬迁协 | 符合 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | | 房、北侧两条 10kV 高压线（一条位于界内、一条位于北侧 22m）、南侧 380V 供电线。 | 议，并向当地自然资源综合服务中心缴纳了房屋拆迁款（见附件），政府相关部门正在开展搬迁工作。两条 10kV 高压线为江西兴国南方水泥有限公司备用线路，高压线不带电，且不在开采范围内，矿山采用机械开采，对开采无影响。 | |
|--|--|--|--|---|--|--|

3.6.2 评价小结

安全检查表 3—6 对总平面布置单元 6 大项，8 小项进行符合性评价，无否决项，均为一般项，全部符合，合格率 100%。

综上所述，矿山总平面布置单元满足要求。

3.7 通讯系统

通信单元采用《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，不涉及的内容不列入评价内容。

3.7.1 安全检查表评价

表 3-7 通讯系统单元符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查结果 |
|----|--------|--------|------|---|-------------------------------|------|
| 1 | 通信联络系统 | 专用 | △ | 安装外线电话一部，内部通信采用无线对讲机联络。 | 公司安装了程控电话，矿山采场现场作业人员配备了无线对讲机。 | 符合 |
| 2 | 信号系统 | 专用 | △ | 矿区及周边有手机信号网覆盖。 | 矿区有移动信号覆盖。 | 符合 |
| 3 | 监测监控系统 | 专用 | △ | 在北侧至东侧终了边坡共布置 11 条监测线，监测线间隔 100m。监测线上依次布置测点，测点设置在终了边坡清扫平台上，另外在终了境界外设置基准点。 | 目前矿山还未开采至终了边坡标高处，暂未布置采场监测点。 | 符合 |
| | | 专用 | △ | 采用翻斗式自计雨量计进行监测，根据采场边坡监测系统平面布置图，在矿区南侧 7 | 在矿区南侧安装了雨量计监测点 | 符合 |

| | | | | | | |
|--|--|----|---|---|--------------------------------|----|
| | | | | 号拐点附近设置雨量监测点。 | | |
| | | 专用 | △ | 矿山需安装视频监控系统对采场边坡进行视频监控，分别在终了境界北侧和南侧共安设 2 个高清夜视监控摄像头，对主要边坡面监控。 | 在采矿场北侧和南侧安装了视频监控摄像头，对采场边坡实时监控。 | 符合 |

3.7.2 评价小结

经通讯系统单元符合性安全检查表 3-7 针对通信系统单元共进行 5 项符合性评价，5 项均符合，合格率 100%，评价结果为符合。

综上所述，矿山通信系统单元符合竣工验收条件。

3.8 个人安全防护评价单元

个人安全防护采用《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，不涉及的内容不列入评价内容。

3.8.1 符合性检查表

表 3-7 个人安全防护单元符合性检查表

| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 5 | 工伤保险、安全生产责任险 | 专用 | △ | 矿山必须依法参加工伤保险，为矿山员工缴纳工伤保险费 | 江西兴国南方水泥有限公司为从事矿山作业人员购买了工伤保险、安全生产责任险。 | 符合 |

3.8.2 评价小结

经安全检查表检查 3—8 对矿山个人安全防护单元共 5 项进行符合性评

价，检查项 5 项，无否决项，均为一般项，全部符合，合格率 100%。

综上所述，矿山个人防护单元总体符合要求。

3.9 安全标志评价单元

安全标志采用《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，不涉及的内容不列入评价内容。

3.9.1 符合性检查表

表 3-9 安全标志单元符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 安全设施设计情况 | 检查情况 | 检查结果 |
|----|--------|--------|------|---|---|------|
| 1 | 采场安全标志 | 专用 | △ | 在采场内设置“注意安全”“当心坠落”“当心滚石”“当心车辆”“当心机械伤人”“必须佩戴防尘口罩”“必须戴护听器”“必须佩戴安全帽”“当心淹溺”“当心中暑”等安全警示标志。 | 在运输公路、台阶边坡等处设置了“注意车辆”“当心坠落”“当心落石”等安全警示标志。 | 符合 |
| 2 | 交通安全标志 | 专用 | △ | 在运输道路应设置“注意安全”“当心车辆”“急弯道路”“上陡坡”“下陡坡”“慢行”“减速让行”等安全警示标志。 | 运输道路设有“当心车辆”“限速 15km/h”等安全警示标志。 | 符合 |
| 3 | 电气安全标志 | 专用 | △ | 采场内的变压器及供配电设备应设置“禁止靠近”“当心触电”“当心火灾”“停电检修、禁止合闸”等安全警示标志。 | 变压器及配电室设有“禁止靠近”“当心触电”“有人作业，禁止送电”等安全警示标志。 | 符合 |

3.9.2 评价小结

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

综上所述，安全标志单元符合要求。

3.10 安全生产管理单元

安全管理采用《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，不涉及的内容不列入评价。

3.10.1 符合性检查表

表 1-10 安全管理单元符合性检查表

| 序号 | 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|-----|-----------|--------|------|---|--|------|
| 1 | 矿山合法性证件 | | | | | |
| 1.1 | 采矿许可证 | | ■ | 《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（省政府第 189 号）第八条 | 在有效期内 | 符合 |
| 1.2 | 安全生产许可证 | | ■ | 《安全生产许可证条例》第二条 | 属新建项目，正在走“三同时”程序。 | 符合 |
| 1.3 | 营业执照 | | ■ | 《江西省非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（省政府第 189 号）第八条 | 在有效期内 | 符合 |
| 2 | 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。 | 企业制定了安全生产责任制、操作规程。安全管理制度不完善，未制定机电设备管理、劳动管理、劳动防护用品管理、安全生产奖惩、安全生产档案管理等制度 | 不符合 |
| 3 | 安全生产档案 | | | | | |
| 3.1 | 档案类别 | | △ | 安全生产档案是否齐全，主要包括：设计资料、竣工资料以及其他与安全生产有关的文件、资料和记录。 | 安全生产档案、资料建档翔实、齐全。 | 符合 |
| 3.2 | 图纸资料 | | △ | 矿山企业是否具备下列 | 技术资料建档整 | 符合 |

| | | | | | | |
|-----|-----------|--|---|--|-------------------------------------|----|
| | | | | 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。 | 齐、各类图纸均在六个月的有效期内 | |
| 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72h的安全教育,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。 | 按规定对各类员工进行安全教育培训、特种作业人员均持证上岗; | 符合 |
| 5 | 安全管理机构及人员 | | | | | |
| 5.1 | 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。 | 按规定设置了安全管理机构,并配备安全管理人员 | 符合 |
| 5.2 | 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。 | 特种作业人员均持证上岗,证书在有效期内 | 符合 |
| 6 | 个体防护 | | △ | 矿山企业是否为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。 | 有按规定为从业人员配备符合标准的劳动防护用品,有台账可查; | 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。 | 有按规定为从业人员办理安责险、工伤保险; | 符合 |
| 8 | 应急救援 | | | | | |
| 8.1 | 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。 | 矿山编制有应急预案,并经评审备案,备案号:3607002024020。 | 符合 |

3.10.2 评价小结

矿山设置了安全生产领导机构,配备有专职安全生产管理人员,建立

健全了安全生产管理制度、操作规程、安全生产责任制以及安全生产档案，向全体作业人员发放了劳动防护用品并购买了安全生产责任险，完善了矿区范围内安全警示标志，制定了安全生产事故应急救援预案；所有全体人员上岗前接受安全生产教育培训，特种作业人员持证上岗。

经安全检查表 3-10 针对安全管理单元共进行 12 项符合性评价，否决项 4 项，一般项 8 项，7 项符合，1 项不符合，合格率 91.67%。

综上所述，矿山安全管理单元总体符合要求。但还存在安全生产管理制度不完善，企业要完善安全生产管理制度。

3.11 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生产安全事故隐患判定标准的通知》（矿安〔2022〕88 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补充情形》的通知（矿安〔2024〕41 号），对矿山重大生产安全事故隐患进行判定，其结果如下：

3.11.1 安全检查表评价

表 3-11 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。 | 不涉及地下转露天采。根据矿区前期地质工作钻探及《江西省兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿边坡稳定性分析工程勘察》，已探查矿区溶洞，矿山在生产作业平台对溶洞充填完毕后才可进行上部开采作业。 | 不构成 |
| 2 | 金属非金属露天矿山存在下列情形之一的： 1. 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。 2. 遇极端天气露天矿山未及时停止作业、撤出现场作业人员。 | 办公区、生活区等人员集聚场所都不在危崖、塌陷区、崩落区，或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。 2. 遇极端天气露天矿山未安排生产，现场不存在作业人员。 | 不构成 |
| 3 | 使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工 | 未使用。 | 不构成 |

| 序号 | 判定标准 | 现场检查情况 | 判定结果 |
|----|---|---|------|
| | 艺。 | | |
| 4 | 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 |
| 5 | 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 |
| 6 | 开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。 | 无此现象 | 不构成 |
| 7 | 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。 | 《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天采场边坡稳定性分析》（陕西鸣德通圣工程设计有限公司，2024年6月）。 | 不构成 |
| 8 | 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。 | 矿山最高开采标高+422m，最低开采标高+290m，最大边坡高度120m（+410m~+290m）。 | 不构成 |
| 9 | 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； 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。 | 边坡不存在滑坡现象。 | 不构成 |
| 10 | 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 |
| 11 | 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 |
| 12 | 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。 | 未建排土场。 | 不构成 |
| 13 | 露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。 | 还未形成清扫平台和安全平台。 | 不构成 |
| 14 | 擅自对在用排土场进行回采作业。 | 未建排土场。 | 不构成 |

3.11.2 评价小结

经安全检查表3-11分析可知，重大生产安全事故隐患判定单元共检查14项，梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程目前暂不构成重大隐患。

综上所述，梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程无重大事故隐患

3.12 综合评价

3.12.1 各单元符合性评价汇总

各评价单元符合性评价结果汇总如表 3-12。

表 3-12 各评价单元符合性评价结果汇总表

| 序号 | 评价单元 | 否决项 | 一般项 | 缺项 | 否决项 不符合项 | 一般项 不符合项 | 单元检查项 总符合性 |
|----|--------------|-----|-----|----|-------------|-------------|---------------|
| 1 | 安全设施“三同时”程序 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | 露天采场 | 0 | 14 | 3 | 0 | 0 | 11 |
| 3 | 采场防排水系统 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 4 | 矿岩运输系统 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| 5 | 供配电系统 | 1 | 13 | 1 | 0 | 1 | 13 |
| 6 | 总平面布置 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 7 | 通讯系统 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 8 | 个人安全防护 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 9 | 安全标志 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 10 | 安全管理 | 4 | 8 | 0 | 0 | 1 | 11 |
| 11 | 重大生产安全事故隐患判定 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 12 | 总计 | 24 | 70 | 4 | 0 | 4 | 86 |

3.1.2.2 安全设施验收符合性评价

此次评价 11 个单元共 94 个检查项，其中否决项 24 项，一般项 70 项，否决项均为“符合”，缺项 4 项，一般项有 4 项“不符合”，总共检查符合性 86 项，验收检查符合率为 $86 \div 90 = 95.6\%$ ，故该矿山符合安全设施验收的条件。

4. 安全对策措施及建议

4.1 安全对策措施及建议

4.1.1 安全设施“三同时”程序单元对策措施及建议

妥善保存建设相关档案材料。

4.1.2 露天采场单元对策措施及建议

(1) 挖掘机作业时距平台边缘的距离不得小于 2.5m。同一平台有多台挖掘机工作，两台挖掘机之间的距离不得小于 50m；

(2) 破碎锤机械作业可能存在一定的飞石危害，破碎锤机械作业时 30m 作业范围内严禁站人，操作人员应注意周边环境的变化。

(3) 矿区是灰岩地带，在矿区开采工程中有可能会遇到溶洞，矿山应根据矿区前期地质勘探，对有潜在溶洞危险的地段，必须进行溶洞探测，尽量做到预测预报，避开可能导致危害的溶洞。

(4) 对溶洞和有潜在塌陷危险的地段应进行加固和回填，回填作业 20m 范围内应设置警示标志和溶洞告知牌，充填完毕后方可进行上部开采作业。

(5) 建立溶洞管理登记建档制度和溶洞事故应急救援预案。编制溶洞处理方案，对开采境界内的溶洞，应至少提前一个台阶进行处理。

(6) 矿山为山坡型露天机械开采方式，采场自上而下分台阶开采顺序，不存在顺坡开采情况。

(7) 矿山开采形成终了边坡，按照《安全设施设计》要求，及时在采场终了设置观测线监测。

(8) 矿山开采至矿区北侧+374m~+314m 标高之间的区域、南侧+300m~+290m 标高之间的区域、西南侧+325m~+290m 标高之间的区域，企业要按照安全设施设计要求安装隔音屏障。

4.1.3 矿岩运输系统单元对策措施及建议

(1) 加强对运输道路的检查维护，确保上山公路排水沟、安全警示标志等设施的完好。

(2) 加强对运输设备、设施、安全车挡的检查、维护，确保设备、设施完好、性能可靠、使用安全。不应使用年检不合格或未进行年检的车辆进行运输。

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

(4) 雨雪、大雾、冰冻天气应禁止车辆上山运输。

(5) 上山道路的边坡存在浮石，应每天作业前进行检查和清理，并在坡脚处设置“当心落物”的安全警示标志，甚至设置拦挡和缓冲平台。随着开采活动的进行，应随时对运输道路的安全设施进行维护，不得使用安全设施或降低安全设施参数。

(6) 全程限速不大于 15km/h，禁止超载、超速、超车，两车之间保持一定车距。

(7) 禁止采用溜车方式发动车辆，下坡行驶不应空挡滑行。在坡道上停车时，司机不应离开。应使用停车制动，并采取安全措施。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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）。

4.1.4 采场防排水单元对策措施及建议

(1) 加强对防排水设施的检查维护，对防洪沟、运输公路排水沟及其他排水沟定期检查、清理，确保畅通，防止洪水漫过渠道直接流入采场内。

(2) 开采靠帮形成安全平台时，应按设计要求开挖采场排水沟。

(3) 定期清理沉沙池内的淤沙。

4.1.5 供配电系统安全对策措施及建议

(1) 矿山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。

(2) 配电室应急照明灯、灭火器应每月定期进行检查。

(3) 禁止在配电房内堆放杂物。

(4) 电气设备的接地、过流、漏电保护装置应保持完好、有效。

4.1.6 总平面布置单元安全对策措施建议

(1) 加强矿界安全防护网、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。

(2) 矿山开采至矿区北侧+374m~+314m 标高之间的区域、南侧+300m~+290m 标高之间的区域、西南侧+325m~+290m 标高之间的区域，企业要按照安全设施设计要求安装隔音屏障。

(3) 矿山的破碎场地和建筑设施按国家颁布的有关防火规定和当地消防部门的要求，建筑物、材料场和仓库建立防火制度，配备相应规格灭火器等消防器材。

(4) 采场、磅房、配电室等其他消防点依据相关规定配置一定数量、规格灭火器。每处配置 2 个，其余移动设施各配置 1 个灭火器。

(5) 建议矿山配置专职或兼职消防人员对矿山消防进行防范。

(6) 完善矿区安全生产标示牌。

4.1.7 通讯系统单元安全对策措施及建议

- (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) 定期检查固定电话线路是否破损，检查固定电话是否可与外界联系。
- (3) 矿山应配备足够数量的对讲机，确保人手一台。
- (4) 矿山主要负责人与安全管理人員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。
- (5) 在矿区醒目位置设置告示牌，标明矿区内部和外部联系方式。

4.1.8 个人安全防护评价单元安全对策措施及建议

- (1) 定期为员工发放防尘口罩、防噪耳塞以及安全帽等防护用品。
- (2) 监督员工正确使用好劳动防护用品。
- (3) 对应当报废的劳动防护用品及时报废，严禁继续使用。
- (4) 严格按设计要求进行湿式钻孔，按要求对爆堆、上山公路进行洒水降尘。
- (5) 做好新进员工、在职员工以及离职员工的体检工作，做好员工个人档案。
- (6) 矿山应按照有关部门规定的范围定期对员工进行体检，并建立员工健康档案。体检患有职业病或职业禁忌症并确诊不适合原工种者，应及时调换；
- (7) 加强粉尘检测和防治工作，制定职业危害防治措施，为从业人员提供符合标准的劳动防护用品和劳动保护设施，指导和监督其正确使用；
- (8) 矿山必须依法为职工购买工伤保险及安全责任险，为从业人员缴纳保险费。
- (9) 矿山必须定时组织工人参加体检，对有病人员应安排合适的工作。

4.1.9 安全标志单元安全对策措施

(1) 安全警示牌应设在可能产生安全隐患的工作场所、设备上，并保证作业人员有足够的时间注意它所表示的内容。

(2) 安全警示牌应经常检查，如有变形、破坏、变色、图形符号脱落等要及时修整或更换，定期洗刷警示牌，以确保其清晰可见。

(3) 建立矿山安全标志台账，各标志落实责任人，残缺破损及时更换。

4.1.10 安全生产管理单元安全对策措施

(1) 每月应按时对所有员工购买工伤保险，应按要求购买安全生产责任险。

(2) 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。

(3) 应及时开展标准化建设工作。

(4) 按要求运行好安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。

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

(6) 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。

(7) 定期组织实施全员安全教育和专项安全教育，并做好记录。

(8) 安排从业人员进行安全生产技术培训。

(9) 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，并设照明和警示标志。

(10) 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。

(11) 按照《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158—2003 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。

(12) 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。

(13) 停工、停产期间，应安排领导带头值班，做好值班值守工作。

(14) 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。

(15) 必须按规定向从业人员发放劳动保护用品，并督促检查，保证职工必须按规定穿戴和使用劳动保护用品与用具；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。

(16) 矿山应进一步完善注册安全工程师、专业技术人员的配备以及每年定期对采场边坡进行稳定性分析。

5. 评价结论

通过对江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩露天开采新建项目安全设施的符合性检查评价，依据《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》，本报告对“三同时”程序、露天采场、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 94 项内容进行符合性评价和判别，经判定，江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目无重大生产安全事故隐患。94 项检查项中 24 项否决项，均符合要求；一般项 70 项中，缺项 4 项，不符合项 4 项，不符合项占检查项总数的 4.4%，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》规定的不符合项目少于检查项目总数 5%的要求。

结论：江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目符合《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程安全设施设计》《江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建工程初步设计及安全设施变更设计》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、主要负责人资格证；
- 4、安全管理人员安全资格证；
- 5、特种作业人员作业证；
- 6、安全生产责任制、安全管理制度及操作规程目录清单；
- 7、关于成立矿山安全生产领导小组决定的文件；
- 8、安全投入材料；
- 9、安全生产责任保险及工伤保险；
- 10、从业人员培训证明；
- 11、无事故证明；
- 12、应急救援预案备案表；
- 13、救护协议；
- 14、整改意见；
- 15、整改回复意见；
- 16、整改复查意见；

17、《江西省应急管理局关于江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采新建项目安全设施设计审查的批复》（赣应急非煤项目设审〔2024〕25号，2024年4月30日）。

- 18、评价人员现场照片。

6.2 附图

1、江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿地质地形及开采现状图。

- 2、江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿总平面布置竣工

图。

3、江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿基建终了竣工图。

4、江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿开拓运输系统基建终了竣工图。

5、江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿露天开采排水系统竣工图。

6、江西兴国南方水泥有限公司梅窖大石岭石灰岩矿供配电系统竣工图。

7、企业负责人和评价人员合影



从左至右 曾雄（评价单位负责人）、张韧（企业负责人）、陈浩（评价人员）



从左至右 陈浩（评价人员）、张韧（企业负责人）、曾雄（评价单位负责人）