# 前 言

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿（以下简称“岚水江花岗岩矿”）采矿权人为溆浦县宏磊石材有限公司，溆浦县宏磊石材有限公司成立于2013年，经营范围为建筑用花岗岩露天开采、加工及销售，位于溆浦县葛竹坪镇旗形村沙洲组。

矿山原采矿许可证证号为C4312242013037130129056，生产规模为5.0万$m^3/a$，矿区面积0.0452$km^2$，开采标高+882.1m～+740m，有效期自2016年8月26日至2021年8月26日。矿山于2016年8月委托怀化湘西金矿设计科研有限公司编制了《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿露天开采补充设计说明书及其安全设施设计》并经过评审批复建设，于2016年通过验收并取得了安全生产许可证，安全生产许可证有效期后续延期至2022年10月7日，安全生产许可证号（湘）FM安许证字[2019]N512Y2号。

矿山现采矿许可证号C4312242013037130129056，生产规模为15.0万$m^3$/年，矿区面积0.0452$km^2$，准采标高+882.1m～+740m；现状采用山坡式露天开采方式，公路开拓，汽车运输，机械锯切法（圆盘锯石机）采矿，生产能力为15万$m^3/a$。由于矿区界内两侧林地征收问题，矿山2023年8月委托贵州子怡工程技术有限公司编制的《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿扩建工程安全设施设计》设计开采范围为原采坑继续向下开采，两侧暂不开采2023年8月29日，怀化市应急管理局以怀应急非煤设计审字[2023]9号同意基建批复建设，于2023年12月14日通过验收并取得了安全生产许可证，安全生产许可证号（湘）FM安许证字[2023]N512Y3号，有效期2023年12月14日至2026年12月13日。

矿山现界内两侧林地征收手续已办好，且由于原采坑已采至原设计开采最低标高+740m，根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号，国家安全监管总局令第77号修订）的要求，

仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

矿山委托蓝金设计有限公司编制了《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全设施设计》，本次设计分为两期施工，一期基建主体工程为运输道路（卸料口+762m 标高至东北侧+810.8m 采准平台运输道路修整）、东北侧+812m 以上削顶平台及东北侧+810.8m 采准平台等工程；二期基建主体工程为运输道路（卸料口+762m 标高至西南侧+826.4m 采准平台运输道路修整）、东北侧+830m 以上削顶平台及东北侧+826.4m 采准平台等工程。怀化市应急管理局于 2025 年 9 月 25 日以“怀应急非煤设计审字〔2025〕5 号”对该安全设施设计进行了批复。矿山自 2025 年 9 月 26 日正式开始施工建设，于 2025 年 9 月 30 日按设计完成了基建开拓、运输道路及截排水等工程，试运行自 2025 年 10 月 1 日开始至 2025 年 10 月 31 日结束，同时企业委托湖南良泽安全科技有限公司对该矿山露天开采改建工程一期进行安全设施验收评价工作。

我公司接受评价委托后，成立了该矿山露天开采改建工程安全设施验收评价项目组，于 10 月 11 日、10 月 30 日到现场开展调查及隐患排查工作，并针对建设项目安全设施未到位情况及现场安全隐患情况，向矿山提交了整改意见书，随后溆浦县宏磊石材有限公司按照整改意见对安全隐患进行了整改。2025 年 11 月 5 日，评价组对现场安全隐患整改情况进行了复查，从复查情况来看，建设项目安全设施总体符合《安全设施设计》的要求，对发现的安全隐患已整改到位。本项目追加投资合计 148.77 万元，其中专用安全设施投资为 16.10 万元。

本次安全设施验收评价对照《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）的要求，对该矿山各生产系统和辅助系统安全状况进行了全面的调查，运用科学的安全评价方法分析溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期建设项目的安全设施与《安全设施设计》及《国家安全

仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

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）的符合性，根据安全设施验收评价中发现的问题或不足，提出安全对策措施，最后编制了《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期安全设施验收评价报告》。

本报告装订未采用“胶装”形式无效，未盖“湖南良泽安全科技有限公司”章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告项目负责人、评价组成员、报告编制人、报告审核人、技术负责人、过程控制负责人未签字无效；复制本报告无重新加盖章印无效；报告未盖骑缝章封页或修改后的报告未盖骑缝章再次封页无效。

本评价报告由评价组成员集体完成。在本次评价工作中，得到了相关部门的大力支持和委托单位的密切配合，在此表示衷心的感谢！

湖南良泽安全科技有限公司

二〇二五年十一月十三日

仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

# 目 录

1 评价目的与依据 ..... 1
1.1 评价对象和范围 ..... 1
1.2 评价依据 ..... 2
2 建设项目概况 ..... 9
2.1 建设单位概况 ..... 9
2.2 自然环境概况 ..... 13
2.3 地质概况 ..... 14
2.4 建设概况 ..... 20
2.5 施工及监理概况 ..... 29
2.6 试运行概况 ..... 33
2.7 安全设施概况 ..... 35
3 安全设施符合性评价 ..... 36
3.1 安全设施“三同时”程序 ..... 39
3.2 露天采场 ..... 41
3.3 采场防排水系统 ..... 44
3.4 矿岩运输系统 ..... 44
3.5 供配电系统 ..... 46
3.6 总平面布置 ..... 47
3.7 临时堆土场 ..... 49
3.8 通信系统 ..... 50
3.9 个人安全防护 ..... 51
3.10 安全标志 ..... 53
3.11 安全管理 ..... 53
3.12 矿山重大事故隐患辨识 ..... 60



仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

3.13 安全检查表评价结果 ..... 62
4 安全对策措施建议 ..... 64
4.1 隐患整改情况 ..... 64
4.2 安全技术对策措施 ..... 66
4.3 安全管理对策措施 ..... 67
5 评价结论 ..... 69
6 附件、附图 ..... 70
6.1 附件 ..... 70
6.2 附图 ..... 71

# 1 评价目的与依据

## 1.1 评价对象和范围

评价项目名称：溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期安全设施验收评价。

本次安全设施验收评价的对象为溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期的安全设施及其他相关附属设施，主要从安全设施“三同时”程序、露天采场、采场防排水、矿岩运输、供配电、总平面布置、临时排土场、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理、矿山重大事故隐患辨识等单元进行符合性评价。

根据怀化市自然资源和规划局于2023年6月27日颁发的采矿许可证，葛竹坪镇岚水江花岗岩矿采矿权范围由4个拐点圈定，面积0.0452km$^2$，开采标高+882.1m～+740m，生产规模为15万m$^3$/年，开采方式为山坡露天开采。矿界范围如下表1-1。

**表1-1 采矿权范围拐点坐标表（2000坐标系）**

| 拐点号 | X | Y | 拐点号 | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3043215.220 | 37462480.190 | 3 | 3042935.210 | 37462510.190 |
| 2 | 3043095.210 | 37462645.190 | 4 | 3043025.210 | 37462330.180 |
| 矿区面积：0.0452km$^2$，开采标高：+882.1m~+740m。 | | | | | |

本次评价范围是根据《采矿许可证》及《安全设施设计》所设计开采范围内基建工程及其相关的安全设施，矿山工业场地及其相关配套公辅设施和安全管理状况。涉及项目碎石加工生产线破碎及皮带输送系统等不在本次验收评价范围内。另本项目的环保和职业卫生方面相关要求应以其环保、职业卫生评价为准。

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律、法规

本次安全设施验收评价所依据的有关法律、法规和标准主要是由国家和政府主管部门所颁发的以下各种强制性标准和推荐性标准。

**表 1-3 法律、法规、规章及规范性文件**

| 项目 | 序号 | 文件名称 | 文号及发布日期 |
|---|---|---|---|
| 法律 | 1 | 《中华人民共和国矿产资源法》（修正） | 中华人民共和国主席令第 74 号，中华人民共和国主席令第 18 号修正，2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，2025 年 7 月 1 日施行 |
| | 2 | 《中华人民共和国矿山安全法》（修正） | 中华人民共和国主席令第 65 号，中华人民共和国主席令第 18 号修正，2009 年 8 月 27 日施行 |
| | 3 | 《中华人民共和国水土保持法》 | 1991 年 6 月 29 日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过 2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订 2010 年 12 月 25 日中华人民共和国主席令第三十九号公布，自 2011 年 3 月 1 日起施行 |
| | 4 | 《中华人民共和国劳动合同法》 | 2007 年 6 月 29 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，根据 2012 年 12 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改＜中华人民共和国劳动合同法＞的决定》修正，2013 年 7 月 1 日起施行 |
| | 5 | 《中华人民共和国特种设备安全法》 | 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过，2014 年 1 月 1 日起施行 |
| | 6 | 《中华人民共和国环境保护法》（修正） | 中华人民共和国主席令第 22 号，中华人民共和国主席令第 9 号修正，2015 年 1 月 1 日起施行 |
| | 7 | 《中华人民共和国劳动法》（修正） | 中华人民共和国主席令第 28 号，1995 年 1 月 1 日起施行；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 |
| | 8 | 《中华人民共和国职业病防治法》（修正） | 2001 年 10 月 27 日，第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，2002 年 5 月 1 日起施行；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第四次修正 |

| 项目 | 序号 | 文件名称 | 文号及发布日期 |
|---|---|---|---|
| | 9 | 《中华人民共和国消防法》 | 中华人民共和国主席令第 6 号，主席令第 81 号修改发布，2021 年 4 月 29 日公布施行 |
| | 10 | 《中华人民共和国安全生产法》（修订） | 中华人民共和国主席令第八十八号修正，2021 年 9 月 1 日起施行 |
| 行政法规 | 11 | 《中华人民共和国矿山安全法实施条例》 | 中华人民共和国劳动部令第 4 号，1996 年 10 月施行 |
| | 12 | 《建设工程安全生产管理条例》 | 国务院令第 393 号，2004 年 2 月 1 日施行 |
| | 13 | 《地质灾害防治条例》 | 国务院令第 394 号，2004 年 3 月 1 日施行 |
| | 14 | 《特种设备安全监察条例》 | 国务院令第 373 号，2009 年 1 月 24 日修订施行 |
| | 15 | 《安全生产许可证条例》 | 国务院令第 397 号，2014 年 7 月 9 日修订，自 2014 年 7 月 29 日实施 |
| | 16 | 《生产安全事故应急条例》 | 中华人民共和国国务院令第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行 |
| 地方性法规 | 17 | 《湖南省安全生产条例》 | 湖南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 97 号，2022 年 9 月 1 日施行 |
| 部门规章及规范性文件 | 18 | 《严防十类非煤矿山生产安全事故的通知》 | 原安监总管一〔2014〕48 号，2014 年 5 月 28 日施行 |
| | 19 | 《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》 | 原安监总管一〔2015〕13 号，2015 年 2 月 13 日发布 |
| | 20 | 《国家安全监管总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知》 | 原安监总办〔2015〕27 号，2015 年 3 月 16 日发布 |
| | 21 | 《建设项目安全设施"三同时"监督管理办法》 | 原安监总局第 36 号令，2015 年 4 月 2 日（77 号令）修订施行 |
| | 22 | 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》 | 原安监总局第 30 号令，2015.05.29（80 号令）修订施行 |
| | 23 | 《安全生产培训管理办法》 | 原安监总局第 44 号令，2015.05.29（80 号令）修订施行 |
| | 24 | 《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》 | 原国家安全生产监督管理总局令第 75 号，自 2015 年 7 月 1 日起施行 |
| | 25 | 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》 | 原国家安全生产监督管理总局令[2009]第 20 号，国家安全生产监督管理总局[2015]第 78 号令修改，2015 年 7 月 1 日起施行 |
| | 26 | 《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》 | 原国家安全生产监督管理总局令第 62 号，原国家安全生产监督管理总局令第 78 号修订，2015 年 7 月 1 日起施行 |
| | 27 | 《生产经营单位安全培训规定》 | 2006 年 1 月 17 日原国家安全监管总局令第 3 号公布，根据 2013 年 8 月 29 日原国家安全监管总局令第 63 号第一次修正，根据 2015 年 5 月 29 日原国家安全生产监 |

| 项目 | 序号 | 文件名称 | 文号及发布日期 |
|---|---|---|---|
| | | | 管总局令第 80 号第二次修正，自 2015 年 7 月 1 日起施行 |
| | 28 | 《生产安全事故应急预案管理办法》 | 2016 年 6 月 3 日原国家安全生产监督管理总局令第 88 号公布，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号《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》修正，自 2019 年 9 月 1 日起施行 |
| | 29 | 国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知 | 矿安（2022）4 号，2022 年 2 月 8 日施行 |
| | 30 | 国家矿山安全监察局综合司关于印发矿山安全标准目录的通知 | 矿安综[2022]11 号，2022 年 4 月 18 日施行 |
| | 31 | 国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》的通知 | 矿安[2022]88 号，2022 年 7 月 8 日施行 |
| | 32 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》 | 财资（2022）136 号，2022 年 11 月 21 日起施行 |
| | 33 | 国家矿山安全监察局公告《矿山智能化标准体系框架》 | 矿安[2023]2 号，2023 年 8 月 9 日起施行 |
| | 34 | 《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》 | 矿安[2023]7 号，2023 年 1 月 17 日起施行 |
| | 35 | 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》 | 国家市场监督管理总局[2023]74 号，2023 年 5 月 5 日施行 |
| | 36 | 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工作的意见" | 厅字[2023]21 号，2023 年 9 月 6 日施行 |
| | 37 | 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，2024 年 1 月 16 日起施行 |
| | 38 | 国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》子方案的通知——矿山安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年） | 安委办[2024]1 号，2024 年 1 月 23 日起施行 |
| | 39 | 《国家矿山安全监察局关于加强矿山应急救援工作的通知》 | 矿安[2024]8 号，2024 年 3 月 1 日施行 |
| | 40 | 国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准补充情形》的通知 | 矿安[2024]41 号，2024 年 4 月 23 日施行 |
| | 41 | 国家矿山安监局、应急管理部、国家发展改革委、工业和信息化部、科技部、财政部、教育部关于印发《关于深入推进矿山智能化建设促进矿山安全发展的指导意见》的通知 | 2024 年 4 月 23 日施行 |
| | 42 | 国家矿山安全监察局关于印发《2024 年矿山安全先进适用技术及装备推广目录》与《落后工艺及设备淘汰目录》的通知 | 2024 年 6 月 17 日施行 |
| | 43 | 国家矿山安全监察局《关于进一步加强非煤矿山安全生产行政许可工作的通知》 | 矿安[2024]70 号，2024 年 6 月 28 日施行 |

| 项目 | 序号 | 文件名称 | 文号及发布日期 |
|---|---|---|---|
| | 44 | 《矿山救援规程》 | 应急管理部（第16号）令，自2024年7月1日起施行 |
| | 45 | 国家矿山安全监察局综合司关于明确矿山“五职”矿长和“五科”相关人员范围及相关要求的通知 | 矿安综[2025]12号，自2025年7月1日起施行 |
| | 46 | 《湖南省砂石骨料行业规范条件》 | 湖南省经济和信息化委员会湘经信原材料[2018]10号，2018年2月23日施行 |
| 地方政府规章 | 47 | 《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》 | 2017年12月25日湖南省人民政府令第287号公布，2022年9月26日，《湖南省人民政府关于废止和修改部分省人民政府规章的决定》经省人民政府第150次常务会议通过，2022年10月施行 |
| | 48 | 《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》 | 湘自然资发[2019]23号，2019年8月19日施行 |
| | 49 | 湖南省应急管理厅、国家矿山安全监察局湖南局印发《湖南省非煤矿山智能化建设实施方案》 | 湘应急函[2023]41号，2023年3月27日起施行 |
| | 50 | 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省进一步加强矿山安全生产工作的若干措施》的通知 | 湘政办发[2024]10号，2024年3月27日起施行 |
| | 51 | 湖南省自然资源厅 湖南省应急管理厅矿产勘查开发涉及安全生产有关事项专题会议备忘录 | 湖南省自然资源厅湖南省应急管理厅专题会议备忘录（第16号），湖南省自然资源厅办公室，2024年7月22日起施行 |

### 1.2.2 标准规范

**表 1-4　主要技术标准规范**

| 序号 | 标　准　名　称 | 标　准　号 |
|---|---|---|
| 1 | 《企业职工伤亡事故分类标准》 | GB6441-1986 |
| 2 | 《厂矿道路设计规范》 | GBJ22-87 |
| 3 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | GB12348-2008 |
| 4 | 《建筑灭火器配置设计规范》 | GB50140-2005 |
| 5 | 《电力工程电缆设计规范》 | GB50217-2007 |
| 6 | 《安全评价通则》 | AQ 8001-2007 |
| 7 | 《安全验收评价导则》 | AQ8003-2007 |
| 8 | 《矿山安全标志》 | GB/T14161-2008 |
| 9 | 《安全色和安全标志》 | GB2894-2025 |
| 10 | 《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 | GB50544-2022 |
| 11 | 《供配电系统设计规范》 | GB50052-2009 |



仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

| | | |
|---|---|---|
| 12 | 《建筑物防雷设计规范》 | GB50057-2010 |
| 13 | 《建筑抗震设计规范》 | GB50011-2010（2016 年修订） |
| 14 | 《建筑给水排水设计标准》 | GB50015-2019 |
| 15 | 《水泥原料矿山工程设计规范》 | GB50598-2010 |
| 16 | 《金属非金属矿山采矿制图标准》 | GB/T50564-2010 |
| 17 | 《工业企业设计卫生标准》 | GBZ1-2010 |
| 18 | 《建筑材料放射性核素限量》 | GB6566-2010 |
| 19 | 《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》 | AQ2027-2010 |
| 20 | 《工业企业总平面设计规范》 | GB50187-2012 |
| 21 | 《建筑设计防火规范》 | GB50016-2014（2018 年版） |
| 22 | 《防洪标准》 | GB50201-2014 |
| 23 | 《非煤露天矿边坡工程技术规范》 | GB51016-2014 |
| 24 | 《中国地震动参数区划图》 | GB18306-2015 |
| 25 | 《危险化学品重大危险源辨识》 | GB18218-2018 |
| 26 | 《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》 | AQ/T2063-2018 |
| 27 | 《金属非金属矿山安全规程》 | GB16423-2020 |
| 28 | 《矿山电力设计标准》 | GB50070-2020 |
| 29 | 《个体防护装备配备规范第 4 部分：非煤矿山》 | GB39800.4-2020 |
| 30 | 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》 | GB/T8196-2018 |
| 31 | 《金属非金属矿山在用设备设施安全检测检验目录》 | KA/T 2075-2019 |
| 32 | 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 | GB/T 29639-2020 |
| 33 | 《室外排水设计标准》 | GB50014-2021 |
| 34 | 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 | GB/T13861-2022 |
| 35 | 《建设用卵石、碎石》 | GB/T 14685-2022 |
| 36 | 《消防设施通用规范》 | GB55036-2022 |
| 37 | 《建筑防火通用规范》 | GB55037-2022 |
| 38 | 《安全管理体系 要求》 | GB/T43500-2023 |
| 39 | 《装饰石材露天矿山技术规范》 | JC/T1081-2008 |
| 40 | 《装饰石材矿山露天开采工程设计规范》 | GB50970-2014 |

| | | |
|---|---|---|
| 41 | 《天然花岗石荒料》 | JC/T204-2011 |
| 42 | 《金属非金属矿山排土场安全生产规则》 | KA23-2025 |

### 1.2.3 建设项目合法证明文件

1）《采矿许可证》，证号：C4312242013037130129056，怀化市自然资源和规划局，有效期：2021 年 8 月 26 日至 2028 年 6 月 27 日。

2）《营业执照》，统一社会信用代码，914312240642490911，溆浦县市场监督管理局，2013 年 4 月 2 日。

3）《关于溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿露天开采改建工程安全设施设计的批复》，怀应急非煤设计审字〔2025〕5 号，怀化市应急管理局，2025 年 9 月 25 日。

5）《湖南建都建设有限公司建筑业企业资质证书》，证书编号：D243354396，矿山工程施工总承包贰级资质，有效期：2030 年 5 月 29 日。

6）《中新创达咨询有限公司工程监理资质证书》，证书编号：E141004766，工程监理综合资质，有效期：2028 年 12 月 22 日。

### 1.2.4 建设项目技术资料

1）《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全预评价报告》（湖南良泽安全科技有限公司，2025 年 9 月）。

2）《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全设施设计》（蓝金设计有限公司，2025 年 9 月）。

3）《施工日志》及《施工总结报告》及竣工图纸，湖南建都建设有限公司，2025 年 9 月 25 日~2025 年 9 月 30 日。

4）《监理日志》及《监理总结报告》，中新创达咨询有限公司，2025 年 9 月 25 日~2025 年 9 月 30 日。

5）试运行报告。

6）矿山提供的其它关于安全生产的资料。

### 1.2.5 其他评价依据

1）安全设施验收评价委托书。

2）单位技术人员现场踏勘所收集的图片、实测数据等资料。

仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

# 2 建设项目概况

## 2.1 建设单位概况

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿（以下简称“岚水江花岗岩矿”）采矿权人为溆浦县宏磊石材有限公司，溆浦县宏磊石材有限公司成立于2013年，经营范围为建筑用花岗岩露天开采、加工及销售，位于溆浦县葛竹坪镇旗形村沙洲组。

矿山原采矿许可证证号为C4312242013037130129056，生产规模为5.0万$m^3$/a，矿区面积0.0452$km^2$，开采标高+882.1m～+740m，有效期自2016年8月26日至2021年8月26日。矿山于2016年8月委托怀化湘西金矿设计科研有限公司编制了《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿露天开采补充设计说明书及其安全设施设计》并经过评审批复建设，于2016年通过验收并取得了安全生产许可证，安全生产许可证有效期后续延期至2022年10月7日，安全生产许可证号（湘）FM安许证字[2019]N512Y2号。

矿山现采矿许可证号C4312242013037130129056，生产规模为15.0万$m^3$/年，矿区面积0.0452$km^2$，准采标高+882.1m～+740m；现状采用山坡式露天开采方式，公路开拓，汽车运输，机械锯切法（圆盘锯石机）采矿，生产能力为15万$m^3$/a。由于矿区界内两侧林地征收问题，矿山2023年8月委托贵州子怡工程技术有限公司编制的《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿扩建工程安全设施设计》设计开采范围为原采坑继续向下开采，两侧暂不开采2023年8月29日，怀化市应急管理局以怀应急非煤设计审字[2023]9号同意基建批复建设，于2023年12月14日通过验收并取得了安全生产许可证，安全生产许可证号（湘）FM安许证字[2023]N512Y3号，有效期2023年12月14日至2026年12月13日。

矿山现界内两侧林地征收手续已办好，且由于原采坑已采至原设计开采最低标高+740m，根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国

家安全监管总局令第 36 号，国家安全监管总局令第 77 号修订）的要求，矿山委托蓝金设计有限公司编制了《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全设施设计》，本次设计分为两期施工，一期基建主体工程为运输道路（卸料口+762m 标高至东北侧+810.8m 采准平台运输道路修整）、东北侧+812m 以上削顶平台及东北侧+810.8m 采准平台等工程；二期基建主体工程为运输道路（卸料口+762m 标高至西南侧+826.4m 采准平台运输道路修整）、东北侧+830m 以上削顶平台及东北侧+826.4m 采准平台等工程。怀化市应急管理局于 2025 年 9 月 25 日以“怀应急非煤设计审字〔2025〕5 号”对该安全设施设计进行了批复。矿山自 2025 年 9 月 26 日正式开始施工建设，于 2025 年 9 月 30 日按设计完成了基建开拓、运输道路及截排水等工程，试运行自 2025 年 10 月 1 日开始至 2025 年 10 月 31 日结束，同时企业委托湖南良泽安全科技有限公司对该矿山露天开采改建工程一期进行安全设施验收评价工作。

我公司接受评价委托后，成立了该矿山露天开采改建工程安全设施验收评价项目组，于 10 月 11 日、10 月 30 日到现场开展调查及隐患排查工作，并针对建设项目安全设施未到位情况及现场安全隐患情况，向矿山提交了整改意见书，随后溆浦县宏磊石材有限公司按照整改意见对安全隐患进行了整改。2025 年 11 月 5 日，评价组对现场安全隐患整改情况进行了复查，从复查情况来看，建设项目安全设施总体符合《安全设施设计》的要求，对发现的安全隐患已整改到位。本项目追加投资合计 148.77 万元，其中专用安全设施投资为 16.10 万元。

2025 年 9 月委托湖南建都建设有限公司基建施工，由中新创达咨询有限公司承接本项目监理工作。

### 2.1.1 企业地理位置、属地、交通

溆浦县岚水江矿区饰面用花岗岩矿位于溆浦县城南南东方向，直距约

46km，行政隶属溆浦县葛竹坪镇岚水江村。经怀化市自然资源和规划局发证的饰面用花岗岩矿山，矿山地理坐标：东经 110°35′20″～110°35′27″，北纬 28°28′34″～28°28′37″。

矿山有简易硬化公路约 2.4km 往南西方向至葛竹坪镇与县道 X033 相接，县道 X033 经葛竹坪镇与省道 S312 相连。经省道 S312 往南西约 8km 至黄茅园镇与省道 S224 相连；沿省道 S224 往南约 24.2km 可在江口镇与邵怀高速（G60）江口互通线相连，往北约 64km 可与长芷高速（S70）在溆浦互通线相连，矿山距湘黔线溆浦火车站约 82km，交通较方便（见图 2-1）。

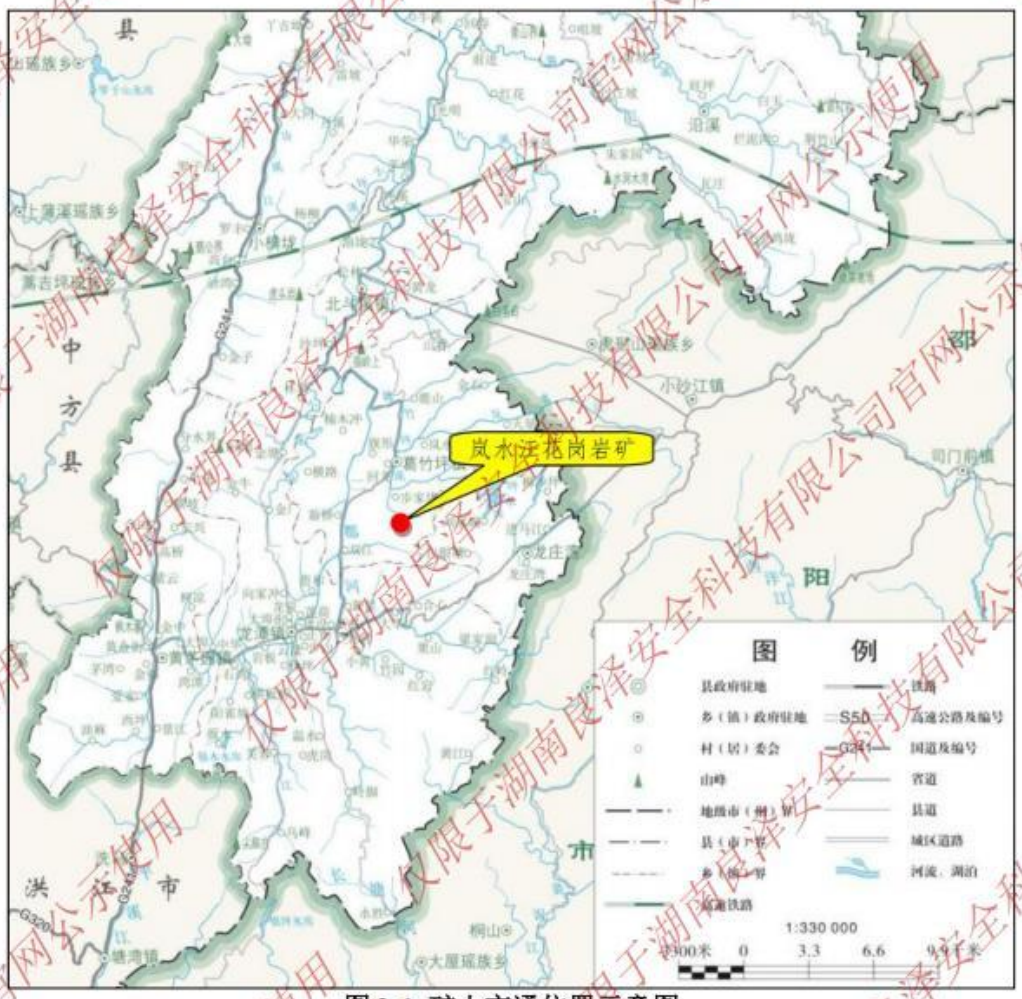


图 2-1 矿山交通位置示意图

### 2.1.2 周边环境

经评价组现场核查，该矿周边无文物保护地、旅游景点、无水利设施、名胜古迹。矿山周边 500m 范围内无高压线、高速公路。矿山周边 1000m 范围内无铁路。矿山周边 300m 范围内无其他采矿权分布。

矿山周边 300m 范围内有民房 62 栋，最近民房距离矿界约为 96m，本矿山为机械开采矿山，对周边影响主要是噪音及粉尘。为了减轻噪声对环境的影响，在工艺设备选型上，尽可能选用低噪声的设备；在空压机、凿岩机、挖掘机、破碎系统等噪声大的设备采取隔音密闭方式，以降低噪声源强声级，减少噪声对周围环境的影响。为了有效地控制粉尘和烟尘的排放，减轻其对周围环境的影响，采矿场的主要凿岩设备、矿石破碎系统均选用带捕尘装置的设备，以减少扬尘，在皮带卸料处安装喷水设施，扬尘能够得到有效控制。矿区运输道路，应采取用洒水车洒水、喷淋系统喷淋等措施，以控制扬尘。通过采取相应的防护措施，矿山开采对周边民房无影响。

### 2.1.3 劳动合同、人员培训、岗位责任制、劳动保护、档案管理

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿依法与企业员工签订了劳动合同并为企业员工购买了工伤保险；主要负责人及安全生产管理人员都是经应急管理局组织的安全培训和颁发安全培训合格证，其它特殊工种作业人员都参加有关部门的资格培训并取得了相关资格证书。从业人员均经教育培训并考核合格。

矿山聘请了 1 名注册安全工程师（吴小忠）从事安全生产管理工作。

该企业建立、健全各项规章制度，包括安全生产责任制、安全生产奖惩制度、伤亡事故管理办法（事故分类、事故报告、调查与处理、职工工伤保险）、三级教育制度、安全防火制度以及生产安全事故应急救援预案等。

企业对从业人员的作业安全比较重视，各种劳动保护用品发放等及时到位，记录了个人防护用品发放情况、安全教育培训情况及事故隐患排查治理情况等。

## 2.2 自然环境概况

1）地形地貌

矿区位于雪峰山中段，属剥蚀构造中低山陡坡地形，“U”型沟谷较发育，山高沟深，地形陡峻。本矿山位于呈北东走向山体的北西坡，矿权范围内最高海拔 882.1m 位于南侧（3 号拐点北北东约 20m），最低海拔 740m 位于北西侧；图幅范围内最高海拔 940m，最低海拔约 665m，相对高差 275m 左右，山体自然坡度 30°～40°，属地形中等切割区；区内基岩大部分被第四系风化土层掩盖，矿山范围内大部分基岩裸露；区内植被较茂盛，通行、通视较困难。

2）气候特征

本区属亚热带温暖季风湿润气候，据溆浦县气象局 1970～2021 年资料：年平均气温 16.5～17.3℃，1 月份最冷，平均气温 4.6～5.4℃，最低气温-10.5℃（1977.1.30）；7 月份最热，平均气温 26.3～27.8℃，最高气温 40.8℃（1998.8.27）；多年平均降水量 1387.8～1480.7mm，年最大降雨量 1626mm，年最小降雨量 858mm，日最大降雨量 156.6mm（2001.6.20）。春夏两季为雨季，降水量约占全年 70%，其中春季降雨最多，秋冬两季降雨最少。年蒸发量 1172.6～1183.07mm，历年平均相对湿度为 81～83%，有雾天数 68～90 天。属雷击地区，主要灾害天气为洪涝及冰雹天气。

3）自然经济

该区以农林经济为主，主要种植稻谷、玉米、红薯、油菜等作物，林业以松、杉用材林为主，经济林业主要为金银花种植及果园；矿区所在区域电力供应较充足，附近工矿企业以花岗岩石材开采、加工为主，地方经

济不太活跃。

4）地震烈度

按《中国地震烈度区划图》划定，矿区处于地震烈度 VI 度远震区域，峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s。

## 2.3 地质概况

### 2.3.1 矿区地质

#### 2.3.1.1 地层

矿区位于白马山～龙山东西隆起带西端，雪峰山北段南缘，属扬子板块与华夏板块拼贴、碰撞的强烈作用地带。印支～燕山运动在区内表现为对加里东期构造的继承叠加与改造定型，重熔型岩浆沿前期岩浆通道和新生的构造空腔再次上侵定位，形成区内龙潭序列和龙庄湾序列花岗岩。

区内岩浆岩发育。经历从加里东～印支～燕山期多期次岩浆活动，岩浆岩侵入震旦系（Z）～寒武系（∈）～奥陶系（O）～志留系（S）地层，形成多个相带，构成了白马山复式岩体（γδ3），出露面积约 357.3km2。矿山内岩浆岩类花岗岩，侵入地层时代属早三迭世，为白马山复式岩体北部的一部分，分布于全矿山范围内，岩体呈岩基状产出，与志留系花岗岩呈跃动接触。

#### 2.3.1.2 构造

区内地质构造简单，未见明显断层通过，因此未见明显构造对矿体产生破坏。但区内节理较发育，主要见北东～南西、北西～南东向三组节理，延伸长度数米～50 米以上。北东～南西向节理，产状为 235°∠24°。北西～南东向节理，产状为 15°∠78°。个别裂隙内充填有石英脉、花岗细晶岩脉，形成色线；局部地段矿体内偶尔可见少量暗色的黑云角闪斜长片麻岩、斜长角闪岩包体或透镜体。其对矿体质量，特别是荒料率产生了较重要的影响。

2.3.1.3 岩浆岩及变质作用

矿区内开采的花岗岩，全岩铷-锶等时线法和黑云母钾-氩法同位素年龄196.5～189Ma，其侵入时代为早侏罗世。花岗岩体为灰白色中～细粒斑状黑云母花岗闪长岩，产状为中深成相岩基，岩基延伸方向为北东向，岩体的形态与被其侵入的加里东期隆起构造形态协调一致。岩体在地表出露宽窄不一，与围岩接触界线弯曲，产状平缓部位蚀变带宽达3000m，产状陡立部位蚀变带宽150～500m，蚀变作用以角岩化为主。矿区内岩体边缘带宽度大于500m，出露较整齐，较少见到围岩残留体，边缘带岩石为细粒结构；过渡带向东南延伸，直接与围岩接触，岩性为细～中粒结构；中心带为中粒结构或粗中粒斑状结构，斑晶主要由钾长石、斜长石及少量电气石组成，质量百分数8～12%，分布基本均匀。总体上，岩基从过渡带往边缘带，岩性偏基性，结构变细，暗色矿物增多。

矿山区内岩体中原生流动构造（流线、流面）不发育，析离体较发育，尤其在岩体边缘带以及捕虏体周围，常见具定向排列的不规则状、蠕虫状、似球形及椭球形析离体，直径几厘米至几十厘米不等。

热水井单元出露面积约123.4km$^2$，岩体厚度较大，具体厚度不详。

2.3.2 矿体特征及质量

2.3.2.1 矿体特征

矿体主要为印支期中粒～细中粒斑状角闪石黑云母花岗闪长岩的一小部分，呈岩基状侵入体产出。根据矿山采场揭露，矿体内部矿物粒度较均匀、颜色较均匀、色斑色线弱发育。

矿体长度约210m，宽度约190m。矿体分布连续，完整性好，剖面上矿体呈岩基状产出。矿体上部盖层（残坡积层0～12m，风化层15.00～42.00m），平均厚20.26m。矿山范围内矿体南东厚，北西薄，最大厚度约110m。

2.3.2.2 矿石质量

1）矿石的物理性质

依据 2015 年《湖南省溆浦县葛竹坪矿区岚水江饰面用花岗岩资源储量报告》，矿石抗压强度为 2.2t/cm$^2$（约为 215.8MPa），符合《天然花岗石建筑板材》(GB/18601-2001)标准中规定抗压强度≥100MPa。其他主要物理指标：密度 2.56t/m$^3$，岩石质地坚硬（度大于 6 级），抗拉强度 32kg/cm$^2$，抗剪强度 157kg/cm$^2$，耐磨率 0.26/cm$^2$，线膨胀系数 3.0×10$^{-8}$，孔隙率小（0.24%），吸水率低（0.37%），传热快，耐温（760℃），耐水、耐寒、耐酸（浓硫酸浸泡稳定）、耐碱和耐风化性能较好。

经测试，区内花岗岩矿抗压强度 83.37～84.63MPa，坚固性 1.87～2.08%，压碎值 12.44～13.42%，吸水率 0.26～0.31%，氯化物 0.032～0.051%，$SO_3$0.043～0.052%。均满足《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）规范中对建筑用碎石强度指标要求：火成岩抗压强度≥80MPa、坚固性≤8%（Ⅰ类）、压碎值≤20%（Ⅱ类）、$SO_3$≤0.5%（Ⅰ类）。

2）矿石结构、构造

矿石为全晶质半自形细中粒～中粒花岗斑状、似斑状结构、块状构造。斑晶主要为钾长石，斑晶一般大小（4～12）×（8～18）mm，质量百分数 25%；基质成分为钾长石、斜长石、石英、黑云母、白云母及电气石等，其粒径为 0.5～8mm。

### 2.3.3 开采技术条件

#### 2.3.3.1 水文地质条件

1、气象

本区属亚热带温暖季风湿润气候，据溆浦县气象局 1970～2021 年资料：年平均气温 16.5～17.3℃，1 月份最冷，平均气温 4.6～5.4℃，最低气温-10.5℃（1977.1.30）；7 月份最热，平均气温 26.3～27.8℃，最高气温 40.8℃（1998.8.27）；多年平均降水量 1387.8～1480.7mm，年最大降雨量

1626mm，年最小降雨量 858mm，日最大降雨量 156.6mm（2001.6.20）。春夏两季为雨季，降水量约占全年 70%，其中春季降雨最多，秋冬两季降雨最少。年蒸发量 1172.6～1183.07mm，历年平均相对湿度为 81～83%，有雾天数 68～90 天。属雷击地区，主要灾害天气为洪涝及冰雹天气。

2、地表水

区内属中低山地貌，矿山范围内地形坡度一般在 39° 左右，地形坡度较大，有利于地表水的排泄。矿山范围内水系不发育，无常年流水冲沟，无地表水体，降水多呈面流排出矿区。矿界以外也无大的地表水体涌入矿区。矿山采用露天梯级开采，矿山目前最低采场标高高于矿山范围四周自然排水地形标高，但矿山已挖掘了排水明沟，降水在采场范围内能及时排出矿区，故开采过程中采场能自然排除地表水，采场内不积水。大气降水及地表水对采场影响较轻。

3、地下水

地下水补给主要来源于大气降水，大气降水大部分经地表径流进入沟谷，少部分经下渗作用进入地下水循环。由于基岩裂隙或风化裂隙都裸露于地表，上无隔水层的覆盖层，大气降雨后，雨水直接渗入。地下水大部分受降雨影响，雨后水量突然增多，久旱不雨水量大减。地下水径流途径短，严格受地形、岩性的控制。地下水的排泄方式主要有两种，一是由于降水补给快，水体充塞于各种裂隙之中，水受重力作用，在地势低洼之处沿裂隙流出；二是少部分经植被蒸发作用进入大气层，也是其排泄的重要途径

4、含水层与隔水层

①第四系残破积松散物弱空隙潜水含水层

分布于沟谷及山坡低回一带，水量少易疏干。

②花岗岩风化裂隙含水层

分布区内整个地表以下 15～42m 以内，属花岗岩风化裂隙含水，主要受大气降水补给，水量不大。

③隔水层

区内主要隔水层见有新鲜完整岩矿石组成的相对隔水层。

5、矿区地下水补给、径流、排泄条件及动态变化

地下水补给主要来源于大气降水，大气降水大部分经地表径流进入沟谷，少部分经下渗作用进入地下水循环。由于基岩裂隙或风化裂隙都裸露于地表，上无隔水层的覆盖层，大气降雨后，雨水直接渗入。地下水大部分受降雨影响，雨后水量突然增多，久旱不雨水量大减。地下水径流途径短，严格受地形、岩性的控制。地下水的排泄方式主要有两种，一是由于降水补给快，水体充塞于各种裂隙之中，水受重力作用，在地势低洼之处沿裂隙流出；二是少部分经植被蒸发作用进入大气层，也是其排泄的重要途径。

6、矿床水文地质条件类型

综上所述，矿山位处山脊上，矿山南北两侧皆为山沟，汇水面积小，矿界范围内地表水系不发育，地下水贫乏，矿区水文地质条件属简单类型。

2.3.3.2 工程地质条件

根据岩性特征、岩石风化特征及岩石力学性质可将区内岩石划分为二个工程地质岩组：强～中等风化坚硬半坚硬工程地质岩组、微～原生坚硬工程地质岩组。

区内分布为坚硬半坚硬块状工程地质岩组，矿石致密、完整、坚硬，力学强度高、稳固性尚好。矿山采用露天开采方式，一般不易发生崩塌、滑坡、山体开裂等人为地质灾害；但要注意及时清除地表浮土层级碎块，并在开采过程中，一定要按有关规定进行。目前现有采场未出现拉裂、蠕滑、弯曲倾倒等情况，未造成崩塌、滑坡等灾害。

因此，矿区工程地质条件属简单类型。

2.3.3.3 环境地质条件

矿界内大部分地表（陡坡地段）为基岩裸露，山体自然坡度较陡，准采范围内地势最大高差 142m；矿山范围内土地类型除裸地外，其它为以杉树、楠竹为主的混合自然林地。矿山区域内山体稳定，其土质边坡稳定性一般，易发生水土流失，未发生大面积的崩塌、泥石流等地质灾害。

矿界内无农田等耕地，矿界外的南侧沿沟谷两岸有部分梯田、旱土与分散民居，矿山区附近无集镇、学校或村民集中居住地，无重要交通干线通过，无水利水电、供电、通讯等设施或重要工程，非水源保护区，非自然保护区、森林公园或人文、历史遗迹保护区等景观旅游区，属人居环境一般区。区内冰川沉积物较发育，自然状态下，区内边坡基本稳定。但花岗岩风化深度较大，沙壤土结构较松散，受地表水冲蚀易崩解，在高陡山坡，尤其是在植被破坏遭受地表水冲蚀地段或边坡原有应力平衡被打破的地段，易发生滑坡、崩塌滚石现象。

矿山目前开采的剥离物，存放于采场外缘边坡的堆渣区，随后全部外运进行综合利用，无废水、废气排放，对周围环境影响较轻。矿山根据省、市、县自然资源主管部门的要求，建有碎石加工生产线，将开采形成的边角废料加工成不同规格碎石，满足当地民用需求。截止目前，矿山就周边无大量废土、废石堆积，但仍需采取切实有效的措施防止发生泥石流。现状条件下，矿山周边自然环境质量中等。

矿界内无农田等耕地，矿界外的北西侧为梯田、旱土，有分散民居，矿山区附近无集镇、学校或村民集中居住地，无重要交通干线通过，无水利水电、供电、通讯等设施或重要工程，非水源保护区，非自然保护区、森林公园或人文、历史遗迹保护区等景观旅游区，属人居环境一般区。

综上所述，矿山环境地质条件属中等类型。

综上所述，本矿山水文地质条件简单，工程地质条件简单，矿山环境地质条件中等。矿山开采技术条件综合类型为开采技术条件简单的矿床，适宜于露天开采。

## 2.4 建设概况

### 2.4.1 矿山现状

1）建设前矿山采场现状

矿山开采矿种为花岗岩，开采方式为露天开采，生产规模为 15 万 $m^3$/年。矿山采用公路开拓汽车运输的开拓方式，目前矿山建有露天采场 1 个，底面长 155m×宽 61m，最大边坡高度 116m。由于老采场受设备限制，+761.6m 以上每个开采台阶仅留 0.2m 左右的平台，每隔 10-18 个开采台阶在底帮留设宽约 2.0m 的安全平台，未留清扫平台，阶段台阶高度 10-15m；+761.6m 以下每个开采台阶留 0.5m 的平台，在+758m 留设宽 6.0m 的安全平台，台阶坡面角约 69°。

矿山工业广场位于矿区西北侧，距离矿界约 20m，工业广场内布置有堆料场、机修、破碎系统等。矿山配电房位于矿区东北侧，距离矿界约 10m。能够满足今后矿山管理、生活需要，矿山内简易公路已基本到达地面各平台，路宽约 4~5m。

矿山在北部建立了碎石加工区，原来堆置的废石可全部用作建筑用碎石进行综合利用。

矿山道路修建了排水沟，生产过程中的废水经道路内侧排水沟汇入三级沉淀池，再经沉淀后循环回抽使用。

矿山未发生过滑坡、崩塌等地质灾害事。

2）基建施工概况

矿山基建完成后，按照《安全设施设计》的要求，形成了东北侧+810.8m 采准平台。运输道路从已有卸料口道路标高+762m 至+810.8m。

矿山已按设计完成了道路安全车挡、排水沟及其他矿山安全标志等。

3）利旧工程

矿山碎石加工区、变配电室、办公室、工具房、机修间等均为已有工程；气腿式凿岩机、螺杆式空气压缩机、圆盘式锯石机、叉装机、挖掘机、装载机、自卸式汽车、供水泵、洒水车及变压器等均为设计利旧的已有设备。

### 2.4.2 总平面布置

1）工程组成：矿山主要工程组成为矿山开拓运输、采场、供电系统、给水防洪排水系统、生产生活办公设施和机械设备购置。

2）总平面布置

矿山为花岗岩矿露天开采，采场西侧矿体上伏的矿山堆积的废石以及渣土采用挖掘机直接剥离和开挖装载，花岗岩矿体采用矿山圆盘锯石机与排孔劈裂开采法采出矿石。矿山剥离的表土排至矿山中部露天采坑作为一期临时堆土场，临时废石场内废石及本次设计开采后的矿山边角料、废料采用自卸汽车运输至矿山北侧碎石加工区破碎成碎石后作为建筑用石料综合利用，矿石由矿山汽车直接运输到葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂；采用山坡露天开采方式、自上而下台阶式开采，工艺简单，设备较少，建（构）筑物不多，设计为扩建工程设计，其生产生活设施基本已建成，且运行正常，基本能满足要求，为合理利用现有条件，设计利用原有生产生活设施，其主要设施布置情况如下。

1、工业场地

矿山工业广场位于矿区西北侧，距离矿界约 20m，工业广场内布置有堆料场、机修、破碎系统等。矿山办公室、配电房位于矿区东北侧，距离矿界约 10m。

2、矿山生活供水水源利用经化验合格的桶装水或附近农村开水；生产

水源为矿山西侧的三级沉淀池，循环回抽使用。可满足矿山安全生产要求。

3、矿山运输道路从卸料口+762m 标高至东北侧+810.8m 采准平台运输道路全长约 544m，最大纵坡 9%，共设计缓和坡段 2 个，设计缓和坡段坡度约 2.97%，长度约 101.0m，满足设计要求。

矿山不设置油库，矿山设备用油在附近加油站加油。

矿山在北部建立了碎石加工区，临时废石场内废石及开采后的废料可全部用作建筑用碎石进行综合利用。

矿山剥离的表土排至矿山中部露天采坑作为一期临时堆土场，一期临时堆土场容积基本能够处理矿山所有剥离表土。

### 2.4.3 开采范围

开采方式：根据矿体赋存条件、地形条件以及采矿许可证核定的开采方式要求，确定采用山坡露天开采方式。

开采范围：根据自然资源主管部门划定的矿区范围，由 4 个拐点圈定，面积 0.0452km²，开采标高+882.1m～+740m，生产规模为 15 万 m³/a，开采方式为山坡露天开采。

矿山现界内两侧林地征收手续已办好，本次设计开采范围为采矿权范围。

开采顺序：矿山采用自上而下分台阶开采，首采工作面布置在东北侧+810.8m 采准平台。

### 2.4.4 生产规模、工作制度及矿山服务年限

生产规模：15 万 m³/a。

工作制度：根据矿区气候特点和生产规模，矿山采用不连续工作制度，即：300 天/年、1 班/天、8 小时/班。

矿山服务年限：3.0 年（不包括基建期）。

产品方案：花岗岩荒料。

### 2.4.5 采矿方法

1）露天采场境界

**表 2-1　露天采场境界构成要素表**

| 序号 | 名称 | 单位 | 参数 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 采场尺寸 | m | 222×200 | 上口尺寸 |
| | | | 198×156 | 坑底 |
| 2 | 最高台阶标高 | m | +856.4 | |
| 3 | 坑底标高 | m | +740 | |
| 4 | 封闭圈标高 | m | -- | |
| 5 | 最终边坡最大高差 | m | 126 | |
| 6 | 可采矿量 | 万$m^3$ | 41.6 | |
| 7 | 服务年限 | 年 | 3.0 | 总服务年限6.0a |

2）台阶参数

根据现场检查情况来看，矿山采用矿用自卸汽车运输的开拓运输方式。按照《安全设施设计》的要求，形成了东北侧+810.8m 采准平台。生产台阶构成要素见表 2-2。

**表 2-2　生产台阶构成要素表**

| 序号 | 项　目 | 单位 | 数　值 | 设计值 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 分台阶高度 | m | 1.2 | 1.2 |
| 3 | 工作线长度 | m | 80 | 35 |
| 4 | 最小工作平台宽度 | m | 60 | 35 |
| 5 | 工作台阶坡面角 | ° | 90 | 90 |

3）采矿工艺

矿山不爆破，其回采工艺为：分离和切割→整形→叉装→运输→清碴等五个工序。

4）剥离

采用卡特 320D 型挖掘机一台进行剥离装载作业。

5）穿孔

荒料分离时需进行凿岩穿孔，选用开山牌 YT-28 型气腿式凿岩机，孔

径 40mm。配开山牌 LGV55A 型螺杆式空气压缩机 2 台，10m³/min，0.8Mpa。

6）切割

切割设备采用水南牌 YZK-2600/3100 型圆盘式锯石机。

7）采装

①废石及剥离土采装

矿山废石及剥离土装载采用卡特 320D 型挖掘机一台进行装载作业。

②荒料采装

本矿采出的石材为非异性规格的石材，采用龙工 LG855D 叉装机进行装载。

5）运输

矿石由额定载重 10t 矿用自卸汽车运往葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂。

### 2.4.6 开拓运输

矿山采用矿用自卸汽车运输的开拓运输方式。经叉装机装车，采用额定载重 10t 矿用自卸汽车经运输道路运往葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂。

已有道路+762m 至东北侧+810.8m 采准平台运输道路路面宽度约 4.0m，长度约 544m，最大纵坡 9%。矿山运输道路外侧设置有挡车设施，下坡、转弯、分叉路段设置限速、减速慢行等警示标志。运输道路外侧安全车挡高度 1.0m，宽 0.75m；卸料平台设置安全车挡，高度 1.2m，车挡长和底分别为 2.2m 和 0.75m。

### 2.4.7 通风防尘

1）通风

矿山是山坡露天开采，采用自然通风方式。

2）防尘

运矿道路、采场防尘利用 1 台 10m³洒水车洒水。

### 2.4.8 防排水与防灭火

1）地表排水

本矿为山坡露天开采，采场场内排水不设专门排水沟，采用自流排水，设计平台坡度为 5‰，水从平台自流排出。

采场上游已设置截水沟，拦截上游汇水，汇水通过截水沟排入道路内侧排水沟，最终经过沉淀池沉淀处理后回抽循环利用。

东北侧+810.8m 采准平台至已有道路+762m 运输道路设置有截排水沟，断面为矩形，底宽 0.6m，深 0.6m。

2）消防供水

叉车、自卸汽车、挖掘机、装载机、油罐车等设备均配备 MF/ABC1 型干粉灭火器 2 具。

消防器材配置：在办公楼、配电室等重要场所设置了醒目的防火标志和防火注意事项，并配置了灭火器等移动式消防器材。

### 2.4.9 供配电

矿山电源引葛竹坪镇供电所 10kV 线路，以架空线形式进入矿区变电站，经一台 S11-400/10/0.4 型变压器将电压由 10kV 变换为 0.4kV，为矿山机电设备提供动力，满足矿山生产需要。本矿每天一班生产作业，采场不存在晚间作业。

矿山采用 S11-400/10/0.4 型变压器 1 台安装在变电所，配电变压器采用高效节能油浸式变压器，采用双杆架设，架设距地面高度为 2.5m。设置有避雷器、接地保护设施和过流保护设施等。

### 2.4.10 临时堆土场

根据最终境界圈定结果，矿山覆盖层剥离量为 4.70 万 m³，矿山剥离的表土排至矿山中部露天采坑作为一期临时堆土场，一期临时堆土场容积基

本能够处理矿山所有剥离表土。

### 2.4.11 通信系统

矿区移动信号全覆盖，根据本矿实际条件采用移动电话和对讲机联络。人均配备一台移动电话，利用移动电话保持矿山与外界的通讯联系，以便及时了解市场行情和安排矿山生产。

### 2.4.12 个人安全防护

根据现场检查情况来看，矿山要求采场作业人员佩戴安全帽及防尘口罩，机修作业过程中佩戴头戴式电焊面罩及绝缘手套，挖、钻机司机、安全员、巡视领导佩戴安全帽等个体防护用品。

从企业提供的劳保用品发放台账来看，目前在职作业人员均定期领取了个人安全防护用品，其种类主要为矿工安全帽、防护手套、口罩等。

### 2.4.13 安全标志

矿山在如下地点、部位设置了安全标志：

1）要害岗位、重要设备和设施及危险区域，设照明和警戒标志。

2）在易发生坠落事故的场所设置警示标志。

3）运输道路急弯、陡坡、危险地段设置警示标志。

4）露天矿边界设浸润铁丝网边界围栏和醒目的警示标志，防止无关人员误入。

### 2.4.14 安全管理

1）安全组织机构设置

溆浦县宏磊石材有限公司成立了矿山安全生产领导小组及安全生产办，其具体组成如下：

组　长：张学平

副组长：易水长

成　员：邢世锵　谢永玲　黄宁　陈衣兴　杜赞桂　张业新

2）人员教育培训及取证

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿建立了安全教育培训制度，对新进员工进行了三级安全教育及岗位培训工作；主要负责人、安全管理人员经过安全培训考核取得了相应的安全管理资格证书；特殊工种作业人员经培训考核合格持证上岗。主要负责人、安全管理人员及特种作业人员均依法缴纳了社保，详见附件。

矿山易水长 1 人取得了主要负责人证件，证件有效期至 2026 年 12 月 10 日；黄宁、陈农兴取得了安全生产管理人员证件，证件有效期分别至 2026 年 8 月 23 日、2026 年 8 月 23 日，并任命此二人为专职安全管理人员；矿山聘请了 1 名注册安全工程师（吴小忠）从事安全生产管理工作。

矿山其他从业人员按照规定接受了企业组织的安全生产教育培训并考核合格，取得上岗资格。

3）安全生产制度、操作规程

经查阅该矿山安全生产管理档案，建立的各级安全生产责任制主要有：矿长安全生产职责、专职安全员安全生产职责等各车间安全生产职责。

该矿建立了安全生产管理制度，其中制定有安全检查制度、安全教育培训制度、设备安全管理制度等规章制度。制定和执行的操作规程有金刚石绳锯机操作规程、YKZ 型直连双刀矿山机操作规程、动火作业安全操作规程、电工安全操作规程等。

4）应急救援预案

溆浦县宏磊石材有限公司编制了生产安全事故应急预案，并于 2023 年 11 月 8 日在溆浦县应急管理局取得了应急预案备案登记表，矿山定期组织了演练，并存有演练现场照片等记录文件。

5）安全救护

为进一步加强安全生产应急救援体系建设，全面提高安全生产应急管

理和救援工作水平，溆浦县宏磊石材有限公司与溆浦县矿山应急救援中心签订了矿山救护协议。

6）安全生产投入

矿山具备安全生产条件所必需的资金投入，并制定了2025年安全生产费用提取计划以及台账。

7）双重预防机制建设

企业启动了双重预防机制建设，进行了风险评估和危害辨识，建立了生产安全事故隐患排查治理制度，隐患排查及治理存有记录并告知从业人员等。

8）现场安全管理

（1）公司配有安全员对现场进行管理，由具有资质的设计单位出具了矿山安全设施设计和相应的图纸、资料。

（2）依法为从业人员购买了工伤保险及安全生产责任险。

（3）为从业人员发放了个人劳动防护用品，并监督从业人员正确佩戴。

（4）建设投资中安排有安全技术措施专项经费，并在项目建设过程中有效实施。

（5）矿山办公室设置安全检查隐患整改台账等。

### 2.4.15 安全设施投入

根据《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（国家安全监管总局令第75号）的规定，对本项目中设计的全部专用安全设施的投资共计16.10万元，列表汇总如表2-3。

**表2-3 专用安全设施投资表**

| 序号 | 名称 | 描述 | 投资（万元） | 说明 |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **露天采场** | | **0.0** | |
| **2** | **汽车运输** | | **5.6** | |
| 2.1 | 卸料平台挡车设施 | 高度为1.0m。 | 0.6 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 | 路肩防护堆 | 高度为 1.0m，总长约 1632m。 | 5.0 | |
| **3** | **供、配电设施** | | **0.0** | |
| **4** | **边坡监测** | 边坡监测设备、人工巡查及处理记录等。 | **6.0** | |
| **5** | **为防治水而设置的水位和流量监测系统** | 在集水坑设置水位标尺，人工巡查记录标尺数据，掌握采坑水位变化情况。 | **0.5** | |
| **6** | **矿山应急救援器材及设备** | 灭火装备和装备工具。 | **1.0** | |
| **7** | **个人安全防护用品** | 主要有安全帽、防尘口罩、防滑胶鞋、耐磨手套等。 | **2.0** | |
| **8** | **矿山、交通、电气安全标志** | | **1.0** | |
| | 合计 | | **16.1** | |

### 2.4.16 主要设备表

矿山目前使用主要生产设备详见下表：

**表 2-4　矿山主要生产设备表**

| 设备名称 | 型号/规格 | 参数 | 数量（台） |
|---|---|---|---|
| 挖掘机 | 卡特 320D 型 | 斗容 1.0m³ | 3 |
| 矿用自卸汽车 | | 额定载重 10t | 12 |
| 气腿式凿岩机 | 开山牌 YT-28 | 孔径 40mm | 4 |
| 螺杆式空气压缩机 | 开山牌 LGV55A 型 | 10m³/min，0.8Mpa | 2 |
| 圆盘式锯石机 | 水南牌 YZK-2600/3100 | | 6 |
| 叉装机 | 龙工 LG855D | | 1 |
| 装载机 | 龙工 CDM855NW、龙工 LG855D、柳工 856H | | 3 |
| 变压器 | S11-400/10/0.4 型 | 400KVA | 1 |
| 洒水车 | | 10m³ | 1 |

### 2.4.17 设计变更

未进行设计变更。

## 2.5 施工及监理概况

### 2.5.1 建设项目施工与监理单位基本情况

建设单位：溆浦县宏磊石材有限公司

施工单位：湖南建都建设有限公司

监理单位：中新创达咨询有限公司

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期自2025年9月26日开工至2025年9月30日竣工，湖南建都建设有限公司承接溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期基础设施及主体工程的施工，该施工单位具有矿山工程施工总承包贰级资质。该建设工程由中新创达咨询有限公司全程进行监理，该监理单位具有工程监理综合资质。

施工单位编制了《施工组织设计》，按此方案施工，基建工程完工后编制了《竣工报告》，工程经建设单位与施工单位验收，并由双方负责人签字。

监理单位基建完成后编制了《监理工作报告》。本工程开工以来，监理部严格按照设计和规范要求，对工程安全、质量检查、控制。发现问题及时通知项目部施工管理人员，提出整改要求，经施工单位整改后，监理部进行复查符合要求后才允许进入下道工序施工。监理部严格执行隐蔽、边坡工程的验收程序，对每道工序进行巡视和平行检查，发现问题及时指出，并严格要求整改、落实到位。

矿山基建主体工程主要包括：运输道路（卸料口+762m标高至东北侧+810.8m采准平台运输道路修整）、东北侧+812m以上削顶平台及东北侧+810.8m采准平台工程。

矿山基建辅助工程（安全设施）主要包括：安全车挡（约544m）、矿山安全标志标牌等。

本工程自2025年9月26日开工至2025年9月30日竣工，施工中未发生安全事故及质量事故，内部验收结论为：工程各项指标达到设计要求。

基建完成后矿山生产规模为15万$m^3/a$。

### 2.5.2 建设项目工程施工情况

1）开拓运输系统

矿山采用矿用自卸汽车运输的开拓运输方式。经叉装机装车，采用额定载重 10t 矿用自卸汽车经运输道路运往葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂。

已有道路+762m 至东北侧+810.8m 采准平台运输道路路面宽度约 4.0m，长度约 544m，最大纵坡 9%。矿山运输道路外侧设置有挡车设施，下坡、转弯、分叉路段设置限速、减速慢行等警示标志。运输道路外侧安全车挡高度 1.0m，宽 0.75m；卸料平台设置安全车挡，高度 1.2m，车挡长和底分别为 2.2m 和 0.75m。

2）采准工程

根据施工记录来看，施工单位按照设计要求完成了东北侧+810.8m 采准平台，分台阶高度 1.2m，台阶坡面角 90°。

3）防排水

矿山采用自流排水，施工单位按照设计要求完成了排水沟等。

4）防尘、供水

运矿道路、采场防尘利用 1 台 10m³ 洒水车洒水。

5）供配电

矿山电源引葛竹坪镇供电所 10kV 线路，以架空线形式进入矿区变电站，经一台 S11-400/10/0.4 型变压器将电压由 10kV 变换为 0.4kV，为矿山机电设备提供动力，满足矿山生产需要。本矿每天一班生产作业，采场不存在晚间作业。

矿山采用 S11-400/10/0.4 型变压器 1 台安装在变电所，配电变压器采用高效节能油浸式变压器，采用双杆架设，架设距地面高度为 2.5m。设置有避雷器、接地保护设施和过流保护设施等。

6）安全管理

溆浦县宏磊石材有限公司成立了矿山安全生产领导小组及安全生产

办。

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿建立了安全教育培训制度，对新进员工进行了三级安全教育及岗位培训工作；主要负责人、安全管理人员经过安全培训考核取得了相应的安全管理资格证书；特殊工种作业人员经培训考核合格持证上岗。主要负责人、安全管理人员及特种作业人员均依法缴纳了社保，详见附件。

矿山易水长 1 人取得了主要负责人证件，证件有效期分别至 2026 年 12 月 10 日；黄宁、陈农兴取得了安全生产管理人员证件，证件有效期分别至 2026 年 8 月 23 日、2026 年 8 月 23 日，并任命此二人为专职安全生产管理人员；矿山聘请了 1 名注册安全工程师（吴小忠）从事安全生产管理工作。

矿山其他从业人员按照规定接受了企业组织的安全生产教育培训并考核合格，取得上岗资格。

在施工方与监理方签订完各分项工程质量确认单后，溆浦县宏磊石材有限公司组织设计单位、施工单位、监理单位代表对本次采矿改建工程一期进行了内部验收，在查阅安全设施设计、施工设计方案及设计图纸的基础上，主要对上山道路建设、采准工程布置、截排水工程、基建工程总量、道路安全设施，供水、供电系统完善与维护工程，安全生产管理体系完善与组建、教育培训、整章建制及应急救援体系建立，各项设备运转等情况进行了系统性的验收，其建设单位、设计、施工、监理单位代表一致认为本建设工程从质量及数量总体达到了《安全设施设计》要求，矿山各生产系统较完整，符合国家相关法律法规及标准规范的总体要求，内部验收会议一致认为溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿露天开采改建工程一期基建工程质量及数量总体符合要求，项目通过内部验收。

## 2.6 试运行概况

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期基建施工自2025年9月26日至2025年9月30日竣工，试运行自2025年10月1日开始至2025年10月31日结束。矿山主要对开拓运输系统、采矿工艺、通风防尘系统、电气系统、防排水与防灭火系统等进行了试运行。各系统运行情况如下：

（1）开拓运输系统

已按照设计修整矿山运输道路，道路结构和参数满足设计要求和实际运输条件；并定期对运输道路进行维护，保证运输设备的安全行驶条件。上山公路开拓至各开采水平，道路宽度、坡度、转弯半径基本满足车辆运输技术要求，满足安全生产要求。

道路安全保护设施完善，山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段，外侧已设置安全挡墙和警示标志等。土质边坡未大于45°，岩石边坡未大于70°，破碎及不稳定地段采用了锚网进行加强支护，以保证安全。

（2）采矿工艺

实施自上而下分台阶开采，开采过程中按照设计的开采技术参数进行开采，严格按要求控制台阶高度和平台宽度，已按设计控制好台阶边坡角及最终边坡角。

露天坑入口和露天坑周围易于发生危险的区域已全部设置围栏和警示标志。

邻近最终边坡作业，已按设计确定的宽度预留台，保持了台阶的安全坡面角，并做好及时清理平台上的疏松岩土和坡面上的浮石工作。

（3）防尘系统

已按设计要求落实好有效的防尘降尘措施，布置防尘水池和防尘供水

管路，向采矿工作面、铲装作业面及其它扬尘点供水；并配备洒水车，定期对道路实施洒水降尘。

接尘作业人员要求必须佩带防尘口罩。

（4）电气系统

矿山照明等用电线路已按照规范要求进行架空布设，电缆线路绝缘良好。

矿山电气设备及线路均按要求安装接地、漏电保护、防雷保护等安全保护装置，并定期进行全面检查和监测。

工业场所配电室全部配备绝缘器具以及预防火灾的灭火器材等，其门、窗、电缆沟、穿墙洞等处均有防小动物出入的措施。

供配电场所、电气设备有可能被人触及的裸露带电部位已全部设置保护罩或遮栏及安全警示标志。

（5）防排水与防灭火系统

①地表排水

已根据开采阶段严格按照设计要求建设防排水设施，落实道路靠山侧截排水设施的建设。

已按照设计要求落实好防排水措施，并安排人员定期检查措施执行情况；定期对防排水设施进行检查和维护，尤其雨季，确保排水系统运行正常、畅通。

严格按照开采设计的台阶高度和台阶边坡角进行开采，防止留设过陡的边坡和雨水冲刷，发生滑坡、坍塌事故。

②消防供水

叉车、自卸汽车、挖掘机、装载机、油罐车等设备均配备 MF/ABC1 型干粉灭火器 2 具。

消防器材配置：在办公楼、配电室等重要场所设置了醒目的防火标志

和防火注意事项，并配置了灭火器等移动式消防器材。

（6）安全管理

矿山成立了安全管理机构及安全生产领导小组，建立了并完善了安全生产管理制度及操作规程。矿山主要负责人、专职安全管理人员及特种作业人员均经过培训并取得了合格证书，并持证上岗。矿山制定了应急救援预案，为企业员工缴纳了工伤保险及安全生产责任险。试运行期间安全管理体系运行正常。

试生产运行结论：矿山各系统经过了为期 1 个月的试运行，各系统经调试整改后运行正常，设备经磨合后也已达到生产所需，安全设施能够满足安全生产需求，个别不适应的方面也在逐步完善，并提出了相应的防范措施。矿山试运行期间一切运行正常，没有发生安全生产事故，满足矿山安全生产需求。

## 2.7 安全设施概况

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号，国家安全监管总局令第 77 号修订）及《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》（国家安全生产监督管理总局令第 75 号），对照施工情况罗列本项目安全设施建设情况，其中本项目涉及的安全设施见下表：

**表 2-5 安全设施明细表**

| 序号 | 名 称 | 安全设施名称 | 安全设施建设情况 |
|---|---|---|---|
| 基本安全设施 | | | |
| 1 | 露天采场 | 露天采场边坡、道路边坡的安全加固及防护措施 | 对运输道路沿线边坡险石进行处理，外侧堆砌了碎石车挡。 |
| | | 安全平台、清扫平台 | 安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 6m。 |
| | | 边坡角 | 台阶边坡角基本控制在 90°左右。 |
| 2 | 防排水 | 地表截排水沟 | 矿山目前在运输道路内侧设有截排水沟。 |
| 3 | 供配电 | 矿山供电电源、线路 | 矿山电源引葛竹坪镇供电所 10kV 线路，以架空线形式进入矿区变电站，经一台 |

| 序号 | 名 称 | 安全设施名称 | 安全设施建设情况 |
|---|---|---|---|
| | | | S11-400/10/0.4 型变压器将电压由 10kV 变换为 0.4kV，为矿山机电设备提供动力，变电所位于矿区东北侧。 |
| | | 各级配电电压等级 | 矿山电气设备均属三类负荷，无一、二类负荷。 |
| | | 高、低压供配电中性点接地方式 | 380/220V 系统为三相四线制，接地系统采用安全度高的 TN-C 系统。 |
| 专用安全设施 | | | |
| 4 | 露天采场 | 采场边界围栏 | 浸塑铁丝网，铁丝网高度 1.8m，立柱间距 3m |
| 5 | 汽车运输 | 运输线路的挡车设施 | 矿山在运输道路外侧设置挡车堆。 |
| | | 卸料平台挡车设施 | 矿石堆置。 |
| 6 | 供配电设施 | 接地保护设施 | 接地极采用镀锌钢板制成，接地极埋设在积水池内，共设置主接地两组。 |
| | | 地面建筑物防雷设施 | 避雷器采用氧化锌避雷器，高压、低压两端均设置避雷器。 |
| | | 过流保护设施等 | 低压 0.4kV 系统设备采用断路器保护措施等。 |
| 7 | 监测设施 | 采场边坡监测设施 | 全站仪、水准仪等监测仪器。 |
| 8 | 水位标尺 | 沉淀池水位标尺 | 在沉淀池设置水位标尺，人工巡查记录标尺数据，掌握采坑水位变化情况。 |
| 9 | 矿山应急救援器材及设备 | | 矿山内部设有应急救援器材及设备。 |
| 10 | 个人安全防护用品 | | 矿山为从业人员配备足够数量的个人安全防护用品，种类包括：矿用安全帽、手套、防尘口罩等个人安全防护用品，并定期更换。 |
| 11 | 矿山、交通、电气安全标志 | | 矿山设置了矿山、交通、电气、安全等方面警示标志。 |



仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

# 3 安全设施符合性评价

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿开采技术条件、开拓方式和辅助系统及各环节和作业场所使用的设备设施进行综合分析，评价组参照《企业职工伤亡事故分类标准》、《生产过程危险和有害因素分类与代码》，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、致害方式等对该项目在基建开采过程中实际存在和潜在的危险有害因素进行识别与分析。

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿在生产过程中主要存在坍塌（滑坡）、车辆伤害、物体打击、高处坠落、机械伤害、触电、淹溺、火灾等危险有害因素。

本文采用作业条件危险性评价方法进行事故风险等级评价。作业条件的危险性评价法（格雷厄姆——金尼法）是作业人员在具有潜在危险性环境中进行作业时的一种危险性半定量评价方法。它是由美国人格雷厄姆（K.J.Graham）和金尼（G.F.Kinney）提出的，他们认为影响作业条件危险性的因素是L（事故发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境的频繁程度）和C（一旦发生事故可能造成的后果）。L、E、C的分值分别见表3-1、3 -2、3-3。用这三个因素分值的乘积D=L×E×C来评价作业条件的危险性（见3-4）。D值越大，作业条件的危险性越大。

**表3-1　事故发生的可能性分值L**

| 分数值 | 10 | 6 | 3 | 1 | 0．5 | 0．2 | 0．1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事故发生的可能性 | 完全会被预料到 | 相当可能 | 可能，但不经常 | 完全意外，很少可能 | 可以设想，很少可能 | 极不可能 | 实际上不可能 |

**表3-2　暴露于危险环境的频繁程度分值E**

| 分数值 | 10 | 6 | 3 | 2 | 1 | 0．5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 暴露于危险环境的频繁程度 | 连续暴露 | 每天工作时间内暴露 | 每周一次或偶然暴露 | 每月暴露一次 | 每年几次暴露 | 非常罕见地暴露 |

**表3-3　事故造成的后果分值C**

| 分数值 | 100 | 40 | 15 | 7 | 3 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 事故造成的后果 | 十人以上死亡 | 数人死亡 | 一人死亡 | 严重伤残 | 有伤残 | 轻伤，需救护 |

**表 3-4　危险性等级划分标准**

| 危险性分值 D | ≥320 | ≥160～320 | ≥70～160 | ≥20～70 | <20 |
|---|---|---|---|---|---|
| 危险程度 | 极度危险，不能继续作业 | 高度危险，需要整改 | 显著危险，需要整改 | 比较危险，需要注意 | 稍有危险，可以接受 |

作业条件的危险性评价法以类比作业条件进行比较为基础，由熟悉类比作业条件的专家按规定标准给 L、E、C 分别打分，计算出危险性分值（D）来评价作业条件的危险性等级。

采用作业条件危险性评价法（即格雷厄姆——金尼法）对本矿山所涉及到的各类作业场所进行评价，评价结果见下表：

**表 3-5　作业条件危险性评价结果汇总**

| 序号 | 事故风险 | 事故风险所涉及的作业及活动 | 事故风险可能发生的场所 | 事故风险可能造成的后果 | 作业条件危险性评价法 | | | | 事故风险危险等级 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | L | E | C | D | |
| 1. | 坍塌（滑坡） | 排险作业、巡检作业 | 采场、临时堆土场、道路 | 人员伤亡，财产损失，设备损坏 | 3 | 6 | 3 | 54 | 比较危险，需要注意 |
| 2. | 车辆伤害 | 企业机动车辆使用 | 道路、检修车间 | 人员伤亡，财产损失 | 3 | 6 | 3 | 54 | 比较危险，需要注意 |
| 3. | 物体打击 | 排险作业、检修作业、巡检作业 | 采场、道路 | 人员伤亡，财产损失 | 3 | 6 | 3 | 54 | 比较危险，需要注意 |
| 4. | 高处坠落 | 高处检维修作业、临边作业 | 采场、高位水池、工业广场 | 人员伤亡，财产损失 | 1 | 6 | 3 | 18 | 稍有危险，可以接受 |
| 5. | 机械伤害 | 检修作业 | 采场、检修车间 | 人员伤亡，财产损失 | 1 | 6 | 3 | 18 | 稍有危险，可以接受 |
| 6. | 触电 | 电气检维修作业、不安全用电行为 | 矿山用电场所 | 人员伤亡，财产损失 | 1 | 6 | 3 | 18 | 稍有危险，可以接受 |
| 7. | 淹溺 | 临水作业 | 高位水池、沉淀池 | 人员伤亡，财产损失 | 1 | 6 | 3 | 18 | 稍有危险，可以接受 |
| 8. | 火灾 | 检维修作业、临时用电、动火作业、不安全用电行为 | 办公室、机修车间 | 人员伤亡，财产损失，设备损坏 | 1 | 6 | 3 | 18 | 稍有危险，可以接受 |

通过作业危险性评价对本公司作业活动的 8 项内容进行分析，其中：属于“显著危险”的有 3 项，属于“稍有危险”的有 5 项。矿山已针对可能危险的作业环节制定了相应操作规程，以确保员工的操作安全。同时矿山应

加强安全管理、加强职工的安全操作技能和安全教育培训工作，从而避免事故的发生。

本章对照《安全设施设计》等，结合现场实际检查、竣工验收资料、施工记录、监理记录等相关资料，采用安全检查表方法检查基本安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计》等要求，进行逐项检查，评价其符合性（检查类别中，“■”表示该项为否决项，“△”表示为一般项）。

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、临时堆土场、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理单元、矿山重大事故隐患辨识单元。

## 3.1 安全设施“三同时”程序

### 3.1.1 安全设施“三同时”程序符合性评价

本单元根据《中华人民共和国企业法人登记管理条例》、《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》的相关规定，对该矿山建设项目的合法性进行符合性评价，见表 3-6。

**表 3-6　安全设施“三同时”程序安全检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 《企业法人营业执照》 | ■ | 申请企业法人登记，经企业法人登记主管机关审核，准予登记注册的，领取《企业法人营业执照》，取得法人资格，其合法权益受国家法律保护。 | 《中华人民共和国企业法人登记管理条例》第三条 | 溆浦县宏磊石材有限公司《营业执照》，统一社会信用号码：91431224064249091l，发证机构为溆浦县市场监督管理局，法人代表为张学平，经营范围为建筑用花岗岩露天开采、加工及销售。 | 符合要求 |
| 《采矿许可证》 | ■ | 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。 | 《中华人民共和国矿产资源法》第三条 | 溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿《采矿许可证》证号：C4312242013037130129056，有限期自 2021 年 8 月 26 日～2028 年 6 月 27 日，发证机构为怀化市自然资源和规划局，开采矿种为饰面用花岗岩，生产规模为 15 万 $m^3/a$。 | 符合要求 |

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 安全预评价 | ■ | 生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构，对其建设项目进行安全预评价，并编制安全预评价报告。 | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号）第八条 | 湖南良泽安全科技有限公司于2025年9月编制的《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全预评价报告》，预评价单位具有金属、非金属及其他采选业安全评价资质，资质编号：APJ-(湘)-020。 | 符合要求 |
| 安全设施设计 | ■ | 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。 | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号）第八条 | 蓝金设计有限公司于2025年9月编制了《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全设施设计》，该设计单位具有建材行业乙级设计资质，并取得批复文件(怀应急非煤设计审字〔2025〕5号）。 | 符合要求 |
| 建设项目施工 | ■ | 建设项目安全设施的施工应当由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。 | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号）第十七条 | 溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿露天开采改建工程一期基建工程由湖南建都建设有限公司承建，该公司具有矿山工程施工总承包贰级资质。 | 符合要求 |
| 项目完工情况 | ■ | 建设项目竣工验收前，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。 | 《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） | 通过查阅施工单位相关资料，本工程建设项目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，提交了自查报告。 | 符合要求 |
| 建设项目监理 | △ | 工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。 | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号）第十九条 | 溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿露天开采改建工程一期基建工程由中新创达咨询有限公司进行监理，该公司具有工程监理综合资质。 | 符合要求 |
| 建设项目试运行 | ■ | 根据规定建设项目需要试运行（包括生产、使用，下同）的，应当在正式投入生产或者使用前进行试运行。试运行时间应当不少于30日，最长不得超过180日，国家有关部门有规定或者特殊要求的行业除 | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号）第二十一条 | 该露天开采改建工程自2025年9月26日开始施工，于2025年9月30日竣工。项目竣工后，2025年10月1日转入试生产运行，于2025年10月31日试运行结束（试运行时间不小于30日，未超180日），各生产系统、安全设备设施运行正常。 | 符合要求 |

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 外。 | | | |
| 建设项目验收 | ■ | 本办法第七条规定的建设项目安全设施竣工或者试运行完成后，生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价，并编制建设项目安全验收评价报告。 | 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局令第36号）第二十二条 | 溆浦县宏磊石材有限公司于2025年10月委托湖南良泽安全科技有限公司开展本项目安全设施验收评价工作，验收评价单位具有金属、非金属及其他采选业安全评价资质，资质编号：APJ-(湘)-020。 | 符合要求 |

### 3.1.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿的相关证照与建设项目的程序进行符合性评价，共有10项检查项目，其中有9项否决项、1项基本项，全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期申请、批示文件、施工、监理等符合法律、法规程序，满足安全设施的“三同时”规定。

## 3.2 露天采场

### 3.2.1 露天采场符合性评价

本单元依据《安全设施设计》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》（安监总管一〔2016〕，评价本矿台阶高度、台阶坡面角、平台宽度、采剥方法、工作帮坡角等采剥要素参数、露天采场边界围栏与安全设施设计及标准规范的符合性。

**表3-7 露天采场安全检查表**

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查设计内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 开采方式 | — | △ | 结合核准的采矿许可证的开采方式，本设计开采方式仍采用露天开采。 | 《安全设施设计》2.5.2.1 | 矿山采用山坡露天开采。 | 符合要求 |

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查设计内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 基建工程 | — | △ | 矿山基建主体工程主要包括：东北侧+810.8m采准平台等工程。 | 《安全设施设计》2.5.2.5 | 根据施工记录来看，施工单位按照设计要求完成了东北侧+810.8m采准平台。 | 满足安全生产要求 |
| 台阶高度 | 基本 | △ | 设计分台阶高度1.2m，台阶高度3.6m，终了台阶高度18m。 | 《安全设施设计》5.1.1.2 | 根据评价人员查看开采现状图及现场测量，矿山目前形成了东北侧+810.8m采准平台，分台阶高度约1.2m。 | 符合要求 |
| 安全平台、清扫平台 | 基本 | △ | 设计安全平台宽度4m，清扫平台宽度6m。 | 《安全设施设计》5.1.1.2及基建终了图 | 矿山基建完成后，根据竣工资料，安全平台宽度4m，清扫平台宽度6m。 | 符合要求 |
| 工作平台宽度 | 基本 | △ | 设计最小工作平台宽度35m。 | 《安全设施设计》5.1.1.2 | 评价组现场查看，最小工作平台宽度约60m。 | 符合要求 |
| 作业线长度 | 基本 | △ | 设计最小作业线长度35m | 《安全设施设计》5.1.1.2 | 评价组现场查看，作业线长度约80m。 | 符合要求 |
| 台阶坡面角 | 基本 | △ | 设计分台阶边坡角为90°。 | 《安全设施设计》5.1.1.2 | 根据开采现状图及现场勘察，本矿生产分台阶工作帮边坡角控制在90°左右。 | 符合要求 |
| 安全加固及防护 | 基本 | △ | 露天采场边坡、道路边坡和工业场地边坡的安全加固及防护措施。 | 《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〕 | 矿山对道路沿线边坡险石进行处理，外侧设置了安全警示标识标牌，现边坡较稳定。 | 符合要求 |
| 露天采场所设的边界安全护栏 | 专用 | △ | 露天矿边界应设可靠的围栏或醒目的警示标志，防止无关人员误入。 | 《金属非金属矿山安全规程》、《安全设施设计》5.1.7 | 根据现场检查情况来看，目前矿山在采场边界设置了边界围栏和"矿区危险，无关人员、车辆禁止入内"等醒目的安全警示标志，现边界围栏未损坏，警示标志醒目可见。 | 符合要求 |
| 采场边坡监测 | 专用 | △ | 本次设计最终边坡最大高差约126m，大于100m，小于200m，属于中等边坡。本矿边坡工程安全等级属于三级，实施表面位移监测，水文气象监测（包 | 《安全设施设计》5.1.6 | 矿山在建设前自上而下已形成靠帮平台标高约+866m、+848m、+830m、+812m、+810.8m。目前配置有全站仪和水准仪，设置监测点等边坡监测设施，现边坡监测点等未损坏。 | 符合要求 |

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查设计内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 括降雨量监测）2大项监测，并建立视频监控系统。 | | | |
| 警示标志 | 专用 | △ | 本项目采场、运输道路、办公生活区等地段可能存在危险以及需对人员进行提示或警示的地点均需设置安全标志。 | 《安全设施设计》5.11 | 矿山边界设有“矿区危险，无关人员禁入”，道路拐弯处设有“急弯”，采场设有“当心滚石”等警示标志标牌，现警示标志完好，设置在醒目位置。 | 符合要求 |
| 穿孔设备 | — | △ | 设计采用开山牌YT-28型气腿式凿岩机2台进行穿孔作业，孔径40mm。 | 《安全设施设计》5.1.3.1 | 根据现场勘查，矿山穿孔设备与设计一致。 | 符合要求 |
| 切割设备 | — | △ | 设计采用开山牌水南牌YZK-2600/3100型圆盘式锯石机4台进行切割作业。 | 《安全设施设计》5.1.3.2 | 根据现场勘查，矿山切割设备与设计一致。 | 符合要求 |
| 装载设备 | — | △ | 采场采装设备：废石及剥离土装载采用一台卡特320D型挖掘机，石材采用一台龙工LG855D叉装机进行装载。<br>运输设备：矿石由额定载重10t矿用自卸汽车运往葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂。 | 《安全设施设计》5.1.3.3、2.5.2.6 | 根据现场勘查，矿山装载设备与设计一致。 | 符合要求 |

### 3.2.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期露天采场、穿孔等内容进行符合性评价，共有14项检查项目，其中14项一般项全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期项目露天采场符合安全设施验收标准；但矿山后期边坡高度达到100m时须按照设计要求每年进行一次边坡稳定性分析，确保采场作业安全。

## 3.3 采场防排水系统

### 3.3.1 防排水单元符合性评价

对采场防排水设施有效性，通过现场检查，根据《金属非金属矿山安全规程》及《安全设施设计》设计内容，采用安全检查表法进行检查评价，见表 3-8。

**表 3-8 采场防排水系统安全检查表**

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查设计内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 排水方式 | -- | △ | 设计采用自流排水。 | 《安全设施设计》5.2.4 | 矿山为山坡露天矿，雨水可依地势自流排出。 | 符合要求 |
| 平台排水方式 | 基本 | △ | 采用自流排水，设计平台坡度 5‰。 | 《安全设施设计》5.2.4 | 矿山开采平台为+810.8m 平台采用自流排水，平台坡度约 5‰。 | 符合要求 |
| 采场上部排水 | 基本 | △ | 矿山设置东北部上游截排水沟，汇水通过截水沟排入道路内侧排水沟，最终经过沉淀池沉淀处理后回抽循环利用。 | 《安全设施设计》5.2.4 及图纸 | 矿山东北部上游汇水通过截排水沟排出，断面为矩形，底宽 0.6m，深 0.6m。现排水沟未堵塞，运行良好。 | 符合要求 |
| 道路排水沟 | 基本 | △ | 运输道路排水沟为断面为矩形，底宽 0.6m，深 0.6m。 | 《安全设施设计》5.2.4 | 运输道路排水沟断面为矩形，底宽 0.6m，深 0.6m。现排水沟未堵塞，运行良好。 | 符合要求 |

### 3.3.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期项目采场防排水系统符合性评价，共有 4 项检查项目，其中有 4 项一般项全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期项目采场防排水系统总体符合安全设施验收标准。

## 3.4 矿岩运输系统

### 3.4.1 矿岩运输单元符合性评价

根据《安全设施设计》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》（安监总管一〔2016〕14

号），采用安全检查表法对矿岩运输系统进行符合性评价。

**表 3-9　矿岩运输系统安全检查表**

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查项目内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 运输方式 | — | △ | 矿山采用矿用自卸汽车运输的开拓运输方式。经叉装机装车，采用额定载重 10t 矿用自卸汽车运往葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂。 | 《安全设施设计》5.3.1 | 本矿采用矿用自卸汽车运输的开拓运输方式。经叉装机装车，采用额定载重 10t 矿用自卸汽车运往葛竹坪镇上矿业权人自有的板材加工厂。 | 符合 |
| 运输道路及主要技术参数 | 基本 | △ | 设计矿山运输道路等级三级，单车道，路面宽度 4.0m，从卸料口+762m 标高至东北侧+810.8m 采准平台运输道路全长约 544m，最大纵坡 9%，共设计缓和坡段 2 个，设计缓和坡段坡度约 2.97%，长度约 101.0m，最小平曲线半径：15m。 | 《安全设施设计》5.3.1 | 矿山从已有卸料口道路标高+762m 至东北侧+810.8m 采准平台，运输道路等级三级，单车道，路面宽度约 4.0m，长度约 550m，最大纵坡 9%，缓和坡段 2 个，缓和坡段坡度约 2.97%，长度约 101.0m，最小平曲线半径：15m。 | 符合要求 |
| 边坡安全防护 | 基本 | △ | 露天采场边坡、道路边坡和工业场地边坡的安全加固及防护措施。 | 《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〕 | 矿山运输道路边坡目前较稳定，矿山定期对运输道路边坡浮石进行清理，边坡下部设置了“注意滚石”等警示标志。现警示标志完好，设置在醒目位置。 | 符合要求 |
| 警示标志 | 专用 | △ | 急弯、陡坡、危险地段应有警示标志。 | 《安全设施设计》5.3.1.3 | 矿山在道路转弯等危险地段设有“限速慢行”、“小心转弯”等警示标志。现警示标志完好，设置在醒目位置。 | 符合要求 |
| 道路安全车挡 | 专用 | △ | 汽车运输道路安全车挡：高度 1.0m，宽 0.75m。 | 《安全设施设计》5.3.1 | 矿山汽车运输道路按设计设置了安全车挡，车挡上宽高度 1.0m，宽 0.75m，设置满足设计要求。现挡车设施完好。 | 符合要求 |
| 最小圆曲半径 | 基本 | △ | 最小圆曲线半径不小于 15m。 | 《安全设施设计》5.3.1 | 根据竣工图来看，汽车运输道路最小圆曲半径不小于 15m，满足要求。 | 符合设计 |

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查项目内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 路面 | 基本 | △ | 设计汽车运输道路采用泥结碎石路面。 | | 矿山道路采用泥结碎石路面。 | 符合要求 |
| 采场至卸料口运输设备 | - | - | 采用额定载重 10t 矿用自卸汽车。设计的自卸汽车工作台数为 9 辆，在册为 12 辆。 | 《安全设施设计》5.3.2 | 采场至卸料口矿山采用 10t 矿用自卸汽车进行运输，工作台数 9 辆，在册 12 辆。 | 符合要求 |
| 照明系统 | 基本 | △ | 夜间装卸车地点，应有良好照明。 | 《安全设施设计》5.3.3 | 矿山为一班作业，夜间无作业，卸料口处设置有照明。 | 符合要求 |

### 3.4.2 评价小结

通过对矿山矿岩运输系统进行符合性评价，共有 9 项检查项目，其中 9 项一般项全部符合要求。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期矿岩运输系统符合安全设施验收标准。

## 3.5 供配电系统

矿山电源引葛竹坪镇供电所 10kV 线路，以架空线形式进入矿区变电站，经一台 S11-400/10/0.4 型变压器将电压由 10kV 变换为 0.4kV，为矿山机电设备提供动力，满足矿山生产需要。本矿每天一班生产作业，采场不存在晚间作业。

矿山采用 S11-400/10/0.4 型变压器 1 台安装在变电所，配电变压器采用高效节能油浸式变压器，采用双杆架设，架设距地面高度为 2.5m。设置有避雷器、接地保护设施和过流保护设施等。

### 3.5.1 供配电单元符合性评价

根据《安全设施设计》、《金属非金属矿山安全规程》编制安全检查表，对该矿供配电单元进行符合性评价，见表 3-10。

**表 3-10 供配电单元符合性表**

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 供电电源 | 基本 | ■ | 本次设计的用电设备有生活用电、照明、采场切割、供水泵、空压机等。电源引自葛竹坪镇供电所10kV线路，电压10kV。 | 《安全设施设计》5.6.1 | 电源引自葛竹坪镇供电所10kV线路，电压10kV。用电设备有生活用电、照明、采场切割、供水泵、空压机等。本矿每天一班生产作业，采场不存在晚间作业。 | 符合要求 |
| 变压设备 | 基本 | ■ | 设计采用已有S11-400/10/0.4型变压器1台安装在变电所，变电所位于矿区东北侧。 | | 矿山采用S11-400/10/0.4型变压器1台安装在变电所，变电所位于矿区东北侧，与设计一致。 | 符合要求 |
| 避雷装置 | 专用 | △ | 配电变压器采用高效节能油浸式变压器，采用双杆架设，架设距地面高度为2.5m。避雷器采用氧化锌避雷器，高压、低压两端均设置避雷器。 | 《安全设施设计》5.6.2 | 经现场检查情况来看，设置有避雷器，满足设计要求。 | 符合要求 |
| 接地保护设施 | 专用 | △ | 接地极采用镀锌钢板制成，接地极埋设在积水池内，共设置主接地两组。 | 《安全设施设计》5.6.2 | 矿山接地极采用镀锌钢板制成，满足设计要求。 | 符合要求 |
| 过流保护设施 | 专用 | △ | 低压0.4kV系统设备采用断路器保护措施。 | 《安全设施设计》5.6.2 | 矿山低压0.4kV系统设备采用断路器保护措施，满足设计要求。 | 符合要求 |

### 3.5.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期供配电单元符合性评价，共有5项检查项目，其中2项否决项全部合格，3项一般项全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期供电安全设施符合安全设施验收标准。

## 3.6 总平面布置

根据《安全设施设计》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》（安监总管一〔2016〕14号）的要求对工业场地及建构筑物防火安全设施进行符合性评价。

### 3.6.1 工业场地符合性评价

根据《安全设施设计》和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

等安全规程的规定，对工业场地符合性进行符合性评价，详见表 3-11。

**表 3-11 工业场地检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查项目内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 工业场地设置 | △ | 露天采场：矿山现界内两侧林地征收手续已办好，本次设计开采范围为采矿权范围。 | 《安全设施设计》2.5.2.2、5.9.1 | 评价组经查看图纸及现场勘察，矿山采场布置在采矿权范围内，现已形成东北侧+810.8m采准平台。 | 符合要求 |
| | △ | 工业场地：此次设计为改建工程设计，其生产生活设施基本已建成，且运行正常，基本能满足要求，此次设计利用原有生产生活设施。 | | 矿山工业广场位于矿区西北侧，距离矿界约20m，工业广场内布置有堆料场、机修、破碎系统等。矿山办公室、配电房位于矿区东北侧，距离矿界约10m，与设计一致。 | 符合要求 |
| 工业场地截排水 | △ | 1、场地应有完整、有效的雨水排水系统，并应符合下列要求：<br>2、厂区雨水排水管、沟应与厂外排雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排至厂外；<br>3、有条件的工业企业应建立雨水收集系统，应对收集的雨水充分利用；<br>4、厂区雨水宜采用暗管排水。 | 《工业企业总平面布置设计规范》（GB50187-2012）7.4.1 | 矿山工业场地采用明沟排水，地表截排水设施较完整、有效。矿山东北部上游汇水通过截排水沟排出，断面为矩形，底宽 0.6m，深 0.6m。 | 符合要求 |

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期工业场地评价，共有 3 项检查项目，其中 3 项一般项全部合格。

### 3.6.2 建（构）筑物防火符合性评价

本单元主要从采场消防供水系统，主要采剥设备、建构筑物、易燃易爆场所消防灭火器材配置及相关要求，火灾信号设置与管理等方面进行符合性检查，分析与评价其安全有效性，检查内容见表 3-12。

**表 3-12 建构筑物防火安全检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 防火安全距离 | △ | 单、多层重要公共建筑和二类高层建筑的耐火等级不应低于二级；一、二级耐火等级多层民用建筑之间的防火间距为 6m。 | 《建筑设计防火规范》（2018 版）（GB50016-2014）5.1、5.2 | 本矿山建构筑物主要为砖瓦结构，耐火等级为一级，根据现场检查情况来看，各建筑物距离均大于 6m。建筑物内均配备消防器材与设施。 | 符合要求 |
| 消防 | △ | 消防车道应符合下列要 | 《建筑设计防火规 | 根据现场检查情况及 | 符合 |

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 通道 | | 求：车道的净宽度和净高度均不应小于 4m；转弯半径满足消防车转弯半径的要求；消防车道与建构筑物之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物。 | 范》（2018 版）（GB50016-2014）7.1.8 | 竣工图，本矿山运输道路路面宽约 4.0m，符合消防车道不小于 4m 的要求；转弯半径可满足消防车转弯所需；消防车道畅通，可保证失火情况下消防车进入。 | 要求 |
| 灭火器 | △ | 设计在工业广场等场所，配备干粉灭火器、消火栓、消防砂等。灭火级别为 1A 或 21B，选择灭火器型号为 MF/ABC1 型，各单元内配备的灭火器数量为 2 具。叉车、自卸汽车、挖掘机、装载机、油罐车等设备均配备 MF/ABC1 型干粉灭火器 2 具。 | 《安全设施设计》5.9.3 | 矿山在相应场所配备有相应灭火器，叉车、自卸汽车、挖掘机、装载机、油罐车等设备配备 MF/ABC1 型干粉灭火器 2 具。 | 符合要求 |

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期各建筑物的耐火等级、防火距离、厂区内消防通道设置符合性评价，共有 3 项检查项目，其中 3 项一般项全部合格。

### 3.6.3 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期工业场地、建（构）筑物防火单元符合性评价，共有 6 项检查项目，其中 6 项一般项全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期总平面布置符合安全设施验收标准。

## 3.7 临时堆土场

### 3.7.1 临时堆土场符合性评价

根据《安全设施设计》、《金属非金属矿山安全规程》及《《金属非金属矿山排土场安全生产规程》编制安全检查表，对临时堆土场单元进行符合性评价，见表 3-13。

**表 3-13　临时堆土场安全检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 排土场位置的选择 | △ | 设计一期临时堆土场位于矿山中部露天采坑。 | 《安全设施设计》5.8 | 本矿临时堆土场位于矿山中部露天采坑。 | 符合要求 |
| 排土场堆置要素 | △ | 设计一期临时堆土场的总堆置高度 12m，最终边坡角 34°，临时排土场。 | 《安全设施设计》5.8.2 | 评价组现场检查并查看竣工图，选择一个剖面分析后得，排土场堆置高度 5.6m，边坡角约 34°。 | 符合要求 |
| 排土场安全车挡 | △ | 在排土卸载平台边缘设置安全车挡，车挡高度不小于车轮轮胎直径的 1/2，顶宽不小于车轮轮胎直径的 1/4，底宽不小于车轮轮胎直径的 3/4。设计卸载平台边缘设置安全车挡，其高度 0.7m，车挡顶宽和底宽分别为 0.5m 和 1.5m。 | 《安全设施设计》5.8.3 | 矿山在排土卸载平台边缘设置了安全车挡，高度 0.7m，车挡顶宽和底宽分别为 0.5m 和 1.5m。 | 符合要求 |
| 堆石坝拦挡设施 | △ | 设计一期临时堆土场拦挡坝为岩石结构，坝高为 1.2m，宽 0.75m。 | 《安全设施设计》5.8.4 | 根据现场检查，一期临时堆土场的拦挡坝为岩石结构，坝高为 1.2m，宽 0.75m， | 符合要求 |
| 地基处理 | △ | 首先应对排土场进行地基处理，即清除地基表面的软弱层，并夯实地基；当地形坡度大于 1:5 时（极少局部），并应将地基削成阶梯状。 | 《安全设施设计》5.8.3 | 根据现场检查，排土场地基处理已清除地基表面的软弱层并夯实地基，符合设计要求。 | 符合要求 |

### 3.7.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期临时堆土场单元符合性评价，共有 5 项检查项目，其中 5 项一般项全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期临时堆土场符合安全设施验收标准。

## 3.8 通信系统

### 3.8.1 通信系统符合性评价

根据相关标准规范的要求，采用安全检查表对本项目联络通信系统、

信号系统进行符合性评价。

**表 3-14 通信系统检查表**

| 检查项目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查项目内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 联络通信及信号系统 | 专用 | △ | 矿区移动信号全覆盖，根据本矿实际条件采用移动电话和对讲机联络。人均配备一台移动电话，利用移动电话保持矿山与外界的通讯联系，以便及时了解市场行情和安排矿山生产。 | 《安全设施设计》5.7.2 | 矿区移动信号全覆盖，根据本矿实际条件采用移动电话和对讲机联络。人均配备一台移动电话，利用移动电话保持矿山与外界的通讯联系，以便及时了解市场行情和安排矿山生产。现矿山通讯较完善。 | 符合要求 |

### 3.8.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期通信系统进行符合性评价，共有 1 项检查项目，1 项一般项为合格。

评价组认为，通过溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期通信系统检查情况来看，矿山通讯运行正常，符合安全设施验收标准。

## 3.9 个人安全防护

### 3.9.1 个人安全防护符合性评价

本单元主要对矿山工作人员配备的个人安全防护用品（包括防护用品的发放、防护用具的佩戴）等进行符合性评价。

**表 3-15 个人安全防护安全检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查设计内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 健康检查 | △ | 新职工入矿必须进行身体健康检查，进行严肃、科学的职业适合性分析和职业适合性测试，不适合矿山作业的人员不得录用；每年应对职工进行一次健康检查，建立和健全矿山职工健康 | 《安全设施设计》5.10 | 矿山安排作业人员进行健康检查，建立了矿山职工健康档案。 | 符合要求 |

| 检查项目 | 检查类别 | 检查设计内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 档案。 | | | |
| 劳动防护用品 | △ | 根据本矿山职业危害的特点，为职工发放符合国家标准或行业标准的劳动防护用品和必要的防暑降温物资，并督促他们按有关规定正确配戴劳动防护用品。 | | 矿山为职工发放劳动防护用品和必要的防暑降温物资，并督促他们正确配戴劳动防护用品。 | 符合要求 |
| 相关制度 | △ | 非煤矿矿山企业取得安全生产许可证，应建立健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制；制定安全检查制度、劳动防护用品使用管理制度等。 | 《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第20号，国家安全监管总局令第78号修正）第六条 | 本矿山建立有安全生产管理制度，其中包含主要负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制；制定安全检查制度、劳动防护用品使用管理制度等，其内容总体符合矿山实际情况，便于操作。 | 符合要求 |
| 除尘措施 | △ | 采装、运输和排土等产尘作业场所应采取洒水除尘措施。采装和运输矿(岩)石的柴油动力设备或汽车应采取尾气净化措施。对矿山接尘人员应督促他们佩戴防尘口罩，防尘口罩的防尘率应达到I级标准要求。 | 《安全设施设计》5.10 | 矿山采用洒水车定期对采场及运输道路进行洒水降尘；矿山为露天作业人员配备了口罩等相关劳保用品，从业人员在作业过程中能够正确佩戴。 | 符合要求 |

### 3.9.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿个人安全防护进行符合性评价，共有4项检查项目，4项一般项全部合格。

评价组认为，通过对个人安全防护检查情况来看，目前矿山制定了较为完善的《劳动防护用品使用管理制度》及《劳保用品发放记录台账》，经现场抽查佩戴使用情况来看，其作业人员能按规则要求佩戴和使用，作业过程中个人安全防护总体到位，该矿山个人安全防护符合安全设施验收标准。

## 3.10 安全标志

### 3.10.1 安全标志符合性评价

本单元主要对矿山生产地点设置的安全标志（包括矿山、交通、电气安全标志）等进行符合性评价。

**表 3-16　安全标志安全检查表**

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 矿山标志 | 专用 | △ | 《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） | 矿山在运输道路总出入口设置了指导标志，如：1）进入矿区设置了“必须戴安全帽”、“严禁酒后上班”等；2）采场凿岩、工业广场处设置了“必须带防尘口罩”；3）在边坡危险地段设置了“当心坠落”、“当心滑坡”、“当心边坡坍塌”、“必须系安全带”等。 | 符合要求 |
| 交通标志 | 专用 | △ | | 运输线转弯处设置了警告标志，如：“当心弯道”、“鸣笛”、“前方慢行”等交通标志。矿山安全标志完好，设置在醒目处。 | 符合要求 |
| 电气标志 | 专用 | △ | | 在配电房设置了电气安全标志，如：“小心触电”、“必须穿戴绝缘保护用品”、“必须持证上岗”等电气安全标志。矿山安全标志完好，设置在醒目处。 | 符合要求 |

### 3.10.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿安全标志及安全防护设置进行符合性评价，共有 3 项检查项目，3 项一般项全部合格。

评价组认为，矿山设置了矿山、交通、电气警示标志，其中包括指导标志、警告标志及禁止等标志；在作业场所等危险地段设置了相应的安全防护及警戒标志；设备裸露传动部位设置了防护罩等等，符合安全设施验收标准。

## 3.11 安全管理

### 3.11.1 组织与制度符合性评价

根据《非煤矿山企业安全生产许可实施办法》、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）等规章、规范，对照该企业管理现状，采用安

全检查表对该矿的安全组织机构及人员配备、安全教育及培训、特种作业人员持证情况、规章制度、安全投入、安全教育和培训等进行符合性评价。

**表 3-17 组织与制度安全检查表**

| 检查类目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 管理机构及人员 | / | ■ | 矿山企业应配备专职安全生产管理人员 ：从业人员超过一百人的应当设置安全生产管理机构。<br>矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 | 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）4.1.6<br>《安全生产法》第二十四条 | 矿山成立了矿山安全生产领导小组，并配置有2名专职安全生产管理人员（黄宁、陈农兴），证件有效期分别至2026年8月23日、2026年8月23日。 | 符合要求 |
| | / | ■ | 生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。 | 《安全生产法》第二十七条 | 矿山易水长1人取得了主要负责人证件，证件有效期至2026年12月10日。 | 符合要求 |
| | / | ■ | 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。 | 《安全生产法》第二十七条 | 矿山聘请了1名注册安全工程师（吴小忠）从事安全生产管理工作。 | 符合要求 |
| | / | △ | 生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。 | 《安全生产法》第三十条 | 矿山有1名电工，资格证在有效期限内，并及时进行年度审核、验证。 | 符合要求 |
| 安全生产 | / | △ | 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规， | 《安全生产法》第四条 | 经查阅，该矿山制定有：主要负责人安全责任制、矿长安全责任制、副矿长 | 符合要求 |



仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

| 检查类目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 责任制和安全生产管理制度 | | | 加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。 | | 安全责任制、安环科安全责任制、安全员安全责任制、班组长安全责任制、生产工人安全责任制、安全生产费用提取计划等，组建了安全生产管理机构、双控机构、应急救援管理机构等，确保生产安全。 | |
| | / | △ | 应建立、健全下列安全生产管理制度：制定安全检查制度、职业危害预防制度、安全教育培训制度、生产安全事故管理制度、重大危险源监控和重大隐患整改制度、设备安全管理制度、安全生产档案管理制度、安全生产奖惩制度等规章制度；制定作业安全规程和各工种操作规程。 | 《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条 | 经查阅，矿山制定了：安全生产检查制度；安全生产奖惩制度；安全教育培训制度；劳动防护用品的发放和使用管理制度；生产安全事故管理制度；职业危害预防制度；重大危险源监控制度；重大隐患整改制度；设备安全管理制度；排碴场安全管理制度；防火、灭火制度；防排水定期监测制度；安全会议制度；安全记录管理制度；安全认可和奖励制度；安全投入保障制度；工伤保险保障制度；职业卫生管理制度等。 | 符合要求 |
| | / | △ | 建立健全所有工种岗位操作规程。 | 《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条 | 经查阅，矿山制定了各工种安全技术操作规程，包括：金刚石绳锯机操作规程、YKZ 型直连双刃矿山机操作规程、动火作业安全操作规程、电工安全操作规程等。 | 符合要求 |
| 安全生产教育和培训 | / | △ | 矿山企业的培训和教育应满足下列要求：(1)制定完善的安全生产教育和培训计划；(2)贯彻落实“三级”教育制度；(3)建立从业人员安全教育和培训档案。 | 《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条 | 经查阅，矿山制定了较完善的安全生产教育和培训计划，贯彻落实了“三级”教育制度，建立了从业人员安全教育和培训档案。 | 符合要求 |
| | / | △ | (1) 矿山企业应对矿山从业人员进行安全 | 《金属非金属矿山安全规程》 | 经查阅，矿山主要负责人和安全生产管理人员各 | 符合要求 |

| 检查类目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 生产教育和培训，保证各岗位人员具备必要的安全生产知识，熟悉本矿山安全生产规章制度和本岗位安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的，不准许上岗；(2)新进矿山的作业职工，安全生产教培训时间不少于 72 小时并考试合格；(3)调换工种和采用新工艺的人员，必须重新培训并考试合格(4)所有生产作业人员每年接受教育、时间不少于 20h。（5）生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。 | （GB16423-2020）4.4《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 | 类证书及培训人员档案均符合相关要求，矿山制定了安全生产教育培训计划并存有安全生产教育培训记录文件。 | |
| 安全生产投入 | / | △ | 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。 | 《中华人民共和国安全生产法》第二十三条 | 矿山具备安全生产条件所必需的资金投入，并有安全生产费用提取计划及台账、存有相关凭证。 | 符合要求 |
| 生产档案管理 | / | △ | 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。 | 《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》（安监总管一〔2016〕14号） | 经查阅，矿山安全生产档案主要包括设计资料及其他与安全生产有关的文件、资料和记录。 | 符合要求 |
| 安全生产责任险及工伤保险 | / | △ | 生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。 | 《安全生产法》第五十一条 | 矿山依法为从业人员购买了工伤保险及安全生产责任险。 | 符合要求 |

| 检查类目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 职业危害 | / | △ | 制定防治职业危害的具体措施。 | 《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条<br>《中华人民共和国安全生产法》第四十五条 | 经查阅，矿山制定了防治职业危害的具体措施。 | 符合要求 |
| | / | △ | 生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。 | | 经查阅，矿山劳保用品发放台账，矿山为从业人员配备安全帽、雨鞋等劳动防护用品，并由领用人签字确认。 | 符合要求 |
| 风险分级管控及隐患排查治理 | / | △ | 企业要定期开展风险评估和危害辨识。<br>制定企业“红、橙、黄、蓝”（重大风险、较大风险、一般风险和低风险）分布图。 | 《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016），<br>《湖南省“落实企业安全生产主体责任年”2019年实施方案》（湘安发（2019）3号） | 企业启动了双重预防机制建设，进行了风险评估和危害辨识，绘制了安全风险四色分布图。 | 符合要求 |
| | / | △ | 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。<br>生产经营单位应当建 | 《中华人民共和国安全生产法》第四条、第四十一条 | 企业启动了双重预防机制建设，进行了风险评估和危害辨识，建立了生产安全事故隐患排查治理制度，隐患排查及治理存有记录并告知从业人员等。 | 符合要求 |



仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

| 检查类目 | 安全设施类别 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。 | | | |

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿安全组织机构及人员配备、安全教育及培训、特种作业人员持证情况、规章制度、安全投入、安全教育和培训等进行符合性评价，共有 16 项检查项目，其中 3 项否决项全部合格，13 项一般项全部合格。

### 3.11.2 安全运行管理符合性评价

本单元主要对矿山现场管理及生产安全检查等进行符合性评价。

**表 3-18　安全运行管理安全检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 隐患排查 | △ | 生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。 | 《安全生产法》第四十六条 | 矿山建立了安全检查隐患整改台账，管理人员发现问题及时反馈处理。 | 符合要求 |

从抽查现场管理台账及现场检查情况来看，矿山涉及到的专用、基本安全设施运行情况良好，日常检查工作总体到位，对检查过程中发现的问题如实的列入隐患排查与治理台账中，指定隐患治理整改人，最后由主要负责人核查，签字确认整改完成。

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿现场管理及生产安全检查等进行符合性评价，共有 1 项检查项目，其中 1 项一般项全部合格。

### 3.11.3 应急救援符合性评价

本单元主要对矿山救护及技术装备、应急预案等进行符合性评价。

**表 3-19　应急救援安全检查表**

| 检查项目 | 检查类别 | 检查内容 | 检查依据 | 检查情况 | 检查结果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 矿山救护 | △ | 矿山企业应设立矿山救护队或按规定与邻近有资质的救护队签订救护协议。 | 《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》第六条 | 溆浦县宏磊石材有限公司与溆浦县矿山应急救援中心签订了矿山救护协议，有效期至 2026 年 5 月 20 日。 | 符合要求 |
| 救护装备 | △ | 兼职救护队配备必要的装备、器材和药物。 | 《安全设施设计》6.1.3.2 | 矿山按要求配备了安全帽、防护服、灭火器材、急救车辆，担架、急救设备、包扎用品和急救药品等。 | 符合要求 |
| 生产安全事故应急预案 | △ | 生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。 | 《中华人民共和国安全生产法》第八十一条 | 溆浦县宏磊石材有限公司编制了生产安全事故应急预案，并取得了应急预案备案登记表，与溆浦县人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，矿山定期组织了演练，并存有演练现场照片等记录文件。 | 符合要求 |
| 应急预案备案 | △ | 易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门 | 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 88 号，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理 | 溆浦县宏磊石材有限公司编制了生产安全事故应急预案，并在溆浦县应急管理局取得了应急预案备案登记表。 | 符合要求 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。 | 办法>的决定》修正）<br>第二十六条 | | |
| 演练计划 | △ | 生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第88号，根据2019年7月11日应急管理部令第2号《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》修正）<br>第三十三条 | 矿山进行了应急预案演练，编制了《安全生产应急救援预案演练方案》，并已制定应急救援演练计划时间表。 | 符合要求 |

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿应急救援进行符合性评价，共有5项检查项目，其中5项一般项全部合格。

### 3.11.4 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿组织与制度、安全运行管理、应急救援等方面进行符合性评价，共有22项检查项目，其中3项否决项全部合格，19项一般项全部合格。

评价组认为，从安全管理评价单元符合性分析情况来看，该矿设置了安全管理组织机构、各项安全生产责任制和管理制度健全，各种证照齐全，主要负责人、安全员持证上岗，其他作业人员培训到位，安全基础工作中总体落实到位。评价组认为该企业安全管理单元符合安全设施验收标准。

## 3.12 矿山重大事故隐患辨识

### 3.12.1 矿山重大事故隐患辨识符合性评价

根据矿安〔2022〕88号、矿安[2024]41号，制定符合性安全检查表对矿山重大事故隐患进行符合性评价，见表3-20。

**表3-20　矿山重大事故隐患安全检查表**

| 序号 | 检查内容 | 检查情况 | 是否构成重大事故隐患 |
|---|---|---|---|

| 序号 | 检查内容 | 检查情况 | 是否构成重大事故隐患 |
|---|---|---|---|
| 1 | 地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。 | 矿山不涉及地下开采转露天开采。 | 不涉及 |
| 2 | 使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。 | 矿山未使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。 | 否 |
| 3 | 未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。 | 矿山采用自上而下的分台阶开采顺序。 | 否 |
| 4 | 工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或者最终边坡台阶高度超过设计高度。 | 矿山工作帮坡角未大于设计工作帮坡角，最终边坡台阶高度未超过设计高度。 | 否 |
| 5 | 开采或者破坏设计要求保留的矿(岩)柱或者挂帮矿体。 | 矿山未开采保留的矿柱。 | 否 |
| 6 | 未按有关国家标准或者行业标准对采场边坡、排土场边坡进行稳定性分析。 | 矿山按要求进行了边坡稳定性分析。 | 否 |
| 7 | 边坡存在下列情形之一的：<br>1.高度 200 米及以上的采场边坡未进行在线监测；<br>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；<br>3.关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据信息。 | 矿山采场边坡及排土场边坡均未超过 200m。 | 不涉及 |
| 8 | 边坡出现滑移现象，存在下列情形之一的：<br>1.边坡出现横向及纵向放射状裂缝；<br>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；<br>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。 | 矿山边坡未出现滑移现象。 | 否 |
| 9 | 运输道路坡度大于设计坡度 10%以上。 | 运输道路坡度未大于设计坡度 10%以上。 | 否 |
| 10 | 凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。 | 矿山采用山坡式露天开采方式。 | 否 |
| 11 | 排土场存在下列情形之一的：<br>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；<br>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；<br>3.山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。 | 排土场未在平均坡度大于 1:5 的地基上顺坡排土；排土场总堆置高度 2 倍范围以内没有人员密集场所；山坡排土场周围按设计修筑截、排水设施。 | 否 |

| 序号 | 检查内容 | 检查情况 | 是否构成重大事故隐患 |
|---|---|---|---|
| 12 | 露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。 | 露天采场按设计设置了安全平台和清扫平台。 | 否 |
| 13 | 擅自对在用排土场进行回采作业。 | 未对在用排土场进行回采作业 | 否 |
| 14 | 办公区、生活区等人员集聚场所设在危崖、塌陷区、崩落区，或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。 | 办公区、生活区等人员集聚场所未设在危崖、塌陷区、崩落区，或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。 | 否 |
| 15 | 遇极端天气露天矿山未及时停止作业、撤出现场作业人员。 | 遇极端天气露天矿山及时停止作业、撤出了现场作业人员。 | 否 |

### 3.12.2 评价小结

通过对溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿重大事故隐患辨识进行符合性评价，共有 15 项检查项目，其中 15 项一般项全部合格。

评价组认为，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿重大事故隐患辨识符合安全设施验收标准。

## 3.13 安全检查表评价结果

| 类别 | 表中项数 | 符合项数 | 不符合项数 |
|---|---|---|---|
| ■ | 14 | 14 | 0 |
| △ | 84 | 84 | 0 |

| 不符合内容汇总 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 不符合内容 | 类别 | 备注 |
| | | | |

检查表结论：■项 0 项不符合，△项 0 项不符合，**结论：符合安全要求。**

注：1、类别栏标注“■”的，属否决项。类别栏标注“△”的，属一般项。

2、根据现场实际确定的检查项目全部符合的，为符合安全要求。

3、否决项中有一项不合格，视为不符合安全要求。

4、验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项超过 5%（含 5%），视为不符合

安全要求。

经评定，本工程建设项目：否决项全部符合要求，一般项全部符合要求，检查结论为“符合”。

# 4 安全对策措施建议

根据安全验收评价中发现的问题或不足以及矿山项目存在的特殊安全因素，依据国家相关安全生产法律、法规、标准和规范的要求，借鉴类似矿山的安全生产经验，提出具有针对性、实用性和可操作性的安全对策措施建议。矿山应全面遵守《金属非金属矿山安全规程》及“三同时”等对矿山安全生产的各项要求。

## 4.1 隐患整改情况

评价组成员于 10 月 11 日、10 月 30 日对现场进行实地勘察并及时与矿山进行意见交换，对发现的安全隐患提出针对性的安全对策措施与建议，溆浦县宏磊石材有限公司在接到我公司整改意见书后高度重视，立即着手整改。评价组成员于 2025 年 11 月 5 日对现场进行复查，矿山按照我方提出的整改建议进行了整改，完成情况见表 4-1。

**表 4-1　安全隐患整改情况表**

| 序号 | 隐患内容 | 整改情况 | 复查结果 | 整改后照片 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 运输道路纵坡大于设计值 10%以上，应进一步按设计进行修整。 | 已按设计对运输道路进行修整。 | 已整改 | |
| 2 | 矿山上山运输道路外侧多处安全车挡设置不规范。 | 已补充运输道路安全车挡。 | 已整改 | |

| 序号 | 隐患内容 | 整改情况 | 复查结果 | 整改后照片 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 按设计设置道路排水沟。 | 已按设计完善道路排水沟。 | 已整改 | |
| 4 | 采场补充平台标识牌。 | 已补充平台标识牌。 | 已整改 | |
| 5 | 采场补充边坡监测标识。 | 已补充边坡监测标识。 | 已整改 | |
| 6 | 配电房处补充当心触电等安全标志。 | 配电房处已补充当心触电等安全标志。 | 已整改 | |

| 序号 | 隐患内容 | 整改情况 | 复查结果 | 整改后照片 |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 按设计形成采准平台。 | 已按设计形成采准平台。 | 已整改 | |

经初查和复查，结合上述分析评价结果综合分析认为，矿山通过整改后，基本消除了各生产系统中存在的安全隐患。

## 4.2 安全技术对策措施

1）矿山必须加强道路维护及运输车辆的管理，保证作业安全。

2）随着矿山逐台阶向下开采，靠帮台阶边坡逐渐增高，矿山企业应按照设计要求采用人工巡查的方式对边坡进行监测并记录，发现问题及时处理，确保采场作业安全。

3）矿山作业时，机械设备较多，应保证设备间的安全距离，设备与岩壁之间应设有足够的人行通道，并确保安装防护装置可靠有效。

4）矿山在今后的生产中要认真贯彻“采剥并举，剥离先行”的方针，超前剥离表土和风化层，临空面作业时，指派专人现场指挥管理，作业前应对临空侧进行现场勘察，确保安全。

5）对已有边坡采取挂网等支护，加强边坡日常检查，及时清理浮石，保障边坡下方道路、工业广场设施安全。

6）矿区边界应设立围栏或醒目的警示标志，针对矿山要害岗位、重要设备和设施及危险区域，应根据其可能出现的事故模式，设置相应的、符合 GB14161 要求的安全警示标志。

7）在临空面附近作业前，必须派责任心强、现场经验丰富的人员进行

勘察临空作业点附近现场情况，作业人员必须穿戴好安全帽，系好安全绳等安全防护用品，设备作业前，查看临空面附近路面、平台等稳定情况，确认安全后方可进行作业。清理边坡上浮石、伞岩时，需指派专人进行指挥作业，作业人员系好安全绳、穿戴好安全帽等防护用品，设置固定桩、配备设备安全绳等，严禁下部同时进行作业。

8）建议企业加强对人员作业期间凿岩场所、叉装运输作业以及凿岩粉尘浓度、噪声的定期检测，并制定相应的防治措施。矿山需按时为作业人员发放劳保用品并监督其佩戴。

## 4.3 安全管理对策措施

1）进一步加强钻孔、锯切、运输和装载队伍管理，落实安全管理力量。

2）重点对设备、设施和器材进行经常性的维护、维修和保养，尤其是运输道路的安全挡车设施及卸料平台安全挡车设施等的维护，并保持记录完整。

3）加强对矿山排水系统的检查，尤其是暴雨来临前，及时对排水沟等设施进行清理，保证其运行良好。

4）矿山应根据本单位的应急预案演练计划及事故风险特点，每半年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。对本矿山的生产安全事故应急预案及时更新并备案。

5）不断完善各项安全生产规章制度及档案，包括安全检查制度、设备管理维修制度、安全教育培训制度、交接班制度、伤亡事故报告处理制度、安全技术措施专项费用管理制度、安全奖惩制度等，矿山应指定一名专人负责档案管理。

6）建立规范的安全培训体系，加强安全技术培训，安全培训应按照《生产经营单位安全培训规定》落实工人（含临时工）的“三级”安全教育工作，新工人接受教育培训的时间不得小于 72 小时，调换工种和采用新工艺作业

的人员，应重新培训。所有生产作业人员，每年都要接受必要的安全生产教育和培训；加强对特征作业人员的教育培训工作，特种作业人员必须按照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局30号令）的规定进行安全教育和安全技术培训，考核合格后，方可持证上岗。主要负责人、安全管理人员等证件到期前，应及时参加相应培训，取得相应证件。

7）对存在的各类事故隐患，要及时进行整改，并有登记、整改和处理的档案。对有职业危害的场所进行定期监测，制定防治职业危害的具体措施；对暂时无法完成整改的，必须有切实可行的监控和预防措施。

8）随着采掘面的延伸，应不断完善能反映和指导企业生产的图纸，包括矿山采剥工程平面图、矿山总平面布置图、露天现状平面图、防排水系统图、供电系统图等。

9）必须做到安全责任到位、安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位、应急救援到位。

10）必须落实安全生产“一岗双责”，所有领导班子成员对分管范围内安全生产工作承担相应职责。

11）加强矿山分离、切割等作业的管理，定期检查安全挡车设施的安全稳固情况，并严格按照设计及规范要求进行分离、切割等作业。分离切割作业与装载作业不得同时进行。分离切割作业时，报警、停止装载作业，撤出人员及设备，并在外围派专人设置拦挡警戒，禁止人员设备进出。

12）矿山日后应进一步加强采场及道路的边坡管理，及时清理浮石、危石，记录存档，保障边坡下部人员、设备安全，不稳固边坡应采取挂网等进行支护。

# 5 评价结论

溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期安全设施验收评价组人员通过现场调研与资料分析，查阅了大量相关技术法规、标准和文献，依照安全设施设计，主要采用安全检查法逐一对本项目涉及的基本、专用安全设施和安全管理符合性进行评价，并对设计提出的安全对策措施的落实情况进行核实检查，评价结论如下：

本次评价主要对照建设项目《安全设施设计》，同时结合《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》，采用安全检查表法对建设项目安全设施“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、临时堆土场、通信系统、个人安全防护、安全标志、安全管理、矿山重大事故隐患辨识单元等 12 个方面进行了符合性评价，本项目涉及的基本安全设施、专用安全设施共检查 98 项，其中有否决项 14 项，一般项 84 项，否决项全部符合要求，一般项全部符合要求，其符合《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》附表《金属非金属露天矿山建设项目安全设施竣工验收表》的要求。

综上所述，溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程一期项目申请、批复、建设符合国家相关的法律、法规、规范和行业管理的规定；矿山改建工程安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工；安全生产管理机构和规章制度健全，主要负责人、安全管理人员和特殊工种持证上岗，安全管理能适应矿山安全生产的需要；各项安全设施符合《溆浦县宏磊石材有限公司葛竹坪镇岚水江花岗岩矿改建工程安全设施设计》和行业的相关规定，试运行正常，具备安全设施验收条件。

湖南良泽安全科技有限公司

二〇二五年十一月十三日

# 6 附件、附图

## 6.1 附件

1）安全设施验收评价委托书。

2）《采矿许可证》，证号：C4312242013037130129056，怀化市自然资源和规划局，有效期：2021 年 8 月 26 日至 2028 年 6 月 27 日。

3）《营业执照》，统一社会信用代码，91431224064249091l，溆浦县市场监督管理局，2013 年 4 月 2 日。

4）《安全设施设计的批复》。

5）安全管理机构文件。

6）专职安全生产管理人员任命的文件。

7）矿山专业技术人员聘用文件及其技术职称证书。

8）矿山主要负责人证件。

9）矿山安全生产管理人员证件。

10）吴小忠注册安全工程师聘用文件及证书。

11）矿山特种作业人员证。

12）安全生产管理制度及操作规程封面、目录。

13）安全生产责任制封面及内容（节选）。

14）安全生产费用提取及使用台账、凭证。

15）安全生产教育培训记录（节选）。

16）安全生产责任险及工伤保险缴费花名册。

17）《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》、救护协议及应急演练资料。

18）劳保用品发放记录（节选）。

19）事故隐患排查治理台账（节选）。

20）双重预防机制建设相关资料（节选）。



仅限于湖南良泽安全科技有限公司官网公示使用

21）设备运维保养记录。

22）施工竣工相关资料（节选）。

23）监理相关资料（节选）。

24）边坡巡视检查记录。

25）试运行报告。

26）安全设施验收隐患整改情况说明表及复查情况。

27）评价项目组部分人员现场调研照片。

6.2 附图

1）地形地质、一期基建终了及地表防洪工程布置图；

2）开采终了及地表防洪工程布置图；

3）采矿方法图；

4）供电系统示意图。