



日照超能石材有限公司石料厂
建筑用花岗岩矿露天开采项目
安全现状评价报告

山东瑞康安全评价有限公司

资质编号：APJ-（鲁）-011

二〇二三年六月三十日

日照超能石材有限公司石料厂
建筑用花岗岩矿露天开采项目
安全现状评价报告

法定代表人：徐岩

技术负责人：徐岩

项目负责人：徐向向

2023年6月30日

评 价 人 员

项目名称	日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天开采项目 安全现状评价报告					
	姓名	专业	专业能力	证书编号	从业编号	签字
项目负责人	徐向向	矿物加工工程	/	S01103700011 0192001635	027096	徐向向
项目组成员	杨林	勘查技术与工程	地质	S01103700011 0191000675	023260	杨林
	孟祥聪	机械设计制造及其自动化	机械	S01103200011 0201000471	023259	孟祥聪
	杨鑫	矿物资源工程	采矿	150000000030 1443	026269	杨鑫
	陈云同	安全工程	通风	170000000030 1159	032595	陈云同
	李海波	电气工程及其自动化	电气	S01102100011 0201000271	021781	李海波
	阙常梅	水利水电工程	水工结构	S01103200011 0201000391	031055	阙常梅
	陈长江	安全工程	安全	S01103200011 0201000358	025374	陈长江
	栗棒	煤矿开采技术	/	S01103200011 0203000665	040108	栗棒
报告编制人	杨鑫	矿物资源工程	采矿	150000000030 1443	026269	杨鑫
报告审核人	徐广	计算机科学与技术	自动化	S01103700011 0191000707	024770	徐广
技术负责人	徐岩	机械制造工艺与设备	机械	080000000010 3417	004737	徐岩
过程控制负责人	王海燕	应用化学	化工工艺	S01103200011 0201000430	025377	王海燕

前 言

日照超能石材有限公司成立于 2017 年 11 月 06 日，统一社会信用代码

91371103MA3ERRB490，类型为有限责任公司（自然人独资）；注册资本伍佰万元整；住所位于山东省日照市岚山区虎山镇于家官庄村；法定代表人：李超；经营范围：石料开采、加工、销售，市政工程、土石方工程、房屋建筑工程、水利工程、园林绿化工程；机械租赁；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

日照超能石材有限公司于2023年5月3日取得岚山区自然资源局下发的日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿采矿许可证，日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿采矿许可证证号：C3711032009047130011650，有效期2023年5月3日至2025年5月3日，发证机关为岚山区自然资源局，主要开采矿种：建筑用花岗岩，开采方式：露天开采，生产规模：30万m³/a，矿区由10个拐点圈定，矿区面积0.174km²，开采标高+177m~+50m。

由于该矿山安全生产许可证到期，根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》及《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》等相关要求，日照超能石材有限公司委托我公司对日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿进行安全现状评价。

本公司接受委托后，成立了项目评价组，在进行了现场调研和资料收集的基础上，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）及其他有关法律法规、标准规范的要求，编制完成了该项目安全现状评价报告。本着为企业安全管理提供服务，为政府部门安全监管提供依据的宗旨，以利于提高企业的本质安全程度和安全生产管理水平，本次评价遵守了国家安安全法规及安全评价的有关方针政策，选择合理的评价方法，进行定性、定量的评价，并提出合理可行的安全对策及措施建议，最终编制完成了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天开采项目安全现状评价报告》。

本报告在编写过程中，得到了应急管理部门的大力支持和企业的积极配合，在此表示感谢。本报告不妥之处，敬请领导和专家批评指正。

项目评价组
二〇二三年六月

目 录

前 言.....

目 录.....

1. 评价范围与依据.....

1.1 安全评价对象和范围.....

1.2 评价依据.....

1.2.1 法律法规.....

1.2.2 标准规范.....

1.2.4 项目技术资料.....

1.2.5 项目合法证明文件.....

1.2.6 其他评价依据.....

2. 项目概述.....

2.1 单位概述.....

2.1.1 项目单位概述.....

2.1.2 项目行政区划、地理位置及交通.....

2.1.3 矿区周边环境.....

2.2 自然环境概述.....

2.3 地质概况.....

2.3.1 矿区地质概述.....

2.3.2 矿体地质特征.....

2.3.3 水文地质概况.....

2.3.4 工程地质概况.....

2.4 项目概况.....

2.4.1 矿山开采现状.....

2.4.2 总平面布置.....

2.4.3 开采范围.....

2.4.4 生产规模及工作制度.....

2.4.5 采矿方法.....

2.4.6 开拓运输.....

2.4.7 采场防排水.....

2.4.8 供配电.....

2.4.9 通信监控系统.....

2.4.10 边坡位移监测.....

2.4.11 个人安全防护.....

2.4.12 安全标志.....

2.4.13 安全管理.....

2.4.14 安全设施设备投入.....

2.5 安全设施概况.....

3. 危险、有害因素辨识与分析.....

3.1 主要危险有害因素辨识及分析.....

3.1.1 坍塌.....

3.1.2 物体打击.....

3.1.3 放炮.....

3.1.4 火药爆炸.....

3.1.5 容器爆炸.....

3.1.6 车辆伤害.....

- 3.1.7 机械伤害.....
- 3.1.8 火灾.....
- 3.1.9 高处坠落.....
- 3.1.10 自然灾害的危害.....
- 3.1.11 主要有害因素分布情况.....
- 3.2.1 辨识依据.....
- 3.2.2 辨识.....
- 3.2.3 辨识结果.....
- 4. 安全设施符合性评价.....**
 - 4.1 矿山合法性及周边环境符合性.....
 - 4.1.1 矿山合法性评价.....
 - 4.1.2 周边环境符合性评价.....
 - 4.1.3 单元评价结论.....
 - 4.2 露天采场.....
 - 4.2.1 露天采场安全检查表.....
 - 4.2.2 单元评价结论.....
 - 4.3 采场防排水系统.....
 - 4.3.1 采场防排水系统检查表.....
 - 4.3.2 单元评价结论.....
 - 4.4 矿岩运输系统.....
 - 4.4.1 矿岩运输系统检查表.....
 - 4.4.2 开拓运输设备与设计符合性评价.....
 - 4.4.3 单元评价结论.....
 - 4.5 供配电.....
 - 4.5.1 供电系统的安全设施符合性评价.....
 - 4.6 总平面布置.....
 - 4.6.1 总平面布置检查表.....
 - 4.6.2 单元评价结论.....
 - 4.7 通讯系统.....
 - 4.8 个人安全防护.....
 - 4.8.1 个人安全防护检查表.....
 - 4.8.2 单元评价结论.....
 - 4.9 安全标志.....
 - 4.9.1 安全标志检查表.....
 - 4.9.2 单元评价结论.....
 - 4.10 安全管理.....
 - 4.10.1 组织与制度.....
 - 4.10.2 安全管理安全检查表.....
 - 4.10.3 安全运行管理.....
 - 4.10.4 应急预案.....
 - 4.10.5 单元评价结论.....
 - 4.11 重大隐患符合性检查.....
- 5.1 现场检查存在问题及建议.....
- 5.2 隐患整改复查确认说明.....
- 5.3 补充的安全措施与建议.....
 - 5.3.1 露天采场单元安全对策措施建议.....
 - 5.3.2 采场防排水系统的安全对策措施建议.....
 - 5.3.3 矿岩运输系统安全对策措施建议.....
 - 5.3.4 总平面布置单元安全对策措施建议.....
 - 5.3.5 安全标志单元安全对策措施建议.....
 - 5.3.6 安全管理单元安全对策措施建议.....
- 7.1 附件.....

7.2 附图.....

1. 评价范围与依据

1.1 安全评价对象和范围

本次安全现状评价的对象：日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿。

本次安全现状评价范围：岚山区自然资源局颁发的《采矿许可证》划定矿区范围内的基本安全设施和专用安全设施，其中包括露天采场、防排水、汽车运输、通信系统、个人安全防护用品、矿山、交通、电气安全标志等。

有关破碎加工、环保、职业卫生等方面的问题应按相关标准执行，不在本评价范围内。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

1.2.1.1 国家法律

一、《中华人民共和国劳动法》（1994年7月5日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正，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，自2018年12月29日起实施）；

二、《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议，根据1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正，自2018年8月27日起实施）；

三、《中华人民共和国防震减灾法》（第八届全国人民代表大会常

务委员会第二十九次会议于 1997 年 12 月 29 日通过，根据 2008 年 12 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订，自 2009 年 5 月 1 日起实施）；

四、《中华人民共和国安全生产法》（2002 年 6 月 29 日第九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 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议关于《关于修改部分法律的决定》第一次修正，根据 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正，2021 年 6 月 10 日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通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》，自 2021 年 9 月 1 日起实施）；

五、《中华人民共和国矿山安全法》（1992 年 11 月 7 日第七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 2009 年 8 月 27 日中华人民共和国主席令第 18 号《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》修正，自 2009 年 8 月 27 日起实施）；

六、《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 3 次会议通过，自 2014 年 1 月 1 日起实施）；

七、《中华人民共和国劳动合同法》（中华人民共和国主席令〔2013〕第 73 号，自 2013 年 7 月 1 日起实施）；

八、《中华人民共和国消防法》（1998 年 4 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订，根据 2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议第一次修正根据 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第

二次修正，自 2021 年 4 月 29 日起实施）；

九、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2007 年 11 月 1 日起施行）。

1.2.1.2 行政法规

一、《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令 397 号，根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》进行修订，自 2014 年 7 月 29 日起实施）；

二、《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 493 号，自 2007 年 6 月 1 日起实施）；

三、《民用爆炸物品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 466 号，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，自 2014 年 7 月 29 日起实施）；

四、《工伤保险条例》（2003 年 4 月 27 日中华人民共和国国务院令 375 号公布，根据 2010 年 12 月 20 日《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》修订）；

五、《气象灾害防御条例》（中华人民共和国国务院令〔2010〕第 570 号，根据国务院令〔2017〕第 687 号修订）；

六、《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院〔2018〕第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起实施）；

七、《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院〔2009〕549 号，自 2019 年 5 月 1 日起实施）。

1.2.1.3 部门规章

一、《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令 3 号，根据国家安全生产监督管理总局令 63 号修改，根据国家安全生产监督管理总局令 80 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

二、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督

管理总局令 16 号，自 2008 年 2 月 1 日起施行）；

三、《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安全生产监督管理总局令第 21 号，自 2009 年 7 月 1 日起施行）；

四、《非煤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，根据国家安全生产监督管理总局令第 78 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

五、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 30 号，根据安监总局令第 80 号修订，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

六、《安全生产培训管理办法》（2012 年 1 月 19 日国家安全生产监督管理总局令第 44 号公布，根据 2015 年 5 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修正，自 2015 年 7 月 1 日起实施）；

七、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 36 号，根据国家安全生产监督管理总局令第 77 号修改，自 2015 年 7 月 1 日起施行）；

八、《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，自 2015 年 5 月 1 日起施行）；

九、《中华人民共和国防雷减灾管理办法》（中国气象局〔2011〕第 8 号令，根据中国气象局〔2013〕第 24 号令修改）；

十、《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》（矿安〔2023〕7 号）

十一、《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 17 号，根据国家安全生产监督管理总局令 88 号修订，根据应急管理部 2 号令修改，自 2019 年 9 月 1 日起施行）。

1.2.1.4 地方政府法规

一、《山东省劳动和社会保障监察条例》（2000 年 10 月 26 日山东省第九届人大常委会第 17 次会议通过，根据 2012 年 1 月 13 日山东省第

十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈山东省环境噪声污染防治条例〉等二十五件地方性法规的决定》第一次修正，根据 2020 年 11 月 27 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈山东省清洁生产促进条例〉等六件地方性法规的决定》第二次修正，自 2020 年 11 月 27 日起实施）；

二、《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》（2011 年 6 月 22 日山东省人民政府令第 236 号公布,根据 2021 年 7 月 2 日山东省人民政府令第 342 号《山东省人民政府关于修改〈山东省生产安全事故报告和调查处理办法〉的决定》第一次修正，根据 2022 年 4 月 25 日山东省人民政府令第 349 号《山东省人民政府关于修改和废止部分省政府规章的决定》第二次修正，自 2022 年 4 月 25 日起实施）；

三、《山东省安全生产风险管控办法》（2020 年 1 月 6 日山东省人民政府令第 331 号发布，自 2020 年 3 月 1 日起实施）；

四、《山东省突发事件应对条例》（2012 年 5 月 31 日山东省第十一届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，自 2012 年 9 月 1 日起实施）；

五、《山东省特种设备安全条例》（2015 年 12 月 3 日经山东省第十二届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过，自 2016 年 3 月 1 日起实施）；

六、《山东省安全生产条例》（2021 年 12 月 3 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自 2022 年 3 月 1 日起实施）；

七、《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》（山东省人民政府令第 260 号令，根据 2016 年 6 月 7 日山东省人民政府令第 303 号第一次修订，根据 2018 年 1 月 24 日山东省人民政府令第 311 号第二次修订）；

八、《山东省生产安全事故应急办法》（山东省人民政府令第 341 号，自 2021 年 4 月 1 日起实施）；

九、《山东省安全生产行政责任制规定》（山东省人民政府令第346号，自2022年5月1日起施行）。

1.2.1.5 有关规范性文件

一、《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）；

二、《国家安全监管总局关于严防十类非煤矿山生产安全事故的通知》（安监总管一〔2014〕48号）；

三、《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）；

四、《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）；

五、《企业安全生产责任体系五落实五到位规定》（安监总办〔2015〕27号）；

六、《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〔2018〕3号）；

七、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2022〕136号）；

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

九、《国家矿山安全监察局关于加强汛期矿山安全生产工作的通知》（矿安〔2021〕48号）；

十、《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》（矿安〔2022〕4号）；

十一、《关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》（矿安〔2022〕88号）。

1.2.1.6 地方性规范性文件

一、《关于印发〈山东省非煤矿山企业安全生产许可证实施方

案)的通知》(鲁安监发〔2009〕133号)；

二、《山东省人民政府关于贯彻落实国发〔2010〕23号文件进一步加强企业安全生产工作的意见》(鲁政发〔2010〕77号)；

三、《山东省人民政府办公厅关于进一步加强矿山企业安全生产工作的意见》(鲁政发〔2011〕67号)；

四、《关于进一步加强非煤矿山安全生产工作的意见》(鲁安监发〔2013〕86号)；

五、《关于切实加强非煤矿山企业全员安全生产培训的意见》(鲁安发〔2021〕9号)；

六、《关于切实加强生产经营单位应急预案和应急演练工作的通知》(鲁安办发〔2021〕9号)；

七、《山东省人民政府办公厅关于印发山东省生产经营单位安全总监制度实施办法(试行)的通知》(鲁政办字〔2021〕60号)；

八、《山东省企业危险作业报告管理办法》(鲁应急字〔2022〕70号)；

九、《关于印发山东省生产经营单位全员安全生产责任清单的通知》(鲁安办发〔2021〕50号)。

1.2.2 标准规范

1.2.2.1 国家标准

一、《企业职工伤亡事故分类》(GB/T6441-1986)；

二、《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T13861-2022)；

三、《厂矿道路设计规范》(GBJ22-87)；

四、《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)；

五、《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/T 8196-2018)；

六、《金属非金属矿山安全规程》(GB16423-2020)；

- 七、《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）；
- 八、《矿山安全标志》（GB14161-2008）；
- 九、《高处作业分级》（GB/T3608-2008）；
- 十、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 十一、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 十二、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 十三、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；
- 十四、《非煤露天矿边坡工程技术规范》（GB 51016-2014）；
- 十五、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）；
- 十六、《爆破安全规程》（GB 6722-2014）；
- 十七、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- 十八、《头部防护 安全帽》（GB2811-2019）；
- 十九、《金属非金属矿山安全标准化规范露天矿山实施指南（AQ/T 2050.3-2016）
- 二十、《个体防护装备配备规范 第 4 部分：非煤矿山》（GB 39800.4-2020）。

1.2.2.2 行业标准

- 一、《矿用产品安全标志标识》（AQ 1043-2007）；
- 二、《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；
- 三、《矿山救护规程》（AQ 1008-2007）；
- 四、《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》（AQ 2027-2010）；
- 五、《金属非金属矿山在用空气压缩机安全检验规范 第 2 部分：移动式空气压缩机》（AQ 2056-2016）；
- 六、《生产安全事故应急演练评估规范》（AQ/T 9009-2015）；
- 七、《金属非金属矿山在用设备设施安全检测检验目录》（AQ/T

2075-2019)；

八、《生产安全事故应急演练基本规范》（AQ/T 9007-2019）；

九、《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T9083-2018）；

十、《爆破作业单位资质条件和管理要求》（GA 990-2012）；

十一、《爆破作业项目管理要求》（GA 991-2012）；

十二、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》（AQ/T 9011-2019）；

十三、《生产安全事故应急演练基本规范》（AQ/T 9007-2019）。

1.2.4 项目技术资料

一、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）安全预评价报告》，乌鲁木齐泰迪安全技术有限公司，2019年8月；

二、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天采矿项目安全设施设计》，山东景润工程研究设计有限公司，2019年9月；

三、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天采矿项目安全设施验收评价报告》，山东瑞康安全评价有限公司，2020年1月；

四、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天采矿项目安全设施设计变更说明书》山东景润工程研究设计有限公司，2023年6月；

五、《日照市岚山区解放村05号矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，山东省煤田地质局第一勘探队，2023年2月。

1.2.5 项目合法证明文件

一、营业执照；

二、采矿许可证；

1.2.6 其他评价依据

一、安全评价委托书；

二、安全评价技术服务合同；

三、其他证明材料。

2. 项目概述

2.1 单位概述

2.1.1 项目单位概述

日照超能石材有限公司成立于2017年11月06日，统一社会信用代码91371103MA3ERRB490，类型为有限责任公司（自然人独资）；注册资本伍佰万元整；住所位于山东省日照市岚山区虎山镇于家官庄村；法定代表人：李超；经营范围：石料开采、加工、销售，市政工程、土石方工程、房屋建筑工程、水利工程、园林绿化工程；机械租赁；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

山东省煤田地质局第一勘探队2017年5月编制提交了《日照市岚山区解放村05号矿区建筑用花岗岩矿扩界及资源储量核实报告》；山东景润工程研究设计有限公司2017年11月编制了《日照市岚山区解放村05号矿区建筑用花岗岩矿（扩界）开发利用方案》；山东省煤田地质局第一勘探队于2018年12月编制提交了《日照超能石材有限公司建筑用花岗岩矿矿山资源储量年度报告》（2018年度）；2019年8月山东景润工程研究设计有限公司测制了《日照超能石材有限公司建筑用花岗岩矿现状地形图（1:1000）》；2019年8月乌鲁木齐泰迪安全技术有限公司编制提交了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）安全预评价报告》；2019年8月山东景润工程研究设计有限公司编制完成了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天采矿项目安全设施设计》，2020年1月8日取得日照市岚山区行政审批服务局下发的《工业建设项目安全设施设计审查意见书》，编号日岚审批工业项目[设计]审字[2020]001号，2020年1月山东瑞康安全评价有限公司编制提交了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿露天开采项目安全设施竣工验收评价报告》，2023年2月由山东省煤田地质局第一

勘探队编制提交了《日照市岚山区解放村 05 号矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》。

2023 年 6 月由原设计单位出具了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩露天开采项目安全设施设计变更说明书》，将生产规模由 60 万 m^3/a 调整为 30 万 m^3/a ；开采范围由 +177m-+50m 调整为 +75m-50m；同时对采场境界、开采设备、总平面布置进行了调整。

现日照超能石材有限公司委托我公司对超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿进行现状评价。

2.1.2 项目行政区划、地理位置及交通

矿区位于日照市岚山区虎山镇西北约 1.15km 处，行政区划隶属岚山区虎山镇，矿区东距 204 国道约 1.1km，东距 G15 沈海高速约 0.8km，东南距岚桥港约 8.5km，南距疏港大道 310m，西距 222 省道约 2.45km、距坪岚铁路约 3.8km，区内公路四通八达，矿区内有新修的简易公路，路面宽阔，行车平稳，交通十分便利（详见图 2-1 矿区交通位置）。



图 2.1-1 交通位置图

2.1.3 矿区周边环境

矿区周边环境如下：

矿区东侧、东南侧、南侧距解放村及违建建筑 60~80m 不等；

矿区西南侧距矿山原有办公区 70m；

矿区西南侧距万方板业办公楼 120m；

矿区西侧距万方板业两处厂房分别为 50m、140m；

矿区西北侧距石子破碎站 130m；

矿区北侧 130m 为废弃民房；

矿区东北侧 150m 为解放村水塘。



图 2.1-2 矿区周边环境示意图

2.2 自然环境概述

一、区域地形地貌

矿区属丘陵区，位于虎山山系南侧，地势北高南低。附近海拔最高

+220m，最低+27.50m，相对高差 192.5m。当地侵蚀基准面为+27m。属丘陵区。该区基岩裸露良好。工作区河流的发育及分布受地形和构造控制，以季节性河流为主，夏秋雨季水量大，冬春干枯。

二、水文、气象

矿区濒临黄海，气候属暖温带季风性气候，四季分明，空气湿润，雨量适中，冬无严寒，夏无酷暑，年平均气温 13.3℃，最高气温 41.4℃，最低气温 -13.2℃。年平均降水量 781.5mm（见图 1-3），日最大降水量 219.2mm（2008 年 7 月 24 日），降水主要集中在 7、8、9 三个月，年平均日照时间 2428.1 小时，无霜期 234 天，最大冻深 32cm。冬季多西北风，春季多东南风，区内最大风速 7m/秒。

三、地震烈度

依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该区地震动峰值加速度为 0.10g，矿区地震基本烈度值为Ⅶ度。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质概述

矿区大地构造位置地处秦岭—大别—苏鲁造山带(I)胶南-威海隆起区(II)、胶南隆起区(III)、胶南断隆(IV)、岚山凸起(V)南部。区内地层不发育，除局部零星出露古生代荆山群野头组外，另有新生代第四系松散堆积层分布；构造主要表现为脆性断裂构造及韧性剪切构造；岩浆岩主要为新元古代铁山序列御驾山单元(Nh μ γ Ty)片麻状中粒角闪二长花岗岩。

一、地层

矿区内地层不发育，零星出露第四系，分布于山前及坡麓地带，残坡积、冲坡积作用形成的松散堆积物。岩性为灰黄色含砾砂质粘土、粘土质粉砂、含砾砂等。

二、构造

矿区构造简单，主要表现为岩体内次生节理裂隙发育。

三、岩浆岩

区内岩浆岩主要为新元古代铁山序列御驾山单元（NhμγTy）片麻状中粒角闪二长花岗岩。主要组成矿物有石英 33.8%，斜长石 28.03%，钾长石 30.28%，角闪石 3%左右，黑云母 2.30%；副矿物有磁铁矿、锆石、榍石、磷灰石、钛铁矿等。

2.3.2 矿体地质特征

2.3.2.1 矿体特征

矿体赋存于新元古代铁山序列御驾山单元（NhμγTy）中，岩性为片麻状中粒角闪二长花岗岩。原矿区矿体平面上呈不规则多边形，东西最大长约 294m，南北最大宽约 231m。扩界区在原矿区的基础上最低开采标高下扩至+50.00m；同时原矿区东部及南部范围进行平面扩界。矿体部分裸露地表，岩性单一，矿石质量较稳定，易于开采利用。

2.3.2.2 矿石类型

矿物成分主要包括石英 33.9%，斜长石 28.03%，钾长石 30.29%，角闪石 3%左右，黑云母 2.30%。副矿物有磁铁矿、锆石、榍石、磷灰石、钛铁矿等。

钾长石：粒状，浅肉红色，自形一半自形晶，粒径最大 2cm，具环带结构。

斜长石：粒状，多组合呈集合体出现，具聚片双晶，局部略有绢云母化。

石英：大多数为集合体状存在，少数粒状。

黑云母：片状，绿—浅黄多色性，局部绿泥石化。

角闪石：柱状，形态不规则，兰绿—绿—黄绿色多色性。

矿石中主要化学成分为 SiO₂（75.11%）、Al₂O₃（12.47%）、Fe₂O₃（1.05%）、FeO（1.26%）、TiO₂（0.21%）、MnO（0.05%）、CaO（0.78%）、MgO（0.23%）、K₂O（4.55%）、Na₂O（3.66%）、P₂O₅（0.04%）等。

2.3.2.3 矿体围岩及夹石

矿体裸露地表，围岩与矿体一致，均为片麻状中粒角闪二长花岗岩，矿体内无夹石。

2.3.3 水文地质概况

矿区属于丘陵区，地表海拔最高+220m，当地最低侵蚀基准面海拔高度+27m，矿区地处山脊，地形中间高两边低。地表水主要为大气降水，中一大雨时可形成地表径流，顺山坡排出区外。矿区内地下水主要为第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两种类型，补给来源均为大气降水。

第四系孔隙水：矿区内岩石裸露，仅在局部见有少量第四系覆盖，故第四系中基本不含水。基岩裂隙水：矿区内发育小型断裂及节理裂隙，故岩石中存在一定量构造裂隙水，地下水主要沿断裂运移。

矿体位于侵蚀基准面之上，自然排泄能力较好。

综上所述，矿体基本裸露地表，矿区地势有利于地表水径流和地下水的排泄，矿床露天开采基本不受地下水影响，矿区水文地质条件属简单型。

2.3.4 工程地质概况

矿体围岩矿石主体岩性为片麻状中粒角闪二长花岗岩，岩石硬度中等，矿体顶底板岩石较完整，工程地质条件较简单。

2.4 项目概况

2.4.1 矿山开采现状

矿山为山坡式露天矿，采用公路开拓、汽车运输方式；矿山道路出入沟位于矿区西北部，矿山运输道路自矿区西北部进入，由西向东直进+60m平台，运输道路路面宽约6m，按照Ⅱ级道路标准建设，采用泥结碎石路面，平均纵坡7%，最大纵坡8%，最小转弯半径15m。矿山采用自流排水方式，并按照设计要求在运输道路设置排水沟。

矿山开采顺序是自上而下分层、分台阶开采；矿山经过多年开采，

目前+130m~+110m 分层、+110m~+90m 分层以及+80m 水平、+70m 水平已开采完毕，目前仅剩+60m、+50m 台阶正在开采，+60m 东西向布置，自南向北推进，+50m 工作线南北向布置，自西向东推进布置，工作台阶 10m，工作台阶坡面角约 75°-80°。

矿山东侧、东南侧、南侧距解放村及违建建筑距离不足 300m 的矿区已划为禁爆区，现场设置了禁爆区标志。矿山工业场地沿用原有设施，主要为矿区西北侧石子破碎站、西南侧的办公区。爆破作业时，300m 爆破警戒范围内所有人员进行撤离。

2.4.2 总平面布置

一、开采工作面

矿山现有+60m、+50m 两个开采工作面，+60m 工作线东西向布置，自南向北推进，+50m 工作线南北向布置，自西向东推进。

其中+60m 水平工作线长约 100m，台阶高度 10m，工作台阶边坡角 75°-80°；+50m 水平工作线长约 100m，台阶高度 10m，工作台阶边坡角 75°-80°。

二、爆破安全警戒线

根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定，露天深孔台阶爆破，个别飞散物对人员的最小安全允许距离不小于 200m，沿山坡爆破时，下坡方向的个别飞散物安全允许距离应增大 50%。本矿为山坡露天开采，设计确定爆破安全距离为 300m。

三、矿山运输道路

矿山道路出入沟位于矿区西北部，矿山运输道路自矿区西北部进入，由西向东直进+60m 平台，运输道路路面宽约 6m，按照 II 级道路标准建设，采用泥结碎石路面，平均纵坡 7%，最大纵坡 8%，最小转弯半径 15m。

四、工业场地

矿山办公区位于矿区西南侧 70m，布置有临时办公室、材料库等。

矿山石子破碎站位于矿区西北侧 130m 处。

2.4.3 开采范围

一、开采方式

该矿山开采方式：露天开采。

二、开采范围

根据岚山区自然资源局于 2023 年 5 月颁发的《采矿许可证》，矿区范围由以下 10 个拐点坐标顺序连线圈定：

表 2.4-1 矿区拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	拐点坐标系		拐点编号	拐点坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3894969.88	40437282.96	6	3894768.80	40437773.36
2	3894970.13	40437501.71	7	3894561.03	40437671.14
3	3895013.05	40437734.80	8	3894544.89	40437553.29
4	3894919.35	40437802.21	9	3894733.77	40437352.32
5	3894833.88	40437802.21	10	3894739.37	40437282.67
矿区面积：0.1741km ² ；开采标高：+177m~+50m					

三、矿区开采顺序

矿山开采顺序坚持“采剥并举、剥离先行、安全技术可行、经济合理”的原则。矿山开采顺序是自上而下分层、分台阶开采。

2.4.4 生产规模及工作制度

一、储量及矿山生产规模

根据最新山东省煤田地质局第一勘探队 2023 年 2 月编制的《日照市岚山区解放村 05 号矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，2022 年年末保有量 69.4 万 m³。

生产规模：30 万 m³/a。

二、服务年限及工作制度

服务年限：矿山剩余服务年限约为 2.3a。

工作制度：矿山年生产日数为 300 天，采用不连续周工作制，每天

工作 1 班，每班工作 8 小时。其余为传统节假日、气候影响、检修及农忙等影响天数，具体由企业安排。

三、产品方案

产品方案为建筑用花岗岩。

2.4.5 采矿方法

一、露天开采境界

根据矿区岩石的物理力学性质、地质构造、水文地质条件、开采技术条件和已形成的采场等确定露天开采境界结果见下表：

表 2.4-2 露天开采境界圈定结果表

项目名称	单位	数值
境界地表尺寸：长	m	520
宽	m	425
采场底部尺寸：长	m	455
宽	m	401
最高境界标高	m	+177
最低开采标高	m	+50
采场最大垂直深度	m	127
采场最终边坡角	°	<60
终了台阶坡面角	°	70

二、开采工艺

1) 台阶划分

矿山开采总体顺序为自上而下分层、分台阶开采；设计台阶高度为 10m。目前+130m~+110m 分层、+110m~+90m 分层以及+80m 水平、+70m 水平已开采完毕，目前仅剩+60m、+50m 水平正在开采。

2、采剥工艺

根据采区与南侧解放村的距离采用 2 种不同的采剥工艺。

1) 机械开采：根据《安全设施设计》矿区东侧、东南侧、南侧距解放村及违建建筑 300m 范围内矿区为禁爆区。

禁止爆破区采用破碎锤开采工艺，作业分台阶高度 2.5m，其工艺环节包括液压破碎锤凿岩—铲装—运输三个主要环节。

采矿作业采用液压破碎锤凿岩，液压挖掘机装车，自卸汽车将矿、岩自工作面运至破碎站。

2) 爆破开采：其他区域采用爆破开采工艺，作业台阶高度 10m，其工艺环节包括穿孔—爆破—铲装—运输四个主要环节。

采用潜孔钻机穿凿深孔，毫秒延时爆破，爆破后矿石采用液压挖掘机装车，自卸汽车将矿岩自工作面运至破碎站。

矿山爆破施工委托日照市安达爆破工程有限公司进行，日照市安达爆破工程有限公司具备爆破作业资质（营业性），编号：3700001300510，有效期至 2025 年 8 月 3 日。企业爆破作业人员已考核合格，持证上岗。

主要爆破参数如下：

- (1) 孔径：D=100mm；
- (2) 炮孔倾角：70°；
- (3) 孔深：根据选用的钻机型号和确定的岩块参数，确定孔深 11.2m（超深 1.2m）；
- (4) 倾斜孔抵抗线：W=3.0m；
- (5) 孔距：取 $a=1.1W$ ，确定孔距 3.3m；
- (6) 排距：多排孔微差爆破时 $b=w$ ，为 3.0m；
- (7) 堵塞长度：3.6m；
- (8) 每米装药量：根据钻孔直径及炸药密度，确定为 6.0kg/m；
- (9) 炸药单耗：0.45kg/m³；
- (10) 一次爆破量：5357.14m³；
- (11) 一次爆破所需炮眼个数：55 个；
- (12) 最大一段装药量：≤490.05kg（11 孔为一段）。

三、装载运输

大块矿石先采用液压碎石锤进行二次破碎，破碎后的矿石使用挖掘机装入自卸车，运出采矿场；主要开拓运输设备如下表。

表 2.4-3 主要开拓运输设备一览表

序号	机械类别	数量	机械型号	检测有效期
1.	潜孔钻机	1	ZG410E-1 钻机	/
2.	潜孔钻机	1	KG935 钻机	/
3.	空压机	1	XRHS836CD	2024.4.16
4.	空压机	1	DWQ 660RH	2024.4.16
5.	挖掘机	3	SY485 型	/
6.	挖掘机	2	CAT349 型	
7.	破碎锤	2	YS200	/
8.	自卸车	9	欧曼 BJ3258DLPKE-1	2024.4.16

表 2.4-4 矿用设备检验一览表

序号	设备名称	规格型号	检验类别	报告编号	检验结论	下次检验日期
1.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23200	合格	2024.4.16
2.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23201	合格	2024.4.16
3.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23202	合格	2024.4.16
4.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23203	合格	2024.4.16
5.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23204	合格	2024.4.16
6.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23205	合格	2024.4.16
7.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23206	合格	2024.4.16
8.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23207	合格	2024.4.16
9.	矿用自卸车	BJ3258DLPKE-1	周期检验	GX-B1423/20-1-23208	合格	2024.4.16
10.	空压机	DWQ 660RH	周期检验	GX-B1423/20-1-23216	合格	2024.4.16
11.	空压机	XRHS836CD	周期检验	GX-B1423/20-1-23217	合格	2024.4.16

2.4.6 开拓运输

一、开拓运输方式

矿山采用公路开拓、汽车运输。

二、开拓运输系统

矿山道路出入沟位于矿区西北部，矿山运输道路自矿区西北部进入，由北往南直进+60m和50m平台，运输道路路面宽约6m，按照Ⅱ级道路标准建设，采用泥结碎石路面，平均纵坡7%，最大纵坡8%，最小转弯半径15m。

2.4.7 采场防排水

本矿为山坡式露天开采，大气降水是矿坑充水的主要因素。矿山最低开采标高+50m，该区最低侵蚀基准面为+27m。矿区封闭圈标高约为+43m左右，矿山为包含整个山头的山坡露天矿。由于区内汇水能向东北、东南自流排至下游原有的自然沟谷、河道，故矿山采用自流排水。

在运输道路迎水侧设排水沟，将道路积水及时排走，在雨季安排专人清理维护排水沟。

矿山排水能够满足安全设施设计的要求。

2.4.8 供配电

矿山潜孔钻、空压机、自卸汽车等皆使用柴油动力，开采现场无用电设备。

矿山工作制度为1班8小时，且矿山自然光照条件良好，采场不涉及照明系统。

矿山现有的工业场地、破碎加工厂依托于万方板业厂区，工业场地及破碎加工厂用电及照明等均已统筹建好投入使用多年，配电设施能够满足要求。

2.4.9 通信监控系统

矿区位于通信信号覆盖区，能够保证矿区与外界的通信畅通。矿区行政通信和生产通信可采用移动电话，可取得与外部的相关联络和满足生

产通信需要。

矿山通讯条件满足生产需要，利用移动电话、对讲机构建的通讯系统可保证安全生产。

矿山设置了监控摄像头，用于监视监控矿山开采情况，能够满足监视监控系统要求。

矿山通信系统符合设计要求。

2.4.10 边坡位移监测

矿山定期对矿区边坡进行巡查，并根据设计要求布置3处位移监测点。矿山对监测点每月进行观测，通过监测数据分析未发现观测点有明显变化，边坡未发生位移。

2.4.11 个人防护

矿山制定了劳保用品发放制度，并按照规定配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，建立了劳保用品台账和发放记录，并定期进行劳动防护用品的使用方法培训，保证作业人员正确使用。矿山为采场作业人员配备的劳保用品主要有安全帽、防尘口罩、普通防护手套、防护工作服、胶面防砸安全靴、耳塞等。

2.4.12 安全标志

矿山在矿区入口、采场边界、采坑边坡、急转弯路段、上下陡坡处、重要设施设备及其他易造成安全隐患的要害岗位、重要设备设施和危险区域均设置了安全警示标志、警告标识和指令标识。各类标志执行《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）的有关规定。

2.4.13 安全管理

一、矿山安全机构及人员配备

2023年2月21日，企业下发《关于成立安全科的决定》（超能字〔2023〕02号），任命李超为主要负责人，也是该矿的第一责任人；设置专职安全管理机构-安全科，李克文、陈琳为专职安全管理人员，于国煜为该矿山的注册安全工程师。

二、从业人员安全教育培训工作

目前主要负责人及安全管理人员李克文、陈琳均已考核合格、持证上岗：

表 2.4-5 主要负责人、安全管理人员一览表

序号	姓名	资格证类型	证书编号	有效期
1	李超	主要负责人	371102199110303533	2024.08.26
2	李克文	安全管理人员	371102798411053510	2024.08.26
3	陈琳	安全管理人员	37110219891020351X	2024.08.26

(二) 特种作业人员的安全培训

矿山检查工经过特种作业人员培训并考核合格，持证上岗。

表 2.4-6 特种作业人员持证人员一览表

序号	姓名	作业类别	证件编号（证号）	证件有效期	备注
1	于国煜	矿山安全检查作业（露天矿山）	T371102199011082958	2024.07.04	未到复审时间

矿山爆破施工委托日照市安达爆破工程有限公司进行，日照市安达爆破工程有限公司具备爆破作业资质，爆破作业单位许可证（营业性）编号 3700001300510，有效期至 2025 年 8 月 3 日。企业爆破作业人员均已考核合格，持证上岗。

表 2.4-7 爆破作业人员持证人员一览表

序号	姓名	证书编号	有效期至	类别
2	滕鹏飞	3711000400102	2024.01.10	爆破工程技术人员（中级/C）
3	刘玉航	3711000400225	2024.11.30	爆破工程技术人员（初级/D）
4	孙成宝	3711000100114	2025.06.25	爆破员
5	秦玉法	3711000100881	2023.12.23	爆破员
6	孙立岗	3711000100641	2023.12.14	爆破员
7	李茂富	3711000100884	2023.12.23	爆破员
8	胡学卫	3711000100107	2025.06.25	爆破员

序号	姓名	证书编号	有效期至	类别
9	邵清泽	3711000100113	2025.06.25	爆破员
11	孙云领	3711000200245	2023.12.14	安全员
12	于世民	3711000200029	2025.07.07	安全员
13	焦自山	3711000200437	2023.12.23	安全员

（三）其他从业人员的安全培训

矿山实行三级安全教育，新员工进行上岗前安全教育，其他从业人员定期参加安全培训，并进行考核。

三、安全生产岗位责任制及安全管理制度的安全操作规程

该矿编制了安全检查制度、安全例会制度、设备安全管理制度、爆破作业制度、边坡安全管理制度、风险分级管控制度、隐患排查治理制度等安全管理制度；制定了涵盖各级人员及各岗位的《安全生产责任制》和各项《安全操作规程》。

四、应急救援管理

日照超能石材有限公司制定了应急预案（《爆破事故专项应急预案》、《触电事故专项应急预案》、《机械伤害事故专项应急预案》《车辆伤害现场处置方案》等），预案经专家评审通过，并在岚山区应急管理局备案，备案编号 371103-2022-YJ-0105，备案日期 2022 年 3 月 28 日。

2023 年 3 月 10 日日照超能石材有限公司下发了《关于成立矿山应急救援队（兼职）的通知》（超能字〔2023〕03 号），成立了公司兼职的应急救援队，并配置了必要的装备、器材。另外公司于 2020 年 12 月 8 日与日照港路达建设有限公司签订了矿山应急救援协议，遇突发状况时由日照港路达建设有限公司协助提供救援服务。

矿山编制了应急预案年度演练计划，计划 2023 上半年进行流动机械火灾事故现场处置方案演练、高处坠落事故现场处置方案演练、坍塌

事故现场处置方案演练、车辆事故现场处置方案演练、在安全月进行综合应急演练，计划在本年度完成爆破事故专项应急预案、触电事故专项应急预案、机械伤害事故专项应急预案。企业能够按照计划定期演练，2023年已开展了边坡坍塌事故现场处置预案演练、流动机械火灾事故现场处置方案演练，演练保存了相关文字及影像记录。

矿山演练计划及演练频次满足《山东省生产安全事故应急办法》山东省人民政府令第341号中相关要求。

五、现场管理及安全检查

矿山配备了安全管理人员和安全检查工，建立隐患排查制度，定期组织安全检查，对检查出的问题进行闭环管理。

2.4.14 安全设施设备投入

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）及《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定，按照3元/吨提取安全生产费用，用于安全设施的支出，并建立台账。

2.5 安全设施概况

安全设施和专用安全设施见表2.4-8。

表 2.4-8 基本安全设施和专用安全设施

序号	目录	矿山情况
一	基本安全设施	
(一)	露天采场	
1	安全平台宽度、台阶高度、台阶坡面角。	未形成终了台阶，不涉及安全平台和终了台阶，台阶高度10m，
2	露天采场边坡、道路边坡的安全加固。	运输道路临坡段设置挡车墙
3	边坡角。	工作台阶坡面角 75°-80°
4	爆破安全距离界线。	300m

序号	目录	矿山情况
(二)	防排水。	
1	道路排水沟。	运输道路设置排水沟
(三)	通信系统。	
1	联络通信系统。	矿山采用移动通信和对讲机结合的通讯方式
2	监视监控系统。	矿山设置了视频监控系统
二	专用安全设施	
(一)	露天采场	
1	露天采场所设的边界安全护栏。	采场边界设置围栏
(二)	汽车运输。	
1	运输线路的挡车设施、排水设施。	运输道路设置挡车墙和排水沟
(三)	矿山应急救援器材及设备。	矿山按照预案中要求配备了急救药箱、灭火器、编织袋、安全绳等应急救援器材
(四)	个人安全防护用品。	企业为工人配备了劳保用品
(五)	矿山、交通安全标志。	矿山设置了限速等警示标志

3. 危险、有害因素辨识与分析

3.1 主要危险有害因素辨识及分析

通过对该项目作业场所、开采方法及所用设备的调查分析，参照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441—1986）《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）的规定，该采场在开采过程中存在的主要危险和有害因素为：坍塌、物体打击、车辆伤害、放炮、火药爆炸、容器爆炸、机械伤害、火灾、高处坠落和其他职业危害及自然灾害等。

3.1.1 坍塌

由于露天采矿开挖了开采境界内的矿岩，必然在其周围形成边坡，这些边坡由于其岩体稳定程度的差异，在暴雨、地下水、地震等因素的影响下，会使其局部或大部失去稳定，产生滚石、滑坡坍塌等而形成危害。由于边坡不稳定因素的影响和边坡安全管理的不善，可能会导致边坡岩体滑动或崩落、坍塌。

该露天矿山采用公路开拓-汽车运输方案，按照自上而下分台阶开采，如果台阶高度、台阶坡面角大于设计要求，未按设计要求留设平台等，容易发生坍塌事故。特别是采场台阶与断层、节理面相交，或岩层倾向与边坡方向一致时，很容易发生楔形滑落甚至造成大范围坍塌。

露天采场边坡可能发生坍塌的原因有：

一、违章开采所致。几乎所有的边坡坍塌事故都存在不按设计开采情况，如开采台阶边坡坡度超过设计坡度，或岩面底被掏采或岩面开采形成空洞；

二、露天采场边坡是用爆炸或机械开挖的，故边坡岩体较破碎不稳定，其中受爆炸工艺影响较大；

三、边坡坍塌事故往往发生在雨季或暴雨后，这是因为某些违章开采的岩面，虽然一时不会造成边坡坍塌，但经过风化作用，雨水冲刷岩

层中的裂隙后，导致岩体的内摩擦力减少，导致坍塌事故；

四、露天采场进行频繁的爆炸作业及车辆运行，使边坡经常受震动影响；

五、地质构造影响。有的边坡坍塌事故发生部位正好处在地质构造带上，如断层、不规则节理裂隙影响等因素，这些地质构造在违章开采等因素的诱导下，使得岩面滑动发生坍塌，造成灾难性后果；

六、工作前对边坡未进行检查，对已经出现的裂缝边坡未引起足够的重视，有发生坍塌事故的危险。

七、未定期进行位移观测，导致坍塌。

尤其是在雨季，当降雨渗透到边帮岩石裂隙中后，更容易发生坍塌现象；初春之际，受气温变化影响，热胀冷缩也是坍塌原因。对上述危险有害因素必须引起重视，采取切实措施，严加防范，以防不测。

3.1.2 物体打击

物体打击事故是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。物体打击伤害是露天矿山开采过程中发生较多的伤害之一，如高处坠落物、滚石；堆积物料的意外滚落、滑移或倾倒；机具摆放位置不合理、固定不牢；违章抛物、传递工具；超载接物或超载搬运，凡此种种也时常引起伤害事故。

采矿场在下列情况下，都有可能发生物体打击的伤害事故：

一、在机械破碎或二次破碎过程中，有可能引起石屑或其它残碎物伤人的危险，尤其是对眼睛的伤害；

二、台阶坡顶周边的浮石、滚石未及时清除，有人员进入危险区域，易发生落石伤人；

三、边帮浮石未进行处理或处理不当，造成物体打击事故；

四、高处作业违章摆放或传递材料、工具等，易发生落物伤人；

五、高陡边坡，在治理时下面作业人员有物体打击的危险；

六、在石料的装运过程中，由于路面凹凸不平、碎石堆积致使车辆颠簸，或因装载超量、超速行驶、紧急刹车等，有可能造成装载物撒落而伤人的事故；

七、自卸汽车在运输石料的途中，也有可能因路面维护不当或有碎石块被击飞而发生物体打击的伤人事故；

八、未按照设计要求留设禁爆区，在禁爆区内采取爆破作业，爆破飞石对邻近房屋建筑造成伤害。

3.1.3 放炮

放炮是由装药和爆炸两部分组成，先要完成装药后再进行爆破。

一、装药

装药前，要仔细检查炮孔情况，清楚孔内积水、杂物。检查孔深及药卷编号是否与爆炸设计相符。装药时可能发生的危险有害因素：

（一）如果启爆药包受到冲击或猛力挤压时，启爆药包会发生爆炸，造成人身伤害。

（二）如果在打雷天气条件下进行装药，则有可能因雷击导致炸药爆炸，发生人身伤亡伤害。

二、放炮

矿山在放炮过程中，受爆炸器材质量、操作方法不当等因素，可能会发生拒爆、早爆现象。拒爆是指起爆器材或炸药没有被引爆，或者爆轰波炸药中传递中断，留有残药。早爆是指电子雷管或炸药比预定时间提前爆炸的现象。

矿山采用起爆方法可能导致拒爆的因素主要有：

- （一）采用过期、变质、失效的炸药和起爆器材。
- （二）有水或潮湿地段，炸药和起爆器材没有做好防水、防潮工作。
- （三）装药直径小于该种炸药的临界直径时，爆轰波不能稳定传播。
- （四）装药密度过大、过小。

(五) 电子雷管质量差，有破损、漏洞或管内有杂物。

(六) 电子雷管与连接元件松动、脱节。

(七) 电子雷管不能完全起爆网络；网络在装药、填塞过程中受损。

在出现拒爆情况下，若未按规程要求进行处理，则有可能导致爆炸伤人事故。该矿在出现下列因素时，有可能导致因处理盲炮不当而引发的爆炸伤人事故：

(一) 发现盲炮后没有及时上报或处理。

(二) 盲炮处理前未在现场设立危险标志及相应安全措施。

(三) 盲炮处理后未仔细检查爆堆，未将残余的爆炸器材收集起来销毁。

早爆造成的后果是：人员未撤离到指定的安全位置或是未将设备进行有效掩护，对人员和设备造成伤害。

3.1.4 火药爆炸

结合矿山的实际情况，导致火药爆炸事故产生的主要原因有：炸药运输过程中强烈震动或摩擦；火药与起爆器材混运混放等；装药工艺和起爆工艺不合理或违章作业；警戒不到位，信号不完善，安全距离不够；爆破后过早进入工作面；盲炮处理不当或打残眼；使用爆炸性能不明的材料，爆炸物品质量不好，未经检验而使用，发生早爆、拒爆；非爆破专业人员作业，爆破作业人员违章。

一、爆破作业

爆炸产生的地震效应对附近岩体产生很大影响，很可能引起较大范围的片帮事故；爆破飞石超过允许安全范围，或对安全距离计算不准确，将造成人身伤亡和设备损坏；爆破冲击波可危及附近的构筑物、设备设施和岩体。

露天开采过程中，炸药爆炸后除产生水蒸汽和氮气外，还会产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化合物等有毒有害气体。露天作业

有毒有害气体容易扩散，浓度很快就会降低，但如果爆破后人员未按要求撤离到安全地带、炮烟尚未排完就过早进入工作地点、没有必要的警戒标志或标志不合理、人员意外进入危险区域，就可能引起中毒，它直接侵袭人体的气管和肺部，危害人体健康和生命安全。

爆破是剥离和开采矿石采用的主要手段之一，而爆炸本身就是炸药的化学能在瞬间的快速释放，其巨大的能量会产生意外的伤害，产生危害的方式及途径主要有：

（一）爆破本身产生的危害。未按爆破安全规程操作，可能对近距离的物体或人身造成伤害。

（二）爆破震动造成的危害。爆破时产生的剧烈震动，会使附近的岩石或边坡受到影响，破坏其稳定性，造成坍塌等危害。

（三）爆破飞石的危害。爆破时飞出的石块对周围的物体、设施、人身造成危害，主要对安全警戒范围内的建构筑物及人员构成危险与伤害。

（四）爆破冲击波的危害。炸药爆破后在空气等介质中产生的应力波具有很大的破坏力，应予以高度重视。

（五）有毒有害气体的危害。炸药在爆炸后会产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物有毒有害气体，由于是露天开采对作业人员及周边影响较小。

二、爆破物品及起爆器材

矿山使用的起爆器材是电子雷管。使用中要防止冲击和摩擦。电子雷管使用中要防止冲击和摩擦。电子雷管虽然具有一定的抗杂散电流和静电干扰的能力，但在一定条件下，若积累在爆破器材上的静电达到一定强度，仍可发生爆炸事故。在设计起爆网络时，不能采用环形网络，即传爆的初始位置与终了位置不能相隔太近。

3.1.5 容器爆炸

该矿山生产过程中使用到空压机，由于使用、存储不当、自身结构缺陷、管理不善等，都可能发生爆炸事故。由于空气压缩机采用压缩机油作为润滑油，压缩机油随着压缩机的压气过程，沿着整个排气通道形成油沉积物，这个沉积物称之为积碳。它在一定条件下能够发生自燃，从而导致空气压缩机装置的爆炸，气缸，气阀室，管路，冷却器和储蓄罐等有积碳的地方，都有可能发生爆炸。

3.1.6 车辆伤害

车辆伤害事故是矿山采场内机动车辆在行驶中引起的人体坠落和下落、挤压或其他意外伤亡事故，如机动车辆在行驶中的挤、压、碰、撞、倾覆以及在行驶中爬车、跳车等违章行为都易引起伤害事故。

车辆伤害事故的主要触发因素有：

一、矿山运输道路局部坡度过大或弯道曲率半径过小，超过车辆安全行驶要求；

二、在山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路段外侧未按规定设置护栏、挡车墙和交通安全警戒标志；

三、运输车辆车况差、运输道路差、驾驶员无证驾驶或使用报废车辆运输；

四、冰雪和多雨季节，道路较滑时，未采取防滑措施；

五、雾天和烟尘弥漫影响视线时，未开亮雾灯靠右减速行驶或车距过小；

六、超载行驶、检修不及时、高速行驶、不遵守交通规则等。

露天矿山开采过程中，装车、运输等作业多交叉进行，经常会有多台车辆同时作业，由于现场调度管理不善、作业场地狭小、人员往来频繁、交叉作业常有、观察不够、地面高低不平、道路不符合规定要求、车辆本身的缺陷或出现车辆故障等，都易发生车辆伤害。另外，因车速

过快、车距不够、违章超车、违章操作等也易发生车辆伤害事故。

3.1.7 机械伤害

机械伤害包括其机械设备等工作部件在工作（静止）状态及其失效时发生的因夹钳、挤压、撞击、摩擦、剪切、卷入、刺等所造成的伤害。

一、各种机械设备暴露的转动、传动部分，若安全防护措施不完善、不可靠或损坏，均可能造成操作人员机械伤害；

二、转动、传动设备在进行检修时，维修人员不严格执行操作规程，未挂“禁止启动”等警示牌或其它保护措施，操作人员误启动，可能使检修人员发生机械伤害；

三、机械设备锐边、利角、过于粗糙和突出部分都可能发生机械伤害；

四、启动开关装置的设置不规范，缺乏科学性，致使引起外来因素的误动，此类因素引起的事故也时有发生。

该矿山造成机械伤害的起因物主要有挖掘机、自卸车等。这些机械设备的运动部分没有安全防护措施或工作时出现故障，极易造成机械伤害。

3.1.8 火灾

尽管该露天矿山的发生火灾的概率比较低，但不可忽视。能够诱发火灾的因素很多，如车辆检修不及时造成漏油或者加油时未按要求执行造成泄油，如果遇上点火源都易造成火灾危害。避雷装置失效，遭受雷击或使用管理不当等都会引起电气火灾；矿区地处山区，周边植被茂密，特别是春冬季节，气候干燥，容易引发火灾；人的不安全行为也会导致火灾事故发生，例如吸烟、火堆烤火或动火操作不规范；消防设施配备不到位或消防设施失效等。

3.1.9 高处坠落

凡在距坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的

作业，称高处作业。高处作业时发生坠落事故，即称为高处坠落。

一、在露天开采中，如果人员、设备距离台阶边缘较近，而又未设置护栏等防护措施，有因意外造成坠落事故的可能；

二、危岩边缘未设警示标志或警示标志不明显，人员靠近后会因岩石松动脱落而造成人员坠落；

三、由于台阶过高、工作坡道过陡、操作平台过窄以及雨雪天作业等，都易引发作业人员滑跌或从高处坠落伤害事故的发生；

四、在处理大块石料等生产过程中，也易发生高处坠落；

五、高空作业时，作业人员没有扎好（牢）安全绳（带）或未使用安全绳，有发生高处坠落的危险。

3.1.10 自然灾害的危害

一、地震

针对该矿若发生破坏性地震，可造成建构筑物坍塌，采场遭到破坏，采场上部及台阶坡面出现滑坡和滚石，造成作业人员伤亡。

地震是客观存在的，人们虽然不能阻止其发生，但可以通过进行积极的控制和防范，将损失控制在可接受的范围内。

二、雷电

雷电可能会对该矿造成如下危害：雷电击穿电气设备绝缘，引起火灾和爆炸；导致人员触电；设备设施毁坏。

该矿可能导致雷电灾害的因素主要有：建（构）筑物和其他设施没有按规定安装防雷装置；防雷装置和产品存在缺陷；没有按规定对防雷装置进行检测和维护。

三、暴雨

暴雨是指大气中降落到地面的水量每日达到 50.1~100mm 的降雨，暴雨经常夹杂着大风。降雨量每日超过 100mm 的为大雨，超过 200mm 的为特大暴雨。暴雨来得快，雨势猛，特别是大范围持续性暴

雨和集中的特大暴雨，会形成泥石流。不仅影响生产，而且可能危害人员生命，造成严重经济损失。

在遇暴雨、大暴雨或特大暴雨时，可能会导致工作台面被淹和造成人员伤亡，甚至引发泥石流造成灾难性后果。

四、暴雪

暴雪是指 12 小时降雪量将达 6mm 以上，对交通运输或者农牧业生产有影响或造成较大影响的降水天气。

矿区若发生暴雪，可能会造成道路积冰，致使车辆事故多发和行人跌倒或摔伤。

五、冰雹

冰雹是一种固态降水物，是圆球形或圆锥形的冰块，由透明层和不透明层相间组成。直径一般为 5~50mm，最大的可达 10cm 以上。雹的直径越大，破坏力就越大。

冰雹是一种严重的自然灾害。针对该矿，冰雹可能会砸断电力线路、通讯线路，砸毁或砸坏建构筑物、设备、设施，砸伤地面作业人员。

3.1.11 主要有害因素分布情况

通过上述危险、有害因素分析，应注意有时某一岗位会有多种危险、有害因素同时存在并起综合作用，使岗位的危险、有害程度成倍增加，从而增加诱发伤亡事故的可能性。该露天采场各种作业岗位的主要危险、有害因素见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要危险有害因素分布

工艺	主要危险、有害因素
穿孔	坍塌、物体打击、粉尘、噪声、振动、高低温、容器爆炸、机械伤害
爆破	爆破伤害、坍塌、物体打击、粉尘、噪声、高低温、中毒和窒息
铲装	坍塌、高处坠落、车辆伤害、物体打击、噪声、振动、高低温、火灾
运输	车辆伤害、坍塌、物体打击、粉尘、噪声等其他伤害

机械开采/二次破碎

物体打击、噪声、高低温、机械伤害、粉尘

3.2 重大危险源辨识分析

3.2.1 辨识依据

该矿山露天开采，使用乳化炸药，依据《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T9083-2018）对该项目炸药使用情况进行重大危险源辨识。

表 3.2-1 主要危险源分布表

地点	类别	物质特性	典型物质举例
采场	工业炸药	易爆	乳化炸药

3.2.2 辨识

根据企业实际生产情况，炸药单耗 $0.45\text{kg}/\text{m}^3$ ，一次爆破量为 5357.14，因此，每次爆破最大用药量约 2.4t，小于《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T9083-2018）规定的临界量，不构成区域重大危险源。

表 3.2-2 重大危险源辨识表

序号	《民用爆炸物品重大危险源辨识》（WJ/T9083-2018）		最大库存量或使用量(t)	是/否构成重大危险源
	危险化学品名称	临界量(t)		
1	乳化炸药	10	2.4	否

3.2.3 辨识结果

上述辨识结果可以看出，矿区涉及的乳化炸药等不构成重大危险源。

4. 安全设施符合性评价

4.1 矿山合法性及周边环境符合性

4.1.1 矿山合法性评价

根据国家的法律、法规、部门规章等规定，检查矿山的证件资料，对矿山证照的合法性进行评价。主要对矿山企业相关证照及“三同时”手续方面进行符合性评价。

表 4.1-1 矿山合法性检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	符合性	
1	营业执照	《非煤矿山安全评价导则》、《安全生产许可证条例》及相关法律法规	统一社会信用代码：91371103MA3ERRB490，注册资本：伍佰万元整。法定代表人：李超，经营范围：石料开采、加工、销售；市政工程、土石方工程、房屋建筑工程、水利工程、园林绿化工程；机械租赁；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	符合	
2	采矿许可证		采矿许可证编号：3711032009047130011650，有效期至2025年5月3日，生产规模为30万m ³ /a，开采方式为露天开采，发证机关为岚山区自然资源局。	符合	
3	安全生产许可证		安全生产许可证编号：（日）FM安许证字（2020）11-0002号，有效期至2023年02月04日。正在进行换证延续。	符合	
4	预评价		《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	乌鲁木齐泰迪安全技术有限公司，资质APJ（新）-001，编号为具备对该矿安全预评价的资质范围。	符合
5	安全设施设计		山东景润工程研究设计有限公司，资质等级为建材行业专业乙级，具备对该矿安全设施设计的资质范围；其出具的《安全设施设计》日照市岚山区行政审批服务局下发的《工业建设项目安全设施设计审查意见书》，编号日岚审批工业项目[设计]审字	符合	

序号	检查内容	依据	检查情况	符合性
			[2020]001号。	
6	验收评价		山东瑞康安全评价有限公司，资质编号：APJ（鲁）-011，具备对该矿安全验收评价的资质范围。	
7	安全设施设计变更、优化		<p>2023年6月由原设计单位出具了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩露天开采项目安全设施设计变更说明书》，将生产规模由60万m³/a调整为30万m³/a；开采范围由+177m-+50m调整为+75m-50m；采场境界由设计开采终了时，台阶高度10m、安全平台宽度4m、台阶坡面角70°（终了边坡位置60°）调整为现状地形北侧局部+70m台阶不存在，东部、南部最终边坡位置根据现状地形地貌将+50m台阶坡面角调整为60°，强风化层调整为45°，最终边坡角未变陡。开采设备由：(1)凿岩设备为4台ZG410E型潜孔钻机及配套空压机凿岩；(2)7台1.2m液压挖掘机铲装；(3)8台载重15t自卸汽车运输。调整为(1)ZG410E型、KG935型潜孔钻机及配套空压机各1台套凿岩；(2)3台SY485型斗容2.0m挖掘机铲装；(3)2CAT349型装配杆直径195mm和210mm的液压破碎锤进行机械破碎开采兼顾二次破碎；(4)9台载重15t自卸汽车运输；(5)其他辅助设备调整。总平面布置由工业场地布置于矿区南侧爆破警戒线以外的运输道路旁。爆破范围为距村庄300m范围调整为根据建设单位与周边闲置民房等签署的协议，设计明确了爆破开采区和机械破碎开采范围（详见矿山平面布置图），本次变更不属于重大变更。</p>	符合

根据国家的法律、法规、部门规章等规定，检查爆破公司的证件资料，对爆破公司证照的合法性进行评价。

表 4.1-2 爆破公司证照合法性检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	符合性
1	营业执照	《非煤矿山安全评价导则》、《安全生产许可证条例》《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》及相关法律法规	企业名称：日照市安达爆破工程有限公司 信用代码：91371103MA3ERRB490； 经营范围：石料开采、加工、销售，市政工程、土石方工程、房屋建筑工程、水利工程、园林绿化工程；机械租赁；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）； 发证机关：日照市岚山区行政审批服务局。	符合
2	爆破许可证		证号：3700001300510 资质等级：二级 有效期至2025年8月3日； 发证机关：山东省公安厅。	符合

通过采用安全检查表对矿山和爆破公司相关证照进行了9项检查，9项检查内容均符合要求。

4.1.2 周边环境符合性评价

矿区周边环境如下：

矿区东侧、东南侧、南侧、北侧距解放村闲置民房建筑60~80m不等，矿山已与房主签订了租赁合同已将爆破警戒线内的房租全部租赁，目前房屋已经清空闲置，《安全设施设计》已明确划定距离闲置民房300m之内的矿区为禁爆区，采用机械等非爆破法开采。

矿区西南侧办公区、西北侧石子破碎站位于300m爆破警戒线之内，矿山爆破时，石子破碎站设备停止运转，办公区、破碎站内全部人员撤离至爆破警戒区之外。

矿区西南侧万方板业办公楼、西侧万方板业废旧物品存放点位于300m爆破警戒线之内，山东万方板业有限公司与日照超能石材有限公司同属山东万方路桥工程有限公司，矿区开采爆破期间万方板业办公楼暂不启用，废旧物品存放点无人员作业。

矿山在严格做好爆破时安全警戒工作，主要路口设置爆破安全警戒

人员，爆破前吹哨鸣笛，无关人员全部撤至爆破警戒线之外，同时按照《安全设施设计》的要求，距村庄及独立闲置民房 300m 范围内的禁爆区采用机械开采的条件下，矿山开采不会对周边环境造成不利影响。

4.1.3 单元评价结论

该矿山营业执照、采矿许可证均合法有效；安全生产许可证已到期，现正在进行换证延续；矿山“三同时”手续齐全，爆破公司营业执照、爆破单位许可证均合法有效，开采区域周边环境满足要求。

4.2 露天采场

4.2.1 露天采场安全检查表

该单元采用安全检查表法，依据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）、《爆破安全规程》（GB 6722-2014/XG1-2016）、《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）、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》，通过现场检查和查阅企业相关资料评价其与相关法律、法规、标准及规范等的符合性。

表 4.2-1 露天采场安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1	露天采场的生产作业主要为采剥作业，其工艺为：穿孔-爆破-铲装-运输四个主要环节。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.1 章节	爆破区工艺为穿孔—爆破—铲装—运输	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
2	设计矿区东南侧村庄搬迁完毕前距离 300m 范围内禁止爆破。禁爆区内可采用挖掘机配破碎锤等机械生产作业。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿(扩界)露天采矿项目安全设施设计》第 4.1 章节	禁爆区采用液压破碎锤开采	符合
3	设计矿石铲装采用的 1.2m ³ 挖掘机最大挖掘高度为: 10.3m, 故设计台阶高度 10m。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿(扩界)露天采矿项目安全设施设计》第 4.1 章节	矿山目前形成的台阶高约 10m。	符合
4	设计确定工作台阶坡面角为 75°, 终了台阶坡面角 70°。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿(扩界)露天采矿项目安全设施设计》第 3.3 章节	矿山+60m、+50m 工作台阶约 75°-80°, 目前未形成终了台阶。	不涉 及
5	本矿采用汽车运输, 设计最小工作平台宽度取 40m。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿(扩界)露天采矿项目安全设施设计》第 3.3 章节	目前工作面布置在 +60m 水平、50m 水平, 工作平台宽度大于 40m	符合
6	为便于合理开采生产, 提高生产效率, 同时考虑矿山生产接替, 设计同时作业台阶数 1-2 个。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿(扩界)露天采矿项目安全设施设计》第 4.1 章节	矿山目前有 +60m 和 +50m 两个作业台阶	符合
7	矿山采矿作业选用斗容 1.2m ³ 液压挖掘机铲装作业, 设计最小工作线长度 90m。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿(扩界)露天采矿项目安全设施设计》第 4.1 章节	目前工作面布置在 +60m 水平、50m 水平, 工作线长度约 100m	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
8	不应采用没有捕尘装置的干式穿孔设备。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.1.11 条	凿岩机安装了捕尘装置	符合
9	不良天气影响正常生产时，应立即停止作业；威胁人身安全时，人员应转移到安全地点。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.1.14 条	不良天气，矿山停产撤人，符合要求	符合
10	采场运输道路以及供电、通信线路均应设置在稳定区域内。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.2.1.5 条	运输道路设置在稳定区域	符合
11	发现悬浮岩块或崩塌征兆时，应立即停止铲装作业，并将设备转移至安全地带。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.2.3.8 条	作业符合要求	符合
12	铲装设备行走应遵守下列规定： ——应在作业平台的稳定范围内行走； ——上、下坡时铲斗应下放并与地面保持适当距离	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.2.3.10 条	铲装设备行走作业符合要求	符合
13	边坡浮石清除完毕之前不应在边坡底部作业；人员和设备不应在边坡底部停留。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.2.4.4 条	作业符合要求	符合
14	露天采场工作边坡应每季度检查 1 次，运输或者行人的非工作边坡每半年检查 1 次；边坡出现滑坡或者坍塌迹象时，应立即停止受影响区域的生产作业，撤出相关人员和设备，采取安全措施。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.2.4.6 条	定期对边坡进行检查。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
15	矿山应制定针对边坡滑塌事故的应急预案。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.2.4.7 条	已制定边坡坍塌事故预案。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
16	<p>新建、改建、扩建的矿山从本目录发布之日起，一律禁止使用下列设备及工艺。现有生产矿山在用下列设备及工艺的，按照本目录规定的时限予以强制淘汰。</p> <p>1.扩壶爆破(金属非金属露天矿山自发布之日起立即禁止使用)；</p> <p>2.掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采(金属非金属露天矿山自发布之日起立即禁止使用)；</p> <p>3.使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎(金属非金属露天矿山自发布之日起立即禁止使用)；</p> <p>4.无稳压装置的中深孔凿岩设备(金属非金属露天矿山自发布之日起一年后禁止使用)；</p> <p>5.集中铲装作业时人工装卸矿岩(金属非金属露天矿山自发布之日起立即禁止使用，地下矿山自发布之日起一年半后禁止使用)；</p> <p>6.未安装捕尘装置的千式凿岩作业(金属非金属地下矿山自发布之日起立即禁止使用，露天矿山自发布之日起半年后禁止使用)；</p> <p>7.主要无轨运输巷道及露天采场采用人力或备力运输矿岩(金属非金属地下矿山及露天矿山自发布之日起一年后禁止使用)；</p> <p>8.专门用于运输人员、炸药、油料的无轨胶轮车使用的干式制动器(金属非金属地下矿山自发布之日起一年后禁止使用)；</p> <p>9.TKD型提升机电控装置及使用继电器结构原理的提升机电控装置(金属非金属地下矿山自发布之日起一年后禁止使用)。</p>	<p>《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)</p>	未使用强制淘汰的设备及工艺	符合

通过“安全检查表”对露天采场评价单元所涉及的基本安全设施和专用安全设施进行检查可知，在16项检查内容中，16项检查内容均符合。

4.2.2 单元评价结论

该矿山采场开采区域内平台宽度、台阶高度、台阶坡面角、爆破安全警戒距离设置等符合设计及法律法规要求。

4.3 采场防排水系统

4.3.1 采场防排水系统检查表

该单元采用安全检查表法，依据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》编制安全检查表对防排水系统进行符合性评价。见表4.3-1。

表4.3-1 防排水系统安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1	大气降水是矿坑充水的主要因素，该矿最低开采标高+50m，该区最低侵蚀基准面为+27m。由于矿区封闭圈标高约为+43m左右，故本次设计采用自然排水；	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.2章节	矿山为山坡式露天开采，采用自流排水	符合
2	采矿场平台在开采过程中形成3‰的反向坡度，雨水在采矿场自然排泄；	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第8.2章节	采矿场平台形成3‰的坡度，雨水能够在采场自流	符合
3	在运输道路迎水侧设排水沟，将道路积水及时排走，在雨季安排专人清理维护排水沟。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第8.2章节	部分运输道路排水沟不畅通	整改后已合格

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
4	露天采场的总出入沟口、平硐口、排水口和工业场地应不受洪水威胁。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.7.1.2 条	露天采场的总出入沟口和工业场地不受洪水威胁。	符合

通过采用“安全检查表”对该采场防排水系统进行现场检查，共检查了 4 项内容，其中 3 项符合要求，1 项不符合，不符合项：部分运输道路排水沟不畅通，目前已整改完毕。

4.3.2 单元评价结论

矿山目前为山坡式露天矿，采用自流排水方式，矿山运输道路内侧设置了道路排水沟，矿山排水系统符合设计及规范要求。

4.4 矿岩运输系统

4.4.1 矿岩运输系统检查表

该单元采用安全检查表法，依据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）和《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》，通过现场检查和查阅企业相关资料评价其与相关法律、法规、标准及规范等的符合性，具体情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 矿岩运输作业安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1	本矿山为山坡露天矿，采用公路开拓汽车运输方案。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.3 章节	矿山采用公路开拓、汽车运输方案	符合
2	本次设计矿山采场内运输道路限制车辆行驶速度 $\leq 30\text{km/h}$ ，最大纵坡为 8%，路面宽度 4.5m，最小转弯半径 15m，	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.3 章节	道路宽约 6m，最大纵坡 8%，最小转弯半径 15m	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
3	对填方的转弯处，坡度较大的填方地段以及高堤路基路段外侧均应设置挡车墙	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.3章节	已设置挡车墙	符合
4	运输道路两侧设置限速等安全标志	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.3章节	运输道路两侧未设置限速等安全标志	整改后已合格
5	矿山机动车必须配备灭火器材，每台机动车上至少配备2具灭火器	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.3章节	机动车辆配备车载灭火器材	符合
6	车辆行驶必须严格遵守交通规则，禁止无证驾驶，加强安全生产教育，严禁违章作业、违章调度、无证上岗、超重超载、酒后行车、疲劳驾驶等行为，以确保运输安全。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.3章节	矿山车辆运输不存在上述情况	符合
7	汽车运行应遵守下列规定：—— ——驾驶室外禁止乘人；—— ——运行时不升降车斗；—— ——不采用溜车方式发动车辆； ——不空挡滑行； ——不弯道超车； ——下坡车速不超过25km/h； ——不在主运输道路和坡道上停车； ——不在供电线路下停车；—— ——拖挂车辆行驶时采取可靠的安全措施，并有专人指挥；—— ——通过道口之前驾驶员减速望，确认安全后再通过； ——不超载运	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第5.4.2.6条	运输作业符合要求。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
8	雾霾或烟尘影响能见度时，应开启警示灯，靠右侧减速行驶，前后车间距应不小于 30m，视距不足 30m 时，应靠右停车。冰雪或多雨季节，道路湿滑时，应有防滑措施并减速行驶，前后车距应不小于 40m。拖挂其他车辆时，应采取有效的安全措施，并有专人指挥。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.4.2.9 条	恶劣天气矿山停止生产。	符合

通过采用安全检查表对该项目矿岩运输检查了 8 项内容，其中 7 项符合要求，1 项不符合，不符合项：运输道路两侧未设置限速等安全标志，不符合项已整改完毕。

4.4.2 开拓运输设备与设计符合性评价

2023 年 6 月由原设计单位出具了《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩露天开采项目安全设施设计变更说明书》，变更后设计开次设备如下：ZG410E 型、KG935 型潜孔钻机及配套空压机各 1 台套凿岩；3 台 SY485 型斗容 2.0m 挖掘机铲装；2 台 CAT349 型装配杆直径 195mm 和 210mm 的液压破碎锤进行机械破碎开采兼顾二次破碎；9 台载重 15t 自卸汽车运输。

凿岩钻机：设计变更为配备 ZG410E 型、KG935 型潜孔钻机及配套空压机各 1 台套凿岩，矿山现有 ZG410E 型、KG935 型潜孔钻机及配套空压机各 1 台，钻孔能力能够满足设计要求。

矿用自卸车：设计变更为配备 9 辆载重 15t 的自卸车，矿山现有欧曼 BJ3258DLPKE-1 型矿用自卸车 9 辆（载重量 15t），运载能力满足设计要求。

挖掘机：设计变更为 3 台 SY485 型斗容 2.0m 挖掘机铲装，企业现有 3 辆 SY485 挖掘机，铲装能力能够满足设计要求。

破碎锤：矿山现有 2 台 CAT349 型挖掘机配破碎锤，满足安全生产

要求。

矿山自卸车、潜孔钻机配套的空压机等矿用设备定期进行检测，检测结论均为合格；潜孔钻机、挖掘机、装载机等采剥运输设备定期维护保养，处于良好的技术状态，性能安全可靠，且均不属于《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》目录中淘汰落后的设备。

综上所述，矿山主要开拓运输设备能够满足矿山安全生产需要。

4.4.3 单元评价结论

矿山采用公路开拓汽车运输方案，矿区内道路采用泥结碎石路面，运输道路宽度、坡度、转弯半径等符合设计要求；矿岩运输系统满足生产要求。

4.5 供配电

4.5.1 供电系统的安全设施符合性评价

矿山潜孔钻、空压机、自卸汽车等皆使用柴油动力，开采现场无用电设备。

矿山工作制度为1班8小时，且矿山自然光照条件良好，采场不涉及照明系统。

矿山现有的工业场地、破碎加工厂用电依托于万方板业厂区，工业场地及破碎加工厂用电及照明等均已统筹建好投入使用多年，配电设施能够满足要求。

4.6 总平面布置

4.6.1 总平面布置检查表

依据《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令〔1996〕第74号）、《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 第593号）、《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》编制安全检查表对该矿总平面布置单

元主要构成要素进行安全符合性评价。

表 4.6-1 总平面布置单元安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1	本矿已建成投产多年，现有工业场地位于矿区西南侧方向，主要包括：办公室（办公楼）、宿舍、餐厅、淋浴室、材料库等。企业在矿区采场西南侧处靠近运输道路处设置了值班室，位于矿区西南侧运输道路出入口，该值班室为简易临时设施，爆破作业时，所有人员应进行撤离。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.5 章节	爆破作业时，工业场地内人员全部撤离。	符合
2	非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在下列地区开采矿产资源： 一、港口、机场、国防工程设施圈定地区以内； 二、重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施附近一定距离以内； 三、铁路、重要公路两侧一定距离以内； 四、重要河流、堤坝两侧一定距离以内； 五、国家划定的自然保护区、重要风景区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地； 六、国家规定不得开采矿产资源的其他地区。	《中华人民共和国矿产资源法》 主席令第 74 号 第 20 条	经现场检查，矿区不在上述区域范围内	符合
3	禁止在下列范围内从事采矿、采石、取土、爆炸作业等危及公路、公路桥梁、公路隧道、公路渡口安全的活动： 1) 国道、省道、县道的公路用地外缘起向外 100m，乡道的公路用地外缘起向外 50m； 2) 公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200m；	《公路安全保护条例》 国务院令第 593 号 第十七条	经现场检查，矿区周边 300m 范围不涉及上述道路	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
	3) 公路隧道上方和洞口外100m。			

通过采用“安全检查表”对该项目总平面布置进行了3项检查，3项符合要求。

4.6.2 单元评价结论

综合上述评价，该露天矿山总平面布置符合安全设施设计及《中华人民共和国矿产资源法》（中华人民共和国主席令〔1996〕第74号）、《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 第593号）等相关法律、法规、标准及规范的相关要求。

4.7 通讯系统

矿区位于无线通信网络覆盖区，通信网络能够保证矿区与外界的通信畅通。矿区行政通信和生产通信采用移动电话，取得与外部的相关联络和满足生产信息沟通的需要。

矿山通信条件满足生产需要，利用移动电话构建的通讯系统可保证安全生产，是安全可靠的。矿山配备了对讲机，以保证通讯顺畅，主要管理人员利用手机通讯。

该矿山通信系统符合设计要求。

4.8 个人安全防护

4.8.1 个人安全防护检查表

依据《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）编制安全检查表对该矿安全标志的进行符合性检查。

表 4.8-1 个人安全防护单元安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1	矿山应安排用于配备劳动防护用品的	《日照超能石材有限	矿山安排专项	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
	专项经费，不得以货币或者其他物品代替应当按照规定配备的劳动防护用品；	公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.7章节	经费为劳动者购买劳保用品	
2	矿山应建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、报废等管理制度，购买的劳动防护用品必须经本单位的安全生产技术部门或者管理人员检查验收；	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.7章节	矿山已建立劳保用品发放管理制度	符合
3	严禁采购、发放、使用无证、超出使用期限或假冒伪劣劳动防护用品；应选用具备相应资质企业的产品；	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.7章节	矿山购买的劳保用品符合要求	符合
4	当劳动防护用品出现损坏或其他因防护性能降低不能再保护佩戴者安全的情况下应更换新的劳动防护用品；	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.7章节	企业及时更换劳保用品，建立了劳保发放台账。	符合
5	对多功能组合的劳防用品使用期限，一般按照其中使用年限最低的确定。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第4.7章节	现场检查，劳保用品使用符合要求	符合

通过“安全检查表”对个人安全防护进行了5项检查，其中5项均符合要求。

4.8.2 单元评价结论

通过检查，该矿山制定了劳保发放标准，购买符合要求的劳保用品，并定期为员工发放，劳保发放管理、发放、使用符合安全设施设计要求。

4.9 安全标志

4.9.1 安全标志检查表

依据《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）编制安全检查表对该矿安全标志的进行符合性检查。

表 4.9-1 安全标志单元安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1	安全警示牌应设在可能产生安全隐患的工作场所、设备处，并保证作业人员有足够的时间注意它所表示的内容。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.8 章节	安全警示牌设置在隐患处。	符合
2	设在固定处，不应设在移动物体上。遇有触电危险场所，应使用绝缘材料的标志牌。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.8 章节	安全警示牌设置在固定处	符合
3	用钉子、钢丝等将安全警示牌固定，以免随意拆掉	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.8 章节	已固定安全警示牌	整改后已合格
4	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。	《日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿（扩界）露天采矿项目安全设施设计》第 4.8 章节	安全警示牌清晰可见	符合
5	矿山企业的要害岗位、重要设备和设施周围及危险区域，应设置醒目的安全警示标志，并在生产使用期间保持完好。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 4.7.3 条	要害岗位、重要设备和设施周围及危险区域等设置安全警示标志	符合
6	露天坑入口和露天坑周围易于发生危险的区域应设置围栏和警示标志，防止无关人员进入。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.1.8 条	露天坑周围设置了围栏和警示标志。	符合
7	主要运输道路的急弯、陡坡、危险地段应设置警示标志。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 5.4.2.3 条	运输道路已设置警示标志。	符合

通过“安全检查表”对安全标志进行了 7 项检查，7 项均符合要求，

4.9.2 单元评价结论

该矿山危险区域及采场主要进出口、周边围栏、运输道路等的安全

标志设置符合安全设施设计要求，但存在不符合项，经整改后已合格。

4.10 安全管理

4.10.1 组织与制度

依据《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》（山东省人民政府令〔2018〕第311号）等相关法律、法规要求及规定，李超为主要负责人，也是该矿的第一责任人。任命于国煜为安全科科长，李克文、陈琳为专职安全管理人员，具体负责落实生产系统安全管理工作。

日照超能石材有限公司针对矿山开采安全管理，已经建立了较为健全的安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程。

4.10.2 安全管理安全检查表

依据《中华人民共和国安全生产法》、《山东省企业安全生产主体责任规定》（山东省人民政府令第311号）、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）、《矿山安全法实施条例》、《安全生产许可证条例》、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2022〕136号）、《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》等相关法律法规以及各种政府文件的规定编制安全检查表，对该矿安全组织机构及人员配备、安全教育与培训、特种作业人员持证情况、安全管理制度、责任制和操作规程、应急救援、安全投入、现场管理及安全检查等方面进行符合性评价。检查安全管理工作的有效性、可靠性及预防事故发生、组织措施的完善性。

表 4.10-1 矿山安全管理单元安全检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1.	矿山企业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。	《中华人民共和国安全生产法》 主席令第13号 第21条	任命李克文、陈琳为专职安全管理人员，具体负责落实生产系统安全管理工作。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
2.	生产经营单位应当建立、健全安全生产责任制度，实行全员安全生产责任制，明确生产经营单位主要负责人、其他负责人、职能部门负责人、生产车间（区队）负责人、生产班组负责人、一般从业人员等全体从业人员的安全生产责任，并逐级进行落实和考核。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 山东省人民政府令 第311号 第六条	制定的安全生产责任制包括上述内容。	符合
3.	生产经营单位应当依据法律、法规、规章和国家、行业或者地方标准，制定涵盖本单位生产经营全过程和全体从业人员的安全生产管理制度和安全操作规程。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 山东省人民政府令 第311号 第七条	已制定安全管理制度和安全操作规程。	符合
4.	生产经营单位应当确保本单位具备安全生产条件所必需的资金投入，安全生产资金投入纳入年度生产经营计划和财务预算，不得挪作他用。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 山东省人民政府令 第311号 第十七条	提供了安全生产费用使用记录。	符合
5.	非煤矿山开采企业依据当月开采的原矿产量，于月末提取企业安全生产费用。提取标准如下： （一）金属矿山，其中露天矿山每吨5元，地下矿山每吨15元； （二）核工业矿山，每吨25元； （三）非金属矿山，其中露天矿山每吨3元，地下矿山每吨8元； （四）小型露天采石场，即年生产规模不超过50万吨的山坡型露天采石场，每吨2元。 上款所称原矿产量，不含金属、非金属矿山尾矿库和废石场中用于综合利用的尾砂和低品位矿石。 地质勘探单位按地质勘查项目或工程总费用的2%，在项目或工程实施期内逐月提取企业安全生产费用。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）第十条	企业按照3元/吨提取安全生产费用，用于安全设施的支出，并建立台账。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
6.	<p>非煤矿山开采企业安全费用应当按照以下范围使用：</p> <p>（一）完善、改造和维护安全防护设施设备（不含“三同时”要求初期投入的安全设施）和重大事故隐患治理支出，包括矿山综合防尘、防灭火、防治水、危险气体监测、通风系统、支护及防治边帮滑坡、防冒顶片帮设备、机电设备、供配电系统、运输（提升）系统和尾矿库等完善、改造和维护支出以及实施地压监测监控、露天矿边坡治理等支出；</p> <p>（二）完善非煤矿山监测监控、人员位置监测、紧急避险、压风自救、供水施救和通信联络等安全避险设施设备支出，完善尾矿库全过程在线监测监控系统支出，应急救援技术装备、设施配置及维护保养支出，事故逃生和紧急避难设施设备的配置和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出；</p> <p>（三）开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，机械化、智能化建设，安全生产信息化建设、运维和网络安全支出；</p> <p>（四）安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询、标准化建设支出；</p> <p>（五）配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；</p> <p>（六）安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；</p> <p>（七）安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、智能化、机器人等新装备的推广应用支出；</p> <p>（八）安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出；</p> <p>（九）尾矿库闭库、销库费用支出；</p> <p>（十）地质勘探单位野外应急食品、应急器械、应急药品支出；</p> <p>（十一）安全生产责任保险支出；</p> <p>（十二）与安全生产直接相关的其他支出。</p>	<p>《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）第十二条</p>	<p>通过查阅企业和施工单位的安全费用提取记录，企业安全费用用于教育培训、隐患整改、安全警示标准、设备检测、应急演练等方面，符合要求</p>	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
7.	生产经营单位应当按照国家和省有关规定，明确本单位各岗位从业人员配备劳动防护用品的种类和型号，为从业人员无偿提供符合国家、行业或者地方标准要求的劳动防护用品，并督促、检查、教育从业人员按照使用规则佩戴和使用。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 山东省人民政府令第311号 第二十一条	定期发放劳动防护用品并督促工人佩戴。	符合
8.	生产经营单位应当制定、及时修订和实施本单位的生产安全事故应急救援预案，并与所在地县级以上人民政府生产安全事故应急救援预案相衔接。高危生产经营单位每年至少组织1次综合或者专项应急预案演练，每半年至少组织1次现场处置方案演练；其他生产经营单位每年至少组织1次演练。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 山东省人民政府令第311号 第二十三条	编制了应急救援预案，并经过岚山区应急管理局备案，备案编号：371103-2022-YJ-0105。	符合
9.	生产经营单位应当建立健全安全生产隐患排查治理体系，定期组织安全检查，开展事故隐患自查自纠。对检查出的问题应当立即整改；不能立即整改的，应当采取有效的安全防范和监控措施，制定隐患治理方案，并落实整改措施、责任、资金、时限和预案；对于重大事故隐患，应当及时将治理方案向负有安全生产监督管理职责的部门报告，并由负有安全生产监督管理职责的部门对其治理情况进行督办，督促生产经营单位消除重大事故隐患。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 山东省人民政府令第311号 第二十七条	建立了安全生产隐患排查治理体系，并定期组织检查。	符合
10.	生产经营单位应当建立安全生产风险管控机制，定期进行安全生产风险排查，对排查出的风险点按照危险性确定风险等级，并采取相应的风险管控措施，对风险点进行公告警示。	《山东省企业安全生产主体责任规定》 (山东省人民政府令第311号) 第二十九条	建立了安全生产风险管控机制，并定期进行安全风险排查。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
11.	煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年再培训的时间不得少于 20 学时。	《生产经营单位安全培训规定》（总局令第 80 号修正）第十三条	对新员工进行三级安全教育培训，每年对职工组织安全教育再培训。	符合
12.	矿山企业主要负责人应依法接受安全培训和考核，并取得合格证。	《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）第 4.2.3 条	矿山负责人已取得合格证。	符合
13.	安全生产管理机构应配备足够的专职安全生产管理人员。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 4.4.4.1 条	已配备专职安全生产管理人员。	符合
14.	新进露天矿山的生产作业人员应接受不少于 72h 的安全培训，经考试合格后上岗。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 4.5.2 条	新入矿人员接受 72h 安全培训。	符合
15.	所有生产作业人员每年至少应接受 20h 的职业安全再培训，并应考试合格。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 4.5.5 条	每年再培训学时符合要求。	符合
16.	任何人不应酒后进入矿山作业场所，不应将酒类饮料带入矿山作业场所；紧急医疗除外。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 4.7.2 条	矿山严禁酒后上岗。	符合
17.	矿山使用的涉及人身安全的设备应由专业生产单位生产，并经具有专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，方可投入使用；矿山生产期间，应定期由具有专业资质的检测、检验机构进行检测、检验，并出具检测、检验报告。	《金属非金属矿山安全规程》GB16423-2020 第 4.7.5 条	矿用设备自卸汽车、空压机均进行了检测	符合

采用“安全检查表”对安全管理进行了检查，共检查 16 项内容，16 项均符合要求。

4.10.3 安全运行管理

依据《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》（山东省人民政府令〔2018〕第 311 号）、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）等相关法律、法规要求及规定，任命李超为主要负责人，也是该矿的第一责任人。任命李克文、陈琳为专职安全管理人员，具体负责落实生产系统安全管理工作。

企业建立健全安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程。同时企业按照有关规定对职工进行安全生产教育和培训，为职工提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，具备安全生产条件所必需的资金投入。

4.10.4 应急预案

日照超能石材有限公司编制了《日照超能石材有限公司生产安全事故应急救援预案》，该预案已向岚山区应急管理局备案（备案编号：371103-2022-YJ-0105。），矿山配备了基本的救援器材，其数量能满足矿山发生事故时进行应急救援的需要，企业每年按照应急演练计划组织应急救援演练，符合《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〔2016〕第 88 号，根据应急管理部 2 号令修改）、《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》（山东省人民政府令〔2018〕第 311 号）、《山东省生产安全事故应急办法》（山东省人民政府令第 341 号）等有关文件规定要求。

4.10.5 单元评价结论

通过查阅该矿山各项安全生产管理制度、档案、技术资料及相应的执行情况，该矿山安全管理机构健全，各项安全管理制度齐全。主要负责人、安全管理人员任命符合要求。从业人员安全培训内容符合相关法

律法规和矿山安全生产技术操作的要求，培训后考试成绩合格；编制了《日照超能石材有限公司生产安全事故应急救援预案》并进行了备案，成立了兼职矿山救护队，配备了相应的技术装备；安全管理机构建设、现场安全管理和生产安全检查符合要求。

4.11 重大隐患符合性检查

评价组根据《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》（矿安[2022]88号），对该矿山重大隐患情况进行了逐级检查。详见4.11-1。

表 4.11-1 重大隐患检查表

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
1.	地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	不涉及	不涉及
2.	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	未使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺	符合
3.	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	矿山开采顺序是自上而下分层、分台阶开采	符合
4.	工作帮坡角大于设计工作帮坡角，或者最终边坡台阶高度超过设计高度。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	工作帮坡脚和工作台阶满足设计要求	符合
5.	开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	未开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体。	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
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。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	已进行稳定性分析	符合
7.	边坡存在下列情形之一的： 1.高度 200 米及以上的采场边坡未进行在线监测； 2.高度 200 米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定监测系统； 3.关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	不存在关闭、破坏监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息的情况	符合
8.	边坡出现滑坡现象，存在下列情形之一的： 1.边坡出现横向及纵向放射状裂缝； 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。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	边坡不存在滑坡现象	符合
9.	运输道路坡度大于设计坡度 10%以上。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	运输道路坡度最大 9%	符合
10.	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	本矿山为山坡式露天矿	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	符合性
11.	排土场存在下列情形之一的： 1.在平均坡度大于1:5的地基上顺坡排土，未按设计采取安全措施； 2.排土场总堆置高度2倍范围以内有人员密集场所，未按设计采取安全措施； 3.山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	矿山不设置排土场	符合
12.	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	矿山未形成终了台阶	符合
13.	擅自对在用排土场进行回采作业。	《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》 (矿安[2022]88号)	矿山不设置排土场	符合

经检查，该矿山不涉及重大隐患。

5. 安全对策措施与建议

5.1 现场检查存在问题及建议

通过对日照超能石材有限公司松山水泥灰岩矿进行现场检查，该矿山采场存在以下 2 条问题。对存在的问题提出如下措施建议：

表 5.1-1 存在问题及建议措施

序号	现场隐患	对策措施及建议
1	部分运输道路排水沟不畅通	排水沟应保持畅通
2	运输道路未设置警示标志	运输道路转弯、危险路段等应设置警示标志

对上述建议措施，要求矿山责成专人来及时按照设计要求逐项逐条进行整改和落实，确保矿山安全。

5.2 隐患整改复查确认说明

针对现场检查时发现的问题，矿山组织人员进行了认真整改和落实，评价组对整改情况进行了复查，整改情况确认如下：

表 5.2-1 隐患整改复查确认表

序号	现场隐患	整改情况
1	部分运输道路排水沟不畅通	排水沟已进行疏通
2	运输道路未设置警示标志	已在运输道路转弯、危险路段等设置警示标志

5.3 补充的安全措施与建议

5.3.1 露天采场单元安全对策措施建议

5.3.1.1 边坡安全的措施建议

该矿在生产过程中，应严格执行《安全设施设计》、《金属非金属矿山安全规程》及其它相关规范、标准要求。重点强调如下措施：

一、采用自上而下的台阶开采，按照设计要求留设安全平台、清扫平台，采取采剥并举，剥离先行的原则。

二、现状边坡约 $75^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，前期因采矿证到期无法施工，建议矿山

复工后尽快对矿山边坡进行修整。

三、在开采过程中，定期检查边坡，清理边坡上的危石、浮石，对薄层矿段等危险地带应及时采取维护措施。应定期对最终台阶进行检查，不稳定地段在暴雨过后及时检查，发现异常要及时处理，报告有关主管部门。

四、在最终边坡的安全上设置排水沟，将大气降水及渗透裂隙水汇集后集中排出，防止雨水、裂隙水等对边坡的冲刷，起到保护边坡稳定的作用。

五、各台阶开采到临近最终边坡时，必须采用预裂—缓冲爆破，确保最终台阶坡面及边帮岩石的完整性。即利用潜孔钻机钻凿预裂排孔，在主炮孔爆破前进行预裂爆破，同时严格控制边坡最后一排炮孔的装药量，一般情况下，边坡最后一排炮的装药量比正常装药量减少 20~30%，尽可能减少爆破对边坡的影响和对围岩的扰动，有利于采场最终边帮稳定。

六、各台阶开采临近最终边界时，必须按设计确定的宽度预留安全平台。要保持台阶的安全坡面角，不得超挖坡底。

七、矿山加强雨季边帮、采场的安全管理工作，在雨后应及时检查边坡稳定，确认没有滑坡危险后人员方准进入采区；对发现的问题及时进行整改，对监测、检查到的边坡变化实行紧急预案处理，撤离作业危险区的人员和设备，避免造成事故。

八、完善边坡管理和检查制度，当发现边坡上有裂隙可能滑落或有大块浮石及伞檐悬在上部时，应及时进行处理。

九、企业应按《非煤露天矿边坡工程技术规范》要求继续开展边坡稳定性研究，根据研究结果，采取必要的措施，确保安全开采。矿山在生产过程中随着新的结构面被揭露或者形成终了边坡后委托有资质的中介机构每 5 年对终了边坡稳定性进行计算、分析和论证，以便于及时采

取措施消除隐患。

5.3.1.2 凿岩安全的措施建议

- 一、潜孔钻行走时，其履带外侧至台阶边缘的距离不得小于2.5m，穿凿第一排孔时，钻机中轴线与台阶边缘的夹角不得小于45°；
- 二、钻机靠近台段边缘行走时，应检查行走路线是否安全；
- 三、钻机起落钻架时，非操作人员不得在危险范围内停留；
- 四、打雷、暴雨、大雪或大风天气，应停止钻机作业。

5.3.1.3 开采设备安全的措施建议

矿山主要使用的采剥设备为潜孔钻、挖掘机、自卸汽车、空压机等，自卸汽车等驾驶人员持证上岗，各设备在运行过程中按照操作规程操作，并制定设备运转情况记录，定期维修保养设备，采剥设备是安全可靠的。

5.3.1.4 作业场所防尘的措施建议

- 一、矿山主要防尘地点为公路运输降尘，为减少道路灰尘危害健康，洒水车及时对路面洒水降尘，每班至少洒水2次。
- 二、露天潜孔钻机采用干式捕尘器凿岩，钻机增加设置捕尘罩。灰尘收集袋应及时清理，以提高防尘效果。
- 三、接尘及受粉尘危害作业点的人员，必须按规定佩戴个体防护器具,并定期进行体检。

5.3.1.5 开采作业安全的措施建议

- 一、采场工人应认真学习《安全设施设计》有关要求，严格《安全设施设计》设置安全设施，在作业中严格按照安全操作规程进行操作，确保安全生产。
- 二、各种机械设备暴露的转动、传动部分的安全防护措施应牢固、可靠，防止其对操作人员造成伤害；
- 三、转动、传动设备在进行检修时，维修人员要严格执行操作规程，悬挂“禁止启动”等警示牌或其他保护措施；
- 四、机械设备锐边、利角、过于粗糙和突出部分都应有防护罩及安

全警示标志，防止发生机械伤害；

五、机械设备启动开关装置的设置应规范、合理性，在外来因素的作用下不会误启动。

六、同一开采平台存在多台挖掘机作业时，挖掘机之间的间距不应低于 50m。

5.3.1.6 防止高处坠落和物体打击的措施建议

一、遇有六级以上强风时，禁止在露天场所进行高处作业。

二、运输道路悬空侧应当设置护拦、挡车墙、醒目的警示标志，严禁任何人员在有危险的边坡底部休息或停留。

三、在距基准面高度超过 2m 或者坡度超过 30°坡面上作业时，应当使用安全绳或者安全带。

四、作业人员不得站在危石、浮石上及悬空作业。

5.3.2 采场防排水系统的安全对策措施建议

一、矿区内的洼地、水池等易于积水渗水地区，必须根据具体情况，采取防止积水的措施。对于面积不大的洼地，可以填平并使之高出地面。

二、地面防水工作，往往分布面积广，不能有丝毫疏忽。必须有领导、有计划、有步骤地做好雨季防汛准备工作。在雨季到来之前，都应对整个地面防水工程进行检查，发现问题及时处理。

三、在雨季到来水，特别是遇到特大暴雨时，应立即停止生产，撤离工作人员，待降雨过后，排出采场内积水，恢复生产。

5.3.3 矿岩运输系统安全对策措施建议

5.3.3.1 铲装作业安全对策措施建议

一、挖掘机工作时，其平衡装置外型的垂直投影到阶段坡底的水平距离，应不小于 1m。操作室所处的位置，应使操作人员危险性最小。

二、挖掘机必须在作业平台的稳定范围内行走。挖掘机上下坡时，驱动轴应始终处于下坡方向；铲斗要空载，并下放与地面保持适当距离；

悬臂轴线应与行进方向一致。

三、挖掘机通过电缆、风水管、公路道口时，应采取保护电缆、风水管及公路道口的措施；在松软或泥泞的道路上行走，应采取防止沉陷的措施；上下坡时应采取防滑措施。

四、掘机等设备进行铲装作业时，禁止铲斗从车辆驾驶室上方通过。

五、严禁挖掘机在运转中调整悬臂架的位置。

六、装车时铲斗不能碰压汽车车帮，铲斗与卸矿高度应不超过0.5m；

七、露天矿边界应设可靠的围栏或醒目的警示标志。顶部高台阶作业时，机械设备与人员必须与边坡保持5~10m以上的安全距离，并在该距离范围内设置警示标志及围栏，防止设备及人员靠近边坡，采矿设备靠近台阶边坡作业时，应有专人在平台上指挥作业。能见度较低的天气禁止作业。

5.3.3.2 矿岩运输安全的措施建议

一、自卸汽车严禁运载易燃、易爆物品；驾驶室外平台、脚踏板及车斗不准载人，禁止在运行中升降车斗。

二、车辆在矿区道路上宜中速行驶，急弯、陡坡、危险地段应限速行驶，养路地段应减速通过，急转弯处严禁超车。

三、矿区运输道路按《厂矿道路设计规范》的规定建设。矿山公路最大纵坡坡度应控制在9.0%以内，严格控制最大纵坡线路的长度；道路要经常养护，防止路面坍塌。

四、雾天和烟尘弥漫影响能见度时，应开亮车前黄灯与标志灯，并靠右侧减速行驶。视距不足40m时，应靠右暂停行驶，并不得熄灭车前、车后的警示灯。

五、冰雪和多雨季节，道路较滑时，应有防滑措施并减速行驶；前后车距不得小于40m；禁止急转方向盘、急刹车、超车或拖挂其他车辆；必须拖挂其他车辆时，应采取有效的安全措施，并有专人指挥。

六、车辆通过道口前，驾驶员必须减速观望，确认安全方可通过。

七、装车时，禁止检查、维护车辆；驾驶员不得离开驾驶室，不得将头和手臂伸出驾驶室外。

八、禁止采用溜车方式发动车辆，下坡行驶严禁空档滑行。在坡道上停车时，司机不能离开，必须使用停车制动并采取安全措施。

九、汽车司机应经过驾驶学习，考试合格，取得相应车辆驾驶证的人员担任，其他人员不得驾驶。

十、使用的汽车应该经常检修、保养，及时发现并排出故障，严禁车辆带故障运行。

十一、运送矿石或废石的汽车不准承载司机及跟车人员以外的其他人员。

十二、使用的汽车应按车辆的额定载重量装载运输，不准超载运行。

十三、运输汽车应按规定的速度和道路行驶，不准超速和占道。

十四、矿山应配备专职人员进行车辆运输管理调度。

5.3.4 总平面布置单元安全对策措施建议

5.3.4.1 爆破的安全对策措施建议

一、严格按照安全设施设计要求，留设禁爆区，采用机械开采方式，避免爆破作业对爆破警戒线内的破碎站、民房等建筑造成影响。

二、爆破作业前应进行严格的爆破设计。

三、爆破作业应实行定时爆破制度，爆破前应先将警戒范围内的无关人员撤离至安全地带。

四、爆破时应在危险区的边界和行人通道上设立岗哨和标志，防止人员及运输设备进入危险区，警戒人员按专人专岗进行警戒，严禁擅自脱岗；警戒人员须戴红袖章、佩带电喇叭和无线对讲机，手持小红旗。

五、为确保矿山爆破安全，在进行爆破施工时，人员应全部撤离到

爆破安全警戒线之外。

六、矿区爆破时，在爆破警戒线之外应安排专人警戒，爆破检查后确认安全后方可解除警戒行。

七、全部起爆完毕，爆破 20min，才能进入工作面检查；经检查确认安全后，才能解除警戒。

八、建议在临近水库方向爆破时减少装药量，以较少爆破对水库的影响。

九、爆破作业前应当确保工业场地值班室人员全部撤离；同时应当确保爆破作业时万方板业办公楼不启用。

十、各类信号均应使爆破警戒区域及附近人员能清楚地听到或看到。

5.3.4.2 工业场地布置及防火间距安全对策措施建议

各建筑物之间的距离应保持畅通，应满足人员疏散、消防等方面的要求。

5.3.5 安全标志单元安全对策措施建议

一、矿区围栏应增设醒目的警示标志，防止人员误入矿区发生高处坠落。

二、在矿山道路的急弯、危险路段应设置相应的限速安全警示标志。

5.3.6 安全管理单元安全对策措施建议

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

二、企业应对安全设备、设施和器材进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应作好记录，并由有关人员签字。上述设备、设施和器材，不应毁坏或挪作他用，未经许可不应任意拆除。

三、矿山企业应制定年度安全生产资金提取和使用计划，并设立专

用账户，专用于安全技术措施和隐患治理。按财政部、应急部《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2022〕136号）的规定，提足用好安全生产费用，保证隐患整改的资金投入。

四、矿山企业应按照年度应急预案演练计划定期进行应急救援预案演练，保存演练相关文字、影像记录。

五、企业应按照检测目录要求定期对空压机、自卸汽车、绝缘工具、防雷接地装置等相关设备进行检测，确保合格。

六、矿山应对边坡进行定点定期观测，对存在不稳定因素的最终边坡应长期监测，发现问题及时处理。可委托由有资质的中介机构对边坡进行一次检测和稳定性分析。

七、企业应根据《山东省人民政府办公厅关于印发山东省生产经营单位安全总监制度实施办法（试行）的通知》（鲁政办字〔2021〕60号）的要求，配备安全总监。

八、企业应根据《安全生产法》的要求，为从业人员依法缴纳工伤保险并购买安全生产责任险。

九、企业应根据《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》（矿安〔2022〕4号）的要求，配备采矿、地质、机电等专业技术人员。

十、企业应根据《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》山东省人民政府令〔2018〕311号等相关要求进一步完善安全生产风险分级管控体系和隐患排查治理体系，并有效运行。

6. 安全评价结论

本评价按照《中华人民共和国安全生产法》、《山东省安全生产条例》《安全评价通则》、《金属非金属矿山安全规程》、《安全设施设计》等法律、法规、规程及相关资料等的要求，对日照超能石材有限公司石料厂建筑用花岗岩矿进行了安全现状评价，评价结论如下：

根据该露天矿山可能存在的危险有害因素特点，该矿生产中潜在的危险有害因素类型主要有坍塌、放炮、火药爆炸、物体打击、车辆伤害、容器爆炸、机械伤害、火灾、高处坠落和其他职业危害及自然灾害等；上述危险有害因素中坍塌、放炮、火药爆炸、车辆伤害、高处坠落、物体打击、机械伤害是该矿控制和防范的重点；火灾、容器爆炸以及粉尘、噪声、振动、高低温、自然灾害危害等其他伤害，风险程度相对较低，也应做好控制和防范工作；对可能影响该矿安全生产的各种自然灾害，应针对该矿特点和实际进行积极预防和控制。

通过对该矿合法性及周边环境、露天采场、采场防排水、矿岩运输、总平面布置、通信系统、个人安全防护、安全标志及安全管理的检查，评价组认为：

该矿山总平面布置及周边环境、安全设施及安全管理措施等符合相关法律、法规、标准及规范的相关要求，基本安全设施和专用安全设施符合《安全设施设计》的要求，该矿山具备安全生产条件。

7. 附件及附图

7.1 附件

- 一、安全评价委托书；
- 二、企业法人营业执照（副本）；
- 三、采矿许可证（副本）；
- 四、安全生产许可证（副本）；
- 五、关于成立安全管理机构的文件
- 六、关于任命安全管理人员的通知；
- 七、注册安全工程师、主要负责人、安全管理人员资格证书；
- 八、特种作业人员资格证书；
- 九、爆破作业单位证照；
- 十、爆破作业人员证件；
- 十一、安全生产管理协议、爆破合同；
- 十二、安全生产责任制、管理制度、操作规程发布文件、目录；
- 十三、应急预案备案登记表；
- 十四、应急救援协议；
- 十五、关于成立兼职矿山救护队的通知；
- 十六、应急演练记录、安全检查记录、安全生产会议记录、劳保用品发放记录、安全费用提取和使用记录；
- 十七、万方板业办公楼说明；
- 十八、房屋租赁合同；
- 十九、设计变更说明；
- 二十、矿用自卸汽车安全检验报告；矿用空压机安全检验报告；

7.2 附图

- 一、地形地质图；

二、开采现状图；

三、防排水系统图；

四、采矿方法图。