

仁怀市跃强建材有限公司
仁怀市学孔镇砂石厂
安全现状评价报告

南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-004

二〇二一年十一月

仁怀市跃强建材有限公司

仁怀市学孔镇砂石厂

安全现状评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：彭呈喜

项目负责人：赵 维

二〇二一年十一月

（安全评价机构公章）

评 价 人 员

	姓名	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目负责人	赵 维	S011053000110202001893	040190	
项目组成员	赵 维	S011053000110202001893	040190	
	潘承周	S011053000110193002447	039342	
	张 松	1800000000301189	034348	
	王干	S011032000110192001419	035905	
报告编制人	赵 维	S011053000110202001893	040190	
	潘承周	S011053000110193002447	039342	
	张 松	1800000000301189	034348	
报告审核人	周显彤	0800000000203949	010348	
过程控制负责人	张飞虎	S011032000110193000949	036205	
技术负责人	彭呈喜	0800000000101601	002717	

仁怀市跃强建材有限公司
仁怀市学孔镇砂石厂

安全评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价（检测检验）报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2021 年 11 月

前 言

仁怀市跃强建材有限公司，成立日期：2016 年 11 月 27 日，于 2016 年 11 月 27 日取得仁怀市市场监督管理局换发的营业执照（统一社会信用代码：91520382MA6DP4GL0X），单位地址：贵州省遵义市仁怀市学孔镇兴隆村，企业经济类型：有限责任公司（自然人投资或控股）。

仁怀市学孔镇砂石厂为整合矿山，于 2018 年 3 月 30 日获得仁怀市国土资源局颁发采矿许可证，证号：C5203822018037130146014，采矿许可证核定生产规模为 20.0 万 t/a，有效期限为 2018 年 2 月至 2028 年 2 月，矿区面积：0.0041 平方公里，开采深度：+1350m+1300m。

矿山于 2018 年 4 月委托贵州永风矿山科技服务有限公司编制了《仁怀市学孔镇砂石厂开采方案设计》，并通过专家组审查。矿山采用露天自上而下台阶式开采、中深孔爆破、机械铲装、公路运输开拓。

2018 年 4 月委托北京维科尔安全技术有限责任公司编制了《仁怀市学孔镇砂石厂安全预评价报告》。2018 年 5 月委托贵州永风矿山科技服务有限公司编制了《仁怀市学孔镇砂石厂安全设施设计》，设计经主管部门审查通过并获得仁怀市安全生产监督管理局文件“仁怀市安全生产监督管理局关于仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂等两家非煤矿山企业开采方案(安全设施)设计审查意见的通知”（仁安监发(2018)54 号）。该矿山于 2018 年 8 月完成了矿山建设，于 2018 年 9 月进行了试运行，2018 年 10 月委托河北汇正工程技术有限公司对该矿山进行安全设施验收，2018 年 11 月河北汇正工程技术有限公司编制了《仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂 20 万 t/a 小型露天采石场安全设施验收评价报告》。2018 年 11 月 23 日取得了由仁怀市安全生产监督管理局核发的《安全生产许可证》（证号：（黔）FM 安许证字[2018]R008 号）。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》（国务院令第 653 号）和《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（2009 年 6 月 8 日国家安全监管总局令第 20 号公布，根据 2015 年 5 月 26 日国家安全监管总局令第 78 号修正）等有关规定，为进一步加强非煤矿山安

全生产监督管理，对取得非煤矿山安全生产许可证（三年期限）即将到期的采矿生产企业，延期换证前应进行安全现状评价。受业主委托，南昌安达安全技术咨询有限公司承担了仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价工作。本次属矿山建成后的第一次安全生产许可证延期换证。

根据《安全评价通则》的要求，南昌安达安全技术咨询有限公司安全评价组于 2021 年 9 月 20 日进入仁怀市学孔镇砂石厂现场勘查、收集查阅该项目的资料 and 文件，依照国家和地方安全生产的法律、法规、条例和标准的规定要求，对该矿取得《安全生产许可证》后，三年来的安全生产管理、开采生产系统和辅助系统对安全生产法律法规及有关规程的符合性和适应性进行了安全评价，运用安全系统工程的方法，进行危险、有害因素的识别及其危险度的评价，查找系统生产运行中存在的安全事故隐患并判定其危险程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，预防事故的发生，帮助企业提高本质安全程度。通过安全现状评价，从整体上确定项目的运行状况和安全管理情况。

对现场勘查提出的整改建议，评价组与该企业的主要负责人和主管安全的负责人进行了充分的沟通，并于 2021 年 11 月 1 日到现场复查，在此基础上形成了初步的安全评价结论，并进行了安全评价报告的编制工作。本报告记录了本次评价的过程及评价结果。

需要说明的是，本安全评价报告和结论是根据评价时企业的现实系统状况做出。评价工作只对评价时企业的现实系统状况负责。

在项目勘察、资料收集和报告编制过程，得到了仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂的大力帮助，在此致以诚挚的谢意！

关键词： 建筑石料用灰岩 露天开采 安全现状评价

目 录

1.评价对象与依据	
1.1 评价对象和范围	
1.2 评价依据	
2.项目概述	
2.1 单位概况	
2.2 自然环境概况	
2.3 项目地质概况	
2.4 矿山生产现状	
2.5 矿山安全管理现状	
3 危险、有害因素辨识	
3.1 危险因素辨识	
3.2 有害因素分析	
3.3 自然环境因素	
3.4 重大危险源辨识	
3.5 危险、有害因素分析辨识结果	
3.6 露天矿山重大生产安全事故隐患判定	
4 评价方法选择和评价单元划分	
4.1 评价单元划分原则	
4.2 评价单元划分	
4.3 评价方法选择	
4.4 评价方法简介	
5 定性定量评价	
5.1 安全检查表评价	
5.2 作业条件危险性分析	
6.安全对策措施及建议	
6.1 安全管理对策措施建议	
6.2 露天开采安全对策措施建议	
6.3 开拓运输安全对策措施建议	
6.4 挖掘机采装作业安全措施建议	
6.5 防排水与防灭火安全对策措施建议	
6.6 供配电设施安全对策措施建议	
6.7 其他安全对策措施建议	
7.评价结论	
7.1 项目存在的主要危险、有害因素	
7.2 各单元评价结果	
7.3 应重视的安全对策措施建议	
7.4 评价结论	
8.附件	
9.附图	

1.评价对象与依据

1.1 评价对象和范围

评价对象：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂。

评价项目名称：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价报告。

评价范围：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂《采矿许可证》圈定的矿区范围内，现《安全生产许可证》许可的周边环境、总平面布置、生产系统、辅助设施及安全管理等现状。

矿山的厂外运输、碎石加工、职业卫生、环境保护不在此次评价范围内。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

1.2.1.1 法律

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（主席令第36号，2009年8月27日第十一届全国人大常委会第十次会议修正，自2009年8月27日起施行）；
2. 《中华人民共和国矿山安全法》（主席令第65号，2009年8月27日第十一届全国人大常委会第十次会议修正，自2009年8月27日起施行）；
3. 《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令第4号公布，自2014年1月1日起施行）；
4. 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第88号，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2021年6月10日通过，自2021年9月1日起施行）；
5. 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第22号，2014年4月24日第十二届全国人大常委会第八次会议修订，自2015年1月1日起施行）；
6. 《中华人民共和国气象法》（主席令第23号，2016年11月7日第十二届全国人大常委会第二十四次会议修正，自2016年11月7日起施行）；

7. 《中华人民共和国劳动法》（主席令第 28 号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人大常委会第七次会议修改，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；

8. 《中华人民共和国消防法》（主席令第 81 号，第十三届人大常委会第二十八次会议于 2021 年 4 月 29 日修改通过，自 2021 年 4 月 29 日起施行；

9. 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号）。

1.2.1.2 行政法规

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

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

3. 《工伤保险条例》（国务院第 375 号令，经 2010 年 12 月 8 日国务院第 136 次常务会议修改发布，自 2011 年 1 月 1 日起施行）；

4. 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号 根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过 2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 653 号修改公布，自 2014 年 7 月 29 日起施行）；

5. 《民用爆炸物品安全管理条例》（国务院令第 466 号 根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过 2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 653 号修改公布，自 2014 年 7 月 29 日起施行）；

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

7. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令第 152 号）；

8. 《贵州省矿产资源管理条例》（2000 年 3 月贵州省第九届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，2004 年 5 月修订）；

9. 《中华人民共和国矿山安全法实施条例》（原劳动部令第 4 号）；

10. 《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特重大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3 号）；

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

12. 《最高人民法院、最高人民检察院关于办理危害矿山生产安全刑事案件具体应用法律若干问题的解释法释》（法释〔2007〕5号）。

1.2.1.3 部门规章

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

2. 《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号，自2021年2月1日起施行）；

3. 《关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原安监总局令第77号，自2015年5月1日起施行）；

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

5. 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（原安监总局令第20号，原安监总局令第78号修改公布，自2015年7月1日起施行）；

6. 《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（原安监总局令第39号，原安监总局令第78号公布修改，自2015年7月1日起施行）；

7. 《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局令第3号，原安监总局令第80号修改公布，自2015年7月1日起施行）；

8. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原安监总局令第30号，原安监总局令第80号修改公布，自2015年7月1日起施行）；

9. 《安全生产培训管理办法》（原安监总局令第44号，原安监总局令第80号修改公布，自2015年7月1日起施行）；

10. 《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监总局令第17号，原安监总局令第88号修订公布，自2016年7月1日起施行）；

11. 《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》（应急管理部令第2号公布，自2019年9月1日起施行）；

12. 《电力设施保护条例实施细则》（1999年3月18日经贸委、公安部

令第 8 号发布实施，根据 2011 年 6 月 30 日国家发展和改革委员会令第 10 号修改，自 2011 年 6 月 30 日起施行）。

1.2.1.4 地方法规

1. 《贵州省安全生产条例》（贵州省第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2017 第 18 号，2018 年 1 月 1 日实施）；
2. 《省人民政府办公厅关于印发贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法的通知》（黔府办发〔2021〕10 号）；
3. 《贵州省安全生产风险分级管控和隐患排查治理“双控”体系建设实施指南（2018 年 试行）》（省安委会办公室，2018 年 5 月 17 日）；
4. 《贵州省重大危险源安全监督管理规定》（黔府办发〔2009〕77 号）。

1.2.1.5 规范性文件

1. 《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财政部、原安全监管总局，财企〔2012〕16 号，2012 年 2 月 14 日印发）；
2. 《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》（原安监总管一〔2013〕101 号，2013 年 9 月 6 日印发）；
3. 《关于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 日印发）；
4. 《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 日印发）；
5. 《关于印发金属非金属矿山建设项目安全设施设计重大变更范围的通知》（原安监总管一〔2016〕18 号，2016 年 2 月 17 日印发）；
6. 《关于加强停产停建非煤矿山安全监管工作的通知》（原安监总厅管一〔2016〕25 号，2016 年 3 月 24 日印发）；
7. 《关于印发非煤矿山领域遏制重特大事故工作方案的通知》（原安监总管一〔2016〕60 号，2016 年 5 月 27 日印发）；
8. 《关于强化遏制非煤矿山重特大事故工作举措的通知》（原安监总厅管一函〔2016〕230 号，2016 年 12 月 8 日印发）；
9. 《关于进一步规范非煤矿山安全生产标准化工作的通知》（原安监总

管一〔2017〕33号，2017年4月12日印发）；

10. 《关于印发〈金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（原安监总管一〔2017〕98号，2017年9月4日印发）；

11. 《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）；

12. 《应急管理部关于印发〈企业安全生产标准化建设定级办法〉的通知》（应急〔2021〕83号）

13. 《关于印发非煤矿山领域遏制重特大事故工作方案的通知》（原安监总管一〔2016〕60号，2016年5月27日印发）；

1.2.2 标准规范

1. 《安全评价通则》（AQ8001-2007）；
2. 《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）；
3. 《厂矿道路设计规范》（GBJ22-1987）；
4. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
5. 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2020）；
6. 《矿山安全标志》（GB14161-2008）；
7. 《矿山电力设计标准》（GB50070-2020）；
8. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
9. 《水泥原料矿山工程设计规范》（GB50598-2010）；
10. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
11. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
12. 《交流电气装置的接地设计规范》（GB50065-2011）；
13. 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
14. 《防洪标准》（GB50201-2014）；
15. 《非煤露天矿边坡工程技术规范》（GB51016-2014）；
16. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版））；
17. 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
18. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

19. 《生产经营单位生产安全事故应急预案制导则》（GB/T29639-2020）；
20. 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
21. 《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ2005-2005）；
22. 《金属非金属矿山安全标准化规范导则》（AQ/T2050.1-2016）；
23. 《个体防护装备配备规范 第4部分：非煤矿山》（GB 39800.4-2020）；
24. 《非煤矿山采矿术语标准》（GB/T 51339-2018）；
25. 《矿山救护规程》（AQ 1008-2007）；
26. 《金属非金属矿山安全标准化规范导则》（AQ/T2050.1-2016）；
27. 《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》（AQ/T 2063-2018）；
28. 《矿山安全术语》（GB/T 15259-2008/XG1-2016）；
29. 《爆破安全规程（国家标准第1号修改单）》（GB 6722-2014/XG1-2016）；
30. 《金属非金属矿山安全标准化规范小型露天采石场实施指南》（AQ/T 2050.5-2016）；
31. 《足部防护 矿工安全靴》（AQ 6105-2008）；
32. 《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》（AQ/T 6108-2008）；
33. 《矿山救护规程》（AQ 1008-2007）；
34. 《矿用产品安全标志标识》（AQ 1043-2007）；
35. 《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）；
36. 《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》（AQ/T 2063-2018）；《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T 0287-2015）；
37. 《爆破作业人员资格条件和管理要求》（GA 53-2015）；
38. 《爆破作业单位资质条件和管理要求》（GA 990-2012）；

- 39. 《爆破作业项目管理要求》（GA 991-2012）；
- 40. 《民用爆破器材术语》（GB/T 14659-2015）；
- 41. 《爆炸物现场处置规范》（GB/T 37524-2019）。

1.2.3 其他技术资料

《仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂 20 万 t/a 小型露天采石场安全设施验收评价报告》（2018 年 11 月河北汇正工程技术有限公司）；

《仁怀市学孔镇砂石厂安全设施设计》（2018 年 5 月贵州永风矿山科技服务有限公司）；

矿山地质资料及相关图纸（矿区地质剖面图、采矿场开拓系统及总平面布置图、地表防洪工程平面图、供电系统图、地形地质及开采现状图）。

1.2.4 其他评价依据

- 1、安全现状评价委托书、合同书；
- 2、评价组现场收集到的其他资料。

1.2.5 评价程序图

评价程序见图 1-1。

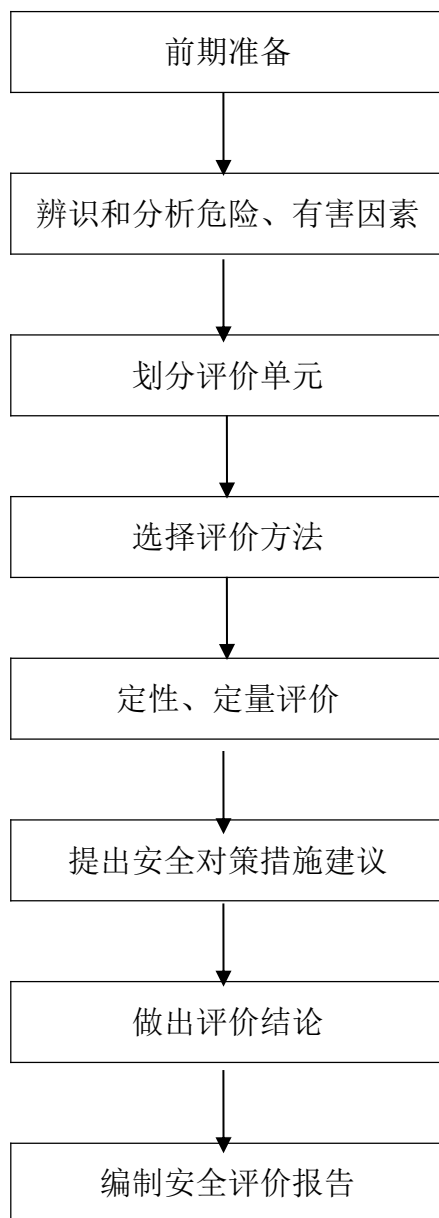


图 1-1 评价工作程序图

2.项目概述

2.1 单位概况

2.1.1 单位简介及项目背景

仁怀市跃强建材有限公司，成立日期：2016 年 11 月 27 日，于 2016 年 11 月 27 日取得仁怀市市场监督管理局换发的营业执照（统一社会信用代码：91520382MA6DP4GL0X），单位地址：贵州省遵义市仁怀市学孔镇兴隆村，企业经济类型：有限责任公司（自然人投资或控股）。

仁怀市学孔镇砂石厂为整合矿山，于 2018 年 3 月 30 日获得仁怀市国土资源局颁发采矿许可证，证号：C5203822018037130146014, 采矿许可证核定生产规模为 20.0 万 t/a, 有效期限为 2018 年 2 月至 2028 年 2 月，矿区面积：0.041km²，开采深度：+1350m+1300m。

表 2-1 企业基本情况

企业名称	仁怀市跃强建材有限公司		矿山名称	仁怀市学孔镇砂石厂	
企业地址	贵州省遵义市仁怀市学孔镇兴隆村		矿山地址	贵州省遵义市仁怀市学孔镇兴隆村	
法人代表	韩洪		矿区负责人	韩洪	
经济类型	私营独资企业	建矿时间	2016. 11	从业人员	10 人
开采矿种	建筑石料用石灰岩	生产规模	20 万吨/年	开采方式	露天开采
企业营业执照	统一社会信用代码		91520382MA6DP4GL0X		
	发证单位		仁怀市市场监督管理局		
	成立日期		2016 年 11 月 27 日		
采矿许可证	证号		C5203822018037130146014		
	发证单位		仁怀市国土资源局颁发的采矿许可证		
	有效期限		2018 年 02 月至 2028 年 02 月		
安全生产许可证	证号		(黔) FM 安许证字[2018]R008 号		
	发证单位		仁怀市安全生产监督管理局		
	有效期限		2018 年 11 月 23 日至 2021 年 11 月 22 日		
安全生产标准化	等级		\		
	证号		\		
	发证单位		\		

	有效期限	\
--	------	---

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂于 2018 年 8 月完成了矿山建设，于 2018 年 9 月进行了试运行，2018 年 10 月委托河北汇正工程技术有限公司对该矿山进行安全设施验收，2018 年 11 月河北汇正工程技术有限公司编制了《仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂 20 万 t/a 小型露天采石场安全设施验收评价报告》。2018 年 11 月 23 日取得了由原仁怀市安全生产监督管理局核发的《安全生产许可证》（证号：（黔）FM 安许证字[2018]R008 号），本次安全现状评价是开采以来第一次安全现状评价。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》（国务院令 653 号）和《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（2009 年 6 月 8 日国家安监总局令第 20 号公布，根据 2015 年 5 月 26 日国家安监总局令第 78 号修正）等有关规定，为进一步加强非煤矿山安全生产监督管理，对取得非煤矿山安全生产许可证（三年期限）即将到期的采矿生产企业，延期换证前应进行安全现状评价。受业主委托，南昌安达安全技术咨询有限公司承担了仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价工作。本次属矿山建成后的第一次安全生产许可证延期换证。

2.1.2 地理位置及交通

仁怀市学孔镇砂石厂位于仁怀市学孔镇兴隆村，行政区划属仁怀市学孔镇所辖，矿区公路与学孔至喜头的公路相通，相距 0.5km，矿区距学孔镇直线距离 2.0km，距仁怀市人民政府所在地直线距离 22.0km，交通较为方便（详见交通位置图）。矿区中心位置地理坐标：东经 106° 33′ 31″，北纬 27° 56′ 05″。（见图 2-1 矿区地理位置图）。

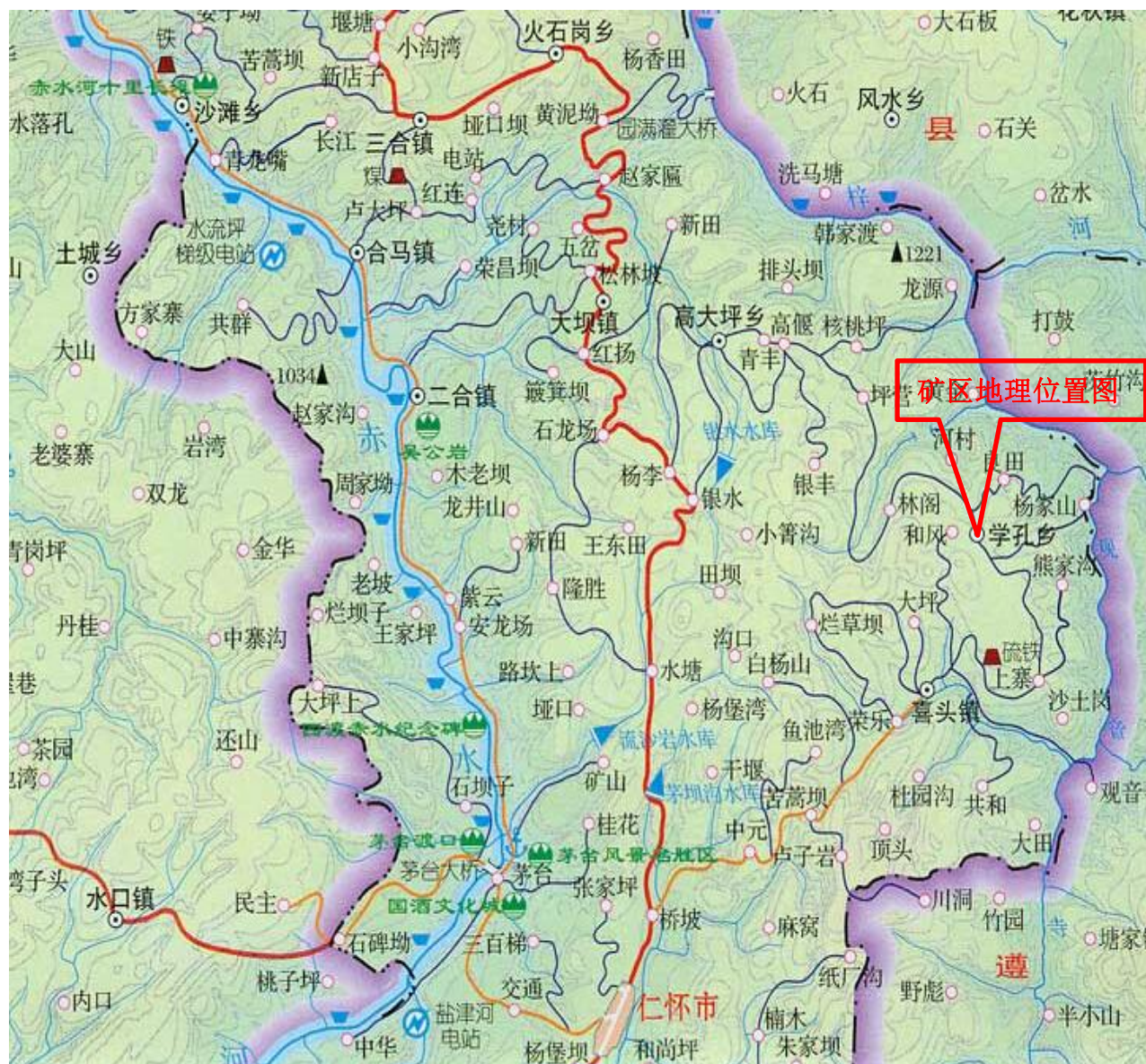


图 2-1 矿区交通位置示意图

根据仁怀市国土资源局 2018 年 3 月 30 日颁发的《采矿许可证》（证号：证号 C5203822018037130146014，有效期限 2018 年 2 月至 2028 年 2 月），矿区范围由 5 个拐点圈定，矿区面积 0.041km²，开采深度：+1370m~+1300m 标高。矿区拐点坐标见下表。

矿区范围拐点坐标表

点号	西安 80 坐标系	
	X	Y
1	3092330.627	35653242.60

2	3092319.694	35653303.57
3	3092091.018	35653464.69
4	3092006.166	35653352.66
5	3092215.294	35653207.65
矿区面积：0.041km ² ，开采标高：+1370m~+1300m		

2.1.3 矿区周边环境

经现场勘查，矿区地表以耕地、灌木、草地为主，矿区内无其他矿权设置，无矿界重叠现象，无重要建（构）筑物及水利设施。周边西北侧有一组高压线经过（110KV，距矿界最近点 250m），业主已和供电部门签订安全协议，矿山严禁正对高压线开采，保障好高压线路的安全工作；另东北侧有乡村公路通过，矿山应实施定时爆破，并在公路警戒位置设置醒目警示标志及爆破时间公示牌。爆破时撤离公路上人员、车辆到警戒区域外，并设置岗哨、派专人把守，如若损坏公路，矿山应及时修复。除此外矿区周边 300m 范围内无其它矿山和其它生产生活设施。

2.1.4 矿山设计情况

1、开采方式：矿山采用中深孔微差爆破落矿，挖掘机铲装，汽车运输，自上而下台阶式开采。

2、开采范围及对象：该矿山为露天开采，矿种：石灰岩，矿区面积：0.041km²，开采深度：+1370m~1300m，开采高度：70m。因矿区东侧山顶有一凉亭（采矿权设置后修建）和乡村公路通过，设计留设 0.0095km² 禁采区保护凉亭和乡村公路。禁采区留设后实际开采高度为 50 米，即 1350m 至 1300m 标高，剥离高度 5m，实际开采面积为 0.0315km²。

3、露天开采境界：

（1）露天开采境界：开采深度：+1370m~1300m，开采高度：70m。（禁采区留设后实际开采高度为 50 米，即 1350m 至 1300m 标高，剥离高度 5m）。

（2）露天境界主要技术参数：

1）台阶高度：10m；

2）台阶最终坡面角：70°；

- 3) 安全平台宽度: 4m;
- 4) 清扫平台宽度: 6m;
- 5) 公路限制坡度: 10%;
- 6) 采场最低开采标高: +1300m;
- 7) 采场最高开采标高: +1350m;
- 8) 采场地表尺寸: 西北、东南长约 292m, 东北、西南宽约 140m;
- 9) 采场底部尺寸: 西北、东南长约 160m, 东北、西南宽约 80m;
- 10) 最终边坡角: $\leq 60^\circ$;
- 11) 最终边坡高度(最高): 东侧 50m、西南侧 27m。

4、开拓运输系统:

1) 该矿山为露天开采, 矿区面积: 0.041km^2 , 开采深度: +1370m~1300m, 开采高度: 70m。因矿区东侧山顶有一凉亭(采矿权设置后修建)和乡村公路通过, 设计留设 0.0095km^2 禁采区保护凉亭和乡村公路。禁采区留设后实际开采高度为 50 米, 即 1350m 至 1300m 标高, 剥离高度 5m, 实际开采面积为 0.0315km^2 , 依据相关规程规定并结合矿山实际, 设计采用自上而下台阶式顺序开采、中深孔爆破、机械铲装、公路运输开拓。

2) 利用已有的乡村公路, 作为产品外运公路。

3) 利用西面较平坦空地作为工业场地。

4) 自+1300m 破碎进料平台向东南方向至+1330m 首采工作面平台修建矿山开拓公路, 作为矿石运输使用, 公路总长度约 300m。

5、排土场: 根据现场考察情况结合矿山废石(土)利用情况, 建设工程中的废土石可作为平整场地及矿山公路原料, 因此, 本设计矿山不设置排土场。

6、给水: 矿山生活用水和生产用水均取自当地自来水。

7、排水系统:

1) 采场排水

该矿山为山坡型露天开采, 采场排水利用山坡自然排水, 矿山开采最低标高为+1300m。

2) 采场排水

根据工业场地的实际情况，在采场旁一侧设置水坑，污水汇集于集水坑沉淀后经排水沟排至采场外。

8、矿山通信：设计建立两套通讯系统，一是无线通讯，二是有线通讯。矿山采场及周边采用无线对讲机联络，其他固定场所（如办公室等）采用有线电话。

9、矿山供配电：

矿山供电电源接于当地 10kv 农网线路上，自梯接处后矿山专用架空线路建议采用高压绝缘导线（JKLYJ-50mm²），供电距离约 1.0km，供电电源能满足生产要求。

10、总体布置：

工业场地总平面布置从工艺流程和功能分区划分为两大区：生产区（包括辅助设施）和办公生活区，其布置如下：

1) 生产区

生产区主要包括卸矿平台、破碎站、料仓、中央控制室及辅助设施等。破碎站卸料平台标高+1300m，布置在破碎系统东南侧，长约 35m、宽约 25m；其余场地（包括破碎场地、装载场地等）标高+1295m，已布置在矿区外西侧，长约 110m、宽约 70m；场地西南侧已有场地公路连接外界公路。

设计中央控制室布置在破碎站进料口北侧，矿山变压器位于工业场地西南侧，配电房布置在破碎系统北侧，打砂、成品筛分等已布置在工业场地西部，有利于工艺流程的衔接。成品堆矿场布置在工业场地西部，紧靠外运公路。

设计 20m³消防、防尘水池一个位于破碎进料平台西南侧，标高+1303m。

2) 办公生活区主要包括综合办公室（包括办公室、修理间、材料库、会议室、值班室、员工休息室、资料室、食堂、淋浴间等），办公生活区建在矿区外西南侧公路边，场地标高+1300m，场地远离破碎、开采区等。

2.2 自然环境概况

2.2.1 气候

评价项目位于贵州省遵义市仁怀市学孔镇兴隆村。仁怀市属中亚热带湿润季风气候，其基本特点是：（一）季风气候比较明显，四季分明，雨热同季；（二）冬无严寒，夏无酷暑，雨量适中，分配不匀，常年干旱；（三）气候垂直差异较大，小气候明显，无霜期较长。

仁怀市春季气温回升快，但不稳定，“倒春寒”和春旱天气常有发生。春夏之交，常出现插花性的冰雹灾害；夏季则高温干燥，雨水集中，多大-暴雨，但降雨量分配不均，常年有夏(伏)旱出现，特别是赤水河、桐梓河流域的河谷地带，旱灾尤为严重；秋季气温下降快，多绵雨天气，冬季雨量显著偏少，多阴雨，少日照，蒸发小，湿度大，强冷空气(寒潮)易侵入，造成低温雪凝天气。

2.2.2 地形

仁怀市境内地形复杂，气候的垂直差异十分显著，“一日之中，乍寒乍暖：十里之内，此热彼凉”。就垂直差异来看，总体上分为中亚热层和凉亚热带层，海拔在 800 米以下，年平均温度在 15.9-18.5℃，年积温在 5000-6000℃的热量资源较为丰富的地域为中亚热层，适宜发展粮食作物“三熟制”“四熟制”以及甜橙、柚、枇杷、桃、李、梨、枣等亚热带水果和早熟、多熟蔬菜；林业方面宜发展竹子、桉树类或意大利杨等速生优质树木。海拔在 800—1100 米，年平均温度在 13.3-15.9℃，年积温在 4000—5000℃的地域为凉亚热带层，宜发展粮、油、烟、桑、猪等，同时适种植杨梅、板栗、核桃、茶叶等经济林木；海拔在 1100—1400 米，年平均温度在 10.8—13.3℃，年积温在 3000—4000℃的地域为暖温带层，宜发展玉米、薯类、草食牲畜、晚熟蔬菜、中药材等特色农业。

2.3 项目地质概况

2.3.1 矿区地质概况

1、地层

根据遵义黔地源矿产勘查有限责任公司 2015 年 7 月编制的该厂《地质简测报告》，矿山地质情况介绍如下：

1) 地层

区域内地层主要为二叠系中统栖霞组 (P2q)，岩性为浅灰~深灰色中厚层状灰岩。

2) 构造

为单斜构造，矿场周边呈高低不一的山地地貌，岩层走向方位角为 200° — 20° ，倾向 110° ，倾角 25° ，属缓倾斜岩层，无裂隙、无断层，构造简单。

2.3.2 矿床地质特征

1) 矿体特征及规模

矿体呈层状产出，与岩层产状一致，厚度稳定：沿走向分布稳定，厚度大；岩石坚硬，性脆。

2) 矿石质量特征

矿石主要为浅灰~深灰色中厚层状灰岩，局部夹薄层泥质灰岩，含少量燧石结核。块状构造，自然类型较单一。矿石物性特征为锤击声清脆，有回弹，弱震手，较难击碎，矿石致密坚硬，抗压强度大，吸水率、磨损率较小，可作为块石、碎石开采，可加工成各种规格碎石，是较好的建筑用原材料。矿区内矿石结构致密坚硬，抗压强度大，参照同类型矿山的矿石加工技术条件进行类比，属易采、易加工矿石。

2.3.3 水文地质概况

矿区位于贵州省西北部，赤水河中游，大娄山脉西段北侧，属亚热带湿润季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，降水丰沛，有明显的旱季和雨季之分。区内多年平均气温 15.6°C ，多年平均降水量为 1038.9mm ，降水年际变化较大，最多年为 1139.0mm ，最少年为 847.2mm ，年内降水分布不均匀，4-9 月集中了全年降水量的 75%，总降水量为 854.25mm ，10 月至次年 3 月份仅占全年降水量的 25%，总降水量仅为 284.75mm 。

矿区西北侧矿界边为山沟地带，最低海拔标高 1285m，可视为矿区最低侵蚀基准面。

矿区地貌上为东高西低，据区域水文地质资料，该区属于补给区。

矿区出露地层为第四系（Q）、二叠系中统栖霞组（P2q），含水性分述如下：

矿区内第四系（Q）残积、坡积黄色粘土，局部夹石灰岩碎块。厚 0～1.5m，透水性和含水性差，主要接受大气降水补给，滞水的可能性小。对矿山开采不具影响。

二叠系中统栖霞组（P2q）：岩性为浅灰～深灰色中厚层状灰岩，局部夹薄层泥质灰岩，含少量燧石结核，出露厚度为 110—180m。岩溶发育，为岩溶裂隙含水层，但矿山开采最低标高（1300m）高于当地最低侵蚀基准面（1285m），且为露天采矿，故对矿床开采影响不大。

矿山位于最低侵蚀基准面之上，矿床充水主要为大气降水。因此，矿山在开采过程中应修好排水沟，避免大气降雨时对采矿场充水。

综合分析认为：矿体出露在最低侵蚀基准面上，自然坡度较大，滞水性较差，具有特殊的地理位置和优良的排水条件。水文地质条件属于简单类型。

2.3.4 工程地质概况

依据矿区内各岩组物质成份及其抗压强度，可将工程地质岩组划分为二类。

（一）坚硬岩组

栖霞组（P2q）岩性主要为浅灰～深灰色中厚层状灰岩，局部夹薄层泥质灰岩，含少量燧石结核。该类岩组新鲜岩石坚硬，性脆，暴露于空气中不易风化，强度比较均一，抗压强度高。

（二）半松散堆积物类岩组

主要为第四系，岩性为残坡积粘土，分布于洼地、斜坡地段。该类岩组结构松散，浸水后表现为可塑状态，具有高压缩性。

总之、矿区内矿石为栖霞组石灰岩，绝大部分裸露地表，掩盖浮土薄（0~1.5m），有利于露天开采。据收集的同类岩石资料，石灰岩抗压强度大于

30Mpa，硬度系数为 8，开采时须采用爆破。

矿山开采后形成边坡角应在 60 度以下，开采过程中应清除边坡上松动的岩石，由上向下逐级分段开采，严禁下部掏空，避免上部形成危岩体。

综上所述，矿区内岩土体工程地质条件属于简单类型。

2.3.5 环境地质概况

自然环境：矿山开采过程中产生的噪声、粉尘、爆破飞石等对村民住户及耕地构成一定的影响，应采取有效的防治措施。

区域稳定性：根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)，本区地震动加速度为 0.05g，基本烈度为 VI 度区，为相对稳定地块。

地质灾害现状：矿山范围内目前未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝等地质灾害。

1) 矿山环境地质现状评价

矿区内目前无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。工程经济活动尚未诱发地质灾害，也尚未造成村民生产和生活破坏性问题，因此，矿山现状环境地质条件总体较为简单。矿区 300m 内无其他矿权设置。矿山无采矿权重叠现象。交通运输、供水供电条件方便。

2) 矿山环境地质预测评价

矿山未来的工程经济活动可能会引发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害。因此，矿山开采时选择合理的开采方案。

3) 其他开采技术条件变化、评价及防治措施建议

矿山内无有毒有害元素及放射性元素存在，矿山开采不会造成地表及地下水的环境污染。

4) 开采技术条件小结

矿区为露采矿山，区内矿床充水主要为大气降水。矿层为岩溶裂隙含水层，地形有利于大气降水入渗，矿区水文地质条件简单。矿区工程地质条件中等。矿区开采对原始地形地貌景观影响较大，环境地质条件中等。故该矿区开采技术条件中等。

2.4 矿山生产现状

2.4.1 生产规模及工作制度

1、生产规模

露天采石场生产规模为 20 万 t/a。

2、工作制度

矿山年工作天数为 300 天左右；采用一班（长白班）工作制，每班 8 小时。

2.4.2 总图运输

工业场地总平面布置从工艺流程和功能分区划分为两大区：生产区（包括辅助设施）和办公生活区，其布置如下：

1) 生产区

生产区主要包括卸矿平台、破碎站、料仓、中央控制室及辅助设施等。破碎站卸料平台标高+1300m，布置在破碎系统东南侧，长约 35m、宽约 25m；其余场地（包括破碎场地、装载场地等）标高+1295m，长约 110m、宽约 70m；布置在矿区外西侧，距离采空区边坡 69m。场地西南侧已有场地公路连接外界公路。

中央控制室布置在破碎站进料口北侧，矿山变压器位于工业场地西南侧，配电房布置在破碎系统北侧，打砂、成品筛分等已布置在工业场地西部，有利于工艺流程的衔接。成品堆矿场布置在工业场地西部，紧靠外运公路。

20m³消防、防尘水池位于破碎进料平台西南侧 75m 处，标高+1303m。

2) 办公生活区主要包括综合办公室（包括办公室、修理间、材料库、会议室、值班室、员工休息室、资料室、食堂、淋浴间等），办公生活区建在矿区外西南侧公路边，场地标高+1300m，距离破碎站卸料平台 112m；距离开采区 205m。

3) 内、外部运输：采用汽车运输。

2.4.3 开采范围

开采范围：《采矿许可证》划定的矿区开采范围由四个拐点圈定，矿区

面积为 0.041km^2 ，开采深度： $+1370\text{m}\sim 1300\text{m}$ ，开采高度：70m。因矿区东侧山顶有一凉亭（采矿权设置后修建）和乡村公路通过，设计在矿区内沿 $+1350\text{m}$ 等高线留设 0.0095km^2 禁采区保护凉亭和乡村公路。禁采区留设后实际开采高度为 50 米，即 1350m 至 1300m 标高，剥离高度 5m，实际开采面积为 0.0315km^2 。

2.4.4 开拓运输方案

根据矿山实际情况，矿山为露天矿山，经建设，开拓生产系统已建成，工业场地在西部平缓地带修建，根据矿山地形，自 $+1300\text{m}$ 破碎进料平台向东南方向至 $+1330\text{m}$ 首采工作面平台修建矿山开拓公路，作为矿石运输使用，公路总长度约 300m。

公路设计：设计采用泥结碎（砾）石的中级路面；

路面设计：设计采用泥结碎（砾）石的中级路面，面层厚度 $15\sim 30\text{cm}$ ，基层和底基层按实际确定，但必须加强养护；

卸料口：破碎系统卸料口处必须设置车档装置，车档的高度不得小于载重汽车车轮直径的 $2/5$ 。

根据运输车辆宽度，矿山固定线路设计为单车道路面，路面净宽度 6.5 米，路肩宽度 0.5 米。车速控制在 8km/h 以内。最小曲线半径 15 米，最大坡度控制在 10%。

2) 现场实际

(1) 运输公路采用泥结碎石石的中级路面，在公路上面铺 10 公分厚的瓜子石铺垫、压实。

(2) 开拓上山公路整段设置了临边挡车土堆，挡车土堆的参数为：上宽 0.3m，下底宽 0.8m，土堆高度约 1.2m。

(3) 开拓上山公路边缘设置了警戒线、限速标志及警示标牌。

(4) 矿山在建设是在标高 $+1310\text{m}$ 处急弯段设置有长 8 米宽 5 米的紧急避险道。

运输方案：采用自卸式载重汽车（数量：1 辆；型号：SX3256DR3841，发动机功率：162KW），沿矿区运输公路驶至采场，经机械装矿后，原路返

回。

2.4.5 采矿工艺

2.4.5.1 开采方式

矿山开采为山坡露天开采方式，矿山采用深孔微差爆破落矿，挖掘机铲装，汽车运输，自上而下台阶式开采。

2.4.5.2 露天采场工作台阶现状

目前《采矿许可证》范围内，矿山建设时对顶部剥离约 10 米至+1340m 处，首采平台布置于矿区西北侧从+1340m 至+1330m 处(长约 35m、宽约 25m)。形成的台阶高约 10 米，台阶坡面角约为 70° 。采场目前自上而下形成了三个不规则的平台，第一级平台为当前采场工作平台，标高在+1329m，呈不规则状，平均长约 125m，平均宽约 20m。剥离高度约为 10 米。坡面角约为 70° ；第二级平台为 1316m 平台，标高在+1316m，平均长约 80m，平均宽约 15m，至上部平台高度为 13m，坡面角为 60° ；第三级平台为 1309m 平台，标高在+1309m，平均长约 40m，平均宽约 20m，至上部平台高度为 15m，坡面角为 60° 。

2.4.5.3 露天开采境界

根据矿山实际情况，矿区面积：0.041km²，开采深度：+1370m~1300m，开采高度：70m。因矿区东侧山顶有一凉亭（采矿权设置后修建）和乡村公路通过，设计留设 0.0095km² 禁采区保护凉亭和乡村公路。禁采区留设后实际开采高度为 50 米，即 1350m 至 1300m 标高，剥离高度 5m，实际开采面积为 0.0315km²。

2.4.5.4 台阶参数

（1）设计要求

- ①台阶高度：10m；
- ②台阶坡面角： 70° ；
- ③安全平台宽度：4m；
- ④清扫平台宽度：6m。

（2）现场实际

矿山建设时对顶部剥离约 10 米至+1340m 处，首采平台布置于矿区西北侧从+1340m 至+1330m 处（长约 35m、宽约 25m）。形成的台阶高约 10 米，台阶坡面角约为 70° 。

2.4.5.5 采剥方法

矿山剥离采用机械直接一次揭盖剥离全厚，剥离超前宽度 10m 以上，面积约 400m^2 ，剥离量约 0.01 万 m^3 。经计算矿山正常生产时期剥采比为 0.015: 1。开采过程中产生的废土用于平整场地和铺设公路使用。

2.4.5.6 穿孔爆破

1) 设计参数

矿山采用自上而台阶式开采，台阶高度 15m。中深孔分段爆破，双排眼布孔，的爆破参数计算如下：

1) 钻孔深度：15m

2) 炮眼直径：100mm

3) 底盘抵抗线：6.0m

4) 炮眼孔距（a）、排距（b）

a=4.0m、b=3.6m

5) 堵塞长度 5.0m

6) 单孔装药量

前排： $Q=q_aWH=0.39\times4\times4\times9.7=97.2$ （kg）

后排： $Q=q_{ab}Ht=0.39\times4\times4\times9.7\times1.1=102.05$ （kg）；

7) 每次爆破炸药消耗量：1224.6（kg）；

8) 爆破飞石的安全距离（m）：157.5m，按爆破规程取 300m；

9) 爆破振动允许的安全距离（m）：101.0（m）；

10) 爆破空气冲击波安全允许距离（m）：76.3（m）。

2) 现场实际

矿山未设临时炸药存储库，每次使用的爆破器材需要时由爆破公司配送，并委托贵州省仁怀市神力爆破工程服务有限公司实施爆破和管理，爆完后爆破公司立即运走。

每次爆破前矿方进行清场，将作业人员撤至安全地带，并在距爆破现场300m处的安全地带设置警戒线与警戒哨，由专人警戒。爆完后，由爆破公司爆破员确认炸药全部爆炸后其他人员方可再进入采场。

2.4.5.7 铲装作业

矿山铲装作业主要采用挖掘机作业。

2.4.6 矿山通风与防尘

1、矿山通风

该矿露天开采，采场布置场地开阔、自然通风条件良好。

2、防尘

矿山在生产过程中会产生大量的粉尘，主要产生于穿孔、爆破作业、装车、运输和挖掘作业场所。

目前破碎系统安装有喷淋防尘设施一套，喷淋设施正常运行；定期在运输道路产尘集中处采用洒水车洒水除尘，使粉尘浓度控制在国家规定工业企业设计防尘标以下。

2.4.7 防排水与防灭火

1、给水

矿山生产用水量较少，主要用于降尘。矿山生活用水和生产用水均取自当地自来水。

2、排水

1) 采场排水

矿山沿运输公路一侧利用砖混结构修建有排水沟。

2) 工业场地排水

在破碎进料卸矿平台西侧接开拓公路排水沟开挖排水沟，并采用砖混结构修建，将雨水经排水沟引入工业场地沉淀池沉淀后循环利用，排水沟上、下宽40cm，深40cm，沉淀池采用2级沉淀，1.8m，宽1.0m，深1.2m。

3、灭火

本矿山矿岩本身无可燃性，采场发生火灾的可能性较低，但由于矿山植被发育，易发生森林火灾，要加强消防意识的宣传、教育，并采取预防措施

施，杜绝森林火灾的发生。

2.4.8 供电系统

矿山配备了 S11-200/10/0.4 型、S11-315/10/0.4 型变压器各 1 台，能够满足矿山供电需求。本矿山配电系统选用固定式配电柜，各馈电回路选用带短路、过载及漏电保护的自动空气开关，直接对大功率设备供电的回路配启动补偿器。配电间配置有灭火器 2 台灭火器（MFZ/ABC4）、高压绝缘手套一副、高压绝缘鞋一双，设置有挡鼠板和纱窗等。

2.4.9 排土场

根据现场考察情况结合矿山废石（土）利用情况，建设工程中的废土石可作为平整场地及矿山公路原料，因此，本矿山不设置排土场。

2.4.10 爆破作业

爆破作业委托贵州省仁怀市神力爆破工程服务有限公司，并签有工程爆破施工及安全管理协议。本项目采用潜孔钻打孔，爆破作业和炸药、雷管的运输、储存、保管均由贵州省仁怀市神力爆破工程服务有限公司负责。

2.4.11 主要生产设备

矿山主要设备见表 2-3：

表 2-3 矿山主要设备表

设备名称	型号规格	数量	主要参数	备注
锤式破碎机	500×800	1 台	电机功率 110kw；处理能力 200-400m ³ /h	
反击式破碎机	1200 型	1 台	电机功率 132kw；处理能力 100-300m ³ /h	
制砂机	1200×1400	1 台	电机功率 132kw；处理能力 100-300m ³ /h	
震动给料机		1 台	电机功率 15kw	
振动筛		1 台	电机功率 15kw	
空压机	102250-lf002	2 台	排气量 13m ³ /min	
履带潜孔钻车		1 台	钻孔深度 25m，钻孔直径 80-105mm，工作风压 0.63Mpa，行走速度 0-1.8km/h。	
皮带运输机	B=650mm L=15000mm	2 台	功率 7.5kw/台	
皮带运输机	B=800mm L=18000mm	1 台	功率 11kw	

变压器	S ₁₁ -200/10-0.4 型	1 台	/	
变压器	S ₁₁ -315/10-0.4 型	1 台	/	
供水泵	/	1 台	电机功率 18.5kw, 扬程 200m, 流量 12.5m³/h	
移动水箱	5m³	1 个		
袋式除尘器	/	2 台	单机脉冲式	
运输汽车	/	1 台	SX3256DR3841, 发动机功率: 162KW	
挖掘机	山河智能 235	1 台	最大挖掘高度 10000mm, 最大挖掘半径 9875mm, 斗容 1.0m³, 爬坡能力 70% (35°)。	
挖掘机	XG815EDM	1 台	发动机功率 70KW	
装载机	夏工 50	1 台	最大卸载高度 2950mm, 铲斗容量 1.8m³, 额定载重量 3000kg。	
电动潜孔钻机	KJQD-100	1 台	/	
履带式潜孔钻车	HC725B	1 台	/	

2.5 矿山安全管理现状

2.5.1 安全生产组织机构

企业以文件的形式下发成立由矿山主要负责人任组长的安全生产领导小组, 配备了一名专职安全管理人员, 制定了安全生产责任制、安全生产管理制度。安全管理人员负责日常安全生产监督检查、安全隐患整改治理实施、职工安全教育和工伤事故管理等工作。

安全生产领导小组成员

组长: 韩洪

副组长: 代彪

成员: 刘显坤、李伦乾、文道进、谭乾、兰伟、兰明凯

符合《安全生产法》的规定要求。

2.5.2 建立并运行的安全生产责任制

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂建立了以下安全生产责任制: 《主要负责人安全生产责任制》、《矿长安全生产责任制》、《安全管理人员安全生产责任制》、《安全员安全生产责任制》、《电工安全生产责任制》。

任制》、《机电维修工安全生产责任制》、《打矿工安全生产责任制》、《装载机司机安全生产责任制》、《挖掘机司机安全生产责任制》、《运输司机安全生产责任制》、《安全部安全生产责任制》、《生产部安全生产责任制》、《安全生产委员安全生产责任制》等安全岗位责任制，安全生产责任制全面，做到了人人有安全职责。

2.5.3 建立并运行的安全生产管理制度

制定了《安全生产管理机构职责》、《安全生产领导小组职责》、《安全例会制度》、《安全教育培训制度》、《安全生产宣传制度》、《安全专项费用管理制度》、《安全检查制度》、《危险源辨识、评价管理制度》、《事故和事件管理制度》、《边坡安全现场管理制度》、《职业危害预防制度》、《安全投入管理制度》、《劳动防护用品管理制度》、《矿山安全隐患排查制度》、《设备和设施管理制度》、《安全生产奖惩制度》、《重大隐患整改制度》、《作业环境与安全警示标志管理制度》、《安全生产档案管理制度》、《应急管理制度》、《卸料场指挥人员职责》等项安全生产管理制度。

建立的安全生产管理制度较全面，应认真贯彻执行，抓好落实。建议补充《安全风险分级管控制度》、《安全生产目标管理制度》、《采矿工艺管理制度》、《劳动管理制度》等。

2.5.4 制订并执行的作业安全规程及各工种安全操作规程

制订了《露天矿开采的一般规定》、《挖掘机安全操作规程》、《凿岩工安全操作规程》、《排险工安全操作规程》、《装载机工安全操作规程》、《机修工安全操作规程》、《电工技术操作规程》、《电焊工安全操作规程》、《运输工安全操作规程》、《破碎工安全操作规程》、《爆破员安全操作规程》、《配电房岗位安全操作规程》、《卸料场安全操作规程》、《材料保管员岗位安全操作规程》等安全生产操作规程。

作业安全操作规程较齐全，应抓好按操作规程作业的具体落实。

2.5.5 安全生产教育培训及取证情况

矿山对从业人员进行了“三级”安全教育，同时矿山还能够根据国家的安

全生产法规和政策要求，经常进行日常教育和专题教育。主要负责人韩洪和
安全管理人员李伦乾经贵州永风矿山科技服务有限公司安全技术培训中心培
训考核合格取得了安全资格证，安全资格证在有效期内；电工证等特种作业
人员取得了特种作业操作证书，做到持证上岗（详见附件 6）；从业员工参
加了由仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂组织的安全教育培训，
经考核合格。企业各取证情况详见表 2-4。

表 2-4 企业各取证情况表

序号	姓名	证书类型	证书编号	发证机关	有效期限
1	韩洪	非煤矿山主要负责 人	500221199010184117	贵州永风矿山科技服务有 限公司	2020.9.28- 2023.9.28
2	李伦乾	非煤矿山安全管理 人员	522130197207225573	贵州永风矿山科技服务有 限公司	2020.9.28- 2023.9.28
3	兰伟	挖掘机操作	1141801192474	中国建设教育协会建设机 械职业教育专业委员会	2018.8.28- 2024.8.27
4	谭乾	机动车驾驶证 B2	52212119900722523X	贵州省遵义市公安交通管 理局	2018.1.04- 2027.1.04
5	李伦乾	低压电工作业	T522130197207225573	国家安全生产监督管理总 局监制	2017.1.5- 2023.1.5

2.5.6 安全生产投入

矿山按照《关于印发（企业安全生产费用提取和使用管理办法）的通知》财企[2012]16 号文要求标准提取，截至 2021 年第三季度，安全措施费用累计提取 43000 元。做到安全费用专款专用，台账记录资料齐全。安全费用用于矿山设备及安全隐患整改、安全教育培训、安全警示标志标识更新、劳动保护用品的购置、应急物资更新、应急预案演练、安全评价报告、安全生产奖励、安全生产文化提升，符合安全生产投入的有关要求。

2.5.7 安全产生责任保险

已为从业人员缴纳工伤保险；未投保安全生产责任险，但企业已投保团体意外险。

2.5.8 矿山工伤事故情况

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂于 2018 年 11 月 23 日取得非煤矿山安全生产许可证，三年来未发生死亡、重伤事故和职业病，亦未发生重大设备、财产损失和环境污染事故，安全生产形势较好。

2.5.9 事故应急救援体系

该采矿场制定有生产安全应急救援预案，并在仁怀市应急局备案（备案编号：52038220210006）（详见附件 7）；并定期进行演练，有演练记录（详见附件 10）；企业与遵义市应急救援大队签订了非煤矿山救援技术服务协议。

2.5.10 采石场安全生产标准化运行情况

矿山安全生产标准化正在建设中，矿山目前未取得安全生产标准化证书，暂无安标化协议书和企业安标化承诺书。企业安全生产过程中，加强管理、狠抓现场、责任到人、资金落实、整改到位，切实落实安全生产责任制。稳步推进安全生产标准化运行工作和班组安全建设。

2.5.11 事故隐患排查治理及安全风险分级管控

矿山按照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》原安监总局令第 16 号、《关于印发<金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（原安监总管一〔2017〕98 号）及《省人民政府办公厅关于印发贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法的通知》（黔府办发〔2021〕10 号），企业参照《贵州省安全生产风险分级管控和隐患排查治理“双控”体系建设实施指南（2018 年试行）》的通知。编制了《重大隐患整改制度》、《矿山安全隐患排查制度》、《事故和事件管理制度》等管理制度。加强了安全生产风险分级管控、事故隐患排查治理等方面的学习、培训，积极开展风险分级管控及事故隐患排查治理工作。安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制正在逐步构建和完善。

3 危险、有害因素辨识

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损害的因素。所有的危险、有害因素尽管其表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、有害的后果，都归结为存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制两方面因素的综合作用，并导致危险有害物质的泄漏、散发和能量的意外释放。因此，存在危险有害物质，能量失去控制是危险、有害因素转为事故的根本原因。

危险有害物质和能量失控主要体现在人的不安全行为、物的不安全状态和管理缺陷等三个方面。

3.1 危险因素辨识

3.1.1 放炮与火药爆炸

放炮事故指爆破作业中发生的伤亡事故，火药爆炸是指火药炸药及其制品在生产、加工、运输、贮存中发生的爆炸事故。爆破在矿山生产中占有重要的地位。炸药和起爆器材以及由他们组装成的爆炸装置都是易燃、易爆的危险物。因此，在爆破材料的加工、炸药的储存、使用、运输、以及爆破作业（施工准备、炮位验收、起爆体加工、装药、堵塞、起爆、检查等）任何一个环节中，稍有不慎就有可能发生爆炸事故。

1) 炸药保管造成的事故

炸药如不妥善保管，有可能发生炸药燃烧和爆炸的危险。

2) 盲炮处理不当造成事故

在爆破工作中，由于各种原因造成起爆药包（雷管或导爆索）瞎火，部分或全部未爆的现象叫盲炮，爆破中发生盲炮，如未及时发现或未按规程处理盲炮，潜在危险极大。往往因误触盲炮，打残眼或磨擦震动等引起盲炮爆炸，造成重大伤亡事故。

3) 爆破后过早进入现场引起事故

爆破后过早进入现场，可能遇到雷管延迟的严重事故，雷管不在规定的时间内爆炸。

(4) 爆破时警戒不严，安全距离不够造成事故。

警戒不严或爆破信号标志不明确，以及安全距离不够，也会引起爆炸事故。

5) 早爆事故

在爆破工作中，因操作不当或因受某些外来特殊能源作用造成雷管或炸药的早爆，雷管不合乎质量要求也可能引起早爆事故。

爆破作业是矿山生产的主要工序，爆破时产生的地震波、空气冲击波、飞石等都可能对人员、设备、构建筑物造成较大的伤害；爆破产生的炮烟可能使人发生窒息、中毒事故；爆破作业过程中违章易引起意外爆炸事故；炸药、雷管等是危险品，管理使用不当，易引起意外事故。

引起爆炸事故的原因有：爆破违章操作、爆破器材质量不合格、炸药运输中强烈的振动、摩擦或遇明火、装药工艺不合理、起爆工艺设计不合理、害炮处理不当、其他爆破违章作业、安全警戒围不够等。

通过对国外采石场伤亡事故的调查，爆破危害是采石场中主要危险因素之一。矿山爆破可能造成边坡上的岩石滚落，对下部的作业人员和设备安全造成伤害。

3.1.2 容器爆炸

输送生产用压缩动力空气的管路和受压容器在下列情况下可能发生爆炸：

- (1) 空气压力超压；
- (2) 空压机使用时间太长或操作造成强度下降
- (3) 违章焊接受压容器或压力管道等。

(4) 工作中的空压机气阀的阀片和弹簧质量差，甚至损坏，易导致空压机爆炸：

(5) 空压机的压力表、安全阀应由质量技术监督部门定期校验，以保证其显示准确和运行安全，反之会误导操作者，引起设备损坏，引发爆炸危险；

(6) 储气罐（风包）应作为压力容器由质量技术监督部门定期进行检

测，以确定其实际的承压能力，储气罐未经检测，不能确定其安全可靠，易发生爆炸危险；

（7）储气罐及气罐出口管上未安装释压阀（流通能力大），一旦空压机爆炸，会发生储气罐随之爆炸，进一步扩大事故危险。

3.1.3 坍塌

是指在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。存在的坍塌的场所有：

- 1、地面废石场；
- 2、违章超高堆放物质处；
- 3、矿山开采工作区。

3.1.4 滑坡

滑坡是指岩体或土体在重力或外作用下沿矿体滑面斜行移动或滑落的过程。滑坡事故可以引起整个阶段，甚至几个阶段的滑坡，能够毁灭矿山，造成难以估量的损失。

造成滑坡事故的主要原因有：

- 1、地质构造、岩石物理力学性质；
- 2、水文地质条件；
- 3、开采技术条件的影响：主要有开采程序，推进方向，边坡形式和角度等；
- 4、当边坡角太陡时，岩体中原有结构弱面，边坡底部采空，岩层自身的抗剪强度不能抵抗滑坡体向下滑动的重力，就会发生沿层面滑落现象。

存在滑坡危险的场所有：

- 1、山体表面的覆盖层；
- 2、台阶边坡；
- 3、卸料场边坡；
- 4、道路边坡；
- 5、周围山体边坡。

3.1.5 机械伤害

机械伤害是矿山生产过程中较为最常见的危险之一。机械性伤害主要指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等形式的伤害。矿山在开采、基建施工中使用的有挖掘机、装载机、运输车机等，如果缺少安全防护设施或安全防护存在缺陷，便有可能对人体造成机械伤害。

机械伤害的原因：

- 1) 人的不安全行为；
- 2) 设备安全性能不好；
- 3) 工作场所环境不良。

产生机械伤害设备和设施主要有：挖掘机、装载机、运输车机。

3.1.6 火灾

露天矿山火灾为地面火灾，如矿山工业场地的办公室、库房、贮矿场等处的火灾。

根据矿山火灾发生的原因，可分为内因火灾和外因火灾。内因火灾也称自燃火灾，是由于矿岩本身的物理和化学反应发热所引起的，外因火灾又称外源火灾，是由于外部各种原因引起的火灾。该矿山不存在内因火灾，但矿区的地处林区，存在外因火灾。

外因火灾发生的主要原因

- 1、明火所引燃的火灾；
- 2、油料在运输、保管和使用时所引起的火灾；
- 3、机械作用（包括磨擦、震动冲击等）所引起的火灾；
- 4、电气设备的绝缘损坏和性能不良引起的火灾。

外因火灾存在的场所有：

- 1、矿山外围山林；
- 2、其它可燃材料储存、使用和运输地点。

3.1.7 高处坠落

高处坠落伤害是指人员在高处作业中由于种种原因发生坠落造成人身伤

害的危险。当采矿作业人员在高于地面 2m 或相对高度超过 2m 场所正常工作、作业、检查和设备维修时，如防护不当、违章操作、麻痹大意、或在强自然风力的作用下有可能发生人员坠落危险。同时因采剥或其他需攀爬直梯、斜梯、绳梯和山坡等。可能因防护不良、监护失职、违章作业等出现高处坠落。事故后果因高度不同，着地部位和落地点的地面状况不同，可呈现不同的伤害结果，轻则致伤、致残，重则会丧失生命。

造成高处坠落的主要原因有：

- 1、没有按要求使用安全带、安全绳；
- 2、没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋；
- 3、高处作业时安全防护设施损坏；
- 4、使用安全保护装置不完善的设备、设施进行作业；
- 5、工作责任心不强，主观判断失误；
- 6、作业人员疏忽大意，疲劳过度；
- 7、照明条件不足。

产生高处坠落的场所：

- 1、采场的高处坠落；
- 2、高处进行设备检修、安装；
- 3、卸矿口；
- 4、排土场等。

3.1.8 物体打击

物体打击危险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，不包括机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引起的物体打击。

人体在遭到外来物体的打击之后，可能出现不同程度的后果，轻则可致轻伤，重则出现重伤，造成肌体不可逆转的伤害后果，更为严重的是有可能致人死亡。物体打击是矿山企业事故发生概率较高的危险因素之一，对于本矿采矿施工而言，可能发生物体打击的危险主要包括边坡上不稳定石块脱落、装卸中矿石坠落、搬运材料、物体跌落、物体抛掷等。

3.1.9 车辆伤害

车辆伤害是指地面运矿车辆和工程车辆，在行驶过程中由于矿区公路的路窄，坡陡，路基不牢，车况不好，驾驶员违章操作等原因，可能引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故和设施的破坏，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时引起的车辆伤害。主要存在场所有：

- 1、调车场；
- 2、露天采场铲装工作面；
- 3、矿区内外运矿道路；
- 4、挖掘机、装载机和其他工程车辆工作场所等。

3.1.10 触电

电力是现代工业最主要的能源之一，被广泛采用。生产装置从电力拖动到仪表控制、照明、检修焊接，都离不开各种电气设备和电能。用电安全是生产施工安全的重要组成部分。电气在运行时可能因绝缘失效，防护不良，使电气漏电，人员一旦接触便可发生触电危险。同时缺乏用电常识，违章操作也会使人触电。触电事故可造成电击、电伤和触电的二次事故。其伤害严重程度因触电部位、电压高低、电流大小和触电时间长短而不同。电击是电流通过人体内部，破坏人的心脏、肺及神经系统的正常功能极易引起死亡。而电伤则是电流的热效应，化学效应或机械效应对人形成的伤害，主要表现为电烧伤、电烙印和皮肤金属化。触电的二次事故是指人体触及的电流较小，一般小于摆脱电流时由于电流刺激而引起肌肉、关节振颤、痉挛而坠落、摔倒造成的伤害。其后果不很确定。

总之触电事故的三种形式虽严重程度各有不同，但都可能产生致人死亡的严重后果，仅仅是发生人身死亡的概率不同而已。

在本采场今后的建设和采矿施工中，其电源主要是办公生活用电。用电范围较小，发生电器伤害的概率不高，但是开采环境潮湿，是电气伤害危险的重要客观环境因素，应引起采矿管理者的充分重视。

3.2 有害因素分析

3.2.1 粉尘

粉尘是矿山的主要危害之一。粉尘的危害性大小与粉尘的分散度、游离二氧化硅含量和粉尘物质组成有关。随着游离二氧化硅含量的增加、含硫量的增加，粉尘的危害增大。在不同粒径的粉尘中，呼吸性粉尘对人的危害较大。在矿山生产过程中会产生大量的粉尘，若通风防尘系统不符合规程要求，个体劳动防护用品失效，从业人员长期处于粉尘超标的作业环境中，易患职业病。

矿山生产过程中主要产尘点有：矿山开采作业面、装矿运输作业、矿仓卸矿和放矿点等。

3.2.2 噪声与振动

噪声就是使人感到不愉快声音，不仅对人体的听力、心理、生理产生影响，还可引起职业性耳聋，对生产活动也会产生不利影响。在高噪声环境中作业，人的心情易烦躁，容易疲劳，反应迟钝，工作效率低，可诱发事故。噪声产生于物体的振动，振动是生产中常见的有害因素，它与噪声相结合作用于人体。振动可直接作用于人体，也可通过其他物体作用于人体，按其作用部位可分为局部振动和全身振动。振动多见于使用风动工具、电动工具及其他有较强机械磨擦作用的地方。

矿山生产过程中，噪声与振动主要来源于挖掘机、装载机、运输车机的空气动力噪声，各设备在运转中的振动、磨擦、碰撞而产生的机械噪声噪声。

产生的噪声源和振动的设备和场所主要有：挖掘机、装载机、运输车及机修等。

3.3 自然环境因素

主要指恶劣天气条件下的不安全因素（如暴风、暴雨、雷电、泥石流、滑坡等）以及温度、湿度变化等因素，导致观察判断失误，间接引发伤害事故。矿山如果在开采过程中没有设置安全隔离带，或者钻孔装药最小抵抗线

方向没有避开居民及公路方向，没有设置安全警戒等，可能发生飞石散石滚石伤人事故。

自然因素形成的危害或不利影响，一般包括地震、洪水、不良地质、雷击等因素，各种危害因素的危害性各异，其出现和发生的可能性、几率大小不一，危害作用范围及所造成的后果均不相同。

3.3.1 地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，它尤其对矿山的破坏作用明显，作用范围大，进而威胁设备和人员的安全，还可能引发火灾、爆炸事故。区内无破坏性地震记录。

3.3.2 洪水

矿区内无地表水水体分布，开采矿体位于地表水水位之上，不易受洪涝水灾之影响。

3.3.3 滑坡

泥石流是指在山区或者其他沟谷深壑，地形险峻的地区，因为暴雨、暴雪或其他自然灾害引发的山体滑坡并携带有大量泥沙以及石块的特殊洪流。泥石流具有突然性以及流速快，流量大，物质容量大和破坏力强等特点。发生泥石流常常会冲毁公路等交通设施甚至村镇等，造成巨大损失。

3.3.4 雷击

矿区所在地区夏季有雷暴，如果未安装避雷设施，或避雷设施失效或被破坏，或已安装的避雷设施不能满足防雷的要求，雷雨天气时遇雷击，有可能造成各建（构）筑物和生产设备遇雷击有被损坏的可能。

3.4 重大危险源辨识

3.4.1 辨识依据

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识。

危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其它化学品。

单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

临界量是指对于某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

3.4.2 危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，本项目无危险化学品，因此，项目不构成危险化学品重大危险源。

3.5 危险、有害因素分析辨识结果

1、项目不构成重大危险源；

2、项目生产过程中潜在的危险、有害因素分析表明：该矿在生产过程中存在坍塌、滑坡、机械伤害、火灾、高处坠落、物体打击、车辆伤害、触电、粉尘、噪声与振动等危险、有害因素，属存在危险、有害因素较多的矿山，因此，矿山在开采过程中要高度重视，严格管理，全面落实安全生产责任制，有效降低安全风险，保障生产安全。

3.6 露天矿山重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监督总局关于印发《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（原安监总管一[2017]98号）所列的金属非金属露天矿山重大生产安全事故隐患十二条，对照该矿山现状进行重大生产安全事故隐患判定，检查结果见下表 3-1：

表 3-1 重大生产安全事故隐患判定表

序号	重大生产安全事故隐患名称	矿山现状	判定结果	备注
1	地下转露天开采，未探明采空区或未对采空区实施专项安全技术措施。	该项目为露天开采	不是重大生产安全事故隐患。	
2	使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺。	未使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺	不是重大生产安全事故隐患。	
3	未采用自上而下、分台阶或分层的方式进行开采。	采用自上而下、分台阶的方式进行开采	不是重大生产安全事故隐患。	
4	工作边坡角大于设计工作边坡角，或台阶（分层）高度超过设计高度。	工作边坡角不大于设计工作边坡角，台阶（分层）高度未超过设计高度。	不是重大生产安全事故隐患。	

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价报告

5	擅自开采或破坏设计规定保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体。	未擅自开采	不是重大生产安全事故隐患。	
6	未按国家标准或行业标准对采场边坡、排土场稳定性进行评估。	该采矿场属于小型采矿场，不需要做稳定性评估	不是重大生产安全事故隐患。	
7	高度 200 米及以上的边坡或排土场未进行在线监测。	边坡或排土场未超过 200m	不是重大生产安全事故隐患。	
8	边坡存在滑落现象。	现场未发现边坡滑落现象	不是重大生产安全事故隐患。	
9	上山道路坡度大于设计坡度 10%以上。	上山道路坡度不大于设计坡度 10%	不是重大生产安全事故隐患。	
10	封闭圈深度 30 米及以上的凹陷露天矿山，未按照设计要求建设防洪、排洪设施。	不涉及	不是重大生产安全事故隐患。	
11	雷雨天气实施爆破作业。	雷雨天气未实施爆破作业	不是重大生产安全事故隐患。	
12	危险级排土场。	无危险级排土场	不够成重大生产安全事故隐患。	

由检查结果可知，该矿山现状不构成重大生产安全事故隐患。

4 评价方法选择和评价单元划分

划分评价单元的目的在于为便于评价工作的有序进行，并有利于提高评价工作的准确性。安全评价方法是对系统的危险因素、有害因素及其危险、危害程度进行分析、评价的工具。

4.1 评价单元划分原则

根据矿山危险有害因素的特点，确定安全评价单元划分的原则是：

- 1、生产类型或作业场所相对独立的，按生产类型或场所划分评价单元，对所划分的评价单元进行事故类型和危险、有害因素分析；
- 2、伤害或破坏类别相对独立的，按伤害或破坏类别划分评价单元，对所划分的评价单元进行危险、有害因素分析；
- 3、选择事故可能性较大的危险、危害因素作为独立的评价对象，进行定性或定量的安全评价，并提出事故预防措施建议；
- 4、选择可能造成重大事故的危险、危害因素作为独立的评价对象，用先进科学的评价方法进行定性或定量分析，提出针对性的事故预防措施建议。

4.2 评价单元划分

按照评价单元的划分原则和方法，考虑该工程项目中危险、有害因素的危害程度以及露天开采的特殊工艺，划分如下评价单元：安全管理评价单元、厂址及总平面布置评价单元、采矿场矿山开采单元、主要设施设备单元、采矿场运输单元、公用工程及辅助设施单元等划分 6 个评价单元。

4.3 评价方法选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、危害程度进行定性、定量的分析、评价的方法。评价方法的选择是根据评价的动机、结果的需要，考虑评价对象的特征以及评价方法的特点而确定的。根据该矿山企业危险、有害因素的特征以及为安全评价导则的要求，本评价报告采用安全检查表分析法和作业条件危险性分析评价法。

4.4 评价方法简介

4.4.1 安全检查表分析法

安全检查表分析是将一系列分析项目列出检查表进行分析以确定系统的状态，这些项目包括设备、贮运、操作、管理等各个方面。评价人员通过确定标准的设计或操作以建立传统的安顿检查表，然后用它产生一系列基于缺陷或差异的问题。所完成的安全检查表包括对提出的问题回答“是”、“否”、“不符合”或“需要更多的信息”。

1、安全检查表编制的主要依据：

- 1) 有关法律、法规、标准；
- 2) 事故案例、经验、教训。

2、安全检查表分析三个步骤：

- 1) 选择或确定合适的安全检查表；
- 2) 完成分析；
- 3) 编制分析结果文件。

3、评价程序：

- 1) 熟悉评价对象；
- 2) 搜集资料，包括法律、法规、标准、事故案例、经验教训等资料；
- 3) 编制案例检查表；
- 4) 按检查表逐项检查；
- 5) 分析、评价检查结果。

4.4.2 作业条件危险性分析

作业条件危险性评价是以所评价的环境与某些作业参考环境的对比为基础，将作业条件的危险作为因变量，事故或危险事件发生的可能性、暴露于危险环境的频率及危险严重程度为自变量，它们之间的函数式为作业环境危险性 $D=L \times E \times C$ ，根据实际经验给出 3 个自变量的各种不同情况的分数值。根据分数值确定其危险程度。

式中：

L—事故或危险事件发生的可能性；

E—操作人员暴露于危险环境的频繁（时间）；

C—危险严重度(发生事故后果严重度)。

表 4—2 事故或危险事件发生可能性分值 (L)

分值	事故或危险情况发生的可能性	分值	事故或危险情况发生的可能性
10*	完全被预料到	0.3	可以设想，但高度不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1*	实际上不可能
1*	完全意外，极少可能		

表 4—3 作业人员暴露于危险环境的分值频率 (E)

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10*	连续暴露于潜在危险环境	2	每月一次
6	逐日在工作时间内暴露	1*	每月一次，每年几次出现
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

表 4—4 发生事故或危险事件可能结果 (C)

分值	可能结果	分值	可能结果
100*	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1*	引人注目，需要救护

表 4—5 危险等级 (D) 划分标准

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20-70	可能危险，需要注意
160-320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可能接受
70-160	显著危险，需要整改		

评价程序如下：

- 1、熟悉评价单元。
- 2、根据单元特性，确定单元作业事故或危险发生的可能性。
- 3、确定作业人员暴露于潜在危险环境频率。
- 4、发生事故或危险事件可能结果。
- 5、通过计算 $D=L \times E \times C$ ，确定单元的危险程度。

5 定性定量评价

5.1 安全检查表评价

5.1.1 概述

本章节的安全检查表是评价组在现场检查时，根据该公司露天开采的实际情况编制的，反映的是该公司采矿场生产的实际情况。

我公司针对被评价项目制定的小型露天采石场安全生产评价检查表，是由评价人员根据相关标准和实践经验研究讨论制定的。安全检查表对采矿场的安全现状进行符合性检查，操作方便，直观明了，是比较科学、客观、公正、合理、可行的一种评价方法。

现场检查表按评价单元划分成 6 个独立的单元，具体如下：

5.1.2 安全生产管理单元符合性评价

主要包括安全生产管理、安全领导小组、任职资格、安全教育及培训、应急救援、工伤保险、安全生产费用的提取与使用等方面的内容。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产经营单位安全培训规定》、《生产安全事故应急预案管理办法》等法律、法规对该单元进行检查，如表 5-1 所示：

表 5-1 安全管理评价单元安全检查表

序号	检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	安全管理制度	建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条	各项责任制度健全，安全生产标准化建设正进行中。	基本符合
2		组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；		安全管理制度和操作规程较为健全。	符合
3		组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；		已建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，并督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。	符合
4		组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。		已组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案	符合
5	安全管理	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	《中华人民共和国安全生产法》	评价项目设置了安全领导小组，并配备了	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价报告

序号	检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
	机构	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。	第二十四条	专职安全管理员。	
6	任职资格	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	具有相关工作经验和管理经验。	符合
7		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。考核不得收费。		主要负责人、安全管理人员已经过培训，并取得了相应的资格证书。	符合
8		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。		该矿山单位无注册安全工程师从事安全生产管理工作。	不符合
9		“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主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起6个月内，必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。”		主要负责人、安全管理人员已经过培训，并取得了相应的资格证书。	符合
10		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。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	装载机特种作业人员均持证上岗。	符合
11	安全教育培训	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	对从业人员进行了相关培训并培训合格。	符合
12		从业人员在本生产经营单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训。	《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局【2015】第3号）第17条	无调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗情况	符合
13	应急救援	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》（中华人民共和国应急管理部令第2号）第十二条	编制有事故应急救援预案，并备案。	符合

序号	检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
14	保险 安全生产 费用提取	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。	《中华人民共和国安全生产法》 第五十一条	已为从业人员缴纳工伤保险；未投保安全生产责任险，但企业已投保团体意外险。	基本符合
15		生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 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	有安全生产费用提取台帐。	符合
16	安全 管理 人员	矿山企业应设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。 专职安全生产管理人员，应由不低于中等专业学校毕业(或具有同等学历)、具有必要的安全生产专业知识和安全生产工作经验、从事矿山专业工作五年以上并能适应现场工作环境的人员担任。	《金属非金属矿山安全规程》(GB 16423-2020)第 4.2 条	有安全生产领导小组，配备专职安全生产管理人员，安全管理人员取得合格证书，安全管理人员具有安全生产专业知识和安全生产工作经验	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全生产管理的现场检查，检查项目 16 项，其中有 2 项基本符合要求，有 1 项不符合要求。因此，安全生产管理现场检查结果：基本符合安全条件。

5.1.3 矿区选址与总平面布置符合性评价

主要包括矿区选址、总平面布局等安全状况。

根据《中华人民共和国矿山安全法》（国家主席令[2009]第 18 号修订）、《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2020）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）等法律、法规对该单元进行检查，矿区选址与总平面布局安全检查表见表 5-2：

表 5-2 厂址及总平面布置评价单元安全检查表

序号	安全要求	依据标准	实际情况	结论
1	矿山必须有与外界相通的、符合安全要求的运输和通讯设施。	《中华人民共和国矿山安全法》（2009 版）第十一条	有运输和通讯设施。	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价报告

序号	安全要求	依据标准	实际情况	结论
2	矿山企业的办公区、生活区、工业场地、地面建筑等，不应设在危崖、塌陷区、崩落区，不应设在受尘毒、污风影响区域内，不应受洪水、泥石流、爆破威胁。	《金属非金属矿山安全规程》第 4.6.1 条	企业办公区、生活区等建筑不在上述区域内。	符合
3	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》第 5.7.1.2 条	项目为自然坡度排水。	基本符合
4	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》第 3.0.10 条	厂址未在盆地、积水洼地	符合
5	下列地段和地区不得选为厂址： 1、发震断层和设防烈度高于九度的地震区； 2、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3、采矿陷落（错动）区界限内； 4、爆破危险范围内； 5、坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6、有严重放射性物质污染影响区； 7、生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9、很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10、具有开采价值的矿藏区； 11、受海啸或湖涌危害的地区	《工业企业总平面设计规范》第 3.0.14 条	当地设防烈度 6 度； 无泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；地势较高，无重要的供水水源卫生保护区；无国家规定的风景区及森林和自然保护区；无历史文物古迹保护。	符合
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》第 3.0.8 条	厂址的工程地质条件和水文地质条件满足要求	符合
7	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1、当厂不可避免不受洪水、潮水、或内涝	《工业企业总平面设计规范》第 3.0.12 条	厂址在不受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合

序号	安全要求	依据标准	实际情况	结论
	威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施。 2、凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定。			

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂矿区选址、总平面布置等方面的现场检查，检查项目 7 项，无不符合项。因此，矿区选址与总平面布置现场检查结果：符合安全条件。

5.1.4 采矿场矿石开采单元符合性评价

主要针对矿石开采工艺安全状况。

本单元根据《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2020）对该单元进行检查，如表 5-3 所示：

表 5-3 采矿场矿石开采单元安全检查表

序号	检查内容	标准依据	检查记录	结论
1.	露天开采应遵循自上而下的开采顺序，分台阶开采	《金属非金属矿山安全规程》5.2.1.1	自上而下的开采顺序，分台阶开采。	符合
2.	露天矿山应该采用机械方式进行开采	《金属非金属矿山安全规程》5.2.1.2	采用挖掘机进行开采。	符合
3.	多台阶并段时并段数量不超过 3 个，且不应影响边坡稳定性及下部作业安全。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.1.3	未超过 3 个。	符合
4.	露天采场应设安全平台和清扫平台。人工清扫平台宽度不小于 6m，机械清扫平台宽度应满足设备要求且不小于 8m。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.1.4	清扫平台满足要求。	符合
5.	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》5.2.1.5	运输道路、供电、通信线路均应设置在稳定区域内。	符合
6.	铲装设备穿过铁路、电缆线路或者风水管路时，应采取安全防护措施保护电缆、风水管和铁路设施。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.3.9	铲装设备未穿过铁路、电缆线路、风水管路。	符合
7.	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；高度超过 200m 的露天边坡应进行在线监测，对承受水压的边坡应进行水压监测。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.4.6	边坡无滑坡或者坍塌迹象；无高度超过 200m 的露天边坡。	符合

序号	检查内容	标准依据	检查记录	结论
8.	露天矿山闭坑应对周围安全无不良影响；露天坑入口、露天坑周围易于发生危险的区域应设置围栏和警示标志，防止人员误入。	《金属非金属矿山安全规程》4.8.1	现场设置有安全警示标志。	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂矿石开采方面的现场检查，检查项目 8 项，无不符合项。因此，矿场矿石开采现场检查结果：符合安全条件。

5.1.5 主要设施设备运行单元符合性评价

单元的评价内容主要包括：主要设施设备运行方面的安全状况内容。

本单元根据《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2020）对该单元进行检查，如表 5-4 所示：

表 5-4 主要设施设备单元安全检查表

序号	检查内容	标准依据	检查记录	结论
1.	采矿设备的供电电缆，应保持绝缘良好，不应与金属材料和其他导电材料接触，横过道路、铁路时应采取防护措施。	《金属非金属矿山安全规程》5.1.9	未与金属材料和其他导电材料接触，未横过道路、铁路	符合
2.	露天采矿设备从架空电力线路下方通过时，设备最突出部分与架空线路的距离应符合下列规定： ——3kV 以下，不小于 1.5m； ——3kV~10kV，不小于 2.0m； ——10kV 以上，不小于 3.0m。	《金属非金属矿山安全规程》5.1.10	无架空电力线路	符合
3.	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》5.1.11	有除尘设施。	符合
4.	距坠落基准面 2m 及 2m 以上、有人员坠落危险的作业场所应设安全网等防护设施，作业人员应佩戴安全带。有六级以上强风时，不应进行高处作业和露天起重作业。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.3.1	作业面台阶高度大于 2m 且强风时，企业不进行作业	符合
5.	铲装设备工作应遵守下列规定： ——悬臂和铲斗及工作面附近不应有人员停留； ——铲斗不应从车辆驾驶室上方通过； ——人员不应在司机室踏板上或有落石危险的地方停留； ——不应调整电铲起重臂。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.3.4	相关地点现场无人员停留	符合
6.	多台铲装设备在同一平台上作业时，铲装设备间距应符合下列规定： ——汽车运输：不小于设备最大工作半径的 3 倍，且不小于 50m； ——铁路运输：不小于 2 列车的长度。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.3.5	单台装载机作业，无铁路运输	符合

序号	检查内容	标准依据	检查记录	结论
7.	上、下台阶同时作业时，上部台阶的铲装设备应超前下部台阶铲装设备；超前距离不小于铲装设备最大工作半径的 3 倍，且不小于 50m。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.3.6	单台阶作业	符合
8.	铲装时铲斗不应压、碰运输设备；铲斗卸载时，铲斗下沿与运输设备上沿高差不大于 0.5m；不应用铲斗处理车箱粘结物。	《金属非金属矿山安全规程》5.2.3.7	现场未压运输设备、未用铲斗处理车箱粘结物	符合
9.	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》5.2.3.8	现场无悬浮岩块或崩塌	符合
10.	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》5.2.3.10	作业平台的稳定，上、下坡时铲斗下放	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂主要设施设备运行方面的现场检查，检查项目 10 项，无不符合项。因此，主要设施设备现场检查结果：符合安全条件。

5.1.6 采矿场运输单元符合性评价

本单元的评价内容主要包括：采矿场运输方面的安全状况内容。

本单元根据《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2020）的规定对该单元进行检查，如表 5-5 所示：

表 5-5 采矿场运输单元安全检查表

序号	检查项目及内容	标准条款	现场检查情况	符合性
1	不应用自卸汽车运载易燃、易爆物品。	《金属非金属矿山安全规程》5.4.2.1	未用自卸汽车运载易燃、易爆物品	符合
2	自卸汽车装载应遵守如下规定： ——停在铲装设备回转范围 0.5m 以外； ——驾驶员不离开驾驶室，不将身体任何部位伸出驾驶室外； ——不在装载时检查、维护车辆。	《金属非金属矿山安全规程》5.4.2.2	停在铲装设备回转范围 0.5m 以外；现场驾驶员未离开驾驶室、在装载时检查、维护车辆	符合
3	双车道的路面宽度，应保证会车安全。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》5.4.2.3	公路边缘设置了警戒线、限速标志及警示标牌。矿山在建设时在标高 +1310m 处急弯段设置有长 8 米宽 5 米的紧急避险道。	符合
4	运输道路的高陡路基路段，或者弯道、坡度较大的填方地段，远离山体一侧应设置高度不小于车轮轮胎直径 1/2 的护栏、挡车墙等安全设施及醒目的警示标志	《金属非金属矿山安全规程》5.4.2.4	车道外侧设置有泥土挡车墙。公路边缘设置了警戒线、限速标志及警示标	符合

序号	检查项目及内容	标准条款	现场检查情况	符合性
			牌。	
5	道路与铁路交叉的道口交角应不小于 45°；交叉道口应设置警示牌。	《金属非金属矿山安全规程》 5.4.2.5	无铁路交叉口	符合
6	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； ——不空档滑行； ——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瞭望，确认安全后再通过； ——不超载运行。	《金属非金属矿山安全规程》 5.4.2.6	现场驾驶室外未乘人、未采用溜车方式发动车辆、未在运输道路和坡道上停车等	符合
7	现场检修车辆时，应采取可靠的安全措施	《金属非金属矿山安全规程》 5.4.2.7	有可靠的安全措施	符合
8	夜间装卸车应有良好的照明条件。	《金属非金属矿山安全规程》 5.4.2.8	无夜间作业	符合
9	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》 5.4.2.9	雾霾或烟尘影响能见度时，企业未进行作业	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂运输单元的现场检查，共检查项目 9 项，无不符合项。因此，采矿场运输单元现场检查结果：符合安全条件。

5.1.7 公用工程及辅助设施单元符合性评价

本单元的评价内容主要包括：采矿场公用工程及辅助设施方面的安全状况内容。

本单元根据《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2020）规定对该单元进行检查，如表 5-6 所示：

表 5-6 公用工程及辅助设施单元安全检查表

序号	检查内容	依据标准	检查情况	结论
1、防排水				
1	露天矿山应建立水文地质资料档案；有洪水或地下水威胁的应设置防、排水机构；水文地质条件复杂或有洪水淹没危险的应配备专职水文地质人员。	《金属非金属矿山安全规程》5.7.1.1	该矿山水文地质简单，设置有防排水设施	符合
2	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》5.7.1.2	总出入沟口排水口不受洪水威胁。	符合
3	露天矿山应采取下列措施保证采场安全： ——在采场边坡台阶设置排水沟； ——地下水影响露天采场的安全生产时，应采取疏干等防治措施。	《金属非金属矿山安全规程》5.7.1.3	边坡台阶设置排水沟	符合
4	露天矿山应按照下列要求建立防排水系统： ——受洪水威胁的露天采场应设置地面防洪工程； ——不具备自然外排条件的山坡露天矿，境界外应设截水沟排水； ——凹陷露天坑应设机械排水或自流排水设施； ——遇设计防洪频率的暴雨时，最低台阶淹没时间不应超过 7d，淹没前应撤出人员和重要设备。	《金属非金属矿山安全规程》5.7.1.4	该矿山不受洪水威胁，排水良好。	符合
2、防火				
5	矿山建构筑物应建立消防设施，设置消防器材。	《金属非金属矿山安全规程》5.7.2.1	已配备消防器材及应急救援物资	符合
6	露天矿用设备应配备灭火器。	《金属非金属矿山安全规程》5.7.2.2	配备灭火器	符合
7	露天矿用设备上严禁存放汽油和其他易燃易爆品。	《金属非金属矿山安全规程》5.7.2.4	无汽油和其他易燃易爆品	符合

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂公用工程及辅助设施方面的现场检查，检查项目 7 项，无不符合项。因此，公用工程及辅助设施现场检查结果：符合安全条件。

5.2 作业条件危险性分析

矿岩装卸、运输是采石场的主要作业区和重要工序单元，作业条件不断变化，作业危险性相对大，采用作业条件危险性评价法对上述单元存在的危险、有害因素，以及导致事故发生的可能性和严重程度进行评价，从而确定

各单元安全生产承受水平，以及采取措施后，能否达到安全生产的要求。

5.2.1 作业条件危险性法评价过程

现以运输作业单元为例说明作业条件危险性评价（LEC）的取值过程。

1、事故或危险事件发生可能性 L，运输作业是采场主要生产环节，存在的主要危险、有害因素有：车辆伤害。危险、有害因素发生事故的可能性 L 取值为 3。

2、暴露于危险环境的频率 E：该采石场每日一个工作班，每班 6-8 小时工作制的生产量即能满足需要，但装卸作业每日都有，取值为 6。

3、发生事故或危险事件的可能结果 C：一旦发生事故将造成重大伤害、致残，取 C 值为 3。

根据 $D=L \times E \times C$ 公式计算。

作业条件危险性 $D=3 \times 6 \times 3=54$ 。

运输作业单元作业条件危险性评价分值 54。

5.2.2 各作业单元的作业条件危险性评价结果

各单元作业条件危险性评价结果见表 5-8：

表 5-8 各单元计算及危险等级划分表

序号	评价单元	主要危险 有害因素	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	矿山开采	火药爆炸、放炮	1	6	15	90	显著危险，需要防范措施。
2		坍塌、滑坡	1	6	7	42	可能危险，需要注意
3		高处坠落	1	6	7	42	可能危险，需要注意
4		容器爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
5		机械伤害	3	3	7	64	可能危险，需要注意
6		物体打击	3	3	7	64	可能危险，需要注意
7	采矿场运输	车辆伤害	3	6	3	54	可能危险，需要注意
8	公用工程及 辅助设施	触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
		火灾	1	6	7	42	可能危险，需要注意

5.2.3 单元评价结果

1、矿山开采单元

矿山开采作业单元为露天开采，爆破作业的火药爆炸、放炮评价结果属

显著危险，配合爆破公司做好爆破相关作业，加强爆破作业管理、警戒：

坍塌、滑坡、高处坠落、容器爆炸、机械伤害、物体打击评价结果属可能危险，需要注意，加强安全教育培训，应急演练，提高作业人员的整体素质，严格按作业操作规程作业。

2、采矿场运输单元

采场运输由汽车外运。评价结果属可能危险，但应加强运输设备的检查、维护和保养工作，司机谨慎驾驶，防止发生机械伤害事故。

3、公用工程及辅助设施单元

火灾和触电评价结果属可能危险，需要注意，应加强安全教育培训，应急演练，提高作业人员的整体素质，严格按作业操作规程作业。避免事故发生。

6.安全对策措施及建议

6.1 安全管理对策措施建议

1、认真贯彻执行《安全生产法》等国家法律法规及行业标准。

2、该矿山建立了安全生产领导小组，配备专职的安全生产管理人员，主要负责人和安全生产管理人员已培训取证，制定安全生产责任制和规章制度、操作规程，对员工进行安全教育和相关技能培训，特种作业人员做到持有效的操作证上岗。建议安全生产领导小组副组长代彪参加安全管理培训考核，并取证，依法持证上岗。

3、进一步完善负责人、安全员、员工等各级安全生产责任制，并建立严格的考核制度，以确保安全生产管理到位。

4、矿山应当进一步落实安全隐患排查与治理制度、安全检查制度的要求，完善各类安全检查台账及隐患整改记录。

5、矿山主要负责人应当定期召开安全会议，研究解决当前存在的有关安全问题，并跟踪落实到位，切实消除本单位存在的安全隐患。

6、矿山应进一步完善安全管理规章制度、责任制及操作规程，并进行培训及考核，与各级部门及员工签订安全生产目标责任书，建立考核机制，完善岗位操作标准。

7、矿山应当持续推进安全生产标准化的建设，不断总结及提供，每年进行安全生产标准化自评，对自评发现的问题及时整改及制定措施方案。

8、应根据制定的事故救援预案实施演练，确保每一个员工都会报警和正确使用消防器材，学会扑灭早期火灾。

9、加强对设备运行时的监视和检查、定期维修保养等管理工作。

10、应依据《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准》（原安监总一[2017]98号文）中露天矿山重大生产安全事故隐患标准进行排查，杜绝重大生产安全事故隐患。

11、严禁无证驾驶、违章操作、超速行驶、超载运输，应加强采矿场内车辆管理，防止车辆事故的发生。

6.2 露天开采安全对策措施建议

1、矿山开采时要严格按照《采矿许可证》核定的矿界范围开采，禁止超深及越界开采。

2、在开采顺向边坡矿体时，为确保开采安全，必须采用从上到下逐层开采的开采顺序。每天上班前，检查边坡有无危石，若有，应首先排除后再作业；边坡坡顶有无裂隙，若有，应及时汇报，采取措施确保安全后再作业。

3、开采过程中，对矿山周围地形情况要勤观测，多测量。若发现滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降、地裂缝等地质灾害，要加强监测并应及时撤离人员至安全处，及时向当地主管部门汇报相关情况，得到确保安全的处理后，方能恢复生产。

4、露天矿边界应设可靠的围栏或醒目的警示标志，防止无关人员进入。

5、必须坚持“以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，坚持“采剥并举，剥离先行”的采矿方针，坚持“自上而下，分台阶开采”的开采原则。做到超前剥离，不能出现采剥失调的状况，坚决禁止掏采。

6、矿山开采要严格按照设计的工作面台阶高度、台阶边坡角、台阶宽

度等进行，不得任意改变。

7、对有坍塌危险的地段，开采工作面有浮石或有坍塌危险的隐患时，必须立即排除妥善处理。未经处理，不得在浮石下危险区从事其它任何作业，并需制作醒目的危险标志，禁止任何人员在台阶（边坡）底部休息和停留。

8、加强边坡管理，发挥专职安全员及各生产人员的作用，认真履行职责：

（1）作业前，必须对开采工作面、工作面上部、边坡坡面进行认真检查，清除危石危土和其他危险物。

（2）作业中，应随时观测检查，当发现开采工作面有裂隙，或有大块浮石及伞檐体悬在上部时，必须停止作业，立即处理。处理中要有可靠的安全措施，受威胁的人员和设备应撤到安全地点。

（3）对开采工作面坡面（边坡坡面）认真检查，一旦发现台阶坡面（边坡坡面）有节理、裂隙、弱面等，立即采取措施，消除滑坡隐患。

9、配合爆破公司做好爆破相关作业，加强爆破作业管理、警戒：

（1）认真执行爆炸物品管理、爆破器材领用、登记、清退制度，认真做好各种原始记录，禁止私自带回宿舍、办公室。

（2）每次进行装药作业，应认真做好记录，当班未用完的爆破器材，及时退回库房保管。

（3）每次爆破作业应设有警戒线，使用警戒信号，爆破作业后，应认真做好爆破记录、爆破总结。

（4）爆破作业时，在爆破危险区边界的公路、爆破中心周围 300m 的人行便道旁设置醒目的安全警示标志，认真执行放炮作业的“一炮三哨”制。

6.3 开拓运输安全对策措施建议

1、应综合考虑道路的平、纵、横三因素，尽可能做到道路运距最短，平面顺适，纵坡均衡，横坡合理，路面不打滑。

2、道路外侧距台阶坡顶线小于 10m 时，必须堆筑底宽 3~4m、高 1.5m 的间隔挡墙，并设置安全警示标志。

3、由于特殊原因，主干线或支线道路达不到主要设计参数要求时，必须采取必要的安全措施（如：设立挡车墙、挡车坝、警示标志、限速标志等）。

4、汽车排土作业时，应专人指挥；非作业人员不应进入排土作业区，进入作业区内的工作人员、车辆、工程机械，应服从指挥人员的指挥。

5、卸土时，汽车应垂直于排土工作线；汽车倒车速度小于 5km/h，不应高速倒车，以免冲撞安全车挡。

6、排土场整体均衡推进，坡顶线呈直线形或弧形，排土工作面向坡顶线方向有 2%~5%的反坡。

7、作业区内烟雾、粉尘等因素导致驾驶员视距小于 30m，或遇暴雨、大雪、大风等恶劣天气时，停止作业。

8、卸矿口应设不低于最大轮胎直径 2/5 高的挡车器，防止汽车坠落。

6.4 挖掘机采装作业安全措施建议

1、同一平台上有两台以上挖掘机作业时，其间距不得小于 50m。上、下台阶同时作业的挖掘机，应沿台阶走向错开一定 的距离；在上部台阶边缘安全带进行辅助作业的挖掘机，应超前下 部台阶正常作业的挖掘机最大挖掘半径 3 倍的距离，且不小于 50m。

2、挖掘机作业时，任何人不得在挖掘机悬臂和铲斗下面以及工作面底帮附近停留。

3、前装机铲装作业时，铲斗不应从车辆驾驶室上方通过。装车时，汽车司机不应停留在司机室踏板上或有落石危险的地方。

4、装载量不应超过汽车额定载重量，并不应装载不均，也不应将巨大岩块装入车的一端，以免引起翻车。

5、挖掘机工作时，其平衡装置外形的垂直投影到台阶坡底的水平距离，应不小于 1 m。

6、挖掘机应在作业平台的稳定范围内行走。上下坡时，驱动轴应始终处于下坡方向；铲斗应空载并下放与地面保持适当距离，悬臂轴应与行走方向一致。

7、挖掘机汽笛或警报器应完好，进行各种操作时，均应发出警告信号。

8、夜间装卸车地点，应有良好照明。

9、装载机汽笛或警报器应完好。进行各种操作时，均应发出警告信号。夜间作业时，车下及前后的所有信号、照明灯应完好。

10、运输设备不应装载过满或装载不均，也不应将巨大岩块装入车的一端，以免引起翻车事故。

11、装车时铲斗不应压碰车帮，铲斗卸矿高度应不超过 0.5m，以免震伤司机，砸坏车辆。

12、装车时，驾驶员不应离开驾驶室，不应将头和手臂伸出驾驶室外。

6.5 防排水与防灭火安全对策措施建议

1、采场周围开挖掘截流排水沟应定期疏通、清理。

2、排水沟要经常清淤，防止堵塞，保持畅通，防止洪水漫过渠道直接流入采场和排土场内。

3、按设计要求完善矿界上方及排土场周边截排水沟的设置。

4、排土场排水构筑物与防洪安全检查：

（1）排水构筑物安全检查主要内容：构筑物有无变形、移位、损毁、淤堵，排水能力是否满足要求等。

（2）截洪沟断面检查内容：截洪沟断面尺寸，沿线山坡滑坡、塌方，护砌变形、破损、断裂和磨蚀，沟内物淤堵等。

（3）排土场下游设有泥石流拦挡设施的，检查拦挡坝是否完好，拦挡坝的断面尺寸及淤积库容

5、应对容易发生火灾的场所和设备如配电房、生活区、重要采掘设备等处配备足够的消防灭火器材。

6、本矿山矿岩本身无可燃性，采场发生火灾的可能性较低，但由于矿山地处林区植被发育，发生山林火灾可能性大，要加强防火意识的宣传、教育，并采取了以下预防措施：

（1）尽量减少可燃物的存在，各建构筑物尽量采用阻燃材料。

(2) 杜绝违章作业。对易燃易爆物品采取了专门的运送、保管、分发和使用的措施，配备消防设施。

(3) 电器设备配备防火保护装置；配电室设置防火门，配备干粉灭火器；每台铲装、运输设备配备灭火器；定期检查消防设施，保持良好的工作状态。

6.6 供配电设施安全对策措施建议

1、购置电器设备，尤其是购置专用的安全性要求高的电气设备时，应该到经质量认证的、专门生产该设备的厂家或商店购置，从开始就要保证质量和安全性。

2、对特种设备和仪表，以及现有有关设备要按规定请有资格的部门定期进行检验、检测，并出具证明，凡达不到要求指标的应停止使用。

3、应装置避雷针的电器设备，或建筑物都应装避雷针。避雷针的装设应请有资质部门施工，并定期检测，避雷针的电阻要达到规定要求，保证避雷效果，做到安全。

4、所有机电设备都应接地，接地方式符合要求，以防漏电，对人造成伤害。用电线路和装置要经常检查防止“裸露”，及时更换失灵电器保护装置。

5、加强电器设备管理，严格操作规程，禁止违章操作，每班都应有使用运行记录。

6、重视电器设备的检查、保养、维修工作，要建立制度，检查维修要有准确记录。机电设备检修停、送电时，要执行工作票制度，并派专人看管。配电室应设置线路图，每日应有巡查记录。

7、要全面建立警示牌，如变电压要警示高压危险，有些地点要挂出“注意烟火、禁止吸烟、小心路滑、注意危险”等。提醒人们时刻警惕。

8、配电房的门应向外开，窗户有金属网栅，并有防止小动物串入带电部位的设施。配电房及变压器四周应有围墙或栅栏，并有通往配电房的道路。

9、在配电房配备灭火器及应急照明灯，张贴岗位责任制、操作规程、安全警示牌，现场存放运行记录本、维护保养记录本等。

6.7 其他安全对策措施建议

- 1、加强日常对设备的维护、保养、保证旋转和运动部件润滑良好。
- 2、为切实消除噪声对职工健康的影响，应根据实际需要，配带合格耳塞、耳罩等耳防护器。
- 3、采场产尘点必须采区喷雾洒水降尘措施。接尘作业人员必须佩戴防尘口罩。
- 4、粉尘中游离二氧化硅的含量，应每年测定一次。应委托有资质的单位编制职业病危害预评价报告。
- 5、矿山还需注重进一步收集矿区水文地质、工程地质资料，研究岩层工程地质条件及其对矿山的影响。
- 6、采矿场布置在软弱地质、断层和破碎带等不良围岩时，必须采取稳定围岩的技术措施。
- 7、矿山存在一些预想不到的不利因素，项目在生产过程中，需要注意防止诸如滑坡、泥石流等地质灾害事故的发生。开采过程中应对高陡边坡及断层处设置边坡监测设施，如观测桩等。

7.评价结论

本次安全现状评价是根据国家颁布的有关安全生产法律、法规及相关文件规定，本着科学、公正、合法、自主的原则，对仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂评价项目安全管理的适宜性及生产场所安全设施等是否符合国家相关法律法规与标准的要求，运用安全检查表和作业条件危险性分析评价法等对该项目进行安全现状评价，评价结论如下：

7.1 项目存在的主要危险、有害因素

1、仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂潜在的主要危险、有害因素有：火药爆炸、放炮、坍塌、滑坡、高处坠落、容器爆炸、机械伤害、物体打击、车辆伤害、触电、火灾等。

2、该矿应重点防范的重大危险、有害因素：火药爆炸、放炮、坍塌、车辆伤害。

3、该项目不构成危险化学品重大危险源。

7.2 各单元评价结果

通过符合性评价可得：

1、本评价项目否决项的检查结论均为合格。表明企业相关证照（协议）齐全有效，符合安全生产的前置条件。

2、安全生产管理单元：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全生产管理的现场检查，检查项目 16 项，其中有 2 项基本符合要求，有 1 项不符合要求。因此，安全生产管理现场检查结果：基本符合安全条件。

3、矿区选址与总平面布置单元：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂矿区选址、总平面布置等方面的现场检查，检查项目 7 项，无不符合项。因此，矿区选址与总平面布置现场检查结果：符合安全条件。

4、采矿场矿石开采单元：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂矿石开采方面的现场检查，检查项目 8 项，无不符合项。因此，矿场矿石开采现场检查结果：符合安全条件。

5、主要设施设备运行单元：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂

石厂主要设施设备运行方面的现场检查，检查项目 10 项，无不符合项。因此，主要设施设备现场检查结果：符合安全条件。

6、采矿场运输单元：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂运输单元的现场检查，共检查项目 9 项，无不符合项。因此，采矿场运输单元现场检查结果：符合安全条件。

7、公用工程及辅助设施单元：仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂公用工程及辅助设施方面的现场检查，检查项目 7 项，无不符合项。因此，公用工程及辅助设施现场检查结果：符合安全条件。

7.3 应重视的安全对策措施建议

1、开采作业时，必须采用自上而下的开采顺序，分台阶开采；不得超越《安全设施设计》设计的露天采场最终境界，并确保台阶高度、台阶坡面角、最终边坡角等参数与设计一致。并在施工中严格执行，不得任意改变，并按设计设置安全平台和清扫平台，坡底线不得超挖。严禁越界开采。

2、矿区地处林区，企业在生产时要做好森林防火工作。

3、在陡峭、转弯的运输道路外侧设置护栏、挡车墙等设施。

4、企业已投保团体意外险，未投保安全生产责任险。矿山开采属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应依法投保安全生产责任保险。

5、该企业属于矿山开采单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。

7.4 评价结论

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂证照（协议）齐全有效，设置了安全领导小组，并配备了安全管理人员，安全生产规章制度齐全，安全管理基本符合安全生产法律法规的要求，对照《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，该矿山未构成重大生产安全事故隐患，符合国家有关法律、法规、标准、规章、规范的要求，能满足安全生产活动。

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂现状具备《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》要求的安全生产条件。

8.附件

- 附件 1: 评价委托书
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 采矿许可证
- 附件 4: 安全生产许可证
- 附件 5: 组织机构成立文件
- 附件 6: 安全生产责任制
- 附件 7: 制度上墙
- 附件 8: 安全生产操作规程、岗位职责下发文件
- 附件 9: 岗位职责、安全生产操作规程
- 附件 10: 边坡安全管理制度和边坡检查记录
- 附件 11: 人员培训证书和安全教育培训记录
- 附件 12: 应急预案备案证明
- 附件 13: 保险缴纳证明
- 附件 14: 非煤矿山救援技术服务协议
- 附件 15: 应急预案演练记录
- 附件 16: 劳动防护用品发放台帐
- 附件 17: 安全生产费用提取台帐
- 附件 18: 监管部门检查记录及整改回复
- 附件 19: 安全生产专项整治三年行动方案
- 附件 20: 事故应急救援物资
- 附件 21: 工程爆破施工及安全管理协议及爆破人员资质
- 附件 22: 现场照片
- 附件 23: 整改照片

9.附图

- 附图 1: 矿区总平面布置图;
- 附图 2: 仁怀市学孔镇砂石厂地形地质及开采现状图;
- 附图 3: 仁怀市学孔镇砂石厂 2021 年度地质剖面图;
- 附图 4: 地表防洪工程平面图;
- 附图 5: 供电系统图。

附件 1：评价委托书

安全评价委托书

南昌安达安全技术咨询有限公司：

为了贯彻《中华人民共和国安全生产法》及相关法律法规，我单位现委托你公司对我单位的仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂 20 万 t/a 小型露天采石场 进行 安全现状评价 工作。为了确保安全评价机构客观、公正、合理地进行安全评价，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、所提供的资料真实、完善，有关重大事项提示充分。
- 2、出具的有关证明文件合法、有效。
- 3、所提供的企业安全管理资料客观、真实。
- 4、不干预评价工作。

委托单位（盖章）：仁怀市跃强建材有限公司



2021 年 6 月 17 日

附件 2：营业执照

	
营 业 执 照	
统一社会信用代码 91520382MA6DP4GL0X	
名 称	仁怀市跃强建材有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	贵州省遵义市仁怀市学孔镇
法定代表人	韩洪
注 册 资 本	伍万圆整
成 立 日 期	2016年11月27日
营 业 期 限	2016年11月27日至2046年11月26日
经 营 范 围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主选择经营。(砂石开采、水泥砖、商混、预制板加工销售。)
	
登 记 机 关 	
2017年11月28日	
企业信用信息公示系统网址: ez.gsxt.gov.cn	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 3：采矿许可证



附件 4：安全生产许可证

	
安全生产许可证	
编号：	(黔)FM安许证字[2018]R008
企业名称：	仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂
主要负责人：	韩洪
注册地址：	仁怀市学孔镇兴隆村
经济类型：	有限责任公司
许可范围：	非煤矿山资源开采
有效期：	2018 年 11 月 23 日至 2021 年 11 月 22 日
发证机关：	
	2018 年 11 月 23 日
国家安全生产监督管理总局 监制	

附件 5：组织机构成立文件

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发〔2021〕06 号

仁怀市跃强建材有限公司关于成立安全生产组织管理机构的通知

各班组、队、室：

为加强安全生产管理工作,贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,实现安全生产工作的规范化制度化和法制化,经领导班子研究决定成立公司(砂石场)安全生产领导小组,现将有关情况通知如下;

一、组织机构

组 长:韩 洪

副组长:代 彪

成 员:刘显坤

二、主要职责

1、韩洪负责落实《安全生产法》和国家、省、市和上级其它有关安全生产的法律、法规、制度,研究安全生产重要问题,及时向上级主管单位汇报安全工作;对全公司安全工作落实综合管理,负责协调、指导、监督安全生产工作;负责厂区的全面工作,

- 1 -

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发(2021)08号

仁怀市跃强建材有限公司 关于本公司安全生产管理员任命书

各班组、队、室:

为建立我公司安全生产机构,完善安全生产责任制度,加强安全生产管理,提高我公司安全管理水平,经公司研究决定:任命李伦乾同志为本公司安全管理员。

本任命书自2021年2月19日起生效

仁怀市跃强建材有限公司

2021年2月19日

仁怀市跃强建材有限公司

2021年2月19日 印发

- 1 -

附件 6：安全生产责任制

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发（2021）04 号

仁怀市跃强建材有限公司 关于印发安全生产责任制度的通知

各班组、对、室：

根据国家、省市安全监管部门要求，为认真贯彻落实《安全生产法》，强化安全生产意思，落实安全生产责任，保障从业人员安全，创造一个安全稳定的工作环境，结合我公司实际，经研究，制定了安全生产制定，现印发给你们，请遵照执行。

仁怀市跃强建材有限公司

2021 年 1 月 8 日

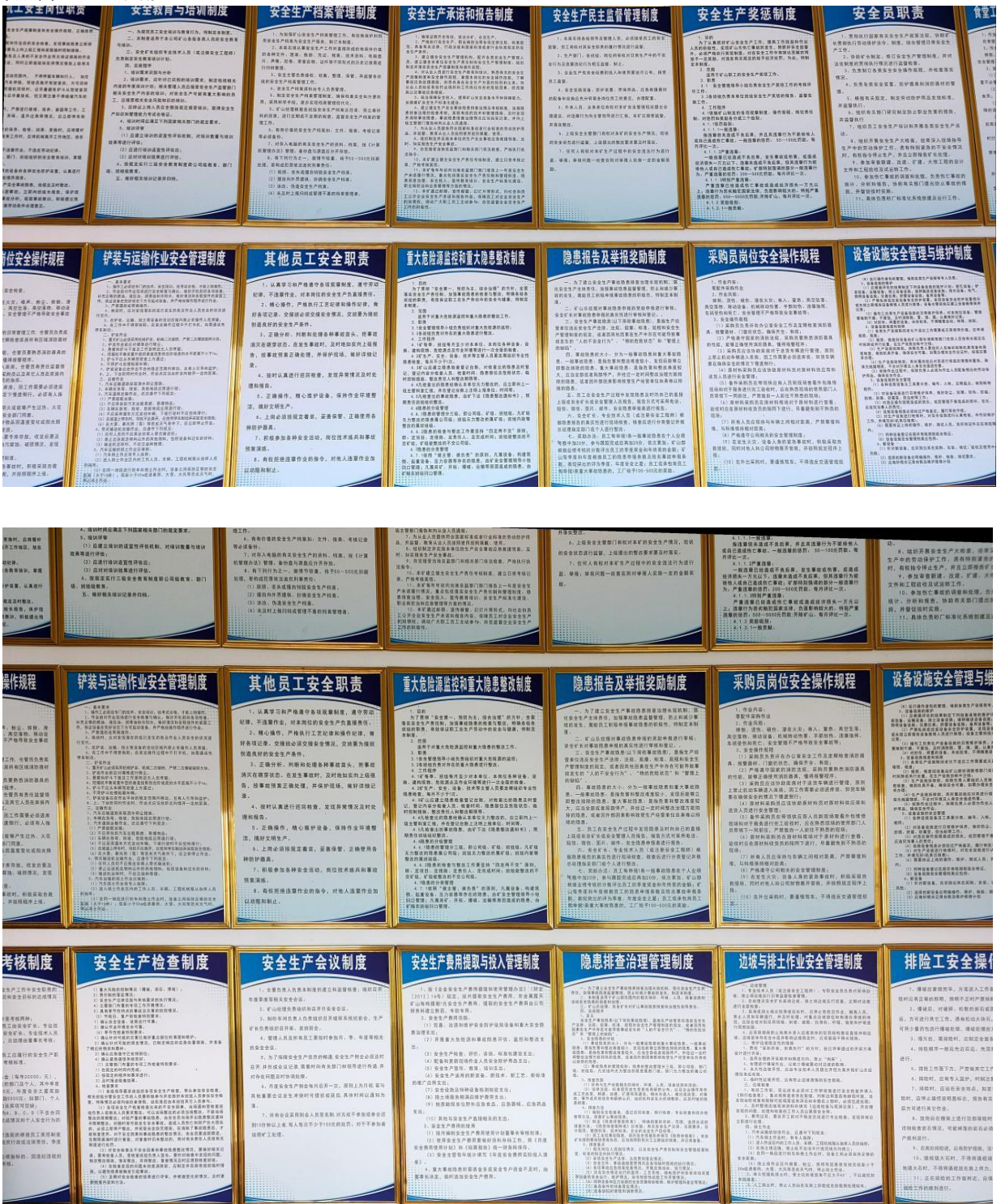
仁怀市跃强建材有限公司

2021 年 1 月 8 日 印发

- 1 -

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价报告

附件 7：制度上墙



附件 8：安全生产操作规程、岗位职责下发文件

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发〔2021〕05 号

仁怀市跃强建材有限公司 关于印发安全生产操作规程的通知

各班组、对、室

根据国家、省市安全监管部门要求，我公司根据《安全生产法》《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2006），结合实际经研究，制定了公司各岗位安全生产操作规程，现印发给你们，请遵照执行。

仁怀市跃强建材有限公司

2021年1月6日

仁怀市跃强建材有限公司

2021 年 1 月 6 日 印发

附件 9：岗位职责、安全生产操作规程

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发〔2021〕03 号

仁怀市跃强建材有限公司 关于印发安全生产岗位职责的通知

各班组、对、室：

根据国家、省市安全监管部门要求，为认真贯彻落实《安全生产法》，强化安全生产意思，落实安全生产责任，保障从业人员安全，创造一个安全稳定的工作环境，结合我公司实际，经研究，制定了安全生产制定，现印发给你们，请遵照执行。

仁怀市跃强建材有限公司

2021 年 1 月 9 日

仁怀市跃强建材有限公司

2021 年 1 月 9 日 印发

目 录

矿长（主要负责人）安全职责.....	2
安全员职责.....	3
凿岩工岗位职责.....	4
爆破员岗位职责.....	5
爆破警戒工岗位职责.....	6
运输工岗位职责.....	7
电工岗位职责.....	8
机电维修工岗位职责.....	9
电焊工岗位职责.....	10
1、必须经过有关部门培训考试合格后，取得特种作业操作资格证，并坚持持证上岗.....	10
2、遵守劳动纪律，坚守工作岗位，积极工作，完成工作任务。.....	10
3、工作前检查好现场，及时清除易燃物，定好安全防护措施。.....	10
4、严格执行焊割规程及操作规程。.....	10
5、严格按照图纸工艺技术要求进行焊接，保证质量。.....	10
6、爱护设备，熟悉设备性能、保证设备安全运转。.....	10
7、节约材料，达到物尽其用。.....	10
8、工作结束或检修完毕后，清理好现场。.....	10
配电室岗位职责.....	11
排险工安全岗位职责.....	12
打砂工安全岗位职责.....	13
其他员工安全职责.....	14
挖掘机工安全岗位职责.....	15
装载机工安全岗位职责.....	17
会计安全岗位职责.....	18
出纳员安全岗位职责.....	19
材料保管员安全岗位职责.....	20
食堂岗位安全岗位职责.....	21
警卫安全岗位职责.....	22
清洁工安全生产职责.....	24

目 录

安全生产承诺和报告制度.....	4
安全生产档案管理制度.....	6
(1) 毁损、丢失或擅自销毁安全生产档案。.....	6
(2) 擅自向外界提供、抄摘安全生产档案。.....	6
(3) 涂改、伪造安全生产档案。.....	6
(4) 未及时上报归档或管理不善的档案管理者。.....	6
安全生产费用提取与投入管理制度.....	7
安全生产会议制度.....	9
岗位标准化操作制度.....	10
安全生产检查制度.....	12
(1) 巡回检查内容：.....	12
1) 违章指挥或违章作业；.....	12
2) 安全着装及防护用品使用；.....	12
3) 协同作业的统一指挥和信息联络；.....	12
4) 危险作业的保护措施；.....	12
5) 现场危险物品的存放和处置；.....	12
6) 行人和设备通道；.....	12
7) 作业场所的危险因素；.....	12
8) 作业人员的操作程序。.....	12
(2) 例行检查内容：.....	13
1) 责任制和规章制度落实情况；.....	13
2) 安全培训和持证情况；.....	13
3) 安全生产费用提取和使用情况；.....	13
4) 检查和隐患整改情况；.....	13
5) 设备、设施检测与维护保养情况；.....	13
6) 健康监护、个体防护用品发放、职业危害监控情况；.....	13
7) 应急管理情况；.....	13
8) 法律法规与其他要求的依从情况。.....	13
(3) 专业检查内容：.....	13
1) 边坡；.....	13
2) 排土场；.....	13
3) 油库；.....	13
4) 爆破器材临时存放点；.....	13
5) 运输系统；.....	13
7) 防排水系统；.....	13
8) 应急装备与通信系统；.....	13
9) 作业场所职业危害；.....	13
10) 其他重要设备、设施。.....	14
(4) 综合检查内容.....	14
1) 重大风险的控制情况（爆破、滚石、滑坡）；.....	14
2) 责任制的落实情况；.....	14
3) 安全生产法律法规与其他要求的执行情况；.....	14
4) 主管部门布置的专项工作开展情况；.....	14
5) 具有季节性特点的事故及灾害的防控情况。.....	14

(4) 伤害发生的地点分布特性；	32
(5) 致害物；	32
(6) 受伤人员的工龄或年龄结构；	32
(7) 事故、事件频率分析；	32
(8) 事故、事件费用分析；	32
(9) 职业卫生重要因素分析；	32
(10) 标准化系统元素分析。	32
四、事故、事件回顾.....	32
(1) 比较多发的事故、事件类型；	33
(2) 造成事故、事件发生的主要原因；	33
(3) 降低事故、事件发生率的主要措施。	33
五、做好相关记录.....	33
隐患报告及举报奖励制度.....	34
隐患排查治理管理制度.....	35
应急管理制度.....	39
安全教育与培训制度.....	42
职业卫生管理及职业危害控制、监测制度.....	43
1、基本要求.....	43
2、做好设施及服务的“三同时”工作。	43
重大危险源监控和重大隐患整改制度.....	45
1. 目的.....	45
2. 范围.....	45
3. 职责.....	45
4. 工作程序.....	45
安全生产奖惩制度.....	48
1. 目的.....	48
2. 范围.....	48
3. 职责.....	48
4. 工作程序.....	48
5. 相关记录.....	50
特殊工种管理制度.....	51
1、矿山特种作业人员范围.....	51
2、特种作业人员应具备的条件.....	51
3、特种作业人员日常管理.....	52
工伤保险管理制度.....	53
矿级领导带班作业制度.....	54
纠正与预防措施实施保障制度.....	55
1、纠正与预防措施的的实施包括：	55
2、对下列过程、活动出现的问题提出纠正与预防措施：	55

安全操作规程

目 录

爆破器材保管员安全操作规程.....	2
凿岩工安全操作规程.....	3
爆破员安全操作规程.....	4
排险工安全操作规程.....	6
破碎工安全技术操作规程.....	7
空压机安全操作规程.....	9
空压机工安全操作规程.....	11
挖掘机工安全操作规程.....	12
装载机工安全操作规程.....	14
机修工安全操作规程.....	15
电气维修技术操作规程.....	17
电工技术操作规程.....	18
电焊工安全操作规程.....	20
运输工安全操作规程.....	21
打砂工安全操作规程.....	22
材料保管员岗位安全操作规程.....	23
一、作业内容：	23
二、作业风险：	23
三、安全操作规程.....	23
采购员岗位安全操作规程.....	25
1、作业内容：	25
2、作业风险：	25
3、安全操作规程.....	25
食堂工作人员岗位安全操作规程.....	27
1、作业内容：	27
2、作业风险：	27
3、安全操作规程.....	27
财务会计员岗位操作规程.....	29
一、作业内容：	29
二、作业风险：	29
三、安全操作规程.....	29

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发（2018）第 06 号

仁怀市跃强建材有限公司关于边坡安全管理制度

各班组、队、室：

《金属非金属矿山安全规程》和安全标准化规范实施“指南”要求应建立健全边坡管理制度，加强边坡的管理。现根据有关安全生产法律法规和非煤露天矿山安全规程的规定和要求，制定本制度。

一、目的：

露天矿山由于边坡过高、过陡，导致坍塌、滑坡和浮石下落，造成的伤亡相当严重，其死亡人数位于金属非金属露天矿山各类事故之首。因此，加强边坡管理十分重要，靠制度管理，控制事故发生以确保矿山人身和财产安全。

二、边坡危害的认识：

露天开采形成边坡，破坏了岩体内的原始应力平衡，失去了稳定性，而造成滑坡和坍塌及浮石滑落等事故。尤其近些年来，小型露天采石场发展迅速。由于开采工艺落后、管理不到位，事故频频发生。因此，提高对边坡危险性的认识，改造落后的开采工艺，规范和严格边坡管理。

1、边坡破坏的类型：

(1)、坍塌。由于边坡过高、过陡，边坡脚的岩体受压破坏或用人工开采破坏，甚至形成伞岩，以致其根部折断而突然脱离基岩而造成坍塌。

(2)、滑坡。边坡上的岩体沿着某一滑动面向下滑移。该滑动岩石经常发生在各种地质构造形成的弱面，以及极不稳定的软岩夹层和于水膨胀的软岩石形成弱面，发生滑落现

采石场边坡检查表

仁怀市跃强建材有限公司

仁怀市仁怀市跃强建材有限公司采石场不定期边坡检查表

检查时间: 2021.3.15

检查人员:

序号	检查位置	检查项目	检查结果	处理措施	时限	责任人	备注
1	矿山凿岩平台 +1154m以上	边坡有无悬浮石	无				
		边坡警示标志及警戒线是否损坏	无				
		边坡是否存在裂隙, 有塌方的隐患	无				
2	矿山+1154m转运 平台	边坡脚有无人员停留或休息	无				
		边坡警示标志及警戒线是否损坏	无				
		挡土墙是否还符合要求, 高1.5m	无				
3	上山公路	边坡有无悬浮石	无				
		边坡警示标志及警戒线是否损坏	无				
		挡土墙是否还符合要求, 高1.5m	无				
4	矿山+1110m工作 平台	排水沟是否堵塞, 有无杂物	无				
		平台相关技术防护措施是否损坏	无				
		边坡警示标志及警戒线是否损坏	无				
5	矿山边界	挡土墙是否还符合要求, 高1.5m	无				
		边坡有无悬浮石	无				
		边坡警示标志及警戒线是否损坏	无				
6	排土场	边坡是否存在裂隙, 有塌方的隐患	无				
		边坡警示标志及警戒线是否损坏	无				

上次检查问题回顾

序号	上次检查	是否整改	整改完成情况
1			
2			

填表人: [签名]

评估人: [签名]

审核人: [签名]

附件 11：人员培训证书和安全教育培训记录

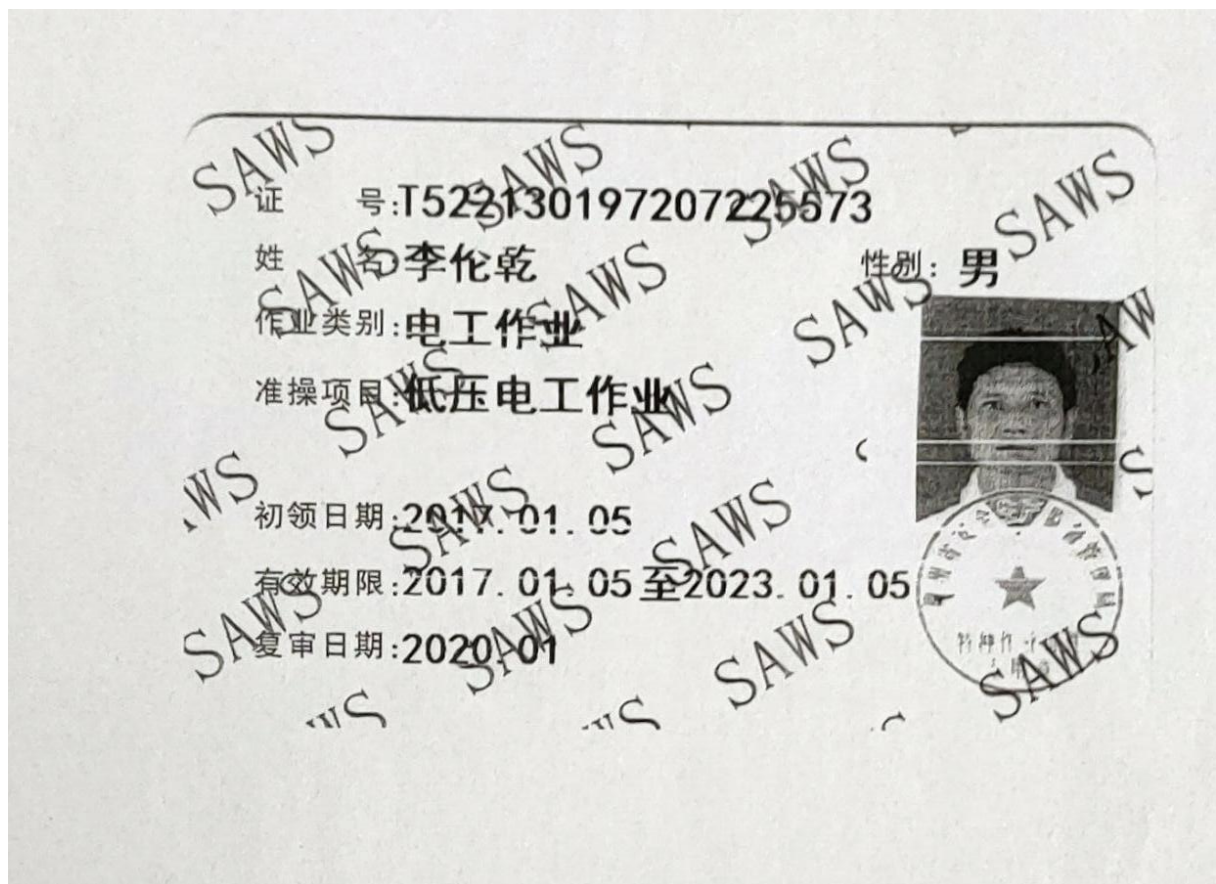
		姓 名：_____ 韩 洪 _____	
		性 别：_____ 男 _____	
		文化程度：_____ 初中 _____	
		身份证号：_____ 500221199010184117 _____	
		单位类型：_____ 非煤矿山 _____	
		培训类别：_____ 主要负责人 _____	
证书编号：_____ 500221199010184117 _____ 		有效期限：2020-9-28 至 2023-9-28	

培 训 记 录			
培训类型：初次取证			
培训时间：2020 年 09 月 18 日至 2020 年 09 月 24 日			
序 号	课 程 名 称	学 时	成 绩
1、	非煤矿山安全生产法律法规		
2、	现代安全管理理论、方法和经验		
3、	非煤矿山安全生产基础知识		
4、	非煤矿山安全生产技术与管理		
5、	重大危险源管理和重大事故应急救援		
6、	非煤矿山职业安全健康防护		
7、	非煤矿山典型事故和应急救援案例分析		
合 计		48	合格
培训单位（盖章）： 			

培 训 记 录			
培训类型：再培训			
培训时间：2021 年 08 月 04 日至 2021 年 08 月 06 日			
序 号	课 程 名 称	学 时	成 绩
1、	安全生产新的法律法规		
2、	非煤矿山现代安全技术与管		
3、	重大危险源管理和重大事故应急救援		
4、	非煤矿山职业安全健康防护		
5、	典型事故和应急救援案例分析		
合 计		24	合格
培训单位（盖章）： 			

	姓 名: <u>李伦乾</u> 性 别: <u>男</u> 文化程度: <u>高中</u> 身份证号: <u>522130197207225573</u> 单位类型: <u>非煤矿山</u> 培训类别: <u>安全管理人员</u> 有效期限: <u>2020-9-28 至 2023-9-28</u>
证书编号: <u>522130197207225573</u>	

培训记录 培训类型: 初次取证 培训时间: 2020年09月18日至2020年09月24日 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>课程名称</th> <th>学时</th> <th>成绩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>非煤矿山安全生产法律法规</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>现代安全管理理论、方法和经验</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>非煤矿山安全生产基础知识</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>非煤矿山安全生产技术与管理</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>重大危险源管理和重大事故应急救援</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>非煤矿山职业安全健康防护</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>非煤矿山典型事故和应急救援案例分析</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>48</td> <td>合格</td> </tr> </tbody> </table> 培训单位(盖章):	序号	课程名称	学时	成绩	1	非煤矿山安全生产法律法规			2	现代安全管理理论、方法和经验			3	非煤矿山安全生产基础知识			4	非煤矿山安全生产技术与管理			5	重大危险源管理和重大事故应急救援			6	非煤矿山职业安全健康防护			7	非煤矿山典型事故和应急救援案例分析			合计		48	合格	培训记录 培训类型: 再培训 培训时间: 2021年08月04日至2021年08月06日 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>课程名称</th> <th>学时</th> <th>成绩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>安全生产新的法律法规</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>非煤矿山现代安全技术与管理</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>重大危险源管理和重大事故应急救援</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>非煤矿山职业安全健康防护</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>典型事故和应急救援案例分析</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td>24</td> <td>合格</td> </tr> </tbody> </table> 培训单位(盖章):	序号	课程名称	学时	成绩	1	安全生产新的法律法规			2	非煤矿山现代安全技术与管理			3	重大危险源管理和重大事故应急救援			4	非煤矿山职业安全健康防护			5	典型事故和应急救援案例分析			合计		24	合格
序号	课程名称	学时	成绩																																																														
1	非煤矿山安全生产法律法规																																																																
2	现代安全管理理论、方法和经验																																																																
3	非煤矿山安全生产基础知识																																																																
4	非煤矿山安全生产技术与管理																																																																
5	重大危险源管理和重大事故应急救援																																																																
6	非煤矿山职业安全健康防护																																																																
7	非煤矿山典型事故和应急救援案例分析																																																																
合计		48	合格																																																														
序号	课程名称	学时	成绩																																																														
1	安全生产新的法律法规																																																																
2	非煤矿山现代安全技术与管理																																																																
3	重大危险源管理和重大事故应急救援																																																																
4	非煤矿山职业安全健康防护																																																																
5	典型事故和应急救援案例分析																																																																
合计		24	合格																																																														





安全教育培训记录			
时间	地点	主讲	主题
2021.7.6	会议室	韩强	安全生产检查、隐患排查制度
		记录人: 刘明	
培训内容		参加人员签字	
一、安全生产检查制度 二、安全生产检查类型 三、安全生产检查的内容 四、安全生产检查的方法 五、隐患排查的范围内容 六、隐患排查及整改文件模板 七、突发事件的概念、类型及等级、事件信息报送规定		谭乾 刘明 韩强 李奇 张超 熊大江	

安全生产会议记录表

单位: 永州市兴泰建材有限公司

时间: 年 月 日

会议名称	<u>安全</u>	会议地点		会议时间	<u>2021.3.16</u>
会议主持人	<u>蒋兴</u>			会议记录人	<u>刘雄才</u>
会议议题:	<u>安全生产工作安排部署</u>				

会议内容:

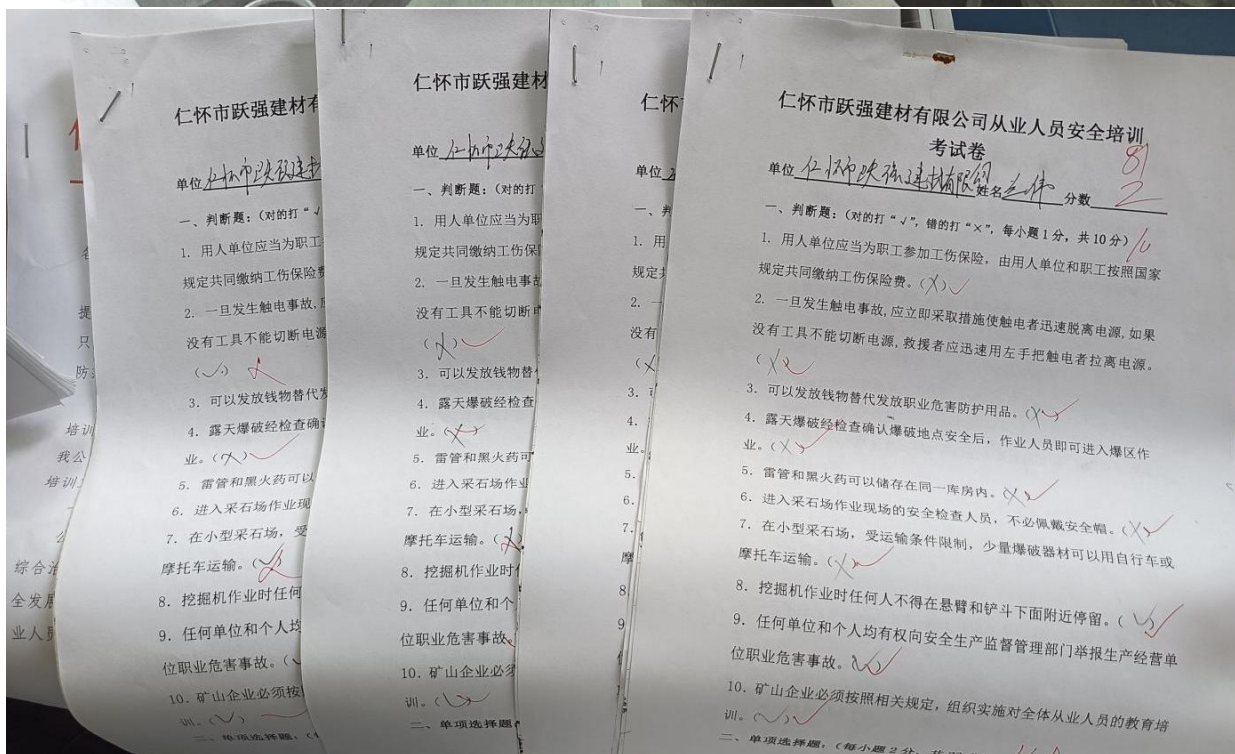
1. 公司安全生产工作目标要达到全年无安全事故发生, 要事故、无隐患落实安全生产责任, 坚持安全生产必须管安全的原則, 定期开展安全会议, 组织安全检查。

2. 要完善各项安全规章制度, 做到安全工作有法可依, 根据实际情况调整安全监管的重点, 加强对各项上级安全检查工作, 这些安全工作中的硬、软措施改进, 要坚决执行事故隐患排查治理制度, 实行逐级安全监管, 施工现场中存在的事故隐患必须成立整改领导负责, 限期整改落实, 做到责任明确到人, 责任落实到人, 日常管理要做到“主到位”, 即: 组织到位、职责到位。

参会人员签名:

兰伟 刘雄才 韩政才 刘雄才 谭乾 熊大江 刘雄才

三洲



附件 12: 应急预案备案证明

附件 7

生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表

备案编号: 52038220210006

(非煤矿山)

单位名称	仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂		
单位地址	仁怀市学孔镇兴隆村	邮政编码	564500
法人代表	韩洪	经办人	代彪
联系电话	13310721668	传真	

你单位上报的: 仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂《生产安全事故应急预案》

同意备案

基础部 邵明松
2021.8.19

经形式审核符合要求, 准予备案。



注: 应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水号组成。

附件 13：保险缴纳证明

太平洋保险 CPIC 中国太平洋人寿保险股份
China Pacific Life Insurance
No. 120000001210

团体人身保险保险单

投保团体信息		投保团体代码 030620642474
保险单号 230G211AA040458	投保单号 23024219900115	
投保人名称 仁怀市跃强建材有限公司		联系电话 18286232125
投保人地址 贵州省遵义市仁怀市学孔镇		
授权经办人/投保人姓名 兰明凯		
保障信息		币值单位：人民币
险种名称	被保险人人数	险种首期保费
(2008) 团体意外伤害保险	7	24080.00
附加(2008) 意外伤害团体医疗保险	7	3500.00
附加(2008) 意外伤害住院补贴团体医疗保险	7	420.00

保险合同专用

交费方式： 趸交

合同生效日： 2021年04月27日

保险期间： 自2021年04月21日零时起至2022年04月20日二十四时止或本合同列明的终止性保险事故

首期保费合计： (小写) ￥28000.00元 (大写) 贰万捌仟元整

具体保障详见方案明细，保险责任及责任免除详见条款

业务员 仁怀支公司(个销团)(GYAZA497)

公司名称 遵义中心支公司

公司地址 贵州省遵义市汇川区珠海路海珠广场A幢B、C单元1、3楼

联系电话 95500

收到本保险单请即核对，如有误，请及时联系

法定代表人： 潘艳红

签章：

印日期：2021-04-28

本号：29920081000043

第 1 / 34 页



中华人民共和国
税收证明

填发日期：2021年11月5日

No. 452035211100000481

国家税务局仁怀市税务局第一税务分局（办税服务厅）

纳税人名称

仁怀市跃强建材有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
452036211100004768	工伤保险费	工伤保险	2021-11-01至2021-11-30	2021-11-05	600.00

金额合计

(大写)人民币陆佰元整

¥600.00

税务机关

9号

征税专用章

填票人

颜俊

备注

安善保管

收据联

交纳税人作完税证明

附件 14：非煤矿山救援技术服务协议

非煤矿山救援技术服务协议

NO:202 (/) 0030 (仁) 学孔

甲方：仁怀市跃强建材有限公司
乙方：遵义市应急救援大队

根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故应急条例》、《贵州省安全生产条例》、《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》、《矿山救护规程》等法律法规和规定要求，为了切实保护矿山职工生命安全和国家财产，最大限度地减少生产安全事故造成的人员伤亡和财产损失，经甲乙双方协商达成如下协议：

一、甲乙双方的权利和义务

1、甲方按矿山年生产能力计算(由于非煤井工矿山与煤矿矿山相比较危险较小、参照《省发展改革委、省安全生产监督管理局关于煤矿救护服务收费标准的通知》(黔发改收费【2015】1128号)执行)，井工矿山 1.2 元/吨；露天矿山 0.10 元/吨，向乙方一次性支付矿山救援技术服务协议费大写 贰万 元 (Y: 20000.00 元整)。

2、如甲方所在矿山发生生产安全事故，甲方可向乙方发出事故救援和救援技术服务召请。发出召请时需述清事故地点、矿山名称、事故性质、遇险遇难人员数量及召请人单位、姓名等内容。

3、乙方应按照甲方所需事故救援和救援技术服务的召请要求，在最短时间内组织救援队伍赶赴现场，在乙方现有的技术水平、装备及人员条件下及时参加生产安全事故救援或提供救援技术服务工作，现场事故救援需用大型设备(乙方设备除外)时由甲方负责提供，乙方向甲方提供事故抢险救援的相关情况和资料。

4、乙方对甲方从事救援技术服务和实施事故救援时，甲方应及时提供事故矿山准确可靠的技术资料、图纸和事故现场情况、发生事故经过及抢险救灾方案，并负责做好相关的辅助工作和后勤保障工作。

5、乙方对甲方矿山进行生产安全事故抢险救援，每次救援工作完毕(甲、乙双方协商认定或事故救援指挥部宣布的结果为准)，甲方应及时向乙方按《黔发改收费【2015】1128号》文件支付抢险救援服务费用。

6、事故救援和技术服务过程中，双方均不得违章指挥、违规作业，并有

权拒绝对方违反《金属非金属矿山安全规程》《矿山救护规程》及指挥部制定的救灾方案的无理要求。凡因违章指挥、违规作业造成的人身伤害和财产损失，由违规方承担相关的法律责任和经济损失。

7、乙方在技术水平、装备及人员条件具备的条件下，至少六个月到甲方进行一次预防性安全检查，并根据召请积极协助甲方处理其它各类事故，具体事宜由甲乙双方共同商定。

二、违约责任

1、在开展事故救援和技术服务中，因甲方提供的技术资料、相关情况不实或辅助、后勤保障工作不力造成的人身伤害和财产损失由甲方负责。

2、因乙方不按甲方召请要求，贻误事故抢险救援而造成的人身伤害和财产损失由乙方负责。

3、乙方在提供救援技术服务、实施抢险救援进程中发生的人身伤害和财产损失按国家有关规定处理。

三、协议生效与终止

1、协议生效期 2021 年 2 月 26 日至 2021 年 12 月 31 日终止，到期后双方可根据工作需要续签。

2、本协议一式贰份，甲、乙双方各持一份。

3、本协议所生争议由遵义市播州区人民法院管辖，本协议签订于遵义市播州区。

甲方（盖章）：

甲方负责人签字：代 魁

乙方（盖章）：遵义市应急救援大队

乙方负责人签字：

乙方经办人签字：

联系电话：13984231484

联系电话：13984522297
(事故召请) 0851-28762223

二〇二一年二月十六日

二〇二一年三月十六日

附件 15：应急预案演练记录

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发（2021）10 号

关于开展 2021 年非煤矿山应急演练通知

为了进一步提高全体员工应对工作中存在危险的救援应急能力，对非煤矿山可能出现的各种突发事故，提高全体职工应急救援意识，保护职工的生命安全 and 国家人民财产损失，最大限度地减轻公司财产损失，根据应急救援管理办法及市安监局的要求，请全体员工于 4 月 12 日按时开展应急救援实战演练。

特此通知

仁怀市跃强建材有限公司

2021 年 4 月 10 日

- 1 -

仁怀市跃强建材有限公司文件

仁跃强发〔2021〕第 15 号

仁怀市跃强建材有限公司安全事故救援应急演练方案

为进一步强化应急预案保障措施的落实,提高厂区应对安全生产事故和突发性事件的能力,教育员工如何正确、准确、迅速处理突发事件,特组织全体员工开展安全事故救援应急演练,本次演练方案如下

一、演练时间:

2021 年 4 月 12 日

二、演练目的:

通过演练,一是检验全体人员是否明确自己的职责和应急行动程序,二是提高对事故的警惕性;三是通过开展应急演练,普及应急知识,提高公众风险防范意识和自救互救等灾害应对能力。

三安全事故救援应急处置基本原则

- 1、预防为主、全面规划、常备不懈、全力抢险。
- 2、保护员工安全优先,防止和控制事故蔓延优先。

- 1 -

仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂 应急救援演练总结

为及时、快速有效地处理非煤矿山可能出现的各种突发事故,增强企业应对突发事故的快速反应能力、应急处理能力和协调保障能力,提高全体职工应急救援意识,保护职工的生命安全和国家人民财产少受损失,根据应急救援管理办法及市安监局的要求,于 2021 年 4 月 12 日 10 时,在仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂举行了因汛期采场凿岩平台小范围塌方事故展开的一次应急救援实战演练。现将演练情况汇总如下:

一、加强组织领导

此次应急救援演练,成立了应急救援指挥部,由负责人代彪为总指挥,矿山管理员韩洪、刘显坤为成员的应急救援领导组。按照预案及职责分工,成立了现场指挥组、现场警戒组医疗救护组、事故现场救援组,负责事故现场的应急救援,应急预案的实施,对事故现场的控制和人员进行施救。

二、周密组织实施

在组织实施上,我们针对演练的内容对每一个步骤和环节进行了周密计划和安排。一方面从时间上进行要求,在演练中要把握好每一个环节和时间安排方面,从程序上进行要求从演练开始到结束,每一步,每个指挥人员,每个工作人员的任务,所要进行的援救行动都进行了严格的要求。

在整个救援过程中,提高自身在安全管理的水平,查找安全管理存在的薄弱环节,在今后的安全管理方面有一个新的提高。

三、取得的效果和今后的工作

通过开展应急救援演练,提高了企业安全管理的监管意识和责任意识,从直观的角度熟悉了应急救援的程序和方法,使我们最终要达到宣传应急救援知识、增强企业、职工应对突发事件的快速反应能力,提高企业全体职工应急救援意识和自我防护能力,避免和减少因突发事件给职工和企业造成更大的损失的责任意识。

在今后的工作中,我们将进一步检验和查找我们制定的应急救援预案中存在的问题和不足,为进一步完善应急预案提供依据,增强安全管理水平的进一步提高。

仁怀市跃强建材有限公司

2021年4月12日



附件 16：劳动防护用品发放台帐

表 2-6 2020 ~ 2021 年度个人防护用品发放使用记录

车间名称	接触职业病危害因素	个人防护用品名称	型号	数量	领取人	领取日期
后勤	粉尘	防护口罩	KnR5	2	代学宗	2020.12.27
安全员	-	-	KnR5	8	刘国坤	2021.1.4
挖掘机	-	-	-	2	刘国坤	2021.1.4
运铲组	-	防颗粒物呼吸器	3M型	8	韩洪齐	2021.1.5
挖掘机	-	-	3M型	8	兰伟	2021.1.8
挖掘机	粉尘	防颗粒物呼吸器	3M型	8	刘国坤	2021.2.23
运铲组	粉尘	-	3M型	8	韩洪齐	2021.2.23
安全员	粉尘	-	3M型	8	刘国坤	2021.2.23
喂料工	粉尘	-	3M型	8	兰伟	2021.2.23
后勤	粉尘	防护口罩	KnR5	4	代学宗	2021.2.23
安全员	粉尘	防护口罩	KnR5	8	李俊豪	2021.3.7
	噪音	耳塞	防护口罩	21	兰伟	2021.3.7
挖掘机	粉尘	防颗粒物呼吸器	3M型	8	兰伟	2021.3.7
	粉尘	呼吸器	-	-	刘国坤	2021.3.7
运铲组	粉尘	防颗粒物呼吸器	3M型	8	韩洪齐	2021.3.7
喂料工	粉尘	呼吸器	-	-	兰伟	2021.3.7

编制：

审核(签字)：

编制日期：

年 月 日

附：个人防护用品的生产、供货单位，使用说明和产品合格证明

[illegible]

附件 18：监管部门检查记录及整改回复

安全生产行政执法文书

现场检查记录

被检查单位：仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂

地 址：学孔镇兴隆村

法定代表人（负责人）：韩洪 职务：法人 联系电话：18385199226

检查场所：矿山现场、破碎系统场所、配电房、办公室。

检查时间：2021 年 6 月 17 日 11 时 20 分至 17 日 11 时 50 分

我们是仁怀市应急管理局执法人员 赵文胜、程将，证件号码为_____、_____，这是我们的证件（出示证件）。现依法对你单位进行现场检查，请予以配合。

检查情况：检查当日，存在以下问题：1.破碎系统头破料斗两侧安全防护不到位；2.成品料堆高度大于机械设备臂高；3.机械设置转动部位与皮带运输机源头未安装安全防护设施；4.安全生产专项整治三年行动隐患问题清单内容记录不规范，隐患问题项填写为无隐患。（以下空白）

检查人员（签名）：

被检查单位现场负责人（签名）：

2021 年 6 月 17 日

共 1 页 第 1 页

安全生产行政执法文书

整改复查意见书

(仁)应急管复查(2021)第(非煤035)号

仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂:

本机关于2021年6月17日作出了限期整改的决定[(仁)应急管责改(2020)第(非煤-R0135)号],经对你单位整改情况进行复查,提出如下意见:

复查当日:1.破碎系统头破料斗两侧安全防护不到位已整改;2.成品料堆高度大于机械设备臂高已整改;3.机械设置转动部位与皮带运输机源头未安装安全防护设施已整改;4.安全生产专项整治三年行动隐患问题清单内容记录不规范,隐患问题项填写为无隐患已整改。(以下空白)

被复查单位负责人(签名):

李德彪

安全生产监管执法人员(签名):

张林

证号:

证号:

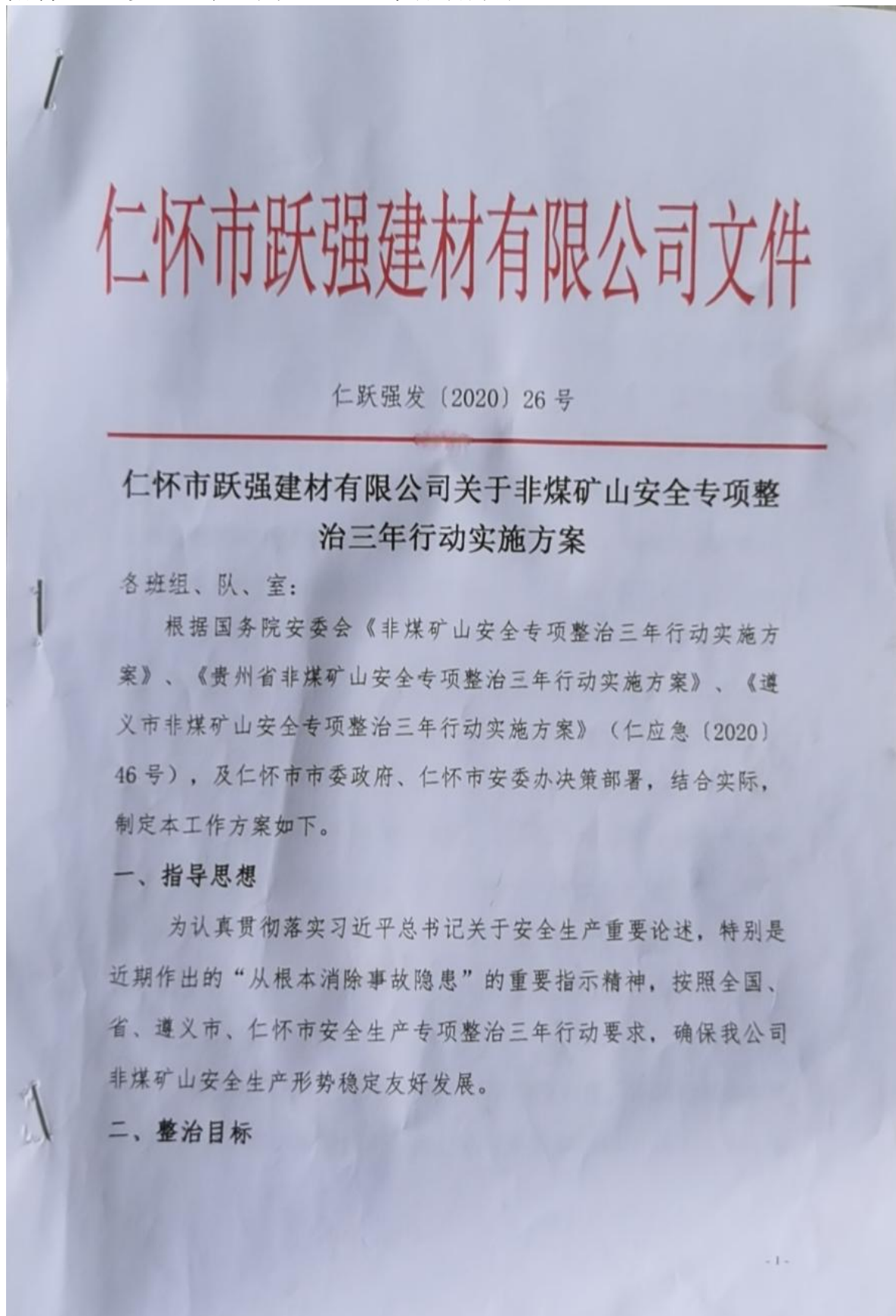
安全生产监督管理部门(公章)

2021年7月6日

本文书一式两份:一份由安全生产监督管理部门备案,一份交被复查单位。共1页 第1页

基础监管-2021117

附件 19：安全生产专项整治三年行动方案



1、落实风险管控。加强我公司露天开采的重点事项、重点内容、重点部位、重点地区的风险管控和隐患排查，全面开展安全风险辨识评估，形成安全风险清单，制定完善安全风险管控措施，明确责任人员，严密管控安全风险。建立完善安全风险公告制度，在重点区域设置安全风险公告栏，制作发放安全风险告知卡。强化安全风险管控措施的落实，进一步完善隐患排查治理制度，完善隐患排查治理工作流程，实现隐患排查、登记、治理、报告、核销闭环管理。完善我司风险分级管控和隐患排查治理信息系统，确保运行高效，完成专项整治中发现的各类隐患整改；

2、提升安全基础。淘汰落后设备和工艺，全面提升安全生产基础，使用先进适用技术和装备，推动以机械化生产替换人工作业、以自动化控制减少人为操作。爆破公司优化爆破工作方案，采用先进爆破技术和爆破材料，提升爆破水平，提高我司本质安全水平。

3、严格落实安全生产主体责任，立即组织对各项安全生产规章制度、操作规程等进行修订，健全完善全员安全生产责任制；制定安全生产人员安全生产责任清单，建立层层负责、人人有责、各负其责的安全生产工作体系；健全考核奖惩工作机制，推动我司安全生产责任落实到位。

4、加大对我公司全员安全知识培训教育力度，不断创新培训教育方式方法，增加培训涉及内容，促进非煤矿山行业从业人员安全

技能提升。严格特种作业人员管理，确保各工作岗位特种作业人员安全技能培训均考核合格并持证上岗。

5、完善边坡监测监控、边坡管理和检查制度，严格落实边坡监测监控和边坡管理措施，落实人员职责，发现问题及时上报和处理，确保我司安全运行。

6、严格管控废料的排放，严禁将废料排放到顺山或者顺沟等区域，严防乱排放诱发泥石流事故的发生。

7、完成矿区矿界周边基本情况排查和测绘工作。对矿区矿界周边 300 米范围进行排查，并最终绘制矿界周边情况平面图，对存在问题的，逐点制定整改方案，明确整改责任人和整改完成时限，落实整改资金，按期整改到位，消除事故隐患。

8、结合专项整治三年行动工作要求，立即组织开展问题隐患排查工作，建立问题隐患和制度措施“两个清单”，制定时间表路线图，明确整改责任人和整改要求，制定有效整改措施，坚持边查边改、立查立改，确保问题隐患全部消除。

9、设置尾矿库。建立完善以风险分级管控和隐患排查治理、标准化工作为重点的安全预防控体系，切实防范化解安全风险，有限遏制较大以上事故，使我公司安全生产整体水平明显提高。

三、组织机构

为确保专项整治三年行动工作有序推进，成效明显，特成立我

公司专项整治三年行动工作领导小组，其组成成员如下：

组 长： 韩 洪

副组长：代 彪 李伦乾

组 员：刘显坤 兰明凯 兰伟 韩跃齐 文道进 谭乾 熊敏

四、安全生产事故管控及隐患排查治理管辖范围、内容和方式及分工

1、排查治理范围：排查施工各标段的安全管理制度建设、安全管理组织体系、责任落实、施工工艺、作业环境、劳动纪律、现场管理、事故查处和消防安全等内容。

2、排查治理内容：在继续落实以往隐患排查治理的基础上，全面排查治理施工各标段存在的安全隐患，以及安全生产管理机制、制度建设、安全管理组织体系、责任落实、劳动纪律、现场管理、事故查处等方面存在的薄弱环节。具体内容如下：

一、检查的重点内容

(1) 安全生产责任制落实。主要负责人、分管负责人、安全管理人员、各岗位生产责任制建立及落实。

(2) 安全生产规章制度建立和落实。设立安全生产管理机构、配备专（兼）职安全管理人员；技术设备安全管理制度和岗位安全操作规程建立、执行；隐患排查整改、重大危险源监控、作业现场安全监督检查；各施工队伍安全监管等。

(3) 贯彻落实安全生产法律法规和标准，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针。

(4) 安全培训教育必须建全安全培训教育制度，培训教育及考核；安全管理人员及特种作业人员必须持证上岗。

(5) 应急管理。建立专（兼）职应急救援队伍；应急救援物资、设备配备及维护的情况；应急救援预案制定及演练效果。

(6) 事故处理和责任追究。事故报告建立相关制度；未发生事故按照零报告制度报告，已发生的事故按照“四不放过”的原则要求，人在吸取事故教训，对有关责任人的追究和落实整改。

二、施工现场安全事故隐患排查治理的主要内容：

(1) 各方责任主体安全责任是否落实到位；

(2) 现场施工人员是否全部经过安全教育培训；“三类人员”和特种作业人员是否全部持证上岗；

(3) 存在重大施工危险的分部分项是否编制了专项施工方案，并按规定程序进行论证和审批；是否严格履行安全技术交底程序；

(4) 临边、边坡是否按规定进行防护，安全防护设施是否安全有效；

(5) 各类施工机械、电气设备安全防护装置是否齐全；

(6) 施工现场临时用电系统是否符合规范标准；

(7) 职工宿舍、等临时设施是否安全使用要求;

(8) 消防设备是否按规定配置;

三、排查治理方式: 隐患排查治理工作要做到“四个结合”:

1、坚持把隐患排查治理工作与深化安全专项整治结合起来, 狠抓薄弱环节, 解决影响安全生产的突出矛盾和问题;

2、坚持把隐患排查治理工作与日常安全监管结合起来, 加强治理“三违”(违章指挥、违章作业、违反劳动纪律) 工作力度, 消除隐患滋生根源;

3、坚持把隐患排查治理工作与安全管理和技术进一步结合起来, 强化安全标准建设和现场管理, 加大安全投入, 推进安全技术改造, 夯实安全管理基础。

4、坚持把隐患排查治理工作与施工现场安全管理结合起来, 建立健全应急管理制度, 完善事故应急救援案体系, 落实隐患排查治理责任与监控措施, 严防整治期间发生事故。

四、排查治理职责分工: 按照“生产组长: 韩洪主管、生产责任人: 代彪负责”, “管生产必须管安全”的原则。实行“条块结合、各方联动、各司其职”的工作机制。

五、时间安排

从2020年5月至2022年12月底, 分四个阶段进行。

(一) 动员部署 (2020 年 6 月 30 日前)。按照国家、省、市总体安排, 结合我司实际, 制定仁怀市非煤矿山安全专项整治三年行动实施方案, 做好宣传发动和安排部署。

(二) 排查整治 (2020 年 6 月至 2020 年 12 月)。在我公司全面自查的基础上, 对矿区内安全风险和问题隐患进行评估和排查, 建立问题隐患和制度措施“两个清单”, 制定时间表路线图, 明确整改责任人和整改要求, 坚持边查边改, 立查立改, 加快推进实施。

(三) 集中攻坚 (2021 年)。动态更新“两个清单”, 针对重点难点问题, 结合实际, 通过借鉴其他地区先进经验, 并不断创新工作方式方法, 加大专项整治攻坚力度, 落实和完善治理措施, 建立完善以风险分级管控和隐患排查治理为重点的安全预防控制体系, 整治工作取得明显成效。

(四) 巩固提升 (2022 年)。深入分析本矿区内安全生产共性问题 and 突出隐患, 深挖背后的深层次矛盾和原因, 梳理出在法律标准、政策措施、监管层面需要建立健全、补充完善的具体制度, 逐项推动落实。

六、工作要求

(一) 加强组织领导, 落实责任。把安全生产专项整治作为重点内容, 统筹推进。分析整治过程中发现的突出问题, 制定针对性的整治措施, 确保完成三年行动目标任务。

(二) 全面整治，保障整治成效。建立班组之间联动协作机制，严肃查处违法违规操作行为。

(三) 联合行动，形成合力。及时上报排查出的隐患及整治情况。确保安全生产专项整治三年行动工作实施过程中得到有效发展。

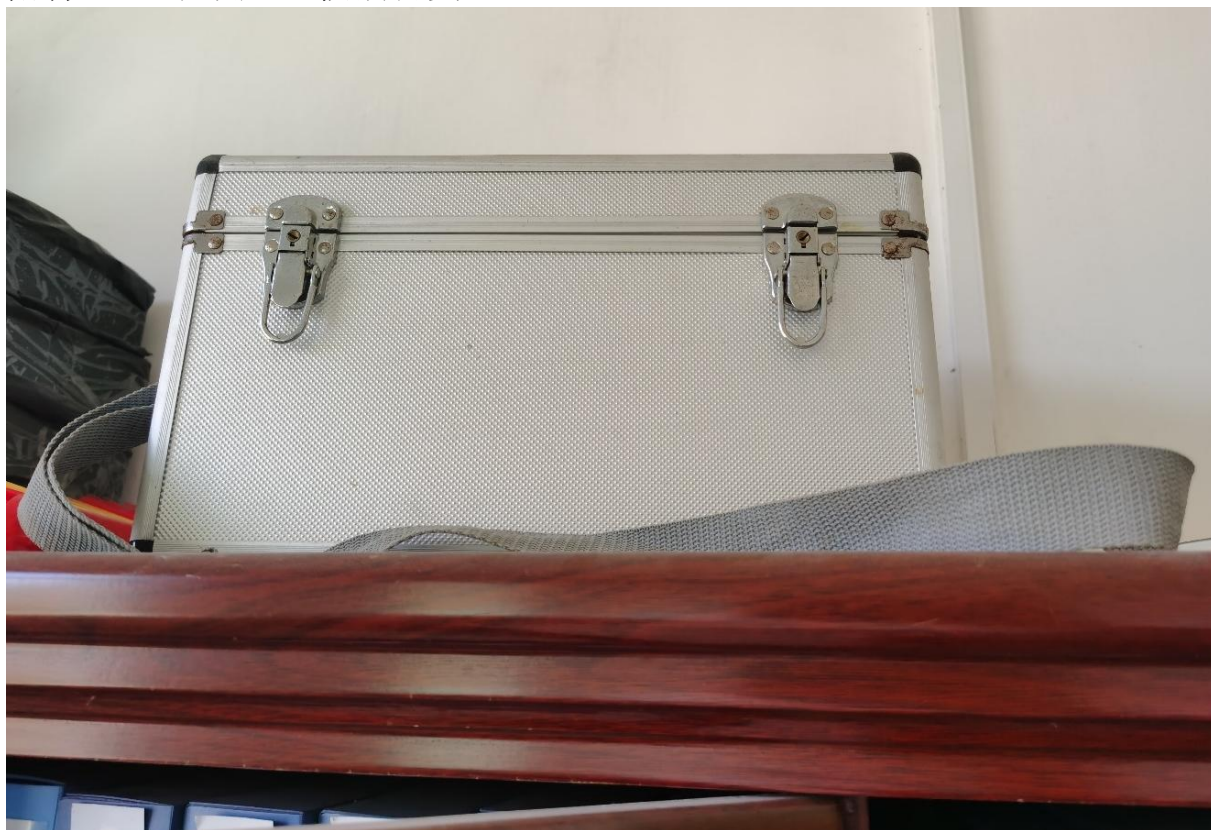
仁怀市跃强建材有限公司
日期: 2020 年 6 月 25 日



仁怀市跃强建材有限公司

2020 年 6 月 25 日 印发

附件 20：事故应急救援物资



附件 21：工程爆破施工及安全管理协议及爆破人员资质

工程爆破施工及安全管理协议

甲方：仁怀市跃强建材有限公司（以下简称甲方）

乙方：贵州省仁怀市神力爆破工程服务有限公司（以下简称乙方）

甲方因砂石料场生产施工需要，根据《民用爆炸物品安全管理条例》及《爆破安全规程》之规定，现经甲、乙双方平等商议，涉及甲方砂石料场爆破施工中民爆物品审批备案、运输、保管、施爆作业安全工作，双方达成以下爆破施工协议：

一、工程地点：学孔镇（乡、街道办事处）兴隆村 1 组，

工程名称：仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂矿山开采工程

二、施工服务内容

乙方根据甲方砂石料场爆破施工要求，按照《民用爆炸物品安全管理条例》及《爆破安全规程》的规定，将民爆物品运至甲方砂石料场所在地，安排爆破员、安全员到达工地现场，对甲方人员按照乙方提供的《爆破设计方案》钻孔的岩石检查，在符合爆破施工作业环境要求的地点进行爆破作业。

三、工程量计算及爆破施工工程费用标准

1、工程量计算：乙方为甲方施工的工程量，甲、乙双方议定，根据施工民爆物品（炸药）使用总量，按照单耗 $0.4\text{kg}/\text{m}^3$ 计算：

六、如甲方未按时向乙方支付工程施工费用，通知后仍不履行支付，乙方有权停止施工服务，给甲方生产造成损失的乙方不承担任何责任。

七、安全责任

1、甲方必须根据砂石料场生产实际经营情况，成立相应的安全管理机构或明确现场安全管理负责人，并组织参与矿山施工的甲方人员进行民爆物品法律、法规培训教育，制定相应的事故应急预案或措施，对施工现场全面安全工作负责。

2、甲方必须做好砂石料场周边的群众工作，根据要求做好现场安全工作。因爆破员施爆过程中必然形成的地震波、冲击波、滚石造成的损失及周边农户协调处理由甲方负责；乙方及爆破员、安全员不承担任何责任。因爆破形成的飞石造成警戒范围（200 米）外的第三人的人身伤害和财产损失由乙方与爆破员、安全员承担处理；甲方协助，造成警戒范围（200 米）内甲方不可撤离或甲方不愿撤离的设施设备损坏，乙方及爆破员、安全员不承担责任。

3、甲方应安排专人协助爆破员、安全员做好施爆现场的安全警戒工作。因甲方人员疏忽失职造成的安全事故及经济损失由甲方承担全部责任。

4、乙方按工程施工要求，将民用爆炸物品用专车配送到甲方砂石料场，乙方承担民爆物品审批使用管理责任、配送运输过程安全责任、民爆物品交接过程安全事故责任。

5、施工中产生的盲炮由乙方负责处理，需要甲方提供机械或相应

2、甲、乙双方商定严禁爆破作业人员私自雇佣、聘请其他人员进行辅助工作，甲方进行现场监督。如甲方因工程需要，由甲方派员辅助爆破人员工作，但禁止参与施爆装配作业。

3、乙方爆破员、安全员在甲方施工工作期间，甲方应按爆破作业要求提供符合标准的工作环境和防护措施材料，满足安全防护需要。

4、乙方爆破员、安全员在甲方工地施工工作期间，如发生安全事故或造成爆破员、安全员需要医治所产生的一切费用由乙方垫付。乙方负责工伤保险申报赔付事宜，赔付不足部分和补偿不足部分由乙方与受伤的爆破员或安全员协商承担。

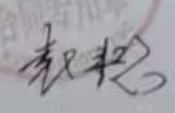
5、甲方在工程施工现场安全全面管理过程中，应接受乙方安全员对民爆物品的监督意见，切实履行民爆物品在施工现场和使用、储存过程的监管责任，及时监督施工爆破员完善民爆物品使用登记表并确认签字。

6、根据甲方提供的开据发票的信息，按月开票。至开票或结算之日起 30 天内，甲方应及时到乙方业务部门领取因本协议产生的各类票据，逾期不到公司领取的，乙方不承担任何经济、法律责任，同时不予补开。

7、甲方钻孔人员应及时、准确向乙方安排的爆破员或安全员提供现场钻孔的准确情况、信息，便于乙方爆破员或安全员掌握施爆基础情况，便于实施爆破作业，因甲方人员提供情况有误，造成影响甲方正常生产的，乙方不承担责任。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

甲方（签字）： 乙方代表（签字）：

身份证号：

住 址：

联系电话：

协议时间：2019年6月23日



附件 22：现场照片
南昌安达安全技术咨询有限公司





A photograph of a steep, rocky hillside. At the top of the hill, there is a small, traditional-style pavilion with a dark roof. The hillside itself is composed of layered rock formations, with some areas showing reddish-brown soil. A road curves along the base of the hill, and a person is visible near a red umbrella in the foreground. The sky is blue with scattered white clouds.

[illegible]

仁怀市跃强建材有限公司仁怀市学孔镇砂石厂安全现状评价报告





附件 23：整改照片

仁怀市跃强建材有限公司学孔镇砂石厂整改报告

南昌安达安全技术咨询有限公司：

根据 2021 年 9 月 20 日南昌安达安全技术咨询有限公司，到我砂石厂进行安全检查，在检查过程发现本砂厂存在 5 条安全隐患或问题需进行整改，为此我厂组织召开领导集体会议，进行了认真讨论和研究，成立隐患整改小组，落实整改资金，确立每条隐患落实到整改负责人，为确保隐患按时按标准整改完成，特成立领导小组如下：

一、整改领导小组

组 长：代 彪

副组长：韩 红

成 员：刘显坤 李伦乾 兰伟 刘晓珊 兰明凯

二、整改隐患内容

- 1、破碎单元皮带输送区域皮带传动暴露部分未安装安全防护罩；
- 2、现场职业病危害告知牌老旧褪色，告知内容欠缺；
- 3、变压器安装在可触及的范围内，无法保证安全距离；
- 4、在正常生产过程中，部分生产用水会渗漏至配电室顶部；
配电室积尘较为严重，内未配置灭火器
- 5、企业未为员工购买工伤保险

三、整改方案

第一条隐患：破碎单元皮带输送区域皮带传动暴露部分未安装安全防护罩；

整改责任人：兰伟

整改措施：立即组织成员在皮带输送区域皮带传动暴露部分安装防护罩。

第二条隐患：现场职业病危害告知牌老旧褪色，告知内容欠缺；

整改责任人：文道进

整改措施：立即补充并更新新的广告牌

第三条隐患：变压器安装在可触及的范围内，无法保证安全距离

整改责任人：文道进

整改措施：在变压器周围按照防护栏

第四条隐患：在正常生产过程中，部分生产用水会渗漏至配电室顶部；配电室积尘较为严重，内未配置灭火器

整改责任人：文道进

整改措施：每周定期清理配电室卫生，保持干净整洁，配置好灭火器。

第五条隐患：企业未为员工购买工伤保险

整改责任人：文道进

整改措施：立即联系社保局为员工购买工伤保险

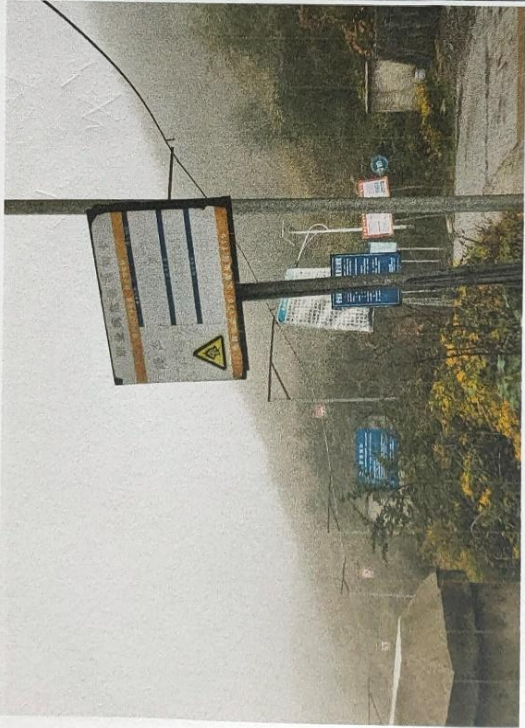
仁怀市跃强建材有限公司

2021年11月6日

安全生产隐患整改表

隐患内容	整改前	整改后
破碎单元皮带输送区域皮带传动暴露部分未安装安全防护罩		

安全生产隐患整改表

隐患内容	整改前	整改后
现场职业病危害告知牌老旧褪色，告知内容欠缺；		

安全生产隐患整改表

隐患内容	整改前	整改后
变压器安装在可触及的范围内，无法保证安全距离；		

安全生产隐患整改表

隐患内容	整改前	整改后
在生产过程中，部分生产用水会渗漏至配电室顶部；配电室积尘较为严重，内未配置灭火器		

安全生产隐患整改表

隐患内容	企业未为员工购买工伤保险
整改前	整改后
	

附图 1：矿区总平面布置图；

附图 2：仁怀市学孔镇砂石厂地形地质及开采现状图；

附图 3：仁怀市学孔镇砂石厂 2021 年度地质剖面图；

附图 4：地表防洪工程平面图；

附图 5：供电系统图。