

江西诸侯建设发展有限公司
采掘施工作业
安全现状评价报告
(终稿)

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-(赣)-002

2023年3月27日

江西诸侯建设发展有限公司
采掘施工作业
安全现状评价报告
(终稿)

法定代表人：应宏

技术负责人：管自强

项目负责人：许玉才

报告完成日期：2023年3月27日

江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业

安全现状评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2023年3月27日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	签字
项目负责人	许玉才	1800000000200658	033460	
项目组成员	王纪鹏	S011035000110192001550	036830	
	方忠业	1600000000200082	029926	
	黄伯扬	1800000000300643	032737	
	许玉才	1800000000200658	033460	
	苏睿劼	1700000000301009	030858	
报告编制人	许玉才	1800000000200658	033460	
报告审核人	戴磷	1100000000200597	019915	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	管自强	S011035000110191000614	020516	

前 言

江西诸侯建设发展有限公司位于江西省南昌市青山湖区高新大道 1970 号文化创意大厦（商业、写字楼）1001 室，成立于 2007 年 10 月 19 日，统一社会信用代码：91360111667465236D，法定代表人：齐斌，注册资本：壹亿伍仟万圆整，类型：其他有限责任公司。

该公司经营范围：建筑工程、市政工程、矿山工程、水利水电工程、公路工程、室内外装饰工程、水电安装工程、园林绿化工程、电力工程、景观工程的设计、施工；钢结构及网架工程设计、制作、安装；地基与基础工程、土石方工程施工，消防工程、房屋拆迁工程。（国家有专项规定的凭有效许可证、资质证经营）。

该公司按程序要求取得的资质有：建筑装修装饰工程专业承包壹级、古建筑工程专业承包壹级、环保工程专业承包壹级、机电工程施工总承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级、矿山工程施工总承包贰级、建筑工程施工总承包贰级等资质，证书编号：D236018085。

该公司采掘施工作业仅限于矿山采掘施工劳务输出（属矿山类型），从事采掘施工作业人员有 25 人，其中：采掘施工作业岗位生产一线人员为 18 人，管理及后勤人员 7 人；工作制度：每天 8 小时，夜间不作业。

由于近三年市场疲软、矿山市场不景气等因素，该公司近三年未承揽采掘施工业务，无采掘施工作业项目。

按照《安全生产许可证条例》、《江西省非煤矿山企业安全生产许可证办法》、《关于做好非煤矿山企业安全生产许可证延期换证工作的通知》（赣安监管一字〔2008〕83 号）要求，该公司安全生产许可证（采掘施工

作业)应于2023年5月6日前进行延期换证,办理安全生产许可证延期手续,而办理安全生产许可证延期手续须提交安全现状评价报告。

受江西诸侯建设发展有限公司委托,江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业安全现状评价。为了确保安全评价的科学性、公证性和严肃性,按照《安全评价通则》要求,我中心组织专家组对该公司进行了现场调研、收集了有关法律法规、技术标准、公司有关证照,对采掘施工作业过程中可能存在的主要危险、有害因素进行了辨识,提出了相应的安全对策措施及建议。在此基础上编制安全现状评价报告,作为江西诸侯建设发展有限公司办理安全生产许可证(采掘施工作业)延期换证手续的技术依据。

在评价过程中得到江西诸侯建设发展有限公司相关管理人员的大力支持与协助,在此表示感谢!

目 录

1 评价概述.....	1
1.1 评价对象.....	1
1.2 评价范围.....	1
1.3 评价目的.....	1
1.4 评价依据.....	1
1.5 评价程序.....	7
2 企业概况.....	10
2.1 基本情况.....	10
2.2 资质情况.....	11
2.3 人员构成情况.....	12
2.4 安全管理机构及安全管理人员.....	12
2.5 安全生产规章制度建立情况.....	14
2.6 安全生产投入.....	20
2.7 安全教育培训.....	20
2.8 应急管理.....	21
2.9 工伤保险和安全生产责任保险.....	21
2.10 职业危害防护用品.....	21
2.11 主要设备设施.....	22
2.12 主要负责人及安全管理人员取证情况.....	23
2.13 特种作业人员取证情况.....	23
2.14 安全生产标准化创建情况.....	24
2.15 采掘施工项目“三级备案”情况.....	24
2.16 生产安全事故情况.....	24
2.17 主要业绩.....	24
3 主要危险、有害因素辨识.....	27
3.1 概述.....	27
3.1.1 按《企业职工伤亡事故分类》.....	27
3.1.2 按职业健康分类.....	28
3.2 危险因素辨识.....	28

3.2.1 触电	28
3.2.2 冒顶片帮	31
3.2.3 坍塌	33
3.2.4 机械伤害	33
3.2.5 车辆伤害	35
3.2.6 火灾	35
3.2.7 透水	37
3.2.8 高处坠落	38
3.2.9 物体打击	39
3.2.10 淹溺	39
3.2.11 中毒窒息	39
3.2.12 滑坡泥石流	40
3.3 有害因素辨识	41
3.3.1 粉尘危害	41
3.3.2 噪声与振动危害	42
3.4 不良环境因素辨识	43
3.5 其它危险、有害因素辨识	43
3.6 危险、有害因素产生的原因	43
3.7 危险、有害因素辨识结果	44
3.8 重大危险源辨识	44
4 评价单元划分和评价方法选择	45
4.1 评价单元划分	45
4.1.1 概述	45
4.1.2 评价单元划分	45
4.2 评价方法选择	45
4.2.1 安全检查表法	46
4.2.2 预先危险性分析法（PHA）	47
5 安全评价	49
5.1 安全管理单元评价	49
5.2 采掘施工单元评价	51
5.2.1 采掘子单元预先危险性分析	52
5.2.2 通风防尘子单元预先危险性分析	54

5.2.3	运输子单元预先危险性分析	55
5.2.4	防排水子单元预先危险性分析	56
5.2.5	电气安全及防雷、机械安全防护子单元预先危险性分析	57
5.2.6	防火子单元预先危险性分析	58
5.2.7	地质灾害子单元预先危险性分析	59
5.3	施工设备单元评价	59
5.3.1	主要施工设备	59
5.3.2	施工设备安全检查表评价	60
5.3.3	施工设备单元评价小结	61
6	安全对策措施及建议	63
6.1	本次评价需完善事项安全对策措施及建议	63
6.2	安全管理对策措施及建议	63
6.3	安全生产保障体系对策措施及建议	64
6.4	施工设备安全对策措施及建议	66
6.5	电气设施安全对策措施及建议	67
6.6	防雷安全对策措施及建议	67
6.7	采掘施工安全对策措施及建议	68
6.8	消防安全对策措施及建议	68
6.9	通风防尘安全对策措施及建议	69
7	安全评价结论	70
8	附件	71

1 评价概述

1.1 评价对象

本次评价对象为江西诸侯建设发展有限公司。

1.2 评价范围

本次评价仅涉及江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业基本条件、安全管理及人员资格、安全保障体系、施工设备。

1.3 评价目的

通过对江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业基本条件、安全管理及人员资格、安全保障体系、施工设备的调查、分析，应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程度的评价，查找该系统运行过程中存在的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，使系统在生产、经营活动的全过程中都能有效地控制安全风险在合理的程度内，为该公司采掘施工作业提高本质安全程度，实现安全生产。

1.4 评价依据

1.4.1 法律

1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；

2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 87 号，自 2008 年 6 月 1 日起施行）；

3) 《中华人民共和国防震减灾法》（中华人民共和国主席令第 74 号，

自 2009 年 5 月 1 日起施行);

4) 《中华人民共和国矿山安全法》(已由 2009 年 8 月 27 日由中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》，其中对《中华人民共和国矿山安全法》的部分条款进行了修订，自 2009 年 8 月 27 日起施行);

5) 《中华人民共和国矿产资源法》(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《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正，自 2009 年 8 月 27 日施行);

6) 《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第 39 号，2010 年 12 月 25 日中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订通过，自 2011 年 3 月 1 日起施行);

7) 《中华人民共和国特种设备安全法》(中华人民共和国主席令第 4 号，自 2014 年 1 月 1 日施行);

8) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日实施);

9) 《中华人民共和国劳动法》(中华人民共和国主席令第 24 号，自 2018 年 12 月 29 日起施行);

10) 《中华人民共和国职业病防治法》(中华人民共和国主席令 24 号，自 2018 年 12 月 29 日起施行);

11) 《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第 88 号，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于

2021年6月10日通过，自2021年9月1日起施行)；

1.4.2 行政法规

1) 《特种设备安全监察条例》(2003年3月11日中华人民共和国国务院令 第373号公布，2009年1月24日修订，自2009年5月1日起施行)；

2) 《安全生产许可证条例》(国务院令 第397号，2004年1月7日起施行，根据2013年5月31日国务院第十次常务会议通过 2013年7月18日中华人民共和国国务院令 第638号公布 自公布之日起施行的《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修正 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号公布 自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正)；

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

4) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(2007年3月28日国务院第172次常务会议通过，自2007年6月1日起施行，根据国家安全监管总局令 第77号修正)；

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

6) 《工伤保险条例》(国务院令 第586号，2011年1月1日起施行)；

7) 《生产安全事故应急条例》(国务院令 第708号，2019年3月1日公布，自2019年4月1日起施行)；

1.4.3 地方法规、规章

1) 《江西省安全生产条例》(江西省人大常委会第95号公告，江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，2017年10月1日施

行);

2) 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》(2018年10月10日省政府令第238号发布,2021年6月9日省政府令第250号第一次修正);

1.4.4 部门规章

1) 《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,第78号修改,2015年7月1日施行);

2) 《安全生产培训管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第44号,第80号修改,自2015年7月1日起施行);

3) 《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第3号,第80号修改,自2015年7月1日起施行);

4) 《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,第80号修改,自2015年7月1日起施行);

5) 《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令2号,自2019年9月1日起实施)。

1.4.5 规范性文件

1) 《关于进一步加强我省非煤矿山采掘施工及地质勘探作业安全生产监管工作的意见》(赣安监管一字〔2007〕305号)

2) 《关于切实加强非煤矿山采掘施工安全监管工作的通知》(赣安监管一字〔2008〕303号)

3) 《关于实施全省非煤矿山企业安全生产责任保险有关事项的通知》(赣安监管一字〔2011〕64号,2011年3月25日);

- 4) 《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财资〔2022〕136号, 2022年11月21日);
- 5) 《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录(第一批)的通知》(安监总管一〔2013〕101号, 2013年9月6日);
- 6) 《江西省安委会关于加强生产经营单位事故隐患排查治理工作的指导意见》(赣安〔2014〕32号, 2014年12月18日);
- 7) 《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录(第二批)的通知》(安监总管一〔2015〕13号, 2015年2月13日);
- 8) 《关于进一步规范非煤矿山安全生产标准化工作的通知》(国家安全生产监管总局, 安监总管一〔2017〕33号, 2016年6月27日);
- 9) 《国家矿山安全监察局关于开展非煤矿山安全生产专项检查的通知》(矿安〔2021〕5号, 2021年1月15日)
- 10) 《国家矿山安全监察局关于印发〈关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见〉的通知》(矿安〔2022〕4号, 2022年2月8日);
- 11) 《国家矿山安全监察局关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》(矿安〔2022〕88号, 2022年7月8日);

1.4.6 标准、规范

《金属非金属矿山安全规程》	GB16423-2020
《爆破安全规程》	GB6722-2014
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986

《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801-2008
《建筑抗震设计规范》（2016 版）	GB0011-2010
《中国地震区动参数区划图》	GB18306-2015
《个体防护装备配备规范》	GB39800-2020
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《用电安全导则》	GB/T13869-2008
《矿山电力设计标准》	GB50070-2020
《高处作业分级》	GB/T3608-2008
《工业场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》	GBZ2.1-2019
《工业场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》	GBZ2.2-2007
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T50087-2013
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008
《建筑设计防火规范》（2018 版）	GB50016-2014
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《矿山救护规程》	AQ1009-2007

《金属非金属地下矿山通风安全技术规范》

AQ2013-2008

1.5 评价程序

本次安全现状评价程序包括：准备阶段；危险、有害因素辨识与分析；划分安全评价单元；选择安全评价方法；定性、定量评价；安全对策措施及建议；安全现状评价结论；编制安全评价报告。

各阶段的具体做法是：

1) 准备阶段

明确被评价对象和范围，进行现场调查，收集被评价单位相关和有关法律、法规、技术标准和规范。

2) 危险、有害因素辨识与分析

根据该公司资质所涉及的矿山工程采掘施工企业及周边环境、生产工艺流程或场所的特点，识别、分析其潜在的危险、有害因素。

3) 划分安全评价单元

在危险、有害因素识别和分析的基础上，根据评价的需要，将评价对象划分成若干个评价单元。

4) 选择安全评价方法

根据被评价对象特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

5) 定性、定量评价

根据选择的评价方法，对危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定性、定量评价，以确定事故可能发生的部位、频次、严重程度的等级及相关结果，为制定安全对策措施提供科学依据。

6) 提出安全对策措施建议

根据定性、定量评价结果，提出消除或减弱危险、有害因素的技术和管理措施及建议。

7) 安全评价结论

简要列出主要危险、有害因素评价结果，指出该公司应重点防范的重大危险、有害因素，明确应重视的重要安全对策措施，给出该公司从事矿山采掘工程施工安全生产条件是否符合国家现有安全生产法律、法规、技术标准的结论。

8) 编制安全评价报告

安全现状评价程序如图 1-1。

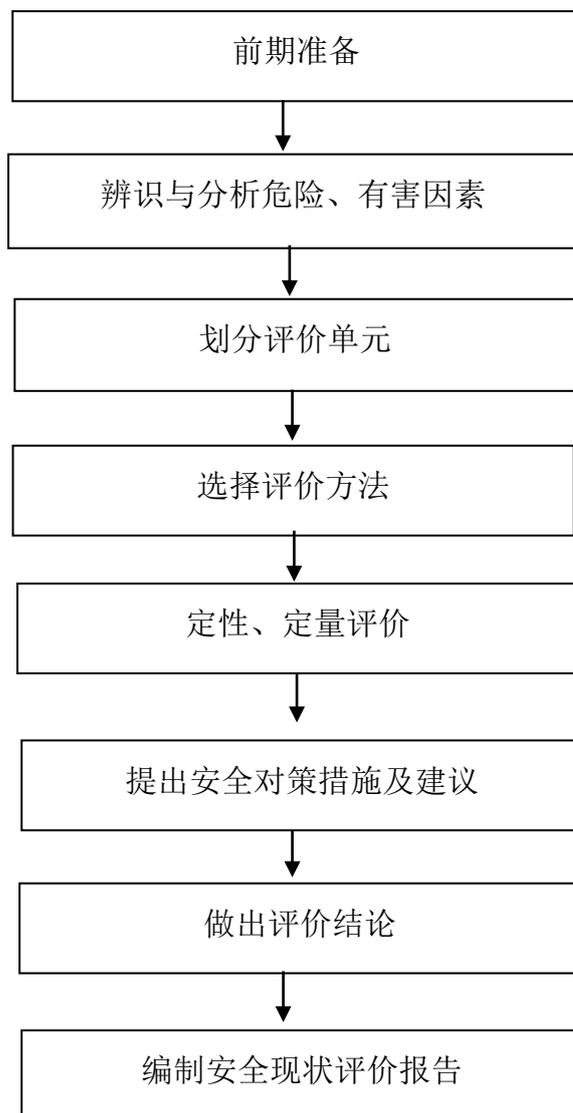


图 1-1 安全现状评价程序框图

2 企业概况

2.1 基本情况

江西诸侯建设发展有限公司位于江西省南昌市青山湖区高新大道 1970 号文化创意大厦（商业、写字楼）1001 室，公司成立于 2007 年 10 月 19 日，统一社会信用代码：91360111667465236D，法定代表人：齐斌，注册资本：壹亿伍仟万圆整，类型：其他有限责任公司。

该公司经营范围：建筑工程、市政工程、矿山工程、水利水电工程、公路工程、室内外装饰工程、水电安装工程、园林绿化工程、电力工程、景观工程的设计、施工；钢结构及网架工程设计、制作、安装；地基与基础工程、土石方工程施工，消防工程、房屋拆迁工程。（国家有专项规定的凭有效许可证、资质证经营）。

该公司现有总人数 97 人，其中高级工程师 8 人，工程师 18 人，助理工程师 27 人，技术员 42 人，高级会计师 1 人，会计师 1 人。

该公司注册资金 15000 万元，固定资产 3597.28 万元，拥有 74 台（套、件）施工机械，机械设备总功率为 11051KW。

公司现有资质类别有建筑工程施工总承包贰级、矿山工程施工总承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级、机电工程施工总承包贰级、地基基础工程专业承包贰级、建筑装修装饰工程专业承包壹级、古建筑工程专业承包壹级、环保工程专业承包壹级、钢结构工程专业承包叁级。

该公司技术力量雄厚，人员配备合理，施工机构齐全，本着以顾客为关注焦点的经营理念，将始终着眼于向社会提供符合法律规范要求的产品

和不断满足顾客要求，努力拼搏、持续改进。

由于近三年市场疲软、矿山市场不景气等因素，该公司未承揽采掘施工作业，近三年无采掘施工作业项目。

多年以来，公司奉行“质量第一，信誉至上”的经营宗旨，企业经营状况良好，创造了良好的社会效益。企业基本情况见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况表（其他项目除外）

单位名称	江西诸侯建设发展有限公司				
单位地址	江西省南昌市青山湖区高新大道 1970 号文化创意大厦（商业、写字楼）1001 室				
法人代表	齐斌	联系电话	0791-88308910	从业人数	97
经济类型	其他有限责任公司	安全管理人员数	4	主要负责人	2
单位类型	矿山采掘施工作业	营业执照	91360111667465236D	工商登记机关	南昌市青山湖区市场监督管理局
隶属关系	无	单位规模	小型	安全生产许可证(矿山采掘施工作业)	(赣)FM 安许证字 [2014]M1640 号
特种作业（矿山）人员数	3	持证人数	3		

2.2 资质情况

江西诸侯建设发展有限公司 2022 年 9 月 16 日取得江西省住房和城乡建设厅颁发的《建筑业企业资质证书》，证书编号: D236018085，有效期 2023 年 12 月 31 日。

资质类别及等级：建筑装修装饰工程专业承包壹级（2018 / 09 / 13）、古建筑工程专业承包壹级（2018 / 09 / 13）、环保工程专业承包壹级（2018 / 09 / 13）、机电工程施工总承包贰级（2016 / 04 / 21）、市政公用工程施工总承包贰级（2016 / 04 / 21）、矿山工程施工总承包贰级（2016 / 04 / 21）、

建筑工程施工总承包贰级（2016 / 04 / 21）。

2.3 人员构成情况

江西诸侯建设发展有限公司现有职工 97 人，其中从事矿山采掘施工作业人员 25 人，其中：主要负责人 2 人，安全管理人员 4 人，特种作业人员 3 人；

2.4 安全管理机构及安全管理人员

江西诸侯建设发展有限公司结合实际，成立了安全生产委员会及配备了安全管理人员（赣诸侯办字〔2023〕001 号《关于设置安全管理机构及配备安全管理人员的通知》），由公司主要负责人、安全管理人员及其他相关人员组成。

一、安全生产委员会组成人员如下：

主 任：齐斌

副主任：兰佳锋

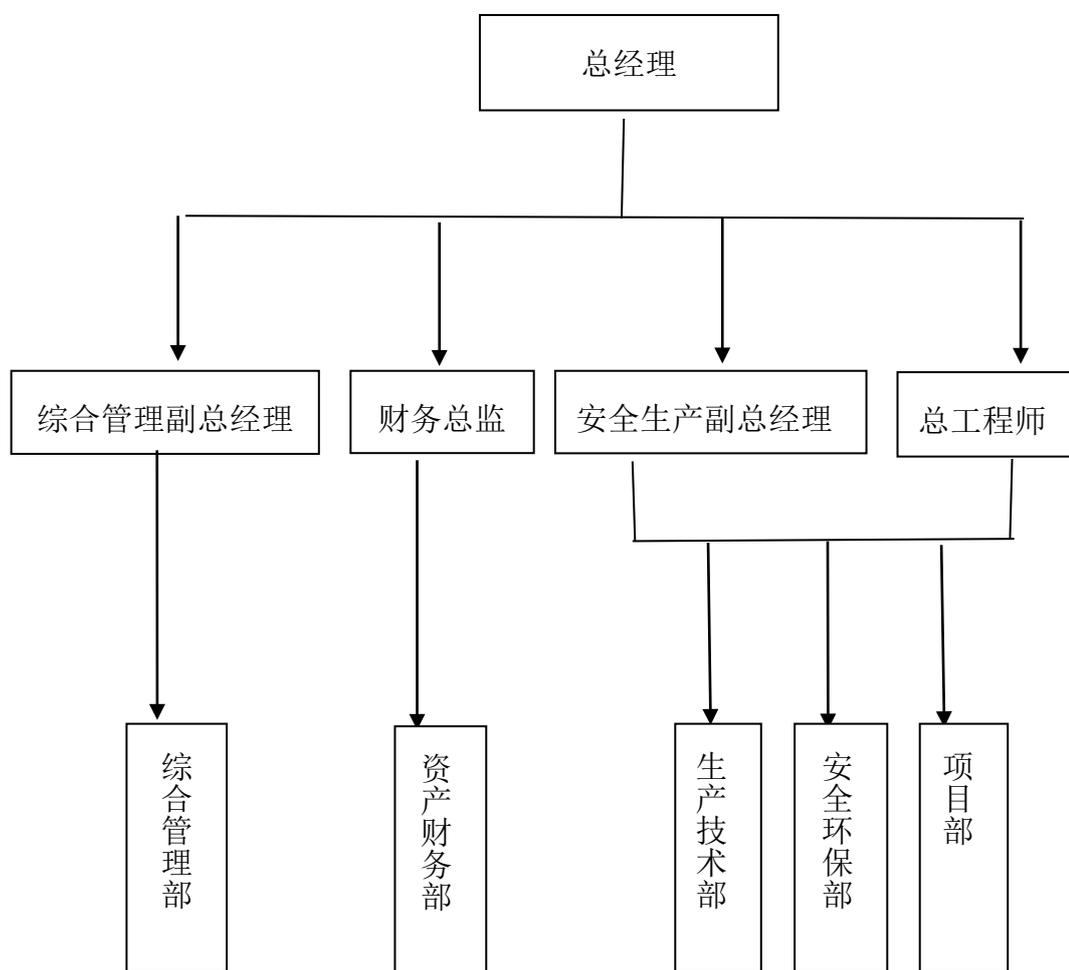
成 员：孙长龙 、刘磊、陈广胜、杨建伟、颜文辉、方进明、周冬和、熊接安

二、安全管理人员：孙长龙 、刘磊、陈广胜、杨建伟

该公司组织机构框图如下：

企业组织机构框图

企业组织机构框图



2.5 安全生产规章制度建立情况

2.5.1 安全管理制度

该公司制订了下列安全管理制度：

- 1、安全生产目标管理制度
- 2、隐患排查治理管理制度
- 3、安全风险分级管控管理制度
- 4、安全检查管理制度
- 5、职业健康管理制度
- 6、高处作业管理制度
- 7、动火作业管理制度
- 8、职业病危害管理制度
- 9、安全教育培训管理制度
- 10、安全生产会议管理制度
- 11、班组建设管理制度
- 12、劳动防护用品管理制度
- 13、安全生产投入管理制度
- 14、安全生产费用提取和使用管理制度
- 15、“三违”行为管理制度
- 16、领导现场带班制度

- 17、安全生产奖惩制度
- 18、危险源管理制度
- 19、事故管理制度
- 20、设备设施安全管理制度
- 21、特种设备管理制度
- 22、特种人员管理制度
- 23、应急救援管理制度
- 24、安全生产承诺制度
- 25、安全生产责任制管理制度
- 26、设置安全管理机构与配备安全管理人员管理制度
- 27、工伤保险与安全生产责任保险管理制度
- 28、文件和档案管理制度
- 29、安全警示标志和安全防护管理制度
- 30、设备设施检维修安全管理制度
- 31、施工安全管理制度
- 32、用电安全管理制度
- 33、消防安全管理制度
- 34、施工组织设计与专项安全施工方案编审管理制度
- 35、安全技术措施管理制度
- 36、架体设备安装验收管理制度
- 37、施工机具进场验收与保养维修制度

2.5.2 安全生产责任制

该公司制定了主要负责人、安全管理人员、特种作业人员、各职能部门、其他从业人员安全生产责任制。全员安全生产责任制目录清单如下：

- 1、总经理安全生产责任制
- 2、安全生产副总经理安全生产责任制
- 3、综合管理副总经理安全生产责任制
- 4、总工程师安全生产责任制
- 5、财务总监安全生产责任制
- 6、安全生产委员会安全生产责任制
- 7、安委会办公室安全生产责任制
- 8、安委会成员安全生产责任制
- 9、安全环保部安全生产责任制
- 10、安全环保部负责人安全生产责任制
- 11、安全环保部工程师安全生产责任制
- 12、安全环保部安全员安全生产责任制
- 13、安全环保部环保员安全生产责任制
- 14、生产技术部安全生产责任制
- 15、生产技术部负责人安全生产责任制
- 16、生产技术部工程师安全生产责任制
- 17、生产技术部技术员安全生产责任制
- 18、综合管理部安全生产责任制

- 19、综合管理部负责人安全生产责任制
- 20、综合管理部行政安全生产责任制
- 21、综合管理部市场安全生产责任制
- 22、综合管理部采购安全生产责任制
- 23、综合管理部后勤安全生产责任制
- 24、资产财务部安全生产责任制
- 25、资产财务部负责人安全生产责任制
- 26、资产财务部会计安全生产责任制
- 27、资产财务部出纳安全生产责任制
- 28、项目部安全生产责任制
- 29、项目部经理安全生产责任制
- 30、项目部副经理安全生产责任制
- 31、项目部技术员安全生产责任制
- 32、项目部安全员安全生产责任制
- 33、项目部泥（砌筑）工安全生产责任制
- 34、项目部抹灰工安全生产责任制
- 35、项目部砼工安全生产责任制
- 36、项目部木工安全生产责任制
- 37、项目部钢筋工安全生产责任制
- 38、项目部电工安全生产责任制
- 39、项目部电焊工安全生产责任制

- 40、项目部气焊工安全生产责任制
- 41、项目部架子工安全生产责任制
- 42、项目部普通工（基坑工程）安全生产责任制
- 43、项目部物料提升机操作工安全生产责任制
- 44、项目部混凝土搅拌机、砂浆机操作工安全生产责任制
- 45、项目部施工升降机司机安全生产责任制
- 46、项目部塔吊司机安全生产责任制
- 47、项目部机动翻斗车司机安全生产责任制
- 48、项目部打桩工安全生产责任制
- 49、项目部油漆玻璃工安全生产责任制
- 50、项目部凿岩工安全生产责任制
- 51、项目部支柱工安全生产责任制
- 52、项目部装岩工安全生产责任制
- 53、项目部推车工安全生产责任制
- 54、项目部光爆锚喷支护工安全生产责任制
- 55、项目部轨道工安全生产责任制
- 56、项目部信号工安全生产责任制
- 57、项目部挂钩工安全生产责任制
- 58、项目部采购员安全生产责任制
- 59、项目部仓库保管员安全生产责任制
- 60、项目部司机安全生产责任制

61、项目部炊事员安全生产责任制

2.5.3 岗位安全操作规程

该公司制订了下列安全操作规程：

- 1、泥（砌筑）工安全操作规程
- 2、抹灰工安全操作规程
- 3、砼工安全操作规程
- 4、木工安全操作规程
- 5、钢筋工安全操作规程
- 6、电工安全操作规程
- 7、电焊工安全操作规程
- 8、气焊工安全操作规程
- 9、架子工安全操作规程
- 10、普通工（基坑工程）安全操作规程
- 11、物料提升机操作工安全操作规程
- 12、混凝土搅拌机、砂浆机操作工安全操作规程
- 13、施工升降机司机安全操作规程
- 14、塔吊司机安全操作规程
- 15、机动翻斗车司机安全操作规程
- 16、打桩工安全操作规程
- 17、油漆玻璃工安全操作规程
- 18、凿岩工安全操作规程
- 19、支柱工安全操作规程

- 20、装岩工安全操作规程
- 21、推车工安全操作规
- 22、光爆锚喷支护工安全操作规程
- 23、轨道工安全操作规程
- 24、信号工安全操作规程
- 25、挂钩工安全操作规程

2.6 安全生产投入

近三年由于市场疲软、矿山市场不景气等因素，该公司未承揽采掘施工业务，无采掘施工作业项目。待承揽采掘施工项目后，江西诸侯建设发展有限公司将按《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）规定制定企业安全生产费用提取和使用计划，足额提取安全生产费用，做到安全生产费用专款专用，专户存储。安全生产费用主要用于安全生产检查、评价、咨询、安全生产标准化、安全技术措施、隐患排查与治理、安全防护设施、职业危害防治、劳动防护用具、安全警示标志标牌及安全生产宣传、教育培训等。

2.7 安全教育培训

企业主要负责人 2 名（1 人已取证，1 人已计划送培）、安全管理人员 4 名，安全生产知识和管理能力考核合格证在有效期内；特种作业人员 3 名，经考核合格持证上岗；全公司已进行全员安全教育培训，经考试合格。

三级安全教育情况：该公司按规定对所有员工建立了员工花名册，有三级安全教育培训情况记录表，三级安全教育的时间、内容、形式符合要

求。

日常安全教育：制定了日常安全教育制度，在布置、检查、落实生产的同时，布置、检查、落实安全工作，有日常安全教育记录但不全。

2.8 应急管理

该公司于2022年11月编制了《江西诸侯建设发展有限公司非煤矿山采掘施工应急救援预案》，《预案》于2022年11月29日在南昌市安全生产应急救援指挥中心备案登记。备案编号：NCFM2022013。

成立了江西诸侯建设发展有限公司兼职矿山救护队，兼职矿山救护队组成人员如下：

队长：曹建华

副队长：方进明

成员：周冬和、李江、罗建娇、韩玲、徐康、徐乐、周勇

2.9 工伤保险和安全生产责任保险

该公司为从业人员购买了工伤保险和投保了安全生产责任保险。安全生产责任保险投保人数6人，总保费11640元，保险期间：2022年9月25日0时起至2023年9月24日24时止。

2.10 职业危害防护用品

江西诸侯建设发展有限公司制定了劳保用品管理制度，并按规定为从业人员发放劳动防护用品，工作期间严格检查劳动防护用品的佩戴，安全生产和员工的职业健康有保障。

2.11 主要设备设施

该公司承接采掘施工作业项目主要仅限于劳务输出，从事采掘施工作业过程不涉及爆破作业，所需采掘施工主要设备设施如钻机、挖机、装载机、绞车、矿车、风机、水泵、空压机等，全由矿山自行配备配套使用。

该公司现有设备设施见表 2-2。

表 2-2 主要设备设施表

序号	设备名称	型号规格	额定功率 kw/h	数量	制造年份	完好情况
1	升降机	105T30M	10	2	2012	完好
2	砼搅拌机	JS500	19	2	2013	完好
3	平板振动器	B15	205	5	2013	完好
4	插入振动器	HZ-50	1.1	5	2012	完好
5	钢筋弯曲机	WT-40	6	1	2012	完好
6	钢筋调直机	GT4-18	5.5	1	2012	完好
7	钢筋切割机	QJ40	5.5	1	2013	完好
8	蛙式夯土机	BA-215	1.1	5	2012	完好
9	潜水泵	扬程 25m	4.0	4	2013	完好
10	钢筋对焊机	VN1-100	80	1	2012	完好
11	电焊机	BX2-300-2	23	2	2012	完好
12	自卸汽车	8.5t		8	2013	完好
13	灰浆搅拌机	JSX350		4	2012	完好
14	电渣压力焊机	MH-30		2	2013	完好
15	木工刨床	M8-504		2	2012	完好

注：该公司承接采掘施工作业项目主要仅限于劳务输出，不从事爆破作业，无需购置特种设备及从事特种设备作业。

2.12 主要负责人及安全管理人員取证情况

江西诸侯建设发展有限公司主要负责人及安全管理人員均已参加相关部门组织的安全生产知识和管理能力考核培训或送培，且取得或即将取得相应安全资格证书。

主要负责人：齐斌	证号：360103198403082219
主要负责人：兰佳锋	已送培，待培训取证（有培训机构证明）
安全管理人員：孙长龙	证号：120104197210035819
安全管理人員：刘磊	证号：130182198503116212
安全管理人員：陈广胜	证号：220281199502141411
安全管理人員：杨建伟	证号：321283198901177211

以上 6 人除 1 人待培训取证外，其余 5 人安全资格证均在有效期内，相关证明及资格证详见附件。

2.13 特种作业人員取证情况

江西诸侯建设发展有限公司现有 3 名特种作业人員参加培训并分别取得特种作业操作证，均在有效期内。特种作业人員见表 2-3

表 2-3 特种作业人員名单

序号	姓名	性别	证号	操作项目	应复审日期
1	胡世强	男	T360122200110220912	高压电工作业	2023.11.16 前
2	葛沙	女	T362201199607082025	高压电工作业	2025.01.07 前
3	李辉	男	T36050219900303463X	低压电工作业	2023.10.28 前

2.14 安全生产标准化创建情况

由于近三年市场疲软、矿山市场不景气等因素，该公司近三年未承揽采掘施工业务，无采掘施工作业项目，未开展采掘施工安全生产标准化三级达标创建工作。该公司承诺：在承揽矿山采掘施工项目后，将严格按相关规定开展采掘施工安全生产标准化三级达标创建工作，半年内完成采掘施工安全生产标准化三级达标创建并取得证书。（见附件承诺书）

2.15 采掘施工项目“三级备案”情况

按照《关于进一步加强我省非煤矿山采掘施工及地质勘探作业安全生产监管工作的意见》（赣安监管一字〔2007〕305号）要求，企业所承担的采掘施工业务，应按程序要求办理省、市、县安监部门三级备案工作。该公司承揽矿山采掘施工项目后将向属地应急管理部门进行申报备案。

2.16 生产安全事故情况

近三年由于市场疲软、矿山市场不景气等因素，该公司未承揽采掘施工业务，无采掘施工作业项目，未发生生产安全事故。

2.17 主要业绩

近三年由于市场疲软、矿山市场不景气等因素，该公司未承揽采掘施工业务，无采掘施工作业项目。之前完成的主要采掘施工项目有：

1) 2012年承揽了萍乡市天子山铁矿有限公司矿井（地下矿山）采掘工程。

2) 2016年承揽了安远县稀土矿无主尾矿库隐患综合治理项目一标段

(8个矿点)工程。

2016年5月28日,该公司与安远县安全生产监督管理局签订了安远县稀土矿无主尾矿库隐患综合治理项目一标段(8个矿点)工程,工程完成投资2152.69元,建设工期2016.6~2017.6,工程质量经专家组验收,符合国家矿山工程施工验收规范要求。其中:

(1)车头镇粗砂迳无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为1664603.64元;

(2)车头镇黎洞无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为2517646.00元;

(3)车头镇南屏无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为512205.68元;

(4)车头镇兴地无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为367021.97元;

(5)新龙乡长坊无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为725215.95元;

(6)新龙乡冷水天背坑无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为596260.58元;

(7)新龙乡里田无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为931389.30元;

(8)新龙乡打石坳无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,工程实际金额为988915.85元。

3) 2017年承揽了龙南县稀土矿足洞矿区无主尾矿库隐患综合治理工程项目。

2017年5月26日,该公司与龙南县安全生产监督管理局签订了龙南县稀土矿足洞矿区无主尾矿库隐患综合治理工程建设项目,项目经理负责人:段震红,项目中标标价为66555623.98元,项目建设工期180天,该项目工程已如期完成。

以上项目工程,经监理单位和业主验收均达到合格工程标准要求,符合国家标准、行业标准以及工程所在地技术规范和验收评定标准。

3 主要危险、有害因素辨识

3.1 概述

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素，而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。

通常情况下,对两者并不加以区分而统称为危险、有害因素。

危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所等。

江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业主要为非煤地下矿山采掘施工，本报告主要对该公司承担的非煤地下矿山采掘施工作业的危险、有害因素进行辨识。根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）和《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》对矿山采掘施工作业进行危险、有害因素辨识。

3.1.1 按《企业职工伤亡事故分类》

参照《企业职工伤亡事故分类》，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将事故分为如下 20 类：

(1)物体打击；(2)车辆伤害；(3)机械伤害；(4)起重伤害；(5)触电；(6)淹溺；(7)灼烫；(8)火灾；(9)高处坠落；(10)坍塌；(11)冒顶片帮；(12)透水；(13)放炮；(14)火药爆炸；(15)瓦斯爆炸；(16)锅炉爆炸；(17)容器爆炸；(18)其他爆炸；(19)中毒和窒息；(20)其他伤害。

3.1.2 按职业健康分类

参照国家原卫生部、原劳动部、总工会等颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》，将危险、有害因素划分以下 7 类：

(1)生产性粉尘；(2)噪声与振动；(3)辐射；(4)毒物；(5)高温；(6)低温；(7)其他有害因素。

3.2 危险因素辨识

3.2.1 触电

矿山的生产系统存在大量的用电设备，供电线路较长，供电电压规格多样，加上井下作业环境空间狭小、潮湿等不利因素，易造成触电伤害。电气设备如果长时间超负荷运行，会产生大量热量，电气设施内部绝缘损坏，保护监测装置失效，将会造成火灾、爆炸；另外，配电线路、开关、熔断器、插座、电热设备、照明器具、电动机等均有可能引起电伤害、成为火灾的引燃源。

3.2.1.1 电击触电危害

1、分布

配电室、配电线路以及在生产过程中使用的各种电气拖动设备、移动电气设备、手持电动工具、照明线路及照明器具或与带电体连通的金属导体等，都存在直接接触电击或间接接触电击的可能。

2、伤害的方式和途径

(1) 伤害的方式

触电伤害是由电流的能量造成的，当伤害电流流过人体时，人体受到局部电能作用，使人体内细胞的正常工作遭到不同程度破坏，产生生物学效应、热效应、化学效应和机械效应，会引起压迫感、打击感、痉挛、疼痛、呼吸困难、血压异常、昏迷、心率不齐等，严重时会引起窒息、心室颤动而导致死亡。

（2）伤害途径

人体触及设备和线路正常运行时的带电体发生电击；人体触及正常状态下不带电而当设备或线路故障（如漏电）时意外带电的金属导体（设备外壳）发生电击；人体进入地面带电区域时，两脚之间承受到跨步电压造成电击。

3、电击危险因素的产生原因

（1）电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行、使用中缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等事故隐患；

（2）没有设置必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压、等电位联结等），或安全措施失效；

（3）电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的安全组织措施；

（4）专业电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等。

3.2.1.2 电伤触电危险

1、分布

配电室、供配电线路、电气设备和设施、带电的金属导体等。

2、伤害的方式和途径

(1) 伤害的方式

由电流的热效应、化学效应、机械效应对人体造成局部伤害，形成电弧烧伤、电流灼伤、电烙印、电气机械性伤害、电光眼等。

(2) 伤害途径

①直接烧伤：当带电体与人体之间发生电弧时，有电流流过人体形成烧伤。直接电弧烧伤是与电击同时发生的。

②间接烧伤：当电弧发生在人体附近时，对人体产生烧伤。包括融化了的炽热金属溅出造成的烫伤。

③电流灼伤：人体与带电体接触，电流通过人体由电能转换为热能造成的伤害。

3、电伤危险因素产生的原因

(1) 带负荷（特别是感应负荷）拉开裸露的闸刀开关；

(2) 误操作引起短路；

(3) 近距离靠近高压带电体作业；

(4) 线路短路、开启式熔断器熔断时，炽热的金属微粒飞溅，人体过于接近带电体等。

南方丘陵地区，年雷暴日数多，地面工业设施及建筑物和人员易受雷

击。

3.2.2 冒顶片帮

在采掘生产活动中，最常发生的事故是冒顶片帮事故。冒顶片帮是由于岩体开挖以后，破坏了原岩应力的平衡，岩体中应力重新分布，产生次生应力场，使开挖后的作业面及周边的岩石发生变形、移动和破坏。冒顶片帮主要危害方式是造成岩石局部冒落、垮落和岩爆，其危害主要有：巷道内人员伤亡；破坏巷道内的设备、设施；破坏正常的生产系统；破坏巷道。矿山矿体顶底板岩石一般致密坚硬，力学强度较大，抗剪强度较高，无高含水层，顶底板岩石属中等稳固型。

3.2.2.1 发生冒顶片帮事故的主要原因

1、采矿方法不合理和顶板管理不善

采矿方法不合理，采掘顺序、凿岩爆破、支架放顶等作业不当，是导致此类事故的重要原因。

2、缺乏有效支护

支护方式不当，未及时支护或缺少支架、支架的支撑力和顶板压力不相适应等是造成此类事故的重要原因。

3、检查不周和疏忽大意

在冒顶事故中，大部份属于局部冒落及浮石砸死或砸伤人员的事故。这些都是由于作业前没有进行敲帮问顶工作，缺乏认真、全面的检查和处理，疏忽大意等原因造成的。

4、浮石处理操作不当

浮石处理操作不当引起冒顶事故，大多数是因处理前对顶板松石缺乏处理的经验，没有掌握浮石情况而造成的。

5、地质矿床等自然条件不好

如果矿岩为断层、褶曲等地质构造所破坏，形成压碎带，或者由于节理、层理发达，裂缝多，再加上裂隙水的作用，破坏了顶板的稳定性，改变了工作面正常压力状况，则容易发生冒顶片帮事故。

6、地压活动

有些矿山有随着开采深度的不断加深而对采空区未及时进行处理，因而受到地压活动的危害，频繁引发冒顶事故。

7、其它原因

不遵守操作规程进行操作，精神不集中，思想麻痹大意，发现险情不及时处理，工作面作业循环不正规，推进速度慢，爆破崩倒支架等，都容易引起冒顶片帮事故。

3.2.2.2 存在冒顶片帮的场所

- 1) 掘进工作面；
- 2) 采矿场；
- 3) 运输巷道；
- 4) 井下各种硐室；
- 5) 开挖后未充填的巷道和采场。

3.2.3 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。该工程项目中存在的主要坍塌场所有：

- 1) 地面废石场；
- 2) 井下采矿场；
- 3) 违章超高堆放物质处；
- 4) 矿山开采后未充填可能形成的陷落区；
- 5) 存窿放矿地点。

3.2.4 机械伤害

是指矿山生产过程中使用的机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触造成对作业人员引起伤害和因机械内部或外部因素造成设备损坏。本评价项目有空气压缩机，破碎设备、凿岩设备、水泵，提升设备，运输频繁，发生事故的频率相对要大。

3.2.4.1 发生机械伤害的原因

机械伤害和其他伤害一样，是由人的不安全行为、物的不安全状态以及不良的工作环境造成的。

1、人的不安全行为

作业人员违反安全操作规程或者失误而造成不安全行为，以及没有穿戴合适的防护用品而得不到良好的保护。常见的情况有：

- ①作业人员正在检修机器或者刚检修好机器尚未离开，因他人误启动

而被机器伤害。

②在机器运转时进行检修、保养、清扫等工作造成伤害，因误入某些危险区域和部位造成伤害，如人跌入破碎机内，手伸进皮带罩内等。

③操作方法不当或不慎造成事故。

④防护用品没有穿戴好，如衣角、袖口、头发等被转动的机械拉卷进去。

⑤在操作时，人与机械某些易伤害的部位接触。

⑥设备超载运行，造成断裂、爆炸等事故而伤人，钢丝绳拉断弹击人员。

2、设备安全性能不好

机械设备先天不足，缺乏安全防护装置，结构不合理，强度达到要求，或者安装维修不当，不能保证应有的安全性能。特别是机械设备没有经过检验，质量不符合国家标准要求。常见的情况有：

①机械设备传动部分，如皮带轮、齿轮、联轴器等没有防护罩而绞伤人，或传动部件的螺丝松脱飞出伤人。

②设备及某些部件没有安装牢固，受力后拉脱、倾翻而伤人等。

③机械的某些零件强度不够或受损伤，突然断裂而伤人。

④设备的防护栏杆、盖板不齐全，使人易误入或失足跌入危险区。

⑤缺乏必要的安全保险装置，或失灵而起不到应有的保护作用。

3、工作场所环境不良

机械设备所处的环境条件不好，如井下空间狭窄、照明不良、阴暗潮

湿、噪声大、物件堆放杂乱等，会妨碍作业人员的作业，容易造成操作事故，伤害作业人员。

3.2.4.2 发生机械伤害的主要设备（场所）

- 1) 凿岩设备；
- 2) 提升运输设备；
- 3) 空气压缩机；
- 4) 其它机械设备和设施。

3.2.5 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故；矿山在生产过程中，外部运输作业、斜坡道运输及大量的生产物质、材料、产品都采用汽车运输，可能发生车辆伤害事故。

车辆伤害的原因有以下几个方面：操作驾驶人员违规操作、无证驾驶、车辆制动装置失灵、道路泥泞打滑、超速行驶、超载、违章驾驶、行人安全意识差、扒车、环境条件差等。

可能存在车辆伤害的场所有：外部运输道路、停车场；井底车场及运输巷道等。

3.2.6 火灾

矿山火灾可分为地面火灾和井下火灾。地面火灾，如矿山工业广场内的厂房、仓库、贮矿场等处的火灾；井下火灾，如发生在井底车场、硐室、

巷道、采场、采空区的火灾。

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。该评价项目矿石无自燃性，井下内因火灾因素较小，主要为外因火灾。

3.2.6.1 井下外因火灾发生的主要原因

1) 明火（包括火柴点火、吸烟、电焊、氧焊、明火灯等）所引燃井下木支护的火灾；

2) 油料（包括润滑油、变压器油、液压设备用油、柴油设备用油、维修设备用油等）在运输、保管和使用时所引起的火灾；

3) 炸药在运输、加工和使用过程中所引起的火灾；

4) 机械作用（包括磨擦、震动冲击等）所引起的火灾；

5) 电气设备（包括动力线、照明线、变压器、电动设备等）的绝缘损坏和性能不良所引起的火灾。

3.2.6.2 井下内因火灾发生的主要原因

内因火灾(也称自燃火灾)是由矿岩本身物理和化学反应热所引起的。内因火灾的形成除矿岩本身有氧化自热特点外，还必须有聚热条件，当热量得到积聚时，必然会产生升温现象，温度的升高又导致矿岩的加速氧化，发生恶性循环，当温度达到该种物质的发火点时，则导致自燃火灾的发生。该评价项目内矿石无自燃性，井下内因火灾因素较小。

3.2.6.3 发生火灾的主要场所

- 1) 地面变电房；
- 2) 电缆、电线经过处；
- 3) 工业场所外围山林；
- 4) 其它可燃材料储存、使用和运输地点；
- 5) 运输车辆、装载机。

3.2.7 透水

采掘作业面若遇导水通道（断层、破碎带等）与含水构造相连通，就会发生透水，造成井下人员被水能冲击伤害和设备财产损失。

3.2.7.1 发生透水的主要原因

在矿山开采过程中，可能存在地表水的危害、矿井积水、裂隙等构造中的原岩水体的危害。产生水害的主要原因可能是：

- 1) 遇降特大暴雨时未及时采取排水措施；
- 2) 地表疏排水设施遭破坏；
- 3) 开采过程中突然遇到含水的地质构造；
- 4) 爆破时揭露水体；
- 5) 钻孔时揭露水体；
- 6) 排水设备的供电系统出现故障；
- 7) 无设计或未按设计施工、采掘过程违章作业；
- 8) 没有及时发现突水征兆；
- 9) 发现突水征兆没有及时采取探水措施或没有及时探水；

- 10) 发现突水征兆后没有采取防水措施；
- 11) 发现突水征兆采取了不合适的探水、防水措施；
- 12) 开采过程没有采取合理的疏水、导水措施；
- 13) 降雨量突然加大，排水能力不足。

3.2.7.2 透水的危害及破坏形式

采空区积水、矿井积水、地下水、地表水体或突然降雨都可能造成矿山水害事故，这些事故通常包括：

1) 采掘工作面突水。即使突水量不大，由于具有很强的突发性，可能会造成人员伤亡和财产损失。

2) 地表水体或突然大量降雨进入矿井。可能造成大量的人员伤亡和财产损失。

3.2.8 高处坠落

高处坠落危害是指在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故。

3.2.8.1 发生高处坠落的主要原因

- 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或缺乏的设备、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) 高处坠落防护设施缺乏、缺少照明。

3.2.8.2 发生高处坠落的主要场所

- 1) 采场、天井、切割的高处坠落；
- 2) 溜矿井；
- 3) 检修、安装设备时的高处坠落。

3.2.9 物体打击

物体打击是指物体在重力或其他外力作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。如高处浮石脱落、高处物体跌落、物体抛掷等均可造成物体打击。井巷工程中及其他场所均有物体打击危险。

3.2.10 淹溺

矿山开采，地面建有水池，井下积水；在丰水季节井下存在涌水，局部井巷可能存在积水，具有淹溺危险性。容易发生淹溺的场所主要有：

- 1) 积水的巷道、采掘工作面；
- 2) 积水的废弃采空区；
- 3) 地面水池；
- 4) 其他积水场所。

3.2.11 中毒窒息

在井下生产过程中产生大量的废气，如爆破作业产生的炮烟中含有 CO 等有害气体和机械设备产生的废气等，若不能及时排出，达到一定浓度，

会造成人员中毒窒息。

3.2.11.1 发生中毒窒息的主要原因

根据所承包的矿山工程的实际情况，引起中毒窒息的原因主要为通风不良的废弃巷道和采空区、爆破后形成的炮烟和其他有毒烟尘。爆破后形成的炮烟是造成人员中毒的主要因素之一，造成炮烟中毒的主要原因是采场通风不畅和违章作业。发生人员中毒、窒息的原因包括：

(1) 违章作业。如放炮后没有足够的通风时间就进入工作面作业，人员没有按要求撤离到不致发生炮烟中毒的地点等；

(2) 突然遇到含有大量窒息性气体、有毒气体、粉尘的地质构造，大量窒息性气体、有毒气体、粉尘突然涌出到采场或其他人员作业场所，人员没有防护措施；

(3) 废弃巷道和采空区通风不良；

(4) 出现意外情况。

3.2.11.2 发生中毒窒息的主要场所

- 1) 采掘工作面；
- 2) 通风不良的废弃巷道和采空区；
- 3) 回风巷道。

3.2.12 滑坡泥石流

泥石流是沙石、泥土、岩屑、石块等松散固体物质和水的混合物在重力作用下沿着河床或坡面向下运动的特殊流体。滑坡是在重力作用下，高处的物质有向低处运动的趋势，但并非所有的山坡都会产生滑坡。发生滑

坡的主要条件是层面倾角、层面上摩擦系数和滑动面的形态达到相应的条件。

矿山地面环境复杂，山高坡陡，岩层风化严重，受雨水冲刷，高陡边坡可能发生滑坡泥石流灾害。

容易发生滑坡泥石流的场所有：

- 1) 高陡边坡
- 2) 不稳定边坡
- 3) 排土场

3.3 有害因素辨识

3.3.1 粉尘危害

粉尘危害是矿山开采作业中的危害之一。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。一般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增大。在矿山建设和生产过程中产生大量的粉尘，若通风防尘系统不符合规程要求要求，个体劳动防护用品失效，从业人员如长期处于粉尘的作业环境中，易得职业病。

该项目中主要产尘生产场所有：

- 1) 回采及掘进作业面凿岩和爆破作业；
- 2) 装矿运输作业；
- 3) 支护、平场；
- 4) 二次破碎；

5) 矿仓卸矿和放矿点等。

3.3.2 噪声与振动危害

噪声就是使人感到不愉快的声音，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，而且对生产活动也产生不利影响。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危险因素，它与噪声相结合作用于人体。振动可直接作用于人体，也可通过地板或其它物体作用于人体，按其作用部位可分为局部振动和全身振动。产生振动多见于使用风动工具、电动工具及其他有较强机械摩擦作用的地方。

矿山建设和生产过程中，噪声与振动主要来源于气动凿岩工具的空气动力噪声，各设备在运转中的振动、摩擦、碰撞而产生的机械噪声和电动机等电气设备所产生的电磁辐射噪声。

该评价项目产生的噪声源和振动的设备和场所主要有：

- 1) 通风机；
- 2) 水泵；
- 3) 爆破作业场所；
- 4) 破碎设备和破碎作业场所；
- 5) 凿岩设备和凿岩工作面；
- 6) 机修设备（如锻钎机）及机修车间等。

3.4 不良环境因素辨识

主要指的是恶劣气候条件下的不安全因素，如台风、暴雨、雷电、滑坡等。

3.5 其它危险、有害因素辨识

包括人的因素失误、管理缺陷、设备故障、规章制度不全、执行不严、人为的违章、违纪、违反劳动纪律；领导层的野蛮指挥、安全生产机构不全、未配备安全专业人员、安全生产责任制不落实、安全教育培训不够、安全资金投入不到位、安全措施不整改落实、设备带病运转、材料质量低劣等许多人为的危险有害因素。

3.6 危险、有害因素产生的原因

危险、有害因素产生的原因归根到底就是一失控，失控主要体现在人的不安全行为和物的不安全状态。人的不安全行为是指人员的失误和管理缺陷，物的不安全状态是设备故障和环境因素的影响。

1、人的失误

在生产过程中违反安全操作规程产生的不良后果，如有人不戴安全帽上班，造成头部撞伤；据事故统计资料，有 70% 的事故是人为失误造成的。

2、管理缺陷

主要表现在安全管理机构不健全，安全管理制度不完善，安全技术、管理措施未落到实处及管理人员存在违章指挥等。

3、设备故障

施工质量低劣，设备性能低下而发生故障，导致事故发生，这类故障

引发的事故具有随机性、渐进性或突发性的特点。

4、环境影响

矿山开采主要指外环境的影响，如台风、地震、暴雨、雷电、高温、低温、冰冻、作业空间小、采光照明不良而引发的事故。

3.7 危险、有害因素辨识结果

危险、有害因素分析表明：江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业过程中存在触电、冒顶片帮、透水、坍塌、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、火灾、中毒窒息、滑坡泥石流等 12 类危险因素，存在粉尘、噪声与振动、不良环境等 4 类有害因素。冒顶片帮、透水、坍塌、中毒窒息、触电会引起重大事故应予以高度重视，对其他危害有害因素要引起足够的重视，要严格管理，全面落实安全生产责任制，可有效降低安全风险，保障生产安全。

3.8 重大危险源辨识

该公司非煤矿山采掘施工仅为劳务输出承包工程项目（现阶段未承揽采掘施工项目，无采掘施工作业现场），承揽采掘施工项目后正常作业时期，无炸药库，也不从事爆破作业，故不构成重大危险源申报条件。

承揽采掘施工项目不涉及爆破器材、危险化学品及压力容器，采掘施工过程中可能用到的压缩空气（供风）由矿山企业提供，而压力容器是空压机的储气罐，由于储存的介质为压缩空气，不属于《危险化学品重大危险源辨识》规定中的极度毒性、高度毒性和中度危害的三类压力容器，也不储存易燃介质，所以不构成重大危险源。

4 评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 概述

评价单元是为了真实地开展安全评价需要，在危险、有害因素识别的基础上，根据评价目的和评价方法需要，按被评价项目的工艺特点，将评价对象划分为几个相对独立，不同类型的多个单元，分别评价，最后作出综合评价结论。

4.1.2 评价单元划分

根据相关规定，矿山采掘施工单位必须进行安全现状评价，结合评价对象实际情况，评价单元划分如下：

- 1、安全管理单元
- 2、采掘施工单元
- 3、施工设备单元

4.2 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，根据从事矿山采掘施工的危险、有害因素的特征以及安全评价导则的要求，本评价选用矿山采掘施工单位安全检查表分析法、预先危险性分析法（PHA）。

表 4-1 各评价单元所选用的评价方法一览表

序号	评价单元	评价方法
1	安全管理单元	安全检查表
2	采掘施工单元	预先危险性分析法
3	施工设备单元	安全检查表

4.2.1 安全检查表法

针对江西诸侯建设发展有限公司矿山采掘施工作业的实际情况，用安全检查表，对江西诸侯建设发展有限公司矿山采掘施工作业安全管理单元与施工设备单元进行评价。

由于该公司近三年未承揽矿山采掘施工项目，目前无采掘施工作业现场，本次评价仅针对该公司安全管理、设备安全进行评价，不对具体的矿山系统进行评价。

4.2.1.1 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
- 3) 《关于印发江西省非煤矿山安全检查表的通知》（赣安监管一字〔2008〕338号）所附的《江西省非煤矿山采掘施工企业安全检查表》。

4.2.1.2 安全检查表分析步骤

- 1) 选择确定的安全检查表
- 2) 完成分析
- 3) 编制分析结果文件

4.2.1.3 安全检查表评价程序

- 1) 熟悉评价对象
- 2) 收集资料，包括法律、法规、规程、标准、案例、经验教训。
- 3) 编制检查表
- 4) 按检查表逐项检查，按表的内容回答“是”、“否”、“符合”、“不符合”或以“打分”的形式将检查项目，作出肯定明确的回答。
- 5) 表述分析、评价结果。

4.2.2 预先危险性分析法（PHA）

通过预先危险性分析（PHA），力求达到以下四个目的：①大体识别系统有关的主要危险有害因素；②鉴别产生危险的原因；③预测事故发生对人体及系统产生的影响；④判定已识别危险的等级，并提出消除或控制危险性的措施。

4.2.2.1 预先危险性分析的步骤

（1）通过经验判断、技术诊断或其他方法调查确定危险源（即危险因素存在于哪个子系统中），对所需分析系统的生产目的、物料、装置及设备、工艺过程、操作条件以及环境等，进行充分详细的了解；

（2）根据过去的经验教训及同类行业生产中发生的事故（或灾害）情况，对系统的影响损坏程度，类比判断所要分析的系统中可能出现的情况，查找能够造成系统故障、物失和人员伤害的危险性，分析事故（或灾害）的可能类型；

(3) 对确定的危险源分类，制成预先危险性分析表；

(4) 转化条件，即研究危险因素转变为危险状态的触发条件和危险状态转变为事故（或灾害）的必要条件，并进一步寻求对策措施，检验对策措施的有效性；

(5) 进行危险性分级，排列出重点和轻、重、缓、急次序，以便处理

(6) 制定事故（或灾害）的预防性对策措施。

4.2.2.2 预先危险性分析的要点

划分危险性等级：在分析系统危险性时，为了衡量危险性的大小及其对系统破坏程度，将各类危险性划分四个等级，见表 4-2。

表 4-2 危险性等级划分表

级别	危险程度	可能导致的后果
I	安全的	不会造成人员伤亡及系统损坏。
II	临界的	处于事故的边缘状态。暂时还不至于造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施。
III	危险的	会造成人员伤亡和系统损坏，要立即采取防范对策措施。
IV	灾难性的	造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故。必须予以果断排除并进行重点防范。

5 安全评价

5.1 安全管理单元评价

采用安全检查表对江西诸侯建设发展有限公司矿山采掘施工作业安全管理单元进行符合性评价。

依据《安全生产法》等国家法律、法规、规范性文件编制安全检查表进行评价，详见表 5-1

表 5-1 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	评价结果
1	安全生产管理机构及人员			
1.1	设置安全生产管理机构设	《安全生产法》第二十四条	以赣诸侯办字〔2023〕001 号文《关于设置安全管理机构及配备安全管理人员的通知》成立了安全生产委员会。	符合
1.2	配备安全生产管理人员	《安全生产法》第二十四条	配有主要负责人 2 名（1 名有证，1 名有待培证明），专职安全管理人员 4 名，均经培训取得相应的安全资格证书且在有效期内。	符合
2	安全生产规章制度			
2.1	制定本单位安全生产规章制度。	《安全生产法》第二十一条	制订了安全生产目标管理制度等 37 项安全管理制度。	符合
2.2	建立健全本单位全员安全生产责任制	《安全生产法》第二十一条	制定了主要负责人、安全管理人员、特种作业人员各职能部门、其他从业人员共计 61 项安全生产责任制。	符合
3	安全技术管理			
3.1	制定本单位操作规程	《安全生产法》第二十一条	制订了凿岩工等 25 个工种安全操作规程。	符合
4	人员素质			
4.1	主要负责人具备相应安全生产知识和管理能力	《安全生产法》第二十七条	1 名主要负责人经培训考核，取得了相应资格证	符合

序号	评价内容	评价依据	检查情况	评价结果
			1 名主要负责人待培取证。	
4.2	安全生产管理人员具备相应安全生产知识和管理能力	《安全生产法》第二十七条	专职安全管理人员均经培训考核,取得了安全资格证。	符合
4.3	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……,未经安全教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	编制了年度安全教育培训计划,从业人员参加了安全教育和培训,并经考核合格。	符合
4.4	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	特种作业人员只有 2 名高压电工、1 名低压电工,配备不足。	待补充完善
5	安全投入			
5.1	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	《安全生产法》第二十三条	该公司未承揽采掘施工项目,故未提取安全生产费用。	符合
6	工伤保险和安全生产责任保险			
6.1	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;属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险	《安全生产法》第五十一条	已为从业人员缴纳工伤保险费,投保安全生产责任保险。安全生产责任保险投保人数 6 人,总保费 11640 元,保险期间:2022 年 9 月 25 日 0 时起至 2023 年 9 月 24 日 24 时止。	符合
7	应急管理			
7.1	制定本单位生产安全事故应急救援预案	《安全生产法》第二十一条	编制了《江西诸侯建设发展有限公司非煤矿山采掘施工应急救援预案》,《预案》于 2022 年 11 月 29 日在南昌市安全生产应急救援指挥中心备案登记。备案编号: NCFM2022013。成立了兼职矿山救护队	符合
8	安全生产标准化			
8.1	加强安全生产标准化建设	《安全生产法》第二十一条	该公司近三年未承揽采掘施工业务,无采掘施工作业项目,未开展采掘施工安全生产标准化三级达标创建工作。该公司承诺:在承揽矿山采掘施工	待完善

序号	评价内容	评价依据	检查情况	评价结果
			项目后,将严格按相关规定开展采掘施工安全生产标准化三级达标创建工作,半年内完成采掘施工安全生产标准化三级达标创建并取得证书。	

评价小结：采用安全检查表对照检查评价，共检查安全管理机构等 8 大项共 13 小项，其中 11 项符合，2 项待完善。综上所述，江西诸侯建设发展有限公司安全生产管理模式适应企业建设发展的要求，安全管理机构、安全管理制度、安全生产责任制健全，安全生产管理人员配备充足，基本符合《安全生产法》等相关法律法规、规范、标准的要求。

下一步需完善的事项：

1) 特种作业人员配备不足。下一步应根据采掘施工实际情况按相关规定配足特种作业人员。

2) 因未承揽采掘施工项目，未创建安全生产标准化。下一步应开展安全生产标准化创建。

5.2 采掘施工单元评价

被评价单位为非煤矿山采掘施工作业承包单位，考虑到矿山系统较为复杂，采掘施工单元采用预先危险性分析法进行评价。采掘施工单元分为以下几个子单元：

- 1、采掘子单元；
- 2、通风防尘子单元；
- 3、运输子单元；

- 4、防排水子单元；
- 5、电气安全及防雷、机械安全防护子单元；
- 6、防火子单元；
- 7、地质灾害子单元。

5.2.1 采掘子单元预先危险性分析

表 5-2 采掘子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	冒顶片帮	1) 爆破松石 2) 断层、裂隙、层理、节理	人员伤亡 设备损坏	II	1) 认真清理爆破松石； 2) 进行支护。
2	机械伤害	1) 凿岩机操作不规范 2) 凿岩机故障	人员伤亡	II	1) 认真执行安全操作规范； 2) 切实做好设备的维护保养。
3	触电	1) 照明线路触电 2) 动力电缆及设施漏电	人员伤亡	II	1) 照明电线要完好，无裸露； 2) 要有防漏电的设施。
4	高处坠落	1) 人员失误 2) 没有防护措施	人员伤亡 设备损坏	II	1) 设置安全警示牌； 2) 设置安全防护装置。
5	粉尘	1) 凿岩产生粉尘 2) 爆破产生烟尘	使人得尘肺病	II	1) 坚持湿式凿岩； 2) 加强局部通风； 3) 做好喷雾洒水。
6	物体打击	1) 凿岩前未敲帮问顶，凿岩时震落松石伤人； 2) 凿岩时风、水管飞出伤人； 3) 架棚支护，支柱倒塌伤人； 4) 天井、溜井落石伤人。	人员伤亡	II	1) 凿岩前坚持敲帮问顶”； 2) 凿岩前先检查风、水管是否牢靠； 3) 在不稳固的岩层中掘进时，须在永久支架与掘进工作面间架设临时支架 4) 行人的巷道，每天要有人巡回检查，如有损坏既是维护； 5) 天井、溜井设置护栏。
7	透水	1) 采掘过程未探水或探水工艺不合理； 2) 采掘工程中突然遇到含水的地质构造，如岩溶	人员伤亡 财产损失	III-IV	1) 设置截水沟等措施防止地表水流入采场； 2) 有用的钻孔应妥善封盖；

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
		水； 3) 爆破时揭露水体； 4) 地压活动揭露水体； 5) 巷道、工作面 and 地表； 6) 水体内外连通； 7) 无合理的疏水导水措施； 8) 排水能力不足； 9) 没有发现突水征兆； 10) 降雨量突然增大； 11) 穿越破碎带； 12) 揭穿老窿水；			3)井口应采取防洪措施4)按规定完善排水系统；5)采矿过程中遇到断层破碎带或者富水带时，要超前探水； 6)查清矿井水来源，掌握矿区水系及其运动规律； 7)加强地下水情监测； 8)及时清理水仓及排水工程内的淤泥； 9)编制防水措施和实施计划； 10)制定水灾应急预案并定期演练； 11)将原有老窿情况调查清楚并上图。
8	中毒窒息	1) 局部通风风量不够 2) 炮烟浓度过度 3) 过早进入炮烟区	人员伤亡	II	1) 要保证足够通风的风量； 2) 局扇性能要稳定； 3) 坚持排除炮烟后才允许进入工作面。
9	噪声与振动	1) 凿岩设备运转产生噪音和振动	人员健康受损	II	1) 作业人员采取防护措施； 2) 采用加减振垫或等减振、降噪措施 3) 缩短作业时间。

采掘子单元评价小结：

通过预先危险性分析评价，采掘子单元存在冒顶片帮、机械伤害、触电、高处坠落、粉尘、物体打击、透水、中毒窒息、噪声与振动等 9 项危险有害因素，其中透水危险等级为 III-IV 级，应当引起重视，其余各项危险等级为 II 级，也不容忽视。

5.2.2 通风防尘子单元预先危险性分析

表 5-3 通风防尘子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	中毒窒息	1) 风量不足 2) 风质不合格 3) 存在串联风流	人员伤亡 井下环境恶化	III	1) 建立合理的通风系统 2) 采用机械通风; 3) 严格控制风流。
2	机械伤害	1) 主扇、局扇有机械故障 2) 通风设施挤压、冲击	人员伤亡	II	1) 加强通风机的维护、检修; 2) 设置安全性好通风设施。
3	触电	1) 控制电气系统、线路漏电 2) 电缆老化、破损	人员伤亡 设备损坏	II	1) 供电线路要完好无损 2) 设置防漏电装置。
4	粉尘	1) 达不到排尘风量 2) 达不到排尘风速	引起矽肺病	II	1) 按要求供足排尘风量 2) 保证各作业面除尘风速。
5	噪声与振动	1) 通风设备运转产生噪音和振动	人员健康受损	II	1) 作业人员采取防护措施; 2) 采用加减振垫或等减振、降噪措施 3) 缩短作业时间。

通风防尘子单元评价小结:

通过预先危险性分析评价, 通风防尘子单元存在中毒窒息、机械伤害、触电、粉尘、噪声与振动等 5 项危险有害因素, 其中中毒窒息危险等级为 III 级, 其他项危险等级为 II 级。

5.2.3 运输子单元预先危险性分析

表 5-4 运输子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	物体打击	1) 矿石及物料落物伤人;	人员伤亡	II	1) 矿石不能装得太满; 2) 运输时, 人员应在安全区域。
2	机械伤害	1) 跑车; 2) 过卷; 3) 运输撞人	人员伤亡财产损失	III	1) 加强安全教育培训, 提高人员安全素质, 绞车工、运输司机需经培训持证上岗; 2) 控制提升重量; 3) 设备具有过卷保护装置; 4) 加强安全检查, 及时消除隐患。
3	车辆伤害	1) 行人在运输道上逗留、与运输抢道、扒跳车 2) 超速运行、违章作业 3) 无人行道 4) 制动装置失效、运输道路打滑、道路无护坡等。	人员伤亡财产损失	II	1) 加强安全教育培训, 提高人员安全素质, 司机需经培训持证上岗; 2) 运输道路保持完好, 设置人行道, 3) 道路坡度符合规程要求; 4) 道路边设置护坡或防护墙; 5) 加强安全检查, 及时消除隐患。
4	粉尘	1) 运矿作业	人员健康受损	II	1) 加强喷雾洒水工作; 2) 为作业人员配备劳动保护用品; 3) 建立健全通风管理制度和措施; 4) 定期为作业人员进行健康体检和治疗; 5) 完善通风系统; 6) 落实风、水、密、护、革、管、教、查八字防尘措施。
5	噪声与振动	1) 运输设备运转产生噪音和振动	人员健康受损	II	1) 作业人员采取防护措施; 2) 采用加减振垫或等减振、降噪措施 3) 缩短作业时间。

运输子单元评价小结:

通过预先危险性分析评价, 运输子单元存在物体打击、机械伤害、车辆伤害、粉尘、噪声与振动等 5 项危险有害因素, 其中机械伤害危险等级为 III 级, 其他项危险等级为 II 级。

5.2.4 防排水子单元预先危险性分析

表 5-5 防排水子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	透水	1) 采掘过程未探水或探水工艺不合理; 2) 采掘工程中突然遇到含水的地质构造, 如岩溶水; 3) 爆破时揭露水体; 4) 地压活动揭露水体; 5) 巷道、工作面和地表; 6) 水体内外连通; 7) 无合理的疏水、导水措施; 8) 排水能力不足; 9) 没有发现突水征兆; 10) 降雨量突然增大; 11) 穿越破碎带; 12) 揭穿老窿水。	人员伤亡 财产损失	IV	1) 设置截水沟等措施防止地表水流入采场; 2) 有用的钻孔应妥善封盖; 3) 井口应采取防洪措施; 4) 按规定完善排水系统; 5) 采矿过程中遇到断层、破碎带或者富水带时, 要超前探水; 6) 查清矿井水来源, 掌握矿区水系及其运动规律; 7) 加强地下水情监测; 8) 及时清理排水工程内的淤泥。 9) 编制防水措施和实施计划; 10) 制定水灾应急预案并定期演练; 11) 将原有老窿情况调查清楚并上图。
2	淹溺	1) 水仓、水池无防护装置及安全警示牌; 2) 巷道积水多;	人员伤亡	III	1) 水仓、水池设置防护装置及安全警示牌; 2) 加大排水能力, 清除巷道积水。

防排水子单元评价小结:

通过预先危险性分析评价, 防排水子单元存在透水、淹溺危险有害因素, 危险等级为III-IV级。

5.2.5 电气安全及防雷、机械安全防护子单元预先危险性分析

表 5-6 电气安全及防雷、机械安全防护子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	火灾	1) 电气线路或设备设计不合理; 2) 安装存在缺陷; 3) 运行时短路、过载、接触不良、铁芯短路、散热不良、漏电等导致过热; 4) 电热器具和照明灯具形成引燃源; 5) 电火花和电弧。	人员伤亡 财产损失	II	1) 建立防火制度、备足消防器材; 2) 工业场地及车间变压器、控制室、电气室等应该设置自动报警系统和干粉灭火器; 3) 输电线路通过易燃材料的部位应采取有效的防止漏电或短路措施; 4) 严禁将易燃易爆器材存放在电缆接头或接地极附近,以防电火花引起火灾; 5) 对电缆采用分层敷设; 6) 采用阻燃电缆,并在电缆进出口处设置防火墙; 7) 制定火灾事故应急预案并定期演练。
2	触电 (或雷击)	1) 设备或线路漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘损坏、PE 线段线; 2) 无安全技术措施,或安全技术措施失效; 3) 电工或机电设备操作失误或违章作业; 4) 电气设备运行管理不当,安全管理制度不完善。 5) 雷雨天在室外作业。	人员伤亡 设备损坏	II	1) 加强作业人员安全教育培训,提高人员素质; 2) 采用漏电、接地过流保护; 3) 加强安全检查,及时处理安全隐患; 4) 不得带电搬运设备; 5) 配备绝缘工具; 6) 电气设备可能触及人的裸露带电部分,均应设保护罩。 7) 严格按作业规程操作; 8) 总降压变电站应采取独立的避雷系统保护,接地电阻小于 10 欧姆; 9) 雷雨天严禁室外作业; 10) 排水设备(尤其是排水泵)运行时,禁止半径 15 米范围内严禁人员进入。

电气安全及防雷、机械安全防护子单元评价小结:

通过预先危险性分析评价,电气安全及防雷、机械安全防护子单元存在火灾、触电(雷击)等 2 项危险有害因素,危险等级为 II 级。

5.2.6 防火子单元预先危险性分析

表 5-7 防火子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	火灾	1) 由于电气线路或设备设计不合理; 2) 井下无消防设施; 设备运行时短路, 过载、接触不良、散热不良、漏电等导致过热; 3) 电热器具和照明灯具形成引燃源; 4) 电火花和电弧; 5) 未及时处理易燃物; 6) 无防火墙、门。	人员伤亡 财产损失	II	1) 建立防火制度、备足消防器材; 2) 工业场地及高(低)配电室、控制室、电气室等应设置自动报警系统和干粉灭火器; 3) 井下输电线通过易燃材料的部位应采取有效的防止漏电或短路措施; 4) 严禁将易燃易爆器材存放在电缆接头、铁路接头或接地极附近, 以防电火花引起火灾; 5) 对电缆采用分层敷设; 6) 采用阻燃电缆, 并在电缆进出口处设防火墙; 7) 及时处理易燃物。
2	中毒窒息	1) 井下火灾产生大量有毒有害气体; 2) 燃烧消耗了空气中大量的氧气, 使灾区空气含氧量急剧下降; 3) 通风不良; 人员无防护措施。	人员伤亡	III	1) 井下各种油类应单独存放于安全地点; 2) 及时处理废弃的易燃物; 3) 完善通风系统, 主扇应有使矿井风流在 10 分钟内反向的措施; 4) 各设备硐室应配备灭火器材; 5) 建立防火制度, 选用阻燃电缆; 6) 井下主要硐室应有消防水

防火子单元评价小结:

通过预先危险性分析评价, 防火子单元存在火灾、中毒窒息等 2 项危险有害因素, 其中火灾危险等级为 II 级, 中毒窒息危险等级为 III 级。

5.2.7 地质灾害子单元预先危险性分析

表 5-8 地质灾害子单元预先危险性分析表

序号	危险有害因素	原因	后果	危险等级	预防措施
1	滑坡泥石流	1) 岩、土分层交替堆置; 2) 无截流载流、防洪排水设施和预防泥石流的措施; 3) 暴雨、洪水冲刷。	人员伤亡 财产损失	II	1) 应设专人观测和管理, 发现危险征兆及时处理; 2) 进行排弃作业时, 应划定危险范围, 并设立警示标志, 危险区域严禁人员入内; 3) 岩土混排或分摊, 应在开采设计方案中确定, 不得将岩、土分层交替对置; 场底层应用大块岩石垫底, 有利于透水排水, 提高基底的稳定性 4) 应有截流载流、防洪排水设施和预防泥石流的措施。
2	坍塌	1) 地质断裂或岩矿位移 2) 采空区连通地表	人员伤亡 财产损失	II	1) 通风井、硐口的构筑物及地面主要工业设施不在采矿错动区。 2) 加强采空区监测和管理, 划定危险区域。

地质灾害单元评价小结:

通过预先危险性分析评价, 地质灾害单元存在滑坡泥石流、坍塌等 2 项危险有害因素, 危险等级为 II 级。

5.3 施工设备单元评价

5.3.1 主要施工设备

施工设备单元主要是针对矿山采掘工程施工对象、规模的不同, 所配备的设备种类、型号、规格、数量亦不同。本单元评价内容主要是根据该公司现有的主要设备, 及常规非煤地下矿山采掘工程施工所必须具有的设备, 按照非煤地下矿山采掘施工企业安全检查表的内容进行评价。

该公司承接采掘施工作业项目主要仅限于劳务输出, 所需采掘施工主要设备设施如钻机、挖机、装载机、绞车、矿车、风机、水泵、空压机等全由矿山自行配备配套使用。

5.3.2 施工设备安全检查表评价

表 5-9 施工设备单元安全检查表

项目	检查内容	标准分	评分标准	实得分	备注
1、 设备 管理	设备台帐	1	无不得分	1	
	设备维护、保养管理制度的制定	1	无不得分	1	
	制度的执行情况	1	酌情打分	0.5	
	小计	3		2.5	
2、 设备 安全 检测	采掘设备能力适应工程	1	差不得分	1	
	设备投入前经有资格单位检测检验	1	无不得分	0	主要设备为 发包方提供。 该公司现阶段 未承揽矿山采 掘施工项目。
	检测检验报告	1	无不得分	0	主要设备为 发包方提供。 该公司现阶段 未承揽矿山采 掘施工项目。
	小计	3		1	
3、 运输 车辆	操作员的操作证	0.5	无不得分	0.5	
	运输车辆的牌照	0.5	无不得分	0.5	
	车辆的性能	0.5	差不得分	0.5	
	车辆的检修记录	0.5	无不得分	0.5	
	小计	2		2	
4、 机械 安全	设备安全性能	0.5	差不得分	0.5	
	安全装置的可靠性	0.5	差不得分	0.5	
	外露的转动和传动部分的防护罩壳	0.5	差不得分	0.5	
	设备的检修记录	0.5	无不得分	0	
	小计	2		1.5	
5、 电气 安全	施工现场是否影响外部电线、电缆	0.5	无不得分	0.5	
	供配电系统	0.5	差不得分	0.5	
	电气线路设备的绝缘性能	0.5	差不得分	0.5	
	漏电保护装置	0.5	差不得分	0.5	
	设备保护接地或保护接零	1	差不得分	1	
	小计	3		3	
6、 机具 使用	按规程操作	1	无不得分	1	
	工人安全操作技能	1	无不得分	1	
	小计	2		2	
单元合计		15		12	

5.3.3 施工设备单元评价小结

1、设备管理子单元分三项考核：该公司自有施工设备较多，且较多建筑施工设备，建立了设备台账，设备购置、维护、使用已有管理制度和使用安全操作规程，今后应完善设备运转记录和增加部分矿山采掘施工设备，如凿岩机等。

2、设备安全检测子单元分三项考核。现有设备能力适应工程施工对象，基本能够满足非煤地下矿山采掘生产的需要。设备安全性能检测，宜在正常使用期内进行，压力容器等特种设备在使用前必须进行安全检测合格后方可使用，由于设备大多由项目发包方提供，设备的检测情况应在项目施工前安排。

3、运输车辆子单元分四项考核，该公司有运输车辆，现无采掘施工现场。

4、机械安全子单元分四项考核，该公司目前主要有混凝土搅拌机、挖掘机、装载机等设备，缺少空气压缩机、钻机等采掘施工设备（主要有矿山提供），现有设备其安全性能、安全装置可靠，设备转动、传动部位的安全防护设施、罩壳盖齐全。公司设备管理制度有明确规定，在实施中管理者、安装、维护、操作人员应严格执行。

5、电气安全子单元分五项考核，为了减少、杜绝触电事故的发生，应改善客观外界环境、按照供配电安全要求、供配电系统、线路、用电设备的绝缘性能良好、漏电保护灵敏、设备设施接地保护装置应安全可靠。

6、机具使用子单元分二项考核，该公司制订了设备维护安全管理制度、

岗位安全职责和操作技术安全规程，特种作业人员已经过培训及待培训合格，取得操作资格证件上岗。

江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业现有主要设备约计 10 多台，施工设备安全防护装置齐全，制订了设备安全管理制度和岗位安全操作技术规程，建立了设备台帐，基本能够满足非煤矿山采掘施工作业安全需要。在施工设备安全管理方面，按照安全检查表逐项打分评价，本单元累计标准计分 15 分，实得分 12 分，得分率 80%。

6 安全对策措施及建议

6.1 本次评价需完善事项安全对策措施及建议

1、特种作业人员配备不足。下一步应根据采掘施工实际情况按相关规定配足特种作业人员（如支柱工、安全检查工）。特种作业人员经相关机构培训考核合格，掌握所从事工种必须的安全理论知识和操作技能，做到持证上岗。

2、因未承揽采掘施工项目，未创建安全生产标准化。下一步应开展安全生产标准化创建。成立安全生产标准化工作领导小组及安全生产标准化创建工作组，制定安全生产标准化创建工作方案，对照采掘施工企业安全生产标准化评分办法，认真开展安全生产标准化创建工作。

6.2 安全管理对策措施及建议

1、根据被评价单位的业务对象主要是非煤矿山采掘工程施工，其特点是工程施工项目范围较宽，施工地点经常变动，施工条件不尽相同，具有较大的变动性，施工企业的安全生产管理应采取相应的安全防范措施。

2、矿山采掘工程施工项目、单位、类别条件有较大的变动性特点，为确保施工队伍的安全，要求对每一新接项目，事前必须做好详细调查、研究、咨询工作，预先制订针对性强、切实可行的安全措施，并与施工人员进行交底。

3、结合采掘施工企业实际，针对矿山现状条件，进一步完善采掘施工企业安全生产责任管理制度。

4、建立健全从上而下的安全管理机构，进一步完善由公司、项目、班组三级安全管理制度及符合安全规范要求网络体系。

5、采掘施工项目由公司承建，委托采掘队伍施工，公司应完善每一项目责任制度，对每一采掘施工项目应由公司指定一名专职安全员。

6、按照《关于进一步加强我省非煤矿山采掘施工及地质勘探作业安全生产监管工作的意见》（赣安监管一字〔2007〕305号）要求，公司所承揽的采掘施工项目，应按程序要求完善省、市、县应急管理部门三级备案工作。

6.3 安全生产保障体系对策措施及建议

1、企业是安全生产的责任主体，认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以人为本，关爱生命。在具体的行为上要求各项目负责人明确各自的安全生产责任，认真执行安全生产方面的法律、法规、标准，以及本企业制订的各项规章制度，及时发现、解决生产中各种危险源及其事故隐患。

2、企业应建立健全安全、通风防尘、防止职业危害的专业管理机构，配备必要的合格的技术人员及安防专业队伍。工作上支持他们，充分发挥专业队伍在安全生产中的作用。

3、按照安全生产法的要求，应对全体员工认真做好安全生产和劳动保护教育，普及安全技术知识和法律、法规知识。经常进行技术和业务培训，并做好培训记录，纳入档案管理。

4、特种作业人员，由于他们所担负的作业处于高危状态，不仅危及自

己安全，同时还可能殃及他人安全，还有一些要害岗位、重大关键设备、设施必须经过专门的技术培训和专门的安全教育，经考核合格取得操作资格证书或其它有效证件后，方准上岗。企业应根据工作岗位的需要，对特种作业人员应及时组织培训，经考试合格取证上岗。

5、加强农民工安全教育培训，采掘生产施工时期需招聘一些就近农民工。从近几年有关资料的事故教训中，得出对农民工的安全培训应该摆在安全教育培训的首位，未经安全培训或安全培训后不合格者，一律不得录用。

6、严格落实各项规章制度，企业已建立了安全生产管理制度，并汇编成册，内容较全面，其中安全生产责任制 61 项；安全管理制度 37 项；安全操作规程 25 项。今后应重点把安全管理制度、安全生产责任制及安全操作规程落实到每个人的行为上。

7、安全检查是企业消除事故隐患的好方法，从制度上规定检查方法、时间、地点、参加人员，这固然是必要的，更重要的是通过安全检查及时发现隐患，采取措施整改事故隐患，按照“五定”、“五落实”原则，把事故隐患消除在萌芽状态。

8、对于一些要害岗位、重要设备、设施、危险区域，应严加管理，并设置照明或安全警戒标志。

9、企业必须按国家规定提取安全生产费用，安全生产费用必须专款专用，且每年应和下年度生产经营计划报上级主管部门审批，企业主管部门应按国家规定和企业实际情况核准安措计划。

10、企业已制订应急救援预案，并成立了兼职矿山救护队。为提高应急救援能力，应按相关规定组织应急演练，加强应急物资装备管理。每年应对员工进行自救互救演练。

11、企业应按规定给员工发放合格的劳动保护用品，并监督员工穿戴和正确使用劳动保护用品和用具。

12、企业安全管理部门做好各项安全管理工作的原始记录，并归档保存。

6.4 施工设备安全对策措施及建议

根据对该企业施工设备管理情况的调查及咨询有关负责人情况介绍，该企业现有设备种类较简单，按其施工对象有相当部份是利用发包单位的动力、设备，为了减少该系统可能存在的危险及有害因素，提出如下对策措施：

1、公司管理层，要把设备的购置、使用、维修、改造、更新、直至报废的全过程进行综合管理，并在制度上规定一套结合实际、针对性强的管理程序和办法。把“责、权、利”落实到人。

2、各类重要或较大型的关键设备，在使用、维修、保养方面要制单机操作规程，凡属特种设备，其操作人员必须经过专业的培训，获得特种作业操作证，经考核后才能上岗操作。

3、设备开动前，应检查各部件是否齐全，连接处是否牢固，紧固件有无松动、润滑是否良好，特别是设备本身所具有的安全制动设施，各种防护罩（壳）、各种紧固件是否齐全、可靠，性能应达标，实行确认后，方可

带负荷运转。

4、设备安全性能检测是保证设备正常安全运转的重要工作。企业在确定施工项目之后，应根据项目的需要，先行设计设备选型，采购具有资质厂家生产的合格产品。压力容器等特种设备安装之后，必须进行安全检测，并在安全检测合格后方可投入使用。

5、考虑企业流动性较大，在企业施工业务转移时，设施设备搬迁，除了运输车辆安全性能必须确保外，还应注意装车、卸车物件保证安全，绝不能人货混装。

6.5 电气设施安全对策措施及建议

1、凡新接工程施工项目，首先应咨询清楚施工单位供配电系统，由专业人员了解施工现场对供配电系统的周边环境的影响，如遇有影响外部线路、电缆安全时，必须采取预先保护措施。

2、完善变压器的保护接地装置，接地电阻应 $\leq 4\ \Omega$ 。

3、电缆电线敷设应规范，电线、电缆之间相隔距离不小于 30cm，其接口、破损之处应包扎绝缘，防止漏电，造成触电事故发生。

4、地面电气设备均应采用接零保护。

6.6 防雷安全对策措施及建议

1、矿山工业场地及居住区建（构）筑物高度超过 15m 的，应设置避雷针或避雷带，以防雷击。

2、总降变电所以及矿山工业厂区、厂房防雷接地保护应分别设置避雷针、避雷带和接地网，接地电阻应小于 $10\ \Omega$ 。

6.7 采掘施工安全对策措施及建议

1、掘进作业，必须坚持按设计施工，禁止无设计施工、边设计边施工、先施工后补设计。

2、采掘作业工程，都必须具有安全措施设计，在审查施工设计时，同时审查安全措施设计。

3、采掘施工之前，必须先处理有关事故隐患，先做好安全检查、通风防尘、防中毒窒息措施。

4) 凿岩前必须检查作业面上有无盲炮或拒爆，有盲炮或拒爆时必须告知发包单位，由发包单位派人处理。

6.8 消防安全对策措施及建议

1、施工单位多处于山区、森林、茅草茂密，要教育职工慎用火，居住区 30m 以内禁止堆放易燃易爆物品（如电石、汽油、柴油），防雨棚禁止用油毛毡、杉皮、茅草等易燃物覆盖。员工临时工棚应有防火隔离措施。

2、机电室应有明显的防火标志和防火注意事项，并配备必要的相应灭火器材。

3、凡高压电缆接头处、供电线路易产生火花处禁止堆放易燃易爆物品。特别是机车运送油类必须加盖防火花覆盖物，以免引起火灾。

6.9 通风防尘安全对策措施及建议

1、坚持湿式作业，特别是对于游离 SiO_2 含量 $>10\%$ 的采掘工程，应加强喷雾洒水，全过程湿式作业，对于捕捉对人员危害严重的小颗粒粉尘，效果非常明显。

2、强化“炮烟”的驱散管理，稀释、排除有毒有害气体，爆破作业后，应及时加强通风，防止“炮烟”中主要有毒有害气体 CO 、 NO_x 、 H_2S 、 SO_2 对人体的危害，特别严重的是 CO 和 NO_x 对人体的危害。 CO 主要是与人体血色素的亲合力比氧气大 210 倍，它们破坏功能主要是使人体血色素丧失输氧能力，致使全身缺氧而发生中毒； NO_x 是一种褐红色有强烈窒息性气体，比重较大，且易溶于水，而生成腐蚀性极强的硝酸，能破坏人体呼吸系统，损坏肺部组织，引起肺水肿。而这种危害潜伏期较长，不易觉察，管理人员和作业人员应高度警惕，要预防炮烟中毒，必须延长通风时间，坚持湿式作业，实现安全生产。

7 安全评价结论

通过对江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业所涉及的安全管理、生产设施、设备、装置的调查、分析，运用安全检查表和预先危险性分析法对该企业采掘施工作业进行定性、定量分析评价，得出如下结论：

1、该企业生产经营项目为非煤地下矿山采掘施工企业。在施工过程中主要存在触电、冒顶片帮、透水、坍塌、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、火灾、中毒窒息、滑坡泥石流等 12 类危险因素，存在粉尘、噪声与振动、不良环境等 4 类有害因素。冒顶片帮、透水、坍塌、中毒窒息、触电会引起重大事故应予以高度重视，对其他危害有害因素要引起足够的重视，要严格管理，全面落实安全生产责任制，可有效降低安全风险，保障生产安全。

2、安全管理单元评价小结：对安全管理单元采用安全检查表进行符合性评价，检查 8 大项共 13 小项，其中 11 项符合，2 项待完善。江西诸侯建设发展有限公司安全生产管理模式适应企业建设发展的要求，安全管理机构、安全管理制度、安全生产责任制健全，安全生产管理人员配备充足，基本符合《安全生产法》等相关法律法规、规范、标准的要求。

3、施工设备单元评价小结：基于江西诸侯建设发展有限公司目前现状，其设备数量和安全性能基本能满足安全生产的需要。在施工设备安全管理方面，责任制度、操作规程等较齐全。本单元标准分 15 分，实得分 12 分，单元得分率为 80%。

结论：江西诸侯建设发展有限公司采掘施工作业能够满足国家有关法律、法规、标准、规章、规范的要求，符合安全生产条件。

8 附件

- 1、营业执照
- 2、建筑业企业资质证书
- 3、安全生产许可证
- 4、主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员资格证
- 5、设置安全管理机构及配备安全管理人员文件
- 6、印发管理制度、责任制、操作规程文件及目录清单
- 7、应急预案备案登记表及应急预案发布令、成立兼职矿山救护队文件
- 8、工伤保险费和安全生产责任保险费缴纳证明材料。
- 9、安全生产标准化创建承诺书
- 10、评价人员与诸侯公司管理人员现场勘查影像