

# 矿山安全形势和安全管理方法

白斌武

新疆天华矿业有限责任公司, 新疆 伊犁 835700

**[摘要]**随着中国经济的发展和矿山需求的增加,使中国有越来越多的矿山项目。在此过程中,矿山开采的技术措施和施工期间的安全管理可能会产生非常重要的影响。如果没有性能优良的采矿技术或者没有采取相应的安全施工管控措施,则矿山开采中会埋藏某些安全隐患。因此,在这种情况下,将加强对矿山开采技术的研究,加强建筑安全技术的管理,发现存在的问题并分析其原因,这不仅增加了矿山的产量而且改善了矿山的安全性能以及应用价值高。

**[关键词]** 矿山; 安全; 管理

DOI: 10.33142/ec.v3i7.2339

中图分类号: TD79;TD82

文献标识码: A

## Mine Safety Situation and Safety Management Method

BAI Binwu

Xinjiang Tianhua Mining Co., Ltd., Yili, Xinjiang, 835700, China

**Abstract:** With the development of Chinese economy and the increasing demand for mines, there are more and more mining projects in China. In this process, the technical measures of mining and safety management during construction may have a very important impact. If there is no mining technology with good performance or without corresponding safety construction control measures, some hidden dangers will be buried in the mining. Therefore, in this case, we will strengthen the research on mining technology and management of construction safety technology, find the existing problems and analyze their causes, which not only increases the production, but also improves the safety performance of mine and has high application value.

**Keywords:** mine; safety; management

### 1 采矿活动安全管理常见问题

#### 1.1 制度执行流程化

习近平总书记亲自规划部署应急管理体制改革。党和国家机构改革一年多来,安全生产工作成绩充分显示出新机构新体制的巨大优越性和生机。进入新时代,矿山安全管理必须适应新时代的要求。严格的安全管理及生产制度是保障采矿工作顺利开展的先决条件,对于石材矿场来说更是如此。在矿物及废料处理环节,石材矿场需要根据实际工作情况落实开采、运输、加工、销售等多个环节的安管理工作,以此保障正常的开采活动。但在实际执行过程中,部分矿业单位的执行方法与法律约束力之间存在极为明显的冲突,基本执行活动与管理条例相悖;部分矿业单位所提出的管理制度流于表面,在开展安全管理工作的过程中,相关督导人员并不能发挥个人管理职能,其并不能纠正矿业单位所发起的矿物开采环节存在的违章行为;部分矿业单位过度注重经济利益问题,对于一些危险生产、危险采矿、违章操作行为视而不见,随着安全隐患的逐渐增加,安全风险也在随着生产活动的推进直线上升。

#### 1.2 安全设备落后

我国的矿业活动起步较晚,相关建设理论并不健全,且部分管理者缺乏足够的安管理意识。随着生产活动的逐步复杂化、现代化,相关管理理念并没有随着开采任务的更新而更新。部分矿业单位的安全设备极为落后,受到资金短缺、人员流动、客观损耗等问题的限制,石材矿场的采矿设备并不能得到及时更新,其也没有根据安管理要求革新对应的采矿技术,随着设备损耗程度的不断上升、开采难度的不断上升,发生采矿危险的概率也在增加;部分石材矿业单位并没有建立完备的人身安管理制度,没有建设可用的逃生通道,没有做好安全防护工作,管理者目光短浅,过度注重短期利益而忽视安建设问题,其必将承受更为严重的损失<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 从业人员素质较低

从业人员的工作素质直接影响到相关安管理工作的开展。从现阶段的矿山生产活动来看,部分矿业工作人员的从业素质较低,其文化水平较低,缺乏操纵相关设备的专业知识。部分员工的技术水平甚至无法满足矿山的生产要求,在意识与能力整体偏低的情况下,矿业单位的安管理工作并不能落到实处。一方面,工作人员固有的个人素质并不能理解安管理工作的重要性,由于薪资较低、工作时间较长、工作强度较大,其并不愿意主动接受安全教育及安管理工作,与长时间的安全教育活动相比,其更愿意节省对应的参与工作,工作人员安意识的淡薄直接导致安

全风险的上升;另一方面,矿山的工作环境较为恶劣,整体工作要求较为严格,在待遇与能力不相匹配的情况下,大部分矿业单位都缺乏能够开展安全管理工作的一线人才。随着人才缺口的不断扩大,工作人员素质的整体下滑,矿业工作并不能保障自身的安全稳定。

## 2 矿山开采技术

### 2.1 穿孔工艺

实际开采作业中,在应用穿孔工艺时需要着重落实好以下工作:①关键位置的穿凿作业应借助液压潜孔钻机完成,因此要确保这类施工机械可以及时到位。②应当以矿山采剥规范以及实际开采施工进度要求为参考来开展穿孔作业,而针对矿山和岩石实际交接部位的穿孔作业,则应当按照“分区作业”的原则来完成。③做好穿孔作业流程的设计工作,从而提高施工质量。参考相关技术规范可知,应当将采矿穿孔作业过程中孔位误差控制在 0.3cm 之内,而孔深方面的误差则应当控制在 0.5cm 之内。实际作业中,经常会因为各种因素的影响而开展补孔作业,这时要尽可能避开穿孔失败的废孔。通常情况下,会在废孔的左右位置进行补孔作业。而在穿孔完毕后,现场作业人员也必须要做好后期维护工作,从而提高其可靠性。

### 2.2 爆破工艺

爆破工艺是采矿工程开采作业中经常会用到的采矿工艺。日常工作中,若想要运用爆破工艺,则必须要重点落实好以下工作:①将预先制定好的矿山采剥进度计划落实到位,以此为参考把控好工作中方方面面的细节,最终保证爆破工作顺利完成并确保其在采矿作业中发挥出应有的作用。②若想要达到良好的爆破效果,必须要设置好规定的爆堆宽度及爆堆高度,并配合标准化的采剥设备,这可以在现有基础上提升爆破效率。③实际爆破作业中需要安排专业的技术人员进行现场指导,一旦出现问题也必须要及时处理。

### 2.3 采矿及铲装工艺

采矿工程要格外重视采矿和铲装工艺的具体实施效果,首先要从矿体的实际情况出发,制定科学合理的开采方案,选择最为合适的采剥工艺和采剥流程,为了确保矿体采剥的预期效果,应当采用水平分层法或自上而下台阶法等方式进行开采。此外,在铲装的过程中应该事先按照平直的要求设定好铲装的具体工序,并严格按照相应计划进行铲装作业,确保操作规程严格落实到位。

## 3 安全管理强化措施

### 3.1 做好事前预防工作

在矿山开采技术发展过程中,除了获得更多的经济和社会效益外,还需要更加注意自身的安全问题,前者是企业工程开发的主要目标,而后者是实现该目标的前提,只有相互补充,才能更好地指导矿山项目的可持续发展,了解实践案例的情况,知道了矿山项目中发生的大多数安全事故是由于施工前安全检查工作不完善所致。因此,采矿项目经理需要提高检查强度,并确保施工前后的安全性。为了确保矿山项目建设的安全,公司必须在施工前预先设定可能出现的问题,并在此基础上提出有效的解决方案,根据实际情况选择合理的采矿技术,例如崩落法,空场法,充填法。此外,无论是领导者还是基层员工,都必须事先明确认识到预防工作的重要性。对于矿山公司而言,确保在施工前可以在所有环节上进行每项预防工作,可以保证矿山项目的一定安全性。一方面,矿山企业要抓好安全生产工作,从思想上加强每个职工的安全生产意识,解决隐患。另一方面,矿山企业应该集中精力优化建筑安全管理的现代化水平,这是通过对创新和优化新时代的发展提出的先进技术概念的理解和引用而实现的,提出有效的预防措施和治理措施,以防止扩大安全事件的影响。

### 3.2 提高采矿中的科学技术

为了进一步提升采矿作业的安全性,就必须引进先进的科学技术,例如采用智能化的远程控制技术,对采矿作业的地下设备进行控制与操作。通过技术手段来降低安全事故发生的频率。因此,必须加强复杂地质条件下采矿作业安全相关技术的研究投入,应用先进的科学技术成功,以此来提升采矿作业的安全管理水平,将先进的科学技术与安全生产进行有机的融合。不过在引进先进技术与加大相关投入是切记盲目行事,必须根据实际情况进行有计划的、科学的、合理的设计与规划,有效地降低安全隐患,提升采矿作业的工作效率。

### 3.3 建立并健全隐患排查治理体系

矿井企业负责人想要完成提高矿山安全生产的目标,就必须要监督矿井负责人、总工程师和管理人员做好监理并健全隐患排查治理体系。也就是说:安全生产主体责任人需要明确各级工作人员安全治理隐患排查工作的责任,矿井负责人需要统一指导和调度安全事故、风险隐患排查治理工作,总工程师需要负责矿井的隐患排查和隐患整改工作,各级管理人员需要亲自参与到风险隐患排查工作中,安全监管部门需要对整改效果进行监督与排查。通过分级管理控制法可以明确追究到负责人,可以提高负责人在工作中的责任心和荣誉感,显著提升整改效果,进一步提高矿山安全生产的有效性。

### 3.4 安全检测检验和职业卫生防护

矿山安全检测检验主要包括作业场所粉尘、噪声、矿石放射性、特种设备等内容,企业须委托具有相应资质的检

测机构定期进行。矿区生活水源选择、水源卫生防护及水质标准，应符合相关国标规定并定期检验。建立、健全职业病防治制度和操作规程(如图1为某工程职业安全管理结构)，并对进场、在职以及离岗等环节员工进行职业病检查。

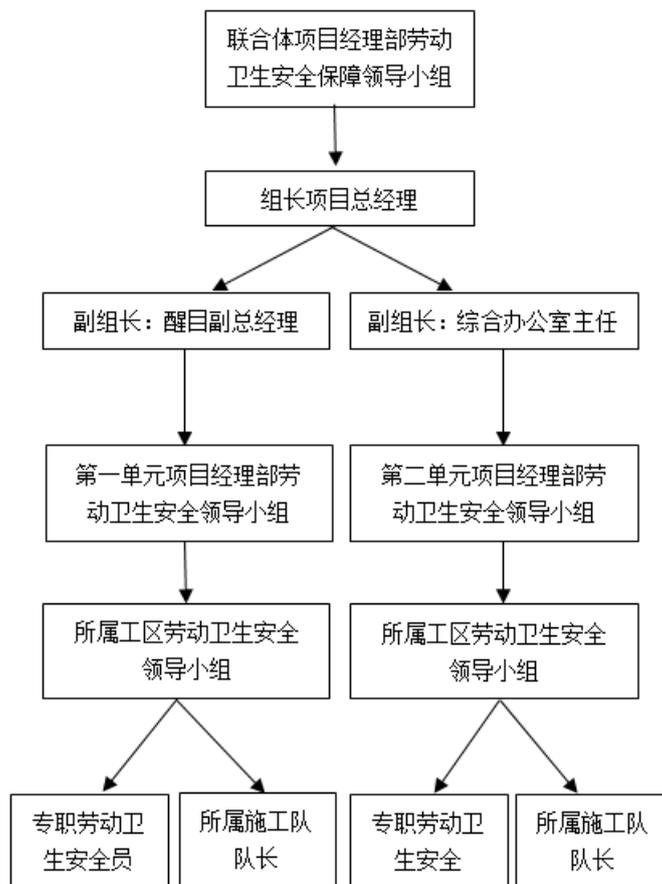


图1 职业卫生防护审核流程

### 3.5 定期进行安全培训与考核

针对主要负责人与安全生产管理人员，必须进行安全资格培训，经安全生产监督管理部门或法律法规规定的有关主管部门考核合格并取得安全资格证书后方可任职。针对新进露天矿从业人员上岗安全培训时间不得少于72学时，每年接受再培训时间不少于20学时。矿山实施新工艺、新技术或使用新设备、新材料时，应对从业人员进行针对性的安全生产教育培训。

### 3.6 建立完善事故应急预案

矿山企业要建立完善安全生产动态监控及预警预报体系，建立预测预警、预案编制、预案评审备案、应急救援演练、应急物资保障等完善的应急预案体系。确保按照规定要求定期进行安全风险分析及隐患排查治理，搞好重大危险源监控，超前做好灾害防范和应对工作。

## 4 结语

在矿山工程开采过程中，有必要从矿山企业的实际出发，结合中国矿山开采的实际情况，加强矿山管理，提高矿山人员的安全意识，促进采矿效率的提高。早期矿山项目的开采方式相对较晚，矿产资源失去了稳定的供应体系，现场缺乏施工安全管理体系，导致采矿安全质量标准不合格。在新技术的指导下，有必要建立科学的技术应用体系，在采矿安全管理中发挥主导作用。

### [参考文献]

- [1] 陈德山. 安全管理在矿山采矿工程中的应用分析[J]. 世界有色金属, 2018(22): 107-109.
- [2] 贺元贵. 矿山安全事故成因及预警管理措施探讨[J]. 中国金属通报, 2018(12): 219-220.
- [3] 韦黎荣. 矿山开采中施工安全管理要素研究[J]. 建材与装饰, 2018(47): 194-195.

作者简介: 白斌武(1983.8-), 男, 新疆工业高等专科学校, 大专, 安全技术管理, 新疆天华矿业有限责任公司, 安环科科长, 助理工程师。