

# 矿山开采中的安全生产问题与对策

刘汇平

招金矿业股份有限公司

**摘要:**露天矿场的施工安全问题是矿场管理工作的关键。一般来说,矿山开采中大多数以露天开采为主,且矿山的矿产量较大,矿场的工作强度也大,因此露天矿山的开采工作需要严格执行相关的技术安全标准,严格管理矿场的开采工作,在保证工作人员安全的同时保障矿场可以稳定高产。有鉴于此,本文通过对矿山开采中的安全生产问题进行分析,并提出了有效的对策,旨在进一步保障矿山开采中的安全与质量。

**关键词:** 矿山开采; 安全生产; 问题; 对策

## 引言

矿山开采对国家的经济建设和社会发展影响非常大。作为获取矿产资源的重要渠道,对矿产资源进行开采的同时,要加强对开采人员的安全生产管理,因为一旦出现了安全事故,不但会影响到其他员工的积极性,还会对开采企业造成一定的负面影响,影响企业健康发展。

### 一、矿山开采中常见的安全问题

#### (一) 爆破参数问题

在采矿工业中,要根据不同矿区岩石结构、矿石性质与开采方式的不同合理选择不同的爆破参数,确定此次爆破作业中一次起爆药量、装药方式、起爆方法等。在确定爆破参数时,不仅要施工现场地形地质有充分的了解,更要参考大量的相关资料,这对设计人员的素质要求非常高,往往由于设计人员一个参数选择失误,就会给整个爆破作业带来巨大的安全隐患,影响施工作业:炮孔直径与间距的参数失误可能会产生边坡凹凸不平的现象;装药长度、装药结构的失误可能会使边坡面出现爆破损伤层,存在滑块的隐患。此外,测量仪器的偏差也是参数确定不准确的重要元以内之一。

#### (二) 水灾、火灾与有害气体问题

在露天矿山开采作业中,水灾与火灾时常见的灾害问题。尤其是针对较大的矿山区域,地质条件较为复杂且恶劣,普遍存在滑坡、断层等现象,对设置排水管道有一定的难度,如果排水措施做的不够完善,在多雨天气或是出现地下水涌现象,很容易造成作业场地的积水,此外在矿山的建设过程中会产生大量的土石,水灾的发生大概率会引发泥石流。关于火灾,爆破作业常用的雷管与炸药以及运输车辆都属于易燃易爆问题,如果没有妥善的存放与管理,很容易诱发爆炸与火灾。此外,在矿山爆破作业时,炸药成分中含有大量硝铵化合物,在爆炸后会产生大量的有毒气体,严重威胁现场人员的生命与健康。

#### (三) 开采矿山的人员综合能力较低

矿山开采对相关人员的专业性提出了非常高的要求,具有很强的专业性,一般人员是不可以从事相关工作的。不过,经过走访和调查,在当前这一现状下,我国大部分矿山开采人员的专业知识和心理素质较差,安全意识也比较淡薄,不会认真要取相关的安全措施。产生这种情况的原因有二:一是干这项工作的有很多人都是高中毕业,初中毕业甚至还有小学毕业的,本科学历的不是很多,这样的文化尚不可以完全熟练地操控这些机械设施;二是在开采矿山的过程中需要非常大的体力消耗以及长时间不停歇地工作。除此之外,开采矿山的效率比较低,还比较危险,但是其薪酬却远远与劳动强度不成正比,从而会造成人员流动比较大,有非常多的员工会辞掉这个工作。

### 二、提高矿山开采中的安全生产的对策

#### (一) 做好爆破设计

在进行爆破指数设计的时候,要综合考虑当地的地形土质条件、气候环境问题以及周围居民用户的分布情况,首先要对矿山的地理结构和岩石性质进行判定,选择合适的爆破技术与爆破材

料,其次要运用合理的设备对当地地质进行调查,确定爆破的约束条件,设计合理的开采方案,最后要根据爆破地点周围的环境确定爆破范围。在进行爆破设计时还要综合当地的气候环境,做好相应的防潮、排水措施,对于较为复杂的地质结构,需要查询相关的文献资料,进行集体讨论,保证最终做出的设计是最为合理、稳妥的。

#### (二) 做好开采环境的管理

矿山防排水是露天矿最重要的工程之一,对于整个矿区安全有着巨大的影响,因此,其无论是进行设计以及施工过程中都要确保工程的科学性和有效性,确保其安全无误。在进行常规的矿区排水设计过程中,选择合适的排水设施使用,因实际情况而使用。除了排水需要注重以外,防水也要注重,在日常矿区运作中,对于一些防水的设施和防水材料也要经常性地进行检查,确保其在出现问题时能够第一时间派上用场。同时,做好边坡安全管理。日常安全管理应该遵从以下原则,首先,认真贯彻“采剥并举,剥离先行”的方针。其次一线的安全管理人员应对采场进行全面检查,发现易坍塌的大块浮石、松石等安全问题及时进行报告以及处理。再次要加强雨季边帮、采场工作,注意爆破后与大雨后边坡的稳定核实工作。最后则是要时常对边坡进行修整和清理,维护边坡的持续稳定。除了注意各种安全工作以外,在进行日常工作的时候,还要注重露天采矿的绿色环保工作,积极完善环保设施,深刻理解习总书记在提出的“青山绿水就是金山银山”的“二山理论”,并将其落实在实处,只有这样,才能真正让露天采矿工作科学有效地进行。

#### (三) 加强员工培训力度,提高人员素质

提高施工人员的综合素质是降低矿山开采与爆破作业安全事故频率的重要措施。施工企业需要重点加强对施工人员的管理,在上岗前严查相关从业证件,严禁不具备职业资格的人员进入施工队伍,保证施工人员都具备基础的生产与安全知识与意识;定期进行员工培训,加强其安全责任意识,保证施工人员在实际操作中具有较高的责任感,服从从简心理,严格按照规定进行生产操作,降低因操作失误而产生的安全事故的概率;对进行作业设计与施工安全技术人员做好安全技术交底工作,提高设计人员的现代化水平,引进先进的爆破设备与技术,提高作业的机械化水平,进而提高作业的安全性。

#### (四) 落实安全责任制度,做好应急体系

矿山开采企业与相关部门必须要制定科学合理的安全生产管理责任制度,硬性规范矿上开采爆破作业的流程与标准,明确责任目标,制定防护与应急措施,切实保证施工现场的安全性。同时,还需要构建应急救援体系,遇到水灾、火灾与有害气体事故时能快速疏散现场人员,及时进行灾害处理,将事故的损失降到最低。

### 三、结语

总之,采矿工业作为国民经济基础产业,其发展对我国的经济建设有巨大的贡献,但是采矿空间和地质条件的特殊性使得开采过程中易发生安全事故,只有不断加强对露天采矿技术的研究,加强安全防护措施,才能保证施工人员的生命安全,提高采矿生产工作效率。

### 参考文献

- [1] 马治国. 浅谈新常态下矿山企业如何加强安全建设[J]. 世界有色金属, 2018(11): 242-243.
- [2] 吴再海. 黄金矿山采矿安全管理问题及防护措施探析[J]. 中国金属通报, 2018(04): 42+45.
- [3] 樊松鹤, 毛浩森. 探讨露天矿山开采中的安全生产问题及其防范策略[J]. 建材与装饰, 2017(47): 214-215.