

# 关于地质勘查与矿业开采技术的探讨

张梅珠

(河北资环勘测工程有限公司宽城分公司 河北 承德 067600)

**[摘要]**近年来,地质勘探和开采技术水平不断提高,走向现代化和智能化。改善勘探和开采工作条件有助于提高安全和运营效率,并不断提高采矿效率。矿山地质环境复杂,地质勘探要求很高,必须针对所面临的挑战和问题加强研究和创新,以确保采矿的益处。笔者结合自身多年工作经验,本次主要针对地质勘查与矿业开采技术的探讨,展开深入论述,所得文献与同行人员共同分享,望对行业的前进起到一定的促进作用。

**[关键词]**地质勘查;矿业开采技术;安全性

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.428

## 引言

随着人们生活质量的不断提高,日常生活中对各种资源的需求不断增加,特别是对资源产业的需求逐年增加,近期由于几大矿产资源输出国家的无理涨价和对我国矿产资源及矿产品的限制输出,给中国矿业部门带来了新的发展机遇和新的挑战。采矿作业中,采矿工作往往会在地质条件上受到一定程度的影响,导致整个采矿作业的安全和效率下降,或直接影响采矿作业的顺利进行。要有效提高采矿作业的安全性和效率,必须对地质条件有深刻的认识,以保证采矿作业的顺利进行。

### 1. 地质勘查技术的应用策略

#### 1.1 整体性的规划

我们的国家有自己的土地和地质特征。因此,不同区域的不同地形和地质特征将改变矿产资源调查方法。因此,在勘查工作前,应先对勘查区的地质、地形、地貌进行研究,对勘查区附近的人文环境有一定的认识,并根据这些调查资料制定合理的勘查方案。旨在确保勘查工作的有效性,以减少勘查工作对周围人群和环境的影响,实现和谐勘查、和谐建设的发展和管理的目标,实现人与自然的共赢。

#### 1.2 提高矿产资源勘查及开发技术水平

中国拥有广阔的土地和丰富的矿产资源及广阔的开采空间。矿产勘查资源开发涉及面广,需要先进的勘查技术、设备和工具。使用错误的调查技术方法会严重影响资源勘查结果的准确性。因此,我们必须与时俱进,与时俱进,不断提高矿产资源勘查技术水平,特别是应用新的矿产勘查技术。利用计算机技术可以更准确地计算和分类,更准确地获取矿产资源的形态和分布,大大提高地质矿产勘查的科学性和效率。此外,还应重视矿产资源地质勘查的方法和方法的合理选择。每个项目都是独一无二的。为了有效提高矿产资源勘查的效率,在实际工作中经常根据勘探项目的需要综合使用各种勘探技术。通过多种勘探方法,我们可以探索目标区域的地层特征,掌握其构造特征,了解地层以下矿产资料的埋藏状态,确定矿产资源的规模和形态,合理利用它们来指导矿产资源的开发。

#### 1.3 合理选择承包单位

当前,中国地质矿产资源在勘探过程中面临的主要问题是供求不平衡,需求较大,供给不足,对地质工作的发展产生了不良影响。面对这种情况,相关部门可以利用市场经济竞争机制来支持矿产资源项目的有效实施。特别是,您可以建立完善的功能表系统。保证符合供应条件的矿产地质勘查项目公平竞争,确保项目公平,避免各种差异,营造良好的竞争氛围。二是采取相应措施提高勘查项目的效率。例如,各种地质和矿产工作可以通过有针对性的合同进行有效探索,并在此过程中与供应商建立良好的合作关系。同时,还必须建设一支具有较强专业能力和较高综合素质的地质矿产资源队伍。最后,如果确实进行了勘查工作,有关部门必须严格审查供应单位和合同单位,以确保这些单位具有调查能力和资格<sup>[1]</sup>。

### 2. 矿业开采技术的应用策略

#### 2.1 综采工艺

在矿产开采中,提倡机械化开采技术。矿产机械化开采技术使井下工人工作强度降低、安全性得到了很大提高。执行此过程的关键是:首先,切割金矿通常包括两个工作流程:烧金和装载金矿,以及截断设备和打击乐剪刀是普通设备。双鼓切

割机适用于切割金,其主要特点是:无论鼓的状态如何,均可在切割后用螺旋叶片切割金并将其插入输送机;相比之下,金矿的优势在于:构造简单,价格低廉,维护成本低,自动化程度高,稳定性好。第二,它是金矿运输的结合体。金矿的主要运输过程如下:首先,金矿在切割后应运出其工作区域,然后必须运出完全机械化的工作区域。在此过程中,您必须确保工作区屋顶的稳定性,并使用液压支架将其固定,以避免因外部影响工作效率的因素而使其不易晃动。支持有两种方式:及时和延迟。如果区域稳定且周期性压力较高,建议首先使用紧缩支撑方法<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 推广高新开采技术

在地质矿产资源开采过程中,推广应用高新技术不仅可以提高利用效率,也可以使开采过程更加合理。地质矿产资源开发本身就是破坏地质现状和稳定的过程,从而影响当地的环境,各种高新技术开采技术的应用可有效减轻对地质环境影响,提高开采水平,降低开采损失,提高矿产资源的开采率。

#### 2.3 X射线次级发射光谱分析技术

x射线荧光技术用于提高整体地质勘探的舒适度和速度,以明确含微量元素的矿物资源类型和组分。x射线光谱反射的波长代表不同种类的矿物元素,测量员可以根据它们的不同浓度进行定性和定量分析。x射线二次发射光谱近年来因其优点被广泛应用于地质勘探中,可提高勘探的整体效果。合理地将x射线二次发射光谱分析技术应用于地质勘探中,可以保证勘探和勘探测量的准确性,提高工作的整体效率,降低每日精确定位勘探的难度,并对矿产资源类型进行详细划分,从而实现精确定位,无论其密度、厚度或明显或不明显的矿区<sup>[3]</sup>。

#### 2.4 深矿井开采技术分析

为了保证采矿效率,提高采矿过程中的安全,有关人员必须重视深井通风和道路布置,在合理范围内控制矿山压力,同时解决废角钢的排放问题。可视为可发挥作用的矿山,有效减少环境污染,提高资源利用率,降低建设单位成本。要提高矿山的工作效率,必须重视先进技术和设备的实施,这些技术和设备可以大大提高工作效率。虽然引入成本可能很高,但从长远来看,它们可以提高企业在市场上的矿产开采竞争力,并预示着矿山开采企业的长期发展。例如,矿石铲装工作是通过调整刮板输送机或电动铲装机实现的,矿石运输使用电力牵引车牵引自翻矿。从而提高了矿产开采铲运的自动化水平,降低了相关工人的劳动强度。

### 3. 总结与讨论

总之,地质勘探技术和开采技术的应用受到环境等因素的影响,容易引起安全问题,影响技术的应用效果。因此,必须根据实际情况优化技术系统,在组织地质勘探和采矿作业时,他们控制技术应用的各个方面,并控制技术的应用价值。

#### 参考文献

- [1] 赵焱,李恒波.新形势下当前地质矿产勘查及找矿技术的分析[J].世界有色金属,2019(23):291-292.
- [2] 詹国年,杨世义.地质矿产勘查及找矿技术研究[J].世界有色金属,2019(23):97-99.
- [3] 李向平.地质矿产勘查及找矿领域的技术方法探究[J].冶金与材料,2019,39(06):115-117.