

# 地质勘查铅锌矿找矿技术原则与方法研究

姜涛

(内蒙古煤炭地质勘查(集团)一零九有限公司 021008)

**摘要:** 近几年来铅锌矿资源匮乏问题已经成为了影响多个国家的社会发展速度的重要因素。人们对铅锌矿找矿技术和质量的研究也随之加深。本文针对地质勘测铅锌矿找矿技术原则与创新方法研究,对充分利用勘测找矿技术开发铅锌矿,提高铅锌矿开发技术的开发效率,促进找矿技术的发展和工程的圆满进行。

**关键词:** 地质勘查; 铅锌矿找矿技术; 原则; 创新方法

## 1 铅锌矿地质找矿技术原则分析

### 1.1 合理安排与统筹规划

在铅锌矿找矿过程中,勘查人员需综合分析各个方面,并根据相关标准明确勘查目标,同时在此前提下合理配置相关人员以及设备,确保地质找矿工作的有序性。同时在保证布局合理的基础上提前完成相关规划,从而为后续工作的开展奠定有力的基础。

### 1.2 优化资源分配,提高经济效益

就当前我国铅锌矿分布而言,存在着不稳定的状况,从而增进了找矿工作开展难度。为了有效的避免此类问题需坚持资源的合理配置,同时明确主要问题与次要问题,对铅锌矿资源开采规律进行综合的分析,从而更好的提升找矿效率。

### 1.3 创新找矿技术,强化找矿能力

铅锌矿找矿工作当中还需坚持创新性原则,加强找矿技术水平,提升找矿工作效率。在具体工作当中需依据不同矿产状况实施不同的找矿技术,单一的找矿方法无法提供综合的参考,例如大范围铅锌矿资源勘探过程中,通过水系沉积物测量以及遥感测量技术等,依据深部隐伏矿能够选取地面物探技术,从而对相关区域完成铅锌矿工作的勘探。

## 二、我国铅锌矿找矿技术的应用现状

目前很多矿产企业逐渐提高了对地球物理勘查技术、卫星遥感与计算机处理技术等相关前沿勘测技术的重视与应用,同时这些企业还积极的招揽国内外地质勘测专业人才,扩大了企业勘查工作人员队伍规模和深度,为企业未来的发展增添了充足的动力和资源。但是目前国内部分企业在铅锌矿找矿技术的研究和应用方面仍然存在着问题,例如一些企业的现场勘测人员对找矿技术核心部分的掌握程度仍然有待提高。另外,一些矿产行业从业人员在技术水平和专业素质等方面与国外先进企业存在着很大差距,这导致了铅锌矿找矿技术的应用没有收到理想中的效果。同时,由于我国地理环境较为复杂并且国土面积相对庞大,因此地下所蕴含的铅锌矿资源分布区域也较为分散,这也给当前很多矿产开发企业带来了地质勘测工作方面的困难。

## 三、地质勘查铅锌矿找矿技术创新方法

### 3.1 “地、化、物三场异常相互制约”技术

就当前铅锌矿找矿技术创新当中,需重视“地、物、化三场异常相互制约”技术的应用。在此过程中,需与此项工艺特征以及原理有效的结合,通过互补的形式完成综合的运用,从而更好的提升此项工艺的实用性。此技术在使用范畴,大多数老矿山深部矿产资源较为丰富,但在具体找矿过程中受到技术的制约,为了更好的民企隐伏铅锌矿长资源的区域以及深度需加强此技术的应用,并加强深埋数据精准度的把控,从而精准的探寻到成矿构造具体位置。因此,为了更好的保证铅锌矿产勘探质量需加强“地、物、化三场异常相互制约”技术的研究与创新。

### 3.2 现代化的技术体系相结合

在铅锌矿找矿过程中,需坚持与时俱进,与当前新技术有限的融合,从而提升其找矿精准度以及整体开采质量。在此过程中,主要体现在一下几个方面:首先,由于岩石物理具有不同的特性因此以此为标准对地表深度给予明确,从而依据成矿内部定律对铅锌矿资源开采准确度进行明确;其次,通过新进机械化设备完成找矿工作,从而提升找矿整体效率;最后,加强现代信息技术的融入,增加找矿信息技术的收集以及分析,从而能够更好的适应不同环境的找矿工作。

### 3.3 GPS 感应系统应用创新

随着我国科学技术等级进步,GPS 感应系统在铅锌矿勘探过程中获得了更为普遍的运用。通过此技术的应用能够更好的完成找矿工作当中相关信号的接受、监控、分析和转换。在具体应用过程中,铅锌矿吸收特性稳固性,与地矿物质中存在的相对稳定的物理结构与化学成分具有直接的联系,一般状况下,不同矿产具有特点的辐射能力,所以在找矿过程中,可通过波谱仪对光谱曲线予以采样,同时将测量结果与资源库中的光谱进行分析比较,来达到识别该地质物质结构成分的目的。

### 3.4X 荧光技术

在铅锌矿找矿环境中,需要对地质内的元素成分和品位进行收集,而此环节的有效性能更好的提升找矿整体工作效率。其中 X 射线荧光技术运用,不但可以完成地质元素成分和品位的分析,同时具备较高的机动性,除此之外 X 荧光技术运用具有轻便性的特点,所以此项技术的运用获得了更为普遍的关注。同时,在具体找矿工作确定的效果极为显著的。X 荧光技术的原理是采用光激作用与勘查时收集的物质,该物质受到光激后就会发射出一定波长的荧光,激发波长要小于发射出的波长,而且该作用是在极短的实践内完成的,其能够通过射线充分的显示出元素的特征,故此称为 X 特征射线,这种方法就是 X 荧光技术。

## 四、结束语

随着矿产资源的日益减少,人们对于矿产资源的合理使用重视程度也在不断提升,在具体应用过程中,可以借助更加先进的找矿技术来加快找矿速度。我国铅锌矿地质勘查及找矿技术的研究应用,目前已经取得了较好的效果。但是由于我国特殊的地理环境和行业发展状况,目前在核心技术的掌握和技术方法的创新等方面仍然有很大的可提升空间。各企业应重视对理论技术的应用与研究,尽早使我国铅锌矿勘查与生产达到更好水平。

### 参考文献:

- [1]何晶,韩焱.地质勘查铅锌矿找矿技术要点探析[J].世界有色金属,2019(18):105+107.
- [2]张鹏,陈永东,余长荣,姚波.浅谈云南铅锌矿的基本特征及找矿前景[J].有色金属设计,2019,46(01):22-24.
- [3]杨波,田鹰,李江应.铅锌矿地质勘查的技术分析[J].世界有色金属,2019(02):103-104.