

# 地质矿产施工中勘查与找矿技术的应用分析

李明

辽宁省第九地质大队有限责任公司 辽宁 铁岭 112000

**[摘要]**随着社会进步和人们对生活品质要求越来越高,人们生产生活中的能源需求量也随之增加。我国是一个疆域辽阔、物产丰富的国家,在我国地下深处,埋藏着各种各样的矿产资源,对地下矿产资源的开发成就了我国地质矿产行业的发展。实施地质矿产勘查找矿,是发现地下矿产资源的唯一途径。本文以地质矿产勘查找矿方法为核心内容,简单阐述了几种技术的应用,并探索了提高地质矿产勘查与找矿技术的可行策略,仅供相关人士参考。

**[关键词]**地质矿产; 勘查找矿; 技术; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.675

## 前言

近年来,矿产资源在国家建设和社会经济发展中的作用越来越突出,社会生产生活中对矿产能源需求量的也大幅度增加,这为我国地质矿产行业的发展提供了良好的契机,而找难度的增加也在时时考验着地质矿产行业的找矿技术,但是就我国地质矿产勘查找矿现状而言,尚存在一些不足之处。因此,必须不断加大地质矿产勘查找矿技术的研究力度,探索有利于提高地质矿产勘查及找矿技术的可行策略,借此保证地质矿产勘查找矿工作的科学性开展,为国家的综合发展贡献力量。

### 1. 地质矿产勘查找矿技术的重要性

当前我国各个地质矿产企业都在不断地迎合市场的各种需求,要保证地质矿产企业能够在这种激烈的竞争中立于不败之地,就需要将能源勘查技术进行提升和优化,要不断地引入新能源勘查技术来实现企业的发展,更好地满足市场需求。随着我国能源矿产的深入发展而当前较多的能源矿产企业都处于相对偏远的区域,偏远区域复杂的地质环境对地质勘查活动造成了较大的困难,这使地质矿产企业更加依赖新的技术来解决这些困难。随着我国经济的不断发展,各行各业对矿产资源的需求也逐步扩大,为了满足这种强大的市场需求,矿产企业需要对地质矿产勘查方法进行技术升级,找矿技术的提升能够对我国的能源产业以及经济发展带来巨大的帮助。

### 2. 地质矿产施工中的勘查及找矿技术的应用分析

#### 2.1 磁法勘探技术

从自然界的角度可以发现,在自然条件下,由于受到了地磁场状态的影响,所以岩石和一些矿石会产生程度不一的雌性状况地磁场和磁性两者之间可以有效的实施叠加之后会产生一种相对来说比较异常的情况。对于一些工作人员来说,在对矿石和磁场两者之间的关系进行分析的时候,就可以利用这种异常的情况进行测定,判断出地质的构造以及地质构造主要存在的分布特点。因此,在开展找矿工作的时候,可以更加合理地利用此法勘测技术来探寻地质条件,这样也有利于接下来各种工作的开展和进行。磁法勘测技术在运用的时候,虽然说存在着很大的优势,但是从实际的情况来看,也存在着一定的因素,制约着它的发展。比如说只能在岩石或者矿石,两者之间存在着很大的词性差距的情况

下,才可以取得更好的效果,比如说在勘探铁矿的时候就可以有效地运用此法勘测这个技术,分析磁性所具有的强以及词性的弱,从而充分的研究,并且对铁矿的含量程度进行判断。

#### 2.2 电法勘测技术

电法勘测技术的主要原理就是根据岩石还有岩石间的电化,包括电磁学的性质差异来进行主要的研究,他们是主要的物质前提之后需要做的就是利用空间分布的一般规律以及天然电磁场等多个方面的原理和特征进行主要的分析,找出不同的矿床。地壳主要就是类型不相同的岩石,地质结构和矿体等多个方面的内容组合形成的哪种框体和岩石之间也存在着导电性或者是导磁性,他们之间还有着非常显著的差异,电法勘探技术一般情况下都是运用其中存在的规律,包括主要的特征来进行更加合理的研究的,这样还有利于判断岩层矿体实际的大小,还有它们的形状,位置等等,最终能够达到对于资源进行勘查的主要的目标。运用电法勘探技术的手段方法有很多,并且这种技术能够应用的范围相对来说也非常的广泛。比如说在运用电流法的时候,就能够对岩层的结构实际所具有的电阻率进行探测,并且将这些内容作为根据测定实际所具有的电池,这样就能够有效的分析处在地质结构当中,所包含的矿石种类,还有矿石的大小,从另一方面来看,这个方式还可以在煤田以及油气田当中进行应用,在应用的时候还需要注意的是会受到地形因素等其他方面因素的影响,所以说应该根据实际的资源情况来判断是否能够真正的应用这种方式,而不会在应用的过程当中出现一些失误或者差错。

#### 2.3 遥感找矿技术

在运用找矿技术的时候,应该认识到的一个问题就是遥感物理模型应该是这个技术的基础。除此以外,还能够支持多资源和多尺度的遥感数据,需要明确的还有一个问题,就是在运用的过程当中,一般情况下都会将地区成矿地质作为中心,并且运用计算机技术进行有效的辅助,从而落实不同信息的分析,以及所有信息的提取。最终能够通过以上这种方式获得准确的矿产信息,这样还能够为滞后有效工作的开展提供一些帮助,奠定相关的基础,所以说一定要进一步加强,对于这种技术的研究以及深入的分析,从而更好地运用这种技术为地质勘探工作,以及找矿工作的发展,提供相应

的条件和保障。

### 2.4物探技术

物探技术在我国地质矿产勘查及找矿技术中的应用也是十分的广泛，物探技术在工作原理上是运用地球本身的物理特性对不同地区的地质、地貌等相关地理内容展开科学的分析，进而实现矿产资源的探寻。此方法操作简便，是现代技术与科学化找矿技术的综合体现。不过，在实际的应用环节中，首先要经过地质勘查人员对区域内的地质体展开勘查，再经过信息的收集与对比后，才能够选择合适的勘查方法与技术手段。

### 2.5地质找矿技术

在进行地质找矿的过程当中，应该充分地结合当前所处地区的地质状况，更加科学的运用找矿的手段和方式，同时还需要更加细致的检查框体，以及存在矿石的主要的特点，运用电阻率中梯手段，这样可以更加方便后续找矿工作的开展，提高找矿工作的质量水平，除此以外，还应该对半生以及共生组成进行评价，更深层次进行分析，这样也可以促进找矿理论形成和发展。在开展找矿工作的时候，也能够利用更加高效的方式，找到更多的信息，从而推动找矿工作的进一步发展，这样也能够促进一些相关领域所能够收获到的经济效益的提升。

### 2.6地质勘查

地质勘查资料是矿山找矿和开采的基础和根本，地质勘查工作的开展必须结合相关的勘测技术和勘测设备，这样才能确保勘察数据的准确有效。做好对矿区风化情况的调查勘测，结合风化层和覆盖层勘测结果来进一步探测矿区的地质条件。具体的勘察内容有：第一，技术水平达到要求。在具体的勘察过程中，工作人员必须熟练掌握相关勘探技能和勘探设备，全面细致地对整个勘探区进行调查，保证所获得勘察数据的准确有效，为后续开采工作的开展提供良好的数据信息支持。第二，全面细致地勘察矿山资源，以实现矿区内所有资源的最大化应用，提高矿山的开采时间，使矿山可以创造更多的经济效益和社会效益。第三，矿山开采过程中的地质勘查，制定合理科学的工作规划，尽可能实现对矿产资源的最大化利用，做好对矿产资源的初步勘察，合理采用勘测技术，实现更大范围的找矿。第四，全面细致地评估矿区内的伴生矿和尾矿，做好对其的全面勘察，以实现对伴生矿和尾矿的有效利用，创造更多的经济效益。第五，当矿山开采完成后，也需要全面细致地进行勘察，确定最合理地闭坑地址，并编辑相应的勘察报告。第六，确保资金的有效利用。矿山地质勘查所需的时间非常长，并且对于资金的需求量也比较大，同时在勘查过程中风险也相对较高，因此必须充分把握矿山地质勘查的要点，确保资金的有效利用。第七，原始资料装档保存。在矿产地质勘查过程中所产生的所有信息资料都必须妥善保存，比如各个方面的剖面图、地理地质资料、探矿资料等等，杜绝出现任何资料缺失或者保存

不当的问题。同时这些原始资料也是验收找矿勘查工作的主要依据。此外，在进行原始资料的装档保存时，禁止随意修改资料或者虚构资料，必须保证信息资料的真实性。

### 3.提高地质矿产勘查及找矿技术的方法

#### 3.1勘查研究不同地理区域的不同地质环境

对于地质勘查的相关工作人员而言，想要全面提高查找矿产资源的工作质量与工作效率，就需要深入到地区去进行实地考察，并对区域内的地质情况以及环境特征，提前做好信息数据的收集整理，从而展开挖掘探寻，这样能够为地质矿产勘查及找矿方法带来切合实际的依据。与此同时，相关的工作人员必须对整个地区的地貌变迁状况展开综合性的考量，对不同的结果进行详细的记录，随后根据相关的史料进行对比，有效判断地下岩层当中是否存在相对于的矿产资源。

#### 3.2科学合理的进行地质矿产勘查工作部署

想要全面提高地质矿产勘查及找矿方法，必须要对整个地质勘查的工作展开周密的方案设计与工作部署。并且要对相关的工作人员进行科学合理的工作分配。在地质矿产的勘查环节中，团队的配合十分重要。因此，地质矿产工作具有一定的特殊性，这也促使地质矿产的工作内容变得极为复杂，如果仅仅是依靠一个人的力量也无法完成全部的工作内容。因此，要科学合理的对整个地质矿产勘查工作展开细致的部署，有效的整合团队集体力量，促使整个地质矿产勘查工作顺利的进行下去。

#### 3.3全面深化并加大对找矿信息搜集的力度

面对新时期的发展，想要促使每一项工作的进展具有效率，就必须要有全面性与完整性的功能。因此，在展开地质矿产勘查及找矿方法工作下，必须要不断深化并加大对信息的搜集与掌握程度，全面做好相关地质矿产勘查工作的信息应用力度，这样能够全面提高地质矿产勘查及找矿技术的应用质量与效率。

### 结束语

综上所述，地质矿产资源是一种不可再生的资源，对于人们的生产生活都有着极为重要的影响，因此十分重要。在展开相关地质矿产勘查及找矿技术的研究分析环节中，需要格外注重可持续发展的基本原则，在不破坏原有生态环境的基础上，采取新时期的科学技术，在地质工作人员的合理运用下，将我国的地质勘查及找矿技术提升到一个新的阶段。

### 参考文献

- [1]蔡宏健,刘庆鸿.试论新形势下地质矿产勘查及找矿技术[J].世界有色金属,2020(12):78-79.
- [2]崔安民,李东.提高地质矿产勘查及找矿技术的分析[J].世界有色金属,2020(12):118-119.
- [3]唐汉林.提高地质矿产勘查及找矿技术的方法[J].科技经济导刊,2020,28(16):90-91.