

地质矿产勘查深部找矿方法的探讨

夏宏伟

西藏自治区地质矿产勘查开发局第五地质大队

DOI:10.32629/gmsm.v3i4.806

[摘要] 随着中国社会的飞速发展,中国各行各业的资源利用也愈发增多,导致资源日渐匮乏,对各种社会资源和自然资源的需求量日渐增多,为了保证中国各行各业的经济可持续发展,特别是中国的地质单位,需要不断的在地质勘察中探索到更多的被利用的自然资源,所以探矿工程也成了地质勘察的重要工作之一。随着我国探矿技术的不断提高,在地质勘察的过程中能够比较准确的对不同矿区的地理环境和地质中的不同土层、不同深度的资源进行深度的研究,经过一系列的先进技术对勘察出的地质资源做进一步的研究、从而确保我国经济的可持续发展。下面就个人观点探讨下提高地质矿产勘察及找矿技术。

[关键词] 地质矿产勘查; 找矿方法; 勘察找矿方法

中图分类号: F416.1 **文献标识码:** A

引言

矿山深部找矿和浅部找矿相比较,存在的困难更大,并且在勘查工作中运用的探查技术也会受探测深度、精确度、抗干扰能力等因素的影响,导致工作难度增大,无法准确探查到隐藏的资源信息。所以,矿山深部找矿对勘查技术的要求相当高,在实际勘查工作中,需要对已经掌握的矿床所存在地质特点做详细深入的研究,把握成矿的分布规律。下面对深部地质矿产勘查工作中应该注意的事项和深部探矿的方法做简单的阐述和分析。

1 对地质矿产勘查工作的必要性进行分析

这些年随着中国人口的增加,经济的飞速发展,对资源的需求增加,促使国家对于矿产资源的开采越来越多,资源也日渐匮乏,对我们国家的经济、资源和政治带来较大的影响,所以矿产资源的开采对我国经济长期稳定可持续发展起着至关重要的作用。近几年,地质矿产领域正在遭受着巨大压力,就目前的情况分析,中国地大物博,仍然有很多矿产资源未发掘,这部分资源大都隐藏的比较深,在我国的中西部区域矿产资源目前比较丰富,因此我国正在迈进对该区域

的探测工作。采取深部找矿的方法,完成对于深部矿产资源的开采和利用。

2 矿产资源勘查原则

整体性的规划: 由于中国幅员辽阔,每个地区都有其自己的地形和地质特征。因此,由于不同地区的地形和地质特征的不同,使得所使用的矿产资源勘探方法也有所不同,因此在勘探工作之前,首先要调查勘察地的地质,地形和地貌,并对其中的认识有所了解。调查地点附近的人类环境。结合这些调查数据,制定合理的调查计划。这样做的目的是在确保勘查工作效率的同时,为了确保减少勘查工作对周围人和环境的影响,达到发展与治理,和谐勘探的目的。和谐发展,实现人与自然的双赢。

遵循勘探工作的基本规则: 必须组织矿产勘探工作,不能开采任何矿脉,例如,在某个市区地下有一个矿脉,但是无法开采该矿脉,因此无需勘探,因此在某个地方进行矿物勘探的前提是可开采的。同时,有必要结合地质学科的前沿知识,根据成矿规律分析各地矿产资源分布规律,然后计算出该地区矿产资源存在的概率,再划分勘探区,可以提高勘探工作效率,也可以减少勘查工作的资源消耗。

3 地质矿产勘察找矿方法分析

3.1 利用外在信息条件提高地质勘查及找矿工作

在地质矿产勘查找矿的过程中,必须要借助外在信息条件,这对于我们找矿非常重要,这有利于我们清楚地掌控特定区域的矿产分布情况和分布规律,对于区域矿产资源相关的信息进行深入的探究,这能保障我们高质量的完成勘查和找矿工作,工作中必须要对矿产分布的情况进行深刻的分析,谨慎、详细地勘查好成矿区域的分布情况。

3.2 深入研究区域自然情况和地质情况

准确的掌握区域的自然情况和地质情况,在很大程度上能帮助我们成功的找到矿产资源。在进行地质勘察工作之前,需要仔细观察,掌握该地区的地质变化情况和地壳变化情况,并对掌握的情况进行仔细的分析,研究。这些可以有效的帮助勘察人员了解该地区的地质情况和成矿时期,掌握这些情况,可以帮助勘察人员准确的分析数据,能够在很大程度上为勘察工作带来帮助。

3.3 利用地球物理勘察技术进行找矿

地球物理勘察技术简称物探技术。利

用物理现象,地热知识、重力、电力、放射性研究等等。借助这些技术可以帮助我们准确的对勘察区域内的底层情况和岩石结构等进行测量,分析数据,进一步掌握该区域矿物的性质和参数,从数据可以准确的分析出该区域的矿产适合什么开采方式。虽然这些前期的测量工作非常枯燥繁琐,但是这对我们后期的勘查工作能带来很大的帮助,能有效且高速的勘探到矿物。所以,物探技术在我们深度勘察工作中非常重要,应该不厌其烦的做好物探工作,保证深度勘察的顺利进行。

3.4 穿透地球化学找矿方法

穿透地球化学类找矿方式的原理,主要是运用相关仪器设备来针对地下直接性的发出比较微弱的信号,从而反馈出地下包含的元素种类,要通过这种方法探测出深部矿产资源必须注意,该方式必须要借助深部矿产资源部分向上移动,或深部矿产针对上层元素造成一定的影响,从而准确的判断有关元素的信息,进而可以预测出有关的矿产资源,此方法能有效的探测到百米以下的地质矿体信息。

3.5 地震探测的方法

地震探测方法在深度探矿中是比较常见的一种物探技术。在探矿工作中,首先,在目标区域放一个地动仪,地动仪会在目标区域制造出一个振动波流,从而我们会经过震动波流获取相关的数据资料,最后将反馈的数据进行详细的分析可以初步了解到当地的土地结构、地貌形态和地层构造,这样一来勘察人员就能初步掌握此地的矿物数量,对后续的开采工作打下基础。

3.6 构造叠加晕找矿法。

矿体在形成时期,体矿床热液会有框体晕的现象,所有矿体都会存在前尾晕和近矿晕,矿体晕又通过一些规律产生不同的形态,通过这些形态可以分析出一些信息数据。具体通过晕的轴会向分带和不同期次构成矿体,晕会在空间上叠加结构,产生原生叠加晕模型,掌握了这些对我们实施盲矿测定非常重要。

3.7 砾石找矿技术

砾石探矿技术是最直接的现代探矿技术。几千万年的地质历史已经演变,使大多数矿产资源被深埋在地下。随着地壳的上升和下降以及物理和化学风化,含矿石岩石的部分暴露在地表之上。将这些裸露的含矿石岩石风化以形成细碎石。这些砾石在重力,水流和冰川的作用下散布到其他地方。因此,砾石勘探方法可分为两类,即河屑法和冰川漂白法。河道碎屑法将水系统各个层次的沉积砾石,岩石块,沙子等作为对象,从中找到矿石砾石或含矿物的砾石,然后向上游追踪其来源。冰川巨石法根据冰川活动携带的矿石砾石并结合冰川活动来研究其矿脉的位置。

3.8 提高矿产资源勘查及开发技术水平

我国土地资源丰富,矿产资源丰富,采矿空间大。矿产资源的勘探开发要求广泛,对勘探技术,设备和仪器的要求也很高。如果采用的勘探技术不当,将会严重影响资源勘探结果的准确性。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,特别是新的遥感矿产勘查技术的应用,可以利用计算

机技术更准确地进行计算和分类,从而准确获得矿产资源的结构和分布,大大改善了地质条件。矿产资源勘探科学实用。另外,要注意合理选择地质和矿物勘探方法。每个项目都是唯一的。为了有效提高矿产资源的勘探效率,在实践中,我们经常根据勘探项目的需要采用多种勘探技术。通过这种勘探方法,有针对性地探索了目标区域的地层特征,掌握了其结构特征,了解了该地层下矿物数据的埋藏状态,确定了矿产资源的数量和类型,并对其进行了研究。被合理地用来指导矿产资源的开发。使用更加环保和用户友好的勘探方法,不断创新工作方法,减少勘探难度,促进矿产资源勘探的发展。

4 结束语

有了这些有效的地质矿产勘查及找矿技术的方法,就能够对社会生产提供源源不断的矿产资源。与此同时对矿产资源要采取可持续的开采策略。保证资源的供应平衡。严格按照矿产资源的勘察原则和找矿方法,结合国家政策严谨的开发,结合经验对技术不断的进行研究和创新,帮助我国各行各业的经济实现可持续发展的目的。

[参考文献]

- [1]丁建华.地质矿产勘查与找矿技术探析[J].世界有色金属,2018(3):74+76.
- [2]黄信飞.新形势下当前地质矿产勘查及找矿技术探讨[J].西部资源,2018(02):20-21.
- [3]刘文灿.地质矿产勘查和找矿技术[J].中国新技术新产品,2018(7):122-123.