

隐伏矿床及其找矿方法

李明

辽宁省第九地质大队有限责任公司

DOI:10.12238/gmsm.v4i2.1042

[摘要] 随着我国经济的发展,为了满足各行各业的生产,我国目前已经开始加快对各种矿床的寻找和开采,但是在自然界中仍然存在了一大部分隐伏的矿床,本来就对这些隐伏矿床所产生的深部地质环境展开了相关的分述了,其具体的地质构造以及状况的方法,希望给有关部门提供一点借鉴和启示,不断促进我国隐伏找矿工作技术的发展

[关键词] 隐伏矿床; 矿床分类; 深部地质环境; 勘探方法

中图分类号: P61 **文献标识码:** A

前言

改革开放以来,我国各方面的地质学家都在研究有色金属隐伏矿床的勘探工作,积累了比较丰富的看看资料和丰富的资料,取得了不错的成果,比如说华南地区黑钨矿石英脉型和锡石硫化物型隐伏矿床的找矿预测已经达到了世界最先进的水平,特别是在长江中下游地区,可以根据当地的具体地的环境,找到了一大批使用意义比较大的铜铁矿等。

1 现阶段所发现的隐伏矿床的主要类型

1.1 第四纪覆盖区的隐伏矿床

第四季隐伏矿场主要指的是埋藏于时代比较新的疏松沉积物之下的矿场,而这些沉积物大部分是现代冲坡积物,现代湖相沉积物,草原沙丘,海滨沙丘,现代冰渍物等,因此在找矿过程中,可以针对这类隐伏矿藏的具体埋藏地点,通过对周围环境进行分析来判断,该区域内是否存在隐伏矿床,可以在很大程度上提高找矿的效率。

1.2 基岩覆盖区的隐伏矿床

基岩覆盖区的隐伏矿床主要指的是产生于地面基岩并没有矿化,或者含矿标志很少的岩石之下的矿床,岩石主要是成岩固结的岩石类。因此在找矿的过程中,可以通过地面岩石的基本特征以及有没有矿化来判断该地区是否存在隐伏矿床。

1.3 半隐伏矿床

在矿床的地表岩石中,经常会出现一种岩石外层矿化不明显,不确切的标志,以及带队元素探测过程中出现异常的情况,或者是老矿区深部或者附近发现新矿床的现象,对于以上的各种情况,一引起相关部门的重视,很有可能存在隐伏矿床,此类矿床的工业矿体主要是盲矿体,因此,在对我国各类矿体的开采过程中,一定要做好相应的善后工作,一定要对各种数据进行准确的记录,很有可能在现有矿床的基础上出现一种新的矿床。

2 深部地质赋矿条件

隐伏矿床大都存在于深部,弟弟埋藏的深度相对来说都是比较深的,因此要对你负矿床实现精准的找矿工作,就需要对深部的地质进行充分的分析分析的主要内容,包括地质构造,岩石类型以及中的微量元素含量等。

2.1 深部地质构造

在我国湘南粤北一带,含有比较丰富的有色金属矿区,主要包括以下两种类型,首先是花岗闪长岩类有关的铜铅而引起的重,磁异常,它的主要特点就是矿床都存在于深度比较深的断裂重力梯度带上,推断的东西向深度列旁侧有的矿区,还向东北向深度列从附近通过。其次就是矿区的附近都存在着一个比较平缓的政治区域,自带异常,这个异常是可

以通过相应的检测仪器检测出来的,这说明他的深部都有一个偏基性的岩浆库,而岩浆库的规模最小,为20平方千米,有的甚至达到上百平方千米。另外,矿区附近显示的行词局部异常,主要是因为矿床中的磁铁矿的含量不一,磁铁矿含量比较高的地区,呈现出了比较高值的证据,不辞一场而不含磁铁矿或只含部分磁铁矿的矿区呈现的是负磁异常。而围绕父子一场出现环状,局部的政策异常,无论是正负,他的异常值相对来说都是比较低的,因此在检测过程中需要对所出现的各种异常数值都需要引起重视。另一类就是与华岗眼泪有关的铅锌矿床和引起的中磁异常,它的基本特征是首先出现了重力负异常,这充分反映了该地区花岗岩体低密度的主要特征,其次就是该地区不存在正值的区域磁异常值存在负值的异常。最后,由于花岗岩多数都为负磁场区,所以围绕它的是成环状分布的正值局部异常。

这两类矿床的种磁场的特征反应出一个问题,就是不同类型的岩石及其成矿的专属性,第一类为深源岩浆,第二类为浅源岩浆,针对不同的岩浆所出现的隐伏矿床的类型是不同的,可以根据他们的不同特点来判断该地矿区的主要类型。

2.2 深部矿源层

我国的有关专家研究了中国大陆中

东部地层成分分布与金属矿区之间存在的关系,主要得出了以下的结论,首先在以中基性为主的火山岩浆地区所产出的矿产类型大部分是金矿和钨矿,其次,还有铁矿和钨矿以及铅锌矿和锰矿,在粉砂-泥质基底岩为主要特征的矿区所生产的矿产类型是锡矿,其次,还会有钨矿和铜矿的产出。最后在砂纸基地,严为主要特征的矿区所生产的矿产类型为石英脉钨矿。由此可见,在不同的地质环境中,所产出的矿产类型是不同的,因此可以根据该地区具体的地址环境以及颜色类型来分析该地所含有的隐伏矿藏的主要类型,然后根据所预估的类型,制定出不同的找矿方案,可以在很大程度上提高找矿位置确定的精准性以及找矿的效率。

2.3 区域地球化学的特点

但我国的湘南粤北一带有很多的金属成矿区,根据该区域的土壤和重砂资料以及结合该地区的具体构造演讲类型,地层等特点,可以分析得出14个地球化学异常,五种元素组合类型。

地球化学大的分布受到不同岩浆的影响,与深源岩浆有关的主要是以铜为主的元素组合与浅缘原浆有关的,主要是锌,钨元素的组合。而在我国云南东部,桂林东部一带的金属元素矿区,地球化学异常场还可以分为氧化环境,还原环境和氧化还原过度环境十个带和25个区,总体上可以归纳为异常,总体上受地层岩浆岩和矿化的控制而异常的分区,主要反映了矿田,矿床成矿的有利条件而异常分区的元素组合大多反映出该矿床元素组合和类型可以通过以上的各种异常特征来分析该地区矿场的主要类型和分布特征,并且还可以根据这些数据对

该地区矿床的含量进行有效的分析。

3 目前我国所掌握的隐伏矿床的找矿方法

通过上文的叙述,可以得到隐伏矿床由于不同的地质环境和岩石类型会产生不同的特点,可以在寻找隐伏矿床的过程中,根据这些特点来判断隐伏矿藏的具体结构以及具体类别,并且可以根据相关的数据来确定隐伏矿床具体存在的区域,提高找矿位置的精准度。

3.1 研究成矿规律,建立情况模型

现阶段,综合我国改革开放以来找矿的具体实例可以发现,但找矿过程中,矿床的具体位置与周围环境之间是存在密切联系的,因此,可以将这些经验不断的进行融合,合发现具体的情况规律,从而建立具体的成矿模型,通过大数据分析技术,建立相应的平台,可以在很大程度上简化相关工作人员的工作程序,降低工作人员的工作压力,提高找矿的效率。比如说凹带中的矿藏含量与它的规模是成正比的,而两类凹代的汇集相交处是最有可能出现矿藏的部位,可以在找矿过程中对于凹带进行具体的探测,可以提高找矿的概率。

3.2 综合物,化探方法

在我国西南隐伏矿床的寻找过程中,运用到了次生晕,远生晕和单矿物中微量元素含量等资料进行找矿,并且结合到地质和物探成果,寻找隐伏矿体,并判断了矿体的主要规模,取得了很大的成就。在我国西南地区已经确定,还有隐伏矿床将近87个,通过近些年的不断验证发现的金属矿区还在不断的增加。物探方法还确定,我国老君山花岗岩北部附近有饮饮辅导,花岗岩突起,经过具体的找矿工作人员验证,该地区存在一座比

较大的硫化物型矿床。

3.3 对土壤中的汞气测量

该方法通常运用在找矿效果不佳的厚基岩覆盖区域和后层运积物覆盖区域通过相关的事件发现,通过该方法具有很好的找矿效果。

4 结束语

综上所述,本文已经对我国隐伏矿床找矿技术展开了相关的分析,虽然我国在隐伏矿床的找矿工作中已经取得了很大的成就,但是仍然有一部分矿床,因为地形环境比较复杂,需要更加精准和先进的找矿技术和方法,目前所掌握的技术不能满足该矿床的开采方法,仍需要不断的改进和完善,促进我国隐伏矿床找矿技术的发展。

[参考文献]

- [1]文通,陈建平,朱鹏飞.基于成矿过程数值模拟的隐伏矿双向预测研究[J].地学前缘:1-15[2021-05-26].
<https://doi.org/10.13745/j.esf.sf.2021.1.5>.
- [2]程家龙,崔子良,李俊.云南省保山市西邑大型铅锌隐伏矿床找矿预测地质模型[J].吉林大学学报(地球科学版),2020,50(05):1450-1461.
- [3]韩志轩,张必敏,乔宇,等.隐伏铜矿区土壤微细粒测量有效性实验——以江西通江岭铜矿为例[J].地球学报,2020,41(06):977-986.
- [4]姚金炎.隐伏矿床及其找矿方法[J].地质与勘探,2016,(03):10-16.

作者简介:

李明(1986--),男,汉族,辽宁省铁岭市人,大学本科,工程师,研究方向:地质调查与矿产勘查。