

长江中下游成矿带深部矿找矿潜力及找矿方向

邵振忠

沈阳宇坤信息技术有限公司 辽宁 沈阳 110033

【摘要】现阶段,矿产资源的迅速开发已造成产源枯竭现象出现,为提供矿产可持续发展的条件,深部矿成为日前相关部门找矿工作的重点对象。长江中下游成矿带较为丰富,矿产资源潜力巨大,具有矿产开发研究价值。本文主要针对找矿工作展开探讨,分析长江中下游成矿带及远景区的矿产资源潜力,并以此为根据,分析未来找矿方向。

【关键词】深部矿;长江中下游成矿带;找矿方向

由于我国国土辽阔,地下矿产资源种类丰富,尤其是长江中下游地区,在我国矿产勘探研究中占有重要价值。从以往矿产开发工作中不难发现,长江中下游地区已进行了多年的矿产资源勘探工作。长江中下游地区地质类型较为复杂,成矿带数量较多,其成矿带开采推动了沿岸城市的工业化、农业产业化经济发展,提供了技术和能源支撑。尤其是以大冶、铜陵、九江为典型的新兴矿业城市逐步发展为我国重要的钢铁及有色金属能源基地。为进一步满足经济和资源发展需求,深部隐矿的探索已成为本区地质工作重点。

1 长江中下游地区矿产资源及成矿规律

1.1 长江中下游矿产资源特征

长江中下游是我国重要的铜、铁、金、银多金属矿床集区,主要矿物资源是铜、铁和金等,已探明的矿物类型多达100种以上,均具有大量的资源储量,矿床类型也非常丰富多样。根据成矿控制因素来进行划分,矿床类型主要有内力成矿矿床、外力成矿矿床和后生改造成矿矿床。其中,与内生矿化有关的矿床可被分为接触交代型、浆体型、斑岩型和热液型四种类型;与外生作用有关的矿床可被划分为风化淋滤型和沉积型;与后生转变成矿有关的矿床主要是沉积叠层蚀变型。

根据相关资料,可以得知长江中下游地区已存在的金属矿床多达2000多处,主要矿产资源有有色金属(600种以上)、贵金属(150种以上)、黑色金属(700种以上)和稀有金属(150种以上)。此外,放射性元素矿物已在10多个地区被发现。长江中下游矿产区主要有铜、金、铁、黄铁矿和铅矿等。沿江地带的多数大中型矿床也逐渐组合成了较为有名的矿集区,如九瑞、安庆、宁镇矿集区等。

1.2 成矿带基本成矿规律

深部带矿区范围主要为地下1000-2000m,该范围存在资源潜力区,开发潜力巨大。长江中下游深部成矿区的资源勘探工作主要集中在已知大型矿床的深部、周边地区以及中、新生代地层的覆盖区,其成矿带规律体现在三种类型上面,即矿集区、成矿带和矿田,主要具有以下几点特征:“多位一体”的复合成矿带;具有控矿、成矿区域层特征;多种类型矿床共同成矿。

2 长江中下游成矿区深部资源潜力

在长江中下游地区的成矿带勘查中,多数金属矿床的浅部已经做了大量开采工作,深度多控制在地下600m上下,而大于地下1000m的深部矿区域也已经具备找矿条件,因此成矿区的资源开发前景还是不错的。

长江中下游以九瑞、鄂东南、宁镇和铜陵地区为代表的成矿带以中大型规模为主,其矿区深部和周边未勘探部分具备主要开采潜力。对于大型矿床来说,短期内从周边和深部发现资源的几率较高一些,勘查工作因之前的基础也相对容易开展。鄂东南地区的铜、铁、金矿种在远景区的勘探程度较高,尤其是铁矿,具备不错的开采潜力。目前,鄂东南深部已开展勘探活动,但还不足以局限于这些地区,铜绿山、金山店、铜山口等大型矿床的深部地带也有待深入挖掘。九瑞地区主要潜在矿产为铜钼,已有城门山、武山等大型铜矿,深部勘探工作也可进一步展开。除此深部矿之外,中生代盖层地区也是一个找矿潜力区域,尤其是对于新增资源的开发工作来说意义重大。

3 长江中下游成矿带找矿方向分析

3.1 中生代覆盖区

长江中下游的中、新生代盖层因成矿因素形成的基底岩系的构造和岩浆的有机结合,使得其具有多个火山盆地类型地质结构。许多学者对这一地区进行了深层次研究,认为盆地存在未暴露的矿床。目前,超大型矿床的勘查研究还在继续,但不可否认的是,中生代、新生代地区仍然是新型矿产资源勘探工作的突破点,尤其是以火山岩盆地为中心向外辐射的地区,如庐枞、宁芜以及金牛火山盆地。

实际上,宁芜火山盆地中的确探明了有铜矿床迹象的存在。金牛火山盆地以及大冶湖地区等地区具有丰富的矿产资源。其中,经专家预测,已经证明溧水盆地有金、铜、铁矿等,有待进一步深层勘探,而金牛火山盆地和大冶湖地区具有铜矿床和钼矿床的资源,这些资源在进一步勘探后很有可能发展成中兴矿床。此外,在无为至和县地区中生代和新生代地层中发现了10以上的铁矿床地带。

以宁芜火山盆地为例,玢岩铁矿的矿种有铜、金、铁等,具有开发超大型矿床的潜力,尤其是低品位铁矿和深部的隐伏铜矿床是找矿的有力地区。并且,类似高公山铁矿、娘娘山铜金矿等地的远景区也是主要找矿方向。

3.2 已知大型矿床深部及周边地区

长江中下游地区已开发大型矿床集区的深部和周边地带也是未来找矿主要方向之一,较易在短时间内获取一些矿产资源。

首先,以铜陵地区为例。铜陵地区可以说一直是长江中下游地区矿产开发的重点区域之一,研究价值较高,发现的矿产资源也比较丰富,但根据目前的找矿工作现状来看,区内的资源分布不均,工作程度高低不一。因此,未开发(勘探程度低)地区、区内已开发矿区的深部矿或远景区都可以是今后的找矿重点。例如,清水塘地区已经出现了斑岩型的矿化现象,具备勘探前景;冬瓜山矿床的深部矿已经存在连续矿化,可以进一步拓展。对于这类方向,找矿工作不仅只是局限于分析成矿规律和潜力,还要具备新的找矿理论和勘查技术,以支持深部隐矿的勘探工作。

其次,以长江中下游鄂东南地区的成矿带深部为例,在其原有勘探工作的基础上,现有找矿方向可进一步扩

大,范围可至铜绿山、潮铁、桃花咀、铜山口、金山店等地区的深部,长乐山地区、鹿耳山地区等都是新的找矿基础。

3.3 新层位、新类型地区

研究显示,矿床的主要形成原因是热水喷流沉积作用,这一因素对于铜硫矿和铅锌银矿的形成具有一定的控制作用,因此,对于长江中下游的新层位、新类型地区来说,勘探工作程度低并不意味着不具有矿产开发的资源与潜力。而且近几年,这些地区也接连发现了具有较大潜力的新型矿床,扬子型铅锌矿极有可能成为此类区域的主要矿床类型。比如,铅锌银矿资源在彭泽县郭桥至湖口县花尖山区域、安徽董岭一带以及栖霞山地区都有开发的潜力。并且在成矿带南缘的勘查过程中发现,锡、锌、钨矿床也将有重要勘探机会。

4 结束语

综上所述,从目前长江中下游成矿带的开采成果来看,其矿产资源发展前景较为广阔,潜力巨大。其中,以鄂东南矿区、铜陵矿区等地区为主的成矿带的资源最为丰富,未来可在这些地区的深部矿以及远景区加大矿产勘探力度,为我国社会经济发展以及能源利用提供充足资源。

【参考文献】

- [1] 常印佛,周涛发,范裕.长江中下游成矿带矿产勘查-科研工作回顾和展望[J].岩石学报,2017(11):3333-3352.
- [2] 郎朋林,宋均秋.深部矿床的成矿模式研究对深部找矿工作的意义[J].世界有色金属,2016(06):73-74.
- [3] 刘一,曾勇,高天山.浅析长江中下游成矿带深部矿找矿潜力及找矿方向[J].地质学刊,2008(04):292-296.
- [4] 孟贵祥,吕庆田,严加永,邓震,祁光,薛融晖.“穿透性”探测技术在覆盖区地质矿产调查中的应用研究[J].地球学报,2019(05):637-650.
- [5] 谭荣,徐先宇,杨世义.长江中下游成矿带深部矿产资源预测[J].世界有色金属,2018(14):115-116.