

编者的话

中国有色金属工业科学技术奖是有色金属行业唯一的全国性科技奖项,是国家科技奖励体系的重要组成部分,自2001年创办以来,影响力日益增大,受到全行业高度关注。中国有色金属工业科学技术奖每年评审一次,包括技术发明奖和科学技术进步奖,分一、二、三等奖。其评审的组织工作由中国有色金属工业协会和中国有色金属学会共同负责。

为展示和宣传中国有色金属工业科学技术奖中与地学相关方面的创新成果,《矿产勘查》编辑部联合中国有色金属工业协会地质矿产分会及中国有色金属学会地质学术委员会,从2023年起出版中国有色金属工业科学技术奖获得者中地学方面的研究成果专辑,且每个专辑都是以上一年的获奖者的成果论文为主,每个获奖项目可以提交多篇论文,以集中体现有色行业地学研究的最新代表性成果。

本专辑是《矿产勘查》编辑部组织2022年获得中国有色金属工业科学技术奖者中与地学相关专家或其团队成员撰写的部分研究成果论文,这些成果论文不一定是获奖本身的成果论文,也可能是获奖者或其团队成员基于他们取得的其他成果而写就的论文。本专辑也是《矿产勘查》编辑部组织的第一个中国有色金属工业科学技术奖获得者地学成果论文专辑,与专辑相关的论文有7篇,现分别介绍如下:

黄理善等的《新疆喀喇昆仑地区伟晶岩型锂矿床综合找矿信息特征与找矿预测》针对新疆喀喇昆仑地区稀有金属成矿带,综合遥感、地球物理、地球化学等综合找矿信息,建立了研究区伟晶岩型锂多金属矿床地层、构造、岩性、蚀变特征、遥感特征、地球化学特征和地球物理特征等综合信息找矿模型,利用该模型及证据权法对喀喇昆仑地区康西瓦—大红柳滩—甜水海一带开展找矿预测,圈定6处找矿远景区。同时认为基于地质、地球物理、地球化学和遥感等综合信息找矿模型与证据权法的找矿技术,可以实现该地区锂矿床快速找矿,为类似地区开展稀有金属矿床预测与评价提供参考。

张长青等的《扬子地台西南缘铅锌成矿作用与找矿模型》针对川滇黔地区铅锌工业基地资源储备不断减少、急需寻找和发现新的矿产地的的问题,通过对成矿物质来源、成矿要素、成矿时代及背景等方面的研究成果梳理,认为区内铅锌矿床成矿物质主要来源于围岩及下伏地层,控矿要素主要有地层、岩性、构造;成矿作用主要形成于印支晚期扬子板块与印支板块碰撞后的伸展环境;建立了扬子地台西南缘区域成矿模式,形成了以找矿要素为核心的综合找矿模型,为该区铅锌矿床找矿勘查提供了依据。

陈梅等的《湖南锡田—邓阜仙矿集区钨锡多金属矿勘查工作进展及主要成果》一文系统总结了湖南锡田—邓阜仙矿集区近20年来关于钨锡多金属矿床的找矿与科研成果,从成岩成矿作用、控矿构造、成矿空间和矿化类型、找矿标志等多方面分析了复式岩体多期次成矿作用。同时总结了不同的物探方法组合应用及其有效性,并对上述成矿预测理论进行了工程验证,其成果推广及应用效果显著。

刘洋等的《地-井五方位TEM在新疆东天山月牙湾铜镍矿床勘查中的应用》针对东天山月牙湾铜镍矿床低电阻率背景造成的探测深度小或深部分辨率不足的问题,与其所在的杨生团队在见矿钻孔中开展地-井五方位TEM探测试验,与地面测深方法相比有较好的异常细节。试验结果表明,地-井五方位TEM方法在井旁盲矿探测、矿体延伸推断均有较好的应用效果,值得在后续地质勘查中推广应用。

谢徽等的《基于距离幂次反比(IDW)法进行资源量估算的应用研究》针对如何确定参与估值的样品数据及其权重这一资源量估算的核心问题,基于矿块指标体系,提出一套改进的IDW估值新方法,即通过引入形分析、边界分析和变异函数分析等技术,来圈定资源量估算的矿化域、确定最终的估算域以及定量化估值关键参数,在刚果(金)绿纱铜钴矿床探采对比中验证其可靠性。改进的IDW方法为资源量估算提供了新的思路,减少了人为干扰,提高了估值过程的定量化水平,也为块矿指标体系下估值方法及参数的确定提供了

统计上的依据。

张建国等的《基于县域尺度城镇建设适宜性评价——以晋中市太谷县为例》以“双评价”技术指南为指导,构建了县域尺度的城镇建设适宜性评价技术,在土地资源评价、水资源评价、气候评价、环境评价、地质灾害评价和区位优势度评价的基础上,开展太谷县城镇建设适宜性评价,划分出适宜、一般适宜和不适宜3类区域。研究表明受地形地貌的影响,城镇建设适宜性评价结果具有典型的区域特征,适宜区和一般适宜区主要分布于晋中盆地区域内,不适宜区主要分布于东部山区。受活动断层影响,适宜区内发育地裂缝地质灾害,且分布有北东向条带状的不适宜区,在国土空间开发利用时需要注重地质灾害的防范。

鲁佳等的《西南天山西段有色金属资源基地生态资源环境评价》针对西南天山西段有色金属资源基地面临的矿产资源开发利用与生态环境保护、寻求新的找矿方法促进资源基地发展的难题,通过生态资源环境综合调查与评价,查明矿业开发对区域生态环境的影响,创建了生态-环境-资源-社会-经济五位一体的综合评价技术方法,建立了生态环境资源功能区划方案,划分了鼓励开发区、限制开发区及禁止开发区,优化了资源配置,促进绿色矿业发展和生态文明建设。

总之,本专辑论文从一个侧面反映了中国有色金属工业科学技术奖获得者们的研究成果,体现了我国地质工作者在成矿理论、找矿方法与技术、资源开发、生态地质等方面的研究水平和发展方向。另外,部分获奖者由于种种原因,所写论文未能及时赶上本专辑,以后将会陆续与大家见面。

本专辑还有部分论文为非主题来稿,限于篇幅,其具体内容在这里不再赘述。

由于时间仓促,本专辑组织及编辑出版过程中可能存在诸多考虑不周之处,疏漏和错误在所难免,肯请读者、作者批评指正。

《矿产勘查》编辑部

2023年9月