

特约主题：战略性关键金属成矿作用

【编者按】战略性矿产资源是国民经济建设和人类社会发展的关键物质基础,对国家经济安全 and 国家总体安全意义重大。随着传统产业升级和新兴产业发展,部分战略性关键矿产(如钴等)对外依赖度日益严重,已成为制约国民经济发展和国家安全的瓶颈。加强战略性关键矿产成矿理论创新,科学部署找矿勘查至关重要。战略性关键金属矿产资源在地球历史上和全球范围内分布极不均一,受地球圈层相互作用和深部岩浆-热液过程控制。近年来,国际和国内学者对战略性关键金属矿产资源成矿机理、分布规律和赋存状态等研究取得了系列进展,本专辑希望通过总结这些最新成果,指导我国战略性关键金属矿产找矿勘查,为国家资源安全提供理论支撑。本专辑以战略性关键金属的成矿作用为主题,邀请国内从事这方面研究的十余位专家学者撰写相关综述性论文,内容涵盖稀有金属(如W-Sn-Nb-Ta-Li-Rb-Cs等)、稀土金属(REE)、稀散金属(如Te-Se-Ga-Ge-In-Cd等)和稀贵等其他金属(如PGE-Co-Ni等),力图介绍相关的关键金属矿床成矿地质特征、成矿规律、赋存状态、成矿机制等方面的最新研究进展、存在问题及研究展望,为我国战略性关键金属成矿理论与找矿勘查研究的深入和持续开展提供参考资料和指导。

特邀主编简介



蒋少涌,1964年生,教授,博士生导师,现任中国地质大学(武汉)校长助理,紧缺战略矿产资源省部共建协同创新中心主任、地质探测与评估教育部重点实验室主任,中国地质学会理事,中国地质学会同位素地质专业委员会副主任,湖北省地质学会副理事长,入选 Elsevier 中国高被引学者榜单(2014至今)。我国首批长江学者特聘教授,国家杰出青年基金获得者,先后主持科技部973项目、“十三五”和“十四五”国家重点研发计划项目,获得教育部自然科学奖一等奖3次、黄汲清青年地质科技奖、中国青年科技奖、李四光地质科技奖,2023年国际经济地质学家协会(SEG)区域副主席讲席奖。长期从事战略性矿产资源成矿理论与找矿勘查研究,聚焦战略性矿产资源的成矿过程与机理这一国际矿床学前沿领域,将同位素地球化学与矿床学有机的结合,运用地球化学方法来研究成矿作用过程与机理,在沉积-层控矿床、岩浆-变质-热液矿床、矿床学方法研究等方面取得创新性认识;在海底热液喷流沉积-后期

热液叠加成矿、新类型稀有金属矿床成矿及矿床地球化学和同位素地球化学研究新技术新方法等方面取得系统性创新成果。在*Nature*、*Geology*等国内外重要刊物发表SCI论文430余篇(其中第一/通讯作者270余篇),SCI他引1.1万余次。担任*Mineralium Deposita*、*Associate Editor*、*Chemical Geology*刊物编委以及*Journal of Earth Science*和《地球科学》执行主编。



陈唯,1987年生,中国地质大学(武汉)地质过程与矿产资源国家重点实验室研究员,博士生导师,湖北省楚天学者。先后主持或参与国家自然科学基金面上项目、重点项目、创新群体项目、重点研发计划子课题等7项。主要从事关键金属成矿机理研究和微区分析技术方法研发,在*Nature Communications*、*Geochimica et Cosmochimica Acta*、*Analytical Chemistry*、*Mineralium Deposita*等学术期刊上发表第一和通讯作者SCI论文20余篇。现任国际地质分析家协会理事,受邀担任欧盟地平线2020计划重大项目(HiTech AlkCarb)专家组成员,共同主持碳酸岩稀土矿床国际大陆科学钻探计划(ICDP REEDRILL)。

专题作者简介



温汉捷, 1971年生, 长安大学教授, 长江学者特聘教授, 博士生导师, 自然资源部新能源矿产与资源信息工程技术创新中心主任。长期从事三稀(稀散、稀有、稀土金属)矿产资源和元素-同位素地球化学研究, 在稀散金属成矿作用、金属同位素等方面取得重要成果。国家重点研发计划项目的首席科学家(2017), 国家自然科学基金委重点项目的负责人(2009, 2019, 2021), 国家自然科学基金委重大项目的建议人(2018)。发表论文200余篇, 其中SCI论文100余篇, 发表在*Geology*、*Geochimica et Cosmochimica Acta*等国际知名地学期刊上, 参与出版专著3部。先后获得省部级奖6项。



代世峰, 1970年生, 中国矿业大学(北京)教授、长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者。主要从事煤地质学、地球化学和煤系关键金属矿产的科学研究和教学工作。作为负责人承担了国家973项目、国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重大研究计划重点项目、国家自然科学基金重点项目(包括国际合作重点、重点、联合基金重点), 以及国家863项目等重要研究任务。在*International Journal of Coal Geology*、*Earth-Science Reviews*、*Mineralium Deposita*、*Lithos*和《科学通报》等学术期刊上发表论文205篇(其中第一或通讯作者SCI论文115篇), 在Web of Science核心数据库中被他引12000余次, h指数63。出版专著9部(其中第一作者7部), 其中中文专著7部, 英文专著2部。入选科睿唯安全球高被引科学家(2019—2022)、爱思唯尔中国高被引学者(2014—2022)。获省部级自然科学一等奖4项(均排名第1)、省部级科技进步一等奖1项(排名第2)。获国际有机岩石学会最高奖John Castano奖(2021)、美国地质学会能源地质奖Gilbert H. Cady奖(2023)、国际有机岩石学会Dal Swaine奖(2017)。任能源领域国际著名期刊*International Journal of Coal Geology*主编(从2007至今)、国际有机岩石学会主席(2015—2017)和副主席(2013—2015)。



谢桂青, 1975年生, 中国地质科学院矿产资源研究所研究员和中国地质大学(北京)教授, 国家杰出青年科学基金项目获得者。长期从事矿床模型与找矿预测研究, 在斑岩-矽卡岩-远端低温成矿系统的矿床模型方面取得重要成果。主持国家重点研发计划项目和国家基金委重大研究计划重点支持项目等10余项目, 以第一作者和通讯作者在国内外发表学术论文100余篇, 出版学术专著1部。曾获国家自然科学基金二等奖1项(排名第3)、省部级一等奖5项(2项排名第1)、黄汲清青年地质科学技术奖、国家百千万人才工程和国家有突出贡献中青年专家。现任战略性金属矿产找矿理论与技术自然资源部重点实验室主任, 国际矿床成因协会(IAGOD)理事, 国际矿床学家协会会员, 中国矿物岩石地球化学学会矿床地球化学专业委员会副主任, *Ore Geology Reviews*副主编和《矿床地质》常务副主编。



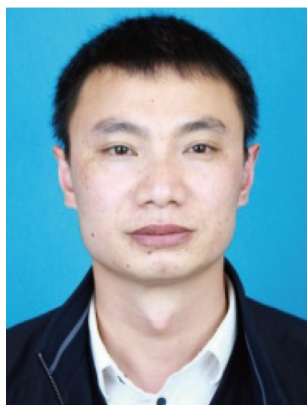
莫江平, 1962年生, 中国有色桂林矿产地质研究院有限公司教授级高级工程师, 中国有色矿业集团首席专家, 国务院政府特殊津贴专家, 中国地质学会矿床专业委员会委员。长期从事国内和国外战略性矿产的地质研究和找矿勘查工作, 主持国家科技支撑计划课题2项, 参与8项。形成了一套较完整的地质、物化探、遥感等科研与找矿技术方法。获省部级科学技术一等奖4项、二等奖8项, 省部级找矿一等奖1项。发表学术论文40余篇。现任《矿产与地质》编委会主任。



吴昌志,1975年生,长安大学教授、博导,长江学者特聘教授。主要从事金属矿床的形成机制研究,特别关注重大地质事件与成矿作用的耦合关系与成因联系。主持国家自然科学基金项目6项,新疆维吾尔自治区重点研发项目1项。曾获教育部自然科学二等奖(2008),有色金属工业科技技术二等奖(2021)和新疆地矿局地质找矿一等奖(2018)各1项。在*GSA Bulletin*、*AAPG Bulletin*、*Geochemical Perspective Letters*、*Gondwana Research*、*Ore Geology Reviews*、*Precambrian Research*和*Lithos*等国内外重要期刊上发表第一和通讯作者论文50余篇。



付宇,1986年生,中山大学海洋科学学院副教授,博士生导师,主要从事海洋矿产资源的教学和科研工作。发表第一和通讯作者SCI论文10余篇,目前主持承担或参与国家自然科学基金面上和重点项目等。



张七道,1986年生,中国地质大学(武汉)在职研究生,现为中国地质调查局昆明自然资源综合调查中心高级工程师。主要从事沉积型锂矿调查研究与评价工作。以第一作者和通讯作者发表论文10余篇,提交主要地质报告10余部,其中1部地质报告获原武警黄金指挥部一等奖。获部队三等功2次。



王微,1991年生,2020年在中国地质大学(武汉)获博士学位,现工作于中国地质大学(武汉)紧缺战略矿产资源协同创新中心。主要从事沉积型矿产锂矿和铯矿评价、勘查和成矿机制研究工作。主持国家自然科学基金委青年基金项目,以第一作者在*Geochimica et Cosmochimica Acta*、*Chemical Geology*和*American Mineralogist*等期刊上发表论文多篇。