

前 言

历史证明,矿产资源是人类赖以生存、社会发展的物质基础。没有矿产资源的可持续供应和安全保障,就没有国民经济与社会的可持续发展。非金属、金属和燃料矿产是人类物质生活中的三大矿物原料。据统计,世界上 95% 的能源以及 80% 的工业原料来自矿物燃料,而世界矿产年开采量的 70% 以上为非金属矿。随着社会的发展和科技的进步,对非金属矿材料的需求将越来越多。

当前,加快战略性新兴产业发展、实施“中国制造 2025”,已成为我国的国家战略。战略性新兴产业代表新一轮科技革命和产业变革的方向,是培育发展新动能、获取未来竞争力的关键领域。战略非金属矿产对支撑战略性新兴产业发展具有重要的不可替代的作用,已纳入我国战略性矿产范畴。

国外还没有专门针对非金属矿产的战略研究。2018 年美国内政部公布的 35 种关键矿产清单包括萤石、天然石墨和重晶石 3 种非金属矿产;2017 年欧盟公布的 27 种关键原材料包括重晶石、天然石墨、硼(酸盐)、萤石、磷、硅等 6 种非金属;2009 年日本公布的 31 种稀有金属包括硼。

根据以上对战略非金属矿产的定义及界定原则,综合考虑我国非金属资源现状、应用领域、未来需求等,暂定萤石、高纯石英、石墨、硼、金红石、硅藻土、叶蜡石、石榴子石、金刚石、泥炭、钾盐、重晶石等 12 个矿种为战略非金属矿产。

为实现中国战略非金属找矿的更大突破,近年来在国家科技部(973 计划)、国家自然科学基金委(自然科学基金重点)、自然资源部(国家级整装勘查区)、中国地质调查局(地质大调查)、中国科学院及有关省市自然资源部门的项目持续支持下,国内有关科研院所和高校的地质工作者,基于详细的野外地质调查和室内分析研究,获得了大量的地质资料,取得了一些重要的进展和新认识,并实现了一些找矿的重大进展等。为庆祝建党 100 周年,现将部分研究成果集中发表于《岩石矿物学杂志》非金属矿产专辑。专辑主要内容涉及与非金属矿产有关的矿物学(描述矿物学、理论矿物学、应用矿物学、矿相学及矿物中包裹体等方面的研究成果),岩石学(区域性的岩浆岩、变质岩、沉积岩的岩类学、实验岩石学方面的基础理论和应用研究成果),矿床学(非金属矿床),矿床地球化学(包括流体包裹体、稳定同位素及成矿模拟实验)及与矿床有关的岩石学和矿物学、构造演化与成矿研究等方面。

希望该专辑的研究成果能够为非金属矿产理论研究以及实现找矿突破提供参考和有益的帮助。本专辑的出版得到了《岩石矿物学杂志》主编和编委等的耐心指导和大力支持,审稿专家们进行了认真审阅,在此一并表示衷心的感谢。

王春连

2021 年 1 月 5 日