

管理与政策

文章编号: 1004-4051(2025)02-0020-09

DOI: 10.12075/j.issn.1004-4051.20242309

我国战略性矿产资源管理制度梳理及 政策建议

刘雨晨¹, 苗琦¹, 孟刚¹, 林博磊², 陈敏¹, 曲俊利¹

(1. 自然资源部油气资源战略研究中心, 北京 100860;

2. 自然资源部信息中心, 北京 100036)

摘要: 新中国成立以来,我国战略性矿产资源管理研究经历从无到有、从整体粗放式到系统精细化,随着新时代国家发展需要,其关键地位上升至国家安全高度。2024年新修订的《矿产资源法》明确了建立战略性矿产资源特殊保护制度的有关要求。为推动战略性矿产资源管理高质量开展,本文回顾了国家战略性矿产资源管理历史,重点梳理了改革开放以来的矿政管理宏观政策和法律法规、战略性矿产内涵及目录管理、保护性开采的特定矿种管理等制度建设情况,并从矿业权管理、勘查开采监督管理、储量管理、产业管理及环境保护政策五个方面入手,对现行战略性矿产资源管理制度进行汇总和分析。基于战略性矿产资源供需形势,结合矿产资源储量管理实践,认为当前战略性矿产资源管理存在若干问题和难点:①战略性矿产与非战略性矿产差异化管理需求凸显;②全产业链综合管理水平有待继续提升;③资源储量动态管理制度有待完善;④低品位共伴生关键矿产家底需进一步夯实。立足国家矿产资源安全保障需要,提出应统筹矿产勘查开发全过程,在国家管理层面健全战略性矿产资源管理制度体系、完善战略性矿产资源储量动态管理机制、夯实资源保护和储备机制、强化战略性矿产资源管理技术支撑等政策建议。

关键词: 战略性矿产资源; 政策法规; 《矿产资源法》; 储量管理; 动态监管; 低品位共伴生矿产

中图分类号: TD-9; F407.1 文献标识码: A

Research on China's strategic mineral resource management system and policy suggestions

LIU Yuchen¹, MIAO Qi¹, MENG Gang¹, LIN Bolei², CHEN Min¹, QU Junli¹

(1. Strategic Research Center of Oil and Gas Resources, Ministry of Natural Resources, Beijing 100860, China;

2. Information Center of Ministry of Natural Resources, Beijing 100036, China)

Abstract: Since the founding of New China, the strategic mineral resource management has developed from absence to existence, and from overall rough to systematically refined. With the needs of national

收稿日期: 2024-11-14 责任编辑: 刘硕

基金项目: 自然资源部二级项目“矿产资源储量统计质量监控”资助(编号: 2024KCZYCLTJ)

第一作者简介: 刘雨晨(1992—),女,博士,助理研究员,主要从事能源资源形势政策分析、矿产资源储量管理等方面的研究工作, E-mail: liuyc@sinooilgas.org.cn。

通讯作者简介: 苗琦(1974—),男,硕士,矿产储量研究室主任,研究员,主要从事矿产资源管理制度方面的研究, E-mail: miaoq@sinooilgas.org.cn。

引用格式: 刘雨晨,苗琦,孟刚,等.我国战略性矿产资源管理制度梳理及政策建议[J].中国矿业,2025,34(2):20-28.

LIU Yuchen, MIAO Qi, MENG Gang, et al. Research on China's strategic mineral resource management system and policy suggestions[J]. China Mining Magazine, 2025, 34(2): 20-28.

development in the new era, the status of strategic mineral resource management has risen to the level of national security. Meanwhile, the newly revised the *Mineral Resources Law* of 2024 has clarified the relevant requirements for establishment of specific protection system for strategic mineral resources. In order to promote the quality of China's strategic mineral resource management, this paper reviews the history, analyzing the current situation, focusing on the macro policies, laws and regulations on strategic mineral resource management since the reform and opening up, the connotation and list of strategic minerals, and the protective exploitation management of selected minerals. The current regulations on strategic mineral resource management are summarized from five aspects, namely, the management of mining rights, the supervision and management of exploration and exploitation, the reserves management, the industrial management and environmental protection policy of strategic mineral resources. Based on the supply and demand situation of strategic mineral resources, combined with the practice of mineral resources reserve management, it is believed that there are several problems and difficulties in the management of strategic mineral resources, namely: ① the differentiation between strategic and non-strategic mineral management is not remarkable; ② the comprehensive management level of the whole industry chain should be promoted; ③ the dynamic management of resource reserves needs to be further improved; ④ the resources and reserves of low-grade co-associated strategic minerals should be consolidated. To ensure the security of national mineral resources, it is proposed to coordinate the entire process of mineral exploration and development, to improve the strategic mineral resource management system at the national management level, to perfect the dynamic management mechanism of strategic mineral resource reserves, to consolidate resource protection and reserve mechanisms, to strengthen technical support for strategic mineral resource management, and other policy suggestions

Keywords: strategic mineral resource; policy and regulation; *Mineral Resources Law*; reserve management; dynamic supervision; low-grade co-associated mineral

0 引言

战略性矿产资源是国家资源宏观调控和监督管理的重点对象。近年来,随着国际社会格局深刻演变、地缘政治日趋复杂,以航天、军工、新材料、新能源等国家战略性及新兴产业为主导的经济军事科技竞赛激烈,致使战略性矿产资源供需形势空前紧张^[1-3],各国加紧出台关键矿产法律政策,全球策略研究热度高涨^[4-5]。为适应新时代高质量发展需求,推动强国建设,我国亟需健全战略性矿产资源管理法体系,切实保障战略性矿产资源安全。本文对我国战略性矿产资源管理历史及制度体系建设情况进行梳理,分析当前管理存在的若干问题难点并提出建议,供有关研究参考。

1 管理历史

与美欧西方国家相比,我国战略性矿产资源研究起步较晚^[6-7],管理基础相对薄弱。在不同历史时期,矿产资源需求量和种类、矿产勘查开发和保供条件不同,国家开展矿产资源管理的方式和手段存在差异^[6]。新中国成立初期,由各工业部门主管、国有企业为主体,主要对煤炭、石油等能源矿产及铁、铜等大宗矿产统筹开展勘查开采。经三十余年发展,我国矿业产值显著增长,国务院多次进行地矿管理机构改革,加强了矿产资源管理。

改革开放以来,受经济全球化影响,我国矿业及对外贸易规模迅速扩大,由于管理精细化程度不足,以及相对宽松的贸易政策,稀土等重要优势矿产大量流出^[8],我国政策研究视角逐步聚焦资源安全。2008年以来全球经济震荡,新技术革命和产业革命使得特定矿种的战略性地位更为凸显,对强化政府职能、加强监督管理提出更高要求。进入新时代,战略性矿产资源面临供需矛盾、结构转型等诸多实际问题和挑战^[7,9],国家加快推进以法律法规为顶层设计的管理制度体系建设,进一步发挥政府在塑造战略性矿产供应链、产业链中的主导作用。

1.1 宏观政策与法律法规

“战略性矿产资源”以不同用语逐步出现在宏观政策与法律体系中,体现国家资源安全战略研究的持续推进,见表1。

1986年,我国发布实施首部《中华人民共和国矿产资源法》(以下简称“《矿产资源法》”),1994年出台《矿产资源法实施细则》,提出对“对国民经济具有重要价值的矿区”、建设项目压覆“重要矿床”的管理要求。2001年,我国第一份《全国矿产资源规划纲要》发布^[10]，“战略性矿产资源”术语首次出现,提出保障国家矿产资源安全。2006—2008年,国家“十一五”规划、国土资源“十一五”规划纲要及《全国矿产

表1 我国战略性矿产资源管理宏观政策及法律文件

Table 1 Macro-policy and laws for strategic mineral resource management in China

年份	文件名称	相关内容要点	用语
1986	《中华人民共和国矿产资源法》	第十五条 国家对国家规划矿区、对国民经济具有重要价值的矿区和国家规定实行保护性开采的特定矿种,实行有计划的开采 第三十一条 非经国务院授权的部门批准,不得压覆重要矿床	对国民经济具有重要价值的矿区;实行保护性开采的特定矿种;重要矿床
1994	《矿产资源法实施细则》	第六条 国家规定实行保护性开采的特定矿种,是指国务院根据国民经济建设和高科技发展的需要,以及资源稀缺、贵重程度确定的,由国务院有关主管部门按照国家计划批准开采的矿种 第二十七条 设立、变更或者撤销国家规划矿区、对国民经济具有重要价值的矿区,由国务院有关主管部门提出... 第三十五条 建设项目与重要矿床的开采发生矛盾时...	实行保护性开采的特定矿种;对国民经济具有重要价值的矿区;重要矿床
2001	《全国矿产资源规划》	对战略性矿产资源实行保护性开采,以满足国民经济和社会发展对矿产资源的需要,保障国家矿产资源安全	战略性矿产资源
2006	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》	加强国家重要矿产品储备 加大对重要矿产资源地质勘查投入	重要矿产资源
2006	《国土资源“十一五”规划纲要》	推进能源和重要矿产资源战略储备	重要矿产资源
2008	《全国矿产资源规划(2008—2015年)》	实行战略性矿产储备制度 建立紧缺矿产的矿产品储备机制	战略性矿产
2011	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	实施地质找矿战略工程,加大勘查力度,实现地质找矿重大突破,形成一批重要矿产资源的战略接续区	重要矿产资源
2015	《生态文明体制改革总体方案》	健全矿产资源开发利用管理制度。完善重要矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率等国家标准	重要矿产资源
2015	《中华人民共和国国家安全法》	第二十一条 国家合理利用和保护资源能源,有效管控战略资源能源的开发,加强战略资源能源储备...全面提升应急保障能力	战略资源能源
2016	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	维护战略性资源领域国家经济安全,提高能源、矿产资源等方面风险防控能力	战略性资源
2016	《全国矿产资源规划(2016—2020年)》	将石油、天然气、煤炭、稀土、晶质石墨等24种矿产列入战略性矿产目录 建立战略性矿产监测预警机制	战略性矿产
2021	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标纲要》	实施能源资源安全战略。加强战略性矿产资源规划管控,实施新一轮找矿突破战略行动	战略性矿产资源
2022	《中国共产党第二十次全国代表大会报告》	加强重点领域安全能力建设,确保粮食、能源资源、重要产业链供应链安全。 建设现代化产业体系,提升战略性资源供应保障能力	战略性矿产资源
2024	《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》	完善战略性矿产资源探产供销储统筹和衔接体系	战略性矿产资源
2024	《中华人民共和国矿产资源法》(第三次修订) (第十四届全国人民代表大会常务委 员会第十二次会议修订通过,2025年 7月1日起正式实施)	总则 第八条 国家完善政策措施,加大对战略性矿产资源勘查、开采、贸易、储备等的支持力度,推动战略性矿产资源增加储量和提高产能,推进战略性矿产资源产业优化升级,提升矿产资源安全保障水平 第十条 国家加强战略性矿产资源储备体系和矿产资源应急体系建设,提升矿产资源应急保供能力和水平 第二章 第二十条(矿业权出让);第三章 第三十条(矿产勘查)、第三十二条(压覆管理)、第三十四条(矿业用地);第五章(战略性矿产资源储备和应急);第七章 第六十五条(未经批准压覆战略性矿产责任)、第六十八条(保护性开采违法责任)	战略性矿产资源

资源规划(2008—2015年)》^[11]相继出台,推动实行战略性矿产储备制度,进一步强调战略性矿产资源供应安全。2011年,国家“十二五”规划提出,加大重要矿产资源勘查力度,为重要矿产储备接续提供保障。2015年,提高“重要矿产资源”开发利用纳入《生态文明体制改革总体方案》,同年,“战略资源安全”写入《中华人民共和国国家安全法》,在战略和法

律层面明确战略性矿产资源的关键意义。2016年,国家“十三五”规划和《全国矿产资源规划(2016—2020年)》要求,提升战略性矿产资源风险防控能力,提出建立监测预警机制^[12]。

2021年,正值百年变局之际,国家“十四五”规划进一步强调,实施资源安全战略,提出加强战略性矿产资源规划管控,开展新一轮找矿突破战略行动,

突出“开源节流”并重。2022年,党的二十大报告指出,加强能源资源领域安全能力建设,提升战略性资源供应保障能力,为新时代战略性矿产资源安全保障和产业发展擘画蓝图。2024年7月18日,党的二十届三中全会审议通过《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》,提出完善战略性矿产资源探产供销统筹和衔接体系,对战略性矿产资源精细化管理提出更高要求。

2024年11月8日,《矿产资源法》第三次修订案正式发布,以14条、17款的重要篇幅,明确规定了建立战略性矿产资源特殊保护制度和储备机制的有关要求^[9]。其中,总则在宏观政策措施层面,规定加大对战略性矿产资源勘查、开采、贸易、储备等支持力度;涉及矿业权出让、矿产勘查、压覆矿产资源管理、矿业用地、储备和应急体系建设等方面,均提出战略性矿产资源特殊管理。此次修订对战略性矿产资源管理覆盖勘查开发全过程和全产业链,在顶层设计层面提出制度建设要求,为进一步完善战略性矿产资源管理制度、提升管理能效提供关键法律依据。

1.2 战略性矿产资源内涵及目录管理

明确“战略性矿产资源”的内涵和定位、用语用词、矿产名录,是国家实施管理的基础。尽管全球范围内存在差异,近年国内外研究热议不断^[3,14-15],我国法律法规已有相关规定。

1)用语和内涵确立。自1986年以来,我国管理政策用语从“重要矿产”逐步过渡到“战略性矿产”。《矿产资源法实施细则》(1994年)规定了“实行保护

性开采的特定矿种”是根据国民经济建设和高科技发展的需要,以及资源稀缺、贵重程度确定,为战略性矿产内涵提供了参考。2024年,自然资源部解读新《矿产资源法》指出,“战略性矿产资源”是指关系国家经济安全、国防安全和战略性新兴产业发展需求的重要矿产资源^[9]。至此,国家从管理层面明确了战略性矿产资源概念,与国家安全观的丰富内涵相贯通,统筹考量经济国防和新兴产业发展等国家战略需要。

2)目录管理。1998年,《矿产资源开采登记管理办法》列出34个重要矿种(表2)。原国土资源部为规范和加强压覆重要矿产资源审批管理,于2000年印发《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》(国土资发[2000]386号),提出“重要矿产资源”是指国家规划矿区、对国民经济具有重要价值的矿区和《矿产资源开采登记管理办法》附录所列34个矿种规模在中型以上的矿床;2010年印发《关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》(国土资发[2010]137号),调整“重要矿产资源”范围为《矿产资源开采登记管理办法》附录所列34个矿种和省级行政区内优势矿产、紧缺矿产,取消规模限制,将“优势矿产”纳入考量。2016年,《全国矿产资源规划(2016—2020年)》首次确立战略性矿产资源目录,将稀土、钨矿等24种矿产列入其中^[12]。2024年,新修订的《中华人民共和国矿产资源法》规定,战略性矿产资源目录由国务院确定并调整。最新目录及动态更新机制仍待确立。

表2 我国战略性矿产资源目录变化

Table 2 Changes on the list of strategic mineral resources in China

年份	文件名称	战略性矿产/重要矿产资源范围
1998	《矿产资源开采登记管理办法》	34种:煤、石油、油页岩、烃类天然气、二氧化碳气、煤成(层)气、地热、放射性矿产、金、银、铂、锰、铬、钴、铁、铜、铅、锌、铝、镍、钨、锡、锑、钼、稀土、磷、钾、硫、铋、金刚石、铌、钽、石棉、矿泉水
2000	《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》(国土资发[2000]386号)(已失效)	①国家规划矿区、对国民经济具有重要价值的矿区 ②《矿产资源开采登记管理办法》规定的34种矿产(规模在中型以上)
2010	《关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》(国土资发[2010]137号)	①《矿产资源开采登记管理办法》规定的34种矿产 ②省级国土资源行政主管部门确定的本行政区优势矿产、紧缺矿产
2016	《全国矿产资源规划(2016—2020年)》	24种:石油、天然气、页岩气、煤炭、煤层气、铀、铁、铬、铜、铝、金、镍、钨、锡、钼、锑、钴、锂、稀土、钨、磷、钾盐、晶质石墨、萤石

1.3 保护性开采的特定矿种管理

为保障重要矿产资源合理开发利用,我国对特定矿种实施计划性开采,《矿产资源法》(1986年)实施以来,纳入保护性开采管理情况见表3。我国于1988年、1991年分别将黄金和钨、锡、锑、离子型稀

土列入保护性开采特定矿种,后因供需严重不平衡,于2013年、2016年取消锑、黄金勘查开采限制^[16]。2010—2011年曾因产业政策调整,对高铝黏土矿、萤石矿临时下达开采总量控制指标,后多年未作要求。钨矿、稀土是我国持续实施保护性开采矿种,自

表3 我国特定矿种保护性开采管理情况

Table 3 Protective exploitation management of selected minerals in China

年份	文件名称	特定矿产
1988	《国务院关于对黄金矿产实行保护性开采的通知》(国发〔1988〕75号) (于2016年废止)	黄金
1991	《国务院关于将钨、锡、锑、离子型稀土矿产列为国家实行保护性开采特定矿种的通知》 (国发〔1991〕5号)	钨、锡、锑、离子型稀土
2010、2011	《关于下达2010年高铝粘土矿萤石矿开采总量控制指标的通知》 《关于下达2011年高铝粘土和萤石矿开采总量控制指标的通知》	高铝黏土、萤石
2009—2013	关于下达年度锑矿开采总量控制指标的通知	锑
2002—2024	关于下达年度钨矿和稀土矿开采总量控制指标的通知	钨、 稀土

2002年和2006年起至今,国家分别连续23年和18年对钨矿和稀土矿下达年度开采总量控制指标。2024年,新《矿产资源法》规定,国家对特定战略性矿产资源实行保护性开采,明确了“特定矿种”来源于战略性矿产资源范畴。

2 现行规章制度

当前我国战略性矿产资源管理,是在适用国家矿产资源管理普适性要求的基础上,通过分类分种划分政府机构管理权责、实行差异化管理、提出专门性要求等方式,实现对战略性矿产资源重点监管。近年来国家发起矿产资源管理系列重大改革,其中对战略性矿产资源的矿业权管理、勘查开采监

督管理、储量管理、产业管理及环保政策等作出进一步要求,部分规范性文件见表4。为落实新矿产资源法精神和制度建设要求,相关规范性文件有待进一步制修订。

2.1 矿业权管理

矿业权审批登记制度是矿业权管理的核心。我国对战略性矿产资源矿业权出让方式、勘查开采登记管理、政府机构权责划分作出特殊要求。国家按矿种划分不同层级设置矿业权出让登记审批权限,其中,自然资源部负责石油、天然气等14种战略性矿产资源出让登记,其他战略性矿产由省级自然资源主管部门负责。同时,严格控制稀土、放射性矿产

表4 我国战略性矿产资源管理部分规范性文件

Table 4 Regulations on strategic mineral resource management in China

类别	文件名称	文号
矿业权管理	《自然资源部关于进一步规范稀土矿钨矿矿业权审批管理的通知》	自然资规〔2018〕6号
	《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》	自然资规〔2023〕6号
	《保护性开采的特定矿种勘查开采管理暂行办法》	国土资发〔2009〕165号
勘查开采监督管理	《矿业权人勘查开采信息管理办法》	中华人民共和国 自然资源部令 2024年第13号
评审备案	《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》	自然资规〔2023〕6号
储量统计与 信息发布	《自然资源部办公厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》	自然资办发〔2020〕26号
	《自然资源部关于印发〈自然资源统计工作管理办法〉的通知》	自然资发〔2020〕111号
	《自然资源部关于做好矿产资源储量统计工作的通知》	自然资发〔2020〕158号
	《国土资源部关于规范矿产勘查资源储量成果信息发布的通知》	国土资发〔2012〕34号
储量动态监管	《国土资源部关于全面开展矿山储量动态监督管理的通知》	国土资发〔2006〕87号
压覆管理	《自然资源部办公厅关于完善矿产资源储量动态更新机制做好矿产资源国情调查工作的通知》	自然资办发〔2020〕36号
	《国土资源部关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》	国土资发〔2010〕137号
	《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》	国发〔2011〕12号
	《关于印发〈国家物联网发展及稀土产业补助资金管理办法〉的通知》	财企〔2014〕87号
产业管理及环保政策	《关于持续加强稀土行业秩序整顿的通知》	工信部联原〔2018〕265号
	《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》	自然资发〔2022〕142号
	《工业和信息化部等七部门关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》	工信部联节〔2024〕26号
	《稀土管理条例》	中华人民共和国 国务院令 第785号

协议出让,对稀土和钨矿矿业权申请新设、延续、变更、保留的条件和程序作出约束。

2024年新《矿产资源法》进一步规范战略性矿产资源矿业权出让,对提升勘查力度给予更大支持。第十八条提出,矿业权出让应考虑不同矿产资源特点;第二十条规定,战略性矿产资源出让合同应明确保护性开采的有关要求;第二十八条“无需取得探矿权”情形中的“国家出资勘查矿产资源”,有力彰显国家对找矿突破战略行动的政策性支持。

2.2 勘查开采监督管理

我国对保护性开采的特定战略性矿产资源的勘查开采实行特殊监督管理。2009年《保护性开采的特定矿种勘查开采管理暂行办法》对特定矿种的确定、勘查开采原则、管理权责、管理手段、涉及共生特定矿种的勘查开采管理方式等作出明确要求。2011年、2024年印发的《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》《稀土管理条例》,进一步对稀土矿产勘查开采实行严格管理。2024年发布《矿业权人勘查开采信息管理办法》,通过信息化管理手段,强化守信联合激励和失信联合惩戒机制,对国家及时有效掌握战略性矿产资源勘查开采信息、开展重点监督管理奠定基础。

2.3 储量管理

战略性矿产资源储量管理在储量评审备案权限划分、储量统计和信息公示、矿山储量动态监管、建设项目压覆矿产资源管理等方面存在特殊要求。

1)储量评审备案。战略性矿产资源储量评审备案与矿业权出让登记、勘查开采登记管理权限层级相一致,实现战略性矿产资源勘查开采准入环节管理相衔接。

2)储量统计和信息公示。战略性矿产资源储量统计依据《自然资源部关于印发〈自然资源统计工作管理办法〉的通知》《自然资源部关于做好矿产资源储量统计工作的通知》执行,对固体、油气矿产统计报送内容和方式作不同要求。我国战略性矿产资源储量统计信息公示制度目前有待完善,自2011年起,《中国矿产资源报告》公布46种矿产资源的查明资源储量数据;2020年起,自然资源部公开除放射性、稀土矿产资源之外的矿种储量数据;2024年,自然资源部仅公布27个主要矿种的全国矿产资源储量信息^[7],逐步缩减全国矿产资源储量公示矿种范围,对涉及军工、航天、新能源等战略性敏感性行业领域的关键矿产资源储量数据作不公开处理。

3)矿山储量动态监管。除保护性开采的特定矿种按外,其他战略性矿产开采阶段储量管理,主要适

用矿山储量动态管理制度。2020年发布的《自然资源部办公厅关于完善矿产资源储量动态更新机制做好矿产资源国情调查工作的通知》对战略性矿产资源国情调查作出部署。为提升矿产资源开发利用水平,国家于2015年完成重要矿产资源“三率”指标体系建设,并于2023年发布《矿产资源“三率”指标要求》技术标准,涵盖24种战略性矿产,将其与矿山储量管理和动态监管相结合。

4)建设项目压覆矿产资源管理。为保护和有效开发利用战略性矿产,避免和减少建设项目压覆重要矿产资源,国家持续完善压覆矿产资源管理和审批制度。《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》规定,建设项目压覆重要矿产资源需经省级以上自然资源主管部门评审备案。2024年新《矿产资源法》明确提出“战略性矿产资源原则上不得压覆”,确需压覆的需经批准,强调维护国家所有者权益,保障了战略性矿产资源勘查开采活动正常开展。

2.4 产业管理

我国不同战略性矿种产业链发展程度各异,尚未形成综合管理体系,目前仅特定矿种的产业政策相对完善。稀土作为我国优势战略性矿产资源,为加强合理开发利用和资源保护、促进产业链供应链稳健可持续,国家出台相关政策不断优化产业管理^[8]。2014年《国家物联网发展及稀土产业补助资金管理办法》、2011年《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》及2018年《关于持续加强稀土行业秩序整顿的通知》等文件逐步凸显政府职能,以严格行业管控与鼓励技术创新双线并行。2024年国家出台《稀土管理条例》,进一步强化稀土产业发展统一规划,在上游严格勘查开采准入、开采量限制;中游对稀土加工冶炼实行严格监督管理;下游以财税政策、贸易管控等支持稀土产业高质量发展。

2.5 环境保护政策

国家对战略性矿产资源开发利用的环保要求体现宽严相济原则。国家高度重视生态环境保护,对提高资源节约集约利用、减污降碳、建设绿色矿山等作出部署的同时,2022年,多部门联合印发《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》提出了对战略性矿产资源勘查开采的支持政策,规定在不对生态功能造成破坏的前提下,可在生态保护红线内进行“基础地质调查和战略性矿产资源远景调查”及“铀矿勘查开采活动”。2024年《工业和信息化部等七部门关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》要求加快补齐新兴产业绿色低碳短板弱项,提出在

新材料领域,开展共伴生矿与尾矿集约化利用,提升稀土、稀有金属等战略性矿产资源保障能力,进一步对战略性矿产资源绿色低碳综合利用作出政策导向。

3 存在问题和难点

通过系统梳理战略性矿产资源管理历史和现行规章,结合矿产资源储量管理实践,认为制度建设存在以下问题和工作难点,有待进一步完善。

3.1 战略性与非战略性矿产差异化管理需求凸显

我国现行矿产资源管理制度尚未完成与新《矿产资源法》有关战略性矿产资源管理规定有效衔接,对战略性与非战略性矿产资源、战略性矿产分类分矿种区别化管理程度不足。2024年新《矿产资源法》明确对战略性矿产特殊管理和保护的总要求,配套制度文件有待衔接,亦不可忽视“非战略性矿产”在勘查开采监督管理、压覆管理、产能调控、产业链发展等方面的支持与保护需求。

与此同时,战略性矿产资源中,不同类别、不同矿种自然禀赋和保有资源储量存在差异^[18],供需形势决定了宏观调控和管理需求不同。根据2021年关键矿产生产国数据^[18-19],我国轻重稀土、钨、钽、钛、钒、锑、铋、萤石、镓、锗、铟、天然石墨产量居全球前列,其中仅5种属于《全国矿产资源规划(2016—2020年)》确定的战略性矿产,其他战略性矿产对外依存度仍较高^[2-3],随着战略性新兴产业发展,差异化管理需求日益凸显。我国优势矿产需持续开展开采和贸易管控,强化产能调节,保障资源可持续开发利用;同比之下,紧缺稀缺战略性矿产宏观调控及专门性管理制度建设相对薄弱,需加强产业管理,探索海外供应合作,保障资源稳健供给。由于战略性矿产目录动态变化性,有必要优先完善普适性综合性管理制度,逐步以稀土等产业管理为范本探索关键矿种特殊管理要求。

3.2 全产业链综合管理水平有待继续提升

对标战略性矿产资源产业链,在部分关键矿产选冶、中高端产品制造、尾矿保护和循环利用等中-终端技术研发方面仍与国际水平存在差距^[2,20]。与此同时,除稀土矿产产业管理政策相对成熟,战略性矿产资源综合性管理制度建设和相关技术标准制定总体集中于前中端,需进一步完善矿产勘查开发全产业链管理政策,健全面向矿业发展全过程和多环节的制度体系,持续提升资源综合利用管理水平,支撑战略性新兴产业高质量发展。

3.3 资源储量动态管理制度有待进一步完善

战略性矿产资源储量管理是国家开展战略性矿产资源管理研究的基础,掌握资源储量“账目”动态

变化是政府分析研判资源形势、及时调整资源战略和产业政策的关键依据。除未利用矿区勘查外,战略性矿产资源储量变动监测主要通过矿山储量动态管理实现,当前制度建设相对滞后^[21-22],根据国家对完善矿产资源储量动态更新机制的有关要求,为支撑新《矿产资源法》对战略性矿产资源特殊保护制度建设的需要,有必要加快制度文件制修订,完善管理措施。

3.4 低品位共伴生关键矿产家底需进一步夯实

我国多金属矿床众多,低品位共伴生矿产基数大且开发利用难度高。一方面,部分中小型矿山对共伴生战略性矿产综合利用水平有限,共伴生矿产“有多少、消耗多少、可回收多少”把握准确性较低。另一方面,当前共伴生矿产资源储量统计管理相对宽松,共伴生低品位战略性矿产资源储量家底有待进一步夯实。例如当前部分稀有稀散金属战略性意义日益凸显,已列入部分省管战略性矿产清单^[23],尽管近年已发现镓、锗、铟、钽等部分稀散金属富集矿床^[24],铈、钽、钪等稀有金属储量规模可观^[25],但总体品位不高,开发利用水平有限。随着综合利用能力提升、工业指标调整,共伴生矿产资源储量家底可能出现重大变化,需及时有效掌握共伴生战略性矿产资源储量情况。

4 相关建议

4.1 健全战略新矿产资源管理制度体系

结合我国矿产资源管理实际、借鉴他国有益经验,进一步健全以矿产资源法为顶层设计的战略性矿产资源管理制度体系。首先,建立完善战略性矿产资源目录更新机制,有的放矢实现宏观政策调控的机动灵活性。其次,统筹矿产资源勘查开发全过程管理,通过调整现有制度对齐新《矿产资源法》总体方向,针对战略性矿产资源与非战略性矿产资源的区别与特殊性,充分考量矿产资源类别、矿种自然属性与功能性、产业发展需求、供需形势差异等因素,完善与新《矿产资源法》相适应的矿业权管理、压覆矿产资源管理等综合性管理要求,并推动特定矿种产业管理制度改革,切实支撑产业链高质量发展。

4.2 完善战略性矿产资源储量动态管理机制

在落实新《矿产资源法》关于储量管理制度建设要求基础上,结合战略性矿产资源保护和储备要求,建议加快修订和优化资源储量动态监管制度体系,强化与矿业权管理、储量统计机制的有效衔接,发挥储量动态监管对掌握关键资源家底变动情况的重要作用。同时,加强对战略性矿产资源消耗情况把控,抓实共伴生矿产、低品位难选冶矿产资源储量动态,对矿山动用或消耗共伴生战略性矿产的,强化动用

量统计和管理,确保储量信息动态更新、准确可靠。

4.3 夯实战略性矿产资源保护和储备机制

推动完善战略性矿产资源保护和储备机制,研究保护性开采特定战略性矿产资源矿种确立机制,并通过建立完善战略性矿产资源安全监测预警体系,分类别、分矿种对战略性矿产资源安全形势开展及时跟踪研究。统筹战略性优势矿产出口和紧缺矿产进口双链条管理,对优势矿产资源,参照稀土产业管理模式完善管理制度,强化产量产能宏观调控和资源保护,对紧缺稀缺矿产资源,强化国内找矿勘查、巩固海外供应,通过制度保障和技术优化提升矿产资源开发利用的集约化、规模化、高效益化程度,为战略性矿产资源储备准备条件。

4.4 强化战略性矿产资源管理技术支撑

落实新《矿产资源法》关于鼓励、支持矿产资源勘查、开采、保护和矿区生态修复等领域科技创新的有关要求,强化战略性矿产资源管理技术支撑。以政策倾斜和资金投入支持战略性矿产资源勘查、开发利用技术难点攻关,强化低品位共伴生难选冶资源综合利用及循环利用水平,提升资源节约集约利用、绿色环保技术成果转化率,为加快形成战略性矿产资源管理制度闭环、完善相关技术标准体系建设和应用强化理论基础。充分运用大数据等关键信息技术推动战略性矿产资源管理数字化、智能化建设,提高政府管理能效。

参考文献(References):

- [1] 梅燕雄,裴荣富,魏然,等.关键矿产与能源资源安全[J].中国矿业,2022,31(11):1-8.
MEI Yanxiong, PEI Rongfu, WEI Ran, et al. Critical minerals and energy resources security[J]. China Mining Magazine, 2022, 31(11): 1-8.
- [2] 崔祖霞.我国战略性矿产资源保供形势分析与思考[J].中国矿业,2023,32(7):10-14.
CUI Zuxia. Analysis and reflection on the situation of strategic mineral resources conservation in China[J]. China Mining Magazine, 2023, 32(7): 10-14.
- [3] 李裕伟.战略性矿产资源清单、供需形势与对策[J].科技导报,2024,42(5):26-37.
LI Yuwei. Research on strategic mineral resource inventory, supply-demand situation and countermeasures[J]. Science & Technology, 2024, 42(5): 26-37.
- [4] 闫卫东,胡容波,林博磊,等.2024年全球矿业展望[J].中国矿业,2024,33(1):20-29.
YAN Weidong, HU Rongbo, LIN Bolei, et al. Global mining outlook in 2024[J]. China Mining Magazine, 2024, 33(1): 20-29.
- [5] 于瑞,张伟波,张福良,等.主要发达国家关键矿产供应链保障战略措施简述[J].矿产勘查,2023,14(10):1788-1797.
YU Rui, ZHANG Weibo, ZHANG Fuliang, et al. Policy measures and revelations to strengthen critical mineral supply chain in developed countries[J]. Mineral Exploration, 2023, 14(10): 1788-1797.
- [6] 陈其慎,于汶加,张艳飞,等.矿业发展周期理论与中国矿业发展趋势[J].资源科学,2015,37(5):891-899.
CHEN Qishen, YU Wenjia, ZHANG Yanfei, et al. Mining development cycle theory and development trends in Chinese mining[J]. Resources Science, 2015, 37(5): 891-899.
- [7] 吴初国,汤文豪,张雅丽,等.新时代我国矿产资源安全的总体态势[J].中国矿业,2021,30(6):9-15.
WU Chuguo, TANG Wenhao, ZHANG Yali, et al. Overall trend of China's mineral resources security in the new era[J]. China Mining Magazine, 2021, 30(6): 9-15.
- [8] 吴巧生,苏慧,张亚新,等.中国稀土供给安全政策体系演变及政策效果评估[J].中国地质大学学报(社会科学版),2023,23(6):64-80.
WU Qiaosheng, SU Hui, ZHANG Yaxin, et al. Evolution of China's rare earth supply security policy and effectiveness evaluation[J]. Journal of China University of Geosciences(Social Sciences Edition), 2023, 23(6): 64-80.
- [9] 崔荣国,吴其斌,宋文婷,等.地缘政治博弈下中国应对美欧西方国家关键矿产战略的策略[J/OL].自然资源情报:1-7[2024-11-12].
CUI Rongguo, WU Qibin, SONG Wenting, et al. China's strategies for dealing with the critical mineral strategy of United States and western countries under the geopolitical competition[J/OL]. Natural Resources Information: 1-7[2024-11-12].
- [10] 原国土资源部.全国矿产资源规划[EB/OL].(2007-10-17)[2024-10-25]. https://www.mnr.gov.cn/gk/gjhj/201811/t20181101_2324582.html#02.
- [11] 原国土资源部.全国矿产资源规划(2008—2015年)[EB/OL].(2009-01-07)[2024-11-01].https://www.mnr.gov.cn/gk/tzgg/200901/t20090107_1989949.html.
- [12] 原国土资源部.我国将24种矿产确定为战略性矿产[EB/OL].(2016-11-30)[2024-11-09]. https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/201810/t20181030_2285197.html.
- [13] 自然资源部.新矿产资源法的十大亮点[EB/OL].(2024-11-09)[2024-11-09]. https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/202411/t20241109_2873921.html.
- [14] 陈从喜,张雅丽,孙春强,等.战略性矿产概念和矿种目录的国际比较研究[J].中南大学学报(社会科学版),2024,30(1):87-98.
CHEN Congxi, ZHANG Yali, SUN Chunqiang, et al. International comparative study on the concept and list of strategic minerals[J]. Journal of Central South University(Social Sciences), 2024, 30(1): 87-98.
- [15] 王春连,王九一,游超,等.战略性非金属矿产厘定、关键应用和供需形势研究[J].地球学报,2022,43(3):267-278.
WANG Chunlian, WANG Jiuyi, YOU Chao, et al. A Study on strategic non-metallic mineral definition, key applications, and supply and demand situation[J]. Acta Geoscientica Sinica, 2022, 43(3): 267-278.
- [16] 自然资源部.关于改进和完善保护性开采特定矿种管理的提案复文摘要[EB/OL].(2015-09-28)[2024-11-01]. <https://www.>

- mnr.gov.cn/gk/jyta/tadf/2015/201509/t20150928_1997289.html.
- [17] 自然资源部. 2023年全国主要矿产资源储量统计表[EB/OL]. (2024-08-02)[2024-11-05]. https://www.mnr.gov.cn/sj/sjfw/kc_19263/kczycltjb/202408/t20240802_2853983.html.
- [18] 田郁溟, 琚宜太, 周尚国. 我国战略矿产资源安全保障若干问题的思考[J]. *地质与勘探*, 2022, 58(1): 217-228.
TIAN Yuming, JU Yitai, ZHOU Shangguo. Thinking on several problems of China's strategic mineral resources security guarantee[J]. *Geology and Exploration*, 2022, 58(1): 217-228.
- [19] 唐金荣, 张宇轩, 徐利, 等. 全球关键矿产稳定供应研究的新趋势、新热点与未来展望[J/OL]. *中国地质*: 1-26[2024-11-06].
TANG Jinrong, ZHANG Yuxuan, XU Li, et al. New trends, hotspots, and future prospects of global key mineral stable supply research [J/OL]. *Geology in China*: 1-26[2024-11-06].
- [20] 孟广安, 李玉静, 韩明乐, 等. 中国清洁能源转型背景下的关键矿产形势及思考[J]. *四川地质学报*, 2024, 44(2): 241-251.
MENG Guangan, LI Yujing, HAN Mingle, et al. The situation and thinking of critical minerals under the background of China's clean energy transition[J]. *Acta Geologica Sichuan*, 2024, 44(2): 241-251.
- [21] 曲俊利, 孟刚, 苗琦. 我国矿山储量动态管理现状、问题及建议[J]. *中国煤炭地质*, 2022, 34(12): 46-49, 74.
QU Junli, MENG Gang, MIAO Qi. Current status, problems and suggestions on mine reserves dynamic management in China[J]. *Coal Geology of China*, 2022, 34(12): 46-49, 74.
- [22] 陈敏, 孟刚, 苗琦, 等. 我国矿产资源储量管理现状、问题及建议[J]. *中国矿业*, 2020, 29(7): 16-19, 24.
CHEN Min, MENG Gang, MIAO Qi, et al. Current status, problems and suggestions on mineral resources reserves management in China[J]. *China Mining Magazine*, 2020, 29(7): 16-19, 24.
- [23] 河南省自然资源厅. 河南省自然资源厅关于进一步深化矿产资源管理改革有关事项的通知[EB/OL]. (2024-06-25)[2024-11-03]. <https://www.henan.gov.cn/2024/08-02/3031249.html>.
- [24] 温汉捷, 周正兵, 朱传威, 等. 稀散金属超常富集的主要科学问题[J]. *岩石学报*, 2019, 35(11): 3271-3291.
WEN Hanjie, ZHOU Zhengbing, ZHU Chuanwei, et al. Critical scientific issues of super-enrichment of dispersed metals[J]. *Acta Petrologica Sinica*, 2019, 35(11): 3271-3291.
- [25] 王汝成, 车旭东, 邬斌, 等. 中国铌钽锆铪资源[J]. *科学通报*, 2020, 65(33): 3763-3777.
WANG Rucheng, CHE Xudong, WU Bin, et al. Critical mineral resources of Nb, Ta, Zr, and Hf in China[J]. *Chinese Science Bulletin*, 2020, 65(33): 3763-3777.