

# 英国矿产资源规划与战略研究

牛颖超, 那春光

中国自然资源经济研究院, 北京, 101149



www.  
geojournals.cn/georev

**内容提要:**英国是世界上编制矿产资源规划较早的国家之一,它的规划体系已成为许多国家尤其是英联邦国家建立规划体系的蓝本。笔者等通过研究英国矿产资源规划体系与管理特征,分析矿产资源发展战略,总结英国矿产资源规划的经验与启示,为我国矿产资源规划编制与管理提出建议。

**关键词:**英国;矿产资源规划;体系;战略

英国是欧洲能源资源最丰富的国家,主要有煤、石油、天然气等,能源产业在英国经济中占有重要地位,英国十分重视矿产资源的开发与保护,是西方少有编制矿产资源规划的国家,规划体系与管理制度有着悠久的历史,比我国矿产资源规划体系建立早约50年,并经过长期的实践和不断的改进,形成了较为完善的规划制度,通过分析英国矿产资源规划与战略的特征,以期为我国矿产资源规划工作提供参考。

## 1 英国的矿产资源规划与战略研究现状

目前,我国学者对英国的矿产资源规划与战略研究相对较少,大部分仅对英国整体的规划政策进行研究。胡德斌等(2005)对英国的矿产资源规划管理制度进行了总结;宋国明(2009)概略论述了英国矿产规划管理系统发生的变化;《英国规划政策改革中的自然资源管理理念》(2018年)一文中,简略阐述了英国政府制定的矿产资源管理相关政策(佚名,2018);邓丽君等(2020)分析了英国规划体系的特征和规划制度;张兴(2021)剖析并总结了英国规划许可制度的主要特点。因此,国内相关专家对英国矿产资源规划与战略的研究主要集中在背景、作用和内容,或英国整体的规划特征,在系统和有针对性地针对英国矿产资源规划与战略还尚未进行深入梳理和总结。

## 2 英国的矿产资源规划特征

### 2.1 规划体系

英国的矿产资源规划体系是世界上相对完善,特色鲜明的国家之一(于立等,2021),1947年,英国建立了以“发展规划”为核心的规划体系,1968年进行了调整,形成了结构规划和地方规划体系,2004年在此基础上进行了重构,构成了区域战略规划和地方发展框架体系,2012年又进行了改革,制定了精炼的,统一的《国家政策规划框架》,详细阐述了矿产资源规划政策,将原有200多种、共计1000多页的规划法规和政策文件废止,2018年、2019年英国又陆续对《国家政策规划框架》进行了更新,建立了以地方规划为主导的矿产资源规划体系。

英国的英格兰、威尔士、苏格兰和北爱尔兰均有各自独

立的矿产资源规划,虽存在差别,但不是很大。中央政府规划政策——《国家规划政策框架》中提出的矿产资源政策框架仅适用于英格兰,2021年威尔士政府发布了《威尔士规划政策》以确保矿产资源的可持续供应,北爱尔兰经济部门专门制定了《北爱尔兰矿产资源规划》,详细地阐述了矿产资源开发与利用的发展战略。但苏格兰政府发布的最新矿产资源规划政策由于受到法律质疑而被删除。例如威尔士政府编制的《威尔士规划政策》,提到矿物是建筑、医药、化工、农业、汽车、冶金、电子、航空航天、塑料和陶瓷等领域的必需品,尤其是在基础设施建设方面必不可少,如学校、公路、铁路、机场、防洪等需要稳定且充足的矿产供应,且明确提出了矿产资源利用和保护、安全供给、供需评估、矿山修复等方面具体政策。政府通过《威尔士规划政策》作为矿产资源引导性和协调性的规划政策框架,为地方政府制定出符合当地需求的地方和邻里社区发展的矿产资源规划提供指引,地方规划当局通过地方发展规划文件与社区合作,为本地区制定矿产资源未来发展愿景和框架,内容更加注重细节,便于操作实施,矿产规划的管理责任由矿产规划局承担,处理区域内所有的规划问题。

英国地质调查局为矿产资源规划的编制提供了大量优质、易懂的矿产资源信息,包括矿产资源的范围、质量和数量等,制作了覆盖英国大部分地区的矿产资源地图,并编制了一系列矿产规划情况说明书,涵盖了英国经济发展所需开采的重要矿物。

### 2.2 管理制度

英国的规划将矿产视为宝贵的国家资产,对现代经济发展至关重要,是支撑制造业、建筑业和农业的基本原材料,通过提取和利用矿产资源获取利益,满足财富创造、基础设施、住房和消费者的需求。然而,矿产的开采会对附近居民的景观、环境和生活质量产生影响,须通过制定和应用矿产资源开发政策,尽量减少影响。因此,英国矿产资源规划的总目标是在切实可行的情况下,满足社会、经济和环境对矿产资源的合理需求,促使资源长期利用和保护,同时尽可能避免

注:本文为中国自然资源经济研究院发布单位“全国矿产资源规划编制研究与实施评估”项目(编号:12110200000180051)的成果。

收稿日期:2022-11-13;改回日期:2022-12-01;网络首发:2022-12-20;责任编辑:章雨旭。Doi: 10.16509/j.georeview.2022.12.035

作者简介:牛颖超,女,1992年生,硕士,助理研究员,主要从事矿产资源规划管理与政策研究;Email: yeniu@canre.org.cn。那春光,男,1978年生,博士,研究员,主要从事矿产资源规划管理与政策研究;Email: cgna@canre.org.cn。

景观、自然和文物等受到矿产开发的影响 (Ministry of Housing, Communities and Local Government, 2019)。英国对矿产资源的管理理念与我国有所不同,除了石油、天然气、煤、金和银外,英国矿产属于私人所有。管理制度主要有以下几个特点。

### 2.2.1 以地方规划为核心

英国将大部分规划权力下放地方,更加注重地方发展规划和邻里规划的编制,具有矿产资源管理责任的地方必须编制矿产资源规划,为矿产资源的开发与保护提供明确的政策框架,地方规划更注重实施过程,而非单纯的以目标为导向,内容即全面又详细,涉及了从宏观政策到地块规划的具体要求。地方规划也可以联合2个或2个以上地方规划当局进行编制,至少每5年更新一次,由英国规划审计署对地方规划申报的方案及申诉等进行审查。在地方城镇中,每个邻里社区可以编制邻里规划,使当地居民有直接机会和权力参与其居住社区未来的发展,邻里规划须符合地方规划的战略政策,地方规划当局在编制地方规划时也要考虑邻里规划的政策和建议。

### 2.2.2 确保矿产资源可持续供给

规划应确保地方和国家发展对初级矿产的需求,明确区域资源的性质和范围,以及其最佳和最适当的开采方式,同时要有关环境和其他规划的要求。通过设置矿产资源保护区,制定适当的政策,避免地方和国家重要的特定矿产资源区域被其他目的所占用,确实需要开展非矿开发活动的,在可行和环境允许的情况下,应制定鼓励事先开采矿产的政策。规划当局还须保护潜在的矿产资源,避免被其他类型的土地永久开发,而导致矿产资源被破坏、难以开采,或因未来技术变化而阻碍开采。

### 2.2.3 制定矿产资源供需计划

矿产资源供需计划是对现有矿山和未来资源开发的愿景,矿产规划部门需充分考虑国家的利益和各矿种的重要性,根据10年平均销售数据、分配和生产、已获得规划许可的储量和其他相关信息等,单独或共同预测未来矿产资源的需求,制定各类矿种供应方案,尽可能地规划出矿产资源开发的区域,如具体矿山位置、优先开发区域等,确保资源可持续利用。同时将矿产储备地作为矿产资源供需评估的重要指标,矿产储备地是一种规划许可,通常涉及非能源矿物的开采,并在需求波动的情况下确保生产的连续性。矿产规划部门应在整个规划期内涵盖目前所需要非能源矿物的矿产储备地政策,保证矿产资源充足且不过量,如至少储备10年的砂石储量,除非其他部门同意补偿性增加其供应数量。

### 2.2.4 优先考虑利用二次资源

规划要求在开采初级矿产之前,要优先考虑替代或次级和再生材料,以及循环材料和矿产废弃物的再利用,同时保护现有并规划潜在可以进行替代、回收和二次集料的处理、加工和分销的矿山,在制定矿产资源供需计划时也应将二次和再生资源考虑在内,促进资源可持续生产,建立循环经济。英国2020年从可再生能源中获得总能源20%的使用量,40%的电力和10%的热能均来自可再生能源。

### 2.2.5 尽量减少环境影响

规划应确保矿产开发不会对自然环境、人类健康等造成

不利影响,需考虑单个矿山或一个地区内多个矿山的多重影响的累积效应。在开采区域附近对噪声敏感的建筑区域建立适当的噪声限值,对任何不可避免的噪音、灰尘和颗粒排放以及任何爆破振动进行控制、减轻或消除其影响。矿山要尽早开采,对矿场进行高质量的恢复和善后处理,并确保要有足够的资金进行修复和治理,受矿产开采影响的土地要尽快恢复到适合其商定的后续使用标准,并在停止工作后六个月内切实可行的进行恢复,但已开始逐步恢复的除外,对于开采期较长的矿山,须在适当和可行的情况下尽早进行逐步修复或分阶段恢复,减少采矿活动对环境的影响,并在整个开采行动中保证恢复工作的连续性,避免恢复失败对环境造成潜在的损害。

### 2.2.6 注重公众参与

英国的规划十分重视政府、私有部门以及公民之间密切合作,邻里规划的编制为当地居民参与规划政策制定和开发管理提供了法定基础,是一种真正意义上的公众参与。公众可以参与规划编制初期到编制完成以及实施与监督整个过程。通过数字咨询、视频会议、社交媒体或公共网站查阅等多种方式实现信息公开和广泛参与,大大提高了规划的科学性和合理性。

## 3 英国的矿产资源发展战略

### 3.1 关键矿产战略为矿产资源安全供给指明方向

英国认为关键矿产是英国制造业的关键,也是新兴技术发展重要的组成部分,英国大部分原材料获取主要依赖于国外进口及加工,很容易受到地缘政治、经济、环境及社会性质等因素的影响,造成供应中断,制定关键矿产战略有助于确保英国供应链的安全和可持续,并满足英国经济发展需求。英国曾于2011年和2012年发布了矿产风险清单,2015年对其进行更新,主要是对国家维持经济和生活方式所需的41种矿产供应相对风险进行了评估,清单考虑了矿产的生产集中度、储量分布情况、回收利用率、可替代性、最大生产国、最大储量国、共伴生金属等因素,清单显示41种矿产中有23种主要的生产国是中国,同时中国在许多矿产的生产中占据主导地位(图1、表1)。2019年英国正式脱欧,在脱欧之前,英国认为自己的战略是欧洲大陆联盟的一部分,现在英国需作为一个独立实体面对关键材料的挑战和机遇,因此,英国必须考虑获得关键材料自身独特的优势是什么,以及如何利用这些优势获取和开采世界各地其他关键原材料,为此,2021年4月,英国伯明翰战略元素和关键材料中心研究并发布了《英国技术关键金属的安全保障》报告,对涉及到英国高技术产业发展所需的关键原材料进行了评估,从稀土金属、电池材料、铂族金属、航空航天金属等4个方面考虑,将镍、钴、锂、钨、铂族金属、轻稀土、重稀土、铼和天然石墨等列为英国高技术所需的关键矿产(Birmingham Centre for Strategic Elements & Critical Materials, 2021)。2021年11月,英国地质调查局受商业、能源和工业战略部委托,研究制定了《2021年英国关键矿产清单》,主要选取铈、锂、钴、锡、石墨、铂、钨等26种矿产(表2),从产量、共伴生金属、回收率、价格波动、可替代性、全球贸易集中度、进出口情况等指标进行评价,超半数以上矿种主要生产国是中国(British Geological Survey, 2021)。2022年,英国成立了关键矿产情报中心,由



表 2 26 种矿产主要生产国及世界产量占比

矿种	主要生产国	世界产量占比(%)	矿种	主要生产国	世界产量占比(%)
锑	中国	60	铌	巴西	88
铍	美国	71	钇	俄罗斯	39
铋	越南	40	金	南非	71
钴	中国	56	稀土	中国	78
镓	中国	90	铼	智利	54
锗	中国	89	硅	中国	79
石墨	中国	63	锇	西班牙	34
铜	中国	62	钽	刚果(金)	35
锂	澳大利亚	53	碲	中国	69
镁	中国	90	锡	中国	49
锰	南非	28	钛	中国	34
钼	中国	42	钨	中国	81
镍	中国	30	钒	中国	53

展等需求,制定战略性矿产目录,立足国内,完善矿产勘查体制机制,实施新一轮找矿突破行动,夯实资源安全保障基础,以能源资源基地和国家规划矿区为重点,打造矿产资源安全保障核心区,提升应对国际各种因素引起的资源断供等极端情况的能力,加强对外开放合作,稳定和丰富我国矿产资源国际产业链供应链,形成多元、稳定、经济的国际资源供应体系。

#### 4.2 赋予省市县更大的管理权

我国的矿产资源规划是以国家级为核心,省、市、县级规划根据自身功能定位和地区资源特色编制本级矿产资源规划,同时落实全国矿产资源规划的目标任务。在今后矿产资源规划修订调整过程中,可以借鉴英国经验,结合矿业权审批“简政放权”,将矿产资源规划编制与实施管理重心进一步下移,地方政府可以利用更加了解本区域资源禀赋的优势,高效灵活地对本地区矿产资源勘查、开发与保护做出符合地方资源特色和管理实际的部署与安排,提高规划的针对性和可操作性,同时也增强省、市、县各级矿产资源主管部门责任意识和治理能力。

#### 4.3 期开展矿产资源形势分析

及时了解矿产资源形势变化,对规划管理制度的制定至关重要。重点加强矿产资源供需形势分析,建立矿产资源勘查、开采、贸易和消费等信息共享平台,及时跟踪了解全球和国内矿产资源供需形势动态,研判国家新兴产业的发展前景和趋势对矿产品的需求,以及矿产品产业链供应链稳固性,加强战略性矿产对国民经济保障程度的论证。建设矿产资源安全监测和预警分析系统,运用云计算、大数据、数据融合等技术,动态跟踪评估我国矿产资源安全状况,为政府制定矿产资源战略、安全应急方案提供决策支持。

#### 4.4 增强规划编制灵活性

矿产资源规划是依法审批和监督管理地质勘查、矿产资源开发和保护活动的重要依据,每5年编制一次。当今世界经济发展快速,地缘形势复杂多变,规划确定的内容有时跟不上形势发展变化。英国的规划发布后,在制度设计上明确可以依据实际发展情况进行调整修改,但不能对规划的全局造成影响。我国各级各类矿产资源规划在制定过程中,也应突出重点,并增强规划调整的灵活性,根据国家发展需要做及时调整,适时补充或完善规划文本,增加规划弹性,及时解决资源管理中的重大问题。

#### 4.5 鼓励公众参与规划编制

开门编规划是我国规划编制一直遵循的一项原则,通过公众参与了解人民群众最关心、最直接的问题。“十四五”矿产资源规划的编制鼓励各行各业参与规划编制的全过程,使规划编制内容更接地气,符合人民群众的利益。但规划编制中公众参与的广度和深度还有进一步完善和扩大的空间,比如:建立公众参与的相关法律文件,规范化公众参与制度;在规划编制时,可利用互联网,大数据等手段广泛征求公众意见,扩大公众参与方式;在规划正式发布前,通过公众投票的形式了解规划是否满足公众的需求或能否获得公众的支持;在规划实施时,加强公众监督权,促进规划顺利实施。

#### 参 考 文 献 / References

- 邓丽君, 栾立欣, 刘延松. 2020. 英国规划体系特征分析与经验启示. 国土资源情报, (6): 35~38.
- 胡德斌, 周宏. 2005. 英国矿产资源规划管理制度简介. 中国国土资源经济, 18(7): 25~28, 47.
- 宋国明. 2009. 正在调整中的英国矿产规划系统. 国土资源情报, (6): 8~10.
- 佚名. 2018. 英国规划政策改革中的自然资源管理理念. 国土资源, (4): 18~21.
- 于立, 曹曦东. 2020. 英格兰空间规划改革后的体系及启示. 开发研究, (4): 5~10.
- 张兴. 2021. 英国规划管理体系特征及启示——基于规划许可制度视角. 中国国土资源经济, 34(2): 56~63.
- Birmingham Centre for Strategic Elements & Critical Materials. 2021. Securing Technology——Critical Metals for Britain[R].
- British Geological Survey. 2021. UK Criticality Assessment of Technology Critical Minerals and Metals[R].
- Ministry of Housing, Communities and Local Government. 2019. National Planning Policy Framework[R].
- NIU Yingchao, NA Chunguang: Study on the mineral resources planning and strategy in the United Kindom**  
**Keywords: the United Kindom; mineral resources planning; system; strategy**