

绿色低碳转型 与矿产资源保障 协同推进的路径探析

战略性矿产资源安全 面临复杂风险和不确定性

战略性矿产资源作为能源转型的重要物质基础，是低碳新能源产业发展的关键支撑。以化石能源向可再生能源发展转型，电池、机器人技术、人工智能系统等新一代绿色低碳资源技术对锂、钴、稀土等战略性矿产资源具有很强的依赖性，战略性矿产资源的供需矛盾日益突出，未来战略性矿产资源供应保障攸关我国两个低碳目标的实现。以锂为例，国内查明资源储量折合金属锂540万吨，约占全球总量的14%，但国内锂资源分布在西部生态脆弱区，受地理位置、技术瓶颈和环境制约短期内难以实现大规模开采。目前全球锂矿生产主要集中在澳大利亚、智利、阿根廷，产量总和约占全球总量的86%，其中澳大利亚占比约62%。中国是全球最大的锂电池生产国和主要的锂产品加工国，然而锂产品所需矿石原料严重依赖进口，2017年氯化锂和碳酸锂净进口量折合金属锂5948.36吨，其中超过80%的资源依赖智利供

给，对外依存度集中且高，供给风险极大。另一方面，中国锂消费量由2015年的1.48万吨金属锂当量增长至2018年的2.70万吨，年均增速22.1%，占同期全球总消费量的51.5%，已成为世界最大的锂产品消费国。据有关机构预测，仅考虑新能源汽车产业的发展，全国锂消费总量将会大幅增长，未来中国锂资源保障形势严峻。二氧化碳排放达峰及碳中和目标的实现与战略性矿产资源保障息息相关，战略性矿产资源的短缺将极大可能削弱我国绿色低碳发展的核心竞争力，后果难以预料。

当今世界正处于百年未有之大变局，战略性矿产资源安全面临诸多复杂风险和不确定性。一方面，国际冲突越来越具有与自然资源的地理、政治、经济密切相关的特征，对战略性矿产资源供应构成潜在威胁，全球可持续发展与能源转型加剧了各国对稀缺资源供给及合理价格的担忧。另一方面，我国进入生态文明发展新阶段，资源开发的环境生态制约趋紧，国内矿产资源开发收缩，进一步增加了对国际矿产品的依赖，资源供应压力进一步增大。面对实际，我国加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促