

有序推进核电建设助力减污降碳

Promoting construction of nuclear power orderly to assist reduction of pollution and carbon emission

做总编这16年，写过不止一篇有关核电的“卷首语”。而今时过境迁，核电面临的机遇更多，挑战也更大。

1951年12月20日，人类首次用核反应堆产出电能，最初的输出功率仅为100千瓦。到2018年，全球核电站发电量已占全球电力供应的10.5%，核电站遍布北美、欧洲以及东亚等30多个国家。根据国际原子能机构（IAEA）统计，截至2019年6月底，全球核电装机近4亿千瓦，另有在建装机约为5500万千瓦。据IAEA数据，目前有60多个国家正考虑建设核电站，预计到2030年全球的核电装机容量还将增加至少40%。

在中国，核电发展起步虽晚，但发展强劲。自中国首座核电站，秦山核电站1992年并网发电起，中国用不到30年时间，商运核电机组已有49台，总装机容量5102.7万千瓦，居全球第三位。核准及在建核电机组19台，总装机容量约2099万千瓦。2020年，运行核电机组占全部装机容量的2.7%，发电量达到3662.43亿千瓦时，同比增长5%，约占中国累计发电量的4.94%，发电量位居世界第二。与燃煤发电相比，2020年中国核能发电相当于减少燃烧标准煤10474.19万吨，减少排放二氧化碳27442.38万吨、二氧化硫89.03万吨、氮氧化物77.51万吨，相当于造林77.14万公顷。十年来，核电发电量持续增长，为保障电力供应安全和节能减排做出了重要贡献。有专家预测，未来五年中国核电的运行规模将超过法国，位居世界第二，展望2035年，中国核电在运的规模有望跃居世界首位；中国国内核电行业在经历三年零核准期和新冠疫情困扰之后，2021年将是核电产业重新启动的发力期。一方面，以华龙一号为代表的三代核电的并

网发电标志着中国已成为核电制造强国；另一方面，运行核电机组安全状况良好，在全球处于较高水平。世界核电运营者协会公布的全球核电机组2019年综合指数排名，全球411台运行机组参评，有65台满分；其中，中国参评的45台机组，23台满分。

但是，在核电产业机遇多多的同时，不希望在自家附近建设核电站的“邻避”运动，犹如一片乌云，令其光明的前景失色。35年前的切尔诺贝利核事故和10年前发生的福岛核泄漏，以及近期日本政府单方面决定以排海方式处理福岛核污水，加剧了公众对核电安全的担忧与关切。

三年前中国国内一个有关公众涉核建设项目态度的民调表明，受访者总体对于核电的态度积极，但对核知识和中国核电发展情况了解程度不深，还有知识盲区，甚至存在一定的误解；超过一半的受访者认为未来核电项目数量应该增加，有一成的受访者明确表示反对发展核电，但大量观望者导致集体行动倾向不确定。由此看来，有计划地开展核电科普，提升公众科学认知度；加大建设项目信息公开披露，改善公众信息获取便利性；规范公众沟通协商机制，深化决策过程参与度；实现项目惠益共享，挖掘建设支持度潜力；强化内外协同监管，加强信任度，则显得十分必要。

与风能、太阳能、地热、潮汐能等可再生能源发电不同，核电是目前唯一可调度的基荷电力。随着火电站的陆续退役，核电在应对气候变化，落实《巴黎协定》，确保人类生产生活电力需求，维护电力供应稳定和电网安全方面具有重要的作用。

唯有直面挑战，防范化解核电“邻避”困境，方能抓住机遇，有序推进核电建设，助力减污降碳目标的实现。