



全国政协委员,中国石化董事长、党组书记马永生:

将 CCUS 项目纳入我国自愿减排机制

■本报记者 吴莉

二氧化碳捕集、利用与封存(CCUS)是应对全球气候变化的关键技术之一,是实现“双碳”目标的重要路径,但在缺乏方法学和交易机制的情况下,其项目经济性难以实现,大规模商业化应用面临挑战。

日前,全国政协委员,中国石化董事长、党组书记马永生在接受记者采访时表示,建议重启并打造全国统一的自愿减排(C CER)市场,研究并发布 CCUS 方法学,推动 CCUS 项目尽快纳入我国自愿减排机制,更好地助力“双碳”目标实现。

当前,全球已有 130 多个国家和地区提出“零碳”或“碳中和”目标。相对而言,欧美国家对 CCUS 项目的政策支持力度持续加大。2021 年 1 月,美国发布碳捕集与封存税收优惠政策,即 45Q 条款最终法规,明确私人资本有机会获得抵

免资格,极大鼓励了商业 CCUS 项目实施。2022 年 8 月,美国出台通胀削减法案(IRA),进一步提高对 CCUS 项目的政策支持力度。

近年来,我国 CCUS 技术和项目稳步发展,但相较于庞大的碳排放总量,CCUS 项目规模还比较小,部分关键核心技术与国际先进水平相比存在一定差距,特别是高成本限制了大规模商业化应用。此外,在我国,国家核证自愿减排机制是引导企业发展新能源、降低二氧化碳排放的有效工具,但该机制自 2017 年起暂停实施。同时,我国已发布 CCER 方法学 200 多个,但 CCUS 项目有关方法学仍是空白。在既无方法学也无交易机制的情况下,CCUS 项目经济性难以得到保障,实现大规模商业化应用需要加大政策支持力度。

马永生建议,将 CCUS 项目尽快纳入我国自愿减排机制:一是重启并打造全国统一的 CCER 市场,让更多碳减排项目参与碳市场,同时完善相关配套机制,逐步打造全国统一的 CCER 市场,充分激发企业开展自愿减排项目的积极性、主动性、创造性,降低控排企业碳市场的履约成本;二是研究并发布 CCUS 方法学,从国家层面组织开展 CCUS 方法学研究,或对企业开展的方法学研究进行认定并尽快发布,推动 CCUS 项目获得碳减排量,提升项目经济性,推动项目规模化效益化发展;三是参考国际经验出台支持政策,加快完善 CCUS 行业规范、制度法规框架体系以及技术规范,出台 CCUS 量化核证国家标准,并参考国际经验,探索制定面向碳中和目标的 CCUS 税收优惠和补贴激励等支持政策。

全国政协委员、吉利控股集团董事长李书福:

完善碳排放管理机制 促进企业自觉减碳

根据清华大学气候与可持续发展研究院发布的《中国低碳发展战略与转型路径研究》报告,2020 年我国温室气体排放总量约 132 亿吨。同时,我国承诺实现从碳达峰到碳中和的时间远远短于发达国家,碳中和挑战巨大、任重道远。

随着我国经济发展方式向绿色低碳转型,碳排放管理的重要性日益显现,但目前我国企业的碳管理仍处于萌芽期,大部分企业并未意识到其重要性。从政策层面看,我国碳排放权交易市场(以下简称“碳市场”)的建设对推动企业的碳管理有一定促进作用,但覆盖面较窄,对未参与其中的企业缺乏有效引导,对企业碳排放管理缺乏统一的标准和指南。

我国于 2021 年 7 月正式启动全国碳市场,目前年度覆盖二氧化碳排放量约

45 亿吨。与欧盟碳市场相比,我国碳市场流动性不足,价格远低于欧盟,很难发挥市场对碳减排的促进作用,也难以引起企业对碳减排的足够重视和长远规划。同时,目前碳市场机制主要针对高排放企业,对低排放企业缺乏相应的减排促进机制,企业缺乏减排动力和积极性。

为加快我国碳减排进程,提升企业的碳管理意识及能力,让减碳成为企业自觉遵守的行为准则,提出以下建议:

首先,完善碳市场管理运行机制,激活碳市场交易,充分发挥市场对碳减排的促进作用。优化碳市场配额发放及履约机制,创新以配额为基础的碳金融产品,突出配额的资产属性,提高企业减排积极性;多元化碳交易产品种类,尽快重启自愿减排(CCER)项目申报,扩大 CCER 项目类型,适时引入碳期货、碳远

期等交易产品;扩大碳市场的参与者,激活碳市场流动性,提高碳市场交易量和交易价格。

其次,扩大全国碳市场参与企业的覆盖范围。完善相关政策,有序地分批将重点碳排放行业全部纳入全国碳市场,建议争取“十四五”期间纳入数据基础较好的钢铁、水泥、有色金属行业,“十五五”期间纳入所有重点排放行业,同时稳步推进非重点碳排放行业纳入碳市场的工作。

第三,全面普及碳标签及碳普惠制度,推动全社会自觉践行“双碳”责任。建立全国统一的产品碳足迹核算规则及碳标签认证制度,鼓励商家及个人采购带有碳标签的产品;全面普及碳普惠制度,鼓励基于碳减排生活方式的创新创业,同时引导低碳消费,形成全民降碳的良好社会氛围。(本报记者 李丽雯/整理)

稳定核电发展节奏 尽早启动内陆核电

——访全国政协委员,中国广核集团有限公司党委书记、董事长杨长利

■本报记者 朱学蕊 李丽雯

作为我国能源转型的重要组成部分,核能在保障能源安全、构建新型能源体系、助力“双碳”目标方面扮演的角色日益重要,其发展规模、节奏和利用前景也备受关注。今年两会,针对我国核能产业高质量发展,全国政协委员,中国广核集团有限公司党委书记、董事长杨长利提出三点建议:加大核电发展力度,未来十年内每年核准开工 10 台以上机组;拓展核电空间布局,尽早启动内陆核电项目;推广核能综合利用,助力新型城镇化建设。

为什么每年要开工 10 台以上核电机组?内陆核电建设是否具备条件?核能综合利用推广的前景如何?杨长利近日向本报记者一一解答。

“核能是一种高质量、高能量密度、高可靠性的战略能源,受欧洲能源危机影响,全球更加重视核能在能源安全保障中的战略作用。”杨长利介绍,我国大陆现有在运在建核电机组 76 台,装机 8100 万千瓦,居全球第二,但发电装机和发电量占比仅为 2.2%和 5%,尤其发电量占比不及世界平均水平的 1/2、发达国家的 1/3。“在‘双碳’目标下,按照 2030 年、2050 年核能发电量占比分别达 10%和 18%的规划目标测算,核电在运装机至少应达到 1.5 亿千瓦和 3.8 亿千瓦。”

杨长利认为,从目前的在运 5700 万千瓦到 2030 年的 1.5 亿千瓦,在确保安全的前提下每年核准开工 10 台核电机组的节奏是适宜和有序的。“同时,在新能源占比日益提高的电力系统中,需要核电作为稳定电源与之互补,发挥对整个系统的基础支撑作用。”

基于安全有序规模化发展核电的思考,杨长利表示,建设内陆核电是核能可持续发展的重要组成部分,具备必要性和可行性。“无论是全面落实能源安全新战略,积极稳妥推进‘双碳’目标实现,还是助力区域协调发展战略深入实施,都对内陆建设核电提出了迫切需求。”杨长利坦言。

他举例称,华中地区经济发展快,能源资源禀赋不足,碳减排压力大,电力供需矛盾突出,需要核电保障供应安全,缓解煤、电的远距离运输矛盾,促进能源结构转型;西北地区是新能源大规模集中开发的重点地区,西南地区高度依赖水电,电力系统需要核电这样的基荷电源作为支撑,以提升电网的可靠性和经济运行水平,保障极端情况下的电力稳定供应。

公开信息显示,除中国大陆外,全球内陆在运、在建核电机组比例高达 64%和 44%,美、法、俄等国超半数机组分布于内陆。杨长利告诉记者,全球内陆核电机组绝大多数采用二代技术,平均运行年限超过 30 年,安全性和可靠性得到充分验证。我国为巴基斯坦设计建造的恰奇玛核电站也位于内陆地区,投产至今安全业绩良好。

就内陆核电的安全问题,杨长利表示,我国高度关注核安全问题,采用的自主三代压水堆技术和小堆技术是全球最先进、成熟和安全的,满足内陆建设核电的要求,规划的内陆核电厂址也具备足够的抗震裕量以及抵御洪水和干旱的能力。“近年来,针对主要关注的水资源保障、低放废液排放、严重事故对流域影响、应急预案可行性等问题,核能界开展了大量深入细致的研究论证,结论表明在内陆建设核电技术上完全可行。”

针对核能在非电领域的综合利用,杨长利介绍,目前国外有 69 台在运核电机组已开展核能综合利用,积累了约 750 堆年的运营经验,其中俄罗斯、瑞士、乌克兰等 8 个国家均利用核能进行区域供暖。

在我国,核能供暖已形成示范效应。目前,山东海阳、辽宁红沿河、浙江秦山核电站已陆续开展核能供暖示范,累计供暖面积达 590 万平方米,每年减少标煤消耗 14 万吨,减排二氧化碳 38 万吨。“后续如大规模推广,将产生巨大的生态效益和社会效益。”杨长利说。

TrinaStorage
天合储能

科技创“芯” 能量长续

BNEF “2022年储能系统集成商可融资性”全球前十

碳

有“芯”的储能产品及解决方案提供商