

电力企业需要从战略角度出发，提前谋划、做好准备，提升碳资产管理能力，加速低碳转型发展，在全国碳市场建设和实现碳达峰、碳中和目标中展现新担当、新作为。

管好碳资产 做好先锋队

文 / 张晓萱 马莉 杨素

碳市场是利用市场机制控制和减少温室气体排放的重要政策手段。

“十四五”开局之年，全国碳排放权交易市场首个履约周期全面启动，涉及2225家发电行业的重点排放单位，碳交易的开展将对电力行业产生深远影响。

电力企业需要从战略角度出发，提前谋划、做好准备，提升碳资产管理能力，加速低碳转型发展，在全国碳市场建设和实现碳达峰、碳中和目标中展现新担当、新作为。

率先“入市”好处多

电力行业是我国最主要的碳排放部门，其二氧化碳排放量约占全国二氧化碳排放总量的40%，同时它也是实现

国家碳减排目标的重要领域。全国碳市场率先从发电企业起步，利用市场机制激励企业减排，促进低碳技术研发和投资，加速可再生能源发展，推动构建清洁低碳、安全高效的能源系统，助力实现碳达峰、碳中和目标。

对于电力行业，碳市场有助于提升其可再生能源比较优势，促进可再生能源快速发展。

碳市场启动后，碳价计入火电成本，可再生能源发电比较优势得以提升。在自愿减排交易抵消机制和绿色电力证书交易机制等政策支持下，风电和光伏等新能源在享有政策补贴或实现平价上网时，可能优于部分低效高排放的火电机组，从而获得的更多

发电量和收益。

长期来看，随着碳价提升和可再生能源发电成本降低，可再生能源发电竞争力会显著增强，发电企业在中长期投资中也会较多考虑低碳能源。

对于发电企业，碳市场在带来减排压力的同时，也提供了低碳转型发展的机遇。

火电企业纳入全国碳市场，实施减排必然会增加其成本。随着未来配额分配收紧、免费配额比例降低等，这种成本压力将逐渐加大，尤其是一些低效、落后小机组，可能会被加速淘汰和关停。

碳市场利用市场机制激励火电企业加强碳排放管理，深挖内部减碳潜力，提高能源利用效率。加快碳捕集与

发电企业需要根据燃料价格、电力价格、不同燃料的碳排放量和碳资产价格等数据综合比较，来优化其运营方案、交易策略。

封存等低碳技术研发和应用，通过持续降低碳排放，增强自身在碳市场及电力市场中的竞争力。

除了发电企业，电网企业也将在碳市场建设及电力行业低碳转型中发挥至关重要的作用。

电网作为连接电厂和用户的重要枢纽，在通过降低输配电损耗等方式实现自身碳减排的同时，也通过服务新能源等清洁能源大规模开发利用、实施电能替代和综合能效服务、加快电动汽车发展等方式，推动电力行业低碳转型，提高全社会能源利用效率。

在全国碳市场建设中，电网企业将全面加强碳排放管理，研究开发碳减排项目，培育碳市场新兴业务，同时在

支撑碳配额测算等方面发挥积极作用，助力全国碳市场平稳运行。

碳资产管理是必修课

加强碳资产管理，是企业在碳交易中规避风险、提高竞争力的必要方法。面对全国碳市场，电力企业应加紧布局碳资产管理，健全碳管理体系，提升碳资产管理能力，强化低碳技术研发，拓宽视野、创新发展，发挥先发优势，在未来市场竞争中把握先机、赢得主动。

碳排放管理是一项专业化很强的工作，涉及碳排放核算、碳资产管理和交易等专业技术工作。建立健全碳排放管理体系十分必要，包括规章制度、组织机构、工作机制、技术规范等，以保证碳排放管理工作有序进行。健全企业碳排放数据统计体系，夯实数据基础，摸清碳排放家底，为制定减排目标及碳资产管理策略奠定基础。在集团层面，要建立碳管理信息化平台，实现全面、高效、准确的碳资产管理。

要推进碳资产管理能力建设，须按照统一管理、统一核算、统一开发、统一交易的原则提升企业碳管理能力，做到四个“加强”：一是发电企业要加强碳市场预测分析，提高交易决策能力，降低履约成本，实现碳资产保值增值；二是加强碳排放大数据的应用，深入挖掘数据价值，发现潜在减排潜力；三是加强碳资产开发，梳理企业碳减排的重点领域，着手开发国家核证自愿减

排量（CCER）项目或方法学；四是加强专业化碳资产管理团队建设，防控碳市场风险，确保碳资产高效运营。

电力企业要想在未来的低碳发展中占有竞争优势，关键要依靠技术进步。因此，需制定中长期投资规划，开发和应用先进的低碳技术，避免在碳价不断增高时利益受损。发电企业要提高推动风电、光伏发电、氢能、大规模储能、核聚变发电、碳捕集利用与封存（CCUS）等低碳技术的研发和应用水平；电网企业要进一步加大对高比例可再生能源并网和消纳、大规模储能、电动汽车充电、能源互联网等低碳技术及设备的研发投入。

未来，企业将同时参与碳市场和电力市场，需要关注相关市场和其他行业企业的减排情况。例如，发电企业需要根据燃料价格、电力价格、不同燃料的碳排放量和碳资产价格等数据综合比较，来优化其运营方案、交易策略。随着其他重点排放行业被纳入全国碳市场，发电企业还要评估各行业减排目标、技术路线和减排成本，预测未来碳价走势，优化其交易决策。碳市场发展将推动碳金融创新，企业可探索碳债券、碳托管、碳期货等碳金融形式，推动市场活跃度提升。

在碳达峰、碳中和目标之下，全国碳市场已正式“开锣”。作为首批被纳入的行业，电力企业有危有机，但更重要的是迎接未来，有所作为。□

（作者均供职于国网能源研究院有限公司企业战略研究所）