

配电网期盼多元主体投资

■本报记者 苏南

为推动配电网高质量发展，近日，国家发改委、国家能源局发布《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》（以下简称《意见》），提出“发挥好中央投资引导带动作用，深入推进农村电网巩固提升工程。通过地方政府专项债券支持符合条件的配电网项目建设”。

《意见》出台是政策延续性的体现。早在2015年的中发“9号文”就提出，向符合条件的市场主体放开增量配电业务，鼓励以混合所有制方式发展配电业务，增量配电改革成为推动本轮电改的抓手之一。9年来，增量配电改革取得成绩的同时，也遇到了一些困难。为解决增量配电改革中的问题，国家发改委、国家能源局鼓励多元主体投资配电网和创新投资方式，还专门召开了新型电力系统下配电网体制机制改革座谈会。

业内人士直言，随着新能源海量接入和分布式发电的兴起，配电网的角色将越来越重要。通过技术创新和政策调整来推动配电网的改革和发展，是中国电力行业需破解的重大课题。

■ 配电网投资偏差

近年来，国家先后启动过多轮城市、农村配电网攻坚专项投资，即便如此，相比主网，配电网投资仍滞后。行业内“重发、轻输、不管用”的思维惯性仍很强烈，“最后一公里”依然是制约配电网高质量发展的瓶颈。由于配电网与客户的天然临近，配电网的完善程度也与终端电力客户的电力获得感息息相关。

榆林电力投资有限公司总经理贾豫对《中国能源报》记者表示，本轮电力体制改革，推动了我国电力系统进入以用户为中心的发展新阶段，用户获得能源电力服务的成本、效率、形式、介质、载体与过往有显著差异。以用户对能源电力消费的需求为轴，以国家“双碳”目标为基点，我国配电网



人民图片

正加快向能源互联网架构下以新能源为主、源荷储一体、多能互补综合供应的绿色有源配电网演变。配电网的功能定位正在从传统的电能分配输送向构成能源互联网的重要节点、支撑双向能源交换的渠道转变。

在能源研究人士吴俊宏看来，配电网投资资金一直偏紧张，一些区域甚至存在解决基本供电需求的资金缺口问题。《意见》提出的高质量发展的目标，无疑会进一步增大电网企业建设配电网的资金压力。

“历史上，中国的电力系统建设强调了输电网络的构建，特别是在西部大型电源与东部负荷中心之间建设特高压输电线路，以实现资源优化配置。这种战略对于国家能源安全和经

济效益有着重要意义。与之相对照的是，配电网建设仍显滞后。”电力行业资深专家赵克斌接受《中国能源报》记者采访时表示，配电网投资不足是电力体制改革需要解决的挑战。配电网作为电力系统的“毛细血管”，对电力供应的质量和可靠性至关重要，但因其投资回报率较低，往往难以吸引足够投资。

武汉大学电气与自动化学院副院长王波对《中国能源报》记者表示，目前，配电网处于转型的关键节点，传统单一供配电功能的配电网聚焦10kV及以上中高压，现在和未来将作为“资源配置平台”的配用电系统需要打通配电网和用电域，会有大量的新型配网主体以随机、无序、巨量的形式出现，还会产

生安全、高效、协同、灵活等新问题，对配电网的发展提出技术、管理、理念、架构的革新要求。

■ 社会投资意愿有待激活

虽然国家层面不断给配电网注入“强心剂”，但民营企业在投资层面仍犹豫观望。采访中，多位企业人士对“配电业务改革接下来怎么搞”“是否会出台体制机制支持政策”“增量配电网改革的顶层设计”等非常关注。

业内人士表示，社会资本投资配电网仍面临较大挑战。



下转16版

陕北—安徽特高压工程、岳西抽蓄电站开工

本报讯 3月15日，国家电网有限公司陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程、岳西抽水蓄能电站（以下分别简称“陕北—安徽特高压工程”“岳西抽水蓄能电站”）开工，对于保障电力安全可靠供应、加快建设新型能源体系、践行“双碳”目标、推动高质量发展具有重要意义。

国家电网公司董事长、党组书记辛保安表示，开工的两项工程是国家电网公司以数智化坚强电网推动构建新型电力系统、建设新型能源体系、形成新质生产力的具体实践，是服务支撑陕西、安徽两省高质量发展的重点工程、绿色工程、民生工程。工程将架起“西电东送”新通道，开辟电力保供新局面；将推动新能源高质量发展，谱写绿色低碳转型新篇章；将服务现代化产业体系建设，培育发展新质生产力的新动能；将扩投资稳就业惠民生，激发经济社会发展新活力。

陕北—安徽特高压工程额定电压±800千伏、额定容量800万千瓦，动态投资205亿元。工程起于陕西省延安市宝塔山换流站，止于安徽省合肥市合州换流站，途经陕西、河南、安徽三省，直流线路全长1069千米。送端以750千伏交流系统汇集陕西的光伏、风电及节能火电，受端接入安徽负荷中心。岳西抽水蓄能电站位于安徽省岳西县黄尾镇境内，安装4台30万千瓦可逆式机组，以两回500千伏出线接入华东电网，动态投资75亿元。

陕北—安徽特高压工程投产后，每年可向安徽输电超360亿千瓦时，陕西电力外送规模将超3100万千瓦，对华北、华东、华中、西南电网形成坚强的电力支撑。岳西抽水蓄能电站是国家电网公司在安徽建设的第8座抽水蓄能电站，建成投产后，国家电网公司在华东地区运行抽水蓄能电站的总装机量将达到2750万千瓦，将更好形成电站群优势，发挥顶峰保供重要作用。

对送端陕西来说，陕北—安徽特高压工程送端接入配套新能源1100万千瓦，可推动陕西清洁能源大规模开发利用。对受端安徽来说，该工程是安徽第一条全额消纳的高比例可再生能源特高压直流输电通道，将优化安徽能源供应结构，提升绿电消费比重。岳西抽水蓄能电站建设，将服务安徽智能绿色制造强省建设，助力安徽打造长三角千万千瓦级绿色储能基地。

两项工程投运后，可有效保障区域中长期电力供需平衡，推动安徽形成以双回特高压直流跨区输电通道为直接供电保障、以华东特高压交流环网为省内电力互济、以大规模抽水蓄能电站群为调节助力的电网格局。每年可促进新能源电量消纳超180亿千瓦时，替代燃煤消耗630万吨，减少二氧化碳排放1660万吨，具有显著的节能减排效益。

此外，两项工程投资达280亿元，可直接带动上下游产业链协同发展，提供就业岗位超2.3万个，综合经济社会效益巨大，服务陕西能源产业结构优化，助推安徽新型工业化建设。

（姜义平）

全国碳市场首次扩围已定

电解铝、水泥、钢铁等行业有望纳入

■本报记者 林水静

全国碳市场扩围再被提上日程。生态环境部副部长赵英民近日在国务院政策例行吹风会上表示，目前已开展扩围的专项研究。对重点行业的配额分配方法、核算报告方法、核算要求指南、扩围实施路径等，开展了专题研究评估论证，相关的技术文件起草工作已经基本完成，生态环境部正在积极推动，争取尽快实现我国碳排放权交易市场的首次扩围。

全国碳市场扩围也写进今年的政府工作报告。2024年政府工作报告指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。扎实开展“碳达峰十大行动”。提升碳排放统计核算核查能力，建立碳达峰管理体系，扩大全国碳市场行业覆盖范围。

据了解，截至去年年底，全国碳排放权交易市场累计成交量达到4.4亿吨，成交额约249亿元。第二个履约周期成交量比第一个履约周期增长19%，成交额比第一个履约周期增长89%。当前市场条件下，扩围将带来哪些影响？待扩围行业有哪些？扩围还需关注哪些方面？

覆盖范围越大受控碳排放量越多

全国碳市场扩围的呼声已久。目前，全国碳市场仅纳入了电力行业。国家发改委2017年公布的《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》明确，参与主体包括发电行业年度排放达到2.6万吨二氧化碳当量（综合能源消费量约1万吨标准煤）及以上的企业或者其他经济组织为重点排放单位。年度排放达到2.6万吨二氧化碳当量及

以上的其他行业自备电厂视同发电行业重点排放单位管理。在此基础上，逐步扩大重点排放单位范围。

北京理工大学能源与环境政策研究中心教授王科向《中国能源报》记者表示，当前全国碳市场只纳入了发电行业，交易品种也比较单一，而欧盟、美国的碳市场纳入了多个行业，这也是当前我国全国碳市场活跃度与欧盟的碳交易市场相比差距较大的重要原因。“短期来看，仅纳入单一行业不利于碳市场形成有效的减排激励，不利于形成对其他高排放行业的减排约束；长期来看，不利于发挥价格的发现功能，难以形成合理碳价，降低全社会的减排成本。”

扩围后所覆盖碳排放总量将大幅度攀升。中国人民大学生态文明研究院副院长王克表示，官方数据显示，发电、钢铁、建材、有色、石化、化工、造纸、航空这八大行业，占了我国二氧化碳排放总量的75%左右，电力行业的碳排放量占全国二氧化碳排放总量的40%左右。“作为一项支持政策，全国碳市场覆盖的范围越大，管控的碳排放量越多，就越容易发挥市场机制，推动更大范围的行业减排，也有利于我国‘双碳’目标实现。”

扩围条件正逐步成熟

全国碳市场的扩围条件正逐步成熟。伦敦交易所集团分析师宋雨彤认为，一方面，此前已有碳市场试点纳入了一些工业行业进行管控，积累了试点经验；另一方面，对工业行业的碳排放报告、核查工作一直都在进行，有数据基础。此外，生态环境部去年已开始对扩

围的一些关键问题，如核算边界、关键参数、配额分配等进行了研究。

业内普遍认为，根据当前各行业的现状，首批纳入扩围的很可能包括电解铝、水泥、钢铁等行业。宋雨彤表示，这些行业碳排放量相对较大，数据质量基础较好，且配额分配研究比较充分，产品单一，基准线设置也相对清晰简单。而石化、化工这些行业的产品品类较多，工艺也较为复杂，需要更多时间进行研究。此外，电解铝、水泥、钢铁行业也是欧盟CBAM政策的纳入行业，将这些行业尽早纳入全国碳市场中，也有利于后续应对国际相关政策挑战。“电解铝、水泥、钢铁行业也是除发电行业外，在工业行业中碳排放量较大的行业，目前处于产能过剩阶段，纳入全国碳市场可进一步对这些行业的碳排放指标进行约束和要求，有利于其绿色低碳转型。”

对可能被纳入的行业来说，全国碳市场意味着什么？在宋雨彤看来，如果基准线设置比较严格，势必会提高这些工业企业的碳成本。“不像我国电力行业用户侧受碳成本影响相对较小，工业行业的碳成本可能会沿着供应链传导至下游企业和消费者。”

不过，王克认为，这两年电解铝、钢铁等行业的碳排放态势整体趋缓，为其纳入全国碳市场奠定了基础。这或可降低全国碳市场对这些行业的约束性影响，也有利于纳入工作的开展。

明确发展方向，形成稳定预期

全国碳市场扩围目标已定，任务如

何完成？

在王克看来，工业行业纳入后，要实现行业间的碳交易，就要保证各个行业间技术标准的统一，尤其是碳排放核算环节。同时，还需要顶层设计为市场主体提供一个稳定的预期。“现在大家对预期不明确，觉得未来碳配额会越来越稀缺，市场上出现了惜售的现象，需要购买的企业买不着，这会影响市场的交易活跃度。稳定预期后，碳市场的配额分配、结算乃至结转都能够更加明确。此外，电力行业不存在出口问题，而工业行业则面临着国际贸易壁垒问题，还需要考虑扩围后如何应对这些外部因素的影响。”

王科坦言，很多地方在碳达峰过程中，为了给将来的碳排放量争取空间，把碳达峰变成了“碳冲锋”，不断冲高碳排放总量，因此全国碳排放配额的分配和全国总体的碳达峰、碳减排总量目标强关联起来。“还需尽快建立总量约束下的配额分配机制，根据全国碳达峰路线图和各行业减排路径，更加合理确定各行业的履约期内的碳配额总量。”

“可适当引入有偿初始分配或拍卖的比重，用更加明确的碳配额拍卖形式来建立有价分配的体系，进一步加强全社会对‘减排有成本、减排有收益’的认知，从而推动企业技术创新并更好地参与碳市场。”王科表示。

宋雨彤建议，工业企业要尽快适应碳市场的管控，既要在内部建立碳配额履约、碳配额交易相关应对机制，也要思考如何降低能耗和碳排放。

（相关报道见第4版）

重点推荐

电动自行车：七个“严禁” 远离爆燃

13

看更大的能源世界



微信



微博



抖音



快手

□主编：王海霞 □版式：侯进雷