

我国光热发电规模化发展提速

▶ 本报记者 叶伟

2025年12月23日,国家发展改革委、国家能源局发布的《关于促进光热发电规模化发展的若干意见》(以下简称《若干意见》)提出,到2030年,光热发电总装机规模力争达到1500万千瓦左右,度电成本与煤电基本相当;技术实现国际领先并完全自主可控,行业实现自主市场化、产业化发展,成为我国新能源领域具有国际竞争优势的新产业。

“《若干意见》的出台,能够显著提升光热发电行业市场信心,对推动光热发电产业高质量发展具有里程碑意义。”中国可再生能源学会太阳能热发电专业委员会秘书长杜凤丽表示,《若干意见》通过明确总体目标、强化规划引导、加大政策支持力度,拓展光热发电应用市场,充分发挥光热发电对新型电力系统的支撑调节作用,加快推动光热发电技术与产业创新,完善政策保障机制,助力我国光热发电实现规模化“破局”发展。

初步具备规模化发展基础

光热发电系先将太阳能转

化为热能,再通过传统热力循环进行发电的过程,且兼具调峰电源和长时储能双重功能,能够有效平抑风电、光伏发电等新能源出力的波动性,是加快构建新型电力系统的重要支撑。

2016年,我国启动首批太阳能光热发电示范项目建设。经过多年发展,我国已成功掌握塔式、槽式、菲涅尔式等主流光热发电技术,已建成全球领先的光热发电产业链。电站单位千瓦建设成本从10年前的约3万元降至1.5万元,度电成本降至0.6元上下,我国光热发电已初步具备规模化发展基础。

电力规划设计总院副院长刘国斌表示,目前,我国光热发电技术路线齐全,技术水平处于国际先进行列,已基本形成具备自主知识产权的产业链,设备与材料国产化率接近100%。

“‘十四五’期间,我国光热发电装机规模进一步增长,目前并网容量约162万千瓦,位居全球第三,在建光热发电项目容量约270万千瓦,为光热发电规模化、市场化发展奠定了坚实基础。”杜凤丽说。

《若干意见》提出3种开发路径:结合大型能源基地建设,按需合理配置光热发电规模;建设一批以光热发电为主的支撑调节型新能源电站;探索构建以光热发电为基础电源的“源网荷储”一体化系统。

“推动光热发电规模化发展,能够发挥投资带动作用,打造新能源产业新增长点。”刘国斌表示,以2030年光热发电总装机容量达到1500万千瓦测算,可直接带动GDP约1750亿元,拉动2.88亿平方米特种玻璃、215万吨碳钢、360万吨熔融盐以及3.5万套精密设备的高质量供给需求。

仍处于完全市场化初期

当前,我国光热发电的发展仍面临初始投资大、市场竞争能力偏弱、系统支撑调节价值未充分体现、产业技术水平仍需提升等诸多问题。

刘国斌说:“光热发电目前仍处于完全市场化初期阶段,系统功能复杂、开发成本较高。”

为破解光热发电发展瓶颈,《若干意见》提出一揽子政策措施,为产业规模化发展保驾护航。

比如,在积极培育光热发电应用市场方面,支持具备技术经济条件的“沙戈荒”大型外送新能源基地、水风光外送基地、各类自用型基地等新能源基地,开展光热电站项目建设;建设一批在本地消纳的大容量光热电站或光热与风电、光伏发电一体化调度运营项目,提升区域电网的调峰能力和稳定性,增强电力供应的安全性和灵活性等。

业内人士表示,规模化发展将带动产业链成熟,释放规模效应。建设成本较高一直是困扰光热发电发展的关键问题,积极推进技术与产业创新是光热发电降本增效的必由之路。

《若干意见》提出,积极支持高参数大容量光热电站的技术创新与工程应用,在资源条件适宜、电力负荷和热负荷高需求地区稳步推进30万千瓦等级光热电站建设;加快关键技术、材料与装备研发,支持光热发电头部企业与科研机构组建研发联合体,聚焦高效聚光吸热换热、规模化长时高温储热、能量高效转换、高灵活性光热机组、智慧化

控制等领域,开发新型大开口槽式集热器、高精度定日镜、低成本长寿命储热材料、新型透平等国产化关键装备,全面提升我国光热核心技术自主化及关键装备国产化水平;科学谋划光热产业链协同发展布局,积极构建完整产业链条,充分发挥现代产业链链长带动作用,推进光热产业链上下游深度合作,形成优势互补、协同发展的产业格局等。

“要加快推动光热发电技术创新、新技术示范,进一步降本增效,持续保持我国在光热发电技术领域的先进性和自立自强能力。”杜凤丽表示。

“一方面要加紧基础理论与创新,推动跨代技术发展;另一方面要加快光热发电技术突破与产业协同,促进成本进一步下降。”刘国斌表示,《若干意见》是我国碳达峰进入决胜期、新能源迈入全面市场化新形势下推动光热发电高质量发展的重要举措,将有效指导我国光热行业自主实现市场化、产业化发展,为我国新型能源体系建设、经济社会绿色转型提供强大助力。

广告

中国高新技术产业导报

欢迎订阅

全年订阅价: 240元/份



微信小程序



微信公众号

订阅方式

方式一 与报社直接联系订阅

发行联系人: 陈有志 电话: 010-68667266转252,18612837432
邮箱: chenyz@stdaily.com 传真: 010-68669206
微信: 18612837432

方式二 邮局订阅

当地邮局订阅,或关注中国邮政微邮局公众号,点击微商城-报刊商城订阅

邮发代号: 1-206

