

从“用上电”到“用好电”再到“用绿电” “强制+自愿”激发绿证市场活力

▶ 本报记者 叶伟

近日,国家发展改革委、国家能源局等五部门发布《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》(以下简称“《意见》”),旨在加快建立绿色能源消费促进机制,推动绿证市场高质量发展,进一步提升全社会绿色电力消费水平。

业内人士表示,此举将加快构建以绿证为基础的绿色电力消费体系,推动从“用上电”到“用好电”再到“用绿电”,为经济社会发展提供源源不断的绿色动力。

绿证制度体系框架基本建立

可再生能源绿色电力证书简称“绿证”,是可再生能源绿色电力的电子“身份证”。通常1000千瓦时电量对应1个绿证。

国家能源局电力业务资质管理中心主任陈涛表示,自2017年实施绿证制度以来,国家能源局会同国家发展改革委、财政部等部门印发系列政策规定推动健全绿证制度,通过试行绿证核发及自愿认购交易制度,扩大绿证核发范围,推行绿证绿电交易等举措,不断健全建档立卡、核发、交易、应用、核销等绿证全生命周期闭环管理机制,构建了较为完备的绿证政策体系。

目前,我国绿证制度体系框架基本建立,交易机制不断完善,影响力和认可度显著提升。数据显示,2024年,全国核发绿证47.34亿个,同比增长28.36倍,其中可交易绿证31.58亿个。截至2024年12月底,全国累计核发绿证49.55亿个,其中可交易绿证33.79亿个。

在政策支持和市场机制双重驱动下,以绿证为基础的绿色电力消费得到社会广泛认可,绿证市场活力持续增强,绿证交易规模、参与交易主体数量均获得显著突破。2024年,全国绿证交易规模实现翻两番,交易绿证数量达4.46亿个,其中绿证单独交易2.77亿个,

以跨省交易为主;绿色电力交易绿证1.69亿个,以省内交易为主。全国参与绿证交易的消费主体约5.9万个,同比增长2.5倍。

“制度的健全和机制的优化,不仅提高了绿证的供给效率,也为市场参与者提供了更多的交易机会。”中国环境科学学会减污降碳专委会委员郑颖表示,《意见》的出台,将加快绿证市场建设,发挥好绿证作用,推动绿证工作再迈新台阶。

绿证市场供需尚不平衡

虽然绿证制度不断完善,绿证市场活力不断增强,核发、交易规模和交易主体数量显著提升,但绿证工作也存在一些短板和不足。比如目前绿证市场供需不平衡,绿证价格较低,绿色电力环境价值尚未充分体现;绿证纳入碳排放核算的具体方法还需要进一步明确,相关标准还需要进一步健全;绿证国际互认仍需持续推进。

郑颖表示,目前,绿色电力消费和绿证供给不匹配的情况比较突出,需通过完善和提高市场需求,提升绿色电力的环境价值。

“原因在于,对企业和消费者缺乏强制要求和有效激励,绿证消费动力不足;市场对绿证价值的认知尚未广泛普及,企业和居民消费意识仍待提升。”中财绿指(北京)信息咨询有限公司首席经济学家施懿宸说。

针对目前绿证市场建设不足,《意见》提出,到2027年,绿证市场交易制度基本完善,强制消费与自愿消费相结合的绿色电力消费机制更加健全,绿色电力消费核算、认证、标识等制度基本建立,绿证与其他机制衔接更加顺畅,绿证市场潜力加快释放,绿证国际应用稳步推进,实现全国范围内绿证畅通流动;到2030年,绿证市场制度体系进一步健全,全社会自主消费绿色电力需求

显著提升,绿证市场高效有序运行,绿证国际应用有效实现,绿色电力环境价值合理体现,有力支撑可再生能源高质量发展,助力经济社会发展全面绿色转型。

郑颖说,在目标上强调提振各行各业对绿证和绿色电力消费需求,扩大重点行业对绿色电力消费的责任,形成全社会的绿色电力消费行为,形成对绿证和绿色电力的“生产—交易—消费—认证”全链条价值体系。

“强制+自愿”双轮驱动

在保证绿证稳定供给的基础上,如何激发绿证的消费需求?关键是推动绿证市场高质量发展。《意见》直指绿色电力环境价值被严重低估这一痛点,采取“强制消费+自愿消费”双轮驱动,激活市场需求。

具体看,《意见》提出,依法稳步推进绿证强制消费,逐步提高绿色电力消费比例并使用绿证核算。加快提升钢铁、有色、建材、石化、化工等行业企业和数据中心以及其他重点用能单位和行业的绿色电力消费比例,到2030年原则上不低于全国可再生能源电力总量消纳责任权重平均水平。鼓励相关用能单位在强制绿色电力消费比例之上,进一步提升绿色电力消费比例。发挥政府部门、事业单位、国有企业引领作用,稳步提升绿色电力消费水平。

施懿宸表示,通过强制和自愿消费的双轮驱动,大幅提高市场需求,形成绿证消费的广泛社会基础与制度约束力,解决当前绿证市场供需严重失衡的根本问题。

“一方面通过‘强制主导,扩大自愿’的方式,带动绿证和绿色电力消费;另一方面,今后绿证和绿色电力消费的工作重点将更进一步向工业生产、经贸、数字等消费领域延伸,吸引更多主体参与绿证交易,加快推进绿证消费。”郑颖说。

自然指数:亚太地区引领全球 清洁能源研究 中国居首

新华社伦敦3月20日电(记者郭爽)英国《自然》杂志网站最新发布的《2025自然指数-能源》显示,过去几年,亚太地区在经济适用的清洁能源领域科研产出份额翻了一番。从国家看,中国过去几年在该领域的科研产出居于首位。

当地时间19日发布的《2025自然指数-能源》显示,2015年到2023年,自然指数中与经济适用的清洁能源相关的全球科研产出增长200%以上。规模更大的“多维”数据库中也显示同样趋势,2010年至2023年,全球相关科研产出增长近470%。

数据还显示,过去几年,全球各地区在经济适用的清洁能源领域的科研产出增长并不均衡。其中,亚太地区2019年至2023年期间的科研产出份额翻了一番,但其他地区相关研究产出并无显著变化。

2019年至2024年,中国在经济适用的清洁能源领域的科研产出远超其他国家。在此期间,中国在该领域的份额是排第二名的美国的3倍多。

中国在该领域的主导地位还体现在,2019年至2024年全球能源科研产出百强机构中有63家中国机构。其中位居前20名的机构全部来自中国。

自然指数主编西蒙·贝克说:“由于中国在清洁能源领域的巨大投资,中国在自然指数中的清洁能源科研产出不断快速增长。中国在该领域的影响力和主导地位也体现在国际科研合作中,中国建立了许多领先的合作伙伴关系。”

自然指数由国际知名科技出版机构施普林格·自然集团下属机构编制并定期发布。它追踪高质量期刊上发表的科研论文,以及相关机构、国家或地区对这些研究的贡献情况。份额是自然指数的标志性指标,根据论文作者比例等数据计算某个机构或国家和地区对研究论文的贡献。

全国首例跨经营区绿电交易完成

科技日报讯(记者 叶青)广州电力交易中心与北京电力交易中心近日成功开展广西、云南送上海的3月月内绿色电力交易,实现了跨经营区绿电交易机制里程碑式突破。这是全国首例跨经营区绿电交易落地。

本次交易成交电量5270万千瓦时,其中风电占比78%,太阳能发电占比22%,上海石化、巴斯夫、科思创、腾讯、特来电等30家企业,以及华能集团、国家能源、国家电投、中广核等发电集团下属29个新能源项目参与了本次交易。3月10日起,来自广西、云南的绿电连续22天通过闽粤联网工程及相关联络通道被输送至上海,以满足当地绿电需求。

上海外向型企业众多,对绿电绿证需求旺盛,绿电来源主要依靠市外采购。“十四五”以来,广西、云南新能源发展迅猛,广西新能源占比接近50%,云南新能源装机年均增速达47%,有一定外送能力和意愿。

为推动供需精准匹配,充分利用跨经营区的“地域差、季节差、负荷差”,广州电力交易中心、北京电力交易中心与南方电网广西电网公司、云南电网公司和国网上海电力公司等相关方,联合制定了《2025年跨经营区绿色电力交易方案》,全链路贯通了跨经营区电力交易机构间的交易业务流、信息数据流、结算资金流。

此次跨经营区绿电交易的机制探索和先行先试,既开拓了上海市外人沪绿电来源,又拓宽了广西、云南新能源外送范围,为后续全国范围跨经营区交易积累了重要经验。



近日,中国科学院大连化学物理研究所陈忠伟团队对外发布成功研发超低温高比能锂电池成果。

今年2月,该团队在黑龙江省漠河市的试验中,使用研发的超低温高比能锂电池适配六旋翼无人机在零下36摄氏度环境下试飞成功。这种超低温高比能锂电池有望为极地科考、边境巡检、灾害救援、物流运输等提供强劲的动力支持。

图为3月21日科研人员把超低温高比能锂电池安装在无人机上。

新华社记者
潘昱龙/摄