

# 《能源变革指数蓝皮书2025》显示 我国成为全球能源转型速度最快的国家

日前举办的2025年国际能源变革论坛活动中,《能源变革指数蓝皮书2025》等成果集中发布。指数显示,我国已经成为推动全球能源转型的主力军。

《能源变革指数蓝皮书2025》从能源消费、能源供给等五个维度全面评估了当前能源变革

趋势和进程。在能源变革指数得分中,中国排名全球第三,是排名前十的国家中唯一的发展中国家。在本年度新增的能源变革速度评估中,中国位列全球首位,意味着中国成为目前世界上能源转型速度最快的国家。

论坛发布的数据显示,截至9月底,我国新

型储能装机规模突破1亿千瓦关口,占全球总装机比重超过40%。目前,我国已为200余个国家和地区提供清洁能源产品和服务。“中国能源好物”清单也在论坛上发布,中国生产的风电光伏产品仅过去一年就为全球减少二氧化碳排放约26.5亿吨。

(来源:央视新闻)

## 国家能源局能源节约和科技装备司相关负责人提出 持续夯实氢能高质量发展基础是“十五五”期间重要任务

10月23日,在2025国际能源变革论坛氢能高质量发展分论坛上,国家能源局能源节约和科技装备司相关负责人在发言中指出,氢能产业正处于有序破局的关键时期,国家能源局深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略,坚持在新型能源体系下谋划推动氢能发展。

国家能源局能源节约和科技装备司相关负责人指出,发展氢能产业对构建清洁低碳、安全高效的能源体系,实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。习近平总书记在考察调研中多次就氢能发展作出重要指示。在“双碳”目标引领下,我国可再生能源装机规模居世界首位,在清洁低碳氢能供给方面具有巨大潜力。通过大力推动风光制氢取得一定规模突破,在新能源资源富集地区,结合“沙戈荒”新能源基地、海上风电基地等大基地规划建设,

加强氢能制储输用一体化发展布局,可显著增强新能源资源配置能力和利用效率。

统筹推动氢能“制储输用”全产业链协同贯通是现阶段的核心目标。我国已逐渐形成主体多元、集成发展的氢能产业创新生态,多个区域率先形成产业链相对完整、创新能力较强的氢能产业集群,氢能产业“制储输用”各个环节均呈现较快增长趋势,已建成世界规模最大产业体系。为进一步促进氢能“制储输用”全产业链协同高效发展,国家能源局今年组织开展了能源领域氢能试点工作,分为区域试点和项目试点两种类型,包括氢能制取、储运、应用和共性支撑四个方面,涵盖11个方向,旨在促进氢能产业技术装备、基础设施、市场机制、管理体制等全面创新完善。

持续夯实氢能产业高质量发展基础是“十

五五”期间重要任务。“十五五”期间,氢能发展将重点推动产业规模突破,实现可再生氢和清洁低碳氢区域内自给自足,形成较为完备的氢能产业技术创新体系和基础设施,并逐步迈向规模化、产业化发展新阶段。一是持续推动全产业链协同创新发展。发挥企业创新主体作用,积极鼓励氢能技术创新,遴选部分氢能项目纳入能源领域首台(套)重大技术装备,并推动推广应用。二是大力夯实氢能行业管理基础。在“十五五”能源规划中统筹谋划氢能发展,进一步健全氢能标准体系,推动建设全国氢能信息平台,加强氢能政策宣介。三是积极开展氢能领域国际合作。充分利用IRENA、APEC等多双边能源合作机制,开展氢能领域政策、技术、标准、项目等的交流与合作。

(来源:《中国电力报》)

## 联合国环境规划署官员称赞中国可再生能源发展

近日,联合国环境规划署执行主任安德森在接受中央广播电视台总台《高端访谈》栏目专访时表示,中国在推动可再生能源发展方面取得巨大进展。

安德森表示,中国每年有200至300吉瓦新增太阳能和风能装机容量并网发电,这一装机容量令人惊叹。中国正在努力实现可再生能源在总装机容量中占比60%的目标,该目标颇具雄心,中国也取得了切实的进展。实际上,中国的表现已超出预期,这次也可能会超额完成任务。

(来源:央视新闻)

## 英媒报道称中国电力储能处于领先地位

据英国《金融时报》网站10月21日报道,随着各国启用越来越多的风能和太阳能项目,对电力储能的需求正在变得愈发迫切。彭博新能源财经近期发布一份有关电力存储技术的报告,其中提及中国在这一领域所扮演的重要角色。

该报告指出,与在可再生能源领域一样,中国在储能领域也处于领先地位。彭博新能源财经数据显示,得益于成本下降、对该技术支持以及电力市场改革推动,中国的储能装机容量将占全球总量的大约43%。该报告指出:“更高的预期反映出对于在中国和美国以及澳大利亚、东南亚、沙特阿拉伯和非洲等新兴市场出现强劲增长的更多信心。”

彭博新能源财经预计,至少在2028年之前,绝大多数电力储能将来自仅能在不足六小时内实现最大功率放电的蓄电池。更长放电时间的储能技术将在本十年接近尾声时占据更大市场份额。很大一部分广受欢迎且廉价的磷酸铁锂电池是由宁德时代和比亚迪等中国企业生产的,这给正与中国进行贸易战的美国提出了问题。美国总统特朗普的“大而美法案”要求2026年及以后开工的储能项目所采用的元件有至少55%必须来自美国供应商或未被禁止的外国实体,这实际上是阻止这些项目依赖中国技术。与此同时,华盛顿还提高了对中国商品的关税。但是,不得不从中国以外采购大多数设备将推高成本,并损害某些美国储能项目的经济性。

彭博新能源财经分析师称,贸易战“肯定”会造成潜在损失,并“减缓我们原本可以看到的一部分增长”。

(来源:新华社)

## 国家能源局发布一批重点行业标准

近期,国家能源局发布2025年第5号公告,围绕促进新技术、新产业、新业态发展,规范能源项目规划建设和运行管理,集中出台一批重点行业标准。

这批行业标准包括:电力区块链绿电交易系列标准、井工煤矿智能化系列标准、《火力发电厂智能化安全生产管控系统技术规范》、《可再生能源电力制氢工程可行性研究报告编制规程》、《绿色电力消费评价技术规范》、《海底电力电缆运行规程》、《中压配电网改造技术导则》、《电动汽车负荷聚合系统技术规范》、《煤矿智能化建设规划编制基本要求》等。

其中,《电力区块链绿电交易 第1部分:通用要求》《电力区块链绿电交易 第2部分:流程要求》《电力区块链绿电交易 第3部分:功能要求》《电力区块链绿电交易 第4部分:接口要求》等4项标准适用于绿电交易电力区块链平台的业务设计、建设和应用,指导电力交易机构采用区块链技术开展绿电交易业务,规定了区块链技术支撑绿电交易应用的业务流程和具体要求、用于绿电交易的电力区块链平台的参考架构和功能要求、电力区块链平台向绿电

交易平台提供信息交互的数据接口调用流程、数据接口技术要求和接口规约等。

《井工煤矿智能化 第1部分 设计规范》《井工煤矿智能化 第2部分 安装要求》《井工煤矿智能化 第3部分 验收规范》等3项标准适用于煤炭工业新建、改建、扩建的井工煤矿智能化设计、安装和验收,规定了井工煤矿智能化设计、安装和验收的一般要求、基础设施、生产与安全监控系统、综合管控平台等方面要求。

《火力发电厂智能化安全生产管控系统技术规范》适用于火力发电厂智能化安全生产管控系统设计、实施与验收等过程,规定了火力发电厂智能化安全生产管控系统构架、配置要求、智能应用、测试与验收以及文档资料等技术要求。

《可再生能源电力制氢工程可行性研究报告编制规程》适用于以风力发电、光伏发电为主要电力来源的可再生能源水电解制氢工程可行性研究报告的编制,规定了可再生能源电力制氢工程可行性研究报告编制的原则、工作内容和深度。

(来源:国家能源局)

## 中电联发布三季度电力供需形势分析预测报告

10月27日,中国电力企业联合会发布《2025年三季度全国电力供需形势分析预测报告》(以下简称“报告”)。报告指出,前三季度,全国电力系统安全稳定运行,电力消费稳中向好,电力供应持续绿色低碳转型,电力供需总体平衡。

报告显示,前三季度,全国全社会用电量7.77万亿千瓦时,同比增长4.6%,7、8月全社会用电量连续突破万亿千瓦时,创历史新高。截至9月底,全国全口径发电装机容量37.2亿千瓦,同比增长17.5%;其中,非化石能源发电装机占总装机容量比重达到60.8%,电力行业绿色低

碳转型成效显著。

报告预测,今年四季度电力消费增速将高于三季度,全年全社会用电量约10.4万亿千瓦时,同比增长5%左右。全年新增发电装机规模超过5亿千瓦,再创历史新高。其中,风光总装机有望超过18亿千瓦。到2025年底,全国发电装机容量预计达到39亿千瓦左右,同比增长16.5%。2025年迎峰度冬期间全国电力供需总体平衡,局部地区高峰时段电力供需偏紧,华北、华东电网区域电力供需平衡偏紧。

(来源:中国电力企业联合会)

## 前三季度国网经营区交易电量同比增长6.8%

10月22日,北京电力交易中心召开2025年三季度电力市场交易信息发布会。今年前三季度,国家电网经营区市场化交易电量完成39945亿千瓦时,同比增长6.8%。

北京电力交易中心深化省间中长期市场连续运营,通过按工作日连续开市,在年度市场基础上新增省间中长期交易2056笔、交易电量2659亿千瓦时。截至9月底,共达成2025年省间中长期交易2585笔、交易规模15678亿千瓦时,同比增长6.9%。

度夏期间,北京电力交易中心多措并举扩大省间中长期交易规模,7月、8月省间中长期交易电量3430亿千瓦时,同比增长6.1%,省间中长期市场最大电力1.68亿千瓦,同比增长9.8%,交易电量、电力均创历史新高;华北、东北、西北跨区外送通道高峰时段全部实现满送。

北京电力交易中心密切跟踪西南来水及供需形势变化,促进四川富余清洁能源外送84.4亿千瓦时;充分利用通道富余空间,结合大型风电光伏基地项目投产进展,及时组织青豫、灵绍、庆东、中衡等配套新能源及华北、东北、西北区内省间新能源增送交易604亿千瓦时。

北京电力交易中心会同广州电力交易中心常态化开展国家电网与南方电网跨经营区交易,今年累计达成交易电量73.4亿千瓦时,同比增加73%;度夏期间云霄直流除福建外首次开展交易支援上海、浙江、安徽,实现全时段200万千瓦满送华东,交易电量29.9亿千瓦时,同比增长85%。北京电力交易中心创新“沙戈荒”联营参与中长期市场机制,促成坤渝、中衡直流送端发电主体签订联营参与中长期市场协议。

(来源:《国家电网报》)

## 能源观察

《经济参考报》10月22日刊发文章《广东新能源电价市场化改革启动实施》。文章称,近日,广东发布《广东新能源增量项目可持续发展价格结算机制竞价规则》《广东省新能源发电项目可持续发展价格结算机制差价结算规则》两份文件,一口气把全省风光项目“打包”送进市场:既能单枪匹马“报量报价”,也能组团化虚拟电厂“集团军”参战,还能佛系当“价格接受者”。在新能源上网电价全面由市场形成的同时,建立“新能源可持续发展价格结算机制”,为新能源保驾护航。既让新能源完全市场化,又给收益兜了底。广东新能源电力交易正式进入“全电量、全方式、全周期”新纪元。

“风光”亮相,广东风光新能源超越煤电加冕“第一大电源”。2025年4月起,风、光新能源超越煤电成为省内装机容量最大的电源类型。截至2025年9月底,全省风、光新能源装机容量7743万千瓦,同比增长50.5%。

时间拉回到3年前。2022年12月,广东按下新能源“市场化”快进键,在南方区域范围内率先启动新能源试点参与电力现货市场交易。2024年1月,220千伏及以上电压等级新能源全面进入市场。2025年1月,随着国家发展改革委、国家能源局联合印发的《关于深化新能源上网电价市场化改革、促进新能源高质量发展的通知》一声发令枪响——要求各省份在2025年底前出台实施方案。广东把跑道铺到终点:2025年9月19日,广东省发展改革委、能源局正式发布《关于深化新能源上网电价市场化改革、促进新能源高质量发展的实施方案》的通知,明确自2025年11月1日起全面放开风光电价,让“绿电”彻底由市场定价。庞大的新能源规模和完善的电力市场基础设施,为高质量发展新能源产业提供了最强的底气。

在不断刷新新能源装机纪录的同时,广东电网高效协同的数字化并网服务体系正把政策红利、技术攻关和市场机制拧成一股绳,让每度绿电安全高效地“跑”进千家万户,风电、光伏、新型储能将在广东地图上点缀成一片“绿色星河”。

面对近几年新能源并网持续不下的热度,广东电网多措并举,不断优化新能源并网服务,保障新能源项目并网安全、高效、有序。“近年来,我们持续加强政企协同,引导新能源企业有序开发,简化并网服务流程,精简办理环节和资料,推广光伏电量日历线上查看、光伏账单远程推送等便捷服务,切实提升光伏客户服务体验。”南方电网广东电网公司市场营销部新能源及综合管理科经理任云介绍道。

为服务新能源发电项目电费高效结算,广东电网以业务数智化为抓手,创新构建“省级集中核算+地市分散复核”购电结算省级集中模式,打通“营销—交易—调度—财务”全链条数据线上化交互。“新能源业主的‘钱袋子’更快鼓起来,是企业持续投入绿色能源建设的重要保障。”南方电网广东电网公司市场营销部营业科专责曾智勇介绍道。下一步,广东电网将持续优化新能源并网与入市服务,完善新型储能及虚拟电厂灵活参与市场机制,进一步提升系统调节能力,推动构建源网荷储协同发展的新型电力系统,助力广东实现“双碳”目标。

“靴子”落地,广东新能源全面进入电力市场。“136号文”“263号文”的核心是新能源上网电价全面由市场形成,建立“新能源可持续发展价格结算机制”,并区分存量项目与增量项目分别开展差价结算。对于存量项目,按照政策确定的电量和电价开展差价结算,其机制电价按照0.453元/千瓦时执行;对于增量项目,则通过竞价获取差价结算的电量和电价。无论存量或增量项目,最终结算价格都会受到市场波动影响,与机制电价将存在一定差异。“机制电价本质是新能源项目收益的‘锚点’,给存量项目保障回报吃下定心丸,让增量项目竞价优激励新功能,推动产业和市场良性循环。”南方电网广东电网公司计划与财务部价格成本部副经理李鼎林介绍道。

“擂台”搭好了——6月1日后的增量项目同台竞价,价低者得;海上风电、分布式光伏可在预计投产前12个月内向政府安排的窗口期申报竞价,中标者能锁定14年(海上风电)或12年(光伏)机制电价;未中标者则在市场中自由竞争,直到下次政府开放机制竞价窗口,新能源主体在参与竞价前要充分热身,做足准备。

“菜单”丰富了——电力用户可选择的绿电项目数量变多了,新能源绿证核发同步推动全覆盖,广东电网积极配合政府建立绿证核发、交易、应用、核销全生命周期闭环管理,更好满足不同企业的绿色电力消费需求。“企业参与绿电绿证交易,目前度电仅多支付几厘钱的绿色环境价值,所带来的品牌溢价可轻松覆盖。”南方电网广东电网公司市场营销部营业科经理黄嘉健介绍道。

10月1日,广东电力交易中心的竞价登记系统准时放闸,国庆假期结束后三天内,已有5444个增量新能源项目完成“打卡”。“先把名字写进花名册,才有资格抢椅子。”南方电网广东电网公司市场营销部营业科专责梁志远用一句大白话解释:只有完成本次登记,项目才能拿到机制竞价的入场券。随着10月首轮增量项目竞价鸣锣,南粤大地即将上演激烈的“新能源电量排位赛”。

(来源:新华社)

## 电力聚合运营商 能效行业新业领航

## 疏导“拥堵” 优化资源

“十四五”期间,从发电、输电、供电到节能、储能、电力交易,催生出的新职业已经涵盖电力系统全产业链条。

在青海省共和县西南部,一座座巨大风机每年“转出”近39亿千瓦时电量。在四川甘孜州连绵起伏的崇山中,电力员工正在操控无人机,对我国首个高海拔特高压交流工程、川渝特高压1000千伏输电线路进行巡检。在苏州,今年入夏以来,全社会用电负荷连续7次创历史新高,“十四五”期间陆续建起的11个虚拟电厂为城市能源安全筑起新防线。

国网苏州供电公司电力聚合运营商钱霄杰:我的工作就像早晚高峰的交警,在电网负荷紧张时,我们通过物联网、大数据等技术快速判断哪些企业可以临时调整用电负荷,哪些楼宇可以适当调节空调

温度,把这些分散在城市各处的电力资源进行聚合和优化,既不让电网出现“拥堵”,也不影响用户正常生产和生活。

如今,在城市,不仅有虚拟电厂,还有巨型充电桩。5年来,我国新型储能装机规模增长将近30倍。随着能源革命与数字革命深度融合,未来,能源电力领域还会加快培养更多复合型、创新型高技能人才,相信会有越来越多新职业出现在我们面前。

中国电力企业联合会人才工作办公室主任刘志明:今年,中电联申报了一批契合行业发展趋势,聚焦智能融合领域的新职业,将为电力行业人才发展注入全新活力,成为支撑新型电力系统构建的核心力量。

(来源:央视网)

广东省将风光项目“打包”送进市场,既能单枪匹马“报量报价”,也能组团化虚拟电厂“集团军”参战,还能佛系当“价格接受者”——“靴子”落地,“新能源电量排位赛”即将上演