

# 全国城市范围内规模最大 单批次绿证交易在广州落地

广州市绿色电力消费签约量创历史新高,粤港澳大湾区绿色能源生态圈再升级

3月27日,广州举行绿色电力消费签约仪式。当天广州市各绿色转型先锋企业合计购买绿证1680余万张,绿电成交规模达168亿度,占2025年南方区域电力市场当前绿证交易量30%,是全国城市范围内规模最大的单批次绿证交易。该交易量是广州2024年全年56.6亿度绿电消费量的近3倍,相当于减少二氧化碳排放约739.7万吨、植树5.2亿棵,有助于促进风电、光伏等新能源并网消纳,激发社会投资新能源的积极性。签约成功标志着粤港澳大湾区在绿色能源转型领域迈出关键一步,为全国“双碳”目标实现注入新动能。

## 百亿绿电签约仪式: 政企协同打造能源转型新标杆

绿电是利用风、光、水等可再生能源生产的清洁电力,使用零碳排的绿电,并获得绿色电力证书,证明自身绿色消费水平和绿色发展成效,正成为众多企业提升全球绿色竞争力的有效途径。

签约仪式以“百亿绿能签硕果,穗城碳路开新局”为主题,由广州市发改委指导,南方电网广东广州供电局主办。现场组织了8家广州本土企业及24家省外绿证代理企业参与协商交易,覆盖先进制造、数据中心、传统产业等多领域,展现出广州头部企业在绿色转型中的引领作用。

## 技术赋能与服务升级: 构建绿电交易全链条保障体系

作为首批国家碳达峰试点城市,广州近年来持续深化能源体制改革,通过政策引导与市场机制创新,推动绿电消费快速增长。广州发展集团作为市属能源龙头企业,集团负责人表示,绿证交易不仅体现企业社会责任,更通过市场化机制反哺新能源投资,形成“需求牵引供给、供给创造需求”的良性循环。

技术赋能成为绿电交易的核心驱动力,广州供电局依托区块链探索绿电全流程溯源,确保每一度绿电的生产、传输数据可查

可证,为企业提供透明化消费凭证。此外,广州供电局充分发挥电网企业对绿电绿证消费的支撑作用,打造专业化的绿电绿证高端客户经理专家团队,持续深化绿电绿证服务体系建设,常态化开展绿电绿证供需对接会,为促进广州经济社会绿色低碳高质量发展提供重要保障。

168亿度绿电,不仅是数字的跨越,更是城市发展理念的升华。通过制度创新、技术突破与区域协同,广州正将绿色电力转化为推动高质量发展的新动能,助力支柱产业降本增效,全力服务广州“拼经济”。

未来,广州将持续打造政企合作、企企合作交流平台,推动广州市绿色电力消费向规模化、市场化、标准化方向发展,全力支撑广州市“12218”现代化产业集群绿色引擎打造,保障“十五运会”场馆绿电供应,助力全社会绿色低碳转型。在“双碳”目标指引下,广州正携手港澳,共同迈向“零碳湾区”的未来,为全球能源转型贡献中国智慧。

(洪林 范晋衡)

# 中国石化携手宁德时代今年将建不少于500座换电站



本报讯 4月2日,记者从中国石化新闻办获悉,中国石化与宁德时代在北京签署产业与资本合作框架协议。根据协议,双方将全面深化长期战略合作关系,以“产业合作+资本合作”的方式,携手构建全国换电网络生态和标准建设,统一管理运营换电资产,今年将建设不少于500座换电站,未来共同致力于建设10000座换电站目标,推动我国换电站新型基础设施建设,为新能源车主提供更高效、更便捷的能源综合服务。

作为新能源汽车补能的重要方式之一,换

电模式凭借其高效、便捷、集约的优势,成为破解充电焦虑、促进交通领域低碳发展的关键路径。2020年政府工作报告首次将换电站纳入新型基础设施建设之中。

强强联手,加快换电生态圈体系化构建。中国石化拥有遍布全国的加能站网络资源与能源服务能力,宁德时代拥有领先的电池技术与换电系统研发实力,双方将充分发挥各自优势,共同推动换电站建设及运营,为服务于广大人民的换电站“新基建”加速。

此次合作不仅是企业层面的资源整合,更标志着换电生态圈体系化构建迈入新阶段。中国石化目前已建成综合加能站3万座、易捷便利店2.8万家、超充快充站超万座,全渠道用户超3亿、日均服务客户2000万人次。宁德时代是全球最大的动力电池供应商,已经和长安汽车、广汽埃安、北汽集团、上汽集团、一汽红旗、蔚来等乘用车和重汽、解放、福田、DeepWay等主流卡车制造商达成合

作,将陆续推出多款换电乘用车型和30多款底盘换电卡车。双方将联合推动能源与电力标准化建设,积极打造“光储充换检”智慧能源微电网,拓展能源聚合运营合作,推动我国新能源汽车产业高质量发展,为全球能源转型贡献中国实践范例。

中国石化董事长马永生表示,此次合作是中国石化拥抱能源革命,践行绿色低碳发展的又一重要实践。我们将充分发挥自身在能源供应、网络布局 and 客户服务等方面的优势,与宁德时代共同探索技术创新、模式创新,携手打造全国性综合能源基础设施,为美好生活加油。

宁德时代董事长兼CEO曾毓群表示,宁德时代始终致力于为全球绿色出行提供更优质的解决方案。我们深知,完善的能源补给网络是新能源汽车普及的关键。我们将以此次合作为契机,推动换电模式高质量发展,为社会可持续发展注入新动能。

此前,中国石化与宁德时代在综合加能站建设运营、储能业务、能源产品和新材料、科技创新等方面已建立良好合作关系,下一步将充分发挥各自优势,进一步就换电、零碳、微电网、车生态、电池材料等领域拓展合作空间,同时结合产业合作落地推动多层次资本股权投资合作,积极打造第二增长曲线,加快形成新质生产力。

(吴莉)

## 海南电动汽车峰谷分时用电时段调整

今年4月1日起执行

■郭卫华 陈泽涵

进入迎峰度夏期间(4—9月),从4月1日起,海南针对居民生活用电、农业生产用电、工商业用电类别的电动汽车充电设施用户,将执行调整后的峰谷分时用电时段,原谷时段“00:00—02:00”调整为平时段,原平时段“08:00—10:00”调整为谷时段,其余时段保持不变。

据了解,2024年8月,海南省发改委发布《关于调整电动汽车峰谷分时电价政策有关事项的通知》,从2024年10月1日起对电动汽车峰谷时段进行调整,全年划分为迎峰度夏(4—9月)和非迎峰度夏(10月一次年3月)两个阶段。根据季节负荷特性差异,为削峰填谷,将迎峰度夏期间00:00—02:00的谷时段调整为平时段,谷时段后延2小时(08:00—10:00);非迎峰度夏期间时段保持不变。

本次政策调整主要有两方面原因。一方面是保障电力系统安全运行的需要。2023年至2024年迎峰度夏期间,受居民高温负荷持续攀升、电动汽车零点扎堆充电等因素叠加影响,海南电网统调负荷先后13次(2023年8次、2024年5次)在“00:00—00:20”时段创历史新高,形成“零点高峰”现象。截至2024年底,全省新能源汽车保有量达40.9万辆,2025年将持续提高,充电负荷逐年增大,“零点高峰”将更加凸显,电网系统调节能力无法应对充电负荷爬坡速率,省内存在大面积停电风险,直接影响电网安全稳定运行。

另一方面是分时电价被视为调节供给和需求的有效手段,2024年以来我国江苏、四川、云南等多个省份结合实际情况,对分时电价政策作出调整。根据交通运输部、国家发改委等9个部门2023年印发的《关于推进城市公共交通健康可持续发展的若干意见》,提出“完善峰谷分时电价政策,鼓励各地通过多种形式对新能源城市公交车辆充电给予政策支持。各地在保障新能源城市公交车辆夜间充电执行低谷电价的基础上,结合新能源城市公交车辆日间补电需求,可在日间设置部分时段执行低谷电价,以引导新能源城市公交车辆更多在低谷时段充电”。

为此,海南省发改委根据海南电力统调负荷曲线特性变化,充分发挥峰谷分时电价信号作用,引导削峰填谷,保障电网安全稳定运行,服务全省电动汽车发展。经过调研和听取市县公交集团、充电桩企业、电动汽车运营企业及行业协会等意见建议后,对海南省电动汽车峰谷分时电价政策进行优化调整。

此次调整电动汽车峰谷分时电价政策,对营运车辆来说,若仍选择在0点充电,每次充电电费将增加约18元(按每度电平时段与谷时段电价差约0.4元,充电45度计算),经济上增加一定的用电成本;若选择在凌晨2点充电,经济上无影响,对作息时间和生活习惯有一定影响。对居民车辆来说,若仍选择在0点充电,每次充电电费增加约2.6元(按平时段与谷时段电价差0.37元,每小时充3.5度电计算),经济上影响不大。预约2点以后充电不会增加经济负担。此外,居民还可选在双休日8个小时谷时段充电。

# 也谈能源安全的法治内涵

■王学栋 升国革

2024年11月,《中华人民共和国能源法》(以下简称《能源法》)出台。《能源法》第一条将“保障国家能源安全”作为立法目的之一,并在14个条文中直接规定能源安全的具体内容。能源安全是能源法律顶层设计出发点和落脚点,是能源法律关系的核心问题。结合《能源法》的条文与立法目的,从法的实施角度解读能源安全的内涵,有助于构建新型能源法律体系,增强能源安全法治保障,推动能源安全工作行稳致远。

能源安全这一概念在不同时期有不同的侧重内涵。20世纪70年代石油危机时,能源安全以实现供应安全为主要诉求,这也成为长时期内我国能源安全的主要内涵。2014年我国提出推进能源绿色低碳转型与2020年9月我国提出碳达峰与碳中和目标后,能源的供应安全与低碳要求成为当前我国主要能源问题,即能源安全与碳排放间的平衡关系。能源安全这一动态概念在当前应当包含哪些内容,安全与绿色、科技是否产生冲突?若要对上述问题进行探究,必须从能源安全新战略与《能源法》中寻求答案。

供应安全是能源安全始终不变的底层逻辑。稳定的能源供应是保障经济社会正常运转的基础。一是立法坚持以人民为中心的能源供应理念,保障营业区域内的能源用户获得安全、持续、可靠的能源供应服务,为人民群众提供坚实的用能保障。二是立法规范能源生产、运输、储存等环节,确保能源供应的持续与稳定。国家以对能源企业设定义务为主要视角,规定能源企业必须具备相应的生产能力、技术条件和安全保障措施,防止因企业自

身问题导致能源生产中断。在能源运输方面,以立法保障运输通道的安全与畅通,对于破坏能源运输设施的行为予以严厉制裁。通过建立能源储备法律制度,明确国家和企业的储备义务与责任,规定储备规模、储备方式以及动用条件等,以应对能源供应的突发短缺或中断,确保能源供应的稳定。三是立法完善能源预测预警体系,要求对能源生产供应和消费的情况开展常态化监测。在国家、省、市、县四级以及有关企业、用能单位分级制定应急预案,按照权限及时启动应急响应,依法处置能源供应严重短缺、供应中断等能源应急状态,有效应对各类突发事件。四是通过促进立法加强能源国际合作,以立法的“风向标”引领能源领域国际投资和贸易合作,改变当前过度受制于地缘政治局势的能源供应局面,有效防范和应对国际能源市场风险,切实保障开放条件下的国家能源安全。

科技创新是能源安全的重要支撑。受制于技术发展,能源开发与利用方式的转变也会导致国家能源政策调整。能源规划通过设定能源发展的目标、路径与政策扶持,引导经营主体进行前瞻性布局和创新,促使能源结构进一步向科创引领型企业调整,为能源高质量发展提供科技支撑。当前,我国能源供应由资源依赖型市场转向科技创新型市场。新的能源安全观建立在能源科技创新的基础之上,以推动能源市场体系逐步走向科技主导型。能源立法以政策扶持为重点,完善产业、金融、政府采购等政策,鼓励、引导社会资本投入,支持公共服务平台建设,提高能源科技创新能力和服务支撑能力,加大人才培养力度,创新合作培养模式,一体推进教育、科技、人才发展,充分激发创新活力。



能源绿色低碳转型是能源安全的必由之路。能源绿色低碳转型与能源安全并非对立关系。能源绿色低碳转型的直接目的是减少碳排放总量,实现“双碳”目标,间接目的则是应对气候变化,实现高质量发展,而能源安全是实现上述目标的根本基础。具体来说,由化石能源向可再生能源、清洁能源过渡不仅有利于实现“双碳”目标,也能够改变当前能源供应过度受制于资源垄断等因素的局面,可增强能源供应的自主性与稳定性。一是促进能源监管方式转型。立法引导构建能源标准体系,实现能源标准由政策引导向规则监管逐步转变,保障能源安全和绿色低碳转型,促进能源新技术、新产业、新业态发展。二是推进能源消费方式转型。以宣传教育等方式促进

公众能源消费意识转变,增强全社会的节约能源意识、能源安全意识。三是推进能源市场体制转型。还原能源商品属性,确保能源价格在合理区间内波动。加快构建碳排放权、绿色电力证书等新型权利的法律规则,推动能源市场法治化进程。在碳排放权法律规则构建方面,明确碳排放权的初始分配规则,对碳排放权交易的场所、程序及监管机制予以细致规范。明确绿色电力证书的法律属性,细化其交易环节与监管方式,优化能源供应结构,推动能源市场朝着法治化、绿色化方向稳健前行。

能源安全上升到国家安全的高度,成为总体国家安全观的重要组成部分。以能源安全为主线的《能源法》出台,是我国能源法治体系建设的重要里程碑,是将依法

治理与国家能源安全政策结合的优秀产物。能源绿色低碳转型与“双碳”目标成为我国未来一段时期内的能源工作重点与目标,我国能源工作应立足于中国大地,把握好能源安全这一主要矛盾。能源安全的内涵,已经从立足能源本身,以满足供应为主的安全,延伸到绿色、改革与合作。未来,需进一步深化对能源安全内涵的理解与实践,以法治化手段统筹能源安全和能源发展,实现能源高质量发展和高水平安全的良性互动。

【王学栋系中国石油大学(华东)文法学院院长、教授,中国石油大学(华东)能源治理与法律文科实验室主任;升国革系中国石油大学(华东)环境能源法律与政策研究中心研究员】