推动能源低碳转型，提高电网运营质效，满足智慧生活需要

泛在电力物联网应用加速落地

经济日报·中国经济网记者 王轶辰

创事记

泛在电力物联网发展目标是实现电力系统各环节万物互联、人机交互，满足人民美好生活用能需要。目前，国家电网加速推广泛在电力物联网应用，在推进能源生态建设、智慧物联等方面开展57项建设任务，有效带动上下游产业发展，计划到2021年初步建成泛在电力物联网。

浙江乌镇5G无人驾驶电动微公交在无感充电。 王海燕摄（中经视觉）

智慧路灯、电动汽车智慧车联网、智慧物联小库、全感知配电房、配电物联网、不停电作业体验、新能源云平台……近日在浙江乌镇举行的第六届世界互联网大会上，国家电网公司展示的一系列泛在电力物联网方面的最新技术、成果和应用吸引了众人的目光。这也是国家电网公司提出全面建设泛在电力物联网后，各类应用场景的首次大规模集中落地展示。

专家表示，泛在电力物联网是充分应用移动互联、人工智能等现代信息技术、先进通信技术，实现电力系统各个环节万物互联、人机交互，具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活特征的智慧服务系统。这一系统将会使电网变得更“聪明”，也能够带动更多相关产业产生协同效应，改变我们的生产生活。

从“吃了么”到“有电么”

今年的乌镇，路旁的路灯杆显得尤为特别，其自上而下依次挂着智慧路灯、环境监测、智能监控、5G微站、一键报修等设备，可感知城市温度、湿度、水位、$PM_{2.5}$和及时发布、广播重要信息，实时监测人流、车流，自动调节灯光明暗……这就是乌镇新投入使用的“神经元路灯”。与传统路灯不同，该路灯杆同时搭载了多种设备，随时感知城市“阴晴冷暖”并作出反馈，就像城市神经末梢的一分子。

“一旦有异常情况或紧急情况发生，智慧路灯云管理平台将及时作出反应，行人也可通过一键报修功能进行主动告知，双向互动。”浙江省桐乡市电力工程有限责任公司路灯分公司副总经理唐科说，智慧路灯目前在乌镇共有362套，共同编织出一张大数据微网，为智慧城市赋能。

“吃了么”是中国人最熟悉的打招呼用语，而对于不少乌镇人来说，如今生活中常用的却是“有电么”。今年8月份，超强台风“利奇马”来势汹汹，乌镇也遭遇暴雨狂风袭击，但人们对于何时来电显得淡定多了。原来，就在台风前几日，“有电么”全景智慧用电平台在乌镇首次向公众发布，乌镇人成为首批体验这一服务的对象。

“有了这个平台，我感觉很方便。哪里停电了、什么原因停电、大概多久来电，这些问题在这个小程序上都能查询到，再也不用打电话去问了。”乌镇居民陈先生在使用后就向身边人推荐了这款应用。如今，该服务平台已接入乌镇管家，实现数据共享，服务城市管理、百姓生活。

2019年，国网浙江桐乡市供电有限公司与当地政府签订乌镇电力物联网建设战略合作协议，在乌镇打造“一张网、一平台、三业务”的园区级能源互联网示范工程，助力智慧城市建设，数据服务民生。

从“人工值守”到“人工智能”

今年，“互联网之光”博览会启用新展馆，展览总建筑面积达到了4万平方米。规格更高、面积更大的背后，供电保障服务也更加优质。与新展馆配套刚启用的“互联网之光博览中心”全感知配电房，运用“大云物移智”技术，实现全面感知、自主分析、精准控制。

配电房内，智能巡检机器人沿着平滑的轨道有条不紊地读表计数据、判断开关位置是否正常、检查局放状态，实时监测在运设备安全状态。机器代人，让配电房管理从人工值守迈向人工智能。

此外，12路摄像头以及安装在各个位置的传感器等124套智能感知元件，为配电房搭建了结构完整、感知灵敏、全息覆盖的“神经网络”，实现设备运行状态、环境信息的全维度实时监测。

在配电房靠墙一侧是“超强大脑”——赋能平台。技术人员王炫中介绍，“通过界面可以查看潮流构架图、环境感知、机器人巡检作业、配电房接线图等信息，还可以了解每一个配电柜的运行状态和环境参数，如温度、电流、电压、功率等。如有异常情况出现，‘大脑’会自我调节，并将情况反馈给工作人员，为进一步处理提供辅助决策支撑。同时，它还可以接入展馆能效监测系统，获知各区域空调负荷、照明负荷等情况”。

浙江乌镇互联网之光展览馆全感知配电房。 陆 勇摄（中经视觉）

相比传统配电房，全感知配电房基于泛在电力物联网技术路线，加强了配电房感知能力、边缘处理能力和全生命周期管理能力，将用电服务延伸至客户侧。

在乌镇供电所，一个24小时无人值班物联小库就用上了创新智慧科技。该小库采用指纹比对模式管控人员进出，领料人员在手机物资管理APP上下单后系统自动配送，电缆自动剪切精准到厘米。领料人员到达小库领料区后即可领走所需，这为快速抢修以及遭遇恶劣天气情况时领料都提供了极大便利，节省了时间，提高了效率，让人们更好更快地用上电。

从“用好电”到“用好能”

今年初，国家电网公司提出建设“三型两网、世界一流”战略目标，其中，泛在电力物联网最终目标是实现电力系统各环节万物互联、人机交互，形成“数据一个源、电网一张图、业务一条线”，从而满足人民美好生活用能需要。

目前，众多泛在电力物联网新技术、新业态、新模式已逐渐落地。国家电网公司选定的25个综合示范项目，包括省级、城市级、县级和园区级4个梯次，“乌镇互联网之光”电力物联网示范工程是8个园区级示范项目之一，以“智慧能源、数字乌镇”互联网之光展览馆为核心区域，覆盖周围2.3平方千米，构建数据融合、开放共享、柔性可控的园区能源互联网生态圈。

随着泛在电力物联网建设的深入推进，电力大数据共享给政府部门、用电用户和社会各界，带来前所未有的价值。在服务智慧城市建设方面，国家电网公司通过促进能源电力系统与政务、交通、电信等领域深度融合，建设城市能源大数据中心，推出产业用能分析、园区活跃度分析等能源大数据应用，打造“城市智慧能源大脑”，提升城市统筹管理和协同治理能力。

国家电网公司互联网部副主任汪峰表示，泛在电力物联网以数字技术为传统电网赋能，不断提升电网的感知能力、互动水平和运行效率，有力支撑各种能源接入和综合利用，实现由“用好电”向“用好能”的转变。

创之声

首届世界科技与发展论坛上，专家学者共话科学技术与可持续发展

科技创新要有新作为

本报记者 郭静原

携手深化国际交流合作，以科技创新推动可持续发展，是破解全球性问题的紧迫需要。首届世界科技与发展论坛以“科学·技术·发展”为主题，来自国内外的专家院士、诺贝尔奖获得者、大学校长、企业家等围绕相关议题展开深入交流。

当前，新一轮科技革命、产业变革与经济社会转型发展形成历史交汇，大科学的跨界融合特征更加突出，催生新知识新技术，推动产业升级发展的原动力不断涌现，科技与经济社会协同共生、融合发展，我们比以往任何时候都更加需要强大的科技创新力量。

在日前举办的首届世界科技与发展论坛上，科技界、产业界、教育界专家学者齐聚一堂，共话科技创新如何实现新作为。

引领产业变革

一家热衷于环保的企业能否打造出高盈利的时尚产品？拥有科学技术，答案是肯定的。美国帕森斯设计学院前院长西蒙·柯林斯介绍，一家用海边收集回的废塑料、渔网等做成运动鞋鞋面的公司，去年盈利达20亿美元，“利用科学与技术寻求解决方案，可持续发展将无处不在”。

西蒙·柯林斯表示，全球越来越多的时尚品牌关注循环经济，通过创新思维和设计，运用有机材料生产出零碳排放的产品，致力于搭建一个未来可持续性的时尚产业。

从废料里提取可被回收利用的天然物质、使用无毒无害的原料进行生产以减少废物向环境排放、搭建有机农场……这些都来自巴西圣卡洛斯联邦大学教授瓦尼亚·祖因团队在基于生物循环经济的科技革命和产业转型中做出的尝试。瓦尼亚·祖因认为，通过绿色农业生产和加工技术，获得健康食品以及具有附加值的相关产品，打造自然生态系统，将助推人类可持续发展。

“很多基础前沿领域都孕育着重大突破，以人工智能、基因编辑等为代表的新兴技术突飞猛进，不断催生出颠覆性技术和产品，有可能从根本上改变现有的技术路径、产品形态和商业模式。”中科院院长白春礼指出，当今世界随着经济全球化、社会信息化深入发展，科技创新已经成为重塑世界格局，创造人类未来的关键变量。

促进合作共赢

然而，在科技持续进步发展的同时，人们依然面临着全球气候变化、能源资源短缺、粮食和食品安全、网络信息安全、生态环境污染等一系列风险挑战，这些风险和挑战事关我们赖以生存的地球，事关人类的共同安危。

“应对这些高度复杂、充满不确定性的重大挑战，没有哪个国家能够独自承担、独立解决，需要各国形成更加紧密的合作机制，需要各国科技界通力合作。”白春礼认为，加强国际科技合作、推动各类创新要素在全球范围内充分流动和优化配置，形成你中有我、我中有你、优势互补、合作共赢的新格局，将有利于加速新一轮科技革命和产业变革的步伐。

在科学技术全球化进程中，我国青年科学家与中小企业正迎来前所未有的机遇和挑战。中国科协名誉主席、中科院院士韩启德直言，我国科技发展现状面临的主要问题包括基础科学研究短板仍然突出、重大原创性成果缺乏、关键核心技术受制于人的局面没有得到根本性改变、人才发展体制机制还不完善等。

“青年科学家、中小企业的持续发展一定要靠真正意义上的原始创新，直面世界科技发展进程中的重大需求，勇于承担自己的社会责任，勤于思考如何才能让技术帮助更多人。”中国细胞生物学会副理事长、中科院院士周琪说。

培养创新人才

国际竞争是科学技术的竞争，归根结底是人才的竞争、教育的竞争。

“随着未来高等教育的改革，一个重要趋势是创新势必成为教育的关键，创新驱动着教育发展，而教育培养着拔尖的创新人才，以人才驱动为核心引领着下一轮科技革命的产生。从而创新、人才和教育形成了互动发展的生态环境。”浙江大学校长、中科院院士吴朝晖介绍，浙江大学确立了创新型大学2.0模式，将育人和创新放在高校发展同等重要的位置，更加强调国际视野与中国实践的结合。

在华东师范大学校长、中国工程院院士钱旭红看来，大学要培养想象力和创造力结合的“全人”型科学家，要培养超越传统的学科专业分类，开拓新的研究领域，在应用和实践情境下，面向重大问题培养青年科学家。

“科学技术与教育文化，是知识经济时代发展的动力源泉，是共建人类命运共同体的基石。”大连理工大学校长、中国工程院院士郭东明表示。

首届世界科技与发展论坛现场。 （新华社发）

护航“网红经济”健康有序发展

□ 祝 伟

视界

“10秒钟卖出上万件产品，2小时销售额2.67亿元……”如今，各大短视频和直播平台的“网红”凭借强大的“带货”能力，正成为商家不断追捧的宠儿，“网红经济”也被视为一种创新，受到各路资本追捧。一些由流量网红创办并且声称能够批量进行网红孵化的电商公司甚至在纳斯达克成功上市。

“网红经济”通常是指具有一定网络影响力的网络红人，在社交媒体上聚集人气，依托庞大的粉丝群体进行商品定向销售，从而将粉丝转化为价值的营销模式。数据显示，2018年仅淘宝直播平台“带货”就超过千亿元，同比增速近400%。然而，网红“带货”背后也存在诸多乱象。正因为如此，日前国家市场监督管理总局执法稽查局负责人表示，将对利用网络、电商平台、社交媒体、电视购物栏目等渠道实施的食品安全违法行为重拳出击，释放了从严监管网红“带货”的信号。

自媒体时代，“网红经济”确实催生了社会化营销的新商机。许多原本没有任何知名度的普通人，靠优质内容创作一夜之间赢得了关注度，具备了极强的流量变现能力。特别是一些短视频和直播平台，凭借流量入口的优势，已成为食品、服装、化妆品等行业广告投放的重地，而活跃在这些平台上的一些网红则成为商家“行走的广告牌”。在崇尚“流量为王”的互联网时代，一些企业认为找到了一种全新的商业模式，资本与品牌投放逐年增加。

然而，商业模式成立所需具备的诸多要素，比如客户价值、企业资源、盈利方式创新等，“网红经济”其实都不具备。一个网红能够脱颖而出，往往是由于自身具备了高度个性化特征，很难被复制，决定了“网红经济”或许适合创业小团队的个性化营销，但远远不足以支撑一个规模化企业。可以说，“网红经济”连基本的商业模式都不具备，更遑论商业模式的创新。

同时，“网红经济”本质上也是一种口碑经济，一旦丧失了公信力这块基石，这种模式就难以成立。现实中，一些网红及其身后的孵化公司逐利心切，只顾“红”而忽略品质。诸如平台直播数据造假、虚假广告和“三无”产品横行、消费者投诉维权难等问题层出不穷，不仅违反了法律法规和行业准则，也伤及了行业发展。

如今，监管部门对网红“带货”发出从严监管的信号，也提醒人们对“网红经济”保持一份理性，既要鼓励“网红经济”找准消费热点、挖掘产品“卖点”，解决用户“痛点”，不断丰富消费者的购物体验，也要努力解决好买粉刷单、假评论、卖假货等制约行业发展的顽疾，避免“劣币驱逐良币”。在这个过程中，短视频和直播平台尤其要发挥作用，对各类违规行为不能睁一只眼闭一只眼，要完善平台的内容审核机制，堵住“山寨”“三无”产品的投放渠道，提高欺诈成本，通过净化平台生态，护航“网红经济”健康有序发展。

执行主编 刘 佳
美 编 高 妍
联系邮箱 jjrbczk@163.com