

综合能源服务

综合能源服务拓建新发展格局

前景广阔,但电力系统综合能效提升、各类电源互补不足等深层次矛盾亟待解决

■本报记者 苏南 张胜杰

综合能源服务是近几年在能源领域逐步发展起来的新业态,集成了多种技术创新和商业创新,不仅可以打破不同能源品种间的行业壁垒和技术壁垒,还能增强跨领域的协调互济能力,激发能源市场活力。业内人士普遍认为,虽然目前综合能源服务面临诸多挑战和制约,但发展前景广阔,未来有可能重构能源发展格局。

实现能源消费方式根本转变

作为一片新蓝海,综合能源服务吸引了各行各业加入。业内人士普遍认为,万亿级综合能源服务产业前景美好。

近日,国家能源局副局长刘宝华在中国综合能源服务产业创新发展联盟和中电联售电与综合能源服务分会联合主办的中国综合能源服务产业高峰论坛上表示,综合能源服务主要通过多能互补、生产侧和消费侧优化融合,打通电、气、热、冷等多种能源系统壁垒,实现能源效率提升,这有助于建设现代能源体系,实现能源消费方式根本转变。

“综合能源服务是发挥新一代信息技术的排头兵,将加速能源行业数字化转型,是提升产业创新能力和综合竞争力的全新能源供应和消费模式。”工业和信息化部信息技术发展司一级巡视员李颖认为,综合能源服务既是以能源为基础的现代服务业,也是跨界创新引领的新业态,未来将在提升社会效率、促进数字化转型方面作出巨大贡献。

国家电网有限公司总经理辛保安指出,随着能源体制变革、技术发展、系统生态升级,不同能源系统间的连接更加紧密,能源服务由单一向综合加速演进,成为现代能源产业发展的重要方向。综合能源服务是现代能源产业发展的重要方向,电为中心是综合能源服务的重要趋势,综合能源服务具有显著的综合价值。

在国家电力投资集团战略规划部主

任何勇健看来,能源即服务,未来用户将为能源服务付费而不是为能源商品付费,目前能源生产企业在向能源服务企业转型,能源服务新业态和新模式将不断涌现,以能源互联和综合能源服务为主建立起不同形式的能量管控服务体系,提升不同类型能源的利用率和转换率。

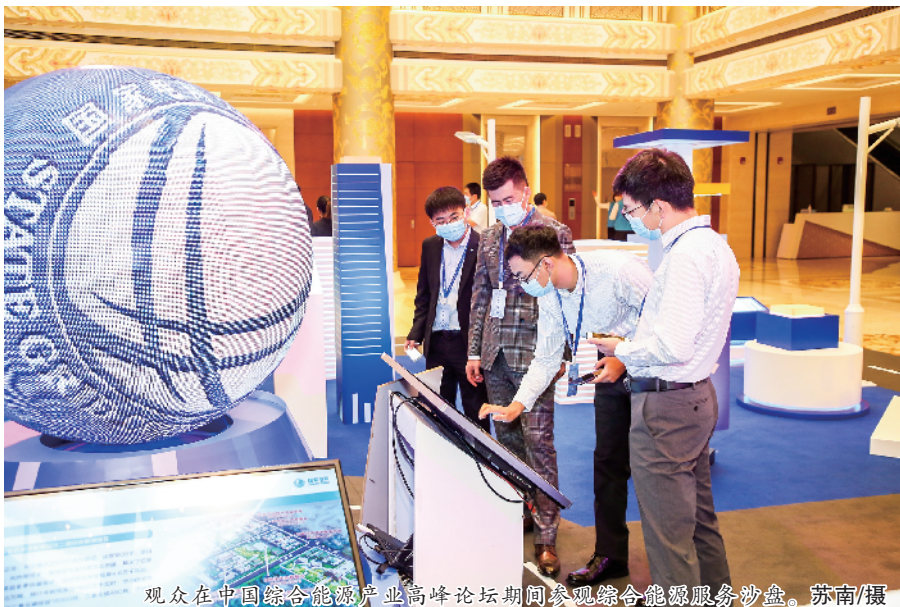
或重构能源系统及产业链

与会专家学者认为,综合能源服务作为一种互补互济、多系统协调优化的能源供应和消费模式,已成为提升我国能源开发使用效率、提高可再生能源消纳比例的重要发展方向。未来,综合能源服务将深刻改变能源供应方式。

何勇健认为,信息技术革命、分布式能源、储能与电池汽车、电力体制改革等发展趋势将带来整个能源系统重构或重塑。其中,信息技术革命将使能源供给和需求有效对接,满足用户多样化的能源需求,改变能源商业模式和交易模式;分布式能源大发展可使能源生产和使用就近平衡,改变能源生产和供应方式;储能和电力汽车大规模应用,使电力的时间和空间价值可以灵活配置;新能源储能,再加上传统电力系统、能源系统,通过数据化加持,将构建综合能源体系。

中国工程院院士、清华大学教授韩英铎表示,现在整个电力系统的发展依据正在发生重大变化,一是资源禀赋变化,另一个是规模储能发展。“资源禀赋的改变决定了未来电网将是垂直型电网和扁平型电网并存。”

在中国石油大学(北京)新能源研究院院长周红军看来,电将重构传统产业技术,以目前传统的合成氨为例,基本上是用煤合成氨。随着用电成本的下降,用绿电制作化肥、合成氨将更具经济性,这将重构化工脱碳产业链。“再比如,用做烯烃,目前我国生产一吨乙烯和丙烯需要一



观众在中国综合能源产业高峰论坛期间参观综合能源服务沙盘。苏南/摄

吨油,如果用电约需7000度,将来随着电价降低,用电路线制作乙烯丙烯将挑战传统石油路线。”

需加大政策支持和产业培育力度

据了解,与世界主要经济体相比,我国综合能源服务水平和综合能效水平还有较大差距,如电力系统综合能效有待提升,源、网、荷等环节协调不够,各类电源互补不足等深层次矛盾也日渐凸现。中电联党委书记、常务副理事长杨昆认为,综合能源服务还存在安全性、经济性、政策支持力度、引领模式等方面的问题,需要持续创新。

在国网营销部副主任刘继东看来,综合能源服务是一个新生事物,是集多种能源技术、多种业态于一体的能源服务新业态,国家层面也进行了很多政策引导和产业部署,但产业健康发展还需进一步加大政策支持和产业培育力度。

“建议在国家能源发展规划中针对综合能源服务提出专项规划,从国家层面组织相关政府部门、企业、科研院所等各方力量共同开展规划研究,进行顶层设计。”刘继东对记者表示,同时,开展综合能源服务标准化建设,适时进行阶段性总结,推出相关的系列技术标准,进而指导各行业开展综合能源服务,规范产业发展,可大幅节省投资,提升效率。

此外,还要开展综合能源服务前沿技术联合攻关,这需要政府部门组织相关企业共同参与,组成技术攻关项目组,增强综合能源服务核心竞争力。目前,德国、日本、美国等发达国家在部分先进技术、产品装备等方面具有一定优势,迫切需要国家层面组织好新技术研发,掌握产业核心技术。刘继东还建议:“通过政府设立奖励补贴激励机制,加大示范项目奖励力度,起到典型示范引领作用。通过这些示范项目,能由点及面带动整个综合能源服务行业向纵深发展。”

关注

国家发改委核定第二监管周期区域电网输电价格

本报讯 记者苏南报道:近日,国家发改委根据《区域电网输电价格定价办法》(发改价格规〔2020〕100号)和《省级电网输配电价定价办法》(发改价格规〔2020〕101号)有关规定,在完善定价制度、严格成本监审的基础上,核定了第二监管周期5个区域电网输电价格,印发了《关于核定2020-2022年区域电网输电价格的通知》(以下简称“通知”),进一步优化了输电价格结构,降低了输电价格水平,为促进清洁能源消纳和在更大范围优化配置电力资源创造了有利条件。

《通知》明确,区域电网电量电价随区域电网实际交易结算电量收取,容量电价随各省级电网终端销售电量(含市场化交易电量)收取;通过区域电网共用网络参与跨省跨区电力交易的用户,其购电价格应包括区域电网电量电价及损耗。区域电网容量电价不再向市场交易用户额外收取。

青藏联网外送西藏富余水电超40亿度

本报讯 9月27日,青藏联网工程外送西藏富余水电累计电量突破40亿千瓦时。

2011年12月,青藏联网工程投运,结束了西藏电网长期孤网运行和当地多年缺电的历史。工程投运近9年来,经受住了高海拔、大风、严寒等恶劣气候环境考验,一直平稳运行。青藏联网工程从根本上解决了西藏电网长期以来的电力供应矛盾,为丰水期“藏电外送”和枯水期“送电进藏”提供了稳定的通道。截至目前,青藏联网工程双向累计输送电能113.82亿千瓦时,其中,西藏水电外送40.03亿千瓦时。(谢莉蓉 董庆芳 朱毅然)

枣庄新能源汽车出行充电创新高

本报讯 截至10月9日,山东枣庄境内75座充电站点的332台充电桩在国庆长假期间实现充电130362.54千瓦时,同比增长115.89%。其中,枣庄境内高速服务区4座充电站充电7284.39千瓦时,同比增长620.04%,均创历史新高。据了解,枣庄供电公司已在城市核心区建成“三公里充电服务圈”。(鞠同心)



图片新闻

国庆、中秋期间,各地电力公司人员加强设备运维保障,安排人员上岗应急值守,组织应急救援队伍、抢修队伍、发电车,全力保障百姓生活安全可靠用电。图为国网北京城区供电公司员工在天安门广场检查大花篮供电设备。林峰/摄

国网开展客户用电安全管理提升三年行动

今年起新装客户电力设施入网零隐患

本报讯 记者王旭辉报道:客户用电安全是电网安全的重要内容,也是优化电力营商环境的重要方面。为进一步提升客户用电安全管理水平,国家电网有限公司近日印发了《客户用电安全管理提升三年行动实施方案》(以下简称“方案”),全面贯彻国务院国资委《全国安全生产专项整治三年行动计划》。据了解,这也是国网继出台全面提升“获得电力”服务水平九项举措后,优化营商环境的又一项重要举措。

根据方案,客户用电安全管理提升三年行动于今年到2022年间开展,以建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业战略目标为指导,树牢以客户为中心的服务理念,全面完善公司客户用电安全管理工作机制和规章制度,严格落实安全措施,全面开展用电安全隐患排查,推动客户落实国务院国资委及电力法律法规安全管理要求。

方案提出,2020年起,新装客户电力设施入网零隐患;2020-2022年,10千伏及以上高压客户用电安全隐患全排查,供用电合同安全条款内容无遗漏,高危及重要客户外电源、自备应急电源配置合格率全面提升。

据了解,为确保客户用电安全管理提升三年行动落地见效,国网将从完善管理工作机制入手,筑牢客户安全用电“防火墙”。公司将进一步明确总部、省、市、县各级单位客户安全管理职责和支撑力量;严格落实客户新设备入网安全管控,落实客户设备入网安全把关职责,制订客户设备入网相关技术细则,严禁不合格电力设施“带病入网”,严把供用电合同签订关;加强客户用电安全隐患全过程管控,落实用电检查管理要求,开展用电安全周期性检查和专项排查,实现缺陷隐患闭环管控;加强重大活动保电工作协同配合。

方案透露,今后三年将持续深入开

展专项隐患排查。全面规范供用电合同管理,2020年健全供用电合同签约、履行情况的检查措施,2021-2022年完成高压供用电合同排查及续签工作;开展高危及重要客户用电、高层建筑和高压客户用电隐患排查及整改;强化客户侧用电安全保障,完善客户用电安全管理平台,督促客户加强内部用电安全管理,指导客户完善内部应急保障措施,促进公共应急电源建设;加强客户安全管理队伍建设和用电安全宣传工作。

连日来,国网各单位迅速行动,如国网上海电力配合市经信委、电力办对重要电力客户开展用电安全联合督查,并将在三年内对全市376家重要电力客户分步骤、分行业开展用电安全联合督查……

此前,9月18日,国网出台了办电更省时、办电更省心、办电更省钱等九项全面提升“获得电力”服务水平的举措,三年将为经营区企业节省投资超1000亿元。

工程

山东首套多电源 自备投装置挂网运行

本报讯 9月25日,山东省首套多电源自备投装置在莱芜供电公司220千伏钢城变电站挂网运行,该装置可根据设定的自备投策略,智能选择对应的自备投匹配方式,通过检测多台主变的开关刀闸位置自动确定系统运行方式,对提高自备投动作可靠性和降低运行维护成本具有重要意义。

据介绍,传统自备投装置仅能应用于两路电源的自动快速互投,新上自备投装置除拥有传统装置进线自备投、分段(母联)自备投4种备投方式外,新增了2种特殊进线备投方式。若系统存在故障导致母线失压且存在热备电源时,会首先合热备电源恢复供电;若恢复不成功,则选择合分段(母联)由主供电源恢复供电。新上自备投装置极大提高了恢复供电的成功率,提高了电网运行的稳定性。(王宪才 王政)

白银供电建成首条智慧输电线路

本报讯 近日,国网甘肃白银供电公司建成首条智慧输电线路——330千伏征万1线。该线路起于白银热电厂330千伏长征升压站,止于330千伏万红变电站,线路全长21.476千米,共56基铁塔,综合应用了信息通信、监测传感、状态辅助预判、安全智能管控、运行状况透明化等技术。

据了解,智慧输电线路安装了视频图像监控、分布式故障诊断、微气象监测、雷电监测、地质灾害监测、防杆塔倾斜检测、低功耗无线测温传感器7大类96套状态监测装置。其中,在全线导线、耐张线夹、接续管等处加装了低功耗无线测温传感器,全天候感知导线和连接金具的温度及周围气象信息,通过自组网汇集监测信息;在12基耐张塔耐张线夹上布置低功耗传感器基站12组,芯片级温度传感器144个。(张红平 张鹏)

龙岩连城天子壁风电送出工程投产

本报讯 9月29日13时05分,福建龙岩连城天子壁风电送出工程投产送电。据了解,该工程是全省25项清洁能源送出工程之一。

龙岩连城天子壁风电项目总装机容量50兆瓦,规划建设20台2.5兆瓦风力发电机组,新建一座升压变电站。该项目配套的连城天子壁风电送出工程总投资为3931万元,始于连城天子壁风电场升压站,途经连城县朋口镇、莒溪镇、曲溪乡和赖源乡,终于110千伏朋口变,主要建设规模和内容包扩扩建110千伏间隔一个,新建110千伏线路35.7公里,涉及塔基88基。(袁鸿梅)

银西高铁甘宁段实现全线通电

本报讯 近日,随着银西高铁甘宁段最后一个牵引变电站330千伏宁县牵引变电站顺利投运,银西高铁甘宁段实现全线通电,这为高铁下一步热滑试验、联调联试工作奠定了坚实的基础。

据了解,牵引变相当于牵引供电系统的“心脏”,它将外部电网提供的330千伏交流高压经过主变压器后,以27.5千伏输出至列车上方的接触网导线,供给列车动力系统。截至目前,甘肃境内宁县、李嘴、雷旗、官营、芦沟、甜水6座牵引变电站已全部通电。(张丽霞)

山东电科院研发火电调峰能力动态评估应用

本报讯 近日,国网山东电科院依托网源监督服务技术平台,上线运行火电机组调峰能力动态评估应用,实现了全省直调火电机组调峰能力的实时监测、动态修正和短期预测,为省调中心提供数据服务和应用共享,在国内电力行业首开先河。

当前,山东风电、光伏发电出现新一轮集中投产,外电规模持续扩大,同时,现有抽水蓄能电站容量有限,可供调用的灵活性调节电源匮乏,新能源消纳和常规电源调峰将迎来最困难的时期。面对新形势,山东电科院充分发挥技术优势,发掘二次数据价值,深度挖掘不同类型直调机组潜力,拓宽优化运行区间。

据了解,该系统充分利用网源监督服务技术平台中的机组运行数据、省调涉网数据及热网数据,开展针对锅炉、汽机等设备的重要参数及机组类型等因素影响的机组调峰限研发,并将机组主辅机的运行历史数据与关联指标进行关系对比,再结合机组试验数据和实时数据对机组调峰能力进行综合评估,实现机组运行工况、额定容量、实际出力、调峰能力提报值和平台修正值的实时对比和集中展示。(庞向坤 张劲)