

建议将综合能源服务纳入专项规划

——专访国网能源研究院有限公司董事长(院长)、党委书记张运洲

■本报记者 张胜杰

尤其建议,要把综合能源服务作为专项规划,纳入“十四五”能源发展规划,明确发展思路、目标重点和实施途径,着力综合能源系统的建设与运行。



当下,综合能源服务已经成为拉动经济绿色发展和促进能源转型的重要抓手,也成为各大能源企业的战略布局重点。

然而,作为一个集多种能源技术、多种业态于一体的能源产业新业态,面对当前核心技术需攻克、企业短期和长期效益难统筹、商业模式待创新等问题,综合能源服务的潜在经济、社会、环境效益如何得到最大程度挖掘?就此问题,近日记者专访了国网能源研究院有限公司董事长(院长)、党委书记张运洲。

产学研体系建设亟待提升改进

记者:综合能源服务涉及领域众多,在

技术的“软”“硬”件方面,目前还存在哪些掣肘?对此,您有什么建议?

张运洲:据我观察,目前我国在操作系统应用软件等平台技术为代表的“软科技”方面,以及关键设备、核心元器件、特殊材料等“硬科技”方面均尚未实现自主研发,仍主要依赖进口,从而导致综合能源服务成本居高不下,甚至成为制约发展的“卡脖子”问题。

此外,在产学研体系建设方面,当前,我国科研院所未能充分考虑综合能源服务企业实际应用的客观需求,产学研合作主体理念不同,导致综合能源系统能效整体

偏低,亟待提升改进。

建议相关部门牵头组织集中优势力量针对性开展技术攻关,同时出台指导管理办法,完善产学研高效协同与科技交流机制,进一步明确科研机构与综合能源服务企业在收益分配、知识产权归属等方面的责任和权力,并将“成果转化”作为综合能源服务企业奖励与科研机构考核的关键指标,以此督促尽快将科技转化为生产力,推动综合能源服务产业发展。

能效提升和项目收益需要统筹兼顾

记者:虽然长远看,综合能源服务既可以降低企业用能成本,又能满足其节能减排的约束性要求,但从不少项目实践看,短期回报并不理想,您认为企业在拓展业务过程中该如何兼顾?

张运洲:的确,现实中存在这样的情况。一些项目由于初期投资大,需10年左右的投资回收期,导致市场接受程度整体不高。

例如,工业园区能效提升一般属于重资产投资,个人认为这并不是一般综合能源服务企业的优先追求目标,应在提升能效和预期效益之间实现平衡。

首先,政府应鼓励综合能源服务企业致力于能效提升空间大的项目,制定专项

补贴政策,打破体制壁垒,有利于全社会节能减排;其次,综合能源服务企业要统筹兼顾项目能效提升和项目收益的平衡;第三,对综合能源服务企业的考核要远近结合,不能偏重于短期内回报,从而提升企业自身经营目标与环保目标的契合程度。

记者:目前,业内人士普遍反映,商业模式的滞后,一定程度上制约了综合能源服务商业价值的发挥。在您看来,近期综合能源服务在哪些方面还有创新的空间?

张运洲:综合能源服务涉及实物资产和数字资产两大领域,并且服务对象类型多样、需求独特,传统商业模式难以满足需要。除了合同能源管理、能效托管服务、设备租赁、EPC、BOT等常规模式外,还需要企业提升个性化、定制化解决方案供应能力。

比如,综合能源服务与先进技术耦合程度较高,企业可借助大数据、云计算、物联网、人工智能等先进技术,逐渐形成咨询规划、能效优化、多能供应等服务于一体的产业体系,并依托数据挖掘技术,不断丰富用户画像,针对不同用户制定个性化定制化解决方案,提升用户粘性及满意度等。此外还可通过打造“平台+生态”发展模式推动产业链上下游合作模式升级。

建议以增量市场为突破口 将综合能源服务纳入专项规划

记者:综合能源要发展,规划需先行。对此,您有何建议?

张运洲:综合能源服务涉及能源品种和管理部门众多。因此,在实践中,因协同治理机制不健全导致的发展弊端尤为突出:一方面,不同能源系统及不同地域间体制壁垒仍未有效打破,存在较大协调难度;另一方面,能源市场等关键机制建设有待提升,各市场主体活力有待进一步激发。

对此,个人建议,要加强能源法律体系建设,推进能源管理体制变革;健全能源交易市场,促进综合能源服务与能源市场良好互动。

建议以增量市场作为体制改革突破口,带动和引导存量市场变革。可将新建商业楼宇及工业园区等各类增量市场作为体制改革创新的重点领域,建立与之适应的管理体制和市场机制。应大力推行混合所有制,促进不同主体深入协同合作。在此基础上,向存量市场延伸。

尤其建议,要把综合能源服务作为专项规划,纳入“十四五”能源发展规划,明确发展思路、目标重点和实施途径,着力综合能源系统的建设与运行。据了解,国家有关部门对此已作出安排。

城市清洁高效供能 纪实报道 系列十

走进唐山曹妃甸热力——

深挖大数据潜力,助唐山“领跑”智慧供热

■本报记者 全晓波



供暖季将至,北方各地供热蓄势待发。“曹妃甸已经做好供暖准备,只待政府一声令下,我们随时可以启动正式供暖。”近日,唐山曹妃甸热力有限公司(下称“曹妃甸热力”)负责人王树志在接受记者采访时说。

本供暖季,曹妃甸热力将启用坐落于曹妃甸工业区的新办公大楼,目前各部门工作正在有序推进。位于办公楼二层、代表当前热力行业最先进水平的智慧供热监控调度中心正处于热备运行状态。

经济、社会、环境效益突显 促区域集中供热高质量发展

“从曹妃甸实践看,在供热成本与人工成本同步上升的双重压力下,智慧供热平台的建成投运,对推动区域集中供热高质量发展起到了积极的示范作用。”平台核心

曹妃甸热力智慧供热系统基于大数据与物联网技术,实现供热智能化远程监控,在2019/2020供暖季投运首年,尤其是在抗击新冠肺炎疫情过程中,高效保障了曹妃甸工业区140余万平方米的供热,节能、经济效益显著。

“今冬新的调度中心启用后,系统功能得以进一步完善,曹妃甸热力全网供热保障能力将比上一年度更上一个台阶,经济、社会、环境效益,以及企业竞争力提升,料将更加明显。”谈及即将启动的新一轮冬季供暖,王树志充满信心。

技术支撑方——工大科雅(唐山)能源科技有限公司(下称“工大科雅”)总经理杨涛对记者说。

杨涛进一步介绍,曹妃甸热力智慧供热系统通过建立以热用户舒适室温为目标的反馈调控模式,运用大数据分析和机器学习算法,对热源、热力站以及热网进行自动优化控制,从而有效解决了二级网水力

失调、冷热不均的问题。

从2018/2019供暖季监测数据分析看,曹妃甸热力供热小区内平均温度为23℃,始终让热用户室温处于舒适范围(20℃—24℃),既无欠供,也不超供,实现按需供热的同时,确保了热源节能最大化。

“与往年采暖季相比,去年供暖季启用智慧供热系统后,不仅使我们的工作效率显著提高,用户对于供热不足的投诉也大幅减少,同时由于收费管理系统实现了微信、支付宝等远程在线缴费,方便了用户热费按时缴纳,整体而言,用户满意度提升至99%以上,企业经营状况也得到明显改善。”王树志说。

数据分析表明,与没有建设使用智慧供热系统的2018/2019采暖季相比,2019/2020采暖季,在供热面积增加10.8%、因疫情导致供热延长31天的情况下,曹妃甸热力全网耗热量整体下降了7.9%(实际耗热指标下降16.9%,日耗热指标下降27.8%),节省热量超过6.3万GJ,折算节约标煤2100余吨,CO₂减排量超过5300吨,SO₂减排量约43吨,烟尘减排量约22吨。

与此同时,在不考虑节电、节水、节省人力成本,且按现行的29.7元/GJ热价计算,2019/2020采暖季,仅电厂购热费用就节省了超过187万元,两到三年即可收回智慧供热系统建设投资成本。

自主知识产权技术支持 深挖热力大数据价值

据统计,当前,热力企业的水、电、热、人工成本平均占到供热总成本的70%以上。“在终端热价不能改变,热源成本和人工成本持续攀升的态势下,唯有想方设法不断提升供热保障能力、企业管理和服务水平,才是供热企业的生存之道。”王树志说。

特别是近年来,受清洁供热、节能减排、大气污染治理等政策推动,供热企业进行信息化、自动化、智能化升级改造的需求愈发迫切。

有测算显示,在现有条件下,供热企业平均有约15%的节能降耗潜力可挖

掘。藉此背景,通过智慧供热系统建设,深度挖掘热力大数据价值为科学决策提供支撑,以降低能耗及人工成本,成为供热企业发展的关键。

曹妃甸工业区智慧供热系统由曹妃甸热力与河北工业大学、工大科雅于2019年联合开发建设,当年投入运行,是科技成果成功转化的典范,也是唐山市首个完成与市级监管平台对接任务的企业级智慧供热平台。项目涉及投资600余万元,由河北工业大学提供核心自主知识产权技术支持,工大科雅提供自主研发产品体系。

王树志向记者介绍,截至目前,曹妃甸热力智慧供热信息系统已实现了供热输配全过程(从热源、一级网,到热力站、二级网,再到热用户)的数字化、可视化、智能化、智慧化管理。

今年在供暖季来临前,曹妃甸热力完成了辖区内全部55座热力站自控系统的升级改造,所有换热站均实现了无人值守与智能化自动调控,以及“生产—客服—收费”三位一体管理。

“今年,我们选取供热面积约8.4万平方米的显海F区热力站为先行试点,实施了二网智能平衡系统升级改造,相比较去年,接通热力站与居民用户的二次热网水力工况将更加均衡。这意味着,区内无论工商业、还是居民用户,室内温度将更加可控,用户将可享受到更加舒适的供热服务。”王树志说。

政府力推 建成领跑 “城市供热监管信息一张网”

城市能源系统是关系到城市主要功能的基础设施。作为北方城市能源系统的重要组成部分,近年来,搭建智慧供热系统获得多地城市供热管理部门力挺。加之国家大力发展“新基建”,为城市供热信息化升级改造提供了良好政策契机和发展机遇。

据悉,河北省住建厅于2018年开始主导推进省级供热信息监管平台建设,并于2019/2020采暖季建成投运了国内首个省级智慧供热监管平台。其中,包括唐山市在内的13个市、138个县(区市)供热监管平台已经实现与省级平台的无缝对接。无论是在覆盖范围,还是在系统功能开发方面,唐山市更是走在了全省最前列。

“我市供热监管指挥信息平台现已全部建设完成,实现了省、市、县、供热企业、

热用户三级监管、五级联网。”唐山市住房和城乡建设局副局长马海波对记者说,目前唐山所辖16个县区的热力大数据均已全部接入,涉及供热面积约1.75亿平方米,共计164万热用户。这标志着唐山市实现了全市“供热监管信息一张网”,供热运行进入大数据监管阶段。

记者在唐山市住房和城乡建设局供热监管信息指挥中心注意到,该平台功能涵盖全市供热运行监测、热源保障、热网监测、用户服务监督、安全预警与保障、企业督导、供热保障能力预测、信息发布等,各级平台之间可数据实时共享、指挥联动,从而为科学高效施策、切实保障供热提供了极大便利。

“经过多方论证,以及上一个采暖季的实践验证,我们认为建立供热管理和运行的大数据平台,实现城市供热监管信息一张网的供热保障指挥,是在节能减排、雾霾治理新形势下,城市促进资源优化配置、降低能耗、减少污染物排放的重要途径,也是强化政府对供热全过程监管的重要手段,并以此为基础,为唐山市智慧城市建设提供支撑。”马海波指出。

“城市清洁高效供能 百强项目”调研活动

调研类别:

“北方清洁供热、南方集中冷热电供、工业园区热电联产、冷热电三联供、综合能源服务一体化”项目

调研方向:

“清洁能源利用比重、煤炭清洁化利用程度、单位GDP能耗下降率、综合能源利用效率”三个维度

主办机构:

中国城市能源变革产业发展联盟、中国城市能源周刊

负责人:

牟思南 13693559318
全晓波 13426310592



上图:曹妃甸热力调度监测指挥中心的工作人员在监控热源和热力站的运行数据。

右图:为找寻漏点,热力站运行人员正在曹妃甸工业区显海灣湾小区进行现场人工挖掘。

