

新技术·新市场

“需求侧报量+固定补偿价”模式向市场化的“需求侧竞价+最高限价”模式转变

电力需求响应走向市场化

■ 本报记者 苏南

电力市场化改革近日又有新突破。

7月2日,山东省发改委、能源局、能监办联合印发了《2020年全省电力需求响应工作方案》的通知,启动2020年山东电网需求响应申报工作,标志着山东创新推出的基于电力现货市场的新型需求响应机制试点工作拉开帷幕,山东在全国率先进入电力需求响应2.0时代。

此次山东电力需求响应模式在国内尚属首次,建立了适应电力现货市场的“双导向、双市场”需求响应机制,即采用系统导向的紧急型需求响应和价格导向的经济型需求响应模式,这将为其他地区创新需求响应机制提供借鉴。纵观我国近年来的电力需求响应,平衡了政府、电网公司、发电企业、售电公司、电力用户等各参与方的需求及利益,逐步建立了多方共赢的商业模式。

创新机制为电企“减压”

据了解,今年山东电力需求响应是以政府为主导、电网企业为实施主体、负荷聚合商为中介、全社会共同参与的模式。“这充分体现了电力用户和电网之间的双向选择,是需求侧管理工作的一次重大突破和实践探索。”一位不愿具名的业内人士评价,“无论实施哪种需求响应,均是把分散的电力用户的可调节负荷集合起来,既实现电力用户能效管理提升,又为电网公司、发电企业减少了调峰压力。”

国网山东电力相关负责人对记者表示,此次需求响应机制创新有两个背景,一是山东电力现货市场建设,为需求响应市场化提供了环境基础;另一个是近年来综合能源服务市场快速发展,综合能源服务商作为负荷聚合商,在电力需求响应中发挥了中介和代理人作用。国网山东电力提供给记者的数据显示,截至7月9日,该公司已完成调研、申报2447户,其中,紧急型需求响应2394户,申报响应能力458.29万千瓦;经济型需求响应53户,申报响应能力53.29万千瓦。

“在需求响应结束后,根据用户实际响应结果,公司将从容量、电量两个方面进行‘双市场’价格补偿费用结算。”国网山东电力副总工程师、营销部主任李云亭向记者介绍,这也是今年山东电力需求响应的一大亮点,不仅补偿丰厚,而且“双市场”还平衡了电力与电量之间的矛盾,实现“电力”这个特殊商品的“质”和“量”

的有机统一。

据悉,紧急型需求响应补偿费用包括容量补偿费用、电能补偿费用及考核费用;经济型需求响应补偿费用只包括电能补偿费用。

国网山东电力营销部副主任杜颖介绍:“此次山东电力需求响应的另一个特点是国网山东电力省级智慧能源平台的应用,为电力需求响应提供了技术支持。”平台不仅支持工业用户、非工业用户、电动汽车充换电站、客户侧储能、居民等各种负荷类型用户广泛接入,还能实现信息发布、注册申报、市场竞价、响应实施、效果评估、市场结算等业务的全链条、一站式管理,确保需求响应公平、公正、公开。

需求响应持续扩大范围

业内人士普遍认为,山东创新电力需求响应机制的做法将起到示范作用,其他相关地区需求响应机制也将不断创新。如今江苏首个客户侧储能自动需求响应项目实现秒级响应,国网重庆电力编制了丰水期电力需求响应方案,浙江省发改委、能源局提出广泛发动各类用户参与电力需求响应等。

其中,较为典型的是上海。国网上海市电力公司近日开展了今年首次需求响应行动,与以往不同的是,国网上海电力在前期已完成需求响应年度竞价。此次年度竞价交易品种丰富,除基本型削峰、填谷响应外,还增加了中长期削峰、填谷,日内削峰、填谷和快速削峰、填谷6种类型。竞价首次设置更贴近电网实际需求的开关型、阶梯型、曲线型3种调用方式,用户可根据能源使用特性,自主选择被调用的方式,让实际响应负荷更精准。国网上海电力方面透露:“下一步,上海电力需求相应将探索实施负荷侧交易、城市电仓、电动车智能有序充电、风电齐发等构想。”

记者梳理我国需求响应发展路径发现,自2014年上海开展国内首次需求响应以来,实施范围持续扩大,江苏、广东、北京、天津、浙江、山东、河南、江西等省(市)均已开展电力需求响应探索。一位知情人士向记者透露:“虽然安徽还未开展需求侧响应试点,但国网安徽经研院战略研究中心已开始模拟研究。”

其中,多数地区已开展削峰需求响应和填谷需求响应,随着电改不断深入,电

力现货市场建设等,电力需求响应实施模式正由“需求侧报量+固定补偿价”模式向市场化的“需求侧竞价+最高限价”模式转变。如此次山东一旦出现用电缺口,将一改以往配合政府的有序用电方案,按照“经济型需求响应优先、紧急型需求响应次之、有序用电保底”的原则,发挥用户侧资源的调节作用。

政策法规和补偿机制仍待完善

在上述人士看来,成熟的电力市场环境下,现货市场给需求响应开展提供价格信号,需求响应既可参与影响电价的电量市场,也能参与紧急情况下提供低成本资源的容量市场,还可以参与提供调频、备用、可中断负荷等辅助服务市场。

鉴于我国电力市场建设尚处于初级阶段,需求响应仍有不少需要完善的地

方。国网能源研究院有限公司企业战略研究所研究员杨素近日在该公司2020年第一批基础研究年度报告线上发布会上表示,目前我国需求响应发展面临四个挑战,一是政策法规还不健全;二是需求响应补贴机制尚不完善;三是需求响应资源参与市场机制有待建立;四是拓展需求响应资源的商业模式还有待完善。

对此,杨素建议,尽快完善需求响应发展的政策法规体系,为其提供政策法律保障;建立健全需求响应补偿机制,为需求侧资源有效利用提供合理的激励措施,以此推动需求响应快速起步、稳妥发展。此外,还需分类设计需求响应资源参与市场交易机制,因地制宜推动将需求响应纳入辅助服务市场、电力现货市场和容量市场,完善需求响应与各项市场交易的衔接机制,逐步培育市场主体和市场意识,实现需求响应市场化交易。

记者手记

需求响应衔接电力市场正当时

■ 苏南

以前,电网公司多配合政府通过实施有序用电的措施来平衡高峰时段的电力供需,其对象多为高耗能、高污染企业及中小型企业,但毕竟该措施是行政命令式的,而且会存在企业不自觉执行等现象。因此,相比之下,电网公司更愿意配合政府推动实施电力需求响应机制,通过发挥市场手段增强负荷调控能力,引导用户削峰填谷,维护正常的用电秩序。

自从2017年《电力需求侧管理办法(修订版)》发布后,电力需求响应试点不断有新进展与新突破,如天津实施了填谷需求响应;河南实施了削峰需求响应;江苏、上海分别分次实施削峰、填谷需求响应……由此,我国需求响应多点开花。

随后,各地开始探索完善需求响应机制,扩大响应范围。其中,江苏在2018年国庆期间的需求响应中首次采用了竞价模式,由计划参

与的负荷集成商及用户自主申报参与的负荷量和所需激励价格,改变了所有用户补偿价格“一刀切”,这标志着需求响应市场化走上快车道。

到了今年7月,山东、浙江两个电力现货市场试点省份先后发布电力需求响应相关文件,从中可以窥见,随着电改深入推进,电力市场建设不断完善,今夏部分地方电力需求响应不仅范围更广,实施主体也更多。尤其山东、浙江方案均提出补贴资金来源是“跨区域省间可再生能源参与现货市场形成的资金空间”。这意味着需求响应并不再是简单的“拉闸限电”,而是与电力现货市场、可再生能源消纳协调互动的市场化激励机制。

可以预见的是,随着电力市场建设及需求响应等机制不断完善,源网荷储用等各环节将进一步协调优化,推动电力系统提质增效。

优质服务

宁德供电 点亮“夜经济”

本报讯 日前,福建环三兴港投资集团有限公司宝信地摊经济项目启动送电,为即将开市的“蕉城夜市”奠定了用电基础。

为做好电力支撑保障,宁德供电公司主动与政府部门对接“夜经济”规划,分析用电特点,健全供电保障机制,开展服务;启动审批“绿色通道”,加急联系设计、配电运维等班组协同现场勘查,当场予以确定电源接入方案,并建议用户采用箱变租赁模式,提升办电效率。后续,该公司还将严格把控区域供用电安全。(姜南妮)

中卫供电大力推广 “网上国网”APP

本报讯 夏季夜市经济发展迅速,国网宁夏中卫供电公司结合实际推广“网上国网”APP,组织人员在市民服务中心广场“摆摊设点”。工作人员将准备好的宣传彩页和小礼品摆放整齐,吸引不少群众驻足前来“扫一扫”,有针对性地介绍APP服务板块。

下一步,该公司将持续加大“网上国网”APP推广力度,通过营业厅内服务窗口、微信朋友圈及进企业进广场等方式全力推广。(白钰)

张掖供电“红马甲” 助企增收

本报讯 近日,随着气温逐渐升高,企业生产用电负荷持续增大。国网甘肃张掖供电公司党员服务队深入企业,了解企业经营状况、电力负荷需求及节能降耗等情况,为客户用电出谋划策,量身定制用电方案,指导企业错峰避峰,降低用电成本,提高经济效益。同时,该公司人员深入生产车间对电源接入点、配电变压器等设备开展隐患排查,规范企业用电秩序。(赵震)



图片新闻

7月10日,国网江西永丰县供电公司员工趟水巡线10千伏普珠线,紧固电杆拉线螺栓,并对缠绕在拉线上的异物进行清理,保障线路安全运行。

彭臻华/摄

福建电力全面加强科技人才队伍建设

科技创新

本报讯 近日,国网福建电科院电源中心技术人员张厚瑜领到一笔可观的岗位分红奖励金。张厚瑜作为驻福建水口发电集团公司的片区服务经理,通过技术创新解决了水口电站2台增容机组尾水管真空度超标等11个现场问题,有力保障了机组和电网运行安全。这是国网福建省电力有限公司创新实施岗位分红激励机制,鼓励员工在技术引领和技术支撑服务工作中作出重要价值贡献的一项举措。

据了解,国网福建电力坚持科技“以人为本”的发展理念,加强科技人才队伍建设,推动“高端人才引领工程”建设,强化科技人才(高层次人才)专项科研项目管

理,创新科研立项机制,设立科技人才专项资金,用于结合生产、经营实际和专业特点发展急需的科技攻关,组织博士、国家电网公司级优秀人才开展项目申报,激励高端人才参与重点科研任务。

同时,该公司围绕科技人才在技术引领和技术支撑服务工作中的参与程度,综合评估科技人才价值贡献,按照贡献度开展岗位分红,鼓励科技人才担任项目负责人,全面提升他们的领导、管理、技能水平,实现高端人才引领。此外,国网福建电力还坚持精神与物质激励并重,探索多种激励方式,凝聚和培养高层次科技人才,提升重点研究领域核心技术攻关能力。

如国网福建电科院相关人士介绍,今年,该院有9项由博士牵头的全自研项

目,主要围绕智能巡检、物资检测、柔性直流领域,聚焦电网防风减灾、防腐防污材料、智能变电站二次系统自动检测等方向进行科技攻关,提升技术引领力。

此外,国网福建电力还注重科学合理开展科技人才梯队建设,制定优秀青年科技人才遴选培养方案,建立动态遴选和管理机制,精心组织选拔、差异化精准培养和精益管理;开展青年科技人才托举专项工作,依托国网公司总部及福建省控重点科技项目,根据青年人才专业特长选定参与科研项目,制定个性化的科技项目人才培养任务书,把青年科技人才培养融入项目研发全过程,推进青年人才专业技术及科研管理能力同步培养和人才培养与项目同步督导、同步验收,确保项目出成果、培养出人才。(林梅妹 郭清梅 林丽平)

防汛

枣庄电网 防汛应急严阵以待

本报讯 截至7月15日,国网山东枣庄供电公司加固220千伏墨夏线等杆塔基础9处,开展甘沟变电站等11座重点防汛变电站场地排水治理,排查泄洪闸电源客户14户,下发客户安全隐患整改通知书3份,提出安全建议2条。

据了解,枣庄境内有号称“洪水走廊”的台儿庄区和水库云集的山亭区,始终是防汛重点。针对当地今年汛期降水偏多的预测,枣庄供电公司与气象、防汛等部门建立长效联动机制,备足水泵、发电机等防汛抢险物资,组建第二应急抢险梯队,严阵以待迎汛。(鞠同心)

庆阳供电应对恶劣天气 守护汛期电网安全

本报讯 7月以来,甘肃庆阳短时强降雨等恶劣天气时有发生。为保障汛期电网安全,庆阳供电公司积极组织党员服务队开展辖区电网防汛检查、雨后特巡等工作,全力守护电网设备安全。

主要包括:精心编制电网防汛减灾示意图,切实做到“一变一策”和“一线一策”,并纳入当前各部门、单位重点工作,明确任务,压实责任;加大防汛重点部位管理力度,认真做好山洪、雷击、塌方等自然灾害易发地区的电力设施防汛工作;做好预警信息收集、监测与应对工作,主动对接国土、水利、气象等部门;全面梳理防汛应急物资;合理安排防汛应急响应,严肃值班纪律及信息报送。(李曼霄)

蔚县供电雨后特巡 筑牢线路防汛网

本报讯 连续降雨对安全供电造成极大隐患,国网冀北电力蔚县供电公司近日组织人员对输电线路和设备进行特巡,及时消除暴雨天气对电网线路带来的安全隐患,确保供电安全,积极做好防汛工作。

据了解,进入雨季以来,蔚县供电公司组织各基层供电所人员对所辖线路开展巡视排查,避免季节性降雨天气给线路、设备安全运行带来影响,防止自然灾害引发线路故障等情况发生。期间,巡视人员不放过任何一个死角,对雨后线路铁塔基面排洪情况,以及被大雨冲刷的杆塔基础、通道环境进行仔细排查,特别是对塔基周围取土严重、河道冲刷、低洼积水、个别塔基防尘土下沉等影响线路正常运行的情况进行了重点排查,并针对可能发生事故的危险部位采取防护措施。(张海峰)

邯郸市新区供电 部署防汛保电工作

本报讯 连日来,国网河北省邯郸市新区供电公司提前部署,采取多项措施,切实做好防汛保电工作。

该公司按照“战疫情、保供电、促发展”的总体要求,持续推动防汛工作重点由被动抢险向主动预防转变,科学组织应急避险和灾害抢修,全力保障电网安全运行、电力可靠供应。同时,开展电力设施安全大检查,特别是对防汛重点区域、重点设施进行“地毯式”检查,不留死角,对存在的安全隐患立即整改,保证汛期电网持续稳定供电;制订防汛保电应急预案,落实汛期保电应急抢修备品、备件,加强电网调度,科学、合理安排电网运行方式;严格落实汛期应急值班制度和领导带班制度。(周凌雁)

张家口市万全区供电 雨后特巡线路保安全

本报讯 近日,河北省张家口市万全区出现连续降雨天气,为保证配电线路安全稳定运行,待天气放晴后,国网冀北电力张家口万全区供电公司立即组织人员开展雨后特巡。

据了解,受雨水冲刷,线路杆塔基础容易发生塌陷,严重时可能出现倒杆断线事故。同时,鸟窝中的树枝受雨水影响成为导体,极易造成短路,引发线路故障。为保证辖区线路稳定运行,该公司人员主要对地势低洼的地区开展拉线及杆塔基础巡视,避免杆塔基础下沉。同时,该公司人员对隔离开关、断路器及台区等重要设备的连接点进行红外测温,及时掌握线路运行状态,保障线路安全稳定运行。

随着降雨量增大,汛期已经来临。接下来,该公司将积极做好防汛期间的各项工作,密切关注天气变化,打赢防汛攻坚战。(刘慧娟)