

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”“双导向”参与模式,以及容量市场和电能市场相结合的“双市场”价格补偿机制——

山东首创新型电力需求响应机制

■ 本报实习记者 赵紫原

近日,山东省发改委、山东省能源局及能监办联合印发《关于印发〈2020年全省电力需求响应工作方案〉的通知》,正式启动今年山东电网需求响应申报工作,标志着山东省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。

据了解,今年山东电力需求响应采用的是系统导向的“紧急型需求响应”和价格导向的“经济型需求响应”“双导向”参与模式,以及容量市场和电能市场相结合的“双市场”价格补偿机制,在国内尚属首次。但记者调查得知,“山东模式”下用户参与的积极性不高,售电公司暂时缺位,需求响应与现货市场更好对接还需政策支持。

需求响应对接现货

据预测,今年山东电网迎峰度夏期间全网最高用电负荷约9100万千瓦,用电高峰时段存在100万千瓦左右用电缺口。“山东模式”的需求响应,不仅可以解决高峰缺电这个燃眉之急,也为适应现货市场孕育了市场空间。

紧急型需求响应,是指在系统出现影响电网可靠性事件时,需求响应资源作为电网备用容量资源,按照系统指令削减或增加负荷。经济型需求响应,则是指负荷聚合商基于价格信号参与投标。需求响应结束后,根据用户实际响应结果,从容量、电能两个方向开展补偿费用结算,所有的补偿费用来自省间现货市场的资金池。

山东省能源局电力处副处长孙伟表示:“过去电力客户按照政府批准的用电方案,配合政府,与发电企业、电网企业做好电网的削峰实施。现在则通过经济激励、技术措施把分散的、可调节负荷的电力客户集合起来,既实现了电力客户能效管理的提升,也缓解了电网和发电企业的

调峰压力。”

需求响应机制与现货市场对接,对参与主体有何影响?

山东某电力企业人士告诉记者:“对于电力企业而言,引入需求响应,相当于引入了低成本、高潜力的可调度资源,提高了调度的灵活性;对售电公司或综合能源服务商等第三方公司而言,通过为用户提供专业的技术和服

用户积极性有待提高

据东南大学电力电气工程学院电力经济技术研究所副所长王蓓蓓介绍,目前我国大部分省份在电力需求响应工作方面朝着以政府为主导、电网企业为实施主体、售电公司和能源服务公司为中介、全社会共同参与的广泛需求响应商业运作模式方向发展。

对用户而言,参与需求响应可以获得相应的资金补贴,也可以优化自身的用电特性。那么,山东用户参与的积极性如何?

一位知情人士告诉记者:“胶东一带用户限电,参与的积极性相对较高,其他地区用户参与的积极性并不高,特别是一些大用户,目前参与的用户共计200多家。用户参与需求响应,需要调整原有的用电计划,也需要进行一部分初始设备投资。目前,补偿资金数额并没有足够的吸引力去激励用户。”

记者注意到,本次“山东模式”将依托智慧能源服务平台全面推进需求响应组织实施,该平台由电网投资建设。作为同样重要的第三方,售电公司为何缺位?

上述知情人士表示:“如果用户参与积极性不高,售电公司面临无法实施需求响应的风险。关键在于,目前山东售电公司并不具备参与条件,无法大规模准确挖掘用户数据,而电网背景的综合能源服



今年山东电网迎峰度夏期间全网最高用电负荷约9100万千瓦,用电高峰时段存在100万千瓦左右用电缺口。“山东模式”的需求响应,不仅可以解决高峰缺电这个燃眉之急,也为适应现货市场孕育了市场空间。

台在这方面有天然优势。”

同时,售电公司在推行需求响应项目过程中面临较大的经营风险和投资回收风险。王蓓蓓指出,售电公司对用户进行节能改造投资时,需要通过合同能源管理机制与用户分享节能效益的方式开展需求响应项目,由于节能量、需求响应量的认定比较困难,如果效果不被用户认可,会导致第三方公司的投资成本无法回收。

多措并举挖掘市场

需求响应如何与现货市场更好对接?王蓓蓓认为,如何提高用户参与需求响应的积极性,合理调控需求响应资源,保证电网可靠允许,是目前必须解决的关键问题。

“建立与现有电力市场发展配套的容量市场。允许需求响应资源参与容量市场竞价,签订需求响应协议,承诺在负荷削减时必须强制削减用电,如果违约将接受

罚款。无论是否被调用,需求响应用户都会获得一个确定的容量收益。同时提供一个长期的稀缺电价信号,使电力需求响应的提供者拥有长期回报,以保证容量的充裕性,提高电网可靠性。”王蓓蓓说。

王蓓蓓补充道:“考虑到单个用户缺乏需求响应方面的专业化知识,且不同用户在不同时间可能表现出不同的响应程度,单个用户的需求响应执行效果波动较大,可参考美国 PJM 的需求响应机制,鼓励第三方需求响应实施机构以‘负瓦’发电参与现货市场交易。”

上述知情人士认为,在建设电力现货市场的初期,对需求侧主体的市场意识培养和专业知识普及将经历一个较长的过程。在这个过渡阶段,为引导大用户与售电公司逐渐适应现货交易。“对山东而言,当下应尽量为售电公司参与现货市场下的需求响应创造条件,参与主体应多元化,形成竞争格局。售电公司也应积极主动参与到市场中去,而不是被动适应。”

江苏田湾核电5号机组首次装料

图片新闻



7月9日,中核集团田湾核电5号机组首次装料作业正式开始,为后续按计划并网发电奠定基础,这是我国今年首台迈入装料状态的核电机组。

田湾核电5、6号机组是我国“十二五”期间新建核电机组的收官之作,按照国际国内最高安全标准实施了41项核安全相关重大技术改进,300多项非核安全相关的重大技术改进,增设了多项能动、非能动安全系统,进一步提高了机组设计的固有安全性。图为田湾核电站在运在建机组。

江苏核电/图

国网能源研究院基础研究年度报告预测:

下半年用电量增速将显著回升

下半年全社会用电量增速将达到7%左右,全年增速3%左右,全年用电量有望达到7.4万亿千瓦时。

综合考虑气温、降水等因素,在夏季气温正常偏高的情况下,预计全国降温电量较上年增长10%,若出现大范围极端高温天气,预计降温电量较上年增长28%。

本报讯 记者苏南报道,7月5日从国网能源研究院2020年第一批基础研究年度报告线上发布会了解到,新冠肺炎疫情对我国经济运行和电力需求的影响前所未有,不过其负面影响主要体现在上半年,下半年随着疫情影响消退以及政策效应逐步显现,用电增速较上半年将显著回升。

综合考虑疫情防控、对冲政策、气候气温、电能替代等因素影响,国网能源研究院预测下半年全社会用电量增速将达到7%左右,全年增速3%左右,全年用电量有望达到7.4万亿千瓦时。

“受疫情影响,今年用电增长存在一定的不确定性。”国网能源研究院院长、党

委书记张运洲表示,一季度国内GDP同比下降6.8%,是1992年开始公布季度经济数据以来首次负增长,全社会用电量同比下降6.5%;1-5月全社会用电量同比下降2.8%,预计上半年全社会用电量同比下降1.1%。“疫情持续扩散导致外部需求萎缩,加剧全球产业链、供应链断裂的风险,给我后经济恢复带来一定不确定性。考虑各方面因素影响,今年我国用电量增长3%左右是大概率事件。”

“预计我国电力需求增速进一步回落至1.5%-3.5%区间。”国网能源研究院经济与能源供需研究所宏观经济研究室主任吴珊珊在发布《中国电力供需分析报告》时表示。

吴珊珊介绍,第一产业用电量较上年增长4.0%左右;第二产业用电量在二季度已呈现加速恢复态势,下半年受国家稳增长政策发力显著影响,用电增速持续回升,预计全年增长2.1%左右;第三产业用电量受疫情结束、前期压抑的消费能力有所释放影响,三四季度有望维持在较快增长水平,预计全年增长2.9%左右;居民生活用电量主要受居家隔离等疫情防控措施影响,上半年用电保持较好增长形势,基数效应影响下半年增速高于上半年,预计全年增长约7.6%。

另外,气温对用电量的影响不容忽视。据国家气候中心预测,今年全国大部分地区气温偏高,黄淮西部、江淮、江汉、江南东部、西南地区东北部等地区高温日数较常年同期偏多,可能出现阶段性高温,而高温天气将拉动降温负荷较上年同期显著增长。降水总体呈“南北多、中间少”的空间分布,重于旱。国网能源研究院预测,综合考虑气温、降水等因

素,在夏季气温正常偏高的情况下,预计全国降温电量较上年增长10%,若出现大范围极端高温天气,预计降温电量较上年增长28%。

虽然下半年我国用电增速将持续回升,未来电力需求增速会逐步恢复到正常区间,但张运洲也预测,2021年用电增速大幅度反弹,可能在8%-10%，“十四五”后四年电量年均增速恢复到4%-5%的正常区间。

在吴珊珊看来,今年新投产装机容量较上年明显增加,预计全年全国装机容量将达到21.3亿千瓦,新投产发电装机容量约1.3亿千瓦,较上年增长29.8%。“全国电力供需总体平衡,但部分地区高峰时段电力供需形势紧张。受用电负荷增长较快、供应能力增长不足的影响,华中电网区域电力供需形势紧张;华北、西南电网区域电力供需平衡有余;东北、西北电网区域电力供应存在富余。”

资讯

浙江今夏安排400万千瓦削峰需求响应负荷

本报讯 浙江省发改委、浙江省能源局7月8日发布《关于开展2020年度电力需求响应工作的通知》(以下简称《通知》)称,根据今年迎峰度夏全省电力供需平衡趋紧的形势,为充分保障用电低谷清洁能源消纳,全省安排400万千瓦削峰需求响应负荷和150万千瓦填谷需求响应负荷。

《通知》明确,浙江将以电力市场化改革持续深化为契机,充分发挥互联网+、智能客户端、储能等先进技术手段,组织实施“百万用户、百万千瓦”专项行动,广泛发动各类用户参与电力需求响应,实现电力削峰填谷,促进可再生能源消纳,进一步加快源网荷储友好互动系统建设。2020年实现全省精准削峰负荷响应能力达到400万千瓦,负荷侧调峰能力达到统调最高用电负荷的5%左右。同时,引入市场化竞价机制,探索需求响应资源参与电力市场辅助服务交易,完善技术标准体系和聚合平台建设,初步形成具有浙江特色的电力需求侧管理模式。

《通知》指出,将重点通过充分调动需求响应资源,积极探索市场化需求响应机制,不断加快需求响应数字化转型,逐步建立省级需求响应标准体系,有序开展试点示范项目建设,实现上述目标。其中,扩展需求响应主体,突破工业用户作为单一主体参与模式,进一步汇集储能设施、充电桩、商业楼宇、居民家庭等多种负荷类型,积极试点负荷集成商代理方式,实现小散用户高效聚合资源。在水泥、铸造、黑色金属、制药等行业开展实时响应可行性研究及试点。研究电信运营商、大型数据中心等新型用户需求响应可行性方案。(浙讯)

福建上半年核电建设完成投资约52亿元

本报讯 福建省发改委近日透露,上半年,福建福清、霞浦、漳州、宁德四个核电基地累计完成投资约52亿元,完成年计划的47%。

信息显示,华龙一号示范工程福清核电5、6号机组工程上半年完成投资约19亿元,5号机组调试工作基本完成开始装料准备,6号机组处于安装高峰期,目前正在安装核岛一、二回路及冷却水泵;漳州核电一期工程2台机组上半年完成投资约16.6亿元,1号机组正在进行安全壳施工,2号机组负控结束开始钢筋绑扎;霞浦核电上半年完成投资约14.1亿元,进厂道路工程方面完成七尺门大桥已贯通;宁德核电5、6号机组项目核准的支持性专题已全部完成,具备核准条件。

按照预期,福清核电站5号机组将于今年实现并网发电,6号机组计划2021年建成投产;漳州核电站1号机组将在2024年6月投入商运,2号机组将在2025年4月商运。

据悉,今年年初以来,福建省发改委加强对核电项目建设工作的督促、协调、服务,各核电项目业主及参建单位全力组织施工,努力克服疫情影响,自2月底工程施工陆续恢复,4月底施工基本正常,到6月底各项目已基本实现项目原计划的关键节点目标,取得了复工复产两不误、双促进的阶段性成效。(武艳杰)

辽宁首个增量配电业务改革试点项目建成

本报讯 辽宁省首个国家增量配电业务改革试点项目经过三年建设,目前已完成并具备送电条件,即将接入辽宁省主干网。

增量配电业务改革是国家推出的电力体制改革重要举措,目的是在配电领域引入竞争,鼓励和引导社会资本投资增量配电业务。国家发改委 国家能源局已先后批复四批次共计404个增量配电业务改革试点项目。2016年,瓦房店三台新材料工业园区、红沿河循环经济区和太平湾沿海经济区被确定为首批改革试点项目。2017年,辽宁绿源配售电公司通过市场化招投标方式成为项目业主。2018年8月取得《电力业务许可证》(供电类),是东北地区首家取得业务许可证的项目。

按照规划,该配电网第一阶段在三台新材料工业园区开工建设的220千伏富力1号变电站输变电工程,总投资36411万元,占地面积34699平方米。项目新建220千伏变电站一座,内建4台220千伏变压器,配套新建4回220千伏线路及相关设施。(钟连)