

以电网为平台的能源生态圈呼之欲出

本报记者 王旭辉 路邦

编者按

2020年是“十三五”收官之年,在疫情防控肺炎疫情、复工复产的大背景下,降电价、新基建、数字经济、全面小康、“双碳目标”等新政策、新要求陆续出台,促使电网加快转型发展。

一方面,陕北-湖北、白鹤滩-江苏±800千伏特高压直流工程等各电压等级输电工程开工建设,张北-雄安、蒙西-晋中1000千伏特高压交流及乌东德送出特高压多端柔直工程等一批重点电网工程相继投运,张北柔性直流电网工程等创新工程陆续

开工、投运。这一年,我国还全面完成了“三区三州”深度贫困地区电网建设、抵边村寨配网工程。

另一方面,“大云物移智链”等新一代信息通信技术发展、应用,推动电网加快迈向能源互联网,如国网发力“数字新基建”十大重点建设任务,加快建设能源大数据中心、电力北斗精准时空服务网、能源工业互联网等,南网也加快建设数字电网,突破物联网核心技术,建成覆盖电网各专业的物联网平台。

与此同时,国网、南网全面加快相关产业链发

展,做大综合能源服务等新兴产业,完善新能源汽车充电桩等基础设施建设,深入推动电改等各项改革,推进“两个替代”,加快构建以电网为平台的能源生态圈,努力为用户提供高品质的智慧服务,支撑能源清洁低碳转型。

本期我们遴选出一年来电网行业的八大关键词,与读者一起回顾2020年电网人共克时艰、全面拓展的足迹,看凝心聚力的电网人如何推动电网“十四五”构建发展新格局,实现高质量发展!

降电价

2020年政府工作报告指出,推动降低企业生产经营成本,降低工商业电价5%政策延长到年底。随后,国网和南网党组均表态,将坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署,坚决执行降低用电成本政策。其中,国网预计全年减免电费约926亿元,南网预计全年降低用户用电成本约200亿元,共计约1126亿元,这比之前的阶段性降低用电成本政策(执行时间为2月1日至6月30日)减免电费595亿元增加531亿元,近一倍。

点评:自2016年以来,电网企业通过调整两部制电价计费方式、推进输配电价改革等举措,持续降低大工业企业用电成本。同时,电网企业在连续两年降低一般工商业企业电价10%的基础上,今年再降低5%,持续降低一般工商业企业用电成本,有力地推动企业复工复产。即便如此,仍有部分用户感受不到降电价红利,症结就在转供电环节。为此,各地电网企业积极配合政府清理规范转供电环节的不合理加价行为,同时,推出“转供电费码”“转供电历”等电力大数据产品,破解转供电降费降价难的“最后一公里”问题。

奔小康

6月30日,随着四川阿坝夹壁-马塘110千伏线路工程投运,国网经营区内“三区三州”深度贫困地区电网建设任务全面完成,股电能沿着银线翻山越岭、跨河过江,源源不断输送到四川、甘肃、青海、新疆、西藏5省(区)198个贫困县,443万户1777万居民实现从“用上电”到“用好电”的转变。当日,云南省红河州河口县35千伏坝洒变10项南线T南平八队支线线路完善工程投产,标志着南网承担的国家“三区三州”深度贫困地区电网建设任务全部完成,进一步满足了脱贫攻坚和乡村振兴发展的电力需要。此外,电网企业还全面完成抵边村寨农网改造升级攻坚任务,并为全军500多个边防哨所连通大电网。

点评:2020年是全面建成小康社会收官之年,推进深度贫困地区电网建设、打赢脱贫攻坚战是重中之重,两大电网完成“三区三州”深度贫困地区电网建设任务,极大释放了深度贫困地区用电需求,大功率家用电器、生产设备相继应用,进一步满足了人民群众对美好生活的向往,拉动了经济增长。

促低碳

为确保实现全年新能源利用率95%以上的目标,并推动“十四五”及未来更长时间内新能源持续健康发展,国网研究制定了2020年促进新能源发展十项新举措,包括全力做好并网服务、加强电网工程建设、推动调峰能力建设等。据统计,今年上半年,国网经营区新能源发电量达3448亿千瓦时,同比增长14.8%,剔除一季度疫情影响后,新能源利用率为98.7%,同比上升2.6个百分点。

同时,今年上半年,南网通过开展清洁能源调度,充分消纳水电、风电、光伏等清洁能源,全网水电发电量达1511.9亿千瓦时,水电发电利用率达到99.8%,全网可再生能源发电利用率达99.87%。尤其是截至11月底,云南电网2020年统调水能利用率达99.02%,刷新纪录。

点评:随着我国作出“碳达峰”“碳中和”承诺,加快发展新能源、推动能源清洁低碳转型已逐渐成为全社会的共识,电网作为能源资源优化配置的重要平台和推动电能替代、清洁替代的重要环节,责无旁贷。对此,电网企业着手研究并加快构建适应高比例新能源的新一代电力系统,如做好新能源功率预测,推进特高压配套电网建设,让电网更坚强;全力做好新能源并网服务工作,推动抽水蓄能电站建设提速,增强电力系统柔性;加快应用调相机等新技术、新装备,让电网更稳定;积极推动电改,加快建设全国统一电力市场,服务清洁能源消纳。

新基建

面对新冠肺炎疫情冲击和经济下行压力,包括5G基站、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工



阿盟联网220千伏日土白线山羊头景观塔。张笑谭/摄

业互联网等在内的新基建成为国家振兴经济的强心剂,这些产业均和电网业务密切相关。如特高压投资大、链条长、长期效应明显,同时,能为5G基站、大数据中心等其他新基建耗电大户提供电力支撑,并满足疫情后全社会用能回补的电力需求。

此外,新基建各领域之间还呈现融合发展态势,“北斗+电力”“5G+北斗”“5G+特高压”“5G+大数据中心”“5G+人工智能”等都将迸发出巨大价值。

点评:新基建有别于铁路、公路、机场、水利等传统基建,更注重硬核科技,注重与新一代信息通信技术的深度融合,这也是能源互联网的建设要求。可以说,新基建代表了经济社会发展和产业提质增效的主攻方向。事实证明,新基建投资大,中长期经济效益显著,具有产业链长等优势,有利于稳投资、稳就业、带动上下游企业复工复产和经济增长。

通道畅

1月4日,山东-河北1000千伏特高压交流环网工程投运;8月31日,张北-雄安1000千伏特高压交流工程投运;9月29日,蒙西-晋中1000千伏特高压交流工程启动送电;12月4日,阿里与藏中电网联网工程投运……在南方区域,6月11日,世界首个两端改三端±500千伏直流工程——云贵互联通道工程竣工,并一次性实现三端双极投运;7月31日,乌东德电站送电广东广西特高压多端柔性直流示范工程实现阶段性投产,并在年底升压至800千伏……

同时,陕北-湖北、白鹤滩-江苏±800千伏特高压直流工程,以及南昌-长沙特高压交流等一批工程相继核准开建,各电压等级电网建设稳步推进。

点评:今年以来,两大电网企业稳步推进跨省跨区输电通道建设,为我国壮丽的版图添加了一条条横贯东西、串联南北的能源大动脉,对于优化配置能源资源、保障电力供应、引领技术创新等具有显著的综合效益和长远的战略意义。

数字化

今年2月,国网浙江电力在国内首次推出“企业复工电力指数”,运用营销系统海量数据建立算法,得出复工指数,动态监测、直观反映企业复工复产情况。随后,各地相继推出类似数据产品,助企复工复产。

6月15日,国网在京向社会各界发布包括电网数字化平台、能源大数据中心、电力大数据应用、电力物联网等在内的“数字新基建”十大重点建设任务,增强电网算力。随后,各地结合实际纷纷推出各种电力大数据产品,如山西电力推出“电力看旅游”数据产品,浙江电力依托“网上国网”APP上线“光伏体检码”。甘肃电力在国内首创利用电力大数据精准识别“空心村”……电力大数据正有力促进国家治理现代化。

同时,南网也加快推进从传统电网向数字电网转型、变革,建成了云化数据中心,形成了南网云、企业运营管控平台、电网数字化平台、人工智能平台等系列成果。

点评:电网大数据资源已全面覆盖发、输、变、配、用等电力系统各环节,包括电网生产运营产生

的海量数据、控制数据、用户数据、公共数据等类型,覆盖各类时间尺度,如果再接入气、热、煤、油、充换电等其他能源数据,就可以提供“供电+综合能源”全业务服务,为用户量身定制用能方案。当然,这需要打破过去设备独立感知、部门独立管理的数据“孤岛”壁垒,建立互联互通的数据环境。

优营商

我国在全球190个经济体中,营商环境排名连续两年大幅跃升,由2017年第78位跃升至2019年第31位,其中“获得电力”排名第12位,被世界银行评价为“已接近或位于全球最佳实践的前沿”。今年以来,两大电网企业持续提升“获得电力”水平作为优化营商环境、服务经济社会发展的出发点和落脚点。

其中,国网出台了办电更省时、办电更省心、办电更省钱、服务更便捷、服务更透明、服务更温馨、用电更可靠、用电更经济、用电更安全9项举措,三年将累计为经营区企业节省投资超1000亿元;在南方五省区,南网专门针对办电程序环节数、接电时间、费用成本、供电可靠性等提出了15条举措,效果逐渐显现。此外,国网还积极推动“电e金服”——这一具有全方位、一站式、个性化特点及电网特色的金融服务,在提升产业链稳定性和竞争力、服务中小微企业发展等方面的作用日益显现。

点评:好的营商环境就是生产力、竞争力,“获得电力”是衡量营商环境水平的重要标尺,进一步压缩办电时间、简化办电流程、降低办电成本、提升供电可靠性,是全面提升“获得电力”服务水平、持续改善营商环境的关键。对此,两大电网企业积极优化内部流程,主动服务,积极拓展线上等服务渠道,想方设法提升优质服务水平,提高用户获得感、满意度。

助协同

城市发展,电力先行。自从长江三角洲区域一体化发展上升为国家战略后,长三角区域电力一体化率先提速。4月,上海市青浦区供电公司、江苏省苏州市吴江区供电公司、浙江省嘉善县供电公司联合发布了《长三角一体化发展示范区电力行动白皮书(2020年)》,这是长三角电力一体化的进一步落地。今年8月,重庆市人民政府、四川省人民政府相继与国网签署战略合作框架协议,均表示将推进川渝电网高质量发展,积极服务成渝双城经济圈国家战略落地。

同时,南网持续提升电力保障能力,打造安全、可靠、绿色、高效的智能电网,全方位服务粤港澳大湾区建设。此外,南网还表示,将大力支持海南自贸港智能电网建设,力争到2025年海南自贸港智能电网示范区达世界一流水平。

点评:中国特色社会主义进入新时代,要求区域协同发展向纵深推进,电力等基础设施一体化建设必须走在前面。为此,两大电网企业充分发挥“大国重器”的责任担当,努力推动电网互联互通、智能升级,提高供电可靠性,推进区域产业、城乡、经济一体化进程。