



政策加码 定位升级

微电网将改写电网格局

■ 本报记者 韩逸飞

核心阅读

虽然短期内以大电网为主的格局很难改变，但是随着我国分布式能源的推进和落地，与之配套的微电网将在能源格局中扮演越来越重要的角色。微电网要与大电网形成兼容互补的关系，必须实现自平衡、弱连接、轻控制、大备用。

“这是里程碑式的改变。微电网从此前的大电网从属地位上升到与大电网并列、互为补充的地位。”微电网从业者李先生看到刚刚出台的《“十四五”现代能源体系规划》后说。

3月22日出炉的《“十四五”现代能源体系规划》

(以下简称《规划》)提出,要创新电网结构形态和运行模式,积极发展以消纳新能源为主的智能微电网,实现与大电网兼容互补。

在业内人士看来,定位的提升将成为微电网市场升温的“助燃剂”。

更适应分布式能源发展趋势

据了解,微电网是指由分布式电源、储能装置、能量转换装置、负荷、监控和保护装置等组成的小型发电系统。

北京北变微电网技术有限公司首席专家祝振鹏告诉记者,微电网有助于促进分布式电源与可再生能源消纳,实现对负荷多样供给,是实现主动式配电网的一种形式。“随着新能源成本和储能成本不断下降,微电网的经济性已经略有显现,市场已经进入了商业化应用的阶段。”

金风低碳能源设计研究院规划研究部高级电力市场研究员杨萌认为,《规划》指明了集中式能源向分布式能源转型的方向。虽然短期内以大电网为主的格局很难改变,但是随着我国分布式能源的推进和落地,与之配套的微电网将在能源格局中扮演越来越重要的角色。

在祝振鹏看来,随着微电网在能源格局中定位的提升,行业标准的陆续出台,微电网的发展将不再局限于自身的收支平衡。

与大电网形成兼容互补关系

祝振鹏向记者表示,从技术角度来看,未来,微电网将是电网结构中重要的组成,随着越来越多的分布式电源接入配电网,传统配电网的结构也将发生变化。“换个角度来看,微电网可以看作是大电网的一个可控负荷,实现发电、储电、自用电以及与外部配电网交互电量的优化控制。”

“未来的电网模式应该 是大电网与微电网的结 合体,大电网的架构是微电网发展的前提条件,而微电网具备接纳清洁能源、调节能力超强的特征,能够为大电网提供补充。”祝振鹏表示,“电网的控制模式将更开放多元,有利于大幅提高电网的系统效率。”

杨萌认为,微电网要与大电网形成兼容互补的关系,必须实现自平衡、弱连接、轻控制、大备用。

“首先需要将分布式电源作为一个半封闭的实体,电网只需调度这个实体,而实体内部的调度由其自发完成,从而实现大电网调节余缺,小实体内部完成优化调度的兼容性运行。”杨萌解释说,“这就意味着,大电网减轻对微电网的控制,在实体内部实现基本自平衡的同时,在面对一些临时性的电力不足或电力过剩的情况时,采用弱连接的方式,将大电网作为备用,从而提升电网的整体安全性。”

在市场中不断完善

据记者了解,与政策屡屡加码支持形成鲜明对比的是,市场对于微电网的投资却不温不火。

“顶层设计的明确,为微电网扫除了发展道路上的障碍。”祝振鹏表示,“现在需要市场一边探索,一边完善,不可能一蹴而就。”

杨萌认为,微电网的提出旨在实现分布式电源的灵活、高效应用,解决数量庞大、形式多样的分布式电源并网问题。但现在分布式能源落地碰到了三个“硬钉子”:配电价格机制尚未理顺、辅助服务权责仍不明确、绿电消费认证机制不通。

在杨萌看来,当前,微电网的规划设计还没有形

成较为细致的国家标准和操作流程。对于分布式能源部署来说,也需要根据实际需求进行完善。对于项目审批而言,手续流程还有待简化。“现有的电力市场尚不完善,导致微电网很难在电力市场获得较高的经济效益。”

杨萌告诉记者,传统的电网调度模式,对于分布式能源的源网荷互动限制较大。“在新型电力系统之下,大电网的主要功能将不再是传输电能,而是传输调节性的电力,或承担微电网的‘大备用’角色。因此,未来十几年,大电网的主要职能将逐渐从传输电能转为以补充电力和辅助服务为主。”

图片新闻

浙江舟山:跨海线路消缺 做好电力保障



张帆/摄

3月19日,在位于浙江省舟山市小竹山至盘峙岛的跨海输电线路 上,国网舟山供电公司 检修人员在距海面百米 的空中对盘峙岛35千伏 昌峙双回路3209线路 进行检修消缺作业,为 盘峙岛的经济发 展提供 更强的电力保障。

关注

国网智能撤回科创板 IPO 申请

本报讯 记者韩逸飞报道:3月23日,上海证券交易所发布公告称,终止对国网智能科技股份有限公司(下称“国网智能”)首次公开发行股票并在科创板上市审核的决定。

国网智能原拟公开发行股票数量不超过5200万股,不低于发行后总股数的25%,原拟募集资金8.66亿元,分别用于生产制造及运营管理中心建设项目、研发及检测中心建设项目。

据上交所公告显示,2022年3月22日,发行人撤回发行上市申请,保荐人撤销保荐。根据《审核规则》第六十七条(二),上交所终止国网智能发行上市审核。

据天眼查数据显示,国网智能由原全球能源互联网研究院有限公司与国网山东省电力公司控股,双方各占50%股权。

据记者了解,国网智能主要从事电力机器人相关产品及服务、智能监测与控制设备及输变电检修服务、新能源汽车充换电产品及服务三类业务。

2020年11月,为重点发展优势业务并解决同业竞争问题,该公司将智能监测与控制设备及输变电检修服务、新能源汽车充换电产品及服务两类业务剥离,目前仅从事电力机器人相关业务,具体为电力机器人、无人机、变电站在线智能巡视系统等产品的研发、生产、销售以及基于以上产品为电网提供的设备巡视、数据采集与分析、培训与维修等相关服务。

“陇电入浙”特高压工程纳入国家规划

本报讯 记者韩逸飞报道:记者日前从国网甘肃电力了解到,国家能源局出具《关于明确将甘肃作为“外电入浙”送端省份的函》,正式明确了甘肃省河西第二条特高压直流工程落点为浙江,并同步纳入《国家“十四五”电力规划》。这也是甘肃省继酒泉-湖南、陇东-山东特高压输电线路工程后的第三条特高压直流输电工程,预计全年送电量达400亿千瓦时以上,将进一步促进甘肃新能源开发建设。

据介绍,陇电入浙特高压直流工程送端位于金(昌)张(掖)武(威)地区,地处腾格里沙漠边缘,符合国家建设以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏发电基地的能源发展战略。近日由国家发改委、国家能源局印发的《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》提出,“十四五”时期规划建设

河西至浙江外送通道、酒泉至中东部外送通道。

据数据显示,截至去年底,甘肃电网电源总装机达6152.38万千瓦,其中新能源发电装机2896.54万千瓦,占比达47.08%。甘肃积极开拓省内和省外两个市场,加快陇电外送通道建设,“绿电”已输送到华中、华东等地区20个省市,累计外送电量超过2100亿千瓦时。今年,甘肃预计新增新能源发电装机1400万千瓦,年底新能源发电总装机将超过4200万千瓦。新能源已经成为甘肃第一大电源。

据记者了解,为解决新能源消纳问题,近年来,国网甘肃电力结合国家“西电东送”战略实施,加快构建送端电网,全力推动特高压建设,积极服务新能源发展,不断提升电力系统综合调节能力,促进新能源消纳利用,加快甘肃省能源资源、电

网、区位、储能、产业优势向发展优势和竞争优势转变,进一步助推甘肃绿色转型。

甘肃作为“西电东送”战略的重要输送走廊,4条特高压直流横贯东西,18条省际750千伏线路与陕青宁新四省(自治区)相连。按照规划,到“十四五”末,甘肃新能源发电装机将超过8000万千瓦。在省内用电需求有限的情况下,甘肃迫切需要加快特高压外送通道建设,实现省内新能源在全国范围内优化配置。

根据国网甘肃电力的规划,今年,国网甘肃电力计划加快特高压外送通道建设,实施750千伏电网项目3项、330千伏项目8项,统筹推进城乡配电网协调发展。到“十四五”末,甘肃跨省联络输电线路将达到22条,交换能力将超4400万千瓦,年外送电量将突破千亿千瓦时。

南网打造能源电力领域 国家战略人才队伍

本报讯 记者张胜杰报道:近日,南方电网公司党组印发《关于贯彻落实新时代人才工作新理念新战略新举措的实施意见》(下称《实施意见》),提出30项工作措施,致力打造能源电力领域国家战略人才力量,为建设具有全球竞争力的世界一流企业提供坚强的人才支撑。

《实施意见》明确了南方电网公司建设中央企业一流、全球能源行业前列的高水平人才队伍的三阶段目标:到2025年,实现公司“百千万”人才队伍和“135103”高精尖缺人才队伍建设目标,在关键核心技术领域拥有一大批专家;到2030年,基本建成具有世界一流企业特征的人才发展体系,在电力科技领域有一批领跑者,在能源产业新兴前沿交叉领域有一批开拓者;到2035年,具有世界一流企业特征的人才发展体系成熟定型,形成南方电网公司在能源电力领域的人才竞争比较优势,高水平人才队伍位居中央企业一流、全球能源行业前列。

《实施意见》提出,南方电网公司将在大电网安全稳定运行、特高压直流和柔性直流输电、新型电力系统、数字化智能化电网、能源绿色低碳转型等行业关键技术及业务领域打造网省两

级人才高地,加快形成人才发展的战略支点和雁阵格局。服务和落实区域人才发展战略,在粤港澳大湾区人才高地建设中体现央企实力和责任担当,在广东、广西、云南、贵州、海南人才强省建设中,发挥国家队、主力军作用。

《实施意见》指出,南方电网公司将打造院士、院士后备人才、院士高潜人才三级院士人才成长梯队。设立南网高层次人才引进和特殊支持计划,选拔具有理论前沿、技术前沿和产业创新前沿开拓能力的人才,予以重点支持。实施青年科技人才托举工程,加大青年人才培养支持力度,力争到2025年公司领军级专家中40岁以下青年占比达到30%,拔尖级专家中40岁以下青年占比达到50%。打造卓越工程师队伍,推进紧缺专业人才培养工程。

在深化人才发展体制机制改革方面,《实施意见》明确要完善人才培养机制,健全人才评价机制,创新人才使用机制,优化人才激励保障机制。全方位改革创新人才成长的通道管理、路径设计、项目运作、资源保障、环境建设,最大限度提升人才能力,发掘人才潜力,激发人才活力。