

《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》印发 完善配电网建设 升级电力供应“最后一公里”

■中国城市报记者 康克佳

日前,国家发展改革委、国家能源局印发《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》(以下简称《意见》)提出,电网调峰、储能和智能化调度能力建设是提升电力系统调节能力的主要举措,是推动新能源大规模高比例发展的关键支撑,是构建新型电力系统的重要内容。

《意见》明确,到2025年,配电网网架结构更加坚强清晰、供电能力合理充裕、承载力和灵活性显著提升、数字化转型全面推进;到2030年,基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型,实现主配微网多级协同、海量资源聚合互动、多元用户即插即用,有效促进分布式智能电网与大电网融合发展。

升级建设有章可循

所谓配电网,是指从输电网或地区发电厂接受电能,通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网,由架空线路、电缆、杆塔、配电变压器、隔离开关、无功补偿器及一些附属设施等组成,是在电力网中起重要分配电能作用的网络。

作为电力系统的重要组成部分,配电网覆盖城乡区域,连接千家万户,是电力供应的“最后一公里”。但是,随着风电、光伏发电等新能源装机规模持续扩大,新能源出力波动性日益增强,这对电力系统的调节能力也提出了更高要求。按照现有数据,电力系统调节能力已经难以完全适应新能源发展需要,导致电力运行高峰时段顶峰能力不足与低谷时段消纳问题并存,成为影响电力供需平衡、制约新能源高效利用的突出问题。

除了供需不平衡外,在全国人大代表、国网山西省电力公司党委书记、董事长王政涛看来,保障电力可靠供应还面临三方面的制约因素:一是煤电和新能源发展规模不匹配。以山西省为例,全省常规煤电预计2024年至2025年仅能投运318万千瓦,而在运和已批复的新能源装机达到10254万千瓦,远超2025年规划目标。二是分布式新能源规模爆发式增长,但建设地点随机性强、建设周期短、无序并网情况突出,导致系统负担加重、调峰困难。三是负荷管理机制不健全,电力用户“主人翁”作用未充分发挥。

在这一背景下,《意见》的出台让配电网高质量发展有章

可循。

“《意见》紧扣新形势下电力保供和转型目标,坚持规划引领、强化全程管理、协同推进建设,将全面提升城乡配电网供电保障能力和综合承载能力,加快推进配电网数字化转型,促进配电网高质量发展。”国家能源局相关负责人说。

在中国工程院院士王成山看来,《意见》的出台是从国家层面部署推动配电网的建设改造与高质量发展。“《意见》提出的工作原则和工作举措,既凸显了未来新型配电网发展的目标使命,又体现了配电网本身发展过程所具有的独特特征,可实施性强,在我国新型配电网建设与发展过程中将发挥重要的指导作用。”王成山说。

补齐城乡配电网短板

在明确目标的同时,《意见》还就配电网发展的重点任务进行了安排部署。

据了解,目前部分配电网设施运行年限长、能耗高、标准不统一,存在设备过载、供电能力不足等情况,影响用户供电质量。近年来频发的雨雪冰冻、台风、洪涝等自然灾害,也影响着配电网安全可靠运行。

对此,《意见》提出,要补齐配电网短板,夯实保供基础。加快推进城镇老旧小区、城中村配电网设施升级改造,严格落实城镇居民用电“一户一表”、新建居住区充电基础设施、防洪防涝等要求,有序推进高层住宅小区一级负荷双重电源改造。

“加快城乡配电网建设改造,是满足人民美好生活用能需要的内在要求,对促进新型城镇化、推进乡村全面振兴具有重要意义。”在全国政协委员、南方电网公司董事长孟振

平看来,加强城乡配电网建设改造,可以进一步缩小城乡差距,保障民生用电,更好满足人民美好生活的用能需要。

当前,我国正在积极稳步推进城中村改造,加快城中村供用电升级改造是其中重要内容。但是,由于城中村建筑“产、证、户”关系复杂,土地涉及利益主体众多,用电治理出资界面模糊,不少城中村没有预留供电设施和通道的建设用地,电力设施改造升级投入高、协调难度大。

对此,孟振平建议,建立健全“地方政府有力主导、供电企业深度参与、社会各方有效协同”的城中村供用电改造共建共治模式,完善联合规划、出资、改造长效机制。同时,强化城中村改造顶层规划设计,科学合理预留线路走廊、电缆通道等电力设施用地,促进城中村配电网规划和市政规划建设有效衔接,有力有序提升城中村供电服务品质。

农村电网是改善乡村生产生活条件的重要基础,但农村电网地域分布面积广、供电线路长、负荷相对分散,建设改造和运行维护投入大、电量小。特别是近年来,分散式风电、分布式光伏等新能源在农村呈现规模化发展趋势,亟需提升电网承载能力,加快建设现代化农村电网。

《意见》提出,加快推进农村电网巩固提升工程,完善农村电网网架结构,加强县域电网与主网联系,稳妥推进大电网延伸覆盖,因地制宜建设可再生能源局域网,持续加大边远地区、脱贫地区、革命老区农村电网建设力度。

如何更好落实《意见》要求?孟振平建议,以农村电网巩固提升工程为引领,强化规

划统筹和计划管理,因地制宜完善农村电网网架结构,加强薄弱地区电网改造,加快推动农村电网基础设施提档升级,加快补齐农村电网发展短板,提升农村电网的数字化、绿色化水平,加强农村电网发展规划与分布式新能源发展的衔接,提高对分布式新能源的主动响应和服务能力,全面承载大规模分布式新能源开发利用和就地消纳,提升农村配电网供电保障能力和综合承载能力。

“此外,也可以加大财税、金融、电价等政策支持和资金保障,提高城乡配电网改造投资能力,更好支撑城乡配电网建设改造可持续发展。”孟振平说。

多措并举破解发展难题

如今分布式新能源、电动汽车充电设施、新型储能、虚拟电厂等新主体、新业态均有接入配电网的需要。为了促进各类新主体更好发挥作用,配电网亟须提升承载能力,推动新型储能多元发展和电力系统新业态健康发展。

针对分布式新能源的接网需求,《意见》提出,结合分布式新能源发展目标,有针对性加强配电网建设,配套完善电网稳定运行手段,保障电能质量。统筹配电网容量、负荷增长及调节资源,系统开展新能源接网影响分析,评估配电网承载能力,建立可承载新能源规模的发布和预警机制,引导分布式新能源科学布局、有序开发、就近接入、就地消纳。

针对大规模电动汽车等新主体负荷用电需求,《意见》明确,开展不同场景下电动汽车充电负荷密度分析,建立配电网可接入电动汽车充电设施容量的信息发布机制,引导充电设施

合理分层接入中低压配电网。加强双向互动和条件匹配分析,科学衔接充电设施点位布局和配电网建设改造工程,助力构建城市面状、公路线状、乡村点状布局的电动汽车充电基础设施网络。结合负荷特性分析,有序安排配电网升级改造,满足电采暖、电锅炉、港口岸电等电能替代设施用电需求。

此外,《意见》还对推动新型储能多元化发展和推动电力系统新业态健康发展作出了部署,同时,提出了“统筹制定电网规划”“优化项目投资管理”“持续推进科技创新”等多个方面的重点任务,旨在强化全程管理,保障发展质量,同时依靠改革创新,破解发展中的难题。

在王成山看来,配电网属于重资产型基础设施,其结构形态转型需要较长过程,真正推动《意见》落实到位,还需要做到以下几点:一是加强规划引领,有效提高配电网建设的投资效益,实现从当前配电网到新型配电网形态转变过程中的提质增效。二是坚持系统观念,需要坚持统筹衔接各种资源要素,在新型配电网的发展过程中更好地满足用户的需求。三是推动创新突破。新型配电网在系统结构、运行方式、市场机制等方面都将发生重大变革,很多新技术需要不断探索。近年来,分布式新能源、新型储能、电动汽车充电设施、微电网、虚拟电厂等新主体、新业态的不断涌现,需要配电网在结构形态上加以改变,以便更好利用这些主体自身的调控能力;同时配电网运行模式也需要不断创新,为大量新主体参与电网运行创造条件,在满足新主体自身价值追求的同时,为电网安全与经济运行提供支撑。



山东港口青岛港: 首批新能源客车装船出口

日前,53辆国产新能源客车在山东港口青岛港装船出口欧洲国家,这是青岛港首次出口新能源客车。图为青岛港工人在进行客车吊装作业。

中新社发 张进刚摄