

第三届全国“配电圆桌”论坛

编者按

7月22日,由中国能源报和北京市鑫诺律师事务所联合主办、郑州航空港兴港电力有限公司协办的第三届全国“配电圆桌”论坛在河南郑州成功举办。论坛上,中国工程院院士、天津大学教授余贻鑫,中国能源汽车传播集团党委书记、董事长、总编辑兼中国能源报总编辑谭介辉,郑州航空港经济综合实验区管委会副主任魏学彬,郑州航空港兴港公用事业有限公司董事长、总经理谢新鹤,西南电力设计院原副总工程师吴安平发表了致辞和主旨演讲。以下为致辞和演讲内容摘编。

中国工程院院士、天津大学教授 余贻鑫:

智能电网将催生新技术和商业模式



能源革命的实现高度依赖未来高比例的可再生能源,特别是就地开发、就地消纳的分布式可再生能源。分布式可再生能源发电不仅能节省电网的建设、运行费用,还能提高供电的可靠性和韧性。但其挑战在于,风能和太阳能都是间歇性能源,这就引出了互联网的运行规范和灵活性问题。

电力系统可分为若干个控制区,所谓的平衡区是指区域内电功率能够保持近乎瞬时的净功率平衡,平衡区互联就成为一个互联电力系统,电力系统的运行要求大规模远距离输电线上日功率曲线相对平稳。所以,为平抑“风光”的间歇性、多变性和不确定性,要求送端系统具有可灵活调度的电源。

我国西北地区的风光基地已大量开发了与风光打捆的火电电源作为灵活调节资源,但这也导致远距离输电线路上火电占比较大,与绿色电力的初衷相悖,“风光火”打捆的大规模远距离输电因此具有较高的社会成本。

分布式发电除了能降低能源生产成本,还可实现需求响应和电能替代,更有助于提高电网的局部韧性。目前,分布式智能电网面临着诸多挑战和机遇——“风光”的间歇性、多变性和不确定性使“风光”机组很难单独运行,需要采用功

率补偿或平滑措施,需要一个能集成这一切的新型电网,这对于以煤电为主的能源系统挑战巨大。而且,目前的配电网不具备有效集成大量分布式电源的技术潜能,因此也需要一个能接纳高比例分布式可再生能源的、适应双向潮流的电力交换网络。

智能电网的特点是电力和信息的双向流动性,可以此建立一个高度自动化和广泛分布的能量交换网络。尤其是,为实时交换信息和达到设备层次上近乎瞬时的供需平衡,将分布式计算(云)、大数据、人工智能和通信的优势引入电网。相比传统电网,智能电网在智能化、高效、包容、激励、重视质量、抗灾能力和环保方面都有所提升。

国家能源局已经提出将建设“结构清晰、局部坚韧、快速恢复”的坚强局部电网。未来智能电网分层分群的体系结构,使电网能够在扰动发生时做出自愈响应,在紧急状态下能分片实现“自适应孤岛运行”,并快速恢复全系统的正常运行,从而将停电损失减至最小。事实上,在未来电网中,每个“集群”都是一个坚强的局部电网。

智能电网将把工业的最好技术和理念应用于电网,比如开放式的体系结构、互联网协议、即插即用、共同的技术标准、非专用化和互操作性等,事实上有些技术已经在电网中得到应用。

智能电网是面向21世纪的、强大的、新的基础设施,其关键是要像互联网一样,催生新的技术和商业模式,实现产业革命。与智能电网相关的技术非常广泛,包括智能电网技术、电网可带动的技术、为智能电网创建平台的技术。特别是,分布式智能电网市场非常巨大,国家不能,也不会错过这一发展机会。

(本报记者 李丽旻/整理)

郑州航空港经济综合实验区管委会副主任 魏学彬:

电力先行助推航空港实验区高质量发展



基于现代航空大都市的构想和郑州得天独厚的区位优势,2013年3月7日,国务院批复设立郑州航空港经济综合实验区(以下简称“航空港实验区”)。经过近10年的发展,航空港实验区整体发展取得显著成效。地区生产总值增长近6倍;外贸进出口总值超5000亿元,占河南省的64%;新郑综合保税区综合排名位居全国第3位;郑州机场航空货运规模位居全国第6位、国际货运量位居全国第5位,连续两年跻身全球货运机场40强,已经成为河南高质量发展的“名片”、高水平开放的“龙头”、郑州国家中心城市建设的“引领”、内陆地区对外

开放的重要门户、中原经济区核心增长极。航空港实验区的枢纽优势、开放优势、产业优势、都市形态加快形成,有力支撑了河南省经济社会发展。

“经济发展,电力先行。”电力作为城市经济社会发展的“先行官”,在城市基础设施建设、产业发展、经济民生中承担着重大责任。今天在座的各位都是改革的先行者、时代的推动者、城市的守护者,今天论坛的协办方郑州航空港兴港电力有限公司自获得国家批复试点以来,砥砺前行、开拓创新,全力释放改革红利,为航空港实验区的经济发展、民生保障作出了贡献,无愧于国家级改革试点和增量配电改革标杆的称号。

近年来,随着航空港实验区的加速发展,各类产业规模化落地,常住人口日益增多,电力要素的重要性愈加凸显。在此背景下,本次论坛以“新型电力系统的构建与中国配电网的未来”为主题,探讨“中国配电网创新与高质量发展之路”,顺应时代大潮,契合国家战略,紧贴地方需求,恰逢其时,意义重大。真诚地希望各位来宾、各位企业家朋友在这个充满

智慧的论坛平台上,研判发展形势,碰撞思想火花,探索发展路径,共同推动增量配电改革再上新台阶。

好风凭借力,扬帆正当时。当前,河南省委、省政府以前瞻30年的视野,重塑重构航空港实验区体制机制,授权赋能,全面赋予省辖市经济社会管理权限,作出拓展航空港区管理范围,打造郑州都市圈核心增长极,形成与主城区“双核”发展的重大决策部署。航空港实验区正处在转型升级、“二次创业”再出发的黄金窗口期,正加快打造全球航空经济高地、打造一流营商环境高地、打造全国重要的科技创新高地,投资潜力巨大,发展潜力巨大,合作机遇无限。航空港实验区坚持以“项目为王,企业为先,马上就办,结果导向”为工作理念,实现企业开办即来即办,实行项目审批全过程线上办理,“签约即拿地、拿地即开工”,惠企政策“免申即享、即申即享”,为企业做好全方位服务。诚挚欢迎在座的企业家多来航空港实验区投资创业,我们将竭尽全力为大家创造良好条件、提供优质服务。

(本报记者 朱学蕊/整理)

西南电力设计院原副总工程师 吴安平:

重塑配电网需推进电网体制改革



绿色化、柔性化、数字化、智能化是新型电力系统的总体发展趋势,而且配电网还将向着有源化、协同化、局域化和市场化方向发展。未来的配电网就是分布式智能电网,也就是实现了两个“四化”的配电网。

配电网“四化”的方向必然促使新型电力系统走向分布式和扁平化,呈现“跨区输电网+区域输电网+省级输电网”+“县区有源配电网+新能源微电网”的基本形态。有源配电网是新型电力系统的基本平衡单元,其规划是新型电力系统的规划需自下而上,也要高度重视有源配电网的基础性。

自深化电改以来,国家发改委和国

家能源局等部门陆续出台了一系列促进配电网有源化、局域化、协同化、市场化的举措,例如“推动可再生能源发电在终端直接利用”“因地制宜开展新能源电力专线供电”等,这些举措具备创新性或改革意义,但在实践中几乎都会面临冲突。

为实现配电网的变革和重塑,目前已进行了三大试点工程,即新能源微电网示范项目、分布式发电市场化交易试点、增量配电业务改革试点,但项目实施都遇到了困难。从根源挖掘原因发现,配电网的“四化”与电改基本原则发生了矛盾。一方面,若分布式光伏、分散式风电等新能源项目,绿色微电网和源网荷储一体化项目,多能互补综合能源服务项目,新能源电力直供电等项目均由电网企业承担,必然形成新的“厂网一体”或“发配一体”格局,在现行体制下与“厂网分开”原则矛盾;另一方面,若继续维持现行电网体制,无疑对其它参与配电网“四化”建设的市场主体缺乏公平。对此,应建立符合国情、适应配电网的电力体制。其中电网体制的改革需符合3个要求:要实现区域电网体系、输电网企业成为政府的得力参谋和助手、要明确配电网企业为特殊竞争性企业。

目前,增量配电企业、地方电网企业、输配合一的电网企业同时存在,显然是一种双轨制模式,双轨制天生就充斥着矛盾。因此,输配分开应走改革而非改良的道路——采取法律分开和产权分开相结合,以产权分开为主的改革方案,即部分省网采用法律分开方案,部分省网采用完全产权分开方案,部分省网则采用两者相结合的方案。

法律分开方案指西藏、内蒙古和新疆等地人稀、电网规模较小的地区,一个地级市成立一个或几个配电子公司,在区内形成配电网企业的比较竞争格局,不搞统一的省级配电网公司。产权分开方案则指,分离后的存量配电网交由省政府主管,以特许经营方式授权给中央和地方的发电集团、能源公司和独立的配售电网公司经营,成立多个跨省区的配电网,既形成比较竞争格局,又保证配电网同样拥有一流的技术水平和规模效益。法律分开和产权分开相结合的方式,部分省市可以考虑60%以上存量配电网业务从电网企业剥离,由省政府主管并特许经营给有资质的发电公司供应,40%以下的存量配电网业务由电网企业成立多家配电子公司经营。

(本报记者 李丽旻/整理)

中国能源汽车传播集团党委书记、董事长、总编辑兼中国能源报总编辑 谭介辉:

为电力行业健康发展营造良好舆论氛围



深化电力体制改革,构建以新能源为主体的新型电力系统,是一项国家战略,是党中央基于保障国家能源安全、实现可持续发展、推动碳达峰碳中和目标实施作出的重大决策部署。

新型电力系统以确保电力安全为前提,以满足生产生活用电需求为目标,是清洁低碳的,是安全可控的,是灵活高效的,是智能友好的,更是开放互动的。其中,配电网必将是新型电力系统建设的“主战场”。

4月26日召开的中央财经委员会第十一次会议对全面加强现代化基础设施体系建设作出了新部署,明确提出“发展分布式智能电网”的要求。今年3月发布的《“十四五”现代能源体系规划》也提出,加快配电网改造升级,推动智能配电网、主动配电网建设,提高配电网接纳新能源和多元化负荷的承载力和灵活性,促进新能源优先就地就近开发利用。

为积极贯彻落实中央要求和国家规划,本届圆桌论坛以“新型电力系统的构建与中国配电网的未来”为主题,高度聚焦新型电力系统尤其是分布式智能电网

发展给电力行业带来的革命性变革,为构建安全、可靠、清洁、高效的电力供应体系凝聚智慧、建言献策。

同时,为加快打造清洁低碳安全高效的配电网,中国能源报作为能源行业专业权威媒体,将联合北京市鑫诺律师事务所共同发起成立配电圆桌论坛理事会,理事会坚持公益性和自愿性原则,致力于推动配电网产业创新发展,在配电网理论创新、技术创新、政策研究、法律咨询、实证研究、产业发展、标准推广、国际合作及舆论宣传等方面开展综合服务。配电圆桌论坛理事会诚邀配电网领域的企事业单位和机构参加,以产业合力共推新型电力系统高水准构建、高质量发展。

各位嘉宾,确保如期实现碳达峰碳中和目标,除了能源电力行业的扎实转型,积极的舆论引导必不可少。作为人民日报社直属的专业媒体,中国能源汽车传播集团旗下拥有中国汽车报、中国能源报、中国城市报三大融媒体传播平台,在低碳交通、低碳能源、低碳城市等领域承担着重要的舆论引导职责。尤其是中国能源报,始终秉持“忠诚国家利益、推动能源革命”的价值理念,积极服务国家能源战略,充分发挥专业能源媒体优势,为能源电力行业的健康、可持续发展营造良好的舆论氛围。未来,置身媒体融合发展的新时代浪潮之中,我们将继续全面、立体观察能源产业,深度跟踪电力行业的新探索、新发展和新成效,和大家携手,为助力电力体制改革、加快构建新型电力系统、推动能源革命发挥积极作用。

(本报记者 朱学蕊/整理)

郑州航空港兴港公用事业有限公司董事长、总经理 谢新鹤:

心之所向一往无前 增量配电未来可期



作为国家首批增量配电改革试点,郑州航空港兴港电力有限公司一路走来,可以说充满了未知和挑战。但令人欣慰的是,我们仍然稳步向前,快速发展,尽管目前在规模上还难以与传统电网企业等量齐观,但在电力保障、优化营商环境、服务群众、促进产业落地、推动地方经济

发展等方面,正发挥着越来越大、越来越核心的作用。心之所向,一往无前。不久的将来,我们将全面撑起中原地区经济核心增长极的能源支点,用一段年华赋能这座新城,用毕生所向守护这座新城。

当然,随着公司的快速规模化发展,我们也清晰地认识到,电力体制改革深水区、增量配电改革攻坚期面临的深层次矛盾越来越凸显。我们要正视困难,这也恰恰表明我们有决心克服困难,有能力战胜困难,增量配电企业的希望也将始终大于困难。

“单丝不成线,独木不成林。”推动增量配电改革进程,不仅需要顶层设计的持续优化、各地政府的深度支持,更需要各试点企业的同频共振,并肩探索和齐力前行。当前的能源领域,电力市场是一个极具增长潜力的巨大舞台。各地的投资者、

能源企业,甚至是其他领域的龙头企业都想抓住这个时代机遇,一展身手,有一番作为。我们作为国家级改革试点、地方电力企业,本身就是巨大的资源和力量,不论当前还是未来,都应该坚定信心,保持乐观态度,加强沟通合作,推动可持续创新,致力发展清洁能源,建设“源网荷储”新业态下的新型电力系统,共同打造适合增量配电网可持续发展的绿色新世界!

今天的配电圆桌论坛,已为我们各地增量配电网企业提供了一个沟通交流、信息互通、技术共享、合作共赢的重要平台,各位领导和专家也为我们提供了充裕的智慧和力量。相信在我们的共同培育和各地的倾力维护下,圆桌论坛将更加枝繁叶茂,行稳致远,增量配电网企业的明天也将更加光耀灿烂。

(本报记者 朱学蕊/整理)