



南方电网:迎全球能源变革大势转型升级

经济日报·中国经济网记者 庞彩霞 张建军

在全球能源变革的大势中,南方电网正努力朝着智能电网运营商、能源产业价值链整合商、能源生态系统服务商转型,为我国南方五省区提供更高质量的电能。

西电东送是南方电网的生命线,“八交十直”西电东送通道的送电能力达到5000万千瓦,年送电量超2100亿千瓦时,推动了西部清洁能源源源不断输送至东部地区。2018

年南方区域的非化石能源发电量占比51.5%,超过全国平均水平。

目前,南方电网公司正加快高质量建成“乌东德电站送电广东广西特高压多端直流示范工程”等多个重点输电项目,让更多清洁能源输送至千家万户。同时,推进新时代西部大开发形成新格局。

做好西电东送

保持企业战略定力

“经过多年建设,我们建成并运营世界上最复杂的交直流互联大电网。在高质量发展阶段,我们要持续加强西电东送通道建设,持续优化南方五省区的电力营商环境,推动数字化转型,不断提高千家万户对能源发展成果的获得感。”近日,记者走访南方电网公司,公司董事长、党组书记孟振平告诉记者,在全球能源变革的大势中,南方电网正努力朝着智能电网运营商、能源产业价值链整合商、能源生态系统服务商转型,为南方五省区提供更高质量的电能。

在广州黄埔科学城的LG Display乐金显示(中国)有限公司记者看到,在颜色亮丽的厂房里,一排排OLED面板正在生产线上流转。

“我们的生产设备对电能质量要求极高,只要出现几秒钟的停电,就可能造成上亿元的损失。”该公司电气科科长张秀向记者描述了近些年的用电体验:“公司自2014年投产以来,没有出现停电。在广东办高端制造业企业,没有

‘用电焦虑’。”

如今,广州、深圳、佛山等城市的核心区域,客户年平均停电时间纷纷缩短至5分钟以内。深圳的福田核心区的供电可靠性,更是比肩世界发达城市。

但是在30年前,广东地区却是“电荒”频发。大多数工厂都经历过“开三停四”的痛苦,电力供应一时间成为扼制社会经济发展的命门。改变这一历史的,正是“西电东送”国家战略的实施。

1993年,在广东佛山南海狮子山畔的罗洞变电站,时任站长程志海见证了西电送广东的第1千瓦时电:“我亲手拉下并网闸,来自云贵高原的第1千瓦时西电,就这样送到广东。”

1999年,党中央、国务院启动实施西部大开发战略,开启了南方区域西电东送大发展的局面。经过多年努力,南方区域建成了“八交十直”18条西电东送输电大通道,与周边电网互联互

通规模也逐步扩大。

如今,“八交十直”西电东送通道的送电能力达到5000万千瓦,年送电量超过2100亿千瓦时,推动了西部清洁能源源源不断输送至东部地区。广东约三分之一的用电量来自西部,其中八成是西部的清洁能源;2018年南方区域的非化石能源发电量占比51.5%,远超全国平均水平。

电力工业也在适应经济社会发展的要求逐步转型升级,为经济社会发展提供坚强的电力保障。2018年,南方区域发电量达到1.2万亿千瓦时,是新中国成立前的5200倍以上,接近全国五分之一。1千瓦时电可支撑南方区域13.5元的GDP产出,比全国高出0.3元,有效支撑了地区经济社会发展。

“西电东送是南方电网的生命线,是立网之本。我们要保持西电东送的战略定力。”孟振平表示,该公司正加快高质量建成“乌东德电站送电广东广西特高压多端直流示范工程”等多个重点输电项目,让更多清洁能源输送至千家万户。同时,推进新时代西部大开发形成新格局,为地方电力供需平衡、网源规划当好参谋,深化南方区域未来西电东送重大项目储备研究。



东莞供电局板桥培训基地变电高压设备实训场隔离开关检修平台工人在培训。新华社记者 刘大伟摄



南方电网广东佛山供电局工作人员根据客户远程用电报装诉求勘查现场,为客户提供服务。耿爱伦摄

优化营商环境

释放电力服务软实力

如果说,西电东送是在宏观上为区域经济发展提供充足强劲的动力;那么,优化电力营商环境则是在微观上为每一个经济细胞的成长提供至精至微的服务。

当前,经济发展正由高速增长阶段转向高质量发展阶段。高质量的发展,必然要有一流的电力营商环境。南方电网认真贯彻落实党中央、国务院关于“放管服”改革和优化营商环境的决策部署,以提升“获得电力”水平为核心,实施减少接电成本、精简办电资料、缩短办电时间、提升供电可靠性等多项举措,优化南方区域电力营商环境,服务五省区高质量发展。

减环节减资料减时间,让客户办电更便捷。过去,高压、低压用户办理业务报装,都要经过5个环节,如今缩减为3个环节和2个环节。今年上半年,小微企业、高压单电源用户平均接电时间比2018年末分别下降38%和51%。

东莞市柏新自动化公司是一间研发手机摄像头产品的企业,用电报装程序简化后,该企业从报装到通电仅用了5天时间。公司经理叶润涛对快捷的报装通电模式感到非常满意。

持续延伸投资界面,让小微企业接电零成本。南方电网持续延伸投资界面到客户的用地红线,红线外的电力工程都由供电企业负责,实现用电客户的接电零成本。今年上半年,在五省区省会城市和重要城市实施100-160千伏安小微企业低压供电。7月1日起,面向小微企业的接电零成本措施正式推广到全网地级市城区。

东莞市金科伟业公司是一家自主研发高磁化

自来水器和空气净化器的企业,一年用电量大约150万千瓦时,最近公司需要扩大生产。该公司副总经理薛麟表示:“适逢供电部门推出投资界面延伸政策,为我们节省了100多万元的电力设备投入,大大减轻我们的压力。”

大企业同样享受无微不至的供电服务。欧派家居正在广州(清远)转移产业园区如火如荼地开展第二期基地建设,项目全部建成投产后年产值将达到100亿元。“我们的全自动化生产线对供电可靠性有着极高的要求。电压波动较大将导致机器频繁跳闸,让我们面临巨额的损失。”该项目有关负责人告诉记者,南方电网广东清远供电局了解到这一情况后,立即新建了一回10千伏线路,为企业提供更加稳定的电力。该线路无需企业投资建设。

“我们还要立足世界一流,努力打造广州、深圳样板工程,努力走在全国前列。”孟振平表示。

据了解,南方电网广州供电局致力打造“花城事好办、用电更简单”的服务品牌,在全国率先进驻市区两级政务中心、不动产登记中心,实现政企业务通窗办理;率先使用先进信息化工具优化办电业务全流程,形成“业扩一张图”提高办电效率。

南方电网深圳供电局则提出“为客户创造价值,为城市奠基未来”的品牌主张,推出“今天提申请,明天用上电”的极速小微企业用电报装服务。此外,该局还结合市政府的新型智慧城市暨“数字政府”建设,完成政务信息共享平台接入,实现身份证、房产信息、商事主体信息获取和共享,推出“零资料”“零审核”的无感低压用电报装。



南方电网广东东莞供电局运用数字化技术为南沙大桥亮灯供电。

关新摄

数字重构电网

激活能源生态新生命力

“明者因时而变,智者随势而制”。作为一家关系国计民生的国有重要骨干企业,南方电网并未止步于目前的供电能力和服务水平。

“我们正处在百年未有之大变局中。”孟振平表示,以新一代数字技术为代表的第四次工业革命正向经济社会各领域全面渗透。对电网企业来说,推动“全要素、全业务、全流程”的数字化转型,降低能耗、减少浪费、实现能源可持续发展,提升自身运营效率和竞争力,已成为电网企业可持续发展的必然选择。

今年5月份,南方电网公司印发《数字化转型和数字南网建设行动方案(2019年版)》,提出建设“数字南网”,开展“4321”建设行动,即建设电网管理平台等四大业务平台,建设南网云平台、数字电网和物联网三大基础平台,实现与国家工业互联网、数字政府及粤港澳大湾区利益相关方的对接,建设完善公司统一的数据中心。

南方电网公司数字化部主任娄山表示,南方电网的“数字化”包括两个阶段。首先是数字化建设,把做的、看到的、听到的和感受到的信息用数字终端、传感器通过通信网络、数字处理平台形成可供信息系统使用的数据资源,这是数字化的基础。接着是数字化转型,利用大数据、人工智能等先进的数字化应用技术对海量数据进行分析、学习、计算,通过应用系统自动决策和执行,这是数字化的目标和成果。

在广州从化明珠工业园多元互动项目里,南方电网广州供电局正利用数字化技术,向工业园区提供综合能源服务。该项目通过分析园区企业用能特点以及附近可使用的能源,建设运行了含光伏发电、冷热电三联供、

储能、冰蓄冷设备在内的综合能源系统,年用能成本可节约21%。

记者在园区内的万力轮胎厂看到,该厂密炼工艺由11台密炼机组成,用电占企业总用电的50%以上。当这些机器无序生产控制1小时,最大功率达到6200千瓦。通过设置不同的平移时间对11台密炼机进行有序控制,最大功率已变为5000千瓦,削峰比例19%。“这个过程对万力轮胎厂的生产没有任何影响,但是通过这样的调节,最高能削减尖峰负荷35%。”南方电网广州供电局有关负责人告诉记者,这些只是“数字南网”建设初期的小应用场景,未来的用能应用场景将有巨大的想象空间。

孟振平表示,南方电网将把先进数字技术与业务深度融合,建成覆盖电网全环节、贯穿业务全过程、辐射能源产业链上下游的数字平台,实现电网数字化、运营数字化和能源生态系统数字化,推动公司向智能电网运营商、能源产业价值链整合商、能源生态系统服务商转型,建设具有全球竞争力的世界一流企业。

“今年,新一代数字化基础平台南网云已正式上线投运;全球首家数字电网研究院——南方电网数字电网研究院有限公司也正式挂牌,专注研究电网的智能化、数字化和信息化。”孟振平告诉记者,到2020年,南方电网将全面建成基于南网云的新一代数字化基础平台和广泛的互联网应用,实现能源产业链上下游互联互通,基本具备支撑公司开展智能电网运营、能源价值链整合和能源生态服务的能力。2025年数字南网将基本实现,电网的生态、经营、管理、服务模式将发生根本性变革。



两名工人在位于广东省惠州市内的输电线路铁塔上施工作业。新华社记者 范军威摄