

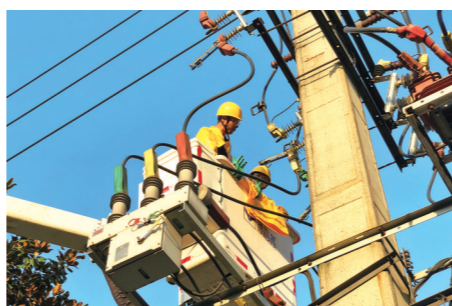
从“严重缺电”到“外送第一” “度”量四川电网70年

□ 胡朝辉 四川经济日报记者 唐千惠

1905年,四川点亮第一盏灯。这一盏灯,从此“电”亮四川电力工业发展之路。站在今日,“度”量新中国成立70周年以来的四川电网,我们能看见什么?广度——四川出发,广连全国。四川电网实现从省级电网到枢纽电网的跨越。力度——因水而兴,以绿为底。四川电网倾力发展绿色清洁能源。温度——电力铁军,服务为民。四川电网架起党群“连心桥”。从无到有、从小到大、从弱到强……如今的四川电网,电压等级不断攀升,输送能力持续突破,一路服务“治蜀兴川”的宏伟事业,点亮了一个又一个梦想。未来几年,随着我省经济强省战略深入实施,“5+1”现代产业体系加快构建,发展空间和潜力巨大。电力,是经济发展的“先行官”。记者从国网四川省电力公司获悉,今后三年,该公司在川特高压和各级电网配套投资将累计超过1000亿元,保持同步高速增长,并对四川电网优化资源配置、推进转型升级、提升发展质效提出了更高要求。从过去到现在,从现在到未来,国网四川电力相伴四川,一路服务于其波澜壮阔的发展。



走访客户变电站



带电作业修复电力设备故障



共产党员服务队开展电力检修工作

广度 省级电网华丽变身全国枢纽电网

70年前的晚上,如果在足够高的位置俯瞰四川,几乎暗淡无光。

但70年后,四川电网实现从省级电网到枢纽电网的跨越,为华夏大地带来一片灯火辉煌。

1949年以前,四川的输、配、变电设备数量少,电压等级复杂,全省没有统一的电网。成都、重庆、宜宾、自贡、乐山、泸州等地较大的电厂都是孤立供电,互不联通,全省最高电压等级35千伏的输电线路只有202千米。

1950年12月,四川建成第一座35千伏变电站,1956年12月,四川第一座110千伏变电站——重庆盘溪变电站投产。同月,四川第一条110千伏输电线路投运,实现水电、火电网运行。1970年5月,从龚嘴水电站至豆坝电厂的四川第一条220千伏线路建成投产。

1998年,在四川电力工业史上这是一个应该被铭记的年份。

这一年,四川建成第一条500千伏输电线路工程

——二滩500千伏送出工程。线路全长1400多千米,穿越大、小凉山的高海拔地区,技术和施工难度堪称世界之最。

2002年,四川电网成功实现与华中、华东电网的联网运行,第一次实现川电东送,四川水电进入跨区、跨省优化资源配置的新阶段。

此后,四川电网建设驶上快车道,电压等级不断攀升,电网日益坚强。

2010年4月11日,德阳—宝鸡±500千伏直流输电工程双极投运。德阳换流站是四川首座±500千伏换流站,是华中电网(四川)与西北电网首条直流跨区联网工程。

2010年7月8日,“西电东送”大动脉向家坝—上海±800千伏直流输电工程成功投运。“向上线”是四川第一个±800千伏直流输电工程,每年可向上海输送电量320亿千瓦时。

2014年7月,世界上输送容量最大的直流输电工

程溪洛渡左岸至浙江金华±800千伏特高压直流输电工程正式投运。

2015年,全省电网与外区电网“四交四直”的联网格局正式形成。

而就在9月23日,凉山州盐源县,雅中—江西±800千伏特高压直流输电线路工程四川段首基基础试点工作顺利完成,这标志着四川又一条特高压工程建设全面展开。

新的通道,开启新的征程,打开新的未来。

目前,四川电网规模居全国省级电网前列,500千伏线路长度和变电容量分别位居国网系统第一和第二。在我国电网发展版图上,8条超高压交流,1条超高压直流和3条特高压直流线路将四川电网与华中、华东、西北和西藏电网相连,四川电网成为国家电网系统内规模最大的省级枢纽电网之一,输电能力达3000万千瓦,跨省电力输送能力居全国第一。一张“网”,以四川为起点,广接全国。

力度 助力四川建设国家清洁能源示范省

1980年,四川水能资源首次查明居全国第一。这是大自然赐予四川的宝藏,是蕴涵着巨大能量的绿色资源。

伴水而生,因水而兴。以水电为主的能源结构让四川在我国能源清洁低碳转型中扮演着重要角色。能源结构转型中的四川问题极具代表性,四川经验对清洁能源高质量发展具有重要的示范意义。

四川率先在全国实现了以清洁能源为主的能源消费结构,水电装机7000多万千瓦,清洁能源占比八成以上。截至2018年底,四川外送电量达6300亿千瓦时,为四川省带来经济价值(电费收入)1800多亿元,相当于节约标煤2.1亿吨。

水,给四川电网发展带来的机遇,同时也带来了挑战。为解决富裕水电的消纳问题,国网四川电力通过优化电网运行方式、加强跨区互济、统筹协调跨区消纳机组和四川水电发电、大力挖掘川渝通输电能力等方式,多措并举促水电消纳。

2016年5月12日,四川电力交易中心有限公司在成都挂牌成立,成为目前国内最大的水电送端省级电力交易平台。该公司的成立,打破了电力交易的省间壁垒,提高了资源配置效率和效益,是落实国家

能源战略、促进清洁能源发展,推动电力和能源工业可持续发展的有力举措。

2019年6月28日,规划规模超过200亿元的川西大数据产业园落户四川雅安经济开发区。每年约消耗电量5亿千瓦时,以全年平均0.34元/千瓦时的“一口价”结算,企业综合用电成本将下降约三分之一。

雅安是四川省最早开展水电消纳产业示范区试点的地区之一。从2018年下半年开始,乐山、雅安、甘孜、攀枝花等试点相继落地,目前共确定6个试点地区,通过市场化交易、电网企业让利、政府财政兜底等举措,降低电价,鼓励多用。今年以来,试点地区新增电量已达25亿千瓦时。

每年的6—10月,成都中电熊猫显示科技有限公司都能通过参与丰水期富余电量交易获得每月约500万元的电费优惠。类似的水电消纳机制也应用于居民用电领域。四川已连续3年执行丰水期居民生活电能替代电价。2017年和2018年,国网四川电力向居民用户“返还”电费共计14.7亿元。新机制对促进富余水电消纳起到了积极作用。2018年6、7月份,四川居民生活用电量分别同比增长10.65%和13.99%。

在用市场化机制引导清洁电力消费的同时,国

网四川电力积极推动“电化四川”上升为全省发展战略,在工业、农业、商业、交通、居民生活等领域加快电能替代,先后拓展了燃煤自备电厂清洁替代、工业燃煤(油、气、柴)锅炉窑炉改电、机场桥载电源与地勤车辆油改电、电火锅、电烤烟等21个领域。

2013年以来,四川累计完成替代电量296.52亿千瓦时。水电外送和电能替代电量节约标煤约2亿多吨,减排二氧化碳约54019.74万吨、二氧化硫176.66万吨和氮氧化物约153.57万吨,2018年完成替代电量84亿千瓦时,同比增长24.6%,推动能源消费清洁低碳转型加速,助力打赢蓝天保卫战,助推美丽中国建设。

为将四川打造成国家清洁能源示范省,国网四川电力将加速搭建推动清洁能源发展和能源结构转型的网架和市场平台。到2021年,四川电网将基本建成坚强智能电网,跨省送电能力达到6660万千瓦,年均全口径外送电量超过2000亿千瓦时,建成全国最大的清洁能源送端电网,电力体制改革将全面落地,电力市场化交易规模突破1100亿千瓦时,占售电量比重超过40%,弃水问题将基本解决。到“十三五”末,四川非化石能源消费比重将达37.8%。

温度 发扬“电力铁军”精神守护四川平安

在为四川经济发展增添源源不断动力的同时,国网四川电力还勇担央企责任,用坚强的脊梁,守护四川平安。

2008年5月12日,汶川发生特大地震,四川电网35千伏及以上变电站停运171座,10千伏及以上线路停运2769条,全网损失负荷397.8万千瓦,造成405.07万户用户停电,四川电网直接经济损失达106亿元。地震灾害对绵阳、德阳、广元、阿坝及成都5个地区共54个县区的供电造成了严重影响。

灾情发生后,国网四川电力第一时间启动应急预案,调集4000余台车辆,动员2万余名员工,投入到抗震救灾恢复重建战斗中,累计救出受灾员工和群众5000余人。以最快速度进行灾后重建,当年6月10日,四川灾区所有乡镇恢复供电。

灾情面前,国网挺立。芦山地震18分钟应急响应;叠溪泥石流当晚点亮第一盏灯;九寨沟地震55小时全面恢复供电……意志顽强、骁勇善战,能打仗、打胜仗的电力铁军,在灾后重建这条“赶考”路上,一路与百姓心相连,与企业共命运,与灾后重建同行,一次次奏响了挺起不屈脊梁、重铸电网丰碑、全力服务百姓、

倾情灾后重建的的光明之歌。

“电”亮希望,传递力量,散播温暖,国网四川电力一直在路上。

——给藏族同胞送去电和温暖。2014年11月20日,川藏联网工程正式投运,从根本上解决了西藏昌都和四川甘孜南部地区严重缺电和无电问题,145万藏族同胞携手迈向“大电网”时代,不再受缺电之苦,冬季从此不再寒冷。

为了完成这项工程,2万多名电网建设者克服高寒缺氧并肩奋战,攻克高原运输、冻土施工、医疗保障等重重难关,战胜各种艰难险阻,提前半年建成了这项具有世界领先水平的高原输电精品工程,创造了世界高海拔地区电网建设“零死亡、零伤残、零缺陷”的新纪录,在千里冰封的雪山高原,铸造了中国电网建设史上的又一历史丰碑。

——在贫困地区保电促发展。长期以来,国网四川省电力公司响应党中央和省委、省政府号召,坚决履行央企责任,投入数百亿元资金,用于贫困地区电网建设。国网供区内所有贫困村240万贫困人口的生活用电及产业发展用电得到保障,无一人因电力原

因影响脱贫。

积极服务贫困地区资源开发,保障了甘、阿、凉山州地区4300万千瓦清洁能源并网,推动贫困地区资源优势向经济优势转化;大力实施精准扶贫,派出69名“第一书记”帮扶,截至2018年底,国网四川电力所属各单位定点帮扶142个贫困村,已有126个村脱贫。

——为客户提供优质供电服务。国网四川电力持续推进“客户用电满意工程”,着重从客户感知强烈的用电可靠、交费方便、服务便捷、办电高效、报修及时等方面入手,着力解决供电服务突出问题,提升供电服务水平。

当前,国网四川电力已经在全省建成30分钟快速抢修圈,推广使用移动交费终端,全力打造10分钟交费圈。在城市,为应对中心城区配网故障率高、抢修模式被动、城市道路交通拥堵等问题,国网成都供电公司主城区成立了4支“电马儿”抢修服务队,“电马儿”穿梭在大街小巷,迅速排查电力设施安全隐患。在凉山州冕宁县里庄乡,“马背上的供电所”员工常年翻山越岭巡线、抄表、抢修,保障客户无忧用电,保障距离超过100公里。