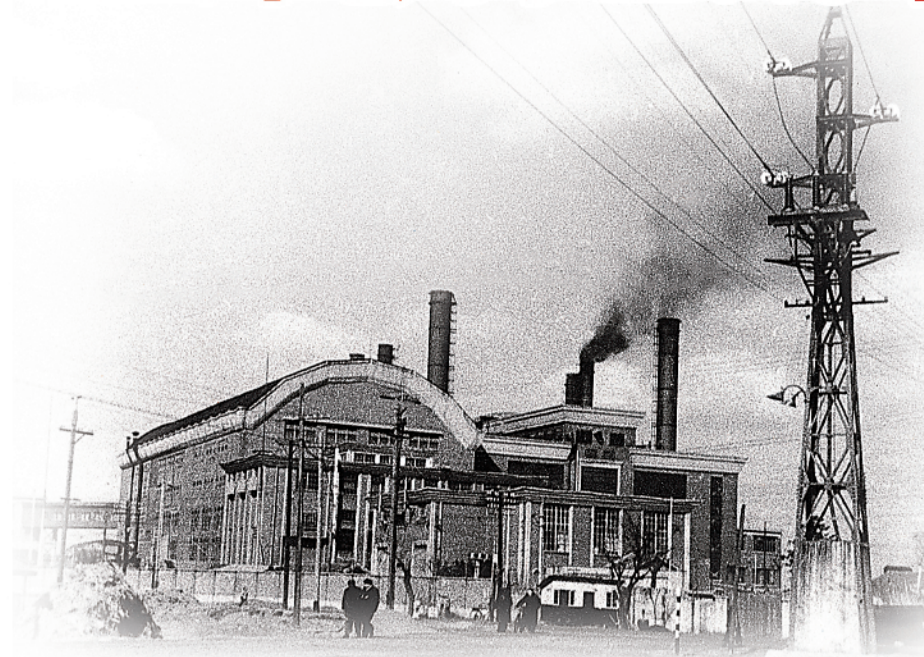


# 赋能发展 驱动申城

## 上海电力事业140年回眸



1911年,当时中国最大的民族电力企业——闸北水电公司建成。



十九世纪末的上海是中国最早有电的城市,图为早期矗立在外白渡桥旁的一盏电灯。

万家灯火,百业兴旺;车水马龙,熙来攘往。这里是上海,是被电力驱动了140年的城市。

140年来,电力从无到有、从弱到强,伴随着这座城市一同成长,直到成为城市不可或缺的动力源泉。电力不仅带来了光明与温暖,也推动了文明与发展。

1882年7月26日晚7时许,上海电气公司以16马力(11.9千瓦)的单缸蒸汽机带动电压100伏的直流发电机,15盏灯在仲夏黄昏那宝蓝色的夜幕下一起发出洁白的光芒,顿时吸引了不少市民聚集围观。在当时,仅有法国巴黎、英国伦敦被电灯照亮,上海与这些国际大都市一起,迈入了电气时代的大门。

### 灯光依旧上海新生

1949年底,上海共有发电设备容量25.96万千瓦,占全国的14%;当年发电量10.09亿千瓦时,占全国的23.4%;最高负荷21.6万千瓦,位列全国所有城市之首。

此后,上海市人民政府开始对旧上海的电力事业加以整改,对上海电力事业统一管理。1951年6月,上海市人民政府首次公布了统一电价。为集中领导,1953年2月,上海市公用局电力处与上海电力公司总办事处合并组成上海电业管理局,隶属中央燃料工业部华东电业管理局领导。针对电网分割、电压等级复杂等情况,1954年4月1日组建上海电业管理局中心调度所,实行电力统一调度。

1956年1月,上海对各家电力公司实行全面租赁,各家电力公司均改为国有企业,由上海电业管理局统一经营管理。人民电业在上海奠定了基石。坚持中国共产党的领导,坚持为中国的富强、社会的发展、人民的幸福贡献力量成为上海电力事业从此不变的底色。

人民电业在新上海继续大步迈进。1957年,上海第一条110千伏输电线路——望郊1101线建成投运;1958年,中国第一台国产1.2万千瓦双水内冷发电机组于南市发电厂投运;1959年,上海第一座220千伏变电

站——西郊变电站投运;1966年,中国第一台国产10万千瓦双水内冷发电机组于闸北发电厂投运……

### 赋能奋进的时代

1978年,十一届三中全会开启了全国改革开放的征程,上海电力事业也很快重回正轨。

随着社会经济的迅猛发展和人民生活水平的飞速提高,电力已不仅仅是城市生产所需,也成为居民生活必需。改革开放以后,保障居民用电成为上海电力事业的重要组成部分。但在1990年前后将近10年的时间内,由于上海本地发电能力发展相对滞后,缺电成为困扰上海、困扰上海电力事业的重大问题。

为此,上海电力事业多管齐下。一方面,大力建设本地电厂,提高装机容量。1978年底,上海全市发电设备容量197.72万千瓦,基本与年最高用电负荷持平。1985至1987年间,上海集资办电增加装机容量42.5万千瓦。具备4台30万千瓦机组的石洞口发电厂于1990年5月建成,是上海首座百万千瓦级火力发电厂,也是当时上海最大的发电厂。到1990年底,全市共有发电厂11家,发电设备总容量468.67万千瓦。到2000年底,上海本地装机容量达到1100万千瓦左右,规模是1990年的2.3倍。

2010年7月,±800千伏向家坝—上海特高压直流输电示范工程投运,上海电网由此迈入特高压时代。搭载特高压电网,从千里之外飞驰而来的清洁能源成为支撑上海飞速发展的先锋力量。

2013年9月,1000千伏淮南—皖南—上海特高压工程建成投产;2019年9月,1000千伏淮南—南京—上海特高压工程全面投运。这两项特高压工程合环后,形成贯通皖、苏、浙、沪负荷中心的华东特高压交流环网,上海确立“两交一直”的特高压供电格局,外来输电能力将再上一个台阶。

截至2020年7月,向上特高压投运10年来,这条电力大动脉共向上海输送了超过2500亿千瓦时的清洁水电。

今天的上海电网是一个典型的受端电网,在建强通道和站点,确保外来电“进得来,落得下”的同时,上海电网还练强“内功”,保证电能被顺利地分配到上海市的各个区域。

### 驱动美好的未来

“十三五”以来,上海确立了加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市的奋斗目标,国网上海市电力公司确立了“世界观察中国电力的窗口”新定位。面向“十四五”,围绕贯彻国网公司“一体四翼”发展布局,国网上海电力以加快建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业为目标,让“人民电业为人民”成为了“人民城市为人民”的电网表达。

在上海的主网越来越强劲的同时,上海的配网正变得越来越坚韧。自2019年起,国网上海电力全面启动以10千伏开关站为核心节点、双侧电源供电、配置自愈功能的“钻石型”双环网的建设,上海中心城区的负荷转供能力和故障自愈能力得到大幅提升。2021年底,国网上海电力启动“配网升级改造三年行动”,这是继2012年“低压配网可靠性提升工程”之后,对于上海电网“毛细血管”的又一次总体提升。

上海的配网也正变得越来越先进。2021年12月22日,世界首条35千伏公里级超导电缆示范工程在上海投运。它具有损耗低、容量大、体积小等优点,有效解决了窄通道大容量输电的难题,为城市电网今后的升级改造提供了一种全新的解决方案。2022年3月,国家重点研发计划项目——“基于微型同步相量测量的智能配电网运行关键技术研究”通过国家工信部综合绩效评价。该项目构建了同步相量测量应用技术体系,可全面提高上海配电网的状态感知和主动控制能力。

越来越坚强、智能的电网,越来越高效、优质的服务,支撑着国家战略在上海的落地,驱

动着上海当好改革开放的排头兵。

2018年11月,首届中国国际进口博览会在上海举办。按照“越办越好”的要求,国网上海电力连续4年滚动升级智慧供电保障系统。到2021年时的4.0版,供电侧已融入了5G、AI、物联网、北斗导航等前沿技术的融合应用;客户侧,保电人员只需一台平板电脑就能实现对核心场馆设备的远程巡检和动态跟踪。通过不断总结进博保电的成效,国网上海电力已确定了一套以“六零三确保”为标准的“世界会客厅”级电力保障标准,继续为城市保驾护航。

2021年3月,临港能源服务中心正式在临港新片区揭牌成立。一年多来,立足上海自贸区临港新片区“能源管家”定位,国网上海电力持续优化新片区营商环境,落地实施电力接入一件事、临电即插即用、契约制接电等创新服务举措,全力服务“拿地即开工”。截至今年6月底,已完成新片区用户工程385项,实现用户工程全周期提速50%,助力中芯国际、中国电信、宁德时代等施工临电快速接入,保障重大产业项目落地。

对于长三角一体化发展,国网上海电力则携手江苏、浙江两家兄弟单位共同发力。今年6月,长三角智慧能源云平台全面上线运行,实现上海青浦、江苏吴江、浙江嘉兴三地电网的供电服务互通、信息资源协同、示范区一网通办对接、协同机制构建等营商环境一体化提升工作,达到服务决策和一体化监测指挥。平台还从经济增长、区域发展、社会信用、生态环境四个维度,设计10类对外服务的数据产品,解决政府政务、指挥决策、基层治理等方面的问题,为政府、客户提供趋势预测和决策支持。

2020年9月12日,南京东路东拓亮灯,“中国第一盏电灯”复刻模型在向东延伸的南京路步行街上绽放出绚烂光芒。它向早已习惯了生活在电力世界里的人们讲述着过去的故事、预告着明天的传奇——时间不息,发展不止;电能永在,光明永续。

文/陈昊南

