

主编 ▽ 广东电网公司深圳供电局

温暖

特区三十年

深圳电网的前世今生



南方日报出版社
NANFANG DAILY PRESS

主编 ▼ 广东电网公司深圳供电局

温暖

特区三十年

深圳电网的前世今生

图书在版编目 (CIP) 数据

温暖特区三十年：深圳电网的前世今生 / 广东电网公司深圳供电局主编. -- 广州：南方日报出版社，2010.12

ISBN 978-7-80652-882-2

I. ①温… II. ①广… III. ①电力工业—工业企业—成就—深圳市 IV. ①F426.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第236451号

温暖特区三十年——深圳电网的前世今生

广东电网公司深圳供电局 主编

出版发行：南方日报出版社

地 址：广州市广州大道中 289 号

电 话：(020) 87373998-8502

经 销：全国新华书店

印 刷：佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本：889mm×1194mm 1/32

印 张：4

字 数：80 千字

版 次：2010 年 12 月第 1 版

印 次：2010 年 12 月第 1 次印刷

定 价：16.00 元

投稿热线：(020) 87373998-8503 读者热线：(020) 87373998-8502

网址：<http://nf.nfdaily.cn/press/>

发现印装质量问题，影响阅读，请与承印厂联系调换。

本书编委会

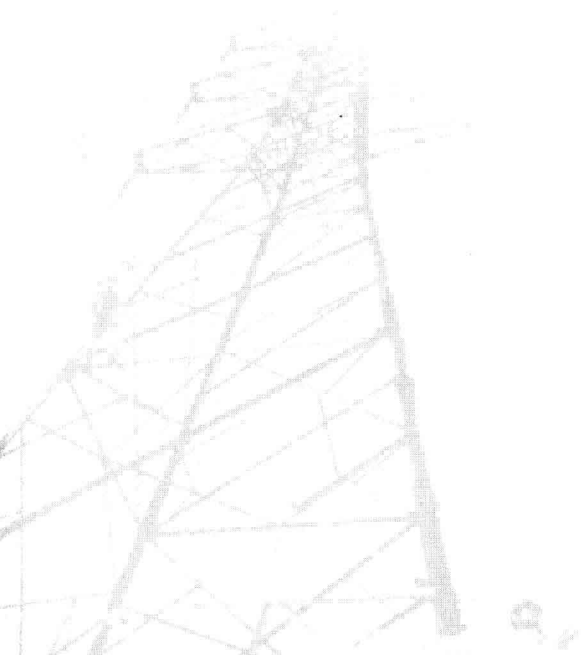
顾问：金基民 林火华

策划：牟宗平

主编：符晓洪

副主编：饶赦哉 高泓

编辑：陈洁 许飞龙 刘振宗 朱婷婷



前言 / 001

第一章 蹒跚起步 / 003

深圳：90年灯火 30年辉煌 / 004

“一个跟头翻了两千多倍” / 006

深圳精益求精 打造电能计量“这杆秤” / 008

深圳电网曾被分为城区和乡村两种配电网络 / 010

从人民公社供电站到取消城农网区分 / 012

地方电厂兴起 巩固深圳用电稳定 / 014

深圳电源从“地方军”到“正规军” / 016

省网电力如何成为深圳用电“生命线” / 018

20年！深圳架空电线入地变电缆 / 020

从人工到自动 深圳电网调度“秒杀”故障 / 022

35千伏线路的兴起与消亡 / 024

第二章 风云变幻 / 027

十年升三级 全省又领跑 / 028

粤港电网30年血脉相连 / 030

粤港电网联 深港卅年情 / 032

从购买港电到电力输港 / 034

勇当“桥头堡” 深圳建成全国第一座核电站 / 036

全国最早两座核电站均落户深圳 / 038

深圳电网 网中有网 / 040

电价管理权曾最先下放给深圳 / 042

“一条龙”管理力保电网安全 / 044

30年节电推广应用深入人心 / 046

第三章 遭遇电荒 / 049

西电东送的前世今生 / 050

特区成立前，深圳仅一条110千伏输电线路 / 052

电力紧缺 民间曾自筹资金建电力设施 / 054

深圳“计划用电”曾用“供电票” / 056

计划用电期 曾禁霓虹灯 / 058

拒绝忽明忽暗 看我“有无神功” / 060

“三级安全网”紧盯电网安全 / 062

深圳在全国率先将绝缘服用于“带电作业” / 064

炎炎夏日 多措施应对电网负荷高峰 / 066

“深圳供电局的变化真是天翻地覆” / 068

1985年, 深圳吹响全省电力体制改革号角 / 070

深圳变电站无人值班全国最早 / 072

30年大跨越 无人值守更普及 / 074

签“下岗军令状” 深圳在全国率先实现同网同价 / 076

要错峰 先保居民用电 / 078

第四章 渐入佳境 / 081

深圳地方电厂的发展与兴衰 / 082

取消“中间层” 告别高价电 / 084

由“技”工到“精”工的演变之路 / 086

坚固电网 直面台风来袭 / 088

第五章 奔向辉煌 / 091

深圳变电站建设：既有“特区风格”又有“深圳速度” / 092

电网“心脏”紧盯输电脉络 实时掌控全市电力供应 / 094

配电网“绽放”的万家灯火 / 096

配电环网“手拉手” 老百姓用电更可靠 / 098

看不见的输电线路原来“躲”在地下 / 100

停电预协商服务实现企业与客户双赢 / 102

严防外力破坏 力保电网安全 / 104

分级预案助力电网安全度汛 / 106

引进新能源 打造低碳环保新理念 / 108

打造绿色电网 共创和谐环境 / 110

附录：深圳电网大事记 / 113

莲花山上，小平塑像静静地凝视着前方。每到夜晚，他脚下这片当年划圈的土地就灯火通明，映红了天空。而30年前，这块土地仅仅是一个边陲小镇，夜幕下渔火闪烁，星灯难辨。这是深圳蝶变最直观的折射。

当人们在咏叹蛇口的“开山第一炮”，回忆“中国土地第一拍”，眺望占据国内第一高楼位置多年的国贸和地王时，也许有一个无名英雄常常被忽略了。他就是电力！

30年，电力与特区同成长，一起创造了举世震惊的“深圳速度”。

30年，电力与特区共命运，创造了30多个“全国第一”。

30年，电力与特区风雨同舟、休戚相关。

未来30年，在科学发展的道路上，电力已在智能电网、低碳城市领域埋头前行。

第一章

蹒跚起步



深圳：90年灯火 30年辉煌

深圳最早什么时候开始用电？第一缕灯光何时亮起？第一座变电站什么时候建成？深圳灯火已经历了90余年历史，而近30年来是其以“深圳速度”发展的辉煌时期。

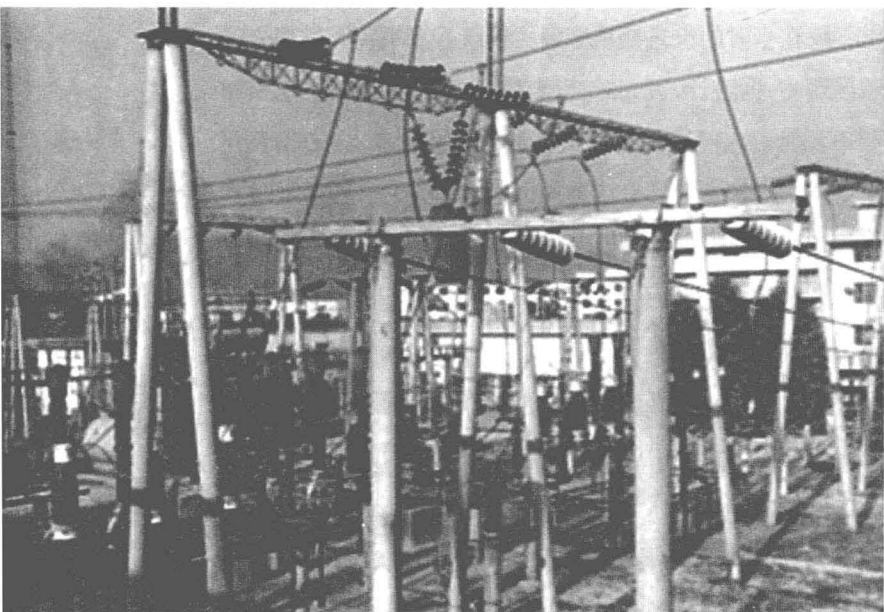
溯至20世纪20年代，电力已开始进入宝安，当时的宝光电灯公司，仅一台燃油发电机，供南头镇大新街照明用电。新中国成立后，1951年5月，南头电厂投运发电，原动机为112马力柴油机，发电机容量75千瓦，供县城、墟镇、街道照明及农副产品加工用电。尔后曾建起两家私人资本开办的小型电厂，供东门路、人民路、解放路一带照明。

当时住在东门老街一带的刘小戈还清晰地记得：“每到晚上7：30—9：30，电厂开始发电，东门老街一带灯火通明，各种小摊贩都来摆街，好不热闹，但也就两个小时。”这与仅一街之隔的深南路形成了鲜明对比：“入夜深南路从解放路口往西就是一片漆黑了，大街上几乎没有人走。”

而真正意义上的深圳电网起步，则是在1965年8月，宝安县有史以来第一座35千伏乌石岩变电站的建成投产，首条输电线路东莞塘厦至乌石岩落成送电，全长24公里。这意味着，深圳告别了小发电机时代，而有了真正意义上的变电站。

“那时的深圳电网，只能用小和弱来形容，”线路高工林日清告诉记者，“市民对‘有电用’的企盼是那么强烈，乃至1986年220千伏水贝变电站（时称深圳变电站）建成投运，水贝站一度成为了当地标志性建筑，甚至连公交站牌都直接以变电站命名。”

据统计，截至1979年深圳建市，仅有110千伏变电站1座，35千伏变电站3座，最高年份年供电量仅3635万千瓦时。而谁又能想到30年后，深圳变成全国第四大用电城市，拥有500千伏变电站4座，110千伏变电站128座，220千伏变电站28座，供电负荷超千万千瓦，供电量超550亿千瓦时。这样的电网发展速度在世界上绝无仅有，堪称“深圳速度”、“深圳现象”。



□深圳第一座变电站——乌石岩变电站旧貌。

深圳30年用电量

“一个跟头翻了两千多倍”

如果说城市用电量水平代表着当地经济发展水平和富裕程度，那么回顾深圳改革开放30年来用电量的增长，可谓“一个跟头翻了两千多倍”，成为深圳经济飞速发展的最好印证。

据史料证实，深圳市境内的用电历史，可上溯到1935年之前。从有电开始至1949年，深圳的用电属于纯照明用电，仅在当时的宝安县县城南头镇以及深圳镇，供部分区域照明。据统计，1965年，宝安县全社会用电量为15.73万千瓦时，当时人口26万人，人均年用电量只有0.6千瓦时；至1979年，全县全社会用电量也只有2727万千瓦时，人均年用电量仅86.82千瓦时，在广东全省充其量也只能处在中下水平。

深圳的社会用电量，以深圳特区建立为分水岭，前后反差极大。深圳特区建立初期，深圳并无大规模的电源建设，所需电力主要由广东省大电网供给。因为电力紧缺，从20世纪70年代起，为将有限电力更多地用在经济建设上面，广东在全省开展“三电”（计划用电、节约用电、群众用电）工作，1982年群众用电更改为安全用电，原宝

安县设立了“三电”办公室，逐步建立起“三电”工作制度，负责全县“三电”宣传教育和管理。用电结构也从纯照明用电发展至工业用电、农业用电、市政生活用电。

随着经济建设的全面铺开和快速发展，社会用电量高速增长。1982年全市社会用电量突破1亿千瓦时大关。从1980年至2009年，全市用电量年平均增长速度超过了30%，2009年增加至568.03亿千瓦时，人均年用电量达6478.22千瓦时，分别为1979年的2082倍和74.6倍，成为了广东省第一、全国第四大用电城市。在用电量增长的同时，深圳的用电类别也开始不断丰富。

按照国家关于国民经济行业分类有关规定，1985年以前，社会用电由农村用电、工业用电、交通运输用电和市政生活用电四部分构成。1986年及以后，用电分类由四大类改为八大类，分别为：农林牧副渔水利、工业、地质普查勘探业、建筑业、交通运输和邮电通讯、商业饮食物资供销和仓储业、其他事业、城乡居民生活用电。2005年以后，深圳用电分类又有新的调整，分为九大类，分别是：农林牧渔、工业、建筑业、交通运输仓储邮政、信息传输计算机服务和软件业、商业住宿和餐饮业、金融房地产商务及居民服务业、公共事业及管理组织、城乡居民生活用电。按目前深圳电力消费结构看，工业用电和居民用电是最主要的组成部分。

从自购电表到供电局统一配置

深圳精益求精 打造电能计量“这杆秤”

电表是电能计量的一杆秤，电表的准确与否直接决定了用户电费的准确与否。

在19世纪60年代，当时人们用电，一般是自己购买电度表，自己安装。装表装线时错装、错接导致电度表烧坏、停行、反转等现象时有发生，而且往往得不到及时处理。表记不合格的现象也不在少数，根本谈不上准确，更谈不上电度表的校验、加封等程序，计量管理较为混乱。

1982年开始，深圳供电局开展了电表计量整顿，成立专门的电表装拆班和电表校验班，在沙头角镇进行现场校表工作，全年修理校验各种电度表8900只。到1983年1月，深圳供电局又在罗湖区螺岭、教育新村、翠园街实行用电管理包干试点。包干的主要内容是实行“四包”，即包线损、包监察、包抄收电费、包装拆表，超额完成任务则可以得到一定奖励。同年，为了配合整顿用电秩序及取消居民用电包费制的实施，深圳供电局开始以单位或一个院子、一幢宿舍为单元装设一组计费总表。

1993年，深圳供电局成立了专门的电能计量所，负责

全局计量装置的管理和用户计量表计的管理，管理方式从分散走向集中。同年，用户表计由供电局统一购买、校验和配备，不再使用用户自购的表计，将用户计量电量表统一规范进来。电能计量所取得了广东省技术监督局的授权，成为当时深圳市唯一一家电能计量校验的权威机构。深圳的电能计量开始朝着科学管理的方向发展。

进入新世纪以来，深圳的电能计量技术有了新的飞跃，大用户电力负荷管理系统、预付费售电系统、低压集中抄表系统与红外抄表技术的推广应用，提高了电能计量的信息化管理手段，更大幅减少了电度表的抄表、数据录入和维护等工作，有效提高了工作效率。