

Bai
Dianli

东莞有电100年口述史

Dongguan
Chuanqi

百年电力东莞传奇

广东电网有限责任公司东莞供电局
南方都市报 编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

B
an
Dianli

东莞有电100年口述史

○○○ 广东电网有限责任公司东莞供电局

南方都市报 编 ○○○

百年
电力
东莞
传奇



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

百年电力 东莞传奇：东莞有电 100 年口述史 / 广东电网有限责任公司东莞供电局，南方都市报编. —武汉：华中科技大学出版社，2015. 12

ISBN 978-7-5680-1407-6

I. ①百… II. ①广… ②南… III. ①电力工业-工业史-东莞市-1915~2015
IV. ①F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 284475 号

百年电力 东莞传奇

东莞有电 100 年口述史

Bainian Dianli Dongguan Chuanqi

广东电网有限责任公司东莞供电局

Dongguan Youdian 100 Nian Koushushi

南方都市报 编

策划编辑：易彩萍

责任编辑：易彩萍

封面设计：原色设计

责任校对：刘 婷

责任监印：张贵君

出版发行：华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编：430074 电话：(027)81321913

录 排：华中科技大学惠友文印中心

印 刷：武汉市金港彩印有限公司

开 本：710mm×1000mm 1/16

印 张：11.75

字 数：224 千字

版 次：2015 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定 价：68.00 元



华中出版

本书若有印装质量问题，请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线：400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

目 录

一、百年莞电	1~23
--------	------

二、供电与城市建设	24~43
-----------	-------

三、供电与经济发展	44~72
-----------	-------

四、供电与人	73~117
--------	--------

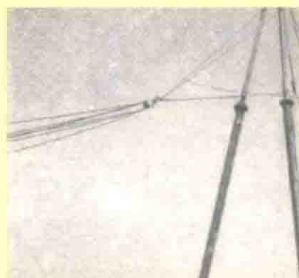
五、供电与市民	118~136
---------	---------

六、供电与社会	137~161
---------	---------

七、供电与物	162~182
--------	---------

百年莞电

百年间，电力以锐不可当之势，冲出中山东路老街，至 1985 年覆盖东莞最后一个通电的村落。从一开始的木炭机和旧汽车头轰隆运作，到新千年首座 500 千伏变电站落成，电网跨越田野和工厂送到千家用。



百年启肇，迅电流光。

1915年的东莞石龙中山东路，商人叶森以当时的货币7万元购回一台142千瓦木炭发电机组，以低压110伏为街上的商店和酒楼送电。悠悠千年的莞邑大地，自此接上了现代化的引擎，开始了追风逐电的发展历程。

百年间，电力以锐不可当之势，冲出中山东路老街，至1985年覆盖东莞最后一个通电的村落。从一开始的木炭机和旧汽车头轰隆运作，到新千年首座500千伏变电站落成，电网跨越田野和工厂；从新中国成立之初筚路蓝缕争取“多发电”不“卡脖子”，到当下亿元村都想方设法“多省电”提高效率……倏忽之间，东莞这个鱼米之乡，先是顺应时代成为举足轻重的世界工厂，现在又向智造之城迈进。

电力，已经成为这个工业巨人身上跳动的脉搏和不息的血流，不仅助它打下百年基业，现在仍然助其不断砥砺前行。

星火萌芽

战火中风雨起步

（1915年—1949年）

今天已经无人能够指出东莞第一家电厂石龙广益电灯公司落址在何处，只能大概估计是在中山东路的东端。那位引东莞电气之先的老板叶森，也无法查到来历和后人。只有广东省中山图书馆民国二十一年10月出版的《民营电气事业》一书中记载，1915年（民国四年），石龙镇私营老板叶森，开办石龙广益电灯公司，是东莞县最早创办的电气企业，“安装一台142千瓦木炭机，低压110伏送电，日停夜发，供商店、茶楼和部分居民照明用电，按灯头收费”。而石龙因有码头和铁路，是当时的商业中心之一。

东莞有电的历史，就这样开启。

今年82岁的王润安，在投身电气事业之前，压根听都没听说过电这回事。

他回忆，祖祖辈辈的东莞人家主要用灯心草导引的油灯和松树枝照明，19世纪中后期有人开始用火水灯。火水灯有的用棉条导引点燃并且用玻璃灯罩遮风防火，有的灌气并使火水汽化至灯纱内燃烧发光的气灯。一斤火水可以燃烧4个小时。用火水灯期间，每隔一小段时间棉条式的须拧高棉芯，灌气式的须加气或加火水。

民国初年石龙开始使用电力，此时的用电按用途主要可分为两种形式，一种是小电船上用的动力电，一种是照明用电。镇内照明用电始于1915年，石龙广益电灯公司（俗称电灯局）是东莞县最早创办的电力照明企业。然而据《石龙志》记载，日军占领石龙后，电灯局停办，火水供应又甚少，有些店铺就用硝石灯——把硝石放在长咀的密封瓶内加水，使硝石化气从长咀喷出，点燃照明。

广益电灯公司因战乱、燃料紧缺，且收电费难，于1948年停业。东莞各地的电厂却以星星之火的势头冒出来，在战乱中风雨飘摇。

1917年（民国六年），虎门私营老板购进一台40马力单缸柴油机带动40千瓦发电机发电，并于1927年创立利泰电厂，

以60伏送电，白天供碾米，晚上供豪华茶楼照明，该电厂于1948年冬停业。1918年（民国七年），莞城黄姓商人开办莞城电灯局，初时安装一台40马力木炭机，到1945年发展为各两台60马力的单缸木炭机，带动两台各40千瓦发电机，供县政府、警察局和部分商店居民照明用电，一直到1949年新中国成立。

除了照明用电外，石龙镇内动力用电始于民一布厂。这家建于1929年的工厂，进口当时先进织布机械近百台，由厂内自行发电。20世纪30年代，民一布厂被洋布挤垮。镇内其后陆续开办了七间米机也是自行发电，其中惠安、均安、裕荣三间米机用的是60匹柴油机，而厚隆等另外四间用的是40匹的。



隐藏在民居中的莞城电灯局

20 世纪 30 年代石龙有了小电影院，用柴油机发电。广东经济史研究专家张晓辉教授说，清末民初时，东莞近代经济取得了迅速的发展，民营电灯业只是其中的一个代表，当时，还出现了东莞大岑林业振兴公司和我国首批近代制糖企业之一的省营东莞糖厂。

20 世纪 40 年代末，十几岁的王润安离开家人到石龙码头打工，负责用船上的旧发动机给岸上送电，这是他第一次接触“电”，他后来与许多电力人一起，投身到这项改变东莞、改变时代的电力工程中去。

创业维艰 村民把电当神来拜

新中国成立之初的东莞县境内只有莞城电灯局还在营业。1953 年春，东莞县人民政府派城市工业部工业科接管莞城电灯局，将其更名为东莞县电灯厂，使之成为东莞第一家国营企业，而接管时局里仍然是 1945 年的发电设备。

那时石龙先后有三家私营电厂开业，分别是石龙联合电力厂、石龙大光电力厂和石龙光华电力厂，它们以木炭为燃料，也曾用木糠、谷壳。“设备非常简陋，发电照明灯泡也是一闪一闪的。”王润安说。他在中山路重游刘屋巷、猪糠巷一带，时过境迁，却能清楚地指出三家电厂的旧址，其中两家就隔了二三十步的距离。

1956 年公私合营，三间电厂合并，公方代表王润安任第一副厂长，还用着原来的老机器“包灯制电”。因为用电紧张，石龙人民医院没有电力供应，用的是火水灯，手术室需用无影灯，就用多盏大号火水灯编成梅花形吊起，围以多面镜子，利用镜子的反光充当无影灯。

当时电厂的工作人员除了开机发电，还要去查灯，连政府部门都没有后门可开。王润安记得当时石龙港务局把规定的 25 瓦灯泡偷偷改成 40 瓦，直接被不留情面地处罚。

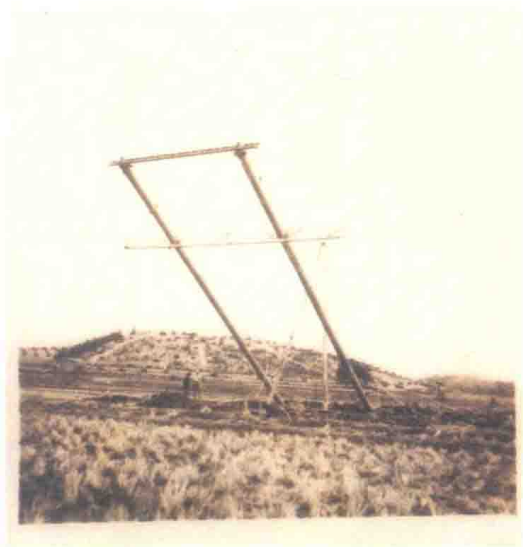
1960 年 8 月 1 日，35 千伏莞城输变电工程建成投产，广州电网开始延伸到

珠江三角洲并接入东莞，东莞第一次用上了网电。35 千伏石龙变电站 1961 年建成投产，王润安至今记得，那年下乡拉电线，第一次送电成功抽水机开动运作的时候，村里的农民高兴得放鞭炮庆祝，“还有人在田间地头烧上蜡烛和香，把电当神拜”。

业务员尹茂标和电工范祖祺就是这个时候加入电力队伍的。范祖祺记得当时设备简陋，拉电线要爬很高，35 伏线路投入运行数年后无法承担更大的电力负荷，且电压不足，安全系数低，他自己还亲历过安全事故。如此艰苦的工作，差点让他连老婆都找不到。

当时的人对电的魔力是又怕又爱，虽然电力队伍在加紧建设，供电量还是远远不能满足需要。粮食加工厂用木糠发电，不少工厂、商店购柴油机自行发电。供电部门每周通常停止供电两天，每到停电日，街上到处是“隆隆”的发电机声。

居民照明仍然被限制在每月 10 度范围内，因而几乎家家用小变压器，用 3 至 5 瓦小灯泡，并且备有蜡烛。在城镇，一到傍晚，供电部门会打开街灯，方便市民行走，天亮再关掉；在农村，每天傍晚，村里电工会到电



20 世纪 60 年代，东莞县供电公司水泥电线杆倒立式“Π”杆



1965 年，东莞县供电公司高压班在 35 千伏寮步变电站进行 4000 千伏安变压器吊芯



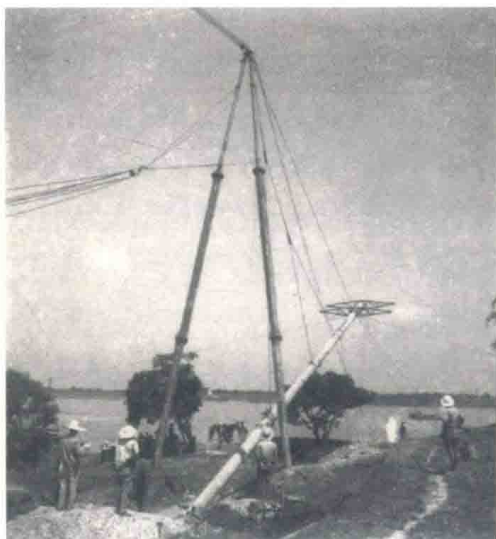
1969年，东莞县供电公司员工在石龙燕窝村进行35千伏峡岩线施工

房拉上电闸，晚上十一点左右，又把电闸拉下，到凌晨五六点时，再把电闸拉上，天亮时再拉下电闸。当时电费计算是按灯泡瓦数加上线路损耗来计算，一般农村家庭每月电费只需一元几角。

随着网电的接入，1970年110千伏峡口变电站建成通电，同时原来的35千伏变电站也进行升压改造，然而随着社会发展的需要，电力紧张的现象仍然难以得到很好的解决。一直到20世纪70年代末，不仅是东莞，整个中国社会都在酝酿一次新的腾飞。



1970年，东莞县供电公司施工班在企石东山村110千伏惠峡线施工



1970年，东莞首座110千伏峡口变电站施工现场

电力供应 从“三来一补”到“世界工厂”

1962年东莞并入大电网之初，东莞县已经有了零星的工业，主要是一些印刷厂、水泥厂、机电厂等，部分单位开始自发电。但那时的用电仍以农业排灌和居民照明为主，工业用电所占的比例较小，仅占总用电量的32.09%。

1978年，中共十一届三中全会召开，香港商人张子弥夹着一个黑手提包，将全国第一家“三来一补”企业带到东莞。那一年，东莞县工业用电量为0.75亿千瓦时，占总用电量的46.01%。从此，“三来一补”企业不断涌入，东莞从一个农业县向中等工业城市迈进。用老电力人的话说：“看着工厂一日一日建起来，我们也要跟它‘斗快’”。

生于1958年的李始仔就是在1982年东城220千伏板桥变电站开建的时候被招工进来的。这是东莞第一座220千伏变电站，是应东莞工农业生产迅猛发展之机，省电力局为解决东莞、增城、博罗三个县的电力供应问题而建设的。“没有机器，架线全部靠人手去做。”

李始仔和他的工友们至今犹记，反复劳作时电线拉过掌心的那种火辣辣的感觉。

从数据上看，1985年全市供电量3.82亿千瓦时，比1980年增长了76.04%，年平均增长11.98%，即便如此，由于经济快速发展，工厂和生产线不断新建，人民生活水平随着收音机、电视机的使用日益提高，电力建设速度仍然低于当时的国民经济增长



1983年，东莞市第一座220千伏板桥变电站投产

速度，电力供求矛盾加剧，全市缺电 36%，拉闸限电是常有的事。

“企业跟我们反映要电，可是我们也没办法。”尹茂标说，当时就有电力不能给经济“卡脖子”的说法。由于对外开放政策的实行，东莞放开电源市场，多渠道、多形式集资办电有了政策依据。一批小火电厂建成，其供电量一度达到全市供电总量的五分之一，对于缓和东莞电力供应和改善东莞投资环境起了重要作用。其中莞城运河东的生明电厂、道滘镇闸口村的东华电厂和石龙镇的西湖电厂等九家小火电厂，都有外资股东。

到 20 世纪 90 年代，从“八五”计划期间起，广东省网电供应缺口更大，主要依靠省网计划供电和买港电的东莞市缺电更为严重，许多工厂客户自备小型燃油发电机，以供停电时急用。



1993 年 6 月，东莞市农村电管站实行电价收费“两公开、一监督”，凤岗镇竹尾田电管站的农民群众在看电价收费公开情况

这个时候，沙角发电总厂于 1993 年全部建成。这是广东省在改革开放后的 20 世纪 80 年代中期开始建设的大型火力发电基地，坐落于东莞市虎门镇沙角，经过 12 年紧张建设，先后建成 A、B、C 三个发电厂，最后建设的 C 厂在 1996 年竣工投产。

“沙角电厂是广东省电力紧张的困难时期兴建的，它的建成投产，对缓解当时广东的电力供应困难问题做出很大贡献，更给东莞的经济发展提供了可靠的电源。”《东莞电力工业志》编委会介绍，也是在这个阶段，东莞用电结构完成质的飞跃，工业用电和生活用电倒挂。1988 年，工业用电量为 6.91 亿千瓦时，占总用电量的 72.89%。当年东莞市供电量突破 100 亿千瓦时，在全国大

中城市中排第十七位，位于中国中等城市之首。

根据国家“两改一同价”的精神，东莞于1999年6月全面撤销了管理区的一级农村电管站556个，并相应成立了由各镇（街）供电公司直管的供电营业所417个，使农村供电网安全可靠性和线损明显下降，为新千年的跨越奠定了坚实的基础。



1998年，东莞首座500千伏超高压枢纽变电站——500千伏东莞变电站土建施工

从改革开放到新千年，“东莞制造”在全球打响了知名度，东莞用电量年平均增长率最高的“七五”和“八五”期间，增长率分别达到36.35%和30.25%，“九五”也达到了21.40%的增长，2000年供电量达到178.0289亿千瓦时，是1978年的100多倍。

世纪扬帆 经济发展有质有量

到了新千年，尤其在 2008 年金融风暴之前的几年，“供电负荷为历年最高”几乎年年写进工作汇报，有的年份早在四月份就超过前一年最高负荷水平，光 2003 年就有一批 500 千伏输变工程并网投入运行，以确保电网安全稳定和可靠供电，用电稳定已作为招商的重要筹码。

这段时期的电网也在飞速扩张，时任东莞供电局局长的罗辑计算：“在金融风暴之前的 2007 年，东莞共完成电网建设投资 102.7 亿元，新增 110 千伏及以上变电站 41 座，投产主变容量 2249.6 万千伏安、输电线路 1058 千米，电网总体规模比 2002 年翻了一番，相当于再造一个东莞电网。”紧接着启动的“十一五”建设，东莞的目标是将投产 110 千伏及以上输电线路 1862 千米、主变总容量 2745.1 万千伏安，也就是在此基础上“再打造一个现有东莞电网”。

然而，2008 年的金融风暴，还是让东莞这个制造之城对发展方式产生了新的思考。2005 年，东莞的万元 GDP 电耗量全省第一，戴上了“耗能大户”的帽子；全市万元 GDP 电耗量高达每万元 1924.4 千瓦时。2008 年，东莞单位 GDP 电耗下降至每万元 1465.71 千瓦时，退居全省第三，但在珠三角九市中，东莞仍高居榜首。

“全市有 8900 多家的‘三来一补’企业，生产作业耗费电量，但工业产出少，附加值偏低，正是这类企业的用电能耗拉高了全市的万元 GDP 电耗量。”东莞统计局当时分析。高耗能的企业在这轮金融风暴中也备受打击，企业的生产方式应该随之改变。东莞供电局也制定了“十一五”节能降耗实施计划和工作方案，在电网规划、设计、建设、运行、销售的全过程落实节约资源和保护环境的要求，把节电和提高用电效率也作为重要工作来抓。“绿色电网”由此铺开。

东莞供电局介绍，“绿色电网”包括科学选择线路路径和变电站站址，加大紧凑型线路、大截面导线、低损耗和低噪音变压器等新设备、新技术的应用力度，

尽量减少对资源的占用和对环境的影响，启动东莞首座绿色变电站——110千伏石鼓输变电工程的建设。

在2007年全市供电量突破500亿千瓦时之后，2013年东莞供电量又突破600亿千瓦时，成为继广州电网、深圳电网之后，南方电网公司第三个突破600亿千瓦时的单位，排名全网第三。

2014年，东莞供电量达到655.72亿千瓦时，接近当时青海省全省的用电规模，比起改革开放之初1978年1.64亿千瓦时的用电量，增长了近400倍。1978年东莞还是一个年均生产总值6.11亿元的农业县，2014年则是年生产总值5881.18亿元的工业名城，增长了962倍。从耗电量及产出上来看，东莞的GDP增长是用电的两倍多，这也与新千年之后不断优化产业和用电结构，提高用电效率有关。

东莞统计局介绍，自从2006年以来，东莞单位GDP能耗一路下降，2014年还比上一年下降了5.88%，下降幅度为历年最大。近年东莞在传统行业也推行“机器换人”，大大提高了电力的使用效率。

2014年，为了力争两年时间内解决电网“卡脖子”问题，东莞又推动电网规划建设“大会战”，将供电能力不佳、变电容量不足、电网建设滞后等问题各个击破，当年完成投资29.8亿元。2015年5月12日，东莞供电局首个数字化变电站——220千伏大朗变电站顺利投产，同时该变电站还是广东电网目前容量最大、110千伏出线最多的数字化变电站，与传统变电站相比具有更安全、更可靠、更便捷的特点。

在21世纪新经济时代，势必要平衡好发展和能源的关系，东莞供电局将利用互联网等新技术，科教兴电，助力东莞“智造之城”更大的腾飞。

口述史

王润安：我见证了新中国成立后东莞通电的开始

人物简介：王润安，石龙供电所首任所长。建国之初，东莞石龙商界出资办电，先后成立石龙联合电力厂、石龙大光电力厂、石龙光华电力厂，后来三家电力厂在1956年公私合营中合并，称联合发电厂。公方代表王润安任第一副厂长。

新中国成立前夕，我十六七岁，第一次离开家去打工，就是在石龙码头的一艘船上发电。那是一种老式的发动机，一边“突突突”地发动，一边送电。那时离老板叶森创建东莞第一家电厂已经30多年了，农村出来的我从来没有听说过电是什么东西，连电灯都没见过，万万没想到，电力却成了我一生的事业。

新中国成立之初，石龙几家电厂的设备非常简陋。联合电力厂仅有一台80匹马力的旧汽车头拖动发电机，烧木炭、木糠、谷壳，大光和光华起步也不高。这几家电厂的旧址我现在还能找到，以前这里还是一片空地，现在都成了民宅。

因为我有过发电的经验，大家给面子，就推选我来做个负责人。后来公私合营之后，我就做了厂长。当时电压都是110伏，按照灯头收费，优先供给政府部门用电，只能用25瓦的灯头。

我们白天发电、维修，晚上还要查灯胆。我当时谁都不给面子，港务局偷偷接了40瓦的灯泡，被我抓住了。其实那是因为电力实在太紧缺了，有的单位偷偷接了40瓦的灯泡，整个系统就会受到影响。

1960年以后开始建电网。我们人手不够，还要上山下乡，各地去拉电线、立电线杆。好在当时的群众是很欢迎我们的，大家听说电很神奇，每到一个村，家家户户的村民都走出来看我们拉电线。我至今还记得在一个村庄正式通电了，电

力推动水车动起来，村民们高兴得“拍烂手掌”，还有迷信的村民到田间地头烧香和蜡烛，把电力当神来拜。

拉电网的时候，工作很艰苦，而且会有危险，操作不当就会发生事故，所以搞电力的小伙子们很难找老婆。后来电力快速发展了，在电力部门工作的大学生才越来越多。

不同时期搭建的电线杆也不一样，现在我在中山东路一路走过去，可以清楚地说出，这种石头柱子的电线杆是20世纪六七十年代竖起来的，那种钢铁质地的是20世纪90年代以后竖起来的。这是叶森最早建立电厂的地方，每次走过这条街我都有很大的感触。