

006805



佛山供电志

# 佛山供电志

佛山供电局 编

## 前 言

《佛山供电志》是记载广东省佛山地区电力事业演变过程的专志，它是地方志的一个组成部份。由于电力工业是一个技术密集、资金密集型的行业；就其特点，可从这一侧面寻找佛山现代自然科学发展的轨迹，以及该行业对社会经济发展和人民物质文化生活的推动作用。

本志记载的年代上限是从1913年成立“光华电气股份有限公司”写起，下限至1986年12月止。所涉及的地域，于六十年代以前是以佛山市区为主，以后则基本上按佛山地区行政公署所辖的归属供电部门管理的县(市)，截至脱稿时止，地域包括佛山城区、中山市、顺德、南海、三水和高明等县。除本志外，各县(市)供电局均另有专志，详细记载所在地区电力事业的兴衰史。

《佛山供电志》在编写过程中，由于年代的跨度太大，世事沧海桑田，历史资料不尽齐全，曾邀请建国前的老工人进行过回忆，并到省、市图书档案馆查阅了历史资料。对建国后的情况，则请历届领导和部份老职工进行座谈回顾，并发动有关专业干部分专题进行撰写；编写小组虽经综合、概括、反复补充、修改和核实，但内容仍嫌不甚详尽。错漏之处，有待指正。

在本志出版之际，特向曾关心支持本志编写和提供过资料的各级领导、工程技术和管理干部以及工人，表示衷心的感谢。

《佛山供电志》编写小组

4

编 审 主 编	辑	《佛山供电志》编写小组						
	审	梁树森						
	主	陈卓麟	张定英					
	编	戴耀	钟勉雄	招钜	陈光	吴陆		
		李家荣	游少华	仇统佳	张永良	梁子忠		
		梁育豪	陈长锡	何焜	冯国新	黎浩南		
		胡伯鸿	孔繁刚	陆培钧	陈植强	邓梦辉		
		钟南通	谢永祥	李本	梁国源	朱莉		
		李泰兴	陈达鸿	吴汉华	李卓青	李紫云		
		蔡遥新	杨清华	林蟠兴				

封面题字	梁树森
封面设计	招钜 陈植强
印刷	广东第二新华印刷厂
出版日期	一九八八年八月



1986年11月，水电部赵庆夫副部长（前排左四）在省电力局副局长赵甘泉（前排左五）陪同下视察佛山电力工业时，与佛山供电局党政领导莫锦城（前排左三）、简乐（左六）、郭泳泉（左七）等各级领导干部亲切交谈。

佛山220千伏红星变电站



佛山城区110千伏张槎变电站



顺德县110千伏大良变电站



高明县110千伏三洲变电站



三水县110千伏西南变电站



中山市35千伏民众变电站

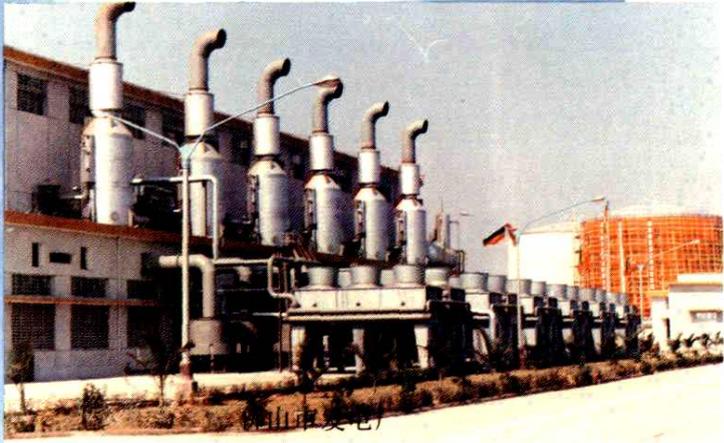


南海县110千伏大沥变电站

2



佛山供电局微波楼外景



山南变电站



佛山市区路灯

# 目錄

第一篇	概况	(1)
第二篇	电网建设	(4)
第一章	电网发展过程	(4)
第一节	建设10~35千伏电网(1955~1962年)	(4)
附:	1962年电动排灌工程10千伏配电线路分布情况	
第二节	农村电网进入新的发展时期(1963~1971)	(4)
附:	1964、1969年佛山辖区35~110千伏电网示意图	
第三节	电网的升压改造(1972~1978)	(5)
附:	1970、1978年110千伏及以上电网示意图	
第四节	新时期电网的发展(1979~1986年)	(12)
附:	1986年火力发电情况统计表, 1986年佛山电网示意图	
第二章	电网建设的管理	(14)
第一节	建设管理的分工	(14)
第二节	资金来源	(14)
第三节	设计及审查	(16)
第四节	施工	(16)
第五节	验收和启动	(16)
第三篇	电网运行管理	(17)
第一章	电网调度	(17)
第一节	调度机构和职能	(17)
第二节	电网通讯	(17)
第三节	远动	(19)
第二章	输电线路运行管理	(19)
第一节	输电运行管理机构和职能	(19)
附:	1986年高压输电线路一览表	
第二节	线路器材	(24)
第三节	线路运行	(25)
第四节	输电线路的事故抢修	(26)
第五节	线路带电作业	(26)
第六节	线路技术改造	(27)
第七节	线路施工工艺改革	(28)
第三章	变电运行管理	(28)
第一节	运行管理机构和职能	(28)
附:	1986年变电站一览表	
第二节	变电站一次设备	(33)
附:	1983年佛山变电站一次结线图	
第三节	变电站二次设备	(36)
第四节	变电站值班	(37)
第五节	主要反事故措施	(37)
第六节	变电主要设备的检修	(37)
第四章	设备的试验和修造	(38)
第一节	试验机构的演变	(38)

第二节	主要检测装备和手段	(38)
第三节	修造	(39)
第五章	安全监察	(40)
第一节	机构和职能	(40)
第二节	工作制度	(40)
附:	历年供电事故统计表	
第三节	历年重大事故(1970~1986年)	(41)
第四篇	经营管理	(43)
第一章	管理机构	(43)
第一节	机构沿革	(43)
附:	1984年佛山供电局行政机构设置图	
第二节	历届企业主要负责人更迭表	(46)
第二章	生产技术管理	(48)
第一节	计划统计工作	(48)
第二节	技术管理	(48)
第三节	运行设备管理	(49)
附:	历年110千伏及以上输变电设备技术状况统计表	
第四节	技术革新与新技术推广	(50)
第五节	线损管理	(52)
附:	1963~1986年线损统计表	
第三章	用电管理	(53)
第一节	电价	(53)
附:	电价表	
第二节	计划用电、节约用电、安全用电	(54)
附:	佛山供用电发展情况统计表	
第三节	用电营业	(56)
附:	1970~1986年电费回收统计表	
附:	1986年小水电情况统计表	
第四章	农村用电管理	(59)
第一节	管理体制	(59)
附:	1986年区乡电工情况表	
第二节	农村安全用电管理	(61)
附:	历年农村触电死亡人数统计表	
附:	1980年~1986年农村用电情况统计表	
第三节	关于两线一地制供电	(65)
第四节	农村电网改造	(65)
附:	1986年农网整修统计表	
第五章	财务管理	(67)
第一节	独立核算	(68)
第二节	集中管理	(68)
第三节	分级管理, 分级核算	(68)
附:	1955~1962年财经基本情况表	
附:	1963~1986年财经基本情况统计表	
第六章	物资管理	(70)

第一节	管理机构	(70)
第二节	物资供应计划与采购	(70)
第三节	仓库管理	(70)
	附: 1982~1986年材料资金动态表	
第七章	劳动工资管理	(71)
第一节	历年职工发展情况	(71)
	附: 1986年各类人员一览表	
	1963~1986年职工情况表	
第二节	职工工资演变	(71)
	附: 1955年职员与工人工资情况表	
	历年职工工资总额一览表	
第八章	职工教育	(75)
第一节	管理机构	(75)
第二节	职工教育形式	(75)
	附: 1985年职工文化状况统计表	
	1980~1986年短期技术培训情况统计表	
第九章	其它管理	(77)
第一节	保卫与消防	(77)
第二节	民兵工作	(77)
第三节	文书档案与保密工作	(77)
第四节	车辆管理	(78)
第五节	职工生活管理	(78)
<b>第五篇</b>	<b>党群工作</b>	<b>(80)</b>
第一章	党的组织工作	(80)
第一节	党员代表大会	(80)
第二节	党的组织建设	(80)
第三节	干部管理工作	(81)
	附: 1985年干部情况统计表	
	1985年局本部干部情况统计表	
第二章	宣传工作	(83)
第一节	宣传教育	(83)
第二节	宣传报导	(83)
第三章	共青团工作	(83)
第一节	共青团组织	(83)
	附: 历届共青团组织负责人一览表	
第二节	团的组织活动	(83)
第四章	民主管理与工会工作	(84)
第一节	历届职工代表大会	(84)
第二节	工会组织机构	(86)
	附: 历届工会组织情况一览表	
第三节	工会工作	(86)
	附: 1977~1986年先进集体先进生产(工作)者统计表	
	历年省级以上先进人物一览表	
	历年先进集体一览表	
<b>第六篇</b>	<b>大事记</b>	<b>(90)</b>

## 第一篇 概况

佛山是个古城，始于东晋。隋开皇年间称季华乡。唐贞观二年(公元628年)起改称佛山。它位于广东省珠江三角洲中部，东北接广州，南通珠海、澳门，西连江门、鹤山等市县。佛山气候温和，土地肥沃，物产丰富，交通方便。早在唐、宋年间，手工业、商业和文化已相当发达。明清时，它与湖北的“汉口镇”、江西的景德镇、河南的朱仙镇并称为我国四大名镇。佛山的祖庙，以及陶瓷和制药等传统工艺和民间艺术驰名中外。

佛山于1949年10月15日解放。1951年1月经政务院批准成立佛山市。1983年6月经国务院批准实行市领导县的体制，佛山市下辖中山市和南海、顺德、三水、高明县，市区设汾江区(1986年又改分设城区和石湾区)。全市土地面积5496平方公里，人口360万。市区土地面积77.4平方公里，人口29.2万。

佛山市经过三十多年的社会主义革命和建设，特别是党的十一届三中全会以来，城乡经济和各项建设事业持续稳定发展，1986年全市工农业总产值达128亿元，比1980年40.9亿元增长212.96%。

佛山市的工业行业较多，门类较全。以轻纺工业为主，其中纺织、糖纸、陶瓷、电子和塑料已成为轻工业的五大支柱。食品、中成药、铸造、机械、五金、印刷和建材也有相当基础。农林自然条件优越，土地类型多，又有精耕细作的传统，农村桑基鱼塘相间，桑、蔗、鱼、蚕相辅相生，农林牧副渔协调发展。农业生产机械化、水利化、电气化有一定基础。商业贸易较为发达，销售网点遍布城乡，外贸出口、对外加工装配、中外合资、合作经营的厂企和补偿贸易较多。旅游事业发达。

作为社会经济发展的先行工业——电力建设经过三十多年的艰苦奋斗，已初步具备了能与地方国民经济发展相适应的规模。

1913年，由南海人陈振南发起成立“光华电气

股份有限公司”(简称光华公司)，集股份二万五千股，共计广东通用毫银二十五万元，兴办火力发电厂。厂址设在中山路(即现佛山供电局物资仓库址)。建厂初期，装有四台八十四马力的进口旧柴油发电机，发电能力200千瓦，这是电力进入佛山的开始。后经陆续添置，到1924年，光华公司已拥有1970匹马力的发电机，发电能力为1520千瓦。1930年起，发展到拥有七台机组，发电能力2900千瓦，这是光华公司的鼎盛时期。1938年佛山沦陷后，陈广才



图为光华电气股份有限公司营业执照

(陈振南之子)勾结日本侵略者，先后变卖了公司五台发电机；剩下两台，一台被日本人炸毁，一台750匹马力的不停发。1941年，光华公司与广州电厂签订供用电合约，由广州电厂沿广三铁路架设13.2千伏送电线路，在中山路建一座容量为1300千伏安变电站，线、站均由广州电厂管理，2.2千伏出线由光华公司管理。1947年，光华公司赎回一台发电机，经修理后于次年发电。至此，两台750匹

马力的机组同时运行，发电能力1000千瓦。在广州送电期间，光华公司经常不能按时向广州电厂缴交电费，导致双方屡次发生纠纷，后因送电线路损坏，加上广州用电紧张，广州电厂曾九次停止向佛山送电。1949年，广一佛送电线拆除，完全停止向佛山送电。

光华公司发电后，电力通过2.3千伏配电线送入市区，经配变出110伏送至用户。电力主要供茶楼、戏院、商店和部份居民照明，用户最多时期达3600户。

建国前的三十多年，光华公司虽然经过几起几落，鼎盛时拥有一定规模，但由于设备残旧，经常三天运行两天修理，每晚只能发电五、六小时，有时还得分片供电。加上线路布局零乱，导线截面不足，一些街巷电压只有50伏左右。佛山居民曾用“电灯不明，马路不平，电话不灵”来形容当时的市政建设状况。

## 二

建国初期，人民政府对私营工商业实行“利用、限制、改造”的政策，让愿意接受监督和改造的原光华公司资本家区欣荣、冯礼泉担任公司经理。公司有职工60人，设经理2人，秘书1人，负责公司的管理工作。

1952年，光华公司增加了一台150匹马力的发电机，加上原有两台750匹马力的机组，发电能力达到1100千瓦。1953年，佛山镇委派工作组进驻光华公司，组织工人维修发电机组，整治配电线路，加强经营管理，生产状况有了好转。1954年，电力开始进入工业领域，市区内的振兴榨油厂、锯木厂以及十家织布厂率先用电作动力。光华公司日间发一台机供工业用户，晚间发两台机供民用照明。由于当时燃料供应紧张，价格较高，加上机组残旧，不能满发，用电出现紧缺。为了解决矛盾，1954年起，重新架设广州西村至佛山的送电线路，全长21.2公里，定名西佛线。在中山路重建变电站，装4台单相400千伏安变压器，其中一台备用。次年4月正式送电，以趸售方式计费。当时的送电线路按35千伏设计，13.2千伏运行。1955年4月，西佛线投产，光华公司结束经营，成立“地方国营佛山电业营业所”，负责佛山市区内一切供电业务，承担维护管理配电设施。原光华公司的发电机分别拨给增城、梅县和惠阳等地。

1955年4月20日，佛山市人民法院受理光华电

气股份有限公司股权清理，判决：原有股数25000股，经登记及有地址可查的债权人中，属奸官僚资本家及反革命分子财产应予没收的股份2776股；属未登记股权、或下落不明无法调查、或遗失股票无法找到证明的共17626股，这部分由人民政府暂予代管。对于原光华公司内一台450千瓦发电机及其附带电球一具，原是光华公司产业，在佛山沦陷后，由公司协理陈广才勾结日寇将该机卖给广东省民政厅厅长王英儒，王又转卖给广州电力管理处。日本投降后，遂为“中央信托局粤桂闽区产业清理处”所查封，光华公司以每月金圆券615元租回使用，鉴于此，该财产应予没收归公。

## 三

佛山电力工业始于建国前36年，虽然发展缓慢，但毕竟开创了佛山电业的历史，为古镇文明提供了一定条件。建国后，在人民政府的大力扶持下，佛山电业随着工农业生产不断发展和完善。

建国初期，私营光华公司基本上是靠地方政府的扶持和借贷维持生产，供电范围仅限于市区中心的商业照明和部份居民用电。配电电压2.2千伏，动力用电220伏，照明电压110伏。

1955年西佛线送电后，市区配电网逐步升压，从2.2千伏升为6~10千伏，照明、动力电压分别从110~220伏升为220~380伏。广州电网廉价的电力刺激了地方工农业生产的发展，纺织、碾米、榨油和机械加工业从自备发电转用系统电力。石湾、澜石、联和、敦厚和石角等农村相继出现电力排灌网。100千瓦以上装机的大用户迅速增加，从而促进了电网的拓展。1962年，佛山第一座110千伏变电站建成，取消了13.2千伏和35千伏两个电压等级（指市区）。同年9月，佛山电网纳入珠江系统。1972年，110千伏佛山变电站采取简易升压为220千伏（线路变压器组供电）。1973年，配合茂广输变电工程，佛山220千伏变电站升压完善化。区属各县电网相继升压为110千伏，至此，以佛山为轴心的珠江三角洲大电网开始形成。其主干网架是220千伏芳村—佛山—江门和佛山—红星—韶关以及茂名—江门—佛山输电网。110千伏线路已遍布各县市。

佛山电网自1972年起，经过七年大规模升压改造和增容后，1979年开始实施以“调整、巩固、提高”为重点的电网完善化计划。佛山、江门两市环绕市区别续建110千伏变电站两座和三座，由

220、110千伏分区直配10千伏，并完成了市区10千伏配电网架的建设。1984年佛山市区已拥有四座110千伏变电站，使环市10千伏供电半径最短缩到3公里。两市升压改造的结果是：配电系统基本上更新换代；重要用户实现了双电源双回路供电；无功负荷就地平衡；与省、地电力调度中心的通讯已初步完善化。在此期间，佛山市区以新区为试点。

逐步推行高低压线路电缆化，配电变压器室内化。

随着升压简化，供电安全性和电能质量逐步提高，线损率逐年下降。1982年与1975年相比，佛山、江门两市区的线损率分别下降了49%和52%。1983年，以佛山市区电网改造的经验总结为素材，编写出版了《城镇电网的技术改造》一书，向全国公开发行。

## 第二篇 电网建设

三十年来,佛山电网经历了一个从小到大,从低到高,从简单到完善的发展过程。可概括为三个不同时期:1960年前后,电网建设以支援农田水利建设为主拓展,10~35千伏输变电布点开始延伸。但因受“大跃进”影响,设备简陋,电网技术水平不高;1970年前后,佛山电网展开以110千伏为主的升压改造工程,以满足农业大泵站发展和区乡工业逐步兴起的用电需要,由于“文化大革命”的干扰和破坏,未能完全实现。1985年前后,佛山商品经济发展迅速,用电需求量激增,220千伏网络大规模发展,110千伏网络调整完善,10千伏及以下配电网和农网全面整修,整个佛山电网开始了由量变到质变的飞跃。

### 第一章 电网发展过程

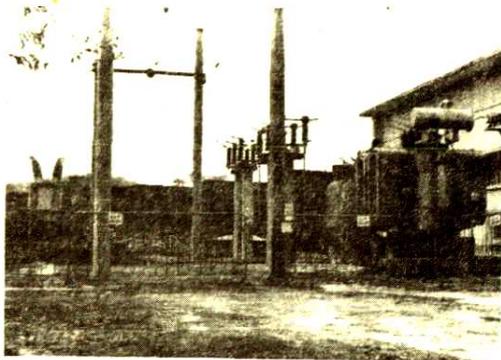
#### 第一节 建设10~35千伏电网 (1955~1962年)

1955年,西佛线向佛山送电后,除市区用电外,主要供沙堤军用机场,并T接佛官线,供官山、角里大闸防洪排水用电,对确保北江防洪起了很大作用。

1956年,陶瓷工业发展,排灌站扩建,架设10千伏线路到石湾和澜石两地。

1958年,在市郊敦厚建设第二座35千伏变电站,装见容量为3200千伏安。同年,西佛线正式升压为35千伏运行,市区配电电压由2.2千伏升压至6~10千伏,低压由110~220伏升压为220~380伏。时值“大办钢铁”,“小土群”炼铁炉星罗棋布,配电线纵横延伸,木杆、竹杆、铁线和单股线也用于架设临时高压线路。由于标准质量低劣,屡有事故发生。“钢帅”下马后,此类线路部份改为正规化主干线,部份拆除。同年,继续架设佛山至金钗围,丰江乡两回10千伏农业用电主干线,沿线乡村迅速用上了电。这种以排灌站用电为主,支援邻近乡村供电的方式,使佛山电力迅速向农村普及。由于难以制订合理的统一规划,致使线路布局混乱,供电半径过大,线路迂回曲折,甚至出现首端细、末端粗,干线细、

支线粗的不合理现象,因而增加了不必要的电能损耗,为以后的电网改造增添了困难。



1958年三水县建设的第一座35千伏大峴山变电站

1959年,佛山专署为了进一步解决农田旱涝收,开展了大规模的电动排灌工程建设。南海县建设了4个排灌站,装机75千瓦;顺德县建设了18个排灌站,计648千瓦,其它各县也同时兴建水利工程。到1962年,珠江三角洲农村电动排灌有了较大发展,35千伏线路陆续进入各县。同年8月,建成110千伏芳村至佛山线路,佛山变电站投产,首期装有一台容量为15000千伏安主变压器。并先后建成佛山至小塘、佛山至肇庆永安、佛山至江门等三回110千伏输电线路。佛山站35千伏出线有佛山至大沥、佛山至官山、佛山至源潭等三回,10千伏出线六回,分别向沙堤、市区、敦厚、石湾、张槎、澜石和石角乡供电,以供佛山市区为主。当时,佛山站由珠江电业局管理。

1962年电动排灌工程10千伏配电线路分布情况见表2-1-1。

#### 第二节 农村电网进入新的发展时期 (1963~1971年)

六十年代初,佛山专区农村电动排灌网迅速发展,加快了珠江三角洲农业用电的普及。当时农村电网建设是以35千伏为主,并围绕中心电动排灌站选址而展开网点布局。变电站址是以农电排灌负荷中心为选择依据,并考虑当地工业和城镇用电的需

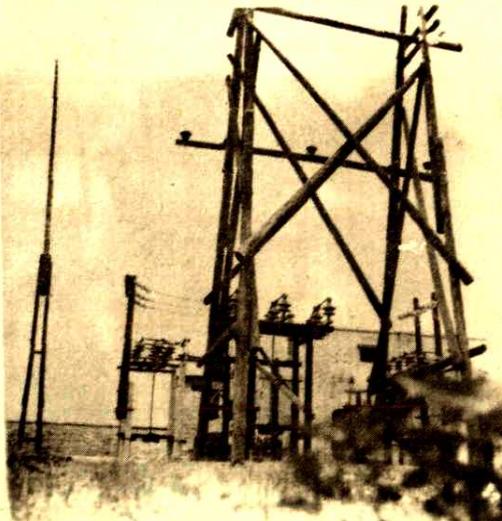
表 2-1-1

县市名	线路长度(公里)	线杆基数(基)
佛山市	8.04	142
番禺县	209.51	2013
顺德县	31	549
南海县	91.22	1258
三水县	28.05	334
合计	367.82	4296

求。规划上，一般两个35千伏变电站之间距离约20公里，每一回35千伏线路长度不超过60公里。10千伏线路走向呈放射形，一般送电距离控制在20公里范围内，个别边远地区在电压偏移允许范围内适当延长。由于珠江三角洲河网纵横，电网建设遇到的突出问题是跨江特高杆塔设计和施工上的困难，许多河宽300米以上，要满足常年通航要求，杆塔高度要在36~52米之间。

到1964年，佛山电网管辖的佛山、南海、顺德、三水和番禺等市、县，仅有110千伏变电站一座，扩容后容量达到46500千伏安。35千伏变电站22座，总容量83880千伏安，线路254公里；10千伏线路1900公里。已建成电动排灌站1080个，装机73214千瓦；电排面积64.77万亩，电灌面积113.5万亩。

六十年代中期，佛山农村电网已初具规模，但



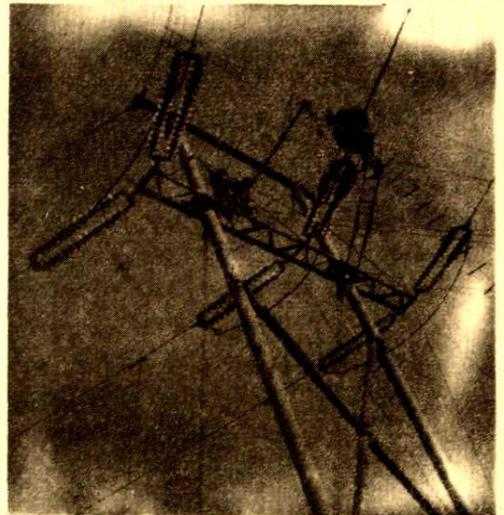
六十年代初建设的木构架简易35千伏变电站

设备技术落后，布局不合理等现象普遍存在，工业照明负荷又迅速增加。为此，珠江电业局以佛山为试点，先后拨出专款700多万元改造佛山农村电网。输电线路方面，以水泥杆换木杆，钢芯铝绞线换铝线或铁导线，大导线换小导线。在变电站方面，以正规站取代简易站，以混凝土构架取代木构架，部份设备更新换代，因而安全可靠大为提高，为下一阶段的发展积累了技术经验，打下物质基础。

附：1964年、1969年佛山辖区35~110千伏电网示意图(见图2-1-1、2-1-2)

### 第三节 电网的升压改造 (1972—1978年)

七十年代，为适应地方经济发展对电力的需求，展开了大规模的电网升压工程。1972年，首先对110千伏红山I线采取不动杆基，不改杆型，不换导线，以带电作业为主，简易改造升压为220千伏运行。并将南海小塘红星站90000千伏安主变压器移装佛山站(按线路变压器组接线运行)。为完成这



1972年红山I线带电升压为220千伏运行。

一工程，佛山地区供电公司成立“三结合”设计小组，组织工人、干部和技术人员参加会战，历时一个月，工程于7月24日完成并一次启动成功。从此拉开了佛山电网110千伏升压、扩容、改造的序幕。这次电网升压改造的指导思想是，除提高输送功率外，还要结合改造调整10~35千伏网络布局，实现一区一个110千伏站直配10千伏供电，逐步实现地方电网完善化，以此达到简化电压等级，减少变电层次，降低损耗以取综合经济效益。

# 1964佛山辖区35—110KV电网示意图(图2-1-1)

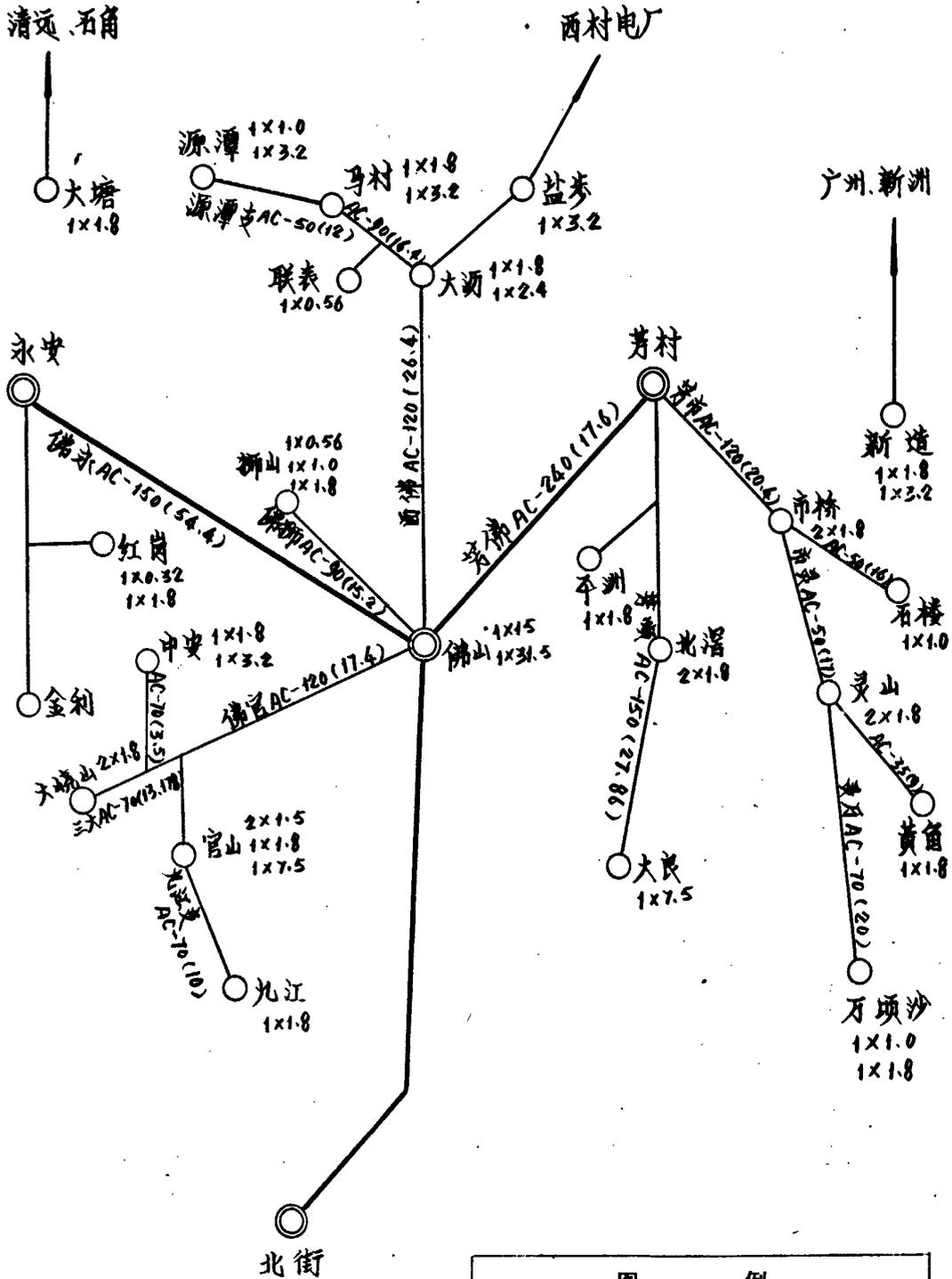


图 例	
◎	110千伏变电站
○	35千伏变电站
—	110千伏输电线路
—	35千伏输电线路
长度单位:公里	
主变压器容量单位:兆伏安	