

序

刘兆伦

《广东省志·水利志》既是《广东省志》的组成部分，又是广东省第一部水利专志。全书共约 90 万字，分 12 章，记述全面、内容丰富；有历史，有现状；有广度，有深度；有工作规律的反映，有经验教训的总结。观今宜鉴古，无古不成今；前事不忘，后事之师。该书是了解广东水利，特别是有志于广东水利工作者，值得一读的。

广东地处祖国南方，气候温和，雨水充沛，河流众多，水资源丰富。可是，水资源地区分布和年际、年内分配不匀，加以台风、暴雨频繁，易发生洪涝和干旱灾害。在建国前，半殖民地、半封建的社会制度下，水利工作不被重视，江河常泛滥，水旱常交错，灾害频繁，水资源得不到充分、合理的开发利用。本世纪发生的 1915 年大洪水和 1943 年大干旱，造成巨大灾害和损失，许多老人仍记忆犹新；1947 年和 1949 年发生大洪水，卑矮单薄的堤围溃缺成灾，哀鸿遍野，更是许多人不会忘怀的。1949 年 10 月中华人民共和国成立，广东人民欢庆解放，但面临的是水利失修、民不聊生的状况。当时仅存万亩以上引水灌区一处，未发挥效益的小型水库一座，小型水电站 18 千瓦的一座，全省有效灌溉面积 978 万亩，粮食产量仅 724 万吨。

新中国建立后，中国共产党和人民政府对水利极为重视。广东人民在中共广东省委和广东省人民政府及各级党政亲自领导、大力资助下，发扬自力更生、艰苦奋斗的精神，战天斗地，坚持进行水利建设。三年经济恢复时期，堵口复堤，整修堤系，修复和发展了水利。第一个五年计划时期，成立省水利厅和各市、地、县水利处、科，团聚和培训大批技术干部，发展机电排灌、联围筑闸、重点兴建大中小型引水工程和中小型水库，积极进行水文、勘测、规设、科研等基础工作和中小河流规划。“大跃进”三年，全党全民大办水利，兴建了大批大、中、小型蓄、引、提水工程和江海堤围工程。由于有规划作依据，布局基本合理，有科技力量和经验，工程基本成功，水利事业取得巨大成绩。1961 年后的五年是调整时期，缩短战线，克服失误，巩固提高，积极配套、加

强管理，水利工程发挥了巨大效益。1966年后十年，在左倾错误中，省、地、县水利机构被撤销，人员被“下放”，科技被否定，经费被压缩，虽小水电有所发展，但整个水利事业陷于瘫痪、停滞状态。1977年后，特别是中共十一届三中全会后，拨乱反正，以经济建设为中心，改革开放，水利事业又逐步加强、发展，走上新台阶。

经过38年奋斗，广东水利已具有抗御普通水旱灾害能力，改变了“大雨大灾、小雨小灾、无雨旱灾”的状况，广大城乡防洪安全得到基本保障，水资源得到较大开发。1987年，全省有蓄水塘库52114座，蓄水总库容451亿立方米；引水工程57223座，引水流量1687立方米每秒；机电排灌设备126万千瓦和17万马力；江海堤防4451条堤围，1.63万公里；围垦滩涂220万亩；水电装机272万千瓦；兴建了对茂名、香港、澳门、深圳、珠海等城乡供水工程；治理水土流失面积7672平方公里；有效灌溉面积3670万亩，占耕地82.5%。其中旱涝保收面积2711万亩，占耕地61%。广东水利建设发挥巨大效益，促进农业发展，粮食生产量1835万吨，为1949年的2.5倍；促进了社会经济繁荣，促进人民生活的改善。

《广东省志·水利志》记述至1987年。1988年根据中央决定，海南省成立，成为中国最大的经济特区；广东省继续处于中国改革开放前沿，在转向社会主义市场经济中，社会经济继续发展，推动了水利事业继续前进。1992年底，中共广东省委、广东省人民政府作出“关于进一步加强水利建设的决定”，全省明确水利不但是农业的命脉，而且是国民经济和社会发展的基础设施和基础产业，兴修水利是治国安邦的百年大计。水利要与广东20年基本实现现代化的战略相适应并适当超前，要加强领导，多元增加投入，发展水利经济。1993年10月，全国水利会议在广东召开，水利部提出“看广东、听广东、学广东”，广东省水利电力厅为受表彰的先进单位之一。广东人民特别是广东水利工作者，以志为镜，志为今用，从志书中吸取营养，在邓小平同志建设具有中国特色的社会主义理论指导下，在中共广东省委和广东省人民政府领导下，立意改革，团结奋斗，把广东水利事业不断推向新台阶，取得新成绩，作出新贡献。

1994年7月

概 述

广东省位于中华人民共和国南端，地处低纬度，面临南海。陆地面积 21.2 万平方公里，其中岛屿面积约占 16%。1987 年人口 6447 万人，耕地 4446 万亩。其中海南岛陆地面积 3.39 万平方公里，人口 615.07 万人，耕地 652.65 万亩。

广东水资源与国内其他省（区）相比，较为丰富。多年平均年降水量 1774 毫米，为全国均值的 2.7 倍；地表水、地下水资源量以及水资源总量按面积的平均值则为全国均值的 3—3.5 倍。地表水资源量 2110 亿立方米，按 1987 年计算，人均水量为 3273 立方米，亩均水量为 4746 立方米，超出全国人均水量 2474 立方米和亩均水量 1888 立方米相当多。除省内产水量外，还有来自珠江、韩江等上游注入本省的客水，平均每年有 2270 亿立方米，略超过省内水量。但是，与世界水平相比，广东省人均占有的地表水量仅为世界平均数的三分之一（计入由省外流入的客水则约为三分之二），低于世界大多数国家；而且降雨的时空分配不均，容易发生水旱灾害。

广东河流众多，全省集水面积在 100 平方公里以上的各级干、支河流共有 640 条，其中直接入海的河流有 92 条。广东 21.2 万平方公里土地中，珠江流域占 52.5%，其余分属韩江、粤东沿海的黄岗河、榕江、练江、螺河、黄江，粤西沿海的漠阳江、鉴江、九洲江、南渡河，及海南岛的南渡江、万泉河、昌化江等诸河流域。珠江由西江、北江、东江和珠江三角洲诸河构成，流域面积 45 万余平方公里，在全国江河中居第四位，平均年迳流量 3412 亿立方米，在全国各大江河中水量之大仅次于长江。广东境内的珠江流域包括西江流域的一小部分，绝大部分的北江和东江流域以及整个珠江三角洲，面积共计 11.1 万平方公里。

珠江三角洲和韩江三角洲是全省受洪涝威胁最大的地区。广东水土流失面积约 1.2 万平方公里。大多数江河属少沙河流。一般河流多年平均悬移质含沙量为每立方米 0.10—0.25 公斤。全省含沙量最大的河流是韩江干流上游梅江（五华站）和西江水系的罗定江（官良站）多年平均含沙量分别为每立方米 0.66 公斤和 0.64 公斤。由于广东河流迳流量大，因而河流输沙总量的数字仍相当可观。珠江流域年输沙量约 8600 万吨，致使珠江三角洲各口门的滩涂平均每年以 40—60 米速度向海延伸，其中磨刀门和崖门的滩涂每年延伸 90—160 米，形成新的土地资源。全省河流水力资源可能开发量为 742.73 万千瓦，年电量 298 亿千瓦时（其中海南岛为 77 万千瓦及 27.8 亿千瓦时）。

广东在气候上属于热带、亚热带季风气候类型，雨量不仅在季节上分布不均匀，而

且地区、年际雨量变化也大。多年平均年降水量变化范围：大陆地区为 1200—2800 毫米，海南岛为 1000—2600 毫米。局部范围的年雨量变化幅度更大。如海南岛琼中县中坪站 1964 年降雨 5520 毫米，而 1962 年仅降雨 425 毫米；阳春与罗定直线距离不到 90 公里，年雨量相差 1000 毫米左右。全省有五个低雨区（雷州半岛、西江下游河谷、粤北坪石盆地、兴梅盆地、海南岛西部），常会出现干旱。雷州半岛耕地面积占全省 9.5%，而地表水资源量仅占全省的 3.1%。粤北石灰岩地区和滨海地带，河流集水面积小，渗漏严重，甚至出现食水困难。

广东主要农作物是双季水稻，降雨的年内分布常不能适应农业生产的需要，旱情主要有春旱、秋旱。一般春旱范围较广，对粮食生产影响更大一些。但如自上一年的 9、10 月至次年的 4、5 月，连续缺雨少雨，形成秋冬春连旱，则旱情最为严重。建国以后出现的大旱年，如大陆的 1955 年、1963 年、1977 年等三年，海南岛的 1963 年、1969 年、1977 年等，都是秋冬春连旱。1954 年 9 月开始干旱持续到 1955 年 5 月，旱期长达 9 个月，农田受旱面积 1900 万亩，成灾 1138 万亩。1977 年的干旱以雷州半岛和海南岛最为严重，从 1976 年 10 月起至 1978 年 4 月，旱情持续时间达 18 个月，海南岛南部 1977 年 3 月至 5 月雨量比正常年偏少 70%—83%。

建国前，全省各种简单小型灌溉设施的有效灌溉面积 978 万亩，大多数农田靠自然水源灌溉，抗旱能力薄弱，但缺少旱灾的统计资料。1943 年全省大旱，潮汕、台山、罗定等地最严重，禾稻失收，农民逃荒，加以受日本侵华战争动乱影响，许多人因饥饿死亡，灾情惨重。干旱时期沿海地区往往由于江河水量锐减水位下降而致咸潮上涌，使农田受害和影响城乡居民用水。

每年汛期（大陆 4—9 月，海南岛 5—10 月）雨量占全年雨量约 70%—90%，而且暴雨强度很大。全省有四个高雨区（以普宁李坑为中心的粤东莲花山东南迎风坡，以清远横石、珠坑为中心的东、北江中下游，以电白利垌和高州下垌为中心的粤西沿海，以琼中为中心的五指山东南迎风坡）。全年均可出现日雨量 80 毫米以上的暴雨，实测 24 小时暴雨的特大值有粤东陆丰县双沛村 916 毫米，粤西电白县利垌 858 毫米，海南岛乐东县天池 962 毫米等。增城县金坑最大 10 分钟雨量 84.8 毫米，为全国大陆地区截至 1987 年底止实测的最高纪录；粤东澄海东溪口最大 60 分钟雨量 245 毫米和最大 6 小时雨量 689 毫米，均为全国实测记录的第二位。1959 年 5 月，电白县利垌那场暴雨造成了建设中的黄沙水库垮坝失事。

暴雨导致洪水泛滥，洪涝灾害频繁。上古时期广东水灾记载较少。宋代以后，广东人口增长较快，江河两岸低洼土地亦被开发利用；加以河口延伸，河床淤积，江河洪水位不断抬高，因而水灾日渐增多。广东的洪水灾害主要有两种类型：一是流域性的洪灾，中上游地区普降暴雨，形成长历时的流域性大洪水，对中下游造成严重灾害；一是地区性山洪暴发成灾，洪水来势迅猛而历时较短，灾区地点分散，成灾范围小。建国前出现的大洪水以清道光十三年（1833 年）和民国 4 年（1915 年）最为严重，都属于流域性的大洪水。1833 年洪水使广州市及其附近地区两次受淹。1915 年洪水珠江流域西、北、东江同时发洪，汇集到珠江三角洲时又遭遇大潮，珠江下游及三角洲堤围全面溃决，淹田

648 万亩，广州市亦淹没 7 天，全省农田受淹逾 1000 万亩，损失惨重。建国后，广东尚未出现过全省范围或整个珠江流域的特大洪水，但东江 1959 年及 1966 年洪水、西枝江 1979 年洪水及北江下游 1982 年洪水均为较大洪水，造成很大损失。全省江河沿岸农田高程在 20 年一遇洪水位以下的约 1900 万亩。洪水及大潮时期因排水困难受内涝灾害威胁的土地有 851 万亩，除 38 万亩属其他生产用地外均为农田，其中珠江下游及三角洲占 445 万亩。

广东是全国受台风侵扰最频繁的省，平均每年约有 5 次台风登陆。台风往往带来暴雨暴潮，造成洪、潮、风害。1979 年 9 月 19 日强台风在湛江市登陆，暴雨中心降雨 900 多毫米，鉴江下游沿岸尽成泽国。1980 年 7 月 8007 号台风使粤西沿海发生百年间最严重的一次风暴潮，南渡河的南渡站增水达 5.9 米，为全国所罕见，并造成湛江及海南岛重大损失。

丰沛的水量和密布的河流构成广东省相当优越的自然条件。而洪、涝、旱、咸、台风、暴潮等各种灾害又连绵不断。实践证明，河流水源的自然状况不可能完全适应人们生产与生活发展的需要。因此，兴修水利，合理地充分利用水资源，对江河流域实行综合治理与开发，除害兴利，过去、现在和未来都是广东省人民为之长期奋斗的宏伟事业。

二

广东人民兴修水利历史悠久。相传汉代南越王在广州凿越王井取水，至今遗迹尚存。阮元《广东通志》记述，连州（今连县）龙口村龙腹陂，相传是东汉时所筑。宋代开始，广东的防洪堤围、农田灌溉、城市水利等陆续发展。

珠江下游及三角洲地区的堤围是建国前广东最重要的水利成就。宋至道二年（996 年）修高要县西江榄江堤，是珠江三角洲修堤的最早记载。宋元两代修筑的堤围主要集中在三角洲顶部地带，大致分布在西江羚羊峡至马口间两岸、思贤濠以南至甘竹滩以北的西江北江夹持地区、高明河西岸和东江田螺峡至石龙两岸，地域范围宽广，显示了当地人民修堤活动的规模。明代和清代，除继续修筑堤围外，还围垦三角洲各口门滩涂，到清末（1911 年）堤围长度共计 1850 公里，使三角洲的范围约扩大了一倍，减轻了包括广州市在内的广大地区的洪潮灾害，为整个地区乃至广东的繁荣发展作出了历史贡献。韩江潮州北堤民间相传始建于唐代，历史文献记载则创自宋仁宗皇祐元年（1049 年），经历代扩建加固，最后建成北起潮州竹竿山、南至汕头市郊梅溪桥的韩江南北堤，捍卫韩江下游西岸 105 万亩耕地及 279 万人口的广大地区的防洪安全。

宋元时期，水车、水碓等水力机具已在广东省广泛使用。水车用以汲取灌溉及生活用水。水碓用于粮食及农副产品加工乃至冶矿（捣碎矿石）。引水工程越来越普遍兴建。韩江三利溪建于宋元祐五年（1090 年），引入韩江水后有排水、灌溉和航运之利，潮安、潮阳、揭阳三县受益，故名“三利”。珠江三角洲堤围区大量修建涵闸实行无坝引水。丘陵山区实行有坝引水，有木陂、木石陂、堆石陂、砌石陂等类型。北宋年间修筑的南雄县凌陂、连陂等石陂，维修使用历经数百年而不废。山塘平塘之类蓄水工程也有发展。惠

州西湖在宋代前期已筑堤拦湖，后堤毁水涸，宋治平三年（1066年）修复湖堤“延袤数里”，“湖之润，溉田数百顷，苇藕蒲鱼之利岁数万，民之取于湖者，其施已丰”（黄佐《广东通志》、《惠州府志》），故西湖又曾称为“丰湖”。海康县特侣塘是宋绍兴二十八年（1158年）何庚主持兴建，筑堤蓄水，建闸开渠，引水至海康县西通济桥汇合西湖塘水灌溉东洋田，当时人称“何公渠”，是广东水利历史上具有一定地位的一项灌溉工程。明清时期陂塘灌溉又有了发展。

广东早在东汉时期就开始了河道整治工程。东汉建宁、熹平年间（168—177年）在乐昌县整治北江支流武水的“六泷”。阮元《广东通志·金石略二》收录的《神汉桂阳太守周府君功勋之纪铭》碑，记述了桂阳郡守周憬主持整治的情况：“乃令良吏，将帅壮夫，排颓盘石，投之寥壑，夷高填下，凿截回曲，弭水之邪性，顺导其经脉”。宋嘉泰二年（1202年）连江楞伽峡发生大塌方，大石堵塞河道，洪水难以下泄，航运不通。嘉定十三年（1220年），一场大雨使洪水倒灌淹没连州城，于是开展了疏凿楞伽峡工程，采用巨型铁钎凿石、火烧水浇裂碎大石等方法清除塌方堆石，使河道恢复畅通。

三国时期陆胤引蒲涧泉（甘溪）水到广州城北供居民饮用。北宋时广州距海仍近，秋冬季节江水井水咸苦，绍圣年间（1094—1097年），苏轼曾推荐罗浮山道士邓守安用竹管从白云山引水的建议，但未能成功。南宋以后珠江口外移，江水秋咸减轻后，又进行增凿水井取水饮用。汉唐时期，广州城靠天然溪流排水。宋代开始凿城壕，并将城内河渠系统地整治，命名为六脉渠，取中医“六脉畅通”的意思。护城濠和六脉渠建成后，广州城形成了一个布局比较合理的城市排水系统。

清末和民国时期，1840年到1949年的110年间，共发生水旱灾108次，其中水灾89次。民国3年（1914年），广东遭受相当大的洪水侵袭，西江和北江沿岸及珠江三角洲部分土地洪水泛滥，损失很大。根据广东人民的治水要求，北京政府于1914年在广州设立督办广东治河事宜处（以下简称治河处），这是第一个在广东和珠江流域设立的专门水利机构，后来经多次改组演变为水利部珠江水利工程总局，掌管珠江流域及韩江兴利除害事宜，并兼办广东省委托办理的地方水利事业。1940年广东省建设厅又在农林局内设置水利课。专职机构的设立和引进近代水利科学技术使广东水利进入了一个崭新的发展阶段。1915年治河处先后邀请瑞典工程师海德生（H. VON. HEIDENSTAM）和柯维廉（G. W. OLIVECRONA）来珠江帮助工作并重点勘查研究珠江下游的防洪问题。柯维廉在广东工作了二十多年，曾延聘几位外国工程师到广东工作，并引进及应用了国外的近代水利工程技术、仪器和工程设备。柯维廉和中国的水利工作者一起为广东水利事业做了一些重要的开拓性工作，如开展对珠江流域的主要河流进行勘测、调查和研究，对西、北、东三江及珠江三角洲的河流特性积累了相当数量的基本资料，着手从河流综合治理开发的宏观角度来研究拟制以广州为中心的防洪措施，最后提出采用当时可行的修筑加强堤围的方案，兴建了一批以芦苞水闸为代表的防洪堤闸工程等。

然而，处于半殖民地半封建社会阶段的旧中国，帝国主义的侵略和国内的政治腐败构成了严重障碍，致使广东的水利事业无法获得较大的发展。到建国前夕，由于八年日军侵华战争的影响和1947年、1949年两年洪水的侵袭，原有水利设施大多残破不堪，丰

富的水资源也很少得到开发利用。全省江海堤防共 4424 公里，许多江堤堤顶在最高洪水位之下，且堤身单薄，海堤亦普遍无法抵御台风暴潮袭击，抗灾能力均很低。农田灌溉仍主要依靠农民自己修建的小型简易工程，灌溉万亩以上的引水工程能发挥效益的只有一宗。最大的水库是一座库容 140 万立方米的小型水库，也因输水隧洞未建成而未能放水灌田。机械排灌设施全省约 6000 马力，其中有部分还不能使用。水力发电只留下一座 18 千瓦的小水电站尚可运行。因此，到 1949 年 10 月中华人民共和国成立时广东的水利实际是处于百孔千疮的状态。

三

新中国成立后，共产党和人民政府领导广东人民进行规模空前的水利建设，取得了辉煌的成就。至 1987 年底的 38 年间，发展大致可分为五个时期。

(一) 1950—1952 年，堵口复堤，联围筑闸，修复水利。

1949 年 10 月底，广州军管会接管了珠江水利工程总局。当时全省正处于 1949 年大水灾之后，堤防损毁严重，人民生产、生活缺乏保障。1950 年 1 月，广东省人民政府（以下简称省政府）^①成立省防洪复堤委员会领导各地进行堵口复堤工程，并由珠江水利工程总局（以下简称珠局）派出大部分技术人员往各地施工，各有关县也相应成立防洪复堤委员会。省政府决定 1950 年水利方针以防洪复堤、培修抢险为主，并拨出 500 万公斤稻谷等作为防洪贷款。经过各级政府和人民群众的共同努力，堵口复堤和防汛抢险取得了很大成绩，并逐步开展联围筑闸、整理堤系。1950 年 11 月，省政府设立农林厅水利局（以下简称省局）负责农田水利工程，并把抢修被洪水冲坏的灌溉工程及开展“一村一小型水利”、“一村加一塘”作为当时的主要任务。经过三年努力，全省共完成修堤土方 4000 多万立方米，建成清西围、金安围、新江大围、福燕洲围等首批较大的联围筑闸工程，兴建小型水利 12 万多宗，增加灌溉面积 70 多万亩。主要堤防经过培修加固，提高了防洪能力，使全省受洪威胁的主要商品粮产区的生产逐步得到保障。到 1952 年底，广东农业生产基本恢复到建国前最高水平。

珠局的任务以防洪为主，同时也为珠江、韩江等主要江河的流域综合治理与开发积极开展了查勘、测量、水文测验等基础工作。到 1952 年，珠局已组成约 300 人的测量队伍进行各江河的水准和地形测绘；恢复与建立水文、水位、雨量测站共 184 处，还组织多个查勘队往主要河流进行查勘调查，为开展流域规划与工程设计工作积累了可贵的资料。珠局和省局还举办了短期训练班，培训出一批水利技术人员以适应广东省水利建设发展的需要。

(二) 1953—1957 年，发展灌溉排涝工程，开展前期工作。

1953 年中国开始进行第一个五年计划的社会主义建设。广大农民经过土地改革有了

广东省人民政府自 1949 年 11 月 6 日成立后，曾于 1955 年 2 月 12 日至 1968 年 2 月 20 日改称广东省人民委员会，1968 年 2 月 21 日至 1979 年 12 月 31 日又改称广东省革命委员会，1980 年 1 月 1 日起复称广东省人民政府，文内均简称省政府。

自己的土地，兴修水利发展生产的热情高涨。广东省水利工作的重点由防洪复堤为主转向以解决灌溉排涝为主。1954年秋至1955年春出现严重干旱之后，灌溉问题受到重视。水利工作范围由平原扩展到丘陵地区及山区，工作内容包括发展小型农田水利工程，重点兴建一些中型水库与大型引水工程，继续修筑堤防与联围筑闸，并开展机电排灌和水土保持工作。为便于统一领导，1953年珠局和省局合并成立省水利厅，各市、地、县相应成立水利处、科，并从省抽调400余名水利技术干部到地、县工作，同时加速培训水利技术人员，加强技术指导。第一个五年计划期间农田水利建设获得较大发展。台山禾雀陂、梅县梅西渠、曲江马坝中陂、乐昌指南乡引水、海南岛都总引水、阳江平冈海堤、安括引韩、东风引韩、阳江平冈海堤、花县三坑水库、惠阳花树下水库、清远迎咀水库、琼海南塘水库、潮阳红口崑水库、宝安铁岗水库、海康滨阳水库、阳江漠地洞水库、恩平青南角水库、拈阳新西河水库、肇庆星湖水库、兴宁合水水库、惠阳角洞水库和海丰东关联安围等一批引水、蓄水灌溉工程和堤围工程均在此时期建成，并且开始了流溪河水电站的建设。

1956年水利部和电力工业部先后在广州成立水利部广州勘测设计院（以下简称水利院）和电力工业部广州水力发电设计院（以下简称水电院），使广东的水利水电规划设计技术水平达到了新的高度，并相应地带动了工程地质勘探、水利测绘和水利科学研究工作的发展。水利院进行了珠江、韩江和粤西沿海及海南岛主要河流的流域规划，水电院进行了新丰江、流溪河等大、中型水电站的规划设计及一些河流的水电规划，省水利厅则进行了中、小河流规划，为全面开展水利水电建设准备了必要条件。

广东省第一个五年计划期间的水利建设，重视调查研究，遵循国民经济有计划按比例发展的原则；对列入基本建设计划的工程认真按基建程序办事，做好勘测设计；所建工程多能做到投资省，工期短，收效快，质量好。如流溪河水电站，1956年开工，1958年投产，工期短，收效快，质量好，经过多年运行，至今仍为人民所乐于称道。珠江及韩江三角洲的堤防经过全面培修，联围筑闸，改变了堤围窳败不堪每年汛期大量溃决的局面。使主要堤围一般能抵御十至二十年一遇洪水。此时期增加灌溉面积865万亩，改善灌溉面积936万亩，增加排涝面积197万亩，为农业生产及国民经济的稳定发展创造了较好的条件。

（三）1958—1966年，大中小型工程相结合，水利建设大发展。

1958年5月，中共中央提出“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”的总路线。全国水利会议相应提出“蓄水为主，小型为主，社队自办为主”的方针，并强调在大力兴修小型水利的同时，有计划有步骤修建大、中型水利工程，做到大中小相结合。1958年8月，广东省在兴宁召开各级党政领导参加的全省水利会议，号召各地大办水利，要求以县为单位，以河流为对象，以小型为基础，中型为骨干，兴建必要的大型工程，实行大、中、小结合；蓄水为主，蓄、引、提结合，排、灌结合，防洪、灌溉、发电结合，综合利用。1958年6月至1961年2月，水利院、水电院、省水力发电工程局、省电业管理局先后与省水利厅合并为省水利电力厅，并下放1001名水利技术人员加强市、地、县技术力量。

全省迅速掀起了兴修水利热潮，形成全党全民办水利。1958 年最高潮时每天出动民工 800 万人。1958—1960 年间，广东共兴建大型水库 22 座，中型水库 158 座，并有大批引水工程、小型水库、机电排灌工程和其他水利工程。几个重要的大型工程如新丰江水电站、松涛水库、鹤地水库、高州水库、合浦（小江）水库、南水水电站等均在此时期建成或开工兴建。1958 年还建成了统一规划布设的全省基本水文站网，水利建设获得更可靠的水文资料；又设立省水利科学研究所，开展土工、水工、结构材料和灌溉等各种试验研究。

“大跃进”时期兴建的水利工程，由于有河流水利规划作依据，绝大多数项目特别是大、中型工程在规划布局上基本正确，极少出现大的失误；建成后在开发利用水资源和减免水旱灾害方面发挥了很大作用。但在短时间内兴建工程过多，急于求成，也带来不少问题。许多工程仓促上马，采取边勘测、边设计、边施工的做法，工作粗糙，还常因资金器材不足，降低了对工程的安全和质量要求。有些地方和工程，摒弃了实事求是的科学态度，提出了不切实际的高指标和高速度，工程建设但求“多快”，不注意“好省”，造成工程质量普遍下降，实际上“多快”也是有虚假的；工程项目过多，人力、物力、资金严重不足，以致工期拖长，水库施工中的渡汛安全及移民安置等问题也很多，都造成不少困难和损失；连江口、增江、西枝江等大型水库开工后又停建，亦造成资金器材浪费。依靠群众办水利是建国以后广东省水利工作中的成功经验。除大、中型水电站完全由国家负责兴建以外，众多的水利工程虽然有国家投资支持，也还要由地方和农民集资并投放大量劳动力共同兴办，如鹤地水库从 1958 年动工到 1964 年建成，国家投资 4500 万元，而群众自筹部分达一亿元以上。“大跃进”时期农民负担水利任务过重影响了生活水平的下降。实践启示，水利建设必须坚持实事求是的科学态度，正确处理需要与可能、主观与客观和多快与好省的关系。

1961 年国家对国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的方针。1962 年全国水利工作会议制定“巩固提高，加强管理，积极配套，重点兴建，充分发挥已有工程效益，并为进一步发展创造条件”的方针。广东水利建设实行缩短战线，集中力量对未按设计完成的工程进行续建配套、巩固提高，停建、缓建连江口水库等 8 项工程，并抓紧进行水库移民的安置工作。鉴于不少工程存在缺陷，对省管工程开展了设计复查，制定改进的技术措施以保证工程安全及发挥效益。省水电厅还组织力量总结经验，修订规划、设计、施工等规程、规范，并编印了各类工程技术参考材料，以提高水利工作人员的技术水平。

流溪河和新丰江两座水电站相继投产后，珠江三角洲地区获得较充足的电力供应，电力排灌工程迅速发展。1958 年全省电力排灌站装机容量仅 4345 千瓦，排灌面积约 7 万亩；1965 年装机容量已发展到近 36 万千瓦，排灌受益面积猛增至 755 万亩。电力抽水站在珠江三角洲地区发挥了良好的排涝、灌溉作用，促进了农业生产，获得显著的经济效益。

香港地区淡水水源短缺，经常发生水荒。1960 年宝安县建成深圳水库，每年向香港供水 2270 万立方米。1962 年底开始，香港出现约 80 年间最严重的干旱缺水，居民生活用水异常困难，经济损失巨大。香港同胞和香港当局迫切要求广东省政府帮助解决淡水

供应问题。除临时运水外，1964年初广东省政府同意港方要求，经国务院周恩来总理批准兴建东江——深圳供水工程，由东江引水通过83公里长的河渠，跨越46米高的分水岭。从1965年3月起，每年向香港供水6820万立方米，开始了由广东大量供水香港的历史。

珠海县也兴建了银坑、竹仙洞两座水库，1960年开始向澳门供水，改善澳门同胞的生活用水。

1965年在周恩来总理直接关怀下，全国水电厅（局）长会议认真总结建国后的水利工作经验，批判了“四重四轻”（即重新建、轻管理；重骨干，轻配套；重大型，轻小型；重工程，轻实效）的错误思想，提出第三个五年计划期间的水利方针是“大寨精神，小型为主，全面配套，加强管理，更好地为农业增产服务”。这一方针刚开始实行，就爆发了“文化大革命”。

（四）1966—1976年，水利工作受到严重破坏，小水电有较大发展。

“文化大革命”期间，各级水利部门受到严重干扰破坏。初期，全省水利工作陷于瘫痪状态。1968年底，省水电厅及各地区、县水电局相继被撤销，九成以上的水利干部下放“五七”干校劳动，水利经费被取消，勘测设计、水文测验、科学试验等基础工作被迫中断或受到干扰，部分技术资料档案散失损毁。1970年恢复广东省水利电力局，主要是进行农田基本建设、整治田间排灌系统、改造低产田等，远未能恢复正常的水利工作秩序。当时不重视科学技术，知识分子受到排斥打击，基建程序和水利技术规范被废弃或任意篡改。省革命委员会一位主要负责人甚至否定修堤防洪的作用，提出要以挖河为主要防洪措施。导致1970年动员4万人盲目浚挖潭洲水道，苦干60天，挖泥280万立方米，但经过两场洪水河道便淤回原状。同年12月，汕头地区和潮安、澄海两县在上述指导思想的影响下举办韩江主流大改道工程，计划开挖一条长28公里、能通过流量1.58万立方米每秒的新出海河道，开工两个多月后因方案不合理而停办，浪费188万工日。两项工程均劳民伤财。还有凭主观意志办事，不考虑客观条件是否可能，认为“需要就是计划”，盲目兴建一批中型工程，使战线更为拉长，造成资金、劳力的严重积压、浪费。在社会动乱影响下，水利管理紊乱，工程效益下降，建筑物破坏严重。1970年9月，揭西县横江水库因加坝质量低，管理紊乱，导致垮坝，大量农田受淹，死亡700多人，损失惨重。1973年广东省共垮毁中型水库1座，小（一）型水库6座，小（二）型小库29座，山塘919座，死亡75人，是历史上垮坝事故最多的一年。针对当时工程管理混乱的状况，遵照水电部的部署，1973年在全省开展水利安全大检查，逐项工程进行“五查四定”（查工程建设和投资使用情况、查工程安全、查工程效益、查综合利用、查管理现状；定任务、定措施、定计划、定体制），摸清工程现状与问题，以求采取措施进行整顿，加强管理，确保安全，恢复效益。

“文化大革命”期间，特别是中后期，由于广大干部、群众排除干扰，水利建设仍然取得一定成绩。全省山区和缺电地区群众，自力更生，实行“自建、自管、自用”的“三自”方针，积极兴办小水电。广东省小水电装机容量由1966年的6.98万千瓦发展到1976年的60.77万千瓦，10年间发展了小水电装机53.79万千瓦。东莞县建成全县最大

的东江引水工程，改建多座水库的泄洪输水建筑物及实行除险加固，获得良好效果。汕头地区采取综合措施整治内涝并在建造截洪渠治涝方面做出成绩，省水电局于 1975 年召开会议介绍交流南山截洪工程等环山截流治涝的经验。陆续建成松涛、石碌、锦江、益塘等大型水库及潭岭、泉水、南水、长湖、枫树坝等一批水电站。

（五）1977—1987 年，拨乱反正，加强管理，改革提高。

“文化大革命”结束后，水利工作进行调查整顿，拨乱反正。1979 年全国国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”的方针。1980 年全省水利会议决定把水利工作重点转移到工程管理方面。1983 年全省水利会议强调贯彻“加强经营管理，讲究经济效益”的方针。1977—1987 年，广东省水利工作一方面抓紧工程除险加固，配套维修，更新改造，加强管理工作，恢复和发挥工程效益；另一方面，实行改革开放，积极开展综合经营，建立和健全各种以承包为中心的责任制度。1983 年水电部批准拨款 8000 万元 省自筹 1200 万元全面加固北江大堤，6 年计划 4 年完成，至 1987 年就完成了按防御 100 年一遇洪水设计的加固工程。总工程费 3550 万元，省投资 3000 万元的韩江南北堤加固工程亦于 1985 年动工，1990 年完成，达到防御 100 年一遇洪水的设计标准。长潭水电站和白盆珠水库也相继于 1987 年建成，发挥防洪、发电等综合效益。东深供水第二期扩建工程亦于 1987 年竣工，对香港和深圳的供水能力增加到每年 6.2 亿和 0.93 亿立方米。小水电建设实行“谁建、谁有、谁管、谁受益”的“四谁”政策，1978—1987 年间，平均每年新增装机 10 万千瓦，并注意提高经济效益。至 1987 年，广东省小水电装机容量 167.99 万千瓦，居全国各省、区首位。同时，开展了第一批农村初级电气化 10 个试点县的建设，其中，仁化、龙门、曲江县已先后于 1987 年底前达标（1989 年 5 月 10 个试点县全部达标）。水库移民安置方面，恢复和建立各级移民机构，落实对老移民粮食、房屋、土地、山林、分级负担经费等政策，为移民创造了发展生产改善生活的条件。并实行以县为单位直接与移民签订投资包干合同、分期分批安置的办法。广东省水利工程老移民 44.2 万人（原迁人口），至 1987 年底，已有 55 个县共 38.3 万人（占老移民总数的 87%）按标准结束安置工作，其余的 5.9 万多人则仍需进一步改善。

依法治水方面也有了进展。省人大常委会先后颁发了《广东省河道堤防管理条例》和《广东省水土保持工作管理规定》，省政府颁发了《广东省发展小水电暂行办法》、《广东省水利劳动积累制度暂行规定》和《广东省水利工程水费核订、计收和管理办法》，对于加强河道堤防管理、搞好水土保持、促进小水电发展、实行劳动积累制度和水费改革，都有重要作用。省人大常委会还以议案形式，先后通过了《关于五年解决农村 96 万人饮水困难的议案》（1984 年）《关于整治韩江、北江上游水土流失的议案》（1985 年）《关于进一步加强江河整治工作的议案》（1986 年）《关于扶持湛江市水库移民摆脱贫困的议案》（1986 年），并分别由省政府定出落实方案交省水电厅组织实施，对加强水利工作的薄弱环节起到了积极推动作用。

水利工程综合经营获得较好发展，1979 年全国水库养鱼及综合经营经验交流会在广东省东莞县召开，大大促进了广东省水利综合经营的发展。1980 年省水电厅在香港开办了广东水利水电工程发展有限公司。为适应国民经济发展的需要，全省开展并完成了

“一查二划”（水资源调查与评价；水利化区划和河流规划复查）及“三查三定”（查安全，定标准；查效益，定措施；查综合经营，定发展规划）工作。在建设和管理上逐步推行了经济承包责任制和合同制。1987年的37项水利基建工程中，有31项签订了投资包干合同，面上农田水利也普遍实行合同制；工程管理在1980年即推广惠东县马头水库定户承包的经验，1986年又推广高州水库管理工作责任制的经验。

1979年、1980年，社会上一度存在认为水利投资大、效益小，认为农村实行家庭联产承包责任制以后，水利问题不必再下大工夫等思想，因此，层层压减水利投资。1980—1985年，广东省五年平均的省以上水利投资仅为1979年的63%，水利建设碰到了较多的困难。1986年全国农村水利工作座谈会听取水利情况汇报后，认为必须增加农业发展的后劲，必须增加对农业的投入，要增加水利资金并尽快恢复到1980年的水平，大力加强农村水利建设，并建立和健全乡、镇的水利水电管理所（会）。广东省委、省政府决定从1987年开始水利投资在1986年的基础上从省财政增加2000万元，另东深工程供水水费收入每年除上缴省财政2000万元外，其余用于全省水利建设。同时，全省建立了农村水利劳动积累制度，并着手建立和健全乡、镇的水利水电所（会）。一个新的水利建设热潮又开始了。

四

经过建国38年间大规模的水利建设，广东省的水利设施已具有防御普通水旱灾害的能力。建国前“大雨大灾，小雨小灾，无雨旱灾”的状况已大为改观。1949—1987年，全省水利建设累计完成土方80.2亿立方米，石方2.99亿立方米，混凝土方1075.97万立方米，投入劳动力78.26亿工日，累计完成工程费126.63亿元，其中省以上投资47.95亿元，占37.85%。1987年全省有效灌溉面积3670万亩，占耕地的82.5%，其中旱涝保收面积2711万亩，占耕地的61%。1987年全省粮食总产量1835万吨，为1949年的2.5倍。广大城镇农村的防洪安全得到了基本保障，水资源得到初步开发。洪涝的治理还促使在全省范围内消灭了血吸虫病。这是历史上几千年未能做到的辉煌业绩。据1987年底统计，广东省的水利设施有：

蓄水工程：大中小蓄水塘库工程52114座，蓄水总库容451亿立方米，灌溉农田1777万亩。其中，蓄水一亿立方米以上的大型水库32座；蓄水一亿立方米以下1000万立方米以上的中型水库324座；蓄水1000万立方米以下100万立方米以上的小（一）型水库1561座。

引水工程：57223宗，总引水流量1687立方米每秒，灌溉农田823万亩。

机电排灌工程：电力提水设备126万千瓦，排涝531万亩，灌溉576万亩；喷灌设备6450马力，灌溉1.5万亩；机械提水设备17.1万马力，排涝11.8万亩，灌溉42.7万亩。

水电工程：建成单机容量6000千瓦、总装机容量1.2万千瓦以上的水电站19座，装机容量共104万千瓦。建成1.2万千瓦以下的水电站7312座，装机167.99万千瓦，1987

年发电量 45.1 亿千瓦时。

堤防工程：江海堤防 4451 条，总长 1.63 万公里，捍卫耕地 1731 万亩，人口 2096 万人；其中捍卫耕地万亩以上堤防 366 条，总长 6632 公里，捍卫人口 1558 万人，耕地 1238 万亩。共有水闸 5575 座，其中大型 84 座，中型 294 座。

水土保持：累计初步治理水土流失面积 7672 平方公里。

广东的水利建设取得了巨大的经济效益、社会效益和环境效益，对保卫社会主义建设、促进工农业生产发展、改善人民生活起到显著作用：

（一）提高了抗御洪潮涝灾能力。

1. 解除了普通洪潮灾害。

1950 年以后，经过堵口复堤、联围筑闸、整理堤系、加高培厚堤身、整治险工隐患、改建涵闸、加强管理维修等一系列工作后，建国前遗留下的堤围的百孔千疮面貌已焕然一新。珠江下游及三角洲地区经过联围筑闸、塞支强干后，原来数以千计的零散小围在统一规划下联成数十个大围。其中规模较大的有北江大堤、清西围、清东围、景丰联围、樵桑联围、金安围、佛山大堤、中顺大围、顺德第一联围、南顺第二联围、增博大围以及滨海的番顺联围、白蕉联围、中珠联围、江新联围等。这些联围工程缩短防洪堤线 2700 多公里，巩固了堤防，节省大量岁修养护和防汛抢险的人力物力，扩大了堤围捍卫的土地面积，同时在联围后合理设置涵闸便利适时排灌，为科学种田创造了良好条件。各江河捍卫耕地 5 万亩以上的堤围绝大多数已可抵御 20 年一遇的洪水。

滨海地区新建了许多防洪防潮堤围，防御能力也逐渐提高。70 年代，对滨海的主要堤围进行海堤石堤化建设，广州、佛山、汕头、惠阳、湛江、海南等 6 个市、地区及行政区的 39 个县、市的海堤砌石长度共计 1482 公里，其中已达规定标准的 463 公里，共计完成砌石、抛石 719 万立方米，培修土方 1840 万立方米，防潮能力大有提高，捍卫耕地 5 万亩以上的海堤，除个别外均已具有抵御八级台风加暴潮的能力。

全省有 200 多条集水面积在 100 平方公里以上的河流得到初步治理，不同程度地减轻了中下游洪患。如粤西鉴江下游兴建博茂减洪河与塘尾分洪工程以及粤东沿海诸河的河道整治等，均获得良好效果。各河流修建的水库，特别是大、中型水库，具有一定的调洪作用。如东江流域先后建成新丰江、枫树坝、白盆珠 3 座大型水库后，博罗以上流域内 46.4% 集水面积的来水得到一定程度的控制。1966 年东江发生大洪水时，进入新丰江水库的洪峰流量为 6790 立方米每秒，除放出发电流量 220 立方米每秒外，其余全部拦蓄在库内，使博罗站洪峰流量由 1.46 万立方米每秒削减为 1.02 万立方米每秒，河源、岭下、博罗 3 站洪峰水位分别降低 2.25 米、2.14 米及 1.58 米，防洪作用十分显著。

50 年代以后，广东虽然多次受到暴雨洪水与台风暴潮的袭击，由于大批水利工程发挥作用，加上各级党政机关领导人民严密防守，未再造成建国前那样大面积的严重损失。1968 年西江、北江发生较大洪水，西江高要站洪水位 12.74 米，比 1949 年洪水位仅低 0.17 米；北江清远站、石角站分别出现 15.85 米和 13.79 米的超过历史记录的最高洪水位，但除北江右岸大旺围和一些小围崩决外，其它堤围经过抢险均获安全。1982 年 5 月，北江中下游又发生大洪水，清远、阳山、英德一带暴雨量大，范围广，造成山崩，出现

泥石流，北江中下游水位又高于 1968 年，但除清远县清西围和一些较小堤围溃决外，其他主要堤围均安然无恙。原北江左岸堤防 1915—1949 年间曾 4 次决堤成灾，建国后加固成北江大堤，多年来均安渡汛期，保障了广州市及其西北地区的安全。

广东省的省、地、市、县均设有“三防”（防汛、防风、防旱）指挥机构，由各级党政领导任指挥，带领干部群众进行防汛抢险，并得到驻粤人民解放军的强有力支援。建国后，水情预报工作有很大发展。80 年代，报讯站点比 1950 年增长约 50 倍，水情预报越来越及时准确。每逢抗洪斗争，党政军民为抢救人民生命财产安全，涌现许多可歌可泣的英雄事迹，谱写出社会主义精神文明的凯歌。

2. 治涝效益显著。

建国后，除修建排水涵闸渠道外，还大规模地发展机电排涝和因地制宜地兴建环山截洪工程，取得了显著的治涝效益。到 1987 年，全省整治内涝面积 747 万亩，占易涝面积 851 万亩的 88% 其中达到或超过 10 年一遇暴雨不成灾的除涝标准的约 500 万亩，使涝区的农业生产获得稳定提高。珠江三角洲河网密布，地势低洼，455 万亩农田涝患严重，历史上主要沿用涵闸排水，保证程度很低；60 年代兴建大量电力排灌工程后，涝患得到有效的控制。农民形象地把天空纵横交错的输电线比喻为“总路线”、“生命线”，并赞颂“银河网上架金网，排灌由人不由天”。1974—1978 年，潮汕平原东起饶平钱东，西至惠来鳌江，每年投入治涝的劳动力都在 1000 万工日以上。1985 年汕头市及所属各县达到 10 年一遇治涝标准的农田面积为 88.4 万亩，已治涝面积合计 112.7 万亩，占易涝面积 92%，为建设稳产高产农田打下良好的水利基础。

因地制宜地修建环山截洪工程是广东省治涝的一项有效措施。1953 年揭阳县及 1957 年高要、惠阳、博罗、普宁等地开始采用环山截洪沟截洪配合电力排涝治理涝患，收到良好效果。汕头地区自 1975 年开始，两年内动工开挖 215 条截洪渠，均不同程度地减轻了当地内涝积水，并可减少电排站的装机容量。

1963 年开始，整治田间渠系成为农田水利建设的一项重要工作，对平原地区实行排灌分家；对山坑低产田，采取开“三沟”（排洪沟、排水沟、灌溉沟）、排“五毒水”（山洪水、黄泥水、冷泉水、铁锈水、内渍水），消灭串排串灌。至 1987 年，全省已整治田间排灌系统 2358 万亩（其中已配套 1279 万亩）治理山坑田 439 万亩。经过治理的农田，水稻根系发育粗壮，有效分蘖和结实率提高，促进增产。

3. 结合治水消灭血吸虫病。

到 1984 年，全省为防治血吸虫病而兴办的水利工程共建筑防洪堤长 100 公里，中型水库 3 座，小型水库 10 余座，电排站 24 座，总装机容量 1.8 万千瓦；共完成土石方 4500 万立方米（其中土方 4300 万立方米），国家投资 5200 万元。不仅原疫区内 19 万亩耕地除涝排渍，消灭了钉螺，还扩大 12 万多亩耕地；既消灭了血吸虫病，又充分利用了土地资源，发展了生产。1985 年 12 月，中央防治血吸虫病领导小组批准广东为全国第一个在全省范围内消灭血吸虫病的省份，广东省水电厅获得全国、全省血防工作先进集体称号。

（二）农田灌溉和城乡供水大步发展。

1. 发展灌溉促进农业增产。

38 年间兴建的大批灌溉工程，改变了历史上广东省许多地方经常发生的缺水受旱的局面。全省农田有效灌溉面积由建国时仅有保证程度很低的 977.9 万亩增加到 3670 万亩，保证灌溉面积由建国时的 460.8 万亩增加到 3168.4 万亩，万亩以上灌区由建国前 4 个增加到 344 个。许多历史上苦旱地方实现了自流灌溉或机电提水灌溉。1963 年全省发生 60 年间最严重的天旱，塘井干涸，河溪断流，但由于已建成大量蓄水工程，加上努力抗旱，灾情大为减轻，90% 的稻田仍有水及时插秧，取得好收成。1977 年全省大旱，但粮食生产创历史最高水平。雷州半岛原是苦旱地区，自 1958 年腰斩九洲江，建起库容 11.85 亿立方米的鹤地水库—青年运河之后，使半岛上五县一市的百余万亩土地得到灌溉，结束了十年九旱的局面，出现“四变”：荒地变良田，单造变双造，低产变高产，茅草屋变砖瓦房。当地民谣说：“运河水悠悠，洗去千年苦旱愁”。海南岛松涛水库，总库容 33.4 亿立方米，有效灌溉面积已达 103 万亩，水力发电已装机 3.8 万千瓦，对开发海南岛起了重大作用，被誉为开发宝岛的钥匙。素有“滴水贵如油”之称的罗定县，原来农田大部分是望天田，经先后建成中型引水工程和中型水库各 4 座和小型水库、塘坝、机电排灌站一批，全县 80% 的农田达到旱涝保收，粮食产量稳步上升。昔日被称为“饿定”县的罗定县，粮食已基本自给。

2. 扩大对城乡生活及工业区供水。

50 年代，国家决定开发粤西茂名油页岩。为了解决石油工业用水，广东于 1958 年 5 月在鉴江支流大井河开工兴建良德水库，其后又在鉴江支流曹江兴建石骨水库并与良德水库连通成为高州水库，这是广东第一项为城市工业用水而兴建的大型水利工程。高州水库设计向茂名市年供水量 7 亿立方米，迄今实际年用水量约 5 亿立方米。由于用水有保证，茂名市已迅速发展成为中国南方的新兴工业城市，拥有装机 25 万千瓦的热电厂，加工能力 600 万吨的炼油装置，以及化纤、化肥、水泥等工厂，1985 年全市工业总产值达 24.4 亿元。

东深供水工程自 1965 年 3 月开始向香港供水。至 1987 年，对香港供水累计达 35.78 亿立方米。1985 年东深工程对香港供水量已达到香港淡水总用量的一半左右，其后比重继续增长，实际已成为香港地区繁荣稳定的一个关键因素。东深工程 1965—1987 年对深圳市累计供水 2.86 亿立方米，年供水量亦在不断增加，对深圳经济特区的发展显然有十分重要的作用。沿东深工程供水线的东莞市和深圳市的城镇也都获得供水、供电和灌溉、排涝效益。到 1987 年，东深工程已为国家创收外汇值 8 亿多元人民币。

珠海 1960 年开始向澳门供水每月 24.5 万立方米，1987 年供水量为 2786 万立方米。1960—1987 年，累计供水量为 1.43 亿立方米。

广东省水利工程还为许多城市居民和韶关工业区、海南岛的石碌铁矿及三亚市等供水，1987 年全省水利设施向城镇和工业供水量总计达 17.8 亿立方米。

广东省石灰岩山区和沿海干旱缺水地区有 315 万人食用水困难，有些地方人畜常年

加上 1960 年 12 月至 1965 年 2 月间原深圳水库的供水量，则 1987 年底以前共计向香港供水 36.86 亿立方米；累计到 1989 年则达到 48.13 亿立方米。

② 1989 年向深圳供水量高达 1.37 亿立方米。

只能饮用咸水。建国以后，对解决这些地区人畜食用水问题进行了大量工作，结合兴修水利逐步有所解决。1950—1987年，全省累计共已解决173.9万人（其中海南岛51万人）的食用水困难。

（三）水力发电获得迅速发展。

建国前，广东的水力发电几乎是一片空白。建国后，从无到有、从小到大，水电建设取得巨大成绩，并曾一度成为广东的主要能源。1958年建成装机容量4.2万千瓦的流溪河水电站，开辟了广东大规模发展水电的道路，也缓解了当时广州地区的电力不足。广东省规模最大的新丰江水电站装机容量29.25万千瓦，1960年投产后对工农业生产发挥了重要作用。据1987年统计，38年间，全省建成大、中、小水电站272万千瓦，占全省电力装机总容量的46%，水电年发电量约为全省总发电量的三成。在兴建大中型水电站的同时，全省各地积极发展小水电，特别是中共十一届三中全会以后，认真贯彻了“谁建、谁有、谁管、谁受益”政策，又制订了“以电养电”、“贴息补助”等政策，调动了地方群众办电积极性，平均每年曾以新增装机约10万千瓦的速度发展。到1987年，全省小水电站装机总容量达167.99万千瓦，当年发电量45亿千瓦时，相当于广东全省农业用电量（含农田排灌、乡镇企业、生产等）的97%，相当于农村用电量的58%。全省有水电站的101个县（市）中，以小水电供电为主的县有55个县，装机容量超过1万千瓦的有60个县。在“自建、自管、自用、多余上网”的原则引导下，农村电网得到进一步发展。到1987年，全省建成与小水电站供电有关的高压输电线路68367公里，低压配电线路161156公里，供电变压器550台1546100千伏安，配电变压器45374台3777550千伏安。全省已有99.6%的乡镇，81.5%的村和85.8%的居民户用上了电。小水电的发展繁荣了农村经济，也提高了人民生活水平。少数民族聚居的连南县建有小水电2.89万千瓦，年发电量8000多万千瓦时，除自用外售电给大电网3000多万千瓦时，县内寨岗区山心乡对每个劳动力免费供电60千瓦时，多用部分每千瓦时电费8分，全乡农副产品加工及人民生活全部用上电。

封开、新丰、龙门、蕉岭、大埔、平远、仁化、曲江、乳源、阳山等10个县经国务院批准为全国农村电气化建设第一批试点县，并已于1989年5月经国家验收全部达到初级农村电气化县的标准，广东成为全国试点县率先达到标准的第一个省。地处粤北山区的仁化县早在1985年底即达到规定标准，建成小水电站74座，共装机3.3万千瓦，当年发电1.24亿千瓦时，平均每人有发电量1071千瓦时，用电量263千瓦时，全县100%的区（镇）、95.1%的乡均已通电，用电覆盖率达96.5%，并有部分电供给省电网。

（四）水土保持工作成效显著。

由政府及水利部门主持开展水土保持工作，在广东始于50年代。到1987年，全省初步治理水土流失面积7672平方公里，其中效益显著的2000平方公里，受水土流失危害的140万亩农田得到保护与改善，许多崩山地区经多年综合治理已变成果山林海。如电白县小良水保站，原是26座崩塌严重的山岗，附近农田粮食亩产仅50公斤至60公斤；经过连续治理，在4749亩土地上造林、种果、种胡椒和葵树等，既控制了水土流失，又

发展了农、林、牧业，附近农田亩产粮食达到 400 多公斤。水土流失严重的德庆县，经过 30 多年努力，水土流失面积 89% 得到初步治理，原来被泥沙淤盖的两万亩农田恢复耕作，全县旱涝保收农田由 10% 增加到 82% 水稻亩产由 180 公斤增加到 600 公斤，森林面积由 79 万亩发展到 201 万亩。五华县乌陂河及棉洋河，德庆县的中垌河，南雄县的小坑河和龙川县的小庙河，进行了全流域的水、土、林综合治理，河床普遍刷深，流域内的湖洋田、沙坝田、低产田变成了高产稳产田。

（五）围垦滩涂扩大了耕地。

史籍记载，宋至道二年（996 年）珠江三角洲即已筑堤围垦。1953 年进行全省海堤围垦规划后，在政府帮助下各地积极兴办围垦工程。已建成较大面积的有：阳江平岗海堤、海康遂溪南北堤、海丰东关联安围、中山平沙农场、湛江堵海围垦、阳江九羌围垦、珠海大林和小林围垦、汕头澄饶联围、台山烽火角围垦、斗门白藤湖围垦、磨刀门围垦等。1953—1987 年，全省共建成海堤围垦面积约 220 万亩，其中可耕地 170 余万亩，增加了耕地，发展了生产。如海丰县东风乡围垦土地近两万亩，使耕地增加一倍，原来粮食不能自给，围垦后每年向国家提供商品粮 1000 多万公斤。斗门县白藤湖围垦后，粮食、鱼、甘蔗等连年增产，水稻亩产 500 公斤，甘蔗亩产 5 吨，1982 年总收入 285 万元。佛山、汕头及湛江等地区围垦的 16 万亩统计，每亩年收入在 52. 元以上。

（六）加强管理和综合经营，充分发挥效益。

广东已建成数以万计的各种类型水利工程，工程管理在逐步健全管理体制、积累经验和克服重建轻管理的思想倾向过程中不断获得发展及完善。水利水电工程均已建立管理机构或设专人管理。据 1985 年“三查三定”统计，全省共有水利工程管理职工 53177 人，其中属国家管理单位职工 39761 人。水利工程均实行科学管理，包括开展必要的水文测验和水工建筑物观测，制订调度运行规则和建筑物的管理维修章程并贯彻实施等。东莞市横岗水库是获国务院嘉奖的优秀工程单位，水库灌溉面积由原设计的 3.6 万亩提高到最多达 4.8 万亩，旅游、养殖等综合经营也取得很好效果。通过加强管理，全省水利工程一般均正常发挥效益。1987 年广东粮食总产量为 1949 年产量的两倍半，水利工程在农业增产中发挥了巨大促进作用。

中共十一届三中全会以后，广东进行水费改革，由省人大常委会完成立法手续，规定凡受益范围明确的堤防、水闸、排涝工程应向受益户或单位征收水费和工程运行管理费。1987 年全省由县以上管理的水利单位共收到水费 4090 万元，电费 4974 万元，堤围防护、过闸费 1843 万元，经济效益显著改善。

80 年代开始，广东省水利工程的综合经营也有较大发展。全省塘库可供养鱼水面 300 万亩，其中属水利部门的 230 万亩，已利用 210 万亩，1985 年鱼产量 2600 万公斤。1987 年全省县以上管理的水利单位水产品收入 730 万元，农副业等多种经营收入 5600 万元；并从经营管理收入中提取 2092 万元进行工程维修养护，提取 1047 万元作为提存大修更新费，促进了工程维修管理。许多水利工程还开辟成风景区进行旅游经营。

（七）水利科学技术有很大进步。

1950 年以后，广东培养了大批水利水电技术人员。1987 年全省县级以上的水利职工