

广东省技术政策

(2)

交通运输

广东省科学技术委员会

1989·广州

广东省技术政策

(2)

交通运输

广东省科学技术委员会

1989·广州

广东省技术政策(2) 交通运输
广东省科学技术委员会编

广东省科学技术委员会出版
广东省科学学与科技管理研究会发行
广东省五华县印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 18.4印张
1989年8月第一版 1989年8月第一次印刷
印数1—2000册

准印证号: 209 工本费: 精装20元
平装13元

(内部发行)

研究、制订《广东省技术政策》协调小组名单

组 长：蔡齐祥

副组长：郭喜泉 吉茂镇 梁焯楷

成 员：方 旋 黄源生 汤 斌 刁绍华 黄绍钧 郭 泽
郭泽昆 郑自敏 冯世芬 张家锡 陈 雄

交通运输技术政策组成员名单

组 长：黄源生

副组长：温宗孔 庄万隆 许邦大

组 员：徐辉远 唐公正 陈锻成 林志琪 龚 鎏 胡春波
狄明义 陈泽珠 张锡荣 古彬云 黄景文

《广东省技术政策》编委名单

主 编：郭喜泉

副主编：方 旋

编 委：郭喜泉 方 旋 梁焯楷 廖生初 陈强开

前 言

(一)

根据广东省政府的部署，从1987年7月起，广东省科委会同广东省计委、广东省经委，开始了《广东省技术政策》的编制工作。广东省科委并专门为此而正式立题下达任务。参加这一工作的有省内57个有关部门的300多名专家和管理人员。到目前为止，经过论证的有能源、交通运输、通信、材料工业、机械工业、住宅建设、建筑材料、农业、消费品工业、集成电路、电子计算机、城乡建设、环境保护等13项技术政策。

这套《广东省技术政策》，由广东省科委负责按领域分册编辑出版。每册基本上包括三部分内容。第一部分为广东省技术政策要点；第二部分为技术政策要点说明；第三部分为制订技术政策的有关背景材料及专家论证意见。其中第一部分属政策指导文件，经广东省政府正式批准后，即在全省范围内颁布实施，作为指导、监督、检查我省技术发展方向的基本政策依据；其它部分为参考资料，供有关部门在研究和执行技术政策时参考。

(二)

《广东省技术政策》是在国家技术政策的指导下，参考了国内外科学技术发展的最新动向，详细分析了我省经济技术发展的实际情况，在充分论证的基础上编写制订的。全套技术政策的内容，基本上包括了我省现代化建设的各个重要技术领域，总结了我省当前的技术发展水平，提出了我省技术发展的基本路线和基本目标。它是指导编制科技、经济和社会发展规划，进行科技攻关、技术改造、技术引进、重点建设以及产业结构调整和发展，进行现代化建设的

重要依据。

(三)

这样大规模地、系统地研究、论证和制定各方面的技术政策，在我省还是第一次。可以预料，这套技术政策的编辑出版，将对我省的经济建设和科技发展产生重大而深远的作用。

鉴于各行各业的技术水平和发展前景各有不同，全国的发展水平和广东的现状也有所不同，《广东省技术政策》在遵循国家技术政策所规定基本原则的基础上，联系广东实际，针对不同情况作了具体分析。在某些重点领域的选择，发展路线的确定，技术水平的要求，以及独特资源条件和传统技术的开发利用方面，突出了广东的特色。这对我省各地方、各部门正确理解和执行国家的技术政策将有较大的启发和帮助。

由于形势的发展，两年来各方面的情况在不断变化；同时，由于我们的经验还不够，这套技术政策在编辑工作中可能存在这样那样的一些问题，希望能得到各方面的指正，以使我省的技术政策更臻完善，在社会主义现代化建设中发挥更大的作用。

广东省科学技术委员会

一九八九年五月

目 录

一、广东省交通运输技术政策要点

广东省交通运输技术政策要点.....	(1)
--------------------	-------

二、广东省交通运输技术政策论文及背景材料

综 合 运 输 部 分	(17)
充分发挥广东省各种运输方式的优势	(17)
广东省铁路和公路运输的合理分工	(23)
铁路与海运的合理分工	(26)
广东省煤炭运输铁路与水运要合理分工	(29)
广东能源运输初探	(33)
铁 路 运 输 部 分	(39)
广东铁路的路网建设	(39)
广东省的铁路旧线改造和新线建设	(42)
发展广东省地方铁路的设想	(46)
修建铁路专用线的依据, 挖掘现有铁路专用线运能的潜力	(48)
广东铁路货车的发展	(51)
广州铁路枢纽货场合理布局的探讨	(53)
加强铁路轨道结构, 提高轨道承载力和稳定性, 以适应铁路运输迅速发展的需要	(57)
提高广东铁路客运能力, 发展南方客车	(60)
广州——韶关段电化时机探讨	(63)
公 路 运 输 部 分	(69)
对我省公路网发展方向和步骤的设想	(69)
加快我省高等级公路建设——兼论我省主干线公路的合理模式	(72)
关于修建双车道高速公路的建议	(78)
对我省公路桥梁建设和改造的意见	(80)
加强公路路面养护和技术改造	(82)
加强桥梁养护, 提高桥梁通过能力	(84)
重视公路的环境保护	(90)
海 上 运 输 部 分	(94)
港口在广东经济发展中的地位和作用	(94)
为加速广东开放、改革的步伐, 必须迅速开发外向型深水港	(98)
浅析影响港口通过能力的因素及其提高途径	(107)
关于港口技术改造的一些浅见	(113)
发展3.5万吨级煤炭专用码头, 适应广东地区经济发展的需要	(115)

我国港口机械设备港机制造技术的引进必须立足本国	(119)
广东港口投资政策的探讨	(122)
广东港口的布局 and 规划	(126)
建立现代化的海洋船队	(131)
充分利用我省沿海水运资源优势, 大力发展海上能源运输	(136)
广东地区远洋船舶能源政策问题	(143)
新建海洋运输船舶的动力装置与节能	(147)
发展海上客运, 提高经济效益	(151)
内河运输部分	(153)
广东港口的现状和问题	(153)
加快内河港口建设, 采用先进的装卸工艺和设备	(160)
广东省内河船舶运输方式和船型	(164)
广东省内河船舶动力、设备技术管理及燃料	(168)
对广东省发展高速客运的看法	(174)
航空运输部分	(182)
大力发展广东航空运输	(182)
加速发展广东民用航空运输, 充分发挥民航在中长途客运中的优势	(189)
城市交通运输部分	(192)
我省城市交通运输的发展对策	(192)
大城市客运交通规划与快速轨道交通系统的建设	(201)
试谈解决广州市市中心区交通问题的对策	(207)
加强城市道路交通技术管理建设	(212)
广州市城市公共交通技术政策浅议	(216)
集装散装冷藏运输部分	(219)
集装箱运输的现状 and 发展前景	(219)
试论华南地区国际集装箱运输的发展	(223)
发展广东省铁路集装箱运输技术政策的探讨	(226)
发展民用航空集装箱运输	(228)
对发展我省沿海内贸集装箱运输的意见	(231)
发展内河集装箱运输、散装运输和冷藏运输	(234)
铁路集装箱运输浅议	(235)
浅谈开展华南沿海成组运输	(239)
广东省开展海上散粮运输的探讨	(243)
大力发展我省远洋集装和散装运输	(245)
大力发展广东铁路冷藏运输	(247)
充分发挥海洋冷藏运输优势, 保证对外贸易的运输	(250)
应用计算机技术和现代化管理部分	(251)
广东铁路计算机网络建设	(251)

计算机在铁路运输的应用	(253)
加速计算机技术在公路运输中应用	(255)
促进计算机技术在我省汽车运输企业管理中的应用	(259)
加速计算机应用是实现港口现代化中的战略地位初探	(265)
促进计算机技术在航运部门的应用	(269)
促进计算机技术在航运部门的应用	(272)
*民航广州计算机技术的应用前景	(274)
港口信息管理现代化初探	(276)
2000年广州海运局经济信息系统规划设想	(281)

广东省交通运输技术政策要点

交通运输是社会主义经济建设的战略重点。建国以来，特别是近几年我省的交通运输事业有较大发展，但是仍然满足不了经济、社会迅速发展的需要。至今，铁路线路少、不成网，粤东无准轨铁路；公路技术等级低，二级以上公路比例很少；内河水运资源尚未合理开发利用；航空运力紧缺、机场设施设备不配套；运输部门的装备水平和管理水平还相当落后。各种运输方式的发展不够协调，结构不够合理，更加剧了运输的紧张状况，使我省交通运输成为国民经济中的一个主要薄弱环节。

我省是全国综合改革试验区，要大力发展商品经济，走外向型经济发展的道路，扩大对外贸易，因此交通运输必须先行。应充分依靠科学技术进步，用足中央给予广东的特殊政策，加快交通运输的技术改造和建设步伐，大幅度地提高运输能力、经济效益和社会效益，做到安全、快速、畅通与舒适。为实现战略目标提供必不可少的条件，特制定以下各项技术政策，以指导我省交通运输事业快速地发展。

一、逐步调整运输结构，发挥各种运输方式的优势，建立与广东地理环境、经济发展相适应的现代化综合运输体系

——根据广东毗邻港澳、海岸线长、港湾多、河流纵横、水网密布、与邻省相接多为陆地的特点，要充分发挥与地理环境相适应的各种运输方式的优势，对铁路、公路、水运、空运、管运作出总体规划，建立以广州为中心的扇面运输结构，调整其运输结构，使之合理。重视各种运输方式的联合运输及其

衔接，使全省整个综合运输系统处于最佳配置状态。

——铁路是广东联系内地和对外贸易的主要运输通道，是中、长距离客、货运输中的主力。为了提高铁路的综合运输能力，必须加速既有铁路的技术改造，增建新路，修通往粤西的广茂线，贯通粤东的广梅汕线，逐步形成贯通全省的铁路网骨架。要以电力、内燃牵引取代蒸汽牵引。重视铁路与港口、公路运输的衔接，实现合理的联合运输。

——公路运输占广东省内运输量比重大，具有机动灵活、送达快、门到门运输的优势，在短途客、货运输中起主力作用。要大力加强公路建设。要通过技术改造，提高公路等级，减少渡口，增加路桥，采用先进车型，加强管理来提高通过能力。要逐步建成一个以国道和省干线公路为骨干，干支结合，沟通城乡，布局合理，并与其他运输方式相衔接，与交通量日益增长相适应的公路网。在经济较发达的城市群体之间，要积极建设专用公路和高速公路。

——海上、内河运输是发挥广东地理环境优势的一种运输方式，其运能大，占地少，成本和能耗低，是大宗和散装货物运输的主要方式之一。要通过水资源综合利用、航道整治、港口码头的改造和建设、新型船舶和专用船舶的使用、装卸工具的改造、计算机技术的推广和集装箱运输的发展，达到提高运输能力的目的。大力发展海上的远洋、南北航线、华南航线运输，充分发挥西江、北江、东江、珠江三角洲河网区等内河干线客货运输的作用，实现干支直达、江海直达运输和江海联运。发展重点港口至港澳航线出口货物的直达运输和高速船的旅客运输。

——航空运输在广东省已有较好的基础。由于其建设周期短，投资省，运输速度快，在国际交往及国内长途客运中具有明显的优势；因此，要优先发展与国内外大中城市间长距离的客运，发展边远地区、高档外贸商品和急需物资的航空运输，引进先进技术及管理方法，提高机场的利用率，增大客货运量。

——管道运输在广东省运输中占的比重很少，但由于其具有投资省、建设周期短、占地少、运量大，适合原油、油品、天然气及煤气运输等突出优点，因此，可采用于海上石油及天然气上岸、运入陆地加工以及成品油流向比较集

中的地方。在南海石油开发及大型炼油厂的运输中要积极采用。大城市应创造条件，积极采用煤气管道运输。

——改革交通运输设备的折旧办法，适当缩短更新周期，加速各种运输设备的更新换代。

二、加速铁路技术改造和建设，大幅度提高铁路综合运输能力

——我省的铁路，是连接内地和发展对外贸易的主要运输大动脉，担负着铁路沿线吸引范围的大宗货物、进出口物资，以及各种商品的交流和大量旅客运输的繁重任务；所以应充分发挥铁路运输能力大、运输成本及能耗低的优势，使铁路进一步成为我省中、长距离客货运输中的主力。为此，必须依靠科学技术进步，积极采用先进技术，加速铁路既有线路的改造和新线的建设。

——对既有线的技术改造和新线建设，要以运量为依据，提高综合运输能力为中心，努力提高投资效益，做到固定设备与移动设备、点与点、线与线、点与线之间能力协调配套。运量不大且增长速度不快的新建地方铁路或专用线，标准不宜过高，以节约投资；但在国家长远规划中，已列入路网的铁路线，对难以改动的线路下部建筑，应按路网铁路技术标准固本简末、先通后备的原则进行建设。

——在继续完成广深复线、衡广段复线技术改造的基础上，进一步完善广州铁路枢纽工程总体布局，并纳入城市规划，逐步改造，以增强编组和消化能力。要对广茂线的广三段、黎湛线与河茂线进行技术改造。加速广茂线腰茂段和广梅汕（粤闽）铁路的建设，应与福建、江西境内铁路接轨，逐步搭起全省铁路网骨架，并为向海南省延伸，以实现大陆与海南联网作前期准备。

——提高区间运输能力，应着重以增加列车重量和行车密度为主，适当提高行车速度，以便获得较好的经济效益和社会效益。

——为了增加列车重量，旧线改造和新线建设中的主要铁路干线站线的有效长度应根据需要达到850米或预留1 050米，并要充分利用站线有效长度，提

高车辆每延米的载重量；发展载重60吨以上的大型货车、煤车和其他专用车，改善卸车点的卸煤设备、油龙列车的装卸设备，加速淘汰小杂型车辆。在主要干线上换铺60公斤/米以上的重型钢轨及配套道岔，采用无缝线路，长隧道采用宽轨枕，以适应重载、高密度运输的需要。

——衡广复线采用自动闭塞，列车追踪间隔时分8分钟；广深复线在适当时候也应改为自动闭塞和调度集中线路。黎湛等单线根据运量增长需要，可采取自动闭塞、延长到发线、增多双线插入段等措施，增加行车密度，提高运输能力。

——主要干线旅客列车的最高时速应逐步提高到120公里；货物列车的最高时速提高到80公里；鲜、活、易腐货物快运列车，最高时速可逐步提高到100公里。

——加速铁路牵引动力改革。发展电力牵引，普遍采用内燃牵引，逐步取代蒸汽牵引。衡广复线在郴州至韶关段电气化后，韶关至广州段也应适时改为电力牵引，使之连成一体；其他干线实现内燃牵引，逐步实现相邻线路统一牵引重量。地方铁路运量不大，受投资限制，仍用蒸汽牵引；因此，在用好蒸汽机车同时，逐步创造条件向内燃牵引过渡。

编组站及电力牵引区段的调车机车要实现内燃化。

在电力、内燃牵引线路上实行长交路、轮乘制、专业化、集中修。

——提高客运技术装备水平，增加客运能力。扩大旅客列车编组辆数，京广干线在已达到20辆列车编组的情况下，增加列车对数，其他干线应尽快达到16~17辆，延长相应车站旅客站台、旅客列车到发线和客车技术整备站线路长度。

——调整旅客列车编组内容，积极采用安全舒适、新型结构的多定员客车。广深、广九旅客快车、旅游列车和远程特快列车，应加装空调、完善通信、供电、供水、卫生等设施，提高旅行舒适度，确保安全正点，提供优质服务。

——广州、深圳等大型客运站应装设旅客向导系统、市内客票预售系统、

行包装卸管理自动化系统及旅客其他服务自动化系统。

——采用先进技术，完善安全装备，积极推行机车报警、机车自动停车装置、无线列车调度和车长电台，并采用各种现代化监测手段，确保行车安全。

——重视道口安全设施的建设。根据地形和交通量，在繁忙干线路段的铁路和公路交叉口应设置立交桥；平交道口应装设自动防护设施。

三、加速广东公路网建设，大力发展汽车运输

——公路运输具有机动灵活、送达快、门到门运输的特点，是中、短途客、货运输中的主要力量，特别是高档、进出口货物、鲜活商品运输和城市间或城乡间客运，其作用更为突出；因此，必须超前发展，加快公路的技术改造与建设。

——公路建设要以广州为中心向各市县辐射，沿海向内地辐射，平原向山区辐射。建成以国道和省道干线公路为骨干，干支联环，协调发展，沟通城乡，形成线路、站、场布局合理，装卸设备先进实用，调度灵活的公路网。提高干线公路的承载能力、通过能力和服务质量。

——近期日均交通量达高密度并在继续增长的公路，为解决汽车能安全、快速、畅通地运输，广州至沿海特区和珠江三角洲经济发展快的城市间，要逐步建设高速公路或分期修建的半幅高速公路。

——加速公路的技术改造，提高公路技术等级。重点改造建设干线公路和大中城市的出口路，主要经济干线公路不低于二级，通过城市和交通量繁忙的路段可修建一级公路，一般干线公路要达到三级以上。同时加强各条支线公路的技术改造和建设。

日混合交通量达到10 000辆，其中汽车达到5 000辆的路段，要实行快慢车分道行驶。

——大力发展沥青路面和水泥混凝土路面。日混合交通量达到500辆的公路，应修建次高级路面；设计交通量为5 000辆时，应修建高级路面。积极推广乳化沥青筑路技术；条件适宜地区，发展水泥混凝土路面。

——重视路面新材料、新工艺研究，广泛采用当地材料和利用工业废渣修筑半刚性路面基层。

——农村道路的建设应作为国土规划的一部分，与乡镇建设统一规划，积极发展农村道路。对资源丰富、道路建设经济效益大的地区优先修建。重视山区、边远地区道路建设，到本世纪末，达到所有内陆区镇通公路。

——在沿海经济开放区及侨乡，为创造良好的投资环境，应加快乡镇道路建设，提高道路素质并修建沥青路面或水泥混凝土路面。

——提高公路桥梁承载能力，干线公路的桥梁应按技术等级进行加固扩宽，使载重标准都达到汽—15级以上，新建干线公路桥梁荷载标准不低于汽—20级。

日混合交通量大于500辆的渡口，一般应改渡为桥。

——采用新型桥梁结构。大力发展预应力钢筋混凝土轻型装配式结构和适于悬臂拼装或少支架施工的结构，积极研制采用部分预应力混凝土结构和新型材料的桥梁结构。大跨径桥梁结构宜采用高标号（ $\geq 60\text{ MPa}$ ）混凝土。深基础以桩基为主。中小桥梁涵洞采用标准化、预制装配化和工厂化生产构件。在盛产石料地区，优先采用石拱桥型。

——采用公路交通工程新技术，逐步建立交通安全、通讯救助和道路评价系统。

——加强公路科学养护，提高公路的抗灾能力。建立各级公路养护管理评价信息系统，开展公路病害与路面寿命的预测预报工作，逐步实现公路养护机械化。提高好路率和铺面率，保持路面平整，延长使用寿命。搞好绿化和环境保护。

——调整汽车构成。增加大吨位柴油汽车和轻型车的比重，本世纪末，使民用货车中的重型汽车不少于12%，营运货车中，重型汽车的比重不低于30%。重视轻型车和各种专用汽车、变型车的发展。有步骤地发展小轿车。

——城市间长途客运以发展50~60座大型柴油专用客车为主，更新客运车辆，技术装备达到安全、舒适、节能、高速、防锈性强的性能。同时发展城