

广东高新技术产业发展 研讨会论文选

广东省科学技术委员会

广东省科学学与科技管理研究会

1989·12·广州

编辑说明

广东高新技术产业发展研讨会是广东省科学技术委员会和广东省科学学与科技管理研究会联合召开的高新技术产业与广东经济发展的学术研讨会。会议着重研讨发展高新技术产业中依靠国内科技力量与技术引进的关系问题,发展高新技术产业的风险及承担问题,发展高新技术产业的优惠政策与立法问题,高新技术产业、产品的认定标准、原则与认定办法问题,政府计划干预与市场调节问题等。

本次研讨会得到了广东省及全国部分省市产业界、学术界、科技管理部门专家们积极支持和参与。

编入本文集的论文,考虑到篇幅、内容的相近与重复问题,有的部分编入,有的作为题录附后,所有论文都是作者辛勤的劳动成果,都是对广东发展的诚挚关心与支持,我们一概表示衷心的感谢。

由于时间和我们水平所限,本文集错漏之处难免,敬请作者、读者批评指正。

编者 1989.12.

广东高新技术产业发展研讨会论文选

广东省科学技术委员会
广东省科学学与科技管理研究会 编

※

《科技管理研究》杂志社出版发行
广东省科技图书馆技术服务部电脑印刷

工本费: 8元

广东高新技术产业发展研讨会组织委员会名单

主任: 卢钟鹤 广东省副省长 研究员

副主任: 梁 湘 省科委主任 副教授

谢先德 中科院广州分院、省科学院院长 研究员

马福元 深圳赛格集团公司董事长 高工

蔡齐祥 省科委副主任、工程师

李祥发 广州市科委副主任 工程师

委员: 续惠中 中科院广州分院、省科学院管理科学室主任 高工

路 平 省科委办公室主任 副编审

郭喜泉 省科委规划处处长 工程师

王保康 深圳市科委副主任 工程师

廖坤扬 佛山市科委副主任 工程师

王毓林 省科委体改办主任 工程师

徐思祖 华南农业大学研究生院院长 副研究员

蔡礼义 中山大学科技处处长 副研究员

廖生初 《科技管理研究》杂志社副主编 副编审

谭汉经 广州市科委调研处 处长

广东高新技术产业发展研讨会论文选编委名单

主 编: 蔡齐祥

副主编: 续惠中

委 员: 徐思祖 路 平 郭喜泉 方 旋

刘伟才 蔡礼义 林明智 廖生初

陈强开 廖胜芬

目 录

广东高新技术产业的发展及问题.....	蔡齐祥 (1)
广东省发展高新技术产业和产品政策措施的探讨.....	李顺文 陈均荣 (4)
广东发展高新技术产业的迫切性、可能性的思路.....	路 平 (7)
佛山市高新技术产业的现状与发展对策.....	李信锡 黄海宁 赖钦富 邓灿荣 (1 1)
佛山市高新技术产业现状、环境和应采取的措施.....	张锦生 (1 6)
深圳特区高新技术产业的发展.....	叶民辉 (2 1)
深圳赛格集团发展高技术产业、产品的探索和实践.....	马福元 (3 1)
发展高新技术产业面临的问题及对策研究.....	黄东梓 续惠中 (3 6)
深圳科技工业园在开拓中前进.....	陈汉欣 (4 1)
高等学校在发展高新技术中的战略地位和潜力.....	蔡礼义 李子和 吴锡尧 (4 7)
广东高技术新技术的立法思路.....	钟善钧 (5 2)
珠海市发展高技术产业案例分析.....	林力建 (5 5)
从上海工业会战看地方政府在发展高技术产业中的作用.....	冯 凭 (5 8)
新(高)技术产业的发展是必然的选择.....	杨新年 (6 2)
论上海高技术产业发展的障碍及其出路	
——由建设漕河泾新技术开发区所想到的.....	戴培敏 陈云中 (6 5)
论高技术产业化与传统产业的技术改造.....	王建新 (7 1)
关于发展高新技术的若干指导方针.....	刘长缨 吴孝衡 (7 4)
试论国防工业科学技术在发展高技术产业中的主导作用.....	李荫淇 曹学征 (8 0)
关于高技术产业支撑系统的若干问题的探讨.....	金 星 金玉子 (8 5)
如何发挥大院大所在发展高技术产业中的作用.....	王培棠 杨柏龄 (8 7)
EB-1型高技术产品带来的体会和思考.....	程时桓 (9 1)
中国发展高技术产业的特殊性.....	夏理实 (9 4)
参加全球合作发展高技术产业.....	叶锡琳 (9 7)
高新技术产业发展的接口.....	张碧晖 (100)
外国发展高技术产业政策引起的思索.....	王兴久 (104)
高技术标准与特点.....	郭木英 陈百炎 (109)
推行计算机产业政策的难点与对策.....	陈敬醒 (111)
高技术产业的发展与知识产权的保护.....	潘金虎 (114)
关于我国高技术立法的原则建议.....	马奎蒙 洪健军 张其媛 任荣祥 张绍坤 (118)
烟台市“八五”期间高技术领域发展研究报告.....	蒋琪 刘德生 吴力虹 于富庭 秦好杰 (122)
高技术产业发展趋势.....	张永山 (127)
海洋高新技术产业发展现状与对策.....	钟耀阁 (135)
建立以有计划的商品经济为依托的高技术产业.....	桂世功 (140)
高技术开发的社会生理学.....	龚金星 彭安娜 (144)
攀登竞争和增值的阶梯.....	李国友 (155)

广东高新技术产业的发展及问题

蔡 齐 祥

(广东省科委)

广东省高新技术产业集中在珠江三角洲,特别是集中在深圳—广州—珠海公路沿线的城市,包括深圳市、东莞市、广州市、佛山市、江门市、中山市、珠海市。在深圳市,有上百个部属科研所和三十多所高校投入高新技术产业,引进了近百项高新技术项目,创办了许多高新技术企业,成为我省发展高新技术产业的先行者、开拓者。

我省各方面对高新技术企业及高新技术产品进行了许多调查,但由于统计口径不一致,尚无权威的数据。据调查分析,广东省的高新技术产业以电子信息类产品为主,新材料(包括高级精细化工产品)、生物技术产品兼而有之。电子信息类包括微型计算机、超级小型计算机、显示终端、打印机、软磁盘驱动器、图象处理分析系统、办公室自动化系统、激光视唱系统、图象传真系统、高档超声显像诊断系统、核磁共振成像医用扫描仪、叠加法压缩汉字库、移动通讯电台、中小型用户交换机、开关电源、抗干扰电源、UPS电源、可视电话、中小规模集成电路、薄膜按键开关、多层电路印制板、半导体器件等。新材料类包括磁粉、软磁盘片、软盘磁头、硬盘磁头、光盘片、硬盘铝基片、液晶显示器、导电玻璃、传感材料、彩电萤光粉、高分子形状记忆材料、人造金刚石、陶瓷棍道窑用棍棒、PTC材料、热涂锌合金材料、可见光齿科固化材料、高级油墨、变性淀粉、单液型感光树脂、紫外过光胶等。生物技术类产品包括牛胚胎移植、香蕉试管苗、脱毒马铃薯苗组织培养、肝炎诊断试剂及其它诊断盒、萤试剂、红曲霉素、单细胞蛋白、酶制剂、生物药品、抗菌素中间体、干扰素、多抗甲素等。

广东省高新技术产业大致上有三支骨干力量。一支是划定范围的高技术密集区,目前以深圳科学工业园为代表,由中国科学院、深圳市、广东国际信托投资公司合办,占地 3.2km^2 ,已建立了35个高新技术企业。广州市天河新技术开发区正在兴办中。最近,国家科委、广东省科委与中山市政府合作,拟在中山港出口加工区内建立中山火炬高技术产业开发区。第二支力量是组织上比较紧密的企业集团,以赛格集团、长城集团、先科集团为标志,还有一批大型企业。第三支力量是大院大所大学与中小企业相结合,分布在深圳—广州—珠海沿线城市的高新技术企业。这三支力量各有所长,互相竞赛、互相支持、互相补充,初步显示出广东高新技术产业发展的光明前景。此外,尚有一大批从事高新技术产业开拓的民办科技机构,虽然目前产值还不很高,但已成为一支不可忽视的力量。

广东发展高新技术产业是多途径的,从资金与技术的角度看,有:

国内资金引进技术装备型。如从美国引进3.5英寸盘片生产线、发光二极管蕊前工序、双轴跟踪式太阳能聚光阵列发电设备等。

中外合资合作型。如与新加坡合资引进液晶显示器生产线,与美国一家公司合资合作生产核磁共振成像医用扫描仪,与香港一家公司合资、应用国内的科技成果生产可视电话等。

国内资金开发国内优秀科技成果型。如多抗甲素、乙肝诊断盒、红曲霉素、高分子形状记

忆材料等。

应当实事求是地承认,依靠广东本地的科技力量与科技成果开发的高技术产业尚为数不多。“北来”、“外来”是广东高技术产业的主要技术源泉。这种状况,与解放以来国家没有把广东作为发展经济与科技的重点地区是密切相关的。

为了扶持高新技术产业的发展,广东省人民政府及广州市、深圳市、中山市人民政府,先后制定了一些优惠政策。这些政策,在产业政策、发展外向型经济的政策、科研生产联合的政策,火炬计划纲要等文件中都有反映。深圳市人民政府对发展高新技术制订的优惠政策有:

1、中外合资的高新技术企业,除国家规定享受的获利年度起,两年免征、三年减半征收所得税的优惠外,还可延长三年减半征收所得税。

2、内联企业原享受的从获利年度起,一年免征,二年减半征收所得税的优惠外,对高新技术企业可享受二年免征,三年减半征收所得税。

3、提供土地使用权费、商品住宅及办公场地租购方面,产品、设备、原材料、元器件进出口以及人员进出境方面的方便。

深圳市还注意调整投资结构,科技三项经费、工业新产品开发费、科技基建费、科技发展基金都以相当大的份额支持高新技术企业。

广东高新技术产业的发展,并不是一帆风顺的。在前进中还迫切需要解决一些问题。这里仅提出若干供大家研究讨论:

一、依靠国内科技力量和引进技术的关系问题

应当说,我国发展高技术有雄厚的科技力量。但在实践中暴露出来的一个突出的问题是科技成果工业化的路子很漫长。从实验室成果,或者从试制出一个新产品到真正形成工业化规模生产之间,存在着很大的距离。其间有设计问题、生产线装备问题、元器件问题、大批量生产的质量保证与检测问题、经营管理问题等等。这些问题又涉及到我国的工业基础、科技教育体制及人才素质。引进技术,特别是引进关键设备或引进生产线,往往很快形成生产能力,产品进入国际市场,得到好的经济效益。这种做法在很多情况下要比我们自己科研到中试到形成生产规模快得多。同时,又产生了另一结果,即往往把我们自己的研究队伍挤跨了,形成“后继无技”的状况。这两个方面,如何有机地结合起来,确需要制定一些具体对策。

二、发展高新技术产业的风险问题

发展高新技术产业存在着风险,包括技术风险、工业化风险与市场风险。而传统产业则主要是市场风险。相对而言,客观上高新技术产业的风险要大得多,而人们主观上对高新技术的理解与认识要比传统产业难得多,因此,金融机构与投资机构往往对高新技术产业的投资缺乏信心,即使有些自称为从事风险投资的机构,在实际工作中也往往愿意支持“保险”项目,而不愿意支持“风险”项目。事实上也存在某些高技术项目,即使从银行得到贷款,也陷入了不堪重负的境地而难以自拔。此外,许多人对风险投资缺乏正确的理解与认识,认为风险投资是只讲支持不讲效益的投资,对风险投资者所要求的在成功时的高利润不予接受。如何解决这些问题需要从立项审批、风险投资机构、社会保险机制、政府支持、产业政策、技术政策等方面进行认真探讨。

三、优惠政策与立法问题

到目前为止,除了一些国家特别批准的高技术产业开发区外,所谓优惠政策主要是新产品免

税政策。我们认为,还需要从信贷、物价、人员进出、高技术产品(特别是样机)进口,固定资产折旧制度等方面制定政策措施。考虑到发展高技术产业对国家综合国力的巨大意义,有必要鉴国际经验,通过立法程序,制定国家或地方的《高技术产业振兴法》,解决定义、适用范围认定条件、指导原则、审批程序、优惠政策、风险保险、国际交往、安全限制等方面的问题

四、计划与市场调节问题

近几年,省政府对高新技术产业的发展主要是指导性的,属于指令性计划的很少。在广东省境内,又有深圳、珠海、汕头三个经济特区和计划单列的广州市。这种情况,使得我省的高技术产业缺乏统一规划与协调,配套能力尚差。磁记忆材料最明显,引进了很多条软磁盘、磁头的生产线,生产能力未充分发挥,而许多技术关键问题又大家均未解决,基本上处于同样的水平上。现在,可能有必要通过规划来解决相互配套与相互协调的问题了。只有这样,才有可能把我省高新技术产业发展到一个新水平。国家科委推行“火炬计划”,我省也在推行高新技术产业发展计划。是否可以通过这个计划,进行必要的协调,值得讨论研究。

广东省发展高新技术产业和 产品政策措施的探讨

李顺文 陈均荣

(广东省经委)

改革开放以来,广东省根据中央给予的特殊政策和灵活措施,通过技术引进,技术改造和技术开发,使广东经济得到了迅速的发展,一些先进的实用技术已经形成了产业,有些高新技术产品在国内市场上已有一定的竞争能力。但根据我们对若干重点市一些企业的调查,广东省能称得上高新技术企业和产品的还不到1%。根据当前国内外经济技术发展的新形势,广东应把发展高新技术产业、产品作为经济发展的战略重点之一。为了加速广东省高新技术产业和产品的发展,政府还要创造一个良好外部环境,采取必要的政策措施,以扶持这些产业和产品的发展。

一、发展我省的高新技术产业和产品应充分调动各地区和各部门的积极性。

结合当前产业结构和产品结构的调整,多层次地有重点地发展高新技术企业和产品,在今后的3~5年内,重点是发展一些高附加值的实用性强的高新技术企业和产品,例如机电一体化、电子信息、生物工程、精细化工、轻工食品、家用电器、节能等高新技术产品,加强高新技术向传统产业和产品扩散。省、市和行业应制订重点扶持高新技术产业和产品的规划和计划,财政金融部门在资金上给予重点支持,促进这些企业和产品的发展。

二、积极利用外资,引进先进技术,发展高新技术产业和产品,研究制定利用外资发展高新技术产业的优惠政策。

改革开放十年来,广东省共利用外资达79.7亿美元,这对解决广东省经济发展中的资金紧缺无疑起了很大的作用。引进先进技术,发展高新技术产业和产品的一个重要特点是必须有较高的投资,而在当前压缩固定资产投资规模的形势下,如何利用网开一面的政策,吸引外资,乃是我省发展高新技术产业和产品中解决资金缺乏的有效途径。由于发展高技术产业和产品要承担一定的风险,因此吸引外资应该有比较优惠的条件:一是市场条件,对于符合高新技术企业标准的外商投资企业,其产品可允许有较大的内销比例,特别是对一些原来依靠进口产品以及可以做到以产顶进的产品,应允许有不低于50%的内销比例;二是税收的优惠待遇,对外商投资的高新技术企业和产品,同样可以享受国内投资兴办的高新技术企业和产品的减免税收的优惠;外商从企业分得的利润汇出境外,免征所得税;三是外商投资兴办高新技术企业,其土地使用费应予以优惠,具体优惠办法可根据各地的具体情况制订实施办法。

三、发展高新技术企业和产品,需要有大量资金的投入。

发展高新技术产业和产品,经费问题的解决乃是至关重要的。根据我国的经济体制和特点,资金的投入应该是多层次、多渠道筹集解决。

(1) 国家投资:对列入国家重点高新技术项目,由国家投资解决资金问题。

(2) 在省每年的总投资规模中划出3~5%的贷款额度,用于支持列入省重点高新技术发展项

目。各地金融、财政部门应把发展高新技术企业和产品作为重点投资方向,优先支持高新技术的发展。对高新技术项目贷款应采用优惠利率,或由省科技主管部门从省财政拨款中给予贴息补助,项目的贷款实行税前还贷。

(3)大力发展省内外横向合作,采用入股集资的办法筹集资金发展高新技术企业和产品。

(4)对已批准的国家和省的高新技术项目,可准予从企业的产品销售总值中提取不低于3%的比例,作为发展高新技术产品的经费。

(5)建立风险投资。对有较大风险的重点高新技术发展项目,可由省财政拨给的科技经费中划出一部分作为风险投资,以扶持这些项目的发展。

三、制订减免所得税和其它税收等优惠政策,扶持高新技术企业和产品的发展。

由于高新技术企业和产品具有高投入、高风险、高效益等特点,产品的开发往往是周期长,成功率较低,短期内可能效益不高,因此就很有必要研究和制订有别于其它企业和产品的优惠政策促进其发展。

(1)减免所得税和其它税收。

——经省有关主管部门批准的高新技术企业,生产、经营所得税减按15%的税率征收。对新办的高新技术企业,从产品进入市场之日起免征所得税三年,免税三年后,经省人民政府指定的部门批准,按前规定的税率减半征收所得税。凡企业出口产品和替代进口产品的产值达到当年企业产值40%以上的,减按10%的税率计征所得税。高新技术企业减免的税款,用于企业的技术开发和生产发展基金。

——以自筹资金用于高新技术开发的生产、经营性用房,免征市政建设配套费、人防设施费、建筑税。

——对采用高新技术生产的新产品,经省科委、省经委确认,省税务部门批准,减免产品税和增值税的期限可适当延长,一般为2~3年。

——用于高新技术开发所需的仪器、实验设备以及高新技术产品生产和开发中国内无法解决的关键原材料和零配件(总值在产品的20%以下),经省人民政府指定部门批准,海关审核后,免征进口关税。

(2)经批准的高新技术企业和产品所创外汇三年内全部留给企业和单位,从第四年起,地方和创汇企业、单位二八分成,所创外汇可用于高新技术产品生产、开发所需进口的仪器、实验设备以及关键原材料、零配件和对外贸易、科技交流活动,也可以进行市场调节。

(3)凡经省科委、省经委确认的高新技术开发生产的新产品,企业和单位可自行制定试销价格,凡生产经营国家没有统一定价的高新技术产品,可以自行定价。

(4)加速固定资产折旧年限。用于高新技术开发的仪器设备,折旧年限可缩短为4~7年。用于生产国家规定的高新技术产品目录的产品所使用的仪器设备,第一年允许折旧40%,折旧费全部留给企业和研究单位作为更新改造基金。

四、加强高新技术人才的培养和培训。

采取切实可行的优惠政策,吸引优秀的科技人员到高新技术的企业工作。切实加强高新技术的情报服务,促进资料、信息的交流。

——采用多层次、多渠道的办法筹集资金(如国家拨出专款,企业和社会资助等),建立发展高新技术人才的培训中心。有计划的分期分批的培训高新技术企业的科技人才、经营管理人才、企业家以及与高新技术发展有关的法律、税收、金融信贷等人才。

——对直接从事高新技术产品生产和开发的科技人员,各地的人事和公安部门在办理人员调动

和办理入户手续时应优先安排。对有真才实学而又有突出贡献的高科技人员,在办理调动手续时,年龄上应适当放宽。

——高新技术企业对外经济技术交流和产品出口业务较多的单位,技术、商务人员出国进行技术交流和商务活动,应简化出国审批手续,允许办理多次往返。

——科技情报部门应及时提供国内外高新技术研究、开发、生产的进展情况,建立各项高新技术的数据库,供从事高新技术研究、开发和生产的企业和人员使用。

五、切实加强发展高新技术产业的组织领导。

发展高新技术企业和产品,除应充分发挥地方和部门的积极性外,关键是进行组织领导。由省人民政府组织科委、经委、计委、农委、外经贸委以及海关,财政金融部门,组成强有力的办事机构,对全省的高新技术产业和产品进行统一的规划、审批、制定有关法规、政策和实施办法等,以及对实施中出现的问题进行协调。

广东发展高新技术产业的迫切性、 可能性和思路

路 平

(广东省科委)

一、优化广东省产业结构有必要发展高新技术产业

在改革、开放的十年间,广东社会生产力有了迅速的发展。1950年—1988年累计,广东全民所有制单位完成固定资产投资总额1156亿元,新增固定资产815亿元。其中在改革、开放的十年,累计总投资943亿元,占38年投资总额的81.6%,新增固定资产669亿元,占38年新增固定资产的82%。如果加上十年间全省乡镇企业新形成的固定资产140亿元。广东在十年间新增的固定资产总计达809亿元,相当于改革、开放前29年新增固定资产的5倍半。1988年,广东社会总产值达2287亿元(当年价,下同),国内生产总值1098亿元,工农业总产值1792亿元(其中,工业总产值1318亿元,农业总产值473亿元),出口创汇74.84亿美元,财政收入105亿元。同其他兄弟省市相比,国内生产总值和出口创汇均居全国首位,工农业总产值、工业总产值、国民收入居第三位。

但是,必须看到,广东十年来的经济发展走的是一条外延扩大再生产的道路,是速度型而不是效益型,是粗放型而不是集约型。结果造成基建规模过大,投资效益不高,产业结构不合理,产品技术含量低,企业管理水平差,劳动生产率不高等问题。

①基建规模过大,投资效益不高——据有关部门统计,1988年,广东基本建设在建项目多达1.1万多个,投资总规模630亿元。党的13届3中全会提出治理、整顿方针后,到1989年8月止,广东停建缓建项目1582项,实际压缩投资85亿多元。1989年新开工项目减少,但总规模仍然扩大了。十年来,广东工业投入产出比为1:1.2。

②投资结构的不合理导致产业结构的不合理。据统计,1979—1987年工业总投资中,加工工业所占比例,全民所有制为65%,集体和个人占90%以上。农业投资在全省基建总投资中的比例不断下降,从“五五”时期的22%下降到“六五”时期9%和“七五”时期的5%左右。这就造成加工工业增长过快,能源、交通困难,原材料紧缺,企业生产能力不能正常发挥。

③产品结构不合理,产品技术含量低,在国内外市场上缺乏竞争力。广东工业主要是轻型的,又以加工工业为主。在1988年886.63亿元的工业产值(不含村以下工业)中,轻工业占69%,重工业仅占30.9%。在轻工业中,加工品中饮料、啤酒、电视机、收音机、自行车、缝纫机、洗衣机等又占很大比重,由于软环境变动,政策调整,市场疲软,产量大幅度下降和产品积压。

广东工业产品在国内市场上竞争力不强,最突出的表现是:产品结构的变化慢,产品创新慢,质量提高慢,跟不上市场需求的变化。1988年度国家质量奖评比中,53项国家级金奖中,广东仅得一项,212项银奖中,广东仅得10项。产品缺乏竞争力取决于技术水平。广州是广东最大的工

业城市,全市劳动密集型企业占62.2%,资金密集型企业占25.4%,而技术密集型企业仅占12.2%。

④劳动生产率不高。1988年,广东全民所有制独立核算工业企业全员劳动生产率为25065元,集体所有制工业的全员劳动生产率为16022元。这个水平不但大大低于发达国家(1986年,全员劳动生产率世界平均水平为6194美元/人,美国28743美元/人,日本25119美元/人),也低于上海等先进省市。

⑤劳动力的素质差。到1988年底,广东外来劳动力320万人,大部分是文化技术素质低的人。如宝安县46.79万外来劳动力中,初中文化程度的占75%左右;东莞36.89万外来劳动力中,小学文化的占22.3%,初中文化的62.5%,技术人员仅0.2%。

上述情况说明,优化广东经济结构(投资结构、产业结构、产品结构、技术结构、劳动力结构),不但是提高广东整个经济效益,摆脱目前经济困境的关键,也是广东经济建设继续发展的途径。据测算,目前我国全员劳动生产率为15000元,乡镇企业劳动生产率几千元。而高新技术产业的全员劳动生产率为10万元以上。据对广东200个高新技术产业的调查,平均劳动生产率也超过10万元。因此,有选择、有重点地发展高新技术产业,是优化广东经济结构,提高广东劳动生产率的一项有效的措施。

二、发展高新技术产业是发展广东外向型经济的必须

十年改革、开放,广东出口贸易已占很大比重,1988年出口创汇74亿美元,居全国各省、市、自治区的首位。其中,工业产品出口产值148.46亿元,占工业总产值的16.7%。1989年尽管受国际环境不利影响,1—9月份完成的出口总值仍达56亿美元,同1988年同期持平。这说明,广东外向型经济已有很大发展,全省经济运行在一定程度上参与了国际经济的分工和竞争。

但是,广东出口产品的结构是相当落后的,出口产品主要是技术含量低和附加值低的原料型、初加工型的产品。1987年,广东各类出口商品所占比例:轻纺产品占53.3%,工矿产品占15.6%,农副产品占25.4%,农副产品的加工品占5.7%。1988年出口创汇超过1000万美元的70多种工业产品,主要是轻纺产品,其中创汇1亿美元以上的服装、家电、棉布、电子产品、玩具、棉织品8种,除家用电子产品技术含量较高外,其他都是劳动密集型产品。据调查,1987年广东188种出口创汇100万美元的商品中,在国际市场上能卖上好价钱的只有11.9%,将近90%的出口商品卖不上好价钱。1988年1—10月,广东出口总额59.7亿美元中,对港澳出口37.86亿美元,占63.4%;对日本出口仅1.99亿美元,占3.3%;对美国出口仅2.55亿美元,占4.2%。

联系到广东本身的经济技术现状和所处的国际、国内环境,为了推动广东发展高新技术产业,必须解决如下几个问题的认识问题:

①广东必须继续改革、开放,决不能回到闭关锁国的老路上去。尽管广东当前的国际环境很严峻,1989年6月以后,利用外资出现滑坡,7月份比1988年同期下降31.6%,8月份和9月份又分别比去年同期下降14.5%和14%,但广东已深深介入国际经济技术的分工和竞争,应继续坚持改革、开放,通过发展高新技术产业,优化广东的经济技术结构,积极参与国际经济技术竞争。

②当今国际上的竞争,在很大程度上表现为科技的竞争,特别是高新技术的竞争。这是因为高新技术的发展,对一个国家或地区的产业结构,产品结构的变化,对经济的增长,对人民生活的影响有不可估量的作用。这就是世界各国普遍重视和强调高新技术并对高新技术的研究与高新技术产业的发展投入巨额资金的原因。

③广东不能被动地接受国际经济技术分工。目前,高技术产业大多集中在少数发达国家,

在国际市场上占有垄断地位。据OECD统计, 1986年, 发达国家在国际高技术产品市场上所占份额: 日本最高, 占24.07%; 美国次之, 占22.11%; 联邦德国占14.61%; 英国占8.81%; 法国占7.09%; 意大利占4.32%。这6个发达国家垄断了国际高技术产品市场的81%。高技术产业和产品的发展, 使发达国家和地区减少了对发展中国家天然原料的依赖程度, 实现了产业结构、产品结构的高档化; 它们通过对外投资或技术转让, 把能耗高、污染严重或劳动密集型的传统产业向发展中国家转移。近年来, 广东看到了不少这样的转移情况, 应当说, 广东8000多个合资企业、2万多“三来一补”企业都是这种转移的结果。这种转移, 客观上使广东的加工业、制造业有了发展, 但我们不应当被动地接受这种国际经济技术分工, 应当积极发展高新技术产业, 使广东的产业结构、产品结构逐步实现优化, 不致落后于世界新技术革命形势太远。

三、广东发展高新技术产业的条件和基础

广东高新技术从科研到开发, 到建立产业, 虽然比之国内其他先进省、市起步较晚, 基础薄弱。但由于改革、开放先走一步, 近年来, 广东新技术领域的研究与开发工作和高技术、新技术产业都有了很大的发展, 为广东高新技术产业进一步发展打下了基础, 创造了条件。

①广东新技术领域的研究与开发成果。“六五”以来, 广东在电子信息、新材料、生物工程、精细化工、医药、农业等领域的不完全统计, 共安排高技术、新技术研究与开发项目107个, 完成81项, 有75项已取得经济效益, 新增产值15亿多元, 创汇、节汇3000多万美元。在1988年完成的项目中, 如“多路心电图遥测中央监护仪”, 国际市场十分需要; “京粤0500NS功能分布式多用户汉字微机系统”, 符合当今世界计算机由单机使用到多机联机使用汉字信息资源的趋势和市场需要, 已列为国家优选机型; “甜蜜素”中试成果为国内首创, 产品质量优于进口, 年产200吨, 产值1100万元; “ β -环状糊精”成果在国内领先; “优质稳产马铃薯新品种”已转入工厂化生产, 技术达国际水平, 等等。

②广东高新技术产业和产品已初具规模。广东高新技术产业和产品, 在电子信息、生物工程、新材料等领域已形成一定规模, 特别是电子工业发展更为迅速, 通讯、广播、电视器材制造业, 计算机制造业和电子原件制造业等都发展成很大产业, 1988年, 上述三个电子行业的制造业的厂家和产值分别为: 114个厂, 工业总产值57.73亿元; 22个厂, 产值4.32亿元; 161个厂, 产值18亿元。全省电子行业1988年工业总产值76亿多元, 居全国第三位; 出口创汇3.3亿美元; 全员劳动生产率70329元, 相当于全省全民所有制工业全员劳动生产率的3.1倍。并建立了深圳赛格、广州东华、佛山和珠海飞梭等4个大的电子企业集团。据省科委对全省近200个高新技术企业的调查, 1988年, 这些企业已投产的高新技术产品销售额44.11亿元, 占全省工农业总产值的2.4%; 万元产值生产成本平均7338元/万元, 万元产值能耗平均617元/万元, 万元产值物耗平均5219元/万元; 税利8.62亿元, 产值利税率为19.55%。

③初步形成一支从事高新技术科研、开发、生产的技术队伍。广东县以上研究与开发机构从事科技活动的26000多人中, 从事新技术领域研究与开发的科技人员占12.8%。全省从事高新技术领域研究、开发的总人数为39913人, 其中科技人员4077人, 占全部人员的10.2%。在这支队伍中, 不少人已锻炼成既懂技术, 又懂经营管理的科技型企业企业家。

上述情况说明, 广东已具备发展高新技术产业的基础和条件。

四、发展广东高新技术产业的思路

探索广东发展高新技术产业的路子,或者说确定广东发展高新技术的战略,离不开广东当前国际、国内环境以及在可以预见的将来(三年治理、整顿和“八五”时期)的发展趋势。因此,下面几个方面是必须考虑的:

①广东当前面临的经济形势十分严峻,而且最困难时期还未到来。在可以预见的将来,这种严峻的经济形势不会很快改变;②广东的软环境有很大改变,但对下一步发展捉摸不定。③国外环境已有很大改变,近期内也不会发生大的变化。

从广东现实情况出发,发展广东的高新技术产业的思路应是:

第一,必须按照“有限目标,突出重点”的原则,发展广东的高新技术产业。在确定广东发展高新技术产业的重点时,有几个条件是必须考虑的:一是要从增强农业这个国民经济基础的要求出发,要把生物技术和其他有利于农业发展的高新技术产业和产品;二是要根据广东发展外向型经济的需要,开发和生产在国际市场上有竞争力的高新技术产品;三是根据广东引进了100多万台(套)的技术设备要求,开发“洋机”急需的“洋米”,开发高新技术替代进口的产品,特别是精细化工类的原材料;四是着眼于解决广东经济的薄弱环节——机电一体化水平低,劳动生产率不高,能源、交通、材料等基础工业薄弱等。

第二,一定要敞开大门办高新技术产业。广东高新技术科研基础差,人材缺乏。应该利用广东已有的改革、开放条件,引进国内外高新技术成果和人才,到广东开发、创办高新技术产业。按“中(国内)—广(广东当地)—外(国外)”的思路,向国内外敞开大门。

第三,办好广东高新技术小区。中国科学院早已在深圳创办了工业园;国家科委和广东省人民政府1988年已批准在广州五山地区建立高新技术开发区;最近,国家科委已初步同意在中山市中山港建立高新技术小区。办好这些小区,可以成为发展广东高新技术产业的摇篮,国外发展高新技术产业的经验也证明这是成功的。国外办好高新技术小区有几个共同的成功经验是:有大学、科研机构作为技术、人才的依托;有政府和社会的支持,特别是当地政府的领导支持以及金融机构的介入,非常重要;严格选择项目,保证项目的成功率。

第四,按照公有为主,多种所有制并存的原则,发展广东高新技术产业。全民的、集体的、中外合营的、个体的、私营的都可发展。广东发展民办科技机构的实践证明,以开发高新技术为主要内容的民办科技机构,具有投资小、产值大、用人少、利润高的特点,而且适合国际市场上需要。1989年1—9月,深圳市158家民办科技机构开发的新产品210多个,其中42家的新产品产值为4500多万元,纯利681万元,创汇15.25万美元和462万港币。

佛山市高新技术产业的现状与发展对策

李信锡 黄海宁 赖钦富 邓灿荣

(佛山市委政研室)

一、佛山市高新技术产业发展情况

党的十一届三中全会以来,党中央和国务院把科技事业放到国民经济发展的位置。佛山市抓住世界新技术革命兴起和产业结构调整的良好机遇,确立“科技建市”的发展战略,深化科技体制改革,制定科技发展规划,增加科技投入,加强交通、能源、通讯等基础设施建设,努力创造有利于高新技术产业发展的支撑环境,促进了高新技术和新兴产业的发展。

(一) 主要成效

目前,佛山市共有高新技术产品64项,其中属于国家、省级“火炬计划”的14项。分布领域如下:

1、电子信息领域30项。已投产的有中西文电脑终端机、薄膜按键开关、小型卫星电视接收天线等19项,即将投产的有家用电器微机电脑控制系列产品、中小规模集成电路、电脑软磁盘驱动器等11项。佛山市光电器材厂从达高美国科技有限公司引进设备技术,建成了我国第一个薄膜按键开关生产基地,产品全部出口,预计年创汇340万美元。

2、新材料、新能源领域17项。已投产的有陶瓷辊棒、第二代烧结式镉镍电池、GD可见光固化齿科材料系列等14项。即将投产或已立项的有压电陶瓷、双轴跟踪式太阳能聚光阵列发电设备等3项。佛山通用电气集团公司与美国英特索尔动力公司等合资生产和经营跟踪式太阳能发电设备,该产品是当前世界同类产品中较为先进的一种,被称为二十世纪末的新能源。

3、精细化工领域6项。已投产的有塑料凹印复合油墨、印刷电路阻焊油墨、变性淀粉等4项,在建的有单液型感光树脂等2项。佛山市溶剂厂是化工部生产变性淀粉唯一的定点厂。该产品对发展养殖业和化工、铸造业有重要促进作用。

4、机电一体化领域6项。已投产的有体外反搏器、数控及计算机控制全自动注塑机等5项,已立项的有集成电路继电器。佛山市低压电器厂拟引进西德设备技术生产目前只有美国、日本等三国能制造的集成电路继电器,为工业自动化提供配件。

5、生物工程领域5项。已投产的有饲料添加剂、自测早期检孕液等2项,已在建或立项的有肾脏透析器、咖啡因、杂交水牛胚胎移植等3项。佛山市医药工业公司引进西德技术设备生产的肾脏透析器,被列为1989年国家级火炬计划项目。

佛山市发展高新技术产业虽然刚刚起步,但已出现了良好的态势。据调查,已形成生产能力的43项高新技术项目,去年实现产值12.9亿元,占全市当年工农业总产值7.65%。高新技术的发展推动了产业结构向更高层次发展,加快了产品结构的升级换代。近两年,全市开发的新产品共577项,其中达到国际先进水平的3项,国内先进水平的47项,填补国内空白的31项,创产值13.6亿元。高新技术的发展促使全市工业开始从劳动密集型向技术密集型转变。据调查分析,科学技

术进步对市区电子工业产值增长所起的作用达64.6%。企业经过技术改造,劳动生产率显著提高。1988年国营工业全员劳动生产率比1980年增长169%。去年全市实现税利超千万元的工业企业有31户。高新技术的发展,提高了出口产品的技术含量和附加值,增强了在国际市场的竞争能力。1988年全市出口创汇6.37亿美元,比1978年增长2倍多,年创汇百万美元以上的企业60多个,创汇百万美元以上的产品有55个。

(二)基本做法

在发展高新技术产业过程中,佛山市坚持一切从实际出发,充分利用国内、国外两种资源,充分发挥全市科技人员和人民群众的聪明才智,努力探索具有特色的高新技术产业的发展路子。

1、把引进先进科技与消化吸收创新结合起来,提高高新技术发展的起点。

实行“快速模仿战略”,采取了从后向前推进、倒过来发展高新技术产业的办法,从产品搞起,引进整机形成产品生产能力,然后解决元器件,原材料,逐步实现国产化,是加快发展高新技术产业的有效途径。我市注意发挥本市邻近港澳、华侨众多、商品经济比较发达以及对外开放政策的优势,大胆引进外资7.2亿美元,引进先进设备15万台(套)、生产线400多条,对全市2000多个老企业进行技术改造,新建了一批骨干企业。目前,全市工业系统拥有七十年代末、八十年代初的国际先进设备从1980年的0.7%提高到1988年的40%。高新技术项目中,72%的设备技术是靠引进的。如佛山温控器厂引进日本的先进设备生产温控器,产品质量达到日本同类产品的水平。产品国产化程度达98%,被列为替代进口产品,产量占全国的30%以上。

通过对引进技术设备的消化吸收创新,增强了自主研制开发高新技术产品的能力。全市投入资金1700万元,对引进的68项设备技术进行消化吸收创新。目前已有56项获得成功。陶瓷辊棒是一种目前只有西德、意大利、日本等国能制造的耐高温材料。佛山陶瓷研究所研制生产的陶瓷辊棒已达到国外同类产品水平,被轻工部授予科技进步三等奖。

2、把发展高新技术与调整产业结构结合起来,促进传统产业的现代化。

佛山市运用各种宏观调控手段,加强对国民经济各部门和企业经济活动的引导,使发展高新技术产业和优化产业结构结合起来,提高了传统产业的技术进步程度。电子行业原来只能生产普通半导体收音机,后来通过来料加工、补偿贸易、设备租赁、合资合作等形式,引进先进设备改造老企业,生产出彩电、高级音响、微电脑、计算机系统软件等高新技术产品,其中有10多个被列为替代进口产品,有30多个产品获得部优省优。去年,佛山电子工业集团公司实现产值10亿多元,创汇1400万美元。一些乡镇企业也开始从劳动密集型向技术密集型转移,逐步发展微电子、新材料、生物工程技术。如三水县、西南镇无线电元件厂的小型卫星电视接收天线,顺德县桂洲镇白马村办企业的家用电器微机电脑控制系列产品,顺德县陈村镇的电脑磁磁盘。高新技术的发展逐步优化了乡镇企业的产业结构和产品结构。

3、把发挥本市科技队伍优势与借助国内外科技力量结合起来,增强高新技术的开发能力。

一是利用本市科技力量,自行研制开发高新技术产品。1978年以来,全市获得市级以上各种科技成果奖371项,其中全国科学大会奖21项,国家发明奖、科技进步奖5项;省科学大会奖、科技成果奖、科技进步奖178项;市科技进步奖167项。据统计,全市平均每年获奖的项目,占全省总数的8.5%,在全省18个市中居第二位,仅次于广州市。目前,全市已有90%以上的技术方面的成果在生产上得到应用,推动了经济领域各部门的技术进步。

二是聘请国内外科技人员开发高新技术产品。顺德金龙油墨厂让新加坡、香港专家以技术入股的形式,合作开发出塑料凹印复合油墨、铝质易开盖两片罐油墨等新产品,填补了国内空白,被轻工部授予科技进步金龙腾飞奖。该企业也被省定为科技先进企业。