

技术创新与广东工业 技术发展的战略研究

蓝海林 主编



广东经济出版社

技术创新与广东工业 技术发展的战略研究

蓝海林 主编



广东经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

技术创新与广东工业技术发展的战略研究/蓝海林主编. —广州: 广东经济出版社, 2001.3

ISBN 7-80632-858-0

I. 技… II. 蓝… III. 技术革新—经济发展战略 研究
广东省 IV. F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 09806 号

出版 发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 5 楼)
经销	广东新华发行集团股份有限公司
印刷	东莞新丰印刷有限公司 (东莞市凤岗镇天堂围乡)
开本	850 毫米×1168 毫米 1/32
印张	17 4 插页
字数	390 000 字
版次	2001 年 3 月第 1 版
印次	2001 年 3 月第 1 次
印数	1~5 000 册
书号	ISBN 7-80632-858-0 / F·435
定价	68.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

• 版权所有 翻印必究 •

编委会主 任：陈善如

编委会副主任：刘树道 杨建初 杨晓西

主编：蓝海林

编委：陈善如 刘树道 杨建初 杨晓西

蓝海林 甘广南 毛宗源 叶国兴

黄静华 李 琳 李新春 郑传烈

区毅勇 余志良 刘育辉 王月琴

陈 明

序

2000年2月24日，江泽民总书记在广东视察的时候，对广东提出了殷切的期望和要求：“增创新优势，更上一层楼，率先基本实现社会主义现代化”。在经济全球化的形势下，广东要实现江总书记提出的目标，关键是大力发展高新技术产业和运用高新技术改造传统产业，迅速实现产业结构的优化升级，而其根本就在于增强以技术创新能力为核心的企业国际竞争力。

1999年8月，党中央、国务院召开了全国技术创新大会；1999年9月，党中央召开了十五届四中全会。在这两个十分重要的会议上，党中央和国务院从国民经济发展的战略高度以及企业改革的长远目标出发，对开展技术创新的意义、目标和任务作了全面和深刻的阐述；按照市场经济赋予技术创新的本质内涵，结合我国企业改革和发展的现实特点，提出了以企业为主体建立我国技术创新体系的基本构想。在这个体系中，市场是导向，企业是主体，科研单位和中介机构提供服务，政府制订政策以及提供必要的直接扶持。

从企业战略的角度来研究技术创新，既是技术创新理论研究的热点，也是经济体制改革和企业自身发展的必然选择。推动企业制定和实施技术创新战略，对广东产业结构优化升级具有十分重要的意义。

本书是广东省经济贸易委员会与华南理工大学等单位共同合作的成果，是省内外许多长期从事技术创新的实践和理论工

作的专家和行业技术权威面向新实践进行的战略思考。在此，我要向参加和支持这项研究工作的有关学者和部门表示衷心感谢，同时向广大企业和从事技术创新工作的同志们推荐此书。

陈善如

2000年12月于广州

目 录

序.....	(1)
--------	-----

第一部分 宏观篇

技术创新：新要求、新主体、新思路.....	(3)
对技术创新的认识	(15)
国家推进技术创新的政策措施	(36)
成功企业在创新上的两难选择	(47)
广东企业技术创新制度研究	(57)
以企业为中心形成全省技术创新体系的构想	(77)

第二部分 理论篇

企业技术创新：一种战略的看法	(93)
技术创新能力与企业核心专长	(99)
技术创新与企业的战略选择.....	(113)
企业技术创新战略的特点.....	(126)
制定技术创新战略的基本模式.....	(151)
企业技术创新战略的各种选择.....	(165)
企业技术中心的运作与管理.....	(181)
企业技术创新战略的实施与评价.....	(191)

第三部分 产业篇

广东省电子行业发展战略（电子器件、通信行业）·····	(211)
广东省计算机及通信产业发展战略·····	(223)
广东省光机电产业发展战略·····	(268)
广东省石油化工技术发展战略·····	(285)
广东省家电行业发展战略·····	(295)
广东省食品工业发展战略·····	(316)
广东省纺织服装业发展战略·····	(339)
广东省新型建材行业发展战略·····	(352)
广东省医药行业发展战略·····	(373)
广东省造纸等其他轻工行业发展战略·····	(426)
广东省冶金工业发展战略·····	(434)

第四部分 案例篇

选准方向 把握时机 提高企业核心竞争力·····	(443)
技术创新与科龙的发展·····	(449)
构建技术平台 提升创新能力·····	(457)
以市场为导向 走可持续发展道路·····	(465)
坚持技术创新 永葆企业优势·····	(473)
标杆瞄准与世界名牌的诞生·····	(481)
健力宝技术创新之路·····	(496)
依靠技术创新 积极发展高新技术产业·····	(505)
中国电梯产业技术创新实证研究·····	(515)

第一部分

宏观篇

技术创新：新要求、新主体、新思路

广东省经济贸易委员会 杨建初

“技术创新与广东工业技术发展的战略研究”是广东省经济贸易委员会根据中共中央、国务院《关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定》和广东省委、省政府《关于依靠科技进步推动产业结构优化升级的决定》，组织华南理工大学等单位以及省内外有关专家学者进行的一项专题研究。回顾广东工业技术的发展，面对 21 世纪，课题研究的所有参与者深感这项工作的意义和责任重大，希望能够按照新世纪和新形势对广东工业技术发展提出的新要求，针对工业技术进步和技术创新的新主体，在研究思路和方法上有所创新。

一

20 世纪 90 年代中期以来，国际市场竞争激烈和国内市场有效需求不足，使我国宏观经济的态势和工业品供求关系发生了根本性变化，即从严重短缺转变成成为相对过剩，从供给约束转变成成为需求约束。中国经济已经步入一个新的时代。

面对需求不足的经济格局和亚洲金融危机的影响，中央政府为了刺激经济增长，采取了包括降低利率、降低银行存款准备金率、实施相对积极的财政政策、进一步加大投资力度、提高进口退税率和一系列刺激居民消费和出口的政策措施。这些刺激内需和扩大出口的政策措施在一定程度上缓解了经济中有效需求不足及其所带来的其他问题。但是，这种由政府推动的

经济增长是不可能长期持续的。这主要是因为居民，尤其是国内农村居民的消费需求和民间投资需求还没有出现明显上升的趋势，同时亚洲金融危机还会不断蔓延和深化，国际市场需求依然存在着不确定性。因此从短期来说，宏观经济政策的重点是扩大国内需求和政府、民间投资，而从中长期来看，国家应该采取的是有效刺激国内需求政策与有效供给优化政策相结合的经济政策。出现供给过剩的原因不仅在于需求不足，而且与产业结构不合理和工业技术水平低有密切关系。所谓供给优化政策，就是：（1）对过去大量低水平重复建设所形成的无效供给坚决进行淘汰；（2）通过各种形式的技术创新提高产品的技术含量和附加值；（3）通过大力发展高新技术产业和用高新技术改造传统产业，提高创造需求和拉动需求的后劲，扩大我国企业在国内市场和国际市场上的竞争力。这个政策的实质就是要在“十五”甚至更长的时期内实现我国工业从“数量赶超”向“水平赶超”的转变。

改革开放以来，广东工业的发展速度一直处于国内领先的水平。但是我们应该看到，这种高速度的发展主要是通过以高负债、高投资为特点的粗放型增长方式实现的。虽然技术创新对广东工业发展的贡献很大，但是这个时期的技术创新主要是通过外部获得的，包括购买国外先进的生产设备、技术和产品；主要应用研究的层次上进行的，例如消化和仿制国外的设备、技术和产品；主要进行的是一些短平快的设备改进、技术和产品开发。现在广东省许多工业产品的生产数量超过了国内其他省，甚至达到了国内和世界领先水平。但是需求不足的约束和国际竞争的挑战，使广东工业的发展呈现出一些采用粗放型增长方式所固有的典型特征：

第一，在工业产值、销售规模大幅增长的同时，销售利润

率和投资收益率呈下降的趋势；

第二，工业产品出现结构性过剩。高附加值产品少，中低档产品多，组装加工产品多；

第三，资金、技术密集型产业发展水平比较低，高新技术产业生产规模尚小，而且技术水平不高；

第四，产品雷同严重，生产设备低水平重复，生产能力大量闲置；

第五，竞争地位相对下降，越来越明显地表现出被“夹在中间”的地位上；

第六，激烈的竞争还没有使产业专业化、分工协作和产业集中度提高到应有的程度，企业规模和市场占有率偏低，难以承担登高出海的重任。

作为一个经济大省，广东除应贯彻中央政府各种刺激需求的宏观经济政策以外，更应该在大力推动本省产业结构优化和提高工业技术水平方面寻找新的思路和新的途径，通过更高水平的技术创新，率先实现从松散型增长向集约型增长，从数量赶超向水平（质量）赶超的转变。这不仅是广东率先实现现代化的根本出路，而且也是抓住机遇，克服短处和建立长期竞争优势的根本需要。

二

中国工业，尤其是广东工业的发展要实现从“数量赶超”向“水平赶超”的转变，使工业技术进步和技术创新的重要性上升到了新的高度，同时也对工业技术进步和技术创新提出了新的要求。有鉴于此，早在1998年，广东省委省政府就下发了《关于依靠科技进步推动产业结构优化升级的决定》，第一次提出了争创广东新优势的思路：“在政府的大力支持下，加

快建立以大企业为主体，以高等学校、科研机构为社会科技依托，以市场配置资源为基本途径，适应社会主义市场经济，符合科技发展规律的科技创新机制，走出一条科技与经济紧密结合的新路子”。1999年8月，党中央、国务院召开了全国技术创新大会；1999年9月，党中央召开了十五届四中全会。这两个会议以及所做出的决定，从国民经济发展的战略高度以及企业改革和发展的长远目标出发，对技术创新的意义、目标和任务做了全面深刻的阐述。《关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定》明确提出，要实现国民经济持续快速健康发展，必须适应全球产业结构调整的大趋势和国内外市场的变化，加快技术进步和产业升级，形成以企业为中心的技术创新体系。这个体系是以企业为主体，企业技术创新无论在数量上还是在水平上都要发挥主导作用；科研单位积极面向社会、进入市场、服务企业；政府通过推进体制改革、完善政策环境以及必要的直接干预，促进企业技术创新；中介服务体系相对健全，能够起到桥梁和服务作用。

确立企业在技术创新活动中的中心和主体地位，是在认真总结前一阶段技术创新活动的经验和教训的基础上提出的。第一，把企业作为技术创新的主体，有利于明确各个相关团体在技术创新中的角色，使各个相关团体能够相互配合、共同合作，提高技术创新活动的效率。第二，把企业作为技术创新的主体，有利于把相关团体推向市场，确立它们的市场导向，按照市场经济而不是计划经济的原则进行资源配置，避免重复投资和盲目投资，提高技术创新的有效性。第三，把企业作为技术创新的主体，有利于规范和约束企业技术创新的行为，避免它们在推进技术创新的过程中出现短期行为，包括重投资、轻研发；重外部创新、轻内部创新；重引进模仿，轻自主创新

等。第四，把企业作为技术创新的主体，有利于政府把主要的努力放在改善技术创新的政策环境、市场环境上。事实上，好的政策和市场环境更有利于推动企业的技术创新活动。

确立企业在技术创新活动中的中心和主体地位，标志着我们对技术创新有了更加深刻和准确的认识。第一，把企业作为技术创新的主体进一步明确了技术创新的来源和动力。随着我国市场经济体系的建立和完善，我们越来越清楚地看到技术创新本身是一种市场行为，技术创新的目的就是获得更好的经济收益，当然为此就有可能承担更大的风险。因此技术创新的主体就应该是企业，只有企业才有动力进行技术创新，同时也能够承担技术创新的风险。政府可以推动和支持技术创新活动，但是不应该代替企业直接从事技术创新的具体活动。第二，把企业作为技术创新的主体进一步体现了技术创新是一种综合性的活动。技术创新固然重要，但是技术创新有效性和效率的提高离不开企业内部其他活动的支持，包括企业战略、组织结构、管理体制、激励机制和企业文化等等。技术创新能力是企业资源、能力的综合体现。同样，企业技术创新活动需要企业外部各个相关团体的支持或者说需要一个支撑系统，以获得人才、资金、信息来有效地实现技术创新成果的市场价值。政府可以为技术创新创造好的外部环境，但是外部环境需要通过内部条件才能够发挥作用。第三，把企业作为技术创新的主体，更加符合技术创新具有很强的针对性、对抗性的特点。随着市场经济的完善和市场竞争的日趋激烈，技术创新的意义主要不是指企业比自己的过去有进步，更重要的是指超过了竞争对手，因此技术创新的成果只能够在市场和竞争中得到充分和准确的体现。政府有责任为所有企业技术创新创造更好的宏观环境，但是必须注意公平、公正。

确立企业在技术创新活动中的中心和主体地位，标志着政府将在实施技术创新工程中“退居二线”。但是这并不表示政府对技术创新活动的重视程度有所下降，只是表明政府在促进技术创新方面的角色和方式将会有所调整。事实上，这种调整会为政府推动技术创新活动创造更广阔的空间和发挥更加重要的作用。第一，政府对技术创新活动的推动和扶持不再只是针对国有企业，而是面向全社会的各种企业，这主要是因为非国有经济部分发展很快，而市场经济更多的是强调公平；第二，政府与企业在技术创新过程中的相互作用不再表现为直接的管理与被管理的关系，而是通过制订一系列相关的政策和法规来建立有利于推动企业技术创新活动的政策和市场环境，间接地激励和约束企业以及相关团体的行为；第三，政府将从直接参与或者扶持企业技术创新活动，转向为建立一个全国性的以企业为中心的技术创新体系和服务中小企业技术创新的中介服务体系；第四，政府对企业技术创新活动的扶持，主要不是通过对新产品、新技术提供直接投资或者税收上的优惠来实现，而是通过市场机制的建立和完善来实现资源的合理配置，例如健全金融信贷体制、建立和参股风险投资基金以及允许高新技术企业在“二板市场”上市等等；第五，为了在国家与国家，地区与地区的竞争中获得独特的优势，或者抢占制高点，政府仍然会在高新技术领域，重点支持少数具有自主知识产权和市场前景良好的高新技术项目的开发和推广应用，会采用比较直接的手段组织各种形式的联合攻关。

三

正是因为我们注意到技术创新被赋予了全新的要求，技术创新的主体发生了变化，因此我们在对广东工业技术发展战略

研究的时候，非常希望能够在研究思路上有创新。新的研究思路必须有效地实现两个目的。首先，它能够让企业了解技术创新的重要性、指导企业提高从事技术创新活动的能力，帮助企业提高技术创新活动的有效性和效率，从而体现企业是技术创新的主体。其次，它能够帮助政府有关部门了解主要工业技术发展需要解决的问题，面临的调整和发展的趋势，以利于他们能够制订有针对性的优惠或者扶持政策去引导企业的技术创新活动。这个新思路的基本出发点是为技术创新的主体——企业服务，把企业高层管理者和负责技术创新的部门经理作为自己的主要服务对象，同时为政府制订与技术创新有关的政策提供有益的支持。这个新思路的主要特点是：

(1) 企业和企业的战略行为是优化产业结构和提高工业技术水平的最重要力量。在优化产业结构和提高区域工业技术水平的过程中，政府曾经依靠直接投资，或者提供信贷、利息以及税收等方面的优惠政策而发挥了非常重要的作用。政府的扶持和优惠政策主要被给予新产品、新技术以及一些新兴行业。许多企业受政府的扶持和优惠政策的吸引开发新产品、新技术以及进入新的行业，从而在客观上促进了工业技术水平的整体上升。但是忽略企业作用和企业战略力量带来了很大的副作用。因为这种基本上按计划而不是按市场进行的资源配置，投入和产出不会合理，相反许多企业受优惠政策的吸引而盲目争上新项目、进入新行业，最终陷入“多元化的陷阱”，行业结构因为进入过多而进一步恶化。随着经济体制改革的深入、市场经济的完善和中国加入 WTO 日期的到来，政府不可能更不应该继续担当原来的角色和发挥原来的作用了。总结过去的经验教训，我们可以从许多案例中发现恰巧是企业通过自己积极的战略投资和竞争对优化产业结构和提高整个行业的技术水平