

F-127
278

对
广
东
科
技

方旋 著

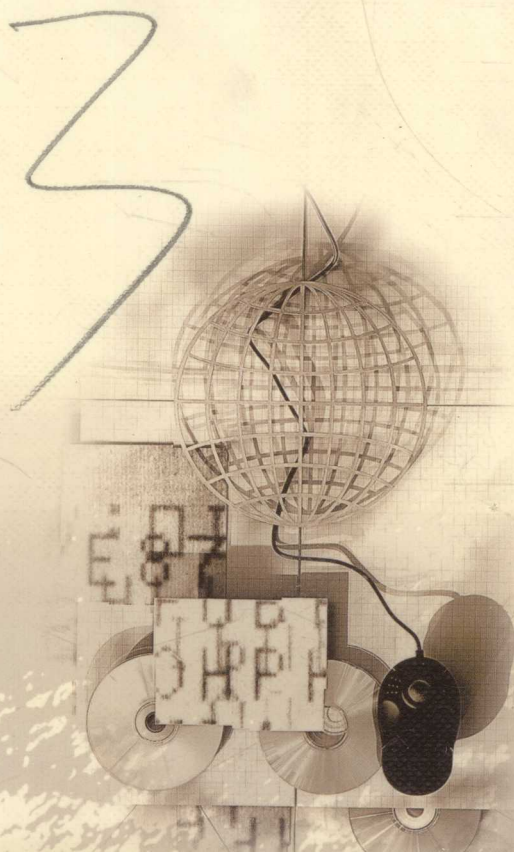
科技创新与 区域经济发展

**Scientific
and Technological Innovation**
and Regional Economic Development

A Study of the theory and practice for
Scientific and Technological Innovation in Guangdong Province

创
新
的
理
论
与
实
践
研
究

广东经济出版社



方旋著

对广东科技创新

新的理论与实践研究

科技创新与 区域经济发展

**Scientific
and Technological Innovation**
and Regional Economic Development

广东经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技创新与区域经济发展/方旋著. —广州: 广东经济出版社, 2002.10

ISBN 7-80677-340-1

I. 科… II. 方… III. 技术革新-关系-地区经济-经济发展-研究-中国 IV. F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 100990 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	787 毫米×960 毫米 1/16
印张	16.5 2 插页
字数	257 000 字
版次	2002 年 10 月第 1 版
印次	2002 年 10 月第 1 次
书号	ISBN 7-80677-340-1 / F·795
定价	36.00 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 •

谨以此书献给为广东改革开放、科技事业
和经济、社会发展作出贡献的人们！

摘 要

Abstract

本书选取广东省作为区域研究对象，紧扣区域科技创新与经济发展的主题，从相关理论研究入手，构建了区域科技创新系统模型；考察了广东在科技创新方面的实践和经济发展状况与途径，总结了广东科技创新和经济发展的成就与经验；通过科技创新与经济发展相关性的分析，探讨了经济发展对科技创新的影响，论述了科技创新对经济发展的促进作用，阐明了区域科技创新与区域经济发展的互动；研究提出了科技创新评价指标和评价体系，建立了区域科技创新能力评价的灰色模型，全面评价了广东的科技创新能力；分析了广东新一轮发展面临的机遇与挑战，作出了关于新时期加强科技创新，促进广东经济发展的战略思考。

1

摘 要

Abstract

This book takes Guangdong Province as its research object, and focuses on the topics of regional scientific and technological innovation as well as economic development. Starting with a review of related theoretical studies, the book builds a system model of regional scientific and technological innovation. It looks at Guangdong's practice of regional scientific and technological innovation, and the situation as well as the ways of economic development. There is a summarization of achievements and experiences of regional scientific and technological innovation as well as economic development in Guangdong. Through quantitative and qualitative analyses of the correlation between scientific and technological innovation and economic development, the influence of economic development on scientific and technological innovation is explored, the stimulative function of scientific and technological innovation to economic development discussed, and the interaction between scientific and technological innovation and economic development explained. The study also puts forward evaluative indicators and a system for evaluating scientific and technological innovation, builds up a grey model for that evaluation, and makes an assessment in full length of Guangdong's capability of regional scientific and technological innovation. An analysis is made of the opportunities and challenges Guangdong will be facing in a new round of development, and strategic thinking is offered on strengthening scientific and technological innovation, and promoting the further development of Guangdong's economy in an new era.

前言

Preface

纵观当今世界，科技的飞跃发展正在迅速改变经济，改变社会，改变人们的生活，改变各国和地区力量的消长。科技创新理论的兴起进一步激发了全球范围创新大潮的风起云涌。强化科技创新、提高经济综合竞争力和发展后劲已被提升到各国和地区发展战略的层次。

邓小平提出了“科学技术是第一生产力”的光辉论断，党中央作出了实施科教兴国战略的英明决策。江泽民同志高瞻远瞩地指出：“创新是一个民族的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力”；一再指示我们要“坚持实施科教兴国战略，大力推进科技创新”；并且明确指出：“我们进行科技创新，就是要使科学技术成为我国跨世纪发展的强大推动力量”；在今年召开的全国两院院士大会上又再次强调：“推动我国的科技进步和创新，必须紧跟世界科技发展的潮流，紧密结合我国现代化建设的现实需要，勇于开拓创新，与时俱进；在激烈的国际科技竞争面前，我们只有坚持创新才能不断前进。”

党中央对广东的发展给予了极大的关怀。1992年，邓小平同志在南巡讲话时勉励广东要用20年左右的时间，力争在全国率先基本实现现代化。江泽民同志在参加1998年九届全国人大一次会议广东代表团全体会议时，指示广东“要加强技术创新，增创新优势，更上一层楼，率先基本实现社会主义现代化”；在参加1999年九届全国人大二次会议广东代表团全体会议时，又指示广东要“大力发展高新技术，优化产业结构和产品结构，包括利用高新技术改造和提高传统产业，多生产适销对路的产品，不断提高国民经济的综合水平”；并特别强调“在这方面广东也是有条件走在全国前列的，也应多创造一些新鲜经验”。

2000年2月江泽民同志到广东视察时提出了“三个代表”的重要思想，同时再次明确指示：“广东以及经济特区的进一步发展，主要应该依靠科技创新和体制创新”；“如何在新的国内外条件下通过科技创新和体制创新增创新优势，你们要抓紧研究和实践。”江泽民同志对广东的重要讲话，是对广东的巨大鼓舞和激励，也为广东在新世纪的发展指明了方向。

改革开放以来，广东坚定不移地贯彻执行党的路线和方针政策，按照中央“先行一步”的指示，在前进道路上不断探索，大胆实践，经济和各项社会事业取得了巨大成就，由以农业经济为主、人民生活水平较低、科技基础薄弱、社会发展缓慢的省份，发展成为经济实力较为雄厚、生产力水平较高、外向经济发达、经济社会发展已进入工业化中期、总体迈入小康、综合实力位居全国前列的省份。2001年同1949年相比，全省国内生产总值增长了97倍，年均递增9.2%；改革开放以来的1979—2001年全省国内生产总值已翻了四番多，年均增长高达13.4%，比同期全国的平均增速高出4个百分点。2001年，广东GDP、进出口总额、实际利用外资分别达到10 647.71亿元、1 764.87亿美元和157.55亿美元，分别约占全国的11.1%、34.9%和33.7%，占全国的比重分别比1978年提高5.9、20.9和13.6个百分点。2001年广东国税和地税收入分别达到1 546亿元和790.6亿元，分别占全国的9.9%和16.75%，对国家的贡献也越来越大。

科学技术在推动广东经济增长中发挥了重要作用。据测算，广东主要农产品良种平均推广率由1992年的87%上升到2001年的93%。科技进步对广东工业总产值增长的贡献率，从1978—1991年的31.3%提高到1978—2001年的45.39%。高新技术产品产值1990—2001年年均增长48.2%，占工业总产值的比重从1990年的2.7%增长到2001年的19.1%，年均增长1.49个百分点。高新技术产品出口额占工业制成品出口额的比重从1990年的0.71%增长到2001年的23.4%，年均增长2.06个百分点。与此同时，人民生活水平明显提高，科技事业得到了迅速发展。2001年广东专利申请量与授权量分别达到27 596件和18 259件，已连续7年保持全国第一。

21世纪是充满着机遇和挑战的新世纪，经济全球化势不可挡，知识经济正在悄然来临。广东要增创新优势，更上一层楼，力争率先基本实现社会主义现代化，必须坚决贯彻落实江泽民同志的重要指示，坚定不移地依靠科技创新和

体制创新，努力促进科技、经济和社会的全面进步。科技创新要不断取得新突破，势必要求大力加强实践创新，也急切呼唤着理论创新。考察科技创新与广东经济发展的关系，探讨科技创新对广东经济发展的作用，不仅对促进广东新一轮的发展具有重要的现实意义，而且对于研究和指导区域科技创新与区域经济发展还具有理论上的意义。

在邓小平理论、“三个代表”重要思想和科教兴国战略的光辉指引下，随着科技创新工作在全国的蓬勃开展，许多地方都取得了显著成效，创造了不少好经验，值得互相学习、互相借鉴。本书的出版，有助于深入、系统地了解广东科技创新的状况，增进与兄弟省、市的交流与合作，进一步推动科技创新的实践与区域经济的发展。并可供从事科技管理工作、研究区域科技创新与经济发展和进行有关决策参考。

目 录

Contents

1

..... 前言

1

..... 区域科技创新相关理论

- | | |
|----------------------|----|
| 1.1 从区域经济理论到区域创新理论 | 3 |
| 1.2 从技术创新理论到区域科技创新系统 | 14 |
| 1.3 区域科技创新的功能与主要特征 | 18 |

21

..... 区域科技创新的模式与运行机制

- | | |
|---------------------|----|
| 2.1 区域科技创新模型及其结构 | 23 |
| 2.2 科技创新促进区域经济增长的机理 | 33 |
| 2.3 区域环境对区域科技创新的影响 | 35 |

43 广东的经济发展与科技创新战略的形成

3.1 广东的经济地理特征	45
3.2 广东的区位特色	49
3.3 广东的经济发展状况分析	58
3.4 广东经济发展的途径	68
3.5 广东科技创新战略的形成与发展	72

81 广东科技创新制度安排与政策设计

4.1 科技创新制度与科技创新政策的内涵	83
4.2 广东科技创新制度安排的特点	85
4.3 广东科技创新政策设计的特点	91
4.4 广东科技创新制度与政策实施的绩效	97

115 广东科技创新与经济互动的

5.1 广东科技创新与区域经济发展的相关性分析	117
5.2 广东经济发展对科技创新的影响	127
5.3 科技创新对广东经济发展的促进	130

145 广东科技创新能力的考察与评价

6.1 区域科技创新能力的涵义	147
6.2 区域科技创新能力灰色评价模型	148
6.3 广东科技创新能力的国内比较分析	154
6.4 广东科技创新能力的历史考察及国际比较分析	165
6.5 广东科技创新能力的综合评价	175

179	 加强科技创新 促进广东经济发展的战略思考
-----	----------------------------

7.1	新时期广东面临的战略态势分析	181
7.2	科技创新战略指导思想和战略目标	191
7.3	科技创新战略任务和实施重点	195
7.4	科技创新区域发展布局	205
7.5	科技创新工作必须正确处理的几个关系	209

222	 写在后面的话
-----	--------------

224	 附录 1
-----	------------

233	 附录 2
-----	------------

1.

区域科技创新相关理论

The Relevant Theory of the Regional Technological Innovation

从区域经济理论到区域创新理论

从技术创新理论到区域科技创新系统

区域科技创新的功能与主要特征

1.1 从区域经济理论到区域创新理论

1.1.1 区域经济理论

区域经济理论是有关区域经济发展的一般规律和协调发展的理论。早期的探索可追溯到古典经济学家的贡献，而其理论的蓬勃兴起和渐成体系则是在 20 世纪 30 年代资本主义世界出现经济大衰退背景下，西方各国为解决一些区域遭受严重经济问题，适应大力开发区域经济与区域规划需要的产物。西方主要经济发达国家为克服工业化过程中区域经济差距的扩大，先后制定了一系列区域发展政策，实施了一系列区域开发计划。如美国罗斯福总统执政时出现的著名的田纳西河流域开发计划，英国在 1937—1990 年的巴罗（Sir Anderson Montague Barlow）委员会及其报告，均加强了国家对区域经济的干预。第二次世界大战后，为重建与恢复遭战争破坏的经济，不仅在英国，而且在西欧和北美，区域规划、区域分工的发展，都有力推动了区域经济理论研究的进步。由于区域经济理论是用区域的观点和方法去揭示区域经济发展、运动和变化的趋势，为人类合理配置资源提供科学决策的依据和对策，而且其研究往往出于直接为区域经济发展规划服务的目的，因而具有很强的应用性。如对英国大伦敦新区，法国巴黎大区、荷兰兰斯塔德地区，德国莱因—鲁尔地区，意大利米兰—都灵地区，以及美国的具有较新的、较尖端技术制造或服务性行业的新兴经济

区域（如休斯敦、达拉斯和沃思堡以及五大湖工业区）等等的理论研究与区域规划实践，都从理论与实践方面推动了区域经济的发展。随着经济全球化的出现，经济的区域化与个性化的趋势十分强劲，资源和分工在不同层次上迅速变化，且越来越集聚于有个性的地区，促使各国和地区对区域经济理论的研究更加重视，并注入了许多新的内容，区域经济理论因此日益繁荣，对经济发展的影响也越来越大。

1) 区位与地域分工理论

区位指社会、经济等活动在空间上分布的位置^①。人类从事生产，需要将资本和劳动带到土地上，并将产品运到市场。为了交换和流通，降低产品成本，增加利润，就要按一定的标准选择适宜的空间位置，使比较利益最大化，于是就产生了区位理论。自 19 世纪初到 20 世纪 40 年代，先后形成了有代表性的四大理论^②，即杜能（J.H.von Thünen）的农业区位论，韦伯（Alfred Weber）的工业区位论和克里斯塔勒（Walter Christaller）及其后继者创立的城市区位论与市场区位论。国内理论界有的把这四大区位理论统称为古典区位论，有的只把前二种理论称为古典区位论，而把后者称为近代区位论。笔者认为相对现代而言应统称为传统区位论。这些理论的共同研究特点都是把区域假定为与外界隔离的“孤立国”，区域内是均质的，不存在自然条件的差异，连交通都是等距离的，其理论模型也是静止的、局部的均衡状态。这些传统的区位理论对于复杂的实际情况来说，显得过于简单化，但都给后人留下不少合理的思想。如杜能强调经营者的利润主要是由生产成本、市场价格、产地到市场的运费等三个因素决定的，因此，关键在于通过空间配置达到节约运费，从而最大限度地增加利润。韦伯提出工业区位选择的最低成本区位法，强调收益最大化，强调总收入减总成本后的净利润为确定最佳区位的主要因素。而城市区位论与市场区位论，进一步强调市场的作用，认为商业服务中心的定位应按照交通费用最省，利润最大，中心地规模从大到小按等级分布的原则。这些思想的合理性在于区位的选择主要是经济因素，而不靠行政权力与长官意志。第二次

① 陆大道. 区位论及区域研究方法. 北京: 科学出版社, 1988, 1~2

② 李京文. 走向 21 世纪的中国区域经. 南宁: 广西人民出版社, 1999, 17~19

世界大战后，随着二、三产业特别是交通与通讯事业的发展，城市化进程的加快，使人们对距离的观念相对减弱，传统的区位理论中的许多观点已显得过时。但是，现代区位理论研究的核心仍然是选择最佳成本的区域定位，以适应人们生产、经营、居住、休闲等要求。与传统区位理论相比较，现代区位理论研究方法更科学，借助先进的数学工具与电子计算机，强调动态分析和全局均衡，强调综合因素分析来揭示区域内各因素间的数量关系和动态变化趋势，将最佳区位与社会经济发展结合起来，从而决定新兴产业的区位选择与传统产业的区位转移。

在区位理论兴起与发展的同时，地域分工理论也得到相应的发展。生产的社会分工，必然要在区域上反映出来。劳动的地域分工是社会生产力发展的必然，也是大规模商品交换的客观要求，是社会经济分工在区域空间上的反映。它的发展必然形成区域生产的专业化、个性化与特色化。而劳动的区位分工也必然促进区域之间商品生产和商品交换的进一步发展。因此，为适应大规模商品交换和自由贸易的需求，产生了地域分工理论。

亚当·斯密（Adam Smith）、大卫·李嘉图（David Ricardo）与俄林（Bertil Ohlin）是这一理论的代表人物。亚当·斯密是从工场手工业看到了分工的利益，然后联系到整个社会，论证了地域分工的合理性。斯密根据他的“绝对成本理论”指出，如果每一个国家按此原则进行专业化生产，通过贸易交换，则会使各国的资源、劳动力和资本得到最有效的利用，这就是斯密的地域分工理论的基石。李嘉图的比较成本理论，其核心是区位优势。后来瑞典经济学家、诺贝尔经济学奖获得者俄林的“域际分工”思想渊源于“工业区位论”等理论。俄林认为所谓“域际”即地域之间；地域乃是分工和贸易的基本单位，凡一地区同时具备以下两条可称之为“地域”：一是本地区内生产要素的分布和流动情况不同于其他地区；二是本地区内各小地区生产要素的分布与流动情况的差异程度要小于本地区与其他各大地区之间的差异。由此，他把整个世界划分为若干大区，每一个大区内可分为若干个亚区，每一个亚区又可分为若干个小区，这样就形成大的经济群落。同时认为不同地区生产要素的分布与构成不同，各地区生产某商品的成本价格也不一样，因而引起地区间或国际间的贸易。俄林把国家看作是地域中的一种，因此，他的“域际分工论”也是国际分