

B 广州蓝皮书®
BLUE BOOK OF GUANGZHOU

中国广州科技 发展报告 (2008)

权威机构 · 品牌图书 · 每年新版

ANNUAL REPORT ON GUANGZHOU'S SCIENCE AND TECHNOLOGY (2008)

主 编/舒 扬 蔡刚强
副主编/蒋年云 叶 力
执行主编/涂成林 陈发传 于 涛



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2008版



广州蓝皮书



BLUE BOOK OF GUANGZHOU

中国广州科技发展报告 (2008)

ANNUAL REPORT
ON GUANGZHOU'S SCIENCE
AND TECHNOLOGY
(2008)

主 编/舒 扬 蔡刚强
副主编/蒋年云 叶 力
执行主编/涂成林 陈发传 于 涛



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

广州蓝皮书

中国广州科技发展报告 (2008)

主 编 / 舒 扬 蔡刚强

副 主 编 / 蒋年云 叶 力

执行主编 / 涂成林 陈发传 于 涛

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市东城区先晓胡同 10 号

邮政编码 / 100005

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 65269967

责任部门 / 皮书出版中心 (010) 85117872

电子信箱 / pishubu@ssap.cn

项目经理 / 丁 凡

责任编辑 / 任文武

责任校对 / 王启明 齐京文

责任印制 / 岳 阳

品牌推广 / 蔡继辉

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部
(010) 65139961 65139963

经 销 / 各地书店

读者服务 / 市场部 (010) 65285539

排 版 / 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷 / 北京季蜂印刷有限公司

开 本 / 787 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 21.25

字 数 / 368 千字

版 次 / 2008 年 10 月第 1 版

印 次 / 2008 年 10 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 0353 - 3/F · 0121

定 价 / 49.00 元 (含光盘)

本书如有破损、缺页、装订错误，
请与本社市场部联系更换



版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

中国广州科技发展报告 (2008) / 舒扬, 蔡刚强主编.
- 北京: 社会科学文献出版社, 2008. 10
(广州蓝皮书)
ISBN 978 - 7 - 5097 - 0353 - 3

I. 中... II. ①舒... ②蔡... III. 科学研究事业 -
研究报告 - 广州市 - 2008 IV. G322.765.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 141810 号

法律声明

“皮书系列” (含蓝皮书、绿皮书、黄皮书) 为社会科学文献出版社按年份出版的品牌图书。社会科学文献出版社拥有该系列图书的专有出版权和网络传播权, 其 LOGO () 与“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称已在中华人民共和国工商行政管理总局商标局登记注册, 社会科学文献出版社合法拥有其商标专用权, 任何复制、模仿或以其他方式侵害 () 和“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称商标专有权及其外观设计的行为均属于侵权行为, 社会科学文献出版社将采取法律手段追究其法律责任, 维护合法权益。

欢迎社会各界人士对侵犯社会科学文献出版社上述权利的违法行为进行举报。电话: 010 - 65137751。

社会科学文献出版社

法律顾问: 北京市建元律师事务所

《广州蓝皮书系列编辑委员会》

顾 问 朱小丹 张桂芳 方 旋 王晓玲

主 任 张广宁

副 主 任 陈如桂 卢一先 李兆宏 舒 扬 李江涛
简文豪 潘建国 赵小穗 张杰明 王 东
汤应武 蔡刚强 华同旭 陶 诚 范 旭
蒋年云

编 委 陈浩钿 刘江华 朱名宏 李芳春 谭 虹
黄冠乔 刘有贵 周成华 杜慕菊 黄平湘
董福强 谷忠鹏 陈小玲 梁加宁 陈发传
于 涛 彭 澎 涂成林 杨再高 郑成文
黄石鼎 祝宪民 尹 涛 唐碧海 欧开培
李颖亚 吴智文 童晓频

《中国广州科技发展报告(2008)》

编辑部

主 编 舒 扬 蔡刚强

副 主 编 蒋年云 叶 力

执行主编 涂成林 陈发传 于 涛

执行编委 梁加宁 何婉虹 郭艳华 张赛飞 刘碧坚
冯秋萍 史啸虎 华丹萍

编辑部主任 张赛飞 冯秋萍

编 辑 易卫华 禹 静 林晓燕 游 芳 黄燕燕

中文摘要

为了展现广州科技发展的成就,跟踪广州科技发展的动态及热点问题,从2006年开始,《中国广州科技发展报告》作为广州蓝皮书系列之一被列入社会科学文献出版社的“中国皮书系列”,在全国公开发行,每年出版一本。《中国广州科技发展报告(2008)》一书是以广州科技发展为主题的第三本蓝皮书。由40多位专家学者和实际部门的工作者共同撰稿。本报告分综论、科技创新、知识产权、产业发展、热点问题等篇章。力求从多角度对2007年广州市科技发展的总体运行状况作全面的分析,并结合全省、全国状况对2008年广州市科技发展作出预测并提出建议。

科技发展水平在很大程度上决定一个城市经济发展的水平和结构以及经济增长的方式和格局。广州要巩固中心城市地位,必须进一步解放思想,加快科技发展,以新的视野、理念和思路谋划和推进城市发展,缓解资源、能源和环境的瓶颈制约,推动传统产业改造升级,提升产业核心竞争力。

本报告认为,2007年,广州按照中央的总体部署,在市委市政府的正确领导下,推进广州经济社会的新一轮发展,科学技术的总体实力和水平明显提高,科技进步对经济增长和社会发展的作用也越来越大,自主创新能力显著提高,创新型城市建设取得了重大进展。科技发展呈现以下特征:①科技资金投入稳步增长,R&D经费快速增长;②专利授权量大幅增长,发明专利增速加快;③高新技术产业发展速度加快,产业规模不断壮大;④高新技术产业园区建设各具特色,产业集群化发展加快;⑤大中型企业建立工程技术研究开发中心取得新进展,企业创新动力与能力进一步增强;⑥积极推动制度创新,各项政策措施不断完善;⑦积极推进产学研联合,科技与经济的对接加快;⑧加强创新平台建设,创新服务体系不断完善。

本报告指出,要加快广州高新技术产业发展,必须实施以下对策:①统一认识、形成合力,发挥政府在科技创新中的主导作用;②增强企业技术创

新能力，为企业技术创新提供有效的制度基础和激励机制；③做好高新技术产业发展总体规划，推动高新技术产业合理布局和集聚发展；④加大科技投入，鼓励多元投资，建立新型投融资体系；⑤加强自主知识产权和品牌建设，保护技术创新成果；⑥大力弘扬自主创新文化，构建区域科技发展的自主创新环境。

从“政府主导型”向“企业主导型”转变，政府不再“越俎代庖”包办一切，而是通过制定政策、搭建平台、提供服务等方式，引导和激励企业自主创新。政府应重点支持企业建立研发机构，鼓励企业建立博士后科研工作站、企业技术中心、企业工程研究中心等研发平台，支持企业开展产学研合作，鼓励企业引进国外先进技术，支持企业开展国际科技合作与交流。政府应加大对企业技术创新的财政支持力度，设立企业技术创新专项资金，支持企业开展技术创新活动。政府应完善企业技术创新的金融支持体系，鼓励金融机构创新金融产品，支持企业开展技术创新活动。政府应加强企业技术创新的人才支持，鼓励企业引进高层次人才，支持企业开展人才培训。政府应加强企业技术创新的文化建设，弘扬自主创新文化，营造有利于企业技术创新的良好氛围。

在“企业主导型”模式下，企业成为技术创新的主体，政府则扮演“引导者”和“支持者”的角色。企业应根据自身的发展战略，制定技术创新规划，加大研发投入，建立完善的创新激励机制，吸引和留住创新人才。企业应加强与高校、科研院所的合作，开展产学研合作，实现资源共享，优势互补。企业应积极引进国外先进技术，开展国际科技合作与交流，提升企业的技术创新能力。政府应继续加大对企业技术创新的支持力度，完善企业技术创新的政策体系，优化企业技术创新的营商环境。政府应加强企业技术创新的监测和评估，及时了解企业技术创新的情况，为政府决策提供依据。政府应加强企业技术创新的公共服务，为企业提供技术咨询、知识产权保护、科技成果转化等服务。政府应加强企业技术创新的示范和推广，树立企业技术创新的先进典型，带动其他企业开展技术创新活动。政府应加强企业技术创新的舆论宣传，营造全社会尊重知识、尊重人才、尊重创新的良好氛围。

总之，构建区域科技发展的自主创新环境，需要政府和企业共同努力。政府应转变职能，从“主导型”向“服务型”转变，为企业技术创新提供有效的制度基础和激励机制。企业应成为技术创新的主体，加大研发投入，建立完善的创新激励机制，吸引和留住创新人才。通过政府和企业共同努力，构建区域科技发展的自主创新环境，推动区域高新技术产业的健康发展。



目 录

综 论 篇

- 2007 年广州科技形势分析与 2008 年预测 广州市社会科学院课题组 / 001
- 高新技术产业对广州经济发展作用的初步分析 涂成林 易卫华 / 024

科技创新篇

- 关于加强产学研结合、推进建立技术联盟的对策研究
..... 广州市科学技术局课题组 / 041
- 广州科技原创力状况的实证分析 王学力 黄荣斌 沈 超 / 052
- 加快提升广州科技原创力对策研究 沈 超 / 066
- 广州高新技术产业科技创新资源配置问题研究 张卫国 赵佩华 / 081
- 增强增城市自主创新能力研究 吴庆海 邓卓文 杨珪鑫 林瑞东等 / 096

知识产权篇

- 2007 年广州知识产权发展与保护状况综述
..... 广州市知识产权办公会议课题组 / 124



广州市保护知识产权与促进经济发展研究	舒 扬 刘芝秀 蒋余浩 / 137
实施广州知识产权战略的对策研究	王可达 / 161

产业发展篇

做大做强广州生物产业的对策研究	杨再高 / 175
广州生物医药产业现状与发展策略	江彩霞 伍 庆 唐碧海 / 186
广州市培育软件业成为新支柱产业研究	刘晓斌 张 强 / 200
科技进步在广州农业发展中的作用和机制研究	田兴山 吴惠龙 万 忠 / 220

热点问题篇

广州市绿色国民经济核算研究	广州市统计局课题组 / 237
广州市科技成果转化平台建设及展望	吴庆海 张静娜 刘紫嫦 魏大姣 / 269
广州市民营科技企业资金供给实证分析	凌江怀 曹 洁 / 284
广州市电子信息产品出口现状、主要问题与对策研究	广州市对外科技交流中心课题组 / 302



CONTENTS

Macro Reports

- A 2007 Analysis and 2008 Outlook of Guangzhou's Science &
Technology Development *Research Group of Guangzhou Academy of Social Sciences* / 001
- Analysis of Hi-tech Industry Contribution
to Economic Growth of Guangzhou *Tu Chenglin, Yi Weibua* / 024

Studies on Science & Technology Innovation

- Strengthen the Co-operation among Industries, Universities
and Research Institutions to Set up Technology Alliance
Guangzhou Bureau of Science & Technology / 041
- An Empirical Research about Guangzhou's Science and Technology
Original Innovation Power *Wang Xueli, Huang Rongbin, Shen Chao* / 052
- Countermeasures on Promoting Guangzhou's Science
and Technology Original Innovation Power *Shen Chao* / 066
- Research on Science and Technology Innovation Resource
Allocation of Hi-tech Industry in Guangzhou *Zhang Weiguo, Zhao Peibua* / 081
- On Promoting Zengcheng's Indigenous Innovation Ability
Wu Qinghai, Deng Zhuowen, Yang Yaoxin, Lin Ruidong / 096



Studies on Intellectual Property Rights

The Development and Protection of Guangzhou's

Intellectual Property Rights in 2007

Research Group of Joint Meetings on Guangzhou's Intellectual Property Rights / 124

Protecting Intellectual Property Rights, Accelerating Economic

Development in Guangzhou

Shu Yang, Liu Zhixiu, Jiang Yuhao / 137

Research on Guangzhou's Intellectual Property Rights Strategy

Wang Keda / 161

Studies on Industrial Development

Countermeasures on Strengthening Guangzhou's Biological

Industry

Yang Zaigao / 175

Status Quo and Countermeasures of Guangzhou's

Bio-pharmaceutical Industry

Jiang Caixia, Wu Qing, Tang Bihai / 186

Research on Guangzhou Building Software Industry as a

Pillar Industry

Liu Xiaobin, Zhang Qiang / 200

On Function and Mechanism of Agricultural Science and Technology

Progress in Guangzhou

Tian Xingshan, Wu Huilong, Wan Zhong / 220

Hotspot Questions

Research of Green National Economic Accounting

in Guangzhou

Research Group of Statistics Bureau of Guangzhou Municipality / 237

Research on Achievement Transformation Platform of Science

and Technology in Guangzhou

Wu Qinghai, Zhang Jingna, Liu Zichang, Wei Dajiao / 269

Empirical Analysis of Fund Supply in Guangzhou's Private Scientific

and Technical Enterprises

Ling Jianghuai, Cao Jie / 284

Status Quo, Main Questions and Countermeasures of Guangzhou's

Electronic Information Products Export

Research Group of Guangzhou Science & Technology Exchange Center / 302

综论篇



2007 年广州科技形势分析与 2008 年预测

广州市社会科学院课题组*

摘 要: 2007 年广州科技综合实力明显增强, 科技投入稳定增长, 科技产出大幅上升, 高新技术产业规模不断壮大, 科技创新的经济绩效日益显著, 创新环境不断优化, 自主创新和创新型城市建设取得了重大进展。同时, 广州科技发展还存在科技投入不足, 企业自主创新主体地位不突出, 高新技术产业规模偏小等问题。建议广州加大科技投入、加强自主创新和品牌建设、增强企业自主创新能力、构建区域科技发展的自主创新环境。预计 2008 年广州科技仍将保持快速增长的势头, 自主创新能力将进一步增强, 科技对经济增长的贡献进一步提高。

关键词: 广州科技 形势分析 科技预测

2007 年, 广州按照中央的总体部署, 努力推进广州经济社会的新一轮发展, 自主创新能力显著提高, 创新型城市建设取得了重大进展, 科学技术的总体实力和水平明显提高, 科技进步对经济增长和社会发展的贡献也越来越大。

* 本课题是广州经济社会重点研究基地课题。课题组组长: 涂成林; 成员: 张赛飞, 易卫华, 冯秋萍。



— 2007 年广州市科技发展的主要特征

(一) 科技资金投入稳步增长, R&D 经费快速增长

从总量来看, 2007 年广州全社会科技经费投入达 245.85 亿元, 较上年增长 9.6%^①。2007 年广州全社会 R&D 经费达 130.4 亿元, 比上年增长 25.99% (现价), 比 GDP 的增长率高出近 8.2 个百分点。全社会 R&D 经费与 GDP 的比值从 2006 年的 1.7% 提升到 1.85%。不仅如此, 2007 年 R&D 经费投入在科技经费投入中的份额上升至 53.04%, 比上年增长了 7.5 个百分点。科技经费投入中 R&D 的比重快速增长, 为提高广州原始创新能力创造了有利的条件, 同时也使科技在经济发展中的潜力得以充分发挥。

广州市在增加科技投入过程中, 紧紧围绕产业结构优化升级和社会发展需要, 重点支持核心技术、关键共性技术和具有自主知识产权技术的研发活动, 充分发挥政府科技投入对自主创新的宏观引导作用。2007 年, 广州市共组织实施各类科技计划项目 548 项, 投入财政科技经费 3.14 亿元, 共带动社会科技投入 33.71 亿元, 达到 1:10 的投入带动效应。其中, “二氧化碳合成全降解塑料产业化项目”、“乳化焦浆代油节能技术项目”等一批重大科技项目显现出巨大的经济社会效益。广州还通过科技型中小企业技术创新基金支持种子期和初创期的高新技术企业, 2007 年共有 70 家企业获得广州市科技型中小企业技术创新基金支持, 支持金额 2500 万元, 经择优向国家科技型中小企业技术创新基金推荐, 首批共争取到国家创新基金立项 19 项, 获得国家资金支持 1170 万元。

(二) 专利授权量大幅增长, 发明专利增速加快

2007 年广州的科技直接产出水平随着科技进步和社会经济发展, 呈现继续攀高的态势。2007 年, 专利授权量 8526 件, 较上年增加了 33.24%, 专利授权量大幅增长, 这说明广州的创新能力显著增强。从广州市专利授权量的类型分布

^① 数据来自于广州统计信息网, <http://www.gzstats.gov.cn/TJSJ/NDSJ/2007ndsj/n20.htm>。
本文数据如未特别注明, 均由广州市科技局提供。



看,发明专利为 848 项,比上年增长 20.28%;实用新型专利为 3492 项,较上年增长 37.53%;外观设计专利为 4186 项,较上年增长 32.68%。尽管 2007 年广州发明专利增速落后于其他专利,但其科技经费投入的增长速度表明广州原始创新能力有所提升。

(三) 高新技术产业发展速度加快,产业规模不断壮大

2007 年,广州实现高新技术产品产值 2963.09 亿元,同比增长 28.7%,占工业总产值的比重达 30.2%,同比提高 3.02 个百分点。高新技术企业蓬勃发展,2007 年新认定的高新技术企业达 206 家,使全市经认定的高新技术企业达到 1165 家,其中年收入在 10 亿元以上的 23 家,1 亿元以上的 208 家,分别比上年增长 27.78% 和 45.45%;全年有 5 家高新技术企业上市,至此,全市共有上市高新技术企业 17 家。

2007 年,广州电子信息制造业产值达 837.23 亿元,涌现出广州无线电集团有限公司、广州七喜控股有限公司、广州万宝集团和安凯(广州)软件技术有限公司等一批全国电子百强企业和外资骨干企业。截至 2007 年底,全市共有软件和动漫企业 1300 多家。其中经认定并享受软件企业优惠政策的企业达到 807 家,新认定软件企业 120 家,9 家软件企业被列入国家规划布局内重点软件企业,37 家被列为市重点软件企业;2007 年新上市的公司有 3 家;年总收入超 10 亿元的软件企业有 2 家,超亿元的有 40 家;全市软件企业实现技工贸总收入 470 亿元,软件销售收入 300 亿元,软件出口合同登记金额约 14926.96 万美元,同比增长 574.2%。生物医药产业也迅速发展。2007 年,广州市正式被国家授牌确定为国家级生物产业基地,生物产业实现产值 270 亿元,同比增长 25%。

(四) 高新技术产业园区建设各具特色,产业集群化发展加快

2007 年,广州市加强高新技术产业园区建设,推动高新技术产业集群发展,促进产业结构优化升级。重点推进高新区申报“国家创新型科技园区”工作。成立了以市政府主要领导为组长的建设创新型科技园区工作领导小组,制订了《广州市新区建设国家创新型科技园区实施方案》及有关配套政策。积极推进环保新材料产业基地,创建国家级产业基地,加快软件、电子信息、动漫、生物医药等国家级高新技术产业基地建设发展步伐。进一步加强高新技术产业园区合理



规划,完善园区基础设施和创新支撑体系,大力引进国内外高新技术企业及其研发机构落户,营造自主创新和高新技术产业发展的局部优化环境。2007年,广州高新区实现工业总产值1210亿元,同比增长22.47%。

广州高新区各园区建设与发展也取得新进展。广州科学城园区基础设施建设快速推进,产业集聚效应明显。2007年,广州高新区出台了促进创意产业发展的若干措施,聚集了约200家软件企业和中介服务机构。2007年实现软件和动漫产业产值约59亿元。高新创新产业孵化器的规模进一步扩大。目前,孵化面积已达90万平方米,在孵企业755家;已拥有各类科技研发机构285家,其中国家级研发机构5家。与产业配套的科技创新与服务支撑体系建设不断完善,广州金融创新服务区、广东软件评测中心、广州技术产权交易中心等专业服务平台建设已经启动或完成并投入使用。

天河软件园整体经济稳步发展,2007年科技园技工贸总收入444亿元,同比增长20%,利润总额31亿元,同比增长7%,上缴税收18亿元,同比增长20%。软件园软件经营总收入315亿元,同比增长25%,其中软件销售收入178亿元,同比增长30%;利润21亿元,同比增长17%;税收12亿元,同比增长20%;认定软件企业达525家,占全市的72%。

黄花岗科技园产业发展特色鲜明,初步形成以动漫软件、文化传媒、创意设计企业为主体的创意企业聚集态势。2007年,黄花岗科技园获得了“国家网游动漫产业示范基地”和“广东版权兴业示范基地”称号,园区新引进企业130家。目前,经认定的软件企业和电子商务企业各80家,经认定的高新技术企业累计有184家;进入科技园和创意产业园的创意企业有150多家,初步形成了以软件、动漫、传媒、创意设计等企业为主体的创意企业聚集态势。2007年,园区技工贸总收入达到150亿元,实现税收4.42亿元、电子商务交易额50亿元,同比分别增长15%、25.25%和17.65%,均创历史新高。

民营科技园发展势头迅猛。2007年园区工业总产值达30.6亿元,同比增长48%,税收达1.43亿元,同比增长46%。迄今为止,园区企业共承担各级科技计划项目105个,其中国家863计划项目12个,国家科技型中小企业技术创新基金项目12个,国家火炬计划项目6个,国家星火计划项目2个。园区企业共申请专利256项,获得专利107项。此外,园区企业还获得“华夏建设科学技术奖”、“广东技术创新优势企业”、“广东省知识产权优势企业”等称号。



此外,南沙资讯科技园迈出新步伐。3 家企业通过了新办高新科技企业审核和高新技术企业认定,实现零的突破。国际生物岛开发取得新进展,调整了广州国际生物岛建设协调小组,加大对国际生物岛领导和协调工作力度。

(五) 大中型企业建立工程技术研究中心取得新进展,企业创新动力与能力进一步增强

增强企业的技术创新能力是提升广州自主创新能力的基礎。2007 年,广州市启动企业研究院试点工作,金发科技、广州无线电集团、广州汽车集团列入首批试点单位,3 家企业共投资 33.8 亿元进行研究院建设。广州本田汽车研发中心、广州汽车集团研究院、广州无线电集团研究院、广州金发科技研究院等一批高水平研发机构的建立,说明企业技术创新动力与能力有所增强。至 2007 年底,广州市拥有国家级、省级和市级工程技术研究中心共 124 家;其中,国家级 16 家,省级 44 家,市级 64 家。

(六) 积极推动制度创新,各项政策措施不断完善

2007 年,广州市积极推动制度创新,构建和完善有利于自主创新、高新技术产业发展的政策支撑体系。一是市政府正式出台了《关于提高自主创新能力的若干规定》,从加大科技投入、激励企业加强自主创新、加强统筹协调等十方面优化广州创新政策环境。二是研究制定《中共广州市委、广州市人民政府关于大力推进自主创新加快高新技术产业发展的决定》。三是围绕重点发展的高新技术产业制定产业发展规划和政策。组织起草了《广州市加快电子信息产业制造业发展意见》(讨论稿)和《中共广州市委、广州市人民政府关于加快创意产业发展的意见》(送审稿),上报市委、市政府审定。制定了《广州市重点软件和动漫企业认定管理暂行办法》和《广州市软件和动漫产业发展资金管理暂行办法》等产业发展配套实施文件。四是启动了《广州市科学技术奖励办法》修改工作,将进一步增加奖励力度,细化奖励评审体系。

(七) 积极推进产学研联合,科技与经济的对接加快

立足资源优势 and 基础条件,以市场为导向,2007 年广州加大科技横联力度,把产学研联合作为促进科技与经济对接、加速科技成果转化为实现生产力的主要