

# 高新技术产业 评价体系 与发展战略研究

Gaoxin Jishu Chanye Pingjia Tixi yu Fazhan Zhanlue Yanjiu

文先明/著



中国财政经济出版社

# 高新技术产业评价 体系与发展战略研究

**Research on Hi - Tech Industry Evaluation  
and Development**

文先明 著

中国财政经济出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

高新技术产业评价体系与发展战略研究/文先明著. —北京: 中国财政经济出版社, 2006.9

ISBN 7 - 5005 - 9261 - 2

I. 高… II. 文… III. ①高新技术产业 - 评价 - 中国 ②高新技术产业 - 经济发展战略 - 研究 - 中国 IV. F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 084967 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: [cfeph@cfeph.cn](mailto:cfeph@cfeph.cn)

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

880 × 1230 毫米 32 开 7.625 印张 196 000 字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月北京第 1 次印刷

印数: 1—2000 定价: 22.00 元

ISBN 7 - 5005 - 9261 - 2/F·8041

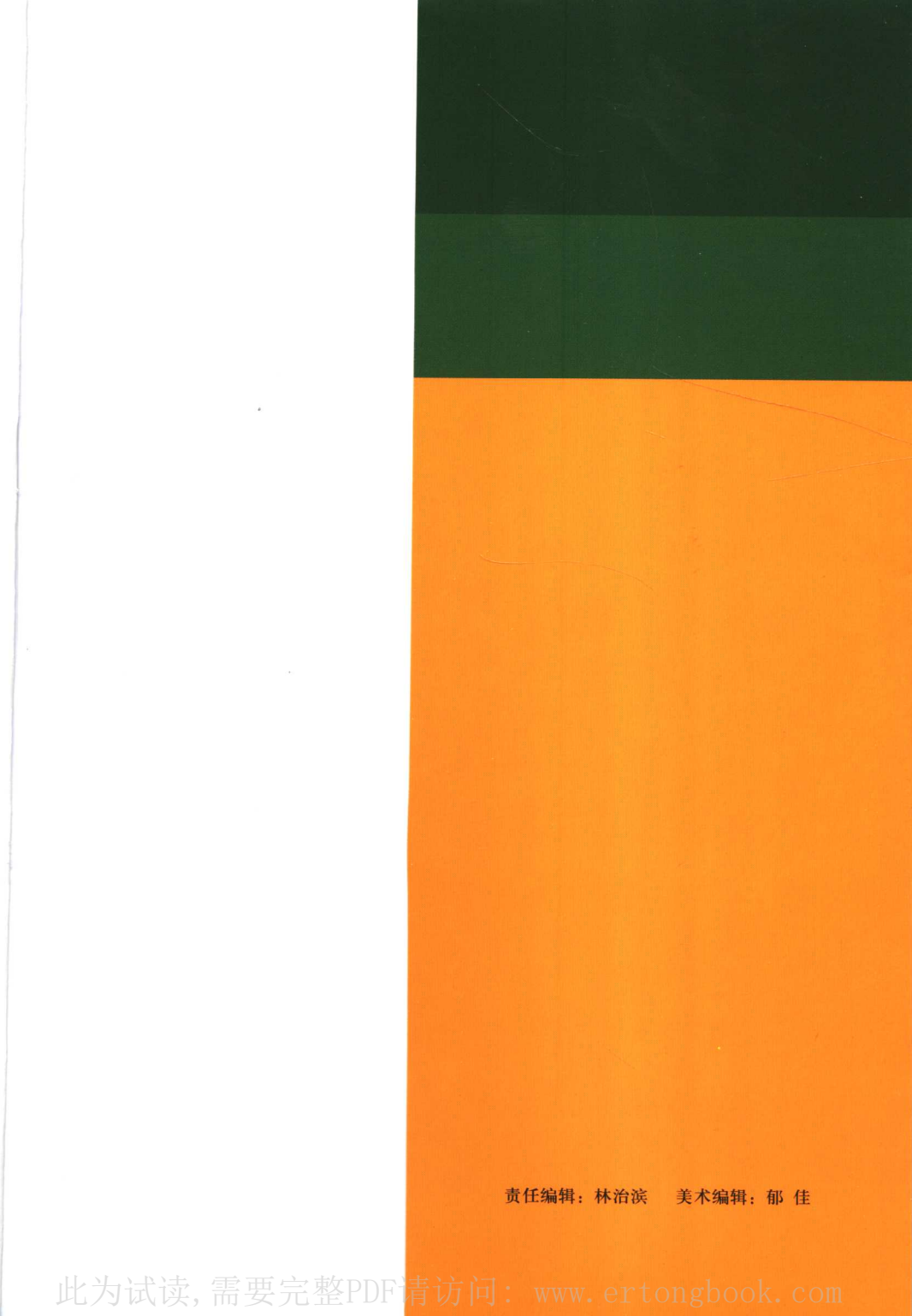
(图书出现印装问题, 本社负责调换)



## 作者简介

文先明，男，1964年出生，汉族，湖南桃源人。博士后、研究员、博士生导师。先后就读于兰州大学经济系、中南大学商学院，获经济学硕士、管理学博士学位，并曾在中国社会科学院经济与管理学博士后流动站工作。1990—1997年，在湖南省教育委员会从事行政管理工作。1998—2005年5月，在湖南省委办公厅机关工作。2005年5月，任长沙理工大学副校长。

自1990年以来，主要从事教育改革与发展、社会主义市场经济、农村经济与管理、风险投资和高新技术产业发展、企业改革与发展战略、区域经济发展等相关领域的研究。主持或参与了国家和省级14项课题研究，已出版《风险投资理论与运行机制研究》、《风险投资中信息不对称及风险分析研究》2部专著，主编丛书12部，合著1部，在国家权威、核心刊物上发表论文50余篇。曾获湖南省省委、省政府重大课题研究成果一等奖2项，湖南省社科成果二等奖1项，被湖南省人民政府记一等功，被中共中央办公厅授予先进工作者，并多次获得湖南省委办公厅的嘉奖。



责任编辑：林治滨 美术编辑：郁 佳

此为试读, 需要完整PDF请访问: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

**中国博士后科学基金项目：**

我国高新技术产业投融资体制研究

项目编号：2005037301

**湖南省软科学研究计划项目：**

高新技术产品、企业和产业评价研究

项目编号：05ZK3063

**湖南省软科学研究计划项目：**

湖南高新技术产业发展研究

项目编号：05ZK3071

## 摘 要

高新技术企业、高新技术产品和高新技术产业的定量化评价对高新技术产业的发展有着十分重要的作用,为此,本书建立了一整套可以对高新技术产业体系中的产品、企业、产业、企业发展能力及产业发展能力和主导产业进行评价的系列评价方法,然后以对高新技术产业的评价为基础,对高新技术产业发展中的高新技术产品、高新技术企业及高新技术产业的评价、高新技术产业发展能力的评价、高新技术产业创新中的主导产业的评价、技术创新和企业与产业集群式创新对高新技术产业发展的关系,进行了深入研究,并结合湖南省高新技术产业的实际情况,为促进湖南省高新技术产业的发展提供了理论依据和对策措施。

本书对我国发展高新技术产业的背景进行了分析,论述了我国在发展高新技术产业中存在的主要问题:对高新技术产品、企业和产业一整套的评价工作还不系统全面,还不够深入;我国的产业生产能力较强而高新技术发展水平较低;对高新技术产业创新重视不够。对国内外文献中已有的关于高新技术内涵的理论研究、高新技术产品定义的理论研究、高新技术及其产品界定方法的理论研究、高新技术产业内涵的理论研究、高新技术主导产业的理论研究、高新技术产业竞争力的相关理论研究、产业创新的理论研究作出了综述。

本书为高新技术企业、高新技术产品及高新技术产业的评价提供了一整套定量化评价方法。一是建立了高新技术产品评价指标体

系和确定指标的权重，基于属性综合评价系统提出了高新技术产品评价方法，并对我国高新技术产品特别是湖南省高新技术产品进行了评价；二是阐述了高新技术企业的特征，建立了高新技术企业的的评价方法，并对湖南省高新技术企业的评价进行了实证分析；三是论述了高新技术产业界定的意义，建立了高新技术产业界定的研究方法与技术路线，对建立我国高技术产业行业目录提出了建议。

本书建立了一套高新技术企业发展能力评价指标体系，结合该指标体系并运用现代模糊数学理论提出了一种构建高新技术企业发展能力指标等级量化标准方法。该方法使人们在对高新技术企业发展能力评价时有一个可供参考的对象。运用该方法的指标标准对湖南省的 25 家高新技术企业的发展状况进行了评价。

本书对高新技术产业和主导产业结合发展进行了研究。首先论述了区域产业结构模式和主导产业选择理论，在考虑发展高新技术产业的基础上对高新技术型主导产业的评价、选择及实证分析进行了研究，阐述了要以发展高新技术产业为目的来发展高新技术型主导产业。确立了高新技术型主导产业的选择基本原则，构建了高新技术型主导产业选择的评价指标体系，设计了高新技术型主导产业评价模型，并对湖南省高新技术型主导产业选择评价进行了实证研究。其次论述了产业创新与高新技术产业培育的内在联系。国外对传统产业进行产业创新，以及利用高新技术产业开发区对高新技术产业进行产业创新的经验，对我国有着重要的启示价值。在高新技术产业创新中，高新技术产业创新网络系统结构的完善及其功能的发挥对高新技术产业创新起着重要的作用。技术创新与高新技术产业的培育紧密相关，技术创新与区域经济实力、区域产业集中度存在一定的关系。企业集群和产业集群这两种集群式创新在培育高新技术产业中发挥重要的作用，还结合湖南省高新技术产业中的企业集群和产业集群式创新进行了实证分析，并提出了建议和对策。

本书最后对湖南省高新技术产业的发展进行了实证研究。对湖



南省高新技术产业发展的现状与问题进行了分析,论证了湖南省高新技术产业创新的现实基础与优势,指出了湖南省高新技术产业发展中存在的主要困难和问题,对湖南省高新技术产业创新提出了对策措施。

**关键词** 高新技术产品 高新技术企业 高新技术产业 主导产业 产业评价 产业创新

## ABSTRACT

Quantitative evaluation on Hi-Tech enterprise, its products and the industry itself plays an important role in developing Hi-Tech industry. The purpose of this study, therefore, is to build up a comprehensive evaluation system on Hi-Tech industry which includes Hi-Tech products, enterprises, industry, industry developing capability and leading industry. Based on the evaluation of Hi-Tech industry, the paper makes a further research on the evaluation of High-Tech products, enterprise and the industry itself; on the evaluation of Hi-Tech industry developing capability; on the evaluation of Hi-Tech leading industry; and the relationship between Hi-Tech industry and technology renovation; enterprise and industry grouping renovation. The study, which is conducted among Hunan Hi-Tech industries, in turn provides theoretical basis and measures for them.

The paper analyzes the background of the development of Hi-Tech industry, and then states the main problems existing: the incomplete evaluation system on Hi-Tech product, enterprise and the industry itself; the strong manufacturing capability and relatively low development level of Hi-Tech industry; the lack of attention paid to Hi-Tech renovation. The paper reviews related theories at home and abroad about the Hi-Tech definition, Hi-Tech product definition, the division method of Hi-Tech and its product, Hi-Tech industry definition, High-Tech leading industry, Hi-Tech industry competing capabilities and industry renovation.

The study also provides to Hi-Tech enterprises, products and the industry a quantitative evaluation method. Firstly it builds up the Hi-Tech products evaluation index system and fixes the proportion of the index, and then, with the property comprehensive evaluation system, an example evaluation is done on some Chinese Hi-Tech products, especially those from Hunan province; Secondly, it states the characteristics of Hi-Tech enterprises, and does an example analysis on the evaluation and recognition of Hunan Hi-Tech enterprises; Thirdly, it states the significance of categorization of Hi-Tech industry, establishes the research method and technical concept of the categorization of Hi-Tech industry, and puts forward suggestion on building up Hi-Tech industry directory in China.

The paper develops an evaluation index system on the developing capability of Hi-Tech enterprises. Using this index system and by applying modern inking mathematical theory, it proposes an index grading standardization method for Hi-Tech enterprises to explore its developing capability. This method serves as a reference when evaluating the developing capability. With this evaluation system, a case study is done to evaluate the developing capability of 25 Hi-Tech enterprises in Hunan province.

The paper also does a research on the possibility of a united development of the Hi-Tech industry and leading industry. Firstly, it states the theory of the evaluation, selection and example demonstration of Hi-Tech leading industry, and emphasizes the aim of developing Hi-Tech industry to upgrade the Hi-Tech leading industry. The paper confirms the basic principle, which constructs an evaluation index system to select Hi-Tech leading industry. It sets up an evaluation model for Hi-Tech leading industry, and does a research on selecting evaluation based on the existing Hunan Hi-Tech leading industry. Secondly it describes the inner relationship between Hi-Tech industry renovation and Hi-Tech industry fostering, and

points out that experience from other countries has great reference value for Chinese Hi-Tech industries, including upgrading the traditional industry, and using Hi-Tech industry zones to carry out industry renovation. During the renovation of Hi-Tech industry, the improvement of industry renovation network and its functioning have a great impact on Hi-Tech industry renovation. Technology renovation is closely related to the fostering of Hi-Tech industry, while industry renovation, in turn, is related to regional economic power and regional industry concentration degree. Both enterprise grouping and industry grouping play an important role in fostering Hi-Tech industry. The paper does a case study on the renovation of enterprise and industry groupings in Hunan Hi-Tech zones and proposes some suggestions and countermeasures for Hi-Tech industry.

At the last part of the paper, it does an example research basing on the industry renovation in Hunan Hi-Tech industry. With the help of technology development, Hunan has had historical achievement in traditional industry renovation, but there are still some problems to be resolved during the renovation process. Some necessary changes are needed on the renovation mode. It analyzes the present situation and problems in Hunan Hi-Tech industry, and confirms the practical foundation and advantages Hunan has when Hunan carries out Hi-Tech industry renovation. Major difficulties and problems for the renovation work are pointed out and countermeasures are proposed for Hi-Tech industry renovation.

**KEY WORDS** Hi-Tech Product, Hi-Tech Enterprise, Hi-Tech Industry, Leading Industry, Industry Evaluation, Industry Renovation

# 目 录

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 第一章 导 论                  | ( 1 )   |
| 1.1 研究背景和问题的提出           | ( 1 )   |
| 1.1.1 研究背景               | ( 1 )   |
| 1.1.2 对高新技术产业的评价工作不够系统全面 | … ( 3 ) |
| 1.1.3 产业生产能力和高新技术发展水平不相称 | … ( 5 ) |
| 1.1.4 对高新技术产业创新重视不够      | … ( 8 ) |
| 1.2 研究目的、方法和结构           | ( 10 )  |
| 1.2.1 研究目的               | ( 10 )  |
| 1.2.2 研究方法               | ( 11 )  |
| 1.2.3 本书的研究结构            | ( 13 )  |
| 第二章 研究基础：文献综述            | ( 14 )  |
| 2.1 关于高新技术和高新技术产品定义的研究   | ( 14 )  |
| 2.1.1 对高新技术内涵的研究         | ( 14 )  |
| 2.1.2 关于高新技术产品定义的研究      | ( 17 )  |
| 2.2 关于界定高新技术和高新技术产品的研究   | ( 19 )  |
| 2.3 对高新技术产业的研究           | ( 25 )  |
| 2.3.1 对高新技术产业内涵的研究       | ( 25 )  |
| 2.3.2 关于主导产业的研究          | ( 28 )  |
| 2.3.3 关于高新技术产业竞争力的研究     | ( 31 )  |
| 2.4 关于产业创新的研究            | ( 34 )  |
| 第三章 高新技术企业及产业的评价         | ( 40 )  |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 3.1 高新技术企业的的评价 .....              | (40)  |
| 3.1.1 高新技术企业的特征 .....             | (40)  |
| 3.1.2 高新技术企业的认定方法 .....           | (43)  |
| 3.1.3 结合赋权的高新技术企业评价模型 .....       | (46)  |
| 3.1.4 高新技术企业评价实证举例 .....          | (49)  |
| 3.2 高新技术产品的评价和认定 .....            | (56)  |
| 3.2.1 高新技术产品评价指标体系 .....          | (56)  |
| 3.2.2 高新技术产品评价的实证举例 .....         | (60)  |
| 3.3 高新技术产业的界定和分类 .....            | (63)  |
| 3.3.1 高新技术产业界定的意义 .....           | (63)  |
| 3.3.2 高新技术产业界定的技术路线 .....         | (68)  |
| 3.3.3 建立我国高新技术产业行业目录的建议 .....     | (71)  |
| <b>第四章 高新技术企业及产业发展能力的评价</b> ..... | (76)  |
| 4.1 高新技术企业发展能力评价指标体系 .....        | (76)  |
| 4.1.1 高新技术企业发展能力评价指标体系 .....      | (76)  |
| 4.1.2 高新技术企业发展能力指标标准的计算原理 .....   | (77)  |
| 4.1.3 高新技术企业发展能力评价应用举例 .....      | (83)  |
| 4.2 高新技术产业发展能力评价指标体系的构建 .....     | (85)  |
| 4.2.1 高新技术产业发展能力指标因素的分析 .....     | (85)  |
| 4.2.2 高新技术产业发展能力评价指标体系的构建 .....   | (88)  |
| 4.3 产业投入与高新技术产业发展能力 .....         | (89)  |
| 4.3.1 我国科技投入的分配使用现状 .....         | (89)  |
| 4.3.2 我国高新技术产业的投入 .....           | (96)  |
| 4.3.3 高新技术产业投入的国际比较 .....         | (98)  |
| 4.3.4 产业投入与高新技术产业的市场竞争力 .....     | (98)  |
| 4.4 我国高新技术产业竞争力指标的国际比较 .....      | (103) |

---

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| <b>第五章 高新技术型主导产业的评价</b> .....             | (107) |
| 5.1 产业分类、产业结构和主导产业理论 .....                | (107) |
| 5.1.1 三种产业分类法 .....                       | (108) |
| 5.1.2 主导产业评价的指标体系 .....                   | (110) |
| 5.2 高新技术型主导产业的评价指标体系 .....                | (116) |
| 5.2.1 指标体系的构建 .....                       | (116) |
| 5.2.2 指标体系的含义及定量测度方法 .....                | (117) |
| 5.3 高新技术型主导产业评价模型 .....                   | (121) |
| 5.3.1 评价方法与评价模型的确定 .....                  | (121) |
| 5.3.2 主成分分析 .....                         | (122) |
| 5.3.3 权系数确定与评价模型构建 .....                  | (125) |
| 5.4 高新技术型主导产业选择评价的实证研究 .....              | (126) |
| <b>第六章 高新技术产业创新与高新技术产业的发展</b> .....       | (128) |
| 6.1 国外高新技术产业创新的经验与启示 .....                | (128) |
| 6.1.1 国外传统产业创新的经验与启示 .....                | (128) |
| 6.1.2 国外以高新区为基地进行产业创新的经验<br>与启示 .....     | (132) |
| 6.2 高新技术产业创新的体系结构及其功能 .....               | (139) |
| 6.2.1 高新技术产业创新体系的网络系统结构 .....             | (140) |
| 6.2.2 高新技术产业创新体系的主要功能 .....               | (142) |
| 6.3 技术创新与区域高新技术产业的培育 .....                | (143) |
| 6.3.1 技术创新能力在我国的区域差异 .....                | (143) |
| 6.3.2 技术创新能力与地区经济实力的关系 .....              | (147) |
| 6.3.3 技术创新能力与地区产业集中度的关系 .....             | (148) |
| 6.3.4 加快技术创新,发展湖南省高新技术产业 ...              | (150) |
| 6.4 企业和产业集群式创新与高新技术产业 .....               | (153) |
| 6.4.1 主导产业理论的核心:促进创新,以形成<br>创新与扩散机制 ..... | (153) |

|            |                         |             |
|------------|-------------------------|-------------|
| 6.4.2      | 企业集群和产业集群创新的提出及其涵义      | ··· (156)   |
| 6.4.3      | 企业集群和产业集群创新与区域高新技术产业    |             |
|            | 产业                      | ····· (160) |
| 6.4.4      | 高新技术产业中的企业集群和产业集群的      |             |
|            | 实证分析                    | ····· (162) |
| <b>第七章</b> | <b>湖南省高新技术产业创新的实证研究</b> | ····· (167) |
| 7.1        | 传统产业应用高新技术进行的产业创新       | ····· (167) |
| 7.1.1      | 对传统产业进行产业创新的意义          | ····· (168) |
| 7.1.2      | 传统产业创新的现状特点             | ····· (170) |
| 7.1.3      | 传统产业创新的模式演化             | ····· (173) |
| 7.1.4      | 传统产业创新中存在的问题            | ····· (175) |
| 7.2        | 高新技术产业创新的现状与问题          | ····· (179) |
| 7.2.1      | 高新技术产业创新现实基础与优势         | ····· (179) |
| 7.2.2      | 高新技术产业创新存在的问题           | ····· (187) |
| 7.3        | 发展湖南省高新技术产业的对策措施        | ····· (196) |
| 7.3.1      | 推进知识创新工程                | ····· (196) |
| 7.3.2      | 促进创新主体间的联合互动            | ····· (198) |
| 7.3.3      | 塑造企业创新的核心地位             | ····· (202) |
| 7.3.4      | 拓宽高新技术产业融资渠道            | ····· (204) |
| 7.3.5      | 加大科技人才培养力度              | ····· (207) |
| 7.3.6      | 选择重点产业领域                | ····· (208) |
| <b>第八章</b> | <b>结论与思考</b>            | ····· (211) |
| 8.1        | 主要结论                    | ····· (211) |
| 8.2        | 论文研究的创新点                | ····· (213) |
| 8.3        | 未来研究的展望                 | ····· (213) |
|            | <b>参考文献</b>             | ····· (215) |



# 第一章 导 论

## 1.1 研究背景和问题的提出

### 1.1.1 研究背景

当今世界高新技术突飞猛进地发展,以高新技术发展为成长基础的高新技术产业,以其市场潜力大、产业关联度高、技术层次高、附加价值高、污染程度低、能源依存度低等优点,成为世界各国竞相发展的产业。一个国家高新技术产业的规模及水平决定着该国经济发展水平和产品在国际市场上的竞争力,甚至决定着该国的未来<sup>①</sup>。因此,世界上主要发达国家都把发展高新技术作为国家的首要战略任务,纷纷制定政策措施,调整资源投入,兴办高科技园区,努力发展本国的高新技术产业,争取占据世界经济的制高点和增强本国的国际竞争力。高新技术产业已成为促进经济增长的先导产业和增强一国经济竞争力的战略产业。

我国的高新技术及其产业,自从实施“863”计划(1986年)和“火炬”计划(1988年)以来,有了较大的发展,部分高新技术领域已处于国际先进水平或国际领先水平,部分高新技术产品在国际市场上具有较强的竞争力,正逐渐形成产业规模。但2002年以来,世界经济缓慢增长,全球信息产业走势低迷,对我国高新技

---

① 课题组:《中国高新技术产业发展报告——2001》,中国计划出版社2001年版。