

湖南科技 发展战略研究

主编/周时昌



第一卷



Hunan Science & Technology Press

湖南科学技术出版社

湖南科技发展战略研究（第一卷）

主 编：周时昌

责任编辑：罗 蕾

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路276号

<http://www.hnstp.com>

印 刷：长沙化勘印刷有限公司

（印装质量问题请直接与本厂联系）

厂 址：长沙市青园路4号

邮 编：410004

出版日期：2004年10月第1版第1次

开 本：700mm×960mm 1/16

印 张：33

插 页：1

字 数：621000

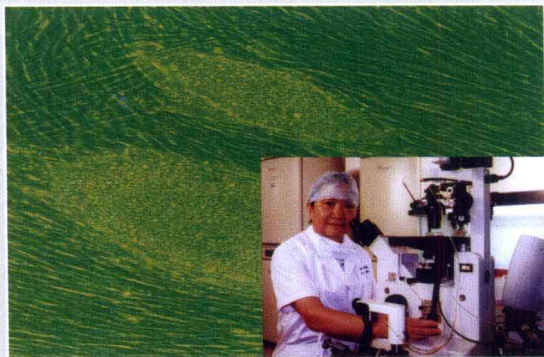
书 号：ISBN 7-5357-4110-X/C·22

四卷套价：228.00元

（版权所有·翻印必究）



袁隆平院士培养的杂交水稻已享誉中外



干细胞研究及其在组织(器官)工程中的应用 [湖南干细胞工程技术研究中心]



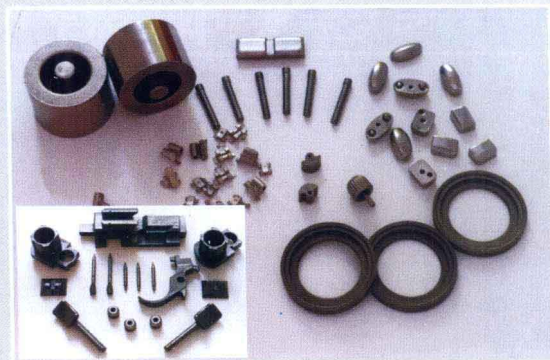
高比电容高压阳极电容铝箔生产新技术的研究与开发 [中南大学]



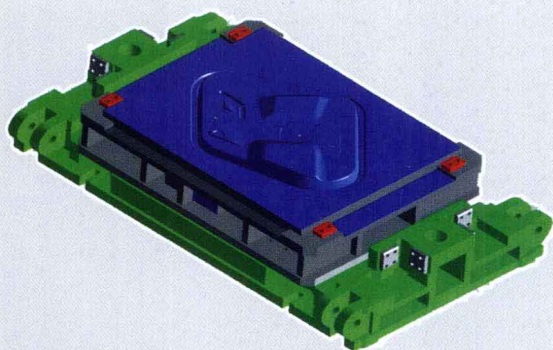
呋喃酚生产技术[湖南海利化工股份有限公司]



中华之星系列电力机车[株洲电力机车厂]



粉末注射成形技术 [湖南英捷高科有限公司]



薄板冲压工艺与模具 CAD/CAE/CAM
一体化技术与装备 [湖南大学]



数控螺旋锥齿轮磨齿机 [长沙弘力精密机械有限公司]



抗虫杂交棉湘杂棉 3 号推广与种子
产业化 [湖南省棉花科学研究所]



银河系列巨型计算机 [中国人民解放军国防科技大学]



混合电动车 [湘潭电机股份有限公司]



连续化带状泡沫镍 [长沙力元新材料有限公司]



蓝猫系列产品 [三辰影库卡通节目发展
有限责任公司]

《湖南科技发展战略研究》编委会

顾问：文选德 唐之享

主编：周时昌

副主编：季益贵

编委会成员：周时昌 季益贵 王腊生 乐寿长
李求长 陈仲伯 张牛文 姜郁文
唐 峰 刘少君 段志雄 刘铁兵
黄新亮 廖建勋 娄道明 鲁 华
刘小明 周上游 荣 诚 陈岳麓
周祖文 易向凡 李晓黎

《湖南科技发展战略研究》编审委员会

主任：季益贵(兼)

副主任：乐寿长

编审会成员：季益贵 乐寿长 黄新亮 刘少君
刘铁兵 廖建勋 娄道明 鲁 华
刘小明 周上游 陈岳麓 荣 诚
周祖文 易向凡 周才富 罗波阳
黄志明 江建云

《湖南科技创新体系研究》课题组

组 长：王腊生

副 组 长：姜郁文

成 员：刘少君 段志雄 刘铁兵

撰写人员：罗波阳（第三章及统稿），任树言（第十章，第一章和第二章部分及全文统稿），刘友金（第四、第九章），唐宇文（第十三章），胡亚文（第七章），蔡建河（第十二章），谢瑾岚（第六章），董成森、黄大金（第八章），彭佩钦（第一章部分），伊飞、李彬（第十一章），刘莉（第五章），湛中维（第二章部分）

《湖南科技创新支撑条件研究》课题组

组 长：王腊生

副 组 长：娄道明

成 员：张继成 常小佑 向 兵 杨建英

撰写人员：张建成、张登甲（第十四章），李武陵、廖志明（第十五章），娄道明、李武陵（第十六章），陈金华、张继成（第十七章）

《湖南省投融资体系研究》课题组

组 长：陈仲伯

副 组 长：廖建勋

成 员：邓先觉 卿润波 李秋桃 张天教

撰写人员：罗波阳（导论、第十八章），肖耀球（第十九章、第二十五章），唐宇文、蒋红亮、李银霞（第二十六章），谢瑾岚（第二十八章），胡亚文（第二十七章），刘蹇红（第二十三章），王建伐（第二十一章），陈华、易玲（第二十二章），湛中维（第二十四章），贺正楚（第二十章）

序



新千年新世纪，新形势新任务。21 世纪，世界经济突飞猛进，科技进步日新月异，综合国力竞争日趋激烈。面对风卷云涌的新科技革命浪潮，面对经济结构战略性调整的时代要求，湖南省委、省政府顺应时代潮流，高瞻远瞩地提出了“推进工业化、农业产业化和城镇化进程”的战略决策。要实现这一战略，就必须大力实施科教兴国和可持续发展战略，充分发挥科学技术是第一生产力的重要作用，加强技术创新，发展高科技，实现产业化。根据国家“十五”科技发展方针和湖南实际，湖南省科技厅党组提出了“创新、创业、创环境”的科技工作新思路，组织 100 多名专家、学者，秉承研究科技发展新对策，实现科技发展新目标这一宗旨，围绕科技创新能力和发展环境建设这一主题，根据湖南省“三化”进程和全面建设小康湖南的总体目标，对湖南省科技发展战略进行了系统研究。经过一年多时间的努力，其研究成果结集为丛书，出版问世，可喜可贺。

《湖南科技发展战略研究》丛书共四卷，包括“湖南省科技创新体系研究”、“高新技术及其产业化发展与湖南工业化研究”、“湖南科技进步与农业产业化研究”、“湖南省可持续发展战略研究”、“湖南技术转移战略与对策研究”、“新世纪湖南科技人才发展战略研究”、“科技创新政策与湖南创新环境研究”、“湖南科技投融资体系研究”、“湖南科技发展支撑条件研究”和“加入 WTO 与湖南国际科技合作研究”等十个大类。这套丛书由湖南省科学技术厅精心组织，体现了全省广大科技工作者科技理论与实践的智慧结晶。该套书置身于世界经济科技发展大背景，紧扣“创新、创业、创环境”的科技工作新思路，围绕构筑“大科技”格局，或立足于客观，谈经论纬；或着眼于实际，探幽析微，既揭示了改革开放以

来湖南省科技发展的基本规律，又勾画出今后较长一段时期湖南省科技发展的战略蓝图。该丛书资料翔实，数据可靠，信息量大，具有很强的政策性、指导性、创新性和可操作性。虽然，囿于时间仓促，难免有重复和挂一漏万之处，有些观点和分析也不一定准确全面。但通观全书，我认为，既有战略高度，又有理论深度，是一套集理论性与实践性于一体的综合性科技管理丛书。所以，我相信，这套丛书的出版，必将对湖南省科技乃至经济、社会发展产生积极的促进作用和影响。

“十五”以来，湖南科技事业在省委、省政府的正确领导下，有了长足的发展。综合科技实力稳步增强，2001年居全国第13位。高新技术及其产业迅猛发展，2002年全省实现高新技术产业总产值744亿元，高新技术产业增加值占GDP比例达到16.8%。涌现了一批居国际领先水平的科技成果，如超级稻、银河巨型计算机、溴化锂中央空调等。2002年，科技进步对全省经济增长的贡献率达到47%。但是我们还要冷静和清醒地看到，湖南省经济增长方式还比较粗放，经济结构特别是产业结构还不够合理，传统产业和劳动密集型产品仍占主导地位。面对越来越激烈的省际、国际之间的竞争，我们必须进一步重视并紧紧依靠科技进步和创新，坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子。

湖南科技发展战略的研究是一项长期的重要任务，是需要付出辛勤劳动的。因此，在本书付梓时，我衷心希望各级领导特别是全省广大科技工作者以“三个代表”重要思想为指导，与时俱进，开拓创新，认识上不断开拓新领域，理论上不断达到新境界，实践上不断取得新成果，为湖南经济科技发展不断做出新贡献。

本丛书在出版时，作为丛书的组织者和参与者，曾经担任湖南省科技厅厅长的季益贵同志嘱我为之作序，吾感惶恐不安，但又盛情难却，匆忙中写下这些并不尽意的文字，权且为序。

2003年10月18日

(本序作者文选德，时任中共湖南省委副书记)

总目录

第一编 湖南科技创新体系建设研究

第一章

导 论

第一节	创新理论的源起与演变	(3)
第二节	国家创新系统的概念及其特征	(5)
第三节	区域创新系统及其与国家创新系统的联系与区别	(9)
第四节	区域科技创新的内涵、结构与特征	(10)
第五节	构建湖南科技创新体系的必要性及其意义	(13)

第二章

湖南科技创新的进展与任务

第一节	湖南科技创新的现状	(20)
第二节	科技创新能力的省际比较	(25)
第三节	湖南科技创新的任务	(31)

第三章

湖南科技创新体系建设的总体构想

第一节	激活源头, 加强原始创新	(33)
第二节	加强整合, 建立和完善产业科技创新体系	(37)

第三节	强化支撑,加快科技创新服务体系建设	(44)
第四节	引导集群,培育和发展创新区域	(46)
第五节	营造氛围,加强和改善宏观调控	(49)

第四章

湖南科技创新主体重构

第一节	技术创新主体的国际比较	(54)
第二节	湖南大企业的技术创新	(58)
第三节	湖南中小企业的技术创新	(62)
第四节	湖南科技创新主体重构的思路与对策	(66)

第五章

湖南科技创新体系的源头建设

第一节	基础研究在科技创新体系中的地位与作用	(69)
第二节	基础研究的特点和发展趋势	(71)
第三节	湖南基础研究的现状及问题	(73)
第四节	加强湖南基础研究的对策建议	(78)

第六章

湖南高新技术产业科技创新体系建设

第一节	高新技术产业科技创新体系的理论阐释与探讨	(82)
第二节	湖南高新技术产业科技创新体系的现状诊断与分析	(85)
第三节	加快湖南高新技术产业科技创新体系建设的对策与措施	(91)

第七章

湖南传统产业科技创新体系建设

第一节	传统产业科技创新的重要意义	(100)
-----	---------------------	-------

第二节	传统产业科技创新的历史回顾	(102)
第三节	湖南传统产业科技创新的现状分析	(104)
第四节	部分国家传统产业科技创新体系建设的经验与启示	(109)
第五节	湖南传统产业科技创新体系建设的思路、重点与对策	(112)

第八章

湖南新型农业科技创新体系建设

第一节	新型农业科技创新体系建设的指导思想和原则	(116)
第二节	新型农业科技创新体系的基本结构和功能	(118)
第三节	专业农业科研体系的改革调整和建设	(119)
第四节	专业农业技术推广体系的改革、调整和建设	(124)
第五节	大力提高涉农企业技术创新和技术服务能力	(126)
第六节	大力提高农民吸收应用新技术的能力	(128)
第七节	推进新型农业科技创新体系建设的措施和步骤	(129)

第九章

湖南区域科技创新体系建设

第一节	区域科技创新体系概述	(133)
第二节	集群式创新及其对区域科技创新体系建设的启示	(135)
第三节	湖南区域科技创新比较研究	(141)
第四节	长株潭城市群协同创新体系的建设	(144)
第五节	湖南西部地区科技创新能力建设	(148)
第六节	区域科技创新体系的组织与协调	(153)

第十章

湖南科技创新中介服务体系建设

第一节	科技中介服务体系及其在科技创新中的作用	(155)
第二节	湖南科技中介服务体系建设的成效	(158)

第三节	湖南科技中介服务体系建设存在的主要问题·····	(162)
第四节	湖南科技中介服务体系建设指导思想、重点及对策·····	(166)

第十一章

湖南科技创新的环境建设

第一节	科技创新环境比较分析·····	(170)
第二节	科技创新需求环境的营造和市场秩序的改善·····	(171)
第三节	科技基础设施环境建设·····	(175)
第四节	科技投入环境建设·····	(176)
第五节	科技创新人才环境建设·····	(177)
第六节	科技创新文化氛围的营造·····	(180)
第七节	科技创新法制环境建设·····	(182)

第十二章

湖南科技创新体系建设的政策措施

第一节	转变政府职能,加强政府对科技创新的宏观调控和管理功能·····	(184)
第二节	进一步推进科技体制改革,完善新型科技创新体系的微观基础 ·····	(186)
第三节	采取切实措施,促进产学研结合·····	(189)
第四节	改革投融资体制,形成多元化科技创新投入体系·····	(191)
第五节	加快创新人才队伍建设,建立科技创新湘军·····	(196)

第十三章

依托科技创新 建设经济强省

第一节	加快信息化创新步伐,以信息化带动湖南工业化·····	(198)
第二节	推动农业科技创新,加速湖南农业产业化进程·····	(201)
第三节	强化城市科技创新,提升湖南城市竞争力·····	(204)
第四节	提高企业技术创新能力,打造“湘”字号知名品牌·····	(208)

第二编 湖南科技发展支撑条件研究

第十四章

导 论

第一节	科技发展支撑条件概述·····	(215)
第二节	科技发展对其支撑条件的要求·····	(223)
第三节	面向知识经济的科技发展支撑条件·····	(227)
第四节	国内外科技发展支撑条件建设·····	(235)

第十五章

湖南科技发展支撑条件相关分析

第一节	湖南科技发展回顾·····	(238)
第二节	湖南科技发展支撑条件现状·····	(244)
第三节	湖南科技发展展望·····	(251)

第十六章

湖南科技发展支撑条件体系建设

第一节	湖南科技发展支撑条件体系建设的必要性和可行性·····	(258)
第二节	湖南科技发展支撑条件体系建设的总体构思·····	(260)
第三节	科技经费投入·····	(264)
第四节	科学仪器·····	(273)
第五节	科技信息系统·····	(280)
第六节	重点实验室·····	(286)
第七节	科技期刊·····	(295)
第八节	实验动物·····	(299)
第九节	科技中介服务机构·····	(304)

第十七章

湖南科技发展支撑条件体系的运行机制

第一节	保障条件体系建设的总体思路·····	(314)
第二节	投融资机制·····	(317)
第三节	人才发展机制·····	(322)
第四节	条件资源运营机制·····	(325)
第五节	政策(法规)引导机制·····	(327)

第三编 湖南科技投融资体系研究

第十八章

科技投融资与经济社会发展的关联分析

第一节	科技投融资与科技实力的关联研究·····	(331)
第二节	科技投融资与产业竞争力的关联研究·····	(335)
第三节	科技投融资与财源建设的关联研究·····	(339)

第十九章

科技投融资的经济学机理研究

第一节	科技之价值·····	(344)
第二节	科技投融资的宏观经济学机理·····	(347)
第三节	科技投融资的微观经济学机理·····	(351)

第二十章

科技投融资状况的比较分析

第一节	湖南省科技投资状况的比较分析·····	(355)
-----	---------------------	-------

第二节	湖南科技型企业投融资状况的比较分析·····	(358)
第三节	湖南科技型企业投融资状况及其比较分析·····	(359)
第四节	中外科技型企业融资及其比较分析·····	(363)

第二十一章

科技投融资主体重构与企业科技投入

第一节	科技投融资企业的国际比较·····	(374)
第二节	湖南省企业科技投入现状与特点·····	(378)
第三节	我国产业的科技投融资现状·····	(380)
第四节	重塑科技投入主体的内外环境分析·····	(383)
第五节	促进企业成为科技投入主体的对策探讨·····	(384)

第二十二章

科技的财政投入

第一节	科技投融资企业的国际比较·····	(386)
第二节	国外财政科技投入的现状与趋势·····	(386)
第三节	湖南财政科技投入的现状·····	(389)
第四节	优化财政科技投入的基本思路·····	(396)
第五节	优化财政科技投入的对策建议·····	(399)

第二十三章

科技的信贷投入

第一节	科技信贷与间接融资的特点与趋势·····	(404)
第二节	湖南科技信贷投入的现状、特点与存在问题·····	(406)
第三节	科技信贷投入的作用域与切入点·····	(410)
第四节	科技信贷政策的优化设计·····	(412)

第二十四章

科技投融资与资本市场

- 第一节 资本市场对科技融资建设的功能与作用 (420)
- 第二节 湖南利用资本市场推进科技产业发展的主要融资方式 (422)
- 第三节 促进湖南科技产业与资本市场结合的对策思路 (425)

第二十五章

科技投融资与风险投资

- 第一节 风险投资：一种新型的高科技投融资方式 (431)
- 第二节 我国风险投资发展的历史与现状 (433)
- 第三节 加速发展湖南省风险投资业的几点思考 (438)

第二十六章

科技投融资体系建设与对外开发

- 第一节 加入 WTO 对我国科技投融资体系建设的影响 (447)
- 第二节 湖南省科技领域对外开放的现状 (452)
- 第三节 利用国际资本加快湖南科技发展的对策建议 (456)

第二十七章

湖南研究与试验发展的投入体系建设

- 第一节 R&D 的重要作用及发展趋势 (463)
- 第二节 部分国家 R&D 投入的特点与启示 (466)
- 第三节 湖南 R&D 投入的现状分析 (469)
- 第四节 完善湖南 R&D 投入体系的对策建议 (473)

第二十八章

湖南高新技术产业投融资体系建设研究

第一节	高新技术产业投融资的基本特点与要求	(476)
第二节	部分发达国家和新兴工业化国家在高新技术产业投融资方面的做法 及启示	(481)
第三节	湖南高新技术产业投融资体系的现状分析	(484)
第四节	重构湖南高新技术产业投融资体系的政策建议	(489)

第四编 高新技术及其产业发展与推进 湖南工业化进程研究

第二十九章

高新技术及其产业与工业化

第一节	高新技术及其产业与工业化的关系、特点和地位	(497)
第二节	国外高新技术及其产业推进工业化的几种模式	(511)
第三节	国内高新技术及其产业推进工业化进程的成效和经验	(527)

第三十章

湖南高新技术及其产业和工业化现状分析

第一节	湖南工业化现状评价	(552)
第二节	湖南高新技术及其产业现状与评价	(574)
第三节	高新技术及其产业推进湖南工业化势在必行	(592)

第三十一章

高新技术及其产业发展与推进湖南工业化

第一节	新经济时代赋予工业化进程新特点	(605)
-----	-----------------------	-------