

本书获教育部人文社会科学研究项目(02ZA880004)资助
本书获广东省哲学社会科学“十五”规划项目(02H31)资助
本书获广东省教育科学“十五”规划项目(GYA02037)资助

中国研究型大学知识 创新的战略研究

Researches on Knowledge Innovation
Strategy of Chinese Research Universities

张振刚 著
Zhang Zhengang

高等教育出版社
Higher Education Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中国研究型大学知识创新的战略研究/张振刚著.
北京: 高等教育出版社, 2003. 3
ISBN 7-04-007999-2

I. 中... II. 张... III. 高等教育-教学研究-
中国 IV. G642.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 099513 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市东城区沙滩后街 55 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100009	网 址	http://www.hep.edu.cn
传 真	010-64014048		http://www.hep.com.cn

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 河北新华印刷一厂

开 本	850×1 168 1/32	版 次	2003 年 3 月第 1 版
印 张	11.125	印 次	2003 年 3 月第 1 次印刷
字 数	250 000	定 价	23.30 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

内 容 简 介

时代呼唤中国建设和拥有一批高水平的研究型大学。可是，源自美国卡内基高等教育分类法的“研究型大学”这个概念，对于中国的读者来说，既熟悉又陌生。中国有没有研究型大学？本书在对中美高等教育的结构、规模和大学评价方法进行相关性和相似性比较分析的基础上，结合中国高等教育的特点，肯定而且具体地回答了这个问题，并得出了一些重要的研究结论。

本书还通过实证研究和规范研究相结合的途径，运用战略管理、知识创新、高等教育管理和系统科学的理论，以研究型大学的外部、内部和核心为分析对象，具体剖析了研究型大学知识创新战略分析、选择和实施的关键因素及其相互关系，提出了具有理论价值和应用价值的分析模型和研究方法。

本书概念清楚，思路清晰，结构严谨，论证有力，深入浅出，既适合高等教育工作者使用，也适合行政管理人员和一般读者阅读，还适合教育经济与管理等专业的大学生、研究生作为教学参考资料。

序 一

在最近召开的中国共产党的第十六次全国代表大会上江泽民同志的报告中，特别强调了创新的重要性，认为：创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。在庆祝北京师范大学建校一百周年大会上的讲话中，江主席又提到教育是培养人才和增强民族创新能力的基础。作为高等学校、尤其是研究型高等学校，在进行知识创新，培养创新人才方面，肩负着前所未有的历史重任。

正是在这一时刻，张振刚同志撰写出版了《中国研究型大学知识创新的战略研究》，这无论是对中国高水平大学的建设还是对他个人的学术之旅，都是很值得庆贺的。

改革开放的二十多年里，中国的高等教育取得了举世瞩目的成就。尤其是近几年来，在“211”工程和“985”工程的推动下，中国的高等教育无论是在学生规模上还是在基础建设上，都获得了巨大的发展，实现了历史性的跨越，这为中国社会的可持续发展和现代化建设，奠定了坚实的基础。21世纪初，是我国进入全面建设小康社会、实施现代化建设发展战略的关键时期。为适应新形势和新要求，中国的高等教育必须立足国内，放眼世界，科学正确地把握新世纪教育、科技和经济发展的脉搏，与时俱进，勇于创新，善于创新，卓越地实践人才培养、科学研究和服务社会的职能。

中国的研究生院制度已经有二十年的历史，对中国高等教育的发展，起到了很好的示范作用、领头作用和推动作用。为了适应社会发展的需要，在办好研究生院的基础上，我们应当努力建

设一批高水平的研究型大学。研究型大学是科教兴国的强大生力军，是知识创新的主体。建设和拥有一批高水平研究型大学，是提升我国研究生教育国际竞争力的主要力量，也是我国产生世界一流大学的土壤和基础。如何建设中国的研究型大学，使其成为国家知识创新体系的重要组成部分，这是值得我们认真思考和研究的问题。

张振刚同志的这本著作是在他的博士学位论文的基础上撰写的，书中对这个问题进行了有益的探索。首先，运用实证研究的方法，以在高等教育和科学技术方面十分发达的美国为参照系，对中美两国的大学评价体系的相似性和相关性进行了比较系统的分析，对中美大学的规模、结构和布局进行了比较研究，得出了中国建有研究生院的大学已经具有研究型大学的特征的论据以及其他许多有益的结论。其次，运用教育学、战略管理、知识创新和系统理论，对中国研究型大学知识创新战略的要素及其互动关系进行了系统的研究，提出了创新战略分析和选择的三元互动结构化系统研究模型等概念框架。第三，对创新的文化环境、高水平的学科环境和科学的管理环境的建设及其互动关系，以及研究型大学的环境竞争力、基础竞争力和核心竞争力的内涵和相互关系进行了比较全面的论述；提出了中国研究型大学学科布局竞争力的概念，并运用定量研究的方法，对其现状和历史演进作了分析。当前管理学科的研究工作亟须建立在大量实证工作基础上，这本书可以说是带了一个好头。

张振刚同志是一位在学术园地勤奋耕耘的青年学者，他既有机械、化工、机电一体化、材料学和管理科学与工程专业的多学科优势，又有教学、科研、生产、高校行政管理、国际交流和学科建设管理的经验。从论文里，我们可以看到他对于中国研究型大学知识创新战略的独到见解和认识。相信本书的问世，将会引

起高等教育界更多的领导、专家和关心中国高等教育前途和命运的人士的关注和探讨，使我国研究型大学的建设和发展沿着健康的道路前进。作为长期在大学工作的学人，我为这本著作的出版而感到高兴。

爱特为序。

中国工程院工程管理学部院士

王众托

2002 年 11 月

序 二

中国研究型大学是近年来出现的一个新概念，也是我国高等教育发展的必然结果。时代呼唤我国建设一批作为国家知识创新体系中坚力量的高水平的研究型大学。因此，如何通过实施知识创新的战略凝练学科方向、汇聚学术队伍、构筑学科基地、培养人才，提高知识创新的能力，就成为我国研究型大学面对的关键问题。

张振刚同志的博士论文《中国研究型大学知识创新的战略研究》正是在这种背景下撰写的。

论文首先通过比较研究，在搜集了大量数据及资料的基础上，对中国和美国高等教育的结构、规模以及评价方法进行了深入而全面的分析，得出了中国建有研究生院的大学已经具有研究型大学的特征的结论。然后，为了深入探讨中国研究型大学实施知识创新战略的各种要素及其关系，基于战略管理、知识创新、系统科学以及高等教育管理等相关理论，提出了研究型大学知识创新战略分析的三元互动模型及战略选择的三构面模型等概念框架及假设命题，最后用案例对上述概念框架及假设命题进行了经验检验。本论文在研究型大学知识创新战略研究的方法论方面具有明显的理论创新性，对我国研究型大学的知识创新的实践也有很大的参考价值。

张振刚同志多年来一直工作在大学的科研、教学和行政管理的第一线上，具有交叉学科的扎实的理论基础及丰富的实践经验。

作为一名科研工作者，他曾经是国家“八五”科技攻关重

大项目和国家火炬计划科研重大项目的重要承担者，与合作者一起，研究成果获得了广东省科技进步特等奖和中国专利。作为一名学生，他以不断进取的精神，学习了机械、机电一体化、聚合物材料加工、工商管理、管理科学与工程等多个专业，获得了三个研究生学位，其中包括英国赫尔大学工商管理硕士学位。为了增加对西方高等教育的认识，他还访问了牛津大学、剑桥大学、哈佛大学、麻省理工学院、耶鲁大学、哥伦比亚大学等世界名校。正是这些经历以及对中国高等教育的热爱促使他选择了中国研究型大学知识创新的战略研究作为博士论文的选题，并取得了可喜的成果。

在这本博士论文出版之际，作为他的导师我感到由衷的高兴，故以上述文字为序。

华南理工大学工商管理学院教授、博导

杨建梅博士

2002年11月

目 录

第1章 绪论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 国内外研究述评	3
1.2.1 研究型大学的判据研究述评	3
1.2.2 研究型大学发展战略的研究述评	7
1.2.3 知识创新的研究述评	15
1.2.4 创新战略管理的研究述评	24
1.3 研究框架	32
1.3.1 研究内容	32
1.3.2 研究方法	34
1.3.3 创新之处	36
1.3.4 本书结构	37
1.4 本章小结	40
第2章 中国研究型大学的判据研究	41
2.1 研究型大学的含义	42
2.2 美国高等教育机构卡内基分类法与《美国新闻与 世界报道》大学排名的相关性分析	43
2.2.1 美国高等教育机构卡内基分类法评述	44
2.2.2 美国的研究型大学及高等教育机构	49
2.2.3 卡内基研究型大学分类与《美国新闻与世界报道》 大学排名的相关性	53
2.3 中国高等教育机构分类和研究型大学判据探讨	56
2.3.1 中国高等教育机构分类	56

2.3.2 中国研究型大学的判据	57
2.4 中国研究生院与大学排名的相关性分析	61
2.4.1 中国大学建立研究生院的历史	61
2.4.2 中国研究生院制度对创建中国研究型大学起 基石作用	65
2.4.3 中国研究生院对高等教育的发展的规范性和 示范性作用	66
2.4.4 从博士点和科研经费看中国建有研究生院 大学的领导性	67
2.4.5 中国大学排名与研究生院制度的相关性分析	68
2.5 中美授予博士学位大学的对比分析	72
2.5.1 学校层次结构	72
2.5.2 在校生规模和构成	76
2.5.3 授予博士学位情况	80
2.5.4 科研经费	81
2.6 中国建有研究生院大学与美国研究型大学 的相似性分析	82
2.7 本章小结	84
第3章 研究型大学在知识创新中的地位和作用	88
3.1 研究型大学的基本职能	88
3.1.1 人才培养	91
3.1.2 科学研究	92
3.1.3 服务社会	94
3.2 知识创新的基本概念	99
3.2.1 知识的概念	99
3.2.2 知识创新的概念	102
3.3 研究型大学在知识创新中的地位和作用	105
3.3.1 研究型大学在知识创新中的核心地位	105
3.3.2 研究型大学在知识创新中的基础作用	106

3.4 本章小结	110
第4章 中国研究型大学知识创新的战略分析和选择	111
4.1 知识创新战略	111
4.1.1 知识创新战略的定义和分类	111
4.1.2 知识创新战略发展过程框架	115
4.1.3 知识创新战略发展本质层次框架	117
4.1.4 知识创新战略实施的方式和内容	117
4.2 知识创新的动力源分析	119
4.2.1 一个知识和战略间隙的分析框架	120
4.2.2 客观世界知识间隙	122
4.2.3 大学知识间隙	124
4.2.4 大学战略间隙	126
4.3 中国研究型大学知识创新的目标	128
4.3.1 环境竞争力	130
4.3.2 基础竞争力	133
4.3.3 研究型大学学科布局的对称性	135
4.3.4 核心竞争力	153
4.3.5 三种竞争力之间的关系	158
4.4 知识创新战略的分析和选择结构化研究模型	160
4.5 本章小结	165
第5章 中国研究型大学知识创新战略的实施	168
5.1 知识创新的战略实施模型	168
5.1.1 知识创新的目标	168
5.1.2 知识创新的内容和过程	169
5.1.3 知识创新的途径和方法	170
5.2 知识创新的内容和过程	170
5.2.1 扩展知识源	170
5.2.2 创造知识	173
5.2.3 整合与生产知识	178

5.2.4 知识存在和传播的方式	182
5.2.5 研究型大学做知识经纪人	186
5.3 中国研究型大学知识创新的途径和方法	195
5.3.1 知识创新群概述	196
5.3.2 研究型大学知识创新群的类型和动力机制	199
5.3.3 研究型大学内部知识创新群	202
5.3.4 研究型大学外部知识创新群	212
5.3.5 研究型大学知识创新群建设	213
5.3.6 学科群布局的对称性	228
5.3.7 研究型大学的领导和创新文化	239
5.4 本章小结	255
第6章 案例研究	257
6.1 华南理工大学的概况	257
6.1.1 历史回顾	257
6.1.2 基本情况	257
6.1.3 发展目标	259
6.2 华南理工大学知识创新的战略分析	259
6.2.1 总体环境分析	259
6.2.2 IT类学科群建设的战略分析	264
6.2.3 华南理工大学知识创新的战略分析	280
6.3 华南理工大学知识创新的战略实施	295
6.3.1 IT类学科群建设的战略实施	295
6.3.2 华南理工大学知识创新的战略实施	297
6.4 本章小结	309
结论	310
参考文献	318
致谢	329

CONTENTS

ABSTRACT	i
1 Introduction	1
1.1 Questions	1
1.2 Overview of Research Progress	3
1.2.1 Review of Research on Criteria of a Research University	3
1.2.2 Review of Research on Development Strategy of Research Universities	7
1.2.3 Review of Research on Knowledge Innovation	15
1.2.4 Review of Innovative Strategy Management	24
1.3 Research Framework	32
1.3.1 Research Topics	32
1.3.2 Research Methods	34
1.3.3 The Contribution of the Dissertation	36
1.3.4 The Structure of the Book	37
1.4 Brief Summary	40
2 Researches on Criteria of Chinese Research Universities	41
2.1 The Meanings of Research Universities	42
2.2 Analyzing the Relevance of Carnegie Classification of U. S. Institutions of Higher Education to the Rankings of the Universities of U. S. News and World Report	43
2.2.1 Evaluation of the Carnegie Classification of U. S. Institutions of Higher Education	44

2. 2. 2	American Research Universities and Higher Education Institutions	49
2. 2. 3	Analyzing the Relevance of the Carnegie Classification of Research Universities to the Universities Rankings of U. S. News and World Report	53
2. 3	Classification of Chinese Higher Education Institutions and Discussion of Criteria of Chinese Research Universities	56
2. 3. 1	Classification of Chinese Higher Education Institutions	56
2. 3. 2	Analysis of Criteria of Chinese Research Universities	57
2. 4	Analyzing the Relevance of Chinese Graduate Schools to Chinese Universities Rankings	61
2. 4. 1	The History of Chinese Graduate Schools	61
2. 4. 2	The Foundation Contribution of Chinese Graduate Schools System to Construction of Research University	65
2. 4. 3	The Standardization and Demonstration Contribution of Chinese Graduate Schools System to the Development of Chinese Higher Education	66
2. 4. 4	The Leadership of Chinese Graduate Schools in the Aspects of Universities Offering Doctor Degree' s Discipline and Research Outlay	67
2. 4. 5	The Relevant Analysis of Chinese Graduate School System to Chinese Universities Rankings	68
2. 5	Comparing Between Sino - US Offering Doctor Degrees Universities	72
2. 5. 1	Hierarchy	72
2. 5. 2	Candidates for Degrees	76
2. 5. 3	Offering Doctor Degrees	80
2. 5. 4	Research Outlay	81
2. 6	Comparability Analysis of Chinese Graduate School,	

Universities to American Research Universities	82
2.7 Brief Summary	84
3 Research Universities' Position and Function	
in Knowledge Innovation	88
3.1 Basic Functions of Research Universities	88
3.1.1 Training Students	91
3.1.2 Scientific Research	92
3.1.3 Servicing Society	94
3.2 The Basic Concepts of Knowledge Innovation	99
3.2.1 The Concept of Knowledge	99
3.2.2 The Concept of Knowledge Innovation	102
3.3 The Functions of Research Universities and their	
Position in An Innovation System	105
3.3.1 The Core Position of Research Universities in Knowledge	
Innovation	105
3.3.2 The Basement Function of Research Universities in	
Knowledge Innovation	106
3.4 Brief Summary	110
4 Researches on Strategic Analysis and Choosing	
of Chinese Research Universities Knowledge	
Innovation	111
4.1 Knowledge Strategy	111
4.1.1 The Concept and Classification of Knowledge	
Innovation	111
4.1.2 The Framework of Knowledge Innovation Strategy	
Developing Process	115
4.1.3 The Framework of Knowledge Innovation Strategy	
Developing Rank Order	117

4.1.4	The Ways and Contents of Knowledge Innovation Strategy Implement	117
4.2	Analysis of Driving Resources of Knowledge Innovation	119
4.2.1	A Analyzing Framework of Knowledge Gaps and Strategy Gaps	120
4.2.2	Knowledge Gaps of the External World	122
4.2.3	Knowledge Gaps of a University	124
4.2.4	Strategy Gaps of a University	126
4.3	Knowledge Innovation Goals of Chinese Research Universities	128
4.3.1	Environment Competence	130
4.3.2	Foundation Competence	133
4.3.3	Analysis of the Disciplines Distribution of Chinese Research Universities	135
4.3.4	Core Competence	153
4.3.5	The Relationship Between the Three Competences	158
4.4	An Analyzing and Choosing Structural Model of Knowledge Innovation	160
4.5	Brief Summary	165
5	Knowledge Innovation Strategy Implementation of Chinese Research University	168
5.1	A Model of Knowledge Innovation Strategy Implementation	168
5.1.1	Goals of Knowledge Innovation	168
5.1.2	Process and Contents of Knowledge Innovation	169
5.1.3	Approaches of Knowledge Innovation	170
5.2	Process and Contents of Knowledge Innovation	170

5.2.1	Expanding of Resources of Knowledge	170
5.2.2	Creation of Knowledge	173
5.2.3	Integration and Production of Knowledge	178
5.2.4	Existing and Transportation ways of Knowledge	182
5.2.5	A Research University as Knowledge Broker	186
5.3	Approaches of Knowledge Innovation of Chinese Research Universities	195
5.3.1	Review of Innovation Clusters	196
5.3.2	Driving Mechanism and Styles of Research Universities	199
5.3.3	Inside Knowledge Innovation Clusters of Research Universities	202
5.3.4	Outside Knowledge Innovation Clusters of Research Universities	212
5.3.5	Reconstruction of Research Universities Knowledge Innovation Clusters	213
5.3.6	Researches on the Symmetry of Disciplines Clusters Distribution	228
5.3.7	Leadership and Innovative Culture of a Research University	239
5.4	Brief Summary	255
6	Case Studies	257
6.1	The Background of South China University of Technology (SCUT)	257
6.1.1	History	257
6.1.2	Basic Facts	257
6.1.3	Development Goals	259
6.2	Analysis of Knowledge Innovation Strategy of SCUT	259