

全国教育科学规划重点课题资助（编号：DIA030153）

浙江大学侨福建设基金资助

我国研究型大学的 科研组织创新

吴晓波 寿涌毅 等著



浙江大学出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

全国教育科学规划重点课题资助 (编号: DIA030153)
浙江大学侨福建设基金资助

我国研究型大学的

科研组织创新

吴晓波 寿涌毅 等著

 浙江大学出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

我国研究型大学的科研组织创新 / 吴晓波等著.
—杭州: 浙江大学出版社, 2010. 1

ISBN 978-7-308-07339-4

I. ①我… II. ①吴… III. ①高等学校—科学研究组
织机构—研究—中国 IV. ①G644. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 015166 号

我国研究型大学的科研组织创新

吴晓波 寿涌毅等 著

责任编辑 王 波

封面设计 俞亚彤

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 杭州杭新印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 10.5

字 数 194 千

版 印 次 2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-07339-4

定 价 26.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

课题组成员名单

课题组负责人：	吴晓波	教授、博导	浙江大学管理学院
	寿涌毅	副教授、硕导	浙江大学管理学院

课题组成员：	杜健	副教授	浙江大学管理学院
	周伟华	副教授	浙江大学管理学院
	章威	博士生	浙江大学管理学院
	范志刚	博士生	浙江大学管理学院
	姜源林	硕士生	浙江大学管理学院
	窦伟	博士生	浙江大学管理学院

前 言

20 世纪 90 年代以来,随着国家对科技教育的不断重视与支持,研究型大学在我国经济社会发展中的作用日益突出。可以说,研究型大学肩负着发展国家基础研究,推动应用研究和促进高新技术及其产业化的重大责任。作为国家科研创新体系的重要组成部分,大学科研组织机构设置的合理与否、效率高低,直接影响着大学科研活动的优劣,从而也就在很大程度上决定了研究型大学建设的成败。研究如何提升研究型大学的综合实力对于落实创新型国家建设战略、提升我国自主创新能力具有重大的理论与现实意义。

基于上述背景,本书旨在分析目前我国大学科研组织设置中存在的问题,深入探讨科研组织模式及运行机制实现创新的根源。同时吸取国外成功经验,努力探索克服我国研究型大学科研组织局限性的途径,期望为适合我国国情的新型研究型大学科研组织模式的构建提供科学有效、切实可行的参考。本书通过运用组织理论、知识管理理论、技术创新理论等理论工具,围绕以下问题展开:研究型大学跨学科科研组织模式构建、研究型大学科研组织绩效考评与激励机制研究、研究型大学学习型科研组织构建、研究型大学间科研合作研究。此外还开展了国外研究型大学科研组织创新案例研究、浙江大学科研组织建设关键问题调查与对策两个专题研究。

作为专门针对于研究型大学科研组织创新的研究成果,本书的观点及结论的创新之处主要归纳如下几方面:

第一,本书对研究型大学在国家创新体系中的位置及与科研机构、政府部门、企业、教育培训机构等各类主体之间的联系进行了形象化的描述,从而明晰了研究型大学的作用以及提升其综合实力对于落实创新型国家建设战略、提升

我国自主创新能力的战略意义。

第二,本书从系统论的理论视角出发,对研究型大学跨学科科研组织的要素、结构、功能及整体性、关联性、层次性和动态平衡性等特性作了全面的分析,总结出跨学科科研组织的系统流程图,从而为研究型大学跨学科科研组织的构建提供了具有可操作性的分析与实施框架。

第三,本书针对实践当中发现的研究型大学科研组织中的考评缺陷和问题,开发出了一套经过信度检验、含权重体系的 BOS 考评问卷。

第四,本书运用了 Nonaka 的 SECI 模型对研究型大学科研组织中的知识演化过程进行了提炼,并提出了知识流动与转化模型,从而为学习型组织的构建提供了理论基础。本书还针对研究型大学科研组织中存在大量隐性知识等特点提出了构建包括“物质空间”、“虚拟空间”和“精神空间”的各种促进成员沟通的“场”等具有现实意义和实践可操作性的对策建议。

第五,本书在分析影响研究型大学科研合作的障碍因素时,分析了研究生培养制度等在以往类似研究中未得到重视的问题,并提出了多项通过研究生科研合作创新能力培养推动科研合作的对策建议。

本书的完成及出版,凝聚着大量相关人员的付出与努力。感谢教育部科学规划办公室以及“侨福建设基金”的大力支持与资助,为本书的研究创造了良好条件;衷心感谢台湾中山大学刘常勇教授、英国剑桥大学石涌江博士等学者及英国剑桥大学、瑞典隆德大学等单位的支持,感谢杜健副教授、周伟华副教授、许冠南博士、章威博士、马如飞博士为本书研究搜集如此广泛和详尽的相关一手资料提供了帮助;同时感谢范志刚、姜源林、丁树全、王张乐、窦伟等参与《我国研究型大学的科研组织创新》课题的博士生、硕士生们,他们在收集整理本书相关资料过程中做了大量的工作。亦感谢浙江大学出版社樊晓燕女士和王波先生,正是他们的耐心细致,本书才得以圆满地完成出版。由于水平所限,本书的研究定有不少疏漏和不当之处,请各位专家指正。

吴晓波 寿涌毅
2009 年 10 月

目 录

第 1 章 绪 论	1
1.1 本书的研究背景	1
1.2 本书的研究内容	7
第 2 章 研究型大学跨学科科研组织模式构建	9
2.1 跨学科研究综述	9
2.2 理论背景	15
2.3 我国研究型大学跨学科科研组织现状	19
2.4 我国研究型大学跨学科科研组织存在问题	22
2.5 研究型大学跨学科科研组织构建分析	25
2.6 案例研究——浙江大学“创新管理与持续竞争力研究”基地	33
2.7 本章小结	40
第 3 章 研究型大学科研组织绩效考评与激励机制	42
3.1 绩效考评相关理论与工具概述	42
3.2 我国研究型大学绩效考评现状	48
3.3 研究型大学典型岗位考核工具开发	53
3.4 激励机制相关理论与工具概述	61

3.5	研究型大学科研组织的激励制度特征	63
3.6	科研组织激励的问题与改进	64
3.7	本章小结	68
第4章	研究型大学学习型科研组织构建	69
4.1	构建学习型科研组织的必要性	69
4.2	学习型组织的理论背景	70
4.3	研究型大学科研组织的知识特征与演化规律	75
4.4	研究型大学学习型科研组织构建思路与策略	79
4.5	本章小结	87
第5章	研究型大学间科研合作研究	88
5.1	研究背景	89
5.2	研究型大学间科研合作的优势	91
5.3	研究型大学间科研合作的模式	93
5.4	案例研究——瑞典隆德大学科研合作实践	98
5.5	我国研究型大学间科研合作存在的问题与改善建议	101
5.6	本章小结	108
第6章	国外研究型大学科研组织创新案例研究	110
6.1	案例研究之一:美国洛斯阿拉莫斯国家实验室	110
6.2	案例研究之二:英国剑桥大学卡文迪许实验室	115
6.3	案例比较与总结	120
第7章	浙江大学科研组织建设关键问题调查与对策	124
7.1	跨学科科研	124
7.2	设备管理与共享	127
7.3	绩效考评与激励	132
7.4	本章小结	136

第 8 章 我国研究型大学新型科研组织模式构建	139
8.1 分析框架	139
8.2 各子问题梳理与集成	142
8.3 研究型大学科研组织构建中几对关系的权衡处理	145
8.4 研究型大学科研组织模式总结	149
8.5 本章小结	152
参考文献	153

第1章

绪论

当今世界已进入知识经济时代,依靠资源、资本和劳力为主导的传统发展模式正在向依靠科技、知识和人才为主导的创新驱动型发展模式转变,创新立国已成为发展经济参与国际竞争的大趋势。经过30年的改革开放和奋力拼搏,我国综合国力已跻身世界前列,然而在综合经济总量不断提高的同时,我国的国际竞争力却难以得到同步的提升。传统的要素驱动发展模式已经无法支撑我国经济社会的持续协调发展,我国已进入必须更多依靠创新推动经济社会发展的历史阶段。在这种背景下,我国提出了构建国家创新体系的目标,而在整个国家创新体系中,大学则承担着非常重要的角色,尤其是研究型大学,其发展对于国家创新体系的完善和创新型国家的建设具有关键性的作用。

1.1 本书的研究背景

1.1.1 研究型大学的地位与作用

从新世纪国家振兴的战略全局出发,党中央、国务院提出了走中国特色自主创新道路、建设创新型国家的奋斗目标。大力推进国家创新体系建设,是创新型国家建设中的重大任务,也是《国家中长期科学和技术发展规划纲要》的主要内容和目标。胡锦涛同志在全国科技大会上的重要讲话中明确指出,要深化体制改革,加快推进国家创新体系建设。全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥也曾指出,科学技术发展到今天,已经不是科学家、发明家的个人行为,而是成为社会的系统工程。科学的发展、科技的进步不仅是科技工作者跨

学科协同合作的过程,更需要体制、投入、政策等方面的保证和良好社会文化与舆论氛围的支持。因此要把中国建设成为创新型国家,就必须建设国家创新体系。

Freeman(1987)最早提出了国家创新体系的概念,即一种在公、私领域里的机构网络,其活动和相互作用启发、引进、改进和扩散新技术。现代国家的创新体系既包括各种制度因素以及技术行为因素,也包括致力于公共技术知识的大学以及政府机构。路甬祥(1998)认为国家创新体系是由知识创造和技术创新相关的机构和组织构成的网络系统,其骨干是企业、科研机构 and 高等院校,广义的国家创新体系还包括政府部门、其他教育培训机构、中介机构和基础设施。

创新是一条链,是“创造、传播和应用知识并获取新的经济和社会收益的过程”(路甬祥,2006)。从形式上看,国家创新体系中的创新活动表现为一个完整的链式结构:从以基础研究为发端的科学发现开始,经过应用研究、技术开发、产品开发、设计制造形成商品,再经市场营销、售后服务,达到满足用户的需求和形成规模经济的目标,最终成为国民经济分支产业的技术经济全过程(钟柯远,2005)。在创新价值链的不同环节,不同的价值创新主体有着明确的定位和作用。各个创新主体之间的衔接是否顺畅、高效,直接影响着国家创新体系的整体效益和效率。

从创新价值链的视角出发,可将国家创新体系中的创新主体划分为四个子系统。知识创新系统:主要功能为通过科研活动获得新的基础科学和应用科学的知识和技术成果,主要由科研机构和研究型大学构成;技术创新系统,主要功能为学习和创造新技术,为社会提供新产品和新服务,核心为企业;创新服务系统,由包括教学型大学在内的其他教育机构、培训机构和各类中介机构组成,主要功能是为知识创新和技术创新主体的创新活动培养人才、提供信息、传播知识和技术;管理调控系统,主要为政府部门,目的在于为其他创新主体的活动提供政策指导和必要的资金支持,创造良好的制度环境和社会文化环境,从而为知识、技术、人才、信息、资金、政策等各类创新要素在以上各个创新子系统、主体和环节之间不断循环流动,为创新价值链的高效、顺畅、持续运转提供有力保障(图 1-1)。

在我国,大学按照科研规模和水平可以分为研究型、研究教学型、教学研究型和教学型 4 种类型。其中,研究型大学是以知识的传播、生产和应用为中心,以产出高水平的科研成果和培养高层次精英人才为目标,在社会发展、经济建设、科教进步和文化繁荣中发挥重要作用的大学(王战军,2003)。

世界上最早的研究型大学是诞生于 1810 年的德国柏林大学,其开创了大学“研究与教学相结合”的先河,而其办学理念也在随后传播到美国及世界各地。时至今日,各国研究型大学所取得的成就在世界科学研究与高等教育领域

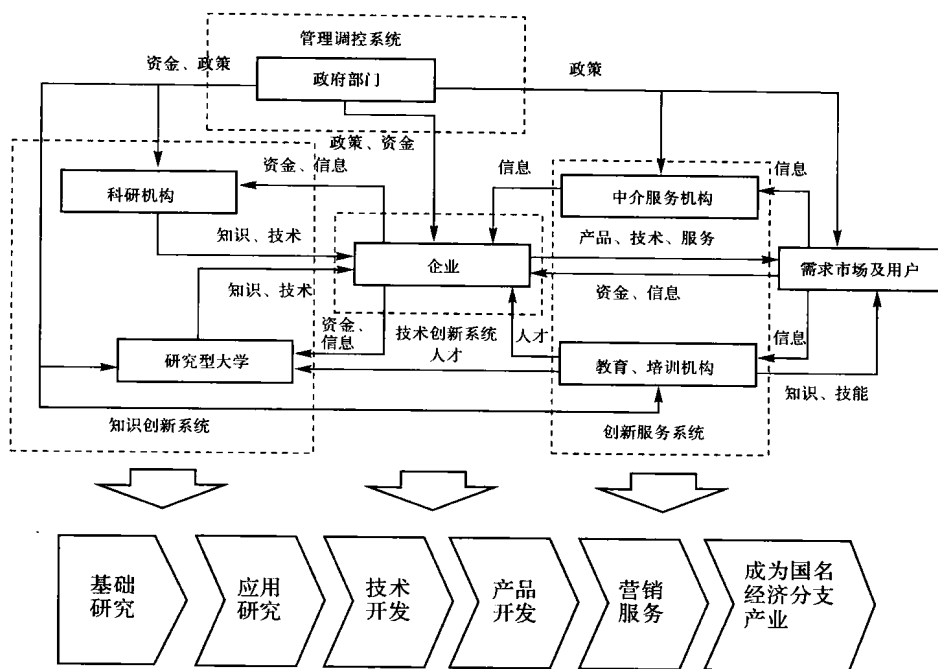


图 1-1 国家创新体系和创新价值链中的研究型大学

均处于主导地位。

在国家创新体系中,研究型大学占有至关重要的地位,研究型大学的发展对于国家创新体系的完善和创新型国家的建设具有关键性的作用。

1. 研究型大学是知识创新系统的核心主体之一

研究型大学与科研机构一道构成了国家创新体系中知识创新系统的两大核心主体。研究型大学具有的创新资源的集结特征比一般大学更加明显。例如,尽管美国高校总数达到了 3600 所以上,但科技研发经费支出却集中在极少数研究型大学。例如 2001 年排名前 25 名的大学占据了 40% 的科技研发经费,排名前 100 的大学占据了 80% 的科技研发经费。研究型大学也是创新成果最密集的源头之一。2001 年,美国排名前 25 位的大学所获专利数量占所有学术专利的比例超过 50% (赵可、史静寰,2006 年)。

进入新世纪,我国高水平研究型大学已成为国家基础研究的主力军。全国有 61.7% 的国家重点实验室,其中直属高校的国家重点实验室数占到了全国高校的 90%。“十五”期间,全国高校累计获得科研经费 1300 多亿元,其中直属高校的科研经费占到了全国高校的 55%。近年来,在国家科技奖励中,大学获奖

数超过一半;在全国被 SCI 收录的科技论文中,由高校发表的占 70%以上,20 所高水平研究型大学所发表的就占了全国总数的一半以上(顾秉林、陈希系, 2006)。

2. 研究型大学是技术创新系统的重要组成部分

许多研究型大学依靠和利用自身知识创新优势,积极开展面向应用的高新技术研究开发,有力地促进了科技成果向现实生产力的转化。此外,研究型大学通过孵化高新技术企业推动了所在地区产业机构的调整和升级,带动了创新型经济的持续发展。例如在美国,由 MIT 教师和毕业生独立创办的或通过该校转让专利许可建立的企业总数达 4000 多个,有 1065 个企业的总部设在学校所在地波士顿地区,其中 80%的企业是以知识创新为基础的高新技术产业,主要有软件业、电子业和生物技术等。这些企业雇用职工总数达 110 万,销售额为 2320 亿美元,年收入达 1160 亿美元,如按各国 GDP 排名可列世界第 24 位。^①

在我国研究型大学也已成为应用研究的重要方面军和高新技术产业化的生力军。各研究型大学通过设立工程研究中心、工程技术研究中心、技术开发与成果中心以及各类产学研联合体,承担了大量的攻关计划、新产品开发计划、产业开发项目、成果推广计划的组织与实施。“十五”期间,全国高校累计获得的科研经费中有 50%来自于与企业单位合作研发项目的经费。此外,还重点建设了一批国家大学科技园,目前总数已达到 44 个。大学科技园作为大学加强与社会联系的重要平台,以及高校科技成果和科技企业最重要的孵化平台,正在发挥着日益重要的作用,为国家和地方经济发展不断地作出其应有的贡献。在哲学社会科学方面,高校研究人员占全部研究队伍的 90%,占有 80%的研究成果。社科基地建设、重点学科建设都获得了长足发展,为理论创新作出了重大贡献,在很大程度上起到了“思想库、智囊团”的作用。

3. 研究型大学是创新人才培养的主要力量

科技部副部长李学勇曾指出:加强自主创新,建设创新型国家,基础在教育,关键在人才。研究型大学作为高等院校杰出代表,在国家创新体系中担负着培养具有较高技能、最新知识和创新能力的人力资源的任务。美国研究型大学在数量上占全部高校的 6%左右,却培养了超过 60%的科学工程博士毕业生。

^① 相关数据转引自王雁,孔寒冰,王泽民. 两次学术革命与大学的两次转型. 浙江大学学报(人文社科版)2005,5.

在我国,各研究型大学也以各种形式结合创新实践,培养创新人才。例如浙江大学于1998年在全国高校率先启动了“大学生科研训练计划”(简称SRTP),并正式纳入本科生培养计划,学生可以通过立项申请,得到学校给予的一定数额的科研经费资助。目前,浙江大学校、院二级SRTP立项每年稳定在2000项以上,年投入经费达到100余万元,参加学生5000余人,参与面已占当届学生的55%以上。“大学生科研训练计划”以及“国家大学生创新训练计划”、“新苗人才计划”等创新人才培养项目的推进和实施,充分发挥了学科和师资优势,构建了研究型大学本科人才培养的新体系,为创新型国家建设培养了一批极具潜力的储备人才。

综上所述,研究型大学是国家创新体系的重要主体,提升研究型大学的综合实力对于落实创新型国家建设战略、提升我国自主创新能力具有重大战略意义。

1.1.2 研究型大学科研组织存在的问题

科研能力是衡量一个研究型大学综合实力的核心指标,而研究型大学科研组织机构设置的合理与否、效率高低,直接影响着其科研活动质量的优劣,从而也就在很大程度上决定了研究型大学建设的成败。我国大学科研组织的设置存在许多局限性,突出表现在科研组织分散化、小型化,特色不突出,重复建设,缺乏合作,资源浪费严重,缺乏有效的激励机制和绩效考评机制,严重制约了科研工作的发展。反观国际一流大学,之所以能从成千上万的高等学府中脱颖而出,其学术水平始终保持领先地位,其奥秘之一就在于它们的科研组织能够不断地创新。所以本书认为建设研究型大学的根本点是培育出研究型大学的精神,而要培育出研究型大学精神的关键是要突破传统模式的束缚,要敢于创立新的科研组织模式和运行机制,实现制度的创新。因此分析我国目前大学科研组织设置中存在的问题,探索克服我国研究型大学科研组织局限性的途径,构建适合我国国情的新型大学科研组织模式具有重要的理论创新意义和现实指导意义的。

当前,西方的一些一流研究型大学已经走在了大学科研组织创新的前列,作了许多有益的尝试。历史悠久、在国际上享有盛誉的日本东京大学在战后一直没有停止科研组织创新脚步。目前东京大学形成了传统的“学院”和“学系”模式、面向战后工业的“研究所”模式和应对时代挑战的“研究中心”模式三种科研组织模式。其中创立于1987年的“东京大学高科技研究中心”提出的口号是:“学际性”(跨学科研究)、“国际性”(国际合作)、“流动性”(人员流动和研究领域的柔性)、“公开性”(中心对公众和其他组织开放)。东京大学这一创新

的学术组织模式,是对传统模式的超越、再超越,是对传统学科的集成、再集成,已取得了丰硕的科研成果。

成立于1966年的德国康斯坦茨大学的科研机构设置极具特色,它废除了长期以来德国大学引以为自豪的研究所中心制,而以组合了研究和教学功能的专业化领域来替代。打破了原有研究所模式的链式管理结构,打破了讲座教授或研究所所长对科学研究及学术活动的人、财、物垄断,有效地避免了人为的学术、学科乃至科研活动的分割,实现了资源共享,合理配置。凭借灵活高效的科研组织模式,康斯坦茨大学的研究水平迅速提高,在国内外享有很高的学术声誉,并在1998年德国权威的《明镜》周刊的著名大学学术排行榜上超过众多老牌大学,名列第三,其发展之迅速让专家学者为之震惊。

此外,一些研究型大学之间还出现了各种新形式的科研合作组织。例如,笔者赴瑞典交流访问时曾发现,瑞典南部和丹麦东部分列在厄勒松海峡两岸,包括哥本哈根大学、哥本哈根商学院、隆德大学、丹麦科技大学等12所高水平研究型大学在1997年就已联合组成了紧密的战略联盟,此后又有两所大学加入,形成了由14000多名研究人员和15万名学生构成的“厄勒松大学”。在厄勒松大学的框架下,建立了“厄勒松IT学会”、“厄勒松食品网络”、“厄勒松物流”等6个跨国科研网络和“厄勒松纳米技术”等3个科研项目。这些科研网络和项目都具有清晰的使命、组织,依托在该领域有专长研究型大学运作,吸收企业参与,共享资金、技术、人才等各类资源,利用两国之间近似的语言、文化和科技水平推动当地创新活动的开展,并已经在实践中取得了丰硕的科技成果和良好的经济效益。

最近几年,我国的学者也纷纷涉足于大学科研组织创新这一学术领域,并已经在跨学科、科研合作、人力资源管理等主题上取得了一些重要成果。例如,张炜等(2002)从学科和跨学科角度出发,通过考察学科、跨学科与大学学术组织发展的关系,并结合组织结构理论,研究了我国基于跨学科的新型大学学术组织模式。何晋秋、苏竣(2002)分析了我国高校科研机构存在的主要问题,指出高等院校及研究机构在设置和建设上方向不明确,特色不突出,大学及研究机构趋同性严重,从而造成研究工作创新性不够,缺乏对国家发展的重大课题的攻关能力,缺乏原创性创新;基础研究低水平重复,高水平的研究成果较少;进而提出了在研究型大学里逐步建立国家级的大学研究院,将现有的部分主要从事基础研究的研究院所与高水平的研究型大学进行合并或重组,建立研究型大学协会,加强学校之间的联系、合作与交流等建议 and 对策。杨炳君、姜雪(2006)在借鉴企业团队管理经验的基础上,提出了构建高校科研团队人力资源管理模式创新的思路。此外,还有一些学者就国家重点实验室、国家实验室等

特定形式科研组织的运行状况和模式进行了分析并提出了新的构想(夏松、张金隆,2004;王福涛等,2006)。

与此同时,各研究型大学也已经将科研组织创新付诸实践。例如同济大学于1997年成立了一个由科技管理部门统一管理的虚实结合的研究院——同济大学科学技术研究院。研究院的学术梯队已经成为学校知识创新和技术创新的核心队伍,在多个科研学术领域成就斐然。浙江大学在最近也成立了浙江大学求是高等研究院,旨在依托浙江大学纳米材料、信息科学、生物医学工程、神经生物学、临床医学这5个骨干科研实验室,组织教授力量,围绕神经信息与控制等领域开展多学科交叉研究。研究院在筹备期间就已经启动了相关项目,不到半年时间,项目团队就开发出了具有世界前沿水平的遥控遥测生物机器人系统,显示了跨学科研究团队卓越的学术活力^①。

然而,目前对研究型大学科研组织创新的研究仍过于零散,大多仅从某些角度就存在的问题提出对策,而没有把科研组织建设中的学科设置的分化与交叉、人员激励机制和绩效考评机制、提高科研组织的组织学习能力、科研组织的合作与资源共享等因素综合考虑,仍然缺乏系统性,缺少对相关领域组织理论与实践思路的借鉴,提出的对策缺乏实践可操作性。

1.2 本书的研究内容

根据目前我国大学中科研组织存在的问题,本书旨在运用组织理论、知识管理理论、技术创新理论等理论工具,借鉴国内外组织创新实践经验,分析当前国内研究型大学科研组织的局限性及其影响,探讨新型科研组织模式的构建思路。具体而言,本书的内容分为以下4个主题:

1. 研究型大学跨学科科研组织模式构建

从跨学科研究的视角出发,剖析目前研究型大学科研组织形式的局限性,探讨其对充分发挥大学在科技创新体系中重要作用的影响。以系统论为指导,以组织结构和功能为内部系统,以社会环境为外部系统,提出构建作为系统组织的跨学科大学科研组织的对策建议,以实现内外部系统的充分协调。

2. 研究型大学科研组织绩效考评与激励机制构建

应用绩效考评的理论与工具,剖析在实践当中发现的研究型大学科研组织考评缺陷和问题,开发适合高等学校科研机构使用的考评工具;并针对科研组

^① 资料来源于浙江大学网站。

织激励过程存在的问题,探讨激发科研人员的工作热情,最大限度地发挥工作潜能,有效地实现组织目标的对策。

3. 研究型大学学习型科研组织构建

以大学科研组织为研究环境,分析隐性知识、显性知识在个人、团队、组织内、组织间的产生、转移、应用、更新和创新的非线性演化特征。在此基础上,探讨构建研究型大学学习型科研组织的对策思路。

4. 研究型大学间新型合作科研组织构建

总结目前常见的研究型大学间科研合作模式,分析阻碍科研合作的因素及其形成的原因,就其中的关键体制问题提出相应对策,以期促进科研合作中多方主体之间矛盾的解决,加强大学之间的科研合作。

需要指出的是,研究型大学科研组织的相关问题绝不仅限于此。例如侯自新、王处辉等(2005)学者曾提出研究型大学与独立的科研院所之间的竞争关系、高校内部教学组织与科研组织之间的资源配置、科研经费管理中的行政权力与学术权力互动等我国高校科研组织中存在的问题。然而由于研究精力和能力的限制,本书仅将关注的焦点集中在其中若干主题。另外,产学研合作等高校科研成果转化中的组织与模式等问题现已有较多研究,本书也不再涉及。