

国家公益性科研院所基本科研业务费项目资助

课题制背景下科研管理现状 及潜力调查研究

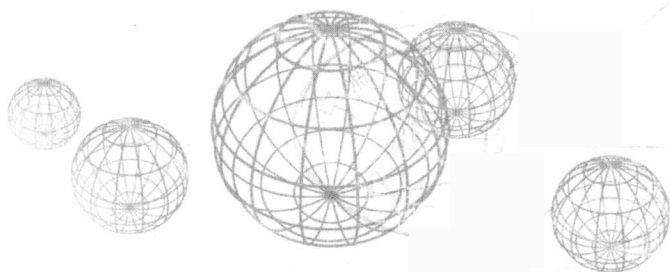
◎ 赵海霞 刘雅学 任卫波 著

中国农业科学技术出版社

国家公益性科研院所基本科研业务费项目资助

课题制背景下科研管理现状 及潜力调查研究

◎ 赵海霞 刘雅学 任卫波 著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

课题制背景下科研管理现状及潜力调查研究 / 赵海霞, 刘雅学,

任卫波著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2017. 12

ISBN 978-7-5116-3280-7

I. ①课… II. ①赵… ②刘… ③任… III. ①科研管理—研究—中国

IV. ①G322.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 239312 号

责任编辑 李冠桥

责任校对 马广洋

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街12号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109705 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)
(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106625

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 各地新华书店

印 刷 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 890mm×1240mm 1/32

印 张 3.875

字 数 84千字

版 次 2017年12月第1版 2017年12月第1次印刷

定 价 25.00元

— 版权所有 · 翻印必究 —

前 言

科技创新——国家经济、社会可持续发展的动力，科研管理对于科技、经济、社会发展都起着举足轻重的作用。随着经济的蓬勃发展，国家对科研活动投入力度逐年递增，但科研成果却没有明显增加。我国的科研管理水平仍比国外发达国家存在着较大的差距。

所以，在课题制的大背景下，在充分认识科研管理重要性的基础上，积极探索加强科研管理的有效措施，挖掘科研管理潜力，对构建完整、系统的国家科研管理模式，提高国家整体科技水平，推动国家经济与社会持续发展，实现国家发展战略具有重大意义。

《课题制背景下科研管理现状及潜力调查研究》介绍了我国实施的课题制管理模式，在查阅大量文献资料 and 与科研管理的相关人员进行讨论的基础上，结合著者自身工作经历设计出调查问卷，并对科研管理现实状况进行了较为系统、全面的调查研究，调查内容主要包括四个方面：科研管理制度建设的现状；科研项目全过程管理的现状；课题制背景下，对人、财、物等资源的配置状况；科研管理队伍的建设现状。在问卷调查的基础上，构建了科研管理水平潜力指标评价体系，结合调研数据，评价、比较了高等院校和科研院所的科研管理水平的未来潜力，结果显示科研院所科研管理

水平的未来潜力要高于高等院校。梳理了我国在课题制背景下的科研管理现状，分析了当前我国科研管理暴露的问题，主要涉及依托单位及上级主管部门和政策执行层面两个方面的问题；探究其原因，通过系统分析和归纳总结，结合我国实际情况，提出提升我国科研管理潜力的思路 and 措施：提倡全员参与科研管理制度的构建和完善；重视依托单位的作用，发挥依托单位组织、协调资源的优势，创造良好的科研环境；坚持从实际出发，深化认识，不断完善课题制。

《课题制背景下科研管理现状及潜力调查研究》的出版，受到了国家公益性科研院所基本科研业务费项目的大力资助，在草原研究所的协调组织下，得到了相关部门和同事们的协助，在此谨致诚挚的谢意。在本书撰写过程中，参考了国内外相关文献，由于篇幅所限，书中仅列主要参考文献，在此一并致谢。

由于著者水平有限，错误和疏漏之处在所难免，恳请批评指正，以便修订完善。

著 者

2017年9月

目 录

1 绪 论	1
1.1 选题背景及意义	1
1.2 国内外相关研究现状	6
1.2.1 国外相关研究	6
1.2.2 国内相关研究	11
1.3 研究思路与内容	18
1.3.1 研究思路	18
1.3.2 研究内容	19
1.4 研究方法	20
2 课题制背景下科研管理及其现状分析	22
2.1 课题制及课题制科研管理	22
2.1.1 我国课题制的实施	22
2.1.2 课题制的内涵与特征	24
2.1.3 课题制科研管理的目的意义	26
2.1.4 课题制实施的结果	27
2.2 课题制科研管理现状	28
2.2.1 调查对象基本情况	29
2.2.2 调查结果与分析	31

3	课题制背景下科研管理存在的问题及原因	57
3.1	存在的问题	57
3.1.1	在依托单位方面存在的问题	57
3.1.2	就上级主管部门和政策执行层面 发现的问题	65
3.2	原因分析	67
3.2.1	科研管理制度构建不合理	67
3.2.2	对课题制的理解和认识不够全面, 不够深入	70
3.2.3	课题制本身不够完善,需要与时俱进, 不断完善	71
4	不同科研单位及所在地区的科研管理水平潜力评价	72
4.1	评价方法及指标设定	72
4.1.1	科研管理制度属性	74
4.1.2	科研管理队伍属性	74
4.1.3	已实施的管理措施属性	75
4.2	高等院校与科研院所科研管理水平潜力分析 ..	76
4.3	不同省份科研管理水平潜力分析	80
5	结论及对策建议	85
5.1	结论	85
5.2	提升科研管理潜力的对策建议	87
5.2.1	提倡全员参与科研管理制度的构建和完善	87

5.2.2	发挥依托单位组织、协调资源的优势， 创造良好的科研环境	91
5.2.3	解决科研管理人员编制不足的现状， 提高科研管理创新	92
5.2.4	坚持从实际出发，深化认识，不断完善 课题制	93
附 录		95
参考文献		109

1 绪 论

1.1 选题背景及意义

“管理是生产力的倍增器和放大器。无论是技术、人才、设备，没有管理都不能发挥力量（杨力，2003）。”国外甚至有“三分技术，七分管理”的说法。因为没有科研管理，就无法进行正常、有序的科研活动。有效的科研管理是增强科研实力、提高科研水平的重要保障。科研管理是影响科研活动质量和效益的重要因素之一，也是关系到我国科技发展的重要因素（曲蔷薇，2008）。专家分析，在我国只提高管理和现有设备不变的情况下，就可使生产效率增加一倍以上。

科研管理是管理学科的新领域。随着科学研究的社会化和分工的细化，科研管理逐步从科研过程中分离出来，并成长为现代科研体系中的一个独立管理部门（王东军，2007）。科研管理是科研活动顺畅进行的必要保障。所谓科研管理，就是遵循科技发展规律和管理学相关原理，为了保证科研计划圆满完成，提高竞争力，而从项目申请立项论证、组织实施、检查评估、验收鉴定、成果申报、科技推

广、档案入卷等科研过程中的各个环节实行制度化和科学化的管理，并对此过程中相关的人、财、物、信息等按照一定的管理目标，进行组织、控制，使之达到最佳完成程度。科研管理工作的性质，决定了它既与具体的科学研究不同，也与一般的单纯的事务性、执行性的行政工作有所区别。究其实质，科研管理有其特定的功能和要求，是一项兼顾科学研究规律与行政管理的复杂的社会工作。仔细分析科研管理的内容，它包括各种科研规章制度的拟定、科研项目立项及立项后的管理服务以及学科建设、学术交流等各种与科学研究相关的内容。而且，随着我国社会科学研究的繁荣，科研工作表现出各种新的特性，科研管理工作也将会随之变化。因此，科研管理工作是一项外延无限延展的创新的社會工作。

科研管理是科研事业的重要组成部分，是科研事业生存和发展之本，它直接影响着科研事业的有序进行，关系到研究成果的产出和质量。加强科研管理工作，一方面能加强资源配置、降低科研成本、提高科研效率，推动重大科研成果的产出；另一方面也能从管理中，加强对比分析，明晰科研优势劣势，汲取先进经验，实现科研后发发展。科研管理作为科研工作的重要推动力，贯穿于整个科研过程，渗透在各个科研环节，对提高科研质量和水平具有重要的影响。对科研项目实施科学有效管理，是市场经济发展的要求，也是科研事业健康发展的保障（王东军，2007）。概括而言，科研管理的主要作用是保证和维护科研体系的正常、有效运转。

在目前世界经济全球化的背景下，科技对社会的发展产生着深远的影响。科研项目是科技事业发展的重要组成部分

分, 科研水平是一个国家软实力的重要指标, 它预示着一个国家未来社会发展的前景。当今世界各国都在加大科研项目投入的力度, 提高科研经费投入产出效益。当前, 在发达国家中, 科技进步对经济社会增长的贡献率, 大都达到了60%~80%甚至更高(胡骏红, 2007)。在经济全球化和竞争日益激烈的全新时期, 随着我国经济的蓬勃发展, 我国的科学、教育、经济等领域的发展将逐渐与世界各国趋于融合。与此同时, 我国在科技发展、科技成果转化、科学、技术、经济一体化等方面也将面临更大的压力。国家对科学研究投入逐年递增, 科研项目在推动科技发展和社会进步方面的作用日益突出。一个项目动辄百万千万, 有的甚至上亿。但是, 与发达国家相比, 我国科技计划项目成果对经济的贡献率还比较低。因此, 加强科研管理, 改进与完善我国现行科研管理体制已成为当前科技与经济形势发展的迫切要求。在这种情况下, 竞争的焦点集中在人才的竞争和组织管理的竞争。研究我国科技管理的现状, 分析项目全程管理中出现的主要问题, 提出新时期改革和完善我国科研管理体制的措施, 已成当务之急。

目前, 我国课题多数由国家或政府部门投资为实现特定科研目标而设立。尤其是农业科研单位获取的科研经费以政府投入为主, 且80%以上的科研经费采用课题制管理。近年来, 课题制的实施取得了明显的效果, 有力地推动了科研管理的科学化、规范化, 对于提高科技资源配置, 完善科学的科研管理体系发挥了重要作用。与此同时, 课题制的实施使得科研管理面临的问题更复杂, 处理难度更大, 课题制管理

对科研管理工作提出了全新的挑战和要求。

而与这样艰巨的任务和挑战同时存在的是被动的科研管理,管理制度相对陈旧、管理模式相对单一,管理观念相对落后,管理队伍建设严重滞后等制约科技创新的障碍,这些都不能与课题制相适应,不能最大限度地发挥课题制的优势。

同时,课题制管理也为管理创新提供了机遇。因此,在注重科研项目常规管理的同时,更需结合课题制管理的特点,加强科研管理创新研究,提高管理水平,以优化科技资源配置效率,保障课题制的高效实施(华琳和李栩辉,2004),适应新形势下科研管理工作的需要。

课题制是一个管理机制,一个好机制的形成需要时间,这既包括认识上的,也包括环境条件等方面的,而且机制本身也有一个不断调整、完善的过程。

课题制的实施在不同时期也有着不同的特点,课题制本身也是不断发展变化的,并且科研活动和科研环境也在不断地变化和发展,例如课题类别日益多样化,数量不断增多,大型课题以及国际化课题逐渐增多,研究手段和研究方法日益丰富,横向合作日益活跃等,因此,课题制的发展与完善依赖于实践的检验,它有必要与时俱进,在实践中发展并逐渐成熟、完善,促进我们的科研管理迈向更高的水平(王洪礼,2013)。

并且,课题制是计划体制发展到市场经济过渡时期的新生事物,也出现了一些不尽如人意之处,从其理论、认识到实施需要一个不断研究、发展和完善的过程。

因此，在课题制的大背景下，进一步提高科研管理水平，挖掘科研管理潜力，是不断改进、完善课题制管理的需要，是激发科研工作者科研潜能的原动力，是提升科研竞争力的基础，是科技创新的重要前提，也是科技进步的重要推动力，是适应课题制管理模式的迫切要求，也是适应科研活动变化、发展的需求。

为了在课题制的大背景下提高科研院所的科研管理水平，挖掘科研管理潜力，实现科研资源（人、财、物）的优化组合，充分的调动科研人员的积极性和创造潜能，提高科研效率，加强科研实力，增强科研创新潜力，我们有必要研究其现状，分析其原因，探索进一步完善科研管理、提高科研管理效益的方法。

对此，我国学者也开展了大量有关科研管理的研究，并取得了很多研究成果，但多数较为零散，仅捕捉到一些现实的问题，或不够系统，或不够深入，或不具备普遍的指导性，且大都未经过实际、系统的调研，尤其是在剖析问题基础上的可操作性较强的应对策略。而对于大多数科研院所及高校而言，这些恰恰是最为需要的。但是，前人的研究为我们奠定了很好的基础。为此，本研究在借鉴前人已有研究成果的基础上，对我国北方的部分农业科研院所及高校的科技人员特别是长期活跃在科研一线的主要科研力量进行了问卷调查，对我国北方的农业科研及科研管理现状进行了系统的调查研究，以了解一线科技人员对所在单位科研和科研管理现状的认识和意见，找到科研管理的“短板”，分析总结，探其原因，有的放矢地提出解决方案及对策，全面挖掘科研

管理潜力，切实提高科研管理效益。本研究以现实状况调查为基点，具有较强的针对性、可靠性和可操作性，并为今后的科研管理研究提供资料和理论借鉴。

1.2 国内外相关研究现状

1.2.1 国外相关研究

科研管理问题，一直是国内外关注的重点和热点。科研管理是科研活动有序开展的保障。有专家指出，国外发达国家科学发展非常迅速的原因之一是对科研项目的管理实行了改革。政府部门对科技活动进行有效的管理，对其作用的发挥具有重大意义。不少先进国家均把科研管理列为重点研究对象，不断地进行改革，以促进科学事业的发展，推动综合国力的提高。

西方发达国家通过不断对科研管理实行改革，并在科学基金制度下执行科技合同，科研课题制成为科研活动开展和组织的基本形式。第二次世界大战以来，科学技术的不断进步和科技经济日益结合的背景下，以美国国家科学基金的建立为标志，发达国家或地区在科学研究活动中，普遍形成以课题为核心的组织管理模式。课题制成为当今“世界各国或地区进行研究与开发活动的一种行之有效的和普遍采用的基本制度。”并不断改革、完善，形成了各具特色的项目管理体系。

美、英等国的科学研究在世界上享有很高声誉，这些国家非常重视科研管理研究。其科研管理已经成为一个学术

领域，形成了自身的学术组织、学术刊物、学术群体，其专业化科研管理活动极大地推动了科研机构科研活动的发展。美、英科研管理在组织机构、交流平台、培训体系方面体现出高度的专业化水准，极大地提高了美、英国国家科研管理的成效，推动了科研活动的进展（宋鸿雁，2012）。

美国的科研管理对课题的选择、组织有两种形式：一是由科学技术政策办公室下达科研任务，此办公室主任由总统科学顾问兼任。此类科研课题代表国家性质，大多是涉及国家政策、国家安全、经济发展和社会利益等方面，是对国家具有重大影响的研究项目。课题采取合同制，研究合同双方为政府部门与项目承担者。二是由高校科研机构选题。美国的基础研究基本都在大学中开展，这种课题执行形式的牵头人是教授。教授决定该项研究的选题、执行计划以及课题成员的组成，并且科研经费的使用权也归课题负责人教授所有（李玲燕，2007）。

美国的重大项目管理从立项、执行到应用的过程可概括为：重大科技项目的提出要受到参众两院的质询，同时受到司法部门的制约。立项之后具体实施科学技术研究的政府研究机构、大学和工业研究机构形成彼此没有隶属关系的各自独立的三大科研系统，它们相互渗透、相互依存、相互合作又相互竞争。美国科技体制的特点决定美国重大科技项目的管理模式有其自身的特点：多元分散型的管理模式。这种模式下，科学研究和开发应用具备很强的自由度和自主性，各部门根据自身实际情况，可以形成自己独特的科技管理方式。科技成果的应用则交给市场去推动（王化琴，2012）。

近年来,英国政府对科技经费的分配方式进行了改革,以提高科技经费的使用效率。其主要发展方向为增强科研经费竞争、择优选择、优胜劣汰。英国政府规定,负责主要战略性研究经费及基本科学研究经费的各研究委员会在经费分配时,要允许政府各部门研究机构和其他的专业研究委员会前来申请,其国防研究费属参与公开部分:这部分经费的分配将打破部门的界限,改变之前全部拨给国防科研机构的方式,允许民间科研机构参与竞争(赵凤和陈泰,2012)。

另外,英国政府格外重视科技评价工作,其科研管理部门实行严格的科技评价制度。政府各部门都设有评价机构,在内阁办公室也设有科技评价办公室,科研评价工作可以说是科研项目全程评价,从科研项目申请评价、科研项目执行过程中管理的评价到对已完成的科研项目成果的评价。多年来,英国各部门基本上采用的是同行评议的方式,一般评审委员会成员多为本学科领域的知名专家。基础研究项目评审主要采用“投入-产出”评价法,即评审的主要指标和依据是该项目的科技人员在国内外科技期刊上发表的科学论文数量和质量。

20世纪后半叶,日本的科研项目也实施了课题制管理模式,其科研活动以企业为中心、大学科研单位密切合作、政府通力协调。与其他国家相比,日本更加注重企业、科研单位、政府三者间的协调、合作及同行之间的竞争。企业资助是其科研经费的主要来源,其产学研合作的机制已基本完善。个人选题是其开展科学研究的主要形式。其中,人文、社科类研究项目中,自选课题约占80%。日本科研管理最

突出的特点是“讲座”教授领衔的教授组团模式：一名讲座教授，若干名副教授、博士生、教学辅助人员、技术人员、行政人员共同组成课题组。课题的选定、实施、经费使用、人员构成和最终科研成果都由领衔教授来定，这样的管理模式使得科研人员的自主性得到了充分体现（赵凤和陈泰，2012）。

日本非常重视科研项目的评价，已经形成比较完善的、范围较广的科研评价体系。其评价内容具体包括：目标评价、立项评价、体系评价、方法评价、场所评价、时间评价、经营评价、效益评价、进度评价、创新评价、经费评价和人才评价（郑戈等，2012）。既包括对研究开发项目的评价，也包括对研究人员和研究机构的评价。日本的科研管理主要以项目承担单位自行管理为主，资助方执行项目评价，其评价依据主要是项目的阶段性成果报告。项目承担单位在科研管理中扮演着十分重要的角色。科研单位的信用评价在其科研评价体系中占有非常重要的地位，直接影响其未来科研项目是否获得资助（何景师等，2012）。

作为科技能力不断提升的德国，世界上科学技术最发达的国家之一。其在科研管理体制上不断研究、完善，形成了高质量、高效率的科研管理机制。

德意志联邦共和国是第二次世界大战后的德国，一直奉行社会主义市场经济制度，并严格遵循民主、法治、福利和联邦制等四项国家制度基本原则。这些都是德国科技体制的背景和基础。

过去，德国主要是传统的分散型科技体制，现在逐步过