

内部资料  
免费交流

京内资准字0609-L0057号  
北京交大印刷厂印刷

# 中国教育科研参考

2014年 第 24 期  
总第(346)期

中国高等教育学会编

2014年12月30日

## 目 录

集成型理念：建设现代大学科研管理制度文化的核心取向·····	冯文字 (02)
美国密西根大学服务型科研管理体系与策略·····	李俊生 (05)
美国与英国高校科研管理专业化探析·····	宋鸿雁 (08)
论高校科研管理执行力的对策·····	赵云云 (12)
科研质量管理体系建设中的问题及破解方式·····	史红兵 翁沈军 金仲和 (16)
“统筹一体化”视角下高校科研管理运作与改进策略研究·····	向 欣 孟志宏 (19)
基于人本化理念的高校科研管理机制创新·····	邹丽阳 (23)
中美研究型大学科研经费管理的比较研究 ——以美国密西根大学和上海交通大学为例·····	胡勇军 赵文华 (26)

**编者的话：**科学研究作为高校的三大职能之一，受到了高校教师与学者的普遍关注，由此引发的“科研与教学之争”“人文学者与自然科学者之争”也是高等教育综合改革需要解决的问题之一。新时期，激发高校科研创新活力，提升高校科研的社会服务水平，需引进科研分类评价体制机制，规范高校科研管理模式，实现高校科研管理从硬性管理到人性化服务的转变。对不同类型高校、不同类型学科采用分类评价机制，建立多元化、多维度的评价指标体系，分类考核，科学管理，促进高校科学研究发挥应有的社会服务与引领科技发展的职责。本刊以“高校科研评价与管理”为选题，集中选编若干国内外相关文章，供读者参阅。

主 编：王小梅      本期执行主编：范笑仙      责任编辑：聂文静  
地 址：北京市海淀区文慧园北路10号中教仪楼中国高等教育学会《中国高教研究》编辑部  
邮 编：100082      电 话：(010) 59893297  
电子信箱：gaoyanbianjibu@163.com

# 集成型理念：建设现代大学科研管理制度文化的核心取向

冯文宇

探讨大学科研管理制度的建构问题，文化是重要而不可或缺的思想维度和理论根基。基本一致的价值取向、相互认同的文化理念和共同遵循的行为规范，对于建立顺应时代发展的大学科研管理制度文化至关重要。党的十八届六中全会深刻阐述了中国特色社会主义文化发展之路，确立了建设社会主义文化强国的战略目标，提出了在新的历史起点上文化改革的指导思想，明确了当代和未来文化大发展大繁荣的方向。大学作为传承优秀传统文化、知识创新、人才培养和科学研究的重要阵地，在推进社会主义文化大发展大繁荣中承担着重要的历史使命和社会担当。在实现文化大发展大繁荣的目标中，如何推进管理理念、文化、制度等管理体制与运行机制协同发展，增强研究能力，服务经济社会发展，提升人才培养水平，大学科研管理部门责无旁贷。科研管理中的行政型、服务型 and 学术型相融合的集成型理念模式，应当成为大学科研管理制度建设的思想基础，以及现代大学科研管理制度建设的核心取向。

## 一、集成型理念：大学科研管理制度文化建设的思想基础

集成型理念指的是大学科研管理中的行政型、服务型 and 学术型理念形态相互融合，形成“三型合一”特征的核心理念模式，是大学科研管理中具有复合性内涵特征的概念范畴。随着当代大学科研管理的内涵发展和职能深化，集成型理念应成为构建大学科研管理体制机制的思想基础。其一，大学是社会新思想、新思维、新知识的主要发源地，其科学研究职能体现为对人类生存和发展过程中遇到的问题做出科学的解释，继而提供思想武器和技术手段。在增强和提升科学研究能力方面，大学科研管理部门发挥着重要作用。其二，大学科研管理系统的机构设置及隶属关系无不体现着浓郁的制度和文化的特色。长时间以来，科研管理体制和制度中存在的诸多弊端，严重阻碍着大学科研事业的发展，迫

切需要以集成型理念为指导，建构健康、科学和可持续发展的科研管理生态群，从而更有效地推进并实现各级各类大学健康、科学和可持续发展。其三，集成型理念融合了行政组织分工明确和理性程度较高，服务以教学科研人员为本，学术型思维模式和价值取向等特征。以集成型理念为思想指导，构建健康、科学的科研管理制度，可以产生思想引领和行为规范，形成良性制度文化，有利于营造宽松活跃的科研环境，理顺教学科研人员与国家、社会及大学内部各因素间的相互关系，不断优化教师队伍，促进科研创新。

新时期大学科研管理制度包括大学章程、发展战略、领导体制、组织机制，以及教学与科研管理规章制度、文化传统、行为规范等方面。它是科研管理制度文化建设的保障，具有制度建设和文化建设的双重职能，具有持续性、文化性特征。这些维系良好科学研究秩序的规范性要求，以及教学科研人员共同认可的价值观念认同度、发展演变和贯彻执行情况，构成了大学科研管理的制度文化形态。从建设上看，制度文化的形成需要长期的积淀。大学科研管理治理结构从表面上看是重在制度本身，但本质却是文化积淀，具有自身的内在特征，是科研管理制度的精髓所在，灵魂所系。有学者如是说：“我们无法排除大学还有一定的政治属性、经济属性，但就整体而言，大学体内流淌着的还是文化的血液。文化属性是大学永恒的特征和不变量。离开文化，大学就不再有教育的发生；离开文化，大学就不再有学术的产生；于是，离开文化，大学就不再具有庄重、尊严、神圣”。由此可见，科研管理制度是大学教学科研人员精神文化的延伸和具体化，是重新建构价值体系、道德原则、精神信仰的需要，也是时代精神的需要。同时，加强科研管理制度文化建设，是提升大学科学研究能力、推动学术发展的重要条件保障。

## 二、大学科研管理制度文化建设现存问题及其根源

科研管理制度建设、科研组织机构建设，以及科研管理队伍建设三个方面构成了大学科研管理制度文化体系，具有广泛的价值取向、道德规范和行为准则三层内涵。科研管理制度文化是大学在提升科学研究水平、增强科学研究能力过程中一系列权利、义务及责任的综合。它一方面约束着大学科研人员的行为，同时又为科研人员的生存发展提供制度保障，在一定程度上也决定着科研管理制度建设的发展方向。系统规范的科研管理制度文化，可以将抽象的价值理念转化为具体的行为依据，让文化取向渗透到科研行为的每个细节，对学术自由、百花齐放越来越发挥“润物细无声”的影响作用，成为一种隐性却极为关键的推动措施。然而，目前大学科研管理制度文化建设普遍存在着管理体制异化、工作机制官僚化、人本理念淡化、激励机制失灵等方面的问题。

1. 大学科研管理体制不健全，缺乏科学性。大学科研管理工作是一项系统工程，构建一个科学有效的科研管理体制，才能实现对人才、技术等要素的优化配置，保障科研工作持续健康稳定的发展。科研管理制度是对广大教学科研人员行为的规范和制约，但最终应为大学组织的发展以及教学科研人员的发展服务，应从根本上体现出以教学科研人员为本的特征，更多反映对教学科研人员正向激励与协调的价值取向。遗憾的是，在大学科研体制改革中，制度不健全和不科学的矛盾却不断显现，新问题不断产生。比如：科研项目审批和下达缺乏公平公正机制，科研项目效率难以保障；课题获准立项后，硬性规定完成期限，并与科研绩效、经费及奖励挂钩；科研项目评价中注重形式、产出和数量，轻视内容、质量和转化。科研管理体制和制度的诸多弊端，直接导致了人财物等方面的巨大浪费，致使科研管理者和科研人员思维心态异化，严重背离科研管理和学术研究的本质精神，其直接代价就是造成研究者追求学术真善精神的失落及学术研究操守的丢失，导致科研成果创新性和创造性丧失。

2. 工作机制行政官僚化，忽视学术性。大学科研管理制度化引发了管理层文化，而管理层文化恰

恰是官僚科层制最大的特征。管理制度化推动行政管理者建立无休止的制度规则和内部章程，以实现“手段-目标”的技术理性，实现等级控制和权力协调。其显著特征就是照章办事、服从执行、官样文章和繁文缛节。在这样的现实情境中，大学科研管理也呈现出较为浓厚的行政性色彩，出现了过度行政化的倾向。并且由于内部所显现的行政高于学术的现实权力配置结构，文化运行机制尚未形成，学校的运行基本依靠行政权力推动，很容易造成制度与文化分道扬镳，导致制度体系仅剩刚性躯壳，出现行政凌驾于学术之上的情况。《教育规划纲要》明确提出：“探索建立符合学校特点的管理制度和配套政策，克服行政化倾向，取消实际存在的行政级别和行政化管理模式。”因此，如何处理好当代大学科研管理工作机制中，行政权力和学术权力关系这一核心问题，已成为政府、社会、大学的共识和目标。

3. 大学科研管理队伍的科学性、人文性亟待加强。大学科研管理组织设置是否科学合理，是否体现整体效能最大化原则，直接影响科研管理的效率和质量。一般来说，大学科研管理队伍由专业科学技术研究人员、技术保障支撑人员、业务管理人员三部分构成。科研管理队伍的思维方式、行为规范、知识水平、心理素质等直接决定和影响着大学科学研究的质量和内涵。因此如何打造、培养一支思想道德素质优秀、服务意识强、作风过硬，具备科学管理知识和素养、开拓进取精神，凝聚人才能力的学习型和知识型科研管理干部队伍，是科研工作有条不紊进行的必要保障。然而无论是研究型、教学研究型、还是教学型大学，普遍存在重视科研、轻视管理的现象，对科研管理质量没有足够的认可，对他们的待遇和晋升缺少保障制度，年轻的管理人员工作积极性不高，导致一些优秀人员流失，科研管理队伍稳定性差。

4. 激励机制失灵，学术评价体系亟待改革。《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》指出：改革高校科研管理机制，激发创新活力，提高创新质量，建立科学规范、开放合作、运行高效的现代科研管理机制。推进高校科研组织形式变革，提升高校科研管理水平，加强科研管理队伍建设，增强高校组织、参与重大项目的能力。改进高

校科学研究评价方法,形成重在质量、崇尚创新、社会参与的评价方式,建立以科研成果创造性、实用性以及科研对人才培养贡献为导向的评价激励机制。目前,很多高校从量化、级别、规模等方面对科研项目简单评价,而这种看似“科学清晰”的学术考评机制,其隐性“重外表轻内涵、重数量轻质量、重刊物级别轻论文档次、重表面文章轻深度思考”的特征,是导致学术不端的直接根源,致使学术成为谋利的工具。美国克莱姆森大学国际学术诚信中心主任泰迪·费什曼表示,从思想上坚守学术道德的“软”做法更有效,高校、研究机构应努力改善学术评价制度,对学术诚信给予相应奖励和支持,培养积极、公平、公正的学术氛围,不仅让学术产量高的研究人员得到奖励,也能让数量上略有欠缺,但成果具有高度原创性的研究人员得到应有的奖励和荣誉。

### 三、现代大学科研管理制度文化建设的建议

十八大报告指出,全面建设小康社会,必须以更大的政治勇气和智慧,不失时机深化重要领域改革,坚决破除一切妨碍科学发展的思想观念和体制机制弊端,构建系统完整、科学规范、运行有效的制度体系。系统规范的科研管理制度文化,传递的是一种有生命感染力的价值观,文化大发展大繁荣时期,如何让大学科研管理制度文化焕发应有的生命力和活力?如何理顺学术与行政、教学与科研等各种关系?集成型理念作为大学科研管理制度建设的思想基础,它的提出和应用能较好地使科研管理制度文化建设更加符合科学技术发展内在规律,以及科研人才成长的客观规律,有利于建立科学良性的科研管理体制,营造良好学术环境,为高水平科研发展和高素质人才成长,创造更为优良的社会环境和学术氛围,也有利于深化大学管理制度改革。教育部袁贵仁部长针对当前高校科研管理中存在的突出问题和薄弱环节,提出要健全完善“六项机制”,这就从战略层面为高等院校科研管理制度文化确立了宏观方向,应以集成型理念为思想指引,在思维层面、机制层面、实践层面,不断改革和创新,建构大学科研管理制度文化核心。

1. 思维层面,确立以教学科研人员为本的核心价值观和全面协调的价值取向坚持集成型理念模式,确立以教学科研人员为本,营造公正透明、管

理规范、学风严谨、运转高效的大学科研管理制度文化。努力达成党委有决策权、校长有行政权、教授有治学权、学者有自主权、科研管理者有监督权,使科研管理制度形成和谐整体,建构高效的大学科研管理系统。同时,遵循大学章程,加强制度建设的科学化、合理化和规范化,完善学术道德规范、学术管理行为规范等制度保障体系。建构与高校实际相适应的统一领导、多元治理、和谐善治、科学发展的内部管理结构,为夯实高校校风、学风、教风的和谐校园文化奠定坚实而有力的基础保障。

2. 机制层面,营造“追求真理、崇尚学术、发扬民主、自由创新”的学术环境。金耀基先生这样评价哈佛:“无论世事怎样瞬息万变,人们如何浮躁地追溯逐浪,它有一种任凭举世中风狂走,我自卓然独处的孤傲和镇定,是自由和宽容使置身于大学中的师生去掉了心灵的镣铐,让思想和精神自由生长,是自由和宽容使她具有一种朝向未来的飞翔。”世界名校传递出的“崇尚学术、自由创新”的学术氛围与文化环境令人憧憬,值得深思。现代大学科研管理制度文化建设,要从机制层面营造全社会共同关心的舆论环境,营造宽松的学术环境,鼓励科研工作者“在实事求是基础上提出新理论、创立新学说、探索新领域,提倡不同学派、不同学术观点的争鸣,开展同志式的切磋讨论”,“反对用行政手段干预学术自由,对学术问题妄加评判,擅作结论”,鼓励探索,宽容失败,为科研人员的学术志趣和学术个性提供自由展示的空间,为学术理想创造自由驰骋的天地。

3. 实践层面,形成良好的科研管理制度文化生态。《教育部财政部关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》指出,营造有利于协同创新的文化环境。构建自由开放、鼓励创新、宽容失败的学术氛围,倡导拼搏进取、敬业奉献、求真务实、团结合作的精神风尚。集成型理念兼顾了大学科研管理中行政型、服务型、学术型理念的不同特征,遵循“求真务实、尊重个性、宽容失败”的科研与人才成长规律,着力为教学科研人员从容治学、潜心学术,深入研究提供条件保障。倡导学术自由,淡化“学术GDP”,推崇鼓励创新、质量为本的评价方式。注重人文关怀,充分尊重、关心和团结、包容科研人员,提倡

# 美国密西根大学服务型科研管理体系与策略

李俊生

在一些大学管理者看来，大学的科研实力集中体现在教师队伍的科研成果和科研潜力等方面，而学校一级的科研管理机构只是大学科研工作的一个职能部门，大学的科研实力如何并不体现在大学科研管理机构的名称与内部结构上。笔者结合参与2012年教育部赴美国密西根大学高校领导培训团的培训经历，谈一谈密西根大学的科研管理机构设置及其策略，以期对我们的学校科研管理工作有所裨益。

## 一、密西根大学校级科研管理体系

密西根大学（University of Michigan）作为美国高等教育的“学术重镇”，拥有全美最高的研究预算、浓厚的学术气氛、优良的师资以及顶尖的商学院、法学院、医学院、工学院及文理学院。在美国国家研究委员会（National Research Council, NRC）对美国各大学研究生院41个学科的评估中，密歇根大学总分排名第三。

作为一所综合性的大学，密西根大学和其他大学一样，其科研项目不仅仅是多元化的，而且是与各个学科和各个教学单位融为一体的。因此，大学

的科研管理功能实际上是通过各个学院的教师、行政管理人员、研究单位的领导以及学校管理中心得以传导和发挥的。从管理职能分工上看，学校的科研副校长对学校的科研行政管理负总责；财务副校长则对科研经费以及科研合同实施管理。

从功能定位的角度看，科研副校长办公室是学校对科研工作的指挥中心，也是科研副校长的指挥中枢；是科研副校长制订和发布行政指令的参谋和传导机构，也是学校科研政策的管理机构。目前密西根大学有七位助理副校长和一位副校长助理协助科研副校长工作，与此同时，还有一支人数众多的行政管理队伍和服务支撑性队伍在科研副校长的领导下工作。科研副校长办公室的职责是对全校范围内的科学研究水平的提升、奖学金和创新性的科研活动负有最高管理责任。其主要责任包括：科研管理政策的制定与实施，对研究教育和科研法律法规遵从的监督，以及对教师的科研活动的行政管理与支持服务的监督；负责对若干独立于各个学院的、跨学科性质的研究单位实施行政管理，对那些在全

“学术休假”制度，通过有效开展各种服务，最大限度激发科研人员的聪明才智，努力提高管理开放性和透明度，做到制度约束与激励政策的统一，达到增强凝聚力和提升科研人员创造力的目标。创造经得起历史检验、有价值、有意义的学术成果，让高校科研走上一条可持续发展的道路。科学研究能力提高了，大学的核心竞争力便会相应提升，也就实现了科学、健康和持续发展的目标。

伯顿·克拉克说：“大学的情感联系更为强烈，学术系统在象征方面是富有的，他的成员献身于特定的象征物，常常依附于更广泛的坚定的思想意识，同时异乎寻常地为爱所联系。”理性、求真、质疑、批判的科学精神，求真求善、实事求是的治学态度，民主活跃的学术氛

围，独立思考、自主创新的团队协作精神，以及严谨的创新思维，是一种无形的文化力量，能够熏陶人、感染人、鼓舞人、塑造人，使学者不受约束地进行学术交流、思想碰撞。新时期大学科研管理制度文化建设，要将集成型理念作为核心取向，融入到科研管理者的日常行为中，融入到教学科研人员的研究中，自觉实践，形成依法办学、自主管理、民主监督、社会参与的大学科研管理制度文化，不断创新、沉淀反思，在创新中进步，在反思中觉悟，为培养造就杰出人才，全面提升高等教育质量做出积极的贡献。

（冯文字，国家教育行政学院，北京 102617）

（原文刊载于《国家教育行政学院学报》2013年第12期）

校范围内为科研和技术成果转化提供服务的单位实施行政管理；与各个学院的院长、系主任协同工作，共同支持跨学科研究，举办研讨会等事宜。除了科研副校长办公室以外，在学校实际履行科研管理与服务职能的部门主要是“科研与资助项目管理办公室”和“科技成果转化办公室”以及校内相关的研究机构和科研服务机构。

从科研管理体系来看，密西根大学的科研管理涵盖了全校的科研政策制定与管理、科研行政管理与服务 and 科技成果转化等科研工作的全过程，是一个功能健全、内容完整的科研管理体系。

## 二、科研机构更名与科研管理工作的新策略

密西根大学从2012年1月1日起更改了其科研管理机构的名称，即由原来的“科研开发与管理处（the Division of Research Development and Administration）”，改为“科研与资助项目管理办公室（the Office of Research and Sponsored Projects）”。像密西根大学这样一个具有百年历史的老校，校级行政职能部门的名称和职能都应当是比较稳定、清晰的。但是，也就是这样一个百年老校，却郑重其事地更改了校级科研管理机构的名称，其用意何在？

经过了解发现，主要原因是为了适应学校科研工作的新的形势发展的需要，为了使学校在美国乃至全球大学竞争的过程中继续保持领先的地位。更名后的校级科研机构即“科研与资助项目管理办公室”的使命为，在所有的接受外部资助的研究项目和所有其他学术活动领域里为全体教师和职员提供帮助：从发现潜在的科研资助者到科研课题结项，为本校教师和职员提供一条龙的科研管理服务。包括准备科研项目申请报告，编制科研项目预算，对科研项目实施人事管理，协助安排实施科研项目所需要的空间场地，协助起草和签署科研项目分包协议，协助梳理与划分科研成果报告与科研项目的责任，提供专利申请服务，以及协助教师与员工与资助者进行谈判与沟通，科研课题结项，等等。

对比一下密西根大学更名前的“科研开发与管理处”情况，就可以初步了解该机构更名的意义所在。更名前“科研开发与管理处”的主要使命是，为所有受到科研项目资助的教师与研究人员提供科研项目资助信息，准备申请报告、修改申请

报告、提交申请报告，与科研资金提供者谈判；对科研项目实施过程管理。科研项目代表为教师和研究人員提供特定资助机构的联络信息并协助教师与研究人員针对具体的科研项目资助机构准备科研项目申请书。此外，科研开发与管理处还要提供有关资助科研信息的互联网服务，研究报告和相关研究成果的出版服务，就如何准备科研项目申请书以及科研管理规定向教师和研究人員提供培训与咨询服务。

密西根大学科研管理机构更名前后的科研管理机构使命发生了微妙的变化，其核心在于由原来的行政性管理机构转变成服务型管理机构。虽然都是管理机构，但是其核心功能却发生了比较大的转化，主要体现在以下几个方面：

1. 以科研经费的来源结构为导向设置和调整科研管理架构。针对学校科研经费的来源结构，学校设置了相应的科研管理与服务体系，使学校不仅能够对科研活动和科研经费的使用进行规范化的管理，而且更重要的是与各个院系的教学科研人員一道，多方筹措科研经费。以2010-2011财政年度密西根大学的科研资金来源结构为例：用于科研方面的经费开支总额为12.4亿美元，其中8.25亿美元来自于联邦政府的财政拨款，占66.6%；3.06亿美元来自于密西根大学自有资金拨款，占24.7%；4100万美元来自于企业资助，占3.3%；来自于各类基金的资助为2100万美元，占1.7%；此外，还有180万美元来自于州、地方政府和其他政府，占0.15%。正是基于学校科研经费来源结构的这个特征，密西根大学科研管理体系也作了相应的安排。例如：由于科研经费的66%来自于联邦政府，学校在科研副校长的直接领导下，专门设置了“联邦政府关系部”，由一位主任来专门管理这个部门；由于有近1/3的科研经费来自于学校自筹资金，所以密西根大学将原来的“科研开发与管理处”改为“科研与资助项目管理办公室”，强化了学校对自主科研经费资助项目的管理与服务功能。

2. 重视顶层统筹，鼓励和推动全校的跨学科研究。密西根大学以鼓励跨学科研究而著称，例如纳米科学与技术研究、能源和生命科学研究都吸收了校内不同学科专业的专家学者共同参与研究，这些专家学者来自校内的医学院、工程学院，甚至还包

括文理和艺术学院教师等。此外，密西根大学还建立了若干跨学院或者系的专门的研究机构，进行长期的、持续性的研究，解决跨学科的科研问题。这些独立于各个院系的跨学科的研究院所一般都直接由科研副校长领导，以便实现资源在全校范围内的整合与调动。

3. 简化科研管理行政程序，提高科研组织效率水平。围绕这个目标，密西根大学在科研行政管理机构的组织架构和工作内容上都做了相应的调整。首先是以增强本校教师在社会上争取科研经费的竞争能力为核心，把帮助教师设计和撰写科研课题申请报告作为更名后的科研管理机构的一项重要的工作内容，从而增强科研管理机构的科研服务功能。更名后的“科研与资助项目管理办公室”加强了对教师申请各类科研资助过程的指导工作，办公室除了安排专门的工作人员指导教师们准备申请材料以外，还根据美国联邦政府以及密西根州地区科研资助机构对申请者的基本要求以及课题经费申请的一般规律，专门设置了一套程序化的课题申请书“标准设计程序与策略”，其内容从如何准备申请、如何填写“预申请书”，到申请书当中一些程式化的语言和预算建议，到可能的科研资助申请资源链接等，应有尽有，十分方便教师申请校内外的各类科研资助资源。其次是进一步完善科研行政管理手段。一是根据科研管理的需要设置了一系列的机构或者组织，确保全校科研项目的顺利实施。例如，针对各类科研项目和科研活动中可能出现的利益冲突，科研与资助项目管理办公室设置了“利益冲突审查调节委员会”，该委员会的成员由7人构成，主要由来自校内有关院系的教师代表和科研行政管理部门的官员组成。该委员会的主要职责是审查由

当事人提交给该委员会的各类财务和管理方面的申述，并给出合理的仲裁结果。受理的申述内容通常是指在科研项目执行过程中由于财务或者管理方面的原因导致对课题设计、研究成果或者研究报告形成的各种直接或者间接的利益冲突。二是制定和颁布了一系列的有关科研管理的规章制度，对全校的科研活动进行规范化的管理。例如，密西根大学依据联邦和州的有关法律制定了学校的“关于在教育和研究过程中对动物的使用规定”“关于生物安全的制度与规定”“科研项目安全级别分类”等等，共有30余项规定和制度。三是减少与企业界合作的障碍，加强学校与企业的合作。

4. 鼓励学校科研成果向应用领域的转化。学校设立专门的机构，即“科技成果转化办公室”，在科研副校长的领导下领导和促进学校的科研成果向应用领域的转化。该办公室的主要职能就是支持教师把创意和科研成果向商业用途转化，鼓励教师和学生进社区实现经济拓展和创业。主要工作内容包括：为教师披露科研成果提供便利；受理教师的专利申请以及其他相关服务；有关的法律援助；科研决策支持等。支持学校教师科研成果转化并设有专门的机构，是美国大学科研管理体系设置的一个普遍做法。在密西根大学，科技成果转化办公室在学校科技成果转化和创业方面发挥了极为重要的作用。在2010-2011财政年度，尽管遭遇经济危机，密西根大学科技成果转化办公室仍然受理了290项新发明申请，协助完成了97个技术成果转化协议，刷新了上个财政年度的记录。

（李俊生，中央财经大学副校长，北京100081）

（原文刊载于《中国高等教育》2013年第5期）

# 美国与英国高校科研管理专业化探析

宋鸿雁

随着知识经济的纵深发展，科研活动在高校的地位与作用不断得到强化。科研管理活动也成为高校众多管理活动的重要领域。美、英等国著名高校的科学研究在世界上享有很高声誉，这些国家的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高校科研活动的发展。随着国家重点学科建设、“211工程”“985工程”建设的推进，科研活动在我国高校也受到前所未有的重视。但是，科研管理的专业化水平还比较低，严重制约了其推动高校科研与学科发展的作用。从组织目标、交流平台和培训体系等方面研究美、英高校科研管理的专业化现状，对于提升我国高校科研管理水平，以及推进高校学科建设与发展，具有非常重要的借鉴意义。

## 一、美、英高校科研管理专业化组织的目标

全国性专业协会的建立对于学术的专业化非常重要，在科研管理领域也是一样。美国和英国都建立有专门的全国性科研管理协会，这些专业协会在科研管理的学术专业化方面发挥了至关重要的作用。

“美国大学科研管理者全国委员会”（National Council of University Research Administration: ACURA）成立于1959年。其核心目的与使命是通过教育与专业发展计划、知识与经验的共享，来提升科研管理者共同体形象，服务成员发展，促进科研管理领域的发展。其近期的发展目标有四项：第一，使“美国大学科研管理者全国委员会”成为科研行政管理在专业发展、知识交流、个体发展方面的领导者。第二，使其成为科研行政管理共同体的重要信息平台。第三，准备充足的经费资源和设施来满足其目标的实现，并快速和创造性地应对各种机遇。第四，促使科研行政管理成为科研共同体中受人尊重和有价值的职业。

“英国科研管理者协会”（The Professional Association of Research Managers and Administrators: ARMA）成立于1991年，是英国科研管理者与行政

人员的专业协会。该组织涉及一系列机构，包括大学、资助机构、独立研究机构以及为科研支持办公室提供服务的机构。大学是其主体，来自大学的成员超过90%。该协会的使命是，通过鉴别和确定成功经验来促进科研活动的卓越水平。其核心活动有三个方面：第一，对科研管理者和行政人员提供专业培训；第二，在成员之间提供最佳实践与知识之间的共享与协作；第三，提升科研管理与行政作为一种职业的地位与形象。

## 二、美、英高校科研管理专业组织的交流平台

网站、学术出版物、年度会议等是学术研究与实践的重要交流平台与载体。美、英高校科研管理专业化组织的网站、学术出版物以及年度会议均相当完善，具有覆盖面宽、制度健全、更新实时等特点。美、英高校科研管理专业化组织均有自己独立的网站，全面、实时展现该专业组织的使命与目标、主要历程、重要活动等。专业学术出版物和简讯等载体刊登该领域的学术研究成果、该领域的重要活动，以及专业化组织的重要活动，促进研究成果与实践经验的交流与传播。年度会议更是就某个主题进行深度的面对面交流，以及促进本专业成员交流和凝聚的重要机制。这些多介质、立体化的交流平台能够有效地促进高校科研管理的理论研究成果以及实践经验的交流，深化科研管理的学术研究，有助于打造科研管理者共同体职业形象。这里着重观察其学术出版物的情况。学术出版物对于高校科研管理区别于一般性的职业，实现该领域的专业化，具有非常重要的意义。

1. 美国的《科研管理评论》及简讯。《科研管理评论》（Research Management Review: RMR）是美国大学科研管理者全国委员会的学术刊物，每年出刊两卷。该刊物是依赖同行评估运行的学术性出版物，稿件内容涉及科研管理的诸多方面，提供有关科研管理的政治、经济、法律与社会维度探讨的平台。主要征稿内容涵盖公共政策对科研事业的

影响、科研管理制度、科研管理中的IT 创新应用、科学进步及其对科研管理的影响、国际科研管理、政府-大学-产业合作的挑战与机遇、公共基金及公共部门对科研事业的参与、科研设施的运行、技术转让—创新与商业化、学术研究的影响因素等。特别关注影响科研行政管理理论与实践的国内国际科研环境方面的主题。该刊物有时也会围绕高校科研管理面临的重要问题，进行专题组稿。例如，2009年春夏卷的主题是美国大学与政府合作新趋势对大学科研产出的威胁与应对。

该委员会还定期出版简讯Magzine（原名Newletter），每年4期，报道本领域最新的活动与进展，主要栏目有“特写”“部门”“专业发展机会”。“特写”栏目的内容包括“联邦项目资助网站的新进展”“委员会高级管理者峰会报道”“本科院校风险管理的挑战”“本科院校科研管理中的时间管理研究”“对话1990年NCURA主席（专门讨论地区性科研管理专业化组织的历程）”“委员会50周年庆典及学术研讨会图片回顾”“科研管理职业的回顾与反思”“2008年生物医学研究：诊所科研管理的变化场域”等前沿性研究与动态信息。“部门”栏目的内容分几个小板块：“来自国会的视点”板块一般介绍来自联邦议会有关科研管理宏观政策方面的信息；“产业视角”板块一般介绍高校与产业部门合作进行科学研究的信息；“地区一览”板块介绍美国新英格兰、中部亚特兰大、东南部地区、中部地区、西南部地区、西部地区、洛基山地区等七个区域性科研管理专业化组织的信息；“里程碑”板块介绍委员会重要人事任命与机构成立等事件；“委员会社区”板块介绍科研管理电子化、国际科研管理、立项前科研管理等委员会主要业务领域的发展近况。“专业发展机会”栏目涉及会议通知、委员会概况、委员会活动年度议程、培训计划安排、委员会出版和推荐的各种科研管理研究文献资料等。

2. 英国的《科研管理与行政问题》为了促进交流，“英国科研管理者协会”于2004年起出版了系列论文集《科研管理与行政问题》（Issues in Research Management and Administration: IRMA）。每集集中讨论一个科研管理者与行政人员感兴趣的课题，围绕该课题进行实践与理论方面的探讨。当前已经出刊5期。该协会每年还以电子形式出版几

次简报，供会员参阅和了解协会的活动与计划。与美国大学科研管理委员会所不同的是，英国的这一论文集和简讯均只对会员开放，其他人员不容易获得其文献资料。

### 三、美、英高校科研管理专业组织的培训职能

科研管理与行政是一个不断演变的职业。高等教育场域的变化不断对科研管理者和行政人员提出新的培训与发展要求，高校科研管理的专业化组织在这方面责无旁贷。美、英两国的高校科研管理专业化组织在高校科研管理人员的知识与技能培训方面，体系完善，成效显著。

1. 美国的经验。“美国大学科研管理者全国委员会”在专业培训方面构建了一系列平台：各类专业学术会议（年度会议、高校科研管理财务专题年度研讨会）、系列研讨班、在线专题培训等。

（1）各类专业学术会议。年会是进行经验与知识交流的主要渠道，也是进行培训的手段之一。除了一般性年度会议，“美国大学科研管理者全国委员会”从2000年开始召集高校科研财务管理者，就项目获得资助后的科研管理问题进行专门的主题研讨，并从此成为一项年度活动。该专题年会的会议规模从2000年的300人到2010年发展为700人。该会一般是一整天的高级研讨会和为期两天的资助项目管理研讨。这一高级研讨会也是所有参会者的补充性培训项目，它具有一定深度，为科研管理者提供目标明确的培训与专业发展。参会者除了会员，还有项目赞助者等相关人员。从2006年起，委员会还召集负责立项前各方面工作的管理者，召开立项前管理工作专题研讨，作为高校科研财务管理者专题年会的补充。

（2）系列研讨班。系列研讨班方面有基础班、深化班、科研财务管理专题班、院系科研管理专题班等。基础班主要针对经验不足两年的科研管理者，主要涉及课题论证人员、赞助项目行政管理者、拨款与合同项目会计、高校院系行政人员、科研伦理问题管理者以及赞助项目中的其他行政管理者。该研讨班具有明确的培训目标，旨在使受训人员完成基础班训练后，能够阐述拨款、合同、合作协议之间的不同；描述赞助项目的相关法律框架；识别有关联邦赞助项目的各种通知公告，讨论每个通知公告的关键原则，包括如何准备和提交论证申请书，如何进行资助经费的管理；区分允许和禁止

的成本、区分直接成本和间接成本；识别与赞助项目行政管理相关的第三方协议类型；描述课题申请预算的构成与间接成本计算；总结院校间接成本比率计算方法；帮助课题负责人寻找课题资助；了解课题论证从教师的观念与想法到获得资助的过程；认识赞助课题结项的重要性，以及准备审计的相关步骤；讨论高校面临的重要科研伦理问题，包括研究对象的保护问题、科研行为不端、出口控制等。

深化班是为期两天半的专业发展培训课程，参与者在科研行政管理的四个核心领域获得教学指导：学校科研伦理管理责任、论证申请书的撰写与提交、合同与转包项目的评估、立项后的财务管理。形式包括案例分析与讨论。基础班是从“摇篮到坟墓”的一站式扫描，而深化班是就有限的话题与问题进行深入的掌握。案例分析与讨论鼓励科研行政管理者就任何相关内容质疑与讨论，有助于受训学员更好地参与。培训旨在使受训者达到以下学习目的：认识科研活动的风险与赞助项目的环境；描述减少院校风险的有效内部控制模式；有效评价项目预算以满足成本原则与标准；解释课题报告、转移成本、成本分摊、立项课题财务问题的政策与程序；识别协议中的问题条款并提出修改意见；讨论可能影响院校科研的联邦出口控制管理和制裁项目管理的基本原则；锻炼识别风险领域的的能力；扩展与科研行政管理同行的联系，以便帮助自己解决问题或引导个人的专业发展。

科研财务管理专题班。培训对象是有两年赞助课题行政管理经验者。该专题班旨在使受训者能够将联邦赞助协议中有关原则应用于所在高校的管理，包括申请和立项后的成本核算；识别不同类型的资助工具；明确课题负责人、院系科研管理行政人员与学校科研管理行政人员的各种角色与责任；理解基金管理方面的关键财务问题，包括成本分担、进展报告、成本转移等；帮助所在高校防范基金管理中的财务风险，降低潜在审计问题；理解赞助协议中服务中心的功能；学习联邦审计活动中的教训和其他高校的成功经验等。

院系科研行政管理者研讨班针对院系科研行政人员。尽管院系科研行政人员也必须了解申请和立项后的相关管理职能，但是其独特之处在于其支持职能涉及行政管理的所有层面，包括与教师进行

日常交往、承担院系的其他特定责任等。相关主题包括院系科研行政管理角色的特定角色、美国联邦管理与预算署（The U. S. Office of Management and Budget: OMB）相关规章条款解读、成功的院系行政管理工具、项目申请的行政管理、项目经费管理、伦理问题、课题结清、审计等。主讲者包括院系行政人员和学校行政人员，前者分享真实的经验，后者解释各种规则及执行相关政策与程序的过程对学校生存与声誉的影响。培训目的在于：使受训者理解院系科研行政管理角色的角色，及其对其他职能部门或院系的影响；了解在学校科研管理中应用OMB规章相关原则的成功经验；更有效地进行项目从论证到结题的全程行政管理；解释申请过程中的行为如何影响有效的立项基金管理；从学校和院系的角度认识项目基金管理中不断出现的问题。

（3）在线专题培训。在线专题培训班开设为期七至八天的临床试验、联邦合同基础项目、转包合同项目等基础培训。在线培训有助于为科研行政与管理人员提供一个具有时空灵活性的培训机制。

2. 英国的经验。为了使英国各类科研管理人员，特别是高校科研管理人员能够跟上本领域的发展，“英国高校科研管理者协会”设计了包括结构性培训课程、专家研讨会等在内的培训体系，其年度会议也具有一定培训功能。

（1）结构性培训课程。结构性培训课程包括入门培训班和深化研讨班课程。入门培训针对年轻科研管理者，一般为期两天，涉及科研行政人员面临的广泛活动领域，旨在使管理者能够很好地理解科研管理与行政的基本领域，确保未来进行高质量的科研行政管理，并为进一步的职业发展奠定基础。该协会还在入门培训内容的基础上组织了十多个主题培训研讨班。最近的研讨主题包括成本与价格和临床试验、知识产权、科研与咨询合同、科研伦理等，未来的培训主题还将涉及科研资助渠道、欧洲科研、项目管理、科研成果传播、研究生管理。深化研讨班针对具有三至五年经验的科研管理者，开始于2006年，主要关注科研战略发展与实施等问题。

（2）专家研讨会。专家研讨会是该协会的另一个重要培训机制之一。一般由资助机构的专家进行演讲报告，每年至少两次，每次为期一天，集中一个专门的主题。它对于成员跟进本领域的进展，

增进在特定主题方面的知识, 以及与其他同行加强联系, 都是一个很好的机会。

(3) 年度会议。该协会每年6月召开为期两天的年会。年会为成员提供一个认识主要资助者、决策者, 以及与同行之间进行相互交流的重要通道。年会针对当前及未来关注的重要问题进行专题研讨。1992年以来的会议专题涉及科研成本研究、科研管理培训、欧洲科研资助的意义、科研资助与管理战略、科研评估、科学研究的价值、科研活动中的人力资源、科研管理的信息问题、科研管理的变革、科研管理组织的联络、高质量科研的支持策略等。

#### 四、美、英高校科研管理组织专业化的启示

我国相关的专业组织有1985年成立的“科技管理研究分会”和1992年成立的“高等学校社会科学科研管理研究会”。它们属于群众性学术团体, 作为中国高教学会的二级分会, 工作受到教育部科学技术司和中国高教学会的指导。与这两个全国性组织相对应, 很多省市成立了相应的地方专业协会或研究会。立足我国高校科研管理研究的发展需求, 美、英高校科研管理专业组织的机构、交流平台与培训职能等方面的建设经验, 有着重要的启示意义。

1. 增强我国高校科研管理专业组织的自主性。我国高校科研管理的专业化组织仍然有待确立独立的身份, 以便能够在充分的学术自由、平等开放的氛围中, 开展科研管理工作的交流与合作。这种独立身份的缺失, 一方面, 表现为其活动与职能受到相关教育主管部门的过多指导, 这与我国高等教育集权式的管理体制紧密相关; 另一方面, 表现为高校科研管理作为一种独特职业的社会身份认同在我国还未能形成, 科研管理远未成为一个独立的学术领域。对于科研管理工作的理念、要素与手段的特殊性还缺乏应有的研究。因此, 我国高校科研管理者群体需要加强交流与沟通, 在交流与沟通中明确和强化共同的价值观, 增进身份认同, 在交流与沟通中促进科研管理研究的深化, 树立高校科研管理者在高等教育行业中的群体形象, 在此基础上增强专业化组织的独立性。

2. 明确高校科研管理专业组织的目标。高校科研管理专业化组织的存在, 对于树立科研管理共同体的发展目标与职业形象, 凝聚科研管理共同体的士气, 意义重大。美、英高校科研管理专业组织均设定

了明确的发展目标, 其核心内容包括促进高校科研管理专业领域的理论与实践交流, 促进高校科研管理与行政人员的专业化发展。其宗旨在于提升高校科研竞争力, 提升科研管理与行政作为一个独立领域的专业化水平与地位。相比较而言, 我国高校科研管理工作者在宗旨和目标上, 过于强调指导思想而弱化了对组织目标的明晰和凝练, 不能有效地凝聚和激励广大的科研管理工作者和研究者。

3. 打造专业性学术期刊。美国与英国高校科研管理的专业协会均有自己的期刊与其他出版物。这些出版物对于交流科研管理实践经验、传播理论研究成果、提升科研管理作为一个独立学术领域的地位等具有重要的作用。我国上述两个专业组织中只有“高等学校社会科学研究管理研究会”在2010年才开始创办系列专业性学术刊物。大量有关高校科研管理的研究成果只能分散地发表在其他学术刊物中, 难以凝聚成一个有关高校科研管理学术领域的整体力量, 难以在这个领域内展开应有的对话与交流, 难以有力地拓展和深化科研管理作为一个学术领域的主题与深度。因此, 我国上述两个专业组织亟须打造和提升独立的专业学术载体, 以便更好地保障组织目标的实现。

4. 实施多样化与体系化的专业培训措施。美国与英国的高校科研管理专业组织均建构有多样化、结构性的专业培训体系。多样化是指培训对象和培训内容的丰富性, 不仅有一般意义上的专业发展培训, 更有专题性和深化性专业发展培训; 结构性指的是不同培训内容之间具有有机关联, 从而使专业化培训具有完备的体系性, 能够反映各类人员对不同专业知识与能力发展的需求。我国“科技管理研究分会”和“高等学校社会科学研究管理研究会”也会组织相关的研讨会和培训班, 但其覆盖面、体系性、制度性等都比较欠缺。我国高校科研管理专业组织进行专业培训的机制和职能尚待完善和充分发挥, 需要强化服务意识, 努力构建和实施多样化、体系化的培训措施, 不断提高科研工作者的专业能力与水平。

5. 建立实时更新的专门网站在网络化时代, 网站的功能日益强大, 在促进信息交流与共享和知识创新方面具有不可替代的地位。在高校科研管理专业化组织的网站建设方面, 美国比英国的网站内

# 论高校科研管理执行力的对策

赵云云

科研水平是衡量一个国家综合实力的重要标志，高校是国家创新体系重要组成部分，科学研究是高校的主要职能之一，是科研成果的重要产出基地，高校正在迅速成为我国科技创新的主力军。

高校科研管理工作包括机构管理、项目管理、成果管理、科研情报管理、科研设备管理、实验室管理、基地管理等，这些环节体现在高校以往的科研管理工作中。随着高校科研工作的迅速发展，科研管理面临着新的内容，即提高科研管理的执行力，避免科研工作中可能影响科研成果、科研进度、科研成本和成果的不利因素，使科研工作顺利进行并实现预期的目标，所以科研执行力是当前科研管理工作中面临的重要问题。

## 一、执行力在高校科研管理中的内涵和作用

执行力就是执行政策和策略的能力，也是贯彻战略意图，实现既定目标的实际工作能力。任何一项工作得不到有力的执行都是无法达到预期目标的，只有执行才能使战略得以贯彻、使目标成为事实。执行力是决定目标是否成功的关键因素。

科研管理工作中的执行力是高校核心竞争力的重要组成部分，是科研管理成败的关键，直接影响着高校科研事业的发展。其具体表现为按照科学研究预期的目标，遵循一定的制度和办法，在时间、质量和经费等方面加以控制并达到最终科学研究目的的行为和能力。执行力是科研管理部门工作效率和质量的体现。

科研执行力是一个系统行为。良好的管理模式和管理制度、管理人员的高素质与积极性是充分发

挥科研执行力的基本保证。执行力是由具体的人来体现的，提高所有人员的执行力需要较长的时间和过程，并逐渐在机构内形成良好的执行力文化与氛围，最终成为一个强有力的、高效率的执行机构。所以一流的科研成果离不开一流的科研管理，要提高科研管理执行力，需要提高每一个人的执行力，从而提高部门的整体执行力，这样才会形成科研管理的系统执行力。

科研管理工作中的执行力包含三个层面：

1. 遵循一定的指令和规则并加以执行，属于态度问题。体现了对规则和制度的尊重，是科研管理部门最基本的一种执行。科研管理制度是科研管理工作的基本依据，只有建立健全和维护遵守制度，才能使科研管理工作具有基本的成效。

2. 有计划有步骤地实施，属于方法问题，是连续的、有顺序的整体行为。科研管理针对科研的特点，采取合理的、计划性的管理方法，使管理工作具有相对较高的效率。

3. 将目标变成现实，属于能力问题。要求科研管理者具有一定的创新能力，面对科研管理工作中的复杂问题和突发情况能够妥善处理并提出最佳的解决方法，从而使科研工作得以顺利进行并实现预期目标。

这三个层面的执行是递次支撑的，第一个层面是第二个层面的基础，第二个层面是第三个层面的保障，只有实现了第三个层面的执行，科研管理工作的效率才能真正地提高。

现今高校正面临着重要的战略机遇期，针对国

---

容更为丰富，资讯开放程度更高，功能更为齐全，在科研管理专业化的发展中作用也更大。这种资讯的开放性有利于知识的交流、共享与融合、创新。因此，建立内容丰富、实时更新、开放程度高的专门网站，也将是我国高校科研管理专业化组织的重

要任务。

（宋鸿雁，西北政法大学高等教育研究所副研究员，陕西 西安 710063）

（原文刊载于《黑龙江高教研究》2012年第2期）

内外高等教育发展的背景和形势，推进现代大学制度的建立、走中国特色的高水平大学建设之路，提升执行力是高校改革和发展的迫切需要。战略决定命运，执行决定成败。高校的执行力决定着学校的生存和发展，是学校成功的关键。对于科研管理工作来说，设定科研目标并不能保证获得科研预期的成果，科研执行力才是达到预期目的的基本保障。因此，科研执行力是科研管理工作中最为重要的行为和能。

## 二、高校科研管理中执行力欠缺的原因

影响高校科研管理执行力效果的原因很多，主要为：

1. 决策。决策是实现目标的首要影响因素，确定正确可行的目标是执行力得以体现的基础。决策因素具体表现在决策方案标准的高度、决策方案执行的速度、各种规定在执行过程中的力度上。空泛或不现实的决策目标在执行过程中会无所适从。设定清晰准确又切合实际的科研目标才能使执行力充分体现并实现目标。因此，决策因素是科研执行力欠缺的主要原因。

2. 心理。由于工作习惯和环境因素的影响，人们对于严格的执行过程容易产生畏惧心理，从而不敢果断执行。尤其在贯彻新制度和新流程的时候更是担心出现冲突和矛盾，在执行的过程中往往是敷衍或走形式，这必然导致制度和规则形同虚设，实际操作则完全是另外一套办法，造成科研执行力的力度的减弱。

3. 教育。关键岗位上人员的执行力培训是非常必要的，严格的岗位训练是提高实际工作能力的必要途径，传统的教育模式往往将知识与能力等同化，不重视对能力的培训，对实际能力的衡量没有具体的标准。由于缺乏系统的、有针对性的执行训练，个人执行力达不到管理工作的要求，使得科研管理工作中的执行力大打折扣。

4. 机制。建立合理的评估体系并加以贯彻实施是提高执行力的重要措施。合理的评估体系应注意两个关键点：首先，是目标评估与流程评估的关系，不能只重目标轻视流程；其次，是短期绩效和长期绩效的关系，应当从更长远的战略角度考虑。没有合理的执行力评估体系，也是导致执行力下降的因素。

5. 组织。科研管理部门具有合理的组织执行体系才能保证执行力的有效提升，也即决策权的合理分配、奖惩制度的恰当以及责任机制的清晰。如果组织结构不合理、不清晰，往往会造成责任不清、执行不力的情况，最终导致科研执行力的下降。

6. 过程。过程因素主要指执行过程中各种信息的传递，影响执行力的主要因素必须要及时、充分传递到相关执行人。信息共享才能使执行力一脉相承、融会贯通。互相猜测或揣摩对方的意图往往会导致执行过程甚至执行目标的偏差。

## 三、高校科研管理执行力的具体体现

科研管理工作中的执行力是一种综合能力，主要包括调查研究能力、分析决策能力、组织协调能力和过程控制能力、结果评估能力等五个方面。

1. 调查研究能力。调查研究是政策制定的基础和前提，是战略决策的重要依据。科研管理首先要进行调查研究，从宏观和局部进行广泛和客观的了解，获得大量第一手材料并进行适当加工整理。针对科研工作的调查研究应从科技现状、发展趋势、存在问题等方面进行比较研究，翔实的调查数据与准确的调查结果是调查研究能力的实际反映，也是下一步决策工作的先决条件。调查研究能力是科研管理工作执行力强弱的基本保障，调查研究能力出现失误将产生“差之毫厘，谬以千里”的误差。所以充分了解政策、现状与发展趋势等大环境因素，分析本单位的实际情况和问题，是制定本单

位科研工作战略目标和策略正确性和可行性的保障。

2. 分析决策能力。在调查研究的基础上，广泛寻求科研工作发展的不同思路，根据新形势以及具体工作的特点，采取开放的思维方式获得更为多样化的思路和方案，避免局限于传统模式。在不同的方案与策略中进行对比分析，充分考虑实施条件、实施效果、可行性等因素。评估并预测各个方案的结果，为决策提供可靠的依据。准确的预测是决策的重要保障。

新形势下的科研工作发展思路要充分突出其优势并保持可持续性发展趋势，充分实现人力与物质资源的共享，搭建跨学科平台，培育创新团队，获得重大项目，培育标志性成果，促进重大科研成果

产出，营造科研氛围改善科研工作的软环境。根据新形势下的要求以及具体情况，分析决策能力还应包括对科研管理体制改革的思考和决断。根据科研工作的具体特点对科研管理体制进行调整和改革，切实推动科技创新的发展。

分析决策能力关系到科研工作的发展方向与发展空间，也直接影响到科研人员的积极性以及科研成果的产出。分析决策能力决定了执行的基础和目标，指明了科研工作的具体方向，科研工作能否取得突破和可持续发展与决策能力密切相关。所以分析决策能力是执行力的重要构成，也是关系到科研工作成败的重要因素。

3. 组织协调能力。在科研管理执行过程中必然要牵涉到不同级别和不同职能的机构及个人，组织协调能力贯穿于科研管理工作的始终，对机制的运转起着不可或缺的润滑作用。对上级的沟通要尽可能给出不同的选择和建议，充分进行优劣对比并做出结果分析，避免出现无选择性的建议和主观指向性的结论。对下级的沟通需要明确目标并提供方法，在执行的过程中要保持密切的关注与交流，防止出现严重偏差，同时还要及时听取意见并加以改进。

相同级别不同职能部门之间的沟通也是非常重要的，由于科研工作经常是多部门管理、多机构参与，互相之间的配合尤为重要。应及时、准确地了解到任何不协调的情况，迅速加以解决，争取做到双赢或多赢。

4. 过程控制能力。过程控制也是影响科研执行力的一个重要因素，准确合理的过程控制是保证完成目标的有力措施。科研风险管理机制是完善科研管理、提高科研管理效率、保证科研工作顺利进行的有力过程控制手段。

科研风险管理研究在国外早已成为一个重要的研究课题并取得了很多成果，但在我国科研风险管理的研究还处于起步阶段。但科研风险管理已经成为高校科研管理中一个不容忽视的内容。由于高校科研管理具有人本性、系统性、综合性、复杂性等特点，科研风险防范机制就越发显得不可缺少。

科学研究本身具有的不确定性和允许失败的特点，导致了科研工作必须要承担一定的风险。风险识别、风险评估和风险处理是科研风险管理的三个

重要环节。其中风险识别是风险管理的首要环节，只有在全面了解科研工作中各种潜在风险的基础上，才能预测风险可能造成的危害，从而选择处理风险的有效手段；风险评估实际上就是估算、衡量风险，进而确定各项风险的频度和强度，为选择适当的科研风险应对方法提供依据。

科研风险管理是在全面了解并分析所有环节中可能存在的风险，预测出不同风险的危害大小并按轻重缓急采取有针对性的措施。建立完善、高效的科研风险防范机制是保证科研风险管理达到预期目标的基本条件，也是保证科研工作在规定时间内、费用、质量等方面实现最佳结果的重要措施。所以科研风险管理机制的建立是过程控制的有效手段。

5. 结果评估能力。结果评估是在一定的科研目标的基础上，采用科学的方法，对科研活动及投入产出情况进行定性、定量和综合评价来进行价值判断。对科研成果进行分析评估，要建设以强化科研执行力为前提的评价体系，高校的科研成果的评价应采用科学的方法、全面的角度，如论文、著作、专利、标准、成果应用、成果奖励、学术交流、人才培养等，对科研成果的质量、学术水平、实际应用和成熟程度等予以客观的、具体的、恰当的评价。

评估作为管理过程的重要环节起着监督和调控的作用。评估的结果不仅会影响到科研业绩公正性，还会影响到科研决策甚至学校的发展。

科学设定绩效评估的指标体系，建立和完善奖惩制度，实行客观公正的评估机制，对提高科研执行力至关重要，科学有效的评估也能激励科研人员的积极性，提高科研产出的效率。

#### 四、提高科研管理执行力的策略

1. 管理制度是科研执行力提升的前提。通过科研各项管理制度的制定、执行、监察和绩效等四者的互动，不断推进规章制度的完善，以科研制度来监督管理和激励，促进执行的效果。对不同学科、不同类型的科技创新平台、不同的科技活动及成果表现采取不同的科研政策、建立合理的科研管理制度。

即使在科研管理工作中已形成了完善的各项规章制度，但执行并不仅仅是遵照制度就能顺利完成的。科研执行力是落实到科研管理工作中的，由具体

的科研管理部门来实现。需要对每一个细节问题进行分析、解决，是一种连贯性的、复杂的系统流程，对于细节的把握最终会影响到目标是否能够实现。

执行力的体现是所有细节的汇总，每一个环节的疏漏都可能影响到最终的执行结果。科研管理中要以科学化、精细化管理完善科研执行力。

2. 综合能力是科研执行力提升的保障。科研管理执行力不是一种孤立的能力，而是综合素质、综合能力的表现，属于综合能力。（1）需要对科研工作全局性的、战略性的洞察力，只有站在一定的高度上考虑科研发展，才能把握大的方向，做出正确的决策。每一个参与科研管理的人员都需要有一定的宏观洞察力，只有这样，才能够真正理解执行力在管理工作中的具体意义。（2）需要不拘一格的突破性的创新思维方式，科研工作是不断发展的，科研管理也必须与时俱进、不断完善，科研创新与管理创新是同步进行的，墨守固有的规章制度和思维模式必将成为科研创新的障碍。（3）需要对设定目标坚定不移的态度，坚定的态度是执行力得以体现的必要条件，态度问题往往比技术问题的影响力更加显著。（4）需要雷厉风行的管理风格，迅速行动也是执行力的基本要求之一，拖沓的习惯和作风是执行力的重大阻碍。

只有以上四种素质和能力相结合，才能表现出强有力的、高效率的科研执行力。

3. 执行力文化是科研执行力提升的环境。理想的执行力最终会形成执行文化，执行文化是组织内的全体执行主体所共享的关于执行的价值观念、信念及行为规范的总称。建立执行力文化即经过培育、弥漫“执行”的各种价值观、信念及行为规范，以强大的影响力影响执行者的思想意识和执行行为，并逐步形成执行者自觉的执行思维惯性和行

为惯性，最终形成良好的执行传统文化。即执行文化可以渗透到人的内心并形成一种氛围，这是观念和制度不能替代的。

执行力是一种职业操守，也是工作态度。这是一种必须要提倡的职业道德，体现了一个人对自己职责和使命的态度。科研管理者需要积极的、主动的责任心态。管理者发自内心的责任感是体现高效执行力的根本动力，主动承担责任才可能真正积极地执行，被动承担责任不能产生积极的执行行为。

从人的本性上看，制度和职责是容易被忽略的，但文化却是很难逃避和抵抗的。当执行力成为一种文化氛围并占据主要地位时，所有在这个环境里的管理者都会不由自主地融入进来。营造执行力文化可以最大限度地凝聚人心、鼓励创造、发挥潜力、提升使命感和责任感。

科研管理执行力是贯穿于科研工作中的无形力量，每一个环节的效果会累积成巨大的效能，自始至终体现于科研组织管理工作中，是反映科研管理工作能力和素质的综合指标，也是保障科研目标顺利实现的最有力工具。科研管理执行力的建设是科研战略、科研资源、科研过程的有机结合，是一项复杂的系统工程。

进入21世纪，科研机构以及科研管理部门不能继续陶醉在华丽的战略目标和文字上的远景目标中。只有打造科研执行力，促进科研竞争力的提升，才能实现预期目标，从而推动高校科研事业的迅速发展。

（赵云云，首都师范大学科技处副教授，北京100048）

（原文刊载于《黑龙江高教研究》2012年第5期）

# 科研质量管理体系建设中的问题及破解方式

史红兵 翁沈军 金仲和

为促进和规范高校科技事业健康可持续发展,《高等学校“十二五”科学和技术发展规划》明确提出,提升科技管理与服务水平,建立科学规范、开放合作、运行高效的现代科技管理模式,加强科研工作过程管理,提高统筹、调控、协调能力。《教育部关于进一步加强高校科研项目管理的意见》也指出,加强科研项目全过程管理,提高科研质量,保障任务顺利实施。如何规范高校科研管理、提高科研任务完成质量,已成为社会普遍关注的焦点。

目前,国内外许多高校在科研管理过程中引入了质量管理的概念和方法,建立并不断完善质量管理体系,通过ISO9000标准的贯彻和认证来规范自身的管理行为与提高科研服务质量。美国俄勒冈(Oregon)州立大学早在1989年就引入了全面质量管理方法,此后美国有几十所大学也相继实施了质量管理标准。我国高校中,哈尔滨工业大学1999年通过了科研质量管理体系认证,北京航空航天大学2001年通过了科研质量管理体系,到目前为止,国内已有60余所高校建立了科研质量管理体系并通过了ISO9000族质量管理体系认证,其中教育部高校有40余所,还有一批高校正在认证准备过程之中。实践表明,科研质量管理体系的建设对规范高校科研项目管理,保障科研项目实施,提高科研项目完成质量等都起到了积极的推动作用。但在建立和完善科研质量管理体系的过程中,各高校仍存在一些亟待解决的问题:

体系运行有障碍。现代质量管理起源于工业界,经历了传统质量管理、统计质量控制、全面质量管理以及综合质量管理四个阶段,逐渐发展成熟。方法上也从最初的事后把关,发展到以顾客满意为焦点的全过程、全员参与的全面质量管理方式。质量管理体系建设和运行首先是在企业,体系的整套规范都是按企业模式来设计的。高校是培养人才,生产和传播新知识、新思想的重要基地,其

运行模式与企业有着天壤之别。高校近些年才引入质量管理的概念,针对工业界成熟的质量管理体系,高校可以说是先天不足。由于缺乏经验,高校在建立质量管理体系之初,往往大量模仿和借鉴企业的体系模式,而这在很多方面与高校的运行体制不相适应,体系运行存在诸多问题和障碍。

组织机构不健全。企业组织机构的设置紧紧围绕产品的设计、开发、生产、安装和服务,兼顾产品形成的各个过程,在质量体系建设和运行过程中,可以自然地做到领导集中统一、机构设置协调、职责分工明确、联系渠道畅通。而高校的组织机构设置和职能划分并不是为科研及产品开发而设置的。高校质量管理部门多数隶属于科技管理部门,一般只有1-3人,人手少,力量弱,级别低,与企业质量管理部门动辄几十人甚至上百人形成鲜明反差。高校纳入质量体系的科研产品虽然体量不大,但品种多,涉及的学科也多,相对于企业大批量且品种不多的产品,高校的质量管理涉及的面更广,从某种意义上说难度更大。高校人事、财务等其他行政机构只是将科研质量管理作为其附加工作,往往重视程度不够。而高校的质量管理部门因其地位不高,很难协调校内的其它行政职能部门。

体系执行不到位。虽然在质量管理体系中高校都明确规定了相关行政职能部门的职责和权限,但在执行过程中,仍然存在被动应付、互相推诿等情况。被动应付,使得质量管理工作浮于表面,质量工作与现有岗位工作相脱节,难以实现质量管理的常态化;互相推诿,使得一些较繁琐或涉及多部门的质量工作无人问津,学校的质量管理部门最后只好被动承担了大量其他行政管理部门的部分质量工作。在科研产品研制生产过程中,课题组虽然也有质量计划或质量保证大纲,但往往过于简单,流于形式,各职能部门也未据此对项目的实现过程进行监督管理,因而质量保证大纲难以起到质量保证的作用。

质量成本管理较弱。传统的高校科研项目管理，只是科技管理部门的工作，重点在项目的申请、立项、过程管理和验收结题，没有质量成本管理的概念。而纳入科研质量管理体系的科研项目，其质量管理涉及到学校的质量、财务、人事、科技、采购、物资设备等行政管理部门，其管理成本（即质量管理成本）大大提高。有些行政职能部门重视不够，没有将质量成本纳入年度行政预算或预算不足，导致工作被动、推诿。高校目前的质量成本分析虽然也是按预防成本、鉴定成本、内部损失成本、外部损失成本等进行了归集和分析，但往往只是简单的事后统计，没有具体的指导意义。

质量文化氛围缺失。高校长期的办学和科研，形成了具有高校特色的教授治学、追求卓越、宽松民主、依法治校的育人文化和创新文化。虽然近些年来，高校也开展了质量文化建设，但还存在思想上重论文、轻项目，重基础研究、轻产品开发，重学术成果、轻工程应用等问题；存在学术自由探索和科研产品严格质量管理之间的矛盾碰撞和不适应。与讲究产品质量和生产效益为先的成熟的企业质量文化相比，高校特有的科研质量文化建设还处于初级阶段，这些质量文化氛围的缺失，使高校的科研活动难以和质量管理体系的要求相适应。

基于质量管理的基本原则，浙江大学质量管理在体系建设过程中，始终以顾客为关注焦点，强调领导作用和全员参与，注重过程方法，不断持续改进，探索出一条具有高校特色的质量管理体系实施途径，为推动高校质量工作深入发展提供理论支撑和实践依据。

1. 建立具有高校特色的组织管理架构体系。最高管理层，包括最高管理者、管理者代表等。质量管理体系实行法人负责制，最高管理者由校长担任。管理者代表由主管科研的副校长为主担任，因为管理者代表的主要职责就是确保科研质量管理体系所需的过程得到建立、实施和保持，必须在组织内有较强的协调能力和权威性，否则不能有效地履行职责。最高管理层其他成员还包含分管学校财务、人事、设备、采购等职能部门的校领导。只有这样，才能充分体现质量管理体系标准中的“领导作用”。

职能部门层，包括质量、科技、人事、财务、

设备、采购等相关行政职能部门。根据质量管理体系标准规定，“质量管理部门系指组织内贯彻最高管理者的决策和意图，在质量方面具体指挥和控制组织的独立机构”，而目前高校的质量管理部门多数隶属于科技管理部门，不利于其贯彻最高管理者意图，以及在质量方面的具体指挥和控制。高校的质量管理部门应设置为与其他相关行政职能部门平级的独立的行政管理部门，其他行政职能部门应根据质量管理体系标准，相应增加相关的质量管理职责，并指定专人进行管理。部门之间职责清晰，避免相互推诿，保障各项资源的有效落实。

科研生产层，该层为一线的科研和生产部门。在这些部门中，除了做好研究和生产任务，还应为加强质量管理而配备专门的质量员和检验员（必要时可设立质检部）。由于高校的特点，其校级质量管理职能部门人数不多，但其管理的范围却越来越大（涉及的多学科的科研生产部门越来越多），因而强化科研生产层的质量管理队伍就十分重要。加强队伍的专业培训和管理，使其在研究和生产一线把好质量关；将这支队伍上升为学校的质量管理队伍，将这些人员作为学校质量管理部门的兼职人员，建立相应的管理制度，扩大学校质量管理部门的力量，使得学校布局分散的科研和生产任务能够得到统筹有序的管理。

2. 探索高校特色的科研生产和过程质量控制模式。高校具有人才优势和学科优势，其科研生产模式不同于企业。高校是以前瞻性研究、关键技术突破以及工程技术应用见长，研究型、小批量、多品种是高校科研生产的特色。各高校在建立质量管理体系之初，都根据自己具有科研优势的研究方向和研究产品建立若干科研生产部门，以科研生产部门为单元，集中研究场地和研究资源，进行研究和生产活动，科研生产部门也是高校研究和生产过程质量控制的执行主体。

探索高校特色的科研生产和过程质量控制模式。科研生产部门的人员结构不能是简单的“教授+研究生”的模式，要根据研究和生产的需要，适当聘请专职的研究开发人员和技术人员，从事工程化的研究、生产和质量控制，形成“教师+专职研究人员+技术人员+研究生”的高校特色的科研生产队伍，同时对参与科研生产的各类人员都要进行质

量意识和质量技能的培训，提高各类人员联系实际灵活运用质量管理知识和技术方法的意识与能力。浙江大学微小卫星研究中心创新性地构建了“核心科研人员+高水平专家组+专业工程技术人员”三位一体的质量管理和科研模式。从国内航天单位聘请卫星总体、测控、姿控、热控、结构、工艺等方面的资深专家担任顾问，增强航天工程研发力量；在学校内部建立涵盖电子、机械、航天、控制、光学、力学等专业方向的跨院系、跨学科微小卫星研究中心，强强联合攻关，优化资源配置，为卫星研制提供了重要保障。

实施全面质量管理，规范质量计划或质量保证大纲。学校科研管理部门要做好组织和管理工作，各科研生产部门要根据承担项目（课题）的实际和特点，做好质量工作策划，明确项目（课题）质量目标，进行工作分解结构、技术就绪水平确认和质量成本进度分析，提出过程质量控制节点和要求，制定具体的质量控制程序，并按计划进行实施。各相关行政职能部门要根据制定好的质量保证大纲，做好相关的资源保障和质量监督控制。在计划实施的过程中，将质量管理和科研管理结合起来，将质量工作和日常工作结合起来。学校质量管理部门还要协同学校各相关行政职能部门，做好项目分类质量管理，加强分级、分阶段的技术方案和产品设计质量评审，严格元器件、部组件、仪器设备、软件的质量检验和每个阶段的质量把关。保证项目（课题）实施的全过程质量受控，确保项目（课题）质量符合合同及相关技术协议的规定和要求。例如，在浙江大学微小卫星研究中心成立之初，由于没有引进质量管理标准，体系架构没有正式构建，全面质量管理尚无有效实施。尽管研究中心的科研人员已经完全攻克了卫星测控应答机、姿态测量和控制器、星载计算机等核心部件的微小型化、低功耗等关键技术，解决了皮卫星可靠性设计和工程化等一系列难题，但是在缺乏质量规范和质量保证大纲的情况下，贸然实施卫星的搭载发射，结果导致首次航天任务的失败。之后，学校将中心纳入质量管理体系覆盖范围内，组建一支具有质量管理意识的科研生产工作者和管理者，在中心内部实施全面质量控制，通过管理办法、规定、质量保证大纲、技术文件、工艺文件、产品履历书等文件化形式，明确

产品研制中各个活动要求，促进研制过程的规范化。经过3年的努力，微小卫星研究中心成功地将国内首颗公斤级皮卫星搭载发射至太空，圆满完成了各项试验任务。

3.开展符合高校实际的质量成本管理和质量分析改进工作。质量成本管理是以财务用语来度量质量管理体系有效性和适宜性的，全面的质量成本管理可以使管理者对由产品质量提高所产生的成本费用以及质量管理工作中出现的问题有更量化、更清晰的了解。做好高校的质量成本管理可从以下几方面着手：

提高质量成本管理的意识。这并非只是质量部门的事情，从最高管理层到各职能部门以及科研生产部门都要重视质量成本管理。

财务管理部门要对质量成本数据进行独立核算。根据质量成本各项指标的变化情况，分析哪个过程质量成本有降低空间、哪个环节和部门执行不到位，从而为进一步改进质量管理提供有力依据。

加强全面的质量成本管理，各职能部门要立足预防和鉴定成本，并将其纳入部门年度预算；各科研生产部门要加强工序控制和检验把关，以降低内部和外部损失成本。另外，各部门还要加强统一协作，真正做好产品质量的管理和控制。通过质量成本分析可以暴露出学校科研生产中的质量缺陷和质量管理的薄弱环节，继而改进质量工作，积极的内部评审和管理评审更是完善和改进质量管理体系的有效手段。内部审核是高校主动进行的评价质量管理体系运行的适宜性、有效性和充分性的活动，是自我评估和自我完善，是一次发现问题、整改完善、持续提高的极好过程。体系内覆盖的全体人员都应积极参与，检讨自己在体系中的工作和责任，而不是走形式，走过场。质量管理部门牵头组织内审员对体系内的各部门进行严格审核，特别是审核体系对高校的适宜性和有效性，及时发现体系运行中存在的不足，研究针对高校特点的改进措施，从而真正达到提高质量意识、改进质量工作和完善质量管理的目的。管理评审是由最高管理者主持实施的评审，由校长主持，重点考察学校质量管理体系运行的效果，以及质量方针、质量目标的适宜性。高校要充分利用管理评审，把内部审核中发现的问题、质量成本分析的结果、体系运行中存在的其他

# “ 统筹一体化 ” 视角下高校科研管理运作与改进策略研究

向 欣 孟志宏

## 一、高校科研管理运作由“管理服务并重”向以服务为主转变

1. 服务管理意识的逐渐强化。在高校科研管理运作过程中，管理与服务之间的关系是承上启下的关系，也是相互依赖共同促进的。两者之间的先后关系应该进一步澄清，将服务管理意识不断深入强化，在为高校科研管理工作奠定一个良好基础的同时，也能够提供优良的环境和氛围。高校科研管理工作实质是一种科研成果产生的过程，是保证科学手段运用过程中顺利产生科研成果的重要手段和方法。在高校科研管理运作中，管理与服务之间存在相互依存的必然关系，管理运作过程需要服务过程作为保障。服务管理意识的形成过程对高校科研管理运作显得尤为重要，服务管理意识的形成过程

问题等一并提出，从而可以在校长的主持下，落实各行政职能部门，最有效地保障体系的资源配置，解决体系运行中存在的问题。

4. 形成高校特色的质量文化。加强质量宣传，树立师生的质量意识。大力吸收借鉴企业的质量文化，包括严格质量意识，营造全体员工重视质量的氛围；严肃工作制度，培育员工一丝不苟的精神；严格检查制度，把好产品生产质量关等等。积极吸收企业质量文化的内涵和一些做法，比如举办“质量月”活动、编制质量月报、形成兼职质量管理人员例会制度、设立质量奖惩机制等等，促使科研人员形成产品质量保证意识。浙江大学微小卫星研究中心通过组织质量管理体系文件学习，主动引导中心成员关注质量工作，积极营造良好的质量氛围，逐步将质量工作融入到了日常科研生产管理的工作中。

充分发扬高校传统文化，在高校校园中形成特色的质量文化。浙江大学“求是创新”校训就包含了丰富的文化内涵，其提倡自由探索，是为能得到更正确更接近真理的结果，其科学的、实事求是的

主要是指高校科研管理运作过程之间的“协同合作”意识的培养，将管理服务贯彻到科研人员的内心，将团队协作能力不断强化的过程。在这种观念的驱使下，只有参与者之间形成一种服务管理意识，高校科研管理工作的运行过程才能有条不紊地进行，才能形成一种良好的攻坚克难的心理意识和态度，进而对高校科研成果的产生起到积极向上的决定性作用。

2. 科研管理制度意识的强化。在高校科研管理运作中，管理制度主要体现在科研团队的管理制度以及科研成果的管理制度两个方面：第一，科研团队的管理制度集中表现为团队协作能力的提高以及团队服务与管理运作的流畅性；第二，科研成果的管理制度主要体现为科研成果的保密性以及科研

精神涵盖了质量管理体系原则之一基于事实的决策方法，其追求卓越的本质与卓越质量管理的愿景相类似，其创新的思想也与质量管理体系在全球的灵活运用息息相通，这种种共性或者关联都为高校特有的科研质量管理文化的形成提供了良好的土壤。

高校特色的质量文化，与高校质量管理体系建设相辅相成，将高校特有的质量意识通过实际行动去传播、通过管理工具去加强、通过规章制度去固化、通过质量管理机构去贯彻，使之深入人心，让科研和产品研制工作人员把遵守质量管理规范变成自觉行动，从而形成高校科研特有的质量理念、质量价值观、质量道德观、质量行为准则，促使高校科研“规模、内涵、声誉”并进发展，形成高校科研特有的质量文化。

（史红兵，浙江大学先进技术研究院，浙江 杭州 310058；翁沈军，浙江大学先进技术研究院，浙江 杭州 310058；金仲和，浙江大学先进技术研究院，浙江 杭州 310058）

（原文刊载于《中国高等教育》2013年15/16期）

成果的创新性，这是促使在高校科研管理运作过程中科研成果能够不断突破创新所打下的坚实基础。这里对管理制度意识的强化过程是高校科研管理运作工作中的关键部分，管理制度意识的强化过程主要在于对参与者的责任感进行不断的开发，将大观念的意识不断进行渗透，最终达到对管理制度的严格遵从，并且逐步形成科研管理制度的意识，这是高校科研管理运作成功的必要条件之一。

## 二、高校科研管理运作过程的关键点

1. 扎实的专业基础以及广泛的科学文化素养。高校科研管理运作实施过程需要参与者具备扎实的专业基础以及广泛的科学知识作为支撑。在高校科研管理运作过程中，扎实的专业基础是科研工作开展的基本条件，广泛的科学文化是提升科研水平的有力保障，这两方面缺一不可。然而专业基础包括基本专业知识以及运用过程，通过不断的科学实践将其基础专业知识进行不断的深化，在此期间需要对知识点以及知识面不断延伸和发展，从而确保基础知识在科学实践过程中得到验证。而广泛的科学文化素养则是知识面不断拓展的成果，通过扎实的基础知识的运用与研究使科学文化不断提升。提升空间不断扩展，这对于高校科研管理运作而言显然是最为有利的条件。

2. 良好的服务意识以及服务能力。在高校科研管理运作过程中，服务意识以及服务能力的提高是改变传统科研管理运作的最有力的方法，良好的服务意识主要体现在团队意识的形成以及团队协作能力的提高。通过团队意识让高校科研工作参与者以及管理者能够意识到科研成果的出现既离不开团队的通力合作，也离不开参与者积极进取、顽强拼搏的精神。通过团队意识的形成让每一个参与科研管理运作过程的成员认识到有其他成员在为自己的努力而服务，使得科研工作开展势头保持强劲。只有这样，在高校科研管理运作中才能形成良好的运作环境与运作氛围，自身对其他方面的服务意识也会油然而生。在高校科研工作中，服务能力的形成则是建立在良好服务意识形成基础之上，这就要求高校科研管理运作参与者具有广泛的服务意识，通过管理运作过程的有效实施进行不断的磨练以及长时间的配合形成一种服务意识惯性，只有这样，服务能力才能够快速地提升。高校科研管理运作过程

是由很多细小的方面来形成的，同时需要参与者自身的意识以及能力不断提高作为基本保障，加之长时间的默契配合才能促使高校科研管理运作过程顺利进行。这些都是高校科研管理运作过程的主要组成部分，需要广大高校科研管理者以及参与者们的高度重视。

3. 高效的协调能力以及综合管理能力。高效的协调能力主要是指各个环节配合的默契程度的充分体现，这一能力的提升所体现出的正是科研管理运作过程的高效性。高校科研管理运作过程需要高效率、高精度完成科研工作，其中，协调能力所起到的作用是不可替代的，高校科研管理运作是通过若干个单位来统一调动与协调配合来完成的，协调过程是各个单位之间形成默契配合的“纽带”，协调能力的提高则是加强“纽带”之间韧性的过程。综合管理能力的提高则是对科研工作统一领导的具体体现，是加强科研攻关能力的必要条件。在高校科研管理运作中，对于攻关难题的解决是科研工作顺利进行的保障，综合管理能力是提高攻关水平的关键因素，对高校科研管理运作过程起到积极的引导作用。

## 三、我国高校科研管理运作的基本现状

1. 在科研团队文化方面。在现阶段我国高校科研管理运作过程中，在团队文化建设方面存在对团队文化建设不够重视或者建设过程过于单一的情况，对于团队文化的意义认识较少，对“团队文化对于科研工作发展所起到的作用”也并不明确，这种情况是我国高校科研管理运作过程存在的基本现状之一，这种现状会对团队的核心竞争力的提升产生极为不利的影响，同时对团队意识的培养以及协作能力的提高带来较大的阻力。这一因素所带来的不良影响需要在新时期高校科研管理运作过程中不断地解决，其解决方法主要在于对团队核心文化进行深刻的定义，同时对高校科研管理运作过程的工作目标进行准确的定位，为后期发展的方向进行展望，这是新时期高校科研管理运作团队文化所起到的积极作用，更是团队文化建设的核心价值的体现。

2. 在科研考核制度方面。高校科研管理运作过程应在“统筹一体化”的视角下开展，而对于科研工作开展过程中考核制度作为工作的重要组成部分

分,应该受到科研团队的高度重视。然而在现阶段我国高校科研管理运作过程中,对其考核制度的不重视已经成为普遍的现象,考核制度不够严谨、考核机制不够健全已经成为影响科研管理运作的主要因素之一。面对这一现状,高校科研管理团队应从思想上不断转变,对其考核制度的完善以及健全的考核机制提出更高的要求,满足高校科研管理运作能在“统筹一体化”的视角下开展。解决这一现状的主要手段在于对考核制度的管理方法加以改进,考核制度建立过程应遵循“集思广益”的思想,同时将考核内容逐步做到全面,另外对其灵活性也应该充分体现。对于考核制度的更新过程也应该按照严格的要求实施,只有这样,考核制度自身的权威性才能体现。考核机制的健全是保证考核制度实施的有效方法,健全考核机制的主要手段在于对考核模式的丰富,在科研管理运作中不断地实施,使得考核过程成为高校科研管理运作的重要组成部分,将考核过程形成一种固定的工作模式。这是逐步完善高校科研考核制度的主要手段与方法,也是改变这一现状的有效措施。

3. 在科研团队管理制度方面。严格的管理制度是高校科研管理运作“统筹一体化”实施的关键部分,也是重要的保障性因素。在我国高校科研管理运作过程中,管理制度较为模糊、针对性不强这一现状较为突出,它也是影响高校科研管理运作过程开展的主要原因之一,更是其效率得不到保障的重要因素。对于这一现状还应该通过进一步的完善过程加以保证,主要的手段在于科研团队的管理过程统一性,围绕这一点进行科研管理制度的制定和实施。管理制度的制定过程需要结合科研管理项目的特点来展开,对科研工作流程进行有效的监管,对科研成果进行绝对的保护。在实施科研管理制度时,应严格按照管理制度执行,只有这样,管理目标才能实现,高校科研管理运作过程才能顺利开展。

4. 在科研团队组建方面。科研团队建设过程过于单一化已经成为我国高校科研管理运作存在的基本现状之一,同时也是不能迅速提高高校科研管理运作水平的决定性因素。在团队组建方面,我国高校科研团队建设过程注重单方面的人才引进与培养,人才自身的综合能力得不到充分的体现,科研

成果的运用以及深入研究工作的开展并不是十分顺利,导致科研过程进展缓慢,科研工作准确性得不到充分的保证这一结果的产生。科研团队组建过程是需要经过缜密的研究和探索进行人才的挖掘和培养的过程。结合科研工作的特点进行有针对性的人才引进和充分的沟通交流,提高科研人员自身的综合能力,达到科研工作团队组建的标准,使得科研工作迅速取得效果,并能够满足科研管理运作的需要。这一现状在我国高校科研管理运作过程中是较为普遍存在的,也是影响高校科研工作开展的最重要因素之一,这一现状应采取更为有效的策略加以改进。

高校科研管理运作应保持高度的统一性,这正是“统筹一体化”所体现的最基本的要求,针对我国高校科研管理运作存在的现状还需要进行深入的思考,下面就结合以上的现状提出具体的改进策略。

#### 四、“统筹一体化”在高校科研管理运作过程中的改进策略

1. 统一高校科研团队运作过程,打造先进的团队文化。高校科研管理运作过程存在一定的差异性,产生这种状况的原因主要是由于科研工作的性质不同所导致的,然而科研团队的运作过程并不是截然不同的,运作过程也存在一定的相同性,这些相同点可以相互借鉴,同时也能够形成高度的统一。比如,在高校科研管理运作过程中,管理工作就存在很多的相同方面,对团队的管理过程以及对管理制度实施过程都存在一定的相同点,这些相同点之间就可以采用相同的模式来进行,从而达到相同的效果,使得高校科研管理运作达到理想效果。另外,对团队文化的形成过程注重深入挖掘,使得团队文化有所创新,同时将这一文化理念能够进行深入的贯彻,促使高校科研团队形成统一的发展目标,高校科研管理运作过程行动高度一致,为今后的发展奠定坚实的基础。团队是高校科研工作开展的基石,同时更是高校科研管理运作的基本条件,“统筹一体化”主要强调的观点正是管理的一致性,这是当代高校科研管理运作过程需要进行改革的主要方面,加强高校科研团队管理工作是保证高校科研管理运作的有效前提和主要策略。

2. 统一发展建立科学的高校科研阶段的考核

机制。高校科研管理运作过程是高校科研工作开展并取得相应结果的过程，在此期间，需要进行不同阶段的考核与认证过程来实现最终的科研目标。在科研管理运作过程中，每一阶段都应该进行阶段考核，并且将考核逐步发展并形成机制，将其作为科研管理运作过程的重要组成部分，对于科研团队的管理进行阶段考核，同时也应该对科研阶段成果也进行阶段考核，这是对科研团队进行有效监督的必要手段，也是保证科研管理运作过程目的与方向正确的有效方法。科研阶段考核机制的建立过程需要通过不断研究与分析来得以实现，针对科研阶段存在的问题进行有效的改革，并进行深入的研究探索过程，保证考核过程具备真正的价值，通过科学合理的研究与探索过程使得高校科研管理运作过程阶段考核机制的建立更加具有科学性与合理性，从而形成一种稳定的考核模式与考核规律。在此基础上，高校科研管理运作过程才能实现稳步开展，这也正是对其改进的主要策略之一。

3. “与时俱进”建立先进的科研团队管理制度。“与时俱进”是高校科研工作开展的使命，也是高校科研管理运作恒久不变的话题。高校科研管理运作过程需要完善的管理制度加以保障，同时也需要建立完善的管理机制进行有针对性的配合，这正是高校科研工作顺应时代发展的主要体现形式。传统的高校科研工作的开展并不注重管理运作过程，只是单纯地重视科研实验步骤的顺利开展，并没有任何外界条件加以充分的保护，产生的后果往往是科研实验效果不够明显、科研课题不够深入发展等。建立先进的团队管理制度正是解决这些遗留问题的主要方法之一，也是改变传统高校科研管理运作过程的主要策略。主要做法是对团队管理制度

的加强以及团队管理机制的不断形成和完善，比如，在科研阶段取得阶段性成果后，其保密措施应进行相应的加强，上报流程应进一步地完善。管理机制的完善主要体现为对平时科研管理运作工作开展形成一定的模式化，使得工作开展有条不紊、有据可依，形成一种良好的管理运作的惯性，这也是“统筹一体化”的内在含义。

4. “开拓创新”构建科学的高校科研团队。开拓创新与可持续发展伟大构想的提出，对高校科研管理运作也提出新的要求，“开拓创新”自然也成为高校科研管理运作的主题。“开拓创新”的寓意是打破旧事物的束缚寻找创新点进行不断的突破过程，然而高校科研管理运作要实现“开拓创新”，必须要改变的策略正是高校科研团队构建应做到足够科学化，要把对人才的培养与引进放在举足轻重的位置之上。人才引进过程应具有高度的针对性，实现人才利用与发展的最大化，进而上升到人才对发展环境的逐步适应，使得人才引进过程能够满足高校科研管理运作发展的需要。高校自身正是人才培养的主要阵地，对高校科研管理运作所需要的人才应进行着重的培养过程，发掘人才与培养人才的工作应大力推进，对人才培养过程应实现足够的交流过程，为后期优秀的科研团队建设打下坚实的基础。这是对传统高校科研管理运作过程改进的主要策略之一，这一策略也是影响高校科研团队科研管理运作效果的关键因素。

（向欣，四川农业大学科技管理处助理研究员，四川雅安 625014；孟志宏，四川农业大学政治学院副教授，四川雅安 625014）

（原文刊载于《黑龙江高教研究》2014年第9期）

# 基于人本化理念的高校科研管理机制创新

邹丽阳

## 一、高校科研管理人本管理的含义

关于人本管理的含义，众说纷纭，大致可以归纳如下：有的认为，人本管理是尊重的管理和成功的管理；有的认为，人本管理是一系列以人为中心的管理理论与实践活动的总称，是一个包括思想、方法、模式的系统工程；有的认为，人本管理的本质是以促进人自身自由、全面发展为根本目的的管理理念与管理模式；有的认为，人本管理是在管理中把人和人的尊严与价值放在首位，充分发挥人的主导作用，调动人的主动性、积极性和创造性去开展和组织一切管理活动。

高等学校科研管理的主体是教师，管理的对象也是教师，以人本管理理论为指导，充分发挥科研人员的知识和智慧，打造高绩效的科研团队，是高校为社会培养高素质的人才，提高自主创新能力，提升为社会服务能力的关键。所以，笔者结合实际，提出高校科研管理人本化管理的定义：是以高等学校教师为中心，通过尊重教师、激励教师、认可教师来激发教师自身的主导作用，进而以教师为主体，围绕教师开展和组织一切科研管理活动，实现高校目标和教师个人发展目标的管理理论和实践活动的总称。

## 二、高校科研管理机制人本化的必要性

1. 创新型国家的建设和高校科研成果低转化率的矛盾决定了高校实行人本化科研管理。党的十七大把提升自主创新能力提到了前所未有的高度，十八大报告又强调：“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。”《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》确立了我国到2020年建成创新型国家的奋斗目标。知识创新水平、技术创新能力代表着国家创新力中的核心创造力，高校科研队伍代表着未来创造力，大学是科技进步和人才培养的结合点，在建设创新型国家中承担着重要的使命，肩负着不可替代的历史

责任。然而，2012年的中国科技发展报告显示，我国大学科技成果转化率在15%~20%，而西方发达国家则达到60%~70%。产生这个差距的根本原因，是我国的体制机制导致研究和产业“两张皮”，而要克服这一障碍，需要政府、高校、企业多方的共同努力。高等学校势必要通过体制机制创新和政策项目引导，推行高校科研管理人本化管理，推动协同创新，鼓励高校教师主动与科研机构、企业开展深度合作，建立校政、校企、校所、校校间的协同创新战略联盟，联合开展重大科研项目攻关，在关键领域取得实质性成果，为创新型国家建设贡献力量。

2. 高校刚性化、制度化的科研管理模式和高校教师追求学术自由的矛盾决定了高校科研人本化管理。当前高校普遍采用目标量化考核的办法，通过制定严格的科研管理规章制度，考核高校教师个人和团队科研能力。如设定教师当年的科研工作量，按年度考核，根据科研工作量的完成情况给予相应的奖惩，一定时期内确实取得了一些成效。然而，这种制度化刚性的管理在一定程度上约束了教师自主性的发挥，教师处于被动的管理状态。以科研工作量为指挥棒，没有很好地遵循科研基本规律。这种做法无法激发甚至在一定程度上打击了教师的科研热情，不能保持科研的长效性。高等学校是一个典型的学习型组织，崇尚学术自由，追求学术治校。其主体高校教师，大多是有知识、有思想、有抱负、有个性、高素质、高智商、高情商的“四有三高”的社会群体。知识分子更需要得到尊重和认可，美国教育学家弗莱克斯纳认为，在保障大学的高水准方面，大学精神比任何设施、任何组织都有效。所以，在高等学校需要推行人本化科研管理。

3. 高校毕业生就业能力与社会需求的矛盾决定了高校科研人本化管理。高等学校将培养社会有用人才为己任，为社会输送大量人才。近年来，随着大学扩招，毕业生数量激增，企业用工荒和高校

毕业生低就业率形成了鲜明的对比。一方面是莘莘学子学有所成之时却无施展才华之地，另一方面是企业急需的人才大学供应不了。产生这一矛盾的主要原因是高校教育和社会需求之间的严重脱节，教材、教法的更新速度远滞后于社会的发展。教学如果得不到研究的支持，就会丧失活力。这就要求高等学校必须直面师生科学研究能力的培养和提高，建立人本化的科研管理机制，形成良好的科研氛围，为学生提供创新实践的机会，教学科研有机融合，教师通过科研及时补充最新前沿知识，也让学生参与到科研活动中，在科研专家的精心指导下，将所学理论知识转化为科研实践活动，通过理论知识的学习和科研实践活动的操作，使学生成为会自主学习、有科学精神、能科学运用科研方法、具备自我创新能力的新一代人才。

### 三、高校建立人本化科研管理机制的有效路径

1. 构建科学合理人本化的科研管理制度。高等学校在顶层设计中要始终坚持以人为本的理念，充分发挥民主精神，从长远发展和事业全局考虑，做好三大结合：需要与可能相结合，近期与远期相结合，基础与应用相结合。将国家目标、学校目标和教师个人目标相结合，结合自身校情，紧密契合社会需求，把握行业发展动态及趋势，审慎确定学校科研发展的终极目标，并科学制定“子”系统，确保终极目标的实现。高等学校要改变行政式的科研管理模式，通过构建大职能部门，围绕核心人才建设科研体系，围绕科研需求建立一院多中心的组织架构，取得重大科技突破，培养产生一批领军型人才。构建柔性科研管理网络平台，将大职能部门工作流程、科研项目管理数据库、专家信息库、科研信息发布平台、科研成果数据库等平台整合，集中资源。设置基础数据共享窗口和访问权限，权限内开放网络，校内有意愿的师生均可申请入网，通过平台共同进行学术探讨，促进学科交叉，发挥集体的智慧，共同攻克技术难题。克服刚性管理制度下以课题为载体的管理模式带来的资源分配不公、学科交叉较少的困难，更好地发挥教师群体的科研热情和智慧。

2. “双维度”打造立体动态联盟。高等学校学科分布多，专业覆盖面广，人力资源丰富，基础研究扎实，在较好的顶层设计下，高校科研管理更

应该做好兼容并包、整合资源、协同创新的工作。

第一，校内外结合打造动态联盟。高等学校要发挥自身的学科特长和学校资源，借用所在区域内已有的科研基础设施，资源互补，打造动态联盟，围绕国家重大战略需求和重大科学问题，建立技术开发联盟，发挥联盟在基础研究、前沿技术研究和示范性集成应用方面的特色和优势，集成解决交叉领域和新兴领域发展中出现的重大科学技术问题，在工程技术拔尖创新人才培养模式创新等方面取得实质性突破和成果。联盟建设是开放性的，可不断吸收具有不同行业特色的高校、研究所、企业参与，共享优质教育资源和科技资源，共同打造高等教育联合体。根据合作对象的不同，可分为校企联盟、校政联盟、校地联盟、校校联盟和校所联盟；根据研究对象的不同，可分为产学研合作联盟、课题申报联盟、人才培养联盟。动态联盟的建设可通过以下途径实现：搭建各个领域以实验室为平台的协同机制，实现实验室群共同发展；依托各类工程中心，面向行业需求，形成以任务为导向的重大科学问题协同攻关机制；以人才培养为核心，形成以项目群为渠道的高端人才交流和培养机制；建立协同创新的指导和服务保障机制。第二，现实和虚拟共同建设动态联盟。在科研管理中，打破单打独斗的现状，打破各研究所或各学科间的壁垒，以社会重大需求为切入点，组建虚拟科研团队，如科研1.0体系、科研2.0体系、集智俱乐部等。动态科研团队非固定机构，由学校相关职能部门牵头组织，以项目为纽带，以网络为沟通平台，本着学科结合、自愿加入的原则由教师自愿入队，团队签订课题协议书，建立契约关系，成员根据研究任务和协议书自行安排科研进度。在虚拟环境中，成员可不受职务职称、时间地域、专业学科的限制，平等、自由地联络、沟通，共享资源，集智攻克难题，项目结束团队自然解散。

3. 健全人才培养制度，改革科研评价机制。科研管理最重要的是人才问题，在人才管理方面要做好两个工作，一是整合两支队伍，即科研管理人员队伍和科研人员队伍。二是改革现有的人才培养和评价机制。在两支队伍建设方面，首先要提高科研管理人员队伍的整体素质。高校科研水平的发挥很大程度上是由科研管理资源的整合程度决定的。

低水平的劳动带来的是低水平的发展，有时甚至会挫伤科研人员的积极性。所以，领导层要重视科研管理人员队伍的建设，将优秀的复合型人才补充到科研管理队伍，重视现有管理人员素质能力的培训，制定出多层次、多渠道、多形式的继续教育提高综合素质能力。其次，科技人才是自主创新的核心要素，要确立人才优先发展战略，创新联合培养科研人才模式，加强高校与科研院所、行业企业间的联合培养。将基本素质较高，善于学习，注重创新，具有协作精神的教师送出去培养，培养既有深厚专业基础、扎实理论研究能力，又有较强应用研究能力，掌握产业行业科技创新信息和动态的双师型人才，实现高等学校人才培养质量和科学研究能力的双提升。在科研管理中充分考虑高校教师注重自尊和荣誉，自我实现、追求平等和创造成就等的需要，依靠激励、感召、启发、诱导，心灵沟通和感情认可等方式，激发其内在潜力、主动性和创造精神，引导教师对规章制度的认知、理解与内化，使他们产生自控意识，达到内在的自我管理和自我约束。最后，改革现有评价机制。必须完善科研人才的评价机制，打破短期考核方式，不以论文篇数

为考核标准，而是给以宽松的政策，宽裕的时间和科研基础条件的配套，以科研团队研究为主体，以集体攻克难题来考核与评价。将科研水平、科研能力、解决社会问题、为社会创造的经济和社会效益、技术创新和成果转化等指标纳入考核范围。对人才队伍分类分型培养，分类考核。如基础学科的教师，教学任务重，科研成果较难产生，则可以适当减少个人科研工作量的考核，但要求加入虚拟平台，参与其他科研项目研究，为其他科研项目的开展提供理论知识，通过为其他科研项目提供的服务作为其科研考核指标。如研究所研究院的专职科研人员，本身以科学研究为职责，则可以适当降低固定工资待遇，提供一定的科研硬件设施，制订科研反哺计划，把教师推向市场，将社会需求和自身的研究专长相结合，通过市场机制来盘活研究院、研究所，让专职科研人员更好地服务于社会，走在科研的最前沿。同时，要特别加强科学道德和学风建设。

（邹丽阳，江苏理工学院讲师，江苏 常州 213014）

（原文刊载于《教育与职业》2014年第8期）

# 中美研究型大学科研经费管理的比较研究

——以美国密西根大学和上海交通大学为例

胡勇军 赵文华

近年来,大学尤其是研究型大学在国家科技创新体系中的地位日趋重要,一个重要表现是研究型大学获得的科研经费总额日益增大。如何加强科研经费的管理,不仅是美国等发达国家面临的一个重要命题,更是发展中的中国必须面对的一个问题。美国密西根大学(University of Michigan)是美国历史上最悠久的大学之一,被誉为“公立常春藤”,素有“公立大学典范”之称,它还是美国重要的学术联盟美国大学联合会(Association of American Universities)的12个发起者之一。上海交通大学创建于1896年,是中国历史最为悠久的大学之一,也是中国首批985高校之一,其综合实力位居中国高校前列。两校在公立大学、学科综合性和科技创新能力在各自国家的地位等三个方面具有很大的相似性。本文试图通过比较分析美国密西根大学和上海交通大学在科研经费管理方面的异同,管中窥豹,来探讨中美两国研究型大学的科研经费管理方面的成功

经验与不足,以期对我们加强此方面的改革提供借鉴。

## 一、密西根大学与上海交通大学科研经费规模和增长趋势

### (一)两校科研经费规模

根据美国国家科学基金会(National Science Foundation, NSF)统计,密西根大学连续三年从联邦政府获得研究经费位居全美大学前三位,反映了密西根大学极强的科研活跃度;近五年,密西根大学科研经费占该校年度总经费的比例一直占三分之一强,从一个侧面反映了其研究型大学的显著特征。与密西根大学类似,上海交通大学近五年获得的科研经费一直居中国高校前四位,占学校收入比重也接近三分之一(见表1)。通过比较我们可以看出,两校科研在各自学校均占有举足轻重的地位,是学校收入的主要来源,也在一定程度上体现了其在本国高校中的实力和地位。

表1 2008-2012 密西根大学与上海交通大学科研经费整体情况比较

年份	密西根大学			上海交通大学 <sup>[3]</sup>		
	科研经费总额 (亿美元)	经费在美国 大学名次	占年度总经费 比例(%)	科研经费总额 (亿人民币)	经费在中国 大学名次	占年度总经费 比例(%)
2008	8.76 <sup>[4]2</sup>	-	31.3%	10.56	4	29.93%
2009	10.17 <sup>[5]2</sup>	-	36.7%	12.40	4	30.5%
2010	11.39 <sup>[6]2</sup>	3	38.1%	16.46	4	35.5%
2011	12.37 <sup>[7]4</sup>	3	38.9%	16.54	4	24.7%
2012	12.74 <sup>[8]4</sup>	3	39.0%	20.54	4	29.0%

### (二)两校科研经费增长趋势分析

近十年来,密西根大学科研经费获得稳步增长,由2003年度7.49亿美元增加至2012年度12.74亿美元,增长近一倍。相比较密西根大学,上海交通大学科研经费增长速度更为迅速,由2003年

0.66亿美元增至2012年3.25亿美元,增加近五倍(如图1)。两校比较我们可以看出:密西根大学和上海交通大学科研经费逐年均在稳步增长,但上海交通大学增长更为迅速,这可能与中国政府近年来加大对科技投入有关;上海交通大学科

研经费近年来尽管有很快增长，但换算成美元，与密西根大学仍有相当大的差距。通过图1可以看出，到2012年，上海交通大学科研经费仅是密西根大学的四分之一，但值得注意的是，这种差距正在逐步缩小，由十年前的十多倍，逐步缩减到现在四倍之内，这从一个侧面说明，我国研究型大学在追赶世界一流大学的进程中，在办学投入、基础设施等可比的硬指标上正在逐步缩小，但要真正赶上，仍然任重而道远。

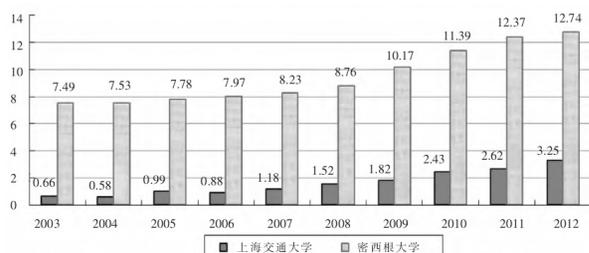


图1 2003-2012年密西根大学与上海交通大学科研经费增长趋势

## 二、密西根大学与上海交通大学科研经费来源结构

密西根大学作为美国科研经费名列前茅的公立大学，其经费来源绝大部分属于联邦政府拨款。以2008-2012年为例，密西根大学从联邦政府获得的科研经费始终占总科研经费的60%以上，而从企业（非联邦政府）等获得经费占总科研经费比例在10%以下，而且还有逐步降低的趋势。与密西根大学类似，上海交通大学从政府部门获得的科研经费占总科研经费的比例也很高，而且近年来比例进一步加大，从2009年开始，始终在60%以上；与密西根不同的是，上海交通大学横向科研经费（非政府支持）在总经费中的比例要明显高于密西根大学，这说明上海交通大学与企业合作开展科研比较活跃（见图2）。比较两校科研经费来源，我们可以看出，密西根大学和上海交通大学同作为本国顶尖公立大学，其科研经费的渠道最主要是政府，这充分说明公立大学的进步与发展与所在国家的支持密不可分，公立大学所开展的科学研究主要是在围绕本国重视和引导的方向进行。

密西根大学科研经费来源中，绝大部分是来自

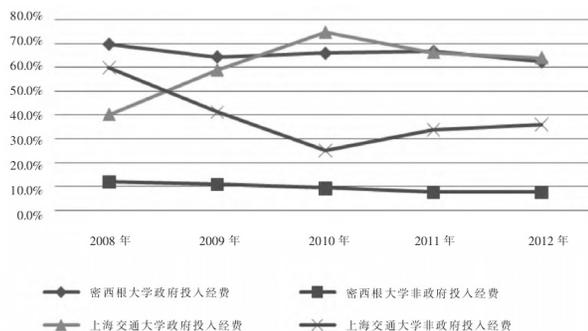


图2 2008-2012年密西根大学与上海交通大学科研经费来源

联邦政府部门。如表2所示，2008-2012年五年间，密西根大学获得联邦政府资助份额从大到小的依次是：国立卫生研究院（National Institutes of Health, NIH）、国家自然科学基金会（National Science Foundation, NSF）、国防部（Department of Defense, DOD）、能源部（Energy）等，特别突出的是，国立卫生研究院在联邦政府部门的资助的份额中占了绝对比例，近五年每年都占近70%，这一方面说明密西根大学在生命医学学科方面具有很强的竞争力，另一方面也说明美国联邦政府对生命医学学科研究的重视。事实上，通过分析联邦政府对大学的科研资助的种类，生命医学长期以来都是联邦政府资助最大的类别。密西根大学充分体现了美国大学医学院的增值效应。此外，密西根大学近五年还在国家自然科学基金会和国防部各获得占联邦政府经费10%左右的资助，从能源部获得约5%的资助，其他从航天航空局、交通部、教育部等其他部委共获得约5%的资助。

与密西根大学类比，2008-2012年，上海交通大学从政府获得科研资助主体依次是科技部、国家自然科学基金委员会、教育部、国防部门和其他部委。如表3所示，其中以科技部为最多，每年均占50%左右；其次是国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委），每年约占20%左右，而且近两年有增大的趋势；再次是教育部和国防部门约占15%，其他部委约占5%左右。比较两校科研经费结构，我们可以看出，两校获得政府机构资助金额并不是平均分布，均有一个政府部门经费占相当大比例，密西根大学在这一点上显得更为突出，这也说明两国在政府在对大学科研资助主体和资助领域方面的差异。

表2 2008-2012年密西根大学政府投入科研经费的结构 单位:亿美元

资助主体	2008年 <sup>[4]</sup>		2009年 <sup>[5]</sup>		2010年 <sup>[6]</sup>		2011年 <sup>[7]</sup>		2012年 <sup>[8]</sup>	
	金额	比例								
国立卫生院 (NIH)	3.93	69%	4.21	69%	5.1	72%	5.7	73%	5.19	70%
科学基金会 (NSF)	0.65	11%	0.67	11%	0.67	9%	0.74	10%	0.80	11%
国防部 (DOD)	0.59	10%	0.64	10%	0.66	9%	0.63	8%	0.69	9%
能源部 (Energy)	0.17	3%	0.21	3%	0.27	4%	0.35	5%	0.38	5%
其他部委	0.37	6%	0.38	6%	0.36	5%	0.35	4%	0.38	5%

表3 2008-2012年上海交通大学政府投入科研经费结构<sup>[10]</sup> 单位:亿元

资助主体	2008年		2009年		2010年		2011年		2012年	
	金额	比例								
科技部及重大专项	2.75	57%	2.96	59%	5.84	69%	3.17	49%	4.07	46%
自然科学基金委	1.07	22%	0.98	20%	1.33	16%	1.81	28%	2.65	30%
教育部	0.48	10%	0.32	6%	0.60	7%	0.36	6%	0.41	5%
国防部门	0.46	10%	0.29	6%	0.53	6%	0.71	11%	1.34	15%
其他部委	0.03	1%	0.43	9%	0.20	2%	0.43	7%	0.34	4%
总额	4.79	100%	4.98	100%	8.50	100%	6.48	100%	8.8	100%

### 三、密西根大学与上海交通大学科研经费管理比较

#### (一) 科研经费拨款体制比较

美国联邦政府是美国大学科研经费投入的最大主体,在拨款体制上,将大学作为全成本核算单位,不仅资助大学科研项目发生的实际费用,而且还支付大学因承担科研项目而导致的设施和管理成本,前者称之为“直接成本”,后者称之为“间接成本”。为从法律上明确科研经费成本分担机制,美国联邦行政管理和预算局(Office of Management and Budget, OMB)制定并发布的A-21通告(Circulars A-21),在其首章节“目的与范围”中规定,由大学与代表联邦政府的机构谈判确定大学的间接成本比率,这种比率为所有联邦机构所接受,也是适用于高校的所有联邦资助科研项目。密西根大学每三年与美国卫生与人类服务部进行一次谈判,谈判确定的科研经费间接费比率,不但对所有联邦政府资助的项目都适用,对所有非联邦政府资助的项目同样适用,近五年,密西根大学间接费比率一直在55%左右,很好地补偿了学校因承担科研活动所发生的各类成本。

相比较密西根大学,上海交通大学被政府认

定为全额拨款单位,在科研经费预算中对学校的管理费和人员费加以严格限定,如表4所示,上海交通大学获得的国家自然科学基金委经费中收取的间接管理费占科研资助总金额的比例不超过5%,教育部不超过10%。尽管2011年9月,财政部、科技部调整了国家科技计划和公益性行业科研专项经费管理办法,按照分段超额累退比例法计算并实行总额控制,将间接管理费提高到20%左右,但仍低于密西根大学的比率,而且仅是针对科技部的项目。有研究表明,由于我国高校办社会的现状及管理机构的庞大,高校科研间接成本率远高于美英等高校。由于间接费用比率过低,学校提取的科研管理经费远远不能补偿学校因科研项目所产生的水、电、房屋的支出和人工管理成本,导致学校陷入承担纵向科研项目越多财务负担越重的怪圈。此外,我国高校科研由于归口不同部门管理,其间接费比率的设定没有统一的标准,高校需要对不同部门的科研经费采取不同的换算比率,也无形中增加了管理成本。

通过两校拨款体制我们不难看出:第一,中美两国对大学的认定性质不同。美国联邦政府将密西根大学作为全成本核算单位,对其因承担科研项目导致的各种成本给予了合理补偿;中国政府将上海交通大学

表4 密西根大学与上海交通大学间接费率比较（2012年）

密西根大学		上海交通大学	
主要资助机构	间接费率	主要资助机构	间接费率
国立卫生研究院	55%	科技部	≤20%
国家科学基金会	55%	国家自然科学基金委	≤5%
能源部	55%	教育部	≤10%
国防部	55%	国防部门	5% - 13%
非联邦资助	55%	横向项目	≤15%

作为全额拨款单位，在科研经费预算中未充分考虑学校承担科研项目的间接成本，导致学校承担纵向科研项目越多，学校财务负担越重。第二，中美两国对大学间接管理费确定方式不同。美国联邦政府对单个高校实施统一的间接管理费比率，其间接费率是由密西根大学与联邦政府部门谈判确定，最终确定的比率对联邦政府所有科研项目适用；中国提供科研经费的各部委均有自己设定的科研经费间接费率，比率的确定不会与某个高校单独商议，而是以发布科研项目“规定”的形式予以确认，而且对所有承担该类项目的高校适用，由于资助科研项目的政府部门众多，高校需要花费大量的人力物力去统计不同政府部门的科研经费间接管理费。

## （二）科研经费管理理念与政策比较

密西根大学的教师在从事科学基金项目时，是将“人”的作用放在第一位，将“物”的作用放在第二位。美国联邦政府各部门对大学的资助有几个显著特点，除了前文所述的对大学间接管理成本的充分补偿，另外在预算中人员经费没有硬性比例限制，根据美国联邦行政管理和预算局发布的A-21通告，密西根大学科研经费直接成本不但包括研究生学费，还包括了聘用人员、博士后和教师的工资，对于大学全职教师而言，要求其从科研项目中领取的劳务费加上其工资不能超过其12个月的工资总额。密西根大学规定，教师在申请联邦政府项目时，可以根据实际需要列支预算，教师可以从科研经费中支取工资，但是对教授科研提成封顶，这样教师不必热衷申报科研项目，大部分时间可以用来潜心科研和教学。这样的特点在科研经费预算上也能够体现出来，如表5所示，密西根大学科研与资助项目管理办公室网站提供了一个申请科研项目的预算模板，从中我们可以看出，一个约10万美

元的科研项目，用于薪资和福利占总经费比例达到62.3%，设备费仅占2.8%，差旅费则更低，仅占1.3%，另外间接成本占了33%。

中国各部门制定的科研经费管理规定也有共同的特点，除了间接管理费比例过低，另外一个突出的特点是对人员费支出范围进行限制，只允许支付研究生和外聘人员的劳务费，在职研究人员的工资均不允许从科研经费列支；而且人员经费占项目经费的比例一般被控制在5%–15%。由于人员费和间接管理费有严格限制，剩下绝大部分比例的科研经费只能用于购买设备和出差旅行。如表5所示，上海交通大学的科研人员申报一个60万人民币的国家自然科学基金项目，占总经费最大比例的科目是含有设备费和差旅费的研究经费，约占65%，而用于支付研究生、博士生培养的劳务费用仅占15%，说明中国的科研经费重“物”轻“人”的特征。另一个引起各方关注的现象是，中国教师的工资结构是“基本工资+津贴+绩效工资”，基本工资相对较低，教师收入很大程度上靠绩效工资的增长来提高收入水平，对高校教师而言，争取更多的科研项目，就意味着能够增加自己更多的收入。在上海交通大学，因为国家没有统一的相关规定，教师申报科研项目的次数不受限制，横向科研项目还可以将部分科研经费作为科研绩效发放，学校对教师个人总收入也没有封顶限制，导致教师申报科研项目积极性很高。

比较两校科研经费使用范围，我们可知：第一，中美两国对科研经费与教师收入关联的政策不同。密西根大学教师实现年薪制，可以用科研收入来补足三个月收入，但教授科研提成收入封顶，教授可以保证足够的时间做科研、教书育人。在上海交通大学，科研经费不能用于补充在职教师个人收入，加之教师基本工资和津贴较低，导致教师把科

表5 密西根大学与上海交通大学科研项目适用范围比较

密西根大学			上海交通大学		
项目	预算 (美元)	所占比例	所占比例	项目	预算 (人民币)
人员费 (薪资与福利)	44,600	62.3%	人员费 (劳务费, 按最高15%计算)	90,000	15%
设备费	2,000	2.8%	设备费、差旅费等 (研究经费)	390,000	65%
差旅费	925	1.3%	其他成本 (国际合作交流费, 按最高15%计算)	90,000	15%
其他成本 (材料费等)	400	0.5%	间接成本 (管理费, 按最高5%计算)	30,000	5%
间接成本	23,651	33.0%			
总经费	71,576			600,000	

研经费的绩效补充来作为收入重要来源,而且经费越多收入越多,对教师潜心科研和安心教学都产生一定影响。第二,中美两国对科研经费允许使用的范围不同。密西根大学的经费很大部分用来资助学生、博士后和专职科研人员,并补偿了教师的收入,科研经费的使用既出了成果又培养了创新人才;上海交通大学用于人员身上的科研经费非常有限,不能负担学生、博士后和专职科研人员的支出,不利于人才培养。

### (三) 科研项目管理比较

美国联邦政府对高校科研经费投入的主要分配方式是自由竞争。国家并没有设立一个统一的全国性的科研领导机构,而是将科研的管理权分散到联邦的各个职能部门。密西根大学每年通过自由竞争的方式从联邦政府获得科研经费数额巨大,在全美高校居于前列,这一方面说明密西根大学的科研实力,另一方面也给密西根大学科研项目管理带来很大压力。目前密西根大学有一支人数众多的行政管理队伍和服务支撑性队伍。2012年1月1日,密西根大学将其科研管理机构的名称由原来的“科研开发与管理处 (the Division of Research Development and Administration)”改为“科研与资助项目管理办公室 (the Office of Research and Sponsored Projects)”,更加突出科研管理机构的服务性质。密西根大学项目来源众多,但相对集中,通过分析密西根大学近年来的科研年报,我们可以看出,密西根大学每年从30多个政府部门获得科研经费资助,但国立卫生研究院、国家自然科学基金会和国防部三家占了联邦政府经费的近95%,而且管理环节相对简单,有统一

的管理规章。美国联邦行政管理和预算局发布的A-21通告详细规定了大学在承担联邦政府资助的科研项目时应该遵从的会计准则,该机构颁布的A-100通告则对高等教育机构接受联邦政府资助做出了统一的管理要求。因此,密西根大学尽管承担了来源众多的科研项目,但是在管理上相对简单,而且美国联邦政府的科研项目结题,一般不开结题验收评审会或鉴定会,也没有专门针对经费的财务验收,而是要求项目承担者向资助方提交财务报告和项目绩效报告,以此作为项目完成的标志,项目执行过程中,提交报告的频率一般一季度一次,最少一年一次。在项目预决算管理方面,美国联邦行政管理和预算局A-110通告专门有一章预算的调整与修订,对高校承担的联邦政府项目调整预算有严格规定,项目承担单位不能自行调整项目预算,必须事先得到项目资助单位同意方能进行,但美国联邦行政管理和预算局A-110通告只是针对一些重大调整事项,对一些过细的项目调整,没有特别明确的要求,项目执行者可以根据实际进行调整。

与美国类似,中国也没有一个统一全国性的科研领导机构,科研经费的分配也是采取自由竞争的形式,上海交通大学每年获得科研经费绝大多数是采取竞争性方式获取。在项目来源方面,提供科研项目的政府部门众多,较为分散,据统计,2012年上海交通大学纵向科研经费来源达40多种,即便是科研经费来源集中的科技部、自然科学基金委和教育部,其内部也细分了若干个项目类别。如科技部针对高校的项目,就包括973计划、国家科技支撑计划、863计划、公益性行业专

项、民口科技重大专项、国际科技合作、科技创新基地建设计划、创新人才推进等10余类;国家自然科学基金委包括面上项目、重点项目、重大项目、重大研究计划、青年科学基金、杰出青年基金、创新群体、国际合作、科研仪器设备研制专项等10余类。在项目管理上,环节众多且不统一。据统计,上海交通大学纵向课题从指南建议到结题要填报8份以上报告,且不同口径课题的填报要求不同,使得一线教师四分之一到三分之一的日常时间用于应付各种项目管理和项目检查。在预决算方面,根据国家有关规定,上海交通大学预算制度过于僵硬,条目规定过细、预算调整困难,另外,还普遍存在到款较晚的情况,部分项目验收后余额到账,验收前的决算要按全额做。

比较两校的项目管理,可以看出,第一,中美两国大学科研项目争取方式基本相同。密西根大学和上海交通大学获得的政府资助的科研项目,绝大部分均是通过自由竞争的形式获取;第

二,中美两国科研项目来源种类有差别。在项目来源上,密西根大学来源种类多,但相对集中,上海交通大学经费来源多,但较为分散,教师要将更多的精力用于项目申报;第三,中美两国科研项目管理方式不一样。在管理环节上,密西根大学根据联邦政府统一的法规进行管理,环节相对简单;上海交通大学项目管理环节多且不统一,使得一线教师疲于应付各种项目管理和项目检查;第四,中美两国科研项目预算管理存在差别。在预算管理方面,密西根大学和上海交通大学根据各自国家的规定,均有严格的预算管理程序,但上海交通大学预算条目过细,调整困难,密西根大学有一定的自主权。

#### 四、主要结论与启示

密西根大学和上海交通大学是美中两国具有重大影响的顶尖公立大学,两校在拨款体制、经费使用和项目管理等方面比较大的差别,虽然存在国情和发展阶段的差异,但密西根大学在科研

表6 密西根大学与上海交通大学科研项目管理比较

学 校	项目争取	项目来源	管理环节	预决算管理
密西根大学	自由竞争	种类多但相对集中	环节简单、统一	预算调整严格,但有一定自主权
上海交通大学	自由竞争	种类多但相对分散	环节多且不统一	条目过细,调整预算困难

经费管理方面的一些理念和举措,对我们有很多启示意义。

#### (一) 增加对大学科研间接费拨付比例

美国研究型大学科研项目采用全成本核算机制,承认大学在承担国家科研项目中存在间接成本,我国研究型大学间接费比例过低,造成科研项目越多学校支付成本越高的怪圈,因此,建议根据大学承担的国家科研项目经费数,另外核拨一定比例科研间接费补贴,改善学校的科研成本的分摊机制。

#### (二) 适当提高人员费比例

美国研究型大学在科研项目中,将人的作用放在第一位,因此,科研经费中大部分经费用于支付人才培养和人员薪资;我国研究型大学的科研项目重“物”不重“人”,科研经费大部分限定为设备费用,人员费支出比例低。建议在保证科研业务费的前提下,适当提高人员费比重,降低设备在科研经费中的比例,可将人员费用于支付研究生培养费、科研教师和专职科研人员聘用费。

#### (三) 适度下放项目管理权

美国政府对研究型大学项目管理环节简单,对大学承担项目给予充分信任;我国研究型大学项目管理环节繁琐,科研人员很大精力用于对付项目检查和验收。因此建议简化科研项目的管理环节,将项目管理权下放给学校科研管理机构,减少不必要的管理环节。

#### (四) 提高预算调整自主权

中美研究型大学对科研经费预算管理都很严格,但美国研究型大学在调整预算方面由一定自主权,中国研究型大学自主调整能力有限,因此建议研究制定符合创新活动规律的科研项目预决算制度,调整科研项目预算框架,预算条目不宜过细,采用更加灵活的预算调整机制,给予学校一定的调整自主权。

(胡勇军,上海交通大学高等教育研究院博士生,上海 200240;赵文华,上海交通大学高等教育研究院教授,上海 200240)

(原文刊载于《现代大学教育》2014年第3期)

2014年 第1期 专题	·····	高校优势学科和特色专业
2014年 第2期 专题	·····	高校优势学科和特色专业
2014年 第3期 专题	·····	努力实现毕业生更加充分更高质量的就业
2014年 第4期 专题	·····	努力实现毕业生更加充分更高质量的就业
2014年 第5期 专题	·····	高考改革研究
2014年 第6期 专题	·····	高考改革研究
2014年 第7期 专题	·····	国内外高校学术委员会、校务委员会建设
2014年 第8期 专题	·····	国内外高校学术委员会、校务委员会建设
2014年 第9期 专题	·····	区域高等教育发展战略一体化和协同发展
2014年 第10期 专题	·····	区域高等教育发展战略一体化和协同发展
2014年 第11期 专题	·····	大学与政府、社会之间的关系
2014年 第12期 专题	·····	大学与政府、社会之间的关系
2014年 第13期 专题	·····	教学学术
2014年 第14期 专题	·····	教学学术
2014年 第15期 专题	·····	现代职业教育体系建设
2014年 第16期 专题	·····	现代职业教育体系建设
2014年 第17期 专题	·····	应用技术大学
2014年 第18期 专题	·····	应用技术大学
2014年 第19期 专题	·····	大学分类与排行
2014年 第20期 专题	·····	大学分类与排行
2014年 第21期 专题	·····	高校智库建设
2014年 第22期 专题	·····	高校智库建设
2014年 第23期 专题	·····	高校科研评价与管理
2014年 第24期 专题	·····	高校科研评价与管理