北京大学
中国教育财政科学研究所

简　报

2007 年第 9 期（总第 19 期）　　2007 年 12 月 4 日

主　题：

- 政府对大学科研资助体系的中外比较研究

关键词：

- 大学科研　资助体系　科技财政

摘　要：

本期简报是北京大学中国教育财政科学研究所资助课题——“中国高等教育基础研究的财政支持机制研究”的阶段性研究成果（节选），作者为清华大学公共管理学院博士后康小明。该成果分别从“政府对大学科研资助体系的国际比较研究”和“中国政府对大学科研的资助体系研究”两个角度分析并讨论了科技和高等教育发达国家政府对大学科研资助体系的国际经验、中国政府对大学科研资助体系中存在的问题以及相关的政策建议等。

政府对大学科研资助体系的国际比较研究[①]

康 小 明[②]

从全球范围看，大学系统已经成为科技知识，特别是基础理论知识的重要生产者。由于大学的R&D活动，特别是基础研究和共性关键技术研究带有鲜明的公共产品属性，因此，为了防止大学科研领域的市场失灵，政府往往是大学科研活动的最大资助主体。

1.政府科技财政的预算管理和投入体制比较

科技发达国家的科技财政预算管理和投入体制基本上采取了“顶层设计，统筹规划”的模式。美国虽然采取的是分散投入模式，但是其科技财政的统筹环节却集中体现在了预算管理环节。白官科技政策办公室、国家科技委员会和总统科技顾问委员会共同承担着美国的科技财政预算统筹和管理职能。英国实行的也是“多元分散管理模式”，但是英国的政府科技办公室负责全英范围内的科技财政预算的统筹和协调工作。除了具备统筹协调的部门外，英国科技经费的集中度也比较高，其科技财政预算的40%左右集中在高等教育拨款委员会和八大专业性研究理事会中。

德国的科技财政预算管理和投入体制表现为联邦教育与研究部主导(该部门的科技财政预算一直占联邦科技财政预算总额的60%以上)、联邦政府和州政府共同资助、多部门分散参与的模式。而在法国科技预算过程中起主导作用的部门则是科学与技术研究部际委员会(该委员会由研究部、国民教育部、财政部和工业部等部门的部长或部长级代表组成)。从科技财政经费的集中度看，法国的研究部占到了法国民用科技预算的80%左右。由此可以发现，法国的科技财政预算管理体系是由法国研究部集中统筹、部际委员会宏观协调的组织架构。

日本科技工作的最高审议权、决策权和监督权属于议会，而全国科技工作的

① 本文为北京大学中国教育财政科学研究所资助课题“中国高等教育基础研究的财政支持机制研究”的阶段性成果。

② 作者为清华大学公共管理学院博士后研究人员，同时也是“中国高等教育基础研究的财政支持机制研究”课题组的负责人，研究方向为教育经济与教育管理、教育财政与科技政策。

最高行政领导人则是首相，负责有关科学技术问题最高决策的部门则是成立于2001年1月的日本综合科学技术会议。文部科学省负责科学投入，经济产业省负责技术投入，其他各省厅则管辖着各自领域内的科技预算。2003年，文部科学省管理的科技预算占到了日本科技财政预算的64%。因此，日本的科技财政预算管理体系是综合科学技术会议主导、文部科学省负责统筹实施的组织架构。

2.各国政府对大学科研经费的投入模式比较

从政府R&D经费的投入部门结构可以发现，在美国、日本、德国、法国和英国等国家创新系统比较发达的国家中，政府的研究与开发经费投入中接近50%的比例投入到了大学创新系统中（最低的美国也达到了37.21%），最高的日本和英国则分别达到了48.45%和46.79%，而我国的比例则只有20.62%。从几大创新主体获得的政府R&D经费的资助比例看，即使在政府科研系统非常发达的法国和德国，大学都是政府R&D经费的最大资助主体（相应的比例分别达到了44.38%和44.24%）。而在中国，由于受历史和体制性因素的影响，政府科研机构才是政府R&D经费的最大资助主体，而且其所占比例（65.95%）远高于大学系统所占的比例(20.62%)。

从政府对大学科研的资助模式看，主要有三种常见的模式：一种是将研究经费与教学经费一并拨付，也称为合并拨付教学和研究经费，此种经费拨付方式由于具备易于管理等特点而成为最为传统的大学科研资助模式。第二种是以同行评议为基础的科研项目拨款，这是典型的竞争性科研拨款方式。第三种是一揽子科研拨款，此类拨款未指定特定的项目和用途，但是往往由政府指定特定的大学或大学下属的科研机构，获得此类科研拨款的大学或机构可自主确定此类科研拨款的具体用途（例如英国政府基于科研评估质量的一揽子科研拨款、中国的“211”工程、“985”工程的一揽子拨款等），此类拨款可视为准竞争性科研拨款方式。

从世界各国政府对大学科研的资助模式看，几乎很少单独运用某种单一的资助模式，往往会综合运用上述三种资助模式以实现对大学科研活动的资助，但是在综合运用上述资助模式的同时，各国所用的具体方法又存在着一定的区别与联系。但是，通观美国、英国、法国、德国和日本政府对大学科研的资助体系看，

这些国家虽然具体资助方法不尽相同，但是几乎都考虑到了自由探索型的基础研究活动的资助方式，以及对政府资助的大学科研活动实施或准备实施全成本补偿。

此外，科研绩效的评估结果开始与科研拨款挂钩也是各国科研资助体系的显著特点，从而确保大学科研经费的使用效率。

3. 各国政府对大学科研间接成本的补偿机制

科研项目的直接成本不仅易于测量，而且也能获得项目资助方的广泛认同，因此，世界各国的大学系统在承担科研项目时产生的直接成本往往能获得全额或超额补偿。但是，各国在处理大学科研项目的间接成本问题时却并没有统一的做法。从法国、德国、日本、英国和美国的实践经验看，大学科研活动间接成本的有效补偿机制主要存在着如下三种类型，一种是通过教学和科研经费一并拨付等经常性科研经费拨款方式实现科研间接成本的有效补偿（例如德国、法国和日本等）；另外一种是通过科研质量评估以确定大学科研间接成本的补偿水平（例如英国基于质量的科研条件拨款等）；还有一种是通过科研项目间接成本的核算与评估确定间接成本的资助标准（例如美国）。这些国家都为大学系统的科研间接成本提供了完善的补偿渠道，从而使得大学的科研活动能够处于良性的可持续发展状态。

4. 对我国政府资助大学科研活动的启示与借鉴

从法国、德国、英国、日本和美国等国家创新体系发达国家的政府对大学科研活动的资助体系看，虽然这些国家在资助的具体方式方法上存在着一定的区别，但是在机制设计方面却存在着相通之处。反观我国政府对大学科研的资助体系，至少可从如下三方面对完善我国政府对大学科研的资助体系得到启示与借鉴。

（1）强化政府科技资源投入的统筹协调机制，提高科技资源的配置效率

从美国、英国、法国、德国和日本等国家创新系统发达的政府对科研资源投

入的统筹协调机制看，都有着强力的统筹协调机构以及相对集中的科技经费主导部门，特别是德国、法国和日本，其科技经费主导部门的经费集中度往往在60%以上，而法国更是高达80%。从行政职能角度看，我国的国家科技部应是科技经费的主导部门，但实际上科技部仅主导着17.7%的科技经费（2001年度），其他六大科技口的中央一级预算单位（中科院、工程院、社科院、中国科协、国家自然科学基金委和哲学社会科学规划办公室）以及其他国家部委（教育部、发改委等）也掌握着大量的部门科技经费预算。由于缺乏实质性的统筹协调机制，我国的财政性科技经费一方面存在着总量不足的问题，另一方面又存在着因重复研究、重复购置科研设备等现象而存在着资源浪费的现象。为了顺利实现建设创新型国家的发展目标，我国应在吸收其他国家成功经验的基础上，结合我国特定的发展现状和行政部门格局，加强统筹规划科技资源的制度建设，在提高科技资源配置效率的基础上完善我国的科技财政体系。

（2）完善科研质量评估体系，稳步提升大学整体的科研竞争力

从我国政府对大学科研的资助体系看，无论是政府直接资助，还是通过基金间接资助，都将存在着科研质量的评估以及科技资源的使用效率问题。为了提高政府资金的使用效率，制订更好的科技发展政策，通过完善的科研质量评估体系测度大学系统的科研质量已经成为普遍的发展趋势。虽然在经常性科研经费拨款中，只有少数国家将拨款与科研质量评估结果直接挂钩（例如英国、美国和德国的部分州等），但是针对专项科研经费拨款却几乎都要与科研质量评估结果直接挂钩。从我国大学科研活动的实际情况看，为了提高大学整体的科研竞争力，提高科研资源的使用效率，我国应逐步建立起科研质量评估体系，同时建立起政府经常性科研拨款和专项科研拨款与科研质量评估结果直接挂钩的拨款体系。

（3）完善大学科研的间接成本补偿机制，确保大学科研的可持续发展

从国家创新系统发达国家的成功做法看，为了提升大学科研的竞争能力和可持续发展能力，同时为了避免大学的科研活动对其人才培养功能产生负面冲击，各国都建立起了大学科研的间接成本补偿机制，具体的做法因国而异。由于长期受计划经济体制的影响，我国政府并未建立起科学而有效的大学科研间接成本的

补偿机制。虽然我国的各类大学在实施科研活动时不得不面临着各类间接成本支出，但是政府向大学拨付的经常性科研经费还微乎其微，根本不足以弥补大学科研活动所产生的各类间接成本。从基于项目的政府科研经费的投入角度看，虽然也有专门针对大学科研间接成本的补偿措施，即科研项目的管理费，但同样面临着间接成本补偿比例低、直接成本限制条款不合理等弊端。

从间接成本补偿比例看，根据我国相关国家科技计划的经费管理办法，包括国家自然科学基金在内的绝大部分国家科技计划项目的管理费不能超过资助经费总额的5%，即使是最新修订后的“863计划”、“973计划”等科研项目的最高管理费比例可以达到8%（课题经费在100万元以下部分），但是考虑到其超额累退的管理费比例限制，则经费总额为1000万元的科研项目的综合管理费比例只有3.8%。如此低比例的管理费将很难弥补大学科研活动所产生的基础设施损耗和综合管理费用等间接成本，进而使得我国大学的科研基础设施长期处于超负荷运转状态而无法及时更新。

从直接成本的限制条款看，最明显的不合理条款就是过于严苛的劳务费比例限制以及简单地禁止具有工资性收入的课题组成员获得相应的科研劳务费（针对此项限制性条款的讨论将另文进行）。例如国家自然科学基金中的面上项目劳务费不得超过自然科学基金资助经费的15%，杰出青年基金、重点项目、重大项目及各类专项的劳务费不得超过自然科学基金资助经费的10%。这就使得相关课题的负责人很难在如此低比例的劳务费限制条件下招聘到合适的研究人员（例如博士后等）。

由此可见，为了改善我国大学科研活动的基础设施和公共科研环境，亟需完善我国大学科研间接成本的补偿机制。无论是以科研质量评估结果为依据，还是以准确的间接成本核算为基础，都是比较科学可行的方案。

中国政府对大学科研的资助体系研究

康 小 明

大学在世界各国的国家创新系统（National Innovation system）中都占据着非常重要的地位。由于大学系统是基础研究和应用基础研究等科研类公共产品和服务的主要提供者，因此，政府往往是大学科研活动最重要的资助主体。

1. 我国科技财政体系的总体特征

科技发达国家（例如英国、法国和日本等）的科技投入体系属于典型的“顶层设计、统筹规划”模式，而我国的科技财政投入体系属于典型的“分散投入”体制。随着现代科学技术的发展以及国际科技竞争的不断加剧，这种“分散投入”科技财政体系的缺陷和弊端正日益显现。

（1）我国科技财政的预算管理体制

从科技财政的预算管理体制看，我国经历了从高度集中型管理体制向多元化分散投入体制的转变。2000年前，原国家科委承担着我国科技经费的统筹规划职能。进入2000年后，科技部（原国家科委）不再作为国务院其他下属部门的科学事业费的归口预算单位，其科学事业费直接纳入所在部门的预算范畴。

在目前的科技财政预算管理格局下，科技口的七家中央一级预算单位（包括科技部、中科院、工程院、社科院、中国科协、国家自然科学基金委员会和哲学社会科学规划办公室）以及其他所有具备一级预算资质的单位，例如教育部、农业部和卫生部等，都管理着部分财政性科技经费，有些部委的科技经费预算甚至直接内含在本部门的常规行政事业经费预算中。

（2）我国科技财政的投入体制

我国中央和地方的财政科技拨款总额已经从1995年的303亿元增长到2005年的1335亿元，但是在同年国家财政总支出中的比重却呈下降趋势。此外，与我国

分散型的科技财政预算管理体制相对应，我国科技财政的投入体制也呈现出分散化特征。除了经常性的科学事业费支出以及R&D经费支出分散在相关部委外，科技三项费也分别由科技部和发改委负责[①]，而科研基建费则从项目立项到预算安排均由国家发改委负责。

从我国现行的科技财政投入角度看，各项国家层面的科技计划是配置财政性科技经费的主要依据。概括起来，我国现行的科技计划体系可以称之为“3+2”模式，即三个主体性计划加上两个条件环境建设计划[②]。

2. 中国政府对大学科研的资助体系

中国政府对大学的科研资助已经形成了以中央财政拨款为主、地方财政拨款为辅，国家主体性科技计划和科学基金为主、政府委托合同为辅的投入体系，该体系具备如下四大特征。

一是政府资助部门的多元化特征。从教育部到科技部、国家发改委和国家自然科学基金委，再到人事部和中共中央宣传部都是大学科研工作的资助部门。

二是大学的直接行政主管部门（教育部）在大学科研资助体系中处于弱势地位。虽然教育部也设立了名目繁多的研究项目和科研基金[③]，但是相对于政府对大学科研活动的资助体系而言，教育部的科研经费投入仅占很小的一部分。

三是竞争性经费配置不合理，非竞争性经费严重不足。由于受条块分割和部门利益的影响，本该属于竞争性经费的科研资源被垄断在特定部门之内，真正拥有强大科研资源优势的大学却很难通过公平竞争获得应有的资助。此外，作为大学科研人员从事自由探索性基础研究活动所需的重要保障：大学可以自主支配研究用途的非竞争性的科研事业费拨款却始终无法得到落实。

[①] 科技部主要负责与国民经济和社会发展密切相关的产业重大、共性、关键技术攻关以及社会公益类研究，同时负责组织实施国家科技攻关计划、星火计划和火炬计划等。国家发改委主要负责重大产业化工程示范项目以及产业发展所需的重大装备的研制和技术创新项目等。

[②] 财政部教科文司课题组，《建立公共财政框架下和加入 WTO 后科研经费运行机制研究》，2003 年。从《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》看，重大专项也是我国科技计划体系中的重要组成部分。上述规划中共提出了 16 项重大专项。

[③] 其中包括了文革后教育部从国家科研事业费中争取到的第一笔专项科研经费，即 1982 年，经国务院批准从国家总预备费中为中央各部门所属的 88 所重点高校增拨的 2000 万元经费，这笔经费在实行科技拨款制度改革的 1985 年时开始实行基金制管理，即“高等学校博士学科点专项科学研究基金”。

四是科研经费的资助政策缺乏稳定性和连续性。除了国家主体性科技计划外，依靠政府拨款进行投入的大学科研资助政策既缺乏稳定性，也缺乏连续性。即使是作为国家基础研究核心科技平台的国家重点实验室也不例外。

3.中国政府对大学科研的资助方法

从我国高校R&D经费的来源结构看，政府资金所占的比重达到了54.93%，远高于来源第二的企业资金（所占比例为36.69%），而国外资金和其他资金仅分别占1.65%和6.73%。

从中国政府对大学科研的资助方式看，主要有政府直接拨款和科学基金两大主渠道。其中政府直接拨款又可以划分为经常性科研经费拨款、专项科研经费拨款（其中包括了国家主体性科技计划拨款）以及委托研究合同经费拨款等。

从经常性科研经费拨款看，主要体现为不与科研项目挂钩而与专职科研人员编制挂钩的“科研事业费”。从“科研事业费”的拨付标准看，即使是北大、清华这样的国内一流研究型大学，按专职科研人员编制计算的“人均科研事业费”尚不够1万元。从我国高校所获得的经常性科研经费拨款看，虽然拨款的总量很小，但却是高校可自主支配的为数不多的国家财政性科研经费。

从专项科研经费拨款看，中国政府对大学科研的资助方式主要是建立在同行评议基础上的竞争性拨款。我国大学获得的政府科研资助主要来自于各大国家主体性科技计划、教育行政主管部门的各项科研计划和专项拨款等。此外，其他国家部委（例如卫生部、农业部等）和地方政府也有相关的科研计划，同时也会通过委托课题或共建科技平台的方式对大学科研进行一定程度的资助。

从科学基金角度看，我国大学能够获得的最为重要的科学基金主要包括了国家自然科学基金、各省（市、自治区）自然科学基金、国家社会科学基金、中国博士后科学基金、高等学校博士学科点专项科研基金等。

综上可知，竞争性资金提供方式是中国政府对大学科研进行资助的主导方式，政府几乎不给大学提供非竞争性的经常性科研经费。因此，中国政府对大学

科研的资助模式属于政府部门分散主导下的竞争性科研经费投入体制。

4.中国政府对大学科研资助体系存在的问题及政策建议

要充分实现大学，尤其是研究型大学的科研职能，必须不断完善政府对大学科研的资助体系。概括起来，中国政府对大学科研资助体系存在的主要问题以及相应的政策举措主要体现在如下方面。

（1）从国家层面完善科技财政投入体制，避免科研经费的分散管理

为了从国家层面改善我国的科技财政投入体制，可以在充分借鉴科技创新体系发达国家的经验，在国家层面建立起实质意义上的统筹协调机制，进一步完善国务院下属的国家科技教育领导小组在科技项目立项以及经费预算和投入等方面的统筹和协调功能。

（2）完善政府对大学非竞争性科研经费的投入模式

我国大学系统内基础研究的投入比重虽然呈现出逐年上升的趋势（从1995年的15.37%上升到了2005年的23.41%），但是仍远低于高等教育发达国家的相应比例。为了更好地发挥大学在基础研究领域的潜在优势，一方面应该不断加大中国政府对大学非竞争性科研经费的投入，另一方面要不断完善政府对大学非竞争性科研经费的投入方法。此外，政府应该在不断加大对大学非竞争性科研经费投入的同时，通过引入科研质量评估机制在机构或平台层面引入竞争机制，以提高此部分科研经费的配置效率。

（3）完善政府对大学竞争性科研经费的投入模式

为了改变我国竞争性科研经费投入体系中存在的部门分立、条块分割、重复研究和竞争性经费比重过高等问题，应该不断完善我国竞争性科研经费投入的统筹协调机制、建立统一而权威的大学科研质量评估机构、通过增加非竞争性科研经费投入以优化竞争性科研经费和非竞争性科研经费之间的结构关系等。

（4）完善我国大学科研间接成本的补偿机制

我国的公立大学是享受国家财政拨款的事业单位，来自国家层面的科技计划长期以来更多地强调科研项目的直接成本，对科研项目的间接成本往往重视不够（主要体现为科研项目的管理费）。科研间接成本无法得到有效补偿使得我国大学的科研基础设施长期处于超负荷运转而无法及时更新。为了促进我国大学科研工作的长期和可持续发展，应该进一步完善我国大学科研间接成本的补偿机制。

（5）完善政府对大学科研经费投入的激励约束机制

中国政府对大学的科研经费投入仍然以严格的过程控制为主、以宽松的绩效评估为辅，以硬件设备经费投入为主、以人力资源经费投入为辅的特征。设备更新、实验场地的改造等是各类国家科技计划的主要资助对象，而用于人力资源投入的劳务费用不仅总量小，而且还有非常严格的条件限制。此外，大学系统在获得科研经费后的使用过程中，由于相应的机制和制度不健全，很难保证课题经费全部用于相应的科研活动。因此，提高我国科研经费使用效率的有效途径应该是在科学设计科研经费支出方式的基础上强化科研经费使用的评估、审计以及科研成果的绩效考核等。

（6）完善大学和科研机构等科研主体之间的合作与资源共享机制

由于受历史和体制性因素的影响，我国的大学和国家科研机构之间不仅未能有效地实现优势互补，而且还存在着一定程度的职能错位。在我国，大学和国家科研机构都在非竞争性的自由探索式的基础研究和竞争性的应用研究和试验开发领域占据着非常重要的地位，两大国家创新主体之间的关系更多地体现在竞争而不是合作上，从而很难真正充分发挥出这两类科研主体的潜在优势。科研主体之间的封闭分立必然导致科研资源之间的分割、封闭和浪费现象。因此，在完善中国政府对大学科研资助体系的同时，还应该不断完善大学和国家科研机构之间的合作和资源共享机制。

上期回顾

✍ 2007 年第 8 期（总第 18 期）

《高等教育规模扩大过程中的财政体系：中日比较的视角》导言

摘要：本期简报是北京大学中国教育财政科学研究所王蓉所长为即将出版的《高等教育规模扩大过程中的财政体系：中日比较的视角》一书所作的导言。导言对该书汇集的论文做了提要式的分析。相关论文涉及的主题包括：高等教育规模扩大过程中财政体系面临的问题与挑战、政府对公办大学的财政支持机制、民办高校的经费筹措与管理、大学内部财务管理以及学生资助等。

本《简报》由北京大学中国教育财政科学研究所主办；旨在反映本所最新的学术科研活动；相关内容仅体现作者本人观点，并不必然代表本所的立场。

简报内容仅供参考，如需转载须事先征得本研究所同意。

本期印发：1200 份

下载网址：http://ciefr.pku.edu.cn

主办单位：北京大学中国教育财政科学研究所　　**电子信箱：**ciefr@pku.edu.cn

责任编辑：郭 楠　　**电　　话：**010-5887-6616

地　　址：北京市 8762 信箱，燕园资源大厦 612 室（100080）　**传　　真：**010-5887-6169