

# 科技财政 : 问题与对策

方东霖

(厦门大学, 福建 厦门 361005)

【摘 要】我国科技财政在支出量、支出范围、支出体制、支出方式上存在诸多的不合理之处,针对这些问题,文章提出相关的完善对策。

【关键词】科技财政

【中图分类号】F204 F812.45 【文献标识码】A 【文章编号】1004-2768(2009)07-0110-04

财政是推动一国科技发展的主要动力,现代社会许多重大科技成果都是在国家财政的支持下完成的,因此,各国政府都十分重视科技财政作用。我国政府历来十分重视科技事业的发展,尤其是近年来,随着“科教兴国”、“科学发展观”等国策的提出,把科技摆在了一个新的战略高度,加大了财政对科技的支持力度。然而,在新的形势发展下,我国现行的科技财政还存在诸多的不合理之处,具体说来,主要体现在以下几个方面:

## (一) 财政科技投入量不足

虽然近年来,我国财政用于科技方面支出的绝对值增幅比较大,但是,相对于财政总支出的增长而言,我国财政科技支出的增幅不明显。据统计,2000年至2005年间,我国财政科技支出年平均增长率为18.38%,同期财政总支出年平均增长率为16.63%,财政科技支出的增幅略高于财政总支出的增幅。由于相对增幅比较小,五年来我国财政科技支出占财政总支出的比例一直徘徊在比较低的水平上(见表1)。

同时,与发达国家相比,我国财政科技支出占GDP的比重也明显偏低。用国际可比的财政对R&D经费的支出占国内生产总值的比重进行比较,2000年美国达到0.8,日本为0.64,英国为0.69,而同期的我国的这个比例只有0.33,差距甚大。

表1 近年来国家财政科技拨款及其占财政支出的比例(2000-2005年)

年份	国家财政科技拨款(亿元)	占财政支出(%)
2000	575.62	3.62
2001	703.26	3.72
2002	816.20	3.70
2004	1095.30	3.84
2005	1334.91	3.90

资料来源:《中国财政年鉴》,2006年

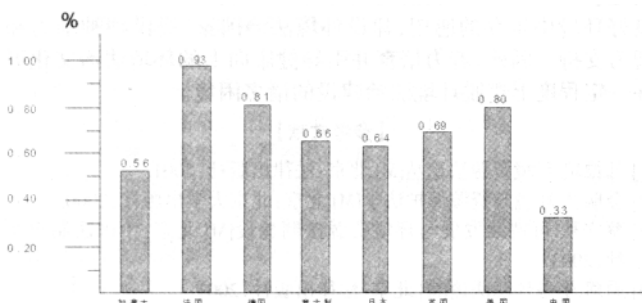


图1 部分国家政府 R&D 经费的支出占 GNP 的比重图  
资料来源:《科技统计报告》汇编,2002年

从图1的纵向和横向对比,我们可以得知:虽然我国财政对科技的支出总量逐年在增长,但增长的幅度还不够大,目前我们的相对量水平(即财政科技支出占财政总支出的比重)仍比较低,与实际需求之间仍存在较大的差距,不能满足科技发展的需要。

## (二) 财政科技支出的范围不合理

从财政学的角度出发,科技活动可划分为公共产品性质的科技活动和非公共产品性质的科技活动两大类。公共产品性质的科技活动一般是指是理论性、基础性、公益性的研究,这类研究活动由于投入的成本和取得的收益极不对称,私人部门缺乏参与的动力,因而,应该是财政支持的重点。非公共产品性质的科技活动往往是一些应用性的研究,这类研究的成果由于能够以商品化的形式走向市场,私人部门特别是企业部门可以通过科技成果的转化与应用,提高企业的生产效率和产品的市场竞争力,获得丰厚的收益。因此,这类科技活

【收稿日期】2007-12-28

【作者简介】方东霖(1976-)男,湖南平江人,厦门大学财政系财政学专业博士研究生,研究方向:财政理论与政策。

动不需要国家财政太多的投入。

正是由于不同类型的科技活动存在这些方面的差异,因此,并不是所有的科技活动都需要国家财政投入资金,国家财政对于科技的支出也应该采取“有所为,有所不为”的态度来对待,这样才能提高财政科技支出资金的使用效率。

然而,目前我国的财政科技支出却违背了这一点。根据我国现行的预算收支科目,有关科技经费的支出项目为:科技三项费、科学事业费、科研基建费和其他科研事业费。其中科技三项费占了相当大的比重(见表2),它所投向的基本上都是企业的科技活动。事实上,这类科技活动具有非公共产品的性质,企业可以独立承担这些科研的大部分投入经费,政府财政不必投入大量的资金支持(见表2)。

另外,在科学事业费项目中,自然科学事业费共12项,其中用于基础性研究方面的经费只有3项,即“基础研究经费”、“自然科学基金”和“社会公益和农业研究经费”。其余均为技术开发研究经费、行业技术开发基金等非基础性科研经费。这些说明了当前我国财政科技支出的项目结构比例严重失调,大部分的经费投向了那些并不需要财政太多投入的应用性科技开发活动,其结果导致了许多理论性、基础性和社会公益性科研项目经费严重不足。

### (三)财政科技支出的管理体制落后

1.科技计划管理不科学。目前,我们科技计划管理主要存在以下问题:一是科技计划多头分散管理。目前我国科技计划是由科技部、国家发展与改革委员会等多个机构管理,各个科技计划的组织管理机构之间存在条块分割、自成体系、重复交叉的现象。这造成了一些科技计划之间相互脱节,难以形成有机的联系和紧密的衔接,这样容易产生资源配置不合理,重复建设等问题。二是科技计划设置过多过细,目前中央民口科技三项费用中设立了科技攻关计划、工业性试验计划、技术开发计划、成果推广计划、星火计划、火炬计划、军转民计划、国家级重点新产品试制计划、产学研计划、技术中心计划、研究中心计划、工程中心计划、软科学计划等等。计划设置过多过细,使得资金使用极为分散,削弱了科技投入力度,从而不利于重点领域的科技攻关。

2.财政科技投入预算管理不健全。目前,我国财政科技经费的预算管理主要存在以下问题:(1)预算分配缺乏科学性。我国财政科技预算分配缺乏科学性主要体现在以下两个方面:①预算分配缺乏科学合理的量化指标,预算基数和人为因素在预算分配中起很大的作用,从而使得预算分配中的各项资金关系不合理。②现行预算支出中有关科技投入的科目设置不尽合理,没有将资金使用范围作出明确界定,导致一些研究项目科技三项费、科学事业费和科研基建费交叉支持的现象,这造成了科研经费使用的混乱。(2)预算监督约束机制不健全,导致财政科技资金不能及时到位,出现挤占、挪用等现象。我国科技经费的下达过程较长,层次较多。在划拨的过程中,由于缺乏强有力的监督约束机制,各级各层出于对自身利益的考虑,总喜欢将已拨到自己手里的经费挪作他用,比如一些单位将行政经费列到科学事业费项目中开支;另外有的管理部门把科技三项费用以科研费或行业费的名义转移到基层单位,用来投资办公司或转移、提取现金等。这样就导致了财政科技资金经常不能及时到位,经常出现少拨或不拨的现象。

### (四)财政支持科技的方式不科学

财政对科技的支持方式有很多种,有直接的财政拨款方式,有间接的财政担保、财政贴息、和政府采购等方式。不同的方式适用于不同类型的科技活动。一般来说,对于一些理论性、基础性和公益性的研究,比较适宜于采用直接的财政投入方式,而对于一些应用性的研究,采用间接的支持方式效果更好。从西方发达国家的实践来看,政府除了采用直接的财政投入外,往往还同时采用一些间接的支持方式。以美国为例,政府除了对研究与开发进行大量的直接财政投入外,还实行了其它各种财政支持政策,如政府信用担保、财政补贴、政府采购政策等。在政府信用担保方面,美国于1953年成立了中小企业管理局来对高新技术中小企业的银行贷款提供担保,对贷款额在15.5万美元以下的提供90%的担保,对贷款额在15.5万~25万美元之间的提供85%的担保。在财政补贴方面,美国在1982年通过的《小企业法》规定:年度R&D经费超过1亿美元的,政府部门必须依法实施“企业创新研究计划”,每年拨出法定比例的R&D经费来支持小企业开展技术创新活动。在政府采购方面,美国政府每年都要花费巨款采购本国的高新技术产品,以支持高新技术产业的发展,以克林顿政府为例,在其第一

表2 近年来科技三项费占国家财政科技投入总额的比例

年份	科技三项费(亿元)	国家财政科技投入总额(亿元)	比例(%)
2001	359.6	703.3	51.13
2002	398.6	816.2	48.84
2003	416.6	944.6	44.10
2004	484.0	1095.3	44.19
2005	609.7	1334.9	45.67

资料来源:《中国财政年鉴》,2006年

任期内,仅就计算机相关产品的采购额就达到90亿美元。美国政府采取的上述这一套灵活的财政扶持政策对推动科技的发展发挥了很大的作用。

我国长期以来实行的申报审批模式,财政对科技的投入基本上限于直接的财政拨款一种形式。虽然自2000年以来进行了一些改革,但至今未从根本上改变政府对科技的投入方式,直接的财政投入仍是我国财政支持科技发展的主要形式,这已不能适应市场经济条件下科技发展的需要。因为市场经济条件下科技的发展要求建立多元化的科技投入体系。而我国目前的单一财政拨款方式不能充分发挥财政资金的“杠杆”和“启动”作用,不能引导和带动社会资金(包括银行、企业、个人、外资等)进入科技开发领域,从而不利于构建多层次、多渠道的科技资金投入体系。

为了更好地发挥财政对科技发展的促进作用,我们有必要对我国的科技财政进行完善,具体说来,主要有以下对策:

1.增加财政对科技的投入量。科研经费充足与否是决定一国科技发展的最重要因素。以美国为例,美国科技竞争力保持世界领先水平的首要秘诀就是政府长期对科学研究进行巨额投入。据统计,2002年美国联邦政府R&D投入高达1031.5亿美元,2003财年的联邦R&D投入创下历史最高纪录,达到1120.47亿美元,比2002年增加88.97亿美元,增幅达8.6%。2003财年联邦政府R&D投入占政府总预算的5.2%,相当于2003财年美国国内生产总值(GDP)的2%。巨额的科研投入推动了科技的飞速发展。目前美国的科技实力已远远超过其他发达国家水平。

为了加速我国科技的发展,今后我们的财政预算应该向科技领域倾斜,增加对科技的投入。在增加财政对科技的预算支出时,我们不仅要追求科技支出总量的增长,更要追求相对量的增长(即财政对科技支出占财政总支出的比重和占国内生产总值(GDP)的比重这两个指标的增长)。因为,在衡量一国财政科技支出状况时,总量水平还不能完全说明问题,只有相对量水平才能真正反映财政对科技投入的充足程度。因此,我们要将提高财政科技支出占财政总收入的比重和占国内生产总值(GDP)的比重作为主要目标。

2.调整财政对科技的支出范围。按照公共经济学的原理,并结合我国的具体情况,我们认为,比较可行的做法是结合我国市场化改革的进程和科技体制改革的进程,采取渐进的方式逐步地停止一些领域的财政经费供给,调整财政支出范围,以最终达到公共财政的职能要求。具体而言,可以考虑:对于一般生产性和竞争性领域的科技开发项目,在定期限内逐步减少财政对其的资金供给,期满后不再投入资金。由企业或科研单位自行面向市场筹集资金(我们这里并不排除政府可以采取一些其它的财政支持政策,如信用担保、财政资助等,来鼓励企业进行科技开发)。对于一些重大的、关键性领域的科技攻关项目和技术改造项目,由于其既能给项目实施者带来经济效益,又能给社会带来经济效益,具有一定的外部性,加之耗资巨大,一般单位目前还难以承受。因此,财政还得继续对其进行支持,但我们要减少投入的比例,同时积极引导相关企业、科研单位、银行等对其进行资金投入,形成以政府投入为主导,企业、银行等非政府投入为主体的多形式、多渠道的科技投入体系。对于一些理论性、基础性和社会公益性研究,以及国家赋予专业服务职能的科研单位,要继续纳入财政供给范围并加大财政对其的支持力度。同时我们要调整这方面财政资金供给的结构,减少事业费投入,增加基金发放,以提高资金的使用效益。另外,我们还要缩短理论性研究和基础性研究的“战线”。现代科学门类繁多,学科前沿数不胜数,即使是发达国家也难以对其作全面部署。我国作为一个发展中国家,更不可能在所有学科前沿——部署力量,只能按“有所为,有所不为”的原则,关闭一部分研究水平落后的机构,把经费集中投到我们具有优势的领域,以求取得突破。

### 3.改革财政科技支出的管理体制

(1)改革科技计划管理体制。具体我们可以采取以下措施:①实行统一归口管理。具体而言,在中央,可以考虑将目前由科技部、国家发展与改革委员会等多个部门分别管理的状态改为由科技部统一管理,将国家发展与改革委员会等部门的相关职能机构并入科技部。在地方,可以相应地划归科技厅、科技局专门管理,这样可以解决条块分割、自成体系、重复交叉的现象。②统一划分资金项目。具体而言,我们可以参照国际上比较通行的做法,结合我国的实际情况,调整目前科技计划的划分方式,把科技计划划分为基础研究、公益研究、应用研究和技术开发四个阶段。科技投入资金项目相应地设置为:基础研究资金、公益研究资金、应用研究资金和技术开发资金五个部分。这样可以改变目前交叉重复设置项目、项目设置过多过细的局面。

(2)规范财政科技经费的预算管理。具体可以考虑采取以下措施:①提高预算分配的科学性、合理性。首先,

我们要建立一套科学合理的预算的分配量化指标,对经费实行滚动计划、目标管理和动态调节三者相结合的管理方式。其次,我们要对现有科技资金项目进行分析归类,对其中重复交叉的项目进行合并,并且明确界定资金的使用范围。②强化预算管理的监督约束机制。具体而言,我们要建立一套严格的稽查制度,对科技经费的落实情况定期进行定期检查,发现人为因素造成的资金不及时到位,挤占、挪用等现象坚决进行严肃查处,追究责任到人。

4.改进财政对科技的支出方式。目前我们实行的直接财政投入方式已不能适应科技发展的需要,因此,应该进行调整。具体而言,我们可以考虑,对一些理论性、基础性和公益性研究仍实行直接财政投入的方式,对应用性研究则逐步减少财政拨款甚至不进行财政拨款,实行其他的投入方式对其进行支持。

(1)实行财政担保制度。即对真正具有良好前景,但也具有较高风险的科技创新项目或高新技术企业以政府信用为后盾给企业提供担保,保证企业能筹集到足够的资金开展科技创新活动。从国外的经验来看,财政担保制度是促进科技发展的行之有效的手段,它可以起到资金“扛杆”的作用,引导金融机构的资金流入科技开发领域。

(2)实行财政资助制度。财政资助既包括间接的财政贴息资助,又包括提供各种设备、设施及服务的资助。财政贴息是政府为鼓励商业银行向高新技术企业或项目提供资金支持,对其低利率贷款给予利息补贴,以保证其赢利水平;或者是通过财政注资成立政策性的国家科技发展银行,对高新技术产业科研开发项目发放长期限、低利率的贷款,以扶持其发展。直接提供设备、设施与服务的资助,主要是指通过财政出资组建高新技术企业“孵化器”,为高新技术企业提供各种优惠性质的软硬件服务,培养其成长壮大。

(3)实行政府采购制度。政府采购制度是指政府为了拉动高新技术产业的发展,通过政府采购以扩大高新技术产品的市场需求,刺激高新技术供给的一种财政政策。从西方国家的实践来看,政府采购制度行之有效。为了发展我国的高新技术产业,我们也应该实行向本国高新技术产业倾斜的政府采购制度。具体可以考虑:在技术档次、价格水平大致相同的情况下,优先购买本国产品或服务,对于重大科研项目的中间研究成果、关键技术部件等可以利用政府资金进行预先招标采购,以鼓励企业的技术创新活动。

#### 【参考文献】

- [1] 夏杰长. 经济发展与财政政策[M]. 北京: 中国城市出版社, 2002.
- [2] 许正中. 高新技术产业 财政政策与发展战略[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2002.
- [3] 赵路. 发挥财政职能作用 推动中央级科研机构管理体制改革的[J]. 中国财政, 2003 (5).
- [4] 李丽凤. 推动技术进步的财政政策抉择[J]. 财政研究, 1996 (3).
- [5] 袁海尧, 姚劲松. 支持科技发展 增加投入应与加强管理并重[J]. 中国财政, 1999 (6).
- [6] 李丽亚. 我国财政科技投入问题研究[J]. 中国财政, 1999 (8).

(责任编辑: L 校对: R)

(上接第 93 页)为了促进我国教育事业及国民经济的持续发展,应该提高财政性教育投入占 GDP 的比重。

2. 确保财政性教育经费占政府财政支出的比例。自 1998 年以来, 财政性教育经费占政府财政支出的比例维持在 11%~14%, 低于《中共中央关于教育体制改革的决定》所要求的在“八五”期间该比例全国平均水平不低于 15% 的目标, 这对经济的进一步发展是不利的。而韩国与法国的这一比重一般都在 20% 以上。因此今后一个时期应努力使该比例提高到 15%, 这是必须完成的比例底线。

(二) 开征教育税, 确保财政性教育经费适度增长的财源基础

目前我国处于经济起飞阶段, 财政性教育经费比较紧张, 要提高教育经费的投入水平, 就存在着扩大教育经费来源的问题, 在这方面韩国的经验值得我们借鉴, 韩国政府为保证和增加教育投入, 颁布实施了《教育税法》以及上面谈到的几项措施, 以法律和制度的形式确保教育资金的来源。我国也应在借鉴韩国经验的基础上, 开征一些税种作为教育收入的来源, 如开征地方教育税等。

(三) 调整高等教育投入来源结构, 鼓励社会力量参与办学  
在一个国家中, 由于受政府财力的限制和社会居民不同收入层次的需求, 政府不应该包办高等教育, 因此必须允许私人部门在教育中承担一定的职能。私立学校收费高, 但是私立学校的办学条件也好于公立学校, 一部分高收入阶层可以负担得起较高的学费, 也愿意让自己的子女到私立学校就读, 可以满足高收入阶层的需求, 同时国家也可以把节省下来的教育经费用于公立教育, 改善公立学校的办学条件。公立学校和私立学校同时并存, 可以在两类学校之间引进竞争机制, 从而提高教学效果。

#### 【参考文献】

- [1] Becker G.S.&B.R.Chiswick. Education and the distribution of earnings[J]. American Economic Review. 1966, 4(1): 112-135.
- [2] Kang H.Park. Educational expansion and educational inequality on income distribution[J]. Economics of education review, 1999, 15(1): 51-58.
- [3] 赖德胜. 教育与收入分配[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2001.
- [4] 孙百才. 中国教育扩展与收入分配研究[J]. 统计研究, 2005 (12): 20-23.

(责任编辑: L 校对: Z)