

文章编号:1004-115X(2016)05-0081-04

再论财政科技经费投入方式创新

张明喜

(科学技术部 中国科学技术发展战略研究院,北京 100038)

摘要:国际上财政科技经费投入方式的日益多元化尤为突出,深刻地反映科技财政职能正在从分配资源向创新服务转变。我国财政科技经费投入方式创新也呈现出新特征:无偿资助类规模仍居首位,但是占比下降;股权投资类呈现上升趋势;金融引导类创新最为活跃;税收优惠类异军突起。同时对不同类别支持方式进行比较,剖析进一步创新财政科技经费投入方式的障碍与内在动因,从清晰财政科技经费投入方式适用范围、重视财政科技经费投入方式的综合运用、注重科技经费管理使用精细化等方面提出实施路径。

关键词:科技财政;财政科技投入方式;方式创新;供给侧改革

中图分类号:F812.4;G301 **文献标识码:**A **DOI:**10.19445/j.cnki.15-1103/g3.2016.05.021

Research on the Mode Innovation of Science and Technology Fiscal Expenditure

ZHANG Ming-xi

(Chinese Academy of Science and Technology for Development, Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, Beijing 100038, China)

Abstract: The international financial science and technology funds in the way of increasing diversity is particularly prominent, deeply reflects the science and technology financial function is from the distribution of resources to innovation leading change. Our country finance science and technology funding innovation also presents new features: free financing scale is still the largest, but accounted for a ratio showing a downward trend; equity investment class showed a rising trend; guide in finance innovation the most active; preferential tax categories have sprung up, even more than the direct financial expenditure. At the same time, it analyzes the further innovation of financial technology funding investment and motivation of the obstacles in the way on the basis of comparison. At last it put forward the implementation path, from optimization of scientific research project management, clear financial technology funding investment scope, and pay attention to science and technology funds management etc.

Key words: Science and technology finance; Financial investment in science and technology; Mode innovation; Supply-side Reform

近年来,世界各国为争夺新一轮产业革命和技术革命的优先权,都将优化科技创新资源配置摆到优先位置,其中财政科技经费投入方式的日益多元化尤为突出^[1]。这一趋势深刻地反映了科技财政职能正在从分配资源向创新服务转变。

1 财政科技经费投入方式创新呈现出新特征

党的十八届五中全会和国家“十三五”规划都将

收稿日期:2016-04-21

基金项目:国家自然科学基金资助项目(K1450001)

(感谢郑仲文、刘尚希、郝观玮等人的宝贵意见,文责自负。)

作者简介:张明喜(1981-),男,湖北宜昌人,经济学博士,科技部战略院研究员,主要研究方向:科技财税与科技金融政策。

实施创新驱动发展战略作为首要任务进行重点部署,特别强调充分发挥科技创新在全面创新中的引领作用。2015年,全社会研究与试验发展(R&D)经费支出14 220亿元,相当于国内生产总值的2.09%。作为支持科技创新的重要手段,财政科技投入总量逐年增加,通过优化与调整财政科技投入方式^[1],通过利用市场化手段发挥财政资金的杠杆作用,基本形成了以无偿资助类和税收优惠类为主,股权投资类、金融引导类为辅的基本格局,加速创新成果向产业和现实生产力转化^[2]。

1.1 无偿资助类规模仍居首位,但是占比不断下降

改革开放以来,我国主要运用无偿资助支持科技发展。目前,无偿资助是我国财政科技经费投入方式中最常见、最主要的方式。这种投入方式还延伸为补助、资助、补贴等多种形式。无偿资助按照支持的类别,可以分为稳定支持类和竞争支持类;稳定支持类主要包括科研机构运行经费、基本科研业务费等,由财政部按照定员定额原则核定。例如,近年来按照“改革先行、突出特色、绩效导向”的原则,支持中科院、社科院、农科院实施创新工程;支持公益性科研机构(基地)开展自主选题研究,建立公益性行业科研稳定支持渠道^[3]。

竞争支持类主要是国家科技计划(基金)经费,采取“切块”的方式分配给科技部、自然科学基金委等部门,再由这些部门负责组织立项、资金分配和监管,经费由项目承担单位具体使用^[3]。

无偿资助按照资金拨付的时点,还可以分为前补助和后补助。后补助属于一种事后激励性支付,主要采取对完成特定研发目标和任务的激励性措施,包括绩效奖励、以奖代补等形式^[4]。后补助从某种意义上而言是政府购买研发现货不是研发期货,政府支持研发并非纯市场行为,经费的第一属性不是安全,而是及时准确支持和保障全社会所需研发活动的正常开展。

在现有财政科技经费支持方式中,无偿资助类规模仍然最大,但是占比呈现下降趋势。

1.2 股权投资类呈现上升趋势

股权投资类主要包括直接股权投入和间接股权投入两大类:①股权直接投入主要是财政资金作为直接资本注入到创新企业中去。这类企业通常具有较高创新水平、后续创新潜力和较大市场需求,是新兴产业和新兴经济发展的重要引擎和组成部分^[4]。股权直接投入方式能够较好地体现政府权益,明晰责任和义务,而且还可以从企业发展中获得

一定收益。上世纪90年代开始,一些地区针对科技型中小企业,设立了科技风险投资公司。新世纪以来,许多地方通过增设专项科技投资计划,对创新企业进行直接股权投资。中央层面,除了传统国有体系中的技术创新外,对重大项目采取股权直接投入的方式进行财政科技经费的配置;②股权间接投入指财政科技资金形成引导基金(或母基金),向创业投资机构或其他类型机构进行股权投资,创业投资企业和其他类型机构再对创新企业进行股权投资。通常包括阶段参股或引导基金等方式^[5]。在中央层面,科技型中小企业技术创新基金于2007年增设科技型中小企业创业投资引导基金;发改委、财政部2009年10月启动实施新兴产业创投计划;科技部、财政部2011年7月设立国家科技成果转化引导基金;工信部等于2014年10月启动国家集成电路产业投资基金等。据统计,截至2014年底,三支引导基金已累计参股320多支子基金,带动社会资本投入基金总额超过700亿元。在地方层面,2006年以来纷纷设立相应的创业投资引导基金。在全国范围内,政府创业风险投资引导基金累计出资363.27亿元,引导带动创业风险投资管理资金规模超过1800亿元,财政资金放大超过5倍,已经成为解决创新企业融资缺口的重要手段。

1.3 金融引导类创新最为活跃

从广义上而言,上述的股权投资也可以划分为金融引导类。但是为了分析和研究方便,也鉴于股权投资类的日益泛化使用,所以单独研究。充分发挥市场机制,金融引导类支持方式旨在撬动金融资本和社会资金,主要包括贷款贴息、风险补偿、融资担保、保费补贴等。金融引导类主要着力于技术成果进入商业化和产业化阶段,因为该阶段资助显然超越了政府财力负担能力,主要借力于市场机制进行融资。

贷款贴息主要对已取得银行贷款的技术研发项目(企业)进行利息补偿。但是,贷款贴息以企业获取银行贷款为条件,对资信较低无法获取银行贷款却又急需资金的中小企业而言,通过这种方式难以得到扶持。在实践中,贷款贴息方式运用较为广泛,但是资金体量有限。例如,新疆支持高成长性科技型中小企业贷款贴息类项目36项,财政资金共计给予近1000万元贷款贴息补助,争取金融机构发放6.13亿元科技型中小企业专项贷款支持。

风险补偿主要应用创业投资、银行贷款等领域,用于分担市场化金融机构的一定风险。例如河南省

对各类创投机构对成立5年以内科技型中小企业进行风险投资的,可按照投资额30%给予投资机构风险补偿。

融资担保主要通过担保方式,解决或者增强债权或股权融资能力。融资担保在我国科技经费投入中运用较少,国外较国内普遍。美国小企业管理局(SBA)采取融资担保方式,对不超过15万美元额度的融资项目给予85%的担保额度,对超过15万美元额度的融资项目给予75%的担保额度,最高额度达500万美元^[6]。

保费补贴指政府通过给科技企业购买保费的支出给予补贴。武汉市通过设立科技保险专项资金,2008~2014年共安排科技保险保费补贴资金2.887亿元,累计为519家企业购买科技保险的保费给予补贴。江苏省设立首期6000万元的科技保险风险补偿资金,引导保险机构重点支持研发创新类险种和首次投保企业。

1.4 税收优惠类异军突起,超过财政直接支出

以科研税收抵免为主的税收优惠刺激政策逐渐

成为世界各国主要的创新支持手段。例如以法国为例,从2000年的占比17%增长至2015年的占比60%,而以补贴形式为主的直接资助则从占比81%下降至19%。此类投入方式主要通过税收优惠政策,加强对创新活动的间接投入支持,采取税收减免、加计扣除、加速折旧等方式,鼓励和带动全社会研发。

目前,我国税收优惠类主要包括鼓励高新技术企业发展、加大研发费用投入、鼓励企业技术转让、投资中小高新技术企业、支持大学科技园和企业孵化器发展、民办科研机构进口科研用品免税、固定资产加速折旧等。研发费用加计扣除等重点政策加快落实,2013年,企业研发费用加计扣除政策抵扣所得税约530亿元;2011~2014年高新技术企业累计减免税额3.726亿元,新增上缴税费3.6万亿元。

1.5 不同类别支持方式的比较

从各种财政科技经费投入方式的类型、直接作用、适用范围和典型例证进行了对比分析(见表1),有助于更加明晰我国财政科技投入方式的状况。

表1 财政科技经费投入方式类型比较

类型	直接作用	适用范围	典型例证
无偿资助类	直接成本补偿或定额补助研究开发成本,具有操作难度小、稳定性较强等特点。	主要适用于前沿及前瞻性研究以及研究开发投入风险较高,且市场难以筹集启动资金的项目。	相当数量的科技计划(基金)项目都采用此种方式等。
股权投资类	通过阶段性、有偿性地持有企业股权并适时退出,获得合理回报,从而实现财政资金良性循环,保障财政科技研发资金的可持续性和引导性。	主要适用于中小企业和项目的支持,对创业投资机构的支持,对国家重大科技项目的出资,预期可取得相应的经济效益。	中小企业发展基金,新兴产业创投基金,“大飞机”国家科技重大专项等。
金融引导类	引导金融(或服务)机构加大对创新的金融服务力度,促成银行、证券、保险、担保等机构之间互动,强化金融资本与政府财政科技研发资金有机结合。	主要适用于有启动资金的政府研发项目承担主体和金融(或服务)机构,通过贷款贴息、科技保险等,助推不同类型、不同发展阶段的科技创新型企业发展壮大。	国家科技成果转化引导基金贷款风险补偿等。
税收优惠类	呈现间接性和公平性特征,体现政府对微观经济主体创新活动的激励,着重于营造创新环境。	适用范围最为广泛,适用于各个创新领域。	高新技术企业税收优惠,研发费用加计扣除等。

2 财政科技经费投入方式存在的主要问题

2.1 投入仍然以无偿资助为主

从经费总量而言,我国财政科技经费的投入方式仍以无偿资助为主,其它方式仍处在探索阶段^[7]。无偿资助占比太高,可能导致财政科技经费的低效使用和创新主体对财政资助的路径依赖。风险投资、科技担保、科技保险、科技金融等市场化程度较高的支持方式尚未发挥明显作用,直接投入与税收激励、知识产权、人才培养等政策的衔接不够,对金

融资本和民间资金的有效引导调动不足。

2.2 投入方式不够灵活,股权投资类支持存在泛化倾向

创新投入方式不能简单套用传统资助方式,虽然不同层面探索投入方式为推动资金链与创新链匹配发挥重要作用,但是方式略显单一,多种方式组合协调不够。同时,地方财政科技经费中虽都设有名目繁多的产业化资金,但资助方式创新不足。总体而言,不同投入方式所涉及的各参与主体的利益划分、风险分担、财政资金安全的保障等需要明确^[8]。

在调研中发现,个别地方一哄而上的发展引导基金,大量使用股权投资类支持方式也带来了一些问题,甚至以引导基金为名,大量投资于产业化项目,在一定程度上违背了政策设计初衷。因此,仍需政府采取直接资助等无偿手段填补创新创业领域的“市场失灵”,进行多元化资助。

2.3 税收优惠有待优化

①高新技术企业所得税优惠政策激励效果显现,但监管待加强需,领域范围需动态更新,部分指标需要进一步明确^[5];②研发费用加计扣除优惠政策积极作用显现,但未实现普惠,加计扣除口径仍有扩展空间;③技术交易税收优惠政策实施效果不理想;④个人股权奖励所得税优惠政策难以落实;⑤专门支持中小企业技术创新的税收政策缺失。

2.4 财政科技经费管理较为粗放

目前,我国财政科技资金管理还不能完全适应科技创新活动的特点和规律,管理不够科学透明,资金使用也存在违规违纪现象。除无偿资助外的支持方式在资金使用时间、管理流程、监督检查等方面,依然简单套用无偿资助,导致财政科技经费管理僵化和低效。财政科技经费管理中政府与市场的关系没有厘清,政府和市场的作用均没有得到有效发挥,科技创新资源配置效率有待进一步提高。

3 创新科技经费投入方式的动因与路径

3.1 创新财政科技经费投入方式的内在动因

3.1.1 政府职能从研发管理转向创新服务的时代呼唤 我国经济发展步入新常态,经济下行压力增大,改革进入攻坚阶段,在“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”的宏观经济情况下,迫切需要发现与培育新的经济增长点,整个社会呼唤创新企业的诞生,加大对全社会创新创业的扶持力度成为经济发展的必然选择。创新财政科技经费投入方式是政府职能从研发管理转向创新服务的时代呼唤,财政科技投入是实施创新驱动发展战略的基石,通过花钱买机制,改变传统的支持方式,创新财政经费投入的方式方法,形成政府干预和市场机制的合力。

3.1.2 资金链、创新链与产业链协同发展的客观需求 创新财政科技经费投入方式,既是公共科技产品供给方式变化的理念渗透,科技活动的复杂性、开放性不断增加的内在要求,又是改进创新资源配置的外在需求,更是资金链、创新链与产业链协同发展的客观需求。

财政科技投入方式需要改变传统按研发阶段部

署科研任务的方式,改变单一的无偿资助的方式,需从基础前沿、重大共性关键技术到应用示范进行全创新链设计、一体化组织实施,将单一环节的财政科技投入转向引导全产业链的投入,重点破除产业链和创新链中真正制约产业发展的关键瓶颈和技术短板,将财政资金与金融资金和社会资本形成合力,将科技财政与创新发展统筹协调。

3.2 创新财政科技经费投入方式的路径

3.2.1 清晰各种财政科技经费投入方式的适用范围 直接资助类尤其前补助等方式主要适用于基础性和公益性研究,以及重大共性关键技术研究、开发、集成等公共研发活动。股权投资类着力满足高风险、高收益科技型中小企业融资需求,并通过合理的制度安排鼓励投资前移,重点投资于种子期、初创期企业;同时着力于重点产业培育,并主要投资于创业后期,支持相对成熟的企业扩大规模。金融引导类主要适用于具有明确的、可考核的产品目标和产业化目标、边界清晰的研发项目和创新企业^[3]。税收优惠类可适用于所有创新创业主体,尤其是注重对科技型中小企业的培育。

3.2.2 重视财政科技经费投入方式的综合运用 从国际经验来看,大都采用市场化的运作机制弥补“市场失灵”,如美国 SBA 实施的 7(a) 贷款、504 贷款、小微贷款、SBIC 计划等,通过引导带动银行、风险投资等带动各类社会资本。SBIR(小企业创新研究计划)管理采取了分阶段的支持方式,以提高财政资金竞争性分配效率^[6] 建议借鉴国际经验,加强对财政科技经费支持方式的研究,分阶段、分周期引入竞争机制,综合采用无偿资助、引导基金、风险补偿、融资担保等多种支持方式^[8],保障科技创新投入的连续性,提高科技创新领域对社会资本的开放度。特别是,注重财政科技直接投入与间接投入的配合,加强财政科技投入与知识产权、人才培养、政府采购等衔接,在深化供给侧结构性改革的同时注重巧妙运用需求侧政策。

3.2.3 不断完善科技税收政策体系 建立支持中小企业技术创新的税收优惠制度,可借鉴国际经验,对中小企业提高加计扣除比率,对研发费用不足抵扣的部分给予税收返还或者现金奖励^[7]。取消对技术许可使用权转让“5 年以上(含 5 年)全球独占”限制,并允许技术秘密等技术转让所得享受优惠,完善鼓励技术交易的税收政策。细化完善研发费用加计扣除实施细则,制定判断研发活动的指导细则,对各项合格研发费用给出解释说明。(下转第 110 页)

流机制,并且两者之间形成固定的合作平台,相互沟通相互学习了解。同时还需要大力开展外语教学,便于各国人民之间无障碍的直接交流,促进各种族之间的文化交流与理解。

5.2 完善国际科技合作管理体制

国际间的合作以及技术研发是建立有利于双方之间更深层次的了解与合作,是现代化科技研发与文化深度交流的重要组成部分,能够推动文化、科技的交流与发展,因此需要建立合理的管理体制,从根本上进行规范化。

5.3 建立民间外交促进科技文化交流的合作模式

如今的外交发展不仅仅局限于国家高层次之间的稳步交流,民间团体之间也有自己人文交流的方式方法,这样更有利于加强两国人民之间的交流,夯实社会发展的基础。民间外交是作为独立于国际交流的另一种交流补充形式,更容易长远实行与发展。要以国内发展事实为依据,把最完整、最真实以及蓬勃发展的全新气象,多元化、多层次的展现给各个国家。

参考文献:

- [1]梁帅,丁堃. 中国国际科学合作状况分析与展望[A]. 第七届中国科技政策与管理学术年会论文集[C]. 2011.
 [2]来诗卉. 研究型大学国际合作科技创新的研究[D]. 杭州:浙江大学,2012.
 [3]Katz J. S., Martin B. R. What is research collaboration?[J].

(上接第84页)

3.2.4 注重财政科研经费管理使用的精细化 黄仁宇在《万历十五年》开头的自序中提出了一个“数目字管理”的概念^[9],对深化改革具有重要启示意义。就财政科技经费使用而言,在创新多元化投入方式的同时,一定要同步建立相应的管理运作制度。尤其是,支持方式的创新应与管理改革联系起来,建立战略规划、年度计划、人事制度、岗位职责、工作流程等^[5],从而实现改革目标。建议我国委托外部咨询评估机构等专业组织对财政科技经费各种投入方式的实施情况和效果进行评估,其结果可为深化财政和科技体制改革提供参考。

参考文献:

- [1]万钢. 创新财政支持方式,为中小企业成长提供优质服务[J]. 广东科技,2015,(19):8.

Research Policy, 2012,(26):1-18

- [4]Frame J. D., Carpenter M. P. International research collaboration [J]. Social Studies of Science, 1979, (9): 481-497.
 [5]Turner V, Gantz J F, Reinsel D et al. The digital universe of opportunities: rich data and the increasing value of the internet of things, Framing ham: IDC Analyze the Future[Z]. 2014.
 [6]CODATA. Big data for international scientific programmes: Challenges and opportunities A statement of recommendations and actions[Z]. Beijing: Committee on data for science and technology, 2014.
 [7]刘云,李正风,刘立,等. 国家创新体系国际化理论与政策研究的若干思考[J]. 科学学与科学技术管理, 2013, (3):61-67.
 [8]王元地,刘凤朝. 国家创新体系国际化实现模式与中国路径——基于中、德、日、韩的案例[J]. 科学学研究, 2013,31(1):67-78.
 [9]向希尧,蔡虹,裴云龙. 跨国专利合作网络中3种接近性的作用[J]. 管理科学,2010,23(5):43-52.
 [10]刘凤朝,马荣康,孙玉涛. 中国专利活动国际化的渠道与模式分析[J]. 研究与发展管理,2012,24(1):86-92.
 [11]刘辉. 国际科学基金对我国科研活动的支持作用:基于文献计量的研究[J]. 科技进步与对策,2014,(2):1-4.
 [12]陈强,高凌云,常旭华,等. 主要发达国家与地区国际科技合作的做法及启示[J]. 科学管理研究, 2013, (06):58-59.

- [2]张明喜. 财政科技支出中后补助支持方式问题探讨[J]. 西安财经学院学报,2014,(04):5-9.
 [3]张明喜. 我国财政科技经费管理改革:未来的挑战[J]. 科技进步与对策,2014,(16):118-122.
 [4]颜廷标. 政府支持科技创新:动因、方式与途径[J]. 经济论坛,2014,(10):151-154.
 [5]郭戎,薛薇. 国内外科技计划支持方式创新:从“分配”走向“协调”[J]. 中国软科学,2012,(11):68-76.
 [6]付剑峰. 美国SBA小企业信贷融资服务模式及其启示[J]. 全球科技经济瞭望,2013,(11):12-18.
 [7]苏道俨. 创新财政支持方式 放大财政资金效用[J]. 中国财政,2009,(07):38.
 [8]张明喜. 促进科技金融发展的财税支持方式研究[J]. 中国物价,2012,(12):39-41.
 [9](美)黄仁宇. 万历十五年[M]. 北京:中国外文出版社,2012.