

沪江经济学者文库

Public Finance Expenditure on Science and Technology:
Theory and Practice

财政科技支出： 理论与实践

雷良海/著



中国财政经济出版社

沪江经济学者文库

财政科技支出：理论与实践

Public Finance Expenditure on Science and Technology:
Theory and Practice

雷良海◎著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

财政科技支出: 理论与实践 / 雷良海著. —北京: 中国财政经济出版社, 2013. 10

(沪江经济学者文库)

ISBN 978 - 7 - 5095 - 4852 - 3

I. ①财… II. ①雷… III. ①科学研究事业 - 财政支出 - 研究 - 中国
IV. ①F812.45 ②G322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 235733 号

责任编辑: 吕小军

责任校对: 胡永立

封面设计: 郁佳

版式设计: 董生平



中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 960 毫米 16 开 15 印张 236 000 字

2013 年 月第 1 版 2013 年 10 月北京第 1 次印刷

印数: 1—2 000 定价: 32.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 4852 - 3 / F · 3929

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

质量投诉电话: 88190744

反盗版举报热线: 88190492、88190446

本文库出版获得上海市教委第五期重点学科建设资助

沪江经济学者文库

主编：雷良海

编委：张永庆 杨坚争 孔刘柳 田 发

刘胜题 刘 芹 罗 芳

总 序

中国经济转轨跨过 30 年，正迈入“经济大国”行列，这得益于我们以学习的态度吸收国外先进的经济理论、方法与政策。但中国经济渐进式改革路径与跨越式发展模式并存所引发的种种现实经济问题，并非简单套用国外经济理论与改革经验就能解决的。现有的国富民穷、经济垄断、分配不公、城乡差距等都凸显出中国亟需经济理论与政策创新，特别是 2008 年以来的国际金融危机更促使人们对传统的经济学理论进行反思。作为经济学人，需立足本国的特殊国情，独立、审慎、严谨地开展经济学问题研究，以不断的创新贡献于经济学理论宝库，指导现实的经济实践。

上海理工大学应用经济学科的发展源于 20 世纪 80 年代。1995 年开始与美国雪城大学（Syracuse University）合作培养研究生，1996 年获得投资经济学（后教育部专业调整为国民经济学）硕士学位授予权，之后又相继获得区域经济学、国际经济与贸易、财政学、产业经济学、金融学、统计学等二级学科硕士点，2006 年获得应用经济学一级学科硕士学位授予权，形成完整的应用经济学本科和硕士研究生人才培养体系。2008 年被列为上海市教委重点学科获得建设支持，以“经济系统运行与调控”作为重点学科建设平台，已形成了三个特色研究方向：

一是经济系统运行理论与政策研究。围绕财政理论与政策、金融危机及其调控等问题展开研究，在地方财政管理体制、基本公共服务均等化、财政科技支出、财政教育支出以及金融危机的演化、传导，货币政策调控有效性等方面形成了一定的研究特色。二是经济系统产业价值链研究。在产业集群与科技创新联动机制、总部经济产业价值链与空间价值链研究、低碳经济产业结构构建等方面，取得了一定的研究成果。三是虚拟经济对经济系统运行影响研究。围绕世界市场的虚拟化与中国国



际电子商务发展策略等问题展开研究，取得了一系列研究成果。

经过 20 余年的迅速发展，上海理工大学应用经济学科已集聚一批经济理论功底深厚、专业基础扎实、研究特色鲜明、年龄、职称结构合理的高层次经济学研究人才队伍，他们在各自的研究方向和研究领域取得了一系列重要的研究成果。为进一步推动学科出一些精品项目，将团队成员近年的研究成果集结成一批专著出版，冠名为“沪江经济学者文库”，并以此作为上海市教委重点学科“经济系统运行与调控”的阶段性研究成果。之所以如此命名，是因为上海理工大学的应用经济学科的渊源可追溯到 20 世纪 30 年代的沪江大学城中区商学院，一则对经济学前辈们表达敬仰之意；二则是勉励中青年学者，希望他们能像前辈那样硕果累累。

“沪江经济学者文库”建设将是一个长期并不断推陈出新的过程，作为这一项目的发起人与组织者，我期望它能成为上海理工大学应用经济学科的特色项目，产生广泛而深远的影响。欢迎更多的优秀作品来充实文库，诚邀国内外的同行加入这一行列。

是为序。

雷良海

2012 年 10 月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景 / 1	
1.2 文献综述 / 7	
1.3 研究内容与框架 / 15	
第 2 章 财政科技支出的理论基础	18
2.1 科学技术的含义及其产品性质 / 18	
2.2 经济学者关于科技进步与经济发展关系的论述 / 20	
2.3 财政科技支出的理论依据 / 26	
2.4 财政科技支出方式的多元化 / 38	
第 3 章 我国财政科技经费管理体制与分配方式	48
3.1 我国科技管理体制沿革 / 48	
3.2 我国财政科技经费管理体制与分配方式 / 55	
3.3 我国财政科技支出方式的多元化发展 / 59	
第 4 章 我国财政科技支出结构分析	78
4.1 财政科技支出的分类与职能定位 / 78	



- 4.2 中央财政科技支出分析 / 89
- 4.3 地方财政科技支出分析 / 98
- 4.4 地方财政科技支出比较分析——以上海、江苏、广东为例 / 102
- 4.5 财政科技支出存在的主要问题 / 107

第5章 我国财政科技支出效率分析 110

- 5.1 财政科技支出与经济增长的关系 / 111
- 5.2 我国财政科技支出对经济增长的贡献度 / 121
- 5.3 我国省际财政科技支出效率比较分析 / 131

第6章 美国的财政科技投入模式 144

- 6.1 美国的科技运作体制 / 144
- 6.2 美国科技活动的经费来源和财政科技投入的特点 / 148
- 6.3 美国联邦财政对科技活动的多元化投入模式 / 154

第7章 日本的财政科技投入模式 164

- 7.1 日本的科技运作体制 / 164
- 7.2 日本科技活动的经费来源和财政科技投入的特点 / 168
- 7.3 日本财政对科技活动的多元化投入模式 / 176

第8章 韩国的财政科技投入模式 186

- 8.1 韩国的科技运作体制 / 186
- 8.2 韩国科技活动的经费来源和财政科技投入的特点 / 190
- 8.3 韩国财政对科技活动的多元化投入模式 / 193
- 8.4 国外财政科技投入模式的总结 / 198



第 9 章 财政科技支出结构优化 203

9.1 财政科技支出结构优化的总体思路和目标 / 203

9.2 我国财政科技支出要解决的主要问题 / 207

9.3 财政科技支出结构优化的途径和方法 / 212

参考文献 221

1.1

研究背景

纵观近现代经济社会的发展，每一次重大的突破，每一次重大的产业革命，无不源于重大科技的发现和科技的革命。工业革命源于蒸汽机的发明；电灯、电话的产生源于电的发明；现代通讯的产生源于现代电子技术的运用。全球金融危机后，全世界更把走出困境的希望寄托在新的科技革命上，希望通过科学技术上的重大突破带动高新技术产业的发展。在这样的背景下，谁能率先在科技上取得重大突破，谁就有可能在高新技术产业发展上取得先机，从而走出经济发展的困境。在知识经济时代，科学技术正在发挥着无与伦比的作用。

1.1.1 科学技术已经成为推动经济和社会发展的最重要的动力

科学技术已经成为经济和社会发展的先导力量。一



直在经济发展中处于从属地位的科学技术已经成为经济发展的先导力量。在 20 世纪以前，基本的模式是生产的实际需要刺激技术的发展，并进一步为科学理论的形成奠定基础。例如，在生产力发展的驱动下，人们在 1872 年制造出往复式蒸汽机，但作为蒸汽机理论依据的热力学原理，直到 19 世纪中叶才建立起来。但今天，生产、技术和科学的相互作用机制出现了逆转的现象^①。科学理论不仅走在技术和生产的前面，而且为技术生产的发展开辟了各种可能的途径。比如，先有了量子理论，而后促进了集成电路和电子计算机的发展；又如，运用相对论和原子核裂变原理形成和发展了核技术；运用分子生物学和遗传学的最新成就，形成了生物技术。这表明当代重大技术、工艺或工程往往是理论超前性的，也是知识密集型的。现代科学技术的这种特点，决定了它在经济发展中已经成为先导力量。

科学技术已经成为引领经济增长和结构调整的主导力量^②。比如，微电子技术、计算机技术、通信和网络技术、软件技术等信息技术的快速发展，使得信息产业得到了迅速发展，信息产业在一些发达国家已成为引领经济增长的主导产业。此外，在信息产业的支持下，信息技术改造传统产业的过程加速，传统产业的就业比重迅速下降。传统产业与电子信息技术的嫁接促进了产业的升级和自动化、智能化，加速了整个经济的信息化进程，电子信息技术将波及、渗透到各个产业领域。经济信息化大大加速了劳动力在产业中的大转移。以美国为例，1960 年传统制造业就业人数占就业总人数比例为 31%，1995 年下降到 15.8%；1995 年美国的蓝领工人已经下降到占社会劳动力的 20%，有人预计到 2020 年将下降到 2%，相当于美国现在农业人口的比例。信息服务业和其他第三产业的就业人数将占劳动力总数 90%。这种产业结构、就业结构的变化程度，已经远远超过 18 世纪工业革命后，人类从农业社会向工业社会变革的影响。

此外，生物技术的突破也正在酝酿新的主导产业的发展。如人类基因组计划、生物芯片技术、农业生物技术、克隆技术和干细胞研究等技术的发展，也将对生命科学研究、疾病诊断和治疗、新药的开发、司法鉴定、食品卫生监督、传统农业等领域带来一场革命，也会带动一批新的高技术企业的崛起。

科学技术正在改变着人们的生活方式、工作方式和企业组织方式。现

①② 徐冠华：“当代科技发展趋势和我国的对策”，《中国软科学》2002 第 5 期。



在,办公自动化和信息化已经大大提高了政府和商务工作的效率;信息网络已经改变了工作的传统观念,有人预计在这个世纪将会有40%的人在家里上班。信息革命已经改变了人们的生活方式,现在人们可以通过信息网络,不出家门就可以进行购物、保健、图书阅览、教育、娱乐等活动,不仅大大地节约了时间,也可以得到更好的服务。信息技术的发展,也进一步增强了不同国家、社会和民族之间的交流和融合。信息技术也在改变着企业的组织方式,比如,随着信息网络的发展,出现了“虚拟公司”的概念,也就是围绕某一产品开发生产,不同的公司包括异地、异国公司之间进行协作、联合,进行一体化的研究、开发、生产和销售。出现了一些生产经营分工更加专业化的公司,这些公司的结构正呈现“两头大、中间小”的哑铃式组织结构形式,也就是把研究开发和市场开拓作为高技术企业的主业,而把大部分制造业分离出去。

科技创新能力成为一国综合竞争能力的体现。科技创新能力已经取代价格等传统因素,成为一国产品在国际市场上取得竞争优势的决定性因素。技术创新不但能够适应市场和消费的需求,而且更重要的是可以开拓市场,创造新的消费需求,引导消费结构的变化。

在经济全球化、一体化加速的情况下,金融危机更加频繁,科技创新能力成为一国摆脱危机,尽快恢复的重要力量。从20世纪90年代亚洲金融危机中,我们可看到技术创新的极端重要性。虽然亚洲金融危机对于东亚国家和地区的影响非常深重,但也有差异。在我们过去经常提到的“四小龙”当中,台湾受影响最小,新加坡次之,韩国最重。他们的科技竞争力强弱也和这个顺序一致。亚洲金融危机的发源地泰国、马来西亚、印尼、菲律宾受到的损失最为严重,而这些国家的科学技术基础也非常薄弱,一些科学技术发展指标还低于很多发展中国家。东南亚各国和地区曾经创造出经济奇迹,但早在1994年,麻省理工学院经济学教授克鲁格曼就已经警告,东亚各经济体的奇迹建立在浮沙之上,没有技术创新支撑,很容易出问题。结果不幸而被言中。在美国次贷危机和随之而来的欧洲主权债务危机的影响中,德国所受到的影响相对来说就比较小,这主要得益于德国的科技创新能力和产业结构;美国虽然是次贷危机的发源地,但由于其很强的科技创新能力,其实体经济所受到的影响也是比较小的,在经济的回复过程中,也必将要得益于她的科技创新能力。

技术创新能力上的差距也正导致发达国家和发展中国家差距的进一步



拉大。以资源、劳动力和传统技术为基础的低层次产业结构与以高技术为基础的高层次产业结构相互竞争，劣势十分的明显。发展中国家资源和初加工产品、劳动密集型产品的低价格竞争优势已经逐渐消失。新产品，特别是高技术产品的研究开发成本越来越高，而且研究开发的力量主要集中在发达国家。发达国家优越的工作条件和生活条件吸引着世界各地优秀科技人才，发展中国家人才流失严重，使得本来已经倾斜的科技实力进一步加剧。

所以，迅速地提高科技实力特别是技术创新能力，已经成为广大发展中国家发展经济、自强自立的当务之急，是事关民族利益、地位乃至民族生存的迫切任务。

1.1.2 科技发展成为许多国家国家战略的重要组成部分

科学技术不仅已经成为推动经济、社会发展的重要动力，而且在当今激烈的国际竞争中，科学技术水平成为一国综合国力的重要体现，它正在从不同的角度强烈地影响到一个国家经济安全、文化安全、国防安全、生态环境和社会安全。经济全球化、一体化的发展，使科学技术上的优势迅速地体现在产品国际市场占有率的优势上；互联网的发展，使得西方学术界、新闻媒体的观点明显占了压倒性优势；高技术军事领域的广泛应用，使未来的战争更多地是依靠高新技术以质取胜的高技术战争。在新的条件下，科学技术的发展也使得像生态安全，石油、淡水、粮食等重要战略资源的储备，核泄漏等重大事件成为扰乱社会安全甚至国际安全的重大问题。

全球金融危机之后，全世界更把走出困境的希望寄托在新的科技革命上，希望通过科学技术上的重大突破带动高新技术产业的发展。在这样的背景下，谁能率先在科技上取得重大突破，谁就有可能在高新技术产业发展上取得先机，从而走出经济发展的困境。金融危机之后，旧的国际政治经济平衡开始打破，在新的国际政治经济平衡建立的过程中，一些国家政府已经把科技发展提升为国家战略的重要组成部分，以便在激烈的国际竞争中，在未来高科技竞争领域取得一席之地，从而不仅使本国的经济发展迅速恢复，而且在新的国际政治经济平衡建立过程中处于有利地位。

美国奥巴马政府提出实施创新战略，确保经济增长与繁荣，并重点加强对基础研究的投入。奥巴马在2011年国情咨文中大力倡导创新，提出美国要想赢得未来，就必须在创新、教育和基础设施方面超越其他国家，并



发布了新的《美国创新战略》，以明确国家的创新目标和战略措施。新的创新战略提出了5个新的行动计划：即无线网络计划——在未来5年内使美国高速无线网络接入率达到98%；专利审批改革计划——将专利的平均审批时间从35个月缩短到20个月；教育改革计划——要在未来10年内新培养10万名科学、技术、工程和数学教师；清洁能源计划——到2015年使美国成为全球第一个电动车数量过百万的国家，2035年使清洁能源发电占全国发电总量的比例提高到80%；创业美国计划——要帮助中小企业创业并提高就业，使科研成果能尽快从实验室走向市场，从而增加新公司成功的机会。

新的创新战略以教育、基础研究和基础设施以及先进的信息生态系统为创新的基本要素，提出要加大对这些领域的投入；在此基础上，通过研究与实验税收抵免，知识产权保护，鼓励高增长和以创新为基础的创业以及推动创新、开放和竞争的市场等政策来优化创新环境，促进创新的市场化；最后，实现清洁能源、生物技术、纳米技术和先进制造业、空间技术、卫生医疗技术以及教育技术等国家重点优先领域的发展和突破，形成一个金字塔形的战略。

经济危机之后，英国一直秉持利用科技进步推动经济发展的思路，紧紧围绕促进经济发展这个目标制定相关科技政策。在2010年底，英政府发布了《国家基础设施计划》，宣布投资2,000亿英镑，重点推动低碳经济、数字通信、高速交通系统和科学基础研究方面的科技基础设施建设。2010年11月，英政府发布《技术蓝图》报告，明确提出英国要努力成为世界上最具吸引力的创新科技投资之地；2010年12月，英国出台了《技术创新中心报告》，提出要建立技术与创新中心的建议，以构建国家层面的技术转移战略；2011年3月，英国政府宣布投入5,100万英镑，在工程和物理科学研究理事会下建立9个创新制造研究中心，并资助未来先驱制造计划；10月，英政府宣布首个技术创新中心（TIC）成立，该中心将致力于在制造业领域降低创新的风险，将科学成果经过进一步的研发转化为真正的产品，以推动英国制造业的发展并吸引国际企业。2011年4月7日，《英国空间技术发展战略》出台，提出了涵盖通讯、传感、探测和太空利用等领域的技术路线图。

俄罗斯进一步明确了未来科技发展的优先方向，政府采取一系列措施加大了对科技创新的投入。2011年俄政府对民用科学拨款达到2,278.00



亿卢布，比 2010 年增长 32% 以上。其中，联邦政府对基础研究的拨款较 2010 年增长了 9%，对应用研究的拨款较 2010 年增长了 50%，对国家 3 大科学基金（俄罗斯基础研究基金、俄罗斯人文科学基金和促进科技型小企业发展基金）的拨款为 110 亿卢布，比 2010 年增加了 600 亿卢布。2011 年 10 月，俄罗斯出台了《俄罗斯联邦 2020 年前创新发展战略》，提出将进一步加大国家在创新发展中的参与及投资，到 2020 年俄国内研究与开发支出应占 GDP 的 3%，而其中国家财政拨款应不低于 45%。普京在国家杜马发表的政府工作报告中也指出，俄罗斯应该成为真正的具有竞争力的国家，应该进入世界 5 大经济体的行列。未来 10 年，创新产品在总产量中的比例应该从目前的 12% 提高到 25%—35%。

德国通过了《纳米技术 2015 行动计划》、“生物经济 2030 国家研究战略”、《可再生能源法》等一系列科技计划。拟投入 24 亿欧元支持“生物经济 2030 国家研究战略”。日本围绕着“绿色创新”和“生活创新”两个主题，2011 年度共选择了 329 项最尖端研究开发支援项目作为科技发展重点。面对转型的巨大压力，韩国将科技发展置于国家发展的优先位置，2011 年 1 月韩国知识经济部公布了 2020 年产业技术创新战略思路，提出要实现从“快速跟踪”战略到“领跑者”战略的转变，并实施“独一”未来成长战略。不断增加研发投入，大力发展高新技术和应用先进适用技术，提升韩国重点产业的国际竞争力。韩国政府制定了云计算发展战略和建立在信息技术优势基础上的产业发展战略，发表了《云计算扩散和加强竞争力的战略计划》，计划到 2014 年前，向云计算领域投入 6,146 亿韩元（约合 6 亿美元），争取实现国内云计算市场规模翻两番、资金规模达 2.5 万亿韩元（约合 25 亿美元）、国内相关企业在全球市场占有率达 10% 的目标。

1.1.3 优化财政科技支出方式，促进科技发展

财力资源是任何一个研究机构及企业开展科学研究与技术创新活动的最基本的资源。现代科技的发展，由于其综合性、高技术性、高风险性的特点，必须要有较大的财力投入作支撑，又由于科学技术产品所具有的公共产品特征和极大的外部性特征，使得私人部门不能或不愿意进行投入，因此，世界各国的经验都表明，政府财政科技投入是推动一国科学技术进步与发展的重要力量。但政府的财政资源是有限的，如何保持全社会对科技投入的强度，如何提高财政科技投入的效率，将有限的财政科技资金用



在刀刃上,起到四两拨千斤的作用,就成为摆在各国政府财政和科技管理部门面前的重要课题。为了提高全社会科技投入的力度,提高财政科技资金的使用效率,促进科技发展,许多国家在优化财政科技支出方面进行了有益的探索,取得了宝贵的经验。归纳起来主要有:一是改革财政科技支出方式,提升财政科技支出的引导作用;二是优化财政科技支出结构,做到“有所为,有所不为”;三是加强财政科技支出的管理,提高财政科技资金使用效率等。

改革开放以来,我国的经济发展取得了举世瞩目的成就,我国的科技发展也成绩斐然,尽管如此,在许多方面,我国的科技发展与世界先进水平还有着较大的差距,仍然处在跟踪、甚至模仿阶段,我国科技发展的原始创新还不足。在这一轮由美国次贷危机所引起的全球经济危机爆发以来,我国经济也受到了很大的冲击,在我国制度红利、人口红利、土地资源红利逐渐消失的情况下,我国企业创新不足,产业结构落后,产业结构调整缓慢,产品缺乏竞争力的弱点在危机到来之时得到了充分地暴露。为此,中央及时提出了加快科学技术发展,建立创新型国家的发展战略,在世界经济危机面前,提出了“创新驱动,转型发展”,所有这些,归根到底,就是要发展科技,而促进科技的发展,在我们这样一个发展中的大国,提高财政科技资金使用效益,发挥好财政科技资金的引导作用,就显得尤为重要。

正是基于以上考虑,本书将在对财政科技支出问题进行深入理论分析的基础上,对我国财政科技支出现状、问题,财政科技支出对经济增长贡献度等问题进行深入的实证研究,并借鉴发达国家财政科技支出经验,结合我国资源禀赋实际以及科技发展战略目标提出我国财政科技支出政策建议。

1.2

文献综述

1.2.1 国际研究状况

当代世界各国(地区)的经济竞争,在很大程度上表现为科学技术的竞争,其竞争的结果是,在科技上领先的国家和地区,在经济竞争上必然



领先或处于优势地位。因此，世界各国（地区）都不断加大了政府财政科技投入的强度，政府科技投入的效率问题和目标强度问题也成为理论界关注的重要问题之一。

（1）关于财政科技投入与经济增长的关系

Mamoru Nagano (2006) 利用扩展的新古典主义生产函数，研究了不同的 R&D 政策对韩国和中国台湾电子行业生产率的影响。在韩国，政府的 R&D 政策是以私人企业集团为中心，例如三星、现代、LG 电子的发展都得益于此政策；与此相反，在中国台湾，当局的 R&D 政策是以公共 R&D 基础设施建设为中心，例如中国台湾建立了新竹科学工业园，为园区内设立的企业提供财政支持等优惠政策。结果显示：韩国的 R&D 政策节约了私人 R&D 支出的成本，大大鼓励了电子行业私人 R&D 支出；台湾的 R&D 政策提高了企业产出和生产率，也大大鼓励了电子行业私人 R&D 支出。Rajeev、Goel 等 (2007) 利用 Goel 和 Ram (1994) 的外生增长模型——此模型将 R&D 支出作为除了劳动和固定资本以外的另一个自变量引入常见的生产函数，运用边限协整检验 (bounds - testing, 2001 年由 Pesaran 提出，该方法的一个重要特点是在协整检验前不需要知道有关变量的单整阶数) 和自回归分布滞后模型 (ARDL) 估计了美国 1953—2000 年 48 年间联邦 R&D 支出、非联邦 R&D 支出以及从属于联邦 R&D 支出的国防 R&D 支出、非国防 R&D 支出和长期经济增长的关系。估计结果表明：联邦 R&D 支出比非联邦 R&D 支出对经济增长的作用更大；国防 R&D 支出比非国防 R&D 支出对经济增长的作用更大。Yungchan Jeffery Bor 等 (2010) 利用动态的一般均衡模型 (CGE) 研究了公共 R&D 投资对台湾经济正反两方面的影响。研究发现，在不同行业，公共 R&D 投资对实际 GDP 产生了积极的作用，短期大约 0.02%，中期大约 0.04%；公共 R&D 投资还可引起人力资本的增加或劳动生产率的提高，这有助于保持长期经济增长。这是公共 R&D 投资的正面作用，研究也同时发现公共 R&D 投资也存在一定的负面影响，在中长期，公共 R&D 投资带来的技术进步可能引起失业率的提高；公共 R&D 投资带来的经济增长还可能会引起通货膨胀；公共 R&D 投资会对食品、烟草和饮料行业的私人投资产生挤出效应。David Han - Min Wang 等 (2013) 利用分位数回归法，使用 1991—2006 年 23 个 OECD 国家和中国台湾的样本数据，研究了高科技 R&D 投入对经济增长的影响。研究发现：高科技 R&D 投入对经济增长总体上没有统计学上的显