

我国高新技术企业研发投入的现状、绩效与对策

WOGUO GAOXIN JISHU QIYE YANFA TOURU DE
XIANZHUANG JIXIAO YU DUICE

崔也光 著



经济科学出版社
Economic Science Press

014037114

F279.244.4

114

我国高新技术企业研发 投入的现状、绩效与对策

崔也光 著



经济科学出版社



北航

C1725294

F279.244.4

114

图书在版编目 (CIP) 数据

我国高新技术企业研发投入的现状、绩效与对策/
崔也光著. —北京: 经济科学出版社, 2014. 4

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4425 - 3

I. ①我… II. ①崔… III. ①高技术企业 - 技术
开发 - 资金投入 - 研究 - 中国 IV. ①F279. 244. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 046448 号

责任编辑: 谭志军

责任校对: 王苗苗

版式设计: 齐 杰

责任印制: 王世伟

我国高新技术企业研发投入的现状、绩效与对策

崔也光 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京盛源印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 9.625 印张 300000 字

2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4425 - 3 定价: 45.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

本书受到教育部人文社会科学研究项目（项目号：10YJA630022）
和北京市教育委员会“学科与研究生教一重点学科（2013年）”项目
的资助，于此表示深切的感谢！

课题主持人：崔也光

课题组成员：蔡立新 汤炳亮 吕亚洁 赵 迎
王昊翔 谭 静 于 鹏 张 悦
裴 阳 郝来弟 胡真真 唐秉朝
李 博

课题报告执笔：崔也光 赵 迎 王昊翔 张 悦
郝来弟 胡真真 裴 阳 唐秉朝

课题报告总纂：崔也光

前 言

本书是教育部人文社会科学研究项目（10YJA630022）——《我国高新技术企业研发费用绩效的实证研究》的结题报告。本书最早的雏形是笔者主持的全国第一次经济普查重大课题——《北京市工业企业研究与开发投入（R&D）绩效研究》的课题报告（获国务院全国第一次经济普查重大课题优秀成果评比二等奖）。由此，也形成了作者在华中科技大学攻读博士学位的论文框架。本书是在《北京市工业企业研究与开发投入（R&D）绩效研究》课题报告和博士论文的基础上，经过课题组对国内外高新技术企业研发投入绩效的理论与实践的深入调查，梳理、探究与联合攻关而形成的初步研究成果。

在中国经济持续 20 多年的高速增长中，我国经济总量跃居世界第二位，综合国力和国际影响力不断加强，在产业结构不断调整的过程中，中国经济已经进入以资金、技术密集型为主导的阶段，但是，科技创新能力不强，产业结构不合理仍是严重制约我国经济迈向新高的障碍。为此，党的十八大报告指出：“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”。2014 年，习近平主席强调：“坚持走中国特色自主创新道路，敢于走别人没有走过的路，不断在攻坚克难中追求卓越，加快向创新驱动发展转变”^①。正是在这一大背景下，本书提出和探讨《我国高新技术企业研发投入的现状、问题与对策》课题。

① 参见人民网，<http://he.people.com.cn/n/2014/0107/c192235-20319002.html>

在学习和研究过程中,以及在长年的会计教学科研过程中,作者得到财政部企业司司长刘玉廷博士、财政部会计司副司长兼中国会计学会秘书长刘光忠博士和中国会计学会副秘书长周首华博士的关怀与支持,谨致以深深的谢意和崇高的敬意。

在课题研究的过程中,北京市财政局杨慕彦副局长、北京市注册会计师协会王建新副会长、北京会计学会李学平秘书长、北京市统计局贾海杰处长、首都经济贸易大学会计学院杨世忠教授和许江波教授给予了真诚合作与热情指导,付出了大量的心血和汗水,谨表示诚挚的感谢。

在课题研究过程中,得到北京市财政局、会计师事务所、北京市企业单位、北京会计学会和首都经济贸易大学等单位的通力合作,深入调研,潜心研究。在课题主持人崔也光的精心组织下,课题组成员于鹏博士、张悦博士、赵迎硕士、王昊翔硕士、谭静硕士、郝来弟硕士、裴阳硕士、胡真真硕士、李博硕士和唐秉朝硕士认真协助作者,他们做了大量琐碎而艰苦的调查问卷、实地考察,典型案例分折、实证检验和文字整理等工作。特别是赵迎硕士研究工作扎扎实实,并提出了很好的建议。全体课题组成员辛勤而卓有成效的耕耘为本书的研究工作奠定了坚实基础,在此表示由衷的感谢。

经济科学出版社的谭志军副编审对本书定稿提出了建设性意见,付出了大量的心血和辛勤的汗水,在此深表谢意。

感谢在本书写作过程中所参阅过的那些论著与论文的作者,在此虽然不能一一提及他们的名字,但他们在以不同的方式所表达的经济学(包括财务会计)专业思想的真知灼见给予我多方面的重要启迪,已经深深地镌刻在我心田。

于此,特别感谢家人对我漫长、艰苦求知生涯的引导、理解、支持和帮助,这是难以用语言表达的,特别是辛劳一生、年至耄耋的母亲在我忙碌奔波中时时督导我要严于律己、宽以待人、信以立志、信以守身、信以处事,不要虚度时光,谨记“天道酬勤,追求卓越”!本书凝聚着他们的一片爱心!

谨以此书敬献给所有关心、鼓励和帮助过作者的人们！愿本课题研究的初步成果能够为我国经济建设的腾飞尽一份微薄之力。

作者

2014 年 2 月

摘 要

在中国经济持续 20 多年的高速增长中,我国经济总量跃居世界第二位,综合国力和国际影响力不断加强,在产业结构不断调整的过程中,中国经济已经进入以资金、技术密集型为主导的阶段,但是,科技创新能力不强,产业结构不合理仍是严重制约我国经济迈向新高的障碍。为此,党的十八大报告强调,“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”,要实现“科技进步对经济增长的贡献率大幅上升,进入创新型国家行列”^①。国务院于 2006 年 2 月 9 日发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》指出,到 2020 年,全社会研究与开发投入占国内生产总值的比重提高到 2.5% 以上,力争科技进步贡献率达到 60% 以上,对外技术依存度降低到 30% 以下,本国人发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数均进入世界前 5 位。^②《中国科技统计 2011 年度报告》指出,2010 年中国全社会研发总经费为 7062.6 亿元(1043.2 亿美元),首次超过德国,仅次于美国和日本,位居第三位。研发经费与 GDP 之比再创新高,达到 1.76%。投入研发活动的研发人力数量达到 354.2 万人,专利申请总量为 122.2 万件,同比增长 25.1%。我国自主创新能力的高速增长令人欣喜,但整体上的薄弱使我国在科技创新方面的发展仍旧任重道远。从这个意义上说,本书的选题是符合我国加快科技创新和

^① 参见 2014 年 1 月 7 日《中国青年报》第 1 版。

^② 参见 2006 年 2 月 9 日新华网, http://news.xinhuanet.com/politics/2006-02/09/content_4156347.htm

实现跨越式发展战略的。

本书拟在比较分析的基础上,采取规范研究和实证研究相结合的方法,借鉴国内外相关研究成果,以西方经济学中的经济增长理论,尤其是著名的 R&D 模型作为我国高新技术企业研发投入绩效问题研究的理论基础和框架,运用我国沪深两市高新技术上市公司、中小企业板块上市公司的有关数据,在我国高新技术企业的框架内探索研发投入的绩效、评价以及信息披露等问题。

本书的研究思路和框架共分为十章,现将各章涵盖的主要内容简述如下:

第一章:引言。概述选题背景与原因、研究范围与研究目标、研究方法和研究思路,重点阐述本书的创新点。

第二章:文献综述,即阐述了中外文献对企业研发投入绩效及评价的研究成果。一方面,可以对高新技术企业研发投入绩效有更全面、更深入的认识,把握目前研究的现状;另一方面,可以找到目前研究的薄弱点,指明本书的研究方向和重点。

第三章:高新技术企业研发投入绩效问题的经济学分析。首先,论述了高新技术企业和研发投入的界定以及高新技术企业的特征。然后,阐述了西方经济学理论的经济增长理论对认识和分析高新技术企业研发投入绩效问题的理论基础作用,并进一步通过对罗默研发模型的讨论来构建我国高新技术企业研发投入绩效模型的理论框架。

第四章:中外社会经济环境及其对研发投入的影响分析。从法律、经济、技术三方面环境对中外社会研发投入的影响进行分析,并对中国近年来研发投入状况进行了梳理和归纳,并从后金融危机的角度出发,阐述世界各国在研发方面的应对措施及其对我国的借鉴意义。

第五章:高新技术上市公司无形资产及研发投入现状研究。首先梳理从研发活动起始到无形资产形成,再到产生盈利这条研发活动价值链,再通过大量上市公司数据的统计分析得出目前我国上市公司研发投入和无形资产的概况及其问题。

第六章：高新技术上市公司研发投入绩效的实证检验。分行业考察研发投入与企业盈利能力、发展能力以及技术创新能力之间的相关关系，建立了线性回归模型，最终由实证研究结果得到重要启示。

第七章：政府补助对高新技术企业研发投入影响的实证研究。针对我国社会主义资本市场的特征，专门考察政府补助对研发投入的影响效果。首先，运用高新技术企业上市公司样本构建 C—D 生产函数模型验证政府补助对企业研发投入的影响。然后，再将高新技术企业分为电子行业、信息技术行业、生物医药行业三大行业，针对每个行业做相应描述性统计和相关性分析，检验政府补助对企业研发投入是否受行业的影响。

第八章：高新技术上市公司研发投入绩效评价指标设计。此部分主要是针对目前高新技术企业研发投入信息披露现状及研发投入绩效评价方法的不足，提出了财务指标与非财务指标相结合、投入与产出指标相结合的评价高新技术企业研发投入的绩效指标体系；并从提高评价方法的全面性及实用性着手，确定了适合我国高新技术企业研发投入绩效的评价方法。最后，以 2008 年和 2010 年高新技术上市公司样本为例，简要阐明企业如何应用该评价体系对研发投入的绩效做出合理的评价。

第九章：强化高新技术企业研发投入费用信息披露的建议。从中外研发投入披露规范和披露现状进行了比较，并从上市公司年报披露角度对加强我国高新技术企业研发投入信息披露的内容与格式提出改进建议。

第十章：结束语。阐明本书的不足以及未来可能的研究方向。

目 录

第一章 引言	1
第一节 选题背景与原因	1
第二节 研究范围与研究目标	4
第三节 研究方法和研究框架	5
第四节 本书创新点	8
第二章 文献综述	13
第一节 高新技术企业与研发投入关系的文献综述	13
第二节 高新技术企业研发投入绩效实证研究的文献综述	19
第三节 政府补助对高新技术企业研发投入影响的文献综述	26
第四节 高新技术企业研发投入绩效评价的文献综述	31
第五节 高新技术企业研发投入信息披露的文献综述	35
第六节 文献综述小结	43
第三章 高新技术企业研发投入绩效问题的经济学分析	44
第一节 相关概念界定	44
第二节 经济增长理论对研发投入绩效问题研究的指导意义	51

第三节	研发模型的讨论——高新技术企业研发投入绩效模型的 理论框架	56
第四节	政府补助对研发投入影响的理论视角	59
第五节	基于平衡计分卡的研发投入绩效评价	63
第四章	中外社会经济环境及其对研发投入的影响分析	69
第一节	中外法律环境及其对研发投入的影响分析	69
第二节	中外经济环境及其对研发投入的影响分析	71
第三节	中外技术环境及其对研发投入的影响分析	74
第四节	中国研发投入的现状分析	78
第五节	金融危机对研发投入的启迪	83
第五章	高新技术上市公司无形资产及研发投入现状研究	91
第一节	无形资产与研发投入的关系	91
第二节	高新技术上市公司无形资产现状研究	93
第三节	高新技术上市公司研发投入现状研究	103
第四节	高新技术上市公司研发投入与无形资产的 效率研究	115
第六章	高新技术上市公司研发投入绩效的实证检验	124
第一节	研究设计	124
第二节	我国高新技术上市公司研发投入绩效的 实证分析	129
第七章	政府补助对高新技术企业研发投入影响的 实证研究	145
第一节	样本选取及数据来源	145
第二节	研究假设与方法	150
第三节	不同行业政府补助对研发投入的影响	155

第八章 高新技术上市公司研发投入绩效评价指标设计	163
第一节 高新技术企业研发绩效评价的基本方法	163
第二节 高新技术企业研发投入绩效评价指标体系的 内容及评价结果	168
第九章 强化高新技术企业研发投入费用信息披露的建议	189
第一节 中外研发投入信息披露规范及现状的比较	189
第二节 我国上市公司研发投入信息披露存在的问题	192
第三节 加强我国上市公司研发投入信息披露的建议	193
结束语	200
参考文献	209
参考网站	219
附录 1: 第六章实证检验过程的附表	220
附录 2: 《国家中长期科学和技术发展规划纲要》	227
附录 3: 《高新技术企业认定管理办法》	277
附录 4: 《企业会计准则第 6 号——无形资产》(2006 版)	283
附录 5: 高新技术企业的相关优惠政策	288

第一章

引言

第一节 选题背景与原因

一、选题背景

在中国经济持续 20 多年的高速增长中,我国经济总量跃居世界第二位,综合国力和国际影响力不断加强,在产业结构不断调整的过程中,中国经济已经进入以资金、技术密集型为主导的阶段,但是,科技创新能力不强,产业结构不合理仍是严重制约我国经济迈向新高的障碍。为此,党的十八大报告指出:“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”。2014 年,习近平主席强调:“坚持走中国特色自主创新道路,敢于走别人没有走过的路,不断在攻坚克难中追求卓越,加快向创新驱动发展转变”^①。国务院于 2006 年 2 月 9 日发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》指出,到 2020 年,全社会研究与开发投入占国内生产总值的比重提高到 2.5% 以上,力争科技进步贡献率达到 60% 以上,对外技术依存度降低到 30% 以下,本国人发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数均进入世界前 5

^① 参见人民网, <http://he.people.com.cn/n/2014/0107/c192235-20319002.html>

位。^①《中国科技统计 2011 年度报告》指出,2010 年中国全社会研发总经费为 7062.6 亿元(1043.2 亿美元),首次超过德国,仅次于美国和日本,位居第三位。研发经费与 GDP 之比再创新高,达到 1.76%。投入研发活动的研发人力数量达到 354.2 万人,专利申请总量为 122.2 万件,同比增长 25.1%。我国自主创新能力的高速增长令人欣喜,但整体上的薄弱使我国在科技创新方面的发展仍旧任重而道远。从这个意义上说,本书的选题是符合我国加快科学技术创新和实现跨越式发展战略的。

在知识经济的大背景下,市场竞争激烈,科技创新加快,企业要生存和发展,必须具备自己的核心竞争力,而这一切都离不开企业的研究与开发活动(Research and Development)。目前我国企业缺乏自主知识产权,仍旧停留在简单加工的产业模式上,与国际企业相比极度缺乏竞争力,这些现象都与企业研究与开发能力的薄弱密切相关。只有重视研发活动,关注研发投入的绩效,并恰当地选择绩效评价方法,才能更好地评价研发活动的效果,正确地引导企业的研发活动。由于企业研发活动固有的特点,人们难以准确地评价研发活动的效率,但我们不能因此就相信研发投入是一种有效的投入,一定都能带来产出效益。如此,研发活动就有可能成为一种浪费人力和财力的活动。因而,企业如何有效地对研发投入进行绩效评价,从而增强企业的盈利能力、发展能力以及技术创新能力;政府部门如何制定研发投入政策,从而增强研发活动对经济的贡献,长期以来一直是企业界、理论界及政府部门关注的问题。

二、选题原因

随着企业在研究与开发上的支出越来越大,这也引起了企业界和学者们对此项费用所产生效果的普遍关注。从 20 世纪 70 年代以

^① 参见 2006 年 2 月 9 日新华网, http://news.xinhuanet.com/politics/2006-02/09/content_4156347.htm

来,国外学者们研究成果层出不穷。David Aboody 和 Baruch Lev (2001) 发表的《美国化工产业生产力研发报告》一文中揭示,研发投入与未来收益之间具有相关性。而 Orace Johnson (1976) 《研发费用支出的等量收益》一文中揭示,研发费用与期后销售、收益和行业销售份额之间不存在显著的相关性。我国 2001 版会计准则没有强制披露此项费用,由于数据难以取得,我国会计理论界采用实证的方法来研究此问题非常罕见。即使有一些实证研究,也是由于没有取得数据而采用了间接证明的方法(如薛云奎,王志台,2001)。所幸的是,我国 2006 版会计准则要求企业在期末必须披露研发费用,并且近年来,随着我国资本市场的迅猛发展,一批公司在海外上市,中国越来越多的企业自觉与国际接轨,披露此项费用,使得从事此项研究的时机渐趋成熟。

研发投入是高新技术企业发展的源泉,对于增强企业竞争力,使企业持续快速发展起着极为关键的作用。近年来,随着高新技术企业对研发投入的不断增加,企业对研发投入绩效评价的需求也日益强烈。从国内企业实施研发投入绩效评价的情况来看,由于评价方法的可操作性较差等问题,到目前为止,绝大多数高新技术企业基本上还未涉及研发投入绩效评价这方面的工作。然而,随着我国市场经济的纵深发展,企业已成为研发活动的投资主体,从而使研发活动的意义更为重大。那么,现实中我国高新技术企业研发投入的现状如何?信息披露的质量如何?绩效如何?是否存在当年投入数年后产出有效的滞后期问题?如果存在,普遍来看又是几年?这些都是本书迫切希望了解的问题。通过恰当而科学的对研发投入进行绩效评价,可以总结其效益及经验教训,为今后的研发投资政策和管理提供参考,并使企业认识到研发活动创造的价值所在,从而进一步增强企业加大研发投入的动力。

第二节 研究范围与研究目标

一、研究范围

本书以高新技术企业为研究范围,在财务会计框架内探讨研发投入绩效、绩效评价以及信息披露问题。

2006年,我国新《企业会计准则》的颁布要求企业披露研发费用相关数据,进一步规范了企业研发投入的披露问题。但是准则仅要求披露计入当期损益以及已经确认和未来可以确认为无形资产的研究开发支出金额,但是各个公司在披露这一数据时仍存在不规范的现象,因此依旧难以直接取得企业当年研发投入的完整数据。由于研发投入对高新技术行业具有更为重要的意义,因而高新技术企业的研发投入披露相对完整。这也为本书的研究提供了大量数据。但是,仅仅披露当年研发投入的数据并不足以分析企业研发投入的绩效,因为我们并不能脱离企业的研发政策、研发目标和方法而从单一的数据中得到一项研发从启动到人力物力的投入,再到知识产权的形成以及最后盈利这一系列活动的详细信息,目前我国从会计准则到公司管理都没有形成对研发活动的监督及评价体系,这就是为何关于研发问题的研究是十分困难的。当然,现有数据虽然具有限制,但是仍然能够通过运用对比分析及统计等方法进行研究,得出实际并具有可行性的结论及建议,为我国企业自主创新能力的提升起到推动作用。

考虑到行业的差异会造成不同高新技术企业的研发活动的不同特点,本书实证检验部分选取了电子业、医药生物制品、信息技术业三个高新技术行业为样本,以2007~2011年为区间,剔除了ST、PT样本和数据不完整的样本,最终得到99家公司495个样本。

二、研究目标

通过对研发投入绩效的规范研究,跳出“就会计论会计”的轨迹,侧重于采用中外理论与实践相结合,微观与宏观相结合,多视