

产业政策、研发投入与 企业创新绩效

CHANYE ZHENGCE YANFA TOUZI YU QIYE CHUANGXIN JIXIAO

冯飞鹏 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

产业政策、研发投入与 企业创新绩效

冯飞鹏 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

产业政策、研发投资与企业创新绩效/冯飞鹏著. —北京:
经济科学出版社, 2018. 9

ISBN 978 - 7 - 5141 - 9769 - 3

I. ①产… II. ①冯… III. ①产业政策 - 关系 - 企业 -
技术开发 - 投资 - 研究 - 中国②产业政策 - 关系 - 企业
创新 - 企业绩效 - 研究 - 中国 IV. ①F121②F279. 23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 217573 号

责任编辑: 李晓杰

责任校对: 蒋子明

责任印制: 李 鹏

产业政策、研发投资与企业创新绩效

冯飞鹏 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: //jjkxcs. tmall. com](http://jjkxcs.tmall.com)

北京财经印刷厂印装

710 × 1000 16 开 11. 75 印张 200000 字

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 9769 - 3 定价: 36. 00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 打击盗版 举报热线: 010 - 88191661)

QQ: 2242791300 营销中心电话: 010 - 88191537

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

本书受桂林旅游学院高层次人才科研启动基金项目 (KJ0613004)、桂林旅游学院重大课题 (2018MP01)、“一流学科建设”项目 (CZ6101002) 资助。

前 言

产业政策，作为国家调节资源流向的引导性措施，旨在影响市场主体产业资源分配状态。而研发投资，对于企业形成竞争优势和发展潜力发挥着至关重要的影响。并且当今创新观念日益深入人心，企业研发活动对产业结构转型升级、构建国家产业竞争力，提供着微观基础。而在学术界，往往是经济学、财政学各自为政，少有文章以产业政策为观察起点，研究宏观经济政策对研发投资的相关影响及经济后果。鉴于此，本书着重研究了产业政策、研发投资和企业创新绩效的关系。以宏观经济政策如何影响企业行为这一视角，实证考察产业政策引导及其财政手段对企业研发投资的影响；产业政策引导下的研发投资对创新（专利申请）的影响；产业政策引导下的创新对企业价值的影响等三个相互关联的问题。本书以“十二五”期间 A 股上市公司的样本为考察对象，经过我们实证检验，得出了以下结论：

（1）基于我们对产业政策与企业研发投资关系的理论分析，实证结果表明，产业政策发挥了对企业研发投资正面的引导效力；且产业政策支持力度越大，企业研发投资越多；在产业政策支持下，科技人力资源比例越高，企业研发投资越多；而且，财政扶持促进了那些拥有更大科技人力资源比例的企业，其研发投资更多。在产业政策支持下，经营风险升高有激发企业增加研发投资的趋势；而且，财政扶持有助于促进那些高风险的企业进行更多研发投资。

（2）基于我们对产业政策激励企业研发投资创新产出效率的理论分析，实证结果表明，产业政策支持，有利于提高企业研发投资的创新产出数量与质量；在产业政策支持企业中，产业政策激励下的研发投资与创新产出之间呈倒 U 形关系。即在产业政策支持企业中，适当政策支持力度内，财政扶持能有效提升企业研发投资的创新产出的数量与质量；但这一作用的发挥，随政策支持力度的增加，而有减弱的态势。

在受产业政策支持的行业中，区分高新技术行业特征后，上述倒 U 形关系依然显著；而且，与非高新技术企业相比，上述倒 U 形关系所反映的产业政策的边际效率递减的速度，在高新技术行业企业中更慢。企业技术人员比例高，有利于发挥产业政策支持企业的研发投资在创新产出数量与质量提升中的作用。在公司经营风险高时，有利于提升产业政策支持企业发明专利产出效率。

(3) 通过产业政策影响企业价值的分析判断，研究发现，产业政策引导下的创新，有效地提升了企业价值；尤其表现在发明专利上。在产业政策支持企业中，财政手段激励下的创新与企业价值之间呈倒 U 形关系。即适当的产业补贴有利于发挥产业政策支持企业创新对企业市场价值提升的作用；过高的产业补贴会弱化这一效果。

在受产业政策支持企业中，区分高新技术行业后，上述倒 U 形关系更明显地表现在高技术行业企业中的财政激励对创新提升企业价值的作用之中；企业技术人员比例越高，越有利于发挥产业政策支持下的创新在提升企业价值中的作用。企业的经营风险过高，则会削弱产业政策在支持企业创新、提升企业价值中的作用。

本研究结论揭示了产业政策引导对企业研发及其绩效的影响。通过政策导向和财政手段能有效引导企业创新活动进而改善其绩效，并存在着一个合理的激励效率区间或合理的要素投入区域。这启示我们如何把握好政策激励的限度，做到有效使用产业补贴，给予精准施策与政策激励，使之发挥出政策本身的最大激励效力。

就企业具体特征而言，适当提高那些具有高技术人员比例和研发创新活动的扶持力度，对更好发挥产业政策在激励企业创新改善政策效果中的作用，具有重要的现实意义。

冯飞鹏

2018 年 7 月

目 录

第1章 引言	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究路径与分析方法	2
1.3 研究框架与内容	4
1.4 研究问题与创新	6
第2章 文献综述	7
2.1 产业政策衡量及其经济后果研究综述	7
2.2 研发投入动机、影响因素及其经济后果研究综述	19
第3章 制度背景	31
3.1 影响产业政策的制度	31
3.2 影响企业研发投资的制度	37
第4章 理论分析	42
4.1 产业政策概述	42
4.2 产业政策引导下的政府行为	53
4.3 产业政策引导下的企业行为	61
第5章 产业政策对企业研发投资的影响	73
5.1 引言	73
5.2 文献梳理与假设提出	76
5.3 研究样本与数据	82

5.4	变量定义与主要变量的描述性统计	83
5.5	实证分析	86
5.6	结论与政策含义	97
第6章	产业政策引导下企业研发投入对创新产出效率的影响	99
6.1	引言	99
6.2	文献梳理与假设提出	103
6.3	研究样本与数据	110
6.4	变量定义与主要变量的描述性统计	111
6.5	实证分析	114
6.6	结论与政策含义	131
第7章	产业政策引导下的创新对企业价值的影响	132
7.1	引言	132
7.2	文献梳理与假设提出	135
7.3	研究样本与数据	142
7.4	变量定义与主要变量的描述性统计	143
7.5	实证分析	147
7.6	结论与政策含义	159
第8章	结论与启示	161
8.1	主要研究结论	161
8.2	启示与建议	162
8.3	研究局限与未来研究的方向	163
参考文献		164
后记		179

第 1 章

引 言

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

中国的经济实力在改革开放后取得了长足进步。但是从经济发展方式来看，主要依靠廉价劳动力和物质资本投资为主的经济增长方式，越来越受到冲击。中国面临近年的出口下滑、内需不振、产业结构调整缓慢、贫富差距日益扩大的现实，能否跨越“中等收入陷阱”？提高劳动生产率、转变经济增长方式、实施创新驱动发展已经成为中国经济未来可持续发展的关键所在。中国政府经过审慎观察，在不同场合、不同国际舞台表达了将创新作为解决经济困局的重要手段。2016 年，在“十三五”规划中已经把实施创新发展战略作为推动经济发展的重要力量支撑。本书试图以宏观经济政策对微观企业行为的影响为视角，考察产业政策引导及其激励机制对企业研发投资的影响、产业政策激励下受政策支持企业的研发投资与创新产出的关系，以及基于不同企业特征，受政策支持企业的创新产出对企业市场价值的影响等相互关联的问题，以便为政策实践及理论发展提供有益的经验证据。

1.1.2 现实意义

面对当前的中国经济发展处境，本研究的现实意义有以下几点：

第一，本书对产业政策激励下的研发投资与企业创新的关系进行了深入考察，对目前经济增速放缓、产业转型升级、政策效果评价，具有一定的借鉴意义。

第二，以前的研究文献大多论述研发投资的企业绩效，少有文章就产业政策支持下的研发投入对企业创新的影响做研究。本研究对如何协调政企关系，更好地发挥产业政策在投资中的作用，提供了直接的经验证据。

第三，我们发现，产业政策通过激励企业研发投入和创新产出，能够提高企业价值。但这一作用的发挥，随激励强度的增加，而有减弱的态势（或呈现倒U形关系）。因此，本研究对于促进企业创新，加快经济转型升级，改善产业政策激励及研发投入效率，具有重要的参考价值。

1.1.3 理论意义

本研究在以下几个方面具有中国制度背景下的理论意义：

第一，本书试图从正面视角去发现产业政策对促进企业创新活动的积极意义，一方面丰富了有关宏观经济政策与微观企业行为的研究，另一方面展现了产业政策效应在不同政策手段、不同行业、不同企业特征中，潜在的、更为多样性的不同表现形式。

第二，研究表明，经典理论中资源配置的边际效率区间理论在中国的制度背景下依然成立。即在某个临界点之前，资源投入的边际效率是增加的；临界点之后，资源投入的边际效率呈减弱态势。这对政府如何把握产业政策扶持的适度性，具有一定的启发意义。

第三，为了深入行业内部去发现产业政策对不同行业企业的影响，我们将高技术行业企业与非高技术行业企业作为典型子样加以考察，以揭示产业扶持对技术水平属性不同的企业所产生的不同影响，并且，我们在创新产出中，区分了实质性创新和策略性创新即专利质量高低的差别，对产业政策驱动下创新质量效能及其经济后果的影响，为产业政策的精准施策和提质增效提供了有益参考。

1.2 研究路径与分析方法

1.2.1 研究思路

本研究采用层层递进的研究思路，即在论述的主题下，分别阐述产业政策及财政手段对企业研发投入的影响，进而阐述产业政策引导下研发投入对创新

的作用, 再进一步考察产业政策引导下的创新对企业价值的影响。以上三个相互关联的问题的分析路线图, 如图 1-1 所示。

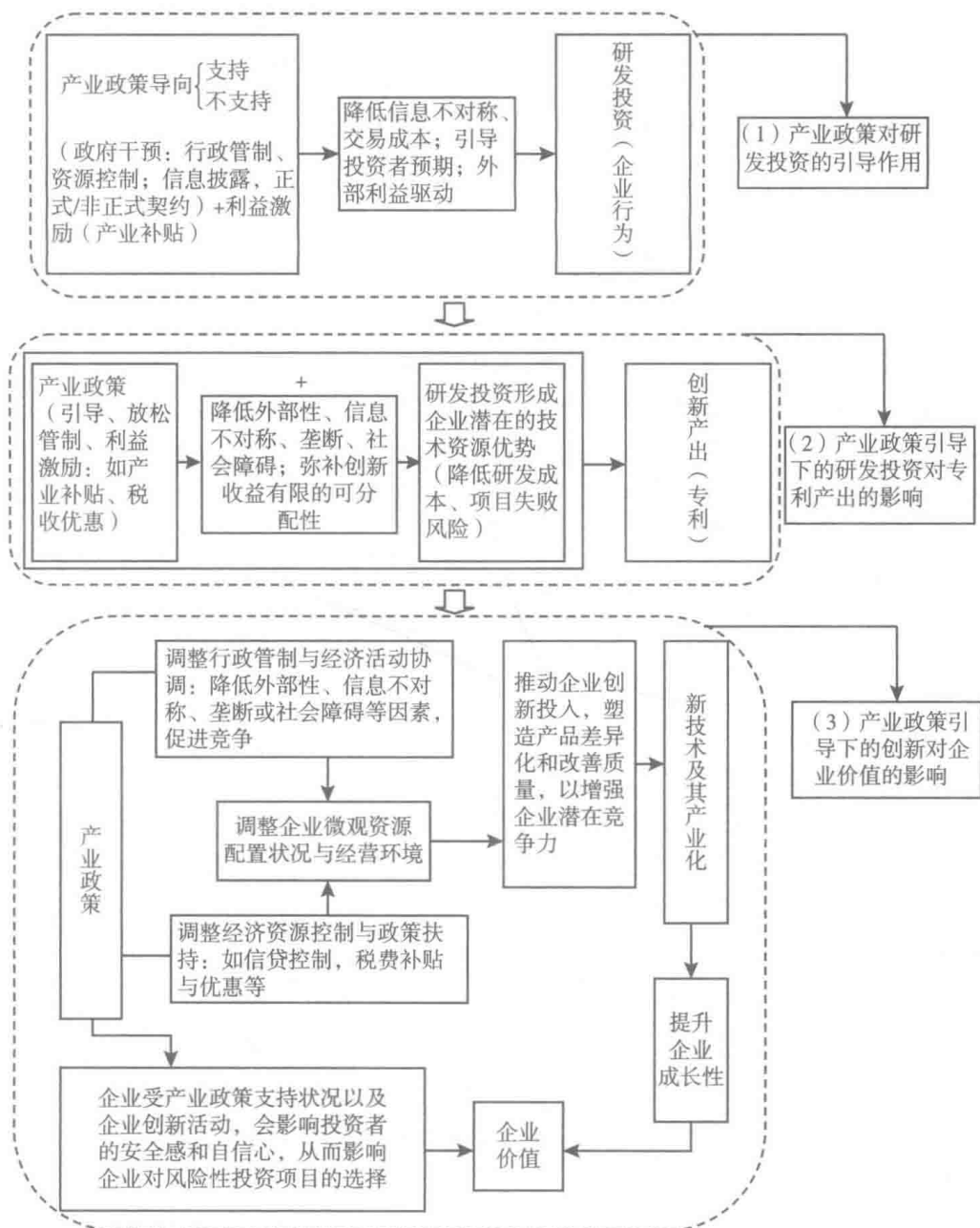


图 1-1 研究问题的分析路线图

在图 1-1 中,分析的起点是产业政策引导,其利益激励手段是产业补贴。问题(1)产业政策引导企业研发投资行为;问题(2)产业政策引导下的企业研发投资(是创新投入)导致的创新产出(以专利申请来衡量);问题(3)产业政策引导下的创新对企业价值提升的影响(属于产业政策的经济后果)。前两个问题,属于产业政策对创新效率的影响研究;后一个问题,属于产业政策引导下创新的经济后果分析。

1.2.2 研究方法

我们采用的方法是基于理论分析基础上的实证研究法,即先由理论分析得出一些基本的认识或判断,进而提出研究假设,再基于理论框架用搜集到的企业微观数据(反映上市公司的企业行为),构建统计模型作实证性检验,以进一步检验所提出研究假设的合理性和现实存在性,来检验或证实产业政策对企业行为的影响及其经济意义,或检验某一经济理论在中国制度背景下的适用性及其具体的表现形式。

1.3 研究框架与内容

我们的研究基本按以下程序展开:第一步,引言及文献综述(第1、第2章),是对既有研究成果的梳理及对本研究的概述,是对本书的一个总览式简介。第二步,制度背景与理论分析(第3、第4章),在结合制度背景与理论分析的基础上,对产业政策、研发投资与企业创新绩效的关系,作出一些基本判断。其中研究的问题包括产业政策引导对企业研发投资的激励效应,以及产业政策引导下企业研发投资的绩效(专利产出与企业价值)。此步骤是有关产业政策对研发投资及其经济后果的影响的理论分析,也为第三步的实证检验提供理论基础,具有承上启下的作用。第三步,实证检验与结果,以及结论与政策建议(第5~8章)系构建统计模型进行计量分析,并基于统计结果提出政策建议的实证考察分析。我们将研究的框架概括为如图1-2所示情形。

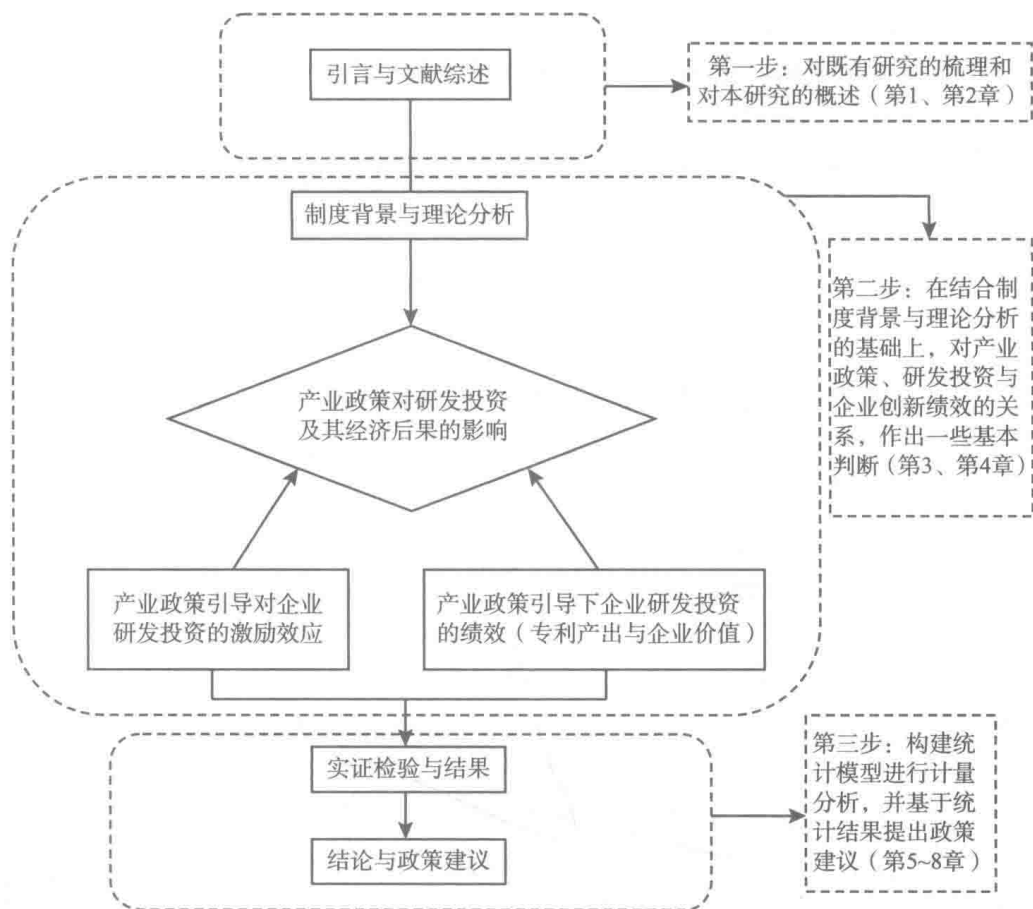


图 1-2 本书研究框架

本书的内容是按如下安排的：第1章至第4章为综述与对所研究的问题的理论分析。其中，第1章引言，概括文章研究目的，结构、内容安排及研究创新（贡献）等；第2章文献综述，总结前人对产业政策衡量及其经济后果研究，以及研发投资动机、影响因素及其经济后果研究等取得的成果，以便呈现本书对现有文献的补充或进一步的推进研究，即显示我们所做工作的价值之所在；第3章制度背景，介绍影响产业政策的制度和影响企业研发投资的制度，以便厘清我们对所研究的问题是在怎样的情境或条件下展开的，即这是我们在对所研究的问题展开分析时，无法回避的外在约束力量；第4章理论分析，旨在阐明产业政策引导下的政府行为与产业政策引导下的企业行为之间的关系。第5章至第7章是实证部分，用以检验产业政策对研发投资的影响。即包括第

5章产业政策对企业研发投入的影响；第6章产业政策引导下企业研发投入对创新产出效率的影响；第7章产业政策引导下的创新对企业价值的影响，既是三个相互关联，又是层层递进关系的问题。第8章结论与启示，主要内容为结论及其政策含义、本研究的不足与未来研究的方向等。

1.4 研究问题与创新

本书围绕产业政策引导下对企业研发投入的影响，及其产业政策引导下的研发投入对企业创新（专利申请）的影响、产业政策引导下的创新（专利申请）对企业价值的影响等三个相互关联的问题，对产业政策的效果做经验检验。我们的研究，可能在以下三个方面有所贡献（创新）：

一是我们试图从正面视角去发现产业政策对促进企业创新活动的积极意义，一方面丰富了有关宏观经济政策与微观企业行为的研究，另一方面展现了产业政策效应在不同政策手段、不同行业、不同企业特征中，潜在的、更为多样性的不同表现形式。

二是我们的研究表明，经典理论中的资源配置的边际效率区间理论在中国的制度背景下依然成立。即在某个临界点之前，资源投入的边际效率是增加的；临界点之后，资源投入的边际效率呈减弱态势。这对政府如何把握产业政策扶持的适度性，具有一定的启发意义。

三是为了深入行业内部去发现产业政策对不同行业企业的影响，我们将高技术行业企业与非高技术行业企业作为典型子样加以考察，以揭示产业扶持对技术水平属性不同企业所产生的不同影响，并且，我们在创新产出中，区分了实质性创新和策略性创新即专利质量高低的差别，对产业政策驱动下创新质量效能及其经济后果的影响，为产业政策的精准施策和提质增效提供了有益参考。

第 2 章

文献综述

在本章中，我们对既有相关文献试图做个总览式的梳理，以合理呈现我们研究的意图及其实证检验的理论支撑，从而使我们的分析更富于逻辑性。

2.1 产业政策衡量及其经济后果研究综述

2.1.1 产业政策的衡量

产业政策是国家为实现产业目标（例如产业结构调整、产业技术的提升等），进而促进微观企业的创新，改善企业绩效，推动宏观经济持续、健康发展的各项措施的总和。产业政策在实施过程中，国家（或政府）往往会基于当前或未来一定时期内的政治、经济、社会发展考虑，选择支持一些行业，而不支持另一些行业的发展，实现有选择性的、阶段性的经济发展目标。因此，国家产业政策的不同取向，将影响不同行业资源的配置情况。一般而言，受产业政策支持的行业，获得资源较多进而发展；反之，将相对受到抑制，乃至衰落，被淘汰出局。所以，不同的产业政策导向，及其资源流向对产业发展产生着重大影响。我国目前实现产业政策目标的手段常常是计划调节与市场机制的混合运用。具体来说，用到诸如补贴、信贷、价格，进出口管制、对外金融，审查批示、指令强制、政府绩效考查，自主权，信息发布等多种方式（江小涓，1996）的运用，以支持和限制不同产业的发展，如表 2-1 所示。

表 2-1 产业政策实施工具/手段

产业政策工具	直接干预型		间接引导型	
	支持手段	限制手段	支持手段	限制手段
财政手段	政府财政投资、财政补贴	不允许财政资金进入	减、免税，加速折旧	高税率、征收附加费
金融手段	准许贷款、贷款优先权、允许直接融资	不允许贷款、贷款附加条件	优惠利率、有利的还贷条件	高利率、不利的还贷条件
物资供应	供应计划内平价物资、优先供应短缺物资	不供应平价物资、不分配短缺物资	允许集团内部调剂、允许超计划部分自销	不允许集团内部调剂、允许超计划部分自销
外贸、外汇	给予进出口配额、供给平价外汇、政府间贷款优先使用、政府担保借款、外汇贷款	不提供进出口配额、不供应平价外汇	减、免进出口关税，出口退税	进出口高关税
审批、行政指令、绩效考核	准许立项、执行者奖励	不许立项、违者处罚		
自主权	给予定价、自销、外贸、联合等多种自主权	不给予定价、自销、外贸、联合等自主权		
信息发布			政府颁布诱导性信息	政府颁布劝阻性信息

资料来源：江小涓. 经济转轨时期的产业政策——对中国经验的实证分析与前景展望 [M]. 上海三联书店、上海人民出版社, 1996: 80.

有关产业政策的相关研究，涉及产业经济规制、契约理论、财务管理、会计学和投资学等领域。经过我们对文献的整理和分析发现，不管是在国外还是国内，对于产业政策结合公司财务的研究，主要是以理论研究为主，实证研究的文献并不多见。由于产业政策涉及的手段和工具太多，要量化这些政策工具，并非易事；此外，现代计量经济学方法的应用，涉及数学、统计学、经济

学等有关学科,并伴随着以计算机为平台的统计软件等相关的计算技术的使用,如此等等,都有一个从无到有逐步走向深入的过程;并且对于量化产业政策的相关数据搜集,也同样存在不少的困难。基于上述原因,我们不难理解实证文献占比偏小的事实。对于产业政策的量化分析,现有文献主要集中在对财政手段的衡量上,常用的计量方法表现在以下情形:

(1) 对于一般情形而言,其计量方法有如下:

①虚拟变量法(陈冬华等,2010;黎文靖、李耀淘,2014;2016)。受产业政策支持的设为1,否则,设为0。

②赋值法(彭纪生等,2008)。按政策的级别划分来赋值。由全国人大及其常委会颁布的法律,国务院颁布的条例、各部委的部令,国务院颁布的暂行条例、各部委的条例规定,各部委的意见、办法、暂行规定,产业政策通知,分别按级别由高到低赋值为5、4、3、2、1。

③产业政策倾斜度法(李昌宇,1994;陈瑾玫,2011;舒锐,2013;邱兆林,2015),公式为: $S_i^k = \frac{k_i}{\bar{k}} - 1$, 其中, S_i^k 表示要素投入倾斜度, k_i 为产业 i 的要素投入中政府投入所占比重, $\bar{k}$ 为所有行业政府投入在总投入中所占比重的平均值。 S_i^k 值越大,表示要素投入越向该行业倾斜。

(2) 对于具体的财政手段而言,现有文献的计量方法有:

①政府补贴,周亚虹等(2012;2015),用政府补贴/企业营业收入表示;黎文靖等(2014;2016)的方法,用政府补贴/企业总资产表示,等等。

②税收优惠,黎文靖、郑曼妮(2016)用(所得税费用-递延所得税费用)/息税前利润表示;周亚虹等(2015)用税收返还/企业营业收入表示;宋凌云、王贤彬(2013)用(企业应交所得税-企业实交所得税)/营业收入表示;其中,企业应交所得税=税前利润×法定适用税率,等等。

2.1.2 产业政策的经济后果研究综述

产业政策作为国家(政府)干预经济的政策工具之一,正日益为世界各国广泛使用。而经济政策的普遍实施,首先起源于20世纪30年代席卷资本主义世界的经济大萧条,所引发的经济政策革命。对经济政策作专门的研究,是这场经济政策革命的深化和延续。通常所说的宏观经济政策,主要指财政、货币政策,凯恩斯宏观经济思想是其基石。第二次世界大战后,由于世界各主要发达国家经济形势处于不断变化之中;同时,在经济政策领域里,由于各种经