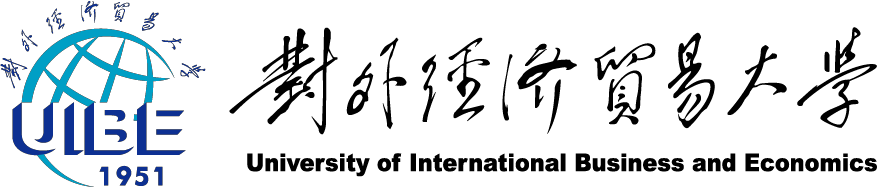
**学校代码：10036**



**博士学位论文**

**政府治理、企业专利与国家标准话语权**

**培养单位：国际商学院专业名称：企业管理**

**研究方向：企业创新与组织变革作** 者：林洲钰

**指导教师：林汉川**

**论文日期：二〇一四年三月**

**Government Administration, Corporate Patent, and Discourse Power in State Standard**

**Lin Zhouyu**

**University of International Business and Economics**

**学位论文原创性声明**

**本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下， 独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外， 本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文所涉及的研究工作做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律责任由本人承担。**

**特此声明**

**学位论文作者签名：** 年 月 日

**学位论文版权使用授权书**

**本人完全了解对外经济贸易大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，同意如下各项内容：按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版本；学校有权保存学位论文的印刷本和电子版， 并采用影印、缩印、扫描、数字化或其它手段保存论文；学校有权提供目录检索以及提供本学位论文全文或部分的阅览服务；学校有权按照有关规定向国家有关部门或者机构送交论文；在以不以赢利为目的前提下，学校可以适当复制论文的部分或全部内容用于学术活动。保密的学位论文在解密后遵守此规定。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学位论文作者签名：** | **年** | **月** | **日** |
| **导师签名：** | **年** | **月** | **日** |

**论文摘要**

进入知识经济时代，以专利为代表的知识产权日益成为推动国家发展的战略性资源。例如，日本通过实施“专利立国”战略逐步发展成为世界技术强国。然而，作为发明创造和技术创新的结晶，专利的产生和发展并不是随意的，而是受到外部制度环境的约束。政府治理体系决定了社会中核心经济要素的激励结构， 一套良好的政府治理体系可以充分激发和引导生产要素流向社会创新部门，从而对企业专利活动产生重大影响。世界银行(1997)在《1997 年度世界发展报告》指出：“历史反复表明，良好的政府不是一个奢侈品，而是非常必需品，没有一个有效的政府，没有一个法治的政府，经济和社会的可持续发展都是不可能的。” 因此，改善政府治理是世界各国发展过程中面临的重大现实问题。

本文在借鉴国内外现有文献的理论基础上，详细分析和检验政府治理如何影响企业专利活动，在此基础上进一步考察政府治理如何影响企业专利活动与国家标准话语权之间的关系，从而在“决定因素”与“经济绩效”两个方面构建了一个研究中国企业专利活动的分析框架。

在研究内容方面，**首先，**本文在分析了政府治理对于中国企业专利活动的影响基础上，**通过构建中介传导模型**考察了这种影响背后的传导机制；**其次，**本文从财政补贴政策和税收制度改革两个方面考察了政府的具体治理行为对企业专利活动的影响；**再次，**本文引入“政府腐败”这一在政府治理转型变革过程中需要着力解决的重大问题，深入分析了政府腐败问题对于企业专利活动的影响；**最后，** 本文考察了企业专利活动对于企业在国家标准话语权竞争过程的作用，在此基础上分析了政府治理因素对于企业获取国家标准话语权过程的影响。

本文得到了以下重要的研究结论：

第一，在政府治理水平较高的地区，企业表现出更高的专利产出水平；非国有企业专利产出水平对于政府治理水平的敏感度更高；政府治理对于企业专利产出水平的影响随着企业隶属层级的降低而增强；基于传导机制的考察发现，政府通过增加教育投入，推动技术市场发展、吸引外商直接投资以及遏制权力寻租活

动等措施促进了企业专利产出水平的提升。本章研究结论凸显出政府治理转型在提升中国企业技术创新能力中的战略意义。

第二，政府补贴与企业专利产出呈现倒 U 型曲线关系。当政府补贴低于某一临界值时，政府补贴显著促进了企业专利产出，当政府补贴超过临界值时，政府补贴对企业专利产出的抑制效应开始显现；基于企业特征的考察发现，政府补贴对企业专利产出的影响存在显著的产权、规模和行业差异；结合地区环境的考察发现，在税收负担水平较重的地区，政府补贴在促进企业专利产出方面发挥出了更大的作用。

第三，基于 2007 年企业所得税改革这一重大的制度变革事件研究发现，税率降低的企业表现出更高的专利产出水平；研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应显著影响了所得税改革后企业的专利产出水平；所得税改革对企业专利产出的影响存在显著的区域、行业和规模差异。这意味着，发挥好税收的职能作用对于推动企业转型升级具有重要影响，并且这种影响是通过税收政策工具的“组合效应”和发挥其经济杠杆作用来营造有利于专利产出的政策环境实现的。

第四，政府腐败抑制了企业的专利产出水平。在外部创新环境方面，政府腐败减少了地区外商直接投资的流入，增大了企业获取技术和资金的难度，抬高了企业的专利产出成本；在企业内部创新投入方面，政府腐败降低了企业的创新投入水平，进一步抑制了企业的创新产出。

第五，专利产出水平越高的企业在国家标准制定中的话语权越大；企业专利和政治关系在影响国家标准话语权方面存在显著的替代关系，即对于没有政治关系的企业而言，专利产出对于企业在国家标准制定中的话语权影响程度更强；随着政府治理水平的改善，政治关系对于国家标准话语权的影响呈现出下降趋势， 而企业专利对于国家标准话语权的影响则表现出了不随地区政府治理环境变化的稳定性。

本研究可能的创新之处主要体现在以下三个方面：**探索了以“一点两线”为特色的企业创新行为研究体系**、**尝试了“政府治理”研究的量化建模**、以及**建立了一条“企业创新行为”如何影响“外部制度安排”的逆向传导机制**。

**第一，本文选取了“专利”这个在技术创新活动中最具代表性的知识成果作**

**为研究中心点，分别从政府治理与标准话语权这两个独特的分析路线切入，构建了一个相互衔接、逐层推进的研究体系。**本文形成的**“一点两线”**研究体系不仅为理解企业技术创新的决定因素和经济后果提供了全新的观测视角，也为探究企业在标准话语权方面竞争行为这个“黑盒子”提供了一条可供借鉴的研究路径。

**第二，在国内首次量化建模深入分析和研究政府治理对于企业专利活动如何产生有效性影响的重要问题。本文**揭示出中国企业在不同政府治理水平下的专利决策行为，对于认识政府与企业技术创新之间的关系具有重要价值；**在政府财政制度方面，**本文考察了政府治理与企业专利活动之间存在的非线性关系；**在政府税收制度方面，**本研究基于企业所得税改革这一外生的政策事件，考察了税收制度变化对于企业专利活动的冲击和影响，为分析转型经济背景下政府治理对于企业专利活动影响提供了独特的样本和事件；**本文进一步引入“腐败”这一在政府治理转型和变革过程中需要着力解决的重大现实问题，**揭示出政府腐败恶化了地区投资环境，抑制了企业家创新精神，腐败已经成为中国在建设创新型国家过程中亟待解决的制度性障碍。

**第三，探索了一条“企业创新行为”如何影响“外部制度安排”的逆向传导机制。现有关于企业创新行为的研究主要集中于“外部制度安排”如何影响“企业创新行为”的探讨，在这一研究思路下，很少有研究关注是否存在一条企业的**

**“企业创新行为”反作用于“外部制度安排”的反方向传导机制。**本文突破了以往研究的数据局限，采用国家科技部提供了一套独特数据，分析了企业通过专利活动获取国家标准话语权方面的演进过程，表明企业可以通过依托技术优势来获取制定标准的机会来改变现有的规制体系，进而为自身发展创造有利的外部环境，**从而为探究企业微观行为与宏观因素之间关系提供了一个新颖的研究思路和发展方向。**

**关键词：**政府治理；企业专利；国家标准话语权

**Abstract**

In this era of knowledge-based economy, intellectual property rights represented by patents have gradually become a strategic resource for a state's development. A case in point is Japan, which, through the adoption of―Nation Built on Intellectual Property‖strategy, has transformed itself into a world technological power. However, as the crystallization of creative invention and technical innovation, the emergence and development of patents are restricted by external institutional environment instead of being random. As the incentive structure of core economic elements in society is determined by government administration system, a set of sound systems can fully stimulate and guide the flow of social elements to innovative sectors, thus exerting a far-reaching effect on the patent activities of enterprises. As World Bank has pointed it out in World Development Report 1997, history has repeatedly proven that―Good government is not a luxury but a vital necessity, without which there can be no development, economic or social.‖Therefore, to improve government administration remains an important and practical problem faced by all nations in the course of seeking development.

Based on the current literature both at home and abroad, this paper, in response to the reality of Chinese enterprises, conducts a detailed analysis of and investigates into how government administration affects the patent activities of enterprises, aiming to shed certain light on how the relations between patent activities and discourse power in state standard are influenced by government administration. Finally, an analytic framework for studying the patent activities of Chinese enterprises is established on the basis of the following two dimensions, ―decisive factor‖and―economic consequence‖.

As for the research content, this paper, **firstly**, analyzes the influence of government administration on patent activities, and further investigates into the transmission mechanism behind the influence through establishing an intermediate transmission model; **secondly**, this paper investigates into the influence of concrete government administration behavior on patent activities of Chinese enterprises from the perspectives of fiscal subsidy policy and taxation policy; **thirdly**, this paper leads in

―government corruption‖, a significant problem that needs to be solved in the course of economic transition and administration reform, and then conducts an in-depth analysis of the influence of government corruption on patent activities of enterprises; **finally**, this paper surveys the role of patent activities of enterprises in competing for discourse power in state standard, and then analyzes the influence of government administration factors on enterprises in obtaining their discourse power in state standard.

Thus the following research conclusions are reached:

First, in areas with a relatively higher level of government administration, enterprises witness a larger volume of patent output; the volume of patent output with non-state-owned enterprises is more sensitive to the level of government administration; the influence of government administration on the patent output of enterprises is in reverse proportion to affiliation levels; based on the study of transmission mechanism, government can promote patent output of enterprises through increasing educational investment, pushing forward the development of technical market, soliciting foreign investment and curbing power rent-seeking activities, etc.

Second, the relationship between government subsidies and patent output of enterprises appears in an inverted U curve. When government subsidy is lower than a certain critical value, it will notably promote the output; when government subsidy is higher than a certain critical value, the inhibiting effect on the output will show itself; based on the study of enterprise characteristics, there are differences in property right, scale and sector for the influence of government subsidy on patent output; study including the regional environment shows that in areas with a relatively higher level of tax burden, government subsidy plays a bigger role in promoting patent output of enterprises.

Third, based on a reform on corporate income tax in 2007, this paper examines the influence of government tax reform on the patent output of enterprises. The study shows that enterprises with a decreasing tax rate display a higher level of patent output; the tax shield effect generated from the deduction of R& D expenses and employees' educational fees has a notable impact on patent output of enterprises in the wake of the income tax reform; there are differences in property right, scale and sector for the influence of income tax reform on patent output. It means that to give full play to the role of tax revenue has an important effect on promoting corporate transition and

Upgrading, and this effect is achieved by creating a favorable environment for patent output through the―combined effect‖of tax policy instruments and the role of economic levers.

Four, government corruption inhibits the patent output of enterprises. In terms of external environment for innovation, government corruption decreases the inflow of foreign direct investment, thus making it more difficult for enterprises to obtain technology and capital, and raising the cost for patent output as well; in terms of input for innovation inside the enterprises, government corruption brings down the level of innovation input and further suppresses the innovation output of enterprises.

Five, the higher the level of patent an enterprise has, the greater the discourse power it enjoys in setting up state standard; corporate patent and political relation are in a complementary relationship in their influence on the discourse power in state standard, and that is for enterprises without any political relations, patent output will play a bigger role in the discourse power in setting up state standard; with the improvement of government administration, political relation will exert a decreasing effect on the discourse power in state standard while the influence of corporate patent on discourse power in state standard displays stability for its detachment from the changes of government administration environment in different regions.

The innovative points of this paper is mainly embodied in the following aspects, innovation of the research perspective, innovation of the research content and innovation of the research direction.

**Firstly, Innovation of the Research Perspective** In this paper the exploratory study of the discourse power in state standard will not only provide a brand-new research perspective to the understanding of the economic consequence of corporate technical innovation, but also offer a referable approach to the exploration of the―black box‖, namely the competitive behavior of enterprises in their discourse power in standard.

**Secondly, Innovation of the Research Content** This paper unveils the decision-making behavior about patent of Chinese enterprises under the influence of different government administration levels, which are of great value to the understanding of the relationship between institutional arrangement and corporate transition and upgrading against the backdrop of transitional economy; **in terms of**

**Government fiscal system,** this paper investigates into the non-linear relationship between government administration and patent activities of enterprises; **in the terms of government tax system,** this research, based on the policy event of corporate income tax reform, surveys the impact and influence of tax system change on the patent activities of enterprises, providing unique samples and incidents for the analysis of the effect of government administration upon the patent activities of enterprises under the background of Chinese transitional economy; **in addition, this paper leads in" government corruption", a significant problem that needs to be solved in the course of economic transition and administration reform,** revealing that this problem has deteriorated regional investment environment, suppressed the innovative spirit of entrepreneurs, and negatively affected patent activities of enterprises.

**Thirdly, Innovation of the Research Direction The current research of institutional environment and corporate behavior has been focused on how" macro-factors" affect" micro-behaviors". Under the model of these researches, little attention has been given to the possible existence of a reverse transmission mechanism, in which" micro-behaviors" have a counter-effect on" macro-factors".** Breaking through the limits of data in past researches, this paper adopts a set of unique data provided by the Ministry of Science and Technology, and then analyzes the process in which enterprises obtain the discourse power in state standard through patent activities. It means that enterprises can change the current regulatory and institutional system by setting up state standard, thus creating a favorable external environment for their own development. **The research in this paper provides a new approach and model to explore the relationship between corporate micro-behaviors and macro-factors.**

**Keywords:** Government Administration; Corporate Patent; Discourse power in

State Standard

目 录

**[Abstract](#_Toc686833490)** 3

[附录表 1 按执行部门分组的 R&D 经费内部支出163](#_Toc686833491) 6

[附录表 3 大中型工业企业技术创新基本情况166](#_Toc686833492) 6

[附录表 5 中国现行主要知识产权保护法律法规汇总170](#_Toc686833493) 6

[附录图 1 2000-2010 年中国企业 R&D 经费情况163](#_Toc686833494) 6

[附录图 2 2010 年中国企业 R&D 经费来源情况165](#_Toc686833495) 6

[附录图 3 2010 年中国企业 R&D 经费研究用途类型情况165](#_Toc686833496) 6

[附录图 4 2000-2010 年中国大中型工业企业专利活动情况167](#_Toc686833497) 6

[附录图 5 研发投入图169](#_Toc686833498) 7

[附录图 6 专利申请图169](#_Toc686833499) 7

[附录图 7 国家主要科技计划中央财政拨款历年情况171](#_Toc686833500) 7

[第1章 导论](#_Toc686833501) 7

[1.1 研究背景与意义](#_Toc686833502) 7

[1.2 研究框架和研究目标](#_Toc686833503) 7

[1.3 研究思路与研究方法](#_Toc686833504) 8

[1.2 所示。](#_Toc686833505) 8

[1.4 本研究的主要创新点](#_Toc686833506) 13

[第2章 文献评述](#_Toc686833507) 13

[2.1 政府治理的理论研究](#_Toc686833508) 13

[2.2 企业专利的理论研究](#_Toc686833509) 17

[2.3 国家标准话语权的理论研究](#_Toc686833510) 20

[2.4 制度安排与企业技术创新关系的理论研究](#_Toc686833511) 22

[2.5 所示。](#_Toc686833512) 22

[2.5 本章小结](#_Toc686833513) 26

[第3章 政府治理对中国企业专利活动的影响研究](#_Toc686833514) 27

[3.1 引言](#_Toc686833515) 27

[3.2 理论分析与研究假说](#_Toc686833516) 27

[3.3 研究设计](#_Toc686833517) 28

[3.4 实证结果与分析](#_Toc686833518) 35

[3.5 本章小结](#_Toc686833519) 49

[第4章 政府补贴对中国企业专利活动的影响研究](#_Toc686833520) 49

[4.1 引言](#_Toc686833521) 50

[4.2 理论分析与研究假说](#_Toc686833522) 50

[4.3 研究设计](#_Toc686833523) 50

[4.4 实证检验与结果分析](#_Toc686833524) 58

[4.5 本章小结](#_Toc686833525) 66

[第5章 政府税收制度改革对中国企业专利活动的影响研究](#_Toc686833526) 66

[5.1 引言](#_Toc686833527) 66

[5.2 理论分析与研究假说](#_Toc686833528) 67

[5.3 研究设计](#_Toc686833529) 67

[5.4 实证检验与结果分析](#_Toc686833530) 75

[5.5 本章小结](#_Toc686833531) 77

[第6章 政府腐败对中国企业专利活动的影响研究](#_Toc686833532) 78

[6.1 引言](#_Toc686833533) 78

[6.2 理论分析与研究假说](#_Toc686833534) 78

[6.3 研究设计](#_Toc686833535) 78

[6.4 实证检验与结果分析](#_Toc686833536) 86

[6.5 本章小结](#_Toc686833537) 91

[第7章 中国企业专利活动对于国家标准话语权的影响研究](#_Toc686833538) 91

[7.1 引言](#_Toc686833539) 91

[7.2 理论分析与研究假说](#_Toc686833540) 91

[7.3 研究设计](#_Toc686833541) 92

[7.4 实证检验与结果分析](#_Toc686833542) 103

[7.5 本章小结](#_Toc686833543) 108

[第8章 主要结论、启示和未来的研究方向](#_Toc686833544) 108

[8.1 主要研究结论](#_Toc686833545) 108

[8.2 研究启示与政策建议](#_Toc686833546) 108

[8.3 研究局限和未来研究方向](#_Toc686833547) 109

[参考文献](#_Toc686833548) 109

[附录中国企业技术创新活动的宏观特征与制度背景](#_Toc686833549) 118

表格目录

表1.1 本文的数据来源情况 9

表 1.2 120个城市名单 10

表 2.1 政府治理理论的提出 13

表 2.2 政府治理研究脉络 14

表 2.3 企业专利产出的研究脉络 17

表 2.4 标准话语权理论的汇总 21

表 2.5 制度安排理论两阶段的观点总结 22

表 2.6 制度安排与技术创新关系主要观点总结 23

表2.7 影响企业技术创新的外部和内部视角的代表性研究成果 25

表 3.1 120个城市名单 28

表3.2 样本企业的基本特征 31

表3.3 政府治理指标的描述统计 31

表 3.4 变量定义 32

表3.5 主要变量的描述性统计 34

表3.6 的第1列至第4列结果显示，法制建设(GAI\_court)、产权保护 35

表3.6 政府治理对于企业专利产出的回归结果 35

表 3.7 政府治理、产权性质与企业专利产出的回归结果 36

表 3.8 政府治理、隶属层级与企业专利产出的回归结果 39

表 3.9 政府治理对于中介变量的回归结果 43

表 3.10 政府治理对于企业专利产出影响的路径分析 44

表3.11 政府治理对于企业专利产出的回归结果(工具变量) 48

表 4.1 样本企业的基本特征 50

表 4.2 变量定义 53

表 4.3 主要变量的描述统计 55

表4.4 59

表 4.5 政府补贴对于企业专利产出的影响：基于制度环境和企业特征的考察 60

表 4.6 政府补贴对于企业专利产出的影响：基于企业规模和税收负担的考察 62

表 4.7 政府补贴对于企业专利产出的影响：产权因素的作用 62

表 5.1 样本企业的基本特征 68

表 5.2 变量定义 71

表 5.3 主要变量的描述统计 72

表 5.4 税收敏感性的检验结果 75

表 5.5 税收敏感性的检验结果：专利类型的影响 75

表 5.6 税收敏感性的检验结果：地域、行业和企业规模因素的影响 76

表 5.7 税收敏感性对创新的影响：基于倾向得分匹配方法的检验 76

表 6.1 变量定义 79

表 6.2 各省政府腐败统计结果 80

表 6.3 主要变量的描述统计 83

表 6.4 政府腐败对于企业专利产出的回归结果 86

表 6.5 政府腐败对于中介变量的回归结果 89

表 6.6 地区腐败对于企业专利产出中介效应的检验结果 90

表 7.1 企业主持制定国家标准数量：不同专利产出水平企业的差异(单位：个) 92

表 7.2 企业主持制定国家标准数量：政治关系的作用(单位：个) 93

表 7.3 中国各省区企业主持制定国家标准数量特征(单位：个) 93

表 7.4 中国各行业企业主持制定国家标准数量特征(单位：个) 97

表 7.5 变量定义 100

表 7.6 主要变量的描述统计 101

表 7.7 企业在国家标准话语权方面的影响因素 104

表 7.8 政府治理对企业在国家标准话语权方面的影响 104

表 7.9 企业在国家标准话语权方面的影响因素(研发投资) 105

表 7.10 政府治理对企业在国家标准话语权方面的影响(研发投资) 106

表 1 按执行部门分组的R& D经费内部支出 118

表 2 2010年R& D经费按经费来源和研究类型的国际比较 120

表 3 大中型工业企业技术创新基本情况 122

表 4 2010年中国不同地区大中型工业企业技术创新活动情况 125

表 5 中国现行主要知识产权保护法律法规汇总 128

表 6 国家主要科技计划中央财政拨款(单位：亿元) 130

表 7 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进(第1阶段) 132

表 8 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进(第2阶段) 133

表 9 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进(第3阶段) 134

表目录

附录表 1 按执行部门分组的 R&D 经费内部支出 163

附录表 2 2010 年 R&D 经费按经费来源和研究类型的国际比较 164

附录表 3 大中型工业企业技术创新基本情况 166

附录表 4 2010 年中国不同地区大中型工业企业技术创新活动情况 168

附录表 5 中国现行主要知识产权保护法律法规汇总 170

附录表 6 国家主要科技计划中央财政拨款（单位：亿元） 171

附录表 7 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进（第 1 阶段 172

附录表 8 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进（第 2 阶段） 173

附录表 9 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进（第 3 阶段） 174

图目录

附录图 1 2000-2010 年中国企业 R&D 经费情况 163

附录图 2 2010 年中国企业 R&D 经费来源情况 165

附录图 3 2010 年中国企业 R&D 经费研究用途类型情况 165

附录图 4 2000-2010 年中国大中型工业企业专利活动情况 167

附录图 5 研发投入图 169

附录图 6 专利申请图 169

附录图 7 国家主要科技计划中央财政拨款历年情况 171

# 第1章 导论

作为导论环节，本章将首先分析本研究所依托的理论发展脉络和所处的现实背景，在此基础上进一步提出本文所针对的核心问题，详细说明本文的研究思路、总体内容和框架布局，最后说明本文的主要创新之处。

## 1.1 研究背景与意义

技术创新被认为是决定一个国家长期经济增长的关键因素，中国已进入必须依靠科技进步和创新推动经济社会发展的历史阶段。**放眼全球，知识经济时代下的国际竞争日趋激烈，以专利为代表的知识产权日益成为国家发展的战略性资源。**以日本为代表的一些世界发达国家将“专利立国”战略作为驱动国家发展的基本国策。然而，作为知识积累和技术创新的结晶，专利的产生和发展并不是随意的，而是受到外部制度环境的约束。政府治理体系决定了社会中核心经济要素的激励结构，一套良好的政府治理体系可以充分激发和引导生产要素流向社会创新部门，从而对企业专利活动产生重大影响。

**中国共产党十八届三中全会首次提出了推进国家治理体系和治理能力现代化的基本理念。**在经济转型过程中，政府所扮演的角色受到理论界的普遍关注，政府从公共品、劳动力、能源、融资和基础设施等多个方面影响着企业经营中的投入产出过程[(Fan J. P. H.等, 2011](#_bookmark122))。在影响经济增长的各种因素中，头号关键因素便是政府，政府的腐败、无能和低效将会成为经济增长的严重阻碍（[Easterly](#_bookmark112)

[William.,2005](#_bookmark112)）。在这种背景下，政府治理成为影响企业决策的关键变量([La Porta等,1999](#_bookmark187))，政府治理的作用主要体现在维护法律和公共秩序，维持宏观经济稳定，改善基础设施，建立公平的税费体系和制度框架等方面([Kaufmann D.等, 2000](#_bookmark179))。世界银行（1997）在《1997年度世界发展报告》指出：“历史反复表明，良好的政府不是一个奢侈品，而是非常必需品，没有一个有效的政府，没有一个法治的政府，经济和社会的可持续发展都是不可能的。”因此，在中国转型经济背景下，考察政府治理对于企业行为的影响具有重大的理论和现实意义。

然而，如何构建有效的政府治理体系推动企业专利活动，并在此基础上推动企业实现创新驱动发展是中国企业转型升级过程中面临的核心问题，也是理论界、实务界和政府部门所关注的焦点。目前对于政府治理与企业专利活动的研究还处于开始和发展阶段，仍处于比较分散的、侧重于描述性分析的层面，亟待加强。因此，基于该问题的理论重要性和相关研究还比较缺乏的考虑，尽快开展有关政府治理与中国企业专利产出之间关系的研究，无论是从为政府提供有益的政策参考，还是从加深人们对于中国企业专利产出过程内在规律的了解和认识考虑，都具有十分鲜明的理论价值和重要的实践意义。该研究领域与转型时期的制度背景密切相连，具有浓厚的中国特色，本文试图回答以下两大基本问题：

（1）政府治理对于企业专利活动产生了怎样的影响？具体来说，政府治理如何影响了企业专利生产活动？

（2）专利活动对企业在国家标准的话语权产生了怎样的作用？政府治理进一步对二者之间的关系产生了怎样的影响？

针对以上问题，本文在借鉴国外文献基础上，结合中国企业实际，从中国经济转型这个独特的研究背景入手，详细分析和检验政府治理是如何影响中国企业专利活动发展的，在此基础上，运用经济学、管理学的相关理论，系统的对政府治理影响中国企业专利活动的影响效果和传导机制展开实证研究。这些问题的研究和回答，不仅可以为企业的专利决策提供新的科学证据和理论支持，而且对于评价现有政府治理体系对于企业专利活动的经济影响具有重要的参考价值。

## 1.2 研究框架和研究目标

### 1.2.1 研究框架

本文在借鉴国内外现有文献的理论基础上，详细分析和检验政府治理如何影响企业专利活动，在此基础上进一步考察政府治理如何影响了企业专利活动与国家标准话语权之间的关系，从而在“决定因素”与“经济绩效”两个方面构建了一个研究中国企业专利活动的分析框架。

本文内容主要分成两个部分：第一部分从政府治理、政府财政补贴行为、政府税收制度改革、政府腐败问题这四个方面考察了政府治理行为对于企业专利活

动的影响效果和传导机制；第二部分研究了专利活动对于企业获取国家标准话语权的影响，并且分析了政府治理因素对于二者之间关系的影响。这两大部分之间具有紧密的内在逻辑关系，构成了研究经济转型背景下的中国企业专利问题的较为完整的分析思路（如图1.1所示）。

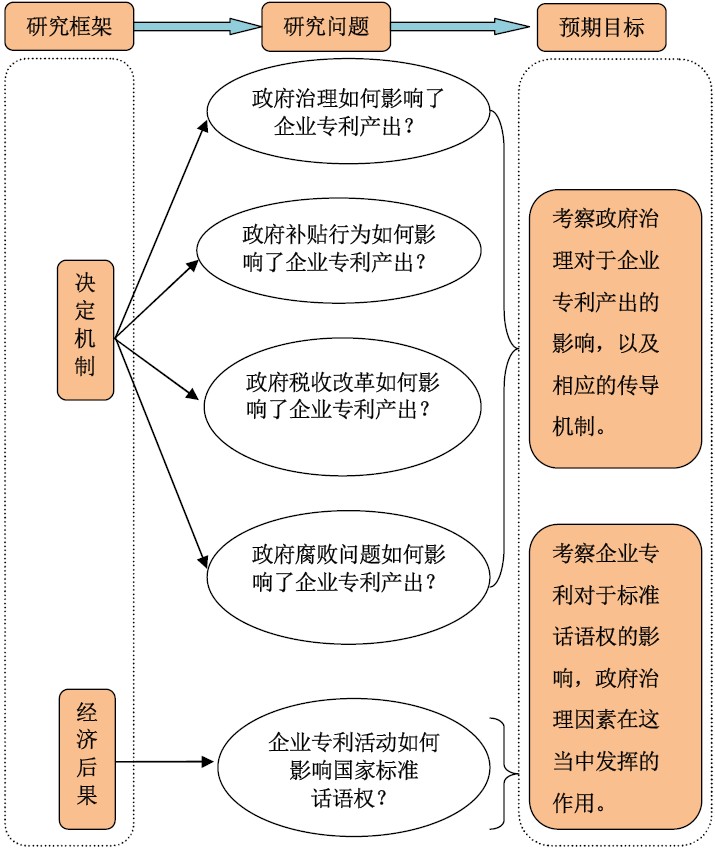


图 1.1 本文的研究框架、主要内容以及预期目标

本文共分八章，各章的主要内容阐述如下：

第一章为导论，对论文进行一个整体性的介绍，具体包括研究所处的理论背景和问题的提出、研究思路和主要内容，在此基础上提出本研究的创新点。

第二章为文献回顾和评述，包括政府治理相关文献的回顾、企业专利相关文献的回顾、国家标准话语权相关文献的回顾、制度安排与技术创新关系相关文献的回顾。

第三章研究了政府治理与中国企业专利产出的关系，该章在分析了政府治理对于中国企业专利产出的影响基础上，探讨了这种影响背后的传导机制。

第四章研究了政府财政补贴行为对中国企业专利产出的影响，该章在分析了政府补贴与企业专利产出之间存在的非线性关系基础上，分析了政府补贴在不同制度环境和企业特征条件下对于中国企业专利产出的影响差异。

第五章研究了政府税收制度改革对于中国企业专利产出的影响，该章基于

2007年企业所得税改革这一外生的政策事件，分析了减税和税盾效应对于企业专利产出的影响，进一步讨论了制度环境产生的调节效应。

第六章考察了政府腐败对于中国企业专利活动的影响，该章引入的“政府腐败”这一转型经济背景下政府治理过程的负面影响因素，分析了政府腐败问题对于企业专利活动的经济影响，以及这种影响的传导过程。

第七章考察了企业专利活动对于企业获取国家标准话语权的影响，该章考察了企业专利活动与政治关联在影响国家标准话语权方面的替代关系，深入分析了政府治理因素对于企业专利与国家标准话语权之间关系的动态影响。

第八章为全文总结，包括研究结论，对于理论和实践方面的启示、研究的不足之处及未来值得进一步拓展的方向和课题。

### 1.2.2 研究目标

**本研究的总体目标是**：在中国正在着力推进国家治理体系和治理能力现代化的新背景下，为中国企业专利活动所需要的政府治理体系构建提供亟需的理论框架、实施方案与新的途径；为探索形成基于中国情景的政府治理与企业专利活动的理论与规律问题，提供深入系统的创新性研究。

**依据上述总体目标，本研究需要实现以下具体目标：**

（1）科学界定政府治理的概念内涵，构建一套严谨合理的指标体系，为在大样

本数据条件下开展以“政府治理与企业专利”的研究工作提供严谨的理论指引；

（2）为现有政府体系下补贴政策和税收制度改革等具体治理行为如何影响企业专利创新活动等关键问题提供带有针对性的政策评价和对策建议；

（3）为探究政府腐败这一重大现实问题对企业专利活动的冲击反应和影响机理提供基于大样本数据的科学回答；

（4）为揭开中国国家标准形成过程的微观机制提供系统的理论总结与思考，进一步在转型经济的制度背景下分析企业在标准竞争活动的行为特征和策略选择，为企业参加标准竞争活动提供有价值的对策建议；

（5）为“外部制度安排”与“企业创新行为”这一研究领域探索新颖的分析素材和独特的研究情境。

## 1.3 研究思路与研究方法

### 1.3.1 研究思路与技术路线

本文从分析中国企业专利活动的制度背景入手，由此引出转型经济环境下政府治理对于企业专利的影响问题。在此基础上，运用经济学和管理学的相关理论对中国企业的专利活动问题展开实证研究，探讨需要构建一个怎样的政府治理体系有利于企业专利活动的分析框架。首先，本文从政府治理、政府财政补贴行为、政府税收制度改革、政府腐败问题等多个方面考察政府治理对于企业专利活动的影响，重点结合企业所得税改革这一重大的政策事件，深入考察制度变迁因素如何影响企业专利产出，然后考察政府治理对于企业专利与国家标准话语权之间关系的影响，着重分析企业如何在转型经济背景下把技术优势转化成为经济优势。

本文的总技术路线包括：首先，本文将从中国企业专利活动所处的发展背景出发，深入剖析中国企业技术创新所特有的制度因素，并根据现有的研究成果，对文献进行系统的归纳总结，对本文在现有学术体系中进行科学定位，并在此基础上归纳和确定相应的研究范式和创新点，提出本文的基础框架。在正文部分，本文将分别从政府治理对于企业专利的影响，以及企业专利对国家标准话语权的影响分别展开研究，并在此基础上对研究内容进行讨论、提炼与整合，具体如图

## 1.2 所示。



图 1.2 论文技术路线图

### 1.3.2 采取的研究方法

[Grupp（1998）](#_bookmark146)指出，没有哪一门学科像创新研究一样，包含了丰富多样的研究方法。为更好地探索中国企业专利产出的决定因素与经济绩效，本文将采用定性研究与定量研究相结合的方法，在文献归纳整理的基础上，建立理论模型与提出研究假设以进行实证分析，采用假设检验法，重点研究政府治理如何对于中国企业专利产出产生有效影响的重要问题。

一方面，本论文力通过对经验数据的检验和分析总结出企业专利产出的影响因素，揭示政府治理影响企业专利产出的机理，并为理论模型的建立与假设发展提供重要支持；另一方面，基于商业数据库和手工收集的数据库进行实证分析。研究中所采用的统计方法包括单变量统计检验、OLS回归模型、面板模型。为了考虑序列相关问题，本文还采用聚类(Cluster)回归方法，并借助于社会学、管理学、心理学等学科中介变量检验方法，用中介效应方法，检验相关效应的传导机制。在控制内生性问题方面，采用倍分法(Difference-in-Difference Model)、工具变量方法(Instrumental Variable)、倾向匹配得分法(Propensity Score Matching)等方法来控制内生性问题。由于本论文整体结构性较强，那么针对不同的对象应采取不同的研究方法与之对应。根据本论文研究框架的构建以及各个子章节研究内容的设计，具体拟采用以下研究方法（图1.3）。



图 1.3 本论文的主要研究方法示意图

#### 1.3.2.1 文献综述的研究方法

文献演绎法的主要目的是首先对国内外相关文献进行搜集与整理，通过仔细阅读文献内容，对所搜集的文献进行筛选，最终确定与本文研究相关的文献资料；其次，根据筛选的结果总结出目前与本文研究内容相关的理论基础与最新研究成果，提炼出相关的研究范式与研究方法，从而确定本文的研究的起点与大致的研究方向；最后，通过对总结出来的理论基础、研究成果、研究方法与范式分析，选择本文的研究视角、研究思路以及研究方法等。

具体来说，本文拟运用文献演绎法重点研究以下内容：（1）国内外关于政府治理的研究，包括政府治理概念的提出、经济学和政治学的视角对政府治理理论的演绎等；（2）国内外企业专利的理论研究，包括企业专利外部决定因素、企业专利內部决定因素、企业专利的经济绩效；（3）国家标准话语权的理论研究，包括权力和话语权、国家标准制定的宏观影响、对国家标准制定的产生过程、企业在国家标准制定过程的策略动机等；（4）制度安排与企业技术创新关系的理论研究，包括旧制度经济学派、新制度经济学派、制度安排决定技术创新理论、技术创新决定制度安排理论、影响企业技术创新的外部和内部视角的代表性研究成果等。本研究均在现有文献的基础上，同时运用历史分析、情景分析以及辨证分析的方法，考察所掌握的理论基础、研究成果以及方法的适用性问题。

#### 1.3.2.2 计数研究模型（Count Model）

专利作为企业创新活动的主要产出和成果代表，是企业自主知识产权的集中体现。本文以企业专利申请数作为被解释变量(Patent)。在控制变量方面，本文控制了研发投入(R& D)、人力资本（Human）、出口(Export)、全要素生产率（Tfp）、规模(Size)、负债水平（Lev）、盈利水平（Roa）、年龄(Age)、多元化（Diversity）和产业集中度（Hhi）。模型中i、j、k、t分别表示省份、行业、产权和年份，来控制与地区因素、行业因素、产权因素和年份变动因素等对企业专利产出活动的冲击和影响。为随机扰动项。为了控制可能存在的内生性问题，所有解释变量都滞后一期。为了避免数据异常值因素对回归模型分析的影响，本文利用Winsorize方法在1%与99%的水平上对变量进行了处理。因为被解释变量记录了企业的专利申请数，应采用计数模型，同时考虑到被解释变量存在过离散情况

（Over-Dispersion）. 在这种情况下，负二项回归模型(Negative Binomial

Regression）将比泊松模型(Possion Regression)更好的对模型参数进行估计。回归方程如下所示。在政府治理与中国企业专利活动的关系研究部分，模型（1）考察政府治理(GAI)对于企业专利产出的影响。在政府补贴与中国企业专利活动的关系研究部分，模型（2）考察政府补贴(Subs)对于企业专利产出的影响。在政府腐败与中国企业专利活动的关系研究部分，模型（3）考察政府腐败(Corrupt)对于企业专利产出的影响。

***Patentit+1*=β*0*+β*1*GAI+β*2Controlit+*i+j+k+t+*ε...................................................*(1)**

***Patentit+1*=β*0*+β*1Subsit*+β*2Controlit+*i+j+k+t+*ε.................................................*(2)**

***Patentit+1*=β*0*+β*1*Corrupt+β*2Controlit+*i+j+k+t+*ε.............................................*(3)**

在企业专利活动对于国家标准话语权的影响研究部分，因为被解释变量记录了企业下一年的主持国家标准制定总数(Stan)，应采用计数模型，同时考虑到被解释变量存在过离散情况(Over-Dispersion)。在这种情况下，负二项回归模型(Negative Binomial Regression)将比泊松模型(Possion Regression)更好的对模型参数进行估计。模型(4)考察专利产出与政治关系对于企业主持国家标准制定的作用；模型(5)考察专利产出、政治关系随着地区政府治理发展水平的发展如何变化。为了减少共线性对于模型估计的影响，本文对交互项进行了中心化处理。在被解释变量方面，本文采用主持国家标准制定总数(Stan)作为企业在国家标准话语权方面的度量指标。企业主持制定国家标准意味企业在该标准制定中占主导地位，也可以称之为“负责制定”，有“牵头”和“统领”之意。在主要解释变量方面，专利产出(Patent)指标反映了企业自身技术实力对于企业的国家标准话语权的影响；政治关系(Poli)指标反映了企业具有的政治关系因素对于企业的国家标准话语权的冲击和影响；政府治理(Institution)指标反映了政府治理因素对于企业的国家标准话语权的冲击和影响。在控制变量方面，本文控制了企业规模(Size)、企业年龄(Age)、中央企业(Central)、人力资本(Human)、盈利水平(Roa)。文中分别控制了行业、年份等相关因素对于企业的国家标准话语权的影响， 为随机扰动项。

***Stanit+1*=β*0*+β*1Patentit*+β*2Poliit*+β*3Patentit*×*Poliit* +β*4Firmcontrolit* +ε*.................*(4)**

***Stanit+1*=β*0*+β*1Patentit*+β*2Poliit*+β*3GAIit*+β*4Patentit*×*GAIit*+β*5Poliit*×*GAIit***

**+β*6Firmcontrolit* +ε*..................................................................................*(5)**

#### 1.3.2.3 倍分法模型(Difference-in-Difference Model)

本文以税改前后企业专利申请数的变化程度作为被解释变量(Change)，解释变量为税改前2007年的企业数据，税率下降为税率变化的虚拟变量(Dummy)，法定税率降低的企业标记为1，否则标记为0，研发税盾为企业2007年研发费用的对数值(R& D)，教育税盾则为企业2007年职工教育费用的对数值（Edu）。建立在以往研究基础上，本文控制了以下变量：本文控制了全要素生产率、规模、负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度。文中控制了*i*、*j*、*k*分别表示与省份、行业、产权等有关因素对于企业专利产出的冲击和影响，**为随机扰动项。为了避免异常值对模型分析的影响，本文按照1%与99%的水平对变量进行了*Winsorize*处理。因为被解释变量出现了以0为下限的拖尾变量的情况（即0值过多的情况），应运用Tobit模型进行统计分析。模型6如下所示。

***Change***=**β*0*+β*1*Dummy+β*2*R&D +β*3Edu+*β*4Controli+*i+j+k+t+*ε...........................* (6)**

#### 1.3.2.4 中介效应研究模型

政府治理因素对于企业的影响往往存在多条路径和多种方式。因此，准确识别出政府治理影响企业专利的具体机制，并对这些机制加以比较分析，不仅有助于加深我们对于企业专利活动过程的认识，也丰富了理解宏观政策与企业微观行为领域的研究。本文借助于社会学、管理学、心理学等学科中介变量检验方法[(Baron和Kenny,1986](#_bookmark72); [Freedman和Schatzkin,1992](#_bookmark129))，构建中介传导模型来考察政府治理对企业专利产出的影响渠道（参见图1.4）。

**(1)**

**步骤（1）研究政府治理的总体效应。**

**(2)**

**政府治理**

**企业专利产出**

**步骤（2）研究政府治理对中介变量的影响。**

**(3)**

**步骤（3）研究中介变量对企业专利产出的影响。**

**中介变量**

图1.4 中介模型说明图

资料来源：作者在借鉴相关文献基础上，根据研究内容自行整理绘制。

第一步：步骤（1）检验政府治理指数对企业专利总产出的影响是否显著。

第二步：步骤（2）检验政府治理指数对中介变量的影响是否显著。

第三步：步骤（3）检验中介变量对企业专利总产出的影响是否显著。中介效应的T值检验将会根据，模型（7）进一步确认中介关系是否达到了统计学意义上的显著程度。

*t* 1 **3

s

2

2

 1



s  2s s

3

1 3

1 *r* 2 

12 

**(7)**

### 1.3.3 本文的数据来源

本文数据主要分为三部分。第一部分是创新指标数据，包括中国专利数据库。第二部分是企业数据库，包括向国家统计局直接购买的中国工业企业数据库和中国创新型企业数据库；第三部分是政府治理数据库，包括由世界银行提供的《政府治理指数》数据库、樊纲等（2011）编制的《中国各地区市场化指数》和国家统计局编制的《中国城市统计年鉴》。以上数据库的获取主要依托导师社科重大项目的资金资助，特此向导师表示衷心感谢。本文的数据来源情况如表1.1所示。

#### 1.3.3.1 专利数据库

《中国专利全文数据库》来自于国家知识产权局，本文已经收集了从1985年至2013年全部的中国专利活动详细情况，共计收录专利980多万条专利信息。该数据库提供了每条专利的申请号、申请日、公开号、公开日、专利名称、摘要、分类号、申请人、发明人、优先权等详细信息。该数据库包含了中国1985年有专利制度以来所有个人、大专院校、科研院所、工矿企业、机关团体等专利活动的申请、授权、交易情况的所有信息。《中国专利全文数据库》包含发明专利、实用新型专利、外观设计专利的情况，准确地反映了中国最新的专利产出活动情况，完整地了展现该专利产生的背景、最新发展动态、相关技术领域发展的最新趋势，是现阶段研究中国企业专利活动的权威数据来源。一共分为六个子数据库：一是专利申请情况数据库；二是专利授权情况数据库；三是专利法律状态变更数据；四是专利交易数据库；五是国外企业和个人在华专利申请数据库；六是专利产学研合作数据库。

#### 1.3.3.2 企业数据库

1.工业企业数据库

中国工业企业数据库来源于国家统计局每年对销售额500万元的以上的大中型制造型企业进行统计整理。时间期限为1998年至2009年（工业统计数据公开存在两年到三年的滞后）。截止到目前，该数据库共收录了中国300多万家企业，即包括国有企业、集体企业、有限责任公司、股份合作企业、联营企业、股份有限公司、私营企业、其他内资企业、港澳台商投资企业、外商投资企业。工业统计指标包括工业增加值、工业总产值、工业销售产值等主要技术经济指标以及主要财务成本指标和从业人员、工资总额等占中国工业总产值的95%左右，含盖中国工业制造业40多个大类、90多个中类、600多个小类。中国工业企业数据库提供了企业的基本信息和关键的财务信息，例如股权结构信息、财务数据等。

表1.1 本文的数据来源情况

| 年份 | 统计企业数**(**家**)** |
| --- | --- |
| 1998 | 165，119 |
| 1999 | 162，034 |
| 2000 | 162，885 |
| 2001 | 169，031 |
| 2002 | 181，557 |
| 2003 | 196，222 |
| 2004 | 279，092 |
| 2005 | 271，835 |
| 2006 | 301，961 |
| 2007 | 336，768 |
| 2008 | 412，000 |
| 2009 | 434，000 |
| 企业数量合计 | 3，072，504 |

数据来源：作者根据数据库整理获得。

2.中国创新型企业数据库

中国创新型企业数据库一共443家企业，从2008-2011年的数据，涵盖了从中央企业，到地方国有企业和民营企业等多种所有制类型企业。该数据库还提供了包括上市情况、高管背景、人才结构、创新投入结构、创新产出结构、企业技术中心数、技术联盟情况、境外研发、参与国家重大科技计划、产学研合作、创新激励手段、国际专利、制定国家标准情况等一系列与企业技术创新密切相关的详细数据。

3.政府治理方面数据

**（1）政府治理方面数据**

本文政府治理的数据来自世界银行东亚和太平洋地区减贫与经济管理部的调查报告《政府治理、投资环境与和谐社会：中国120个城市竞争力的提升》。这项

调查涵盖了中国120个城市，提供了中国东、中、西不同区域城市的政府治理有效性方面的详细数据。这120个城市分布于西藏以外的所有区域，占全国GDP 的

70%～80%。无论是从数量还是从经济影响力来看，本文数据都具有较高的代表性和完整性。世界银行调研城市包括中国4个直辖市和26个省会城市。其中，东部

城市58个、中部城市40个，西部城市22个。120个城市名单如表1.2所示。

表 1.2 120个城市名单

| 北京 | 武汉 | 杭州 | 深圳 | 苏州 | 青岛 | 新乡 | 孝感 | 玉溪 | 桂林 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上海 | 南宁 | 太原 | 东莞 | 廊坊 | 南通 | 荆门 | 周口 | 柳州 | 宝鸡 |
| 天津 | 海口 | 大连 | 徐州 | 保定 | 宁波 | 上饶 | 芜湖 | 天水 | 大同 |
| 重庆 | 昆明 | 厦门 | 济宁 | 烟台 | 绍兴 | 九江 | 襄樊 | 乐ft | 运城 |
| 广州 | 济南 | 常州 | 嘉兴 | 临沂 | 潍坊 | 南阳 | 宜宾 | 许昌 | 石家庄 |
| 贵阳 | 南昌 | 漳州 | 江门 | 威海 | 鞍ft | 郴州 | 大庆 | 咸阳 | 哈尔滨 |
| 南京 | 兰州 | 汕头 | 金华 | 盐城 | 温州 | 安庆 | 洛阳 | 吴忠 | 张家口 |
| 沈阳 | 郑州 | 锦州 | 惠州 | 茂名 | 唐ft | 赣州 | 常德 | 德阳 | 秦皇岛 |
| 福州 | 西宁 | 抚顺 | 珠海 | 三明 | 邯郸 | 宜昌 | 岳阳 | 绵阳 | 连云港 |
| 成都 | 银川 | 扬州 | 荆州 | 佛ft | 淄博 | 商丘 | 滁州 | 曲靖 | 齐齐哈尔 |
| 长春 | 西安 | 湖州 | 泰安 | 本溪 | 沧州 | 宜春 | 株洲 | 包头 | 乌鲁木齐 |
| 长沙 | 合肥 | 泉州 | 吉林 | 无锡 | 台州 | 黄冈 | 衡阳 | 遵义 | 呼和浩特 |

数据来源：世界银行东亚和太平洋地区减贫与经济管理部。

**（2）地区市场化情况数据**

《中国市场化指数：各地区市场化相对进程2011年报告》从不同方面对各省、自治区、直辖市的市场化进程进行全面比较。该指数使用基本相同的指标体系对各地区的市场化进程进行持续的测度，基本概括了市场化的各个主要方面，从而提供了一个反映政府治理变革的稳定的观测框架。

**（3）中国城市发展指标数据**

《中国城市统计年鉴》收录了中国城市（含地级及以上城市和县级城市）1998年--2013年社会经济发展和城市建设等各方面的统计数据，提供了中国城市在经

济社会等多个方面的统计数据和资料。

## 1.4 本研究的主要创新点

本文在借鉴国内外现有理论研究基础上，结合中国企业所处的制度背景，运用经济学和管理学相关理论，对于企业专利活动展开研究，本研究可能的创新之处主要体现在以下三个方面：**探索了以“一点两线”为特色的企业创新行为研究体系**、**尝试了“政府治理”研究的量化建模**、以及**建立了一条“企业创新行为”如何影响“外部制度安排”的逆向传导机制**。

**第一，本文选取了“专利”这个在技术创新活动中最具代表性的知识成果作为研究中心点，分别从政府治理与标准话语权这两个独特的分析路线切入，构建了一个相互衔接、逐层推进的研究体系。**本文形成的**“一点两线”**研究体系不仅为理解企业技术创新的决定因素和经济后果提供了全新的观测视角，也为探究企业在标准话语权方面竞争行为这个“黑盒子”提供了一条可供借鉴的研究路径。

**第二，在国内首次量化建模深入分析和研究政府对于企业专利活动如何产生有效性影响的重要问题。本文对政府治理的研究内容进行了创新探索，**揭示出中国企业在不同政府治理水平下的专利决策行为，对于认识政府与企业技术创新之间的关系具有重要价值；**在政府财政制度方面，**本文考察了政府治理与企业专利活动之间存在的非线性关系；**在政府税收制度方面，**本研究基于企业所得税改革这一外生的政策事件，考察了税收制度变化对于企业专利活动的冲击和影响，为分析转型经济背景下政府治理对于企业专利活动影响提供了独特的样本和事件；**本文进一步引入“腐败”这一在政府治理转型和变革过程中需要着力解决的重大现实问题，**揭示出政府腐败恶化了地区投资环境，抑制了企业家创新精神，腐败已经成为中国在建设创新型国家过程中亟待解决的制度性障碍。



**善治型政府**

**治理**

**转型**

**正面影响**

**政府**

**治理**

**负面影响**

**财税**

**政策**

**腐败**

**问题**

**量化建模的创新性探索**

**图 1.5** **政府治理与企业专利之间研究的创新探索**

**第三，探索了一条“企业创新行为”如何影响“外部制度安排”的逆向传导机制。现有关于企业创新行为的研究主要集中于“外部制度安排”如何影响“企业创新行为”的探讨，在这一研究思路下，很少有研究关注是否存在一条企业的**

**“企业创新行为”反作用于“外部制度安排”的反方向传导机制。**本文突破了以往研究的数据局限，采用国家科技部提供了一套独特数据，分析了企业通过专利活动获取国家标准话语权方面的演进过程，表明企业可以通过依托技术优势来获取制定标准的机会来改变现有的规制体系，进而为自身发展创造有利的外部环境，**从而为探究企业微观行为与宏观因素之间关系提供了一个新颖的研究思路和发展方向。**

# 第2章 文献评述

基于全文研究框架和具体研究内容的需要，本章对有关文献的回顾和整理分为如下四大部分：政府治理相关文献的回顾、企业专利相关文献的回顾、国家标准话语权相关文献的回顾、制度安排与技术创新关系相关文献的回顾。

## 2.1 政府治理的理论研究

### 2.1.1 政府治理概念的提出

世界银行（1997）在《1997年度世界发展报告》指出：“历史反复表明，良好的政府不是一个奢侈品，而是非常必需品，没有一个有效的政府，没有一个法治的政府，经济和社会的可持续发展都是不可能的。”因此，在中国转型经济背景下，考察政府治理对于企业行为的影响具有重大的理论和现实意义。政府治理理论的提出如表2.1所示。

表 2.1 政府治理理论的提出

| 主要人物 | 主要观点 |
| --- | --- |
| 世界银行(1997) | 政府治理是非常必需品，是经济和社会的可持续发展的基础。 |
| [La Porta 等(1999)](#_bookmark187) | 政府治理水平表现为政府干预、公共服务效率、公共产品供给、政府规模和政治自由程度。 |
| [Fan J. P. H.等(2011)](#_bookmark122) | 高的政府治理水平表现为政府决策被合法的接受并执行，得到社会大多数成员支持，并使服务对象获益的程度。 |
| [Kaufmann D.等(2000)](#_bookmark179)； [Kaufmann D 等(2010)](#_bookmark180) | 政府治理水平表现为负责任、政治稳定、办事高效、明智的政策体系、法治、打击腐败。 |
| [Adsera 等(2003)](#_bookmark53) | 高水平的政府治理体现在法律体系较为健全，行政体系运转良好，公民利益  得到很好保护。 |
| 俞可平(1999) | 合法性、责任性、透明性、法治、回应、有效。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

[La Porta等（1999）](#_bookmark187)基于152个国家的跨国数据发现，一个国家政府治理的好坏主要体现在政府干预、公共服务效率、公共产品供给、政府规模和政治自由程度等方面。在接下来的研究中，其他学者在结合本地区和本国家制度环境基础之上，从政府治理的具体内容和表现形式等方面进一步进行了深入研究。[Fan J. P.](#_bookmark122)

H.等（2011）等认为“高的政府治理水平表现为政府决策是否被合法的接受并执行，得到社会大多数成员支持，并使服务对象获益的程度”。[Rothstein和Teorell（2008）](#_bookmark251)指出政府治理的核心在于政府在一套行之有效的制度体系约束下来行使公共权

力，具体体现为政治上的民主，法制上的健全和行政上的高效。[Kaufmann D等(2010)](#_bookmark180)将政府治理概括为六个方面：负责任(Voice and Accountability)、政治稳定(Political Stability and Absence of Violence)、办事高效(Government

Effectiveness）、明智的政策体系(Regulatory Quality)、法治(Rule of Law)、打击腐败(Control of Corruption). [Kaufmann D.等（2000）](#_bookmark179)指出政府治理的作用主要体现在维护法律和公共秩序，维持宏观经济稳定，改善基础设施，建立公平的税费体系和制度框架等方面。中国国内学者俞可平（1999）认为善治的政府体现在六个方面，即合法性(legitimacy)、责任性(accountability)、透明性

（transparency）、法治(rule of law)、回应(responsiveness)、有效

（effectiveness）. [Adsera等（2003）](#_bookmark53)指出高水平的政府治理体现在法律体系较为健全，行政体系运转良好，公民利益得到很好保护。

其他学者分别从经济学和政治学的视角对政府治理理论进行了探讨，研究脉络如表2.2所示。

表 2.2 政府治理研究脉络

| 理论类别 | | 主要人物 | 主要观点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 经济学视角 | 经济历史分析 | [North Douglass Cecil(1981)](#_bookmark227) 、 [North](#_bookmark230) Douglass C 和 Weingast(1989)、 [Rodrik](#_bookmark247) 等(2004) | 一个国家的政府治理水平是经济持续发展的重要原因。 |
| 跨国比较研究 | 世界银行(1997)、 [Easterly W.和](#_bookmark113)Levine(1997)、[Globerman 和](#_bookmark140)  Shapiro(2002)、Evans 和 Rauch(1999) | 政府治理水平相对落后的国家呈现出更低的人均国民收入水平。 |
| 影响机制比较 | [Fan J. P. H.等(2011)](#_bookmark122)、[La Porta 等(1999)](#_bookmark187)、  [Fan P. H. J.等(2007)](#_bookmark123)、[Dollar 等(2005)](#_bookmark110)、  [Knack 和 Keefer(1995)](#_bookmark183)、[Acemoglu 等](#_bookmark47)  (2005)[、Besley(1995)](#_bookmark78)、[North Douglass](#_bookmark228) C(1990) | 政府通过监管、税费和国有股权等途径和方式影响了企业从土地、能源、劳动力到矿产、融资、基础设施等方面的投入产出过程。 |
| 政治学视角 | 政府体制 | [World-Bank(1994)](#_bookmark283)、[Shleifer 和](#_bookmark267)  Vishny(1994)[、Weingast(1995)](#_bookmark280)、  [Weingast(1995)](#_bookmark280)、[Johnson 等(1997)](#_bookmark177)、贺大兴和姚洋(2011)、李稻葵和吴敬琏(2003) | 政治制度是经济制度的基础，没有一个运行良好的政治体系，经济的发展就会失去支撑。 |
| "中国奇迹”的政府治理解释 | [Xu(2011)](#_bookmark284)、[Qian Y.和 Roland(1998)](#_bookmark242)、[Jin](#_bookmark176) 等(2005)、[Cai 和 Treisman(2005)](#_bookmark89)、  [Montinola 等(1995)](#_bookmark218)、周业安等(2004)、陈德球等(2011)、许成钢和吴敬琏(2008)、周黎安(2007) | 中国改革开放 30 年形成的一种基本  制度安排在于中央政府在政治、人事方面高度集权，在行政、经济控制方面向地方高度放权，在这种“分权体制”影响下(Regionally Decentralized  Authoritarianism)，地方政府在完善现有制度、推动新的改革项目等国家重大发展事项中发挥着关键作用。 |

续表2.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **理论类别** | **主要人物** | **主要观点** |
| 利益集团 | [Stiglitz(2008)](#_bookmark271)、[Djankov 和](#_bookmark109)  Murrell(2002)、[Fan J. P. H.等(2011)](#_bookmark122)、周黎安(2004) | 政府会被相关利益集团控制和俘 获，这些利益集团往往代表某个行业或者社会群体的利益，他们会通过游说政府制定对他们有利的政策  措施来保护他们的既得利益，这样政策限制和行政垄断将会导致经济无效率，这时候政府的管制之手就  变成了对另外一部分社会群体的掠夺之手。 |
| 腐败问题 | [Easterly William.(2005)](#_bookmark112)、[Rothstein 和](#_bookmark251)  Teorell(2008)、[Banerjee(1997)](#_bookmark68)、[Jain(2001)](#_bookmark173)、[Jiang 等(2010)](#_bookmark175)、[Leuz 和](#_bookmark197)Oberholzer-Gee(2006)、[Shleifer 和](#_bookmark266)  Vishny(1993)、[Mauro(1995)](#_bookmark212)、[Fan J. P. H.](#_bookmark122) 等(2011)、[Dollar 等(2005)](#_bookmark110)、[Aidt T.](#_bookmark56)  S.(2009)[、Bardhan(1997)](#_bookmark69)、[Aidt T.](#_bookmark55)  S.(2003)、吴一平和芮萌(2010)、  [Mo(2001)](#_bookmark215)、[Caprio 等(2013)](#_bookmark90) | 政府的腐败、无能和低效将会成为经济增长的严重阻碍。政府的繁杂行政体系和冗长专利层级更加容易导致腐败行为的发生，低水平的政府治理体系加剧了政府内部的代理问题，而腐败行为进一步抑制了经济的发展步伐。 |
| 政府自利与侵占 | [Shleifer(1998)](#_bookmark265)、La-Porta 等(1999)、  [Stulz(2005)](#_bookmark272)、[Bates(1981)](#_bookmark73)、[O'Brien 和](#_bookmark231)  Li(1999)、[Bai 和 Xu(2005)](#_bookmark65)、赵静等(2013) | 政府作为一个社会单位，也会利用利用自身掌握的权力来侵害投资  者，扩大自身收益。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 2.1.2 经济学视角下的政府治理观

#### 2.1.2.1 纵向的经济历史分析

一个国家的经济学历史往往是政府治理好坏的晴雨表，学者们从经济发展历史的角度，对不同国家政府治理的历史经验进行了总结，研究表明一个国家经济发展较快阶段往往处于这个国家政府治理水平较好的历史时期。[North Douglass](#_bookmark227)

Cecil（1981）在分析欧洲各国发展历史后，认为欧洲地区较高的政府水平是欧洲经济持续发展的重要原因。[North Douglass Cecil（1981）](#_bookmark227)认为好的政府治理在于通过减少政府干预，限制社会精英对于私营部门的掠夺，为私营企业主提供良好的财产保护，维护市场经济的自由与开放，有利于促进私营部门在资金和人才方面上投入，进而促进经济增长。在接下来的研究中，[North Douglass C 和](#_bookmark230)

Weingast（1989）基于英国光荣革命后建立宪政制度的历史事件提出，革命事件的发生客观上促进了英国政府的治理水平得到的根本性的提升，英国政府通过建立了一套独立司法体系有效的保护私有产权和公民财富，从而为18世纪英国经济腾飞打下了坚实的制度基础。

#### 2.1.2.2 横向的跨国比较研究

**另一部分学者则从跨国比较的角度进行了对于政府治理与经济发展的关系进行了研究。**世界银行（1997）在《1997年度世界发展报告》指出：改善政府治理可[以有效减少贫困，提高人民生活水平，促进各国经济发展。Rodrik等（2004）](#_bookmark247)基于全世界79个国家的收入跨国比较研究后发现，政府治理水平相对落后的国家呈现出更低的人均国民收入水平。[Easterly W.和Levine（1997）](#_bookmark113)基于非洲各国的数据发现，非洲地区低水平的政府治理表现为糟糕的教育体系、不稳定的政治局势、不发达的金融体系和混乱的外汇交易体系、居高不下的政府赤字以及不完善的基础设施，这些低水平的政府治理表现抑制了非洲经济的发展。[Globerman和](#_bookmark140)Shapiro（2002）基于15个国家的跨国数据检验了政府治理因素如何对于FDI产生有效影响的问题，结果发现契约执行效率、产权保护程度、政府廉洁度和效率、以及政府政策的合理度等方面的政府治理因素是吸引外资的主要原因。Evans和Rauch（1999）基于35个发展中国家的数据发现，在控制了当地GDP初始水平和人力资本等变量后，发现较高的政府治理水平是决定长期经济增长的一个因素。

#### 2.1.2.3 中间的影响机制研究

政府治理是如何发挥影响的？[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)提出了一个代表性的观点，认为在经济转型过程中，政府所扮演的角色受到理论界的普遍关注，政府通过监管、税费和国有股权等途径和方式影响了企业从土地、能源、劳动力到矿产、融资、基础设施等方面的投入产出过程。对于传导机制的研究可以进一步揭开政府治理经济影响的具体内容。学者们从政府治理的传导机制角度对政府治理内容进行了深入研究。在这种背景下，政府治理成为影响企业决策的关键变量([La Porta等, 1999](#_bookmark187))。

**影响机制之一是产权保护。**[Fan P. H. J.等（2007）](#_bookmark123)就现有制度体系与政府治理体系之间的关系做了这样一个论述，现有的产权保护和公平竞争固然重要，但是一个善治的政府是现有制度体系得以顺利实施和发挥作用的关键因素。[Knack和](#_bookmark183)Keefer（1995）认为有效的政府治理环境所提供的产权保护是推动经济持续增长的关键因素。[Acemoglu和Johnson（2005）](#_bookmark46)认为政府治理下的产权保护是决定长期经济增长、投资和金融发展的第一决定因素。[Acemoglu等（2005）](#_bookmark47)指出政府治理体系决定了社会中政治资源的分配结构，进而决定了经济资源的分配体系。[Acemoglu](#_bookmark46)

和Johnson（2005）认为把政府治理下的公共制度分解为契约执行和产权保护两类，好的契约执行制度有利于维护市场信心，良好的产权保护则是经济发展的制度基础。[Besley（1995）](#_bookmark78)就产权保护在政府治理中的意义进行了阐述，他认为有效的政府治理应为企业提供有效的产权保护体系，因为只有在产权获得保护的条件下，企业才会有足够的动机从事投资活动。还有一部分学者针对中国、印度这样的转型背景国家进行了研究。[Fan P. H. J.等（2007）](#_bookmark123)以中国吸引外资的发展历程为例提出，好的政府治理是吸引外国资本的重要因素，中国良好的政府治理通过对于私有产权的保护，抑制腐败和完备的基础设施，对官员权力的制衡防止权力滥用成为吸引外国投资者来到中国投资的主要因素。[North Douglass C（1990）](#_bookmark228)以发展中国家较慢的经济发展水平为例，指出在这些国家中由于政府不能有效的执行契约和保护企业产权，企业因此通常不能放心进行投资，导致经济整体投资不足。在跨国研究方面，[Dollar等（2005）](#_bookmark110)基于中国、印度、巴基斯坦、孟加拉等四国跨国数据发现，政府治理影响企业投资效率的逻辑在于，当政府趋向官僚化并且在腐败中沉沦，没有提供高效的基础设施管理和金融服务，那么这种治理环境不仅会使得企业面临很高的投资成本和不确定性，从而导致投资效率低下，相反，在良好的治理和商业环境的影响下，企业的投资回报和积累应该是很高的。

**影响机制之二是公共服务。**[Fan P. H. J. 等（2007）](#_bookmark123)认为一个善治(Good Government)的政府通过提供完善的公共治理机制改善了当地投资环境，有利于吸引外资，促进经济发展。[La Porta等（1999）](#_bookmark187)认为高水平的政府治理体现在政府建立完备的法律体系，提供完善的产权保护基础上，进一步保持较低的税费水平，在保持廉洁高效的同时减少官僚延误，并提供良好的公共服务。[Fan J. P. H.等](#_bookmark122)（2011）等认为高的政府治理水平表现为政府决策是否得到社会大多数成员支持，并使服务对象获益的程度。[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)指出高水平的政府治理为当地企业发展提供了良好的法律保护体系，减少了外部因素侵害企业产权利益的可能性。[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)认为从政府能否从社会利益角度获得社会成员的支持和认同是政府治理水平提升的关键。国内学者也对于政府治理的相关问题进行了研究。陈晓和李静（2001）基于中国上市公司数据发现，地方政府为了支持本地上市公司争夺在资本市场资源，地方政府通过对上市企业进行了较大范围的税收减

免和财政补贴，这导致上市公司更大幅度的盈余管理，降低了会计信息质量。陈冬华（2003）基于1993年到1999年632家中国上市公司数据，发现具有地方政府背景高管所在的上市公司受到地方政府影响更大，这类企业更容易获得政府的补贴收入。夏立军和方轶强（2005）基于中国上市公司的数据发现，相对于中央政府控制的上市公司，县级和市级政府控制的上市公司的上市价值更低，但地方政府治理水平的改善在一定程度上减弱了这种负面影响。

### 2.1.3 政治学视角下的政府治理观

#### 2.1.3.1 政府体制

政府作为一个实体，其官僚体系的层级和设置在政府治理过程中所发挥的作用也引起了学者们的广泛关注。[World-Bank（1994）](#_bookmark283)在其报告中将良好的政府治理总结为五个方面：政府运转透明（透明政府）、政府办事高效（效率政府）、政府官员尽职尽责（责任政府）、决策民主公正（民主政府）、政府依法办事（法治政府）。[World-Bank（1994）](#_bookmark283)指出改善政府治理的意义在于推动政府从“统治”(governance)向“善治”(good governance)转变，改善政府治行为本身及其效果，即推动政府如何正确使用掌握的公共资源，需要公平对待全体公民，较好的履行政府对全社会所承担的公共社会责任(accountability). [Shleifer和Vishny（1994）](#_bookmark267)认为政府通过公共权力的行使塑造了企业的经营环境，政府（政治）影响了企业经营发展的全部过程。[Weingast（1995）](#_bookmark280)认为政治制度是经济制度的基础，没有一个运行良好的政治体系，经济的发展就会失去支撑，联邦制度的建立是18世纪的英国和19世纪的美国实现经济起飞的制度基础，构建了行之有效的法律体系和实现了经济自由。[Weingast（1995）](#_bookmark280)指出善治的政府通常是一个有限的政府(limited government)，政府能够通过行之有效的自我约束机制实现对于权力的合理使用，并服务于社会大多数成员。

在理论模型部分，[Johnson等（1997）](#_bookmark177)通过建立的理论模型发现，良好的政治体制是推动一个封闭的经济体向开放的市场经济成功转型的关键因素。贺大兴和姚洋（2011）指出中国过去三十年经济高速增长的原因在于相对平等的社会阶层体系使得中国政府扮演了一个中性政府角色(disinterested government)，这使得政府在制定相关经济政策的时候没有特定的偏倚，这确保了经济资源分配过程的公

平和效率，从而为促进长期经济增长构建了制度保障。李稻葵和吴敬琏（2003）认为影响经济社会发展的根本原因在于这个国家官僚体制的效率与质量。

#### 2.1.3.2 政府腐败

政府腐败问题已经成为一个突出的政治和经济问题，也是世界各国的政府治理体系都无法回避的顽疾。腐败是政府公职人员违反法律规定，利用公共权力谋取私利的行为[(Jain, 2001](#_bookmark173)). [Shleifer和Vishny（1993）](#_bookmark266)指出政府的繁杂行政体系和冗长专利层级更加容易导致腐败行为的发生，低水平的政府治理体系加剧了政府内部的代理问题，而腐败行为进一步抑制了经济的发展步伐。[Easterly](#_bookmark112) William.（2005）认为在影响经济增长的各种因素中，头号关键因素便是政府，政府的腐败、无能和低效将会成为经济增长的严重阻碍。[Rothstein和Teorell（2008）](#_bookmark251)也同意[Easterly William.（2005）](#_bookmark112)的这个观点，并进一步指出一个腐败无能的政府通常会成为法律和政策实施的重大障碍。[Banerjee（1997）](#_bookmark68)指出在官僚主义影响下，政府常常表现腐败、低效和缺乏激励，而是官僚主义恰恰是滋生腐败的土壤。

学者们对于腐败对于经济的影响进行了较为深入的研究。腐败被定义为利用政府资源寻求私人利益[(Aidt T. S.,2009](#_bookmark56)). [Mauro（1995）](#_bookmark212)认为政府腐败增加了经济运行成本，抑制了生产性投资，阻碍了经济发展。[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)进一步指出虽然政府作用的发挥依托于法律和政治体系的框架之下，但在很多新兴经济体中，外部法制因素对于官员的制衡依旧很弱，这就为寻租和腐败打开了方便之门。相反，[Dollar等（2005）](#_bookmark110)认为腐败的政府由于没有建立一套行之有效的制度环境，公共服务的缺失将增大企业经营成本和风险，从而导致投资效率的降低。[Shleifer和Vishny（1993）](#_bookmark266)指出腐败成为经济增长的障碍，因为腐败改变和腐蚀了社会风气，导致社会成员都热衷于寻租活动，这将造成经济发展放缓。[Bardhan（1997）](#_bookmark69)认为腐败带来的收益吸引社会资源流向官员的寻租活动，进一步减少了企业生产性投资。[Mauro（1995）](#_bookmark212)基于58个国家的跨国数据发现，腐败与经济增长呈现出显著的负相关关系。[Aidt T. S.（2003）](#_bookmark55)指出制度环境发展水平的缺陷加剧了腐败问题的发生。[Leuz和Oberholzer-Gee（2006）](#_bookmark197)基于印度尼西亚的数据发现，在政府治理水平较低的地区，当地企业出于防止外部侵害和保护自身产权的目的，通常表现出了更低的透明程度。[Jiang等（2010）](#_bookmark175)基于中国上市公司的数据发

现，在政府治理水平较低的地区，大股东更有可能通过掏空等手段侵占中小投资者利益。[Mo（2001）](#_bookmark215)基于1970-1985年的跨国数据发现，腐败抑制了投资活动，挤压了人力资本发展，容易引发政治冲突和社会不稳定，是经济增长的大敌。[Caprio](#_bookmark90)等（2013）基于跨国数据的研究表明在政府贪腐严重的地区，当地企业倾向于将资金投资于固定资产从而持有更少的现金。

还有一种观点认为，政府腐败对经济的影响不一定都是负面的。政府腐败与经济发展存在非线性关系。吴一平和芮萌（2010）基于1989年至2006年中国各省的经济增长数据发现，政府腐败程度与经济增长速率之间呈现显著的倒U形曲线关系。不仅如此，另外一种观点认为腐败有益于经济发展。[Leff（1964）](#_bookmark193)认为腐败可以缓冲政府僵硬的规制体系造成的过度干预现象，成为现行行政制度的一个有效补充并促进经济增长。[Acemoglu和Verdier（1998）](#_bookmark48)通过一个理论模型发现，在考虑反腐败成本的情况下，一定程度的腐败是产出最大化的一个外部条件。[Egger](#_bookmark115)和Winner（2005）基于73个发达国家和发展中国家的跨国数据表明，腐败对于外商直接投资具有促进作用。[Wang和You（2012）](#_bookmark278)基于2004年12400家中国企业数据发现，腐败弥补了不完善的金融制度，促进了企业发展。[Aidt T.等（2008）](#_bookmark54)发现在制度发展水平较高的地区，腐败对于经济增长具有显著的负向影响，在制度发展水平较低的地区，腐败对于经济增长没有显著的影响。

#### 2.1.3.3 利益集团

政府也不可避免的会发生决策失误，从而降低了政府治理的有效性。

[Stiglitz（2008）](#_bookmark271)认为在大多数情况下，政府会被相关利益集团控制和俘获，这些利益集团往往代表某个行业或者社会群体的利益，他们会通过游说政府制定对他们有利的政策措施来保护他们的既得利益，这样政策限制和行政垄断将会导致经济无效率，这时候政府的管制之手就变成了对另外一部分社会群体的掠夺之手。[Djankov和Murrell（2002）](#_bookmark109)认为管制成为政府获取自身私利的一种手段，政治家用行政管制来制造资源分配的不公平，来取悦支持自己的企业和团体，这体现了政府为了维护自身利益而采取的寻租行为。[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)认为政府常常会犯政策性失误，自利倾向和腐败常常会降低政府的治理水平。在较低的政府治理水平下，企业通常会通过行贿和建立政治关联等手段来获取更加优惠的贷款和其

他商业利益，并以此建立对低水平的政府治理的一种反应机制。在低水平政府治理影响下，当地企业通常表现为复杂的控制权结构、信息的不透明和低的公司治理水平。另一方面，周黎安（2004）指出现有的晋升锦标赛模式也加剧了政府治理过程中的地方保护主义、大而全的地区经济发展战略和地区间的产业建设同质化和地区间的恶性竞争。

#### 2.1.3.4 政府自利与侵占

政府也有自身的利益诉求，政府是否会因为自利与侵占动机影响政府治理水平呢？La-Porta等（1999）认为政府对于企业既可以发挥“扶持之手”的推动作用，[也可能产生“掠夺之手”的负面影响。Stulz（2005）](#_bookmark272)指出政府作为一个社会单位，也会利用利用自身掌握的权力来侵害投资者，扩大自身收益。在这个背景下政府代理问题就成为影响企业行为的外部原因。[Shleifer（1998）](#_bookmark265)发现在低水平的政府治理影响下，政府官员更有可能将攫取之手伸向国有企业，导致国有企业业绩低下。[Bates（1981）](#_bookmark73)基于非洲各国数据发现，低水平的政府治理下对社会的掠夺是导致非洲地区长期陷于贫穷和战乱的根本原因。[O'Brien和Li（1999）](#_bookmark231)认为中国下级政府处于自身利益考虑通常会采用各种应对策弱化上级政策实施。周雪光（2008）认为“上有政策、下有对策”的现象在中国地方政府中间普遍存在，常常导致了政策在实际执行过程中背离政策制定的初始目的。[Bai和Xu（2005）](#_bookmark65)发现在低的政府治理影响下，地方私有产权保护状况较弱，法律保护的不完善使得民营企业更容易遭受到政府的侵占行为。国内学者赵静等（2013）指出中国地方政府行使着代理人和自利者双重角色，一方面地方政府是公共事务的代理人，承担着发展地方经济的社会职责，另一方面地方政府也具有庞大的自身利益，这使得地方政府在面临利益冲突过程会做出符合自身利益诉求的行为。

#### 2.1.3.5 “中国奇迹”的政府治理解释

中国作为一个文明古国，在过去三十年取得的经济成就举世瞩目。学者们试图从中国独特的政府体系找出答案。[Xu（2011）](#_bookmark284)指出中国改革开放30年形成的一种基本制度安排在于中央政府在政治、人事方面高度集权，在行政、经济控制方面向地方高度放权，在这种“分权体制”影响下（Regionally Decentralized

Authoritarianism），地方政府在完善现有制度、推动新的改革项目等国家重大发

展事项中发挥着关键作用。[Qian Y.和Roland（1998）](#_bookmark242)认为中国政治体制自上而下的改革充分调动了地方政府发展经济的积极性，该理论认为，行政分权和财政分权改革这两个方面的激励使得中国地方政府拥有“世界范围内罕见”的热情去推动地方发展。[Jin等（2005）](#_bookmark176)等运用中国各省的财政数据，发现财政分权改革显著增加了地方政府的收入，促进了地区的社会改革和经济发展。在理论模型研究部分，

[Cai和Treisman（2005）](#_bookmark89)基于构建的理论模型发现，在激烈的地区竞争背景下，地方政府为了吸引外部投资推动经济增长，有很强的动机来改善治理水平。

[Montinola等（1995）](#_bookmark218)认为中国经济高速增长的奇迹来自于中央政府向地方政府的让利放权，激发了地方发展经济的积极性。[Weingast（1995）](#_bookmark280)进一步认为中国近30年经济高速发展的原因在于地方和中央政府之间形成和建立的一套类似于联邦制度的政治体系实现了向地方政府放权，有效激发了地方政府发展经济的热情。

国内文献的研究进一步表明，在中国经济改革的各个阶段，地方政府都深刻参与到经济政策的制定和实施中，发挥着重要影响。周业安等（2004）利用中国各省的经济增长数据发现，地方政府本身构成参与市场的一个重要主体，其行为通过影响要素市场流动及相关市场主体的行为来介入市场活动。陈德球等（2011）通过中国上市公司数据发现，在地方政府扶持之手作用下，企业可以保持较低的现金持有量，从而降低了现金持有成本。许成钢和吴敬琏（2008）指出相对于中央政府，中国地方政府控制着全国大部分的经济资源，这是中国地方分权最显著的特征，在世界范围来比较，中国是全世界经济分权程度最高的。周黎安（2007）认为以地方经济增长为主要内容的晋升锦标赛构成了中国政府官员的激励模式，这种具有浓厚中国特色的治理模式是中国经济奇迹的重要根源。

## 2.2 企业专利的理论研究

专利(patent)这个词汇源自于拉丁语“Litterae patentes"，含义为公开的信件或可供公共查阅的文献资料。[Smith和Garnier(1845)](#_bookmark268)在他的《An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations》（国富论）对专利作了这样描述：专利是给予一件新事物的创立者或者发明人在其投资期间内的垄断权利和激励措施。[Barnhart和Barnhart(1982)](#_bookmark71)出版的《The world book dictionary（世

界辞典）》将专利定义为政府授予发明人在一定有效期限内对其发明创造单独享有[控制、生产或出售的权利。Hall R.（1993）](#_bookmark154)认为从法律层面上来看专利是企业的一种资产。[Griliches（1990）](#_bookmark144)在他的一篇关于专利的综述文章中提出，专利是由政府机构颁发一个法律文件，授予专利持有人的一个排他人性所有权。[Acs Zoltan J](#_bookmark49)等（2002）基于美国8074家企业的数据发现，专利是度量创新活动虽然不是完美的，但是专利依然是一个相对可靠的指标（a fairly reliable measure of innovative

activity）. [Comanor和Scherer（1969）](#_bookmark101)基于1955到1965年美国57家制药业企业专利数据发现，专利申请数量体现了企业为了获取创新而消耗的资源规模，因此专利不但体现了创新的结果，也在很大程度上体现了创新的投入程度。

[Griliches（1990）](#_bookmark144)进一步认为专利在更多时候代表了技术变化的发展趋势和具体特征。[Cohen和Levin（1989）](#_bookmark99)认为专利产出水平的高低不但体现为创造新的知识的多少，也体现在企业吸收和利用知识的能力高低。企业专利的研究脉络如表2.3所示。

表 2.3 企业专利产出的研究脉络

| 理论类别 | | 主要人物 | 主要观点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 外部决定因素 | 法律保护 | [Griliches(1990)](#_bookmark144)、[Hall B. H.和 Ziedonis(2001)](#_bookmark153)、  [Cornelli 和 Schankerman(1999)](#_bookmark103)、[Kortum 和](#_bookmark185)Lerner(1999)、[Hall B. H.和 Ziedonis(2001)](#_bookmark153)、[Mansfield Edwin(1986)](#_bookmark208)、[Jaffe Adam B(2000)](#_bookmark170)、[Hu 和](#_bookmark167)Jefferson(2009) | 法律通过专利制度建立起的对于专利侵权损害赔偿的目的是为发明者提供一个暂时的带有强制力的保护机制，并且通过专利保护有效期的机制推动专利信息的披露和公布，从而更好的鼓励发明和推动社会的技术进步。 |
| 政府  因素 | [Gallini(2002)](#_bookmark135)、[Li X.(2006)](#_bookmark202)、[Li X.(2012)](#_bookmark203)、[Yueh(2009)](#_bookmark286) | 政府政策对专利技术变革的产生深远影响。 |
| 经济发展 | [Ginarte 和 Park(1997)](#_bookmark139)、[Qian Yi(2007)](#_bookmark241)、[Fleming 等](#_bookmark128)  （2007）、马军杰等(2013) | 在经济发展水平更高的国家(more developed economies)，企业的专利能够受到更好的保护。 |
| 地理经济 | [Jaffe A.B.等(1993)](#_bookmark172)、[Thompson 和 Fox-Kean(2005)](#_bookmark274)、[Sun(2000)](#_bookmark273) | 经济快速增长的沿海省份、内陆人口大省、地区技术基础设施等因素影响了企业专利产出。 |
| 市场竞争 | [Hu(2010)](#_bookmark166)、[Bessen 和 Maskin(2009)](#_bookmark79)、[Zhang 和](#_bookmark288)Rogers(2009) | 市场容量扩大和竞争威胁、当地企  业和公共机构产生的技术溢出、外国直接投资(FDI)、国内消费、外贸出口影响了企业专利产出。 |

续表2.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **理论类别** | | **主要人物** | **主要观点** |
| **内部决定因素** | **研发**  **投资** | [Hausman 等(1984)](#_bookmark158)、 [Cincera(1997)](#_bookmark95)、[Beneito(2006)](#_bookmark75)、  [Jaffé(1986)](#_bookmark169)、[Schroth 和 Szalay(2010)](#_bookmark260)、 | R&D 的人力投入、R&D 资金投入、  R&D 本身的发展阶段对企业专利活动产生了影响。 |
| **申请成本** | [Arundel 和 Kabla(1998)](#_bookmark63)、[Blind 等(2006)](#_bookmark81)、[Allison 和](#_bookmark58)  Lemley(2000)[、Pianta 和 Archibugi(1996)](#_bookmark238) | 专利申请成本和法律诉讼成本影响了专利产出的增长。 |
| **企业特征** | [Eberhardt 等(2011)](#_bookmark114)、罗思平和于永达(2012)、李伟  （2011）、朱平芳和徐伟民(2003) | 年轻企业、大型企业和出口型企业更有可能申请专利。 |
| **经济绩效** | **专利经济价值** | [Hall B. H.(2004)](#_bookmark151)、[Griliches(1981)](#_bookmark143)、[Blind 等(2006)](#_bookmark81)、  [Ernst(2001)](#_bookmark118)、[Bloom Nicholas 和 Van Reenen(2002)](#_bookmark83)、[Scherer(1965)](#_bookmark256)、[Cohen 等(2000)](#_bookmark100)、[Merges 和](#_bookmark214)  Nelson(1990)[、Leininger(1991)](#_bookmark194)、[Austin(1993)](#_bookmark64)、  [Lerner(1994)](#_bookmark196)、[Bottazzi 和 Peri(2003)](#_bookmark85)、[Ernst(2003)](#_bookmark119)、  [Encaoua 等(2006)](#_bookmark117)、[Hall B. H.等(2007)](#_bookmark152)、[O'donoghue](#_bookmark232) 等(1998)、刘小青和陈向东(2010)、李诗等(2012) | 专利产出与托宾 Q、企业的市场价值正相关、专利权人的经济收益、企业业绩、销售收入增长、利润率正相关。企业可以使用专利作为迫使对手进行谈判的重要筹码，巩固企业在产品市场上的垄断地位。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 2.2.1 外部因素与企业专利研究

#### 2.2.1.1 专利制度

伴随着经济的发展，专利制度也在多个国家经历了一个从无到有，从不完善到逐步完善的发展过程，这也为学者研究专利制度对于企业专利的影响提供了丰富的研究素材。现有研究主要从单个国家和多个国家等方面对这个问题进行了较为深入的探讨。

[在单个国家的研究方面，Mansfield Edwin（1986）](#_bookmark208)的研究表明，专利制度提升了企业创新的速度，在大多数行业企业都在用专利制度来保护自身创新成果。

[Griliches（1990）](#_bookmark144)认为法律通过专利制度建立起的对于专利侵权损害赔偿的目的是为发明者提供一个带有强制力的保护机制，并且通过专利保护有效期的机制推动专利信息的披露和公布，从而更好的鼓励发明和推动社会的技术进步。[Cornelli](#_bookmark103)和Schankerman（1999）通过建立一个道德风险和信息不对称的模型发现，专利制度中的统一专利寿命模式对于不同生产率企业的影响存在明显差异，统一的专利寿命模式对低生产率提供了过多的研发激励，而对于高生产率企业的激励明显不足。

[Kortum和Lerner（1999）](#_bookmark185)在探察美国20世纪80年代中期专利活动增长的原因时发

现，1982年立法变化增强了专利抵御侵权的能力，导致产生更多可取得专利的发明，在美国专利制度改革的背景下，专利申请范围的扩大刺激了企业专利申请数量的增长。[Jaffe Adam B（2000）](#_bookmark170)在回顾了美国的专利制度历史后发现，美国不断变革的专利制度和专利政策创新体系促进了美国企业专利的发展。[Hall B. H.和](#_bookmark153)

Ziedonis（2001）基于1979年到1995年95家美国半导体公司专利行为发现，上世

纪80年代的美国专利保护制度改革导致了资本密集型企业之间进行“专利竞赛”现象，企业通过专利竞赛可以在垄断与反垄断竞争中获取更多的竞争优势和谈判筹码。

另一部分学者则将专利制度与当地制度环境因素结合起来加以研究，从而获[得了一些新鲜而有趣的研究结论。Hu和Jefferson（2009）](#_bookmark167)基于1995年到2001年中国工业企业专利数据发现，外商直接投资在中国的持续飙升，中国的专利法修正案进一步强化了对于专利持有人的保护力度、中国加入WTO、企业改革重组过程中深化的激励结构是过去十年中国专利热潮的重要驱动因素，其中外国直接投资的进入，中国企业与外国公司竞争也明显增强了中国企业的专利意识，在行业外资投资份额增加10%，会带动国内企业的专利申请平均提高15%，这种效应在电动机械、交通运输设备、化工行业表现得最为明显。对于专利制度与企业专利的关系也存在另外一种观点。[Sakakibara和Branstetter（2001）](#_bookmark255)指出并不是所有的专利制度变革都可以促进企业专利的产生，制度本身的合理性对于企业专利产出有着重大影响，基于307家日本企业数据研究表明，1988年后日本专利法改革对于企业专利产出增加没有产生显著作用。[Bessen和Meurer（2005）](#_bookmark80)通过实证研究揭示了专利制度在不同的行业的影响表现出巨大的差异，它为发明创造活动提供了重要的机制激励，相对于其他大多数行业，专利制度这种激励对于医药行业的发展提供了更大的激励，在这个背景下，专利政策的制定就需要更多的体现出行业的差异性，使得专利体系更好的服务于社会经济活动。

在跨国研究方面，[Allred和Park(2007a)](#_bookmark59)基于29个国家十个制造业行业的跨国数据发现，国家制定各种机制（如专利保护、鼓励和奖励公司创新），这些机制的有效程度直接决定了企业在创新投资方面的战略选择，专利权对企业创新的影响呈现出一定的行业差异性，例如相对于其他行业，专利权对于科学仪器和化工

行业[的影响更大。Allred和Park(2007b)](#_bookmark60)基于1965年到2000年100个国家的跨国数据发现，根据专利强度的初始水平和由一国的经济发展水平差异，专利制度改革对于创新活动的影响带有非线性变化的特征，表现较高的复杂性，总的来说，对于发展中的经济体，专利制度保护强度对于国内专利申请产生负面影响，对于研发活动和国外专利申请无显着影响；而对于发达经济体来说，专利制度保护强度对于研发活动和国内专利申请量产生正面的影响，对于国外专利申请专利产生负面影响。[Moser（2005）](#_bookmark219)基于十九世纪的跨国数据研究表明，专利法更多是对创新活动的发展方向而不是创新活动的具体内容产生作用，具体而言，在没有专利法律制度的国家，企业更有可能在食品加工和科学仪器等技术溢出效应较小的领域开展创新活动。

#### 2.2.1.2 政府因素

政府因素也是影响企业专利活动的重要内容。[Gallini（2002）](#_bookmark135)认为政府政策可以对技术变革的方向、企业的知识管理模式、产业结构调整和研究机构的知识产权战略产生深远影响。[Li X.（2006）](#_bookmark202)基于1998年到2004年中国30个省份国内专利申请数据发现，三种专利（即发明专利，实用新型专利，设计专利）的影响因素具有差异性，政府支持和教育机构对于企业发明和实用新型专利的影响是非常重要的，但对于外部专利影响较弱。[Li X.（2012）](#_bookmark203)基于中国专利数据研究了导致中国专利在过去十年中快速增长的现象后发现，认为政府的专利补贴在中国申请专利增长发挥着重要作用，这种作用在企业、大学、研究机构和个人的专利申请中显著存在。[Yueh（2009）](#_bookmark286)基于中国各省的专利产出数据发现，研发投入和外商直接投资(FDI)是专利产出水平的直接因素，但政府对于FDI监管和研发政策则进一步影响了专利产出水平，知识产权保护制度对于专利产出的作用在不同地区中稳定存在。朱平芳和徐伟民（2003）基于1994年到2001年的上海大中型工业企业32个行业数据发现，不同来源的R& D支出和不同政府等级的人力资源对专利产出的影响存在显著的差异性，企业自身的R& D支出显著促进了专利产出的增加。

#### 2.2.1.3 市场竞争

学者们发现，市场竞争往往对于企业的专利活动产生倒逼效应。[Hu（2010）](#_bookmark166)使用由中国国家知识产权局专利和美国专利商标局专利提供的数据研究了中国的外

国专利数量持续快速增长的现象（正在以每年30%以上的速度增长），结果发现外国专利激增原因是由于中国市场容量扩大和竞争威胁导致的，作为中国国内企业模仿国外技术的能力上升和在中国市场的外资企业之间竞争的加剧，这样的竞争威胁增加了企业申请专利的紧迫性。[Bessen和Maskin（2009）](#_bookmark79)通过建立一个理论模型发现，专利保护是不鼓励创新的唯一机制，市场中的竞争压力和模仿所产生的竞争压力同样可以发挥出促进企业技术创新的作用。[Motohashi（2008）](#_bookmark220)基于从1985

年到2005年的专利数据发现，中国大学和企业的合作专利数正在迅速增加。[Zhang](#_bookmark288)

和Rogers（2009）使用1989年到1999年中国专利数据发现，企业专利产出数量受到企业自身研发投入、当地企业和公共机构产生的技术溢出效应、外国直接投资

（FDI）、国内消费、外贸出口的多重影响，其中外商直接投资的净效应是负。

#### 2.2.1.4 地理因素

技术创新活动本身会产生知识溢出效应，专利作为一种知识生产活动容易受到知识溢出效应的影响，而地理因素往往就是决定知识传播距离和效果的重要因素。学者们对于地理因素对企业专利的影响进行了多角度的研究。[Jaffe A. B.等](#_bookmark172)

（1993）基于美国企业的专利数据发现，企业的专利产生过程呈现出显著的地理聚集性，企业专利更多的参考了相同地区企业的专利情况。[Thompson和](#_bookmark274)Fox-Kean（2005）基于美国专利数据发现，专利作为企业技术和知识的载体，其知识的外溢效应受到地理范围的影响。[Sun（2000）](#_bookmark273)发现，中国专利高度聚集于经济快速增长的沿海省份和内陆人口大省，而专利空间集中度随时间呈下降趋势，并且出口，连同技术基础设施（包括技术转让市场和生产性服务业发展）能够解释大部分企业专利的省际差异。[Bottazzi和Peri（2003）](#_bookmark85)基于1977年到1995年欧洲专利数据发现，企业专利产生的技术溢出效应带有明显的本地特征，影响范围大致在

300公里的范围内。

#### 2.2.1.5 经济发展水平

经济发展水平也是影响企业专利活动重要的宏观原因。[Ginarte和Park（1997）](#_bookmark139)基于110个国家期间1960年至1990年专利权跨国数据研究发现，从总体上看，在经济发展水平更高的国家(more developed economies)，企业的专利能够受到更好的保护，但影响专利产出的根本因素是国家整体的研发水平(R& D)，市场环境、

[与国际化接轨程度。Qian Yi（2007）](#_bookmark241)基于1978年到2002年26个国家的跨国数据研究表明，较高的经济发展水平、教育程度、以及经济自由度促进了专利活动，过于严厉的知识产权保护会降低地区中的知识流动速度，从而抑制专利创新活动。

[Fleming等（2007）](#_bookmark128)基于美国1975年到2002年的专利数据，发现外部社会网络的构

建有利于专利活动的开展。马军杰等（2013）基于2000年到2008年中国30个省区数据发现，从长期来看，区域经济发展水平、产业结构、城市化进程对于专利产出产生了正面影响，而从短期来看，技术市场成交额和地区人力资本水平对专利产出的提升作用较弱。

### 2.2.2 内部因素与企业专利研究

#### 2.2.2.1 研发投资

研发投资是大多数企业技术创新活动的起点，在这个背景下，学者们对于研[发投资与企业专利之间的关系展开了深入研究。Hausman等（1984）](#_bookmark158)基于1968年到

1975年美国121家公司的专利数据发现，R& D的人力投入和资金投入对企业专利产出产生了正向影响，R& D投入对专利产出的作用具有滞后效应。[Cincera(1997)](#_bookmark95)基于1980年181家国际制造企业R& D数据分析了科技活动和专利申请之间的关系表明，企业的专利申请数由当前和滞后的R& D支出和技术溢出水平来决定，技术发展机遇和地理经济是影响企业专利的调节因素。[Beneito（2006）](#_bookmark75)基于美国企业专利数据发现，企业的研发投资结构对企业专利产出产生了重要影响，表现为内部研发更多促进了重大创新的专利成果，而外部研发投资更多导致了渐进式的专利产出。[Jaffé（1986）](#_bookmark169)认为企业专利的产出水平与企业研究项目的发展阶段密切相关。

#### 2.2.2.2 专利申请成本

由于企业的技术成果需要获得政府的专利审查程序才能成为专利，因此专利申请是有成本的。[Arundel和Kabla（1998）](#_bookmark63)在比较美国企业和欧洲企业的专利数量后发现，认为美国较低专利申请成本和有效的法律保护促进了美国专利数量的增长。[Allison和Lemley（2000）](#_bookmark58)基于1996年到1998年美国专利数据发现，技术领域，国家起源，发明家的数量、性质和拥有实体的规模、数量和现有技术的引用类型，和专利诉讼成本都是影响专利产出的原因。[Pianta和Archibugi（1996）](#_bookmark238)认

为企业获得专利保护的过程是费时和昂贵的(time-consuming and costly)，企业只有在专利将提供的效益超过这些成本的时候才会进行专利申请。

#### 2.2.2.3 企业特征

什么样的企业拥有更高的专利产出水平？这一问题当然也引起了学者们广泛的研究兴趣。[Blind等（2006）](#_bookmark81)基于德国企业的专利申请数据发现，相对于小型企业，大型企业更有动机去申请专利。[Eberhardt等（2011）](#_bookmark114)基于1999年到2006年对中国制造业企业数据发现，年轻企业、大型企业和出口型企业更有可能申请专利。

[Schroth和Szalay（2010）](#_bookmark260)研究发现企业面临的融资约束是影响企业专利产出的原因，充足的资金支持是专利研制成功的保障。罗思平和于永达（2012）基于1998 年

到2008年806家中国光伏相关企业数据发现，具有海外教育或工作经验的企业高管，能够显著提高企业专利产出水平，而外国直接投资、贸易等其他国际技术转移方式对企业专利产出作用却不显著。李伟（2011）基于156家浙江企业调研数据发现，企业创新能力、企业家素质、企业规模、企业人力资源配置水平和企业学习能力五个方面是影响专利的内部影响因素，专利制度和政策促进、区域经济增长和知识产权保护的文化氛围是企业专利的外部影响因素。

### 2.2.3 经济绩效

专利作为企业技术创新的结晶，如何运用专利创造更大的价值无论在理论上还是在实务中都具有重要价值。学者们分别从企业价值、公司利润、销售收入、利润率等方面对专利的经济价值进行了研究。

专利对于公司价值的影响是研究热点之一，这表明资本市场发挥了对企业专利的资产定价功能。[Hall B. H.（2004）](#_bookmark151)基于美国上市公司专利数据发现，企业的专利存量与托宾Q正相关。[Hall B. H.等（2007）](#_bookmark152)基于1991年到2004年欧洲企业的专利数据发现，企业的专利存量与公司价值成正相关关系。[Griliches（1981）](#_bookmark143)基于157家美国上市企业数据发现，专利产出数量与企业的市场价值正相关。[Bloom](#_bookmark83)

Nicholas和Van Reenen（2002）基于200个英国企业数据发现，专利对企业生产率和市场价值产生了显著的正面影响，市场变化增加了专利开发过程的不确定性，政府政策应当着力降低专利发展的不确定性，提升专利的市场价值。[Austin（1993）](#_bookmark64)基于美国20家生物制药企业数据研究表明，企业专利授权数量和关键专利数量与

企业市场价值正相关。[Lerner（1994）](#_bookmark196)基于173家的生物技术公司数据发现，专利范围(patent scope)与公司价值正相关，平均专利范围一个标准差的变动可以带来公司价值增长21%. [Narin等（1987）](#_bookmark224)基于美国16家制药行业的企业数据发现，专利引用和专利授权提升了公司的市场价值。[Encaoua等（2006）](#_bookmark117)从经济学分析的角度认为，专利长度和宽度的合理配置有利于提升专利的市场价值。李诗等（2012）基于

1990年到2008年中国上市公司的专利数据发现，上市公司专利数量与公司市值正相关，高科技公司专利产出所带来的市值增加幅度是传统行业公司的四倍，专利产出对上市公司市场价值的影响在知识产权保护水平越高的地区表现得更加明显。

其他学者则从财务业绩等方面对专利的经济绩效进行了更多方面的拓展研究。[Ernst（2001）](#_bookmark118)基于1984年到1992年50家德国制造业企业数据研究了专利申请与公司销售业绩变化之间的关系发现，专利质量越高，对于企业业绩的促进作用越明显。[O'donoghue等（1998）](#_bookmark232)基于一个理论模型发现，专利宽度和长度的合理配置有利于提升专利保护范围，增加专利权人的经济收益。[Scherer（1965）](#_bookmark256)基于365

家美国财富500强企业数据发现，专利产量增加与公司利润、销售收入增长、利润率正相关。[Cohen等（2000）](#_bookmark100)根据1994年美国制造业企业数据发现，专利被企业作为保护创新收益的一种机制，企业不但可以使用他们的专利来减慢替代竞争对手的发展速度，还可以使用专利作为迫使对手进行谈判的重要筹码。[Merges 和](#_bookmark214)

Nelson（1990）认为专利的范围越大(Patent Scope)，专利对产品市场的影响越大，一个合理的专利范围有利于实现专利价值的优化提升。[Leininger（1991）](#_bookmark194)通过一个理论模型发现，专利权有利于巩固企业在产品市场上的垄断地位。[Ernst（2003）](#_bookmark119)论述了如何利用专利信息，指出出于战略规划的目的，专利数据信息可用于潜在来源竞争对手的监测、技术评估、研发组合管理、识别和评估外部产生的技术知识、兼并和收购的方式、人力资源的管理，专利信息对于企业内部人员（决策高层管理人员）和外部利益相关者（股东和分析师）都具有重要意义。[Blind等（2006）](#_bookmark81)基于德国企业的专利申请数据发现，专利具有提高公司在谈判与业务合作伙伴（被许可人和金融部门）的地位，或使用专利作为研发研发人员业绩考核和激励的参考指标。在国内研究部分，刘小青和陈向东（2010）基于1996年到2007年55家中国电子信

息行业企业数据发现，专利活动显著提升了企业绩效。

## 2.3 国家标准话语权的理论研究

国家标准是行业的法典，是行业成员共同遵守的准则和依据，制定国家标准的企业就是行业的标竿和领头羊。制定标准对于企业的影响无疑是十分巨大的，企业率先制订标准，率先推向市场，规范市场，一旦标准为市场所接受，企业就获得了到国内、[国际市场攻城掠地的强大武器(Shapiro和Varian,1999](#_bookmark263))。在这个背景下，越来越多的企业将国家标准之争看作话语权的竞争，谁掌握了标准，就意味着率先拿到了市场的入场券，进而从中获取巨大的经济利益([Stango,2004](#_bookmark269); [Riley,2007](#_bookmark245); [Farrell和Simcoe,2012](#_bookmark124); [Ritala,2012](#_bookmark246))，甚至成为未来行业发展的定义者。

改革开放30年来，中国经济生产社会化、集约化程度越来越高，对于技术生产的统一和协调程度不断提高，市场体系处于进一步完善的过程中，由此引发的全社会对于标准化需求更为强烈，中国国家标准体系在这个背景下获得了快速发展([Gibson,2007](#_bookmark138))。国家标准是在全国范围内统一的技术要求，确定了各类产品从原料、零部件直至产品性能的全套要求和路径，构成了企业生产活动必须遵守的行为准则，是行业经济秩序的依托和保障。长期以来，国家标准作为经济交往的技术语言的技术依据，在保障产品质量、提高市场信任度、维护竞争秩序等方面发挥了重要作用（胡彩梅等，2010）。随着中国经济市场化改革进程的不断深入，标准在企业竞争中的作用进一步凸显，继产品竞争、品牌竞争之后，标准竞争成为一种更深层次和更高水平的竞争形式。现有的标准话语权理论的汇总如表2.4所示。

表 2.4 标准话语权理论的汇总

| 理论类别 | 主要人物 | 主要观点 |
| --- | --- | --- |
| 权力和话语权 | [Machiavelli(1910)](#_bookmark206)、  [Russell(2004)](#_bookmark252)、[Hobbes(1960)](#_bookmark164)、  [Mearsheimer(2001)](#_bookmark213)、[Weber(2009)](#_bookmark279)、[Duverger(1964)](#_bookmark111) | 权力是一个主体未来获得未来任何利益而采取的现实手段。 |
| 国家标准制定的宏观影响 | [David 和 Greenstein(1990)](#_bookmark106)、[Lee 和](#_bookmark191)  Oh(2006)、[Lee 和 Oh(2008)](#_bookmark192)、[Shapiro](#_bookmark263) 和 Varian(1999)、[Stango(2004)](#_bookmark269) | 标准就是一个巨大的社会网络，将国家、企业和消费者个人的利益紧密相连，已经成为企业参与全球竞争的重要武器。 |
| 对国家标准制定的产生过程 | [Farrell 和 Simcoe(2012)](#_bookmark124)、  [Gibson(2007)](#_bookmark138)、  [Garcia(1992)](#_bookmark136)、[Greenstein(1992)](#_bookmark142)、  [Yao 等(2009)](#_bookmark285) | 制定标准的各方会围绕标准制定的多个方面和细节展开博弈。 |
| 企业在国家标准制定过程的策略动机 | [Garud 等(2002)](#_bookmark137)、[Nickerson 和](#_bookmark226)  Muehlen(2006)、[Besen 和](#_bookmark77)  Farrell(1994)、[Riley(2007)](#_bookmark245)、[Liu](#_bookmark205) 等(2007)、[Hill(1997)](#_bookmark163)、沈同和邢造宇(2005)、胡彩梅等(2010) | 企业可以通过提供技术许可证、建立战略联盟、采取特定的产品和技术策略，使其产品更加丰富和多元化等路径来提升企业在标准竞争上的影响力。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 2.3.1 话语权研究

权力(power)一词源自于拉丁语的动词“potere”，含义为“能够”。

[Machiavelli（1910）](#_bookmark206)最早对权力进行了定义，意为政权的统治力量，即国家通过武力或诉诸武力来维持自身地位的能力。现有对于权力的研究主要从国际政治的角度加以展开。[Russell（2004）](#_bookmark252)在分析权力时候指出人类追求权力的欲望只有到了生命尽头才能停止。[Hobbes（1960）](#_bookmark164)认为权力是一个主体未来获得未来任何利益而采取的现实手段。[Mearsheimer（2001）](#_bookmark213)认为权力是一种能获得未来利益的特殊资产或物质资源。[Weber（2009）](#_bookmark279)将权力定义为在社会交往活动中，一个主体把自己的意志强加在其他主体之上的倾向和条件。[Duverger（1964）](#_bookmark111)认为权力是一部分群体对另一部分群体造成他们所预期影响的能力。

### 2.3.2 国家标准制定的宏观影响

学者们对国家标准制定的宏观影响进行了研究，取得了一批有价值的研究结论。[David和Greenstein（1990）](#_bookmark106)总结了标准的四种类型：（1）市场竞争自然状态下形成没有带有利益偏向的标准；（2）市场竞争过后与各方利益密切联系带有一定利

益偏向和受到部分团体支持的标准；（3）市场主动协商达成一致形成的标准；（4）政府直接发布[的标准。Lee和Oh（2006）](#_bookmark191)以中国无线局域网安全强制性标准(WAPI, Wireless LAN Authentication and Privacy Infrastructure)的发展历程作为案例发现，标准就是一个巨大的社会网络，将国家、企业和消费者个人的利益紧密相连，已经成为企业参与全球竞争的重要武器。[Lee和Oh（2008）](#_bookmark192)在对比了中国和韩国的无线局域网安全强制性标准(WAPI, Wireless LAN Authentication and Privacy Infrastructure)的发展历程后发现，各国已经把将本国标准上升为国际标准，以此作为维护国家经济安全，提升本国企业国际竞争力的重要手段。[Shapiro](#_bookmark263)和Varian（1999）认为中国的国家标准应当通过应当更多与国际接轨，利用对外交流机会与外国进行技术合作等途径来提升标准制定水平。[Stango（2004）](#_bookmark269)研究发现，标准竞争通常在新产品与老产品之间更容易发生，当新产品在进入市场后，由于技术体系与老产品不兼容从而引起新老标准之间冲突，但是，支持标准竞争的获胜者将获得赢者通吃的机会(Winner-Take-All)，从而建立起巨大的市场优势。

### 2.3.3 国家标准制定产Th的演进过程

国家标准制定的产生过程是国家标准问题研究的重要部分，其发展过程和演[进机制直接决定了企业的对策和行为。Farrell和Simcoe（2012）](#_bookmark124)通过建立一个理论模型发现，由于标准制定背后牵扯的巨大利益，制定标准的各方通常会围绕标准制定的多个方面和细节展开博弈。[Gibson（2007）](#_bookmark138)以中国无线局域网安全强制性标准(WAPI, Wireless LAN Authentication and Privacy Infrastructure)的发展历程作为案例发现，一个国家的标准体系在国家的经济发展和国家竞争力中发挥着重要影响，不仅如此，国家标准可以在一定程度上保护本国企业避免直接暴露于国际竞争之中。[Gibson（2007）](#_bookmark138)进一步指出在决定标准发展的过程中，拥有知识产权的一方往往能够对于标准制定过程产生更大的影响力。[Garcia（1992）](#_bookmark136)基于美国国家标准的发展历程，提出国家标准发展过程需要涉及到各方利益，容易出现被利益集团绑架的现象。[Greenstein（1992）](#_bookmark142)总结了美国国家标准体系的发展历史后发现，国家标准可以通过市场机制的发展来逐步形成，这一过程往往受到市场参与者和政府指导的共同影响，一些偶然外部因素也可以影响标准的形成过程，这些因素包括市场结构、技术的更替成本。[Yao等（2009）](#_bookmark285)在总结中国近10年国家

标准的发展历程后发现，中国已经进入到一个国家标准体系快速建立完善的发展阶段，中国政府正在将一个国家标准体系的建立作为巩固本国技术优势，促进本国企业参与国际技术交流的重要手段，并且中国公司正在采用多种手段参与国际标准体系的竞争。

### 2.3.4 企业在国家标准制定过程的策略动机

国家标准制定和修改为企业提供了一个参与国家政策制定，改变自身发展环境的机会，企业在国家标准制定过程中的策略动机就成为学者们研究的重要方面。

[Garud等（2002）](#_bookmark137)提出企业出于改变自身外部发展环境的需求，而参与国家标准的制定，这体现了企业的制度变革精神和制度创新精神（Institutional

[Entrepreneurship）. Nickerson和Muehlen（2006）](#_bookmark226)以互联网的产业标准发展历程为例，提出标准的重要性在于标准本身构成了一个产业中企业发展所依托的外部生态环境，从而对于企业发展产生了重要影响。[Besen和Farrell（1994）](#_bookmark77)认为标准制定充满了激烈的竞争，企业需要根据不同的情况采用不同的策略，才能在标准竞争中获取更大的影响力，并且标准竞争中的获胜企业将会获得巨大的利益。

[Riley（2007）](#_bookmark245)通过一个理论模型提出了影响企业在标准竞争的策略行为，主要包括为业绩表现、学习成本和市场的异质性程度、技术工艺特点（网络外部性，独占性，技术变革的速度）和企业资源（获得互补的资产和信誉）。[Liu等（2007）](#_bookmark205)以闪存标准的发展过程为例发现，认为善于利用网络优势的企业能够在标准竞争过程中获得更多支持，也更容易赢得在标准竞争的胜利。[Hill（1997）](#_bookmark163)以微软和英特尔的成功为例提出了这样一个观点，即在高技术时代，标准战(Standard War)将会变得越来越常见，一个公司将其企业标准上升为行业统一标准是其技术实力的具体体现，是决定这个公司长期竞争地位和赢得竞争优势的关键。[Hill（1997）](#_bookmark163)进一步指出进入和模仿壁垒、竞争对手的能力、企业自身的资源和能力、企业自身技术和产品的独立性会对企业的标准竞争过程产生重大影响，在这个背景下，企业可以通过提供技术许可证、建立战略联盟、采取特定的产品和技术策略、使其产品更加丰富和多元化等路径来提升企业在标准竞争上的影响力。

国内学者也对企业参与国家标准制定问题进行了一定程度的研究。沈同和邢造宇（2005）发现标准的制订过程是设定竞争规则的过程。企业如果能够积极参与

国家标准制订过程，就有可能使本企业先进的工艺路线、适用的技术性能、专业的检测方法、独特的管理模式等上升成为全国范围内的标准规范实现向同行企业

“订规矩”，从而在市场经济条件下获得竞争优势。不仅如此，胡彩梅等（2010）认为主持国家标准制订还可以使企业在第一时间接触到特定的行业和特定的产品，掌握其市场发展的趋势、技术规范的要求、相关规则的变化等前瞻性信息，对于没有获得标准制定权的企业而言，只能被动接受其他企业制定的标准，从而增大了企业未来的经营风险。

## 2.4 制度安排与企业技术创新关系的理论研究

2.4.1制度安排基础理论

对于制度安排理论的研究，理论界形成了两个研究阶段，主要研究成果如表

## 2.5 所示。

表 2.5 制度安排理论两阶段的观点总结

| 研究类型 | 主要研究者 | 主要观点 |
| --- | --- | --- |
| 旧制度经  济学派 | [Veblen(1899)](#_bookmark275)、[Commons(1931)](#_bookmark102)、  [Elsner(1988)](#_bookmark116)、[Hodgson(1988)](#_bookmark165) | 制度被视为在人们主观心理的基础上产生的思想和习惯，  认为制度是一种风俗习惯，是自然形成的一套体系，被习惯化化和被广泛接受，成为社会生活中必不可少的约束体系。 |
| 新制度经  济学派 | [Coase(1937)](#_bookmark97)、[Schultz(1968)](#_bookmark261)、  [Cheung(1969)](#_bookmark94)、[Alchian 和](#_bookmark57)  Demsetz(1972)、[Williamson(1981)](#_bookmark281) | 从交换成本、产权、从机会主义行为、不确定性、专用性  资产等角度拓展了制度理论的研究，认为制度是一种决定经济秩序的合作与竞争关系的社会博弈规则，是用以限制社会成员相互交往的框架结构。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

第一阶段是以[Veblen（1899）](#_bookmark275)和[Commons（1931）](#_bookmark102)为代表的旧制度经济学派。在旧制度经济学派中，[Veblen（1899）](#_bookmark275)把制度被视为在人们主观心理的基础上产生的思想和习惯，认为制度是一种风俗习惯，是自然形成的一套体系，被习惯化化和被广泛接受，成为社会生活中必不可少的约束体系。制度描述成为是个体和社会群体在交往过程中对于社会规则的一般性的思想和生活习惯([Veblen,1899](#_bookmark275))，并且在某一历史时期和社会发展阶段集中加以体现，是一套有序的规则体系

[(Commons,1931](#_bookmark102)）。在制度影响社会成员行为的影响机制方面，旧制度经济学派认为制度的作用在于通过集体行动控制个体行动，集体是制度发挥作用的社会单元，

包括家庭、企业以及国家[(Commons, 1931](#_bookmark102))，制度是一套通过习惯和法律法规的作用力来创造出持有运行的社会组织，通过界定社会成员交往过程中的权利和义务，从而对于社会活动产生影响([Bromley,1989](#_bookmark87))，是社会安全有序运行的基础性保障

[(Hodgson,1988](#_bookmark165)）. [Ruttan（1978）](#_bookmark254)认为制度是一套行为规则，制度通常被一个组织用来维持对资源的分配与控制。

新制度经济学派在旧制度经济学派基础上大大推进了制度安排领域的研究内容。新制度经济学派认为制度是一种决定社会成员之间竞争与合作关系的博弈框[架，是用以限制人们相互交往的行为规则体系(North Douglass Cecil,1981](#_bookmark227))，制度构造了社会成员之间相互交流的约束机制和博弈规则，由正式强制（比如宪法、法律、道德、禁忌、习惯、传统和行为准则），非正式强制（比如社会风俗、道德规范）以及它们的实施体系构成的([North Douglass C, 1990](#_bookmark228))，通过制定规则、秩序结构和道德规范，来约束微观个体在经济秩序的合作与竞争关系来实现福利或效用最大化([North Douglass Cecil,1981](#_bookmark227))。在博弈论视角下，制度被认为是对均衡博弈路径固定特征的一种自我维系系统和集中表现形式([Aoki,2001](#_bookmark61))，是社会群体内部用于协调解决某类问题的一套行为规则([Schotter,2008](#_bookmark259))，被全社会成员一致接受([Lewis,2008](#_bookmark198))。同时，非市场制度能够成为市场制度的补充，非正式制度包括隐性知识(tacit knowledge)、社会网络、社会声誉的累积([Stiglitz,2000](#_bookmark270))。

随着[Coase（1937）](#_bookmark97)阐明了交易成本和产权在制度安排中的重要作用，提出制度的安排、使用和变更都是有成本的，一切制度安排的产生及其变更都离不开交易费用的影响。[Coase（1937）](#_bookmark97)认为市场、企业或政府的制度安排取决于交易成本的大小，当市场交易的边际成本等于企业内部的管理协调的边际成本时，就迎来了企业规模扩张的边界。[Schultz（1968）](#_bookmark261)将制度定义为一种行为规则，这些规则用于确定全社会的公共品在生产与分配过程中的框架制度，用于确立社会成员之间收入分配体系制度，如财产制度、法律制度等；用于确立市场要素生产和组织的制度，如企业制度等；用于控制并且降低社会成员之间交往的成本与费用的制度，如货币制度等。[Cheung（1969）](#_bookmark94)将产权及交易费用观念应用在台湾的土地改革事件研究中发现如果产权归属不清或者弱化，或是出现被政府过度干预市场的资源配置时，将导致资源配置的无效率和社会的效率损失。[Alchian和Demsetz（1972）](#_bookmark57)在科斯建

立的企业交易成本理论基础上，对企业管理成本和雇主雇员关系处理的过程中产生的具体问题进一步研究，指出企业是一个收集、整理和出售投入品信息的专业市场制度。[Williamson（1981）](#_bookmark281)从机会主义行为(Opportunistic Behavior)、不确定性(Uncertainty)、专用性资产(Specific Assets)等方面分析了微观个体在制度安排下的行为选择特征，进一步拓展了制度理论方面的研究。[Elsner（1988）](#_bookmark116)认为制度是通过约定的规则体系影响决策个体的预期，进而控制着社会成员个体在多次博弈过程中的选择行为。

### 2.4.2 技术创新的基础理论

创新的概念由[Schumpeter(1912)](#_bookmark262)在《经济发展理论》(Theory of Economic

Development）提出，创新就是建立一种新的生产函数体系，即通过把新的生产要素和外部条件形成的新组合发挥作用，包括下列五种情况：（l）引入新产品；（2）采用新生产方法；（3）开拓新市场；（4）开辟新来源；（5）建立新组织。在以后的研究中，以[Arrow（1962）](#_bookmark62)为代表的学者将技术创新视为一种知识创造活动，开展关注技术创新作为一种知识活动所具有的特征。[Arrow（1962）](#_bookmark62)从知识溢出角度发现，技术和知识活动具有产出不确定性、资产专用性、技术创新成果的非独占性等特征。

[Romer（1986）](#_bookmark250)把技术进步视为经济的内生变量，建立了一个收益递增的增长模型，并提出知识积累在驱动经济增长过程中产生了关键影响。Romer（1986）认为技术的一个特点在于它的公共品属性，开发技术的过程投资巨大，但技术复制传播的代价则小很多。Romer（1986）的研究发现，知识和技术活动存在的外溢效应会导致企业的私人资金回报率低于社会平均资金回报率，在不存在政府干预的市场条件下，企业会通过减少创新投入来减少不必要的损失，从而使减少了知识和技术创新活动对于社会发展的正面作用。[Romer（1990）](#_bookmark249)提出的经济增长模型把社会使用的共享知识和企业内部拥有的专门知识视为一类内生变量，通过知识积累的累积效应知识存量的外部性实现了经济的内生增长。认为技术是知识的集合体，技术创新就是知识的增加。[Freeman Christopher和Soete（1997）](#_bookmark131)在《The economics of industrial' innovation》明确指出，技术创新是将新产品、新工序系统和新装备的从实验室向商业转化的过程。

### 2.4.3 制度安排与技术创新关系的基础理论

关于制度安排与技术创新之间的关系，理论界成了两种观点。一种观点是制度安排决定技术创新理论[(North Douglass Cecil,1981](#_bookmark227); [Freeman C. 和Christopher,1987](#_bookmark130); [North Douglass C,1990](#_bookmark228); [Acemoglu等,2005](#_bookmark47))。以[North](#_bookmark228) Douglass C（1990）进一步总结出好的制度安排会促进技术创新，其中，好的制度安排包括私有产权的保护、专利制度的建立和法制环境的建立和完善，对社会微观个体提供有效激励的产权制度是促进经济增长的决定性因素，其背后的逻辑是交易费用的降低推动了经济发展，而交易费用降低的原因在于制度安排。[Acemoglu](#_bookmark47)等（2005）再次提醒人们注意产权保护制度对于长期经济增长的关键性意义。在

[Acemoglu等（2005）](#_bookmark47)看来，制度决定了社会中核心经济要素的激励结构，从而对于技术创新产生了重大影响。[Landes（1990）](#_bookmark190)和[Helpman（2009）](#_bookmark159)也认为制度是决定技术进步的重要外部因素。以[North Douglass C（1990）](#_bookmark228)为代表的制度创新学派强调制度在技术创新活动中的作用。在制度安排的具体研究内容方面，有相当一部分的研究都集中于知识产权的制度安排方面。在产权制度方面，[Davis等（1971）](#_bookmark107)认为推动经济增长的关键环节在于通过设计一种能对社会微观个体产生有效激励的制度框架，该制度通过有效的产权保护使技术活动私人收益率接近社会平均收益率，并且减少技术创新过程的不确定性，来保护创新者的积极性。

另外一种观点是技术创新决定制度安排理论[(Veblen,1899](#_bookmark275); [Rutherford,1995](#_bookmark253);

[Fedderke和Klitgaard,1998](#_bookmark125)）. [Veblen（1899）](#_bookmark275)认为物质基础决定经济制度，技术作为物质基础的重要组成部分，对于制度安排产生了重要影响。[Rutherford（1995）](#_bookmark253)认为技术创新是动态的，处于不断演进和发展当中，而制度则是相对静态的，所以技术创新更有可能对于制度安排产生直接的影响。[Fedderke和Klitgaard（1998）](#_bookmark125)也持有类似观点，认为技术创新会对制度安排的演变产生直接影响。本文关于制度创新学主要观点总结如表2.6所示。

表 2.6 制度安排与技术创新关系主要观点总结

| 研究内容 | 研究者 | 主要研究结论 |
| --- | --- | --- |
| 制度安排决定  技术创新理论 | [North Douglass Cecil(1981)](#_bookmark227)、[North Douglass](#_bookmark228)  C(1990)、[Acemoglu 等(2005)](#_bookmark47)、[Freeman C.和](#_bookmark130)  Christopher(1987)、[Furman 等(2002)](#_bookmark133)、  [Landes(1990)](#_bookmark190)、[Helpman(2009)](#_bookmark159)、[Davis 等(1971)](#_bookmark107)、[North Douglass C(1990)](#_bookmark228)、[Landes(1990)](#_bookmark190)、  [Helpman(2009)](#_bookmark159)、[Lin 等(2010)](#_bookmark204)、[Freeman C.和](#_bookmark130)  Christopher(1987)、[Nelson(1993)](#_bookmark225)、[Furman 等](#_bookmark133)(2002) | 制度安排了技术创新的发展特征和演  进路径，是技术创新的重大影响因素。产权制度、政治制度和市场制度等多种安排结构和体系对于企业技术创新产生了重要影响。 |
| 技术创新决定  制度安排理论 | [Veblen(1899)](#_bookmark275)、[Rutherford(1995)](#_bookmark253)、[Fedderke](#_bookmark125)  和 Klitgaard(1998) | 技术创新是动态的，制度安排的变化  滞后于技术创新，技术创新的发展会对制度安排产生直接冲击和影响。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 2.4.4 外部制度安排对于技术创新影响的基础理论

#### 2.4.4.1 政府行政制度

自从[Romer（1986）](#_bookmark250)提出“政府对于创新活动的适度引导，有利于促进社会经济资源流向社会创新部门”以后，以[Freeman C.和Christopher（1987）](#_bookmark130)为代表的国家创新系统学派开始关注国家体系在推动技术创新中的作用。1987年[Freeman C.](#_bookmark130) 和Christopher（1987）在研究日本经济快速发展的经验之后，首次提出“国家创新体系”的概念，它的基本含义是“由公共、私有部门组成的网络系统，通过它们之间的相互作用来提升一国技术创新的绩效”。Freeman特别强调该系统的四个因素：政府、企业、教育培训机构以及产业布局。Freeman认为政府的科技政策对技术创新起着至关重要的作用，为此政府的主要职责应该是通过科技创新政策来构建一个相对完整的创新生态体系，最大限度的发挥出内外部优势资源对于社会创新活动的促进作用。[Furman等（2002）](#_bookmark133)基于国家层面的数据发现国际贸易开放度、知识产权保护程度、技术专业化程度、国家整体的知识储备状况、研发机构和私人部门影响了企业技术创新的过程。[Nelson（1993）](#_bookmark225)强调国家制度在推动技术创新方面发挥的重要作用和现有制度结构的适应性。

另外一部分学者们从具体的国家行为角度对于国家体系在推动技术创新中的具体作用进行了深入研究。[Cropper和Oates（1992）](#_bookmark104)认为政府纠正外部性的主要公

共政策有税收、公共支出、产权保护体系和技术规制，为创新活动提供基础平台。

[Patel和Pavitt（1994）](#_bookmark237)认为政府可以通过多种政策措施来影响企业的技术创新活动，例如为基础教育和研究提供必要支持，保护技术创新活动产生的超额收益，维持技术市场中的竞争秩序，加强知识产权保护等方面。[Leyden和Link（1991）](#_bookmark199)利用美国宏观经济数据证明，政府研发支出促进了社会的知识流动，是私人企业研发投资的重要参考因素。[Guangzhou Hu（2001）](#_bookmark148)基于中国工业企业数据发现，政府的公共研发投入促进了企业层面的研发投入。[Hewitt-Dundas和Roper.（2009）](#_bookmark162)等基于1994-2002年爱尔兰工业企业数据发现，政府资助企业创新会产生三种的效果：进行研发活动企业的比例上升；进行产品改进活动企业的比例上升；进行重大新产品开发活动企业的比例上升。

#### 2.4.4.2 法律保护制度

在理论模型研究方面，[Furukawa（2010）](#_bookmark134)建立了一个动态一般均衡模型发现，知识产权保护与技术创新成倒U型曲线关系，当保护强度低于某一临界值时，知识产权制度显著促进了企业技术创新。当保护强度超过临界值时，知识产权制度对企业技术创新的抑制效应开始显现。在跨国研究方面，[Chen和Puttitanun（2005）](#_bookmark93)建立了一个基于国家知识产权保护水平和国家技术能力理论模型，并采用64个国家的面板数据发现，知识产权保护促进了企业的技术创新。[Lai（1998）](#_bookmark189)构建了一个一般均衡模型发现，严格的知识产权保护有利于吸引外商直接投资，来自外商直接投资的技术溢出促进地区创新能力。[Parello（2008）](#_bookmark236)建立了一个由发达国家和发展中国家组成的理论模型，发现严格的知识产权保护制度对于技术创新速率产生了短暂的促进效应，但对于模仿行为产生了长期的负面影响，综合来看，模仿行为的抑制对于国家技术水平产生了长期的负面影响，进而阻碍了国外资本的流入，从这个角度来看，在技术水平较低的国家中，严格的知识产权保护不利于国家技术水平的提升。[Léger（2005）](#_bookmark186)发现墨西哥18家企业的调研数据为样本，知识产权保护政策对企业技术创新的激励作用受到法律体系的质量和交易成本的调节作用，在当地企业吸收能力弱的地区，知识产权保护政策没有发挥出促进企业技术创新的作用。[Lin等（2010）](#_bookmark204)用世界银行2003年对中国18个城市的2400家企业调查的数据作为样本，考察了制度环境对企业研发投资的影响，研究发现产权保护

和政府支持对于企业研发活动（包括方法创新和产品开发）具有显著的正面促进作用。

[在跨国数据研究方面，Qiu和Yu（2010）](#_bookmark244)采用历时21年来自33个国家的知识产权保护制度改革数据发现，其他国家的知识产权保护显著促进了美国的技术创新，表明跨国知识产权领域的合作对于技术创新有着重要影响。[Branstetter 等](#_bookmark86)

（2006）采用1982年到1999年六个国家的知识产权改革对美国跨国企业技术转移的影响发现，知识产权制度改革改善了技术保护环境，促进了企业特许使用金引进外部金属和通过R& D支出开展自身研发投入。[Qian Yi(2007)](#_bookmark241)采用1978年到2002年26个国家数据，在通过样本匹配方法控制了国家层面的个体效应之后发现较高的经济发展水平，国民教育程度和经济自由度促进了地区技术创新能力提升，但专利法的设立并没有促进技术创新。[Henisz(2000a)](#_bookmark160)基于157个国家1960年到1994年数据，采用地区政治投票权作为地区政治环境的度量发现，制度环境的改善促进了经济增长。[Henisz(2000b)](#_bookmark161)基于461家企业在112国家3389家分企业数据研究了不完善的制度安排对于企业市场进入行为的影响，跨国企业通过与当地企业组建合资企业的方式来规避制度陷阱。[Schneider(2005)](#_bookmark257)采用1970年到1990年47个国家的平衡面板数据发现，知识产权保护环境影响了创新速率，并且这种效应在发达国家表现得更加明显。

#### 2.4.4.3 市场制度

在市场制度方面，以[Mansfield Edwin（1986）](#_bookmark208)为代表的学者深入研究了技术创新的市场依赖条件。[Mansfield Edwin（1986）](#_bookmark208)从技术创新与模仿的角度拓展了熊彼特创新理论，发现模仿比例越高，新技术扩散的速度越快。Mansfield（1986）提出高度激烈的市场竞争会抑制企业的规模，使得企业缺少足够的资源保障技术创新的投入，抑制了技术创新成果的产出。但是在完全垄断的市场环境下，企业由于缺乏竞争对手追赶的刺激，难以产生足够的创新动力，所以不利于引发大的技术创新。因此，介于垄断和完全竞争之间的“中等程度竞争的市场结构”更有利于推动企业进行技术创新。[Blundell等（1999）](#_bookmark84)基于1972年至1982年英国184家企业数据发现，高市场占有率企业倾向于进行超前的技术创新活动。[Arrow（1962）](#_bookmark62)建立了一个基于不同市场环境下的理论模型发现，竞争环境下的创新收益大于垄断

环境下的创新收益。[Demsetz（1969）](#_bookmark108)通过一个理论模型发现垄断条件下的创新产出水平将大于竞争条件下的创新产出水平。[Gu和Wang（2005）](#_bookmark147)的研究结果表明公平的市场竞争环境构成企业进行持续的技术创新的内在保障机制，激励企业进行技术创新投资。[Belderbos等（2004）](#_bookmark74)运用荷兰的数据，使用单位产值和创新生产效率作为度量创新的指标，构建了竞争者、消费者、大学和研发机构、创新合作者的动态研发模型，考察了当年的研发投入对于随后三年创新产出的影响发现，市场竞争、企业与大学合作和与企业竞争者合作对于新产品销售十分重要，并且大学研发机构和消费者是创新活动的源泉。[Pamukcu（2003）](#_bookmark235)基于1989年至1993年土耳其的数据发现，贸易自由化使得企业可以更加容易的获取外部技术来提升自身技术水平，促进了企业技术创新的发展。

[在行业特征方面，Shefer和Frenkel（2005）](#_bookmark264)基于以色列企业数据发现，高科技行业企业的创新能力高于传统行业。行业集中程度的提升有利于对企业的技术创新活动([Cohen和Levin,1989](#_bookmark99)). [Acs Zoltan J和Audretsch（1987）](#_bookmark50)认为行业的资本密集程度、集中程度、是否组建联盟对于该行业企业的技术创新活动具有重要影响。

[在环境管制方面，Jaffe Adam B和Palmer（1997）](#_bookmark171)发现滞后的环境管制达标成本与企业R& D支出显著正相关，但与代表创新成果的申请专利数不相关。[Porter](#_bookmark240)和Van der Linde(1995)认为环境管制的压力和约束会促使企业开发出更为清洁的生产流程，从而促进了企业技术水平的提升。[Jefferson等(2006)](#_bookmark174)认为在环境保护的压力下促使企业增加研发投入来提升技术水平。在国家开放环境方面，[Baldwin](#_bookmark66)和Gu(2004)基于加拿大制造业企业数据发现，贸易自由化通过出口中学习、市场竞争、规模经济等途径促进了企业技术创新。[Bustos(2011)](#_bookmark88)基于阿根廷企业数据发现，关税的下降促进了出口企业增加创新投入，有利于企业技术水平提升。

#### 2.4.4.4 国内研究部分

在国内研究部分主要结合中国转型经济的背景对于制度理论进行了应用，林毅夫（1988）认为制度安排是确定社会成员个体行为和成员之间关系的一套行为规则，包括正式制度安排和非正式制度安排两个方面，正式的制度如政府、家庭、企业、医院、工会、大学等等，在另一方面，非正式制度则包括价值观、意识形

态和习惯。杨瑞龙（1998）认为在中国渐进式改革的初始阶段，供给主导型制度变迁方式具有纵向推进、增量改革、试点推广、利用已有组织资源推进改革等典型特征，政府通过较低的冲突成本推进市场化改革。吴敬琏（1999）认为一个国家技术创新发展的快慢取决于制度安排是否可以充分调动和激发社会成员的工作热情和积极性。黄少安（2000）结合中国和其他一些转型国家市场化改革的经验事实发现，同一趋势上制度变迁的边际收益呈现出先增后减的现象，其变化轨迹呈倒显著的“U”型曲线关系。周业安（2000）建立了一个分析中国制度变迁的演进论框架，发现中国社会的改革过程交织着政府制定外部规则和社会成员遵守内部规则的演化和发展路径。周其仁（2004）认为正式的法律制度和非正式的风俗习惯通过承认和保护这种受控于个人的私有产权，进一步影响了各种经济制度之间的效率差别。邓海滨（2010）认为制度安排是为决定人们的相互关系而制定的规范体系，构造了社会生活中人与人之间相互交往的激励结构。张维迎和柯荣住（2002）调查了中国

31个省份的地区信任情况，发现“信任”作为一种非正式制度，是决定一个国家经济增长和社会进步的主要因素。

在中国这样一个转型经济的环境下，企业家创新精神不足是当前中国企业发展过程中面临的普遍问题（李维安和王辉，2003）。在地区制度环境方面，张杰等

（2011）基于2001年至2007年中国工业企业数据发现，要素市场扭曲程度是造成中国企业RD投入被抑制的一个原因。李平等（2007）基于中国1985-2004年的中国工业的行业数据发现，知识产权保护的不足抑制了中国企业的技术创新。解维敏和方红星（2011）基于中国上市企业2002年至2006年数据发现，银行业市场化改革的推进、地区金融发展促进了中国企业的R& D投入，政府干预弱化了金融发展对企业R&D投入的正面影响。

在对外开放方面，王华等（2010）基于中国1548家企业的面板数据发现外商直接投资并没有发挥出促进企业技术创新的作用，国际贸易和国际技术许可促进了中国企业技术创新。陈劲和吴波（2012）基于213个装备制造业企业数据发现，合作化开放度和市场化开放度对新技术获取呈现倒U型关系。

在行业特征方面，吴延兵（2006）基于2002年中国工业的行业数据发现，相对于非高科技产业，高科技产业表现出了更高的R&D产出弹性。李元旭和谭云清（2010）

基于不同国际服务外包模式不同的知识溢出内容，提出了接包企业在学习方式、学习内容以及学习吸收的路径方面呈现出独特的因素。仝允桓等（2009）基于中国

522家企业产品创新活动的数据发现，企业需要对于转型时期产品创新的环境、战略、组织、流程等现状及时作出反应.实现从“竞争者驱动”到“顾客导向”模式的转换。王建华和王方华（2000）认为企业需要从观念、体制上、组织建设、机制上等方面进行变革，才能要真正成为创新的主体。

在政府行为方面，政府作为公共品的供给方和提供者，是有责任对创新的风险进行弥补（张龙平和谭园园，2012），政府应重点在创造有利于“创新驱动”的体制机制上发挥作用（张群和孙志燕，2013）。秦雪征等（2012）利用2009年四川德阳地区地震灾后中小型企业调查数据，发现参与国家科技计划将使企业进行产品创新和方法创新的概率平均提高20%左右。冯宗宪等（2011）基于中国30个省区市大中型工业数据发现，政府投入并没有发挥出对于企业技术创新的促进作用。林忠等

（2009）对中、日、韩三国中小企业技术创新环境进行比较，发现法制不健全、公共支持体系发展滞后、金融发展水平不足等问题抑制了中国中小企业技术创新。李新春等（2010）基于中国1998年到2007年高技术与非高技术产业创新数据发现，中国企业技术创新的劳动效率存在显著的地域和行业差异，东部地区企业劳动效率高于中西部，高技术产业企业劳动效率高于非高技术产业。陈晓红等（2012）以中小板上市企业为样本，发现制度环境的动态性对财务冗余与研发投资之间的关系产生了正向调节效应。葛建新（1999）认为随着政府对经济和社会管理手段的不断调整，政府已经逐步成为社会技术活动的产生了重要影响，财政政策已经成为政府对科技领域进行宏观管理的一个重要手段。

在地区环境方面，张宗益和张莹（2008）基于中国31个省2002年至2006年数据发现，基础设施和金融环境提升了地区的技术创新效率。庄子银（2007）认为通过政治、经济、法律和文化等方面的制度创新来营造出激励创新的市场体系，有利于引导企业家更多地投入到生产性的技术创新活动中去。王华（2011）基于27个发达国家和57个发展中国家面板数据研究了知识产权保护与技术创新的分析，发现知识产权保护有利于推动一国技术创新，但更严格的知识产权保护对技术创新的影响效果取决于该国的初始保护力度。

在非正式正式制度的影响方面，吴超鹏（2009）基于中国高科技企业数据研究发现，社会资本比较高的省份更容易吸引外资高科技企业进行投资。曾萍等（2013）运用广东省166家企业为调查数据发现，社会资本与企业创新之间没有直接的联系，但社会资本可以通过提升企业能力间接地促进企业创新。党兴华和常红锦

（2013）运用133家国内企业的调查数据发现，网络中心度与地理临近性的交互作用提升了企业的创新绩效。罗明新等（2013）运用中国创业板上市企业2009年至2011年数据发现，政治关联抑制了企业研发投资强度，进而降低了创新绩效。魏江和郑小勇（2010）基于65家民营企业数据发现，关系嵌入强度是影响企业的渐进性技术创新绩效和突破性技术创新绩效的重要原因。

### 2.4.5 内部制度安排对于企业技术创新的影响分析

#### 2.4.5.1 企业特征决定论

有一部分学者认为企业自身的内部特征是决定企业技术创新活动的重要原因。熊彼特假说(Schumpeter's Hypotheses)认为，企业规模与技术创新效率呈现出正相关关系，也就是说，规模的增大有利于企业占有更多的市场资源，有利于提升[企业的创新效率(Schumpeter, 1912](#_bookmark262))。在之后的研究中形成了两种截然不同的观点，一种观点认为大企业在技术创新方面更有优势，表现为企业通过扩张获得了规模经济和范围经济效应，进一步产生了学习经济性等利益，并且可以能够充分利用不同地域的优势资源和独特能力，来获得产业内相对较高的技术实力和创新能力([Kogut,1985](#_bookmark184); [Porter,1993](#_bookmark239))。从技术创新本身的发展规律来看，规模生产对工艺创新投入的补偿优势以及通过技术溢出效应(spillover)在企业技术创新过程中发挥着不可替代的作用([Cohen和Klepper,1996](#_bookmark98))。第二种观点认为，企业规模扩张产生的“大企业病”使得企业在员工激励、经营决策和生产管理等方面出现体制僵化([Mulherin和Boone,2000](#_bookmark221))，抑制了企业家的进取精神，出现所谓的

“创新者困局(The Innovator's Dilemma)。因此，企业家精神在小规模企业中更能有效发挥，这使得小企业的技术创新活动更具有更高的灵活性和更快的速度，[小企业是推动地区和产业创新发展的基础(Mansfield, 1988](#_bookmark210))。另外一种观点认为，大型企业和小型企业在技术创新方面分别有着不同的优势（[Acs Zoltan J 和](#_bookmark50)

[Audretsch,1987](#_bookmark50)），这两类企业技术创新活动的具体内容差异很大，“熊彼特假设”

并不适用[(Acs Z. J. 和Audretsch,1988](#_bookmark51)). [Scherer(1965)](#_bookmark256)基于1955年全球500强企业中的448家企业的数据，发现技术创新与企业规模呈倒U关系(inverted Ushaped relationship)。

其他特征包括企业是否出口，一般认为出口的学习效应（Learning by

Exporting）导致出口企业的专利产出水平要高于非出口企业[(Grossman和Helpman,1990](#_bookmark145); [Wakelin,1998](#_bookmark276))。年龄是影响企业专利产出水平的一个因素，

[Hansen（1992）](#_bookmark157)基于1985年2300家美国工业企业数据发现，年龄与企业专利产出

水平呈现出正相关关系。[Huergo和Jaumandreu（2004）](#_bookmark168)基于1991年至1998年2300家美国企业数据发现，企业的专利产出水平随着经营期限的增长呈现出下降趋势，年轻企业的创新水平高于年老企业。[Guangzhou Hu（2001）](#_bookmark148)发现，国有企业占有了国内大部分研发资源，国有企业产品的技术附加值高于民营企业。[Balkin等（2000）](#_bookmark67)基于90个高科技企业数据发现，CEO获得的薪酬激励程度与企业专利产出水平呈现出正相关关系。

#### 2.4.5.2 企业治理决定论

还有一部分学者认为企业的治理机制是决定企业技术创新活动的原因之一。

[Wiseman和Gomez-Mejia（1998）](#_bookmark282)认为代理问题的存在导致高管的注意力集中于金钱和权位，因而会严重抑制企业高管的创新精神。[Zahra等（2000）](#_bookmark287)基于231家美国制造业企业数据发现，企业高管的持股比例越高，董事长和总经理两职分离、较小的董事会规模、外部董事持股等企业治理机制有利于促进企业技术创新。在高管因素方面，[Barker和Mueller（2002）](#_bookmark70)基于1989年至1990年172家美国上市企业数据发现的年龄越小，持股比例越多，以及具有营销或研发的经验企业总经理有利于企业技术创新。[Carpenter等（2004）](#_bookmark92)的研究认为企业高管团队成员的知识结构和背景经历的异质性越大，越有利于激发企业的创新精神。

#### 2.4.5.3 国内研究部分

**在企业治理与企业技术创新研究部分，**王益谊和席酉民（2001）认为企业通过整合企业内外部资源，进一步提升技术创新的组织管理效率。杨建君等（2002）认为企业家的创新动力在很大程度上取决于董事会的内外部治理机制。柳卸林和简明珏（2007）基于京东方科技集团有限企业兼并一家韩国企业为案例，发现后发工

业化国家通过并购来获取外部技术提升自身技术水平的创新发展路径。王冯根福和温军（2008）基于中国2005-2007年343家上市企业的相关数据发现，经营者持股、独立董事制度、机构持股、适度集中的股权结构有利于企业技术创新，但是国有持股抑制了企业技术创新。

**在企业特征与企业技术创新研究部分，**高良谋和李宇（2009）认为，组织惯性是大企业巩固现有技术路径实现技术创新的主要原因，企业规模与技术创新之间呈现出倒U型曲线关系。郭斌（2006）基于2002年度中国杭州软件企业数据发现了

“规模促进创新”的结论。安同良等（2006）基于江苏省制造业企业的调研数据发现，企业规模引致了企业技术创新的差异，大企业凭借资源优势，因而创新活动更持久和规范，但是小企业凭借行为优势，因而创新行为则更加灵活多样，同时外资企业比内资企业具有更高的专利产出水平。国有股权也一定程度影响企业技术创新的方式（徐二明和张晗，2008）。文魁和吴冬梅（2003）基于北京市本市高科技企业的数据发现，充分的物质激励、组建学习型组织、捆绑个人利益有利于调动高科技企业员工的积极性。邹昭晞（2011）以吉利并购沃尔沃案例发现，中国企业通过“走出去”获取新技术来促进企业自身技术水平提升。

**在所有制结构与企业技术创新研究方面，**李春涛和宋敏（2010）基于世界银行在中国18个城市1483家制造业企业数据发现，国有产权对于企业技术创新产生了一定的抑制作用。姚洋和章奇（2001）使用1995年工业普查的数据发现，非国有企业的技术效率高比国有企业，大企业的效率高于小企业。徐二明和张晗（2008）基于541家上市企业2000至2005年的数据认为，国有股权主导的企业更有可能通过内部创新实现技术水平提升。范承泽等（2008）以世界银行对中国的企业调查数据为研究样本发现，一个企业的研发投入与企业引进的外商投资规模成反比。温军和冯根福（2012）基于2004-2009年923家上市企业的数据发现，民营企业中机构投资者持股显著提升了企业的专利产出水平。关于制度安排影响企业技术创新的研究成果如表2.7所示。

表2.7 影响企业技术创新的外部和内部视角的代表性研究成果

| 研究  视角 | 主要内容 | 主要作者 |
| --- | --- | --- |
| 内部 | 规模大小、出口与否、  经营期限是影响企业创新的原因、企业高管的持股比例、两职分离、CEO获得的薪酬激励、董事会规模（国外） | [Schumpeter(1912)](#_bookmark262)、[Kogut(1985)](#_bookmark184)、[Porter(1993)](#_bookmark239)、[Cohen和Klepper(1996)](#_bookmark98)、  [Mulherin和Boone(2000)](#_bookmark221)、([Mansfield,1988](#_bookmark210))、[Acs Zoltan J和](#_bookmark50)  Audretsch(1987)、[Acs Z. J. 和Audretsch(1988)](#_bookmark51)、[Scherer(1965)](#_bookmark256) 、  [Grossman和Helpman(1990)](#_bookmark145)、[Wakelin(1998)](#_bookmark276)、[Hansen(1992)](#_bookmark157)、 [Huergo和](#_bookmark168)Jaumandreu(2004)、[Guangzhou Hu(2001)](#_bookmark148)、[Balkin等(2000)](#_bookmark67)、[Wiseman和](#_bookmark282)Gomez-Mejia(1998)、[Zahra等(2000)](#_bookmark287)、[Barker和Mueller(2002)](#_bookmark70)、[Carpenter](#_bookmark92) 等(2004) |
| 企业规模、技术创新  能力、集群企业、创新模式、经营者持股、独立董事制度、机构持股、适度集中的股权结构（国内） | 高闯和潘忠志(2007)、高良谋和李宇(2009)、郭斌(2006)、安同良等(2006)、  薛求知和罗来军(2006)、宝贡敏等(2006)、魏江和寒午(1998)、胡珑瑛等  （2000）、张国良和陈宏民(2006)、贾生华等(2006)、王宗军等(2010)、孙宝文等(2010)、伊志宏等(2008)、邹昭晞(2011)、柯文进和马士成(2009)、郑海航和王西麟(2006)、王益谊和席酉民(2001)、肖海林(2011)、李维安和王辉(2003)、冯根福和温军(2008)、徐二明和张晗(2008)、柳卸林和简明珏  （2007）、杨建君等(2002)、刘伟和刘星(2007)、赵曙明等(2002)、黄津孚  （1999）、文魁和吴冬梅(2003) |
| 外部 | 行业集中度、是否组建联盟、市场结构、政府管制、贸易自由化（国外） | [Acs Zoltan J 和 Audretsch(1987)](#_bookmark50)、[Mansfield Edwin(1986)](#_bookmark208)、[Blundell 等](#_bookmark84)  (1999)[、Arrow(1962)](#_bookmark62)、[Demsetz(1969)](#_bookmark108)、[Shefer 和 Frenkel(2005)](#_bookmark264)、[Cohen](#_bookmark99) 和 Levin(1989)、[Jaffe Adam B 和 Palmer(1997)](#_bookmark171) 、[Porter 和 Van der](#_bookmark240)  Linde(1995)、[Jefferson 等(2006)](#_bookmark174)、[Baldwin 和 Gu(2004)](#_bookmark66)、[Bustos(2011)](#_bookmark88)、[Pamukcu(2003)](#_bookmark235) |
| 行业特征、地区制度、  市场因素、产权结构、政府行为、对外开放、基础设施、非正式制度（国内） | 范承泽等(2008)、李元旭和谭云清(2010)、王建华和王方华(2000)、李新春  等(2010)、吴延兵(2006)、郁培丽等(2012)、仝允桓等(2009)、谢伟(2006)、李平等(2007)、张杰等(2011)、陈劲和吴波(2012)、张宗益和张莹(2008)、王方华和陈洁(2006)、王华(2011)、张小蒂和李风华(2001)、王宗军和杨萍  （2008）、吴世农和孟林明(2000)、孙铮等(2005)、王秀清(2007)、李春涛和宋敏(2010)、温军和冯根福(2012)、魏杰和谭伟(2006)、陈国青和蒋镇辉  （1999）、冯宗宪等(2011)、张群和孙志燕(2013)、张龙平和谭园园(2012)、陈晓红等(2012)、林忠等(2009)、张小蒂和李风华(2001)、陈劲和吴波  （2012）、汪寿阳等(2000)、张国有(2007)、张宗益和张莹(2008)、张群和孙志燕(2013)、张龙平和谭园园(2012)、陈小洪(2007)、谢伟(2006)、王重鸣和刘帮成(2005)、张玉利等(2008)、曾萍等(2013)、党兴华和常红锦(2013)、罗明新等(2013) |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

## 2.5 本章小结

### 2.5.1 关于政府治理研究的述评

由国内外的文献检索可知，在政府治理的研究中，现有学者从多个方面对政府治理的基本内容、经济影响等作了深入探讨，形成了经济学和政治学研究的多个视角体系。现有文献从经济历史分析、跨国比较研究、影响机制比较、政府体制、政府结构、利益集团、腐败问题、政府自利与侵占等方面使我们对于政府的正面效应和负面效应有了更深的认识。随着中国经济的腾飞，已经有越来越多的学者试图从政府行为的角度对过去30年中国经济奇迹提供一个解释。以[Xu(2011)](#_bookmark284)、[Qian Y.和Roland(1998)](#_bookmark242)、[Jin等（2005）](#_bookmark176)、[Cai和Treisman(2005)](#_bookmark89)、[Montinola 等](#_bookmark218)

（1995）、[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)、周黎安（2007）为代表的学者开始关注中国经济发展中政府治理因素对于中国经济发展的影响，这表明政府治理问题已经受到了理论界的重视，并试图用在运用这个框架下来解释本国特有的经济现象和企业问题，**表现出较强的“政府-政策-企业”范式**，为探索经济转型环境下中国企业的行为特征和发展规律做出了一定贡献。政府治理文献的研究框架如图2.1所示。

**经济学视角**

**政治学视角**

**经济发展政治权力**

**效率、动机**

**资源、 能力**

**政府治理**

**▶经济学历史分析**

**▶跨国比较研究**

**▶影响机制比较**

**▶政府体制**

**▶政府结构**

**▶利益集团**

**▶腐败问题**

图 2.1 政府治理文献的研究框架图

### 2.5.2 关于企业专利研究的述评

从现有国内外文献检索的结果可知，围绕企业专利问题的研究主要从“决定因素”与“经济绩效”两个方面展开。在企业专利的外部决定因素研究方面，现有研究主要集中于法律保护、政府因素、经济发展、地理经济、市场竞争等方面。关于企业专利的内部决定因素研究方面，现有研究主要从研发投资、申请成本、企业特征等方面来展开。在企业专利的经济绩效方面，现有文献从企业的市场价

值正相关、专利权人的经济收益、企业业绩、销售收入增长、利润率等方面进行论述。企业专利的研究框架如图2.2所示。

**外部**

**内部**

**因素**

**因素**

**企业**

**专利**

**经济**

**绩效**

**研发投资**

**申请成本**

**企业特征**

**政府因素→法律保护**

**经济发展**→**地理经济**

**市场竞争**

**竞争优势(公司价值、利润率等)**

总体来看，理论界对于企业专利问题给予了高度的重视，形成了“影响因素和经济绩效”的研究范式。在影响因素方面，现有研究取得了丰富的成果，但在政府治理因素与企业专利研究方面则较少涉及，这也为其他学者在现有研究成果基础之上深入考察政府治理在企业专利活动中的作用留下了很大的空间。在企业专利的经济绩效方面，现有研究主要关注于专利对于公司价值、业绩等方面的影响。随之而来的问题是，专利活动对于企业的经营发展还产生了其他哪些重要的影响？这表明该领域的研究仍然具有很大的拓展空间和发展潜力。

图 2.2 企业专利的研究框架图

### 2.5.3 关于国家标准话语权研究的述评

从现有文献检索的结果可知，标准在企业竞争中的作用进一步凸显，继产品竞争、品牌竞争之后，标准竞争成为一种更深层次和更高水平的竞争形式。有一部分学者开始关注到了企业围绕标准话语权展开的竞争，并进行了有益的探索和研究。但是现有研究大都以规范分析为主，对于相关命题和变量之间的关系并没有进行科学的检验，这使得国家标准话语权的研究领域仍然存在大量有待深入研究和探索的重要问题。在研究内容方面，现有研究主要集中于标准的宏观影响，而对于企业在标准产生和发展过程的微观机制研究较少。不仅如此，这些研究大

都集中于发达国家的情境，很少有研究对中国转型经济情境下的企业在标准话语权方面的竞争行为展开研究。

总体来看，目前学术界对国家标准话语权问题的研究远远落后于实践要求，主要侧重于描述性分析，而对于国家标准话语权问题目前尚没有基于企业层面数据的经验研究，更未有研究涉及到政府治理等动态因素的影响效果评价。企业究竟是如何获得国家标准话语权的，对于现有理论来说仍属于一个黑匣子。标准对于经济影响的重要性使得企业在国家标准话语权领域的竞争行为研究是一个亟待深入研究的新兴领域。国家标准话语权文献的研究框架如图2.3所示。

**企业的**

**微观行为**

**策略动机**

**演进过程**

**发展动态**

**宏观影响**

**经济影响**

**话语权问题**

**权力博弈**

**产品竞争**

**技术竞争**

**品牌竞争**

**标准竞争**

图 2.3 国家标准话语权文献的研究框架图

### 2.5.4 关于制度安排影响企业技术创新研究的述评

在制度安排影响企业技术创新活动的研究中，一个重要的特点就是研究视角的多样性和交叉研究的普遍性。由文献检索可知，国内外学者对企业技术创新理论进行了长期、多角度的大量研究，形成了基于企业内部和企业外部两种分析范式。从企业内部视角形成的企业技术创新理论包括企业特征决定理论和企业治理决定理论。这种观点从企业内部的视角对影响企业技术创新的内部因素展开研究。从研究内容来看，大部分关于企业技术创新的内部影响因素研究成果内容集中在企业规模、出口因素、年龄因素、产权属性和内部治理机制等方面。关于企业技



**企业技术创新**

术创新的外部影响因素研究成果内容集中在市场结构、行业因素、政府规制等方面。这些系统的研究企业技术创新的文献从多个角度多企业技术创新的影响因素展开研究（如图2.4所示），为本领域的发展打下了坚实的基础，也为本文研究提供了重要理论支撑。

图 2.4 制度安排影响企业技术创新文献的研究框架图

由中国制度背景下制度安排与企业技术创新关系研究的文献检索可知，国内学者对制度安排与企业技术创新之间是从改革开放以后从国外学习、消化、吸收，逐步发展起来的。其中，值得肯定与提倡的是，国内一些学者在学习、消化、吸收国外企业技术创新理论的同时，结合中国的国情，多角度重点考察中国转型经济背景下特有的制度安排因素对企业技术创新活动的影响，为中国企业在全球化背景下如何进行开展技术创新的理论与实践问题作出了贡献。由此可知，国外学者对企业技术创新研究的对象大都是发达国家的企业，基于国情与企业情况的不同，我们在应用企业经济学和管理学理论开展中国问题研究时，绝不能生搬硬套，必须跟国内上述学者一样，紧紧联系中国的实际，从中国企业的重要实际管理问题中凝练出新颖的科学问题展开深入研究。

### 2.5.5 有待进一步研究的问题

综上所述，现有研究表明，政府治理是影响企业行为的重要因素。但是，从总体上看，“政府治理影响企业专利”的研究相对较少，特别是关于中国制度背景下的相关研究还处于起步阶段，有待进一步研究的问题主要体现在以下四个方面：

1.由于政府治理对于经济发展和企业经营的影响在理论研究和经济影响上的重要性，吸引了大量学者对其进行研究，同时由于技术创新活动带有公共产品特性和外溢现象[(Romer, 1986](#_bookmark250))，极易受到来自外部环境因素的干扰，这使得政府治理很可能会对于技术创新与企业经济绩效之间关系产生重大影响。然而关于政府治理与专利活动之间的关系，相关实证研究仍然处于起步阶段，使得政府治理与专利产出之间的关系依然是一个需要深入探讨的重要问题。对此，有必要尽快开展基于政府角度出发考察政府治理是如何影响企业专利活动的研究，在填补该领域不足的同时，进一步加强人们对于中国企业专利活动内在规律的认识和了解。

2.中国经济发展正在处于转型阶段，社会的政治、经济的改革不断出现，这些都为本文研究政府治理提供了很好的素材。因此，如何结合重大的改革事件，从动态的角度深入研究政府治理变化对于企业专利产出的影响，将会成为政府治理影响企业行为研究的重要方向。

3.以往专利产出的经济绩效方面的研究主要集中于企业业绩等显性经济指标，很少有研究关注专利产出对于企业隐性经济指标的影响。如何从隐性经济指标的视角探讨专利产出与企业发展之间的作用关系，这不但将有助于丰富现有企业专利领域的研究内容，而且有助于更加准确地理解和把握即使创新活动在企业竞争活动中所发挥的微观作用机制。

4.现有研究对于中国企业在国家标准话语权的发展过程和策略选择，仍然缺乏深入的了解。而在现有国家标准话语权的研究中，大多数研究仍然停留在规范性分析和评论阶段。而对于专利产出在影响标准话语权和影响力方面，现有研究仍然处于空白阶段。这种研究相对滞后的局面，一个重要原因可能是缺乏关于测量企业在国家标准话语权方面的微观数据。同时，打开国家标准的这个黑匣子，对于理解转型经济背景下的企业行为无疑具有重要的理论和现实意义。因此，如何突破现有数据局限，进一步拓展企业专利影响国家标准话语权的研究领域，应当成为下一步研究工作需要发展的新方向。

# 第3章 政府治理对中国企业专利活动的影响研究

## 3.1 引言

**中国共产党十八届三中全会首次提出了推进国家治理体系和治理能力现代化的基本理念。**纵观中国改革开放30年以来的历史进程，中国的政府转型大致经历了三个阶段：1978-1992年经济建设型政府、1992-2003年向公共服务型政府转变、2003-2020年建立公共服务型政府（蔡昉，2009）。在经济转型过程中，政府所扮演的角色受到理论界的普遍关注，政府从公共品、劳动力、能源、融资和基础设施[等多个方面影响着企业经营中的投入产出过程(Fan J. P. H.等, 2011](#_bookmark122))。在影响经济增长的各种因素中，头号关键因素便是政府，政府的腐败、无能和低效将会成为经济增长的严重阻碍([Easterly William.,2005](#_bookmark112))。在这种背景下，政府治理成为影响企业决策的关键变量([La Porta等, 1999](#_bookmark187))，政府治理的作用主要体现在维护法律和公共秩序，维持宏观经济稳定，改善基础设施，建立公平的税费体系和制度框架等方面([Kaufmann D.等, 2000](#_bookmark179))。世界银行（1997）在《1997年度世界发展报告》指出：“历史反复表明，良好的政府不是一个奢侈品，而是非常必需品，没有一个有效的政府，没有一个法治的政府，经济和社会的可持续发展都是不可能的。”（世界银行，1997）因此，在中国转型经济背景下，考察政府治理对于企业行为的影响具有重大的理论和现实意义。

中国是一个地域辽阔的国家，在经济转型过程中，不同地方的政府治理行为存在很大差异，这为本章研究政府对经济转型的影响提供了一个独特的制度背景。然而，目前中国国内学术界对政府治理与企业专利产出问题的研究远远落后于实践要求，主要侧重于描述性分析。这种研究相对滞后的局面，一个重要原因可能是缺乏关于测量政府治理的微观数据。国家统计局公布的数据仅能提供政府治理的宏观情况，只有通过实地专题调研才有可能获得关于政府治理的微观资料。世界银行东亚和太平洋地区减贫与经济管理部为本章研究提供了一套独特的政府治理调研数据，使得本章有机会深入分析和评价政府治理对企业专利产出的影响效果。

本章研究表明：（1）在政府治理水平较高的地区，企业表现出更高的专利产出水平；（2）非国有企业专利产出对于政府治理水平的敏感度更高；（3）政府治理对于企业专利产出的影响随着企业隶属层级的降低而增强；（4）基于传导机制的考察发现，政府通过增加教育投入，推动技术市场发展、吸引外商直接投资以及遏制权力寻租活动等措施促进了企业专利产出的提升。

本章的贡献主要体现在：（1）本章揭示出中国企业在不同政府治理水平下的创新决策行为，深入考察了政府影响企业专利行为的传导机制和经济绩效，从而拓展了企业专利研究的理论框架，对于认识转型经济背景下政府治理与企业技术创新之间的关系具有重要价值；（2）中国政府提出了“创新驱动”的发展战略，并力争在2020年进入创新型国家行列。如何有效发挥政府在“创新驱动”战略中的作用已经成为理论界和实务界关注的重要问题。本章发现地方政府通过增加教育投入，推动技术市场发展、吸引外商直接投资以及遏制权力寻租活动等措施促进了企业专利产出的提升。这不仅直接反映了中国地方政府的治理行为，也为相关改革的制定和推进提供了理论和经验依据，因而对于推进经济与政治体制改革、完善国家创新体系、评估现有政策的经济绩效具有重要的借鉴意义。

本章的结构如下：第二部分为相关文献评述；第三部分为数据来源及数据描述；第四部分报告了估计结果和相应的分析讨论；第五部分为结论、建议和进一步研究的方向。

## 3.2 理论分析与研究假说

### 3.2.1 转型中的地方政府

[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)指出政府通过监管、税费和国有股权等途径和方式影响了企业从土地、能源、劳动力到矿产、融资、基础设施等方面的投入产出过程。La-Porta等（1999）认为政府对于企业既可以发挥“扶持之手”的推动作用，也可能产生“掠夺之手”的负面影响。在这种情况下，政府（官员）治理的好坏成为影响企业决策的关键变量。在结合中国制度背景的研究中，现有文献支持了地方政府在中国经济增长中扮演着重要角色。[Xu（2011）](#_bookmark284)指出中国改革开放30年形成的一种基本制度安排在于中央政府在政治、人事方面高度集权，在行政、经济控制方

面向地方高度放权，在这种“分权体制”影响下（Regionally Decentralized

Authoritarianism），地方政府在完善现有制度、推动新的改革项目等国家重大发展事项中发挥着关键作用。[Qian Y.和Roland（1998）](#_bookmark242)认为中国政治体制自上而下的改革充分调动了地方政府发展经济的积极性，该理论认为，行政分权和财政分权改革这两个方面的激励使得中国地方政府拥有“世界范围内罕见”的热情去推动地方发展。[Jin等（2005）](#_bookmark176)等运用中国各省的财政数据，发现财政分权改革显著增加了地方政府的收入，促进了地区的社会改革和经济发展。[Cai和Treisman（2005）](#_bookmark89)基于构建的理论模型发现，在激烈的地区竞争背景下，地方政府为了吸引外部投资推动经济增长，有很强的动机来改善治理水平。国内文献的研究进一步表明，在中国经济改革的各个阶段，地方政府都深刻参与到经济政策的制定和实施中，发挥着重要影响。周业安等（2004）利用中国各省的经济增长数据发现，地方政府本身构成参与市场的一个重要主体，其行为通过影响要素市场流动及相关市场主体的行为来介入市场活动。陈德球等（2011）通过中国上市公司数据发现，在地方政府扶持之手作用下，企业可以保持较低的现金持有量，从而降低了现金持有成本。

但是在另一个方面，政府治理也可能对企业创新活动产生“抑制效应”，原因在于创新演进过程具有很强的技术规律性，政府的外部干预并没有发挥促进企业创新的作用，反而产生了一定程度的抑制效应。由于地区竞争和官员晋升激励机制的影响[(Cai和Treisman,2005](#_bookmark89); [Li H.和Zhou,2005](#_bookmark201);周黎安, 2007)，政府官员通常更倾向于选择能够在自身任期内产生直接经济效益的项目，而不是选择那些周期长，风险大但对社会长期发展有益的创新项目。[Qian Y.和Xu（1998）](#_bookmark243)发现，在中国这样带有计划经济背景的经济体中，风险高的创新项目由于受到各级预算和审批制约，更容易被政府限制或者直接遭到放弃。对于部分企业侵犯知识产权的行为，一些地方政府出于保护当地就业机会等方面的考虑，可能不会立即全面制止，而采用选择性执法来区别对待（戴治勇，2008），这会损害技术创新者的合法权益，从而抑制了创新活动。还有一部分学者就政府在企业创新扶持方面的遴选机制提出了质疑。政府不可能拥有关于产业的完全信息，来甄别出哪些产业可能从创新活动中产生最大的知识产出，政府选择性的创新扶持政策抑制了企业的创

新活力[(Rodrik, D, 2004](#_bookmark248))。政府出于对财政资金负责的考虑，在扶持对象遴选方面，更倾向于风险小、回报率高、市场前景好的项目，这种遴选机制忽视了一大批对社会长期发展有益但短期回报较低的项目。这种以盈利为导向的扶持政策更容易对企业创新产生挤出效应([Wallsten,2000](#_bookmark277))。不仅如此，企业技术能力信息的不透明加剧了寻租行为，企业可以通过释放将要进行原始创新的虚假信号来获取政府在创新政策方面的扶持，结果本该由企业或市场承担的开支却变成了由政府承担（安同良等，2009）。

以上分析表明，晋升压力和地方竞争，干预微观经济活动是实现地方政府公共治理的主要途径，企业因此不可避免会受到政府治理水平的影响。但由于政府宏观目标和企业微观动机的不一致，政府对于企业发展的影响往往存在“扶持”和“抑制”等双重效应。因此，政府治理对于企业专利产出的影响主要依赖于“扶持”和“抑制”哪种效应占主导地位。

### 3.2.2 政府治理与企业专利产出

虽然现代经济增长理论表明，技术进步和知识积累是决定经济增长的重要推动因素。由于专利产出活动具有明显的外溢性，容易受到来自外部环境因素的干扰。Romer（1986）的研究表明，由于知识和技术活动存在的外溢效应的存在，使得私人创新收益要低于社会平均创新收益率，从而在不存在来自政府干预的市场环境下，企业会通过主动减少研发投入，从而降低了创新活动对于社会发展的正面作用。Gill等（2007）指出在转轨经济背景的发展中国家，市场中各种寻租行为增加了企业创新的难度和成本。李平等（2007）运用中国专利数据发现，中国国内企业的技术创新活动受到了来自于较低的人力资本水平和不完善的知识产权保护状况的抑制作用。张杰等（2011）使用中国工业企业数据发现，要素市场扭曲问题抑制了中国企业创新投入。政府对于创新活动的适度干预和引导是非常必要的，有利于引导社会生产要素和生产资源流向研究开发等创新部门(Romer, 1986)。[Freeman C.和Christopher（1987）](#_bookmark130)在研究日本经济起飞的经验之后，首次提出“国家创新体系”的概念。[Leyden和Link（1991）](#_bookmark199)利用美国宏观经济数据证明，政府科技投入促进了社会的知识流动，是私人企业研发投资的重要参考因素。[Guangzhou](#_bookmark148)

Hu（2001）运用北京市海淀区高科技企业数据发现，政府的公共科技投入通过带动

企业层面的创新投入，间接促进了企业生产率的提升。庄子银（2007）进一步总结出，要提高经济中的技术创新水平，就必须通过政治、经济、法律和文化等一系列的制度体系变革，多管齐下促使企业家更多从事生产性的创新活动。

通常情况下，政府在驱动创新，特别是重大创新中起着不可替代的重要作用。政府纠正外部性的主要公共政策有公共事务投入、产权保护体系和技术规制

[(Cropper和Oates, 1992](#_bookmark104)）。具体而言，政府从法制建设、产权保护方面做出的努力有利于形成促进企业创新的发展环境。由于复制知识要比创新更加容易，模仿者通过搭便车，可以在较短的时间内生产出相近技术含量的产品，在知识产权保护体系不健全的情况下，企业往往都想扮演“模仿者”的角色，等待别人开发技术来坐享其成，这就减少了创新企业的经济收益，抑制了创新积极性，久而久之就会损害地区整体的创新能力。政府在立法、执法方面扮演着重要角色。政府通过完善法规体系，配合加大司法惩处力度，促进了企业专利产出的提升。综合以上分析，良好的法制水平和产权保护为企业专利技术活动提供了重要的制度支持。政府在提升效率和减少企业负担方面的努力有利于形成促进企业创新的发展环境。一方面，行政体制中存在的机构林立、人浮于事等现象，行政审批程序冗长和拖拉加剧了政府的效率困境，也增加了企业的时间损耗，常常导致企业在被动等待中错失了最佳创新机会。而政府通过精简层级，简化手续，减少官僚延误，有利于降低了企业创新成本。另一方面，娱乐支出作为企业经营成本，会增大企业创新的阻力，而政府通过减少企业负担方面，有利于降低地区中人才、资本和技术等创新要素的使用成本，从而激发企业的创新活力。由此，本章提出假说1。

假设1：企业所在地的政府治理水平越高，企业的专利产出水平越高。

### 3.2.3 政府治理与企业专利产出：国有企业与非国有企业差异的作用

政府治理水平对于不同产权背景企业专利产出的影响存在不同。通常情况下，地方政府在经济资源配置过程中更有可能倾向国有企业。国有企业以政府声誉为担保，更容易获得政府的等来自财政、金融、法律保护和科技项目拨款等方面扶持。相对于非国有企业，国有企业的专利活动往往能够获得更多的资金支持、更好的科技政策和更好的外部法律保护条件。国有企业的专利活动对于政府的“扶持之手”往往不敏感。而非国有企业的技术活动通常无法获得类似国有企业政策

扶持，在创新融资方面，非国有企业无法向国有企业那样凭借国家信用获得来自银行等金融部门的融资支持，因此非国有企业的专利活动往往面临着更高程度的融资约束。在法律保护方面，非国有企业的专利活动需要更多面临来自竞争对手的模仿和侵权纠纷风险。不同于国有企业通过国有股权的天然联系所获得的多种有利支持，非国有企业需要独自面临专利活动过程中的技术风险、法律风险和资金风险。在政府“扶持之手”推动下，地方政府不仅有条件而且有能力从法律保护、融资政策和科技项目等多个方面支持包括民营企业、外资企业在内的非国有企业的专利产出活动，拓宽非国有企业创新的融资来源，降低这类企业创新过程中的外部成本和风险。因此，但相对于国有企业，非国有企业的专利活动对于良好的政府治理机制更为依赖。由此，本章提出假说2。

假设2：非国有企业专利产出对于政府治理水平的敏感度更高。

### 3.2.4 政府治理与企业专利产出：企业隶属层级差异的作用

企业按照终极控制人层级不同，可以分为中央、省、地区、县、街道、镇、乡、居委会、村委会、其他等层级。不同隶属层级的企业由于在与政府的外部联系存在直接差异，进一步导致了政府与企业之间在激励机制上有着明显不同，从而导致它们对于政府行为的反应存在明显差异（夏立军和方轶强，2005）。高隶属层级企业更容易获得中央政府的支持，从而使得地方政府对于这类企业的影响较小，例如中央企业受到国资委控制，受到地方政府的影响也较小。低隶属层级的企业不仅数量众多，而且承担了当地的就业人口，是地方政府重要的税收来源，这类企业同时也是地方政府与其他地区竞争经济资源的重要阵地（陈德球等，2011）。在地方政府“扶持之手”的作用下，地方政府有更大的动机为隶属层级较低的企业提供更多的政策支持和法律保护，促进这类企业的发展。在政府治理水平较高的情况下，地方政府会通过有效法律保护，提升行政效率，出台行之有效的科技发展政策等多方面促进这类企业的科技创新活动，进而推动当地经济发展。因此，相对于高隶属层级企业，隶属层级较低的企业在技术创新过程中对于公共服务的需求往往更大，因而对于地方政府公共治理机制的依赖也更多。由此，本章提出假说3。

假设3：政府治理对于企业专利产出的影响随着企业隶属层级的降低而增强。

## 3.3 研究设计

### 3.3.1 数据描述

本章数据来自以下四个数据库：（1）政府治理指标来自世界银行调查报告《政府治理、投资环境与和谐社会：中国120个城市竞争力的提升》；（2）企业专利申

请指标来自2006年至2008年国家知识产权局出版的《中国专利数据库》；（3）企业业绩等财务指标来自国家统计局编制的中国工业企业数据库；（4）城市层面的教育投入、金融发展、外商直接投资等城市指标来自国家统计局编制的《中国城市统计年鉴》。本章删除了在观测期内从未进行专利申请活动的企业，最终本章获得120个城市，44410个企业观测。120个城市名单如表3.1所示。

表 3.1 120个城市名单

| 北京 | 武汉 | 杭州 | 深圳 | 苏州 | 青岛 | 新乡 | 孝感 | 玉溪 | 桂林 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上海 | 南宁 | 太原 | 东莞 | 廊坊 | 南通 | 荆门 | 周口 | 柳州 | 宝鸡 |
| 天津 | 海口 | 大连 | 徐州 | 保定 | 宁波 | 上饶 | 芜湖 | 天水 | 大同 |
| 重庆 | 昆明 | 厦门 | 济宁 | 烟台 | 绍兴 | 九江 | 襄樊 | 乐ft | 运城 |
| 广州 | 济南 | 常州 | 嘉兴 | 临沂 | 潍坊 | 南阳 | 宜宾 | 许昌 | 石家庄 |
| 贵阳 | 南昌 | 漳州 | 江门 | 威海 | 鞍ft | 郴州 | 大庆 | 咸阳 | 哈尔滨 |
| 南京 | 兰州 | 汕头 | 金华 | 盐城 | 温州 | 安庆 | 洛阳 | 吴忠 | 张家口 |
| 沈阳 | 郑州 | 锦州 | 惠州 | 茂名 | 唐ft | 赣州 | 常德 | 德阳 | 秦皇岛 |
| 福州 | 西宁 | 抚顺 | 珠海 | 三明 | 邯郸 | 宜昌 | 岳阳 | 绵阳 | 连云港 |
| 成都 | 银川 | 扬州 | 荆州 | 佛ft | 淄博 | 商丘 | 滁州 | 曲靖 | 齐齐哈尔 |
| 长春 | 西安 | 湖州 | 泰安 | 本溪 | 沧州 | 宜春 | 株洲 | 包头 | 乌鲁木齐 |
| 长沙 | 合肥 | 泉州 | 吉林 | 无锡 | 台州 | 黄冈 | 衡阳 | 遵义 | 呼和浩特 |

数据来源：世界银行东亚和太平洋地区减贫与经济管理部。

表3.2列出了样本企业的专利总产出、职工人数、地域分布和企业所有制的

基本特征：从总的专利数量来看，年专利总产出少于10个的企业占样本总数的

92.32%。年专利产出水平超过10个的企业所占比例不足1%，这反映出中国企业总体的专利产出水平比较少；根据中国大中小型企业的划分标准，本章样本中绝大多数企业都属于中小型企业，大型企业为12.31%；从地区分布来看，样本企业主要分布于东南、环渤海和中部地区，各占样本总数的59.64%、17.86%和8.55%，其他地区企业所占比例约为13.95%；从企业所有制类型来看，民营企业最多，占样本总数的35.94%。外商和港澳台企业分别约占样本的14.81%和12.05%，国有和

集体企业分别约占样本的4.31%和1.31%。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **特征** | **分类** | **数量(个)** | **占比(%)** | **特征** | **分类** | **数量(个)** | **占比(%)** |
|  | 10 | 41000 | 92.32 |  | 300 | 27708 | 62.39 |
| 专利总产出(个) | 10-100 | 3207 | 7.22 | 职工人数(人) | 300-1000 | 11233 | 25.29 |
|  | 100 | 203 | 0.46 |  | 1000 | 5469 | 12.31 |
|  | 东北 | 2065 | 4.65 |  | 国有 | 1，916 | 4.31 |
|  | 环渤海 | 7933 | 17.86 |  | 集体 | 581 | 1.31 |
| 地域分布 | 东南 | 26486 | 59.64 | 企业所有制 | 民营 | 15959 | 35.94 |
| 中部 | 3798 | 8.55 | 外资 | 6575 | 14.81 |
|  | 西南 | 2964 | 6.67 |  | 港澳台 | 5351 | 12.05 |
|  | 西北 | 1164 | 2.62 |  | 其他 | 14028 | 31.59 |

表3.2 样本企业的基本特征

注：样本数量为44410。“东北”包括黑龙江省、吉林省和辽宁省，“环渤海”包括北京市、天津市、河北省和ft东省，“东南”包括上海市、江苏省、浙江省、福建省和广东省，“中部”包括河南省、湖北省、湖南省、安徽省和江西省，“西南”包括重庆市、四川省、云南省、海南省、贵州省和广西省，“西北”包括ft西省、陕西省、甘肃省、宁夏自治区、内蒙古自治区、新疆自治区、青海省和西藏自治区。根据财政部发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，从业人员规模在1000人以下的企业应当被划入中小微型企业。

### 3.3.2 变量定义与研究模型

#### 3.3.2.1 政府治理的定义及其度量

本章政府治理的数据来自世界银行东亚和太平洋地区减贫与经济管理部的调查报告《政府治理、投资环境与和谐社会：中国120个城市竞争力的提升》（世界

银行，2007）。这项调查涵盖了中国120个城市，提供了中国东、中、西不同区域

城市的政府治理有效性方面的详细数据，这120个城市分布于西藏以外的所有区域，①占全国GDP的70%～80%。无论是从数量还是从经济影响力来看，本章数据都具有较高的代表性和完整性。

[La Porta等（1999）](#_bookmark187)认为“高水平的政府治理体现在政府建立完备的法律体系，提供完善的产权保护，较低的税费水平，在保持廉洁高效的同时减少官僚延误，并提供良好的公共服务。”[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)等认为“高的政府治理水平表现为政府决策是否被合法的接受并执行，得到社会大多数成员支持，并使服务对

① 世界银行调研城市包括中国4个直辖市和26个省会城市。其中，东部城市58个中部城市40个，西

部城市22个。由于数据限制，本章回归模型中政府治理指标均采用世界银行提供的这一年的数据。

[象获益的程度”。借鉴现有文献对政府治理的研究（La Porta等,1999](#_bookmark187); [Fan J. P.](#_bookmark122)

[H.等,2011](#_bookmark122)；陈德球等，2011），本章以法制建设、产权保护、行政效率、企业娱乐开支四个维度来测量政府治理。第一个指标是法制建设(GAI\_court)，这个变量衡量了政府对司法系统的影响和干预程度，类似于La-Porta等（1999）对政府治理定义中描述的“建立完备的法律体系”，该指标越大，代表法制建设水平越高。完备的法制体系有利于提升企业对于法律的信心，降低了市场的交易成本，也约束了各种侵权行为对于企业利益的侵占；第二个指标是产权保护(GAI\_property)，类似于La-Porta等（1999）对政府治理定义中描述的“产权保护”，反映政府提供的产权保护力度；第三个指标是官僚延误(GAI\_efficiency)，由当地海关的通关时间构成，这个变量反映了政府行政效率的高低，体现了政府为改善公共服务所付出的努力程度，类似于La-Porta等（1999）对政府治理定义中描述的“减少官僚延误”以及“提供良好的公共服务”；第四个指标是企业在旅游和娱乐项目上的花费(GAI\_enter)，反应了当地企业与政府官员交往过程中的灰色支出(Cai等, 2005)，类似于La-Porta等（1999）对政府治理定义中描述的“腐败程度指数”。腐败的政府会从企业中攫取更多的资源，增加企业的经营成本，从而有可能抑制了企业的创新意愿，因此该指标可以看做是企业腐败程度的一个度量。为了理解上的一致性，本章将官僚延误和企业娱乐开支改变符号，本章在各个政府治理分指数基础上，把四个分指数求平均值，建立政府治理指数(GAI)。

表3.3是政府治理指标的描述统计，样本所在地区中，GAI\_court的均值（中位数）为0.637(0.665)，GAI\_property的均值（中位数）为0.637(0.667) ，

GAI\_efficiency的均值（中位数）为-0.123(-0.113)，GAI\_enter的均值（中位数）为-0.494(-0.500)，GAI的均值（中位数）为0.274（0.282），最小值为0.580，最大值为1.599，标准差为0.318，这表明中国各城市地方政府在治理行为上存在很大差异。

表3.3 政府治理指标的描述统计

| 变量名 | 样本数 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 25%  分位数 | 中位数 | 75%  分位数 | 最大值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GAI\_court | 120 | 0.637 | 0.168 | 0.270 | 0.500 | 0.665 | 0.760 | 0.980 |
| GAI\_property | 120 | 0.637 | 0.168 | 0.269 | 0.497 | 0.667 | 0.758 | 0.982 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **变量名** | **样本数** | **均值** | **标准差** | **最小值** | **25%**  **分位数** | **中位数** | **75%**  **分位数** | **最大值** |
| *GAI\_efficiency* | 120 | -0.123 | 0.059 | -0.345 | -0.143 | -0.113 | -0.087 | -0.029 |
| *GAI\_enter* | 120 | -0.012 | 0.005 | -0.027 | -0.016 | -0.012 | -0.008 | -0.003 |
| *GAI* | 120 | 1.134 | 0.318 | 0.580 | 0.824 | 1.171 | 1.415 | 1.599 |

续表3.3

#### 3.3.2.2 研究模型

企业专利产出一般指以获取自主知识产权、掌握核心技术为宗旨进行的创新活动[(OECD, 2005](#_bookmark233))。专利作为企业创新活动的主要产出和成果代表，是企业自主知识产权的集中体现，因此，专利总产出一直被众多学者（[Comanor和Scherer,1969](#_bookmark101);

[Griliches,1990](#_bookmark144);李平等，2007)和经济合作与发展组织官方统计机 构

[(OECD,2009](#_bookmark234)）（简称“经合组织”）作为衡量专利产出水平的指标。本章以企业专利申请数作为被解释变量。

本章控制了以下变量：（1）规模，由于规模经济效应，大型企业在专利技术的生产研制方面可能更有优势，本章预计规模的回归系数为正；（2）全要素生产率，全要素生产率是企业实力的一个综合反映，企业的全要素生产率越高，越有利于带动企业创新活动的组织和运营，本章预计全要素生产率的回归系数为正；（3）负债水平，专利产出活动带有较高的风险和不确定性，银行等外部融资机构通常不愿意对企业的创新项目提供融资，企业在更多时候需要通过自有资金进行创新投入，从而表现为较低的负债水平，本章预计负债水平的回归系数为负；（4）企业业绩，业绩良好的企业会具有更充足的盈利能力来进行创新，本章预计企业业绩的回归系数为正；（5）年龄用来观测企业专利产出与经营期限之间的关系，随着经营延续，企业的整体技术水平可以得到逐步积累和提升，本章预计年龄的回归系数为正；（6）出口，出口型企业在面临激烈的国际市场竞争环境下，会更有动力从事专利技术的研制和生产，本章预计出口的回归系数为正，变量定义如表3.4所示。

表 3.4 变量定义

| 英文简称 | 中文简称 | 计算方法 |
| --- | --- | --- |
| Patent | 专利产出水平 | 企业专利申请总数。 |
| GAI\_court | 法制建设 | 地方的法制建设水平。 |
| GAI\_property | 产权保护 | 地方的产权保护水平。 |
| GAI\_efficiency | 官僚延误 | 当地海关的通关时间。 |

续表3.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **英文简称** | **中文简称** | **计算方法** |
| *GAI\_enter* | 娱乐开支 | 当地企业娱乐开支除以销售收入。 |
| *GAI* | 政府治理指数 | 法制建设、产权保护、行政效率、企业娱乐开支水平的平均值。 |
| *Size* | 规模 | ln（资产）。 |
| *TFP* | 全要素生产率 | 本章采用LP法来计算全要素生产率(Levinsohn和Petrin, 2003)。 |
| *Lev* | 负债水平 | 负债/总资产。 |
| *Roa* | 企业业绩 | 总利润/总资产。 |
| *Age* | 年龄 | 企业成立年数。 |
| *Export* | 出口 | 出口除以销售额。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

文中控制了行业和年份等因素的影响，为随机扰动项。为了控制可能存在的内生性问题，所有解释变量都滞后一期，为了避免异常值对模型分析的影响，本章按照1%与99%的水平对变量进行了缩尾处理(Winsorize)。样本企业变量的描述性统计结果如表3.5所示。

模型（1）考察政府治理对于企业专利产出的影响，因为被解释变量（专利总产出）记录了企业下一年的专利产出水平，同时考虑到被解释变量的均值为4.606，标准差为58.570，存在过离散情况(Over-dispersion)。在这种情况下，负二项回归模型(Negative Binomial Regression)将比泊松模型(Possion Regression)更好的对参数进行估计，应采用负二项回归模型(Negative Binomial regression)进行估计。

***Patentit+1*=β*0*+β*1*GAI+β*2Controlit+ε....................................................................* (1)**

表3.5 主要变量的描述性统计

| 变量名 | 样本数 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patent | 44410 | 4.606 | 58.570 | 0 | 1 | 6000 |
| Export | 44410 | 0.183 | 0.318 | 0 | 0 | 1 |
| Tfp | 44410 | 7.955 | 1.109 | -2.747 | 7.892 | 12.830 |
| Size | 44410 | 11.100 | 1.619 | 6.304 | 10.940 | 17.720 |
| Lev | 44410 | 0.568 | 0.236 | 0.00235 | 0.580 | 1.723 |
| Roa | 44410 | 0.0740 | 0.119 | -0.496 | 0.045 | 1.044 |
| Age | 44410 | 11.210 | 12.840 | 0 | 7 | 107 |

## 3.4 实证结果与分析

### 3.4.1 实证结果

#### 3.4.1.1 政府治理与企业专利产出

表3.6 的第1列至第4列结果显示，法制建设(GAI\_court)、产权保护

（GAI\_property）、行政效率(GAI\_efficiency)和企业娱乐开支(GAI\_enter)对企业专利总产出的影响系数都在1%的水平上显著大于0，这表明政府在完善法制建设、加强产权保护、提升行政效率和减少企业负担方面的努力，促进了企业专利技术的开发。其他控制变量的回归结果与预期基本一致。第5列显示，政府治理指数

（GAI\_ag）对企业专利总产出的影响系数为0.236，在1%的水平上显著大于0，这表明在政府治理整体水平较高的地区，当地企业表现出了更高的专利产出水平。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：Patent** | | | | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
|  | ***GAI\_court*** | ***GAI\_property*** | ***GAI\_efficiency*** | ***GAI\_enter*** | ***GAI\_ag*** |
| *GAI* | 0.434\*\*\*  (0.095) | 0.434\*\*\*  (0.095) | 3.951\*\*\*  (0.326) | 23.471\*\*\*  (3.315) | 0.236\*\*\*  (0.052) |
| *Size* | 0.302\*\*\*  (0.017) | 0.302\*\*\*  (0.017) | 0.305\*\*\*  (0.016) | 0.300\*\*\*  (0.017) | 0.302\*\*\*  (0.017) |
| *Tfp* | 0.187\*\*\*  (0.023) | 0.187\*\*\*  (0.023) | 0.171\*\*\*  (0.022) | 0.185\*\*\*  (0.023) | 0.186\*\*\*  (0.023) |
| *Lev* | -0.002  (0.069) | -0.002  (0.069) | -0.006  (0.067) | -0.007  (0.069) | -0.000  (0.069) |
| *Roa* | -0.081  (0.130) | -0.080  (0.130) | -0.019  (0.127) | -0.039  (0.129) | -0.083  (0.130) |
| *Age* | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) |
| *Export* | 0.247\*\*\*  (0.054) | 0.247\*\*\*  (0.054) | 0.184\*\*\*  (0.053) | 0.220\*\*\*  (0.054) | 0.242\*\*\*  (0.054) |
| *Constant* | -5.079\*\*\*  (0.263) | -5.080\*\*\*  (0.263) | -4.333\*\*\*  (0.233) | -4.492\*\*\*  (0.239) | -5.059\*\*\*  (0.262) |
| *Industry and Year* | *Control* | *Control* | *Control* | *Control* | *Control* |
| *Log likelihood* | -90238.68 | -90238.37 | -90093.71 | -90195.22 | -90241.18 |
| *Wald χ2* | 1366.131\*\*\* | 1366.420\*\*\* | 1525.528\*\*\* | 1430.515\*\*\* | 1384.017\*\*\* |
| *N* | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 |

表3.6 政府治理对于企业专利产出的回归结果

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，本章的标准误差已经按照异方差加以处理和调整。

#### 3.4.1.2 政府治理与企业专利产出：产权差异

为了考察在不同控产权背景企业，政府治理对于企业专利产出是否存在显著差异（如表3.7所示）。本章引入产权背景虚拟变量Non\_state(如果企业为国有企业，本章标记为0，否则为1)。本章发现，除了GAI\_efficiency以外，其他政府治理代理变量与产权背景虚拟变量Non\_state的交互项(GAI×Non\_state)系数均通过显著性检验，这表明非国有企业专利产出对于政府治理水平的敏感度更高，这表明在非国有企业的专利产出水平对于地方政府所提供的治理机制表现出了更高的需求，更希望在专利活动中能得到政府支持，即非国有企业的专利活动对于地方政府治理的反应更加敏感，实证结果支持了假设2。

表 3.7 政府治理、产权性质与企业专利产出的回归结果

|  | 被解释变量：Patent | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|  | GAI\_court | GAI\_property | GAI\_efficiency | GAI\_enter | GAI\_ag |
| GAI | 0.404\*\*\*  (0.094) | 0.404\*\*\*  (0.094) | 3.914\*\*\*  (0.325) | 22.300\*\*\*  (3.280) | 0.221\*\*\*  (0.051) |
| GAI×Non\_state | 1.706\*\*\*  (0.280) | 1.692\*\*\*  (0.279) | 1.677  (1.092) | 61.619\*\*\*  (10.601) | 0.900\*\*\*  (0.151) |
| Non\_state | 0.300\*\*\*  (0.064) | 0.299\*\*\*  (0.064) | 0.212\*\*\*  (0.071) | 0.298\*\*\*  (0.059) | 0.301\*\*\*  (0.065) |
| Size | 0.302\*\*\*  (0.017) | 0.302\*\*\*  (0.017) | 0.305\*\*\*  (0.016) | 0.300\*\*\*  (0.017) | 0.301\*\*\*  (0.017) |
| Tfp | 0.186\*\*\*  (0.023) | 0.186\*\*\*  (0.023) | 0.170\*\*\*  (0.022) | 0.183\*\*\*  (0.023) | 0.185\*\*\*  (0.023) |
| Lev | 0.002  (0.069) | 0.002  (0.069) | -0.007  (0.067) | -0.011  (0.068) | 0.003  (0.069) |
| Roa | -0.092  (0.130) | -0.091  (0.130) | -0.031  (0.126) | -0.049  (0.128) | -0.095  (0.130) |
| Age | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.005\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) |
| Export | 0.242\*\*\*  (0.054) | 0.242\*\*\*  (0.054) | 0.179\*\*\*  (0.053) | 0.214\*\*\*  (0.054) | 0.237\*\*\*  (0.054) |
| Constant | -4.736\*\*\*  (0.246) | -4.736\*\*\*  (0.246) | -4.687\*\*\*  (0.232) | -4.707\*\*\*  (0.238) | -4.726\*\*\*  (0.244) |
| Industry and Year | Control | Control | Control | Control | Control |
| Log likelihood | -90213.001 | -90212.884 | -90086.3 | -90172.642 | -90216.986 |
| Wald χ2 | 1410.896\*\*\* | 1410.794\*\*\* | 1533.852\*\*\* | 1463.401\*\*\* | 1424.592\*\*\* |
| N | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 |

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，本章的标准误差已经按照异方差加以处理和调整。

#### 3.4.1.3 政府治理与企业专利产出：企业隶属层级差异的作用

在表3.8，本章发现，政府治理代理变量与企业隶属层级（隶属中央企业标记为1，隶属省政府企业标记为2，隶属地区企业标记为3，隶属县级政府标记为4，隶属街道、镇、乡企业标记为5，隶属居委会、村委会标记为6，其他企业标记为

7. ）的交互项(GAI×Gov\_affiliation)系数都在1%的水平上通过了显著性检验，实证结果支持了假设3。这表明政府治理对于企业专利产出的影响随着企业隶属层级的提高而减弱，隶属层级越低的企业通常面临着更大的制度环境约束，对于地方政府所提供的公共治理机制的依赖性往往更强，更希望获得当地政府来自政策引导、资金支持等方面的扶持来推动技术创新活动。

表 3.8 政府治理、隶属层级与企业专利产出的回归结果

|  | 被解释变量：Patent | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|  | GAI\_court | GAI\_property | GAI\_efficiency | GAI\_enter | GAI\_ag |
| GAI | 0.278\*\*\*  (0.095) | 0.278\*\*\*  (0.095) | 3.857\*\*\*  (0.327) | 19.564\*\*\*  (3.512) | 0.168\*\*\*  (0.053) |
| GAI×Gov\_affiliation | 0.170\*\*\*  (0.047) | 0.170\*\*\*  (0.047) | 0.661\*\*\*  (0.163) | 4.928\*\*\*  (1.885) | 0.077\*\*\*  (0.027) |
| Gov\_affiliation | 0.027\*\*\*  (0.010) | 0.027\*\*\*  (0.010) | 0.015  (0.009) | 0.020\*  (0.010) | 0.025\*\*  (0.010) |
| Size | 0.309\*\*\*  (0.018) | 0.309\*\*\*  (0.018) | 0.306\*\*\*  (0.017) | 0.305\*\*\*  (0.018) | 0.308\*\*\*  (0.018) |
| Tfp | 0.187\*\*\*  (0.023) | 0.187\*\*\*  (0.023) | 0.172\*\*\*  (0.022) | 0.184\*\*\*  (0.023) | 0.186\*\*\*  (0.023) |
| Lev | -0.002  (0.068) | -0.002  (0.068) | -0.020  (0.066) | -0.011  (0.069) | -0.001  (0.069) |
| Roa | -0.095  (0.129) | -0.094  (0.129) | -0.026  (0.126) | -0.041  (0.129) | -0.097  (0.129) |
| Age | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) |
| Export | 0.238\*\*\* (0.054) | 0.238\*\*\* (0.054) | 0.174\*\*\* (0.054) | 0.214\*\*\* (0.055) | 0.232\*\*\* (0.055) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：Patent** | | | | |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| *Constant* | -4.892\*\*\*  (0.246) | -4.892\*\*\*  (0.246) | -4.711\*\*\*  (0.241) | -4.822\*\*\*  (0.244) | -4.872\*\*\*  (0.246) |
| *Industry and Year* | Control | Control | Control | Control | Control |
| *Log likelihood* | -90214.9 | -90214.6 | -90065.9 | -90179.7 | -90222.5 |
| *Wald χ2* | 1492.799 | 1493.299 | 1654.974 | 1522.706 | 1528.210 |
| *N* | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 |

续表3.8

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，本章的标准误差已经按照异方差加以处理和调整。

#### 3.4.1.4 政府治理与企业专利产出：传导机制

本章借助于社会学、管理学、心理学等学科中介变量检验方法([Baron和Kenny,1986](#_bookmark72); [Freedman和Schatzkin,1992](#_bookmark129))，构建中介传导模型来考察政府治理对企业专利产出的影响渠道（参见图3.1）。

中国地方政府掌握着大量公共资源，2011年地方财政投入总额为9.27万亿元，占全国财政投入的84.9%，其中，地方政府在教育投入为15498.28亿元，占全国财政投入的93.94%(国家统计局，2012)，这表明中国地方政府是教育公共品的主要提供者。一个地区人均教育投入越多，说明该地区享有的教育公共品越丰富，越有利于改善地区的创新资源禀赋。地区人才环境的改善为创新活动提供了更多智力支持，有利于提升企业的技术吸收和自主研发能力。以技工培养为例，任何研究成果如果没有技术工人的参与，往往只能够停留在图纸阶段。因此，政府通过加大对教育的财政投入力度，为企业培养和输送所需的高技能人才，从而加速了企业把科学技术转化为现实的生产力。因此，政府对于教育投入越高，越有利于该地区的人才培养，来提升地区的人力资本水平，促进地区的科技创新活动。

在制度环境方面，一个地区中的技术市场的发展可以为企业提供更多的技术来源，从而发挥出支持企业专利产出的作用。企业通过外购技术，可以跨越创新过程的技术障碍，通过消化吸收再创新构建自身的技术体系，从而加速了企业的技术创新发展进程。

随着中国对外开放水平的提高，外商直接投资是资本存量、知识和技术的综合体（魏后凯，2002），已经成为中国企业获取技术和资金的重要来源之一。国际直

接投资理论认为，外商直接投资是包括了资本、先进生产技术和管理技术等企业综合要素的国际转移。随着外资企业在东道国的投资和经营，会产生从外资企业到本地厂商的技术和知识扩散，即技术溢出效应，外资企业可能的溢出渠道包括本地企业模仿示范、技术人员流动、竞争效应以及跨国公司与上下游产业的联系等。改革开放以来，政府通常把吸引外商直接投资作为发展地方经济的重要战略，外商直接投资被视为推动产业结构升级的重要推动因素。

在微观层面，地区的腐败现象使得一部分企业无需通过艰苦和带有很大风险的创新活动，只需借助寻租活动就可以生存和发展，腐败现象降低了企业从事技术创新活动的必要性，败坏了社会风气，腐蚀了企业家的创新精神。腐败现象的存在使得权力可以凌驾与法律和市场规则之上，权力寻租行为降低了资源配置效率，增大了企业的创新成本。打击官员腐败使得企业通过技术创新提升自身市场竞争力的压力随之增大，企业就有更大的积极性从事技术创新活动，激发出企业内在创新活力。

如果政府治理可以促进企业专利技术发展，那么这种效应很可能是通过上述渠道发挥作用的，为此，本章采用教育投入（Edu，人均教育支出），当地技术市场成交额(Technology)，实际利用外资外商直接投资额(FDI)和当地政府官员腐败情况（Crruption，当地政府工作人员职务犯罪人数/当地政府工作人员总数），作为中介变量，考察政府治理影响企业专利产出的传导机制。在公司层面回归中，本章控制了企业规模(Size)、生产率(TFP)、负债水平(Lev)、盈利水平(Roa)、年龄

（Age）、出口(Export)以及行业和年份效应。在地区层面的回归中，本章进一步控制了经济增长率(GDP\_growth)、城市人口的自然对数(Population)、失业率

（Unemploy\_rate）、城市道路里程(City\_road)。

**(1)**

**步骤（1）研究政府治理转型的总体效应。**

**(2)**

**政府治理转型**

**企业专利产出**

**步骤（2）研究政府治理转型对中介变量的影响。**

**(3)**

**步骤（3）研究中介变量对企业专利产出的影响。**

**中介变量**

图3.1 政府治理与企业专利的中介效应检验图

资料来源：作者在借鉴相关文献基础上，根据研究内容自行整理绘制。

第一步：步骤（1）检验政府治理指数对企业专利总产出的影响是否显著。表3.6的第5列显示，政府治理指数对企业专利总产出的影响系数为0.236，在1%的水平上显著大于0。

第二步：步骤（2）检验政府治理指数对中介变量的影响是否显著。表3.9结果显示，政府治理指数对教育投入、技术市场、外商直接投资的影响系数分别为

0.281、0.706、0.922，分别在5%、1%、1%的水平上显著大于0，而政府治理指数对官员腐败的影响系数为-0.058，在1%的水平上显著小于0，这表明良好的政府治理水平在改善地方教育、提升技术市场发展和吸引外商投资的同时，也对权力寻租行为产生了明显的抑制作用。

第三步：步骤（3）检验中介变量对企业专利总产出的影响是否显著。表3.10

的第1列至第4列显示，教育投入、技术市场、外商直接投资对专利总产出的影响系数分别为0.053、0.040、0.083，分别在5%、1%、1%的水平上显著大于0，而官员腐败对专利总产出的影响系数为-0.005，在5%的水平上显著小于0。而根据公式（2）中介效应的T值检验进一步显示，以上中介变量在政府治理与专利总产出之间的传导机制成立，这表明政府通过增加教育投入，推动技术市场发展、吸引外商直接投资以及遏制权力寻租活动等措施促进了企业专利产出的提升。

*t* 1 **3

s

2

2

 1



s  2s s

3

1 3

1 *r* 2 

12 

**(2)**

表 3.9 政府治理对于中介变量的回归结果

| 被解释变量： | Edu | Technology | FDI | Crruption |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| GAI\_ag | 0.281\*\*  (0.113) | 0.706\*\*\*  (0.206) | 0.922\*\*\*  (0.230) | -0.058\*\*\*  (0.014) |
| GDP\_growth | -0.001  (0.012) | 0.032  (0.020) | 0.148\*\*\*  (0.025) | -0.003\*\*  (0.001) |
| City\_road | 0.005  (0.005) | 0.063\*\*\*  (0.009) | 0.094\*\*\*  (0.013) | -0.004\*\*\*  (0.001) |
| Population | 0.048  (0.072) | 0.745\*\*\* (0.138) | 0.878\*\*\* (0.149) | -0.015\*\* (0.007) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **被解释变量：** | **Edu** | **Technology** | **FDI** | **Crruption** |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| *Unemploy\_rate* | -2.103\*\*  (0.962) | 6.392\*\*\*  (2.198) | -4.909\*\*  (2.197) | 0.039  (0.123) |
| *Constant* | 0.107  (0.465) | 5.634\*\*\*  (0.970) | 0.850  (1.117) | 0.442\*\*\*  (0.048) |
| *Year* | Control | Control | Control | Control |
| *Adj-R2* | 0.026 | 0.192 | 0.326 | 0.263 |
| *F* | 5.771\*\*\* | 11.954\*\*\* | 27.056\*\*\* | 22.446\*\*\* |
| *N* | 360 | 360 | 360 | 360 |

续表3.9

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，本章的标准误差已经按照异方差加以处理和调整。

表 3.10 政府治理对于企业专利产出影响的路径分析

|  | 被解释变量：Patent | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Edu | Technology | FDI | Crruption |
| Mediator(中介变量) | 0.053\*\*  (0.022) | 0.040\*\*\*  (0.014) | 0.083\*\*\*  (0.014) | -0.005\*\*  (0.003) |
| GAI\_ag | 0.247\*\*\*  (0.058) | 0.248\*\*\*  (0.059) | 0.167\*\*\*  (0.060) | 0.265\*\*\*  (0.062) |
| Size | 0.299\*\*\*  (0.019) | 0.299\*\*\*  (0.019) | 0.301\*\*\*  (0.019) | 0.297\*\*\*  (0.019) |
| Tfp | 0.163\*\*\*  (0.024) | 0.164\*\*\*  (0.024) | 0.163\*\*\*  (0.024) | 0.166\*\*\*  (0.024) |
| Lev | -0.022  (0.076) | -0.026  (0.075) | -0.027  (0.075) | -0.026  (0.075) |
| Roa | -0.019  (0.136) | -0.013  (0.137) | 0.003  (0.136) | -0.010  (0.137) |
| Age | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) | -0.006\*\*\*  (0.001) |
| Export | 0.224\*\*\*  (0.068) | 0.223\*\*\*  (0.067) | 0.207\*\*\*  (0.067) | 0.231\*\*\*  (0.067) |
| GDP\_growth | 0.019\*\*\*  (0.007) | 0.014\*  (0.007) | 0.009  (0.007) | 0.015\*\*  (0.007) |
| City\_road | 0.020\*\*\*  (0.003) | 0.019\*\*\*  (0.003) | 0.015\*\*\*  (0.003) | 0.020\*\*\*  (0.003) |
| Population | 0.171\*\*\*  (0.039) | 0.166\*\*\*  (0.038) | 0.072\*  (0.040) | 0.202\*\*\*  (0.034) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：Patent** | | | |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
|  | ***Edu*** | ***Technology*** | ***FDI*** | ***Crruption*** |
| *Unemploy\_rate* | -0.392  (0.586) | 0.001  (0.585) | 0.339  (0.583) | 0.338  (0.586) |
| *Constant* | -6.424\*\*\*  (0.445) | -6.820\*\*\*  (0.442) | -6.396\*\*\*  (0.444) | -6.409\*\*\*  (0.438) |
| *Industry and Year* | Control | Control | Control | Control |
| *Log likelihood* | -90014.972 | -89977.481 | -90014.454 | -90018.083 |
| *Wald χ2* | 1325.369\*\*\* | 1318.150\*\*\* | 1459.991\*\*\* | 1312.475\*\*\* |
| *N* | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 |

续表3.10

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，本章的标准误差已经按照异方差加以处理和调整。

### 3.4.2 内Th性问题检验

本章中研究中存在一个内生性问题是“逆向因果问题”(Reverse Causality)，也就是说不是较高的政府治理促进了公司的专利产出水平，而是公司的专利活动提高了当地的政府治理水平。此外，也可能存在一个“遗漏变量”同时影响了政府治理和企业的专利产出水平，从而导致二者的正相关关系。为了解决这个问题，本章采用了工具变量法，本章借鉴了[Acemoglu和Johnson（2005）](#_bookmark46)的研究，采用2004年各城市空气质量良好或者优秀的天数作为政府治理的工具变量，有理由相信这个变量代表了政府为改善人居生活环境状况所做的努力，并且和政府治理正相关。另一方面，而企业的专利产出水平不会受到过去年份地区空气质量的影响，所以能够避免“逆向因果问题”。表3.11的结果显示，较高的政府治理水平促进了企业专利产出水平的提升。因此，本章认为本章的研究结论具有较强的稳健性。

表3.11 政府治理对于企业专利产出的回归结果(工具变量)

|  | 被解释变量：Patent | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|  | GAI\_court | GAI\_property | GAI\_efficiency | GAI\_enter | GAI\_ag |
| Estimated\_GAI | 1.187\*\*\*  (0.205) | 1.193\*\*\*  (0.206) | 4.118\*\*\*  (0.712) | 51.236\*\*\*  (8.860) | 0.547\*\*\*  (0.095) |
| Size | 0.301\*\*\*  (0.017) | 0.301\*\*\*  (0.017) | 0.301\*\*\*  (0.017) | 0.301\*\*\*  (0.017) | 0.301\*\*\*  (0.017) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：Patent** | | | | |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| *Tfp* | 0.185\*\*\*  (0.023) | 0.185\*\*\*  (0.023) | 0.185\*\*\*  (0.023) | 0.185\*\*\*  (0.023) | 0.185\*\*\*  (0.023) |
| *Lev* | 0.011  (0.070) | 0.011  (0.070) | 0.011  (0.070) | 0.011  (0.070) | 0.011  (0.070) |
| *Roa* | -0.073  (0.129) | -0.073  (0.129) | -0.073  (0.129) | -0.073  (0.129) | -0.073  (0.129) |
| *Age* | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) | -0.007\*\*\*  (0.001) |
| *Export* | 0.234\*\*\*  (0.055) | 0.234\*\*\*  (0.055) | 0.234\*\*\*  (0.055) | 0.234\*\*\*  (0.055) | 0.234\*\*\*  (0.055) |
| *Constant* | -5.570\*\*\*  (0.298) | -5.574\*\*\*  (0.299) | -4.419\*\*\*  (0.245) | -4.224\*\*\*  (0.251) | -5.437\*\*\*  (0.286) |
| *Industry and Year* | Control | Control | Control | Control | Control |
| *Log likelihood* | -90251.363 | -90251.363 | -90251.363 | -90251.363 | -90251.363 |
| *Wald χ2* | 1342.068\*\*\* | 1342.068\*\*\* | 1342.068\*\*\* | 1342.068\*\*\* | 1342.068\*\*\* |
| *N* | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 | 44410 |

续表3.11

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，本章的标准误差已经按照异方差加以处理和调整。

## 3.5 本章小结

### 3.5.1 研究发现

改革开放以来，传统的通过单纯依靠生产要素的大量投入和扩张的发展模式在很长一段时间推动了中国经济的高速增长。然而，随着传统要素禀赋比较优势逐渐减弱，这种高投入、高排放、低效率的粗放型增长模式已经显现出越来越多的弊端。中国“十二五”规划提出把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑。更为引人注目的是，中国共产党十八届三中全会首次提出了推进国家治理体系和治理能力现代化的基本理念。在理论研究上，政府治理在理论研究和经济影响上的重要性，吸引了大量学者对其进行研究。然而，政府治理与企业专利产出之间的关系，相关研究并没有取得一致的结论，这使得政府治理对企业创新活动的影响依然是一个需要深入考察的重要问题。基于这一重要议题，本章采用世界银行对中国120个城市的调研数据度量政府治理，结合从国家知识产权

局搜集整理的44410家企业专利数据，构建中介传导模型，考察了政府治理如何

对于企业专利产出产生有效影响的重要问题。本章研究表明：（1）在政府治理水平较高的地区，企业表现出更高的专利产出水平；（2）非国有企业专利产出对于政府治理水平的敏感度更高；（3）政府治理对于企业专利产出的影响随着企业隶属层级的降低而增强；（4）基于传导机制的考察发现，政府通过增加教育投入，推动技术市场发展、吸引外商直接投资以及遏制权力寻租活动等措施促进了企业专利产出的提升。本章研究结论凸显出政府治理在提升企业技术创新能力中的战略意义。

### 3.5.2 启示

1.本章的研究表明，当代中国已经进入到政府转型和企业转型的“双重转型”历史阶段。为此，应当加快推进政府治理转型的步伐，为中国企业的转型升级之路提供坚实的制度保障。通过提升政府治理水平更好的服务于技术创新活动：（1）政府的行为函数应当是社会整体利益最大化。政府应当完善经济转型过程中的法制基础，为创新活动创造一个公开、公正和透明的市场环境，政府应当在加大查处假冒伪劣产品力度，保护创新成果的同时，通过减少行政干预，提升行政效能，进一步发挥软环境建设对创新活动的培育作用；（2）周期长、风险大是创新经济的突出特点，这与政府的任期很难吻合，在推进政府职能转型过程中，应当调整地方政府的激励模式，改革政府和官员的绩效考核体系，减轻“GDP崇拜”的传统束缚，通过建立跨任期、跨区域的政府绩效考核体系，淡化GDP指标，重点考核创新率指标（地方专利申请数、地方研发投入情况等），使政府治理行为更好的适应技术进步的演进规律。

2.通过把政府引导与市场机制有机结合起来，提升企业创新活动的经济收益：

（1）政府应提出符合本地区实际情况、经过科学论证的创新导向，防止随大流和一哄而上；（2）政府应当进一步完善教育等公共品供给机制，充分发挥公共财政对于企业技术创新的导向和扶持作用，将技术创新产品列入政府采购目录；（3）政府应当加快和推进信息、金融、技术、劳动力等中高级生产要素的市场化改革进程，鼓励市场充分竞争，发挥市场在创新资源配置中的基础性作用。

### 3.5.3 展望

本章对于政府治理与企业专利产出的研究尚有进一步拓展的空间：（1）扩大城市样本容量，基于更多城市的企业数据有助于得出更稳健的结论；（2）本章因数据

限制没有考虑地方政府官员的个体特征，地方主政官员的年龄、教育背景和换届等因素往往会对地方政府的政策实施产生较大影响，对这一问题的研究可以进一步深化对中国转轨时期企业专利产出行为的理解。

# 第4章 政府补贴对中国企业专利活动的影响研究

## 4.1 引言

在经济转型的过程中，政府补贴作为一种政策工具，通过对企业经济补偿等形式，可被政府用来实现多种政策目标，在引导产业升级等方面发挥着越来越重要的作用，并逐渐成为中国经济结构转型的重要推手。然而，与此形成鲜明对比的是，理论界对于政府补贴与企业专利产出之间的关系存在巨大的争议。对于政府补贴持“正面效应”的观点认为，政府补贴可以有利于弥补创新过程中的市场失灵[Patel和Pavitt（1994）](#_bookmark237)，带动了企业层面的创新投入([Guangzhou Hu,2001](#_bookmark148))，促进了企业专利产出活动([Hewitt-Dundas和Roper.,2009](#_bookmark162))。对于政府补贴持“负面效应”的观点认为，政府选择性的补贴政策对企业的创新投入产生了挤出效应

[(Wallsten,2000](#_bookmark277)），降低了激励效果([Rodrik，D,2004](#_bookmark248))，企业所释放的虚假信号很可能达到欺骗政策制定者的目的（安同良等，2009）。由此可见，现有文献对于政府补贴与企业专利产出之间的关系尚未取得一致结论，存在巨大争议，依然是一个有待检验的重要问题，有必要深入研究下去。更为引人关注的是，这种争议也引发了对于政府补贴及其相关政策合理性的诸多疑问。

本章的研究可能在以下三个方面丰富了已有文献：（1）以往文献主要研究了政府补贴与企业创新投入之间的关系，但很少有研究涉及政府补贴与企业创新产出之间的关系。特别是以中国企业为样本的研究非常少见。本章样本企业的产值在中国经济中占有很大比重，无论是从数量还是从经济影响力来看，都具有很强的代表性。本章基于国家知识产权局公布的企业专利数量数据，考察了政府补贴与企业专利产出之间存在的非线性关系，这丰富和加深了本章对于企业专利产出过程的认识。（2）本章基于企业特征的考察发现，政府补贴对企业专利产出的影响存在显著的产权、规模和行业差异。这些发现对于理解政府补贴在专利产出领域的不同作用提供了一个独特的微观视角。（3）本章的研究不仅直接反映了政府的治理行为，也为相关政策的制定和改革提供理论和经验依据，因而对于政府制定创新政策、完善国家创新体系、评估现有政策的经济绩效具有重要的价值。

## 4.2 理论分析与研究假说

由于技术创新活动具有明显的外溢性，容易受到来自外部环境因素的影响。政府出面纠正创新外部性，是完全必要的和正当的，因为短期内研发投资的私人[回报率通常低于社会平均收益率(Nadiri, 1993](#_bookmark223))，并且政府对于创新活动的适度干预和引导，有利于引导生产要素和资源流向研究开发等创新部门([Romer,1986](#_bookmark250))。政府可以通过公共支出、产权保护体系和技术规制等方式，为创新活动提供基础平台([Cropper和Oates,1992](#_bookmark104))。政府对于企业技术创新的保护和帮助行为有利于保护创新产生的超额收益等手段，有利于弥补创新过程中的市场失灵，改善创新环境([Patel和Pavitt,1994](#_bookmark237))。政府补贴是私人企业研发投资的重要参考因素

[(Leyden和Link,1991](#_bookmark199)）。不仅如此，政府补贴对私人R& D有显著的正向作用（[Guangzhou Hu,2001](#_bookmark148)）。等发现，政府资助促进了进行企业研发活动和重大新产品开发（[Hewitt-Dundas和Roper.,2009](#_bookmark162)）。特别是在中国的制度环境下，R& D补贴对企业R& D投入的激励效应都是显著存在的（王俊,2010；熊维勤，2011），因此，在这种情况下，要提高经济中专利产出水平，就必须通过政治、经济、法律和文化等领域的制度变革，引导社会资源更多的流入到生产性的创新活动当中去（庄子银，2007）。

对于政府补贴在企业创新中的作用，学术界不是没有争议的。另一种观点认为，政府补贴政策对企业的创新投入存在“挤出效应”，不仅未能促使企业增加创新投入，相反减少了它的投入，结果本该由企业或市场承担的开支和费用最后变成了由政府承担。由于在政府与企业之间存在信息不对称问题，这导致政府通常无法获取关于产业发展的完全信息，来甄别出哪些产业可以创造出最大的经济和社会效益，政府现有的选择性的创新补贴政策降低了对企业创新的激励效果

[(Rodrik, D, 2004](#_bookmark248)）。另一部分学者就政府在创新扶持的遴选机制提出了质疑指出，政府出于对财政资金负责的考虑，在扶持对象遴选方面，更倾向于风险小、回报率高、市场前景好的项目，这样的选择机制忽视了一大批对长期社会发展有益但短期回报较低的项目([Wallsten,2000](#_bookmark277))。通常情况下，政府以盈利为导向的补贴政策更容易对企业的创新投入产生了挤出效应([Wallsten,2000](#_bookmark277))。当申请项目在没有获得政府扶持的情况下，企业通常的反应是会选择减小投入规模或者直接撤销项

目([Lach,2000](#_bookmark188))。在中国的制度背景下，制度的不完善会刺激企业通过寻租来获取政府补贴，在这个背景下，根据政策具体要求和规定，企业可以通过财务和技术上的多种手段来“量身定做”迎合政府，释放进行技术创新的虚假信号，目的在于获取政府在补贴政策的支持，从而严重降低了政策的预期效果（安同良等，2009）。

由以上分析可以看出，政府补贴对于企业专利产出存在正反两方面的作用关系。政府补贴与企业创新活动之间呈现出的倒U型曲线关系。补贴政策通过降低创新成本等途径提升企业专利产出水平，但补贴政策在其他情况下也有可能对企业专利产出活动产生负面影响，并且这些负面影响是在补贴强度位于较低水平或者过高水平的情况下更有可能发生的。当补贴强度较低时，补贴政策对于企业专利产出的激励作用就十分有限，而随着补贴强度的增加，补贴政策对于企业专利产出的正面作用也呈现出递增趋势。另一方面，技术领域信息的不透明为企业的

“寻扶持”行为提供了便利，当获得扶持收益很高时，企业更有兴趣通过释放将要进行原始创新的虚假信号进行“寻扶持”投资，而不是将自身资源用于提高技术水平，从而严重扭曲了财政补贴资源的配置。过高的补贴激励可能导致创新的低效率，表现为当企业可以通过补贴就获得稳定的外部收入时，将助长企业对于补贴的依赖，企业高管将缺乏足够动力从事较高风险的技术研发活动。因此，过低和过高的补贴激励都不利于推动企业专利产出活动，补贴激励政策对企业专利产出的影响效果就会与企业获得激励强度的高低密切相关。这意味着当补贴强度低于某一临界值时，补贴政策显著促进了企业专利产出；当补贴激励强度超过临界值时，补贴政策对企业专利产出的抑制效应开始显现。

根据以上理论分析，本章提出假说1。

假说1：政府补贴与企业专利产出水平之间呈现出的倒U型曲线关系。即当补贴强度低于某一临界值时，补贴政策显著促进了企业专利产出；当补贴激励强度超过临界值时，补贴政策对企业专利产出的抑制效应开始显现。

在制度环境较差的地区，制度缺陷增加了企业的创新成本，从而抑制了企业的专利产出活动。政府作为地区制度环境的重要构建者和影响者，通过提供补贴发挥了“扶持之手”的作用，有利于弥补创新过程中的制度缺陷和市场失灵，在

一定程度上弥补了由于制度环境因素对于企业专利产出造成的抑制作用。在制度环境较好的地区，即使企业没有获得政府补贴，企业也可以通过其他融资渠道获取外部的资金支持，从而削弱了政府补贴对于企业专利产出的支持作用。从这个角度来看，在地区制度发展水平较低的地区，政府补贴对于企业专利产出的正面影响会更加明显。根据以上理论分析，本章提出假说2。

假说2：政府补贴与法制环境在影响企业专利产出方面存在互补效应，即在法制环境较好的地区，政府补贴对于企业专利产出水平的作用越明显。

相对于其他普通行业，高科技行业属于技术密集性高的行业，行业企业的研发活动具有投资多、风险大的特点。高科技行业企业对于创新投入的需求更大，企业也面临着更大的融资约束和更高的投资风险。当政府补贴配置给高科技行业的企业后，能够在一定程度上缓解企业在创新投资方面的需要，降低企业的投资风险，从而促进了企业的专利活动。同时在另一方面，高科技行业属于高知识密集领域，行业中更高的科技人力资源禀赋使得外部资本与高科技行业结合以后通常可以产生更大的创新经济效应，表现为更高的创新产出水平。根据以上理论分析，本章提出假说3。

假说3：政府补贴对于企业专利产出方面在高科技行业中表现得更加明显。在中国，税率和税种由中央政府统一制定。地方政府没有权限开征或者取消

税种的权力。但是，地方政府依然可以调整税收征收力度来影响企业的税负水平。这导致中国各个地区的税负水平表现出很大差异。在税收负担较重的地区，政府补贴可以在一定程度上缓解由于税收过重问题对于社会创新活动的抑制作用，通过财政转移支付手段促进企业的技术创新活动。根据以上理论分析，本章提出假说4。

假说4：政府补贴对于企业专利产出方面在税收负担水平较重地区中表现得更加明显。

中小企业由于信用资产不足，在专利产出活动过程通常面临更大的资金约束，无法获得有效的融资支持。政府补贴可以在一定程度上缓解中小企业由于创新投入不足对于专利产出的抑制效应，促进中小企业技术创新活动。根据以上理论分析，本章提出假说5。

假说5：政府补贴对于企业专利产出方面在中小企业中表现得更加明显。

## 4.3 研究设计

### 4.3.1 研究样本与数据来源

本章中政府补贴和企业财务指标来自于国家统计局的中国规模以上企业统计公报。企业层面的专利活动数据来自2007到2009年国家知识产权局出版的《中国企业专利数据库》。最终本章获得902, 959家企业观测样本。法制环境数据来自樊纲等（2011）编制的各地区市场化进程指数。

表4.1列出了工业企业样本的专利数量、研发比例、营业收入、职工人数、

地域分布和企业所有制的基本特征。从专利数量来看，年专利产出少于10个的企业占样本总数的99.66%。而年专利产出超过10个的企业所占比例不足1%，这反映出中国企业总体的专利产出比较少。从研发投入比例来看，研发投入比例低于

1%的企业占样本总数的90.25%，这反映出中国企业总体研发投入水平仍处于较低水平。根据中国大中小型企业的划分标准，员工人数1000人以下或营业收入在

40000万元以下的企业通常被划分为中小微型企业。本章样本中绝大多数企业都属于中小企业，大型企业不足4%。从地区分布来看，样本企业主要分布于东南、环渤海和中部地区，各占样本总数的49.61%、17.90%和13.40%。从企业所有制类型来看，民营企业最多，占样本总数的49.67%。外商和港澳台企业分别约占样本的

10.56%和9.79%。国有和集体企业分别约占样本的4.28%和4.75%。

表 4.1 样本企业的基本特征

| 特征 | 分类 | 数量（个） | 占比（%） | 特征 | 分类 | 数量（个） | 占比（%） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10 | 899891 | 99.66 |  | 1% | 814881 | 90.25 |
| 专利数量（个） | 10—100 | 2879 | 0.32 | 研发比例（%） | 1%—10% | 17212 | 1.91 |
|  | 100 | 189 | 0.02 |  | 10% | 70866 | 7.85 |
|  | 2000 | 412395 | 45.67 |  | 300% | 756362 | 83.76 |
| 营业收入  （万元） | 2000—  40000 | 459286 | 50.87 | 职工人数  （人） | 300—  1000 | 115876 | 12.83 |
|  | 40000 | 31278 | 3.46 |  | 1000 | 30721 | 3.40 |

续表4.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **特征** | **分类** | **数量（个）** | **占比（%）** | **特征** | **分类** | **数量（个）** | **占比（%）** |
| 地域分布 | 东北 | 61247 | 6.79 | 企业所有制 | 国有 | 38668 | 4.28 |
| 环渤海 | 161662 | 17.90 | 集体 | 42810 | 4.75 |
| 东南 | 447918 | 49.61 | 民营 | 448542 | 49.67 |
| 中部 | 121032 | 13.40 | 外资 | 95367 | 10.56 |
| 西南 | 65928 | 7.30 | 港澳台 | 88396 | 9.79 |
| 西北 | 45172 | 5.00 | 其他 | 189176 | 20.95 |

注：样本数量为902，959，地区和企业规模划分方法同表3.2。

### 4.3.2 变量定义与研究模型

本章采用政府补贴占销售额的比重衡量政府补贴强度。企业技术创新一般指以获取自主知识产权、[掌握核心技术为宗旨进行的创新活动(OECD, 2009](#_bookmark234))。专利作为企业创新活动的主要产出和成果代表，是企业自主知识产权的集中体现。本章以企业专利申请数作为被解释变量。

在控制变量方面，本章控制了研发投入、人力资本、出口、全要素生产率、规模、负债水平、盈利水平、年龄、多元化和产业集中度，具体变量定义如表4.2所示。模型中i、j、k、t分别表示省份、行业、产权和年份，来控制与地区因素、行业因素、产权因素和年份变动因素等对企业专利产出活动的冲击和影响。为随机扰动项。为了控制可能存在的内生性问题，所有解释变量都滞后一期。为了避免数据异常值因素对回归模型分析的影响，本章利用Winsorize方法在1%与99%的水平上对变量进行了处理。因为被解释变量记录了企业的专利申请数，应采用计数模型，同时考虑到被解释变量专利申请总数的均值为0.21，标准差为12.270，

（发明专利申请数的均值为0.21，标准差为10.810；新型专利申请数的均值为0.067，标准差为1.929；外观专利申请数的均值为0.070，标准差为2.185）存在过离散情况(Over-Dispersion)。在这种情况下，负二项回归模型(Negative Binomial Regression)将比泊松模型(Possion Regression)更好的对模型参数进行估计。回归方程如下所示。

***Patentit+1*=β*0*+β*1Subsit*+β*2Controlit+*i+j+k+t+ε**

表 4.2 变量定义

| 变量名 | 中文简称 | 计算方法 |
| --- | --- | --- |
| Patent0 | 专利总产出 | 下一年的专利申请总数。 |
| Patent1 | 发明专利数 | 下一年的发明专利申请数。 |
| Patent2 | 新型专利数 | 下一年的新型专利申请数。 |
| Patent3 | 外观专利数 | 下一年的外观专利申请数。 |
| Subs | 补贴收入 | 补贴收入除以销售额。 |
| R&D | 研发投资 | 研发投资除以销售额。 |
| Hum | 人力资本 | 大专学历以上员工人数/员工规模。 |
| Export | 出口 | 出口企业为标记为 1，非出口企业标记为 0. |
| TFP | 全要素生产率 | 本章采用 LP 法来计算全要素生产率(Levinsohn 和 Petrin, 2003)。 |
| Size | 规模 | 资产/员工总数。 |
| Lev | 负债水平 | 负债/总资产。 |
| Roa | 盈利水平 | 利润/总资产。 |
| Age | 年龄 | 企业成立年数。 |
| Dive | 多元化 | 采用企业经营的产业单位数量来表示。 |
| Hhi | 产业集中度 | 行业中销售额排名前 10 家企业占全行业销售额比重的平方加总。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 4.3.3 描述性统计

本章对研究样本的主要变量进行了描述性统计，具体结果如表4.3所示。在

创新指标上，样本企业的平均专利总产出为0.213个，最小值为0个，最大值为

6095个，标准差为12.270。发明、新型和外观专利的均值分别为0.076个、0.067个和0.070个，标准差分别为10.810、1.929和2.185，这表明中国企业专利产出水平较低，企业之间的创新产出水平存在明显的差异。研发投资的均值为0.1%，表明中国企业的研发投资强度总体上处于较低水平。研发投入的标准差为0.006，表明企业创新投入水平较低，并且差异较大。

表 4.3 主要变量的描述统计

| 英文简称 | 中文简称 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patent0 | 专利总产出 | 0.21 | 12.27 | 0 | 0 | 6095 |
| Patent1 | 发明专利数 | 0.076 | 10.81 | 0 | 0 | 5731 |
| Patent2 | 新型专利数 | 0.067 | 1.929 | 0 | 0 | 658 |
| Patent3 | 外观专利数 | 0.07 | 2.185 | 0 | 0 | 555 |
| Subsidy | 政府补贴 | 0.002 | 0.0109 | 0 | 0 | 0.083 |
| R&D | 研发投入 | 0.001 | 0.006 | 0 | 0 | 0.045 |
| Human | 人力资本 | 0.099 | 0.164 | 0 | 0.026 | 1 |
| Export | 出口 | 0.259 | 0.438 | 0 | 0 | 1 |
| Tfp | 全要素生产率 | 7.334 | 1.024 | -0.308 | 7.286 | 9.862 |

续表4.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **英文简称** | **中文简称** | **均值** | **标准差** | **最小值** | **中位数** | **最大值** |
| *Size* | 规模 | 0.298 | 0.41 | 0.008 | 0.162 | 2.572 |
| *Lev* | 负债水平 | 0.559 | 0.286 | 0.007 | 0.571 | 1.543 |
| *Roa* | 盈利水平 | 0.096 | 0.179 | -0.23 | 0.04 | 0.909 |
| *Age* | 年龄 | 8.458 | 9.175 | 0 | 6 | 52 |
| *Muti* | 多元化 | 0.721 | 0.192 | 0 | 0.693 | 6.36 |
| *Hhi* | 产业集中度 | 0.126 | 0.266 | 0.003 | 0.05 | 10 |

注：样本量为902，959。

## 4.4 实证检验与结果分析

### 4.4.1 政府补贴与企业专利产出

表4.4报告了政府补贴对于企业专利产出的影响。观察第1列，政府补贴对于专利总产出的回归系数在1%的水平上显著大于0，这表明政府补贴促进了企业专利产出。第2列中加入了政府补贴额的平方项，系数在1%的水平上显著小于0，这表明政府补贴与企业专利产出呈现出倒U型关系。平均而言，拐点位于5%左右的水平(计算方法为(-2×0.346/-0.039) =0.0564)。这意味着，当政府补贴低于某一临界值时，政府补贴显著促进了企业专利产出。回归结果部分支持了H1。当政府补贴超过临界值时，政府补贴对企业专利产出的抑制效应开始显现。第3-5列回归结果显示了政府补贴不同类型专利活动的影响情况。结果显示，政府补贴对于对于发明、新型专利的影响系数分别为都在1%的水平上显著大于0。同时，政府补贴的平方项对于三种专利的影响系数都在1%的水平上显著小于0。

| 被解释变量 | Patent0 | Patent0 | Patent1 | Patent2 | Patent3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Subsidy | 0.08\*\*\*  (0.02) | 0.34\*\*\*  (0.06) | 0.51\*\*\*  (0.11) | 0.35\*\*\*  (0.05) | 0.23\*\*\*  (0.09) |
| Subsidy2 |  | -0.04\*\*\* (0.01) | -0.05\*\*\* (0.01) | -0.04\*\*\* (0.01) | -0.02\* (0.01) |
| R&D | 0.69\*\*\* (0.02) | 0.68\*\*\* (0.02) | 0.69\*\*\* (0.02) | 0.62\*\*\* (0.02) | 0.64\*\*\* (0.04) |
| Human | 0.20\*\*\* (0.01) | 0.20\*\*\* (0.01) | 0.18\*\*\* (0.02) | 0.19\*\*\* (0.01) | 0.20\*\*\* (0.02) |
| Export | 0.66\*\*\* (0.06) | 0.57\*\*\* (0.05) | 0.43\*\*\* (0.09) | 0.59\*\*\* (0.04) | 0.77\*\*\* (0.08) |
| Tfp | 0.74\*\*\* (0.03) | 0.73\*\*\* (0.03) | 0.86\*\*\* (0.05) | 0.76\*\*\* (0.03) | 0.75\*\*\* (0.04) |

表4.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **被解释变量** | **Patent0** | **Patent0** | **Patent1** | **Patent2** | **Patent3** |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| *Size* | 0.48\*\*\*  (0.07) | 0.41\*\*\*  (0.06) | 0.85\*\*\*  (0.11) | 0.29\*\*\*  (0.05) | -0.01  (0.09) |
| *Lev* | -0.18\* (0.10) | -0.14  (0.10) | -0.44\*\*\* (0.13) | -0.32\*\*\* (0.07) | 0.10  (0.15) |
| *Roa* | -2.32\*\*\* (0.20) | -2.22\*\*\* (0.20) | -2.10\*\*\* (0.23) | -2.03\*\*\* (0.15) | -2.36\*\*\* (0.28) |
| *Age* | 0.02\*\*\* (0.00) | 0.02\*\*\* (0.00) | 0.01\*\*\* (0.00) | 0.02\*\*\* (0.00) | 0.03\*\*\* (0.00) |
| *Muti* | 0.66\*\*\* (0.10) | 0.64\*\*\* (0.10) | 0.68\*\*\* (0.16) | 0.58\*\*\* (0.10) | 0.42\*\*\* (0.11) |
| *Hhi* | 1.02\*\*\* (0.11) | 0.95\*\*\* (0.10) | 1.06\*\*\* (0.18) | 0.76\*\*\* (0.06) | 0.68\*\*\* (0.13) |
| *Constant* | -11.57\*\*\* (0.27) | -11.16\*\*\* (0.27) | -13.07\*\*\* (0.55) | -11.24\*\*\* (0.27) | -14.87\*\*\* (0.48) |
| *Wald χ2* | 5934.35 | 6236.60 | 6341.08 | 8330.75 | 3030.03 |
| *N* | 902959 | 902959 | 902959 | 902959 | 902959 |

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整，产业、区域、产权、年份效应已经控制。

### 4.4.2 政府补贴与企业专利产出：规模、行业和制度环境的差异

表4.5报告了政府补贴对于不同制度环境和企业特征条件下的企业专利产出的影响。Subsidy×Law的系数为0.032，为正但不显著。Subsidy×High的系数为0.088，在5%的水平上显著为正，表明对于高科技企业而言，政府补贴对于企业专利活动的正面作用更加显著。

表 4.5 政府补贴对于企业专利产出的影响：基于制度环境和企业特征的考察

|  | 被解释变量:Patent0 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Subsidy | 0.079\*\*\*  (0.016) | 0.060\*\*\*  (0.021) | 0.081\*\*\*  (0.016) | 0.055\*\*\*  (0.019) |
| Law | 0.129\*\*\* (0.015) | 0.129\*\*\* (0.015) |  |  |
| Subsidy×Law |  | 0.032  (0.030) |  |  |
| High |  |  | 0.696\*\*\*  (0.072) | 0.675\*\*\*  (0.073) |
| Subsidy×High |  |  |  | 0.088\*\* (0.038) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量:Patent0** | | | |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| *R&D* | 0.689\*\*\*  (0.023) | 0.689\*\*\*  (0.023) | 0.667\*\*\*  (0.024) | 0.666\*\*\*  (0.024) |
| *Human* | 0.200\*\*\* (0.011) | 0.200\*\*\* (0.011) | 0.198\*\*\* (0.013) | 0.198\*\*\* (0.013) |
| *Export* | 0.645\*\*\* (0.058) | 0.646\*\*\* (0.058) | 0.703\*\*\* (0.061) | 0.701\*\*\* (0.061) |
| *Tfp* | 0.750\*\*\* (0.029) | 0.750\*\*\* (0.029) | 0.740\*\*\* (0.030) | 0.742\*\*\* (0.030) |
| *Size* | 0.418\*\*\* (0.070) | 0.415\*\*\* (0.068) | 0.467\*\*\* (0.070) | 0.459\*\*\* (0.066) |
| *Lev* | -0.183\* (0.097) | -0.182\* (0.097) | -0.181\* (0.106) | -0.180\* (0.106) |
| *Roa* | -2.259\*\*\* (0.195) | -2.261\*\*\* (0.195) | -2.278\*\*\* (0.207) | -2.286\*\*\* (0.206) |
| *Age* | 0.016\*\*\* (0.002) | 0.016\*\*\* (0.002) | 0.016\*\*\* (0.002) | 0.016\*\*\* (0.002) |
| *Muti* | 0.666\*\*\* (0.105) | 0.667\*\*\* (0.105) | 0.680\*\*\* (0.104) | 0.681\*\*\* (0.104) |
| *Hhi* | 1.022\*\*\* (0.107) | 1.019\*\*\* (0.107) | 0.815\*\*\* (0.100) | 0.807\*\*\* (0.098) |
| *Constant* | -12.451\*\*\* (0.298) | -12.449\*\*\* (0.298) | -11.544\*\*\* (0.274) | -11.541\*\*\* (0.274) |
| *Wald χ2* | 6220.268 | 6233.688 | 5833.036 | 5907.549 |
| *N* | 902959 | 902959 | 902959 | 902959 |

续表4.5

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整，产业、区域、产权、年份效应已经控制。

表4.6报告了政府补贴对于不同制度环境类型的企业专利产出的影响。第2列中，Subsidy×Sme的系数为0.123，在5%的水平上显著为正，表明政府补贴对于中小企业专利活动的正面作用更加显著。第4列中，Subsidy×Tax的系数为0.079，在5%的水平上显著为正，表明对于所在地区税收负担较重的企业而言，政府补贴对于企业专利活动的正面作用更加显著，这意味着政府补贴缓解了企业较重的税收负担，促进了企业专利产出。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量:Patent0** | | | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| *Subsidy* | 0.074\*\*\*  (0.015) | -0.043  (0.051) | 0.084\*\*\*  (0.016) | 0.021  (0.033) |
| *Sme* | -1.388\*\*\* (0.098) | -1.421\*\*\* (0.100) |  |  |
| *Subsidy×Sme* |  | 0.123\*\* (0.053) |  |  |
| *Tax* |  |  | -0.380\*\*\*  (0.084) | -0.406\*\*\*  (0.086) |
| *Subsidy×Tax* |  |  |  | 0.079\*\* (0.038) |
| *R&D* | 0.677\*\*\* (0.023) | 0.676\*\*\* (0.023) | 0.689\*\*\* (0.022) | 0.688\*\*\* (0.022) |
| *Human* | 0.208\*\*\* (0.012) | 0.208\*\*\* (0.012) | 0.202\*\*\* (0.012) | 0.202\*\*\* (0.012) |
| *Export* | 0.563\*\*\* (0.060) | 0.563\*\*\* (0.060) | 0.652\*\*\* (0.058) | 0.653\*\*\* (0.058) |
| *Tfp* | 0.596\*\*\* (0.031) | 0.596\*\*\* (0.031) | 0.745\*\*\* (0.030) | 0.744\*\*\* (0.030) |
| *Size* | 0.485\*\*\* (0.068) | 0.483\*\*\* (0.068) | 0.478\*\*\* (0.074) | 0.475\*\*\* (0.073) |
| *Lev* | -0.139  (0.096) | -0.138  (0.096) | -0.168\* (0.099) | -0.167\* (0.098) |
| *Roa* | -2.001\*\*\* (0.198) | -2.005\*\*\* (0.198) | -2.283\*\*\* (0.202) | -2.281\*\*\* (0.202) |
| *Age* | 0.014\*\*\* (0.002) | 0.014\*\*\* (0.002) | 0.016\*\*\* (0.002) | 0.016\*\*\* (0.002) |
| *Muti* | 0.401\*\*\* (0.093) | 0.402\*\*\* (0.091) | 0.681\*\*\* (0.106) | 0.682\*\*\* (0.106) |
| *Hhi* | 0.919\*\*\* (0.096) | 0.920\*\*\* (0.096) | 1.023\*\*\* (0.109) | 1.021\*\*\* (0.108) |
| *Constant* | -9.229\*\*\* (0.316) | -9.200\*\*\* (0.316) | -11.285\*\*\* (0.278) | -11.260\*\*\* (0.278) |
| *Wald χ2* | 6672.567 | 6682.223 | 6076.552 | 6086.248 |
| *N* | 902959 | 902959 | 902534 | 902534 |

表 4.6 政府补贴对于企业专利产出的影响：基于企业规模和税收负担的考察

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整，产业、区域、产权、年份效应已经控制。

### 4.4.3 政府补贴与企业专利产出：产权因素的作用

表4.7报告了在考虑不同产权因素情况下，政府补贴对于企业专利产出的影

响。对于内资企业而言，观察第1-3列，政府补贴对于国有企业专利总产出的影

响系数为0.044，在10%的水平上显著大于0。政府补贴对于集体企业专利总产出的影响系数为0.069，在10%的水平上显著大于0。政府补贴对于民营企业专利总产出的影响系数为0.104，在1%的水平上显著大于0，这表明在内资企业部分，政府补贴对于民营企业专利产出活动发挥出了更大的作用。观察第4-5列，政府补贴对于外资企业和港澳台企业专利总产出的影响系数分别为0.406和0.244，分别在5%和1%的水平上显著大于0，这表明政府补贴发挥了对外资企业和港澳台企业专利产出活动的促进作用。组间系数差异检验结果表明，政府补贴对于民营企业、外资企业和港澳台企业的作用显著大于国有企业。基于以上分析，政府补贴对企业专利产出的影响程度存在显著的产权差异。

表 4.7 政府补贴对于企业专利产出的影响：产权因素的作用

|  | 被解释变量:Patent0 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 国有企业 | 集体企业 | 民营企业 | 外资企业 | 港澳台企业 | 其他企业 |
| Subsidy | 0.044\*  (0.024) | 0.069\*  (0.041) | 0.104\*\*\*  (0.025) | 0.406\*\*  (0.170) | 0.244\*\*\*  (0.081) | 0.043\*\*  (0.019) |
| Human | 0.065\*\* (0.030) | 0.381\*\*\* (0.059) | 0.296\*\*\* (0.023) | 0.040  (0.030) | 0.187\*\*\* (0.039) | 0.187\*\*\* (0.014) |
| R&D | 0.476\*\*\* (0.043) | 0.833\*\*\* (0.109) | 0.801\*\*\* (0.042) | 0.572\*\*\* (0.056) | 0.701\*\*\* (0.083) | 0.578\*\*\* (0.021) |
| Export | 0.811\*\*\* (0.173) | 0.597\*\* (0.263) | 0.563\*\*\* (0.084) | 0.315\*\*\* (0.112) | 0.410\*\*\* (0.158) | 0.792\*\*\* (0.075) |
| Tfp | 0.954\*\*\* (0.072) | 0.502\*\*\* (0.106) | 0.606\*\*\* (0.048) | 0.776\*\*\* (0.076) | 0.860\*\*\* (0.068) | 0.732\*\*\* (0.036) |
| Size | 0.764\*\*\* (0.138) | 0.430\* (0.256) | 0.780\*\*\* (0.135) | 0.018  (0.124) | -0.159  (0.124) | 0.516\*\*\* (0.059) |
| Lev | -1.167\*\*\* (0.285) | -0.254  (0.284) | 0.018  (0.145) | -0.148  (0.226) | 0.386  (0.292) | -0.542\*\*\* (0.117) |
| Roa | -3.638\*\*\* (1.171) | -1.333\*\* (0.562) | -2.444\*\*\* (0.327) | -0.906\*\* (0.387) | -2.820\*\*\* (0.529) | -1.647\*\*\* (0.259) |
| Age | 0.018\*\*\* (0.004) | 0.019\*\* (0.008) | 0.035\*\*\* (0.007) | 0.060\*\*\* (0.015) | -0.004  (0.011) | 0.014\*\*\* (0.002) |
| Muti | 0.427\*\* (0.186) | 1.078\*\*\* (0.384) | 0.502\*\* (0.218) | 1.114\*\*\* (0.345) | 0.128  (0.222) | 0.548\*\*\* (0.103) |
| Hhi | 0.433\*\*\* (0.153) | 1.152\*\*\* (0.391) | 0.794\*\*\* (0.129) | 1.210\*\*\* (0.262) | 0.567\*\* (0.236) | 1.081\*\*\* (0.147) |
| Constant | -11.319\*\*\* (0.580) | -11.358\*\*\* (0.821) | -12.043\*\*\* (0.554) | -13.088\*\*\* (0.970) | -11.131\*\*\* (0.826) | -10.454\*\*\* (0.352) |
| Wald χ2 | 1949.664 | 524.609 | 2016.879 | 902.969 | 760.795 | 3669.085 |
| N | 38668 | 42810 | 448542 | 95367 | 88396 | 189176 |

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整，产业、区域、产权、年份效应已经控制。

## 4.5 本章小结

### 4.5.1 研究发现

政府的补贴政策对企业专利产出的影响存在两种相反的可能：一种为“互补效应”，即政府补贴政策促进了企业的专利活动；另一种为“挤出效应”，即政府补贴抑制了企业的专利活动。由此可见，政府补贴对于企业专利活动存在正、反两个方面影响的可能。基于这一重要议题，本章基于国家知识产权局提供的902，

959家企业专利数据，实证检验与分析了政府补贴对于企业专利产出活动的影响。研究表明：（1）政府补贴与企业专利产出呈现出倒U型关系。当政府补贴低于某一临界值时，政府补贴显著促进了企业专利产出。当政府补贴超过临界值时，政府补贴对企业专利产出的抑制效应开始显现。（2）基于企业特征的考察发现，政府补贴对企业专利产出的影响存在显著的产权、规模和行业差异。（3）结合地区环境差异的考察发现，在税收负担水平较重的地区，政府补贴在促进企业专利产出方面发挥出了更大的作用。本章的研究对于理解政府补贴在建设国家创新体系中的作用、制定创新政策等具有重要价值。

### 4.5.2 启示

#### 4.5.2.1 提升补贴政策制定的科学性和政策执行的有效性

首先，政府补贴是企业专利产出的推动因素。这意味着在经济转型时期，应进一步完善对企业专利产出活动的补贴体系，发挥出政府补贴对于企业专利产出的引导作用。其次，政府补贴与企业专利产出成倒U型关系。这意味着政府应当科学制定补贴政策，避免出现企业由于对补贴政策的依赖导致，防止出现“错补”、

“滥补”等现象，提升补贴政策执行的有效性。

#### 4.5.2.2 细化补贴配套措施，提升补贴政策制定的针对性和协调性

首先，在补贴内容方面，应当通过补贴配套政策鼓励企业加大在创新方面的投入，促进企业间的技术交流与合作，推动当地资本、技术和人才等创新资源的优化配置。其次，根据企业的具体情况给予不同比例的浮动补贴，加大对重点行业企业创新补贴幅度。鼓励企业对能源减排型和环境友好型的新产品、新技术、

新工艺的开发和引进。再次，应进一步完善面向中小企业的补贴体系。通过财政项目拨款、研发投资的税前抵扣和银行贷款贴息等方式扶持中小企业的专利产出活动。适度增加支持中小企业技术创新的基金种类，形成支持中小企业创新的基金体系。

#### 4.5.2.3 强化外部监督，将企业补贴纳入制度化建设轨道

首先，应当完善补贴申请和发放规则，增强补贴政策执行层面的制度约束。完善科技评估和评审体制，加强对企业补贴政策评审的外部监督。其次，将企业补贴发放纳入政府的制度化建设环节，完善针对寻租行为的惩罚和约束机制，提升补贴政策在促进企业创新中的执行效率。

### 4.5.3 展望

本章对于补贴政策与企业专利产出的研究尚有进一步拓展的空间：（1）扩大时间跨度，本章只考察了补贴对于三年企业专利产出的情况，基于更长观测周期的企业数据有助于本章得出更稳健的结论；（2）政府补贴本身内涵丰富，给企业税务筹划、内部治理以及发展战略带来了深远的影响，理论界对其的讨论也在不断进行当中，进一步研究政府补贴具体项目对于企业其他经营决策行为的影响，应当成为下一步研究工作所需要努力的重要方向；（3）本章只评估了补贴对于企业创新指标的影响，而未研究对利润等绩效指标的影响，对后者的研究可以进一步深化对中国转轨时期企业技术创新行为的理解。

# 第5章 政府税收制度改革对中国企业专利活动的影响研究

## 5.1 引言

随着中国建设创新型社会步伐的加快，企业作为创新主体，在全社会技术进步和发展当中发挥着重要作用。创新能力不强，缺乏核心技术仍然是中国企业当前面临的突出问题，主要体现在中国企业拥有的自主知识产权少，重大关键技术自给率低，核心技术缺乏。众多产业缺乏自主的核心技术，成为中国经济建设和产业发展的严重制约，突破全球价值链“低端锁定”的任务仍然十分艰巨。中国本土企业迫切需要通过提升创新能力，实现由“中国制造”向“中国创造”的转型。

在经济转型的过程中，税收作为一种重要的政策工具，通过税种的调整、税目的增减、税率的调整以及税式支出等形式在宏观调控上发挥着越来越重要的作用，并逐渐成为中国经济结构转型的重要推手。中国改革开放30年以来，税收体制改革大致经历了三个阶段，即：1978-1993年进行的有计划的商品经济时期的税制改革、1994-2000年进行的社会主义市场经济初期的税制改革、2001年至今进行的社会主义市场经济完善期的税制改革①。税制改革是一项艰难的改革，影响范围大，社会关注度高。它既涉及现行的经济体制和机制，又与政治体制相联系，关系到社会各个阶层等众多方面的利益，是企业经营决策过程中的重要参考因素。因此，在中国转型经济背景下，考察税收政策及其变化对于企业行为的影响具有重大的理论和现实意义。

第十届全国人民代表大会于2007年3月通过了新的《企业所得税法》，并于

2008年1月1日开始执行。新税法统一了内外资企业的所得税税率。税改前，一类企业（主要为内资企业）所得税税率从原来的33%降低到税改后的25%水平；另一类企业（主要包括外商投资企业以及其他享受产业和地区优惠政策的企业）税率由

① 国家税务总局：中国税制改革30年回顾与展望http：

//[www. chinatax. gov. cn/n8136506/n8136593/n8137681/n8733545/8741479. html](http://www.chinatax.gov.cn/n8136506/n8136593/n8137681/n8733545/8741479.html)

15%水平提高到18%①水平。新税法规定了研究开发费用的加计扣除政策，企业在技术创新过程中按照研究开发费用投入金额的50%加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的150%进行摊销。在职工教育经费方面，为鼓励企业加强职工教育投入，新税法规定“企业的职工教育费用支出，不超过薪资总额2.5%的部分，按照规定准予扣除；超过部分，按照规定准予在以后纳税年度逐步结转扣除。”与国外所得税改革相比，这次所得税改革在基本税率部分使得部分企业税率降低，也使部分企业税率提高，并且这次所得税改革还涉及到“研发费用和职工教育费用”抵扣政策的调整变化。本次所得税改革带来的外生政策变化为本章提供了难得的研究契机。本章发现，（1）税率降低的企业表现出了更高的专利产出水平；（2）研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应显著影响了所得税改革后企业的专利产出水平；（3）所得税改革对企业技术创新的影响存在显著的区域、行业和规模差异。这意味着税收政策是促进企业技术创新的重要激励手段。

本章的贡献主要体现在：（1）本章从技术创新的视角考察所得税政策变化如何影响企业决策，在一定程度上揭示了税收政策在推动经济转型中的重要作用，也丰富了制度环境与经济增长方面的研究。（2）本章的研究具有丰富的政策意义。本章的结论表明，发挥好税收的职能作用对于推动企业转型升级具有重要影响，并且这种影响是通过税收政策工具的“组合拳效应”和发挥其经济杠杆作用来营造有利于技术创新的政策环境实现的。这不仅考察了所得税改革的经济绩效，也为相关政策的制定和改革提供理论和经验依据，因而对于各级政府制定财税政策、推进经济体制改革、评估现有政策的经济绩效具有重要的借鉴意义。

本章的结构如下：第二部分为相关文献回顾；第三部分为数据来源及数据描述；第四部分报告了估计结果和相应的分析讨论；第五部分为结论、政策含义和进一步研究的方向。

①根据全国人大2007年3月16日审议通过《中华人民共和国所得税法》规定：对于原先享有所得税优惠的企业将获得五年的缓冲期，由15%的所得税税率逐步提高到25%，缓冲期内逐年的税率分别为

18%、20%、22%、24%、25%。

## 5.2 理论分析与研究假说

由于技术创新活动具有明显的外溢性，容易受到来自外部环境因素的影响。研发投资的私人回报率是20%-30%，大大低于社会收益率(50%)，政府出面纠正创新外部性，[是完全必要的和正当的(Nadiri, 1993](#_bookmark223))，知识活动存在的外溢现象导致企业创新投资收益率低于社会平均创新投资收益率，在没有获得足够产权保护和政府支持的情况下，企业会逐步减少在技术创新领域的投入，从而使得创新活动对于社会发展的促进作用受到抑制([Romer,1986](#_bookmark250))。在这种情况下，政府对于创新活动的适度引导，有利于促进社会经济资源流向社会创新部门([Romer,1986](#_bookmark250))。政府纠正外部性的主要公共政策有税收、公共支出、产权保护体系和技术规制等手段，来为创新活动提供基础平台([Cropper和Oates,1992](#_bookmark104)). [Hewitt-Dundas 和](#_bookmark162)

Roper.（2009）等基于1994-2002年爱尔兰制造业企业数据发现，政府扶持企业创新会产生三种的效果：进行研发活动企业的比例上升；进行产品改进活动企业的比例上升；进行重大新产品开发活动企业的比例上升。在中国的制度背景下，庄子银（2007）认为要提高经济中专利产出水平，就需要通过政策手段、经济规则、法律措施和文化体制创新，引导社会资源更多流入到生产性的创新活动中去。

税收政策作为政府的一种宏观调控手段，是影响企业经营行为的重要渠道。它通过价格机制传递给市场主体，引导其在追求自身利益最大化的同时在政府调控设定的框架内进行生产经营活动。现有研究发现税收优惠对于企业投资行为特别是研发投资的促进作用是十分明显的。[Hall R. E.和Jorgenson（1967）](#_bookmark155)利用1963年美国设备制造业数据发现，政府减税措施带动了企业投资，7%的投资税抵减幅度可以带动企业40%的投资增幅。[Feldstein和Fane（1973）](#_bookmark126)以英国宏观经济数据发现，投资税税率每降低1个百分点，投资将会增加大约0.6个百分点。其中，企业所得税增减对经济增长的影响最为明显。企业所得税每下降1%，投资总额将提高2.13%。在随后的研究中，政府减税措施具有激励企业增加研发投入的观点，得到了更多经验数据的支持。[Mamuneas和Ishaq Nadiri（1996）](#_bookmark207)利用美国工业企业数据，发现创新补贴产生的挤出效应降低了私人研发投入水平，而以减税为代表的税收优惠政策对于私人研发投入的作用显著为正。在[Hall B.和Van Reenen（2000）](#_bookmark149)的一篇综述性文章总结出，税收政策发挥了激励企业增加研发投入的作用。

[Klassen等（2004）](#_bookmark182)对比了美国和加拿大的税收激励政策效果差异，发现每一单位的税收减免可以带动加拿大企业研发投入增加1.3个单位，而每一单位的税收减免

可以带动美国企业研发投入增加2.96个单位。

另一部分学者则从税盾的角度对于税收政策影响企业行为进行了研究。1963年，[Modigliani和Miller（1963）](#_bookmark216)提出了债务利息可以带来税盾价值（Debt

Shield），并影响企业的融资决策。学者还发现税盾对企业经营具有广泛影响，例如债务税盾提升[企业价值(Kemsley和Nissim,2002](#_bookmark181))、就业税盾提高了企业劳动力需求等方面([Hamersma,2008](#_bookmark156)；刘永泽和孙翯,2011；王跃堂等，2012)。相对于债务税盾，研发费用抵扣属于“非债务税盾”(Non-Debt Tax Shields, NDTS)，可以在所得税前扣除，降低企业所得税负担。[Mansfield E.（1986）](#_bookmark209)以美国110家企业为样本发现，在无税收抵扣优惠的情况下，企业的当年研发支出减少的幅度约为 1

至2个百分点，验证了税收抵扣所能够发挥出的重要作用。在随后的研究中，

[Berger（1993）](#_bookmark76)以美国1975-1989年的263家企业为样本，发现研发投资抵减带来

的税盾可以刺激研发投资，平均而言，政府每减少1元的税收可带动1.74元的企

业研发支出。[Czarnitzki等（2011）](#_bookmark105)利用1997-1999年3562家制造业企业数据发现，加拿大联邦政府的抵扣政策促进了企业新产品开发。基于不同国家的数据所得出结论也呈现出一定的差异性。[Mulkay和Mairesse（2003）](#_bookmark222)基于1980-1997年法国企业的数据发现税收减免降低了企业成本，税收减免每增长10%，会带动研发投入

4.6到6%的增幅。在跨国数据的比较方面，[Bloom N.等（2002）](#_bookmark82)利用OECD国家1979到1997年的数据发现，税盾激励提升了企业的研发强度，具体表现为税收抵减每上升10%，短期内可以带动研发水平提升1个百分点，长期则可以带动研发水平提升10个百分点。按照[Scholes等（2005）](#_bookmark258)提出的“有效税务筹划理论”，企业有动机通过增加“非债务税盾”来实现合理避税。

对于政府的扶持政策在企业创新中的作用，学术界不是没有争议的。另一种观点认为，政府扶持政策对企业的创新投入存在“挤出效应”，不仅未能促使企业增加投入，相反减少了它的投入，结果本该由企业或市场承担的开支变成了由政府承担。[Goolsbee（1998）](#_bookmark141)认为，在考虑工资弹性因素情况下，政府对于企业创新活动的财税投入很大程度被用于企业支付科研人员过高的工资，导致实际用于

研究的部分只占很少一部分，财税政策对企业创新投入存在明显的挤出效应。

[Marcus，N.和Howard，P.（2003）](#_bookmark211)以日本和韩国的产业政策为案例，认为并没有证据表明有选择性的政府扶持政策对全国层面或者是产业层面的生产率产生显著影响。[Rodrik，D（2004）](#_bookmark248)的发现表明，政府不可能拥有关于产业的完全信息，来甄别出哪些产业可能从创新活动中产生最大的知识产出，政府这种带有选择性的创新扶持政策会错失一大批具有很大发展潜力的科技创新项目，从而降低了对企业创新的激励效果。随后研究也支持了[Rodrik，D（2004）](#_bookmark248)的观点。另一部分学者就政府在创新扶持的遴选机制提出了质疑。[Wallsten（2000）](#_bookmark277)基于1990-1992年美国政府

对367家中小企业创新扶持计划数据，发现政府出于对财政负责的考虑，在扶持对象遴选方面，更倾向于风险小、回报率高、市场前景好的项目，这样的选择机制忽视了一大批对长期社会发展有益但短期回报较低的项目。Wallsten认为，以盈利为导向的扶持政策更容易对企业的创新投入产生了挤出效应。[Lach（2000）](#_bookmark188)基于1990-1995年以色列政府扶持制造业企业创新计划的数据发现，当申请项目在没有获得政府扶持的情况下，企业通常的反应是会选择减小投入规模或者直接撤销项目。在国内研究中，安同良等（2009）通过建立动态不对称信息博弈模型发现，企业技术能力信息的不透明加剧了寻租行为，企业可以通过释放将要进行原始创新的虚假信号来获取政府在创新政策方面的扶持。张杰等（2011）等使用2001-2007年中国工业企业样本发现，地方政府对市场的干预与控制，加剧了要素市场扭曲，抑制了中国企业的创新活动。

由此可见，政府的创新扶持政策对企业专利产出的影响存在两种相反的可能：一种为“互补效应”，即政府科技扶持政策促进了企业的创新活动[(Hall R. E.和Jorgenson,1967](#_bookmark155); [Mamuneas和Ishaq Nadiri,1996](#_bookmark207))；另一种为“挤出效应”，即政府科技扶持政策阻碍了企业的创新活动（[Lach,2000](#_bookmark188); [Wallsten,2000](#_bookmark277)；[Rodrik，](#_bookmark248)

[D,2004](#_bookmark248)）. 由于现有文献对于政府财税扶持的政策与企业创新活动的关系尚未取得一致结论，这使得政府对创新活动扶持政策所产生的经济绩效依然是一个有待实证检验与结果分析的问题。现有文献研究了税收政策与企业创新投入之间的关系，但很少有研究涉及税收政策与企业创新产出之间的关系。特别是以中国企业为样本的研究非常少见。而创新投入作为企业创新活动的度量具有很大的局限性。本

章基于国家知识产权局公布的企业专利数量数据，研究税制改革对于创新产出的影响，进一步考察了这种政策变化对于企业专利产出的影响在不同地区、行业和规模等方面表现出的差异性。样本研究共有335288个企业，其产值在中国经济中占有很大比重，无论是从数量还是从经济影响力来看，都具有很强的代表性。本章的研究可以加深对税收政策与企业专利产出关系的认识，对于各级政府制定财税政策、推进税收体制改革、评估现有政策的经济绩效具有重要价值。

基于以上理论分析，本章提出一组对立假说：假说1a:税率降低促进了企业专利产出；

假说1b:税率降低抑制了企业专利产出。

## 5.3 研究设计

### 5.3.1 研究样本与数据来源

本章主要考察所得税改革对于进行企业专利产出的影响。本章中企业层面的专利申请数据来自2007-2009年国家知识产权局出版的《中国专利数据库》。企业层面的盈利水平等企业财务指标来自于国家统计局的全国工业企业数据库。最终本章获得335, 288个企业观测样本。本章中地区税费水平的数据来自世界银行公布的调查报告《政府治理、投资环境与和谐社会》。本章在参照国家统计局的行业分类标准基础上(GB/T4754)，将通用设备制造业、专用设备制造业等行业归入为装备制造业①。

表5.1列出了制造业企业样本的专利数量、研发比例、营业收入、职工人数、

地域分布和企业所有制的基本特征。从专利数量来看，年专利产出少于10个的企业占样本总数的99.62%。而年专利产出超过10个的企业所占比例不足4%，这反映出中国企业总体的专利产出比较少。从研发投入比例来看，研发投入比例超过

1%的企业所占样本总数的约为10%，而研发投入比例低于1%的企业占样本总数的

96.10%，这反映出中国企业创新投入意愿不强，研发投入水平较低。根据中国大

①在参照国家统计局的行业分类标准基础(GB/T4754)上，本文将以下行业归入装备制造业：通用设备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、通信设备、计算机及其他电子设备制造业、仪器仪表及文化、办公用机械制造业装备制造业。

中小型企业的划分标准，本章样本中绝大多数企业都属于中小企业，大型企业不足4%。从地区分布来看，样本企业主要分布于东南、环渤海和中部地区，各占样本总数的49.43%、17.64%和13.87%，其他地区企业所占比例约为19.05%，样本企业主要集中于经济较为发达的中国东部沿海地区。从企业所有制类型来看，民营企业最多，占样本总数的52.65%。外商和港澳台企业分别约占样本的10.53%和

9.50%。国有和集体企业分别约占样本的2.94%和3.86%，民营企业构成了研究样本的主体部分。

表 5.1 样本企业的基本特征

| 特征 | 分类 | 数量（个） | 占比(%) | 特征 | 分类 | 数量（个） | 占比(%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10 | 334019 | 99.62 |  | 1% | 322224 | 96.10 |
| 专利数量（个） | 10—100 | 1199 | 0.36 | 研发比例(%) | 1%—10% | 12488 | 3.72 |
|  | 100 | 70 | 0.02 |  | 10% | 576 | 0.17 |
| 营业收入  （万元） | 2000 | 139422 | 41.58 | 职工人数  （人） | 300 | 284051 | 84.72 |
| 2000—40000 | 182670 | 54.48 | 300—1000 | 40523 | 12.09 |
|  | 40000 | 13196 | 3.94 |  | 1000 | 10714 | 3.20 |
|  | 东北 | 23711 | 7.07 |  | 国有 | 9856 | 2.94 |
|  | 环渤海 | 59160 | 17.64 |  | 集体 | 12939 | 3.86 |
| 地域分布 | 东南 | 165728 | 49.43 | 企业所有制 | 民营 | 176529 | 52.65 |
| 中部 | 46515 | 13.87 | 外资 | 35311 | 10.53 |
|  | 西南 | 24385 | 7.27 |  | 港澳台 | 31863 | 9.50 |
|  | 西北 | 15789 | 4.71 |  | 其他 | 68790 | 20.52 |

注：样本数量为335288，地区和企业规模划分方法同表3.2。

### 5.3.2 变量定义与模型设定

企业技术创新一般指以获取自主知识产权、掌握核心技术为宗旨进行的创新活动(OECD, 2005)。专利是企业创新活动的成果代表，对于企业经营发展具有重大意义。因此，专利数一直被众多学者和OECD官方统计机构指南①用来衡量技术创新能力的指标（Comanor和Scherer，1969；Hausman等，1984；Griliches，1990；

OECD，2009)。

本章以税改前后企业专利申请数的变化程度作为被解释变量，解释变量为税

①《专利手册》(OECD Patent Statistics Manual)由经济合作与发展组织和欧盟统计署联合开发，已经成为国际上实施创新统计调查过程中国际标准化和规范化的统计指南。

改前2007年的企业数据，税率下降为税率变化的虚拟变量，法定税率降低的企业标记为1，否则标记为0，研发税盾为企业2007年研发费用的对数值，教育税盾则为企业2007年职工教育费用的对数值。本章通过前后两期的专利数值相差分，可以控制不随时间变化因素对于企业专利的影响。

建立在以往研究基础上，本章控制了以下变量：本章控制了以下变量：（1）全要素生产率，全要素生产率是企业当前综合实力的具体体现，因此本章预测全要素生产率的回归系数为正；（2）规模，由于大型企业能够为专利产出活动提供人才、资金方面更多的支持，企业规模与企业专利产出之间可能存在正向关系；（3）负债水平，负债水平代表了企业的负债水平，专利产出活动带有较高的风险和不确定性，银行等外部融资机构通常不愿意对企业的创新项目提供融资，因此企业在更多时候需要通过自有资金进行创新投入，从而表现为较低的负债水平，本章预测负债水平的回归系数为负；（4）盈利水平代表了企业的绩效表现，较差的绩效会激发企业通过创新来走出低谷，当盈利能力下降时，企业往往会通过加大创新力度来提升产品的技术水平和市场竞争力，因此本章预测盈利水平的回归系数为负；

（5）年龄代表企业经营时间的长短，随着经营延续，企业的整体技术水平可以得到不断积累和逐步提升，因此本章预计年龄的回归系数为正；（6）补贴用来控制政府的财政支持对促进企业创新作用，政府补贴会缓解企业融资约束状况，促进企业创新投入，因此本章预计补贴的回归系数为正；（7）出口，出口企业往往面临着更加激烈的市场竞争环境，因此会更有动力促使提升企业技术水平，因此本章预计出口的回归系数为正；（8）产业集中度，适度的产业集中有利于形成良好的产业秩序，避免由于企业间的恶性价格竞争挤压企业利润，从而降低创新能力，因此本章预计产业集中度的回归系数为正，具体变量定义如表5.2所示。文中控制了*i*、

*j、k*分别表示与省份、行业、产权等有关因素对于企业专利产出的冲击和影响，

①

**为随机扰动项。为了避免异常值对模型分析的影响，本章按照1%与99%的水平对变量进行了*Winsorize*处理。因为被解释变量出现了以0为下限的拖尾变量的情

① 根据国家统计局公布的行业分类标准(GB/T4754)，本文采用了两位行业代码对各个企业加以标识。根据产权类型的差异，企业类型包括国有企业、集团企业、民营企业、外资企业、港澳台企业和其他企业六种。

况（即0值过多的情况），应运用Tobit模型进行统计分析。模型如下：

***Change***=**β*0*+β*1*Dummy+β*2*R&D +β*3Edu+*β*4Controli+*i+j+k+t+ε**

表 5.2 变量定义

| 变量名 | 中文简称 | 计算方法 |
| --- | --- | --- |
| Change0 | 专利总产出的变化 | ln(2009 的专利申请总数+1)-ln(2007 的专利申请总数+1) |
| Change1 | 发明专利数的变化 | ln(2009 的发明专利申请数+1)-ln(2007 的发明专利申请数+1) |
| Change2 | 新型专利数的变化 | ln(2009 的新型专利申请数+1)-ln(2007 的新型专利申请数+1) |
| Change3 | 外观专利数的变化 | ln(2009 的外观专利申请数+1)-ln(2007 的外观专利申请数+1) |
| Dummy | 税率降低 | 企业法定所得税税率降低为 1，否则为 0 |
| R&D | 研发税盾 | Ln(研发投资额+1) |
| Edu | 教育税盾 | Ln(职工教育费用+1) |
| TFP | 全要素生产率 | 本章采用 LP 法来计算全要素生产率(Levinsohn 和 Petrin, 2003) |
| Size | 规模 | 资产/员工总数 |
| Lev | 负债水平 | 负债/总资产 |
| Roa | 盈利水平 | 利润/总资产 |
| Age | 年龄 | 企业成立年数 |
| Subsi | 补贴 | 获得政府补贴标记为 1，否则标记为 0 |
| Export | 出口 | 出口企业为标记为 1，非出口企业标记为 0 |
| CR10 | 产业集中度 | 行业中销售额排名前 10 名企业占全行业销售额比重的平方的加总 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 5.3.3 描述性统计

表5.3列示了有关变量的描述性统计结果。由表2可知，专利总产出变化均值为0.010，最大值（6.405）比最小值（-6.176）大12.581。发明专利数变化均值为

0.003，最大值（5.878）比最小值（-5.037）大10.915。新型专利数变化均值为0.007，最大值（4.615）比最小值（-4.673）大9.288。外观专利数变化均值为0.001，最大值（6.397）比最小值（-5.529）大11.926。从总体上看，2008年所得税改革后，企业的专利产出有升高，也有下降。这为本章研究税率变化对企业创新产出的影响提供了难得研究机会。税率降低的均值为0.800，表明税改后，大部分样本企业的所得税法定税率降低。研发税盾的均值为0.595，这说明不同企业的研发投入规模差异很大。教育税盾的均值为0.595，最大值（6.380）比最小值（0）大6.380，说明不同企业对职工教育投入规模差异很大。在控制变量中，全要素生产率、规模、负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度的最大值和最小值都差异

较大，表明样本中不同企业在经营特征方面存在较大差异。

表 5.3 主要变量的描述统计

| 英文简称 | 中文简称 | 均值 | 中位数 | 最小值 | 最大值 | 标准差 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Change0 | 专利总产出的变化 | 0.010 | 0 | -6.176 | 6.405 | 0.263 |
| Change1 | 发明专利数的变化 | 0.003 | 0 | -5.037 | 5.878 | 0.128 |
| Change2 | 新型专利数的变化 | 0.007 | 0 | -4.673 | 4.615 | 0.172 |
| Change3 | 外观专利数的变化 | 0.001 | 0 | -5.529 | 6.397 | 0.171 |
| Dummy | 税率降低 | 0.800 | 1 | 0 | 1 | 0.400 |
| R&D | 研发税盾 | 0.595 | 0 | 0 | 8.676 | 1.854 |
| Edu | 教育税盾 | 1.200 | 0 | 0 | 6.380 | 1.772 |
| TFP | 全要素生产率 | 7.463 | 7.401 | 5.144 | 10.190 | 0.992 |
| Size | 规模 | 0.331 | 0.178 | 0.015 | 3.153 | 0.472 |
| Lev | 负债水平 | 0.550 | 0.566 | 0.008 | 1.263 | 0.279 |
| Roa | 盈利水平 | 0.111 | 0.046 | -0.191 | 0.997 | 0.195 |
| Age | 年龄 | 8.206 | 6 | 1 | 49 | 8.530 |
| Subsi | 补贴 | 0.121 | 0 | 0 | 1 | 0.327 |
| Export | 出口 | 0.236 | 0 | 0 | 1 | 0.424 |
| CR10 | 产业集中度 | 0.117 | 0.042 | 0.003 | 9.215 | 0.252 |

注：样本数为335288。

## 5.4 实证检验与结果分析

### 5.4.1 估计结果

#### 5.4.1.1 税收敏感性对创新的影响

观察表5.4模型（1）中，在不考虑税盾因素情况下，税率降低的影响系数为0.733，在1%的水平上显著为正。观察表5.4模型（2）中，在加入研发和教育税盾因素情况下，税率降低的影响系数达到0.430，在1%的水平上显著为正，这表明税改后，相比税率提高的企业，税率降低企业的专利产出水平显著提高，这意味着企业创新决策对于税率变化具有敏感性。观察表5.4模型（2）的结果可知，研发税盾和教育税盾的影响系数分别都在1%的水平上显著为正，这表明在2008年进行的所得税改革过程中，研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应也是影响企业专利产出的重要政策因素。在研发和职工教育费用抵扣政策作用下，企业通过加大研发和人力资本投入，为企业创新活动提供了经费、人才支持，促进了专利开发。

其他控制变量对企业专利产出的结果显示，全要素生产率的回归系数在1%的水平上显著为正。全要素生产率体现了企业在人力、物力、财力在内的资源的开发利用效率该结果表明，这意味着企业通过改善内部管理机制、专业化生产等方面的努力，促进了专利研发。规模的回归系数在1%的水平上显著为正，这表明规模效应在专利产出活动中仍然发挥着重要作用，大型企业在一定程度上具有创新优势。负债水平的回归系数在1%的水平上显著为负，表明创新活动本身带有一定技术风险，在经济回报上存在较高的不确定性，银行等金融机构通常不愿意对于企业的创新活动进行融资。在这种情况下，企业一般只有通过自有资金方式进行创新投入，从而表现为较低的企业负债水平。盈利水平的回归系数在1%的水平上显著为负，这表明企业在业绩不佳时，更有可能加大专利产出力度来提升企业的市场竞争力，通过专利产出来帮助企业走出困境。年龄的回归系数在1%的水平上显著为正，表现为企业的技术水平有随着经营时间的增加呈现上升趋势。补贴的回归系数在1%的水平上显著为正，表明作为一种重要的政策工具，政府对于企业的生产性补贴发挥出了促进专利产出的作用。出口的回归系数在1%的水平上显著为正，表明企业进入出口市场后，更激烈的国际市场竞争“逼迫”企业发挥出更大的技术开发潜能，通过加大创新力度，在全球化的竞争中站稳脚跟。而产业集中度的回归系数在1%的水平上显著为正，这表明处较高的产业集中程度有利于企业技术专利产出水平的提升。一个可能的解释是，适度的产业集中有助于缓解企业在产品价格方面的过度竞争，营造有利于产业升级的发展环境。基于以上分析可以发现，一方面，专利产出活动具有较高的不确定性和投资风险，增加了企业创新过程中获取外部融资的难度。另一方面，企业可以通过提高生产效率、进入出口市场、扩大规模等方面的努力，提升专利产出水平。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **被解释变量：** | **Change0** | |
|  | **(1)** | **(2)** |
| *Dummy* | 0.733\*\*\* | 0.430\*\*\* |
|  | (0.058) | (0.057) |
| *R&D* |  | 0.285\*\*\* |
|  |  | (0.006) |
| *Edu* |  | 0.104\*\*\* |
|  |  | (0.009) |
| 其他控制变量 | 控制 | 控制 |
| Pseudo-R2 | 0.099 | 0.138 |
| F 值 | 322.202\*\*\* | 446.941\*\*\* |
| N | 335288 | 335288 |

表 5.4 税收敏感性的检验结果

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误已经按照企业聚类和异方差调整，区域、产业、产权效应已分别进行控制。其他控制变量包括全要素生产率、规模负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度。

#### 5.4.1.2 税收敏感性对创新的影响：专利类型的影响

表5.5报告了基于不同类型专利税收敏感性的检验结果。结果显示，税率降低对三种专利产出变化的影响，在影响系数上存在明显差异。税率降低对发明、新型专利的影响系数分别为0.586、0.391都在1%的水平上显著大于0；税率降低对外观专利的影响系数为0.221，在10%的水平上显著。相对于新型和外观专利，所得税税率降低对于企业发明专利研制的最为明显。这意味着，创新项目的异质性是影响税收政策效果的一个因素。一个可能的解释是，在三种专利中，对于发明专利属于资本密集型的技术开发项目。在相同条件下，发明专利的开发成本要高于新型和外观专利。开发成本的多少也影响了专利保护期的长短。发明专利保护期限一般是20年，实用新型专利和外观设计专利保护期限则只有10年。减税降低了企业的资本成本，增加了企业的经营性现金流，有利于企业组织资源来突破关键技术，促进发明专利的开发。在研发和职工教育费用抵扣方面，税盾效应的影响系数在1%的水平上显著为正，这表明研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应对企业多种技术研制产生了推动作用。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **被解释变量：** | **(1) Change1** | **(2) Change2** | **(3) Change3** |
|  | **发明专利数变化** | **新型专利数变化** | **外观专利数变化** |
| *Dummy* | 0.586\*\*\* | 0.391\*\*\* | 0.221\* |
|  | (0.074) | (0.065) | (0.123) |
| *R&D* | 0.258\*\*\* | 0.250\*\*\* | 0.303\*\*\* |
|  | (0.007) | (0.007) | (0.013) |
| *Edu* | 0.094\*\*\* | 0.105\*\*\* | 0.099\*\*\* |
|  | (0.012) | (0.010) | (0.020) |
| 其他控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Pseudo-R2 | 0.182 | 0.169 | 0.107 |
| F 值 | 212.818\*\*\* | 319.285\*\*\* | 110.731\*\*\* |
| N | 335288 | 335288 | 335288 |

表 5.5 税收敏感性的检验结果：专利类型的影响

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误已经按照企业聚类和异方差调整，区域、产业、产权效应已分别进行控制。其他控制变量包括全要素生产率、规模负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度。

#### 5.4.1.3 税收敏感性对创新的影响：地域和规模因素的影响

所得税改革作为全国层面的政策调整，在影响企业创新决策方面是否存在地区差异？本章根据世界银行2007年的调查报告《政府治理、投资环境与和谐社会》中公布的中国各省税费水平调研数据，以各省税费水平的均值为参照把样本企业所在省份分为两组（高于税费均值为高税费组，低于均值为低税费组），来考察本次所得税改革影响的地区差异。从表5.6的模型1～2的结果看，对于税费较低的地区企业而言，税率降低的影响系数为0.415，在1%的水平上显著为正。对于税费较高的地区企业而言，税率降低的影响系数为0.696，在1%的水平上显著为正，这表明税率降低对于企业专利产出的影响存在明显的地区差异。在税费水平较高地区，减税效应对于企业创新活动的影响更为明显。而不论是在税率水平高还是税率水平低的地区，税盾效应对当地企业创新产出的影响都显著为正。

从表5.6的模型3～4的结果看，对于大型企业而言，税率降低的影响系数为0.800，在1%的水平上显著为正。对于中小企业而言，税率降低对企业创新的影响系数为0.393，在1%的水平上显著为正，这表明税率降低对于不同规模企业创新影响存在明显差异。大型企业对于减税政策的反应更加敏感。在研发和职工教育费用抵扣方面，对于大型企业而言，研发和教育税盾效应的影响系数为0.151 和

0.044，在1%的水平上显著为正。对于中小企业而言，研发和教育税盾效应的影响系数为0.309和0.113，在1%的水平上显著为正。从系数大小来看，中小企业对研发和职工教育费用的税盾效应的反应更加敏感。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **被解释变量：** | **Change0** | | | |
|  | **税费高地区(1)** | **税费低地区(2)** | **大型企业(3)** | **中小企业(4)** |
| *Dummy* | 0.696\*\*\* | 0.415\*\*\* | 0.800\*\*\* | 0.393\*\*\* |
|  | (0.174) | (0.061) | (0.133) | (0.063) |
| *R&D* | 0.293\*\*\* | 0.283\*\*\* | 0.151\*\*\* | 0.309\*\*\* |
|  | (0.016) | (0.006) | (0.013) | (0.006) |
| *Edu* | 0.069\*\*\* | 0.110\*\*\* | 0.044\*\* | 0.113\*\*\* |
|  | (0.024) | (0.010) | (0.020) | (0.010) |
| 其他控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Pseudo-R2 | 0.161 | 0.136 | 0.094 | 0.128 |
| F 值 | 62.193\*\*\* | 391.310\*\*\* | 31.228\*\*\* | 373.402\*\*\* |
| N | 43263 | 292025 | 10521 | 324767 |

表 5.6 税收敏感性的检验结果：地域、行业和企业规模因素的影响

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误已经按照企业聚类和异方差调整，区域、产业、产权效应已分别进行控制。根据财政部发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定，从业人员1000人以下以下的为中小型企业。其他控制变量包括全要素生产率、规模负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度。

#### 5.4.1.4 稳健性检验

一个内生性问题是，技术水平高的企业本身创新能力较强，有着更高的成长性，这类企业的研发投入和职工教育费用水平也更高。为了控制这一因素对于本章实证结果的影响，本章运用倾向得分匹配方法(PSM)来控制这一内生性问题。①表

5.7结果显示，研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应显著影响了所得税改革后企业的专利产出水平。

① 本文采用文献中最常用的最近临匹配方法，根据是否有专利产出作为因变量，同时控制了全要素生产率、规模、负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度、行业、地区和产权等因素，得到10, 141个处理组和67, 960个控制组。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：Change0** | |
| **(1)** | **(2)** |
| *Dummy* | 0.632\*\*\* | 0.342\*\*\* |
|  | (0.065) | (0.064) |
| *R&D* |  | 0.231\*\*\* |
|  |  | (0.006) |
| *Edu* |  | 0.086\*\*\* |
|  |  | (0.010) |
| 其他控制变量 | 控制 | 控制 |
| Pseudo-R2 | 0.051 | 0.095 |
| F 值 | 80.390\*\*\* | 160.444\*\*\* |
| N | 78101 | 78101 |

表 5.7 税收敏感性对创新的影响：基于倾向得分匹配方法的检验

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误已经按照企业聚类和异方差调整，区域、产业、产权效应已分别进行控制。其他控制变量包括全要素生产率、规模负债水平、盈利水平、年龄、补贴、出口、产业集中度。

### 5.4.2 分析与讨论

#### 5.4.2.1 所得税改革对于企业专利产出影响：减税的作用

本章的研究表明，税率降低有利于企业专利产出。基于专利种类的考察发现，税率降低对于发明、新型和外观专利都具有显著影响。在影响强度方面，税率降低对于发明专利的影响最为明显。这意味着税收作为经济杠杆，在推动产业结构升级、提升企业专利产出方面发挥着重要作用。考虑到现有文献中关于政府科技政策可能产生的“互补效应”和“挤出效应”，本章认为减税政策促进了企业专利产出，即“互补效应”大于“挤出效应”。这一结论与文献中大部分相关研究的发现是一致的。究其原因，本章认为减税政策对于企业专利产出的“互补效应”来源于以下几个方面：

第一，企业是否愿意创新，取决于创新能否给企业带来实际效益。征收企业所得税导致税后资本收益率和资本分配份额下降（吕冰洋，2009）。对于税改后税率提高的企业，资本成本上升，企业的投资积极性下降，将抑制企业的创新活动。而对于税改后税低率降的企业，资本成本下降，盈利状况获得改善，企业的投资积极性上升，促进了创新投入的增长。减税为企业加大技术创新力度，提升产品的技术含量和质量水平提供了有利契机。在以技术创新为基础的差异化经营策略

带动下，企业把自身技术优势转化为市场竞争优势，从而保证了企业拥有较强的盈利能力和可持续发展能力。

第二，近年来中国各地频繁出现的“用工荒”现象表明，中国廉价劳动力“无限供给”时代将逐步成为过去。不仅如此，土地、能源、水资源等一系列要素资源价格也在大幅上升。当中国企业在人才建设、技术升级等方面都面临着巨大的资金需求的情况下，各种要素资源价格的快速上升直接挤压了中国制造业企业有限的利润空间。减税有利于缓解各种原材料和工人薪酬上涨带来的成本压力，为产业转型升级赢得了更多空间。获得减税的企业将会有更多资金投入到设备更新、人才培养等与创新活动密切相关的项目中去，促进了企业专利产出。

第三，长期以来，研发投入不足严重制约了中国企业专利产出的步伐。发达国家大企业研发费用一般不低于销售收入的5%。国家统计局公布的信息显示，中国工业企业的这一比例为0.06%。①在这样的背景下，国家的减税政策对于企业创新投入的“挤出效应”也相对较小。正是由于这些原因，政府减税政策的“互补效应”超过了“挤出效应”，使其对中国企业的专利产出活动产生了正向的净影响。

基于以上分析，减税促进了企业专利产出活动。但随之而来的问题是，减税是否会导致了政府税收的减少？一方面，改革开放30年来，中国经济实现了年均

9.9%的持续快速增长②。技术进步在推动经济增长中扮演了重要角色。过去20多年技术进步对中国经济增长的贡献率高达39%③。减税有助于推动企业专利产出来加快转型升级步伐，增强中国经济的内生增长动力。经济的持续健康发展将成为国家税收收入持续增长的重要基础。另一方面，当税率的提高超过一定的上限时，会导致企业的经营成本增加，不利于企业未来的可持续发展，这反而会导致政府的税收减少。这就意味着，减税也并不必然导致财政减收，特别是从长期来看，

① 国家统计局：企业自主创新投入主体地位提升，http：

//finance. people. com. cn/GB/71364/5179594. html

② 新华网：改革开放30年中国经济增长稳定性越来越高，http：

//news. xinhuanet. com/fortune/2008-06/04/content\_8312526. htm

③ 财政部：促进提高企业自主创新能力，http：

//[www. mof. gov. cn/pub/qiyesi/zhengwuxinxi/diaochayanjiu/200806/t20080620\_47268. html](http://www.mof.gov.cn/pub/qiyesi/zhengwuxinxi/diaochayanjiu/200806/t20080620_47268.html)

减税将增加企业盈利，进而扩大税基，为财政持续增长打下坚实基础。

#### 5.4.2.2 所得税改革对于企业专利产出影响：税盾的作用

本章的研究表明，研发税盾的规模与企业的专利产出水平正相关。在研发投入方面，中国企业存在着基础研究经费比例过低、原始创新能力薄弱等问题。在人才队伍建设方面，中国企业存在着创新人才短缺、人才结构不合理，既缺少引领创新的高端人才，又缺少高技能的技术工人等突出问题。本次所得税改革新增了“研发费用的50%加计扣除”和“职工教育经费分年度结转扣除”等政策。研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应提供给企业一个与前期创新投入存在一定比例关系的抵税工具。研发和教育经费由企业利用自有资金先行投入，开展研究开发和人才培养活动，然后再进行税收抵扣，通过“事后补助”的形式减少了寻租行为的发生，提升了税收政策的执行效率。从创新成本的角度来看，研发税盾降低了资本、人才等创新要素的投入价格，增加了企业当期的经营现金流量，有助于企业投入更多资金进行研发投入和人才建设。特别重要的一点是，中国企业不仅存在技术型研究人才匮乏的现象，在生产一线的技工特别是高级技工严重短缺现象已经受到社会越来越多的关注。在这样的背景下，更高水平的人力资本将会有助于企业在“干中学”过程中提升技术水平。从税收筹划的角度来看，研发税盾属于非债务税盾。企业有动机通过增加非债务税盾进行合理避税，这将激励企业加大研发投入力度，有利于企业的技术开发和产品升级。

基于以上分析，研发税盾具有对企业专利产出兼具引导和激励作用，将增加企业创新开发过程的税前抵扣空间，降低企业的创新成本，有助于弥补技术创新带来的私人与社会收益间的差额给企业造成的损失，可以矫正企业在创新活动中的负外部性问题。创新相关费用抵扣所带来的杠杆效应提升了企业税后投资报酬率，有助于降低开展科技创新活动的风险，提高企业开展创新活动的积极性，促进社会资源更多的流向创新项目。正是由于这些原因，所得税改革中研发和职工教育费用抵扣政策的“互补效应”超过了“挤出效应”，使其对中国企业的专利产出活动产生了正向的净影响。

#### 5.4.2.3 所得税改革对于企业专利产出影响：地区和企业规模因素的作用

基于地域特征的考察发现，税率降低对企业创新的促进作用在原有税负水平

较高地区表现得更加明显。一方面，在中国，税率和税种由中央政府统一制定。以税法制定为例，税法的制定要经过国税总局提出方案、财政部审核、人大有关部门立法、人大表决通过等几个法定程序。地方政府没有权限开征或者取消税种的权力。但是，地方政府依然可以调整税收征收力度来影响企业的税负水平，这使得地区间在税负水平方面产生较大的差异。另一方面，企业所得税是中国的一个主体税种，在收入规模上已成为中国现行税制中第二大税种，仅次于增值税。以2007年为例，全国企业所得税为9675亿元，占全国税收总收入的19.56%。基于以上分析，企业所得税本身的重要地位使得本次所得税税率的调整对于缓解企业税收负担的作用十分明显。对于原本税收负担较重地区企业而言，税率的降低有利于改善地区整体税费负担状况，引导地区中生产要素向技术创新部门流动。在这部分地区中，减税政策对于当地企业专利产出活动的促进作用更加明显。

在企业规模因素方面，本章主要考察了所得税改革对于大型企业和中小企业的影响。改革开放以来，中国65％的发明专利、75％以上的技术创新、80％的新产品是由中小企业完成的①。基于减税效应的考察发现，减税促进了大型企业和中小企业的创新产出。基于税盾效应的考察发现，研发和教育税盾促进了大型企业和中小企业的创新产出，这种促进作用对于中小企业表现得更加明显。一个有趣的现象是，相对于税盾效应，减税对于大型企业创新的作用最为明显。本章认为这是由于不同创新模式造成的。一般而言，大型企业建立了较为系统和完整的技术创新体系。在技术引进、设备更新等方面，大型企业创新的综合投入力度都超过了中小企业。这些研发以外的项目构成了企业创新过程的重要保障。但受到税法对企业研发费用认定的限制，这些项目成本往往无法直接计入研发成本。这意味着，固定成本成为大型企业创新活动前期投入的主要部分。因此，相对于研发和职工教育费用抵扣等个别项目带来的抵扣效应，减税政策有助于直接降低大型企业创新的综合成本，因而对于大型企业创新的促进作用也更加明显。中小企业的技术创新能力在总体上无法与大企业相比，同时在创新过程中面临着融资渠道狭窄、融资成本高等问题。但由于中小企业灵活的决策机制从而使其技术创新表

① 中国政府网：工业和信息化部发《“十二五”中小企业成长规划》，http：

//[www. gov. cn/gzdt/2011-09/23/content\_1955213. htm](http://www.gov.cn/gzdt/2011-09/23/content_1955213.htm)

现出较强的效率性，表现为创新成本低，创新模式更加灵活，多选择一些短平快的开发项目。这意味着，对于短期内的变动成本成为中小企业创新费用的很大一部分。因此，基于研发和职工教育费用抵扣政策可以对中小企业的短期内的创新投入进行针对性的扶持和引导。这意味着由于创新模式和成本结构的差异，不同类型的税收政策对于大型企业和中小企业的影响幅度存在着差异。

## 5.5 本章小结

### 5.5.1 研究发现

改革开放以来，传统的通过单纯依靠生产要素的大量投入和扩张的发展模式在很长一段时间推动了中国经济的高速增长。然而，随着传统要素禀赋比较优势逐渐减弱，这种高投入、高排放、低效率的粗放型增长模式已经显现出越来越多的弊端。中国“十二五”规划提出把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑。从中央到地方，各级政府不断推出促进和支持创新的政策。同时，政府税收政策的变化对于理论研究和经济影响的重要性，吸引了大量学者对其进行研究。然而，关于政府财税扶持的政策与企业创新活动的关系，理论上存在两种相反的可能，相关实证研究也没有取得一致结论，这使得政府对创新活动扶持政策所产生的经济绩效依然是一个有待实证检验与结果分析的问题。本章利用

2007年企业所得税改革这一重要契机，实证检验与分析了税制改革对于企业专利产出活动的影响。研究发现，（1）税率降低的企业表现出了更高的专利产出水平；

（2）研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应显著影响了所得税改革后企业的专利产出水平；（3）所得税改革对企业专利产出的影响存在显著的区域、行业和规模差异。这意味着，发挥好税收的职能作用对于推动企业转型升级具有重要影响，并且这种影响是通过税收政策工具的“组合效应”和发挥其经济杠杆作用来营造有利于专利产出的政策环境实现的。

### 5.5.2 启示

根据本章的研究，新所得税法在促进企业创新方面的积极意义在于：内资企业所得税税负的降低，有利于促进中国本土企业的专利产出。研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应，缓解了过去企业生产经营成本税前扣除不足的问题，从研究经费、人才培养等方面增强了企业专利产出投入的动力。因此，在改变经济

增长方式转变以及建设创新型社会过程中，应当发挥出税收政策在激励企业专利产出方面的重要作用，通过政策工具的优化组合，发挥组合拳的最佳效应。

1.本次所得税改革后的2008年到2011年，中国GDP的增长速度分别达到9.6%、

8.7%、10.3%、9.2%，规模以上工业企业总产值增速分别达到25.24%、8.05%、27.40%、

29.44%。而同期中国税收增长幅度分别为18.80%、9.10%、22.64%、22.60%①。国民经济和税收的增长基本实现了宏观调控的计划目标，中国经济呈现出健康的发展态势。所得税改革以来的四年中，中国税收年平均增收达到1.11万亿的规模，使中国的财政能力大大增强，为下一轮税制改革的启动提供了财力上的良好保障。

2.政府应当加大结构性减税力度，实现藏富于企、让利于企，增强企业的发展后劲和创新活力。税收扶持政策在完善国家创新体系建设方面发挥着不可替代的作用，可以考虑在时机和条件具备情况下进一步降低所得税税率，例如降低到

20%左右的水平。应当提高减税的针对性，完善促进高科技企业发展的税收政策体系，加大对小型和微型企业所得税优惠力度。鼓励企业把投资引导到有利于节能减排且附加价值较高的产业。对工艺落后、高污染、高消耗的企业实施惩罚性税收政策，鞭策企业加大技术改造投入和升级步伐。

3.发挥不同税收政策工具的功能，提升税收政策的协调性。政府推出促进创新的政策时，应该发挥政策的杠杆效应，以合理的利益机制引导企业加大创新投入力度，激发市场这只“无形的手”的作用，进而激发创新主体的积极性。应当继续完善和合理使用税收抵扣等政策，充分运用企业技术研发投入加计扣除、科研仪器设备加速折旧、进口环节税收减免和提高职工教育培训经费计提比例等政策工具，鼓励企业加大创新投入和加快人才培养，加快培育劳动力、金融、技术等中高级创新要素，进一步改善创新环境。

4.运用差别税收手段，提升税收政策灵活性。充分考虑企业所在行业、地区和规模差异，完善政策体系，重点调整完善支持战略性新兴产业的税收优惠政策。加强部门间的政策协调来形成合力，通过税种的调整、税目的增减、税率的调整以及税式支出等方式把各种政策工具科学组合成为有机的整体。

①国家统计局，[http: //www. stats. gov. cn/](http://www.stats.gov.cn/)

### 5.5.3 展望

本章对于税收政策与企业专利产出的研究尚有进一步拓展的空间：（1）扩大时间跨度，本章只考察了改革前后两年企业专利产出的变化情况，基于更长观测周期的企业数据有助于本章得出更稳健的结论；（2）所得税改革本身内涵丰富，给企业税务筹划、内部治理以及发展战略带来了深远的影响，理论界对其的讨论也在不断进行当中，进一步研究所得税改革对于企业其他经营决策行为的影响，应当成为下一步研究工作所需要努力的重要方向；（3）所得税改革在税率调整方面有5年左右的缓冲期，进一步研究在改革不同阶段企业创新行为的演变及其差异将是很有意义的课题；（4）本章只评估了所得税改革对于企业创新指标的影响，而未研究对利润等绩效指标的影响，对后者的研究可以进一步深化对中国转轨时期企业技术创新行为的理解。

# 第6章 政府腐败对中国企业专利活动的影响研究

## 6.1 引言

政府腐败被定义为利用政府资源寻求私人利益[(Aidt T. S., 2009](#_bookmark56))。中国社会在从计划经济向市场经济体制转型的发展过程中，腐败问题已经成为一个突出的政治和经济问题，已经引起了全社会及各阶层民众的高度关注。

中国法律体系对于腐败没有明确的定义，但是对于贪污腐败有明确的表述。中国的法律将贪污界定为指国家工作人员利用职务上存在的便利，通过窃取、侵吞、骗取或者以其他手段非法占有公共财物的行为；受贿罪是指国家工作人员利用职务上的便利，索取他人财物的，或者非法收受他人财物，为他人谋取利益的行为。对于腐败的经济影响，现有研究并没有给出一致的答案。一种观点认为腐败有益于经济发展。[Leff（1964）](#_bookmark193)认为腐败可以缓冲政府僵硬的规制体系造成的过度干预现象，腐败成为现行制度的一个有效补充并促进经济增长。[Acemoglu 和](#_bookmark48)

Verdier（1998）通过一个理论模型发现，在考虑反腐败成本的情况下，一定程度的腐败是产出最大化的一个外部条件。[Egger和Winner（2005）](#_bookmark115)基于73个发达国家和发展中国家的跨国数据表明，腐败对于外商直接投资具有促进作用。[Wang 和](#_bookmark278)

You（2012）基于2004年12400中国企业数据发现，腐败弥补了不完善的金融制度，[促进了企业发展。Aidt T.等（2008）](#_bookmark54)发现在制度发展水平较高的地区，腐败对于经济增长具有显著的负向影响，在制度发展水平较低的地区，腐败对于经济增长没有显著的影响。

另外一种观点认为腐败是经济发展的重大障碍。[Shleifer和Vishny（1993）](#_bookmark266)指出腐败成为经济增长的障碍，因为腐败改变了社会风气，导致社会成员都热衷于寻租活动，这将造成经济发展放缓。[Bardhan（1997）](#_bookmark69)认为腐败带来的收益吸引社会资源流向官员的寻租活动，进一步减少了企业生产性投资。[Mauro（1995）](#_bookmark212)基于58个国家的跨国数据发现，腐败与经济增长呈现出显著的负相关关系。[Mo（2001）](#_bookmark215)基于1970年至1985年的跨国数据发现，腐败抑制了投资、扭曲了人力资本的资源配置、造成了政治上的不稳定，进一步抑制了经济发展。[Aidt T. S.（2003）](#_bookmark55)指出

制度环境发展水平的缺陷加剧了腐败问题的发生。[Jain（2001）](#_bookmark173)认为腐败是政府公职人员违反法律规定，利用公共权力谋取私利的行为。[Jain（2001）](#_bookmark173)利用乌干达243家企业数据发现，腐败程度与经济发展呈负相关关系。还有一种观点认为，政府腐败与经济发展存在非线性关系。吴一平和芮萌（2010）基于1989年至2006年中国各省的经济增长数据发现，政府腐败程度与经济增长速率之间呈现显著的倒U形曲线关系。

本章的研究可能在以下三个方面丰富了已有文献：（1）以往文献主要研究了政府腐败与企业财务绩效的关系，但很少有研究涉及政府腐败与企业专利产出之间的关系。特别是以中国企业为样本的研究非常少见。本章样本企业的产值在中国经济中占有很大比重，无论是从数量还是从经济影响力来看，都具有很强的代表性。本章基于国家知识产权局公布的902, 959家企业专利数量数据，考察了政府腐败与企业专利产出之间存在的关系，这丰富和加深了现有研究对于非正式制度与企业专利产出关系的认识。（2）本章基于作用机制的考察发现，腐败抑制了。这些发现对于理解政府腐败在专利产出领域的不同作用提供了一个独特的微观视角。（3）本章的研究不仅直接反映了政府的治理行为，也为相关政策的制定和改革提供理论和经验依据，因而对于政府改善自身治理体系、完善国家创新体系、评估现有政策制度具有重要的价值。

本章的结构如下：第二部分为相关理论分析与研究假说；第三部分为研究设计；第四部分报告了实证结果和相应的分析讨论；第五部分为结论。

## 6.2 理论分析与研究假说

[技术创新活动是影响长期投资(Hall B. H., 2002](#_bookmark150))，这使得技术创新的收益具有一定的滞后性([Leonard,1971](#_bookmark195))，通常情况下不会立竿见影。从技术研究的角度看，但受到技术发展本身的客观规律限制，企业收回研发投资成本往往需要一定的周期，其经济效益很难再当期就得到体现。而腐败为企业带来的收益往往可以在短期内实现，腐败带来的收益吸引社会资源流向官员的寻租活动，抑制了投资、扭曲了人力资本的资源配置、造成了政治上的不稳定([Mo,2001](#_bookmark215))，进一步减少了企业生产性投资([Bardhan,1997](#_bookmark69))。

腐败改变了社会风气，导致社会成员都热衷于寻租活动[(Shleifer 和](#_bookmark266)

[Vishny,1993](#_bookmark266)），对于社会的创新精神产生腐蚀作用。腐败问题的存在扭曲了社会的资源配置体系，不进行创新企业可以凭借寻租活动获得超额的经济回报。而进行创新的企业却由于创新风险而面临赔本的风险。这种反差造成的示范效应进一步刺激更多的企业放弃带有风险的专利项目，进而转向寻租活动。

根据以上理论分析，本章提出假说1：政府腐败抑制了当地企业的专利产出水平。

## 6.3 研究设计

### 6.3.1 研究样本与数据来源

本章中政府腐败来自各省的《检察院统计年鉴》中各省当年职务犯罪的公布数据，企业研发投入和财务指标来自于国家统计局的中国规模以上企业统计公报。企业层面的专利活动数据来自2007--2009年国家知识产权局出版的《中国企业专利申请和授权数据库》。最终本章获得902, 959家企业观测样本。

### 6.3.2 变量定义与研究模型

本章采用地区职务犯罪人数占当地政府人员总数的比重衡量政府腐败强度。企业技术创新一般指以获取自主知识产权、掌握核心技术为宗旨进行的创新活动

[(OECD,2009](#_bookmark234)）。专利作为企业创新活动的主要产出和成果代表，是企业自主知识产权的集中体现，本章以企业专利申请数作为主要解释变量。

在控制变量方面，本章控制了研发投入、人力资本、出口、全要素生产率、规模、负债水平、盈利水平、年龄、多元化和产业集中度，具体变量定义如表6.1所示。模型中i、j、k、t分别表示省份、行业、产权和年份，来控制与省份、行业、产权和年份等有关的因素对企业专利产出活动的冲击和影响。为随机扰动项。为了控制可能存在的内生性问题，所有解释变量都滞后一期。为了避免异常值对模型分析的影响，本章按照1%与99%的水平对变量进行了*Winsorize*处理。因为被解释变量记录了企业的专利申请数，应采用计数模型，同时考虑到被解释变量专利申请总数的均值为0.21，标准差为12.270，（发明专利申请数的均值为0.08，标准差为10.810；新型专利申请数的均值为0.070，标准差为1.93；外观专利申

请数的均值为0.070，标准差为2.19）存在过离散情况(Over-Dispersion)。在这种情况下，负二项回归模型(Negative Binomial Regression)将比泊松模型(Possion Regression)更好的对模型参数进行估计。模型如下所示：

***Patentit+1*=β*0*+β*1*Corrupt+β*2Controlit+*i+j+k+t+ε........ (1)**

表 6.1 变量定义

| 变量名 | 中文简称 | 计算方法 |
| --- | --- | --- |
| Patent0 | 专利总产出 | 下一年的专利申请总数。 |
| Patent1 | 发明专利数 | 下一年的发明专利申请数。 |
| Patent2 | 新型专利数 | 下一年的新型专利申请数。 |
| Patent3 | 外观专利数 | 下一年的外观专利申请数。 |
| Corrupt | 腐败程度 | 地区职务犯罪人数占当地政府人员总数的比重。 |
| Subs | 补贴收入 | 补贴收入除以销售额。 |
| R&D | 研发投资 | 研发投资除以销售额。 |
| Hum | 人力资本 | 大专学历以上员工人数/员工规模。 |
| Export | 出口 | 出口企业为标记为 1，非出口企业标记为 0. |
| TFP | 全要素生产率 | 本章采用 LP 法来计算全要素生产率(Levinsohn 和 Petrin, 2003)。 |
| Size | 规模 | 资产/员工总数。 |
| Lev | 负债水平 | 负债/总资产。 |
| Roa | 盈利水平 | 利润/总资产。 |
| Age | 年龄 | 企业成立年数。 |
| Dive | 多元化 | 采用企业经营的产业单位数量来表示。 |
| Hhi | 产业集中度 | 行业中销售额排名前 10 家企业占全行业销售额比重的平方加总。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 6.3.3 描述性统计

各省政府腐败统计结果如表6.2所示。平均腐败程度最高的十个地区中，东部地区有两个；平均腐败程度最低的十个地区中，东部地区有两个。

表 6.2 各省政府腐败统计结果

| 省份 | 政府腐败 | 排名 | 省份 | 政府腐败 | 排名 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 福建 | 50.75 | 1 | 江苏 | 30.12 | 16 |
| 广西 | 47.41 | 2 | 江西 | 29.96 | 17 |
| 吉林 | 42.28 | 3 | 陕西 | 29.78 | 18 |
| 河南 | 39.24 | 4 | 河北 | 28.58 | 19 |
| 安徽 | 38.87 | 5 | 黑龙 | 28.20 | 20 |
| 贵州 | 36.49 | 6 | 上海 | 27.85 | 21 |

续表6.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **省份** | **政府腐败** | **排名** | **省份** | **政府腐败** | **排名** |
| 宁夏 | 36.12 | 7 | 海南 | 27.71 | 22 |
| 天津 | 36.04 | 8 | 云南 | 23.49 | 23 |
| 湖北 | 34.35 | 9 | ft西 | 23.28 | 24 |
| 重庆 | 34.20 | 10 | 内蒙 | 22.40 | 25 |
| 四川 | 33.47 | 11 | 新疆 | 21.98 | 26 |
| ft东 | 32.27 | 12 | 青海 | 21.13 | 27 |
| 浙江 | 32.18 | 13 | 广东 | 20.87 | 28 |
| 辽宁 | 32.09 | 14 | 甘肃 | 20.36 | 29 |
| 湖南 | 30.52 | 15 | 北京 | 12.49 | 30 |
|  |  |  | 西藏 | 5.71 | 31 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

本章对研究样本的主要变量进行了描述性统计，具体结果如表6.3所示。在

创新指标上，样本企业的平均专利总产出为0.21个，最小值为0个，最大值为6095个，标准差为12.27。发明、新型和外观专利的均值分别为0.076个、0.067个和

0.070个，标准差分别为10.81、1.93和2.19，这表明中国企业专利产出水平较低，企业之间的创新产出水平存在明显的差异。研发投资的均值为0.1%，表明中国企业的研发投资强度总体上处于较低水平。研发投入的标准差为0.006，表明企业创新投入水平较低，并且差异较大。

表 6.3 主要变量的描述统计

| 中文简称 | 英文简称 | 均值 | 中位数 | 最小值 | 最大值 | 标准差 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专利总产出 | Patent0 | 0.21 | 0 | 0 | 6095 | 12.27 |
| 发明专利数 | Patent1 | 0.08 | 0 | 0 | 5731 | 10.81 |
| 外观专利数 | Patent2 | 0.07 | 0 | 0 | 555 | 2.19 |
| 新型专利数 | Patent3 | 0.07 | 0 | 0 | 658 | 1.93 |
| 政府腐败 | 31.77 | 31.77 | 32.18 | 5.71 | 50.75 | 6.79 |
| 外商直接投资 | 1.57 | 1.57 | 1.65 | 0.01 | 5.74 | 1.26 |
| 研发投入 | R&D | 0.001 | 0 | 0 | 0.05 | 0.006 |
| 补贴 | Subs | 0.23 | 0 | 0 | 8.37 | 1.09 |
| 人力资本 | Hum | 0.99 | 0.26 | 0 | 10 | 1.64 |
| 出口 | Export | 0.26 | 0 | 0 | 1 | 0.44 |
| 全要素生产率 | TFP | 7.33 | 7.29 | -0.31 | 9.86 | 1.02 |
| 规模 | Size | 0.30 | 0.16 | 0.01 | 2.57 | 0.41 |

续表6.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文简称** | **英文简称** | **均值** | **中位数** | **最小值** | **最大值** | **标准差** |
| 负债水平 | Lev | 0.56 | 0.57 | 0.01 | 1.54 | 0.29 |
| 盈利水平 | Roa | 0.10 | 0.04 | -0.23 | 0.91 | 0.18 |
| 年龄 | Age | 8.46 | 6 | 0 | 52 | 9.18 |
| 多元化 | Dive | 0.72 | 0.69 | 0 | 6.36 | 0.19 |
| 产业集中度 | Hhi | 0.13 | 0.05 | 0 | 10 | 0.27 |

注：样本量为902，959。

## 6.4 实证检验与结果分析

### 6.4.1 估计结果

表6.4报告了政府腐败对于企业专利产出的影响。观察第1列，政府腐败对于专利总产出的回归系数为-0.023，在1%的水平上显著小于0，这表明政府腐败抑制了企业专利产出。第2-4列回归结果显示了政府腐败不同类型专利活动的影响情况。结果显示，政府腐败对于对于发明、新型和外观专利的影响系数分别为

-0.032、-0.022和-0.012，都在1%的水平上显著小于0，这表明政府腐败抑制了企业多种类型的专利产出活动。

表 6.4 政府腐败对于企业专利产出的回归结果

| 被解释变量 | Patent0 | Patent1 | Patent2 | Patent3 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | （1）专利总产出 | （2）发明专利数 | （3）外观专利数 | （4）新型专利数 |
| Corrupt | -0.023\*\*\* | -0.032\*\*\* | -0.022\*\*\* | -0.012\*\*\* |
|  | (0.003) | (0.005) | (0.005) | (0.003) |
| Subs | 0.128\*\*\*  (0.013) | 0.207\*\*\* | 0.097\*\*\* | 0.115\*\*\* |
|  | (0.017) | (0.025) | (0.014) |
| Hum | 0.226\*\*\* | 0.215\*\*\* | 0.237\*\*\* | 0.228\*\*\* |
|  | (0.011) | (0.012) | (0.021) | (0.010) |
| Export | 0.697\*\*\* | 0.556\*\*\* | 0.929\*\*\* | 0.731\*\*\* |
|  | (0.057) | (0.070) | (0.084) | (0.041) |
| TFP | 0.773\*\*\* | 0.852\*\*\* | 0.813\*\*\* | 0.805\*\*\* |
|  | (0.027) | (0.043) | (0.041) | (0.024) |
| Size | 0.608\*\*\* | 1.069\*\*\* | 0.180\* | 0.440\*\*\* |
|  | (0.064) | (0.087) | (0.101) | (0.047) |
| Lev | -0.337\*\*\* | -0.703\*\*\* | -0.146 | -0.524\*\*\* |
|  | (0.101) | (0.107) | (0.165) | (0.070) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **被解释变量** | **Patent0** | **Patent1** | **Patent2** | **Patent3** |
|  | **(1)专利总产出** | **(2)发明专利数** | **(3)外观专利数** | **(4)新型专利数** |
| *Roa* | -2.334\*\*\* | -2.158\*\*\* | -2.518\*\*\* | -2.189\*\*\* |
|  | (0.198) | (0.201) | (0.276) | (0.153) |
| *Age* | 0.017\*\*\* | 0.016\*\*\* | 0.016\*\*\* | 0.016\*\*\* |
|  | (0.002) | (0.002) | (0.004) | (0.002) |
| *Dive* | 0.655\*\*\* | 0.694\*\*\* | 0.328\*\*\* | 0.634\*\*\* |
|  | (0.099) | (0.126) | (0.099) | (0.096) |
| *Hhi* | 1.170\*\*\* | 1.272\*\*\* | 0.876\*\*\* | 0.927\*\*\* |
|  | (0.113) | (0.164) | (0.168) | (0.070) |
| 常数项 | -11.408\*\*\* | -12.602\*\*\* | -15.100\*\*\* | -11.936\*\*\* |
|  | (0.272) | (0.413) | (0.499) | (0.271) |
| 产业、区域、年份 | 已控制 | 已控制 | 已控制 | 已控制 |
| chi2 | 5478.920 | 4685.562 | 2384.012 | 6286.159 |
| N | 902959 | 902959 | 902959 | 902959 |

续表6.4

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整。

### 6.4.2 传导机制

尽管政府腐败能够对于企业专利产出水平产生负面影响，但我们仍不清楚政府腐败抑制企业专利产出的具体机制。随着中国改革开发的不断深入，跨国资本的流动日益频繁，外商直接投资已经成为中国企业获取技术和资金的重要渠道。地区信任有利于吸引外资（张维迎和柯荣住，2002）。如果政府腐败对于企业专利产出产生抑制效应，那么这种效应很可能是通过改善当地的投资环境，降低交易成本，来发挥作用来实现的。同时，在企业内部，研发投资的多寡决定了企业是否可以实现高质量的专利产出。为此，本章采用实际利用外资(Real\_FDI)和研发投资作为企业技术渠道的代理变量，进一步考察政府腐败影响企业专利产出的外部中介效应和内部中介效应。[本章借鉴了Freedman和Schatzkin（1992）](#_bookmark129)的方法进行的中介效应的检验。政府腐败与企业专利的中介效应检验过程如图6.1所示。



**Corrup**

**Pate**

**e1 Pate=1Corrup+e1**

**(1)**



**Mediator**

**e2 Mediator=2Corrup +e2**

**(2)**

**Corrup**

**Pate**

**e3 Pate =3 Corrup +3Mediator+e3 (3)**

图6.1 政府腐败与企业专利的中介效应检验图

资料来源：作者在借鉴相关文献基础上，根据研究内容自行整理绘制。

第一步：通过方程（1）检验政府腐败对专利产出的影响是否显著，回归结果见表6.4第1至第4列，系数为-0.023、-0.032、-0.022和-0.012，在1%的水平上显著为负。

第二步：通过方程（2）检验政府腐败对中介变量（外商直接投资）的影响是否显著，回归结果见表6.5，政府腐败对于研发投资和外商直接投资的影响系数分别为

-0.019和-0.019，都在1%的水平上显著为负，这这表明政府腐败抑制了地区外商直接投资的流入，也同时抑制了企业的研发投资。

第三步：通过方程（3）检验政府腐败和中介变量（外商直接投资、研发投资）对企业专利产出的影响是否显著。由表6.6可知，政府腐败和中介变量显著企业专利产出水平。所以，中介变量（外商直接投资、研发投资）部分的传导了政府腐败对企业创新投入的作用关系。但这种传导关系是否能够达到统计上的显著呢？本章进行中介效应的T检验。1和3分别代表（1）、（3）式子中政府腐败的回归系数，s1和s3代表1和3的标准差，r12为政府腐败和中介变量的相关系数。经过公式（2）检验发现T值通过了1%的显著性检验，表明中介变量（外商直接投资、研发投资）在政府腐败与创新投入之间的传导关系成立，发挥着中介效应。这表明由于政府腐败问题的存在，外商不愿意来到当地进行投资，当地企业因此失去了获得更多外部资金和技术的机会。同时，政府腐败也抑制了企业的研发投资热情，进一步降低了企业的创新产出。

*t* 1 **3

s

2 2

 1 3

* s  2s s

1 3

1 *r* 2 

12 

**(2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **被解释变量** | **研发投资** | **外商直接投资** |
|  | **(1)** | **(2)** |
| *Corrupt* | -0.019\*\*\* | -0.019\*\*\* |
|  | (0.001) | (0.000) |
| *Subs* | 0.170\*\*\* | 0.013\*\*\* |
|  | (0.005) | (0.001) |
| *Hum* | 0.262\*\*\* | 0.032\*\*\* |
|  | (0.004) | (0.001) |
| *Export* | 0.636\*\*\* | -0.040\*\*\* |
|  | (0.014) | (0.004) |
| *TFP* | 0.440\*\*\* | -0.022\*\*\* |
|  | (0.007) | (0.002) |
| *Size* | 0.473\*\*\* | 0.205\*\*\* |
|  | (0.015) | (0.005) |
| *Lev* | -0.612\*\*\* | -0.007 |
|  | (0.023) | (0.005) |
| *Roa* | -1.084\*\*\* | -0.166\*\*\* |
|  | (0.039) | (0.007) |
| *Age* | 0.026\*\*\* | 0.004\*\*\* |
|  | (0.001) | (0.000) |
| *Dive* | 0.593\*\*\* | -0.111\*\*\* |
|  | (0.024) | (0.006) |
| *Hhi* | 0.603\*\*\* | 0.030\*\*\* |
|  | (0.020) | (0.006) |
| 常数项 | -8.651\*\*\* | 1.644\*\*\* |
|  | (0.083) | (0.013) |
| 产业、区域、年份 | 已控制 | 已控制 |
| Pseudo-R2/ Adj-R2 | 0.085 | 0.508 |
| chi2 | 1029.241 | 38558.21 |
| N | 902959 | 902959 |

表 6.5 政府腐败对于中介变量的回归结果

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整，产业、区域、年份效应已控制。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **被解释变量** | **专利总产出** | **发明专利数** | **外观专利数** | **新型专利数** |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| 研发投资 | 0.686\*\*\* | 0.693\*\*\* | 0.646\*\*\* | 0.635\*\*\* |
|  | (0.022) | (0.021) | (0.040) | (0.018) |
| 外商直接投资 | 0.354\*\*\* | 0.304\*\*\* | 0.382\*\*\* | 0.186\*\*\* |
|  | (0.026) | (0.032) | (0.035) | (0.017) |
| *Corrupt* | -0.014\*\*\* | -0.025\*\*\* | -0.013\*\*\* | -0.005\* |
|  | (0.003) | (0.006) | (0.005) | (0.003) |
| *Subs* | 0.077\*\*\* | 0.148\*\*\* | 0.053 | 0.065\*\*\* |
|  | (0.015) | (0.018) | (0.033) | (0.014) |
| *Hum* | 0.192\*\*\* | 0.176\*\*\* | 0.196\*\*\* | 0.194\*\*\* |
|  | (0.011) | (0.014) | (0.020) | (0.010) |
| *Export* | 0.710\*\*\* | 0.490\*\*\* | 0.979\*\*\* | 0.682\*\*\* |
|  | (0.056) | (0.079) | (0.084) | (0.041) |
| *TFP* | 0.753\*\*\* | 0.902\*\*\* | 0.782\*\*\* | 0.791\*\*\* |
|  | (0.029) | (0.054) | (0.040) | (0.026) |
| *Size* | 0.347\*\*\* | 0.788\*\*\* | -0.096 | 0.257\*\*\* |
|  | (0.063) | (0.112) | (0.083) | (0.046) |
| *Lev* | -0.173\* | -0.431\*\*\* | 0.008 | -0.352\*\*\* |
|  | (0.095) | (0.118) | (0.163) | (0.069) |
| *Roa* | -2.209\*\*\* | -2.051\*\*\* | -2.364\*\*\* | -2.159\*\*\* |
|  | (0.183) | (0.212) | (0.252) | (0.160) |
| *Age* | 0.014\*\*\* | 0.013\*\*\* | 0.013\*\*\* | 0.014\*\*\* |
|  | (0.002) | (0.003) | (0.004) | (0.002) |
| *Dive* | 0.721\*\*\* | 0.739\*\*\* | 0.401\*\*\* | 0.655\*\*\* |
|  | (0.105) | (0.156) | (0.103) | (0.102) |
| *Hhi* | 0.999\*\*\* | 1.090\*\*\* | 0.705\*\*\* | 0.768\*\*\* |
|  | (0.103) | (0.191) | (0.133) | (0.066) |
| 常数项 | -11.773\*\*\* | -13.307\*\*\* | -15.416\*\*\* | -12.062\*\*\* |
|  | (0.282) | (0.533) | (0.483) | (0.274) |
| 产业、区域、年份 | 已控制 | 已控制 | 已控制 | 已控制 |
| chi2 | 6682.376 | 5966.567 | 3137.881 | 7992.648 |
| N | 902959 | 902959 | 902959 | 902959 |

表 6.6 地区腐败对于企业专利产出中介效应的检验结果

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按企业聚类和异方差加以处理和调整，产业、区域、年份效应已控制。

## 6.5 本章小结

### 6.5.1 研究发现

由计划经济体制向市场经济体制转型的发展过程中，政府仍然保持着对经济活动强大的干预能力。而制度发展过程中的漏洞和约束体系的不健全为权力寻租提供了生存空间和滋生土壤，这也使得腐败问题成为全社会普遍关注的重大问题。基于这一重要议题，本章基于国家知识产权局提供的902, 959家企业专利数据，实证检验与分析了政府腐败对于企业专利产出活动的影响。研究表明：腐败抑制了地区企业的专利产出，在外部创新环境方面，腐败减少了地区外商直接投资的流入，增大了企业获取技术和资金的难度，抬高了企业的专利产出成本，在企业内部创新投入方面，政府腐败抑制了企业的创新投入，进一步抑制了企业的创新产出。

### 6.5.2 启示

本章的研究结论对于管理实践具有以下启示：（1）一个清廉的政治环境有助于企业更好抓住技术变革带来的机会，实现创新发展。这表明在经济转型时期，政府的廉洁公正对于企业的技术创新活动具有重要的作用。（2）企业需要重视政府治理对于企业专利活动的影响和作用。具体而言，企业在选择创新投资地点过程中需要关注当地政府的情况，有效规避和控制由于腐败因素对于企业技术创新活动的冲击和不利影响。

### 6.5.3 展望

本章对于政府腐败与专利产出的研究尚有进一步拓展的空间：（1）扩大企业样本周期和数量，基于更长周期的观测和更多的企业数据有助于得出更稳健的结论；

（2）政府腐败概念本身内涵丰富，理论界对其的讨论也在不断进行当中，不同地区和不同部门的腐败和权力寻租也差异明显，本章因数据限制没有考虑不同权力寻租行为的具体差异，因此，进一步比较不同时期和不同政策背景条件下腐败问题对于企业专利行为的影响差异应当成为下一步研究工作所需要努力的重要方向；

（3）本章只研究了地区腐败这单一因素对于企业专利的影响，进一步结合地区市场化程度、法律效率等制度因素的研究可以深化对中国转轨时期政府腐败与企业行为的理解。

# 第7章 中国企业专利活动对于国家标准话语权的影响研究

## 7.1 引言

国家标准是行业的法典，是行业成员共同遵守的准则和依据，制定国家标准的企业就是行业的标竿和领头羊。制定标准对于企业的影响无疑是十分巨大的，企业率先制订标准，率先推向市场，规范市场，一旦标准为市场所接受，企业就获得了到国内、[国际市场攻城掠地的强大武器(Shapiro和Varian,1999](#_bookmark263))。在这个背景下，越来越多的企业将国家标准之争看作话语权的竞争，谁掌握了标准，就意味着率先拿到了市场的入场券，进而从中获取巨大的经济利益([Stango,2004](#_bookmark269); [Riley,2007](#_bookmark245); [Farrell和Simcoe,2012](#_bookmark124); [Ritala,2012](#_bookmark246))，甚至成为未来行业发展的定义者。

过去30年来，伴随着中国从计划经济体制向市场经济体制的转型，不同经济领域的制度变迁方式呈现出多元化格局。在生产领域，主持国家标准制定为企业提供了一种自下而上推动制度变革的实践机会。国家标准作为由政府批准的经济秩序文件，是工业大生产时代的必然产物，在调节经济运行、促进企业发展和保障消费者利益方面扮演着重要角色。从宏观层面的方面来看，国家标准是国家行政管理部门进行质量监督的依据；从企业角度来看，国家标准是企业规范生产的行为准则，因为企业生产的产品要符合标准要求，才能获准在市场上销售；从消费环节来看，国家标准是维护消费者合法权益的保障。由此可以看出，标准国家制定是一项影响行业整体发展的标志事件，影响范围大，社会关注度高，它既涉及现行的经济规则，又关系到政府、企业和消费者等众多方面的利益，是企业经营决策过程中的重要参考因素。例如，2013年3月，针对广受社会关注的城市空气污染问题，海尔集团牵头制定了《房间空气调节器去除PM2.5功能要求》，在获得政府批准之后作为生产标准直接推广实施，从此以后空调行业企业就需要遵守该标准来生产与“去除PM2.5”相关的产品。

然而，一个企业从标准的“跟随者”跃升为标准“领导者”的过程往往面临着许多挑战。首先，在中国，政府的监管覆盖了国家标准从制定、审批到发布的

全过程，这使得政企关系对于企业获取国家标准制定权有着直接影响。不仅如此，拿下标准起草权，在技术层次上对企业提出了更加严格要求。随之而来的问题是，技术因素和政治因素如何影响了企业在国家标准制定权方面的竞争？二者在影响标准竞争方面存在什么关系，是互补，还是替代？中国地域辽阔，地区间制度环境差异很大，面对制度转型当中的政府治理环境，企业是如何应对的？这些问题的存在迫切需要构建起与国际接轨又适合中国国情的管理理论体系。纵观国内外[理论文献，尽管已经有学者关注标准竞争(Stango,2004](#_bookmark269); [Riley,2007](#_bookmark245); [Farrell和Simcoe,2012](#_bookmark124); [Ritala,2012](#_bookmark246))，但是对于中国国家标准体系的形成过程仍缺乏足够的认识，特别是缺乏足够的经验认识。

本章研究发现：企业专利水平越高，企业在标准竞争中的话语权越大；企业专利和政治关系在影响国家标准话语权方面存在显著的替代关系，即对于没有政治关系的企业而言，专利产出对于企业参加国家标准话语权竞争的话语权影响程度更强；随着政府治理水平的改善，政治关系对于国家标准话语权的影响呈现出下降趋势，而企业专利对于国家标准话语权的影响则表现出了不随地区政府治理环境变化的稳定性。本章可能的研究贡献主要体现在以下几个方面：

第一，目前中国国内学术界对国家标准话语权问题的研究远远落后于实践要求，主要侧重于描述性分析，而对于国家标准话语权问题目前尚没有基于企业层面数据的经验研究，更未有研究涉及到制度环境等动态因素的影响效果评价。企业究竟是如何获得国家标准话语权的，对于现有理论来说仍属于一个黑匣子，而这种研究相对滞后的局面，一个重要原因可能是缺乏关于测量国家标准话语权的微观数据。国家科技部为本章研究提供了一套独特的国家标准话语权数据，使得本章有机会深入分析企业获得国家标准话语权的影响因素，从而为理解企业的国家标准话语权竞争行为这一重要的经济问题提供了来自企业层面的证据。

第二，以往研究主要集中于专利产出对于企业业绩等显性经济指标的影响，很少有研究关注专利产出对于标准竞争等隐性经济指标的影响。从国家标准话语权竞争角度考察企业专利产出的经济绩效，本章尚属首次，从而获得了一些与现有研究不同的新鲜结论，这对于认识专利产出与企业竞争行为的关系具有重要价值。其次，中国经济的典型特征是政府拥有强大的经济干预能力，因此谋求政治

关系对于企业是有价值的[(Frye和Shleifer,1996](#_bookmark132); [Faccio,2006](#_bookmark120); [Claessens等,2008](#_bookmark96); [Li Hongbin等,2008](#_bookmark200))。那么，政治关系与专利产出在影响国家标准话语权竞争方面存在什么关系呢？本章从标准竞争的视角探讨了政治关系与专利产出这两种不同类型企业行为的替代关系，这是在以前的政治关系类和专利产出类文献中从未出现过的研究思路，有助于更加准确地理解和把握政治关系与专利活动在企业竞争中的微观作用机制。

第三，自[North Douglass C和Thomas（1973）](#_bookmark229)和[North Douglass Cecil（1981）](#_bookmark227)开创性的研究以来，制度对经济发展的影响一直是经济学研究的重要论题之一。现有研究表明，宏观经济政策变化是影响企业行为的重要外部原因，但是我们仍不清楚是否存在一条企业影响宏观经济政策的逆向传导机制。而本章研究表明企业可以通过影响国家标准制定进而为自身创造有利的外部竞争环境，从而深化了宏观经济政策与微观企业行为领域的研究内容。在此基础上，本章进一步研究了不同地区政府治理水平作用下，专利产出与政治关系对于国家标准话语权的影响差异，从而为理解转型经济背景下制度因素对于企业行为的作用提供了一个独特的微观视角。

本章的结构如下：第二部分为制度背景、相关理论分析与研究假说；第三部分为研究设计；第四部分报告了实证结果；第五部分为结论和相应的分析讨论。

## 7.2 理论分析与研究假说

### 7.2.1 经济转型时期的国家标准话语权竞争与企业发展

改革开放30年来，中国经济生产社会化、集约化程度越来越高，对于技术生产的统一和协调程度不断提高，市场体系处于进一步完善的过程中，由此引发的全社会对于标准化需求更为强烈，中国国家标准体系在这个背景下获得了快速发展([Gibson,2007](#_bookmark138))。国家标准是在全国范围内统一的技术要求，确定了各类产品从原料、零部件直至产品性能的全套要求和路径，构成了企业生产活动必须遵守的行为准则，是行业经济秩序的依托和保障。长期以来，国家标准作为经济交往的技术语言，在保障产品质量、提高市场信任度、维护竞争秩序等方面发挥了重要作用（胡彩梅等，2010）。随着中国经济市场化改革进程的不断深入，标准在企业竞

争中的作用进一步凸显，继产品竞争、品牌竞争之后，标准竞争成为一种更深层次和更高水平的竞争模式。

制订标准的过程是设定企业间新的游戏规则的过程。企业如果能够积极参与国家标准制订过程，就有可能将本企业先进的工艺体系、适用的技术路径、专业的检验方法、独特的管理流程等推向全行业，并且使之上升成为全国范围内的规制体系（沈同和邢造宇，2005），实现向同行企业“订规矩”，从而在市场经济条件下获得竞争优势。不仅如此，主持国家标准制订还可以使企业在第一时间接触到特定的行业政策和特定的产品样本，掌握其未来市场发展的趋势、技术规范的要求、[相关规则的变化等具有重大经济价值的前沿信息(Stango,2004](#_bookmark269); [Riley,2007](#_bookmark245))，从而占领行业发展信息的“制高点”。这样一来，企业能够借助信息优势，根据标准发展要求，迅速制定有针对性的战略规划方案，及时通过科学筹划和调整生产经营策略，从而实现整合内部资源、调整工艺路线、改变管理方式、招募新的技术和管理人才等重要的变革措施（胡彩梅等，2010），提前实现企业技术更新和产品换代的目标([Farrell和Simcoe,2012](#_bookmark124); [Ritala,2012](#_bookmark246))，并且规避由于标准变更带来的冲击。因此，对于获得国家标准制定权的企业而言，通过将自身技术体系转化为国家标准，从而在产品准入、技术发展等与行业竞争密切相关领域获得更大的话语权。对于没有获得标准制定权的企业而言，只能被动接受其他企业制定的标准，从而增大了企业未来的经营风险。

### 7.2.2 理论分析与研究假说

#### 7.2.2.1 专利产出与国家标准话语权竞争

制定国家标准既要体现前瞻性，能够引领未来行业的整体发展，又需要体现实践性，能够兼顾行业发展的现实需要，因此制定标准本身是一项技术性很强的专业活动[(Gibson, 2007](#_bookmark138))。制定标准是企业综合能力的集中反映，对于企业技术能力提出了更高的要求，技术能力弱的企业会由于无法提出一项合格的技术标准体系，而无法入围标准竞争。专利技术保护了企业的市场垄断权，提升了企业在国家标准话语权竞争上的话语权。专利产出因此成为标准制定的重要参考依据。

另一方面，企业通过把创新成果运用到产品中去，实现了差异化经营，提高了企业产品的质量和品牌形象，使得企业获得市场和消费者的认可，从而更有可

能获得主持国家标准制定的机会。企业通过把自身技术作为竞争武器，向市场加以宣传，进一步扩大了企业的行业影响力。不仅如此，知识生产和创新活动本身的溢出效应进一步提升了专利产出能力强的企业对于其他企业产生了潜移默化的影响。企业的专利产出会产生流向其他企业的技术和知识扩散，从而实现了自身标准向其他企业的输出，为企业影响国家标准制定打下了基础，具体途径包括通过其他企业模仿示范、技术人员流动、竞争效应以及与上下游产业的联系等方式。其他企业在引用企业相应技术的过程中，进一步强化了企业对同行业企业技术标准的影响[(Cargill,1989](#_bookmark91); [Molka,1992](#_bookmark217))，其他企业在跟随和学习过程中，会打上这家企业的“烙印”，企业对于行业的整体影响力随之上升，从而增加了在国家标准话语权竞争中的优势地位。

根据以上理论分析，本章提出假说1：企业专利产出水平越高，企业在标准竞争中胜出的机会越大。

#### 7.2.2.2 政治关系与国家标准话语权竞争

政府是影响企业行为的重要外部因素。[Fan J. P. H.等（2011）](#_bookmark122)指出政府通过监管、税费和国有股权等途径和方式影响了企业从土地、能源、劳动力到矿产、融资、基础设施等方面的投入产出过程。企业的政治关系现象在世界上多个国家广泛存在，谋求政治关系对于企业是有价值的。政治关系是企业重要的关系资源([Faccio,2006](#_bookmark120); [Faccio等,2006](#_bookmark121))，能够为企业带来好处，例如获得税收优惠

[(Adhikari等，2006](#_bookmark52)；吴文锋等，2009），增加企业外部融资机会([Leuz和Oberholzer-Gee,2006](#_bookmark197); [Claessens等，2008](#_bookmark96)；于蔚等，2012)，提升企业业绩和价值([Fisman,2001](#_bookmark127); [Johnson和Mitton,2003](#_bookmark178); [Li Hongbin等，2008](#_bookmark200))。

谋求政治关系对于企业参与国家标准话语权竞争是有价值的。对于世界上大多数国家而言，国家标准一般都要在政府的管理和控制之下[(Garcia,1992](#_bookmark136)；

[Greenstein,1992](#_bookmark142)）。政府在企业参与国家标准制定权的竞争过程中扮演中重要角色。政治关系就为企业与政府进行更多的沟通，表达自身利益诉求提供了其他企业无法获得诸多便利条件。有政治关系的企业因此往往在标准竞争中更加容易取得政府的支持。

根据以上理论分析，本章提出假说2：具有政治关系的企业在标准竞争中胜出

的机会更大。

#### 7.2.2.3 专利产出与政治关系：互补还是替代？

主持国家标准对于企业的技术能力提出了更高的要求。当不具备政治关系企业参加国家标准话语权竞争过程中，技术优势在标准竞争过程中的重要性就进一步凸显出来。企业通过专利活动获取在行业当中的影响力，通过技术能力提出质量更高的国家标准方案，从而增加自身在国家标准话语权竞争中的优势。对于不具有政治关系的企业来说，会产生更大的动力通过专利活动来弥补企业在关系资产上的欠缺。而对于只需凭借政治关系就可以赢得国家标准话语权竞争的企业而言，专利产出对于企业在标准竞争过程中的作用可能就会随之下降。

根据以上理论分析，本章提出假说3：专利产出和政治关系在影响企业在国家标准话语权竞争上存在替代关系，即对于没有政治关系的企业而言，专利产出对于企业参加国家标准话语权竞争的影响程度更强；反之则反是。

#### 7.2.2.4 政府治理与国家标准话语权竞争

政府对于企业的干预既可以发挥“扶持之手”的推动作用，也可能产生“掠夺之手”[的负面影响(La Porta等, 1999](#_bookmark187))。国家标准的重要性使得标准制定有可能成为利益分配的工具，它使得产业利益分配朝先行的标准制定企业倾斜。政治关系对于标准制定方面也可能存在一些负面影响，政治关系增加了标准制定过程中寻租机会，一些并不具备相应资质和技术条件的企业可能凭借政治关系入围国家标准制定，从而影响了国家标准制定的过程。随着制度发展水平的提升，在国家标准制定流程和操作过程方面的细节将会被进一步加以规范和完善，对于权力的约束机制逐步建立完善，凭借政治关系获得标准竞争的寻租行为将会受到遏制，政治关系对于标准竞争的影响就有可能减弱。

根据以上理论分析，本章提出假说4：政府治理的改善减弱了政治关系在企业标准竞争方面的作用。

在专利产出方面，政府治理的改善减少了专利产出成果被模仿和被侵权的风险，增加了技术活动的独有性，提升了专利产出活动的市场价值。具备更强技术实力的企业能通过不断的技术创新来获得竞争优势，并且扩大市场影响力，从而在标准竞争过程中拥有更大的话语权。其次，政府治理的改善使得更多的经济资

源分配必须依照市场规则进行，从而减少了人为因素和政府干预对于标准制定过程的冲击和影响，专利产出在国家标准话语权竞争中的作用随之上升。简而言之，制度发展水平的改善增强了专利产出强的企业在标准制定过程中的影响力。

根据以上理论分析，本章提出假说5：政府治理的改善增强了专利产出在企业标准竞争方面的作用。

通过上述理论分析，可以梳理出本章研究的理论框架。首先，本章通过考察研究专利产出、政治关系对于企业主持制定国家标准数量的作用，揭示出二者在影响企业在国家标准话语权竞争方面的内在作用关系；然后，本章进一步考察专利产出和政治关系在不同政府治理水平下存在的动态演进趋势。根据以上分析，本章从专利产出、政治关系、政府治理水平三个方面构建了企业在国家标准话语权竞争过程中的理论框架。

## 7.3 研究设计

### 7.3.1 数据来源

本章企业主持国家标准制定和企业财务指标来自于2008-2011年国家科技部编制的中国创新型企业数据，每年443家，最后本章获得1772个企业观测样本。该数据库涵盖了从中央企业，到地方国有企业和民营企业等多种所有制类型企业。中国创新型企业数据库提供了企业包括创新投入、高管背景、制定国家标准情况在内的一系列详细情况。政府治理水平水平数据来自（樊纲等，2011）编制的各地区市场化进程指数。

### 7.3.2 企业制定国家标准：基于专利产出、政治关系、地区和行业的比较

根据表7.1可知，不同专利产出水平企业在主持制定国家标准数量体现出明显的差异，本章根据样本企业研发投资强度将样本分为两组，高于均值组为高专利产出水平组，低于均值组为低专利产出水平组。高专利产出水平企业主持制定国家标准数量达到7769个，低专利产出水平企业主持制定国家标准数量为11211个。

从平均数量来看，高专利产出水平企业平均每家主持制定国家标准数量达到15个，

而低专利产出水平企业平均每家主持制定国家标准数量为9个。

表 7.1 企业主持制定国家标准数量：不同专利产出水平企业的差异(单位：个)

| 分类标准 | 主持制定总数 | 主持制定强度 | 观测数 |
| --- | --- | --- | --- |
| 高专利产出企业组 | 7769 | 15 | 508 |
| 低专利产出企业组 | 11211 | 9 | 1264 |

数据来源：根据科技部高科技企业统计数据计算。

根据表7.2可知，是否具有政治关系企业在主持制定国家标准数量体现出明显

的差异，具有政治关系企业主持制定国家标准数量达到9555个，无政治关系企业

主持制定国家标准数量为7247个。从平均数量来看，具有政治关系企业平均每家

主持制定国家标准数量达到19个，而无政治关系企业平均每家主持制定国家标准

数量为6个。

表 7.2 企业主持制定国家标准数量：政治关系的作用(单位：个)

| 分类标准 | 主持制定总数 | 主持制定强度 | 观测数 |
| --- | --- | --- | --- |
| 政治关系企业 | 9555 | 19 | 503 |
| 无政治关系企业 | 7247 | 6 | 1269 |

数据来源：根据科技部高科技企业统计数据计算。

根据表7.3可知，企业制定国家标准数量体现出明显的地区差异，在主持国家标准制定方面，东部地区(15104个)高于中部地区(1574个)和西部地区(2302个)；从平均数量来看，东部地区(16个)高于中部地区（4个）和西部地区（6个）。在不同省份企业的定国家标准数量也体现出明显的地区差距，北京地区企业主持国家标准制定总数为7958，平均数量达到34个，排名各省企业首位。一个可能的解释是，北京是国家标准委员会所在地，首都具有的政治、经济和信息优势能够为北京地区企业参与标准竞争方面提供有利条件。

表 7.3 中国各省区企业主持制定国家标准数量特征(单位：个)

| 省区 | 主持制定  总数 | 主持制定  强度 | 观测数 | 省区 | 主持制定  总数 | 主持制定  强度 | 观测数 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 北京 | 7958 | 34 | 236 | 吉林 | 77 | 2 | 40 |
| 上海 | 1856 | 26 | 72 | 湖南 | 138 | 3 | 44 |
| 河北 | 158 | 4 | 36 | ft西 | 102 | 2 | 44 |
| 广东 | 463 | 5 | 96 | 中部小计 | 1574 | 4 | 396 |
| 海南 | 59 | 2 | 32 | 甘肃 | 235 | 7 | 32 |
| 江苏 | 520 | 8 | 68 | 云南 | 279 | 8 | 36 |
| 辽宁 | 594 | 8 | 76 | 新疆 | 177 | 4 | 44 |
| 浙江 | 1024 | 9 | 112 | 重庆 | 246 | 5 | 52 |
| 天津 | 1409 | 27 | 52 | 内蒙 | 120 | 4 | 32 |
| ft东 | 934 | 9 | 104 | 四川 | 548 | 10 | 56 |

续表7.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **省区** | **主持制定**  **总数** | **主持制定**  **强度** | **观测数** | **省区** | **主持制定**  **总数** | **主持制定**  **强度** | **观测数** |
| 福建 | 129 | 1 | 88 | 青海 | 9 | 0 | 28 |
| **东部小计** | 15104 | 16 | 972 | 宁夏 | 25 | 1 | 24 |
| 黑龙 | 175 | 3 | 52 | 广西 | 56 | 3 | 20 |
| 河南 | 322 | 6 | 56 | 西藏 | 56 | 4 | 16 |
| 安徽 | 204 | 3 | 68 | 贵州 | 110 | 4 | 28 |
| 湖北 | 285 | 5 | 52 | 陕西 | 441 | 12 | 36 |
| 江西 | 271 | 7 | 40 | **西部小计** | 2302 | 6 | 404 |
| **全部合计** | 18980 | 11 | 1772 |  |  |  |  |

数据来源：根据科技部高科技企业统计数据计算。

根据表7.4可知，企业制定国家标准数量体现出明显的行业差异，企业主持制定国家标准数量超过1000个的行业有六个，包括医药制造业(2793个)、研究与试验发展(2496个)、电气机械及器材制造业(2476个)、通用设备制造业(1335个)、批发业(1309个)、化学原料及化学制品制造业(1186个)。从平均数量来看，这些行业企业制定国家标准数量分别为医药制造业(13个)、研究与试验发展(78个)、电气机械及器材制造业(15个)、通用设备制造业(10个)、批发业(109个)、化学原料及化学制品制造业（9个）。

表 7.4 中国各行业企业主持制定国家标准数量特征(单位：个)

| 行业 | 主持制  定总数 | 行业 | 主持制定  总数 |
| --- | --- | --- | --- |
| 医药制造业 | 2793 | 纺织业 | 53 |
| 研究与试验发展 | 2496 | 有色金属矿采选业 | 43 |
| 电气机械及器材制造业 | 2476 | 专业技术服务业 | 34 |
| 通用设备制造业 | 1335 | 黑色金属矿采选业 | 33 |
| 批发业 | 1309 | 水上运输业 | 24 |
| 化学原料及化学制品制造业 | 1186 | 电信和其他信息传输服务业 | 22 |
| 有色金属冶炼及压延加工业 | 882 | 工艺品及其他制造业 | 20 |
| 黑色金属冶炼及压延加工业 | 750 | 橡胶制品业 | 16 |
| 交通运输设备制造业 | 710 | 塑料制品业 | 15 |
| 房屋和土木工程建筑业 | 705 | 软件业 | 12 |
| 通信设备、计算机及其他电子设备制造业 | 656 | 渔业 | 11 |
| 石油加工、炼焦及核燃料加工业 | 642 | 食品制造业 | 11 |
| 非金属矿物制品业 | 613 | 文教体育用品制造业 | 6 |
| 专用设备制造业 | 503 | 化学纤维制造业 | 6 |
| 科技交流和推广服务业 | 471 | 计算机服务业 | 5 |
| 建筑安装业 | 247 | 畜牧业 | 4 |
| 电力、热力的生产和供应业 | 237 | 农副食品加工业 | 2 |

续表7.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **行业** | **主持制定总数** | **行业** | **主持制定总数** |
| 仪器仪表及文化、办公用机械制造业 | 186 | 农业 | 0 |
| 金属制品业 | 181 | 林业 | 0 |
| 石油和天然气开采业 | 130 | 家具制造业 | 0 |
| 非金属矿采选业 | 93 | 造纸及纸制品业 | 0 |
| 煤炭开采和洗选业 | 62 | 水的生产和供应业 | 0 |
|  |  | 装卸搬运和其他运输服务业 | 0 |

数据来源：根据科技部高科技企业统计数据计算。

### 7.3.3 主要研究变量的定义

在被解释变量方面，本章采用主持国家标准制定总数(Stan)作为企业在国家标准话语权方面的度量指标。企业主持制定国家标准意味企业在该标准制定中占主导地位，也可以称之为“负责制定”，有“牵头”和“统领”之意。在主要解释变量方面，专利产出(Patent)指标反映了企业自身技术实力对于企业主持国家标准制定的影响；政治关系(Poli)指标反映了企业具有的政治关系因素对于企业主持国家标准制定的冲击和影响；政府治理(Institution)指标反映了政府治理因素对于企业主持国家标准制定的冲击和影响。

在控制变量方面，本章控制了Size（企业规模），大型企业可以利用自身的规模经济效应，在行业中获得更大的市场份额，进而在国家标准话语权竞争中获胜，因此规模的影响为正；本章控制了Age（企业年龄），成熟企业可以凭借在行业中积累的声誉获得更高的话语权，因此经营期限的影响为正；本章控制了Central（中央企业），这个指标反映了企业的央企背景对于企业主持国家标准制定的冲击和影响，央企往往可以凭借自身的特殊地位和身份在国家标准话语权竞争中获取更大的优势地位，本章预计制中央企业的回归系数为正；Human（人力资本），企业可以依托高水平的人力资本在国家标准制定过程中提出高质量的技术国家标准，因此人力资本的影响为正；Roa（盈利水平），这个指标反映了企业盈利能力对于企业主持国家标准制定的冲击和影响，本章预计盈利水平的回归系数为正。具体变量定义如表7.5所示，文中分别控制了行业、年份等相关因素对于企业主持国家标准制定的影响，为随机扰动项。

表 7.5 变量定义

| 英文简称 | 变量名 | 计算方法 |
| --- | --- | --- |
| Stan | 国家标准话语权 | 主持国家标准制定总数。 |
| Patent | 专利产出 | Ln(专利数量+1)。 |
| Poli | 政治关系 | 企业高层领导中有人大代表或者政协委员以及在政府工作过经历为 1， 否则为 0. |
| GAI | 政府治理 | 樊纲等(2011)编制的中国各地区市场化进程指数。 |
| Size | 企业规模 | Ln（资产）。 |
| Age | 企业年龄 | 企业成立年数。 |
| Central | 中央企业 | 企业为中央政府监督管理的国有企业标记为 1，否则为 0. |
| Human | 人力资本 | 企业中拥有本科以上学历员工数量除以员工总数。 |
| Roa | 盈利水平 | 总利润/总资产。 |

资料来源：作者根据文献资料综合整理而成。

### 7.3.4 模型与估计策略

因为被解释变量记录了企业下一年的主持国家标准制定总数，应采用计数模型，同时考虑到被解释变量的均值为10.711，标准差为35.710，存在过离散情况(Over-Dispersion)。在这种情况下，负二项回归模型（Negative Binomial

Regression）将比泊松模型(Possion Regression)更好的对模型参数进行估计。模型（1）考察专利产出与政治关系对于企业主持国家标准制定的作用；模型（2）考察专利产出、政治关系随着地区政府治理发展水平的发展如何变化。为了减少共线性对于模型估计的影响，本章对交互项进行了中心化处理。

***Stanit+1*=β*0*+β*1Patentit*+β*2Poliit*+β*3Patentit*×*Poliit* +β*4Firmcontrolit* +ε**(1)

***Stanit+1*=β*0*+β*1Patentit*+β*2Poliit*+β*3GAIit*+β*4Patentit*×*GAIit*+β*5Poliit*×*GAIit***

**+β*6Firmcontrolit* +ε** (2)

主要变量的描述统计和相关系数如表7.6所示，Stan的均值和标准差分别为

10.711（35.710），这表明不同企业在获得主持国家标准制定机会方面存在很大差异。Patent的均值和标准差分别为4.271（4.159），表明不同企业在主持制定标准方面存在较大差异。Poli的均值和标准差分别为0.283（0.451），表明不同企业在政治关系方面的特征存在很大差异。Central的均值和标准差分别为

0.131（0.337），表明样本中有13.1%的企业具有中央企业背景。主要变量的描述统计和相关系数如表7.5所示，Stan的均值和标准差分别为10.711（35.710），这表明不同企业在国家标准话语权方面存在很大差异。Patent的均值和标准差分别为

4.271（4.159），表明不同企业在主持制定标准方面存在较大差异。Poli的均值和

标准差分别为0.283（0.451），表明不同企业在政治关系方面的特征存在很大差异。

Central的均值和标准差分别为0.131（0.337），表明样本中有13.1%的企业具有中央企业背景。变量之间相关系数统计结果显示，Size、Age、Central、Poli、Patent、

Human分别与Stan正相关，这表明大型企业、成熟企业、具有政治关系企业、中央企业、创新型企业和高人力资本企业在国家标准话语权竞争过程中可能更有优势。

表 7.6 主要变量的描述统计

|  | 均值 | 标准差 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Stan | 10.711 | 35.71 |  |  |  |  |  |  |  | 0.42 |
| 2.Human | 0.176 | 0.162 | 0.08 |  |  |  |  |  |  |
| 3.Size | 12.738 | 2.128 | 0.16 | -0.41 |  |  |  |  |  |
| 4.Age | 2.925 | 0.716 | 0.20 | -0.05 | 0.22 |  |  |  |  |
| 5.Roa | 0.078 | 0.09 | -0.03 | 0.13 | -0.23 | -0.13 |  |  |  |
| 6.GAI | 8.31 | 2.042 | 0.14 | 0.05 | 0.20 | 0.04 | 0.03 |  |  |
| 7.Central | 0.131 | 0.337 | 0.26 | -0.15 | 0.54 | 0.12 | -0.17 | 0.16 |  |
| 8.Poli | 0.283 | 0.451 | 0.10 | -0.21 | 0.56 | 0.11 | -0.09 | 0.10 | 0.37 |
| 9.Patent | 3.303 | 1.743 | 0.22 | -0.14 | 0.67 | 0.17 | -0.17 | 0.32 | 0.44 |

注：样本量为1772。

## 7.4 实证检验与结果分析

### 7.4.1 政治关系、专利产出与企业主持国家标准制定

表7.7报告了企业在国家标准话语权竞争过程中影响因素的回归结果。在影响企业在国家标准话语权的因素方面，第1列中Patent的回归系数为在1%的水平上显著为正，表明创新型企业会有更多机会主持国家标准制定，实证结果支持了假设1。Poli的回归系数在5%的水平上显著为正，表明企业建立的政治关系也增强了企业在标准竞争方面的优势，实证结果支持了假设2。

第2列中Poli×Patent的回归系数为在1%的水平上显著为负，表明专利产出与政治关系在影响企业的国家标准话语权竞争方面存在替代关系，即在没有政治关系的企业中，专利产出对于企业在国家标准话语权竞争方面的作用表现得更加明显，实证结果支持了假设3。为了形象的描绘出政治关系、专利产出对企业在国家标准话语权竞争方面作用，本章绘制了图7.1。由图7.1可以看出，专利产出对于非政治关系的企业在国家标准话语权竞争方面作用显著大于有政治关系的企业，表明专利产出和政治关系在影响企业在主持国家标准制定上存在替代关系，

即专利产出对于没有政治关系的企业参加国家标准话语权竞争的影响更加强烈。其他控制变量的结果显示，Central的回归系数为在1%的水平上显著为正，

表明央企背景增强了企业在标准竞争方面的优势；Size对企业主持国家标准制定总数的影响显著为正，表明规模越大的企业在标准竞争中的优势越明显；Age对于企业主持国家标准话语权的影响显著为正，表明相对于年轻企业，老字号企业更可能参与国家标准制定，这意味着经营时间的长短也是影响企业标准竞争的因素；

Human对企业在国家标准话语权的影响显著为正，这表明高人力资本企业在标准话语权竞争中也具有优势；GAI的回归系数在1%的水平上显著为正，表明来自政府治理发展水平高地区企业在国家标准话语权竞争中更有优势。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：国家标准话语权** | |
| **(1)** | **(2)** |
| *Patent* | 0.306\*\*\*  (0.059) | 0.295\*\*\*  (0.060) |
| *Poli* | 0.312\* (0.180) | 0.345\* (0.182) |
| *Poli × Patent* |  | -0.117\*\* (0.053) |
| *Size* | 0.118\*\* (0.055) | 0.107\* (0.057) |
| *Age* | 0.786\*\*\* (0.076) | 0.826\*\*\* (0.080) |
| *Roa* | -0.766  (0.838) | -0.632  (0.839) |
| *Central* | 0.911\*\*\* (0.175) | 0.916\*\*\* (0.173) |
| *Human* | 2.354\*\*\* (0.499) | 2.222\*\*\* (0.494) |
| *GAI* | 0.085\*\*\* (0.029) | 0.083\*\*\* (0.029) |
| *Constant* | -3.379\*\*\* (0.825) | -3.408\*\*\* (0.833) |
| *Industry* 和 *Year* | Control | Control |
| *Log likelihood* | -4198.363 | -4196.036 |
| *Wald χ2* | 629.266 | 649.795 |
| *N* | 1772 | 1772 |

表 7.7 企业在国家标准话语权方面的影响因素

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按异方差加以调整。



图 7.1 专利产出、政治关系对企业的国家标准话语权的影响

### 7.4.2 政府治理与国家标准话语权

表7.8报告了在不同政府治理水平地区，专利产出、政治关系对于企业在标准话语权竞争过程中的影响差异。第2列的回归结果显示，Poli×GAI的回归系数在1%的水平上显著为负，这表明随着地区政府治理水平的改善，政治关系对于企业在国家标准话语权竞争过程中的作用在减弱，实证结果支持了假设4。第3列的回归结果显示，Patent×GAI的回归系数为正但不显著，这表明不论在政府治理发展水平程度如何，专利产出因素始终是企业参加国家标准话语权竞争中的重要因素，因此假设5没有得到支持。第4列的回归结果显示Poli×GAI和Patent×GAI的回归系数大小和显著性水平保持稳定。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：国家标准话语权** | | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** |
| *Patent* | 0.353\*\*\* (0.058) | 0.300\*\*\* (0.058) | 0.354\*\*\* (0.055) |
| *Poli* | 0.188  (0.171) | 0.320\* (0.181) | 0.186  (0.170) |
| *Poli × GAI* | -0.319\*\*\* (0.067) |  | -0.322\*\*\* (0.074) |
| *Patent× GAI* |  | -0.023  (0.019) | 0.002  (0.021) |
| *Size* | 0.122\*\* (0.054) | 0.125\*\* (0.055) | 0.121\*\* (0.054) |
| *Age* | 0.796\*\*\* (0.076) | 0.775\*\*\* (0.077) | 0.797\*\*\* (0.077) |
| *Roa* | -0.420  (0.843) | -0.806  (0.837) | -0.412  (0.846) |
| *GAI* | 0.144\*\*\* (0.033) | 0.080\*\*\* (0.029) | 0.145\*\*\* (0.035) |
| *Central* | 1.043\*\*\* (0.173) | 0.933\*\*\* (0.173) | 1.043\*\*\* (0.172) |
| *Human* | 2.303\*\*\* (0.490) | 2.351\*\*\* (0.500) | 2.302\*\*\* (0.490) |
| *Constant* | -3.350\*\*\* (0.821) | -3.428\*\*\* (0.816) | -3.342\*\*\* (0.818) |
| *Industry* 和 *Year* | Control | Control | Control |
| *Log likelihood* | -4185.004 | -4197.405 | -4184.995 |
| *Wald χ2* | 632.977 | 631.322 | 644.458 |
| *N* | 1772 | 1772 | 1772 |

表 7.8 政府治理对企业在国家标准话语权方面的影响

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按异方差加以调整。

### 7.4.3 稳健性检验

为了克服衡量偏误带来的影响，本章采用当年企业研发投资比例作为技术创新的代理变量(R& D)，表7.9和表7.10的结果与前文一致，这进一步表明本章结论是稳健的。本章进一步绘制了图7.2。由图7.2可以看出，技术创新（R& D）对于非政治关系的企业在国家标准话语权竞争方面作用显著大于有政治关系的企业，技术创新（R& D）对于没有政治关系的企业参加国家标准话语权竞争的影响更加明显。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：国家标准话语权** | |
| **(1)** | **(2)** |
| *R&D* | 4.083\*\*\* (1.214) | 5.059\*\*\* (1.259) |
| *Poli* | 0.362\*\* (0.175) | 0.285\* (0.167) |
| *Poli×R&D* |  | -5.969\*\*\* (2.207) |
| *Size* | 0.297\*\*\* (0.048) | 0.292\*\*\* (0.047) |
| *Age* | 0.763\*\*\* (0.079) | 0.758\*\*\* (0.079) |
| *Roa* | -0.500  (0.869) | -0.455  (0.866) |
| *GAI* | 0.118\*\*\* (0.028) | 0.116\*\*\* (0.028) |
| *Central* | 1.189\*\*\* (0.171) | 1.192\*\*\* (0.171) |
| *Human* | 2.188\*\*\* (0.551) | 2.093\*\*\* (0.547) |
| *Constant* | -5.604\*\*\* (0.742) | -5.553\*\*\* (0.738) |
| *Industry* 和 *Year* | Control | Control |
| *Log likelihood* | -4211.151 | -4208.301 |
| *Wald χ2* | 601.347 | 638.230 |
| *N* | 1772 | 1772 |

表 7.9 企业在国家标准话语权方面的影响因素(研发投资)

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按异方差加以调整。

|  |
| --- |
| 图 7.2 技术创新(研发投资)、政治关系对企业的国家标准话语权的影响 |

表 7.10 政府治理对企业在国家标准话语权方面的影响(研发投资)

|  | 被解释变量：国家标准话语权 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| R&D | 4.083\*\*\*  (1.214) | 4.470\*\*\*  (1.181) | 4.362\*\*\*  (1.255) | 4.646\*\*\*  (1.222) |
| Poli | 0.362\*\* (0.175) | 0.266  (0.165) | 0.356\*\* (0.173) | 0.266  (0.165) |
| Poli×GAI |  | -0.257\*\*\* (0.060) |  | -0.251\*\*\* (0.060) |
| R&D×GAI |  |  | 0.617  (0.449) | 0.443  (0.468) |
| GAI | 0.118\*\*\* (0.028) | 0.169\*\*\* (0.033) | 0.120\*\*\* (0.028) | 0.170\*\*\* (0.032) |
| Size | 0.297\*\*\* (0.048) | 0.325\*\*\* (0.046) | 0.298\*\*\* (0.047) | 0.325\*\*\* (0.046) |
| Age | 0.763\*\*\* (0.079) | 0.768\*\*\* (0.079) | 0.744\*\*\* (0.079) | 0.755\*\*\* (0.079) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **被解释变量：国家标准话语权** | | | |
|  | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| *Roa* | -0.500  (0.869) | -0.275  (0.876) | -0.446  (0.864) | -0.245  (0.874) |
| *Human* | 2.188\*\*\* (0.551) | 2.156\*\*\* (0.536) | 2.158\*\*\* (0.542) | 2.140\*\*\* (0.531) |
| *Central* | 1.189\*\*\* (0.171) | 1.311\*\*\* (0.171) | 1.241\*\*\* (0.173) | 1.344\*\*\* (0.174) |
| *Constant* | -5.604\*\*\* (0.742) | -5.893\*\*\* (0.727) | -5.578\*\*\* (0.736) | -5.869\*\*\* (0.725) |
| *Industry* 和 *Year* | Control | Control | Control | Control |
| *Log likelihood* | -4211.151 | -4202.361 | -4210.307 | -4201.942 |
| *Wald χ2* | 601.347 | 618.881 | 596.597 | 613.858 |
| *N* | 1772 | 1772 | 1772 | 1772 |

续表7.10

注：\*\*\*、\*\*、\*分别代表在双尾检验条件下的1%、5%和10%水平上显著，括号内数字是估计系数对应的标准误，标准误差已经按异方差加以调整。

## 7.5 本章小结

### 7.5.1 研究发现

在激烈的市场竞争中，标准决定游戏规则，制定标准已成为当今企业参与全球竞争的重要手段。本章采用国家科技部编制的中国创新型企业数据，考察了企业在国家标准话语权竞争过程中的策略动机，结果发现：企业专利水平越高，企业在标准竞争中的话语权越大；企业专利和政治关系在影响国家标准话语权方面存在显著的替代关系，即对于没有政治关系的企业而言，专利产出对于企业参加国家标准话语权的影响程度更强；随着政府治理水平的改善，政治关系对于国家标准话语权的影响呈现出下降趋势，而企业专利对于国家标准话语权的影响则表现出了不随地区政府治理环境变化的稳定性。本章研究表明，企业主持国家标准制定是一种经济转型时期制度蕴藏机会的利用和对制度风险的规避。本章首次构建了标准竞争研究的理论框架，为理解转型经济背景下企业的行业竞争行为提供了一个新的微观视角。

### 7.5.2 启示

本章的研究结论对于管理实践具有以下启示：（1）一个良好的政企关系有助于

企业更好抓住标准变化带来的机会，这表明在经济转型时期，政企关系等隐性资源对于企业的经营发展具有独特的作用。（2）企业参与标准竞争的过程是受到多种内外部因素的动态影响，企业需要意识到不同资源在标准竞争中的作用不是一成不变的。中国是一个幅员辽阔的国家，不同地区的政府治理存在很大差异。随着政府治理的改善，专利产出对于企业赢得国家标准制定权的作用在上升，而政治关系的作用有所下降，这表明政府治理具有改变不同要素资源价值实现的作用，因此，企业需要重视政府治理对于企业标准竞争的影响和作用。企业在不同地区经营发展过程中，需要根据不同地区的政府治理特点，采取不同的竞争策略，才能在标准竞争中取得更多的优势。

### 7.5.3 展望

本章对于企业专利对于国家标准话语权竞争影响的研究尚有进一步拓展的空间：（1）扩大企业样本容量，基于更多的企业数据有助于得出更稳健的结论；（2）标准竞争概念本身内涵丰富，理论界对其的讨论也在不断进行当中，国际标准、国家标准、地区标准也差异明显，本章因数据限制没有考虑企业参与其他类型标准竞争的行为差异，因此，进一步比较不同类型企业在参与不同类型标准竞争的成为差异应当成为下一步研究工作所需要努力的重要方向；（3）本章只研究了企业获取国家标准制定的影响因素，而没有研究企业获得国家标准制定权后的经济后果，对这一问题的研究可以进一步深化对中国转轨时期企业标准竞争行为的理解。

# 第8章 主要结论、启示和未来的研究方向

## 8.1 主要研究结论

本文在借鉴国内外现有研究基础上，详细分析和检验了政府治理如何影响中国企业的专利产出，在此基础上本文进一步对企业专利活动在企业获取国家标准话语权中的作用展开实证研究，本文从“决定因素”和“经济绩效”两个方面构建了一个研究企业专利活动的分析思路和论证体系。

本文得到了以下重要的研究结论：

第一，在政府治理水平较高的地区，企业表现出更高的专利产出水平；非国有企业专利产出水平对于政府治理水平的敏感度更高；政府治理对于企业专利产出水平的影响随着企业隶属层级的降低而增强；基于传导机制的考察发现，政府通过增加教育投入，推动技术市场发展、吸引外商直接投资以及遏制权力寻租活动等措施促进了企业专利产出水平的提升。**本章研究结论凸显出政府治理转型在提升中国企业技术创新能力中的战略意义。**

第二，政府补贴与企业专利产出呈现出倒U型关系。当政府补贴低于某一临界值时，政府补贴显著促进了企业专利产出；当政府补贴超过临界值时，政府补贴对企业专利产出的抑制效应开始显现；基于企业特征的考察发现，政府补贴对企业专利产出的影响存在显著的产权、规模和行业差异；结合地区环境的考察发现，在税收负担水平较重的地区，政府补贴在促进企业专利产出方面发挥出了更大的作用。

第三，基于2007年企业所得税改革这一重大的制度变革事件，结合国家知识

产权局提供的335288家企业专利数据，检验了税制改革对于企业专利活动的影响。研究发现，税率降低的企业表现出了更高的专利产出水平；研发和职工教育费用抵扣产生的税盾效应显著影响了所得税改革后企业的专利产出水平；所得税改革对企业专利产出的影响存在显著的区域、行业和规模差异。这意味着，发挥好税收的职能作用对于推动企业转型升级具有重要影响，并且这种影响是通过税收政策工具的“组合效应”和发挥其经济杠杆作用来营造有利于专利产出的政策环境

实现的。

第四，政府腐败抑制了企业的专利产出水平。在外部创新环境方面，腐败减少了地区外商直接投资的流入，增大了企业获取技术和资金的难度，抬高了企业的专利产出成本；在企业内部创新投入方面，政府腐败抑制了企业的创新投入，进一步抑制了企业的专利产出。

第五，企业专利水平越高，企业在标准竞争中的话语权越大；企业专利和政治关系在影响国家标准话语权方面存在显著的替代关系，即对于没有政治关系的企业而言，专利产出对于企业参加国家标准话语权的影响程度更强；随着政府治理水平的改善，政治关系对于国家标准话语权的影响呈现出下降趋势，而企业专利对于国家标准话语权的影响则表现出了不随地区政府治理环境变化的稳定性。

综上所述，可以归纳为以下两点基本结论：（1）在政府治理水平较高的地区，当地企业表现出了更高的专利产出水平；适度的政府补贴和税率降低有利于提升企业的专利产出水平；政府腐败问题已经成为摆在企业专利活动面前的重大障碍之一；（2）企业专利成果提升了企业在国家标准竞争上的话语权，地区政府治理水平的改善提升了企业获取国家标准话语权竞争方面的公平性。

## 8.2 研究启示与政策建议

### 8.2.1 对企业经营的启示

1.企业在开展专利活动时，需要科学审视和认真对待政府治理因素对于企业专利产出的影响，充分运用政府治理转型、政府补贴、税制改革等带来的“制度红利”因素，促进企业专利活动的发展。

2.在政府腐败较为严重的地区，由于寻租行为增加了企业创新成本，在这些地区，企业的专利投资活动往往面临更高的投资风险。因此，企业在进行创新活动投资地点决策前，应当谨慎考察和评估地区政府腐败行为对于企业专利活动带来的政治风险和经济影响。

3.企业可以通过专利活动获取国家标准话语权，在此基础上提升企业的行业影响力。这意味着经济转型时期的国家标准制定为企业提供了一个改变外部发展环境的宝贵机会，企业通过主持国家标准有助于实现对未来制度变迁风险的规避。

因此，中国企业急需树立标准竞争意识，主动研究标准竞争中存在的客观规律。专利产出对于企业提高在国家标准方面的话语权具有重要影响，这意味着企业需要更加重视专利活动对于标准竞争的价值。企业可以通过加大专利研制和技术创新力度，不断累积和扩大自身的技术优势，为参与国家标准甚至是国际标准竞争打下坚实的技术基础。

### 8.2.2 对政府管理部门的启示

1.**本文揭示出当代中国已经进入到政府转型和企业转型的“双重转型”历史阶段。**为此，**应当加快推进政府治理转型的步伐，通过加大简政放权力度，转变政府职能，进一步释放当前的改革红利，为中国企业的转型升级之路提供坚实的制度保障。**政府为此需要重点完善经济转型过程中的法制基础，为创新活动创造一个公开、公正和透明的市场环境，政府应当在加大查处假冒伪劣产品力度，保护创新成果的同时，通过减少行政干预，提升行政效能，进一步发挥软环境建设对创新活动的培育作用。

2.政府在制定财政和税收政策过程中，应当认识到政府对于企业创新活动单方面的政策扶持不是万能的，超过一定限度的“激励”也可能引起负面效果，因此政府管理部门应当防范由于实施过高强度扶持政策引发的抑制效应，因为高度补贴激励会使得企业更有兴趣通过各种非正常手段，进行“寻扶持”的投资来获取政府的政策支持，而不是将企业资源正常用于提高技术水平，这会扭曲社会的资源配置，并且削弱财税激励对企业技术活动的促进作用。

3.在微观层面，政府腐败现象使得一部分企业无需通过艰苦和带有很大风险的创新活动，只需借助寻租活动就可以生存和发展，腐败现象降低了企业从事技术创新活动的必要性，败坏了社会风气，腐蚀了企业家的创新精神。政府公职人员的腐败问题使得权力可以凌驾与法律和市场规则之上，权力寻租行为降低了资源配置效率，增大了企业的创新成本。打击官员腐败使得企业通过技术创新提升自身市场竞争力的压力随之增大，企业就有更大的动力从事技术创新活动，激发出企业内在创新活力。因此，政府在推动经济转型升级和实施“专利战略”过程中，通过打击腐败，抑制权力寻租行为，为中国企业的专利活动创造一个公平的发展环境就显得尤为重要。

4.专利活动与政治关联在影响企业获取国家标准话语权方面存在的替代关系，这意味着有部分企业凭借与政府的特殊政治关系就可以获得影响国家标准制定的机会，这会在一定程度上打击了企业从事技术创新的积极性，增加了行业竞争的不公平因素。鼓励企业增加专利产出在某种程度上是中国各级政府一项重要的经济政策，但是如果专利活动不能给企业带来足够的经济回报，政府出台的激励政策也终将成为空中楼阁。因此，政府不但需要创建一个有效的知识产权保护体系，而且需要着力培育创新投资回报市场体系，以此来激发出企业从事研发活动内在的经济动力。本文研究结果意味着，中国已经处于创新政策调整的窗口期，调整重心应放在如何完善知识产权保护制度，以促进企业获取研发收益的内在能力的形成与提升方面。

## 8.3 研究局限和未来研究方向

### 8.3.1 本文研究的不足之处

由于本文展开有关政府治理如何影响中国企业专利活动问题的研究，更多带有探索性质，难免存在一些不足之处，主要有：

1.政府治理概念本身内涵丰富，理论界对其的讨论也在不断进行当中，中国地域辽阔，各个地方政府的行政风格和管理模式也差异明显，本文政府治理的指标体系主要依据了现有文献关于政府治理的论述，导致在研究政府治理对于企业专利活动的影响方面存在一定的片面性。对这一指标的研究还有继续完善和深化的空间，进一步构建一个更加全面的政府治理指标体系应当成为下一步研究工作所需要努力的重要方向。

2.在研究政府治理对于企业专利活动影响方面，本文只采用了地区层面的数据，而同一个地区中制度因素对于不同企业的个体影响往往存在一定的差异性，这方面的研究可能需要通过调查问卷等方式在以后的研究进一步加以完善。

3.受到数据方面的限制，本文仅以企业主持国家标准制定数量作为企业在国家话语权的衡量指标，导致在评价和研究企业专利活动所产生的经济绩效方面存在一定的局限性。不仅如此，在探索国家话语权方面的研究仍然处于起步阶段，在国家标准话语权方面，一大批新鲜而有趣的话题有待本文进一步深入研究。

### 8.3.2 未来的研究方向

中国转型经济的背景为企业专利活动这一课题提供了大量鲜活的研究素材，这一领域内容丰富而又充满挑战的课题，未来值得研究的主要方向和重要问题包括：

1.中国转型经济的制度背景为我们研究政府治理对于企业专利活动的影响提供了大量鲜活而有趣的研究素材，进一步结合重大的政策事件深入研究政府治理对于企业专利活动的影响将会是非常有趣的事情。这当中包括土地市场的制度安排、营业税改增值税、政府层级改革等事件。土地资源是一切生产活动的基础要素之一，研究土地供给和土地价格对于中国企业专利活动的影响具有重要的现实意义。营业税改增值税这一重大的改革事件给中国企业的税收环境带来了巨大的变化，在新的税收政策环境下，企业的专利活动如何演进？呈现出哪些新的变化？政府层级改革带了行政成本的下降，有利于政府提升行政效能。政府层级改革是否影响了企业技术活动？如果有，传导机制又是如何实现的？

2.企业专利活动经济绩效方面的研究。首先，企业专利活动对于当企业业绩和未来业绩的影响存在怎样的传导关系？这种关系是否会受到其他因素的调节作用？政府治理等外部制度安排因素会对企业专利活动成果转化产生怎样的影响？其次，专利活动对于企业其他经营发展过程产生了怎样的影响？具体而言，专利活动对于企业出口、员工工资收入、对于上市企业的市场价值、品牌建设产生了怎样的影响？政府治理在这当中又是如何发挥作用的？对于以上问题的回答不仅有助于加深我们对于经济转型时期企业专利活动的理解，而且可以为企业的经营发展提供有益的现实启示。

3.继产品竞争、品牌竞争之后，标准话语权竞争成为一种更深层次和更高水平的竞争形式，对于该问题的研究也具有重大的理论价值和现实意义。首先，标准竞争概念本身内涵丰富，理论界对其的讨论也在不断进行当中，国际标准、国家标准、地区标准也差异明显，企业参与不同类型标准竞争过程存在怎样的行为差异？在一个标准制定过程中通常有多个企业共同完成，在这个集团内部的企业是如何竞争与合作的？其次，在标准制定拥有更大话语权的企业往往是创新能力强、资产规模大和成立时间久的少数企业，而对于那些不具备这些优势的企业是

否只能被动接受其他企业制定的游戏规则，还是可以借助自身努力突出重围，在标准话语权竞争中分得一杯羹？最后，企业究竟是如何通过在标准话语权当中的竞争来提升自身竞争优势？对于标准话语权问题的研究不但可以为企业界提供有价值的理论总结，而且可以为政府在完善标准和规制体系建设过程中提供重要的决策参考。

参考文献

**一、英文文献**

[1] Acemoglu, D., and Johnson, S., 2005," Unbundling Institutions", ***Journal of Political Economy***, 113(5), 949-995.

[2] Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J. A., 2005," Institutions As A Fundamental Cause of Long-Run Growth", ***Handbook of Economic Growth***, 1, 385-472.

[3] Acemoglu, D., and Verdier, T., 1998," Property Rights, Corruption and the Allocation of Talent: A General Equilibrium Approach", The ***Economic Journal***, 108(450), 1381-1403.

[4] Acs, Z. J., Anselin, L., and Varga, A., 2002," Patents and Innovation Counts As Measures of Regional Production of New Knowledge", ***Research Policy***, 31(7), 1069-1085.

[5] Acs, Z. J., and Audretsch, D. B., 1987," Innovation, Market Structure, and Firm Size", The ***Review of Economics and Statistics***, 69(4), 567-574.

[6] Acs, Z. J., and Audretsch, D. B., 1988," Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis", ***American Economic Review***, 78(4) 678-690.

[7] Adhikari, A., Derashid, C., and Zhang, H., 2006," Public Policy, Political Connections, and Effective Tax Rates: Longitudinal Evidence from Malaysia", ***Journal of Accounting and Public Policy***, 25(5), 574-595.

[8] Adsera, A., Boix, C., and Payne, M., 2003," Are You Being ServedPoliticalAccountabilityandQualityofGovernment", ***JournalofLaw, Economics, andorganization***, 19(2), 445-490.

[9] Aidt, T., Dutta, J., and Sena, V., 2008," Governance Regimes, Corruption and Growth: Theory and Evidence", ***Journal of Comparative Economics***, 36(2), 195-220.

[10] Aidt, T. S., 2003," Economic Analysis of Corruption: A Survey", The ***Economic Journal***, 113(491), 632-652.

[11] Aidt, T. S., 2009," Corruption, Institutions, and Economic Development", ***Oxford Review of Economic Policy***, 25(2), 271-291.

[12] Alchian, A. A., and Demsetz, H., 1972," Production, Information Costs, and Economic Organization", the ***American Economic Review***, 62(5), 777-795.

[13] Allison, J. R., and Lemley, M. A., 2000," Who's Patenting What-An Empirical Exploration of Patent Prosecution", ***Vanderbilt Law Review.***, 53, 2099.

[14] Allred, B. B., and Park, W. G., 2007a," The Influence of Patent Protection on Firm Innovation Investment in Manufacturing Industries", ***Journal of International Management***, 13(2), 91-109.

[15] Allred, B. B., and Park, W. G., 2007b," Patent Rights and Innovative Activity: Evidence from National and Firm-Level Data", ***Journal of International Business Studies***, 38(6), 878-900.

[16] Aoki, M., 2001, ***Toward A Comparative Institutional Analysis***, MIT Press.

[17] Arrow, K. J., 1962," The Economic Implications of Learning by Doing", The ***Review of Economic Studies***, 29(3), 155-173.

[18] Arundel, A., and Kabla, I., 1998," What Percentage of Innovations Are PatentedEmpiricalEstimatesforEuropeanFirms", ***ResearchPolicy***, 27(2), 127-141.

[19] Austin, D. H., 1993," An Event-Study Approach to Measuring Innovative Output: the Case of Biotechnology", The ***American Economic Review***, 83(2), 253-258.

[20] Bai, C. -E., and Xu, L. C., 2005," Incentives for Ceos With Multitasks: Evidence from Chinese State-Owned Enterprises", ***Journal of Comparative Economics***, 33(3), 517-539.

[21] Baldwin, J. R., and Gu, W., 2004," Trade Liberalization: Export-Market Participation, Productivity Growth, and Innovation", ***Oxford Review of Economic Policy***, 20(3), 372-392.

[22] Balkin, D. B., Markman, G. D., and Gomez-Mejia, L. R., 2000," Is CEO Pay in High-Technology Firms Related to Innovation", ***AcademyofManagementJournal***, 43(6), 1118-1129.

[23] Banerjee, A. V., 1997," A Theory of Misgovernance", The ***Quarterly Journal of Economics***, 112(4), 1289-1332.

[24] Bardhan, P., 1997," Corruption and Development: A Review of Issues", ***Journal of Economic Literature***, 35(3), 1320-1346.

[25] Barker, V. L., and Mueller, G. C., 2002," CEO Characteristics and Firm R&D Spending",

***Management Science***, 48(6), 782-801.

[26] Barnhart, C. L., and Barnhart, R. K., 1982, The ***World Book Dictionary***, Published Exclusively for World Book-Childcraft International.

[27] Baron, R. M., and Kenny, D. A., 1986," The Moderator–Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", ***Journal of Personality and Social Psychology***, 51(6), 1173.

[28] Bates, R. H., 1981, ***Markets and States in Tropical Africa: the Political Basis of Agricultural Policies***, University of California Pr.

[29] Belderbos, R., Carree, M., and Lokshin, B., 2004," Cooperative R&D and Firm Performance", ***Research Policy***, 33(10), 1477-1492.

[30] Beneito, P., 2006," The Innovative Performance of In-House and Contracted R&D in Terms of Patents and Utility Models", ***Research Policy***, 35(4), 502-517.

[31] Berger, P. G., 1993," Explicit and Implicit Tax Effects of the R & D Tax Credit", ***Journal of Accounting Research***, 31(2), 131-171.

[32] Besen, S. M., and Farrell, J., 1994," Choosing How to Compete: Strategies and Tactics in Standardization", The ***Journal of Economic Perspectives***, 8(2), 117-131.

[33] Besley, T., 1995," Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana", ***Journal of Political Economy***, 103(5), 903-937.

[34] Bessen, J., and Maskin, E., 2009," Sequential Innovation, Patents, and Imitation", The ***RAND Journal of Economics***, 40(4), 611-635.

[35] Bessen, J., and Meurer, M. J., 2005," Lessons for Patent Policy from Empirical Research on Patent Litigation", ***Lewis & Clark Law Review***, 9(1), 5-25.

[36] Blind, K., Edler, J., Frietsch, R., and Schmoch, U., 2006," Motives to Patent: Empirical Evidence from Germany", ***Research Policy***, 35(5), 655-672.

[37] Bloom, N., Griffith, R., and Van Reenen, J., 2002," Do R& D Tax Credits WorkEvidencefromAPanelofCountries1979-1997", ***JournalofPublicEconomics***, 85(1), 1-31.

[38] Bloom, N., and Van Reenen, J., 2002," Patents, Real Options and Firm Performance", The***Economic Journal***, 112(478), 97-116.

[39] Blundell, R., Griffith, R., and Van Reenen, J., 1999," Market Share, Market Value and Innovation in A Panel of British Manufacturing Firms", The ***Review of Economic Studies***, 66(3), 529-554.

[40] Bottazzi, L., and Peri, G., 2003," Innovation and Spillovers in Regions: Evidence from European Patent Data", ***European Economic Review***, 47(4), 687-710.

[41] Branstetter, L. G., Fisman, R., and Foley, C. F., 2006," Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology TransferEmpiricalEvidencefromUSFirm-LevelPanelData", the***QuarterlyJournalofEconomics***, 121(1), 321-349.

[42] Bromley, D. W., 1989," Institutional Change and Economic Efficiency", ***Journal of Economic Issues***, 23(3), 735-759.

[43] Bustos, P., 2011," Trade Liberalization, Exports, and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms", The ***American Economic Review***, 101(1), 304-340.

[44] Cai, H., and Treisman, D., 2005," Does Competition for Capital Discipline GovernmentsDecentralization, Globalization, andPublicPolicy", The***AmericanEconomicReview***, 95(3), 817-830.

[45] Caprio, L., Faccio, M., and Mcconnell, J. J., 2013," Sheltering Corporate Assets from Political Extraction", ***Journal of Law, Economics, and or ganization***, 29(2), 332-354.

[46] Cargill, C. F., 1989, ***Information Technology Standardization: Theory, Process, and organizations***, Digital Press.

[47] Carpenter, M. A., Geletkanycz, M. A., and Sanders, W. G., 2004," Upper Echelons Research Revisited: Antecedents, Elements, and Consequences of Top Management Team Composition", ***Journal of Management***, 30(6), 749-778.

[48] Chen, Y., and Puttitanun, T., 2005," Intellectual Property Rights and Innovation in Developing Countries", ***Journal of Development Economics***, 78(2), 474-493.

[49] Cheung, S. N., 1969, The ***Theory of Share Tenancy***, Arcadia Press Ltd.

[50] Cincera, M., 1997," Patents, R&D, and Technological Spillovers At the Firm Level: Some Evidence from Econometric Count Models for Panel Data", ***Journal of Applied Econometrics***, 12(3), 265-280.

[51] Claessens, S., Feijen, E., and Laeven, L., 2008," Political Connections and Preferential Access to

Finance: the Role of Campaign Contributions", ***Journal of Financial Economics***, 88(3), 554-580.

[52] Coase, R. H., 1937," The Nature of the Firm", ***Economica***, 4(16), 386-405.

[53] Cohen, W. M., and Klepper, S., 1996," Firm Size and the Nature of Innovation Within Industries: the Case of Process and Product R&D", The ***Review of Economics and Statistics***, 78(2), 232-243.

[54] Cohen, W. M., and Levin, R. C., 1989," Empirical Studies of Innovation and Market Structure", ***Handbook of Industrial or ganization***, 2, 1059-1107.

[55] Cohen, W. M., Nelson, R. R., and Walsh, J. P., 2000," Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why US Manufacturing Firms Patent (Or Not)", National Bureau of Economic Research.

[56] Comanor, W. S., and Scherer, F. M., 1969," Patent Statistics As A Measure of Technical Change", ***Journal of Political Economy***, 77(3), 392-398.

[57] Commons, J. R., 1931," Institutional Economics", The ***American Economic Review***, 21(4), 648-657.

[58] Cornelli, F., and Schankerman, M., 1999," Patent Renewals and R&D Incentives", The ***RAND Journal of Economics***, 30(2), 197-213.

[59] Cropper, M. L., and Oates, W. E., 1992," Environmental Economics: A Survey", ***Journal of Economic Literature***, 30(2), 675-740.

[60] Czarnitzki, D., Hanel, P., and Rosa, J. M., 2011," Evaluating the Impact of R&D Tax Credits on Innovation: A Microeconometric Study on Canadian Firms", ***Research Policy***, 40(2), 217-229.

[61] David, P. A., and Greenstein, S., 1990," The Economics of Compatibility Standards: An Introduction to Recent Research ", ***Economics of Innovation and New Technology***, 1(2), 3-41.

[62] Davis, L. E., North, D. C., and Smorodin, C., 1971, ***Institutional Change and American Economic Growth***, Cambridge University Press.

[63] Demsetz, H., 1969," Information and Efficiency: Another Viewpoint", ***Journal of Law and Economics***, 12(1), 1-22.

[64] Djankov, S., and Murrell, P., 2002," Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey", ***Journal of Economic Literature***, 40(3), 739-792.

[65] Dollar, D., Hallward‐Driemeier, M., and Mengistae, T., 2005," Investment Climate and FirmPerformance in Developing Economies", ***Economic Development and Cultural Change***, 54(1), 1-31.

[66] Duverger, M., 1964, ***Political Parties: Their or ganization and Activity in the Modern State***, Taylor & Francis.

[67] Easterly, W., 2005, The ***Elusive Quest for Growth: Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics***, MIT Press Cambridge, MA.

[68] Easterly, W., and Levine, R., 1997," Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions", The***Quarterly Journal of Economics***, 112(4), 1203-1250.

[69] Eberhardt, M., Helmers, C., and Yu, Z., 2011," Is the Dragon Learning to FlyAnAnalysisoftheChinesePatentExplosion", The***NewYorkTimes***, 1.

[70] Egger, P., and Winner, H., 2005," Evidence on Corruption As An Incentive for for eign Direct Investment", ***European Journal of Political Economy***, 21(4), 932-952.

[71] Elsner, W., 1989," Adam Smith's Model of the or igins and Emergence of Institutions: the Modern Findings of the Classical Approach", ***Journal of Economic Issues***, 23(1), 189-213.

[72] Encaoua, D., Guellec, D., and Martinez, C., 2006," Patent Systems for Encouraging Innovation: Lessons from Economic Analysis", ***Research Policy***, 35(9), 1423-1440.

[73] Ernst, H., 2001," Patent Applications and Subsequent Changes of Performance: Evidence from Time-Series Cross-Section Analyses on the Firm Level", ***Research Policy***, 30(1), 143-157.

[74] Ernst, H., 2003," Patent Information for Strategic Technology Management", ***World Patent Information***, 25(3), 233-242.

[75] Faccio, M., 2006," Politically Connected Firms", ***American Economic Review***, 96(1), 369-386.

[76] Faccio, M., Masulis, R. W., and Mcconnell, J., 2006," Political Connections and Corporate Bailouts", The ***Journal of Finance***, 61(6), 2597-2635.

[77] Fan, J. P. H., Wei, K., and Xu, X., 2011," Corporate Finance and Governance in Emerging Markets: A Selective Review and An Agenda for Future Research", ***Journal of Corporate Finance***, 17(2), 207-214.

[78] Fan, P. H. J., Morck, R., Yeung, B., and Xu, L., 2007," Does' Good Government'Draw for eign CapitalExplainingChina'sExceptionalforeignDirectInvestmentInflow", ***WorldBankPolicyResearchWorkingPaperNo. 4206***.

***[79]*** Farrell, J., and Simcoe, T., 2012," Choosing the Rules for Consensus Standardization", The ***RAND***

***Journal of Economics***, 43(2), 235-252.

[80] Fedderke, J., and Klitgaard, R., 1998," Economic Growth and Social Indicators: An Exploratory Analysis", ***Economic Development and Cultural Change***, 46(3), 455-489.

[81] Feldstein, M., and Fane, G., 1973," Taxes, Corporate Dividend Policy and Personal Savings: the British Postwar Experience", The ***Review of Economics and Statistics***, 55(4), 399-411.

[82] Fisman, R., 2001," Estimating the Value of Political Connections", The ***American Economic Review***, 91(4), 1095-1102.

[83] Fleming, L., Mingo, S., and Chen, D., 2007," Collaborative Brokerage, Generative Creativity, and Creative Success", ***Administrative Science Quarterly***, 52(3), 443-475.

[84] Freedman, L. S., and Schatzkin, A., 1992," Sample Size for Studying Intermediate Endpoints Within Intervention Trials or Observational Studies", ***American Journal of Epidemiology***, 136(9), 1148-1159.

[85] Freeman, C., and Christopher, F., 1987, ***Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan***, Pinter Publishers London.

[86] Freeman, C., and Soete, L. L., 1997, The ***Economics of Industrial Innovation***, Psychology Press.

[87] Frye, T., and Shleifer, A., 1996," The Invisible Hand and the Grabbing Hand", National Bureau of Economic Research.

[88] Furman, J. L., Porter, M. E., and Stern, S., 2002," The Determinants of National Innovative Capacity", ***Research Policy***, 31(6), 899-933.

[89] Furukawa, Y., 2010," Intellectual Property Protection and Innovation: An Inverted-U Relationship", ***Economics Letters***, 109(2), 99-101.

[90] Gallini, N. T., 2002," The Economics of Patents: Lessons from Recent US Patent Reform", The***Journal of Economic Perspectives***, 16(2), 131-154.

[91] Garcia, D. L., 1992," Standard Setting in the United States: Public and Private Sector Roles", ***Journal of the American Society for Information Science***, 43(8), 531-537.

[92] Garud, R., Jain, S., and Kumaraswamy, A., 2002," Institutional Entrepreneurship in the Sponsorship of Common Technological Standards: the Case of Sun Microsystems and Java", ***Academy of Management Journal***, 45(1), 196-214.

[93] Gibson, C. S., 2007," Globalization and the Technology Standards Game: Balancing Concerns of Protectionism and Intellectual Property in International Standards", ***Berkeley Tech. LJ***, 22, 1403.

[94] Ginarte, J. C., and Park, W. G., 1997," Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study", ***Research Policy***, 26(3), 283-301.

[95] Globerman, S., and Shapiro, D., 2002," Global for eign Direct Investment Flows: the Role of Governance Infrastructure", ***World Development***, 30(11), 1899-1919.

[96] Goolsbee, A., 1998," Does Government R& D Policy Mainly Benefit Scientists and Engineers", ***the American Economic Review***, 88(2), 298-302.

[97] Greenstein, S. M., 1992," Invisible Hands and Visible Advisors: An Economic Interpretation of Standardization", ***Journal of the American Society for Information Science***, 43(8), 538-549.

[98] Griliches, Z., 1981," Market Value, R&D, and Patents", ***Economics Letters***, 7(2), 183-187.

[99] Griliches, Z., 1990," Patent Statistics As Economic Indicators: A Survey", ***Journal of Economic Literature***, 28(4), 1661-1707.

[100] Grossman, G. M., and Helpman, E., 1990," Trade, Innovation, and Growth", The ***American Economic Review***, 80(2), 86-91.

[101] Grupp, H., 1998, ***Foundations of the Economics of Innovation: Theory, Measurement, and Practice***, E. Elgar.

[102] Gu, F., and Wang, W., 2005," Intangible Assets, Information Complexity, and Analysts' Earnings for ecasts", ***Journal of Business Finance & Accounting***, 32(9), 1673-1702.

[103] Guangzhou Hu, A., 2001," Ownership, Government R&D, Private R&D, and Productivity in Chinese Industry", ***Journal of Comparative Economics***, 29(1), 136-157.

[104] Hall, B., and Van Reenen, J., 2000," How Effective Are Fiscal Incentives for R& DAReviewoftheEvidence", ***ResearchPolicy***, 29(4), 449-469.

[105] Hall, B. H., 2002," The Financing of Research and Development", ***Oxford Review of Economic Policy***, 18(1), 35-51.

[106] Hall, B. H., 2004," Exploring the Patent Explosion", The ***Journal of Technology Transfer***, 30(1-2), 35-48.

[107] Hall, B. H., Thoma, G., and Torrisi, S., 2007, *The Market Value Of Patents And R&D: Evidence From European Firms*. Paper Presented At the Academy of Management Proceedings.

[108] Hall, B. H., and Ziedonis, R. H., 2001," The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the US Semiconductor Industry, 1979-1995", ***RAND Journal of Economics***, 32(1), 101-128.

[109] Hall, R., 1993," A Framework Linking Intangible Resources and Capabiliites to Sustainable Competitive Advantage", ***Strategic Management Journal***, 14(8), 607-618.

[110] Hall, R. E., and Jorgenson, D. W., 1967," Tax Policy and Investment Behavior", The ***American Economic Review***, 57(3), 391-414.

[111] Hamersma, S., 2008," The Effects of An Employer Subsidy on Employment Outcomes: A Study of the Work Opportunity and Welfare‐To‐Work Tax Credits", ***Journal of Policy Analysis and Management***, 27(3), 498-520.

[112] Hansen, J. A., 1992," Innovation, Firm Size, and Firm Age", ***Small Business Economics***, 4(1), 37-44.

[113] Hausman, J. A., Hall, B. H., and Griliches, Z., 1984," Econometric Models for Count Data With An Application to the Patents-R&D Relationship", ***Econometrica***, 52(4), 909-938.

[114] Helpman, E., 2009, The ***Mystery of Economic Growth***, Harvard University Press.

[115] Henisz, W. J., 2000a," The Institutional Environment for Economic Growth", ***Economics & Politics***, 12(1), 1-31.

[116] Henisz, W. J., 2000b," The Institutional Environment for Multinational Investment", ***Journal of Law, Economics, and or ganization***, 16(2), 334-364.

[117] Hewitt-Dundas, N., and Roper., S., 2009," Output Additionality of Public Support for Innovation: Evidence for Irish Manufacturing Plants", ***European Planning Studies***, 50(1), 107-122.

[118] Hill, C. W., 1997," Establishing A Standard: Competitive Strategy and Technological Standards in Winner-Take-All Industries", The ***Academy of Management Executive***, 11(2), 7-25.

[119] Hobbes, T., 1960, ***Leviathan: or the Matter, for me and Power of A Commonwealth Ecclesiasticall and Civil***, Yale University Press.

[120] Hodgson, B. H., 1988," Economics and Institutions Union", ***Pennsylvania Press***, 16-59.

[121] Hu, A. G., 2010," Propensity to Patent, Competition and China's for eign Patenting Surge", ***Research Policy***, 39(7), 985-993.

[122] Hu, A. G., and Jefferson, G. H., 2009," A Great Wall of Patents: What Is Behind China's Recent Patent Explosion", ***JournalofDevelopmentEconomics***, 90(1), 57-68.

[123] Huergo, E., and Jaumandreu, J., 2004," How Does Probability of Innovation Change With Firm Age", ***SmallBusinessEconomics***, 22(3), 193-207.

[124] JaffÉ, A. B., 1986," Technological Opportunity and Spillovers of R&D: Evidence from Firms' Patents, Profits, and Market Value", The ***American Economic Review***, 76(5), 984-1001.

[125] Jaffe, A. B., 2000," The US Patent System in Transition: Policy Innovation and the Innovation Process", ***Research Policy***, 29(4), 531-557.

[126] Jaffe, A. B., and Palmer, K., 1997," Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study", ***Review of Economics and Statistics***, 79(4), 610-619.

[127] Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., and Henderson, R., 1993," Geographic Localization of Knowledge Spillovers As Evidenced by Patent Citations", The ***Quarterly Journal of Economics***, 108(3), 577-598.

[128] Jain, A. K., 2001," Corruption: A Review", ***Journal of Economic Surveys***, 15(1), 71-121.

[129] Jefferson, G. H., Huamao, B., Xiaojing, G., and Xiaoyun, Y., 2006," R&D Performance in Chinese Industry", ***Economics of Innovation and New Technology***, 15(4), 345-366.

[130] Jiang, G., Lee, C., and Yue, H., 2010," Tunneling Through Intercorporate Loans: the China Experience", ***Journal of Financial Economics***, 98(1), 1-20.

[131] Jin, H., Qian, Y., and Weingast, B. R., 2005," Regional Decentralization and Fiscal Incentives: Federalism, Chinese Style", ***Journal of Public Economics***, 89(9), 1719-1742.

[132] Johnson, S., Kaufmann, D., Shleifer, A., Goldman, M. I., and Weitzman, M. L., 1997," The Unofficial Economy in Transition", ***Brookings Papers on Economic Activity***, 5(2), 159-239.

[133] Johnson, S., and Mitton, T., 2003," Cronyism and Capital Controls: Evidence from Malaysia", ***Journal of Financial Economics***, 67(2), 351-382.

[134] Kaufmann, D., Hellman, J., Jones, G., and Schankerman, M., 2000," Measuring Governance, Corruption, and State Capture: How Firms and Bureaucrats Shape the Business Environment in Transition Economies", ***World Bank Policy Research Working Paper No. 2312***.

[135] Kaufmann, D., Kraay, A., and Mastruzzi, M., 2010," The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues", ***World Bank Policy Research Working Paper***, (5430).

[136] Kemsley, D., and Nissim, D., 2002," Valuation of the Debt Tax Shield", The ***Journal of Finance***, 57(5), 2045-2073.

[137] Klassen, K. J., Pittman, J. A., Reed, M. P., and FORTIN, S., 2004," A Cross‐National Comparison of R&D Expenditure Decisions: Tax Incentives and Financial Constraints\*", ***Contemporary Accounting Research***, 21(3), 639-680.

[138] Knack, S., and Keefer, P., 1995," Institutions and Economic Performance: Cross‐Country Tests Using Alternative Institutional Measures", ***Economics & Politics***, 7(3), 207-227.

[139] Kogut, B., 1985," Designing Global Strategies: Profiting from Operational Flexibility", ***Sloan Management Review***, 27(1), 27-38.

[140] Kortum, S., and Lerner, J., 1999," What Is Behind the Recent Surge in Patenting", ***ResearchPolicy***, 28(1), 1-22.

[141] LÉGer, A., 2005," Intellectual Property Rights in Mexico: Do They Play A Role", ***WorldDevelopment***, 33(11), 1865-1879.

[142] La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R., 1999," The Quality of Government", ***Journal of Law, Economics, and or ganization***, 15(1), 222-279.

[143] Lach, S., 2000," Do R& D Subsidies Stimulate or Displace Private R& DEvidencefromIsrael", WorkingPaper, NationalBureauofEconomicResearch.

[144] Lai, E. L. -C., 1998," International Intellectual Property Rights Protection and the Rate of Product Innovation", ***Journal of Development Economics***, 55(1), 133-153.

[145] Landes, D. S., 1990," Why Are We So Rich and They So Poor", The***AmericanEconomicReview***, 80(2), 1-13.

[146] Lee, H., and Oh, S., 2006," A Standards War Waged by A Developing Country: Understanding International Standard Setting from the Actor-Network Perspective", The ***Journal of Strategic Information Systems***, 15(3), 177-195.

[147] Lee, H., and Oh, S., 2008," The Political Economy of Standards Setting by Newcomers: China's WAPI and South Korea's WIPI", ***Telecommunications Policy***, 32(9), 662-671.

[148] Leff, N. H., 1964," Economic Development Through Bureaucratic Corruption", ***American Behavioral Scientist***, 8(3), 8-14.

[149] Leininger, W., 1991," Patent Competition, Rent Dissipation, and the Persistence of Monopoly: the Role of Research Budgets", ***Journal of Economic Theory***, 53(1), 146-172.

[150] Leonard, W. N., 1971," Research and Development in Industrial Growth", The ***Journal of Political Economy***, 79(2), 232-256.

[151] Lerner, J., 1994," The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis", The ***RAND Journal of Economics***, 25(2), 319-333.

[152] Leuz, C., and Oberholzer-Gee, F., 2006," Political Relationships, Global Financing, and Corporate Transparency: Evidence from Indonesia", ***Journal of Financial Economics***, 81(2), 411-439.

[153] Lewis, D., 2008, ***Convention: A Philosophical Study***, Wiley. Com.

[154] Leyden, D. P., and Link, A. N., 1991," Why Are Governmental R& D and Private R& D Complements", ***AppliedEconomics***, 23(10), 1673-1681.

[155] Li, H., Meng, L., Wang, Q., and Zhou, L. -A., 2008," Political Connections, Financing and Firm Performance: Evidence from Chinese Private Firms", ***Journal of Development Economics***, 87(2), 283-299.

[156] Li, H., and Zhou, L. A., 2005," Political Turnover and Economic Performance: the Incentive Role of Personnel Control in China", ***Journal of Public Economics***, 89(9-10), 1743-1762.

[157] Li, X., 2006," Regional Innovation Performance: Evidences from Domestic Patenting in China", ***Innovation: Management, Policy & Practice***, 8(1), 171-192.

[158] Li, X., 2012," Behind the Recent Surge of Chinese Patenting: An Institutional View", ***Research Policy***, 41(1), 236-249.

[159] Lin, C., Lin, P., and Song, F., 2010," Property Rights Protection and Corporate R&D: Evidence from China", ***Journal of Development Economics***, 93(1), 49-62.

[160] Liu, C., Kemerer, C., Slaughter, S., and Smith, M., 2007," Standards Competition in the Presence of Digital Conversion Technology: An Empirical Analysis of the Flash Memory Card Market", ***Available At SSRN 1021352***.

[161] Machiavelli, N., 1910, The ***Prince***, PF Collier.

[162] Mamuneas, T. P., and Ishaq Nadiri, M., 1996," Public R&D Policies and Cost Behavior of the US Manufacturing Industries", ***Journal of Public Economics***, 63(1), 57-81.

[163] Mansfield, E., 1986," Patents and Innovation: An Empirical Study", ***Management Science***, 32(2),

173-181.

[164] Mansfield, E., 1986," The R&D Tax Credit and Other Technology Policy Issues", The ***American Economic Review***, 76(2), 190-194.

[165] Mansfield, E., 1988," Industrial Innovation in Japan and the United States", ***Science***, 241(4874), 1769-1774.

[166] Marcus, N., and Howard, P., 2003," Industrial Policy in An Era of Globalization: Lessons from Asia", ***Working Paper***.

[167] Mauro, P., 1995," Corruption and Growth", The ***Quarterly Journal of Economics***, 110(3), 681-712.

[168] Mearsheimer, J. J., 2001, The ***Tragedy of Great Power Politics***, WW Norton & Company.

[169] Merges, R. P., and Nelson, R. R., 1990," On the Complex Economics of Patent Scope", ***Columbia Law Review***, 90(4), 839-916.

[170] Mo, P. H., 2001," Corruption and Economic Growth", ***Journal of Comparative Economics***, 29(1), 66-79.

[171] Modigliani, F., and Miller, M. H., 1963," Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", The ***American Economic Review***, 53(3), 433-443.

[172] Molka, J. A., 1992," Surrounded by Standards, There Is A Simpler View", ***Journal of the American Society for Information Science***, 43(8), 526-530.

[173] Montinola, G., Qian, Y., and Weingast, B. R., 1995," Federalism, Chinese Style: the Political Basis for Economic Success in China", ***World Politics***, 48(1), 50-81.

[174] Moser, P., 2005," How Do Patent Laws Influence InnovationEvidencefromNineteenth-Century World's Fairs", The ***American Economic Review***, 95(4), 1214-1236.

[175] Motohashi, K., 2008," Assessment of Technological Capability in Science Industry Linkage in China by Patent Database", ***World Patent Information***, 30(3), 225-232.

[176] Mulherin, J. H., and Boone, A. L., 2000," Comparing Acquisitions and Divestitures", ***Journal of Corporate Finance***, 6(2), 117-139.

[177] Mulkay, B., and Mairesse, J., 2003, The ***Effect of the R&D Tax Credit in France***.

[178] Nadiri, M. I., 1993," Innovations and Technological Spillovers", National Bureau of Economic Research.

[179] Narin, F., Noma, E., and Perry, R., 1987," Patents As Indicators of Corporate Technological Strength", ***Research Policy***, 16(2), 143-155.

[180] Nelson, R., 1993," National Innovation Systems: A Comparative Analysis", ***University of Illinois At Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship***.

[181] Nickerson, J. V., and Muehlen, M. Z., 2006," The Ecology of Standards Processes: Insights from Internet Standard Making", ***Mis Quarterly***, 30(1), 467-488.

[182] North, D. C., 1981, ***Structure and Change in Economic History***, New York: Norton.

[183] North, D. C., 1990, ***Institutions, Institutional Change and Economic Performance***, Cambridge University Press.

[184] North, D. C., and Thomas, R. P., 1973, The ***Rise of the Western World: A New Economic History***, Cambridge: University Press.

[185] North, D. C., and Weingast, B. R., 1989," Constitutions and Commitment: the Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England", The ***Journal of Economic History***, 49(4), 803-832.

[186] O'Brien, K., and Li, L., 1999," Selective Policy Implementation in Rural China", ***Comparative Politics***, 31(2), 167-186.

[187] O'donoghue, T., Scotchmer, S., and Thisse, J. F., 1998," Patent Breadth, Patent Life, and the Pace of Technological Progress", ***Journal of Economics & Management Strategy***, 7(1), 1-32.

[188] OECD, 2005," Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data' 3rd Edition", ***OECD Publishing***, Paris.

[189] OECD, 2009," OECD Patent Statistics Manual", Paris: OECD Publications.

[190] Pamukcu, T., 2003," Trade Liberalization and Innovation Decisions of Firms: Lessons from Post-1980 Turkey", ***World Development***, 31(8), 1443-1458.

[191] Parello, C. P., 2008," A North–South Model of Intellectual Property Rights Protection and Skill Accumulation", ***Journal of Development Economics***, 85(1), 253-281.

[192] Patel, P., and Pavitt, K., 1994," National Innovation Systems: Why They Are Important, and How They Might Be Measured and Compared", ***Economics of Innovation and New Technology***,

3(1), 77-95.

[193] Pianta, M., and Archibugi, D., 1996," Measuring Technological Change Through Patents and Innovation Surveys", ***Technovation***, (9), 451-468.

[194] Porter, M. E., 1993, The ***Competitive Advantage of Nations***, Harvard Business School Management Programs.

[195] Porter, M. E., and Van Der Linde, C., 1995," Toward A New Conception of theEnvironment-Competitiveness Relationship", The ***Journal of Economic Perspectives***, 9(4), 97-118.

[196] Qian, Y., 2007," Do National Patent Laws Stimulate Domestic Innovation in A Global Patenting EnvironmentACross-CountryAnalysisofPharmaceuticalPatentProtection, 1978-2002", The***ReviewofEconomicsandStatistics***, 89(3), 436-453.

[197] Qian, Y., and Roland, G., 1998," Federalism and the Soft Budget Constraint", ***American Economic Review***, 88(5), 1143-1162.

[198] Qian, Y., and Xu, C., 1998," Innovation and Bureaucracy Under Soft and Hard Budget Constraints", ***Review of Economic Studies***, 65(1), 151-164.

[199] Qiu, L. D., and Yu, H., 2010," Does the Protection of for eign Intellectual Property Rights Stimulate Innovation in the US", ***ReviewofInternationalEconomics***, 18(5), 882-895.

[200] Riley, D., 2007," Factors Affecting the Pursuit of Standards: A Theoretical Framework", The***Marketing Review***, 7(2), 139-154.

[201] Ritala, P., 2012," Coopetition Strategy–When Is It SuccessfulEmpiricalEvidenceonInnovationandMarketPerformance", ***BritishJournalofManagement***, 23(3), 307-324.

[202] Rodrik, D., Subramanian, A., and Trebbi, F., 2004," Institutions Rule: the Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development", ***Journal of Economic Growth***, 9(2), 131-165.

***[203]*** Rodrik, D, 2004," Industrial Policy for the 21st Century", ***Working Paper.***

[204] Romer , P., 1990," Endogenous Technological Change", ***Journal of Political Economy***, 98(5), 71-102.

[205] Romer, P. M., 1986," Increasing Returns and Long-Run Growth", The ***Journal of Political Economy***, 94(5), 1002-1037.

[206] Rothstein, B., and Teorell, J., 2008," What Is Quality of GovernmentATheoryofImpartialGovernmentInstitutions", ***Governance***, 21(2), 165-190.

[207] Russell, B., 2004, ***Power: A New Social Analysis***, Psychology Press.

[208] Rutherford, M., 1995," The Old and the New Institutionalism: Can Bridges Be Built", ***JournalofEconomicIssues***, 29(2), 443-451.

[209] Ruttan, V. W., 1978," Induced Institutional Change", ***Induced Innovation: Technology, Institutions, and Development, Johns Hopkins University Press: Baltimore***, 327-357.

[210] Sakakibara, M., and Branstetter, L., 2001," Do Stronger Patents Induce More InnovationEvidencefromthe1988JapanesePatentLawReforms", The***RANDJournalofEconomics***, 32(1), 77-100.

[211] Scherer, F. M., 1965," Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions", The ***American Economic Review***, 55(5), 1097-1125.

[212] Schneider, P. H., 2005," International Trade, Economic Growth and Intellectual Property Rights: A Panel Data Study of Developed and Developing Countries", ***Journal of Development Economics***, 78(2), 529-547.

[213] Scholes, M., M. Wolfson, M. Erickson, E. Maydew, and T. Shevlin, 2005, ***Taxes and Business Strategy: A Planning Approach*** (Third Ed.), NJ, Upper Saddle River.

[214] Schotter, A., 2008," The Economic Theory of Social Institutions", ***Cambridge Books***.

[215] Schroth, E., and Szalay, D., 2010," Cash Breeds Success: the Role of Financing Constraints in Patent Races", ***Review of Finance***, 14(1), 73-118.

[216] Schultz, T. W., 1968," Institutions and the Rising Economic Value of Man", ***American Journal of Agricultural Economics***, 50(5), 1113-1122.

[217] Schumpeter, J. A., 1912," The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle", ***Cambridge MA: Harvard University Press***.

[218] Shapiro, C., and Varian, H. R., 1999," The Art of Standards Wars", ***California Management Review***, 41(2), 8-32.

[219] Shefer, D., and Frenkel, A., 2005," R&D, Firm Size and Innovation: An Empirical Analysis", ***Technovation***, 25(1), 25-32.

[220] Shleifer, A., 1998," State Versus Private Ownership", The ***Journal of Economic Perspectives***, 12(4), 133-150.

[221] Shleifer, A., and Vishny, R. W., 1993," Corruption", The ***Quarterly Journal of Economics***, 108(3), 599-617.

[222] Shleifer, A., and Vishny, R. W., 1994," Politicians and Firms", The ***Quarterly Journal of Economics***, 109(4), 995-1025.

[223] Smith, A., and Garnier, M., 1845, ***An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations***, Nelson.

[224] Stango, V., 2004," The Economics of Standards Wars", ***Review of Network Economics***, 3(1), 25-37.

[225] Stiglitz, J. E., 2000," Formal and Informal Institutions", ***Social Capital: A Multifaceted Perspective***, 59-70.

[226] Stiglitz, J. E., 2008," Is There A Post-Washington Consensus Consensus", The***WashingtonConsensusReconsidered: TowardsANewGlobalGovernance***, 41-56.

[227] Stulz, R. M., 2005," The Limits of Financial Globalization", The ***Journal of Finance***, 60(4), 1595-1638.

[228] Sun, Y., 2000," Spatial Distribution of Patents in China", ***Regional Studies***, 34(5), 441-454.

[229] Thompson, P., and Fox-Kean, M., 2005," Patent Citations and the Geography of Knowledge Spillovers: A Reassessment", ***American Economic Review***, 95(1), 450-460.

[230] Veblen, T., 1899, The ***Theory of the Leisure Class; An Economic Study of Institutions***, Aakar Books.

[231] Wakelin, K., 1998," Innovation and Export Behaviour At the Firm Level", ***Research Policy***, 26(7), 829-841.

[232] Wallsten, S. J., 2000," The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: the Case of the Small Business Innovation Research Program", The ***RAND Journal of Economics***, 31(1), 82-100.

[233] Wang, Y., and You, J., 2012," Corruption and Firm Growth: Evidence from China", ***China Economic Review***, 23(2), 415-433.

[234] Weber, M., 2009, from ***Max Weber: Essays in Sociology***, Routledge.

[235] Weingast, B. R., 1995," Economic Role of Political Institutions: Market-Preserving Federalism and Economic Development", ***Journal of Law, Economics, and Organization.***, 11(1), 5-16.

[236] Williamson, O. E., 1981," The Economics of or ganization: the Transaction Cost Approach", ***American Journal of Sociology***, 87(3), 548-577.

[237] Wiseman, R. M., and Gomez-Mejia, L. R., 1998," A Behavioral Agency Model of Managerial Risk aking", ***Academy of Management Review***, 23(1), 133-153.

[238] World-Bank, 1994, ***Governance: the World Bank's Experience***, World Bank.

[239] Xu, C., 2011," The Fundamental Institutions of China's Reforms and Development", ***Journal of Economic Literature***, 49(4), 1076-1151.

[240] Yao, X., Tan, A., and Suttmeier, R. P., 2009," Standards of PowerTechnology, Institutions, andPoliticsintheDevelopmentofChina'sNationalStandardsStrategy", ***Geopolitics, History, andInternationalRelations***, 5(1), 46-84.

[241] Yueh, L., 2009," Patent Laws and Innovation in China", ***International Review of Law and Economics***, 29(4), 304-313.

[242] Zahra, S. A., Neubaum, D. O., and Huse, M., 2000," Entrepreneurship in Medium-Size Companies: Exploring the Effects of Ownership and Governance Systems", ***Journal of Management***, 26(5), 947-976.

[243] Zhang, J., and Rogers, J. D., 2009," The Technological Innovation Performance of Chinese Firms: the Role of Industrial and Academic R&D, FDI and the Markets in Firm Patenting", ***International Journal of Technology Management***, 48(4), 518-543.

**二、中文文献**

[1] 安同良, 施浩, Alcorta, L., 2006,"中国制造业企业R& D行为模式的观测与实证——基于江苏省制造业企业问卷调查的实证分析", **经济研究**, (2), 21-30.

[2] 安同良, 周绍东, 皮建才, 2009," R& D补贴对中国企业自主创新的激励效应", **经济研究**, (10),

87-98.

[3] 宝贡敏, 杨志蓉, 谢章澍, 2006,"中小企业技术创新战略的结构模型分析", **科研管理**, (1), 62-69.

[4] 蔡昉, 2009, ***中国经济转型30*年（*1978-2008*）**, 社会科学文献出版社.

[5] 曾萍, 邓腾智, 宋铁波, 2013,"社会资本、动态能力与企业创新关系的实证研究", **科研管理**, (4), 50-59.

[6] 陈德球, 李思飞, 王丛, 2011,"政府质量、终极产权与公司现金持有", **管理世界**, (11), 127-141.

[7] 陈冬华, 2003,"地方政府, 公司治理与补贴收入", **财经研究**, (9), 15-21.

[8] 陈国青, 蒋镇辉, 1999,"中国企业信息化的阶跃式发展过程", **计算机系统应用**, (9), 10-21.

[9] 陈劲, 吴波, 2012,"开放式创新下企业开放度与外部关键资源获取", **科研管理**, (9), 10-22.

[10] 陈小洪, 2007,"我国企业的技术创新: 现状, 机制和政策", **中国软科学**, (5), 22-23.

[11] 陈晓, 李静, 2001,"地方政府财政行为在提升上市公司业绩中的作用探析", **会计研究**, (12), 20-28.

[12] 陈晓红, 王艳, 关勇军, 2012,"财务冗余, 制度环境与中小企业研发投资", **科学学研究**, (10), 1537-1545.

[13] 戴治勇, 2008,"选择性执法", **法学研究**, (4), 28-35.

[14] 党兴华, 常红锦, 2013,"网络位置、地理临近性与企业创新绩效——一个交互效应模型", **科研管理**, (3), 7-13.

[15] 邓海滨, 2010, **制度安排影响技术进步的经验研究**, 博士论文, 湖南大学.

[16] 樊纲, 王小鲁, 张立文, 朱恒鹏, 2011, **中国各地区市场化相对进程报告**, 经济科学出版社.

[17] 范承泽, 胡一帆, 郑红亮, 2008," FDI对国内企业技术创新影响的理论与实证研究", **经济研究**, (1), 89-102.

[18] 冯根福, 温军, 2008,"中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析", **中国工业经济**, (7), 91-101.

[19] 冯宗宪, 王青, 侯晓辉, 2011,"政府投入、市场化程度与中国工业企业的技术创新效率", **数量经济技术经济研究**, (4), 3-17.

[20] 高闯, 潘忠志, 2007,"高技术集群企业合作创新博弈及其制度分析", **科技进步与对策**, (3), 65-67.

[21] 高良谋, 李宇, 2009,"企业规模与技术创新倒U关系的形成机制与动态拓展", **管理世界**, (8), 113-123.

[22] 葛建新, 1999,"对我国经济增长与技术进步关系的思考", **中央财经大学学报**, (3), 7-10.

[23] 郭斌, 2006,"规模, R& D与绩效: 对我国软件产业的实证分析", **科研管理**, (27), 121-126.

[24] 贺大兴, 姚洋, 2011,"社会平等, 中性政府与中国经济增长", **经济研究**, (1), 2011-2011.

[25] 胡彩梅, 韦福雷, 肖昆, 2010, **标准化经济影响的若干问题研究**, 吉林大学出版社.

[26] 胡珑瑛, 聂军, 陶百兴, 2000,"大中型工业企业技术创新分析", **科学学与科学技术管理**, (12), 10.

[27] 黄津孚, 1999,"企业发展与创新", **中国工业经济**, (7), 72-75.

[28] 黄少安, 2000,"关于制度变迁的三个假说及其验证", **中国社会科学**, (4), 37-49.

[29] 贾生华, 疏礼兵, 邬爱其, 2006,"民营企业技术创新能力的影响因素及其差异分析", **管理学报**, (1), 103-108.

[30] 解维敏, 方红星, 2011,"金融发展、融资约束与企业研发投入", **金融研究**, (5), 171-183.

[31] 柯文进, 马士成, 2009,"基于SEM的企业自主技术创新体系实证研究", **ft东商业职业技术学院学报**, (2), 112-115.

[32] 李春涛, 宋敏, 2010,"中国制造业企业的创新活动: 所有制和CEO激励的作用", **经济研究**, (5), 55-67.

[33] 李稻葵, 吴敬琏, 2003,"官僚体制的改革理论", **比较**, (7), 15-19.

[34] 李平, 崔喜君, 刘建, 2007,"中国自主创新中研发资本投入产出绩效分析——兼论人力资本和知识产权保护的影响", **中国社会科学**, (2), 32-42.

[35] 李诗, 洪涛, 吴超鹏, 2012,"上市公司专利对公司价值的影响——基于知识产权保护视角", 南开管理评论, (6), 4-13.

[36] 李维安, 王辉, 2003,"企业家创新精神培育: 一个公司治理视角", **南开经济研究**, (2), 56-59.

[37] 李伟, 2011,"企业专利能力影响因素实证研究", **科学学研究**, (6), 847-855.

[38] 李新春, 李胜文, 张书军, 2010,"高技术与非高技术产业创新的单要素效率", **中国工业经济**, (5), 68-77.

[39] 李元旭, 谭云清, 2010,"国际服务外包下接包企业技术创新能力提升路径——基于溢出效应和吸收能力视角", **中国工业经济**, (12), 66-74.

[40] 林毅夫, 1988,"论制度和制度变迁", **中国*:* 发展与改革**, (4), 14-29.

[41] 林忠, 鞠蕾, 孙灵希, 2009,"中日韩中小企业技术创新环境比较研究", **经济社会体制比较**, (6), 162-167.

[42] 刘伟, 刘星, 2007,"高管持股对企业R& D支出的影响研究-来自2002-2004年A股上市公司的经验证据", **科学学与科学技术管理**, (10), 172-175.

[43] 刘小青, 陈向东, 2010,"专利活动对企业绩效的影响——中国电子信息百强实证研究", **科学学研究**, (1), 26-32.

[44] 刘永泽, 孙翯, 2011,"我国上市公司公允价值信息的价值相关性——基于企业会计准则国际趋同背景的经验研究", **会计研究**, (2), 16-22.

[45] 柳卸林, 简明珏, 2007,"如何通过国际兼并提高技术创新能力——京东方的并购与创新", **中国软科学**, (12), 73-82.

[46]罗明新, 马钦海, 胡彦斌,2013,"政治关联与企业技术创新绩效——研发投资的中介作用研究

[", ] **科学学研究**, (6), 938-947.

[47]罗思平, 于永达,2012,"技术转移、―海归‖与企业技术创新——基于中国光伏产业的实证研究

[", ] **管理世界**, (11), 124-132.

[48] 吕冰洋, 2009,"政府间税收分权的配置选择和财政影响", **经济研究**, (1), 16-27.

[49] 马军杰, 卢锐, 刘春彦, 2013,"中国专利产出绩效的空间计量经济分析", **科研管理**, (6), 99-105.

[50] 秦雪征, 尹志锋, 周建波, 孔欣欣, 2012,"国家科技计划与中小型企业创新: 基于匹配模型的分析", **管理世界**, (4), 70-81.

[51] 沈同, 邢造宇, 2005, **标准化理论与实践**, 中国计量出版社.

[52] 世界银行, 1997," 1997年世界发展报告: 变革世界中的政府"***,* 中国财政经济出版社**.

[53] 世界银行, 2007, **政府治理*,* 投资环境与和谐社会*: 中国120*个城市竞争力的提升**, 中国财政经济出版社.

[54] 孙宝文, 涂艳, 王天梅, 马燕林, 2010,"企业战略柔性关键影响因素实证研究", **中国软科学**, (12), 132-144.

[55] 孙铮, 刘凤委, 李增泉, 2005,"市场化程度、政府干预与企业债务期限结构——来自我国上市公司的经验证据", **经济研究**, (5), 52-63.

[56]仝允桓，杨艳，朱恒源，吴贵生，2009,“中国企业的产品创新：从竞争者驱动到顾客导向”，

**[科学] 学与科学技术管理**, (1), 44-50.

[57] 汪寿阳, 赵秋红, 夏国平, 2000,"集成物流管理系统中定位—运输路线安排问题的研究", **管理科学学报**, (2), 69-75.

[58] 王方华, 陈洁, 2006,"品牌基础问题研究评述", **管理学报**, (5), 622-628.

[59] 王华, 2011,"更严厉的知识产权保护制度有利于技术创新吗", **经济研究**, (S2), 124-135.

[60] 王华, 赖明勇, 柒江艺, 2010,"国际技术转移、异质性与中国企业技术创新研究", **管理世界**, (12), 131-142.

[61] 王建华, 王方华, 2000,"企业集团可持续发展技术创新体系的实现途径", **科技进步与对策**, (5), 36-38.

[62] 王俊, 2010," R& D补贴对企业R& D投入及创新产出影响的实证研究", **科学学研究**, (9), 1368-1374.

[63] 王秀清, 2007,"纵向关联市场间的价格传递", **经济学**, (3), 885-898.

[64] 王益谊, 席酉民, 2001,"企业创新管理系统的特征分析", **南开管理评论**, (3), 11-14.

[65] 王跃堂, 王国俊, 彭洋, 2012,"控制权性质影响税收敏感性吗——基于企业劳动力需求的检验", **经济研究**, (4), 52-63.

[66]王重鸣，刘帮成，2005,“技术能力与创业绩效：基于战略导向的解释”，**科学学研究**，

[(6] ), 765-771.

[67] 王宗军, 杨萍, 2008,"企业自主技术创新风险的影响因素研究", **技术经济**, (4), 1-6.

[68] 王宗军, 张静, 赵丹, 毛磊, 2010,"我国企业自主创新能力的建设与实证研究——以机械制造行业为例", **技术经济**, (7), 6-9.

[69] 魏后凯, 2002,"外商直接投资对中国区域经济增长的影响", **经济研究**, (4), 19-26.

[70] 魏江, 寒午, 1998,"企业技术创新能力的界定及其与核心能力的关联", **科研管理**, (6) , 12-17.

[71] 魏江, 郑小勇, 2010,"关系嵌入强度对企业技术创新绩效的影响机制研究", ***浙江大学学报(人文社会科学版)***, (6), 168-180.

[72] 魏杰, 谭伟, 2006,"企业自主创新的几个关键问题", **科学学与科学技术管理**, (4), 7-10.

[73] 温军, 冯根福, 2012,"异质机构, 企业性质与自主创新", **经济研究**, (3), 53-64.

[74] 文魁, 吴冬梅, 2003,"异质人才的异常激励——北京市高科技企业人才激励机制调研报告", **管理世界**, (10), 110-114.

[75] 吴超鹏, 2009, **知识产权保护薄弱的国家如何发展高科技产业**, 博士论文, 厦门大学.

[76] 吴敬琏, 1999,"制度重于技术——论发展我国高新技术产业", **经济社会体制比较**, (5), 11-25.

[77] 吴世农, 孟林明, 2000,"论高新技术投资项目的可行性研究与风险控制问题", **投资研究**, (11), 11-15.

[78] 吴文锋, 吴冲锋, 芮萌, 2009,"中国上市公司高管的政府背景与税收优惠", **管理世界**, (3), 134-142.

[79] 吴延兵, 2006," R& D与生产率——基于中国制造业的实证研究", **经济研究**, (11), 60-71.

[80] 吴一平, 芮萌, 2010,"地区腐败、市场化与中国经济增长", **管理世界**, (11), 10-17.

[81] 夏立军, 方轶强, 2005,"政府控制、治理环境与公司价值——来自中国证券市场的经验证据", **经济研究**, (5), 40-51.

[82] 肖海林, 2011,"不连续技术创新的风险探究——基于与连续创新的比较", **经济管理**, (9), 54-62.

[83] 谢伟, 2006,"中国企业技术创新的分布和竞争策略——中国激光视盘播放机产业的案例研 究", **管理世界**, (2), 50-62.

[84] 熊维勤, 2011,"税收和补贴政策对R& D效率和规模的影响——理论与实证研究", **科学学研究**, (5), 698-706.

[85] 徐二明, 张晗, 2008,"中国上市公司国有股权对技术创新方式的影响", **经济管理**, (15), 42-46.

[86] 许成钢, 吴敬琏, 2008,"政治集权下的地方经济分权与中国改革", **比较**, (36), 7-22.

[87] 薛求知, 罗来军, 2006,"技术引入和技术学习——外资企业与内资企业技术空间博弈", **经济研究**, (9), 75-84.

[88] 杨建君, 李垣, 薛琦, 2002,"基于公司治理的企业家技术创新行为特征分析", **中国软科学**, (12), 124-127.

[89] 杨瑞龙, 1998,"我国制度变迁方式转换的三阶段论", **经济研究**, (5), 5-12.

[90] 姚洋, 章奇, 2001,"中国工业企业技术效率分析", **经济研究**, (10), 13-19.

[91] 伊志宏, 宋华, 于亢亢, 2008,"基于资源整合的技术创新模式: 神华集团的案例研究", **管理案例研究与评论**, (1), 1-12.

[92] 于蔚, 汪淼军, 金祥荣, 2012,"政治关联和融资约束: 信息效应与资源效应", **经济研究**, (9), 125-139.

[93] 俞可平, 1999,"治理和善治引论", **马克思主义与现实**, (5), 37-41.

[94] 郁培丽, 田海峰, 杨雪, 2012,"产业结构对创业人员活动影响的理论与实证探究", **管理学报**, (6), 837-842.

[95] 张国良, 陈宏民, 2006,"国内外技术创新能力指数化评价比较分析", 系统工程理论方法应用, (5), 385-392.

[96] 张国有, 2007,"企业创新中的集成机制与观念基础", **经济与管理研究**, (11), 5-8.

[97] 张杰, 周晓艳, 李勇, 2011,"要素市场扭曲抑制了中国企业R& D", **经济研究**, (8), 78-91.

[98] 张龙平, 谭园园, 2012,"我国产业集聚升级路径及政府作用分析", **学术论坛**, (5), 140-143.

[99] 张群, 孙志燕, 2013,"加快经济发展方式转变应着力转变政府职能", **经济纵横**, (6), 17-19.

[100] 张维迎, 柯荣住, 2002,"信任及其解释: 来自中国的跨省调查分析", **经济研究**, (10), 59-70.

[101] 张小蒂, 李风华, 2001,"技术创新, 政府干预与竞争优势", **世界经济**, (7), 44-49.

[102]张玉利，杨俊，任兵，2008，“社会资本、先前经验与创业机会——一个交互效应模型及其启示

[", ] **管理世界**, (7), 91-102.

[103] 张宗益, 张莹, 2008,"创新环境与区域技术创新效率的实证研究", **软科学**, (12), 123-127.

[104] 赵静, 陈玲, 薛澜, 2013,"地方政府的角色原型, 利益选择和行为差异——一项基于政策过程研究的地方政府理论", **管理世界**, (2), 90-106.

[105] 赵曙明, 吴慈生, 徐军, 2002,"企业集团成长与人力资源管理的关系研究", **中国软科学**, (9), 46-50.

[106] 郑海航, 王西麟, 2006,"国内高新技术企业成长中几个问题的探讨", **学习与实践**, (9), 14-17.

[107] 周黎安, 2004,"晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设 问题长期存在的原因", **经济研究**, (6), 33-40.

[108] 周黎安, 2007,"中国地方官员的晋升锦标赛模式研究", **经济研究**, (7), 36-50.

[109] 周其仁, 2004,"产权与制度变迁: 中国改革的经验研究", **社科新视野**, (6), 30-34.

[110] 周雪光, 2008,"基层政府间的―共谋现象", **社会学研究**, (6), 2-21.

[111] 周业安, 2000,"中国制度变迁的演进论解释", **经济研究**, (3), 3-11.

[112] 周业安, 冯兴元, 赵坚毅, 2004,"地方政府竞争与市场秩序的重构", **中国社会科学**, (1), 56-65.

[113] 朱平芳, 徐伟民, 2003,"政府的科技激励政策对大中型工业企业R& D投入及其专利产出的影响——上海市的实证研究", **经济研究**, (6), 45-53.

[114] 庄子银, 2007,"创新、企业家活动配置与长期经济增长", **经济研究**, (8), 82-94.

[115] 邹昭晞, 2011,"中国企业―走出去‖和创新体系路径融入", **改革**, (9), 101-110.

附录中国企业技术创新活动的宏观特征与制度背景

一、中国企业技术创新的宏观特征

表 1 列示了 2000-2010年中国R&D经费的基本统计情况。

（1）从R& D投入总量上看，2010年中国全社会R& D经费支出达7063亿元，是

2000年的7.88倍，年平均增长率为2.93%，这一增长情况在图3.1清晰看出，表

明在21世纪的第一个十年中，中国全社会的资源配置对于技术创新活动的倾斜逐年加大。

（2）由A栏可以看出，2010年中国企业R& D经费支出达5185.5亿元，是2000年的9.66倍，年平均增长率为25.45%，同时，中国企业在全社会R& D经费中的比例由2000年的59.95%上升到2010年的73.42%，这一增长情况在图1清晰看出。

图1分别从绝对量和所占比例两个方面显示出，在21世纪的第一个十年中，中国企业R& D经费在全社会中的影响在逐年增大，已经成为决定中国全社会R& D经费最主要的一个影响力量。与企业R& D经费支出快速上升形成鲜明对比的是，研究与开发机构占全社会R& D经费的比重呈现出逐年下降趋势，从2000年的28.80%，下降为2010年的16.80%。

表 1 按执行部门分组的R& D经费内部支出

| 年份 | 合计  （亿元） | A 栏  企 业 | | B 栏  研究与开发机构 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 金额  （亿元） | 比例  (%) | 金额  （亿元） | 比例  (%) |
| 2000 | 895.7 | 537 | 59.95 | 258 | 28.80 |
| 2001 | 1042.5 | 630 | 60.43 | 288.5 | 27.67 |
| 2002 | 1287.6 | 787.8 | 61.18 | 351.3 | 27.28 |
| 2003 | 1539.6 | 960.2 | 62.37 | 399 | 25.92 |
| 2004 | 1966.3 | 1314 | 66.83 | 431.7 | 21.95 |
| 2005 | 2450 | 1673.8 | 68.32 | 513.1 | 20.94 |
| 2006 | 3003.1 | 2134.5 | 71.08 | 567.3 | 18.89 |
| 2007 | 3710.2 | 2681.9 | 72.28 | 687.9 | 18.54 |
| 2008 | 4616 | 3381.7 | 73.26 | 811.3 | 17.58 |
| 2009 | 5802.1 | 4248.6 | 73.23 | 995.9 | 17.16 |
| 2010 | 7062.6 | 5185.5 | 73.42 | 1186.4 | 16.80 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。



图 1 2000年-2010年中国企业R& D经费情况

表2列示了世界上19个主要国家企业R& D投入强度情况。由表2可知：(1)在R& D经费来源方面，世界范围来看，企业投入是一个国家R& D经费的主要来源。

2010年中国R& D经费主要来自于企业，占比为73.9%。中国企业的这一比例要明显高于其他国家。中国R& D经费来源情况在图2清晰看出，表明在中国，企业是全社会最主要的R& D投入来源。(2)从R& D投入的研究类型来看，不同国家的R&D投入强度存在明显差异，中国企业这一比例为4.7%、11.8%、83.5%。中国R& D经费研究类型情况在图3清晰看出，这表明中国企业在R& D经费的分配方面，更加重视试验发展的内容，而对以基础研究和应用研究则投入较少。

表 2 2010年R& D经费按经费来源和研究类型的国际比较

| 项目 | R&D 经费按经费来源分（％） | | 按研究类型分（％） | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 企业 | 政府 | 基础 | 应用 | 试验发展 |
| 中国 | 73.9 | 21.7 | 4.7 | 11.8 | 83.5 |
| 美国 | 61.6 | 31.3 | 19.0 | 17.8 | 63.2 |
| 日本 | 75.9 | 17.2 | 12.5 | 22.3 | 60.5 |
| 英国 | 45.1 | 32.1 | 8.8 | 40.6 | 50.6 |
| 法国 | 51.0 | 39.7 | 26.0 | 39.8 | 34.2 |
| 德国 | 66.1 | 29.7 | - | - | - |
| 澳大利亚 | 62.0 | 34.5 | 20.0 | 38.6 | 41.4 |
| 加拿大 | 46.5 | 34.3 | - | - | - |
| 韩国 | 71.8 | 26.7 | 18.2 | 19.9 | 61.8 |
| 俄罗斯 | 25.5 | 70.3 | 19.6 | 18.8 | 61.6 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。



图 2 2010年中国企业R& D经费来源情况

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。



图3 2010年中国企业R& D经费研究用途类型情况

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

表3列示了2000-2010年中国大中型工业企业研发基本情况的统计情况。（1）从有R&D活动的企业个数上看，2010年中国有R& D活动的企业个数为

12889，是2000年的1.81倍，年平均增长率为6.12%，这表明在21世纪的第一个十年中，中国企业从事技术创新活动的数量逐年加大。

（2）从R& D人员全时当量来看，中国企业R& D人员全时当量为137.0万人年，是2000年的4.16倍，年平均增长率为15.33%，这表明在21世纪的第一个十年中，中国企业研发人才数量在快速上升。

（3）从R& D经费强度来看，中国企业R& D经费内部支出与主营业务收入之比为0.93%，是2000年的1.31倍，年平均增长率为2.74%，这表明从2000年到2010

年，中国企业 R& D 经费支出强度在上升。（4）从R& D项目数来看，中国企业R& D项目数为145589项，是2000年的3.11

倍，年平均增长率为12.01%，这表明从2000年到2010年，中国企业R& D项目数量在不断增加。

（5）从R& D项目经费内部支出来看，R& D项目经费内部支出为3446.2亿元，是2000年的11.13倍，年平均增长率为27.25%，这表明从2000年到2010年，中国企业R& D项目投入规模在不断增加。

（6）从新产品开发项目数来看，新产品开发项目数为159637个，是2000年的

2.85倍，年平均增长率为11.05%，这表明从2000年到2010年，中国企业新产品开发项目数量在不断增加。

（7）从新产品销售收入来看，新产品销售收入为72863.9亿元，是2000年的

9.54倍，年平均增长率为25.30%，这表明从2000年到2010年，中国企业新产品的收入规模在不断上升。

（8）从专利申请总数来看，专利申请总数为198890件，是2000年的16.83倍，

年平均增长率为32.62%，这表明从2000年到2010年，中国企业专利申请数量在不断增加。

（9）从发明专利来看，发明专利为72523，是2000年的25.98倍，年平均增长

率为38.50%。这一增长情况在图4清晰看出，这表明从2000年到2010年，中国企业发明专利数量在不断增加。

表 3 大中型工业企业技术创新基本情况

| 指标 | 2000 年 | 2006 年 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有 R&D 活动企业数（个） | 7116 | 7838 | 8954 | 10027 | 12434 | 12889 |
| R&D 人员全时当量 （万人年） | 32.9 | 69.6 | 85.8 | 101.4 | 115.9 | 137.0 |
| R&D 经费内部支出与  主营业务收入之比(%) | 0.71 | 0.77 | 0.81 | 0.84 | 0.96 | 0.93 |
| R&D 项目数(项) | 46844 | 87207 | 92913 | 103234 | 133852 | 145589 |
| R&D 项目经费内部支出（亿元） | 309.5 | 1491.0 | 1967.6 | 2520.9 | 2696.4 | 3446.2 |
| 新产品开发项目数 （个） | 55953 | 100760 | 112369 | 121358 | 152770 | 159637 |
| 新产品销售收入 （亿元） | 7641.4 | 31232.8 | 40976.2 | 51291.6 | 57978.1 | 72863.9 |

续表 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **2000 年** | **2006 年** | **2007 年** | **2008 年** | **2009 年** | **2010 年** |
| 专利申请总数 （件） | 11819 | 69009 | 95905 | 122076 | 166762 | 198890 |
| 发明专利 | 2792 | 25685 | 36074 | 43773 | 63011 | 72523 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。



图4 2000-2010年中国大中型工业企业专利活动情况

中国企业技术创新总体情况：地区差异。表4列示了2010年中国不同地区大中型工业企业技术创新活动情况。

（1）从R& D经费上看，2010年中国东部地区企业R& D经费为3066.57亿元，这一数字超过了中部地区企业（793.55亿元）和西部地区企业（430.41亿元）。中国企业R& D经费投入最高的五个省市为广东、江苏、ft东、浙江、上海，其中广东企业的R& D经费最高，为645.57亿元。图5进一步显示表明中国全社会的R& D经费投入活动分布存在明显的地区差异。

（2）从专利申请总数上看，2010年中国东部地区企业专利申请总数为149423件，这一数字超过了中部地区企业(31692件)和西部地区企业(17775件)。中国企业专利申请总数最高的五个省市为广东、江苏、浙江、ft东、上海，其中广东企业的专利申请总数最高，为43776件。

（3）从发明专利申请数上看，2010年中国东部地区企业发明专利数为56503件，这一数字超过了中部地区企业(10088件)和西部地区企业(5932件)。中国企业发明专利数最高的五个省市为广东、江苏、ft东、上海、浙江，其中广东企业的发明专利数最高，为24675件。图6进一步显示这表明中国企业的发明专利活动分

布存在明显的地区差异。 （4）从新产品销售收入上看，2010年中国东部地区企业新产品销售收入为

53270.70亿元，这一数字超过了中部地区企业(12071.38亿元)和西部地区企业

（7521.82亿元）。中国企业新产品销售收入最高的五个省市为广东、江苏、ft东、

浙江、上海，其中广东企业的新产品销售收入最高，为11301.7亿元。

表 4 2010年中国不同地区大中型工业企业技术创新活动情况

| 地区 | R&D 经费(亿元) | 专利申请  总数（件） | 发明专利  申请数（件） | 新产品销售  收入（亿元） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 全国 | 4290.53 | 198890 | 72523 | 72863.90 |
| 东部地区 | 3066.57 | 149423 | 56503 | 53270.70 |
| 中部地区 | 793.55 | 31692 | 10088 | 12071.38 |
| 西部地区 | 430.41 | 17775 | 5932 | 7521.82 |
| 北京 | 122.40 | 5846 | 3161 | 2495.53 |
| 天津 | 159.53 | 5951 | 2543 | 3170.50 |
| 河北 | 113.72 | 2827 | 820 | 1306.22 |
| 辽宁 | 205.48 | 4311 | 1496 | 2161.04 |
| 吉林 | 38.60 | 1092 | 395 | 1654.17 |
| 黑龙江 | 81.68 | 1603 | 476 | 551.93 |
| 上海 | 258.13 | 10378 | 4568 | 6180.81 |
| 江苏 | 574.47 | 31132 | 8194 | 9387.21 |
| 浙江 | 291.24 | 22859 | 4241 | 6282.62 |
| 安徽 | 113.34 | 7676 | 1967 | 1997.12 |
| 福建 | 124.86 | 5776 | 1761 | 1985.34 |
| 江西 | 64.89 | 1221 | 445 | 762.04 |
| ft东 | 568.79 | 16391 | 4988 | 8905.67 |
| 河南 | 155.37 | 5904 | 1713 | 1828.74 |
| 湖北 | 147.86 | 5768 | 1941 | 2330.16 |
| 湖南 | 119.23 | 6652 | 2507 | 2350.13 |
| 广东 | 645.57 | 43776 | 24675 | 11301.70 |
| 广西 | 38.14 | 1158 | 296 | 951.58 |
| 海南 | 2.38 | 176 | 56 | 94.05 |
| 重庆 | 72.43 | 4947 | 1193 | 2478.03 |
| 四川 | 88.23 | 4576 | 1777 | 1435.78 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。



黑龙江省

吉林省

内蒙古自治区

新疆维吾尔自

北京市河天北津省市

辽宁省

甘肃省

宁夏回族自治

ft西省

ft东省

青海省

陕西省

河南省

江苏省

安徽省 上海市

四川省

湖北省

重庆市

浙江省

湖南省 江西省

(574,646]

(291,574]

(258,291]

(136,258]

(119,136]

(72.4,119]

(20.8,72.4]

[0,20.8]

福建省

广西壮族自治

台湾省

香广广港东特省别行政

海南省



黑龙江省

吉林省

内蒙古自治区

辽宁省

河天北津省市

甘肃省

宁夏回族自治

ft西省

青海省

陕西省

安徽省

上海市

四川省

重庆市

浙江省

湖南省 江西省

(31132,43776]

(22859,31132]

(10378,22859]

(5776,10378]

(4311,5776]

(1603,4311]

(547,1603]

[0,547]

福建省

广西壮族自治

台湾省

香广广港东特省别行政

海南省

图 5 研发投入图 图6 专利申请图

二、中国企业技术创新的法律制度

改革开放以来，中国政府完善了一系列推动技术创新的政策，重点建立了一套较为完整的制度框架和项目体系。第六届全国人大常委会第四次会议于1984 年

3月12日通过了《中华人民共和国专利法》。中国专利法保护发明专利、实用新型专利、外观设计专利三种创新成果。专利法制定后经历了两次修改。1992年9月，中国政府对1984年的专利法进行了第一次修改。2000年8月，为了顺应中国加入

世界贸易组织的需要，对1992年的专利法进行了第二次修改。2008年1月，专利

法第三次修改被列入国务院2008年立法工作计划。2008年12月27日，中国《专

利法》进行了第三次修订（下称2008年《专利法》），修订后的《专利法》于2009

年10月1日施行。以中国的专利制度为主体，中国政府又进一步建立完善了其他关于促进技术创新活动的法律法规，重点集中于企业技术创新成果的转化和成果运用环节，这些法律法规包括《中华人民共和国科学技术进步法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《技术引进和设备进口贸易工作管理暂行办法》、《中华人民共和国科学技术普及法》、《中华人民共和国国家科学技术奖励条例》、《国家技术创新工程总体实施方案》、《中华人民共和国知识产权海关保护条例》（如表5所示）。以上内容表明，中国在与技术创新相关领域的法律体系在不断完善当中，

中国已经初步建立了一套较为完整的保护技术创新的法律法规体系。

表 5 中国现行主要知识产权保护法律法规汇总

| 法律法规名称 | 实施与修改情况 |
| --- | --- |
| 《中华人民共和国专利法》 | 1985 年施行，1992 年、2000 年、2008 年修正。 |
| 《中华人民共和国专利法实施细则》 | 1992 年施行，2002 年、2010 年修订。 |
| 《中华人民共和国科学技术进步法》 | 1993 年施行，2007 年修订。 |
| 《中华人民共和国促进科技成果转化法》 | 1996 年施行。 |
| 《中华人民共和国科学技术普及法》 | 2002 年施行。 |
| 《中华人民共和国国家科学技术奖励条例》 | 1993 年施行。 |
| 《中华人民共和国知识产权海关保护条例》 | 2004 年施行，2010 年修订。 |
| 《中华人民共和国商标法》 | 1983 年施行，1993 年、2001 年修正。 |
| 《中华人民共和国著作权法》 | 1991 年施行，2001 年、2010 年、2012 年修正。 |
| 《中华人民共和国集成电路布图设计保护条例》 | 2001 年施行。 |
| 《中华人民共和国计算机软件保护条例》 | 2002 年施行。 |
| 《中华人民共和国音像制品管理条例》 | 1994 年施行，2002 年、2011 年修正。 |
| 《中华人民共和国奥林匹克标志保护条例》 | 2002 年施行。 |
| 《中华人民共和国著作权法实施条例》 | 2002 年施行 |
| 《中华人民共和国商标法实施条例》 | 2002 年施行 |
| 《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若  干问题的解释》 | 2010 年施行。 |
| 《最高人民法院、最高人民检察院关于办理侵犯知识产权  刑事案件具体应用法律若干问题的解释》 | 2007 年施行。 |
| 《中华人民共和国著作权集体管理条例》 | 2005 年施行。 |
| 《中华人民共和国驰名商标认定和保护规定》 | 2003 年施行 |
| 《中华人民共和国专利实施强制许可办法》 | 2012 年 5 月 1 日施行 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

三、国家技术创新项目制度的发展演进

中国政府鼓励企业创新的政策，可以上溯到上世纪80年代。通过国家自然科学基金、国家重点基础研究发展计划（973计划）等项目，推动全社会的技术创新活动。2011年国家主要科技计划中央财政拨款为351.87亿元，是2001年的6.54倍，

年平均增长率为20.65%，这一增长情况在图7可以清晰看出，表明在21世纪的第一个十年中，中国政府对于技术创新活动的倾斜逐年加大。

另外，由表6可知，中国政府对于技术创新活动支持项目种类较为丰富，各

种项目的金额逐年递增，为全社会的技术创新活动营造了有利的支持环境和国家资金支持体系。



图 7 国家主要科技计划中央财政拨款历年情况

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

表 6 国家主要科技计划中央财政拨款(单位：亿元)

| 项目 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 国家自然科学基金 | 53.6 | 64.3 | 103.8 | 140.4 |
| 973 计划 | 15.0 | 19.0 | 27.2 | 30.9 |
| 国家重大科学研究计划 | 4.0 | 7.0 | 12.8 | 14.1 |
| 科技支撑计划 | 50.7 | 50.0 | 50.0 | 55.0 |
| 科技基础条件平台专项 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 2.5 |
| 国家重点实验室建设计划 | 21.7 | 29.2 | 27.6 | 29.6 |
| 国家工程技术研究中心 | - | 1.0 | 1.1 | 2.0 |
| 科技基础性工作专项 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.8 |
| 星火计划 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 3.0 |
| 火炬计划 | 1.5 | 2.3 | 2.2 | 3.2 |
| 国家重点新产品计划 | 1.5 | 2.0 | 2.0 | 3.0 |
| 科技型中小企业技术创新基金 | 16.2 | 34.8 | 43.0 | 46.4 |
| 农业科技成果转化资金 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 5.0 |
| 国际科技合作重点项目计划 | 4.0 | 5.0 | 13.0 | 12.5 |
| 科研院所技术开发专项 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| 合计 | 177.4 | 225.0 | 293.7 | 351.9 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

四、中国科技管理体制的发展演进

改革开发以来，中国的科技管理体制的发展实践经过了如下三个阶段。

（一）改革探索阶段(1979-1991年)

改革开放初期，中国仍然沿用了计划经济时代的科技管理体制。随着改革开发的发展，政府开始对科技管理体制做出改革。这一时期(1979-1991年)的科技管理体制仍然带有计划经济的浓厚色彩。中国的党和政府于1982年、1985年、1987年和1988年中国政府颁布了《1979—2000年科学技术发展规划》、《中共中央关于科学技术体制改革的决定》、《关于进一步推进科技体制改革的若干规定》、《关于深化科技体制改革若干问题的决定》分别就科技管理的资金管理制度、科研人员管理制度、科技机构的产权制度等重大管理体制做了修改。这些改革措施使得原来由国家通盘主导的以行政命令为主的计划管理体制被改变。但是，由于高度行政管理下的科技体制带来的科技结构很不合理、科技资源浪费问题依然严重。但从总体上看，这一时期的改革对以后科技管理体制的改革和发展打下了良好的基础。这一时期，中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进如表7所示。

表 7 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进(第1阶段)

| 重要文件 | 年份 | 内容 |
| --- | --- | --- |
| 《1986—2000 年科学技术发展规划》 | 1982 | 提出根据中国的实际情况，发展具有中国特色的科  学技术体系。 |
| 《中共中央关于科学技术体制改革的  决定》 | 1985 | 提出了包括改革科研机构的拨款制度、发展高新技  术市场等方面在内的多种科技体制改革内容。 |
| 《关于进一步推进科技体制改革的若  干规定》 | 1987 | 提出了放宽放活科研机构、科研人员管理政策、促  进高新技术与经济结合等方面具体措施。 |
| 《关于深化科技体制改革若干问题的决定》 | 1988 | 提出鼓励科研机构以多种形式参与经济活动，促进不同所有制形式科技机构的发展。 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

（二）市场化改革的建设阶段(1991-2006年)

1991年，邓小平南巡后，中国的改革开放也进入了一个新阶段。同年3月中国政府颁布了《1991—2000年科学技术发展十年规划和“八五”计划纲要》提出大力发展高技术及其产业，持续稳定发展基础性研究。在随后的改革过程中，中国政府于1994年和1995颁布了《全国科技发展“九五”计划和2010年长期规划纲要》和《关于加速科学技术进步的决定》提出了“科教兴国”的国家战略。此后，如何加快科技成果的产业化成为科技管理体制改革的重点领域。1996年中国政府

颁布了《关于九五“期间深化科学技术体制改革的决定》提出了围绕经济建设和社会发展主战场、发展高技术和建立高新技术产业、加强基础性研究这三个方面的工作重点。1998年中国政府颁布了《关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定》提出了形成有利于科技成果转化的体制和机制的发展战略。2000年中国政府颁布了《关于深化科研机构管理体制改革的实施意见》提出了深化科研机构管理体制改革，优化科技力量布局和资源配置的目标。2000年中国政府颁布了《国民经济和社会发展第十个五年计划科技教育发展专项规划》提出了总体跟进、重点突破，发展高科技、实现产业化，提高科技持续创新能力、实现技术跨越式发展的指导方针。

这一时期科技管理体制改革的明显特点，就是“竞争机制”的确立与市场化程度的增强，政府在不断放权和完善市场机制的同时，还重点引入了科学基金制度，促进技术交易市场的发展，科研机构改制为企业，科技人才的调整和分流，科技成果的转化等新的制度体系和内容。这些改革措施都大大促进了科技创新与经济结合，进一步适应了经济生产活动对于科技管理的要求。这一时期，中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进如表8所示。

表 8 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进(第2阶段)

| 重要文件 | 年份 | 内容 |
| --- | --- | --- |
| 《1991—2000 年科学技术发展十年规  划和“八五”计划纲要》 | 1991 | 提出大力发展高技术及其产业，持续稳定发展基础  性研究。 |
| 《全国科技发展“九五”计划和 2010  年长期规划纲要》 | 1994 | 提出了科技发展要把提高中国的经济竞争力，提高  高技术产品的市场占有率作为首要目标。 |
| 《关于加速科学技术进步的决定》 | 1995 | 提出了“科教兴国”的国家战略 |
| 《关于九五“期间深化科学技术体制改革的决定》 | 1996 | 提出了围绕经济建设和社会发展主战场、发展高技术和建立高新技术产业、加强基础性研究这三个方  面的工作重点。 |
| 《关于加强技术创新，发展高科技，实  现产业化的决定》 | 1998 | 提出了形成有利于科技成果转化的体制和机制的  发展战略。 |
| 《关于深化科研机构管理体制改革的  实施意见》 | 2000 | 提出了深化科研机构管理体制改革，优化科技力量  布局和资源配置的目标。 |
| 《国民经济和社会发展第十个五年计划科技教育发展专项规划》 | 2000 | 提出了总体跟进、重点突破，发展高科技、实现产业化，提高科技持续创新能力、实现技术跨越式发展的指导方针。 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

（三）国家创新体系建设阶段（2006年—至今）

2006年中国政府颁布了《国家“十一五”科学技术发展规划》明确未来五年的发展思路、目标和重点，大力推进科技进步和创新，提出了建设创新型国家的战略目标。2006年和2012年中国政府颁布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要》和《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》进一步提出充分发挥科技对经济社会发展的支撑引领作用，加快国家创新体系建设。

在全球科技竞争日趋激烈的背景下，这一时期的国家科技管理体制主要加强了顶层设计，通过国家中长期科学和技术发展规划纲要的实施，政府加大了对于关键技术、基础研究、前沿技术研究、社会公益性技术研究的支持力度，进一步确立了以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。这一时期，中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进如表9所示。

表 9 中国企业技术创新的国家规划体系的发展演进(第3阶段)

| 重要文件 | 年份 | 内容 |
| --- | --- | --- |
| 《国家“十一五”科学技术发展规划》 | 2006 | 提出了大力推进科技进步和创新，为建设创新型国  家奠定坚实基础。 |
| 《国家中长期科学和技术发展规划纲  要》 | 2006 | 提出了 2006-2020 年国家中长期科学和技术发展规  划纲要 |
| 《国家十二五科技发展规划》 | 2011 | 提出未来五年，要基本建成国家创新体系。 |
| 《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》 | 2012 | 提出充分发挥科技对经济社会发展的支撑引领作用，加快国家创新体系建设。 |

数据来源：根据《中国科技统计年鉴》整理得到。

基于以上数据的分析，可以看出中国全社会的技术创新活动正在快速发展当中，呈现出一下特征：

第一，不论是从技术创新的投入还是从技术创新的产出来看，中国企业21世纪第一个十年表现出的创新活动状况可以称为一股创新潮，同时企业正在成为全社会技术创新活动中所占的份额和发挥出的作用迅速上升，企业正在成为中国社会技术创新的主体力量。然而，中国的技术创新活动仍然存在着很多不平衡的现象，表现为中国不同地区、不同行业、和不同产权类型企业的专利产出水平存在明显的差异。

第二，不同地区间制度环境的差异也给中国全社会的技术创新活动带来了很

大的冲击和影响。总体而言，中国的制度环境呈现出东部优于中西部地区，沿海地区优于内陆地区的发展格局。

第三，政府对于中国社会技术创新活动的作用在不断上升，并且发挥的重要影响。政府不断推出的法律法规，为全社会的技术创新活动提供了较为坚实的法律基础。政府提供的与技术创新相关的资金支持项目为全社会的技术创新活动提供了必要的资金渠道。

综上，地区间的制度差异成为中国企业技术创新过程中的一个重要的制度背景，同时政府作为制度的主要影响者，在推动全社会创新活动过程中发挥了重要作用。从纵向角度来看，在面临不同地区间的制度差异情况下，中国企业是如何推进技术创新的？政府治理如何影响企业技术创新演进？对于这些问题的回答，有待于建立在微观企业数据基础之上的实证分析。

#### 读博期间科研成果

[1]林洲钰，林汉川，邓兴华，《中国制造业企业的技术创新活动——社会资本的作用》，《数量经济技术经济研究》，2012，(10):37-51。

[2]林洲钰，林汉川，《政府质量与企业研发投资》，《中国软科学》，2013，(2):102-110。

[3]林洲钰，林汉川，邓兴华，《所得税改革与中国企业技术创新》，《中国工业经济》，2013，(3):111-123。

[4]林洲钰，林汉川，《产业环境、自主创新与中小企业成长的政策工具》，

《改革》，2012，(9):43-52.

[5]林洲钰，林汉川，邓兴华，《加快中国科技成果转化的机制创新与实现路径》.《新视野》，2013，(2):33-36。

[6]林洲钰，林汉川，陈衍泰，《中国小微企业解困的机制创新与实现路径》，

《管理现代化》，2013，（2）:65-67。

[7]林洲钰，王分棉，《2009年中国进出口企业100强研究》，《国际贸易问题》，2011，(2):46-53。

[8]林汉川，林洲钰，《推动中小企业实现战略性突破》，《中国社会科学报》，

2010, (9)。

[9]林安霁，林洲钰，《“新三板”市场的发展模式与对策研究》，《经济体制改革》，2012，(5):111-114。

[10]林安霁，林洲钰，《创建中小企业“国家级管理机制”的框架设计与政策选择》，《管理现代化》，2012，(6):9-11。

[11]林安霁，林洲钰，《中小企业集合票据融资模式与完善对策》，《中南财经政法大学学报》，2013，(1):77-82。

[12]王炜瀚，林洲钰，《国内近20年关于比较优势与（国家）竞争优势问题研究的统计与评论》，《国际贸易问题》，2011，(10):168-176。

[13]李翠芝，林洲钰，《政府财税扶持对企业技术创新的影响研究》，《云南财经

大学学报》，2013，(12):146-154.

[14]林洲钰，林汉川，邓兴华，林安霁，《中国企业技术创新的制度安排研究》，企业管理出版社，2013年。

[15]林汉川，蓝庆新，韩晶，林洲钰，《中国企业转型升级若干问题的调研报告》，企业管理出版社，2013年。

[16]林汉川，林洲钰，《发展“新三板”市场创建我国高新技术企业融资新平台》，中宣部国家社科规划办《成果要报》，2011年第58期。

后 记

早在一年前，就开始构思如何写后记了，这最后一笔将为我自己二十二年的求学生涯画上句号，而我定将怀着一颗感恩之心离开这个陪伴我度过六年青春时光的美好地方。

首先要深深感谢我的导师林汉川教授对我的精心培养！在我学术成长的道路上，先生引领着我，逢ft开路，遇水架桥，克服了一个又一个的艰难与险阻！在我确定论文选题、拟定思路、完成初稿，最后几经调整修改、完成终稿等各个环节都承蒙先生的谆谆教诲与具体指导，为我提供了许多宝贵建议和思想启发，先生的精湛造诣和大师风范常常让我为之折服。在与先生相处的六年时光里，他谦逊和蔼的为人态度、低调务实的做事风格给我留下了深刻印象，先生渊博的知识、严谨的思维、高尚的学术品味更是让我受益匪浅，这也将是我永远追求的目标。在论文完成之际，再次对先生的悉心指导和付出的辛勤劳动致以最诚挚的敬意和感谢！

感谢国际商学院的王永贵教授、雷光勇教授、马春光教授、张杰教授、李自杰教授、吕文栋教授、吴剑峰教授、马俊教授和国际经济贸易学院的崔凡教授、葛赢教授和刘树林教授在我读博期间和论文写作过程中给予的诸多支持与帮助！感谢江萍副教授、祝继高副教授、李瑜副教授、陈德球副教授、戚依南副教授、王皓副教授、刘慧龙博士等年轻老师的传道、授业、解惑。论文的完成得益于对外经济贸易大学的各位老师，他们在上课期间讲授的理论知识为我的论文写作打下了良好基础，而且一些老师还直接给予了我论文写作上的指点。

最后，我要将此文献给我的父母，他们不仅给了我健康体魄和最初智慧，还供养我上硕士研究生和博士研究生，实现了人生最关键一步的转变。不管前方困难有多大，我将继续前行。

林洲钰二零一四年三月五日晚

于对外经济贸易大学汇贤楼620 室