

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: B200414013

UDC _____



廈門大學

博 士 学 位 论 文

知识产权保护薄弱的国家如何发展高科技产业?

——来自中国高科技企业的理论与实证证据

**How to Develop High-tech Industry in a Country with Poor
Intellectual Property Protection: Evidence from China**

吴超鹏

指导教师姓名: 吴世农教授

Professor James S. Ang

专业名称: 企业管理

论文提交日期: 2009年4月

论文答辩日期: 2009年 月

学位授予日期: 2009年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2009年4月



厦门大学博士学位论文

Ph.D. Dissertation of Xiamen

知识产权保护薄弱的国家如何发展高科技产业？

——来自中国高科技企业的理论与实证证据

**How to Develop High-tech Industry in a Country with Poor
Intellectual Property Protection: Evidence from China**

吴超鹏

Chaopeng Wu

厦门大学管理学院

School of Management

Xiamen University

China

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（）课题（组）的研究成果，获得（）课题（组）经费或实验室的资助，在（）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

诚信声明

本人声明：本论文是我申请厦门大学管理学院企业管理专业博士学位材料的组成部分。根据厦门大学研究生院颁布的《厦门大学关于博士研究生培养方案的规定》和《厦门大学研究生学位论文规范的通知》的要求，本人在论文撰写过程中，谨遵学术研究的道德规范和标准。作者感谢导师吴世农教授、Professor James S. Ang 及导师组成员和论文答辩委员会的指导和帮助，文中的错漏概由本人负责。

博士学位申请人：吴超鹏

签 字：

时 间：2009 年 4 月

Honorary Statement

I state that this dissertation is a part of work for my application for doctoral degree of management. Following the guidelines of *Regulation on Ph.D. Candidates of Xiamen University* and *Regulation on Dissertation for Graduates of Xiamen University* stipulated by Graduate School of Xiamen University, I complied with the academic morality, regulations and standards during working on my dissertation. Acknowledgements are given to my supervisor, Professor Shinong Wu, Professor James S. Ang, and other members of my supervisory team and dissertation defense committee while any error in this dissertation remains my own responsibility.

Ph.D. Candidate: Chaopeng Wu

Signature:

Date: April, 2009

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

论文摘要

中国的知识产权保护状况不佳，这是众所周知的。根据香港政治经济风险顾问公司（Political & Economic Risk Consultancy）公布的亚洲国家和地区知识产权保护指数，中国在亚洲各国家和地区中排名倒数第二，仅好于印尼；根据世行公布的法律指数，该法律指数的成分之一就是知识产权保护状况，中国在 195 个国家中排名 95 位，低于世界平均水平。理论上讲，在知识产权保护如此薄弱的地区，企业的研发投资意愿应该不强。但令人颇感意外的是，中国却是个不折不扣的“研发大国”——根据世界经合组织报告，2006 年中国企业的研发费用总额仅次于美国与日本位居世界第三，2002-2006 年间中国企业研发费用增长率世界第一；根据联合国贸易发展大会 2005 年《世界投资报告》调查统计，中国超过所有国家和地区，成为世界上主要跨国公司进行研发投资的首选之地。在一个知识产权保护如此薄弱的国家里，如何实现高科技产业的迅猛发展，是否中国企业与众不同，他们不需要一个强有力的知识产权法律体系来保护其先进技术和创新产品？还是存在其他可以替代知识产权保护的机制可以支持中国企业的研发活动呢？这是本文要回答的两大问题。

为回答第一个问题，我们通过跨省比较分析来考察各省知识产权保护执法状况的不同是否影响各省高科技企业的融资，研发投资以及研发产出。研究发现：

（1）在知识产权保护执法力度较强的省份，高科技企业更可能获得各类外部融资：外部债务融资、非正式金融机构债务融资和外部股权融资，他们也更愿意将更大比例的资金投入到研发活动中，并开发出更多的专利技术和新产品。

（2）虽然我们上述结果表明知识产权执法力度与高科技企业的融资能力和研发能力之间存在正相关关系，但是否存在一个被我们所忽略的因素，不仅提高了知识产权保护水平，也提高了高科技企业发展水平，从而导致知识产权保护水平与高科技企业融资能力和研发能力之间的相关关系是“伪相关”呢？对于这一问题，如果我们发掘知识产权保护对高科技企业融资能力和研发能力的作用机制，那么显然二者的关系就是因果关系而非“伪相关”。作者设计实证检验并发现知识产权保护是通过以下三个作用机制对高科技企业的投融资行为产生影响的：第一，知识产权保护减少公司技术容易被竞争者仿制和盗取的“外部性问题”；

第二，知识产权保护减少公司因担心研发项目信息被泄露而不愿向外部投资者披露信息，从而融资困难的“信息不对称问题”；第三，知识产权保护还可以减少中外合资企业的“代理问题”——中方股东很可能将外方股东所提供的先进技术挪为他用，致使后者不愿向合资企业转让技术。

上述研究结果对本文的第一个问题作出了回答：知识产权保护对国内高科技企业的投融资行为是起作用的。但是，即使中国的知识产权保护起作用，其总体水平仍然落后，外资高科技企业似乎不该将中国作为研发投资的首选之地。因为与国内企业不同^①，外资企业是可以选择到其他知识产权保护较强的国家进行研发投资的。因此作者推断：可能存在其他一些可以替代知识产权保护的机制可以起到吸引外资高科技企业到中国进行研发投资的作用。我们认为社会资本可能是一个非常重要的替代机制。社会资本在经济学领域的经典定义来自LLSV(1997)：“一个社会中人们的合作倾向，也就是说，在社会资本比较高的社会里，人们倾向于通过合作来获得社会效率的最大化，而不是互相猜疑、互相算计导致‘囚徒困境式’无效率的结果。”Knack和Keefer(1997)则进一步强调社会资本包括社会互信、社会公德、和团队精神。基于世界观调查(World Values Survey)的数据，LLSV(1997)发现中国的社会资本和社会互信水平是非常高的，在全球40个主要发达国家和发展中国家中名列前茅。而Allen, Qian和Qian(2005)则进一步指出：与西方不同，中国较高的社会互信主要受到了千百年来中国社会的主流文化——儒家文化的熏陶，他们对中国企业主的进一步问卷调查结果还表明：100%的企业主认为如果企业破产了，那么经济上的任何损失都比不上信用和声誉的损失来得重要。可见，守信用在中国这种关系型社会中是非常被看重的。如果一个国家的社会资本很高，人民的诚信度和公德心很强，那么即使知识产权保护体系尚不完善，该国人民也较不可能去侵犯他人知识产权，所以社会资本可以作为吸引外资高科技企业的重要机制。为检验这一机制，我们考察了各省社会资本水平差异对外资高科技企业投资行为的影响。我们的主要研究结论是：

(1) 在控制各省的经济发展水平，法律保护水平，政府廉洁程度，金融发展水平，同行业密集度，上、下游行业密集度，基础设施建设，薪酬水平，人力资源丰富程度，政策优惠哑变量之后，社会资本比较高的省份更容易吸引外资高

^① 国内企业放弃中国到其他知识产权保护较强的国家去进行研发投资的成本却比较高，所以更多时候国内企业只能在不同的省份之间进行选择。

科技企业的进驻。而且在社会资本较高的省份，外资高科技企业也更愿意与当地企业组成合资企业，并且研发投资意愿较强。

(2) 在高社会资本的省份，外资高科技企业的研发强度逐年提高；相反地，在低社会资本的省份，外资高科技企业的研发强度却是逐年下降的。这一结果与我们的理论预测相一致，说明外资高科技企业对当地社会资本的逐步了解，逐步积累经验，并对当地人的诚信程度做出了逐步的反应。

这些结果回答了本文的第二个问题：在知识产权保护薄弱的国家里，社会资本可以起到了替代知识产权保护的作用。此外，为了更清楚地了解社会资本的作用机制，我们还考察了外商投资者来源国（地区）的社会资本和国家文化如何影响投资国（中国）社会资本的作用效果。我们得到如下研究结论：

(1) 如果外资高科技企业是来自于社会资本水平较高的国家和地区^②，那么他们将更重视合作伙伴和员工的诚信程度，因此他们会选择到社会资本比较高的地区进行研发投资。

(2) 如果外资高科技企业来自于中国文化背景差异很大的国家和地区，由于较大的文化差异使外商投资者对中国的投资环境非常陌生，因此为减少风险他们也将选择在具有较高社会资本的省份进行投资。

(3) 来自风险回避程度较高的国家和地区的投资者，其投资决策也在更大程度上依赖于投资地区的社会资本水平的高低。

(4) 对比其他国家的外商投资者，具有华人血缘关系的外商投资者的投资决策对投资地区的社会资本水平依赖程度较低，因为他们可以利用其他机制，例如基于关系与声誉的治理机制，来应对当地人的不诚信行为。

(5) 历史上曾经交战的双方仍然很难忘记仇恨，历史上与中国交战越多的国家和地区的投资者更不可能与中国企业成立合资企业，也更不愿意在中国从事研发活动。鸦片战争以来这些国家与中国的交战次数每增加一次，两国投资者建立合资企业的概率就减少 3.2%，来自这些国家的高科技企业在中国的研发强度减少 0.6%。这些研究结果从多方面拓展了“文化与金融”这一新兴领域的研究。

全文共分为六章，各章的主要内容如下：

第一章导论。主要介绍论文的研究思路和分析框架。具体包括：研究背景、

^② 由于本文的样本中外商来源地包括香港和台湾两地，所以“地区”就专指这两个中国省份。下文中的“外商来源国”也包括这两个中国省份。

研究的问题、研究思路、研究内容以及研究的改进与创新等。

第二章文献回顾与理论分析。“知识产权保护与公司财务”，“社会资本与公司财务”都是交叉学科领域，目前该领域的文献不多，作者综合运用经济学、财务学、和社会学理论与方法，具体分析阐述知识产权保护及社会资本对高科技企业的融资、研发投资、研发产出、投资区域选择、股权结构选择等财务决策的作用机制。

第三章制度背景分析。首先介绍中国现行的主要知识产权法律法规，以及中国政府与有关国际组织签订的知识产权国际公约；然后我们讨论了中国各省知识产权执法状况的差异；最后我们分析了世界各国（地区）社会资本水平以及中国各省的社会资本水平的差异。

第四章研究知识产权保护对中国高科技企业外部融资、研发投资和研发产出的影响，并具体检验了知识产权保护对高科技企业投融资决策的三大作用机制。

第五章是研究社会资本对外资高科技企业投资区域选择、股权结构选择以及研发投资选择的影响，接着作者讨论了外资高科技企业来源国的社会资本和国家文化如何影响投资国社会资本的作用效果。

第六章是对论文研究成果的总结，包括研究结论与启示。

本研究的主要改进与创新体现在如下几个方面：

第一，在知识产权保护薄弱的国家里如何发展高科技产业？这是世界各国政府、企业和学术界普遍关注的问题。如果要研究这个问题，恐怕世界上没有一个国家的数据能比中国的数据有说服力，因为中国的知识产权保护之差，而高科技产业发展之快，无“国”能出其右。中国如何在不健全的知识产权保护体系下又快又好地发展高科技产业，这一问题为世人所困惑，也为世界所瞩目。本文利用了中国科技部提供的包括 2001-2005 年间中国所有高科技企业的数据库^③，对这一问题进行了系统地研究，在理论上和实证上首次分析了知识产权保护执法力度对高科技企业外部融资、研发投资、和研发产出的影响，并率先指出社会资本可以作为知识产权保护的替代机制，在外资高科技企业的投资区域选择、股权结构选择和研发投资选择等方面扮演着重要的作用。本文的研究结论不仅可为中国政府制定高科技产业未来数十年的发展规划和制度建设提供一个决策依据，而且

^③ 科技部收集这些数据的目的在于了解国内高新技术产业的发展情况并制定相关的政策，而且由于这些被认定的高科技企业享受政府提供的各种税收优惠和研发费用资助，因此他们依法有义务如实提供统计资料。

也有助于其他国家了解和借鉴中国发展高科技产业的成功经验。

第二，本文是第一篇将知识产权保护执法力度引入公司财务研究领域的论文。前人的研究主要从跨国研究角度探讨世界各国知识产权保护的法律条文不同对各国经济增长（Gould和Gruben，1996）、技术变革（Moser，2005）、外商直接投资（Javorcik，2004；Du等，2008）的影响。这些研究并未涉及公司财务问题的研究，而且他们所采用的跨国研究方法无法考察知识产权保护执法水平的影响，因为各国知识产权保护的不同既有法律条文的不同，又有执法水平的不同，二者无法清楚区分。我们采用跨省研究而非跨国研究方法，因为同一国家的不同省份只有执法力度的差异，没有立法水平的差异，这使得我们可以集中考察知识产权保护执法力度对公司财务决策的影响。

第三，本文首次提出社会资本可以作为知识产权保护的替代机制，并率先应用“社会资本”的概念和原理来研究外资高科技企业的投资区域选择、股权结构选择和研发投入选择等问题。虽然目前已有不少研究考察了社会资本对经济增长（LLSV，1997；Knack和Keefer，1997），金融发展（Guiso，Sapienza和Zingales，2004a），股市参与（Guiso，Sapienza和Zingales，2008a），双边贸易和跨国投资（Guiso，Sapienza和Zingales，2008b）以及风险投资（Bottazzi，Da Rin和Hellmann，2008）的影响，但将社会资本引入股权结构选择，以及研发投入决策这些新的研究领域，本文尚属首次。

第四，本文率先构建了各种知识产权保护执法力度指数。前人研究主要是通过考察一个国家是否颁布一些旨在保护知识产权的法律法规，或者签订一些知识产权保护国际公约进行评分，来构建知识产权保护指数（Park和Ginarte，1997）。但是这类指数只是说明一个国家的知识产权法律体系完善与否，却不能用于衡量知识产权保护的执法力度。本文所构建的知识产权保护执法力度指数，希冀能为开展知识产权保护执法力度与经济金融领域的研究提供一个可资借鉴的分析工具和检验方法。

第五，本文具体解析了法律对企业融资的作用机制，从而在一定程度上拓展了“法与金融”领域的研究。自La Porta，Lopez-de-Silanes，Shleifer和Vishny（以下简称LLSV）开创“法与金融”研究领域以来，尽管目前该领域的研究备受瞩目，但研究者始终没有能够清楚地说明宏观层面的法律保护究竟是通过什么

经济学机制来影响微观层面的企业融资行为的。为解决这一问题，本文选择了一个“特殊”的法律——知识产权保护法，并选择了与该法律切身相关的行业——高科技行业，提出、检验、并证实了法律（知识产权保护法）是通过三大经济学机制影响企业（高科技公司）融资行为的：（1）减少外部性问题；（2）降低信息不对称程度；（3）减少代理成本。

第六，本文还对“文化与金融”这一新兴的研究领域做了一些有益的拓展。作者考察了外商投资者来源国的社会文化如何影响其在中国的投资行为。其中，社会文化包括：文化差异、血缘关系、风险回避程度、社会资本、战争史、语言、地理距离等诸多方面。迄今为止，“文化与金融”领域的研究还处于起步阶段，仅有零散的一些研究（见 Guiso, Sapienza 和 Zingales（2006）的研究综述），因此对这个领域的任何拓展都有利于吸引越来越多的有兴趣者在前人的基础上做更深层次的探讨。

第七，本研究参加了学术领域的一场大辩论，也就是关于中国经济增长强劲而制度缺陷明显的悖论。Allen, Qian 和 Qian（2005）认为 LLSV 的法律与经济理论很难解释中国为什么法律体系不完善，经济却取得迅猛的发展，所以他们认为法律似乎不是经济发展之必需，中国的经济增长是因为存在一些替代的治理机制如声誉机制和关系机制。Ayyagari, Demirgüç-Kunt 和 Maksimovic（2007）批评 Allen, Qian 和 Qian（2005）夸大了声誉和关系机制在中国经济发展中的作用。而 Fan, Morck, Xu 和 Yeung（2007）也批评说：中国经济增长却快于发达国家仅仅是因为中国人均 GDP 的起点比较低，所以增长空间大。本文一半支持也一半反对 Allen, Qian 和 Qian（2005）的观点，我们的跨省研究表明法律在中国经济增长中是起作用的，因为加强知识产权执法力度是必需的，它可以起到促进高科技企业发展的作用，但法律的替代机制也是存在的——社会资本可以起到吸引外资高科技企业进驻投资的作用。这些结果意味着：一个国家、一个产业的发展并不是照搬一下西方的法律制度就一蹴而就的，重视和加强法律的执法力度很重要，而法律以外的因素比如加强“精神文明建设”，保护和传承五千年文明史留给我们的儒家诚信文化，夯实我们的社会资本基础，也同样至关重要。

关键词：知识产权保护；社会资本；高科技企业财务问题；文化与金融

Abstract

China's intellectual property protection is considered very weak in comparison to other countries (Israel, 2006; Stratford, 2006; International Intellectual Property Association, 2007). The "Intellectual Property Rights Risk Index" reported by Hong Kong Political and Economic Risk Consultancy shows that China's intellectual property protection is weaker than most of Asian countries. The "Rule of Law Index" released by World Bank also suggests that China ranks 95th in 195 countries, and its score is lower than global average level. Theoretically, China is not an ideal location for R&D investment. However, we are surprised to find that the growth of China's R&D expenditure ranks first among 40 OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) countries and selected non-member economies from 2002 to 2006. And the amount of R&D expenditure of China ranks third in OECD countries, only lower than US and Japan. Additionally, in the UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) survey to multinational companies, China is selected as the most attractive prospective R&D locations in the world. How could China develop its high tech industry in an environment generally perceived as poor protection of intellectual property (IP) rights? Is China somehow different and intellectual property protection does not matter there? Are there any other alternate mechanisms to support the R&D activities of Chinese high-tech firms? These are the questions I address in my thesis.

First, we examine whether intellectual property protection does not matter for Chinese high-tech firms. Based on following two findings, our answer to this question is intellectual property protection does matter.

1. We find that the enforcement of IP rights positively affects firms' ability to acquire new external debt (including formal and informal financing) and external equity. The firms in provinces with better enforcement of IP rights invest more funding in R&D, generate more patents, and produce more sales from new products.

2. As is known, financing of and investing in R&D is prone to risks of

appropriation by competitors, information asymmetry, and agency problems. Our evidences show that the enforcement of IP rights affects financing of and investing in R&D by solving these three problems.

Second, although our evidences support that enforcement of IP rights matters even in China. It still difficult to explain why foreign investors regard China as the most attractive prospective R&D locations, since they could choose to locate in other countries which could provide better IP protection. Therefore, we conjecture that there exist alternative mechanisms to attract foreign investment in high tech industries. Our evidences show that social capital is the right mechanism. La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer and Vishny (1997) define social capital as “a propensity of people in a society to cooperate to produce socially efficient outcomes and to avoid inefficient non-cooperative traps such as that in the prisoner’s dilemma.” Knack and Keefer (1997) also emphasize that trust, cooperative norms, and associations within groups all fall within the elastic definitions of social capital. These views of social capital share an important implication, namely, that high levels of social capital generate higher levels of trust toward others. LLSV (1997) find that China has one of the highest levels of social trust among a group of 40 developed and developing countries. Allen, Qian, and Qian (2005) interpret high social trust in China as being influenced by Confucian beliefs, consistent with the idea that the social capital in China has a long history and is time persistent. When they asked the surveyed firms what type of losses concern them the most if the firm were to fail, every firm’s founders/executives (100%) said “loss of reputation and trust among local friends and business partners” is a major concern, while only 60% of them said economic losses are of major concern. This suggests the importance of trustworthiness in Chinese business circle. We thus conjecture that high level of social capital enhances local people’s trustworthiness, and thus reduces the risk that intellectual properties are misappropriated by local partners, employees and competitors. This leads us to hypothesize that social capital is one of the alternative mechanisms in attracting FDI in high tech firms. To test above hypotheses, we investigate the relationship between provincial-level social capital and the investment decisions of foreign high tech firms. Our empirical results show that:

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库