



中国TQI技术吸收能力

实证研究

张斌盛 著

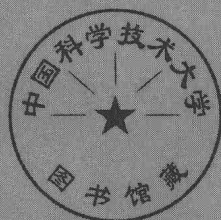


 华东师范大学出版社

中国FDI技术吸收能力 实证研究

张斌盛 著

华东师范大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

中国 FDI 技术吸收能力实证研究 / 张斌盛著. —上海:
华东师范大学出版社, 2008

ISBN 978 - 7 - 5617 - 6361 - 2

I. 中… II. 张… III. 外国投资: 直接投资—研究—
中国 IV. F832.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 137868 号

华东师范大学青年学术著作基金资助出版

中国 FDI 技术吸收能力实证研究

著 者 张斌盛
项目编辑 孔繁荣
审读编辑 付玉洁
责任校对 乔惠文
版式设计 蒋 克
封面设计 高 山

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
电话总机 021-62450163 转各部门 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537(兼传真)
门市(邮购)电话 021-62869887
门市地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 华东师范大学印刷厂
开 本 890×1240 32 开
插 页 2
印 张 7.25
字 数 203 千字
版 次 2008 年 10 月第一版
印 次 2008 年 10 月第一次
印 数 3100
书 号 ISBN 978 - 7 - 5617 - 6361 - 2/F · 164
定 价 20.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题, 请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

序

中国改革开放 30 年也是中国外商直接投资(FDI)不断发展的 30 年,外商直接投资已经成为中国经济增长奇迹最重要的变量之一。

FDI 对东道国的影响研究一直以来都是理论界和实践界十分关心的重要课题。学术界一般认为,发展中国家利用外资的经典理论依托主要有三:一是可以弥补发展中国家的资金短缺;二是可以获得发达国家的先进技术;三是可以吸收发达国家的先进管理经验。30 年来,FDI 使中国获得宝贵的资本资源,更重要的是它还带来了先进技术和管理经验以及国际市场和竞争压力。所有这些,对于中国的经济发展都是至关重要的。但是,由于中国经济的复杂性和特殊性,经典理论依托无法完全解释中国吸引外资的经济实践。譬如:到 2007 年 12 月末,中国国家外汇储备余额达到 1.53 万亿美元,2008 年还在继续上涨。与此同时,中国却是全球吸引外资最多的国家之一。一个具有如此庞大的外汇储备余额的国家,还在不断吸引外资,仅从弥补资金短缺的理论出发无法解释。20 世纪 90 年代我国实行“以市场换技术”的引资战略,期望 FDI 能够给我国带来先进技术和管理经验。但是,引资实践证明 FDI 的技术进步效应并不像我们所期望的那样显著。商务部发布的《2005 跨国公司在华报告》中指出:“大量外商直接投资带来的结果是核心技术缺乏症,这的确让人不可思议却又不得不面对”,“让出市场却没有获得相应的技术提升,这离我们市场换技术的初衷还有相当大的差距”。

在开放经济的条件下,一国的技术进步是由该国国内投资内生的自主创新的技术进步和国际投资内生的模仿创新的技术进步共同作用的结果(程惠芳,2002)。学术界对发展中国家 FDI 的技术溢出效应进行了大量的理论分析与实证检验,发现 FDI 的溢出效应存在国别差

异。一种观点认为 FDI 的溢出效应在发展中国家不显著,其代表人物有 Aitken 和 Harrison(1999)、Haddad 和 Harrison(1993)、Djankov、Hoekan(2000)和 Kinoshita 等(2001)。而 Damijan 等(2001)对保加利亚、捷克、爱沙尼亚、匈牙利、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克和斯洛文尼亚等 8 个转型经济国家进行深入研究发现罗马尼亚存在正溢出效应,捷克和波兰却存在负溢出效应,而其他国家则不存在明显的溢出效应。于是,学术界较为一致的观点认为,FDI 技术溢出效应存在国别差异的根本原因在于各国技术吸收能力的不同。

中国 FDI 技术吸收能力究竟如何?它由哪些因素决定?这是张斌盛硕博连读期间一直关注的研究方向。在此基础上,他提出以“中国 FDI 技术吸收能力的实证研究”作为博士论文的选题。我虽然认为这个选题具有相当的难度和一定的风险,但我同时也感到,博士论文选题应该要有勇气去提出和尝试解决一些有挑战性的课题,而且这个选题的理论意义和实践意义都很强,确实是现阶段我国利用外资方面迫切需要解决的重要问题。在多次交流与探讨的基础上,我感到他对该选题研究确实做了大量的前期准备工作,包括资料收集和预研究。再加上他近几年来在从事科技成果转化管理工作中获得的许多宝贵的经历与经验,特别是他所表现出来的那种坚韧的探索精神,我认为他完成这篇博士论文是有把握的。因此,我坚定地支持了他的研究选题。博士论文开题时,该选题也得到与会专家的一致首肯,同时对该选题如何进行理论的深入研究也提供了很多宝贵意见和建议。功夫不负有心人,他的博士论文在评阅和答辩中都得到专家们比较高的评价。同时答辩委员会的专家们也对论文中的一些具体方面提出了进一步深入研究和改进的意见和建议。本书正是张斌盛在他的博士论文的基础上,通过不断的修改、充实和完善而形成的。

本书重点研究 FDI 技术吸收能力与各决定因素之间的关系。首先,对技术吸收能力的基本理论和分析方法进行探讨,在建立 FDI 技术吸收能力的指标体系的基础上,通过构造连乘变量,对 25 个二级指标与技术吸收能力之间的关系进行实证检验。综合起来主要做了以下

几个方面的工作：

1. 构建了 FDI 技术吸收能力的指标体系

外商直接投资的技术吸收能力是由诸多要素共同决定的，几乎不可能用一个单独的指标直接量化，这给实证检验带来较大困难。文献中学者大多用技术吸收能力的决定因素作为其间接量化指标放入模型进行实证分析，通过考察这些决定因素对技术进步和经济增长之间的关系，来证明一国技术吸收能力的强弱。但是，多数文献仅仅针对其中一项或者两项决定要素进行研究，其结果虽然具有一定的价值，但在系统性和全面性方面始终缺乏说服力。因此，构建外商直接投资的技术吸收能力的指标体系具有重要的理论价值和现实意义。本书构建的技术吸收能力指标体系包括基础要素和环境要素两大类，这两大类包括六大决定要素（基础设施、R&D、人力资本、金融市场效率、知识产权和市场体制），由 14 个一级代理指标，25 个二级代理指标共同组成，这一指标体系虽不能说是很完美，但是相对而言容易量化，适合进行回归分析，而且几乎涵盖了一国经济增长的主要变量，因此能够较为客观、全面地说明变量与技术吸收能力和经济增长的关系。

2. 系统检验各决定要素对技术吸收能力的影响

本书在上述技术吸收能力指标体系的基础上系统检验了各决定要素与技术吸收能力之间的关系。通过检验 25 个二级指标与 GDP 之间的关系，来检验和比较各决定要素与技术吸收能力之间的关系，以及同一决定要素中不同代理指标与技术吸收能力之间的关系。

3. 引入了部分技术吸收能力决定要素的新的代理指标

本书采用新老代理指标结合的方法进行实证检验，一方面有利于和已有文献进行比较，另一方面试图在决定要素的代理指标方面做一些有益的探索。本书采用的新的代理指标主要有：(1)年末手机用户数（万户）(MOBILE)，代表现代化电信基础设施。(2)R&D 产出指标。包括国内专利申请数(LAPP)、国内专利授权数(LGRA)以及国内发表的 SCI/EI/ISTP 三大论文索引(PAPER)情况来表示 R&D 产出。(3)人力资本流量指标：留学回国人员比率(BACK)和外企就业人员比

率(FWORK)。人员流动是增强技术吸收能力的重要途径之一。因此分析人力资本的跨国流入以及人力资本由外资流向国内企业对我国技术吸收能力的提升具有什么影响,具有重要意义,从实证检验的结果来看也证明人力资本的有效流动对我国 FDI 技术吸收能力的提高具有促进作用。

4. 有关结论和政策建议对国家引资战略的调整具有一定的借鉴意义

本书的有关结论不仅较好地验证了我国引资实践,而且对我国经济政策的制定具有重要的借鉴意义。如在加强基础设施建设时应重视现代化基础设施的建设;不仅要加大 R&D 投入力度,而且要改善 R&D 投入结构,科学权衡自主创新和技术吸收之间的关系;要加大人力资本投资,改善人力资本结构,鼓励人力资本科学、有效流动;加强金融市场对科技创新创业的金融支持;加强知识产权的执法力度,科学运用知识产权保护战略,以及适度开放原则,以竞争促技术进步等结论,对我国制定经济政策具有一定的借鉴意义。

如前所述,本书的研究课题是一个非常难的选题,比如:数据分析与处理、模型的选择和建立、各决定要素与技术吸收能力之间的作用机理与作用机制、如何从微观层面进行深入分析,研究行业内、行业间甚至企业的 FDI 技术吸收能力等等,张斌盛博士在本书中也只是进行了初步的探讨。但是,我相信,张斌盛这本学术著作的出版将有助于我们对我国 FDI 技术吸收能力的更深入和更全面的认识,也将有助于学术界同仁继续深入地研究我国 FDI 技术吸收能力问题。随着中国经济的不断发展,对外开放和引进外资过程中还会不断面临新的问题,这些问题继续深入研究下去的必要性和紧迫性还将进一步凸现出来。我也期待张斌盛博士能够在这个研究领域取得新的更好的研究成果。

上海立信会计学院院长、教授

唐海燕

2008年8月26日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 问题的提出	1
一、现实意义:改革和完善引资战略的需要	2
(一) 中国改革开放的历史进程	2
(二) 中国吸引外资的成绩与困境	5
二、理论价值:发展技术吸收能力理论的需要	8
第二节 研究内容、结构与方法	15
一、研究内容与结构安排	15
二、研究方法	17
第三节 主要结论、创新点与不足	18
一、主要结论	19
二、主要创新点	21
三、研究的不足之处	23
第二章 文献综述	25
第一节 技术吸收能力的理论基础	25
一、外商直接投资理论	26
(一) 国际直接投资的动因分析	26
(二) 国际直接投资与国际贸易的关系	30
(三) FDI对东道国的影响	31
二、内生增长理论	34
(一) 技术进步内生化	35
(二) 经济外部性与规模收益递增	35

(三) R&D 活动与不完全竞争	35
(四) 开放条件下的内生技术经济增长	36
第二节 技术吸收能力的理论发展	37
一、FDI 技术外溢效应的经验研究	37
二、溢出效应的国别差异及原因解释	39
第三节 决定要素与技术吸收能力	46
一、基础设施与技术吸收能力	46
二、R&D 与技术吸收能力	47
三、人力资本与技术吸收能力	51
四、金融市场与技术吸收能力	54
五、知识产权保护与技术吸收能力	59
六、市场体制与技术吸收能力	66
七、其他因素与技术吸收能力	70
第四节 本章小结	75
第三章 技术吸收能力的理论框架与分析方法	80
第一节 基本理论框架	80
一、FDI 技术吸收能力概念的重新界定	80
二、FDI 技术吸收能力的基本理论框架	84
(一) 基本理论框架	84
(二) 基本理论模型	86
第二节 基本分析方法	98
一、基础要素	101
(一) 基础设施(INF)	101
(二) 研究与发展(RAD)	103
(三) 人力资本(H)	104
二、环境要素	106
(一) 金融市场	107
(二) 法律制度	108

(三) 市场体制	108
第三节 本章小结	110
第四章 基础要素与技术吸收能力	111
第一节 基础设施与技术吸收能力	111
一、电话普及率与技术吸收能力	112
(一) 电话用户数与技术吸收能力的实证分析	112
(二) 手机用户数与技术吸收能力的实证分析	115
二、电信业务量与技术吸收能力	118
三、道路交通状况与技术吸收能力	122
四、简单小结	124
第二节 R&D 与技术吸收能力	125
一、ADF 检验	126
二、协整分析	127
三、Granger 因果检验	130
四、结果讨论	130
第三节 人力资本与技术吸收能力	132
一、ADF 检验	134
二、协整分析	135
三、Granger 因果检验	136
四、结果讨论	138
第四节 本章小结	140
第五章 环境要素与技术吸收能力	142
第一节 金融市场效率与技术吸收能力	142
一、ADF 检验	143
二、协整分析	144
三、Granger 因果检验	145
四、结果讨论	146

第二节 知识产权保护与技术吸收能力	147
一、ADF 检验	148
二、协整分析	149
三、Granger 因果检验	150
四、结果讨论	150
第三节 市场体制与技术吸收能力	152
一、ADF 检验	153
二、协整分析	154
三、Granger 因果检验	154
四、结果讨论	155
第四节 本章小结	157
第六章 FDI 技术吸收能力的扩展研究	158
第一节 决定要素与技术吸收能力的综合研究	158
一、模型	158
二、指标选择	159
(一) 基础要素(BASE)	159
(二) 环境要素(ENIV)	160
三、回归分析	161
四、结果讨论	162
第二节 FDI 技术吸收能力的扩展研究	163
一、模型扩展及指标选择	164
二、回归分析	164
三、结果讨论	165
第三节 本章小结	166
第七章 结论与政策建议	167
一、进一步加强基础设施建设,为我国 FDI 技术吸收能力的提高提供必要的基础性条件	168

二、加大 R&D 投入力度,改善 R&D 投入结构,科学 权衡自主创新和吸收之间的关系	172
三、加大人力资本投资,改善人力资本结构,鼓励人力 资本科学、有效流动	175
四、不断完善金融市场,加强对科技创新创业以及中小 型科技企业的金融支持	180
五、切实加强知识产权的实际保护度,科学运用知识产 权保护战略	183
六、坚持适度的开放原则,完善规范的市场环境,加强有 序的市场竞争	184
附 录	186
一、中国各年 FDI 技术吸收能力决定要素 相关数据	186
二、协整分析的相关结果	194
参考文献	202
后 记	217

第一章 绪 论

第一节 问题的提出

20 世纪 60 年代,伴随着科学技术的突飞猛进,跨国公司(Multinational Companies, MNCs)及其对外直接投资(Foreign Direct Investment, FDI)急剧发展,并已经在国际资本流动中逐渐占据重要地位。于是,国内外经济学家们围绕着 FDI 形成的动因、行为和作用等开展了广泛深入的研究,并逐步建立起了众多相关理论。在诸多理论中 FDI 对东道国经济影响的研究始终是研究的热点问题之一,而外商直接投资技术吸收能力是决定 FDI 对东道国经济和技术进步影响的关键要素之一。FDI 技术吸收能力指的是一国获得、吸取、转化和利用跨国公司在该国的分支机构的技术,从而产生动态的自主创新能力的的能力。FDI 技术吸收能力是一国,尤其是发展中国家实现技术进步所必须具备的重要能力之一。中国在国际直接投资方面占有举足轻重的地位,2003 年中国引进外商直接投资超过美国成为世界第一大直接投资引进国。截止 2004 年 12 月底,中国累计批准设立外商投资企业 508 941 个,合同外资金额 10 966.08 亿美元,实际使用外资金额 5 621.01 亿美元^①。中国多年来执行的“以市场换技术”引资战略,在增加国内就业、出口、促进产业结构升级等方面作出了重大贡献,FDI 是中国增长奇迹的最重要的变量之一。但中国让出市场的同时并没有获得相应的技术提升,带来的却是核心技术缺乏症,这的确让人不可思议但却不得不面

^① 来自商务部统计网站 <http://www.mofcom.gov.cn/tongjiziliao/tongjiziliao.html>

对。正是基于这种探究中国经济现实困境的冲动,本书选择针对中国 FDI 技术吸收能力进行实证研究。这一选题具有重要的现实意义和理论价值。

一、现实意义:改革和完善引资战略的需要

(一) 中国改革开放的历史进程

改革开放近 30 年来,中国吸引外商直接投资已经取得了前所未有的成绩。中国对外开放战略经过一个渐进过程,自从 20 世纪 70 年代末期确定把对外开放作为基本国策和经济发展战略的重要组成部分以后,就开始以区域性开放为主线加以实施。这就是说,中国的对外开放是以沿海地区为战略重点,分阶段、分层次逐步推进的。回顾中国改革开放发展历程,大体可分为以下几个阶段:

1. 起步阶段(1979—1983 年)

改革开放初期,中央先后批准广东、福建两省在对外经济活动中实行特殊政策和灵活措施,并在深圳、珠海、汕头、厦门四地试办经济特区,在特区内对吸收外资实行一些特殊优惠政策。经济特区是“以市场调节为主的区域性外向型经济形式”。国家对特区各类企业的自用货物免征进口关税和工商统一税;对于国外进口的商品,实行减半征收进口关税和工商统一税;特区自产的商品在区内销售,也减半征收工商统一税。但当时大多数国家对中国的投资处于观望期,仅有少数周边国家进行投资。五年间共吸收外商直接投资项目数仅为 1 392 个,实际利用外商直接投资金额不足 20 亿美元,平均单项投资规模不到 130 万美元,并且绝大多数集中在东部地区,中西部地区吸收外商直接投资几乎没有。

2. 发展阶段(1984—1991 年)

在这一阶段中国加大了改革开放的力度,外商直接投资出现快速增长。1984 年和 1985 年,国务院先后决定进一步开放上海、天津、大连、青岛、广州等 14 个沿海港口城市,将长江三角洲、珠江三角洲和闽南厦门、漳州、泉州三角地区开辟为沿海经济开放区,对这些城

市和地区在利用外资方面实行了优惠政策。1988年,国家决定将沿海经济开放区扩展到北方沿海的辽东半岛、山东半岛及其他沿海地区的一些市、县,批准海南建省和设立海南经济特区,1990年决定开发和开放上海浦东新区。这些规定和举措使吸收外资的环境得到了进一步的改善,外商投资有了较快的发展。1991年,外商投资协议金额119.77亿美元,实际利用金额43.66亿美元,外商直接投资项目数12978个,项目数是1979—1983五年总项目数的近10倍。

表 1-1 我国历年外商直接投资情况

项目单位:个 金额单位:亿美元

年 份	合同金额	实际金额	项目数
1979—1983	77.42	18.02	1 392
1984	26.51	12.58	1 856
1985	59.32	16.61	3 073
1986	28.34	18.74	1 498
1987	37.09	23.14	2 233
1988	52.97	31.94	5 945
1989	56.00	33.92	5 779
1990	65.96	34.87	7 273
1991	119.77	43.66	12 978
1992	581.24	110.07	48 764
1993	1 114.36	275.15	83 437
1994	826.80	337.67	47 549
1995	912.82	375.21	37 011
1996	732.77	417.25	24 556
1997	510.04	452.57	21 001
1998	521.02	454.63	19 799
1999	412.23	403.19	16 918
2000	623.80	407.15	22 347

(续表)

年 份	合同金额	实际金额	项目数
2001	691.95	468.78	26 140
2002	827.68	527.43	34 171
2003	1 150.70	535.05	41 081
2004	1 535.00	606.00	43 664
2005	1 890.70	603.30	44 001

注:合同金额与实际金额均按当年金额计,单位为亿美元。资料来源:各年的《中国统计年鉴》和《统计公报》。

3. 持续发展阶段(1992—2001年)

1992年邓小平南巡讲话以后,国内掀起了经济发展的新高潮,同时也吸引了大量的FDI。此时,中国进一步将对外开放范围扩大到沿江(长江)、沿线(陇海、兰新线)、沿边(边境)地区,从而全国范围的对外开放格局已经形成。1992年,外商投资协议金额达581.2亿美元,实际使用额110.1亿美元,外商直接投资的项目数、合同外资金额和实际使用外资金额同比分别增长275.74%、385.30%和152.11%,为历年最高。1993年协议金额达1114.36亿美元,实际使用额275.15亿美元。从1993年起,我国利用外商直接投资额已连续八年居发展中国家首位。1997年东南亚金融危机的爆发,对中国吸收外商直接投资影响严重,但实际使用外资金额基本上未受东南亚金融危机的影响。2000年起逐步回升,到2001年实际利用外商直接投资468亿元,比2000年增长15.14%。

4. 深化阶段(2002年至今)

2001年11月中国正式加入了世界贸易组织(World Trade Organization, WTO),中国的改革开放进入了一个全新的时期。外资进入中国的政策环境进一步得到改善,外商直接投资继续稳步上升。2002年,外商投资项目34171个,合同外资827.68亿美元,实际利用外资527.43亿美元,分别比上一年增长30.72%、19.63%和12.51%。2005年,外商投资项目44001个,合同外资1890.7亿美元,实际利用

外资 603.30 亿美元。

（二）中国吸引外资的成绩与困境

吸引外商直接投资是中国对外开放政策的重要组成部分。它不但能使我国获得宝贵的资本资源,更为重要的是,它带来了先进的技术和管理经验,以及海外市场和竞争压力。

自 20 世纪 70 年代末改革开放以来,中国政府采取一系列优惠措施大力引进外资,外商直接投资逐年增长,取得了举世瞩目的成就。90 年代中期外商直接投资出现了新的趋势:国际大财团、跨国公司投资增长很快,在进入中国的外资中比重有所提高。据统计,全球 500 家最大的非金融公司中在中国拥有的投资项目已经超过 400 家,跨国公司在我国设立各类研发中心近 400 家^①。由于大型跨国公司投资比重的上升和资本、技术密集型项目的增加,外商直接投资项目的技术含量大大增加,使我国在国际产业分工中的地位大大提高。

世界开放格局的形成加强了国家之间吸引外资的竞争。国际资源优势必将发生新的变化,我国必须以改善投资环境、改进政府服务为重点,在政策上作出必要的调整,才能吸引更多技术水平比较高的项目前来投资创业。现阶段,中国的引资战略处在一个关键的转型期。

1. FDI 经典理论对中国引资实践解释乏力

发展中国家利用外资的经典理论依托主要有三:一是可以弥补发展中国家的资金短缺;二是可以获得发达国家的先进技术;三是可以吸收发达国家的先进管理经验。但在中国的利用外资的实践中,三个经典的理论依托都存在许多值得思考与反思的地方。

首先,在弥补资金短缺效用方面。中国改革开放早期确实存在资金短缺的状况,但实际上引进的资金非常少。真正大规模、持续不断地引进和利用外资是在银行资金出现相对过剩的 1994 年以后。在 1984—1993 年的 10 年间,中国实际引进 FDI 仅为 601 亿美元,1994 年在银行存款大于贷款 3 338 多亿元人民币以后,改变了长期以来贷款

^① 吴敬琏著:《当代中国经济改革》,上海远东出版社,2004 年 1 月,第 238 页。