

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学 号: 25520080150314

UDC_____

厦 门 大 学

博 士 学 位 论 文

东盟五国 FDI 技术外溢效应研究

Research on FDI Technology Spillovers in ASEAN-5

钟 鸣 长

指导教师姓名: 吴崇伯 教授

专业名称: 世界经济

论文提交日期: 2012 年 12 月

论文答辩时间: 2013 年 1 月

学位授予日期: 2013 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012 年 12 月

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

内容摘要

FDI 在推动后发国家经济增长和全球经济一体化进程中扮演了重要的角色，尤其在东盟，FDI 是推动东盟经济增长和技术进步的重要动力。但 FDI 引致东道国技术进步的机制复杂，溢出结果不确定。本文基于东盟五国的 FDI 及技术发展状况，对 FDI 技术外溢效应进行理论和实证分析。

本文借鉴和运用国际直接投资理论、国际技术转移理论以及 FDI 经济增长理论等理论与方法，围绕东盟五国 FDI 技术外溢这一主题，阐述了东盟五国 FDI 与技术发展的概况，分析了五国引资的影响因素、引资政策及其对技术外溢的影响。在此基础上，利用东盟五国 1991-2008 年间的的面板数据，首先运用 Malmquist 指数法测算了东盟五国的全要素生产率；然后借鉴 CH（1995）和 LP（2001）的研究模型，构造一个涵盖了进口、出口、FDI 和 OFDI 四种渠道的技术外溢模型，检验和比较了国际 R&D 各种渠道的技术外溢效应。

本文研究结果表明，FDI 通过模仿效应、关联效应、竞争效应及人员流动效应等途径促进了东盟五国技术进步。但这种技术外溢效应受到母国、东道国、跨国公司等诸多因素的影响，其中最关键的因素是东道国的吸收能力，而吸收能力的强弱又直接受制于人力资本的积累。由于东盟五国经济、科技等方面的差异性，各国获得外溢效应的程度不一样。东盟五国应该以提高本国的吸收能力为基础，引进适宜的技术，增加研发投入，加强人力资本投资，优化产业结构，提高企业的生产能力和技术水平，完善知识产权制度。借鉴东盟五国促进 FDI 技术外溢的经验和教训，我国在推动自主创新，建设创新型国家的过程中，首先要立足国情，顺应知识经济发展潮流，注重引资的质量。其次，要加大 R&D 投入，增加人力资本投资，培育企业自主创新能力，提高 FDI 吸收能力。最后，要把握研发国际化趋势，积极推动研发联盟政策，加快产业结构的调整和升级，有效融入跨国公司主导的全球（区域）生产网络，促进我国科技和经济的跨越式发展。

关键词：东盟五国；外国直接投资；技术外溢；技术进步

ABSTRACT

In the past decades, foreign direct investment has been an important role in economic growth and global economic integration of developing countries. Especially in ASEANs, FDI is viewed as a driver for economic growth and technology progress. However, the mechanism of FDI technology spillovers is very complex, and its result is uncertain. Based on FDI and technical development status of the ASEAN-5, the thesis makes the theoretical and empirical analysis on FDI technology spillover effects.

On the basis of international direct investment theory, international technology transfer theory and the theory of FDI economic growth, centring on the FDI technology spillover, the paper elaborates the situation of the ASEAN-5' FDI and technology development, analyzes the factors of investment, investment policy and its' influence on FDI technology spillovers. On this basis, using the ASEAN-5 panel data from 1991 to 2008, firstly estimates the ASEAN-5' total factor productivity; then uses CH (1995) and LP (2001) research model for reference, constructs a technology spillovers model covering the import, export, FDI and OFDI four channels, tests and compares international R&D technology spillover effects through various channels.

The results show that FDI promotes the ASEAN-5' technical progress by imitation effect, linkage effect, competition effect and personnel flow effect. But the technology spillover effect is restricted by the motherland, the host country, multinational companies, etc. One of the most critical factors is the absorption ability of host country, and the absorption ability is directly subjected to the accumulation of human capital. Due to the differences of economy, science and technology among the ASEAN-5, the degree of spillover effects for all countries do not agree with. China and ASEAN-5 are the developing countries, experiences and lessons concluded by ASEAN members in FDI and technology development will supply China precious materials in this regard to promote China independent innovation, build the innovative

country .First of all ,China should make full consideration of the national conditions, make FDI absorption agree with industrial upgrading and structure adjustment, be consistent with the environment, resources and social development. Secondly,through increasing R&D investment and strengthening the investment of human capital, cultivates the ability of independent innovation,and then improves the FDI absorption ability of the enterprises. Finally, conforming to the trend of R&D internationalization ,actively promotes the R&D alliance policy, and speeds up the readjustment of industrial structure, effectively participates in global or regional production network which is dominated by multinational company.

Keywords: ASEAN-5;Foreign Direct Investment;Technology Spillovers from FDI;Technical Progress

目 录

第一章 导言	1
第一节 研究背景及意义	1
第二节 研究思路、框架及方法	5
第三节 可能的创新点	8
第二章 FDI 技术外溢的理论基础和 Related 文献综述	10
第一节 相关概念界定	10
第二节 FDI 技术外溢的理论基础	18
第三节 相关文献综述	34
本章小结	52
第三章 FDI 技术外溢的作用机制及影响因素	55
第一节 FDI 技术外溢的前提条件	55
第二节 FDI 技术外溢的形成机理	60
第三节 FDI 技术外溢的影响因素	65
本章小结	75
第四章 东盟五国吸收 FDI 现状分析	76
第一节 东盟五国引进 FDI 的发展阶段	76
第二节 东盟五国利用 FDI 的业绩和潜力比较	92
第三节 影响东盟五国吸收 FDI 的因素分析	100
本章小结	107
第五章 FDI 与东盟五国技术进步	108
第一节 东盟五国科技发展概况	108
第二节 东盟五国引资政策及其技术外溢效应	124
第三节 东盟五国 FDI 技术外溢—以马来西亚电子工业为例	134
本章小结	144

第六章 东盟五国 FDI 技术外溢实证分析	145
第一节 CH—LP 模型	145
第二节 面板数据模型介绍	148
第三节 模型的设定和变量选取	152
第四节 实证检验和结果分析	157
本章小结	164
第七章 结论与启示	165
第一节 研究结论	165
第二节 对中国的启示和建议	167
第三节 本文研究的不足	173
参考文献	175
致 谢	189

CONTENTS

Chapter 1 Introduction	1
Section 1: Research Background & Significance	1
Section 2: Research Idea, Framework & Approaches	5
Section 3: Contributions	8
Chapter 2 Theoretical Basis & Literature Reviews on FDI	
Technology Spillovers	10
Section 1: Concept Definition	10
Section 2: Theoretical Basis	18
Section 3: Literature Reviews	34
Chapter Summary	52
Chapter 3 Mechanism of Action & Influencing Factors of FDI	
Technology Spillovers	55
Section 1: Prerequisite of FDI Technology Spillovers	55
Section 2: Formation mechanism of FDI Technology Spillovers	59
Section 3: Influencing Factors of FDI Technology Spillovers	65
Chapter Summary	75
Chapter 4 Current Situation of FDI Absorption in ASEAN-5	76
Section 1: Current Situation of FDI Absorption in ASEAN-5	76
Section 2: Comparative Analysis on Performance & Potentialities of FDI Absorption in ASEAN-5	92
Section 3: Influencing Factors of FDI Absorption in ASEAN-5	100
Chapter Summary	107
Chapter 5 FDI and Science and Technology Development in ASEAN-5	108

Section 1: Science and Technology Development Status Quo	108
Section 2: Policy of Inward FDI in ASEAN-5 & its' Spillovers Effects ..	124
Section 3: Argument on FDI Promoting Technical progress in ASEAN-5	134
Chapter Summary.....	144
Chapter 6 Empirical Study on FDI Technology Spillovers in ASEAN-5	145
Section 1: CH-LP Model.....	145
Section 2: Introduction of Panel Data Models	147
Section 3: Model and variables.....	152
Section 4: Empirical Test & Result Analysis	157
Chapter Summary.....	164
Chapter 7 Research Conclusions and Implications	165
Section 1: Conclusions	165
Section 2: Implications	167
Section 3: Limitations & Outlook.....	173
References	175
Acknowledgement	189

表目录

表 2-1 技术转移与技术扩散的不同	15
表 2-2 技术扩散、技术转移与技术转让的区别	16
表 2-3 国际经济活动的方式选择	24
表 2-4 部分支持 FDI 技术外溢正效应的研究文献	42
表 2-5 部分不赞成正溢出效应的研究文献	46
表 2-6 部分东盟国家 FDI 技术外溢效应研究文献	52
表 3-1 四种类型的 FDI 技术外溢途径	65
表 4-1 东盟五国工业化政策的变迁	77
表 4-2 70 年代东盟五国 FDI 流入的规模	78
表 4-3 70 年代东盟四国 FDI 流入的产业分布	78
表 4-4 1985-1990 年东盟五国 FDI 流入规模	81
表 4-5 1998-2003 年东盟 FDI 来源国	86
表 4-6 1999-2003 年东盟五国 FDI 流入的产业分布	87
表 4-7 东盟五国 FDI 存量占 GDP 比重	88
表 4-8 2006-2009 年东盟 FDI 的主要来源国	90
表 4-9 东盟区域内 FDI 的规模及其比重	91
表 4-10 1988-2010 年东盟五国吸收 FDI 的业绩指数比较	94
表 4-11 1988-2008 年东盟五国吸引 FDI 潜力指数对比	97
表 4-12 FDI 业绩指数和潜力指数矩阵分布	99
表 4-13 1988-2008 年东盟五国业绩指数和潜力指数排名表	99
表 4-14 1988-1990 年东盟五国利用 FDI 业绩与潜力分布	99
表 4-15 1998-2000 年东盟五国利用 FDI 业绩与潜力分布	99
表 4-16 2004-2006 年东盟五国利用 FDI 业绩与潜力分布	100
表 4-17 2008 年东盟五国利用 FDI 业绩与潜力分布	100
表 4-18 2005-2010 年东盟五国营商便利指数排名	102
表 4-19 东盟五国部分营商成本指标比较	102

表 4-20 东盟五国腐败清廉指数比较	106
表 5-1 2002-2007 年东盟五国主要的科技发展指标	111
表 5-2 科学家和工程师的可得性	111
表 5-3 90 年代以来东盟五国 R&D 支出的变化及其在 GDP 中所占的比重	112
表 5-4 2009 年东盟五国教育发展指标	113
表 5-5 1996-2007 年 USPTO 授予东盟五国的专利数量	115
表 5-6 1996-2007 年东盟五国在美国的注册商标数量	116
表 5-7 按 UNIDO 划分的高技术贸易产品分类	116
表 5-8 2000-2009 年东盟五国有权使用和特许费收支情况	118
表 5-9 1990-2004 年东盟五国知识产权保护指数变化	119
表 5-10 东盟三国知识产权保护的立法和执法情况	119
表 5-11 东盟五国技术创新能力指数	120
表 5-12 关于企业在创新能力方面的调查	121
表 5-13 2000-2007 年东盟五国人均研发支出变化	121
表 5-14 关于企业在研发方面支出的调查	122
表 5-15 1994-2002 年东盟五国美国子公司海外研发规模及结构	123
表 5-16 日本跨国公司技术转移阶段及其影响	124
表 5-17 东盟五国投资激励措施	126
表 5-18 东盟五国出口加工区状况	129
表 5-19 2008 年东盟五国选定指标排名	130
表 5-20 2008 年东盟五国竞争力排名比较	132
表 5-21 东盟五国知识产权保护和通过 FDI 技术转让的排名	133
表 5-22 跨国公司对本地区企业的溢出效应	138
表 5-23 马来西亚部分跨国公司的创新活动	140
表 5-25 关于 FDI 与技术转让关系的调查	142
表 6-1 1991-2008 年东盟五国生产率指数及其分解	160
表 6-2 东盟五国国际 R&D 技术外溢效应模型估计结果	161

图目录

图 1-1 研究思路	6
图 2-1 FDI 技术扩散、技术转移、转让及外溢的关系	17
图 2-2 产品（技术）的生命周期	20
图 2-3 波斯纳技术差距模型	27
图 4-1 70 年代—80 年代初东盟五国 FDI 流入规模及其变化	79
图 4-2 80 年代后期—金融危机发生前东盟五国 FDI 流入规模及其变化	80
图 4-3 1991—1997 年东盟五国 FDI 流入规模	84
图 4-4 1997—2003 年东盟五国 FDI 流入规模及其变化	85
图 4-5 2004—2010 年东盟五国 FDI 流入规模及其变化	87
图 4-6 2004—2010 年东盟五国 FDI 流入量变化趋势	89
图 4-7 2004—2009 年东盟五国 FDI 的产业流向规模	92
图 5-1 1996—2010 年东盟五国本国居民专利申请数的变化趋势	114
图 5-2 1996—2010 年东盟五国非居民专利申请数的变化趋势	114
图 5-3 1996—2010 年东盟五国国外专利申请数的变化趋势	115
图 5-4 1990—2008 年东盟五国高技术产品出口占制成品出口的比重	117
图 6-1 1991—2008 年东盟五国 TFP、技术效率和技术进步的变化图	161

第一章 导言

随着经济全球化的加速，FDI 对世界经济和东道国经济的影响越来越大，政界、学界对 FDI 的研究也越来越深入、细致，除了理论方面的规范性研究，主要运用严格的实证分析来检验 FDI 技术外溢效应。本章主要对本研究选题的背景与意义、写作思路和研究框架、研究方法及可能的创新点进行阐述。

第一节 研究背景及意义

一、研究背景

理论和实证表明，FDI 通过多种渠道推动东道国经济的发展和增长。FDI 不仅给东道国带来形成固定资本的资金，而且带来对经济增长起关键作用的知识、技术和管理经验。而且，FDI 使本地企业更有机会在全球生产网络中扮演不同的角色，如生产、销售、采购、供应等，进而引起本地生产和销售效率的提高。实践证明，东亚经济的“奇迹”正是借助 FDI 取得的。虽然东盟五国近年来在吸引 FDI 方面表现不错，但与中国相比，自 90 年代以来东盟五国就再也没有重新获得支配地位。在与中国及周边国家的竞争中，东盟五国提高利用外资质量，不断提高吸收、消化和创新国外先进技术能力尤为重要。

经济理论表明 FDI 的流入对东道国的本地企业会产生技术外溢效应。跨国公司（MNCs）是国际资本和技术转移的载体，它们的进入一方面推动了先进技术和商业诀窍的转移，并使本地企业生产率和竞争力提高；另一方面也可能会使本地企业受到负的外部性影响，如熟练劳动力的流失，竞争的加剧引起本地企业市场份额的减少等。这些溢出效应是通过示范效应、关联效应、竞争效应和员工流动效应等渠道来实现。而且，技术外溢不完全是自发起作用的，受到投资国、东道国、跨国公司和本地企业的环境和行为等的制约。影响 FDI 技术外溢的因素很多，比如东道国政治经济环境的稳定、市场开放度、市场规模，劳动力素质、基础设施、法律法规、金融市场、激励措施等等，其中最重要的一个就是本地企业的吸收能力，这又受到本地的教育、科技、研发等因素影响。

亚洲经济增长模式呈现出三个特点：政府在资源配置和利用中发挥了相当重要的作用；实施出口导向的国家发展战略；吸引外资，推动本国技术进步和产业升级。由此可见，FDI 在推动东盟五国出口扩大、经济增长和技术进步中起了关键作用。

近年来，伴随经济全球化的趋势，全球 FDI 呈现出一些新的特点：一是跨国公司的研究与开发工作（R&D）国际化趋势增强。长期以来跨国公司的研发活动多数集中在本国进行，但 20 世纪 90 年代以来，伴随着以知识、技术、网络为特征的新经济的发展和国际市场竞争的加剧，跨国公司除了将一些特定的基础性研发活动放在发展中国家外，越来越多地将一些核心的创新工作和关键技术的研发也转移到发展中国家或地区。实践表明，研发国际化已成为经济一体化的重要组成部分。这主要基于两方面考虑：一是随着经济的全球化，跨国公司为控制企业的核心竞争力，牢牢控制着“微笑曲线”的两端，而在发展中国家或地区进行加工制造的比例上升，带动了一些相应的研发工作及时跟进；二是研发本身就是一种服务性工作，其活动环节具有可分割性和流动性，可以将其中部分活动转移到工作最有效率的地方。对东盟五国而言，融入全球制造业的价值链，参与研发工作国际化进程具有特别重要的意义。一方面，研发国际化趋势为东盟五国的科技发展提供了新的有利的外部环境，必然提高东盟五国的创新能力，促进其技术进步；另一方面，研发活动的开展有利于东盟五国传统的优势产业的结构调整、转型升级，进而实现可持续发展，提升在全球的竞争力。因此，东盟五国的制造业应顺应跨国公司研发中心转移和扩散的趋势，借助于双方或多方的技术联盟和联系，开展深度合作，并促进先进制造业、研发中心和地区总部的一体化发展。

二是全球（区域）生产网络化趋势增强。跨国公司围绕全球利润最大化的发展战略，整合全球范围内的资源优势，通过绿地投资、跨国并购或业务外包等形式，在世界范围内建立起自己的工厂或制造“飞地”，形成全球生产网络体系。这种生产体系使得大量的零部件或中间品的生产分布于世界各个国家或地区，推动当地的就业和贸易，也使得国际间产业内贸易进一步发展，国际间的交易从过去的最终产品转向零部件的交换。这种全球或区域生产网络在汽车、电子、机械装备和服装业等领域迅速发展和拓展。长期以来，东盟五国一直致力于改善其作为电子、机械装备工厂等加工组配中心的国际地位，且每个国家在具体的商业领域

内都分工明确、表现突出。如新加坡作为该区域内科技的领头羊，拥有充裕的工程师，成功吸引了半导体和液晶显示器的外国制造商；马来西亚的优势集中在视听领域，在生产电子零部件方面久负盛名；印度尼西亚依靠本国低成本和充沛的劳动力优势成为组装基地；以英语为官方语言的菲律宾建成了信息产品基地，如硬盘驱动器和软件；而泰国因人均收入较高，逐渐形成了一个电子产品消费基地。例如，信息产业的全球生产网络，软件的研发在美国，零配件的生产主要聚集在亚洲，其中，日本负责芯片的设计，台湾负责制造，马来西亚和泰国负责普通零部件的生产，然后在印尼或中国进行组装，最后销往欧、美等全球各大市场。^① 所以，日本、韩国、中国加上东盟的一些国家，形成了一个内部关系紧密的地缘经济体。东盟五国应该把握这一契机，要因势利导，鼓励企业通过吸收跨国公司的技术溢出、学习积累和自主创新，提高自身在全球生产网络中的地位和作用；同时政府要加紧制定和完善相应的产业政策，吸引更好更多的外资，完善产业链和价值链，为企业的升级提供良好的外部环境。

东盟国家在 20 世纪 90 年代初放松资本市场，在亚洲金融危机爆发前，流入该区域的 FDI 占全球 FDI 总量的 8% 左右，主要来自日本、美国、英国、荷兰等发达国家。之后，FDI 大举流入中国、欧洲和其他一些新兴市场国家。从 2005 年起东盟区域内 FDI 开始增加，2010 年达 121 亿美元，占全球流入东盟国家的 FDI 约 16%。受到 2008 年美国次贷危机和接踵而来的欧债危机的冲击，主要依赖外需的东盟国家也因此受到沉重影响。如何应对经济的脆弱性，克服难关也是摆在东盟五国面前的棘手问题。东盟五国既要客观分析形势，用好用活外资政策，在加大引资力度的同时，注重引资质量的提高和产业结构的转型升级，以适应全球经济环境的变迁。

自中国—东盟自由贸易区（CAFTA）2010 年 1 月 1 日全面启动后，中国从东盟国家进口的 93% 货物实行零关税政策，形成了一个覆盖 11 个国家、19 亿人口、GDP 总量达 6 万亿美元的巨大经济体，是当前世界人口最多的自贸区，也是发展中国家间最大的自贸区，促进了双方贸易自由化和投资便利化。中国目前已成为东盟第一大贸易伙伴，而东盟也超过日本成为中国的第三大贸易伙伴，双边贸易与投资呈快速增长的态势。随着“走出去”战略的推动，近几年中国对东盟

^① 王勤.全球化时代的东南亚经济[D].厦门: 厦门大学(博士论文),2005.

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