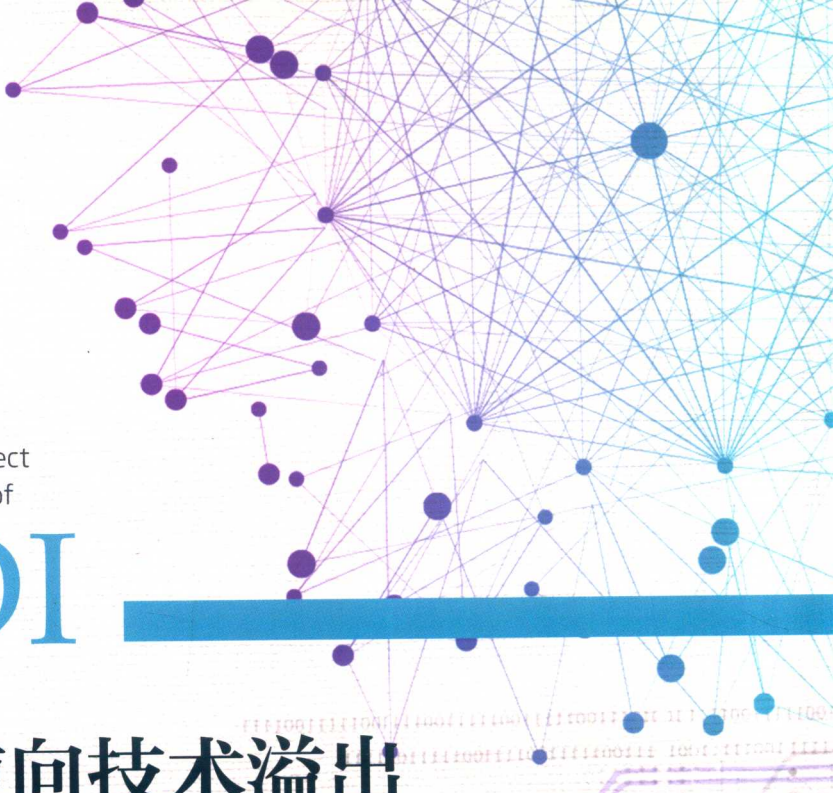




Research on Reverse
Technology Spillover Effect
and Influencing Factors of

OFDI

OFDI 逆向技术溢出 效应及其影响因素研究

蔡冬青 / 著

海外借



OFDI 逆向技术溢出 效应及其影响因素研究

蔡冬青 / 著

图书在版编目 (CIP) 数据

OFDI 逆向技术溢出效应及其影响因素研究/蔡冬青著.
—北京: 经济科学出版社, 2018. 4
ISBN 978 - 7 - 5141 - 9216 - 2

I. ①O… II. ①蔡… III. ①对外投资 - 直接投资 -
影响因素 - 研究 - 中国 IV. ①F832. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 074483 号

责任编辑: 李 雪
责任校对: 王苗苗
责任印制: 邱 天

OFDI 逆向技术溢出效应及其影响因素研究

蔡冬青 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

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

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 14 印张 200000 字

2018 年 4 月第 1 版 2018 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 9216 - 2 定价: 50.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

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



Research on Reverse
Technology Spillover Effect
and Influencing Factors of

OFDI

前 言

自新古典增长理论揭示出技术进步是经济增长的源泉后，经济学家对技术进步的兴趣便越来越浓厚，甚至在某种程度上人们对技术进步的研究兴趣超过了经济增长本身。在罗默开创内生增长理论以来，经济学家对技术进步的源泉开展了持续不断的研究。一般来说，一国的技术进步除了依赖自身的直接要素的投入外，利用技术的外部性、获取技术外溢也是促进技术进步的重要渠道，尤其是包括中国在内的技术水平相对落后的发展中国家，获取国际技术外溢显得更为重要。当前受学术界关注的主要国际技术外溢渠道包括国际贸易、人员流动、吸引外资等。随着国际直接投资的迅速发展，尤其是发达国家之间的“水平投资”以及发展中国家向发达国家的“逆向投资”的发展，外向直接投资的逆向技术溢出作为一种新的获取国际技术外溢的渠道引起了越来越多经济学家的注意。本书正是建立在我国对外直接投资近年来迅速发展的现实条件下，对我国对外直接投资获取逆向技术溢出的可能性及影响因素进行了试探性的研究。本书的主要研究包括：

第一，通过一个内生增长模型的简单拓展，对对外直接投资逆向技术溢出促进母国技术进步的机制进行了尝试性的揭示。通过建立两个国家、 N 种中间投入品以及两个企业的简单模型的分析，本书发现相对于通过吸引外资以及通过国际贸易获取的中间产品，通过本国企业开展对外直接投资在国外生产的中间产品对本国的生产更加具有针对性，提高了中间产品的有效率，从而对本国最终产品技术的提升比其他渠道的国际技术外溢更加有效。同时，均衡分析的结果发现，对外直接投资逆向

技术溢出的效应受到母国人力资本、研发投入的交互影响。在本国对外直接投资规模不变的情况下，母国更多的人力资本投资和研发投入可以强化这种逆向技术溢出效应；而这种逆向技术溢出又受到母国与东道国技术差距的交互作用。在本国对外直接投资规模不变的情况下，更大的技术差距有助于更强的逆向技术溢出；最后，母国与东道国的技术差距与母国吸收能力之间具有交互作用。在其他条件不变的情况下，更大的技术差距更容易产生逆向技术溢出，但对母国吸收能力也提出了更高的要求。利用跨国面板数据的实证考察，也支持本书的这一结论。

第二，利用国际面板数据以及面板协整技术，本书对逆向技术溢出吸收能力对逆向技术溢出的影响进行了实证考察，为我国开展相应活动提供了国际经验。实证结果发现以人力资本、研发投入、技术基础设施以及金融发展为衡量指标的吸收能力对逆向技术溢出具有强化作用，在母国对外投资规模不变时，这些指标对母国技术进步具有正向贡献。同时，非线性回归结果发现，逆向技术溢出对母国技术进步的促进具有“门槛效应”，即母国吸收能力达到“门槛值”时，逆向技术溢出才会促进母国技术进步，否则这种效应不会显现甚至为负。最后，实证结果发现母国与东道国的技术差距并非“越大越好”，较大的技术差距具有更大的可能性产生逆向技术溢出，但更大的技术差距必须有更强的母国吸收能力与之适应，否则母国难以吸收这种反向外溢，使得“后发优势”难以发挥。

第三，基于“由一般到具体”的研究思路，本书将上述的一般规律应用于中国实际，对中国的对外直接投资逆向技术溢出进行了实证考察。首先基于逆向技术溢出的视角，本书对我国的对外直接投资进行了国际比较。比较的结果发现，我国对外直接投资总体上并没有具备获取逆向技术溢出的条件，主要表现为对外直接投资规模小、对外投资行业选择不合理、目标区位不合理、国有企业对外投资占比过高以及企业国际化经营经验不足等。进一步利用我国省际面板数据进行的实证考察也显示，我国对外直接投资总体上并未显示出逆向技术溢出效应。但在分

地区的回归中，本书发现我国东部地区的对外直接投资已经产生了显著的逆向技术溢出效应，这表明逆向技术溢出规律在中国是适用的。基于这一实证结果，本书初步判断这一结果的原因是我国吸收能力不足造成的。利用与国际经验分析相似的指标作为吸收能力代理指标，实证考察结果发现，我国总体上的吸收能力并未达到逆向技术溢出的要求。除对外开放度外，人力资本、研发投入、金融发展以及技术基础设施等均未对我国逆向技术溢出效应产生真正的贡献。

第四，本书将我国对外直接投资逆向技术溢出的影响因素由国内延伸到东道国视角。通过跨国数据的实证考察，本书选择东道国人力资本、研发投入、知识产权保护、对外开放度、政府效率以及技术市场规模作为东道国区位特征的代理变量。实证考察结果发现，我国对外直接投资东道国选择中，强调人力资本积累和重视研发投入的国家对我国的逆向技术溢出更加显著。在制度环境方面，东道国更加严格的知识产权保护有助于其对我国的技术外溢；东道国更高的政府效率有助于其对我国的技术外溢；东道国完善的技术市场机制有助于其对我国的技术外溢；而东道国的对外开放度并没有与设想的相一致地对我国获取逆向技术溢出产生真正的贡献。

最后，在以上理论和实证研究的基础上，本书提出增强对技术获取型对外直接投资的政策支持、增强我国技术吸收能力、合理选择我国对外投资目标区位以及通过“走出去”与“引进来”的协同发展促进我国获取逆向技术溢出提高我国技术进步的政策建议。

第一章 绪论 / 1

- 第一节 OFDI 作为创新源泉的提出 / 1
- 第二节 本书研究的主要目标 / 3
- 第三节 本书的研究思路及研究方法 / 5
- 第四节 可能的创新与不足 / 11

第二章 文献综述 / 15

- 第一节 技术寻求型 OFDI 研究 / 16
- 第二节 逆向技术溢出研究 / 23
- 第三节 国内研究现状 / 27
- 第四节 对现有文献的简要述评 / 35

第三章 OFDI 逆向技术溢出机制研究 / 40

- 第一节 OFDI 逆向技术溢出的理论分析 / 41
- 第二节 OFDI 逆向技术溢出的微观机理 / 50
- 第三节 OFDI 对出口部门的技术溢出
机制研究 / 55

第四章 我国 OFDI 逆向技术溢出的经济效应分析 / 66

- 第一节 逆向技术溢出促进区域比较优势转变的理论机制 / 67
- 第二节 逆向技术溢出促进区域比较优势转变的实证证据 / 73
- 第三节 逆向技术溢出与国际市场势力的构建 / 82

第五章 OFDI 逆向技术溢出的国际经验研究 / 91

- 第一节 基于跨国面板数据的实证证据 / 92
- 第二节 技术吸收能力影响 OFDI 逆向技术溢出的作用机制 / 105
- 第三节 OFDI 逆向技术溢出吸收能力的形成和测度 / 109
- 第四节 基于吸收能力的国际经验研究 / 117

第六章 中国 OFDI 逆向技术溢出的实证考察 / 131

- 第一节 基于逆向技术溢出的中国 OFDI 现状考察 / 132
- 第二节 基于我国省际面板数据的实证研究 / 140
- 第三节 我国 OFDI 逆向技术溢出吸收能力的
实证考察 / 153

第七章 东道国特征对中国 OFDI 逆向技术 溢出的影响研究 / 162

- 第一节 东道国人力资本、研发投入对反向技术
溢出的影响 / 163
- 第二节 东道国制度环境对逆向技术溢出的影响 / 171
- 第三节 实证研究结果的政策启示 / 181

第八章 结论、建议与进一步的研究方向 / 184

- 第一节 本书的主要结论 / 184

第二节 我国利用逆向技术溢出的政策建议 / 188

第三节 进一步的研究方向 / 200

参考文献 / 203

后记 / 213

第一章

绪 论

第一节 OFDI 作为创新源泉的提出

自索罗运用新古典经济增长模型解释了经济增长的最终源泉并非物质资本与劳动之后，经济学家便对技术进步与经济增长之间的关系产生了浓厚的兴趣，而罗默通过内生经济增长模型巧妙地解释了技术进步对经济增长的贡献。在内生经济增长作出这一完美解释之后，人们对技术进步的甚至远远超过了对经济增长的兴趣。从某种程度上说，经济学对技术进步的研究成为对经济增长研究的替代。党的十七大报告指出“提高自主创新能力，建设创新型国家，是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键”，而《国家中长期科技规划纲要（2006—2020）》将“自主创新”确立为国家战略，指出“必须把提高自主创新能力作为国家战略，贯彻到现代化建设的各个方面，贯彻到各个产业、行业 and 地区，大幅度提高国家竞争力”，可见创新能力作为经济发展的关键环节，已得到国家、社会、企业的广泛认同。同时，国家《国民经济和社会发

展十二五规划纲要》将创新归为“原始创新、集成创新和引进消化和吸

收再创新”，为我国创新能力的形成指明了道路。但是在当前激烈的国际竞争下，依靠原始创新积累自主创新能力已经难以赶超发达国家，在狠抓原始创新的同时，充分利用先进技术在国际间的传递，进行集成创新和消化吸收再创新才是我国企业的合理选择。我国利用国际技术传递的手段主要包括直接的技术贸易和人员流动，以及间接地通过货物贸易和外商直接投资的技术溢出。

从目前的研究成果来看，通过国际贸易和引进外资实现的国际技术外溢已经受到广泛关注，我国学者对其的研究也已经很普遍且深入。而随着我国整体经济实力的提升，我国已经逐步具备走出国门开展对外直接投资（OFDI，Outward Foreign Direct Investment）的能力，对外直接投资作为另外一种重要的国际技术外溢渠道受到越来越多的关注。众所周知，发达国家跨国公司通过对外直接投资活动进行全球范围的资源寻求和整合是一种极为普遍的做法，而技术创新资源是其在全球范围内寻找的一个重要目标。随着包括我国在内的整体经济实力的积聚和企业能力的增强，发展中国家也同样可以通过“走出去”对外直接投资，反过来利用发达国家以及其他发展中国家的技术创新资源，主动吸收世界先进技术的反向外溢，来促进本国的技术进步，实现经济的持续增长。根据联合国贸发会议（UNCTAD）的统计，发展中国家对外直接投资流出量从2000年到2016年，由135116百万美元增长为383754百万美元，占世界的比重也由2000年的11%上升到2016年的23%，说明广大发展中国家已经开始重视利用“走出去”对外投资进行全球资源的寻求和配置。

我国的对外直接投资尽管起步较晚，但自“走出去”战略提出尤其是“一带一路”战略实施以来，对外直接投资发展迅速，根据商务部《对外直接投资统计公报》显示，2016年，我国境内投资者全年共对全球164个国家和地区的7961家境外企业进行了非金融类直接投资，累计实现投资11299.2亿元人民币（折合1701.1亿美元，同比增长44.1%）。我国对外直接投资流量已跃居世界第二，存量也进入世界前十行列。可见我国的对外直接投资活动正处于飞速发展的阶段，但飞速发展的对外直接

投资活动是否可以有效地整合全球范围的科技资源,有效促进我国技术进步则是值得我们思考的更深层次问题。对当前我国对外直接投资的分布行业和地区进行简单分析可以发现,我国当前的对外直接投资活动还处于较为单一的资源、市场寻求阶段,而较为高级的技术寻求动机的对外直接投资在我国的比重并不大。因此,如何有效提高技术寻求型对外直接投资的比重,促进对外直接投资获取国际技术反向外溢,以提升我国的技术水平是需要我们深入研究的课题。探索对外直接投资逆向技术溢出的内在机制,并深入研究反向技术溢出的影响因素,可以为我国充分发挥对外直接投资、促进国内技术进步提供有效的建议。

第二节 本书研究的主要目标

本书的总体目标是为我国通过“走出去”战略实现全球创新资源的搜寻和配置,实现国内技术进步的促进提供理论依据和政策启示,本书将从以下几个方面来实现这一总体目标:

一、揭示逆向技术溢出的作用机制

内生经济增长模型通过将技术内生化,揭示出经济增长的源泉包括人力资本、研究与开发等(Romer, 1990),我国学者通过将技术外溢指标加入罗默(Romer, 1990)的理论模型发现技术外溢也是经济增长的一个重要原因(赖明勇等, 2005; 沈坤荣等, 2001)。这类研究为我们研究对外投资的逆向技术溢出提供了一个很好的思路。本书将把对外直接投资的逆向技术溢出引入到内生增长模型中,考察逆向技术溢出对技术进步的作用机制,为通过对外直接投资获取国际先进技术提供理论支持。

而事实上,从对内生经济增长模型的简单分析可以知道,内生增长

理论首先肯定技术进步是经济增长的源泉，其次通过理论模型进一步探寻技术进步的原因。根据不同经济学家的理论模型，我们可以知道技术进步的源泉包括不变甚至递增的规模报酬、“干中学”和知识的外溢、人力资本以及研究和开发。因此，内生增长模型实际上解释的是技术进步的源泉。通过将对外直接投资的逆向技术溢出引入到内生增长模型中，可以与前人的内生增长模型相类似地揭示另外一个技术进步的源泉——逆向技术溢出对技术进步的促进。同时对这一机制的揭示，也有助于进一步深入研究逆向技术溢出促进国内技术进步的影响因素。

二、揭示对外直接投资对出口部门的技术外溢

对外直接投资逆向技术溢出是一个普遍规律，对开展对外投资的所有国家也许都适用，但我国的特殊性在于仍然是一个出口拉动经济增长的国家，尽管相对于巨额的贸易顺差而言，对外投资的比重并不很大。但肩负提升我国整体技术水平任务的对外投资，同时也必然对提升我国出口技术水平具有不可避免的责任。从当前我国出口商品结构来看，我国的出口贸易仍然处于低技术、低附加值的阶段，而通过主动的“走出去”对外投资，获取国际先进技术很可能能够提升出口技术水平。因此，研究对外投资对出口部门的技术外溢在我国同样具有重要意义。

很多学者对出口技术水平的提升进行过深入研究，劳尔等（Lall et al.，2006）认为出口技术水平取决于人均收入，罗德里克（Rodrik，2006）和豪斯曼等（Hausmann et al.，2007）则认为人力资本是决定出口技术水平的主要变量，卡里等（Kali et al.，2007）认为引进外资可以提升出口技术水平。本书通过对豪斯曼等（2007）的理论模型做简单拓展，加入对外直接投资变量，以期得出对外直接投资可以促进本国出口技术水平提升的结论，从而揭示对外直接投资对出口部门的技术外溢，为我国利用“走出去”实现“贸易强国”的战略协同发展具有理论指导意义。

三、从母国和东道国两方面探寻逆向技术溢出的影响因素

逆向技术溢出促进母国技术进步目标的实现并不是一个不受任何干扰的普遍规律,在不同的东道国和母国之间,这一目标的实现是不同的。不同国家向同一东道国进行投资,会获得不同的逆向技术溢出,这是因为不同国家在其本身的一些特征上存在差异;而同一国家在向不同东道国开展直接投资时,也会获取不同的逆向技术溢出,这则是因为东道国特征的差异。一般来说,前者的差异被归结为母国技术吸收能力的差异,而后者的差异本书定义为“东道国区位特征”。当前学术界较为关注的是前者,对后者的关注较少。本书的第三个主要目标则是兼顾这两个目标,试图从母国和东道国两方面揭示逆向技术溢出的影响因素,为我国强化自身的技术吸收能力和合理选择对外投资的东道国提供政策参考,提高通过对外直接投资获取逆向技术溢出的效率。

四、为我国充分利用逆向技术溢出提出全面可行的对策建议

对外直接投资实践在我国仍然处于起步阶段,而通过“走出去”获取逆向技术溢出更是我国的新命题。本书通过前几个研究目标的实现,可以揭示对外直接投资逆向技术溢出的普遍规律,在此基础上,本书将基于我国当前的对外投资政策现状、行业选择现状以及区位选择现状提出可行的改进意见。

第三节 本书的研究思路及研究方法

一、本书的研究思路

本书的关键问题有三个,即对外直接投资逆向技术溢出促进母国技术

进步的内在机制、对外直接投资逆向技术溢出的因素有哪些、不同因素是如何影响反向技术溢出的。为了搞清楚这三个问题，本书将设置四个主要课题进行研究，分别是：对外直接投资逆向技术溢出的机制研究；母国技术吸收能力影响对外直接投资逆向技术溢出的机制及实证研究；东道国人力资本、研发投入影响对外直接投资反向技术溢出的机制及实证研究；东道国制度环境影响母国对外直接投资反向技术溢出的机制及实证研究。进一步将以上课题分解为如下研究内容：第一部分通过对内生增长模型的简单拓展，揭示对外直接投资逆向技术溢出促进母国技术进步的内在机制，并进而通过跨国面板数据给出实证证据，并初步揭示逆向技术溢出所受外在因素的影响，同时本书第一部分还揭示了对外直接投资对出口部门的技术外溢，并给出实证证据；第二部分深入研究母国技术吸收能力对反向技术溢出的影响，并通过跨国面板数据揭示这种影响的内在机制，东道国与母国技术差距的影响研究也放在这部分；第三部分深入分析东道国特征对反向技术溢出的影响，将东道国人力资本、研发投入与东道国制度因素的影响分开论述，并给出实证考察的证据；最后为我国充分利用对外直接投资获取国际先进技术提出政策建议。本书的研究思路见图1-1。

二、本书的结构安排

本书共八章，其中第一章为绪论，第二章为文献综述，第八章为结论及启示，第三到第七章为全书的主体。具体内容安排如下：

第一章为绪论。主要为问题的引出、全文框架和研究方法的介绍。

第二章为文献综述。对课题相关的现有研究成果进行综述。基于本书的研究主题，本章包括三方面的文献梳理：第一，对外直接投资母国技术进步效应的发生机制——逆向技术溢出的相关文献回顾；第二，以技术获取为主要目标的对外直接投资——技术获取型 OFDI 的文献回顾；第三，我国对外直接投资逆向技术溢出的研究。最后对文献进行述评，并给出本书的理论视角以及可能的理论拓展。

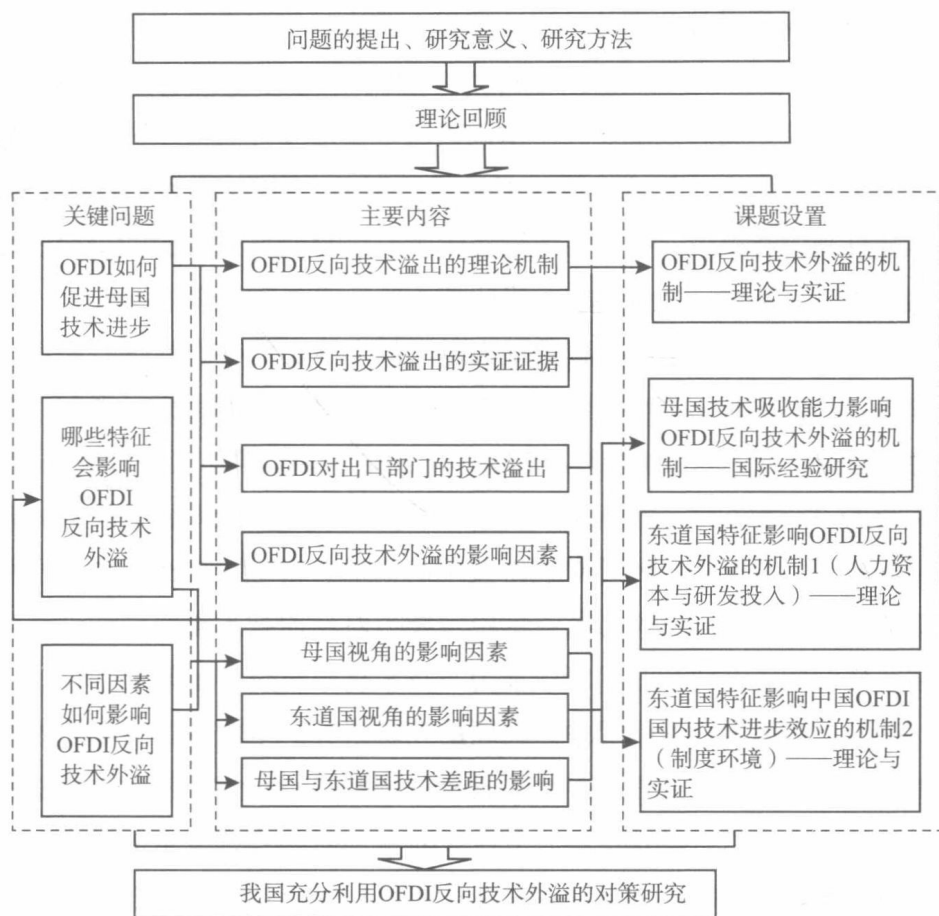


图 1-1 本书的研究思路

第三章进入本书的主体部分。将对中国 OFDI 国内技术进步效应的发生机制进行全面的研究。通过一个罗默模型的简单改进，加入对外直接投资的逆向技术溢出效应，深入揭示对外直接投资促进母国技术进步的内在机制。同时，对逆向技术溢出的微观机制进行了尝试性的考察，在尽可能的范围内进行列举式的分析。本章同时考察了一个对我国有特殊意义的问题——对外投资对出口部门的技术外溢效应。理论分析发现，对外直接投资可以有效提升出口部门的技术水平，这对我国“贸易强国”战略和“走出去”战略的协同发展具有很强的理论指导意义。

第四章首先利用国际面板数据为逆向技术溢出的存在性进行了跨国