



技术创新与 国际直接投资

李媛◎著

TECHNOLOGICAL INNOVATION
AND INTERNATIONAL DIRECT INVESTMENT



 辽宁人民出版社



技术创新与 国际直接投资

李媛◎著

 辽宁人民出版社

© 李媛 2016

图书在版编目 (CIP) 数据

技术创新与国际直接投资 / 李媛著. — 沈阳: 辽宁人民出版社, 2016. 11

ISBN 978-7-205-08760-9

I. ①技… II. ①李… III. ①技术革新—关系—国际直接投资—研究—中国 IV. ①F124.3②F832.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 268675 号

出版发行: 辽宁人民出版社

地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003

电话: 024-23284321 (邮 购) 024-23284324 (发行部)

传真: 024-23284191 (发行部) 024-23284304 (办公室)

http: //www. lnpph. com. cn

印 刷: 鞍山新民进电脑印刷有限公司

幅面尺寸: 170mm×240mm

印 张: 13.75

字 数: 200 千字

印 数: 1~3000

出版时间: 2016 年 11 月第 1 版

印刷时间: 2016 年 11 月第 1 次印刷

责任编辑: 阎伟萍

装帧设计: 琥珀视觉

责任校对: 周 健

书 号: ISBN 978-7-205-08760-9

定 价: 35.00 元

前 言

中国改革开放 30 多年，经济发展取得巨大进步，从开始的“产业引进”到“科教兴国”，再到现在的“自主创新”战略，中国一直依据特定的历史条件和社会需求，选择自己前进的道路。伴随着祖国蓬勃发展与进步，我的一点一滴的进步都凝结在国家发展与进步的过程中。作为祖国建设中的一颗螺丝钉，回顾作为大学教师近 30 年的科研工作，期望反映出祖国科研进步的烙印，如能为后来研究者铺上块垫脚之石将倍感欣慰。

20 世纪 60 年代出生的我，经过“文革”十年动荡，赶上了高考开启的列车，于 1981 年考入沈阳机电学院的热处理专业，像当时踌躇满志的每个青年人一样，一心努力学习，报效祖国。由于成绩优秀，于毕业当年顺利考入本校本专业，攻读硕士研究生。当时的我认为只要努力学习就能成为对国家对社会有用的人，可是随着市场经济的发展和观念的进步，在我研究生毕业的年代，已经出现专业人才需求与供给的严重失衡，硬科学专业的学生较多，而软科学专业人才奇缺。我又赶上了从硬专业转为软专业的变轨车。进入北京对外贸易经济大学进修国际贸易专业后，我迅速充填到沈阳工业大学国际贸易专业的教师队伍中。从 1988 年参加工作到现在，我一直从事国际贸易专业的教学科研工作。由于本人是学习硬科学专业出身的，也就顺理成章地成为了国际技术贸易的主讲教师，工作了 10 年后感觉到自己急需充电，随即考入东北大学的科技哲学专业，师从哈尔滨工业大学关士续教授，攻读博士学位。博士阶段的学习深化了我对技术创新的认识，也明晰了国际技术贸易教学科研中的研究思路与研究方法。

我虽然没有直接研究技术，但在软科学教学科研工作中从未离开过技术

这个主题，我的博士论文是《企业的多层次技术创新研究》，教学上一直讲授国际技术贸易课程，指导研究生的研究方向，一个是技术与经济的可持续发展，另一个是国际直接投资与国际服务贸易。后者看起来虽然与技术并非直接相关，但相关论文中主要关注了国际直接投资中的技术溢出效应和服务贸易中提升技术发展水平的生产性服务业的相关研究。下面从企业技术创新的多层次分析、国际直接投资两个方面综述本书的主要内容。

一、企业技术创新的多层次分析

技术创新是国家经济发展与民族富强的关键，改革开放之后逐渐得到公认。技术创新的研究从开始的经济领域逐渐扩展到管理学、社会学、哲学等多个学科，研究的内容也不断扩大，从狭义的技术创新研究扩展到管理创新、组织创新、观念创新、文化创新、营销创新、市场创新等。这众多创新之间存在什么关系？孤立地研究这些创新能否揭示创新的内在规律？企业的多层次技术创新研究旨在回答这些问题。

企业的多层次技术创新研究在综述技术创新相关概念和技术创新五代模型基础上，强调了熊彼特关于技术创新论述的概念范围不仅仅指核心层技术创新，通过分析技术创新的集成性、技术创新主体的层次性，进一步论证了企业技术创新系统的时空层次性和技术创新的动力与能力的层次性，以及企业技术创新外部因素——机遇的层次性。也就是说，无论是企业技术创新活动的内部特性，还是技术创新所面临的外部环境，都具有层次性特点，这就决定了技术创新本身的多层次性特征，由此引出技术创新的空间多层次模型和时间过程模型。

借鉴 90 年代兴起的关于企业核心竞争力研究，指出企业的核心竞争力是企业的研究、开发、制造、管理、营销、服务等某一个或几个环节上，明显优于竞争对手，且不易被竞争对手模仿的能满足顾客需要的独特能力。通过分析企业核心竞争力与技术创新的关系，即与技术核心层创新、管理创新、组织创新、营销创新、市场与服务创新的关系，说明技术创新与企业核心竞争力是相

伴共生的，进而论证了品牌创新是企业核心竞争力的综合体现。

在上述分析基础上，进一步分析论证了企业技术创新的多层次空间结构。该空间结构的核心层具有动态性的、随企业核心业务变化而变化的核心，其第二层次是企业内部改善自身质量与素质的创新活动，其最外层也就是第三层是与市场和消费者直接接触的、受环境因素影响较大的创新活动。通过分析海尔企业的发展历程说明了企业技术创新多层次模型的合理性，强调了企业的最终成功不仅要依靠企业核心层的技术创新，而且需要核心层以外各个层次技术创新的协调配合。

企业的最终成功表现为企业的市场占有率和盈利能力，并具体反映在品牌价值上。在深层次解读了品牌创新内涵基础上，论述了品牌创新是靠多层次技术创新实现的，品牌价值决定于各个层次上的技术创新，品牌价值是各个层次上技术创新以及时间的累计结果，也就是书中提出的技术创新的时间过程模型。

技术创新过程论是从时间维度上认识技术创新的途径。通过整理持续技术创新相关研究成果，论述了技术创新本身生命周期的存在，进而借用曹东溟博士论文中“契合”的概念提出了衡量技术创新生命周期阶段的度量手段——“契合度”的概念。进一步形成了技术创新的时间过程模型，即品牌价值与各层次上技术创新的契合度及时间成正比。该模型不仅说明了品牌价值的重要决定因素，而且很好地解释了企业必须进行持续技术创新的重要性，古老品牌不进行技术创新必将失去生命力等现象。

基于企业技术创新的多层次分析，多渠道的技术创新积累是企业提升自己竞争力的捷径。由此提出从核心层、第二层和第三层不同层次上自主创新和利用国际直接投资实现二次创新的企业战略。

二、国际直接投资

国际直接投资（Foreign Direct Investment，FDI）是指一国自然人、法人或其他经济组织单独或共同出资，在其他国家的境内创立新企业，或增加资

本扩展原有企业，或收购现有企业，并且拥有有效管理控制权的投资行为。利用外资与对外直接投资是中国改革开放后获得技术的重要途径，关于怎样利用外资能更好地获得技术，以及对外直接投资是否也能获得技术问题是国际直接投资部分首先回答的问题。关于国际直接投资的研究涉及很多方面，笔者主要从国际直接投资的机遇分析，国际直接投资区位、方式、战略选择分析，国际直接投资与出口、产业结构等关系分析，国际直接投资评价四个方面进行了相关研究。

（一）国际直接投资与技术

以FDI与我国出口贸易品技术含量的关系作为切入点，选择通信设备、计算机制造业、医药制造业作为高新技术产业的代表，通用设备制造业、专用设备制造业作为传统制造业的代表。根据这四个行业1997—2011年利用外资与出口贸易品技术含量的数据，基于面板数据模型对高新技术产业和传统制造业FDI与出口贸易品技术含量之间的长期均衡关系及相关性进行实证分析。该研究表明：高新技术产业利用外资与出口贸易品技术含量存在着长期均衡稳定关系，出口贸易品技术含量随着高新技术产业利用外资的增加而提高，并有明显的促进作用，而传统制造业利用外资对出口贸易品技术含量的影响有限。

以技术寻求为目的的对外直接投资的逆向技术溢出效应是近年来国际直接投资领域的新课题。通过构建R&D溢出回归模型验证逆向技术溢出效应的存在。在CH和LP模型研究思路的基础上，选取1990—2010年的时间序列数据，对逆向技术溢出效应与我国全要素生产率的关系进行实证检验和分析，结果显示，全要素生产率与对外直接投资呈正相关关系，说明对外直接投资对我国技术水平有正向的促进作用，证实我国企业开展以技术寻求为目的的对外直接投资能够有效地提升本国的技术水平。据此分别从政府和企业两个层面提出相关政策建议。

（二）国际直接投资机遇分析

在后危机时代的背景下，欧美贸易保护主义再次抬头，出口企业面临的

困难越来越多，一些有实力的企业在政府的鼓励下纷纷把目光投向国外，实施对外直接投资战略，以获得更广阔的发展空间和更为丰富的技术资源。利用建立对外直接投资中政企博弈模型，分别对无政府补贴情况下企业对外直接投资的条件和政府支持企业对外直接投资的条件进行分析，由此得出结论：相对于出口收益，政府和企业对外直接投资中能得到更多的收益，而政府的鼓励政策将会帮助更多的企业走出国门。

跨国公司对外直接投资机会模糊综合评价研究是综合考虑公司实力和目标国区位优势，设计跨国公司对外直接投资机会的指标体系。采用二级模糊评价体系方法，将该指标体系量化。分别针对不同的目标国进行评价，为确定最佳投资机会提供决策参考。

（三）国际直接投资区位选择分析

根据对外直接投资理论中对区位因素的研究，依据方向性把这些理论分为对区位的选择是方向模糊、单方向、双方向等几种模式，在此基础上，推断出企业的对外直接投资所选择的区位应当是能够延续或培养企业自身的竞争优势的结论。进一步抽象出对外直接投资区位选择的金字塔模型，该模型以是否培养或延续企业竞争优势为准绳来解释企业的多向区位选择。该研究为对外直接投资区位选择建立了理论与模型。

通过分析我国企业 FDI 区位选择的分布现状，对比分析我国企业 FDI 区位选择上存在的主要问题及变化趋势，并在此基础上指出制约我国企业 FDI 区位选择的因素，也是国际直接投资研究区位选择的重要方法。

（四）国际直接投资的评价

中国企业在“走出去”获取“两种资源、两个市场”的过程中经历了很多国家风险。探索中国海外投资面临的国家风险的评价方法，建立海外投资国家风险评价体系，包括政治风险、经济风险、金融风险 3 个一级指标和 22 个二级指标。通过专家打分融入国内专家对时局的判断后，利用层次分析思想确定一、二级指标权重。利用 ICRG 2014 年 1 月的原始数据计算出 140 个

国家和地区的风险得分，由此得出对于中国企业具有现实意义的结论：亚洲国家和地区风险水平参差不齐，欧洲国家和地区风险整体水平最低，非洲国家和地区风险整体水平最高，美洲国家和地区风险整体水平较稳定；风险最低的地区主要集中在亚洲和欧洲，其中发达国家和地区占67%，发展中国家和地区占33%。最后，对中国企业海外投资给出了建议。

进入21世纪以来，我国的FDI规模呈现逐年上升的趋势，外资已经渗透到国民经济的方方面面。外资在追加内资的同时，不仅促进了东道国储蓄的增长，也带动了东道国工业部门的资本存量，进而加速了出口贸易结构向资本密集转型的进程。近几年的数据证明，我国的外资存量的积累速度大于内资产存量的积累速度，因此，分析FDI企业在我国工业部门的资本存量效应至关重要。

随着经济全球化的深入发展，我国已成为全球吸引外商直接投资的第二大国，FDI逐步成为推动我国经济增长的动力之一。然而进入我国各个地区的FDI数量上存在非均衡性，导致各区域的FDI产出效应存在明显差异。根据1994—2010年相关数据，基于利用C-D拓展模型建立面板数据计量模型，分别对八区域的FDI产出效应进行回归分析。回归分析结果表明，FDI在不同经济区域产生的产出效应差异明显。FDI的产出效应在北部沿海地区最大，东部沿海地区次之，长江中游地区最小。

基于钻石模型研究服务业FDI对竞争力的影响机制，利用1998—2012年的数据，分别从总体以及具体的影响因素揭示了两者的关系，得出结论：服务业FDI对竞争力有影响，两者之间的关系并不是线性的关系，而是倒U型关系，并且基于钻石模型找出了对应于生产要素、需求条件以及相关支持产业方面的三个因子，即服务业固定资产投资、城市化水平以及货物出口额，FDI通过其对RCA的影响比较显著。

作者

前言 1

第一部分 企业技术创新的多层次分析

第 1 章	技术创新	3
	1.1 技术创新的概念	3
	1.2 技术创新的模式	5
第 2 章	企业技术创新的集成性与层次性分析	11
	2.1 企业技术创新的集成性	11
	2.2 企业技术创新主体的层次性	13
	2.3 企业系统的时空层次性	19
	2.4 企业创新动力和能力的层次性	21
	2.5 企业技术创新机遇的层次性	23
第 3 章	企业多层次技术创新与核心竞争力	25
	3.1 企业核心竞争力的含义	25
	3.2 技术创新与核心竞争力的关系	26
	3.3 各层次技术创新与企业核心竞争力的关系分析	29
	3.4 企业核心竞争力与技术创新的共生模型	39
第 4 章	企业技术创新的空间层次结构	43
	4.1 核心层技术创新的存在	43

4.2	核心层技术创新的内涵与种类	47
4.3	技术创新核心层的动态性	50
4.4	企业技术创新多层次结构模型	51
第5章	企业技术创新的时间过程模型	57
5.1	企业技术创新的过程论	57
5.2	企业多层次技术创新与品牌	62
5.3	企业技术创新的生命周期及其度量	72
5.4	企业多层次技术创新时间累计效应模型	74
第6章	基于多层次技术创新的企业发展战略	76
6.1	注重多层次创新与核心层创新的协调配合	76
6.2	充分利用国际直接投资创立企业品牌	83

第二部分 国际直接投资

第1章	国际直接投资与技术	93
1.1	FDI与出口贸易品技术含量关系的实证分析	93
1.2	外商直接投资溢出效应与就业相关性分析	103
1.3	技术寻求型对外直接投资逆向技术溢出效应研究	107
第2章	国际直接投资机遇分析	115
2.1	基于企业对外直接投资动机的政企博弈分析	115
2.2	金融危机背景下我国对外直接投资机遇分析	125
2.3	跨国公司对外直接投资机会模糊综合评价研究	131
第3章	国际直接投资区位选择分析	135
3.1	对外直接投资区位选择——理论与模型	135
3.2	FDI在华区位选择与区位演变趋势分析	142
3.3	基于聚集效应的外商直接投资区位选择实证分析	147
3.4	基于利润最大化理论的辽宁对外直接投资区位研究	152

3.5 我国企业 FDI 区位选择对比分析	159
第 4 章 国际直接投资的评价	163
4.1 基于 CIRG 的中国海外投资国家风险评价方法	163
4.2 辽宁省利用外商直接投资绩效分析	178
4.3 中国八区域 FDI 产出效应比较分析	181
4.4 服务业 FDI 对中国服务业竞争力的影响分析	190
4.5 辽宁省服务业 FDI 发展对总体 FDI 增长的影响分析	195
4.6 外商直接投资对辽宁产业结构的影响分析及对策	199
参考文献	205

第一部分

企业技术创新的多层次分析

第 1 章 技术创新

1.1 技术创新的概念

关于技术创新的经典论述，当首推美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特（Jesaph Alois Schumpeter）。他在 1912 年德文版著作《经济发展理论》中，首次提出了技术创新思想。熊彼特把它概括为：把一种从来没有过的关于生产要素的“新组合”引入生产体系，其目的在于获取潜在的超额利润。熊彼特所指的“新组合”包括以下内容：（1）引入新产品；（2）引入新技术；（3）开辟新市场；（4）控制原材料的供应来源；（5）实现工业的新组织。值得注意的是，在熊彼特所指出的这五项内容或五种技术创新中，至少（3）（4）（5）三项，就已经超出了“技术核心层”的概念。同时，熊彼特对“发明”与“创新”加以了明确的区分。他认为“先有发明，后有创新”，“发明是新工具或新方法的发现，创新是新工具或新方法的实施”，“只要发明还没有得到实际的应用，那么在经济上就是不起作用的”。^①

目前国内外对于技术创新的研究主要集中于以下三类：一是从经济学和管理学的角度对技术创新进行研究，通过对技术创新这种经济现象的研究，能够更好地发挥技术创新在经济发展中的作用，这在技术创新的研究中属于数量较多的一类；二是把技术创新看成是一种特殊的社会行为，从社会学的角度对技术创新进行研究；三是以科学技术哲学研究者为代表的，从哲学的角度探讨技术创新的本质和特征。

^①[美] 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论 [M]. 何畏, 易家详, 等译. 北京: 商务印书馆, 1990: 36-40.

下面是若干具有代表性的对技术创新的理解：

(1) 经济与合作发展组织 (OECD) 的定义：技术创新包括新产品和新工艺，以及原有产品和工艺的显著的技术变化。如果在市场上实现了创新（产品创新），或者生产工艺中应用了创新（工艺创新），那么创新就完成了。而这两种创新的实现或完成，涉及从生产领域活动到消费领域活动的方方面面，尽管它强调了创新包括科学、技术、组织、金融和商业等一系列活动，但对此并未进行深入分析。

(2) 美国经济学家曼斯菲尔德 (M. Mansfield) 认为，一项发明，当它被首次应用时，可以称之为技术创新，技术创新是一种新产品或新工艺被首次引进市场或被社会所使用的过程。产品创新是曼斯菲尔德的主要研究内容，他把产品创新视为从企业对新产品的构思开始，以新产品的销售和交货为终结的探索性活动。

(3) 弗里曼 (Freeman) 的定义：在经济意义上，只有包括新产品、新工艺、新系统或者新装置在内的第一次商业性应用时，才能说完成了一项创新。在其 1982 年的著作中，弗里曼进一步将创新定义为包括与新产品（或改良产品）的销售或新工艺（或改良工艺）、新设备的第一次商业性应用有关的技术、设计、制造、管理以及商业活动。

(4) 傅家骥教授认为：“简单地讲，技术创新就是技术变为商品并在市场上销售得以实现其价值，从而获得经济效益的过程和行为。”^①

(5) 林毅夫教授在区别不同学科对技术创新认识中指出：经济学界所谓技术创新 (technological innovation)，是指一个生产者在下一期生产中所采用的技术比这一期生产的技术好、效率高，这个“新”技术不必是最新的发明。在科技界则习惯地把创新 (innovation) 和发明 (invention) 等同起来。发明是从无到有，是对认识世界、改造世界的现有知识存量的一个增量贡献。但在经济学里则把发明和创新分开，创新侧重已经发明出来的技术在生产过程中的实际运用，是和一个生产者现在实际采用的技术比较，而不是和世界总体的技术水平作比较。

^①傅家骥，等. 技术创新学 [M]. 北京：清华大学出版社，1999：3.

从上面对技术创新概念的各种表述中，不难体会到人们对在核心技术层里发生的技术创新的关注。然而，正如我们在上面已经指出的，早在熊彼特关于技术创新的经典定义中，就已经突破了把对于技术创新的关注仅仅局限于技术层面的认识，就已经把“市场”和“组织”创新作为技术创新的重要内容，并明确地把“引入新产品”和“引入新技术”加以了区分。但是后来的许多关于技术创新的定义，过于强调了技术发明的首次应用，这样就很容易造成对发生在核心技术层以外的技术创新过程的忽视，很容易忽略创新作为企业行为的不断持续，直至忽略持续技术创新所形成的品牌效应。

回归到熊彼特的原初技术创新定义，国内也有一些学者指出：技术创新是多维的、非线性的、网络的、互动的过程。从关于技术创新模式的研究中，我们也能体会到对技术创新认识过程的深化和技术创新本身的复杂性。

1.2 技术创新的模式

对技术创新这一复杂体系的认识，从熊彼特开始就一直在人们的探讨范围中。为了更好地说明技术创新产生的过程，不同时期的学者给出了不同的技术创新模式、模型。

自20世纪50年代以来，国外学者相继推出五代具有代表性的技术创新模式来解释技术创新过程^①。20世纪50年代，工业技术创新被理解为简单的“技术推动”的线性过程，即所谓“技术推动模式”。在60年代后期和70年代初期，“市场需求拉动模式”盛行，强调根据市场或用户的需求进行创新。70年代，这两种认识走向综合，同时肯定营销和技术因素对成功创新的重要作用，提出了“技术与市场交互作用”的技术创新模式。70年代末至80年代初提出“一体化模式”，即第四代模式，用技术、设计、制造、管理和营销部门的共同参与来解释技术创新的过程。80年代后期，被称为“系统集成网络模式”的第五代技术创新模式应运而生，它把创新看作是一个并行的过程，即研究开发、原型开发、制造等系统职能同时参与，各公司之间进行合作，形成较紧密的创新网

^①范柏乃. 城市技术创新透视 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2003.