

异质性出口特征 与企业技术升级

HETEROGENEITY
CHARACTERISTICS
OF EXPORT AND
ENTERPRISES' TECHNOLOGY
UPGRADING

岳文 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

异质性出口特征 与企业技术升级

HETEROGENEITY
CHARACTERISTICS
OF EXPORT AND
ENTERPRISES' TECHNOLOGY
UPGRADING

岳文 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

异质性出口特征与企业技术升级 / 岳文著. -- 北京:
社会科学文献出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5201-1339-7

I. ①异… II. ①岳… III. ①外向型企业-企业发展
-研究-中国 IV. ①F279.24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 211649 号

异质性出口特征与企业技术升级

著 者 / 岳 文

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 颜林柯

责任编辑 / 颜林柯

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社(010)59367226

地址:北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编:100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 17.25 字 数: 260 千字

版 次 / 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5201-1339-7

定 价 / 79.00 元



本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心(010-59367028)联系

▲ 版权所有 翻印必究

序

《异质性出口特征与企业技术升级》一书是岳文在其博士论文的基础上修改而成的，我对此书的出版表示祝贺。岳文在上海交大攻读博士学位期间认真努力、勤于思考。他从南京大学直接被推荐到上海交大硕博连读，五年多时间付出了艰苦的努力，完成的学位论文是学业成功的标志，也是走向科研征程的一个开端。相信本书的出版能为中国开放经济理论的研究增添力量。

改革开放以来中国经济高速增长，出口贸易功不可没。迅速增加的出口贸易不仅拉动了 GDP 的增长，增加了国内就业机会，而且促进了国内技术创新。今天中国制造走遍全球，高新技术在国际市场上的影响力也不断提升。然而，随着国民经济发展水平的不断提高和国际经济格局的深刻转变，我国开放进程中许多深层次的问题逐步暴露出来。多年来国内对我国出口贸易增长的可持续性存在问题疑虑。一方面，过去相当长的时期内我国出口贸易是一种粗放型增长模式，消耗高、收益低，出口商品结构不合理。另一方面，出口对其他经济部门的技术创新拉动效应也不明显。未来的道路怎么走？要回答这个问题，关键还在于对我国出口企业技术创新的潜质和特征做出深层次的分析了解。

出口与创新的关系一直是经济学理论关注的热点。在异质性企业理论模型兴起的影响下，国际贸易研究逐步从产业层面细化到了企业层面，异质性企业贸易理论已经成为近期国际贸易研究的前沿问题。然而，无论是 Melitz 的开创性研究还是后续的相关文献，主要集中在讨论企业从非出口状态到出口状态的转变对企业相关绩效（如生产率、加成率等）的影响，或者说，主要是对出口企业与非出口企业进行比较分析。然而，对于已经

进入出口市场的企业，尤其是进入出口市场之后经历一段时间的企业来说，其创新行为与出口行为之间存在怎样的关联，已有的研究还很少专门涉及，而这正是本书研究的基本出发点。

本书以中国出口企业为具体研究对象，集中对企业异质性出口特征与技术升级之间的关联展开理论和实证分析，基于自身独特的分析视角努力构建新的理论分析框架。出口对拉动企业创新的作用是广为人知的，而企业本身的特征无疑是影响出口企业创新的非常关键的因素。要真正理解出口对出口企业技术创新的影响机理，就不能简单地沿用已有的研究成果，而需要有突破性的思维。本书明确地把出口企业的异质性作为影响出口企业技术创新绩效的关键因素，提出企业的异质性特征会导致不同出口企业在技术升级能力方面有迥然不同的表现的基本假定。与现有的研究相比，这一理论上的假设显然是一种大胆的探索，也是明显的进步。

基于此，本书较系统地分析了各类企业异质性特征对出口企业的技术升级的作用机理。具体地讲，本书从出口持续时间、出口强度、出口贸易方式、市场垄断程度等不同的方面，较为深入地剖析了企业的出口行为特征（异质性）对技术升级的影响路径和程度。比如，在一定条件下企业的出口强度越大，出口企业实现技术升级的可能性就越大，技术创新的速度往往也就越快。企业的出口贸易方式不同，对企业技术创新的影响程度也就不一样，一般贸易比加工贸易对出口企业技术升级的影响要更积极、更明显。随着出口企业存续时间的延伸，出口对企业技术升级的影响会出现边际效应递减现象等。这些基于现实生活的具体分析，有益于进一步丰富出口与创新方面的理论。

最后值得一提的是，本书是采用国内的大型微观层次数据（包括中国工业企业数据和海关进出口数据）来进行实证分析的，类似的研究在国内还很少见到。写作过程中作者常常为数据的收集和整理而废寝忘食，为对预期的假设做出有效的验证而冥思苦想，工作量相当大也相当辛苦。扎实的实证分析为本书的分析奠定了较坚实的基础，也为提出相应的政策建议提供了较有效的支撑。

当前，中国参与经济全球化进程的步伐不断加速，在全球经济中的地位也快速提升，中国道路、中国模式为国际贸易理论的发展提供了丰富的实践经验，这为中国学人的理论创新提供了绝好的历史机遇。在本书出版之际，祝我国年青一代学者在理论探索上不断取得新的突破。

陈飞翔

2017年6月26日

内容提要

开放经济条件下，出口贸易在一国经济发展中发挥着越来越重要的作用，而出口企业作为出口贸易最重要的微观主体正日益受到广泛的关注。随着国际分工的不断细化，产品内分工趋势日趋明显，各国都试图通过企业的技术升级来实现其在全球价值链上的攀升，在这样的背景下，有关出口与企业技术升级的讨论如雨后春笋般涌现。当前，中国正处于经济转型的关键时期，打造中国对外开放的升级版，积极构建新型开放经济体制，努力在对外开放中争取更多的开放利益，需要对出口如何影响企业的技术升级展开全面深入的分析。

本书试图在异质性企业贸易理论的框架下，结合中国所具有的特殊国情，建立一个分析异质性出口特征对出口企业技术升级影响的整体框架，重点考察企业异质性出口特征的变化对出口企业技术升级的影响；同时，利用中国企业层面的微观数据，从实证上对相关理论分析的结论进行进一步的验证。不同于已有的多数研究其研究对象主要是非出口企业，注重探讨企业从非出口状态到出口状态的转变对其技术升级的影响，本书的研究对象集中于已经进入出口市场的出口企业，分析强调企业异质性出口特征（如出口持续时间、出口强度、出口贸易方式、市场垄断程度等）对其技术升级的影响。因而本书不仅为更好地分析出口对企业技术升级的影响找到了新的视角，而且进一步丰富了异质性企业贸易理论在中国的应用。同时，本书首次采用大型微观数据（包括中国工业企业数据和海关进出口数据）对异质性出口特征影响中国出口企业技术升级进行了比较全面、细致的考察，基于主要实证结论提出相关政策建议，为今后相关的政策制定者采取措施来加快出口企业技术升级的步伐提供了政策思路。

本书首先对相关文献进行了回顾和梳理,对以出口与出口企业技术升级为主题的文献研究现状进行了归纳与评述;其次在异质性企业贸易模型架构下,通过引入内生的企业技术升级,构建了一个分析企业异质性出口特征影响其技术升级的整体框架;再次就出口持续时间、出口强度、出口贸易方式、市场垄断程度四个异质性出口特征对出口企业技术升级的影响机制进行了分析,同时利用中国企业层面的微观数据分别构建了相应的计量模型进行实证检验,进而揭示了异质性出口特征对中国出口企业技术升级的微观影响;最后得出本书的研究结论和相关政策启示,并指出了进一步的研究方向。

通过理论和实证分析,本书得到的结论主要有以下方面。

(1) 企业的异质性出口特征(如出口持续时间、出口强度、出口贸易方式以及市场垄断程度等)通过影响出口企业的利润函数最终会对其技术升级产生重大影响。不同的异质性出口特征影响出口企业技术升级的方式并不一样。在其他条件都相同的情况下,企业间异质性出口特征的差异将决定出口企业间技术升级程度的差异。

(2) 总体来看,出口持续时间的增加对中国出口企业技术升级的边际作用递减,出口企业的技术升级程度实际上指的是出口企业生产效率的边际提高量,即随着企业出口持续时间的增加,出口企业生产效率的边际提高量会越来越低。

(3) 出口强度对中国出口企业技术升级的积极影响相当明显,但并非线性单调的,而是呈“倒U形”:当企业的出口强度较低时,出口强度的增加有利于出口企业选择更高层次的技术升级;而当企业的出口强度达到一定临界值后,出口强度的进一步增加反而会促使出口企业选择较低程度的技术升级。

(4) 出口贸易方式选择对我国出口企业的技术升级存在显著的影响。加工贸易出口企业的技术升级程度要显著低于一般贸易出口企业的技术升级程度,即对加工贸易出口方式的选择将不利于企业的技术升级。同时,随着出口企业加工贸易出口程度的增加,出口企业生产效率的边际提高量会越来越低。

(5) 市场垄断程度的降低对我国出口企业的技术升级存在显著的积极影响。市场垄断程度越低(即市场竞争程度越高),出口企业生产效率的边际提高量相对越高;而市场垄断程度越高,出口企业生产效率的边际提高量相对越低。

Summary

In the open economy, export trade plays an increasingly important role in the economic development, while export enterprises which are the most important participants in export trade are more widely concerned. As the international division of labor constantly refined, intra-product specialization trend is becoming apparent and different countries all have tried to use the technology upgrading of enterprises to realize their development in the global value chain. In such situation, discussions about export and technology upgrading are springing. At present, China is in a crucial period of economic restructuring. Building a new open economy system actively, building China's opening up to the upgraded version and trying to receive more open interest in opening up all need comprehensive and in-depth analysis about how export influences the technology upgrading of enterprises.

This book tries to establish an overall framework which can comprehensive analyze the effect of heterogeneity export features on enterprise's technology upgrading combined Chinese special conditions under the framework of the theory of heterogeneous enterprise trade. Especially this book focuses on the change of enterprise heterogeneity export feature's influence on the technology upgrading of export enterprise. At the same time, using the micro data of Chinese enterprise level, this book can reach the conclusions from empirical research on the theories for further validation. Different from most of the existing studies which mainly focus on non-exporting enterprises and pay attention to discuss the effect of enterprise's technology upgrading when the enterprise changes from non-exporting state to ex-

porting state. This book's research object focuses on exporters who have access to export markets. And this book emphasis on analyzing the effect of the other heterogeneity of export feature (such as export duration, export intensity, export trading patterns and degree of market monopoly) on enterprise's technology upgrading. Therefore this book not only opens up new perspectives to better analyze the impact of export on enterprises' technology upgrading, but also enriches the application of enterprise heterogeneity trade theory in China. Meanwhile, this book is probably the first time to use large micro-data (including data of industrial enterprises of China and the customs import and export data) to make a more comprehensive and detailed examination of the effects of heterogeneity export features on Chinese export enterprises' technology upgrading. Based on the main related policy recommendations, this book also provides a policy idea for the relevant policy makers in the future to take measures to accelerate the pace of export enterprises' technology upgrading.

Firstly, this book reviews and teases the related literature, summarizes and comments the literature research with the theme of export and export enterprises' technology upgrading. And then under the heterogeneous enterprise trading model structure, by introducing endogenous technology upgrading, this book constructs an overall framework which can analyze how enterprises' heterogeneity export feature affects its technology upgrading. After that, the book analyzes the effect mechanism of the heterogeneity of export feature such as export duration, export intensity, export trading patterns and degree of market monopoly on enterprises' technology upgrading. At the same time, using the micro data of Chinese enterprise level, econometric models are constructed for empirical testing, and reveal the micro impact of heterogeneity of export feature on Chinese export enterprises' technology upgrading. Finally, the book reaches the research findings and related policy implications and points out the further research directions.

Though theoretical and empirical analysis, this book can mainly conclude:

(1) The heterogeneity export feature of enterprise (such as export duration,

export intensity, export trading patterns and degree of market monopoly) will have a major impact on its technology upgrading by affecting export enterprises' profit function. The way that different heterogeneity export features affect export enterprises' technology upgrading is not the same. Under the same conditions, differences among heterogeneity export features will determine the differences of export enterprises' technology upgrading.

(2) In general, the increase of export duration has diminishing marginal effect on Chinese export enterprises' technology upgrading. As the technology upgrading degree of the enterprises are actually refer to the export enterprises' production efficiency of "marginal increase". To put it another way, as the increase of the duration of export, the "marginal increase" of the export enterprises' production efficiency will become lower and lower.

(3) The positive effect of export intensity on Chinese export enterprises' technology upgrading is fairly obvious, but it's not monotone linear, it's "Inverted-U type" instead. When the firm's export intensity is low, the increase of export intensity can help export enterprises to choose higher degree of technology upgrading. While when the export intensity reaches a certain critical value, the further increase of export intensity will prompt export enterprises to choose a lower level of technology upgrading instead.

(4) The selection of export trading patterns has significant influence to Chinese export enterprises' technology upgrading. The level of technology upgrading of our country's processing trade export enterprises is significantly lower than the degree of technology upgrading of ordinary trade export enterprises. Namely the choice of processing trade exports way will not be benefit for enterprises' technology upgrading. As the increase of the export degree of processing trade, the "marginal increase" of the export enterprises' production efficiency will be lower and lower (that is, selecting the lower level of technology upgrading).

(5) The decrease of the degree of market monopoly has significant positive effect on the technology upgrading of Chinese export enterprises. In the market

which has lower degree of monopoly (or higher degree of competition) , the export enterprises will choose relative higher level of technology upgrading, while in the market which has higher degree of monopoly, the level of technology upgrading of export enterprises will be relatively lower.

目 录

第一章 导论	1
第一节 研究背景	1
第二节 研究意义	5
第三节 研究思路与框架	7
第四节 研究方法	9
第五节 研究的创新点	10
第二章 企业出口行为与技术升级：文献综述	12
第一节 企业技术升级的内涵界定及其影响因素	12
第二节 异质性企业贸易模型与出口中学习	20
第三节 出口与企业技术升级	26
第四节 文献总结评述	30
第三章 异质性出口特征与出口企业技术升级：理论框架	33
第一节 中国外贸的发展转型与出口企业的技术升级	33
第二节 异质性出口特征影响出口企业技术升级的内在机理	39
第三节 基于异质性企业贸易模型的分析	41
第四节 本章小结	52
第四章 出口持续时间与出口企业技术升级	53
第一节 出口持续时间影响出口企业技术升级的内在机制	53
第二节 基于面板数据的实证框架设定	57

第三节	计量结果的呈现与分析	73
第四节	进一步的讨论与相关政策建议	87
第五节	本章小结	91
第五章	出口强度与出口企业技术升级	93
第一节	出口强度与出口企业技术升级间的内在联系	93
第二节	基于异质性企业贸易模型的理论分析	98
第三节	基于面板数据的实证框架设定	101
第四节	回归结果及其分析	107
第五节	政策建议讨论	122
第六节	本章小结	124
第六章	出口贸易方式与出口企业技术升级	126
第一节	出口贸易方式选择与出口企业技术升级	126
第二节	基于面板数据的实证框架设定	131
第三节	回归结果及其分析	141
第四节	政策建议讨论	156
第五节	本章小结	158
第七章	市场垄断程度与出口企业技术升级	160
第一节	市场结构影响企业技术创新	160
第二节	市场垄断程度影响出口企业的技术升级 ——基于异质性企业贸易模型的分析	163
第三节	基于面板数据的实证框架设定	165
第四节	回归结果及其分析	179
第五节	以更为合理的市场结构促进出口企业技术 升级的政策讨论	190
第六节	本章小结	191

第八章 总结与研究展望	193
第一节 主要研究结论	193
第二节 本书的主要创新	196
第三节 研究不足与进一步的研究方向	197
附录 A 估算企业生产函数的方法	199
第一节 使用动态面板模型来估计生产函数	199
第二节 使用结构模型来估计生产函数	203
第三节 动态面板模型和结构模型的比较	206
第四节 对结构模型方法的扩展：内生的生产率过程	208
附录 B 其他估算加成率的方法	212
第一节 行业层面加成率的估算方法	212
第二节 产品层面加成率的估算方法	218
参考文献	224
后 记	252

第一章 导 论

本章就本书的总体状况进行说明：第一节介绍本书研究的现实背景和理论背景，第二节介绍研究意义，第三节介绍研究思路和框架，第四节介绍研究方法，第五节介绍研究的创新点。

第一节 研究背景

一 现实背景

十八大报告明确提出要“着力培育开放型经济发展新优势”，“创新开放模式”，“实行更加积极主动的开放战略”，“完善互利共赢、多元平衡、安全高效的开放型经济体系”。十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》进一步提出要“构建开放型经济新体制”，“加快培育参与和引领国际合作竞争新优势”。中央这一系列的阐述实际上就中国的进一步开放与发展表明了一种明显的战略指向，随着国内外经济环境的显著变化，中国经济发展已经进入结构转型和利益关系调整的关键时期，中国必须在进一步全面提高开放经济水平的过程中努力争取到更多的开放利益。显然，这是关系中国经济未来长远发展的一个十分关键的问题。

中国过去 30 多年对外开放的成效举世公认，以开放促改革，以开放带