

内容摘要

2005年7月21日,中国人民银行决定,从即日起施行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度,美元对人民币交易价格从1美元兑8.2765元人民币调整为1美元兑8.11元人民币,人民币上调幅度为2%。也正是此次汇率制度改革,拉开了人民币升值的序幕,截止到2009年3月和4月,人民币兑美元汇率基本上维持在1美元兑6.83至6.84元人民币的区间内。我们不难发现在过去的3年间累积的升值幅度是十分显著的。

汇率作为调节一国贸易收支的重要工具,其变动对一国的对外贸易和国内经济运行都有着重要的影响。我国学者对于人民币汇率变化对对外贸易的影响已经做了很多研究,虽然实证研究的结果各不相同。但我们应该注意到,由于这些研究所使用的数据上的局限性,以及汇率对贸易的影响有时滞性等原因,这些研究都很难对人民币升值的影响作出全面而准确的分析。本文力图以传统理论为框架,以Melitz(2003)模型为基础,构建出汇率变动及其影响的理论模型框架。

在本文分析中,主要运用了理论模型的构建及推导,得出关于人民币汇率升值对我国的影响的结论如下:(1)一般情况下,汇率发生变动后,会对出口行业及出口企业产生直接和间接影响。我国本币升值后,出口行业中更少的企业可以参与出口,他们可以获得的利润也更少,只有生产率更高的生产企业才能够生存下来。当然,这是一般情况下的结论,因为汇率变动对一个行业的影响,与该行业产品的需求弹性和行业内企业的生产率分布情况有关。当以本文的分析路径对所有行业进行分析汇总后,便可得出汇率升值对一国的整体影响结果。(2)人民币汇率升值,会使得本国出口行业内更少的企业参与出口,并相应降低出口企业的获利能力,在技术升级不可逆的条件下,会有更多的采用先进技术企业只能服务于国内市场。企业采用的生产技术固化,进而会影响行业在长期的技术升级。(3)在政策方面,我们可以考虑运用经济政策抵消掉汇率升值的负面影响。但这也是一个两难的选择,因为政策目标的不同会带来不同的效果。保证就业为目标的经济政策会对行业转换,长期的技术升级带来阻碍作用;而促进技术升级的经济政策又会在短期造成失业的产生。

关键词: 汇率 人民币升值 贸易 技术升级

Abstract

On July 21st, 2005, The People's Bank of China declared that China moved into a managed floating exchange rate regime based on market supply and demand with reference to a basket of currencies. On the same day, the RMB exchange rate to U.S. dollar, adjusted from 8.2765 to 8.11, appreciating 2%. After the reform of its exchange rate system, RMB has begun its appreciation period. Until March and April, 2009, RMB exchange rate to US dollar has been fluctuating between 6.83 and 6.84 yuan, and its appreciation is significant in the past 3 years since 2005.

Exchange rate is an important instrument to adjust the trade balance of one country, and also influences both the pattern of foreign trade and the operation of domestic economy significantly. Scholars of domestic academia have already made numbers of research about the effects of the fluctuation of RMB exchange rate on Chinese trade, though their results demonstrated different. From those researches we notice that it is very difficult to make all-round and accurate analysis of the impacts of the fluctuation of RMB exchange rate, for the reasons of the limitation of data used in their researches, the time lag of impact of exchange rate fluctuating on trade, and so on. This paper tries to establish a framework of theoretical model based on traditional theory and Melitz (2003) models to investigate the effects of the change of RMB exchange rate.

In this article, through the analysis with theoretical models, we get following conclusions about the impact of the RMB appreciation on our country:

(1) Generally, changing of exchange rate has direct or indirect effects on exporting industries and enterprises. As to our country, the appreciation of RMB reduces the number of enterprise able to export in the exporting industries, and their profit gained from export is also getting much less at the same time, but only the enterprises with higher productivity can survive. Of course, this is the general situation and conclusion, because the influence of change of exchange rate on industry is related to the demand elasticity of the product produced by this industry and the distribution of productivity rate of the firms in the industry. As to one country, we can get overall outcomes of the impacts of exchange rate fluctuating on trade after analyzing all exporting industries with this analytical path.

(2) As RMB appreciation reduces the number of exporting enterprises in exporting

industries and also their ability of obtaining profits from export, under the condition that technological upgrading is nonreversible, there will be more enterprises adopting advanced technology only able to serve domestic market, and give up their export done before the change of RMB exchange rate. The technology adopted by enterprise will be solidified, which would obstacle the upgrade of technology of industry in the long term.

(3) As to polices, we can consider to counterbalance away the negative effect of RMB appreciation by applying other economic polices. But there is also a dilemma because of the diversity of policy target producing different results The economic policy with the target of ensuring employment will be an obstacle to the technological upgrade and to the conversion of industry in the long run. While the economic policy that take technological upgrade as the target will cause more unemployment in short period.

Keywords: **Exchange rate** **RMB appreciation**
 Trade **Technological upgrading**

独创性声明

本人声明所提交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得天津财经大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示谢意。

学位论文作者签名：余璐 签字日期：2009年5月6日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解天津财经大学有关保留、使用学位论文的规定，有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人授权天津财经大学可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文，

(保密的学位论文在解密后适用本授权书)

学位论文作者签名：余璐

导师签名：

签字日期：2009年5月6日

签字日期：2009年5月9日

学位论文作者毕业后去向：

工作单位：

电话：

通讯地址：

邮编：

第 1 章 导论

1.1 研究背景及研究意义

1.1.1 研究背景

2005 年 7 月 21 日，中国人民银行决定，从即日起施行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度，美元对人民币交易价格从 1 美元兑 8.2765 元人民币调整为 1 美元兑 8.11 元人民币，人民币上调幅度为 2%。也正是此次汇率制度改革，拉开了人民币升值的序幕，到 2007 年 12 月末，人民币汇率已升为 1 美元兑 7.3046 元人民币，累计升值 11.7%。截止到 2009 年 3 月和 4 月，人民币兑美元汇率基本上维持在 1 美元兑 6.83 至 6.84 元人民币的区间内。通过数据我们不难发现人民币升值步伐目前虽已有所放缓，但在过去的 3 年间累积的升值幅度还是十分显著。不论是基于何种原因，人民币汇率升值已经是不争的事实，然而汇率作为调节一国贸易收支的重要工具，其变动对一国的对外贸易和国内经济运行都有着重要的影响。

根据古典贸易理论，各国微观企业国际交易行为的汇总形成了国家间的贸易流，贸易企业无意间进行了比较优势的研究。不论产生优势的根源是什么，但我们会发现反映在企业上的就是生产率的差异。生产率的差异使企业拥有了参与国内贸易或是国际贸易的绝对优势。但我们应当注意到，此处的绝对优势只是提供了微观企业进行贸易的可能。微观企业行为的收支汇总后，形成国家的国际收支，而国际收支的平衡决定了汇率。汇率作为微观企业进行国家贸易的重要参考因素，对一国的国际贸易有着重要的调节作用。我国作为世界贸易大国，既是出口大国，也是进口大国。那么人民币汇率变动对我国的进出口贸易将会有重要的直接和间接影响。在自 2005 年以来的人民币升值后，我国出口企业会受到怎样的影响？出口行业的动态变化如何？企业采取技术升级的情况会怎样？国家的相关经济政策的作用如何？这些都是本文的出发点，也是本文力图解释的。本文的研究目的在于分析人民币升值给出口企业带来的影响，出口行业内企业的优胜劣汰的动态变动情况，出口企业采用技术升级的情况，以及国家实行的贸易相关政策的作用等。

1.1.2 本课题研究的意义

汇率作为调节一国贸易收支的重要工具，其变动对一国的对外贸易和国内经济运行都有着重要的影响。不论是基于何种原因，人民币汇率升值已经是不争的事实。在人民币兑美元进入“6 时代”的背景下，分析汇率升值对出口企业的影响，有着十分重要的意义。

(1) 宏观方面

众所周知，出口对一国经济增长有着十分重要的意义，而汇率升值必然会对贸易产生影响。在宏观层面上，通过本文的分析，我们力求探知汇率升值后对于本国市场供求，出口行业调整等方面的影响，在整个分析中，我们也不能忽视国家经济政策的作用。失业率与技术水平在一国的经济指标中占有十分重要的地位，那么对于国家经济政策对二者的影响进行分析，有利于我们更加清楚了解政策的实际意义和作用。

(2) 微观方面

通过分析汇率升值作用于微观企业经营的关系，可以让我们更好的了解人民币升值对我国出口企业的影响。进而了解出口企业在行业中的退出或发展情况，行业整体生产率的变化情况，企业采用技术升级的情况，这些分析对于在人民币的升值背景下，微观企业的生存与发展有重要的现实意义。

1.2 相关理论发展和文献综述

1.2.1 汇率变动的贸易效应的理论研究

汇率变动的贸易效应的古典理论主要由两部分组成，即 Thomas Mun 的汇率变动观点和 David Hume 的价格—黄金流动机制。重商主义的代表人物 Thomas Mun 认为贸易差额会影响汇率变动，而汇率变动也同样会影响贸易差额的变化，但基于历史条件的限制，Thomas Mun 未能对他所处的金本位时期的货币贬值对贸易的影响机制作出清晰的解释，也未能分析汇率变动对贸易数量上的影响。古典理论的另一位代表人物 David Hume，关于“物价—硬币—流动机制”的论述揭示了汇率通过价格机制的作用自动调节贸易收支的机理，并对早期重商主义者不注重外贸平衡，盲目追求顺差的行为进行了批判。David Hume 关于汇率变动可以通过价格机制的作用而自动调节贸易收支的论述，对后来的汇率和贸易相互作用理论产生了巨大的影响。在谈及古典理论时，我们不得不涉及另一位古典经济学家 David Ricardo 的“比较优势”理论，该理论认为一国通过出口具有比较优势的产品，进口具有比较劣势的产品，通过国际贸易就能提高双方的福利。如果汇率按购买力平价理论可表示为两国的相对价格水平。因此汇率贬值，可出口的产品增多；汇率升值，可出口的产品减少。所以汇率贬值一方面可通过可出口产品品种的增加改善贸易收支，另一方面则可通过对外价格下降，增加同一出口产品的国外需求量改善贸易收支。

但 David Hume 和 David Ricardo 的理论结论，即汇率贬值能改善贸易收支，是需要众多的前提条件成立，其中最重要的就是进出口价格弹性要满足一定条件。对于价格弹性条

件的研究，先后经过了 J.Robinson、L.A.Metzler、Marshall 和 Lerner 等人逐步完善并建立了国际经济学的弹性理论后才日臻完善的。但其中影响最深，使用最广泛的是 Marshall-Lerner 条件。

弹性分析方法主要是从汇率弹性和收入弹性的角度来分析汇率对贸易收支的影响机制，它之所以被广泛用于分析贸易平衡是因为：可用其检验相对价格以及收入对贸易往来的影响程度。Marshall-Lerner 的意义可表述为：假定供给具有完全的弹性，那么贬值的效果就取决于需求的弹性。只有当进口商品需求弹性和出口商品需求弹性的绝对值之和大于 1 时，汇率贬值才能改善进出口贸易状况，反之则会恶化进出口贸易状况。不过 Marshall-Lerner 条件成立时，一国虽然可以通过汇率贬值，来改善外贸收支，但该国贸易条件则恶化了，因此贬值在改善贸易收支的同时有可能使该国的福利下降。但以局部均衡为基础进行分析的弹性理论对汇率变动的贸易收支效应分析是不完善的，弹性分析法无法对汇率变动后的贸易调整过程进行分析，也没有将汇率变动后可能引发的国内收支变动、价格变动、货币供应量变动、国际资本流动等对贸易流量的影响纳入考虑范围，对这些问题的研究又形成了时滞效应分析法、吸收分析法和货币分析法等等。

时滞效应分析法认为，货币贬值后，企业会根据汇率的变动调整其进出口商品价格、产量和贸易量。Charles Mackay 将其分为货币合同、汇率传递和产量调整三个阶段。在这三个阶段的整个过程中，贸易收支与汇率的关系在时间上呈“J”曲线形态。但时滞效应分析法并没有跳出弹性理论的框架，只是对汇率调整贸易收支的过程进行了更具体的分析。

吸收分析法认为，一国要想通过贬值来改善贸易收支，必须满足两个条件：要么贬值可以带来本国收入的增加；要么贬值可以使本国的实际支出减少，否则，贬值只会带来通货膨胀和其它经济问题。Sidney Alexander 认为贬值的支出减少效应比收入增加效应在平衡一国的国际收支时更为有效，因为贬值的支出减少效应所需要的条件要更少。贬值的支出减少效应意味着吸收的减少，也就是贬值的吸收效应。与弹性分析法不同的是，吸收分析法是从宏观的角度考察一国的收支平衡，更强调国内的需求水平调节，以及收入效应。但吸收分析法仍没有离开弹性分析，因为相对价格的变化和弹性条件的成立影响收入和支出的变动。

货币分析法认为一国的国际收支逆差实际上是因为一国国内货币供应量超过名义货币需求量所导致的。在价格完全弹性、资本在世界市场完全流动，一国国内货币供给不影响产出和利率的前提下，贬值是否能改善国际收支，取决于实际货币供求的变化。贬值会导致名义货币需求量上升，若国内货币供给等比例增加，实际货币需求则不变，那么贬值

就不能改善国际收支。所以国内名义货币不随之增加，就成为贬值改善国际收支的先决条件。

事实上，时滞分析法、吸收分析法、货币分析法基本上仍以弹性理论为中心，这些分析虽然认为汇率贬值改善外贸平衡的条件相当复杂，但基本上认为汇率贬值可以改善贸易收支。布雷顿森林体系崩溃后，浮动汇率制被大多数国家采用，在各国的实践中，汇率变动对贸易平衡似乎也没有确定的影响。进入 20 世纪 80 年代以后，理论界对汇率与贸易平衡的关系进行了新的探讨。如引入交易成本、时间偏好、理性预期、跨时动态分析等等对传统的理论进行扩展和完善，或是对新的现象进行解释。

1.2.2 贸易与技术升级

在古典经济学中的，Adam Smith 的绝对成本理论，以及 David Ricardo 的比较利益理论均认为，各国之间开展贸易的基础在于它们生产同一产品或同质产品的价格差异，这种价格差异的根本原因是各国生产该商品时劳动生产率的差异。David Ricardo 则认识到，一国劳动生产率的差异能够用来解释比较优势，一国发明了一种新的生产过程可能会改变一国的分工和贸易模式，这其实就隐含了技术创新影响国际贸易和分工的思想。之后，许多古典经济学家，包括 Mill、Torrens, Malthus 和 Cairns 等都特别指出了技术的不同是一国比较优势的潜在的来源，技术的差异会改变国际贸易的格局。此后，真正从动态角度看待技术变动对国际贸易影响的是 1961 年由 M. Posner 提出的技术差距模型，以及 1966 年 Raymond Vernon 提出的产品生命周期理论。

20 世纪 80 年代以来发展起来的新贸易理论关注规模报酬递增、产品多样化、垄断竞争、技术创新与模仿、分工与专业化等因素对国际贸易的影响。Romer, Lucas 等人将这些因素引入到国际贸易理论中，而这些因素正好是基于内生技术升级的新增长理论的核心内容。此外，在开放经济条件下发展中国家如何利用国际贸易所带来的技术扩散实现对发达国家的经济赶超也是增长理论家们关注的问题之一，Grossman, Helpman, Romer 等人在这方面做出了巨大贡献。内生增长的贸易理论把技术作为一种内生变量，不仅研究技术怎样影响贸易和增长，把技术创新作为科研、投资、贸易和经济增长的一种结果，研究技术变动、国际贸易和经济增长三者之间的互动关系，而且研究技术变动的原因及技术创新作为生产和贸易的结果对贸易模式和国家福利的影响，赋予了国际贸易理论研究以崭新的内容。总体来

说,现代内生增长贸易理论沿着南北贸易、R&D 和国际贸易的关系两个方向扩展。

现代内生增长贸易理论重要方向之一是南北贸易^①。在内生技术变迁的框架下研究技术创新与国际贸易的关系,南北贸易问题是一个重要的方向。在 Krugman、Vernon、Grossman、Helpman 等技术外生的南北贸易研究基础上, Segerstrom, Ananl & Dinopoulos 在技术升级内生的基础上讨论产品周期和南北贸易问题。在 Segerstrom 等人的模型中,产品创新是依次发生在现存的各个产品上,每一次新产品的发明都会淘汰一种旧产品。一种新产品变成一种标准化的常规产品以后在发展中国家生产,北方国家由以前该产品的出口国变为进口国。此后,在 Grossman & Helpman (1991) 的研究说明了,南北方的竞争经济表现为这种创新—模仿—再创新—再模仿的形式,产品质量也在这种竞争中不断提高。近几年,虽然该方向的理论发展加快,但是,基于产品周期的南北贸易模式并没有得出一个统一的结论。

现代内生增长贸易理论另一个重要方向是 R&D 和国际贸易。R&D 的重要性已经成为 20 世纪 90 年代以来后期新增长理论的基本共识:持续的技术升级需要企业内部对 R&D 的投入甚至对基础研究的投入来推动,而企业有目的的要素投入又必须借助不完全竞争市场的某种垄断力量所获取的垄断租金予以补偿和激励。在这一领域比较有代表性的研究是: Grossman & Helpman (1991c)的水平创新模式, Aghion & Howitt(1992)的垂直创新模式。在 Grossman & Helpman(1991c)建立的以技术创新而非人力资本积累为基础的内生增长模式(水平创新模式)中认为,投资决策取决于投资的成本和收益,前者取决于劳动力成本以及企业获取的知识,后者则为出售发明的新产品新技术所取得的利润。一国要获取和保持长期的竞争优势,必须顾虑国内的投资。Aghion & Howitt(1992)的模型(垂直创新模式)主要强调通过部门专门研究新技术并加以实际运用。为了激励活动,创新者应该在创新中获得某种补偿,在封闭经济中,通常假定一国政府通过某种制度来保证创新者获得的垄断

^① 这里的南北贸易,与传统的南北贸易的含义有所不同。南北贸易尽管被用于发达与发展中两类国家之间的贸易,但传统的南北贸易常是用于表明“垂直型”贸易结构,甚至作为代名词而存在。而此处的南北贸易主要是根据 Grossman, Helpman 等人的研究所给出的定义,在他们的研究中大多设定有同一行业的两个生产企业,且二者分别在北半球和南半球,这样设定使得两个企业在生产在特征上有所不同,在北半球的厂商属于资本密集型厂商,其创新能力更强,而南半球厂商属于劳动密集型厂商,其模仿能力更强。这样的结构,使得贸易在国家间产生,并促使了行业的产品创新。

利润足以补偿其创新成本,即被开发的新产品在该国的垄断期限无限长。但是,在开放经济中,外来同类产品的竞争会使得一部分新产品从垄断变成竞争,而且技术的模仿也会使得新产品的垄断期缩短,因而激励的竞争可能会导致创新的削弱。

1.2.3 Melitz 模型及发展

在上个世纪 80 年代的贸易理论中,研究人员将产品差异化和垄断竞争所产生的产业内异质性作为两个重要因素引入了分析中。然而,在这些研究中,异质性并不是用来解释企业间生产效率或规模之间的不对称,究其原因主要是因为当时研究的目的是解释拥有相似要素构成的国家间的大流量贸易,以及产业内的大流量贸易。就是因为这个原因,生产效率和生产规模之间的差异没有得到充分的重视。其结果则是,多数模型假定了在某一产业内,企业间在技术的可获得性方面是对称的,这同时也意味着相似的生产效率水平和相似的对外贸易参与程度,这一结论显然与现实不符。

2003 年, Melitz 建立了关于异质性企业的垄断竞争理论模型。目前,对于异质性企业在国际贸易中和 FDI 中发挥的作用的研究飞速的发展着,而该模型已成为此领域研究的奠基石。其主要结论是与传统理论相一致的是:出口企业的生产效率比非出口企业高。而在此基础上 Melitz 模型揭示了行业内企业进入与退出,贸易自由化等方面的内容。

在随后时间里, Melitz 模型得到了进一步的发展, Melitz & Ottaviano (2005) 把 Melitz (2003) 的提供方面的特征和 Ottaviano, Tabuchi & Thisse (2002) 的需求方面的特征结合起来考虑,建立了具有不同加成率的国际贸易模型,在该模型里市场规模对平均价格、价格分布的分散度和企业规模都有影响。

Bernard, Redding & Schott (2005) 扩展了 Melitz (2003) 模型,引入可变要素比例变量,从而构建了一个关于差异产品的比标准的 Helpman & Krugman (1985) 版本更加完整的模型。其结论为:部门间的贸易模式是赫克歇尔-俄林类型:每个国家是相对更密集地使用本国更多的要素禀赋生产出来的产品的净出口国。每个国家具有比较优势的产业,即那些相对密集使用本国较丰裕的要素的部门,平均生产率提高的比例更大。在这种情况下,要素构成获得的赫克歇尔-俄林式的比较优势也生成了李嘉图式的比较优势,这两种形式的比较优势具有正相关关系。

Helpman, Melitz & Rubinstein (2004) 对 Melitz (2003) 进行了改进,引入了贸易流量的引力方程式,可以解释存在贸易潜在可能性的国家之间贸易缺失的原因,并且经改进的理论框架为深入研究零贸易流现象所包含的信息的估计程序提供了指导。特别是,他们论证了贸易缺失不是偶然现象,而是经济条件所导致的。

Bustos(2005)为研究贸易自由化对阿根廷的技术升级的影响,将技术选择引进了 Melitz 的模型中。其结论是:生产效率越高的企业使用越先进的技术,但是有些生产效率比较高的出口商使用传统技术。在加入贸易自由化的因素后,该模型预测只有那些中等生产率水平的企业对其使用的技术进行升级。

1.3 本文创新、研究内容及框架

1.3.3 本文的创新

关于中国汇率变化对贸易的影响,我国学者已经做了很多研究,虽然实证研究的结果各不相同。而本文力图以传统理论为框架,以 Melitz (2003) 模型为基础,构建出汇率变动及其影响的理论模型框架。具体创新点如下:

1、汇率作为调节一国贸易收支的重要工具,其变动对一国的出口企业都有着重要的影响。本文中我们将汇率因素引入 Melitz 模型,进而分析人民币升值后对出口企业的直接和间接影响。这包括了生产量,价格,获利水平,生存企业生产率等方面。

2、运用动态分析方法对引入汇率因素的 Melitz 模型进行分析,以探究汇率升值对出口行业的影响,并分析影响产生的路径。在整个过程中,我们对行业中企业的进出,行业整体生产率变化等加以分析。

3、通过引入技术升级,对人民币升值后企业可能采用的技术升级进行分析。并探究完成技术升级后的出口企业,出口行业的情况。在上述分析的基础上,进一步探讨国家相关经济政策的作用及影响。

1.3.1 课题主要研究内容及框架

本论文的研究内容及框架如图 1.3.1 所示。

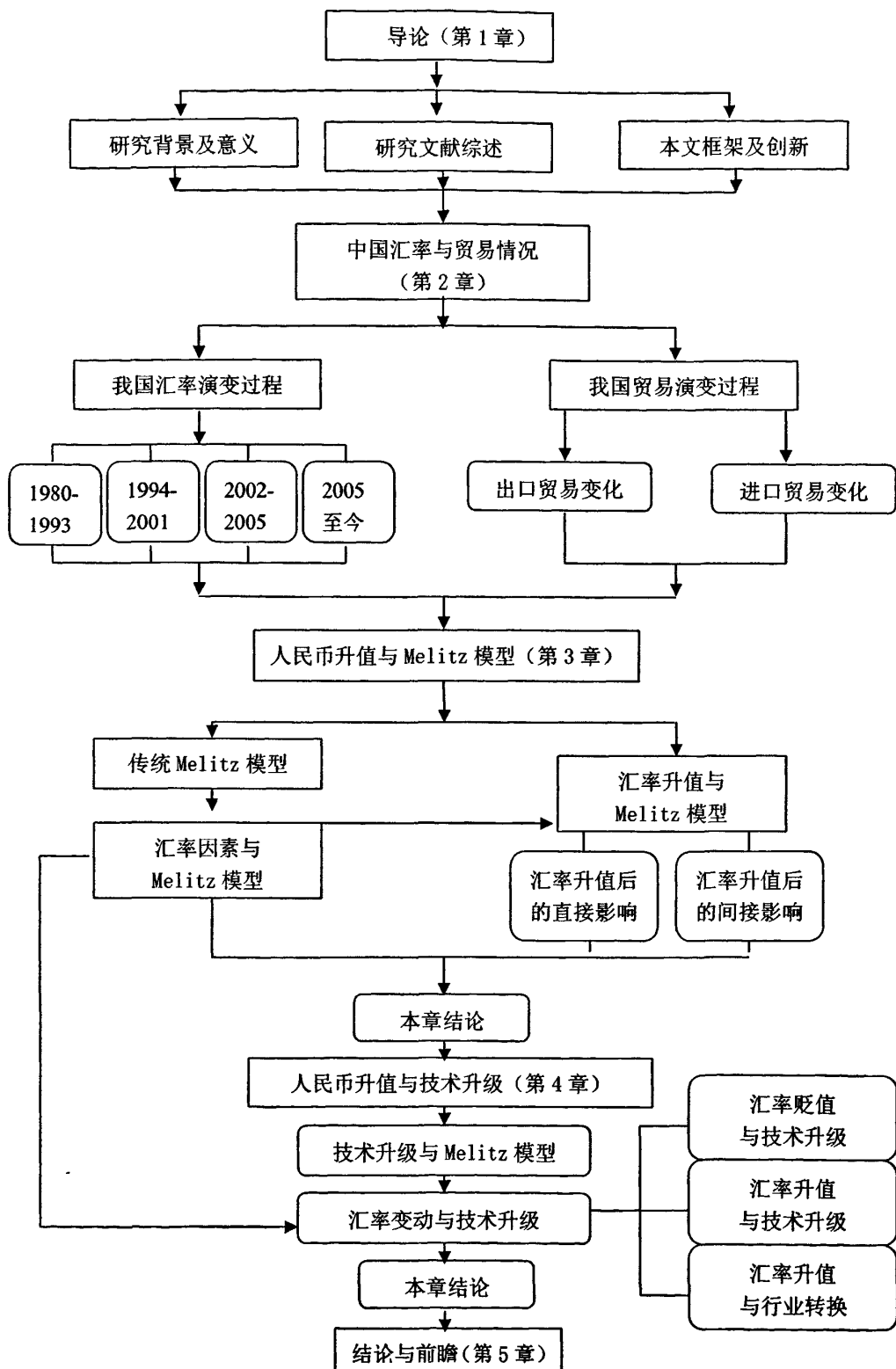


图 1.3.1

资料来源：作者编制

第 2 章 中国汇率及贸易的演变过程

2.1 中国汇率的演变过程

2.1.1 1980-1993 年的人民币贬值阶段

1981-1984 年，人民币汇率进入逐步贬值阶段，人民币外汇变化参见表 2.1.1。在这一阶段，我国将发展目标定为以经济建设为中心，而当时的国情决定了我国国民经济的发展需要大量进口一些先进的技术、设备和关系国计民生的重要原材料和消费品。为了保证国家的外汇支出需要，我国对人民币汇率进行了高估。我国从 1981 年开始，实行人民币双重汇率的时期，期间随着外贸体制改革的深入和国内物价的调整，出口额出现大幅上升，但是，由于一些独立核算经营出口的单位受到高估的人民币汇率影响，且该影响越来越大，出口亏损问题日益突出。为此，我国自 1984 年 1 月 1 日起，实行了贸易内部结算价，这个价格是根据全国出口平均换汇成本再加上外贸部门的利润形成的，定为 1 美元兑换 2.80 元人民币，其他外币的内部结算价根据人民币兑美元内部结算价为基础进行套算。与此同时，对外公开的人民币对外币牌价主要适用于非贸易的外汇收支结算，按照原牌价汇率折算，为 1 美元兑换人民币 1.5 元。实际上，这时我国人民币汇率出现了双重汇率。双重汇率的使用历时 4 年，随着经济体制改革的不断深化，双重汇率制度愈加显现其对贸易发展的局限性。随着美元汇率的持续上浮，从 1984 年下半年开始，人民币汇率有意向贸易内部结算价靠拢，进而逐步调低，汇率降幅达 36%。直至 1984 年底，我国彻底取消了内部结算价，又重新实行了单一的盯住汇率制度。

1985-1993 年，人民币汇率进入大幅度贬值阶段，人民币外汇变化参见表 2.1.1。1985 年重新实行单一汇率制度后，我国理论界和实际部门对人民币汇率政策展开了激烈的讨论，认为人民币汇率定价偏高，不利于扩大出口和解决外贸亏损问题，要求必须贬值。因此，这一时期，人民币先后经历了 4 次大幅度的贬值，即 1985 年 1 月、1986 年 7 月、1989 年 12 月和 1990 年 11 月，贬幅分别达到 12.5%、13.6%、21.2% 和 9.57%，由 1 美元兑换 2.80 元人民币不断下调，直到 1 美元兑换 5.00 元人民币。这几次人民币汇率大幅度贬值是以外贸出口换汇成本为主要依据，同时参考美元汇率的变动情况。人民币几次大幅度贬值对短期内扩大出口确实有一定的刺激作用，但其长期效果并不明显。这种现象是由于每次人民币贬值后的水平都是接近当时的出口成本，一些过去不亏或低亏的出口商品有了赢利，在一定程度上刺激了外贸出口的积极性，但是这种刺激只能维持较短的一段时间，原因是当某种商品由于汇率下跌、换汇成本降低，从亏损转为盈利时，外贸

部门就竞相提高收购价格，这样就抵消了汇率下调的效果，换汇成本重新上升，迫使汇率再次下跌，从而形成了“汇率下调—收购价上升—出口换汇成本提高—汇率再下调—……”的非良性循环。在这种情况下，人民币汇率几次大幅度的贬值都不同程度地提高了以人民币计价的进口商品价格。对于一些高价进平价出的商品，财政补贴增加财政负担，影响财政收支平衡。对于那些高价进高价出的商品来说，就会导致进口商品价格上涨，加重我国物价上涨的压力。对于国内以人民币计价的进口商品的关税、产品税税额绝对上升，而销售价格不变，经营单位赢利减少甚至出现亏损，影响了生产企业的经营积极性。从1991年4月开始，汇率开始在一定范围内微调，在91,92,93年1美元兑换人民币的年平均价分别为5.32, 5.51, 5.76元。尽管官方汇率不断进行小规模调整，1993年初，官方汇率和平均调剂汇率的差价也扩大到45%左右，为此政府试图在市场上控制溢价，由于这样会产生把大部分交易从调剂中心驱赶到黑市作用，这种控制方式已于1993年6月取消。1993年中，所采取的立即调整措施，使得溢价又扩大到80%，但是其后汇率只有渐进的波动。总之，从1985年开始到1993年底，这一阶段的总体特征是人民币汇率以持续贬值为主。人民币兑美元的名义汇率贬值了96.21%，人民币兑美元的实际汇率贬值了26.44%。

表 2.1.1 1980-1993 年人民币名义汇率平均值^②

| 年份 | 汇率平均值 | 年份 | 汇率平均值 |
|------|--------|------|--------|
| 1980 | 1.4984 | 1987 | 3.7221 |
| 1981 | 1.7050 | 1988 | 3.7221 |
| 1982 | 1.8925 | 1989 | 3.7651 |
| 1983 | 1.9757 | 1990 | 4.7832 |
| 1984 | 2.3270 | 1991 | 5.3233 |
| 1985 | 2.9366 | 1992 | 5.5146 |
| 1986 | 3.4528 | 1993 | 5.7620 |

资料来源：《2008 年中国统计年鉴》

2.1.2 1994-2001 年的升值阶段

1994 年是中国汇率制度和汇率政策变动最大的一年，我国的外汇管理体制发生了重大的变化。1994 年 1 月 1 日起，实行汇率并轨。此前，我国实行的是人民币官方汇率和

^② 按照直接标价法计算，即 1 美元兑换人民币数量。以下各汇率表均采用此标价方法，不另加说明。

外汇调剂市场汇率并存的汇率制度。新的汇率制度的特点是：外汇供求关系是决定汇率的主要依据。中国人民银行将以前一天的外汇市场交易价格为基础，参照国际金融市场主要货币的变动情况，公布人民币汇率。国家主要运用经济手段，如货币政策、利率政策调节外汇供求，保持汇率的相对稳定。

1993年12月31日，官方汇率1美元兑换人民币5.8元，调剂市场汇率为1美元兑换人民币8.7元左右。从1994年1月1日起，将这两种汇率合并，实行单一汇率，人民币对美元的汇率定为1美元兑换8.70元人民币，但是从1994年4月起就逐月开始小幅度升值，1994年12月达到1美元兑换8.29元人民币。同时，取消外汇收支的指令性计划，取消外汇留成和上缴，实行银行结汇、售汇制度，禁止外币在境内计价、结算和流通，建立银行间外汇交易市场，改革汇率形成机制。这次汇率并轨后，我国建立的是以市场供求为基础的、单一的、有管理的浮动汇率制度。

随着改革开放的不断深入，我国外汇管理体制相继进行了一系列重大的改革，1996年4月1日开始实施的《中华人民共和国外汇管理条例》，消除了若干在1994年后仍保留的经常账户下非贸易非经营性交易的汇兑限制；1996年7月，又消除了因私用汇的汇兑限制，扩大了供汇范围，提高了供汇标准，超过标准的购汇在经国家外汇管理局审核批准后即可购汇；1996年7月1日，我国将外商投资企业也全面纳入全国统一的银行结售汇体系，从而取消了1994年外汇体制改革后尚存的经常项目汇兑限制。1996年11月27日，中国人民银行正式致函国际货币基金组织：中国将不再适用国际货币基金组织协定第14条第2款所规定的过渡性安排，并正式宣布自1996年12月1日起，我国将接受国际货币基金组织协定第8条第2款、第3款和第4款的义务，实现人民币经常项目可兑换，从此不再限制不以资本转移为目的的经常性国际交易支付和转移，不再实行歧视性货币安排和多重汇率制度。

2001年11月17日，中国人民银行指出，根据中美1998年签订的有关协议，中国承诺将扩大人民币弹性。中国坚持以稳定汇率为主，同时用足每日3%的汇率浮动区间，使市场逐渐适应汇率波动。同时，还积极采取措施，提高人民币汇率生成机制的市场化程度，如有效利用银行间市场汇率浮动区间，调整银行结售汇周转头寸管理政策，进一步完善结汇制度。

表 2.1.2 1994-2001 年人民币名义汇率平均值

| 年份 | 汇率平均值 | 年份 | 汇率平均值 |
|------|--------|------|--------|
| 1994 | 8.6187 | 1998 | 8.2791 |
| 1995 | 8.3510 | 1999 | 8.2783 |
| 1996 | 8.3142 | 2000 | 8.2784 |
| 1997 | 8.2898 | 2001 | 8.2770 |

资料来源：《2008 年中国统计年鉴》

2.1.3 2002-2005 年的贬值阶段

这一阶段，名义汇率不变，但实际汇率，尤其是对美元之外的其他货币贬值的时期。在这一阶段，国际和国内环境都发生的很大的改变。一是随着我国加入世界贸易组织，贸易额大幅度增加，2002 年、2003 年、2004 年、2005 年进出口贸易额增长速度分别为 21.80%、37.09%、35.67%、23.16%，随之而来是贸易摩擦的增加，尤其是欧美发达国家和日本。二是在这一时期随着美国经济的疲软，美国政府实行了弱势美元政策，而我国实际上执行的盯住美元的汇率制，虽然名义汇率保持不变，但由于美元的不断贬值，人民币也在贬值。通过表 2.1.3 我们可以看出，以 100 单位的外币表示的人民币的值，对日元、美元、港币走势都很平稳，但是欧元的币值在上升，相对于人民币来说，就是人民币实际上在贬值。

表 2.1.3 2002-2005 年人民币名义汇率平均值

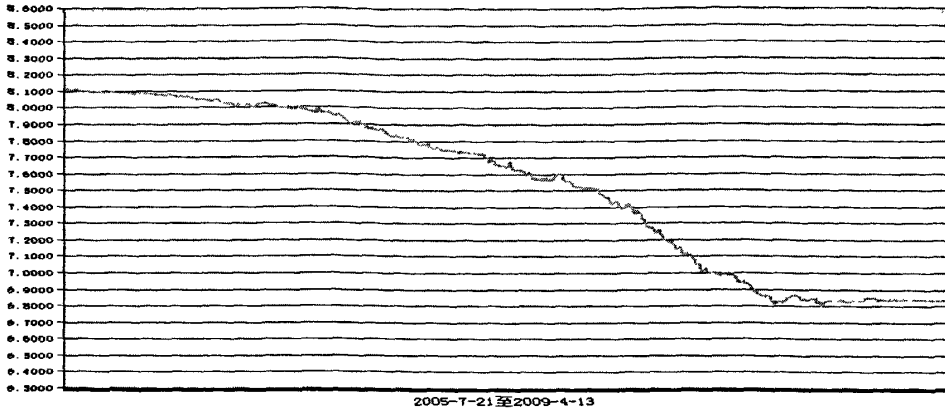
| 年份 | 100 美元 | 100 日元 | 100 港币 | 100 欧元 |
|------|--------|--------|--------|---------|
| 2002 | 827.70 | 6.6237 | 106.07 | 800.58 |
| 2003 | 827.70 | 7.1466 | 106.24 | 936.13 |
| 2004 | 827.68 | 7.6552 | 106.23 | 1029.00 |
| 2005 | 819.17 | 7.4484 | 105.30 | 1019.53 |

资料来源：《2008 年中国统计年鉴》

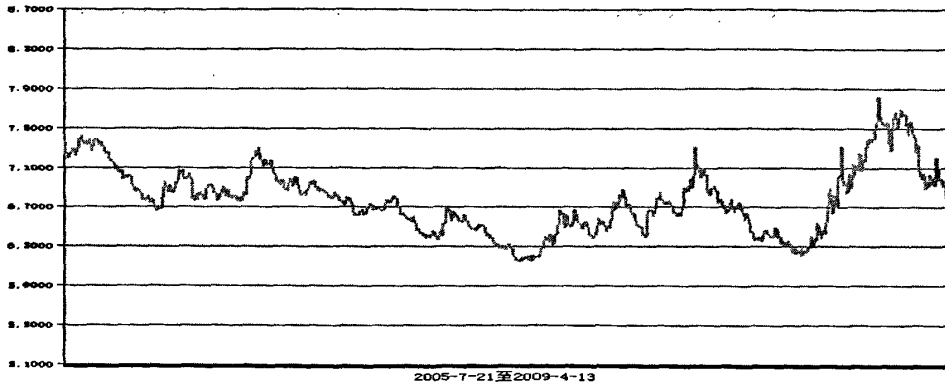
2.1.4 2005 年至今的升值阶段

2005 年 7 月 21 日，中国人民银行决定，从即日起施行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度，美元对人民币交易价格从 1 美元兑 8.2765 元人民币调整为 1 美元兑 8.11 元人民币，人民币上调幅度为 2%。也正是此次汇率制度改革，拉开了人民币升值的序幕，截止到 2009 年 3 月和 4 月，人民币兑美元汇率基本上维持在 1 美元兑 6.83 至 6.84 元人民币的区间内。

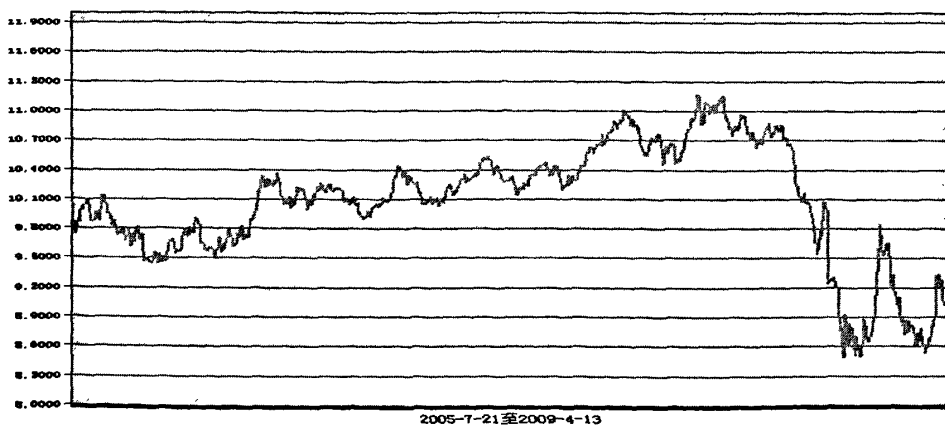
人民币汇率中间价 对美元



人民币汇率中间价 对日元



人民币汇率中间价 对欧元



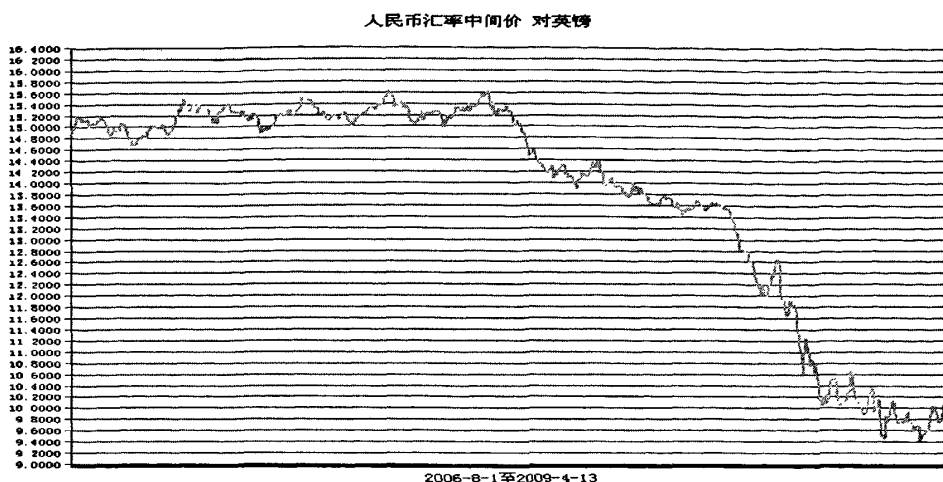


图 2.1.1 2005-2009.4. 人民币对主要经济体货币汇率变化

资料来源：作者编制

通过图 2.1.1, 我们不难发现, 自 2005 年汇率形成机制改革以来, 人民币对世界主要经济体的货币基本上都保持了升值的气势, 虽然程度上有所不同。人民币升值的原因是复杂, 既有内因, 也有外因。在外因方面, 近年来的世界经济一直处于相对低迷的状态, 美国经济复苏乏力, 欧洲经济步履维艰, 日本经济陷入了“失去的十年”, 在这种背景下, 贸易保护主义悄然抬头。在内因方面, 由于汇率的低估, 使得近几年中国经济增长逆风飞扬, 出口强势增长, 外商投资源源不断, 外汇储备一再创下新高。但同时也损害了非贸易品部门的发展, 限制了进口, 抑制了出口商品结构升级, 造成了对资源的低效配置和环境的破坏。此外, 人民币币值低估必然会带来国际收支顺差, 这种长期顺差会在市场形成人民币升值预期, 进而引发短期投机资本流动, 使得国内的贸易和投资行为都会受到不确定性的影响, 从而威胁宏观经济的稳定。从国际资本的角度看, 我国大量持有美国低息国债, 这使得我国的货币政策的独立性遭到严重挑战, 而且货币供应的过快增长, 还会诱发投资扩张、通货膨胀压力、资产泡沫等问题。简而言之, 人民币升值背后的原因是复杂的, 但不论是怎样的原因, 人民币升值已成为事实和趋势。

2.2 中国贸易演变过程

2.2.1 出口贸易变化

在回顾了我国汇率变化过程后, 接下来我们将着重考察 1980 年以来我国的贸易变化情况。自改革开放以来, 我国经济发展迅速, 出口产品的国际竞争力日益加强, 出口额增长迅速, 进而带动了国家的经济的进一步发展。在整个发展进程中, 我国商品的出口

结构发生了很大的变化，这体现为初级产品的出口大幅度减少，工业制成品的出口成为我国出口的主要组成部分，其中高新技术产品和机电产品的出口迅猛增加。总体上说，我国出口贸易经过二十多年的发展，获得了长足的升级，商品结构在朝着良性的方向上发展。从表 2.2.1 中可以看出，自 1980 年以来，我国出口总额始终保持了高速增长，由 1980 年的 181.19 亿美元到 2007 年的 12177.76 亿美元，而从 1980 年后我国初级产品的出口份额呈现逐年下降趋势，到 2007 年只占总出口额的 5.05%，其中食品及主要供食用的活动物，非食用原料，矿物燃料、润滑油及有关材料的出口下降幅度最大，分别从占出口总额的 16.47%，9.44%，23.62% 下降为 2.52%，0.75%，1.64%。而相应的制成品的出口份额却成逐年增长趋势，从 1980 年不到 50% 增长 2005 年为 93.56%，其中机械及运输设备的增长最为明显：从 1980 年的占出口总额 4.65% 增长为 2007 年的 47.39%，份额增长了 10 多倍。并且从表出也可以看出，资本密集型产品的出口也是逐年呈递增趋势，其从 1980 年的占出口份额的 10.83% 上升为 2007 年的 52.34%，占据了总出口的半壁江山，而由于我国仍然处于转型经济国家，劳动密集型产品出口份额也占到相当的比重，一直保持在 40% 左右。

在出口市场结构方面，经过 20 多年的发展，我国已经和世界上绝大多数的国家和地区建立了贸易关系，在保持和主要贸易伙伴贸易额持续增加的情况下，同广大发展中国家如非洲国家、拉美国家的贸易额度也大幅度增加，从某种程度上减轻了我国对主要贸易伙伴的依赖，拓展了我国对外贸易的市场。下面主要通过表 2.2.2 反映我国从 2000-2007 年出口市场结构的变化。从表 2.2.2 上可以看出：按照大洲划分，在 2005 年汇率制度改革之前和之后，我国对亚洲市场的出口份额都有所减少；对于北美洲的出口份额在 2005 年之前基本保持不变，而在 2005 年以后略有下降；而对欧洲市场、非洲、拉丁美洲及大洋洲及太平洋群岛的出口份额，从 2000 年至 2007 年保持了增加的态势。从国别地区上来看，从 2000 年至 2007 年期间，我国对主要贸易伙伴如美国、中国香港、日本出口份额下降幅度较大，而对一些新开发的市场的出口增加较多，减少了对主要贸易伙伴的出口依赖。

表 2.2.1^⑨ 我国出口商品结构及商品分类 (SITC 分类法) 占出口额百分比 (%)

| 年份 | 总额 | 初级产品 | 0 类 | 1 类 | 2 类 | 3 类 | 4 类 | 工业制成品 | 5 类 | 6 类 | 7 类 | 8 类 | 9 类 | 资本密集型产品 | 劳动密集型产品 |
|------|----------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 1980 | 181.19 | 50.30 | 16.47 | 0.43 | 9.44 | 23.62 | 0.33 | 49.70 | 6.18 | 22.07 | 4.65 | 15.65 | 1.14 | 10.83 | 38.87 |
| 1985 | 273.50 | 50.56 | 13.90 | 0.38 | 9.70 | 26.08 | 0.49 | 49.44 | 4.97 | 16.43 | 2.82 | 12.75 | 12.48 | 7.79 | 41.65 |
| 1990 | 620.91 | 25.59 | 10.64 | 0.55 | 5.70 | 8.43 | 0.26 | 74.41 | 6.01 | 20.25 | 9.00 | 20.43 | 18.72 | 15.01 | 59.41 |
| 1991 | 719.10 | 22.45 | 10.05 | 0.74 | 4.85 | 6.61 | 0.21 | 77.46 | 5.31 | 20.10 | 9.94 | 23.11 | 18.99 | 15.25 | 62.20 |
| 1992 | 849.40 | 20.02 | 9.78 | 0.85 | 3.70 | 5.53 | 0.16 | 79.98 | 5.12 | 19.00 | 15.56 | 40.30 | | 20.68 | |
| 1993 | 917.44 | 18.17 | 9.15 | 0.98 | 3.33 | 4.48 | 0.22 | 81.83 | 5.04 | 17.87 | 16.66 | 42.27 | | 21.70 | |
| 1994 | 1210.06 | 16.29 | 8.28 | 0.83 | 3.41 | 3.36 | 0.41 | 83.71 | 5.15 | 19.19 | 18.09 | 41.27 | 0.01 | 23.25 | 60.47 |
| 1995 | 1487.80 | 14.44 | 6.69 | 0.92 | 2.94 | 3.58 | 0.31 | 85.56 | 6.11 | 21.67 | 21.11 | 36.66 | 0.00 | 27.22 | 58.34 |
| 1996 | 1510.48 | 14.52 | 6.77 | 0.89 | 2.68 | 3.93 | 0.25 | 85.48 | 5.88 | 18.87 | 23.38 | 37.36 | 0.01 | 29.25 | 56.23 |
| 1997 | 1827.92 | 13.10 | 6.06 | 0.57 | 2.29 | 3.82 | 0.35 | 86.90 | 5.59 | 18.84 | 23.91 | 38.55 | 0.00 | 29.51 | 57.39 |
| 1998 | 1837.09 | 11.15 | 5.72 | 0.53 | 1.92 | 2.82 | 0.17 | 88.85 | 5.62 | 17.68 | 27.34 | 38.21 | 0.00 | 32.95 | 55.89 |
| 1999 | 1949.31 | 10.23 | 5.36 | 0.40 | 2.01 | 2.39 | 0.07 | 89.77 | 5.32 | 17.06 | 30.18 | 37.20 | 0.00 | 35.50 | 54.27 |
| 2000 | 2492.03 | 10.22 | 4.93 | 0.30 | 1.79 | 3.1 | 0.05 | 89.78 | 4.85 | 17.07 | 33.15 | 34.62 | 0.09 | 38.00 | 51.78 |
| 2001 | 2660.98 | 9.90 | 4.80 | 0.33 | 1.57 | 3.16 | 0.04 | 90.10 | 5.02 | 16.46 | 35.66 | 32.74 | 0.22 | 40.68 | 49.42 |
| 2002 | 3255.96 | 8.77 | 4.49 | 0.30 | 1.35 | 2.59 | 0.03 | 91.23 | 4.71 | 16.26 | 39.00 | 31.07 | 0.20 | 43.70 | 47.53 |
| 2003 | 4382.28 | 7.94 | 4.00 | 0.23 | 1.15 | 2.54 | 0.03 | 92.06 | 4.47 | 15.75 | 42.85 | 28.77 | 0.22 | 47.32 | 44.74 |
| 2004 | 5933.26 | 6.83 | 3.18 | 0.20 | 0.98 | 2.44 | 0.02 | 93.17 | 4.44 | 16.96 | 45.21 | 26.36 | 0.19 | 49.66 | 43.51 |
| 2005 | 7619.53 | 6.44 | 2.95 | 0.16 | 0.98 | 2.31 | 0.04 | 93.56 | 4.69 | 16.95 | 46.23 | 25.48 | 0.21 | 50.92 | 42.64 |
| 2006 | 9689.36 | 5.46 | 2.65 | 0.12 | 0.81 | 1.83 | 0.04 | 94.54 | 4.60 | 18.04 | 47.10 | 24.56 | 0.24 | 51.69 | 42.85 |
| 2007 | 12177.76 | 5.05 | 2.52 | 0.11 | 0.75 | 1.64 | 0.02 | 94.95 | 4.95 | 18.06 | 47.39 | 24.38 | 0.18 | 52.34 | 42.61 |

资料来源:《2008 年中国统计年鉴》

⑨ 表中第 2 列的单位为亿美元; 3—14 单位列为%; 资本密集型产品为 5 类和 7 类之和, 劳动密集型产品为 6 类, 8 类, 9 类之和; 表中为 SITC 分类标准 (SITC 分类标准如下: 初级产品包括 0—4 类, 其中 0 类: 食品记住要供食用的活动物, 1 类: 饮料及烟类, 2 类非食用原料, 3 类: 矿物燃料、润滑油及有关原料, 4 类: 动物油脂及蜡; 工业制成品包括 5—9 类, 其中 5 类: 化学及有关产品, 6 类: 轻纺产品、橡胶制品、矿冶产品及其制品, 7 类: 机械及运输设备, 8 类: 杂项制品, 9 类: 非分类的其他产品。)

表 2.2.2 我国出口地区结构

| 洲别(地区) | 2000年 | 2005年 | 2007年 | 国家(地区) | 2000年 | 2005年 | 2007年 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 亚洲 | 53.09% | 48.09% | 46.63% | 美国 | 20.91% | 21.38% | 19.11% |
| 北美洲 | 22.18% | 22.92% | 20.70% | 香港 | 17.86% | 16.34% | 15.15% |
| 欧洲 | 18.25% | 21.74% | 23.64% | 日本 | 16.72% | 11.02% | 8.38% |
| 拉丁美洲 | 2.88% | 3.11% | 4.23% | 韩国 | 4.53% | 4.16% | 4.61% |
| 非洲 | 2.02% | 2.45% | 3.06% | 德国 | 3.72% | 4.27% | 4.00% |
| 大洋洲及太平洋洲 | 1.57% | 1.69% | 1.73% | 其他 | 36.26% | 42.83% | 48.75% |

资料来源：《2008年中国统计年鉴》

2.2.1 进口贸易变化

相对应于出口，我国进口商品结构也发生了很大的变化。从表 2.2.3 中看出初级产品的进口份额从 1980 年的 34.77% 下降为 2007 年 25.43%，其中食品及主要供食用的活动物下降份额最为显著：从 1980 年的 14.62% 下降为 2007 年的 1.20%，非食用原料的份额则经历了一个先下降然后上升的过程，大概在 10% 左右徘徊。矿物燃料、润滑油及有关材料的进口份额则是逐渐增加的，从 1980 年增加到 2007 年的 10.98%。其他类别则变化不大。从表 2.2.3 中可以看出，我国工业制成品所占的比例越来越重，其中机械及运输设备占总出口额的百分比持续增加，从 1980 年占进口份额的 25.57% 上升到 2007 年的 43.15%，增加了十几个百分点；而化工产品的份额则有所下降，到 2007 年只有 11.25%；从总体上看，资本密集型产品的进口份额在稳步上升，保持在 50% 左右的份额，而对劳动密集型产品的进口则经历了一个先上升后下降的过程，这主要和我国各时期采取经济政策有关。

在进口地区结构方面，从表 2.2.4 可以看出：按照洲别来划分，2000 年至 2007 年期间，我国减少了从北美市场的进口份额；2000 年至 2007 年期间，对从欧洲市场的进口份额则经历了先降后升的变化；对于非洲、拉丁美洲及大洋洲及太平洋群岛的进口份额，在 2005 年汇率制度改革前后都保持了增加的态势。从国别地区上来看，我国对主要进口贸易伙伴如日本、台湾、韩国、美国、中国香港的进口份额都有下降，尽管下降幅度有所不同，而对其他进口贸易伙伴国的进口份额有所增加，这说明了减少了对主要进口贸易伙伴的进口依赖。

表 2.2.3^④ 我国进口商品结构及商品分类 (SITC 分类法) 占出口额百分比 (%)

| 年份 | 总额 | 初级产品 | 0类 | 1类 | 2类 | 3类 | 4类 | 工业制成品 | 5类 | 6类 | 7类 | 8类 | 9类 | 资本密集型产品 | 劳动密集型产品 |
|------|---------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|---------|---------|
| 1980 | 200.17 | 34.77 | 14.62 | 0.18 | 17.75 | 1.01 | 1.19 | 65.23 | 14.53 | 20.75 | 25.57 | 2.71 | 1.67 | 40.11 | 25.13 |
| 1985 | 422.52 | 12.52 | 3.68 | 0.49 | 7.66 | 0.41 | 0.29 | 87.48 | 10.58 | 28.16 | 38.43 | 4.50 | 5.81 | 49.01 | 38.47 |
| 1990 | 533.45 | 18.47 | 6.25 | 0.29 | 7.70 | 2.38 | 1.84 | 81.53 | 12.46 | 16.70 | 31.58 | 3.94 | 16.85 | 44.04 | 37.49 |
| 1991 | 637.91 | 16.98 | 4.39 | 0.31 | 7.84 | 3.31 | 1.13 | 83.02 | 14.54 | 16.45 | 30.73 | 3.82 | 17.47 | 45.27 | 37.75 |
| 1992 | 805.85 | 16.45 | 3.90 | 0.30 | 7.17 | 4.43 | 0.65 | 83.55 | 13.85 | 23.92 | 38.86 | 6.93 | | 52.70 | |
| 1993 | 1039.59 | 13.67 | 2.12 | 0.24 | 5.23 | 5.60 | 0.48 | 86.33 | 9.33 | 27.44 | 43.31 | 6.25 | | 52.64 | |
| 1994 | 1156.14 | 14.26 | 2.71 | 0.06 | 6.43 | 3.49 | 1.56 | 85.74 | 10.49 | 24.29 | 44.52 | 5.85 | 0.59 | 55.01 | 30.73 |
| 1995 | 1320.84 | 18.49 | 4.64 | 0.30 | 7.69 | 3.88 | 1.97 | 81.51 | 13.10 | 21.78 | 39.85 | 6.25 | 0.52 | 52.95 | 28.56 |
| 1996 | 1388.33 | 18.32 | 4.09 | 0.36 | 7.71 | 4.95 | 1.22 | 81.68 | 13.04 | 22.61 | 39.45 | 6.11 | 0.47 | 52.49 | 29.19 |
| 1997 | 1423.70 | 20.10 | 3.02 | 0.22 | 8.43 | 7.24 | 1.18 | 79.90 | 13.55 | 22.63 | 37.07 | 6.01 | 0.64 | 50.62 | 29.28 |
| 1998 | 1402.37 | 16.36 | 2.70 | 0.13 | 7.64 | 4.83 | 1.06 | 83.64 | 14.37 | 22.16 | 40.53 | 6.03 | 0.54 | 54.91 | 28.73 |
| 1999 | 1656.99 | 16.20 | 2.18 | 0.13 | 7.69 | 5.38 | 0.82 | 83.80 | 14.50 | 20.71 | 41.92 | 5.85 | 0.82 | 56.42 | 27.38 |
| 2000 | 2250.94 | 20.76 | 2.11 | 0.16 | 8.89 | 9.17 | 0.43 | 79.24 | 13.42 | 18.57 | 40.84 | 5.66 | 0.73 | 54.26 | 24.97 |
| 2001 | 2435.53 | 18.78 | 2.04 | 0.17 | 9.09 | 7.17 | 0.31 | 81.22 | 13.18 | 17.22 | 43.94 | 6.19 | 0.69 | 57.12 | 24.10 |
| 2002 | 2951.70 | 16.69 | 1.77 | 0.13 | 7.70 | 6.53 | 0.55 | 83.31 | 13.22 | 16.43 | 46.42 | 6.71 | 0.53 | 59.64 | 23.67 |
| 2003 | 4127.60 | 17.63 | 1.44 | 0.12 | 8.27 | 7.07 | 0.73 | 82.37 | 11.87 | 15.48 | 46.72 | 8.00 | 0.31 | 58.58 | 23.79 |
| 2004 | 5612.29 | 20.89 | 1.63 | 0.10 | 9.86 | 8.55 | 0.75 | 79.11 | 11.67 | 13.18 | 45.05 | 8.93 | 0.27 | 56.72 | 22.39 |
| 2005 | 6599.53 | 22.38 | 1.42 | 0.12 | 10.64 | 9.69 | 0.51 | 77.62 | 11.78 | 12.30 | 44.01 | 9.22 | 0.30 | 55.79 | 21.82 |
| 2006 | 7914.61 | 23.64 | 1.26 | 0.13 | 10.51 | 11.25 | 0.50 | 76.36 | 11.00 | 10.98 | 45.11 | 9.01 | 0.26 | 56.11 | 20.25 |
| 2007 | 9559.50 | 25.43 | 1.20 | 0.15 | 12.33 | 10.98 | 0.77 | 74.57 | 11.25 | 10.76 | 43.15 | 9.15 | 0.26 | 54.40 | 20.17 |

资料来源:《2008年中国统计年鉴》

④ 表中第 2 列的单位为亿美元; 3—14 列单位为%; 资本密集型产品为 5 类和 7 类之和, 劳动密集型产品为 6 类, 8 类, 9 类之和; 表中为 SITC 分类标准 (SITC 分类标准如下: 初级产品包括 0—4 类, 其中 0 类: 食品记住要供食用的活动物, 1 类: 饮料及烟类, 2 类非食用原料, 3 类: 矿物燃料、润滑油及有关原料, 4 类: 动物油脂及蜡; 工业制成品包括 5—9 类, 其中 5 类: 化学及有关产品, 6 类: 轻纺产品、橡胶制品、矿冶产品及其制品, 7 类: 机械及运输设备, 8 类: 杂项制品, 9 类: 非分类的其他产品。)

资料来源：《2008年中国统计年鉴》

表 2.2.4 我国进口地区结构

| 洲别（地区） | 2000年 | 2005年 | 2007年 | 国家（地区） | 2000年 | 2005年 | 2007年 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 亚洲 | 62.79% | 66.90% | 64.85% | 日本 | 18.44% | 15.21% | 14.01% |
| 北美洲 | 18.12% | 14.61% | 8.41% | 台湾 | 11.33% | 11.32% | 10.57% |
| 欧洲 | 11.60% | 8.51% | 14.61% | 韩国 | 10.31% | 11.64% | 10.85% |
| 拉丁美洲 | 2.61% | 4.06% | 5.35% | 美国 | 9.94% | 7.37% | 7.26% |
| 非洲 | 2.47% | 3.19% | 3.80% | 香港 | 4.19% | 1.85% | 1.34% |
| 大洋洲及太平洋洲 | 2.40% | 2.73% | 2.97% | 其他 | 45.79% | 52.61% | 55.97% |

资料来源：《2008年中国统计年鉴》

第 3 章 人民币升值与 Melitz 模型

3.1 Melitz 模型的理论框架^⑥

3.1.1 传统 Melitz 模型

通过上一章的内容可以了解到，我国汇率制度以及贸易变动情况。我国学者对于中国汇率变化对贸易的影响已经做了很多研究，虽然实证研究的结果各不相同。但这些研究中所采用的样本数据大多是 2005 年以前的数据，并以这些数据为样本，建模、分析、预测，这实际上已经铸就了这些研究成果的局限性。一方面因为人民币汇率在上述四个阶段的变动都是有各自的背景和特殊原因，对贸易的影响也是错综复杂的，因此很难用他们解释人民币升值的影响，以及人民币汇率在未来的走势。另一方面，从 2005 年人民币升值以来至今的时间并不长，由于时滞等原因，人民币升值的长期影响还并未显现。也正是由于以上两个原因，目前我们很难对人民币升值的影响通过现有的条件作出全面而正确的分析。而本文力图以传统理论为框架，以 Melitz（2003）模型为基础，构建出汇率变动及其影响的理论模型框架。

在接下来的分析中，我们将采用理论模型的分析思路，来进一步的探讨汇率变化对出口部门的影响，本文中，我们将引用 J. Melitz 的垄断竞争理论模型作为进行分析的基础。Melitz（2003）建立了关于异质性企业的垄断竞争理论模型，目前，对于异质性企业在国际贸易中和 FDI 中发挥的作用的研究飞速的发展着，而该模型已成为此领域研究的奠基石。其实，关于企业的异质性和和垄断竞争，早在上个世纪 80 年代的贸易理论已被引用。然而，在早些的研究中，异质性并不是用来解释企业间生产效率或规模之间的不对称，当时研究目的主要集中在解释拥有相似要素构成的国家间的大流量贸易，以及产业内的大流量贸易。

而近年来的许多国内外是实证研究表明，出口企业的生产效率或规模之间是存在不对称性的。在现实情况中，我们也清楚地看到，一个行业中并不是所有的企业都出口，并且出口企业也不是该行业中任意的某些企业。上个世纪 90 年代，实证证据越来越多地证明

^⑥本节内容参见 Melitz. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity.2003 及 Helpman and Elhannan. Trade, FDI, and the Organization of Firms.2006

了行业内只有很少的企业出口，这些出口企业相比非出口企业而言，规模更大、生产效率也更高。Eaton, Kortum 和 Kramarz (2004) 发现，在上个世纪 80 年代中期，只有 17.4% 的法国制造企业出口，其出口量也只占有所有制造企业总产出的 21.6%。Helpman, Melitz 和 Yeaple (2004) 指出，在 1996 年的大样本调查中，美国出口企业的劳动生产率比非出口企业高 39%。Bernard, Jensen 和 Schott (2005) 的数据也显示美国出口行业中只有少部分的企业出口，并且他们的出口只占他们自己的产出的很小一部分。面对这些发现，Melitz 模型被设计用来解释上述数据显示的特征内涵。Melitz 模型将模型与贸易理论有效地联系起来，使我们可得到丰富的、能够经受数据检验的预测结构，并且到目前为止，该模型一直都运行得极为良好。

Melitz 模型的主要结论得自研究不同公司生产效率的差异及出口固定成本这二者的相互作用。出口固定成本可理解为在外国市场发生的分销和服务成本，出口公司在其出口的每个国家都必须承担该成本。因此出口公司选择进入的国家越多，总固定出口成本就越大。根深与传统理论的 Melitz 模型是在实证研究的基础上建立的，但模型本身并有将汇率的变动作为重要因素加以考虑，在实际贸易中，汇率作为贸易重要的调节工具，应当被展示出来。在下面的分析中，我们在介绍 Melitz 的模型的基础上，将会把汇率变动的因素作为变量引入该模型，以分析汇率变动对出口行业及出口企业的影响。

3.1.2 生产率异质性和 Melitz 模型

首先，我们假定市场中典型消费者的需求函为 $U = [\int_{\omega \in \Omega} q(\omega)^\rho d\omega]^{1/\rho}$ ，这种形式的需求函数是典型的不变替代弹性 (CES) 效用函数，在上式中， ω 代表了连续的商品； Ω 代表了可获得的商品集；需求弹性被假定为固定不变的，并且 $0 < \rho < 1$ 意味着 $\sigma = 1/(1 - \rho) > 1$ 。另外，消费者效用最大化的消费预算线为 $E = \int_{\omega \in \Omega} p(\omega)q(\omega)d\omega$ 。

其次，我们设定某个提供差异化产品的行业，构成这个行业连续体的每个企业都生产不同品牌的产品。其中，我们设定企业 ω 的产品品牌的需求函数为 $q(\omega) = Ap(\omega)^{-\sigma}$ ，其中 q 是数量， p 是价格， A 是需求水平的度量^①， σ 是需求弹性。由于我们模型的前提是建立

^① 这里 $A = E / \int_{\omega \in \Omega} p(\omega)^{1-\sigma} d\omega$ ，其中 E 是这些产品的总支出， Ω 是可获得的商品集，此公式可从不变替代弹性

在垄断竞争行业基础上的，所以需求水平 A 对于该行业是内生的，对于某一个生产企业则为外生，因为相对行业的规模而言，每个企业的规模可以忽略不计。

再次，我们还要假定企业生产中只需要一种要素，并且其供给是无弹性的。要素使用量和产量间是线性函数： $F_d = f_d + q/\theta(\omega)$ 。其中， $\theta(\omega)$ 为企业 ω 的生产效率，此效率只有在进入行业后，才能被确定下来； f_d 测量了生产所需的要素的固定成本。如果设定 c 测量了要素成本（例如，生产要素为劳动投入，则 c 代表工资率），则 $c/\theta(\omega)$ 为企业单位产出可变生产成本， cf_d 为固定成本。

最后，如果该企业选择在国内市场出售产品，它的利润最大化战略将是定价 $p(\omega) = c/\rho\theta(\omega)$ ，并且获得的营业利润 $\pi_d(\omega) = \theta(\omega)^{\sigma-1}B - cf_d$ ，这里 $B = (1-\rho)A(c/\rho)^{1-\sigma}$ 。

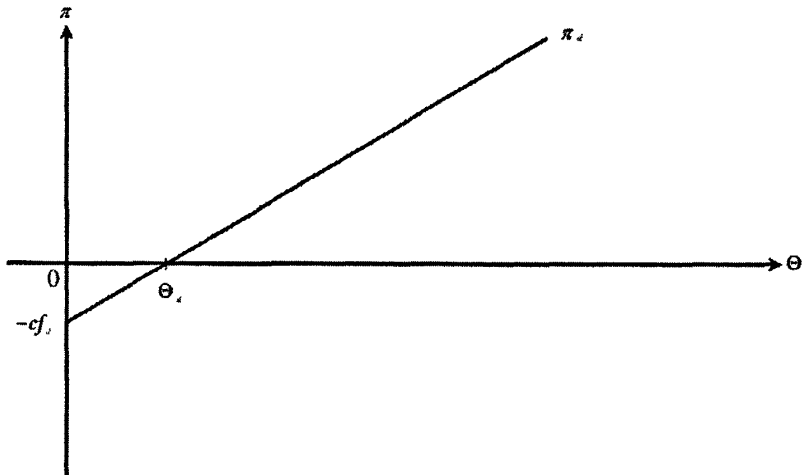


图 3.1.1：生产企业和非生产企业

资料来源：作者编制

图 3.1.1 刻画的是作为生产效率测量因子 $\Theta = \theta^{\sigma-1}$ 的函数的利润。在图中，纵轴表示企业从事生产经营活动所获得的利润，横轴表示企业各自不同的生产率。 π_d 则表示了拥有不同生产率的企业，对本国市场进行产品供应所获得的利润情况。由于企业的生产效率不同，

(CES) 效用或者生产函数中推导出来。

那么企业的利润只取决于其生产效率的情况，因此将利润函数一般化后，即将 ω 一般化后，可得出企业的利润函数如下：

$$\pi_d(\Theta) = \Theta B - cf_d \quad (3.1)$$

正如图中所示，该函数给我们的一个重要结论是：生产效率越高的企业，其产品价格越低，销售量越高，获得的利润也越大；生产效率水平低于 Θ_d 的企业将选择不生产，因为它们的可变利润不足以抵补它们的固定成本，他们所获得的是负利润；而对于生产效率高于 Θ_d 的企业而言，市场内也只有这些企业将在市场上提供它们的品牌产品。如果能够给出企业的生产率分布 $G(\Theta_d)$ ，我们就能够计算出对国内市场进行产品供给的企业比率数，也就是生产率能够高于停止营业点 Θ_d 的企业比率数。

3.1.3 出口与 Melitz 模型

现在，我们设定上一节中得出的利润函数 $\pi_d(\Theta)$ 为国内市场销售收入，因此，对应的 A 就是国内市场需求水平。而现实的情况是我们要将市场进一步扩大到国际的范围内，也就是说，企业除了会面对国内市场，还有可能面对国外的市场。因此，我们还将进一步设定企业也能够国家 l 出售其产品，而对应的国家 l 的需求函数为： $q(\omega) = A' p(\omega)^{-\sigma}$ 。此需求函数的假定包含了一个假定，即国内外两个市场的需求弹性是相同的，但两者的需求水平却不一定相同。

另外，我们还要设定贸易中在本国运送每种产品到国家 l 的过程中是存在冰上贸易成本的，即由于该成本的存在使得要从本国运输 1 单位产品到国外，则要有 $\tau > 1$ 单位的产品必须运送出去。这里的冰上贸易成本包括运输成本，各种费用，保险，税收，以及其他由于语言障碍，司法系统差异等因素所带来的各种交易成本负担。当然当企业进行出口贸易时，是存在固定出口成本 cf_x 的。

在此设定条件下，运用前述的推导过程，我们可以推出生产效率 $\Theta > \Theta_d$ 的企业在国外市场提供自己的品牌产品后，所能获得的利润函数：

$$\pi_x(\Theta) = \tau^{1-\sigma} \Theta B' - cf_x \quad (3.2), \text{ 这里 } B' = (1-\rho)A'(c/\rho)^{1-\sigma}$$

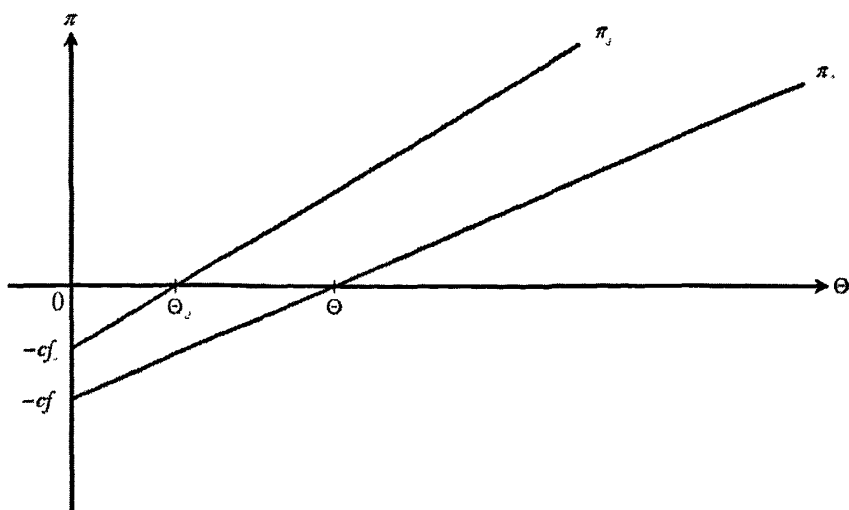


图 3.1.2: 出口企业和非出口企业

资料来源: 作者编制

在作进一步的分析之前, 我们首先假定国内外的市场需求水平相同, 即 $A' = A$, 因此我们也就得出 $B' = B$ ^①。通过图 3.1.2, 我们可以分析得出, 在 $\tau^{\sigma-1}f_x > f_d$ 的条件下^②, 企业供给国内和国外 ℓ 市场的收益函数分别为 $\pi_d(\theta)$ 和 $\pi_x(\theta)$ 。并且显而易见的是, 由于贸易成本的存在, 使得 π_d 比 π_x 更陡峭, 这也就意味着企业的出口停止营业点大于企业在国内进行供给的停止营业点, 即 $\theta_x > \theta_d$ 。

通过图 3.1.2, 我们可以清晰的看到如下结论: (1) 生产效率 $\theta < \theta_d$ 的企业, 只能选择关门停业, 因为不管它们选择对国内市场进行内销供给, 或是对国外市场进行出口供给, 所获得的可变收益都无法弥补内销或是出口所对应的固定成本, 最终的结果都是亏损的。那么, 此类企业最终的利润为 0; (2) 而生产效率中等的企业, 其 θ 介于 θ_d 和 θ_x 之间,

^①虽然现实中的情况不一定如此, 但我们这样的设定便于我们进行分析和对比, 有利于由浅到深的了解模型的意义和作用, 当然即使没有这种设定也并不会影响模型的运作。

^②关于此条件, 即贸易成本相对于一般生产成本要高, 我们需要说明的是如果固定贸易成本为 0, 即如果 $cf_x = 0$, 不论可变贸易成本 τ 取何值, 我们的结论都不能成立; 但如果存在一个极大的固定贸易成本 $cf_x > cf_d$, 即使 $\tau = 0$ 我们的结论任然成立。

能够且只能选择对国内市场进行内销供给，才能实现其利润最大化，因为他们在国内销售，可以获得正的利润。他们同生产效率小于 Θ_d 的企业一样，都无法对国外市场进行出口供给，因为在他们国外市场上所能获得的可变收益是无法弥补出口固定成本的。那么，此类企业最终的利润为 $\pi_d(\Theta)$ ；(3) 生产效率 $\Theta > \Theta_x$ 的企业，除了可以通过在国内市场上内销供应获得利润外，还可以通过向国外市场出口产品，进而获得更多的利润。因此，这些高生产效率的企业会选择在供给国内市场的同时，也会通过将产品出口到国家 l 的市场，进而供给获利，他们最终所获得利润为 $\pi_l = \pi_d(\Theta) + \pi_x^l(\Theta)$ 。如果存在类似需求的其他 N 多个国外市场，那么其可获得的利润合计为：
$$\pi_l = \pi_d(\Theta) + \sum_{l=1}^N \pi_x^l(\Theta)$$

通过上述分析，我们可以概括出简要的结论，即出口企业的生产效率要比非出口企业高。此外，拥有更高的生产效率的企业，其产品的供给数量会更多，产品的供给价格也更低，他们在对国外市场出口供给并获得利润的同时，在本国国内市场也会销售的更多的产品。

3.2 汇率因素与 Melitz 模型

3.2.1 引入汇率因素的 Melitz 模型

在上一小节中，我们已经了解了 Melitz 模型的基本内容及相关结论。在本小节中，我们会在上述模型的基础上，将着重分析汇率变动所带来的影响。在我们的模型中汇率将作为外生变量引入 Melitz 模型中，以进一步分析汇率变动对出口行业及行业内企业的影响。在人民币升值的背景下，要更深入的理解一国货币升值对该国出口行业的影响，以及行业内生产企业的反应，这样的分析路径是十分必要，而且对于我国也有着十分重要的现实意义。

汇率作为微观企业参与国际贸易行为需要考虑重要参考因素，会对出口企业的行为有所影响，进而对一国的国际贸易有着重要的调节作用。而这种调节是存在时滞的现象的，即 t_0 期的国际收支，外汇供求等因素汇总后，决定了 t_1 期的汇率 e_1 ，而 e_1 进一步对出口企业 t_1 期的贸易产生影响， t_1 的各种因素汇总后又会决定下一期的汇率，这样的“决定—调节—再决定”过程会一直继续下去。

为阐述上面说描述的过程，我们会将汇率因素引入 Melitz 模型。首先，我们将汇率表

示成： $e = p_d / p_x$ ， p_d 产品在国内市场上的价格， p_x 表示同一产品的出口价格。此外，我们假定，企业的出口固定成本（ cf_x ）、单位产出可变生产成本 $c/\theta(\omega)$ 、以及出口销售利润 $\pi_x(\Theta)$ 将仍以本国货币计量。

接下来我们将确定 t_0 期的价格及需求情况，在 t_0 期下本国价格为 p_d^0 ，国外价格 $p_x^0 = \tau p_d^0 / e_0$ ，本国需求为 $q_d^0(\omega) = A p_d^0(\omega)^{-\sigma}$ ，外国需求为 $q_x^0(\omega) = A' [\tau p_d^0(\omega)]^{-\sigma}$ ；在 t_1 期下，本国价格为 $p_d^1 = p_d^0$ ，国外价格 $p_x^1 = \tau p_d^1 / e_1$ ，本国需求为 $q_d^1(\omega) = A q_d^0(\omega)^{-\sigma}$ ，外国需求为 $q_x^1(\omega) = A' (e_1 / e_0)^\sigma [\tau p_d^0(\omega)]^{-\sigma}$ 。

在上述设定的条件下，我们可以推出在 t_0 期，生产效率 $\Theta > \Theta_D$ 的企业在国外市场提供自己的品牌产品后，所能获得的利润函数：

$$\pi_x^0(\Theta) = \tau^{1-\sigma} \Theta B^l - cf_x \quad (3.3)$$

通过比较我们发现公式（3.3）与公式（3.2），我们发现在 Melitz 模型中的公式（3.2）只是当汇率没有发生变动的情况下，出口企业通过出口所能获得利润函数，公式（3.2）只是特殊条件下的结论。在考虑汇率变化因素及其滞后一期的影响因素考虑后，我们就会发现引入汇率因素后的 Melitz 模型与公式（3.2）的不同之处。我们设定在 t_1 期，汇率发生了变化为 e_1 ，生产效率 $\Theta > \Theta_D$ 的企业在国外市场提供自己的品牌产品后，所能获得的利润函数：

$$\pi_x^1(\Theta) = (e_1 / e_0)^\sigma \tau^{1-\sigma} \Theta B^l - cf_x \quad (3.4)$$

通过观察公式（3.4），我们发现在其他条件不变的情况下，汇率的变化会对出口企业的可变收益产生影响，进而影响出口企业的最终获利。由于 $\sigma > 1$ ，且其值在 t_1 期相对于 t_0 期下没有变化，则 t_1 期下的汇率 e_1 相对于 t_0 期下的汇率 e_0 变化越大，那么对于出口企业的可变收益影响也越大，而且在这里的影响是在这里是成幂函数关系的。下面我们将分别详述，本币贬值及升值所带来的直接影响。

（1）本币贬值及其影响

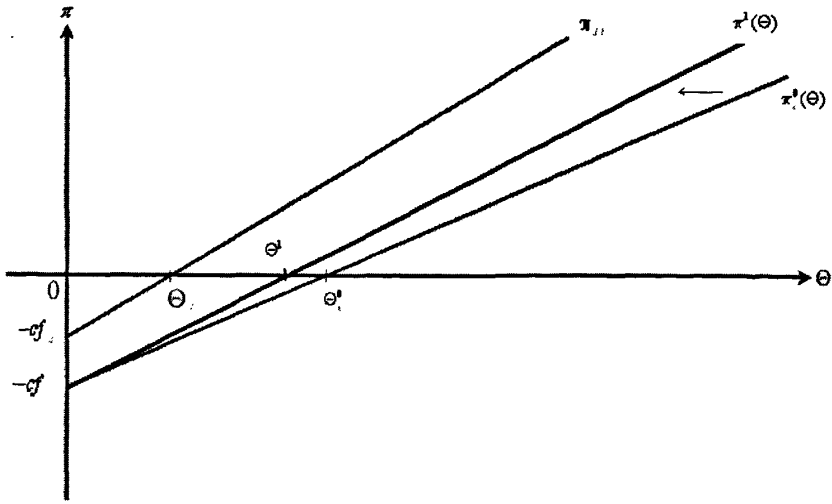


图 3.2.1: 本币贬值条件下的出口企业和非出口企业

资料来源: 作者编制

首先, 我们先看看本币发生贬值后的情况。通过图 3.2.1 我们可以对本币贬值后的影响来进行分析。与上一小节的分析过程相同, 我们首先假定国内外的市场需求水平相同, 即 $A' = A$, 即得出 $B' = B$ 。通过图 3.2.1, 我们可以分析得出, 本币贬值会使得 $e_1/e_0 > 1$, 出口企业在 t_0 期和 t_1 期供给国外市场的收益函数分别为 $\pi_x^0(\theta)$ 和 $\pi_x^1(\theta)$ 。并且显而易见的是, 由于本币的贬值, 使得 $\pi_x^1(\theta)$ 比 $\pi_x^0(\theta)$ 更陡峭, 这也就意味着企业在 t_0 期的出口停止营业点大于企业在 t_1 期的出口停止营业点, 即 $\theta_x^0 > \theta_x^1$ 。在图 3.2.1 中, 供给本国市场的企业生产率并没有发生变化, 仍然是 θ_d , 因为本币的贬值并没有对供给本国市场的企业所获得的利润产生直接的影响。

通过图 3.2.1, 我们可以得到如下结论: (1) 无论在 t_0 期或 t_1 期, 生产效率为 $\theta < \theta_d$ 的企业, 仍只能选择关门停业, 因为内销供给或是出口供给, 对于它们所获得的可变收益都无法弥补内销或是出口所对应的固定成本, 最终的结果都是亏损的。(2) 无论在 t_0 期或 t_1 期, 而生产效率 θ 介于 θ_d 和 θ_x^1 之间的企业, 能够且只能够选择对国内市场进行内销供给, 才能实现其利润最大化。由于他们在国外市场上所能获得的可变收益是无法弥补出口固定成本的, 因而不会对国外市场进行出口供给。那么, 此类企业最终的利润为 $\pi_d(\theta)$; (3) 在 t_1 期, 生产效率 θ 介于 θ_x^1 和 θ_x^0 的企业, 在国内市场上内销供应获得利润的同时, 还可

以通过向国外市场出口产品，进而获得更多的利润，相对于 t_0 期的出口企业，他们是行业内出口的新参与者。(4) 在 t_1 期，生产效率 $\theta > \theta_x^0$ 的企业仍会在国内市场上内销供应获得利润的同时，通过向国外市场出口产品获得的利润，但在 t_1 期产品价格会有所下降，相应的低销售量和利润会有所升高。

通过上述分析，我们可以概括出简要的结论，本币发生贬值之后，出口产品的国外价格会被降低，同时销量会有所上升，因此会增加先前的出口企业的可变收益，进而获得更多的出口利润。原先接近出口停止营业点的部分出口，在本币贬值后，也会参与出口，进而获得出口利润，即在本币贬值后参与出口的企业数量会增加。一般情况下，即使是本币贬值后，出口企业的生产效率仍会高于只供给本国市场的企业。当然是存在这样一种现象的，即本币贬值对行业影响很大，使得出口停止营业点与本国生产停止营业点相重合，那么本国所有生产企业都将参与出口，不过这种现象是一种极端的情况，现实中很难在一国全部行业中发生，即使发生了，也是短期现象或是局部产业现象，因为贬值国政府是要考虑到国际收支的平衡与长期稳定的。

(2) 本币升值及其影响

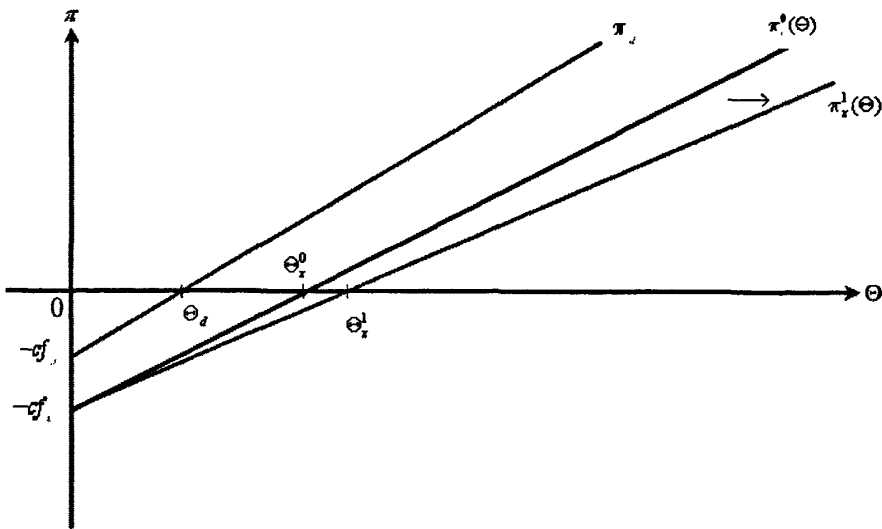


图 3.2.2：本币升值条件下的出口企业和非出口企业

资料来源：作者编制

图 3.2.2 描述了在本币升值后的情况，通过以上对本币贬值的影响分析，我们可以得出在本币发生升值的条件下的结论。本币发升值之后，出口产品价格上升，同时出口产量会有所下降，因此会减少先前的出口企业的可变收益，进而减少出口利润，这使得原先接

近出口停止营业点的出口企业，将会选择不再出口，因为他们通过出口所获得的可变收益无法抵补出口的固定成本。在充分调整后，参与出口的企业数量会减少，出口停止营业点会上升，本币的升值意味着行业内想出口的企业要具有相对于汇率没有变化时的更高的生产效率，只有这样才能继续通过出口获得利润。当然是存在一种极端现象，即本币升值过大致使出口停止营业点向右移动，并且最终超过了所有本国出口企业的出口停止营业点，那么本国所有生产企业都将不能参与出口，这种极端的现象，现实中很难在全部出口产业中出现，有可能的是会涉及某一个或某几个产业，或只是一种短期现象。

当然我们还应注意到，不论是本币升值或是贬值，其对于企业获得利润的影响程度都与产品的需求弹性 σ 有着直接的关系，即由于我们设定 $\sigma > 1$ ，也就是说 σ 越大，汇率变动带来的最终影响也就越大，这也就意味着需求弹性较大的出口产品更容易受汇率变化的影响。另一方面，汇率变动对行业的影响还与出口行业内企业生产率分布的情况有关，汇率变化前后，两期出口停止营业点间的企业愈多，该行业受到的影响就越大，反之，则越小。例如，在 Θ_x^1 和 Θ_x^0 之间不存在企业，则汇率升值或是贬值对该国的出口行业就不会产生影响，在我们下面的分析中将不以此种特殊情况作为分析对象。

我们上述分析的结论与传统理论汇率理论的结论相一致，当一国货币贬值，进、出口产品需求弹性大于 1 时，会使得该国出口相对增加，进口相对减少，而贸易伙伴国由于自己的货币相对升值，而使得出口相对减少，并且进口相对增加，当一国各行业的变化汇总后，相对应的两国的国际收支也会发生变化。但现实中的汇率变化要更复杂一些，有的时候汇率变动不是对所有的贸易伙伴国都同方向，同步，同程度变化的，比如人民币汇率在 07 和 08 年的表现就是如此，人民币在对美元升值的同时，对欧元却在贬值。而我们的分析充分考虑了这一因素，加入汇率的 Melitz 模型只是提供了一般化的影响分析，他可以是针对某一国家或是某一行业进行深入的分析，汇总后便可一窥汇率变动对一国贸易收支的影响。

另外，我们需要强调的是，在上述分析中不论本币升值或是贬值，多国内生产停止营业点均没有发生直接影响，但并不表示没有间接的影响。现实的情况是，在本币贬值的情况下，本国市场上的进口产品的数量及产品品牌种类都会减少，则会使得本国该行业中的企业数量增加，最终会使的本国国内生产停止营业点发生左移，这也就意味着在国内有更多生产企业来供给国内的需求，相对应的就业也会有所改善。而在本币升值的条件下的，情况刚好相反，会使得国内生产停止营业点发生右移，能够供给国内市场的企业的数量会减少。然而，因为在本币贬值条件下的生产规模扩张要比在本币升值下的生产规模紧缩要

更容易一些，所以在本币升值条件下的调整要更复杂一些，过程也更繁琐一些，这也正是我们下面所要分析和介绍的内容。

3.2.2 汇率升值与 Melitz 模型

事实上，一国货币发生升值后所带来的影响会是一系列，且复杂的，因为除了上述直接影响外，还会产生连锁的间接效应，这些都是本节内容中所力争分析及解释的。首先，我们要对上述分析中的结论和公式进行一下梳理，见表 3.2.1。表 3.2.1 反应了我们上述分析的阶段性结论，通过该表，我们可以清楚的看到汇率变化前后的供给国内市场及 ℓ 国市场的情况， t_0 期与 t_1 期间的变化是汇率变动直接效应的体现。之所以列出该表一方面是对上述内容的回顾与总结，另一方面是为我们下面的分析提供参考依据。

表 3.2.1 汇率变动及其直接效应

| 市场 | | 时期 | t_0 期 | t_1 期 |
|--------------------------------------|--------|----|--|---|
| | | 汇率 | $e_0 = p_d^0 / p_x^0$ | $e_1 = p_d^1 / p_x^1$ |
| 对 本 国 市 场 供 给 | 价格 | | p_d^0 | $p_d^1 = p_d^0$ |
| | 需求量 | | $q_d^0(\omega) = Aq_d^0(\omega)^{-\sigma}$ | $q_d^1(\omega) = q_d^0(\omega) = Aq_d^0(\omega)^{-\sigma}$ |
| | 单位可变成本 | | $c/\theta(\omega)$ | $c/\theta(\omega)$ |
| | 固定成本 | | cf_d | cf_d |
| | 收益 | | $\pi_d^0(\omega) = \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_x$ | $\pi_d^1(\omega) = \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_x$ |
| 对 ℓ 国 市 场 供 给 | 价格 | | $p_x^0 = \tau p_d^0 / e_0$ | $p_x^1 = \tau p_d^1 / e_1 = \tau p_d^0 / e_1$ |
| | 需求量 | | $q_x^0(\omega) = A'[\tau p_d^0(\omega)]^\sigma$ | $q_x^1(\omega) = A'(e_1/e_0)^\sigma[\tau p_d^0(\omega)]^\sigma$ |
| | 单位可变成本 | | $\tau c/\theta(\omega)$ | $\tau c/\theta(\omega)$ |
| | 固定成本 | | cf_x | cf_x |
| | 收益 | | $\pi_x^0(\Theta) = \tau^{1-\sigma} \Theta B^\ell - cf_x$ | $\pi_x^1(\Theta) = (e_1/e_0)^\sigma \tau^{1-\sigma} \Theta B^\ell - cf_x$ |

资料来源：作者编制

正如我们前面所讲到的，汇率变动后除了会带来直接影响外，还会对国内、外市场带

来一系列的间接影响，汇率的变化会通过相关途径影响一国的需求水平，贸易成本，生产企业的成本及获利情况等方方面面，下面我们就将对这些因素一一展开分析论述。

(1) 汇率升值与国内供给

在上述分析中，我们不难从结论中发现，不论本币贬值或是升值，对供给国内市场的企业，都不会产生直接影响。也就是说，对国内进行供给的企业的获利情况不会发生变化，这显然与现实情况不符。之所以会得出这样的结论，原因是汇率变动，对于国内市场所产生的间接影响我们并没有加以考虑。而事实上，伴随着由于本币升值导致本国出口供给减少，供给国内的生产企业也会面临经营上的困境。下面我们就将从短期和长期的角度分析汇率升值后对出口企业及其所在的行业的影响。

首先，当一国货币发生升值后的短期内，出口企业无法立刻调整其生产规模，但只要其出口产品价格能够高于可变成本，出口企业就会坚持在原有的出口生产规模基础上继续对国外市场进行供给，其收益函数而表示为如下公式：

$$\pi_x^s(\Theta) = \tau^{1-\sigma} \Theta (e_1/e_0 - \rho) A^t (c/\rho)^{1-\sigma} - cf_x \quad (3.5)$$

通过式子(3.5)我们可以发现，短期内只要 t_1 期与 t_0 期的汇率比值大于给定的 ρ 值，即 $e_1/e_0 > \rho$ ，那么原先的出口企业就会继续进行出口。虽然在这个时候的出口不一定能够给出口企业带来利润，甚至他们还可能会出现亏损，但只要能抵补一定得出口固定成本，那么出口企业就会以 t_0 期的出口价格和出口量继续出口供给国外市场。如果出口企业在其不能够充分调整生产规模的时间期限内，预测汇率还会不断升值，那么出口企业会尽可能的提高生产量，提前将要出口的产品出口，这种情况在现实中是存在的，尤其是在有出口合同约定的条件下。这也就成为为什么我国人民币在 2005 年升值后的相当长的一段时间内，我国出口额仍然快速增长的原因之一，实际的情况是当时不是所有出口企业都能获得利润，甚至有的是在亏损的条件下进行出口。

当然，在汇率发生升值的短期内，出口企业的生产规模无法得到调整的情况下，他们的另一个选择就是减少出口供给，相应的增加对国内市场的供给。毕竟出口供给要比供给本国市场承担的成本更高，相应的贸易成本对于处于出口停止营业点的边际企业十分重要。那么在 t_0 期下出口企业的出口商品会有多少在 t_1 期转为内销呢？我们设定存在 $a \in [0,1]$ ，则在 t_1 期转内销的 t_0 期出口商品数量为： $aq'_0(\omega)$ 。当然，针对某一个出口企业，其 a 值定为多少，这则与其所能承受的利润减少（甚至为承担短期亏损）额度，市场策略，

调整速度，生产效率有关。例如，一般最求收益最大化的企业，将会在国内外两个市场上获得的边际收益相等的点上，即 $\pi R^d = \pi R^f$ ，分配对于两个市场的产量。当然，在此种情况下，有可能存在一个企业在国内外两个市场上都出现亏损的情况。另外还可能存在一种情况例如公式（5）中，行业内生产率极高的企业，即使在 t_1 期下按照原产量，原国外价格对国外市场进行供给任能获利的企业，即其利润函数如下情况的 $\pi_x^s(\Theta) = \tau^{1-\sigma} \Theta (e_1 / e_0 - \rho) A^f (c / \rho)^{1-\sigma} - cf_x > 0$ 企业，可能会从占领国外市场的市场策略出发，不会减少国外市场供给。当然，因为 $a \in [0,1]$ ，所以相关的可能情况会很多样，这里对于 a 值的决定，涉及到了微观企业的决策机制，但就此类企业经营决策问题由于不会对我们的结论产生根本性影响，所要在本文中就不加以分析了。这里，我们只需得到的结论就是：在汇率升值后的短期内，原有出口企业不能立即完成生产规模的调整，会将 $aq_x^0(\omega)$ 的数量 t_0 期出口产品，会在 t_1 期转为内销。

接下来的情况是，对于国内市场供给而言，由于部分 t_0 期出口商品在 t_1 期转为内销，而事实上生产这些产品的企业在行业内本就具有生产率和价格上的优势，他们可以通过降价的方式在本国市场上销售更多的商品，而国内需求水平又不会增加的前提下，当产品的降价的替代效应和收入效应充分发挥效用后，将会迫使处于国内生产停止营业点的生产企业出现经营困境，甚至使接近国内停止营业点的企业倒闭，一段时间后，国内该行业的国内停止营业点的边际企业会被行业淘汰掉，行业内的商品品牌数量减少。行业内品牌减少的情况在行业内充分调整后的长期内会有所改观，因为国内品牌的减少，相当于增加了对于现有每个国内供货企业的需求水平，但最终行业内产品品牌的减少已成为必然。另外，在 t_0 期下的原出口企业，虽然会通过缩减生产规模来实现利润最大化，但绝不会缩减到我们预测结果的规模，同样是因为国内品牌的减少，增加了对于现有每个国内供货企业的需求水平^⑨。

⑨ 供给一个市场的同行业企业的数量也会影响每个企业所能够获得的利润水平，其原理可参考需求水平 A 的决定因素，即企业数量愈多，每个企业所面对的需求水平越低；企业数量愈少，每个企业所面对的需求水平越高。因此，能够影响行业内企业数量的因素，也会影响每个企业的获利水平。

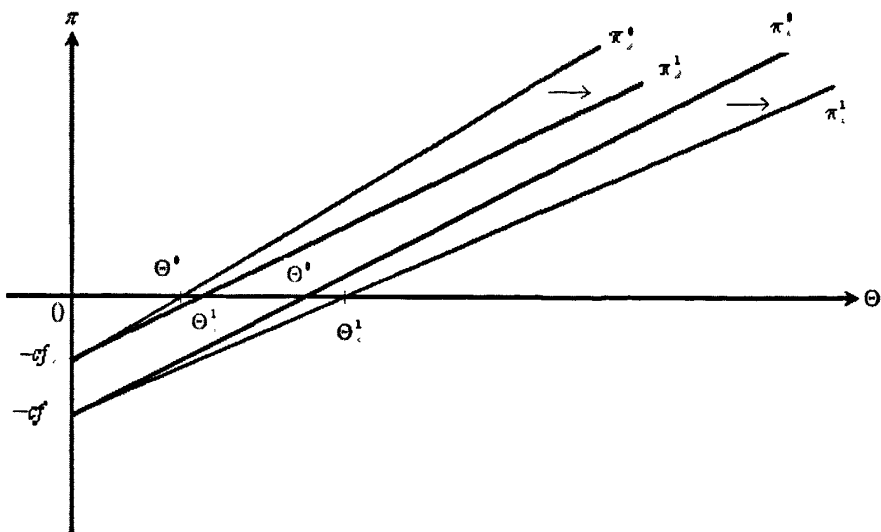


图 3.2.3: 本币升值条件下的行业情况

资料来源: 作者编制

上述整个调整过程后的长期内, 如图 3.2.3 所示。通过该图, 我们可以清楚的得出, 在本币升值后, 行业充分调整后的情况: (1) 同本币没有发生升值的情况一样, 生产率为 $\Theta_x^0 > \Theta$ 的企业只能选择关门停业, 此类企业最终的利润为 0; (2) 相对于本币没有发生升值情况下, 供给国内市场的本国企业数量会减少, 有更多的国内供应商被淘汰出行业, 即生产率处于 $\Theta_x^1 > \Theta > \Theta_x^0$ 的企业, 将无法多国内市场进行供给。这些被淘汰的企业, 并非本币升值的直接结果, 而是本币升值引发的国内市场调整后的间接结果; (3) 生产率居于 $\Theta_x^0 > \Theta > \Theta_x^1$ 的企业, 会继续其在本币没有发生升值的情况, 只对国内市场进行内销供给; (4) 生产率处于 $\Theta_x^1 > \Theta > \Theta_x^0$ 的生产企业, 会从 t_0 期的内销兼出口企业, 转变 t_1 期的国内供给企业, 因为他们发现 t_1 期在进行出口供给是无利可图的; (5) 生产率为 $\Theta > \Theta_x^1$ 的企业, 除了可以通过在国内市场上内销供应获得利润外, 还可以通过向国外市场出口产品, 进而获得更多的利润。

通过上述分析, 我们可以概括出简要的结论, 即本币汇率发生升值后, 行业内出口企业的生产率要更高, 相应的出口企业数量会减少, 这是汇率升值的直接效应。升值后供给本国市场的本国企业的生产率也要更高, 与之对应的本国企业数量会减少, 可供选择的产品品牌也相应减少, 这是汇率升值的间接效应。但我们不难发现, 汇率升值使得该行业的整体生产率提高了, 出口企业的整体生产率也相应提高了。

(2) 汇率升值与外国供给

接下来，我们要将国外同行业供给情况考虑进来。在本币发生升值后，对于贸易伙伴国而言，他们的货币就相当于发生了同比例的贬值，通过 3.2.1 中的分析，我们不难发现，一国货币贬值会使得该国出口行业内的出口企业数量有所增加，从而增加出口品品牌数量以及产品供给数量。即使是 t_0 期下的出口商，在 t_1 期也会增加其出口产量，同一样会导致外国出口产品数量有所增加。这一变化结果是，在本币升值后，本国市场内外国产品品牌数量以及每个品牌的供给数量都会有所增加。这将使得本国所有供给国内市场的企业利润都将受损，本国市场上的国内供应企业的数量会再度减少，即图 3.2.3 中的 π'_4 线，会进一步向右方移动，国内停业点被进一步提高。因此，本国该出口行业内，只有生产率更高的生产企业才能够生存下来。我们要明确的是，这一过程所导致的结果也该是间接的影响，本币贬值并没有直接影响本国出口行业对于国内市场的供给情况，而是通过国外同行业企业的出口增加来影响国内企业对于本国市场的供给。

(3) 汇率升值与贸易成本

现在，我们的讨论将集中于冰上贸易成本。对于发生本币升值的国家而言，贸易中的贸易成本支出如：运费，税费，保险费等，相对应会减少，即使得该国家的贸易成本 τ 按某个比例下降。

$$\frac{\partial \pi'_x(\Theta)}{\partial \tau} = (1 - \sigma)\tau^{-\sigma} B^\ell (e_1 / e_0)^\sigma \Theta < 0 \quad (3.6)$$

$$\frac{\partial \Theta_x}{\partial \tau} = (\sigma - 1)\tau^{\sigma-2} B^{\ell-1} (e_0 / e_1)^\sigma c f_x > 0 \quad (3.7)$$

通过式子 (3.6) 和式子 (3.7)，我们可以看出，贸易成本与生产企业收益反向变化，与出口停业点同方向变化，即贸易成本的下降能够提高出口企业的利润并且降低了出口停业点。因此，本国出口行业内有更大比例的企业将会选择出口。但是，一个市场上更大数目的出口商的存在降低了每个商品提供者所面对的需求，结果是不论本国的出口商还是 ℓ 国的国内供给企业的利润都受到了一定损害。在允许一般均衡效应自发地发挥作用之后，贸易成本的下降最终结果会形成更低的出口企业停业点 Θ'_x ，虽然该点不会像我们从影响效应中预测到的那样低。

通过上面的分析我们知道出口商品的贸易成本会影响出口产品价格，进而影响需求量及企业出口利润，但我们也应注意到，贸易成本的变动最终对于出口企业所获利润的影响，

需要视不同的产品来做考察。在出口产品价格为 $p_x = c\tau / \rho\theta e$ 条件下，那么 τ 的变动所产生的影响，主要看其在 p 构成中的比重如何，如果比重较大则影响会较显著，如果比例较小则影响相对也就小些。

(4) 汇率升值、就业和需求水平

现在我们再看看 Melitz 模型中的需求水平 $A = E / \int_{\omega \in \Omega} p(\omega)^{1-\sigma} d\omega$ ，其中 E ，即支出水平为消费者的消费预算，一般情况下，该支出水平与收入水平正相关。换句话说，一个行业产品在一国市场上的需求水平是要受消费者的收入水平影响的，且需求水平对支出水平求导后， $\frac{\partial A}{\partial E} = 1 / \int_{\omega \in \Omega} p(\omega)^{1-\sigma} d\omega > 0$ ，二者之间表现为正相关，即消费者预算水平越高，对产品的需求水平越高，反之，则反。

通过上述分析，我们得出一国货币升值后，会使出口行业出现出口商的困境，即销售价格上升，产量减少，利润下降，这一系列的影响是直接的。在允许间接作用发挥作用后，出口行业中的出口企业和非出口企业都会遇上经营上的困难，产量减少，利润下降。产量的减少，也就意味着雇佣劳动力的减少，劳动力的需求减少，最终还会导致劳动力的要素收入减少。在劳动力市场重新达到均衡后，不论是就业率，还是工资率都会下降，而这两者的下降直接的影响就是国民收入以及商品需求水平的下降，如果允许乘数理论发挥作用后，下降的程度会更大。当然，在这了不同的部门，行业，企业，在劳动力使用上和工资率方面下降的程度可能会不那么一致（这与所提供的产品的需求和供给弹性有关），但最终都会多多少少的受到影响。通过分析我们得出的简单结论是，汇率升值后，在允许一系列的传导路径发挥作用后， E 和 A 值都有趋于下降的趋势，这个下降的趋势几乎会影响到各个行业，虽然由于产品需求和供给弹性的不同，会使得影响程度会有所不同。因此在国内市场一般均衡后，供给国内市场的企业利润会受损，供给国内市场的企业数量会减少，国内停止营业点会有所提高。

更糟糕的情况是，如果在本币升值的同时，国外市场的需求水平也下降的情况下，那么对货币升值国的出口行业的影响会更大。清楚的了解这一点，对于分析目前的经济状况很重要，因为不论是基于何种原因，世界经济发展出现了困难，这一现象的直接结果就是各国消费能力的下降，那么出口国出口行业的出口企业，也会受到相应的影响。在这种影响下，出口企业在国外的出口量会下降，所获利润会减少，行业内出口企业数量会更少一些，出口行业的出口停止营业点将会上升的更高。

总的来说，汇率升值会使得本国出口部门收入下降，以至整个国民收入的下降，从而

减少消费支出以及对商品的需求，进而影响供给本国市场的所有企业的利润。如果出口国的贸易伙伴国，存在经济不景气的现象，将会对该国出口行业内的所有出口企业也会产生不利影响。

(5) 汇率升值与贸易政策

如前所述，在汇率升值情况下会对一国就业，内需，国民收入等方面造成负面影响。尤其对于就业方面指标，是一国政府相当重视的关于民生的重要衡量工具，也是考核一国政府关注民生及作为能力的重要标准，因此一般情况下各国政府对于就业都会给与相当的重视。在汇率升值的背景下，如果一国政府为在一定程度上抵消汇率升值再就业等方面所造成的压力，就会相应的出台了一些鼓励出口的贸易政策，例如：增加出口退税、出口补贴、出口信贷、调低出口税收、鼓励金融机构增加对中小出口企业贷款等。这些政策在短期内确实会增加出口企业的利润，这就提高出口企业经营的积极性，会加大出口的力度。另外由于利润的提高行业内出口停业点会降低，出口行业内也会有更多的企业出口。其影响类似于贸易成本降低所带来的影响，影响方向会是相同的，影响只是力度上要视政策的力度而定。但其长期影响将会是复杂的，因为这些政策会成为经济发展的风向标，在长期中这些政策对于出口企业所采用的技术以及行业调整都会产生影响，关于这一点的讨论我们会在下一章分析完技术升级后再进行详细的分析。

3.3 本章结论

本章在介绍了 Melitz 模型的基础上将汇率等因素引入了该模型，并综合进行了分析，这对于分析人民币升值条件下出口行业及企业是有着重要的现实意义的。通过本章中分析，我们可以得出如下结论：

(1) 出口行业中出口企业的生产效率要比非出口企业高。此外，拥有更高的生产效率的企业，其产品的供给数量会更多，产品的供给价格也更低，他们在对国外市场出口供给并获得利润的同时，在本国国内市场也会销售的更多的产品。

(2) 本币汇率发生变动后，会对出口行业及其企业产生直接的影响：本币发贬值之后，出口行业中更多的企业可以参与出口，他们可以获得更多的利润；本币发升值之后，出口行业中的情况刚好相反。此外汇率变动对企业获利的影响程度与产品的需求弹性 σ 有着直接的关系， σ 越大，汇率变动带来的最终影响也就越大。汇率变动对行业的影响还与出口行业内企业生产率分布的情况有关，汇率变化前后，两期出口停业点间的企业愈多，该行业受到的影响就越大；反之，则所受影响越小。

(3) 本币升值除了会带来直接影响外，还会产生一系列的间接影响，即本币汇率发生升值后，只供给本国市场的本国企业的数量会减少，可供选择的产品品牌也相应减少，汇率升值使得该行业的整体生产率提高了，出口企业的整体生产率也相应提高了。

(4) 本币升值后，如果再考虑了国外出口行业对国内市场的冲击以及国内国民收入下降带来的影响，那么国内停业点被进一步提高。本国出口行业内，只有生产率更高的生产企业才能够生存下来。虽然，本币升值更够带来贸易成本上的减少，但这与贸易成本在出口产品价格中的比重有关，如果比重较大则影响会较显著，如果比例较小则影响相对也就小些。

第 4 章 人民币升值与技术升级

4.1 技术升级与 Melitz 模型

4.1.1 技术升级相关概念界定

狭义上的技术升级主要是指生产工艺、中间投入品以及制造技能等方面的革新和改进。具体表现为对旧设备的改造和采用新设备改进旧工艺,采用新工艺使用新的原材料和能源对原有产品进行改进研究开发新产品提高工人的劳动技能等。从广义上讲,技术升级是指技术所涵盖的各种形式知识的积累与改进。在开放经济中,技术升级的途径主要有三个方面即技术创新、技术扩散、技术转移与引进。

在本文中我们将把技术升级分为三个层次进行分析研究,即提高生产率的技术升级、产品升级的技术升级、行业转换。对于企业而言,提高生产率的技术升级可以提高生产效率,进而降低单位工资,即降低了生产的可变成本,但相应的会提高固定成本,行业内生产率较高的企业可以通过采用这种技术升级已获得更高的利润。而产品升级的技术升级是指通过对所生产的产品进行更新换代,或赋予其新的功能等方式,满足更多人的需求,使得生产企业面临的需求水平上升,进而可使得生产企业,以更高的价格卖出更多的产品。上述两种技术升级在我下面的分析中,都会基于一种设定,即这两种技术升级是具有不可逆性的,也就是说,一旦企业选择了采用先进的技术进行生产,就不会再退回使用传统技术,这一点对于我们后面的分析很重要。对于行业转换是指,长期内行业间的更新交替,兴起与衰落。

在接下来的分析中,我们将引用 Bustos 模型作为分析的基础,该模型将技术因素引入了 Melitz 垄断竞争理论模型,建立了关于异质性企业的技术选择模型,此模型为我们进行汇率与技术升级的模型关系分析提供理论基础。事实上, Bustos (2005) 模型的目的是为了预测贸易自由化对阿根廷技术升级的影响,该模型很好的将能够提高生产率的技术升级引入了 Melitz 的模型中。而 Bustos 对于阿根廷的实证研究最终也证明了表明该模型的有效性。在结论方面, Bustos (2005) 认为,一个行业内不是所有企业都会采用同样等级的技术来进行生产,那些生产效率很高的企业往往会采用较为先进,更有效率的新技术,他们生产技术水平往往会较高;而生产效率较低的企业会采用较为保守,效率较低的传统技术,他们对于生产技术水平要求也不高。

在对 Bustos 模型进行了简要介绍后,我们会对第 2 和第 3 种技术升级进行分析,并将汇率变化以及相关经济政策所带来的影响一同阐述。

4.1.2 技术升级与提高生产率

在 Bustos (2005) 的模型中，将技术选择引进了 Melitz 的模型中，实际上，这里的技术选择，是以提高生产率为基础技术选择。模型假设某一企业可以服务于国内市场，或者不仅服务于国内市场，并出口到国外市场。但是这里，与 Melitz 的模型不一样的是，一旦进入生产，并且在获得自己的生产率 θ 后，该企业可以选择使用先进技术 h 或者传统技术 L 。选择先进技术要求承担更高的固定成本，使得 $f_{dH} > f_{dL}$ 并且 $f_{xH} > f_{xL}$ ，但是其优势在于它使得生产企业的生产率提高了，进而使得可变成本更低。该企业如果选择先进技术 H ，其单位可变成本为 ca_H/θ ；如果选择传统技术 L ，其单位可变成本为 ca_L/θ ， $a_H < a_L$ 。那么相对应不同技术的总生产成本为： $TC_T(\theta) = cf_T + c_T q / \theta$ ，这里， $T = H, L$

接下来，将技术因素引入 Melitz 模型，可以得到如下三个利润函数式：

$$\pi_{dL}(\omega) = a_L^{1-\sigma} \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_{dL} \quad (4.1)$$

$$\pi_{xL}(\omega) = [a_L^{1-\sigma} \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_{dL}] + [\tau^{1-\sigma} a_L^{1-\sigma} \theta(\omega)^{\sigma-1} B' - cf_{xL}] \quad (4.2)$$

$$\pi_{xH}(\omega) = [a_H^{1-\sigma} \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_{dH}] + [\tau^{1-\sigma} a_H^{1-\sigma} \theta(\omega)^{\sigma-1} B' - cf_{xH}] \quad (4.3)$$

上述 3 个式子中，式子 (4.1) 表示的是运用传统技术 L ，并只供给国内市场的利润函数；式子 (4.2) 表示的是运用传统技术 L 并同时供给国内、外两个市场的利润函数；式子 (4.3) 表示的是先进技术 H 并同时供给国内、外两个市场的利润函数。

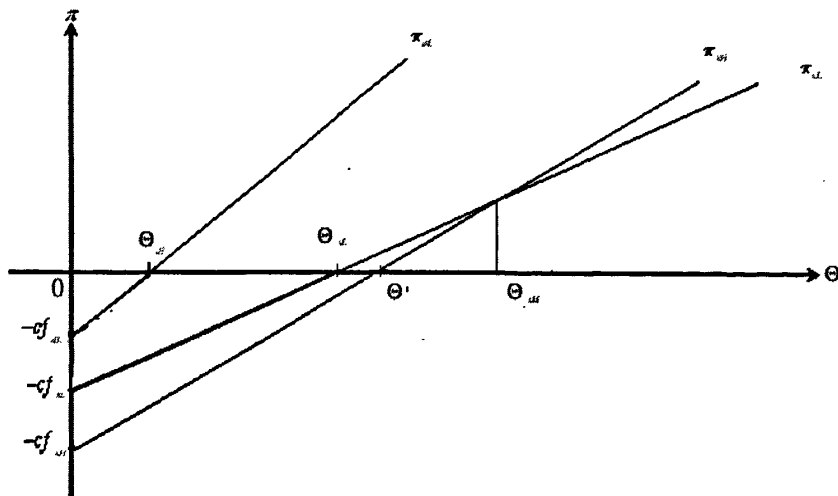


图 4.1.1 企业采用提高生产率的技术情况

资料来源：作者编制

在进一步分析前，我们设定 $\Theta_{xH} > \Theta_{xL}$ ，即用先进技术的出口企业，其停止营业点高于传统技术出口企业的停止营业点^⑧。那么，通过上述 3 个式子，我们可以绘制出图 4.1.1，该图清楚的描绘了出口行业内的生产企业对于能够提高生产率的技术的采用及获利情况。通过图 4.1.1，我们可以得出如下结论：（1）生产效率 $\Theta < \Theta_d$ 的企业，只能选择关门停业，因为不管它们选择怎样的生产技术从事生产经营活动，或是对任何一个目标市场进行供给，最终的结果都是亏损的。那么，此类企业只有选择关门，其最终的利润为 0；（2）生产效率中等的企业，其 Θ 介于 Θ_d 和 Θ_{xL} 之间的，能够且只能够采用技术 L ，并选择对国内市场进行内销供给，才能实现其利润最大化，因为他们在国内销售，可以获得正的利润。但此类企业同生产效率小于 Θ_d 的企业一样，都无法对国外市场进行出口供给，也无法采用先进的技术 H 。那么，此类企业最终的利润为对应的上述利润函数中的式子 4.1；（3）生产效率介于 Θ_{xL} 和 Θ_{xD} 之间的企业，会采用传统技术 L ，并且他们除了可以通过在国内市场上内销供应获得利润外，还可以通过向国外市场出口产品，进而获得更多出口利润。其中，生产效率介于 Θ' 和 Θ_{xD} 之间的企业可以采用先进技术生产，并获得正利润，但其采用先进技术所获得利润不及采用传统技术所获得利润，因此他们会采用传统技术进行生产。他们最终所获得利润为对应的上述利润函数中的式子 4.2；（4）生产效率高于 Θ_{xH} 的企业会采用技术 H ，他们不仅服务于国内市场、也进行出口，并且此类企业会通过在国内外市场上，通过更富竞争力的价格，销售更多的商品，获得更多的利润。他们所获得的利润为对应的上述利润函数中的式子 4.3。

通过上述分析，我们可以概括出简要的结论，生产效率越高的企业使用越先进的技术，并且他们所面对市场越广泛既能在本国供给也可以出口供给国外市场；但也有部分生产效率比较高的出口企业使用传统技术，但他们的整体生产率水平低于使用先进技术的出口企

^⑧ 另外一种情况是 $\Theta_{xH} < \Theta_{xL}$ ，即用先进技术的出口企业，其停止营业点低于传统技术出口企业的停止营业点，这表明在该行业中所有出口企业均采用先进技术进行生产，在图中表现为 π_{xL} 和 π_{xH} 的焦点在横轴的下方， Θ_{xH} 则是 π_{xH} 与横轴的焦点。由于此情况是特殊的，在本文中不专门进行分析，这并不会对我们的结论产生影响，即使进行分析也只是多了几种可能的情况而已。

业，并且所能获得的利润也要更少；当然整体上，出口企业的生产效率要比非出口企业高，获利能力也更强。

4.1.3 技术升级与产品升级

在本小节中，我们将讨论能够使产品升级的技术升级，并将其作为要素之一引入 Melitz 的模型中，来分析出口行业内的生产企业采用技术及供给市场的情况。同上面的分析相似，我们假设出口行业内的企业可以服务于国内市场，或者不仅服务于国内市场，并出口到国外市场。该企业在生产技术的选择上使用先进技术 H 或者使用传统技术 L 。选择先进技术要求承担更高的固定成本，使得 $f_{dH} > f_{dL}$ 并且 $f_{xH} > f_{xL}$ ，但是其优势在于它使得生产企业面临的需求水平上升了，进而可使得生产企业，以更高的价格卖出更多的产品。之所以这样的设定是因为如下事实，采用是产品升级技术的企业，其产品的附加值增加了，并且可以满足更多人的需求，当然这些需求可以来自其他企业所拥有的买家，也可以是对市场的开拓，将潜在需求变为真正的需求。

在将此类技术因素引入 Melitz 的模型中后，可以得到如下三个利润函数式：

$$\pi_{dL}(\omega) = \beta_L \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_{dL} \quad (4.4)$$

$$\pi_{xL}(\omega) = [\beta_L \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_{dL}] + [\tau^{1-\sigma} \beta_L' \theta(\omega)^{\sigma-1} B' - cf_{xL}] \quad (4.5)$$

$$\pi_{xH}(\omega) = [\beta_H \theta(\omega)^{\sigma-1} B - cf_{dH}] + [\tau^{1-\sigma} \beta_H' \theta(\omega)^{\sigma-1} B' - cf_{xH}] \quad (4.6)$$

上述 3 个式子中，式子 (4.4) 表示的是运用传统技术 L 并只供给国内市场的利润函数；式子 (4.5) 表示的是运用传统技术 L 并同时供给国内、外两个市场的利润函数；式子 (4.6) 表示的是先进技术 H 并同时供给国内、外两个市场的利润函数。在上述 3 个式子中的 β_T ， $T=L, H$ 代表了分别采用了传统和先进技术的企业所面对的市场需求水平系数，这里 $0 \leq \beta_L \leq 1$ ， $1 < \beta_H < \infty$ ，且 $(n\beta_L + m\beta_H)/(n+m) > 1$ (n 代表行业内采用传统技术的企业数量， m 代表行业内采用先进技术的企业数量)。

在我们设定 $\Theta_{xH} > \Theta_{xL}$ 后，通过上述 3 个式子，我们可以绘制出与图 4.1.1 相似的企业利润图，并且我们能够得到结论也会和 4.1.2 节中的结论相似。这是因为通过对比式子 (4.1) — (4.3) 和 (4.4) — (4.6)，我们不能难发现，对于这两种不同类型的技术升级，他们的工作原理基本相似，即都是通过提高企业的可变收益进而提高总利润。因此，在下面的分析中，我们就以式子 (4.1) — (4.3) 为基础进行分析即可。

4.2 汇率变动与技术升级

4.2.1 汇率变动与企业技术升级

在本节内容中，我们将会把汇率变动因素和技术升级因素同时引入 Melitz 的模型，来分析汇率变动对生产企业选择技术升级的影响。要明确的是，为了简化分析，我们本节的研究只在汇率变化后直接效应的基础上进行，对于汇率变动间接作用的影响不予考虑。

(1) 本币贬值与技术升级

通过第 3 章的分析，我们知道，一国货币贬值后使得一国出口行业的出口停止营业点降低，这也就意味着有更多的生产企业可以参与出口并获利。同样的道理，货币贬值后也将使得先进技术的出口停止营业点也跟着降低，这意味着，行业内有更多的企业可以使用先进的技术出口并供应国内市场。在 t_1 期，出口停止营业点 Θ_{XL}^1 和先进技术停止营业点 Θ_{XH}^1 会有三种可能的变化，下面我们将逐一介绍：

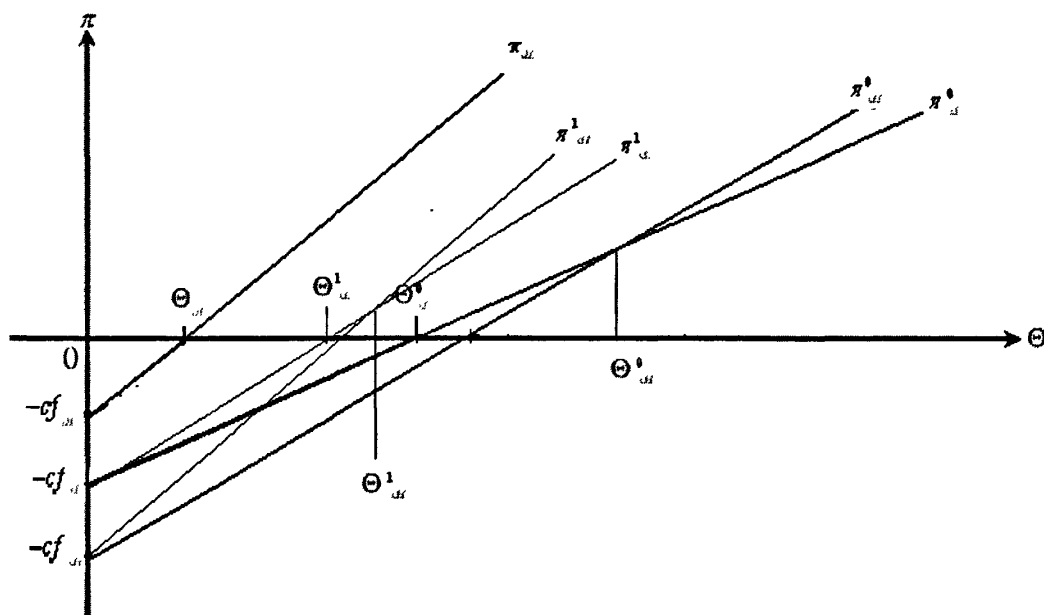


图 4.2.1 本币贬值后企业采用技术的情况一

资料来源：作者编制

第一种情况是： $\Theta_{dl} < \Theta_{xl}^1 < \Theta_{xl}^1 < \Theta_{xl}^0 < \Theta_{xl}^0$ ，图 4.2.1 是对这种情况的图形描述。通过图 4.2.1，我们可以对汇率变动后的第一种情况总结出如下结论：（1）生产效率为 $\Theta < \Theta_{dl}$ 的企业，只能选择关门停业；（2）生产效率中等的企业，其 Θ 介于 Θ_{dl} 和 Θ_{xl}^1 之间的，能够

且只能采用技术 L ，并选择对国内市场进行内销供给；（3）生产效率介于 Θ_{xL}^1 和 Θ_{xH}^1 之间的企业，会采用传统技术 L ，并且他们除了可以通过在国内市场上内销供应获得利润外，还可以通过向国外市场出口产品；（4）生产效率高于 Θ_{xH}^1 的企业会采用技术 H ，他们不仅服务于国内市场、也进行出口。

在对图 4.2.1 和图 4.1.1 进行比较后，我们可以概括出简要的结论，本币贬值使得更多的企业参与出口，即生产率处于 Θ_{xL}^1 和 Θ_{xL}^0 之间的企业，也使得有更多的出口企业会选择技术升级，即生产率处于 Θ_{xH}^1 和 Θ_{xH}^0 之间的企业。在这些进行技术升级的企业中，生产率处于 Θ_{xH}^1 和 Θ_{xL}^0 之间的企业是在在汇率升值后的出口企业的新成员，而生产率处于 Θ_{xL}^0 和 Θ_{xH}^0 之间的企业这是原有的出口企业。简而言之，本币贬值的第一种情况是使得出口行业的整体技术水平有所提高，这是出于企业自发的行为，因为这种转变会带来更多的收益。

第二种情况是： $\Theta_{dL} < \Theta_{xL}^1 < \Theta_{xL}^0 < \Theta_{xH}^1 < \Theta_{xH}^0$ ，此种情况是一种较为极端的现象，在此种情况下，虽然本币贬值使得，出口停止营业点 Θ_{xL}^1 和先进技术停止营业点 Θ_{xH}^1 都有所下降，但 t_1 期的新出口企业都不会选择采用先进的生产技术，采用先进生产技术的只是部分原有的出口企业。

第三种情况是： $\Theta_{dL} < \Theta_{xH}^1 < \Theta_{xL}^1 < \Theta_{xL}^0 < \Theta_{xH}^0$ ，此种情况也是一种较为极端的现象，在此种情况下，本币贬值使得，出口停止营业点 Θ_{xL}^1 和先进技术停止营业点 Θ_{xH}^1 都有所下降，且 Θ_{xH}^1 的下降幅度要更大一些，因此 t_1 期的所有新出口企业都会选择采用先进的生产技术。那么，在 t_1 期下，所有的出口企业都会进行技术升级，并且供应国内市场的部分企业也会进行技术升级。

总结了下來，不论是上述三种情况的任意一种，本币汇率的贬值都会使得本国出口行业内的企业主动地进行技术升级。当然，对于采用技术升级的程度，汇率变动带来的影响不会都相同，这主要取决于该行业产品对于汇率变动的敏感程度，产品的需求弹性等因素。

（2）本币升值与技术升级

对本币贬值的情况作出分析后，我们不难得出在本币升值后的情况。首先，一国货币升值后使得一国出口行业的出口停止营业点升高，进而导致只有更少的生产企业可以参与出口并获利。另一方面，货币升值后也将使得先进技术的出口停止营业点也跟着上升，

这意味着，行业内有更少的企业可以使用先进的技术出口，但这并不意味着这些企业会选择采用传统技术进行出口，因为我们设定在此模型中企业选择了技术升级后是不可逆的。那么，本币汇率升值后的 t_1 ，出口停止营业点 Θ_{xL}^1 和先进技术停止营业点 Θ_{xH}^1 会有三种可能的变化，下面我们将逐一介绍：

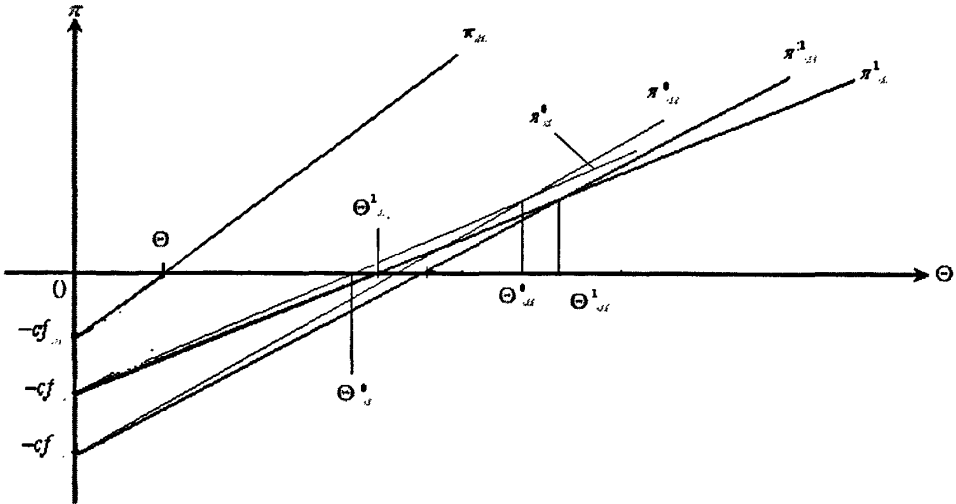


图 4.2.2 本币升值后企业采用技术的情况一

资料来源：作者编制

第一种情况是： $\Theta_{dl} < \Theta_{xL}^0 < \Theta_{xL}^1 < \Theta_{xH}^0 < \Theta_{xH}^1$ ，图 4.2.2 描述了此种情况。通过图 4.2.2，我们可以对汇率变动后的第一种情况总结出如下结论：（1）生产效率为 $\Theta < \Theta_{dl}$ 的企业，只能选择关门停业；（2）生产效率中等的企业，其 Θ 介于 Θ_{dl} 和 Θ_{xL}^1 之间的，能够且只能够采用技术 L ，并选择对国内市场进行内销供给；（3）生产效率介于 Θ_{xL}^1 和 Θ_{xH}^0 之间的企业，会采用传统技术 L ，并且他们除了可以通过在国内市场上内销供应获得利润外，还可以通过向国外市场出口产品；（4）生产效率介于 Θ_{xH}^0 和 Θ_{xH}^1 之间的企业，会采用先进技术 H ，只能够通过在国内市场上内销供应获得利润，由于运用先进技术出口会出现亏损，且生产技术升级是不可逆的，所以他们在本币汇率升值后将无法通过向国外市场出口产品；（5）生产效率高于 Θ_{xH}^1 的企业会采用技术 H ，他们不仅服务于国内市场、也进行出口。

在对图 4.2.2 和图 4.1.1 进行比较后，我们可以概括出简要的结论，本币升值使得能够参与出口的企业更少，即生产率处于 Θ_{xL}^0 和 Θ_{xL}^1 之间的企业，以及生产率处于 Θ_{xH}^0 和 Θ_{xH}^1

之间的企业，也使得有更多的出口企业会选择技术升级，即生产率处于 Θ_{xH}^0 和 Θ_{xH}^1 之间的企业，所不同的是前一范围内的企业会采用传统技术进行国内供给，而后一范围的企业会采用先进技术进行国内供给。在本币汇率升值后，行业内所有出口企业的收益将受到影响。一方面，所有出口企业，即不论运用传统或是先进技术的企业，都会因为受到汇率变动带来的产品价格上升和销量减少，以至最终受益受损的影响。另一方面，部分原先使用先进的技术的出口企业因为汇率的升值将无法出口，进而退出国外市场，进而影响获利能力。简而言之，本币贬值的第一种情况是使得出口行业的出口企业数量减少，且行业内没有任何范围内的企业会主动对生产技术进行升级，并且由于获利能力的下降也将影响出口企业在长期对于先进技术的研发和采用，对行业长期的技术升级产生影响。

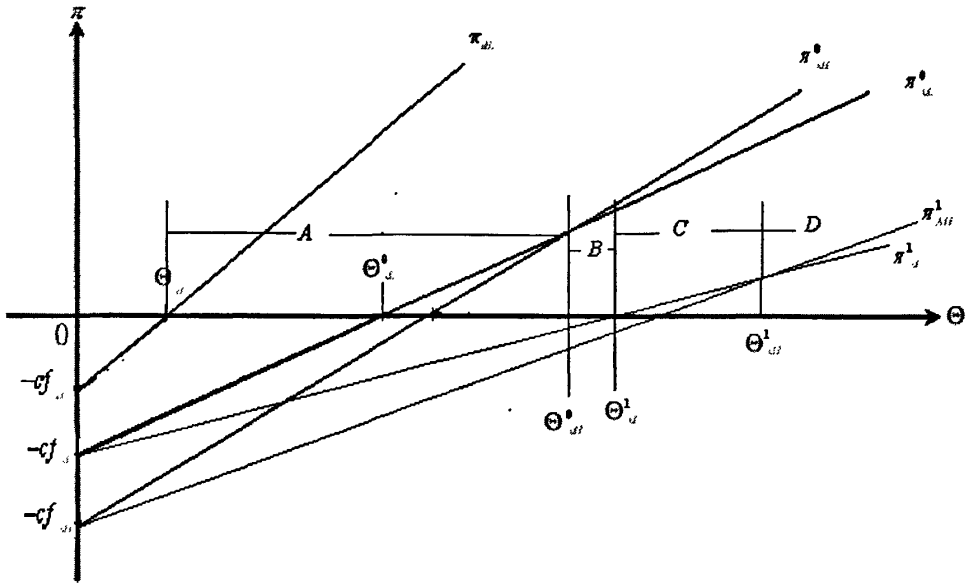


图 4.2.3 本币升值后企业采用技术的情况二

资料来源：作者编制

第二种情况是： $\Theta_{dl} < \Theta_{xl}^0 < \Theta_{xh}^0 < \Theta_{xl}^1 < \Theta_{xh}^1$ 。通过图 4.2.3，我们可以看出在第二种情况下，本币升值使得，出口停止营业点 Θ_{xl}^1 和先进技术停止营业点 Θ_{xh}^1 都有所上升， π_{xh}^1 变化较大， π_{xl}^1 变化较小其结果是：(1) 生产效率为 $\Theta < \Theta_{dl}$ 的企业，只能选择关门停业；(2) 生产率处于 A 区域的企业，能够且只能够采用技术 L，并选择对国内市场进行内销供给；(3) 生产效率处于 B 区域和 C 区域的企业，会采用先进技术 H，并只能够通过在国内市场上内销供应获得利润。生产效率处于 B 区域的企业，在本币汇率升值后的 t_1 期，不论采

用传统技术或是先进技术都无法进行出口，加之技术升级不可逆的设定，他们会选择运用先进技术进行国内供给。而生产率处于C区域的企业，如果运用传统技术是可以实现出口供给获利的，但由于生产技术升级是不可逆的，所以他们只能选择运用先进技术进行国内供给；(4) 生产率处于D区域的企业，会采用技术H，他们不仅服务于国内市场、也进行出口。由以上的分析可以看出，本币汇率的升值会使得本国出口行业内的企业采用的生产技术固化，那么由于本币汇率升值减少了企业出口获利，进而会影响行业在长期的技术升级。

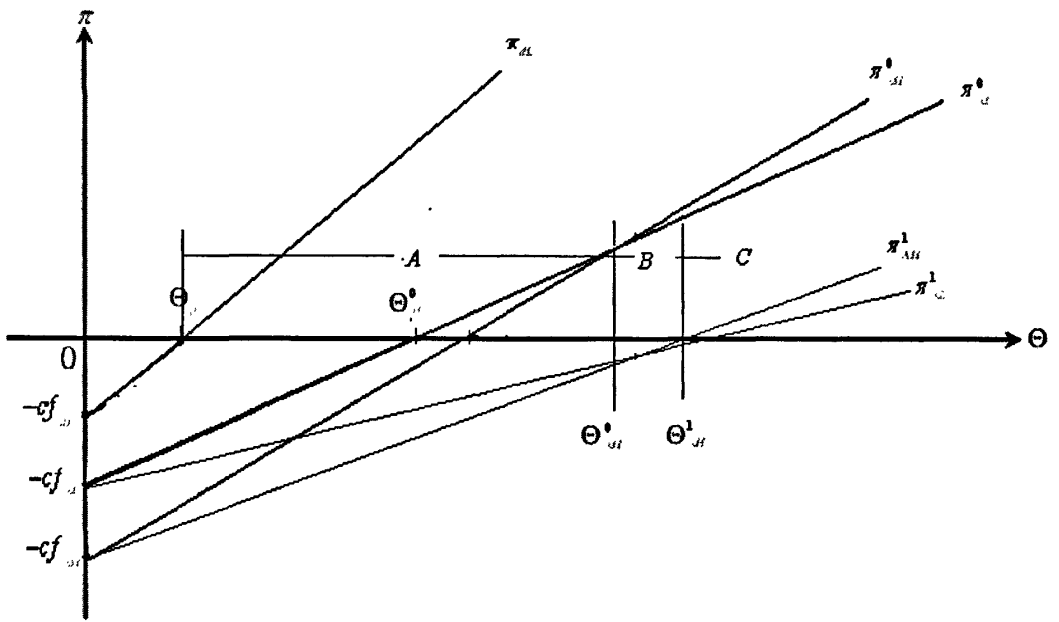


图 4.2.4 本币升值后企业采用技术的情况三

资料来源：作者编制

第三种情况是： $\Theta_{dL} < \Theta_{xL}^0 < \Theta_{xH}^0 < \Theta_{xH}^1 < \Theta_{xL}^1$ 。通过图 4.2.3，我们可以看出在第二种情况下，本币升值使得，出口停业营业点 Θ_{xL}^1 和先进技术停业营业点 Θ_{xH}^1 都有所上升，但 π_{xL}^1 变化较小， π_{xH}^1 变化较大，其结果是：(1) 生产效率为 $\Theta < \Theta_{dL}$ 的企业，只能选择关门停业；(2) 生产率处于 A 区域的企业，能够且只能够采用技术 L，并选择对国内市场进行内销供给；(3) 生产效率处于 B 区域的企业，会采用先进技术 H，并只能够通过在国内市场上内销供应获得利润。(4) 生产率处于 C 区域的企业，会采用技术 H，他们不仅服务于国内市场、也进行出口。

由以上的分析可以看出，不论是三种情况之中的任意一个，本币汇率的升值会使得本

国出口行业内的企业采用的生产技术固化，那么由于本币汇率升值减少了企业出口获利，进而会不利于行业在长期的技术升级。

4.2.2 汇率升值与行业转换

在以上各章节的分析后，我们已经基本了解了本币汇率升值给一国出口行业获利情况、出口企业变化情况、以及出口行业采用技术升级情况等方面的内容，以上的分析是从微观个体企业角度进行的。在下面的分析中，我们将转换角度，从较为宏观的入手，进一步进行分析，此部分的分析将从两方面展开，首先是进行汇率升值带来行业调整影响分析，其次是进行相关经济政策的运用及影响的分析。

在汇率升值带来行业调整影响方面，通过本文上面的分析，我们已经了解到本币升值后会使得国内停业点附近的企业被迫退出给行业，也会使得部分出口企业不得不缩减规模。在调整后的长期内，这些流出的资源并不会消失，而是会进入获利能力更强的行业，这一行业可能是出口部门，也可能是非出口部门，有可能是高新技术产业，也可能是传统技术行业。对于此行业调整的进一步分析我们将不在本文中进行讨论了，但我可以在本文上述内容得到思路，即将本国汇率变动前的各行业情况进行汇总与汇率变动后的情况进行比较，从而发现哪些行业得到了发展。当然，对于贸易部门的调整我们还要考虑国际收支平衡的约束。

现在，我们将对国家贸易政策的运用及其效果进行分析。通过上一节的分析，我们应该了解到汇率升值后并不有利于一国的技术升级，即使在长期的行业调整后，也有可能无法达到我们想要的行业布局，甚至情况还要糟糕。因为被行业挤出的生产资源会流入获利能力更高的行业，而这样的行业不一定是具有发展潜力的朝阳行业，这就会影响国家在将来的国际市场上比较优势的形成。因此，国家的经济政策就显得十分重要，在下面表 4.2.1 中，我们针对汇率升值后，对不同的行业带来的不同效果给出了政策建议。

表 4.2.1 本币汇率升值后对不同行业的政策建议

| 行业情况 技术情况 | 企业集中于国内停止 营业点与出口停止营 业点之间的行业 | 企业集中于出口内停止 营业点与先进技术停止 营业点之间的行业 | 企业集中于先进技术停 止营业点以上的行业 |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 高新技术型行业 | (1) 政策选择性扶持 | (2) 政策重点扶持 | (3) 不用扶持 |
| 传统技术型行业 | (4) 不用扶持或适当 约束 | (5) 不用扶持或适当 扶持 | (6) 不用扶持 |

资料来源：作者编制

对类型 (1) 的行业，我们的政策应该是选择性的，因为即使没有本币升值的情况，

该行业在世界范围内，也不具备优势可言，因此对于他的扶持要考虑世界其他国家的发展水平，以及该行业发展的本土适应性的情况；对于类型（2）的行业，我们应该重点给予扶持，因为，本身该行业是有发展前途的高新技术行业，而在本币升值之前，该行业在国际竞争中具备一定的优势，如果能够通过相关的经济政策抵消汇率升值的负面影响，对该行业的发展是能够有积极作用的；对于类型（3）的行业，我们基本上不用扶持，因为产业在本国已形成产业优势，汇率升值的影响有限，而行业自身是可以抵御这种汇率升值的不利影响的；对于类型（4）的行业，该行业在国家整个产业框架中，科技水平较低，未来发展前景一般，在本币升值后影响也较大。针对这样的行业我们没有必要进行扶持，反而应适当进行约束，使该行业占据的资源快速流转到其他行业；对于类型（5）的行业，该行业一般是一国汇率升值前出口的主力军。针对这样的行业可以不用扶持或进行适当的扶持，这样可以保证一国的出口，也可以在长期内逐步完成行业调整；对于类型（6）的行业，即使没有更多的政策扶持，他们在汇率升值后任然能够保持出口。

当然，我们上述的政策建议是基于技术发展为目标的，毕竟技术升级是一国经济增长的重要动力。但是，现实的情况是，在发生本币升值后类型（4）和（5）的行业受到了很多的政策支持，这是无可厚非的，因为这一类型的行业往往是劳动密集型的行业，如果过快的进行行业调整，此两类行业会出现大量的失业，导致会短期内失业率激增。因此，目标锁定在保证就业的政策也是可取的，只是这种政策在长期不利于行业的调整与升级。保证

4.3 本章结论

本章在介绍了 Bustos 模型的基础上将汇率及技术升级因素引入了 Melitz 模型，并综合分析了，汇率变动对一国出口行业采用技术情况的影响。并在最后对相关经济政策的影响及运用进行了分析。这种分析对于出口行业及国家经济政策运用有着重要的现实意义的。通过本章中分析，我们可以得出如下结论：

（1）生产效率越高的企业使用越先进的技术，并且他们所面对市场越广泛既能在本国供给也可以出口供给国外市场；但也有部分生产效率比较高的出口企业使用传统技术，但他们的整体生产率水平低于使用先进技术的出口企业，并且所能获得的利润也要更少；当然整体上，出口企业的生产效率要比非出口企业高，获利能力也更强。

（2）本币汇率贬值后，会使得本国出口行业内更多的企业参与出口，提高了出口企业的获利能力，也使得有更多的企业主动地进行技术升级，采用先进技术从事生产活动。进而提高了出口行业的整体技术水平。

(3) 本币汇率升值后，会使得本国出口行业内少的企业参与出口，相应的降低了出口企业的获利能力。在技术升级不可逆的条件下，会有更多的采用先进技术企业只能服务于国内市场。汇率升值后，企业采用的生产技术固化，并且由于本币汇率升值减少了企业出口获利，进而会影响行业在长期的技术升级。

(4) 在政策方面，我们可以考虑运用经济政策抵消掉汇率升值的负面影响。但这也是一个两难的选择，因为政策目标的不同会带来不同的效果。保证就业为目标的经济政策会对行业转换，长期的技术升级带来阻碍作用；而促进技术升级的经济政策又会在短期造成失业的产生。

总结与前瞻

对于中国汇率变化对贸易的影响，我国学者已经做了很多研究，虽然实证研究的结果各不相同。但这些研究中所采用的样本数据大多是 2005 年以前的数据，并以这些数据以样本，建模、分析、预测，这实际上就已经对这些研究产生了局限性。这是因为，一方面人民币汇率在四个阶段的变动都是有其背景和特殊原因的，对贸易的影响也是错综复杂的，因此很难用他们解释人民币升值的影响，以及人民币汇率在未来的走势。另一方面，从 2005 年人民币升值以来至今的时间并不长，由于时滞等原因，人民币升值的长期影响还并未显现。也正是由于以上两个原因，目前我们很难对人民币升值的影响通过现有的条件作出全面而正确的分析。而本文力图以传统理论为框架，以 Melitz (2003) 模型为基础，构建出汇率变动及其影响的理论模型框架。

通过本文的分析，我们将人民币汇率升值对我国的影响概括如下：

(1) 汇率发生变动后，会对出口行业及其企业产生直接和间接影响。对于我国本币升值后，出口行业中少的企业可以参与出口，他们可以获得的利润也更少。如果再考虑了国外出口行业对国内市场的冲击以及国内国民收入下降带来的影响，那么国内停业点被进一步提高，这就意味着，本国出口行业内，只有生产率更高的生产企业才能够生存下来。当然，对于不同的行业，汇率升值的影响程度会不同，这与产品的需求弹性 σ 以及行业内企业生产率分布的情况有着直接的关系，但我们可以以此分析路径出发对所有行业进行分析汇总后，便可得出最终的整体影响结果。

(2) 人民币汇率升值后，会使得本国出口行业内少的企业参与出口，相应的降低了出口企业的获利能力。在技术升级不可逆的条件下，会有更多的采用先进技术企业只能服务于国内市场。汇率升值后，企业采用的生产技术固化，并且由于本币汇率升值减少了企业出口获利，进而会影响行业在长期的技术升级。

(3) 在政策方面，我们可以考虑运用经济政策抵消掉汇率升值的负面影响。但这也是一个两难的选择，因为政策目标的不同会带来不同的效果。保证就业为目标的经济政策会对行业转换，长期的技术升级带来阻碍作用；而促进技术升级的经济政策又会在短期造成失业的产生。

在本文中，我们力图构建出汇率变动及其影响的理论模型框架，来分析人民币升值后对我国贸易以及技术升级的影响。虽然论文完成了，但由于客观条件的制约本文还不完善，文中的理论框架还不完整，有待本人继续深入进行研究的内容还有很多。待数据的方面的

条件允许后，本文的研究路径还有很大的发展空间。

研究生是从学生向研究者过渡的阶段，通过这次论文的写作，我真正领悟了“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。本人知识积累不够，收集到的材料有限，分析问题不够深入，论文的不足之处在所难免，恳请各位老师给予批评、指正。

附录

(1) 公式 3.1 推导过程如下:

$$\begin{aligned} \text{利润函数式: } \pi_d(\omega) &= p(\omega)q(\omega) - cF_d \\ &= p(\omega)q(\omega) - cq(\omega)/\theta(\omega) - cf_d \\ &= Ap(\omega)^{1-\sigma} - cAp(\omega)^{-\sigma}/\theta(\omega) - cf_d \end{aligned}$$

$$\text{对 } \pi(\omega) \text{ 求 } p(\omega) \text{ 的导: } \frac{\partial \pi_d(\omega)}{\partial p(\omega)} = A(1-\sigma)p(\omega)^{-\sigma} + \tau cAp(\omega)^{-\sigma-1}/\theta(\omega) = 0$$

$$\text{求出利润最大化下的 } p(\omega) \text{ 值: } p(\omega) = c\sigma/(\sigma-1)\theta(\omega) = c/\rho\theta(\omega)$$

$$\text{将 } p(\omega) \text{ 带入利润函数式: } \pi_d(\omega) = \theta(\omega)^{\sigma-1}(1-\rho)A(c/\rho)^{1-\sigma} - cf_d$$

$$\text{令 } B = (1-\rho)A(c/\rho)^{1-\sigma} \quad \text{则 } \pi_d(\omega) = \theta(\omega)^{\sigma-1}B - cf_d$$

$$\text{令 } \Theta = \theta(\omega)^{\sigma-1} \quad \text{得出公式 3.1 } \pi_d(\Theta) = \Theta B - cf_d$$

(2) 公式 3.2 推导过程如下:

$$\begin{aligned} \text{利润函数式: } \pi_x(\omega) &= p(\omega)q(\omega) - cF_x \\ &= p(\omega)q(\omega) - \tau cq(\omega)/\theta(\omega) - cf_x \\ &= Ap(\omega)^{1-\sigma} - \tau cAp(\omega)^{-\sigma}/\theta(\omega) - cf_x \end{aligned}$$

$$\text{对 } \pi_x(\omega) \text{ 求 } p(\omega) \text{ 的导: } \frac{\partial \pi_x(\omega)}{\partial p(\omega)} = A(1-\sigma)p(\omega)^{-\sigma} + \tau cAp(\omega)^{-\sigma-1}/\theta(\omega) = 0$$

$$\text{求出利润最大化下的 } p(\omega) \text{ 值: } p(\omega) = \tau c\sigma/(\sigma-1)\theta(\omega) = \tau c/\rho\theta(\omega)$$

$$\text{将 } p(\omega) \text{ 带入利润函数式: } \pi_x(\omega) = \tau^{1-\sigma}\theta(\omega)^{\sigma-1}(1-\rho)A(c/\rho)^{1-\sigma} - cf_x$$

$$\text{令 } B = (1-\rho)A(c/\rho)^{1-\sigma} \quad \text{则 } \pi_x(\omega) = \tau^{1-\sigma}\theta(\omega)^{\sigma-1}B - cf_x$$

$$\text{令 } \Theta = \theta(\omega)^{\sigma-1} \quad \text{得出公式 3.2 } \pi_x(\Theta) = \tau^{1-\sigma}\Theta B - cf_x$$

(3) 公式 3.3 推导过程, 与公式 3.2 推导过程基本相同, 请参考附录 (2)

(4) 公式 3.4 推导过程如下:

$$\text{利润函数式: } \pi_x^1(\omega) = p_x^1(\omega)q_x^1(\omega) - cF_x^1$$

$$\begin{aligned}
&= e_1 p_x^1(\omega) q_x^1(\omega) - \tau c q_x^1(\omega) / \theta(\omega) - c f_x \\
&= A^\ell \tau^{1-\sigma} (e_1 / e_0)^\sigma p_d^0(\omega)^{1-\sigma} - \tau c A^\ell (e_1 / e_0)^\sigma [\tau p_d^0(\omega)]^\sigma / \theta(\omega) - c f_x
\end{aligned}$$

对 $\pi_x^1(\omega)$ 求 $p_d^0(\omega)$ 的导:

$$\frac{\partial \pi_x^1(\omega)}{\partial p_d^0(\omega)} = (1-\sigma) A^\ell \tau^{1-\sigma} (e_1 / e_0)^\sigma p_d^0(\omega)^{-\sigma} + \sigma \tau^{1-\sigma} c A^\ell (e_1 / e_0)^\sigma p_d^0(\omega)^{-\sigma-1} / \theta(\omega) = 0$$

求出利润最大化下的 $p_d^0(\omega)$ 值: $p_d^0(\omega) = c\sigma / (\sigma-1)\theta(\omega) = c / \rho\theta(\omega)$

将 $p_d^0(\omega)$ 带入利润函数式: $\pi_x^1(\omega) = A^\ell \tau^{1-\sigma} (e_1 / e_0)^\sigma (c / \rho)^{1-\sigma} (1-\rho)\theta(\omega)^{\sigma-1} - c f_x$

令 $B = (1-\rho)A(c/\rho)^{1-\sigma}$ 则 $\pi_x^1(\omega) = (e_1 / e_0)^\sigma \tau^{1-\sigma} \theta(\omega)^{\sigma-1} B - c f_x$

令 $\Theta = \theta(\omega)^{\sigma-1}$ 得出公式 3.4 $\pi_x^1(\Theta) = (e_1 / e_0)^\sigma \tau^{1-\sigma} \Theta^{\sigma-1} B - c f_x$

参考文献

- [1] 厉以宁. 中国对外经济与国际收支研究[M]. 北京. 国际文化出版公司, 1991:48-280
- [2] 刘舒年. 国际金融[M]. 北京:对外经贸大学出版社, 1997:118-146
- [3] 王爱俭. 汇率导论[M]. 北京:中国金融出版社, 1997:79-101
- [4] 谷宇, 高铁梅. 人民币汇率波动性对中国进出口影响分析[J]. 世界经济, 2007 第 10 期:49-57
- [5] 陈占强. 货币贬值的动态效应与人民币贬值效果的实证分析[J]. 金融研究, 2000 年第 9 期:31-39
- [6] 谢建国, 陈漓高. 人民币汇率与贸易收支: 协整研究与冲击分解[J]. 世界经济, 2002 年第 9 期:27-34
- [7] 吴海燕, 李钰. 人民币汇率变动对我国出口贸易的影响[J]. 经济论坛, 2004 年第 12 期:14-15
- [8] 戴祖祥. 我国贸易收支的弹性分析: 1981-1995[J]. 经济研究, 1997 年第 7 期:11-17
- [9] 甘乐平. 贸易收支与汇率变动分析[J]. 统计与预测, 2002 年第 2 期:13-15
- [10] 唐海燕. 汇率变动与贸易收支的长期相关性[J]. 经济研究, 1995 年第 8 期:25-31
- [11] 强永昌. 汇率变动对出口贸易的作用机制[J]. 世界经济, 1999 年第 4 期: 40-68
- [12] 贺力平. 中国 1999 年外汇和汇率体制研究文献综述[J]. 世界经济, 2000 年第 3 期:35-37
- [13] 沈国兵. 美中贸易收支与人民币汇率关系实证分析[J]. 当代财经, 2005 年第 1 期:43-47
- [14] 沈国兵. 中日贸易与人民币汇率实证分析[J]. 国际经贸探索, 2004 年第 9 期:11-16
- [15] 姚大庆. 汇率波动对国际贸易的影响——基于出口加工企业的微观视角[J]. 当代财经. 2007 年第 10 期: 98-101
- [16] 曹阳, 李剑武. 人民币实际汇率水平与波动对进出口贸易的影响——基于 1980-2004 年的实证研究[J]. 世界经济研究. 2006 年第 8 期: 56-59
- [17] 黄先海, 徐 圣. 生产率、贸易条件与实际汇率变动[J]. 数量经济技术经济研究. 2008 年第 6 期: 101-110
- [18] 赵进文, 高辉, 褚云皓. 人民币参考篮子货币的测定与实证分析[J]. 财经研究. 2006 年第 1 期: 20-35

- [19] 马丹, 许少强. 实际汇率、技术、供给能力与国际竞争力[J]. 国际金融研究. 2006 年第 6 期: 43-48
- [20] 易纲, 范敏. 人民币汇率的决定因素及走势分析[J]. 经济研究. 1997 年第 10 期: 26-35
- [21] 张斌, 何帆. 人民币升值的策略选择国际[J]. 经济评论. 2003 年第 5 期: 12-16
- [22] 徐梅. 进出口贸易增长、人民币汇率波动与贸易均衡汇率决定——基于两国模型的理论分析与政策分析[J]. 当代财经. 2007 年第 2 期: 91-95
- [23] 张志柏. 以相对购买力平价估值人民币汇率[J]. 国际金融研究. 2005 年第 6 期: 52-56
- [24] 陈建梁. 评人民币汇率调整的理论依据——兼评实际汇率分析法[J]. 经济研究. 2000 年第 1 期: 62-65
- [25] 张斌. 人民币均衡汇率: 简约一般均衡下的单方程模型研究[J]. 世界经济. 2003 年第 11 期: 3-12
- [26] 殷德生, 唐海燕. 内生技术进步、南北贸易与干预政策[J]. 财经研究. 2006 年第 4 期: 25-34
- [27] 邹薇, 代谦. 产品周期与南北贸易究[J]. 世界经济. 2004 年第 10 期: 3-14
- [28] 萨尔瓦托. 国际经济学[M]. 北京:清华大学出版社, 1998 年: 457-536.
- [29] 多恩布什, 费希尔, 斯塔兹. 宏观经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社, 1999 年:258-270.
- [30] 小岛清. 对外贸易论[M]. 天津:南开大学出版社, 1984 年:5-123
- [31] Grossman G M and Helpman E. Innovation and growth in the global economy[M]. Cambridge, MA:MIT press, 1991a
- [32] Melitz and Marc J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity[J]. *Econometrica*, 2003(6):1695-1725
- [33] Melitz, Marc J. and Gianmarco I. P Ottaviano. Market Size, Trade, and Productivity [J]. NBER Working Paper, 2005:N0.11393.
- [34] Helpman and Elhanan. The Structure of Foreign Trade[J]. NBER Working Paper, 1998: No.6752.
- [35] Aghion P. and Howitt P. A Model of Growth Through Creative Destruction[J]. *Econometrica*, 1992(6):232-351
- [36] Helpman and Elhanan. Trade, FDI, and the Organization of Firms [J]. *Journal of Economic Literature*, 2006(9), pp. 589-630

- [37] Grossman G M and Helpman E. Quality Labbers in the Theory of Growth[J]. Review of Economic Study,1991b(58):43-61
- [38] Grossman G M and Helpman E. Trade, Knowledge Spillovers and Growth [J]. European Economic Review,1991c(58):217-526
- [39] Grossman G M and Helpman E. Outsourcing in a Global Economy [J].Review of Economic Studies, 2005(72): 135-159
- [40] Krugman P R. A "technology gap" model of international trade[J]. Structural Adjustment in Developed Open Economics, 1986:35-49
- [41] P. Bustos. Rising Wage Inequality in the Argentinean Manufacturing Sector: The Impact of Trade and Foreign Direct Investment on Technology and Skill Upgrading[EB/OL]. <http://www.econ.upf.edu>: 2005

后记

时光飞逝，弹指一挥间，攻读硕士学位的时间就要结束了。回首过去的三年，我仿佛进入了人生的另一个天地，一个充满睿智的世界，我为自己在求知路上的所获而感到骄傲。在求学路上的点点滴滴，我不仅收获了知识，更为重要的是遇到了许多良师益友，他们在各方面给我以指导和帮助，对我的成长影响至深。得益于很多不吝给予我关爱、支持和鼓励的人们，经历了半年多的努力，毕业论文终于完成，即将付梓之际，感慨良多，在此对所有的良师益友谨致谢意！

我在研究生期间的成长及升级，主要得益于院里的众多良师。所以首先我要感谢在过去的求学生涯中，传授知识和教授人生道理的所有老师。特别的是，我要把最深切的感谢献给我的导师罗小明教授。罗老师学识渊博、治学严谨，终日繁忙的罗老师对本文的写作给予了极大的关注，从选题到开题到定稿无处不是在罗老师的指导下完成的。三年中，罗老师在学业上对我严格要求，给予我细心的指导；在日常生活中也给予我许多的关怀，尽显师长之情，从罗老师身上学到的将使我受益终身。

此外，我最不能忘记的就是和我相处了3年的同学、师兄师姐师弟师妹们，感谢你们，从你们身上学到的是我不能用言语表达的。三年学习生活中的点点滴滴都让我难以忘怀，感谢他们对我的帮助和关怀，感谢他们在我的生命里存在。有了你们，我的生活才是精彩的和完整的。

最后，把我最深的敬意献给我的父母，你们永远是最坚实的后盾，没有你们默默的支持，就没有今天的我。感谢父亲，您为家里已经付出太多；感谢母亲，您总是忙里忙外。“谁言寸草心，报得三春晖。”我欠父母的太多太多，惟有今后能有所作为方能回报父母恩情之万一。

文章千古事，得失寸心知。吾虽不才，研读三年得此一文，尚不甚完善，却用破我心。唯水平所限，负众师所望，不足之处，望各位老师、专家不吝指正。

书不尽言，言不尽意，意不尽情，唯记于心，以图后报。

搁笔掩卷，仔细思量，感慨万千，学海无涯，幸得指点，意气风发，上下求索，不论成败，壮心不已。

金璐

2009年4月3日