

# 美国的需求结构与中国对美出口表现分析

中国人民大学

章艳红

**内容摘要：**为深入研究外部需求变化对中国出口的影响，本文采用数据描述性分析和计量分析的方法，考察了中国出口结构与美国需求结构以及其决定因素之间的关系。主要结论包括：1) 中国出口结构与美国进口需求结构之间联系密切，中国出口中所占比重最大的部分也就是美国依赖进口供给程度最高的部分。2) 中国在消费品和资本品方面已经成为美国最重要的进口贸易伙伴之一。3) 资本品中国对美耐用品出口的长期收入弹性和财富弹性远大于非耐用品出口；美国企业税后利润和国内固定资产投资对中国向美资本品出口有显著的长期正面效应。4) 非耐用品出口的调整速度最快，而耐用品和资本品出口的调整速度稍慢。根据分析结果，本文提出目前有必要降低中国出口行业的出口成本以维持其获利空间，但有关扶持措施应当针对不同的出口类别有所区别，在长期应当大力发展内需。

**关键词：**中国出口，美国需求结构

## I. 引言

中国的经济增长长期依赖外需，在这种特殊的经济增长模式下，出口的目的是利用本国在劳动力和大规模生产方面具有的比较优势以满足主要出口市场上的需求，造成了出口结构取决于外部需求结构，而与国内需求结构严重脱节的局面。这就意味着外部需求冲击会带来中国经济的短期波动。然而，由于发展内需的体制性制约因素短期内难以消除，中国在未来相当一段时间内仍然要维持依赖外需的特殊经济增长模式，这也使得我们有必要深入考察外部需求对中国出口的影响。

次贷危机发生后，不少研究关注于外需下降对中国出口造成的冲击，如在上几次的人大宏观经济报告的数篇分报告中分析汇报了美国分出口目的地、分类别出口的收入弹性和价格弹性，认为外需总量下降会对中国出口造成严重冲击。<sup>1</sup>然而，更进一步的研究需要我们关注外部市场的需求结构与出口表现之间的关系。首先，我们需要建立出口结构与外需结构之间的联系以帮助我们理解中国出口结构的形成。其次，由于不同类型的外部需求（消费品、资本品和中间品）可能有着不同的决定要素，我们需要深入分析这些决定因素的变化对中国各类出口的长期影响和短期影响，才能较为真切地理解外需变化对我国出口的结构影响。遗憾的是，这方面的研究比较匮乏。

鉴于中美双边贸易的重要和相关贸易数据的丰富性和全面性，本文因此采用了数据描述和计量分析的方法考察了美国国内需求因素与中国对美出口表现之间的关系，以求在理解外需冲击中国经济方面提供一些新的角度和证据。

具体说来，本文的主要结论包括以下几点：1) 中国出口结构与美国进口需求结构之间联系密切。2) 中国已经成为美国最重要的进口贸易伙伴之一。3) 资本品中国对美耐用品出口的长期收入弹性和财富弹性远大于非耐用品出口；美国企业税后利润和国内固定资产投资对中国向美资本品出口有显著的长期正面效应。同时，非耐用品出口的调整速度最快，而耐用品和资本品出口的调整速度稍慢。4) 中国未来对美出口表现和结构取决于未来美国经济恢复后居民财富和企业赢利水平的恢复。

本文第二部分是简单的数据分析，描述了中国向美出口的表现以及其结构变化的趋势，分析了中国向美出口在美国各类支出中的重要性，以及各类支出主要决定要素的变化趋势。本文第三部分是计量分析，通过分布滞后模型来估算中国向美各类出口的长期和短期收入、财富、以及实际汇率弹性，以求就外需的结构发展提供趋势提供一些证据。本文第四部分总结主要发现，并提出有关政策建议。

## II. 中国对美出口结构和美国需求结构的描述性分析

中国对美出口按不同分类方法可分为不同类别，本文从最终使用目的（End

---

<sup>1</sup> 见 2008 年中期和年终宏观经济报告中作者本人章艳红的两篇分报告。

Use Classification) 出发将其分为消费品、资本品和中间品。<sup>2</sup>其中消费品指由消费者购买的最终商品，资本品指由企业购买用于生产的最终商品，中间品指由企业购买在生产最终商品过程中需要的部件和半成品等。由于不同使用者（消费者和企业）的支出行为可能存在差异，这样的分类便于我们考察不同使用者需求的变化如何影响中国对美出口。通过数据分析，我们可以总结出中国对不同美出口类别具有如下特点：

1. 就增长率而言，资本品出口增长最快，中间品出口次之，消费品出口又次之，说明次贷危机对资本品和消费品出口有严重的负面影响。就稳定性而言，中间品出口增长的波动幅度最大，资本品次之，消费品又次之。

表 1 给出了选定年份各类出口的名义和实际季度增长率。可以看出无论是名义还是实际季度平均增长率，资本品出口一直高于其他类别，而中间品出口的增速在 1990 年代末以来明显加快，消费品的增速则相对和缓。相应地，中国对美出口中资本品所占比例逐渐加大，而消费品所占比例则有所萎缩。应当说，资本品出口比重的加大反映了中国自主生产和研发能力的改善，而中间品出口增速的提高则反映了 1990 年代末以来全球生产链的分工和加工贸易的盛行。另外，容易看出次贷危机对资本品出口和消费品出口打击特别严重，使得它们在 2007 年增长明显下降后，在 2008 年进入负增长。

表 1 按用途分类中国向美国出口名义和实际季度增长率

时间	季度名义增长率(%)			季度实际增长率 (以 2002 年美元计价,%)		
	资本品 出口	消费品 出口	中间品 出口	资本品 出口	消费品 出口	中间品 出口
1989	17.75	7.43	5.02	18.05	6.86	5.64
1992	11.10	4.47	3.75	10.52	3.53	3.60
1995	10.38	1.11	4.46	10.10	0.72	2.93
1998	4.85	2.10	1.83	6.30	2.40	6.39
2001	0.10	-0.23	-0.44	0.75	-0.03	6.11
2004	8.68	4.98	12.50	7.79	5.37	7.13
2007	4.05	1.25	0.03	3.86	0.84	-5.85
<b>2008</b>	<b>-0.09</b>	<b>-0.68</b>	<b>4.13</b>	<b>-0.33</b>	<b>-1.24</b>	<b>8.29</b>
2008Q1	0.10	-3.95	6.59	0.13	-4.66	-1.93
2008Q2	5.22	0.42	8.01	4.26	-1.09	-2.70
2008Q3	1.86	8.41	7.81	1.74	8.24	9.43
2008Q4	-7.53	-7.57	-5.92	-7.46	-7.43	28.35

数据来源：中美贸易额收集自美国 USITC TRADE DATAWEB，贸易量根据美国劳工调查局的

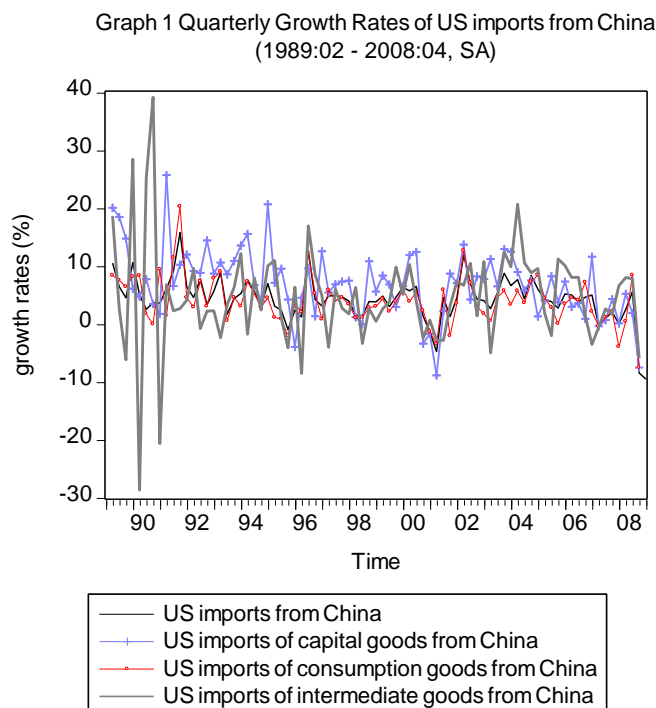
<sup>2</sup> 本文按照美国进口 end use classification，将 1 位数分类中的 1 类 (Industrial supplies and materials) 划分为中间品，将 2 类 (Capital goods, except automobiles) 划分为资本品，将 4 类 (Consumption goods) 划分为消费品，其中将 2 位数分类中的 40 (manufactured non-durables) 划分为非耐用品，将 41 (manufactured durables) 划分为耐用品。因此本文使用的分类数据不包括 0 类 (Foods, feeds, beverages), 3 类 (Auto, vehicles, parts and engines), 和 5 类 (Other goods)。

<http://www.census.gov/foreign-trade/reference/codes/enduse/imeu.txt>

贸易价格指数计算得出。增长率由作者根据数据计算得出。

在波动性方面，中间品出口波动程度明显高过其他两类出口，特别是在 1990 年代早期，在 -30% 和 +40% 之间剧烈波动。这可能是中间品属于中间投入，其需求取决于企业的经营状况，所以比较容易进行短期调整。消费品的增速则波动较小，主要在 0% 和 10% 之间波动，说明消费需求增长相对与企业投资需求来说比较稳定。这样的特点能够帮助我们在一定程度上预期在经济周期中三类出口的表现。

图 1 中国对美各类出口的季度增长率(1989:02-2008:04)



2. 中国成为美国非常重要的进口贸易伙伴，约有 40% 的进口消费品来自中国，25% 的进口资本品来自中国，5% 的中间品来自中国。进入 2000 年代后，进口资本品中中国产品所占比例大幅攀升。

从图 2 可以看出，从 1989 年初到 2008 年底，美国进口消费品中来自中国部分从约为 7% 上升到略低于 40%，进口资本品中来自中国部分从 1% 左右上升到超过 25%，进口中间品中来自中国部分也从 1% 左右稳步上升到 5%。很明显，在美国这个主要出口市场上，中国产品的市场影响力得到了显著提升。也正因为如此，美国进口需求的改变对中国产品出口的影响才不容忽视。

经过 20 年的发展，不夸张地说，中国已经成为美国最主要的消费品供给国。但如果进一步将消费品分为耐用品和非耐用品，那么中国向美国提供的消费品中二者所占比重则发生了非常显著的变化。从图 3 可以看出，1995 年之前，非耐用品出口所占比重大约在 55% 上下，耐用品出口大约占 45%；1995 年之后，耐用品出口所占比重不断上升，到 2008 年达到了 65% 以上，非耐用品的比重则降到了不足 35%。由于耐用品需求通常比非耐用品需求具有较大的收入弹性，这样一种结构性的改变预示着当美国进入经济衰退时，中国的消费品出口会有较大幅度的下降，其中耐用品生产行业受到的冲击最大。

图 4 则表明从 1989 年到 2008 年，在美国进口的耐用品中，来自中国的部分从约为 7% 上升到约为 50%；在美国进口的非耐用品中，中国产品所占比重则从 10% 上升到 30%。

图 2 美国各类进口中中国产品所占比例  
(按使用目的分类, 未经季节性调整, 1989-2008)

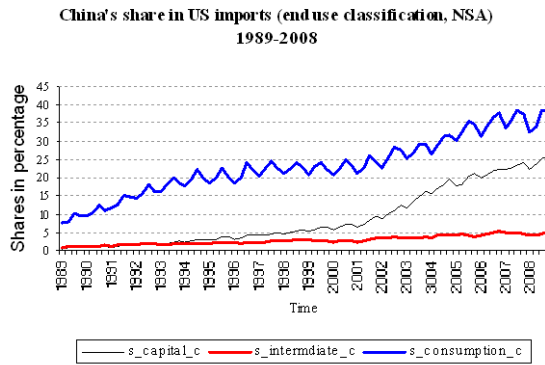


图 3 中国对美消费品出口的构成(1989-2008)

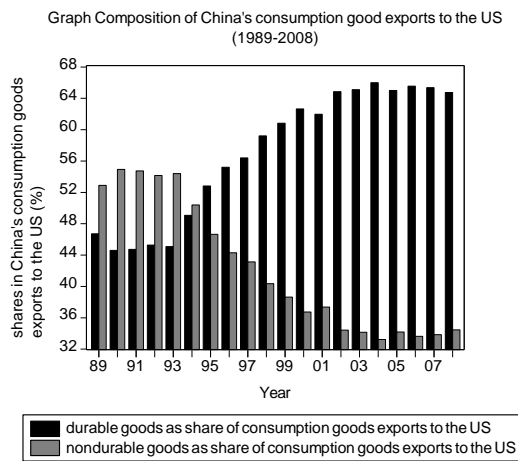
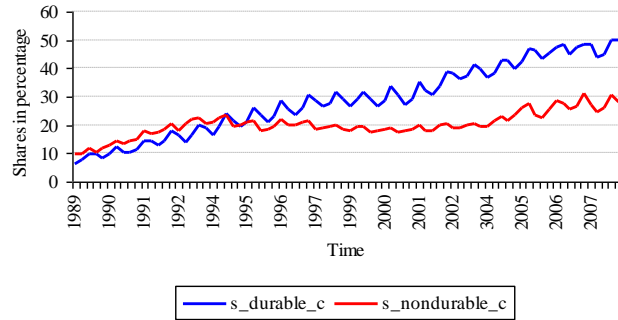


图 4 美国进口耐用品和非耐用品中中国产品所占比例  
(未经季节性调整, 1989-2008)

China's shares in US imports of durable and nondurable consumption goods (NSA): 1989-2008



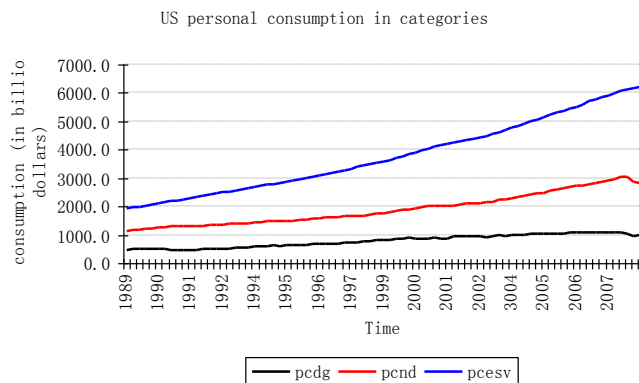
数据来源：图 1-5 同表 1。

3. 美国个人消费中，服务消费所占比例高达三分之二，剩余部分非耐用品消费约占四分之三，耐用品消费只占约四分之一。美国的耐用品消费中约有 60%来自于进口，非耐用品消费中约有 20%来自于进口。中国的出口结构与美国的需求结构有密切关系。

如果排除政府支出，那么一国总需求可以分为消费需求与投资需求。消费需求又可分为服务需求和商品需求，由于服务大多属于非贸易品，所以与进口有关的主要是商品需求。而商品需求又可分为耐用品消费和非耐用品消费。在投资需求方面，包括企业投资和住房投资，其中和贸易相关的是企业投资。而企业投资中，和贸易有关的是资本品和中间品。

就美国的消费需求结构而言，图 4 表明服务消费增长速度高于商品消费的增长速度，使得服务消费比重持续上升，到 2008 年底超过了三分之二。在商品消费中，非耐用品消费增长得较快，到 2008 年底，非耐用品消费约为耐用品消费的三倍。考虑到服务大多属于非贸易品，非耐用品中也倾向于比耐用品有更多非贸易品，事实上美国个人消费中用于进口的部分其实比例很低。

图 5 美国不同类别的个人消费

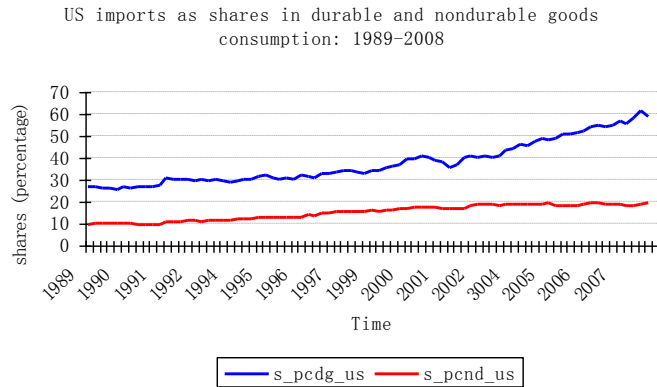


数据来源：收集自美国圣路易斯联邦储备银行@FRED database.

进一步分析美国消费品的供给来源，可知进口耐用品所占比例持续增加，在过去二十年中，该比例从约为 30%增加到约为 60%，而 80%的非耐用品仍有

其国内生产。这反映了美国过去二十年的产业结构变化，大量的资源转移到服务行业，而制造业尤其是耐用品制造业呈现萎缩趋势。

图 6 美国耐用品和非耐用品消费中进口所占比例



#### 4. 美国个人可支配收入稳定增长，家庭净资产在衰退期间下降明显，企业税后收入近期下降明显。

如图 5 所示，美国个人实际可支配收入在长期保持非常平稳的增长，只是在经济衰退期间略有波动。而财富主要以家庭净资产来表示，包括金融资产和实物资产，图 6 说明美国的家庭财富虽然在长期保持增长，但在经济衰退期间却有非常明显的下降，如 2000 年到 2001 年衰退期间和 2007 年之后。经济学理论告诉我们，在不考虑消费平滑的情况下，消费的决定要素包括消费者的可支配收入和财富，即消费随着可支配收入和财富的增加而增加，那么本次经济衰退中美国个人的国内消费支出下降也就可以预期了。

不过，应当注意到对于不同类别的消费，收入效应和财富效应可能存在差别。一般来说，收入和财富的变化更有可能影响耐用品消费，而非耐用品因为大多属于日用开支，影响相对较小。收入变化和财富变化相比而言，财富变化更可能影响耐用品支出。因此，面对美国家庭财富的急剧缩水，很可能对耐用品消费影响最大。

但仔细分析，2000-2001 年期间的家庭财富缩水更多地体现为证券资产的萎缩，部分还由房地产升值得以弥补；而 2007 年之后的家庭财富缩水则包括了证券资产的缩水和房地产泡沫破裂带来的资产缩水。因此，在未来一轮经济扩张过程中，美国家庭财富的恢复速度也会影响到其进口需求的恢复，对中国向美国消费品出口有直接影响。

就影响企业投资需求的因素很多，包括投资的实际回报、风险、融资能力等。由于经济周期中企业融资能力与企业赢利能力密切相关，图 7 绘出了美国企业税后实际利润的变化。可以看出，在 2001 年经济衰退期间，美国的企业税后利润变化不大，在 2003 年到 2006 年期间迅速上升，但进入 2007 年后，企业税后实际利润大幅下降，说明本次经济衰退对美国企业的冲击非常之大，而赢利情况的恶化必然会带来在资本市场上融资的困难，导致投资活动的减少。

图 7 美国个人实际收入和企业税后实际利润  
(82-84 不变价格, 1989-2008)

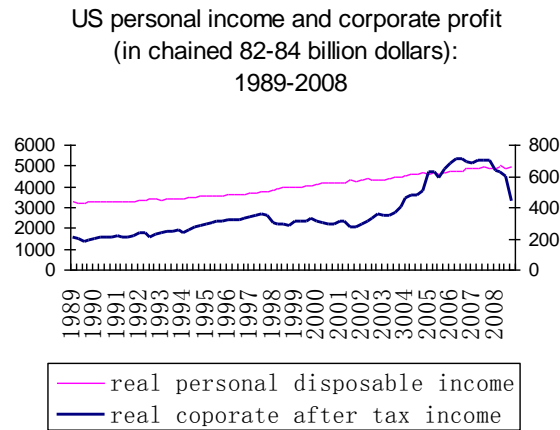
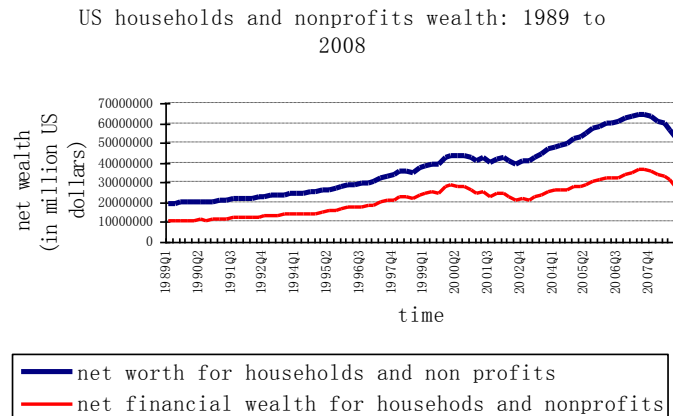


图 8 美国家庭和非赢利组织净资产和净金融资产阶级(1989-2008)



数据来源：图 7-8，同图 5。

### III. 中国对美出口决定因素的计量分析

#### 1. 计量模型的设定

##### 1) 消费品进口需求函数和变量的度量

###### 消费品进口需求函数

一般的需求函数可扩展到贸易中，得出进口和出口需求函数。在被广为采用的非完美替代品模型中（见Goldstein 和Khan（1985）），进/出口需求可表示



为进口国收入和进口相对价格的函数，其中收入效应为正和价格效应为负。在实际估算中一般采用的对数线性模型的形式，即所谓的弹性方法（the Elasticities Approach），以得到便利的收入弹性和价格弹性估算（经典运用见 Houthakker 和 Magee (1969)、Hooper, Johnson 和 Marquez (2000)等）。

然而，消费理论已经指出财富是自发消费（autonomous consumption）的一个重要决定要素，而 Dynan 和 Maki (2001)指出财富的边际消费倾向取决于利率和时间偏好等因素。那么，消费者财富的变化自然也会体现在对进口需求的变化上，所以消费品的进口需求函数应当纳入居民财富作为一个决定要素。

因此，就中国对美的消费品出口，我们可以将其表示为收入（ $Y$ ）、财富（ $W$ ）和相对价格（ $P$ ）的函数

$$EX_i = EX_i(Y, W, P_i) \quad (1)$$

其中  $i$  = 消费品, 耐用品, 非耐用品,  $EX_i$  为经过价格平减之后的实际中国向美各类出口量。假定各类出口为正常品，那么我们预期  $\partial EX / \partial Y > 0$ ,  $\partial EX / \partial W > 0$ ,  $\partial EX / \partial P < 0$ ，即收入和财富效应为正，价格效应为负。

但是，对于耐用品和非耐用品出口，我们预期它们的收入弹性和财富弹性会存在差别。由于非耐用品大多属于日用必需品，而耐用品含有较多的奢侈品，所以我们预期非耐用品的收入效应会小于耐用品，并且由于耐用品需要一定的购买力，我们预期耐用品的财富效应远大于非耐用品。

### 自变量的度量

**个人实际可支配收入（DIC）：**遵循文献中的惯常做法，我们用美国个人的实际可支配收入来度量美国消费者的实际收入。

**家庭和非赢利组织净资产（NW）：**我们用美国家庭和非赢利组织的净资产作为美国消费者财富的度量。事实上，消费者财富包括证券资产和实物资产，虽然有理论指出不同财富的消费效应可能存在差别，本文由于篇幅所限，不再进行更细分类。

**人民币的实际有效汇率（REER）：**我们将人民币的实际有效汇率作为中国各类出口的相对价格的度量。各类出口相对价格的理想估量当然是中国各类向美出口的价格指数除以美国相对各类替代品的国内价格，但由于数据的缺乏，我们决定采用 REER 作为替代变量。

## 2) 资本品出口的需求函数和变量的度量

### 资本品出口的需求函数

按使用目的分类，另外两类中国出口是资本品和中间品。不过由于中间品出口数值较小，相对不重要，而资本品出口近年来显著增加，本文就只考察资本品的出口决定要素。一般说来，资本品属于企业的投资行为，企业的投资活动取决于投资的预期回报、企业的融资能力、和风险等因素。由于进口资本品是为了满足国内投资的过度需求部分，那么国内投资的总量必然会影响对进口资本品的需求。因此，我们可以将中国向美出口资本品的需求表示为预期收益率（ $R^e$ ）、融资能力（ $A$ ）、国内总投资（ $I^d$ ）和风险（ $risk$ ）的函数：

$$EX = EX(R^e, A, I^d, risk) \quad (2)$$

这里  $EX$  为经过价格平减之后的中国向美实际资本出口量。根据一般的经济学原理，我们预期  $\partial EX / \partial R^e > 0$ ， $\partial EX / \partial A > 0$ ， $\partial EX / \partial I^d > 0$ ， $\partial EX / \partial risk < 0$ 。

### 自变量的度量

在具体估算中，由于在度量风险方面存在困难，本文只使用了如下变量：

**长期利率（INT）**：由于使用资金的机会成本可以用利率来衡量，所以利率和投资的预期回报率应当负向关联。由于缺乏合适的预期回报率的直接度量，本文采用美国 5 年期政府债券利率来度量投资的机会成本。

**企业税后利润（PROF）**：我们用美国企业的税后利润来作为企业融资能力的替代变量，因为税后利润的高低不仅影响发行股票债券融资能力，也影响企业用自有资金投资的能力。

**企业固定资产投资（INV）**：为考察美国国内投资需求与进口的直接关联，我们也纳入了美国企业的固定资产投资作为美国国内投资的替代变量。

### 3) 用于估算的计量模型

对于式（1）和（2），我们遵循惯常做法，采用对数线性模型，以便于得到相应的固定弹性。不过，由于采用的是时间序列数据，各变量可能不具有平稳性，直接适用对数线性模型可能带来谬误回归的结果。如果各变量具有协整关系，那么可以估算长期均衡关系和短期动态调整。具体到本文的应用中，我们首先通过对所采用的变量取对数后进行单位根检验，检验结果表明各变量都属于一阶积整过程。然而进一步的 Johansen 检验表明针对各类出口的模型所纳入的变量之间并不存在协整关系。那么，我们选择采用了差分方程以排除谬误回归的可能性。具体说来，对于式（1）和式（2），估算如下模型

$$\Delta \ln(EX_t) = \sum_{k=1}^K \alpha_k \Delta \ln(X_{tk}) + u_t \quad (3)$$

其中， $\alpha_k$  可分别解释为中国向美出口需求针对变量  $X_k$  的固定弹性，而

$X_k, k=1, K$  分别指式 (1) 和 (2) 中设定的自变量。

考虑到出口对各种因素变化的反应可能存在滞后性, 式 (3) 采用的估算形式却无法对此进行估算, 我们因而进一步采用了分布滞后模型, 以分别考察长期效应和短期效应。具体说来, 我们将式 (3) 加以扩展, 即

$$\Delta \ln(EX_t) = \sum_{k=1}^K (\alpha_{0k} \Delta \ln(X_{tk}) + \alpha_{1k} \Delta \ln(X_{(t-1)k}) + \alpha_{2k} \Delta \ln(X_{(t-2)k}) + \dots) + u_t \quad (4)$$

式 (4) 中, 针对各自变量的即期效应为  $\alpha_{0k}$ , 度量  $X_k$  变化对当期出口的影响; 针对各自变量的长期效应为

$$\alpha_k = \alpha_{0k} + \alpha_{1k} + \alpha_{2k} + \dots$$

因为式 (4) 属于无限分布滞后模型, 直接的估算是不可能的。我们因此对滞后项的系数结构做限制, 简化模型, 使得估算成为可能。这里我们采用两种惯用的限制形式, 一种是几何分布滞后模型, 其中滞后项的系数呈几何级数下降, 即

$$\alpha_{jk} = \alpha_{0k} \lambda^j, \quad 0 < \lambda < 1$$

其中  $j=1, 2, \dots$ , 为滞后的期数。这样, 式 (4) 可以简化为

$$\Delta \ln(EX_t) = \sum_{k=1}^K \alpha_{0k} \Delta \ln(X_{tk}) + \lambda \Delta \ln(EX_{t-1}) + u_t \quad (5)$$

给定式 (5) 的设定, 容易得出各自变量的长期效应

$$\alpha_k = \frac{\alpha_{0k}}{1-\lambda}$$

另外一种是有理分布滞后模型, 其中滞后项的系数在短期不一定下降, 即

$$\alpha_{jk} = \lambda^{j-1} (\alpha_{0k} \lambda + \alpha_{1k})$$

那么式 (4) 可以简化为

$$\Delta \ln(EX_t) = \sum_{k=1}^K (\alpha_{0k} \Delta \ln(X_{tk}) + \alpha_{1k} \Delta \ln(X_{(t-1)k})) + \lambda \Delta \ln(EX_{t-1}) + u_t \quad (6)$$

给定式 (6) 的设定, 各自变量的即期效应为  $\alpha_{0k}$ , 长期效应为

$$\alpha_k = \frac{\alpha_{0k} + \alpha_{1k}}{1 - \lambda}$$

#### 4) 数据说明

本文采用的数据为季度性数据，时间跨度从 1989 年第 1 季度到 2008 年第 4 季度。有关中国对美出口的数据收集自 USITC trade database，有关美国各项进口价格指数收集自美国劳工统计局的进出口贸易价格数据库（Bureau of Labor Statistics, MXP database），美国个人实际可支配收入、家庭与非赢利组织净资产、企业税后利润、固定资产投资和 5 年期债券利率收集自美国 St. Louis 联邦储备银行的 FRED database.；人民币实际有效汇率收集自世界银行的 Global Economic Monitor Database。

## 2. 估算结果的汇报和解释

对各项中国对美出口（总出口、消费品出口、耐用品出口、非耐用品出口、资本品出口），我们分别估算了式（4）、式（5）和式（6），根据回归估算结果，分别计算出在分布滞后模型中各变量的长期弹性，然后将它们与即期弹性和差分模型估算结果汇报于表 2。我们从几个方面来对其归纳总结。

1) 消费品收入弹性方面，首先，表 2 结果说明耐用品比非耐用品具有更高的收入弹性。具体说来，在差分模型中，各类消费品出口的收入弹性都具有统计上的显著性，其中耐用品出口的收入弹性将近 2.5，而非耐用的收入弹性却略低于单位弹性，整体而言中国对美的消费品出口具有较大的收入弹性。而分布滞后模型的估算结果表明耐用品出口的即期和长期收入弹性都明显高于非耐用品。这样的结果是符合预期的，因为耐用品中含有更多的奢侈品，非耐用品中含有更多的日用品，所以前者的收入弹性应当较大。这也意味着当美国消费者收入发生波动时，中国的耐用品出口受到的打击更大。

其次，表 2 结果说明考虑滞后效应之后，耐用品和非耐用品的长期收入弹性都大于 1。具体说来，虽然只有在有理分布滞后模型中各类消费品出口的长期收入弹性才具有普遍的显著性，但我们大致可以判断耐用品的长期收入弹性在 2.7-3.9 之间，非耐用品的长期收入弹性在 1-2 之间，总体消费品出口的长期收入弹性在 1.8-2.9 之间。如果将本国偏向（home bias）考虑进来的话，这样的结果并不令人意外。因此，根据这些结果可以预期，那么中国对美消费品出口的波动程度会远超过美国消费者收入的波动程度。

2) 消费品财富弹性方面，只有耐用品出口的财富弹性才具有统计显著性。表 2 中，耐用品出口的即期财富弹性在不同模型中变化较大，但长期财富弹性的估算在同不同模型中却相当接近，均为 0.5 上下。虽然耐用品的长期财富弹性小于单位弹性，但考虑到在经济周期中财富变化远比收入变化剧烈，财富效应就变得非常重要。比如，2007 年次贷危机以来，美国家庭与非赢利组织的净资产已经下降约 25%，那么根据我们的估算结果，长期来说中国对美耐用品出口会下降约 12%。由于中国的消费品出口中约 65% 属于耐用品，那么我们可以预期美国消费者财富的萎缩会对中国的消费品出口有相当大的负面冲击。

3) 在消费品汇率弹性方面，从表 2 可知，耐用品和非耐用品的汇率弹性在不同模型中基本上具有统计显著性，不过弹性都偏小。这些结果说明人民币实

际有效汇率的贬值对改善我们消费品出口作用有限。不过，需要注意的是人民币实际有效汇率不等同于人民币对美元的实际汇率，实际有效汇率的升值反映的是人民币对所有主要货币的普遍性的实际升值。考虑到人民币在相当程度上仍然与美元挂钩，而美元在近年来是走弱的趋势，我们有理由说中国稳定的汇率政策有利于对美消费品出口。

表 2 中国对美出口的影响因素-分布滞后模型回归结果

总出口	几何分布滞后模型		有理分布滞后模型		差分模型
	即期弹性	长期弹性	即期弹性	长期弹性	弹性
个人实际可支配收入	1.128**	2.792**	1.240	4.055**	2.1623**
个人与非赢利组织资产净值	0.220*	0.544*	0.130	0.473	0.451**
中国实际有效汇率	-0.141	-0.348	-0.144	-0.330	-0.253**
<u>消费品</u>					
个人实际可支配收入	1.015	1.799	0.906	2.950**	1.658**
个人与非赢利组织资产净值	0.311	0.552	0.153	0.588**	0.407**
中国实际有效汇率	-0.203*	-0.360*	-0.190*	-0.355**	-0.263**
<u>耐用消费品</u>					
个人实际可支配收入	1.858**	2.757**	1.834	3.911**	2.477**
个人与非赢利组织资产净值	0.383*	0.568*	0.167	0.590**	0.452**
中国实际有效汇率	-0.278**	-0.413**	-0.228	-0.375**	-0.285**
<u>非耐用消费品</u>					
个人实际可支配收入	0.749	1.049	0.693	1.965**	0.994*
个人与非赢利组织资产净值	0.058	0.081	-0.043	0.000	0.105
中国实际有效汇率	-0.219*	-0.306*	-0.213	-0.329*	-0.263**
<u>资本品</u>					
企业税后利润	0.248*	0.600*	0.251	1.047**	0.528**
企业固定资产投资	0.661**	1.595**	0.713	2.272**	1.469**
5 年期政府债券利率	-0.049	-0.120	-0.026	-0.223	-0.089

注: 1) 所有变量都取对数; 2) 上标 \*\*, \* 分别表示在 5% 和 10% 的显著性水平上显著。

4) 在资本品方面，首先，表 2 的结果说明美国企业税后利润是中国对美资本品出口有显著的正面影响。差分模型估算结果表明给定其他变量，企业税后利润每增加 1%，中国对美的资本品出口会平均增加 0.5%。分布滞后模型的估算结果表明即期税后利润弹性比较接近，但长期弹性差别很大，在 0.6-1 之间。考虑到美国企业税后利润在次贷危机发生后急剧下降，根据我们的估算结果，可以预期中国的资本品出口会有较大下降。其次，表 2 的结果也说明美国的固定资产投资对中国的资本品出口有显著影响，给定其他变量，企业固定资产投资变化 1%，差分模型的估算结果表明中国对美资本品出口同向变动 1.5%；分布滞后模型的估算结果表明中国资本品出口同向变动即期为 0.7%，长期为

1.6%到 2.3%之间。最后，由表 2 可知利率弹性在不同模型中虽然为负，符合预期，但都不具有统计显著性。

5) 此外，在分析各变量的即期和长期效应时，我们特别对收入和财富长期效应调整的速度感兴趣。根据几何分布模型的估算结果，我们计算出了各出口量的中位数滞后期，并将结果汇报于表 3。<sup>3</sup>

表 3 中位数滞后期(几何分布滞后模型)

总出口	1.34
消费品出口	0.84
耐用品出口	0.62
非耐用品出口	0.55
资本品出口	1.30

表 3 的结果说明，收入或财富发生发生%变化后，其对总出口头 50%的长期效应会在 4 个月内发生，对耐用品出口头 50%的长期效应会在 2 个月之内发生，对非耐用品出口的头 50%的长期效应会在 1.5 个月内发生。另外，各变量发生变化后，其对资本品出口的头 50%的长期效应会在 4 个月发生。虽然设定估算模型时我们假定各变量有着同样的调整速度，限制过强，但根据估算结果我们可以得出二个结论，首先，非耐用品的收入效应和财富效应的调整速度要快于耐用品。由于非耐用品的生产周期和消费周期较短，应当说这个结论是相当合理的。这个结论的引申意义为当美国经济恢复并且居民收入和财富增长时，中国非耐用品出口的反弹会稍快于耐用品出口的反弹。其次，资本品出口对利润、固定资产投资和利率变化的反应较慢，大约需要 4 个月才能完成 50%的调整。因此，未来美国经济恢复时，中国向美资本品出口的反弹也相对较慢。

总结起来，美国经济的衰退会对中国向美出口造成很大冲击，但是对不同种类的出口的冲击是有明显差别的。其中，而消费品出口中的耐用品出口受到的冲击会大于非耐用品受到的冲击，而未来美国经济进入恢复期后中国向美耐用品出口的反弹也会较慢。此外，中国对美资本品出口则受到美国企业赢利水平和其国内固定资产投资的显著影响。

#### IV. 总结与政策建议

由于中国的出口结构不是国内消费结构的自然延伸，而是取决于外部需求，所以主要出口市场的经济表现和需求结构变化就直接影响到中国出口表现和出口结构。本文以中国对美国出口为例，较为全面地从数据描述性分析和计量分析两个方面考察了中国出口结构与美国需求结构之间的联系，以及美国需求因素对中国各类出口的短期和长期影响。本文的主要结论可归纳如下：

首先，中国出口结构与美国进口需求结构之间联系密切。一方面，美国消费结构虽然比较稳定，但其中消费者的商品消费中高达 60%的耐用品要由进口

<sup>3</sup> 几何分布滞后模型的中位数滞后期为  $\log(2)/\log(\lambda)$ 。

来满足，而只有大约 20% 的非耐用品来自进口，这就意味着具有成本优势的中国出口行业在耐用品出口上具有更大的外需拉动力。事实上，中国对美的耐用品出口增速远超过非耐用品出口，使得中国对美消费品出口中耐用品比例上升至 65%。另一方面，随着美国企业外包生产的增加，维持其国内生产所需的资本品更多地依赖于进口，这种背景下中国对美资本品出口大幅增加，目前已经成为继消费品出口之后的第二大类别。

其次，中国已经成为美国最重要的进口贸易伙伴之一。随着中国出口行业的扩张，中国出口在美国市场上的份额不断上升。截至 2008 年底，美国 40% 的进口耐用品来自中国，30% 的进口非耐用品来自中国，30% 的进口资本品来自中国。也正是因为如此，美国市场上进口需求的下降很大程度上体现为中国各类出口的减少。

再次，根据我们的估算结果，资本品中国对美耐用品出口的长期收入弹性和财富弹性远大于非耐用品出口；美国企业税后利润和国内固定资产投资对中国向美资本品出口有显著的长期正面效应。同时，非耐用品出口的调整速度最快，而耐用品和资本品出口的调整速度稍慢。因此，我们可以得出这样的推断：在经济周期中，中国对美耐用品出口和资本品受到的冲击相对较大，非耐用品出口遭受的冲击相对较小，未来美国经济好转后前二类出口的反弹速度也慢于非耐用品出口的反弹速度。

根据以上结论，我们提出如下几点政策建议：

第一，在出口市场普遍萎缩的情况下，有必要降低国内出口行业的出口成本，以维持必要的企业必要的获利空间。这样做的合理性基于两点。首先，由于内需市场在短期内难以有效启动，在相当一段时间内依赖对外贸易的增长仍然是比较合理的选择。其次，经济周期是经济的短期波动，历史表明周期中的扩张期一般远长于衰退期，只有采取适当措施支持出口行业度过困难时期，才能使中国出口行业在主要出口市场将来摆脱衰退时获得更好的发展契机。

第二，由于不同类别的出口遭受的冲击的程度不一，对出口行业的支持性措施应当具有针对性。由于耐用品出口和资本品出口受到的打击较大，在出口退税和出口信贷的优惠措施方面应当得到更多倾斜。此外，虽然国内需求结构与中国出口结构重叠度低，对于重叠部分或者较容易转型部分，比如电脑设备、家用电器和纺织品等，应当鼓励出口企业的内销行为，比如减税或对购买行为给予一定的财政补贴，甚至利用地方政府采购的形式给予出口型企业一定支持。

第三，在长期，中国的经济增长应当更多地依赖于内部需求，而非依赖于外需。因为容易受外部冲击影响是依赖外需的经济增长模式的固有缺陷，所以要降低外部冲击影响本国经济的程度，应当大力发展内需，使内需成为经济发展的主要引擎。具体来说，应当对制约内需发展的制度性因素，包括教育、医疗、社会保障、住房以及养老等方面的因素，进行根本的改变，才能消除人们的后顾之忧，使他们放心消费，从而维持可持续扩张的内需，与经济的发展相匹配。

文献索引:

Dynan, K., and D. M. Maki (2001). *Does Stock Market Wealth Matter for Consumption? Finance and Economics Discussion Series 2001-23*, Federal Reserve Board, Washington.

Goldstein, M., and Khan, M. S., 1985. "Income and Price Effects in Foreign Trade," *Handbook of International Economics*, Vol.II, Chp.20, pp. 1041-1105.

Hooper, P., K. Johnson, and J. Marquez, 2000, "Trade elasticities for the G-7 countries," *Princeton Studies in International Economics*, Princeton University, Department of Economics, monograph, No. 87, August.

Houthakker, H. S., and S. P. Magee, 1969, "Income and price elasticities in world trade," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 51, No. 2, May.

章艳红, 次贷危机对中国对外贸易量值的影响探析, 2008年中国人民大学宏观经济报告年终报告。

章艳红, 中国出口与外部需求冲击: 来自协整分析的证据, 2008年中国人民大学宏观经济报告中期报告。



附表 1 几何分布滞后模型估算结果

	总出口	消费品 出口	耐用品 出口	非耐用品 出口		资本品 出口
实际可支配收入	<b>1.128**</b> <i>0.377</i>	<b>1.015</b> <i>0.728</i>	<b>1.858**</b> <i>0.795</i>	<b>0.749</b> <i>0.572</i>	税后利润	<b>0.248**</b> <i>0.129</i>
净财富	<b>0.220</b> <i>0.128</i>	<b>0.311</b> <i>0.207</i>	<b>0.383*</b> <i>0.213</i>	<b>0.058</b> <i>0.198</i>	固定资产投资	<b>0.661**</b> <i>0.271</i>
中国实际有效汇率	<b>-0.141</b> <i>0.107</i>	<b>-0.203**</b> <i>0.083</i>	<b>-0.278**</b> <i>0.125</i>	<b>-0.219*</b> <i>0.113</i>	利率	<b>-0.049</b> <i>0.073</i>
出口滞后一期	<b>0.596**</b> <i>0.083</i>	<b>0.436**</b> <i>0.083</i>	<b>0.326**</b> <i>0.112</i>	<b>0.286**</b> <i>0.104</i>	出口滞后一期	<b>0.586**</b> <i>0.086</i>
DW	2.477	2.300	2.481	2.036		2.451
样本期间	91:01-08:04	90:01-08:04	90:01-08:04	90:01-08:04		89:02-08_04
使用样本	91:02-08:04	90:02-08:04	90:02-08:04	90:02-08:04		89:03-08:04

注: 1) 所有变量都是对数差分形式; 2) 上标\*\*和\*分别表示 5%和 10%的显著性水平; 3) 斜体数字为标准误差.

附表 2: 有理分布滞后模型估算结果

	总出口	消费品 出口	耐用品 出口	非耐用品 出口		资本品 出口
实际可支配收入	<b>1.240**</b> <i>0.395</i>	<b>0.906</b> <i>0.566</i>	<b>1.834**</b> <i>0.601</i>	<b>0.693</b> <i>0.635</i>	税后利润	<b>0.251**</b> <i>0.134</i>
净财富	<b>0.130</b> <i>0.126</i>	<b>0.153</b> <i>0.186</i>	<b>0.167</b> <i>0.200</i>	<b>-0.043</b> <i>0.224</i>	固定投资	<b>0.713**</b> <i>0.288</i>
中国实际有效汇率	<b>-0.144</b> <i>0.107</i>	<b>-0.190*</b> <i>0.113</i>	<b>-0.228</b> <i>0.155</i>	<b>-0.213*</b> <i>0.129</i>	利率	<b>-0.026</b> <i>0.072</i>
实际可支配收入(-1)	<b>1.025**</b> <i>0.411</i>	<b>1.225**</b> <i>0.640</i>	<b>1.698**</b> <i>0.749</i>	<b>0.822</b> <i>0.577</i>	税后利润(-1)	<b>0.214</b> <i>0.136</i>
净财富(-1)	<b>0.133</b> <i>0.145</i>	<b>0.272*</b> <i>0.152</i>	<b>0.366*</b> <i>0.176</i>	<b>0.043</b> <i>0.232</i>	固定投资(-1)	<b>0.550**</b> <i>0.281</i>
中国实际有效汇率(-1)	<b>-0.040</b> <i>0.105</i>	<b>-0.066</b> <i>0.126</i>	<b>-0.111</b> <i>0.134</i>	<b>-0.041</b> <i>0.128</i>	利率(-1)	<b>-0.097</b> <i>0.073</i>
出口(-1)	<b>0.442**</b> <i>0.096</i>	<b>0.277**</b> <i>0.116</i>	<b>0.097</b> <i>0.157</i>	<b>0.229*</b> <i>0.121</i>	出口(-1)	<b>0.444**</b> <i>0.101</i>
DW	2.272	2.094	2.101	1.962		2.221
样本期间	91:01-08:04	90:01-08:04	90:01-08:04	90:01-08:04		89:02-08:04
使用样本	91:02=08:04	90:03-08:04	90:03-08:04	90:03-08:04		89:03-08:04

注: 1) 所有变量都是对数差分形式; 2) 上标\*\*和\*分别表示 5%和 10%的显著性水平; 3) 斜体数字为标准误差.

附表3 对有理分布滞后模型中长期弹性的WALD检验结果

	总消费品	耐用品	非耐用品	总出口
收入弹性	7.089	10.979	4.676	12.316
财富弹性	4.367	4.014	0.000	2.060
汇率弹性	6.270	6.840	3.601	2.064

	资本品
利润	8.022
固定资产投资	8.660
利率	1.724

注:  $\alpha = 0.05$ 时,  $\chi_1^2 = 3.84$ ;  $\alpha = 0.10$ 时,  $\chi_1^2 = 2.71$