

# 关于中美经济规模的国际比较研究

任若恩 郑海涛 柏满迎\*

**摘要** 本研究主要讨论中国与美国的经济规模比较问题。本研究以1995年为基年,用生产法测算中美货币的双边购买力平价(PPP),并得到中国国际可比的GDP。本文把各研究者对中国国际可比GDP的测算结果外推到2004年,与其他估计相比较,本文对中国国际可比GDP可能提供了一个更合理的估计。在2004年,中国国际可比GDP接近于美国的1/3,而中国的经济规模也超过了日本。研究结果否定了所谓以1000美元为发展阶段划分的论断。在某一年份中国可能具有不同的以美元表示的人均GDP,如2458美元(2003年美元)、523美元(1964年美元)或1241美元(1980年美元)。

**关键词** 经济规模,国际比较,生产法

## 一、引言

本研究是关于中日经济规模国际比较研究(任若恩等,2005)的姊妹篇,它们都是研究中国经济规模大小的问题,该问题是世界各国都关注的问题。这两篇研究论文力主以购买力平价(Purchase Power Parity,缩写PPP)法来研究中国与日本和美国的经济规模比较问题,以判断中国的经济规模在国际上所处的位次。

本研究也是Szirmai,柏满迎和任若恩在《经济学(季刊)》第2卷第4期发表的《中国制造业劳动生产率:1980—1999》以及余芳东和任若恩在《经济学(季刊)》第4卷第3期发表的《关于中国与OECD购买力平价比较研究结果及其评价》等研究的继续,前者为本研究的中美制造业比较提供了基础数据,后者的结果可以用来与本研究的结果进行对比。

自从1995年开始,世界银行的发展报告上开始公布两种数据:按照汇率法和按照PPP法计算的GDP。表1是2003年世界各国在两套方法下的GDP排名。按汇率法,中国排名第六;而按PPP法,中国排名第二。由此可见,中国排名的变化一定与两种计算方法相关,并且从GDP绝对值来看,各国在两种方法下的数值也相差很大。

\* 北京航空航天大学经济管理学院。通讯作者及地址:郑海涛,北京航空航天大学2-23信箱(100083),电话:(010)82316607, E-mail: zhsea26@263.net。作者感谢国家自然科学基金面上项目(批准号:70173029,和70571004)、重点项目(批准号:70531010)和创新研究群体科学基金(项目编号:70521001)对本研究的资助。感谢匿名审稿人的建设性意见。

表1 世界各国2003年GDP(前8名) (单位:百万国际美元)

位次	1	2	3	4	5	6	7	8
汇率法	美国 10948547	日本 4300858	德国 2403160	英国 1794878	法国 1757613	中国 1639502	意大利 1468314	加拿大 856523
PPP法	美国 10923376	中国 7458212	日本 3567804	印度 3078024	德国 2291007	法国 1654018	英国 1610579	意大利 1563332

资料来源:世界银行,2005,世界发展指标数据库。

注释:对中国的GDP数据,根据2004年中国经济普查后的结果进行了修订,2003年的GDP经修订后提高了15.7%,本研究对世界银行的数据也进行了修订。

那么,这两种方法中哪种方法的结果更可信呢?汇率法中常用的是图表集法(Atlas Methodology)。任若恩(1996,1997),柏满迎(1999),余芳东、任若恩(2005)和徐滇庆、毕芸芸、于芳(2004)都阐述了该法在中国GDP国际比较中产生的误导,后者还阐述了日本也存在类似的问题。国际经济学界普遍认为,汇率法不适合作为GDP国际比较的方法。因为决定和影响汇率变动的因素非常多,且汇率主要受国际贸易和金融市场的影 响,使得汇率在一定时期内波动频繁,且变动幅度很大。汇率经常处于变幻不定之中,汇率对相对购买力的偏离必然是一种常态。因而,汇率无法反映货币的购买力平价,其比较结果也不能真实地反映各国实际经济发展水平和差距。

为此,就应该考虑用PPP法来代替汇率法进行国际比较中的不同货币之间的换算。它以PPP作为货币转换系数,对各国GDP进行重新估价,测算和比较其实际物量规模和水平。目前,PPP法已成为国际比较的主流方法,该方法对于反映各国的实际经济规模、实际收入以及衡量各国在世界上的实际地位和影响具有十分重要的意义。因此,要对中国GDP水平进行国际比较也应该采用PPP法。

本文就是用PPP法去研究中国以美元表示的GDP大小,以确定中国相对美国的经济规模的大小。由于用PPP法进行GDP国际比较的首要问题是测算PPP,所以本文第二部分主要介绍测算PPP的几种方法,包括由直接比较行业PPP推算其他行业PPP的方法;第三节回顾各种测算中国国际可比GDP的结果,并把相关研究结果外推到2003年,用于与本研究的 结果进行对比;第四节利用第二节中介绍的方法,计算生产法下的中美PPP,为进行中美GDP的比较做准备;第五节比较中美两国在1995—2004年间的GDP大小,并与第三节的已有结果进行对比;最后给出本文的结论。

需要特别说明的是:在撰写本文期间,国家统计局发布了中国经济普查(2004)数据,并根据普查结果修订了1993—2003年的GDP数据,但公布的数据结构中仅涉及第一产业、工业、建筑业和第三产业等四个部门。本研究利用新修订的数据从如下三个方面修订了本研究结果:第一,修订了1995年(基年)中美的经济总体PPP。由于细类行业的产业结构比例没有修订,所以本研究没有修订33个行业的PPP,而是利用这些PPP汇总得到四个部门的

PPP, 然后再利用这四个部门的 GDP 结构和 PPP 经过再一次汇总得到了经济总体的 PPP。第二, 利用普查数据, 修订了本研究得到的国际可比的中国经济总量。第三, 为了与其他研究者的结果进行对比, 本研究也利用普查数据修订了他们的研究结果。

## 二、测算 PPP 的方法论

用 PPP 法进行 GDP 国际比较的首要问题是测算 PPP。关于 PPP 估计的第一个主要的研究工作由 Clark (1940) 完成。理论上讲, 与国民经济核算可在支出, 生产和收入三方进行一样, GDP 国际比较和 PPP 测算也可从这三方进行, 分别称为支出法、生产法和收入法。但是目前关于收入法的研究, 国内外还几乎是空白。这里主要介绍前两种方法。

### (一) 支出法

现代意义上的国际比较始于 Gilbert and Kravis (1954, 1958) 等人在欧洲经济合作组织 (现在的“经济合作与发展组织”, Organization of Economic Cooperation and Development, 缩写 OECD) 开展的研究工作。他们主要从支出方研究 GDP 和人均 GDP 的国际比较。在这些工作的基础上, 自 1968 年开始, 在联合国与世界银行的支持下, 建立并开始实施国际比较项目 (International Comparison Project, 缩写 ICP)。ICP 的主要工作内容是从支出方出发计算各国货币的 PPP, 然后根据 PPP 计算出各国的 GDP 和人均 GDP。ICP 工作在世界银行、美国宾夕法尼亚大学专家的参与下, 迄今已完成了六个阶段的工作, 而且作为联合国的一项长期的研究工作, 加入 ICP 的国家已由 10 个增加到 123 个。在 ICP 的研究进程中, 最具有开创性的工作是前三个阶段, 由 Kravis、Heston 和 Summers 等共同组织完成, 即分别以 1967 年、1970 年及 1975 年为基准年份的研究工作, 在此期间形成了一套完整的理论体系和方法论。Castle (1997) 和 Ryten (1998) 发表了两个对 ICP 项目的详细的评估报告。这两个报告在指出了 ICP 项目所存在的许多问题的同时, 还表示支持对 ICP 继续加强研究。在这个项目研究中使用的货币换算因子是支出法 PPP, 简记为 ICP-PPP, 它是目前测算 PPP 的主要方法之一, 很多服务业产出 PPP 的测算都使用这种方法。

一般采取如下步骤估算 PPP: 第一, 将 GDP 分成若干层次的支出类别, 采集每一层次支出数据。第二, 在最低层次类即细类 (basic headings) 级别上选取代表规格品 (商品和服务)。第三, 计算各规格品价格比率, 用简单几何平均法汇总为细类 PPP。第四, 以细类支出额为权数, 对各细类 PPP 采用理想指数汇总, 得到以上大类直至 GDP 的 PPP。

在双边比较中, 第一步的计算将在细类中进行。第  $i$  类的公式如下:

$$(\text{PPP})_i = \left[ \prod_{a=1}^A \left( \frac{P_{aj}}{P_{an}} \right) \right]^{1/A}, \quad (1)$$

式中  $(\text{PPP})_i$  是第  $i$  个细类的购买力平价;  $P_{aj}$ 、 $P_{an}$  分别是  $j$  地区和  $n$  地区按本地区货币计算的第  $a$  种规格品的价格; 而  $A$  为  $i$  细类规格品的数目。

$$L = \sum_{i=1}^m \left( \frac{P_j}{P_n} \right)_i \times W_{in}, \quad (2)$$

$$P = \frac{1}{\sum_{i=1}^m \left( \frac{P_n}{P_j} \right)_i \times W_{ij}}, \quad (3)$$

其中  $i$  为细类,  $m$  为类数, 权数由式 (4)、(5) 计算:

$$W_{in} = \frac{e_{in}}{\sum_{i=1}^m e_{in}}, \quad (4)$$

$$W_{ic} = \frac{e_{ij}}{\sum_{i=1}^m e_{ij}}, \quad (5)$$

式中的  $e$  为以本币表示的人均支出。

$$F = \sqrt{L \times P}. \quad (6)$$

当进行购买力平价汇总时, 如果没有相应支出权数, 则使用公式 (1)。如果有, 则需要使用拉氏、派氏和 Fisher 指数公式。拉氏指数公式 (2) 中以  $n$  地区的支出作为权数, 派氏指数公式 (3) 中以  $j$  地区的支出作为权数。

## (二) 生产法

随着国际比较项目研究的深入, 人们也开始注意如何从生产方估计购买力平价, 从而进行分产业部门的生产率国际比较研究。生产法 (又叫 ICOP 法) 是从生产方进行的国际比较, 它建立在 GDP 按行业分类的基础之上。Rostas (1948), Maddison (1952, 1970), Paige、Bombach (1959) 最早使用了生产法进行国际比较。之后, 很多学者对之做过实证研究, 详见 Bart van Ark (1993)。1983 年, 荷兰的格林根大学 (University of Groningen) 建立了产出和生产率国际比较项目 (ICOP), 更深入地展开对世界主要国家的制造业的产出和劳动生产率国际比较研究, 获得大量的研究结果。该项目系统发展了从生产方进行价格、产出和劳动生产率进行国际比较的方法论, 并使该方法能用于整个国民经济部门。进行这种国际比较的基础是 ICOP-PPP, 又称为单位价值比率 (Unit Value Ratio, 缩写 UVR)。

其基本方法是把两国可比较产品或行业进行匹配，然后对每对匹配产品或行业计算单位价值比率。然后，这些比率被用于计算 PPP，步骤如下。

首先，以一个国家的产出数量为权重，对单位价值比率进行加权汇总以得到样本行业的 PPP：

$$PPP_j^{X(U)} = \frac{\sum_{i=1}^s (Q_{ij}^X \times P_{ij}^X)}{\sum_{i=1}^s (Q_{ij}^X \times P_{ij}^U)}, \quad PPP_j^{X(U)} = \frac{\sum_{i=1}^s (Q_{ij}^U \times P_{ij}^X)}{\sum_{i=1}^s (Q_{ij}^U \times P_{ij}^U)}, \quad (7)$$

其中， $PPP_j^{X(U)}$  是以比较国（比如中国）的产出数量为权重，样本行业  $j$  的比较国货币对美元的购买力平价； $PPP_j^{X(U)}$  是以美国的产出数量为权重，样本行业  $j$  的比较国货币对美元的购买力平价； $i$  是匹配的样本，又叫代表规格品。

其次，把样本行业 PPP 进行加权汇总以得到各行业 PPP，权重是样本行业的总增加值比重：

$$PPP_k^{X(U)} = \frac{\sum_{j=1}^o [GVA_j^{U(U)} \times PPP_j^{X(U)}]}{\sum_{j=1}^o GVA_j^{U(U)}}, \quad PPP_k^{X(X)} = \frac{\sum_{j=1}^o GVA_j^{X(X)}}{\sum_{j=1}^o [GVA_j^{X(X)} / PPP_j^{X(U)}]}, \quad (8)$$

其中， $GVA_j^{U(U)}$  是美国样本行业  $j$  的总增加值； $GVA_j^{X(X)}$  是美国样本行业  $j$  的总增加值； $k$  是行业； $j$  是属于行业  $k$  的样本行业。

最后，利用等式 (8)，以行业增加值为权重，加权汇总行业 PPP 成为制造业 PPP。在每一汇总水平上，PPP 都被用来把增加值转换成比较国的货币。

理论上，生产法可以用于国民经济的所有行业，但是，服务业等行业的 PPP 计算是生产法的弱项，还存在很多没有解决的问题（详见 Mulder, 1999）。Zheng、Ren (2003) 也采用 Mulder (1999) 的方法以 1995 年为基年计算了中美服务业的 PPP，其中也结合采用了支出法，本研究首先利用这个结果来计算国际可比的 GDP 水平。但是，由于服务业 PPP 的生产法结果存在一些问题，可在可直接比较行业的 PPP 基础上来推算服务业行业的 PPP，其主要方法有三种。

第一种方法，用生产法直接比较行业的汇总 PPP 来代替整个国民经济的 PPP。这种方法假设中国的价格结构类似于美国的价格结构，但这里的价格结构比较粗，仅指直接比较行业的总体价格水平与整个国民经济的总体价格水平之比。

第二种方法，Taylor 法。J. R. Taylor (1991) 利用直接比较行业的 PPP 和基国投入产出表，建立了以下的均衡价格模型来推算其他行业的 PPP：

$$\begin{bmatrix} P_k \\ P_u \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A'_{kk} & A'_{ku} \\ A'_{uk} & A'_{uu} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_k \\ P_u \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} v_k \pi_k \\ v_u \pi_u \end{bmatrix}, \quad \pi_u = \frac{\sum_{k=1}^n \pi_k V_k}{\sum_{k=1}^n V_k}. \quad (9)$$

这里行业总数为  $n+m$  个, 可由价格资料用生产法直接比较的行业为  $1 \cdots n$  行业, 用小写字母“ $k$ ”表示; 不能进行直接估算的行业为  $n+1 \cdots n+m$  行业, 用“ $u$ ”表示; 加下划线的表示未知数。其中,  $P_k$  表示  $1, \dots, n$  行业的 PPP 纵向量;  $P_u$  表示  $n+1 \cdots n+m$  行业的 PPP 纵向量, 为  $m$  个未知数;  $A_{kk}$  表示由  $k$  部门向  $k$  部门的直接消耗系数矩阵;  $A_{uk}$  表示由  $u$  部门向  $k$  部门的直接消耗系数矩阵;  $A_{ku}$  表示由  $k$  部门向  $u$  部门的直接消耗系数矩阵;  $A_{uu}$  表示由  $u$  部门向  $u$  部门的直接消耗系数矩阵;  $v_k$  表示  $1 \cdots n$  行业的增加值系数纵向量;  $v_u$  表示  $n+1 \cdots n+m$  行业的增加值系数纵向量;  $\pi_k$  表示该价格模型的均衡调整系数, 这里以  $1 \cdots n$  行业增加值系数  $v$  的系数形式表现, 为未知数;  $\pi_u$  的定义与  $\pi_k$  相同, 但假定 PPP 未知行业的该系数各部门都相等, 且等于  $\pi_k$  的加权平均, 为一个未知数。

这种方法也假设中国的价格结构类似于美国的价格结构, 这里的价格结构是各行业的价格水平相对于总体的价格水平。

第三种方法, 用支出法比较的相关行业结果来代替生产法的结果, 然后把些结果与生产法直接比较的行业结果结合起来计算全行业的 PPP。这种方法在 KLEMS 项目中使用过。Zheng、Ren (2003) 的研究结果也采用了部分支出法的结果。

### 三、关于中国国际可比 GDP 的历史回顾

#### (一) 国外对中国国际可比 GDP 的测算

在 1988 年前, 已经有根据不同的方法对美元表示的中国 GDP 的不同估计, 所使用的方法包括: 以汇率为基础的世界银行图表集法, 以购买力平价为基础的 ICP 方法和有限信息法和一些不规范的生产法或收入法的变形。下面用表 2 将这些结果比较地排列出来, 其中某些结果相差接近十倍。对这些结果及其所使用的方法介绍见 Ren (1997)。

表 2 根据不同方法对中国国际可比收入的估计(1986 年)

(单位:百万美元,美元/人)

国家	作者	总量 GDP	比例%	人均 GDP	比例%
美国	世界银行	4268600	100	17735	100
	美国宾夕法尼亚大学(4)	3677815	86.16	3448	19.44
	美国宾夕法尼亚大学(5)	2681225	62.81	2513	14.77
	克拉维斯	3000520	70.29	2813	15.86
	戈顿	1773866	41.56	1663	9.38
中国	阿玛德	1134199	26.57	1063	5.99
	美国国情普查局	840705	19.7	788	4.44
	美国军备控制与裁军署	442929	10.38	415	2.34
	世界银行	430028	10.07	403	2.27
	美国沃顿经济计量公司	348323	8.16	327	1.84

注释:详细数据和方法的来源见 Ren Ruo'en, *China's Economic Performance in an International Perspective*. Paris: OECD publication, 1997.

## (二) 国内对中国国际可比 GDP 的测算

1988 年以来,任若恩和他的同事在国家自然科学基金的支持下开始支出法估计的研究,全部数据的收集遵循国际比较项目的分类体系。该研究以 1986 年为基年,以美国为基国,测算中国的支出法 PPP,以计算中国国际可比 GDP。研究结果见 Ren and Chen (1993, 1994, 1995) 和 Ren (1997)。其中,1993 年(MIT 的工作论文),1994 年(发表在 *Review of Income and Wealth*) 和 1995 年(世界银行的工作论文)发表的结果是一样的,1997 年在 OECD 发表的结果是对上述结果的修正,GDP 的水平向下调整 8%。世界银行采用的是 1995 年在世界银行发表的研究结果,表 1 中 PPP 法下关于中国的数据是根据这个研究结果和中美数据推算出来的(世界银行没有公布具体的推算方法),其结果是在 2003 年,中国的 GDP 为美国的 68%。本研究利用增长率以及美国 1986 年和 2003 年的 GDP 减缩指数(中国 1986 年—2003 年的国内生产总值指数来源于《中国统计年鉴》(2004)的表 3-4,美国的相应数据来自 OECD Productivity Database (February 14, 2005),以下用到的此数据都来自此)来外推 1995 年发表的研究结果,得到:在 2003 年,中国的国际可比 GDP 为 82387.97 亿美元(2003 年美元),为美国的 75%。这个结果比世界银行推导的结果多了 7 个百分点。关于这些有关问题的详细背景还可参看 Maddison (1995, 1998), Wen et al. (2001) 和 Crane et al. (2005)。近几年来,许多有关经济增长的跨国研究都是使用美国宾夕法尼亚大学所建立的 Penn World Table 的数据,而该数据库中的中国数据在很长时期内也是依据的上述 1995 年的结果,只是在近年做了调整。1995 年在世界银行发表的估计还在 1998 年、1999 年和 2000 年世界发展指标中正式发表。

自 1993 年开始,任若恩与 Szirmai 以 1985 年的工业普查数据为基础,利

用生产法计算了中国国际可比 GDP (Ren, 1997)。本研究以此数据为基础, 利用中美两国的 GDP 增长率和美国的 GDP 减缩指数, 把 1985 年和 1986 年两种方法估计的国际可比 GDP 推算到 2003 年, 所得到的国际可比 GDP 见表 3。

**表 3 两种方法下的中美国际可比 GDP 比较** (单位: 百万美元)

方法	中国		美国		中国/美国	
	1986 年	2003 年	1986 年	2003 年	1986 年	2003 年
支出法	1081660	7458212			25%	68%
生产法	945250	7199789	4268587	10923376	22%	66%

资料来源: 根据 Ren, Chen(1995) 和 Ren(1997) 提供的相应 PPP 数据推算而来。

郭熙保 (1998) 应用支出法以 1994 年为比较年作了一个中美之间的双边比较, 得到中美的 PPP 为 2.26 元/美元。由此可得, 中国 1994 年的 GDP 是 21665.21 亿美元 (经普查修订后的数据), 美国 1994 年的 GDP 为 64531.82 亿美元, 中国为美国的 33.6%。将上述增长率扩展到 2003 年, 得到中国的 GDP 为 47263.45 亿美元 (1994 年价格), 美国为 88269.12 亿美元 (1994 年价格), 中国为美国的 53% 多。与上述任若恩的结果相比, 它对中国 GDP 的估计要小一点, 但是差别不是很大。

余芳东、任若恩 (2005) 以 1999 年为基年, 利用支出法计算了中国与 OECD 国家间的 PPP, 并利用这些 PPP 比较了中国与 OECD 国家 GDP 的大小 (见表 4)。该研究选择中国七个城市作为研究对象, 参加 OECD 1999 年的 PPP 项目合作研究, 采用支出法, 测算了 1999 年中国与 OECD 比较的 PPP。从表 4 中可以看出, 在 1999 年, 中国的 GDP 为美国的 21%, 在 2002 年, 中国为美国的 26%。利用上述增长率将其扩展到 2003 年, 中国为 29446 亿美元 (2002 年价格), 美国为 107050 亿美元 (2002 年价格), 中国为美国的 28%。该结果对中国的国际可比 GDP 估计远低于上述郭熙保和任若恩的结果。

**表 4 中国与 OECD 30 个成员国按 PPP 测算的 GDP 总量** (单位: 亿美元)

国家	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
中国	19203	21521	24047	26763
法国	13877	14634	16173	16665
德国	20194	21276	20960	21377
意大利	13799	14525	14700	14836
日本	31588	32958	33905	34349
英国	13855	14579	15718	16564
美国	92069	98102	100197	103831

注释: 该表仅列举了 GDP 排名靠前的几个国家, 详细数据见余芳东、任若恩 (2005)。

上述四种方法的研究结果不同, 主要体现在各种方法得到的 PPP 不一样。其中, 有三种结果是采用支出法, 而余芳东、任若恩的方法是支出法中的多边比较方法, 其结果从理论上说就会与郭熙保和任若恩、陈凯的双边比较方法结果不同。只有一种结果是采用生产法, 而且基期年是 1985 年, 外推到

2003 年会误差比较大，所以本研究的重点是利用生产法以 1995 年为基年测算中美的 PPP，以讨论中国对美国的经济规模比例问题，并把这个结果与日美的比较结果相结合，研究中国与日本的经济规模大小问题。

#### 四、生产法下的中美 PPP

本节首先采用生产法测算出大多数行业的 PPP，少数行业比如建筑业等采用支出法来测算其 PPP，以求出全行业的 PPP。最后利用这个 PPP 计算 1995 年中美可比的 GDP。

##### （一）数据来源

本研究将全行业分为 33 个行业，主要包括农业、建筑业、采掘业（3 个）、制造业（20 个）、服务业（8 个）等 33 个行业。其中，建筑业、餐饮业、旅游业和行政机关等行业采用支出法来测算 PPP，数据来源于郭熙保（1998），然后利用生产者价格指数外推到 1995 年。

对农业，美国的产品数据来自《美国统计摘要》（*Statistical Abstract of the United States*）（美国商务部，1998，1999），一些农产品的数据还来自 *Agriculture Statistics*，1996（美国农业部的经济研究服务中心，ERS）；中国农业部门的产品数据（单价、数量和产值）来自《中国农村统计年鉴》（1996）、《中国价格统计年鉴》（1996）等。

对采掘业，美国的数据主要来自《美国统计摘要》（美国商务部，1998，1999）；中国采掘业的产品数据来自《中国矿产品统计年鉴》（1997）和《1997—1998 中国矿产资源报告》。

对制造业，中美的 PPP 数据直接来自 Ren, Szirmai and Bai (2002)。

对服务业，美国各子行业的数据来源如下：运输业的产品数据来自《美国统计摘要》（美国商务部，1998，1999）和《国家交通统计》（*National Transportation Statistics*，美国交通部，1996），批发和零售贸易业中所需要的 ICP 法下的 PPP 来自郭熙保（1998），其他行业都来自《美国统计摘要》（美国商务部，1998，1999）。中国各子行业的数据来源如下：运输业的产品数据来自《新中国交通五十年统计资料汇编》，电力和蒸汽热水供应业和煤气生产和供应业的产品数据来自《中国能源统计年鉴》（1996），批发和零售贸易业的基本数据来自《中国国内贸易年鉴》（1995，1996）和《中国价格统计年鉴》（1996），金融业的数据来自《中国金融和银行年鉴》（1996），教育业的数据来自《中国教育综合统计年鉴》（教育部，1996）和《中国劳动力市场工资指导价位（2000）》，卫生业的数据来自《中国卫生统计年鉴》（1996），中美通讯业的比较数据和结果来自陈凯（2002），中美还有很多数据及其来源参见 Zheng and Ren（2003）。

在汇总得到全行业 PPP 时, 美国各行业的增加值数据来自 GGDC。<sup>1</sup> 中国各行业的增加值数据都来自《中国投入产出表》(1995)。

## (二) 比较结果

根据两国的数据资料, 本研究对农业选了 3 个样本行业, 在这些样本行业中再选出了 23 个产品或产品组进行比较匹配。其中, 种植业和畜牧业比较中匹配的产出代表了中国种植业和畜牧业总产出的 70.58% 以及美国该行业总产出的 65.87%。对采掘业选了 4 个样本行业, 它们分属于 3 个子行业, 在这些样本行业中再选出了 12 个产品或产品组进行比较匹配。比较中匹配的产出代表了中国采掘业总产出的 81.55% 以及美国采掘业总产出的 80.52%。对运输业, 将其分成 7 个子行业, 把客运量或货运量作为数量, 然后结合各子行业的产出来确定单位价值比率, 并且把这些结果用最终周转量和运输质量进行了调整。对电力和蒸汽热水供应业和煤气生产和供应业两个行业, 分别用电和煤气的单位价值比率来代替整个行业的 PPP。批发和零售贸易业被分成两个子行业批发业和零售业, 它们都被分成 7 个子类, 根据已有的支出法和生产法 PPP, 分别采用单减缩法和双减缩法得到四种该行业的 PPP(分为经过调整的和未经过调整的), 发现结果基本一致, 本研究采用经过调整的双倍减缩法的结果。金融业分为 3 个子行业, 其 PPP 数据由郭熙保的数据汇总并经价格调整而来。其他行业的比较都类似于这些方法, 详见 Zheng and Ren (2003)。

根据生产法, 本研究首先估算出了各个样本行业的 PPPs, 然后将样本行业的 PPPs 加总到各个子行业, 即可获得各个子行业的 PPPs。本研究采用普查更新前的数据得到第一产业、工业、建筑业和第三产业等四个部门的 PPPs, 然后用更新后的四个部门 GDP 数据来汇总得到全行业的汇总 PPP。比较结果见表 5。

表 5 中国与美国各行业的购买力平价(1995) (人民币/美元)

行业	几何平均	行业	几何平均
农业	7.16	金属制品业	5.1
煤炭采选业	4.34	机械工业	5.58
采矿业	1.88	汽车制造	5.58
石油和天然气开采业	8.05	其他交通工具制造	5.58
食品制造及烟草加工业	4.09	仪器仪表及文化办公用机械制造业	3.67
纺织业	4.56	电气机械及器材制造业	3.67
服装	4.14	其他制造业	4.93
皮毛	1.94	运输业	3.32
木材加工	5.79	电力及蒸汽热水生产和供应业	4.35

<sup>1</sup> 数据来源: Groningen Growth and Development Centre, 60-Industry Database, October 2004, <http://www.ggdc.net>。

(续表)

行业	几何平均	行业	几何平均
家具制造	5.79	煤气生产和供应业	1.43
造纸	4.56	建筑业	3.68
印刷	4.56	邮电业	4.34
化学工业	6.13	商业饮食业	4.66
石油加工及炼焦业工	6.13	金融保险房地产	4.31
橡胶塑料制品业	2.37	公用服务业	0.73
非金属矿物制品业	4.53	行政机关	1.03
金属冶炼及压延加工业	5.1	整个行业	5.01

根据第二节的方法，还可以利用三种方法来测算全行业的 PPP。由于本研究已经进行了各行业的直接比较（可以不需要用第一种方法），且比较中也利用了支出法的结果（这类似于第三种方法），这里以煤气生产和供应业以上的各行业为直接比较行业，对其应用第二种方法。其中，中国的投入产出数据来源于 Xu et al. (2005) 修订的 1995 年中国投入产出表。<sup>2</sup> 该法将上述直接比较行业的 PPP 代入到 Taylor 模型，用 matlab 编程得到非直接比较行业的 PPPs，然后基于根据第一次全国普查更新后的数据，基于四个部门的 PPP 和 GDP 数据汇总得到全行业的 PPP，为 5.01 元/美元。这个结果与上述方法得到的结果几乎一样，本研究采用直接法的结果。

由上述 PPP 结果可计算出 1995 年中美可比的 GDP，中国的 GDP 为 12139.72 亿美元，美国为 68127.02 亿美元，中国的 GDP 为美国 GDP 的 17.8% 左右。

## 五、中国与美国 GDP 水平的国际比较

### （一）推算国际可比 GDP 时间序列的两种方法

上述方法都是用于基年的国际可比 GDP 的计算，为了得到国际可比 GDP 水平的时间序列，需要以此基年的结果为基础推算出其他各年的国际可比 GDP，主要方法有两种：

第一，以基年的国际可比 GDP 为基础，利用各国的 GDP 增长率来推算其他各年的 GDP。得到的结果是以基年美元为单位的。

<sup>2</sup> 修订以后的投入产出数据与已公布的 GDP 数据不一样，原因是投入产出核算和 GDP 核算在对进口关税和金融业产出的处理方法不一样。在 GDP 核算中，进口关税是作为商业增加值的一部分而进行核算的；而在投入产出核算中，进口产品是按税后到岸价在进口列中进行反映的，因此在计算各部门增加值时，进口关税被抵扣掉了，这样计算出的 GDP 就不含进口关税在内。在对金融业进行处理时，GDP 核算将各部门对金融业的利息净支出作为这些部门对金融业的中间消耗来处理，在加总各部门增加值之后再在此基础上加上居民储蓄利息。投入产出核算的做法是：首先计算金融业的虚拟产出（金融部门利息收入 - 金融部门利息支出 + 金融部门手续费收入），然后将此产出在各产业部门和居民之间进行分配，作为各部门对金融业产出的中间消耗。

第二,以基年的 PPP 为基础,利用各国的 GDP 减缩指数来推算其他各年的 PPP,然后利用这些 PPP 将各年的 GDP 转换成国际可比的 GDP。

## (二) 1995—2004 年中国与美国 GDP 水平的国际比较

采用增长率法的数据来源:中国 1995—2004 年的 GDP 增长率来源于中国经济普查——2004 的成果发布(见中国国家统计局网)。美国 1995—2003 年的 GDP 增长率也来源于美国国内生产指数(见 OECD Productivity Database, February 14, 2005), 2004 年的 GDP 实际增长率为 4.4%, 这来自 OECD 经济观察。<sup>3</sup> 本研究以上节得到的 1995 年国际可比 GDP 为基础,利用这些数据将中国的各年 GDP 转化为以百万 1995 年美元为单位的数字,然后利用上述第三节的美国 GDP 减缩指数将其换算为现价美元,这样就得到中美 1995—2004 年国际可比的现价 GDP (见表 6)。

采用 GDP 减缩指数法的数据来源如下:两国的相关 GDP 减缩指数见上文。中国的 1995—2000 年 GDP 数据来自中国经济普查(2004)的成果发布(见中国国家统计局网站)。美国 1995—2001 年现价 GDP 都来自 GGDC (Groningen Growth and Development Centre, 60-Industry Database, October 2004, <http://www.ggdc.net>); 2002—2004 年的 GDP 减缩指数用 PPI 代替,分别为 100.1, 102.7 和 107 (2000=100), 数据来自 BLS。2002—2004 年的现价 GDP 来自 BEA<sup>4</sup>, 但由于数据来源不同, OECD 对上述 GDP 数据进行了修订,为保持数据的前后一致性,本研究也对该数据进行了修订(利用两种数据来源下,美国的 GDP 增长率不变进行修订)。本研究以上节得到的 1995 年国际可比 GDP 为基础,利用这些数据将中国的各年现价 GDP 转化为以百万各年美元为单位,得到中美 1995—2004 年国际可比的 GDP (见表 6)。

表 6 1995—2004 年中国与美国的 GDP 水平比较

年份	GDP		中美之比 (%)	GDP		中美之比 (%)
	中国	美国		中国	美国	
增长率法,单位:现价百万美元			增长率法,单位:现价百万美元			
1995	1213972	6812702	18	1213972	6812702	18
1996	1361132	7194039	19	1407719	7194039	20
1997	1511863	7675397	20	1592275	7675397	21
1998	1654856	8166609	20	1801241	8166609	22
1999	1804422	8644174	21	1986491	8644174	23
2000	1998652	9243658	22	2184180	9243658	24
2001	2213537	9479908	24	2501085	9479908	26
2002	2363711	9799649	25	2747097	9799649	28
2003	2668212	10269151	27	3109734	10269151	30
2004	3044021	10983421	28	3594485	10983421	33

<sup>3</sup> 数据来源: OECD Economic Outlook 77 database. [http://www.oecd.org/country/0,3021,en\\_33873108\\_33873886\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/country/0,3021,en_33873108_33873886_1_1_1_1_1,00.html).

<sup>4</sup> <http://www.bea.gov/bea/dn/home/gdp.htm>.

通过对生产法下各种方法的综合,发现:在 2004 年,中国 GDP 接近于美国的三分之一,并且两种推算方法下的结果基本一致,为了以下比较的一致性,本研究选择增长率法,这是使用比较多的一种方法。

这个比较结果是基于双边比较的,为了与第三节的多边结果进行对比,需要对我们的数字进行调整。1995 年经济合作与发展组织发表的专著《对 1820—1992 年间世界经济的监测》(Maddison, 1995),是目前这一领域最新最权威的文献。该文献提供了双边比较和多边比较的换算系数—1.187,即多边比较下的 GDP 是双边比较意义下的 1.187 倍。所以,在 2004 年,中国的 GDP 在双边比较意义下为 36132.53 亿美元(现价),约为美国的 33%。

### (三) 各种比较结果的对比和分析

根据第三节和本节的研究结果,根据中美两国的 GDP 减缩指数,将 2003 年中美 GDP(都采用增长率法得到的结果)都转换成以 2003 年现价美元表示。为了讨论“人均 1000 美元”的问题,利用中国 2003 年的平均人口(来自《中国统计年鉴》(2004),是 2002 年和 2003 年年末人口的简单平均)和上述 GDP 数据得到以美元表示的人均现价 GDP。结果见表 7。

表 7 各种研究结果下 2003 年中国国际可比 GDP 和人均 GDP 的对比

国家	研究者	基年研究方法 <sup>a</sup>	研究基年	GDP 百万美元	中/美 %	人均 GDP 美元/人	中/美 %
美国 <sup>b</sup>	世界银行	—	—	10923376	100	37472	100
中国	任若恩、陈凯	双边支出法	1986	8238797 <sup>a</sup>	75	6395	17
	任若恩、陈凯	双边支出法	1986	7458212 <sup>b</sup>	68	5789	15
	任若恩、Szirmai	双边生产法	1985	7199789	66	5588	15
	郭熙保	双边支出法	1994	5865471	54	4553	12
	余芳东、任若恩	多边支出法 (G-K 法)	1999	3034921	28	2356	6
	本研究	经调整的双 边生产法	1995	3167168	29	2458	7

注释:a. 我们自己外推到 2003 年的方法主要采用增长率法,并用美国 GDP 减缩指数进行价格外推。

b. 世界银行外推的结果,采用其公布的数据,外推方法不详。

c. 为了保持各种研究方法下基年的数据一致,本研究的美国数据统一采用世界银行的数据。其他各研究与世界银行的结果相差也很小。

从比较结果可以看出:

第一,研究基年为 1985 年和 1986 年的研究结果与以 20 世纪 90 年代为基年的研究结果差距较大,由于 1985 年离 2003 年的时间较长,在外推过程中存在较大误差。比如,表 7 中两个由 1986 年基年支出法估计外推到 2003 年的估计都是以任若恩和陈凯 1995 年发表的结果为基础外推,但结果不同,我们自己外推的结果大于世界银行公布的外推结果,两者的结果相差 7%。所以,本研究希望能够更新前面的研究结果,因此进行了以 1995 年为基年的生产法研究。

第二,以20世纪90年代为基年的研究结果中,郭熙保的结果与余芳东、任若恩的支出法结果和本研究的生产法结果存在较大的差距。为说明后者研究结果的较大的合理性,本研究综合中日经济规模比较研究结果(任若恩等,2005)和日美比较的结果,来探讨中美、日美、中日的国际比较结果是否是一致的。具体结果见表8。

表8 中美、日美、中日的国际比较结果一致性研究(2003年)

研究者	基年研究方法	GDP比例(%)		
		中国/美国	中国/日本	日本/美国
任若恩、陈凯	双边支出法	68	209	33
郭熙保	双边支出法	54	122	44
余芳东、任若恩	多边支出法	28	85	33
OECD	多边支出法	—	—	33
本研究	经调整的双边生产法	29	112	26

注释:(1)对任若恩、陈凯的基年研究的外推使用了世界银行的结果,见表7。中国与日本的比例数据来自他们各自的研究,其中郭熙保没有做类似的研究,数据采用我们的中日研究结果。

(2)OECD的数据来自OECD统计局。

(3)日本/美国的数据是中国/美国与中国/日本的比例。

对该表进行分析可看出,由于日本与美国都属于发达国家,其比较数据应该比较稳定,但是,郭熙保的研究结果与其他结果相差很远,没有表现出三种比较结果的一致性。这样,表7中可能比较合理的结果是余芳东、任若恩的支出法结果和本研究的生产法结果。

第三,余芳东、任若恩的支出法估计与本研究的生产法估计分别采用了不同的方法,前者对中国GDP的估计结果要小于后者。本文认为本研究的生产法结果可能更接近实际情况,因为:其一,余芳东、任若恩的支出法比较是利用中国七个城市的平均价格结果经微调后来代替中国的全国平均价格结果,这样会造成中国全国的平均价格水平高估的现象,从而高估了中国对美国的PPP,导致中国的国际可比GDP被低估了。其二,从生产法与支出法的关系来看,已有国际上的研究表明,通过支出法所得到的国际可比GDP要大于生产法下的结果,以80年代为基年的有关中国的研究结果就反映了这一点。但是,余芳东、任若恩的支出法结果要小于本研究的生产法结果,这也说明了余芳东、任若恩的支出法结果可能低估了中国的GDP。

第四,根据本研究的结果,由表8可以得到:在2003年,中国的经济规模已经超过日本。

第五,在2003年按照汇率换算中国人均GDP达到1090美元时,曾有一些研究人员提出这样一种观点,即认为“世界发达和发展中国家的经验表明,人均收入达到1000美元水平后,一个国家的经济和社会将在四个方面出现显著变化。中国当前正处于一个关键时刻,迫切需要全面协调社会和经济的发展,假如处理得当,中国经济就能顺利地发展上去,而如果处理不当,则不是没有可能长期在一、二千美元之间徘徊”。这一说法主张各国经济发展存在

一种规律性，而这种规律性与一个国家的人均 GDP 的水平有关，熟悉发展经济学文献的人都会发现认为这样的观点来自 Chenery and Syrquin (1975) 的研究，我们认为这一看法实际是似是而非的。Chenery and Syrquin (1975) 的研究试图按照人均国民生产总值划分一个国家的不同发展阶段，并认为其中人均 1000 美元就是一个分段值。但是，该项研究是以汇率作为货币换算因子<sup>5</sup>，在 Chenery and Srinivasan (1988) 的《发展经济学手册》中，Syrquin 已经承认使用这种换算因子是有问题的 (pp. 262—285)，并给出了使用 PPP 的人均 GNP 和使用汇率的人均 GNP 之间的关系，另外，国际经济学界也普遍认为使用汇率是错误的，这是问题之一。问题之二，该项研究的人均 GNP 是以 1964 年美元为单位的 (见该译著的第 33 页)，且他们的考察范围是人均 GNP 100 美元到 1000 美元；而 Syrquin and Chenery (1988, p. 18) 对该项研究进行了扩展，他们是以 1980 年美元为基础的，且其考察范围是人均 GNP 300 美元到 4000 美元 (这个范围考虑了通货膨胀的影响)，两者都有人均 1000 美元这个分段值，但是，显然这两个“人均 1000 美元”所表示的价值是不一样的，与以 2003 年美元价值表示的人均 1000 美元更是不相等。即使在这里不考虑货币换算因子的问题，2003 年价格的人均 1000 美元也不符合 Chenery 等的研究结果。根据本研究的结果和美国的 GDP 减缩指数 (数据来自 Indexes of the American Inflation, *Economy & Energy*, No. 41; December 2003—January 2004)，在 2003 年，中国的人均 GDP 为 523 美元 (1964 年美元) 或 1241 美元 (1980 年美元)，所以即使承认 Chenery 等研究结果的合理性，并且还是按照 PPP 法换算 (该法比汇率法得到的结果高) 的人均 GDP，到 2003 年也没有达到他们所指的人均 1000 美元 (1964 年美元) 水平。况且，Chenery 等的研究在换算系数的选择上是存在问题的，因此他们所归纳出来的以人均 GNP 为标志所划分的发展阶段可能本来就是不成立的，至少是不准确的。由于以上两方面的原因，上述所谓以 1000 美元为发展阶段划分的论断从原理上讲就是不科学的，没有必要继续这一类说法。

## 六、结 论

本研究的主要目的是讨论中国的经济规模问题，并在此基础上确定中国与日本的国际比较的位次问题。本文在回顾各研究者对中国国际可比 GDP 的测算方法和结果之后，提出我们的研究方向——以 1995 年为基年用生产法测算中美全行业的双边 PPP，以测算中国国际可比的 GDP。然后将所有这些研究结果外推到 2004 年，对它们进行比较分析，得到如下结论：

第一，本研究的结果似乎要比世界银行根据任若恩和陈凯的 1986 年的支出法比较外推的结果、余芳东与任若恩的 1999 年支出法比较结果更合理，中

<sup>5</sup> 见钱纳里、塞尔昆(1988)，第 166 页和第 202 页。

国国际可比 GDP 在 2004 年接近美国的 1/3。

第二,中国的经济规模在 2003 年已超过日本。

第三,2003 年中国的人均 GDP 为 2458 美元(2003 年美元)或 523(1964 年美元)或 1241(1980 年美元)。因此所谓以 1000 美元为发展阶段划分的论断从原理上讲就是不科学的,没有必要继续这一类说法。

第四,从本文可看出,PPP 法与汇率法是完全不同的,特别是汇率浮动后,更显得使用 PPP 法的必要性。因为汇率的浮动会导致一段时期内国际可比 GDP 的变化,比如人民币升值 2%,那么 2005 年中国以美元计价的 GDP 就会再增长 2%,这样国际可比的 GDP 也随着汇率波动起来,脱离了 GDP 核算的本身含义。所以,在计算国际可比 GDP 中要使用 PPP 法。

## 参 考 文 献

- [1] Ark, B. van, *International Comparisons of Output and Productivity*, Groningen Growth and Development Center, Monograph Series, No. 1, Groningen, 1993.
- [2] 柏满迎,“中国制造业国际竞争力双边及多边比较理论与实证研究”,北京航空航天大学研究生院博士论文,1999 年。
- [3] Castles, Ian,“Review of the OECD-EUROSTAT PPP Programme”, www.worldbank.org, 1997.
- [4] 陈凯,“中国与美国电信业国际竞争力的比较和研究”,北京航空航天大学研究生院博士论文,2002 年。
- [5] Chenery, Hollis and Moises Syrquin, *Patterns of Development, 1950—1970*. London: Oxford university Press, 1975.
- [6] Clark, Colin, *The Conditions of Economic Progress*. London: Macmillan, 1940.
- [7] Crane, Keith, Roger Cliff, Evan Medeiros, James Mulvenon and William Overholt, *Modernizing China's Military: Opportunities and Constraints*. Santa Monica, CA: Rand Corporation, 2005.
- [8] Gilber, Milton and Irving B. Kravis, *An International Comparison of National Products and the Purchasing Power of Currencies*. Paris: Organization for European Economic Cooperation, 1954.
- [9] Gilbert, Milton and Associates, *Comparative National Products and Price Levels*. Paris: Organization for European Economic Cooperation, 1958.
- [10] 郭熙保,“购买力平价与我国收入水平估计——兼评克拉维斯对中国收入的估计结果”,《管理世界》,1998 年第 4 期,第 64—75 页。
- [11] 霍利斯·钱纳里、莫伊思·赛尔昆著,李新华、徐公理、迟建平译,《发展的型式:1950—1970》。北京:经济科学出版社,1988 年。
- [12] 交通部综合规划司编,《新中国交通五十年统计资料汇编》。北京:人民交通出版社,2000。
- [13] Kravis, Irving B., Alan Heston and Robert Summers, *World Product and Income*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1982.
- [14] 劳动和社会保障部规划财务司、劳动工资司编,《中国劳动力市场工资指导价位》。北京:中国劳动出版社,2000 年。
- [15] 李洁,《基于日中和日韩购买力平价的投入产出表的构造》。日本:大学教育出版社,2005 年。
- [16] Maddison, Angus, “Productivity in an Expanding Economy”, *Economic Journal*, 1952, 62(247), 585—594.

- [17] Maddison, Angus, *Economic Progress and Policy in Developing Countries*. London: Allen and Unwin, 1970.
- [18] Maddison, Angus, *Monitoring the World Economy, 1820—1992*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1995.
- [19] Maddison, Angus, *Chinese Economic Performance in the Long Run*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1998.
- [20] Mulder, Nanno, “The Economic Performance of the Service Sector in Brazil, Mexico and the USA”, Groningen Growth and Development Centre Monograph Series, No. 4, 1999.
- [21] Paige, Deborah. and Gottfried Bombach, *A Comparison of National Output and Productivity of the United Kingdom and the United States*. Paris: Organization for European Economic Cooperation, 1959.
- [22] 任若恩, “关于中国国际可比国民总值研究的一些问题”, 《北京大学中国经济研究中心简报》, 1996 第 4 期。
- [23] Ren Ruoen, *China's Economic Performance in an International Perspective*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1997.
- [24] 任若恩, “在国际比较的基础上对中国未来经济发展的预测”, 载中国人民大学统计学系编, 《统计理论, 方法, 应用研究》。北京: 中国统计出版社, 1997。
- [25] 任若恩、李洁、郑海涛、柏满迎, “关于中日经济规模的国际比较研究”, 北京航空航天大学竞争力与风险管理研究中心工作论文, 2005。
- [26] Ren, Ruoen and Adam Szirmai, “International Competitiveness of Chinese Manufacturing Industries”, Paper Presented at 24th General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, Lillehammer, Norway, 1996.
- [27] Ren, Ruoen, Adam Szirmai and Manyin Bai, “How Productive is Chinese Manufacturing? Comparative Labour Productivity in Chinese Manufacturing, 1980—1999”, Paper Prepared for the 27th general Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, Stockholm, Sweden, August 18—24, 2002.
- [28] Ren, Ruoen and Kai Chen, “An Expenditure-Based Bilateral Comparison of Gross Domestic Product between China and the United States”, WEL Working Paper 93—01, 1993.
- [29] Ren, Ruoen and Kai Chen, “An Expenditure-Based Bilateral Comparison of Gross Domestic Product between China and the United States”, *Review of Income and Wealth*, 1994, 40 (4), 377—394.
- [30] Ren, Ruoen and Kai Chen, “China's GDP in U. S. Dollars Based on Purchasing Power Parity”, World Bank Policy Research Working Paper, No. 1415, 1995.
- [31] Ren, Wen, Jie Li and Hiroshi Izumi, “A Study on China's Purchasing Power Parities”, *The Journal of Econometric Study of Northeast Asia*, 2001, 3(1), 77—97.
- [32] Rostas, Laszlo, *Comparative Productivity in British and American Industry*. Cambridge: Cambridge University Press, 1948.
- [33] Ryten, Jacob, “The Evaluation of the International Comparison Project (ICP)”, www.worldbank.org, 1998.
- [34] Syrquin, Moises, “Patterns of Structural Change”, in Chenery, Hollis and T. N. Srinivasan (eds.), *Handbook of Development Economics*, Volume 1, North Holland: Elsevier Science Publishers, 1988.
- [35] Syrquin, Moises and Hollis Chenery, “Patterns of Development, 1950—1983”, World Bank Discussion Papers; No. 41, 1988.

- [36] Szirmai, Adam, and Ruoen Ren, "Chinese Manufacturing in Comparative Perspective", in Fouquin, Michael and Françoise Lemoine (eds.), *The Chinese Economy: Highlights and Opportunities*. London: Economica Ltd, 1998.
- [37] Szirmai, Adam and Ruoen Ren, "Comparative Performance in Chinese Manufacturing, 1980—1992", *China Economic Review*, 2000, 11 (1), 16—53.
- [38] Szirmai, Adam, 柏满迎、任若恩, "中国制造业劳动生产率: 1980—1999", 《经济学(季刊)》, 2002年, 第1卷第4期, 第863—884页。
- [39] Taylor, Jeffery R. "Dollar GNP Estimates for China", US Bureau of the Census, Center for International Research Staff Paper, No. 59, 1991.
- [40] 徐滇庆、毕芸芸、于芳, "第二还是第六——中国经济规模的底线", 加拿大西安大略大学研究论文, 《长城金融研究通报》, 第231期, 2004。
- [41] World Bank, "World Development Indicators, 1998 on CD-Rom", www.worldbank.org.
- [42] World Bank, "World Development Indicators, 1999 on CD-Rom", www.worldbank.org.
- [43] World Bank, "World Development Indicators, 2000 on CD-Rom", www.worldbank.org.
- [44] Xu Xian Chun et al., "A Study on an Internationally Comparable Time Series of China's Use Tables, 1981—2000", Paper Prepared for the 15th International Input-Output Conference Beijing China P. R., 27 June—1 July, 2005.
- [45] 余芳东、任若恩, "中国与 OECD 国家购买力平价比较研究结果及其评价", 《经济学(季刊)》, 2005年, 第4卷第3期。
- [46] Zheng, Haitao and Ruoen Ren, "A New Benchmark Comparison in Non-Manufacturing Sectors between China and US by ICOP Approach", International Comparison of the Productivity among Pan-Pacific Countries-ICPA Project No. 2 in Japan, 2003.
- [47] 中华人民共和国国土资源部编, 《1997—1998 中国矿产资源报告》。北京: 地质出版社, 1999。

## International Comparison of the Economy Sizes of China and the USA

RUOEN REN HAITAO ZHENG MANYING BAI  
(Beihang University)

**Abstract** This paper is concerned with the international comparison of GDP between China and USA based on purchasing power parity (PPP). Benchmark bilateral PPPs are computed by ICOP approach for 1995, which are extrapolated to 2004 and were compared with other estimates based on the ICP approach. This study may offer more reasonable estimates. In 2004, GDP in China is close to a third of US GDP, and exceeds that of Japan. The study demonstrates that it is inappropriate to characterize China's current development pattern as belonging to the 1000 US dollar category set by Chenery's early study.

**JEL Classification** E01, C43, P51