

中日城镇居民生活水平比较与两国经济实力对比

张晓峒 刘庆锋

(南开大学国际经济研究所 天津 300071)

摘要：本文利用 1997 和 1999 计算 8 年的数据了人民币对日元的购买力平价值，并对 1998 年中日城镇居民生活状况的各个方面做了详细比较。在本文提出的加权购买力平价基础上对中日两国的经济实力也进行了对比和展望。

关键词：购买力平价；消费水平；恩格尔系数。

中图分类号：F 文献标识码：A

一、前言

关于中日居民生活水平比较一直是中日经济学界关心的问题。溝口敏行，王惠玲，松田芳郎（1990）用中日两国 1960 和 1989 年的数据比较了日本非农家庭与上海职工家庭，中国非农家庭、中国全国家庭之间的生活水平。Zhang Xiaotong, Tsutomu Okawa (1995) 用中日两国 1989 和 1991 年的数据计算了两国货币的购买力平价，并用 1991 年数据比较了中日两国家庭收入和支出的各个方面。改革开放以来，中国的国民经济增长速度之快在世界各国中是罕见的，人民生活水平的大幅度提高和改善也是有目共睹。近年来中日两国居民家庭的生活水平又发生了哪些变化？本文利用 1997 和 1998 年的数据做了详细研究。

目前，用于国际比较的方法主要有两种，一种是汇率法，一种是购买力平价法。

由于汇率的制定是以国际间商品贸易，资本流动为基础，并受国际收支、通货膨胀、利率、经济增长以及政治体制等诸多因素影响，用汇率折算方法比较两国生活水平往往不切实际，常常会低估欠发达国家的货币价值，高估发达国家的货币价值。因此，在本文的第二部分，采用购买力平价法计算两国货币价值，并在本文第三、四部分用购买力平价全面比较两国居民的生活水平。

用购买力平价法可以比较两国居民的生活水平，但若利用购买力平价法比较两国的经济实力，则又存在高估欠发达国家经济实力的倾向，所以在本文第五部分，我们提出加权购买力平价概念，并利用加权购买力平价对中日两国经济实力进行了对比。认为 1997 年中国的经济实力相当于日本的 56.4%。并在设想两种增长速度的基础上，预测中国经济总量何时可以赶上日本。最后给出结论。

二、中日两国货币的购买力平价

所谓购买力平价，是指以一定单位基国通货购买某种货物所需本国通货的单位数。其中基国是指在比较中作为基准的国家。它产生于对外贸易中的汇率决定问题，十七世纪欧洲的重商主义者和十九世纪的美国古典经济学家大卫·李嘉图曾指出，外汇汇率应由货币的对内价格决定，即由本国通货的对内购买力决定。1968 年联合国统计处在其进行的国际比较项目（简称 ICP）中，将该理论运用于国际经济比较研究领域。其计算公式为：

$$PPP(C) = \frac{\sum_i PC_i QC_i}{\sum_i PJ_i QC_i} = \frac{\sum_i PC_i QC_i}{\sum_i [(PJ_i / PC_i) PC_i QC_i]}$$

$$PPP(J) = \frac{\sum_i PC_i QJ_i}{\sum_i PJ_i QJ_i} = \frac{\sum_i [(PC_i/PJ_i)PJ_i QJ_i]}{\sum_i PJ_i QJ_i}$$

其中, PC_i 和 PJ_i 分别代表 i 类商品在中国和日本的价格; QC_i 和 QJ_i 分别代表 i 类商品在中国和日本的年人均消费量; $PPP(C)$ 和 $PPP(J)$ 分别是以 QC 和 QJ 为权数计算的 PPP 值。两个公式都能反映一定数量的日元所购买的商品在中国相当于多少元人民币。由于日元币值单位太小, 所以计算时, 日币以 1000 元位单位, 人民币以元为单位。

由于各种商品的价格和消费量数据很难收集齐全, 加之两国同类商品在规格和质量上差异很大, 从而限制了比较范围, 增加了比较的难度。计算结果存在误差在所难免。本次双边比较中, 我们按 ICP 项目第三阶段报告给出的分类体系中所列的各种类目为依据进行数据的收集, 最后筛选出 67 种最具有代表性的商品类进行比较。计算结果如表 1 所示。

表 1 1997 和 1998 年中国和日本的购买力平价比较 (1000 日元=多少人民币元)

类别	1997			1998		
	PPP(C)	PPP(J)	PPP (几何平均)	PPP(C)	PPP(J)	PPP (几何平均)
食品类	7.47	7.60	7.54	7.85	7.81	7.83
饮料类	12.47	17.5 5	14.79	9.04	9.30	9.17
烟草类	25.26	25.2 6	25.26	23.92	23.92	23.92
居住	6.62	12.7 3	9.18	7.42	13.39	9.96
耐用消费品	31.34	30.7 5	31.04	24.08	23.17	23.62
服装类	3.36	3.28	3.32	14.82	7.86	10.78
交通通讯类	6.95	6.96	6.96	8.15	8.15	8.15
娱乐教育类	3.25	3.59	3.42	3.93	3.08	3.48
其它	16.50	16.5 0	16.50	5.30	4.86	5.07
总计	8.19	11.1 0	9.54	8.35	10.01	9.14

资料来源:《中国统计年鉴》1998, 1999, 2000; 《中国物价年鉴》1998, 1999; 《中国物价及城镇居民家庭收支调查统计年鉴》1998, 1999; 《日本统计年鉴》1999, 2000; 自己计算。

表 1 中, 各类别的购买力平价值是单独计算的。总的 PPP 值是利用 67 个类别的商品数据直接计算得到的。其中, PPP(几何平均) 是相应 PPP(C) 和 PPP(J) 的几何平均值。最后, 用总计中的 PPP(几何平均) 表示两国购买力平价的最终估计值。

对于 1997 年, 按购买力平价, 1000 日元相当于 9.54 元人民币。1998 年, 1000 日元相当于 9.14 元人民币(见表 1)。一年中, 人民币相对于日元升值 4.38%, 这基本符合两国经济的实际情况。而同期的官方汇率分别为, 1997 年 1000 日元兑换人民币 68.6 元, 1998 年 1000 日元兑换人民币 63.5 元。这意味着, 日元在中国的购买力比在日本大 7 倍多。

按购买力平价, 沟口敏行, 王惠玲, 松田芳郎(1990)的计算结果是 1989 年 1000 日元相当于 3.25 元人民币。Zhang Xiaotong, Tsutomu Okawa(1995) 的计算结果是 1991 年 1000 日元相当于 12.00 元人民币。1000 日元从 1989 年的 3.25 元变化为 1991 年的 12.00 元, 主要是中国物价指数增长过快的结果。从 1991 年的 12.00 元变化为 1997 年的 9.54 元, 主要是由于日本的经济不景气所致。

由表 1 可以看出, 在服装类中, 1997 年 1000 日元相当于 3.32 元人民币。在娱乐教育类中, 1997 年 1000 日元相当于 3.42 元人民币。人民币的购买力相对比较强。这是因为(1)中国的劳动力便宜。(2)中国的服务性收费比较低, 文化教育、医疗保健和居住在中国还含有很大的福利成分。相反, 在耐用消费品类, 人民币的购买力相对比较低(1997 年 1000 日元相当于 31.04 元人民币), 这是因为耐用消费品在中国属于奢侈品, 其价格相对于居民的工资水平普遍偏高。

还有一个值得注意的动向是, 到 1998 年服装类的 1000 日元的购买力平价相当于人民币 10.78 元。耐用消费品类的 1000 日元的购买力平价相当于人民币 23.62 元。这说明随着经济的发展, 中国服装类的价格开始走高。耐用消费品类的价格开始走低。

三、中日城镇家庭消费结构比较

先对中日城镇家庭的消费结构进行比较。虽然各国的消费支出分类大都以联合国制定的国际标准分类为准绳, 但由于各国的生活习惯、传统不同, 对消费支出的结构分类也就有所不同, 因而在进行比较时需要对不同的国家的消费分类作适当的调整。本文对中日城镇居民家庭消费分类的调整如下:(1) 把日本城镇消费支出中的居住和光热水道两大类并为一类;(2) 把中国城镇居民消费支出中的娱乐教育文化服务类拆分为教育和文化、娱乐服务两类。并且, 为了实际比较的需要, 我们对中日城镇家庭消费结构作了局部结构性分类调整, 把消费支出分为基本生活支出和非基本生活支出两类。详见表 2。其中基本生活支出是指人类为了维持自身生存所必须的支出。它包括两个方面, 一是为了维持生命的支出, 即包括衣、食、住、行四个方面; 二是为了人类的再生产和劳动力的再生产的支出, 即教育和医疗保健的支出。非基本支出是指人类为了满足精神上的需要和物质上的享受而形成的支出, 包括度假、旅游、购买高级衣饰, 如金银珠宝等的支出。

表 2 中日城镇家庭消费结构比较(%)

项目	中国			日本		
	1998	1997	1996	1998	1997	1996

	居住	9.43	8.57	7.68	12.19	12.57	12.6 9
	食品	44.48	46.41	48.60	22.68	22.34	22.2 1
基 本 生 活 支 出	衣着	11.10	12.45	13.47	5.40	5.67	5.81
	家庭设备用品及服务	8.24	7.57	7.61	3.45	3.52	3.64
	医疗保健	4.74	4.29	3.66	2.99	2.90	2.80
	交通通讯	5.94	5.56	5.08	11.68	11.62	11.5 5
	教育	6.35	5.68	5.20	5.31	5.36	5.26
	合计	90.28	90.53	91.3	63.7	63.98	63.9 6
非基本生活支出	文娱服务	5.18	5.04	4.36	9.75	9.59	9.61
	其它	4.55	4.44	4.35	26.57	26.44	26.4 2
	合计	9.73	9.48	8.71	36.32	36.03	36.0 3
平均消费倾向 (%)		79.84	81.11	89.54	71.30	72.00	72.0 0

注：平均消费倾向 (%) =城镇家庭总支出/城镇家庭可支配收入。

资料来源：《中国统计年鉴》相应各年，自己计算。《日本统计年鉴》相应各年，自己计算。

由表 2 可以看出，中国城镇家庭的消费支出中约有 90.7%以上用于维持基本生活支出，而日本城镇家庭用于这方面的费用只占其总生活费支出的 63.9%。也就是说日本城镇家庭的收入中除维持基本生活外尚有较大的余地去享受较高层次的消费。

表 3 1998 年中日城镇家庭年人均典型食品消费量比较

品名	中国	日本
大米(千克)	47.95	36.01
蔬菜(千克)	113.76	47.71
食用油(千克)	8.05	3.32
猪肉(千克)	15.88	5.63

水产品(千克)	9.84	9.54
鸡蛋(千克)	9.51	12.30
食糖(千克)	1.76	2.86
卷烟(盒)	27.25	21.91
酒(千克)	9.68	22.09

资料来源：《中国物价及城镇居民家庭收支调查统计年鉴》1999，《日本统计年鉴》2000。

此外，对中日城镇家庭中主要食品消费量的比较是很有意思的。如表 3 所示，主要食品的消费量中国均高于日本。这说明家庭外就餐和购买成品食品在日本家庭消费中占有较大比重。而在中国这个比率较低。比较显著的是中国城镇人均蔬菜消费量远远高于日本（2.38 倍）。我们认为其主要原因是日本市场上的蔬菜加工程度比较高。消费者一般在超市中购买蔬菜，做菜时基本不用再处理；相反，中国消费者购买的蔬菜大多只经过简单的粗加工，做菜时要扔掉相当大一部分。另外，日本城镇居民的酒类消费量远远大于中国，其主要原因是日本人喜欢到酒吧和酒馆喝酒，中国人则很少这样。

四、城镇居民收入和消费水平比较

下面以购买力平价为基础，对中日城镇居民的人均收入和消费水平进行比较。见表 4，中国工人收入中纳税份额很小，不足总收入的 0.61%。日本职工的纳税份额比较大，占总收入的 45.6%。1998 年中国城镇家庭年人均净收入约占日本城镇家庭年人均净收入的 29.4%（按 1000 日元=9.14 元折算），而中国城镇家庭年人均消费支出占日本城镇家庭年人均消费支出的 39.1%。这说明中国城镇家庭的边际消费倾向高于日本，中国城镇居民不得不拿出更大比例的收入来满足其生活需要。

表 4 1998 年中日城镇家庭人均年收入和消费支出

比较类目	中国		日本	比率
	(元人民币)	(1000 日元)	(1000 日元)	中国/日本
收入	5458.34	597.196	3709.69	0.161
平均 纳税	33.29	3.64	1690.55	0.002
每户 净收入	5425.05	593.55	2019.14	0.294
城镇 生活支出	4331.61	473.92	1212.18	0.391
家庭 人口数	3.16	3.16	3.50	0.903
劳动力人数	1.80	1.80	1.66	1.084

注：人民币按表 1 的 PPP 值转换成日元（1000 日元 = 9.14 元人民币）。

资料来源：《中国统计年鉴》1999，《日本统计年鉴》2000。自己计算。

中国城镇居民的家庭规模平均比日本的小（仅相当于日本的 90.3%），但家庭中平均就业人数高于日本（相当于日本的 108.4%），其原因在于，从 1978 年开始，中国就逐渐实行比较严格的计划生育制度，尤其在城镇中，取得了显著的成绩。另一方面，中国女性的就业率要比日本高。

中日两国的城镇消费者物价指数的变化如图 1 所示。1960-1998 年期间，总的来说，中国的城镇消费者物价指数增长略高于日本。中国这些年物价指数共增长了 5.96 倍，而同期日本城镇消费者物价指数增长了 5.54 倍。日本的城镇消费者物价指数在 1971-1981 年期间增长很快，这主要是因为受两次石油危机的影响。日本作为岛国，不仅严重缺乏资源，而且国内市场狭小。石油价格的大幅度上升对日本的产业结构打击很大。出口竞争力下降导致日本国内经济增长速度的大幅度下跌和通货膨胀的持续发生。上世纪 80 年代，日本逐渐实现了主要产业结构转换，城镇消费者物价指数的增长减缓。

中国的城镇消费者物价指数在 1984 年以前增长非常缓慢，1984 年以后，其增长幅度骤然增大。其中，1988-1989 年期间，其增长幅度高达近 40%。并且在 90 年代中前期，由于固定资产投资规模扩张过猛和金融秩序的混乱，中国经济在超高速增长的同时伴随着中度的通货膨胀，城镇消费者物价指数呈现大幅度的、持续上扬趋势。在中国政府的各种平抑措施的调整下，1996 年中国经济终于实现了“软着陆”。直到最近几年，物价指数才出现止涨，甚至下跌趋势。

有关两国城镇居民消费水平指数的变化（按固定价格）如图 2 所示：从图中可以看出，中国自 1979 年改革开放以来，人民生活水平得到迅速提高，1979-1998 年期间，中国城镇居民消费水平平均年增长率高达 6.0%（按固定价格）。1973 年以来，日本的城镇居民消费水平一直增长比较慢，平均每年增长 0.85%，这与同期的日本经济增长水平基本相符。1979 年以来，两国消费指数的变化形成了鲜明的对比。说明中国居民的消费水平正在迅速提高。

比较两国居民消费水平的一个更重要的指标是恩格尔系数，恩格尔系数是指家庭食品支出占家庭全部消费支出的比重。中日两国城镇家庭的恩格尔系数对比见表 5。差距是很明显的。1998 年日本城镇家庭的恩格尔系数为 0.227；而中国的为 0.453。这意味着，日本家庭的食品支出仅占其总消费支出的 1/5 多一点，而中国家庭的食品支出几乎占其总消费支出的一半。按照世界粮农组织提出的衡量贫富的标准，日本毫无疑问属于发达国家，中国则刚刚进入小康阶段。

1946-1973 年期间，是日本经济改革和快速发展时期。其年均经济增长率为 9.2%。经济的高速发展极大的改善了日本居民的生活水平，日本城镇家庭的恩格尔系数从 1946 年的 0.662 降为 1973 年的 0.319，平均每年下降 0.013，而从 1973 至 1998 年，日本经济增长速度大幅下滑，居民生活水平增长也一直比较缓慢，恩格尔系数平均每年仅下降 0.0037。

新中国成立后，经济迅速发展，1949-78 年期间平均年经济增长率为 8.8%（按固定价格），但是，由于 1957-76 年间，中国一直实行高积累、低消费的政策，恩格尔系数变化不大。改革开放后，中国经济增长速度进一步加快，从 1979-98 年期间，平均年经济增长率为 10.34%（按固定价格）。由于中国政府把提高人民生活水平作为工作的中心任务，随着中国经济的快速发展，人民生活水平得到了显著提高，城镇家庭的恩格尔系数在 1981-1998 年期间下降了 0.115（见表 5）。但是平均起来，每年下降的并不多，仅为 0.0068。这充分显示出，在中国这样一个人口众多的国家里，提高人民生活水平任务的艰巨性。

表 5 中日两国城镇家庭恩格尔系数对比（1946-98 年）

年份	中国			日本		
	生活消费 支出(元)	食品支出 (元)	恩格尔系数	生活消费支 出(千日元)	食品支出 (千日元)	恩格尔系数
1946	—	—	—	7.455	4.935	0.662
1957	222.00	129.72	0.584	23.590	10.465	0.444
1964	220.68	130.68	0.592	48.324	17.265	0.357
1973	—	—	—	120.435	38.430	0.319
1981	456.84	258.84	0.567	251.275	69.032	0.275
1982	471.00	276.24	0.586	253.169	71.342	0.282
1983	505.92	299.52	0.592	259.521	72.173	0.278
1984	559.44	324.24	0.580	266.319	72.962	0.274
1985	673.20	351.72	0.522	273.114	73.735	0.267
1986	798.96	418.92	0.524	276.374	73.995	0.268
1987	884.40	472.93	0.535	295.915	73.431	0.248
1988	1103.98	567.01	0.514	307.204	74.827	0.244
1989	1210.95	659.96	0.545	316.489	76.794	0.243
1990	1278.89	693.77	0.542	331.595	79.993	0.241
1991	1453.81	782.50	0.538	345.473	83.051	0.240
1992	1671.73	884.82	0.529	352.820	83.445	0.237
1993	2110.81	1058.20	0.501	355.276	82.477	0.232
1994	2851.34	1426.28	0.500	353.116	81.513	0.231
1995	3537.57	1766.02	0.499	349.663	78.947	0.226
1996	3919.47	1904.71	0.486	351.755	78.131	0.222
1997	4185.64	1942.59	0.464	357.636	79.879	0.223
1998	4331.61	1962.89	0.453	353.552	80.169	0.227

资料来源：《中国统计年鉴》相应各年，自己计算。《日本统计年鉴》相应各年，自己计算。

下面通过对一些典型商品的对比分析来比较一下两国城镇居民的实际消费能力。表 6 给出了 1998 年中日一些典型商品的价格。我们来做三种比较，第一种比较是用若干典型商品的消费价格（支出额）除以各自国家城镇居民的平均月净收入；另两种比较分别是把中国典型商品的价格按购买力平价（1000 日元=9.14 元）和 1998 年的官方汇率（1000 日元=63.5 元）折算成日元价格，然后再与平均月收入相除。

如表 6 中所示, 如果比较商品价格占各自国家城镇居民人均月净收入的比率 (B 栏和 F 栏), 则所有的中国商品价格都比日本的高。例如, 在中国冰箱的价格差不多是人均月净收入的 6 倍; 而在日本仅相当于人均月净收入的 1 倍多。如果用 PPP 值折算成日元的中国商品价格与日本的比较 (C 栏和 E 栏), 则中国只有大米价格 (2670 日元/10 千克) 比日本的低, 其他商品的价格依然比日本的高。这是因为, 日本政府长期以来一直对农产品市场进行保护, 导致其大米的价格远远高于国际市场, 开放大米市场问题曾经一度是日美贸易谈判的焦点所在。如果用 1998 年官方汇率折算成日元的中国商品价格与日本的比较 (D 栏和 E 栏), 则所有中国商品的价格都比日本的低。但是, 我们认为这种比较是不合理的, 因为汇率严重低估人民币的价值, 所以对日本等工业国的居民来说, 中国的商品自然都非常便宜, 但对中国的消费者则不然。

B 栏和 F 栏的比较是合理的, 因为两个比率都是以各自国家的人均净收入为基础与用各自国家货币表示的价格相除。它反映了城镇居民的实际购买能力。总的来说, 中国城镇家庭收入的总购买力远远低于日本 (仅相当于日本的 29.4%), 这与中国较高的恩格尔系数水平是相一致的。

表 7 显示了 1998 年中日城镇家庭中一些典型耐用消费品的拥有率。除了彩电和自行车以外, 中国家庭的耐用消费品拥有率普遍大大低于日本, 尤其是家用汽车、电脑、钢琴等, 只是在近几年才逐渐走进中国家庭; 而日本家庭的拥有率普遍较高。家用汽车、空调等的拥有率都在 85% 以上。其它的如微波炉、洗衣机、电冰箱等的拥有率接近 100%。

不同地区的消费支出的变异系数如表 8 所示。所谓变异系数是指一定样本容量观测值的标准差与均值之比。我们用它来考察中日两国内不同地区间的消费支出水平差异。中国的数据取自 30 个省市自治区 (没有获得西藏的数据), 日本的数据则来自十大都市圈。

表 6 1998 年中日典型商品的价格比较

品名	中国				日本	
	A (人民币元)	B (A/净收入)	C (千日元)	D (千日元)	E (千日元)	F (E/净收入)
大米(10千克)	24.400	0.054	2.670	0.384	5.017	0.030
食用油(10千克)	88.600	0.196	9.694	1.395	3.454	0.021
猪肉(10千克)	180.800	0.400	19.781	2.847	16.200	0.096
鸡蛋(10千克)	59.200	0.131	6.477	0.932	2.820	0.017
香烟(10包)	55.500	0.123	6.072	0.874	2.320	0.014
白酒(10千克)	143.000	0.316	15.646	2.252	14.844	0.088
彩电(1台)	1696.410	3.752	185.603	26.715	95.020	0.565
电冰箱(1台)	2704.89	5.983	295.940	42.597	192.690	1.145

	0					
城镇家庭人均 月净收入	452.088	—	49.463	7.119	168.262	—

注: C = A/9.14, D = A /63.5。

资料来源:《中国统计年鉴》相应各年,自己计算。《日本统计年鉴》相应各年,自己计算。

表 7 1998 年中日城镇家庭耐用消费品拥有率 (%)

项目	中国 (%)	日本 (%)
空调	20.01	85.8
微波炉	8.49	94.5
电冰箱	76.08	98.4
吸尘器	11.21	98.6
洗衣机	90.57	99.0
彩电	105.43	99.2
影碟机	16.02	81.7
组合音响	17.51	58.2
钢琴	1.08	23.2
缝纫机	56.00	73.5
照相机	36.26	85.3
录像机	0.90	39.8
家用汽车	0.25	85.3
摩托车	13.22	20.7
自行车	182.05	80.5
家用电脑	3.78	33.0

资料来源:《中国统计年鉴》1999,《日本统计年鉴》2000。

从表 8 可以得出如下结论。中国不同省份间的消费支出水平差异很大(变异系数=0.27)。主要原因是中国内陆地区的生活水平远远低于沿海地区。目前,中国正积极实施西部大开发战略以努力消除这种差异。日本都市圈间的消费水平差异相对比较小(变异系数=0.12),说明日本不同地域间的消费水平差异不大。

表 8 1998 年中国和日本关于不同地区的消费的变异系数比较

项目	中国 (人民币元)	日本 (1000 日元)
平均消费支出 (年人均)	4342.32	1141.14
不同地区消费的标准差	1166.02	135.97
变异系数	0.27	0.12

资料来源:《中国统计年鉴》1999,自己计算。《日本统计年鉴》2000,自己计算。

五、用加权购买力平价法比较两国经济实力

如果用购买力平价法比较两个国家的经济实力一般会高估相对不发达国家一方的经济实力,因为这种方法只考虑到一个国家内的经济发展水平,而欠发达国家的物价水平一般比较低。如果用汇率比较两个国家的经济实力一般会低估欠发达国家一方的经济实力,这是因为汇率的制定主要考虑国家之间的经济往来,如国际间资金的流动和贸易等。所以分别单独运用购买力平价法和汇率比较两国经济实力都不是一个理想的方法。为了更客观地做出比较,本文提出加权购买力平价法概念,即分别以相对不发达国家国内生产总值(GDP)、进出口贸易总值(TR)占GDP与TR之和的比率为权数求购买力平价和汇率的加权平均值来确定一国货币相当于另一国货币的数值。设权数

$$r_1 = \text{GDP} / (\text{GDP} + \text{TR}) \quad (1)$$

$$r_2 = \text{TR} / (\text{GDP} + \text{TR}) \quad (2)$$

则 $r_1 + r_2 = 1$ 。定义

$$\text{加权购买力平价值} = (\text{购买力平价值} \times r_1) + (\text{汇率} \times r_2) \quad (3)$$

下面用1997年数据比较中日两国经济实力。中国1997年的GDP是74462.6亿元人民币,进出口贸易值是26967.2亿元人民币,按(1)、(2)式计算,

$$r_1 = 74462.6 / (74462.6 + 26967.2) = 0.7341$$

$$r_2 = 26967.2 / (74462.6 + 26967.2) = 0.2659$$

因为1997年购买力平价值是9.54元人民币相当于1000日元,汇率是68.6元兑1000日元,按(3)式计算,

$$\text{加权购买力平价值} = (9.54 \times 0.7341) + (68.6 \times 0.2659) = 25.24 \text{ (人民币)}$$

即按加权购买力平价法计算,25.24元人民币相当于1000日元。用加权购买力平价值25.24将中国1997年的GNP值74462.6亿元换算成日元为,

$$(74462.6 / 25.24) \times 1000 = 2897888.27$$

1997年日本的GNP值是5137390.0亿日元。那么中国1997年的经济实力相当于日本的 $2897888.27 / 5137390.0 = 56.4\%$ 。

下面计算多少年后中国的经济总量可以追上日本。设想两种增长速度。

第一种情形，在今后若干年里，假定中国经济的年平均增长率为 7%，日本经济的年平均增长率为 1.5%，设 x 年可以追上日本。计算式如下，

$$5137390.0 \times 1.015^x = 2897888.27 \times 1.07^x$$

通过取对数以及移项整理得

$$x = \ln(0.564) / \ln(0.9487) = (-0.5727) / (-0.05266) = 10.9 \approx 11$$

第二种情形，假定中国经济的年平均增长率为 7.5%，日本经济的年平均增长率为 1.0%，经计算， $x = 9.2$ 。

可见从现在（2003 年）起再用 4 或 5 年的时间，中国的经济总量就可以追上日本。

六、结论

从 1868 年明治维新开始，日本只用了二三十年时间便完成了从封建社会到现代社会的转变，走上了资本主义发展道路。明治维新至 1930 年期间，日本经济以每年 3% 的速度增长，并且，经过中日甲午战争和日俄战争，日本跻身于帝国主义列强之列，成为东方惟一的一个殖民主义国家。尽管第二次世界大战摧毁了日本国民财富的 1/4，但战后在美苏对立和冷战的背景下，日本选择了依靠美国保护，轻军事、重经济的发展路线。到 1955 年成功的实现了战后复兴，步入了经济高速增长的轨道。从 1950 年至上世纪 70 年代前期，日本经济以每年 10% 的速度超高速发展。其国民生产总值每 7 年就翻一番。70 年代的石油危机给依赖石油进口的日本经济以沉重打击，但日本通过“减量经营”、节约资源等措施，又辅助以压缩支出、紧缩财政等政策，使其经济增长率一直稳定在年均 4% 左右。经济的增长导致人民生活水平的极大提高。然而，进入 90 年代以来，随着日元汇率的不断攀升，出口成本的增大以及泡沫经济的存在，日本经济步入低谷，并在近几年陷入前所未有的困境。居民消费水平甚至出现下降趋势。近期来看，日本居民的收入和消费水平很难有显著性提高。经济发展速度不会有大的提高。

中国的封建制度结束于 1911 年，但在此之后整个国家仍处于军阀混战和国内战争时期，经济的快速发展几乎是不可能的。1949 年新中国成立后，社会稳定，国民经济迅速增长。1952-1978 年期间，经济增长率平均为每年 8%，但由于中国当时实行高积累、低消费的经济政策，人民生活水平有所提高，但不显著。1979 年改革开放以来，中国政府确立了以经济建设为中心的发展战略，逐步由计划经济体制向市场经济体制转轨，从 1979 至 1998 年期间，平均年经济增长率为 10.34%（按固定价格）。经济的高速发展使中国的综合国力迅速增加，人民生活水平得到前所未有的提高。中国与日本相比，仍存在一定差距，但如果中国能在 21 世纪初期一直维持 7~8% 的增长速度，就能在不远的将来从经济总量上赶上并超过日本。

参考文献

[1] Irving B.Kravis: "An Approximation of the Relative Real per Capita GDP of the People's Republic of China", Journal of Comparative Economics, 1981, 5, p.60-78.

[2] Kravis, I. B., Heston, A. and Summers, R., "Real GDP Per Capita for More Than One Hundred Countries", the Economic Journal, Vol.88, No.350, 1978, pp.215-242.

[3] Zhang Xiaotong, Tsutomu Okawa: 《A Comparison of Purchasing Power Parity and Consumption Levels in China and Japan》, Osaka City University Economic Review, Vol. 30, No. 1.2, 1995, p.25-36.

[4] 溝口敏行, 王惠玲, 松田芳郎, 中国、日本消费物价与消费水平的比较, 《统计研究》, p24-29, 1990 第3期.

[5] 任若恩、陈凯、韩月娥: 《中美国民生产总值的双边比较》, 航空工业出版社, 1992.

The comparison of living standard of Chinese and Japanese residents in towns and contrasting the economic power between the two countries

Zhang Xiaotong, Liu Qingfeng

(Institute of international economics, Nankai Univ., Tianjin 300071)

Abstract: In this paper, we used the data of 1997 and 1998 to calculate the purchase power parity of Chinese yuan with Japanese yen and making a detail comparison on living standard between Chinese and Japanese residents in towns. Based on the concept of weighted purchase power parity proposed in this paper, we contrasted the economic power of the two countries and give a forecast on it.

Key words: purchase power parity ; consumption level; Engel's coefficient