

产业结构调整的国际比对

王 磊

内容提要 产业结构调整是经济增长和发展的重要因素。在 20 世纪 60 年代,以库兹涅茨为代表的经济学家就对此作出了深刻的分析。然而,对于现今在区域发展中所面临的产业结构调整的问题,我们却没有很好地从这个方面寻找发展的规律。本文旨在通过统计分析各个国家的产业结构与经济增长之间的关系,来揭示对于我们发展有益的规律。

关键词 产业结构 经济增长 人均 GDP

作者简介 王 磊,男,1976 年生,厦门大学计划统计系 2003 级博士研究生。

中图分类号:F062.9 **文献标识码**:A **文章编号**:1007-6964[2005]06-050408-0276

一、背景

我国的经济发展经历了一个计划经济向市场经济转变的过程。在这个过程中我们的经济发展出现了很多的挫折。在计划经济时代,我们依靠的是政府的宏观调控来分配资源,通过要素的大量投入来积累国民财富。这是一种不讲效率的粗放式生产,不符合现代经济发展的需要。因此,在经济转轨之后,我们提倡的是集约型的发展模式。只有合理分配资源和要素,调整产业结构,才是现在我们提倡的科学发展观的核心。

在古典经济增长理论和新古典经济增长理论中,无论是哈罗德——多马,还是索洛——斯旺,都认为产业结构是不影响经济发展的。因为传统增长理论的假设是竞争均衡,即整个社会的完全竞争是可以长期维持市场供需的均衡。从而无论从生产者还是消费者的观点来看,社会资源配置都长期存在着“帕累托最优”。这就意味着社会所有部门的生产要素收益率都将等于要素的边际生产率。因而在任何时点上,部门之间资源(劳动和资本)的流动和转移都不可能增加总产出,即不存在结构效应。

事实证明,无论是市场机制还是行政干预,都不可能实行完全的均衡调整。社会资源配置的“帕累托最优”只是一种美好的幻想。经济运行中不仅会出现反映市场均衡完全失效的短缺或过剩,而且会更多地存在着不同部门间劳动和资本使用的受益差别。在利益驱动下,生产要素的合理转移和流动无疑会带来总产出的增加,因此产业结构的调整和优化无疑会促进经济增长。

本文将通过对各国家或地区,尤其是发达地区产业结构变动的实证分析,并对产业结构的变动作出预测模型。

二、产业结构演变的国际比较

最早注意经济增长和产业结构变动时间存在关联的是英国经济学家威廉·配第,但他所在的时代尚看不清人均产值的高增长率与产业结构的高变动率时间的内在关系。

真正对此关系首先作出经验性总结的是英国经济学家 C·G·克拉克。他通过对二十几个国家总产出和各部门劳动投入的时间数据的收集、整理之后,通过开创性的统计研究,验证了总量增长与结构变动之

间的关联,得出的结论是:随着人均国民收入水平的提高,劳动力首先由第一产业向第二产业转移;当人均国民收入水平进一步提高时,劳动力便向第三产业转移。

库兹涅茨在继承克拉克研究成果的基础上,极大地改进了研究方法。他运用经过改善的研究方法对57个国家的原始资料进行了处理,并分别作了截面分析和历史分析。从中得出的结论是:当人均产值从70美元增长到300美元时,农业部门占经济总量的份额显著下降,非农业部门份额显著上升,但非农业部门内部结构变动不大;当人均产值从300美元增长到1000美元时,农业部门与非农业部门之间的份额变化不大,但非农业部门内部结构会发生显著变化。^①

为了更深入地研究现代经济发展中总量增长与结构变动的联系,霍斯·钱纳里使用库兹涅茨的统计归纳法进行了更为广泛和更大信息量的研究。他认为,如果一个沿着更加现代化的增长模式演进的经济增长的普遍模式存在,那么必是由于产业体系有着某种在世界范围内趋同的要素。^②为此,他首先确定了分析的基本假定前提:

(1)随着人均收入的提高,消费者需求的构成将发生变化;

(2)资本(实物和人力的)积累以超过劳动力增长的速度增长;

(3)技术进步对各国都是普遍的;

(4)存在着可利用的对外贸易和外资流入的通道。

克拉克、库兹涅茨与钱纳里等人的研究是在上世纪60年代之前完成的。经过了近50年的发展,世界的格局也经过了由量变到质变的过程。日本迎头赶上,成为世界第二大经济强国;原本工业化强悍的苏联于1990年解体,俄罗斯经济经历了十年的沉寂;70年代末,中国改革开放以来,经济实现了翻两番还要多,二十多年保持了其他国家所难以想象的增长速度。虽然全球的贫富差距有愈来愈大的趋向,虽然各个国家不可避免地存在着经济周期性的波动,但是从总体上来看,各国的总量经济基本上都是处于上升状态的。如今人均产值低于300美元的国家已经相当的少了,而低于70美元的赤贫国家更是已经消失,全球大部分国家的人均国民生产总值都达到或大大超过了800美元。既然前人当时研究的基础数据在现代已经发生了变化,那么现代的总量经济和产业结构之间的关系又会发生什么样的改变呢?笔者将以此为研究

目标,利用前辈学者的理论进行实证分析。

我们为了发现某些经济增长的普遍特征并验证其适用程度,在观察时就应该包括各种不同的国家和不同的时期。现在能够收集到的只有部分国家的国民经济总产值及其成分的长期时间序列资料。这些资料通常有着不能判断的误差幅度。精确而全面的资料的缺乏,特别是对于理解经济增长过程有决定意义的经济结构变动资料的缺乏,可能在描述和分析上会造成偏见。这种因数据误差造成的研究失误的风险却又是笔者研究时必须承担的,因为这是发现关联,找出规律的希望所在。

1. 截面数据分析

首先,笔者收集了114个国家或地区2002年或2001年的基础数据(见附表1)作为研究和分析的对象。^③但是某些国家或地区的数据存在变异性(例如厄立特里亚,它的人均产值仅149美元,但是产业结构却是处于工业化相对发达地区的状态)。这是因为有些国家拥有巨大的自然资源、享有金融利益,尽管它们的经济结构很落后,但是它们仍拥有很高的人均GDP;又有些国家,人均GDP水平较低,但是因为得天独厚的地理优势,所以它们的产业结构相当合理;再有一些国家,它们的自然资源缺乏,人口众多,所以人均GDP不高,但是它们确实是发达国家且有很强的经济结构形态。基于研究上的需要,笔者从全部数据中选择了83个国家的数据作为研究样本,并利用前人的理论进行了对比分析。

库兹涅茨在其进行的研究中将各个国家按其人均产值分为三组:70~300美元;300~1000美元;1000美元以上。而他重点考察的是前两组,并得到了重要的结论。笔者通过数据的排序整理之后发现:经济发展到今天,低收入国家依然存在,而收入的贫富差距在逐渐拉大。产业结构对于经济增长的巨大影响已不仅仅局限于库兹涅茨所指出的1000美元收入以下的国家,在高收入国家的发展中,它同样非常重要。如何找出产业结构对于发达国家经济增长的影响,这对于

①西蒙·库兹涅茨,各国的经济增长:总产值与生产结构,商务印书馆1985年版,第118页。

②霍斯·钱纳里,发展经济学的新格局,经济科学出版社1987年版,第19页。

③这里将2002年放在前面是因为笔者的数据收集是以2002年数据为主的。

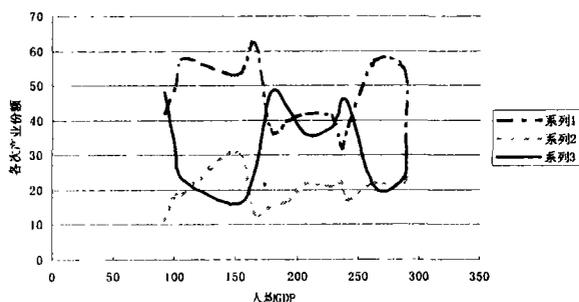
发达国家来说非常重要。同样它对于发展中国家来说更重要,因为这是指引他们脱离贫困,走向富裕的天梯。于是笔者将样本数据分为了4组:300美元以下;300~800美元;800~4000美元以及4000美元以上。之所以这样分组,是因为在它们之间存在着较为明显的差异,而各组内部存在着较为明显的共同特征:

第一组:300美元以下。300美元以下的国家共有14个。本组的基本数字特征如下:

- (1)第一产业平均比重为45.71%,标准差为9.71;
- (2)第二产业平均比重为20.07%,标准差为5.64;
- (3)第三产业平均比重为34.29%,标准差为10.97。

由此可见,在第一组国家或地区中:第一产业占据了国民经济非常大的比重,最高的如几内亚比绍的第一产业比重达68%;第二产业所占份额甚微,基本在20%左右,有的国家甚至不足20%,最低的埃塞俄比亚只有11%。

图1 300美元以下组



其中,长虚线表示的是第一产业,短虚线表示的是第二产业,实线表示的是第三产业。在下面的图表里有着同样的定义。

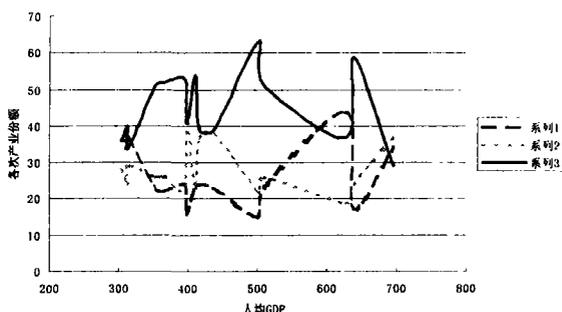
第二组:300~800美元。人均GDP在300~800美元之间的国家有15个。本组的基本数字特征如下:

- (1)第一产业平均比重占26.47%,标准差为8.73;
- (2)第二产业平均比重占28.33%,标准差为7.06;
- (3)第三产业平均比重占45.20%,标准差为10.07。

在这些国家的国民生产总值中,第一产业的份额有了极大幅度的下降(平均份额由45.7%下降到26.47%),而工业所占份额有了较大幅度的提升(8.26个百分点)。正如库兹涅茨所说的,当人均GDP从300美元上升到800美元的时候,农业部门占经济总量的份额显著下降,非农业部门份额显著上升,但非农业部门内部结构变动不大(二、三产业结构比由

0.59变为0.62)。

图2 300~800美元组



第三组:800~4000美元。人均GDP在800~4000美元之间的国家有29个。本组的基本数字特征如下:

- (1)第一产业平均比重为9.79%,标准差为4.30;
- (2)第二产业平均比重为35.55%,标准差为7.37;
- (3)第三产业平均比重为54.66%,标准差为9.14。

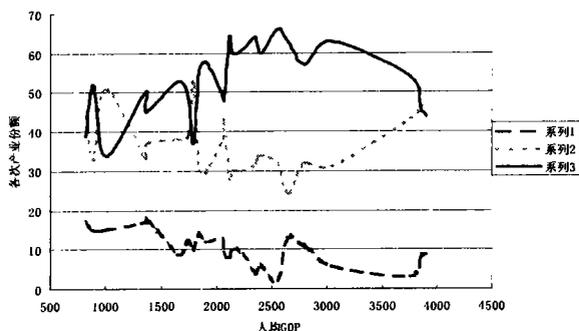
处于这个阶段的国家基本进入了发达的工业化时期,因此农业的份额进一步下降(已经不到10%了);工业的份额大幅上升(7.22个百分点);第三产业也有快速的发展(由45.20%上升至54.66%)。这与库兹涅茨所说的略有不同:当经济进一步增长的时候,农业部门在经济中的比重仍在以一个较大的速度下降,而非农业部门内部结构也并没有发生显著的变化(二、三产业结构比由0.62变为0.65)。

本文之所以和库兹涅茨的研究会出现这样的分歧,笔者认为有两个可能的原因:

(1)分组的选择不同。库兹涅茨当时的研究把全球国家的经济水平只划分为三种,而中间的一种选择的组距是300美元到1000美元之间。这种分法在当时的环境下有其必然的道理,但是正如笔者在前文中所述的那样,现代经济与库兹涅茨研究的时代发生了巨大的变化。在当时,可能人均国民产值达到1000美元就可以算是一个发达国家了。但是在现代,人均收入达到1000美元,只能算是一个刚刚步入小康社会的国家,比如中国。所以,不同的分组可能会造成这种认识上的分歧。

(2)现代经济的发展趋向不同于当时。经济在飞速发展,人们对经济发展的认识水平也在不断地提高。在库兹涅茨时代,工业振兴经济是一个被广泛接受的硬道理。而在我们的时代,后工业化发展才是经济继续前进的动力。

图3 800-4000美元组

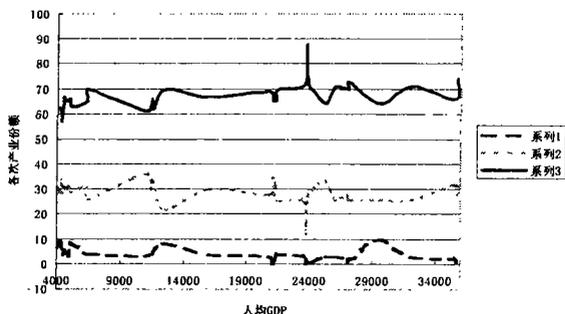


第四组:4000美元以上。人均GDP在4000美元以上的国家共有25个,本组的基本数字特征如下:

- (1)第一产业平均比重为3.24%,标准差为2.42;
- (2)第二产业平均比重为28.24%,标准差为4.88;
- (3)第三产业平均比重为68.56%,标准差为5.39。

一个成熟的人均GDP超过4000美元的国家必定进入了后工业化时代,所以工业在GDP中的比重下降很快(由35.55%下降到28.24%),而农业几乎在组成上成了无足轻重的了(只有3.24%),取而代之的是发达的第三产业(68.56%)。从标准差来看,本组数据令人吃惊地稳定,几乎不存在大的波动。这说明当一个国家的经济进入后工业化时代后,它的发展规律是有据可寻的。

图4 4000美元以上组



从需求的角度看,在经济很不发达的时期,人们生活的首要目标是生存。因此,为了生存而大力发展农业是必需的。所以在这个时期,农业的生产和发展是最重要的而工业和服务业的发展缓慢,体现在GDP构成上就是农业的比重是一个非常大的数,例如现代仍然十分落后的民主刚果、几内亚比绍和中非共和国等等。当经济得以发展,人民基本不再为生存而担忧的时候就会为自身的强大而努力,在这个时期

工业化就成了发展的必然。工业化的过程也是一个经济起飞的过程,当经济从一个较低水平迅速发展之后,人们的需求就不再是温饱了,而是更舒适、更便利的生活。于是服务业就从非农业中分离出来,并越来越显示出其强大的能力,使得我们的生活进入后工业化时代,使得经济水平达到一个更高的高度。

从组3和组4可以看出,当经济发展到一定的程度之后,一个成熟的经济个体必然是以大力发展服务业为主的。但是,从样本中我们也可以看到,由于定位的不同有些国家的经济结构与主流并不完全相同(虽然大方向是一致的),例如爱尔兰的工业还是在GDP中占据了相当大的份额,虽然第三产业的份额稍大。而香港更是因为其资源和地理的实际环境则放弃一、二产业,重点发展服务业(主要是物流和金融)。这说明当一个国家或地区定位不同时,由于资源或地理上的优势,发展的战略也有所不同。同时,二、三产业也是可以兼顾发展的,只不过一定要视实际的环境条件而定。

从图4可以看出,人均GDP超过4000美元的国家或地区,产业结构中三产比重一般都在60%以上。于是,我们可以假设二者之间存在关联,即:人均GDP超过4000美元,三产比重不低于65%。笔者为此进行了总体平均数检验。^①

(1)设立假设:

$$H_0: \bar{S} \geq 65; H_1: \bar{S} < 65$$

(2)给定显著性水平为 $\alpha=0.05$,单侧检验,左侧临界值为 $-Z_{\alpha}$ 。由于单侧概率要求 $\alpha=0.05$,所以双侧概率应该为0.1。 $F(Z_{\alpha})=1-0.1=0.9$,查概率表得 $Z_{\alpha}=1.645$,即临界值 $-Z_{\alpha}=-1.645$ 。

(3)根据统计样本计算统计量的实际值:

$$Z = \frac{\bar{s} - \bar{S}}{\sigma / \sqrt{n}} = \frac{64.31 - 65}{73 / \sqrt{36}} = -0.06$$

(4)检验判断:由于Z大于 Z_{α} ,即 $-0.06 > -1.645$,所以我们不能拒绝原假设。

因此我们可以认为,当人均GDP超过4000美元时,第三产业在GDP中所占的比例应该不低于65%。

根据组3和组4的样本数据笔者做了一个人均GDP和三次产业结构之间的回归模型。首先,将人均

^①符合正态分布。从全体样本来看,这是一个偏单峰,但是就由组4组成的样本看,它符合正态分布,所以满足总体平均数检验的假设条件。

表 1 各国第三产业比重

国家	三产比重	国家	三产比重	国家	三产比重
立陶宛	62	沙特阿拉伯	44	比利时	72
黎巴嫩	67	斯洛文尼亚	61	德国	69
哥斯达黎加	62	葡萄牙	66	爱尔兰	54
智利	57	韩国	62	芬兰	64
赤道几内亚	5	希腊	70	荷兰	71
斯洛伐克	67	西班牙	67	瑞典	70
爱沙尼亚	65	意大利	69	英国	73
波兰	66	新加坡	65	冰岛	64
克罗地亚	63	加拿大	66	丹麦	71
匈牙利	65	澳大利亚	70	日本	66
墨西哥	70	法国	72	美国	74
捷克	57	香港	88	挪威	61

GDP 按递增顺序排列并按每 500 美元为距分组。^①组内样本求均值,得出经过处理的数据,并对这些处理过的数据进行回归:

$$AG = -4361.86 - 1291.45A + 404.77S$$

这里 AG 表示人均 GDP, A 表示农业在三次产业结构中所占的份额, S 表示第三产业在三次产业结构中的份额。

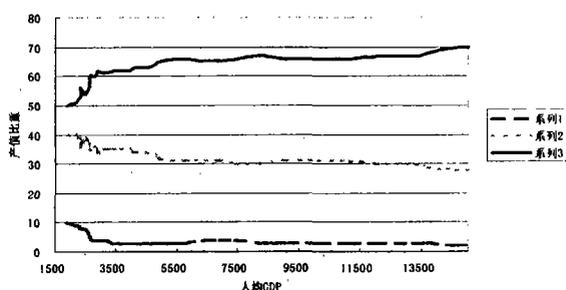
这里的模型只选择了两个变量是因为三次产业份额之和为常数 1, 所以必定可以做到一个变量可以用另外两个变量来表示, 因此在做回归模型时就不需要第三个变量了。我们只要知道其中两个变量, 则第三个自然可以推算出来。

根据前面的分析我们可以知道, 当人均 GDP 上升的时候, 农业的产业比重是下降的, 工业的产业比重先扬后抑, 而服务业的产业比重是上升的。从附图可以看出, 单从个体来看: 农业产业比重的的发展趋势近似一条指数曲线, 工业产业比重近似一条直线, 服务业产业比重近似一条对数曲线。而通过回归模型显示, 人均 GDP 与农业所占比例呈负相关, 而与第三产业呈正相关。这是与前面的理论和数据分析相呼应的。这个模型的另一个作用是在知道产业结构数据的时候可以做人均 GDP 的比对分析。

2. 历史数据分析

上面笔者利用 83 个国家的截面数据对经济增长和各次产业比重之间的关系进行了分析研究, 并得出了一个与前人研究相似但又有所拓展的结论。对于一个国家的历史数据来说, 这个结论是否成立呢? 下面笔者将就此利用美国 1950~1988 年的经济增长、产业结构和就业结构数据进行实证分析和理论探讨(附表 2)。

图 5 美国经济数据



通过 1950~1988 年美国的数据, 我们就能够更加清楚地看到前面提到的那种变化——农业比重、工业比重在人均 GDP 超过 4000 美元之后不断下降; 服务业比重大幅提升。是否我们可以认为在这个过程中, 即美国人均 GDP 增长的同时, 服务业的发展速度超过了经济增长的速度(表现出来的就是在产业结构中的比重不断增大)呢? 非参数估计就能很好地解决我们心中的疑惑。

(1) 建立假设, 假设在这个过程中, 产业结构的比重是不断增大的:

$$H_0: S_t > S_{t-1}; H_1: S_t \leq S_{t-1}$$

其中 S_t 表示第 t 期服务业的比重, S_{t-1} 表示第 $t-1$ 期服务业的比重。

(2) 计算附表 2 中 $S_t > S_{t-1}$ 的个数, 记为 n^+ , $S_t \leq S_{t-1}$ 的个数记为 n^- , 那么样本总个数就为 $n = n^+ + n^-$ 。

通过计算可得: $n^+ = 16, n^- = 11$, 所以总样本 n 为 27。

^①之所以要作这样的处理是因为前面提到的原因会使非系统误差变得很大, 而经过处理可以使一些正向误差和负向误差相互抵消, 使得总体误差减小。

(3) 给定显著性水平 $\alpha=0.1$, 查《二项分布临界值表》得: 当 $n=27$ 时, 临界值为 20。由于 n^* 小于临界值, 所以不能拒绝原假设, 即可以认为这个过程是一个第三产业比重不断增加得过程。

随着经济的不断发展, 在一个市场化发达的经济社会中, 资源(人力、财力、物资)会随着市场的需求合理地向着能够最大化创造财富的产业转移。正是由于这种产业间的比较劳动生产率的不同, 确定了这种转移的方向和价值创造的方向。

$$\text{产业比较劳动生产率} = \frac{\text{产业的产值比重}}{\text{产业的就业比重}}$$

利用附表 2 的数据, 我们计算美国各次产业的产业比较劳动生产率如表 2。

通过表 2, 我们就可以很清楚地看出, 服务业的比较劳动生产率在逐步上升, 并超过了工业的比较劳动生产率。所以, 市场自发地把资源向能够创造更

表 2 产业比较劳动生产率

时间	产业比较劳动生产率		
	农业	工业	服务业
1950~1959 年	0.72	1.05	1.01
1960~1969 年	0.55	1.01	1.02
1970~1979 年	0.85	0.98	1.04
1980~1988 年	0.78	1.00	1.01

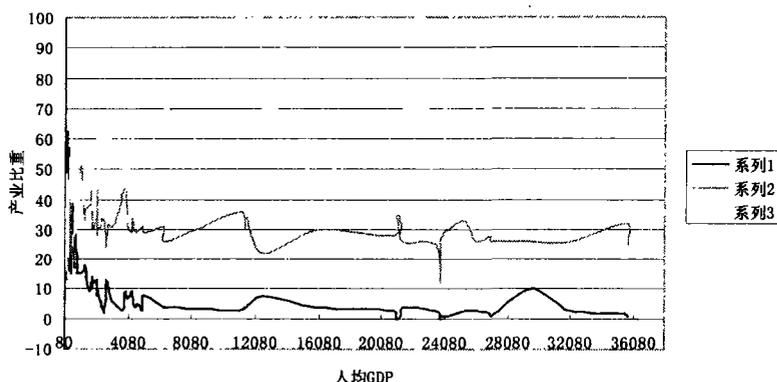
大价值的第三产业转移, 因此第三产业的发展就越来越繁荣, 同时为 GDP 带来更大的贡献。□

(责任编辑: 段锡平)

参考文献:

- [美] 西蒙·库兹涅茨:《各国的经济增长》, 商务印书馆 1985 年版。
- [美] 霍斯·钱纳里:《发展经济学的新格局》, 经济科学出版社 1987 年版。
- [美] H·钱纳里、S·鲁宾逊、M·赛尔奎因:《工业化和经济增长的比较研究》, 三联书店上海分店出版 1989 年版。
- 杨治:《产业经济学导论》, 中国人民大学出版社 1985 年版。
- 宿景祥:《美国经济统计手册》, 时事出版社 1992 年版。
- 周振华:《产业结构优化论》, 上海人民出版社 1992 年版。
- 刘伟:《工业化进程中的产业结构研究》, 中国人民大学出版社 1995 年版。

附图 产业结构发展图



附表 1 各国基本数据

国家	人均 GDP	产业结构			国家	人均 GDP	产业结构		
		一产	二产	三产			一产	二产	三产
埃塞俄比亚	91	42	11	48	马其顿	1900	12	30	58
布隆迪	101	50	19	31	危地马拉	1942	23	19	58
民主刚果	107	58	19	23	保加利亚	1975	13	28	59
厄立特里亚	149	12	25	63	罗马尼亚	2049	13	38	49
塞拉里昂	151	53	31	16	泰国	2060	9	43	48
几内亚比绍	165	62	13	25	阿尔巴尼亚	2087	25	19	56
马拉维	178	37	15	48	秘鲁	2116	8	28	64
塔吉克斯坦	190	29	25	46	突尼斯	2143	10	30	60
尼日尔	193	40	17	43	萨尔瓦多	2234	9	30	61
莫桑比克	196	24	34	42	南非	2347	4	32	64
卢旺达	207	42	22	36	俄罗斯	2398	6	34	60
尼泊尔	228	41	21	38	奥地利	2551	2	32	66
乌干达	236	32	22	46	巴西	2641	6	21	73
乍得	241	38	17	45	土耳其	2642	13	24	63
中非共和国	263	57	22	21	阿根廷	2795	11	32	57
冈比亚	264	26	14	60	牙买加	3038	6	31	63
布基纳法索	271	31	18	51	拉托维亚	3652	5	25	70
老挝	288	54	22	24	洪都拉斯	3668	15	20	65

产业结构调整的国际比对

国家	人均 GDP	产业结构			国家	人均 GDP	产业结构		
		一产	二产	三产			一产	二产	三产
马里	289	34	30	36	委内瑞拉	3757	3	43	54
柬埔寨	303	36	28	36	加蓬	3846	8	46	46
加纳	312	36	24	40	马来西亚	3905	9	47	44
尼日利亚	313	37	29	34	立陶宛	4029	7	31	62
孟加拉国	351	23	26	51	黎巴嫩	4159	12	21	67
赞比亚	363	22	26	52	哥斯达黎加	4308	9	29	62
肯尼亚	393	16	19	65	智利	4321	9	34	57
摩尔多瓦	395	24	23	53	赤道几内亚	4357	9	86	5
莱索托	397	16	43	41	斯洛伐克	4481	4	29	67
海地	398	27	16	57	爱沙尼亚	4643	5	30	65
贝宁	409	36	14	50	波兰	5008	3	31	66
巴基斯坦	409	23	23	54	克罗地亚	5067	8	29	63
几内亚	416	24	37	39	匈牙利	6363	4	31	65
科摩罗	422	41	12	47	墨西哥	6434	4	26	70
越南	437	23	38	39	捷克	6814	4	39	57
苏丹	470	39	18	43	沙特阿拉伯	8607	5	51	44
塞内加尔	500	15	22	63	斯洛文尼亚	11000	3	36	61
印度	510	23	26	51	葡萄牙	11396	4	30	66
喀麦隆	627	44	19	37	韩国	11485	4	34	62
津巴布韦	638	17	24	59	希腊	12528	8	22	70
不丹	695	34	37	29	西班牙	15968	4	30	67
科特迪瓦	709	26	20	54	意大利	20797	3	28	69
尼加拉瓜	755	18	25	57	新加坡	21023	0	35	65
印度尼西亚	817	17	44	39	加拿大	21305	2	32	66
安哥拉	855	8	68	24	澳大利亚	21347	4	26	70
玻利维亚	886	15	33	52	法国	23529	3	25	72
圭亚那	943	31	29	40	香港	23750	0	12	88
菲律宾	976	15	32	53	比利时	23825	1	27	72
中国	1000	15	51	34	德国	24242	1	30	69
巴拉圭	1018	22	28	50	爱尔兰	25158	4	42	54
摩洛哥	1220	16	30	54	芬兰	25288	3	33	64
埃及	1354	17	33	50	荷兰	25957	3	26	71
波斯尼亚	1366	18	37	45	瑞典	27000	2	28	70
哈萨克斯坦	1651	9	38	53	英国	27027	1	26	73
伊朗	1734	12	39	49	冰岛	29577	10	26	64
阿尔及利亚	1786	10	53	37	丹麦	32019	3	26	71
约旦	1808	2	26	72	日本	35516	2	32	66
哥伦比亚	1844	14	30	56	美国	35707	1	25	74
厄瓜多尔	1898	9	28	63	挪威(2002)	42215	2	37	61

附表 2 美国经济数据表(1982 年不变价格)

年份	GDP (亿美元)	人均 GDP	人口 (人)	产业结构 (%)			就业结构 (%)		
				一产	二产	三产	一产	二产	三产
1950	2883	1888	152721000	10	40	50	12	34	56
1960	5153	2852	180671000	4	35	61	8	36	56
1970	10155	4952	205052000	3	32	65	4	33	63
1980	27320	12023	227225000	3	30	67	3	30	67
1981	30526	13303	229466000	3	30	67	3	30	67
1982	31660	13666	231664000	3	29	68	3	29	68
1983	34057	14567	233792000	2	28	70	3	28	69
1984	37722	15996	235825000	2	28	70	3	28	69
1985	40149	16875	237924000	2	27	71	3	27	70
1986	42316	17622	240133000	2	26	72	3	27	70
1987	45243	18673	242289000	2	26	72	3	26	71
1988	48806	19962	244499000	2	26	72	3	26	71

数据来源:

1. 宿景祥, 美国经济统计手册, 时事出版社 1992 年; 2. www.prb.org; 3. 世界银行网站; 4. 中宏数据库。