

# 深圳经济增长: 总体趋势与因素分析

赵国君

(厦门大学经济学院, 福建 厦门 361005)

**摘要:** 80年代以来, 深圳经济发展大致可以分为三个阶段。各个阶段的增长速度、增长方式都呈现出不同特征。本文应用新古典增长理论对二十几年间深圳经济发展速度和增长方式的变化形势进行了分析。最后得出结论: 深圳经济增长经历了 90年代中期的下滑之后, 正在经历由资本主导型增长向技术主导型增长的转换, 开始进入一个高速平衡增长阶段。

**关键词:** 新古典增长理论; 资本主导型增长; 技术主导型增长; 高速平衡增长

中图分类号: F127.9

文献标识码: A

文章编号: 1671-8208(2005)05-0045-04

中国经济在过去 20 年保持了世界上最高的平均增长率, 取得了举世瞩目的成就, 被称为“中国奇迹”。但目前另一个现象引起了经济学家的关注: 20 世纪 90 年代中期以来, 经济的增长轨迹似乎出现了持续递减趋势。实际上, 仔细分析中国 GDP 的增长率发现, 在 20 世纪 80 年代, 我国经济增长呈现高度循环波动, 而这个波动的模式在 90 年代以后发生了显著的变化。1994/1995 年以来中国经济的增长速度出现了显著而持续的下降趋势。

对于中国经济高速增长“机制”和 90 年代中期以来增长下降的原因, 学者们已提出了多种合理的解释。那么, 作为经济特区龙头的深圳情况怎样呢? 它经济增长轨迹是否与中国整体相似? 怎样解释深圳地区的经济增长? 另外, 推动深圳经济发展的主导因素是什么? 这种主导因素是否已逐渐发生改变? 本文将试图回答这些问题。

本文结构安排如下: 第一部分通过分析统计数据得出了 20 几年来深圳经济增长变化轨迹, 并利用增长核算方法对此做出解释。第二部分利用平衡增长特征分析了深圳经济增长三个阶段的主导因素。第三部分是本文结论。

## 一、深圳经济增长轨迹

如图 1 所示, 深圳 1981~2003 年经济增长大致可以分为三个阶段:

1. 20 世纪 80 年代至 90 年代中期, 深圳经济表现出明显的波动。其中, 80 年代为高度循环波动, 1990~1994 年波动幅度明显减小。

2. 1995~1999 年深圳经济增长出现了显著下降。

3. 2000~2003 年深圳经济开始稳定增长。

理论上资本—产出比率的变动在微观上反映该经济的“生产方式”的变动, 因此, 我们引入索罗 (Solow, 1960, 1962) 以及丹尼森 (Denison, 1967) 等人后来发展起来的“增长的核算”框架来分析这种生产方式的变动。首先, 给定一个规模报酬不变的柯布—道格拉斯生产函数:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

其中,  $Y$ ,  $K$ ,  $L$  分别表示产出、资本存量和劳动,  $\alpha$  为资本的产出弹性。另外, 假设技术进步为中性, 变化率为常量。由此我们可以得到“人均产出” ( $Y/L$ ) 的增长方程:

$$\frac{Y}{L} = A \left( \frac{K}{L} \right)^\alpha$$

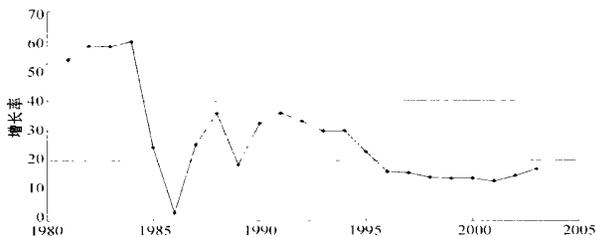


图 1 深圳 GDP 增长率趋势

因为资本—产出比率 ( $K/Y$ ) 可以写成资本—劳动比率 ( $K/L$ ) 和人均产出 ( $Y/L$ ) 的商, 即:

$$\frac{K}{Y} = \frac{\left(\frac{K}{L}\right)}{\left(\frac{Y}{L}\right)}$$

将此式代入资本—产出的定义中, 我们可以得到资本—产出比率与资本—劳动比率以及技术进步之间的关系:

$$\text{解} \quad \frac{K}{Y} = \frac{1}{A} \left(\frac{K}{L}\right)^{1-\alpha}$$

对上式两边取自然对数就可得到它们的增长率之间的关系:

$$\frac{\dot{K}}{Y} = (1-\alpha) \frac{\dot{K}}{L} - g_A \quad (*)$$

其中, “尖号”表示增长率,  $g_A$  表示技术进步率。

在以上新古典生产理论的假设条件下, (\*) 式表明, 资本—产出比率的变动是资本—劳动比率变动和技术进步率的变动之差。资本—产出比率的增长加快一方面是技术进步率下降的结果, 另一方面是资本快于劳动增长的结果。

根据 (\*) 式, 我们可以得到资本—产出比率 ( $K/Y$ ) 随资本—劳动比率 ( $K/L$ ) 和技术进步率 ( $g_A$ ) 变化的几种可能情况: 一种情况是, 劳动可以和资本搭配, 即, 资本—劳动比率不会显著上升。此时即使技术进步不显著, 资本—产出比率也不至于过早、过快地上升, 投资的高速增长仍将推动经济总量的高速增长, 在这种情况下, 要素投入推动了经济增长, 而且这种增长应该可以持续较长时间。第二种情况是, 如果技术选择是不断以资本 ( $K$ ) 代替劳动 ( $L$ ), 即随着资本的增加, 资本—劳动

表 1 各阶段平均技术进步率

时间段	1981~1994	1995~1999	2000~2003
平均技术进步率 (%)	-32.29	0.56	7.10

注: 数据来源于《深圳统计年鉴 (1981~2003年)》, 《广东统计年鉴 (2004年)》。我们选取 GDP 为产出指标, 年末社会劳动者人数为劳动指标, 固定资产投资额表示资本存量增长。这里的平均技术进步率为各年度的技术进步率的几何平均数。

表 2 各阶段平均资本—产出比率的变化率、平均产出增长率以及平均资本—劳动比率的变化率比较

时间段	1981~1994	1995~1999	2000~2003
平均资本—产出比率的增长率 (%)	-0.27	1.25	-3.73
平均产出增长率 (%)	35.67	16.8	14.93
平均资本—劳动比率的增长率 (%)	25.5	13.29	4.89

数据来源:《深圳统计年鉴 (1981~2003年)》《广东统计年鉴 (2004年)》。

注: 我们选取 GDP 为产出指标, 年末社会劳动者人数为劳动指标, 固定资产投资额表示资本存量增长。1981~2002年数据均来自深圳统计年鉴, 2003年数据来自广东统计年鉴。这里的平均技术进步率为各年度的技术进步率的几何平均数。

比率也在上升。此时如果技术进步率没有改善, 那么资本—产出比率也将随资本—劳动比率的上升而上升。这种情况下资本收益率下降, 增长不能持续。但如果技术进步率发生改善, 那么资本—产出比率将保持稳定、甚至下降, 具体结果取决于技术进步的程度。此时经济朝着资金、技术密集型的方向发展, 经济增长中技术进步的贡献越来越大, 经济将出现高速平衡增长。

以上分析可知, 我们可以通过考察资本—产出比率 ( $K/Y$ )、技术进步率 ( $g_A$ )、资本—劳动比率 ( $K/L$ ) 的关系来解析深圳经济三阶段的发展特征。资本—产出比率和资本—劳动比率都较容易求出。对于技术进步率, 这里我们采用索罗 1957

年提出的一种估计技术进步率的方法对它进行估计。简要介绍如下:

首先,计算劳动在产出中所占份额——实际工资除以实际产出值,记该份额为  $a$  则:  $a=W/LPY$

其中,  $W$ 、 $L$ 、 $P$ 、 $Y$  分别表示工资、劳动、价格水平和产出。记劳动投入的变化率为  $g_L$ , 由此, 劳动投入的增长带来的产出增长可以表示为  $\alpha g_L$ 。

假设生产中只有两个因素——劳动和资本, 则资本所占份额为  $(1-\alpha)$ , 记资本存量增长率为  $g_K$ , 则资本投入增长贡献的产出增长为  $(1-\alpha)g_K$ 。

那么, 索罗剩余 (Solow residual) 为:

$$g_Y - \alpha g_L - (1-\alpha)g_K$$

而索罗剩余与技术进步率的关系为:

$$\alpha g_L = \text{索罗剩余}$$

由此, 我们可以利用产出、劳动和资本的增长率以及劳动和资本所占份额算出技术进步率。

三个阶段的平均技术进步率 ( $\bar{g}_Y$ ) 具体结果如表 1 所示。

我们还通过计算得出了各个阶段的平均资本—产出比率的增长率和平均产出增长率以及资本—劳动比率的增长率, 见表 2。

为了更加清楚地显示这种关系, 我们将三者的变化轨迹描绘在图 2 中。结合表 2 和图 2 我们发现, 1981~1994 年期间, 三者都出现了高度循环波动, 但此阶段产出的高速增长伴随着资本—

产出比率的相对下降和资本—劳动比率的上升。在这期间, 资本—产出比率的年平均增长率为 -0.27%, 资本—劳动比率的年平均增长率为 25.5%, 而产出增长率高达 35.67%。这表明改革开放显著改变了计划经济原有的封闭发展模式, 虽然资本—劳动比率也出现了很大幅度的增长, 但廉价的劳动力资源仍然被资本充分利用, 抑制了资本过度积累的速度, 实现了高速的经济增长。1995~1999 年间产出增长率与前一阶段相比大幅下降, 资本—劳动比率增长速度也有所减缓, 但资本—产出比率持续上升, 年平均增长率达到了 1.25%。这说明相对于劳动的增长来说, 资本的增长速度过快, 出现了过剩, 资本深化速度过快了。因此资本效率下降, 产出没有随着资本投入的高速增长而继续高速增长。1999 年以后资本—产出比率又出现了显著下降, 2000~2003 年间资本—产出比率的年平均增长率降为 -3.73%, 而此时平均产出增长率为 14.93%, 资本—劳动比率的年平均增长率为 4.89%, 并且三者都趋于稳定。由前面分析知道, 资本—产出比率增长率的下降是资本—劳动比率下降或技术进步率的提高的结果。此阶段资本—劳动比率虽然增幅较小, 但仍然在增长, 这就说明资本—产出比率增长率的下降主要是由于技术进步率的提高。由表 1 我们发现, 这一时期, 技术进步率确实有很大

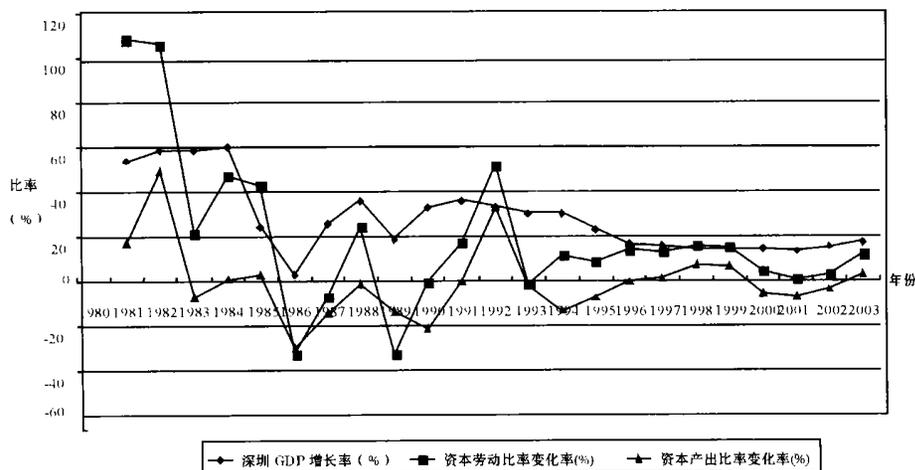


图 2 资本劳动比率、资本产出比率、产出增长率变化趋势比较图

程度的提高,年均技术进步率增长达到 7.10%。因此,可以认为此阶段的资本—产出比率的提高很大程度上是技术进步的结果。

## 二、深圳经济增长各阶段主导因素分析

与改革开放初期相比,深圳经济增长率已大幅下降,但经过 20 多年的高速发展,经济规模已今非昔比。现在要重新实现 80 年代的高增长率是不可能的,也是不符合经济规律的。现在的关键问题是如何维持经济的持续平衡增长。

我们知道一个经济快速增长的原因有两种:一种是因为技术进步率很高,较快的产出增长反映的是较快的平衡增长。另一种是一个经济正在向一个更高的单位有效劳动占有资本水平  $K/AN$  调整。这种情况下,即使技术进步率根本没有提高,这样的调整也可以带来一段时间的高增长。那么,一个经济高速增长的原因究竟是技术推动的平衡增长还是一个短暂的向更高的单位有效劳动占有资本水平的调整呢?通过分析平衡经济增长的特征,我们可以得出:如果高增长反映的是高平衡增长,则单位劳动产出将以技术进步率增长。而如果高增长反映的是向一个更高水平的单位有效劳动占有资本进行调整,这种调整会反映为单位劳动的产出增长率超出技术进步率。

因此,通过比较单位劳动的产出增长率和技术进步率,可以看出一个经济增长的主导因素是资本还是技术。我们将各个时期的单位劳动产出增长率和技术进步率列出,见表 3。

分析表 3 可得出下述三个结论:1) 1981~1994 异常高的产出增长率是完全源于异常高的资本积累,而不是技术进步。此时产出的高速增长是因为经济正在向一个高的单位有效劳动占有资本水平调整。2) 1995~1999 的产出增长也几乎是由资本推动,技术进步率虽然有了提高,但对产出的贡献很小。3) 2000~2003 年的产出增长很大程度是由技术推动,产出已经开始高速平衡发展。

表 3 各时期单位劳动产出增长率和技术进步率比较

时间段	1981~1994	1995~1999	2000~2003
单位劳动产出增长率(%)	12.86	10.41	5.12
技术进步率(%)	-32.29	0.56	7.10

数据来源:同表 1。

## 三、结论

本文在“增长的核算”框架下,通过考察资本—劳动比率、资本—产出比率、技术进步率以及产出增长率的关系解析了深圳经济发展三个阶段变化形势的原因。通过比较单位有效劳动产出增长率与技术进步率分析了深圳经济发展各个阶段的主导因素。最后得出结论:深圳经济增长经历了 90 年代中期的下滑之后,已经开始稳定。深圳经济发展的第一阶段 1981~1994 年,产出增长完全由要素投入推动,劳动投入的增长很好地适应了资本投入的增长,共同促使了经济高速发展。第二阶段 1995~1999 年,产出增长仍然绝大部分由要素推动,但资本深化速度过快了,导致一定程度的资本效率降低,因此产出增长率与上一阶段相比出现了大幅下降。第三阶段 2000~2003 年,技术进步率迅速提高,技术进步在很大程度上推动了产出增长,产出已经开始高速平衡发展。

## 参考文献

- [1] 奥利维尔·布兰查德. 宏观经济学(中文版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2002
- [2] 张军. 增长、资本形成与技术选择:解释中国经济增长下降的长期因素[J]. 经济学(季刊), 2002(1).
- [3] 林毅夫,蔡昉,李周. 中国的奇迹:发展战略与经济改革[M]. 上海:上海三联书店, 1994
- [4] 深圳统计局. 深圳统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 1982~2003
- [5] 广东省统计局. 广东统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 2004

责任编辑:安凡所 张 轶