

# 出口退税机制与产业结构优化的协整分析

李银腾 厦门大学经济系

中图分类号 F121

文献标识码 A

文章编号 :1006-7833(2008)02-133-02

**摘要** 我国自 1985 年实行出口退税制度以来,至今已有 20 余年。出口退税的直接经济效应对出口的影响,但由于出口退税政策可以通过对出口商品实行差别的出口退税率等措施,其间接经济效应即对产业结构的影响更为深远。本文试着从实证角度分析出口退税率与产业结构优化之间的关系,得到的结果表明,出口退税额的增加,并不是产业结构优化的一个因素。

**关键词** 出口退税率 产业结构优化 协整分析  
格兰杰因果关系检验

## 一、引言

1985 年实行出口退税制度以来,经过 20 多年的一系列演变,已经日趋完善。出口退税率是出口退税政策种非常重要的一项制度,是目前出口退税政策变动最频繁、最敏感的领域。从 1995 年至今,我国一直实行差别退税率政策,从而也就造成未退率的差异。这样的话,国家可以对鼓励发展的产业实行完全退税或较高的退税率,对国家不鼓励发展或限制的产业实行较低的退税率,这种差别退税必将有利于产业结构级出口结构的调整和升级。以前的学者对这种观点的论证已经非常明了,而且受到理论界的普遍赞同。笔者观察到,我国出口退税率从 1985 年的 19.7 亿元上涨到 2006 年的 4284.89 亿元,平均年增长率为 33.55%,而改革开放以我国产业结构也不断在优化。为了认清出口退税制度是否也通过不断增加的出口退税率来促进产业结构优化,笔者做了以下的实证分析。

本文分析所使用的样本数据取自于 1985—2006 年的年度数据,其中 1985 年到 2005 年的数据取自《中国统计年鉴》(2006 年),2006 年的数据则是来自中国经济统计数据库。出口退税税种自 1994 年起就改为增值税和消费税,其中以退还增值税为主,占到退税总额的 98% 以上。而增值税的多少受到商品价格的影响。因此,笔者通过把出口退税率除以商品零售价格指数以获取实际的出口退税率,记为 Y,虽然这一数据并没有考虑到 1994 年前出口退税并不主要以增值税退还的情况,但由于这几年的数据较小,处理的结果变化不大,即使存在小误差也不会影响到回归的整体效果。另外,用 X<sub>1</sub> 表示第三产业的产值占 GDP 比重,用 X<sub>2</sub> 表示第三产业就业人数占总就业人数

的比重,用这两个指标来反映产业结构的优化程度。由于数据的自然对数变换不改变原来变量之间的协整关系,并可以使其趋势线性化,消除时间序列中存在的异方差现象,所以,分别对实际出口退税率(Y)、第三产业产值占 GDP 的比重、第三产业就业人数占就业总人数的比重(X<sub>2</sub>)取自然对数,分别用 LY、LX<sub>1</sub>、LX<sub>2</sub> 表示。

## 二、实证分析

### 1、各时间序列的平稳性检验

本文平稳性检验采取 ADF 单位根检验,由 EViews3.1 给出的检验结果见表 1:

表 1 时间序列 LY、LX<sub>1</sub>、LX<sub>2</sub> 的 ADF 检验结果表

| 变量   | 情形(c, k, p) | ADF 值     | 临界值(5%显著水平) | 结论  |
|------|-------------|-----------|-------------|-----|
| LY   | (c, k, 0)   | -2.50594  | -3.6454     | 不平稳 |
| 1LY  | (c, k, 1)   | -3.264944 | -3.6746     | 不平稳 |
| LY   | (0,0,0)     | -7.306715 | -1.9602     | 平稳  |
| LX1  | (c, k, 2)   | -2.857622 | -3.6746     | 不平稳 |
| 1LX1 | (c, k, 0)   | -2.891004 | -3.6591     | 不平稳 |
| LX1  | (0,0,0)     | -5.998338 | -1.9602     | 平稳  |
| LX2  | (c, k, 1)   | -3.252632 | -3.6591     | 不平稳 |
| 1LX2 | (c, k, 3)   | -3.593316 | -3.7119     | 不平稳 |
| LX2  | (0,0,3)     | -2.622928 | -1.9642     | 平稳  |

由检验的结果可以看出,各序列经二阶差分变成平稳序列,所以各序列是二阶单整序列,可以记为 I(2)。

### 2、协整检验

由于本文的变量个数为 3(>2)个,因此本文采取 Johansen(1995)提出的关于系数矩阵的协整似然比(LR)检验方法对多变量时间序列进行协整检验。在进行协整检验之前,首先应该确定 VAR 模型的结构。利用对数似然值(LLR)和 AIC 与 SC 最小的原则来确定滞后阶数。通过多次的试验,得到在滞后阶数为 2 时,结果最好。并且此时三个回归函数的拟合优度分别为 0.953072、0.967829、0.996350,拟合结果都比较好。此时将估计的方程用矩阵形式写出来为:

$$Y_t = \begin{bmatrix} 0.54 & -2.32 & -2.69 \\ -0.03 & 0.74 & -0.66 \\ -0.01 & 0.13 & 1.70 \end{bmatrix} Y_{t-1} + \begin{bmatrix} -0.06 & 6.14 & 2.64 \\ 0.01 & 0.04 & 0.79 \\ 0.001 & 0.10 & -0.81 \end{bmatrix} Y_{t-2} + \begin{bmatrix} -10.34 \\ 0.46 \\ -0.42 \end{bmatrix}$$

其中 Y=[LY, LX<sub>1</sub>, LX<sub>2</sub>]

下面进行 Johansen 检验。本文采取的是观测序列有线性确定性趋势并且协整方程仅有截距,不包括常数和线性趋势。由于无约束 VAR 的最有滞后限为 2,那么协整检验的 VAR 的最优滞后限为 1,由

Eviews3.1 可以得到一个协整方程,并可以用这个方程来表示变量间的协整关系,令其为 Vecm;

$$\text{则 } \text{Vecm} = \text{LY} - 13.37198 \text{LX}_1 + 3.499436 \text{LX}_2 + 31.26413 \quad (1)$$

对 Vecm 进行 ADF 单位根检验,可以得到结论,如表 2:

表 2 Vecm 单位根检验结论表

| 变量   | 情形(c, d, p) | ADF 值     | 临界值(5%显著水平) | 结论 |
|------|-------------|-----------|-------------|----|
| Vecm | (0, 0, 1)   | -2.398142 | -1.9592     | 平稳 |

从上表可以得知, Vecm 是平稳序列,且其取值在 0 附近上下波动,从而验证了协整关系的正确性。从(1)式可以得知,当第三产业占 GDP 的比重上升 13.37%时,实际出口退税额增加 1%。第三产业就业人数占就业总人数上升 3.50%时,出口退税额下降 1%。其中 Vecm 是向量误差修正模型中长期修正项。

### 3. 向量误差修正模型(VECM)确定

上述的协整检验结果表明了时间序列 LY, LX<sub>1</sub>, LX<sub>2</sub> 之间存在的长期稳定关系,为了进一步分析出口退税额与产业结构之间的短期和长期的综合关系,就有必要确定向量误差修正模型(VECM)。由 EViews 3.1 可以很容易的得到 VECM 的整体效果,而且得到的 AIC 和 SC 分别为-9.407 和-8.511,均比较小,模型的整体解释能力就较强。将回归的结果写成矩阵形式可以清楚的看到变量之间的短期波动和长期均衡的影响:

$$\Delta Y_t = \begin{bmatrix} -0.0327 & -4.5082 & -2.4102 \\ 0.0155 & 0.2831 & -0.6375 \\ 0.0037 & -0.1747 & 0.8007 \end{bmatrix} \Delta Y_{t-1} + \begin{bmatrix} -0.2448 \\ 0.0185 \\ -0.0192 \end{bmatrix} \text{Vecm} + \begin{bmatrix} 0.3346 \\ 0.0332 \\ 0.0084 \end{bmatrix}$$

其中,  $Y = [\text{LY}, \text{LX}_1, \text{LX}_2]^T$ ,  $\text{Vecm} = [1 - 13.373 \ 3.499] * Y_t + 31.26413$  为向量误差修正模型中长期修正项。

### 4. 格兰杰因果检验

协整检验结果只能表明时间序列 LY, LX<sub>1</sub>, LX<sub>2</sub> 之间存在着长期均衡关系,并不能说明它们之间的回归关系,这种均衡关系是否构成因果关系,还需要进一步的验证,本文采用恩格尔(Engle)和(Granger)提出的因果关系检验。利用 EViews 3.1 可以容易得到检验结果,如表 3:

表 3 Granger 因果检验的结果

| Null Hypothesis :                                      | Obs | F-Statistic | Probability |
|--|-----|-------------|-------------|
| LX <sub>1</sub> does not Granger Cause LY              | 20  | 4.58720     | 0.02789     |
| LY does not Granger Cause LX <sub>1</sub>              |     | 0.16554     | 0.84896     |
| LX <sub>2</sub> does not Granger Cause LY              | 20  | 0.39062     | 0.68333     |
| LY does not Granger Cause LX <sub>2</sub>              |     | 1.06816     | 0.36839     |
| LX <sub>2</sub> does not Granger Cause LX <sub>1</sub> | 20  | 5.15760     | 0.01974     |
| LX <sub>1</sub> does not Granger Cause LX <sub>2</sub> |     | 5.24392     | 0.01876     |

当 P 值小于 0.05 时,即犯一类错误的概率小于 5%,从而可以在 5% 的显著性水平下拒绝原假设。从上表可以知道:第三产业占 GDP 比重(X<sub>1</sub>)的增加是出口退税额(Y)增加的原因,而出口退税额(Y)的

增加并不是第三产业占 GDP 比重(X<sub>1</sub>)增加的原因,第三产业就业人数占就业总人数的比重(X<sub>2</sub>)的增加不是出口退税(Y)增加的原因,出口退税(Y)增加也不是第三产业就业人数占就业总人数的比重(X<sub>2</sub>)的增加的原因,第三产业产值占 GDP 的比重(X<sub>1</sub>)与第三产业就业人数占就业总人数的比重(X<sub>2</sub>)互为原因。

### 三、结论

1、从本文得到的协整关系可以知道,出口退税额的增加与第三产业产值占 GDP 的比重、第三产业就业人数占就业总人数的比重之间存在着惟一的长期均衡关系。可以通过这一长期的趋势方程预测我国未来产业结构调整与出口退税额大致的走势,为产业结构的优化升级和完善出口退税制度提供政策建议。

2、本文最重要的结论就是,出口退税额的增加既不是第三产业产值占 GDP 比重增加的原因,也不是第三产业就业人数占就业总人数比重增加的原因,从而出口退税额的增加并不是产业结构优化的一个因素。这与不合理的退税机制有关,也是我国出口退税机制不够成熟的表现,同时也说明了我国不断调整出口退税制度的正确性,不断完善出口退税制度。

3、第三产业产值占 GDP 比重的增加是出口退税额增加的原因。表明在我国产业结构调整优化的过程中高新技术产品的出口日益增加,从而出口退税额也随着高新技术产品出口的增加不断增加。数据表明,高新技术产品的出口已由 1992 年的 40 亿美元增长到 2005 年的 2182.5 亿美元,年均增长率高达 36.8%,高于全国外贸出口增幅近 13 个百分点,高新技术产业已成为国民经济中成长最为迅速的产业。我国高新技术产品在 1992—2002 年连续逆差,但从 2000 年到 2005 年的数据来看,高新技术产品出口已有小规模顺差。充分肯定了党十六大提出的产业结构优化的基本方向,即在新世纪我国要走出一条新型的工业化道路,要用信息化带动工业化的重要指导方针。

4、第三产业产值占 GDP 比重的增加与第三产业就业人数占就业总人数的比重的增加互为原因。这表明了,由于我国现阶段人口众多,劳动力供过于求的国情决定了,第三产业的发展一方面要走资金密集型、技术密集型的道路,另一方面,劳动密集型产业不仅不能被大面积排挤,相反还努力发展。而且,劳动密集型的产业也将促进第三产业产值的增加。

#### 参考文献:

- [1]王维国. 计量经济学. 大连:东北财经大学出版社, 2002.
- [2]史耀斌. 出口退税政策与管理. 北京:中国财政经济出版社, 2006.
- [3]中国统计年鉴. 2006. <http://www.stats.gov.cn>.
- [4]纪玉山, 吴勇民. 我国产业结构与经济增长关系之协整模型的建立与实现. 当代经济研究, 2006(6): 47-51.
- [5]裴存广. 论出口退税在我国出口产业结构调整中的作用. 北京:对外经济贸易大学, 2006.