

# 财政支农与农业经济增长的实证分析

赵明 卓建伟 胡彬 (上海交通大学安泰经济与管理学院, 上海200052)

**摘要** 在 Granger 因果检验法验证财政支农支出增长和农业产出增长关系的基础上, 运用生产函数测定财政支农各类支出的边际产出效应, 并从财政支农政策制定和执行两方面探讨财政支农支出结构偏差的原因。主要结论是: 农业公共产品投入不足极大地制约着中国农业可持续发展的潜力; 为最大限度地提高财政支农资源的配置效率, 必须大幅度增加农业科技投入, 适度增加农业基础设施投入, 压缩农业事业费支出, 并在政策层面上进一步改革和完善财政支农政策的制定和执行机制。

**关键词** 财政支农; 农业增长; Granger 因果检验法; 农村公共产品

中图分类号 F325.24 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)09-03895-02

## Empirical Research of the Fiscal Expenditure on Supporting Agriculture for Agriculture Economic Growth

ZHAO Ming et al (Antai School of Economics and Management, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052)

**Abstract** Based on Granger-Causality test to the relationship of fiscal expenditure on supporting agriculture and agriculture economic growth, in this paper production function was used to measure the marginal production effect of fiscal expenditure on supporting agriculture, and the cause of structure warp of fiscal expenditure was discussed from two aspects: constitution and executive of fiscal expenditure on supporting agriculture policy. The main conclusions were: insufficient investment to agriculture public goods restricted greatly the potential of continuous growth of agriculture. To improve maximally the allocation effect of fiscal expenditure, we should increase the investment to agriculture research sharply, and reform and optimize the constitution and executive of fiscal expenditure on supporting agriculture policy.

**Key words** Fiscal expenditure on supporting agriculture; Agriculture growth; Granger-causality test; Agriculture public goods

### 1 研究背景

**1.1 宏观背景** 从经济发展的角度来看, 西方发达国家通常是经过一个较长时期的农业积累, 当农业生产率上升到一定高度, 农业财富积累到达一定水平时, 才进入工业社会。一方面农业的积累为工业的发展提供了原材料, 另一方面生产率的提高使更多的农民成为产业工人。进入工业社会后, 西方发达国家又通过工业的发展促进农业经济的稳定。

我国从建国初期开始建立了城乡二元制的经济结构, 通过剪刀差等一系列措施来实施农业补助工业, 在农业经济并不发达的情况下实施跨越式发展。根据公布的数据, 从1953~1983年取消统购统销政策, 通过“剪刀差”, 使农民对工业的贡献超过6000亿元<sup>[1]</sup>。这不包括农业税、农林特产税以及各种基础建设摊派等费用。在这样的形势下, 我国农业经济的发展受到了抑制, 农民生活水平提高缓慢。

随着时间的推移, 农业与工业的不协调制约了我国经济的进一步发展。2004年, 党中央决心合理调整国民收入分配格局, 实行“工业反哺农业、城市支持农村”的方针。2006年, 中央农村工作会议提出, 要把国家建设资金的投入更多地转向农村, 切实加强农村基础设施建设。因此, 研究财政支农与农业经济的增长有助于提高资金的利用效率, 具有重要的现实意义。

### 1.2 财政支农现状

**1.2.1 财政支农绝对值上升, 相对比例稳中略降。** 改革开放以来, 我国经济迅猛发展, 财政支出总量大幅提高, 财政支农的绝对量也大幅提高, 从1991年的347亿元增加到2004年的2357亿元。由图1可见, 我国用于农业支出占总财政支出的比例从1991年的10.26%下降到2002年的7.66%。其中, 1998年支农支出比例陡然提升至10.69%, 这是因为1998年国家增发的1000亿元债券中有350亿元用于与农业相关的长江中下游、松花江、嫩江、黄河的堤防工程, 蓄洪区建设, 移民建镇和水利枢纽工程等<sup>[2]</sup>。

**1.2.2 农业支出比例与农业经济贡献比例不对称。** 从图2可知, 财政性支农支出占财政总支出的比重远低于农业GDP在总GDP中的比重。以乡镇企业纳税为例, 2001年, 农民通过乡镇企业上交的税收占国家总税收的18.70%, 而当年财政支农比重为7.71%, 上交金额达2352.7亿元, 多出财政支出金额895.97亿元<sup>[3]</sup>。

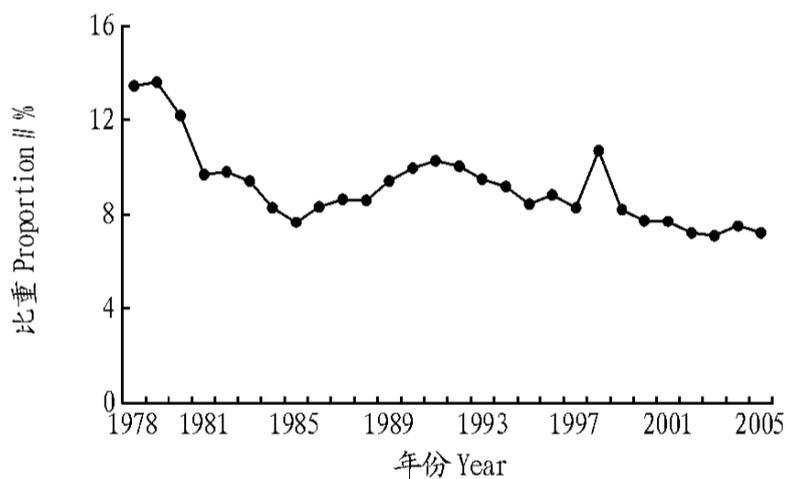


图1 国家用于农业支出占财政总支出的比重

Fig.1 Proportion of using agriculture expenditures to total value of finance

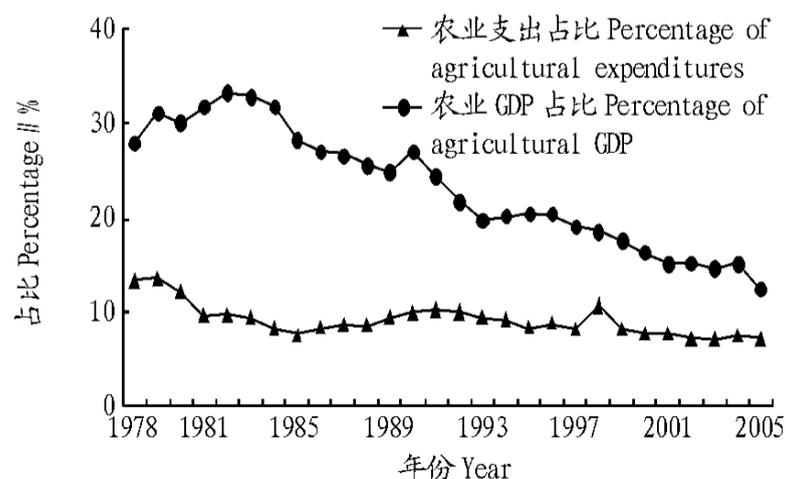


图2 农业支出占比与农业GDP占比比较

Fig.2 Comparison between agriculture expenditures and agriculture GDP

**1.2.3 财政支农结构不合理。** 主要特征是生产性支出少, 非生产性支出多。目前我国财政支农支出主要采取间接补贴模式, 即通过扶持农业科技推广、产业化、乡镇企业发展、

农产品流通等推动农业和农村经济的发展,这种模式虽然有**针对性强、效率高、便于管理**等优点,但实际操作中,大量资金流向了科研院所、工业企业、农业管理部门等,农业、农民直接收益的份额偏少<sup>[4]</sup>。以山东省为例,1998~2002年山东省地方财政支农支出,用于农林、水利和气象等部门的事业费持续上升,从1998年的49.53%上升到2002年的53.73%,而直接用于农村生产的资金仅占支农资金的30%左右,并且有下降的趋势<sup>[5]</sup>。

**1.2.4 没有对农村社会保障的直接支出。**农村社会保障包括农村养老保障与农村医疗保障。一方面,随着计划生育的成功开展,我国社会快速进入老龄化结构,而传统的依靠土地保障与家庭保障的养老体系逐渐瓦解。另一方面,医疗保障也急需资金投入,农民家庭因病致困,因病返困的现象频发。农村社会保障已形成对农业经济发展的瓶颈,需要国家财政的参与和支持。

## 2 财政支农与农业经济增长的因果分析

**2.1 数据平稳性检验** 在对财政支农和农业经济增长进行Granger因果检验之前,要先检验数据的平稳性。设当期国家财政用于农业的支出为 $I_t$ ,当期农业总产值为 $Y_t$ 。根据1989~2005年的数据,检验两数据的平稳性。基于两数据之间的差异性,采用 $\ln I_t$ 与 $\ln Y_t$ 作为考察对象。

由图3可知, $\ln I_t$ 和 $\ln Y_t$ 之间具有同趋势性。在初步判断两个变量之间具有共趋势性的情况下,分别对 $\ln I_t$ 和 $\ln Y_t$ 进行单位根检验。 $t$ 检验结果表明,农业总产值 $Y$ 与国家财政用于农业的支出 $I$ 都是在一阶差分的情况下才具有平稳序列。所以 $Y$ 与 $I$ 同为一阶单整,可以检验两者之间是否具有协整关系。

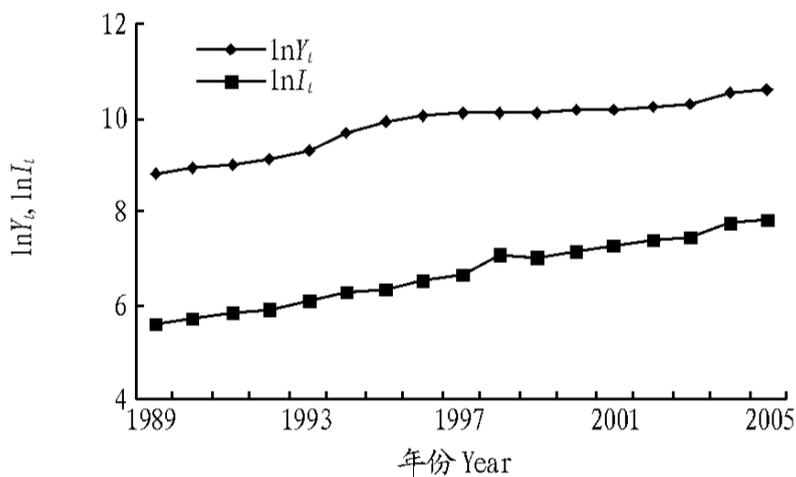


图3  $\ln I_t$ 与 $\ln Y_t$ 趋势图

Fig.3 Trend chart of  $\ln I_t$  and  $\ln Y_t$

**2.2 数据协整检验** 采用EG检验两个变量间是否有协整关系。即对从协整回归中估计的残差 $e_t$ 做ADF检验。

首先建立变量 $\ln I_t$ 和 $\ln Y_t$ 之间的回归方程:

$$\ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 \ln I_t + e_t \quad (1)$$

用最小二乘法估计方程(1),得到如下结果:

$$\ln Y_t = 4.77 + 0.75 \ln I_t \quad (R^2 = 0.9039) \quad (2)$$

方程(2)中, $\ln I_t$ 前的系数为正,与图3中观测的一样。回归方程的 $t$ 统计量值较高, $R^2$ 为0.9039,通过检验。然而(2)式是否为误缪回归,还需进一步对残差做平稳性检验。

根据(2)式建立残差方程:

$$ECM_t = \ln Y_t - 4.77 - 0.75 \ln I_t \quad (3)$$

对残差 $ECM$ 进行单位根检验得: $t = -2.63$ ,  $prob = 0.1095$ ,

就是说在10.95%的显著水平下 $ECM$ 是平稳的。在只有17年数据的情况下,判定 $\ln I_t$ 与 $\ln Y_t$ 具有协整性。

**2.3 Granger因果检验** 根据前文得知 $\ln I_t$ 与 $\ln Y_t$ 均为一阶单整序列且具有协整关系。协整只是表明财政支农和农业经济增长之间存在因果关系,但没有指明这种因果关系的方向性。根据Granger表述定理,如果序列存在协整关系,那么至少存在单项的因果关系。对 $\ln I_t$ 和 $\ln Y_t$ 之间进行Granger因果关系检验,结果两者之间的因果关系并不显著,也就是说财政支农对农业经济的影响没有那么直接。

## 3 财政支农绩效分析

鉴于财政支农对农业经济增长的影响不是十分显著,将考察财政支农各项的绩效。以财政支农中的农村基础设施建设为例,据统计,1980~1999年20年间,水利基本建设投资占农业基本建设的比重平均为59.4%,其中20世纪80年代为55.8%,90年代为63.0%<sup>[6]</sup>。由此,用农村基础建设投入与农村有效灌溉面积的联系来考察基础建设投入的绩效。

对1989~2005年的数据进行考察,设当期农村基础建设投入为 $C_t$ ,当期农村有效灌溉面积为 $G_t$ ,首先根据前文介绍的方法考察数据平稳性,由单位根检验知 $C_t$ 与 $G_t$ 都是一阶单整序列。

$C_t$ 与 $G_t$ 的回归方程为:

$$G_t = 47072.68 + 14.81 C_t \quad (R^2 = 0.8687) \quad (4)$$

对残差:

$$ECM_t = G_t - 47072.68 - 14.81 C_t \quad (5)$$

进行单位根检验可得: $t = -4.77$ ,  $prob = 0.0020$ 。通过了0.01的显著性检验。表明当期农村基础建设投入 $C_t$ 与当期农村有效灌溉面积 $G_t$ 具有显著的协整关系。

对两者进行Granger因果检验,有效灌溉面积不是农村基础建设的Granger原因,通过了0.05的显著水平检验。根据Granger定理,如果序列存在协整关系,那么至少存在单项的因果关系,由此推断农村基础建设投入增长引起了农村有效灌溉面积的增长,而且非常显著。

## 4 结论

辩证的来看,现实经济中的因素纠缠交错,互相联系。而财政支农从一定程度上给农业经济的增长带来了影响,但并不是直接决定性的。还有其他因素影响农业经济的增长,如农民的积极性、农业生产率及各种科技因素等。然而,在考察财政支农的直接影响,即财政支农的具体绩效时,根据数据分析,这些年的资金投入带来农业各方面的显著变化。建议继续加大财政支农力度,同时更多地进行直接性的投入,如农村的社会保障建设、农村金融体系建设等。

## 参考文献

- [1] 陕西农调队. 中国三农信息网[EB/OL]. [2005-07-11]. <http://www.sanrong.gov.cn/fxyc/njjfx/200507110171.htm>
- [2] 张晓山, 崔红志. “三农”问题根在扭曲的国民收入分配格局[J]. 中国改革, 2001(8): 9-11.
- [3] 江苏省农村社会经济调查队. 调整国民收入分配格局, 促进三农问题解决[J]. 调研世界, 2003(4): 11-16.
- [4] 李放, 张兰. 论公共财政框架下的国民收入分配与财政支农[J]. 农业现代化研究, 2004(1): 15-18.
- [5] 刘群, 耿传. 山东省地方财政支农状况探析[J]. 泰安教育学院学报: 岱宗学刊, 2005(1): 56-58.
- [6] 张俊伟. 财政支农的规模和结构[J]. 调查研究报告, 2006(156): 1-18.