

文章编号:1003-207(2010)01-0026-07

# 分税制以来中国地方财政支农绩效评价: 基于分级支出视角

王 胜<sup>1,2</sup>

(1. 重庆社会科学院,重庆 400020; 2. 西南大学经济管理学院,重庆 400716)

**摘 要:**本文运用 DEA-TOBIT 法对分税制以来中国地方政府财政支农分级支出绩效及其外部影响因素进行了实证分析。总体来看,1993-2007 年分级视角下的中国各省份及东中西的财政支农资金的配置效率呈持续降低态势;浙江、江苏、河南始终处于前沿面,而内蒙古、云南、陕西、宁夏、新疆、山西、黑龙江处于低效状态;西部地区均低于东部、中部和全国的平均水平。TOBIT 回归显示,城镇化率因子对于全国和西东中地区均显著,且对于中部地区贡献度最大,而农户固定资产投资、农业机械装机总动力以及劳动力文化程度因子仅对于特定区域显著。

**关键词:**地方财政支农;绩效;DEA;TOBIT

**中图分类号:**F812.7;C931 **文献标识码:**A

## 1 引言

随着新公共管理运动的兴起,公共支出效率问题成为一个研究热点(De Borger, Kerstens, Moesen 和 Vanneste, 1994; De Borger, Kerstens, 1996; Athanassopoulos 和 Triantis, 1998; Afonso, Schuknecht 和 Tanzi, 2005; Afonso 和 Fernandes, 2005; Angelopoulos, Philippopoulos 和 Tsionas, 2008; Borge, Falch 和 Tovmo, 2008; Angelopoulos, Philippopoulos 和 Tsionas, 2008; 陈诗一, 张军, 2008; 伏润民, 常斌, 缪小林, 2008)。尽管已有不少研究开始关注和探讨具体部门,如教育(Gupta, Verhoeven, 1999; Afonso, Aubyn, 2006)、科技(Hsu 和 Hsueh, 2008)、基础设施等的支出效率问题(Prieto 和 Zofio, 2001),但从国内外文献来看,专门针对中国地方政府财政支农绩效评价的实证文献并不多见。崔元锋、严立冬(2006)将 1995-2004 各年中国国家财政支农视为样本集,运用 DEA 法对我国财政农业支出绩效测度进行了初步尝试,但其采用各年份数据构建前沿面的方法逻辑上有缺陷。温涛等(2008)运用 DEA 法对我国“十五”期间各省份及东中西三大区域农村资金(财政支农、农业信贷

和农户投资)配置效率进行了测度和影响因子分析,但由于输出指标过多(共 10 个),出现了标杆省份比例过高(超过三分之二)问题,结论可信度受到质疑。李燕凌(2008)运用 DEA 法对湖南省 14 个市(州)2005 年财政支农支出效率进行了测度,并运用 Tobit 回归模型对影响财政支农效率的因素进行了分析,但由于研究时段、样本选取、被解释变量处理的局限,研究结论的稳定性和说服力不够强。另外,上述三份文献在选取输入变量时无一例外的都是使用财政支农功能性支出,即是基于财政支农资金横向配置视角进行的实证研究。

众所周知,中国地方政府体系有着世界上独一无二的省、地、县、乡 4 级组织构架,超过 300 个地州市、2000 个县(市、区)、4 万个乡镇的庞大行政单位。姜长云(2004)对县乡财政支农的虚假配套问题、解冰等(2008)对新农村建设中新型违纪和腐败问题、欧阳洪亮(2008)对一个国定贫困县扶贫资金种种跑冒滴漏现象的剖析,以及国家审计署(2008)对全国 16 个省(自治区)50 个县 2006 年中央转移支付支农专项资金管理使用情况的审计报告,无不反映出支农资金纵向配置的失衡和资金管理中的大量 X-效率。越来越多的证据表明,分税制改革之后,中国省以下地方政府普遍出现了财权层层上收、事权层层下放、县乡财政运行困难、大多数工作高度依赖于上级转移支付的现象。在区域差异极大、经济体制转型、绝大多数地区财力不强的背景下,因地制宜科学

收稿日期:2009-07-29;修订日期:2010-01-05

基金项目:国家哲学社会科学基金西部项目(09XJY023)

作者简介:王胜(1976-),男(汉族),四川乐山人,重庆社会科学院综合处处长,博士,研究方向:农村财政农产品流通、低碳经济。

合理划分各级地方政府支农职责,并优化地方财政支农资金纵向配置绩效,避免支农资金纵向流动中的损耗和低效,无疑对于深化省以下财政体制改革,建设高效、公平的财政支农体系具有重大现实意义。有鉴于此,本文拟从地方财政支农资金纵向配置这一全新视角,试图在厘清效率与绩效概念差异的基础上,构建以结果为导向的地方政府财政支农绩效评价体系,并运用 DEA - TOBIT 范式,对中国地方政府财政支农绩效进行测度和评价,验证影响地方财政支农绩效的外部因素,进而为提升财政支农政策绩效提供有效支撑。

## 2 财政支农绩效的评价指标

厘清绩效 (Performance) 与效率 (Efficiency) 两个概念的内涵和联系对于公共支出政策评价至关重要。效率按照 Samuelson 所下的定义,就是指“给定投入和技术的条件下,经济资源没有浪费,或对经济资源作了能带来最大可能的满足程度的利用。也是配置效率 (allocative efficiency) 的一个简化表达”。而绩效包含成效和效率两层含义,前者是指做应该做的事,后者是指合理高效的做事。如果说效率是对应于投入—产出过程,那么绩效就是对应于投入—产出—结果整个过程,并且其结果包含着配置主体的价值判断。也就是说,既定投入条件下的产出最大化仅仅意味着前沿效率,并不一定代表着最优绩效。从图 1 可以看出,财政支农绩效要刻画的是一个特定的财政支农资源配置体系能否从近于无穷的产出组合中“选取”到一个适宜的产出组合,即生产出的公共产品和服务的种类、数量、质量、分布等能与农业生产要素协调配合,进而实现政府农业政策目标和政府自身效用的程度。综上所述,财政支农支出绩效评价应该迈过产出“黑箱”,建立以结果为导向的评价指标体系,即将政府支农政策目标作为绩效评价核心标准。

### 2.1 结果变量及数据

从世界各国来看,政府支农政策目标可以归纳为:供给目标,即农产品的供给必须要能够满足人们生活 and 经济发展对农产品的需求;收入目标,即通过保持农民收入的不断增长,使城乡居民收入差距也保持在一个合理范围内;环境目标,即通过建立可持续发展的资源再循环系统,促成农村资源、环境与农业生产的整体良性循环(潘盛洲,1999)。需要指出的是,一国的财政支农政策所追求的目标是与经济发展阶段、管理体制和国际形势紧密相关,并逐步

升级演进。就中国目前所处的发展阶段而言,从近年来中央 1 号文件可以看出,供给目标和收入目标是政府财政支农的主要目标。因此,本研究选取亩均粮食产量和农民家庭年人均纯收入衡量供给目标和收入目标的实现程度。数据来源于相应年份《新中国 50 年农业统计资料》、《中国农村统计年鉴》。由于是估计各决策单元同一时点上的相对效率,即使运用 Malmquist 指数进行动态效率分析也是建立在此基础之上,因此可以忽略地区间的价格差异因素,直接用收入的当年价数值。

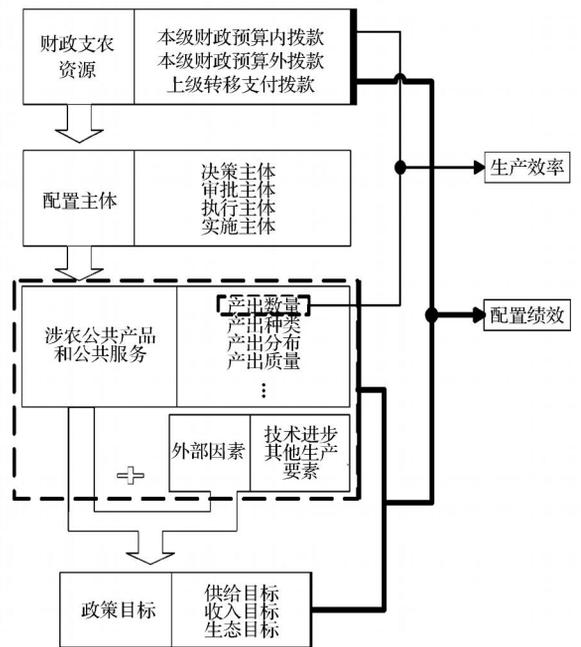


图 1 财政支农绩效的内涵及其评价线路

### 2.2 投入变量及数据

区域财政支农资金纵向配置是指财政支农资金在区域内各级政府之间、各级政府农业职能部门间自上而下流动以实现上级政府或上级政府职能部门支农目标的整个过程。就目前中国地方政府层级而言,绝大多数为省(市、自治区)、地(市、州)、县(区、市)、镇(乡)四级构架,而仅直辖市为市—区(县)—镇(街)三级构架(与之类似的还有海南省)。对于一个省级地方政府而言,其财政支农支出其实是四级或者三级政府财政支农支出的汇总,其支出组合反映的不仅仅是地方各级政府对于不同层次农业公共产品供给责任的分摊,还包含着财政支农体系内各级资金配置主体的偏好及其利益博弈,必然对于财政支农产出及其结果产生影响。考虑到数据的可得性加之县乡两级政府通常被视为基层政府,本文将其视为一个整体。因为,测度地方财政支

农分级支出绩效的投入变量为省级、地级和县乡各级财政支农小口径支出决算总量。为消除省份规模影响,用农业人口取其均值。另外,出于确保评价单元相似性的考虑,将四个直辖市和海南省剔除,样本为中国大陆 26 个省份。

地本级和县乡相应数据来源于历年《全国地市县财政统计资料》。尽管没有直接披露各省份本级支出的数据资料,但由于财政支出是逐级汇总的,可利用《中国财政年鉴》提供的各省份支农支出扣除《全国地市县财政统计资料》提供的地市相应支农支出,可得到省本级支农支出。农业人口数据来源于历年《中国人口统计年鉴》。

### 3 基于 DEA - TOBIT 的绩效评价范式

数据包络分析(DEA)由于无需设置权重,无需对指标进行无量纲化处理,摒弃了参数方法研究中函数形式需要事先假定、参数估计的有效性和合理性需要检验等多方面问题,而是通过所观测的大量实际生产点数据,完全基于指标数据的客观信息进行评价,因而在效率实证研究中被广泛运用。由于 DEA 模型已非常成熟,本文不再赘述,可参见(Farrell, 1957<sup>[14]</sup>; Charnes, Cooper, Rhodes, 1978<sup>[15]</sup>)。

考虑到 DEA 相对效率测度是以特定期间生产技术不改变为条件的,但如果加入“时间”因素,即考虑多期模型,生产技术可能发生变动,由于生产前沿不同,所以没有比较的基准,若直接将第一年与第二年分别求出的效率值相比,将会产生偏差的问题。对此,可借助 Caves, Christensen, Diewert (1982)<sup>[16]</sup>和 Fare, Grosskopf, Lindgren 和 Ross (1992)<sup>[17]</sup>构造的 Malmquist 指数(简称 MPI)来解决这一问题。其表述形式为:

$$M(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \sqrt{\frac{D^t(x_{t+1}, y_{t+1}) \cdot D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^t(x_t, y_t) \cdot D^{t+1}(x_t, y_t)}}$$

其中: $M(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t)$ 即为 Malmquist 生产率指数,代表由  $t$  期到  $t + 1$  期时生产率的改变情况; $D^t(x_{t+1}, y_{t+1})$ 代表以第  $t$  期的技术表示(即以第  $t$  期的数据为参考集)的  $t + 1$  期效率水平; $D^t(x_t, y_t)$ 代表以第  $t$  期的技术表示的当期效率水平; $D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})$ 代表以第  $t + 1$  期的技术表示(即以第  $t + 1$  期的数据为参考集)的当期效率水平; $D^{t+1}(x_t, y_t)$ 代表以第  $t + 1$  期的技术表示第  $t$  期的效

率水平。

Malmquist 生产率指数可以分解为经济效率变动及技术变动的乘积,而经济效率变动又可分解为纯技术效率变动和规模效率变动的乘积,即  $M_o(X_{t+1}, Y_{t+1}, X_t, Y_t) = \text{effch} \times \text{techch} = \text{pech} \times \text{sech} \times \text{techch}$ 。其中,effch 代表综合技术效率变动,techch 代表技术变动,pech 代表纯技术效率变动,sech 代表规模效率变动。若变动值大于 1,说明效率或者技术水平改善,反之则退化,等于 1 则不变。

这里所指的纯技术效率变动反映的就是资源配置主体对资源配置和管理能力和水平的变化,由于短期内客观基础条件发生变化的可能性不大,评价单元相对效率的 Malmquist 指数实际上反映的是被评价主体的努力程度。相较于 DEA 二次相对效益模型(冯英俊、李成红,1995<sup>[18]</sup>),避免了基期选择的困惑,也能反映出各评价对象的“管理有效性”。具体来说,若  $\text{pech} > 1$ ,说明该评价单元的绩效被提升,意味着财政支农资金的配置方式和管理水平在优化; $\text{pech} = 1$ ,则说明绩效不变; $\text{pech} < 1$ ,则说明财政支农资金的配置方式和管理水平在恶化,需要引起高度重视。

如前所述,财政支农政策绩效取决于财政支农体系自身和及其外部环境。显然,仅仅测度出相对效率是不够的,找出影响绩效的外部因素显得同样重要。由于 DEA 方法所估计出的效率值都介于 0 与 1 之间,此时普通最小二乘法(OLS)就不再适用于估计回归系数,而遵循最大似然法概念的 Tobit 模型就成为估计回归系数的一个较好选择。如果因变量是介于 0~1 之间的截尾数据,且与回归因子有关,则有如下线性回归模型:

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i, \text{其中 } i = 1, 2, \dots, n$$

当使用观测到的  $Y_i$  代替  $Y_i^*$  进行估计时,所得出的 OLS 估计量是不一致的,所以, Tobit 模型通过使  $\epsilon_i$  服从正态分布这一额外假设来推导相应的似然函数。

### 4 DEA 实证结果分析

考虑到重庆市 1997 年直辖,而涉及西藏的部分控制变量统计资料不全,出于数据和保证决策单元相似性的考虑,本文将其剔除,评价单元为除去重庆

和西藏以外的 29 个省、市、自治区。支援农村生产支出、农业综合开发和农林水气等部门事业费数据来源于相应年份《中国财政年鉴》,并用《中国人口统计年鉴》提供的相应省份农业人口取各项投入的均值以消除省份规模差异的影响。严格地讲,应该采用农业常住人口以消除农村劳动力流动的影响,但由于部份省份没有公布 2000 年前农业常住人口数据,考虑到数据的一致性,故采用户籍农业人口数据。分省农业增加值、农民人均年纯收入、粮食总产量、农业从业人员、农户投资数据来源于相应年份《中国农村统计年鉴》。由于是估计同一时点上的相对效率,即使运用 Malmquist 指数进行动态效率分析也是以此为基础,因此可以忽略地区间的价格差异因素,直接用收入的当年价数值。运用 DEAP2.1 软件计算结果如下:

#### 4.1 可变规模报酬技术效率

从可变规模报酬技术效率来看(限于篇幅,略去了结果表,有兴趣的读者可与作者联系),浙江、江苏、河南在考察期内始终为 1,四川、河北、辽宁、福建、广东、吉林、安徽、江西、湖南以及湖北均有 10 年左右为 1。由此可见,上述省份对于财政支农资金的分配和管理水平最高。而内蒙古、云南、陕西、宁夏、新疆、山西、黑龙江纯技术效率远离前沿面,大多低于 0.5,说明这些省份在财政支农资金的配置和管理上存在较为严重的 X-效率。

从分布来看,1993 - 2007 年,分级视角的财政支农资金配置的纯技术效率分布按照东部、中部、西部梯次递减,西部省区的纯技术效率平均水平显著低于各年的全国平均水平。

从区域来看,中国地方政府财政支农资金配置绩效介于 0.7 和 0.8 之间,西部地区一直处于最低位置,介于 0.4 和 0.6 之间。此外,东部地区财政支农资金的平均纯技术效率水平从未有一次低于中部地区的平均水平。除了 1996 年和 1997 年两次相等外,其余十几年都高于中部地区,更高于西部地区。这表明,从分级的视角看,东部地区不同层级政府间的分工、协作效率高于全国其他地方。

#### 4.2 中国各省财政支农的规模报酬状况

从分布来看,西部地区绝大多数省份基本上处于规模报酬递增阶段,而东部和中部地区大多数省份基本处于规模报酬递减阶段。表明西部地区应当

在提高资金使用效率的同时增大西部地区的财政支农资金规模。

从区域来看,1993 - 2007 年,中部地区资金配置的规模效率绝对高于东部地区和西部地区,并且东部和西部地区的平均规模效率水平几乎全部低于历年全国的平均水平。

#### 4.3 纯技术效率、规模效率和技术效率的 Malmquist 指数

从我国整体情况来看,1993 - 2007 年纯技术效率、规模效率和技术效率变化的 Malmquist 指数均值都是小于 1 的,说明 1993 - 2007 期间从整体来看,分级视角的财政支农资金的配置效率呈持续降低态势。

此外,比较 2002 年我国农村税费改革前后效率的 Malmquist 指数变化可以发现:1993 - 2002 年,财政支农资金配置的规模效率的 Malmquist 指数大于 1,而纯技术效率和技术效率的 Malmquist 指数均小于 1,这表明该期间规模效率的改进不足以弥补纯技术效率的下滑;2002 - 2007 年,情况相反,纯技术效率的 Malmquist 指数大于 1,但规模效率和技术效率的 Malmquist 指数均小于 1,这说明尽管 2002 年农村税费改革后财政支农资金配置技术的增强提高了纯技术效率水平,但规模效率的下滑导致资金配置综合的技术效率最终是趋向下滑的。

从区域来看,各省区基于分级视角的财政支农资金配置效率的动态变化趋势差异显著。东部地区的规模效率和纯技术效率基本稳定,但综合的技术效率呈现略降;中部地区的规模效率在不断改善,但纯技术效率呈下降趋势,导致总效率水平也是降低的;西部地区纯技术效率在不断提高,但同时规模效率在不断恶化,因而总的技术效率保持基本不变。

### 5 外部影响因子的 TOBIT 回归结果分析

综合已有研究成果,本文就影响地方财政支农支出绩效的外生可能因素提出如下假设:农户投资规模越大,在农村资金严重短缺的现实条件下,越有利于农业的产出,即农户投资对财政支农支出效率有正向影响;农户受教育程度越高,对农业新技术的接纳能力就越强,即农户受教育程度对财政支农支出效率有正向影响;农村基础设施状况和生产条件越好,如乡村道路越通达,农业机械总动力越

大就越有利于农业生产率的提高,即乡村道路通达率、农业机械总动力对财政支农支出效率有正向影响; 城镇化水平越高,城乡生产要素的对流能力就越强,农业生产率就越高,即城镇化率对财政支农支出效率有正向影响; 县乡财政自给能力越高,对于上级支农专项资金截留、挪用的动力就越弱,财政支农资金到位率就越高,即县乡财政自给能力对财政支农支出效率有正向影响。

据此,本文选取如下解释变量对这些假定进行验证: 人均农户农业固定资产投资规模(LFTZ)。用《中国统计年鉴》提供的各省农户固定资产投资扣除住房投资,并用《中国人口统计年鉴》提供的农业人口平均以消除各省规模差异的影响。农村劳动力受教育年限(J YNX),利用《中国农村统计年鉴》提供的农村居民家庭劳动力文化状况统计,用分组比例与相应年限相乘后加总获得。人均农业机械装机总动力(LJDL),用农业人口对《中国农村统计年鉴》提供的农业机械装机总动力进行平均。城镇化率(CZHL),即非农业户籍人口占总人口比例。

县乡财政自给度(ZYZF),用《全国地市县财政统计资料》提供的各省县乡财政支出与收入差额占县乡财政支出比重来表征,比重越高则说明其财政自给度越低。

按照上述选取的5个解释变量,并增加城镇化率和级对县乡财政转移支付程度的二次变量,采取逐步剔除的办法,运用 STATA10.0 软件,对 1994 - 2006 年(由于 2007 年绩效值是根据推算数据得出的结果,为保证模型的稳定性,故将其剔除)全国和东中西地区绩效值(即可变规模技术效率值)进行面板数据的 TOBIT 回归,从下表可知:

(1) 农户固定资产投资对于整个地方和东中地

区财政支农资金纵向配置绩效值影响显著。就其影响程度而言,假定其他因素不变的情况下,人均农户固定资产每增加 100 元,全国和东中西地区 VRS 值分别提升 0.01、0.06、0.02。也就是说,东部地区农户固定资产投资对于提升财政支农资金配置绩效的效应最突出,中部次之,而西部地区之所以不显著,可能与其农户农业投资水平较低、农业生产自然禀赋较差有关。

(2) 城镇化率因子对于全国和东中西地区地方财政支农资金纵向配置绩效值影响显著,而且是负效应。这说明城镇化的推进对于提升区域财政支农资金纵向配置绩效呈反向作用。就其影响程度而言,假定其他因素不变的情况下,城镇化率每提升一个百分点,全国和东中西地区 VRS 值分别降低 0.01、0.019、0.012、0.022。从上个世纪九十年代起,中国农村劳动力和人口开始大规模流动,城镇化率的提升导致了更多的优质劳动力资源等生产要素进一步流向城镇,客观上形成了城市对农村和农业的抽血,进而对财政支农资金的有效利用形成了不利因素,这一点对于粮食主产区的中部地区表现最为突出。

(3) 农业机械总动力因子仅对西部地区财政支农资金纵向配置绩效值影响显著,这可能与西部地区较低的农业机械水平有关。对于西部地区而言,山地坡地居多,随着农村劳动力大量外流,生产组织分散,使用农业机械对于改善农业生产条件,提升农业生产效率,发挥财政支农资金的效果具有显著的推动作用。相反,中东部地区农业生产中农机对于劳动力的替代性已达到较高水平,可能受农机动力与劳动力的相关性干扰,因此,农机使用水平对于财政支农资金配置绩效值影响不显著。

表 1 区域财政支农支出绩效的 TOBIT 回归结果

地区	解释变量				_u	_e	值	极大似然值
	J YNX	LFTZ	LJDL	CZHL				
全国	0.0841 ( ** *)	0.0001 ( ** *)		- .0100 ( ** *)	0.2957	0.1437	0.8090	13.7511
西部	0.0621 ( ** *)		0.0846 ( ** *)	- 0.0186 ( ** *)	0.1871	0.1054	0.7697	82.6176
东部		0.0006 ( ** *)		- 0.0124 ( ** *)	0.2231	0.2050	0.5423	- 18.4275
中部		0.0002 ( ** *)		- 0.0215 ( ** *)	0.2273	0.1719	0.6362	- 17.4419

注: \*\* \*表示 p < 0.01; \*\* 表示 p < 0.05; \* 表示 p < 0.1。

(4) 农村劳动力受教育年限因子对于全国和西部地区财政支农资金纵向配置绩效值影响显著,而对于中东部地区不显著。这可能与西部地区农村优质劳动力大量外流,从事农业生产的主力为老人和妇女有关。由于这些群体的受教育水平普遍相对较低,因此,提升其受教育年限对于发挥财政支农资金的效果具有显著的推动作用。

(5) 上级对县乡财政的转移支付度对于整个地方和东中地区财政支农资金纵向配置绩效值影响均不显著,这可能与财政支农资金纵向配置绩效值已经包含了上级对县乡财政的转移支付度变量信息有关。

## 6 结语

本文在构建的财政支农绩效评价理论分析框架的基础上,对1993-2007年中国地方政府财政支农支出绩效及其影响因素进行了实证分析,基本结论如下:第一,从动态来看,1993-2007年分级视角下的中国各省份及东中西的财政支农资金的配置效率呈持续降低态势。第二,从静态来看,浙江、江苏、河南的财政支农支出绩效始终处于前沿面上,而内蒙古、云南、陕西、宁夏、新疆、山西、黑龙江处于低效状态。就区域而言,西部地区均低于东部、中部和全国的平均水平。第三,就影响中国地方政府财政支农支出效率的因素而言,城镇化率因子对于全国和西东中地区均显著,且对于中部地区贡献度最大,而农户固定资产投资、农业机械装机总动力以及劳动力文化程度因子仅对于特定区域显著。

需要指出的是,考虑到财政支农产出对于结果作用机理的复杂性,本文采取了迈过产出“黑箱”的处理方式,暗含了控制农业公共产品效应时滞和外溢的假定,这是需要进一步讨论的问题和深入研究的方向。

## 参考文献:

- [1] De Borger, B., Kerstens, K., Moesen, W., Vanneste, J.. Explaining differences in productive efficiency: An application to Belgian Municipalities[J]. Public Choice, 1994, 80 (3/4): 339 - 358.
- [2] De Borger, B., Kerstens, K.. Cost efficiency of Belgian local governments: A comparative analysis of FDH, DEA, and econometric approaches[J]. Regional Science and Urban Economics, 1996a, 26: 145 - 170.
- [3] Athanassopoulos, A., Triantis, K.. Assessing aggregate cost efficiency and the related policy implications for Greek local municipalities[J]. INFOR, 1998, 36 (3): 66 - 83.
- [4] Afonso, Fernandes. Assessing and explaining the relative efficiency of local government: Evidence for the Portuguese Municipalities[R]. ISEG economics working paper, 2005.
- [5] Afonso, Schuknecht, Tanzi. Public sector efficiency: An international comparison[J]. Public Choice, 123.
- [6] Angelopoulos, K., Philippopoulos, A., Tsonas, E.. Does public sector efficiency matter? Revisiting the relation between fiscal size and economic growth in a world sample[J]. Public Choice, 2008, 137: 245 - 278.
- [7] Borge, L. E., Falch, T., Tovmo, P.. Public sector efficiency: The roles of political and budgetary institutions, fiscal capacity, and democratic participation[J]. Public Choice, 2008, 136: 475 - 495.
- [8] Hauner, D.. Explaining differences in public sector efficiency: Evidence from Russia's regions[J]. World Development, 2008, 36(10): 1745 - 1765.
- [9] 陈诗一, 张军. 中国地方政府财政支出效率研究: 1978—2005[J]. 中国社会科学, 2008, (4): 65 - 78.
- [10] 伏润民, 常斌, 缪小林. 我国省对县(市)一般性转移支付的绩效评价—基于DEA二次相对效益模型的研究[J]. 经济研究, 2008, (11): 62 - 73.
- [11] 崔元锋, 严立冬. 基于DEA的财政农业支出资金绩效评价[J]. 农业经济问题, 2006, (9): 37 - 40.
- [12] 温涛, 熊德平. “十五”期间各地区农村资金配置效率比较[J]. 统计研究, 2008, (4): 82 - 89.
- [13] 李燕凌. 基于DEA-TOBIT模型的财政支农效率分析——以湖南省为例[J]. 中国农村经济, 2008, (9): 52 - 62.
- [14] Farrell, M. J.. The measurement of productive efficiency[J]. Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 1957, 120, (3): 253 - 281.
- [15] Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E.. Measuring the Efficiency of Decision Making Units[J]. European Journal of Operational Research, 1978, 2: 429 - 444.
- [16] Caves, D. W., Christensen, L. R., Diewert, W. E.. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity[J]. Econometrica, 1982, 50 (6): 1393 - 1414.
- [17] Fare, R., Grosskopf, S., Lindgren, B., Ross, P.. Productivity changes in Swedish pharmacies 1980—1989: A non-parametric malmquist approach[J]. Journal of Productivity Analysis, 1992, 3: 85 - 101.
- [18] 冯英俊, 李成红. 二次相对效益——衡量企业经济效益的一种新指标[J]. 中国软科学, 1995, (7): 30 - 37.

**An Evaluation on Allocation Performance of Regional Fiscal Support to Agriculture Since from the Chinese Reform of Tax Distribution System :From Prospect of Grade**

**WANG Sheng<sup>1,2</sup>**

(1. Chongqing Academy of Social Science , Chongqing 400020 , China ;

2. College of Economics and Management , Southwest University , Chongqing 400716 , China)

**Abstract :** Based on the theoretical framework to evaluate the performance , this paper analyzes the allocation performance of regional fiscal support to agriculture , from 1993 to 2007 , with the method of Data Envelopment Analysis (DEA). The VRS technical efficiency of regional fiscal support to agriculture shows that the DMU Zhejiang , Jiangsu and Henan are always at the frontier and fully efficiency , while the DMU Inner Mongolia , Yunnan , Shaanxi , Ningxia , Xinjiang , Shanxi and Heilongjiang are far from the frontier and inefficient. Regionally , the efficiency of western region is lower than that of the eastern , middle and national average level. The Malmquist Index shows that the allocation performance of regional fiscal support to agriculture improved in an overall level. The paper proves that the degree of urbanization is an important exogenous factor which impacts the efficiency of regional fiscal support to agriculture in every region , and has the biggest contribution to Middle area. The investment in fixed assets of rural households , the level of agricultural mechanization and the education period of rural labors also have significant effects on the efficiency of some particular area.

**Key words :** Chinese sub - national fiscal expenditure to agriculture ; performance ; DEA ; TOBIT