

基于 Malmquist 生产率指数的 社会保障投入绩效评价

——来自五个计划单列市的实践

杨 林^{1,2},邵晓晨¹

(1. 中国海洋大学 经济学院,山东 青岛 266100;2. 山东大学 劳动经济与人力资源研究中心,山东 威海 264209)

摘 要:为了提高财政社会保障资金配置效率、促进社会保障投入体制发展,本文运用 Malmquist 生产率指数,以 2007—2013 年五个计划单列市的面板数据为实证样本,对其社会保障投入绩效进行评价,发现:全要素生产率指数过低、技术和技术效率变化诱使全要素生产率波动变化、纯技术效率和规模效率制约技术效率变化。鉴于此,加强资金预决算管理,提高财政社会保障资金配置效率;扩大技术要素投入力度,完善社会保障机制;完善要素投入配置结构,提升社会保障规模效率等成为五个计划单列市提高社会保障投入绩效的正确选择。

关键词:社会保障;绩效评价;Malmquist 生产率指数

中图分类号:D57

文献标识码:A

文章编号:2095-929X(2015)04-0046-06

一、引 言

社会保障是社会稳定的“安全网”,是经济运行的“调节器”。在社会保障的四大项目中,社会救助属于纯公共物品范围,社会保险、社会福利、优抚安置具有准公共物品的性质,政府都有责任保证其供给。在政府提供社会保障方面,地方政府相对于中央政府具有不可替代的优越性,但是地方政府财力存在局限性,不能一味通过加大财政投入来改变地区的社会保障状况,因此,提高地方政府社会保障的投入绩效就显得尤为重要。

社会保障投入绩效评价能反映和衡量社会保障投入效益、效率和有效性。国外相关研究认为公共服务绩效评价是绩效管理中的核心程序,积极主张将私人部门的各种先进管理方法和技术应用到其中。尼古拉斯·亨利^[1]将美国政绩评估发展进程划分为效率、预算、管理、私有化和重塑政府五个阶段。Patricia^[2]主张建构管理导向型政府绩效评估模式。约翰·克莱顿·托马斯^[3]指出公民参与能够增加政策的有效性,维持公共管理的效率和效益。

我国对社会保障投入绩效的研究侧重于定性分析和规范研究,研究对象主要集中于国家层面或者省级层面,对地级市社会保障投入绩效的评价研究相对较少。目前文献中常用的社会保障绩效评价方法有民意测验

修回日期:2015-05-11

基金项目:国家社科基金项目“城乡公共服务资源均衡配置的财政实现机制研究”(14AGL022);青岛市双百调研工程招标课题“青岛市民生社会事业投入绩效评估研究”(2014-A-03)。

作者简介:杨林,女,山东烟台人,中国海洋大学经济学院教授,山东大学劳动经济与人力资源研究中心教授,研究方向:公共经济学;邵晓晨,女,山东临沂人,中国海洋大学经济学院硕士研究生,研究方向:财税理论与政策。

中的信度和效度的测量、层次分析模型、主成分模型、模糊评判方法等。曹信邦^[4]构建社会保障绩效总体概况与具体内容的评估指标体系。林毓铭^[5]构建社会保障职能绩效、影响因素与潜力三个方面的指标体系。罗良清和柴士改^[6]将典型相关分析与数据包络分析方法(CCA - DEA)相结合,从定量分析的视角评价中国各省份 2005 - 2007 年的社会保障绩效相对大小。辛立秋等^[7]利用主成分分析法与 TOPSIS 综合分析法,对中国各省的社会保障水平进行综合评价和排序。ZUO 和 XU^[8]运用 DEA 模型,对 2002 - 2012 年省级面板数据分析区域性社会保障对输入和输出结构差异,指出城市的经济发展程度和社会保障转移支付水平对输入结构的影响显著,社会保障支出与城镇化率呈正相关关系,与老龄化程度和失业率呈现负相关关系。王新安和王剑^[9]基于 DEA 全要素指数分析法,对 2000 - 2011 年中国各省社会保障财政支出的全要素生产率差距水平进行实证分析,结果表明各年财政社会保障投入绩效整体欠佳,呈现自东向西逐步减少的趋势,省域差异较为显著。

本文借鉴前人研究,采用 Malmquist 生产率指数,以五个计划单列市为样本对社会保障投入绩效进行评价,在此基础上探讨改进社会保障投入绩效的对策。

二、五个计划单列市社会保障投入规模现状考察

计划单列市是我国社会的一个特殊情况,目前包括青岛、深圳、厦门、宁波和大连这五个副省级城市,其享有国家的特殊优惠政策,收支由中央财政与地方财政两分。本文选取五个计划单列市的社会保障横截面数据作为实证样本主要有以下三点考虑:①各城市具有可类比性,其社会经济发展水平相近、城市定位和文化环境相仿;②各城市政策优惠力度差异不大,都有相似的国家政策大力扶持,社会保障发展形势良好;③各城市经济发展的基本条件相近,即民生社会事业发展水平相仿、基础设施等硬件设施相差无多等。

(一)绝对规模

随着城市经济实力的增强和居民生活水平的提高,民生社会事业的发展迫在眉睫,五个计划单列市均将民生社会事业的发展放在经济社会发展的重要位置,推行以保障民生、改善民生为主的财政政策,使得财政社会保障投入的规模逐年扩大,促进社会保障事业可持续发展。

从绝对规模看(见图 1),除去宁波市社会保障与就业的财政投入力度 2009 年较 2008 年减少 4.48 亿元,其他地区均呈现不断增加趋势:青岛市社会保障投入绝对规模从 2007 年的 26.07 亿元增长到 2013 年的 71.99 亿元,增加 2.76 倍,平均年增长率 18.85%;深圳市社会保障投入绝对规模七年间增加 45.88 亿元,平均年增长率 19.85%;厦门市七年间增加 20.22 亿元,平均年增长率 15.80%;宁波市七年间增加 72.26 亿元,平均年增长率 27.70%;大连市增加 72.05 亿元,平均年增长率 14.06%。

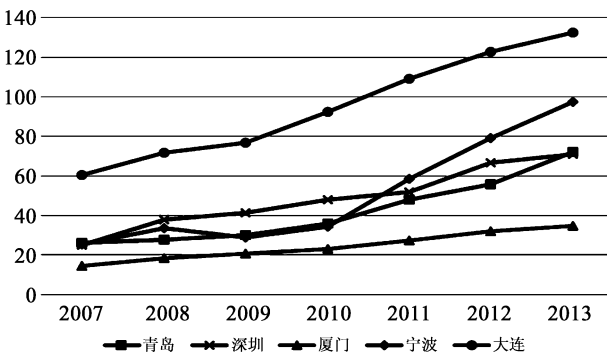


图 1 五个计划单列市社会保障与就业财政支出绝对规模变化情况

(二)相对规模

五个计划单列市社会保障投入占财政支出的比重呈现以下趋势(见表 1):青岛市波动下降,2007 - 2010 年比重逐渐降低,从 8.12% 降到 6.77%,2011 - 2012 年略微增加,从 7.27% 增加到 7.29%,2013 年又下降为 7.10%。深圳市社会保障与就业投入占财政支出的比重在 3% ~ 4% 之间徘徊,2013 年为 4.25%。厦门市社会保障投入相对规模 2007 - 2009 年逐步上升,2009 年

之后快速下降。宁波市 2010 年之前下降较快,2010 年之后呈现上升趋势,2013 年达到 5.21%。大连市社会保障与就业支出占财政支出比重逐渐减少,平均年增长率达到 -5.79%。

表 1 2007 - 2013 年五个计划单列市社会保障与就业财政投入占财政支出比重

| 年份 | 青岛市 | 深圳市 | 厦门市 | 宁波市 | 大连市 |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2007 | 8.12% | 3.45% | 7.30% | 4.44% | 17.60% |
| 2008 | 7.47% | 4.26% | 7.65% | 4.27% | 17.54% |
| 2009 | 6.89% | 4.14% | 7.76% | 2.71% | 16.29% |
| 2010 | 6.77% | 3.78% | 7.55% | 2.37% | 15.10% |
| 2011 | 7.27% | 3.26% | 7.03% | 3.67% | 14.86% |
| 2012 | 7.29% | 4.26% | 6.95% | 5.21% | 13.77% |
| 2013 | 7.10% | 4.25% | 6.72% | 4.95% | 12.25% |

数据来源:各计划单列市《统计年鉴》2008 - 2014。

各计划单列市社会保障与就业支出占财政支出比重差别较大,深圳市和宁波市比重较低,在 5% 以下徘徊,大连市比重最高,超过 12%。在社会保障财政投入相对规模降低的形势下,提高社会保障投入绩效迫在眉睫。社会保障投入绩效进行评价成为提高财政资源配置效率、促进社会保障发展的必要选择。

三、五个计划单列市社会保障事业投入绩效评价的实证分析

(一) 模型选择

1953 年瑞典经济学家 Sten Malmquist 在消费分析过程中首次提出 Malmquist 指数。1982 年 Caves 等学者将其应用到生产力变化的度量层面。将全要素生产率增长分解为技术变动和技术效率变化,假定投入水平不变,以产出最大化为视角,将非参数方法与生产率指数理论相结合,建立全要素生产率的非参数测度模型。Malmquist 模型能够反映决策单元(DMU)前后时期的生产率变化,主要用于测度生产率的增长。

社会保障单投入、多产出,难以运用具体的函数形式反映其绩效水平,因此,本文将采用 Malmquist 生产率指数来评价五个计划单列市社会保障投入绩效。Malmquist 生产率指数大于 1 意味着全要素生产率水平提高。Malmquist 生产率指数可以分解为技术效率变化和技术变动,技术效率变化又可分解为纯技术效率变化和规模效率变化,通过细分全要素生产率变化,找出五个计划单列市社会保障投入存在问题的具体环节。

(二) 数据来源和指标体系构建

由于 Malmquist 生产率指数采用 2007 - 2013 年五个计划单列市社会保障相关的面板数据,选择社会保障投入和产出为研究对象,从横向和纵向评价五个计划单列市社会保障投入绩效。查阅 2008 - 2014 年《山东统计年鉴》《青岛市统计年鉴》、以及各计划单列市统计年鉴等公开的统计数据和资料,获得相关数据。

优抚安置领域的数据可获得性不高,本文仅从社会保险、社会福利和社会救助三个领域分别选取具有代表性的指标进行衡量。本文基于绩效评价指标选取的可行性、系统性、现实性的原则,结合评价方法的要求,设计的社会保障事业投入绩效评价指标体系见表 2。

表 2 五个计划单列市社会保障事业投入绩效评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 |
|------|----------|--|
| 投入指标 | 社会保障财政投入 | 社会保障与就业财政支出额 |
| 产出指标 | 社会保险 | 城镇职工社会基本养老保险参保人数 医疗保险参保人数 失业保险参保人数 |
| | 社会福利 | 各类社会福利院床位数 |
| | 社会救助 | 最低生活保障人数 |

投入指标下设社会保障财政投入指标为二级指标。其中社会保障财政投入指标下设的三级指标为社会保障与就业财政支出额,反映社会保障投入水平。产出指标下设社会保险、社会福利、社会救助指标为二级指

标。社会保险包括城镇职工社会基本养老保险参保人数、医疗保险参保人数、失业保险参保人数三个三级指标,反应不同种类的社会保险的覆盖情况。社会福利下设一个三级指标,年末各类社会福利院床位数以说明社会福利水平。社会救助下设最低生活保障的人数这一个三级指标,反映社会救助水平。

(三) 社会保障投入绩效评价

利用社会保障财政单项投入和综合产出指标,采用全要素生产率指数分析法,使用 DEAP2.1 和 office 软件对 2007 – 2013 年五个计划单列市社会保障投入绩效进行评价,见表 3 和表 4,基于此,对五个计划单列市社会保障投入绩效的 Malmquist 生产率变化情况做以下几点基本判断:

1. 全要素生产率指数过低

从五个计划单列市平均每年社会保障投入绩效 malmquist 指数来看(见表 3),2007 – 2013 年厦门市社会保障投入全要素生产率指数是大于 1 的,其他四个计划单列市全要素生产率均小于 1,即平均年增长率为负数。青岛市全要素生产率平均每年增长 – 11.5%,即七年间青岛市社会保障投入绩效总体呈现下降趋势。同期深圳市全要素生产率年平均增长 – 0.3%,厦门市年平均增长 7.7%,宁波市和大连市都出现下降趋势,年平均增长率分别为 – 10.4% 和 – 8.3%。

表 3 2007 – 2013 年五个计划单列市社会保障投入绩效的 Malmquist 指数

| 地区 | 技术效率 EFFch | 技术 Tech | 纯技术效率 PEch | 规模效率 SEch | 全要素生产率 TFPch |
|-----|---------------|------------|---------------|--------------|-----------------|
| 青岛市 | 0.975 | 0.908 | 0.984 | 0.991 | 0.885 |
| 深圳市 | 1.000 | 0.997 | 1.000 | 1.000 | 0.997 |
| 厦门市 | 1.001 | 1.076 | 1.000 | 1.001 | 1.077 |
| 宁波市 | 1.000 | 0.896 | 1.000 | 1.000 | 0.896 |
| 大连市 | 1.064 | 0.861 | 1.000 | 1.064 | 0.917 |
| 平均值 | 1.008 | 0.944 | 0.997 | 1.011 | 0.952 |

注:EFFch 技术效率变化(相对于不变规模报酬生产技术),PEch 纯技术效率变化(相对于可变规模报酬生产技术),TFPch = EFFch × TEch = PEch × SEch × TEch。数据均表示几何平均值。

从发展趋势来看(见表 4),五个计划单列市社会保障投入全要素生产率前五年间相比于前一年均呈现下降趋势,增长率分别为:– 9.0%、– 1.2%、– 0.5%、– 15.9%、– 13%,2013 年相对于 2012 年出现增长态势,增长率为 13.5%。但是由于前五年全要素生产率过低这一前提的制约,全要素生产率平均增长率为 – 4.3%,呈现总体下降趋势,社会保障投入绩效水平有待提高。

表 4 2007 – 2013 年五个计划单列市平均社会保障投入 Malmquist 指数

| 时间 | 技术效率 EFFch | 技术变化 Tech | 纯技术效率 PEch | 规模效率 SEch | 全要素生产率 TFPch |
|-----------|---------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|
| 2008/2007 | 0.980 | 0.929 | 1.000 | 0.980 | 0.910 |
| 2009/2008 | 1.055 | 0.936 | 1.000 | 1.055 | 0.988 |
| 2010/2009 | 0.941 | 1.057 | 1.000 | 0.941 | 0.995 |
| 2011/2010 | 1.013 | 0.830 | 1.000 | 1.013 | 0.841 |
| 2012/2011 | 0.976 | 0.892 | 1.000 | 0.976 | 0.870 |
| 2013/2012 | 1.089 | 1.043 | 0.981 | 1.110 | 1.135 |
| 平均值 | 1.009 | 0.948 | 0.997 | 1.013 | 0.957 |

注:2008/2007 指“2008 年相对于 2007 年效率变化情况,以此类推。

2. 技术变化和技术效率变化诱使全要素生产率波动变化

全要素增长率的变化为技术效率变化和技术变化的乘积,其中技术效率和技术变化均不稳定为 1,两者共同作用导致全要素生产率变动。技术变化主要有三种情况:技术进步、退步、不变。其中,技术进步反应的

是五个计划单列市社会保障投入机制的进步或者说是技术本身的更新和提高,区别于原有技术条件下对原有技术的运用能力提高而带来的生产效率提升,后者即为纯技术效率。六年间,技术和技术效率波动明显,其中技术效率变化方面,六年间技术效率提高与降低交替出现,2008 年较 2007 年效率降低 2.0%,2009 较 2008 年提升 5.5%,2010 年降低 5.9%,2011 年增长 1.3%,2012 年降低 2.4%,2013 年又提高 8.9%;技术进步指数方面,除去 2010 年较 2009 年增加 5.7% 以及 2013 年较 2012 年增加 4.3% 之外,其余年份均呈现技术退步趋势,即社会保障全要素生产率的增长机制在一定程度上具有不稳定性质。

3. 纯技术效率和规模效率制约技术效率变化

纯技术效率衡量财政对社会保障投入制度和管理层面的使用效率,表 4 中前五年社会保障投入纯技术效率稳定为 1,2013 年纯技术效率较 2012 年降低 1.9%,六年间年平均降低 0.3%,五个计划单列市社会保障制度和资金管理发展缓慢,且 2013 年相对于 2012 年有下滑趋势。

规模效率值越接近 1,表示社会保障投入规模较往年变化越小,即现有规模越接近历史规模。规模效率小于 1 时,应该适量调整社会保障资源投入量,完善地区社会保障服务,从而提高五个计划单列市的社会保障投入绩效。表 3 中五个计划单列市社会保障投入规模效率波动较大,六年间增长率分别为: -2.0%、5.5%、-5.9%、1.3%、-2.4%、1.1%,平均年增长率为 1.3%。规模效率的波动变化表明五个计划单列市社会保障投入存在一定的资源浪费现象,资源投入和产出没有达到最适宜规模。

两者的综合作用结果导致技术效率平均年增长率分别为 -2.0%、5.5%、-5.9%、1.3%、-2.4%、8.9%,平均年增长 0.9%,优化的迹象较小,即存在着一定的进步潜力但是没有得到有效利用,主要表现在财政资源配置能力、资源使用效率较弱,社会资金得不到有效利用,社会需求没有得到满足等方面。

四、结论与政策建议

基于 2007 - 2013 年间面板数据,运用 Malmquist 生产率指数对五个计划单列市社会保障投入绩效进行实证研究,通过对实证结果进行比较分析,发现:(1)2007 年到 2012 年间,五个计划单列市社会保障投入全要素生产率成不同程度下降趋势,仅在 2013 年呈现增长态势,前五年衰退持续时间过长,社会保障资源配置能力较低,投入绩效水平有待提高;(2)技术进步指数和技术效率变化是全要素生产率波动下降的诱因,表明社会保障制度、资金管理不善都是五个计划单列市社会保障投入绩效不高的主要动因,但也在一定程度上表明社会保障的内部管理技术仍有改善的余地;(3)纯技术效率和规模效率制约着技术效率的改变,意味着社会保障投入没有取得应有的进步和发展,现有规模不合理致使投入配置结构失衡,进而降低社会保障投入效率,因此调整社会保障事业规模、完善要素投入配置结构是提升社会保障投入绩效的最有效途径。

针对上述问题,提高社会保障投入绩效水平,促进社会保障事业可持续发展,五个计划单列市应从以下几个方面着手:一是提高财政资金的配置效率,加强资金预决算管理。作为财政的首要职能,财政资金配置制度是财政管理的核心制度,需要建立健全社会保障资金的管理利用体制,对政府预算进行集中编制,合理高效地利用资金,把科学精细的要求贯穿到工作的方方面面,提高管理水平。科学精细的管理是财政职能作用有效发挥的客观基础,各级财政社会保障部门要不断完善内部控制,注重基金预决算管理,在保障资金安全的前提下,追求资金的帕累托最优。二是扩大技术要素投入力度,完善社会保障机制。在经济社会发展进入新常态的背景下,重视技术进步和创新,扩大技术前沿面。改变技术效率过低和技术退步的现状,升级社会保障投入要素质量,模仿学习先进的社会保障运行技术。三是完善要素投入配置结构,提升社会保障规模效率。按照塑造计划单列市新形象、全面融入蓝色经济区建设的要求,促进社会保障要素投入配置结构合理化,调整社会保障资源投入和产出以达到最优规模。优化社会保障规模,完善地区社会保障服务,从而提高五个计划单列市的社会保障投入绩效。

参考文献：

[1] 斯亨利 N. 公共行政与公共事务(第八版)[M]. 张昕,译. 北京:中国人民大学出版社,2002.

[2] PATRICIA W I. Government Performance: Why Management Matters [M]. Johns Hopkins University Press, 2003.

[3] 托马斯 J K. 公共决策中的公民参与[M]. 孙柏瑛,译. 北京,中国人民大学出版社,2010.

[4] 曹信邦. 政府社会保障绩效评价指标体系研究[J]. 中国行政管理,2006(7):30-34.

[5] 罗良清,柴士改. 基于 CCA-DEA 模型评估政府社会保障绩效的实证研究[J]. 统计与信息论坛,2010(3):33-39.

[6] 辛立秋,谢禹,朱晓. 基于主成分分析和 TOPSIS 法的社会保障绩效评价[J]. 财政研究,2012(7):50-52.

[7] 谭伟. 社会保障与区域经济的耦合时空变异特征研究[J]. 湖北社会科学,2011(2):56-59.

[8] ZUO X X, XU X X. Study on Evaluation of Regional Social Security Differences and Influencing Factors[J]. Journal of Xiangtan University, 2014(5):38-42.

[9] 王新安,王剑. 中国社会保障的全要素生产率研究[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2014(1):70-76.

[10] CHARNES W W, COOPER E, RHODES A. Measuring the Efficiency of Decision Making Units[J]. European Journal of Operational Research,1978(6):429-444.

[11] 杨林,许敬轩. 地方财政公共文化服务支出效率评价与影响因素[J]. 中央财经大学学报,2013(4):7-13.

[12] 张庆霖,郭嘉仪. 提高我国社会保障水平的思考[J]. 经济研究参考,2013(36):30-31.

[13] 张平. 我国社会保障支出绩效评价的难点与指标体系构建[J]. 现代财经-天津财经大学学报,2009(6):18-22.

[14] 刘畅. 我国财政社会保障支出困境及对策建议[J]. 中央财经大学学报,2009(9):17-22.

Performance Evaluation of Financial Investment in Social Security Based
on Malmquist Productivity Index
——From the Practice of the Five Cities under Separate State Planning

YANG Lin^{1,2}, SHAO Xiao - chen¹

(1. School of Economics, Ocean University of China, Tsingtao 266100;

2. Research Center of Labor Economics and Human Resources, Shandong University, Weihai, 264209)

Abstract: In order to improve the efficiency of fiscal social security fund allocation and to promote the development of the social security system, here using the panel data of 2007-2013, and using the Malmquist productivity index to evaluate the social security investment performance of five cities, which listed independently in the state plan. We found that, the TFPch was in a low level, TFPch was result of the combined action of EFFch and TEch, both of SEch and PEch can make the change of EFFch. In view of this, the five cities should improve the efficiency of social security funds allocation, strengthen the capital budget management; Expand the investment factors of technology, perfect social security system; Perfect the configuration structure of elements inputs, adjust the scale efficiency of social security.

Keywords: Social Security; Performance Evaluation; Malmquist Productivity Index

(责任编辑 刘小平)