

对青海省公共财政支出的绩效评价研究

——基于DEA-Malmquist指数的效率分析

吴 铮^{1,2}(副教授)

(1.中共青海省委党校经济学部, 西宁 810001; 2.中共青海省委党校区域经济研究中心, 西宁 810001)

【摘要】随着转型升级的不断推进,我国财政收入增速放缓成为常态,而公共支出又呈刚性增长,特别是近年来在财政逐步加大对民生领域投入的情况下,人们对财政支出的效果尤为关注。为此,本文以公共财政支出效率作为切入点,结合青海省财政支出的工作实践,对其公共财政支出绩效进行评价,旨在提高财政支出的使用效率,增强财政资金管理的科学性。

【关键词】公共财政支出;绩效评价;数据包络分析法;效率分析

2014年6月30日,中共中央政治局审议通过了《深化财税体制改革总体方案》,其最终目标是在法制框架下,建立现代财政制度,推动国家治理体系和治理能力现代化,推进经济、社会与人的全面可持续发展,实现公共财政和改革成果为全体国民共享。由此,遵循法制思维和法制方式推动以民生为要义的公共财政支出领域的改革,既是新一轮改革的核心,也是改革政策和成果的主要体现。当前,公共财政支出管理普遍存在预算约束软化、支出监督缺乏、项目安排失控、投资效益低下等问题,未来随着转型升级的不断推进,我国财政收入增速放缓成为常态,而公共支出又呈刚性增长,特别是近年来财政大幅增加对民生领域的投入,对此,推进公共财政支出绩效管理,对于提高财政资金使用效益、缓解财政收支压力、促进财政可持续发展、保障各项民生政策的落实,既具有积极的现实意义,也具有更深远的影响。本文以公共财政支出效率作为切入点,结合青海省财政支出的工作实践,对其公共财政支出绩效进行评价,以提高财政支出的使用效率,增强财政资金管理的科学性。

一、公共财政支出绩效评价的内涵

公共财政支出是指在市场经济条件下,政府为提供公共产品和服务,满足社会共同需要而进行的财政资金的支付。公共财政支出绩效评价是指在一定时期内,对公共支出的绩效进行综合性考核与评价。根据财政支出的不同用途,一般认为财政支出绩效评价的内容包括财政支出的经济效益、社会效益和生态环境效益三大方面。而在每一方面,根据侧重点不同,又可以包括很多的评价单元,如在经济效益评价中,可以分为不同的支出结构的效率,如医疗卫生支出效率、财政教育支出效率、财政社保支出效率等;根据评级的对象层次,又可以分为财政支出

项目绩效、单位财政支出绩效、部门绩效评价和综合绩效评价等。本文主要讨论公共财政支出效率评价。

二、公共财政支出效率的评价方法与指标设计

(一)评价方法

公共财政支出绩效计量涉及多项投入和多项产出指标,应用以往的构建生产函数方法来测算会非常复杂甚至难以获得结果。为此,本文应用数据包络分析法(DEA)与Malmquist指数进行评价。

DEA的优势在于对经济主体效率的评价扩展到多投入多产出的情形:它将多个决策单元中最有效率的定义为前沿,判断其他的决策单元与之相比是否存在效率。并且由于不用事先设定具体的模型形式,避免了以往の設定偏差问题。DEA还将投入和产出分角度评估,投入角度是不改变产出数量的前提下,最小化投入,产出角度即不改变要素投入的前提下,最大化产出。为了分析公共支出效率的方便和直观,我们利用产出角度评价公共支出效率,即现有的公共支出是否最大化地促进了公共服务部门产值增加。

Malmquist指数测度了在时期t的技术条件下,从时期t到t+1的生产率的变化,被广泛应用于投入产出分析中:在构造Malmquist指数时并不需要投入与产出的价格变量;不必事先对研究主体的行为模式进行假设(如成本最小化或利润最大化的假设);关键是该指数更多地倾向于对决策单元的动态变化,对效率进行动态考察,而且还可以进一步被分解为具有实际意义的指标,从而能得到更为细致的动态分析结果,进一步完善效率分析。

(二)指标设计

在分析青海省公共支出效率时,选取2005~2012年青海省及其辖下6州1地区1市的数据,以财政支出作为

投入指标,为体现公共支出的公共性,抽取与民生密切相关的6项产业增加值作为产出指标,即:①水利、环境和公共设施管理业;②居民服务和其他服务业;③教育;④卫生、社会保障和社会福利业;⑤文化、体育和娱乐业;⑥公共管理和社会组织。因为2005年之前的民生相关产业划分比较笼统,为了统一标准,公共支出效率评价时间段界定为2005~2012年。所选取的指标数据来自于2006~2013年青海省统计年鉴,个别缺失数据用插值法进行补充。需要特别指出的是,在以产出角度的数据包络分析当中,目标是在既定的投入水平下追求产出最大化,该部分所评价的公共支出效率仅限于政府的公共开支对民生产业带来的效益,即公共支出效率反映的是政府在既定公共支出水平下获得最大效益的能力。

三、公共财政支出效率测算结果

为了更精确地反映青海省公共支出效率的状况,笔者分别计算静态和动态公共支出效率。首先,计算平均静态结果,利用BC²模型计算出6州1地区1市的公共支出综合效率值、公共支出管理效率值;然后,利用技术效率值除以纯粹技术效率值,获得公共支出制度设计效率值;再次,利用BC²模型以投入角度计算出6州1地区1市2005~2012年平均各项产出效率损失即与理想产出的差距值;最后,计算青海省及其辖下6州1地区1市2005~2012年跨期动态效率变化的Malmquist指数,考察公共支出综合效率变化,掌握引起效率变化的原因。以上测算统一应用DEAP2.1计算机程序获得计量结果。

(一)公共支出平均效率分析

1. 公共支出综合效率。综合效率表示各个市(州)在既定的公共支出下,最大限度地提供公共服务(以公共服务产业增加值为衡量标准),由可变规模报酬下的BC²模型计算获得。以此来衡量产出角度下,财政支出是否最大化地为城乡居民提供了公共服务,即综合效率衡量的是各市(州)公共支出所带来的产出与前沿面的比较。综合效率值 $a < 1$,表示在现有的公共支出下,应该有 $1-a$ 比例的公共服务增加值提高,即存在 $1-a$ 比例的效率损失。青海省2005~2012年公共支出综合效率的平均值为0.823,说明有17.7%的公共服务空间有待提高。

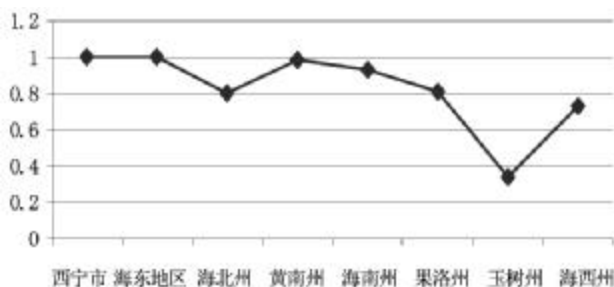


图1 公共支出综合效率

从地市(州)公共支出效率横向比较来看(见图1),西

宁市和海东地区2005~2012年公共支出平均综合效率均为1,玉树州效率最低(0.335),黄南州、海南州综合效率均为0.8,为较高地区,海北州、果洛州和海西州接近0.8。从各地区所处的投入产出规模状态来看,西宁市和海东地区处于规模最佳状态,其他地区处于规模报酬递增状态。

2. 公共支出管理效率。由可变规模报酬的BC²模型计算。公共支出管理效率可以用来衡量公共支出的无效率在多大程度上是由公共支出管理无效率造成的。公共支出管理效率体现了在公共支出既定的条件下,地区政府预算管理水平和公共支出执行的到位程度,也能反映公共管理人员日常经营管理能力和水平。青海省2005~2012年公共支出管理效率的平均值为0.937,表明其公共支出的经营管理水平优秀。

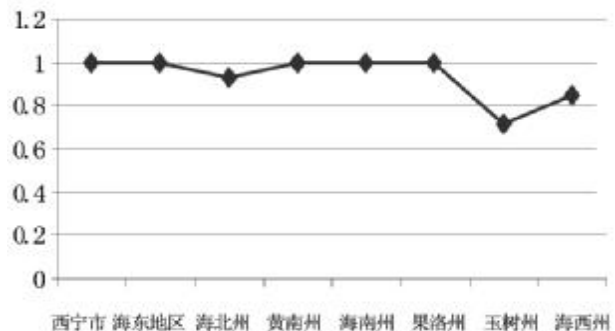


图2 公共支出管理效率

从区域比较来看(见图2),西宁市、海东地区、黄南州、海南州和果洛州公共支出管理效率值高于其他地区,都处于效率水平的前沿面或接近前沿面,玉树州仍是效率最低地区,海西州与海北州虽然没有达到效率前沿面,但也超过了0.8,处于良好状态。

3. 公共支出制度设计效率。公共支出制度设计效率是公共支出综合效率与公共支出管理效率的比值。公共支出的制度设计(公共支出分配比例、绝对数量制度安排等)和公共支出管理效率进行对比,公共支出制度设计效率强调了硬性规定的合理性,该效率的值能够衡量公共支出总体无效率在多大程度上是由公共支出制度设计无效率造成的。青海省2005~2012年平均公共支出制度设计效率为0.863,表明其公共支出的制度设计良好。

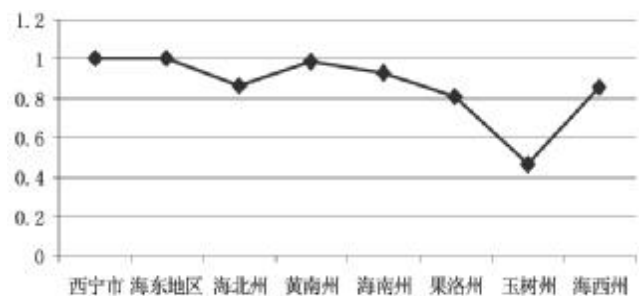


图3 公共支出制度设计效率

从各地区比较来看(见图3),西宁市和海东地区仍处于效率领先地位,黄南州紧随其后,效率值接近前沿面,玉树州公共支出制度设计效率值最低,海北州、海南州、海西州以及果洛州处于中间位置,都超过了0.8。

(二)公共支出的效率损失分析

利用BC²-VRS和BC²-CRS模型以产出角度计算出青海省8个地区(州、市)2005~2012年平均各项公共服务产出效率损失即无效值(见表1、表2,表中单位为亿元)。

表1 各地区可变规模报酬下公共支出产出效率年均损失值

	水利、环境和公共设施管理业	居民服务和其他服务业	教育	卫生、社会保障和社会福利业	文化、体育和娱乐业	公共管理和社会组织
西宁市	0	0	0	0	0	0
海东地区	0	0	0	0	0	0
海北州	0.014	0.008	0	0.234	0.095	0.407
黄南州	0	0	0	0	0	0
海南州	0	0	0	0	0	0
果洛州	0	0	0	0	0	0
玉树州	0.073	0.09	0.086	0.209	0	1.003
海西州	0	0	1.36	1.085	0.399	1.41

从表1可以看出海西州年均公共支出产出公共服务效率损失值最高,海北州和玉树州也各有效率损失,其他各州相对较好。

表2 各地区不变规模报酬下公共支出产出效率年均损失值

	水利、环境和公共设施管理业	居民服务和其他服务业	教育	卫生、社会保障和社会福利业	文化、体育和娱乐业	公共管理和社会组织
西宁市	0	0	0	0	0	0
海东地区	0	0	0	0	0	0
海北州	0.077	0	0.343	0.2	0.148	0
黄南州	0.074	0.008	0.441	0	0.059	0
海南州	0	0.075	0.19	0	0.144	0
果洛州	0	0.041	0.385	0.108	0.067	0
玉树州	0.043	0.057	0.117	0.093	0	0
海西州	0.053	0	1.62	1.138	0.49	0.379

从表2来看,在不变规模报酬下公共支出产出效率年均损失值较高。海西州年均公共支出产出公共服务效率损失值仍然最高,除西宁市和海东地区之外,其他地区各有效率损失。效率损失测算表明:在公共支出不变的情况下,青海省公共服务仍有提高的空间。

(三)公共支出效率的动态变化分析

1. 青海省2006~2012年公共支出综合效率变动。我们采用产出角度的Malmquist生产率指数来反映公共支出动态效率变动状况。如图4所示,以2005年为基期,其

后各年的公共支出综合效率变化是波动的,2008年和2012年综合效率下降幅度有所改善,2010年综合效率下降十分明显。整体来看,2006~2012年公共支出综合效率变动的均值是0.870,综合效率是下降的,但下降比例不大。从影响综合效率的因素来看,主要是公共支出制度设计不完善导致的。

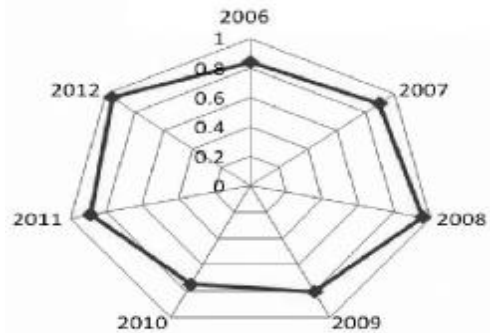


图4 2006~2012年青海省公共支出综合效率变动

2. 2006~2012年青海省各地区公共支出效率变动比较。我们以2005年为基期通过雷达图诠释2006~2012年青海省8个地区的公共支出效率变动情况(详见图5~图11)。

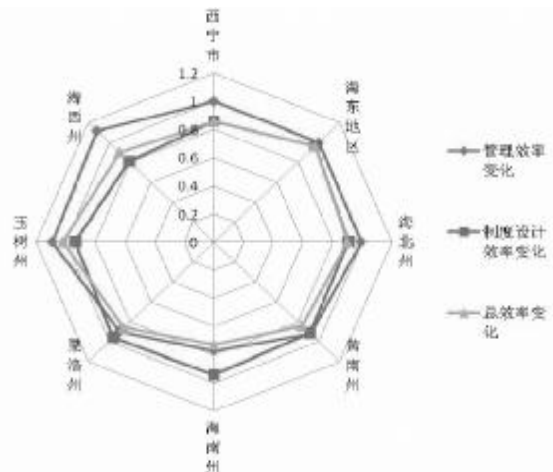


图5 2006年青海省各地区公共支出效率变动

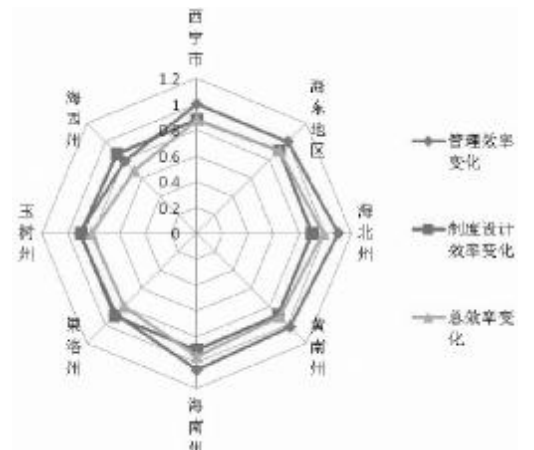


图6 2007年青海省各地区公共支出效率变动

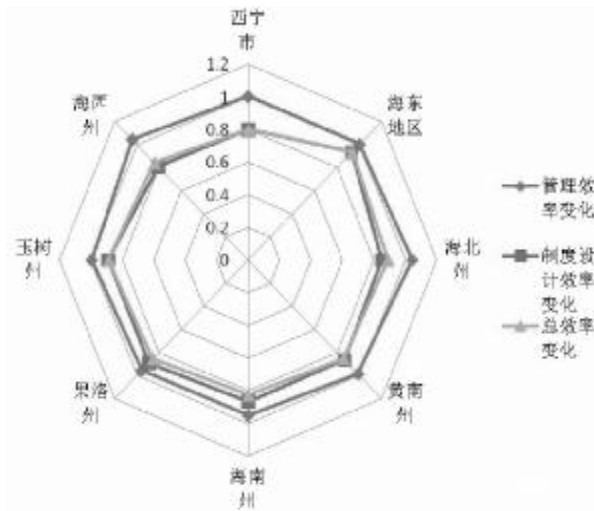


图 7 2008年青海省各地区公共支出效率变动

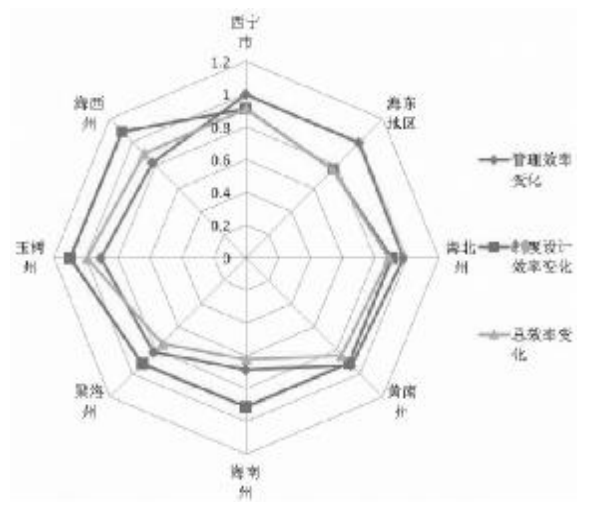


图 10 2011年青海省各地区公共支出效率变动

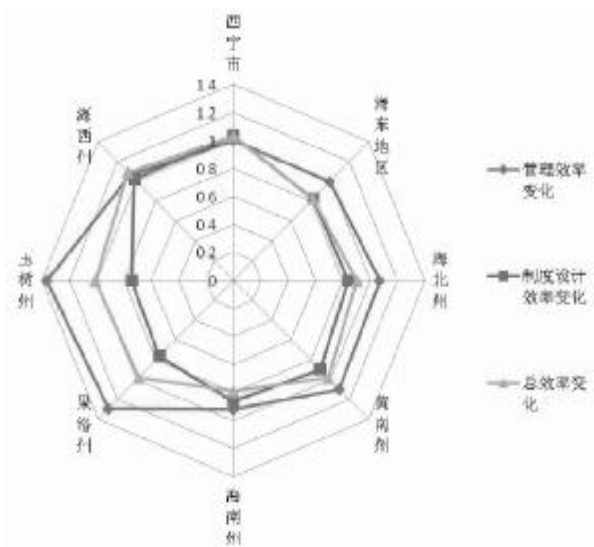


图 8 2009年青海省各地区公共支出效率变动

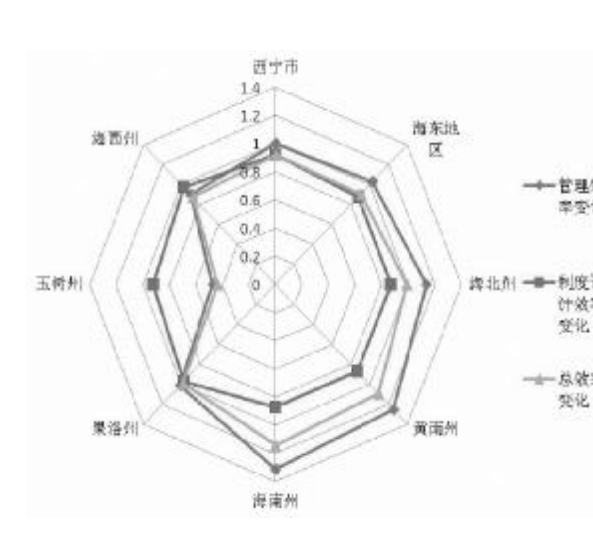


图 11 2012年青海省各地区公共支出效率变动

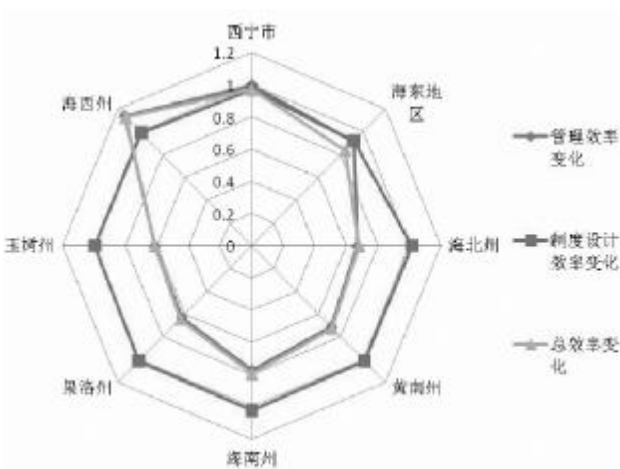


图 9 2010年青海省各地区公共支出效率变动

从2006年青海省各地区公共支出效率变动图可以看出,玉树州公共支出的综合效率变动值较大,效率在动态上是提高的,这种变化主要是公共支出管理效率提高的结果。对比来看,其他地区则是下降的,尤其是海南州下降幅度较大,管理效率和制度设计效率都有明显下降,受管理效率影响较大。从2007年青海省各地区公共支出效率变动图可以看出,各地区公共支出的综合效率变动值较大,效率在动态上都是下降的,这种变化主要是公共支出制度设计导致的,海北州、黄南州和海南州的公共支出管理效率都是提高的,相对来说综合效率下降较慢。海西州2007年的公共支出效率下降幅度较大,尤其是受管理效率下降的影响较大。同理可以分析其他年份各地区公共支出效率的对比变动情况。大致来看,公共支出管理效率变动(提高)明显,制度设计效率除2010年提高明显外,其余年份多数地区下降幅度较大。

四、研究结论

本文选取青海省及其辖下8个地区2005~2012年的Pandel数据,运用数据包络分析法首先测算了各地区公共支出的综合效率值、公共支出管理效率值以及公共支出制度设计效率值;然后测算了在公共支出投入一定的情况下,公共服务提供的损失值;最后应用Malmquist指数考察了公共支出效率的动态变化。具体结论如下:

1. 从效率计算总体结果来看。青海省2005~2012年公共支出综合效率的平均值为0.823,说明青海省公共支出的效率是良好的,但是仍有17.7%的效率提高空间;从各地区的公共支出效率来看,分化比较明显,海西州和玉树州公共支出效率值处在0.8以下,情况很不乐观,海北州和果洛州勉强能达到良好状态。西宁市和海东地区公共支出效率相对其他地区处于优秀状态。从公共支出管理效率来看,整体情况较好,均值达到了0.937,西宁市、海东地区、黄南州、海南州、果洛州在公共支出管理效率方面都达到了优秀水平,玉树州和海西州都在0.8附近。从公共支出的制度设计效率均值图来看,与公共支出综合效率图类似,一是说明公共支出制度设计效率对公共支出综合效率产生了较大影响,二是说明青海省公共支出在制度设计上亟待完善。

2. 从效率损失测算结果来看。在公共支出投入一定的情况下,公共服务业的增加值无论是在可变规模报酬测算下还是在不变规模报酬测算下都有效率损失。

(1)在可变规模报酬下,海北州、玉树州和海西州公共服务业产出未达到前沿面。海北州主要表现在:水利、环境和公共设施管理业;居民服务和其他服务业;卫生、社会保障和社会福利业;文化、体育和娱乐业;公共管理和社会组织。海西州主要表现在:教育;卫生、社会保障和社会福利业;文化、体育和娱乐业;公共管理和社会组织。玉树州主要表现在:水利、环境和公共设施管理业;居民服务和其他服务业;教育;卫生、社会保障和社会福利业;公共管理和社会组织。

(2)在不变规模报酬下,海北州、黄南州、海南州、果洛州及玉树州和海西州公共服务业产出未达到前沿面。海北州主要表现在:水利、环境和公共设施管理业;教育;卫生、社会保障和社会福利业;文化、体育和娱乐业。黄南州主要表现在:水利、环境和公共设施管理业;居民服务和其他服务业;教育;文化、体育和娱乐业。海南州主要表现在:居民服务和其他服务业;教育;文化、体育和娱乐业。果洛州主要表现在:居民服务和其他服务业;教育;卫生、社会保障和社会福利业;文化、体育和娱乐业。玉树州主要表现在:水利、环境和公共设施管理业;居民服务和其他服务业;教育;卫生、社会保障和社会福利业。海西州主要表现在:水利、环境和公共设施管理业;教育;卫生、社会保障和社会福利业;文化、体育和娱乐业;公共管理

和社会组织。

从以上分析可以看出,在水利、环境和公共设施管理业、居民服务业、教育、卫生、社会保障和社会福利业、文化、体育和娱乐业以及公共管理和社会组织方面各州的效率都有待提高,尤其是教育方面仍存在较大的效率提升空间。

3. 从公共支出效率动态变化的测算结果来看。青海省公共支出综合效率整体上呈下降状态,2006年、2007年、2009年、2010年以及2011年效率下降明显,2008年和2012年略微下降。从相同年份下不同地区的比较来看,2006~2009年和2012年公共支出管理效率多数地区呈提高状态,在2010年制度设计效率表现较好,多数地区都呈现提高态势。

从动态效率的比较来看,青海省各地区公共支出管理效率优于制度设计效率,制度设计应是下一步工作的重点,公共支出管理效率在保持良好状态的同时,仍有提升的空间,海南州、果洛州和玉树州的公共支出管理效率亟待提高。

主要参考文献

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).

陈仲常,张峥.我国地方政府公共财政支出效率的影响因素分析——基于DEA-Tobit模型的实证研究[J].南京财经大学学报,2011(5).

刘剑文.论财税体制改革的正当性——公共财产法语境下的治理逻辑[J].清华法学,2014(5).

李秋.关于在财政收入增长放缓过程中积极稳妥开展财政支出绩效管理的建议[N].重庆日报,2014-08-01.

汪柱旺,谭安华.基于DEA的财政支出效率评价研究[J].当代财经,2007(10).

王宝顺,刘京焕.中国地方公共卫生财政支出效率研究——基于DEA-Malmquist指数的实证分析[J].经济经纬,2011(6).

刘振亚,唐滔,杨武.省级财政支出效率的DEA评价[J].经济理论与经济管理,2009(7).

姜峥嵘.我国地方政府公共服务支出评价——基于DEA的省际数据比较[J].技术经济与管理研究,2012(4).

朱玉春,唐娟莉,刘春梅.基于DEA方法的中国农村公共服务效率评价[J].软科学,2010(3).

徐晨阳,王华梅.财政支出效益评价的内容、原则和方法[J].审计月刊,2004(11).

Andrew C. Worthington, et al.. Measuring Efficiency in Local Governments' Planning and Regulatory Function [J]. Public Productivity & Management Review, 2000(23).

【基金项目】青海省社会科学规划项目“青海省民生财政支出绩效评价研究”(编号:13013)