

文章编号:2095-0365(2019)04-0015-08

基于 DEA-Malmquist 指数的 我国农村生产性公共产品供给效率分析

蔡阿婷

(河海大学 公共管理学院,江苏 南京 210000)

摘要:近年来,我国建设农村公共产品的资源日益增多,公共产品的供给资本也急剧增加,但却没有达到预期的供给成果。在对投入和产出指标进行 Pearson 科学检验的基础上,以全国 25 个省份农村生产性公共产品为对象,进行农村公共产品供给效率的测算。测算结果中,北京、河北、辽宁等省份总体上达到 DEA 有效;海南、黑龙江、四川 3 个省份公共产品供给相对有效率,但是提升空间不大;山东、江西等省份在供给效率方面进步空间大;安徽、湖南、云南、西藏的供给效率出现衰退的可能性。

关键词:农村生产性公共产品;协同供给;供给效率;DEA;Malmquist 指数法

中图分类号:F322 **文献标识码:**A **DOI:**10.13319/j.cnki.sjztdxbskb.2019.04.03

一、问题提出与文献回顾

(一)问题提出

农村生产性公共产品影响到我国农村的经济建设,关系到农村经济的发展状况。近年来,我国财政支农资金逐年增加,建设农村公共产品的资源日益增多,但却没有达到预期的供给成果。要使投入的公共资源效益最大化,即资金能有效刺激农村生产力,其实质就是提高公共产品的供给效率。但是在政府为单一供给主体的现实困境中,容易出现供给主体在利益博弈中互相推诿责任、争取利益现象,导致农村生产性公共产品供需结构失调,制定关于提升供给效率的契约规范往往得不到驱动和执行。因此,在财政政策出台相对滞后、生产设备跟不上发展需求的现实条件约束下,本研究旨在把握提升农村生产性公共产品供给效率的命脉,探索以最低的经济成本和人力成本达到生产性公共产品供给最佳效果的实践路径。

(二)文献回顾

在公共产品理论不断完善的历程中,萨缪尔森率先定义公共产品的供给效率,他认为,可以从供求关系判定公共产品供给效率,若实现帕累托效率,那么公共产品供给效率就达到了水准。另外,他指出实现公共产品供给效率可以由两个基础构成,一是既定的消费者偏好集合与效用函数,二是个人对公共品与私人品的边际替代率等于公共品和私人品的边际转换率^[1]。之后,斯蒂格利茨和阿尔金森在地方政府公共财政绩效评估体系中将公共产品供给效率纳入其中,使公共产品供给效率理论变成实用性强的公共政策分析工具。在评估体系中,政府系统管理实践的标准之一是“3Es”。“3Es”具体指的是经济性(Economy)、效果性(Effectiveness)和效率性(Efficiency)。经济性侧重权衡成本与收益,即在一定的投入水平的现实约束下,尽量降低成本或提高资源利用率。而效果性注重公共产品投入后对社会组织产生的效果,其中的影响指标包括产出的质量、公众期待

收稿日期:2018-10-28

作者简介:蔡阿婷(1995-),女,硕士研究生,研究方向:公共管理。

本文信息:蔡阿婷.基于 DEA-Malmquist 指数的我国农村生产性公共产品供给效率分析[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2019,13(4):15-21,55.

的效果和满意程度等。效率性则注重比较产出与投入,在一定产出水平投入最小的成本或在一定投入水平使产出最大化^[2]。

在影响公共产品供给效率的因素中,Randolph,Bogetic 和 Hefley 收集 1980—1986 年 27 个落后和中等收入国家关于基础设施投资的相关信息,研究其决定因素,政府在交通和通讯上的人均支出是被解释变量,而解释变量除了反映经济结构的指标之外,人口密度、城市化水平、城乡结构和劳动参与率等因素对其均有影响^[3]。Henisz 跨越两个世纪的时间维度,认真收集 100 多个国家关于公共产品的数据,得出了政治环境将会影响基础设施投资的建构机制^[4]。在公共服务领域,Beesley 认为私人竞争能够保护消费者的利益,提高公共服务效率。若私人部门或非政府组织致力于公共服务的宏观调控,能够使政府牢记服务型政府的目标,缓解地方政府的供给压力^[5]。

在国内研究中一些学者认为公众需求是影响公共产品供给效率的主要因素,如刘书明认为甘肃省民族地区宗教意识浓厚、文化程度较低,公共产品需求有其特殊性,他倡导建立以公民合理需求表达机制为核心的供给服务体系^[6]。李国政等人则构建农民需求与公共品供给效率的曲线关系,当政府契合农户需求时,供给效率才能达到最优。另外,作者将农户需求强烈程度和政府供给能力按强弱程度分为 3 个等级,得出结论为供给效率与农民需求成正向线性关系^[7]。有的学者则从供给端研究公共产品供给效率,林丽梅等以福建省 67 个县生存型和发展型的公共产品为研究对象,运用 DEA-Tobit 模型测算县域公共产品供给的相对效率,通过人口密度、城镇化率等分析供给产品的综合影响因素,提高执政机构的履约能力^[8]。冷哲、黄佳民和仲昭朋则充分考虑到环境的动态变化,剔除经济和财权制度等外部因素影响,调整环境因素和随机扰动因素后,整合三阶段 DEA 和超效率 DEA 的科学方法,研究中国农村公共产品供给的东部、西部和中部的区域差异^[9]。而冯霞等人通过李克特 5 点量表得出影响公共治理的 7 项指标,根据“公共事务参与机会”“对村干部工作满意度”等自变量进行赋值和回归分析,探讨公共品供给效率的提升路径和相关制度设计^[10]。而有学者认为市场竞争力是提升公共产品供给效率的关键因素,比如严宏等认为农村公共产品能否有效供给是乡村转型的关键,应积极

推进有效市场和有为政府,改良激励机制设计,积极协调各个供给主体的力量^[11]。周银超提出要充分发挥市场机制和非营利组织在供给中的作用,推进城乡公共产品一体化,这是破解公共产品供给效率低下难题的关键^[12]。而曲延春认为,公共产品供给时存在差序格局,总体上呈现由城市到镇再到近郊农村的碎片化特征。而由差序格局转变为同一平面格局需要整合供给机制,提高农民政治参与能力、强化其民主参与意识^[13]。

农村生产性公共产品供给的效率低下、社会福利受损,是供给结构失衡的原因,还是市场化不充分,亦或是供给制度缺陷?本研究紧密围绕农村生产性公共产品供给效率展开论证,在获取官方更新的统计数据的基础上,既通过 DEA 模型计算静态效率,又有 Malmquist 指数分析动态效率。另外,近年来我国经济增速较快,“三农”问题备受国家领导人关注,财政支农资金力度也在不断加大,而农村生产性公共产品投入要素的数据也在不断更新。因此,从宏观上把握我国农村生产性公共产品治理信息非常关键,对于改善我国公共产品供需错配的困境和切实维护农民在生产性公共产品供给的合法权益具有重要作用。

二、我国农村生产性公共产品供给效率的实证分析

(一)数据来源与模型建构

本文数据来源于《中国农村统计年鉴(2012—2016)》《中国社会统计年鉴(2012—2016)》《中国区域经济统计年鉴(2012—2016)》和《中国统计年鉴(2012—2016)》,根据地域分布将全国 25 个省份分为东部地区(北京、河北、辽宁、江苏、福建、山东、广东、海南)、中部地区(山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南)和西部地区(内蒙古、广西、新疆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、青海)。本文选取指标有以下要求:一是确立好合适的投入和产出指标,能帮助本研究达到预期的测算目的,即真实反映供给效率,寻找供给失灵、监督不力的缘由;二是投入和产出指标的总数($a+b$)与决策单元数目 j (Decision Making Units, DMU) 应满足如下数量关系: $2(a+b) \leq j \leq 3(a+b)$;三是投入和产出指标应具备较弱的线性关系,否则将会导致 DEA 测算结果有误。因此,鉴于数据

的可获得性与研究的可行性,最终决定投入指标包括水库数、农用机械总动力、水库库容量、水土流失治理面积和除涝面积。而农林牧渔业总产值和粮食产量则是产出指标。

DEA 分析法要求投入和产出指标需要符合同向性原则,即增加投入要素的同时,产出数量没有减少。为保证投入和产出指标的科学性,本文通过 SPSS19.0 软件将投入要素和产出指标进行 Pearson 相关系数分析。根据表 1 所示,产出指标和投入指标的 Pearson 相关系数为正数,通过显著性水平为 5%的 t 检验,符合要求。非参数型数据包络分析方法中,决策单元投影到生产前沿面时,若与 DEA 前沿面越偏离,相对有效性就会大大下降。DEA 方法不需要确定详细的函数形式,避免联立方程组出现偏差等问题,对于多投入、多产出项目的效率测算具有良好的效果。但是应用 DEA 模型进行效率分析存在两个缺点:一是 DEA 模型只测算静态效率,而没有考虑到动态变化过程;二是 DEA 方法忽略技术更替对农村生产力的内在经济动力。因此,本文通过 Malmquist 指数法计算全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP),能够弥补 DEA 方法的计量缺点,使公共产品供给效率测算更严谨、更科学。

表 1 投入和产出的 Pearson 相关性系数

产出	投入				
	水库数 X_1 /座	水库库容量 X_2 /亿 m^3	除涝面积 X_3 /公顷	水土流失治理面积 X_4 /公顷	农用机械总动力 X_5 /kW
农林牧渔业总产值 Y_1 /亿元	0.511**	0.393*	664**	157*	846 0**
粮食产量 Y_2 /万吨	0.234*	0.188*	979**	224*	876 0**

注:“**”是在 0.01 水平下显著,“*”是在 0.05 水平下显著。

(二)我国农村生产性公共产品供给静态效率分析

1. 我国农村生产性公共产品供给静态效率测算结果

以下为 2016 年度全国 28 个省(自治区、直辖市)农村生产性公共产品的综合技术效率、纯技术

效率以及规模效率的测算结果。从表 2 可以看出,不同地域在产出结果测算上有较大差异。

表 2 2016 年我国 25 个省(自治区、直辖市)

农村生产性公共产品供给效率

地区	省(市自治区)	TE	PTE	SE	RTS
东部地区	北京	1	1	1	—
	河北	1	1	1	—
	辽宁	1	1	1	—
	江苏	1	1	1	—
	福建	1	1	1	—
	山东	0.966	1	0.966	drs
	广东	1	1	1	—
	海南	1	1	1	—
	均值	0.950	0.959	0.988	
中部地区	山西	1	1	1	—
	吉林	1	1	1	—
	黑龙江	1	1	1	—
	安徽	0.762	0.812	0.939	drs
	江西	0.999	1	0.999	irs
	河南	1	1	1	—
	湖北	0.727	0.915	0.795	drs
	湖南	0.77	1	0.77	drs
	均值	0.907	0.966	0.938	
西部地区	内蒙古	1	1	1	—
	广西	0.803	0.99	0.811	drs
	新疆	1	1	1	—
	四川	1	1	1	—
	贵州	0.861	0.899	0.958	drs
	云南	0.65	0.65	1	—
	西藏	0.239	0.384	0.621	irs
	陕西	1	1	1	—
	青海	1	1	1	—
	均值	0.839	0.880	0.932	
全国	均值	0.906	0.938	0.957	

注:“—”表示规模报酬不变,“drs”表示规模报酬递减,“irs”表示规模报酬递增。

DEA-BCC 模型计算的结果包含综合技术效率(Technical Efficiency, TE),其中综合技术效率又可分为规模效率(Scale Efficiency, SE)和纯技术效率(Pure Technical Efficiency, PTE), $TE = SE * PTE$ 。当且仅当规模效率和纯技术效率都为 1 时,该决策单元为 DEA 有效;当纯技术效率为 1 或者规模效率为 1 时,该单元为弱 DEA 有效;当且仅当规模效率和纯技术效率都小于 1 时,称该单元为非 DEA 有效。总之,在供给效率测

算排序为:DEA有效>弱DEA有效>非DEA有效。总体而言,全国规模效率均值为0.957,纯技术效率均值为0.938,投入项目规模相对合理。整体综合技术效率呈现梯度特征,全国综合技术效率均值为0.906,与生产前沿面相差0.094,公共产品综合技术效率具备提升的空间。北京、河北、辽宁、江苏等16个省(自治区、直辖市)DEA有效,具备较强的农村生产性公共产品供给能力。山东、江西、湖南、云南4个省份为弱DEA有效,具有投入过多或产出不足的特点,要素配置不合理。其余8个省份对公共产品的需求较弱,投入的资源未能有效利用,属于非DEA有效。从规模效率来看,东部地区的山东省处于规模报酬递减阶段,究其原因,山东省虽然技术水平高,但分配的经济额度有限,从而导致规模效率不理想。西部地区达到规模有效为内蒙古、新疆等6个省份。并且只有西藏处于规模报酬递增阶段,说明西藏未发挥出显著的规模效应,发展不够完善,配置不够齐全。因此,加大对西藏公共服务的投入,能有效带动其经济增长。总体来说,全国有17个省份农村生产性公共产品服务达到规模有效状态,占比为总省份的60.71%。从纯技术效率角度看,中部地区的山西、吉林、黑龙江等省份均达到技术有效状态,仅安徽、湖北还未达到技术有效状态。东部地区中88.89%省份农村公共服务处于纯技术效率前沿,与东部地区的纯技术效率相比,内蒙古、新疆、四川、山西、青海5个省份虽然经济水平略有差异,但均处于生产前沿面上。并且,贵州、云南、西藏农村生产性公共产品规模效率高于纯技术效率,说明提升技术水平远比扩大规模更为关键。因此,在艰难抉择中,合理部署资源和资金及其比例非常重要。

2. 我国农村生产性公共产品供给效率的区域差异分析

第一,区域经济发展的不平衡。东部地区借助得天独厚的资源优势和发达的交通网络,吸引广泛人才就地发展,实现经济的高度发展。在东部地区中,规模效率达到有效是北京、河北、辽宁、江苏等7个省份,这7个省份处于生产前沿面上,说明7省(直辖市)能够科学规划,在保证投入项目的同时能够健全投入转化机制。这与东部沿海地区快速发展的经济水平密不可分,科学、优惠的政策扶持也为新型产业的崛起提供了平台。而中西部地区产业结构还有待调整,产品加工能力有

待加强,造成政府自身财力和能力的限制,成为制约农村生产性公共产品的瓶颈,使得只有少部分的公共服务需求进入政府公共产品的范畴,造成各区域地方财政的限制性,导致供给效率的差异。比如,云南省虽然规模效率水平很高,但纯技术效率水平低,仅为0.65,数据表明云南省处于技术水平低下的尴尬境地,产业结构可以进一步升级,从而达到改善农业技术环境的目的。在这其间,可以引进高校先进科研人员,有效提升从事农业人员技能水准。

第二,公共产品供给需求与对口程度不一。东部地区农村凭借完善的公共产品供给机制,实现公共产品供给的渠道多元化,能够拓宽公共产品选择空间,提升农民需求容量效能,符合生产性公共产品的外溢性特征,更能调适公共产品需求与供给的对口。而中西部由于农民日益增长的公共产品需求与政府有限的供给能力发生冲突,公共产品供给机制建设水平较低。即农民对公共产品的需求朝着多样化、差异化趋势发展,但政府受制于公共产品资源的稀缺性,使政府单一供给公共产品的模式降低了农民对公共产品的使用效能。比如,湖南与江西两省虽然处于弱DEA有效阶段,但表现出不同状态的规模效率,这其中与公共产品供给需求与供给调配不同有很大关系。湖南省处于规模报酬递减阶段,显然之前投入规模过大,投资时应重视服务质量,控制盲目投入,重视维护现有基础设施,科学整合服务资源,缩小供给规模;而江西属于规模报酬递增阶段,说明该地若能适当扩大投入量,兼顾当地民生问题,双管齐下,完善投入到产出的转化机制,供给效率就能如期得到发展。目前经济发展规模可以适当扩大,存在发展潜力,若能适当加大资金投入力度,提高基础设施的科技含量,则能使产出水平得到快速增长。

第三,区域资源禀赋的差距。东部、中部和西部三大区域农村生产性公共产品供给效率存在显著差异,东部综合效率均值为0.950,中部为0.907,而西部仅为0.839。东部地区地势较为平缓,交通发达,气候以温暖湿润为主,降雨量充沛,具有较好的区位优势 and 坚实的产业发展基础,使得政府下拨资金充裕,生产资源得到很好的利用和发挥,有利于公共产品相关信息的沟通和交流;西北以高原为主,多荒漠,而西南地区则大多为喀斯特地形,气候以大风干燥为主,土地贫

瘠,造成交通条件差,很多开发资源无法利用。

三、我国农村生产性公共产品供给效率动态分析

(一)我国农村生产性公共产品供给动态效率测度结果

由于 DEA 静态效率测算过程中存在缺陷,因此本文针对 2012—2016 年农村生产性公共产

品进行 Malmquist 指数测算。其中,“*effch*”是技术效率增长率,技术变化增产率用“*techch*”来表示,而“*pech*”表示纯技术效率增长率,“*sech*”是规模效率增长率,“*tfpch*”代表农村生产性公共产品全要素生产率。从表 3 可以看出,全国农村生产性公共产品的全要素生产率提高的省份(自治区、直辖市)有 20 个,其余 7 个省份呈现下降趋势。

表 3 我国 2012—2016 年度农村生产性公共产品 Malmquist 指数及分解

省份(自治区、直辖市)		<i>effch</i>	<i>techch</i>	<i>pech</i>	<i>sech</i>	<i>tfpch</i>
东部地区	北京	1.000	1.130	1.000	1.000	1.130
	河北	1.000	1.025	1.000	1.000	1.025
	辽宁	1.000	1.054	1.000	1.000	1.054
	江苏	1.000	1.200	1.000	1.000	1.200
	福建	1.000	1.047	1.000	1.000	1.047
	山东	0.991	1.052	1.000	0.991	1.043
	广东	1.020	1.023	1.000	1.020	1.044
	海南	1.000	0.948	1.000	1.000	0.948
	天津	1.000	1.019	1.000	1.000	1.019
中部地区	山西	1.000	1.014	1.000	1.000	1.014
	吉林	1.000	1.031	1.000	1.000	1.031
	黑龙江	1.000	0.977	1.000	1.000	0.977
	江西	1.167	0.966	1.133	1.030	1.128
	安徽	1.001	0.994	0.991	1.011	0.995
	河南	1.018	0.996	1.000	1.018	1.014
	湖北	0.998	1.020	1.017	0.981	1.018
	湖南	0.998	0.985	1.000	0.998	0.983
西部地区	内蒙古	1.000	1.049	1.000	1.000	1.049
	广西	1.042	0.963	1.018	1.024	1.004
	新疆	1.000	1.040	1.000	1.000	1.040
	四川	1.000	0.939	1.000	1.000	0.939
	贵州	1.065	1.006	1.068	0.997	1.072
	云南	0.969	0.984	0.967	1.002	0.954
	西藏	0.721	0.985	0.787	0.915	0.710
	陕西	1.000	1.048	1.000	1.000	1.048
	甘肃	1.000	1.024	1.000	1.000	1.024
	均值	0.998	1.019	0.998	1.000	1.017

东部地区中,在技术变化增产率和农村生产性公共产品全要素生产率方面,只有海南小于 1,其他省份均达到有效水平。只有山东的技术效率增长率和规模效率增长率小于 1,因此山东省需要加强技术的投入,引进高科技人才,提炼科学的管理经验。中部地区中,仅有山西、吉林、湖北三省技术变化增产率超过 1,纯技术效率增长率仅

安徽未达到 1,说明安徽省在 2012—2016 年中的技术设施不够完善,对经济发展影响不显著。湖北和湖南的技术效率增长率和规模效率增长率均未超过 1,显然是由于软件等硬实力投入不够,投入的规模也有待增加。黑龙江、安徽和湖南三省的规模效率增长率虽然达到了需求,但是全要素生产率却并未符合要求,这也提醒着三省需要不

断精进技术发展,维修技术设备,使其拥有“用武之地”。西部地区中,除陕西、甘肃、内蒙古整体技术投入有效、规模合理外,其他省份均需要结合自身实际情况加以调整。如西藏地区牧民收入增长缓慢,劳动力素质有待提升,未形成相对规模的产业体系。而贵州省位于中国西南,由于本身地理条件限制,“天无三日晴,地无三分平”,制约着山区经济发展。近年来,在中国特色社会主义理论的指导下,贵州省的经济发展指日可待。

总的来说,以技术进步和技术效率的数值大小为依据,把各个省(自治区、直辖市)的供给效率分为两类:技术效率 ≥ 1 ,技术进步变化指数 < 1 的省(自治区、直辖市)和技术效率 < 1 ,技术进步变化指数 < 1 的省(自治区、直辖市)。其中,属于第一类的有黑龙江、安徽、海南、四川,可能原因是技术未更新,发展迟缓,供给跟不上当地民众消费需求。属于第二类的是湖南、云南、西藏。其中湖南省在扩大供给规模时,没有及时更替技术,导致技术效率和技术变化指数都呈现负增长。对于云南、西藏两个省(自治区),只有将提高技术和重视现有技术的投入并驾齐驱,才能有效提高全要素生产率,使投入要素向生产力转化。

(二)我国农村生产性公共产品供给效率的 Malmquist 指数分析

鉴于 DEA 静态分析的局限性,本文将各省 2012—2016 年的 5 年投入和产出指标组成生产可能集,使用 Malmquist 指数分析我国 25 个省份 2012—2016 年农村生产性公共产品动态效率变化。若 Malmquist 指数大于 1,表示投资效率提高;若 Malmquist 指数小于 1,表示投资效率降低。如表 4 所示,我国出现了“生产前沿面的移动”,2012—2016 年度全国农村生产性公共产品全要素生产率为 1.7%,技术效率指数的平均增长率是-0.2%,技术变化指数的平均增产率为 1.9%,纯技术效率增长率是-0.2%。主要原因是未将技术及时转化为经济生产力,影响了技术效率的增长。纵使效率低下有供给规模和要素配置不合理的原因,但技术在国家政策极力倡导的创新环境下反而没跟上时代需求。这说明需要注重技术的研发和精进,并对我国农村生产性公共产品的使用者进行培训,提高技术的利用率,进一步将投入要素转化为农村经济增长的动力。

表 4 我国 2012—2016 年度农村生产性公共产品平均 Malmquist 指数及分解

年份	<i>effch</i>	<i>techch</i>	<i>pech</i>	<i>sech</i>	<i>tfpch</i>
2012—2013	0.979	1.051	1.015	0.964	1.029
2013—2014	1.005	1.020	1.003	1.002	1.025
2014—2015	0.992	1.036	0.980	1.012	1.028
2015—2016	1.018	0.970	0.994	1.024	0.988
mean	0.998	1.019	0.998	1.000	1.017

为更深入的分析数据,本文将通过 DEA 的综合效率与 Malmquist 指数进行综合比较,将其分为四类。第一类:若综合效率大于等于 1, Malmquist 指数大于 1,那么该省份在供给效率提升方面具备发展潜力。北京、河北、辽宁等省份,政府增加投入,合理规划财政资金利用率,则公共产品供给将会表现出稳定的发展空间。第二类:若综合效率大于等于 1, Malmquist 指数小于等于 1,海南、黑龙江、四川三个省份公共产品供给相对有效率,但是发展前景不大。解决好政府对农民公共产品消费的价值认识和农民需要配置不合理的问题,能够激发供给效率提高的潜能。第三类:综合效率小于 1, Malmquist 指数大于 1,山东、江西等省份虽然在供给效率方面还差强人意,但进步空间大。若注重农业生产支出科学化、节约化,将能为发展供给效率提供良好的制度环境。第四类:综合效率小于 1, Malmquist 指数小于等于 1,安徽、湖南、云南、西藏在全国省份中供给效率情况不尽人意,可能出现衰退的可能性。这些省份需要不断优化政府管理机构,提升政府管理效率,跟进农民对生产性公共产品的需求。另外,本文只针对 2012—2016 年近 5 年的官方数据,在时间跨度上可能无法完全反映我国农村生产性公共产品的供给效率的情况,在内涵和外延上还有一定局限性。

四、问题与对策

在上文的实证分析中,有两个问题较为突出。第一,技术创新不足,供给结构失衡。在 Malmquist 指数逐年分解的结果可以看出,我国生产性公共产品供给效率基本呈现稳中上升趋势,说明我国农村对于技术的依赖程度越来越高。但是公共产品的技术效率增长率和纯技术效率增长率依然小于 1,一方面说明我国农村生产性公共产品技术的研发和创新程度不足,稳定有效的

技术投入机制尚未形成,对未来农业发展的技术储备不足。另一方面也说明农业信息应用面较窄,企业创新意识较为薄弱,创新型企业较少,农业信息化程度较低,支持农业产业转型的应用基础和科技能力欠缺。第二,资金使用效能低下,供给体制存在缺陷。我国在发展经济的同时,对农村基础设施建设不够重视,虽然在农村财政支出方面有所倾斜,但农村基础设施供给规模不够扩大,现有的农村基础设施也需要维护,特别是和农业种植相关的水利工程部分已经年久失修,使用效率低下。而供给体制存在缺陷的另一个突出表现是农村公共产品供给渠道单一,公共产品选择空间少,城乡公共产品的供给差距大,农民需求容量效能低,公共资源未实现均等优化配置。第三,不同区域人口整体综合素质不一。东部地区的村民自治组织为农民合理表达公共产品需求提供了平台,集体主义认同感高,自身的民主法治意识较高,农民的参与力度较高。而中西部地区由于农民的文化水平较低,目光短视,执政参与能力不足,政治依附心理作祟,把精力往往放在自身利益而非公共利益,未能主动参与农村公共产品供给监督。因此,在话语权缺失的时候,无法为自身争取应得的合法权益,从而被排除在决策主体之外,

破坏供给结构的平衡。

针对我国农村生产性公共产品供给效率目前存在的问题,特提出以下几点对策。首先,优化公共产品供给结构,根据不同区域调整供给重点。我国农村公共服务效率并未稳定在 DEA 有效的数值上,这就要求在保持总的要素投入量的同时对公共服务供给结构进行调整优化,通过基层机构及时获知农村地区的公共服务需求,从而制定具有针对性的财政投入计划,合理分配资金,避免资源浪费和投入不足。提升农村公共产品水平不仅仅是加大硬性投资力度,更应该针对不同区域的公共产品需求,提高地方治理的绩效,扩展地方民主和自治,让既定的投入产生最优的绩效。其次,完善政府主导是基础、市场参与是关键、外部监督是保障的多元化供给机制。政府可适当引入多主体、全方位的评价机制,评价主体多元化,尊重民众对公共品体验的感受,倾听使用者的意见,注重他们公共利益诉求的表达,让公众介入政府管理中,公共产品的供给才能在阳光下运行。同时,建立长效的民众公共产品的偏好表达机制,使公共产品提供更有针对性,避免公共品供给无效的泛滥。

参考文献:

- [1]保罗·萨缪尔森. 经济学[M]. 10 版. 北京:人民邮电出版社, 2004:27-29.
- [2]安秀梅. 政府公共支出管理网[M]. 北京:对外经济贸易大学出版社, 2005:279-281.
- [3]Randolph S Z, Bogetic D, Hefley. Determinants of public expenditure on infrastructure transportation and communication[J]. The NWorld Bank Policy Research Working Paper ; Washington D. C, 1996, 31 (1): 55-57.
- [4]Henisz W J. The institutional environment of infrastructure investment [J]. Industrial and Corporate Change ,2002,11(2):355-389.
- [5]Beesley M, Littlechili S. Privatization: principles, problems and priorities [J]. Lloyds Bank Review, 1983,149(7):1-20.
- [6]刘书明. 多元合作公共服务供给理论与民族地区农民需求表达机制——基于甘肃省临夏回族自治州的实证研究[J]. 财政研究, 2016(9):93-105+113.
- [7]李国政,杨峰. 农村公共产品供给效率的圈层结构:一般性的概念分析框架[J]. 农村经济, 2010(11):81-85.
- [8]林丽梅,郑逸芳,许佳贤,等. 县域基本公共产品供给效率分析——以福建省为例[J]. 资源开发与市场, 2015,31(12):1505-1509.
- [9]冷哲,黄佳民,仲昭朋. 我国农村公共产品供给效率区域差异研究[J]. 农业技术经济, 2016(5):80-91.
- [10]冯霞,苏振华,周志祥. 公共治理对农村公共产品供给效率的影响机理——基于五乡镇数据的实证研究[J]. 中共浙江省委党校学报, 2012(2):26-33.
- [11]严宏,田红宇,祝志勇. 农村公共产品供给主体多元化:一个新政治经济学的分析视角[J]. 农村经济, 2017(2):25-31.
- [12]周银超. 错位与调适我国农村公共产品供给主体研究[J]. 商业时代, 2012(13):14-15.
- [13]曲延春. 差序格局、碎片化与农村公共产品供给的整体性治理[J]. 中国行政管理, 2015(5):70-73.

(下转第 55 页)

The Writing of Xinjiang Culture in the Qing Dynasty in Ji Yun's Novels

Wu Hui

(College of Humanities, Shijiazhuang Tiedao University, Shijiazhuang 050043, China)

Abstract: The records of Ji Yun's novels about Xinjiang included: firstly, recording local natural scenery and weird things; secondly, recording local soldiers and sending strangers; thirdly, recording changes in local customs after mainlanders enter Xinjiang; Finally Han and Tang dynasty, and rebutted. These four kinds of stories reflected the author's two purposes of writing. One was to express the knowledge or interpretation of many strange wonders outside the country, and the other was to integrate various customs from Han into Xinjiang and tried to integrate Confucian cultural traditions. The customs of the frontiers made it consistent with the mainland. The magnificent natural scenery outside the region and the rich cultural and historical relics had dispelled the sorrowful sorrow of Ji Yun's heart. At the same time, it also expanded the theme types of the mysterious novels, continued the natural history of the mysterious novels, and enriched the Qing Dynasty's mysterious novels. The artistic style provided a window for understanding and studying frontier culture at that time and later.

Key words: Ji Yun; Notes of The Yuewei Hermitage; Qing Dynasty; Xinjiang Culture

(上接第 21 页)

Analysis of Supply Efficiency of Rural Productive Public Goods in China Based on DEA-Malmquist Index

Cai Ating

(College of Public Management, HoHai University, NanJing 210000, China)

Abstract: In recent years, China's resources for building rural public goods have increased. The supply of public goods has increased sharply, but it has not achieved the expected supply results. Based on the Pearson's scientific test of input and output indicators, this study conducts efficiency measurement for rural productive public products in 25 provinces across the country. Provinces such as Beijing, Hebei, and Liaoning have generally achieved effective DEA. The supply of public goods in the three provinces of Hainan, Heilongjiang, and Sichuan is relatively efficient, but there's not much room for improvement. Shandong, Jiangxi and other provinces have great room for improvement in supply efficiency. The supply efficiency in Anhui, Hunan, Yunnan, and Tibet may decline.

Key words: rural public products; cooperative supply; supply efficiency; DEA; Malmquist index