

# 基于 DEA 的我国 31 省份体育公共服务财政支出效率研究

朱鹏

(湖南工商大学 会计学院, 湖南 长沙 410205)

**摘要:** 运用 DEA 模型, 对我国 31 个省市区 2013—2017 年体育公共服务财政支出效率进行评价。结果表明: 我国体育公共服务财政资金的综合效率普遍较低, 年均值仅为 0.622; 体育公共服务财政支出出现了大范围投入强度冗余, 产出普遍不足; 体育公共服务财政支出纯技术效率较低, 年均值仅 0.693; 规模效率年均值为 0.890, 整个考察期达到规模有效的省份较少。在此基础上, 提出针对不同地区实行差异化的财政支出政策, 提升财政支出的精准性和有效性; 加强地方体育公共服务财政支出效率管理, 实施财政资金使用全过程绩效评价; 健全监督评估长效机制。

**关键词:** 体育公共服务; 财政支出效率; DEA 模型

中图分类号: G80-05 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2022)02-0066-06

## A study on efficiency of financial expenditure for sports public service from 31 provinces in China based on DEA model

ZHU Peng

(School of Accounting, Hunan University of Technology and Business, Changsha 410205, China)

**Abstract:** Using DEA model, this paper evaluates financial expenditure efficiency for sports public service from 31 provinces (autonomous regions and municipalities) in our country between 2013 and 2017. The results show that the efficiencies of financial funds for sports public service are generally low, and the average annual value is only 0.622; financial expenditures for sports public service have a large range of redundant input intensity, and outputs are generally insufficient; the pure technical efficiency of financial expenditure for sports public service are low, and the average value is only 0.693; the average annual scale efficiency is 0.890, and the whole survey period is less effective in scale. On this basis, this paper puts forward to implement different fiscal expenditure policies in different regions, to improve the accuracy and effectiveness of fiscal expenditure; strengthening efficiency management of financial expenditure for local sports public service, to implement performance evaluation throughout the use of financial funds, and improving the long-term mechanism of supervision and evaluation.

**Key words:** sports public service; financial expenditure efficiency; DEA model

随着全民健身上升为国家战略, 国民对政府加大体育公共服务财政支持的呼声愈来愈高, 然而在当前政府财政支出增长有限的情况下, 如何有效配置体育公共服务财政资源以满足国民的体育公共服务需求是体育事业公共财政体制改革的重要内容, 这就必然涉及到体育公共服务财政支出的效率问题。选择合适的

绩效评价手段, 全面评估体育公共服务财政支出效率意义重大, 不仅可为政府合理配置体育公共资源, 实现体育公共服务均等化提供决策依据, 而且可以了解政府在体育公共服务领域的履职情况, 从而为我国建设高效的体育公共服务型政府提供实践指导, 同时也有利于加快现代体育财政制度建设。

---

收稿日期: 2021-08-22

基金项目: 教育部国际合作与交流司项目“英国国际教育战略 2030 研究”([2019]3392); 湖南省社科基金重点项目“资源价值流会计在供应链的应用研究”(19ZDB009); 湖南省教育厅科学研究项目优秀青年项目“基于污染治理的绿色供应链资源价值流转分析研究”(20B156)。

作者简介: 朱鹏(1988-), 男, 副教授, 博士, 研究方向: 应用经济学、体育管理。E-mail: szzhupeng@163.com

## 1 体育公共服务财政支出效率评价方法及指标体系

### 1.1 体育公共服务财政支出效率评价方法

#### 1) 效率评价方法选择。

目前，国内外财政支出效率评价理论和实践中评价方法主要有成本效益分析法、最低成本法、目标评价法、历史动态比较法、层次分析法、模糊综合评判法、平衡计分卡法以及数据包络分析法(以下简称 DEA)等。不同评价方法因其评价原理不尽相同，因此适用领域也不完全相同。DEA 是数理经济学、管理学与运筹学等众多学科交叉研究的一个新领域，是一种常用的效率评价方法。它可以综合评价具有多个投入、多个产出的一组决策单元之间的相对效率，其目标是从技术经济角度寻求在既定产出下投入最小化或在既定投入下产出最大化，不仅可为相关部门调整投入项或产出项提出依据，指出今后努力的方向，也可为决策部门制定计划和规划提供参考依据。而体育公共服务财政支出是典型的“多投入，多产出”的复杂系统，因此选择 DEA 方法对体育公共服务财政支出效率进行评价更具合理性和可操作性。

事实上，DEA 作为一种成熟的效率分析模型近年来已逐渐被用于评价体育财政支出绩效，取得了一些成果。如袁春梅<sup>[1]</sup>运用 DEA 方法评价了我国 2008—2011 年的体育公共服务效率，邵伟钰<sup>[2]</sup>运用数据包络分析方法评价了 2011 年我国 30 个省市区的群众体育财政投入绩效，游国鹏等<sup>[3]</sup>运用 DEA-Tobit 模型对我国 29 个省市区 2012—2013 年群众体育事业的投入和产出效益进行了分析，王菁等<sup>[4]</sup>基于 DEA 模型对我国 31 个省市区 2009—2015 年体育公共服务绩效进行了综合评价，这些成果为本研究奠定了一定的理论基础，但通过文献梳理，发现目前我国学者运用 DEA 方法对体育领域财政支出效率进行评价的研究还不多，而采用 DEA 方法对 2013—2017 年体育公共服务财政支出效率进行评价的研究则还未见相关报道。基于此，本研究通过分别构建 CCR-DEA 模型(固定规模报酬)和 BCC-DEA 模型(规模报酬可变)，对 2013—2017 年我国 31 个省市区体育公共服务财政支出效率进行评价，剖析其存在的问题，进而提出相应对策，以进一步提高体育公共服务供给结构对需求结构的适应性。

#### 2) DEA 基本模型。

DEA 的基本模型包括 CCR 模型和 BCC 模型。CCR 模型为 DEA 方法中最基础和经典模型，由该模型创始人 Charnes、Cooper 等人命名。CCR 模型是基于规模收益不变假设提出的，常用来评价决策单元的整体效率。然而在实践中，由于资金限制和政府政策等多因

素影响，很多决策单元的规模报酬是可变的。为了与管理实践更为相符，1984 年 Banker、Charnes 等人基于规模收益可变的假定构建 BCC 效率评估模型，从而将规模效率和技术效率的概念分开。通过 BCC 模型，不仅可以判断决策单元 DMU 规模报酬增减的情况，还可判断其综合效率低的原因。

DEA 评价相对效率时有两种不同导向，即投入导向和产出导向。投入导向的 DEA 模型是指在产出水平既定下，每项要素的投入成本最小；产出导向的 DEA 模型即在投入要素既定下，每一项产出值最大。当在 DEA 模型中采取不同导向对决策单元的效率进行评价时，即使被评价的决策单元在同一参考集，可评价结果很可能也不同，甚至评价所得出的效率值还会出现较大差异。为使效率评价结果更加合理，选择恰当的模型导向就显得非常重要。

中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾发生了变化，但我国仍处于社会主义初级阶段，政府财政收入仍然有限。相对于教育、文化、卫生等事业，体育事业还处于次要地位，政府重视程度和投入都相对不足，对体育事业的支出也相对较少。而居民对体育公共服务的需求日渐增长，鉴于现实国情，在现有的体育公共服务财政投入水平下，尽量增加产出以满足居民的体育公共服务需求，可最大程度地缓解体育公共服务的供需矛盾。基于此，本研究采用产出导向的 DEA 模型。

### 1.2 体育公共服务财政支出效率评价指标体系

#### 1) 评价指标体系构建。

体育公共服务财政支出效率能否得到合理评价，很大程度上取决于是否科学有效地选取各个投入指标和产出指标。体育公共服务财政支出效率评价选取的指标数量不宜过多且要适量，DEA 经验法则要求 DMU 的数量至少是投入、产出项数之和的两倍以上<sup>[5]</sup>，这样才能保证评估的效率值更具客观性。本研究在选取投入和产出指标时，借鉴了已有的有关体育财政支出效率评价的研究，同时参照财政部《2015 年政府收支分类科目》中的科目分类，并考虑了数据的可获取性及连续性，在此基础上构建了体育公共服务财政支出效率评价的 DEA 模型，共包括 2 个投入指标，4 个产出指标(见表 1)。

#### 2) 数据来源。

本研究以全国 31 个省市区为研究单元，体育公共服务财政投入及产出指标数据均来源于《2014—2018 年体育事业统计年鉴》，财政支出数据来源于国家统计局官方网站，体育公共服务财政支出占财政支出比重根据体育公共服务财政支出额与财政支出额相除计算而得。

表 1 体育公共服务财政支出指标体系

指标类型	指标名称	单位	备注
投入指标	体育公共服务财政支出	万元	反映地方体育公共服务财政支出总量
	体育公共服务财政支出占财政支出比重	%	反映地方体育公共服务财政支出强度
产出指标	健身场地设施	个	反映地方体育公共服务产出结果
	体育社会组织	个	反映地方体育公共服务产出结果
	国民体质本年度受测人数	人	反映地方体育公共服务产出结果
	青少年体育活动组织及体育俱乐部	个	反映地方体育公共服务产出结果

## 2 结果与分析

### 2.1 CCR 模型结果分析

#### 1) 综合效率分析。

从整体上看, 我国体育公共服务财政支出综合效率值不高且上下波动, 经历了先降后升的过程(见图 1)。

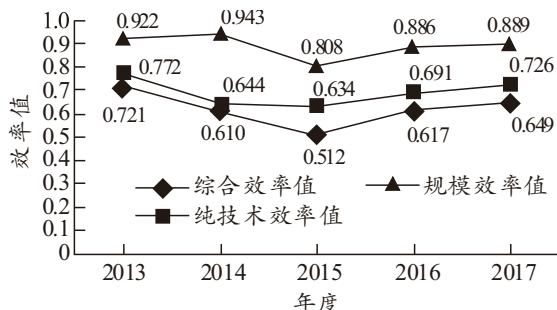


图 1 我国体育公共服务财政支出效率值

2013—2015 年我国综合效率逐年下降, 由 2013 年的 0.721 下降到 2015 年的 0.512, 2015 年比 2013 年下降了 29.0%; 2016—2017 年综合效率值有所增

长, 分别为 0.617 和 0.649, 2017 年综合效率比 2015 年增长了 26.8%。2013—2017 年我国体育公共服务财政支出综合效率年均值仅为 0.622, 说明体育公共服务财政资金仅有效利用了 62.2%, 37.8% 的财政资金被闲置, 可见我国地方体育公共服务财政支出的效率普遍偏低。

从各省市区的体育公共服务财政支出效率看, 2013—2017 年 DEA 有效, 即综合效率值(TE)达到 1 的省份分别为 8、6、3、4、4 个, 其中综合效率最高的是中部地区的河南省, 5 年 DEA 均有效, 说明该地区体育公共服务财政支出效率已达到最优状态。中部地区的安徽、西部地区的四川省实现了 3 年 DEA 有效; 东部地区的山东省、中部地区的江西省实现了 2 年 DEA 有效。由上可见, 我国只有 1 个省份体育公共服务财政支出综合效率值在整个考察期内为 1, 达到 3 年有效的也仅有 2 省, 各年度东、中、西部达到 DEA 有效的省份数量均较少, 而且达到有效的省份也基本不相同, 2013 年后综合效率有效的省份呈减少趋势(见表 2)。

表 2 DEA 有效(综合效率值 TE=1)的省份分布

年度	东部地区	中部地区	西部地区	合计
2013	上海、山东	山西、河南	四川、云南、西藏、宁夏	8
2014	山东	吉林、安徽、江西、河南	四川	6
2015	辽宁	江西、河南		3
2016		安徽、河南、湖南	四川	4
2017	广东	河南、安徽	青海	4

为更好地了解全国各省市体育公共服务财政支出效率情况, 以年平均综合效率值作为临界值对各省市区综合效率进行等级划分。从表 3 可知, 2013—2017 年年平均综合效率值达到 1 的省份仅有河南省, 占全国 31 个省份的 3.23%; 综合效率值在 0.9~0.999 之间的省份有山东、安徽、江西和四川 4 个, 所占比重为 12.9%; 在 0.8~0.899 之间的省份有辽宁、江苏 2 个, 综合效率值在 0.622~0.799 之间的省份有上海、浙江、广东等 9 个, 所占比重为 29.0%。综合效率值低于全国平均水平(0.622)的省份有 15 个, 所占比重达到

48.39%。其中东部地区 5 个, 所占比重为 16.13%; 中部地区 3 个, 所占比重为 9.68%; 西部地区 7 个, 所占比重为 22.58%, 可见西部年均综合效率值最低。

依据相关文献<sup>[6]</sup>研究, 综合效率值虽没有达到 1, 但达到了 0.9 以上的省份, 说明该地区的体育公共服务财政投入与产出相对有效, 但还需要改进和提高, 经过一定程度的调整便可达到有效水平。综合效率值小于 0.9, 说明该地区处于明显非有效状态; 分值越低的省份, 体育公共服务资源配置和利用就越不合理, 需要调整和改进的时间就越长。我国年均综合效

率值小于0.9的省份所占比重达到了83.87%，说明绝大多数省份体育公共服务财政支出处于明显非有效状态。2013—2017年体育公共服务综合效率的标准差年

均值为0.264，说明地方体育公共服务财政支出效率存在较大的差异，综合效率年均值最低的是北京市，仅为0.239。

表3 各省份年均综合效率等级分布

综合效率值	东部地区	中部地区	西部地区
1	山东	河南	
0.9~0.999	辽宁、江苏	安徽、江西	四川
0.8~0.899	上海、浙江、广东	吉林、湖南	重庆、西藏、青海、宁夏
0.622~0.799	北京、天津、河北、福建、海南	黑龙江、湖北、山西	内蒙古、广西、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆
低于0.622			

## 2)投入冗余分析。

体育公共服务财政支出投入冗余的有江苏(2013—2017年)、广东(2013—2016年)、山东(2015—2017年)、四川(2015年)。这4省在投入冗余年份里的体育公共服务财政支出综合效率值均小于1，而且体育公共服务产出不足，说明这4省份现有财政投入资金没有得到充分利用。以江苏省为例，按照现有的体育公共服务财政支出投入冗余情况，江苏省2013—2017年体育公共服务财政支出应分别减少102 834.2万元、79 615.2万元、105 841.3万元、84 148.3万元和91 134.5万元，以减少财政资金浪费。

2013—2017年体育公共服务财政支出出现投入强度冗余的分别有13、19、22、21和19个省，占当年全国所有省份的比重分别达到41.94%、61.29%、70.97%、67.74%、61.29%，2015年以来投入强度冗余虽有所下降，但仍处于较高水平。东部2013—2017年出现投入强度冗余的省份分别有3、4、7、5和6

个，所占比例分别为9.68%、12.9%、22.58%、16.13%、19.35%；中部2013—2017年出现投入强度冗余的省份分别有3、4、4、5和4个，所占比例分别9.68%、12.9%、12.9%、16.13%和12.9%。西部2013—2017年出现投入强度冗余的省份分别有7、11、11、11和9个，所占比例分别为22.58%、35.48%、35.48%、35.48%和29.03%。由此可见，西部地区出现投入强度冗余的省份所占比重最高。从表4可见，体育公共服务支出中出现5年投入强度冗余的省份有8个，其中西部有内蒙古、广西、贵州等5个省，占该级别的比重高达62.5%；出现4年投入强度冗余的省份有8个，其中西部有6个，占该级别的比重达到75%。出现投入强度冗余的省份综合效率值均小于1，且绝大多数省份产出存在不足现象，说明这些地区体育公共服务财政存在无效率支出的情况，西部地区体育公共服务财政支出的效率相对东部和中部更低，表明西部这些地区现有体育公共服务财政资金没有充分发挥作用。

表4 体育公共服务财政支出投入强度冗余省份分布

强度冗余 累积年数	东部地区	中部地区	西部地区	合计
5	福建、海南	黑龙江	内蒙古、广西、贵州、甘肃、新疆	8
4	天津	山西	陕西、青海、重庆、云南、西藏、宁夏	8
3	河北	湖北、吉林		3
2	北京、辽宁、上海、浙江	湖南、江西		6
1		安徽		1

我国体育公共服务财政支出普遍出现产出不足，特别是健身场地设施、体育社会组织、国民体质本年度受测人数，在2015、2016和2017年出现了大面积产出不足。2017年健身场地设施出现不足的有北京、天津、山西、内蒙古、辽宁、吉林等17个，体育社会组织出现不足的有北京、天津、河北、辽宁、吉林等18个，国民体质本年度受测人数出现不足的有北京、天津、河北、山西、内蒙古等21个。

以北京市为例进一步分析体育公共服务财政支出产出不足情况。北京市健身场地设施产出不足的年份为2013、2015和2017年，需分别增加414、7 312和686个才能达到目标值；体育社会组织产出不足的年份为2013—2017年，应分别增加514、1 664、1 163、2 416和1 664个才能达到目标值；国民体质本年度受测人数出现不足的年份为2014—2017年，应分别增加17 504、340 475、102 072和96 250人才能达到目标

值。同理，其他无效省份在不同年份里根据其产出不足需增加对应的体育公共服务具体差距数额。各省体育公共服务财政支出产出不足的主要原因是投入冗余综合作用下的结果，说明地方体育公共服务财政资金配置不合理，财政投入要素没有完全转化为产出。

## 2.2 BCC 模型结果分析

### 1) 纯技术效率分析。

纯技术效率反映各地区体育公共服务财政支出配比是否合适，可以测度出某一地区的支出是否达到了产出最大化，反映体育公共服务财政资金管理水平状况。从图 1 可以看到，2013—2017 年我国纯技术效率经历了先降后升的过程，即从 2013 年的 0.772，下降到 2015 年的 0.634，2016 年又小幅上升到 0.691，2017 年增加到 0.726。5 年纯技术效率均值为 0.693，表明我国体育公共服务财政资金配置的纯技术效率不仅低，而且还存在波动和不稳定状态。

2013—2017 年 DEA 无效但纯技术效率值为 1 的省份数量较少且波动较大。2013 年 DEA 无效但纯技术效率值为 1 的仅有江苏；2014—2017 年逐年增加，2014 年有江苏、重庆和西藏，2017 年有江苏、浙江、山东、四川、西藏。测算期 DEA 无效但纯技术效率达到 5 年有效的仅江苏，达到 4 年有效的有西藏，达到 3 年有效的有浙江、山东，达到 1 年有效的有广东、重庆、宁夏、甘肃和四川。由上可见我国大部分省份体育公共服务财政资金没有得到充分利用，必须加强地方体育公共服务财政支出管理，不断提高管理水平。体育公共服务财政支出纯技术效率标准差年均值为 0.264，说明地方纯技术效率仍有较大的差异。对于 DEA 无效但纯技术效率等于 1 的省份，如江苏、浙江和山东等，这些地区在纯技术效率有效的年份里较充分地利用了财政资金，管理水平较高，DEA 无效主要是受规模效率的影响。

### 2) 规模效率分析。

规模效率是判断体育公共服务资源配置是否存在最优规模的重要指标，规模有效表明投入资源的规模恰到好处。从图 1 可以发现，2013—2017 年我国体育公共服务财政支出规模效率经历了升降升的过程。2013 年的规模效率为 0.922，2014 年增加到 0.943，增长了 2.28%；2015 年规模效率为 0.808，比上年下降了 14.32%；2016—2017 年规模效率小幅度增长，规模效率年均值为 0.890。规模效率有效的除安徽(2013 年)、山西(2014 年)、宁夏(2014 年)、重庆(2016 年)、辽宁(2017 年)外，其余年份达到规模有效与综合效率有效的省份一致。5 年中大部分省市区体育公共服务财政支出的规模效率小于 1，2013 年达到规模效率

为 1 的最多，有 9 个，占比 29.03%；最少的是 2015 年，仅有 3 个达到规模效率有效，占比 9.68%。

江苏、浙江和山东等纯技术效率为 1，DEA 无效是由其体育公共服务财政支出规模无效造成的。2017 年 DEA 无效但纯技术效率为 1 的有江苏、浙江、山东、四川和西藏。从规模报酬变化来看，处于递减的是江苏、浙江、山东和四川，这些省份在调整体育公共服务财政支出方向时，应当适当控制支出规模来达到资金的有效利用。西藏处于规模报酬递增阶段，该地区应继续加大体育公共服务财政支出力度，以实现规模有效。同理，其他年份相关省市区根据其规模报酬变化情况，相应调整其体育公共服务财政支出规模，以达到财政资源的优化配置。

### 3) 规模报酬分析。

规模报酬分为 3 种情况，即规模报酬递增、规模报酬递减和规模报酬不变。规模报酬递增是指产出的比例大于投入增加的比例，说明现有投入不足，应扩大投入规模；规模报酬递减则相反。规模报酬不变是指产出会随着投入的变动而同方向同比例变动，此时为规模合理有效阶段。

2013 年我国规模效率为 1 的省市区有山西、上海、安徽、山东等 9 个，均处于规模报酬不变；规模效率小于 1 的有 22 个，其中处于规模报酬递增阶段的有 4 个，处于规模报酬递减阶段的有 12 个。2017 年我国规模效率为 1 的省份有辽宁、安徽、河南、广东、青海 5 个，其中处于规模报酬不变的有安徽、河南、广东、青海 4 个，处于规模报酬递增阶段的有辽宁 1 个；2017 年规模效率小于 1 的有 26 个，其中处于规模报酬递增的有江西、重庆、西藏、宁夏 4 个，处于规模报酬递减的有北京、天津、河北等 16 个。总体来看，我国规模效率小于 1 的省市区呈逐年增多趋势。2013—2017 年我国规模效率小于 1 的省市区均值为 25 个，其中规模报酬递增的省市区均值为 6 个，处于规模报酬递减的省市区均值约为 15 个，规模报酬递减是规模报酬递增省市区的 2 倍多，尤其是 2015—2017 年规模效率小于 1 中规模报酬递减的远超过规模报酬递增的，表明当前我国除了对规模报酬递增省市区持续加大体育公共服务财政投入外，还应有针对性地对规模报酬递减的省市区适当控制其体育公共服务财政支出规模。

从表 2 可知，5 年中我国仅有河南省在整个考察期达到最优规模，其余 30 个省市区在不同年度规模报酬有所不同。以河北省为例，考察期规模效率均小于 1，但规模报酬变化多样，2013 年规模报酬递减，2014 年规模报酬递增，2015—2017 年规模报酬又递减。由

此说明河北省体育公共服务财政支出规模不仅无效，而且规模报酬还不稳定，说明该省财政资源配置效率较低。对于规模效率小于 1，且处于规模报酬递增和不变阶段，河北省均应继续提高体育公共服务财政投入规模，以获得更多的产出；对于处于规模报酬递减阶段，则不宜继续增加投入，而应合理整合体育公共服务财政资源，减少财政支出规模，以期达到综合效率有效。

### 3 建议

体育强国梦是中华民族伟大复兴中国梦的重要组成部分<sup>[7]</sup>，而体育公共服务是建设体育强国的基础和保障，是实现“中国梦”的重要内容。体育公共服务供给需要公共财政的保障，中国特色社会主义进入新时代，我国财政治理和财税体制改革进入了财政现代化的新阶段<sup>[8]</sup>，要求体育公共服务财政资金高效利用，这是我国加快建立现代体育财政制度的现实要求。然而当前我国体育公共服务财政支出综合效率普遍较低，体育公共服务财政支出出现了大范围的投入强度冗余，健身场地设施、体育社会组织，国民体质受测人數产出普遍不足，体育公共服务供给无法有效满足人民美好生活需要。为规范财政预算管理，提高效率，2021 年国务院颁布了《关于进一步深化预算管理制度改革的意见》(国发[2021]5 号)，明确提出要“强化预算执行和绩效管理。强化预算对执行的控制，推动预算绩效管理提质增效。加强绩效评价结果应用，将绩效评价结果与调整预算安排有机衔接，对低效无效资金一律削减或取消，对沉淀资金一律按规定收回并统筹安排”。该政策为“十四五”时期体育公共服务财政预算管理制度改革指明了方向。

为全面完成“十四五”规划中提出的全民健身公共服务的各项目标任务，我国首先需提高体育公共服务财政资源的配置效率，应根据各省市区体育公共服务财政支出效率科学合理配置财政资源，实行差异化的财政支出政策。例如对于财政支出规模报酬递增省市区，政府要加大体育公共服务财政支出规模；而对于规模报酬递减省市区，则要合理控制其体育公共服务财政支出规模，以投入-产出率为评价原则对其财政支出规模进行精准测算，以提升财政支出的精准性和有效性<sup>[9]</sup>。其次要加强地方体育公共服务财政支出效率管理，实施财政资金使用全过程绩效评价；建立绩

效评价结果与预算安排挂钩机制，强化绩效成果应用，将体育公共服务财政绩效评价结果作为安排各地体育行政部门下年度预算的重要依据，做到“花钱必问效、无效必问责”，以此增强地方政府财政支出绩效意识，从而不断提升地方体育公共服务财政资金的管理水平，补齐全民健身场地设施供给、全民健身组织建设供给等短板<sup>[10]</sup>，从而提高体育公共服务质量和水平，促进区域体育公共服务均衡协调发展。最后，健全监督评估长效机制，建立人大、审计、财政部门、体育行政部门、舆论等多部门参与的监督机制，发挥多种监督方式的协同效应，以提升体育公共服务财政支出绩效评价的客观性、公正性、专业性。

### 参考文献：

- [1] 袁春梅. 我国体育公共服务效率评价与影响因素实证研究[J]. 体育科学, 2014, 34(4): 3-10.
- [2] 邵伟钰. 基于 DEA 模型的群众体育财政投入绩效分析[J]. 体育科学, 2014, 34(9): 11-16.
- [3] 游国鹏, 刘海瑞, 张欣, 等. 基于 DEA-Tobit 模型的我国 2012—2013 年群众体育投入产出效益评价与影响因素研究[J]. 天津体育学院学报, 2016, 31(3): 209-215.
- [4] 王菁, 贾洪洲, 陈琦, 等. 基于 DEA 模型的中国体育公共服务绩效综合评价研究[J]. 体育学刊, 2020, 27(4): 67-70.
- [5] 杨会良, 杨雅旭, 张维达. 京津冀高校教育财政投入产出效率研究——基于 DEA 模型的分析[J]. 经济研究参考, 2017(28): 3-8.
- [6] 江湧, 闫晓旭, 刘佐菁, 等. 基于 DEA 模型的科技金融投入产出相对效率分析——以广东省为例[J]. 科技管理研究, 2017, 37(3): 69-74.
- [7] 刘国永. 对新时代群众体育发展的若干思考[J]. 体育科学, 2018, 38(1): 4-8.
- [8] 胡扬. 区块链技术与国家财政治理[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2020, 41(2): 128-136.
- [9] 李丽, 杨小龙. 体育公共服务财政支出区域差距及优化研究[J]. 中国体育科技, 2019, 55(11): 21-30.
- [10] 史小强, 戴健.“十四五”时期我国全民健身发展的形势要求、现实基础与目标举措[J]. 体育科学, 2021, 41(4): 3-13+59.