

# 基于三级公立医院绩效考核的医院运营效率评价： 以黑龙江省为例\*

何丽<sup>①</sup>，齐英<sup>②</sup>，毕家寅<sup>②</sup>，王子玥<sup>②</sup>，王博文<sup>③</sup>

**摘要** 目的：在当前“国考”背景下，通过对比分析黑龙江省18家三级公立医院运营效率，为三级公立医院运营效率优化提供参考与建议。方法：基于国家绩效考核手册构建投入-产出运营效率评价指标体系，并运用DEA-Malmquist指数法进行动静态分析。结果：18家样本医院平均综合技术效率值为0.963，18家样本医院中12家运营效率DEA有效，平均全要素生产率为1.174，总体水平较高且整体向好；2021年样本医院中综合技术效率极差为0.211，全要素生产率极差为0.260，样本医院间发展差异明显。结论：黑龙江省三级公立医院整体运营效率受疫情冲击下降后反弹向好，但全省技术进步指数波动较大，提示医院实现科学管理过程需未雨绸缪。同时，要注重人力、物力和财力的投入，充分发挥规模效率带来的综合技术效率提升。此外，省内三级公立医院间发展不平衡问题仍较为突出，需要从资源配置、运营结构、管理水平及投入规模等方面改进，进一步提升医院运营效率，完善绩效考核体系。

**关键词** 三级公立医院；绩效考核；运营效率；DEA-Malmquist指数；黑龙江

**中图分类号** R1-9；R197.323 **文献标志码** A **文章编号** 1003-0743(2023)10-0065-06

**Evaluation on Hospital Operational Efficiency Based on Performance Assessment of Tertiary Public Hospitals: Taking Heilongjiang Province as an Example/He Li, Qi Ying, Bi Jiayin, et al./Chinese Health Economics, 2023,42(10):65-70**

**Abstract Objective:** By comparing and analyzing the operational efficiency of 18 tertiary public hospitals in Heilongjiang province, references and suggestions are provided for optimizing operational efficiency in the context of the current “national examination”. **Methods:** An input-output operational efficiency evaluation index system is constructed based on the national performance appraisal manual. DEA-Malmquist index method is applied for dynamic and static analysis. **Results:** The average comprehensive technical efficiency value is 0.963, 12 out of 18 public hospitals have effective operational efficiency DEA, and the average total factor productivity is 1.174, the overall level is high and overall positive; the extreme difference of comprehensive technical efficiency in the sample in 2021 is 0.211, and the extreme difference of total factor productivity is 0.260, and the development difference between hospitals is obvious. **Conclusion:** The overall operational efficiency of the three-tier public hospitals in Heilongjiang Province turned to be well after the decline of epidemics, but the province’s technical progress index fluctuates greatly, warning hospitals to realize the scientific management process needs to be prepared well. Meanwhile, it needs to focus on human, material and financial resources, give full play to the scale efficiency brought about by the comprehensive technical efficiency, in addition to the tertiary public hospitals between the development of the problem of imbalance is still more prominent, the need to improve from the allocation of resources, operational structure, management level and investment scale, to further enhance the operational efficiency of hospitals, improve the performance appraisal system.

**Keywords** tertiary public hospital; performance appraisal; operational efficiency; DEA-Malmquist index

**First-author’s address** Harbin Red Cross Center Hospital, Harbin, 150076, China

**Corresponding author** Wang Bowen, E-mail: 1483544402@qq.com

在“健康中国2030”战略指导下，推动公立医院高质量发展是三级公立医院绩效“国考”的根本出发点，目的在于促进三级公立医院的发展方式由规模扩张型转向质量效率型。那么在医疗卫生资源总量持续缓慢增长的情况下，如何高效率利用医疗资源、革新医院内部管理体系、完善医院运营管理<sup>[1-2]</sup>成为学术界和实务界都十分关注的问题。基于包含资源效率、收

支结构、费用控制、经济管理运营效率的指标体系，对公立医院运营效率进行考核评价，是找出其运营管理中问题与痛点的有效手段，也是进一步提升医院精细化、科学化管理水平的重要途径。

本研究使用DEA-Malmquist指数模型对黑龙江省18家三级公立医院运营效率进行深入探讨与评价，为逐步完善黑龙江省三级公立医院运营管理能力、提升公立医院绩效考核水平提供循证依据。

## 1 研究方法与数据来源

### 1.1 DEA-Malmquist指数模型

数据包络分析方法(DEA)是一种不考虑投入和产出指标的量纲并且无权重假设的非参数方法，在医院间运营效率对比<sup>[3-4]</sup>、影响因素<sup>[5-7]</sup>和评价研究<sup>[8-9]</sup>中已有应用。传统DEA包括C2R-DEA模型和BC2-DEA模

\*基金项目：黑龙江省会计学会项目

① 哈尔滨市红十字中心医院 哈尔滨 150076

② 哈尔滨商业大学 哈尔滨 150028

③ 黑龙江省卫生健康管理服务评价中心 哈尔滨 150030

作者简介：何丽(1972—)，女，硕士学位，研究员级高级会计师，总会计师；研究方向：医院财务管理、运营管理，卫生经济政策；E-mail: 870677624@qq.com。

通信作者：王博文，E-mail: 1483544402@qq.com。

型，BC2-DEA模型假定规模报酬可变。综合考虑，本研究采用BC2-DEA模型对黑龙江省三级公立医院的运营效率进行静态分析。同时，本研究还采取Malmquist指数法进行动态分析，Malmquist指数法广泛用于测算全要素生产率变化。Malmquist指数以1为临界点，指数值在1时表示效率不变；大于1表示 $t+1$ 期相较于 $t$ 期投入产出效率出现进步；小于1则表示 $t+1$ 期较于 $t$ 期投入产出效率出现退步。

### 1.2 指标体系与数据来源

1.2.1 指标体系。本研究在构建评价指标体系时遵循科学性、系统性、政策导向性、动态性和信息可获得性的原则，选取样本医院2018—2019年卫生技术人员数量作为人力投入。本研究实际开放床位数作为物力投入，财政拨款收入作为财力投入。本研究基于《国家三级公立医院绩效考核操作手册（2023版）》中运营效率考核体系，并根据其国家监测指标情况筛选形成包括2个一级指标，5个二级指标，12个三级指标的投入-产出指标体系，详见表1。

1.2.2 数据来源及预处理方法。(1) 样本选择与数据来源：本研究采用分层抽样的方法，遵循代表性和普遍性的抽样原则，选取了黑龙江省18家三级公立医院为样本。从管辖级别看，包括6家省级医院和12家市区级医院；从医院等级看，包含16家三甲医院和2家三乙医院；从机构设置看，包含15家综合医院和3家专科医院。因此，所选样本能较好代表黑龙江省三级公立医院情况。研究中分别用 $H_1 \sim H_{18}$ 代表18家医院。

所用数据来自于这18家公立医院2018—2021年的财务报表、统计报表和2018—2021年全国三级公立医院绩效考核数据。(2) 数据预处理方法：DEA方法在数学原理上通常无需进行数据无量纲化处理，但由于黑龙江省三级公立医院运营效率产出指标体系中存在区间型和负向指标。因此，需要进行标准化、逆向化处理。其中，二级指标万元收入能耗占比参考陈鹏宇<sup>[10]</sup>对负向指标的正向方法研究，具体公式如下：

$$X'_{ij} = \max_i X_{ij} + \min_i X_{ij} - X_{ij} \quad \text{式(1)}$$

式(1)中 $\max_i X_{ij}$ 为指标数据极大值， $\min_i X_{ij}$ 为指标数据极小值， $X_{ij}$ 为正向化前原始指标数据值， $X'_{ij}$ 为正向化后指标数据值；其余负向指标采取min~max标准化方法处理，医疗盈余率和资产负债率采取区间型属性标准化方法进行标准化处理。

## 2 结果与讨论

### 2.1 基于BC2-DEA模型的静态分析

本研究利用Deap 2.1软件对2018—2021年黑龙江省三级公立医院的投入产出数据进行运营效率分析，得到黑龙江省三级公立医院总体平均运营效率的综合技术效率值(crst)和规模报酬(RtS)，并把综合技术效率值(crst)进一步分解为纯技术效率值(vrst)和规模效率值(scale)。即 $rste = vrste \times scale$ ，具体结果见表2、表3。

2.1.1 整体综合技术效率趋势为下降后回升。2018年，黑龙江省18家三级公立医院综合技术效率均值为0.975，虽然未完全达到DEA有效，但18家三级公立医

表1 黑龙江省三级公立医院运营效率投入产出指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	指标属性
运营投入	人力投入	卫生技术人员数(人)	考核年度卫生技术人员中医、药、护、技4类在岗人员人数之和	正向
	物力投入	实际开放床位数(张)	即实有床位数，指年底固定实有床位	正向
	财力投入	财政拨款收入(万元)	一般公共预算财政拨款、政府性基金预算财政拨款和国有资本经营预算财政拨款	正向
运营产出	收支结构	医疗服务收入比例(%)	医疗服务收入(不含药品、耗材、检查检验收入)占医疗收入比例	正向
		人员经费占比(%)	人员经费/医疗活动费用×100%	正向
		万元收入能耗占比(吨标煤/万元)	年总能耗/年总收入×10000	负向
		医疗盈余率(%)	医疗盈余/医疗活动收入×100%	区间
	费用控制	资产负债率(%)	负债合计/资产合计×100%	区间
		门诊次均费用增幅(%)	(本年度门诊患者次均医药费用-上一年度门诊患者次均医药费用)/上一年度门诊患者次均医药费用×100%	负向
		门诊次均药品费用增幅(%)	(本年度门诊患者次均药品费用-上一年度门诊患者次均药品费用)/上一年度门诊患者次均药品费用×100%	负向
		住院次均费用增幅(%)	(本年度出院患者次均医药费用-上一年度出院患者次均医药费用)/上一年度出院患者次均医药费用×100%	负向
		住院次均药品费用增幅(%)	(本年度出院患者次均药品费用-上一年度出院患者次均药品费用)/上一年度出院患者次均药品费用×100%	负向

表2 黑龙江省18家三级公立医院2018—2019年运营效率静态分解

医院	2018年				2019年			
	技术效率	纯技术效率	规模效率	规模报酬	技术效率	纯技术效率	规模效率	规模报酬
H <sub>1</sub>	0.909	1.000	0.909	drs	0.918	1.000	0.918	drs
H <sub>2</sub>	0.890	1.000	0.89	drs	0.839	1.000	0.839	drs
H <sub>3</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>4</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>5</sub>	0.955	1.000	0.955	drs	0.772	0.981	0.787	drs
H <sub>6</sub>	0.858	1.000	0.858	drs	0.907	0.917	0.989	drs
H <sub>7</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.844	1.000	0.844	drs
H <sub>8</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.895	1.000	0.895	drs
H <sub>9</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>10</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.917	1.000	0.917	drs
H <sub>11</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>12</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>13</sub>	0.967	1.000	0.967	drs	0.765	1.000	0.765	drs
H <sub>14</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>15</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>16</sub>	0.974	1.000	0.974	drs	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>17</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.956	1.000	0.956	drs
H <sub>18</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
平均	0.975	1.000	0.975		0.934	0.994	0.939	

院整体处于较高水平。综合技术效率在2019年下降到0.934后逐年缓慢上升，2021年恢复至0.963。分析发现，这种情况一是由于2019年费用控制出现较大波动，几家医院出现门诊次均药品费用增幅和住院次均药品费用增幅双升的情况；二是2019年以来财政加大了对医院的投入力度，但由于资金投入的效果存在滞后性，因此导致了综合技术效率出现阶段性下降。虽然随后的2020—2021年财政投入持续增加，黑龙江省公立医院财政拨款从2019年的48.66亿元提升到2021年的65.84亿元，提高了35.32%。但综合技术效率并未随着投入增加而出现较大幅度的提升，而是小幅回升到0.942。由于2019年底突发的新冠肺炎疫情、严峻复杂的经济形势、艰巨繁重的改革发展稳定任务，都对我国医疗体系和医院整体运营带来严重冲击和巨大挑战。到了2021年，在经受了新冠肺炎疫情超常规应急阶段考验后，在持续完善绩效考核支撑体系的过程中，黑龙江省三级公立医院运营效率的综合技术效率值回升到0.963。为进一步挖掘综合技术效率值观测期间的变化内因，研究随后将其分解为纯技术效率和规模效率分别进行分析。

2.1.2 纯技术效率稳定在较高水平。2018—2021年，

样本医院纯技术效率值虽有波动但近乎稳定在生产效率的前沿面，这说明黑龙江省三级公立医院整体运营管理水平较优秀。2018年各样本医院纯技术效率值均为1，2019年和2020年波动下降的3家医院也均于2021年恢复到纯技术效率的前沿面，这与全省医疗体制改革工作的积极推进密不可分。2021年仅H<sub>6</sub>医院的纯技术效率未达到生产效率前沿面。分析数据发现，H<sub>6</sub>在2018—2021年资产负债率从96.47%提升到102.21%，资不抵债的现实状况反映了其经营管理活动已经出现了较为严重的问题，但总体看全省医院的纯技术效率仍稳定在较高水平。

2.1.3 规模效率凸显医院间发展不平衡。当纯技术效率整体稳定在高水平的前提下，规模效率是影响整体综合技术效率的核心原因。2018—2021年规模效率从0.975降至0.964，波动趋势同为先下降后回升。分析发现，有10家样本医院在观测期间的头尾年份规模效率保持在1，充分发挥了规模效率的积极作用；还有3家样本医院观测期规模效率保持递增，并且其中2家样本医院在2020年和2021年规模效率均达到1；其余5家样本医院观测期间规模效率则波动下跌，最低降至0.789。通过计算得到，2018年和2021年医院间规模效

表3 黑龙江省18家三级公立医院2020—2021年运营效率静态分解

医院	2020年				2021年			
	技术效率	纯技术效率	规模效率	规模报酬	技术效率	纯技术效率	规模效率	规模报酬
H <sub>1</sub>	0.829	1.000	0.829	drs	0.942	1.000	0.942	drs
H <sub>2</sub>	0.599	1.000	0.599	drs	0.872	1.000	0.872	drs
H <sub>3</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>4</sub>	0.744	1.000	0.744	drs	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>5</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>6</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.775	0.981	0.789	drs
H <sub>7</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.887	1.000	0.887	drs
H <sub>8</sub>	0.991	1.000	0.991	drs	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>9</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>10</sub>	0.913	0.913	0.999	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>11</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>12</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>13</sub>	0.879	1.000	0.879	drs	0.926	1.000	0.926	drs
H <sub>14</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>15</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>16</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
H <sub>17</sub>	1.000	1.000	1.000	—	0.929	1.000	0.929	drs
H <sub>18</sub>	1.000	1.000	1.000	—	1.000	1.000	1.000	—
平均	0.942	0.995	0.947		0.963	0.999	0.964	

率极差值分别为0.142和0.211，离散系数分别为4.40%和6.17%。这反映出，黑龙江省大部分三级公立医院尽管基本发挥了规模效率作用，但不同医院间差异显著并且呈扩大趋势。从总体来看，省内三级公立医院发展不充分问题正在逐步改善，但发展不平衡问题仍在加剧。

### 2.2 基于DEA-Malmquist的动态分析

为更全面了解观测期间黑龙江省三级公立医院运营效率的波动情况，进一步运用DEA-Malmquist指数对其进行动态分析。计算全要素生产率指数(Tfpch)，其可分解为技术进步(Techch)和技术效率(Effch)，技术效率(Effch)又可进一步分解为纯技术效率(Pech)和规模效率(Sech)。因此，可将Malmquist全要素生产率指数分解公式如下，最终结果见图1。

$$Tfpch = Techch \times Effch = Techch \times (Pech \times Sech) \quad \text{式(2)}$$

2.2.1 全要素生产率整体波动呈下降后回升。由图1可知，2018—2021年黑龙江省18家三级公立医院全要素生产率的几何平均值为1.174，最高在2018—2019年达到1.895，随后下降到0.885，并于第二年回升到0.965。从总体来看，黑龙江省三级公立医院的全要素

生产率在2018—2019年达到峰值，2020—2021年保持较为平稳的回升状态，这一研究结果与前面研究静态分析的结果趋势相似。

2.2.2 技术进步波动反弹，技术效率稳中渐高。进一步分解全要素生产率的技术进步指数和技术效率指数发现，技术进步指数在观测期间先降低后回升，从1.871波动下降后回升到0.932。这说明黑龙江省三级公立医院在2018—2019年这一期间技术进步指数提升明显。随着深化改革和创新驱动战略的推进和三级公立医院首次开展“国考”，黑龙江省三级公立医院在资源配置优化、培养高质量人才和管理模式创新方面有明显进步。随着各医院总会计师制度逐步落实，运营管理体系的建设和全面预算管理的执行均助力了医院精细化管理水平的提高，带来了技术进步指数提升。后续技术进步指数的下降很大程度是外部环境突变所造成，观测期间黑龙江省的疫情状况极其复杂严峻，静态管控时间相对较长，管控措施严。在“不简单踩刹车，也不开倒车”的大局观下，黑龙江省三级公立医院的整体运营模式遭受冲击，技术进步指数也不可避免出现下降。

技术效率指数在观测期间从1.013稳定升高至

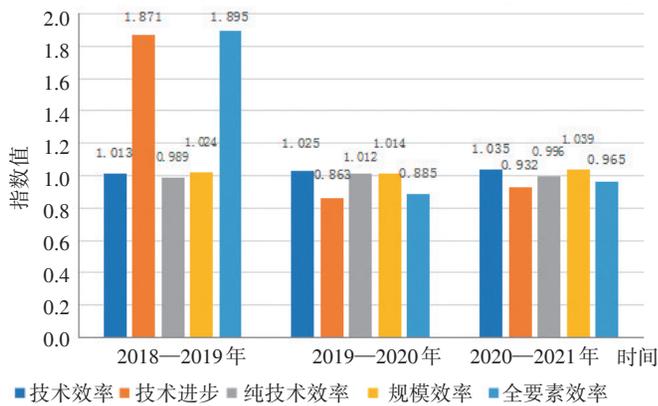


图1 黑龙江省18家三级公立医院2018—2021年运营效率动态分解

1.035，减缓了全要素生产率指数的下降趋势。再将技术效率指数分解成纯技术效率和规模效率，发现规模效率呈“V”型变化趋势，纯技术效率则正相反。观测初期由规模效率发力，促进技术效率指数进步。2020年受疫情影响，规模效率作用开始降低，纯技术效率发挥保障作用，二者共同作用后技术效率指数仍然提升，再之后纯技术效率基本稳定在1。从总体来看，纯技术效率几何平均值为0.999，规模效率几何平均值为1.025，规模效率是驱动技术效率提升的主要因素，对于全要素生产率的整体变化，发现纯技术效率基本稳定，技术进步和规模效率是提升全要素生产率的重要部分。

2.2.3 样本医院发展整体向好但差异显著。由表4可知，18家三级公立医院全要素生产率均大于1，进一步计算全要素生产率算数平均值为1.176，几何平均值为1.174，极差为0.260，共有11家医院全要素生产率处于平均线之上。这说明黑龙江省三级公立医院运营效率整体向好，处于良性发展的状态。考虑医院间差异，发现医院间影响因素不尽相同，其中3家医院是规模效率作用技术效率推动全要素生产率提高，另外15家医院技术进步主导全要素生产率的提升，这其中有3家医院规模效率小于1，导致技术效率反而影响全要素生产率的提升。从总体来看，黑龙江省三级公立医院运营效率整体向好，但不平衡现象仍持续存在。

### 3 结论与建议

#### 3.1 加大政策支持和财政投入

黑龙江省三级公立医院整体运营效率经疫情考验后反弹向好。综合BC2-DEA模型和DEA-Malmquist模型的动静态分析结果可知，疫情对医院的整体运营造成冲击，药品费用增幅、资金管理难度的提升也对医院运营管理产生挑战。在政策支持和财政投入共同推动下，黑龙江省三级公立医院整体运营效率发挥了良好韧性，全要素生产率也逐步回升，为后续全省医院进一步深化改革、高质量发展提供了经验总结。

#### 3.2 提升医疗资源配置效率

黑龙江省公立医院技术进步指数波动较大，提示公立医院实现科学管理过程需未雨绸缪。另外，现阶段更要注重医疗资源配置效率，例如：疫情期间的临

表4 黑龙江省18家三级公立医院2018—2021年Malmquist指数及分解值

医院	技术效率	技术进步	纯技术效率	规模效率	全要素生产率
H <sub>1</sub>	1.116	1.089	1.004	1.112	1.216
H <sub>2</sub>	1.038	1.026	1.000	1.038	1.065
H <sub>3</sub>	1.000	1.230	1.000	1.000	1.230
H <sub>4</sub>	1.051	1.157	1.000	1.051	1.215
H <sub>5</sub>	1.135	1.119	1.000	1.135	1.271
H <sub>6</sub>	1.063	1.167	1.000	1.063	1.241
H <sub>7</sub>	1.009	1.228	1.000	1.009	1.239
H <sub>8</sub>	1.067	1.135	1.000	1.067	1.210
H <sub>9</sub>	1.000	1.126	1.000	1.000	1.126
H <sub>10</sub>	1.000	1.027	1.000	1.000	1.027
H <sub>11</sub>	1.000	1.115	1.000	1.000	1.115
H <sub>12</sub>	0.973	1.114	1.000	0.973	1.084
H <sub>13</sub>	1.041	1.132	1.007	1.034	1.179
H <sub>14</sub>	0.992	1.089	1.000	0.992	1.080
H <sub>15</sub>	1.000	1.229	1.000	1.000	1.229
H <sub>16</sub>	1.000	1.212	1.000	1.000	1.212
H <sub>17</sub>	0.968	1.181	0.970	0.998	1.143
H <sub>18</sub>	1.000	1.287	1.000	1.000	1.287
平均	1.024	1.146	0.999	1.025	1.174

时性床位投入应根据实际运营情况调整规模，避免医疗资源浪费。同时，医院的营收在一段时间内将需要承受压力，所以要重视三级公立医院总会计师职责和权限，发挥对重要经济事项的分析决策作用，做好全面预决算管理工作，提升整体科学管理水平来保障医院运营效率。

### 3.3 充分利用规模效率

要注重人力、物力和财力的投入，充分发挥规模效率带来的综合技术效率提升，但要注意投入增加过程要符合区域实际情况。不仅要考虑患者数量和经济水平，还要从医院的等级、规模和医疗条件等方面出发。避免盲目扩张，尽量达到最优规模，否则不仅浪费医疗资源，还会导致规模“不经济”。

### 3.4 促进均衡发展

黑龙江省三级公立医院间发展不平衡问题仍较为突出。黑龙江省经济基础薄弱，各地区经济发展存在差距且卫生财政投入有所偏重。这意味着不同公立医院的运营发展势必不一。因此，排名靠前的三级公立医院得益于本身较高的科学管理水平，应该继续发挥规模效用来保障整体运营效率的提升。排名靠后的三级医院要先从提升精细化管理水平入手，把资源从粗放式投入转向集约式投入。基于医院现有外部环境和内部资源合理优化配置来改善运营结构，从而提升医疗卫生服务能力，提升运营效率。最终平衡省内医院间差异，进而从全局来提升公立医院管理水平，持续改善医疗服务，不断满足人民群众医疗健康需要，实现三级公立医院的高质量发展。

#### 参 考 文 献

[1] 孙克, 邹佳男, 胡佳城, 等. 我国医疗资源利用效率的空

间分异及驱动因素分析[J]. 中国卫生经济, 2023,42(6): 51-55.

- [2] 支帅蔚, 邓勇. 新形势下公立医院运营管理问题分析与对策探讨[J]. 中国医院, 2023,27(5):1-4.
- [3] 张文天, 李慧, 孔凡悦, 等. “十二五”和“十三五”时期我国医院效率对比研究:基于 DEA-Malmquist 指数模型[J]. 中国卫生经济, 2022,41(11):69-73.
- [4] 汤磊, 张薇, 袁蕙芸, 等. 基于数据包络分析的京沪两地三级甲等综合性医院运营效率比较研究[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2014,34(1):95-99.
- [5] 刘芹, 常仁杰, 毕怀梅, 等. 基于三阶段 DEA-Tobit 回归模型的广西县级公立医院效率影响因素研究[J]. 医学与社会, 2019,32(9):102-105.
- [6] 于先河, 降海蕊, 张景茹, 等. 吉林省县级公立医院运行效率评价:基于 DEA-Malmquist 指数模型[J]. 中国卫生经济, 2021,40(12):87-90.
- [7] 张文天, 李慧, 孔凡悦, 等. 基于 DEA-Malmquist 指数模型后黄河流域医院运营效率研究[J]. 中国医院管理, 2022, 42(11):14-17.
- [8] 寇儒欣, 梅康妮, 秘玉清, 等. 基于三阶段 DEA 模型的我国中医医院运营效率研究[J]. 中国医院, 2023,27(3):33-36.
- [9] 许轲, 何瑞仙, 邱亭林. 应用数据包络分析法评价手术室运营效率[J]. 中国卫生统计, 2022,39(2):260-262.
- [10] 陈鹏宇. 线性无量纲化方法对比及反向指标正向化方法[J]. 运筹与管理, 2021,30(10):95-101.

[收稿日期: 2023-07-08] (编辑: 杨威)

(◀◀上接第 64 页◀◀)

合医疗行业特征。

总之, DIP 支付方式改革, 对医院的运营管理提出了较大的挑战, 围绕“算为管用、算管结合”, 创新性开展 DIP 成本核算, 加强成果的转化和应用, 助推公立医院高质量发展。

#### 参 考 文 献

- [1] 张立强, 李欣芳, 李响, 等. DRG、DIP 付费改革下结余留用政策逻辑与思考[J]. 中国卫生经济, 2023,42(5):13-16.
- [2] 宋静, 吉雅玲. DIP 改革新形势下医院医保精细化管理探讨[J]. 中国卫生经济, 2022,41(2):77-79.
- [3] 杨阳, 张煜琪, 朱豫虹, 等. DIP 付费下以业财管信融合模式赋能公立医院精益运营体系构建[J]. 中国卫生经济, 2022,41(2):88-92.

- [4] 杨阳, 张煜琪, 李逸璞, 等. DIP 付费下医院绩效与成本联动管理机制的探讨[J]. 会计之友, 2021(24):79-84.
- [5] 秦永方, 张新苹, 韩冬青. 基于综合指数法的 DRG 与 DIP 病种(组)成本核算研究[J]. 现代医院, 2021,21(8):1197-1201.
- [6] 秦永方, 韩冬青, 于蕙兰. DRG/DIP 病种(组)精益运营管理实操手册[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2022.
- [7] 秦永方. 现代医院运营绩效管理实务[M]. 北京: 中国经济出版社, 2014.

[收稿日期: 2023-08-28] (编辑: 毕然)