

我国东部地区医疗卫生服务效率测度及动态分析

王雅清

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年10月23日; 录用日期: 2022年11月18日; 发布日期: 2022年11月28日

摘要

评价2015~2019年我国东部地区医疗卫生服务运行效率, 为促进资源配置优化、提高医疗卫生服务水平提供参考。方法: 收集东部地区11个省市医院投入、产出指标面板数据, 采用SBM模型对东部地区医疗卫生服务效率进行测度, 在此基础上运用Malmquist指数模型进行效率变化的动态分析。结果: 东部地区医疗卫生服务效率均值为0.951, 且呈现波动式上升趋势, 仅有两个市未达到有效生产前沿面, 东部地区医疗卫生服务的全要素生产指数平均值为0.928, 年均上升8.77%, 技术进步变动指数、纯技术效率变动指数、规模效率变动指数的均值分别为0.922、1.011、0.998。结论: 东部地区医疗卫生服务效率总体处于较高水平, 部分省市存在投入冗余现象, 应鼓励技术创新, 优化宏观医疗卫生服务资源投入结构。

关键词

东部地区, 医疗卫生服务效率, SBM模型, Malmquist指数

Measuring the Efficiency of Medical and Health Service Efficiency in Eastern China and Dynamic Analysis

Yaqing Wang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Oct. 23rd, 2022; accepted: Nov. 18th, 2022; published: Nov. 28th, 2022

Abstract

To evaluate the operational efficiency of medical and health services in the eastern part of China from 2015 to 2019 and provide a reference for optimizing resource allocation and improving medi-

cal and health services. **Methods:** The panel data of hospital input and output index were collected from 11 provinces and cities in eastern China. SBM model was used to measure the efficiency of medical and health services in eastern China. On this basis, Malmquist index model was used to conduct a dynamic analysis of efficiency changes. **Results:** The average efficiency of medical and health services in the eastern region was 0.951, showing a fluctuating rising trend, and only two cities did not reach the effective production frontier. The average total factor production index of medical and health services in the eastern region was 0.928, with an annual increase of 8.77%. The mean values of technical progress change index, pure technical efficiency change index and scale efficiency change index were 0.922, 1.011 and 0.998, respectively. **Conclusions:** The efficiency of medical and health services in eastern China is generally at a high level, and some provinces and cities have input redundancy. Therefore, technological innovation should be encouraged to optimize the input structure of macro medical and health services resources.

Keywords

Eastern Region, Efficiency of Medical and Health Services, SBM Model, Malmquist Index

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

健康作为人民生活的基本条件是国家和社会发展的核心竞争力，人民健康不仅是国家可持续发展的首要前提，还是民族昌盛与国家富强的重要标志。习近平在党的十九大报告中提出“实施健康中国战略”，标志着健康事业的建设上升到国家战略的高度，这是对新时代人民对美好生活向往的回应[1]。新医改后，我国医疗卫生体系不断革新，但是随着社会经济的发展，我国的民生需求快速提升，面对人民日益增长的就医需求，现行医疗卫生体系还远不能满足。我国东部地区凭借其优越的地理区位优势和丰富的资源条件，形成了我国第一批开放程度最高、经济最具活力、创新能力最强、吸纳外来人口最多的高水平城市群。然而在医疗卫生领域，东部地区仍面临着医疗卫生供给总量不足；健康服务、资源供给结构不合理；医疗机构发育不均衡，各医疗机构之间分工协作机制不完善等问题。本研究基于 SBM-DEA 模型和 Malmquist 生产率分解指数对我国东部地区医疗卫生服务效率进行评价，旨在为推进医疗体系建设，提高医疗服务质量提供参考。

2. 资料来源与方法

2.1. 数据来源

研究样本为我国东部地区省、市共 11 个决策单元，样本期间为 2015 年~2019 年，数据来源于历年《中国卫生统计年鉴》以及各省市统计年鉴等，通过整理汇总得到 2015~2019 年我国东部地区 11 个省、市的面板数据。

2.2. 研究方法

2.2.1. SBM-DEA 模型

数据包络分析(Data Envelopment Analysis, 简称 DEA)于 1978 年由美国学者 Charnes、Cooper 和 Rhodes [2]提出。该模型是一种基于前沿面的线性规划技术，以实际观测样本的数据为基础构造出最优投入产出

关系的前沿面,并基于此前前沿面检测输出中的各个经济体(DMU)距离前沿面的偏离程度,进而根据偏离的程度来评价一组同质决策单元(DMUs)的相对效率。运用 DEA 进行实证不需要大量先验假设,可以更广泛地应用于政府和非盈利部门。但是传统的 DEA 模型在进行效率测度时存在松弛量问题,对测度结果的准确性会产生影响,为处理这一问题,Tone 提出了 SBM 模型[3],将松弛变量直接纳入到目标函数中,从而很好地解决存在松弛变量产出时的效率测量问题,避免了传统 DEA-BCC 和 DEA-CCR 模型存在的投入产出的角度和径向的选择带来的偏差。

2.2.2. Malmquist 指数

全要素生产率(Total Factor Productivity,简称 TFP)由 Malmquist. S 在研究消费分析时首次提出,是使用所有对生产有重大影响的投入要素和产出的关系进行综合比较,从而实现生产过程中技术及效率情况评价的一种度量指标。为考察跨期全要素生产率的变化,Fare 等[4]于 1994 年通过 DEA 方法计算 Malmquist 指数,其优势在于避免了生产函数设定和估计过程中的形式假定和参数分布假定等问题,可以较好地反映截面生产技术的异质性,有效规避由于各时期生产前沿面不同而无法确认纵向比较基准的缺陷。

2.3. 指标选取

在参考现有文献的基础上,为达到对我国东部地区医疗卫生服务效率合理评价的目的,研究参考张宁等(2006) [5]、韩华为(2010) [6]、王宝顺(2011) [7]金荣学和宋弦(2012) [8]、管彦庆等(2014) [9]、董四平(2014) [10]、丁姿等(2018) [11]对于医疗卫生服务的研究成果,最终从人力、物力、财力三个层面构建了包括 4 种投入指标和 4 种产出指标的测度指标体系。其中投入指标有:卫生机构数、每千人口卫生技术人员数、每千人口医疗卫生机构床位数、人均卫生总费用;产出指标有:诊疗人次、出院人数、病床使用率、甲乙类法定报告传染病病死率(见表 1)。

Table 1. Input-output indicators of medical and health services in eastern China

表 1. 东部地区医疗卫生服务投入产出指标

属性	指标类别	指标名称	说明
投入指标	机构投入	卫生机构(个)	包括医院、基层医疗卫生机构、专业公共卫生机构、其他医疗卫生机构。
	人员投入	每千人卫生技术人员(人)	$\frac{\text{卫生技术人员数}}{\text{人员数}} \times 1000$
	床位投入	每千人床位数(张)	$\frac{\text{医疗机构床位数}}{\text{人口数}} \times 1000$
	货币投入	人均卫生总费用(元)	$\frac{\text{某年卫生总费用}}{\text{同期平均人口数}}$
产出指标	期望产出	诊疗人次(万人)	即所有诊疗工作的总人次数
		出院人数(万人)	即报告期内所有住院后出院的人数
	非期望产出	病床使用率(%)	$\frac{\text{实际占用总床日数}}{\text{实际开放总床日数}} \times 100\%$
		甲乙类法定报告传染病病死率(死亡率 1/10 万)	$\frac{\text{甲乙类乙类法定报告死亡数}}{\text{人口数}} \times 10000$

3. 结果

3.1. 东部地区医疗卫生服务效率的静态特征

根据 SBM-DEA 模型和东部城市医疗卫生服务效率评价投入产出指标体系,利用 MaxDEA Ultra8 软

件测算出 2015~2019 年东部地区 11 个省市的医疗卫生服务效率(见表 2)。观察表 2 可知, 在 2015~2019 年间, 东部地区 11 个省市医疗服务效率的变动整体没有较大起伏且趋势相近, 其资源配置与利用水平总体处于较高水平。自 2009 年起《关于深化医药卫生体制改革的意见》正式出台, 标志着我国医疗卫生体系框架的确立, 而东部地区作为我国社会经济发展的核心战略区, 正是这次新医改重点推广和试点区域。随着新医改的启动, 首先明确了分级诊疗制度的要求, 该制度有效缓解了医疗资源配置不合理的局面, 促进医联体建设呈规模化、精细化发展; 其次, 通过在农村和城市实行不同的医疗保障体系, 进一步扩大了医疗保险覆盖面, 协调了城乡经济社会的发展; 最后, 初步建立起所有权与经营权相分离, 运行高效的现代医院管理体系, 逐步实现医院管理能力现代化, 促进多元办医格局的形成。

具体来看, 2015~2019 年间, 东部地区医疗卫生服务效率的均值由 0.922 上升到 0.951, 整体水平较高, 虽然在 2017 年时有所下降, 但整体呈现出波动增加的态势。由于东部地区的医疗卫生服务效率在 2015 年时已经达到了 0.922 的较高水平, 因而整体涨幅并不显著, 为 3.15%。由此可以看出, 东部地区医疗卫生服务资源的投入得到了较为充分的利用, 资源闲置、资源浪费的现象较少, 随着社会经济的发展, 资源利用效率进一步得到的提升。

此外, 各省市之间的医疗服务效率存在着较为明显的差距, 11 个省市中医疗服务效率达到了 1 的有福建省、广东省、海南省、河北省、江苏省、山东省、上海市、天津市, 由此可以看出这些省市的医疗卫生资源配置较为均衡, 并得到了充分利用。浙江省医疗卫生服务效率的均值为 0.958, 虽未达到 1, 但也极为接近, 说明其医疗卫生资源也得到了较为充分利用; 北京市、辽宁省的医疗卫生服务效率分别为 0.755 和 0.698, 均未达到 0.8, 这与胡玉杰(2018) [12]的研究结果相一致, 究其医疗卫生资源未得到充分利用的原因可能是资源可及但是相关制度还尚未完善。

如表 2 所示, 北京市与辽宁省的医疗卫生处于 DEA 相对无效的状态, 距离最优生产前沿面还有一定差距。因此需要计算这两个省市的投入产出的目标值, 以此量化分析其投入冗余和产出不足, 为下一步效率提高策略提供改进方向。

如表 3 所示, 北京市的卫生机构、卫生技术人员、床位数、人均卫生总费用都在不同程度上处于闲置无效利用状态, 其中卫生机构冗余比例高达 78.64%。辽宁省的卫生技术人员与床位数呈现出冗余, 其中床位数的冗余比例为 51.92%, 表明其医疗卫生资源存在着不同程度的投入浪费, 在管理、卫生技术人员配置, 服务水平, 投入规模等方面需进一步优化, 以提高整体服务效率。根据杨玉洁等(2019) [13]的研究成果显示, 北京市医疗卫生资源未得到有效利用较为可能的原因在于, 基于“健康优先发展”的健康中国战略理念, 北京市各级政府对公共卫生领域的投入力度呈现逐步增长趋势, 但与其作为首善之区的发展地位和创建国际一流和谐宜居之都的目标相比, 在全市财政一般公共预算支出中医疗卫生支出部分占比仍显不足。此外, 在医疗资源利用方面也有所欠缺, 由此呈现出部分资源闲置和冗余的情况。健康服务产出的增长不仅依靠资本和劳动投入来驱动, 投入水平、机制、结构仍有较大的提升空间。

Table 2. Measurement results of the efficiency of medical and health services in eastern China from 2015 to 2019

表 2. 2015~2019 年东部地区医疗卫生服务效率测度结果

年份	2015	2016	2017	2018	2019	均值
北京	0.674	0.762	0.729	0.795	0.817	0.755
福建	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
广东	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
海南	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
河北	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Continued

江苏	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
辽宁	0.623	0.662	0.734	0.712	0.759	0.698
山东	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
上海	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
天津	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
浙江	0.850	0.939	1.000	1.000	1.000	0.958
均值	0.922	0.967	0.951	0.955	0.961	0.951

Table 3. Input redundancy of medical and health service efficiency in 2 ineffective provinces in 2019**表 3.** 2019 年 2 个无效省份医疗卫生服务效率的投入冗余情况

省份	投入无效率	卫生机构		每千人口卫生技术人员数		床位数		人均卫生总费用		
		冗余量	冗余比例%	冗余量	冗余比例%	冗余量	冗余比例%	冗余量	冗余比例%	
北京	0.324	-4550.06	-78.64	-5.38	-74.45	-0.72	-13.80	-3568.98	1529	-44.39
辽宁	0.115	0.00	0.00	-0.85	-13.60	-2.46	-51.92	0		0.00
均值	0.220	-2275.03	-39.32	-3.11	-44.03	-1.59	-39.76	-1784.49		-22.20

3.2. 东部地区医疗卫生服务效率动态分析

对东部地区医疗服务效率的测度是一种静态分析，为进一步探求东部地区医疗卫生服务效率跨期的动态变化趋势，本研究采用了 2015~2019 年共 4 期的面板数据，选取全要素生产率变动指数模型来分析东部地区医疗卫生服务效率的动态变化。表 4 显示了每个跨期区间健康服务生产效率的变化趋势以及 Malmquist 指数分解状况。

从分析结果整体来看，可知东部地区医疗卫生服务的跨期动态效率呈现出曲折上升状态。由表 4 可知，东部地区医疗卫生服务的 Malmquist 指数小于 1，平均值为 0.928，年均上升 1.9%，其中 2016~2017 年达到最高值 0.995，之后有所下降。但是在 2018~2019 年间有小幅度的反弹，五年间整体呈上升的态势。

Table 4. Malmquist index and decomposition of medical and health services in eastern China from 2015 to 2019**表 4.** 2015~2019 年东部地区医疗卫生服务的 Malmquist 指数及其分解状况

评价期间(年)	综合技术效率变动指数	技术进步变动指数	纯技术效率变动指数	规模效率变动指数	Malmquist 指数
2015~2016	0.930	0.825	1.045	1.010	0.867
2016~2017	0.928	1.002	0.990	1.003	0.995
2017~2018	0.923	0.911	1.003	0.991	0.907
2018~2019	0.920	0.948	1.005	0.990	0.943
均值	0.925	0.922	1.011	0.998	0.928

综合技术效率指数是以规模报酬可变为前提，对行业当期的管理运营水平和规模效率表现的评价。本研究中，当某个时期综合技术效率等于 1 时，表明此跨期的技术创新能力、医疗卫生资源利用率和卫生机构管理水平达到最优。由表 2 中数据结果可知，五年间东部地区综合技术效率变动指数的均值为 0.925，最高峰值达到 0.930，整体呈现出逐年下降的趋势，意味着我国东部地区在技术创新能力和卫生

机构管理水平方面还有较大提升空间。

技术进步变动指数主要用于衡量生产技术变动程度,可以有效评判除投入要素外其他对产出有影响的无形要素,如科技进步、机制创新、市场环境等宏观技术变化因素。由上表可知,2015~2019 医疗卫生服务生产技术变化均值在 0.825~1.002 之间波动,且 4 个跨期区间平均值为 0.922,这说明在当前指标体系评估下,2015~2019 年间中国健康服务生产中技术进步变化呈现上升趋势。2016~2017 年和 2018~2019 年,上升幅度分别为 21.45%和 4.06%,同期 Malmquist 指数在这两年分别上升 14.76%和 3.97%,两者的变化趋势呈现趋同状态,说明当前技术进步变动是影响健康服务生产效率变化的主要因素。

纯技术效率变动指数是指医疗卫生行业如何利用医疗资源,进而达到产出最大化或者投入要素最小化的目的。由表 4 可知其均值为 1.011,并且从变化趋势看,其在大部分时间段大于 1,表明区间内医疗资源配置与投入利用率有所提高,同时纯技术效率变动指数的增长在一定程度上促进了全要素生产指数的提高。由此可知,提高医疗机构的技术水平和管理能力,合理分配投入资源,可以促进其生产效率的提高。

规模效率变动指数用于评判决策单元的生产规模最优化情况,由表 4 可知该指标的均值为 0.998,这说明东部地区医疗卫生机构实际规模和最优规模之间存在一定的偏差,通过规模效率变动指数整体呈现波动式下降的变化趋势可以看出,这种偏差呈现出逐年扩大的趋势。可见尽管分级诊疗制度在我国的推行已经取得了一定成效,但是由于相关制度的建设还处于探索阶段,配套措施还待完善,不同层级医疗卫生服务机构之间存在着利益冲突,基层医疗卫生机构的发展较为缓慢,分级诊疗制度的推行仍存在阻碍。

4. 讨论

4.1. 东部地区医疗卫生服务效率总体处于较高水平

模型分析结果表明东部地区医疗卫生服务效率总体上较高,均值为 0.951,呈现上升趋势。由此可见,随着我国“全面推进健康中国建设”战略的提出,东部地区医疗卫生服务的投入在不断地增加,绝大多数省市的医疗服务效率已达到了生产前沿面的最优水平。然而,基于 DEA 分析的结果,我们并不能认定这些省市的医疗资源配置已经处于最佳的结构,相对效率并不代表其客观、绝对的水平,这些省市的内部医疗资源利用依然具有优化的空间。

据分析结果可知,北京地区医疗资源利用效率相较于其他东部省市相对较低,这与蒋艳、赵秀恒的研究结果一致,其原因主要在于北京市地域范围内存在着大量优质的医疗资源,尤其是其首都功能核心区,拥有大量的央属、北京市属、军队属的三级、二级医院,从而致使医疗卫生服务的可及性较好。在分级诊疗制度不够完善的情况下,可能存在大量患者在此类医院便可获取基础的医疗卫生服务,从而导致一些基层医疗卫生机构、民营医院、非营利医疗组织等的资源未得到充分利用,医疗机构的运营效率不高。根据杨林等(2016) [14]的研究可知,随着公众生活水平提高,普遍对基层医疗单位抱有疑虑,小病大医院就医现象普遍,造成医疗卫生资源的极大浪费,这就要求各个医疗卫生机构根据自身定位凸显服务优势,健全分工协作机制,引导居民基本医疗服务的下沉,从而提高医疗卫生服务资源利用的效率[15]。

4.2. 鼓励技术创新推动医疗卫生服务效率的提升

从技术效率变动和规模效率变动上可以看出,技术进步指数对全要素生产指数变动的影响最为显著 [16]。因而,要提高医院的技术效率,必须实现医院管理能力现代化,推动建立符合我国医疗服务行业的人事编制和薪酬制度,在充分调动医务人员积极性的基础上进行民主管理和科学决策。

国家发展与改革委员会于 2020 年 4 月明确了医疗行业属于新型基础设施建设的领域,东部地区的信

息科技产业和医疗技术发展都居于全国领先地位, 具有发展“互联网+”智慧医疗的独特优势[17]。“互联网+”智慧医疗是指通过健康数字化标准平台、远程智慧诊疗系统等促进医疗信息平台与业务能力的融合发展, 提升健康数字效能、提供优质医疗服务[18]。推进和提升“互联网+”智慧医疗的生产力, 一方面要健全多元化的投入机制、增强智慧医疗创新发展的研发能力; 要创新智慧医疗联合体的体制与机制, 推动智慧医疗联合体的可持续发展[19]。另一方面, 需要完善就医智能化信息平台的建设, 推进医疗信息互联、数据共享、业务协同的实现, 为东部地区医联体的跨域联动的示范建设奠定坚实的基础。

4.3. 优化宏观医疗卫生服务资源投入结构

东部地区经济发展较全国处于较高水平, 人口密度较高, 对高质量健康服务需求也相对较大。同时, 东部地区社会资本和民间资本在医疗卫生领域的投入对医疗卫生水平的促进作用大于政府部门的投入。因而, 对于在卫生领域有较大投资的企业开展减免税收或者提供财政补贴等改革措施, 以此来引导更多的资本流向公共卫生领域, 形成以政府为依托, 市场为主导的健康服务产业资源合理配置局面[20]。

各省市健康服务投入应进行合理规划和限制, 一方面严格控制供求关系, 限制过度的健康医疗资源进入市场; 另一方面, 可以避免因过剩资源的闲置带来更多附加资源浪费, 从而提高医疗卫生服务的效率。“健康中国 2030”提出将健康融入经济社会发展各项政策, 这要求所有涉及健康服务部门以人民为中心进行紧密联动, 发挥协同效应, 共同提升医疗卫生服务生产效率。

参考文献

- [1] 高传胜. 健康中国背景下公共卫生与医疗服务协同发展和治理研究[J/OL]. 社会科学辑刊, 1-11. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1012.C.20221101.0920.002.html>, 2022-11-10.
- [2] Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978) Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- [3] Tone, K. (2001) A Slacks-Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 130, 498-509. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(99\)00407-5](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(99)00407-5)
- [4] Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M. (1994) Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries. *American Economic Review*, 84, 1040-1044.
- [5] 张宁, 胡鞍钢, 郑京海. 应用 DEA 方法评测中国各地区健康生产效率[J]. 经济研究, 2006(7): 92-105.
- [6] 韩华为, 苗艳青. 地方政府卫生支出效率核算及影响因素实证研究——以中国 31 个省份面板数据为依据的 DEA-Tobit 分析[J]. 财经研究, 2010, 36(5): 4-15+39.
- [7] 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): 136-140.
- [8] 金荣学, 宋弦. 新医改背景下的我国公共医疗卫生支出绩效分析——基于 DEA 和 Malmquist 生产率指数的实证[J]. 财政研究, 2012(9): 54-60.
- [9] 管彦庆, 刘京焕, 王宝顺. 中国省级公共医疗卫生支出效率动态评价研究——基于医药卫生体制改革视角[J]. 贵州财经大学学报, 2014(1): 89-97.
- [10] 董四平, 左玉玲, 陶红兵, 李萌, 郭淑岩, 何柳, 黎浩. 中国医院效率 DEA 研究分类与投入产出指标分析[J]. 中国卫生政策研究, 2014, 7(10): 40-45.
- [11] 丁姿, 龚璞, 杨永恒. 我国医疗服务供给结构与效率研究——基于省级面板数据的实证分析(2010-2016) [J]. 公共行政评论, 2018, 11(6): 51-67+210.
- [12] 胡玉杰. 地方医疗卫生公共服务供给效率的区域差异性[J]. 系统工程, 2018, 36(5): 150-158.
- [13] 杨玉洁, 邱五七, 孟月莉, 汪楠, 董佩, 严晓玲, 胡广宇, 丁晗玥, 毛阿燕. 2011-2016 年北京市公共卫生机构财政投入状况分析[J]. 中国卫生经济, 2019, 38(1): 38-41.
- [14] 杨林, 李思贇. 城乡医疗资源非均衡配置的影响因素与改进[J]. 经济学动态, 2016(9): 57-68.
- [15] 李勇, 檀楠楠. 我国医疗卫生资源配置效率的实证[J]. 统计与决策, 2021, 37(13): 80-83.

<https://doi.org/10.13546/j.cnki.tjyj.2021.13.018>

- [16] 张榆, 彭琰. 基于 DEA-Malmquist 指数的云南省县级综合医院运行效率评价[J]. 医学与社会, 2020, 33(9): 81-86+115.
- [17] 周忠良. “互联网+医疗”的现状、问题与发展路径[J]. 人民论坛, 2021(22): 88-91.
- [18] 成栋. “互联网+”引领下的智慧医疗发展探析[J]. 人民论坛·学术前沿, 2017(24): 24-31.
- [19] 刘梦祺. 我国互联网医疗发展的现实困境及立法对策探析——兼评《互联网诊疗管理办法(试行)》等三份文件[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2022, 48(2): 37-48. <https://doi.org/10.13718/j.cnki.xdsk.2022.02.004>
- [20] 朱恒鹏. 医疗卫生财政投入机制与国家治理体系现代化——学习党的十九届四中全会《决定》的体会[J]. 经济学动态, 2019(12): 3-14.