

· 医学社会学专题 ·

中国存在过度医疗问题吗？*

——基于省际地区城市医院医疗服务效率测度视角

刘海英

摘 要：从医疗服务投入产出效率测度视角可以识别过度医疗问题。具体将城市医院的人均诊疗费用和住院费用两项指标，作为地区医疗卫生投入产出系统中的非合意产出因素，在非参数 DEA 框架下测度地区医疗服务效率差异。在不考虑患者人均诊疗费用和住院费用支出因素时，南方地区医疗服务效率高于北方地区，其中东北地区的医疗服务效率最低；考虑人均诊疗费用和住院费用后，全国大部分地区医疗服务效率都发生了一定程度下降，北方地区降幅相对更大。两种不同情形下的医疗服务效率地区差异表明，过度医疗问题在我国确实存在，其中北京和东北地区相对严重。

关键词：非合意产出；医疗服务效率；过度医疗

中图分类号：R195；C913.4 **文献标识码：**A **文章编号：**0257-5833(2015)12-0065-11

作者简介：刘海英，吉林大学数量经济研究中心教授、博士生导师（吉林 长春 130012）

引 言

我国卫生总费用从 2005 年的 8659 亿元增加到 2013 年的 31661.5 亿元，9 年间年均增长率高达 15.7%^①。从筹资主体来看，个人负担比例从 2001 年的 60% 下降到 2011 年的 35%^②，尽管如此，和其他国家相比仍然处于相对较高水平。卫生总费用的增长既源于人口老龄化加剧、新医疗设备使用、新药物开发以及物价上涨等因素，还与医疗服务是属于适度医疗还是过度医疗有关。所谓适度医疗，是指医疗机构在为患者提供医疗服务过程中，会同时考虑安全、疗效和医疗支出等因素。如果医疗机构能够为患者提供适度医疗，则可以确认卫生总费用增长是完全合理的。但是，如果医疗机构在医疗服务过程中不考虑患者支出的因素，而是采取以“大处方”和“大检查”为特征的、超过疾病实际需求的诊断和治疗的行为，则必然会降低原本相对有限的医疗卫生投入效率。事实上，自 1994 年国务院启动城镇职工社会医疗保险制度以来，医疗市场化

收稿日期：2015-08-06

* 本文系国家社科基金重大项目“‘十三五’时期环境治理与经济发展方式转变相互协调机制研究”（项目编号：15ZDA015）、国家自然科学基金面上项目“绿色全要素生产率下的环境规制选择问题研究”（项目编号：71373101）、教育部重点研究基地重大项目“政治体制对经济发展的作用机制研究——基于行政权力与经济权力博弈分析”（项目编号：13JJD790010）的阶段性成果。

① 相关数据来源于 2013 年我国卫生和计划生育事业发展统计公报，其中增长率是按照当年价计算的。

② 张毓辉、郭峰等：《2010 年中国卫生总费用测算结果与分析》，《中国卫生经济》2012 年第 4 期。

改革开始启动，过度医疗问题也相伴而生。而且，近年来随着“哈尔滨天价医疗费”等系列事件的出现，过度医疗问题也似乎呈现愈加严重趋势。

一些学者很早就已经从专业角度证实了国内过度医疗问题的存在。过度医疗主要表现为过度检查、过度用药和过度治疗^①。也有一些学者通过 CT 诊断和心脏病介入治疗等具体病例统计，证明了临床中过度医疗问题具有普遍特征^②。

除了业务领域以外，在过度医疗识别问题上，有学者将不合理入院作为研究过度医疗服务的切入点。比如朱硕通过现场调研，选择湖北省新农合信息系统较好的三个县市作为样本地区，采用随机抽样的方法抽取县、乡两级医疗机构的住院病历，以前期完成的新农合住院服务过度需求识别标准为工具，对所抽取的住院病历进行判别，判断病人的入院是否合理^③。作者在研究中只是将不合理的住院服务视为过度医疗。住院服务确实是过度医疗的主要表现形式，但是除此之外，我们也不能忽视非住院类的诊疗服务。在大量城市的区级以下医院中，诊断治疗才是其提供的主要服务内容，住院病例往往相对较少，而且和住院服务一样，诊疗服务过程同样会产生过度用药和过度检查等问题。也有学者从医生认知角度，调查医生对过度医疗相关知识的认知和态度，并从医疗服务供给方的角度探讨过度医疗产生的背景及原因^④。然而，医生作为医疗服务供给的当事方之一，其对过度医疗问题的认知和判断，不能完全作为过度医疗是否存在的有公信力的证据，理论上还需要引入独立第三方。无论从哪一个角度研究过度医疗识别问题，都不应离开患者支出这一关键因素，近年来的研究正在朝这一方面聚焦。比如林源从调查定点医疗机构住院医疗服务的欺诈滥用行为出发，通过数据模型预测医疗机构是否存在过度医疗问题^⑤。由于医保政策存在漏洞，部分医疗支出有可能被套取，套取医疗支出涉嫌违法问题，这已经超出了评鉴医疗服务是否过度的范畴，因此这类研究也不能真实反映医疗机构是否存在过度医疗。

过度医疗产生的主要原因在于政府补偿机制不合理^⑥，因此，从医疗市场特殊性、制度设计和防御性医疗等角度，可以设计出遏制过度医疗行为的解决方案^⑦。除此之外，加强医德教育、促进医疗机构自由竞争也可以控制过度医疗行为的发生^⑧。

可以看出，上述关于过度医疗识别问题的研究，大多集中在微观层面。然而本文认为，过度医疗问题从微观层面很难被正确评估。和医疗服务机构相比，患者根本无法鉴别其所提供的医疗服务是否“过度”，由于病患个体存在差异性，即使是同类疾病，在具体疾病诊治过程中方案也不相同，业务本身的复杂性决定了卫生监管部门同样很难做出正确判断。因此，从微观层面确实很难评鉴是否存在过度医疗问题。

在微观层面，尽管我们对医疗机构是否存在过度医疗问题很难给出科学判定，但如果医疗机构确实存在过度医疗问题，且不是偶发事件，则患者平均医疗支出偏多这一事实必然在统计意义上存在显著性。这样一来，我们并不需要讨论具体诊疗病例的支出是否合理，而是将众多医疗机构视为一个受评测的投入产出系统，将其所提供的所有诊疗和住院服务看成一个综合的医疗服务项目，运用量化研究方法，从宏观层面测算出医疗机构所提供医疗服务的相对效率，根据医疗服

① 参见李德玲《过度医疗的成因与对策》，《医学与哲学》2003 年第 9 期；杜治政《过度医疗、适度医疗与诊疗最优化》，《医学与哲学》2005 年第 7 期；黄胜利、徐建维《过度医疗行为的表现、成因及监管路径选择》，《中国卫生事业管理》2009 年第 10 期。

② 孙福川、尹梅：《过度医疗的伦理学会诊及其治疗处方——兼论临床诊治最优化伦理准则》，《医学与哲学》2003 年第 9 期；张忠鲁：《过度医疗：一个紧迫的需要综合治理的医学问题》，《医学与哲学》2003 年第 9 期。

③ 朱硕：《新型农村合作医疗不合理入院的特征和影响因素研究》，华中科技大学硕士论文，2013 年。

④ 樊宏、周颖等：《医生过度医疗相关知识认知度调查》，《中国社会医学杂志》2014 年第 1 期。

⑤ 林源：《基于 BP 神经网络的新农合欺诈识别实证研究——以定点医疗机构欺诈滥用为中心》，《云南师范大学学报》2015 年第 3 期。

⑥ 韩玉珍、王琨、郑锴：《公立医院过度医疗根源及对策浅析》，《中国医院管理》2010 年第 9 期。

⑦ 胡宏伟、高敏、赵英丽、李延宇：《过度医疗行为研究述评》，《社会保障研究》2013 年第 1 期。

⑧ 杨同卫：《过度医疗的对策》，《中国医学伦理学》2002 年第 2 期。

务效率的差异，可以甄别出医疗服务投入产出系统是否存在过度医疗问题。

一、研究设计及模型选择

1. 研究设计

过度医疗的产生与医疗服务供给和需求双方在交易过程中的信息不对称直接相关。医疗机构在市场化运营过程中，希望在既定的医疗设备和医务人员投入条件下，获得尽可能多的收入，医疗机构的这种逐利动机必然会产生过度医疗问题。对于医疗服务的需求方——患者而言，过度医疗将给其带来不必要的支出，且患者对此无任何讨价还价能力。正是由于医疗服务供需双方信息的不对称性，加上医疗服务业务本身具有复杂性，医疗机构不会公开承认自身的逐利动机，这样一来，过度医疗问题在医疗实践中难以被认定。尽管如此，如果过度医疗确实存在，则意味着医疗服务平均价格必然相对过高，患者不必要支出增加，医疗机构收入增长。按照这一逻辑，过度医疗问题确实可以与医疗机构的逐利行为建立联系，或者可以这样说，过度医疗问题的出现与医疗机构单纯追求产出导向的运营效率有关。

基于产出导向的运营效率，反映了在既定医疗资源投入下，医疗服务产出越高，医疗机构的运营效率也越高。尽管医疗机构在追求产出过程中会带来医疗收入的增长，但由于产出导向运营效率本身只体现了其医疗服务能力强弱，并不反映医疗服务的价格（成本）因素，因此我们无法据此确认医疗机构的收入增长究竟有多少来自于患者不必要的医疗支出，或者说仅凭基于医疗产出导向的运营效率，无法甄别医疗机构是否存在过度医疗问题。但是如果我们能在传统以产出为目标的医疗机构运营效率评测过程中考虑到患者支出成本因素，即在相同医疗卫生资源投入条件下，诊疗或出院的患者人数越多，且患者支付的平均医疗费用越低，意味着医疗机构“真实”^①的医疗服务效率越高，则这种运营效率不仅体现医疗机构的医疗服务能力，同时也兼顾到患者医疗费用支出，相当于同时考虑了医疗机构的服务能力和公益属性，这种双重目标导向的医疗机构运营效率测度显然是令人期待的，也是本文过度医疗问题识别的研究逻辑之所在。

基于上述过度医疗问题识别与医疗机构运营效率测度之间的关联逻辑，我们的研究设计如下：首先，我们将通过非参数 DEA 测度效率方法，从投入产出视角，测度和评估基于产出单一目标的运营效率，在此基础上，再将患者支出的成本因素^②视为非合意产出变量，测度基于产出和患者支出成本因素双重目标下的运营效率。后者相当于将医疗服务收入视为影响医疗机构运营效率的不利因素，在效率测度过程中“抑制”^③了医疗机构的逐利动机。最后，对比基于两类不同价值判断导向的医疗机构运营效率，构建表征过度医疗严重程度的量化指标。由于两种运营效率测度结果之间的差异，恰恰内涵了难以鉴定的过度医疗信息，据此我们就可以识别出过度医疗问题。

2. 效率测度模型的选择

非参数 DEA 方法被广泛应用于决策评价单元的相对效率测度，其中传统 DEA 模型在效率测度过程中，大都是基于径向和角度^④方法处理的，这种方法不能充分考虑到投入产出变量的松弛性问题，因此测度出来的效率值有可能是有偏的，而基于非径向和非角度的松弛测度（Slacks-Based Measure: SBM）模型却能够解决这一问题。考虑到中国地区医疗卫生资源配置失衡的现实，各地区医疗卫生资源各种投入要素的配置结构具有显著差异，因此，本文不采用传统径向等比例压缩投入或扩张产出的 BCC 或 CCR 模型，而是引入非径向的 SBM 模型。此外，我国医疗卫生机构从 1985 年开始改革至今，经历过公立医院管理、政府补偿、多元化办医格局和全民医保

① 这里的“真实”，意味着医疗机构不再以医疗收入最大化为唯一目标，而是能兼顾患者支出因素。

② 本文将人均诊疗费用和住院费用作为患者支出的成本因素。

③ 这里的“抑制”，是指患者就医平均成本越高，受测医疗机构运营效率越低。

④ 所谓径向，是指等比例压缩投入和扩张产出；所谓角度，是指基于投入或者是基于产出。

等医改进程，说明目前医疗卫生投入产出系统并未处于理想中的最优生产规模，因此，和规模报酬不变（CRS）假设相比，可变规模报酬（VRS）假设更符合中国地区医疗卫生投入产出系统的实际状态。

(1) 传统不包含非合意产出因素的 SBM-VRS 模型

SBM 模型定义生产可能性集合 P 为：

$$P = \{(x, y) \mid x \geq X\lambda, y \leq Y\lambda, \lambda \geq 0\}$$

其中，投入向量 $x \in R^{m \times n}$ ，合意产出向量 $y \in R^{s \times n}$ ，矩阵 $X = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ ， $Y = [y_1, y_2, \dots, y_n]$ ， n 表示决策评价单元 DMU 的数量， m 和 s 分别表示 DMU 具有 m 种投入和 s 种产出。

SBM 模型是通过解决以下线性规划问题来评价 DMU 的效率^①：

$$\rho^* = \min \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_i^-}{x_{io}}}{1 + \frac{1}{s} \sum_{r=1}^s \frac{s_r^+}{y_{ro}}} \quad (1)$$

约束：

$$\begin{aligned} x_0 &= X\lambda + s^- \\ y_0 &= Y\lambda - s^+ \\ s^- &\geq 0, s^+ \geq 0, \lambda \geq 0 \\ e\lambda &= 1 \end{aligned}$$

其中，松弛向量 $s^- \in R^m$ 和 $s^+ \in R^s$ 分别对应过多的投入和过少的产出； s^- 越小说明过剩投入越少， s^+ 越小说明合意产出越多。目标函数随着 $s_i^- (\forall i)$ 、 $s_r^+ (\forall r)$ 的增加严格减小，取值范围为 $0 < \rho^* \leq 1$ ， ρ^* 越大 DMU 效率越高。当且仅当目标函数最优解 $\rho^* = 1, s^{*-} = 0, s^{*+} = 0$ 时，DMU 是 DEA 有效的。 $e\lambda = 1$ 表示规模报酬可变。

(2) 包含非合意产出因素的 SBM-VRS-Undesirable 模型

包含非合意产出的 SBM 模型的生产可能性集合 P 为：

$$P = \{(x, y, b) \mid x \geq X\lambda, y \leq Y\lambda, b \geq B\lambda, e\lambda = 1, \lambda \geq 0\}$$

其中，投入向量 $x \in R^{m \times n}$ ，合意产出向量 $y \in R^{s_1 \times n}$ ，非合意产出向量 $b \in R^{s_2 \times n}$ ，矩阵 $X = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ ， $Y = [y_1, y_2, \dots, y_n]$ ， $B = [b_1, b_2, \dots, b_n]$ ， n 表示有 n 个 DMU， m 表示每个 DMU 都有 m 种投入， $s_1 + s_2 = s$ 表示 s 种产出， $e\lambda = 1$ 则表示规模报酬可变。

SBM-Undesirable 模型是通过解决以下线性规划问题来评价 DMU 的效率^②：

$$\rho^* = \min \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_i^-}{x_{io}}}{1 + \frac{1}{s_1 + s_2} \left(\sum_{r=1}^{s_1} \frac{s_r^+}{y_{ro}} + \sum_{r=1}^{s_2} \frac{s_r^b}{b_{ro}} \right)} \quad (2)$$

约束：

$$\begin{aligned} x_0 &= X\lambda + s^- \\ y_0 &= Y\lambda - s^+ \\ b_0 &= B\lambda + s^b \end{aligned}$$

① Kaoru Tone., "A Slacks-based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis", *European Journal of Operational Research*, 130(3), 2001. pp. 498-509.
② Kaoru Tone., "Dealing with Undesirable Outputs in DEA: A Slacks-based Measure (SBM) Approach", *GRIPS Research Report Series*, 3, 2003. pp. 1-16.

$$e\lambda = 1$$

$$s^{-} \geq 0, s^{\gamma} \geq 0, s^{b} \geq 0, \lambda \geq 0$$

其中,松弛向量 $s^{-} \in R^m$ 和 $s^{b} \in R^{r2}$ 分别对应过多的投入和过多的非合意产出, $s^{\gamma} \in R^{r1}$ 则表示不足的合意产出; s^{-} 越小说明过剩投入越少, s^{b} 越小说明非合意产出越少, s^{γ} 越小说明合意产出越多。目标函数随着 $s_i^{-} (\forall i)$ 、 $s_r^{-} (\forall r)$ 、 $s_r^{b} (\forall r)$ 的增加严格减小,取值范围为 $0 < \rho^* \leq 1$, ρ^* 越大 DMU 效率越高。当且仅当目标函数最优解 $\rho^* = 1, s^{-*} = 0, s^{\gamma*} = 0, s^{b*} = 0$ 时,包含非合意产出的 DMU 是 DEA 有效的。

在上述两类模型基础上,本文接下来将对中国各省际地区医疗服务效率进行测度。

二、我国各省际地区城市医院医疗服务效率测度及对比

1. 投入产出变量选择及其描述性统计

本文使用 2005—2010 年中国 31 个省际地区各级城市医院作为研究样本。之所以选择城市医院作为医疗服务提供的主要载体,是由中国医疗卫生资源长期以来的“二元化”分布格局决定的。与乡镇卫生院和社区卫生服务站相比,城市各级医院集中了大量先进的医疗服务设备和高素质医务工作人员,能够为患者提供高水平的医疗服务,因而吸引大量的患者前来就诊,承载了相对更多的医疗服务。

首先,本文选择各地区各级城市医院医务人员总数 ($x1$) 和固定资产总额 ($x2$, 万元) 作为投入变量。城市医院医务人员总数可以体现城市医院人员投入,城市医院固定资产反映了地区医疗机构的资本投入。

其次,本文选择各地区各级城市医院的门诊诊疗人数 ($y1$) 和住院入院人数 ($y2$) 作为合意产出。门诊人数和住院人数越多说明医院的服务水平越高,相应的其运营效率也越高。另外,本文选择各地区城市各级医院的人均诊疗费用 ($b1$, 元) 和人均住院费用 ($b2$, 元) 作为非合意产出,以此反映出患者购买医疗服务的支出成本。

投入产出变量 $x1$ 、 $x2$ 、 $y1$ 、 $y2$ 、 $b1$ 和 $b2$ 的描述性统计如表 1 所示。

表 1 2005—2010 年间城市医疗系统投入产出变量增长率的描述性统计

各地区城市医疗机构投入、产出变量增长 (%)	均值	标准差	最大值	最小值
$x1\%$ (人员总数增长率)	5.68	3.64	18.39	-4.41
$x2\%$ (固定资产总额增长率)	20.95	44.75	351.18	-64.90
$y1\%$ (门诊诊疗人数增长率)	8.00	5.39	27.42	-11.33
$y2\%$ (住院入院人数增长率)	13.41	5.71	31.85	-7.91
$b1\%$ (人均诊疗费用增长率)	6.77	6.69	55.94	-4.84
$b2\%$ (人均住院费用增长率)	7.32	6.82	35.35	-11.79

数据来源说明: $x1$ 、 $y1$ 、 $y2$ 、 $b1$ 、 $b2$ 的数据直接来源于 2006~2011 年中国卫生统计年鉴,变量 $x2$ 只有地区总量数据,因此本文依据中国各地区城市医院、农村乡镇卫生院(包括社区卫生服务中心)的床位数占全部公共卫生医疗机构床位数的比例进行了相应计算调整。

2. 基于 SBM-I-VRS 模型的我国省际地区城市医院医疗服务效率测度

运用 Solver 中 SBM-I-VRS 模型,在不考虑人均诊疗费用和住院费用非合意产出情况下,对 2005~2010 年各地区医疗服务效率进行测度,结果如表 2 (按照各地区 6 年效率均值进行降序排列):

表 2 2005—2010 年各地区医疗服务效率及其均值 (SBM)

省区	2005	2006	2007	2008	2009	2010	均值 $\bar{\rho}_1^*$
山东	1	1	1	1	1	1	1
河南	1	1	1	1	1	1	1
广东	1	1	1	1	1	1	1
四川	1	1	1	1	1	1	1
西藏	1	1	1	1	1	1	1
广西	0.9975	1	1	1	1	1	0.9996
贵州	1	1	0.9974	1	1	1	0.9996
云南	0.9749	1	1	1	1	1	0.9958
福建	1	1	1	1	1	0.9618	0.9936
江西	1	1	1	0.9419	0.8730	0.9677	0.9638
安徽	1	1	1	0.9048	0.8534	0.8560	0.9357
河北	0.9488	0.9901	0.9292	0.9464	0.8569	0.9108	0.9304
重庆	0.8721	0.9084	0.9767	0.9114	0.8950	0.8739	0.9063
上海	0.7981	0.8521	0.8198	0.8463	1	1	0.8861
江苏	0.9119	0.9459	0.8719	0.8412	0.8512	0.8669	0.8815
宁夏	0.9393	0.9118	1	0.8473	0.8098	0.7784	0.8811
湖南	0.8357	0.8897	0.8795	0.8674	0.7707	0.9339	0.8628
浙江	0.8299	0.8493	0.8379	0.8487	0.8773	0.8989	0.8570
湖北	0.8039	0.8386	0.8252	0.8237	0.8268	0.8662	0.8307
新疆	0.8761	0.8219	0.8889	0.8030	0.7436	0.8176	0.8252
海南	0.7906	0.8130	1	0.8090	0.7374	0.7698	0.8200
青海	0.8514	1	0.6734	0.8324	0.7571	0.8017	0.8193
陕西	0.7704	0.8181	0.8628	0.7599	0.7550	0.8009	0.7945
甘肃	0.6983	0.6906	0.7934	0.7918	0.5662	0.9081	0.7414
天津	0.6929	0.6747	0.6939	0.6826	0.7635	0.8849	0.7321
吉林	0.7152	0.7395	0.7496	0.6868	0.6877	0.7027	0.7136
内蒙古	0.7504	0.7319	0.7963	0.7032	0.5388	0.6795	0.7000
辽宁	0.7188	0.7224	0.6996	0.6652	0.6309	0.6878	0.6874
黑龙江	0.7017	0.6720	0.5141	0.5991	0.6123	0.6359	0.6225
北京	0.5515	0.6154	0.5935	0.6097	0.6539	0.6878	0.6186
山西	0.5992	0.6778	0.5284	0.5921	0.4362	0.6296	0.5772

从 6 年间的平均值来看，中国 31 个省际地区的医疗服务效率大致呈现出南、北两级分化特征：东北、中部和西北地区相对较低，东南沿海和西南地区相对较高。将表 2 中处于有效前沿的地区进行统计，发现山东、河南、广东、四川和西藏始终处于有效状态，云南、广西和上海逐步

达到有效状态，安徽、江西等地的效率逐年下降，还有很多地区始终没有达到有效前沿。值得注意的是，北京、浙江、天津等地的医疗服务效率相对逐年上升。

地区医疗服务效率相对较低的原因在于投入过剩和产出不足。从投入变量的松弛计算结果来看，山西、湖南、吉林等地区医疗服务人员投入过剩，浙江、甘肃、江苏等地区固定资产投入过剩，而北京、辽宁、黑龙江、上海等地两项投入都过剩，这些地区可以通过减少固定资产和医疗服务人员的投入来提升医疗服务效率；其次从产出松弛来看，产出相对不足主要表现为诊疗服务人次较少。比如新疆、安徽、青海、云南、贵州等地区，这些地区主要集中于我国的西南和西北经济相对落后和人口密度小的地区，人们的住所距离医院较远，从而被动地降低了服务需求，因此可以通过提高医疗机构特别是城市医院的覆盖率来提升服务效率。值得一提的是，西藏地区尽管投入规模相对较小，却一直处于有效前沿面上。其中可能原因在于，同其他地区相比，其所提供的医疗服务中诊疗人数与住院人数比例相对更高。^①

3. 基于 SBM-I-VRS-Undesirable 模型的我国省际地区城市医院医疗服务效率测度

将各地区人均诊疗费用和住院费用作为城市医院的非合意产出加入效率评价模型，利用 Solver 中的 SBM-I-VRS-Undesirable 模型，对中国 31 个省际地区的医疗服务效率进行计算，结果如表 3（按照各地区 6 年服务效率均值降序排列）所示。

表 3 2005—2010 年各省际地区医疗服务效率及其均值（SBM-Undesirable）

省 区	2005	2006	2007	2008	2009	2010	均值 $\bar{\rho}_2^*$
山东	1	1	1	1	1	1	1
河南	1	1	1	1	1	1	1
广东	1	1	1	1	1	1	1
四川	1	1	1	1	1	1	1
云南	0.9050	1	1	1	1	1	0.9842
广西	1	1	1	1	0.8842	1	0.9807
福建	1	1	1	1	1	0.8193	0.9699
贵州	1	1	0.7560	1	1	1	0.9593
江西	1	1	0.8742	0.8293	0.7704	0.8630	0.8895
安徽	1	1	1	0.7780	0.7603	0.7679	0.8844
西藏	0.8695	0.8639	0.8087	0.8635	0.8783	0.8795	0.8606
河北	0.7877	0.8374	0.8154	0.8338	0.7685	0.8138	0.8094
江苏	0.7862	0.8223	0.7544	0.7239	0.7232	0.7638	0.7623
上海	0.5901	0.6273	0.6017	0.6132	1	1	0.7387
重庆	0.7182	0.7540	0.7836	0.7157	0.6976	0.7060	0.7292
浙江	0.7015	0.7392	0.7115	0.6913	0.7101	0.7447	0.7164
湖北	0.6824	0.7146	0.6907	0.7182	0.7231	0.7599	0.7148
新疆	0.7269	0.7098	0.7216	0.7125	0.6869	0.7276	0.7142
湖南	0.6570	0.7059	0.6798	0.6972	0.6291	0.7843	0.6922
陕西	0.6491	0.7176	0.7112	0.6563	0.6469	0.7061	0.6812

① 诊疗人数和住院人数在本文中是基于等权重计算产出的。事实上住院要提供更多的医疗服务资源，如果诊疗人数和住院人数的比例高，相当于在相同医疗资源的投入下产生了更高的产出效率。

续表

省 区	2005	2006	2007	2008	2009	2010	均值 $\bar{\rho}_2^*$
宁夏	0.7068	0.6932	0.7818	0.6466	0.6199	0.6378	0.6810
甘肃	0.6768	0.6449	0.7109	0.7079	0.5184	0.8156	0.6791
青海	0.6563	0.7437	0.4781	0.6608	0.5929	0.6584	0.6317
海南	0.5890	0.6146	0.7314	0.6086	0.5499	0.6064	0.6167
吉林	0.6016	0.6486	0.5985	0.5603	0.5470	0.5739	0.5883
内蒙古	0.6250	0.6125	0.6380	0.5679	0.4313	0.5500	0.5708
辽宁	0.5783	0.5915	0.5620	0.5413	0.5084	0.5687	0.5584
天津	0.5019	0.4947	0.4994	0.4960	0.5435	0.6329	0.5280
黑龙江	0.5618	0.5589	0.4111	0.4966	0.5090	0.5291	0.5111
山西	0.5208	0.5642	0.4234	0.4964	0.3637	0.5298	0.4830
北京	0.3847	0.4273	0.4121	0.4186	0.4417	0.4761	0.4267

从表 3 可以看出，考虑人均诊疗费用和住院费用后，各地区医疗服务效率也呈现出明显的区域分布特征。东北地区相对较低，其次是中部和西北地区，东南沿海和西南地区的服务效率相对较高。其中北京和山西地区医疗服务效率的 6 年均值仍处于较低水平，并且 2008 年以后才有相对提升的趋势；江西、安徽、福建近几年医疗服务效率逐步下降，并且退出了有效前沿；云南和上海服务效率逐步提高，并分别在 2006 年和 2009 年达到有效前沿；山东、河南、广东、四川则始终处于有效前沿。

同样通过松弛结果分析发现，各地区医疗服务效率偏低主要是由以下两个原因所导致。首先是医务人员和固定资产投入要素过多，导致资源浪费。以北京为例，其年均固定资产投入明显高于其它地区。其次是因为门诊和住院病人人均诊疗费用过高，从人均诊疗费用指标来看，大部分无效地区的人均诊疗费用都在百元以上，远超平均 50 元的水平，北京地区甚至是平均水平的 4 倍以上。至于人均住院费用，大部分无效地区的年平均住院费用也远高于 1800 元的全国平均水平，比如天津和上海高达 5000 元，北京 2009 年甚至达到了 11232 元，是平均水平的 6 倍多。

三、过度医疗问题的表征与识别

由于各地区医疗机构的人员配备和医疗卫生设备等软硬件条件不同，医务人员水平以及提供的医疗服务内容也有所差异，因此不能直接将人均医疗费用支出的多少，简单作为衡量过度医疗严重程度的指标。但是，考虑患者支出因素前后的医疗服务效率差异，既能提供是否存在过度医疗服务的信息，又可消除投入产出差异对过度医疗识别产生误判的影响。

基于此，本文计算了考虑人均诊疗费用和住院费用后地区医疗服务效率的“下降比率”，并以此用来表征各地区过度医疗问题的严重程度，医疗服务效率下降比率越大的地区，过度医疗问题也越严重。在这一理论基础上，我们发现，与传统医疗服务效率相比，考虑患者支出因素的医疗服务效率总体上出现了下降，意味着考虑患者支出因素后，在一定程度上降低了地区医疗卫生经济系统的投入产出效率。这已经证明，我国大部分地区确实存在着过度医疗问题。此外，我们还发现，医疗服务效率在各地区的下降幅度并不相同，说明各地区过度医疗问题的严重程度有所不同。

本文接下来将考虑人均诊疗费用和住院费用前后的地区医疗服务效率进行对比，并统计出各地区达到有效前沿的次数，计算出服务效率的下降比率，然后降序排列，结果见表 4。

表 4 考虑人均诊疗费用和住院费用后各地区医疗服务效率下降程度

省 区	SBM		SBM-Undesirable		服务效率之差	下降比率
	$\bar{\rho}_1^*$	有效次数	$\bar{\rho}_2^*$	有效次数	$\bar{\rho}_1^* - \bar{\rho}_2^*$	$\frac{(\bar{\rho}_1^* - \bar{\rho}_2^*)}{\bar{\rho}_1^*}$
北京	0.6186	0	0.4267	0	0.1919	31.02%
天津	0.7321	0	0.5280	0	0.2041	27.87%
海南	0.8200	0	0.6167	0	0.2033	24.79%
青海	0.8193	1	0.6317	0	0.1876	22.90%
宁夏	0.8811	1	0.6810	0	0.2001	22.71%
湖南	0.8628	0	0.6922	0	0.1706	19.77%
重庆	0.9063	0	0.7292	0	0.1771	19.54%
辽宁	0.6874	0	0.5584	0	0.1291	18.78%
内蒙古	0.7000	0	0.5708	0	0.1292	18.46%
黑龙江	0.6225	0	0.5111	0	0.1114	17.90%
吉林	0.7136	0	0.5883	0	0.1252	17.55%
上海	0.8861	2	0.7387	2	0.1473	16.63%
浙江	0.8570	0	0.7164	0	0.1406	16.41%
山西	0.5772	0	0.4830	0	0.0942	16.31%
陕西	0.7945	0	0.6812	0	0.1133	14.26%
湖北	0.8307	0	0.7148	0	0.1159	13.95%
西藏	1	6	0.8606	0	0.1394	13.94%
江苏	0.8815	0	0.7623	0	0.1192	13.52%
新疆	0.8252	0	0.7142	0	0.1110	13.45%
河北	0.9304	0	0.8094	0	0.1209	13.00%
甘肃	0.7414	0	0.6791	0	0.0623	8.41%
江西	0.9638	3	0.8895	2	0.0743	7.71%
安徽	0.9357	3	0.8844	3	0.0513	5.49%
贵州	0.9996	5	0.9593	5	0.0402	4.02%
福建	0.9936	5	0.9699	5	0.0238	2.39%
广西	0.9996	5	0.9807	6	0.0189	1.89%
云南	0.9958	5	0.9842	5	0.0117	1.17%
山东	1	6	1	6	0	0.00%
河南	1	6	1	6	0	0.00%
广东	1	6	1	6	0	0.00%
四川	1	6	1	6	0	0.00%

从表 4 结果中可以发现，考虑人均诊疗费用和住院费用后，地区医疗服务效率总体降幅明显。处于投入产出前沿的地区，其过度医疗程度则相对较轻。过度医疗问题比较严重的地区主要集中于我国的北部（包括东北、西北）和中部。北京地区的医疗服务效率下降比率最大，过度医疗问题最为严重，其次是天津、海南、青海和宁夏。南方地区服务效率降幅比较小，过度医疗

程度相对较轻，山东、河南、广东和四川四个地区，按照这一标准，可以被视作不存在过度医疗问题。

值得注意的是，考虑患者支出因素后，京津地区医疗服务效率下降幅度最大，其直接原因在于这类地区患者就医成本（非合意产出）相对较高所导致。但也应该看到，京津地区患者就医成本过高可能与其自身疾病状态有关。由于北京地区医疗服务水平相对较高，各类疑难杂症、癌症、心脑血管疾病等重大疾病的就诊率较高，患者人均医疗费用偏高有其合理之处。尽管京津地区医院由于诊疗更多重大疾病会导致其医疗服务效率下降，但从另一方面看，由于其具备相对更好的医疗条件，必然会吸引更多的患者前去就医，这将使得京津地区有机会为患者提供相对更多的医疗服务（相当于增加其合意产出），从而提高其医疗服务效率。此外，从纯粹医疗专业角度来看，我们也不能忽视疾病越严重，越容易出现过度医疗的事实。从这个意义上说，考虑患者支出成本后，京津地区医疗服务效率下降主要还是源于其过度医疗所导致。

四、结论与启示

本文尝试将患者医疗费用支出纳入到医疗机构效率评估研究，具体采用基于松弛测度的方法，在不考虑非合意产出和考虑非合意产出两种情形下，分别测算出各地区医疗服务效率，并据此识别出各地区过度医疗问题的严重程度。研究表明，在不考虑患者支出因素时，南方地区的医疗服务效率高于北方地区，东北地区医疗服务效率相对最低；考虑人均诊疗费用和住院费用后，全国大部分地区医疗服务效率都发生了一定程度的下降，说明过度医疗问题在我国普遍存在，但各地区过度医疗问题的严重程度又有所不同。处于医疗服务投入产出前沿的地区，其过度医疗程度则相对较轻。过度医疗问题比较严重的地区主要集中于我国的北部（包括东北、西北）和中部，其中北京地区过度医疗问题最为严重，其次是天津、海南、青海和宁夏。南方地区医疗服务效率降幅相对较小，因此过度医疗程度也相对较轻，山东、河南、广东和四川四个省区基本上不存在过度医疗问题。

本文的研究结论表明，过度医疗问题在我国大部分地区普遍存在，其直接原因在于医疗服务供给和需求双方存在信息不对称问题。在市场经济冲击下，医生和患者之间的本位关系已经异化为“医疗服务提供者”和“消费者”之间的关系，在这种关系主导下，“缺少经费”的各类医疗机构，客观上有动机提供“超过”患者需求的医疗服务。在这种情形下，医疗服务的供给方——以城市医院为代表的医疗机构掌握着绝对主动信息，在医疗服务市场化的大环境下，有些城市医院经常违反从业规范，甚至蜕变成了“盈利性”组织，政府卫生部门由于对其财政补贴有限，故对其监管也流于形式，有些甚至与城市大医院形成“隐性”的利益共同体。而对于医疗服务需求方的患者而言，由于缺乏专业知识，使其在向医疗机构购买合适的医疗服务时毫无谈判能力。目前中国的患者大体分为两类，一类是享受“特权”的特殊公费医疗阶层，另一类是绝大部分享有不同等级医保的普通民众，而对于医疗改革具体政策和信息而言，前者没有动机掌握，后者显然对此缺乏足够途径去了解，在购买医疗服务过程中，这两类患者都容易被医疗机构“过度医疗”，只不过前者主动而后者被动而已。

过度医疗问题既浪费有限的医疗卫生资源，还会增加患者的经济负担，是目前医改必须面对和解决的首要问题。一个有效的解决措施是让医疗机构重新回归公益，象政府机关和事业单位一样，将医务机构完全纳入财政支出范畴，使其不再纠结于“创收”问题。然后在人均医疗成本支出约束下，综合评估其医疗服务效率，这样才能真正解决过度医疗问题。只有解决过度医疗问题，提高有限医疗卫生资源的配置效率才有实现的基础。

当然，目前财政预算不足问题仍然是瓶颈，但我们完全可以将有限的公共医疗卫生资源直接投入到医疗服务的供给方——医疗机构，第二步再考虑通过医保等手段补贴到医疗服务的需求方。否则，如果按照医改现在“旨在降低患者支出负担”的思路，那么随着国家财力的增强，

尽管患者医疗支出占卫生总费用比例可能会逐步下降，但是却无法从根本上缓解过度医疗所造成的医疗卫生资源浪费问题。只有过度医疗问题解决后，解决我国医疗服务的社会公平性差、医疗资源配置效率低的问题才不是伪命题。

因此，目前医改的思路首先应该调整投入对象，增量财政支出应该优先支持医疗机构以促成其回归公益地位，同时政府卫生部门应加强对医疗机构的监管和考核，从根本上消除过度医疗对有限医疗卫生资源的浪费。第二步，再着力解决医疗服务的社会公平性问题，逐步消除医疗服务对象的身份差别，比如国务院决定“合并城乡居民养老保险”^①一样，实行全民统一的基本医保体系。社会地位的差别不应该反映在享受不同的基本医疗服务上，为此必须坚决取缔公费医疗特权^②，消除省、市医保以及新农合参保人员个人医药费支出比例的差异，同时推进医疗改革政策信息的公开和相关知识普及工作。唯有如此才能真正降低患者支出负担，同时提高医疗机构的服务效率，在解决过度医疗问题、提高医疗卫生资源配置效率的同时也解决了公平问题。

最后，应该注意到，本文的研究结论是仅仅基于全国各地区城市医院“十一五”期间的卫生统计数据测算获得的。现实中全国各地区、各级城市医院的情况可谓千差万别，既有医疗投入资源的禀赋差异，也有医疗产出实质的不同。而这些在模型测度效率过程中并未去除，因而研究结论的稳健性尚待进一步提升。

（责任编辑：薛立勇）

Is There a Problem of Excessive Medical Treatment Issues in China? From the Perspective of Medical Service Efficiency Measurement of Urban Hospitals in Provincial Regions

Liu Haiying

Abstract: Based on the perspective of input-output efficiency measurement of medical service, the problem of excessive medical treatment can be identified. This paper takes two indicators, city hospital medical expenses per capita and hospitalization expenses per capita, as undesirable outputs in regional health care input-output system, and measures Chinese regional medical service efficiency differences in the framework of non-parametric DEA method. Without considering the factors of medical and hospitalization expenses per capita of patients, the south area of China has higher medical service efficiency than the north area, with the minimum medical services efficiency in Northeast China. After considering medical expenses and hospitalization expenses per capita, medical service efficiency of most parts of the country have dropped to some extent, and the decline in northern area is relatively greater. The differences of medical service efficiency in two circumstances indicate that the problem of over medical treatment is common in China, and the area of Beijing and Northeast China relatively serious.

Keywords: Undesirable Outputs; Medical Service Efficiency; Excessive Medical Treatment

① 国务院 2014 年 2 月 7 日决定合并新型农村社会养老保险和城镇居民社会养老保险，建立全国统一的城乡居民基本养老保险制度。这标志着政府在打破城乡二元结构、缩小城乡差别方面迈出重要一步。

② 近期各大城市医院纷纷建干部病房楼，这种“特供服务”模式使得有限公共医疗服务更趋于低效，且有过度医疗之嫌，不利于医疗机构的公益性诉求。