

**CITY UNIVERSITY OF HONG KONG**  
香港城市大學

**The Mechanism of the Effects of  
Privatization of Hospital on Patients' Welfare**  
醫院民營化對患者福利的影響機制研究

**Submitted to**  
**College of Business**  
商學院  
**in Partial Fulfillment of the Requirements**  
**for the Degree of Doctor of Business Administration**  
工商管理學博士學位

by

**Liu Meng**  
刘猛

**September 2016**  
二零一六年九月

## 摘要

醫療服務是關係國計民生、社會公平和社會經濟發展全局重要領域。上世紀 80 年代以來，我國醫療服務市場進入高速發展時期，醫療服務的設施設備和人員素質等供給條件得到了極大改善。然而，我國醫療服務市場的需求層面卻出現了一些令人擔憂的問題，患者“看病難”、“看病貴”等問題十分突出。在醫療費用持續上漲的背後，“醫患矛盾”逐漸成為當前廣大民眾最不满意的社會問題之一。

本研究立足於我國“醫患矛盾”加劇的客觀背景，以醫療服務市場的患者福利為研究對象，通過理論建模和實證檢驗的綜合方法來研究醫院民營化對我國患者福利的影響機制，為緩解“醫患矛盾”，逐步遏制“看病難”、“看病貴”問題，進一步探索我國醫療服務市場化改革的路徑提供理論支撐和決策依據。

本研究主要內容、思路和結論如下：**首先**，構建醫院民營化影響患者福利的博弈模型，推導醫院民營化對於患者福利的作用機制。即立足於我國醫療服務市場存在公立、民營以及公私混合等多種醫院所有制特徵，結合產業組織理論的混合寡頭博弈模型，以政府允許更多民營醫院進入醫療服務市場（直接的醫院民營化政策），或政府對現有公立醫院進行民營化改制（間接的醫院民營化政策），分別作為政府的兩類醫院民營化策略變量；結合福利經濟學的消費者福利定義，以醫療服務數量和服務品質反映患者福利；深入考察政府不同的醫院民營化策略，通過增強醫療服務市場競爭、增加醫療服務數量以及提升醫療服務質量，從而系統改善患者福利的作用機制。

本研究的理論部分獲得以下結論：第一，從整體上看，醫院民營化能夠提升醫療服務市場的供給數量和服務品質，最終通過強化市場競爭的方式提升患者福利。第二，醫院民營化對患者福利的改善程度也取決於公立醫院和民營醫院的運營成本差距和服務品質差距，當二者的差距越大時，醫院民營化對患者福利的提升效果越明顯。第三，比較政府的兩類醫院民營化政策（直接或間接的醫院民營化）對患者福利的影響，發現允許更多民營醫院進入市場並對現行公立醫院進行改制的雙向民營化政策最能提升患者福利，依次是允許更多的民營醫院作為獨立的市場主體進入醫療服務市場的直接民營化政策對患者福利的提升效果也比較明顯，而單純引進社會資本來改制現有公立醫院的間接民營化政策對患者福利的提升效果並不明顯。

其次，進一步構建醫院民營化影響患者福利的計量模型，實證檢驗醫院民營化對於患者福利的影響效應。利用 2004 年至 2014 年中國大陸 30 個省區（西藏除外）的面板數據資料，分別構建醫院民營化和患者福利的測度指標，實證檢驗醫院民營化對患者福利的影響。實證部分的研究設計如下：其一，關於變量選擇：(1) 在因變量選取上，以門診患者和住院患者的人均藥費、診療費和檢查費支出以及觀察室患者和急症室患者的挽救成功率分別作為患者福利指標。(2) 在自變量選擇上，以各省民營醫院的數量占比、非政府醫院或民營醫院在門診和住院服務的業務比例，分別作為三類不同的醫院民營化指標。(3)關於控制變量，選取地區的經濟發展、人口結構、醫保覆蓋率、醫院等級等可能影響患者福利的供需因素進行控制。其二，在實證方法上，綜合靜態面板、動態面板的分析工具，採用處理面板數據的最小二乘法(OLS)、固定效應法(FE)、隨機

效應法(RE)、差分廣義矩方法(Diff-gmm)、系統廣義矩方法(Sys-gmm)等系統研究醫院民營化對於患者福利的影響。

**實證研究獲得以下結論：**第一，無論採用上述何種方式來測度醫院民營化或患者福利，均發現較高的醫院民營化比重能夠顯著降低患者人均醫療費用支出、提升患者挽救成功率，這證實醫院民營化能夠提升患者福利的結論高度穩健。第二，細分患者的人均醫療費用類別進行檢驗，發現醫院民營化對患者不同醫療費用支出的抑制效果存在差異，其中醫院民營化對門診患者和住院患者的藥費支出的降幅最大，其次是降低兩類患者的診療費用支出，而對患者檢查費用支出的降低效果最小。第三，構建患者福利的動態指標，檢驗發現醫院民營化也能顯著抑制患者各類醫療費用的上漲率，提升患者動態的挽救成功率，說明醫院民營化對於患者福利具有動態促進效果。

**關鍵字：**民營化；醫療服務；患者福利；影響機制

## Abstract

The medical service is an important field that is highly related to people's livelihood, the social equity and overall development in China. Since the 80's of last century, China's medical service market has entered a period of rapid development, during which the basic facilities and personnel quality all got improving. It is, however, that there has emerged many worrisome issues in the demand side in China's medical services market, such as the so called 'get medical treatment is difficult' and 'get medical treatment is expensive' are still vivid. Behind the sustained and rapid growing of medical expenses, 'the contradiction between doctors and patients' has gradually become one of the most dissatisfied social issues in China today.

Based on the worsen 'doctor-patient conflicts', this paper studies the patients welfare, through a theoretical model and empirical study to reveal the mechanism of hospital privatization on patients' welfare in China. We aim to further solve the 'doctor-patient contradiction', curb the 'difficult to get medical treatment' and 'expensive to get medical treatment' issue in China, and try to shed some light on the the clues to reform medical service market theoretically and practically in China.

The main job in this study are as follows: first, we analyze the mechanism of hospital privatization on patients welfare by constructing a game theoretical model. That is based on the background of mixed ownership characteristics in Chinese hospital market, this study combines with the mixed oligopoly game model of industrial organization theory, to analyze and compare with the mechanism of more private hospital (the direct hospital privatization policy) or more radical privatization of the existed public hospital (the indirect hospital privatization policy) to patient's

welfare measured by quantity and quality of medical service through fiercer market competition caused by hospitals privatization.

The theoretical part of this study has the following conclusions. First, for the overall perspective, the hospital's privatization increases the number and quality of medical services, which verifies that hospital privatization really gets the patients' welfare improved. Second, how much of the hospital privatization on the improvement of patient welfare depends on the cost gap and the service quality differences between the public and private hospitals, when the cost gap or service quality difference is bigger, the hospital privatization leads to a more welfare improvement in the end. Third, after comparing the welfare change from the direct or indirect hospital privatization policy, we find the bi-hospital privatization policy (the direct and indirect hospital privatization) brings the greatest patients' welfare, then followed by the single direct hospital privatization which let the private hospital enter the market directly, and lastly is the indirect reforming of existed public hospital more privately only.

Secondly, this paper continues to do empirical tests of the hospital privatization on patients' welfare using China's 2004 to 2014 years' provincial panel data. The design of empirical research are as follows. First, in variables choosing. In this paper we choose the ratio of the private hospitals as the independent variables (explanatory variables), choose the ratio of non-government or private hospital service share in outpatient and inpatient as two substituted hospital privatization measurement. For the dependent (explained) variables, this paper chooses the medical expenses per patient, the medical fees and drug fees of outpatients and inpatients per person, and each of the rescue success rate of observation room and emergency room patients as a whole

measurement of patient welfare. Lastly, for the control variables, this paper still controls other factors such as the region's economic development, population structure, health insurance coverage, hospital level and other factors that may affect the welfare of patients as well. Second, for the empirical method, this paper comprehensively takes the static panel data method such as the Ordinary Least Squares (OLS), the Fixed Effects method (FE) and the Random Effects method (RE), and also the dynamic panel data methods such as the Difference Moment Method (Diff-gmm) and the Systematic Moment Method (Sys-gmm) to empirically test the patients' welfare by hospital privatization.

In the empirical study, we get the following results. First, regardless of the manner to measure hospital privatization or patient welfare, the hospital privatization always significantly reduces the patients' all kinds of medical expenses and improves the saving rate of patients. This confirms the privatization of the hospital can steadily enhance patients' welfare. Second, from the subdivision of patients' medical expenses for further robust check, the results show that the hospital privatization mainly reduces outpatients or inpatients' drug costs, then lower the medical expenses, and the least is reducing the inspection fees. Third, this paper constructs a dynamic index of patient welfare, finds that the hospital privatization can still suppress the dynamic increase rate of the patients' medical expenses, and improves patients' dynamic rescue success rate as well, which proves that the hospital privatization enhances the patients' welfare dynamically as well.

**Key words:** hospital privatization; patient welfare; the mechanism analysis.

# CITY UNIVERSITY OF HONG KONG

## Qualifying Panel and Examination Panel

Surname: LIU  
First Name: Meng  
Degree: Doctor of Business Administration  
College/Department: College of Business

The Qualifying Panel of the above student is composed of:

*Supervisor(s)*

Prof. CHEN Ziguang                      Department of Management  
City University of Hong Kong

Prof. YU Yihong                         Department of Industrial Economics  
Fudan University

*Qualifying Panel Member(s)*

Dr. YAN Mingping Yanni                Department of Marketing  
City University of Hong Kong

Prof. SUN Qian                            Department of Finance  
Fudan University

This thesis has been examined and approved by the following examiners:

Dr. WU Xueping                         Department of Economics and Finance  
City University of Hong Kong

Prof. CHEN Ziguang                      Department of Management  
City University of Hong Kong

Prof. LIU Mingyu                         Department of Industrial Economics  
Fudan University

Prof. YU Yihong                         Department of Industrial Economics  
Fudan University

Dr. ZHONG Jianan                        Department of Psychology and Behavioral Sciences  
Zhejiang University



## 致謝

時間過得很快，轉眼就是五年。我即將結束 DBA（工商管理博士）學習生涯，回首五年來的學習時間，真可謂感慨良多，思緒萬千。這期間發生的太多事情是我始料未及的，好在都已經過去。整體而言，完成 DBA 課程和博士論文是痛並快樂的。在論文寫作過程中，自己不時遇到困難，一些試圖深入的部分最終只能暫時捨棄。當然，過去的 DBA 博士課程學習經歷不是終點，更是起點，課題中還有一些很有價值的問題只能留待以後去做更為深入的研究。

首先，我要衷心感謝我的兩位恩師：香港城市大學的陳子光教授和復旦大學的鬱義鴻教授！我的博士論文能夠順利完成，離不開兩位恩師的悉心指導和無私幫助。無論是在論文選題、方案設計、模型構建，還是在文獻查閱、論文撰寫、文字完善、格式調整等各個環節，無不凝聚著兩位恩師的汗水和心血。兩位恩師國際化的視野，前沿的學術造詣，嚴謹的治學態度，從容、樂觀、豁達、以身立行的做人風格，使我不僅獲得了專業知識，更啟迪了我的學術人生。借此機會，我要向兩位恩師表達我最誠摯的謝意！

我也要衷心感謝教授我 DBA 課程的城大和復旦的老師們，他們是香港城市大學的魏國基教授、蘇晨汀教授、郝鋼教授、竇文宇教授、李國安教授、嚴明萍教授、周凱歌副教授，復旦大學的芮明傑教授、孫謙教授、呂長江教授，你們的淵博知識和敬業精神讓我獲益匪淺。特別要感謝 DBA 項目的工作人員，他們是陳彩霞老師、黃海琳老師、白碧湖老師，感謝你們對我在學習和撰寫論文期間所提供的支持和幫助。我也要感謝我的 DBA 同學們，感謝你們在學習期間給予我許多的鼓勵和支持。

還要特別感謝昆明理工大學的劉政老師多次參與了論文的討論，為我的論文寫作提供了大量的文獻支援和技術性的支持，並提出了很多很好的意見和建議。特別感謝我的同事和好友高冰博士對我的論文提出了很好的修改意見。同時也要感謝我的同事劉昆、李豔梅、張華在我 DBA 學習期間為我提供了許多事務性的幫助和支持。

特別感謝在特百忙之中評審我論文的各位專家和學者。在即將完成學業之際，感謝我的家人多年來對我學業的理解和支持。

## 目錄

1.緒論.....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.1.1 為什麼從醫院民營化角度來研究患者福利 .....	1
1.1.2 研究範疇.....	3
1.2 研究目的 .....	5
1.3 研究意義 .....	6
1.4 論文結構 .....	7
1.5 本章小結 .....	9
2 · 文獻回顧.....	11
2.1 醫院民營化的研究進展 .....	11
2.1.1 民營化的概念和研究內容.....	11
2.1.2 醫院民營化的理論基礎.....	14
2.2 患者福利的概念、度量和理論基礎 .....	16
2.2.1 患者福利的概念與度量.....	16
2.2.2 患者福利的理論基礎.....	17
2.3 醫院民營化對患者福利的影響 .....	19

2.3.1 國外關於醫院民營化對患者福利的影響研究.....	19
2.3.2 國內關於醫院民營化對患者福利的影響研究.....	22
2.4 本章小結 .....	24
3.理論模型與假設推導.....	26
3.1 建模依據 .....	26
3.2 同質品競爭與醫院民營化的患者福利分析 .....	28
3.2.1 模型設定.....	28
3.2.2 基準模型分析.....	30
3.2.3 政府只採取間接民營化政策.....	31
3.2.4 政府只採取直接民營化政策.....	34
3.2.5 政府兼顧間接和直接的雙重民營化政策.....	36
3.2.6 小結.....	40
3.3 異質品競爭與醫院民營化的患者福利分析 .....	41
3.3.1 模型設定.....	41
3.3.2 基準模型分析.....	42
3.3.3 政府只採取間接民營化政策.....	43
3.3.4 政府只採取直接民營化政策.....	45

3.3.5 政府兼顧直接與間接的雙重民營化政策.....	48
3.3.6 小結.....	52
3.4 本章小結 .....	53
4. 實證設計.....	55
4.1 研究樣本與資料來源.....	55
4.2 變量設計 .....	57
4.2.1 因變量：患者福利 .....	57
4.2.2 自變量：醫院民營化.....	62
4.2.3 其他控制因素 .....	64
4.3 變量統計性分析 .....	65
4.3.1 變量統計性描述 .....	65
4.3.2 變量相關性分析 .....	68
4.3.3 患者福利與醫院民營化的分組統計 .....	76
4.4 變量資料擬合 .....	83
4.4.1 患者福利與民營醫院數量比的資料擬合 .....	83
4.4.2 患者福利與其他醫院民營化指標的資料擬合 .....	86

4.5 實證模型與計量方法 .....	88
5. 實證結果.....	90
5.1 靜態面板估計 .....	90
5.1.1 醫院民營化、醫療費用支出與患者福利.....	90
5.1.2 醫院民營化、醫療服務質量與患者福利.....	93
5.2 動態面板估計 .....	95
5.2.1 醫院民營化、醫療費用支出與患者福利.....	95
5.2.2 醫院民營化、醫療服務質量與患者福利.....	100
5.3 不同患者福利的分類估計 .....	103
5.3.1 醫院民營化對門診患者的福利影響.....	103
5.3.2 醫院民營化對住院患者的福利影響.....	107
5.3.3 醫院民營化對急診和觀察室患者的福利影響.....	110
5.4 替換醫院民營化指標的患者福利影響 .....	112
5.4.1 非政府醫院業務比衡量的醫院民營化.....	113
5.4.2 民營醫院業務比衡量的醫院民營化.....	117
5.5 醫院民營化對患者動態福利的影響 .....	121
5.5.1 醫院民營化對患者動態總福利的影響.....	122

5.5.2 醫院民營化對門診患者動態福利的影響.....	124
5.5.3 醫院民營化對住院患者動態福利的影響.....	127
5.6 本章小結 .....	129
6. 討論.....	132
6.1 基本結論和研究貢獻.....	132
6.1.1 醫院民營化通過增加患者醫療服務數量提升患者福利.....	132
6.1.2 醫院民營化通過提升患者醫療服務質量改善患者福利.....	132
6.1.3 醫院民營化基於降低患者醫療費用支出、提升患者平均挽救成功率 的數量及品質增進患者福利.....	133
6.1.4 醫院民營化對門診、住院等患者福利的影響存在差異.....	134
6.1.5 不同醫院民營化衡量方式對於患者福利的提升效應.....	134
6.1.6 醫院民營化抑制患者費用動態支出而提升患者動態福利.....	135
6.2 理論價值與現實意義.....	135
6.2.1 理論價值.....	135
6.2.2 現實意義.....	135
6.3 研究局限性與未來研究方向.....	136
6.3.1 理論模型的局限性與研究假設限制.....	136

6.3.2 方法局限性與改進.....	137
7 · 參考文獻.....	139



## 圖目錄

圖 3.1 建模邏輯圖.....	26
圖 4.1 患者靜態福利與民營醫院數量比的資料擬合.....	85
圖 4.2 患者動態福利與民營醫院數量比的資料擬合.....	86
圖 4.3 患者福利與非政府醫院業務比的資料擬合.....	87
圖 4.4 患者福利與民營醫院業務比的資料擬合.....	88

## 表目錄

表 4.1 主要研究變量與樣本資料來源.....	56
表 4.2 主要變量類別、符號及構成.....	59
表 4.3 主要變量的統計性描述.....	67
表 4.4 主要變量的相關性分析.....	70
表 4.5 主要變量的相關性分析.....	73
表 4.6 主要變量的相關性分析.....	74
表 4.7 主要變量的相關性分析.....	75
表 4.8 患者福利分省區的分組比較.....	77
表 4.9 患者福利分年份的分組比較.....	79
表 4.10 醫院民營化分省區的分組比較.....	80
表 4.11 醫院民營化分年份的分組比較.....	83
表 5.1 醫院民營化對患者福利（醫療支出）的靜態面板估計.....	91
表 5.2 醫院民營化對患者福利（醫療質量）的靜態面板估計.....	93
表 5.3 醫院民營化對患者福利（醫療支出）的動態面板估計.....	97
表 5.4 醫院民營化對患者福利（醫療質量）的動態面板估計.....	102
表 5.5 醫院民營化對門診患者福利（醫療支出）的分類估計.....	105
表 5.6 醫院民營化對住院患者福利（醫療支出）的分類估計.....	108

表 5.7 醫院民營化對急診患者和觀察室患者福利（醫療品質）的影響.....	111
表 5.8 非政府醫院業務貢獻率對患者福利的影響.....	114
表 5.9 民營醫院業務貢獻率對患者福利的影響.....	118
表 5.10 醫院民營化對患者總體福利的影響.....	122
表 5.11 醫院民營化對門診患者動態福利的影響.....	125
表 5.12 醫院民營化對住院患者動態福利的影響 .....	127