

第五章 實證結果與模型檢定

第一節 實證結果分析

一、城鎮居民結果

從表5-1可以清楚看出，實質收入影響恩格爾係數的方向與預期相同，收入提高將造成恩格爾係數下降。但影響卻不顯著，顯示收入並不是主要影響城鎮居民恩格爾係數下降的因素。由於城鎮居民的消費結構領先農村十年，

²⁹在糧食的結構上已從「吃飽」到「吃好」，故在食品上的消費金額已達到一定水準，不會再隨著收入提升而下降。

物價指數的影響方向與預期相同，物價指數上升將造成恩格爾係數下降，但影響程度並沒有想像中的大。食品價格指數的影響方向也與預期相同，食品價格指數的上升也將造成恩格爾係數的上升，但影響程度也沒有想像的大。房地產價格指數對恩格爾係數影響的方向與預期相同，影響程度不大。物價指數、房地產價格指數與食品價格指數並不是影響城鎮居民恩格爾係數起伏的決定性因素。

依賴比的上升將造成恩格爾係數的上升，與預期相同但不顯著。醫療支出對恩格爾係數的影響方向與預期相同，但卻不顯著，顯示醫療政策改

²⁹ 范劍平、張少龍，「我國市場消費結構的演進過程及其經濟增長的影響」，《中國市場消費報告 No.1》。北京：社會科學文獻出版社，頁 103-117。

變對於城鎮居民的影像未如想像的大。

耐用消費品支出的上升會造成恩格爾係數的下降，這也和本碩士論文預期的方向一致，且影響程度相當顯著。顯示耐用品消費成為影響城鎮居民恩格爾係數的重要因素，為了耐用品儲蓄而縮衣節食的現象，存在於城鎮居民。³⁰

教育消費支出對恩格爾係數影響的方向與預期相同，教育支出的上升會造成恩格爾係數的下降，顯示教育仍是城鎮居民消費結構中重要支出。衣著消費支出影響方向預期相同，且影響顯著。顯示為了衣著而抑制食品消費情況存在於中國大陸城鎮家庭之中。(見表 5-1)

³⁰ 同前註。

表 5-1：城鎮居民實證結果

依變數 ENG					
符號	變數名稱	係數	t 統計值	係數*	t 統計值*
Constant	常數項	48.92***	7.84	47.34***	7.61
RI	實質收入	-1.96×10^{-4}	-1.28	-3.83×10^{-5}	-0.21
CPI	物價指數	$-7.75 \times 10^{-2}*$	-1.75	-6.68×10^{-5}	-1.52
IF	食品價格指數	$8.30 \times 10^{-2}*$	1.87	$7.67 \times 10^{-2}*$	1.73
DEPR	依賴比	4.22×10^{-2}	1.60	4.49×10^{-2}	1.72
FUR	耐用品消費支出	$-1.25 \times 10^{-2}***$	-8.34	$-1.26 \times 10^{-3}***$	-8.44
PIRE	房地產價格指數	$-1.56 \times 10^{-2}*$	-1.93	$-1.48 \times 10^{-2}*$	-1.841
MED	醫療消費支出	-1.63×10^{-3}	-1.36	-1.25×10^{-3}	-1.04
EDU	教育消費支出	$-6.22 \times 10^{-3}***$	-4.81	$-6.90 \times 10^{-3}***$	-5.24
CLO	衣著消費支出	$-3.73 \times 10^{-3}***$	-2.68	$-4.49 \times 10^{-3}***$	-3.16
樣本數	330				
修正後判定係數	0.94985				
F 值	134.92				

註：一顆星號(*)表示在顯著水準 10% 下顯著，5%(**)、1% (***) 亦同。

*：為加入變數 URB(都市化)之後的穩定性測試，從表中可見顯著性不變，本模型具有穩定性。

表5-2為城鎮居民的時間與地區特質效果，從表中可以看出，恩格爾係數增加最多的為一般認知生活水平最高的上海。除了上海城鎮居民原本旅遊支出就比其他省市多，會造成排擠效應以外，³¹王耀軍(2007)認為上海的房產價格過於昂貴，使得上海人需要將收入的一部分作為儲蓄。加之上海子女的較高的高校入學率、上海市民的將子女送出國培養的教育理念，使得上海的居民儲蓄率高於全國。2003年全國城鄉居民儲蓄新增額占GDP的14.06%，而上海為18.22%；上海中等城鎮居民的收入中有40%-50%用於儲蓄，相當的高。同時上海的物價水準高於全國平均值上海的物價水準相對較高，相比而言，高於全國平均水準。張玉(2006)認為城市居民的生活消費結構已經發生了根本性的變化，也就是說居民的食品消費已經開始從溫飽型消費逐漸轉向休閒型、營養型消費，故恩格爾係數偏高。

降低最多的則是內蒙古與山西，除了生活水平的提升之外，內蒙古主要是因為糧食自給率高³²；山西則是因為缺少物質享受如樓房、汽車，故係數較廣州為低。³³時間特質方面則是以2000年作為分界點逐年降低，則是因為1999年底推行了全面社會養老年金的發放，人民生活水平提升的緣故。

³¹ 「恩格爾係數不斷下降 上海小康水準比較富裕」，新浪上海，2003年10月2日，<http://sh.sina.com.cn/news/20031002/142319545.shtml>。

³² 「我們為何『被富裕？』」，金融界，2009年9月6日，<http://finance.jrj.com.cn/opinion/2009/09/0604385986874.shtml>。

³³ 「山西人比廣州人富？有車有房穿名牌才算富裕」，新華網，2006年2月5日，http://news.xinhuanet.com/house/2006-02/05/content_4137010.htm。

表 5-2：中國大陸各地區的地區與時間特質效果(城鎮)

省市	個別特質效果		年份	時間特質效果	
	係數	t 統計量		係數	t 統計量
北 京	3.73***	3.29	1997	3.92***	6.95
天 津	3.26***	4.35	1998	2.77***	4.56
河 北	-3.36	-6.35	1999	0.97	1.57
山 西	-4.81	-8.70	2000	-0.21	-.34
內蒙古	-5.97	-8.90	2001	-1.55	-3.48
遼 寧	0.59	0.92	2002	-2.14	-5.57
吉 林	-2.53	-3.51	2003	-1.90	-6.21
黑龍江	-3.46	-4.63	2004	-1.20	-2.03
上 海	8.13***	7.38	2005	-0.60	-1.30
江 蘇	2.54**	4.74	2006	-0.65	-1.05
浙 江	3.96***	5.08	2007	0.58	0.50
安 徽	3.46***	6.34			
福 建	4.98***	7.69			
江 西	0.89	1.46			
山 東	-2.46	-4.52			
河 南	-4.64	-8.52			
湖 北	-0.24	-0.44			
湖 南	-1.51	-2.95			
廣 東	1.62	1.64			
廣 西	1.04	1.47			
海 南	4.76***	5.41			
重 慶	2.61***	4.15			
四 川	0.98	2.02			
貴 州	-0.11	-0.18			
雲 南	1.57	2.98			
陝 西	-2.96	-4.95			
甘 肅	-2.41	-4.51			
青 海	-2.07	-3.68			
寧 夏	-4.39	-7.89			
新 疆	-3.19	-5.55			

二、農村居民結果

表 5-3 為中國大陸農村居民實證結果。之前的預期為負的影響，但在實證結果中，實質收入與恩格爾係數的變動關係為正向，且影響顯著，顯示農村居民的消費結構確實落後於城鎮，仍停留在「吃飽」，收入增加後優先將消費投入食品消費，所以有正向的影響。依賴比的影響方向與預期相同，與恩格爾係數的關係為反向，且影響顯著。

食品價格指數的影響方向與預期相同，投入較多消費比例到食品的農村居民，其恩格爾係數受到食品價格指數的影響較城鎮居民多。同時教育消費支出與衣著消費支出影響方向也與預期相同，且相當顯著。

物價指數影響方向與預期相同，與城鎮居民相同，顯著度與城鎮居民相同。耐用品消費支出的影響與預期相同，顯著程度不如城鎮居民。這也說明農村居民在消費結構上仍落後城鎮居民。醫療消費支出影響方向與預期相同，但影響程度也沒有想像中的大，顯示醫療消費支出仍不是影響農村恩格爾係數的主要因素。而房地產價格指數的影響方向與預期不同，且不顯著，此一因素對於農村恩格爾係數的影響幾乎沒有。

表 5-3：農村居民實證結果

依變數 ENG					
符號	變數名稱	係數	t 統計值	係數*	t 統計值*
Constant	常數項	36.43***	3.29	37.27***	3.346
RI	實質收入	5.50×10^{-3} ***	8.02	5.36×10^{-3} ***	7.52
CPI	物價指數	-8.48×10^{-2} *	-1.07	-8.86×10^{-5}	-1.11
IF	食品價格指數	0.20**	2.56	0.20**	2.56
DEPR	依賴比	-0.13***	-2.84	-0.13***	-2.83
FUR	耐用品消費支出	-1.24×10^{-2} *	-1.52	-1.23×10^{-2}	-1.51
PIRE	房地產價格指數	3.92×10^{-3}	0.28	3.44×10^{-3}	0.25
MED	醫療消費支出	-0.99×10^{-3} *	-1.82	-1.02×10^{-2} *	-1.86
EDU	教育消費支出	-1.2×10^{-2} ***	-3.15	-1.2×10^{-2} ***	-3.16
CLO	衣著消費支出	-0.42×10^{-2} ***	-3.70	-0.41×10^{-2} ***	-3.55
樣本數	330				
修正後判定係數	0.93839				
F 值	88.29				

註：一顆星號(*)表示在顯著水準 10% 下顯著，5%(**)、1%(***)亦同。

*：為加入變數 URB(都市化)之後的穩定性測試，從表中可見顯著性不變，本模型具有穩定性。

表 5-4：中國大陸各地區的地區與時間特質效果(農村)

省市	個別特質效果		年份	時間特質效果	
	係數	t 統計量		係數	t 統計量
北 京	-12.30	-5.30	1997	10.09***	9.86
天 津	-12.78	-7.96	1998	8.35***	7.64
河 北	-8.65	-8.62	1999	6.79***	5.80
山 西	1.92*	1.28	2000	0.74	0.58
內蒙古	-0.60	-0.46	2001	-0.66	-0.80
遼 寧	-2.57	-1.86	2002	-1.67	-2.13
吉 林	-2.12	-1.57	2003	-2.90	-4.34
黑龍江	-5.50	-3.82	2004	-3.74	-3.06
上 海	-14.15	-4.00	2005	-2.92	-3.61
江 蘇	-8.98	-5.65	2006	-5.74	-5.36
浙 江	-10.38	-5.63	2007	-8.34	-3.64
安 徽	2.28**	2.16			
福 建	-2.47	-1.90			
江 西	5.25***	4.96			
山 東	-5.27	-5.46			
河 南	0.19	0.17			
湖 北	2.79***	2.68			
湖 南	6.73***	6.44			
廣 東	-3.95	-2.01			
廣 西	5.22***	3.89			
海 南	8.16***	5.51			
重 慶	8.00***	6.41			
四 川	8.45***	8.32			
貴 州	14.40***	10.35			
雲 南	10.07***	8.27			
陝 西	-0.62	-0.40			
甘 肅	4.40***	3.39			
青 海	8.43***	5.27			
寧 夏	1.56	1.22			
新 疆	2.50**	1.48			

表 5-4 為農村居民的時間與地區特質效果，增加最多的為貴州，羅俊松(2005)認為這是由於貴州農民的恩格爾係數自改革開放後就一直在 0.6 左右徘徊，直到 2002 生活水平才明顯改善，目前仍在溫飽的階段，收入增加主要投入到食品消費支出。在時間特質效果方面與城鎮居民相同，也是以 2000 年為分界點，1999 年底實施的面社會養老年金發放造成恩格爾係數下降。

三、城鄉結果比較

透過實證結果可以看出，影響城鎮與農村恩格爾係數起伏的因素不盡相同。城鎮影響最顯著的為耐用品、教育與衣著的消費支出，顯示城鎮居民會為了上述支出而減少食物消費。農村居民影響最顯著的則為實質收入、依賴比、教育與衣著消費支出，除了消費支出以外，實質收入成為影響農村恩格爾係數的重要因素。而影響城鎮居民恩格爾係數的因素中沒有實質收入，證明一國經濟發展到某一水平之後，恩格爾係數已不能完全代表當地的生活水平。相較於城鎮，農村較能體現恩格爾係數的假設。

而城鎮與農村影響恩格爾係數的因素不盡相同，可以看出雙方在生活水平的不同以外，對於消費的優先性與消費結構也是不盡相同。教育與衣著支出影響城鄉恩格爾係數都為顯著，足見教育已成為中國大陸城鄉居民重要支出，「一舉成名天下知」的說法得到實證結果的證實。同時也可發現，農村受到城鎮消費的「示範作用」與近年重視外表的觀念影響，衣著消費成為重要支出。

表 5-5：城鎮與農村實證結果比較

顯著程度	影響因素	
	城鎮	農村
***	教育消費支出(EDU)	教育消費支出(EDU)
	衣著消費支出(CLO)	衣著消費支出(CLO)
	耐用品消費支出(FUR)	實質收入(RI)
**		依賴比(DEPR)
		食品價格指數(IF)
*	物價指數(CPI)	物價指數(CPI)
	食品價格指數(IF)	耐用品消費支出(FUR)
	房地產價格指數(PIRE)	醫療消費支出(MED)
		房地產價格指數(PIRE)
不顯著	依賴比(DEPR)	房地產價格指數(PIRE)
	實質收入(RI)	
	醫療消費支出(MED)	

註：一顆星號(*)表示在顯著水準 10%下顯著，5%(**)、1%(***)亦同。

第二節 模型正確性之相關檢定

為了使研究過程更加謹慎，減少其發生錯誤的機會，本碩士論文將進行相關模型正確性檢定。以下將利用序列自我相關(serial autocorrelation, SC)、常態分配(normality, NO)，同時加入變數檢定，來驗證實證模型的正確性與穩定性，以確保研究結果的可信度。

一、自我相關檢定

假如忽略實證變數的自我相關問題，可能導致估計值的不準確，並影響相關檢定的準確性，因此研究結果的可信度將被質疑。本研究針對自我相關問題，採用 LM 檢定，首先令本研究實證模型的殘差項如式(5)：

$$\varepsilon_t = \alpha_0 + p\varepsilon_{t-1} + V_t \quad (5)$$

假設 v_t 是具有常態分配的獨立隨機誤差，若 $p=0$ ，則 $\varepsilon_t = V_t$ ，則式(5)不具自我相關。檢定結果顯示 p 在 $\alpha = 0.10$ 的顯著水準下，無法拒絕虛無假設，因此 $p=0$ ，故本碩士論文實證模型的殘差項不具自我相關。

二、常態分配檢定

本碩士論文利用 Jarque-Bera 統計值來檢定本實證模型之殘差有無符合常態分配，其統計量公式為：

$$JB = \frac{T}{6} \left[S^2 + \frac{(k-3)^2}{4} \right] \quad (6)$$

其中 S 為偏態係數(skewness)，K 為峰態係數(kurtosis)，其虛無假設為常態分配，且 $JB \sim \chi^2(2)$ 檢定結果，城鎮的 JB 值為 6.44、農村為 1.84，皆小於 p 值 16.92，故本實證模型符合常態分配。

三、模型穩定性

為測試模型穩定性，本碩士論文加入新變數(URB)測試變數的顯數程度是否一樣。(見表 5-1、5-3)結果顯示，加入新變數並不會影響顯著性，故本模型具有穩定性。

表 5-6：模型檢定結果

檢定名稱	虛無假設	統計量	結果
自我相關 (SC)	不存在自我相關	城鎮 0.24 農村 0.97	不拒絕 H_0
常態分配 (NO)	符合常態分配	城鎮 6.44 農村 1.84	不拒絕 H_0
模型穩定性	加入新變數		顯著性不變

註：本碩士論文自我相關檢定使用 LM 檢定，常態分配檢定使用 Jarque-Bera 統計值來判定。

第三節 本章小結

本碩士論文的研究目的為，透過實證分析探討中國大陸城鎮與農村的恩格爾係數變動因素，以及影響的程度。本章在第一節首先顯示估計結果，為了使研究更加嚴謹，在第二節中運用多種方法，對本文實證模型與估計結果進行檢定，主要內容如下：

一、實證模型結果分析

(一)城鎮居民結果

實證結果顯示，實質收入影響恩格爾係數的方向與預期相同，收入提高將造成恩格爾係數下降，但影響卻不顯著；物價指數與房地產價格指數上升，都造成恩格爾係數下降，但影響程度並沒有想像中的大；食品價格指數的上升也將造成恩格爾係數的上升，但影響程度也沒有想像的大；依賴比的上升將造成恩格爾係數的上升，與預期相同但不顯著；醫療支出對恩格爾係數的影響方向與預期相同，顯示醫療政策改變對於城鎮居民的影像未如想像的大。

耐用消費品支出的上升會造成恩格爾係數的下降，且影響程度相當顯著，為了耐用品儲蓄而縮衣節食的現象，存在於城鎮居民；教育支出的上升會造成恩格爾係數的下降，顯示教育仍是城鎮居民消費結構中重要支出；衣著消費支出影響顯著，顯示仍有為了衣著而抑制食品消費的情況。

恩格爾係數增加最多的為一般認知生活水平最高的上海。上海城鎮居民原本旅遊支出就比其他省市多，造成排擠效應。同時上海的物價水準高於全國平均值上海的物價水準相對較高，相比而言，高於全國平均水準，這也是造成上海恩格爾係數偏高的原因。低最多的則是內蒙古與山西，除了生活水平的提升之外，內蒙古主要是因為糧食自給率高；山西則是因為缺少物質享受如樓房、汽車，故係數較廣州為低。時間特質方面則是以2000年作為分界點逐年降低，則是因為1999年底推行了全面社會養老年金的發放，人民生活水平提升的緣故。

(二)農村居民結果

實質收入與恩格爾係數的變動關係為正向且影響顯著，顯示農村居民的消費結構確實落後於城鎮，收入增加後優先將消費投入食品消費；依賴比的影響方向與預期相同，與恩格爾係數的關係為反向；食品價格指數的影響方向與預期相同，投入較多消費比例到食品的農村居民，其恩格爾係數受到食品價格指數的影響較城鎮居民多；教育消費支出與衣著消費支出影響方向也有排擠效果，且相當顯著；物價指數影響方向與預期相同；耐用品消費支出的影響與預期相同，顯著程度不如城鎮居民，這也說明農村居民在消費結構上仍落後城鎮居民；醫療消費支出影響方向與預期相同，但影響程度也沒有想像中的大，顯示醫療消費支出仍不是影響農村恩格爾係數的主要因素而房地產價格指數的影響方向與預期不同，且不顯著，此一因素對於農村恩格爾係數的影響幾乎沒有。

農村居民恩格爾係數增加最多的為貴州，直到 2002 生活水平才明顯改善，目前仍在溫飽的階段，收入增加主要投入到食品消費支出。在時間特質效果方面與城鎮居民相同，也是以 2000 年為分界點，1999 年底實施的面社會養老年金發放造成恩格爾係數下降。

二、實證模型檢定

本碩士論文首先運用 LM 檢定，檢驗變數間是否具有自我相關；然後利用 Jarque-Bera 統計值來檢定本實證模型的殘差有無符合常態分配；最後以加入新變數測試本碩士論文模型的穩定性。透過以上檢定，本研究的實證模型沒有自我相關問題，且殘差值符合常態分佈，因此本研究得出的結果具有相當的可信度。