

# 所得消費與價格消費曲線的歷史故事

## 無異曲線分析法中的 ICC 與 PCC 曲線的文獻回顧

林忠正\*

中央研究院經濟所研究員  
國立政治大學財政系教授  
國立交通大學經營管理研究所教授  
台北市南港區(115-41)研究院路2段128號  
中央研究院經濟所  
電話: 886-2-2782-2791 轉 507  
電子信箱: [cclin@econ.sinica.edu.tw](mailto:cclin@econ.sinica.edu.tw)

開始撰稿-2016年2月23日

完稿時間-2016年3月2日

列印時間-2016年4月18日



---

\*謝謝林曉珮助理非常有效率的協助，也很謝謝政大財政研究所所江若妘同學的細心校稿。

# 所得消費與價格消費曲線的歷史故事

## 無異曲線分析法中的 ICC 與 PCC 曲線的文獻回顧

[摘要]在無異曲線分析法中，我們很自然地可以藉由連接坐落在不同的所得或價格的既定預算限制線下與所能達到的最高位置的無異曲線的相切點，即消費者選擇的均衡點，而畫出所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)，以分別刻劃在不同的所得與價格之下，消費者對於兩種商品(或兩個選項)的最適消費組合的軌跡。這篇簡單的文章的目的就在簡單回顧所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)進入經濟分析舞台的歷史故事，我們會大略提到這些圖形出現與名稱的演進過程。

**JEL 分類：B130, D110**

## 1. 無異曲線的 ICC 與 PCC 曲線

在林忠正(2016)的〈當無異曲線被淘汰時用什麼來取代 Slutsky-equation：價格變動的需求效果〉文章中，我們曾經介紹過 Pareto-Slutsky-Hicks-Allen 無異曲線分析架構的基本思維或運作邏輯，現在我們可以將相關內容簡單摘要述說如下。

首先，Pareto-Slutsky-Hicks-Allen 無異曲線分析架構的第一個假設是人有能力對不同的商品組合進行偏好排序，若個人偏好滿足完整性、遞移性、單調性等基本公設，則我們可以找到一個序數總效用函數來刻劃消費者對不同商品組合的偏好次序。並且任何一個合格的效用函數經過任何單調正向轉換之後所獲得的新的效用函數，表示不同商品組合的偏好次序的效用數值的大小次序始終維持不變，因此也可以用來代表相同的偏好次序。

其次，在由偏好排序推導出序數總效用函數之後，必須要藉由在預算限制下極大化總效用的決策方式，來決定最佳的消費組合。消費者被假設天生就擁有微分的數學技術，能以求取最適化決策的一階條件與二階條件的方式求取其最適的消費組合。

第三，在獲得刻劃消費者最適消費組合的條件之後，因為商品的邊際效用是很難觀察與不可衡量的概念，我們無法經由一階條件直接計算出消費者真的會選取哪一個特定的商品組合。我們能做的只是透過比較靜態分析，探討當外生變數(所得與價格)變動之後，在消費者還是維持受限制下的效用極大決策之下，內生變數(商品組合)會隨之進行怎樣的調整。

通常，我們會先分析消費者外生所得變動會如何改變消費者的最適商品組合。隨著所得提高購買數量增加的商品，在現代理論中就被稱為正常品；購買數量減少的商品被稱為劣等品；購買數量維持不變的商品被稱為中立品。(因為在序數總效用理論中，我們不能以所得提高對商品邊際效用的影響正負的心理面向來定義正常品和劣等品等概念。)

接下來，重頭戲是進行價格變動的比較靜態分析。在當前的標準理論中，價格變動對最適消費組合的影響，反映在所謂的 Slutsky 方程式中，也就是價格的數量效果可以分解成替代效果與所得效果，自身價格變動的替代效果一定是負值，而所得效果則可正、可負、亦可為零。(但為何所得效果會如此則不能置一詞，這是一種黑箱理論。) 負

的替代效果加上可正可負的所得效果，所構成的自身價格變動的總效果因此也就可負可正。

以上就是 Pareto-Slutsky-Hicks-Allen 的無異曲線分析法的基本思維方式。

另外，我們還可以藉由圖解的方式來展示所得變動與價格變動的效果，以幫助我們圖像化上述的論述。在此圖解過程中，我們很自然地會畫出所謂的所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)。

不同的所得水準會對應不同的消費組合，將這些不同的消費組合在兩種商品或選項之下的點連接在一起就是所得消費曲線(ICC)。不同的價格水準會對應不同的消費組合，將這些不同的消費組合在兩種商品或選項之下的點連接在一起就是價格消費曲線(PCC)。

在這篇簡短的文章中，我們簡單回顧所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)進入經濟分析舞台的歷史故事，我們會大略提到這些圖形現身於經濟學時的名稱與其演進的過程。

## 2. Pareto (1909)的《政治經濟學手冊》

回顧關於所得消費曲線與價格消費曲線題材的經濟學文獻，可以由無異曲線分析法的重要推手 Pareto 開始說起。Pareto (1909)在其著名的《政治經濟學手冊》(*Manual of Political Economy*)書中，畫出且說明無異曲線與描述個人於兩種商品(酒與醋)的生產轉換關係的現在稱為「預算限制線」的相切點為消費者的均衡點，你可以在於 1927 年由法文版譯為英文版，並於 1971 年由 Augustus M. Kelly 出版商於美國紐約所發行的版本中找到相關圖形。其中，於標題為〈經濟均衡〉(Economic Equilibrium)第六章第 251 頁的 Fig. 44 畫出無異曲線與「預算限制線」的相切點為消費者的均衡圖形，並且第 254 頁的 Fig. 46 畫出「預算限制線」平行移動後的消費者的均衡圖形。當然，Pareto 還沒有進一步將不同的平行移動的「預算限制線」所對應不同的消費組合點連接在一起。

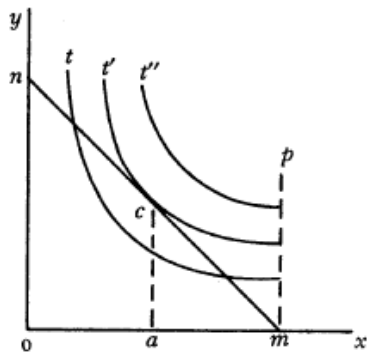


FIG. 44

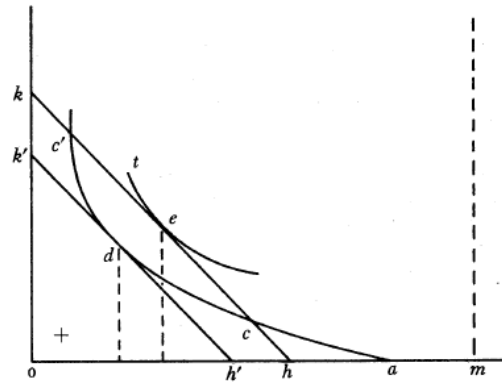


FIG. 46

### 3. Johnson (1913)的〈效用曲線的純理論〉文章

Johnson (1913, December)於英國經濟學會發行的知名經濟學期刊《經濟期刊》(*The Economic Journal*)刊登標題為〈效用曲線的純理論〉(The Pure Theory of Utility Curve)的文章，在這一篇連一個參考文獻與其他經濟學家的名字都沒有出現的論文中，Johnson 應該是經濟史上第一位發表畫出此無異曲線分析法下 ICC 與 PCC 曲線的圖形的經濟學家，但 Johnson 並未將這兩條線分別冠上 ICC 與 PCC 曲線的名稱，反而是稱這兩條線為「需求曲線」(the demand-curve)。

Johnson (1913, December)於〈效用曲線的純理論〉(The Pure Theory of Utility Curve)的文章中第 491-492 頁，如是說：

In these figures, small bits of successive constant utility-curve are drawn where they touch the varying price-lines. In Fig. 5 the demand-curve is exhibited which depends on varying expenditure, with the price of  $x$  and of  $z$  constant. In Fig. 6 the demand-curve is exhibited which depends on variation in the price of  $z$  alone. In both figures the increasing power of purchase (and hence, the increase of utility) involves at first an increase both of  $x$  and  $z$ , and afterwards an increase of  $x$  and a decrease of  $z$ . in this way, the solution of the two chief problems mentioned is shown to the eye. (pp. 491-492)

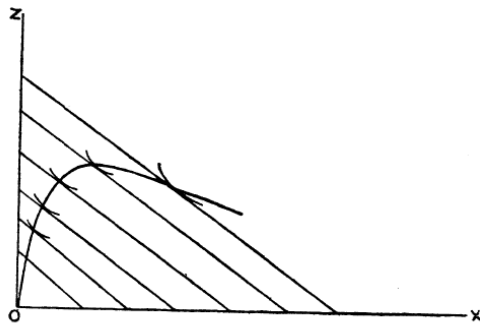


FIG. 5.

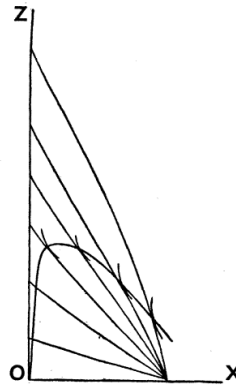
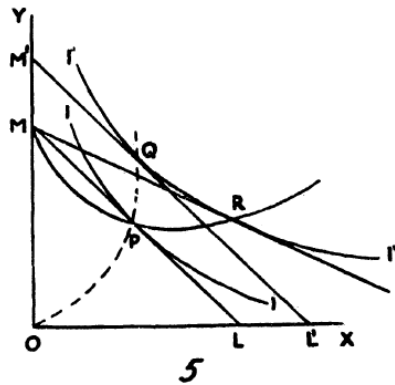
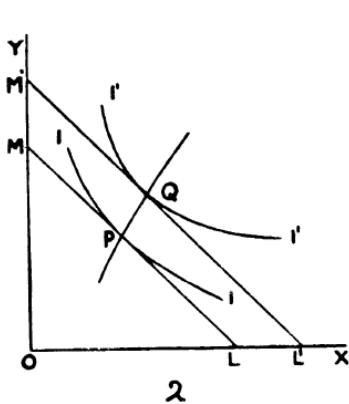


FIG. 6.

#### 4. Hicks and Allen (1934) 〈價值理論的重建〉的知名長文

Hicks and Allen (1934)在〈價值理論的重建〉的知名長文中，畫出了所得消費曲線但沒有畫出價格消費曲線的圖形，並且稱所得消費曲線為支出曲線(an *expenditure curve*)而非現今常用的所得消費曲線(ICC)。



Hicks and Allen (1934)在《價值理論的重建》的知名長文中，如是說：

在一個給定無異曲線圖中取任何一點 $P$ ，然後畫一條切無異曲線於 $P$ 點的切線且通過 $P$ 點。現在畫一系列平行於此第一個切線的直線，在每一條線上標記碰到曲線的點。(藉由邊際替代率遞增法則，每一條線只能有一個這樣的點。)現在連接這些點。這樣形成的曲線我稱為支出曲線。它遵循邊際替代率遞增法則，此支出曲線可以穿越任

何無異曲線上的任何點。但穿越任何點的支出曲線可以被繪製出。<sup>1</sup>

並且，關於 PCC 曲線 Hicks and Allen (1934)，如是說：

這裡為方便以幾何的方式開始分析，我們集中於所得只花費於兩個商品的情況—最容易以幾何方法檢驗的情況。<sup>2</sup>

所得現在被視為固定的，以及  $Y$  的價格也被設為固定；但  $X$  的價格是變動的。對他可以使用的支出的可能性因此是由連接點  $M$  ( $OM$  是以  $Y$  來衡量的所得) 至在隨著價格變動而改變的  $OX$  上的點的直線。 $X$  的每個價格將決定一條線  $LM$  (當價格下跌時  $OL$  遞增)；對應於每個價格的均衡點將由  $LM$  線碰到一條無異曲線的點所決定。連接這些點，我們得到一條需求曲線。<sup>3</sup>

現在再次從無異曲線的凸性可知明顯地任何單一無異曲線必須被穿越  $M$  的一條線碰到至一個點，被平行於  $LM$  且高於它的一條線碰到至右邊的點。因此當我們移至更高的無異曲線時，穿越  $P$  點的需求曲線必須位於支出曲線的右方且穿過  $P$ ；需求曲線的斜率必須小於支出曲線的斜率。<sup>4</sup>

值得注意的是，Hicks and Allen (1934)在此文中，跟隨 Johnson (1913, December)稱

<sup>1</sup> Take any point  $P$  on a given indifference-map, and draw the tangent at  $P$  to the indifference-curve that passes through  $P$ . Now draw a series of straight lines parallel to that first tangent, and mark off on each line the point where it touches a curve of the system. (By the principle of increasing marginal rate of substitution there can for each line be only one such point.) Now joint these points. The curve so formed I shall call an *expenditure-curve*. It follows from the sample principle of increasing marginal rate of substitution, that this expenditure-curve can cut any indifference-curve through any point. But through any point an expenditure-curve can be draw.

<sup>2</sup> Here we may conveniently begin with a geometrical treatment, concentrating in consequence on the case where income is spent on two goods only—the case most amenable to the geometrical method.

<sup>3</sup> Income is now to be taken as fixed, and the price of  $Y$  as fixed: but the price of  $X$  is variable. The possibilities of expenditure open to him are thus given by straight lines joining  $M$  ( $OM =$  income measured in terms of  $Y$ ) to points on  $OX$  which vary as the price changes. Each price of  $X$  will determine a line  $LM$  ( $OL$  increasing as the price falls); and the point of equilibrium corresponding to each price will be given by the point where the line  $LM$  touches an indifference-curve. Joining these points, we get a demand-curve.

<sup>4</sup> Now it is obvious (again from the convexity of the indifference-curves) that any single indifference-curve must be touched by a line through  $M$  at a point to the right of that where it is touched by a line parallel to  $LM$  and above it. Therefore, as we move on to higher indifference curves, the demand-curve through  $P$  must lie to the right of the expenditure-curve through  $P$ ; the slope of the demand-curve must be less than the slope of the expenditure-curve.

PCC 曲線為「需求曲線」(the demand-curve)，但是不跟隨 Johnson 也稱 ICC 為「需求曲線」(the demand-curve)，而是稱 ICC 為「支出線」(expenditure-curve)。換句話說，ICC 與 PCC 曲線的稱謂此時還未在經濟文獻中現身。

### 5. Hicks (1939)在《價值與資本》的詳盡解說

Hicks (1939)在《價值與資本》的書中也畫出了 ICC 與 PCC 曲線的圖形，並且首次採用了 ICC 與 PCC 曲線的名稱。Hicks 在一個註腳中提到「在〈價值理論的重新考慮〉一文內，我把這條曲線稱為「支出線」(expenditure-curve)，這顯然是一個不好的名詞。」<sup>5</sup>Hicks 沒有解釋為什麼，我想原因是 ICC 曲線上的每一點是先給定不同的既定所得所對應的不同的預算限制線，然後求出與不同的預算限制線相切的無異曲線的消費者均衡點，再將各個不同消費者的均衡點連接而成的軌跡；而 Hicks 當時的推論或作圖的思維方式剛好相反，如上述引用的段落所述，Hicks 是反過來先給定或選定不同的無異曲線，然後求取能達到這些無異曲線的最低的預算限制線，再連結表示消費者均衡的兩線相切點為一條線，此時所求得的預算限制線所對應的所得高低，就是能達到給定的無異曲線的最少支出，所以當時會被他稱為「支出線」(expenditure-curve)是很自然的事。因此，問題不在 Hicks 給錯名稱，而是他在作圖時的觀念不正確，在推論時預算限制線與無異曲線主客易位所導致的結果。

Hicks (1939)在《價值與資本》的書中，對所得消費曲線與價格消費曲線的相關概念，則做了非常詳盡的說明，Hicks 當時如是說：<sup>6</sup>

我們繼續假想  $X$  與  $Y$  的價格都是既定的，不過現在假想消費者的所得發生變動。

我們在前面已經看出，假如他的所得為  $OL$ （用  $X$  衡量）或  $OM$ （用  $Y$  衡量），均衡點即為  $P$ 。在這一點上， $LM$  正好接觸一條無異曲線（圖五）。現在假如他的所得增加， $LM$  將向右移動；不過，只要  $X$  和  $Y$  的價格沒有變動，新的  $L'M'$  線仍將與  $LM$  平行（因為在這種情形之下， $OM'/OL'$  等於  $OM/OL$ ，亦即價格比率不變）。新的均衡點，將在

<sup>5</sup> 在該章的第十三個註腳中。

<sup>6</sup> 此處中文譯稿主要取自邢慕寰(1967)。



L'M'與一條無異曲線接觸的 P'。

當所得繼續增加時，L'M'繼續向右移動，這樣由 P'一點一點構成的一條曲線，我們可以稱之為所得消費曲線(income consumption curve)。<sup>7</sup>它表示當所得增加而價格不變時消費變動的情形。通過圖解上任一點 P，都可以作一條所得消費曲線；所以對應於每一個可能的價格比率，就有一條所得消費曲線。

所得消費曲線是什麼樣的形狀呢？單憑作圖的經驗就夠使人相信這條曲線經常向右上方傾斜；但是這一點還不夠指明它必然如此。事實上，這條曲線的形狀只有一個必要的限制，這就是它不能與任何一條無異曲線相交一次以上(因為如果它是這樣，就表示無異曲線有兩個平行的正切(tangents)——這是不可能的，如果無異曲線都是向原點凸出的話)。結果，雖然所得消費曲線有最大的向右上方傾斜的餘地，它也可以向左或向下的方向轉動(圖六上的  $PC_1$  或  $PC_2$ ) 而不與無異曲線相交一次以上。

這顯然是應有的情形。像  $PC_1$  這樣的曲線在實際上確實有的。凡是 X 商品是在低所得時消費得多而在所得增加時全部或一部分為品質較優的貨品代替的「次級」貨品('inferior' good)，這樣的情形就會出現。仿製奶油顯然就是這種情形，它的「次級性質」業經統計調查充分證明。<sup>8</sup>此外無疑地還有很多其他實例。照我們的意義，市場上品質比較差的貨品大部分都是「次級」貨品。<sup>9</sup>

<sup>7</sup> 在「價值理論的重新考慮」一文內，我把這條曲線稱為支出線，這顯然是一個不好的名詞。

<sup>8</sup> 參閱 Allen and Bowley (1935), *Family Expenditure*, pp. 36-41.

<sup>9</sup> 這是在邊際效用遞減原則未被完全放棄時價值理論可能陷於紊亂的奇怪例證——即邊際效用遞減原則容易被解釋為經濟學裏面沒有「次級」貨品的地位。Pareto 在他的思想發展過程中有一個時期實際提出這樣的解釋(*manuale di economia politica*, pp.502-3; 但請參閱後出的法文本 573-574 頁)。他不單獨依據「真正的」邊際替代率遞減原則(即與 X 沿著一條無異曲線代替 Y 時，其替代率必然遞減)，而提出現在我們可以公正地認為是一個謬誤的原則——即當 Y 的供給量減少而不增加 X 的供給量時 X 對 Y 的邊際替代率必將遞減。如果這個原則永遠是對的，就會排斥 X 成為「次級」貨品的可能。所以 Pareto 的這個原則不可能普遍成立。

三、現在讓我們進一步考慮價格變動的影響。我們在這裡同樣由兩種貨品開始討論。現在所得和  $Y$  的價格都被看作固定不變，只有  $X$  的價格變動。各種消費可能現在表現於圖解上（圖七）連結  $M$ （ $OM$  代表用  $Y$  衡量的所得，因而是固定的）和  $OX$  軸上隨  $X$  的價格變動而變動的各點的許多條直線。 $X$  的每一個價格決定一條  $LM$  線（ $OL$  隨價格下降而增加）；相當於每一個價格的均衡點，決定於  $LM$  線與一條無異曲線接觸之點。連結這些均衡點的  $MPQ$  曲線，可以稱為價格消費曲線（price-consumption curve），它表示當  $X$  的價格變動而其他一切事物均不變時消費變動的情形。

這樣，由某一個位置的  $LM$  出發，我們得到兩組直線和相應的接觸點。我們有平行於  $LM$  而與無異曲線接觸之諸點形成所得消費曲線的直線，我們又有通過  $M$  而與無異曲線接觸之諸點形成價格消費曲線的直線。任何一條無異曲線必然與每一組直線中之一線接觸。試取無異曲線  $I_2$ ，這一條曲線高於與  $LM$  接觸的無異曲線  $I_1$ ，而與平行於  $LM$  的一條直線接觸於  $P'$ ，與通過  $M$  的一條直線接觸於  $Q$ 。我們由圖解（向內凸出的形狀）立刻可以明白， $Q$  一定在  $P'$  的右方。這個通性，對新有高於原來那一條的無異曲線都能成立；因此可以推斷當我們前進到較高的無異曲線時，通過  $P$  點的價格消費曲線一定總是在通過  $P$  點的所得消費曲線的右方（圖八）。

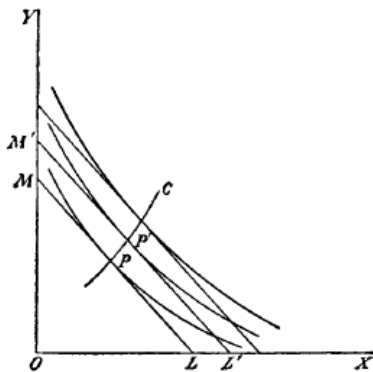


FIG. 5.

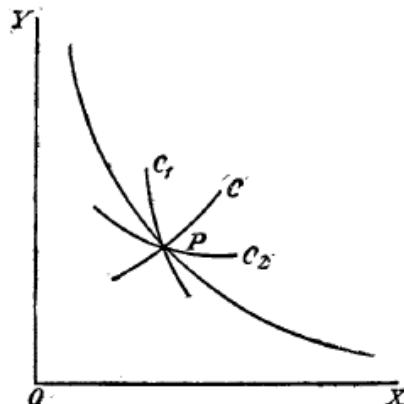


FIG. 6.

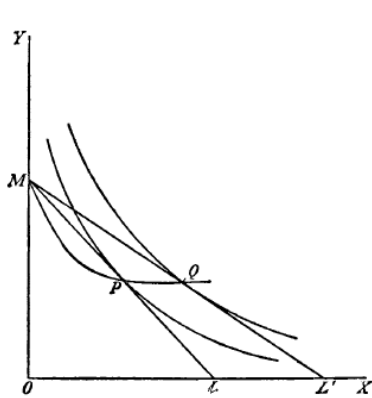


FIG. 7.

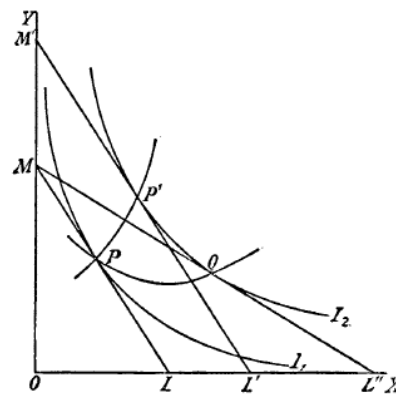


FIG. 8.

我們可以推測 Hicks (1939)經過在這本影響力深遠且至今不墜的《價值與資本》中，所畫出的相當周全的所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)的圖形，與清楚詳細的解說之後，所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)的概念、圖示、與名稱就順利地進入經濟分析的歷史舞台。我們大部分的經濟學家奮鬥一生，絕大部分都不會在經濟分析的歷史舞台留下任何值得後人使用的概念與分析工具，因為我們大部分的人的思維方式都只是基於一種跟隨者的心態，或我具備的能力都只能扮演跟隨者的角色。當然，更可悲的是，我們還常常跟隨與採用明顯是錯誤百出的理論與概念，不斷用錯誤的理論分析方式看世界與做所謂的研究。

## 6. 新的電腦繪圖技術下的 ICC 與 PCC 曲線

在當時的繪圖技術之下，Johnson (1913, December)、Hicks and Allen (1934)、以及 Hicks (1939)所畫出的手繪的所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)，以現代眼光來看顯得相當原始。在現代的電腦繪圖技術下，我們在[圖 1]至[圖 10]中，畫出一些現代版本的無異曲線分析法下的所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)。其中，[圖 1]至[圖 5]呈現五種可能的所得消費曲線(ICC)的型態；而[圖 6]至[圖 10]中也呈現五種可能的價格消費曲線(PCC)的型態。由於這是大家很熟悉的圖形，所以關於其畫圖過程的細節與經濟意義，我不在此多做解釋。

## 7. 結語

在無異曲線分析法中，我們很自然地可以藉由連接坐落在不同的所得或價格的既定預算限制線下所能達到的最高位置的無異曲線的相切點，即消費者選擇的均衡點，而畫

出所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)，以分別刻劃在不同的所得與價格之下，消費者對於兩種商品(或兩個選項)的最適消費組合的軌跡。所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)已經演變成現代中級個體經濟學的標準理論了，並且在現代個體理論中佔有不可忽視的一席之地。這篇簡單的文章的目的就在簡單回顧所得消費曲線(ICC)與價格消費曲線(PCC)進入經濟分析舞台的歷史故事，我們大略提到這些圖形出現與名稱的演進過程。

## Reference

- 邢慕寰譯，(1967)，《價值與資本》(*Value and Capital*)，台北市：台灣銀行經濟研究室。
- Allen, R. G. D. and A. L. Bowley (1935) *Family Expenditure: A Study of Its Variation*, First edition, PS King & Son.
- Hicks, J.R. (1939) *Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*, Oxford: Clarendon Press.
- Hicks, J.R. and R.G.D. Allen (1934) "A Reconsideration of the Theory of Value," *Economica*, NS, 1: 52–76, 196–219.
- Johnson, W.E. (1913) "The Pure Theory of Utility Curves," *The Economic Journal*, pp. 483-513.
- Pareto, V. ([1909] 1971) *Manual of Political Economy*, New York: Kelley.

## 邁向需求理論的再次重建之路的系列論文

- 林忠正，(2015)，〈序數與基數效用理論簡史 I：為何陷入兩難困境的效用理論必須重建？〉，台灣經濟學會研討論文。
- 林忠正，(2015)，〈序數與基數效用理論簡史 II：為何陷入兩難困境的效用理論必須重建？〉，台灣經濟學會研討論文。
- 林忠正，(2015)，〈邊際效用遞減法則在序數與基數效用理論中的角色：難覓合適棲身之地的邊際效用遞減法則〉，台灣經濟學會研討論文。
- 林忠正，(2015)，〈為何 Marshall 需求理論必須被擺進經濟學歷史博物館？(I)：效用極大

化的 Marshall 模型與無意義的邊際效用遞減法則〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈為何 Marshall 需求理論必須被擺進經濟學歷史博物館？(II)：Marshall 的「邊際需求價格」模型與古典效用可衡量概念的意義〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈為 Marshall 需求理論編寫一冊返回經濟學舞台的劇本：比較商品效用與價格效用的邊際摸索決策方式的 Marshall 模型〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈跨界的「得」與「失」的序數邊際效用分析法：完成序數效用革命理論的誕生〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈經濟學新的跨界十字交叉(A New Cross-Cross)圖形：取代無異曲線圖示的跨界序數邊際效用分析法的新圖示〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈序數效用革命的頭號戰犯：序數主義者眼中邏輯謬誤的常識性邊際效用互補性定義〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈為什麼我們需要一個純正的立基心理法則的序數互補性理論？：難覓古典的 ALEP 互補性定義的完美分身〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈回到被序數主義者驅離的互補性「應許之地」：在 Hicks-Allen 序數革命 81 年後的再度探索〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈錯把馮京當馬涼：當前完全互補品與完全替代品的定義與圖解〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈尋覓神秘的未曾現蹤的替代品與互補品圖形 I：等序數邊際效用曲線〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2015)，〈尋覓神秘的未曾現蹤的替代品與互補品圖形 II：序數邊際效用曲線〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2016)，〈連劣等品都不能妥善解釋的現代個體理論不要也罷：你不可以說「所得提高我對某一商品的邊際效用提高了」〉，台灣經濟學會研討論文。

林忠正，(2016)，〈黑箱理論：序數總效用理論的劣等品理論〉，台灣經濟學會研討論文。

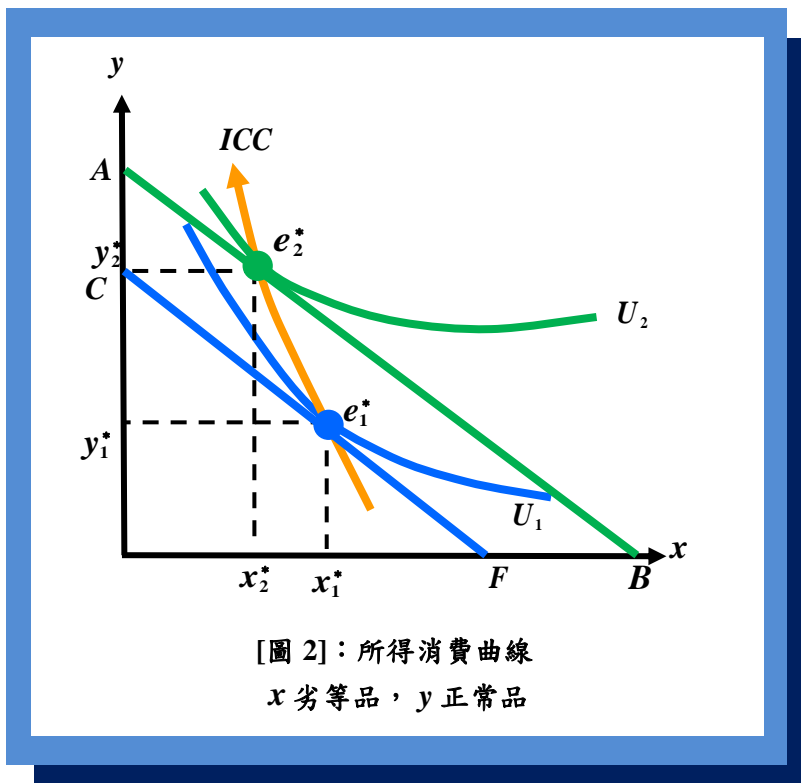
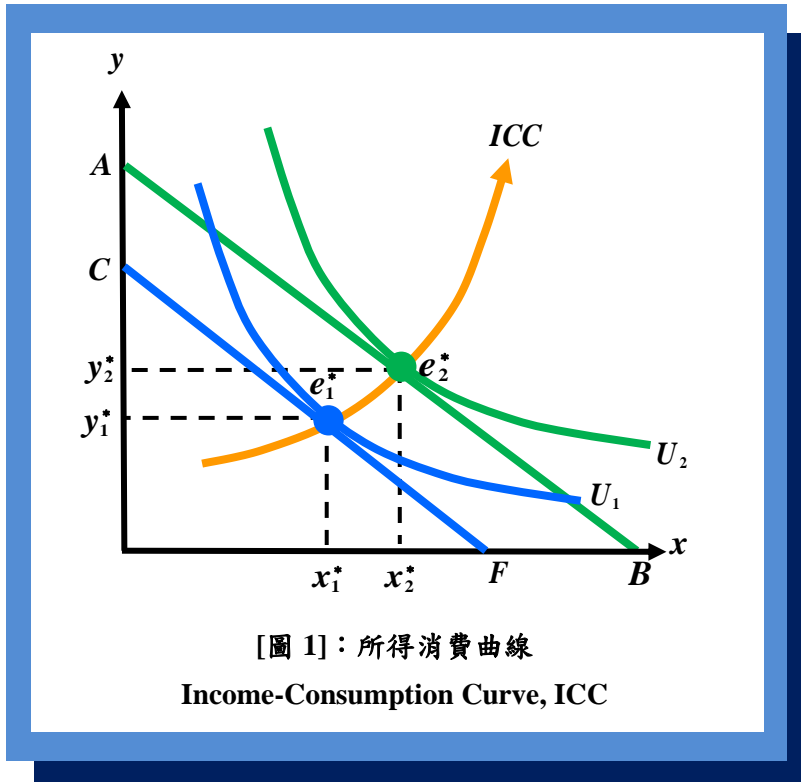
林忠正，(2016)，〈劣等品、正常品與中立品的新經濟學理論：分析所得變動的需求效果〉，台灣經濟學會研討論文。

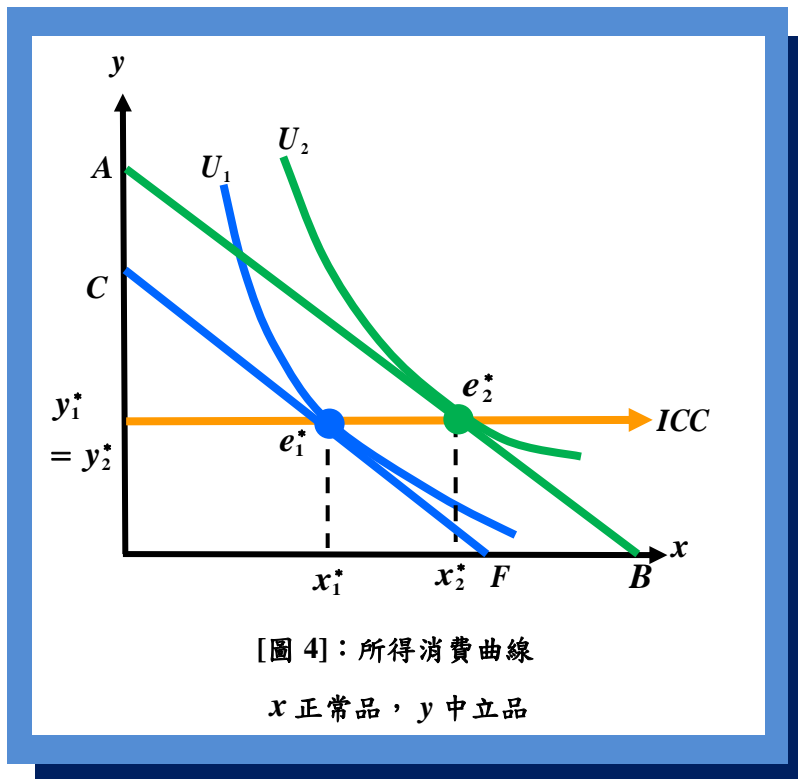
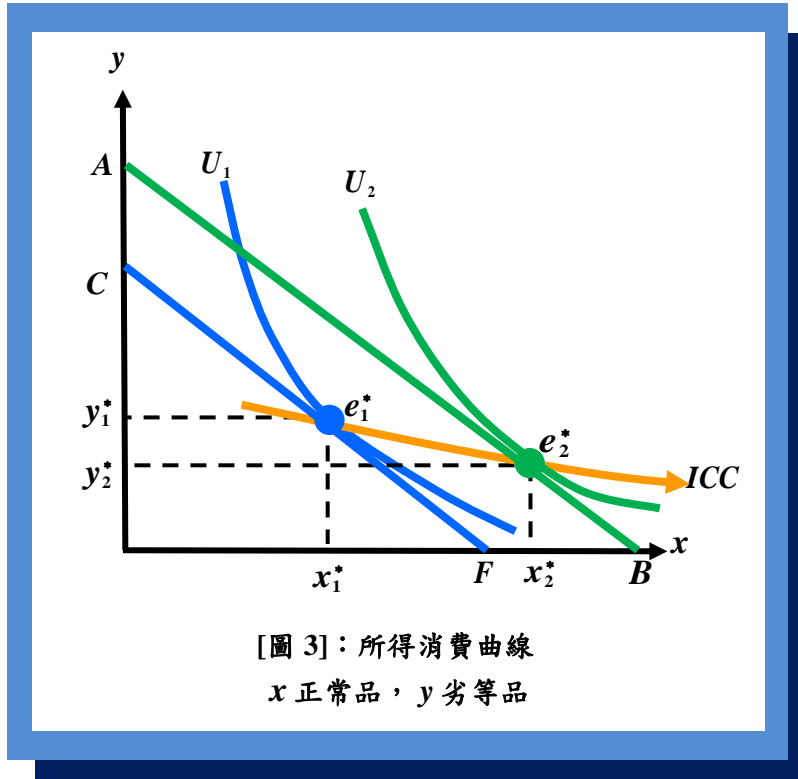
林忠正，(2016)，〈不自然的理論：「預算限制下極大化商品總效用模型」的分配理論本

質〉，台灣經濟學會研討論文。

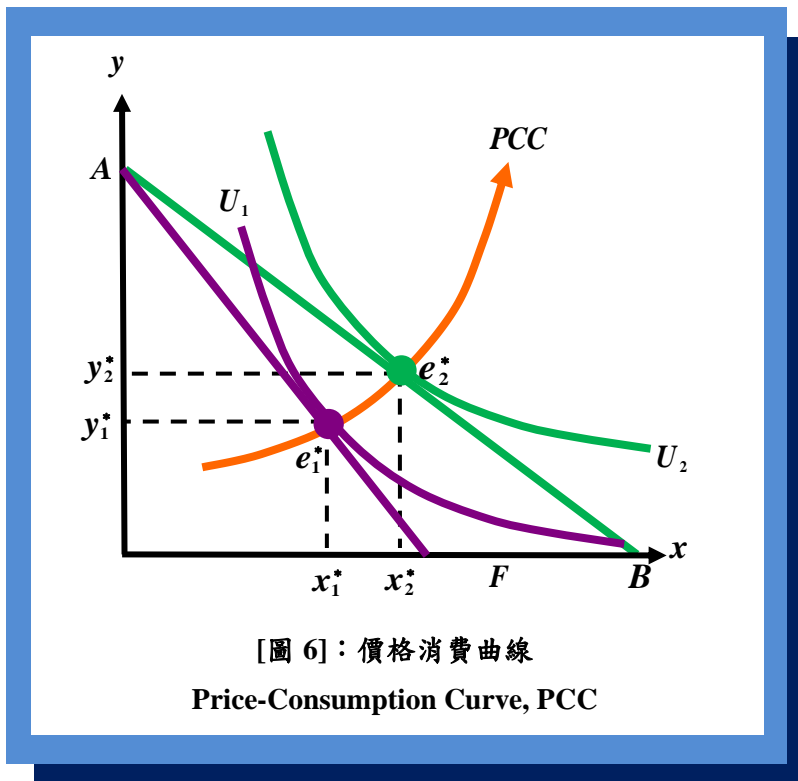
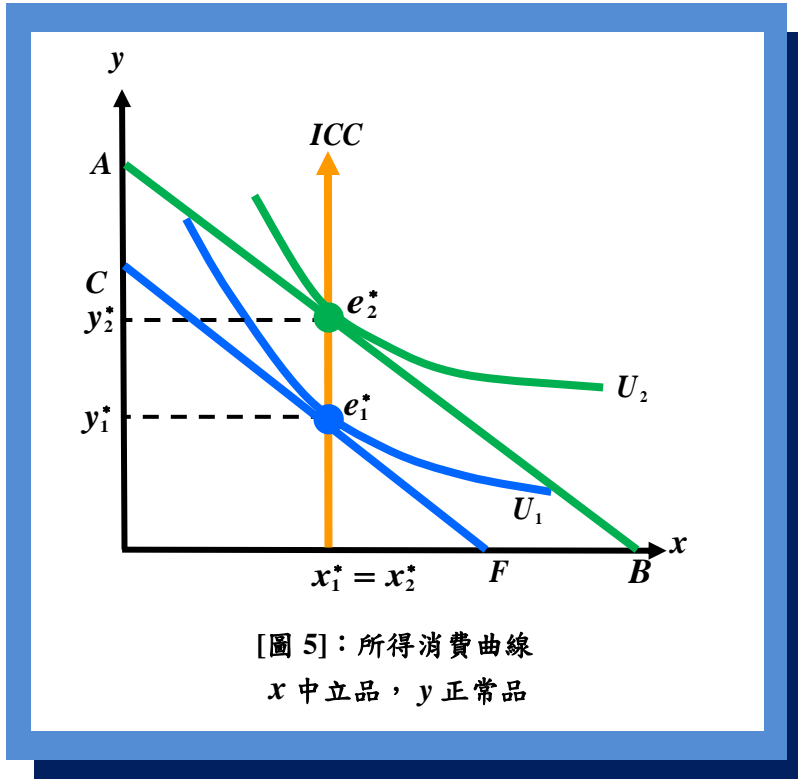
林忠正，(2016)，〈當無異曲線分析法被淘汰時用什麼來取代 Slutsky 方程式：新理論價格變動的需求效果〉，台灣經濟學會研討論文。

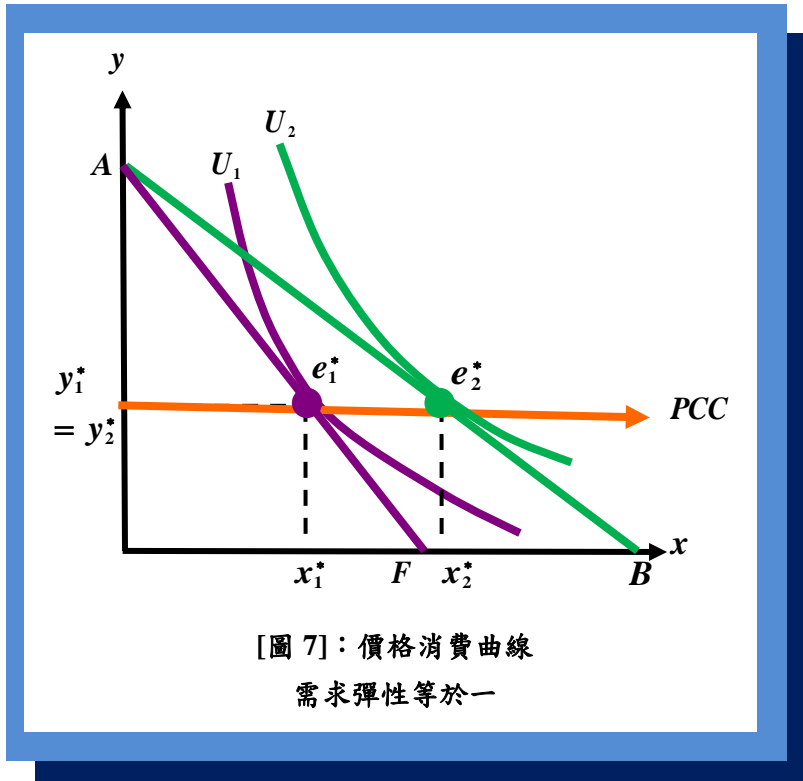
林忠正，(2016)，〈在新十字交叉圖形下圖解價格變動的需求效果：取代無異曲線下 Slutsky-equation 的新圖解〉，台灣經濟學會研討論文。



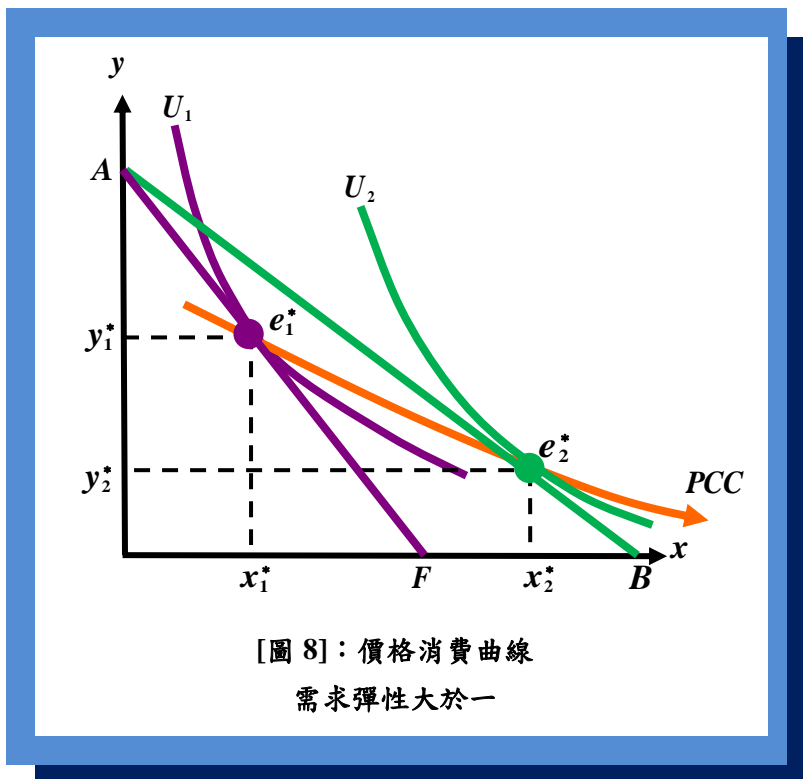








[圖 7]：價格消費曲線  
需求彈性等於一



[圖 8]：價格消費曲線  
需求彈性大於一

