

通貨膨脹下政府派發現金會否使通脹火上加油 (港、澳消費函數的實證研究)

夏玉泉

企業管理文憑〔香港理工大學〕
工商管理學士〔澳門東亞大學〕
工商管理碩士〔澳門亞洲國際公開大學〕

〔2008年7月12日〕

近年，香港及澳門均面對嚴重的通貨膨脹問題^{註1}，兩地居民的生活百上加斤。隨著物價不斷飆升，要求政府援手的聲音此起彼落。本年2月香港特區政府宣讀「08至09年財政預算案」，在協助居民紓減通脹及困難的措施上，只就稅項方面作出寬減，甚至對社會普遍要求提高長者的「老人金」福利也不加理睬；相反，澳門特區政府於8月宣佈一系列措施，其中之一是動用約二十億元澳門元，向全澳每名永久居民及非永久居民分別派發五千元及三千元現金。輿論普遍認為香港政府的紓緩措施只能隔靴搔癢，遠不及澳門政府的一針見血。然而經濟學者卻對澳門政府派發現金的做法有所保留，認為假如所有澳門居民收到現金後均用在消費上，那麼對通貨膨脹會構成火上加油的效果。本文試從兩地的「本地生產總值」（Gross Domestic Product, GDP）及「私人消費支出」（Private Consumption）等經驗數據（Experiential Data），用數學迴歸（Regression Analysis）方法，擬合凱恩斯「消費函數」（Consumption Function），分析兩地居民所得增加對私人消費的關係，從而說明澳門政府這次派發現金措施對通貨膨脹的影響。

首先指出本研究有如下之假設：由於本地廠商生產出來的最終產品（End Goods）其總價值即為「本地生產總值」，但任何「物品」（Goods）及「勞務」（Services）之市場價值，終必歸屬於社會中的某人所有，成為其「所得」（Income），因此我們將「本地生產總值」等同於「本地居民所得」（Gross Domestic Income, GDI）或「國民所得」（National Income）。其次，本研究乃根據凱恩斯「消費函數」模型作分析，它建基於下列函數關係：

$$C = C_a + cY \dots \dots \dots \quad (1)$$

其中 C 表示消費量， C_a 表示「自發性消費」^{註2}（Autonomous Consumption）， c 表示「邊際消費傾向」^{註3}（Marginal Propensity to Consume）， Y 表示「國民所得」。若考慮時間因素，上述「消費函數」可改寫成：

$$C_t = C_a + cY_{t-1} \dots \dots \dots \quad (2)$$

其中 C_t 表示第 t 期的消費量， C_a 及 c 同樣分別表示「自發性消費」及，「邊際消費傾向」， Y_{t-1} 表示 t 之前一期之「國民所得」。(2)式是指當期的消費量是上期「國民所得」之函數。

下表一、二分別列出香港 1995 年至 2005 年及澳門 1993 年至 2001 年「本地生產總值」與「私人消費支出」數字。前者每期之數字以 2006 年環比物量計

算；後者則以 1996 年物價為基礎計算。為方便比較，筆者將兩種數字換算成「每人平均」（人均）^{註 4} 的表示方式；又因當期消費量是受上期「國民所得」之影響，所以需要將「本地生產總值」數字之次序向下調動，並分別列在表三及表四內。最後將表三及表四之數字利用 Microsoft Excel 資料分析工具「迴歸」功能運算，列出表五及表六（分別是香港及澳門）兩地「消費函數」迴歸分析之輸出資料。

(以 2006 年環比物量計算)

年份	私人消費支出 (百萬港元)	本地生產總值 (百萬港元)	人均本地生產總值 (港元)
1995	676,526	988,987	160,652
1996	701,512	1,030,454	160,120
1997	739,891	1,082,558	166,822
1998	698,880	1,017,318	155,465
1999	707,258	1,043,320	157,923
2000	743,002	1,126,279	168,984
2001	756,555	1,131,880	168,578
2002	749,870	1,152,718	170,922
2003	739,994	1,187,369	176,408
2004	791,710	1,287,900	189,858
2005	815,463	1,379,110	202,417

表一：1995 年至 2005 年香港「本地生產總值」及「私人消費支出」統計數字
(資料來源：香港統計局網頁)

(以 1996 年當年價格計算)

年份	私人消費支出 (千澳門元)	本地生產總值 (千澳門元)	人均本地生產總值 (澳門元)
1993	17,803,451	51,561,604	134,280.6
1994	18,891,205	53,754,568	135,478.0
1995	19,423,043	55,526,251	135,661.5
1996	20,202,175	55,293,517	133,205.0
1997	20,490,006	55,139,122	132,135.0
1998	20,284,746	52,618,754	124,599.2
1999	20,577,159	51,021,436	119,373.2
2000	20,768,374	53,380,560	123,976.8
2001	21,366,588	54,507,182	125,564.8

表二：1993 年至 2001 年澳門「本地生產總值」及「私人消費支出」

統計數字

(資料來源：澳門統計暨普查局網頁)

(以 2006 年環比物量計算)

時期 (t)	人均私人消費支出 ^{註5} (C _t) (港元)	人均本地生產總值 (Y _{t-1}) (港元)
1	109,006	160,652
2	114,017	160,120
3	106,802	166,822
4	107,055	155,465
5	111,478	157,923
6	112,678	168,984
7	111,189	168,578
8	109,941	170,922

9	116,711	176,408
10	119,688	189,858

表三：調整後香港「人均本地生產總值」及「人均私人消費支出」統計數字

(以 1996 年當年價格計算)

時期 (t)	人均私人消費支出 ^{註5} (C _t) (澳門元)	人均本地生產總值 (Y _{t-1}) (澳門元)
1	47,611.6	134,280.6
2	47,454.3	135,478.0
3	48,668.1	135,661.5
4	49,102.1	133,205.0
5	48,033.5	132,135.0
6	48,143.7	124,599.2
7	48,234.7	119,373.2
8	49,220.9	123,976.8

表四：調整後澳門「人均本地生產總值」及「人均私人消費支出」統計數字

迴歸統計	
R 的倍數	0.747434771
R 平方	0.558658736
調整的 R 平方	0.503491078
標準誤	2888.523451
觀察值個數	10

ANOVA

	自由度	SS	MS	F 統計量
迴歸	1	84491660.01	84491660.01	10.1265625
殘差	8	66748541.8	8343567.725	
總和	9	151240201.8		

	係數	標準差	t 統計量	P-值
Ca	61418.83692	15876.14734	3.868623515	0.004750587
c	0.30098966	0.094584626	3.182226028	0.012954007

表五：Excel 資料分析執行「迴歸分析」後輸出之資料（香港數據）

迴歸統計	
R 的倍數	0.265370258
R 平方	0.070421374
調整的 R 平方	-0.084508397
標準誤	672.0326824
觀察值個數	8

ANOVA

	自由度	SS	MS	F 統計量
迴歸	1	205281.7792	205281.7792	0.454537391
殘差	6	2709767.558	451627.9263	
總和	7	2915049.337		

	係數	標準差	t 統計量	P-值
Ca	51866.52538	5282.613699	9.818345298	6.42964E-05
c	-0.027402479	0.040644805	-0.674193882	0.525296933

表六：Excel 資料分析執行「迴歸分析」後輸出之資料（澳門數據）

根據表五及表六的資料可得出兩地「消費函數」如下：

$$C_t = 61,419 + 0.3Y_{t-1} \dots \dots \dots \quad (3) \text{ 及}$$

$$(15,765) \quad (0.095)$$

$$C_t = 51,867 - 0.027Y_{t-1} \dots \dots \dots \quad (4)$$

$$(5,283) \quad (0.041)$$

其中括號表示兩變數的標準差（Standard Deviation）。兩迴歸方程式之調整判定你數（Corrected Coefficient of Determination, R^2 ）分別是 0.5 及 -0.08，所以式(3)自變數（Independent Variable） Y_{t-1} 對隨變數（Dependent Variable） C_t 的變異程度有較

高之解釋力，因此式(3)香港之「國民所得」與「消費量」的因果關係遠較式(4)澳門為高。若分別對兩地「消費函數」的參數（Parameter）作「假說檢定」（Hypothesis Testing），這時「虛無假設」^{註6}（Null Hypothesis）是 $H_0: C_a = c = 0$ ，由於在「顯著水平」^{註7}（Significant Level）0.05、「自由度」（Degree of Freedom）等於8，t分佈的雙尾檢定「臨界值」^{註8}（Critical Value）是2.306^{註9}，從表三得知 C_a 及 c 的t統計量分別是3.87及3.18，均大於2.306，所以有足夠理由可以推翻「虛無假設」，因此有95%機會相信，「國民所得」與「自發性消費」對香港整體的「消費量」有影響作用；相反，在相同「顯著水平」且「自由度」等於6下，t分佈的雙尾檢定「臨界值」是2.45^{註9}，從表四得知 C_a 及 c 的t統計量分別是9.82及-0.67，前者大於2.45（較好）、後者則小於2.45，所以不能推翻 $c = 0$ 的「虛無假設」，因此有95%機會相信，「國民所得」對澳門整體的「消費量」有影響作用。如再對整條迴歸直線作f檢定，在「顯著水平」0.05下、分子「自由度」等於1與分母「自由度」分別等於8及6時，f分佈的雙尾檢定「臨界值」分別是5.32^{註10}及5.99^{註11}，但從表四及表五得知香港「消費函數」的f統計量是10.13，大於f分佈的雙尾檢定「臨界值」；澳門「消費函數」的f統計量是0.45，小於f分佈的雙尾檢定「臨界值」，因此後者是一條不能解釋「國民所得」對「消費量」因果關係的迴歸直線。

從上述分析得出如下結論：香港的「國民所得」對總體的「消費量」有正相關，而且每增加一元「國民所得」，相應會有三毫的消費增加（「邊際消費傾向」等於0.3），所以假如香港特區政府仿效澳門特區政府實行派發現金措施，將會推高社會的總體消費，從而使對各類消費物品的需求上升，最終導致物品價格失衡，造成通貨膨脹壓力；相反，由於澳門總體的「消費量」並未受「國民所得」之影響，因此採取派發現金措施，對通貨膨脹亦不會構成火上加油之害。

註1 澳門綜合消費物價指數由2008年1月的119.61，上升至5月的123.35，按年變動百分率增加8.95%；香港綜合消費物價指數則由2008年1月的106.7，上升至5月的109.2，按年變動百分率增加5.7%。（資料來源：澳門統計暨普查局網頁及香港統計局網頁）

註2 不受所得多寡所影響之消費。

- 註 3 所得增加引起消費增加的比例。
- 註 4 即以平均每人為計算單位。方法是將「本地生產總值」及「私人消費支出」分別除以當年人口數目。
- 註 5 人均私人消費支出 = 私人消費支出 ÷ (本地生產總值 ÷ 人均本地生產總值)
- 註 6 作「假說檢定」前所欲驗證的假說。
- 註 7 「虛無假設」為真，但錯誤拒絕了「虛無假設」的概率。
- 註 8 在 Excel 函數功能執行 t 分佈的反函數指令，並輸入「自由度」8。即在儲存格鍵入 “=TINV(0.05,8)” ，儲存格隨即出現答案 “2.306” 。
- 註 9 在 Excel 函數功能執行 t 分佈的反函數指令，並在儲存格鍵入 “=TINV(0.05,6)” ，儲存格隨即出現答案 “2.45” 。
- 註 10 在 Excel 函數功能執行 f 分佈的反函數指令，並在儲存格鍵入 “=FINV(0.05,1,8)” ，儲存格隨即出現答案 “5.32” 。
- 註 11 在 Excel 函數功能執行 f 分佈的反函數指令，並在儲存格鍵入 “=FINV(0.05,1,6)” ，儲存格隨即出現答案 “5.99” 。