

旅游政策与外汇存底

胡士文, 吕丽蓉

(逢甲大学 经济学系; 东南科技大学 休闲事业管理系)

摘要: 近半世纪以来, 旅游业可说是相当兴盛的产业, 对许多国家(或地区)而言, 观光收入占 GDP 之比更有逐年增加之趋势。观光产业不但能提高一国(或地区)的 GDP, 增加一国(或地区)的观光外汇收入, 更能创造就业人口。于是许多国家(或地区)政府为开辟财源, 促进旅游业及相关产业之发展, 以及赚取外汇, 乃纷纷致力于观光事业的发展。而国际旅游的白热化, 让「观光产业」已成为廿一世纪各国(或地区)最具社会经济指标的产业, 此产业正处于活泼与蓬勃的崭新阶段, 各项数据亦指向此产业似乎是继科技产业后, 最热门的产业。然而, 一经济体系若政府开放国外观光人数(亦即让更多国外观光客来本地旅游), 对此经济体系长期有何影响? 本文将建构一个动态的理论模型加以探讨。甚至当政府宣告即将开放(增加)观光客人数进入, 对该经济体系之外汇存底的长期均衡影响以及短期动态走势为何? 此乃本文之研究目的。

中图分类号: F830.92 文献标识码: A

一、前言

去年下半年起, 由美国引发的金融海啸, 影响所及, 几乎遍及全球各个国家及地区, 先是金融市场, 接着, 重创经济基本面, 包括先进国家, 开发中国家, 至今尚无法看到景气何时能真正复甦。以台湾与大陆而言, 近 10 年来之经济成长率如表 1 所示, 预估 2009 年台湾之经济成长率为-2.97%; 而大陆预估之经济成长率 6.7%, 虽为正, 然仍较 2008 年以及 2007 年少了很多。

台湾是海岛型经济体系, 经济之荣枯相当依赖贸易, 在 2008 年第 4 季, 台湾企业之订单似有「一夕消失」之现象, 出口重挫四成多, 2009 年大陆推动四兆的扩大内需, 台湾企业的确得到不少订单的激励。然最重要的是, 近来大陆来台观光人数大量的增加, 的确让台湾之旅游业以及台湾之景气有提振之效果。

表 1 近 10 年来台湾与大陆之经济成长率(单位: %)

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
台湾	5.75	5.77	-2.17	4.64	3.5	6.15	4.16	4.80	5.7	0.12	-2.97 ^a
大陆	7.60	8.42	8.3	9.1	10.02	10.08	10.43	11.65	13	9	6.7 ^b

^a 2009 年为预估值

^b 国际货币基金组织经过修正, 预计中国大陆经济 2009 年将成长 6.7%。

资料来源: 中华民国行政院主计处「中华民国统计资讯网」。

一般而言，在平均每人所得水准相对较低的国家（或地区），其经济成长率往往相对较高，而年平均每人所得水准相对较高的国家（或地区），其经济成长率往往相对较低，因此像美国、日本等高所得国家，他们的经济成长率很难超过 5%，如表 2 所示。然台湾 1970 年代，平均每人国民生产毛额偏低，然有多年之经济成长率超过 10%，如表 3 所示。

表 2 美国、日本 2000 年至 2008 年之经济成长率(单位：%)

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
美国	3.7	0.8	1.6	2.5	3.6	2.9	2.8	2	1.1
日本	2.9	0.2	0.3	1.4	2.7	1.9	2.0	2.4	-0.7

资料来源：中华民国行政院主计处「中华民国统计资讯网」。

表 3 台湾 1971-1980 之平均每人 GNP(单位：美元)与经济成长率(单位：%)

年份	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
平均每人 GNP	443	522	695	920	964	1132	1301	1577	1920	2344
经济成长率	12.9	13.32	12.83	1.16	4.93	13.86	10.19	13.59	8.17	7.30

资料来源：中华民国行政院主计处编印「国民经济动向统计季报」。

但是正如表 1 所示，近几年来台湾之经济成长率，很难达到两位数的成长，有些学者以报酬递减律来说明，如图 1 所示。随着平均每人资本量愈多，额外增加一单位每人资本量，对平均每人产出之影响将会递减，例如 CD 小于 AB。因此高储蓄率造成更多资本累积时，额外的资本所能影响的产出会逐渐减少，经济成长率会缓慢下来。而报酬递减还有另外一个重要的涵义，当其它情况不变(包括技术不变)，如果一个国家或地区刚开始比较贫穷，他的成长速度会较快，会有所谓追赶效果(catch-up effect)。换言之，在一个贫穷的国家或经济体系，小量的资本投资将会大幅提高劳动的生产力；相反的，在一个富裕的国家或经济体系，增加同样数额的资本投资，额外的资本投资对生产力的影响是微乎其微。再由图 2 可看出，¹若横轴表示一国或经济体系平均每人所得为 2,000 美元(以 1990 年美元之币值来衡量)之年份，纵轴表示该国或经济体系平均每人所得由 2,000 美元提高到 4,000 美元所需之年数，由此图可看出英国、美国与日本、加拿大分别花费 55 年、45 年、45 年、35 年才达到，而韩国、台湾则只花费 10-15 年就达到。

平均每人產出

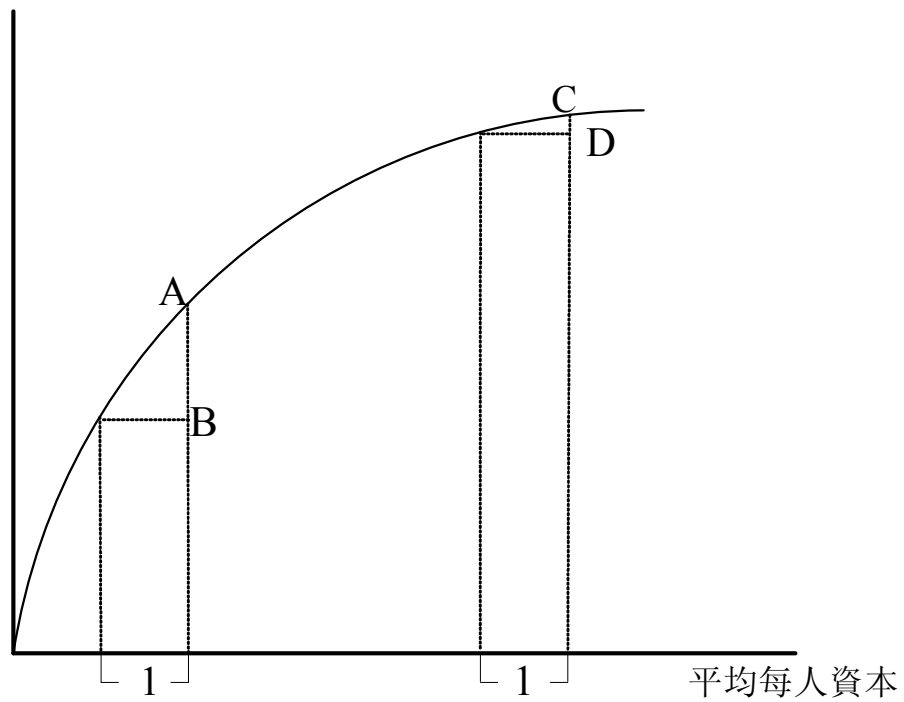


图1 报酬递减之生产函数

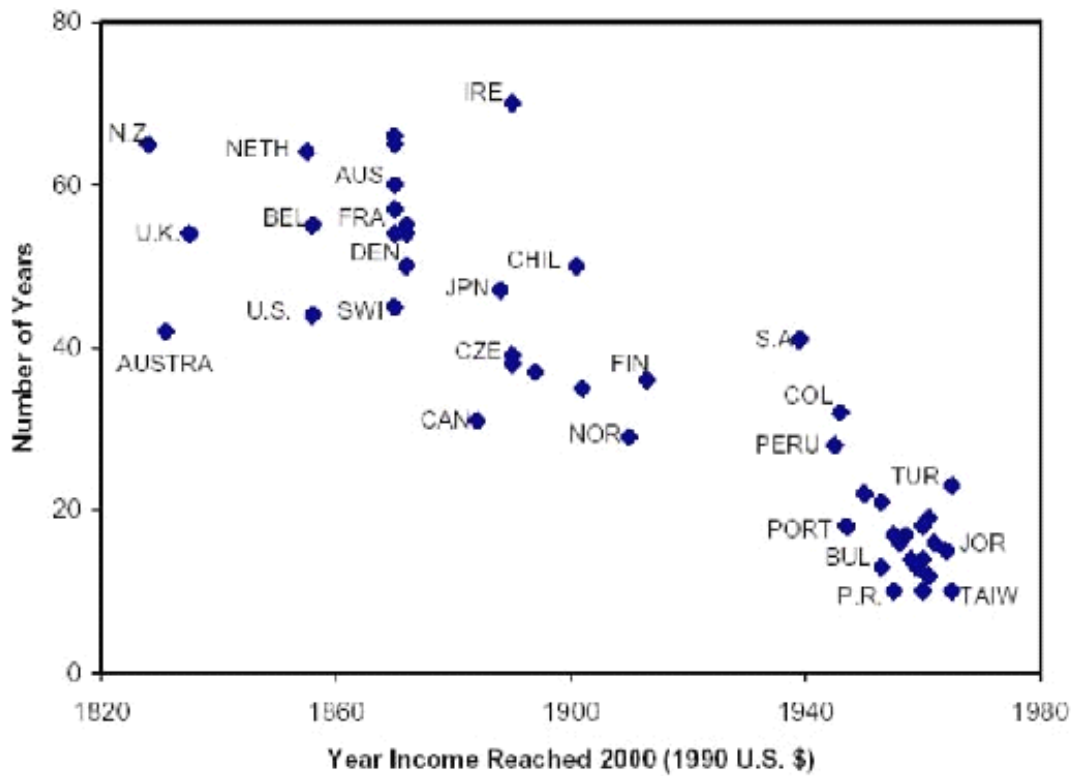


图2 经济发展之速度

在 2008 年台湾平均每人 GNP 已达 17,576 美元(平均每人 GDP 为 17,116 美元), 而近几年来台湾经济增长率大约在 5% 上下, 但自金融海啸发生以来, 台湾之经济陷入衰退, 许多行业不是倒闭, 就是裁员, 亦或是放无薪假, 连以前号称科技新贵, 如今也有被迫放无薪

假的窘境。然在这一片不景气声中，仍有一些行业呈现生意兴隆现象，例如旅游业，许多观光景点，旅馆业一房难求，当地商店业者忙得不亦乐乎，连带的游览车业者亦是生意应接不暇，造成许多民众常有租不到游览车之现象，当然这也拜大量大陆观光客来台所致。

事实上，近半世纪以来，旅游业可说是相当兴盛的产业，对许多国家（或地区）而言，观光收入占 GDP 之比重有逐年增加之趋势。观看观光旅游的人数与收益：1960 年全球观光人数为 6,900 万人次，而 2007 年全球观光人次已达 90,300 万人次，其成长高达 13 倍之多；若由观光收益面看，1960 年时，全球观光收入为 68.6 亿美元，到 2007 年成长将近 125 倍，即高达 8,560 亿美元。而世界观光组织更于“Tourism:2020 Vision”预测廿一世纪的第一个廿年，也就是 2020 年时，全球观光人数将到达将近十六亿(156,100 万)人次，全球观光收入更将达到二兆美元。

观光产业不但能提高一国（或地区）的 GDP，增加一国（或地区）的观光外汇收入，更能创造就业人口。于是各国（或地区）政府为开辟财源，促进旅游业及相关产业之发展，以及赚取外汇，纷纷致力于观光事业。如：尼泊尔(Nepal)在 1995 年规划观光政策，并将 1998 年设为「Visit Nepal Year」后一连串为吸引外国观光客的措施，包括鼓励外资直接投资于观光部门等，而这些措施成效表现在外国旅客的大幅增加，以 2003 年而言，来自大陆的观光客成长了 73%；法国则成长了 67%；英国、日本、与美国则分别成长 49%、45%、与 30% (Subash, 2003)。

观光产业的白热化，让「观光产业」成为廿一世纪各国（或地区）最具社会经济指标的产业，此产业正处于活泼与蓬勃的崭新阶段，各项数据亦指向此产业似乎是继科技产业后，最热门的产业。

因此，各个国家（或地区）为了促进外国观光客来访，而实施各项增加观光客的政策，例如：「Visit Indonesia Year 1991」、「Visit Myanmar Year 1996」、「Visit Korea Year 2001」、「Visit Malaysia Year 2007」、「Visit Pakistan Year 2007」、「Visit Bhutar Year 2008」、与「Visit Brunei Year 2008」都是以某年度为全国（或地区）的观光年。

我们由以下几个国家（或地区）外汇存底与旅客人次之关系中发现：中国大陆外汇存底成长率与入境旅客人次成长率大都成反向关系(图 3 为中国大陆外汇存底成长率与入境旅客人次成长率趋势图(1982-2006))，譬如 1985 年，入境旅客人次成长率较前一年成长 38.75%，而外汇存底成长率，则较前一年减少 17.07%；1993 年入境旅客人次成长 14.96%，外汇存底则负成长 47.64%；1995 年外汇存底大幅增加 78.89%，入境旅客人次却为负成长 4.92%；2003 年外汇存底成长 43.62%，入境旅客人次却再为负成长 10.41%。似乎当年的旅客人次成长率若较前一年的旅客人次成长率来的高，则外汇存底的成长率便较前一年的成长率为低。反之，则较高。

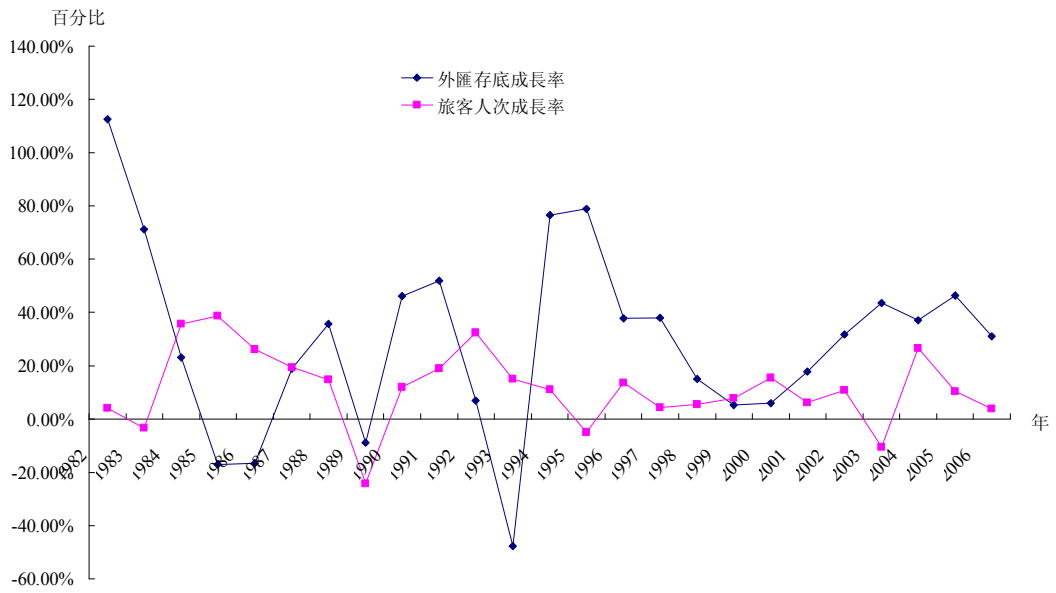


图 3. 中国大陆外汇存底成长率与入境旅客人次成长率趋势图(1982-2006)

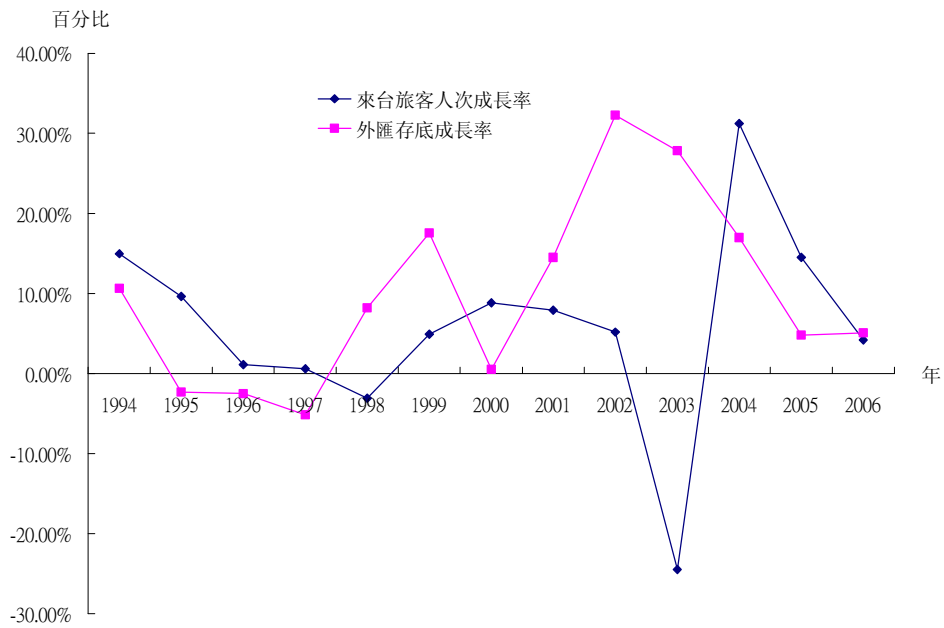


图 4. 台湾外汇存底成长率与旅客人次成长率趋势图(1994-2006)

图 4 为台湾外汇存底成长率与旅客人次成长率趋势图；图 5 为新加坡 1999 年至 2006 年外汇存底成长率与国际观光客人次成长率趋势图，由图 2 发现，除了 2003 年二者成长率成反向关系，其余年度旅客人次与外汇存底的变动皆成同向关系(如表 4)，即国际观光客人次的增加确实带来外汇存底的增加。

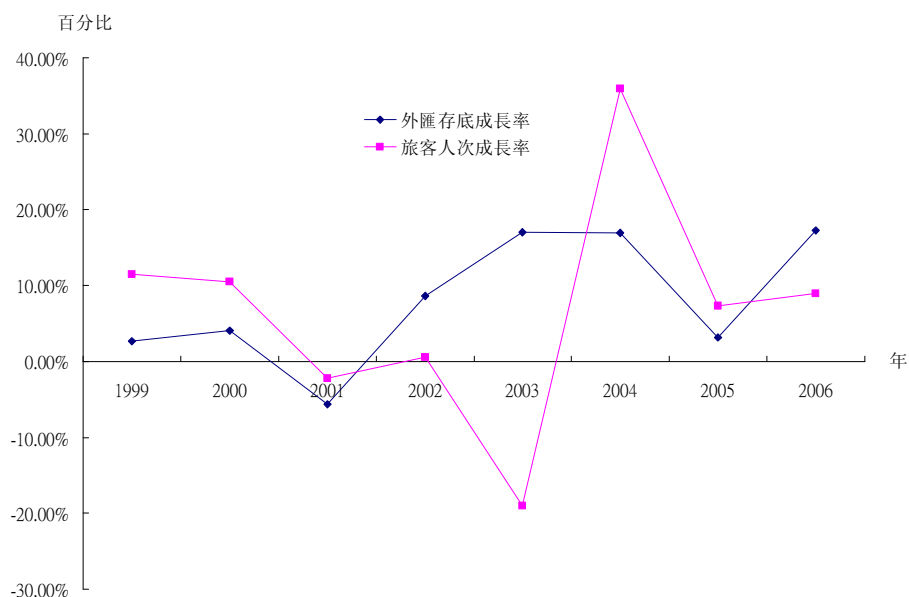


图 5. 新加坡外汇存底成长率与入境旅客人次成长率趋势图(1999-2006)

国际观光产业已是目前极富生机的产业之一，且成为许多国家（或地区）赚取外汇的首要来源，亦即国际观光客在一国（或地区）外汇收入上占着非常重要的角色，甚且对部份国家而言，国外旅客的观光(出口)收入，相当于一国外汇收入的代名词(在世界观光旅游委员会 (World Travel & Tourism Council, 简称 WTTC) 的年度报告中，176 个国家，其观光收入占出口金额的一半者将近一成的国家，其中如：安圭拉岛(Anguilla)，其观光收入占出口收入的 81.3%；澳门(Macau)为 79.9%；马尔地夫(Maldives)为 68.4%；圣多美与普林希比共和国(Sao Tome and Principe)为 61.2%；巴哈马(Bahamas)为 60.4%...)；而以观光收入为国家前五大种类出口收入的国家更是高达 83%，并且是至少 38%的国家外汇收入的主要来源(WTO)。

此外，WTTC 就 2008 年观光产业对世界经济贡献进行初步相关统计整理与预测，显示 2008 年全球观光产业规模约占全世界 GDP 的 9.9%(WTTC 的年度报告，176 个国家中超过五成以上的国家，其观光相关产业占 GDP 比率超过 9.9%)，其中有三分之一以上的国家观光产业占 GDP 超过三成以上，如：澳门(Macau)的 82.5%、安地卡及巴布达(Antigua And Barbuda)的 76.5%、安圭拉岛(Anguilla)的 69.6%、阿鲁巴(Aruba)的 69.3%、马尔地夫(Maldives)的 67%.....等等。其中，台湾的观光产业占其 GDP 有 4.5%(2009 年比率应会明显提高)；而在中国大陆，观光产业财占 GDP 的比重为 12.2%。

表 4 中，我们使用四个国家（或地区）的相关数据，运用 Excel 分别求算国外（境外）观光旅客人次分别对外汇存底与观光外汇收入的简单 Co-relation。

表 4 旅客人次与外汇存底之关系表

观光产业	汇率制度	旅客人次	旅客人次
占该国 G		V.S.	V.S.
		外汇存底	观光外汇

	DP(%)			收入
中国大陆	12.2	固定汇率 ^a	-0.3014	0.6610
台湾	4.5	管理浮动	-0.18729	0.789935
香港	18.5	联系汇率	0.286735	-
新加坡	10.7	管理浮动	0.172979	0.962128

a 中国大陆在 2005 年 7 月宣布改为钉住一篮子通货。

资料来源: China Travel

Hong Kong Tourism Board.

Ministry of Transportation and Communications R.O.C.

Singapore Tourism Board.

World Travel & Tourism Council.

由表 4 可发现,就这四个国家(或地区)而言,旅客人次成长率与观光外汇收入成长率确实存在着显著的正向关系,即旅客人次的成长,将带动观光外汇收入的同向成长;但旅客人次的成长却不一定同方向带动外汇存底成长,如表 4 的中国大陆、台湾,旅客人次的成长率与外汇存底成长率成反向关系;而在香港与新加坡方面,旅客人次的成长确实与外汇存底的成长成正向关系。然一经济体系若政府开放国外观光人数(亦即让更多国外或海外观光客来本地旅游),对此经济体系长期有何影响?本文将建构一个动态的理论模型加以探讨。甚至当政府宣告即将开放(增加)观光客人数进入,对该经济体系之外汇存底的长期均衡影响以及短期动态走势为何?此乃本文之研究目的。

二、理论模型与动态性质

由前一节的说明可知,国外(或海外)观光客进来旅游对该国(或经济体系)的外汇存底或多或少会有影响,有些是正向的影响,有些则是负向。然从理论模型的建构,国外(或海外)观光客人数增加对其外汇存底的影响为何?本文将建构一个 CIA(cash-in-advance)模型,²不考虑资本帐余额(亦即国际收支余额等于经常帐余额)来加以探讨。

自从 Dornbusch(1976)发表了“Expectations and Exchange Rate Dynamics”一篇脍炙人口的论着之后,引发汇率动态之研究热潮,国际上有数以百篇的作品接踵而来,然 Dornbusch(1976)乃假设民众之预期形成为累退预期,因此只能探讨未预料到的政策变动对经济体系之影响;紧接着 Wilson(1979)、Gray and Turnovsky (1979)利用 Dornbusch(1976)模型之架构,而将民众的预期形成由累退预期改为理性预期,据以探讨预料到的政策变动对经济体系之动态走势,也开启了政策宣告之研究。他们的模型均包括商品市场、货币市场与外汇市场。1986 年, Frankel 依据多篇实证结果(包括 Bordo(1980)...等),发现农产品与制造业产品价格调整速度有明显之差异,因而将 Dornbusch(1976)等之单一商品市场区隔为农产品市场与制造业产品市场两部门,探讨未预料到的货币政策变动对农产品价格与制造业产品价格之影响;之后, Lai, Hu and Wang(1996)、王葳与胡士文(2003)则延伸 Frankel(1986)模型,探讨政策宣告(预料到的货币政策变动、或政策跨时搭配)对农产品价格与制造业产品价格之长期均衡结果及短期动态调整路径。而 Frankel(1986)、Lai, Hu and Wang(1996)、王葳与胡士文(2003)模型均为包括农产品市场、制造业产品市场与货币市场

之封闭经济体系。至于旅游产业，截至目前为止，探讨旅游业动态调整的文章相当少，且尚未有旅游政策宣告之文献发表。本文将基于固定汇率制度下，假设一国通货与资本只可在国内流通(即小型开放经济体系)，国内的非旅游财与国外非旅游财是具完全替代，即购买力平价(purchasing power parity, 简称 PPP)成立，经济体系的消费支出必须皆以现金付现，即本文使用 cash-in-advance(简称 CIA)模型，探讨政府的观光旅游政策改变将如何影响经济体系内的总体变数(如：外汇存底、旅游财价格等)及其动态走势。

假设一经济体系的消费者消费二种产品，分别为非旅游财(又称贸易财，以 D^T 表示)与旅游财(又称非贸易财，以 D^N 表示)，在 CIA 的模型下，总消费支出为 $P^T D^T + P^N D^N = H + R$ ， H 表示国内信用， R 表示外汇存底。由效用极大化下可推得此经济体系内居民对财货的需求为相对价格 (P^N/P^T) 与实质所得 $((H+R)/P^T)$ 的函数，亦即 $D^N = D^N(P^N/P^T, (H+R)/P^T)$ 。³ 海外观光旅客来到目的地国家(或地区)主要乃消费当地的产品，一般我们称为旅游财，而海外观光旅客对此经济体系旅游财的需求受旅游财未来价格的影响，假设预期旅游财价格将上涨，海外观光旅客将提早拜访目的地，因此，我们可以将海外观光旅客对此经济体系旅游财的需求函数表示为 $D^F = D^F(\dot{P}^N/P^N, \alpha)$ ，式中的 α 表示海外观光旅客人次，“ \cdot ”则表示时间的变动；因此此经济体系旅游财之市场均衡条件可表示如下：⁴

$$D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) + D^N\left(\frac{P^N}{P^T}, \frac{H+R}{P^T}\right) = S^N\left(\frac{P^N}{P^T}\right), \quad (1)$$

式(1)为旅游财之均衡条件，表示海外观光旅客对此经济体系旅游财之需求(D^F)与此经济体系内旅客对此经济体系旅游财之需求(D^N)的总和等于此经济体系旅游财之总供给(S^N)；其中海外观光旅客对此经济体系旅游财之需求(以 D^F 表示)是预期本国旅游财价格上涨率及海外观光旅客人次的增函数($D^F_\alpha (= \partial D^F / \partial \alpha) > 0$, $q = (\dot{P}^N / P^N)$, $D^F_q (= \partial D^F / \partial q) > 0$)；而此经济体系内的民众对此经济体系旅游财之需求(D^N)则为旅游财与非旅游财相对价格(即贸易条件)的减函数($D^N_p [= \partial D^N / \partial (P^N / P^T)] < 0$, $P = P^N / P^T$)，及实质货币余额的增函数($D^N_y (= \partial D^N / \partial y) > 0$, $y = (H+R) / P^T$)；此经济体系旅游财之总供给(S^N)则为贸易条件的增函数($S^N_p [= \partial S^N / \partial (P^N / P^T)] > 0$)。

接着我们说明非旅游财市场，此一此经济体系进口非旅游财，其进口量为 $M^I = D^T - S^T$ ， S^T 为此经济体系非旅游财的生产量， D^T 为此经济体系民众对非旅游财之需求。因为海外观光客前来观光旅游可为此经济体系赚取外汇收入，有如此一经济体系商品之出口，因此外汇存底变动量可表示如下：

$$\dot{R} = P^N D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) - P^T M^I\left(\frac{P^N}{P^T}, \frac{H+R}{P^T}\right), \quad (2)$$

其中， $M^I_p > 0$ 、 $M^I_y > 0$ 。式(2)为固定汇率制度下，外汇存底变动之方程式，该式设定外匯存底的变动量等于经常帐余额。

本文以固定汇率制度为对象，分析一经济体系实施扩张性观光旅游政策的宣告对经济体系之影响。为了简化分析，令期初时， $P^T = P^N = 1$ ，则由式(1)与式(2)可得：

$$\dot{P}^N = F(P^N, R, H, \alpha), \quad (3)$$

$$\dot{R} = J(P^N, R, H, \alpha). \quad (4)$$

据此，式(3)、(4)可用矩阵形式表示为：

$$\begin{bmatrix} d\dot{P}^N \\ d\dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_P & F_R \\ J_P & J_R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dP^N \\ dR \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_\alpha d\alpha \\ J_\alpha d\alpha \end{bmatrix}, \quad (5)$$

式中：

$$F_P = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial P^N} = \frac{1}{D_P^F} (S_P^N - D_P^N) > 0, \quad (6a)$$

$$F_R = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial R} = -\frac{D_R^N}{D_P^F} < 0, \quad (6b)$$

$$F_\alpha = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial \alpha} = -\frac{D_\alpha^F}{D_P^F} < 0, \quad (6c)$$

$$J_P = \frac{\partial \dot{R}}{\partial P^N} = D^F + D_P^F (\partial \dot{P}^N / \partial P^N) - M_P^T > 0, \quad \text{若 } \varepsilon_M + |\varepsilon_X| < 1 \quad (6e)^5$$

$$J_R = \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} = -M_R^T - D_R^N < 0, \quad (6f)$$

$$J_\alpha = \frac{\partial \dot{R}}{\partial \alpha} = 0. \quad (6g)$$

令 λ 代表经济体系的特性根，则由式(5)可得动态经济体系的特性方程式：

$$\lambda^2 - \lambda(J_R + F_P) + (F_P J_R - F_R J_P) = 0, \quad (7)$$

令 λ_1 与 λ_2 为满足式(7)的两个特性根，可得以下的根与系数关系：

$$\lambda_1 + \lambda_2 = F_P + J_R, \quad (8a)$$

$$\lambda_1 \lambda_2 = F_P J_R - F_R J_P. \quad (8b)$$

由于模型中 P^N 为跳跃变数，而 R 为缓慢调整变数，因此经济体系必存在一正根与一负根，亦即 $\lambda_1 \lambda_2 < 0$ ，否则不是无解就是无数多组解。换言之，经济体系是马鞍安定之性质。为了分析方便起见，假设 $\lambda_1 < 0 < \lambda_2$ 。 P^N 与 R 的一般解可表示如下：

$$P^N = \hat{P}^N + A_1 e^{\lambda_1 t} + A_2 e^{\lambda_2 t}, \quad (9)$$

$$R = \hat{R} + \frac{\lambda_1 - F_P}{F_R} A_1 e^{\lambda_1 t} + \frac{\lambda_2 - F_P}{F_R} A_2 e^{\lambda_2 t}, \quad (10)$$

式中， A_1 与 A_2 为待解参数。由式(9)与式(10)可推得满足 $A_2 = 0$ 的所有 P^N 与 R 的组合所形成的轨迹，以 SS 线表示，它是经济体系收敛的唯一动态路径，称为安定鞍臂(stable arm)，其斜率为：

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{SS} = \frac{F_R}{\lambda_1 - F_P} > 0, \quad (11)$$

式(11)表示 SS 线为正斜率形状。同理，由式(9)与式(10)可推得满足 $A_1 = 0$ 的所有 P^N 与 R 的组合所形成的轨迹，以 UU 线表示，其为不安定鞍臂(unstable arm)，它的斜率为：

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{UU} = \frac{F_R}{\lambda_2 - F_P} > 0 \quad \text{若} \quad J_P > 0. \quad (12)$$

式(12)表示 UU 线之斜率值可正、可负，取决于 J_P 是正、是负；换言之，当 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| < 1$ （亦即 $J_P > 0$ ）时， UU 线为正斜率形状，当 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| > 1$ （亦即 $J_P < 0$ ）时， UU 线为负斜率形状。

另外，由式(5)可推得满足 $\dot{P}^N = 0$ 及 $\dot{R} = 0$ 的所有 P^N 与 R 的组合，我们将这些组合所形成的轨迹分别称为 $\dot{P}^N = 0$ 线及 $\dot{R} = 0$ 线。由式(5)可知， $\dot{P}^N = 0$ 线及 $\dot{R} = 0$ 线的斜率分别为

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{\dot{P}^N=0} = -\frac{F_R}{F_P} > 0, \quad (13)$$

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_R}{J_P} > 0 \quad \text{若} \quad J_P > 0. \quad (14)$$

式(13)表示 $\dot{P}^N = 0$ 线为正斜率，其原因为国内（或地区内）民众对非贸易财之需求为实质所得(包括实质国内信用与实质外汇存底)之增函数，因此，外汇存底增加时将使得本国（或本地区）民众对本国（或本地区）非贸易财产品之需求增加，为了维持旅游产品(非贸易财)的市场均衡，旅游产品之价格(P^N)必须跟着上涨。式(14)表示 $\dot{R} = 0$ 线可能是正斜率也可能是负斜率，其决定于 J_P 是正、是负。其经济逻辑可说明如下：当非贸易财价格(P^N)的上涨将会提高(非贸易财的)国际收入($P^N D^E$ ，称为收入效果)及提高(贸易财的)国际支出($P^T M^T$ ，称为支出效果)；换言之，非贸易财价格(P^N)的上涨，收入效果将使贸易帐余额增加；但是，支出效果会造成贸易帐余额减少，因此，在外汇市场 $P^N D^E - P^T M^T$ 式中，其影响是不确定的。当 $J_P < 0$ (亦即 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| > 1$) 时， $\dot{R} = 0$ 线为负斜率形状，如图 3 所示；当 $J_P > 0$ (亦即 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| < 1$) 时， $\dot{R} = 0$ 线为正斜率形状，如图 4 所示。

三、旅游政策宣告与经济体系之动态调整

本节将分析政府宣告将在未来第 T 时刻开放更多海外观光客来本地区观光旅游(即 α 将增加)，或是采取任何使海外观光客增加的措施，此政策宣告及执行对经济体系之长期影响及短期动态走势。为了说明方便起见，底下的分析，以 0^- 及 0^+ 分别表示政策宣告之前、后瞬间， T^- 及 T^+ 分别表示政策执行前、后瞬间。首先须先分析 α 增加对 $\dot{P}^N = 0$ 线及 $\dot{R} = 0$ 线之影响，可由式(5)获得如下之结果：

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial \alpha} \right|_{\dot{P}^N=0} = -\frac{F_\alpha}{F_{P^N}} > 0 \quad (15)$$

$$\left. \frac{\partial R}{\partial \alpha} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_\alpha}{J_R} = 0 \quad (16)$$

由式(15)、(16)可知，海外观光客 α 的增加(减少)，将造成 $\dot{P}^N = 0$ 线的上(下)移；而 $\dot{R} = 0$ 线将不受影响。

在长期，经济体系乃处于静止状态，此时 $\dot{P}^N = \dot{R} = 0$ ，将此条件带入式(5)可得 P^N 与 R 之长期均衡值(分别以 \hat{P}^N 与 \hat{R} 表示)，而海外观光客人数增加对 \hat{P}^N 与 \hat{R} 之影响为：

$$\frac{\partial \hat{P}^N}{\partial \alpha} = \frac{-F_\alpha J_R + F_R J_\alpha}{F_P J_R - F_R J_P} > 0, \quad (17)$$

$$\frac{\partial \hat{R}}{\partial \alpha} = \frac{-F_P J_\alpha + F_\alpha J_P}{F_P J_R - F_R J_P} > 0 \quad \text{若} \quad J_P > 0. \quad (18)$$

由式(17)与式(18)，可知海外观光客 α 的增加(减少)，将使此经济体系非贸易财价格上涨；而外汇存底的变动方向则不确定，需视 J_P 是正、是负而定，换言之，一经济体系开放更多之海外观光客进入此体系，并不保证其外汇存底一定会增加。底下将分两种情况来说明：

1. 当 $J_P < 0$ (亦即 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| > 1$) 时

此时 $\dot{P}^N = 0$ 线与 SS 线为正斜率形状，而 $\dot{R} = 0$ 线及 UU 线为负斜率形状，如图 6 所示。假设原先经济体系位于 $\dot{P}^N(\alpha_0) = 0$ 线与 $\dot{R} = 0$ 线的交点 E_0^- ，对应的非贸易财价格与外汇存底分别为 P_0^N 与 R_0^- ；此时(第 0 时)政府宣告将于未来第 T 时刻增加(或开放)海外人士来本地区观光旅游，人数由 α_0 增加为 α_1 ，由于自宣告后(0^+ 时)至执行前(T^- 时)之时段内，海外观光人数仍为 α_0 ，因此经济体系于此时段的动态走势将围绕着 E_0^- 点运动。自政策执行(T^+ 时)之后，海外旅游人数增加为 α_1 ，由式(15)与式(16)可知， $\dot{P}^N(\alpha_0) = 0$ 线会上移至 $\dot{P}^N(\alpha_1) = 0$ 线，而 $\dot{R} = 0$ 线维持不变，两者的交点 E_1 为经济体系新的长期均衡点，对应的非贸易财价格及外汇存底分别为 P_1^N 与 R_1 ；显示增加(或开放)海外人士来本地区观光之政策，会使本地区非贸易财价格上涨，但外汇存底会减少。

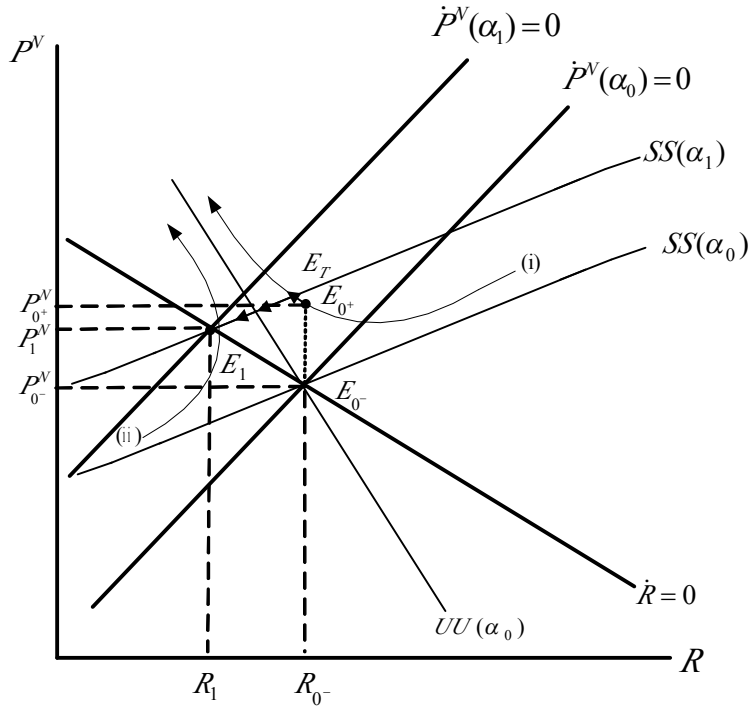


图6 当 $J_p < 0$ (亦即 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| > 1$) 时, 政策宣告之效果

由于经济体系呈现马鞍安定的动态性质, 因此政府在政策执行时刻, 必须将经济体系送达马鞍路径 $SS(\alpha_1)$ 线, 否则经济体系将无法收敛至静止均衡状态。由于在 0^+ 至 T^- 时段内, 围绕着 E_0^- 点运动的所有路径中, 计有路径(i)、(ii)与 $UU(\alpha_0)$ 线可将经济体系送达 $SS(\alpha_1)$ 线。然而基于外汇存底具有缓慢调整的特性, 因此当政府旅游政策宣告之际, 经济体系将由 E_0^- 点垂直向上跳跃至 E_0^+ 点, 然后, 在 0^+ 至 T^- 时段内, 沿着路径(i)由 E_0^+ 点移向 E_T 点, 在 T 时刻, 经济体系位于 E_T 点; 自 T^+ 时之后, 由于海外旅客人数已增加为 α_1 , 经济体系将沿着 $SS(\alpha_1)$ 线由 E_T 点往 E_1 点趋近。

值得特别说明的是, 在 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| > 1$ 时, 当政府旅游政策宣告之际, 非贸易财的价格将跳动上涨, 其跳动的幅度端视政策宣告至执行时间之时差 (T), 在短期下若 T 愈小, 则愈有可能发生「过度调整(Overshooting)」的现象, 表示在政策宣告的刹那, 非贸易财价格的上涨幅度将超过长期均衡值变动之幅度, 此即 Dornbusch(1976) 所谓的「过度调整」。而后, 自政策宣告迄政策执行之期间, 非贸易财价格呈现持续上涨走势, 待政策执行后, 非贸易财价格则呈现持续的下跌之走势, 而外汇存底则自政策宣告之后, 则呈现持续减少之走势。最后, 体系均衡时, 非贸易财价格与外汇存底将分别为 P_1^N 与 R_1 。

II. 当 $J_p > 0$ (亦即 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| < 1$)

此时体系内的 $\dot{p}^T = 0$ 线、 $\dot{R} = 0$ 、 SS 线、与 UU 线均为正斜率形状, 如图7所示。假定经济体系原本位于 $\dot{p}^N(\alpha_0) = 0$ 线与 $\dot{R} = 0$ 线的交点 E_0^- 上, 此均衡点所对应的非贸易财价格及外汇存底分别为 P_0^N 及 R_0^- 。若政府宣布开放更多海外人士来本地区观光, 亦即政府宣布将从第 T 时点起海外观光客将由目前的 α_0 水准增加至 α_1 的水准, 此政策将不会造成 $\dot{R} = 0$ 线移动, 但会使 $\dot{p}^N(\alpha_0) = 0$ 线上移至 $\dot{p}^N(\alpha_1) = 0$ 线, 两线之交点 E_1 为经济体系新的长期均衡点, 此新均衡点所对应的非贸易财价格及外汇存底分别为 P_1^N 及 R_1 。

由于自 0^+ 至 T^- 的时点内，政府观光政策仍然维持在原先的 α_0 水准，因此市场基要为 E_{0^-} 点，故于观光政策宣告开放后至政策执行之前，经济体系的动态走势是以围绕着 E_{0^-} 点来运作。又从 T^+ 时点之后，海外观光人数已经开放到 α_1 的水准，经济体系的市场基要转变成 E_1 点，故于政策执行后，经济体系的动态走势是以围绕着 E_1 点来运作。再者，由于经济体系具有马鞍安定的条件，故在观光人数真正开放的时点 (T 时) 必须将经济体系送达马鞍路径 $SS(\alpha_1)$ 线上，否则经济体系将无法收敛。

如图 7 所示，我们可看出唯有路径(ii)可以在政策执行之际 (T^+ 点) 将经济体系送至 $SS(\alpha_1)$ 线上。因此，在政策宣告之际，经济体系会由 E_{0^-} 点垂直向上跳跃到 E_{0^+} 点。然后，自政策宣告后至执行前 (自 0^+ 至 T^- 的时段内)，经济体系将沿着路径(ii)由 E_{0^+} 点走向 E_T 点。最后，自政策执行后 (即于 T^+ 时点后)，经济体系将沿着路径 $SS(\alpha_1)$ 线由 E_T 点往新的长期均衡点 E_1 趋近。最终，新均衡之非贸易财价格与外汇存底皆较原均衡水准高 (p_0^T 与 R_0 分别增加为 p_1^T 与 R_1)。

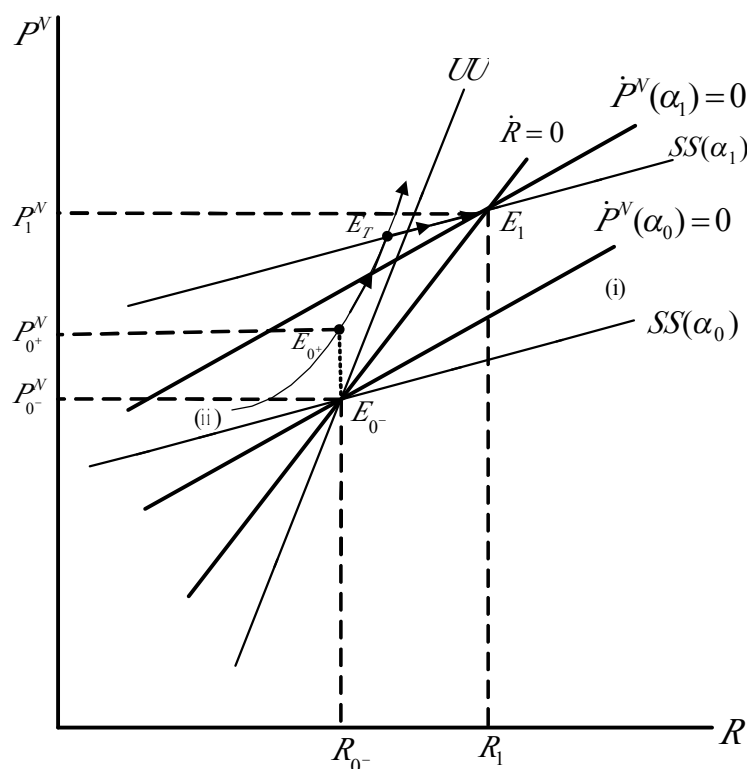


图 7 当 $J_p > 0$ (亦即 $\epsilon_M + |\epsilon_X| < 1$) 时，政策宣告之效果

图 6 与图 7 最大的差别有二点：1. 非贸易财价格的变化，在政策宣告后至执行前，价格呈现上涨趋势，而在真正执行后 (T^+)，非贸易财价格可能呈现下跌，也有可能呈现上涨；2. 外汇存底则在宣告后 (0^+) 呈二种走势，其一为累积增加，另一则为减少。上述二种变数各自有二种走势，其皆决定于进出口价格弹性绝对值的总和 ($\epsilon_M + |\epsilon_X|$) 是否大于 1。

当一经济体系采用扩张性观光政策，在宣告后至执行前 (0^+ 至 T^- 期间)，非贸易财价格将呈现上涨。而外汇存底增加或减少则须视进出口价格弹性绝对值的总和是否大于 1 而定，在 $\epsilon_M + |\epsilon_X| > 1$ 时，外汇存底将在政策一经宣告后便开始呈现减少的现象；反之，当 $\epsilon_M + |\epsilon_X| < 1$ 时，外汇存底将在政策宣告后便呈现累积增加的现象。

四、结论

国际旅游的白热化，让「观光产业」已成为廿一世纪各国最具社会经济指标的产业，此产业正处于活泼与蓬勃的崭新阶段，各项数据亦指向此产业似乎是继科技产业后，最热门的产业。然而，在一经济体系政府以赚取外汇，增加外汇存底为目标下，是否所有的经济体系皆可藉扩张性观光政策，以吸引更多海外观光客，而赚取更多的外汇存底？本研究发现：

1. 进出口价格弹性绝对值之总和大于 1 时，政府一经宣告扩张性的观光政策，非贸易财价格将跳跃上涨，且可能产生过度调整的现象，然后再下跌；而扩张性的观光政策，则会使外汇存底从政策一经宣告后，便持续减少，长期均衡会造成非贸易财价格上涨，而外汇存底减少。
2. 进出口价格弹性绝对值之总和小于 1 时，政府扩张性的观光政策，将使非贸易财价格与外汇存底均持续的上涨，且在此状况下，政策宣示之际，非贸易财之价格会跳跃上涨，但不会有过度调整的现象。
3. 海外观光客人数增加，对一经济体系外汇存底的影响是不确定的，将视进出口价格弹性绝对值之总和是否大于 1 而定。

参考文献

- [1]王葳与胡士文，2003，政策跨时搭配与农产品价格的动态调整[J]，人文及社会科学集刊，第十五卷第四期：595-625。
- [2]中华民国行政院主计处「中华民国统计资讯网」<http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4>。中华民国行政院主计处「国民经济动向统计季报」，<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=17003&ctNode=3572>。
- [3]Chang、Wang、and Xie, 2009, The Dynamic Process of Economic Takeoff and Industrial Transformation[C]，中央研究院总体经济研究群讨论会论文。
- [4]Chao, C. C., B. R. Hazari, J. P. Laffargue, P. M. Sgro, and D. S. H. Yu., 2006, "Tourism, Dutch Disease and Welfare in an Open Dynamic Economy" [J], *The Japanese Economic Review* 57: 501-515.
- [5]Batra, R., 1973, "Nontraded Goods, Factor Market Distortions, and the Gains from Trade" [J], *American Economic Review*, 63, 706-713.
- [6]Bordo, M. D., 1980, "The Effects of Monetary Change on Relative Commodity Prices and the Role of Long-Term Contracts" [J], *Journal of Political Economy* 88: 1088-1109.
- [7]Dornbusch, R., 1976, "Expectations and Exchange Rate Dynamics" [J], *Journal of Political Economy*, 84, 1161-1176.
- [8]Frankel, J. A., 1986, "Expectations and Commodity Price Dynamics: The Overshooting Model" [J], *American Journal of Agricultural Economics*, 68, 344-348.
- [9]Gray, M. and S. J. Turnovsky, 1979, "The Stability of Exchange Rate Dynamics under Perfect Myopic Foresight" [J], *International Economic Review*, 20, 643-660.
- [10]Komiya, R., 1967, "Non-Traded Goods and the Pure Theory of International Trade" [J], *International Economic Review*, 8, 132-152.

- [11]Lai, C. C., S. W. Hu and V. Wang, 1996, “Commodity Price Dynamics and Anticipated Shocks” [J], *American Journal of Agricultural Economics*, 78, 982-990.
- [12]Subash N., (2003), “Sustainable Tourism Products, Activities & Certification System in Nepal” [C], WTO Asia-Pacific Conference on Sustainability Certification of Tourism Activities. Malaysia: Kuala Lumpur, December 11-13 2003.
- [13]Wilson, C. A., 1979, “Anticipated Shocks and Exchange Rate Dynamics” [J], *Journal of Political Economy* 87: 639-647.
- [14]WTO (World Tourism Organization), 2006, *Tourism: 2020 Vision*. Madrid: World Tourism Organization.
- [15]WTO (World Tourism Organization), 2007, *UNWTO World Tourism Barometer*, 5. Madrid: World Tourism Organization.
- [16]World Travel & Tourism Council, 2007, “Executive Summary 2006” .
- [17]China Travel <http://www.cnta.gov.cn/> or <http://www.china.travel/>
- [18]Hong Kong Tourism Board <http://partnernet.hktb.com/b5/index.html>
- [19]Ministry of Transportation and Communications R.O.C., <http://www.motc.gov.tw>
- [20]Singapore Tourism Board <http://app.stb.com.sg/asp/tou/tou02.asp>
- [21]World Travel & Tourism Council, <http://www.wttc.org/>

附录

若延伸 Dornbusch(1976)、Lai, Hu and Wang (1996)、与 Chao et al.(2006)的模型,除了考虑货币市场外,亦考虑外汇市场及资本帐余额,则可建立一个联结旅游产品市场(非贸易财)、非旅游产品市场(贸易财)、货币市场、与外汇市场的动态理论模型。模型包括底下之假设:

- (i) 本国(或本地区)为一小型开放经济体系;
- (ii) 将本国(或本地区)产业分为旅游业(非贸易财)及非旅游业(贸易财)两类;
- (iii) 民众对经济变数的预期属完全预知的形式;
- (iv) 本国(本地区)所生产之非旅游业产品为贸易财,且与海外地区非旅游业产品为完全替代之商品。

基于以上之假设,可将模型建构如下:

$$D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) + D^N\left(\frac{P^N}{P^T}, \frac{H+R}{P^T}\right) = S^N\left(\frac{P^N}{P^T}\right);$$

$$D_q^F > 0, D_\alpha^F > 0, D_P^N < 0, D_y^N > 0, S_P^N > 0 \quad (\text{A1})$$

$$P^T = EP^{T*} \quad (\text{A2})$$

$$L(Y, i) = \frac{H+R}{P}; L_1 > 0, L_2 < 0 \quad (\text{A3})$$

$$P = \rho P^T + (1 - \rho) P^N; \quad 0 < \rho < 1 \quad (\text{A4})$$

$$\dot{R} = P^N D^F \left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha \right) - P^T M^T \left(\frac{P^N}{P^T}, \frac{H + R}{P^T} \right) + K(i - i^*); \quad M_p^T > 0, \quad M_y^T > 0, \quad K_1 > 0 \quad (\text{A5})$$

式(A1)至式(A5)中各变数的定义为： D^F = 海外旅客对本地区非贸易财商品之需求； D^N = 本地区内旅客对本地区非贸易财商品之需求； S^N = 本地区非贸易财商品之总供给； \dot{P}^N = 非贸易财价格水准之时间变动； P^N = 非贸易财商品价格水准； α = 旅客人次； P^T = 本地区贸易财价格水准； R = 外汇存底； H = 国内信用； E = 汇率(以本地区货币表示的外币价格)； P^{T^*} = 海外地区贸易财价格水准； P = 一般物价水准； Y = 总产出； i = 本地区之名目利率； \dot{R} = 外汇存底之时间变动； M^T = 本地区对海外地区进口的贸易财之需求； i^* = 海外地区之名目利率。

式(A1)为旅游业(非贸易财)之均衡条件，表示海外旅客对本地区非贸易财商品之需求(D^F)与本地区内旅客对本地区非贸易财商品之需求(D^N)的总和等于本地区非贸易财商品之总供给(S^N)；式(A1)设定海外旅客对本地区非贸易财商品之需求(D^F)是预期本地区非贸易财价格上涨率及来本地区观光人次的增函数；而本地区内旅客对本地区非贸易财之需求(D^N)则为非贸易财与贸易财相对价格(即贸易条件)的减函数，及实质货币余额的增函数；本地区非贸易财之总供给(S^N)则为贸易条件的增函数。

式(A2)为非旅游业(贸易财)商品之单价法则。式(A3)为货币市场之均衡条件，其中，名目货币供给定义为国内信用与外匯存底的加总，货币需求为总产出之增函数及利率的灭函数。式(A4)为一般物价水准的定义式，其定义一般物价水准为非贸易财价格与贸易财价格的加权平均数，其权数分别为 ρ 与 $(1 - \rho)$ 。式(A5)为固定汇率制度下，外匯存底变动之方程式，该式设定外匯存底的变动量等于经常帐余额与资本帐余额的总和。

本附录以固定汇率制度为对象，分析一经济体系扩张性观光政策的宣告(即开放更多海外观光客人次)对经济体系的影响。将式(A2)、(A4)代入式(A1)、(A3)、(A5)后，再对所获得的结果全微分；为了简化分析，令期初时， $P^N = P^T = P = P^{T^*} = E = 1$ ，由于海外地区物价与海外地区利率为外生，且此一经济体系乃采用固定汇率制度，故 $di^* = dP^{T^*} = dE = 0$ ，并选取适当的单位使 $dY = 0$ ，整理后可得：

$$\dot{P}^N = F(P^N, R, D, \alpha) \quad (\text{A6})$$

$$\dot{R} = J(P^N, R, D, \alpha) \quad (\text{A7})$$

式中，

$$F_{P^N} = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial P^N} = \frac{1}{D_q^F} (S_p^N - D_p^N) > 0 \quad (\text{A6a})$$

$$F_R = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial R} = -\frac{D_y^N}{D_q^F} < 0 \quad (\text{A6b})$$

$$F_H = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial H} = -\frac{D_y^N}{D_q^F} < 0 \quad (\text{A6c})$$

$$F_\alpha = \frac{\partial \dot{P}^N}{\partial \alpha} = -\frac{D_\alpha^F}{D_q^F} < 0 \quad (\text{A6d})$$

$$J_{P^N} = \frac{\partial \dot{R}}{\partial P^N} = D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) - M_P^T - \frac{(1-\rho)(H+R)K_1}{L_2} + (S_P^N - D_P^N) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0$$

$$\text{if } D^F\left(\frac{\dot{P}^T}{P^T}, \alpha\right) - \frac{(1-\rho)(H+R)K_1}{L_2} + (D_P^N - D_P^N) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} M_P^T \quad (\text{A7a})$$

$$J_R = \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} = -(M_y^T - \frac{K_1}{L_2} + D_y^N) < 0 \quad (\text{A7b})$$

$$J_H = \frac{\partial \dot{R}}{\partial H} = -(M_y^T - \frac{K_1}{L_2} + D_y^N) < 0 \quad (\text{A7c})$$

$$J_\alpha = \frac{\partial \dot{R}}{\partial \alpha} = 0 \quad (\text{A7d})$$

据此，式(A6)、(A7)可用矩阵形式表示为：

$$\begin{bmatrix} d\dot{P}^N \\ d\dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_{P^N} & F_R \\ J_{P^N} & J_R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dP^N \\ dR \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_H dH + F_\alpha d\alpha \\ J_H dH + J_\alpha d\alpha \end{bmatrix} \quad (\text{A8})$$

根据式(A8)可得 P^N 与 R 的一般解，分别为：

$$P^N = \hat{P}^N + A_1 e^{\lambda_1 t} + A_2 e^{\lambda_2 t} \quad (\text{A9})$$

$$R = \hat{R} + \frac{\lambda_1 - F_{P^N}}{F_R} A_1 e^{\lambda_1 t} + \frac{\lambda_2 - F_{P^N}}{F_R} A_2 e^{\lambda_2 t} \quad (\text{A10})$$

式中， A_1 与 A_2 为待解参数。由式(A9)与式(A10)可推得满足 $A_2 = 0$ 的所有 P^N 与 R 的组合所形成的轨迹，以 SS 线表示，它是经济体系收敛的唯一动态路径，称为安定鞍臂(stable arm)，其斜率为：

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{SS} = \frac{F_R}{\lambda_1 - F_{P^N}} > 0 \quad (\text{A11})$$

同理，由式(A9)与式(A10)可推得满足 $A_1 = 0$ 的所有 P^N 与 R 的组合所形成的轨迹，以 UU

线表示，其为不安定鞍臂(unstable arm)，斜率为：

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{UU} = \frac{F_R}{\lambda_2 - F_{P^N}} > 0 \quad \text{若} \quad D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) - \frac{(1-\rho)(H+R)K_1}{L_2} + (S_P^N - D_P^N) > M_P^T <$$

(A12)

另外，由式(A8)可推得满足 $\dot{P}^N = 0$ 及 $\dot{R} = 0$ 的所有 P^N 与 R 的组合，我们将这些组合所形成的轨迹分别称为 $\dot{P}^N = 0$ 线及 $\dot{R} = 0$ 线。由式(A8)可知， $\dot{P}^N = 0$ 线及 $\dot{R} = 0$ 线的斜率分别为：

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{\dot{P}^N=0} = -\frac{F_R}{F_{P^N}} > 0 \quad (A13)$$

$$\left. \frac{\partial P^N}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_R}{J_{P^N}} > 0 \quad \text{若} \quad D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) - \frac{(1-\rho)(H+R)K_1}{L_2} + (S_P^N - D_P^N) > M_P^T < \quad (A14)$$

式(A13)表示 $\dot{P}^N = 0$ 线为正斜率，其原因为此一经济体系内民众对非贸易财之需求为实质所得(包括实质国内信用与实质外汇存底)之增函数，因此，外汇存底增加时将使得此一经济体系民众对此经济体系非贸易财产品之需求增加，为了维持非贸易财市场的均衡，非贸易财之价格(P^N)必须跟着上涨。式(A14)表示 $\dot{R} = 0$ 线可能是正斜率也可能是负斜率，其决定于 M_P^T 的相对大小。

另由式(A8)，我们可以推得海外观光客人次 α 的增减，如何影响非贸易财价格和外汇存底的均衡值：

$$\frac{\partial \hat{P}^N}{\partial \alpha} = \frac{-F_\alpha J_R + F_R J_\alpha}{F_{P^N} J_R - F_R J_{P^N}} > 0 \quad (A15)$$

$$\frac{\partial \hat{R}}{\partial \alpha} = \frac{-F_{P^N} J_\alpha + F_\alpha J_{P^N}}{F_{P^N} J_R - F_R J_{P^N}} > 0 \quad \text{若} \quad D^F\left(\frac{\dot{P}^N}{P^N}, \alpha\right) - \frac{(1-\rho)(H+R)K_1}{L_2} + (S_P^N - D_P^N) > M_P^T <$$

(A16)

由式(A15)与式(A16)，可知海外观光客人次 α 的增加，将使此经济体系非贸易财价格上涨；而外汇存底的变动方向则不确定，需视 M_P^T 之相对大小而定，底下将分二种状况加以说明：

1. 当 $J_{P^N} < 0$ (即 M_P^T 相对较大)

此时 $\dot{P}^N = 0$ 线与 SS 线为正斜率形状，而 $\dot{R} = 0$ 线及 UU 线为负斜率形状，此时，政策宣告对经济体系之动态调整路径如图 A1 所示。

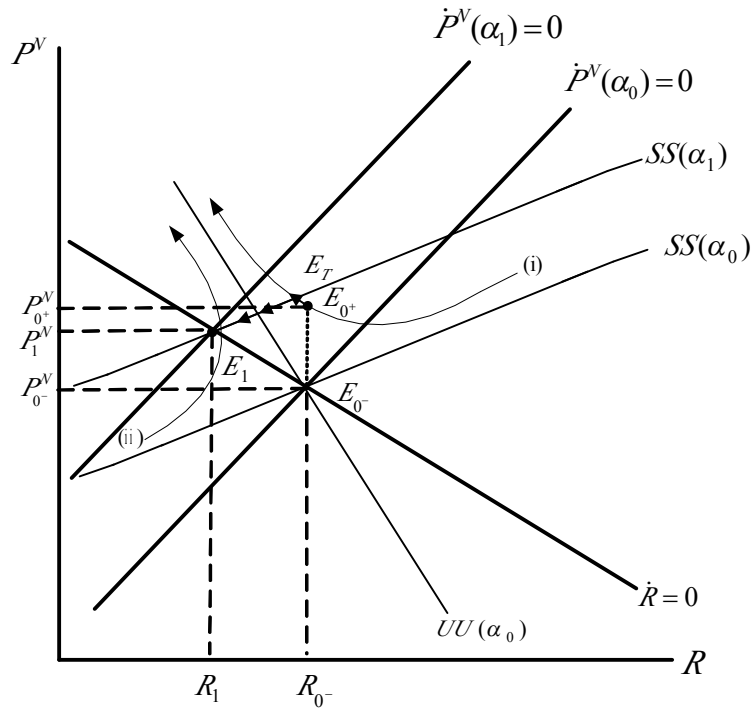


图 A1 M_p^T 相对较大，政府宣告增加 α ，对经济体系之动态调整路径

II. 当 $J_{p^V} > 0$ (即 M_p^T 相对较小)

此时体系内的 $\dot{p}^V = 0$ 线、 $\dot{R} = 0$ 、 SS 线、与 UU 线均为正斜率形状，此时，政策宣告对经济体系之动态调整路径如图 A2 所示。

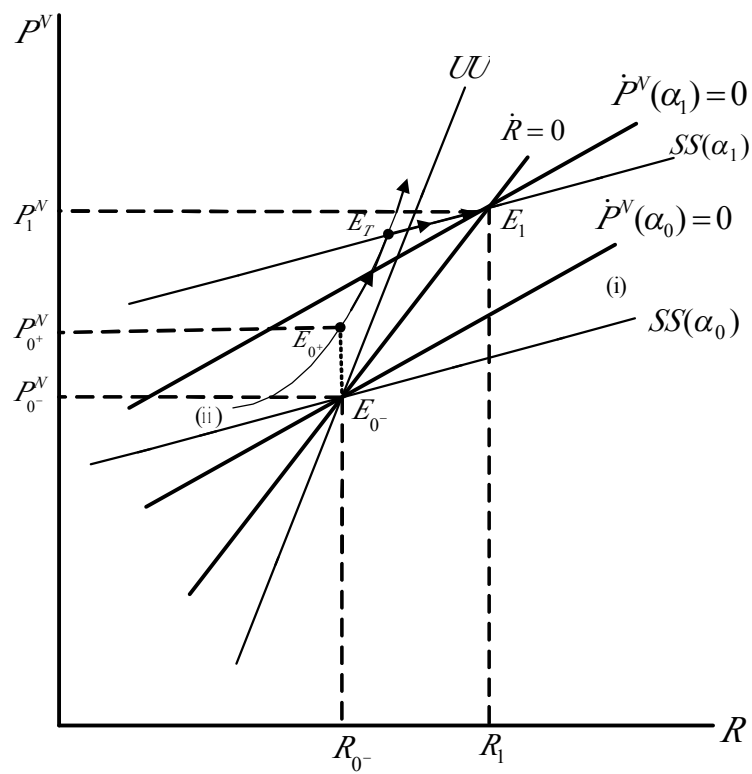


图 A2 M_p^T 相对较小，政府宣告增加 α ，对经济体系之动态调整路径

¹此资料源自于Chang, Wang, and Xie (2009), The Dynamic Process of Economic Takeoff and Industrial Transformation, 中央研究院总体经济研究群讨论会论文。

²若模型中考慮了貨幣市場及資本帳餘額旅遊政策宣告對經濟體系的影響，請參閱附錄的說明。

³需求函數乃是價格與所得之零階齊次函數。

⁴可參閱 Komiya (1967) and Batra (1973)對於非貿易財之均衡模型的设计。

⁵我们可定义国外（或海外）观光客对本经济体系旅游财之出口需求弹性为 $\varepsilon_X = [(P^N/P^T)/D^T][dD^T/d(P^N/P^T)]$ ，同时，可定义本地区民众对进口品需求弹性为 $\varepsilon_M = [(P^N/P^T)/M^T] M^T_P$ 。将式(6a)代入式(6e)，且假设期初经常帐余额为零，则 $J_P = D^T[1 + \varepsilon_X(P^T/P^N) - \varepsilon_M]$ 。又由于期初 $P^T = P^N = 1$ ，因此 $J_P = D^T(1 + \varepsilon_X - \varepsilon_M)$ ，当 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| > 1$ 时， $J_P < 0$ ，我们称为负的旅游贸易条件效果，当 $\varepsilon_M + |\varepsilon_X| < 1$ 时， $J_P > 0$ ，我们称为正的旅游贸易条件效果。