

第四章 浮動匯率、報價策略與出口水準

第一節 前 言

雖然固定匯率與浮動匯率孰優孰劣的問題，已在國際經濟學界引起研討的熱潮〔註一〕，但大部份的文獻都著重於總體面的分析〔Bergsten *et. al.* (1975), Chen (1975), Friedman (1953)〕，殊少從個體面着眼，研究貿易商在兩種匯率制度下的行爲。我們知道，貿易商是影響外匯市場供需的重要角色，匯率制度的變革如果影響他們的行爲，勢必因此牽動外匯的供需，隨而導致貿易收支（乃至所得、就業等其他的總體變數）的變動。這樣看來，探討並比較貿易商在匯率確定情況與不確定情況下的最適行爲，正是聯結個體分析與總體分析的一環重要關節。

有鑑於此，晚近的學者討論匯率問題時，逐漸注意到匯率風險對於貿易商進出口量及外幣收支的影響。但除了Baron (1976a; 1978) 及Goldstein (1978) 以外，這方面的論著不是避口不談貿易商的報價策略〔例如Ruffin (1974a, b), Batra (1975)〕，便是索性假定出口商以外幣報價〔例如Clark (1973)〕或進口商接受外幣報價〔例如Ethier (1972)〕。換句話說，他們的模型根本不考慮報價通貨的選擇。然而，誠如前章所強調的，處在匯率不確定情況下的出口商勢將面臨報價通貨抉擇的問題。尤有進者，他們的出口水準必然因報價策略的不同而有所差別。由此可見，如果不瞭解出口商怎樣選擇報價的通貨，便無法洞察他們如何決定商品價格及出口水準等經濟變數。這就是爲什麼我們要先在前兩章探討報價通貨選擇理論的主要理由。

雖然Baron自稱他的論文旨在研究「報價策略的決定及其對出口水準的影響」(1976a, 頁425)，但如前章所述，他基於限制性的假定而得到「外幣報價恆優

於國幣報價」的特殊結論（頁 434-435）。是故，出口商除以外幣報價之外別無他途，所謂報價策略抉擇的問題終將消弭於無形，因此，如再就外幣報價與國幣報價的出口水準做一番比較，似是多此一舉。

相反地，我們的模型却能夠聯結報價策略與匯率制度的相互關係，從而顯現重要的政策涵義。如前所述，「相當」保守的出口商面臨既定的匯率風險，擬選外幣報價或國幣報價，端視出口品邊際成本和邊際收入之相對斜率的高低而定。所以，當局一旦放棄固定匯率而採行浮動匯率，則貿易商必須在已知的參數下從事報價通貨的選擇。相對斜率較小的商品選用國幣報價，相對斜率較大的商品則選用外幣報價。換句話說，祛避風險的出口商處在匯率不確定的情況下，要參照商品的相對斜率選擇不同的報價策略，而其商品的出口量及外幣收入也隨之有異。由此可見，商品的相對斜率與整個貿易收支之間具有十分密切的關係。所以，在探討固定匯率與浮動匯率之取捨時，必須格外留意貿易商品的收入與成本的條件，而這正是我們模型一直強調的重要參數。

本章打算用前兩章的理論模型和模擬驗證做為分析的基礎，分兩個層面進行討論。第一個層面是要研究當局若放棄固定匯率制度，而改採浮動匯率制度時，對於出口水準會發生怎樣的影響，及其與出口商報價策略的關係，這就是本章第二節的內容。第二個層面則要探討在浮動匯率制度之下，當局容許出口商自由選用外幣報價的貿易效果，此一論題將在第三節中詳述。另外，我們把本章的結論列在第四節。

第二節 報價通貨的選擇與出口水準

在本節裡，我們把匯率確定的情況視為固定匯率制度，匯率不確定的情況看成浮動匯率制度，藉以分析當局採行浮動匯率對於出口量的影響及其與報價通貨的關係。

我們先假定出口商是一個風險中立者（即設 $f = 0$ ）。由第二章的分析可知，

出口商爲了獲得較高的預期效用，勢必選用外幣報價，其外幣價格有如式(2-17)所示：

$$\tilde{p}^* = \frac{a\mu + \alpha + 2a(\beta/b)}{2(\mu + \beta/b)} \quad (2-17)$$

根據上式不難推算出口量如下：

$$\tilde{q} = \frac{\mu a - \alpha}{2b(\mu + \beta/b)} \quad (4-1)$$

另一方面，如果匯率爲非隨機變數，且固定於 \bar{e} 的水準，則出口商的銷售量應是

$$\bar{q} = \frac{\bar{e}a - \alpha}{2b(\bar{e} + \beta/b)} \quad (4-2)$$

比較(4-1)及(4-2)兩式，我們得到

$$\tilde{q} \leq \bar{q} \quad \text{端視} \quad \mu \leq \bar{e} \quad \text{而定} \quad (4-3)$$

質言之，出口商在浮動匯率下所預期的匯率，若低於固定匯率的水準，則其出口量勢將較固定匯率時爲少；反之，其出口量則較固定匯率時爲多。換句話說，除非出口商預期的匯率低於固定匯率的水準，否則其出口量不會比固定匯率時來得少。這種與傳統看法——浮動匯率導致貿易水準降低〔Goldstein (1978, 頁458)〕——不相一致的結果，實際上是來自風險中立者的假定。因爲我們知道，風險中立的出口商只一味追求預期利潤之極大，並不在意匯率風險所引起的利潤波動。果爾，只要浮動匯率的期望值高於固定匯率的水準，從而使其預期利潤增大，出口量便會增加。倘若我們依循Goldstein的途徑，假定浮動匯率的期望值等於固定匯率(1978, 頁458), 那麼，風險中立者的出口量勢也維持在固定匯率的水準(即 $\mu = \bar{e}$ ，從而 $\tilde{q} = \bar{q}$)。

既然前章的模型指出，風險中立的出口商必然選用外幣報價，那麼，從純理論的觀點來看，似可不必在此討論國幣報價的情形〔註二〕。我們接下來要研究的是：

匯率不確定性如何影響風險祛避者的出口水準？

從式(2-18)和式(2-24)可知，就祛避風險的出口商而言，其選用外幣報價時的出口量(\tilde{q}_1)，以及選用國幣報價時的預期出口水準($E\{q_2\}$)，分別如下：

$$\tilde{q}_1 = \frac{a}{b} - \left(\frac{1}{b}\right) \hat{p}^* ; \hat{p}^* = \hat{p}^*(f, \mu, \sigma^2, a, b, \alpha, \beta) \quad (4-4)$$

$$E\{q_2\} = \frac{a}{b} - \left(\frac{1}{b}\right) \hat{p}\mu' ; \hat{p} = \hat{p}(f, \mu', \sigma'^2, \alpha'_3, \alpha'_4, a, b, \alpha, \beta) \quad (4-5)$$

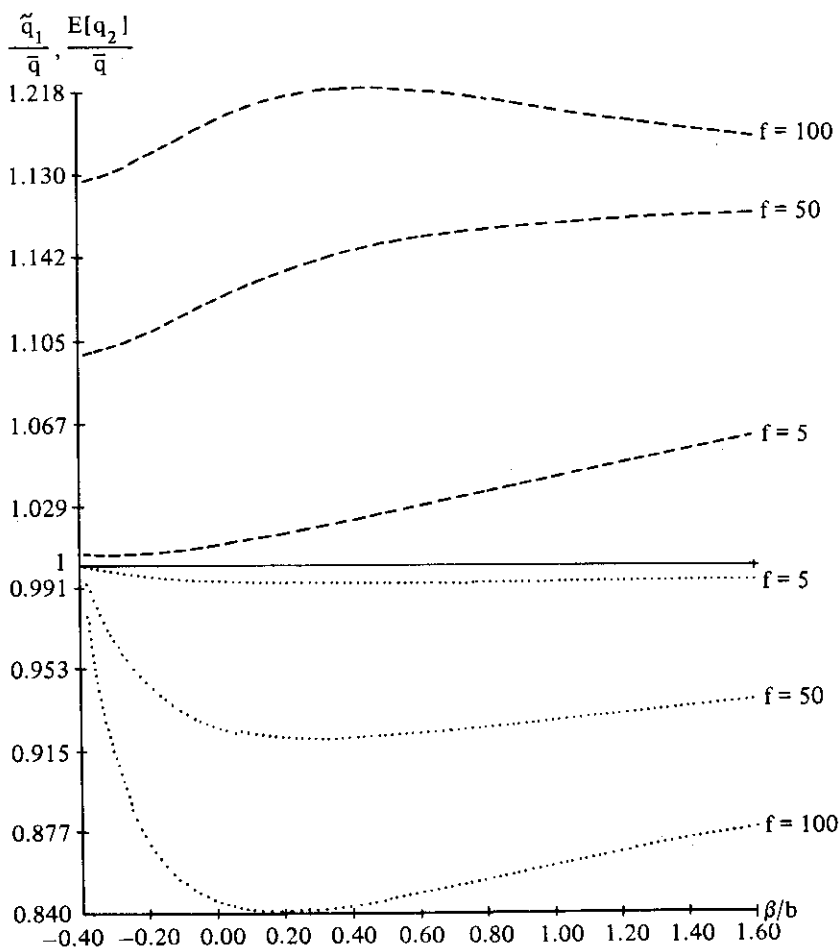
前章說過，當 f 大於零時，求解的過程就變得極其複雜，因此，我們設定參數的值，借助計算機來解(4-4)、(4-5)兩式。令

$$a = b = 1, \alpha = 0.4, \mu = 1, \sigma^2 = 0.01, \alpha'_3 = 0, \alpha'_4 = 3$$

並在幾個不同的 f 值之下(設 $f = 5, 50, 100$)，解出 \tilde{q}_1 及 $E\{q_2\}$ ，再將它們與式(4-2)所示的固定匯率(設 $\bar{e} = \mu$)下的出口量(\bar{q})相互比較。我們把 \tilde{q}_1/\bar{q} 及 $E\{q_2\}/\bar{q}$ 並列於圖4.1。

該圖顯示， \tilde{q}_1/\bar{q} 小於一(如「·」線所示)，而 $E\{q_2\}/\bar{q}$ 大於一(如「—」線所示)，亦即 $\tilde{q}_1 < \bar{q} < E\{q_2\}$ 。換句話說，風險祛避者處在匯率不確定的情況下，如果選用外幣報價，則出口水準比固定匯率時少；相反的，倘若擇取國幣報價，那麼(預期的)出口量將較固定匯率時多。這點跟一般以為匯率風險必然降低貿易水準的看法大異其趣。Goldstein就認為「採行浮動匯率而增加風險的結果，反倒提高國際貿易水準」是有背常理的結論〔(1978)，頁458〕。其實，他所感到的疑惑不難從圖4.1的分析予以澄清。在該圖裡我們看到，祛避風險的出口商於浮動匯率制度之下，如果選用國幣報價，則「必然」〔而不像Baron(1976a, 頁434; 1978, 頁463)所謂的「也許」(“may”)〕導致出口水準的增加。但若出口商選用外幣報價，那麼，出口水準還是較固定匯率時為少。直言之，匯率風險可能導致貿易水準的提高，也可能導致貿易水準的降低，這端視出口商採行的報價策略如何而定。值得注意的是，出口商越發保守，則固定匯率制度與浮動匯率制度下的

圖 4.1 在浮動匯率下報價策略對出口水準的影響



出口量就相差越大，即

$$\frac{\tilde{q}_1}{\bar{q}} < 1, \frac{\partial(\tilde{q}_1/\bar{q})}{\partial f} < 0 \quad (4-6)$$

$$\frac{E[q_2]}{\bar{q}} > 1, \frac{\partial(E[q_2]/\bar{q})}{\partial f} > 0 \quad (4-7)$$

然而，前兩章建立的報價通貨抉擇的理論模型已經明白地告訴我們，當風險的祛避係數、匯率的期望值與變異數、邊際成本的常數項等參數既定時，商品邊際成本與邊際收入的相對斜率便是出口商決定以國幣報價或外幣報價的關鍵因素。而廠商參照已知的參數來選擇報價通貨的同時，隨即決定了出口數量。由此可見，一旦當局放棄固定匯率而改採浮動匯率時，對一個「相當」保守的出口廠商來說，如出口商品的相對斜率（ β/b ）較小，則將選用國幣報價，從而提高（預期的）出口水準；反之，若出口商品的相對斜率較大，則會選用外幣報價，因而降低出口水準。總之，在其他參數不變的情況下，報價通貨的選擇，是以商品的相對斜率為關鍵，故其對出口水準的影響，也是以商品的相對斜率為基準〔註三〕。

第三節 報價通貨的掛牌與出口水準

我們在前節討論匯率風險如何影響出口水準時，是假定出口商可以自由擇取報價的策略。但實際上，由於制度的限制或技術的困難，往往無法聽由出口商任意選用報價的通貨〔註四〕。因而，前節的結論在現實的應用上必須格外小心，尤其不可不明就裡地隨意引伸。本節就是要將這種現實的因素納入原來的模型，嘗試從不同的層面進行理論的分析。

假設本國已經採行浮動匯率制度，却禁止出口商使用外幣報價。我們關心的是，一旦當局容許出口商自由選擇報價的通貨，那麼出口水準會有什麼變化〔註五〕？仔細推敲這個問題，不難發現箇中的關鍵正是：判定那種商品會因當局制度的變更，而改採外幣報價，那種商品仍用國幣報價。本質上，這就是外幣掛牌所引起的報

價通貨抉擇的問題，亦即報價通貨雙元化 (dualized currency invoice) 的問題。我們不妨分風險中立者的情形與風險祛避者的情形個別討論。

從式 (2-24) 可知，風險中立的出口商若以國幣報價，其 (預期的) 出口量應是

$$E(q) = \frac{\mu' (a - \alpha \mu') + 2a\sigma'^2 (\beta/b)}{2b [\mu' + (\beta/b) (\mu'^2 + \sigma'^2)]} \quad (4-8)$$

不過，如果當局取消禁令，則前章模型告訴我們，風險中立者勢必選用外幣報價。所以，他的出口量變成

$$\tilde{q} = \frac{\mu a - \alpha}{2b (\mu + \beta/b)} \quad (4-1)$$

比較 (4-1) 和 (4-8) 兩式，我們得到

$$\tilde{q} \geq E(q) \text{ 端視 } c_2 \left(\frac{\beta}{b}\right)^2 + c_1 \left(\frac{\beta}{b}\right) + c_0 \leq 0 \text{ 而定} \quad (4-9)$$

式中

$$c_2 = 2a \left(\frac{\sigma'}{\mu'}\right)^2 > 0$$

$$c_1 = (\alpha + a\mu) \left(\frac{\sigma'}{\mu'}\right)^2 - a \left(\mu - \frac{1}{\mu'}\right) \leq 0$$

$$c_0 = -\alpha \left(\mu - \frac{1}{\mu'}\right) < 0$$

上式明白地指出，讓出口商自由選擇報價通貨後，出口水準可能增加，也可能減少。這點跟 Baron (1976a) 所得的結論不盡相同，他強調：「國幣報價時的預期產出勢將小於外幣報價時的產出，……從而以國幣報價時的 (預期) 就業水準亦較以外幣報價時為低」 (頁 434)。他的結果實際上源自「邊際成本固定」 (即 $\beta = 0$) 的假定，倘若我們把 $\beta = 0$ 代入式 (4-9)，即得 $E(q) < \tilde{q}$ ，這正是他所得的結

果。但邊際成本如果不是固定（即 $\beta \geq 0$ ），則結論便不明確，須看 β/b 、 a 、 α 、 μ 、 σ^2 等參數的大小才能決定〔註六〕。

接著，我們要討論風險祛避者的情形。跟前面一樣，我們仍然設定

$$a = b = 1, \alpha = 0.4, \mu = 1, \sigma^2 = 0.01, \alpha'_3 = 0, \alpha'_4 = 3$$

再利用計算機，分別於 $f = 100$ 及 $f = 200$ 的條件下求解，並把 $\tilde{q}_1 / E\{q_2\}$ 與 β/b 的關係，在圖 4.2 中以「-」線表示，而 $E\{U(\pi_1)\} / E\{U(\pi_2)\}$ 與 β/b 的關係，則以「·」線表示。

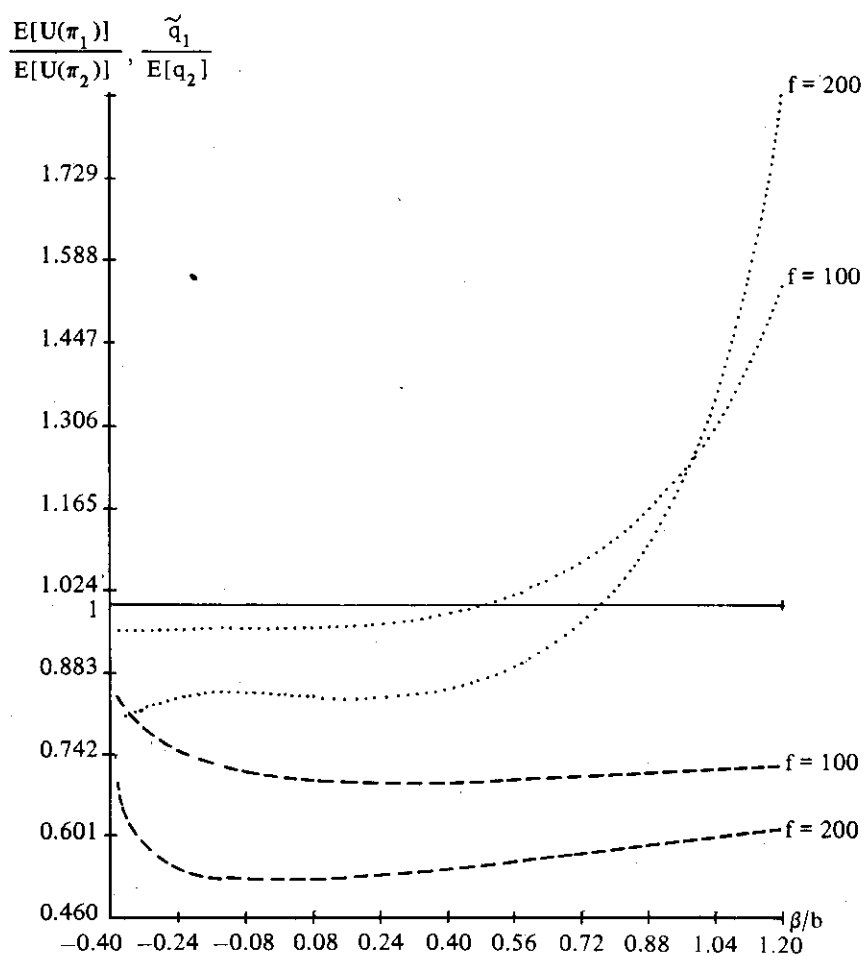
我們不難從圖 4.2 裡看出：

$$\frac{\tilde{q}_1}{E\{q_2\}} < 1; \quad \frac{\partial(\tilde{q}_1 / E\{q_2\})}{\partial f} < 0 \quad (4-10)$$

直言之，祛避風險的出口商如放棄國幣而改採外幣報價，勢必降低出口水準，其降低的程度隨著出口商越發保守而益形增大。這個結果與前述風險中立者的情形大相逕庭。但前面說過，在其他參數既定的情況下，風險祛避者是否將因當局取消禁令而選用外幣報價，端視商品相對斜率的大小而定。就一個保守的出口商來說，只有對 β/b 相對大的商品才會改用外幣報價，從而導致這類商品的出口水準隨之降低；但對 β/b 相對小的商品却仍然以國幣報價，因此該類商品的出口水準勢也維持原狀。具體地說，當 $f = 100$ 時， β/b 超過 0.5 的商品勢必改用外幣報價（因為 $E\{U(\pi_1)\} / E\{U(\pi_2)\} > 1$ ），是故，這些商品的出口水準隨而降低（圖 4.2 顯示 $\tilde{q}_1 / E\{q_2\} < 1$ ，但 β/b 小於 0.5 的商品則依然沿用國幣報價（因為 $E\{U(\pi_1)\} / E\{U(\pi_2)\} < 1$ ），所以這些商品的出口水準不受影響〔註七〕。

綜結上述可見，唯有了解出口商如何選擇報價的通貨，才能據以分析當局容許他們自由選擇報價通貨對於貿易水準的影響。但如前所述，決定出口商報價策略的關鍵正是商品相對斜率的大小，有鑑於此，我們在下章的實證研究，特別要按商品類別推算各類出口品的相對斜率。

圖 4.2 在浮動匯率下外幣掛牌對出口水準的影響



第四節 摘要及結語

本章分兩個層面探討匯率風險對於出口水準的影響。在第一個層面裡，我們發現，當局若放棄固定匯率制度而改採浮動匯率制度，則風險中立者勢必選用外幣報價，因而其出口量將維持在固定匯率時的水準。但另一方面，風險祛避者必須參照商品相對斜率的高低，來選擇適當的報價通貨，是以，出口水準的變動，端視其所採行的報價策略而定。詳言之，相對斜率較大的出口品因以外幣報價，其出口水準勢將降低；但相對斜率較小的出口品因用國幣報價，其出口量反而提高。這個結果與一般的見解（匯率風險勢必降低貿易水準）迥然不同。

在第二個層面裡，我們發現，一旦當局於浮動匯率制度之下，容許出口商自由選擇報價的通貨，則風險中立的出口商勢必完全改用外幣報價，此時，出口商品的邊際成本若是固定，其出口量必減無疑，否則，出口水準即可增可減；但對風險祛避者來說，只就相對斜率較大的出口品改採外幣報價，因此該商品的貿易量必然隨之減少，其他相對斜率較小的出口品則仍沿用國幣報價，所以這些商品的出口水準不受影響。

以上的分析結果告訴我們，在匯率不確定的情況下，報價通貨的選擇直接影響商品的出口水準。而出口商的風險態度和商品的相對斜率就是選擇報價通貨的決定因素。但我們知道，風險態度是一種主觀的變數，很不容易正確地估計〔註八〕，準此，下一章實證研究的重點是放在出口商品相對斜率的估計。

註 釋

〔註 一〕這一方面的文獻很多，例如Bergsten *et. al.* (1975), Chen (1973;1975), Friedman (1953), Laffer (1973), McKinnon (1963), Mundell (1969), 陳昭南(1972; 1974), 曹添旺(1976;1979)。

〔註 二〕本節隱含地假設出口商自由選擇報價的通貨，絲毫沒有技術上或制度上的困難。但如有現實的因素限制風險中立者不得用外幣報價，則探討風險中立者以國幣報價時的出口水準即有必要。我們可以在第三節裡看到，風險中立的出口商若以國幣報價，則在邊際成本固定($\beta = 0$)的假定下，其出口水準勢必較固定匯率時為低〔Baron (1976a)〕。

頁434];但邊際成本如非固定，則浮動匯率的出口水準可能較少，也可能較多，端視 a 、 b 、 α 、 β 、 μ 、 σ^2 等參數的相對大小而定。

- [註三] 若當局放棄固定匯率制度而改採浮動匯率制度，則風險中立者的外幣收入勢將維持在固定匯率時的水準；而風險逃避者的外幣收入則可增可減，端視其報價策略而定。
- [註四] 譬如日圓在我國就不是外匯交易的掛牌貨幣。
- [註五] 例如把日圓也納入外匯交易的掛牌貨幣，則對日貿易勢將有所影響。
- [註六] 由於風險中立者以國幣報價時的(預期的)外幣收入是：

$$E\{R_2\} = E\left\{\left(\frac{\tilde{p}}{e}\right)\left[\frac{a}{b} - \left(\frac{1}{b}\right)\left(\frac{\tilde{p}}{e}\right)\right]\right\} = \tilde{p}\mu' E\{q_2\} - \frac{1}{b}\tilde{p}^2\sigma'^2$$

$$= \frac{[a + \alpha\mu' + 2\mu'a(\beta/b)][\mu'^2(a - \alpha\mu') - \sigma'^2(a + \alpha\mu')]}{4b[\mu' + (\beta/b)(\mu'^2 + \sigma'^2)]^2}$$

但若當局聽任出口商自由選用外幣報價，則風險中立者的外幣收入變成：

$$\tilde{R}_1 = \tilde{p}^*q_1 = \tilde{p}^*\left(\frac{a}{b} - \frac{1}{b}\tilde{p}^*\right)$$

$$= \frac{[\mu a + \alpha + 2a(\beta/b)](\mu a - \alpha)}{4b(\mu + \beta/b)^2} > E\{R_2\}$$

由此可見，一旦外幣掛牌，勢必增加風險中立者的外幣收入。

- [註七] 對風險逃避者而言，如當局容許他們選用外幣報價，則相對斜率較小之商品的出口值不受影響(因仍沿用國幣報價)；而相對斜率較大之商品的出口值勢將減少(因改用外幣報價)。
- [註八] 我們雖可仿照 Ratti (1980) 的方法，嘗試估計出口商的風險態度，但要獲得可靠的資料却不容易。