

第二章 目標不一致、逆選擇與最適所得稅

本章探討勞動市場僅具有逆選擇問題的情況。在本章的模型架構下，假設勞動市場存在不確定性與逆選擇的問題，由於低能力者為了獲取較高的薪資，將有誘因偽裝為高能力者而享有訊息租¹¹，因此雇主將透過員工分紅 (pay-for-performance) 機制來篩選高、低能力員工。根據契約理論可知，雇主為了篩選出高能力者，最適工資契約將會扭曲高能力者的決策，¹²這項結果將使得最適所得稅制的設計產生質變，透過勞動市場的扭曲將會使得最適所得稅制下高能力的納稅人所面對的邊際稅率不再為零。另一方面，在本章的架構下，由於低能力者享有訊息租，因此訊息的揭露對低能力者而言將較為不利，這項性質將會使得廠商基於效率目標所採行的分離工資契約與政府所得重分配的目標相互背道而馳。最後，依據本章的推導顯示：在忽略工作誘因的情況下（勞動者的努力決策為外生給定），政府的最適租稅政策應該讓高能力員工的邊際稅率等於 1，亦就是說，政府應該透過租稅制度的設計來破壞雇主篩選人才的機制，以達到所得重分配的目標。

2.1. 模型與假設

考慮一個包含政府、廠商（文後以雇主稱之）與納稅人（文後以員工稱之）三個決策者的三階段賽局模型，其中賽局的決策順序分別如下：

第一階段，政府訂定租稅政策；第二階段，在既定的租稅政策以及存在逆選擇問題的勞動市場下，雇主提供工資契約供員工選擇；第三階段，員工選擇一個對自己最有利的工資契約。

¹¹ 在傳統所得稅理論的文獻中，由於並未考慮勞動市場，隱含假設勞動市場為訊息充分，因此不會產生低能力者擁有訊息租的情況。

¹² 依據契約理論，擁有訊息租的代理人 (agent) 其契約並不會為其他代理人所偏好，因此對於提供給擁有訊息租的代理人之契約並不須加以扭曲，而不具備訊息租的代理人，其契約則會受到扭曲。

如前言所述，與傳統探討最適所得稅制文獻不同之處在於，儘管勞動市場依然為競爭市場，不過該市場卻存在逆選擇的問題。¹³至於其他方面的設定，我們遵循 Stiglitz (1982) 乙文，假設員工可依照其能力的高低分為 H 與 L 兩種類型，其中高、低能力員工佔全人口的比例分別為 λ 及 $(1-\lambda)$ 。商品市場為完全競爭市場，而且該經濟體系中僅有一種財貨，文後將其價格標準化為 1，並假設勞動為生產活動中惟一的要素投入。此外，為了刻畫勞動市場的逆選擇問題，我們假設生產活動中存在不確定性，令產出滿足以下的關係式：¹⁴

$$y_i = \omega_i + \varepsilon, \quad i = H, L. \quad (2.1)$$

其中， ω_i 代表員工的生產力參數， $0 < \omega_L < \omega_H < \infty$ ； ε 則為一常態分配的隨機變數，其平均數為 0、變異數為 σ^2 ，此一隨機變數捕捉生產過程中所具有的不確定性。值得注意的是，本文中 ω_i 代表員工的預期邊際生產力，而非傳統文獻的邊際生產力。對於雇主而言，從事前的角度來看，員工能力的差異反應在其預期邊際生產力水準的高低；¹⁵不過，從事後的角度來看，由於生產過程的不確定性，績效差（即產出低）可能導因於運氣不佳而非能力較低，此時若雇主無法區隔高、低能力的員工而給予相同的報酬時，將會產生所謂的逆選擇問題。

為了解決此一問題，假設雇主採取線性工資契約來篩選員工，¹⁶即：

$$z(y) = \alpha + \beta y \quad (2.2)$$

其中， y 為可驗證的變數，¹⁷ α 為雇主支付給員工的固定底薪、 β 為雇主給予員工的分紅比例， $0 \leq \beta \leq 1$ 。¹⁸詳言之，若以 (α, β) 代表雇主提供給員工的工資契約，則 $(\alpha, 0)$ ，

¹³在傳統最適所得稅理論的文獻中勞動市場通常假設為完全訊息 (perfect information) 的情況。

¹⁴此一函數型態的設定忽略勞動的投入或其努力程度，較貼近一般朝九晚五工時較固定的行業。

¹⁵相較於傳統文獻中對於高、低能力者的差異係反應在邊際生產力的高低上，此處將不確定性引入勞動邊際生產力中，以預期邊際生產力的高低來區分高低能力者。

¹⁶Holmstrom and Milgrom (1987) 探討在連續時間模型，當員工擁有較多訊息時，誘因提供與風險分擔間的抵換關係。在他們所設定的模型下，若員工對風險的態度為固定絕對風險趨避 (constant absolute risk aversion)，則最適工資契約為線性工資契約。

¹⁷當員工的產出為可驗證的變數時，雇主方能根據員工的產出來訂定契約形式，並依照契約所訂定之條件給予員工工資所得。

¹⁸傳統文獻認為線性工資契約的設計主要是提供誘因以解決雇主與員工間所存在有道德冒險的行為；然

即 $\beta = 0$ 時，稱為固定工資契約 (fixed-wage contract)，而 $(0,1)$ ，即 $\alpha = 0$ 、 $\beta = 1$ 時，則稱為純粹論件計酬契約 (pure piece-rate contract)。對於員工偏好的設定，我們仿照一般傳統租稅理論文獻假設納稅人 (即員工) 除能力不同外，具有相同的效用函數型式，且每位納稅人除了工資所得外，並無其他收入或財富。

根據以上論述，我們可利用逆推法 (backward induction) 先求取第二、三階段勞動市場的均衡，再求解政府的最適租稅政策。

2.2. 勞動市場的均衡工資契約

為使分析較易清楚對照，在本節中我們暫時先將租稅問題擱置，之後再探討均衡工資契約如何受到租稅政策的影響。

以 C_j 代表契約 (α_j, β_j) ，若員工 i 選擇契約 C_j 的預期效用水準為如下：

$$EU_i(C_j) = E[U(\alpha_j + \beta_j y_i)], \quad i, j = H, L. \quad (2.3)$$

為了簡化分析，我們遵循 Prendergast (1999) 與 Balmaceda (2004) 的作法，令效用函數為指數型效用函數，即 $U(z) = -e^{-rz}$ ，其中， z 代表員工的所得水準、 r 為絕對風險趨避係數。值得一提的是，此一簡化設定並不會改變本文所獲致的重要結論。此外，在隨機變數為常態分配的假設下，根據 Grossman (1976) 所獲致的結果，我們可將員工的預期效用函數轉換為平均變異效用函數 (mean-variance utility function)：¹⁹

$$EU_i(C_j) = U(\alpha_j + \beta_j \omega_i - \frac{1}{2} \beta_j^2 r \sigma^2) \equiv U(v_i^j), \quad i, j = H, L. \quad (2.4)$$

上式中的 v_i^j 即為確定當量 (certainty equivalent)，當 $j = i$ 時，表示員工 i 選擇遵從雇主的約定；反之，當 $j \neq i$ 時，表示員工 i 選擇背離雇主的約定。值得一提的是，前項 $\alpha_j + \beta_j \omega_i$

而，本文則指出線性工資契約除了具有提供工作誘因的效果外，還具有篩選員工能力的功能。

¹⁹ Levy and Markowitz (1979)、Kroll and Levy and Markowitz (1984) 指出雖然平均變異效用分析只有在隨機變數為常態分配，或效用函數為二次式時才能正確的運用，但實證上，透過平均變異效用函數所得到的解，幾乎與採用各種效用函數下之預期效用得到的解幾乎相同。因此，採用平均變異效用分析在隨機變數或效用函數為其他型式的情況下，所得到的解應趨近於採用預期效用函數的解。

為員工 i 選擇契約 C_j 的預期報酬；後項 $\frac{1}{2}\beta_j^2 r\sigma^2$ 則為風險貼水 (risk premium)，其可用來衡量不確定性所造成的風險效率損失。此外，給定員工所選擇的工資契約型式下，雇主所對應的預期利潤為：

$$\pi_i(C_j) = E[y_i - (\alpha_j + \beta_j y_i)] = -\alpha_j + (1 - \beta_j)\omega_i, \quad i, j = H, L. \quad (2.5)$$

最後，在求導本文勞動市場的均衡工資契約之前，為了有一個比較基礎，我們將先求導勞動市場為訊息充分的情況。

2.2.1. 勞動市場為訊息充分的情況

在訊息充分的情況下，表示雇主可以明確知道員工的能力，且基於勞動市場為完全競爭市場的假設，則市場競爭的結果將使得均衡工資契約下雇主的預期利潤為零，因而最適工資契約滿足以下的方程式：

$$\text{Max}_{\alpha_i, \beta_i} U(v_i^i) = U(\alpha_i + \beta_i \omega_i - \frac{1}{2} \beta_i^2 r \sigma^2) \quad (2.6)$$

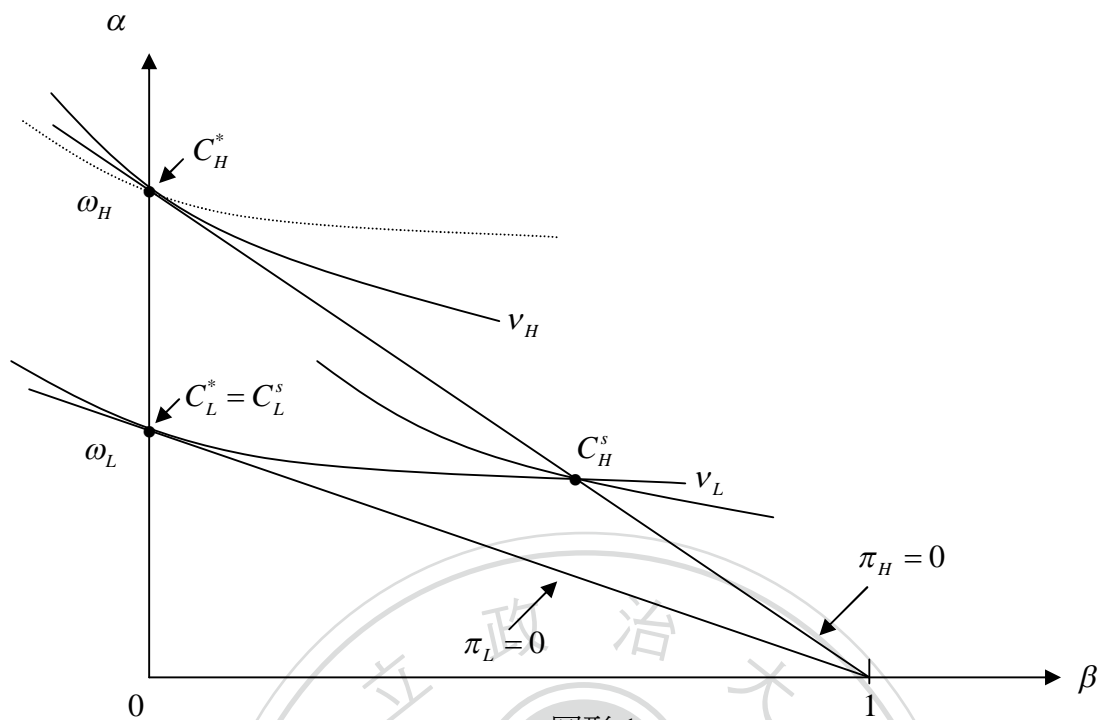
$$\text{s.t.} \quad \pi_i = -\alpha_i + (1 - \beta_i)\omega_i = 0, \quad i = H, L. \quad (2.7)$$

求解上述方程式，可得訊息充分下均衡的工資契約 (以 $C_i^* = (\alpha_i^*, \beta_i^*)$ 表之)：

$$\alpha_i^* = \omega_i; \quad \beta_i^* = 0, \quad i = H, L. \quad (2.8)$$

由此可知，在訊息充分下勞動市場的均衡契約為固定工資契約，其值等於員工各自的預期邊際生產力 ω_i (參見圖形 1)。

輔助定理 2.1：在雇主為風險中立者，而員工為風險趨避者的假設下，訊息充分時勞動市場的均衡工資契約為 $C_H^* = (\omega_H, 0)$ 及 $C_L^* = (\omega_L, 0)$ 。



圖形 1

輔助定理 2.1 的經濟意涵在於，當勞動市場為訊息充分時，最適的工資契約應該由風險中立者（指雇主）來承擔所有的風險。

2.2.2. 勞動市場存在逆選擇的問題

很明顯地，由圖形 1 可知當勞動市場存在逆選擇問題時，工資契約 $\{C_H^*, C_L^*\}$ 將不會是市場的均衡工資契約。其原因在於當雇主無法分辨高、低能力的員工，一旦雇主提供的勞動工資契約為 $\{C_H^*, C_L^*\}$ ，此時低能力員工若選擇背離雇主的約定，則其確定當量為 $v_L^{H^*} = v_H^{H^*} > v_L^{L^*}$ ，因此低能力的員工將有誘因偽裝為高能力的員工來提高其效用水準，在這樣的情況下將會造成雇主的損失，導致勞動市場的均衡無法維持。雇主為了防範此種情況發生所造成營運上的損失，對於工資契約的設計必須滿足以下的自我選擇條件 (self-selection conditions)，或誘因相容限制式 (incentive compatibility constraints)：

$$U(v_H^H) \geq U(v_H^L) \quad (2.9)$$

$$U(v_L^L) \geq U(v_L^H) \quad (2.10)$$

由於效用函數 $U(\cdot)$ 具有單調遞增的性質，因此可將 (2.9)、(2.10) 兩條不等式簡化為以下兩式：

$$v_H^H \geq v_H^L \quad (2.11)$$

$$v_L^L \geq v_L^H \quad (2.12)$$

由 (2.4) 式將 v_i^j 的定義代入上面兩式，並加以合併可得以下的結果：

$$\beta_H \geq \beta_L \quad (2.13)$$

上式表示，為了滿足誘因相容限制條件，雇主提供的工資契約必須使得高能力員工的分紅比例不低於低能力員工的分紅比例。

接著，為了求解存在逆選擇問題下的均衡工資契約，雇主對於工資契約的訂定必須滿足自我選擇條件，隱含員工的無異曲線必須滿足單交叉性質 (single-crossing property)。此一性質可藉由 (2.4) 式求導員工遵從雇主提供的契約時的無異曲線斜率來推得。

$$\left. \frac{d\alpha}{d\beta} \right|_{U(v_i)=\bar{U}} = -(\omega_i - \beta_i r \sigma^2) \quad (2.14)$$

由上式可知，高、低能力員工的無異曲線滿足單交叉性質，²⁰ 只不過無異曲線的斜率可能為正值亦可能為負值，其符號端視 $\omega_i - \beta_i r \sigma^2$ 的正負值而定。²¹ 為了簡化分析，文後我們假設 $\omega_i - r \sigma^2 > 0$ (即產出不確定性的變異數不能過高) 以確保員工的無異曲線斜率

²⁰ 當員工的無異曲線為負斜率，在 (α, β) 空間上的任意一點，高能力員工的無異曲線較低能力員工的無異曲線陡，是相當符合經濟直覺的，這是因為高能力員工有較大的機會實現較佳的結果，因此給定相同的分紅比例 β 增量時，在效用水準維持不變的前提下，高能力員工所願意放棄的底薪 α 必然會較低能力員工來得多，代表相對於低能力員工而言，高能力員工較重視分紅的比例。

²¹ 在其他條件不變之下，分紅比例 β 值上昇的直接效果會提高員工的效用水準，然而，另一方面，分紅比例上昇時，員工面對的變異數之係數會上昇，此一間接效果則會降低員工的效用水準，因此整體的效果並不明確。不過，儘管如此，最適的契約應該不會發生在斜率為正的地方，否則雇主便可以在不影響其利潤水準的情況提高員工的效用水準，導致均衡的不存在。

為負，而無異曲線的形狀則可由其二階導數大於零的結果得知其為凸函數 (convex function)。至於雇主在完全競爭勞動市場下所面對預期利潤為零的曲線，則為一條斜率為負值的直線。

若以 (C_H^s, C_L^s) 代表存在逆選擇問題下勞動市場的均衡工資契約，則由上述無異曲線滿足單交叉性質及預期利潤線為直線等兩項性質可知，本文所獲致的均衡解與 Rothschild and Stiglitz (1976) 一文類似，具有以下幾個性質：

- (1) 不存在混合工資契約 (pooling wage contracts)，換言之，若均衡存在，則必然為分離工資契約 (separating wage contracts)。²²
- (2) 擁有訊息優勢者的契約將不會受到扭曲 (或稱最底層的類型不會受到扭曲 ‘non distortion at the bottom’)，亦即 $C_L^s = C_L^* = (\omega_L, 0)$ ；而且其誘因限制式將會受約束 (binding)，即 (2.10) 式的等號成立。

將 $C_L^s = (\omega_L, 0)$ 的結果代入 (2.10) 式，再利用競爭市場均衡時雇主預期利潤為 0 之條件，即 $\alpha_H^s = (1 - \beta_H^s)\omega_H$ ，可解得：

$$\beta_H^s = \frac{-\Delta\omega + \psi^{\frac{1}{2}}}{r\sigma^2} \quad (2.15)$$

其中， $\psi = \Delta\omega(\Delta\omega + 2r\sigma^2)$ ， $\Delta\omega = \omega_H - \omega_L$ 。此即圖形 1 中低能力員工的無異曲線與雇用高能力員工時預期利潤為 0 之等利潤線的交點 (參見圖形 1 之 C_H^s 點)。值得注意的是，

此時高能力員工的確定當量 $v_H^{Hs} = \omega_H - \frac{1}{2}(\beta_H^s)^2 r\sigma^2 < v_H^{H*} = \omega_H$ ，因而其效用水準

²² 雇主雖然可以提供一或多種類型的工資契約給予員工，但因為本文僅探討高、低能力兩種類型的員工，故以兩種類型的工資契約，即混合工資契約及分離工資契約來說明。由於 Rothschild and Stiglitz (1976) 透過兩階段賽局 (two-stage game) 說明混合工資契約的不存在性，故將混合工資契約予以排除，而 Crocker and Snow (1985) 則提出政府可以透過一項簡單可行的租稅及補貼制度，使分離均衡契約必然存在。另一方面，Miyazaki (1977) 則在雇主存在有內部勞動市場的假設下 (即雇主可以自由選擇其所提供的工資契約)，採用 Wilson (1977) 均衡的概念，說明分離均衡工資契約的必定存在性。Hellwig (1987) 則假設雇主間採取具有策略性的競爭行為，在三階段賽局 (three-stage game) 的情況下，證明混合均衡契約的存在性。

$U(v_H^{H_s})$ 會小於訊息充分下的效用水準 $U(v_H^{H^*})$ 。

輔助定理 2.2：當勞動市場存在逆選擇問題時，若分離均衡工資契約存在，則雇主提供分紅工資契約給予高能力員工，對於低能力員工則提供固定工資契約。此時高能力員工的效用水準會小於訊息充分下的效用水準，低能力員工的效用水準則會等於訊息充分下的效用水準。

獲致此一結果的原因在於，當勞動市場存在逆選擇問題時，由於高、低能力的員工對固定底薪 α 與分紅比例 β 的相對評價不同，高能力員工較重視分紅比例的多寡，而低能力員工則較重視底薪（此一性質可由無異曲線的斜率的高低得知）；在這樣的前提下，雇主便可以透過提供分紅契約予高能力員工來阻礙低能力員工選擇高能力員工的契約。不過，此一作法將造成高能力員工的工資契約受到扭曲（偏離了充分訊息下的契約而須承擔部分的風險），換言之，對於高、低能力員工自我選擇條件或誘因相容限制式的實現，事實上係透過由高能力員工承擔風險的成本予以達成。至於低能力員工的工資契約則由於高能力員工沒有誘因選擇雇主擬提供給低能力員工的契約，因此雇主在制訂該工資契約時可免除此一方面的顧慮，故可維持原先在訊息充分下的效率工資契約，即固定底薪的工資契約。在勞動市場為競爭的情況下，上述結果代表高能力員工的效用水準會低於訊息充分下的效用水準，低能力員工的效用水準則會等於訊息充分下的效用水準，此一現象亦可解讀為因訊息不充分使得低能力員工的存在對高能力員工所造成的外部成本。

2.3. 政府租稅政策的訂定

在本節中，我們將考慮政府的租稅問題，換言之，當勞動市場存在逆選擇問題時，最適所得稅應該如何訂定？與傳統最適所得稅理論文獻不同的是，傳統文獻忽略勞動市場存在訊息不充分的可能性，因此稅制的設計必須滿足自我選擇的條件，也就是說要具備篩

選納稅人能力高低的功能。不過，當勞動市場存在逆選擇問題時，雇主有誘因透過契約的設計來篩選員工，倘若雇主願意將員工的能力類型真實的呈報給稅務單位，則租稅制度的設計就不需要附帶篩選納稅人的功能，文後將探討此一情況下最適租稅的設定。²³

考慮簡單功利主義的社會福利函數，換言之，社會的福祉即為該經濟體系下所有成員預期效用水準的總和。²⁴至於租稅政策的設計，我們採取 Nava et al. (1996) 與 Racionero (2001) 較一般化的非線性所得稅制的設定模式，即對於不同類型的員工給予差別化的待遇。假設員工 i 面對的稅制組合為 (t_i^0, t_i) ，其中， t_i^0 、 t_i 分別代表政府的定額補貼以及邊際稅率。²⁵換言之，當員工 i 選擇特定工資契約 (α_i, β_i) 時，將同時面對租稅政策 (t_i^0, t_i) 。²⁶而政府的最適決策，即在稅收預算限制的條件下，選擇租稅政策 (t_i^0, t_i) ， $i = H, L$ 來極大化社會的福祉。以下分析給定租稅政策 (t_i^0, t_i) 時，該政策如何影響到勞動市場的均衡？

首先，求解員工課稅後的確定當量（令為 v_u^j ），

$$v_u^j = \tilde{\alpha}_i^j + \tilde{\beta}_i^j \omega_i - \frac{1}{2} (\tilde{\beta}_i^j)^2 r \sigma^2, \quad (2.16)$$

²³ 如 Boadway et al. (2006)。

²⁴ Hammond (1981) 對於存在不確定性下的社會福利準則提出綜合性的探討，本文採取此種方式的原因在於其方便處理性與客觀性。

²⁵ 我們將 Nava et al. (1996) 與 Racionero (2001) 所定義之非線性所得稅進一步解釋為，類型 i 的員工選擇政府租稅政策集合上的一點做為他最適決策行為的一部分，在員工 i 選擇的租稅政策集合點上，透過將稅後預算限制線性化來定義員工 i 面對的虛擬預算限制 (virtual budget constraint)，此虛擬預算限制線對員工 i 而言，係連結著一項定額稅 t_i^0 及一項邊際稅率 t_i ，而 (t_i^0, t_i) 組合對於員工 i 均是惟一的；Nava et al. (1996) 稱 (t_i^0, t_i) 組合為類型 i 員工面對的毛所得租稅政策 (tax treatment of gross labor income)。

²⁶ Nava et al. (1996) 指出 Stiglitz (1982) 文章中係將政府的租稅政策定義在數量空間上，即採取稅前所得與可支配所得組合來產生最適非線性所得稅的方式，事實上與 Nava et al. (1996) 將政府的租稅政策定義在價格空間上來求取最適非線性所得稅方式是等價的。Atkinson & Stiglitz (1980, p.376-7) 對於此種分析方式亦作了一些闡釋：就許多分析的目的而言，採用對偶價格變數 (dual price variables) 做為政府的控制變數，並利用間接效用函數的性質，使問題的探討能簡化及便於處理，因此對偶分析方式被廣泛採用。另一方面，在某些情況下，主要分析 (primal approach) 則採取數量做為控制變數，亦有助於對問題的了解。此處，我們將以此種方法來建構另一種形式的最適租稅條件，事實上，便是回到 Ramsey 架構問題的原始模型，這是因為 Ramsey 係以直接效用函數來推導最適租稅條件。

其中， $\tilde{\alpha}_i^j = t_i^0 + (1-t_i)\alpha_j$ ， $\tilde{\beta}_i^j = (1-t_i)\beta_j$ 。文後分別稱之為有效的固定底薪與分紅比例。

故課稅後 (2.13) 式將修正為如下：

$$\tilde{\beta}_H^H \geq \tilde{\beta}_L^L \quad (2.13')$$

換言之，課稅後的誘因相容限制式應修正為高能力員工有效的分紅比例應不低於低能力員工有效的分紅比例。

輔助定理 2.3：為了滿足誘因相容限制條件，課稅後雇主提供的工資契約必須使得高能力員工有效的分紅比例不低於低能力員工有效的分紅比例。

其次計算員工 i 選擇工資契約 (α_i, β_i) 時的無異曲線斜率為：

$$\left. \frac{d\alpha}{d\beta} \right|_{U(v_i^j)=\bar{U}} = -(\omega_i - (1-t_i)\beta_i r\sigma^2), \quad i = H, L \quad (2.14')$$

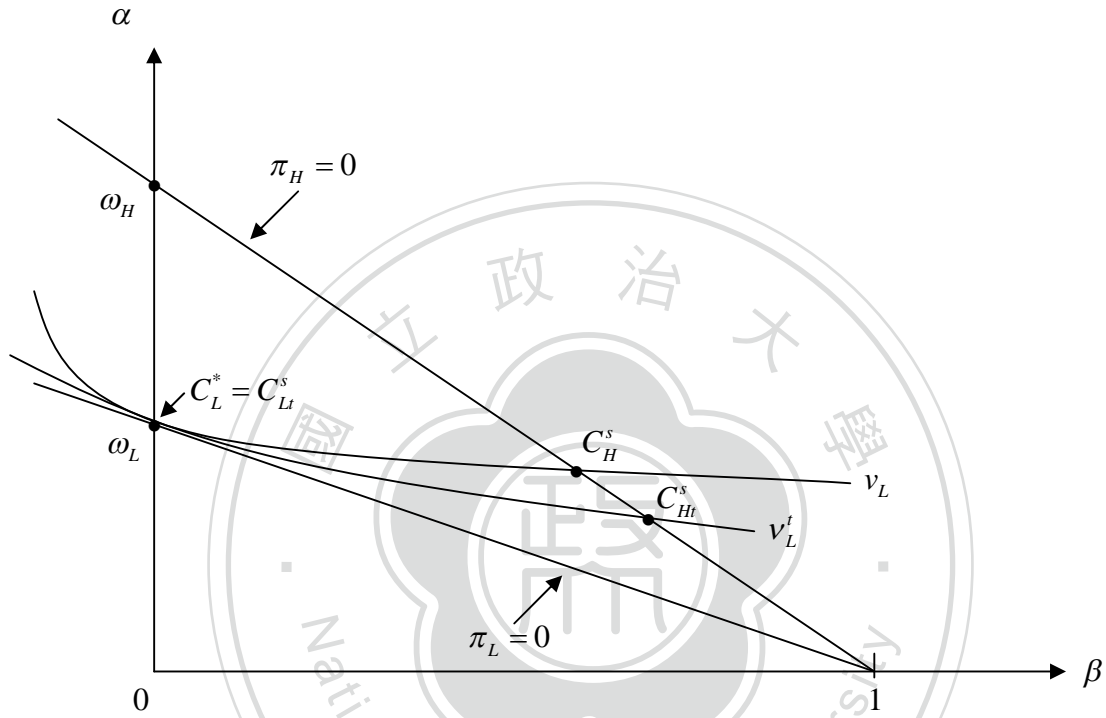
由於員工 i 選擇特定工資契約 (α_i, β_i) 時，將同時面對租稅政策 (t_i^0, t_i) ，因此在 (α, β) 空間上給定任一點代表員工所面對的租稅政策均相同，故由上式可知高、低能力員工的無異曲線滿足單交叉性質。值得注意的是，雇主的等預期利潤線為零的方程式仍然如 (2.7) 式所示，並沒有改變。另外，為了簡化分析，文後我們將探討的焦點著重在較『合理』的情況，²⁷即低能力員工的誘因限制式會受限，而高能力員工的誘因限制式不會受限。因此我們可得到課稅後的均衡勞動契約為如下：

$$C_L^s = C_L^* = (\omega_L, 0) \quad (2.17)$$

$$(1-t_H)\beta_{Ht}^s = \frac{-\Delta\omega + \Omega^{\frac{1}{2}}}{r\sigma^2}; \alpha_{Ht}^s = (1-\beta_{Ht}^s)\omega_H \quad (2.18)$$

²⁷ 若以拉式乘數來分類，一般來說，因為誘因相容限制式為兩個不等式，因此還有其他三種較特殊的情況（參見 Stiglitz, 1982）。

其中， $\Omega = \Delta\omega^2 + 2r\sigma^2(t_H^0 + (1-t_H)\omega_H - t_L^0 - (1-t_L)\omega_L)$ 。若以圖形來分析，由於課稅後員工的無異曲線會變得較為平坦，²⁸而雇主等預期利潤線的形狀並沒有改變。由以下圖形 2 可看出，課稅後均衡工資契約下雇主提供給高能力員工的分紅比例會上昇。



圖形 2

在分析勞動市場存在逆選擇問題時政府租稅政策的訂定問題前，我們先探討勞動市場為訊息充分時的情況。依循 2.2.1 及契約理論的概念，當訊息充分時雇主面對政府的租稅政策會對高、低能力員工提供相當於全險的工資契約，在此種工資契約形式下，將政府所面對的租稅決策問題表示如下：

$$\max_{\{t_H^0, t_L^0, t_H, t_L\}} \lambda U(v_{Ht}^{H*}) + (1-\lambda)U(v_{Lt}^{L*}) \quad (2.19)$$

$$\text{s.t.} \quad -[\lambda t_H^0 + (1-\lambda)t_L^0] + \lambda t_H \omega_H + (1-\lambda)t_L \omega_L = R_0 \quad (2.20)$$

²⁸ $0 \leq \frac{d^2\alpha}{d\beta^2} \Big|_{U(v_{it}^i)=\bar{v}} < \frac{d^2\alpha}{d\beta^2} \Big|_{U(v_{it}^i)=\bar{v}}$ 。

其中， $v_H^{H^*} = t_H^0 + (1-t_H)\omega_H$ 、 $v_L^{L^*} = t_L^0 + (1-t_L)\omega_L$ 。(2.20) 式乃是政府的稅收預算限制式，在不失一般化的假設下，可令 $R_0 = 0$ 。亦就是說，我們忽略政府支出的問題，將探討的焦點著重在所得重分配的問題上。欲求解上述問題，我們建立拉氏函數：

$$\Pi = \lambda U(v_H^{H^*}) + (1-\lambda)U(v_L^{L^*}) + \eta \left[\lambda t_H \omega_H + (1-\lambda)t_L \omega_L - \lambda t_H^0 - (1-\lambda)t_L^0 \right] \quad (2.21)$$

其中 η 為拉式乘數。計算一階條件如下：

$$\frac{\partial \Pi}{\partial t_L^0} = (1-\lambda)U'_L - \eta(1-\lambda) = 0 \quad (2.22)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial t_L} = -(1-\lambda)U'_L \omega_L + \eta(1-\lambda)\omega_L = 0 \quad (2.23)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial t_H^0} = \lambda U'_H - \eta\lambda = 0 \quad (2.24)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial t_H} = -\lambda U'_H \omega_H + \eta\lambda \omega_H = 0 \quad (2.25)$$

由 (2.22)-(2.25) 式可知 $U'_H = U'_L$ ，故政府最適租稅政策必須滿足的條件為：

$$t_H^{0*} + (1-t_H^*)\omega_H = t_L^{0*} + (1-t_L^*)\omega_L \quad (2.26)$$

上式的經濟意涵在於，當勞動市場為訊息充分時，由邊際等量犧牲原則可知，政府的最適租稅政策即應該讓所有納稅人課稅後的邊際效用水準相等，在效用函數相同的假設下，此一結果意味著所有納稅人課稅後的所得水準相等。值得注意的是，在本文設定的架構之下，有無窮多組的租稅變數組合可達到此一目標。

命題 2.1：當訊息充分時，政府的最適租稅政策即應該讓所有納稅人課稅後的所得水準相等。²⁹

²⁹ 根據命題 2.1 的論點，在所得為外生給定的情況下，政府可採行不同的租稅政策組合，例如：對高、低能力員工均課徵邊際稅率 $t_H^* = t_L^* = 1$ ，再以定額方式 $t_H^{0*} = t_L^{0*} = \bar{\omega}$ 退還給高、低能力員工；或僅對高能力員工課徵定額稅 $\omega_H - \bar{\omega}$ ，再移轉給低能力員工，均能夠達成政府的最適租稅政策目標。

最後，我們探討當勞動市場存在逆選擇問題時的情況，將政府在預期到租稅政策對勞動市場所造成的影響下，所面對的租稅問題以下列方程式表示：

$$\max_{\{t_H^0, t_L^0, t_H, t_L\}} \lambda U(v_H^{Hs}) + (1-\lambda)U(v_L^{Ls}) \quad (2.27)$$

$$\text{s.t.} \quad -[\lambda t_H^0 + (1-\lambda)t_L^0] + \lambda t_H \omega_H + (1-\lambda)t_L \omega_L = R_0 \quad (2.28)$$

其中， $v_H^{Hs} = t_H^0 + (1-t_H)\omega_H - \frac{1}{2}(1-t_H)^2(\beta_{Ht}^s)^2 r\sigma^2$ ， $v_L^{Ls} = t_L^0 + (1-t_L)\omega_L$ 。

建立拉氏函數如下：

$$\zeta = \lambda U(v_H^{Hs}) + (1-\lambda)U(v_L^{Ls}) + \mu [\lambda t_H \omega_H + (1-\lambda)t_L \omega_L - \lambda t_H^0 - (1-\lambda)t_L^0] \quad (2.29)$$

其中 μ 為拉氏乘數。求取其一階條件如下：

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t_L^0} = -\lambda U'_H r\sigma^2 (1-t_H)^2 \beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_L^0} + (1-\lambda)U'_L - \mu(1-\lambda) = 0 \quad (2.30)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t_L} = -\lambda U'_H r\sigma^2 (1-t_H)^2 \beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_L} - (1-\lambda)U'_L \omega_L + \mu(1-\lambda)\omega_L = 0 \quad (2.31)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t_H^0} = \lambda U'_H \left[1 - r\sigma^2 (1-t_H)^2 \beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_H^0} \right] - \mu\lambda = 0 \quad (2.32)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t_H} = \lambda U'_H \left[-\omega_H + r\sigma^2 (1-t_H)(\beta_{Ht}^s)^2 - r\sigma^2 (1-t_H)^2 \beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_H} \right] + \mu\lambda \omega_H = 0 \quad (2.33)$$

由 (2.32) 式， $\mu = U'_H \left[1 - r\sigma^2 (1-t_H)^2 \beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_H^0} \right]$ ，代入 (2.33) 式：

$$\lambda U'_H (1-t_H) r\sigma^2 \left[(\beta_{Ht}^s)^2 - (1-t_H)\beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_H} - \omega_H (1-t_H)\beta_{Ht}^s \frac{\partial \beta_{Ht}^s}{\partial t_H^0} \right] = 0 \quad (2.34)$$

可知 $t_H^* = 1$ ，代入 (2.30) 及 (2.33) 式，可得：

$$\mu^* = U'_H = U'_L \quad (2.35)$$

(2.35) 式隱含最適租稅政策下 $v_H^{Hs} = v_L^{Ls}$ ，故計算可得：

$$t_H^{0*} = t_L^{0*} + (1-t_L^*)\omega_L \quad (2.36)$$

利用政府預算限制式，可得：

$$t_L^{0*} = t_L^* \omega_L + \lambda(\omega_H - \omega_L) \quad (2.37)$$

此時， $t_H^{0*} = \lambda\omega_H + (1-\lambda)\omega_L = \bar{\omega}$ 。

將 $t_H^* = 1$ 及 (2.36)、(2.37) 式代入高能力員工的誘因相容限制式，可得知對低能力員工的最適租稅政策須滿足之條件為：

$$t_L^{0*} + (1-t_L^*)\omega_L = \bar{\omega} \quad (2.38)$$

上述推導說明了政府透過對高能力員工課徵邊際稅率為一的租稅政策來破壞雇主工資契約中的篩選機制，此時在政府的最適租稅制度下，將會使廠商的工資契約由原先的分離契約變成混合契約。

命題 2.2：在勞動市場為競爭市場且存在逆選擇問題的情況下，若雇主提供分離工資契約解決逆選擇問題時，政府的最適租稅政策應使得高能力的員工之邊際稅率等於一。

命題 2.2 引伸出一個相當有趣的論點，在傳統探討最適所得稅制的架構下，由於忽略雇主與員工間的互動關係，並假設勞動市場為完全訊息，此時享有訊息租為高能力員工。因而在所得重分配的目標下，政府最適所得稅制應該讓高、低能力的員工能真實顯露其類型，即政府透過所得稅制的設計來攫取高能力員工的訊息租，並分配給低能力員工，藉此達到所得重分配的目的。³⁰本文在政府與員工間加入勞動市場，考慮勞動市場存在的逆選擇問題，此時低能力員工擁有訊息租，就雇主的立場而言，若能篩選出高、低能力員工，對其市場的競爭較為有利，³¹因此雇主為解決訊息不充分所產生的逆選擇問題，對低能力員工將提供固定工資契約，而對高能力員工則提供分紅工資契約，以便

³⁰ 訊息的顯露不利於握有訊息優勢的一方，即高能力者。

³¹ 若雇主無法區分高、低能力者，而對高、低能力者提供相同的工資契約，則其他雇主便能在利潤不為負的情況下，提供另一契約來吸引高能力者（另一方面，低能力者不會選擇該契約），產生勞動工資契約中的刮脂（cream-skimming）行爲，此時，原先的雇主在勞動市場中就會處於不利的狀況。

讓員工的能力能真實顯露其類型。然而由於政府的政策目標在於所得重分配，訊息的真實顯露將不利於低能力員工，因此政府的目標與雇主的目標背道而馳，而最適租稅的設計即令高能力員工的邊際稅率為一來破壞篩選機制，最後將訊息租完全退還給低能力員工。值得一提的是，此時由於高低能力的員工都拿到固定且相同的工資契約，因此也沒有造成任何風險效率的損失，因此在忽略道德危險的情況下，該項政策應為最佳政策 (first best policy)。

綜合言之，當勞動市場存在有逆選擇問題時，政府的政策目標與廠商對於訊息的要求並不相同。就政府的立場而言，因為訊息租係由低能力員工所享有，訊息的公開對高能力員工有利、對低能力員工有害，所以讓訊息更公開（即讓不同類型的納稅人顯露出來）的結果將與所得重分配的目標相互抵觸。在此一情況下，為了極大化社會的福祉，政府的最適租稅政策將可利用其先行的優勢，對雇主所提供的分紅比例完全課稅（讓邊際稅率等於一），以便干擾雇主篩選員工的機制。換言之，分紅制度中雇主為區分高、低能力員工的分紅契約之效果將被政府的政策給完全抵銷。結果，勞動市場的均衡將因政府租稅政策的干預而成為混合工資契約，此時不論高、低能力員工的工資所得均將趨於一致，而達到所得重分配的最佳 (first best) 目標。