

檸檬與千里馬： 透過期望效用 推翻檸檬市場理論

蘇繒均·著

初生之犢不畏虎——我要推翻 2001年諾貝爾獎得主Akerlof所提出的檸檬市場

市上所有商品或勞務皆存一定風險，如損壞維修風險、遺失風險、閒置風險甚至人力資源上的失業風險，世上又有多少人能像顏回在不堪其擾下不改其樂，又有多少人能像諸葛臥龍隆中遇明主。

韓愈《雜說四》：「千里馬常有，而伯樂不常有」，在訊息不對稱下，不應該只存在所謂的檸檬市場，「策之不以其道，食之不能盡其材，鳴之而不能通其意，執策而臨之曰：『天下無馬。』嗚呼！其真無馬邪？其真不知馬也！」真實的情況是便宜仍有好貨，那麼關鍵在哪？請看這本書介紹簡單的經濟模型與假設說明。

國家圖書館出版品預行編目資料

檸檬與千里馬：透過期望效用推翻檸檬市場理論／蘇縉均著．

— 初版 — 臺中市：

白象文化，民 101.10

面：公分

ISBN 978-986-5979-94-2（平裝）

1 經濟理論

550.1

101019269

檸檬與千里馬：透過期望效用推翻檸檬市場理論

版權所有・翻印必究 定價：一五〇元

作者：蘇縉均

校對：周秣宸、林怡君

編輯排版：林榮威

發行人：張輝潭

出版發行：白象文化事業有限公司

電話：04-22652939 傳真：04-22651171

地址：台中市南區美村路二段 392 號

E-mail：press.store@msa.hinet.net

網址：www.ElephantWhite.com.tw

經銷代理：白象文化事業有限公司

印製：普羅文化股份有限公司

版權歸作者所有，內容權責由作者自負

出版日期：2012 年（民 101）十月初版一刷



目錄

第一話.....	5
第二話.....	17
第三話.....	43

檸檬與千里馬：
透過期望效用推翻檸檬市場理論

蘇縉均◎著

目錄

第一話.....	5
第二話.....	17
第三話.....	43

前言

2010年9月我被東華大學經濟系博士班宣告戰力外，博士候選資格考總體經濟學學科未通過，同年10月同樣的被政治大學經濟學系博士班宣告戰力外，資格考總體經濟學未通過，當時的心情如同敗犬般夾著尾巴滾回了家，而後入伍當兵，一年後我生日的當天退伍。退伍當天我看見了雙彩虹，終於熬到退伍。退伍後的日子也不好過，鄰人眼中一隻勤奮的蜜蜂都比好吃懶做的我有用多了，對讀書無用論的人來說，我的學歷除了礙眼一點用處也沒有。終於明白古代名相蘇秦未發跡前，「妻不下織，嫂不為炊，父母不與言」的窘境。但我沒蘇秦之才能，注定平凡一生，還好的是我有家人鼓勵與安慰。

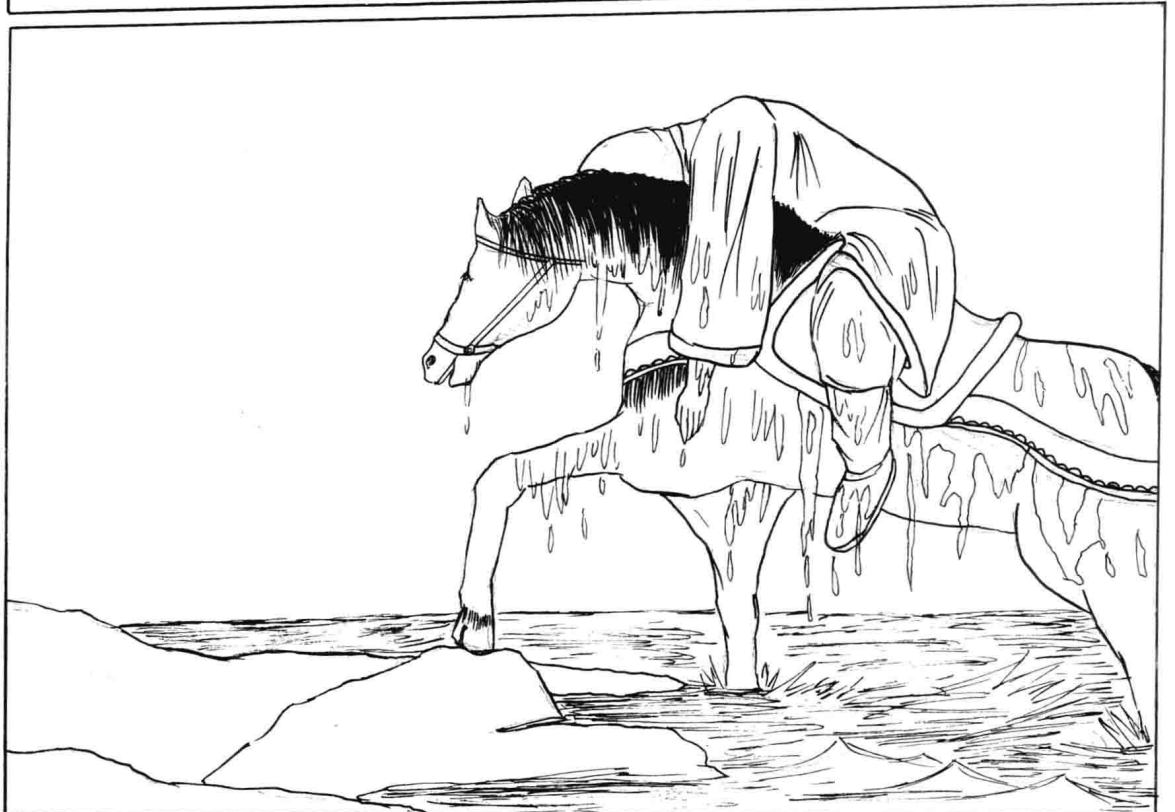
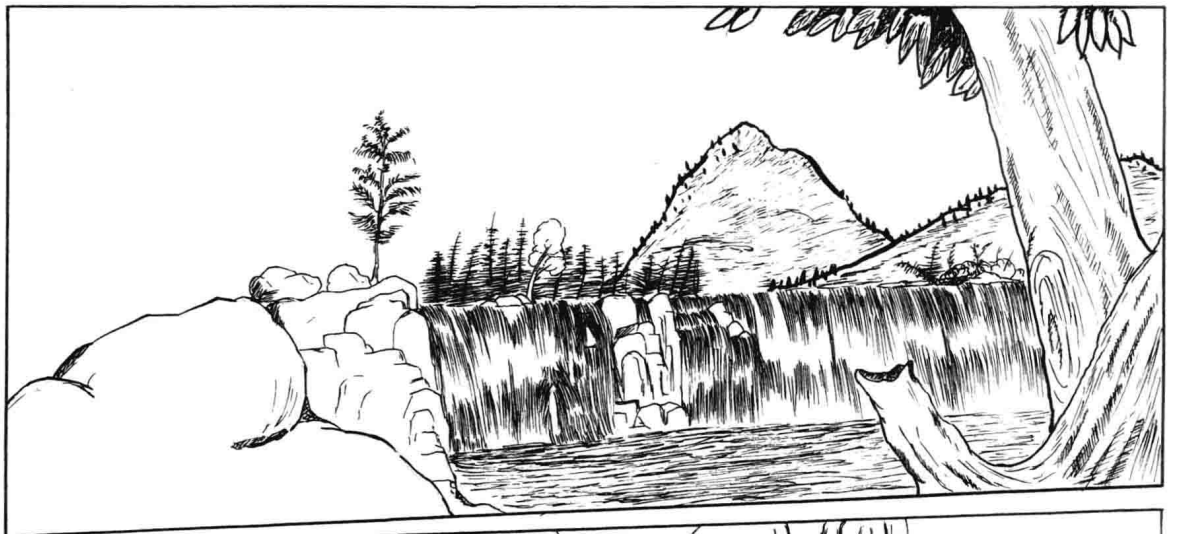
退伍半年後的某天，忽然想通，不是學歷無用，而是我無用！學歷非常有用，無庸置疑，學校系所網頁教師陣容，琳瑯滿目的高等學歷，令人稱羨，那是我這輩子窮盡一生也無法得到的，我必須誠實的說，我非常渴望那些學歷文憑，奢望能獲得認同及肯定，但現在這一切對我而言，如同南柯一夢般的殘忍，是不是回不去了呢？作家九把刀說：「我買過最貴的東西，是夢想」。我追求奢望過，也努力的在書桌前像個無所事事的傻瓜般耐著孤獨鑽研著艱澀難懂的問題，甚至付出了歲月，這些都是追求夢想的機會成本，只是我失敗了，原來我只是個沒有才能的笨蛋。當年的博班同學已有人拿到學位開始在學校授課，教授所學知識。而我仍舊是隻敗犬，依舊渴望回到學校的可能性，好想繼續鑽研經濟學，繼續追求夢想。然而內心聲處一直有著這個想法，笨蛋最可憐之處，就是不肯承認自己是笨蛋。我是不是永遠都是這樣的笨蛋。一個平凡又無趣的笨蛋。

《莊子-列禦寇》有則屠龍的故事，內容是這樣說的，「朱泚漫學屠龍於支離益，單千金之家，三年技成而無所用其巧。」如今，別說學成而無用，我連學成而未學成，何以用之？無法用之，難怪別人眼中的我無用也。因此一定要讓所學有用，我想證明即使我是無能之輩但所學有用亦能生巧。沒有文憑無法在學校任教或研究經濟議題，無龍可屠也，千招萬式無所用其巧。但不能就這樣認輸，雖無龍可屠，千招萬式亦有所長，不如就來街頭賣藝當個說書者，賣弄著經濟學中古聖先賢的招式，東跳西躍舞出屠龍招式，無形的龍就在一招一式的脈絡中流動。

我喜歡跟小朋友玩，曾有幾次聽不同的小朋友說某遊戲是他自個發明的，但實際上這遊戲早流傳已久，但這可能真的是巧合想出一樣的遊戲，也有可能曾經玩過而誤以為是自己發明的遊戲。但在專業的領域，這樣的行為不被允許，是非常嚴重的抄襲瓢竊！因此在我寫書的過程中，往往有想法，卻又怕這曾經有人說過了，怕涉及抄襲，但夾著尾巴逃離學術的我，身邊的書沒幾本，資源也不夠豐富，苦無法依依求證於書海之中，又急著拿出有用的招式來當說書的招式，這真讓我不知如何是好，但我可以明確的告之各位，我的所學全來自於教科書上的古聖先賢，因此任何有趣想法都來自古聖先賢，不可否認；而所有錯誤想法，皆因我所學不精。所有有趣想法皆來自經濟學學者的努力結果，我僅是東湊西湊得把所有有趣的事湊成「屠龍招式」，如果讀者能發現有趣的事，意會出「屠龍招式」中那無形的龍在流動，那就值得了。

希望這本書能幫我湊點追求夢想得旅費，讓我繼續追尋完成學業的夢想。

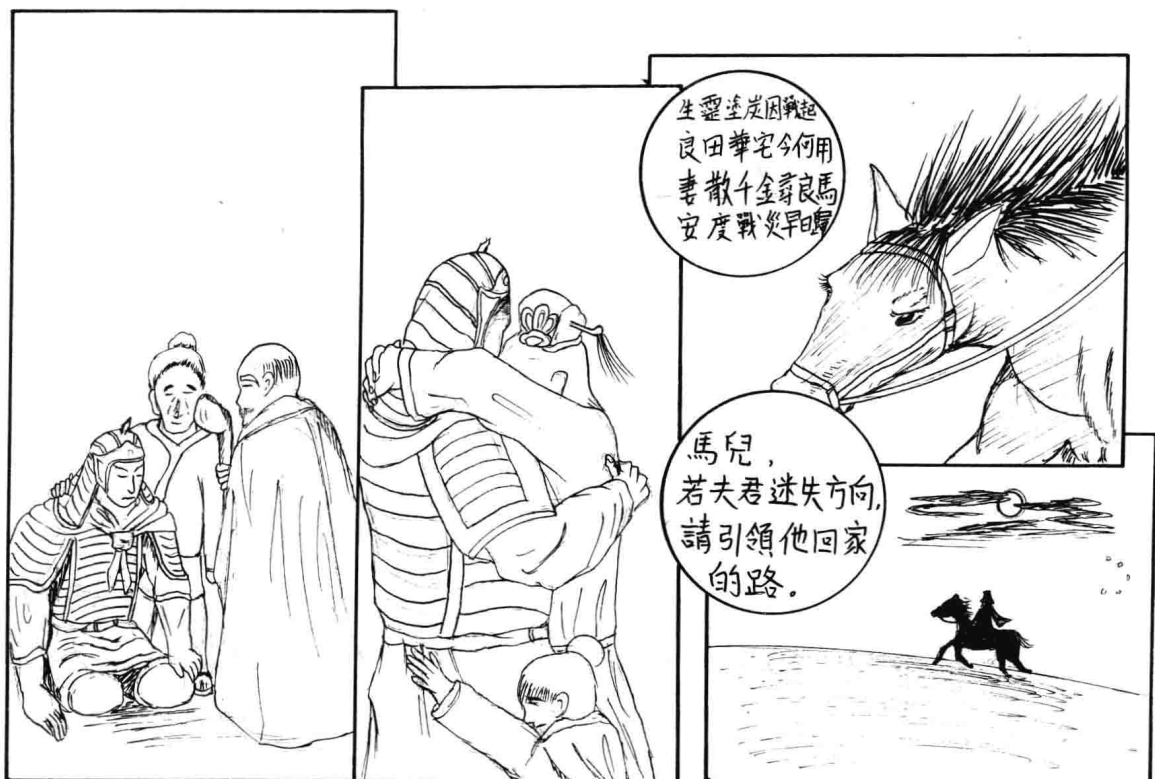
第一話



構圖參考火鳳燎原

P1. 千里護主歸途遠
(開場)

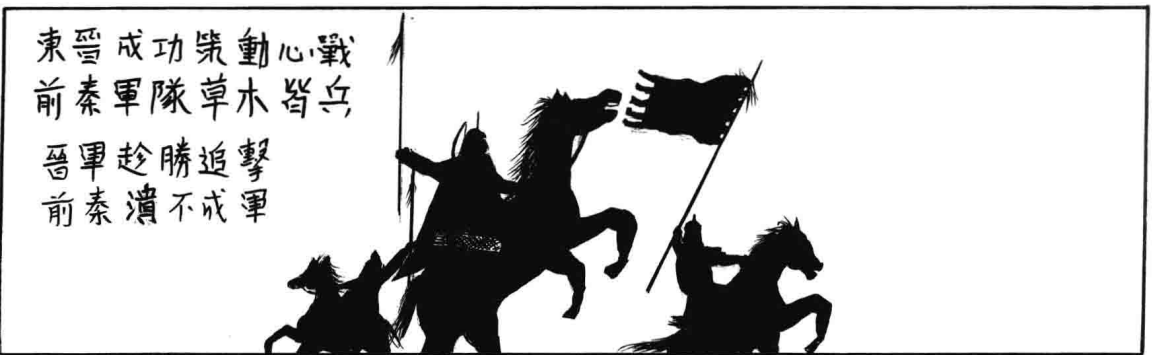
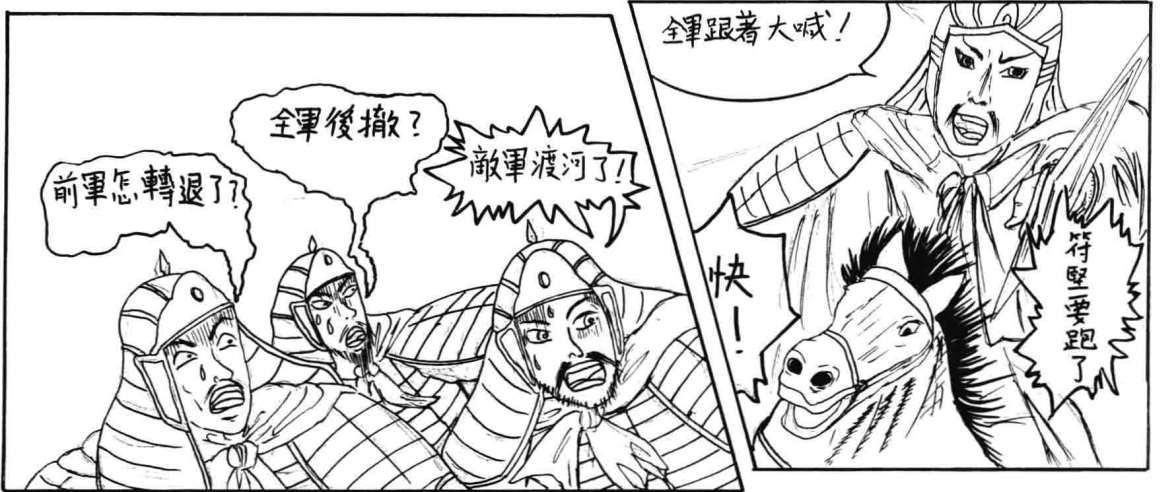
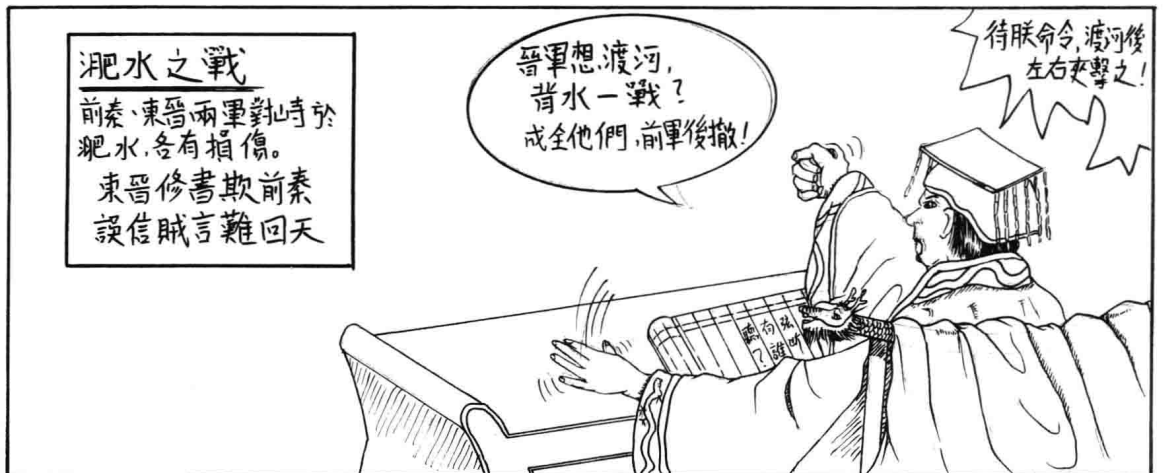
2012.09.05~
2012.09.08
蘇格河



P2. 回憶

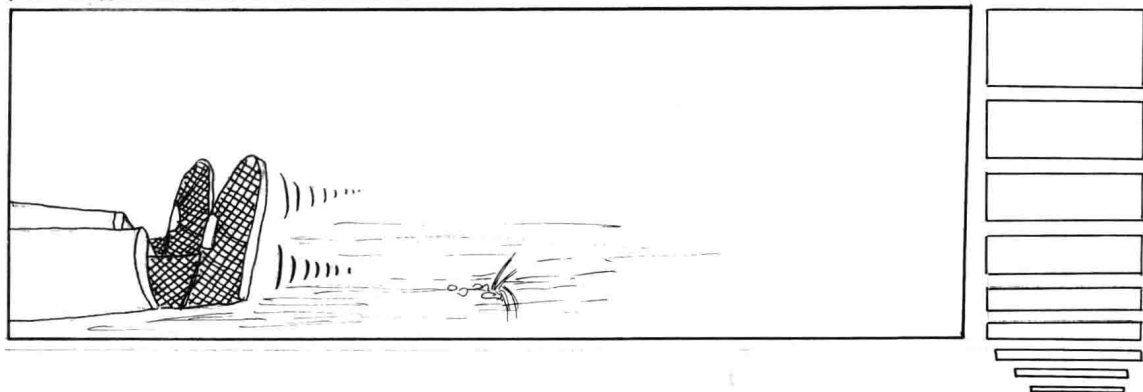
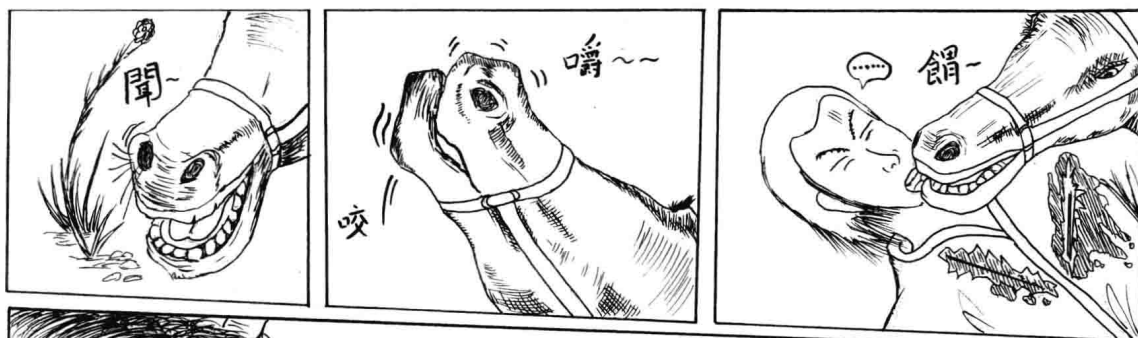
2012.09.03
2012.09.08
蘇娟

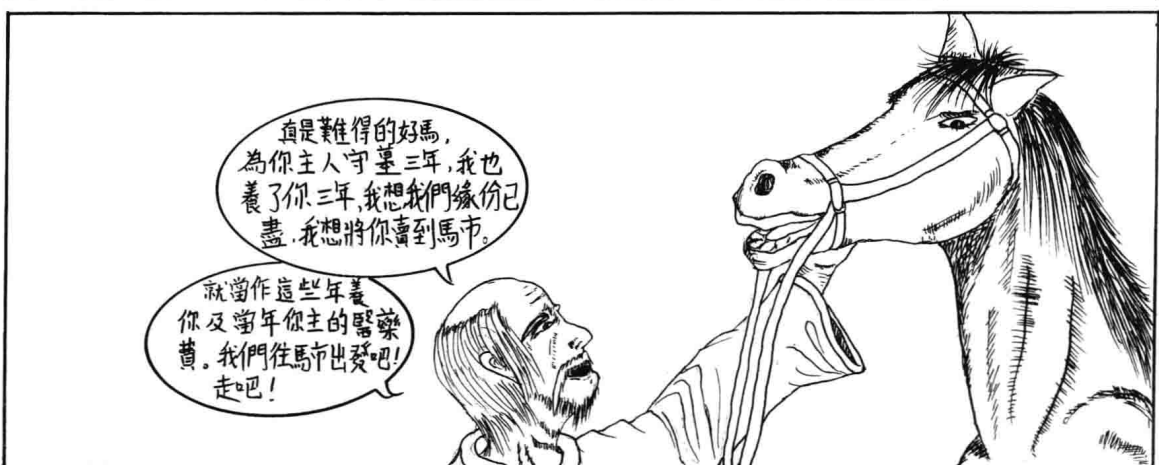
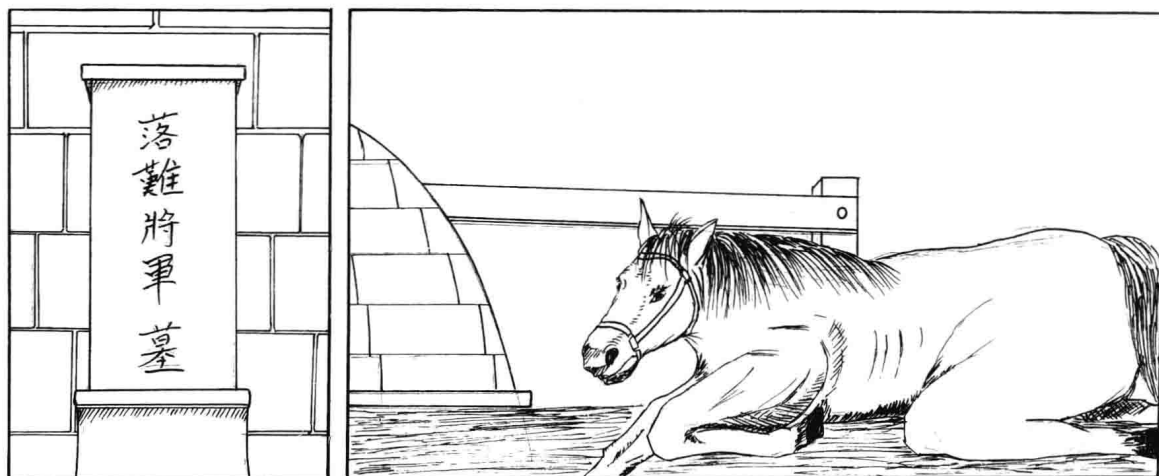
君威浩盪征天下
妻散千金尋良馬



P3. 回憶.

2012.09.03
2012.09.08
蘇煒均





P5. 千里馬受辱於市

2012.09.03
2012.09.08
蘇維鈞

摘要

阿克羅夫教授在 1970 年代所提出的**檸檬市場**理論僅考慮買方面對好壞車的不確定性，但如果能在賣方方面同樣考慮到賣方持有該中古車所面對的不確定性風險，那麼將更符合實際現況，中古車市場買賣雙方都願意透過較低的價格來移轉或承接風險，因此中古車市場之所以價格居低不上，並不完全代表中古市場僅存在次級品質的中古車，**檸檬市場**僅是其中一種可能，更多的可能是便宜仍有好貨。

前言

諾貝爾經濟學獎得主喬治·阿克羅夫教授在 1970 年提出《**檸檬市場：品質的不確定性和市場機制**》，透過訊息不對稱情況下，在中古好車或壞車的實際情況唯有賣方車主知情，而買主面對不確定的風險下只能透過好壞車可能比例而提報公平的期望價格，但此期望價格低於好車車主對該車的評價，因此不會低價賣出，在擁有好車車主不願接受的情況下，品質好的好車將逐漸離開市場，所剩下的車子平均品質則是越來越差。故即使是在買賣雙方皆願意從事交易，但卻因訊息上的缺憾使得市場失靈。**檸檬市場**理論作為訊息不對稱與逆選擇的先河，經過多年的研究發展，仍然屹立不搖。但在實際現實中，中古車市場中的中古車價低廉，但仍有可能買到好車，原因在於好車車主願意接受低於其期望評價的市場期望價格。在訊息不對稱下，現實情況與**檸檬市場**不一定相符，在於**檸檬市場**僅是其中一種可能情況。只要在訊息不對稱的探討研究中加入一個更加符合實際狀況的假設，那麼所得到的結論將較能涵蓋整個中古車市場的實際現狀，有時**檸檬市場**可能存在，有時買賣雙方仍可以在訊息不對稱的情況下樂於完成交易買賣。而這個關鍵的假設便是不確定性的風險假設，而這風險並非意旨買方面對好壞車的不確定性，而是指賣方所面對的不確定性，假設賣方所謂的好壞車是透過過去車子實際情形，是否出現重大損壞維修或泡水、意外等事故等車子本身的品質以及過去車主本身對車子的親身經驗與保養習慣等外在因素加以綜合評估其車品質。但品質的評價並不意味著將來重大損壞維修不發生，高底品質的評價只能意味著將來面對損壞維修風險機率高底，高品質面對損壞維修風險機率將低於低品質面對損壞維修風險。透過上述關鍵假設在賣方為嚴格風險趨避的情況下，便會發生好車車主願意接受低於其期望評價的市場期望價格。例如號稱 300 萬等級同廠同年份的中古名車，好車面對損壞維修費用 100 萬機率為 10%，而壞車面對損壞維修費用 100 萬機率為 50%，此時好車車主對其車的期望評價為 290 萬，而壞車車主對其車期望評價為 250 萬，而市場好壞車可能比例假設相同，那麼買方可能採取的報價為 270 萬，此時可能如同**檸檬市場**理論，好車車主不願接受低於 290 萬的價格，而買主考慮在好車缺席的情況下更不願採取 270 萬元的報價；但另一個情況是好車車主願意接受 270 萬的報價賣出其評價 290 萬的 300 萬等級中古名車，原因在於風險趨避的賣方樂於移轉風險於買方，當買方近似風險中立時則樂於透過較低的價格購買具風險不確定性的中古車。當風險趨避程度高於一定程度，甚至連低於 250 萬的價格也可能接受，因此當風險中立的買方提出依好壞車可能比例的期望報價時，好壞車車主皆願義賣出其具維修風險的愛車。

模型假設

對風險趨避者而言，與其面對相同期望值的風險資產，不如選擇相對價值較低些但無風險的資產，因此延伸出確定性等值的想法，確定性等值(Certainty Equivalent)即面對風險情況下可達到相同期望的效用水準所要求無風險的資產水準。換個角度言之，面對風險性資產時願意以多少現金出售。

透過馮·紐曼和摩根斯坦(VonNeumannandMorgenstern)提出的期望效用函數，以及符合凹性函數性質的詹森不等式(Jensen'sinequality)來建構我們的模型假設，依據凹性函數性質的詹森不等式，可以得到下列不等式：

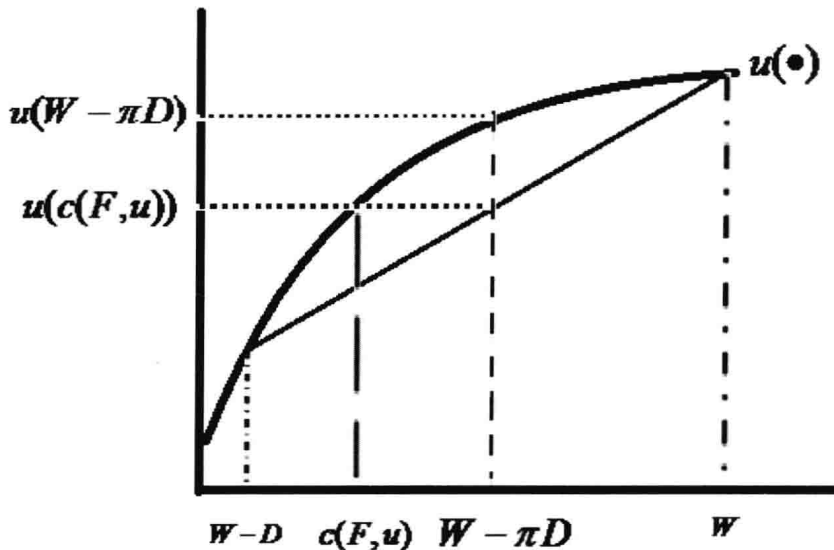
$$\int u(x)dF(x) \leq u\left(\int x dF(x)\right) \quad \text{for all } F(\bullet) \dots\dots\dots(1)$$

以及等式關係的確定性等值：

$$u(c(F,u)) = \int u(x)dF(x) \dots\dots\dots(2)$$

透過上述兩式且由期望效用函數的凹性可得 $c(F,u) \leq \int x dF(x)$ ，因而可知存在一個小於風險性資產的期望值卻又與面對風險性資產時效用相等的確定性等值。¹若以價值 W 等級中古車為例，我們以持有該中古車面臨損壞維修風險機率 π ，維修成本為 D ，因而可知該中古車車主持有該中古車的期望值為 $W - \pi D$ ，此時對風險趨避者而言其期望效用滿足(1)式，因此可知其確定性等值

$u(c(F,u)) = \pi u(W - D) + (1 - \pi)u(W) \leq u(W - \pi D)$ ，如圖一所示：

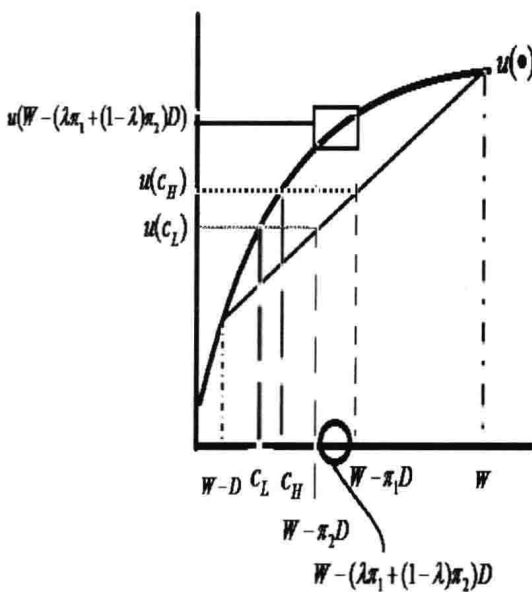


圖一、嚴格風險趨避下確定性等值小於風險資產期望值

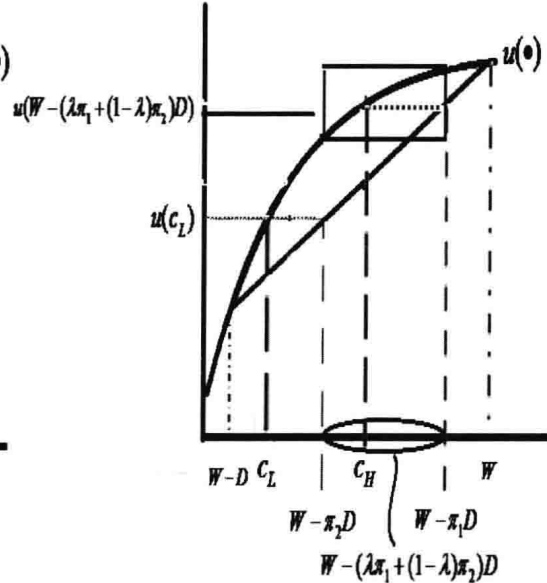
由圖一可知賣方雖然持有其中古車的期望評價高達 $W - \pi D$ ，但此時的效用僅與擁有價值 $c(F,u)$ 的無風險資產效用相等，因此當買方報價現金 $c(F,u)$ 時，賣方便開

¹ 嚴格完整詳細的定義與介紹可參考 Mas-Colell et al (1995) 所著的個體經濟學。

始考慮是否出售其期望評價 $W - \pi D$ 的中古車。此時便存在著一絲高價低賣的有趣情況。若我們進一步將中古車賣方分為高低品質的好壞車，在此將損壞維修風險機率的高低視為高低品質好壞車評價的依據，簡化的將發生損壞維修風險機率低視為高品質好車，反之為壞車。以好車的損壞維修機率为 π_1 低於壞車損壞維修機率 π_2 ，因此無論買賣雙方對好車的期望評價為 $W - \pi_1 D$ 高於壞車的期望評價 $W - \pi_2 D$ ，但由於訊息不對稱，買方無法區分賣方所持有的中古車真實品質，因此依市場好壞車存在可能比例而加以推估其期望報價，在此簡單的假設好車與壞車的比例為 $\lambda : (1 - \lambda)$ ，那麼買方依據此比率將提出期望報價為 $W - (\lambda \pi_1 + (1 - \lambda) \pi_2) D$ ，當好車比例愈高則期望報價越接近 $W - \pi_1 D$ ，反之則越趨近 $W - \pi_2 D$ ，但只要 $1 > \lambda > 0$ ，買方所提出的期望報價將小於 $W - \pi_1 D$ ，大於 $W - \pi_2 D$ ，那麼可能產生好車車主不願出售其中古車而壞車車主樂意出售其中古車的疑慮，但有趣的是如同上述當賣方為嚴格風險趨避時，賣方願意出售其中古車不在於其期望評價而在於是否高於其現金等值 $c_H(F, u)$ ，其中可能包含圖二所顯示的幾種情況：



圖二(A) 此時不存在檸檬市場



圖二(B) 檸檬市場為其中一種可能

由圖二(B)可知檸檬市場的發生僅於買方的期望報價 $W - (\lambda \pi_1 + (1 - \lambda) \pi_2) D$ 小於好車車主的確定性等值 $c_H(F, u)$ 時，反之可能發生便宜仍有好貨的可能。

從文章開頭至此，所舉的例子僅限於中古車市場，由於持有中古車時所冒的損壞維修風險，無論是買賣雙方皆需共同承擔，因此會要求買方相對於賣方為較小的風險趨避程度，甚至於要求買方為風險中立，但這些要求不違實際情況，每個人面對不同資產會有不同的風險趨避程度，有時我們對維修損壞風險抱持風險趨避但卻對樂透彩賭博彩抱持著風險愛好，有時對樂透彩賭博彩抱持著風險中立但卻又願意購買具維修風險的中古車，也因非單一的可能，使得各樣風險資產都有可能存在著買賣交易市場。

接著我們離開中古車的探討，我將再舉一例，此例將提供買賣雙方無需共同面對

商品或勞動的風險但買方依舊處於訊息不對稱的情況。假設某特定科技產業需高科技人才，經過階段面試後達最終面試合格者都確定接受過特定專業知識水準的專門人才，因此這些面試者皆能勝任其工作崗位，且就職後短期間內高低能力者皆不影響產出，進一步在假設所為高低能力者非關專業知識上的工作水準，而在於高能力者較積極主動、樂意協調溝通與團體配合度高，而普通能力者則反之，而這些潛在能力的分別短期間內無法分別；在產出無分別下，公司主管仍希望多高能力者參與團隊，以達團隊的和諧。接著假設高低能力者接受該工作時薪資為 w ，但高能力者更有能力尋得更好的工作領取更好的薪資 $w+s$ ，但如果放棄該工作則有 π_H 的機率失業，而普通能力者同樣能尋得更好的薪資 $w+s$ ，但有 π_L 的機率失業，且由於高能力者的潛在能力使得 $\pi_H < \pi_L$ 。之所以會如此假設是為了讓買賣雙方對持有該商品或勞務所面對的風險分離，依據上述買方(資方)無需面對賣方(勞方)所承擔的失業風險，故為風險中立，僅需考慮高低能力者的比例，因為對買方而言最好全部錄取高能力者，因而存在買賣雙方訊息不對稱問題。

由假設可知高能力者放棄該項工作的期望值為 $(1-\pi_H)(w+s)$ ，普通能力者放棄該項工作的期望值 $(1-\pi_L)(w+s)$ ，但我們由先前的討論可知是否放棄該項工作不在於期望值是否高於薪資，而在於確定性等值 $c(F, u)$ ，因此即使薪資 w 小於高能力者放棄該項工作的期望值，高能力者仍有可能接受該項工作，此時如同上述所言，訊息不對稱下，檸檬市場僅是其中一種可能結果。當 $w > (1-\pi_H)(w+s)$ ，整理可得 $w > \frac{(1-\pi_H)}{\pi_H} s$ ，此時高低能力者即使有其它更優渥的薪資工作但仍樂於接受該項工作，不存在檸檬市場。換而言之當搜尋下一個買方的誘因 s 值不夠優渥或搜尋失敗的可能性 π 增大皆將迫使高能力者放棄待價而沽的行為，使高能力者勉強接受較低薪資 w 。換個樂觀角度，買方易於高失業時期從鬧市中買得千里馬。在換個沮喪角度，古時韓愈《雜說》一文所言「千里馬常有，而伯樂不常有。故雖有名馬，辱於奴隸人之手，駢死於槽櫪之間，不以千里稱也。」

結論

訊息不對稱下僅存在類似「劣幣驅逐良幣」現象？是否可能存在優劣並存，價格卻乏人問津的現象？如果可以我想將此現象叫《雜說》市場。

無論是便宜無好貨的檸檬市場，抑或好貨便宜賣的市場，皆是訊息不對稱下的結果，以韓愈《雜說》一文作為此文結論，不知誰能了解其中味，「策之不以其道，食之不能盡其材，鳴之而不能通其意，執策而臨之，曰：「天下無馬。」嗚呼！其真無馬耶？其真不知馬也！」