

國立臺灣大學理學院心理學研究所

碩士論文

Graduate Institute of Psychology

College of Science

National Taiwan University

Master Thesis

慢性病患及高低特質焦慮者之
注意偏誤及其焦慮反應間的關係

The Relationship between Attentional Bias and Anxiety
in Chronic Disease Patients and High- and Low-Trait Anxiety

黃芸新

Yun-Hsin Huang

指導教授：吳英璋博士

Advisor: Yin-Chang Wu, Ph.D.

中華民國 99 年 6 月

June, 2010



誌謝

眼看著論文即將完成，檔案卻始終卡在誌謝兩個字上面。一路來的點滴，又豈是寥寥數語便能致盡謝意。吳老師雙眼中彷彿總燃燒著「使命感」三個字，讓身為學生的我們，也盡可能亦步亦趨的跟隨著。但老師這個模範，也不僅僅是模範而已。老師的關心、支持與指導，讓我能夠順利的成長，並且完成這篇論文。感謝老師，讓我能因身為「神童」的弟子而驕傲。很謝謝陳淑惠老師及梁繼權老師在口試時給的建議與指教，讓我發現了自己的錯誤，也有了更多進一步拓展研究的方向，今後也還希望能得到老師們更多的指導。而您們給的許多鼓勵，都是讓我有勇氣繼續走下去的動力。

若不是有李兆然醫師、高有志醫師、以及兩位醫師診所的大家，這篇論文萬萬無法完成。在繁忙的醫療作業中，還麻煩您們費心協助我，而且除了研究上的協助，還有免費的診療及各種食物，真的是有太多的感激。李醫師給了我許多建議，在跟診之中也讓我看到許多第一線的樣貌，對我而言是很大的幫助。

張素凰老師在實習之中給的指導與溫暖讓我學到很多，也謝謝您允我使用您辛苦翻譯的問卷。在研究材料的準備上，多次麻煩吳瑞屯老師，真是既感激又抱歉。在家醫科的實習期間，受到陳秀蓉老師、洪福建老師及鄭逸如老師許多照顧與教導，讓我能面對充滿衝擊的緩和醫療病房，也能和人生閱歷豐富到令我自卑的個案一起工作。精神科的秀枝學姐、怡君學姐跟心怡學姐給了我很多東西，不管是專業上的、還是屬於我自己的。精神科的實習生很像寵物，被很多的食物餵養，而且無論何時總是感受到滿滿的關懷與溫暖。從大學時開始，梁庚辰老師的鼓勵肯定及燦爛笑容就一直是我來系館時最期盼碰到的。

嘉琳大姊頭的一句話讓我與 115 結下了不解之緣，而後妳的「能幹美麗又搞笑」就變成了我努力的目標。雖然已經很久沒有叫「學長」，但我心底還是很尊敬治勳的！在實習跟做研究的時候，受到太多照顧跟指導，美麗的芷琳學姊跟可愛的小樹樹也都是讓人精神一振的提神妙方。在恐怖的 ACHP 籌備中，幸好有雪綾這個超級戰友，不但做事厲害，而且每一句話都直指人心，總是讓被同理到的我又多了一些能量，很幸運能有這麼可靠又可愛的大學姊。實習時雪綾、秀跟揚文給了很多協助，讓我對健康心理學有更深的瞭解，也更懂得怎麼和團隊相處。也感謝吳 Lab 的眾多好伙伴們，良霖、欣宜、承瑾、家齊、怡潔、宣佑、怡華、靖維、沛宇還有羽瑄，有很多一起合作的事，也有很多一起歡笑的時光。

和宛貞一起度過了實習的一整年，深深感受到妳搞笑藝人外表下的善良與溫柔。一起奮鬥的曉帆、藝陵、奕雯、雅萍、郁茹、妙倪，讓這條艱辛的路多了很多支持。總是逗得大家笑聲連連的瑋芳，是放鬆的最佳處方。逸人學長就像是大家的哥哥，給了我很多實質的幫助，也有很多情緒的支持。

有最多話想說的是元健，這一路走來，每一步都伴著你的腳印。你陪我度過那些黑暗而崩潰的日子，對我的任性與幼稚甘之如飴，呵護著怕冷怕熱怕餓又怕渴的我，讓我綻放無數的笑顏。有你在身邊，我再也不害怕自己哪天突然之間斷掉，因為你永遠會站在前面保護我。

感謝我親愛的祖父母、父母以及妹妹，是你們的寵溺、呵護與支持，我才能這樣的放手追尋夢想。你們總是關心我生活上每個小細節，為我擔心，怕我虧待自己，我所能回報的不及萬一。這個學位是獻給我最愛、也是最重要的家人們的，如果沒有你們，我絕對不可能走到這個地方。這個家，是我這輩子最重要的歸屬。

摘要

罹患高血壓、高血糖或高血脂等疾病的慢性病患者，針對「健康」之過度焦慮會影響其疾病症狀與相關行為，因而妨礙疾病控制。過去許多研究發現，具有臨床焦慮疾患、高特質性焦慮或處於高焦慮狀態之個人，對於威脅刺激皆有注意偏誤。威脅刺激之注意偏誤可進一步區分為「過度警覺」及／或「脫離困難」，此兩類偏誤來源皆可能造成焦慮之發生。根據過去實徵研究結果，以及已被提出的兩個用以解釋注意偏誤之機制，本研究提出一整合性的模式，嘗試解釋注意偏誤之來源。本研究主張工作目標與具威脅性的分心刺激皆會形成內在表徵，並接受不同內在系統之輸入：對工作目標之意識努力會增加其表徵強度，而自動化威脅評價系統及意識化威脅評價系統之輸入則會強化威脅刺激之表徵。兩個內在表徵會互相競爭，若威脅刺激較佔優勢，則個體即會注意威脅刺激。本研究主張，「過度警覺」即反映威脅評價系統之閾值過低，而「脫離困難」則反映對工作目標投注之意識努力不足，兩者皆會影響焦慮情緒之發生。本研究之目的即在於以上述指標對於焦慮反應（包含自陳式量表與生理心理指標）之預測性，檢驗本研究提出之假設模式是否被支持，並嘗試探索逃避注意威脅刺激時，情緒中的不同面向於注意偏誤與焦慮間所扮演之角色。

本研究於兩個地區性基層家庭醫學科診所，募集到 30 位慢性病患者（16 位男性，平均年齡 53.23 歲）以及 27 位非慢性病患之參與者（5 位男性，平均年齡 40.11 歲）。本研究使用多個焦慮指標，包括兩個自陳式量表（特質焦慮量表與焦慮敏感度指標）、立即性皮膚電反應、皮膚電反應恢復困難程度、立即性額頭肌肉電反應、額頭肌肉電反應恢復困難程度等，其中焦慮生理指標之測量與空

間線索導引作業同時進行。「空間線索導引作業」以「威脅詞」、「模糊詞」與「中性詞」作為實驗刺激。威脅詞與模糊詞皆與中性詞配對，一半配對呈現 100 毫秒，另一半則呈現 1500 毫秒，以分別反映自動化歷程與意識化歷程。根據反應時間可計算三類指標：(1) 100 毫秒警覺指標，反映自動化威脅評價系統之輸出；(2) 1500 毫秒警覺指標，反映意識化威脅評價系統（含自動化威脅評價系統）之輸出；(3) 1500 毫秒警覺指標，反映對工作目標付出的意識努力。為了驗證假設模式，本研究以前述三類注意偏誤指標預測焦慮指標，並將受試者分為「慢性病組」與「非慢性病組」，以及「高特質焦慮組」與「低特質焦慮組」，進行多個複迴歸分析。

結果發現：(1) 假設模式中的意識化威脅評價系統與意識努力不足皆能預測多項焦慮生理反應指標，尤其是皮膚電反應相關指標；(2) 自動化威脅評價系統可預測慢性病患之特質性焦慮；(3) 慢性病患者與低特質焦慮者對模糊刺激之逃避偏誤，可預測較大的立即性肌肉電反應。本研究主張假設模式中的兩個意識化歷程與焦慮生理反應之發生有關，但其與較長期的特質性焦慮之間的關連可能受到因應之影響，低特質焦慮者即可能利用「逃避中低度威脅刺激」的方式進行因應；而關於快速呈現之刺激在中高齡慢性病患者所引發的焦慮生理反應，則需進一步探討。此外，本研究進一步認為，在低特質焦慮者，「皮膚電反應」可能與「傾向注意威脅刺激」有關，而「肌肉電反應」則與「傾向逃避威脅刺激」有關，並據此主張情緒中的不同面向在注意偏誤歷程中可能扮演不同的角色。

關鍵字：慢性病、注意偏誤、焦慮、情緒生理反應、空間線索導引作業、自動化威脅評價、意識化威脅評價。

The Relationship between Attentional Bias and Anxiety in Chronic Disease Patients and High- and Low-Trait Anxiety

Yun-Hsin Huang

Abstract

Being over anxious about health can be harmful for patients with hypertension, diabetes mellitus, or hyperlipidemia. Attentional bias toward threat stimuli, especially mild threatening ones, has been found important in generating anxiety. However some researches have suggested that high trait-anxiety participants tend to consciously avoid high threatening stimuli. Bias toward threat stimuli could be further divided into over-engagement and/or disengagement difficulty. The present study proposed integrating model of two previous models. This model suggested that internal representation of a threat stimulus receives input from both preattentive and guided/conscious threat evaluation system. In contrast, voluntary effort strengthens target representation. The representations compete with each other for attention. It was hypothesized that over-engagement reflects low threshold of threat evaluation system, and disengagement difficulty reflects insufficient effort. Accordingly, these two indexes both have contribution in generating anxiety. The objective of this study is to investigate if the proposed integrative model is supported by examining the predictiveness of those indexes on anxiety response (including self-report and psychophysiological indexes).

Thirty subjects recruited from two local family medicine clinics were grouped based on diagnosis of chronic diseases (the three diseases described above). Sixteen of them are male. Mean age is 53.23. Another 27 subjects without chronic disease were recruited and served as control group. Five of them were male. Mean age is 40.11. Each subject completed two self-report anxiety questionnaires: Spielberger's

State-Trait Anxiety Inventory-Trait version, and Anxiety Sensitivity Index. Then the spatial cueing task would be done while his/her electrodermal activity(EDA) and electromyography(EMG) was measured, which reflect arousal level of autonomic nervous system. The spatial cueing task was designed with three kinds of materials: threat, ambiguous, and neutral words. Words presented in pair for 100 or 1500 millisecond(ms), reflecting the preattentive and conscious system respectively. Therefore three indexes are concerned: 1) 100ms engagement, as indicator of preattentive threat evaluation system (PTES); 2) 1500ms engagement, reflecting function of guided, including prior preattentive, threat evaluation system (GTES); 3) 1500 ms disengagement, indicating the input from guided effort toward target. Participants are divided into 1) chronic disease vs. non-chronic disease; 2) high trait anxiety vs. low trait anxiety. Multiple regression analyses were conducted with three attentional bias indexes as predictor and different anxiety responses indexes as dependent variables in each group.

The results implicated: 1) GTES and insufficient guided effort are able to predict multiple anxious psychophysiological indexes, especially EDA-related ones; 2) Trait anxiety of chronic disease patients could be predicted by PTES; 3) Tendency to avoid ambiguous stimuli in chronic disease and low trait anxiety groups predicts stronger immediate EMG responses. The results suggested that two conscious processes in the hypothesized model are related to anxiously psychophysiological responses, but the relationship to trait anxiety might be influenced by coping. Furthermore, the result implicated that EDA responses are related to attentional bias, and EMG is related to avoidant bias in chronic disease and low trait anxiety groups, thus different components in emotion might be related to different tendency in attention process.

Keywords: Chronic disease, Attentional bias, Anxiety, Emotion, Psychophysiology, Spatial cueing task, Preattentive threat evaluation, Guided threat evaluation.

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 焦慮情緒之本質、功能與功能不彰.....	1
第二節 焦慮生理反應之測量.....	12
第三節 焦慮情緒與視覺注意偏誤.....	17
第四節 注意偏誤之機制.....	33
第五節 研究目的與假設.....	44
第二章 研究方法	49
第一節 研究對象	49
第二節 實驗程序.....	52
第三節 自陳式測量工具.....	53
第四節 實驗作業.....	56
第六節 焦慮生理反應之測量.....	60
第七節 資料分析方法.....	63
第三章 研究結果	65
第一節 焦慮反應及注意偏誤指標之描述性統計與 刺激威脅度檢核：慢性病組與非慢性病組.....	65
第二節 焦慮反應及注意偏誤指標之描述性統計與 刺激威脅度檢核：高特質焦慮組與低特質焦慮組.....	70
第三節 注意偏誤對焦慮指標之預測：慢性病組與非慢性病組.....	74
第四節 注意偏誤對焦慮指標之預測： 高特質焦慮組與低特質焦慮組.....	77

第四章 討論	80
第一節 各組參與者之焦慮反應與反應時間.....	80
第二節 視覺注意偏誤對焦慮反應之預測.....	84
第三節 研究貢獻、限制與未來研究方向.....	94

參考文獻

附錄

- 附錄一： 基本資料表
- 附錄二： 特質焦慮量表
- 附錄三： 焦慮敏感度指標
- 附錄四： 刺激材料之威脅性評估
- 附錄五： 研究參與同意書



表 次

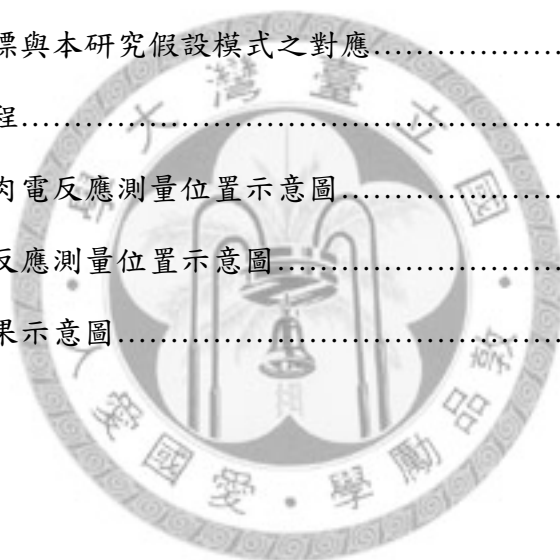
表一	：	關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理.....	19
表二	：	慢性病組與非慢性病組之人口學資料.....	50
表三	：	高特質焦慮組與低特質焦慮組之人口學資料.....	51
表四	：	本研究之實驗刺激材料.....	57
表五	：	慢性病組與非慢性病組之描述統計與組間差異檢定.....	65
表六	：	慢性病組與非慢性病組五階段生理反應與組內差異檢定.....	66
表七	：	慢性病組與非慢性病組之焦慮生理反應指標描述統計 與組間差異.....	67
表八	：	慢性病組與非慢性病組之反應時間描述統計、 注意偏誤指標描述統計以及組間差異檢定.....	68
表九	：	高特質焦慮組與低特質焦慮組之描述統計與組間差異檢定.....	70
表十	：	高特質焦慮組與低特質焦慮組五階段生理反應與組內差異檢定...	71
表十一	：	高特質焦慮組與低特質焦慮組之焦慮生理反應指標描述統計與 組間差異檢定.....	71
表十二	：	高特質焦慮組與低特質焦慮組之反應時間統計、 注意偏誤指標統計以及組間差異檢定.....	72
表十三	：	100 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標 → 膚電威脅指標.....	74
表十四	：	100 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標 → 特質焦慮.....	75
表十五	：	1500 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標 → 膚電威脅指標.....	75
表十六	：	1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標 → 肌電模糊指標.....	75
表十七	：	1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標 → 膚電恢復指標.....	76

表十八	:	500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→肌電模糊指標.....	76
表十九	:	1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→肌電模糊指標.....	77
表二十	:	1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→膚電恢復指標.....	77
表二十一	:	100 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→肌電模糊指標.....	78
表二十二	:	100 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→膚電恢復指標.....	78
表二十三	:	1500 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標	
		→膚電威脅指標.....	79
表二十四	:	1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→膚電模糊指標.....	79
表二十五	:	1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標	
		→肌電模糊指標.....	79



圖 次

圖一	：	點偵測作業示意圖.....	30
圖二	：	三類注意偏誤示意圖.....	32
圖三	：	Mathews 與 Mackintosh 之競爭模式.....	34
圖四	：	Bar-Haim 等人之多重歷程模式.....	37
圖五	：	本研究之假設模式.....	41
圖六	：	注意偏誤之四類可能來源.....	42
圖七	：	三類指標與本研究假設模式之對應.....	45
圖八	：	施測流程.....	52
圖九	：	表面肌肉電反應測量位置示意圖.....	60
圖十	：	皮膚電反應測量位置示意圖.....	60
圖十一	：	研究結果示意圖.....	86



第一章 緒論

於家庭醫學科的臨床服務中，常見到疾病控制不佳之慢性病患。在這群慢性病患者中，有一部份經醫療團隊之評估，認為疾病控制不良之原因可能是其具有潛在焦慮情緒，焦慮反應影響其症狀與疾病行為。然病患本身可能並未清楚覺察自己的焦慮反應，因而無法妥善處理之，使得疾病控制持續受到潛在焦慮之影響。本研究之主要目的，即在於探討慢性病患潛在焦慮情緒的可能成因，希望能藉此為開端，進一步發展相應的衡鑑與介入計畫。

第一節 焦慮情緒之本質、功能與功能不彰

壹、焦慮情緒之本質

根據達爾文的演化論，情緒是演化而來的結果，具有生存價值 (Hess & Thibault, 2009)。因此所謂的「負面情緒」並非全然負面，而有其有利於生存的功能。但若情緒反應之功能不彰，對個體會造成各種負面影響，例如焦慮疾患、憂鬱疾患等 (Clark & Watson, 1994)。Power 及 Dalgleish (1997) 並主張「正常的焦慮」與「失調的焦慮」並無本質上的不同，因此欲瞭解情緒反應的負面影響，應先嘗試探討情緒反應之本質與正常的情緒功能，以進一步瞭解「異常」情緒反應之運作機制。

「情緒」為一種反映某個刺激而出現的、相對短暫的狀態 (吳英璋, 2007)，大多數學者皆同意情緒包括三個部分的改變：情緒顯現行為、生理反應以及主觀經驗／認知 (e.g., 吳英璋, 2007; Hess & Thibault, 2009; Kring, 2001; Levenson, 1994; Power & Dalgleish, 1997)。情緒顯現行為包含臉部表情、身體姿勢或語調

等；生理層面的反應有中央神經系統、自主神經系統、體感神經系統及內分泌系統等的改變；主觀經驗則包含認知對情緒、生理反應及相關記憶的知覺與詮釋。

「恐懼 (fear)」與「焦慮 (anxiety)」在是極為重疊的兩種情緒。兩者皆因「威脅」之訊息而產生，且都會有前述情緒顯現行為之改變，如逃避傾向或過度警覺、臉部表情僵硬、語調升高等。兩者亦有相同的生理系統激活，包括杏仁核，下視丘—腦下垂體—腎上腺皮質軸線(Hypothalamus-Pituitary gland-Adrenal gland axis，簡稱 HPA 軸線)及交感神經系統的激活 (Sapolsky, 2004)，HPA 軸線與交感神經系統之激發，會影響內分泌系統，增加腎上腺皮質素、腎上腺髓質素與可體松之分泌，並進一步影響免疫系統功能之改變 (Segerstrom & Miller, 2004)。

在主觀經驗方面，都會產生受到威脅之害怕的覺知與不適感受，並會提取過去與此類情緒相關的記憶。學理上，兩者的差異多有辯論。大多數學者主張「恐懼」是針對眼前的危險所產生的立即反應，「焦慮」則是對未來可能威脅所產生的擔憂與害怕 (e.g., Barlow & Durand, 2009; American Psychiatric Association, 1994)。

由生理心理學出發的學者則主張兩者之不同在於「恐懼」有確實存在於眼前的威脅，「焦慮」則無 (e.g., Öhman, 2008)。兩類定義並無衝突，唯前者著眼於內在歷程，後者則以可觀察的外在刺激為判準。然而，Epstein (1972) 卻由另一個不同的方向給予定義。他主張「恐懼」是和動作 (action) 密切連結的，尤其是和「逃避」，但「焦慮」時的恐懼相關動作反應則被阻滯 (block)。易言之，焦慮是還沒有被解決的恐懼。儘管定義有所且不同，但在實際研究操弄上，兩者往往難以區分。由於無法徹底瞭解參與者的認知歷程與內涵，研究者不易清楚判定究竟是實驗室所製造的威脅刺激本身造成參與者之恐懼反應，抑或此威脅刺激引出的內在聯想或預期使參與者產生焦慮；同時，在研究中，動作反應往往被實驗室

情境的結構給限制，無從區辨是否為被自身情緒所阻滯。在學術論著上，有學者整理此兩類情緒之研究結果時，發現兩者並無從區分（e.g., Power & Dalgleish, 1997）。因此，雖然本研究關注的是「焦慮」，但在進行文獻整理時，亦納入針對「恐懼」的研究，並不特別加以區別。

貳、焦慮情緒的產生歷程

長年以來，許多學者針對「情緒如何產生」展開一系列的辯論，即所謂的 Zajonc—Lazarus 爭論（Power & Dalgleish, 1997），支持不同看法的學者針對「情緒產生是否需要認知歷程」有一系列的討論。Zajonc 主張當情緒刺激出現後，在數毫秒的短暫時間內，人會自動化地將訊息登錄（sensory registration）並評估其情感性質（assessment of affective tone），接著才進入認知評估歷程。反之，Lazarus 則主張所有情緒皆須經過認知評估，唯此評估歷程有長短之別。Izard（1994）認為，欲討論此主題必須先對「認知」有清楚的定義，他並主張「認知」應奠基於「經驗」而與某些形式的學習與記憶有關，不全然等於訊息處理歷程（information processing）。Izard 認為訊息處理歷程可視為一連續光譜，從簡單到複雜可分為四個層次：細胞（cellular）、器官—有機體（organism）、生理心理（biopsychological）與認知（cognitive）。他主張前兩個層次並不涉入「認知」。

儘管針對「情緒是否需要認知的」學理爭辯尚未有明確結論，但就現象而言，許多研究皆支持即使刺激的呈現時間短於其能進入意識覺察之前（稱為「閾下呈現（subliminal presentation）」），仍能引起焦慮的生理反應。例如 Öhman 與 Soares（1994）發現，在蛇或蜘蛛的照片僅呈現 30 毫秒，並經由後向遮蔽（backward masking）防止殘留訊息進入參與者之意識覺察的狀況下，對蛇或蜘蛛較恐懼的

參與者之皮膚電反應 (skin conductance response) 仍較呈現中性照片或不畏懼此類刺激的參與者為高；Najström 及 Jansson (2006) 使用普通大學生參與者，發現「令人不適的照片」僅需呈現 6 毫秒 (亦使用後向遮蔽方式) 即足以提高參與者之皮膚電反應。Williams 等人 (2004) 發現當具恐懼表情的臉部照片呈現 30 毫秒時，參與者的皮膚電反應及事件相關腦波 (event-related potentials, ERP) 皆有升高之現象。Glächer 與 Adolphs (2003)，Armony、Corbo、Clément 與 Brunet (2005) 及 Suslow 等人 (2006) 皆發現杏仁核反應會因闖下呈現的威脅臉部表情 (恐懼及生氣) 而增加，且與闖上呈現時無異。上述研究皆支持「意識覺察 (aware)」到威脅刺激，並非造成焦慮生理反應的必要條件。闖下刺激呈現併以後向遮蔽的實驗操弄，反映的是在注意之前 (preattentive) 的偵測與自動化評價歷程 (Mathews & Mackintosh, 1998)，為訊息處理歷程的極早期部分。因此，即便暫不論是否涉入所謂的「認知」歷程，但人確實有可能在自己未有良好覺察的情況下，便發生焦慮的生理反應。

除了生理系統的改變之外，自動化的情緒發生歷程，亦會對後續自主性的情緒感受、認知及顯現行為有重大影響，許多學者以情緒促發 (affective priming) 的方式進行此類議題的研究 (e.g., Fazio, 2001; Li, Zinbarg, Boehm, & Paller, 2008; Spruyt, Hermans, De Houwer, Vandromme, & Eelen, 2007)。情緒促發被視為一種自動化的態度激發 (automatic attitude activation)，當個體接收到快速呈現的促發刺激 (prime) 時，會產生蔓延激發，活化其記憶網絡中與此刺激相關的部分。若此刺激具情緒意義，則會激活認知系統中與該情緒相關的部分，進而影響後續情緒與行為。例如具有威脅性的刺激，會使個體「打開威脅閘道」，而對後續具威脅意義的刺激能較快反應。

情緒促發的標準程序包括 (1) 快速呈現具情緒意義的促發刺激，(2) 經過一定時間，呈現目標刺激 (target) 讓參與者給予評量，通常是要求參與者判斷目標刺激的情緒正負性。許多研究發現當促發刺激與目標刺激的情緒意義一致時 (如負向圖片—負向圖片的配對)，參與者之反應時間快於情緒意義不一致狀況 (如正向圖片—負向圖片的配對) (e.g., Hermans, De Houwer, & Eelen, 1994; Spruyt et al., 2007)；亦有研究發現「快樂表情—中性表情」之配對，會使參與者將目標刺激評價得較為正向 (Pause, Orht, Prehn, & Ferstl, 2004)。

許多研究者皆主張情緒促發效果必須在情緒發生歷程尚在「自動化階段」，尚未涉入自主性意識處理之前才有顯著影響。由於當意識化歷程涉入後，參與者可以發展出相應的策略來控制或壓抑自己的態度，故情緒促發的效果不再顯著 (Fazio, 2001; Hermans, De Houwer, & Eelen, 2001; Li et al., 2008; Spruyt et al., 2007)。Fazio (2001) 的文獻回顧指出，多數研究發現促發刺激的呈現時間必須小於 300 毫秒，若大於 300 毫秒，情緒促發效果則不顯著。Hermans 等人 (1994) 則發現情緒促發需在 SOA 為 150 毫秒的狀況下才有顯著效果，300 毫秒則無，比過去研究更短。Williams 等人 (2004) 以神經生理學的角度觀之，主張 200 毫秒即足以產生由頂葉及前葉回饋到枕葉之「由上而下 (top-down)」之歷程，便有可能涉入自主性策略，此觀點較支持 Hermans 等人 (1994) 之研究，認為 300 毫秒已經長於自動化情緒歷程所及。因此，若以嚴格標準視之，若欲研究自動化情緒歷程，則應將 SOA 控制在 150 毫秒之內。

此處必須區辨的是，「自動化的情緒發生歷程」並不等於「無意識的情緒發生歷程」。Williams 等人 (2004) 發現，長於 10 毫秒，參與者即可偵測出螢幕上是否出現人臉刺激；而長於 30 毫秒，參與者即可區辨人臉刺激之表情為恐懼或

中性，因此主張不能以意識區辨視覺刺激之情緒意義的閾值定為 30 毫秒。此即為「無意識」歷程，結果遠低於自動化情緒歷程所需的時間。McNally (1995) 指出，當心理學家使用「自動化 (automaticity)」之概念時，是用以指稱含有以下三種特性至少一種之歷程：不佔認知資源 (capacity-free)、無意識 (unconscious)、或非自主 (involuntary)。McNally 並主張，「非自主性」是焦慮疾患的臨床表現中的重要病理元素，因此是臨床領域學者在自動化概念中最關心的一部份。本文所稱之「自動化」，即指個體無法經由意識加以控制的非自主性歷程。

綜上所述，情緒處理歷程依時間順序可分為三個階段，並可藉由刺激呈現時間加以區分，唯各階段之閾值仍會因不同個體而異，此處所列時間為研究所發現的「一般而言」之閾值。第一個階段為「無意識歷程」，約在 30 毫秒以下，個體無法區辨視覺刺激之內容；第二階段為「自動化歷程」，約在 30 毫秒至 150 毫秒之間（部分學者主張上限為約 300 毫秒，本研究採用較嚴格之標準），此階段個體雖可覺察刺激之內容，卻無法涉入自主性的意識認知反應；第三階段為「意識化歷程」，於此階段個體可以自主性的運用意識認知策略處理對於刺激的相關反應。本研究主要關注的即為自動化與意識性兩個歷程。

參、焦慮情緒之功能與失能

儘管負面情緒始終都是人類的困擾，但若正視其經過演化仍維持下來的事實，那麼應非無故存在而應有其適應功能 (Averill, 1994)。Levenson (1994) 認為情緒可協助個體有效率地適應外在環境的變化。在心理層面，情緒可以影響注意力之投注，激發相關的記憶網絡，統整個體反應並建立行為之優先順序；在生

理層面，情緒能夠快速統整各個不同的生理系統，製造出最利於個體產生有效反應的生理環境。因此，情緒反應可以視為一個產生訊號的歷程，個體快速評估目前所面對的刺激，並根據評估結果，統整心理與生理的各個系統，使個體維持在適於針對此刺激做出最有效反應的整體狀態 (Frijda, 1994)。「最有效反應的整體狀態」，亦即使個體易於動用所需之資源 (resource mobilization)，同時保留不應耗費之資源 (resource conservation) (Clark & Watson, 1994)。

Izard (1993) 主張恐懼會使個體將注意力集中在威脅的來源，同時限制對其他線索之關注。Fredrickson 與 Branigan (2001) 回顧相關研究後，認為負向情緒會窄化個體當下的「思考—行動」可用範圍 (thought-action repertoire)。易言之，恐懼／焦慮的情緒，不僅窄化個體對外界刺激的關注，亦縮小對外界做出反應的選擇性及多樣性。此外，特定情緒會引發與該情緒相關的記憶 (Levenson, 1994; Philippot & Schaefer, 2001)，例如恐懼時可能會引發過去曾身處相似危險時的記憶。綜上所述，當環境出現威脅訊號時，所引發的恐懼情緒會使個體集中注意於外在危險刺激，並窄化記憶訊息及行動提取範疇至與目前威脅情境最相關的部分，方便於在最短的時間內選擇最能反映目前狀況的有效反應，提高生存機會。

當環境中的威脅刺激出現時，個體的 HPA 軸線及交感神經系統皆會激活，使得可體松、腎上腺素與糖皮質素 (glucocorticoid) 分泌增加 (Sapolsky, 2004)。這兩大系統的激活，能使個體處於準備好隨時可做出行動的狀態，並能瞬間釋放儲存的能量，以執行「戰或逃」的反應。在短時間內，此二系統之激活亦會增進個體反應較速之天然免疫 (natural immunity)，增加一般性的保護；另一方面會抑制反應較緩慢的特殊免疫 (specific immunity)，減少資源的耗費 (Segerstrom & Miller, 2004)。如此，個體也較不易受到疾病之威脅。

綜上所述，焦慮情緒能整合個體的心理系統以及生理系統，使個體易於「選擇」最有效的反應，並且將個體準備好能夠「執行」此反應。並且，伴隨著焦慮情緒所儲存的記憶，在下一次面對威脅時也較易提取，是為經驗學習。此一系列歷程，皆具有高度生存價值。

儘管焦慮情緒具有適應價值，但當其發生失調（disordered）時，卻有著極為惱人的後果。Taylor 與 Aspinwall（1996）主張情緒的正負向與強弱會影響因應取向，若個人將壓力源評估為「挑戰」，因而感到較為正向的興奮時，較可能採用主動面對／趨近的因應方式；若個體所感受之威脅太強，則容易逃避面對壓力。除了使人易於逃避之外，過強的焦慮也會影響個體的因應效能。如前所述，負面情緒會窄化個體對外界的注意力以及「思考—行動」可用範圍，此特性固然可協助個體快速反應，但在非關立即生存危機時卻顯得不恰當。窄化的注意力使人無法針對問題進行完整的評估，有限的「思考—行動」可用範圍則使人無法找到嶄新的、更有效的因應方式，而固著某種個體較為熟悉的、「直覺上」覺得較有效的因應方式。例如 Baumeister、Heatherton 及 Tice（1994）指出焦慮情緒會影響人在「速度—正確度」向度上的選擇：焦慮者傾向於求速度，犧牲正確度。

由於焦慮情緒會引發身體的備戰狀態，在短時間內異常消耗有機體所儲備之能量，因此若個體長期處於慢性壓力源，且未有適當回復機會時，則易於發生耗竭。Sapolsky（2004）整理動物實驗及人類疾病之相關研究，主張慢性壓力源會抑制個體消化功能及組織修復，並增加罹患糖尿病及高血壓之風險。嚴重而持續的壓力甚至會影響腦部功能，使得對糖皮質素敏感的海馬回之神經細胞萎縮或減少，因而損傷依賴海馬回的各項功能，例如宣敘式記憶、空間認知等。Segerstrom 與 Miller（2004）主張，雖然當壓力剛發生時，HPA 軸線與交感神經系統之激活

會增進天然免疫之功能，然當壓力持續過久，身體過度激發，則個體的天然免疫及特殊免疫功能皆會疲弱，功能逐漸降低。Miller 與 Cohen (2001) 針對過去研究進行後設分析，則發現 HPA 軸線與交感神經系統的長期激活，至少經由三條路徑和特定白血球受體結合，進而削弱免疫功能，使個體更易受到疾病之侵襲。

肆、焦慮情緒對慢性病患之影響

由於 HPA 軸線之激活會使血液中血糖濃度上升，而交感神經系統之激活則會使個體血壓快速升高，因此持續暴露在焦慮情緒中會增加罹患糖尿病及高血壓之風險，亦會使原有此兩種疾病者之症狀 (sign) 加劇，影響疾病控制 (Sapolsky, 2004)。因此對患有糖尿病、高血壓及心血管疾病之慢性病患而言，焦慮情緒的負面影響不僅僅在主觀不適感及影響因應效能，而對生理健康具有不容忽視的威脅性。

除了生理病理外，亦有研究探討焦慮情緒對慢性病患者主觀生活狀態之影響。Hays 與 Stewart (1990) 發現慢性病患的主觀心理健康狀態—包含憂鬱、焦慮、正向情感與歸屬感等四面向—與主觀生理健康狀態於研究上共享了 20% 的統計變異量，進而主張主觀生理健康與心理健康是兩個可加以區分，但互相影響的構念。Valderrama-Gama、Damián、Ruigómez 與 Martín-Moreno (2002) 針對 1001 位未住院之 65 歲以上老年人進行研究，試圖瞭解其生活失能 (disability) 的程度，以及參與者主觀認為是什麼狀況造成這些失能。在有效的 772 位參與者中，僅有 4.7% 的人並無受到慢性疾病狀態 (chronic condition) 之困擾。根據勝算比 (odds ratio) 之計算，憂鬱與焦慮疾患被認為是失能成因的第二位，僅次於心血管疾病。雖然此研究所定義之慢性疾病狀態涵蓋甚廣，前節所提易受焦慮影

響之高血壓與糖尿病僅是其中一部分，然該研究之參與者為上述疾病的高危險族群，因此仍極具參考價值。

焦慮情緒亦和個人針對症狀與疾病所執行的因應相關，而進一步影響疾病控制。前節已提到過強的焦慮可能使個體較易於逃避面對問題 (Taylor & Aspinwall, 1996)，若反映在疾病控制上，則可能使得慢性病患較不願執行就診或自我監控等「提醒自己生病了」的因應方式。焦慮情緒也會使人傾向於使用較僵化的因應方式，難以針對當下情境找到最有效的因應。僵化的因應者可能會無彈性的聽從信任者—如醫師、家人、曾有過類似疾病的親友—的建議，或執著的使用某些曾經有效過的因應行為，卻忽略情境的不同或此因應行為的長期影響。Tang 等人 (2009) 的研究似乎可以同時反映上述逃避及僵化兩種因應特性。該研究發現健康焦慮較強的慢性疼痛患者，較易採用睡眠及限制自己的行動來避免疼痛；相對地，較不焦慮的慢性疼痛者，則會積極保持自己的活躍，不讓疼痛阻礙自己的日常生活。在臨床服務上，亦常見慢性病患因擔憂而限制自己某些生活行動，例如因為害怕和朋友吃飯有礙飲食控制，所以減少社交聚會。過份嚴格或廣泛的自我限制，不但會造成許多不便、阻礙個人日常生活的正常運行，更會逐漸使個人的生活範圍變小、活動減少。根據憂鬱症的行為激發取向 (behavioral activation approach)，窄化的活動庫和較多的憂鬱情緒有關，而「逃避行為」、「被干擾的日常例行生活 (routine disruptions)」以及「消極的因應」這些和自我限制有關的行為，也都是行為激發取向的重要治療標的物 (Martell, Addis, & Jacobson, 2001)。以此觀點視之，當個人自我限制越多，也就越易累積憂鬱情緒，進而形成憂鬱心情。

伍、小結

適切的焦慮情緒具有演化而得之高度適應功能，然而不能恰當反映環境與刺激意義之過度焦慮情緒，則會影響個體的因應效能與生理健康。過強的健康焦慮，對於慢性病患者之疾病控制具有直接（焦慮直接影響血壓與血糖）以及間接（焦慮導致的行為反應）之不良影響。而由於焦慮可能會引發某些與疾病症狀相類似的生理症狀（如心悸、暈眩等），可能使患者混淆而擔憂自己的病情，愈見焦慮，產生惡性循環。

焦慮情緒（至少是焦慮的生理反應）可能會發生於個體並未完全覺知到威脅刺激之情況，根據臨床經驗，一般人往往易以「外在事件」來理解自身內在狀況。例如當個案報告「壓力很大」而嘗試進一步探究時，首先得到的回應通常是敘述壓力事件，而非個人情緒。因此，當個體未能覺察引發情緒的真正刺激時，亦很可能無法覺知到自己產生了焦慮反應。在對威脅刺激與自身情緒狀態皆懵懂時，個體將較難恰當進行因應，以致於焦慮反應持續，形成不良影響。

因前述「難以覺察」之特性，若欲探究這類型的焦慮反應，不仰賴任何自陳報告之生理指標是較恰當的選擇。但由於生理指標僅是情緒反應的一部份，亦可能受到情緒以外的其他因素之影響，因此佐以自陳式量表，方能較完整的描述個體焦慮狀態。

第二節 焦慮生理反應之測量

前節曾述情緒包含三個元素：情緒顯現行為、生理反應以及主觀經驗／認知，對此三面向之改變的測量，常被用作情緒之指標。Santerre 與 Allen (2007) 指出，以心理生理反應之指標測量情緒，可補充常用的測量情緒顯現行為與主觀報告之不足，並繞過自陳式測量方式會有的問題（例如自陳易有的誤差、因社會期許而弱化對某些情緒之報告等）。情緒的生理反應之測量亦可作為潛在病理或危險因子存在之指標，進一步發展相應的介入。例如周邊血液流量可協助瞭解中風危險性，並進而評估憤怒或焦慮之情緒控制於此個體之重要性。

當個體接收到視覺刺激後，訊息會經由腹面視覺路徑 (ventral visual stream) 傳送至包含了杏仁核 (amygdala)、顳葉端 (temporal pole)、眶眼皮質 (orbitofrontal cortex) 及腹側中央前額葉皮質 (ventromedial prefrontal cortex) 之前端情感系統 (anterior affective system)，此系統被認為是個體情緒反應之控制機制 (Rudrauf, et al., 2009)。其中杏仁核之激活，被許多研究發現和恐懼情緒及相關反應息息相關 (e.g., Glächer & Adolphs, 2003; Armony, et al., 2005; Schafe & LeDoux, 2004; Suslow et al., 2006)。當杏仁核接收到威脅刺激後，激發訊號會自其中中央核 (central nucleus) 傳送至 HPA 軸線與交感神經系統，使其激活 (Schafe & LeDoux, 2004)。

交感神經系統之激活會消耗個體大量能量，以準備應付外界危險。其對器官之影響包含心跳加速且收縮力加強、血管收縮、肌肉收縮及大量出汗等 (Guyton & Hall, 2005)。在上述的焦慮生理反應中，額頭肌肉之收縮以及汗腺分泌程度，被認為可分別反映個體對刺激之評價 (valence) 以及個體因刺激而產生的激發程度 (arousal)。Bradley 與 Lang (2007) 利用非語言的方式，讓參與者評定一系列彩色照片的情緒正負向 (valence) (照片令人愉快／不愉快的程度)，以及其所引

發的激發程度 (arousal)。該團隊一系列的研究發現，被評為越令人不愉快 (unpleasant) 之刺激，會引發越強的額頭肌肉緊繃度；而被評為激發性越強的刺激，則會引發越高的汗腺分泌。

評價與激發程度，是定義「情緒」對行為之影響的重要面向。情緒被視為經一小群控制參數所定義的吸引子 (attractor)，可自個體的行為庫中叫出特定的某些行為，而評價與激發程度即為控制參數的一部份 (Thayer & Lane, 2000)。評價可反映個體對刺激物的趨近 (approach) 或逃離 (avoidance)，而追求這些驅力的能量，即反映在激發程度上。因此，這兩個面向在瞭解情緒功能上扮演著重要的角色。額頭肌肉緊繃度與汗腺分泌，即成為測量情緒之生理反應的良好指標。其測量方式分別為表面肌肉電反應 (surface electromyography, sEMG) 與皮膚電反應 (electrodermal activity, EDA)。

當肌肉收縮時，動作神經細胞與肌肉細胞皆會產生電訊號，同時也會使附近的細胞外液體 (extracellular fluid) 產生電位改變，因此可經由測量電訊號之強度來測量肌肉的緊繃程度。測量肌肉電反應的方式有兩種，一種為直接測量，另一種則為間接測量。前者是以導電之金屬探針，插入皮膚內直接測量單一細胞的電訊號；較為準確，但具有侵入性。因此心理生理研究者多使用間接測量的方式，雖較不準確，但不會對參與者有所傷害。間接測量是以金屬電極貼在皮膚表面，探查較大範圍的電訊號總量，故稱表面肌肉電反應 (sEMG)，會同時反映多個動作單元 (包含多個運動神經細胞與肌肉細胞) 之激發。此方式所測量到的電訊號，主要是來自皮下液體之電反應，並非直接反映動作神經細胞與肌肉細胞之電訊號，因此被稱為間接測量。其所測得之電位訊號極小，一般測量單位為毫伏特 (microvolt, μV)，因此訊號須經放大 (amplification) 方能加以處理 (Tassinary &

Cacioppo, 2000)。

表面肌肉電反應之測量，較易受到雜訊之影響。雜訊的來源包括 (1) 其他生理電訊號 (如心跳)；(2) 測量設備造成的電訊號，包含電極與皮膚表面之接觸所造成的、以及電線在電磁場中移動所導致的電反應；(3) 環境中外來的電訊號，如電器設備、電話等。因此在測量表面肌肉電反應時，需要注意電極位置是否過於靠近心臟或動脈，儘可能減少受測者的身體移動，盡量避免環境中有其他正在使用的電器，以儘可能減少雜訊之干擾 (Peper, Gibney, Tylova, & Harvey, 2007)。

為了儘可能地去除雜訊，測量 sEMG 的設備有許多相應的設計。Tassinary 與 Cacioppo (2000) 指出測量表面肌肉電反應的設備，通常包含兩個主動電極 (active electrode) 與一個參照電極 (reference electrode)，前者放在導電組織 (亦即欲測量之肌肉) 上方，後者則置於不導電組織 (如骨頭) 之表面，藉由將兩個主動電極所測得之訊號分別與參照電極比較，再進行相互比較，可將同時影響所有電極之其他生理或外來電訊號減除，以減少雜訊之影響。參照電極之另一個重要功能，是作為地線，使訊號較不受兩個主動電極間的互相干擾所影響，減少測量行為所造成的電位影響。亦可使用帶通濾波器 (bandpass filter) 去除部分雜訊。許多 sEMG 測量設備皆提供可調式的帶通濾波器，包括窄帶 (narrow) 與寬帶 (wide) 兩種。窄帶通濾波僅紀錄 100 至 200 赫茲之電訊號，寬帶則容納 20 至 500 赫茲。寬帶較常被使用，窄帶則針對在心臟或血管附近進行測量時，可過濾心跳造成的雜訊 (Peper et al., 2007)。

汗腺分泌程度可利用皮膚電反應加以測量。皮膚電反應的測量方式是以一外加微小電流通過皮膚，經由測量電阻以瞭解汗腺分泌程度。當汗腺開始分泌汗液

時，原本空洞的泌汗導管 (sweat duct) 被液體填滿，皮膚的導電度隨之上升。其測量單位可以是電阻或導電性，電阻越小及導電性越大代表汗腺分泌程度越高，亦即反映交感神經系統越激活。Dawson、Schell 與 Filion (2000) 指出導電性是較被推薦的指標。部分由於其與汗腺分泌程度呈正相關，分析上較不易混淆；另一部分則由於電學本身之特性，導電性直接反映該區域所有汗腺電阻改變的總和，但汗腺所造成的電阻，卻需經複雜公式轉換方成為測量到的電阻。因此目前較常用的測量方式為固定觸及皮膚表面兩電極間的電壓，以得知其間可傳遞電流之大小，單位為毫西門子 (microsimens, μS)。

與表面肌肉電反應相比，皮膚電反應較不易受到雜訊之影響，然其系統本身之反應時間較長。當一外在刺激出現時 (如突發的大聲響)，骨骼肌肉系統幾乎是立即做出反應，因此 sEMG 可測得極為即時的訊號；但汗腺系統平均卻需經過 1 至 3 秒方能有所反應，故皮膚電反應所測得的訊號，相對於刺激發生與個體產生情緒反應而言是較為延遲的。同樣地，當刺激消失、個體情緒反應平靜後，EDA 亦需較久時間方能恢復原先的狀態。反應較慢之特性是皮膚電反應作為測量情緒生理反應之工具最大的弱點，因此使用時，常與反應較快的其他指標 (如表面肌肉電反應、心電圖) 並用 (Dawson et al., 2000)。

表面肌肉電反應與皮膚電反應之產生皆不僅是反映情緒反應，也會反映其他因素，諸如注意導向、認知歷程等；其強度亦會受限於其他無法妥善控制之生理因素，因此推論上仍須有所保留。例如電訊號之強弱會受到其傳送遠近之影響，離皮膚表面越近的細胞，能測量到的訊號就越強；反之，若神經細胞與肌肉細胞之上覆蓋較厚的不導電脂肪層，則能被測量到的肌肉電反應即較弱。類似地，皮膚之導電程度亦受到受測處表皮皮質層之厚度所影響，皮質層越厚則導電性越

差。由於受限於個體生理狀態之差異，因此生理反應在作為測量指標時，不宜直接進行個體間之比較，而應以相較於某個基準之改變程度，作為參與者間比較之指標（Dawson et al., 2000）。



第三節 焦慮情緒與視覺注意偏誤

壹、注意偏誤在焦慮病理機制中之角色

目前有許多研究皆以認知心理學之建構及研究方法，試圖探討焦慮之本質及功能 (Frewen, Dozois, Joannis, & Neufeld, 2008)。在關於焦慮的認知理論中，一個重要的核心元素為對威脅訊息的注意偏誤歷程，亦即和環境中的其他刺激 (如中性刺激) 相比，較易注意到具威脅訊息之刺激 (Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006)。根據演化心理學理論，注意力之生存功能在於可協助個體快速且正確的形成知覺判斷、行動，並持續處理被個體所選擇的刺激 (Mogg & Bradley, 1999; Ponsner & Peterson, 1990)。如前段所述，恐懼／焦慮之情緒和個體優先注意到環境中的威脅刺激有關，具有高度生存價值 (Öhman, 2008)。演化心理學的觀點解釋了在焦慮的訊息處理機轉中，注意力偏誤為何佔有重要的地位。

過去已有相當多的實徵研究發現高焦慮者—包含臨床焦慮症患者以及自陳高焦慮者—對威脅刺激有注意偏誤之現象，相關研究整理詳見表一 (其中「研究派典」將於下節詳述)。其中發現相較於低焦慮者，高焦慮之參與者 (包含臨床焦慮疾患、高特質焦慮、高焦慮狀態或經實驗誘發焦慮狀態) 對威脅刺激有注意偏誤，且刺激呈現在 500 毫秒以上或呈現至參與者做出反應 (亦即本研究所稱之意識化歷程)，有 19 個研究；30 至 150 毫秒 (自動化歷程) 有 2 個研究，若以前述較寬鬆之標準 (將上限設於 300 毫秒)，則新增 3 個研究；闕下呈現 (無意識歷程) 則有 5 個研究。此範疇之研究多以 500 毫秒作為刺激呈現時間，因此對意識性歷程之研究結果較為豐富，自動化與無意識歷程的探索則相對較少。

目前亦有多篇文獻回顧與後設分析嘗試更深入地探討注意偏誤現象，例如 Bar-Haim、Lamy、Pergamin、Barkermans-Kranenburg 與 van IJzendoorn (2007)

之後設分析發現，視覺注意偏誤現象一致地見於創傷後壓力疾患、社交畏懼症、強迫症、泛焦慮症、恐慌症及其他畏懼症等各種焦慮疾患，亦出現於高自陳焦慮者（如特質焦慮、焦慮狀態）；但低自陳焦慮者或相對於焦慮疾患的健康控制組皆無注意偏誤現象。Bar-Haim 等人並主張上述結果彰顯了注意偏誤在焦慮病理中的重要性。Frewen 等人（2008）利用後設分析計算不同焦慮程度者的注意偏誤分數，並將結果應用於神經關連模型（connectionist neural-network model）之模擬。Frewen 等人發現，當刺激呈現 500 毫秒時，高焦慮者傾向注意威脅刺激，低焦慮者則會注意其他非威脅之刺激，中等焦慮者則較無偏誤；並根據此結果計算當面對威脅刺激時，高焦慮者的杏仁核激發程度遠高於低焦慮者，中等焦慮者則介於中間。這些證據皆支持注意偏誤和焦慮是密切相關的現象。

前述研究多支持高焦慮者易於注意威脅刺激，低焦慮者則無注意偏誤，亦有研究進一步主張對「中度威脅刺激」之意識化注意偏誤尤能區辨高低特質焦慮者（Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006）。然而，有少數研究發現高特質焦慮者於意識化歷程傾向逃避高度威脅刺激（Luecken, Tartaro, & Appelhans, 2004; Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006; Mogg et al., 2000），而低特質焦慮者在意識化歷程則傾向逃避中度威脅刺激（Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006; Yiend & Mathews, 2001）。這些結果引發了後續研究者之疑問：高特質焦慮者對於高度威脅刺激究竟是「一直注意」抑或「先看再逃」？低特質焦慮者是無特定偏誤抑或逃避中度威脅刺激？本研究將嘗試探索之。

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Mogg, Bradley, Williams, & Mathews, 1993	GAD 診斷或 HADS ^b ≥11， 無重鬱症(19) vs. 無情緒疾患病史且 HADS 分數未達焦慮或憂鬱標準(18)	白色字念 背景色	威脅字	14	焦慮者對負向刺激之干擾分數顯 著大於另兩組。	本研究有三組：焦慮 組、憂鬱組、控制組。 刺激呈現至參與者唸出 背景色。
				閾上	焦慮者對負向刺激之干擾分數顯 著大於另兩組。	
Mogg, Bradley, & Williams, 1995	GAD 診斷或 HADS≥11， 無重鬱症(17) vs. 無情緒疾患病史且 HADS 分數未達焦慮或憂鬱標準(15)	點偵測	威脅字	14	焦慮組注意偏誤分數顯著大於控 制組，且顯著≠0。	
				1000	焦慮組注意偏誤分數顯著大於控 制組，但不顯著≠0。	
Chen, Lewin, & Craske, 1996	大學生，懼蜘蛛者(23) vs. 對蜘蛛懼怕分數低者(23)。 各有一半必須接近蜘蛛（誘發 焦慮狀態），另一半無。	色字念色	蜘蛛相 關字	閾上	1. 不管有無被誘發焦慮，懼蜘蛛 者對蜘蛛相關字之反應時間皆 慢於中性字，控制組則無； 2. 懼蜘蛛者被誘發焦慮後，在蜘 蛛相關字之反應時間顯著慢於 未被誘發，中性字之反應時間 則無顯著差異。	1. 刺激呈現至參與者 唸出背景色； 2. 兩組受試在 STAI-T 分數無差異。
Mogg, Bradley, De Bono, & Painter, 1997	STAI ^c -S > 30(16) vs. STAI-S ≤ 30(17)	點偵測	社會威 脅字、 生理威 脅字	100	焦慮組注意偏誤分數顯著大於控 制組。	1. 雖用焦慮狀態分 組，但特質性焦慮在 這兩組有顯著差異； 2. 於 100ms 之反應時 間顯著快於另兩種 狀況。
				500	焦慮組注意偏誤分數微顯著大於 控制組 (p=.055)。	
				1500	焦慮組注意偏誤分數不顯著大於 控制組 (p=.17)。	

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Lundh, Wikström, Westerlund, & Öst, 1999	恐慌症伴隨懼曠症 (PDA) 患 者 (35) vs. 健康控制組(35)	色字念色	恐慌相 關字、 人際威 脅字	闕下	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDA 患者念恐慌相關字色顯著慢於中性； 2. 控制組念恐慌相關字色微顯著 ($p < .10$) 快於中性； 3. PDA 患者念恐慌相關字色顯著慢於控制組； 4. PDA 患者之 STAI-T 與 BDI^d 得分與恐慌相關字所造成之干擾分數呈正相關，人際相關字則無。 	針對每個參與者建立呈現時間之閾值。
				闕上	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDA 患者及控制組念恐慌相關字色皆顯著慢於中性； 2. PDA 患者念恐慌相關與中性字色皆顯著慢於控制組； 3. PDA 患者之 STAI-T 與 BDI^d 得分與人際威脅字所造成之干擾分數呈正相關，恐慌相關字則無。 	呈現至參與者唸出字色
Bradley, Mogg, & Millar, 2000	大學生 STAI-S 分為高、中、低 三組，每組各 18 人	點偵測	威脅臉 部表情 照片	500	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高與中焦慮組對威脅刺激之注意偏誤皆強於低焦慮組； 2. 高與中焦慮組對威脅刺激之注意偏誤皆顯著大於 0。 	

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Bradley, Mogg, & Millar, 2000	大學生 STAI-T 分為高(19)、中(18)、低 (17)三組	點偵測	威脅臉 部表情 照片	500	各組無顯著差異。	
	大學生(54)，STAI-S 與注意偏 誤之相關	點偵測	威脅臉 部表情 照片	500	焦慮狀態分數與注意偏誤分數呈 正相關。	
Mogg, Bradley, Dixon, Fisher, Twelftree, & McWilliams, 2000	大學生 STAI-T>43, SDS ^e <15(16) vs. STAT-T<37, SDS≥15(16) vs. STAT-T<37, SDS<15 (14)	點偵測	社會威 脅字、 生理威 脅字	500	1. 參與者對社會威脅字之逃避偏 誤皆顯著大於生理威脅字； 2. 高焦慮組與壓抑組對社會威脅 字之逃避傾向稍強於低焦慮 者，然未達顯著； 3. 壓抑組對社會威脅字之逃避偏 誤高於對中性字，但另兩組組 則無。	1. 此研究共有三組：高 焦慮組、壓抑組、低 焦慮組。 2. 研究者主張，SDS 高 分者會傾向報告較 實際低的焦慮程 度，因此將特質性焦 慮低而社會期許性 高之參與者稱為「壓 抑組」。
Mogg, Bradley, Dixon, Fisher, Twelftree, & McWilliams, 2000	大學生 STAI-T>43, SDS ^e <15(16) vs. STAT-T<37, SDS≥15(16) vs. STAT-T<37, SDS<15 (14)	白色字念 背景色	社會威 脅字、 生理威 脅字	500 ^f	1. 壓抑組對社會威脅字之逃避偏 誤顯著大於另兩組； 2. 對社會威脅刺激之注意偏誤與 特質焦慮程度呈正相關，亦即 高焦慮組在念背景色反應時間 較長、所受干擾較大。	

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Fox, Russo, Bowles, & Dutton, 2001	大學生, STAI-S>39(26) vs. STAI-S<36(24)	空間線索 導引	威脅字	100	兩組參與者對威脅字皆有抽離注意困難。	兩組特質性焦慮有顯著差異。
	大學生, STAI-S>39(17) vs. STAI-S<36(19)	空間線索 導引	生氣臉 部表情 照片	100	兩組參與者對生氣臉照片皆有抽離注意困難(相較於中性與快樂臉照片)。	1. 兩組特質性焦慮有顯著差異。 2. 此研究使用生氣、中性與快樂之臉部表情。 3. 此研究同時使用弄亂的臉(jumbled face), 無效果。
				250	高焦慮狀態組對生氣臉部照片有抽離注意困難(相較於中性與快樂臉照片), 低焦慮組則無。	
	大學生, STAI-S>39(23) vs. STAI-S<36(23)	空間線索 導引	生氣臉 部表情 照片	250	高焦慮狀態組對生氣臉部照片有抽離注意困難(相較於中性與快樂臉照片), 低焦慮組則無。	1. 兩組特質性焦慮有顯著差異。 2. 此研究使用生氣、中性與快樂之臉部表情。
大學生, STAI-S>39(18) vs. STAI-S<36(26)	空間線索 導引	生氣臉 部表情 照片	250	高焦慮狀態組對生氣臉部照片有抽離注意困難(相較於中性與快樂臉照片), 低焦慮組則無。	1. 兩組特質性焦慮有顯著差異。 2. 此研究使用生氣、中性與快樂之臉部表情。 3. 此研究之刺激呈現方式與前一研究稍有不同。	

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Fox, Russo, Bowles, & Dutton, 2001	大學生, STAI-S>39(36) vs. STAI-S<36(36)	修正之空間線索導引	威脅字	>600	高焦慮狀態組對威脅字有抽離注意困難(相較於中性與快樂字), 低焦慮組則無。	1. 兩組特質性焦慮有顯著差異。 2. 本研究之派典不同於一般點偵測或空間線索導引, 僅能測量注意脫離困難。
Yiend & Mathews, 2001	大學生, 196人中特質焦慮(TMAS ^g)最高的(21) vs. 最低的(19)	點偵測	威脅照片	500	1. 高焦慮者對威脅刺激有注意偏誤; 2. 低焦慮者傾向逃避威脅刺激。	
	大學生, 參與者同上 STAI-T 高(20) vs. 低(19)	空間線索導引	威脅照片	500	1. 高焦慮組對威脅刺激反應較低焦慮組慢; 2. 高焦慮組在線索無效狀況反應較低焦慮組慢; 3. 高焦慮組對威脅刺激有抽離注意困難, 低焦慮組則無。	1. 線索照片僅單一呈現, 未加配對。 2. 操弄為(有效、無效、無線索) x (威脅、非威脅)。
Luecken, Tartaro, & Appelhans, 2004	大學生(33), STAI-T 與注意偏誤之相關	點偵測	社會威脅字	20	特質性焦慮與注意偏誤呈正相關	1. 參與者先進行闕上刺激反應, 再進行闕下刺激反應; 2. 先進行闕下刺激反應則無顯著相關。
				500	特質性焦慮與注意偏誤呈負相關(焦慮高者易於逃避)	
	大學生(33), STAI-S 與注意偏誤之相關	點偵測	社會威脅字	20	焦慮狀態與注意偏誤相關係數為.23, 未達顯著	
				500	狀態性焦慮與注意偏誤呈負相關	

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2004	大學生(42)，測量 STAI-T	空間線索 導引	高威脅 照片、 中威脅 照片	500	1. 所有參與者對兩類威脅刺激之 抽離困難分數皆大於0； 2. 威脅度越大，反應時間越長； 3. 在高威脅照片，特質焦慮與注 意偏誤呈正相關。	
Fox & Knight, 2005	60歲以上，可獨立生活 STAI-T > 29(31) vs. STAI-T ≤ 29(37)	點偵測	威脅字	500	無顯著差異。	
		色字念色	威脅字	闕上	無顯著差異。	刺激呈現至參與者唸出 背景色。
	60歲以上，可獨立生活 誘發焦慮狀態(35) vs. 未誘發焦慮狀態(33)	點偵測	威脅字	500	經誘發焦慮狀態者之注意偏誤顯 著高於未被誘發者。	與焦慮特質交互作用不 顯著。
		色字念色	威脅字	闕上	無顯著差異。	刺激呈現至參與者唸出 背景色。
	60歲以上，可獨立生活 焦慮特質與誘發焦慮狀態之交 互作用	點偵測	威脅字	500	無顯著差異。	
		色字念色	威脅字	闕上	被誘發焦慮狀態之低特質焦慮 者，注意偏誤明顯較未被誘發者 強。	刺激呈現至參與者唸出 背景色。
Edwards, Burt, Lipp, 2006	大學生，STAI-T ≥ 37(32) vs. STAI-T < 37(32)。 各有一半接受以電擊誘發之焦 慮狀態，另半無。	色字念色	威脅字	闕下	誘發焦慮使高特質焦慮組之反應 時間顯著變快（相較於未誘發焦 慮），低特質焦慮組則否。	針對每個參與者建立呈 現時間之閾值。
				闕上	誘發焦慮使高特質焦慮組之反應 時間顯著變慢（相較於未誘發焦 慮），低特質焦慮組則否。	呈現至參與者唸出字色

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Hunt, Keogh, & French, 2006	大學生，共 66 人 physical concerns in ASI ^h 分高中低三組，分別為 10 分以 上、5-9 分、4 分以下	點偵測	社會威 脅字、 生理威 脅字	14	1. 焦慮敏感度對生理威脅字之注 意偏誤有主要效果； 2. 高焦慮敏感度者對生理威脅字 之注意偏誤高於低焦慮敏感度 者。	1. 接受闕上及闕下兩 種序列之參與者不 同； 2. 研究中未註明焦慮 敏感度各組之人數； 3. 在闕上及闕下時，對 社會威脅刺激之注 意偏誤有顯著差 異。中等焦慮敏感度 組在闕上呈現時，對 社會威脅刺激的注 意偏誤顯著高於闕 下呈現，且闕上時注 意、闕下時逃避。
	大學生，共 58 人 physical concerns in ASI 分高中低三組，分別為 10 分以 上、5-9 分、4 分以下	點偵測	社會威 脅字、 生理威 脅字	500	高焦慮敏感度者對生理威脅字之 注意偏誤高於低焦慮敏感度者。	
Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006	STAI-T 與該大學同年級常模相 比前 25%(21) vs. 後 25%(21)	點偵測	高威脅 照片、 中威脅 照片	500	1. 所有參與者對高威脅照片之注 意偏誤皆大於中威脅照片； 2. 高特質焦慮者對兩種威脅照片 之偏誤皆大於低焦慮者； 3. 高焦慮者對中威脅照片之偏誤 未顯著大於 0，但低焦慮者則顯 著小於 0，顯示低焦慮者對中等 威脅刺激有逃避傾向。 4. 低焦慮者對高威脅照片有注意 偏誤，對中威脅則會逃避。	

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006	STAI-T 與該大學同年級常模相 比前 25%(21) vs. 後 25%(21)	空間線索 導引	高威脅 照片	500	1. 所有參與者對高威脅刺激之抽 離困難分數皆大於 0； 2. 高特質焦慮者結果亦類似。	和中性照片—中性照片 之反應時間比較進行分 析。
Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006	477 名大學生中 STAI-T 分數在 前 10%(23) vs. 後 10%(21)	空間線索 導引	高威脅 照片、 中威脅 照片	100	1. 高焦慮組對高威脅照片的注意 投注與脫離困難分數皆高於低 焦慮組； 2. 高焦慮組對中威脅照片之脫離 困難分數接近顯著 ($p=.07$) 大 於低焦慮組； 3. 高焦慮組對高威脅照片的注意 投注與脫離困難分數皆顯著 >0； 4. 高焦慮組對中威脅照片的脫離 困難分數顯著>0。	和中性照片—中性照片 之反應時間比較進行分 析。
				500	1. 高焦慮組對高威脅照片的脫離 困難分數低於低焦慮組； 2. 高焦慮組對高威脅照片之脫離 困難分數顯著<0，注意投注分 數微顯著<0，顯示高焦慮組對 高威脅照片有逃避傾向。	和中性照片—中性照片 之反應時間比較進行分 析。

表一

關於焦慮與視覺注意偏誤之研究整理（以發表年份排序）。

作者(發表年份)	參與者(人數) (以「vs.」區隔不同組別)	研究派典	焦慮相關 刺激材料	呈現 時間 ^a	結果	備註
Salemink, van den Hout, & Kindt, 2007	於 133 個大學生中 STAI-T 得分最高的 20 人 vs. 得分最低的 20 人	空間線索 導引	威脅字	500	1. 高焦慮者反應時間較低焦慮者慢； 2. 高焦慮者對威脅刺激之抽離困難分數顯著大於低焦慮者； 3. 偵測作業所得之注意偏誤分數與特質焦慮呈正相關。	此研究亦比較「偵測」與「區辨」兩種作業方式在注意偏誤上之優劣，結果顯示前者較佳。
鄧閔鴻，2010	類 GAD ⁱ 患者(42) vs. 無情緒病史、不符合類 GAD 診斷(47) (排除憂鬱者)	空間線索 導引	威脅字	500	類 GAD 組對威脅刺激之對威脅刺激之抽離困難分數顯著大於控制組	和中性字—中性字之反應時間比較進行分析。

Note. ^a 呈現時間單位為毫秒；^b HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale；^c STAI = State-Trait Anxiety Inventory，STAI-S 即測量焦慮狀態，STAI-T 則測量特質性焦慮；^d BDI = Beck's Depression Inventory；^e SDS = Social Desirability Scale；^f 此呈現時間為威脅刺激之呈現時間，背景色僅呈現 14 毫秒；^g TMAS = Taylor Manifest Anxiety Scale；^h ASI = Anxiety Sensitivity Inventory；ⁱ 類 GAD 診斷判準包括研究者進行之診斷晤談及數種相關量表。

除了注意偏誤之外，認知心理學家發現，在高焦慮者的認知歷程中，其對刺激的注意力、詮釋以及記憶皆有偏誤存在，每一步驟皆傾向於處理威脅刺激 (McNally, 1995)。這樣的現象引發了一個因果上的疑問：究竟是這些歷程之偏誤造成焦慮，抑或焦慮引發這些歷程之偏誤？Luecken 等人 (2004) 發現，當參與者先接受一連串的視覺閾上 (呈現 500 毫秒) 威脅刺激後，對於視覺閾下 (呈現 20 毫秒) 威脅刺激才有注意偏誤之反應；若先接受閾下呈現，則無注意偏誤之反應。Luecken 等人認為此結果是由於參與者在進行閾上呈現序列時，已經先意識到威脅訊息，從而產生焦慮情緒，啟動了焦慮相關基模，使其增加敏感度，對閾下刺激才產生刺激偏誤。因此，可解釋為視覺注意力偏誤受到焦慮所致的「由上而下 (top-down)」歷程所影響，亦即注意力偏誤為焦慮之果。

然而，較多的學者則支持對威脅的偏誤可以導致焦慮情緒。McNally (1995) 主張無法自主控制的 (involuntary) 認知偏誤是病理性焦慮的重要機轉，其會維持焦慮情緒之存在，甚至可能致使焦慮情緒發生。Mathews 與 MacLeod (2002) 進一步主張，注意偏誤與焦慮是雙向的互動關係，會彼此影響。Mathew 及 MacLeod 認為，較高的特質性焦慮肇因於個體將刺激評斷為「威脅」的閾限太低，因此較容易進入「警覺模式 (vigilant mode)」；然而，較高的警覺性，會造成對威脅刺激更為敏感，有更強的注意偏誤。根據此假設，相關研究團隊 (MacLeod, Rutherford, Campbell, Ebsworthy, & Holker, 2002) 直接以實驗操弄的方式，使參與者暫時性地較易注意到負向視覺刺激，並發現此操弄會提升參與者在實驗室所表現出的情緒脆弱性，使其面對壓力源時有較高的主觀焦慮情緒。在此研究中，MacLeod 等人同時發現對負向刺激的注意偏誤「本身」並不會造成較強的焦慮情緒，而是當參與者面對實驗室中製造的壓力源時，才會顯現其效果。此發現使我

們能進一步推測，對威脅刺激的注意偏誤，可能是病理性焦慮發生的脆弱因子，當個體面對到會引發負面情緒的壓力源時，則會成為焦慮之致病機轉。而鄧閔鴻（2010）利用相同的操弄方式，並進一步測量相關生理指標，發現受注意威脅刺激操弄的參與者，在進行壓力作業時除了主觀焦慮情緒較高外，尚有心跳較快、副交感神經系統活性較低等生理性焦慮反應，支持 Mathews 與 MacLeod 研究團隊之假設。

上述看法與研究支持注意偏誤會造成焦慮情緒，而焦慮情緒會回饋使個體之注意偏誤更加強烈。Luecken 等人（2004）之研究結果，亦可能是由於刺激本身威脅性不夠強，因此只能在已有焦慮情緒之回饋後，注意偏誤方能顯現，和 Mathews 與 MacLeod（2002）之看法並不互斥。由於此因果關係之存在，若能針對注意偏誤之機制有更深入的探討，並進一步發展衡鑑方式以及相應之介入方案，則可增加對病理性焦慮進行臨床介入的另一種可能性。

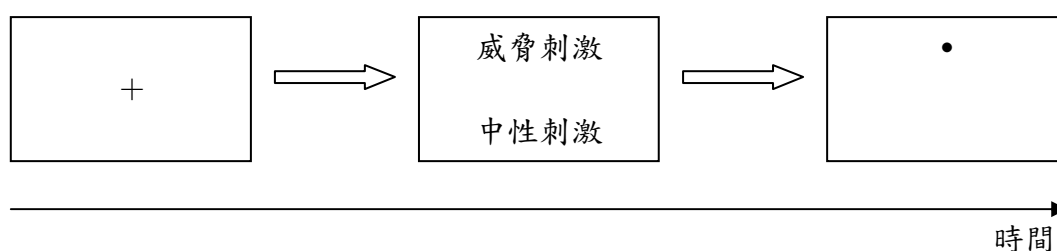
貳、針對注意力偏誤的研究派典

早期在視覺注意偏誤的研究上，常使用情緒字念色（emotional Stroop）的方式，測量參與者在唸出情緒字及中性字（如 sick vs. door）之字體色彩的時間長短。在此研究方法中，反應時間長被視為字義引起的負向情緒對作業目標（念色）之干擾，故反應時間較長者，被視為對引發負向情緒的威脅刺激具有視覺注意偏誤（Luecken et al., 2004）。然而，情緒字念色之研究方式被批評無法直接測得注意力投注之所在。在色字念色方法中，干擾刺激（字義）及目標刺激（字色）在視覺接收上位於同一位置，因此反應時間的拉長，可能導因於對干擾刺激的過度專注，導致念色緩慢，亦可能是由於對威脅刺激的視覺逃避，使得參與者較難對

同一位置的目標刺激快速給予反應 (Bar-Haim et al., 2007; Luecken et al., 2004)。後續有些研究嘗試修正此研究派典，改採用念「背景色」，將干擾刺激與目標刺激之視覺空間位置分開，以避免上述問題 (e.g., Mogg et al., 1993; Mogg et al., 2000)。但是由於干擾與目標刺激之位置皆不會改變，因此參與者較易於發展出相應策略，只注意目標刺激之位置，盡可能忽略干擾刺激。

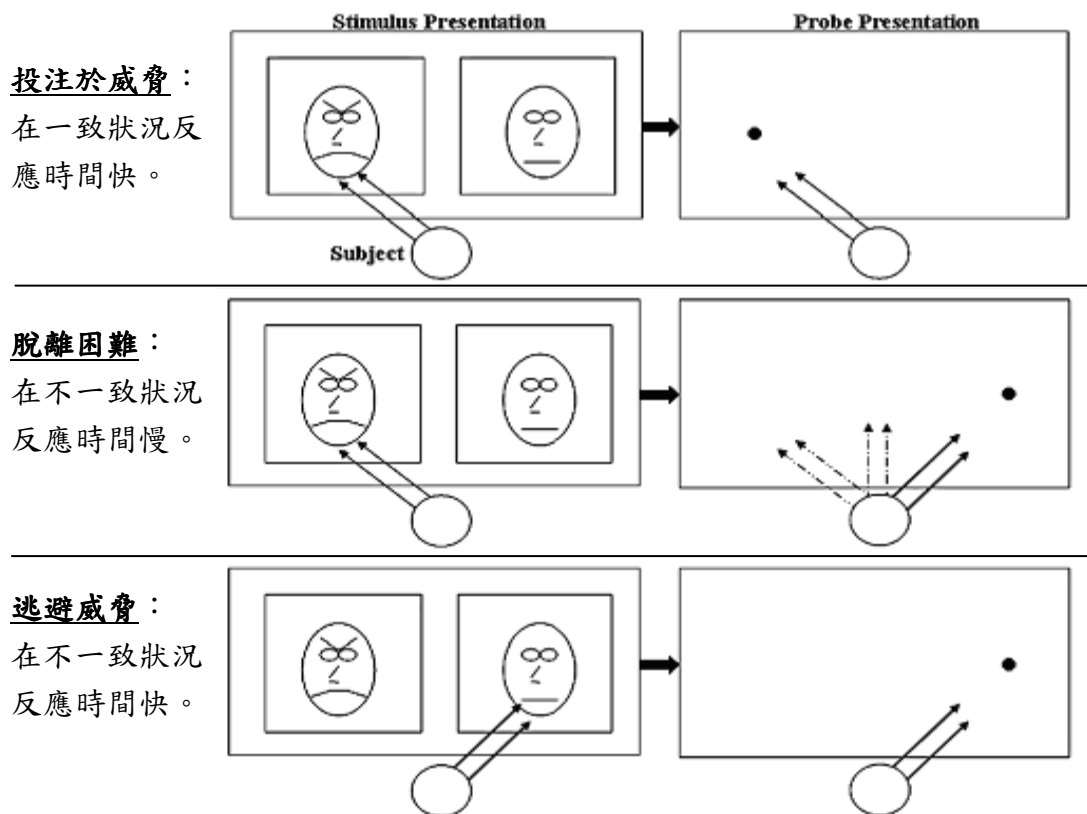
由於情緒字念色的研究方式有上述限制，因此 MacLeod、Mathews 與 Tata (1986) 發展出點偵測作業 (Dot-probe task)，以更直接的方式，測量參與者在面對威脅刺激時，其視覺注意力之投注位置。在此作業中，會在參與者視野中央先呈現一視覺定位點，接著同時出現兩個視覺刺激，其中一個具有情緒意義，另一則為中性刺激。兩視覺刺激同時消失後，偵測點隨即在任一視覺刺激原先所在的位置，參與者被要求盡快按鍵以反映偵測點所在位置 (如圖一)。若偵測點出現的位置為前一畫面中「威脅刺激」所在處，則稱為「一致」；反之，若偵測點取代之位置為「中性刺激」，則稱為「不一致」。MacLeod 與 Mathews (1988) 主張針對參與者在不同「刺激—偵測點」之配對時的反應時間進行分析，可得知其對威脅刺激是否有注意偏誤。並提出「偏誤指標 (bias index)」，以反映參與者對威脅刺激的選擇注意型態與強度。偏誤指標的計算方式為「不一致狀況下的反應時間平均」減去「一致狀況下的反應時間平均」，正值代表較易注意到威脅刺激 (toward threat)，負值則表示容易逃避威脅刺激 (avoid threat)。

(螢幕上出現注視點)



圖一：點偵測作業示意圖。

然而，Ponsner 與 Petersen (1990) 指出「偵測」可分為三個元素：注意力自原先所注意之刺激脫離 (disengage)、轉移 (shift) 並投注 (engage) 到新刺激。因此，對威脅刺激之注意偏誤可進一步區分為兩個元素：投注於威脅 (engagement 或 facilitated attention) 以及脫離困難 (difficulty in disengagement) (Cisler & Koster, 2010)。但點偵測作業僅能測得參與者之視覺注意力是投注在威脅刺激或逃避威脅刺激，並無法進一步區辨注意偏誤來自於何種元素 (Koster et al., 2004)。因此，Koster 等人將點偵測作業稍加修改，加入中性—中性之配對，將其反應時間與「點與情緒刺激位置一致」、「點與情緒刺激位置不一致」分別比較，以區辨參與者之注意偏誤來自於過份警覺或轉移困難。將「點與情緒刺激位置一致」與「中性配對」的反應時間相比，前者快越多，表示參與者越專注於情緒刺激；若將「點與情緒刺激位置不一致」與「中性配對」之反應時間相比，前者慢越多，則表示參與者對情緒刺激的脫離越困難。因此，修正過的點偵測作業，可區辨對情緒刺激的警覺性、脫離困難以及逃避三類注意偏誤，詳見圖二。



圖二：三類注意偏誤示意圖。

(翻譯並修改自 Frewen, Dozois, Joannis, & Neufeld, 2008)

Bar-Haim 等人 (2007) 並主張，此種研究派典即為 Ponser 於 1980 年提出之空間線索導引作業 (spatial-cueing task) 之變形。多數研究仍將此研究派典稱為點偵測作業，但較晚期之文獻回顧則直接將其稱為空間線索導引作業，以和僅能分辨偏誤或逃避的點偵測作業加以區分 (e.g., Cisler & Koster, 2010)，本文即將其稱為空間線索導引作業。

根據表一，儘管許多研究皆發現高焦慮者有較強之注意偏誤現象，然而嘗試分析注意偏誤來源的研究尚在少數。目前研究結果傾向支持「脫離困難」是主要來源 (e.g., 鄧閔鴻, 2010; Fox et al., 2001; Koster et al., 2004; Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006, study 1; Salemink, et al., 2007)，然尚難稱學界已有共識。

第四節 注意偏誤之機制

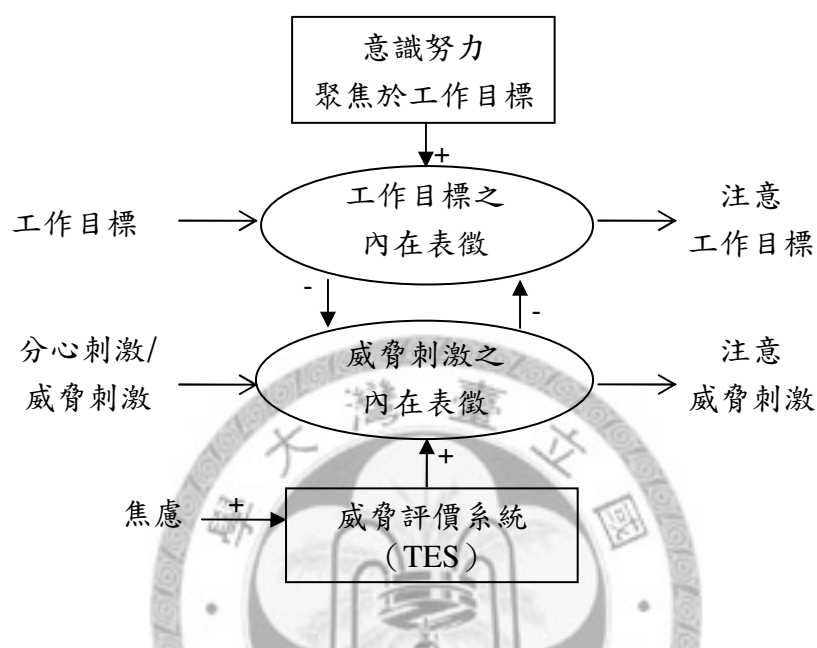
儘管在低焦慮者之研究結果較乏一致共識，但研究重複地發現，當刺激為閾下或 500 毫秒呈現時，不同的焦慮疾患、自陳高焦慮特質者與高焦慮狀態者對威脅刺激有注意偏誤的現象（參見表一）。因此，學界進一步嘗試探討潛藏在注意偏誤現象之下的認知機制（較完整的文獻整理，請參見 Cisler & Koster, 2010），以期更深入的瞭解。以下將分別說明解釋目前研究資料的兩個模式，並加以統整而形成本研究所採納之注意偏誤機制。

壹、Mathews 與 Mackintosh 之競爭模式

Mathews 與 Mackintosh (1998) 回顧過去學者們針對注意偏誤與焦慮關係所提出的數個認知機轉，並考量相關實徵證據，認為除了「高焦慮者對威脅刺激易有注意偏誤，且此注意偏誤強於低焦慮者」之外，一個好的機轉應尚能解釋下列現象：(1) 必須先有刺激之「競爭」（如「字義」vs.「字色」、「威脅刺激」vs.「中性刺激」），方能顯現注意偏誤；(2) 能夠預測低焦慮者對於高度危險的威脅刺激亦會有注意偏誤，以符應焦慮相關的注意偏誤是具有生存價值之假設；(3) 對威脅刺激的處理可以在意識之前進行。此模式之示意請參見圖三。

此模式主張，當個體接收到威脅刺激後，會形成一刺激表徵，此表徵會接收來自於威脅評價系統 (Threat Evaluation System, TES) 之輸入，從 TES 來的訊號越強，則威脅刺激之內在表徵越強。Mathews 及 Mackintosh (1998) 認為，TES 相當於 Williams 等人提出的情感決定機制 (Affective Decision Mechanism) 及 Öhman 提出的重要性評價機制 (Significance Evaluator)，皆用以評價外在刺激之威脅程度。TES 內儲存了許多威脅表徵，當刺激表徵與 TES 內所儲存的訊息夠

符合時，個體即會將刺激評價為威脅。而「夠」符合之概念，即反映出 TES 內有一將刺激評斷為威脅與否之閾值，個體當下的焦慮會使得此閾值降低，讓人易於將刺激評價為具威脅性。



圖三: Mathews 與 Mackintosh 之競爭模式(譯自 Mathews & Mackintosh, 1998)。

此外，Mathews 及 Mackintosh 亦主張 TES 之運作可以是不需意識涉入的，是類似 Gray 提出的行為抑制系統 (Behavior Inhibition System)，以及 LeDoux 所主張之「由視丘傳入杏仁核」之「威脅反應捷徑」。本文第一節亦有回顧相關文獻，主張經由閾下方式呈現的刺激，可引起個體的生理焦慮反應，並影響後續認知反應，亦可視為此系統可以在前意識 (pre-consciousness) 運作之佐證。這種運作方式即包含第一節所稱之「無意識」與「自動化」兩個歷程。同時，TES 之運作亦可以是意識的，於此情況下新刺激表徵與 TES 內威脅表徵之比對耗時較長，需通過大腦皮層之運作。

與威脅刺激表徵互相競爭的是工作目標之內在表徵。個體為了減少被威脅刺

激分心，因此會付出意識的努力以維持自己在作業目標上的注意力，以達到作業要求。工作目標表徵與威脅刺激表徵是相互競爭的，因此，威脅刺激對目前工作造成的干擾效果是否會出現，決定於這兩個相反的力量孰強孰弱。

根據此模式，針對與焦慮內容相關的威脅刺激，高特質焦慮者或焦慮疾患患者之 TES 儲存了較為廣泛，並且具有較高威脅評價 (threat value) 的表徵，可視為有較低的 TES 閾值；而高焦慮狀態者之 TES 閾值則會暫時下降，因此這些族群皆較易將「具輕微威脅意義之刺激」評價的較為威脅，致使威脅刺激表徵強過對工作目標之表徵，形成干擾效果。然而，低焦慮者則會將這些輕微威脅刺激評價為較不具威脅性，因此可專注於工作目標而不受干擾；一旦低焦慮者所接收到的刺激是具有強烈威脅性的，則他們也會形成強威脅表徵，產生干擾效果。Koster 等人 (2006) 發現「中威脅照片不能引發低焦慮者的注意偏誤，但高威脅照片則可」之研究結果，即可支持此推論。

此模式導出的另一個推論為，有些呈現出注意偏誤的參與者，其偏誤不一定肇因於 TES 閾值太低，而可能是由於對工作目標所付出的意識努力不足。反之，若付出足夠的意識努力，則即便是高焦慮者亦不見得會顯現出注意偏誤。

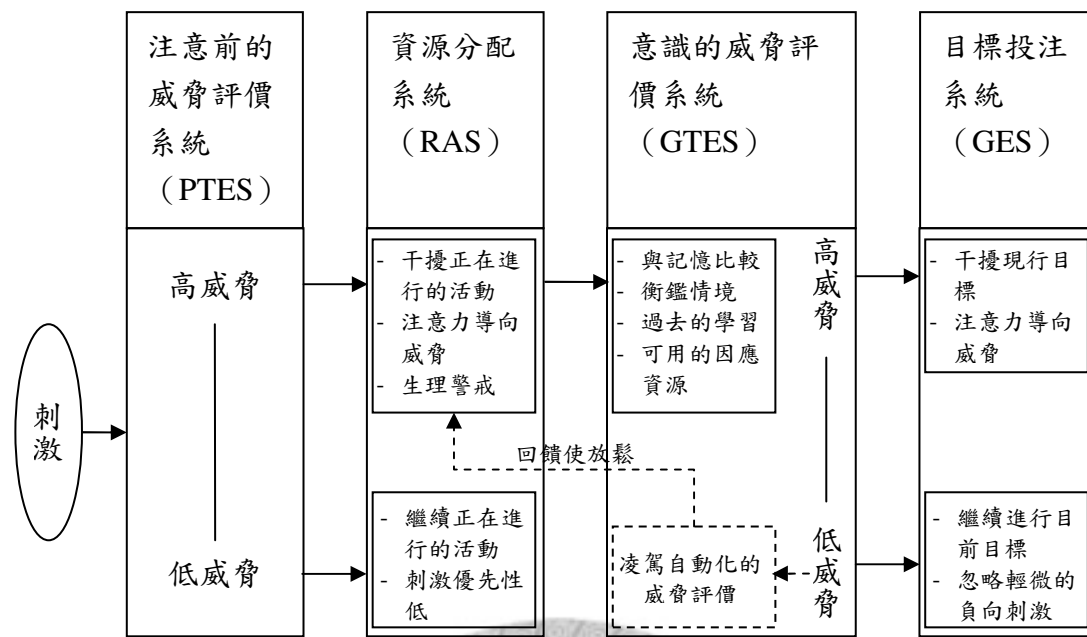
Mathews 與 Mackintosh (1998) 認為此觀點可以解釋 Mathews 與 Sabastian (1993) 的研究結果：當怕蛇的大學生身邊有蛇時，與蛇相關的字在色字念色上所造成的干擾效果反而比無威脅時低。Mathews 及 Mackintosh 主張這是由於當威脅太大時，意識努力必須要大幅增加才足以抑制威脅感，使個體能夠進行當前作業，故較弱的威脅表徵 (蛇相關字) 會被強化了的工作目標表徵壓制，反而不會出現注意偏誤。

意識努力的假設亦可以解釋過去部分研究發現，低焦慮組的逃避威脅刺激傾

向之來源 (e.g., Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006; Mogg et al., 2000; Yiend & Mathews, 2001)。Mathews 與 Mackintosh (1998) 主張此效果可能是來自於主動試著克服干擾，採用「避免注意到威脅刺激」的策略，因此可視為意識努力的輸入大於威脅表徵。由此進一步推論「避免注意到威脅刺激」之策略，表現在情緒因應行為上可能是屬於較為逃避性的。Luecken 等人 (2004) 以自陳式量表測量大學生對社會壓力事件的自主性逃避因應 (voluntary disengagement coping, 包含逃避、願望式思考、否認等逃避式情緒因應策略)，並測量當社會威脅字以闕上方式呈現時之注意偏誤，發現兩者呈負相關。換言之，越易使用逃避因應，在實驗室中逃避相關威脅刺激的傾向越強。儘管是相關性的研究，但結果支持對闕上刺激的注意偏誤能夠反映認知因應策略，或可作為 Mathews 及 Mackintosh 之主張的間接支持證據。

貳、Bar-Haim 等人之多重歷程模式

Bar-Haim 等人 (2007) 以後設分析整理過去研究資料，認為注意偏誤同時會被早期的自動化及較後期的意識兩種歷程影響，並據此主張已有之解釋模式 (如前述之競爭模式) 未能同時考量這兩種歷程。因此 Bar-Haim 等人提出一新模式，試圖解釋人在面對威脅刺激時的處理歷程，以及注意偏誤的來源 (圖四)。



圖四：Bar-Haim 等人之多重歷程模式（譯自 Bar-Haim et al., 2007）。

Bar-Haim 等人（2007）主張當個體接收到刺激後，會先經由前注意的威脅評價系統（Preattentive Threat Evaluation System, PTES）加以評斷是否具威脅性。由於此系統為自動化的，因此參考第一節關於情緒產生歷程之文獻回顧，其刺激呈現時間應低於 150 毫秒，亦包含闕下呈現刺激。當 PTES 評斷刺激之威脅性後，會將結果送至資源分配系統（Resource Allocation System, RAS），由 RAS 針對不同的威脅性分配注意力。若 PTES 將刺激評價為具有高威脅性，則 RAS 會將注意力導向威脅刺激，而打斷原本正在進行之活動，提高生理警戒性，使個體之心理與生理皆準備好應付外在危險，此即符合演化心理學對恐懼情緒功能之看法（如：Fredrickson & Branigan, 2001; Izard, 1993; Öhman, 2008）。反之，若 PTES 將刺激評為低威脅性，則 RAS 不會特別投注注意力於此外在刺激，亦不會干擾原先在進行之活動，故對於此外在刺激不再進一步加以處理。

當 RAS 投注注意力於高威脅刺激進行進一步處理後，意識化威脅評價系統（Guided Threat Evaluation System, GTES）會再次針對刺激威脅性進行評價。此

一評價歷程則是有意識、自主性的，包含對刺激本身、環境脈絡、過去經驗及因應資源的評估。若刺激經意識評估後，被認為是高威脅性的，則目標投注系統（Goal Engagement System, GES）將會阻斷現行目標的執行，而將注意力導向至威脅刺激。反之，若 GTES 將刺激評估為低威脅性，則一方面會回饋至 RAS，降低個體生理警戒及對刺激投注之注意力；另一方面，GES 亦會繼續當前目標，並忽略輕微之負面刺激。

根據此模式，高特質焦慮或焦慮疾患者在注意偏誤現象上的問題，可能來源有四：(1) PTES 之閾值太低，使個體將無威脅意義或低威脅性之刺激評斷為高威脅性；(2) RAS 有偏誤，亦即個體容易將注意力投注於實際上被評斷為低威脅性之刺激；(3) GTES 閾值太低，個體傾向將刺激評價得較具威脅性，即使環境脈絡、過去經驗以及可用因應資源皆不支持刺激具有高威脅性；(4) 從 GTES 到 RAS 的回饋機制有所缺失，即便意識將刺激重新評價後認為不如 PTES 所評價的威脅性高，卻仍無法凌駕注意力與生理反應。Bar-Haim 等人（2007）進一步主張，不同的焦慮疾患之病理，可能在此模式中不同的階段有所偏誤。例如恐懼症患者之 PTES 閾值過低，致使其對無明顯危險之刺激感到高度威脅，進而使 RAS 將注意力投注於其上，並有高度生理激發；同時，許多恐懼症患者「知道」自己的恐懼是不合理的，卻仍「感到」害怕，這可能是 GTES 之功能正常，但其回饋到 RAS 的抑制功能卻有缺失，才會造成此一現象。

既然缺失可能發生在不同階段，過去研究發現也可根據其呈現時間、測量變項之不同，作為支持不同階段缺失之佐證。例如上述假設一，主張高焦慮者之 PTES 閾值太低，會推論出高焦慮者或焦慮疾患患者，對於呈現時間僅足以經自動化歷程處理時，會出現注意偏誤之情形。根據第一節之文獻回顧，研究所使用

之刺激呈現時間在 150 毫秒以下，即可作為此推論之佐證 (e.g., Edwards et al., 2006; Hunt et al., 2006; Koster et al., 2004; Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006; Luecken et al., 2004; Lundh et al., 1999; Mogg et al., 1993; Mogg et al., 1995; Mogg et al., 1997)。而 PTES 致使 RAS 產生生理警戒，亦可由閾下呈現威脅刺激併以生理測量之研究得到佐證 (e.g., Armony et al., 2005; Glächer & Adolphs, 2003; Najström & Jansson, 2006; Öhman & Soares, 1994; Suslow et al., 2006; Williams et al., 2004)。而假設三，則會推論出 GTES 功能有所缺失的高焦慮者，在面對呈現時間較長，足以涉入意識性威脅評價歷程的刺激時，應會有注意偏誤之情形。由於 Fazio (2001) 之文獻回顧主張 300 毫秒仍屬自動化歷程，因此刺激呈現時間必須大於 300 毫秒之注意偏誤研究，方可能支持此項推論(e.g., 鄧閔鴻, 2010; Bradley et al., 2000; Fox et al., 2001; Hunt et al., 2006; Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006; Mogg et al., 1995; Mogg et al., 1997; Mogg et al., 2000; Saleminck et al., 2007; Yiend & Mathews, 2001)。

參、本研究主張之整合模式

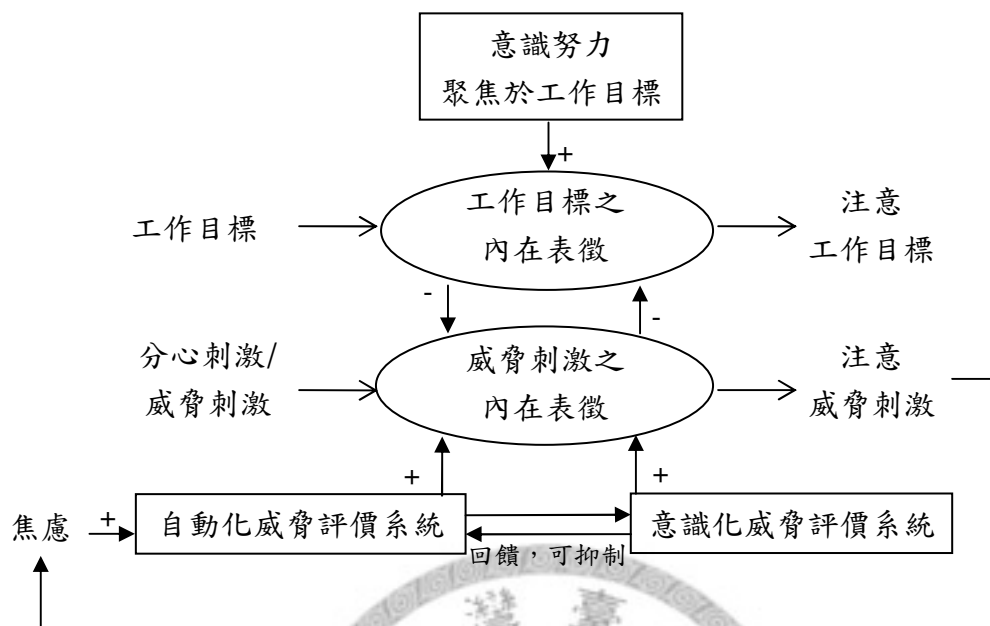
本研究認為，Mathews 與 Mackintosh (1998) 及 Bar-Haim 等人 (2007) 之模式雖有其相似與相異處，但兩者可以截長補短，形成更為完善的模式。Mathews 與 Mackintosh 之模式強調目標與威脅之競爭，而 Bar-Haim 等人之模式則較強調不同系統之時序性。前者主張「威脅評價系統 (TES)」之運作歷程可以是自動化的，亦可以是意識性的，包含了 Bar-Haim 等人提出的「前注意威脅評價系統 (PTES)」及「意識化威脅評價系統 (GTES)」。Bar-Haim 等人之模式，對於自動化歷程與意識化歷程之區分較為細緻，亦考慮了意識判斷對無意識評價之回饋

與抑制功能。過去曾有研究發現參與者在自動化歷程與意識化的策略性歷程上，有不同的注意偏誤表現，如：Mogg 等人（1997）發現高焦慮者在刺激呈現時間為 100 毫秒時有注意偏誤，1500 毫秒則無；另有研究發現高焦慮者在自動化歷程時傾向注意威脅刺激，在意識化歷程時反而傾向逃避（Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006; Luecken et al., 2004）；亦有研究發現中等或低焦慮者在這兩類歷程的注意偏誤表現不同（Fox et al., 2001; Hunt et al., 2006）。由於這類研究支持自動化與意識化歷程之注意偏誤表現不能混為一談，因此可以將兩者區分開來之機制，應能更好地詮釋注意偏誤之現象。

然而，Bar-Haim 等人（2007）並未清楚說明資源分配系統（RAS）與目標投注系統（GES）之運作歷程，且無法清楚解釋 GTES 對 RAS 回饋之抑制功能不足時，注意力是如何分配。根據此模式，當意識認為刺激威脅性低時，GTES 應將注意力投注於目標上，並忽略輕微負面刺激；但若 GTES 無法凌駕 RAS，則 RAS 仍會將注意力投注於經 PTES 評價為威脅之刺激上。進一步推論，在此情況下，GES 與 RAS 對注意力資源之分配會互相競爭。由於 RAS 接收的是 PTES 之輸入，而 GES 之運作則基於 GTES 之判斷，因此兩者之競爭可視為此過程中的無意識歷程與意識歷程之競爭。然而該模式未能說明此時注意力資源分配之原則及結果為何。

相較之下，Mathews 與 Mackintosh（1998）以威脅表徵與目標表徵之競爭清楚說明資源分配歷程。本研究以為其所提出的表徵競爭，便涵概了 RAS 及 GES 之功能。若 TES 之輸入是自動化的，則競爭過程便符應到 RAS；若 TES 之輸入為自主性的，則符應到 GES。因此，本研究以 Mathews 與 Mackintosh 之競爭模式為基，加入自動化及意識化兩種歷程對威脅性之評價，以及後者對前者之回饋

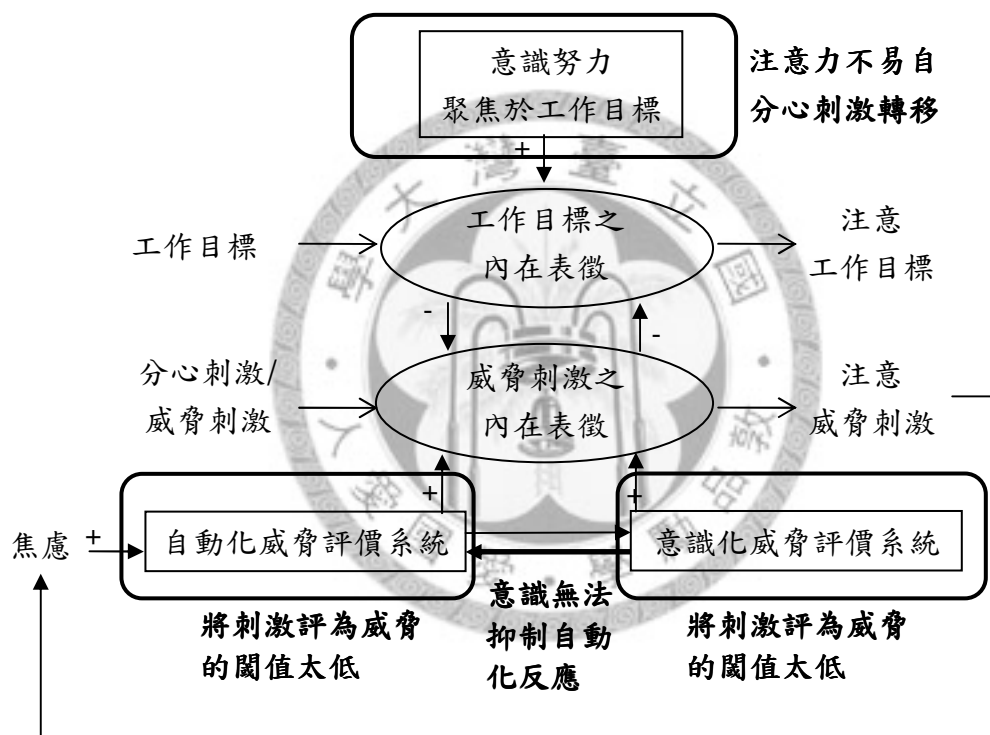
抑制，請參見圖五。



圖五：本研究之假設模式。

本模式主張，當個體接收到分心刺激後，在 150 毫秒之內會先經由自動化威脅評價系統進行評價，經評斷威脅性越高，則越強化威脅刺激之內在表徵，同時會引起相關生理反應。當刺激呈現時間夠長時，意識化威脅評價系統則開始運作，同樣會強化高威脅性刺激的內在表徵；另一方面，若刺激經意識評價為低威脅性，則不會加強威脅表徵，並會回饋予自動化威脅評價系統，抑制其激活，降低其對威脅表徵之輸出。而兩個威脅評價系統之運作，皆受到個體當下焦慮狀態之影響：焦慮程度越高，則兩系統警覺度較高，易將刺激威脅評得較高。同時，意識對工作目標付出越多的努力，則工作目標之內在表徵越強。威脅表徵與目標表徵互相抗衡，若威脅表徵佔有優勢，則會出現對威脅刺激之注意偏誤。而當個體注意到威脅刺激後，可能進一步增強其焦慮，更降低兩個威脅評價系統之闖值，形成焦慮與注意偏誤互相增強的惡性循環。

根據此模式，注意偏誤可能的來源有四：(1) 自動化威脅評價系統閾值太低，易在極短時間內因模糊或輕微負面刺激而感到威脅；(2) 意識化威脅評價系統閾值太低，刺激呈現時間較長後，易高估其威脅性；(3) 意識性評價無法抑制自動化反應，即便「知道」刺激不具高威脅性，威脅表徵仍受到自動化評價系統之強輸出；(4) 對工作目標之意識努力不足，即便威脅表徵並未有強輸入，但由於目標表徵所收到的輸入更弱，故仍不易將注意力自分心刺激轉移（見圖六）。



圖六：注意偏誤之四類可能來源。

當刺激被評價為高威脅性時，個體會將注意力集中投注於該刺激 (Izard, 1993; Öhman, 2008)。Koster 等人 (2004) 認為，在空間線索導引作業中，對威脅的警覺性 (vigilance) 之表現為「當偵測點與威脅刺激位置一致時」的反應快於「中性配對」之情況。易言之，若威脅評價系統之閾值太低，威脅刺激的內在表徵過強，個體在空間線索導引作業中的一致狀況下反應會較快。兩種威脅評價系統之

運作歷程則可藉刺激呈現時間加以區分。當刺激呈現時間在 150 毫秒以下，則意識化威脅評價系統還來不及發揮效用，故對威脅之警覺性僅反映自動化威脅評價系統之運作。當刺激呈現時間較長，警覺性則反映自動化與意識性兩個威脅評價系統共同之運作，包含其反饋抑制之歷程。

另一方面，若個體對工作表徵所投注之意識努力較為不足，則在空間線索導引作業中可能會展現出「脫離困難 (disengagement difficulty)」。且由於此歷程牽涉到意識性努力，因此會反映在刺激呈現時間較長時的脫離困難表現。

第二節曾提到，過去研究大多支持高特質焦慮者在自動化與意識化歷程對威脅刺激皆有注意偏誤，但少數研究則主張其在自動化歷程有注意偏誤，而在意識化歷程則傾向逃避 (Luecken et al., 2004; Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006; Mogg, et al., 2000)。這樣的逃避傾向可藉由本研究假設模式中的「意識努力」加以解釋：即使自動化威脅評價系統將刺激評價得具高威脅性，然進入意識化歷程後，意識加諸於工作目標的努力較大，工作目標之表徵在競爭中勝過威脅刺激之表徵，因此採用「逃避威脅刺激」的策略，避免作業受到威脅刺激之影響。類似地，低特質焦慮者於意識化歷程逃避中度威脅刺激之研究發現 (Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006)，亦可藉由意識努力獲得解釋。

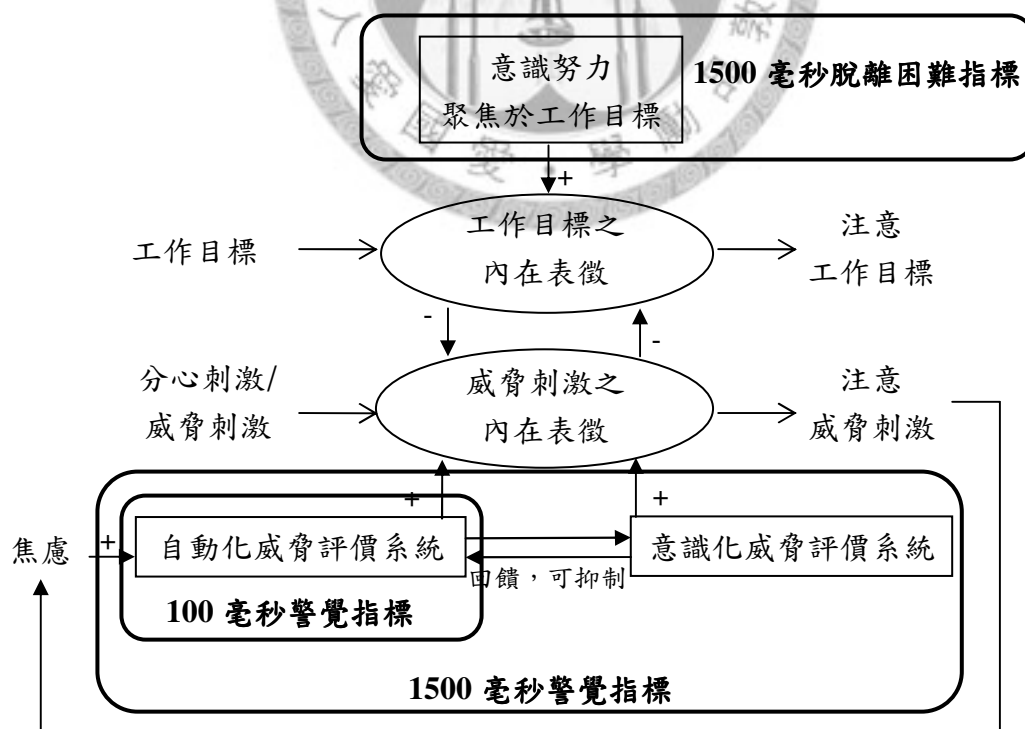
第五節 研究目的與假設

第一節曾述高血壓與高血糖患者之疾病控制可能會受到焦慮情緒之直接(生理反應)與間接(疾病行為)影響，而高血脂症與高血糖、高血壓同樣皆是心血管疾病的危險因素(陳明豐，1998)，臨床上常被並列稱為「三高」，因此亦納入本研究關心範圍內，故主要研究對象為高血壓、高血糖、與高血脂三類疾病之患者。而此族群針對疾病/健康相關刺激所產生的視覺注意偏誤與焦慮間之關係則是本研究之主要關心。

本研究所關注之慢性病患者多見於基層醫療體系。因此，進入基層醫療進行研究，較能反映多數慢性病患的特徵，亦較容易發展後續篩檢及介入計畫。基於上述理由，本研究之施測場所即在基層診所內，優先考量診所內醫事人員與求診病患協助或參與研究之便利性，期待犧牲嚴謹實驗控制，可以換取更大的臨床意義。由於施測場所未能如在「實驗室」中進行般加以控制，且根據臨床經驗，目標參與者在填寫問卷時亦常較困難，因此本研究使用較多的焦慮相關指標，期能發現較適用於此類型參與者與施測場所之指標。

根據本研究整合 Mathews 與 Mackintosh (1998) 與 Bar-Haim 等人 (2007) 之模式，注意偏誤之來源可能有多種，且可能並行存在。然而，儘管許多學者提出不同的注意偏誤機制，卻未曾有研究針對某一機制設計實驗以驗證之。表一所列出的研究多使用變異數分析的方式檢視高焦慮者是否有某種特定的潛在機制，其隱含之研究概念為假設注意偏誤來自於過分警覺「或」脫離困難(e.g., Fox, et al., 2001)，此項假設並不能符應多重來源之模式。因此本研究嘗試以複迴歸分析的方式，反映「多重來源」之可能性，並試圖根據所提出的潛在機制設計實驗，以驗證其成立之可能性。

本研究利用空間線索導引作業，並以不同的刺激呈現時間與指標，嘗試區分整合模式中的各系統。本研究以刺激呈現 100 毫秒反映自動化歷程，而以 1500 毫秒反映意識化歷程（各指標之詳細計算方式，請參見第二章第四節），各指標與假設模式各系統間的對應為：(1) 刺激呈現 100 毫秒時的「警覺指標」（「中性配對」之反應時間減去「當偵測點與威脅刺激位置一致時」的反應時間），可反映自動化威脅評價系統之運作。當此指標越大時，代表來自自動化威脅評價系統之輸出越強；(2) 刺激呈現 1500 毫秒時的「警覺指標」，會反映自動化與意識化兩個威脅評價系統聯合之輸出，包含其反饋抑制；(3) 刺激 1500 毫秒時的「脫離困難指標」（「當偵測點與威脅刺激位置不一致時」的反應時間減去「中性配對」之反應時間），可反映意識對工作目標投注努力的程度。當指標越大時，表示工作目標表徵越弱（圖七）。



圖七：三類指標與本研究假設模式之對應。

本研究將以複迴歸之方式，以上述三類注意偏誤指標為獨變項，分別預測表面肌肉電反應、皮膚電反應、自陳焦慮程度以及主觀健康狀況，以驗證第四節所提出之整合模式。本研究並以「疾病相關」與「身體相關」兩大類刺激（分稱為「威脅刺激」與「模糊刺激」，關於刺激之說明詳見第二章第四節），嘗試反映不同的威脅程度（前者被視為威脅程度較高），以探索意識化逃避反應是否會發生於「當特定族群面對特定威脅程度刺激」之狀況。

本研究之主要關注對象為慢性病患者，故首先將慢性病患者與非慢性病患者分開進行分析。針對這兩個族群，本研究提出以下預測：

1. 慢性病組

- (1) 同時以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且標準化係數皆為正值；
- (2) 同時以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且標準化係數皆為正值；

2. 非慢性病組

- (1) 由於疾病與身體相關刺激與其生活相關性不高，上述注意偏誤與焦慮間的關係不一定存在於此組參與者。

前文提到高特質焦慮者與低特質焦慮者可能會有不同的注意偏誤傾向，且其各為何亦有所爭議，因此本研究將區分這兩類參與者進行分析，探索過去研究所提出之不同注意偏誤傾向是否被支持。針對這兩個族群，本研究提出以下假設：

1. 高特質焦慮組

- (1-1) 若同時以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且標準化係數皆為正值，則反映高特質焦慮者對於該類刺激會「持續注意」；
- (1-2) 若同時以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且標準化係數皆為正值，則反映高特質焦慮者對於該類刺激會「持續注意」；
- (2) 若同時以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且前者之標準化係數為正值，後者之標準化係數為負值，則反映高特質焦慮者對於該類刺激會「先注意再逃避」。且若此現象出現，應會針對「威脅刺激」；
- (3) 若前述 (1-1 與 1-2) 之預測關係在針對模糊刺激（亦即中度威脅刺激）之情形較為明顯，則支持對「中度威脅刺激」之注意偏誤尤能區辨高特質焦慮者。

2. 低特質焦慮組

- (1-1) 若同時以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且標準化係數皆為正值，則反映低特質焦慮者之注意偏誤亦影響其焦慮，但由於注意偏誤弱，焦慮反應亦弱；
- (1-2) 若同時以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標為獨變項預測焦慮反應指標，迴歸項與標準化係數皆達統計顯著水準，且標準化

係數皆為正值，則反映低特質焦慮者之注意偏誤亦影響其焦慮，但由於注意偏誤弱，焦慮反應亦弱；

- (2) 若前述迴歸預測無法成立，則可能反映在低特質焦慮者，注意偏誤與焦慮反應間之關係並不存在。

除上述假設外，由於本研究所採用的兩類焦慮生理反應指標，被視為可分別反映情緒的「評價」(肌電反應)與「激發程度」(膚電反應)，因此也希望能進一步瞭解這兩種情緒元素在視覺注意偏誤中所扮演之角色。此部分為過去研究未曾探討之處，故無相關假設。



第二章 研究方法

第一節 研究對象

本研究於兩個分別位於台北市與台北縣之地區性基層家庭醫學診所，透過醫師招募求診病患或陪同者參與研究。醫師初步說明後，轉介予研究者進一步向志願者說明相關事項，待其簽署參與者同意書後，進行實驗與施測。

本研究樣本之納入與排除條件為(1)年齡於18歲以上；(2)以中文為母語，熟悉日常生活之中文字；(3)為避免心理病理歷程之影響，參與者不包含罹患臨床焦慮疾患、重度憂鬱疾患、精神分裂性疾患或廣泛性發展疾患等患者。不符合前述三條件之任一條件，於醫師轉介時即予排除。

共76位志願者願意參與本研究，其中有19位參與者未納入分析，原因有四：(1)3位志願者因時間匆忙未能全程參與；(2)12位參與者於實驗進行時外在環境干擾過大，實驗進行中即發現參與者受到明顯影響(例如：於實驗中頻頻轉頭、數度與他人對話等)；(3)3位志願者對中文字不甚熟悉；(4)1位志願者年齡僅有16歲。最後納入分析的參與者共有57位，其中30位為慢性病組，他們罹患高血壓、糖尿病或高血脂的人次，分別為16、10與13人次。23位參與者僅罹患一種疾病，5位有兩種，2位則同時患有這三類疾病。平均罹病年數為6.34年(罹患多種疾病者以最長年數計算)。另外27位參與者則無上述疾病，亦無癌症或其他心血管疾病病史，稱為非慢性病組。人口學資料描述及差異性檢定請見表二。

表二
慢性病組與非慢性病組之人口學資料。

	慢性病組 (N = 30)	非慢性病組 (N = 27)	
類別變項	N(%)	N(%)	卡方檢定值
性別			7.01**
男	16 (53.3)	5 (18.5)	
女	14 (46.7)	22 (81.5)	
教育程度			.17
研究所	1 (3.3)	3 (11.1)	
大專	13 (43.3)	17 (63.0)	
高中職	7 (23.3)	5 (18.5)	
國中	7 (23.3)	2 (7.4)	
小學	2 (6.7)	0	
連續變項	M ± SD	M ± SD	t 檢定值
年齡	53.23 ± 11.95	40.11 ± 12.89	3.99***

Note. ** $p < .01$; *** $p < .001$

除區別慢性病組與非慢性病組之外，本研究亦以特質焦慮程度（測量方式請見第三節）區分「高特質焦慮組」與「低特質焦慮組」。本研究以全體參與者之平均數（41.62）為界定判準，高於平均數稱高特質焦慮組，低於平均數則為低特質焦慮組。由於前述 57 位參與者中有一位未填答特質焦慮量表，故此部分資料僅有 56 位參與者。兩組之人口學描述資料請見表三。

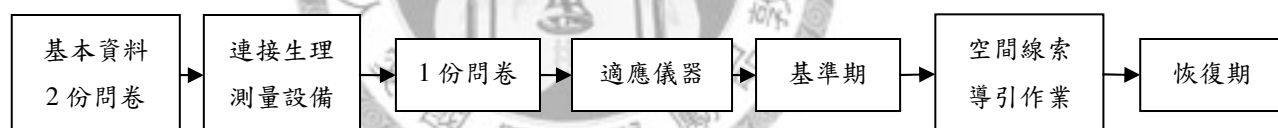
表三
高特質焦慮組與低特質焦慮組之人口學資料。

	高特質焦慮組 (N = 29)	低特質焦慮組 (N = 27)	
類別變項	N(%)	N(%)	卡方檢定值
性別			.01
男	11(37.9)	10(37.0)	
女	18(62.1)	17(63.0)	
教育程度			4.18
研究所	2(6.9)	2(7.4)	
大專	14(48.3)	16(59.3)	
高中職	9(31.0)	3(11.1)	
國中	4(13.8)	5(18.5)	
小學	0	1(3.7)	
罹患慢性病人次			2.61
無慢性病	17(58.6)	10(37.0)	
有慢性病	12(41.4)	17(63.0)	
高血壓	5(17.2)	11(40.7)	
高血糖	5(17.2)	4(14.8)	
高血脂	5(17.2)	8(29.6)	
罹患慢性病種類數			1.15
一種	10(34.5)	10(37.0)	
二種	1(3.4)	12(44.4)	
三種	1(3.4)	1(3.7)	
連續變項	M ± SD	M ± SD	
年齡	42.17 ± 12.07	51.56 ± 14.24	-2.67*

Note. * $p < .05$

第二節 實驗程序

實驗進行地點為前述地區性診所內，為未經隔音之半開放式空間，診所醫事人員可自由進出，未參與研究之病患亦可能進入。每位參與者須依序填寫一份基本資料表及三份自陳式問卷，包含特質焦慮量表 (Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, Trait)、焦慮敏感度指標 (Anxiety Sensitivity Index)、及本研究刺激材料之威脅性評估。在填寫最後一份問卷前會先為參與者接上 sEMG 與 EDA 測量之儀器。填完後稍事靜坐以習慣儀器之存在，方開始測量生理指標之基準期，為時兩分鐘。緊接著進行空間線索導引作業，共分為 3 段 (威脅期、模糊期、中性期，詳述於後)，其間分別休息 10 秒鐘。參與者於作業完成後需再靜坐兩分鐘，以測量生理反應之恢復情形。整個施測流程參見圖八，於每位參與者耗時約 30 至 60 分鐘。



圖八：施測流程。

第三節 自陳式測量工具

壹、基本資料表

本研究之基本資料表包含人口學變項，包括性別、年齡、婚姻狀況、教育程度及目前罹患慢性病的狀況（是否有診斷、罹病時間、吃藥情形）等，參見附錄一。

貳、特質焦慮量表（Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, Trait; STAI-T）

本研究使用鍾與龍（1984）根據 Spielberger 於 1970 年所編製的情境—特質焦慮量表 X 形式（State-Trait Anxiety Inventory, X form; STAI-X）修訂而成的中文版 STAI（請見附錄二）。此量表可用以測量情境焦慮與特質焦慮，各 20 題，皆以四點量尺計分，分別為「幾乎沒有（1分）」、「有時（2分）」、「常常（3分）」與「幾乎都是（4分）」，總分在 20 至 80 分間。然部分參與者會覺得少數問題難以回答而拒絕作答，因此總分計算時採用「個人平均分數 x 20」之方式。本研究僅採用特質焦慮的部分，測量個體相對穩定的焦慮傾向。

根據 Spielberger 團隊之系列研究指出，特質焦慮量表的再測信度在.76 至.84 之間（引自 Hishinuma et al., 2000），內部一致性則在.86 至.92 間。鍾與龍（1984）以國中學生為樣本，發現特質焦慮量表中文版相隔七天之再測信度為.76，內部一致性係數為.86；與考試焦慮、一般焦慮、缺乏保護感、防衛性與敵意數個量表之同時效度皆達 $p < .01$ 的顯著水準，因此主張該量表有良好之信效度。本研究以前述 57 位參與者為樣本，發現內部一致性係數為.92。

參、焦慮敏感度指標 (Anxiety Sensitivity Index; ASI)

本研究使用之中文版焦慮敏感度指標為胡佩怡與張素凰譯自 Peterson 與 Reiss 之研究團隊所發展之 ASI (引自張素凰與陳婉真, 2000), 用以測量參與者對自身焦慮症狀的敏感程度, 為共 16 題之自陳式量表, 為五點量尺, 計分由「非常少 (0 分)」至「非常多 (4 分)」, 總分在 0 至 64 分之間 (請參見附錄三)。然部分參與者會覺得少數問題難以回答而拒絕作答, 因此總分計算時採用「個人平均分數 x 16」之方式。焦慮敏感度高者, 傾向將自身焦慮相關的反應 (如心跳、呼吸困難) 詮釋得較為災難化, 因此易注意之 (Hunt et al., 2006)。本研究關心之慢性疾病部分症狀亦近似於焦慮生理反應, 因此 ASI 中部分題目, 或可同時反映參與者之焦慮敏感度與疾病症狀敏感度。

Reiss、Peterson、Gursky 與 McNally (1986) 指出 ASI 相隔兩週之再測信度在 .71 至 .75 間, 且懼曠症患者之 ASI 分數顯著高於其他焦慮症患者 (包含強迫症、畏懼症與身心症) 與一般大學生, 據此主張 ASI 有良好之信效度。胡佩怡與張素凰 (1997, 引自顏孝羽, 2006) 指出, 中文版 ASI 之二至三週再測信度為 .62, 內部一致性係數則為 .86。本研究以前述 57 位參與者為樣本, 發現內部一致性係數為 .93。

肆、刺激材料之威脅性評估

本研究於空間線索導引作業中使用之刺激材料為威脅、模糊與中性雙字詞, 分別為 32、32、96 個, 詳述於後。為確認其主觀威脅程度, 於實驗作業前先請參與者針對其威脅程度加以評定, 從「毫無威脅 (0 分)」到「非常有威脅 (4 分)」, 共有五點 (請參見附錄四)。此份評量共 96 雙字詞隨機排列, 分為威脅詞評定、

模糊詞評定與中性詞評定三個分量表，各 32 題，每個分量表之總分在 0 至 128 分間。然部分參與者會覺得少數問題難以回答而拒絕作答，因此總分計算時採用「個人平均分數 x 32」之方式。本研究以前述 57 位參與者為樣本，發現「威脅詞評定」之內部一致性係數為.97，「模糊詞評定」為.95，「中性詞評定」則為.95。



第四節 實驗作業

壹、作業刺激材料

本研究主要關注為慢性病患對其疾病／健康狀況之焦慮，因此用以引發焦慮的刺激材料為與疾病、疾病後果或症狀相關的雙字詞，依其關連程度分為威脅與模糊二類，各 32 個。在空間線索導引作業中，刺激皆為兩兩配對呈現，因此每一威脅或模糊詞皆配對一詞頻相近之中性詞，另有 32 組中性—中性之配對，共 96 組刺激材料，分為三序列。另有四組練習用的刺激材料，皆為中性配對。詞頻主要參考吳瑞屯為教育部所編製 (Ministry of Education, 1998)，輔以中央研究院資訊科學研究所中文資訊處理實驗室 (Chinese Knowledge Information Processing Group, 1995)，及民國 95 年至 96 年之基層醫學雜誌 (21 卷 11 期至 22 卷 8 期) 與康健雜誌 (96 期至 106 期) 中之詞語頻率。

威脅詞為直接指稱疾病相關之不良現象者；模糊詞為與疾病有輕微關連，但無明顯威脅意涵者；中性詞則為和疾病無關，亦不具其他明顯威脅意涵者。三組字詞詳見表三。前二組雙字詞為研究者參考身心症狀量尺 (吳英璋, 1993)、中文版焦慮敏感度指標 (引自張素鳳與陳婉真, 2000)，以及於家庭醫學科門診跟診之臨床記錄所發展，並經由一位資深的家庭醫學科開業醫師給予相關意見。中性詞則由現代漢語語料庫詞頻統計 (中央研究院語言學研究所, 2005) 先找出候選詞，再依詞頻選出適當之刺激材料，最後使用之刺激材料請參見表四。

表四

本研究之實驗刺激材料。

威脅詞	死亡 昏迷 暈眩	生病 腫脹 便秘	忘記 遺忘 痛風	衰退 打針 洗腎	惡化 失眠	頭痛 噁心	肝炎 顫抖	嘔吐 中風	服藥 跌倒	過敏 疲憊	腹瀉 心痛	疲勞 休克	疲倦 心悸	頭暈 胃痛
模糊詞	醫院 胸口 油膩	心臟 血糖 尿酸	記憶 脈搏 血脂	飲食 蛋糕 腎圍	體重 吞嚥	睡眠 食慾	頭部 腸胃	走路 跑步	體力 甜食	喝酒 油炸	血壓 肥肉	酒精 油脂	四肢 小腹	應酬 腰圍
中性詞	內部 結構 給予 蠟燭 搭乘 沙發 掃除 鍋爐 修復 爐子	清水 混合 欄杆 整潔 簡介 臥室 郵件 瓷器 淋浴 淺盤	雜誌 判斷 鏡子 架構 窗戶 樓梯 打掃 租借 修飾	建築 衣櫃 廚房 攪拌 花瓶 詞彙 書桌 語意 修飾	植物 客人 郵票 鑰匙 電梯 鐵軌 儲存 抽屜 照明 空地	對應 地毯 語音 地板 通信 時鐘 碗盤 臥房 門把 陶罐	表面 特性 家事 細節 管子 儀器 傢俱 洗衣 漂白 指甲	居民 書架 容納 衣櫥 枕頭 架子 盤子 櫥櫃 刷子 嵌板	照片 海報 搭配 湯匙 加熱 螢幕 圖畫 光澤 海綿 門票 編制	頂樓 洗澡 款待 加熱 烤箱 降落 瓦斯 地址 煙囪 叉子 髮梳	場所 社區 杯子 行列 清掃 擦拭 肥皂 型式 門鈴 煙囪 叉子 髮梳	房間 佔有 出租 氣候 角落 窗簾 浴室 掃帚 毛巾 磚塊 飾品 階梯	語言 角落 窗簾 浴室 掃帚 毛巾 磚塊 飾品 階梯	水壺 椅子 窗簾 浴室 掃帚 毛巾 磚塊 飾品 階梯

貳、空間線索導引作業

本研究利用空間線索導引作業來瞭解參與者的注意偏誤情形，所使用的刺激是前述 96 對雙字詞。實驗作業以 DMDX 程式 (Forster, 2002) 進行。本研究使用 TOSHIBA Satellite M200 14.1 吋筆記型電腦，並以可攜式桌架調整螢幕高度，使螢幕中央注視點與參與者視線同高，距離 60 公分。

實驗進行前研究者會先說明作業方式，並在練習嘗試中確認參與者是否瞭解，若仍有困難會加以說明。所有參與者於練習嘗試的說明後皆能正確理解作業方式。在每次的嘗試中，黑色螢幕之正中央會先出現一個白色十字，請參與者注視之。注視點呈現 500 毫秒後消失，隨即出現一對刺激詞分列注視點的上下，字色為白色，高度為 1.5 公分。刺激詞相隔 6 公分，視角約 2 度。刺激詞呈現 100 或 1500 毫秒，消失後偵測點會在其中一刺激詞的位置出現，參與者需盡快按數字鍵盤的「上」或「下」以反映偵測點所在位置，系統會記錄反應時間與正確性，若參與者之反應時間長於 4 秒鐘，則程式不予紀錄，直接給予耗時 4 秒鐘之錯誤

註記，並進入下一嘗試。嘗試間距 (inter-trial interval) 為 500 毫秒，隨即開始下一嘗試。

刺激呈現時之情緒刺激位置 (上或下)，與情緒刺激與偵測點之配對 (偵測點出現於情緒刺激或中性刺激處) 皆採對抗平衡。作業一共分為威脅、模糊與中性三序列，序列間間隔 10 秒鐘，以區隔不同序列造成的生理反應。三序列內之刺激隨機排列，三序列間之呈現次序亦隨機排列。每序列詞組分為 A 與 B 兩組，一半參與者接受 A 組呈現 100 毫秒、B 組呈現 1500 毫秒，另一半參與者則相反。

在威脅與模糊序列所得之反應時間，可分為 4 組：(1) 刺激呈現 100 毫秒，偵測點與情緒刺激一致；(2) 刺激呈現 100 毫秒，偵測點與情緒刺激不一致；(3) 刺激呈現 1500 毫秒，偵測點與情緒刺激一致；(4) 刺激呈現 1500 毫秒，偵測點與情緒刺激不一致。每組加以平均可得到一個數值，前兩組之平均與呈現 100 毫秒之中性刺激配對反應時間平均相比較，可得「100 毫秒警覺指標」與「100 毫秒脫離困難指標」；後兩組之平均與呈現 1500 毫秒之中性刺激配對反應時間平均相比較，可得到「1500 毫秒警覺指標」與「1500 毫秒脫離困難指標」。因此共有 4 個不同的指標。在計算上述指標時，需先去除錯誤反應，以及在參與者個人平均反應時間正負三個標準差外的反應時間 (Koster et al., 2004)。

在上述指標中，「警覺指標」之數值越大，代表個體對於相應的刺激警覺性越高，亦即威脅評價系統之輸入越大。「脫離困難指標」之數值越大，則代表個體越不易將注意力自相應刺激移開，較難專注於工作目標，亦即對工作目標的意識努力越不足。然以上述方式雖可計算出「100 毫秒脫離困難指標」，但由於刺激呈現時間尚不足以涉入意識性控制，因此並不對應到本研究假設架構中的任何系統。因此本研究僅關心三個注意偏誤指標：「100 毫秒警覺指標」、「1500 毫秒

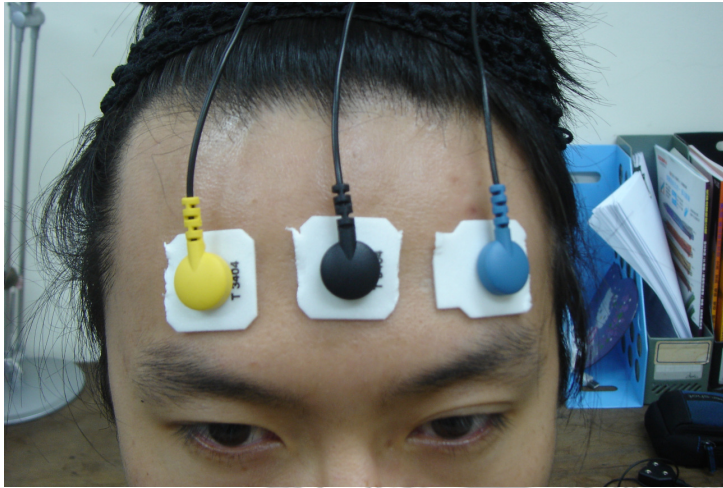
警覺指標」與「1500 毫秒脫離困難指標」。針對不同的刺激序列，則可進一步區分出六個本研究關心之指標，指標之名稱與內容詳列如下。

- (1) 100 毫秒威脅警覺指標：當威脅刺激呈現 100 毫秒時所計算出的警覺指標，反映對於威脅刺激的自動化威脅評價，越大表示對於威脅刺激之自動化威脅評價越高；
- (2) 1500 毫秒威脅警覺指標：當威脅刺激呈現 1500 毫秒時所計算出的警覺指標，反映對於威脅刺激的意識化威脅評價，越大表示對於威脅刺激之意識化威脅評價越高；
- (3) 1500 毫秒威脅脫離困難指標：當威脅刺激呈現 1500 毫秒時所計算出的脫離困難指標，反映對於威脅刺激的脫離困難程度，越大表示越難將注意力自威脅刺激轉移，亦即「對工作目標之意識努力」越不足；
- (4) 100 毫秒模糊警覺指標：當模糊刺激呈現 100 毫秒時所計算出的警覺指標，反映對於模糊刺激的自動化威脅評價，越大表示對於模糊刺激之自動化威脅評價越高；
- (5) 1500 毫秒模糊警覺指標：當模糊刺激呈現 1500 毫秒時所計算出的警覺指標，反映對於模糊刺激的意識化威脅評價，越大表示對於威脅刺激之意識化威脅評價越高；
- (6) 1500 毫秒模糊脫離困難指標：當模糊刺激呈現 1500 毫秒時所計算出的脫離困難指標，反映對於模糊刺激的脫離困難程度，越大表示越難將注意力自模糊刺激轉移，亦即「對工作目標之意識努力」越不足。

第五節 焦慮生理反應之測量

進行空間線索導引作業時，研究者以 ProComp Infiniti SA7500 生理回饋測量儀，將參與者之額頭肌肉電反應與皮膚電反應紀錄於另一台筆記型電腦（SONY VGN-TZ26TN），所使用之紀錄軟體為 BioGraph Infiniti, version 3.1.6。

肌肉電反應之測量使用 Myoscan-Pro SA9401M-60 1600W。其採用三個可互相分離之電極貼片，主動電極分別黏貼於左右眉毛中央上方約一公分處，參照電極則貼於額頭中央等高處，位置示意請見圖九。



圖九：表面肌肉電反應測量位置示意圖。

皮膚電反應則使用 SC-Flex/Pro SA9309M 膚電位感應器，兩個電極分別固定於參與者非慣用手的食指與中指第一節指腹，位置示意請見圖十。



圖十：皮膚電反應測量位置示意圖。

在進行實驗作業前，研究者先說明生理測量的簡單原理及非侵入性之特質，並以酒精棉片簡單清潔電極黏貼處，再固定電極。待參與者表示習慣電極且訊號趨於穩定後，再開始進行實驗作業。

參與者進行空間線索導引作業時，研究者坐於其右後方，可同時看到作業用的電腦螢幕與參與者的面部表情，而參與者無法看到其生理反應之測量紀錄。生理反應紀錄分為基準期、威脅期、模糊期、中性期與恢復期五個階段，基準期與恢復期各為兩分鐘，中間三個階段即反映參與者在進行前節所述三個不同的刺激序列時的生理狀態，長短視參與者反應總時間而定，每序列亦約兩分鐘左右。

研究者在每階段開始與結束時，皆在測量紀錄上給予標記，並據此計算每一階段肌肉電反應與皮膚電反應之平均值，此兩類數值皆為「越大反映越強的焦慮程度」。據此可計算出本研究所關心的六個焦慮生理反應指標。其中兩個指標之意涵為個體對威脅刺激所產生之立即性生理反應，皆以中性期之生理反應為基準進行計算。之所以採用中性期為計算基準，而不採用基準期之原因為，本研究認為「進行實驗」本身會帶來一定程度的焦慮反應，此會反映在中性期的生理反應上。因此以中性期為基準，方能控制實驗作業本身引致之焦慮，而確實反映到刺激所帶來的焦慮感。兩個指標之計算方式分別為：

$$\text{膚電威脅指標} = \text{威脅期皮膚電反應} / \text{中性期皮膚電反應}$$

$$\text{肌電威脅指標} = \text{威脅期肌肉電反應} / \text{中性期肌肉電反應}$$

另有兩個指標則反映對模糊刺激產生之立即性生理反應，計算方式為：

$$\text{膚電模糊指標} = \text{模糊期皮膚電反應} / \text{中性期皮膚電反應}$$

$$\text{肌電模糊指標} = \text{模糊期肌肉電反應} / \text{中性期肌肉電反應}$$

最後兩個指標則反映個體在實驗作業結束後，生理指標恢復到基準期狀態之

困難程度。

膚電恢復指標 = 恢復期皮膚電反應 / 基準期皮膚電反應

肌電恢復指標 = 恢復期肌肉電反應 / 基準期肌肉電反應

這六個指標越大，皆反映越強的焦慮生理狀態。



第六節 資料分析方法

慢性病患者為本研究之主要關注對象，將非慢性病患者視為對照組，因此資料分析時將兩組分開，並嘗試比較其異同。為瞭解兩組參與者之基本特性，本研究將以描述統計敘述兩組參與者之人口學特性、自陳式量表得分與各項焦慮生理反應指標，並以獨立樣本 t 檢定檢驗其差異性。

由於高特質焦慮與低特質焦慮者之注意偏誤模式可能有所不同，本研究亦將這兩組分開，並嘗試比較其異同。相同於慢性病組與非慢性病組，本研究亦針對高、低特質焦慮之參與者進行描述性統計並檢驗其差異性。

第一章曾說明本研究欲以複迴歸分析檢驗注意偏誤之可能機制。依照本研究之假設架構，「自動化威脅評價系統」、「意識化威脅評價系統」、以及「對工作目標投注的意識努力」應皆會影響焦慮程度，因此採用複迴歸分析方式。複迴歸分析方式的特色在於並不因某個獨變項的統計變異量貢獻過少而將其刪去，並計算刪去該獨變項後其他變項之統計變異量貢獻，較符合本研究之概念假設。

在實驗操作上，本研究嘗試以刺激呈現時間區分自動化與意識化歷程。然而，由於刺激呈現時間是連續的，因此發生於較晚期的意識化歷程必然會包括自動化歷程的影響 (Buckley, Blanchard, & Neill, 2000)，實驗操作上無法將之區分出來。因此本研究將分別針對兩組參與者進行兩大類的複迴歸：(1) 以 100 毫秒警覺指標 (反映自動化威脅評價系統) 與 1500 毫秒脫離困難指標 (反映與對工作目標投注的意識努力) 預測焦慮反應，包括生理指標與自陳式量表分數；(2) 以 1500 毫秒警覺指標 (反映自動化與意識化威脅評價系統) 與 1500 毫秒脫離困難指標 (反映與對工作目標投注的意識努力) 預測焦慮反應，包括生理指標與自陳式量表分數。以威脅序列反應時間計算出的指標，將用以預測同一時間所記錄的

威脅生理指標、生理恢復困難指標以及自陳式問卷分數；模糊序列指標亦用以預測模糊生理指標、生理恢復困難指標以及自陳式問卷分數。



第三章 結果

第一節 焦慮反應及注意偏誤指標之描述性統計與刺激威脅度檢核：

慢性病組與非慢性病組

壹、自陳式量表得分與焦慮生理反應之描述性統計

慢性病與非慢性病組之基本資料詳見第二章第一節。其中慢性病組年齡顯著大於非慢性病組 ($t(55) = 3.99, p < .001$)，其餘人口學資料皆無顯著差異。自陳式量表之得分與差異請參見表五。

表五

慢性病組與非慢性病組之描述統計與組間差異檢定。

	慢性病組 (N = 30)	非慢性病組 (N = 27)	t 值
	M ± SD	M ± SD	
特質焦慮	39.57 ± 9.17	43.82 ± 10.50	-1.62
最大值	54	66	
最小值	26	24	
焦慮敏感度	17.10 ± 10.57	21.19 ± 11.18	-1.41
最大值	46	44	
最小值	3	3	
威脅刺激威脅度評定	43.88 ± 26.12	60.06 ± 28.56	-2.21*
最大值	81	109	
最小值	0	8	
模糊刺激威脅度評定	34.56 ± 22.86	39.82 ± 22.61	-0.87
最大值	72	91	
最小值	1	7	
中性刺激威脅度評定	8.31 ± 14.34	12.04 ± 15.90	-0.92
最大值	59.87	60	
最小值	0	0	

Note. * $p < .05$

由表五可知，慢性病組對疾病相關刺激字（威脅刺激）所評斷的威脅程度顯

著低於非慢性病組，其餘自陳式量表得分皆無顯著差異。

兩組參與者之五階段焦慮生理反應平均數列於表六。由於生理反應個別差異極大，因此不適用於進行慢性病與非慢性病組間比較。故僅進行單因子重複量數變異數分析，以瞭解在兩組內，五階段之生理反應是否有顯著差異。

表六

慢性病組與非慢性病組五階段生理反應與組內差異檢定。

	基準期 M ± SD	中性期 M ± SD	模糊期 M ± SD	威脅期 M ± SD	恢復期 M ± SD	F 值
膚電反應						
慢性病組	2.58 ± 1.50	3.02 ± 1.89	3.04 ± 1.78	2.93 ± 1.75	2.86 ± 1.77	7.30**
非慢性病組	3.06 ± 2.73	2.87 ± 2.89	2.90 ± 2.87	3.07 ± 2.79	2.71 ± 2.86	2.23
肌電反應						
慢性病組	19.74 ± 25.22	22.45 ± 30.12	22.60 ± 31.07	22.49 ± 29.56	26.61 ± 37.32	1.36
非慢性病組	14.27 ± 9.51	14.60 ± 8.93	14.04 ± 8.71	13.71 ± 8.14	14.64 ± 10.53	0.27

Note. ** $p < .01$

根據表六，慢性病組五階段之皮膚電反應有顯著差異。進一步以相依樣本 t 檢定進行兩兩比較，發現基準期顯著小於中性期 ($t(29) = -3.20, p < .01$)、模糊期 ($t(29) = -4.11, p < .01$) 以及威脅期 ($t(29) = -3.49, p < .01$)，其餘配對之差異皆未達統計顯著。兩組之肌肉電反應則皆無顯著差異。

依據五階段之生理反應，可衍生出本研究關心之六個生理反應指標，各指標之詳細說明請參見第二章第五節。六指標之描述統計與組間差異列於表七。

表七

慢性病組與非慢性病組之焦慮生理反應指標描述統計與組間差異。

	慢性病組	非慢性病組	t 值
	(N = 30)	(N = 27)	
	M ± SD	M ± SD	
膚電威脅指標 ^a	1.01 ± 0.21	1.16 ± 0.41	-1.66
肌電威脅指標 ^b	1.03 ± 0.14	0.98 ± 0.22	1.00
膚電模糊指標 ^c	1.04 ± 0.17	1.06 ± 0.42	-0.20
肌電模糊指標 ^d	1.00 ± 0.07	1.00 ± 0.21	-0.05
膚電恢復指標 ^e	1.18 ± 0.55	0.90 ± 0.40	2.21*
肌電恢復指標 ^f	1.54 ± 2.32	1.03 ± 0.34	1.05

Note. * $p < .05$;

^a 威脅期膚電反應/中性期膚電反應；^b 威脅期肌電反應/中性期肌電反應；

^c 模糊期膚電反應/中性期膚電反應；^d 模糊期肌電反應/中性期肌電反應；

^e 恢復期膚電反應/基準期膚電反應；^f 恢復期肌電反應/基準期肌電反應；

與非慢性病組相較，慢性病患者之膚電反應明顯較難恢復到原先的狀態，其餘指標皆無顯著差異。

貳、注意偏誤指標之計算與描述

第二章第四節曾詳述本研究所關心之三個注意偏誤指標之計算方式，且計算前需先刪除錯誤反應、及在參與者個人平均反應時間正負三個標準差外的反應時間。在慢性病組，刪除率為 1.63%；在非慢性病組則為 1.77%。兩組於各情況下之反應時間，據其所計算出之各類注意偏誤指標，以及兩組間之差異檢定列於表八。

表八

慢性病組與非慢性病組之反應時間描述統計、注意偏誤指標描述統計以及組間差異檢定。

	慢性病組	非慢性病組	t 值
	(N=30)	(N=27)	
	M ± SD	M ± SD	
100 毫秒中性配對	698.74 ± 179.27	579.15 ± 177.67	2.75**
1500 毫秒中性配對	706.90 ± 183.97	569.86 ± 131.37	3.20**
100 毫秒威脅：一致情況	726.46 ± 234.54	613.01 ± 164.91	2.13*
1500 毫秒威脅：一致情況	708.46 ± 198.72	605.13 ± 168.80	2.10*
1500 毫秒威脅：不一致情況	734.39 ± 221.37	590.18 ± 137.40	2.99**
100 毫秒模糊：一致情況	690.45 ± 194.95	580.19 ± 142.91	2.41*
1500 毫秒模糊：一致情況	686.57 ± 190.32	580.29 ± 137.55	2.25*
1500 毫秒模糊：不一致情況	688.61 ± 194.07	594.61 ± 135.79	2.10*
100 毫秒威脅警覺指標	-27.72 ± 110.60	-33.87 ± 93.75	0.23
1500 毫秒威脅警覺指標	-1.56 ± 93.87	-35.26 ± 103.02	1.29
1500 毫秒威脅脫離困難指標	27.49 ± 106.33	20.31 ± 44.88	0.34
100 毫秒模糊警覺指標	8.29 ± 83.25	-1.04 ± 84.82	0.42
1500 毫秒模糊警覺指標	20.34 ± 95.29	-18.42 ± 82.14	1.64
1500 毫秒模糊脫離困難指標	-18.29 ± 88.07	24.75 ± 84.93	-1.87

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$

由表八可知，慢性病組之整體反應時間顯著慢於非慢性病組，然據此計算出的注意偏誤指標在兩組之間並無顯著差異。

參、刺激威脅度檢核

以重複量數變異數分析發現所有參與者對三類刺激字的威脅度評定皆達顯著差異 ($F(1,55) = 153.75, p < .001$)，進一步以相依樣本 t 檢定進行兩兩比較，亦皆達統計顯著水準(威脅與模糊： $t(55) = 6.00, p < .001$ ；模糊與中性： $t(55) = 12.14, p < .001$ ；威脅與中性： $t(55) = 12.40, p < .001$)。

將兩組參與者分開進行檢核，亦發現相同組型。在慢性病組，三類刺激之檢定值為 $F(1,28) = 65.18, p < .001$ (威脅與模糊： $t(28) = 2.81, p < .01$ ；模糊與中

性： $t(28) = 8.15, p < .001$ ；威脅與中性： $t(28) = 8.07, p < .001$ ）。而在非慢性病組，類刺激之檢定值為 $F(1,26) = 96.99, p < .001$ （威脅與模糊： $t(26) = 6.16, p < .001$ ；模糊與中性： $t(26) = 8.94, p < .001$ ；威脅與中性： $t(26) = 9.85, p < .001$ ）。上述結果顯示本研究所使用之刺激字，其主觀威脅程度確為威脅刺激最大，模糊刺激次之，中性刺激最弱。



第二節 焦慮反應及注意偏誤指標之描述性統計與刺激威脅度檢核：

高特質焦慮組與低特質焦慮組

壹、自陳式量表得分與焦慮生理反應之描述性統計

高特質焦慮與低特質焦慮組之基本資料詳見第二章第一節。其中低特質焦慮組年齡顯著大於高特質焦慮組 ($t(54) = 3.99, p < .01$)，且其中高血壓患者傾向較多 ($\chi^2 = 3.78, p = .05$)，其餘人口學資料皆無顯著差異。自陳式量表之得分與差異請參見表九。

表九

高特質焦慮組與低特質焦慮組之描述統計與組間差異檢定。

	高特質焦慮組 (N = 29)	低特質焦慮組 (N = 27)	t 值
	M ± SD	M ± SD	
特質性焦慮	49.30 ± 6.42	33.38 ± 5.48	9.95***
最大值	66	41	
最小值	42	24	
焦慮敏感度	23.17 ± 10.05	14.67 ± 10.33	3.12**
最大值	44	46	
最小值	3	3	
威脅刺激威脅度評定	62.38 ± 25.34	40.19 ± 27.12	3.17**
最大值	109	91	
最小值	5	0	
模糊刺激威脅度評定	45.23 ± 22.50	28.36 ± 19.76	2.97**
最大值	91	69	
最小值	3	1	
中性刺激威脅度評定	15.62 ± 18.40	4.19 ± 6.82	3.04**
最大值	60	28	
最小值	0	0	

Note. ** $p < .01$; *** $p < .001$

根據表九，高特質焦慮組於各自陳式量表之得分皆顯著高於低特質焦慮組。

兩組參與者之五階段焦慮生理反應平均數列於表十。由於生理反應個別差異

極大，因此不適於進行組間比較。故僅進行單因子重複量數變異數分析，以瞭解在兩組內，五階段之生理反應是否有顯著差異。

表十

高特質焦慮組與低特質焦慮組五階段生理反應與組內差異檢定。

	基準期 M ± SD	中性期 M ± SD	模糊期 M ± SD	威脅期 M ± SD	恢復期 M ± SD	F 值
膚電反應						
高特質焦慮組	2.79 ± 1.82	2.74 ± 1.99	2.75 ± 2.00	2.90 ± 1.94	2.63 ± 2.02	0.95
低特質焦慮組	2.86 ± 2.55	3.22 ± 2.81	3.23 ± 2.71	3.14 ± 2.66	3.01 ± 2.67	4.48**
肌電反應						
高特質焦慮組	15.45 ± 13.94	16.52 ± 17.66	17.00 ± 18.17	16.65 ± 17.53	15.91 ± 17.80	0.91
低特質焦慮組	18.65 ± 24.39	21.14 ± 27.99	20.20 ± 28.26	20.25 ± 27.41	26.29 ± 36.44	1.52

Note. ** $p < .01$

根據表十，低特質焦慮組五階段之皮膚電反應有顯著差異。進一步以相依樣本 t 檢定進行兩兩比較，發現基準期顯著小於中性期 ($t(26) = -2.75, p < .05$)、模糊期 ($t(26) = -3.28, p < .01$) 以及威脅期 ($t(26) = -2.485, p < .05$)；恢復期顯著小於中性期 ($t(26) = -2.38, p < .05$)、模糊期 ($t(26) = -2.30, p < .05$)。其餘配對之差異皆未達統計顯著。兩組之肌肉電反應則皆無顯著差異。

依據五階段之生理反應，可衍生出本研究關心之六個生理反應指標，各指標之詳細說明請參見第二章第五節。六指標描述統計與組間差異檢定列於表十一。

表十一

高特質焦慮組與低特質焦慮組之焦慮生理反應指標描述統計與組間差異檢定。

	高特質焦慮組 (N = 29) M ± SD	低特質焦慮組 (N = 27) M ± SD	t 值
膚電威脅指標 ^c	1.13 ± 0.37	1.02 ± 0.27	1.17
肌電威脅指標 ^d	1.05 ± 0.22	0.98 ± 0.14	1.38
膚電模糊指標 ^e	1.05 ± 0.33	1.03 ± 0.28	0.22
肌電模糊指標 ^f	1.05 ± 0.17	0.96 ± 0.12	1.97 ⁺
膚電恢復指標 ^g	0.98 ± 0.38	1.12 ± 0.61	-1.03
肌電恢復指標 ^h	1.04 ± 0.36	1.59 ± 2.40	-1.11

⁺ $p < .10$ ；^a 平均值 ± 標準差；^b t 檢定值；^c 威脅期膚電反應/中性期膚電反應；^d 威脅期肌電反應/中性期肌電反應；^e 模糊期膚電反應/中性期膚電反應；^f 模糊期肌電反應/中性期肌電反應；^g 恢復期膚電反應/基準期膚電反應；^h 恢復期肌電反應/基準期肌電反應；

兩組之各種生理反應指標皆無顯著差異，僅肌電模糊指標達統計微顯著差異 ($p < .10$)，亦即高特質焦慮組對模糊刺激之肌電反應傾向略大於低特質焦慮組。

貳、注意偏誤指標之計算與描述

第二章第四節曾詳述本研究所關心之三個注意偏誤指標之計算方式，且計算前需先刪除錯誤反應、及在參與者個人平均反應時間正負三個標準差外的反應時間。在高特質焦慮組，刪除率為 2.08%；在低特質焦慮組則為 1.31%。兩組於各情況下之反應時間，據其所計算出之各類注意偏誤指標，以及兩組間之差異列於表十二。

表十二
高特質焦慮組與低特質焦慮組之反應時間統計、注意偏誤指標統計以及組間差異檢定。

	高特質焦慮組	低特質焦慮組	t 值
	(N = 29)	(N = 27)	
	M ± SD	M ± SD	
100 毫秒中性配對	620.42 ± 183.12	657.63 ± 161.34	-0.80
1500 毫秒中性配對	616.66 ± 182.74	662.64 ± 164.15	-0.99
100 毫秒威脅：一致情況	635.20 ± 210.99	793.36 ± 206.11	-1.22
1500 毫秒威脅：一致情況	635.76 ± 191.67	676.21 ± 188.98	-0.79
1500 毫秒威脅：不一致情況	630.67 ± 188.34	690.35 ± 198.46	-1.16
100 毫秒模糊：一致情況	606.01 ± 181.73	656.14 ± 156.88	-1.10
1500 毫秒模糊：一致情況	604.02 ± 170.92	666.08 ± 162.92	-1.39
1500 毫秒模糊：不一致情況	608.67 ± 173.10	665.99 ± 154.28	-1.30
100 毫秒威脅警覺指標	-14.78 ± 100.29	-45.73 ± 104.87	1.13
1500 毫秒威脅警覺指標	-19.11 ± 118.26	-13.57 ± 76.41	-0.21
1500 毫秒威脅脫離困難指標	14.02 ± 61.77	27.71 ± 94.66	-0.65
100 毫秒模糊警覺指標	14.41 ± 74.57	1.48 ± 81.34	0.62
1500 毫秒模糊警覺指標	12.64 ± 87.38	-3.45 ± 91.08	0.67
1500 毫秒模糊脫離困難指標	-7.99 ± 80.28	3.35 ± 85.13	-0.51

由表十二可知，高特質焦慮組與低特質焦慮組於各類情況下之反應時間及注

意偏誤指標皆無顯著差異。

參、刺激威脅度檢核

前節曾述所有參與者對三類刺激之威脅度評定結果，由強至弱依序為威脅刺激、模糊刺激與中性刺激，將高特質焦慮與低特質焦慮兩組分開進行分析，亦得到相同組型。在高特質焦慮組，以重複量數變異數分析發現其對三類刺激字的威脅度評定達顯著差異 ($F(1,28) = 115.71, p < .001$)，進一步以相依樣本 t 檢定進行兩兩比較，亦皆達統計顯著水準 (威脅與模糊： $t(28) = 5.47, p < .001$ ；模糊與中性： $t(28) = 9.62, p < .001$ ；威脅與中性： $t(28) = 10.76, p < .001$)。而在低特質焦慮組，三類刺激之重複量數變異數分析檢定值為 $F(1,26) = 51.53, p < .001$ (威脅與模糊： $t(26) = 3.17, p < .01$ ；模糊與中性： $t(26) = 7.59, p < .001$ ；威脅與中性： $t(26) = 7.18, p < .001$)。對這兩組參與者而言，刺激威脅度亦皆為威脅刺激最大，模糊刺激次之，中性刺激最弱。

第三節 注意偏誤對焦慮指標之預測：慢性病組與非慢性病組

本研究關心之指標共有 8 個，包含 6 個焦慮生理反應指標（膚電威脅指標、肌電威脅指標、膚電模糊指標、肌電模糊指標、膚電恢復指標、肌電恢復指標）及 2 個自陳式量表分數（特質焦慮、焦慮敏感度）。兩組參與者皆針對此 8 個依變項進行第二章節六所述之兩大類複迴歸（獨變項為：100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標，1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標）。其中特定序列生理反應指標僅以相對於該序列的注意偏誤指標預測，如膚電威脅指標僅以針對威脅刺激計算的警覺指標與脫離困難指標進行分析，而生理恢復指標與問卷分數，則分別以對威脅序列及模糊序列之注意偏誤指標進行分析。因此本研究共進行 48 個複迴歸分析。由於本研究進行之場所與參與者人數限制（詳細討論請見第四章），將僅達統計微顯著水準（ $p < .10$ ）之結果亦一併納入考量。以下僅列出整體迴歸模式達統計顯著（ $p < .05$ ）或達微顯著水準（ $p < .10$ ）之分析結果。

壹、慢性病組

以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標預測慢性病患之焦慮反應，迴歸模式達統計顯著的依變項有膚電威脅指標（表十三）。特質焦慮則達微顯著之水準（表十四）。

表十三

100 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標→膚電威脅指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.15		3.63*	
100 毫秒威脅警覺指標		.279		1.02
1500 毫秒威脅脫離困難指標		.644		2.35*

Note. * $p < .05$

表十四

100 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標→特質焦慮。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.10		2.53 ⁺	
100 毫秒威脅警覺指標		0.66		2.19*
1500 毫秒威脅脫離困難指標		0.44		1.45

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

根據上列二表，100 毫秒威脅警覺指標或能預測較高的特質焦慮程度；1500 毫秒威脅脫離困難指標則能預測慢性病患者在面對威脅刺激時會有較強的皮膚電反應。然而此二指標並無法同時預測任一焦慮反應指標。

以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標預測慢性病患之焦慮反應，迴歸模式達統計顯著的依變項則有膚電威脅指標（表十五）。肌電模糊指標則達微顯著水準（表十六）。

表十五

1500 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標→膚電威脅指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.26		6.04**	
1500 毫秒威脅警覺指標		0.53		2.23*
1500 毫秒威脅脫離困難指標		0.82		3.44**

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$

表十六

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→肌電模糊指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.15		3.32 ⁺	
1500 毫秒模糊警覺指標		-0.77		-2.54*
1500 毫秒模糊脫離困難指標		-0.54		-1.77 ⁺

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

1500 毫秒威脅警覺指標可以預測較強的膚電威脅指標，相反地，針對模糊刺激的相同指標則可能會預測到較弱的肌電模糊指標。1500 毫秒威脅脫離困難

指標則可預測到較強的膚電威脅反應，相反地，1500 毫秒模糊脫離困難指標傾向於預測較弱的肌電模糊指標。

貳、非慢性病組

以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標預測非慢性病組之焦慮反應，無迴歸模式達統計顯著的依變項。

以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標進行迴歸分析時，僅有兩個指標達微顯著水準，分別為膚電恢復指標（表十七）與肌電模糊指標（表十八）。

表十七

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→膚電恢復指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.11		2.67 ⁺	
1500 毫秒模糊警覺指標		0.96		2.22*
1500 毫秒模糊脫離困難指標		0.98		2.28*

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

表十八

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→肌電模糊指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.16		3.06 ⁺	
1500 毫秒模糊警覺指標		1.07		2.38*
1500 毫秒模糊脫離困難指標		0.83		1.84 ⁺

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

根據表十七與十八，1500 毫秒模糊警覺指標與脫離困難指標傾向於共同預測參與者之皮膚電反應較難恢復到原先的狀態，及其面對模糊刺激時有較強的肌肉電反應。

第四節 注意偏誤對焦慮指標之預測：高特質焦慮組與低特質焦慮組

第三節曾述本研究所進行之各類迴歸分析，同樣的分析亦針對高特質焦慮組與低特質焦慮組分別進行。於此亦僅列出迴歸模式達統計顯著或微顯著之迴歸分析結果。

壹、高特質焦慮組

以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標預測高特質焦慮組之焦慮反應，無迴歸模式達統計顯著或微顯著。

以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標預測高特質焦慮組之焦慮反應，無迴歸模式達統計顯著的依變項。肌電模糊指標則達微顯著水準（表十九）。

表十九

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→肌電模糊指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.17		3.28 ⁺	
1500 毫秒模糊警覺指標		0.57		1.48
1500 毫秒模糊脫離困難指標		0.90		2.31*

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

當同時以 1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標預測膚電恢復指標時，雖迴歸模式未達顯著或微顯著水準，然兩個預測項之標準化係數則皆達統計微顯著水準，本研究亦將此結果列出，可作為參考（表二十）。

表二十

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→膚電恢復指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.08		2.17	
1500 毫秒模糊警覺指標		0.73		2.01 ⁺
1500 毫秒模糊脫離困難指標		0.73		2.01 ⁺

Note. ⁺ $p < .10$

根據表十九與表二十，1500 毫秒脫離困難指標傾向於預測較強的肌肉電反應，而 1500 毫秒模糊警覺指標與脫離困難指標傾向於共同預測參與者之皮膚電反應較難恢復到原先的狀態。

貳、低特質焦慮組

以 100 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標預測低特質焦慮組之焦慮反應，迴歸模式達統計顯著水準之依變項有肌電模糊指標（表二十一），達統計微顯著水準之依變項有膚電恢復指標（表二十二）。

表二十一

100 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→肌電模糊指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.39		8.89**	
100 毫秒模糊警覺指標		0.09		0.38
1500 毫秒模糊脫離困難指標		-0.59		-2.61*

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$

表二十二

100 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→膚電恢復指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.14		3.05 ⁺	
100 毫秒模糊警覺指標		0.58		2.20*
1500 毫秒模糊脫離困難指標		0.22		0.82

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

根據表二十一及表二十二，100 毫秒模糊警覺指標傾向於預測膚電反應較難回復到原先的狀態，而越大的 1500 毫秒模糊脫離困難指標會預測較弱的肌肉電反應。

以 1500 毫秒警覺指標與 1500 毫秒脫離困難指標進行迴歸分析時，達統計顯著水準的依變項為膚電威脅指標（表二十三）、膚電模糊指標（表二十四）與肌

電模糊指標（表二十五）。

表二十三

1500 毫秒威脅警覺指標與 1500 毫秒威脅脫離困難指標→膚電威脅指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.17		3.65*	
1500 毫秒威脅警覺指標		0.30		1.16
1500 毫秒威脅脫離困難指標		0.66		2.52*

Note. * $p < .05$

表二十四

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→膚電模糊指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.17		3.72*	
1500 毫秒模糊警覺指標		0.13		0.38
1500 毫秒模糊脫離困難指標		0.59		1.77 ⁺

Note. ⁺ $p < .10$; * $p < .05$

表二十五

1500 毫秒模糊警覺指標與 1500 毫秒模糊脫離困難指標→肌電模糊指標。

	Adjusted R^2	β	F 值	t 值
整體模式	.41		9.58**	
1500 毫秒模糊警覺指標		-0.28		-0.96
1500 毫秒模糊脫離困難指標		-0.89		-3.09**

Note. ** $p < .01$

根據上三表，越大之 1500 毫秒脫離困難指標傾向於預測針對相應序列之皮膚電反應越大，而較大之 1500 毫秒模糊脫離困難指標則預測較弱之肌肉電反應。

第四章 討論

第一節 各組參與者之焦慮反應與反應時間

壹、慢性病組與非慢性病組

本研究中的慢性病組與非慢性病組相較，有幾個主要特性：(1) 慢性病組年齡較大；(2) 在兩組中性別分佈不均等；(3) 兩組自陳式焦慮程度無差異；(4) 大部分的焦慮生理反應指標，於兩組無顯著差異，唯慢性病組之膚電反應較難恢復；(5) 慢性病組整體反應時間較慢；(6) 「威脅刺激」所造成的主觀威脅感，在慢性病組較低。以下將依序進行討論。

慢性病組之平均年齡為 53.23 歲，非慢性病患者則為 40.11 歲。根據 97 年度全民健康保險醫療統計年報（行政院衛生署，2008）計算，在全台灣之糖尿病患者中，50 歲以上之患者高達 80.45%，高血壓患者之比例為 81.67%，類脂質代謝失調（本文前稱之高血脂症）則為 72.12%。而在當年度 50 歲以上的人口中（內政部，2008），糖尿病患者佔 17.01%，高血壓患者為 36.45%，類脂質代謝失調則為 18.30%；而在 20 至 49 歲人口中，糖尿病患者僅有 2.30%，高血壓患者為 4.64%，類脂質代謝失調則為 3.96%。上述數據皆指出慢性病患者與較高的年齡為密不可分之現象，因此本研究並不特意區分慢性病與年齡兩者之影響，而將關注族群視為「年齡較高之慢性病患者」，以符應臨床普遍現象。

性別分佈比例在兩組中不均等，檢視資料可知在慢性病組中分佈較為平均，非慢性病組中女性多於男性。過去許多研究指出女性之平均焦慮程度高於男性（e.g. McSwain et al., 2009），因此不均等之分佈可能影響兩組受試者之平均焦慮程度，使得非慢性病組呈現出的焦慮狀態無法確切反映非慢性病患者之整體面

貌，而較為偏高。由於參與者人數上的限制，本研究無法對此做更進一步的探討與區分，在未來相關研究可進行修改。

本研究發現，慢性病組與非慢性病組相較，其自覺焦慮程度—特質焦慮與焦慮敏感度皆無顯著差異，在大多數的焦慮生理反應指標亦無差異。僅有的差異為在進行實驗之後，慢性病組之膚電反應顯著較非慢性病組更難回復到原先的狀態。此結果符合過去研究發現，相對於較年輕的參與者，壓力在年長者身上造成的交感神經系統反應會持續較久（Levenson, Carstensen, Friesen, & Ekman; 1991）。此結果可能反映慢性病患者之情緒在產生波動後較難回復，焦慮較易持續；然亦可能僅反映慢性病患者較缺乏生理彈性。儘管潛在機制尚待進一步探討，然而慢性病患者生理反應遭激活後不易回復，且並無相應的高自陳焦慮之現象，暗示著其在日常生活中，可能在並未覺察到自身焦慮的情況下，卻持續地受到焦慮生理反應之影響。

根據表七，慢性病組之整體反應時間慢於非慢性病組。由於前者之平均年齡較大，此結果可能反映較年長者的處理速度較慢（Deary, Johnson, & Starr, 2010）。然而，研究者在施測過程中發現，大致上而言，年紀越大的參與者對於電腦設備越不熟悉，此現象亦可能使其反應時間較慢。在後續研究，應加以注意並控制此現象。

儘管兩組參與者對於三種刺激之威脅度評定皆有顯著差異，符合本研究對刺激威脅度之操弄，然兩組卻有些許差異：慢性病患者對於「與疾病直接相關的威脅刺激」之主觀威脅度較對照組來得低。鄭逸如、吳治勳、黃芸新（2008）發現慢性病患者所覺知的「慢性病」與「自我」較非慢性病患者相近，亦即慢性病對其產生的威脅較低，與本研究之結果一致。此結果亦指出本研究所使用之「威脅刺

激」，在兩組參與者所造成之效果可能有所不同。為進一步瞭解兩組對刺激威脅度評價之對稱性，本研究比較「慢性病組對威脅刺激」與「非慢性病組對模糊刺激」之主觀威脅度，並發現兩者無顯著差異 ($t(54) = 0.62, p = .54$)。易言之，慢性病組對威脅刺激的反應，可能較接近非慢性病組對模糊刺激而非威脅刺激的反應。

整體而言，這群年齡較大的慢性病患者，其反應速度較慢且生理反應時程較為拉長。因此即便主觀上並不特別「感到」威脅，但疾病或身體相關刺激造成的生理影響，反可能較為持續而易產生影響。

貳、高特質焦慮組與低特質焦慮組

本研究之高特質焦慮組與低特質焦慮組主要的區別為：(1) 高特質焦慮組年齡顯著較輕；(2) 高特質焦慮組在各自陳式量表得分皆顯著較高。後者支持特質性焦慮之影響層面廣泛。

低特質焦慮組之反應時間未顯著慢於較年輕的高特質焦慮組，然似乎仍存在著反應時間較慢之傾向。此結果似間接反映，前節所論及之慢性病組反應時間顯著慢於非慢性病組之現象，可能不全源自年齡較長，或許尚包含疾病等其他因素之影響。

高特質焦慮組對各類刺激之威脅度評定皆顯著高於低特質焦慮組，支持其意識化威脅評價系統之閾值高於低特質焦慮者，符合 Mathews 與 Mackintosh(1998) 對高低特質焦慮者差異之假設。此結果亦顯示出同樣的刺激，對於這兩組參與者而言，主觀威脅程度不同。

由於參與者人數較少之限制，本研究之高與低特質焦慮組僅由全部參與者之

平均數區分，可能較不典型，亦受到年齡差異之影響，此為本研究限制之一。因此，對於高與低特質焦慮者結果之相關討論，本研究持較為保留的態度。

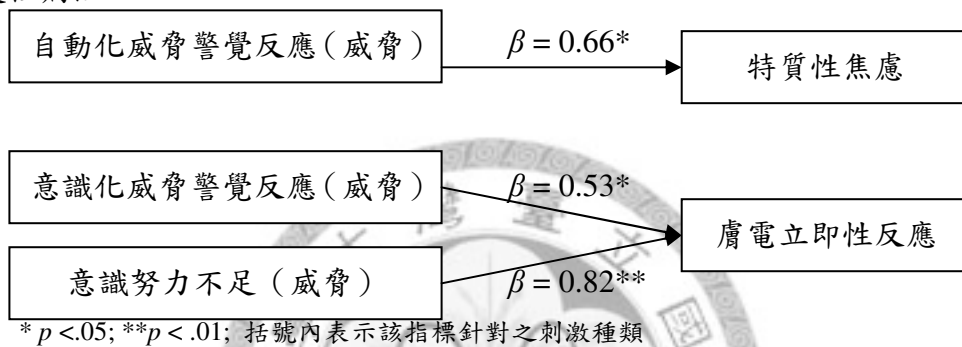


第二節 視覺注意偏誤對焦慮反應之預測

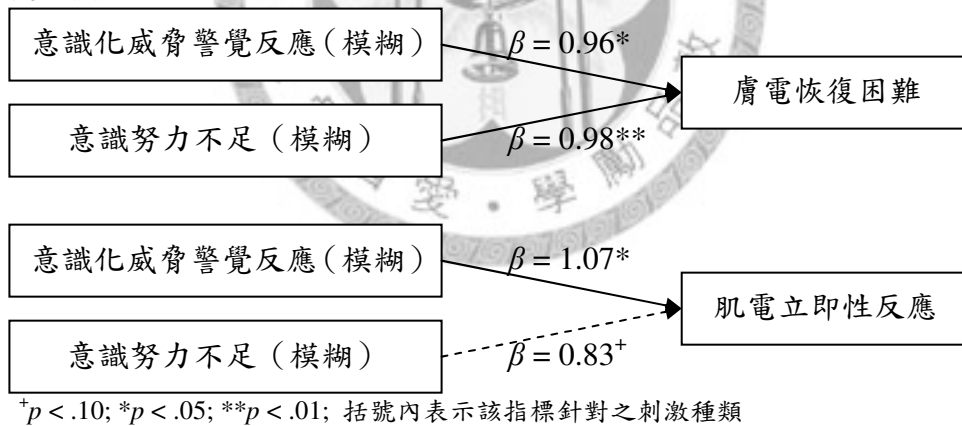
壹、注意偏誤潛在機制之假設模式

將第三章之結果進行整理，將重複發現之預測關係取其顯著值高者，並將指標對應到本研究之假設模式，發現在兩種分組法形成的四類組別中，支持「注意偏誤使焦慮增加」之結果包括：

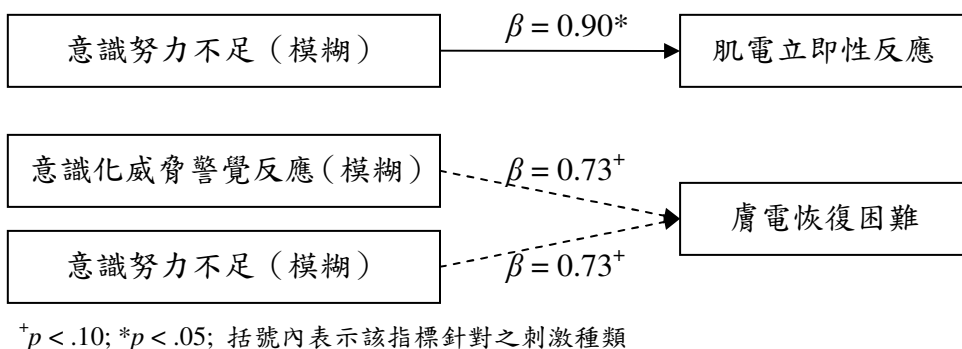
1. 慢性病組



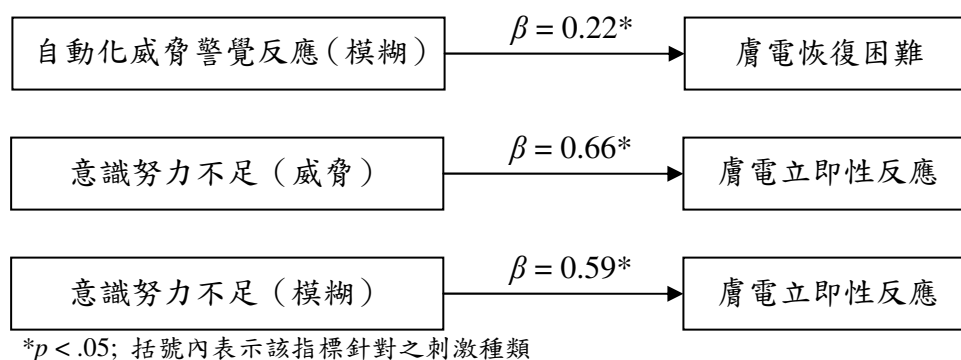
2. 非慢性病組



3. 高特質焦慮組

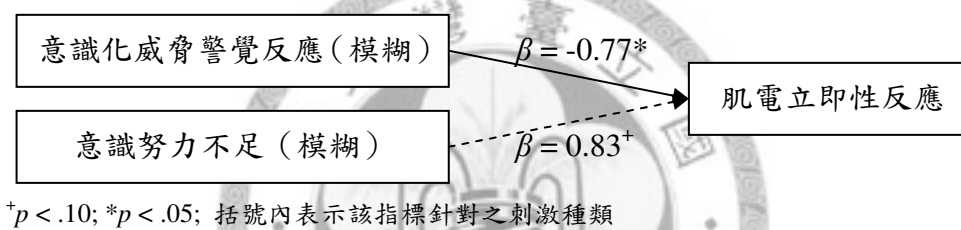


4. 低特質焦慮組

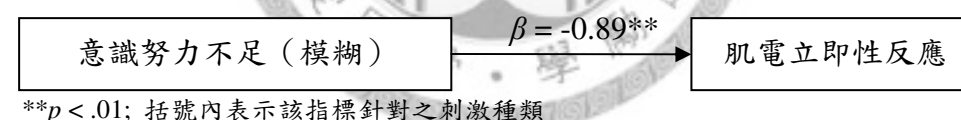


然而，亦有部分結果與預測方向相反，此類結果僅出現於慢性病組及低特質焦慮組：

1. 慢性病組

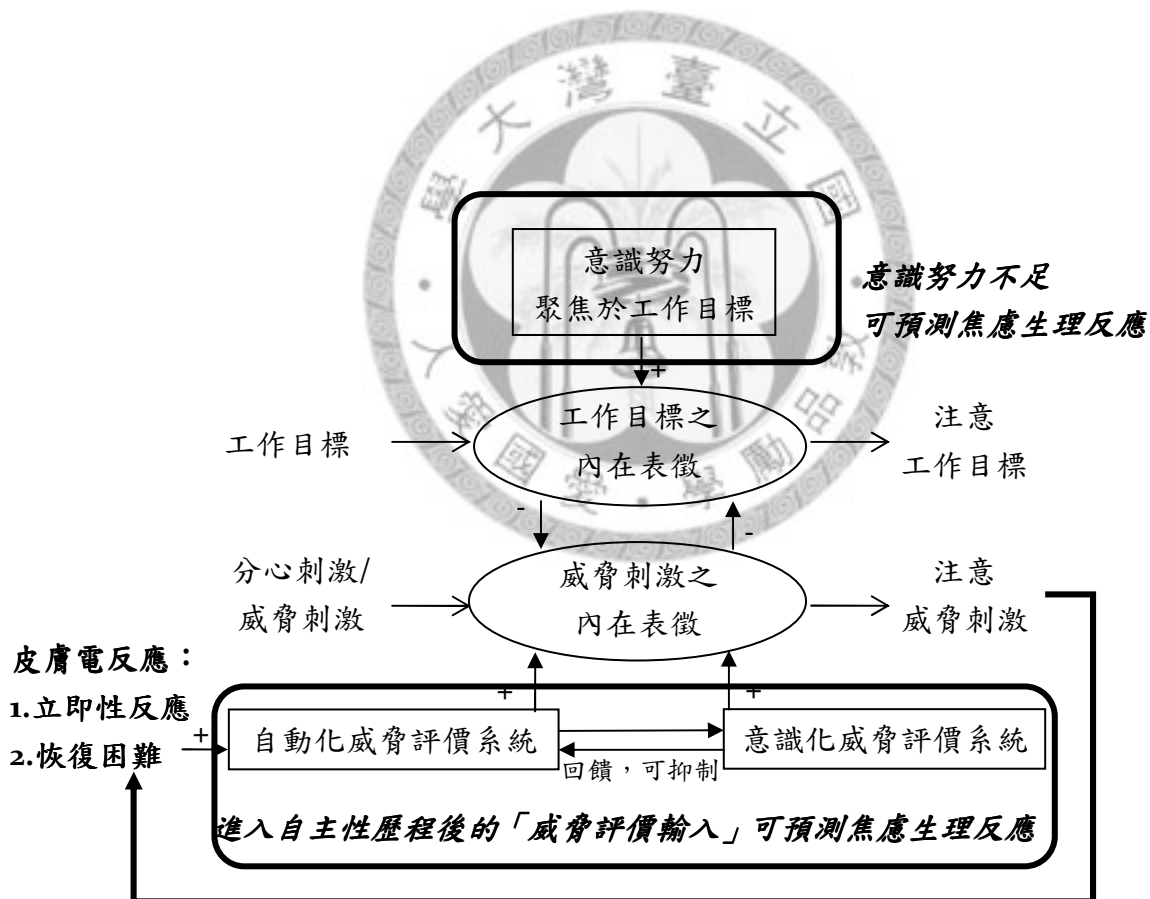


2. 低特質焦慮組



大致上而言，本研究結果能支持假設模式之一部分。儘管刺激與依變項有些差異，在慢性病組、非慢性病組及高特質焦慮組中皆發現「1500 毫秒警覺指標」與「1500 毫秒脫離困難指標」可預測焦慮生理反應，尤其是皮膚電反應之立即性反應較大與恢復較困難。亦即本研究假設模式中的「對目標刺激的意識努力不足」與「意識化威脅評價系統(含自動化歷程)閾值過低」應可預測焦慮反應(參見圖十一)。其中「對目標刺激的意識努力不足」對膚電反應之預測性更是在四組中皆重複被發現，符應過去研究指出「脫離困難」是注意偏誤重要來源之發現

(鄧閔鴻，2010；Fox et al., 2001; Koster et al., 2004; Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006, study 1 ; Salemink, 2007)。然而，過去主張「脫離困難」是注意偏誤主要來源之研究，相對地較輕忽「對威脅刺激過度警覺」亦是高焦慮者注意偏誤來源的一部份。本研究則主張，雖然脫離困難（意識努力不足）可能扮演較重要的角色，但過度警覺（威脅評價系統閾值過低）亦是注意偏誤中不可忽略的一部份，唯有同時考慮這兩個元素，才能對於個體的注意偏誤現象有更完整的瞭解。本研究根據結果所提出之主張，與 Mathews 及 Mackintosh (1998) 之看法一致，支持其假設模式。



圖十一：研究結果示意圖。

100 毫秒警覺指標可預測低特質焦慮組之膚電反應恢復之困難程度，以及慢性病組較穩定的特質焦慮程度，而無法預測另外三類組別之焦慮狀態生理指標，

因此自動化注意偏誤歷程與焦慮反應間的關係，尚待進一步探討。

本文於緒論第三節說明了許多研究皆發現，當刺激呈現時間極短時，參與者會產生焦慮生理反應。然而，焦慮生理反應的強度，卻可能小於刺激呈現時間較久的情況。Codispoti、Mazzetti 與 Bradley (2009) 以 99 位大學生為對象之研究發現，當使用後向遮蔽技術時，若刺激呈現時間超過 80 毫秒，則不愉快刺激所引發的皮膚電反應有顯著增加，且膚電反應傾向隨刺激呈現時間持續上升（該研究最長呈現時間為 1000 毫秒）。根據此結果的推論，在本研究中，當刺激呈現時間僅有 100 毫秒時，參與者的皮膚電反應很可能較呈現時間為 1500 毫秒的狀況時小，使得生理指標較不敏感。

此外，過去支持「極短刺激呈現可引發焦慮生理反應」之研究，多以大學生或年輕成人為參與者（e.g., Najström & Jansson, 2006; Öhman & Soares, 1994; Suslow et al., 2006; Williams et al., 2004），此現象是否亦見於較年長的參與者，則少有探討。Levenson 等人（1991）測量 20 位較年長者（71 至 83 歲，平均 77 歲）在進行情緒記憶回憶與做出情緒表情兩種作業時的自主神經系統反應，發現其情緒生理反應的「模式」與較年輕之參與者相似，但反應幅度（magnitude）卻較低，是少數的關於年長者情緒生理反應的研究。

綜合上述兩研究之發現，很可能威脅刺激在短時間內引發的激發性焦慮生理反應本就較小，而年齡較長之慢性病患者反應幅度更低，導致立即性焦慮生理反應有地板效應（floor effect），無法被預測。

本研究發現慢性病患者對疾病刺激的過度警覺能夠預測特質性焦慮，符應過去「高特質焦慮者有自動化注意偏誤」之研究結果（e.g., Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006; Luecken et al., 2004）。此結果指出在日

常生活中，若自動化威脅評價系統閾值過低，則個體可能持續被激發，而長期處於焦慮之中。

意識性歷程無法預測穩定焦慮特質，則可能是因為本研究未考量到「因應」之影響。當個體在意識化歷程產生狀態性焦慮後，由於其意識涉入之特性，個體可能較易覺察到自己產生了焦慮反應，因而可進行某些策略性行為以因應之，例如改變自己的注意力。Luecken 等人（2004）發現，當刺激呈現 500 毫秒時，自陳式逃避因應傾向越高者，則越傾向逃避威脅刺激；但若刺激呈現僅有 20 毫秒時，越常使用逃避因應的參與者，卻越傾向注意威脅刺激。因此，在個體「可以覺知到焦慮」的情況下，「因應」較能夠影響後續焦慮反應，注意偏誤歷程的影響即隨之削弱。在後續相關研究中，應納入考慮「因應」在「注意偏誤致使焦慮反應」此歷程中的影響。

綜上所述，本研究結果支持假設模式中的意識化威脅評價系統（含自動化歷程）閾值過低與對目標的意識努力較不足可預測當下的狀態性焦慮生理反應，然自動化威脅評價系統所扮演的角色，尚待進一步研究探討。

貳、激發與評價於注意偏誤中所扮演之角色

在慢性病組與低特質焦慮組中，針對模糊刺激的意識化威脅評價系統反應與意識努力，會預測較小的評價性焦慮生理反應（肌肉電反應）。換言之，此兩類受試者對模糊刺激之意識性逃避偏誤，會預測較大的立即性肌肉電反應。此結果似可符合過去研究發現「低特質焦慮者傾向逃避中度威脅刺激」；且本研究更進一步地主張，低特質焦慮者或特質性焦慮並不特別高的一般民眾，會意識性逃避被其評價為負面之中度或輕度威脅刺激。

綜合本研究結果，大致上而言，「注意偏誤」會預測反映激發程度的皮膚電反應，而「逃避偏誤」則僅能預測反映評價正負向的肌肉電反應。因此主張情緒中的「激發」與「評價」兩個面向，於注意偏誤中可能扮演不同的角色：一般人會注意使其躁動不安之刺激，卻傾向逃避被其評價為負面之刺激。此現象可能反映一般人會注意具有威脅性之刺激，但卻會逃避經意識化威脅評價系統評估為不太具威脅性、但卻令人感到不適之刺激。

進一步考慮，很可能實驗刺激所引發的不僅是「焦慮」，而尚有其他負面情緒，例如難過（sadness）或噁心（disgust）。雖然本研究將所使用之刺激定義為「具中度威脅性的模糊刺激」，亦進行威脅度檢核，然卻未檢核其是否會引發其他情緒感受，過去研究亦未報告針對「威脅度」外的其他面向進行檢核。僅以刺激本身特性假定其所引發之情緒反應，可能使得目前注意偏誤研究，誤將「與不同情緒相關」的注意偏誤反應混為一談。

因此，後續研究應先瞭解實驗刺激究竟會造成參與者的何種情緒反應，進一步釐清個體是否對於不同類型的情緒刺激，會有不同的選擇性注意反應，並引發不同的情緒生理反應。亦有可能，與不同注意力偏誤傾向相關的是如同本研究所發現的「情緒中的不同面向」，不一定是「不同情緒」。如此則注意偏誤所引致的不見得是某種情緒（如焦慮、難過...等），而是某種特定的情緒面向（如激發感受或負面感受）。這些可能性皆待後續更進一步的研究探討。

過去研究中，對於「注意逃避」之研究結果較為不一致而乏共識，即可能是由於未能細緻區分注意偏誤與「不同情緒面向」或「不同情緒」關連之故。藉由精緻地區辨刺激引致之情緒與情緒生理反應之測量，未來研究應可對注意偏誤現象與情緒之關連有更進一步的瞭解。

參、慢性病組與非慢性病組在注意偏誤對焦慮反應預測之區別

在注意偏誤對焦慮反應之預測相關結果中，兩組參與者之主要區別有三：(1) 在慢性病組，自動化威脅評價系統對「威脅刺激」之反應可以預測特質性焦慮，在非慢性病組則不能；(2) 在慢性病組，兩個意識化歷程針對威脅刺激而產生的注意偏誤，可以預測焦慮生理反應，在非慢性病組則為針對模糊刺激產生的注意偏誤；(3) 在慢性病組，兩個意識化歷程所預測的焦慮生理反應指標為膚電威脅指標（膚電反應對威脅刺激反應較大），在非慢性病組則為膚電恢復指標（膚電反應較難恢復）與肌電模糊指標（肌電反應對模糊刺激反應較大）。以下將就這三點依序進行討論。

自動化威脅評價歷程能預測特質性焦慮之結果，與過去研究之發現一致(e.g., Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006; Luecken et al., 2004)。因此，兩組之差異所呈現出的主要問題為「為何此現象未發生於非慢性病組」。本研究主張其原因在於實驗所使用之情緒刺激未能對應到非慢性病組參與者日常生活之關心。過去曾發現，較年長者的高特質焦慮者對於與疾病或身體症狀的「生理威脅」有注意偏誤反應 (Fox & Knight, 2005)；但較年輕的高特質焦慮者則對「社會威脅」(如：fool、stupid) 有焦慮反應，卻不會對「生理威脅」相關刺激有注意偏誤 (Mogg et al., 1997; Mogg et al., 2000)。這樣的區別可能是由於在較年長、身體較不健康者的生活中，健康與疾病是常被關注的問題；而在較年輕、身體健康的成人之日常生活中，人際關係扮演較重要的角色。因此，在慢性病組中，對疾病相關刺激之自動化注意偏誤能預測特質性焦慮；而在非慢性病組中，若使用社會威脅刺激方能預測特質性焦慮。易言之，本研究主張「對疾病或身體相關刺激的自動化威脅評價歷程無法預測非慢性病患者之特質性焦慮」

此一結果，是由於研究所使用的實驗刺激對其並不具有生態效度，因此無法預測較穩定的特質性焦慮。

兩組參與者的第二個區別為，兩個意識化歷程能夠顯著預測焦慮生理反應，這項預測成立於對「不同威脅程度的刺激」之反應。此現象或可藉由「在閾上呈現時，中度威脅刺激較高度威脅刺激更能區辨高低焦慮者」之研究發現（Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiserma, 2006）加以解釋。該研究發現，低特質焦慮者對高度威脅照片有注意偏誤，卻會逃避中度威脅照片，高特質焦慮者則對兩種程度之威脅刺激皆易注意。第四章第一節曾述，本研究之慢性病組對「威脅刺激」之威脅度評價顯著小於非慢性病組，卻與非慢性病組對「模糊刺激」之評價無顯著差異。顯示「威脅刺激之於慢性病組」與「模糊刺激之於非慢性病組」，可能具有相近的意義。因此，可能對於非慢性病組而言，「威脅刺激」其實並不具高度威脅性，反而更接近過去研究中的「中度威脅」；而對非慢性病組而言，「模糊刺激」則具中度威脅性。易言之，可能在兩組參與者中，能夠區辨高低焦慮程度的皆為中度威脅刺激。

第三個區別為兩組可被預測的生理反應指標不同。慢性病組之膚電威脅指標可以被兩個意識化歷程所預測，在非慢性病組則否。但在非慢性病組，對模糊刺激之注意偏誤可預測肌電模糊指標與膚電恢復困難，在慢性病組則否。此或許與前述「本研究之實驗刺激並不是非慢性病組之主要關心」有關。可能由於疾病或身體相關之刺激雖然對於非慢性病組之參與者而言是負向的（反映在肌電模糊指標上），卻不與其有切身相關，故其雖然會注意之，但並不會馬上進入高度警戒，自主神經系統未有立即性的激活反應。然而，當相關刺激重複出現且時間拉長，若個體持續注意之，生理激發（即便一開始並不強）則較不易回復到原先的狀態。

因此在非慢性病組，立即性的膚電反應（膚電威脅指標或膚電模糊指標）無法被注意偏誤歷程所預測，恢復困難卻可以。

然而，慢性病患者之膚電恢復困難卻不能被兩個意識化歷程所預測，而肌電模糊指標則是負向的關係，不符合本研究之預期。其中肌電模糊指標的部分已於前段進行討論。在本研究所使用的六個焦慮生理反應指標中，僅有膚電恢復指標在兩組有顯著差異：慢性病組顯著較難恢復（表六）。因此很可能無論是否具注意偏誤，只要參與實驗，慢性病患者之膚電反應皆較難恢復，故未能顯現其間關連性。本研究雖然未能展現注意偏誤對慢性病患膚電恢復困難之影響，但卻更彰顯此一生理特性於此族群之普遍性。由於持續的生理激發對於個體之健康造成的損害，比短時間、反應性的激發來得更大（Sapolsky, 2004; Segerstrom & Miller, 2004），因此後續應嘗試釐清影響此族群生理激發難以恢復之潛在原因。

肆、高特質焦慮組與低特質焦慮組之注意偏誤對焦慮反應的預測

在高特質焦慮組中，對於模糊刺激之意識化警覺反應與意識努力不足傾向可以預測焦慮生理反應，此項發現支持「高特質焦慮者會持續注意威脅刺激」及「對中度威脅刺激之注意偏誤尤能分辨高焦慮者」之假設。

自動化威脅評價系統於此組別亦無法預測任何焦慮反應，此可能是由於疾病與身體相關刺激並非此組參與者生活中常見關注議題之故。雖然未達統計顯著差異，然而在高特質焦慮組中，慢性病患者之比例較低特質焦慮組低，且罹患高血壓之人數於高特質焦慮組較少（達統計微顯著水準，亦即 $p < .10$ ）。就非慢性病患者，即便意識化威脅評價系統將疾病與身體相關刺激評價得較為威脅，但由於在日常生活中不常碰到這一類的刺激，因此其可能並未進入自動化威脅評價系統

中。因此，在高特質焦慮組中，可能比例較多的非慢性病患者對於實驗刺激並無自動化威脅反應，致使此一結果。

在低特質焦慮組，針對模糊刺激之自動化威脅評價歷程能夠預測膚電恢復困難，而意識努力不足能預測立即性皮膚電反應，這些注意偏誤對焦慮預測關係之存在，皆支持低特質焦慮者之注意偏誤現象亦與其狀態性焦慮有關。

本節第二點已述，低特質焦慮者可能傾向意識性逃避「被其評價為負面之中低度威脅刺激」，符合過去部分研究發現低焦慮者針對中度威脅刺激之意識性逃避傾向（Koster, Crombez, Verschuere, & De Houwer, 2006; Yiend & Mathews, 2001）。此可能即反映其為了作業不受干擾，因此以較大的意識努力來自主地逃避可能會干擾其作業之負面刺激，可視為一種因應策略。這樣的因應策略，可能使這群參與者在生活中，即便受到外在威脅刺激干擾而產生狀態性焦慮，但由於其能付出較多努力使自己專注於工作目標，並避免注意干擾刺激，因此較不易持續處於焦慮之中，故特質性焦慮較低。易言之，此結果可支持前述「意識化注意偏誤歷程與特質性焦慮之關係受到因應影響」之推論。

第三節 研究貢獻、限制與未來研究方向

壹、研究貢獻

本研究主要貢獻包括：(1) 研究對象及研究場所之選擇；(2) 將注意偏誤與焦慮生理反應做結合，並據此發現情緒中的不同面向或不同的情緒，可能和不同注意偏誤方向有關；(3) 根據過去文獻提出新的整合模式，獲得實徵證據之部分支持，並主張過去研究較未發現的「對威脅刺激過度警覺」亦是注意偏誤的重要元素。

文獻回顧發現，過去關於注意偏誤或情緒生理反應之研究，皆較少針對中高齡的慢性病族群。雖有少數研究之對象為中高齡者 (e.g., Fox & Knight, 2005; Levenson et al., 1991)，然本研究之文獻回顧卻未發現有針對慢性病族群之相關研究，在較偏「實驗室取向」之心理學學術研究上，此族群相對被忽略。

研究上較少針對此族群的可能原因之一為實驗場所之限制。相對來說，邀請其到大學校區中進行實驗較為困難，也可能會存在較嚴重的參與者偏誤。因此本研究選擇進入對慢性病患而言較為方便的基層診所，希望能增加有意參與的受試者，也增加其於臨床族群之代表性，盡量減少參與者偏誤。

選擇基層診所進行研究，亦是希望能進一步連結後續臨床介入計畫之發展。本研究主要之關注為慢性病患者的潛在焦慮現象及影響機制，並希望能進一步將研究結果應用至臨床場域。因此，若研究結果即是在臨床場域中所獲得，其更易概化到後續臨床應用。

過去注意偏誤研究多以某種焦慮疾患之存在 (e.g., 鄧閔鴻, 2010; Lundh et al., 1999; Mogg et al., 1993; Mogg et al., 1995)、自陳式焦慮特質 (e.g., Bradley et al., 2000; Fox & Knight, 2005; Koster et al., 2004; Koster, Crombez, Verschuere, & De

Houwer, 2006; Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme, & Wiersema, 2006; Luecken et al., 2004; Mogg et al., 2000; Salemink et al., 2007; Yiend & Mathews, 2001)、或自陳式焦慮狀態 (e.g., Bradley et al., 2000; Fox et al., 2001; Luecken et al., 2004; Mogg et al., 1997) 作為「焦慮」之指標，尤以自陳式焦慮特質最多。上述研究操作，可視為偏重注意偏誤對於情緒中「主觀經驗」之影響，而相對忽略情緒中的「生理反應」與「顯現行為」兩面向。本研究將生理反應作為注意偏誤研究中的焦慮指標，是較為嶄新的嘗試。

在此嘗試之下，研究結果不但支持注意偏誤確實與焦慮生理反應有關，且更進一步地發現「激發」與「評價」兩種情緒面向似乎與不同的注意偏誤方向有關，亦據此提出刺激所引發的情緒感受可能不僅一種，而不同情緒亦可能與不同注意偏誤方向有關。此一較細緻的區別是過去研究未曾發現的，亦可協助瞭解過去研究中關於注意逃避的不一致發現，並提供未來研究方向。

本研究根據過去學者提出之注意偏誤機制與實徵資料，提出整合性的假設模式，並針對模式設計研究。儘管模式中的自動化威脅評價系統未能獲得明顯支持，然而意識努力不足與意識化威脅評價系統則皆獲得實徵證據支持，亦可支持 Mathews 與 Mackintosh (1998) 所提出之模式。相較於過去研究主張「脫離困難」是注意偏誤之主要來源，本研究認為儘管「脫離困難」可能佔較大的統計貢獻度，但「過度警覺」之重要性亦不可忽略。因此在未來研究上，應基於「兩者同時存在」進行後續思考，亦即同時考慮兩者的 Mathews 與 Mackintosh 之競爭模式或本研究之假設機制，或可協助理解注意偏誤現象。

貳、研究限制

本研究主要限制包括：(1) 研究參與者較少；(2) 實驗環境較難進行相關控制；(3) 研究對象對電腦設備之熟悉度較低；(4) 注意偏誤指標於迴歸分析上具有共線性。

較少的參與者數，造成本研究在高特質焦慮與低特質焦慮兩組之結果解釋力較為有限。本研究主要關心是慢性病患者之焦慮，因此理想之研究設計應根據慢性病（有或無）與特質焦慮（高或低）兩個向度，分成獨立之四組進行分析。然而，由於參與者人數過少，本研究僅能以相同之參與者分別分成獨立兩組進行分析。由於高與低特質焦慮組皆包含慢性病患與非病患參與者，且實驗刺激對慢性病患與非病患之意義可能不同，如此會造成實驗刺激在組內（高與低特質焦慮組）即有差異，影響分析結果。由於參與者數較少，本研究以特質焦慮之平均數為切分點，將受試者分為高特質焦慮組與低特質焦慮組。然而，過去研究區分高低特質焦慮，常以較大樣本（如百人以上）取前後特定百分比（如 33%），確保兩組之差異較大。本研究的區分方式可能使得兩組之特質焦慮程度差異其實並不大，「高特質焦慮組」之焦慮程度亦可能並非真的很高，造成結果解釋力較為有限。

由於在基層診所中進行實驗，研究者無法針對實驗環境進行某些研究上需要的控制。本研究之施測場所為半開放式空間，較無法避免醫事人員與其他病人之進出。由於無隔音設備，因此亦會受到外在噪音干擾。而在診所中所借用的空間內，亦有電話與傳真機等設備，在實驗進行中隨時可能造成影響。整體而言，研究者無法隔絕外在環境對參與者之干擾。

在較易受到外在干擾之情況下，本研究可能因此而流失部分「特別容易分心」參與者之資料。第二章曾述，當研究者評估參與者在受測時受到過大干擾時，即

將其資料排除而不納入分析。然而，這類參與者極可能共同有「易分心」之傾向，使得本研究納入分析之對象缺少易分心之參與者。由於注意力是本研究主要關注之一，缺少這類型的參與者可能使得研究結果受到影響。例如，很有可能易分心者其實特別容易注意到威脅刺激。未來在臨床場域進行之研究，需進一步設法盡可能隔絕外在干擾。

研究者在收集資料時發現，部分參與者對於電腦設備不甚熟悉，這可能造成他們的焦慮程度較高及／或反應時間較慢。本研究藉由以對中性刺激之相關反應為指標計算基準的方式，盡可能去除相關影響。然而反應時間快慢相差過大，可能使得本研究各類注意偏誤指標之標準差皆較大，造成統計分析較不易達到顯著水準。而對於電腦設備或實驗太感焦慮，亦可能使得對中性刺激之焦慮生理反應已增加得較高，對於威脅或模糊刺激之生理反應相對無法再升高，造成個人內的天花板效應（ceiling effect）。上述可能皆會使得注意偏誤對於焦慮反應之預測較難達到統計顯著水準。

意識化警覺指標與脫離困難指標之計算方式，會使得兩者在作為迴歸預測變項時，共線性偏高，亦造成本研究之迴歸分析較不易達統計顯著水準。這兩類指標之計算皆以針對「呈現 1500 毫秒之中性刺激配對」之反應時間所計算，當中性配對之反應時間越長，警覺指標便相對變大，而脫離困難指標相對變小，故呈現負相關。在迴歸分析上，獨變項之間的相關，會使其各自對依變項變異量之解釋程度（亦即標準化係數， β ）變低，故較不易達統計顯著水準（Pagano, 1998）。

前述兩項限制皆可能造成分析結果較不易顯著，因此本研究將達統計微顯著水準之分析結果亦納入考量，嘗試彌補其影響。

參、未來研究方向

前節曾述，過去情緒生理研究多以大學生或年輕成人為研究對象，若欲瞭解中高齡或慢性病族群之情緒生理反應，則需進一步研究。除探討其情緒生理反應之基準與變化外，亦可嘗試探索此族群是否確有 Leveson 等人 (1991) 之研究所發現，具有情緒特定性的自主神經系統反應。若可區辨此族群對於不同情緒刺激所產生的不同情緒生理反應模式，即可進一步利用情緒生理測量區辨不同情緒，瞭解不同情緒與注意偏誤之關連。

本研究之結果亦指出情緒中的不同面向可能與不同的注意偏誤方向有關，進一步考慮，不同情緒可能與不同注意偏誤方向有關，故可以嘗試更細緻化地測量實驗刺激所引發的情緒感受。實驗刺激有可能帶給參與者複雜情緒感受，因此後續研究可嘗試針對同樣刺激進行不同情緒的主觀評估，配合前段所述之情緒生理測量，及／或藉由 Ekman 團隊之臉部表情分析技術 (1978, 引自 Levenson et al., 1991)，更全面性地瞭解參與者當下情緒狀態，以更細緻地探究注意偏誤與負面情緒之關連性。

本研究結果支持注意偏誤會對慢性病患之焦慮產生影響，且注意偏誤有多種來源。在不同人，造成其焦慮之注意偏誤可能不一樣，或許有些肇因於威脅評價系統之閾值過低，有些則緣自意識努力不足。後續研究可嘗試探索是否不同人確實會被不同注意偏誤來源所影響，其焦慮型態是否會有所不同。未來可進一步發展相應的衡鑑方式與介入計畫，以期對具潛在焦慮者能提供更多的臨床服務。

參考文獻

天下知識庫 (2006)。「康健雜誌」。

中央研究院語言學研究所 (2005)。現代漢語語料庫詞頻統計。

<http://elearning.ling.sinica.edu.tw/CWordfreq.html>。

內政部 (2008)。內政統計年報：人口年齡分配。

<http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。

台灣家庭醫學醫學會 (2006)。「基層醫學」。

行政院衛生署 (2008)。97 年度全民健康保險醫療統計年報：二 門、住診合計患者人數統計—按性別及年齡分。

http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_2.aspx?now_fod_list_no=10904&class_no=440&level_no=3。

吳英璋 (1993)。「青少年偏差行為的心理病理長期追蹤研究 (一)」。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。

吳英璋 (2007)。「建構以解析憂鬱情緒為基礎的憂鬱症與自殺預防處置—以慢性病患為對象的臨床實務研究」。衛生署科技研究計畫報告。

陳明豐 (1998)。「冠狀動脈與心臟病」。台北：健康世界雜誌。

張素鳳與陳婉真 (2000)。焦慮敏感度、恐慌史與認知操弄對生物誘發試驗之效應：認知特異質在恐慌病因之角色。「中華心理學刊」，42，37-50。

鄭逸如、吳治勳、黃芸新 (2008)。慢性病患者之死亡威脅、慢性病威脅與憂鬱：個人建構理論的觀點。「中華心理衛生學刊」，21，51-73。

鄧閔鴻 (2010)。「廣泛性焦慮疾患的心理病理：病態憂慮、注意偏誤、與憂慮的

後設認知」。台北：國立台灣大學心理學研究所博士論文。

鍾思嘉與龍長風 (1984)。修訂情境與特質焦慮量表之研究。「中國測驗學會測驗年刊」, 31, 27-36。

顏孝羽 (2006)。「內隱記憶偏誤於恐慌症病理之角色」。台北：國立台灣大學心理學研究所碩士論文。

Guyton, A. C. & Hall, J. E. 原著。林佑穗、袁宗凡編譯 (2005)。「Guyton & Hall 新編醫用生理學」。台北：合記圖書出版社。

American Psychiatric Association, (1994). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (4th ed.)*. Washington, DC: Author.

Armony, J. L., Corbo, V., Clément, M., & Brunet, A. (2005). Amygdala responses in patients with acute PTSD to masked and unmasked emotional facial expressions. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1961-1963.

Averill, J. R. (1994). Emotions are many splendored things. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* (pp. 99-102). NY: Oxford University Press.

Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Barkermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1-24.

Barlow, D. H. & Durand, V. M. (2009). *Abnormal psychology*. CA: Wardworth Cengage Learning.

Baumeister, R. F., Heatherton, T. F., & Tice, D. M. (1994). *Losing control: How and why people fail at self-regulation*. CA: Academic Press.

Bradley, M. M. & Lang, P. J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. In J. A. Coan & J. B. Allen (Eds.), *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment* (pp. 29-46). NY: Oxford University Press.

- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition and Emotion, 14*, 789-808.
- Buckley, T. C., Blanchard, E. B., & Neill, W. T. (2000). Information processing and PTSD: A review of the empirical literature. *Clinical Psychology Review, 20*, 1041-1065.
- Chen, E., Lewin, M. R., & Craske, M. G. (1996). Effects of state anxiety on selective processing of threatening information. *Cognition and Emotion, 10*, 225-240.
- Chinese Knowledge Information Processing Group (1995). *Technical report of Mandarin Chinese character frequency list*. Taipei: Institute of Information Science, Academic Sinica.
- Cisler, J. M. & Koster, E. H. W. (2010). Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review, 30*, 203-216.
- Clark, L. A. & Watson, D. (1994). Distinguishing functional from dysfunctional affective responses. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* (pp. 131-136). NY: Oxford University Press.
- Codispoti, M., Mazzetti, M., & Bradley, M. M. (2009). Unmasking emotion: Exposure duration and emotional engagement. *Psychophysiology, 46*, 731-738.
- Dawson, M. E., Schell, A. M., & Filion, D. L. (2000). The electrodermal system. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, & G. G. Berntson (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (pp. 200-223). UK: Cambridge University Press.
- Deary, I. J., Johnson, W., & Starr, J. M. (2010). Are processing speed tasks biomarkers of cognitive aging? *Psychology and Aging, 25*, 219-228.
- Edwards, M. S., Burt, J. S., & Lipp, O. V. (2006). Selective processing of masked and unmasked verbal threat material in anxiety: Influence of an immediate acute stressor. *Cognition and Emotion, 20*, 812-835.

- Epstein, S. (1972). The nature of anxiety with emphasis upon its relationship to expectancy. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 2, pp. 292-338). NY: Academic Press.
- Fazio, R. H. (2001). On the automatic activation of associated evaluations: An overview. *Cognition and Emotion, 15*, 115-141.
- Forster, J. (2002). DMDX Display Software.
<http://www.u.arizona.edu/~kforster/dmdx/dmdx.htm>
- Fox, L. S. & Knight, B. G. (2005). The effect of anxiety on attentional processes in older adults. *Aging & Mental Health, 9*, 585-593.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General, 130*, 681-700.
- Fredrickson, B. L. & Branigan, C. (2001). Positive emotions. In T. J. Mayne & G. A. Bonanno (Eds.), *Emotions: Current Issues and Future Direction* (pp. 123-151). NY: Guilford Press.
- Frewen, P. A., Dozois, J. A., & Neufeld, R. W. J. (2008). Selective attention to threat versus reward: Meta-analysis and neural network modeling of the dot-probe task. *Clinical Psychology Review, 28*, 307-337.
- Frijda, N. H. (1994). Emotions are functional, most of the time. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* (pp. 112-122). NY: Oxford University Press.
- Glächer, J. & Adolphs, R. (2003). Processing of the arousal of subliminal and supraliminal emotional stimuli by human amygdale. *Journal of Neuroscience, 23*, 10274-10282.
- Hays, R. D. & Stewart, A. L. (1990). The structure of self-reported health in chronic disease patients. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology, 2*, 22-30.

- Hess, U. & Thibault, R. (2009). Darwin and emotion expression. *American Psychologist*, *64*, 120-128.
- Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (1994). The affective priming effect: Automatic activation of evaluative information in memory. *Cognition and Emotion*, *8*, 515-533.
- Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (2001). A time course analysis of the affective priming effect. *Cognition and Emotion*, *15*, 143-165.
- Hishinuma, E. S., Miyamoto, R. H., Nishimura, S. T., Nahulu, L. B., Andrade, N. N., Makani, G. K., Yuen, N. Y. C., Johnson, R. C., Kim, S. P., Goebert, D. A., & Guerro, A. P. S. (2000). Psychometric properties of the State-Trait Anxiety Inventory for Asian/Pacific-islander adolescents. *Assessment*, *7*, 17-36.
- Hunt, C., Keogh, E., & French, C. C. (2006). Anxiety sensitivity: The role of conscious awareness and selective attentional bias to physical threat. *Emotion*, *6*, 418-428.
- Izard, E. E. (1993). Organizational and motivational functions of discrete emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 631-641). NY: Guilford Press.
- Izard, C. E. (1994). Cognition is one of four types of emotion-activating systems. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* (pp. 203-207). NY: Oxford University Press.
- Koster, E. H. W., Crombez, G., Verschuere, B., & De Houwer, J. (2004). Selective attention to threat in the dot probe paradigm: Differentiating vigilance and difficulty to disengage. *Behaviour Research and Therapy*, *42*, 1183-1192.
- Koster, E. H. W., Crombez, G., Verschuere, B., & De Houwer, J. (2006). Attention to threat in anxiety-prone individuals: Mechanisms underlying attentional bias. *Cognitive Therapy & Research*, *30*, 635-643.
- Koster, E. H. W., Crombez, G., Verschuere, B., Van Damme, S. & Wiersema, J. F. (2006). Components of attentional bias to threat in high trait anxiety: Facilitated

engagement, impaired disengagement, and attentional avoidance. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1757-1771.

Kring, A. M. (2001). Emotion and psychopathology. In T. J. Mayne & G. A. Bonanno, *Emotions: Current Issues and Future Directions* (pp. 337-360). NY: Guilford Press.

Levenson, R. W. (1994). Human emotion: A functional view. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* (pp. 123-130). NY: Oxford University Press.

Levenson, R. W., Casrtensen, L. L., Friesen, W. V., & Ekman, P. (1991). Emotion, physiology, and expression in old age. *Psychology and Aging*, 6, 28-35.

Li, W., Zinbarg, R. E., Boehm, S. G., & Paller, K. A. (2008). Neural and behavioral evidence for affective priming from unconsciously perceived emotional facial expressions and the influence of trait anxiety. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20, 95-107.

Luecken, L. J., Tartaro, J., & Appelhans, B. (2004). Strategic coping responses and attentional biases. *Cognitive Therapy & Research*, 28, 23-37.

Lundh, L. G., Wikström, J., Westerlund, J., & Öst, L. G. (1999). Preatentive bias for emotional information in panic disorder with agrophobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 108, 222-232.

MacLeod, C. & Mathews, A. (1988). Anxiety and the allocation of attention to threat. *Quarterly Journal of Experimental Psychology A: Human Experimental Psychology*, 40, 653-670.

MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.

MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: Assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 107-123.

- MacSwain, K. L. H., Sherry, S. B., Stewart, S. H., Watt, M. C., Hadjistavropoulos, H. D., & Graham, A. R. (2009). Gender differences in health anxiety: An investigation of the interpersonal model of health anxiety. *Personality and Individual Differences, 47*, 938-943.
- Martell, C. R., Addis, M. E., & Jacobson, N. S. (2001). *Depression in context: Strategies for guided action*. NY: Norton.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (2002). Induced processing biases have causal effects on anxiety. *Cognition and Emotion, 16*, 331-354.
- Mathews, A. & Makintosh, B. (1998). A cognitive model of selective processing in anxiety. *Cognitive Therapy and Research, 22*, 539-560.
- Mathews, A. & Sebastian, S. (1993). Suppression of emotional Stroop effects by fear-arousal. *Cognition and Emotion, 7*, 517-530.
- McNally, R. J. (1995). Automaticity and the anxiety disorders. *Behavioral Research and Therapy, 33*, 747-754.
- Miller, G. E. & Cohen, S. (2001). Psychological intervention and the immune system: A meta-analytic review and critique. *Health Psychology, 20*, 47-63.
- Ministry of Education (1998). *A frequency corpus of charactes and words*.
- Mogg, K. & Bradley, B. P. (1999). Selective attention and anxiety: A cognitive-motivational perspective. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition And Emotion*. UK: John Wiley & Sons.
- Mogg, K., Bradley, B. P., De Bono, J., & Painter, M. (1997). Time course of attentional bias for threat information in non-clinical anxiety. *Behavioral Research and Therapy, 35*, 297-303.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Dixon, C., Fisher, S., Twelftree, H., & McWilliams, A. (2000). Trait anxiety, defensiveness and selective processing of threat: An investigation using two measures of attentional bias. *Personality and Individual*

Differences, 28, 1063-1077.

Mogg, K., Bradley, B. P., & Williams, R. (1995). Attentional bias in anxiety and depression: The role of awareness. *British Journal of Clinical Psychology*, 34, 17-36.

Mogg, K., Bradley, B. P., Williams, R., & Mathews, A. (1993). Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 304-311.

Najström, M. & Jansson, B. (2006). Unconscious responses to threatening pictures: Interactive effect of trait anxiety and social desirability on skin conductance responses. *Cognitive Behavioral Therapy*, 35, 11-18.

Öhman, A. (2008). Fear and anxiety: Overlaps and dissociations. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 709-729). NY: The Guilford Press.

Öhman, A. & Soares, J. J. F. (1994). "Unconscious anxiety": Phobic responses to masked stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 231-240.

Pagano, R. R. (1998). *Understanding statistics in the behavioral sciences*. CA: Brooks/Cole.

Pause, B. M., Ohrt, A., Prehn, A., & Ferstl, R. (2004). Positive emotional priming of facial affect perception in females is diminished by chemosensory anxiety signals. *Chemical senses*, 29, 797-805.

Peper, E., Gibney, K. H., Tylova, H., & Harvey, R. (2007). *48-Hour Professional General Biofeedback BCIA Program (manual)*.

Philippot, P. & Schaefer, A. (2001). Emotion and memory. In T. J. Mayne & G. A. Bonanno, *Emotions: Current Issues and Future Directions* (pp. 82-122). NY: Guilford Press.

Ponsner, M. I. & Peterson, S. E. (1990). The attention system of human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.

- Power, M. & Dalgleish, T. (1997). *Cognition and emotion: From order to disorder*. Hove, U.K.: Psychological Press.
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behavioural Research and Therapy*, 24, 1-8.
- Rudrauf, D., Lachaux, J., Damasio, A., Baillet, S., Hugueville, L., Martinerie, J., Damasio, H., & Renault, B. (2009). Enter feelings : Somatosensory responses following early stages of visual induction of emotion. *International Journal of Psychophysiology*, 72, 13-23.
- Salemink, E., van den Hout, M. A., & Kindt, M. (2007). Selective attention and threat: Quick orienting versus slow disengagement and two versions of the dot probe task. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 607-615.
- Santerre, C. & Allen, J. J. B. (2007). Methods for studying the psychophysiology of emotion. In J. Rottenberg & S. L. Johnson (Eds.), *Emotion and Psychopathology: Bridging Affective and Clinical Science* (pp. 53-79). Washington D. C.: American Psychiatric Association.
- Schafe, G. E. & LeDoux, J. E. (2004). The neural basis of fear. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neuroscience*, (pp. 987-1003). MA: MIT press.
- Sapolsky, R. M. (2004). Stress and cognition. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neuroscience*, (pp. 1031-1042). MA: MIT press.
- Segerstom, S. C. & Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin*, 130, 601-630.
- Spruyt, A., Hermans, D., De Houwer, J. Vandromme, H., & Eelen, P. (2007). On the nature of the affective priming effect: Effects of stimulus onset asynchrony and congruency proportion in naming and evaluative categorization. *Memory and Cognition*, 35, 95-106.

- Suslow, T., Ohrmann, P. Bauer, J. Rauch, A. V., Schwindt, W., Arolt, V., Heindel, W., & Kugel, H. (2006). Amygdala activation during masked presentation of emotional faces predicts conscious detection of threat-related faces. *Brain and Cognition*, *61*, 243-248.
- Tang, N. K. Y., Salkovskis, P. M., Hodges, A., Soong, E., Hanna, M. H., & Hester, J. (2009). Chronic pain syndrome associated with health anxiety: A qualitative thematic comparison between pain patients with high and low health anxiety. *British Journal of Clinical Psychology*, *48*, 1-20.
- Tassinary, L. G. & Cacioppo, J. T. (2000). The skeletomotor system: Surface electromyography. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, & G. G. Bernton (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (pp. 163-199). UK: Cambridge University Press.
- Taylor, S. E. & Aspinwall, L. G. (1996). Mediating and moderating processes in psychosocial stress. In Kaplan, H. B. (Ed.), *Psychosocial stress: Perspectives on structure, theory, life-course, and methods*, (pp. 71-110). CA: Academic Press.
- Thayer, J. E. & Lane, R. D. (2000). A model of neurovisceral integration in emotion regulation and dysregulation. *Journal of Affective Disorders*, *61*, 201-216.
- Valderrama-Gama, E., Damián, J., Ruigómez, A., & Martín-Moreno, J. M. (2002). Chronic disease, functional status, and self-ascribed causes of disabilities among noninstitutionalized older people in Spain. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, *57A*, M716-M721.
- Williams, L. M., Liddell, B. J., Rathjen, J., Brown, K. J., Gray, J., Phillips, M., Young, A., & Gordon, E. (2004). Mapping the time course of nonconscious and conscious perception of fear: An integration of central and peripheral measures. *Human Brain Mapping*, *21*, 64-74.
- Yiend, J. & Mathews, A. (2001). Anxiety and attention to threatening pictures. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *54A*, 665-681.

個案編號：

收案地點：

基本資料表

姓名：_____ 性別：男 女

出生日期：_____年_____月_____日 年齡：_____歲

婚姻狀況：未婚 已婚 再婚 同居 分居 離婚 喪偶教育程度：研究所 大學、二專 高中職、五專 國中 小學 未入學您目前患有慢性生理疾病嗎？ 有 無。 若有，有哪些？已經多久了？ 糖尿病 約_____年_____月。現在有無吃藥？ 有 無 高血壓 約_____年_____月。現在有無吃藥？ 有 無 高血脂 約_____年_____月。現在有無吃藥？ 有 無 痛風 約_____年_____月。現在有無吃藥？ 有 無 其它 _____ 約_____年_____月。現在有無吃藥？ 有 無

您因上述疾病每天共需服用_____種藥？一天需服用_____次？

請問這些藥是同時服用的嗎？ 是 不是

填寫日期：_____年_____月_____日

特質焦慮量表

作答說明：

下面有一些人們用來描述自己的語句，作答時請先看各題語句，然後根據你平時的感受，在右方適當的答案處打勾。答題並沒有對錯之別，只要選出最能說明你平時感受的答案即可，不必在每一題上花太多時間。

	幾 乎 沒 有	有 時	常 常	幾 乎 都 是
1.我覺得愉快.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.我容易疲倦.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.我有想哭的感覺.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.我希望我能像別人那麼快樂.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.我不能很快下決心，以致坐失良機.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.我覺得安閒.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.我沈著冷靜而且鎮定.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.我覺得困難重重，以致難以克服.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.我太擔憂一些無關緊要的事.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.我很快樂.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.我易於把事情看得很難.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.我缺乏自信.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.我感到安全.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.我嘗試著去避免面對危險或困難.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.我覺得憂鬱.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.我很滿足.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.一些無關緊要的念頭在我心中出現而困擾著我...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.我對失望很介意，以致於難以釋懷.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.我是個穩定的人.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.一想到最近與自己利害關係的事，我就會緊張或 煩亂.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

下列題目是有關個人的描述，請仔細閱讀每一個題目，以判斷該題的描述符合您實際狀況的程度，假設該題的描述您未經驗過，則請您以想像的方式作答。請您就一般的情況，勾選一個最適合您的答案，並請不要遺漏任何一題。謝謝您的合作！

- | | 非 | 很 | 有 | 很 | 非 | |
|---------------------------------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 常 | 少 | 些 | 多 | 常 | |
| | 少 | | | | 多 | |
| 1. 對我而言，不表現出緊張是重要的。…………… | 1. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 當我無法在某件工作上專注時，我會擔心自己可能是發瘋了。…………… | 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 當我感到搖晃不穩(顫抖)時，會使我驚恐。…… | 3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 當我感到暈眩時，會使我驚恐。…………… | 4. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 對我而言，保持自我情緒的控制是重要的。…………… | 5. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 當我心跳快速時，會使我驚恐。…………… | 6. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 當我的胃發出聲音時，會使我感到尷尬。…………… | 7. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 當我反胃噁心時，會使我驚恐。…………… | 8. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 當我注意到我的心正快速跳動時，我會擔心我可能會心臟病發作。…………… | 9. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 當我喘不過氣時，會使我驚恐。…………… | 10. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 當我的胃腸不舒服時，我會擔心我可能病得很嚴重了。…………… | 11. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 當我不能在某件工作上專注時，會使我驚恐。…… | 12. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 當我感到顫抖或搖晃不穩時，別人會注意到這個現象。…………… | 13. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 不尋常的身體感覺會嚇壞我。…………… | 14. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 當我緊張時，我會擔心我可能有精神疾病。…………… | 15. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 當我緊張時，會使我驚恐。…………… | 16. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**** 謝謝您的合作！ 祝一切順利 ****

以下請您分別就每一個詞語，圈選出您認為它們對您而言具有威脅的程度。請按照**您自己的感覺**作答即可，在回答每一題時不必想太多。

	毫無威脅	有一點威脅	普通有威脅	相當有威脅	非非常有威脅
心臟	1	2	3	4	5
疲憊	1	2	3	4	5
忘記	1	2	3	4	5
衰退	1	2	3	4	5
門票	1	2	3	4	5
搭配	1	2	3	4	5
小腹	1	2	3	4	5
跑步	1	2	3	4	5
腸胃	1	2	3	4	5
惡化	1	2	3	4	5
爐子	1	2	3	4	5
腰圍	1	2	3	4	5
血脂	1	2	3	4	5
嘔吐	1	2	3	4	5
編制	1	2	3	4	5
生病	1	2	3	4	5
死亡	1	2	3	4	5
喝酒	1	2	3	4	5
肥肉	1	2	3	4	5
心痛	1	2	3	4	5
洗腎	1	2	3	4	5
房間	1	2	3	4	5
淺盤	1	2	3	4	5
洗澡	1	2	3	4	5
四肢	1	2	3	4	5
社區	1	2	3	4	5
修飾	1	2	3	4	5
儀器	1	2	3	4	5
儲存	1	2	3	4	5
雜誌	1	2	3	4	5
吞嚥	1	2	3	4	5
遺忘	1	2	3	4	5
服藥	1	2	3	4	5
表面	1	2	3	4	5
油膩	1	2	3	4	5
失眠	1	2	3	4	5
休克	1	2	3	4	5
暈眩	1	2	3	4	5
地板	1	2	3	4	5
電梯	1	2	3	4	5
記憶	1	2	3	4	5
酒精	1	2	3	4	5
跌倒	1	2	3	4	5
腫脹	1	2	3	4	5
甜食	1	2	3	4	5
顫抖	1	2	3	4	5
醫院	1	2	3	4	5
昏迷	1	2	3	4	5
壁爐	1	2	3	4	5
擦拭	1	2	3	4	5
胸口	1	2	3	4	5
角落	1	2	3	4	5
痛風	1	2	3	4	5
書桌	1	2	3	4	5
血壓	1	2	3	4	5
櫥櫃	1	2	3	4	5
結構	1	2	3	4	5
走路	1	2	3	4	5
心悸	1	2	3	4	5
打針	1	2	3	4	5
臀圍	1	2	3	4	5
過敏	1	2	3	4	5

脈搏	1	2	3	4	5
頭部	1	2	3	4	5
	毫 無 威 脅	有 一 點 威 脅	普 通 有 威 脅	相 當 有 威 脅	非 常 有 威 脅
花瓶	1	2	3	4	5
衣櫃	1	2	3	4	5
臥房	1	2	3	4	5
通信	1	2	3	4	5
體力	1	2	3	4	5
細節	1	2	3	4	5
中風	1	2	3	4	5
血糖	1	2	3	4	5
腹瀉	1	2	3	4	5
傢俱	1	2	3	4	5
胃痛	1	2	3	4	5
食慾	1	2	3	4	5
蛋糕	1	2	3	4	5
體重	1	2	3	4	5
地址	1	2	3	4	5
疲勞	1	2	3	4	5

	毫 無 威 脅	有 一 點 威 脅	普 通 有 威 脅	相 當 有 威 脅	非 常 有 威 脅
油脂	1	2	3	4	5
肝炎	1	2	3	4	5
頭暈	1	2	3	4	5
睡眠	1	2	3	4	5
便秘	1	2	3	4	5
疲倦	1	2	3	4	5
語言	1	2	3	4	5
床單	1	2	3	4	5
衣櫥	1	2	3	4	5
建築	1	2	3	4	5
油炸	1	2	3	4	5
飲食	1	2	3	4	5
應酬	1	2	3	4	5
頭痛	1	2	3	4	5
噁心	1	2	3	4	5
尿酸	1	2	3	4	5

參與研究同意書

國立臺灣大學心理學研究所

親愛的受試者，您好：

首先，本研究名稱為視覺注意偏誤與焦慮間關係。感謝您參與本次的研究。此研究之主要目的在於了解視覺注意力偏誤之型態與焦慮表現之間的關連性，以期日後針對不同類型之注意力偏誤發展相應之治療計畫。

本研究過程將紀錄您的皮膚電反應及肌肉電反應，並請您看電腦呈現之刺激，做出按鍵反應，最後將會請您填寫三份問卷。所需時間約一小時。

基於我們對於您個人權益的尊重，本研究對您有以下的承諾：

- ※您有權隨時停止作答，並且不會因此而受到任何負面的結果。
- ※您有權要回您的資料，並且撤銷被納入分析。
- ※您有權在本研究結束後知道研究結果。
- ※如有任何疑問，您可隨時經由參與者聯中所附之聯絡方式與研究人員進行聯絡。

本研究之結果，僅供學術使用，將不做其他用途；本研究的資料沒有對錯或好壞的判斷，您的所有資料將被匿名保密，請您放心作答，謝謝您的合作！

如您同意參與本研究，請於簽上您的姓名與聯絡方式，謝謝您。

本人已詳細閱讀本同意書，並同意參與研究。

參與者簽名：_____ 聯絡方式：_____ 日期：____年____月____日

再次感謝您。

實驗者：黃芸新
國立臺灣大學心理學研究所碩班研究生
聯絡地址：台大心理系南館 115 室
聯絡電話：0968237149
指導老師：吳英璋
國立臺灣大學心理學系教授
聯絡地址：台大心理系南館 115 室
聯絡電話：(02)2363-4746

研究者簽名：_____ 日期：____年____月____日