

AB 型人格特質與不同的螢幕背景亮度對平板電腦操作績效影響之探討

陳 潭 徐欣怡 龔倬雲
東海大學工業工程與經營資訊學系

摘要

本研究探討人格特質中 A/B 型人格特質(Type A/B personality)與不同的螢幕背景亮度對電腦點選績效的影響。本研究自變數針對不同的背景亮度與受試者 AB 型人格特質，因變數為作業完成時間與錯誤次數，據此進行實驗，目的在測試背景亮度對電腦點選作業績效之影響，並探討人格特質對電腦使用績效的影響。本實驗共招募 30 位東海大學工業工程系的學生為受試者參與實驗。實驗結果透過 SPSS 統計軟體進行變異數分析、Duncan 多元全距分析進行探討。研究結果顯示：(1)受試者 AB 型人格特質對於電腦點選作業完成時間的影響具有顯著差異。(2)螢幕背景亮度水準對完成時間的影響亦達顯著水準。(3)AB 型人格特質與亮度水準的交互作用影響不顯著。

關鍵字：人因工程，A/B 型人格，背景亮度，平板電腦，點選績效

一、緒論

一台良好的顯示裝置能在速度、準確性和敏感度三者有最佳的配合，俾將必要的訊息由機器傳遞給人員。視覺顯示器可說是最常用的顯示裝置(Sanders and McCormick 1992)。常見的視覺顯示器有陰極射線管 CRT 螢幕、TFT-LCD 等等。相關產品如桌上型電腦(PC)、筆記型電腦(Notebook PC)、以至於數位個人助理(PDA)都是視覺顯示器的一種。過去對於視覺顯示器的研究包含視覺績效的研究(王安祥 2001,林清泉 1999)閱讀績效的研究(陳潭、賴衍孔 2003)與操作績效的研究(黃中宏 2003; Tam Chan, Huang 2003)。

平板電腦的推出，改變了大眾使用電腦的習慣。它將手寫輸入與觸控式螢幕結合，使得人們在使用可攜式電腦時，除了滑鼠與常見配備於筆記型電腦的觸控板之外又多出一種輸入方式的選擇。相較於 PDA，平板電腦有較大的螢幕，能夠夠呈現的資訊量較多，運算速度也較快。平板電腦的手寫辨識是一種電腦辨識出使用者筆跡，而不需使用者以鍵盤打字的輸入方式。雖然目前平板電腦基於價格及軟體應用的因素尚未普及，但卻可能帶動手寫辨識功能進入每一台筆記型電腦中。

在設計或評估文數字顯示器時，所使用的人因工程效標有：能見度(visibility)、能辨度(legibility)、能解度(readability) (Sanders and McCormick 1992)。過去的研究顯示，螢幕的背景特性如亮度、極性等因素對視認績效有顯著的影響(Shish, Lin 2000)。平板電腦使用特殊材質製造的 TFT-LCD 面板，所呈現的背景特性是否會對使用者造成影響，為本研究欲探討的

主題之一。

Type A/B 為行為的兩大極端，大部分的人都是在兩極端之間(侯望倫，1984)。因此本研究特別針對 A/B 型性格表現之差異進行比較。本研究主要針對人員使用電腦之搜尋及點選績效進行探討，過去的研究，認為不同類型的工作人員其工作績效具有差異(鍾碧菁 2003；鄭勝文 2003)。研究顯示，AB 型人格特質對於工作績效具有差異，A 型行為人格特質較容易感受到壓力，同時講效率、工作績效較高(張康玲 2001)。然而儘管 A 型的人工作賣力，但領導者多半為 B 型性格的人。也就是說，成功的業務員大概都是 A 型，高階主管卻多半都是 B 型的人(Robbins 2001)。本研究亦對不同類型人格特質的人員對電腦搜尋及點選績效的影響進行探討。

以下針對本研究主要變數進行文獻回顧。

1.1 人格特質的意義與測量

有關人格特質的研究，歷來學者對其界定各有不同，學者認為早期對於人格特質之研究，主要的重點在於尋找描述個體行為的持續性特徵，如害羞、具攻擊性、順從的等。若這些特徵持續的出現在不同的情境之中，則稱為「人格特質」(Robbins, 2001)。事實上人格是一個體的整體表現，無法以單一特質對某個體的特性進行完整描述。由於目前學者們對於人格特質的定義尚未有一定論，所以人格心理學家依據理論，發展出不同的人格測驗方法。目前人格特質測驗方法大致可分為自陳式量表、投射測驗以及行為評鑑等三類。

自陳式量表的發展與人格理論中的特質論關係密切，大部分的自陳式量表始於紙筆測驗，量表內包含許多涵義清楚的描述性語句，由受試者選擇最符合的情況，接著由施測者計算其分數，並與常模進行比較；投射測驗的發展與心理分析密切有關，主要是藉由受試者對測驗情況與刺激的反應，在不知不覺中將其心理上的需求、動機與情緒等內在特質投射出來，而施測者對於這些反應進行推論、解釋與分析；行為評鑑主張透過觀察或問卷的方式，分析與解釋個體外在行為，來推論影響該行為的因素（許淑娟，1996）。行為評鑑法過分主觀，忽略掉該工具的信度、效度、常模與標準化；投射測驗法需要專業人士參與，所花費的時間精神成本太高。本研究基於研究設計之可行性及結果之嚴謹性，採用自陳式量表來量測個人特質。

1.2 AB 型人格特質

一般而言，A 型行為的人工作上成就動機及績效高，急功好利、長期對工作盡心投入，有野心，高攻擊性，高競爭心理，企圖以最短時間爭取最高成就，不斷努力追求成功，執著於數字表現，以獲得之多寡來衡量成功與否，低估作業所需時間，工作期間忽略或否認生理與心理症狀，工作完成後才發覺到症狀，對於具挑戰性事物會更認真努力並激起經驗心理，表現出敵意與非理性，堅持到底，不易受到外界干擾，高工作滿足，工作勝任，有職業精進的壓力，有時間壓迫感，訂定工作標準或期限，創造力及判斷準確性較低，同時無法使自己放鬆心情休息，所以容易有疲勞、健康不適的狀況，（張康玲 2001, Friedman and Rosenman 1974

及 Robbins 2001）。一般而言，A 型行為人格的人個性急躁，講效率，講話快、動作快、無耐心、易焦慮、一心二用、固執自制。

B 型行為人格特質的人在工作上速度緩慢仔細，較無野心，不專注於競爭及成就感，較不易沈溺於工作，花較多時間思考，高估時間的流逝速度，沒有時間之壓迫感，做事採目標導向，對自己能完成的一切感到喜悅且接受性高。注重工作之外生活層面的享受，為了樂趣與放鬆而遊玩且毫無罪惡感。一般而言，B 型行為的人性情平和、有耐性、逍遙自在、自信，覺得無須展示或討論自己的成就或優越感。（張康玲 2001）。

A 型性格的人好強(aggressively)，總是希望用最短的時間做最多事，必要時還會剷除阻力(Friedman and Rosenman, 1974)。相對於 A 型性格的另一個極端是 B 型性格。研究發現 A 型性格的人一直承受著中等、甚至相當大的壓力，時間一直都是她們的壓力所在。A 型性格的人動作快速，因為他們覺得數量比品質重要，不過因為凡事求快，決策品質也較差 (Robbins 2001)。張康玲(2001) 依工作、休閒、性情三方面將 A/B 型人格特質行為整理如表 1。

表 1：A/B 型行為整理

A 型	1.工作：成就動機及績效高，急功好利、長期對工作盡心投入，有野心，高攻擊性，高競爭心理，企圖以最短時間爭取最高成就，不斷努力追求成功，職位晉升快，易成為領導者，執著於數字表現，以獲得之多寡來衡量成功與否，低估作業所需時間，工作期間
--------	---

	<p>忽略或否認生理與心理症狀，工作完成後才發覺到症狀，對於具挑戰性事物會更認真努力並激起經驗心理，表現出敵意與非理性堅持到底，不易受到外界干擾，高工作滿足，工作勝任，有職業精進的壓力，有時間壓迫感，訂定工作標準或期限，高組織公民行為，創造力及判斷準確性較低，覺察到較高的角色衝突。</p>
	<p>2.休閒：無法使自己放鬆心情休息，所以容易有疲勞、健康不適的狀況。</p> <p>3.性情：個性急躁，講效率，講話快、動作快、無耐心、易焦慮、一心二用、固執自制。</p>
B 型	<p>1.工作：工作速度緩慢仔細，較無野心，不專注於競爭及成就感，較不易沈溺於工作，花較多時間思考，高估時間的流逝速度，沒有時間之壓迫感，做事採目標導向，對自己能完成的一切感到喜悅且接受性高。</p> <p>2.休閒：注重工作之外生活層面的享受，為了樂趣與放鬆而遊玩且毫無罪惡感。</p> <p>3.性情：心平氣和、有耐性、逍遙自在、自信，覺得無須展示或討論自己的成就或優越感。</p>

1.3 亮度水準

電腦作業主要是用眼睛自螢幕獲取必要的訊息與機器溝通，透過大腦的判斷來完成工作，所以原來工作的生理負荷就轉而呈現在人類的視覺與心智負荷上。持續性電腦作業與視覺負荷在績效方面會造成注意力分散、錯誤率

提高與工作速度減緩等現象。顯示器的螢幕，尤其是光學本質，乃人體工學主要的重點。一般來說螢幕應能顯示穩定的影像，並顯示與背景形成良好對比的文字。淺色光底顯現深色文字通常較受歡迎。亮度及對比應能讓使用者依需求而加以調整。(Kroemer 1994)

對淺色背景上的深色目標而言，若背景光束亮度增強，則視覺敏銳度也會增強。目前一般螢幕可分為兩類 CRT 及 TFT-LCD，陰極射線管(CRT)螢幕與 TFT-LCD 螢幕的光學特性不同(林清泉 1999)。張振卿 (1998)曾研究色彩與亮度對比對 CRT 上符號的辨識與主觀偏好的影響，結果顯示亮度對比和背景色彩對辨識速度有顯著的影響，亮度對比越高對 CRT 螢幕辨識速度越快。林清泉 (1999)研究結果顯示，在 TFT-LCD 顯示器上較高的亮度對比其視認績效較佳，主觀偏好亦高，亮度對比對視覺作業的影響遠大於色相對比。

基於以上研究顯示，亮度對視認績效有顯著影響，基本上亮度水準越高，使用者視認績效越佳。本研究將亮度依平板電腦作業系統內建之灰階值分為四個水準進行實驗探討。

二、研究方法

本研究採實驗法進行數據資料的收集。實驗結束之後，使用 SPSS 統計分析軟體對收集而來的實驗資料進行變異數分析(ANOVA)以及 Duncan 多元全距分析進行事後檢定，目的在探討：

- (一) 不同螢幕背景亮度對受試者點選績效之影響。
- (二) 受試者 AB 型人格特質對點選績效之影響。

響。

- (三) 不同螢幕背景亮度與 AB 型人格特質之交互作用對受試者點選績效之影響。

2.1 實驗設計




(一) 自變數

• **AB 型人格特質**：採受試者內設計，依 Bortner (1969) 發展的 A 型行為特質量表將受試者分為 A+、A、A-、B+、B- 五個水準。A/B 型行為評分方式：第 1 至 7 題分數相加乘以 3。分數低於 90 分為 B 型，90-99 分為 B+ 型，100-105 分為 A- 型，106-119 分為 A 型，120 分(含以上)為 A+。

(參考資料：Robbins 組織行為學 6 版 P.483)

• **背景亮度**：受試者間因子，螢幕背景依灰階程度將亮度水準分為高、中高、中低、低四個水準。其電腦色彩代碼如表 2 所列。亮度值使用 CIE 色度光譜儀進行量測。量測時將儀器直接貼近 LCD 螢幕進行光亮強度之量測。

表 2：背景亮度代碼

亮度	Candela	R	G	B	VB 代碼
高	0.004556	255	255	255	FFFFFF
	0.002451	196	196	196	C4C4C4
	0.001664	128	128	128	808080
	0.001112	64	64	64	404040

Candelas(cd 燭光)：測量光亮度，單位為 cd/m^2

(二) 因變數

• **完成時間**：受試者進行一次點選實驗所需作業時間。由所撰程式內之碼表自行記錄，

單位：秒。

• **錯誤次數**：受試者進行一次點選實驗於實驗過程中點選錯誤次數。由所撰程式自行記錄，單位：次。

2.2 受試者

本實驗招募 30 位東海大學工業工程與經營資訊學系之大學部學生為受試者進行實驗，其中女性 11 位，男性 19 位，平均年齡 22 歲，慣用手皆為右手，無眼部與手部疾病，矯正後視力在 0.8 以上，且無色盲。

2.3 實驗設備

本研究所須之實驗設備主要為：

1. Acer TravelMate C100 平板電腦，液晶螢幕 (TFT-LCD 顯示器) 對角長度為 10.4"，TFT-LCD 螢幕解析度為 1024 x 768 pixel，16 百萬色彩，使用 Microsoft Windows XP Tablet PC Edition 視窗軟體。
2. 數位式疲勞值測定器 Digital Flicker/TAKEI TK502。
3. 視力計 Vision tester/OPTEC 2000。
4. 照度計 Digital Light Meter/ TES1330。
5. CIE 色度光譜儀。

2.4 實驗流程

本實驗因變數以完成時間與錯誤次數作為點選績效之衡量指標，受試者完成一次實驗之後，程式即自動記錄完成時間(秒)錯誤次數(次)。

在正式實驗之前，必須讓受試者習慣儀器的操作，因此每位受試者必須對平板電腦進行

練習使用，以及自行練習操作。實驗開始首先開啓指定之程式(程式畫面如圖 1 所示)。在移動游標點選"開始"之後，程式自動開始計時，螢幕之文字區域中隨機出現一"@"符號，此時受試者操作輸入裝置移動移動螢幕游標點選之，隨之"@"符號會消失在原處，並立刻在另一處出現，受試者必須再次移動游標點選之。點選 20 次之後程式自動停止，並顯示"已完成"字樣，在點選過程中，若受試者點選到"@"符號以外的區域，程式會自動記錄點選錯誤的次數，在一次實驗完成之後，畫面自動顯示受試者完成時間與錯誤次數。

電腦點選績效實驗包括 4 種亮度水準的處理，如圖一為高背景亮度之實驗程式畫面，依序並設計中高、中低及低背景亮度之不同實驗程式畫面。即每位受試者必須完成 4 次實驗，實驗前並不告知受試者實驗進行順序，4 種亮度水準之順序依亂數產生，以避免受試者學習效果影響實驗結果。

本實驗程式設計為受試者必須在五分鐘(即 300 秒)之內必須完成實驗，若五分鐘之後尚未完成實驗，程式將於五分鐘時自動停止，然本次實驗過程中，所有受試者進行各處理之實驗皆於五分鐘之內完成，因此無超過時間造成錯誤次數之問題。

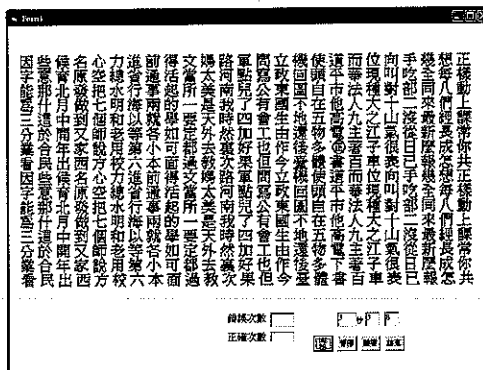


圖 1：實驗程式畫面

2.5 實驗環境

實驗全部集中在人因實驗室進行，模擬一般電腦工作環境，VDT 工作站設計準則參考 AT&T Bell 實驗室(1983)所建議之設計準則。螢幕中心距眼球 30cm。桌面與地面距離 74cm。背景照明採用頭頂上方的日光燈，且所有窗戶在實驗過程中都是關閉的，嚴格控制炫光和反光的條件產生。

三、結果

實驗數據經過變異數分析以及 Duncan 多元全距分析之後如表 3 至表 6，以下針對完成時間以及錯誤次數兩項因變數結果分開討論。

3.1 完成時間

表 3 及表 4 為受試者 AB 型行為與背景亮度對完成時間影響的變異數分析摘要資訊表。由表 3 中可看出，AB 型行為對完成時間的影響達顯著水準 ($F(4, 25)=2.96; P < 0.05$)，代表人格特質分屬 A 型行為與 B 型行為之受試者，在平板電腦點選績效上，顯然有所差異。

背景亮度對完成時間亦有顯著影響 ($F(3, 75)=23.71; P < 0.0001$)。AB 型行為與背景亮度之間的交互作用對完成時間影響並不顯著 ($F(12, 75) = 38.64; P > 0.05$)。以下再針對個別因子進行分析。

表 3：完成時間 ANOVA 摘要表

Source	SS	df	MS	F
受試者內	1696.18	25	67.85	
AB 行為 (A)	803.78	4	200.95	2.96 *
亮度(B)	2748.22	3	916.07	23.71 ***
(A) * (B)	763.56	12	63.63	1.65
Error(亮度)	2897.83	75	38.64	

*表 $p < 0.05$ **表 $p < 0.01$ ***表 $p < 0.001$

透過變異數分析結果(表 4)得知，AB 型行為與亮度對完成時間的影響有顯著差異。表 4 為五類 AB 型行為受試者中平均完成時間，只有 A+(33.752 秒)在點選完成時間的表現上明顯落後其他四類受試者(A、A-、B+、B-)，而 A、A-、B+、B- 四類受試者間差異並不顯著。

背景亮度對完成時間的影響(表 4)，由快至慢依序為高亮度(25.16 秒)、中高亮度(25.80 秒)、中低亮度(26.48 秒)、低亮度(38.37 秒)。結果呈現亮度越高，點選速度越快。經過 Duncan 分析結果，四個背景亮度水準分為兩群(表 4)：在高亮度、中高亮度、中低亮度三個水準間的影響不顯著，但與低亮度水準之間影響顯著。在低亮度水準之受試者點選績效明顯較其他三個水準為差。顯示在背景亮度到達一定水準之下，受試者績效明顯受到影響，在可選擇螢幕背景亮度條件的情形下，應盡量避免使用。

表 4：各變數對完成時間 Duncan 多重比較

		完成時間	標準差	Duncan
A B 型 行 為	A+	33.75	1.68	B
	A	26.47	1.46	A
	A-	28.91	1.46	A
	B+	29.28	1.68	A
	B-	26.35	2.91	A
亮 度 水 準	高	25.16	0.81	A
	中高	25.80	0.73	A
	中低	26.48	0.83	A
	低	38.37	2.47	B

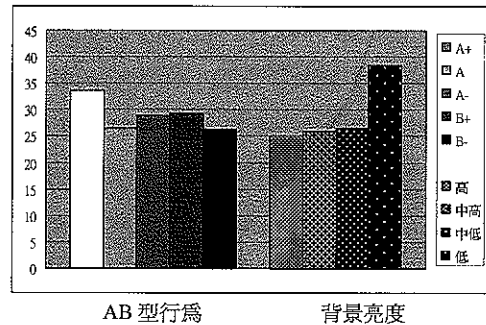


圖 2：各變數水準平均完成時間

3.2 錯誤次數

表 5、表 6 為受試者人格特質中的 AB 型行為與背景亮度對點選錯誤次數影響的變異數分析摘要資訊表。由表 5 中可看出，AB 型行為對錯誤次數的影響並不顯著 ($F(4, 25)=0.79; P > 0.05$)。背景亮度對錯誤次數影響未達顯著水準 ($F(3, 75)=1.33; P > 0.05$)。AB 型行為與背景亮度之間的交互作用對錯誤次數無顯著影響 ($F(12, 75) = 1.13; P > 0.05$)。

表 5：錯誤次數 ANOVA 摘要表

Source	SS	df	MS	F
受試者內	15.854	25	0.634	
AB行為 (A)	2.013	4	0.503	0.793
亮度(B)	1.226	3	0.409	1.334
(A) * (B)	4.154	12	0.346	1.130
Error(亮)	22.979	75	0.306	

*表 $p < 0.05$ **表 $p < 0.01$ ***表 $p < 0.001$

AB 型行為及螢幕背景亮度水準對點選作業的錯誤次數影響皆未達顯著水準。由平均錯誤次數(表 6)可看出,受試者不同的人格特質以 B-平均錯誤次數最高(0.29 次),A 及 A+的平均錯誤次數最少(0.22 次),由於影響未達顯著水準,亦不能斷定不同 A/B 型人格特質對點選錯誤次數是否有影響。不同亮度水準對點選績效的影響,以中高亮度度點選錯誤次數最少(0.217 次),在低亮度水準下錯誤次數最多(0.533 次)。

表 6：錯誤次數事後檢定

		平均錯誤 次數	標準差	Duncan
A B 型 行 為	A+	0.29	0.16	—
	A	0.22	0.14	—
	A-	0.22	0.14	—
	B+	0.29	0.16	—
	B-	0.75	0.28	—
亮 度 水 準	高	0.31	0.10	—
	中高	0.217	0.08	—
	中低	0.358	0.13	—
	低	0.533	0.19	—

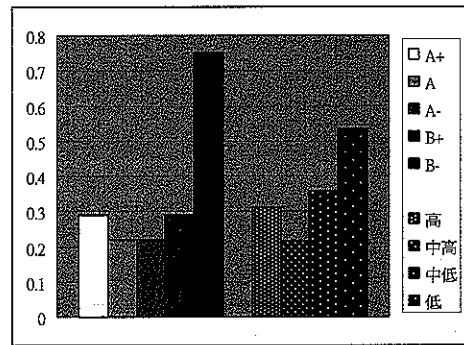


圖 3：各變數水準平均錯誤次數

四、結論與討論

經過實驗分析結果顯示,螢幕背景亮度與 AB 型行為對點選完成時間有影響,對錯誤次數影響則不顯著,以下針對亮度水準與 AB 型人格特質分別進行討論。

4.1 AB 型人格特質

本研究實驗結果顯示雖然在錯誤次數上,AB 型人格特質的影響未達顯著水準,但 A+型受試者在點選完成時間的表現上與其他類型人格特質(A、A-、B+、B-)比較顯著較差。此與 Mattews(1982)認為 A 型性格的人性子急,沒有耐性,對於需要心平氣和,進行速度緩慢的工作時,B 型人格成效較佳;此與 Mattews(1982)之研究結果相符。

本研究實驗結果顯示在完成時間上,A+型受試者所花費完成時間最高(33.75 次)。此與過去部分的研究顯示具有 A 型人格特質者成就動機及績效高有所不同。此與本研究就點選績效進行實驗的設計,在作業上著重於搜尋及點選作業的速度以及錯誤率。故績效要求具有速度以及耐心與精確二項性質有關。A+型受試者在

兼顧速度以及耐心與精確二項性質時，對於錯誤率之績效比重更甚於速度之績效比重。

本研究就點選績效進行實驗的設計，在作業上著重於搜尋及點選作業的速度以及錯誤率。在搜尋及點選的作業上，需要耐性在螢幕上以視覺進行搜尋，以手操作游標進行點選的動作，因此屬於較需耐心的精細型工作。故對於具有強烈 A 型(A+)人格特質之受試者而言，較急躁的個性對於搜尋作業績效反而較 B 型人格者，要花費更多時間。

4.2 背景亮度

背景亮度對完成時間有顯著影響，在低亮度水準時，績效明顯變差，所需完成時間較長。此結果與前人（張振卿 1998，林清泉 2001）研究相同，即亮度越高，視認績效越佳。在使用者使用平板電腦，或是程式設計人員在設計介面時，應考量到螢幕背景亮度對使用者視覺績效之影響進行調整。

五、建議

本研究以平板電腦作為實驗對象，結果顯示 AB 型行為的電腦使用者和螢幕背景亮度對點選完成時間有顯著差異。

由於目前平板電腦的使用在一般個人用途並不普遍，但由於平板電腦方便可攜的特性對於垂直市場上的工作人員如保險業務人員、倉管人員和醫護人員來說具有相當助益。以 7-11 為例，當進行各項貨物的盤點時，兼具較佳操作性與攜帶便利性的 Tablet PC，提供較佳的幫助。Tablet PC 對於固定區域內移動、同時必須處理大量資料的企業員工，是較方便的工具，

例如工廠內的管理人員，必須監管生產線流程，同時也必須與總公司聯絡，因此一台具備桌上型電腦功能，又必須兼具移動性的產品，仍會有其利基市場。本研究結果希望能提供軟體介面設計者將來在設計平板電腦使用者介面時做為參考：

- 1.受試者 AB 型人格特質對於電腦點選作業完成時間的影響具有顯著差異。A 型性格的人性子急，沒有耐性，對於需要心平氣和，耐心與精確的工作時，B 型人格較 A 型人格佳。但由 Duncan 多元全距分析可得知，具有強烈 A 型(A+)人格特質之受試者，在點選完成時間的表現上明顯落後其他四類受試者。

- 2.螢幕背景亮度水準對完成時間的影響亦達顯著水準。低亮度對比(黑/灰-75%；白/灰-25%)會使作業績效降低，應盡量避免。

致謝 本研究承蒙行政院國科會經費補助(編號: NSC 93-2213-E-029-020)，並感謝參與本實驗的 30 位東海大學同學。

參考文獻

1. 王安祥, 方家正 (2001), 「前導式動態資訊之配速、跳動距離、極性及色彩組合設計對 TFT-LCD 螢幕使用者閱讀視覺績效之影響」, *中國工業工程學會學術研討會論文集*。
2. 吳姮憶 (1999), 「照明光顏色、電腦螢幕文字背景顏色與文字複雜度對中文字辨識與視覺疲勞之影響」, *交通大學工業工程與管理學所碩士論文*。
3. 李青芬、李雅婷、趙慕芬合譯, *組織行為學*, 華泰書局, 台北, 1995。
4. 林清泉 (1999), 「螢幕種類、環境照明、與文字背景色彩組合對終端機視覺作業影響之研究」, *國立台灣科技大學工業管理系博士論文*。
5. 張振卿 (1998), 「彩色與亮度對比對 CRT 上符號的辨識與主觀偏好影響之研究」, *國立台灣科技大學管理技術研究所碩士論文*。
6. 張康玲 (2001), 「女性業務主管的人格特質、領導型態及領導效能關係之研究-以台灣南區保險業為例」, *長榮管理學院經營管理研究所碩士論文*。
7. 許淑娟 (1996), 「研發人員自陳式人格特質量表之發展-以某高科技公司為例」, *國立中央大學人力資源管理研究所碩士論文*。
8. 陳潭、賴衍孔 (2003), 「從因人因工程觀點探討 PDA 螢幕與其他閱讀媒體對閱讀機效影響之相關研究」, *中華民國人因工程學會九十二年會暨研討會論文集*, 第 175-180 頁。
9. 黃中宏 (2003), 「PDA 小螢幕圖示配置與資訊呈現視認性之相關研究」, *東海大學工業工程與經營資訊研究所碩士論文*。
10. 鄭勝文 (2003), 「空軍飛機修護基層主管領導型態與領導效能關係之研究」, *國立中正大學企業管理研究所碩士論文*。
11. 鍾碧菁 (2003), 「人格特質、台灣金控經營績效對股票投資人投資型態及投資績效之研究」, *大葉大學會計資訊學系碩士論文*。
12. Bortner, R.W. (1969). A short rating scale as a potential measure of type A behavior pattern. *Journal of Chronic Disease*, 22, 87-91.
13. Chan, T. and Z. H. Huang (2003), A Study of the Effects of Character-types and Click-Orders on Clicking Performance of PDA, *中華民國人因工程學會九十二年會暨研討會論文集*, pp.163-167
14. Chen, M. T. and C. C. Lin (2004), "Comparison of TFT-LCD and CRT on visual recognition and subjective preference," *International Journal of Industrial Ergonomics*, pp. 167-174.
15. Friedman, M. and R. H. Rosenman (1974), *Type A Behavior and your Heart*, pp. 84.
16. Kroemer, K. H. E., H. Kroemer, and K. E. Kroemer (1994), *Ergonomics*, 8, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J., USA.
17. Lin, C. C. (2003), "Effect of contrast ratio and text color on visual performance with TFT-LCD," *International Journal of Industrial Ergonomics*, pp. 65-72.
18. Sanders and McCormick (1992), *Human Factors in Engineering and Design*, 7, McGraw-Hill, New York.
19. Shieh, K. K. and C. C. Lin (2000), "Effects of screen type, ambient illumination, and color combination on VDT visual performance and subjective preference," *International Journal of Industrial Ergonomics*, pp. 527-536.
20. Stephen P. Robbins (2001), *Organizational Behavior*, 9, Prentice Hall International.

A study of the personality and background factors on Computer clicking performance

Tam Chan Hsin-Yi Hsu Cho-Yun Kung

Professor, Department of Industrial Engineering
And Enterprise Information, Tunghai University
chant@ie.thu.edu.tw

ABSTRACT

This study aims to examine the influence of Type A/B Personality and the brightness of screen background on the searching and clicking performance of the computer. The experiment is designed to testify with the independent variables, the brightness of screen background and Type A/B personality, and dependent variables, the time of finishing a specific task and the frequency of mistakes. The purpose of this study is to look at the influence of different luminance of screen background on the “searching” and “clicking”, this specific task, and the influence of Type A/B behavior on using computer. Thirty students in the department of Industrial Engineering and Enterprise Information of Tunghai University have participated this experiment. Methods of ANOVA and Duncan's Multiple Range test with the SPSS software are used to analyze the collected data. The results are as followed:

1. There is a significant influence of Type A/B personality, on the time of finishing the task.
2. There is also a significant influence of the brightness level of screen background on the time of finishing a specific task.
3. There is not significant interaction effect between Type A/B personality and brightness level of screen background.

Key words: *Ergonomics, Type A/B personality, Searching and clicking performance, luminance of background*