

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景

Csikszentmihalyi (1991, 1996) 認為尋求自由、放鬆是人類的天性；但若果真如此，便沒有人願意去從事面對挑戰、接受考驗的活動。可是為什麼在沒有金錢或其他外在的動機下，仍有許多人樂此不疲的從事這些活動呢？

Csikszentmihalyi在訪談許多具有傑出成就的藝術家、科學家、運動員後發現，這些人都有一種「心流經驗」，這樣的心流經驗使得他們在接受挑戰的過程中全神貫注，忘記時間存在，並且從活動中得到愉悅與滿足，讓他們樂此不疲。

心流理論認為許多活動似乎不需經由外在酬賞，也能引發人類一再想重複經歷這活動的動機；心流經驗所帶來的歡樂(enjoyable)與內在動機酬賞，提高了人類的主觀經驗品質(Csikszentmihalyi, 1990)。人們之所以願意一直從事某一項活動，最主要原因就是活動本身為他帶來的報償就是快樂，也就是說活動本身就是從事者的內在動機。以動機理論來說，如果活動可以滿足個體的基本需求，個體會不斷地沈浸其中，考量這種能改善人類心理品質的可能性，心流已被視為個體尋求最佳生活品質最根本的法則。為了瞭解心流經驗，進而改善生活品質，許多研究著重在心流如何增加個體成長的觀點，例如青少年歷經心流的時間與個體自我評價有正相關(Adlai-Gail, 1994)、在成年人也是相同的關係(Wells, 1988)。

不過，似乎不是每一個人都那麼時常或那麼強烈渴望享受在心流中(LeFevre, 1988)。心流理論的重要核心概念之一，就是具有自成目標人格特質(Autotelic personality)的人有較強烈的內在動機進入心流，這個重要的觀點則解釋了這種因個體不同而顯現的差異。許多心流相關研究支持這個觀點，例如Adlai-Gail (1994)以進入心流的時間多寡來定義自成目標人格特質，發現具

有自成目標人格特質的美國青少年會有較多的正向心理經驗。Abuhamdeh(2000)以高挑戰-高技能的內在動機層次定義自成目標，則發現具有自成目標人格特質的美國成人在進入心流時會有較少的壓力。

心流理論認為自成目標個體在面對挑戰的活動時，可以不受外在目標的侷限，可以調整自我的目標，使活動本身成為自身的內在動機，讓個體不斷地想從事此活動而進入心流經驗。

然而，從心流經驗的「挑戰」和「技能」兩個構面來說，「技能」需要搭配「風格」才能見到全貌，個人的特色才能展現出來。人類在做選擇及做決定時，思考風格是很重要的個人特質，所以，自成目標個體在調整自我內在目標的同時，即對於「挑戰」的選擇，思考風格理應扮演十分吃重的角色。

思考風格中的「功能型」三向度(立法型、行政型及司法型)應會影響到玩家對於「挑戰」及「技能」的知覺和改變。先從玩家使用「技能」的方式來看，在外在挑戰超過自身技能時，行政型傾向的玩家多半會在面對此挑戰時，想辦法提升技能，以求突破；司法型傾向的玩家則會比較各種可能解決方式來挑選最可能的解決方案；立法型傾向的玩家則是反思檢討規則而想出新招、鑽規則漏洞或自己定一個初階目標。

再從調整「挑戰」的角度來看，在自身技能超過外在挑戰時，行政型傾向的玩家會等待或尋找外界給的下一個目標；司法型傾向的玩家則會重新比較各方案，挑選出最合乎成本效益者再嘗試；而立法型傾向玩家會為自己設計一個較高的過關標準，例如要打破自我紀錄，或是少用一種技能。基於上述功能型思考風格在「技能」與「挑戰」表現上的可能差異，本研究選擇個體的思考風格差異來探討對心流經驗的影響。

根據Csikszentmihalyi對內在動機與最優經驗(Optimal Experience)的探討，本研究從自成目標人格特質出發，進一步了解個體差異(思考風格)是否會影響玩家玩線上遊戲時的心流經驗，亦探討在多人線上休閒遊戲情境中自成目標經驗是否是影響心流經驗的重要因素？除了上述問題之外，對於玩家從事休閒遊戲所感知的技能和挑戰間的關係，即所謂心流狀態，亦是本研究欲探討

的重要變項。隨技能和挑戰的關係轉變，個人的經驗和感受也會有所不同，因此本研究探討玩家心流狀態和心流感受之關係，並藉此了解玩家的心理經驗。

## 1.2 研究動機

一個很普遍的現象——「玩一款簡單的遊戲，有些人會身陷其中，而有些人卻不會」。即使是一個網路上流傳的小遊戲，我們都可以發現，有許多人總是一玩再玩，十分沈浸其中，但有些人總是興趣缺缺。人們是希望快樂的，如果一個人能在一個活動中，不斷得到快樂，他就會是身陷其中的一個。

根據Rieber (1996) 的說法，在線上遊戲的人機互動情感經驗裡，個體的情感經驗就是來自於人機互動所產生的心流經驗。曹文力 (2006) 提出遊戲是個體自發性的活動，透過遊戲可看出個體的差異，心流狀態會因個人內在動機與人格特質不同而有不同的呈現。就心流理論所探討的個體感知的技能和挑戰而言，也就是Buckingham (2006) 在「Computer Games」一書中所謂的遊戲之樂三面向中的投入(Engagement)面向來說，本研究最基本的目的就是探討什麼樣的人格特質驅使個體能進入技能與挑戰平衡的心流經驗，這樣的經驗會讓人專心致意，渾然忘我，感到無比的欣喜，也就是所謂的「最優經驗 (Optimal Experience)」。

以目前仍十分受青少年歡迎的多人線上休閒遊戲「跑跑卡丁車」來說，的確有許多人很迷，但也有一些人絲毫不感興趣。此款遊戲設計單純，且注重互動性和回饋性，規則也很簡單，它強調即時的樂趣，以休閒為主要目的，以心流理論來看，它符合自成目標活動，而這些一玩再玩的人是否有著別人所沒有的自成目標人格特質，使得他們沈浸在裡面，值得注意。

什麼樣的原因，能夠讓個體在面對挑戰的狀況下，仍能自得其樂的繼續從事該項活動？這個問題，在當今人類尋求最佳生活品質的課題中，扮演著極其

重要的角色。因此，本研究主要目的在於藉由心流理論的自成目標經驗 (Autotelic Experience) 來探討個體差異對心流經驗的影響。

### 1.3 研究目的

綜合上述，本研究以 Csikszentmihalyi(1990)提出的心流理論為主軸，探討多人線上休閒遊戲情境中，個體的「思考風格」與「自成目標人格特質」的相關；以及「自成目標人格特質」對「心流經驗」的影響；另外亦探討玩家所感知的技能和挑戰之間關係的「心流狀態」與「心流感受」的相關，最後綜合各變項間的關係，探討「思考風格」對「心流經驗」的影響。

本研究的主要研究目的為：

- 一、分析思考風格與自成目標個體的關聯性。
- 二、分析自成目標經驗與心流經驗的關聯性。
- 三、探討思考風格對心流經驗的影響。

### 1.4 主要名詞釋義

#### 一、 休閒遊戲 (Casual Games)

網路小遊戲，一般稱為休閒遊戲，休閒遊戲是以休閒為設計主軸，操作介面簡單，遊戲內容單純無連續性，玩家可以隨時中斷或離開遊戲。休閒遊戲多以單元或回合制的形式進行，使得投入的時間可以較為縮短，具備短時間內可以達到休閒娛樂的目的。例如：麻將、撲克牌、象棋、及俄羅斯方塊等。

#### 二、 思考風格 (Thinking Style)

Sternberg對應政府治理的模式，將思考風格分為五大面向，分別是功能、形態、幅度、範圍與趨向。本研究探討「功能型」的思考風格，是指個體慣常使用的行為作風，將偏好的行事能力運用在處事作風上。立法型重創造，極富

創意，有自己的做事方法；行政型重執行，中規中矩，喜遵循規則行事；司法型重批判，喜歡判斷評估。

### 三、 自成目標經驗 (Autotelic Experience)

「autotelic」是由希臘的兩個字根所組成，「auto」代表自我的；「telic」代表目的。心流理論定義autotelic是為自身目的而做事的人，而不為達成外在目標。換言之，autotelic individual是指一個人強烈傾向在一個活動中，去找到內在動機而進入心流，此種經驗讓個體主觀感受愉悅，心理上達到滿足。

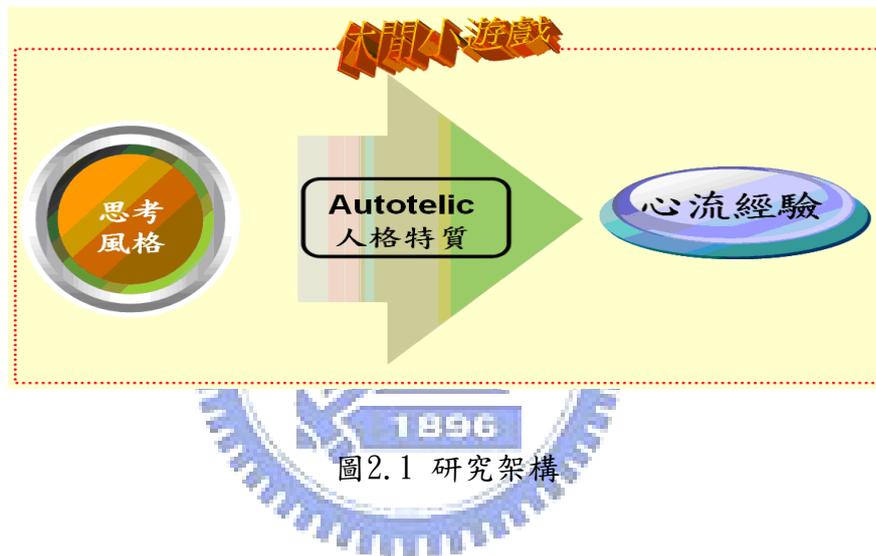
### 四、 心流經驗 (Flow Experience)

Csikszentmihalyi (1996) 認為「flow」是一種接受挑戰的過程中，全神貫注且過瀘其他不相干的知覺而完全投入活動，並從活動中得到愉悅與滿足的經驗。亦有研究者稱之為沉浸、暢流、神馳經驗，本研究以「心流」稱之，並定義為玩家與多人線上休閒遊戲互動時，感到渾然忘我、愉悅萬分的情感經驗。



## 第二章 文獻探討

本研究是在多人線上休閒遊戲的情境(MMOG)中，以心流理論的自成目標(Autotelic)人格特質為中介變項，探討個體差異對心流經驗的影響。其中的個體差異是指思考風格的不同，探討玩家的「思考風格」(Thinking Styles)、「自成目標經驗」(Autotelic experience)、「心流經驗」(Flow experience)三者之間的關係。因此本章節將依序探討「心流經驗」、「休閒遊戲」、「思考風格」等相關文獻。(研究架構如圖 2.1)



### 2.1 心流經驗(Flow Experience)

心流經驗是源自Csikszentmihalyi(1975)所提出的心流理論，他認為當個體進行一項活動時，能注意力集中並過濾掉其他不相干的知覺，全神貫注地融入活動中，心理上帶來愉悅滿足的感受，進而主動積極投入活動中，即是進入心流的狀態。

心流經驗讓人們從事各種活動時，展現出那份水到渠成、不費吹灰之力的感覺，如運動家的「高峰經驗」(Peak Experience)、藝術家及音樂家「靈感如

泉湧」的狀態。心流經驗是個體願意繼續從事某些活動的主因，它是一種主觀且暫時性的經驗(Webster, Trevino & Ryan, 1993 ; Csikszentmihalyi, 1990)。

### 2.1.1 心流的兩個構面

在心流理論中，技能(skill)與挑戰(challenge)是兩個重要的因素(Moneta & Csikszentmihalyi, 1996)，這兩者若達到平衡，則會驅使個體自我成長(Csikszentmihalyi, 1975)。技能和挑戰並不是指某種絕對的能力，而是依個人的感知而不同，並會受人格、環境等因素的影響，個體會運用不同的技能去因應不同情境下所面臨的挑戰，因此，心流是個體感知技能和挑戰的一種動態過程(Csikszentmihalyi, 1975; Trevino & Webster, 1992; Chen, Wigand & Nilan, 1999)。

心流經驗是動機與環境互動下所產生的情感經驗，當個體在活動中全神貫注，技能與挑戰相互平衡，而且有主控感與滿足感，能體驗心流經驗的機會非常大(曹文力, 2006)；個體經歷心流經驗時，必須滿足兩個準則：(1)個體所感知活動的挑戰必須平衡其感知的技能，才能應付此項活動。(2)個體所感知的技能、挑戰必須相對地高(Massimini and Carli, 1988)。

因此，個體從事活動時，若所感知的挑戰及技能兩者可以平衡，甚至是同時處於高挑戰及高技能的狀態，也就能進入心流經驗，便能感到快樂及價值感。換言之，個體主觀經驗到的心理品質決定在個體所感知挑戰及技能。

### 2.1.2 心流的測量

心流經驗是屬於個體在活動中動態的內在情意表現，資料的蒐集是十分不易的。不僅對於心流經驗的各個構面持有不同的看法，學者對於心流的測量，因不同的活動任務而使用不同的測量方法。Novak & Hoffman(1997)將測量心流的方法歸納為三種，分別是「描述性調查法」、「活動調查法」及「經驗抽樣法」，說明如下：

一、描述性調查(Narrative/Survey):此種方法提供受試者自我陳述問卷，讓受試者回想過去的經驗，輔以文字說明其當時的感受，評估受試者是否經歷心流經驗。

二、活動調查法(Active/Survey):此種方法讓受測者在參與活動後填答問卷。Webster, et al.(1993)建議應於活動結束後立即施測，以求最接近真實的結果；而 Novak & Hoffman (1997)則認為於活動進行中施測，較具有信度。

三、經驗抽樣法(Experience Sampling Method, ESM):此法是藉由取樣個體日常經驗，了解其內在經驗與外在行為間的關聯性，被認為最適合用來測量日常生活中的心流。其方式為受測者配帶一個呼叫器與一本問卷手冊，每日隨機呼叫，受測者便填答手冊的問題。當研究者想針對某些固定事件進行研究時，可利用事件觸發(event-contingent)的經驗調查法，使受測者明確知道所要測量的目的，但僅適用在同樣的活動中(Wheeler & Reis, 1991)。

根據 Csikszentmihalyi (1975)的心流理論為基礎，在心流的測量分為兩部分：「心流狀態」主要在呈現個體所感知的挑戰難易度和技能高低的對應關係；「心流感受」是在探討個體在從事活動時，在樂趣、專注及控制三層面的經驗感受。本研究參考 Pearce (2005)的研究，以事件觸發的經驗抽樣法來測量遊戲期間的心流狀態(Flow condition)，及以活動調查法來測量遊戲時的整體心流感受(Flow state)。

### 2.1.3 心流頻道

在心流理論中，技能(skill)與挑戰(challenge)是兩個重要的因素，這兩者若達到滿足的平衡，就會產生心流 (Csikszentmihalyi, 1975)。心流會因個人特質的不同而有不同的呈現，也就是說個體面對的挑戰和其所具備的技能間的差異，可以產生各種不同組合。Hoffman & Novak (1996)在建構心流的理論模型時，以技能和挑戰的觀點來看待心流經驗，稱之為「心流經驗的頻道模型」。

## 一、三頻道心流模型

Csikszentmihalyi根據技能與挑戰這兩個構面，提出三個頻道的心流模型，如圖2.2所示。當技能小於挑戰時，個體會覺得憂慮(anxiety)；當技能大於挑戰時，個體則會覺得無聊(boredom)；當技能與挑戰相互平衡時，個體才會進入心流。

三頻道心流模型下的心流狀態，主要是基於技能和挑戰二者相互的平衡，不論二者是低或高，只要二者相互平衡即可進入心流。個體的心流狀態會隨著情境的不同而移動(Csikszentmihalyi, 1990)。

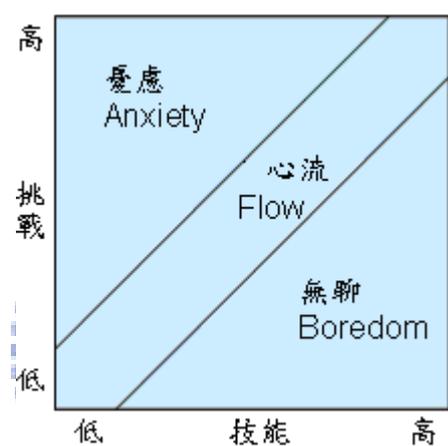


圖2.2 三個頻道的心流模型

## 二、四頻道心流模型

Massimini & Carli (1988)研究發現，當技能與挑戰都很低時，個體其實並不會產生心流經驗，當技能與挑戰在一定的程度以上且相互平衡時，個體才會進入心流的狀態。因此Massimini修正三頻道的心流模型，再加上冷漠(apathy)狀態，進而提出四頻道的心流模型，如圖2.3所示。即當個體認知的技能低、挑戰高時，個體會覺得憂慮(anxiety)；當個體認知的技能高、挑戰低時，個體會覺得無聊(boredom)；當個體認知的技能與挑戰均低時，個體會覺得冷漠(apathy)；當個體認知的技能與挑戰均高時，個體才會進入心流(flow)。

四頻道心流模型的心流狀態，不存在於技能和挑戰二者不平衡或都很低的時候，而是隨著心流複雜度的演進，個體會自我成長，此時會獲得正面的影響。

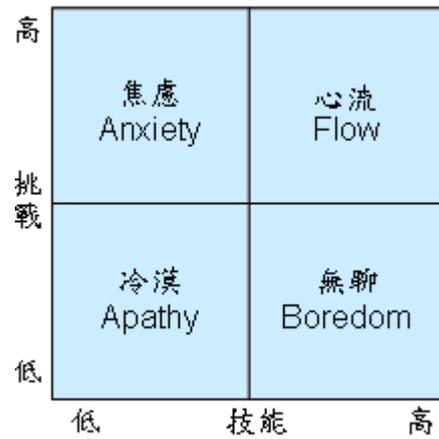


圖2.3 四個頻道的心流模型

本研究將使用心流理論的三頻道模型，呈現個體在經歷休閒遊戲情境中的心流狀態，進而探討個體經歷後的整體心流感受；同時也使用四頻道模型區分具有自成目標人格特質與不具有自成目標人格特質的兩類群體，藉此來探討個體差異對心流經驗的關聯。

#### 2.1.4 自成目標經驗(Autotelic experience)

根據Csikszentmihalyi(1997)對心流狀態下主觀經驗的研究，經常處於心流狀態者是一種自得其樂的人格特質，因為他們有自成目標(Autotelic)的自我動機，不倚賴外界所給予的報酬，所以，擁有較好的主觀經驗品質，也能體會真正的快樂與幸福。

Csikszentmihalyi(1975)提出自成目標活動、自成目標人格特質、自成目標經驗三者的概念，其詳盡解釋與定義如下：

##### 一、自成目標活動(Autotelic activities)：

活動本身提供個體內在的動機去從事，則此活動可被稱做自成目標活動(Csikszentmihalyi, 1990)。也就是說活動本身被個體感知的挑戰及個體本身的技能是能被控制及調整的，這樣的活動是最有可能讓個體進入心流經驗的。

## 二、 自成目標人格特質(Autotelic personality)：

有關自成目標人格特質的定義，簡單的說就是指有更多動機去找到心流的人(LeFevre, 1988)；也就是在活動中，能自己決定自己的目的，讓自己的挑戰、技能平衡而進入心流的人。

## 三、 自成目標經驗(Autotelic experience)：

自成目標經驗是上述兩者交互作用下，個體所經歷的心理感受，可類比於心流經驗的狀態，其特徵是高活力、有效的認知、高動機以及正向的影響(Csikszentmihalyi & Larson, 1984)。

具有自成目標人格特質的人，在自成目標活動中是比較能夠找到一個屬於自我的目標，讓自己的挑戰目標與自我的技能趨向於平衡，使自己能體驗到自成目標經驗，即進入所謂的心流。所以，一個有自成目標人格特質的人，在從事一項活動時，能容易地找到自我的內在動機，被視為是最有利於沈浸在活動中的個體。換言之，具有自成目標人格特質的個體，是比較容易進入心流的。

許多心流研究均指出，心流經驗是一種動態的過程，會依個人的人格、所處情境不同而有知覺上的差異。個體投入於活動時，無論面臨情境中的挑戰或是內在的目標，個體需要尋求解決方法，然而不同特質的個體就會有不同的技能表現，也因此會有不同的心流經驗(Csikszentmihalyi, 1988)。此一觀點與Bandura的認知理論相同，即個體差異是個體與環境(活動)間交互作用的重要的變因。Clarke & Haworth (1994)也認為個體人格特徵會反應在每個人的心流經驗上，所以，心流是會因個人特質的不同而有不同的呈現。

人格特質是指個體的心理及生理現象，它會在不同時間及不同情境下，表現出其獨特的行為模式以及思考方式，來適應不同環境的一種特質。心流會因個人特質的不同而呈現差異性，而自成目標人格特質又是影響個體進入心流的重要因素，因此，本研究認為「思考風格」為影響個體具有自成目標(Autotelic)人格特質的因素之一，進而探討對心流經驗的影響。

## 2.2 思考風格

「思考」乃個體為要解決問題或探討新知，以其既有知識經驗為經，眼前資訊為緯，應用其智慧能力從事系列探索、選擇的過程。每個人經營他自己日常生活的一切，可用的方法多樣多元，但總是傾向選用自己感到舒適的方式去做。然而，選用時多少會有一些彈性，用以配合客觀情境的特質條件，這種心智上的彈性使用，便形成了所謂的思考風格(張玉成，1998)。

Sternberg(1994)認為思考風格是一個人思考、看事情的態度，是個人的習性或作風，不是智力與能力，而是個人使用發揮才能的方式。思考風格合乎相關環境要求的人，才能有發揮的空間。習性作風不等於作風，而是個人慣用能力的的能力：習性與能力不可混為一談；作風隨情境而改變：作風會受到個人所處的情況影響。

從事一項活動，其實就是一連串選擇的過程，日常生活的一切，幾乎都是如此。在某種面對挑戰的情境中，有些人如魚得水，而有些人卻格格不入，其中個體的思考風格是除了智力與能力外，影響個體做出各項決定的重要因素，它會是讓個體在活動中沈浸與否的關鍵。從心流的兩個重要構面來說，個體除了不斷經由練習增加自我的技能外，若也能彈性設定自己的目標，似乎也呼應心流理論中自成目標人格特質的特色，個體也因此增加了進入心流的可能性。

Sternberg (1994a ,1997；薛綸譯，1999)心智自我管理風格(styles of mental self-government)以政府治理的模式做譬喻(見附錄A)，來說明個體在自我心智上的治理形式。本研究以功能型的行政、立法與司法三種風格為個體對不同遊戲結構所展現的能力，以及其外在(或內在)目標的選擇的重要原因。行政型的人對事物的處理偏向守規矩，喜歡處理預先設定好的問題；立法型的人偏向按自己的設計行事，喜歡自訂規則，喜歡處理非計畫內的問題；司法型的人偏向評估規則與程序，愛發表意見，較願意處理可提供分析的問題。而每

個人都會同時具有這三種的思考風格傾向，只是每個人傾向的高低有差異罷了。

本研究認為立法型的屬性最符合自成目標個體能自己設定自己目標的特性。立法型偏向按自己的想法行事，愛自訂規則，對外在環境所設定的目標的追求應較其他兩型強，相對容易自成目標，故本研究假設立法型者應與自成目標經驗有正相關，而行政型則相反。

## 2.3 休閒遊戲

Csikszentmihalyi (1990)將遊戲定義為自發性(自主)、內在動機(不依靠外在獎賞)、主動的程度(投入程度)以及不同於藉由假裝身分的行為(看起來像)等四個屬性(Rieber, 1996)。可見遊戲是個體自發性的活動，能引起動機，且經由獨立思考與想像，是個體可以學習的，所以，遊戲應屬於自成目標活動。

人類三種主要活動(Csikszentmihalyi, M: 1998, 生命的心流：追求忘我專注的圓融生活，陳秀娟譯)：

- 一、生產類活動：為追求生活舒適而不得不做的事，例如工作或是學習。
- 二、維持類活動：為保持身體機能及維護個人資產所做的活動，例如吃飯、整理家裏的大小事。
- 三、休閒類活動：包含媒體消耗，交談與發展個人能力三個部份，媒體消耗主要為看電視、看閒書等較無目的的活動，而發展個人能力或創作活動，比較具有明確的目的，與傳統休閒的定義較接近。Csikszentmihalyi認為休閒類活動的「發展個人能力」部份是較容易讓個體產生心流經驗的活動。

Csikszentmihalyi(1975)在 *Beyond boredom and anxiety* 一書以攀岩、作曲、跳舞、西洋棋及打籃球等休閒活動的從事者來觀察，他發現這些人在從事這些活動時，全神貫注在工作活動中，並且都會有忘記時間的情況，也不會受到外在的干擾。同時也讓這些人產生快樂，而這些快樂正是由這些活動所產生

的。可見休閒活動是探討心流經驗的最佳環境因素。

Kelly(1996)指出休閒是一種心靈狀態，著重個人的經驗而非外在的目的；以休閒中的主觀經驗做為休閒體驗的探討，符合Csikszentmihalyi 和 LeFevre(1989)以主觀經驗品質探索心流經驗之本質。

Csikszentmihalyi曾在心流理論中歸納出心流經驗的八個因素特質：

(1)明確的目標與清楚的回饋；(2)挑戰與技能的平衡(3)全神貫注於任務中(4)控制感(5)行動與意識的結合(6)忘卻自我(7)時間感的扭曲(8)自成目標經驗等 (Csikszentmihalyi, 1990; Jackson & Marsh, 1996; Jackson &

Csikszentmihalyi, 1999)；而所謂的休閒遊戲(casual games)具有以下特性：

(1)遊戲內容單純，遊戲規則也較簡單(2)操作介面簡單，容易上手(3)投入時間較短，較無連續性(4)強調即時樂趣，以休閒為主要目的(5)設計注重互動性和回饋性的機制。比較上述休閒遊戲特性及心流的特質，休閒遊戲可說是十分符合心流經驗的因素特質，本研究將之視為自成目標活動，也就是它經常可使參與者在其中，找到其內在動機。在休閒遊戲環境中，我們可以單純來討論玩家遊戲時，技能、挑戰的對應關係與心理品質的關係，更可討論玩家的內在動機。所以，休閒小遊戲會是研究心流最適合的活動之一。

從休閒的角度來看，休閒遊戲不會給玩家帶來太大的壓力，因為不需要花費太多時間就能夠得到樂趣，以遊戲橘子公司代理的《跑跑卡丁車》遊戲為例，一個關卡的遊戲所花的時間約四到五分鐘左右，在短暫時間之內就可以得到不少的樂趣。所以遊戲中論勝敗的關鍵是在於技術，玩家的能力強弱是靠自己經驗累積而來，而不是虛擬角色上面數字化的經驗值，因此玩家再也不用花費時間於一成不變的掛網練功中來累積經驗值，而是磨練自己的遊戲技術，讓遊戲的內容更具挑戰性與變化性。本研究以《跑跑卡丁車》這款休閒遊戲做為實驗的工具，探討玩家的思考風格與心流經驗之間的關聯性。

### 第三章 研究方法

本研究的主要目的是實驗探討一群國一學生投入休閒遊戲時，思考風格、自成目標經驗以及心流經驗之間的關係。經資料分析驗證，解釋個體的思考風格與自成目標人格特質兩者間之關係，思考風格與心流狀態兩者間之關係，個體的心流狀態與心流感受之關係，以及思考風格對心流經驗的影響。

為達此目的，本研究根據心流相關理論與思考風格的文獻資料，結合休閒小遊戲的情境，建構出的本研究模型。本研究採取實驗相關研究法進行研究，對於研究變項之操作型定義、實驗設計及資料分析方法等都必須做適當的設計。

本章就本研究的研究架構、研究假設、研究對象、研究工具、實驗流程，共分五節加以說明。

#### 3.1 研究架構

本研究的研究模型如圖3.1所示，其中以個體的思考風格為自變項，自成目標經驗為中介變項，心流經驗為應變項，探討不同思考風格的個體經歷休閒小遊戲情境的心流經驗。

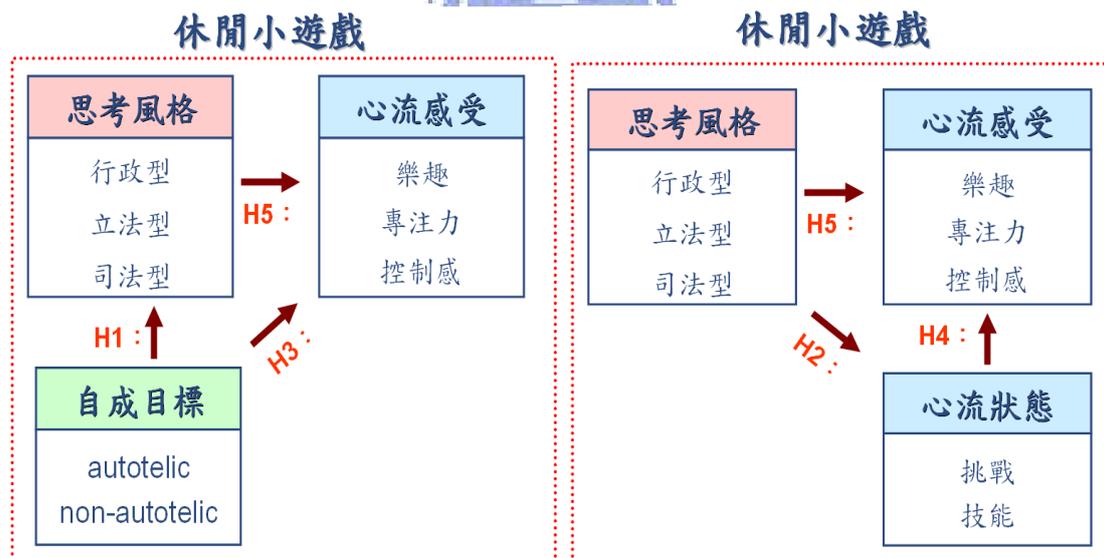


圖3.1 研究模型

## 3.2 研究假說

H1:不同自成目標人格特質者的思考風格有顯著差異。

H2:思考風格與心流狀態有正相關。

H3:不同自成目標人格特質者的心流感受有顯著差異。

H4:心流狀態與心流感受有正相關。

H5:思考風格對心流經驗有正向的影響。

## 3.3 研究對象

本研究對象為研究者所服務的新竹市某國中一年級的四個班級共計 142 人，其中男生 73 人，女生 69 人。但因分散式資源班學生對於問卷內容無法清楚解讀，為避免因錯誤填答致問卷失去其真實性，因此本研究樣本需去除此類特殊學生共 10 人。另外，因為心流經驗是個體從事活動時，其外在動機轉化到內在動機的過程，因此本實驗的樣本應有一定的外在動機來玩一款休閒遊戲「跑跑卡丁車」，為求研究結果的準確性，在實驗之前所有樣本必須填答動機問卷，並在正式實驗時錄影，請專家檢視後給予動機分數，將兩分數加總後，排除外在動機低落的樣本共 9 人。因此，最後研究的有效樣本計有 123 名國一學生。

無論研究對象過去有無玩過「跑跑卡丁車」的經驗，在進入正式實驗前，本研究設計讓所有受試者都有對此款休閒小遊戲進行探索的時間，在這探索的過程中，不對實驗者有過多的干涉，主要目的是讓所有玩家自主地經歷「跑跑卡丁車」遊戲，此種經驗應因人而異，讓個體自由自在的發展他想要的經驗，僅要求所有受試者必須通過初級駕照的基本技能測驗。探索過後，再依據其遊戲經驗(等級)，對全體受試者進行能力同質分組，讓能力相當的受試者同時進行遊戲(比賽)，主要目的為減少其他因素對本研究變項的影響。也就是本研究實驗是以玩家技能來分組，技能等級相當的六至八人為一組，共計二十組進行遊戲。

## 3.4 研究工具

### 3.4.1 思考風格量表

本研究之思考風格量表是引用黃晴逸(2004)修訂自Sternberg及其研究團隊(1997)的長式思考風格量表，該量表將思考風格分為五個面向十三種類型，本研究依研究目的，選用功能類型的立法型、行政型、司法型等三種類型，並且符合本研究樣本(國中一年級學生)的認知理解程度。

問卷是採 Likert 五點量尺計分方式，答「非常不符合」者給1分，「大部分不符合」者給2分，「一半符合一半不符合」者給3分，「大部分符合」者給4分，「非常符合」者給5分。該量表之內部一致性係數( $\alpha$ )分別如下：立法型為.62、行政型為.73、司法型為.73，顯示「思考風格量表」(見附錄B.1)具有相當的內部一致性。因此問卷整體的信度和效度，皆在可信的範圍之內。

### 3.4.2 心流狀態量表

本研究是引用曹文力(2006)改編自 Pearce etc. (2005)在其研究中所使用的「活動期間的挑戰—技能探測(心流狀態量表)」(見附錄 B.2)來測量在遊戲情境中的心流狀態，也就是使用挑戰與技能作為心流狀態的衡量變項，並且針對量表的語句稍做修正使其符合研究樣本(國中一年級學生)的認知理解程度。

受測者根據自己在經歷遊戲情境的心流狀態，由「心流狀態量表」(活動期間的挑戰—技能探測)所填答的結果來呈現，「心流狀態量表」共2題，採用李克特氏五點尺度，「1」代表非常低，「2」代表稍低，「3」代表適中，「4」代表稍高，「5」代表非常高。

### 3.4.3 自成目標群體(Autotelic Group)

個體能進入心流狀態，最基本的兩個決定變項就是個體當下所感知到的技能與挑戰，而且這兩者應是相應組合在一起的。有些人是面臨外在挑戰時，感

知到自身所能應付的技能，此種個體相應決定的心流點是由感知的挑戰對應到技能；而有一些人可能是甩開外在所設定的挑戰，由自己所擁有的技能來尋找另一個自己幾乎能應付，但又不能完全應付的目標來做為挑戰，此種個體相應決定出來的心流點，則是由自己擁有的技能來對應到所感知的挑戰。

心流理論的原始定義：「自成目標的個體(autotelic individual)為比其他人更容易進入心流狀態的人」。很明顯的，自成目標個體在重新尋找一個自我的目標的同時，應會以自身所擁有的技能來考量，這個自我的目標應是可應付但又不能完全應付的挑戰，因此，他所對應的心流點應是由技能對應到挑戰的，也就是以技能來決定所處的心流狀態。

本研究設計在經歷屬於自成目標活動的休閒小遊戲共六個關卡後，檢視全體受試者進入心流狀態的比例，具體定義全體受試者中比例佔最高的前四分之一為自成目標群體(autotelic group)；相對的，全體受試者中比例佔最低的後四分之一為非自成目標群體(non-autotelic group)。

本研究在分析自成目標個體時，以「心流狀態量表」找出受試者六關卡所對應的心流點(Flow point)，對應 Csikszentmihalyi 心流理論的四頻道模型(空間)，定義操作如下幾個變項：

- 一、 憂慮(Anxiety)：指個體在經歷遊戲情境時，所感受的技能低於全體受試者的總平均、所感受的挑戰高於全體受試者的總平均，會進入憂慮狀態。
- 二、 心流(Flow)：指個體在經歷遊戲情境時，所感受的技能高於全體受試者的總平均、所感受的挑戰高於全體受試者的總平均，會進入心流狀態。
- 三、 無聊(Boredom)：指個體在經歷遊戲情境時，所感受的技能高於全體受試者的總平均、所感受的挑戰低於全體受試者的總平均，會進入無聊狀態。
- 四、 冷漠(apathy)：是指個體在經歷遊戲情境時，所感受的技能低於全體受試者的總平均、所感受的挑戰低於全體受試者的總平均，會進入冷漠狀態。

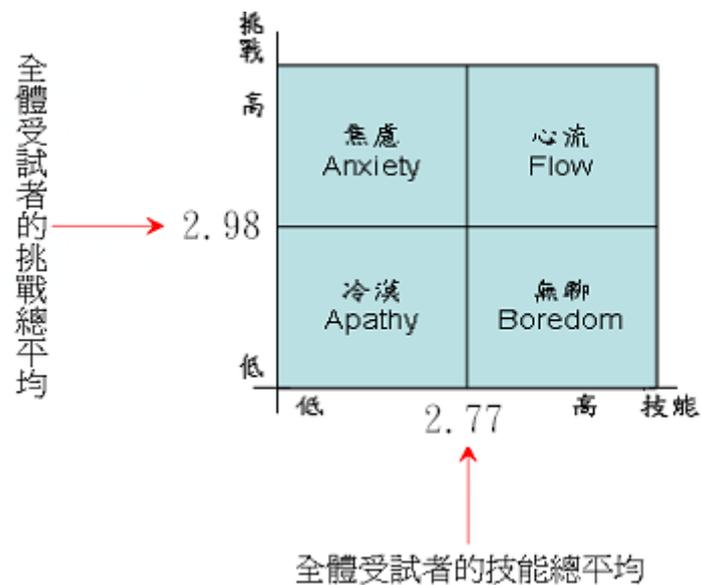


圖 3.2 四個頻道的心流模型界定示意圖

本研究依據上述定義，區分每一關卡的四頻道空間模型分別為憂慮、心流、無聊、冷漠四個狀態，如圖 3.2 所示，其技能、挑戰的臨界值是以全體受試者在六個關卡的總平均值來界定。

因為自成目標(autotelic)原意即懂得調整自我的目標，所以本研究認為懂得藉由調整自我內在的目標來影響在每一關卡的四頻道空間模型所處的心流點，也就是在技能高時，容易進入心流狀態；或是在技能低時，容易進入冷漠狀態(技能、挑戰仍偏向平衡)。因此，本研究以個體在六個關卡所反應的心流點進入「心流」或「冷漠」狀態的頻率來決定自成目標個體，將全體受試者中頻率最高的四分之一，視為自成目標群體(autotelic group)；相對的，全體受試者中頻率最低的四分之一，視為非自成目標群體(non-autotelic group)。

### 3.4.4 心流感受量表

本研究是引用曹文力(2006)改編自 Pearce etc. (2005)在其研究中所使用的「活動後問卷調查」來測量受試者在遊戲情境後的心流感受，並且符合本研究樣本(國中一年級學生)的認知理解程度。

「心流感受量表」(見附錄 B.3)共 11 題，採用李克特氏五點尺度，各題分別由「非常不符合」到「非常符合」，整個量表區分出「控制」、「樂趣」及「專注」等三個構面，心流狀態量表的總分為三個構面的總分相加，得分愈高，表

示其心流經驗愈高。

由於本研究將量表的語句譯成中文並稍作修正，因此在進行各種統計檢驗之前，應先進行量表信效度分析，以考驗量表的內部一致性及建構效度。Pearce 在其研究中歸納心流經驗有「控制」、「樂趣」及「專注」等三個構面，因此，本研究將採用樂趣、專注及控制做為心流感受的衡量變項。

一、 樂趣(Enjoyment)：是指個體在經歷遊戲情境中所知覺(感受到)的程度。

二、 專注(Engagement)：是指個體專心投入於遊戲情境中的程度。

三、 控制(Control)：是指個體可以感受到他所控制的活動與環境的程度。

本量表在曹文力(2006)的研究中，經過因素分析，共萃取出三個共同因素，分別是「樂趣」、「專注」及「控制」，總解釋變異量為 55.202 %。总量表的內部一致性 Cronbachs 係數為.7652，各因素內部一致性係數分別是.7864、.5325 及.6034，顯示「心流狀態量表」具有相當的內部一致性。因此問卷整體的信度和效度，皆在可信的範圍之內。

### 3.4.5 休閒遊戲

本研究採用遊戲橘子公司Gamanian所代理的多人線上休閒遊戲-跑跑卡丁車，作為本研究正式實驗施測的遊戲情境。

一、 以『跑跑卡丁車』做為遊戲情境的原因

1、『跑跑卡丁車』具遊戲遊玩(ludic)面向，且是十分受歡迎的一款線上多人賽車遊戲，遊戲畫面生動，遊戲方式多元具可玩性，有助於玩家產生心流經驗。

2、『跑跑卡丁車』遊戲情境分為「計時賽」、「道具賽」及「競速賽」模式，在道具賽及競速賽模式下又分為個人賽或團體賽。其中個人「競速賽」以及個人「道具賽」模式，非常合適本研究掌握玩家的挑戰及技能程度。

3、『跑跑卡丁車』休閒遊戲的各種情境模式及各種難度關卡賽道的設計，可藉

此看出玩家自成目標經驗和心流經驗之間的關係。

- 4、『跑跑卡丁車』符合自成目標活動定義，可提供個體自我調整內在動機而進入心流。

## 二、『跑跑卡丁車』遊戲情境

- 1、「網路環境」：本研究工具為一款多人線上遊戲MMOG，需有網路的環境下才能進入遊戲。
- 2、「申請帳號」：參與本研究之玩家，需建立自身帳號，以進行線上遊戲。
- 3、「執照等級」：在跑跑卡丁車裡，以賽車執照等級程度分為初級、L3、L2、L1及職業車手等級。參與本研究之玩家，需通過跑跑卡丁車初級賽車執照，以利於進行後續線上遊戲任務。要考過初級駕照的基本技能有練習彎道、練習使用水炸彈、使用盾牌、練習行駛、練習使用磁鐵、通過計時賽、練習使用道具換位卡。
- 4、「遊戲等級」：本實驗皆在「初級入門」或「初級」等級狀態下進行遊戲，因此本研究玩家至少要達到駕照初級等級（考過初級駕照），才能參與本實驗。
- 5、「賽車賽道」：跑跑卡丁車遊戲裡有許多不同賽道地圖，如月光系列、冰河系列、森林系列等。不同賽道地圖不僅是在視覺上賽道環境有差異，在賽道難易度的設計也不盡相同，每個賽道需玩家發揮的技巧亦不同。本研究於個人競速賽及個人道具賽，分別挑出三種難度不同的賽道來進行實驗。
- 6、「創建房間」：進入多人遊戲模式後，根據本研究實驗設計，每組受試者要進入「個人競速賽」以及「個人道具賽」模式。但為控制參與的成員確實為本實驗玩家樣本，因此由研究者指定的玩家創建一個個人競速賽及個人道具賽房間，同組六~八位玩家進入進行六關卡比賽。

- 7、「關卡室長」：本研究一開始由實驗指定六人競賽裡的其中一人為室長，由其創建比賽房間，並依指定比賽賽道，設定比賽地圖。真正進入比賽之後，室長為上一關卡比賽冠軍之玩家擔任，由其更改指定比賽賽道。
- 8、「分組實驗」：本研究設計在跑跑卡丁車遊戲情境中，依能力同質分組，以受試者的「執照等級」區分，同一班級內相同等級的六~八人分為一組，所以同組內對跑跑卡丁車的熟悉度及技巧能力均相當。
- 9、「個人競速賽」：本研究設計三種不同難度賽道，讓玩家發揮個人賽車技能，如加速、甩尾等技巧，進行賽車競速比賽。
- 10、「個人競速賽」：本研究仍設計三種不同難度賽道，玩家除了競速的目的之外，可使用在賽道中取得的道具去陷害別人，如炸彈、水蒼蠅、磁鐵等道具，讓玩家更能發揮個人賽車技能，進行賽車競速比賽。
- 11、「過關方式」：無論「個人競速賽」或是「個人道具賽」，只要在第一位賽車手抵達終點十秒內抵達終點者，均視為過關，但是系統仍會將過關者做出排名順序。
- 12、「勝利頒獎」：團體賽獲勝的隊伍可上台獲獎，贏的隊伍成員能得到較高的LUCCI（網路虛擬金幣），以換取網路商品。有參與比賽成員都可累積經驗值，經驗值累積到一定程度，才能參與賽車執照晉級。

### 3.5 實驗流程

本實驗主要分三階段進行（如圖3.3），茲分述如下：

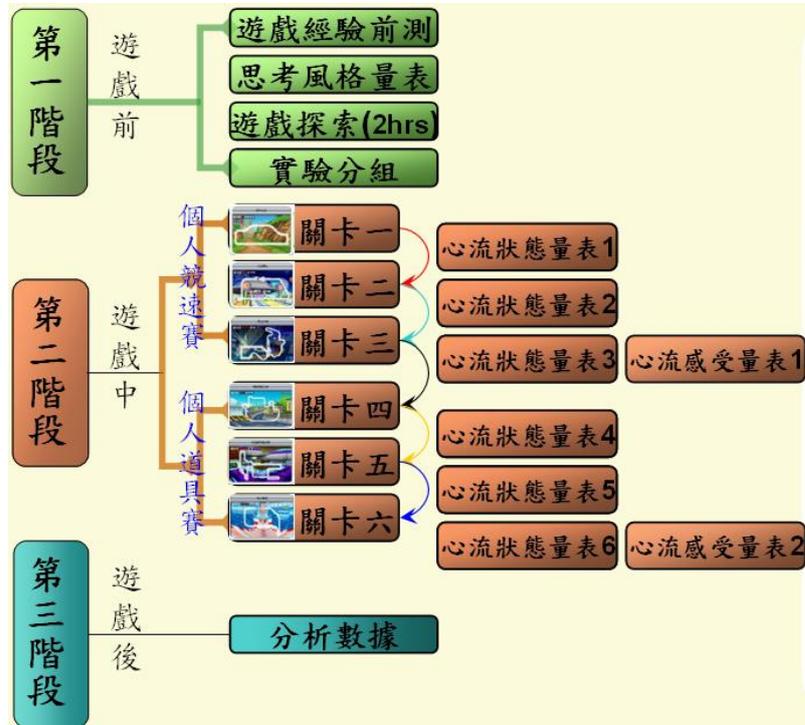


圖 3.3 實驗流程圖

第一階段（遊戲前）：大約進行兩週，共分四部分。

- 1、「思考風格量表」：用於施測玩家的思考風格傾向。本研究將玩家思考風格定義為人格特質，因此於遊戲前施測，並且於遊戲後分析此特質對於玩家心流經驗的影響。
- 2、「遊戲探索」：利用各班電腦課或體育課或中午午休時間進行，以隨機分組方式，每組共兩次，每次約45分鐘，無論樣本是否有此款遊戲的經驗，探索時均以不干涉為原則，若受試者尚未達到駕照初級等級（考過初級駕照），可在此時間內練習其遊戲技能通過此門檻。
- 3、「遊戲經驗」前測：用於了解所有樣本對此款多人線上休閒遊戲「跑跑卡丁車」的熟悉度，並調查在「跑跑卡丁車」的技能等級，以做為日後正式

實驗分組及遊戲動機的依據。

- 4、 「正式實驗分組」：本研究依據玩家的技能等級，以同質性能力分組，將技能相當的玩家分成同組實驗，期能將影響心流經驗的因素降至最低，單純探討技能、挑戰兩變項對心流的影響。

第二階段（遊戲中）：大約進行兩週，在線上休閒遊戲情境下（跑跑卡丁車），分組正式進入實驗。

- 1、 進行「跑跑卡丁車」休閒遊戲：本研究依據不同挑戰度及不同背景模式賽道，分為六關卡，前三關為「個人競速賽」，分別是關卡一「森林山谷」、關卡二「太空譯站」、關卡三「冰山極速」；後三關為「個人道具賽」，分別是關卡四「城鎮環道」、關卡五「月光隧道」、關卡六「沙漠金字塔」。為了減少其他因素干擾玩家的心流流暢度，因此在前三關難易度由淺入深，循序漸進。在第三關結束後，填寫「心流感受量表」，為了減少打斷心流的可能，第四關安排難度減弱，之後五、六關再增加挑戰難度。
- 2、 「各問卷填答時間點」：在第一至第六關卡，每關卡遊戲結束後立即填答「心流狀態量表」。在第三、六關結束後，除了填答「心流狀態量表」，繼續填答「心流感受量表」。(如表3.1)

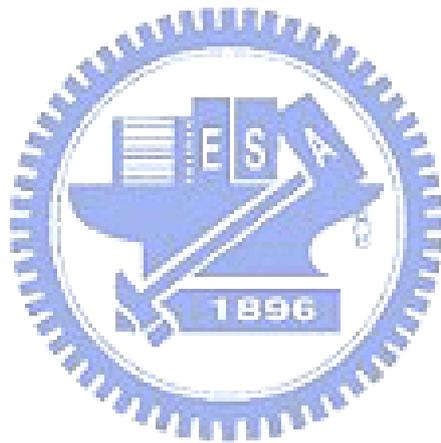
表3.1 實驗流程說明

關卡	關卡名稱	遊戲畫面	關卡難度	問卷填答說明
一	森林山谷		★	1. 「心流狀態量表」
二	太空譯站		★★	1. 「心流狀態量表」
三	冰山極速		★★★	1. 「心流狀態量表」 2. 「心流感受量表」
四	城鎮環道		★	1. 「心流狀態量表」
五	月光隧道		★★	1. 「心流狀態量表」
六	沙漠金字塔		★★★	1. 「心流狀態量表」 2. 「心流感受量表」

3、 實驗流程規則說明及注意事項如下：

每一關卡以每一組第一位到達終點後十秒結束，若能在此一時間點內抵達終點，一般視為所謂過關，否則遊戲設定為沒有過關。遊戲從開始到結束，六關卡大約需45分鐘不等，不包含遊戲開始的簡單說明及問卷填答。除了遊戲開始時的簡單說明，為不影響玩家的心流，遊戲進行期間不給提示。

第三階段（遊戲後）：根據SPSS分析實驗數據，做出研究推論。



## 第四章 資料分析與探究

本研究針對玩家在經歷多人線上遊戲時，蒐集玩家的「思考風格」、「心流狀態」及「心流感受」資料，以進行資料分析。除正式實驗收集各項資料外，並於統計分析各變項資料後，探討本研究樣本所呈現之「思考風格」、「心流狀態」及「心流感受」的關係及架構。

本章節分為三小節來說明基本統計分析、研究問題分析、結果與討論。茲將各小節分述如下：

### 4.1 問卷信效度分析

本研究變項或衡量構面的操作，是援引文獻中效度與信度良好之量表，僅將心流感受量表之「遊戲任務」名詞予以改編為「遊戲」，以符合本實驗研究問題。因此在做統計檢驗前，仍先進行問卷的信、效度分析，以考驗量表的內部一致性及建構效度。

#### 4.1.1 思考風格量表

##### 一、 思考風格量表因素命名

本量表所萃取的三個共同因素如表4.1，且依第三章研究工具所列之各因素內部一致性係數，顯示該思考風格量表具有相當的內部一致性。

表4.1 思考風格量表因素命名

共同因素	題目
一、立法型	T1. 我喜歡按照自己的想法來解決問題。
	T2. 我喜歡自由自在的想，看看我能想出什麼來。
	T3. 我喜歡的問題是可以靠自己解決的。
	T4. 如果能讓我自己決定要做什麼和怎麼做，我會比較開心。
	T5. 任何時候，我喜歡能按照自己的意思做事。
二、行政型	T6. 我要求自己使用適當的方法解題。
	T7. 我喜歡作業的要求和方式都規定得很清楚。
	T8. 我喜歡按照規定的方法來解決問題。
	T9. 我喜歡做規定和要求都很清楚的工作。
	T10. 我喜歡按部就班的做事情。
三、司法型	T11. 當有兩種相反的意見時，我喜歡去判斷誰對誰錯。
	T12. 我喜歡做比較各種不同想法的作業。
	T13. 我喜歡為別人的作品打分數。
	T14. 我喜歡能讓我當裁判或評分的場合。
	T15. 我喜歡做打分數或做比較的工作。

(資料來源：黃晴逸, 2004)

## 二、思考風格量表內部一致性分析

本研究在「思考風格量表」正式施測結果的內部一致性Cronbachs  $\alpha$  分析結果如表4.2所示，總內部一致性係數為.795。第一至第三個因子的內部一致性係數分別為.700、.803及.780。因此分析後顯示「思考風格量表」具有相當的內部一致性，因此問卷整體的信度，在可信的範圍之內。

表4.2 思考風格量表正式施測內部一致性分析

共同因素	題號	刪除後信度	分量表信度	總量表信度
一、立法型	T01	.782	.700	
	T02	.781		
	T03	.793		
	T04	.795		
	T05	.789		
二、行政型	T06	.779	.803	.795
	T07	.781		
	T08	.785		
	T09	.788		
三、司法型	T10	.777	.780	
	T11	.775		
	T12	.782		
	T13	.783		
	T14	.782		
	T15	.781		

#### 4.1.2 心流感受量表

##### 一、心流感受量表因素命名

本量表所萃取的三個共同因素如表4.3，且依第三章研究工具所列之各因素內部一致性係數，顯示該心流感受量表具有相當的內部一致性。

表4.3 心流感受量表因素命名

共同因素	題目
一、樂趣	FS03. 我覺得這個遊戲讓我樂在其中。
	FS05. 我覺得這個遊戲有趣。
	FS07. 這個遊戲使我厭煩。
	FS09. 這個遊戲激發我的好奇心。
二、專注	FS02. 我很專心在這個遊戲中。
	FS04. 玩這個遊戲的時候，我想到其他的事情。
	FS08. 當時在玩這個遊戲時，我知道自己有分心。
	FS11. 我需要很努力才能夠集中精神玩這個問題遊戲。
三、控制	FS01. 遊戲進行中我感到得心應手，能掌控一切。
	FS06. 遊戲進行中我有挫折感。
	FS10. 我知道該怎麼做才能解決遊戲遇到的問題。

(資料來源：曹文力，2006)

## 二、心流感受量表內部一致性分析

### 1、第一次分析

根據表4.4分析結果發現在本研究正式施測後，心流感受因素二的信度分析部分，若刪除第11題，則可讓信度提升至.704。此情況的主因應是此題為反向題，樣本在回答時並沒有特別提醒，容易造成誤答而影響結果。但是因為因素二的分量表信度過低，為提高其信度，故後續研究分析決定此刪除第11題。

表4.4 心流感受量表正式施測內部一致性分析(第一次)

共同因素	題號	刪除後信度	分量表信度	總量表信度
一、樂趣	FS03	.599	.726	
	FS05	.598		
	FS07	.644		
	FS09	.638		
二、專注	FS02	.633	.398	.663
	FS04	.645		
	FS08	.665		
	FS11	.704		
三、控制	FS01	.609	.584	
	FS06	.677		
	FS10	.624		

## 2、第二次分析

扣除第11題後，在「心流感受量表」正式施測結果的內部一致性Cronbachs  $\alpha$  分析結果如表4.5所示，總內部一致性係數為.709。第一至第三個因子的內部一致性係數分別為.726、.489及.584。因此分析後顯示「心流感受量表」具有相當的內部一致性，因此問卷整體的信度，皆在可信的範圍之內。

表4.5 心流感受量表正式施測內部一致性分析(第二次)

共同因素	題號	刪除後信度	分量表信度	總量表信度
一、樂趣	FS03	.639	.726	
	FS05	.640		
	FS07	.694		
	FS09	.681		
二、專注	FS02	.675	.489	.709
	FS04	.693		
	FS08	.720		
三、控制	FS01	.658	.584	
	FS06	.729		
	FS10	.673		

### 三、心流感受量表信度討論

本研究心流感受量表經由因素分析，萃取出三個共同因素「樂趣」、「專注」、「控制」，在進行信度分析時，發現在「專注」因素的部分，其信度並不顯著，可能原因為本研究所使用的問卷，在「專注」因素的題目中，反向題比例較高，樣本填答時要特別留心，以免有誤。在「專注」因素的部分應再多所琢磨，以設計出較適合本研究玩家填答的問卷。

## 4.2 基本統計分析

### 4.2.1 思考風格

由圖4.1中我們發現依行政、立法、司法等三類型之特徵值討論，本研究之研究對象之立法型的分佈大部份集中在高分群；圖4.2則顯示行政型的分佈接近常態分配，集中在中分群；圖4.3司法型之分佈更為均勻。

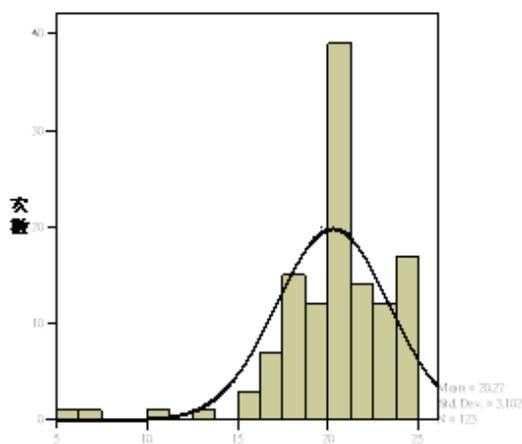


圖4.1 立法型人數分佈圖

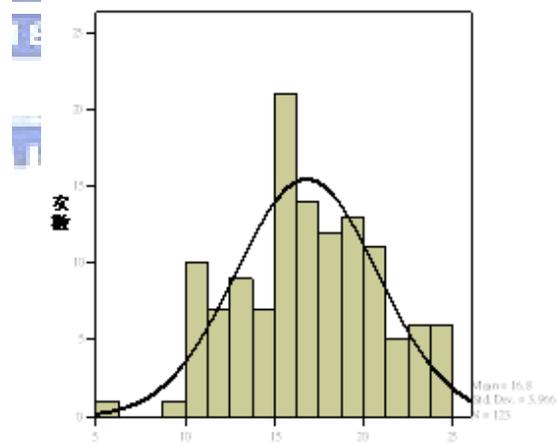


圖4.2 行政型人數分佈圖

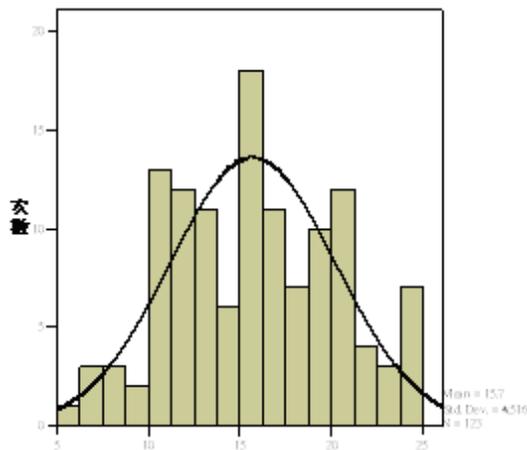


圖4.3 司法型人數分佈圖

每一個體本身皆具有思考風格之各因子(立法、行政、司法)，差別在於傾向上的高低而有多元的思考風格。因此，將所有受測對象進行思考風格分組，方便於比較各組間的差異。以本研究之所有對象為母群體，以全體分數之前1/3為該項思考風格特徵值高、分數為中間之1/3為該項思考風格特徵值中等、分數為後1/3視為該項思考風格特徵值低，其結果為：22分以上者為高立法型、19分以下者為低立法型；19分以上者為高行政型、15分以下者為低行政型；19分以上者為高司法型、12以下者為低司法型（如表4.6所示）。

表4.6 思考風格高、中、低區分標準

	高 (前 33%)	中	低 (後 33%)
一、立法型	22 以上	21-20	19 以下
二、行政型	19 以上	18-16	15 以下
三、司法型	19 以上	18-13	12 以下

## 4.2.2 心流感受

心流感受為本研究的重要依變項，由於心流感受量表分別在第三關卡及第六關卡進行兩次量測，因此先以三個構面進行兩次量測值的相依樣本 t 檢定，初步了解競速賽及道具賽對玩家的心流感受有無差異。

表 4.7 全體玩家在競速賽與道具賽心流感受三個構面的差異

心流感受	競速賽(n=123)		道具賽(n=123)		t值	p
	M	SD	M	SD		
一、樂趣	16.10	2.89	15.34	3.12	3.56	.000
二、專注	11.77	2.09	11.50	2.30	1.43	.15
三、控制	9.91	2.42	9.56	2.62	1.79	.07

由表 4.7 可發現：兩種賽制的樂趣有顯著差異( $t=3.56$ ,  $p=.000 < .001$ )，顯示出玩家在競速賽的三個關卡容易獲得較高的樂趣，而在道具賽的三個關卡所獲得的樂趣則下降；專注力和控制感則無明顯差異。

造成這種結果的可能性應是在道具賽中玩家會受到其他玩家利用道具陷害而降低其樂趣；無論是競速賽或是道具賽，對遊戲的專注力及控制感仍需維持，才能持續應付挑戰，所以對遊戲的專注及控制沒有差別。

### 4.2.3 心流狀態

#### 一、技能、挑戰兩變項的改變

玩家的六次心流狀態的量測，分別是以技能、挑戰兩個變項來定義的，分別以此兩變項做onewayAnova變異數分析，藉以討論玩家在六個關卡的技能、挑戰變項的改變情形。

由表4.8可看出accept H0假設，即我們可以接受六個關卡的心流狀態技能變項均無差異( $F=1.48482$ ,  $p=.19243$ )；由表4.9可看出reject H0假設，即我們可以說明六個關卡的心流狀態挑戰變項均不完全相等，即在每關卡的挑戰表現有顯著的差異( $F=28.74501$ ,  $p=.000$ )。也可說明玩家在六關卡所感知的技能在短時間內並無法明顯改變，大約維持在同一水準；而在六關卡所感知的挑戰則有

明顯的改變，造成挑戰改變的可能性有二：

- 1、 關卡本身設定的過關難度。
- 2、 捨棄外在目標而自我重新設定目標。

表 4.8 全體玩家在各關卡技能表現的差異  
單因子變異數分析摘要

組	個數	總和	平均	變異數
關卡一	123	353	2.869919	1.278022
關卡二	123	360	2.926829	1.232307
關卡三	123	334	2.715447	1.041317
關卡四	123	346	2.813008	1.3336
關卡五	123	333	2.707317	1.110356
關卡六	123	320	2.601626	1.126883

ANOVA	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	8.813008	5	1.762602	1.48482	.19243	2.22634
組內	868.9431	732	1.187081			
總和	877.7561	737				

H0：六個關卡的技能分數皆相等

H1：六個關卡的技能分數不完全相等

表 4.9 全體玩家在各關卡挑戰表現的差異  
單因子變異數分析摘要

組	個數	總和	平均	變異數
關卡一	123	280	2.276423	.75903
關卡二	123	345	2.804878	.879648
關卡三	123	378	3.073171	.822471
關卡四	123	335	2.723577	1.414767
關卡五	123	410	3.333333	1.076503
關卡六	123	451	3.666667	1.191257

ANOVA	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	147.1667	5	29.43333	28.74501	.000	2.22634
組內	749.5285	732	1.023946			
總和	896.6951	737				

H0：六個關卡的挑戰分數皆相等

H1：六個關卡的挑戰分數不完全相等

## 二、 心流狀態的分佈及過關與否的相關

為了更進一步了解玩家的心流狀態，本研究將玩家在經歷休閒小遊戲情境所感知的技能(Skill)及挑戰(Challenge)對應在心流四頻道空間上的心流點 $F_n$  ( $S_n, C_n$ )，並且依心流點分佈於四頻道心流空間的狀態(憂慮、無聊、冷漠、心流)以及玩家遊戲的結果(過關或沒過關)，分析玩家經歷遊戲情境的心流狀態。

在心流點( $S_n, C_n$ )的設計上， $n = 1\sim 6$ ，是指玩家在經歷第 $n$ 個遊戲關卡的遊戲情境， $X$ 軸代表的是技能(Skill)， $Y$ 軸代表的是挑戰(Challenge)， $(X, Y) = (S_n, C_n)$ 。將玩家在此關卡的技能( $S = 1\sim 5$ )與挑戰( $C = 1\sim 5$ )對應至心流空間上，即 $25(5 \times 5)$ 個心流點之一，可以藉此觀察玩家的心流狀態。

本研究以全體玩家六個關卡的挑戰總平均及技能總平均為分界，區分出心流相關理論的四頻道心流空間，如圖3.2所示。若心流點處於低技能、高挑戰，玩家會偏向焦慮狀態；若心流點處於高技能、低挑戰，玩家會偏向無聊狀態；若心流點處於低技能、低挑戰，玩家會偏向冷漠狀態(本研究視為淺心流狀態)；若心流點處於高技能、高挑戰，玩家則會偏向心流狀態。

以 $5 \times 5$ (認知技能為列變項，認知挑戰為行變項)的交叉表來統計其心流點的分佈(見表4.10)，分析所有受測玩家在經歷全部六關卡遊戲情境的心流點。

表4.10 全部關卡玩家心流點分佈( $N=123 \times 6$ ) 單位：人

挑戰(c)	5非常高	33	20	10	5	3
	4稍高	17	72	50	17	3
	3適中	18	65	123	51	4
	2稍低	18	28	70	51	11
	1非常低	14	10	6	15	24
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
		技能(s)				

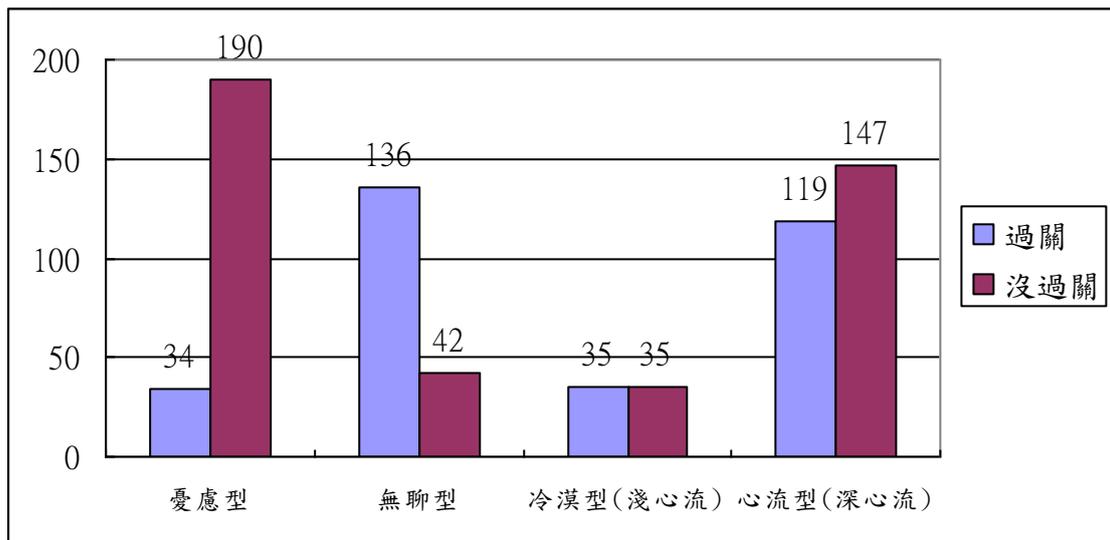


圖4.4 全部關卡遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

心流狀態分佈統計以表4.10所示的心流點分佈，依所有玩家經歷全部六個關卡的憂慮、無聊、心流及冷漠狀態所屬的心流點予以加總而得。所有玩家經歷全數六個關卡最後過關和沒過關人數和其心流狀態的關係，以圖4.4表示。

從表4.11可以看出，所有玩家經歷全部六關卡遊戲情境的心流狀態分佈，憂慮狀態佔30%、無聊狀態佔24%、冷漠狀態佔10%及心流狀態佔36%。此外，玩家經歷遊戲全部六關卡之任務結果，過關者有324人次(佔44%)；沒過關者有414人次(佔56%)。

綜合上述，可發現全部六關卡過關人數與沒過關人數差不多，再比對過關人數和心流狀態分佈，過關人數以心流型和無聊型玩家較多；不過關的人數則以心流型和憂慮型玩家較多，由此可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，玩家若過關較容易進入無聊狀態，若沒有過關則較容易進入憂慮狀態。

另外，心流、冷漠型玩家未能過關者超過了該類型全部玩家的半數，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係，而且如同全部關卡的分析，幾乎每一關卡的心流型、冷漠型玩家未能過關者也都幾乎佔了全部該類型玩家的一半以上，表示部份的玩家不以遊戲環境原始設定的目標為目標(即過關與否)，而以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流、冷漠狀態。(見附錄D)

總的來說，大部份玩家依據外在環境所設定的目標為目標，若能達成此一目標(即過關)，玩家比較容易進入無聊狀態，反之，若未能達成目標(即沒有過關)，玩家就容易進入憂慮狀態；但是有另一部份的玩家，似乎不受外在目標所限制，無論有沒有過關，玩家均能進入心流或冷漠狀態，且多半以進入心流狀態為主。

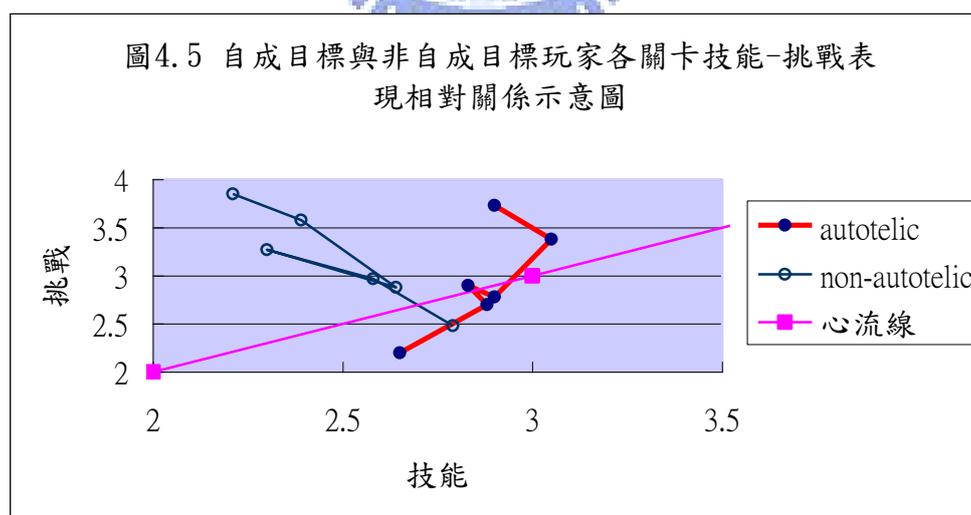
表4.11 全部關卡玩家心流狀態分佈 (N=123 × 6)

	心流狀態分佈				遊戲結果	
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關
6個關卡	30%	24%	10%	36%	44%	56%

#### 4.2.4 自成目標群體與非自成目標群體的差異

##### 一、從各關卡技能與挑戰來看

自成目標個體懂得調整自我挑戰目標及技能，進而使自己能夠動態的進入心流空間的心流區(挑戰-技能平衡)，也就是說自成目標與非自成目標群體在同一關卡的技能以及挑戰的表現應有所不同，以下分別就兩者在各關卡挑戰與技能的相對示意圖和獨立樣本t檢定來討論這兩群體的差異性。



從圖4.5可發現，兩類群體比較起來，自成目標群體隨著關卡難度的不斷的增加，會較貼近心流線而進入心流狀態，也就是比較能夠維持技能與挑戰的平

衡，其技能幾乎是隨著挑戰難度增加而增加，技能與挑戰是幾近動態平衡的；而非自成目標群體則是隨著關卡難度的增加，逐漸進入憂慮狀態，也就是說幾乎維持著挑戰大於技能的狀態，且整體來說，技能似乎是隨著挑戰增加而減少。

但是在4.2.3小節曾提到，玩家的技能在六個關卡的表現應是差不多的，也就是說短期內，玩家的技能是不會有太大的進步或退步。因此本研究推測非自成目標玩家所感知的挑戰即外在環境所設定的挑戰難度，因為無法應付，所以相應感知的技能自然相對愈來愈低；而自成目標玩家所感知的挑戰則是對應自己所擁有的技能而選定的，所以其相應感知的技能會相對愈來愈高。因此，即使兩類玩家所反應出來的挑戰程度差別不大，但所感知的技能卻是完全相反的。

由表4.12可驗證以上所述，在難度較高(如競速賽關卡3)及較複雜(道具賽關卡4、5)的遊戲關卡中，兩群體所感知的技能確實有顯著的不同，但在其他關卡又相差不多的情況下，顯示著這些關卡的確提供了自成目標玩家發揮的空間，以關卡3為例，兩類群體所表現的技能是有顯著差異的( $t=2.056, p=.043$ )，以平均數來看，自成目標玩家的技能2.83明顯大於非自成目標玩家的2.30，表示自成目標玩家所感知的技能比非自成目標玩家好很多；從表4.14自成目標玩家關卡3的挑戰2.90反而小於非自成目標玩家的3.27來看，表示本研究所定義的自成目標玩家符合心流理論的定義，即自成目標人格特質懂得配合自己的某種技能(2.83)來平衡自己所決定的目標(2.90)；相對來說，非自成目標玩家則只能逆來順受，以僅有的技能值(2.30)硬著頭皮去面對外在所設定的目標(3.27)。

表4.12 自成目標與非自成目標玩家在各關卡技能表現上的差異

技能	自成目標(n=40)		非自成目標(n=33)		t值	p
	M	SD	M	SD		
關卡1	2.65	1.167	2.79	1.341	-.470	.640
關卡2	2.88	1.017	2.58	1.200	1.135	.261
關卡3	2.83	.958	2.30	1.212	2.056	.043
關卡4	2.90	1.150	2.64	1.295	.921	.360
關卡5	3.05	.904	2.39	1.116	2.775	.007
關卡6	2.90	.955	2.21	1.193	2.737	.008

因此，本研究認為自成目標玩家應是以自身的所擁有的技能來尋找自己可應付的挑戰，使自己處於技能與挑戰儘可能平衡的狀態，而非自成目標玩家則完全相反，是以外在環境所設定的目標為目標，對應自己實際所擁有的技能，技能與挑戰要平衡可能要在「巧合」的機會才會發生。

所以，非自成目標群體所感知的挑戰難度可視為該關卡環境所預設的挑戰難度(外在目標)，自成目標群體所感知的挑戰難度則可看成其自我調整的內在目標，此目標會盡可能平衡其技能。而在較簡單的部份關卡中，沒有以上討論的差異性，則可視為這些關卡並非自成目標活動(autotelic activity)，無法讓自成目標個體充份發揮。

表4.13 自成目標與非自成目標玩家在各關卡挑戰表現上的差異

挑戰	自成目標(n=40)		非自成目標(n=33)		t值	p
	M	SD	M	SD		
關卡1	2.20	.791	2.48	1.121	-1.229	.224
關卡2	2.70	.883	2.97	1.045	-1.195	.236
關卡3	2.90	.841	3.27	1.126	-1.618	.110
關卡4	2.78	1.121	2.88	1.364	-.350	.727
關卡5	3.38	1.055	3.58	1.146	-.778	.439
關卡6	3.73	1.176	3.85	1.202	-.442	.660

## 二、從兩次心流感受來看

從表4.14及4.15可見，自成目標玩家在競速賽及道具賽所得到的樂趣是有顯著差異的，而非自成目標玩家在此兩種賽制中心流感受三構面都沒有顯著差異；且從圖4.6及4.7可見自成目標玩家在競速賽中所得到的樂趣是較大的，而非自成目標玩家則沒有差別。

對照4.2.2小節曾討論到以全部玩家來看在競速賽所得到的樂趣也是比在道具賽所得到的樂趣高，這結果與自成目標玩家所得到的感覺是一致的，表示大部份玩家在干擾較少的環境更能得到樂趣；而從圖4.6及4.7交叉比對後發現，非自成目標玩家則是在競速賽中相對得到較少的樂趣，再一次呼應非自成目標玩家以外在環境所設定的目標為目標，再對應自己實際所擁有的技能，有很大的可能性是停留在技能小於挑戰的狀態，以致他們總是找不到最大的樂趣。

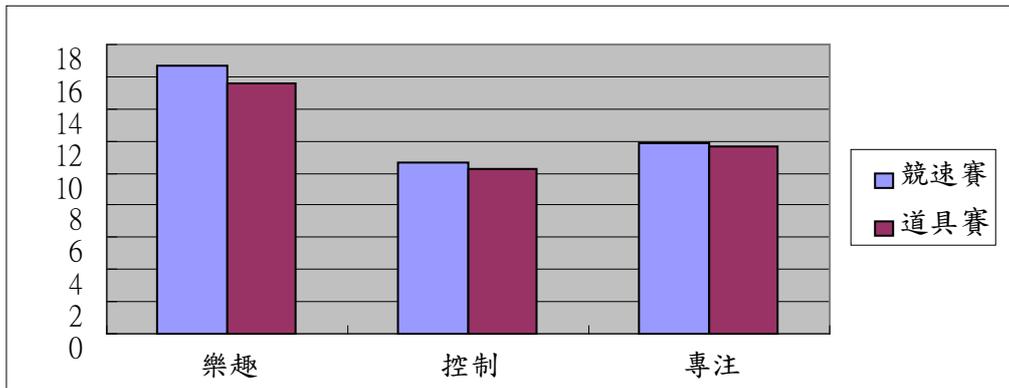


圖4.6 自成目標玩家競速賽及道具賽之心流感受比較

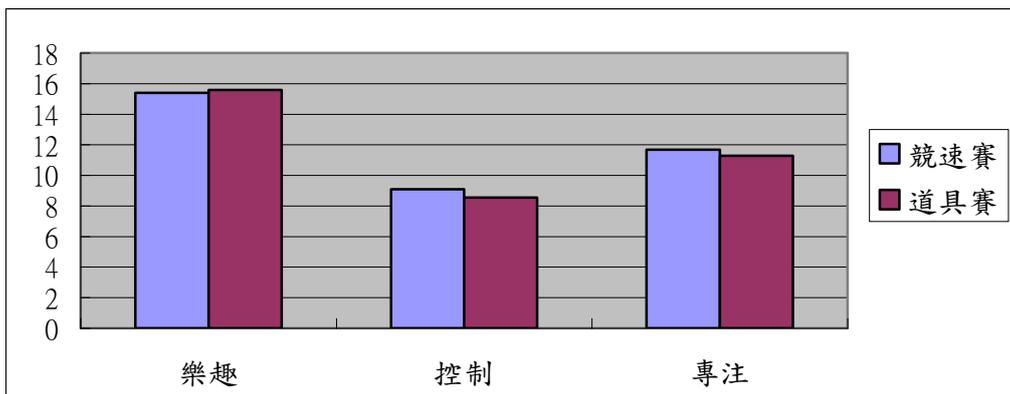


圖4.7 非自成目標玩家競速賽及道具賽之心流感受比較

表4.14 自成目標玩家在競速賽及道具賽中心流感受的差異

	平均數	標準差	平均數標 準誤	差異的 95% 信賴區間		t	自由 度	顯著性
				下界	上界			
一、樂趣	1.050	2.470	.391	.260	1.840	2.689	39	.010
二、控制	.475	2.407	.381	-.295	1.245	1.248	39	.219
三、專注	.175	2.297	.363	-.560	.910	.482	39	.633

表4.15 非自成目標玩家在競速賽及道具賽中心流感受的差異

	平均數	標準差	平均數標 準誤	差異的 95% 信賴區間		t	自由 度	顯著性
				下界	上界			
一、樂趣	-.182	1.758	.306	-.805	.442	-.594	32	.557
二、控制	.545	1.804	.314	-.094	1.185	1.737	32	.092
三、專注	.394	1.886	.328	-.275	1.063	1.200	32	.239

## 4.3 研究問題分析

本節主要是將研究變項「思考風格」、「自成目標」、「心流狀態」及「心流感受」，分別以獨立樣本t檢定來考驗其高分群組（前33%）和低分群組（後33%）對研究問題的依變項有無顯著的差異，必要時再輔以積差相關或典型相關了解變項間的相關性，對於有因果關係的研究問題，再以迴歸分析加以討論。

### 4.3.1 思考風格與自成目標人格特質

以獨立樣本t檢定做顯著性考驗，比較「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「思考風格」是否有所不同。

由表4.16可發現，在「立法型」的思考風格傾向方面，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家平均數獨立樣本t檢定結果達顯著( $t=2.072$ ， $p=.042$ )，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「立法型」的思考風格傾向上有顯著差異，經比較平均數後發現「自成目標」玩家在「立法型」平均分數顯著高於「非自成目標」玩家。

在「行政型」思考風格傾向方面，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家的平均數獨立樣本t檢定結果未達顯著( $t=-.046$ ， $p=.964$ )，表示「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「行政型」思考風格傾向無顯著差異。

在「司法型」思考風格傾向上，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家平均數獨立樣本t檢定結果亦未達顯著( $t=1.636$ ， $p=.106$ )，表示「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「司法型」思考風格傾向無顯著差異。

表4.16 自成目標與非自成目標玩家在思考風格傾向的差異

思考風格	自成目標(n=40)		非自成目標(n=33)		t值	p
	M	SD	M	SD		
立法型	21.03	2.796	19.48	3.554	2.072	.042
行政型	16.93	3.785	16.97	4.606	-.046	.964
司法型	15.70	4.256	14.00	4.610	1.636	.106

自成目標玩家在立法型與司法型思考風格傾向的平均分數高於非自成目標玩家，尤其在「立法型」達顯著差異，行政型幾乎沒有太大差異。因此可看出立法型思考風格傾向愈高的玩家較容易形成自成目標人格特質，若傾向愈低則相反。但在司法型思考風格的傾向也有此趨勢，但不顯著；相較之下，行政型思考風格與自成目標人格特質則沒有太大相關。

#### 4.3.2 自成目標人格特質與心流感受

以獨立樣本t檢定做顯著性考驗，比較「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「心流感受」上是否有所不同。由表4.17可發現，在整體心流感受方面，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家的平均數獨立樣本t檢定結果達顯著 ( $t=2.189, p=.032$ )，表示「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在整體心流感受上有顯著差異。經比較平均數後發現「自成目標」玩家平均分數顯著高於「非自成目標」玩家平均分數。

以心流感受三構面分別分析，在「樂趣」因子方面，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家平均數獨立樣本t檢定結果未達顯著 ( $t=.929, p=.357$ )，表示「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「樂趣」的心流感受上沒有顯著差異。

在「專注」因子方面，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家平均數獨立

樣本t檢定結果未達顯著( $t=.656, p=.514$ )，表示「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「專注」的心流感受上無顯著差異。

在「控制」因子方面，「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家平均數獨立樣本t檢定結果達顯著( $t=2.915, p=.005$ )，表示「自成目標」玩家與「非自成目標」玩家在「控制」的心流感受有顯著差異。經比較平均數後發現「自成目標」玩家在「控制」構面平均分數顯著高於「非自成目標」玩家。

表4.17 自成目標與非自成目標玩家在心流感受上的差異

心流感受	自成目標(n=40)		非自成目標(n=33)		t值	p
	M	SD	M	SD		
樂趣	32.30	5.268	30.97	6.692	.929	.357
專注	23.58	4.088	22.94	4.160	.656	.514
控制	20.93	4.370	17.64	5.273	2.915	.005
整體感受	76.80	8.873	71.55	11.625	2.189	.032

「自成目標」玩家在心流狀態的三個因子及整體的平均分數都高於「非自成目標」玩家，代表自成目標玩家無論是心流感受三個構面及整體感受均優於非自成目標玩家，尤其在心流感受的「控制」項目及「整體心流感受」均達顯著差異，可看出自成目標玩家，在遊戲的控制感較佳，感覺上較能得心應手，也因此其整體心流感受優於非自成目標玩家。

### 4.3.3 心流狀態與心流感受

本研究分別以兩種心流狀態量化公式(張維琪, 2008)定義之心流狀態分數，第一種為「心流型」心流狀態分數，第二種為「憂慮-無聊型」心流狀態分數，兩種定義的心流狀態分數分別以積差相關檢驗與心流感受的關係，以及獨

立樣本t檢定做顯著性考驗，比較高低組「心流狀態」在「心流感受」上是否有所不同。

## 一、 心流型心流狀態與心流感受

### 1、 心流型心流狀態量化公式

本研究所利用「心流狀態量表」計分方式，需對應到Csikszentmihalyi (1990)所提的三頻道模型之心流空間(見圖4.8左)，找出六關卡所對應的心流點(Flow point)，心流點以 $(S_n, C_n)$ 來表示，X軸代表的是技能(Skill)，Y軸代表的是挑戰(Challenge)， $(X, Y) = (S_n, C_n)$ 。本研究實驗設計共有六關卡，因此要找出六關卡 $(S_1, C_1)$ 、 $(S_2, C_2)$ 、 $(S_3, C_3)$ 、 $(S_4, C_4)$ 、 $(S_5, C_5)$ 、 $(S_6, C_6)$ 的心流點，套用表4.8的量化公式，計算出和心流線的差距F. F. D(From-Flow-Distance)  $= 5 - |S - C|$  (取自張維琪, 2008)，利用此方法來將心流狀態予以量化。

上述公式符合心流理論三頻道心流空間對於心流的定義，將達到心流的心流點 $(1, 1)$ 、 $(2, 2)$ 、 $(3, 3)$ 、 $(4, 4)$ 、 $(5, 5)$ 定義為5分，表示技能、挑戰愈平衡，愈符合心流的狀態，距離心流點愈遠，得分愈低，依次為4、3、2、1分。公式F. F. D，是取技能(S)和挑戰(C)相差分數的絕對值，理論上是將三頻道空間裡屬於憂慮和無聊定義的點做等質處理，由4分到1分來計算(見圖4.8右)。由此公式所探討出來的心流狀態分數越高，代表的是玩家停留在Csikszentmihalyi (1990)所定義的心流狀態上越久，反之分數越低，代表的是玩家進入了非心流狀態，有可能是無聊狀態，或是焦慮狀態。

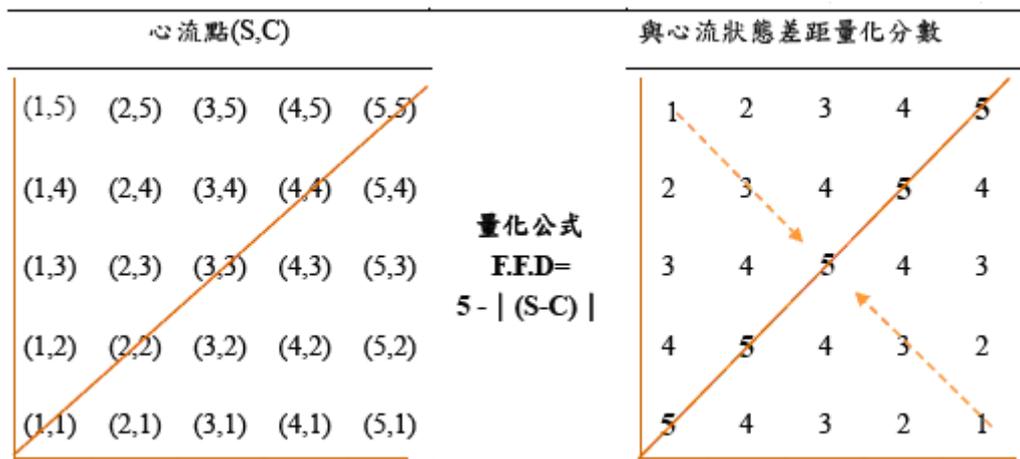


圖4.8 心流型心流狀態量化公式對照圖(取自張維琪, 2008)

上圖4.8的量化公式是以圖4.9概念來計分。計算方式以心流型玩家為最高分，離心流區域越遠，如憂慮區及無聊區，其分數越低。值得注意的是本節所定義的心流型心流狀態無法判斷無聊及憂慮狀態時玩家的心流感受差異。

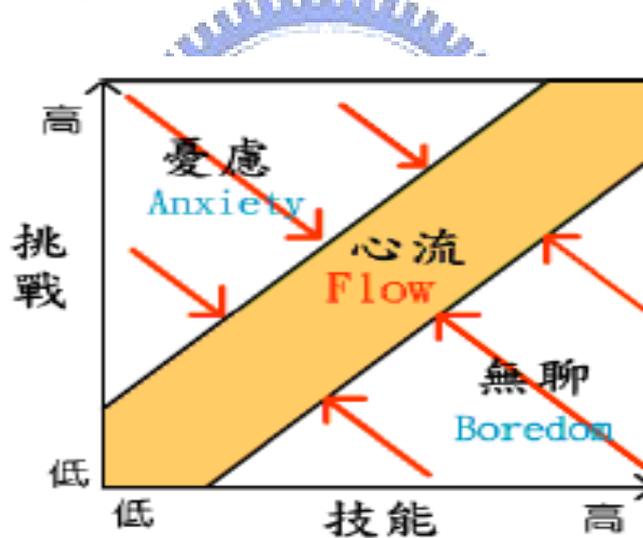


圖4.9 心流型心流狀態量化公式概念圖

## 2、心流型心流狀態與心流感受分析

本研究運用上述量化心流點的方式，統計出心流型心流狀態分數，先以心流型心流狀態的平均數做獨立樣本t檢定加以分析，再以積差相關做顯著性考驗，檢驗「心流型心流狀態」與「心流感受」的相關性。

由表4.18可發現，以高低心流型心流狀態分別分析心流感受三因素的平均

數獨立樣本t檢定結果，在「樂趣」、「專注」及「控制」三構面和「整體」上，皆未有顯著差異。

表4.18 高低心流型心流狀態玩家在心流感受上的差異

心流感受	高心流型(n=33)		低心流型(n=30)		t值	p
	M	SD	M	SD		
樂趣	31.09	5.120	31.17	6.080	-.054	.957
專注	23.15	3.792	22.87	4.075	.287	.775
控制	19.97	4.246	17.67	5.579	1.830	.073
整體感受	74.21	9.373	71.70	11.024	.977	.332

以三構面的平均數來看，在「控制」構面顯示，雖然高心流型玩家（心流型）是高於低心流型玩家（無聊型和憂慮型混合），但兩者未達顯著，不過值得注意其 $p=.073$ ，接近於顯著差異水準。

因此，再以積差相關分析心流型心流狀態與心流感受各構面的相關性，由表4.19可發現，心流型心流狀態分數與「控制」構面呈現正相關。表示當技能與挑戰愈平衡時，玩家的控制感最好；技能與挑戰愈不平衡時，即無聊或憂慮狀態時，玩家的控制感較差。

表4.19 心流型心流狀態與心流感受的相關

	整體感受	專注	控制	樂趣	心流型心流狀態
整體感受	1				
專注	.575**	1			
控制	.713**	.091	1		
樂趣	.840**	.276**	.418**	1	
心流型心流狀態	.165	.084	.218*	.063	1

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

以上所探討的高心流型代表的是玩家處在Csikszentmihalyi (1990) 所提出的三頻道空間裡技能和挑戰平衡的區域，而低心流型代表的是玩家處在無聊或憂慮的區域。從表4.18可看出，高低組間的心流型心流狀態在樂趣、專注及控制三構面的差異雖未達顯著，但在「控制」構面的 $t=1.830, p=.073$ 卻是接近顯著水準的，而在表4.19可發現，確實發現心流型心流狀態與控制感受是呈現正相關的，這樣的結果表示以Csikszentmihalyi (1990) 所提出的三頻道空間裡，技能和挑戰愈能達到平衡的玩家（心流型）在遊戲中的控制感受會高於技能和挑戰愈不能平衡的低心流玩家（無聊型和憂慮型），在樂趣及專注方面則沒有太大差別。換句話說，當技能與挑戰愈趨近於平衡時，玩家的控制感受會愈佳，但其他構面則沒有太大相關。

不過，這樣的分析是將「無聊型」玩家和「憂慮型」玩家皆歸類於低心流型心流狀態，無法看出這兩種類型玩家的差異，因此繼續以這兩類型玩家區分來探討，說明這兩種類型的玩家和心流感受的相關。

## 二、無聊-憂慮型心流狀態與心流感受

### 1、無聊-憂慮型心流狀態量化公式

在心流狀態的計分，改以圖4.10所用的量化公式來計算，以區分無聊型玩家 ( $S>C$ ) 和憂慮型玩家 ( $S<C$ )。六關卡積分愈高愈趨向無聊型玩家，積分愈低愈趨向憂慮型玩家。以正分趨向無聊型，而負分趨向憂慮型。以獨立樣本t檢定來考驗此心流狀態無聊型玩家（高分群組前33%）和心流狀態憂慮型玩家（低分群組後33%）對依變項「心流感受」是否有顯著的差異。

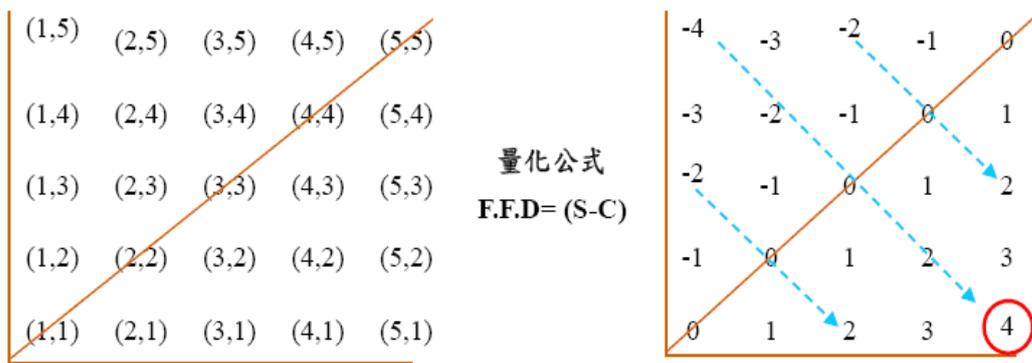


圖4.10 無聊-憂慮型心流狀態量化公式對照圖(取自張維琪, 2008)

上圖4.10的量化公式是以圖4.11的概念來計分。計算方式以無聊型玩家為最高分，而離無聊區域越遠，其分數越低。這樣設計的量化分數，以無聊型為最高分，心流型次之，憂慮型最低分。

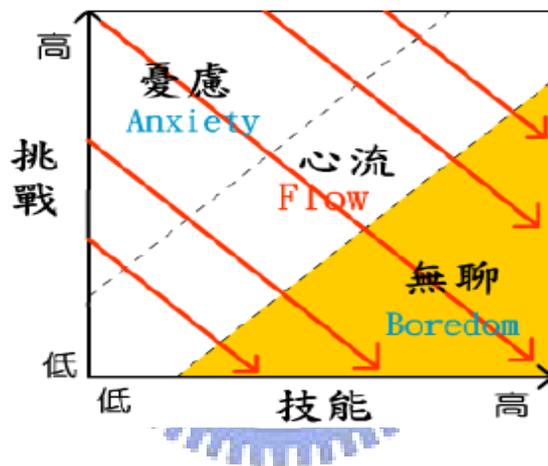


圖4.11 無聊-憂慮型心流狀態量化公式概念圖

## 2、無聊-憂慮型心流狀態與心流感受分析

事先以積差相關考驗無聊-憂慮型心流狀態與心流感受的相關，由表4.20可發現無聊-憂慮型心流狀態除了與專注構面沒有顯著相關之外，與其餘構面及整體心流感受均有顯著正相關，換句話說，心流狀態愈傾向無聊的人，他們的控制感也越高。接著再以此種定義之心流狀態高低分組(前後33%)做獨立樣本t檢定，進一步了解兩變項的關係。

表4.20 無聊-憂慮型心流狀態與心流感受的相關

	整體感受	專注	控制	樂趣	憂慮-無聊 型心流狀態
整體感受	1				
專注	.575**	1			
控制	.713**	.091	1		
樂趣	.840**	.276**	.418**	1	
憂慮-無聊型 心流狀態	.394**	-.033	.635**	.221*	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

在區分出憂慮型及無聊型玩家後做獨立樣本t檢定，由表4.21可發現在整體心流感受方面，憂慮型玩家和無聊型玩家平均數獨立樣本t檢定結果達顯著 ( $t=9.276, p < .001$ )，表示這兩類型玩家在心流感受有顯著差異。經比較平均數後發現無聊型玩家心流狀態分數顯著高於憂慮型玩家心流狀態分數，這也表示無聊型玩家更能享受遊戲進入心流。

也可以發現在「樂趣」及「控制」兩構面下，無聊型玩家心流狀態平均分數顯著高於憂慮型玩家，且達顯著差異，尤其在「控制」構面，可看出無聊型和憂慮型確實在遊戲的技能和挑戰層面差異相當大，而在「樂趣」構面可看出，無聊型玩家比憂慮型玩家更能享受遊戲樂趣，但在「專注」構面的差異未達顯著。而且憂慮型玩家的平均數大於無聊型玩家，表示處於憂慮狀態(S<C)的玩家會比無聊型玩家專注於遊戲中，不過兩者的差異性不大。

表4.21 無聊-憂慮型心流狀態在心流感受上的差異

心流感受	無聊型玩家(n=29)		憂慮型玩家(n=31)		t值	p
	M	SD	M	SD		
樂趣	32.45	5.255	28.74	5.686	2.617	.011
專注	22.34	4.337	23.32	3.506	-.963	.339
控制	23.34	3.108	15.26	3.605	9.276	.000
整體感受	78.14	9.749	67.32	8.841	4.506	.000

由上述分析可知，玩家愈趨向於無聊狀態 ( $S > C$ )，即玩家自我感知的技能愈大於感知的挑戰，其整體心流感受是優於憂慮狀態 ( $S < C$ ) 的玩家，即自我感知的技能愈大於感知的挑戰，尤其是以樂趣及控制方面是特別明顯，但在專注力上則沒有太大差別。

### 3、無聊-憂慮型心流狀態對心流感受的解釋力分析

本研究將無聊-憂慮型心流狀態做為預測變項，分別以心流感受做為效標變項，以強迫進入法進行簡單迴歸分析，其結果為無聊-憂慮型心流狀態能有效解釋效標變項心流感受的5.1%的變異量， $R^2 = .155$  ( $F_{(2, 120)} = 11.409$ ,  $p = .000 < .001$ )，以調整後 $R^2$ 來表示，尚有14.8%的解釋力，達統計水準(如表4.22)。

表4.22 無聊-憂慮型心流狀態對心流感受的迴歸模型顯著性考驗結果

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
迴歸	2003.005	2	1001.502	11.409	.000
殘差	10533.499	120	87.779		
總和	12536.504	122			

由於 $R^2$ 具有統計顯著性，因此進一步進行參數的估計檢定，以決定預測變項的解釋力。其結果如表4.23所示。從顯著性可以看出，無聊-憂慮型心流型狀態的 $\beta = .394$ ， $t_{(2, 120)} = 4.711$ ， $p = .000 < .001$  達顯著水準。同時由正的係數可知，當

無聊-憂慮心流型狀態愈高時，心流感受的表現也愈理想。可得其迴歸方程式：

$$\text{心流感受} = 74.843 + .507 \times \text{無聊-憂慮型心流狀態}$$

表4.23 無聊-憂慮型心流狀態對心流感受的簡單迴歸參數檢定結果

	未標準化係數		標準化			共線性統計量	
	B 之		係數		t	顯著性	允差
	估計值	標準誤	Beta	分配			
常數	74.843	.854			87.613	.000	
心流 狀態	.507	.108	.394		4.711	.000	1.000

總結以上，無聊-憂慮型心流狀態對於心流感受有不錯之解釋力，顯示無聊-憂慮心流型狀態也是影響心流感受之要素。

#### 4.3.4 思考風格與心流狀態

本小節所討論之心流狀態分別探討如同前小節所定義的兩種心流狀態，即 5- | (S-C) | 與 (S-C) 兩種心流狀態表示法。以積差相關了解其相關性及以獨立樣本t檢定做顯著性考驗，比較「高低立法型」、「高低行政型」及「高低司法型」玩家在「心流感受」上是否有所不同。

##### 一、 思考風格與心流狀態分析

由表4.24可發現立法型及司法型思考風格傾向與憂慮-無聊型心流狀態有顯著的正相關，表示立法型傾向愈高的人，其心流狀態愈會偏向於無聊狀態；而司法型傾向愈高的人，其心流狀態也會偏向於無聊狀態。而行政型傾向則沒有顯著相關；而三種型態的思考風格與高低心流狀態則都沒有顯著相關性。

表4.24 心流狀態與思考風格的相關

	(S-C)	5-   (S-C)	立法型	行政型	司法型
(S-C)	1				
5-   (S-C)	.248**	1			
立法型	.183*	.077	1		
行政型	-.005	-.097	.249**	1	
司法型	.217*	.018	.278**	.231*	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

進一步分析三者高低組間的獨立樣本t檢定，從表4.25可發現，「高立法型」玩家與「低立法型」玩家的兩種心流狀態平均數獨立樣本t檢定結果均未達顯著 ( $t = .075$ ,  $p = .940$  以及  $t = 1.676$ ,  $p = .097$ )，表示立法型傾向的高低與心流狀態無顯著差異。

表4.25 高低立法型玩家在心流狀態表現上的差異

心流狀態	高立法型(n=43)		低立法型(n=41)		t值	p
	M	SD	M	SD		
5-   (S-C)	22.12	3.941	22.05	4.283	.075	.940
(S-C)	.12	6.755	-2.49	7.477	1.676	.097

從表4.26可發現，「高行政型」玩家與「低行政型」玩家的兩種心流狀態平均數獨立樣本t檢定結果均未達顯著 ( $t = -1.722$ ,  $p = .089$  以及  $t = -.392$ ,  $p = .696$ )，表示行政型傾向的高低與心流狀態無顯著差異。

表4.26 高低行政型玩家在心流狀態表現上的差異

心流狀態	高行政型(n=41)		低行政型(n=45)		t值	p
	M	SD	M	SD		
5-   (S-C)	21.49	4.331	23.00	3.814	-1.722	.089
(S-C)	-1.88	7.531	-1.31	5.822	-.392	.696

從表4.27可發現，「高司法型」玩家與「低司法型」玩家的心流型心流狀態平均數獨立樣本t檢定結果未達顯著( $t=.422$ ,  $p=.674$ )，表示司法型傾向高低在心流狀態的心流型與非心流型(無聊型與憂慮型的混合)的表現上無顯著差異。

但是在憂慮-無聊型心流狀態的平均數獨立樣本t檢定結果達顯著( $t=2.883$ ,  $p=.005$ )，表示司法型傾向的高低在心流狀態的無聊與憂慮型間的表現上有顯著差異。也就是說司法型傾向愈高的玩家愈能停留在無聊狀態，司法型傾向愈低的玩家愈能停留在憂慮狀態。

表4.27 高低司法型玩家在心流狀態表現上的差異

心流狀態	高司法型(n=36)		低司法型(n=34)		t值	p
	M	SD	M	SD		
5-   (S-C)	21.36	3.673	20.88	5.656	.422	.674
(S-C)	.08	7.883	-5.29	7.709	2.883	.005

進一步探討高低司法型玩家在各個關卡的心流狀態之挑戰及技能表現。由表4.28及表4.29可以發現，高低司法型思考風格傾向對於玩家感知的技能有很明顯的差異性，換句話說，高司法傾向的人所感知的技能總是較低司法傾向的人高。也就是說高低司法傾向的玩家會因對於所感知的技能的不同而表現在不同的心流狀態，是否進而影響其心流感受，值得觀察。

表4.28 高低司法型玩家在各關卡技能與挑戰的表現

		高低司法	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
關卡1	技能	高	36	3.19	1.009	.168
		低	34	2.41	1.234	.212
	挑戰	高	36	2.28	.944	.157
		低	34	2.44	.991	.170
關卡2	技能	高	36	3.22	.898	.150
		低	34	2.29	1.244	.213
	挑戰	高	36	3.03	.941	.157
		低	34	2.82	1.114	.191
關卡3	技能	高	36	3.06	.754	.126
		低	34	2.12	.977	.168
	挑戰	高	36	3.14	.798	.133
		低	34	3.15	1.019	.175
關卡4	技能	高	36	3.11	1.166	.194
		低	34	2.41	1.209	.207
	挑戰	高	36	2.81	1.305	.218
		低	34	2.91	1.288	.221
關卡5	技能	高	36	3.19	1.191	.198
		低	34	2.26	.751	.129
	挑戰	高	36	3.42	1.105	.184
		低	34	3.62	1.045	.179
關卡6	技能	高	36	2.75	1.025	.171
		低	34	2.09	1.026	.176
	挑戰	高	36	3.78	1.098	.183
		低	34	3.94	1.099	.189

表4.29 高低司法型玩家在各關卡技能與挑戰表現上的差異

		t	自由 度	顯著性 (雙尾)	平均 差異	標準誤 差異	差異的 95% 信 賴區間	
							下界	上界
關卡1	技能	2.912	68	.005	.783	.269	.246	1.319
	挑戰	-.706	68	.482	-.163	.231	-.625	.298
關卡2	技能	3.594	68	.001	.928	.258	.413	1.443
	挑戰	.831	68	.409	.204	.246	-.286	.695
關卡3	技能	4.510	68	.000	.938	.208	.523	1.353
	挑戰	-.037	68	.970	-.008	.218	-.443	.427
關卡4	技能	2.464	68	.016	.699	.284	.133	1.266
	挑戰	-.342	68	.733	-.106	.310	-.725	.513
關卡5	技能	3.880	68	.000	.930	.240	.452	1.408
	挑戰	-.781	68	.438	-.201	.257	-.715	.313
關卡6	技能	2.699	68	.009	.662	.245	.172	1.151
	挑戰	-.622	68	.536	-.163	.263	-.688	.361

總結來說，不同司法型傾向的玩家因技能感知有明顯不同，因而表現在心流狀態的憂慮及無聊狀態會有所不同，司法型傾向愈高的玩家的心流狀態則愈偏向無聊狀態。其餘類型的思考風格對心流狀態的影響則不明顯。

## 二、 思考風格對心流狀態的解釋力分析

經由皮爾森積差相關的結果顯示，思考風格與憂慮-無聊型心流狀態有顯著的相關性，因此，研究者進一步以思考風格為預測變項，憂慮-無聊型心流狀態為效標變項，進行多元迴歸分析，以了解三種不同思考風格傾向對於憂慮-無聊型心流狀態之影響。

將行政、立法、司法等三個預測變項同時以強迫進入法進行多元迴歸分析，由表4.30的結果發現思考風格能有效解釋效標變項憂慮-無聊型心流狀態的6.6%的變異量， $R^2 = .070$  ( $F_{(3,119)} = 2.991, p = .034 < .05$ )，以調整後 $R^2$ 來表示，尚有4.7%的解釋力，達統計水準。

表4.30 思考風格對無聊-憂慮型心流狀態的多元迴歸模型

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
迴歸	529.205	3	176.402	2.991	.034
殘差	7017.478	119	58.970		
總和	7546.683	122			

由於 $R^2$ 具有統計顯著性，因此進一步進行參數的估計檢定，以決定各預測變項之解釋力，其結果如表4.30所示。從顯著性可以看出，三個預測變項中，僅司法型的  $t_{(5,335)}=2.087$ ， $p=.039$ ，達顯著水準，其他兩個預測變項的貢獻皆未達顯著水準。換言之，思考風格三個預測變項中，僅司法型對於效標變項憂慮-無聊型心流狀態產生有效的解釋力。(如表4.31)

同時，考慮其各變項共線性問題，針對變異數膨脹係數VIF(如表4.31)作檢查，發現VIF介於1.100~1.128皆小於2.5，判斷沒有嚴重的共線性問題。

表4.31 思考風格對心流狀態的多元迴歸分析係數摘要表

	未標準化係數		標準化			共線性統計量	
	B 之估計值	標準誤	Beta	t	顯著性	允差	VIF
			分配				
常數	-11.389	5.040		-2.260	.026		
立法型	.381	.238	.150	1.600	.112	.886	1.128
司法型	.340	.163	.195	2.087	.039	.895	1.118
行政型	-.173	.184	-.087	-.941	.349	.909	1.100

由以上分析可知，思考風格之立法型、行政型及司法型傾向對心流狀態具有解釋力(如圖4.12)，由上述數據可得以下迴歸方程式：

$$\text{憂慮-無聊型心流狀態} = -11.389 + .381 \times \text{立法型} + .340 \times \text{司法型} - .173 \times \text{行政型}$$

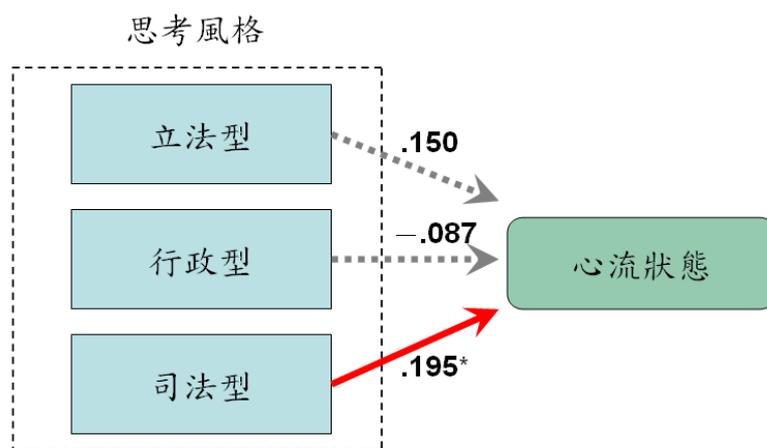


圖4.12 思考風格與心流狀態回歸路徑圖

### 4.3.5 思考風格傾向與心流感受

#### 一、思考風格傾向與心流感受分析

探討三種思考風格對心流感受的影響，先以積差相關方式呈現。由表 4.32 可看出整體心流感受與立法型思考風格有正相關，在心流感受的三構面來看，則為控制感與立法型思考風格傾向有正相關，樂趣與專注兩構面則沒有相關性。

表4.32 思考風格與心流感受的相關

	立法型	行政型	司法型	樂趣	控制	專注	整體感受
立法型	1						
行政型	.249**	1					
司法型	.278**	.231*	1				
樂趣	.116	.069	.149	1			
控制	.220*	-.036	.055	.418**	1		
專注	.136	.149	.002	.276**	.091	1	
整體感受	.215*	.079	.107	.840**	.713**	.575**	1

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

再以獨立樣本t檢定做顯著性考驗，比較「高低立法型」玩家在「心流感受」上是否有所不同。由表4.33可發現，在整體心流感受方面，高低立法型玩家的平均數獨立樣本t檢定結果達顯著( $t=2.603$ ,  $p=.010$ )，表示高低立法型玩家在

整體心流感受上有顯著差異。經比較平均數後發現高立法型玩家在整體心流感受平均分數顯著高於低立法型玩家平均分數。

此外將「心流感受」分「樂趣」、「專注」、「控制」三個構面來探討，可發現在「樂趣」構面，高低立法型傾向的玩家平均數獨立樣本t檢定結果未達顯著( $t=1.840$ ,  $p=.069$ )，表示高低立法型傾向的玩家在「樂趣」構面的心流感受上沒有顯著差異；在「專注」構面，高低立法型傾向的玩家平均數獨立樣本t檢定結果未達顯著( $t=1.699$ ,  $p=.093$ )，表示高低立法型傾向的玩家在「專注」構面的心流狀態上無顯著差異；在「控制」構面，高低立法型傾向的玩家平均數獨立樣本t檢定結果達顯著( $t=2.209$ ,  $p=.030$ )，表示高低立法型傾向玩家在「控制」構面的心流感受有顯著差異。經比較平均數後，高立法型傾向玩家在「控制」構面平均分數顯著高於低立法型傾向玩家。

表4.33 立法型傾向在心流感受上的差異

心流感受	高立法型(n=43)		低立法型(n=41)		t值	p
	M	SD	M	SD		
樂趣	32.56	6.227	30.27	5.089	1.840	.069
專注	24.42	4.447	22.88	3.822	1.699	.093
控制	20.44	5.444	18.20	3.763	2.209	.030
整體感受	77.42	12.298	71.34	8.425	2.603	.010

總結來說，不同立法型傾向玩家的心流感受有明顯不同，其餘類型思考風格則不明顯。立法型傾向愈高的玩家，其整體心流感受會愈佳，立法型傾向愈低的玩家，則相反；在心流感受三構面來看，則以控制感有明顯差異，立法型傾向愈高，則控制感愈高，反之亦然，其餘構面的表現則不明顯。

## 二、思考風格對心流感受的解釋力分析

因為思考風格與心流感受有顯著的相關性，因此，研究者進一步以思考風格為預測變項，心流感受為效標變項，進行多元迴歸分析，以了解三種不同思考風格傾向對於心流感受之影響。

將行政、立法、司法等三個預測變項進行逐步多元迴歸分析，其結果發現被選入的變項為立法型，刪去的變項為行政型及司法型，能有效解釋效標變項心流感受的4.6%的變異量， $R^2 = .046$  ( $F_{(1,121)} = 5.837$ ,  $p = .017 < .05$ )，以調整後 $R^2$ 來表示，尚有3.8%的解釋力，達統計水準(如表4.34)。

表 4.34 思考風格對心流感受的多元迴歸模型

	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
迴歸	576.904	1	576.904	5.837	.017
殘差	11959.601	121	98.840		
總和	12536.504	122			

由於 $R^2$ 具有統計顯著性，因此進一步進行參數的估計檢定，以決定預測變項之解釋力。其結果如表4.35所示。從顯著性可以看出，立法型的 $t_{(1,121)} = 2.416$ ， $p = .017$ ，達顯著水準。換言之，思考風格三個預測變項中，僅立法型對於效標變項心流感受產生有效的解釋力。

表4.35 思考風格變項對心流感受的多元迴歸分析係數摘要表

	未標準化係數		標準化			共線性統計量	
	B 之估計值	標準誤	Beta 分配	t	顯著性	允差	VIF
常數	60.004	5.949		10.087	.000		
立法型	.701	.290	.215	2.416	.017	1.000	1.000

由上述數據可得其迴歸方程式：心流感受 = 60.004 + .701 × 立法型

## 4.4 結果與討論

### 4.4.1 技能與挑戰的表現

在休閒遊戲各關卡短時間的表現中，玩家所感知的技能應不會有太大的改變；而玩家所感知的挑戰則有明顯的改變，其原因有二：

- (1)跟隨關卡環境所設定改變。
- (2)自成目標玩家自我目標的設定的調整。

### 4.4.2 自成目標玩家追求技能與挑戰平衡的方式

自成目標玩家是以自身擁有的技能來尋找自己可應付的挑戰，使自己處於技能與挑戰儘可能平衡的狀態，所以此類型玩家可以動態調整兩者的平衡，讓自己比較容易進入心流狀態；而非自成目標玩家則是以外在環境所設定的目標為目標，對應自己實際所擁有的技能，所以此類型玩家只能被動等待挑戰與技能的平衡，相較之下能進入心流狀態的機會是較少的。

### 4.4.3 自成目標玩家的立法型傾向明顯較高

經歷休閒遊戲時，立法型傾向愈高的玩家，因為有喜歡自己設計行事方法以及較願意處理非預先設定的問題…等特質，就是這種「喜歡自己找到自己要的」特色，使得此類玩家比較不受外在環境的目標所侷限，讓玩家容易「自得其樂」，此種特質十分符合autotelic的意涵。所以，立法型傾向愈高，愈容易讓個體形成自成目標人格特質。

### 4.4.4 自成目標玩家能夠經歷較佳的心流經驗

經歷休閒遊戲時，自成目標玩家會因為能夠達到自我的實現而有較好的心理品質，這一點與心流理論相同，尤其是在控制力的感受上，那是因為他們選擇自己能力可以應付的挑戰。

#### 4.4.5 立法型與司法型傾向能影響心流狀態且方式不同

經歷休閒遊戲時，立法型傾向及司法型傾向的思考風格與心流狀態有相關；高低組間司法型傾向在憂慮-無聊型心流狀態(第二種量化公式)有顯著差異，立法型則無。

造成上述結果的原因是高立法型傾向使得玩家技能與挑戰動態平衡，比較能停留在心流狀態，而非是無聊狀態；司法型傾向愈高的玩家所感知的技能會愈高，會比較容易停留在無聊狀態；相反地，司法型傾向愈低的玩家所感知的技能會愈低，會比較容易停留在憂慮狀態，其主因是因為高司法型玩家會判斷使用最好的技能，才能更容易應付面臨的挑戰。

本研究經由迴歸分析發現思考風格的三種傾向能預測玩家的心流狀態。

#### 4.4.6 心流狀態對心流感受的影響

本研究使用的第一種心流狀態量化公式(高低心流型心流狀態)是以心流區玩家為最高分，其他無聊型和憂慮型玩家依據其距離心流區域的距離，距離越遠，量化後的分數越低。得到的分析統計資料僅顯示，在心流區的玩家的整體心流感受與無聊型玩家與憂慮型玩家的表現沒有明顯差異，僅在心流感受的控制構面有相關。然而這樣的分析資料，只顯示以Csikszentmihalyi (1990) 所提出的心流理論中的心流型玩家，心流表現並非最佳，但也無法直接分析出究竟是無聊型玩家或是憂慮型玩家的心流表現為最佳。

而第二種心流狀態量化公式(憂慮-無聊型心流狀態)是以無聊型玩家為最高分，心流型玩家次之，憂慮型玩家為最低分，經由統計分析結果可得知，無聊型玩家的心流感受大於心流型及憂慮型玩家，而心流型玩家的心流感受亦大於憂慮型玩家。也就是當玩家覺得技能比挑戰高很多時，整體上所經驗的心理品質會是最好；當玩家覺得技能比挑戰低時，所經驗的心理品質則相對的差，

其中尤以樂趣及控制感受最明顯。且經由迴歸分析發現，此種分式呈現的心流狀態能預測玩家所經驗的心理品質。

#### 4.4.7 思考風格對心流感受的影響

##### 一、立法型傾向高者

經歷休閒遊戲時，高立法傾向的玩家會經驗較佳的心理品質，尤其在控制感這方面，此結果與自成目標玩家的表現一樣。研究發現思考風格的立法型傾向能直接預測玩家所經驗的心理品質。(如圖4.13)

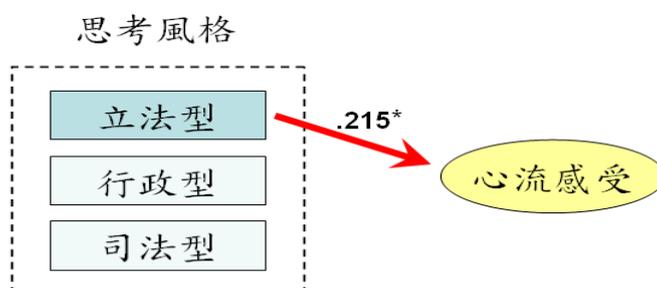


圖4.13 立法型思考風格與心流感受迴歸路徑圖

##### 二、全部功能型思考風格三者互相搭配

經歷休閒遊戲時，玩家的思考風格(立法型、行政型及司法型)能預測玩家所經驗的心流狀態，而心流狀態也能預測玩家的心理品質(如圖4.14)。表示即使玩家沒有高立法型的傾向，無法形成自成目標人格特質，玩家也可配合其他兩種類型的思考風格傾向來決定其心流狀態進而產生心流經驗。

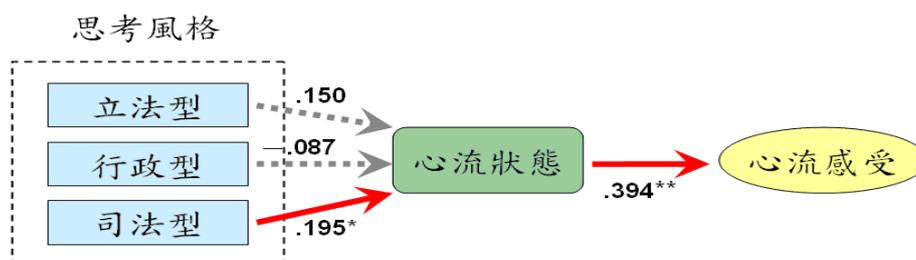


圖4.14 思考風格、心流狀態及心流感受迴歸路徑圖

## 第五章 結論與建議

### 5.1 結論

#### 5.1.1 自成目標與非自成目標個體追求技能與挑戰平衡的不同

自成目標個體在達成心流經驗的過程中，是以其自己所擁有多項的技能來找尋可應付的挑戰，可以隨時動態地達到技能與挑戰的平衡，那是一種多項技能與多項挑戰的配對組合，此類個體有更多的機會進入「心流經驗」；而非自成目標個體則沒有，是以外在的挑戰來對應到自身是否擁有該項足以解決此挑戰的技能，這是單項技能與單項挑戰的唯一組合，換句話說，若個體沒有足夠的技能解決此挑戰，便直接進入「憂慮狀態」，若是相反的情形，則進入「無聊狀態」。這也是擁有自成目標人格特質比較容易進入心流經驗的最大原因。

#### 5.1.2 思考風格對心流經驗的影響

思考風格對於個體能否經歷心流經驗有著一定程度的影響。這代表人類在追求最佳的生活品質的同時，個體的差異已決定了一部份的結果。

從發現與討論可見思考風格影響人類的心流經驗會有兩個方向：

一、從「Csikszentmihalyi (1990) 的心流理論」的觀點：

第一個路徑由「立法型傾向」所決定，本研究認為立法型思考風格傾向愈高的個體是比較能形成自成目標人格特質的個體，有此特質的個體懂得從自己所擁有的技能中，尋找他自己所能應付的挑戰，讓自己盡可能地處在技能與挑戰平衡的狀態，也就是這樣的個體差異，使得個體更容易在活動中獲得較佳的心理經驗品質，簡而言之，就是立法型傾向高的人，就愈能在活動中自得其樂，經歷心流經驗。

人類要能進入心流，體驗較佳的心理品質，除了外在環境給予的挑戰以及個體擁有的技能，兩者互相「巧合」的平衡之外，立法型思考風格傾向是造就個體形成自成目標(autotelic)人格特質的重要因素，也是個體在日常生活中能否時常進入心流經驗的「關鍵鑰匙」，擁有了這把鑰匙，彷彿能游走心流、冷漠、無聊及憂慮四個空間（恐怕不會有人會讓自己進入憂慮狀態），它讓個體在從事活動時，能輕易處在挑戰與技能平衡的心流狀態。

此路徑符合Csikszentmihalyi的論述，即自成目標的心流經驗是追求技能與挑戰動態平衡的過程，此過程能為人類時常帶來心理的滿足感。從本研究的分析可知此種平衡狀態所帶來的心流經驗，主要是來自於控制層面，對於活動中操控感的滿足是此類心流經驗的主要原因。

## 二、從「擴大Csikszentmihalyi (1990) 的心流理論」的觀點

第二個路徑則是由「立法型、行政型及司法型傾向三者之間的交互作用」來決定，本研究將它比喻成「配方」，只要配方對了，也就是這三類型思考風格傾向搭配得宜，就能讓個體處於無聊狀態或是心流狀態，個體就有可能在此類活動中如魚得水，得到所謂的最優經驗，有了這個正確「配方」，個體在日常生

活中所經歷的心理品質也會比較其他的人更好。

所以，即使個體沒有屬於第一條路徑的那把鑰匙(高立法傾向思考風格)，沒有那種自得其樂的人格特質，即自成目標人格特質，但是只要個體這三類型思考風格傾向配合得當，個體也會莫名被驅使進入無聊或心流狀態而經歷最優經驗。以本研究的休閒遊戲為例，司法型傾向會影響個體感知的技能(skill)，立法型傾向操控著內在目標的選擇(challenge)，這些都足以影響個體所處的心流狀態，當然也會影響其心流感受。

此一路徑明顯不是單純以技能與挑戰平衡而產生的心流經驗為主，而是以處於技能大於挑戰的無聊狀態時帶來的心理經驗品質為主，這樣的最優經驗主

要是來自於控制及樂趣層面上，比另一路徑得到的心流經驗能產生更多的樂趣，而且所感受到的心理品質也會更高。此種心流經驗與張維琪(2008)提出的「擴大Csikszentmihalyi的心流理論」相同，她認為無聊型玩家因技能大於挑戰而在遊戲中游刃有餘，可將遊戲之樂擺盪於沉浸(immersion)、投入(engagement)及互動(interaction)三個遊戲之樂中。

總之，無論是以上哪一條路徑，思考風格似乎有個能使個體在從事活動時遠離「憂慮狀態」的超能力，思考風格對於心流經驗有直接、間接的影響，造成的影響也大不相同，這呼應許多心流研究認同個體差異在心流經驗的重要性。

## 5.2 建議

針對本次研究結果及發現，研究者提出下列建議，供追求最佳生活品質、學習的歷程以及後續研究的參考。

### 5.2.1 追求人類最佳生活品質

人們總是追求更好的心理經驗，從馬斯洛的需求論到Csikszentmihalyi的心流理論的動機說，自我實現是個體追求的最高境界，如果一個活動本身實現了個體對自我潛能的充份發揮，那麼這個活動本身就變成個體很強的內在動機，個體就會不斷地沈浸其中。也因如此，如果個體懂得將外在目標轉換成自我的內在目標，那麼自我實現的最高境界，就很更有可能被實現，人們所經驗的心理當然會是最好的。

本研究發現思考風格在其中扮演很重要的角色，不同類型的思考風格在心流經驗中扮演不同的角色，三種類型風格的搭配影響個體在活動中對挑戰目標及自我技能的發揮，當然也決定心流狀態的表現，對心理的感受自然有很大的影響。

Sternberg 在提出心智自我管理風格時提到，思考風格是可被教導的，所

以，適時培養某一類型活動所需要的思考風格「配方」，人們就能在此類型活動中得到最佳的心理品質，當然也適用在日常生活的許多活動中。因此，培養「思考風格」來讓人「樂在學習」或「樂在工作」會是可行的。

## 5.2.2 學習歷程

不斷地在提倡「快樂學習」的同時，我們應注意到個體本身的個人特質對學習有什麼樣的影響。讓外在動機轉化為內在動機是心流理論的基礎，讓學習本身就成為其動機，學習就會快樂。學習動機會因選擇目的的不同而在程度上有所不同，不同思考風格的個體在學習時的挑戰與技能間的動態平衡也會不同，因此，教學者若能在教學時注意到這樣的個別差異，相信對學習會是助力。

「立法型傾向」的學生，教學者應注意其學習目標是否正確，在教學活動中，此類型的學生有可能學習狀況是投入的、是快樂的，甚至是興奮的，表現上好像完全進入教學情境，但教學者可能應注意其目標是否是與原本的教學目標相同，若不是，則應及時導正真正的學習目標。

「行政型傾向」的學生，有較明確的學習目標，此類的學生會全力以赴，但應注意其能力是否足以應付此目標，否則他們很快就會放棄而表現出憂慮。因為他們比較沒有能力轉換其目標而進入教學情境。教學者可從教學設計上，以明確但較容易的目標開始，循序漸近式的將此類型學生帶入教學情境中。

「司法型傾向」的學生，喜歡評論的他們，也可能會因此而喪失在此教學情境中的樂趣。也因如此，他們會判斷使用較好的能力來應付所面臨的挑戰，此時的教學者若能適時的引導，他們會有更好的表現。

事實上，每一個人都有多元的思考風格傾向，研究發現三種思考風格傾向可能直接或間接影響其從事活動時的心流感受，所以在學習活動中，若能配合學生的思考風格進行教學環境的設計，相信會進一步提升其學習動機，進而產生更好的學習效果的。

### 5.2.3 後續研究

- 一、在研究對象上，本研究僅以新竹市一所國中一年級學生共 123 名為研究對象，因樣本的侷限性，故推論上也有所限制，未來研究可擴大樣本數，擴大年齡層，蒐集更完備的資料進行研究分析。另外，因本研究採取量表取得數據，但少數國中一年級學生會因特定原因而不詳實填寫，這也是未來研究應特別注意的。
- 二、受限於樣本數，思考風格形式無法挑選出絕對單高樣本做深入的分析，無法直接分析立法型風格對自成目標人格特質的關係，建議未來研究可挑選出絕對單高，排除各類型間的互相影響，做更進一步的探討。
- 三、在個別差異的挑選上，本研究根據文獻探討採用功能型思考風格為探討要點，而個人特質中會影響心流經驗者仍有許多，未來研究可再根據不同個別差異做進一步探討。
- 四、若能將各類型休閒小遊戲設計在實驗中，對於自成目標群體與非自成目標群體的區別會更有效，未來研究可就休閒遊戲的類型加以分類，以更廣泛的休閒遊戲定義來探討，而非侷限在單款遊戲，相信研究會更全面而正確。
- 五、本研究僅發現在休閒遊戲的環境中，「思考風格」對心流經驗具有一定的影響力，但未提供思考風格如何影響個體在心流狀態中挑戰及技能動態趨向平衡的細節，未來研究可朝此方向努力。
- 六、本研究心流狀態量表經由因素分析，萃取出三個共同因素「樂趣」、「專注」、「控制」，在進行信度分析時，發現在「專注」因素的部分，其信度並不顯著，可能對於類似「跑跑卡丁車」這類型的線上遊戲玩家而言，要「專注」本來就較為困難，遊戲的設計較為複雜多樣，玩家會將注意力及樂趣分散在其他不同的面向。但或許在「專注」因素的部分要再多所琢磨，以設計出較適合本研究玩家填答的問卷。

## 參考文獻

### 中文部份

羅勃·史坦伯格(Sternberg, Robert J.)著，薛綸譯(民 88)。活用你的思考風格 (Thinking Styles)。天下遠見出版。

張維琪(2008)。玩興、心流過程和團體效能對線上遊戲玩家之心流經驗的影響。國立交通大學理學院網路學習學程碩士論文。

曹文力(2006)。在遊戲情境中以沉浸經驗探討玩興對創造力的影響。國立交通大學理學院網路學習學程碩士論文。

楊雅雯(2006)。由幽默刺激看思考風格對幽默理解暨幽默感知之影響。國立交通大學理學院網路學習學程碩士論文。

Csikszentmihalyi, M. 著，陳秀娟譯 (民 87)。生命的心流：追求忘我專注的圓融生活。天下文化出版。

Csikszentmihalyi, M. 著，張定綺譯 (民 82)。快樂，從心開始。天下文化出版。

### 英文部份

Abuhamdeh, S. (2000). *The Autotelic Personality: An Exploratory Investigation*. Unpublished manuscript (University of Chicago).

Adlai-Gail, W. (1994). *Exploring the Autotelic Personality*. Unpublished doctoral dissertation (University of Chicago).

Allport, G. (1947). The Ego in Contemporary Psychology. *Psychological Review*, 50 (9), 451-176.

Buckingham, D. (2006). *Computer Games: Text, Narrative and Play*, Chapter 13. Blackwell Pub.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety* (Jossey-Bass, San Francisco) [Reprinted in 2000 with a new introduction].

Csikszentmihalyi, M. (1988). 'The flow experience and its significance for human psychology', in M. Csikszentmihalyi and I. S. Csikszentmihalyi (eds), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (Cambridge University Press, New York), 15 - 35.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*

- (Harper and Row, New York).
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding Flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life* (HarperCollins, New York).
- Csikszentmihalyi, M. & Larson, R. (1984). *Being adolescent: Conflict and growth in the teenage years*. New York: Basic Books.
- Ellis, G.D., Voelkl, J.D., & Morris, C. (1994). Measurement and analysis issues with explanation of variance in daily experience using the flow model. *Journal of Leisure Research*, 26(4), 337-356.
- Kelly, J.R. (1996). *Leisure* (3<sup>rd</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Kiyoshi, A. (2004) 'Flow Experience and Autotelic Personality in Japanese College Students: How do they Experience Challenges in daily life?' , *Journal of Happiness Studies* 5, 123 - 154.
- LeFevre, J. (1988). 'Flow and the quality of experience during work and leisure' , in M. Csikszentmihalyi and I.S. Csikszentmihalyi (eds), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (Cambridge University Press, New York), 307 - 318.
- Mannell, R. (1980). Social psychological techniques and strategies for studying leisure experience, In S. Iso-Ahola (Ed.), *Social psychological perspectives on leisure and recreation* , xiv, 432. Springfield, Ill: Thomas.
- Massimini, F. and Carli, M. (1988) 'The systematic assessment of flow in daily experience' , in M. Csikszentmihalyi and I.S. Csikszentmihalyi (eds), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (Cambridge University Press, New York), 266 - 287.
- Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2002). 'The concept of flow' , in C.R. Snyder and S. J. Lopez (eds), *Handbook of Positive Psychology* (Oxford University Press, New York), 89 - 105.
- Novak, T.P., & Hoffman, D.L. (1997). *Measuring the Flow Experience Among Web Users*. Paper presented at the Interval Research Corporation.
- Pearce, J.M., Ainley, M., & Howard, S. (2005). The Ebb and Flow of Online Learning. *Computers in Human Behavior*, 21(5), 745-771.
- Rathunde, K. (1988). 'Optimal experience and the family context' , in

M. Csikszentmihalyi and I. S. Csikszentmihalyi (eds), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (Cambridge University Press, New York), 342 - 363.

Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University press.

Wells, A. J. (1988). 'Self-esteem and optimal experience' , in M. Csikszentmihalyi and I. S. Csikszentmihalyi (eds), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (Cambridge University Press, New York), 327 - 341.

Wheeler, L., & Reis, H. T. (1991). Self-regulated learning and academic achievement. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk(Eds. ), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* 1-25. New York: Springer.



# 附錄

## A 思考風格類型

面向	主要論述	類型	特質	詳細說明
功能 functions	個體慣常 使用的行 為作風	立法型 (Legislative)	富創意	有創意。喜歡自己設計行 事方法，較願意處理非預 先設定的問題。喜歡創作 性的寫作、科學研究、美 術、雕刻、投資、建築等。
		行政型 (Executive)	中規中矩	守規矩。聽命行事，樂意 接受指示，喜歡填入既有 架構之內空格，較不喜 歡自行擘畫架構。喜歡做 的事如套用公式來解決 疑難，以別人的意見基礎 發表演說或教課，將已定 的規則付諸實施。助選 員、行政助理、軍人等。
		司法型 (Judicial)	擅評析	擅評析。喜歡評估規則與 程序，較願意處理可供分 析事體與觀念的問題。喜 歡做的事如寫評論、發表 意見、評判別人的表現與 成績。
形態 forms	個體在解 決問題時 所慣用的 處理模式	君主型 (Monarchic)	專心一意	心無旁騖。態度專心一 意、迫切的；一旦決定要 做，就會盡力做到。孩子 熱愛運動而不愛看書，師 長可以介紹他看以運動 為題材的小說，引發讀書 興趣。
		階層型 (Hierarchic)	處事重緩 急有次第	有層次分明的多重目 標，處事時頗知輕重緩急



				的分別。知道不一定能達成所有目標，即便都達成了，也不會全部圓滿，所以做事時，能夠分輕重緩急。
		寡頭型 (Oligarchic)	多頭馬車、一把抓	企圖一把抓。想在做一件事的時間範圍之內不止做一件事。在同時面臨多項要求的時候，經常覺得時間和資源不足。
		無政府型 (Anarchic)	漫無頭緒	漫無頭緒。動機似乎是眾多需求與目標的雜燴，自己理不出頭緒，別人也幫不上忙。面對問題時，所用的對策似乎是胡亂抓的。不容易適應學校與工作環境，也不易接受制度的限制。
幅度 levels	個體在處理事物時所著眼之處	全球型 (Global)	宏觀全局	見林不見樹。喜歡應比較寬廣且抽象的題目。對於瑣碎事顯得不屑或厭惡，要提防不切實的自滿。
		地方型 (Local)	細究枝枝節節	見樹不見林。務實而就事論事。喜歡解決必須打理事節的具體問題。
範圍 scope	個體處事時與他人互動的關係	內向型 (Internal)	獨樂樂	自得其樂。個性內向，專注本分，比較超然離群，欠缺合群意識。喜歡獨自工作，喜歡在沒有他人介入的情況下運用自己的智能。
		外向型 (External)	眾樂樂	享受人群。性格爽朗，喜歡交際，比較外向。喜歡參加與人合作的工作，在人際關係方面反應靈敏。
傾向 leanings	個體處事時的	自由型 (Liberal)	喜嘗鮮、求改變	喜嘗鮮。喜歡超越就有的規則與步驟，擴大改變幅

---

思考方  
式

度,探索模稜兩可的局面  
愛尋求刺激、五分鐘熱  
度、開放自由的作風。

---

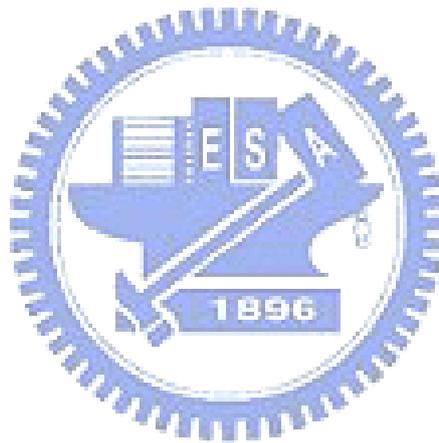
保守型  
(Conservative)

墨守成規

一動不如一靜。固守自己  
熟悉的工作領域。喜歡遵  
守既定規則和步驟,喜歡  
在有條理且較沿襲成規  
的環境中工作。

---

\*資料來源：活用你的思考風格(薛絢 譯，1999)



## B 研究工具

### B.1 思考風格量表

這是一份思考風格量表，主要的目的是想瞭解你平常是如何思考的。請你仔細閱讀题目的每一個句子，然後決定該句子描述與你在學校、家裡、或工作時所使用方法的符合程度。如果該句子的描述與你的情形一點也不符合，也就是你從來沒有以這種方式做事情，請圈選 1；如果這個句子的描述與你的情況完全符合，就請圈選 5。請根據你實際的情形，使用 1 到 5 的數字，來表示該句子最適合你的程度。你所勾選的答案沒有對或錯，也不會影響學業成績，請您安心作答。請勿漏答任何一題。謝謝你的合作與協助！！

問卷開始：

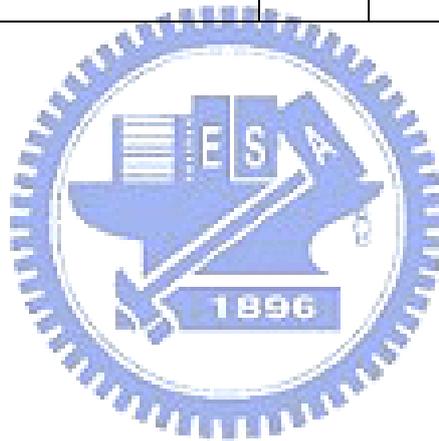


5 非常符合  
4 大部分符合  
3 一半符合一半不符合  
2 大部分不符合  
1 非常不符合

- |                                |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 我喜歡按照自己的想法來解決問題。.....       | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我喜歡自由自在的想，看看我能想出什麼來。.....   | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我喜歡的問題是可以靠自己解決的。.....       | <input type="checkbox"/> |
| 4. 如果能讓我自己決定要做什麼和怎麼做，我會比較開心。   | <input type="checkbox"/> |
| 5. 任何時候，我喜歡能按照自己的意思做事。.....    | <input type="checkbox"/> |
| 6. 我要求自己使用適當的方法解題。.....        | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我喜歡作業的要求和方式都規定得很清楚。.....    | <input type="checkbox"/> |
| 8. 我喜歡按照規定的方法來解決問題。.....       | <input type="checkbox"/> |
| 9. 我喜歡做規定和要求都很清楚的工作。.....      | <input type="checkbox"/> |
| 10.我喜歡按部就班的做事情。.....           | <input type="checkbox"/> |
| 11.當有兩種相反的意見時，我喜歡去判斷誰對誰錯。..... | <input type="checkbox"/> |
| 12.我喜歡做比較各種不同想法的作業。.....       | <input type="checkbox"/> |
| 13.我喜歡為別人的作品打分數。.....          | <input type="checkbox"/> |
| 14.我喜歡能讓我當裁判或評分的場合。.....       | <input type="checkbox"/> |
| 15.我喜歡做打分數或做比較的工作。.....        | <input type="checkbox"/> |

## B. 2 心流狀態量表

遊戲 1：xxxx					
C1	你覺得 <b>xxxx</b> 的挑戰程度如何？	挑 戰			
		1 非常低 <input type="checkbox"/>	2 稍 低 <input type="checkbox"/>	3 適 中 <input type="checkbox"/>	4 稍 高 <input type="checkbox"/>
S1	你的技能適合解決 <b>xxxx</b> 嗎？	我的技能			
		1 非常低 <input type="checkbox"/>	2 稍 低 <input type="checkbox"/>	3 適 中 <input type="checkbox"/>	4 稍 高 <input type="checkbox"/>



### B.3 心流感受量表(改編自 Pearce, 2005)

班級：                      座號：                      姓名：                      性別：男                      女

題號	題目	1	2	3	4	5
		非常不符合	不太符合	有一點符合	符合	非常符合
1.	遊戲進行中我感到得心應手，能掌控一切。	<input type="checkbox"/>				
2.	我很專心在這個遊戲中。	<input type="checkbox"/>				
3.	我覺得這個遊戲讓我樂在其中。	<input type="checkbox"/>				
4.	玩這個遊戲的時候，我想到其他的事情。	<input type="checkbox"/>				
5.	我覺得這個遊戲有趣。	<input type="checkbox"/>				
6.	遊戲進行中我有挫折感。	<input type="checkbox"/>				
7.	這個遊戲使我厭煩。	<input type="checkbox"/>				
8.	當時在玩這個遊戲時，我知道自己有分心。	<input type="checkbox"/>				
9.	這個遊戲激發我的好奇心。	<input type="checkbox"/>				
10.	我知道該怎麼做才能解決遊戲遇到的問題。	<input type="checkbox"/>				
11.	我需要很努力才能夠集中精神玩這個問題遊戲。	<input type="checkbox"/>				



### C 三種類型思考風格高中低組人數統計

		行政高	行政中	行政低	總和
司法高	立法高	11	4	4	19
	立法中	2	6	5	13
	立法低	1	2	1	4
	總和	14	12	10	36
司法中	立法高	8	5	6	19
	立法中	4	4	7	15
	立法低	5	10	4	19
	總和	17	19	17	53
司法低	立法高	3	0	2	5
	立法中	3	2	6	11
	立法低	4	4	10	18
	總和	10	6	18	34



## D 全部玩家各關卡心流狀態分佈與過關情形

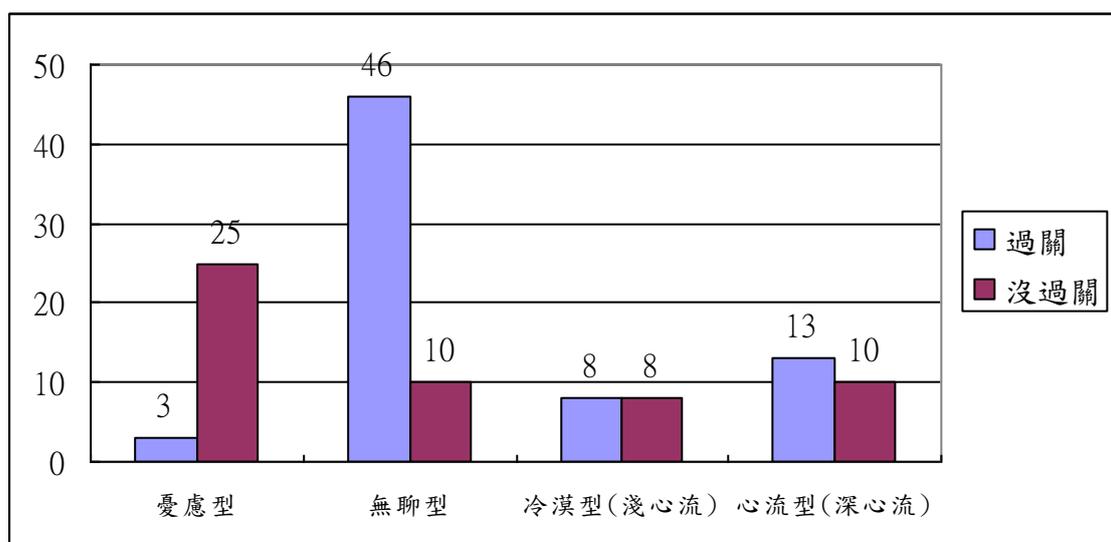
### 一、 關卡1心流狀態分析

本研究分析所有受測玩家在經歷關卡1遊戲情境的心流狀態，是以5 × 5(認知技能為列變項，認知挑戰為行變項)的交叉表來統計其心流點的分佈(見表D.1)。

此外心流狀態分佈統計分別將表D.1所示的心流點分佈，依所有玩家經歷關卡1的憂慮、無聊、冷漠及心流狀態所屬的心流點予以加總而得。而所有受測玩家經歷關卡1之遊戲任務最後過關和沒過關人數和其心流狀態的關係，則以圖D.1呈現。

表D.1 關卡1玩家心流點分佈(N=123) 單位：人

挑戰(c)	5非常高	1	0	0	0	0
	4稍高	3	3	0	0	0
	3適中	4	17	18	4	1
	2稍低	4	6	24	11	2
	1非常低	3	3	3	8	8
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
		技能(s)				



圖D.1 關卡1遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

從表D.2可以看出，在所有受測玩家經歷關卡1遊戲情境的心流狀態的分佈，憂慮狀態佔23%、無聊狀態佔46%、冷漠狀態佔13%、心流狀態大約佔18%。此外玩家經歷遊戲關卡1之任務結果，過關者有70人(佔57%)、沒過關者有53人(佔43%)。

由圖D.1及表D.2資料顯示，關卡1難易度只有一顆星(簡單型)，因此過關人數高於沒過關人數。再比對過關人數和心流狀態分佈，過關人數以無聊型及心流型玩家較多，又以無聊型玩家居多；沒有過關人數則以憂慮型玩家最多。可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，若能過關，能讓玩家更容易進入無聊的狀態，反之，則更容易進入憂慮狀態。

值得關切的是此關卡的心流、冷漠型玩家未能過關者幾乎佔了全部該類型玩家的半數，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係，表示有部份的玩家能以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流或冷漠狀態。

表D.2 玩家經歷遊戲關卡1之心流狀態分佈 (N=123)

	心流狀態分佈				遊戲結果		難易度
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關	
關卡1	23%	46%	13%	18%	57%	43%	★

## 二、關卡2心流狀態分析

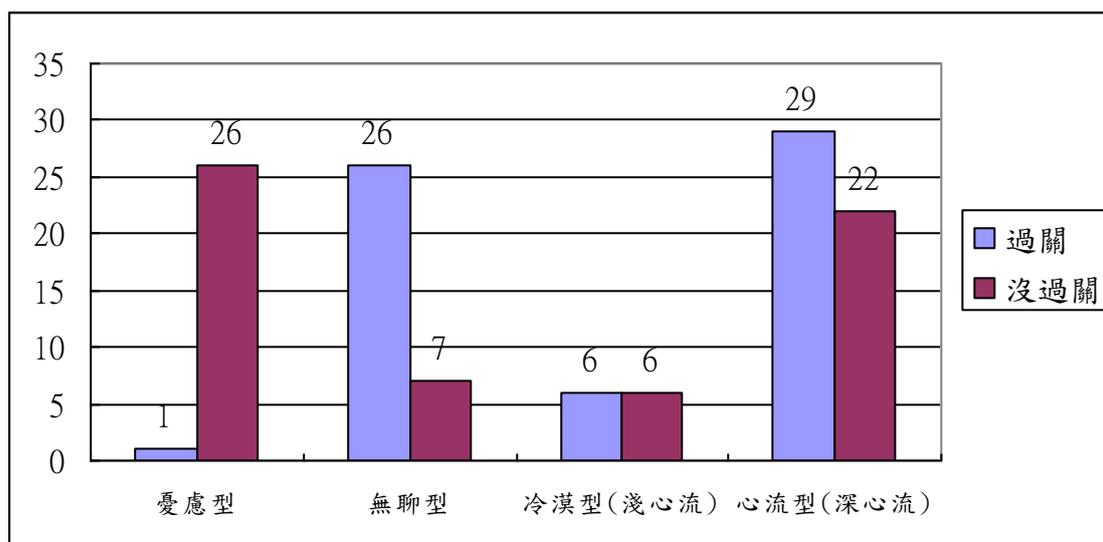
本研究分析所有受測玩家在經歷關卡2遊戲情境的心流狀態，是以5 × 5(感知技能為列變項，感知挑戰為行變項)的交叉表來統計心流點的分佈(見表D.3)。

此外心流狀態分佈統計分別將表D.3所示的心流點分佈，依所有玩家經歷關卡2的憂慮、無聊、冷漠及心流狀態所屬的心流點予以加總而得。而所有玩家經歷關卡2之遊戲最後過關和沒過關人數和其心流狀態的關係，則以圖D.2呈現。

表D.3 關卡2玩家心流點分佈(N=123)

單位：人

挑戰(c)	5非常高	3	2	0	0	0
	4稍高	3	4	11	1	1
	3適中	4	11	22	16	0
	2稍低	4	4	11	14	3
	1非常低	3	1	0	2	3
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
		技能(s)				



圖D.2 關卡2遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

從表D.4可以看出，在所有玩家經歷關卡2遊戲情境的過程中，其心流狀態分佈為憂慮狀態佔22%、無聊狀態佔27%、冷漠狀態佔10%及心流狀態則約佔41%。此外玩家經歷遊戲關卡2之任務結果，過關者有62人(佔50%)；沒過關者有61人(佔50%)。

由圖D.2及表D.4資料顯示，關卡2難易度有兩顆星(中等型)，過關人數約等於沒過關人數。再比對過關人數和心流狀態分佈，過關人數以心流型和無聊型玩家較多，憂慮型玩家最少；沒有過關人數則以憂慮型及心流型居多。可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，過關能讓玩家更容易進入無聊的狀態，沒有過關則更容易進入憂慮的狀態。

值得關切的是此關卡的心流、冷漠型玩家未能過關者幾乎佔了全部該類型玩家的半數，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係，有部份的玩

家能以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流或冷漠狀態。

表D.4 玩家經歷遊戲關卡2之心流狀態分佈(N=123)

	心流狀態分佈				遊戲結果		
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關	難易度
關卡2	22%	27%	10%	41%	50%	50%	★★

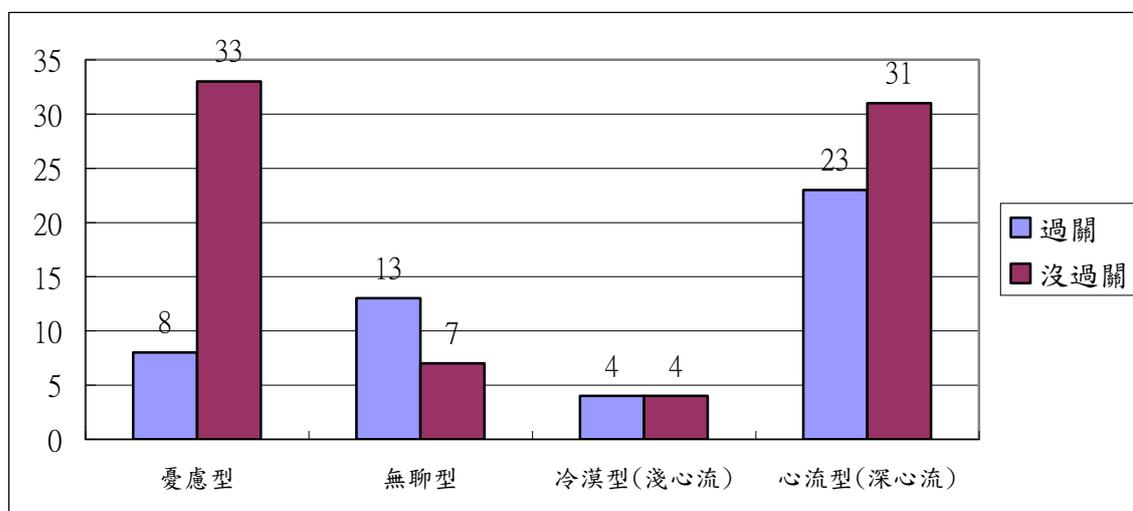
### 三、關卡3心流狀態分析

本研究分析所有受測玩家在經歷關卡3遊戲情境的過程，是以5 × 5(認知技能為列變項，認知挑戰為行變項)的交叉表來統計其心流點的分佈(見表D.5)。

此外心流狀態分佈統計分別將表D.5所示的心流點分佈，依所有玩家經歷關卡3的憂慮、無聊、冷漠及心流狀態所屬的心流點予以加總而得。而所有玩家經歷關卡3之遊戲最後過關和沒過關人數和其心流狀態的關係，則以圖D.3呈現。

表D.5 關卡3玩家心流點分佈(N=123) 單位：人

挑戰(c)	5非常高	3	1	0	0	0
	4稍高	2	19	12	3	0
	3適中	5	11	27	11	1
	2稍低	4	2	10	5	0
	1非常低	2	0	0	1	4
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
		技能(s)				



圖D.3 關卡3遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

從表D.6可以看出，在所有玩家經歷關卡3遊戲情境的過程中，其心流狀態分佈為憂慮狀態佔33%、無聊狀態佔16%、冷漠狀態佔7%及心流狀態大約佔44%。此外玩家經歷遊戲關卡3之結果，過關者有48人(佔39%)；沒過關者有75人(佔61%)。

由圖D.3及表D.6資料顯示，關卡3難易度有三顆星(較困難)，挑戰度變高了，因此過關人數少於沒過關人數，過關人數以心流型與無聊型玩家居多；沒有過關人數則以心流型和憂慮型玩家居多，由此可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，玩家若過關比較容易進入無聊狀態，若沒有過關則比較容易進入憂慮狀態。

但是值得注意的是此關卡難度增加了，過關人數減少了，但是心流型玩家並未因此而減少，且此關卡的心流、冷漠型玩家未能過關者超過了全部該類型玩家的半數，表示能進入冷漠、心流狀態，過關(外在目標)並非是唯一影響因素，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係。表示有很大部份的玩家能以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流或冷漠狀態。

表D.6 玩家經歷遊戲關卡1之心流狀態分佈 (N=123)

	心流狀態分佈				遊戲結果		
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關	難易度
關卡3	33%	16%	7%	44%	39%	61%	★★★

#### 4、關卡4心流狀態分析

本研究分析所有受測玩家在經歷關卡4遊戲情境的過程，是以5 × 5(認知技能為列變項，認知挑戰為行變項)的交叉表來統計其心流點的分佈(見表D.7)。

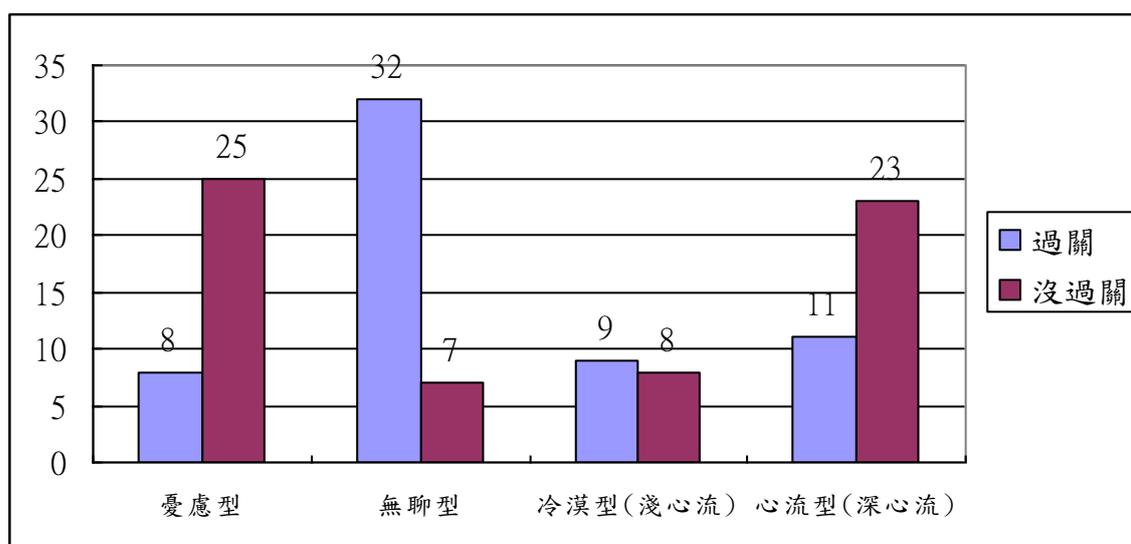
此外心流狀態分佈統計則以表D.7所示的區分方法，分別將所有玩家經歷關卡4的憂慮、心流及無聊狀態所屬的心流點予以加總而得。而所有受測玩家經歷關卡4之遊戲任務最後過關和沒過關人數，和其在心流空間分佈的狀態關係，以

圖D.4表示。

表D.7 關卡4玩家心流點分佈(N=123)

單位：人

挑戰(c)	5非常高	5	1	3	0	1
	4稍高	2	11	6	3	1
	3適中	2	12	14	5	1
	2稍低	4	5	14	10	2
	1非常低	4	4	3	4	6
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
技能(s)						



圖D.4 關卡4遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

從表D.8可以看出，在所有受測者經歷關卡4遊戲情境中，其心流狀態分佈為憂慮狀態佔27%、無聊狀態佔32%、冷漠狀態佔14%及心流狀態約佔27%。此外玩家經歷關卡4之任務結果，過關者有60人(佔49%)；沒過關者有63人(佔51%)。

由圖D.4及表D.8資料顯示，關卡4難易度有雖然只有一顆星(簡單型)，但遊戲任務卻改變成個人道具賽，除外在目標仍相同之外，卻提供玩家更不一樣的遊戲方式，玩家可利用遊戲過程中所得到的各式道具，使原先遊戲技能較高的對手受挫，進而提供玩家更多遊戲方式的選擇，因此，關卡4過關人數約等於沒過關人數，過關人數以無聊型玩家居多，但過關人數不若關卡一(亦為簡單型)來得多；沒有過關人數則以心流型和憂慮型玩家居多，由此可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，玩家若過關比較容易進入無聊狀態，若沒有過

關則比較容易進入憂慮狀態。

值得關切的是此關卡的心流、冷漠型玩家未能過關者幾乎佔了該類型全部玩家的半數，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係，而且此關卡的心流型玩家未能過關者幾乎佔了全部該類型玩家的七成，表示有很大部份的玩家能以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流、冷漠狀態。

表D.8 玩家經歷遊戲關卡4之心流狀態 (N=123)

	心流狀態分佈				遊戲結果		難易度
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關	
關卡4	27%	32%	14%	27%	49%	51%	★

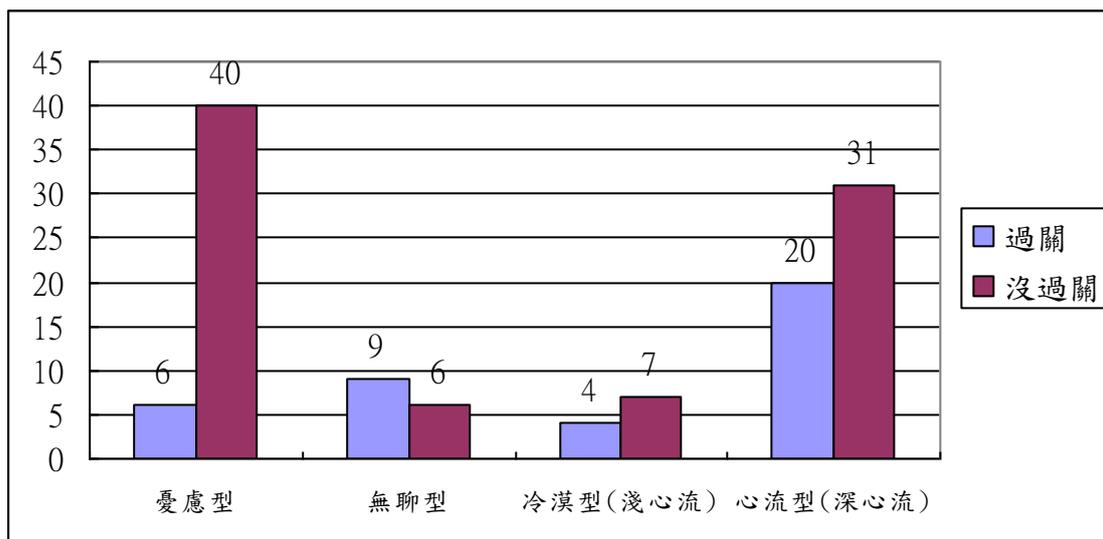
## 5、關卡5心流狀態分析

本研究分析所有受測玩家在經歷關卡5遊戲情境的過程，是以5 × 5(認知技能為列變項，認知挑戰為行變項)的交叉表來統計其心流點的分佈(見表D.9)。

此外心流狀態分佈統計則以表D.9所示的區分方法，將心流點分佈依所有玩家經歷關卡5的憂慮、心流及無聊狀態所屬的心流點予以加總。所有受測玩家經歷關卡5之遊戲任務最後過關和沒過關人數和其心流狀態的關係，以圖D.5表示。

表D.9 關卡5玩家心流點分佈(N=123)

		單位：人				
挑戰(c)	5非常高	8	6	1	2	1
	4稍高	2	18	10	5	0
	3適中	2	10	20	11	1
	2稍低	1	8	6	5	2
	1非常低	1	1	0	0	2
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
		技能(s)				



圖D.5 關卡5遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

從表D.10可以看出，在所有玩家經歷關卡5遊戲情境的過程中，其心流狀態分佈為憂慮狀態佔37%、無聊狀態佔12%、冷漠狀態佔9%及心流狀態約佔42%，表示此一關卡絕大部份玩家處於憂慮及心流狀態。此外玩家經歷遊戲關卡5之任務結果，過關者有39人(佔32%)；沒過關者有84人(佔68%)。

由圖D.5及表D.10資料顯示，關卡5為個人道具賽，難易度有兩顆星(較困難)，挑戰度變高了，因此這關過關人數低於沒過關人數。比對過關人數和心流狀態分佈，過關人數以心流型和無聊型玩家居多，且以心流型的玩家居多；沒有過關人數則以心流型和憂慮型玩家居多，由此可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，玩家若過關比較容易進入無聊狀態，若沒有過關則比較容易進入憂慮狀態。

此關卡的心流型、冷漠型玩家未能過關者超過了該類型全部玩家的半數，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係，而且此關卡的心流型玩家沒有過關者幾乎佔了全部該類型玩家的六成，表示有部份的玩家能以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流、冷漠狀態。

表D.10 玩家經歷遊戲關卡5之心流狀態分佈 (N=123)

	心流狀態分佈				遊戲結果		
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關	難易度
關卡5	37%	12%	9%	42%	32%	68%	★★

## 6、關卡6心流狀態分析

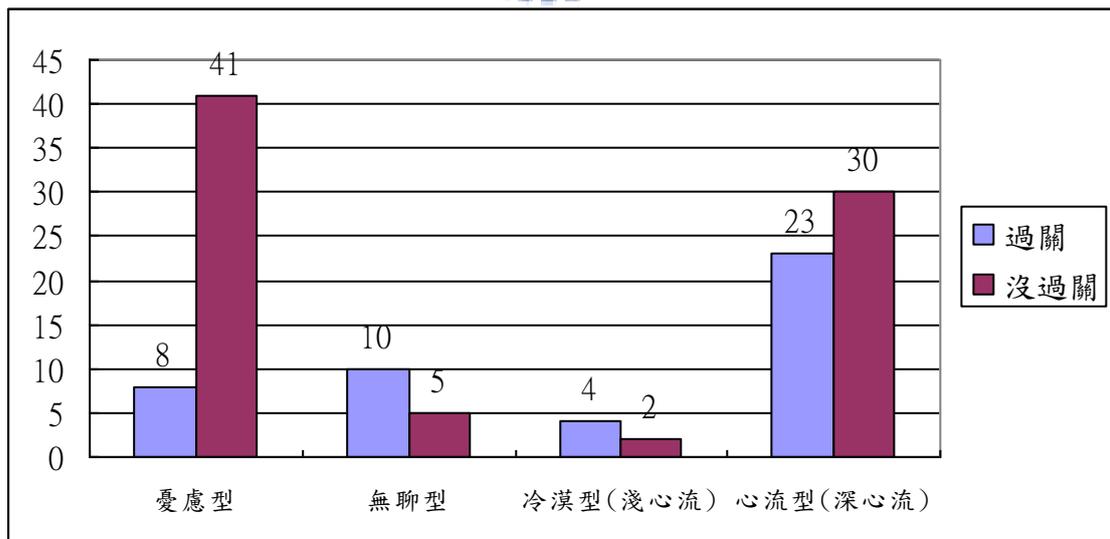
本研究分析所有受測玩家在經歷關卡6遊戲情境的過程，是以5 × 5(認知技能為列變項，認知挑戰為行變項)的交叉表來統計其心流點的分佈(見表D.11)。

此外心流狀態分佈統計則以表D.11所示的區分方法，分別將所有玩家經歷關卡6的憂慮、心流及無聊狀態所屬的心流點予以加總而得。而所有受測玩家經歷關卡6之遊戲任務最後過關和沒過關人數和其心流狀態的關係，以圖D.6表示。

表4.11 關卡6玩家心流點分佈(N=123)

單位：人

挑戰(c)	5非常高	13	10	6	3	1
	4稍高	5	17	11	5	1
	3適中	1	4	22	4	0
	2稍低	1	3	5	6	2
	1非常低	1	1	0	0	1
		1非常低	2稍低	3適中	4稍高	5非常高
		技能(s)				



圖D.6 關卡6遊戲過關與否和心流狀態相關圖 (N=123)

單從表D.12可以看出，在所有玩家經歷關卡6遊戲情境的過程中，其心流狀態分佈為憂慮狀態佔40 %、無聊狀態佔12%、冷漠狀態佔5%及心流狀態佔43%，此一關卡絕大部份玩家處於憂慮及心流狀態。

由圖D.6及表D.12資料顯示，關卡6難易度有三顆星（較困難），挑戰度變高了，因此在這關過關人數低於沒過關人數。再比對過關人數和心流狀態分佈，過關人數以心流型和無聊型玩家較多，且以心流型的玩家居多；沒有過關人數則以心流型和憂慮型玩家居多，由此可見過關與否會影響玩家在經歷遊戲的心流狀態，玩家若過關比較容易進入無聊狀態，若沒有過關則比較容易進入憂慮狀態。

此關卡的心流型、冷漠型玩家未能過關者幾乎超過了該類型全部玩家的半數，表示能進入此兩類型狀態與過關與否沒有直接關係，而且此關卡的心流型玩家未能過關者幾乎佔了全部該類型玩家的六成，表示有部份的玩家能以其他的目標代替外在環境所設定的目標，使自己進入技能、挑戰平衡的心流、冷漠狀態。

表D.12 玩家經歷遊戲關卡6之心流狀態分佈 (N=123)

	心流狀態分佈				遊戲結果		
	憂慮	無聊	冷漠	心流	過關	沒過關	難易度
關卡6	40%	12%	5%	43%	37%	63%	★★★