

第一篇

基本概念與理論



犯罪分析之類型

例題

犯罪分析之類型依據其不同之目的、範圍、資料、方法等，可區隔成哪幾種類型？

擬答

犯罪分析之類型依據其不同之目的、範圍、資料、方法等，可區隔成以下 3 種類型：
一、犯罪背景分析：
(一)情報分析：分析的目的是要找出罪犯的網路組織與犯罪活動，並協助警察逮捕這些違法者。傳統上，此網路組織與組織犯罪、賣淫集團、詐欺集團、幫派、毒品走私者或是這些犯罪行業之結合有關。且其取得資料的方式大部分是透過竊聽、監視、線民與臥底等手段，其調查資訊之類型也不限於犯罪資訊，尚包括了電話通訊、旅行資訊、金融（繳稅）資訊、家庭與企業關係等。在進行分析時，應整合這些資訊，先將資訊之優先順序排列出來，找出彼此間之關係，並區隔出進一步調查之領域。
(二)犯罪調查分析：此分析詳述了為進行嚴重犯罪之罪犯建構「檔案」（Profiles）的過程，使用平常持續蒐集與累積之罪犯的一些犯罪要素，而推論出罪犯的個人特徵，包括了生活習慣、人格特徵與社會習性等。此分析之目的是藉由罪犯的個人特徵，協助犯罪調查者找出與排列出最可能之嫌犯。
二、戰術性行動需求之犯罪分析：
此分析是找出模式，並協助連結模式與潛在罪犯。其方式是研究近期犯罪事件，並透過如何、何時、何地等特徵，以檢證潛在的犯罪活動，而能協助發現模式、引導調查、找出嫌疑犯及澄清案件。此分析聚焦於最近的犯罪與有關犯罪方法的特定資訊。分析的資料一部分來自於正式的政策報告，包括時間、日期、地點、犯罪特徵、使用武器類型、進入地點、進入方法、嫌犯行動與受害者類型等資訊；另一部分來自於巡邏員警關於潛在犯罪活動之報告，例如傷痕、敲打聲、要求服務的可疑活動及犯罪侵入預警等。此分析有 3 個主要目的：
(一)與犯罪連結，因此可以找出犯罪模式。
(二)找出可疑的嫌疑犯或是犯罪模式。
(三)將已結案之犯罪與現在之案例連結，而能澄清或結案。

三戰略性長程規劃之犯罪分析：
此分析是研究犯罪問題及其他與警察相關的議題，而決定長期的行動模式及評估
警察之回應與組織程序。由於分析涉及到長期的行動模式，因此運用的主要是量
化的資料與分析方法，並使用各種不同的統計方法，驗證電子資料庫所記錄的數
以萬計之資料，其中，所要處理的變數包括了日期、時間、地點、事件類型等量
化資料，而非記錄事件之質化資料。此分析的 2 個主要目的：
(一)協助鑑定與檢證長期的犯罪問題，包括了分析犯罪熱點、犯罪率、重複受害傾
向、影響犯罪事件與機會的環境特徵等。
(二)評估警察對於問題之回應及警察單位之組織程序，包括了人力部署、行動分析
(打擊犯罪的重新區分或界線)等。

CHEERS

例題

在犯罪分析中，對於犯罪問題的掃描相當重要，問題的掃描方法有所謂的 CHEERS 要素，請試說明 CHEERS 要素為何？

擬答

CHEERS 就是社區性 (Community)、傷害性 (Harm)、期望 (Expectation)、事件 (Events)、重複發生 (Recurring)，以及相似性 (Similarity) 這 6 個英文字字母縮寫。內容簡要說明如下：
一、社區性：
民眾必須有傷害事件的經驗，包括個人、商店、政府機關與其他團體。僅需部分而無需全體，或是大多數的社區民眾曾經驗到這的問題即可。
二、傷害性：
民眾或機關必須遭受到傷害。所謂的傷害可以是：財產的失去或損害、受傷或死亡、嚴重的內心痛苦，或是減損警方的執法能量。違法性並非界定問題特徵的標準，有些問題也包含了合法的行為，而這些行為卻是警方必須要處理的。最常見就是噪音申訴案件，這是合法的商業行為與週遭居民間的衝突。
三、期望：
必須有些社區居民期待警方處理傷害的原因。期待並不是一種假設的，而是必須透過民眾的來電、社區會議、書面報告，或是其他方式的程序而得知。
四、事件：
你必須能夠描述構成問題事件的形式。問題是由個別的事件所構成的。雖然有些事件可能需要較長的時間去發展完成（例如詐騙），但大部分的事件所需的時間都很短暫。
五、重複發生：
這些事件必須重複發生。重複發生或許是急性或是慢性問題的徵兆。急性問題是突然間發生的，像是原本很少發生汽車竊盜的地區，突然間有許多汽車失竊。有些急性問題即便我們沒有做任何處理也會消失得很快。但有些急性問題如果沒有處理就會轉變成慢性問題，慢性問題則會持續一段長時間。就像私娼會在一條街道上待許多年。如果沒有採取任何措施，那麼慢性問題的事件將會持續重複發生。
六、相似性：
重複發生的事件必須有某些部分是共通的。他們有可能是相同的人所犯的案，發生相似形態的受害者，發生在相同條件的地點，發生在相似的環境，使用相同的武器，或者是其他共同的因素。沒有共同的特徵，你所遇到的就只是個別事件的集體，而不是問題。

社區警政

例題

社區警政是一種新的警察勤務策略，也是一種犯罪預防措施，請試說明社區警政的策略要素有哪些？

擬答

一、諮詢：
意指定期地且系統性地諮詢社區民眾，以了解他們對治安的需求，以及警察可以如何更有效地滿足社區的需求。現今有許多警察機關藉由新建立的機制來與社區民眾討論社區問題及解決之道，以達改善犯罪預防效能的目的。這種溝通機制有的警察機關藉由與社區中現有團體深度接觸和會議的方式，有的警察機關則是建立新的委員會。這些諮詢委員會至少具有下列 4 項功能：
(一)他們將社區問題及社區需求的有關訊息提供給警察。
(二)社區會議可以幫助警察教育民眾有關犯罪與失序行為方面的知識，這對警民合作以共同處理這些問題而言，是很有幫助的。社區會議，可以說是警察鼓勵民眾參與以共同建立公共安全的一個好方法。
(三)社區會議可以讓民眾與警察面對面地表達對警察的不滿，比較不會受到官僚體制的阻擾。
(四)社區會議可以提供警察判斷工作績效的重要資訊。
二、調適：
意指決策權下放以使基層管理者能夠決定滿足社區需求的因應作為。由於警察認知處理犯罪及失序問題的方法，會隨地區不同而有很大的差異，因此就有不必要調整組織的指揮結構，俾利當地警察主管能較具彈性地運用資源。這當中便涉及了將指揮權分散至地方上，或稱為決策權下放。社區警政是要地方上的警察主管針對地方的需求，規劃並調整有關資源，而非仰賴總局所規劃的決策模式。

三動員：
意指積極徵募非警察人員及非警察機構的協助，以資源整合的模式解決社區治安問題。Bayley 在其跨國性比較研究中發現，由於無法靠一己之力而能有效地預防犯罪，警察已逐漸發展出鼓勵民眾積極參與協助的方案和措施。動員社區以預防犯罪的發生，對警察而言並非是新的作為。以往在大多數的警察機關中均設有犯罪預防單位，或辦理相關業務，使得在警察機關中討論犯罪預防似乎有些唐突，因為大多數的警察認為他們已經做了犯罪預防的工作。
四問題解決：
意指矯正或去除引發犯罪或失序行為的原因。長久以來，警察往往是在犯罪或緊急事件發生後才做反應，如今警察已逐漸開始重視並探究引發犯罪和失序行為的背後因素，並規劃改善這些因素的可行方案，以及評估各方案的優缺點，選擇最適當的方案予以執行。問題解決模式，強調針對警察及社區所能實施的所有犯罪預防行動予以分析及評估，它所導引出來的犯罪預防方案是具體且特定的，而不是廣泛或普遍性的方案。

第二篇

犯罪分析與 資料蒐集



問卷內容設計原則

例題

對於犯罪問題的調查，一般以實問卷調查為主，在實問卷調查時，有關問卷內容的設計，有哪些常用的規則，以使問題的內容及提出問題的方式讓受測者一看就懂，也樂於作答，請試說明之？

擬答

要設計出涵義清楚、簡明易懂的問卷，以下是幾種常用的規則：
一、儘量用簡單的語言：
設計問題的答案時，要儘可能尋找簡單通俗的字眼。
二、問題要儘量簡短：
問題越短，產生含糊不清的可能性越小。
三、避免雙重涵義的問題：
雙重涵義的問題，就是在一個問題中，詢問了 2 件事情，或者是一句話中，實際上詢問了 2 個問題。
四、問題不要帶傾向性：
人們對問題的回答，在某種程度上很受問題措辭所表現出來的傾向性，也稱誘導性的影響。因此，問題不能帶有傾向性，應該保持中立的態度。
五、不用否定形式的提問：
用否定形式來提問題，容易產生誤解，所以問卷設計中，要避免用否定形式的提問。
六、不問回答者不知道的問題：
要使我們在問卷中提出的每一個問題都有意義，十分重要的一點，就是回答者必須具備回答這個問題的知識。
七、不直接問敏感性問題：
對於敏感性問題，如果直接提問，往往會引起很高的拒答率。因此，對這類問題最好採取間接詢問的方式，並且用語要特別委婉。
八、問題的參考架構要明確：
所謂參考架構，是指與問題相對的背景範圍或構面而言。如果一個問題的參考架構不清楚，人們往往難以回答。

問卷信度之加強

例題

對於犯罪問題的調查，一般以實問問卷調查為主，在實問問卷調查時，經常發生問卷題目缺乏信度的問題，請試說明問卷題目缺乏信度的主要原因為何？如何改善？

擬答

一、問卷題目缺乏信度的主要原因：
(一)有缺點的題目：測驗題目如屬於模稜兩可、有詐騙性質的，受試者所做的反應，很難具有可信性。即題目有了瑕疵，受試者的填答，可能出自猜測；即使做第二次測驗時，猜測答案仍可能與首度猜測的有別。題目一旦有了缺失，受試者無法了解他被期望的究竟是什麼，如此一來，要求他的答案具有可信性，無疑緣木求魚。
(二)太難的題目：如果測試題目太難，受試者可能猜測作答，造成的問題與第一個原因相同。有些題目的形式比其他題目的形式，更容易使受試者對難題採猜測方式作答，如是非題太難，因其答對的機率仍占 50%，受試者便不輕易放棄猜測機會；要是採用簡答題，則盲目猜測作答，獲得正確的可能性，便大大降低。
(三)太容易的題目：如向受試者發問的題目，過於容易，便無從了解受試者真正了解的是什麼，問了等於沒問。當向受試者施測後的問題中，容易的占多數，卻根據總分來處理，信度便大有問題，當然這又涉及測驗長度的問題，留待下一個來源說明。
(四)不當的題目數：測量工具的題目愈少，造成機遇機會的可能性愈大，就愈可能沒有信度。
(五)不類似的題目：一份測驗若要統計受試者的總分，且全部題目均用來測量相同的特徵，則其信度會較高；反之，所有題目若用以測量不同的特徵，其信度則會大幅降低。
(六)應答者的特徵：受試者若均處於正常的狀態，填答測驗，其信度高於受試者臨時事故而造成不同反應的結果。這些臨時事故可能包括受試者不專心、情緒不穩。
(七)工具施測時有瑕疵：如主試者施測時的場所太熱，易使受試者分心，或主試者施測時對不同班級採不同的態度；如此得到的結果，便不可信賴，供比較的價值便相對降低。
(八)記分程序有缺失：若評分者把正確的答案評為不對，則此種計分便有偏差。尤其是論文式測驗，同樣的答案可能不同評分者評定的分數有相當大的出入；此外，紀錄分數時，如有缺失，也可能造成不一致。

二增加測驗信度的方式：
(一)採用正確的、不含糊的題目：測驗使用的題目，務期受試者填寫的答案，係出自他真正想要填答者。改進題目品質的簡單作法，為把測驗工具讓他人檢核一遍，或測試一次。
(二)把實施程序標準化：根據標準化程序施測，可提升測驗的一致性。
(三)把計分程序標準化：即在計分程序上採取系統一致的策略，這在本就客觀的是非或選擇題上，容易做到，但對於開放式的或論文式的題目，則較為困難。
(四)避免應答者處於不正常的情況下測試：如果應答者情緒不穩，或在生病、焦慮下測試，其表現結果，便不具代表性。
(五)務使測驗必須包含所有適當的題目在內：測驗須能把足以評量受試者之穩定性表現的全部題目蒐羅在內，否則題目太少，難免會受到機遇因素的影響。
(六)測驗上的每個題目確能測量相同的結果：為達成測驗具有可信性與有意義的目的，測驗上的每個題目均能測出相同的成果。如果要達成數個成果，須設計有足夠長度的分測驗。
(七)編製具有適當難度的題目：每個測驗為求能測出受試者真正了解的，而不是出自於猜測的，確實重要。題目過於容易，即使測驗內容再多，亦無價值，因此題目具有適當難度確有必要。

第三篇

資料分析與 統計技術



犯罪週期分析

例題

日常活動的週期變化往往對問題有很大的影響。試述犯罪事件的週期分析。

擬答

每個地區都因人類活動不同的時間循環而有不同的問題，例如學校上課的時間變化
；公車站也受到通勤、購物或遊玩人潮等等的影響。同理，犯罪或失序事件亦有其
發生之時間循環，且將犯罪或失序事件的週期性變化製成圖表可有助於確認該問題
發生的時間循環。
傑瑞·瑞特菲（Jerry Ratcliffe）建立了 3 種時間叢集：
一、分散時間群集：
事件在一天中平均分布，例如詐欺案。
二、時間焦點叢集：
事件在特定的尖峰時間密集發生，例如公車扒竊案件常在通勤時間密集發生。
三、急性時間群集：
事件在特定的一小段時間突然發生，例如滋擾事件常在酒吧關門時發生。
為確認其為集中模式或急性模式，應作時間序列的分析調查。此觀念雖為每日模式
，但也能延伸適用於每週模式。

路徑分析

例題

請試說明何謂路徑分析？

擬答

路徑分析係用來考驗涉及 3 個或更多變項因果關係之理論效度的技術。就涉及 3 個
或更多變項間關係而言，路徑分析技術與各種多變項分析技術類似。路徑分析旨在
運用相關資料考驗因果關係理論。

因素分析

例題

請試說明何謂因素分析？

擬答

因素分析是多變項研究最常用的一種技術。研究者常在單一研究方案中，測量大量的變項，在這種情境，資料的分析與解釋，就變得龐大而難以處理。此時，對研究者來說，因素分析顯得格外有益。因素分析是在簡化大量變量之間的關係的方法，是從眾多的相關變量中抽取若干共同因子。因素分析的主要步驟包括：抽取共同因子、旋轉因子軸並對抽出的因子進行解釋、計算樣本單位的因子得分。

後設分析

例題

請試說明何謂後設分析？

擬答

後設分析係指研究者有系統地運用統計技術，綜合以前好幾種獨立執行的量的研究之結果，予以評述的程序（Review Procedure），有時後涉及「嚴謹的研究評述」（Rigorous Research Review）、「系統的研究綜合」（Systematic Research Synthesis），或「整合的研究評述」（Integrative Research Review），故亦稱研究綜合（Research Synthesis）、或整合研究（Research Integration）；其焦點置於相同的問題，且使用類似的變項，若干研究所得量的資料作系統結合的方法。

第四篇

犯罪分析之應用



犯罪熱點、犯罪熱線、犯罪熱區與警察

例題

何謂犯罪熱點？何謂犯罪熱線？何謂犯罪熱區？了解犯罪熱點、犯罪熱線、犯罪熱區之後，警察可作出哪些回應措施？

擬答

一、熱點（Hot spots）：
指的是具有高犯罪率的特定地點，這種形式呈現出在特定設施或特定的地點，不斷重複出現被害人，而且在同一個地點中，也有可能出現不同類型犯罪行為的情形。在犯罪基圖上以「點」表示之。
二、熱線（Hot lines）：
指的是犯罪行為集中發生在特定街道或某一路段上。舉例來說，如果某條街上的路邊停車，常發生遭人破窗竊取財物的犯行，這就是犯罪熱線，而在同一個熱線上，也有可能出現不同類型犯罪行為的情形。在犯罪基圖上以「線」表示之。
三、熱區（Hot areas）：
這是指犯罪行為集中的區域。熱區的出現肇因於許多因素，其中區域的特性，也許是引起諸多犯罪發生的原因，或者是熱區包含許多獨立的個別問題。若以犯罪基圖的方式呈現，熱區將呈現出一片陰影的狀態，或由線條所描繪成的明顯輪廓，或是顯而易見的陡坡圖像。另依 Jerry Ratcliffe 所分類的熱區，其內涵包括下列二類：
(一)在該區發生的事件，是類似形式的事件。
(二)在該區發生的事件，是相當均勻散布的事件。
四、了解犯罪熱點、犯罪熱線、犯罪熱區之後，警察可作出以下的回應措施：
(一)針對熱點，應該要對物理環境進行改善及管理方式，甚至要對高風險被害人進行處遇措施。
(二)針對熱線，應該要改善街道、路線的環境。
(三)針對熱區，要引進大規模的相關人士參與，以期改變該區的環境。
五、熱點分析在從事問題導向警政分析的初期階段，具有極高的價值。然而，一旦發現熱點的存在後，你必須進一步思索為何是發生在這個特定地、街道或區域，而不是在其他地點。若未深思這個問題，那麼提出的解決對策恐怕僅流於表面行事，而無法對症下藥。

犯罪熱點之重要性

例題

不管何種犯罪行為，都有犯罪地點，分析犯罪熱點為何很重要？犯罪行為與犯罪地點之間關係的釐清，有何作法？

擬答

一在現有的犯罪學知識中，有 3 項理論觀點—理性選擇、日常活動理論以及犯罪型態理論—影響吾人對於「地點」在犯罪預防上的理解。「理性選擇」的觀點，可以說是一個強調「地點」重要性的基本理論，該觀點認為犯罪者選擇目標及手段的方式都是可以被解釋的。
二對於犯罪與地點的探究，犯罪型態理論也是一個非常重要的理論，因為它結合了理性選擇及日常活動理論，這對於解釋犯罪在不同地點上的分布情形是很有助益的。潛在犯罪者、標的物、親近關係監控者、守衛及地點管理者在不同時間與地點上的分布，無形中就勾勒出了犯罪的型態。
三根據犯罪型態理論的內涵，標的物如何被潛在犯罪者發現或注意，影響了犯罪事件在時間、空間及標的物上的分布。
四標的物能否被潛在犯罪者發現或注意，主要是受潛在犯罪者的日常活動所影響。在活動場所的本質上，犯罪者類似非犯罪者，大多是在他們的家庭、學校、工作場所、購物場所及娛樂場所等範圍內活動，主要是犯罪者與非犯罪者活動場所的形式可能有所差異。當潛在犯罪者從事正常的合法活動時，他們可能較會注意週遭的犯罪機會。
五在犯罪型態理論中，「地點」的觀念是不可或缺的。地點，在邏輯上不僅是必須的，同時其特徵更會影響犯罪發生的可能性。
六根據日常活動理論所強調的地點特徵，包含監控者、管理者的出現及效能，以及有能力守衛者的出現。犯罪型態理論，藉由針對某地點如何被潛在犯罪者所發現或注意的解釋，而將具有合適標的物的地點與該地點的背景環境相連接。

七犯罪（治安事件）發生地點並非是隨機分布的，而是聚集在某些區域（警勤區）
，且集中性頗為明顯。「防衛空間」（Defensible Space）的策略，就是藉由物理
環境予以妥善組織化，以提升人們的領域感，使人們能夠觀察到環境，並將出現
於該空間之潛在犯罪者被觀察或被注意的訊息，傳達給該潛在犯罪者知曉，根據
Newman（1972）的研究發現，具有防衛空間特徵的公共建屋方案比無此特徵的
方案，較少發生犯罪。
八地點的特徵，不僅能夠提升地點的監控力，同時還可以控制地點的可接近性。有
關安全系統的研究文獻強調，適當的物理障礙具有防止標的物被接近的效能。
九地點特徵影響犯罪者下決定的另一種方式，就是使地點中的標的物不要成為犯罪
者所希望獲得或侵犯的對象。標的物的保護，可以藉由強化標的物的安全、將標
的物移離，或讓標的物不具吸引力等方式來達成。
十在一般的警察實務中，警察大部分的時間是花費在犯罪發生後的反應作為上，而
花在預防犯罪上的時間卻頗為有限。事實上，主動先發的作法則較符合實際所需
，而犯罪與地點之間關係的釐清，便可作為警察主動先發作為的判準。
十一犯罪是可以被預測的，尤其是發生地點。警察所接獲的服務請求，無論與犯罪有
無關係，資料顯示出有集中某些地區（警勤區）的趨勢。換言之，少數地點可以
解釋相當比例的警察服務之請求，警察一再地被一些相同地區的民眾提出服務請
求。
十二警察對降低「形成犯罪人之原因」的貢獻可能頗為有限，但是警察應有能力控制
導致犯罪事件發生的其他因素（如犯罪的機會）。政府治安維護部門在資源有限
的情況下，譬如警力不足，加強對犯罪（治安事件）集中地區的監控以及增加巡
邏密度（提高見警率），應是一項經濟且值得嘗試的作法。

第五篇

統計計算



統計計算題(一)

例題

某衛生單位調查發現，某食品公司在其所生產的食品中添加有害人體的添加物。根據一家市調公司所作的抽樣調查，事件發生以前，該公司的食品市場佔有率為 16%，事件發生後，其佔有率降至 7%。若兩次抽樣調查的樣本數皆為 400，試求：（計算至小數點後 3 位）

- 一、事件發生前，該公司市場佔有率的 99% 信賴區間。
- 二、事件發生後，該公司市場佔有率的 99% 信賴區間。
- 三、該公司市場佔有率受此事件影響而下降的真正百分點的 99% 信賴區間。

擬答

一、事件發生前，該公司市場佔有率的 99% 信賴區間：
$p = 16\% \quad q = 1 - p = 84\%$
$S_p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}} = \frac{16\% \times 84\%}{400} = 0.01833$
$\pi \leq p \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} S_p$
$\pi \leq 16\% \pm 2.58 \times 0.01833$
$11.270\% \leq \pi \leq 20.729\%$
二、事件發生後，該公司市場佔有率的 99% 信賴區間：
$p = 7\% \quad q = 1 - p = 93\%$
$S_p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}} = \frac{7\% \times 93\%}{400} = 0.012757$
$\pi \leq p \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} S_p$
$\pi \leq 7\% \pm 2.58 \times 0.012757$
$3.709\% \leq \pi \leq 10.291\%$
三、該公司市場佔有率受此事件影響而下降的真正百分點的 99% 信賴區間：
$p = 16\% - 7\% = 9\%$
$S_p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}} = \frac{9\% \times 91\%}{400} = 0.01012$
$\pi \leq p \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} S_p$
$\pi \leq 9\% \pm 2.58 \times 0.01012$
$6.389\% \leq \pi \leq 11.611\%$

統計計算題(二)

例題

為分析某單位電話鈴響至接電話反應時間，今隨機抽出 10 筆接電話時間記錄如下：（單位：分鐘）

3.5 2.4 3.2 2.5 4.8 5.5 3.4 4.5 4.3 5.8

假設某單位之電話鈴響至接電話反應時間服從常態分配：

一、試求平均電話反應時間的點估計值為何？

二、計算 μ 之 95% 信賴區間？

三、試求接電話反應時間之變異數與標準差的 95% 信賴區間？

Hint: $t_{(9, 0.025)} = 2.262$; $t_{(10, 0.025)} = 2.228$; $t_{(9, 0.05)} = 1.833$; $t_{(10, 0.05)} = 1.812$ 。

$X^2_{(9, 0.025)} = 19.02$; $X^2_{(10, 0.025)} = 20.48$; $X^2_{(9, 0.975)} = 2.70$; $X^2_{(10, 0.975)} = 3.24$ 。

擬答

$\bar{x} = \frac{3.5+2.4+3.2+2.5+4.8+5.5+3.4+4.5+4.3+5.8}{10} = 3.99$
二、 μ 之 95% 信賴區間， $n = 10 < 30$ 為小樣本，以 t 值計算：
$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1} = 1.39$
$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} = 1.18$
$CL = \bar{x} \pm t_{(9, 0.025)} \times \frac{S}{\sqrt{n}}$
$= 3.99 \pm 2.262 \times \frac{1.18}{\sqrt{10}}$
$= [3.15, 4.83]$
$\equiv \frac{(n-1)s^2}{X^2_{(9, 0.025)}} \leq \sigma^2 \leq \frac{(n-1)s^2}{X^2_{(9, 0.975)}}$
$\frac{9 \times 1.39}{19.02} \leq \sigma^2 \leq \frac{9 \times 1.39}{2.7}$
變異數的 95% 信賴區間： $0.66 \leq \sigma^2 \leq 4.63$ 。

統計計算題(三)

例題

已知一常態分配， $\mu = 40$ ， $\sigma = 6$ ，請根據所附常態分配表，求（請計算至小數點後 3 位數）：

- 一、小於 34 的面積。
- 二、大於 26 的面積。
- 三、介於 42 和 50 之間。
- 四、求 $-x$ 值，使得大於 x 的面積為 5%。

擬答

一、 $X \sim N(40, 6^2)$,
$P = (X < 34)$
$= P\left(\frac{x - 40}{6} < \frac{34 - 40}{6}\right)$
$= P(Z < -2.67)$
$= 0.04$
二、 $P = (X > 26)$
$= P\left(\frac{x - 40}{6} > \frac{26 - 40}{6}\right)$
$= P(Z > -2.33)$
$= 0.99$
三、 $P = (42 < X < 50)$
$= P\left(\frac{42 - 40}{6} < \frac{x - 40}{6} < \frac{50 - 40}{6}\right)$
$= P(0.333 < Z < 1.667)$
≈ 0.99
四、 $P = (X > x)$
$= P\left(\frac{X - 40}{6} > \frac{x - 40}{6}\right)$
$= P\left(Z > \frac{x - 40}{6}\right)$
$\frac{x - 40}{6} = 1.645$
$x = 40.87$

第六篇

精選歷屆試題



100年度考題**例題**

在資料蒐集技術方面，分為質的研究取向（Qualitative Research Approach）與量的研究取向（Quantitative Research Approach），試論述上述研究取向之主要研究類型及內容。

擬答

一、質的研究取向（Qualitative Research Approach）：
它的研究方式有可能是一對一的面談，用來發現一些問題或是潛藏的需求，一般不會產生數字報表。這樣的研究由於相當耗時，所以無法大規模進行。質的研究取向關注於發現需求、理解用戶、探索未知。
二、量的研究取向（Quantitative Research Approach）：
它的研究方式有問卷調查，或是小組座談會（focus group）等，一般指會產生統計報告（各種數字）的調查。量的研究取向關注於驗證和細化定性研究的發現。

102年度考題

例題

學者 Lonnie Athens (1997) 分析暴力犯罪者之陳述，指出雖然他們對於當時之暴力情境詮釋雖不一致，但大致可區分為四類主要情境詮釋模式，請說明其主要內容。

擬答

學者 Lonnie Athens 一反傳統研究認為人類的行為是被決定、促成的，而提出行為
人積極、主動之詮釋性研究策略 (Interpretive Approach)，並指出暴力犯罪之行為
通常是有了「前置因素」(situated)後，為了因應衝突，對情境詮釋 (Interpretation
of Situation) 之結果。
情境詮釋模式 (Interpretation of Situation) 可分為下列 4 類：
一、自我防衛詮釋 (Physically Defensive)。
二、挫折詮釋 (Frustrating Interpretations)。
三、有害的詮釋 (Malefic Interpretations)。
四、挫折、有害之詮釋 (Frustrative-Malefic Interpretations)。

書 名	作 者 / 出 版
《研究方法：步驟化的學習指南》	Ranjit Kumar著，潘中道、胡龍騰譯 民國99年，學富文化事業有限公司
《犯罪預防與犯罪分析》	許春金著 民國97年，三民書局股份有限公司
《犯罪學》	許春金著 民國96年，三民書局股份有限公司
《基礎統計學二版》	林惠玲、陳正倉著 民國97年 雙葉書廊有限公司
《應用統計學三版》	林惠玲、陳正倉著 民國95年 雙葉書廊有限公司
《心理與教育研究法》	郭生玉著 民國101年 精華書局
《教育研究法》	王文科、王智弘著 民國100年 五南圖書出版股份有限公司
《中文視窗版SPSS與行為科學研究》	王保進著 民國95年 心理出版社
〈「情報導向警務」運作與評估之探討〉 《中央警察大學國境警察學報》	汪毓璋著 民國98年 第12期 中央警察大學
〈臺北車站安全嗎？ 一空間設計與乘客安全感之研究〉 《當前犯罪問題與防治對策學術研究會》	周文勇、林虹吟著 民國103年 中央警察大學
《公共政策》	林水波、張世賢著 民國95年 五南圖書出版股份有限公司
《刑事雙月刊》	許福生著 民國101年 內政部警政署刑事警察局