

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：刑事鑑識專題研究)

報告題名：刑事鑑識--測謊專題研究

服務機關：臺北市政府警察局

出國人：技士 尤啟忠

出國地區：美國

出國期間：九十年四月三十日至九十年八月二十七日

報告日期：九十年十月二十九日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：刑事鑑識--測謊專題研究

頁數 35，含附件：3頁

出國計劃主辦機關/聯絡人/電話：

行政院人事行政局/張淑芬/(02)23979298-519

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

尤啟忠/臺北市政府警察局/刑事鑑識中心/技士/(02)23366777

出國類別：專題研究

出國期間：民國 90 年 4 月 30 日至 90 年 8 月 27 日

出國地區：美國

報告日期：民國 90 年 10 月 29 日

分類號/目：10/綜合(科學類)

關鍵詞：刑事鑑識、測謊、IZCT、Lie-Detection

內容摘要：

本專題研究主旨在研習測謊技術 (Lie-Detection, Truth Verification, Forensic Psychophysiological Examination, Psychophysiological Detection of Deception Examination)，研習之測謊學校 Academy for Scientific Investigative Training 位於美國費城，係由 Nathan J. Gordon 先生主持，為美國測謊協會 (American Polygraph Association, APA) 認可學校之一。課程安排與學員認證主要皆遵守 APA 之規定，課程內容包括：測謊之歷史沿革、測謊儀器操作、編題技巧、生理學、心理學、測謊技術、圖譜分析、測前與測後會談等。學員必需完成八週之專業訓練且每週筆試成績需達七十五分以上，始取得結業證書，並可依據這項成績向美國測謊協會申請實習會員。實習期間所執行之測謊案件必須有廿五件以上經主持人認可後，始發予該學院之測謊資格認證，取得執行謊測資格。本專題研究為期四個月，講授課程八週(九十年五月七日至六月二十九日)，實習課程八週(九十年七月一日至八月二十四日)，本專題研究人員於計劃期限內順利通過筆試及實習等訓練課程，取得 APA 之實習證書及 Academy for Scientific Investigative Training 之認證，取得執行謊測資格。本文介紹美國測謊發展及應用之情形，主要內容說明整合式區域比對測謊技術 (Integrated Zone Comparison Technique, IZCT)及水平式計分法 (Horizontal Scoring System) 於測謊執行應用時之流程及注意事項。另亦說明如何利用受測者語言上 (Unwitting Verbal cues) 及非語言行為 (Non-Verbal Behavior)之觀察，作為受測者說謊傾向之評量依據。

行政院及所屬各機關出國報告審核表

| | |
|---------------------|---|
| 出國報告名稱：刑事鑑識--測謊專題研究 | |
| 出國計畫主辦機關名稱：行政院人事行政局 | |
| 出國人：尤啟忠/技士/臺北市政府警察局 | |
| 出國計畫主辦機關查核意見 | <input type="checkbox"/> 1.依限繳交出國報告 <input type="checkbox"/> 2.格式完整 <input type="checkbox"/> 3.內容充實完備 <input type="checkbox"/> 4.建議具參考價值 <input type="checkbox"/> 5.送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 6.送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 7.退回補正，原因： <input type="checkbox"/> ①不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> ②以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> ③內容空洞簡略 <input type="checkbox"/> ④未依行政院所屬各機關出國報告規格辦理 <input type="checkbox"/> ⑤未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 8.其他處理意見： |
| 層轉機關審核意見 | <input type="checkbox"/> 同意主辦機關審核意見 <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分_____ (填寫審核意見編號) <input type="checkbox"/> 退回補正，原因：_____ (填寫審核意見編號) <input type="checkbox"/> 其他處理意見： |

說明：

- 一、出國計畫主辦機關即層轉機關時，不需填寫「層轉機關審核意見」。
- 二、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 三、審核作業應於出國報告提出後二個月內完成。_____ (填寫審核意見編號)

摘要

本專題研究主旨在研習測謊技術 (Lie-Detection, Truth Verification, Forensic Psychophysiological Examination, Psychophysiological Detection of Deception Examination) , 研習之測謊學校 Academy for Scientific Investigative Training 位於美國費城 , 係由 Nathan J. Gordon 先生主持 , 為美國測謊協會 (American Polygraph Association, APA) 認可學校之一。課程安排與學員認證主要皆遵守 APA 之規定 , 課程內容包括 : 測謊之歷史沿革、測謊儀器操作、編題技巧、生理學、心理學、測謊技術、圖譜分析、測前與測後會談等。學員必需完成八週之專業訓練且每週筆試成績需達七十五分以上 , 始取得結業證書 , 並可依據這項成績向美國測謊協會申請實習會員。實習期間所執行之測謊案件必須有廿五件以上經主持人認可後 , 始發予該學院之測謊資格認證 , 取得執行謊測資格。

本專題研究為期四個月 , 正規課程八週 (九十年五月七日至六月二十九日) , 實習課程八週 (九十年七月一日至八月二十四日 , 通常實習需四個月) , 研習人員於計劃期限內順利通過筆試及實習等訓練課程 , 取得 APA 之實習證書及 Academy for Scientific Investigative Training 之認證 , 取得執行謊測資格。

本文介紹美國測謊發展及應用之情形 , 主要內容說明整合式區域比對測謊技術 (Integrated Zone Comparison Technique, IZCT) 及水平式計分法 (Horizontal Scoring System) 於測謊執行應用時之流程及注意事項。另亦說明如何利用受測者語言上 (Unwitting Verbal cues) 及非語言行為 (Non-Verbal Behavior) 之觀察 , 作為評量受測者說謊傾向之依據。

目錄

| | | |
|----|---|----|
| 壹、 | 前言..... | 1 |
| 貳、 | 研習內容及過程..... | 1 |
| | 一、 測謊之沿革..... | 1 |
| | 1. 依武力來判定(Trail by Combat)..... | 2 |
| | 2. 依威嚇來判定(Trail by Ordeal)..... | 2 |
| | 3. 依刑求來判定 (Trail by Torture)..... | 2 |
| | 4. 依陪審員來判定 (Trail by Jury)..... | 3 |
| | 二、 測謊儀器之應用..... | 3 |
| | 三、 測謊的生、心理學基礎..... | 6 |
| | 1. 古典制約：..... | 7 |
| | 2. 獲取-避免之衝突：..... | 8 |
| | 3. 心理意向：..... | 8 |
| | 四、 詢問 (Interview)時語言上的線索..... | 8 |
| | 1. 非相關問題：..... | 9 |
| | 2. 相關問題..... | 9 |
| | 3. 控制問題：..... | 11 |
| | 五、 非語言行為的評估..... | 16 |
| | 1. 動作表徵：..... | 16 |
| | 2. 手勢：..... | 16 |
| | 3. 附屬動作：..... | 16 |
| | 六、 編題..... | 17 |
| | 七、 測謊相關技術..... | 18 |
| | 1. 基勒氏技術 (Keeler's Technique)..... | 18 |
| | 2. 雷得技術 (Old Reid Technique)..... | 18 |
| | 3. 亞瑟氏技術 (Arther's Technique)..... | 19 |
| | 4. 貝克斯特技術 (Beckster's Technique)..... | 20 |
| | 5. 改良式區域比對技術 (Modified Zone of Comparison Technique, MZCT)..... | 21 |
| 參、 | 整合式區域比對技術 (Integrated Zone Comparison Technique, IZCT)..... | 22 |
| | 1. 源起:..... | 22 |
| | 2. 編題:..... | 22 |
| | (1) 不相關問題 (Irrelevant Questions):..... | 23 |
| | (2) 強相關問題 (Strong Relevant Questions):..... | 23 |
| | (3) 中等強度相關問題 (Medium Relevant Questions):..... | 23 |
| | (4) 弱相關問題 (Weak relevant Questions)..... | 23 |
| | (5) 比對問題 (或稱控制問題, Comparison or Control Questions):..... | 23 |
| | (6) 特殊的控制問題 (Specialized Control Questions):..... | 24 |

| | | |
|-----------|--|----|
| | <u>(7) 徵候問題 (Symptomatic Questions):</u> | 24 |
| | <u>3. 測驗格式 (Test Format):</u> | 25 |
| | <u>4. 測驗程序:</u> | 26 |
| | <u>5. 計分方法與圖譜判定:</u> | 26 |
| | <u>(1) 圖譜測量:</u> | 27 |
| | <u>(2) 排序值之計算</u> | 28 |
| | <u>(3) 閾值 (Cut-Off Value):</u> | 30 |
| <u>肆、</u> | <u>結論</u> | 30 |
| <u>伍、</u> | <u>研習心得</u> | 31 |
| <u>陸、</u> | <u>參考書目</u> | 32 |
| <u>柒、</u> | <u>附件</u> | 34 |

壹、前言

測謊 (Polygraph Examination , Lie-Detection, Truth Verification, Forensic Psychophysiological Examination, Psychophysiological Detection of Deception Examination) 是犯罪偵查過程中檢驗證詞最重要也最理想的工具之一，國內目前測謊鑑驗主要由官方來主導，例如內政部警政署刑事警察局、法務部調查局、臺北市政府警察局刑事鑑識中心、高雄市政府警察局刑事鑑識中心等，警察專科學校及中央警察大學亦有多位教授從事測謊技術、原理之研究。測謊人員測謊技術及資格之取得，大部分都是前往美國接受測謊基礎課程專業訓練並取得認證為主。然而，即使在美國，截至目前西元二千零一年止，測謊結論在美國受 1923 年 *Frye v. United States* 案的影響，未能被法庭引用為科學證據，測謊結論如果要在法庭上運用，也必須在法院有條件許可的情況下才能提上法庭。因此，測謊之技術、相關科學性實驗及其精確度、準確度等之研究，確實是國內引用這項技術時應該注意的重點。

依據美國測謊協會 (American Polygraph Association, APA) 及美國材料試驗標準 (American Society for Testing and Materials, ASTM) 之規定，測謊人員必須接受美國測謊協會認可學校之基礎課程後，加入協會成為實習會員，在實習期間所執行的測謊案件也必須由一位全職會員 (Full member) 來監督，經過二百件測謊案件後可申請進級成為全職會員。

國內目前測謊人員並沒有一個地區性的協會或組織，亦無任何相關規定可以作為測謊人員的資格認證。所以，目前僅能就在美國所發展的技術及方法予以本國化 (Localization) 並加以實作應用，並隨時與美國測謊協會保持密切聯繫，即時獲取第一手情報資訊，強化測謊技術在國內應用之成效。

貳、研習內容及過程

一、測謊之沿革

對於測謊的演進，依時間及文明進化可大致分為以下幾項：

1. 依武力來判定(Trail by Combat)

最早被利用為“測謊”的方法為“以武力決定”。例如：如果在古代有兩位獵人同時找到被射下的獵物，並相互爭論該獵物是他們自己射中的。在這種情況之下，我們知道有一個人說謊，為了證明他們是誠實的，他們必須到比武場一決長短，而比較勇猛的獵人當然比較容易獲勝，獲勝者就是誠實的。

2. 依威嚇來判定(Trail by Ordeal)

在西元前 1000 年左右的中國，“測謊”可以令被告口含乾米，然後再叫他們吐出，如果米是溼的，則容易吐出，則這個人是誠實的；反之，如果米是乾的，並且卡在嘴裏不易吐出，則判定這個人是說謊的。這是基於恐懼或驚嚇的影響下所導致唾液分泌受到抑制的生理現象。說實話的人因為唾液分泌正常所以乾米是溼的，而說謊者因為唾液分泌受到抑制，所以嘴巴內是乾的。中國人為何運用這樣的方式來測謊，其理論及原因並沒有記載，但值得注意的是這樣的方法已經運用了生理學的基本原理。而在西元前五百年左右的印度，則利用一種“聖臀”(Sacred Ass)的方式作為測謊的方法。在這個方法中，一隻用來測試的驢子被綁在黑暗的帳篷中，受測者被告知，在帳篷內是一種聖臀，只要摸一摸牠的臀部拉他的尾巴就可以分辨人是否說謊，誠實的人拉牠的尾巴時，牠會保持安？不叫，反之，說謊的人拉牠的尾巴時，牠就會大叫，藉此分辨誠實與否。所以，嫌犯一一被送進帳篷來拉驢子的尾巴接受測謊。在這的測試中，驢子的尾巴已事先被塗上黑色的顏料。誠實的人不會害怕，所以在黑暗的帳篷內只管拉聖臀，不怕驢子叫，並沾了滿手黑。而說謊的人進入帳篷後，因為害怕驢子叫，而被測出來說謊所以不敢拉聖臀，所以手是乾淨的。

3. 依刑求來判定 (Trail by Torture)

這個測謊的原理基礎很簡單，就是施予相當的痛苦與折磨給受測者，他們自然會說實話。典型的例子發生在歐洲，在那個時期，人們知道有二個方法可以證明可疑者是不是巫師。一個是找到“魔鬼的標記”(Devil's Mark)，另一個方法是自白。而魔鬼的標記是魔鬼賦予

的，長的像肚臍一樣。這一個標記是看不見的，但是可以偵測出來，因為這一個標記不會流血。所以，疑似巫師的人被吊起來打，看看標記在那裏，並確定一下那一個標記是不會流血的。結論很明顯的，不知道有多少巫師被找到魔鬼的標記，但是很多人在過程中就自白了。

4. 依陪審員來判定 (Trail by Jury)

隨著人類的文明與開化，以刑求逼供的方式，被比較文明的陪審員制度所取代。在這個制度中，真相之追求是透過當事人雙方對問題的陳述與舉證，由法官及陪審員來判斷事實，最後作出有罪或無罪的判定。法官或陪審員對於證人的可信度是屬於主觀的，且有些人擅於說謊，所以有時真實也無法呈現，司法正義無法被伸張。

二、測謊儀器之應用

第一個嘗試用科學的儀器及方法來確認證詞是否真實始於十九世紀的歐洲，當時科學界對於自主神經有基礎的瞭解。科學家已經知道人們面對恐懼時會產生生理的變化，即使是因為說謊所產生的恐懼。遠在西元前三百年，希臘物理學家已開始藉由對嫌疑人脈搏的測量來測謊。

在 1890 年代初期，義大利的生理學家安戈魯 默索 (Angelo Mosso) 研究恐懼對於心臟與呼吸系統的影響。默索特別著力於腦中的血液循環，他發明了一種“科學支架”(Scientific Cradle)，也叫作默索支架 (Mosso's Cradle)。

這是一個猶如蹺蹺板的裝置，受測者平躺在這個裝置上，並取得平衡，而這個裝置的擺動可以藉由一個動態的記錄器 (Kymograph) 記錄平衡的情形。默索認為，在情緒壓力之下，例如對於受測的恐懼，血液會湧上頭部，造成頭部血液局部增多，平衡架便會擺動，而這個變化情形可以被記錄下來，文獻上並沒有明顯的證據證明默索將這個方法應用於實際案例。但他的朋友晒薩 隆布羅索 (Cesare Lombroso)，就實際利用儀器測量的方式來偵測謊言。(有些記載稱晒薩 隆布羅索是默索的同事，有些則稱是學生或老師)

隆布羅索寫道：

“It is well known any emotion which causes the heartbeats to quicken or become slower makes us blush or pale and these vaso-motor phenomena are entirely beyond our control. Of we plunge our hands into the volumetric tank invented by Francis Frank; the level of the liquid registered on the tube above will rise and fall at every pulsation, and besides these regular fluctuations, variations may be observed which correspond to every stimulation of the senses, every thought, and above all, every emotion.”

後來，派翠茲 (Patrizi) 改良隆布羅索的測量方式發展出容積測量手套 (Volumetric Glove)。嫌疑犯的手被放進充滿空氣的手套中，脈搏所產生手套內氣壓的變化就可以被記錄下來，用以作為測謊的儀器。

隆布羅索是第一個利用科學儀器來測謊的人，並被譽為近代犯罪學之父 (the Father of Modern Criminology)。另外，他也有一套觀相學 (Physiognomy)理論，以生理及骨頭的結構作為工具，說明何種人具有容易犯罪的傾向。

在 1897 年，史迪克 (Sticker) 建議利用電流計 (Galvanometer) 的方式來測謊。測量動物體內的電流早在路記 賈方尼 (Luigi Galvani) 1791 年的論文中提到動物電流 (Animal Electricity)可以藉由儀器測得，即測量通過體內的微小電流。而電流計的使用是安得魯 安培 (Andre Ampere) 所發明，為了紀念在路記 賈方尼，安培將他測量電流的裝置命名為 Galvanometer。

史迪克認為藉由安裝電流計 (Galvanometer) 於皮膚所測得的電流反應 (Galvanic Skin Response, GSR)，即引入一微小電流於人體內，測量人體之電阻變化情形，可以直接反應受測者心智反應 (Mental excitation)。而在艾德奇維茲 (Adamkiewicz) 較早的論文中，已證明汗腺的活動 (Sweat Gland Activity) 與心智活動 (Mental Processes)有關。史迪克也建議測量時可以使用圖片或言語的方式來刺激情緒反應。

1907 年，費勞格斯 (S. Veraguth) 建議使用 GSR 配合言語來進行

測驗，並提出心理電流反應 (Psychogalvanic Reflex) 一詞，同時也相信 GSR 的現象只與汗腺的反應有關。繼費勞格斯之後，許多心理學家開始使用 GSR 來進行有關情緒的研究。

在 1908 年，一位哈佛大學的法律教授休格 馬斯釘博格 (Hugo Mustenberg) 發表一本著作 “On the witness Stand”。文中提出證人的偽證的情形會嚴重危害整司法系統。他建議在證人提出證詞的同時，應該配合對其心理反應的監測以確保證人之證詞。對於監測的項目，他建議有肌肉收縮、眼球動態、呼吸、心博、皮膚電阻 (Electrodermal Activity, 即 GSR)。

1914 年，維克多理歐 百努幾 (Victorio Benussi) 發表了有關呼吸與測謊的研究。他認為一個呼吸是由二個步驟組成：吸入空氣 (Inspiration, breathing in) 及呼出空氣 (Expiration, breathing out)。百努幾分別測量受測者完成吸入及呼出的時間，並命名其比值為 I:E Ratio (Inhale: Exhale)。在正常的情況下，I:E Ratio 約為 3:5，即吸入的時間比上呼出的時間為 3:5。隨著受測者說謊，其 I:E Ratio 會變至 2:6，他發現吸入的時間縮短，而呼出的時間增長了，並稱這個測謊的方法有九成的準確度。

1917 年，一位馬斯釘博格的學生威廉 馬士頓 (William Marston) 發表了一篇利用不連續的測量血壓的方法來測謊。在受測者接受訪談期間他會定期的測量其血壓，到最後將這些血壓的變化描繪出來，他宣稱這樣的測謊方法有九成七的準確度。

1921 年，美國加州博克萊刑警約翰 拉申 (John A. Larson) 結合百努幾與馬士頓的研究，組成一具呼吸與連續性心博雙紀錄器的測謊儀。拉申成為第一位警察司法機關用測謊來偵測犯罪嫌疑人證詞的測謊人員。

現在，測謊人員對於『真實』的追求未曾間斷，測謊儀器有了大幅的改良，另外在問題編作的技術上也有比較完整的研究成果。無論在硬體上的改進或是其他相關技術的發展，測謊一直本於生理學與心理學的基礎持續成長演進。利用儀器來測謊主要是偵測受測人在接受問題的過程中所產生的生、心理反應，而受測者受測時的言語動作等

語文或非語文的觀察也是測謊人員評量的線索。

三、測謊的生、心理學基礎

在深夜，你一個人獨自走在無人的巷子，兩旁住的是惡鄰居，這時你的神經是繃緊的，並且會不自主的感覺緊張和恐懼。當你走著走著，突然有一個影子從旁跳出大叫：哇！你會立即閃開，你的心跳也隨著立即加速，嘴巴感到乾燥。你的消化功能會暫時停止，因為你的血液必須流到手、腳肌肉及大腦以作好立即的反應。你的瞳孔會放大，以獲得更好的視覺，你也會起？皮疙瘩、呼吸加促，以便對外來可能的侵犯作出最好的準備，聽覺與視覺也會敏感起來。

這個突然跳出來的陌生人或許只會問你：可不可以借個火啊？你鬆了一口氣，回答：沒有。你繼續往前走，到了巷底你看到有警察在你車子附近巡邏，你也趕緊回到車上，並感覺安全多了，你的身體慢慢回到原來正常的狀態。

以上這一段你所經歷的正是人體內自主神經系統中交感神經作用的例子。在測謊過程中，就是利用測謊儀將受測者在測謊過程中的生理反應記錄下來，這些生理的訊號有助於判斷真實或說謊。

人類維持生命的基礎是因為體內的器官有自我維持生理正常運作的機制，這就是所謂的體內平衡 (Homeostasis)，體內平衡的維持是藉由體內各種神經系統來？成的。

人體的神經系統可分為兩部分，一為中樞神經 (Central Nervous System) 是由大腦及脊髓組成，其他的部分則稱為周圍神經系統 (Peripheral Nervous System)，可分為體神經系統 (Somatic Nervous System, SNS) 及自律神經系統 (Autonomic Nervous System, ANS)。體神經系統分布在骨骼肌肉，可由大腦控制，例如：你可以控制你的手執行拿書的動作或是翻開書本，這些動作是透過 SNS 來？成。

自律神經系統無法由意識控制，主要控制平滑肌、腺體、器官等。例如：現在你不必告訴你的心臟要跳動，它便會自己跳動，呼吸亦然，這些都是由自律神經系統來控制。

自律神經可以區分為副交感神經 (Parasympathetic Nervous

System) 及交感神經 (Sympathetic Nervous System)。副交感神經主要維持人體基本生存功能的控制 (Housekeeping), 例如消化食物獲取能量。而交感神經系統則是緊急應變系統或反應系統, 猶如狗急跳牆的機制 (Emergency, “Fight or Flight”)。

交感神經與副交感神經對於腺體、肌肉、器官的作用是相互拮抗的, 腦部可以傳出副交感神經的訊號來使心跳變慢, 亦可傳出交感神經訊號來使心跳加速。副交感神經會增加腹部的活動 (Abdominal Activity), 如促進消化及排泄的進行, 另一方面會減緩胸部的活動 (Thoracic or Chest Activity), 如降低心律、血壓, 降低呼吸等避免能量的消耗。而交感神經抑制腹部器官的活動 (當你面對危難時, 消化或排泄不是身體主要面對的問題), 另一方面增加胸部器官的活動, 讓身體能獲得更多的氧氣及增加血流量, 使身體能面對外來的危難。

交感神經作用會使身體產生一連串的生理變化, 但為何說謊會造成如此的變化呢? 有一些理論可以用以說明其原因: (1)古典制約理論 (Classical Conditioning), (2)獲取-避免之衝突 (Approach-Avoidance Conflict), (3)心理意向 (Psychological Set)。

1. 古典制約:

或是稱作派夫路夫 (Pavlovian Conditioning) 制約, 這是一位前蘇聯生理學家伊凡 派夫路夫 (Ivan Pavlov) 所提出。他在有關狗唾液分泌的研究中, 於親自餵食一陣子後, 即使不拿出食物, 每當狗看見他出現, 狗唾液便開始分泌。派夫路夫便瞭解在狗在他和食物之間產生一種連結。派夫路夫稱食物為一種非制約刺激 (Unconditional Stimulus, US), 即一種不用事前的訓練或學習就有的反應, 並稱應此刺激的反應為非制約反應 (Unconditional Response, UR)。在派夫路夫的實驗中, 食物是 US, 狗唾液分泌為 UR。因此派夫路夫下了一個結論, 如果一個中性的事項 (Neutral Stimulus), 伴隨 US 出現的時間足夠, 則即使 US 未出現, 這個中性的事項也可以引發 UR。這個中性的事項就變成了約制刺激 (Conditioned Stimulus, CS), 而 UR 這時稱為約制反應 (Conditioned Response, CR)。

同樣的道理，如果一個小孩做錯了事被父母發現，除了可能被大？一頓以外，更可能遭到一頓體罰，這會自動的引發體內的交感神經作用，處罰是一種 US，而交感神經的作用便是 UR。結果，當我們說謊被捉到了，伴隨而來的就是處罰，說謊便成了一個 CS，而交感神經的作用就從 UR 變成 CR，因此說謊會引發交感神經作用。

2. 獲取-避免之衝突：

生活中有很多的衝突，當衝突發生時，我們情緒會產變化，體內生理反應伴隨發生。例如，有一場你覺得很想去看的電影，而同一時間也有一場足球比賽你也很想去，這時你就遭遇到獲取-避免的衝突，對於兩者的渴望度愈高，衝突愈大，而生理的變化也愈大。在實驗室裏，我們可以設計一個按鈕，如果老鼠按了扭，我們就獎勵它食物，但有時候將按鈕通電使老鼠觸電，所以老鼠就產生了一個獲得-避免的衝突，因為它想要按鈕取得食物，另一方面它又不想被觸電。

在生活中亦然，說謊如果沒有被發現，猶如獎勵，謊言被拆穿會有處罰，獎勵或處罰愈大，衝突愈大，生理產生的反應也愈大。

3. 心理意向：

這一個理論是測謊專家克里夫 貝克斯特 (Cleve Backster)所提出，所謂心理意向是指一個人的意志會聚集在對他造成最大的威脅上，與犯罪有關的事項會對犯罪人造成大威脅，會伴隨生理上的反應。所以配合控制問題 (Control Questions)及生理反應偵測的運用，便可以偵測說謊的現象。

無論那一個理論是正確的，我們都瞭解說謊會造成生理的反應，而反應的程度會因為不同的環境或情境之差異而有不同。例如：受測者是否覺得你可以測出事實？受測者以往說謊未被拆穿的記錄？受測者因為作了某事所感受到的罪惡感及羞？程度？受測者因為說謊所帶來的利益或處罰程度有多大？

四、詢問 (Interview)時語言上的線索

人類是一種高度進化的生物，生、心理反應極為複雜且快速。在詢問之中，可以藉由受詢問人語言上及非語言上反應情形，作為誠實

與否的判斷。在測前詢問時，我們可以選用三種不同的問題來引發受詢問人的反應作為觀察的方向：非相關問題、相關問題、及控制問題。

1.非相關問題：

一些與偵查課題毫無相關的問題，不會造成受詢問人的心理壓力，且無論犯罪人或是無辜的人皆沒有必要對這個問題說謊，這些問題通常為與受詢問人背景資料有關之問題，例如：姓名、住址、生日等。這些問題有助於了解受詢問人一般正常的行為舉止及反應，即“說實話的型態”，或受詢問人的常態。另一方面，這些問題可以讓詢問人建立權威，即一問一答，由詢問人發問，受詢問人作答，以下是這些問題的範例：

- ◆ 你叫什麼名字？
- ◆ 你家住在那裏？
- ◆ 你今年幾歲？
- ◆ 你的生日是什麼時候？
- ◆ 你服什麼兵役？(你在那裏當兵？)
- ◆ 你最高學歷是什麼？

2.相關問題

與偵查課題直接相關的問題，可以提出受詢問人是否做某件事(犯案)、受詢問人對案件是否知情、是否知道誰犯的案子等。這些問題讓無辜的人說實話，迫使犯罪者說謊話。這些問題造成犯罪者的心理壓力，所以引發生理上的反應。以下為一些涉案性的問題：

- ◆ 你是否與任何人一起犯這件案件？
- ◆ 案發時你是否在場？
- ◆ 你是否幫助任何人犯下這件案件？
- ◆ 你是否與任何人計劃犯下這件案件？
- ◆ 你是否確定知道是誰犯下這件案子？

- ◆ 你是否看見誰犯下這件案子
- ◆ 有沒有人告訴你是誰犯的案子。

以下為一些直接犯案問題的範例：

- ◆ 那件案子是否是你幹的?
- ◆ 那一把火是不是你點燃的? (是不是你放火的?)
- ◆ 你是否拿了那一筆失蹤的錢?
- ◆ 你是否強力與那一位女性發生性行為?
- ◆ 你是否開槍打那個人?

相關問題內必須避免引用一些法律上的用語，如殺、強暴、偷、賄賂等。並保持簡短有力，確定受詢問人是否完全了解問題是什麼，不要讓受詢問人合理化你的問題，所以，以具體行為作為相關問題的構句，不要詢問有罪或是無罪的概念性問題作為相關問題。例如：你問“你是否行竊這間房子？”，犯罪人可以回答“沒有”而沒有說謊，因為他心中想“這間房子並沒有上鎖，所以我並沒有行竊”來合理化自己的答案。或是你問“你有沒有偷那一筆公司的存款”，犯罪人可能心想，“公司答應給我加班費，可是從來沒付過，所以我並沒有偷那筆錢，那筆錢是公司欠我的”來合理化自己的行為。在兇殺案件上也避免問“是不是你造成陳 的死亡？”，尤其死者如果與受詢問人有某種相當的關係，例如我們問死者父親，“你女兒的死亡是不是你造成的？”，即使不是他父親殺的，他也可能會心想是他照顧不周才會造成他女兒的死亡，他有某種責任存在。

當詢問相關問題，特別注意只問一種課題，如果一件案子有多種偵查課題，找出對犯罪人產生最大心理壓力的課題為相關問題。相關問題主要的目的在於迫使犯罪人說謊，讓你可以察覺其生心理的變化。適當瞭解案情可以讓我們研究出最適合的相關問題。

3.控制問題：

控制問題是辨別無辜者的密方，是 1940 年代 John Reid 為了作測謊測驗所發明的。控制問題是用來使無辜者說謊，進而產生心理壓力，這些問題所涵蓋的範圍比較廣，產生的心理壓力也比偵查課題來得較輕，如果受詢問人夠誠實的話，這些問題通常都是要回答“是”。下面舉出一些控制問題的例子：

- ◆ 在你一生當中，你是否說過謊來避免困擾？
- ◆ 在你一生當中，你是否曾作過任何可能會被逮捕事情？
- ◆ 在你這份工作之前，你是否曾偷過公司的東西？
- ◆ 在你一生當中，你是否曾從信任你的人那裏偷拿過東西？
- ◆ 在你一生當中，你是否曾欺騙過任何人？
- ◆ 在你一生當中，你是否曾故意破壞過任何物品？
- ◆ 在你十九歲之前，你是否曾玩過火柴？
- ◆ 在你十九歲到二十三歲之間，你是否曾故意傷害任何人？
- ◆ 在你二十歲之前，你是否曾有過不尋常的性幻想？
- ◆ 在你一生之中，你是否曾手淫？

假如你涉嫌昨天公司有三萬元遭竊盜案，相關問題可能會問你：昨天你是否拿走公司那失竊的三萬元？因為你沒有拿，因而你回答“沒有”，即使你沒拿，但你仍然十分緊張，這一個問題仍會造成你心理的壓力。這時候測謊鑑定人員向你說明“什麼樣的人會從他的公司偷走三萬元？這是一種竊盜的行為，一個誠實的人不會有一天醒來，然後做出這種偷錢的事情。這是一種喜歡偷竊的人，這種人從公司或從信任他的人身上偷錢，只有這種會偷錢的人才會做出這種偷竊的事。像這種喜歡偷竊的人是絕對不可能在公司擔任像你這樣的職位。為了剖析你是不是那種喜歡偷竊的人，所以我現在必須問你，在你一生當中，你有沒有偷過任何東西？”。如果你偷了公司這三萬元，你內

心只想到你可能會因為這三萬元而被捉去關並因而丟掉工作，你根本不會去管這一個問題。如果你是無辜的，你可能一時不知如何回答，如果你對這一個問題說謊，會不會被捉到，如果你對這個問題說謊，會不會因此而被認定為竊賊？詢問人會不會認為你就是一個會偷錢的人？所以，這時控制問題對無辜的人造成的心理壓力要比相關問題來的大。

以下的問題，我們來看看誠實與說謊可能會有的差別：

問 1. 請你告訴我，這一個案件是關於發生什麼事？

誠實： 回應速度快，直接告訴你這一件案子是關於何事，用比較強烈的用語。

不實： 回應速度較慢，通常回應以不知發生何事，或是用比較中性或無罪式的方法來描述發生的事件。

問 2. 你為何被選來接受詢問 (或測謊)？

誠實： 回答並解釋為什麼，通常會承認他們有機會可以犯案。

不實： 通常回答不詳，或是回答一般性的答案：“大家都來了”。

問 3. 你來接受詢問 (或測謊)，你感覺如何？

誠實： 可能會承認有點緊張，但會顯示認同調查或偵查的作為，並且願意提供資訊協助調查。

不實： 通常表示對於這類調查的工作很反感，或顯出反面的或不合作的態度。

問 4. 告訴我你所知道有關這件案子的一切？

誠實： 表現出願意說話的，願意提供資料的，並顯出比較開放的。

不實： 只有一點點線索或只知道一點點。

問 5. 你有沒有想過會做出這樣的事？

誠實： 通常立即表示沒有過這樣的想法。

不實：對於否定有些遲疑，或是“每一個人都可能會有這種想法，但是我並沒有做這件事情。”

問 6. 在你____(案子發生前二年的年紀)歲以前，你是否曾_____(控制問題)?

誠實：對於這個問題產生心理的壓力，通常會遲疑，否認意味比較輕，用比較模糊的字句來否定。

不實：並不會太在意這種問題，因為這比較不是偵查的重點，所以很快的就以否定回答。

問 7. 這件案子是不是你幹的。

誠實：因為不是他幹的，所以沒有壓力，很快的否認。

不實：會產生心理壓力，也會否認，但是比較慢，也比較沒有那麼堅定，通常會以比較模糊的字眼回覆，例如：我為什麼要偷錢，我帳戶內還有很多錢。或是會要求重覆一下問題，或是強烈的反搏。例如：你是暗指說我是小偷嗎?

問 8. 在這裏你所說的話都是機密的，但也不表示你的話都是正確的，你有沒有懷疑這件案子是誰幹的?

誠實：通常不願意回答，但也會提供名單以協助縮小偵查範圍。

不實：通常沒有懷疑任何人，並會告訴你任何人都有可能，以試圖擴大偵查範圍。

問 9. 你認為誰最不可能幹這件事?

誠實：會提供名單以協助縮小偵查範圍。

不實：通常不會提供任何人，或認為每個人都不可能。

問 10. 你認為幹這件事的人如果被我們捉到了，他會被如何處置?

誠實：通常直接回答會受到嚴厲或相當的處分。

不實：通常會說不知道，沒有想過這種事，或這種事不是他們可以決的，或有時會回答一個合適該犯行具體的處分。

問 11. 你會不會給他第二次機會？

誠實： 幾乎皆說不會。

不實： 會想要給予第二次機會，或稱依情況而定。

問 12. 我們會執行一連串的偵查，訪查所有人，並進行鑑識的工作，你認為鑑識的結果是否可以確認你有涉案或你有沒有幹這件事？

誠實： 回答這樣的調查會澄清一切，並會給他一個清白。

不實： 回應以不確定，或不明白調查工作如何進行，或是稱希望，但願會給他們一個清白，或是問會進行怎樣的鑑識工作。

問 13. 是不是會有一種具體的證據（目擊證人、指紋、腳印、DNA、精液等）可以證明這件事就是你幹的？

誠實： 快且堅定的回答不會，或會提出有效的理由來說明這些證據他們在工作上或生活上也都有可能留下。

不實： 在否定回答之前通常會有比較久思考，或是有一些較模糊或牽強的理由。

問 14. (在內賊所為的案子中) 我的工作就是要找回失款，你願不願意與其他同事分擔公司的損失好讓我們不要再追查下去了？

誠實： 通常不願意分擔，因為他們是無辜的。並且希望能繼續調查以找出真正的害群之馬。

不實： 可能會回應以我擔負不起，或者同意分擔。

問 15. 你有沒有告訴任何人有關這件案子的事情，且你將要接受被詢問 (或測謊)

誠實： 通常會與家人或朋友討論。

不實： 通常不會與任何人討論或告訴任何人，

問 16. 你覺得為什麼會有人幹這種事情？

誠實： 可能會回答他們無法想像，或直接指出這是一種犯罪行為。

不實：通常也回應不知道，或會告訴你一個合理的理由為什麼會有人做這種事情。

問 17. 你認為這種事情是有人故意做的或是這只是一件意外？

誠實：通常認為的確有一個犯罪案件發生了。

不實：通常無法確定，或者告訴你根本沒有任何犯罪行為發生了，要你停止偵查了。

問 18. 關於這個案子，你是否對剛才所問的任何一個問題說謊？

誠實：不會有任何壓力，很快回答沒有。

不實：被相關問題所困擾，所以有點遲疑，或否定不夠堅定。

問 19. 在你一生當中，你是否曾說謊來避免一些困擾？

誠實：產生心理壓力，有一點遲疑，使用模糊字句，或承認曾經說過謊。

不實：很快的否認。

問 20. 關於這件案子，是不是你做的？

誠實：沒有壓力，立即回以否定答案。

不實：產生心理壓力，有一點遲疑，使用模糊答案。

問 21. 就如同我之前說過的，我們會進行一連串的調查的工作，假如我們須要再與你約談，你是否會願意？

誠實：回答沒問題，並願意合作。

不實：通常也會願意，但沒有十分樂意，也可能會因為已經詢問完畢而感到驚訝，因為他們會覺得應該會被逮捕，而現在居然沒事了。

上述是一種語言反應上的觀察，讓詢問人員或是測謊人員對偵查上所應該澄清的問題及受測者的身心狀況能有一個初步的瞭解。另外也必須結合非語言反應的觀察，才能夠對受測者有一個初步的評估，

也可以作為縮小偵查範圍的工具，以下介紹非語文反應的觀察方向及重點。

五、非語言行為的評估

非語文行為反應的評估並不是一種新的概念，查理斯·爾文 (Charles Darwin)、佛瑞德 (Sigmund Freud) 等人皆提出過行為觀察相同的概念，通常在測謊會談中於受測者行為的觀察將非語文行為分成三大類，動作表徵 (Emblems)、手勢 (Illustrators)、附屬動作 (Adaptors)。

1. 動作表徵：

動作表徵是一種姿勢或動作，讓人一看就可以馬上明白他的意思，不需要再用言語表示。如果你在路旁發現有人豎起大拇指，你就知道他是想要搭便車的。或是你問受測者被測謊的心情如何，他向你豎起中指，那你也會知道他心中感受是如何。這種動作表徵可以完全把一個人的想法表露出來。這種表露方式會因各種族生活文化之不同而有所不同，所以在運用時要特別注意這種文化上的差異所導致使用的動作不同，有時豎起中指是表露問好的意思。

2. 手勢：

利用任何身體上的輔助以配合語文的使用，將自己所要表露的意思更圓滿的傳遞出來，較常見者為利用手勢的輔助來協助對方明白自己的意思。即邊說邊比，想要將自己的意思表露得更清楚，通常講述誠實的內容時比較容易發生這種手勢。

3. 附屬動作：

這些附屬動作與手勢不同，即在講述時使用的動作並不是在輔助所要表露的內容，而是一些不必要的動作，用以干擾所要表露的意旨。例如：磨擦、挑指、敲擊、按摩、摸臉、摸身體等。

當我們觀察一人的行為時，可以分成不同區來觀察：全體的姿態、頭部和臉、手部、及腳部。誠實的人通常顯出比較放開、安定及筆直的姿態。坐姿比較端正，面正對著測謊鑑定人員，且對於詢問內

容有較大的興趣 而不誠實的人會比較萎縮,例如:雙手或雙腳交叉,身體傾斜或後仰,會想要拉長談話距離。

所以在利用儀器測謊之前,對於受測者在語言反應上及非語言行為上的觀察也是測謊判斷中重要的輔助評估項目。

六、編題

測謊中問題的編寫(題目型式)依問題的內容可以分為不相關問題(Irrelevant Questions)、強相關問題(Strong Relevant Questions)、中等強度相關問題(Medium Relevant Questions)、弱相關問題(Weak relevant Questions)、比對問題(或稱控制問題, Comparison or Control Questions)、特殊的控制問題(Specialized Control Questions)、徵候問題(Symptomatic Questions)等,這些問題的不同與編寫技巧在下一節的整合式區域比對技術中分別再加以詳細的說明,以下先解釋編題的原則。

- i. 必須簡單而直接。
- ii. 儘量不要使用法律用語。
- iii. 必須是一個可以讓受測者回答“是”或“不是”(否)的問題。
- iv. 句子儘量短。
- v. 每一個問題必須清楚而不會混淆。
- vi. 必須是受測者可以清楚明白的語言。
- vii. 必須避免先入為主的問題,讓受測者誤認為他已經被列為犯罪人。
- viii. 不要含有假設性的問題,避免干擾受測者。
- ix. 儘量只針對單一案件測驗。
- x. 儘量只針對一個案件的一種議題測驗。

七、測謊相關技術

在測謊領域的各學派技術，大多藉由問答方式偵測受測者生理上對於問題的反應，用以作為判斷誠實與否。但是在測謊問題的編寫技術及測謊格式上，卻因發展背景之不同而有所不同，以下依各種測謊格式發展之順序，分別介紹測謊問題編寫及測驗格式之主要架構：

1. 基勒氏技術 (Keeler's Technique)

基勒主要利用相關 (Relevant)與不相關 (Irrelevant)問題來作為測謊的技術，這是最早的一種測謊技術，這一個技術中只用“是”與“不是”的問題，並將相關問題與不相關問題混合在測驗中，表一為其基本的測謊格式。

表 一、基勒氏測謊技術主要的格式

| 順序 | 題目型式 | 例句 |
|----|------|--|
| 1 | Y | Is your first name _____ ? |
| 2 | Y | Is your Surname _____? |
| 3 | R/Y | Do you know for sure who? |
| 4 | Y | Were you born in U.S.? |
| 5 | R | Major issue #1 |
| 6 | Y | Is today ___? |
| 7 | Y | Do you have drivers License ? |
| 8 | R/Y | (present)...? |
| 9 | R | Major issue restated |
| 10 | Y | Do you live in ___? |
| 11 | Y | (Birth) ? |
| 12 | Y/R | Did you lie to me about your involvement ? |

2. 雷得技術 (Old Reid Technique)

約翰 雷得 (John Reid)在 1940 年代發明了控制問題，讓後來的測謊編題及格式上有了不可缺的地位，他主要將控制問題放入基勒氏相關/不相關格式中，並與相關問題作比對，判斷證詞真實性。表二

為雷得技術主要的格式。

表 二、雷得測謊技術主要的格式

| 順序 | 題目型式 | 例句 |
|----|------|-------------------------------------|
| 1 | Y | Is your first name _____ ? |
| 2 | Y | Is your Surname _____? |
| 3 | R/Y | Do you know for sure who? |
| 4 | Y | Were you born in U.S.? |
| 5 | R | 1st Best Relevant question |
| 6 | G | In your entire life, did you? |
| 7 | Y | Do you have drivers License ? |
| 8 | R/Y | 3rd Best Relevant question |
| 9 | R | 2nd Best Relevant question |
| 10 | G | In your entire life, did you ...? |

3. 亞瑟氏技術 (Arther's Technique)

理查 亞瑟畢業於雷得主持的學校，並發展出已知謊言測驗 (Known Lie Test)，這是一個新的測驗問題，稱為已知事實 (Known Truth) (因為排列在格式中第三個問題，又名 3T)，這個問題中，故意設計一個從真實案件虛擬一個出來的角色有關的問題，所以當每一個人否認這個問題時，每一個受測者都是誠實的，亞瑟以這個問題作為控制問題，表四中列出這一個技術的格式。

表 三、亞瑟氏技術之格式

| 順序 | 題目型式 | 例句 |
|----|------|---|
| 1 | Y | Is your first name _____ ? |
| 3T | G | Known truth question (true crime with fictional person) |
| 3K | R/Y | Knowledge question |
| 5 | R | 1st Best Relevant question |
| 6 | G | In your entire life, did you? |
| 8 | R/Y | 3rd Best Relevant question |

| | | |
|----|-----|---|
| 8T | G | Know truth question (DYK fictional person) or (or 8GC, Guilt Complex: Make believe crime) |
| 9 | R/Y | 2nd Best Relevant question |
| 10 | Y | In your entire life, did you ...? |
| 11 | Y/R | Catch all: Have you now told the entire truth about ___? Or, Are you now withholding any information about ___? |

4. 貝克斯特技術 (Beckster's Technique)

貝克斯特發明了三區域式比對法 (Tri-Zone Technique), 他認為一個測驗格式中應該具備有三個分區, 以讓受測者能自由設定他們的心理意向 (Psychological Set)。如果是誠實的, 心理意向應設於控制問題的區域。如果是說謊的, 心理意向會設在相關問題的區域。另外, 因為心理意向可能會受到外界問題 (Outside Issue) 的影響, 導致受測者在控制問題與相關問題區域中無法有所反應, 表四是貝克斯特技術主要的格式。

表 四、貝克斯特技術之格式

| 題目編號 | 題目型式 | 例句 |
|------|------|--|
| 13 | Y | Is your first name _____ ? |
| 25 | B | Do you believe me when I promise you I won't ask a question we haven't gone over word-for-word? |
| 39 | /R | Re:..., Do you intend to answer truthfully each question about that? |
| 46 | C | Between the ages of -3years and -7years, do you remember...? |
| 33 | R | Major issue #1 |
| 47 | C | During the first -3years of your life, do you remember...? |
| 35 | R | Major issue restated |
| 48 | C | During the first -7years of your life, do you remember...? |
| 37 | R | (Optional) Major issue restated |
| 26 | Y/R | Even though I promised I would not- are you afraid I'll ask a question we haven't gone over word-for-word? |
| 14 | Y | (Birth) ? |
| 15 | Y | (Residence) ? |

5.改良式區域比對技術 (Modified Zone of Comparison Technique, MZCT)

這是美國軍中以各測謊技術為基礎在 1960 年代所發展出來的技術，結合了貝克斯特的區域比對技術及混合式一般問題法 (Mixed General Question Technique, MGQT)，其中，混合式一般問題法的格式幾乎與雷得技術的格式相同。其中的不同在於控制問題中，將時間點與犯罪或事件的發生點 (相關問題的時間點) 錯開 (也是貝克斯特提出的概念)。如表五所示。

表 五、改良式區域比對技術之格式

| 順序 | 題目型式 | 例句 |
|----|------|---|
| 1 | Y | Is your first name _____ ? |
| 2 | Y | Is your Surname _____? |
| 3 | R | 2nd Best Relevant question |
| 4 | Y | Were you born in U.S.? |
| 5 | R | 1st Best Relevant question |
| 6 | G | In your entire life, did you? (MGQT: Exclusive) |
| 7 | Y | Do you have drivers License ? |
| 8 | R/Y | 3rd Best Relevant question |
| 9 | R/Y | Do you know for sure who? |
| 10 | Y | In your entire life, did you ...? (MGQT: ? Exclusive) |

其他的格式尚有如：馬西 (Lynn Marcy)技術、詹姆士 馬鐵 (James Matte)技術，平衡彈性技術 (Balanced Flexibility Technique)、正面控制技術 (Positive Control Technique)等各技術。發展至今，最多被使用的技術應該是以區域比對為基礎的技術。各種技術除了在測試的問題、順序上有所不同外，每一種技術的測試方式及程序亦有所不同，例如，沉默問答 (Silent-Answer Test) 執行的順序、測試總次數不同，各測試之間問題排列的順序，以及最後的圖譜判定技術等。所以，不同的技術在測試執行上有不同的模式。

筆者前往的測謊學校 Academy for Scientific Investigative Training 所傳授之技術為整合式區域比對技術(Integrated Zone Comparison

Technique, IZCT), 結合平行計分系統的圖譜銓譯, 使得測謊的結論更能明確指出誠實與不實兩組不同的群體。

參、 整合式區域比對技術 (Integrated Zone Comparison Technique, IZCT)

本技術是由 Academy for Scientific Investigative Training 測謊學校主持人 Nathan J. Gordon 先生依其豐富的測謊實務經驗結合貝克斯特區域比對法改良而來, 除了受到美國測謊協會的認可外, 並在測謊教科書 Forensic Psychophysiology Using The Polygraph Scientific Truth Verification – Lie Detection 中第一章及第十一章中有詳細的介紹。以下分別依其源起、編題、測驗格式、測驗程序、計分方法與圖譜判定等詳述如後：

1. 源起:

- i. 整合式區域比對技術是從貝克斯特區域比對技術演化而來, 整合了貝克斯特編題的技巧, 提出創新的題型與簡化的問句。
- ii. 整合式區域比對技術提出了一種具有彈性的測驗架構, 使用同一測驗架構, 面對單一議題 (Single Issue) 與多重議題 (Multi-Issue)。
- iii. 整合式區域比對技術配合專用的圖譜分析技術與計分法, 提高了鑑定人的準確度 (Accuracy) 與可信度 (Validity)。

2. 編題:

本技術的題型與一般測謊界所使用的題型概念上相同, 可以分為不相關問題 (Irrelevant Questions)、強相關問題 (Strong Relevant Questions)、中等強度相關問題 (Medium Relevant Questions)、弱相關問題 (Weak relevant Questions)、比對問題 (或稱控制問題, Comparison or Control Questions)、特殊的控制問題 (Specialized Control Questions)、徵候問題 (Symptomatic Questions)等。分述如下:

(1) 不相關問題 (Irrelevant Questions):

與偵查的議題毫不相關的問題，所以不會引起受測者的壓力，受測者也沒有必要對此問題說謊，藉此問題可以建立或重新建立受測者的常態。例如：

- ◆ 你是不是在台北出生？

(2) 強相關問題 (Strong Relevant Questions):

直接涉及案件偵查議題的問題。例如：

- ◆ 那場火是不是你放的？
- ◆ 陳 是不是你殺的？
- ◆ 你是不是強迫陳 與你性交？

(3) 中等強度相關問題 (Medium Relevant Questions):

對於是否瞭解或參與案件的偵查議題。例如：

- ◆ 你是否確定知道這件案子是誰做的？
- ◆ 你是否與任何人計劃做這件案子？
- ◆ 這件案子發生時你是不是在場？

(4) 弱相關問題 (Weak relevant Questions)

這一個問題是用來將受測者帶進或帶出測驗程序，又稱為犧牲問題 (Sacrifice Relevant, Ice Breaker, Pseudo-Relevant, or Throw Away Relevant)，並不列入分析比對內，例如：

- ◆ 你是否確定誠實回答有關那筆失竊款項任何的問題？
- ◆ 你是否故意作出任何動作想要對抗測謊？

(5) 比對問題 (或稱控制問題, Comparison or Control Questions):

這種題型是 1940 年代約翰 雷得 (John E. Reid) 所創，用來迫使無辜的受測者說謊產生壓力，使其生理所產生的反應大於相關問題所產生的反應來。例如：

- ◆ 在你一生中，你是否說過謊話？

- ◆ 在你青少年時期，你是否做過不誠實的事？
- ◆ 在你 22 歲以前，你是否曾自慰？

(6) 特殊的控制問題 (Specialized Control Questions):

用偽裝的問題對無辜受測者產生壓力，不同的學派有不同的控制問題。例如：

- ◆ 貝克斯特的：對於這件案子，你是否懷疑任何人幹的？
- ◆ 馬西 (Marcy)：你是否對我們今天所討論的各種問題故意說謊？
- ◆ 亞瑟：你是否與陳 共謀幹這件案子？
- ◆ 麥特 (Matte)：對於你有無犯下這起案子，你是否害怕我會做錯判定？

(7) 徵候問題 (Symptomatic Questions):

這個題型是貝克斯特所發明，用以識別受測者是否將其心理意向放在與測驗問題無關的外在問題，防止這些外在的因素干擾受測者對於受測問題 (控制問題及相關問題) 的反應。例如：

- ◆ 你是否相信我只會問你我們曾預習的問題？
- ◆ 你是否害怕我會問你一些其他的問題，即使我保證我不會問你？

表 六、測謊題型代號說明

| 代號 | 題型 |
|-----|---------------------------------------|
| Y | Irrelevant Questions 不相關問題 |
| R | Strong relevant Questions 強相關問題 |
| R/Y | Medium relevant Questions 中等強度相關問題 |
| Y/R | Weak relevant Questions 弱相關問題 |
| G | Comparison or Control Questions 比對問題 |
| G | Specialized Control Questions 特殊的控制問題 |
| B | Symptomatic Questions 徵候問題 |

3.測驗格式 (Test Format):

整合式區域比對法傳承貝克斯特比對點或區域 (Spot, Zone)的觀念，應用之格式如表七所示，主要的比對點在於第 5-6 題、第 8-9 題及第 11-12 題。其特點及修編如下：

- i. 在徵候問題方面，採用比較簡單的文字：“你是否相信我只會問你我所預習過的問題？” (Do you understand I will only ask the questions I reviewed.)。
- ii. 犧牲問題修編為簡單之問法：“對於任何一個測驗問題你是否故意說謊？” (Do you intend to deliberately lie to any test question?)，讓受測者自己決定要把心理意向放在那個問題上。
- iii. 抵抗測謊問題：“你是否故意做任何事情要嘗試或對抗測謊？” (Did you deliberately do anything to try and beat this test?)。
- iv. 增加了第 7、10 號的兩個無相關問題，便利隨時可以引入測驗中，使受測者回到常態。

表 七、整合式區域比對技術之格式

| 順序 | 題目代號 | 例句 |
|----|------|---|
| 1 | Y | Is your first name _____ ? |
| 2 | B | Do you understand I will only ask you the questions I reviewed? |
| 3 | Y/R | Do you intend to lie to any questions? |
| 4 | Y | Do you live in _____ ? |
| 5 | C | During the (-2years from incident) of your life, did you? |
| 6 | R | Flexible issue |
| 8 | C | In your entire life, did you.....? |
| 9 | R | Flexible issue |
| 11 | C | During the (-2years from incident) of your life, did you.....? |
| 12 | R | Flexible issue |

| | | |
|----|-----|---|
| 13 | Y/R | Did you deliberately do anything to try and beat this test? |
| 7 | Y | Is your last name ____ ? |
| 10 | Y | Is today ____ ? |

4. 測驗程序：

整合式區域比對法所採用的測驗程序如表八所示：

表 八、整合式區域比對技術測驗的程序

| 測驗次數 | 題目順序 | | | | | | | | | | | | |
|------|------|---|---|----|---|----|----|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | | |
| 2 | 10 | 2 | 5 | 12 | 8 | 6 | 11 | 9 | 13 | | | | |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 9 | 5 | 12 | 8 | 6 | 9 | 13 | | | |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

測驗執行時注意事項如下：

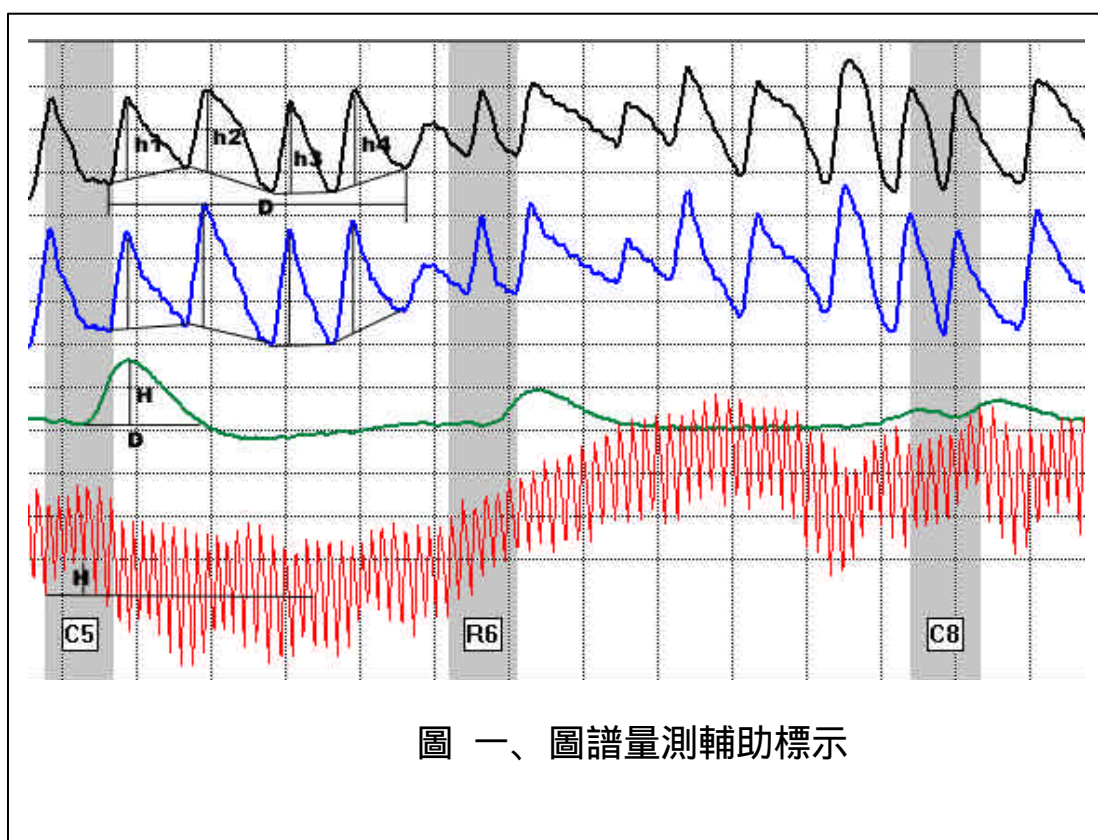
- i. 第一次測驗以沉默問答的方式進行之。
- ii. 第二次與第三次的測驗中，控制問題與相關問題須重新排列其順序。
- iii. 第三次測驗中，相關問題調整到控制問題前面，即先問相關問題再問控制問題。
- iv. 表內灰色部分表示控制問題與相關問題比對的位置，一般測驗至少執行三次，如果測驗執行了三次尚未有明確的判定，再執行第四次測驗。

5. 計分方法與圖譜判定：

整合式區域比對技術創新以單一測驗格式，彈性調整相關問題，並提出具體的圖譜計算與計分方式，使測謊程序具有高度一致性，排除各項可能的主觀因素，茲詳述其圖譜計量方式與比對方法如后：

(1) 圖譜測量:

圖譜的分析首重控制問題與相關問題反應大小之比較，在本技術上，採用整體式的比較，配合排序的方式，再轉化為控制問題與相關問題反應大小之比較值，最後以此比較值的大小作為證詞真實與否之判定。除去常用七分點比較法之主觀性，達到客觀的圖譜分析。以下分別說明胸、腹呼吸 (pneumo)、皮膚電阻值 (EDR)、心博 (Cardio) 等各偵測值測量及計算方法，圖一為測量時輔助線繪製的情形。



i. 胸、腹呼吸:

測量受測者回答後四個呼吸循環的長度值 D ，再測量四個呼吸循環高度的總和 H ，最後計算 D/H^2 ，每一次測驗如果有三組控制及相關問題（兩者相加共六題），則依據六個題目所測量計算的值比較，依序從大到小轉換給予 1 至 6 的值。胸、腹呼吸兩者值相加除二得到該

題的次序值，表九及表十中 pneumo1 與 pneumo2 兩列中有實際測量的值與其運算後的結果。

ii. 皮膚電阻值：

測量回答後皮膚電阻值上升的最高值 H，再測量上升維持的長度值 D，最後以 $H^2 \times D$ 值來作為排序的依據，表九及表十中 EDR 列有實際測量的值與其次序值。

iii. 心博：

以問題發問時為起點，在心博追縱線最低點劃出一 50mm (20 sec) 的水平線為基準，測量心博追縱線變化於基準線上或下的長度，並依此值作為排序的依據，表九及表十中 Cardio 列有實際測量的值與運算後的結果。

(2) 排序值之計算

計算及排序後，各控制問題與相關問題分別有其序號，將控制問題序號總和減去相關問題序號總和即可得到一次圖譜之控制問題與相關問題之比較值，如果測量為三次，再分別將三次的比較值相加，即得到控制問題與相關問題之總比較值。

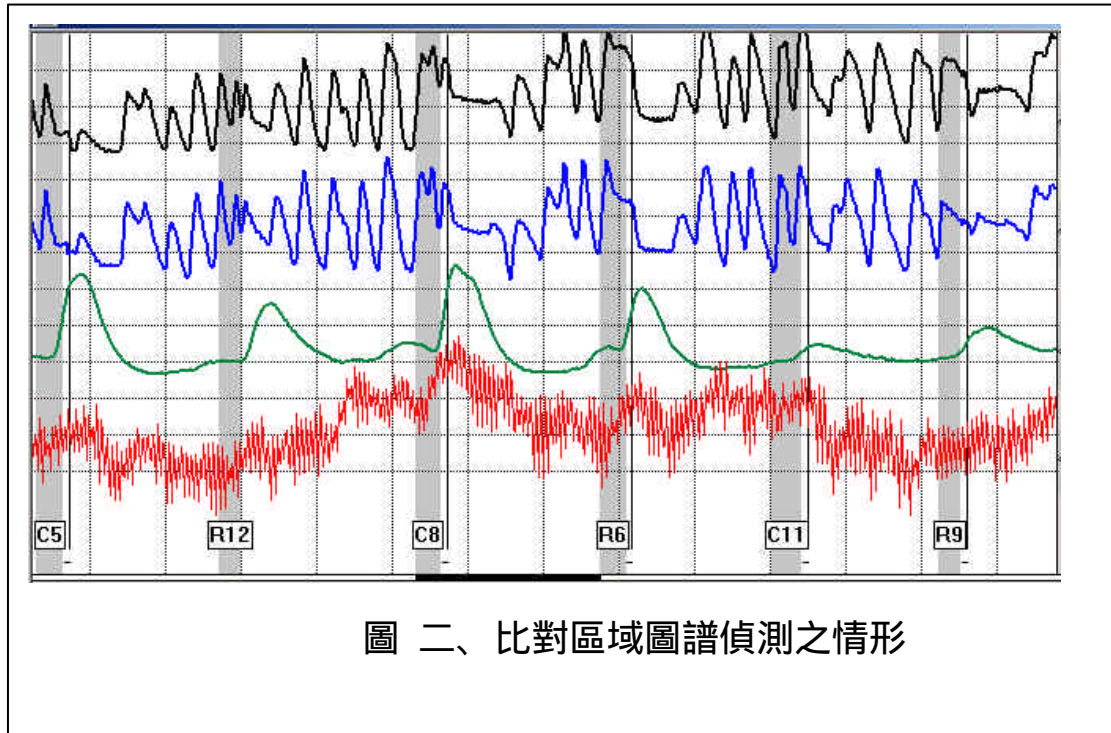


表 九、圖譜上測量之各比對參數值 (單位：mm)

| | | C5 | R12 | C8 | R6 | C11 | R9 |
|-----------------|-----------------|----|-----|----|----|-----|----|
| Pneumo 1 | Height | 29 | 50 | 40 | 54 | 52 | 40 |
| Pneumo | Duration | 44 | 45 | 49 | 53 | 47 | 51 |
| Pneumo 2 | Height | 36 | 64 | 43 | 72 | 64 | 49 |
| EDR | Height | 47 | 33 | 51 | 35 | 10 | 15 |
| | Duration | 22 | 26 | 2 | 17 | 31 | 35 |
| Cardio | Height | 3 | 9 | 12 | 14 | 9 | 11 |

表 十、各參數進行運算後之結果 (比較值)

| | C5 | R12 | C8 | R6 | C11 | R9 |
|-----------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Pneumo 1 | 0.0523 | 0.018 | 0.0306 | 0.0182 | 0.0174 | 0.0319 |
| Pneumo 2 | 0.034 | 0.011 | 0.0265 | 0.0102 | 0.0115 | 0.0212 |
| EDR | 48598 | 28314 | 59823 | 20825 | 3100 | 7875 |

(3) 閾值 (Cut-Off Value):

目前，整合式區域比對技術所使用比較值的閾值為平均每一個相關問題每測驗為 ± 1.5 。如果為單一議題 (Single Issue)，且測驗三次，其閾值為 ± 13 。如果為多重議題 (Multi-Issue)，則控制問題分別獨立加總取得比較值，以三次測驗為例，其閾值為 ± 4.5 。表十一為一次的測驗中每一問題的比較值。

表 十一、各比較值加以排序後之次序值及比對結果

| | C5 | R12 | C8 | R6 | C11 | R9 |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Rank P1 | 6 | 2 | 4 | 3 | 1 | 5 |
| Rank P2 | 6 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 |
| Avg. Pneumo | 6 | 2 | 4.5 | 2 | 2 | 4.5 |
| Rank EDR | 5 | 4 | 6 | 3 | 1 | 2 |
| Rank Cardio | 1 | 2.5 | 5 | 6 | 2.5 | 4 |
| Sub Total | 12 | 8.5 | 15.5 | 11 | 5.5 | 10.5 |
| Comparison (C-R) | | R12 | | R6 | | R9 |
| | | 3.50 | | 4.50 | | -5.00 |

肆、 結論

整合式區域比對法 (IZCT)是 Nathan J. Gordon 先生依其豐富的實際案件測謊心得在 1981 年開始使用，在運用過程中，在圖譜分析上發明了水平式計分法 (Horizontal Scoring System) 這一個系統性的測謊技術在美國測謊協會期刊及研討會上皆獲得高度的肯定，也在測謊的教科書 *Forensic Psychophysiology Using The Polygraph Scientific Truth Verification – Lie Detection* 提出是在測謊演變史上重要的技術。Gordon 先生的學生分別有來自南非、韓國、以色列、埃及、美國各州、及臺灣 (筆者) 等，他也先後到各國發表短期演講，皆獲得高度的讚揚。IZCT 是一個高準確度的測謊技術，未來希望能作更多的中文化工作，配合本國人風俗民情加以修改，必定能在本國的測謊的工作上有精確的結論，協助法庭對於證詞的確定，成為捍衛司法正義之一環。

伍、 研習心得

測謊的應用可以是刑事司法上對於證詞的檢驗，也可以運用在忠誠度調查或人事管理上對於受雇人員品操的過濾。在這次的研習及實習的內容上，筆者發現美國現在司法部門也利用測謊作為性暴力犯罪者假釋期間列管行為的監測工具 (Sexual Offender Testing and Monitoring Program)。在這一部分，測謊人員必須先接受為期一個星期的資格訓練，才可以接案。

筆者曾到費城警察局及費城監獄等單位參觀測謊業務之執行情形，親自與測謊部門人員交換心得，在美國，每一個政府機關至少都有測謊部門，主要之任務有：新進人員忠誠度及品操調查及對於特定事件或案件的調查。換句話說，每一個想要到政府部門上班的人員，必須先通過測謊這一關。至於民間機構，已在 1988 年以後全面不得以測謊作為人事選用上工具 (Dec. 27, 1988, the Employee Polygraph Protection Act, EPPA)。

美國的測謊人員可分為三種：政府部門 (Government)，執法部分

(Law enforcement)、私人偵探 (Private)等，測謊人員資格的取得主要由美國測謊協會來規範。筆者現已取得測謊人員實習會員資格，接下來必須並在 APA 全職會員的審核下提出二百件實際合格的測謊案件，才可以進一步提出進級為全職會員的申請，這是美國測謊協會確保其會員測謊品質的方法。反觀國內之情況，測謊主要的需求尚在官方司法部門，民間企業並無法善用測謊工具來協助企業之安全。測謊人才的培植及品管也沒有團體組織或協會來規範，形成國內有些測謊人員要不以瞎子摸象的方式執行測謊，就是直接前往美國參加測謊專業訓練，以美式的認證執行中文化的測謊。為了健全本國測謊水平，充分運用測謊人力資源，使國家安全及司法正義增加一層保障，本土化測謊技術的發展，整合國內測謊人員任務分工，實在是刻不容緩的一項工程。

陸、 參考書目

1. Gordon, N.J., Handouts of Academy for Scientific Investigative Training, April, 2000.
2. James Allan Matte, Forensic Psychophysiology Using The Polygraph Scientific Truth Verification – Lie Detection, Williamsville, NY, J.A.M. Publication, 1996.
3. Gordon, N.J., and Cochetti, P.M., The horizontal scoring system, Polygraph, 16(2), 116-125, 1987.
4. Gordon, N.J., The Academy for Scientific Investigation Training's Horizontal Scoring System and Examiner's Algorithm for Chart Interpretation, Polygraph, 28(1), 56-64, 1999.
5. Driscoll, L.N., and Honts, C.R., An evaluation of the reliability and validity of rank order and standard numerical scoring of polygraph charts, Polygraph, 16(4), 1988.
6. Nathan J. Gordon, William L. Fleisher, Effective Interviewing and Interrogation Techniques, Academic Press, 2001.
7. <http://www.ncjrs.org/pdffiles/sexoff.pdf>.

8. 林故廷，測謊技術之沿革，刑事科學，八十八年九月，第四十八期，103-116 頁。
9. 邱俊智、林故廷，測謊理論之應用及其限制，刑事科學，八十六年九月，第四十四期，35-65 頁。
10. 莊忠進，論如何從口語訊息與非口語行為判斷說謊，刑事科學，九十年三月，第五十一期，119-138 頁。

柒、 附件

附件一：測謊結業證書

ACADEMY FOR SCIENTIFIC INVESTIGATIVE TRAINING

1704 LOCUST STREET, SECOND FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19103
(215) 732-3349
(FAX) (215) 545-1773

June 29, 2001

To Whom It May Concern:

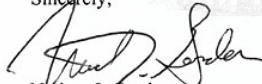
This is to certify that **Jorn Chi-Chung Yu**, has satisfactorily completed the academic requirements of the 400 hour Forensic Psychophysiology examiner curriculum of the ACADEMY FOR SCIENTIFIC INVESTIGATIVE TRAINING.

The ACADEMY FOR SCIENTIFIC INVESTIGATIVE TRAINING is accredited by the American Polygraph Association, and the American Association of Police Polygraphists. The course convened on May 7, 2001, and concluded on June 29, 2001.

This letter of completion entitles the above named graduate to enter Internship in the practice of Forensic Psychophysiology. Internship shall consist of not less than four months, nor more than one year. During this time the Intern will complete eighty (80) hours of post graduate work, approved and reviewed by the Director, or a Forensic Psychophysiology approved by the Director.

Upon successful completion of Internship, the Director will issue a Certificate of Completion. This certificate represents completion of the 400 hour course in Forensic Psychophysiology, and is one of the requirements for full membership in the American Polygraph Association.

Sincerely,


Nathan J. Gordon
Director



ACCREDITED BY THE AMERICAN POLYGRAPH ASSOCIATION

附件二：Academy for Scientific Investigative Training 測謊合格認證



附件三：進階測謊課程-性暴力罪犯監測 結業證書

