

臺北市政府創意提案會報
提案成效表

9912B002

提案獎項	<input type="checkbox"/> 創新獎 <input checked="" type="checkbox"/> 精進獎（請自行勾選參獎獎項）
提案機關	臺北市消防局
提案單位	火災調查科 （主要提案人：何思佳 50%；其他參與人：李金烈 10%、王靜婷 30%、林如瑩 10%）
提案主題	精進火災調查與鑑識，提升火災鑑定公信力 （火災鑑定實驗室通過鑑識實驗室 ISO 認證）
提案緣起	<p>在經歷了京華城、草山行館及除濕機連續火災等案件，民眾都漸漸發現，發生火災時，除有效的火災搶救以降低災害損失及減少人員傷亡外，事後的火災原因調查鑑定結果亦影響著民眾權益甚鉅，因此對火災調查鑑定之公信力與正確性的要求與日俱增。以往政府單位或學術單位出具的報告代表著實驗結果的保證。但隨者時代變遷，民意高漲，公權力並不完全等同公信力，實驗室鑑定能力的確認經由一個公平公正之第三單位評鑑認證較能讓社會大眾認同。</p> <p>鑑識科學在近幾年來逐漸受到法庭及民眾的重視，以往消防機關不曾被挑戰的鑑定報告、鑑定人資格與鑑定方法等，如今受到更加嚴格的審視與檢驗；再加上鑑識科學在美國當紅電視影集 CSI 的推波助瀾下，物證會說話的思維方式及物證的鑑定結果作為司法偵辦的最重要依據。</p> <p>本局火災鑑定實驗室早有參加認證之初步規劃，但因火災案件屬刑事案件，本局於火災現場採證之證物及分析樣品特性係較偏向法庭證物，因此對證物管制流程及鑑定實驗室之品質管制要求較一般分析實驗室更為嚴格。然當時國內認證機構並無適合領域可供本局實驗室參加，國內亦無任何一家刑事鑑識實驗室（如刑事局、調查局及消防署等）有參加相關類似認證活動，故本局為了解國外刑事鑑識領域之認證情況，本案承辦人參加人事行政局舉辦之公費出國計畫，至美國參訪美國刑事實驗室認證聯盟 ASCLD 認證實驗室及參加認證工作坊。經評估參加國外認證之所需經費過高及程序過為繁雜，且國內認證機構（全國認證基金會，TAF）亦有意增設類似領域提供認證，乃以參加國內認證作為努力目標。96 年初 TAF 正式公告鑑識科學領域認證項目，經確認認證要求及經費，本局即擬訂計畫分階段執行。</p>

實施過程
及投入成本

- 一、 國際間現代化刑事鑑識實驗室透過品質管制（在檢驗過程中，為使數據符合需求標準之例行作業程序），來達成品質保證（為確保檢驗數據可靠性之整體作業系統）。藉由公正、客觀及獨立之第三者進行實驗室認證，以提昇實驗室技術能力及品質水準，進而達成鑑定結果在國際間互相認可。ISO 17025 係由國際標準組織(International Organization For Standardization, ISO) 針對所有測試與校正實驗室能力之共同要求，另針對鑑識科學類實驗室之特別要求，係依循國際實驗室認證聯盟（International Laboratory Accreditation, ILAC）訂定之 ILAC G19。
- 二、 自民國 92 年 9 月 1 日刑事訴訟心智實施後，刑事訴訟由傳統的「職權主義」轉型為「改良式當事人進行主義」，在此新制下，專家鑑定如何協助法院發見真實、維護當事人訴訟權益，成為嚴肅課題。由於鑑定人之專業基礎是否受可受信賴是該鑑定結果是否為法院接受的重要依據，而判斷準則大致如下：（一）該鑑定人之技術、理論或經驗是否受到其他人或機構之認可；（二）該鑑定人之技術、理論或經驗是否受到同業之批評；（三）該鑑定人之技術、理論或經驗是否符合標準作業流程；（四）該鑑定人之技術、理論或經驗是否在該領域廣泛使用及其正確率為何，這些均是鑑識科學實驗室認證的重要規範。
- 三、 認證的內涵及效益在一般人觀念中應是相當的陌生，其實認證過程是將以往的經驗傳承或口耳相傳的鑑驗方法，透過實驗數據加以檢視，並經修正或增刪及引進國際標準方法等成為實驗室鑑驗人員依循的準則，建立制度化的鑑定流程，排除「人為」因素影響或干擾鑑驗結果。也就是在標準作業流程(SOP)下使每個鑑定結果，都能保證具有相同鑑定品質與結果，進而達到保障當事人的權益的目的，建立並不斷檢討實驗室品質管理系統，以達到對鑑定品質的保證，提昇鑑定報告的公信力。
- 四、 本案歷程共計四階段：
 - （一） 瞭解及擬定計畫期：由於當時國內認證機構並無適合領域可供本局參加。為了解國外刑事鑑識類似領域之認證情況，爰指派承辦人參加行政院人事行政局舉辦之公費出國計畫，於 92 年底赴美國參訪 ASCLD 認證實驗室及參加認證工作坊。經評估國外認證之適切性，及國內認證機構當時亦釋出近期內亦將開放相關領域之認證訊息後，以擷節經費、人力、時間為原則，以國內認證為努力目標。至 96 年初國內(TAF)公告鑑識領域認證項目後，確認認證要求及經費，擬訂計畫分期分階段執行。

實施過程
及投入成本

- (二) 訓練及翻譯標準文件：96、97 年陸續針對本局認證實驗室需求安排相關人員參加，並對本實驗室鑑定程序所需之國際通行之標準方法 (American Society for Testing and Materials；美國材料試驗協會)，自行翻譯並將其標準化於實驗室標準操作流程中。
- (三) 撰寫與修訂文件、編列預算及執行整修實驗室、建購新的儀器分析系統、參加國際實驗室能力評鑑及內部稽核作業：共完成本局火災實驗室品質手冊、17 份程序書、2 份標準書、45 份各式紀錄表單 (附件 1)；參照國外鑑識科學實驗室及考量現有實驗室規模，以最節省公帑的方式，自行規劃本局實驗室，以符認證對實驗室有關空間獨立及證物安全性之需求，購置新的氣相層析質譜儀，並建置新的儀器分析系統；為滿足認證對實驗室技術能力要求，確保實驗室鑑定技術並保有世界水準，並報名參加 97 年美國 CTS (Collaborative Testing Services, Inc.) 國際實驗室能力試驗並通過測驗。
- (四) 送審、評鑑階段：97 年 12 月 16 日正式函文向 TAF 提出認證申請，TAF 受理申請後，經內部初審後，於 98 年 2 月 17 日派員至本局實驗室進行現場訪評，針對實驗室軟硬體部份進行意見交換，並加強證物保全全程監控之設備。(附件 2) 98 年 3 月份 TAF 評核委員對送審文件審查，本局進行第一次文件審查意見之答覆及修訂，98 年 4 月 29 日及 30 日，TAF 再度派員至本局實驗室實地稽核，稽核內容包括送審文件內容、實驗室人員資格與能力及實驗室硬體設施；98 年 6 月 23 日回覆 TAF 有關評核委員所開之 NCR，並持續與評核委員溝通意見及修改文件，98 年 7 月 16 日第二次現場複評。98 年 8 月 20 日正式通過實驗室認證。
- 五、 本案執行最困難處在於於準備認證期間，國內尚無已通過鑑識科學領域認證之同型實驗室可茲學習，又因本局鑑定實驗室分析之火場證物，仍具有法庭證物之特殊性，且基於保護受災戶個資的隱私並考量國家財政等因素，在未經顧問公司輔導，以最經濟及保密之方式，並在實驗室人力有限 (含實驗室主管共 3 人) 之情況下，僅參加認證相關課程、多次詢問基金會認證專家及警察大學教授，並參訪相關認證或欲認證之實驗室，規劃本府消防局之實驗室認證計畫、並從無到有建立所有品質制度，自行全程完成資料準備及申請認證與接受評鑑作業，且能順利成為國內第 1 間通過認證之消防實驗室。

六、投入成本：

- (一) 人力：含實驗室主管及鑑定人員 2 人，共 3 人。由鑑識股

實施過程
及投入成本

同仁參加認證相關課程並參訪認證實驗室、規劃認證計畫、並從無到有建立起所有品質制度等，並且是在執行平時定常火災調查與鑑定相關業務工作後再分力、分時準備，自行全程完成資料準備及申請認證與接受評鑑作業，且能順利通過。

(二) 經費：

項次	項目	費用
1	認證課程訓練費用	50000 元 (3 人)
2	實驗室整修	450000 元
*3	新購氣相層析質譜儀	3290000 元
4	申請認證費用	12000 元
5	評鑑費用	85000 元
6	年費	20000 元/年

*其中項次 3 係因本局實驗室原有之氣相層析質譜儀已逾使用年限已久，且廠商通知已無出產相關耗材及零件，為維持實驗室正常運作，以順利參加認證，故新購置 1 台。

實際執行
成效

- 一、**制度化**：將以往的經驗傳承或口耳相傳的鑑驗方法，透過實驗數據加以檢視，並經修正或增刪及引進國際標準方法等成為實驗室鑑驗人員依循的準則，建立制度化的鑑定流程，排除「人為」因素影響或干擾鑑驗結果。也就是在標準作業流程(SOP)下使每個鑑定結果，都能保證具有相同鑑定品質與結果。並保留證物從收件到鑑定完成之所有相關數據、紀錄，達成鑑定結果之可追溯性。
- 二、**開創性**：本局火災鑑定實驗室於 98 年 8 月 20 日正式通過 TAF 實驗室認證後，並於 98 年 9 月 25 日辦理授證典禮，由財團法人全國認證基金會董事長陳介山親自至本局授予認證證書及 ILAC MRA 組合標記(ILAC Combined MRA Mark) (附件 3)，成為全國第一個通過火場殘跡鑑定項目的消防機關，除對本府火災鑑定力的一大肯定，更提供市民更具專業與效率的服務，有效提升本府形象及國際視野。並經由各家媒體爭相報導相關新聞 (附件 4)，有效提升本府正面形象。
- 三、**國際化**：本局火災鑑定實驗室率全國之先，通過 ISO/IEC 17025：2005 實驗室認證，同時獲得國外 46 個國家與 58 個認證機構的相互認可，朝向國際化之目標前進。
- 四、**帶動國內火災鑑定實驗室認證之風氣及重視**，對全國消防鑑識工作具有重大貢獻：目前已有台北縣政府消防局、桃園縣政府消防局火災調查科(課)至本局火災鑑定實驗室參訪並汲取相關認證經驗，其他縣市政府消防局亦紛來電詢問相關

事宜，激勵各消防機關跟隨本局腳步參加實驗室認證。本案已由北縣消防局提列為「99年度台北市縣合作」之重點工作，本局將本於互助合作之方式提供相關經驗、資源及資料，盡力協助北縣儘速通過認證，互相砥礪、共同成長，有效提升全國消防局之火災調查水準。

四、通過認證後完整的證物保全及鑑定流程亦增強警察局對本局火災原因調查鑑定之信心，可協助釐清案件真相，加速偵辦進度。統計自98年8月20日認證通過至99年2月底，本市縱火案件有明確跡證而經警察局抓到嫌疑犯函送者從原不到1成之比率增加至5成以上。

五、通過認證前後之績效比較表：

	未認證前	通過認證後
證物送驗紀錄	簡略	詳細
證物監控	無	有
證物保全（門禁、上鎖單格證物櫃）	無	有
證物標準分析流程	簡略	詳細
分析儀器校正維護計畫	無	有
可燃性液體資料庫建置	約30種	約50種（陸續建置中）
人員資格訓練	無要求	需相關背景畢業及受過相關訓練
研判標準	簡略	詳細
鑑定結果說明方式	未統一	統一格式
稽核制度（自我檢查）	無	有
矯正措施（發現錯誤後之修正）	簡略	明確詳細
預防作為	無	有
實驗室能力	未驗證	參加國際間實驗室能力試驗

相關附件

附件1：品質管制文件清單
 附件2：實驗室整修成果
 附件3：認證證書及ILAC MRA組合標記

	附件 4：相關新聞報導
聯絡窗口	姓名：何思佳 電話：27297668 轉 8120 Email：scully@tfd.gov.tw