

## 一、計畫緣由與目的

日常生活中，我們不斷地消耗各種型態的能源如：太陽能、電能、水資源能或石化能等等，顯示我們時時刻刻不能離開能源而生活。在環境教育中「水資源的利用」是一個非常重要的議題。據國際水資源管理學會的研究，在未來 2025 年地球生活將會在乾旱地區的十億多人，面臨極度缺水的重大課題。

然而，台灣的年平均雨量高達 2510mm，是世界平均雨量的 3.5 倍，從這樣的數字看來，水資源好像不會是我們的問題，但是台灣的人口密度高，每人平均分配降雨量只有 4.4mm，卻不及全世界平均值之六分之一（林憲德，2006）。水資源的保護與有效利用便成了環境教育的重要議題。國內水資源教育推廣主要由經濟部水利署主導，希望從目前每人每日平均用水量 290 公升至民國 100 年時減至 250 公升（陳伸賢，2006）。而這個目標的達成就必須透過教育推廣，政府機關包含學校校園的用水都是重點推廣單位。

另一方面，人類從工業革命以後，很多科技產物均大量使用石化燃料，雖帶來人類數百年的經濟繁榮與便利生活，但大量排放二氧化碳所造成的溫室效應，引起異常之全球氣候變遷，使人類生存環境面臨莫大威脅。科技先進國家均積極投入各種潔淨新能源如太陽能、風能、水力、生質能等能源產業的開發，以期有效減少因石化燃料使用所造成的溫室氣體排放。

能源對於人類來說是缺一不可的，因此，希望教導學生可以做好節約能源的工作，以減低能源危機的發生率，讓能源得以源源不絕，永不止息，共創美好的未來。以達成讓學生認識何謂能源(認知)、讓學生建立節約能源的觀念(情意)及讓學生在生活中落實節約能源之目標。

然而，台灣遭逢莫拉克颱風肆虐，造成嘉義縣、高雄縣及屏東縣山區嚴重災情，以致於多所國小設備及校舍重創。此次台南縣永康市之崑山國小、西勢國小、龍潭國小等三所學校也是受災區的學校之一（資料來源：台南縣政府教育處），在此期間導致各校教學資源不足及設備缺失之狀態。

為輔助災區學童得到完善教育資源，讓學習不中斷，預擬組成行水電雙星團隊前進災區小學教學，從水資源、電力能源及生態教育等，提供學童完善的科學教育及基礎設備、物資補助，使災區學童更加了解自己生長的環境，讓科學更有意義。

同時我們也針對受災國小師生們進行一系列的教學活動，如藉由分組互相討論如何從日常生活中做有效的省水的腦力激盪、了解水資源再利用的方法及其重要性，實地操作實驗，了解其過程與意義，能

分組分工合作，發揮團隊精神等。藉由本次計畫，讓小學生更了解水資源與電力能源的重要性與溫室效應對於人類之衝擊，因此利用國小之洗手台、變電箱之利用作為主要目標，讓小學生從小就有環保與資源再利用之觀念。

## 二、計畫目標：

我們只有一個地球，這是孕育我們過去和未來的地方，相信大家都能刻去體會她的重要。能源是與我們日常生活息息相關的，電燈、交通工具、冷氣等為人類日常生活使用之物品，而使用這些東西必須消耗能源，但如何去表達出我們對她的愛呢？身為一個現代科技人，首先可以做的就是「珍惜資源」。

在節省能源與資源再利用方面，除了宣導學生要『省水、省電、省能源』之外，落實永續環境的教育計畫與教學和有使命參與改善環境的正向行為，並且強調與人、環境和諧相處，並在應用層面有具體作為，此本計畫主要讓國小學生了解珍惜能源的重要性，以及目前面臨的能源問題對於環境與人類的影響，讓學生了解珍惜能源的重要性，課程分為兩部分。

一部分為水資源相關課程之介紹與實作應用，以及目前能源短缺之問題與嚴重性，另外節約能源對於環境與全人類之影響與衝擊性。第二部份為實驗課程，設計簡易可動手做的單元，以學生校內現有之設備作為節水的用途，讓學生了解生活中就有許多可節省利用之資源，藉由水資源使用與電力節能的體驗能夠實際操作，利用與珍惜水能源，可讓家長與小學生有著更親近的互動。

本計劃課程主要為水資源之介紹與環境變遷對於環境與人類之影響，接著介紹電力能源之應用原理，並結合相關實驗讓學生親自實作，了解水資源使用與電力耗盡的體驗。

## 三、計畫設計：

### （一）目標：

課程分為兩部分，第一部分為水資源相關課程之介紹與應用，以及目前能源短缺與氣候變遷之問題與嚴重性；第二部份為電力相關課程之介紹與應用實驗課程，利用國小校內現有之設備資源再利用，設計簡易實驗，讓學生自己生能夠實際體驗，利用與珍惜水資源。水資源方面以學校洗手台產生的廢水來有效利用在澆花、種植蔬菜等方面，讓學生知道自來水的輸送過程，以使學生知道水資源的重要性，並讓討論學生省水方式，達到學生節省水資源概念。

接著讓學生透過實際動手做來主動地去瞭解水和電的來源及其

彼此的關係和對環境的影響，找尋問題和答案，以客觀的角度，來思考它的優缺點，並透過小組蒐集到的有關水電資訊和合作討論來思考太陽、水、植物和環境之間的關係，經由這樣一個學習歷程，學習人與自然、人與人、人與社會彼此之間的共生共存關係，習得相互尊重的概念，進而創發一環保又能因應地球環境永續發展的新思維。

## (二) 對象：

本科普及教育活動的實施，以研究者服務之大學（崑山科技大學）做為資源中心學校，結合台南縣永康市之崑山國小、西勢國小、龍潭國小等三所學校全體師生，充分提供當地（台南縣永康市）小學推廣科學教育之資源與資訊，並協助擬定發展策略，建立推展模式。

## (三) 執行方式：

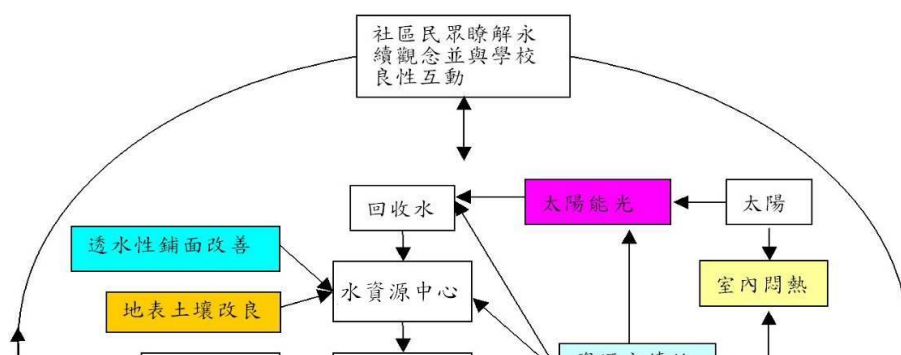
學童探巡水精靈與城市生存體驗營之活動包括教學課程與實際操作之實驗課程，在課程中讓學生了解能源之重要性，並宣導讓學生從小養成節約能源之觀念，課程中包括關於能源與環境之影片欣賞，與實際體驗生活週遭能源使用，了解日常生活中所也可加以利用。

本次計畫以淺顯易懂之方式倡導學生節約能源的觀念，本研究室已有相當之經驗，因此實驗設計簡單、安全，實驗所需時間恰當，以下為主要之實驗方法設計：

### ※教學器材及教學步驟：

1. 塑膠管
2. 小鏟子
3. 水桶
4. 螺絲起子
5. 校園地圖、蠟筆/彩色筆
6. 餅乾數種、各類餐具（如不同筷子、刀叉、湯匙等）
7. 筆記型電腦、單槍投影機

### 設計架構



## 2. 教學步驟:

### \* 方式1 節數：1節

#### 課前體驗活動：

1. 學生體驗停水三天和停電三小時，填寫體驗單。
2. 觀察看家中水電錶面值，並請於上課時帶家中水、電費單。

#### 教師活動：

1. 學生心得分享
2. 指導學生學會看懂家中水電費單

### \* 方式2 節數：2節

1. 以投影片介紹「能源知多少」台灣電力主要來源：火力、水力、核能。
2. 教導學生上網去找資料並以分組方式來討論、比較三種發電方式的優缺點。
3. 分組發表與討論

### \* 方式3 節數：2節

1. 觀看錄影帶有關水力與電力之影片，請學生思考可運用的新能源。
2. 老師講解在台灣目前的「再生能源」發電情形。

### \* 方式4 節數：1節

1. 教師先觀念引導「開源不易，節源更重要」。

2. 引導學生並溝通省電即是財富的觀念。

3. 分組創發新的省電省能方法，並分享。

藉由不同來源的資料，整理出一個整體性的看法，善用網路資源與人分享資訊，察覺照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。

知道生活環境中的電力與水，及它們之間的交互作用，藉製作水樂器了解影響聲音高低的因素、音量大小、音色好壞等，知道樂音和噪音之不同。認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器，認識科技發展的趨勢。養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。

(四) 實施時程：

舉辦探巡水精靈與城市生存體驗營

預計 98 學年度每個月期間二次執行，共分三梯次，每梯次三天，預計由 1/31 開始，課程安排如下：

(五) 課程設計

探巡水精靈與城市生存體驗營

	第一天	第二天	第三天	第四天
8:10-9:00	序論	溫室效應 概述	台電概述 (台灣電力 供應類別)	九宮格 OX大對抗
9:10-10:00	水資源應用 (介紹台灣 之美與山高 水急)	影片欣賞	電力應用 (介紹相關 發電過程)	
10:10-11:00	參觀自來水 公司	影片之心得 討論	找尋煤大哥 (遊戲)	網路流言追 追追
11:10-12:00		省水二部曲		
午餐				
1:30-2:20	省水 動動腦	淨水 DIY	城市生存 (關電摸黑 體驗)	節約能源一 起來(校園 省電節水三 十六計)
2:30-3:20	創意 節水標誌		小小動作大 大節能	
3:30-4:20	結果討論	結果討論	結果討論	總結與心得 感想
6:00-9:00	團康活動	團康活動		

第一天:首先介紹本計畫之目的以及本研習如何進行，並介紹本研習室內之設備與此次研習所需之注意事項。讓學生了解本次研習之目的後接著介紹何謂能源(認知)與目前面臨的能源問題，讓學生了解能源之重要性；上午課程安排中介紹水資源利用後接著前往位於台南縣新市鄉潭頂村 544 號之台南給水廠，由廠區人員介紹「自來水」的輸送過程。下午課程則安排腦力激盪的分組活動，藉由分組互相討論如何從日常生活中做有效的省水，接著請學生發創意如何做個省水標章；晚上則有童軍社的學員會帶領各位學生進行團康活動，讓學生能感受到有營火晚會的氣氛。

第二天：首先介紹溫室效應對於全球人類之影響，因此能源更顯的重要，希望能藉由影片讓學生對於環境保護與替代能源的重要性有更深一層的認識，欣賞後進行影片討論並講解影片內容與希望傳達之意義，希望永續之觀念能從小深植於學生心中，並在課後請學生提出對影片之看法。接著安排省水二部曲，能了解水資源再利用的方法及其重要性，讓學生製作DIY濾水器，使其了解自來水過濾的方法，能實地操作實驗，了解其過程與意義，能分組分工合作，發揮團隊精神，能完成簡單的濾水器製作，實作結束後進行心得與結果討論；晚上則有童軍社的學員會帶領各位學生進行團康活動，讓學生能感受到有營火晚會的氣氛。

第三天：進行台電公司之簡介，目前與未來之發展性，並接著介紹電力應用過程及目前台灣電力供應類別，接著導入實際情境上，以『找尋煤大哥』的遊戲，利用餅乾讓學生進行煤礦挖掘，說明電的材料基礎來源不易，且煤礦快沒有了，藉以強調能源的珍貴性；接著下午進行城市生存體驗(關電摸黑體驗)，再來藉由『小小動作大大節能的活動』讓學生建立節約能源的觀念(情意)及讓學生在生活中落實節約能源之目標。

第四天：藉由九宮格-O X大對抗，將相關「節能省水」的觀念與做法，藉由題目遊戲的方法融入學生的生活中，達成學生節能省水觀念。接著進行「網路流言追追追」活動讓學生從校園環境中取不同水樣並加以澆注在種子上，並觀察其水源口否供給種子生長，探討為什麼不能幫助成長；並且宣導水源省水及如何將水源有效的二次利用，更積極帶給學生電力節能的觀念及一些電力節能的方式。最後進行節約能源一起來(校園省電節水三十六計)的腦力激盪，讓學生將這四天來的感受與想法提出來，並針對各個問題做有效的提出解決辦法。

#### (六) 活動場地：

西勢國小、崑山國小、龍潭國小等各校的廣場用地。

(七) 主要計畫參與者:

系 別	姓 名	學 歷	在本計畫所擔任之職務	本計畫所投入之工作月數
崑山科大環工系副教授	蕭明謙	成功大學環境工程研究所博士	計畫主持人	8
成功大學教育研究所副教授	董旭英	密西西比州立大學社會學博士	共同主持人	8
環工系	郭鼎楠	崑山科技大學環工所碩二生	兼任助理	8
環工系	林澤瑋	崑山科技大學環工所碩二生	兼任助理	8

本計畫活動所需經費概算

項目名稱	單價	數量	小計 (單位:元)
1.助理人事費	5000元/月	2 人×6月	60,000
2.研習茶水費	10 元/人次	160 人次×4天	6,400
3.研習教材	100 元/本	150 本	15,000
4.研習場地布置費	5000 元/梯	2 梯	10,000
5.學童探巡水精靈與城市生存體驗營(實驗耗材、器具等)	1,400元×70人/梯	2梯	196,000
6.講師鐘點費	1600 元/時/人	56 小時	89,600
7.兒童營養費	80 元/人/日	180 人×4 天	57,600
8.活動成果編印	200 元/本	100 本	20,000
9.雜支	50000 元/式	1 式	50,000
10.童軍社員	1300元/人	10人	13,000
合計			517,600

預期效果:

將校園所產生之廢水收集後經過濾後改變為乾淨水源，讓學生了解日常生活中所隨手關電可保護資源不流失，更藉由省水的觀念讓學生從小就有環保與資源再利用之觀念。更重要的是讓學生獲得珍惜我們的地球、節約能源與資源再利用的觀念。



推廣與輔助材料的利用：

輔助材料或借用之場地	用途
單槍投影機	教學課程與實驗步驟講解使用
本校研究大樓階梯教室	影片欣賞之場地
教學影片	影片欣賞課程使用

與學校正規教育的連結：

在一、二年級之生活教育課程中已有對於環境中介質的相關介紹如愛惜水資源、涼快的生活和生活的關係等已初步了解，水在生活中可當作能源來使用，對於人與環境之關係有初步的了解。

而三、四年級的自然科學教育課程中已有水的變化、生活與天氣及水的奇妙現象，課程中介紹了水資源變動之因素(人為等因素)、以及環境變遷造成環境改變之影響，課程中包含自然資源之利用等，學習如何有效利用我們的資源，並維護自然資源之知識，因此對於水資源已有初步的了解。

高年級方面則針對電的使用已有相關課程，如燈泡亮了、簡單機械、能源與運輸工具等，課程中包含電力使用等，學習如何有效利用我們所限的資源，並維護自然資源之知識，因此對於電力能源已有初步的了解。

且西勢國小、崑山國小及龍潭國小均有環境教育相關課程，而未來節約能源是非常重要的觀念，因此本計畫也可作為將來環境教育課程中主要之課程。

#### (八) 成效評估

根據國科會關懷災民科普活動計畫要求，評估內容包括校園災害防救計畫、學校建築設備、教學活動等三大項目，本研究預計設計設計問卷和自評表，作為量化資料分析的檢測工具。問卷測量內容和施測對象會參考文獻中所列的性別平等教育評估的作法，學校自評表乃設計給受評學校自我檢驗工作執行的成效，另對於參與的崑山科技大學承辦人員，亦施以問卷調查，以得知各受災學區推動探巡水精靈與城市生存體驗營活動教育之實際情況。

評估指標的選取需考慮有效性、可靠性、合時性、可理解性、比較性、反應性、操作性、客觀性、代表性、獨特性以及政策相關性等的原則，因此在設計評估工具時必須有全面性的考量，本研究團隊將在研擬評估項目、評估工具後，邀請學校行政、評鑑以及災害防救等領域之專家參與評估工具之修訂，以增加評估工具之效度。

## 研究著作

蕭明謙

崑山科技大學環境工程系副教授

負責生技產品開發研究室、奈米與生物技術研究室

### 研究專長：

奈米材料製備及應用、資源再生技術、環境及生態永續發展

### 相關研究項目：

主要研究領域為探討廢棄物處理和反應機制，並研發其資源回收再利用之技術。

其他相關研究有：

奈米光觸媒淨化水質之研究。

奈米材料對環境生物危害性評估。

綠色材料開發之研究。

廢油及油污泥回收再利用之技術研發。

皮毛廢棄物水解回收胺基酸之研發。

受污染土壤及泥渣廢棄物中有害重金屬去除之技術研發。

鐵氧磁體化及磷酸鹽穩定化處理重金屬之研究。

未來研究方向：環境生物材料、健康食品、產品及生物製劑開發

### (A)期刊論文

1. Y.-J. Huang, Chun-The Li, H. Paul Wang and M. C. Hsiao (2000), "Oxidation of powdex resin in supercritical water", J. Solid Waste Technol. and Management, 26, 74-78.(EI)
2. M. C. Hsiao, H. P. Wang, Y. W. Yang (2001), "EXAFS and XANES studies of copper in solidified fly ashes", Environ. Sci. Technol., 35, 2532-2535. (SCI-4.040)
3. M. C. Hsiao, H. Paul. Wang, Y.-J. Huang, Y. W. Yang (2001), "EXAFS study of copper in waste incineration fly ashes", J. Synchrotron Radiat., 8, 931-933. (SCI-2.377)
4. C.-C. Ku, H. Paul Wang, S.-H. Liu, and M. C. Hsiao (2001), "In-situ EXAFS study of As in the electrokinetic remediation of a copper mine tailing", Journal of the Chinese Institute of Environmental Engineering, 11, 3, 173-177.
5. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, Y. L. Wei, Juu-En Chang, and C. J. Jou (2002), "Speciation of copper in the incineration fly ash of a municipal solid waste", J. of Hazardous Materials, B91, 301-307. (SCI-1.855) (NSC91-2211-E-168-002)
6. Y.-J. Huang, H. Paul Wang, S. H. Liu and M. C. Hsiao (2002), "Pyrolysis kinetics of spent low level radioactive resin", Nuclear Technology, 138, 206-210. (SCI-0.326)
7. M. C. Hsiao, H. Paul Wang (2003), "Speciation of copper in a contaminated soil", Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 71, 804-809. (SCI-0.505) (NSC92-2211-E-168- 006)
8. K.-S. Lin, H. Paul Wang, Ni-Bin Chang, C. J. G. Jou, and M. C. Hsiao (2003), "Synthesis of ZSM-type Zeolites from biowaste gasification ashes", Energy Sources, 25, 565-576. (SCI-0.425)
9. S.-H. Liu, H. Paul Wang, Y.-J. Huang, Y. M. Sun, K. S. Lin, M. C. Hsiao, Y. S.

- Chen, (2003), "Photodecomposition of water catalyzed by Zr-MCM-41", *Energy Sources*, 25, 591-596. (SCI-0.425)
10. Chin-Chuan Ku, H. Paul Wang, Pak-Hing Lee, M. C. Hsiao and H. C. Wang (2003), "Speciation of chromium in an electroplating sludge during thermal stabilization", *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 71, 860-865. (SCI-0.505)
  11. Y. -J. Huang, H. Paul Wang, M. C. Hsiao, C. C. Tai, H-L. Huang, and S. H. Liu (2004), "Speciation of copper in micropores", *Water, Air, and Soil Pollution*, Vol.153, March 2004, pp.187-194. (SCI-1.205)
  12. Y.-J. Huang, H. Paul Wang, Chih C. Chao, H. H. Liu, M. C. Hsiao and S. H. Liu (2005), "Oxidation kinetics of spent low level radioactive resin", *Nuclear Science and Engineering*, Vol.151, Number 3, November, 151, 355-360. (SCI-0.578)
  13. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, Juu-En Chang and C. Y. Peng (2006), "Tracking of copper species in incineration fly ashes", *J. of Hazardous Materials*, Vol.138, Number 3, December, 539-542 (SCI-1.855) (NSC93-2211-E-168-008-)
  14. Tung Li Hsiung, H. Paul Wang, Yang-Ming Lub, M. C. Hsiao (2006), "In situ XANES studies of CuO/TiO<sub>2</sub> thin films during photocatalytic degradation of CHCl<sub>3</sub>", *Radiation Physics and Chemistry*, Vol.75, December, 2054-2057. (SCI-0.868)
  15. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, C. Y. Peng, C. H. Huang and Yu-Ling Wei (2007), "Chemical structure of copper in incineration dry scrubber and bag filter ashes", *American Institute of Physics*, Vol. 882, February, 286-288. (NSC94-2211-E-168-009)
  16. M.C. Hsiao, H. Paul Wang, C.H. Huang, J.-E. Chang, and Y.-L. Wei (2007), "Tracking of copper in contaminated soils", *J. Electron Spect. Related Pheno.*, Vol. 156-158, May, 208-210. (SCI-1.172)
  17. King-Leung Wong, Tsung-Lieh Hsien, Ming-Chien Hsiao, Wen-Lih Chen , Ku-Chin Lin (2008), "The inaccuracy of conventional one-dimensional parallel thermal resistance circuit model for two-dimensional composite walls", *Energy Conversion and Management*, 49, 2554–2562. (SCI-1.180)
  18. Ming-Chien Hsiao, Chin-Chiuan Lin<sup>\*</sup>, Yung-Hung Chang , Lung-Chuan Chen (2009), "Ultrasonic mixing and closed microwave irradiation assisted transesterification of soybean oil", *Fuel* (submitted) JFUE-D-09-00535 (SCI-2.536)
  19. Chin-Chiuan Lin , Ming-Chien Hsiao<sup>\*</sup>, Yung-Hung Chang (2009), "Factors affecting conversion rate of soybean oil by ultrasonic mixing and closed microwave irradiation", *Renewable energy*. (submitted) RENE-S-09-00914 (SCI-1.663)
  20. Ming-Chien Hsiao, Chin-Chiuan Lin<sup>\*</sup>, Yung-Hung Chang (2009), "Optimization of biodiesel production from soybean oil assisted by ultrasonic mixing and closed microwave irradiation", *Biomass and bioenergy* (submitted) JBB-D-09-00458 (SCI-2.050)
  21. Liao Peir-Horng, Ming-Chien Hsiao<sup>\*</sup>, Chin-Chiuan Lin (2009), "Ultrasonic-assisted production of biodiesel from waste frying oil via a two-step catalysis process", *Fuel processing technology* (submitted) FUPROC-D-09-00352 (SCI-2.066)
  22. Ming-Chien Hsiao, Yung-Hung Chang, Chin-Chiuan Lin<sup>\*</sup> (2009), "Microwave assisted transesterification of soybean oil to biodiesel catalyzed by

nanocrystalline calcium oxides ", Green Chem. (to be submitted) (IF=4.3)

23. 蕭明謙 (2006), “環保生態之家”, 崑大之聲, 12月, 13期, 17-20。
24. 古進全、劉守恆、蕭明謙、楊耀文、王鴻博 (2000), “EXAFS 在分子環境科學之應用”, 科儀新知, 22(1), 24-29。(受邀撰稿)
25. 蕭明謙 (1996), “螢火蟲復育飼養遭遇之一些問題及解決方案”, 中華昆蟲, 16(1), 324。

#### (B)專利

1. 王鴻博、蕭明謙, “受污染土壤及泥渣廢棄物中有害重金屬去除之方法及其設備”, 中華民國專利(發明第 184276)。(專利權 92年~110年)
2. 王鴻博、蕭明謙、周志儒, “皮毛廢棄物水解回收胺基酸之方法及其設備”, 中華民國專利(發明第 194930)。(專利權 92年~110年)
3. 蕭明謙、王鴻博, “快速生產殼聚醣並回收胺基酸之方法”, 中華民國專利(發明第 225071)。(專利權 92年~110年)
4. 蕭明謙、衛祖賞、張世熙(2009), “泥渣廢棄物中有害重金屬高效率微波誘導安定化之方法及其設備”, 中華民國專利(申請中)。
5. 蕭明謙、衛祖賞、曾清標(2009), “泥渣廢棄物中有害重金屬安定化之方法及其設備”, 中華民國專利(申請中)。
6. 蕭明謙 (2009), “廢油及油污泥回收再利用技術之方法及其設備”, 中華民國專利(申請中)。
7. 蕭明謙 (2009), “二氧化碳溫室效應氣體回收再利用技術之方法及其設備”, 中華民國專利(申請中)。

#### (C)研討會論文

1. 楊國洲、蕭明謙、張永宏、郭鼎楠 (2009), “利用均質機將廢食用油轉換為生質柴油之研究”, 2009 PCRE 第四屆資源工程研討會手冊及論文集 p2-35-2-39, 台北科技大學, 98年9月10日。
2. P. H. Liao and M. C. Hsiao\* (2008), "Microwave-enhance Production of Biodiesel from Waste Cooking Oil via a Two-Step Catalyzed Process", Proceedings of 2008 Molecular Environment International Symposium, Tainan, Taiwan, 20-21 July, 2008.
3. P. H. Liao and M. C. Hsiao\* (2008), "Microwave-assisted Hetero- and Homo-geneous Catalytic Transesterification of Soybean Oil", Proceedings of 2008 Molecular Environment International Symposium, Tainan, Taiwan, 20-21 July, 2008.
4. Hsin-Liang Huang, H. Paul Wang, Chu-Fang Wang, Yu-Ling Wei, and M. C. Hsiao (2007), "X-ray adsorption studies of nanosize copper in MCM-41", The 6<sup>th</sup> International Conference on Materials Processing for Properties and Performance (MP<sup>3</sup>-2007), Billing, China, 13-16 September, 2007.
5. Hsin-Liang Huang, H. Paul Wang, Chih-Ju G. Jou, M. C. Hsiao, and Hong-Ping Lin (2007), "Extraction of Nanosize Copper in the CMP Wastewater with MCM-41", The 6<sup>th</sup> International Conference on Materials Processing for Properties and Performance (MP<sup>3</sup>-2007), Billing, China, 13-16 September, 2007.
6. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, Juu-En Chang, Yu-Ling Wei and C. Y. Peng

- (2006), "Speciation of Copper in Contaminated Soils", International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure ICES-10, Foz do Iguacu, Brazil, August 28th to September 1st, 2006. (NSC94-2211-E-168-009)
7. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, C. Y. Peng, C. H. Huang and Yu-Ling Wei (2006), "Chemical Structure of Copper in Incineration Dry Scrubber and Bag Filter Ashes", The 13th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure (XAFS13), Stanford, CA U.S.A, 9-14 July, 2006. (NSC94-2211-E-168-009)
  8. 蕭明謙、王鴻博、張穗蘋、余慶仁 (2005), "殼聚醣螯合銅之微細結構分析", 2005 年台灣幾丁質幾丁聚醣研討會 p164-167, 南台科技大學, 94 年 5 月 8 日。(NSC91-2815-C-168-005-E)
  9. M. C. Hsiao, C. J. G. Jou, H. C. Wang, K.-S. Lin, and Y.-J. Huang (2004), "Microwave-assisted hydrolysis of pighair wastes with selective generation of amino acids", The Second International Conference on Environmental Concerns: Innovative Technologies and Management Options, Ximen, China, 12-15 October, 2004, P1431-1435. (NSC92-2211-E-168-006)
  10. M. C. Hsiao, Ting Nien Wu, Ting-Chung Pan, Y.-J. Huang, and Shui-Ping Chang (2004), "Development of a novel process for recycling of waste oil and oily sludges ", The Second International Conference on Environmental Concerns: Innovative Technologies and Management Options, Ximen, China, 12-15 October, 2004, P952-956. (NSC91-2622-E-168-002-CC3)
  11. M. C. Hsiao, Ting Nien Wu, Lung-Chyuan Chen, Y.-J. Huang, and Sheng-Kun Chen (2004), "Speciation of Copper in the Electroplating Sludge", The Second International Conference on Environmental Concerns: Innovative Technologies and Management Options, Ximen, China, 12-15 October, 2004 P401. (NSC91-2211-E-168-002)
  12. 蕭明謙、潘定中、方世豪、洪明勳、劉尚鑫、陳賢焜、李正桔、陳龍泉、吳庭年 (2003), "污泥中銅經鐵氧磁體化處理之精細結構分析", 第十八屆廢棄物處理技術研討會。(NSC93-2211-E-168-008-)
  13. 蕭明謙、李森永、潘定中、方世豪、洪明勳、劉尚鑫、陳賢焜、李正桔、陳龍泉、吳庭年 (2003), "廢油及油污泥回收再利用之技術研發", 第十八屆廢棄物處理技術研討會。(NSC91-2622-E-168-002-CC3)
  14. M. Y. Yu, S.-H. Liu, H. L. Huang, M. C. Hsiao, T. L. Song, H. Paul Wang (2003), "Speciation and modeling of copper in a contaminated soil during EKR", 2003 年環境污染控制與評估研討會。
  15. Chin-Chuan Ku, H. Paul Wang, Pak-Hing Lee, M. C. Hsiao and H. C. Wang (2002), " Speciation of chromium in an electroplating sludge during thermal stabilization", Proceeding of First International Conference on pollution Eco-chemistry & Ecological Processes, August 26-31, Shenyang, China, P41.
  16. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, Y. -J. Huang, C.-L. Yu (2002), "Speciation of Copper in a Cu Contaminated Soil", Proceeding of First International Conference on pollution Eco-chemistry & Ecological Processes, August 26-31, Shenyang, China, P23.
  17. 龔慧雯、泣奉華、陳有志、呂明和、蕭明謙 (2002), "利用週期性微波輔助萃取法去除土壤中的五氯酚", 第十七屆廢棄物處理技術研討會, WT23。
  18. M. C. Hsiao, H. P. Wang, Y. W. Yang (2001), "XAS studies of copper in solidified fly ashes", 同步輻射研究中心第七屆用戶會議暨研討會, 11 月 2~5 日, 新竹。

19. 蕭明謙、許旭東、吳俊平、吳俊毅、劉守恆、王鴻博 (2001), “飛灰經燒結處理銅之精細結構分析”, 第十六屆廢棄物處理技術研討會, 3-41。
20. 陳佳吟、王鴻博、蕭明謙、吳盈佑、余慶仁 (2001), “泥渣廢棄物中鋅在熔融處理之精細結構分析”, 第十六屆廢棄物處理技術研討會, 3-104。
21. M. C. Hsiao, H. Paul Wang, and Y. W. Yang (2000), "EXAFS study of copper in solidified fly ashes", The 11<sup>th</sup> International Conference on X-ray absorption Fine Structure, July 26-31, Aiko, Japan, P2-055.
22. M. C. Hsiao, H. P. Wang, Y.-J. Huang, Y. W. Yang (2000), "X-ray absorption spectroscopic study of copper in fly ashes", The 11<sup>th</sup> International Conference on X-ray absorption Fine Structure, July 26-31, Aiko, Japan, P2-054.
23. Yuh Jeen Huang, H. Paul Wang, and M. C. Hsiao (2000), "X-ray absorption spectroscopic study of copper oxide clusters in the channels of zeolites", The 11<sup>th</sup> International Conference on X-ray absorption Fine Structure, July 26-31, Aiko, Japan, P1-052.
24. 古進全、劉守恆、王鴻博、蕭明謙 (2000), "In-situ EXAFS study of As in the electrokinetic remediation of a copper mine tailing (線上 EXAFS 研究電動力驅動銅礦渣中砷之化學結構)", 第十五屆廢棄物處理技術研討會, 2-107-2-112。
25. 劉守恆、戴清智、蕭明謙、黃鈺軫、王鴻博 (2000), "Preparation of Zr/MCM-41 from Rice Husk Ash (稻殼灰合成光催化劑 Zr/MCM-41)", 第十五屆廢棄物處理技術研討會, 1-99-1-103。
26. 蕭明謙、林錕松、王鴻博(1999), “EXAFS 分析飛灰中銅和鋅之化學精細結構研究”, 第十四屆廢棄物處理技術研討會, 7-45-7-49。
27. 林錕松、蕭明謙、王鴻博 (1999), “揮發性有機污染物氣化處理技術之研究”, 第十六屆空氣污染控制技術研討會, 71-75。
28. 蕭明謙、陳重方、黃鈺軫、孫元邦、簡繹驥、張祖恩、魏玉麟、王鴻博 (1998), “污染土壤中銅之化學精細結構研究”, 第十三屆廢棄物處理技術研討會, 280-283。
29. Y. J. Huang, H. Paul Wang, K. A. Hsieh, K. S. Lin, M. C. Hsiao, S. H. Liao, S. H. Liu, Y. P. Sun, and H. C. Wang (1998), "Sub/super-critical extraction of encapsulated PAHs in fly ashes", Pacific Basin Conference on Hazardous Waste, Apr. 20-24, Honolulu, Hawaii, USA, F9.
30. 蕭明謙、陳重方、王鴻博、張祖恩、魏玉麟、林唯耕、楊耀文、李志甫 (1998), “廢五金污染土壤中銅之化學精細結構研究”, 第五屆海峽兩岸環境保護學術研討會, 南京, 大陸, 1445-1449。
31. 彭中豪、陳攻君、陳有志、蕭明謙、周志儒 (1998), “微波能源應用於豬毛快速水解成氨基酸”, 第六屆分析技術交流研討會 A16。
32. 蕭明謙、陳重方、王鴻博、楊耀文 (1998), “廢五金污染土壤中銅之化學精細結構研究”, 第六屆分析技術交流研討會 F15。
33. 雍介民、林錕松、黃鈺軫、蕭明謙、周志儒、王鴻博 (1997), “豬毛廢棄物資源化處理技術之研發”, 第十二屆廢棄物處理技術研討會 193-197。
34. 蕭明謙、陳柏成、吳宗宸、葉世雄、黃惠玲、林世勛、吳久生 (1996), “螢火蟲復育之研究”, 台南縣市生態保育成果暨推廣研討會 39-56。
35. 高銘木、蕭明謙 (1992), “生物木屑墊床養豬法應用於傳統豬舍之探討”, 1992 年海峽兩岸環境保護學術研討會, 上海, 大陸, 290-305。

(D)技術報告

1. 劉安琪 廢食用油利用超音波快速轉換成生質柴油(國科會大專學生參與專題研究計畫) 98-2815-C-168 -004 -E (2009.07.01 ~ 2010.02.28) (指導教授)。47000元
2. 李侑聰 無患子快速萃取有效成分之研究(國科會大專學生參與專題研究計畫) 98-2815-C-168 -005 -E (2009.07.01 ~ 2010.02.28) (指導教授)。47000元
3. 「電鍍廢水處理及污泥再利用」 (PS097140474 ) 學界協助中小企業科技關懷計畫 2009 /3/1~2009/8/31 主持人。72,000元
4. 青山綠水永流傳-太陽光電與環保節能科技教學與研發整合平台之建置 Evergreen Forever -The Construction of Integrated Platform for Teaching and Study of Solar Electro-optical and Environmental Protection Scientific Technologies 教育部補助技專校院發展學校重點特色計畫 (子計畫主持人) (2009/5/1~2011/4/30)。42,000,000元
5. 「崑山科技大學環工系與台南地區電子電機科共同推動專題製作計畫」教育部96年度嘉南區技專校院與高職建立策略聯盟計畫 2008/8/1~2009/7/31 主持人。192,500元
6. 「節能技術-微生物系統提升冷卻水塔熱傳效率之應用」 97年跨領域商品開發專案補助計畫(主持人) (2008/11/1~2009/4/30)。60000元
7. 「螢火蟲教材及周遭產品之開發」 崑山科技大學跨領域商品開發專案補助計畫 (2008/11/1~2009/4/30)。25000元
8. 「獨角仙教材及周遭產品之開發」 崑山科技大學跨領域商品開發專案補助計畫 (2008/11/1~2009/4/30)。25000元
9. 「循環式養殖關鍵技術之開發」 研究計畫案 (097-N-550-COM-A-025) 2008/4/1 ~2009/3/31 喬泓實業股份有限公司 主持人。500000元
10. 高瞻計畫(臺南海事)－總計畫:生物技術融入水產養殖之創新課程研發(4/4)(99-2514-S-649-001-GJ) 2010/8/1 ~2011/7/31 共同主持人。194000元(預核計畫)
11. 高瞻計畫(臺南海事)－總計畫:生物技術融入水產養殖之創新課程研發(3/4) 行政院國家科學委員會(98-2514-S-649-001-GJ) 2009/8/1 ~2010/7/31 共同主持人。194000元(預核計畫)
12. 「水產養殖、水產食品類專題製作計畫」教育部96年度嘉南區技專校院與高職建立策略聯盟計畫 96AHS02 2007/8/1 ~2008/7/31 主持人。330000元
13. 高瞻計畫(臺南海事)－總計畫:生物技術融入水產養殖之創新課程研發(2/4) 行政院國家科學委員會(97-2514-S-649-001-GJ) 2008/8/1 ~2009/7/31 共同主持人。194000元
14. 快速生產殼聚糖並回收胺基酸之方法 技術移轉服務案 (096-N-281-COM-P-061) 2007/12/1 ~2008/11/31 利仁實業有限公司 主

- 持人。200000元
15. 高瞻計畫(臺南海事)－子計畫一:藻類培養暨藻類產油產氫、以微藻去除水中重金屬及污染物、藻類健食品製作之創新課程研發 行政院國家科學委員會(1/4)(96-2514-S-649-002-GJ) 2007/8/1 ~2008/7/31 共同主持人。1080000元
  16. 高瞻計畫(臺南海事)－子計畫二:生物技術暨循環水處理再利用之創新課程設計研發 行政院國家科學委員會 (1/4)(96-2514-S-649-002-GJ) 2007/8/1 ~2008/7/31 共同主持人。1080000元
  17. 高瞻計畫(臺南海事)－總計畫:生物技術融入水產養殖之創新課程研發 行政院國家科學委員會 (1/4)(96-2514-S-649-002-GJ) 2007/8/1 ~2008/7/31 共同主持人。1054000元
  18. 永康三崁店糖場生態公園規劃及諸羅樹蛙生態教材開發 崑山科技大學跨院系科技整合專案補助計畫 (主持人) (2007.11.1~2008.4.30) 096-N-281-KSU-M-020。45000元
  19. 諸羅樹蛙、小雨蛙、貢德氏赤蛙與螢火蟲之生態復育 教育部 2007/8/1 ~2008/7/31 指導教授。80000元
  20. 納豆海藻胜肽面膜之開發 崑山科技大學跨院系科技整合專案補助計畫 (主持人) (2006.11.1~2007.4.31) 096-N-281-KSU-M-013。76000元
  21. 蝦紅素保健食品之開發 崑山科技大學跨院系科技整合專案補助計畫 (主持人) (2006.11.1~2007.4.31) 096-N-281-KSU-M-009。76000元
  22. 生技產品殼聚醣及胺基酸快速生產之研究(國科會提昇產業技術及人才培育研究計劃) (NSC 95-2622-E-168 -021 –CC3) (2006.11.01 ~ 2007.10.31) (主持人)。546000元
  23. 酒糟保養品之研發(The Development of Moisturizers from Distiller's Grains)崑山科技大學跨院系科技整合專案補助計畫(2005.11.1~2006.4.31) (主持人)。120000元
  24. 磷酸鹽穩定處理污泥中鉻之微細結構分析(III) (The mechanism study of stabilization with chromium in sludges (III)) 國科會專題研究計畫NSC 95-2221-E-168 -021- (2006.08.01 ~ 2007.07.31) (主持人)。623000元
  25. 灰渣經高溫熔融再生為防火建材之研發 94年度教育部推動技專校院與產業園區產學合作計畫 (私-30-工-004) (2005.08.01~ 2005.12.31) (主持人)。480000元
  26. 磷酸鹽穩定處理污泥中鉻之微細結構分析(II) (The mechanism study of stabilization with chromium in sludges (II)) 國科會專題研究計畫 NSC94-2211-E-168-009- (2005.08.01 ~ 2006.07.31) (主持人)。691000元
  27. 磷酸鹽穩定處理污泥中鉻之微細結構分析(I) (The mechanism study of stabilization with chromium in sludges (I)) 國科會專題研究計畫 NSC93-2211-E-168-008- (2004.08.01 ~ 2005.07.31) (主持人)。707400元



28. 殼聚糖螯合重金屬反應機制之研究(2)(The mechanism study of chitosan chelating with heavy metals) 國科會專題研究計畫 (II) NSC92-2211-E-168-006 (2003.8.01~2004.7.31) (主持人) 。642700元
29. 污泥中鉻經磷酸鹽穩定化處理之微細結構分析(國科會大專學生參與專題研究計畫) NSC92-2815-C-168-002-E (2003.07.01 ~ 2004.02.28) (指導教授) 。39000元
30. 污泥中銅經鐵氧磁體化處理之精細結構分析(國科會大專學生參與專題研究計畫) NSC91-2815-C-168-005-E (2002.07.01 ~ 2003.02.28) (指導教授) 。39000元
31. 殼聚糖螯合重金屬反應機制之研究(1)(The mechanism study of chitosan chelating with heavy metals) 國科會專題研究計畫 (I) NSC91-2211-E-168-002 (2002.8.01~2003.7.31) (主持人) 。575700元
32. 廢油及油污泥回收再利用之技術研發(提昇產業技術及人才培育研究計劃) (Development of a novel process for recycling of waste oil and oily sludges) NSC91-2622-E-168-002-CC3 (2002.6.01~2003.5.31) (主持人) 。411300元
33. 化石能源淨潔利用技術研發及推廣(III) (整合型國家重點科技發展大型研究計畫)(Development and Promotion of Clean Fossil Energy Utilization Technology) - 子計畫1, 經濟部能源研究發展基金會專題研究計畫 (2002.1.01~2002.12.31) (協同研究員) 。
34. 化石能源淨潔利用技術研發及推廣(II) (整合型國家重點科技發展大型研究計畫)(Development and Promotion of Clean Fossil Energy Utilization Technology) 經濟部能源研究發展基金會專題研究計畫 (2001.1.01~2001.12.31) (協同研究員) 。
35. 殼聚糖螯合及去除廢水中重金屬之研究, 凱得生公司委託研究計畫 (2000.9.01 -2001.8.31) (主持人) 。
36. 化石能源淨潔利用技術研發及推廣(整合型國家重點科技發展大型研究計畫)(Development and Promotion of Clean Fossil Energy Utilization Technology) 經濟部能源研究發展基金會專題研究計畫 B-89-100 (2000.1.01~2004.12.31) (協同研究員) 。
37. 環境中砷之微細結構研究(I)-台灣烏腳病區砷之微細結構研究 國科會專題研究計畫(Fine structural studies of As in the black-foot disease endemic area in Taiwan) 國科會專題研究計畫NSC89-2211-E-006-105 (2000.8.01~2001.7.31) (協同研究員) 。
38. 冷媒資源化處理技術之研究(II)—冷媒資源化處理技術之研究(Feasibility Studies of CFCs Wastes Recycling (II)) 國科會專題研究計畫 NSC89-2211-E-006-010 (2000.8.01~2001.7.31) (協同主持人) 。
39. 低放射性粒狀廢樹脂之高溫熱解處理 (Supercritical Water Prolysis of

- LLRA Resin Wastes): 國科會專題研究計畫 NSC89-TPC-7-006-032 (1999.8.01 ~2000.7.31) (協同主持人) 台電/國科會。
40. 焚化飛渣穩定化及資源化之研究，惠民環保技術集團 (1999.4.01~1999.7.31) (協同主持人)。
  41. 冷媒資源化處理技術之研究(I)—冷媒資源化處理技術之研究(Feasibility Studies of CFCs Wastes Recycling (I)) 國科會專題研究計畫 NSC-88-2211-E-006-062 (1998.8.01~1999.7.31) (協同主持人)。
  42. 焚化灰資源化技術之研發整合型研究(I) 焚化灰資源化處理之可行性研究(Feasibility Studies of Fly Ash Recycling(I)): 國科會專題研究計畫 NSC88- 2211-E-006-071 (1998.8.01~1999.7.31) (協同主持人)。
  43. 肉品市場豬毛資源化處理技術之研究(Resource Recovery of Pighair Wastes)：中華民國肉品市場發展協進會；農林廳專題研究計畫 85-065 (1996.9.01~1997.6.31) (協同主持人)。

#### (E) 榮譽

1. 蕭明謙，(2003/8/28)，參賽作品名稱---「環保農漁業生態養殖」，財團法人台達電子文教基金會與公共電視共同舉辦的「環保好正點---全國創意環保大賽」影像組第一名，獎金新台幣十萬。
2. 蕭明謙、涂仕明、梁舜斌、許家銘、龔盈如、楊欣怡(2004/11/4)，參賽作品名稱---「沐星星—螢火蟲夜間自然藝術餐飲園區」，九十三年度大專院校學生服務業創業計畫競賽南區前十名並入圍全國決賽。(指導老師)
3. 蕭明謙、張世熙、張珮榕、郭承立、吳娟芳、楊欣怡 (2005/8/15)，參賽作品名稱---「二氧化碳溫室效應氣體回收再利用」，全國環保創意競賽台南縣初賽活動獲得佳作，獎金伍仟元。(指導老師)
4. 蕭明謙、陳郁涵、戴佑全、盧右蓁、鄭凱仁、陳輝(2005/7/11/20)，參賽作品名稱---「中藥環保無抗生素養豬工法」，第六屆全國大專院校學生創意實作競賽入圍決賽，獎金壹萬元。(指導老師)
5. 蕭明謙、陳柏凱、劉宛宜、蔡惟安、鄭凱仁 (2006/5/18)，「低膽固醇雞蛋之研發」，健康台灣 2006: 醫護及健康管理產學論壇暨技專校院創新研發大展學生專題製作競賽入圍複賽。(指導老師)
6. 蕭明謙、宋柏葦、孫崇賓、蔡惟安、方貴慧 (2006/5/18)，「酒糟保養品之研發」，健康台灣 2006: 醫護及健康管理產學論壇暨技專校院創新研發大展學生專題製作競賽入圍複賽。(指導老師)
7. 蕭明謙、蔡惟安、蘇詩淳、林邱育、吳宜臻、賴嘉章 (2006/11/18)，「養生元氣雞蛋研發」，第七屆全國大專院校學生創意實作競賽暨國際名校創意邀請觀摩賽入圍複賽，獎金壹萬元。(指導老師)
8. 蕭明謙、陳彥廷、廖培宏 (2007/11/14)，「環保免換水創意魚缸」2007 第一屆綠色科技創意工程競賽入選。(指導老師)

9. 蕭明謙、楊欣怡、吳娟芳、江孟書、林威廷、蔡孟璋、張雅靜(2007/12/17),「環保生態之家」,2007 第八屆福特保育暨環保獎 環保創意新人王亞軍,獎金三萬元。(指導老師)
10. 蕭明謙、廖培宏(2008),「泥渣廢棄物中有害重金屬安定化之方法及其設備」,萬潤 2008 創新創意競賽決賽獲得佳作,獎金壹仟元。
11. 蕭明謙(2008),「廢塑膠裂解產油技術介紹及工廠參觀」,教師經驗傳承競賽獲得佳作,相當貳仟元之獎品。
12. 蕭明謙(2008),「手工肥皂之技術開發及實作」,教師經驗傳承競賽獲得第二名,相當壹萬貳仟元之獎品。
13. 蕭明謙、張永宏(2008/12/8),「回收廢食用油並快速轉換成生質柴油」,2008 和泰汽車節能環保季 - 省省大國民節能環保創作大賽,團體組-校園創作組亞軍,獎金三萬元。(指導老師)
14. 連續四年均得到學校研究及著作獎助,每年 2~7 萬元。
15. 協助台南縣永信國小參加 95 年度國中小科展比賽獲得化學組優勝。
16. 協助台南縣永信國小參加 96 年度國中小科展比賽並獲得團隊合作獎。
17. 協助台南市億載國小參加 96 年度國中小科展比賽獲得生物組佳作。
18. 擔任台南縣政府 95~98 年度國中小科學研究團隊—化學組任指導教授。
19. 協助台南縣永康國小參加臺南縣 97 年度(49 屆)國中小科學展覽會比賽獲得化學組特優(第一名)(2009/6/3)。
20. 協助台南高級海事水產職業學校取得連續四年行政院國家科學委員會高瞻計畫:生物技術融入水產養殖之創新課程研發 2007/8/1~2011/7/31 共同主持人。計劃總金額八百一十萬元,招生分數也因此提升 20 分。
21. 去年協助本系招生報到率超過 95%,並申請到「水產養殖、水產食品類專題製作計畫」教育部 96 年度嘉南區技專校院與高職建立策略聯盟計畫 96AHS02 2007/8/1~2008/7/31 主持人。
22. 指導台南第一高級中學學生參加第 49 屆國立暨縣市公私立高級中等學校分區科學展覽會,作品榮獲生活與應用科學科優勝(第一名)(2009/4/29)。(指導老師)
23. 蕭明謙、張永宏、林澤瑋、郭鼎楠(2009/5/4) TiC100 創新事業競賽獲南區科技組入圍並進入決賽。(指導老師)
24. 蕭明謙、張永宏、林澤瑋、郭鼎楠(2009/5/11),「廢食用油兩段式快速轉換成生質柴油」,萬潤 2009 創新創意競賽獲得入圍。
25. 蕭明謙、郭鼎楠、張永宏、林品佑、洪志榮、李侑聰(2009/5/27),

- 「環保與健康安養環境之設計」，2009 安養環境創意設計大賽，作品榮獲創新營運模式競賽組優選獎，獎金二仟元。(指導老師)
26. 蕭明謙、曾清標、林澤瑋、郭鼎楠、劉修宇、邱柏融、蕭皇典(2009/5/27)，「全自動免換水環保魚缸」，2009 安養環境創意設計大賽，作品榮獲實務應用設計競賽組佳作獎。(指導老師)
  27. 蕭明謙、張永宏、林澤瑋、郭鼎楠(2009/7/15)，「廢食用油再利用製造生質柴油」，2009 低碳能源創意實作競賽獲得佳作。
  28. 協助台南縣永康國小參加中華民國第 49 屆中小學科學展覽會國小組化學科獲得第二名(2009/7/30)。
  29. 指導台南第一高級中學學生參加中華民國第 49 屆中小學科學展覽會高中組生活與應用科學科，作品榮獲佳作及最佳鄉土教材獎(2009/7/30)。(指導老師)

#### (F)成果展示

1. 2006 台灣新興服務業產官學大論壇暨技專校院服務業研發成果展---靜態展示區: 胺基酸保養品之開發，台中世貿，2006/10/28~2006/10/31。
2. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示 酒糟保養品之研發(The Development of Moisturizers from Distillers' Grains) 崑山科技大學體育館，2006/5/6~2006/5/9。
3. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示「納豆海藻胜肽面膜之開發」，崑山科技大學圖書館，2007/4/28~2007/5/1。
4. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示「蝦紅素保健食品之開發」，崑山科技大學圖書館，2007/4/28~2007/5/1。
5. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示「永康三崁店糖場生態公園規劃及諸羅樹蛙生態教材開發」，崑山科技大學體育館，2008/5/3~2008/5/6。
6. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示「螢火蟲教材及周遭產品之開發」。崑山科技大學體育館，2009/5/3~2009/5/6。
7. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示「獨角仙教材及周遭產品之開發」。崑山科技大學體育館，2009/5/3~2009/5/6。
8. 崑山科技大學跨院系科技整合計畫展示「節能技術-微生物系統提升冷卻水塔熱傳效率之應用」。崑山科技大學體育館，2009/5/3~2009/5/6。

## 研究著作

董旭英

成功大學教育研究所副教授

研究專長：計量研究/行為統計、行為科學研究法/社會調查、犯罪學/偏差行為、藥物濫用、青少年偏差行為、家庭暴力、教育社會學

### (A)期刊論文

1. Howell, F.M., **Tung, Y. Y.** & Wade, C.K. (1996). *The Social Cost of Growing- Up in Rural America: A Study of Social Change During the Twentieth Century*. in the Social Science Research Center at Mississippi State University.
2. Christopher, H., **Tung, Y. Y.**, Xu, X., Gray-Ray, P., & Ray, M. C. (1999). A Racial Comparison of Mississippi's Juvenile Violent and Property Crime: A Test of Self-Control and Subculture of Violence Theories. *The Journal of African American Men*, 11, 21-44.
3. Xu, X., Ji, J., & **Tung, Y. Y.** (2000). Social and Political Assortative Mating in Urban China. *Journal of Family Issues*, 21, 47-77. (SSCI)
4. Xu, X., **Tung, Y. Y.**, & Greg, D. (2000). Cultural, Human, and Social Capital As Determinants of Corporal Discipline: Toward an Integrated Theory. *Interpersonal Violence*, 15, 603-630. (SSCI)
5. **董旭英** (2001)。Age-Varying Effects of Negative Relations with Parents, School, and Peers on the Initiation of American Adolescent Violent Behavior as a Dynamic Analysis。 *犯罪學期刊*，6，63-94。
6. 戴怡君、**董旭英** (2002)。使用網路進行互動者特質之探討。 *資訊社會研究*，2，29-58。
7. 陳羿足、**董旭英** (2002)。探討家庭因素與青少年偏差行為之關聯性：重新思考「家庭氣氛」的測量內涵及建構一個家庭解釋模型的新方向。 *教育研究月刊*，94，71-87。
8. **董旭英** (2002)。The Relationship between Participation in Interscholastic Sports And Delinquency in American High School。 *教育研究集刊*，48(4)，189-220。(TSSCI)。
9. **董旭英** (2003)。一般化緊張理論的實證性檢驗。 *犯罪學期刊*，6(1)，103-128。(89-2412-H-006-002-SSS)
10. 陳景圓、**董旭英** (2006)。家庭、學校及同儕因素與國中聽覺障礙學生偏差行為之關聯性研究。 *特殊教育研究學刊*，30，181-201。(TSSCI)
11. 陳淑娟，**董旭英**，(2006)。個人犯罪被害恐懼感影响因素之研究。 *犯罪學期刊*，9(2)，35-56。
12. 彭若瑄、王淇珍、**董旭英**、王文玲 (2007)。以問題行為理論探討高中職學生吸菸行為之相關因素。 *實證護理*，3(3)，236-245。

13. 蕭佳純、董旭英 (2007)。教師參與團隊學習行為之跨層次分析：層級線性模式之應用。師大學報，52 (3)，65-89。(TSSCI)
14. 董旭英、王文玲 (2007)。國高中生依附父母、接觸偏差同儕、傳統價值觀念與偏差行為的關聯性之差異性研究。犯罪學期刊，10 (2)，33-56。(NSC89-2414-H-006-002-SSS)。
15. 董旭英 (2007)。社會支持對生活壓迫性因素與青少年暴力行為間的關聯之影響性研究。刑事政策論文集，10，229-247。(NSC93-2413-H-006-004)
16. 王文玲、王琪珍、董旭英、彭若瑄 (2007)。以 Pender 健康促進模式探討青少年避二手菸行為之研究。實證護理，3 (4)，280-288。
17. Wang, W. L., Herting, J.& Tung, Y. Y. (2008) . Adolescents' Avoidance of Secondhand Smoke Exposure: Model Testing. *Western Journal of Nursing Research*, 7,836-851. (SSCI)
18. Lin, Y. W., Chang K. C., Kao C. M., Chang, S. P., Tung Y. Y., and Chen, S. H. (2009) . Lymphocyte and Antibody Responses Reduce Enterovirus 71 Lethality in Mice by Decreasing Tissue Viral Loads. *Journal of Virology*, 83 (13) , 6477-6483. (SCI)
19. 董旭英 (2009) 生活壓迫事件、社會支持、社會心理特質與台灣都會區國中生偏差行為之關係。青少年犯罪防治研究期刊，1 (1) ，129-164。(NSC93-2413-H-006-004)
20. 蕭佳純、董旭英、饒夢霞 (2009) 以結構方程式探討家庭教育資源、學習態度、班級互動在學習成就的作用。教育科學研究期刊，54 (2)，135-162。(TSSCI)
21. 巫博瀚、陸偉明、董旭英 (2009) 以結構方程模式檢驗台灣大學生之自我概念、前瞻因應及憂鬱情緒對自我統整之影響。教育與心理研究期刊。(已被接收，TSSCI)
22. 蕭佳純、董旭英、黃宗顯 (2009) 少子化現象對國小教育發展之影響及其因應對策。臺中教育大學學報：教育類，23(1)，25-47。
23. Lin, Y. W., Wang, S. W., Tung, Y. Y., and Chen, S. H. (2009) . Enterovirus 71 Infection of Human Dendritic Cells. *Experimental Biology and Medicine*, 234, 1166-1173. (SCI)

(B)會議論文

1. Marc, M., & Tung, Y. Y. (1993). *Racial Segregation in the Mobile Metropolitan Area*. Presented at the 19<sup>th</sup> Annual Meeting of the Mid-South Sociological Association, Montgomery, AL.
2. Tung, Y. Y. (1994). *Factors Related to Adolescent Drug Use*. Presented at the 20<sup>th</sup> Annual Meeting of the Mid-South Sociological Association, Lafayette, LA.
3. Howell, F.M., Tung, Y. Y., & Wade, C.K. (1995). *The social Cost of Growin-Up in*

- Rural America: A Study of Social Change During the Twentieth Century.* Presented at the 21<sup>st</sup> Annual Meeting of the Mid-South Sociological Association, Mobile, AL.
4. **Tung, Y. Y.,** & Chen, F. (1996). *Do Parental Monitoring and Conventional Activities Deter Adolescent Delinquent Acts? A Test of Social Control Theory.* Presented at the 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the Alabama Mississippi Sociological Association, Jackson, MS.
  5. Nylander, A. B., **Tung, Y. Y.,** & Xu, X. (1996). *The Effect of Religion on Adolescent Drug Use in America: An Assessment of Change, 1976-1992.* Presented at the 91<sup>st</sup> Annual Meeting of the American Sociological Association, New York City, NY.
  6. **Tung, Y. Y.,** Gill, D. A. & Xu, X. (1996). *School Sport and Students' Well-Being.* Presented at the 22<sup>nd</sup> Annual Meeting of the Mid-South Sociological Association, Little Rock, Arkansas.
  7. **Tung, Y. Y.,** & Xu, X. (1996). *Impacts of Peer and parental Smoking Behavior and Individual Depression on Adolescent Cigarette Smoking Behavior: A Panel Study.* Presented at the 22<sup>nd</sup> Annual Meeting of the Mid-South Sociological Association, Little Rock, Arkansas.
  8. Nylander, A. B. & **Tung, Y. Y.** (1996). *Differences of Future Educational Expectation between Rural and Urban Youth.* Presented at the 22<sup>nd</sup> Annual Meeting of the mid-South Sociological Association, Little Rock, Arkansas.
  9. Terri, E., **Tung, Y. Y.,** & Dunaway, R. G. (1997). *The Relationship between Self-Esteem and Delinquency among a National Sample of High School Students.* Presented at the 28<sup>th</sup> Annual meeting of the Alabama Mississippi Sociological Association, Florence, Alabama.
  10. **Tung, Y. Y.,** Gill, D.A., & Xu, X. (1997). *The Relationships between participation in School Sports and the Development of Adolescent Interpersonal Relationships.* Presented at the 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Alabama Mississippi Sociological Association, Florence, Alabama.
  11. **Tung, Y. Y.,** Christopher, H., Gray-Ray, P., Dunaway, R. G., & Terri, E. (1997). *The Perceived Impact of Mississippi's Multijurisdictional Drug Task Force: A Multi-Faceted Approach.* Presented at the 1997 Annual Meeting of Academy of Criminal Justice Sciences, Louisville, Kentucky.
  12. Christopher, H., **Tung, Y. Y.,** & Xu, X. (1997). *A Racial Comparison of Mississippi's Juvenile Violent and Property Crime: A Test of Self-Control and Subculture of Violence Theories.* Presented at the 1997 Annual Meeting of Academy of Criminal Justice Sciences, Louisville, Kentucky.
  13. Xu, X., Ji, J., & **Tung, Y. Y.** (1997). *Status Hierarchies and Assortative Mating in*

- Urban China*. Presented at the 1997 Annual Meeting of Southern Sociological Society, New Orleans. Louisiana.
14. Grice, S. M., & **Tung, Y. Y.** (1997). *Adolescent America: An Analysis of the Effects of Participation in Extracurricular Activities on Misbehavior in School*. Presented at the 23<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Mid-South Sociological Association, Huntsville, Alabama.
  15. **Tung, Y. Y.**, Dunaway, R. G., & Xu, X. (1997). *Determinants of Spanking by Parents: An Integrated Model*. Presented at the 23<sup>rd</sup> Annual Meeting of Mid-South Sociological Association, Huntsville, Alabama.
  16. **Tung, Y. Y.**, Dunaway, R. G., Xu, X., & Nylander, A. B. III. (1997). *An Examination of the Delinquent Peer Association Effect on Religiosity and Adolescent Drug Use*. Presented at the 1997 Annual Meeting of American Society of Criminology, San Diego, California.
  17. Grice, S. M., **Tung, Y. Y.**, Dunaway, R. G., & Xu, X. (1997). *The Relationship between the Schooling Process and Adolescent Violent Behavior: A Structure Equation Model*. Presented at the 1997 Annual Meeting of American Society of Criminology, San Diego, California.
  18. Xu, X., **Tung, Y. Y.**, & Dunaway, R. G. (1998). *Cultural, Human, and Social Capital As Determinants of Corporal Discipline: Toward an Integrated Theory*. Presented at the 29<sup>th</sup> Annual Meeting of the Alabama Mississippi Sociological Association, Oxford, Mississippi.
  19. **董旭英** (1999)。社區營造的社會學省思。引言人，社區總體營造理念與實務研討論，嘉義縣私立南華管理學院。
  20. **董旭英** (1999)。現代社會中宗教之角色。評論人，跨世紀宗教與心靈改革學術研討會與座談會，嘉義縣私立南華管理學院。
  21. 黃儀娟、**董旭英** (2000)。跨文化母職倫理與教養態度之質性研究—以移居美國之台裔女性高級知識分子為例。發表人，第三屆台灣教育社會學論壇，嘉義縣私立南華大學。
  22. **董旭英** (2001)。國家霸權與香港中文大學之創辦。評論人，市場、國家與教育——教育市場化及真相關議題研討會，嘉義縣私立南華大學。
  23. **Tung, Y. Y.** (2001) . *Factors Related to Adolescent Violent Behavior in Taiwan: Testing General Strain Theory*. Presented at 2001 American Society Criminology Conference at Atlanta.
  24. **董旭英** (2002)。探討事件史分析方法中的非相稱分段時間模型之應用：以青少年初次使用非法藥物為例子。第四屆調查研究方法與應用研討會，台北市中央研究院。
  25. **董旭英** (2002 )。青少年偏差行為成因研究：檢驗一般化緊張理論的實證性。2002 犯犯罪問題研究研討會，台北市國立台北大學。
  26. **董旭英** (2003)。美國青少年偏差行為次級資料庫之應用。2003 台灣與國際



- 教育長期追蹤資料庫北部工作坊，台北市國立台灣師範大學。
27. **董旭英**、程炳林 (2003)。親子關係和接觸偏差同儕與國中生及高中生偏差行為的關聯性發展模式之差異性研究。2003 年青少年問題研討會，嘉義縣國立中正大學。
  28. **董旭英**、陳叔宛 (2005)。個人、家庭、學校因素與國中生中途輟學行為關聯性之實証研究。Young Game 攻略：關懷青少年研討會（中華民國社會工作師公會全國聯合會），台中市中信大飯店。
  29. 葉雅馨、**董旭英**、戴怡君、黃連盛 (2005)。青少年日常生活網路使用行為與憂鬱情緒抒解相關性之調查研究。Young Game 攻略：關懷青少年研討會（中華民國社會工作師公會全國聯合會），台中市中信大飯店。
  30. 陳景圓、**董旭英** (2005)。國中聽覺障礙學生及普通學生在家庭、學校及同儕因素與偏差行為關聯性之比較研究。2005 特殊教育學會年會，台北國立台灣師範大學。
  31. 黃儀娟、**董旭英** (2005)。Motherhood and Parenting Belief in Generational Acculturation: Taking Well-Educated Taiwanese American Women as Examples。第十屆中國全國心理學會學術大會，中國上海華東師範大學。
  32. **董旭英**、陸偉明 (2005)。台灣國民中小學課程改革：綜合活動學習領域的回顧與展望。兩岸四地教育改革的實踐與反思學術研討會，澳門澳門大學。
  33. **董旭英** (2006)。考驗差異社會支持與生活壓迫性因素犯罪理論對台灣國中生偏差行為發生之實證性研究。華人社會的教育發展學術研討會，澳門澳門大學。(NSC 93-2413-H-006-004)
  34. 朱朝煌、**董旭英** (2006)。大學推動學生參與服務學習課程的省思。華人社會的教育發展學術研討會，澳門澳門大學。
  35. **董旭英** (2006)。反思保護官之角色定位與專業功能取向。少年保護官之角色定位及專業倫理論壇，高雄少年法院。
  36. **董旭英** (2008)。人際關係支持對差別機會與國中生暴力行為關聯性之影響。第六屆華人心理學家學術研討會，香港沙田香港中文大學。
  37. 巫博瀚、陸偉明、**董旭英** (2008)。以結構方程模式檢驗台灣大學生之自我概念、前瞻因應及憂鬱情緒對自我統整之影響。第47 屆台灣心理學年會，台北國立臺灣師範大學。
  38. **董旭英**、朱朝煌、巫博瀚 (2008)。大學男生參與課外活動對領導實踐影響之實證研究：以四所國立大學為例。2008全國學生事務實證研究研討會，林口長庚技術學院。
  39. **董旭英** (2008)。美國高中三年級學生生活價值取向與吸食大麻關聯性之實證研究。2008年青少年藥物濫用與防治研討會，嘉義國立中正大學。
  40. **董旭英**、潭子文 (2009)。自我中心：父母教養方式對青少年偏差行為之影響。2009年校園犯罪預防國際研討會，嘉義國立中正大學。

## (C)研究計畫

計畫名稱	補助或委託機構	起訖年月	擔任的工作	經費總額
建構差別機會理論與自我控制理論之偏差行為整合解釋模式：驗證國中生偏差行為發展模型(95-2412-H-006-002-SSS)	國科會	2006/8/1 至 2007/7/31	主持人	596,000
考驗差異社會支持與生活壓迫性因素犯罪理論對台灣國中生偏差行為發生之實証性研究(93-2413-H-006-004-)	國科會	2004/8/1 至 2005/7/31	主持人	604,000
社會緊張因素與青少年偏差行為間的相關性之實證研究：建構一個台灣本土性的解釋模型(92-2413-H-006-010-)	國科會	2003/8/1 至 2004/7/31	主持人	510,900
繁星計畫與「甄選入學－學校推薦」管道進行整合之研究計畫	大學招生委員會聯合會	2007/04/16 至 2007/10/16	主持人	406,500
我國人口結構變遷與教育政策之研究－子計畫二：國民教育政策與措施之研究	教育部	2006/06/01 至 2007/08/31	協同主支持	836,031
歐澳國家發展優勢與教育發展影響評析專案計畫	教育部	2006/02/01 至 2006/05/31	主持人	581,700
九十四年度國民中小學九年一貫課程推動工作小組-課程與教學深耕輔導組-綜合活動學習領域輔導群業務委託計畫	教育部	2005/01/01 至 2005/12/31	主持人	1,245,120
九年一貫課程與教育深耕計劃--大學與國民中小學攜手合作	教育部	2004/08/01 至 2005/07/31	主持人	400,000
府城無菸校園計畫(2)	行政院衛生署國民健康局	2004/01/01 至 2004/12/31	協同主持人	859,000
府城無菸校園計畫(1)	行政院衛生署國民健康局	2003/10/01 至 2003/12/31	協同主持人	859,000

(D)技術報告

1. Dunaway, R.G., Terri, E., Gray-Ray, P., Ray, M.C., Hensley, C.L., **Tung, Y. Y.**, Bledsoe, A., & Green, J. J. (1997). *An Impact Analysis of Mississippi Multi-jurisdictional Drug Task Forces on Drug-Related Crime and Violence: Year Six Special Report on Mississippi Youth*. Final Report for the Department of Public Safety, Division of Public Safety Planning, Governor's Office, Jackson, MS.
2. 吳京、湯堯、**董旭英** (2000)。大學研究所教育檢討與展望 (教育部八十九年度研究專案)。台北：教育部。
3. **董旭英** (2000)。青少年偏差行為成因研究：檢驗一般化緊張理論的實證性 (89-2412-H-006-002-SSS)。
4. 李坤崇、**董旭英**、黃德祥 (2000)。學生服務需求評估模式之探討及其實徵性之研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (NSC 89-2413-H-006-007)。
5. 湯堯、**董旭英** (2001)。台灣地區技專校表現績效體系與實務研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (NSC89-2413-H006-013)。
6. **董旭英** (2002)。國中生與高中生偏差行為發展模式差異之研究：驗證青少年偏差行為互動理論之實徵性。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (NSC-90-2413-H-006-008)。
7. **董旭英**、陳貴龍、程炳林 (2003)。親子、師生及同儕關係對國中生偏差行為發展之影響：一個固定樣本之動態分析實証研究 (NSC91-2413-H006-003) 台北：國科會。
8. 王文玲、**董旭英** (2003)。府城無菸校園計畫：第一年報告，台北：行政院衛生署國民健康局。
9. 王文玲、**董旭英** (2004)。府城無菸校園計畫：第二年報告，台北：行政院衛生署國民健康局。
10. **董旭英**、程炳林，(2004)。社會緊張因素與青少年偏差行為間的相關性之實證研究：建構一個台灣本土性的解釋模型 (NSC 92-2413-H-006-010) 台北：國科會。
11. **董旭英**、程炳林 (2005)。考驗差異社會支持與生活壓迫性因素犯罪理論對台灣國中生偏差行為發生之實証性研究(93-2413-H-006-004)台北：國科會。
12. **董旭英** (2006)。歐澳國家發展優勢與教育發展影響評析專案計畫。台北：教育部。
13. **董旭英** (2007)。繁星計畫與「甄選入學—學校推薦」管道進行整合之研究計畫。台北：大學聯招會。
14. **董旭英** (2007)。建構差別機會理論與自我控制理論之偏差行為整合解釋模式：驗證國中生偏差行為發展模型(95-2412-H-006-002-SSS)台北：國科會。
15. 黃宗顯、**董旭英**、彭彬、趙中平 (2007)。我國人口結構變遷與教育政策之研

究子計畫二：國民教育政策與措施之研究。教育部國民教育司委託之專案研究報告（PG9507-0006）。

(E)專書及專書論文

1. **Tung, Y. Y.** (1994). *Factors Related to Adolescent Delinquency and Rug Use*. University of outh Alabama, Department of Sociology and Anthropology (Thesis).
2. **Tung, Y. Y.** (1998). *Onset Delinquency and Drug Use: Testing Strain Theory as a Dynamic Perspective*. Mississippi State University, Department of Sociology, social work, and Anthropology (Dissertation).
3. **董旭英、黃儀娟**（譯）（2000）。**次級資料研究法**。台北：弘智文化事業有限公司。
4. **董旭英、葉肅科**（合著）（2002）。**社會學概論**。台北：學富文化事業有限公司。
5. **董旭英、張楓明、李威辰**（合著）（2003）。**偏差行為之主要理論**。齊力、董旭英（合編），**青少年偏差行為剖析**（頁 31-52）。嘉義：南華大學。
6. **董旭英**（2007）。**偏差及犯罪行為研究之模組建立—巢式迴歸模式之應用**。載於中華民國犯罪學會編輯組（主編），**刑事司法與犯罪學研究方法**（頁 317-338）。嘉義，中華民國犯罪學會。

(F)網路文章

1. **董旭英、王雅麗**（2007）。預防校園犯罪被害恐懼感之建議《犯罪問題焦點》。2007年8月7日，出自：  
<http://www.moj.gov.tw/ct.asp?xItem=93827&ctNode=97&mp=001>
2. **董旭英、吳雅玲**（2007）。預防青少年自我傷害之建議《犯罪問題焦點》。2007年10月4日，出自：  
<http://www.moj.gov.tw/ct.asp?xItem=98681&ctNode=97&mp=001>
3. **董旭英、王雅麗**（2008）。媒體閱聽行為與校園犯罪被害恐懼感之關聯性《犯罪問題焦點》。2008年3月14日，出自：  
<http://www.moj.gov.tw/ct.asp?xItem=117349&ctNode=97&mp=001>
4. **董旭英、吳雅玲**（2008）。青少年生活緊張與自我傷害行為之探討《犯罪問題焦點》。2008年3月14日，出自：  
<http://www.moj.gov.tw/ct.asp?xItem=117350&ctNode=97&mp=001>