歡天喜地慶團圓(一)

◎航研所／羅傳英

農曆年將至，家家戶戶忙著準備採買年貨，打算熱熱鬧鬧的過個好年，年菜的準備，就必需要好好規劃了，或許也可以預訂年貨，不必大費周章，但愛料理及省錢的朋友們，也是一種樂趣，以下為各位參考年菜，也可以自行變化，例如花枝可用香腸、臘肉、火腿等自由搭配。

一、五福拼盤

材料：花枝、魷魚爪、花枝爪、烏魚子、幸福小丸子。

(1)花枝作法：

1.花枝先去皮剖開將內部清洗乾淨，花枝眼睛在水龍頭底下開小流量水，用刀劃開，以免花枝眼睛黑色汁液亂噴。

2.切5公分長3公分寬，2/3長右斜切，交叉左斜切，1/3切直條，像流蘇般，不要捲曲，由外面開始切，但要捲曲，由裏面開始切，這次我希望不要捲曲，斜切外面，才能看見有裙擺的效果。

3.滾水1分鐘燙熟，時間但要看厚薄成度燙熟，放入冷開水內，才不會太老，有脆度，（夏天用冰水）。

調味料：

材料：蕃茄醬、糖、蔥、薑、蒜

調味料作法：

1.蕃茄醬加入糖拌勻。

2.加入蔥、薑、蒜，成為五味醬。

(2)魷魚爪作法：

1.滾水3分鐘悶10分，時間但要看大小枝燙熟，放入冷開水內，才不會太老，有脆度，（夏天用冰水）。

2.斜切0.3公分後擺盤。

3.調味料：美乃滋

(3)花枝爪作法：

1.切5公分長

2.滾水1分鐘燙熟，時間但要看厚薄成度燙熟，放入冷開水內，才不會太老，有脆度，（夏天用冰水）。

3.調味料：美乃滋或五味醬。

(4)烏魚子作法：

1.用酒塗在表面。

2.用烤箱180度10分鐘，但時間但要看大小枝。

3.切0.8公分左右後擺盤，有鹹味不需調味料。

(5)幸福小丸子作法：

1.花枝先去皮剖開將內部清洗乾淨，花枝眼睛在水龍頭底下開小流量水，用刀劃開，以免花枝眼睛黑色汁液亂噴，切小塊絞碎。

2.豬肉1斤絞碎，蔥、薑、蒜、蕚齊切碎。

3.加入豆腐、太白粉，加入調味料。

1.醬油3大湯匙。

2.椒鹽粉1小湯匙。

二、祥龍獻瑞

材料：龍蝦、生魚片、木耳、竹筍、胡蘿蔔、生菜、小黃瓜、蕃茄、柳丁、檸檬、海苔片(大片對半)3片、白飯、沙拉醬、醬油、哇沙米。

作法：

1.木耳、竹筍、胡蘿蔔、生菜、小黃瓜、切絲，木耳、竹筍、胡蘿蔔燙熟。

2.龍蝦頭先取下，用剪刀將龍蝦尾部剪開龍蝦肉取出，一半切小塊，放入冰水及冰塊內，拍打出筋性，一半燙熟切小塊，作壽司材料。

3．蕃茄、柳丁、檸檬對半切，一半切，第1刀不要切斷，第2刀切斷，成為一片。

4.壽司作法將海苔片加白飯撲平1/8，加入木耳、竹筍、胡蘿蔔、生菜、小黃瓜、燙熟龍蝦肉，擠沙拉醬，捲成圓柱形，用保鮮膜包起來中間斜切1刀。

5.取一片蕃茄打開插入柳丁，柳丁打開插入檸檬，檸檬打開插入生龍蝦肉，圍在盤外圈。

6.龍蝦頭擺在前面，底部放高麗菜切絲，上面殼擺在中間，右邊擺生魚片，左邊擺壽司。

調味料：醬油、哇沙米。

4.小火油炸至金黃色，再一次入鍋，回炸一次，怕不熟。

調味料：

由西畫電影大眼睛看智財權

法律說法

◎系發中心／語情

最近看了一場鬧鼎2015年奧斯卡金像獎的電影「大眼睛」。雖是以油畫為主題的藝術性電影，但劇情中的夫妻關係、貪婪人性與智財法律間的相互糾葛，卻更是精彩的發人省思。

本片改編自真實故事，描述1950年代知名畫家瑪格麗特的繪畫故事。瑪格麗特與第二任丈夫華特基恩，因都喜愛油畫而結合，婚後鶼鰈情深。瑪格麗特最廣為人知的繪畫風格，就是畫中的人物角色，都有著一雙超乎尋常比例的大眼睛(圖一)。

他們共同經營與分享繪畫事業，而在當時的舊社會觀念中，男女是不平等的。華特故意對自己的妻子瑪格麗特不斷灌輸一個觀念「女人的畫作並不值錢，因為歷史上所有的藝術家多為男性」。故瑪格麗特也覺得沒有人會買下她的藝術作品，更別說是以此維生。瑪格莉特不只深愛著繪畫，更相信與愛著丈夫(圖二)，於是願意讓丈夫華特在她自己每一幅創作的作品上冠上丈夫之名。

她的畫作從一開始在一些小地方販賣，到成立畫廊並且成為家喻戶曉的藝術家，都是用先生的名字，成了名賺了大錢的也是他先生。她雖然極不願意用此冒名方法，但由於夫妻關係，只好牽就先生的行銷手法，默默承受。

好景不常，兩人如日中天的事業，卻因瑪格麗特漸漸發現丈夫華特好大喜功，其實根本不是真畫家，而是一貫地剽竊別人畫作的騙徒。隨著夫妻因理念不同，終於嚴重失和而感情瓦解。眼看著丈夫暴躁對待又無情地將自己的畫作全部據為己有，瑪格麗特毅然決然地選擇對簿公堂(圖三)，將事實真象與對畫作的感情公開，並勇敢爭取奪回屬於自己的心血創作與名聲。

故事中，畫作是瑪格麗特的智慧財產，但受先生欺瞞與利用，而簽了先生的名，終至喪失了自己的名望、財富與權益。但她勇敢的在法院中與自私無情的先生辯論對抗，最後終於得到法官與陪審團的認同，打贏了官司，拿回了她所有畫作的自主權。

看了此電影，除了欣賞油畫藝術之美感外，又感受到夫妻關係與人性利益之糾纏，更令人省思到有關智慧財產的問題。智財權是一門高度整合性的專業領域，其不僅牽涉到科技、管理與法律等三個重要領域外，相較於過去20年前的時空環境，問題內容的性質與範圍也變得更為複雜。

由此電影，可省思不論是本身的權益受到損傷，或是自己被指控侵權，面對這個些法律問題，愈早思考，愈早踏出一步，未來可能把我的損失會更小！如果您還以為專利權之戰是大資本家的企業遊戲，與我們小市民無關，可就有點落伍囉。

曾有許多大學生，上傳或下載有版權的歌曲、影片或軟體，在毫無警惕下被通知需到案說明，甚至立即被起訴。也有自己辛苦開發的創意心血或具體研發成果，竟被人輕意盜用，權益受損而不知向誰申訴，不知如何討回自己該有的權利與收益。

請智權單位協助，是個極好的作法，其能獲得對於訴訟的各項建議與支援，包含：

●侵權訴訟時，對法務單位提供具體的專業內容、比對及技術領域的答辯技巧。

●對可能侵權的事件，預先採取防禦措施，例如：針對他人的專利準備提出舉發（或異議），或準備法律訴訟的證據，如孫子兵法「毋恃敵之不來，恃吾有以待之」，使臨場能迅速應變，不致亂了方寸。

本院同仁們不論是自己的智慧財產遭受侵害，或因無心而不幸意上侵權官司，最佳的途徑就是諮詢本院法務處的專家們與請求協助。智財問題，除了自己吸收知識，並多了解案例外，還是交由專業的法律專家協助處理為最佳吧。

圖一　瑪格麗特的大眼睛畫作

圖二　瑪格麗特的先生華特與畫作

圖三　瑪格麗特毅然決然地選擇對簿公堂維護自己的智慧財產

7-ELEVEn巷口的美學

◎系發中心／鄭翊誠

「五！四！三！二！一！」在活動主持人倒數五聲後，氣球被刺破的聲音伴聲響起，到底是什麼樣的揭開儀式，可以如此人聲鼎沸呢？

103年12月30日年末倒數第二天，7-ELEVEn龍門店及新新店於國家中山科學研究院園區內學辦隆重的開幕典禮，這般盛況在一般大街小巷開幕7-ELEVEn極為鮮見。為何一個在台灣四處各地就能遇見的7-ELEVEn，能造成如此的轟動，在典禮中院長說：「小七的開張也許對7-ELEVEn是一小步，但對中科院則是一大步。」可見對院內長官及同仁們而言，7-ELEVEn的設立是一種穿越時空的感動吧！

7-ELEVEn究竟有什麼魅力，可以讓人們喚起懷念與熟悉的味道呢？也許大家會認為7-ELEVEn就是個再平常不過的便利超商，但它卻默默地影響著台灣整個社會，若說7-ELEVEn是最能夠影響台灣生活美學經驗的企業也不為過。

在2004年，7-ELEVEn開始支持發行設計雜誌《ppaper》是成為巷口美學的開始，是唯一可以在巷口傳達設計概念的平價雜誌，銷售量僅次於商業類雜誌，如此現象使得在2008年，7-ELEVEn正式投入設計並推出「7-ELEVEn Design」自有品牌的產品，以「專為你美好的生活而設計的商品」為理念，推出一系列精心設計的文具、食物及飲料等產品，改變大家對於自有品牌品質粗糙的刻板印象。對於零售業，過去只考慮採購價格，而現在還須考慮品質與特色，而這也是利用設計美學來提升自有品牌為平價奢華的商業策略，其實這樣的概念已成為國際世界主流，如服飾業的西班牙時尚品牌ZARA及日本國民品牌UNIQLE，可見大家對於輕鬆負擔美好生活設計的渴望。

如此看來，設計對商業是多麼重要的一個策略思維，設計往往被認為是一種具體產品型式的呈現，但它亦可以是無形的服務與體驗。麥當勞、誠品書局及星巴克都是從有形到無形設計的成功案例。

回顧7-ELEVEn整個成長歷程，以「創新」兩個字來形容再適合不過，設計是實現創新最主要的方法，並且以顧客為導向的設計與商業策略，如7-ELEVEn吉祥物OPEN將、便民便利的i-bone服務及代收服務、2001年景氣低迷時的40元七道菜色的國民便當以及造成轟動的加購與集點活動等，這也正是「設計解決問題」的定義與目的。

不管在國境之南的墾丁帆船石前的7-ELEVEn，又或在國之北疆的東引門市，自動門一打開，踏進7-ELEVEn門口的瞬間，那全身視覺、嗅覺、聽覺、味覺及感覺五種體感的享受，是大眾生活美學的覺醒。不論黑貓宅急便的服務，或者享受地方限定的美味，已成為現在生活習以為常的事情，真的就像廣告所說的「有7-ELEVEn，真好～！」

藝文資訊

12/06~2/09 第12屆桃源創作獎機場巡迴展（桃園國際機場第二航廈出境D區藝文展演空間）

12/06~3/01 10:00~18:00 「Dark Art 夜光3D藝術展」（桃園展演中心一樓展場）

1/28~2/08 週三~週日 9:00~17:00 『珠夢遐影』攝影展（中壢藝術館第一展覽室）

1/28~2/08 「藝意非凡」桃園區立自強國民中學第三屆美術班畢業成果展（中壢藝術館第二展覽室）

2/01 14:30 箏琴風采－風雅頌古箏樂團與春風琴社（中壢藝術館音樂廳）

2/05 19:30 2015綺響木管四重奏（中壢藝術館音樂廳）

2/06 19:00 《藍色狂翔 曲》2015中壢市民管樂團冬季音樂會（中壢藝術館音樂廳）

2/07 14:30~19:30 銀河谷音劇團：櫻桃小丸子之灰姑娘音樂劇（中壢藝術館音樂廳）

2/08 19:00~20:30 Elin Lee李宜玲《從鋼琴看見融合爵士音樂》音樂講堂（桃園展演中心大廳）

2/07 19:30 上劇團藝文工坊－流行音樂劇《希望車站》（桃園展演中心－展演廳）

2/08 14:30 音樂快遞－親子音樂會：綺響室內樂團（中壢藝術館音樂廳）

2/11~3/01 週三~週日 9:00~17:00 向上畫會巡迴展（中壢藝術館第二展覽室）

2/14 14:00~19:00 《陣頭・囝仔仙》－九天慈善公演（桃園展演中心－展演廳）

新世代智慧型數位風洞控制系統開發應用

◎航空所／吳俊賢

前言

風洞是研究空氣動力學與設計飛行器時不可或缺的實驗設備。航空研究所流體科學組擁有國內最大規模之高速風洞裝備，風速範圍可從0.35馬赫至4.5馬赫，主要用於執行飛機及飛彈設計所需要之各項測試驗證任務，其間陸續參與執行AT3、IDF、天弓、雄風及天劍等研發計畫。

高速風洞啓用至今已逾30年，原系統之電子零件已無法再更新，為維護風洞之可運作性及效能，因此全面進行數位化系統整合開發。

高速風洞類比電控系統介紹

原高速風洞致動元件的控制權皆由風洞控制台統一設定需求及發出執行命令，控制台設備如圖一所示，整個高速風洞控制台是由衆多的旋鈕、開關、燈號及錶頭所組成，而內部電路則是由電源供應器、類比元件電路、電壓電流轉換卡、繼電器及訊號線路所構成，如今也面臨零件短缺，無法汰換的窘境。

圖一　高速風洞主控制台

新世代智慧型數位控制系統開發

新世代智慧型數位系統的開發依照原系統架構，分為「高速風洞電控系統」、「CTS電控系統」及「DAS電控系統」，透過數位化系統整合，發展出一系列的次系統及其功能，新系統以美商國家儀器的PXI系統為主軸來進行開發工作，並設計更彈性之控制邏輯與較佳的人機操控介面，詳細說明如下：

一、高速風洞電控系統

原舊系統控制器採用PLC控制器，所有功能已全部透過LabVIEW圖控式語言，改寫為Real Time架構之程式，PLC控制器原本擔任吹風試驗時所有硬體之順序控制及安全交鎖機制之控制，此為試驗過程中的安全保護機制，因此特別需要Real Time的環境來執行風洞硬體的即時控制，好處是當人機介面電腦發生異常時，亦完全不影響高速風洞之控制。

高速風洞全系統移動機構全部經由PID閉迴路進行位移控制，再藉由各類型感測器得知目前所有移動機構之物理量，操作人員可由人機介面監控台上的觸控螢幕下達指令來操控全風洞機構及動作順序，圖二為全系統開發完成後之控制系統，所有洞體機構操作及風洞即時狀態均可以完全透過智慧型數位系統進行監控。

圖二　新世代智慧型數位控制系統

二、CTS電控系統

拋投軌跡系統（Captive Trajectory Simulation Test，CTS），原系統是透過Fortran程式語言所撰寫的三度空間六軸移動方向控制系統，此系統透過模型試驗動態過程，量測取得三個軸向的力與力矩後，求得拋投物六個自由度下的位移量及旋轉量，並控制六軸油壓缸根據風速受力，移動至目標位置。

新完成的CTS電控系統功能則依照原系統功能進行開發，在人機操控介面加入智慧型防呆功能，即每執行一動作時，所有操控按鈕皆會依據其相關性及步驟顯示於畫面上，有不相關或是與步驟不符者，皆以灰階顏色顯示，並且無法按下，以增加系統安全性。

三、DAS電控系統

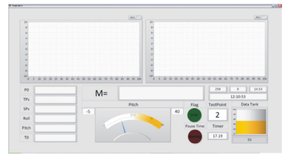
新開發的DAS(Data Acquisition System)電控系統能夠即時的執行各項風洞試驗過程中數據的擷取與資料的計算，人機操控畫面上可設定各項試驗參數，並藉由PXI系統中相關模組的資訊整合，取得高速風洞現場硬體端需求資料完成氣動力數據分析計算，並且以分畫面方式呈現於其他螢幕上供試驗人員監測使用，畫面之呈現如圖三所示，所有擷取之數據紀錄於DAS系統中，並可轉換成報表檔案供判讀使用。

結語

完成後的風洞三大電控系統可透過區域網路形式共享所有資料，此外全系統整合過程中亦考量資料備份、影音及全系統狀態顯示需求，增加資料備份伺服器系統、即時影像畫面分配系統、警告及廣播系統和附屬設備監控系統（如空壓機、乾燥機）等。

智慧型數位控制系統上完全看不到任何實體開關（除緊急關斷開關）、按鈕、燈泡及錶頭，所有操控介面皆可透過觸控式螢幕、滑鼠及鍵盤進行設定及操控，除可提供操作人員更直覺式、人性化之設計外，亦可根據人員需求「無限增加」各類型開關、按鈕、顯示燈號及錶頭等功能。

新型控制系統的完成，大幅地精進整體效能，利用程式來判斷邏輯順序，並設計一連串執行步驟及系統安全交鎖，可達到節省人力資源及防止人為疏失所造成之問題，實驗需求上更可輕易達成客製化及彈性化的設計，透過全面性系統整合，控制系統以全然不同風貌呈現。



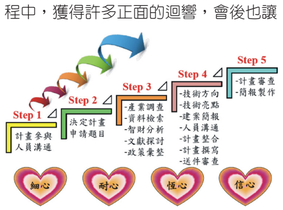
圖三　DAS即時試驗數據呈現畫面

協助本所推動民間企業申請政府研發補助計畫經驗分享(上)

◎化學所／趙本善

壹、前言

本院自民國103年4月16日正式轉型成行政法人後，除了持續強化國防武器的研發工作之外，另一項重要的工作就是積極拓展與民間企業的合作關係，協助企業轉型與提高競爭力。藉由協助企業，尤其是中小企業或是傳統產業申請政府研發補助計畫（以下簡稱政府計畫），除了可以為本院爭取科研以外的研發經費，各單位亦可藉由協助企業，將過去厚實的科研或科專研發成果技轉至企業，或是根據企業的需求，研發具商業價值之前瞻與創新技術，達成自主研發與技術深耕的目的。然而，由於本院過去數十年以國防科研為主，鮮少有機會與企業有接觸或合作的關係，甚至接觸過的許多企業表示，僅知本院從事高科技國防武器的研究，完全不知本院亦有從事國防武器以外的研發工作。因此，本院同仁在推廣相關工作的過程中，勢必也面臨到不少的阻礙與挫折。此外，相較於其它的法人單位，如工研院，本院較缺乏一套對企業強而有「利」的建案說明，致使錯失了許多與企業合作的機會。本文主要以作者過去多年在業界與學界服務的經驗，以及近來協助本所進行技術推廣與科專建案的經驗，故特綜整一份企業申請政府研發補助計畫優點與價值的簡報說帖，近期在向許多企業決策者進行合作建案的過程中，獲得許多正面的迴響，會後也讓企業可以更加了解申請政府計畫對企業帶來的益處，故特摘錄部分精華內容與分享相關經驗，提供本院同仁參考與利用。

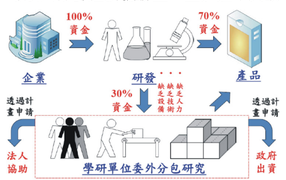


圖一　企業申請政府計畫五步驟與四心

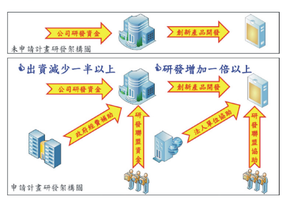
貳、企業申請政府計畫步驟

企業申請政府計畫大致可分成五步驟，包括：(1)參與計畫人員的溝通、(2)計畫題目與方向的制定、(3)相關計畫與技術背景的調查與檢索、(4)技術亮點提出與計畫書撰寫與(5)簡報製作和計畫審查等工作，這些過程都非常繁瑣，縱使有法人或學研單位協助，申請計畫各階段仍需具備細心、耐心、恆心與信心等四心，請參閱圖一。

企業在從事產品研發與商品化的過程中，勢必要自行投入研發資源，包含資金、人員與設備等，若企業未申請政府研發計畫，則企業必須自行負擔100%的研發資源支出。相較之下，若是企業可以自行籌組研發聯盟，並透過中央或地方政府申請研發計畫，倘若所提計畫經審查核准通過，則可獲得政府的補助款，加上計畫聯盟成員的共同出資，對於企業而言可以達到減少出資至少一半以上的優點。另一方面，企業獲得政府計畫後，若在執行某些計畫分項缺乏技術、人員或設備可撥出一部份經費，例如，30%提供給法人或學研單位進行計畫委外分包工作，藉此可獲得上述單位研發人員的協助，加上原本聯盟成員的研發人員，對於企業而言又可增加研發至少一半以上的優點，請參閱圖二與圖三。



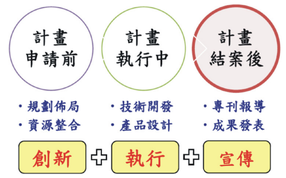
圖二　企業執行政府計畫委外分包情境示意圖



圖三　企業未申請與申請政府計畫差異比較

參、企業申請政府計畫優點

整體而言，企業申請政府計畫大致可以獲得五項優點，包括：(1)增加研發預算、(2)保持研發能量、(3)提高產品曝光、(4)促進產學合作與(5)有利外界投資。如前所述，若企業申請到政府計畫，最直接的就是政府會補助低於總計畫50%的經費，可以直接增加企業的研發預算。企業在執行政府計畫的過程中，也會促使企業持續保持研發能量，可以維持企業的商業競爭優勢。此外，某些政府計畫在期末結案後，會為企業免費辦理招商，甚至是出專刊介紹公司產品與技術，一方面除了可以宣傳政府執行計畫的績效與成果外，專刊中受報導的企業也獲得免費宣傳與報導的機會，藉此可提高公司與產品的曝光度。由於許多企業因缺乏技術或設備，無法執行所有的分項計畫，故通常會將部分研發工作轉委託分包給法人或學研單位，如此有利於產學合作，並可建立良好的關係，以利未來技術合作與委託工作等。近期某家企業的董事長跟我分享他的公司為何會決定入股另一家小公司，除了該小公司發展的技術具有潛力之外，最重要的就是該小公司曾經申請與執行過政府計畫，對該員董事長而言，他認為有能力執行政府計畫的公司，即使是小規模的公司，必定具有一定的研發基礎與能量，且在申請與執行政府計畫的過程中，政府會對該申請企業進行嚴格的技術與財務的審查，因此他就非常放心的入股該小公司，由此可知對於一些中小型企業而言，申請與執行政府計畫可以間接證明公司在技術與財務層面的健全，某種程度也有助吸引界的投資。另一方面，企業在申請政府計畫的前、中與後各階段，對於企業而言也非常有助益。例如，在計畫申請前，企業必須要做技術的規劃與佈局；在計畫執行中，可以直接進行產品的設計與技術開發的工作；在計畫結案後，又可能有機會獲得專刊報導與成果發表的機會，上述的工作對於所有企業追尋永續經營的目標有非常大的助益，請參閱圖四。企業在申請申請政府計畫前、中與後所需努力與執行的工作，請參閱圖五。（下期待續）



圖四　企業申請與執行政府計畫各階段可達到成果

圖五　企業申請與執行政府計畫各階段詳細工作內容