

出國報告（出國類別：其他／競賽）

2012 年瑞士日內瓦國際發明展參展 暨法國巴黎雷平國際發明展參觀 報告書

服務機關：國立中央大學

姓名職稱：周立德 教授

派赴國家：瑞士、法國

出國期間：101 年 4 月 15 日至 101 年 5 月 1 日

報告日期：101 年 7 月 25 日

摘要

筆者以發明專利「具自動定位功能之導覽玩具載具裝置 (Automatic Position-Based Guide Toy Vehicle Apparatus)」參加 2012 年第四十屆瑞士日內瓦國際發明展 (40th International Exhibition of Inventions of Geneva) 之展出，並參加發明競賽榮獲銀牌獎。這是中央大學第二次於國外的發明展中參展，也是第二次獲得國外發明獎項，為國爭光獲得國際肯定。此外，在結束瑞士日內瓦國際發明展之參展後，筆者更參訪 2012 年法國巴黎雷平國際發明展 (Concours Lepine International Paris 2012)，瞭解各國發明展之發展特色。此行除了獲得寶貴的參賽經驗之外，更藉著參訪兩個國際發明展的機會，與各國發明人進行國際交流及相互切磋觀摩，提昇我國專利技術在國際上之能見度。本次得以順利參展比賽，除了要感謝教育部之補助外，筆者更要感謝本校研發處朱延祥研發長、資電學院王文俊院長及資訊工程學系吳曉光主任之鼎力支持與相關經費補助，還要感謝資工系陳靜儀小姐和林于雁助理的行政支援，並感謝洪源懋同學、潘偉誠同學和陳于婷小姐的前置準備作業。

目次

摘要	2
一、目的	3
二、過程	3
三、心得	11
四、建議事項	17

一、 目的

本次出國之主要目的為在 2012 年瑞士日內瓦國際發明展 (40th International Exhibition of Inventions of Geneva) 中參展暨參加發明競賽。這是中央大學繼 2011 年首度參加國外發明展，於英國倫敦國際發明展 (The British Invention Show 2011) 中大放異彩奪得銀牌之後，再次於國外的發明展中參展，也不負所望地榮獲銀牌獎項。此外，在結束瑞士日內瓦國際發明展之參展後，筆者特別參訪 2012 年法國巴黎雷平國際發明展 (Concours Lepine International Paris 2012)，瞭解各國發明展之發展特色。此行一次參加兩個國際著名發明展，除了得獎為國爭光獲得國際肯定並獲得寶貴的國際參賽經驗之外，更能藉此機會與各國發明人進行國際交流及相互切磋觀摩，提昇我國專利技術在國際上之能見度，收獲十分豐碩。

二、 過程

瑞士是全球最富裕和生活水準最高的國家之一，蘇黎世和日內瓦是境內最大的兩個城市，分別被列為世界上生活品質最高城市的第一名和第二名。瑞士日內瓦國際發明展 (International Exhibition of Inventions of Geneva) 係由瑞士聯邦政府、日內瓦州政府、日內瓦市政府，及世界智慧財產組織 (WIPO) 共同主辦，每年舉辦一次，迄今已邁入第四十屆。本發明展之主要目的是希望透過展覽的方式為各國發明人建構一個可提供技術交流、商機媒合以及觀摩切磋的國際平台，因此吸引許多國家的熱烈參與。今年共吸引來自世界四十六個國的發明人參加，展出上千種新發明、新技術和新產品，盛況空前，是世界上規模最大的發明交易展覽之一。瑞士日內瓦國際發明展每年皆於日內瓦展出，本年度展出日期為四月十八日至二十二日。圖一 (a) 為瑞士日內瓦國際發明展的會場 Geneva Palexpo 展覽館的 Hall 7，該展場緊鄰日內瓦國際機場，從會場即可眺望飛機起降的情形，如圖一 (b) 所示。由於展覽館附近交通十分便利，加上此發明展為一國際盛事，因此會場中人潮洶湧，如圖二所示。

筆者本次代表台灣參展的發明專利名稱為「具自動定位功能之導覽玩具載具裝置 (Automatic Position-Based Guide Toy Vehicle Apparatus)」，該發明之專利權人為國立中央大學，發明人為周立德教授與詹德明先生，並由洪源懋同學及潘偉誠同學參與實作展示及前置準備作業。該發明

以多媒體玩具設計及研發為出發點，實作一套玩具車導覽系統，以影音多媒體的方式提供完整的導覽式學習服務。該系統利用無線網路及 RFID 定位技術來操控導覽玩具車，搭配實物模型來吸引使用者注意，並以不同的導覽模式來加深學習效果。該發明主要運用智慧地板（Smart Floor）技術來對導覽玩具車進行自動定位，讓導覽玩具車不需要依賴軌道即可在智慧地板上自行朝向所欲導覽之標的前進。本次參展以世界六大洲的景點導覽做為本發明之實施例，透過世界各地重要景點之模型與玩具車，讓使用者宛如列佛參觀小人國般地投入學習情境中，激勵學生們的學習效果。

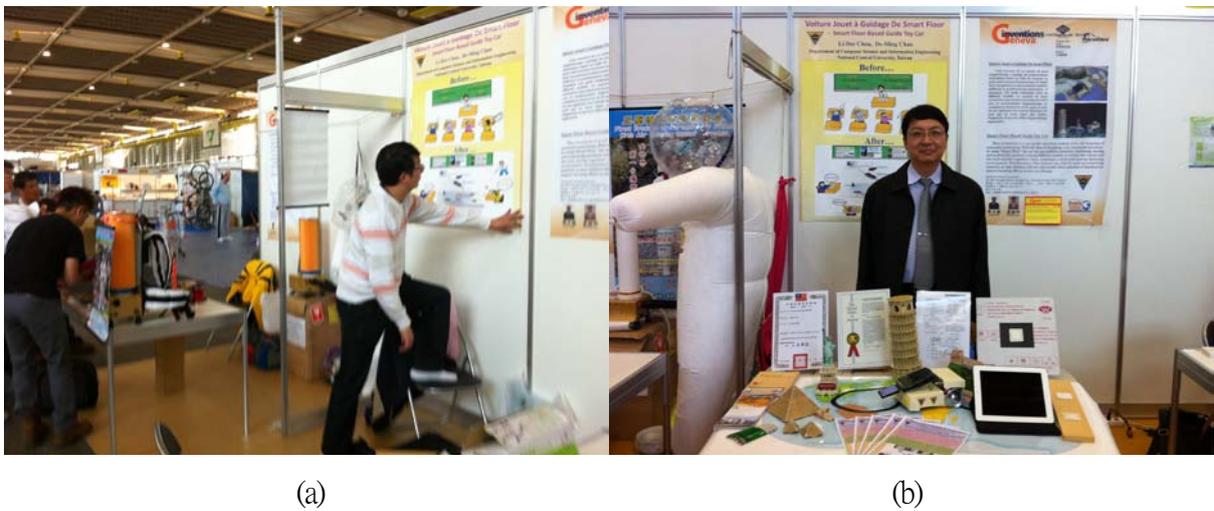


圖一 (a) 瑞士日內瓦國際發明展的會場 Geneva Palexpo 展覽館的 Hall 7，(b) 該展場緊鄰日內瓦國際機場。



圖二 會場中人潮洶湧。

本次是筆者第二次在國外舉辦的發明展中參展，筆者抱著戰戰兢兢的精神，事先做了充分的準備，除了實體展示設備之外，還用兩大張全開的海報、美國發明專利證書及台灣發明專利證書，佈置在大小為 2 公尺 * 2 公尺的攤位上。圖三 (a) 為筆者在展出前一天提前佈置攤位的情形，圖三 (b) 則為完成佈置後的攤位全景。此外，筆者要感謝本校研發處、資電學院及資訊工程學系提供英文版的文宣資料及小紀念品，讓各國發明人得以對本校有更深一層地認識。不料由於人潮眾多超出預期，文宣資料在開幕第一天便已被熱烈索取了一大半，其後幾天僅能限量發放。



圖三 (a) 筆者佈置攤位的情形，(b) 完成佈置後的攤位全景



圖四 本發明吸引 | 各種不同年齡層的參觀者駐足圍觀

本次所展出之專利發明非常具有吸引力，各種不同年齡層的參觀者皆被吸引到攤位前駐足圍觀傾聽解說，包括許多日內瓦當地各級學校的老師、家長以及學生，如圖四所示。圖五為筆者細心地為不同年齡層之參觀者解說專利發明之技術及應用領域。學生們對本發明皆有熱情的回應，而國際間的發明人與專業人士也都對此專利發明技術及應用領域十分感興趣，與筆者不斷地討論切磋。



圖五 筆者細心地為參觀者解說發明技術及應用領域

筆者也藉此難得的參展機會積極進行國際交流，到許多攤位拜訪，除了在專業技術上相互觀摩、學習與切磋之外，也進行國民外交，讓各國專業人事與發明人對我國科技及文化有更深一層的認識。圖六為筆者與各國發明人及專業人士之合影。圖六 (a) 為筆者與來自克羅埃西亞的年輕發明人 Jurica RESETAR 先生之合影。Jurica RESETAR 先生的發明是以 LED 立方體 (LED Cube) 來呈現幾何學之教學，與筆者之發明皆為幫助與促進學習之用途，因此有許多經驗可深入交流。特別是對方知道筆者曾兩度造訪克羅埃西亞，且對克羅埃西亞之城市地名朗朗上

口表示十分訝異，這也讓雙方的距離消弭在無形之中。世界知名的瑞士洛桑管理學院也有兩位記者對筆者之專利發明十分有興趣而前來採訪，圖六 (b) 即為筆者與這兩位記者在採訪後於攤位前的合照。兩位記者採訪的問題非常詳細，從形成專利發明的動機、軟體開發的程序，到未來商品化的方式，皆有條不紊地詢問，我也十分細心地回答。圖六 (c) 是筆者與日內瓦國際學校張慧玲老師之合影。張老師是從台灣移民到瑞士的華僑，目前任教於日內瓦國際學校，與筆者暢談瑞士與台灣教學方式之異同，更認為筆者之發明對於提升學生們的學習興趣及學習成效將有相當之助益。圖六 (d) 為筆者與來自中國大陸東南大學的顧興中主任及朱澄澄博士在其攤位前之合影。筆者也與台灣代表團的其他教授們合影留念，其中圖六 (e) 是南台科技大學的郭聰源院長及龍華科技大學的翁文彬主任與筆者之合影，而圖六 (f) 則為筆者與國立高雄應用科技大學的洪盟峰教授之合影。



(a)

(b)



(c)

(d)

圖六 筆者與各國發明人及專業人士之合影



(e)

(f)

圖六 筆者與各國發明人及專業人士之合影（續）

本次日內瓦國際發明展中筆者參展之發明專利榮獲銀牌獎，這是國際上對我們技術成果的肯定。圖七即為筆者手持獲頒的銀質獎章及大會頒發的證書在攤位前之留影。值得一提的是此為中央大學繼 2011 年首度參加國外發明展，於英國倫敦國際發明展（The British Invention Show 2011）中大放異彩奪得銀牌獎之後，再次於國外的發明展中參展，也是中央大學有史以來第二次獲得國外發明獎項。



圖七 筆者參展之發明專利榮獲銀牌獎，獲頒銀質獎章及獲獎證書

第四十屆瑞士日內瓦國際發明展於四月二十二日結束，而 2012 年法國巴黎雷平國際發明展 (Concours Lepine International Paris 2012) 則緊接著於四月二十七日展開。由於這兩個發明展的展期相當接近，因此筆者在瑞士日內瓦國際發明展結束之後，便前往巴黎參訪 2012 年法國巴黎雷平國際發明展，瞭解各國發明展之特色。



圖八 筆者在巴黎凡爾賽展覽中心會場的留影。



圖九 巴黎凡爾賽展覽中心吸引許多人前往參觀。

法國巴黎雷平國際發明展與世界知名的巴黎博覽會 (Foire de Paris) 同時同地舉行，舉辦地點為巴黎凡爾賽展覽中心 (Porte de Versailles)，展出日期為四月二十七日至五月八日，為期十二天。圖八即為筆者在巴黎凡爾賽展覽中心的留影。今年的巴黎博覽會已邁入第一百零八屆，是歐洲規模最大的綜合性博覽會之一。今年有來自世界七十個國家的廠商參加巴黎博覽會，巴黎凡爾賽展覽中心的七個展覽館都人滿為患，如圖九所示。而法國巴黎雷平國際發明展更是巴黎

博覽會的重要賣點，已有一百一十年的悠久歷史，是世界上最古老的發明展之一。今年發明展的會場被安排在第七展覽館 Pavillon 7.3，會場中也是人潮洶湧十分擁擠，吸引許多民眾佇足參觀，如圖十所示。圖十一為發明展會場的服務台及筆者在會場中艾菲爾鐵塔造型前之留影。

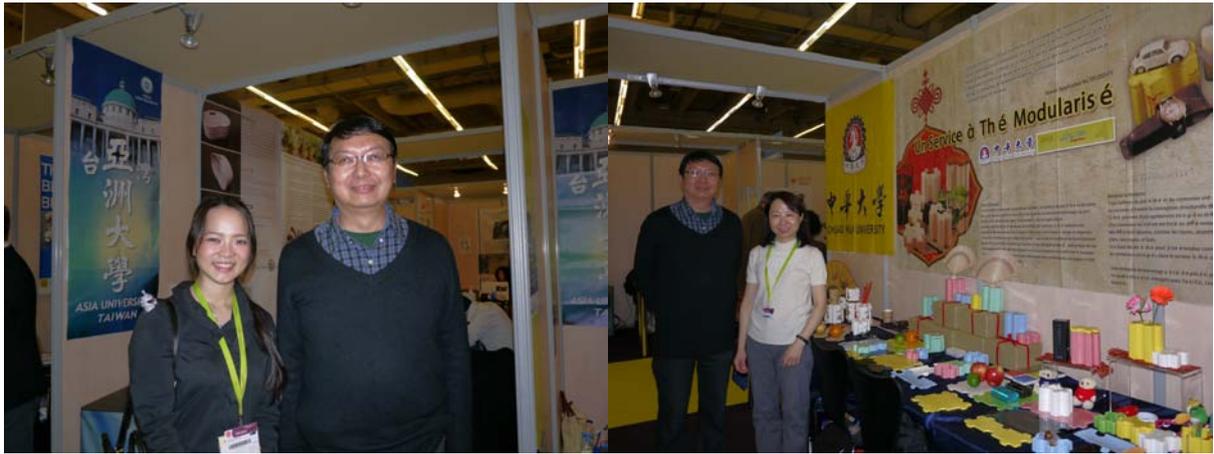
雖然筆者僅是參觀法國巴黎雷平國際發明展，並沒有發明作品參展，但也特別到台灣代表團的展區拜訪致意，除了幫忙加油打氣及觀摩參展作品之外，也就此發明展的特質與發明人交換意見。圖十二即為筆者與亞洲大學及中華大學等台灣代表團的老師們在其攤位前之合影。



圖十 法國巴黎雷平國際發明展的會場中人潮洶湧十分擁擠。



圖十一 法國巴黎雷平國際發明展的服務台及筆者在會場之留影。

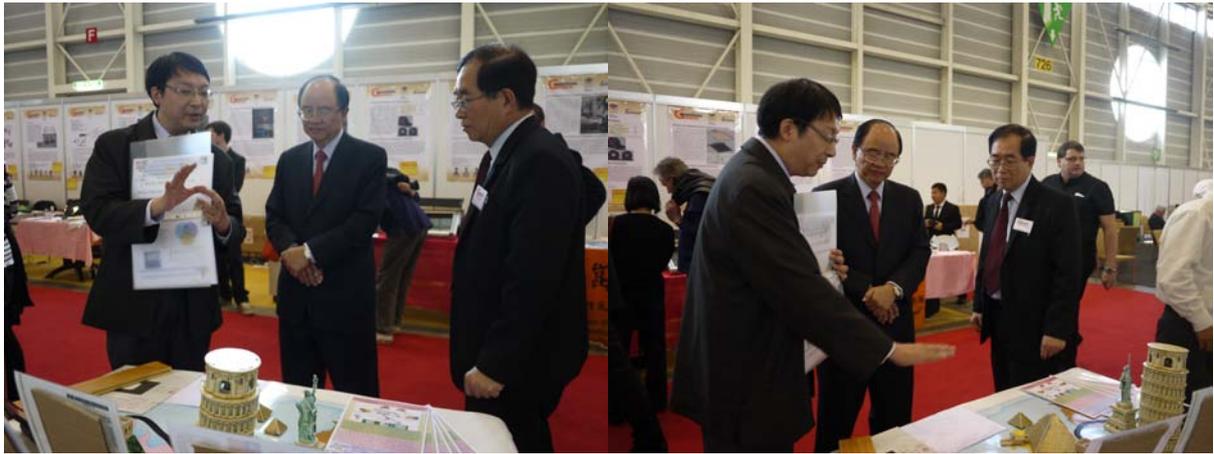


圖十二 筆者與台灣代表團在其攤位前之合影。

三、心得

本次為筆者第二次參加國外的發明展並設攤參展，與以往出席國際學術會議的經驗迥然不同。參加國際學術會議最主要的任務是將論文內容準備好，上台講解十五至二十分鐘後再回答聽眾們的問題，剩餘時間便可參加各個議程場次聆聽其他學者們的研究成果。而參加發明展則完全不同，首先是要設攤展示，攤位的擺設佈置便要同時兼具美觀及專業的整體感。攤位更要有實體展示，實作成品的可操作性及是否簡便易學也是吸引參觀者的重要因素之一。而參觀者也不像國際學術會議般地會準時一起在座位上排排坐好聽講，作者也只要講解一次即可。發明展中的參觀者是隨時都可能進場前來攤位，所以講解說明幾乎是全天候在進行而難以停歇。瑞士日內瓦國際發明展的開放時間從上午十點到下午七點，每天九個小時為期五天在攤位上馬拉松式不停歇地講解，可謂備極辛苦，對體力及耐力都是一項挑戰。不過在這一對一的講解及展示中，也讓筆者跟參觀者的互動及討論更為深刻，收穫頗為豐碩。

我國駐世界貿易組織 (WTO) 的林義夫大使對於台灣代表團本次參展十分重視，特別到會場關切，並宴請所有來自台灣的發明人來加油打氣。在長途跋涉到異國，且每日從上午十時到下午七時共計九個小時連續多日馬拉松式的解說之下，代表我國的林義夫大使到場打氣，的確會讓人精神為之一振，也能感受到政府對台灣代表團的重視與期許。圖十三 (a) (b) 為筆者向林義夫大使及台灣發明協會陳宗台理事長解說所參展之專利發明的情景。圖十三 (c) 為我們三人之合影，站在中間的是林義夫大使，左一為陳宗台理事長。圖十三 (d) 為筆者與林義夫大使在午宴時的合影，地點是在緊臨日內瓦湖畔的 Port Gitana 餐廳。



(a)

(b)



(c)

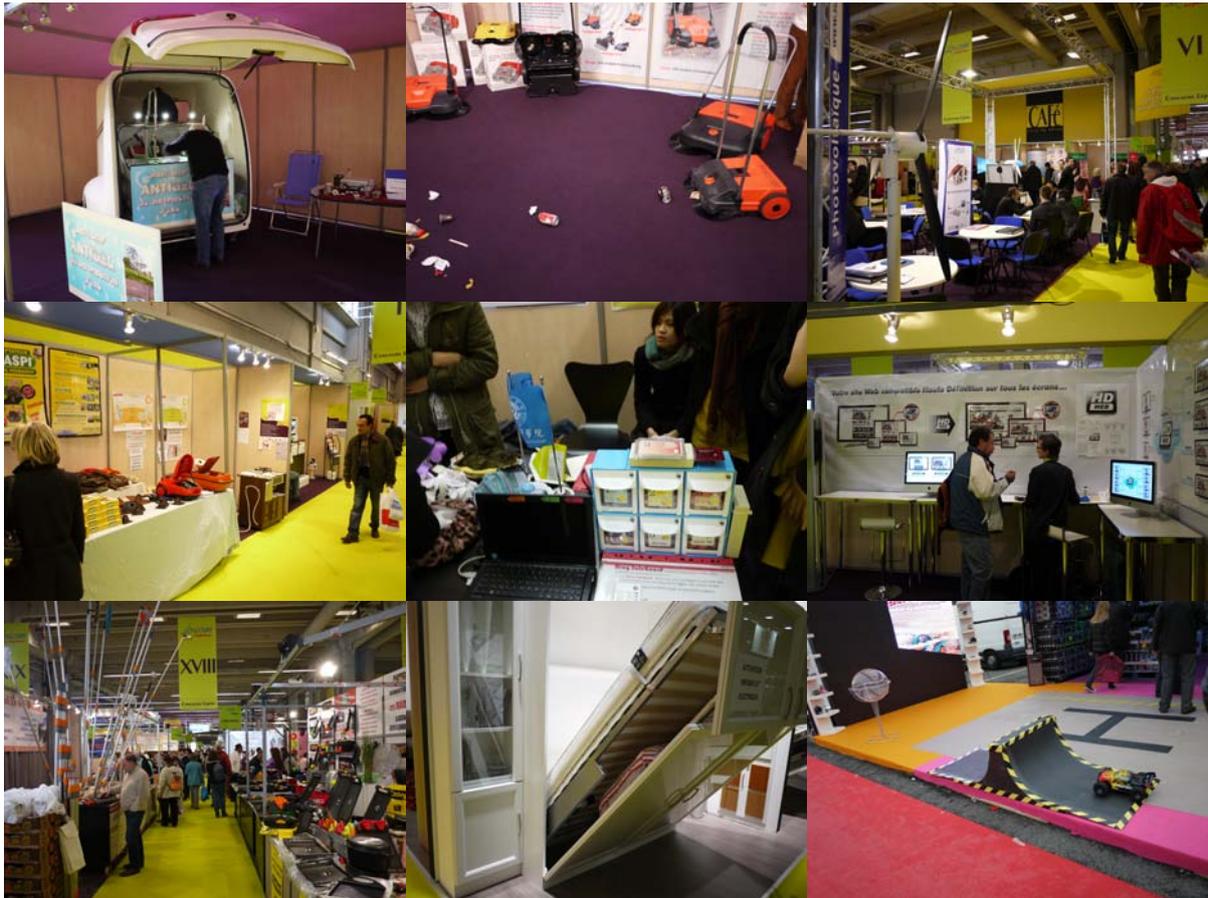
(d)

圖十三 筆者與我國駐世界貿易組織 (WTO) 林義夫大使及台灣發明協會陳宗台理事長之合影

由於本次參展係中央大學第二次參加國外舉辦的發明展，也是第二次榮獲國外發明展的獎牌。筆者對於個人能夠為中央大學奪得這有史以來的兩面國外發明展獎牌，深感榮幸。筆者深切期待本次難得的參展經驗及成果能鼓勵與帶動本校其他教授及同仁參加國外發明展，推廣本校的專利技術。筆者要感謝洪源懋同學、潘偉誠同學及林于雁助理的事前準備，包括設備展示、海報設計、影片錄製、傳單製作、連繫接洽等，居功厥偉。此外還要感謝陳于婷小姐協助幫忙英語解說影片的配音工作。



圖十四 瑞士日內瓦國際發明展中所展出之精彩發明作品



圖十五 法國巴黎雷平國際發明展及巴黎博覽會中所展出之精彩作品

圖十四為瑞士日內瓦國際發明展中所展出之精彩作品。由於發明展並沒有限定所展示專利發明的領域，因此各行各業的發明皆可參展。各國專業人士在一次的參觀中即可橫跨多個領域進行觀摩，可謂一舉數得。筆者藉走訪各國攤位的同時，瞭解各國在相關領域的研發現況與趨勢，有許多發明皆令人印象深刻。值得一提的是中國大陸今年是第一次組團參展，許多大學所展出之發明作品相當具有創意性及實用性，他們也都獲得很好的成績。

圖十五為法國巴黎雷平國際發明展及巴黎博覽會中所展出之精彩作品。由於發明展是博覽會的一環，因此被巴黎博覽會所吸引而來的參觀人潮也會參觀發明展，使得發明展會場也是人潮洶湧。而由於巴黎博覽會以商品展售為主，因此發明展的參展作品也很明顯地以商品化或即將商品化的發明為主流，甚至很多發明人及廠商直接在參展攤位上販售，這是法國巴黎雷平國際發明展與其他國家發明展很大的差異之處。

這兩個發明展的發明人都將參展作品從世界各國空運到展覽會場展示，期望讓參觀者看到最好、最真實、最實用的一面，所以會場中機器人、汽車、輪椅、嬰兒車、開飲器等大型作品也都經常出現。據瞭解有些學校花費在空運這些大型作品的費用便高達數十萬元，這樣大的手筆，其精神便值得令人佩服。而在法國巴黎雷平國際發明展中，也有一位來自台灣的發明人為了將小型瓦斯桶運到會場來呈現其在瓦斯爐具上的發明，這小型瓦斯桶運運費便達三萬多元，另外還要加上繁複的托運及通關手續，此精神著實令人佩服。另外筆者也發現若發明與奇裝異服的打扮有關，就會比較容易吸引注目，也有較高的機會取得新聞記者的採訪及報導。例如圖十六即為瑞士日內瓦國際發明展中，筆者隔壁攤位的發明人林永吉先生穿上其所發明的正壓濾清功能防護衣，獲得包括路透社在內多家新聞媒體的採訪報導。



圖十六 與奇裝異服的打扮有關的發明會比較容易吸引新聞媒體的採訪

由於筆者本次要參訪兩個發明展，因此行程安排及交通銜接上比較複雜，無法直接參加這兩個發明展台灣代表團的團體行程，只能以自助旅行的方式安排旅程，但卻也更能深入與當地居民互動進行文化交流。筆者即在街頭發現這兩個發明展的廣告看板，可見主辦單位在宣傳上不遺餘力，如圖十七所示。美中不足的是法國巴黎雷平國際發明展雖然展期長達十二天，但筆者還需要返國上課，無法出國太久以免影響課程進度，因此只能夠參觀三天，實在可惜。期待未來能有更充裕的時間參觀整個展覽。

在此特別感謝教育部之經費補助以及本校研發處朱延祥研發長、資電學院王文俊院長及資訊工程學系吳曉光主任之鼎力支持與相關經費補助，使筆者得以順利參加此一國際發明展。還

要感謝資工系陳靜儀小姐和林于雁助理的行政支援，並感謝洪源懋同學、潘偉誠同學和陳于婷小姐的前置準備作業。雖因行程緊湊及連日不停歇的解說導致精神上略感疲憊，但能與國際發明人與專家學者相互交換研發心得，達成國際技術交流之目的，可謂成果豐碩，謹此再次向教育部及本校深致謝忱。



圖十七 兩個發明展皆使用廣告看板在街頭大力宣傳

四、 建議事項

- (1) 參展的發明專利係教育部五年五百億計畫的研發成果，此成果在瑞士日內瓦國際發明展中榮獲銀牌獎，是國際間肯定教育部五年五百億計畫及中央大學研發成果之具體展現。建議教育部未來可考慮再提高對學校之補助金額，以累積研發能量，提昇國際競爭力。
- (2) 參加國外發明展最大宗的花費之一是攤位費。由於本次是中央大學第二次參加國外的發明展，學校尚無制度化的補助辦法，所幸上簽呈後獲得研發處、資電學院及資工系的部分補助，但仍須筆者自籌不足款。而其他參展學校非常支持學校的發明在國際發明展中嶄露頭角，加上體恤發明人連續五天每日長達九小時駐守攤位講解之辛勞，因此攤位費皆全額補助。建議校方未來對參加發明展的獎勵補助措施可朝向制度化的方向進行整體規劃，全額補助攤位費，減輕發明人的負擔及後顧之憂，藉以鼓勵技術交流、促進國際合作及掌握市場商機。
- (3) 由於發明展採用設攤位的方式來展示發明作品，為了配合參觀者而隨時都需要有人駐守在攤位上講解，人潮多的時候常常一人難以兼顧。而且每天自上午十點到下午七點，連續五天長達九小時地駐守攤位及馬拉松式不停歇地講解，連用餐都只能在攤位上解決，可謂備極辛苦，對體力及耐力都是一項挑戰。這與出席國際研討會報告論文只需要二十分鐘，而且只需要講解一次之後即可輕鬆在台下聽講的型態完全不同，相較之下出席國際研討會發表論文實在太輕鬆了。建議未來參展除了全額補助攤位費之外，最好能補助兩個人一起搭配出席，以便相互輪替用餐及參觀其他攤位進行深度交流。-而很多參展學校也全額補助學生隨同老師一起參展，建議校方未來也可規劃類似的補助辦法。
- (4) 在與其他學校教授們討論切磋的過程中，發覺有些學校會組成跨學院的團隊來對發明作品進行商品化的規劃與展現，從而得到金牌獎。例如將資電學院開發出來的技術與雛型交由設計學院來設計美觀的外型，並交由管理學院進行市場分析及產品加值。建議校方未來可思考如何媒合各學院的教授來組成跨學院的團隊，促成發明技術之商品化與產品加值，共同進軍國際發明展。
- (5) 筆者本次參展前特別向研發處、資電學院及資訊工程學系領取英文版的文宣資料，讓各國

發明人得以對本校有更深一層地認識，而研發處更熱心提供一大盒原子筆作為紀念品。參觀者對本校英文版文宣及小紀念品的反應很好，充分達到宣傳效果，建議日後參展者亦可比照辦理。

- (6) 法國巴黎雷平國際發明展中，隨處可見服務人員在肩膀上背著大型 LED 廣告螢幕，手裏拿著平板電腦，四處為參觀民眾解答問題並進行引導，如圖十八所示。這便成為一個具有移動性與機動性的「行動服務台」，頗受參觀民眾之好評。建議我國未來舉辦大型展覽時亦可考慮類似「行動服務台」的規劃，以服務參觀民眾。



圖十八 法國巴黎雷平國際發明展中隨處可見的行動服務台

- (7) 巴黎號稱設計之都，即便是垃圾桶也十分具有設計美感，如圖十九所示。街旁使用塑膠袋作為行人垃圾桶，也有著簡約、方便與實用的設計。建議未來無論是政府機關或是校方在規劃城市與學校之景觀環境時，可從如垃圾桶這些小地方融入設計風格與美感，陶冶民眾與學生的美學素養。



圖十九 巴黎的垃圾桶也有設計感