

出國報告（出國類別：其他／競賽）

2013 年俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展 參展報告書

服務機關：國立中央大學

姓名職稱：周立德 教授

派赴國家：俄羅斯

出國期間：102 年 3 月 30 日至 103 年 4 月 10 日

報告日期：102 年 7 月 1 日

摘要

筆者以發明作品「多媒體學習導覽玩具車 (Multimedia Learning Guide Toy Car)」參加 2013 年第十六屆俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展 (The 16th Moscow International Salon of Industrial Property “Archimedes”) 之展出，並參加發明競賽榮獲「金牌獎」，以及波蘭發明協會頒發之「特別獎」。這是國立中央大學第三次於國外的發明展中參展，也是第一次獲得國外發明展之金牌獎與特別獎，獲得國際肯定。此行除了為國爭光獲得寶貴的參賽經驗之外，更藉著參訪國際發明展的機會，與各國發明人進行國際交流及相互切磋觀摩，並瞭解莫斯科阿基米德國際發明展之特色，提昇我國專利發明在國際上之能見度。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劉振榮研發長、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，還要感謝人事室張敏琪小姐及資工系陳靜儀小姐的行政支援，並感謝李宜璟同學、林胤 孝同學潘偉誠同學、洪源懋同學及郭凱威同學的前置準備作業。

目次

摘要	2
一、目的	3
二、過程	3
三、心得	12
四、建議事項	17

一、 目的

本次出國之主要目的為在 2013 年第十六屆俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展 (The 16th Moscow International Salon of Industrial Property “Archimedes”) 中參展暨參加發明競賽。這是國立中央大學繼 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) 及瑞士日內瓦國際發明展 (2012 The 40th International Exhibition of Inventions of Geneva) 大放異彩相繼奪得銀牌之後，再次於國外的發明展中參展，終於首次榮獲「金牌獎」，以及波蘭發明協會頒發「特別獎」之殊榮。除了獲得寶貴的國際參賽經驗之外，更能為國爭光獲得國際肯定，藉此機會與各國發明人進行國際交流及相互切磋觀摩，收獲十分豐碩。

二、 過程

俄羅斯聯邦 (Russian Federation) 於一九九一年脫離蘇聯獨立，首都莫斯科為全國政治、經濟、文化、交通、科學的中樞。莫斯科的人口達到一千四百六十餘萬人，是歐洲人口最多的城市。俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展 (Moscow International Salon of Industrial Property “Archimedes”) 每年舉辦一次，迄今已邁入第十六屆。本發明展為經濟部智慧財產局所公告之 102 年度八個著名國際發明展之一，係由 International Innovation Salon “Archimedes” 主辦，於俄羅斯當地之合作單位 (Partners) 包括下列政府機關與民間組織：The Department of science and industrial policy and entrepreneurship of the city Moscow、Ministry of industry and energy、Ministry of defense、Ministry of economic development、Federal agency on science and innovations、Federal service on intellectual property、Moscow city organization of Public organization - all-Russian society of inventors and rationalizers、All-Russia society of inventors and rationalizers (VOIR)、Chamber of Commerce and Industry of RF、Moscow chamber of Commerce and Industry、Russian Association of owners of trademarks (RAVTOZ)、Euroasian Patent Organization 以及 Congress-exhibition centre "Sokolniki"。而下列為其國際上的合作機構，橫跨各大洲，相當具有代表性：World Intellectual Property Organization (WIPO)、The British society of inventors (Great Britain)、Association of inventors of Italy (Italy)、Venture fund "Athena" (Cyprus)、Firm "Glami" (Korea)、Salon of inventions INPEX (USA)、Salon of inventions Euromold

(Germany)、Helix Business Incubator, Ltd (Cyprus)、Association of inventors of the Republic of Korea、Association of inventors of Poland、Association of inventors of the Republic of Serbia、Association of inventors of the Republic of Iran、Association of inventors of the Republic of Croatia 等。

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十八個國的發明人參加，展出一千一百二十件新發明、新技術和新產品，是全世界參賽作品最多的發明展。俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展每年皆於莫斯科展出，本年度展出日期為四月二日至五日。筆者於三月三十日晚間自台北出發，經上海轉機，歷經長途飛行後於三月三十一日抵達莫斯科，隨即於隔日四月一日投入工作，前往會場勘查場地並佈置攤位。圖一 (a) 為俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展的會場 Sokolniki 國際會議展覽中心的 Pavilion 4 展覽館。該展覽館位於 Sokolniki 公園內，圖一 (b) 即為公園入口。Sokolniki 公園佔地幅員十分遼闊，內有多條汽車駕駛要道。由於 Sokolniki 公園旁即有 Sokolniki 地鐵站，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。在歷經四月二日至五日連續四天十分耗費體力與心力的攤位展示、解說與比賽之後，六日方有機會參訪當地的景點，瞭解異國文化風情。由於校方已核定筆者於八日及九日在上海另有參訪行程（並未使用教育部出國公務預算），因此筆者於七日搭機飛往上海，趁轉機之便停留兩天公出後，於十日返抵台北。



圖一 (a) 俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展的會場為 Sokolniki 國際會議展覽中心的 Pavilion 4，(b) 該展覽館位於 Sokolniki 公園內，此為公園入口。

筆者本次代表台灣參展的作品名稱為「多媒體學習導覽玩具車 (Multimedia Learning Guide Toy Car)」，係由「互動式導覽玩具載具裝置 (中華民國發明專利第 I 335235 號)」、「具自動定位功能之導覽玩具載具裝置 (中華民國發明專利第 I 352608 號)」、「Interactive Guide Toy Vehicle Apparatus (美國發明專利第 US 8,229,617 號)」以及「Automatic Position-Based Guide Toy Vehicle Apparatus (美國發明專利第 US 8,108,091 號)」等四項發明專利所整合而成。這四項發明專利之專利權人為國立中央大學，發明人包括周立德教授、林振銘先生與詹德明先生三人，並由李宜璟同學、林胤 亨同學、潘偉誠同學、洪源懋同學及郭凱威同學與實作展示及前置準備作業。本次參展作品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。本作品可運用軌道技術或智慧地板 (Smart Floor) 技術來對導覽玩具車進行定位，讓導覽玩具車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。



圖二 筆者佈置攤位的情形

本次是筆者第三次在國外舉辦的發明展中參展，雖然有了前兩次的參展經驗，筆者仍舊抱著戰戰兢兢的精神，事先做了充份的準備。除了實體展示設備之外，還用全開的海報、資電學院英文簡介、美國發明專利證書、台灣發明專利證書、解脫投影片等佈置在大小為 2 公尺 * 2

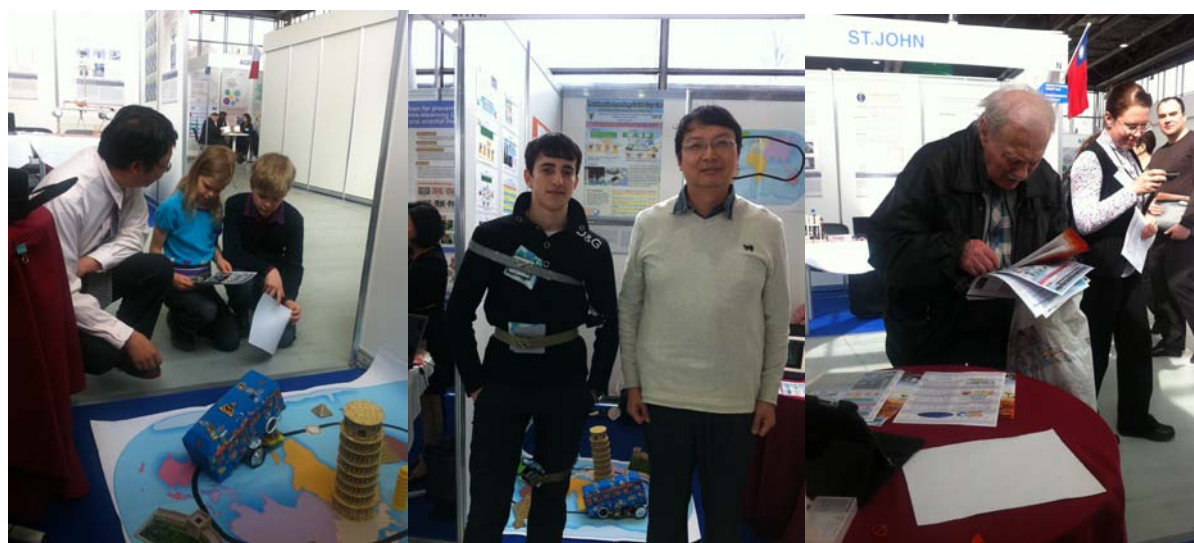
公尺的攤位上，圖二即為筆者在展出前一天（四月一日）提前佈置攤位的情形。圖三 (a) 為完成佈置後的攤位全景，圖三 (b) 則為台灣代表團於專屬展區攤位前之全體合影。此外，筆者要感謝本校資電學院及資訊工程學系提供英文版的文宣資料，讓各國發明人得以對本校有更深一層地認識。有了前兩次的參展經驗，筆者將所攜帶的文宣資料預先規劃好在展期內限量平均發放，以免第一天便被索取一空。



(a)

(b)

圖三 (a) 完成佈置後的攤位全景，(b) 台灣代表團於專屬展區攤位前全體合影



圖四 本發明吸引各種不同年齡層的參觀者駐足圍觀

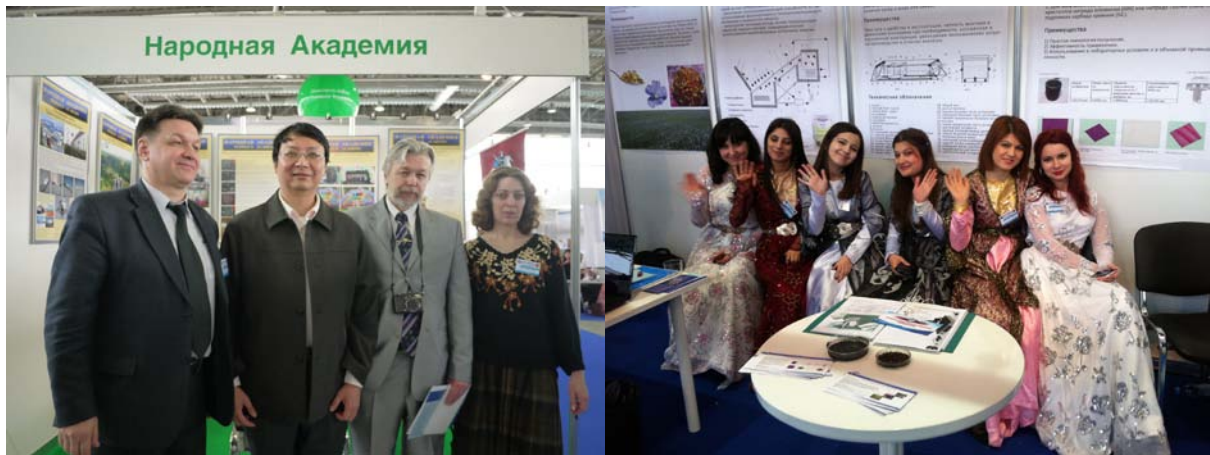
本次所展出之作品非常具有吸引力，小朋友、年輕人及老年人各種不同年齡層的參觀者皆被吸引到攤位前駐足圍觀傾聽解說，如圖四所示。圖五為筆者細心地為參觀者解說專利發明之技術及應用領域。參觀者對本作品皆有熱情的回應，而國際間的發明人與專業人士也都對此專利發明技術及應用領域十分感興趣，與筆者不斷地討論切磋。韓國 ENSI Technology 公司的 Ray Nam 總裁、白俄羅斯 TRIIN 公司的研發主管 Development Director Park Evgueni、俄羅斯 Language Jobs 的 Baatr Mandzhiev 先生、俄羅斯 SETonline 公司的 General Manager Shramenko Aleksandr 等人皆到筆者的攤位聆聽解說與討論，表達高度的興趣並對筆者的作品表示肯定。



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，讓各國專業人士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。俄羅斯人民科學院特別到筆者的攤

位來邀請筆者去參觀他們的攤位並進行交流，展示其於歷史多媒體影片之製作成果。圖六 (a) 即為俄羅斯人民科學院副總裁，同時也是俄羅斯聯邦榮譽發明家的 Alexander Komissarov 博士及其夥伴們與筆者之合影。圖六 (b) 則為俄羅斯代表團的參展人員穿著當地特色服裝，向筆者揮手示意。筆者也與台灣代表團的其他教授們合影留念，其中圖六 (c) 是吳鳳科技大學幼兒保育系的黃昕瑀老師和筆者之合影，而圖六 (d) 則為筆者與環球科技大學電子商務系張宏榮主任之合影。值得一提的是透過發明展與發明人之交流，竟也促成筆者與吳鳳科技大學在回國後開始進行合作，這是在出國參展前所始料未及，更可凸顯發明展作為切磋、交流與合作平台之意義。



(a)

(b)



(c)

(d)

圖六 筆者與發明人及專業人士之合影

本次俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展中筆者參展之作品榮獲金牌獎，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金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）及瑞士日內瓦國際發明展（2012 The 40th International Exhibition of Inventions of Geneva）大放異彩相繼奪得銀牌獎之後，於國外的發明展中首次榮獲「金牌獎」，也是中央大學有史以來第三次獲得國外發明獎項。值得一提的是筆者的作品更獲得波蘭發明協會的肯定，獲頒「特別獎」之殊榮。圖八為大會頒發之金牌獲獎證書、金質獎章及波蘭發明協會頒發之特別獎證書。



圖七 筆者參展之發明專利榮獲金牌獎，獲頒金質獎章及獲獎證書

由於金牌獲獎證書完全為俄文，因此筆者請李宜璟同學利用 Android 手機中之 Google 翻譯 App，透過內建之圖形辨識系統進行翻譯，翻譯之結果如圖九所示。值得一提的是獲獎證書下方的三個簽名中，有一個是「內政部主任」的簽名，顯然本獲獎證書亦獲得俄羅斯聯邦政府的官方認可。



ASSOCIATION OF POLISH INVENTORS AND RATIONALIZERS



DIPLOMA



INTERNATIONAL WARSAW INVENTION SHOW

CERTIFICATE

for
Li-Der Chou ; Chen-Ming Lin ; De-Ming Chan
from
Taiwan
for the invention
Multimedia Learning Guide Toy Car

The President of SPWiR

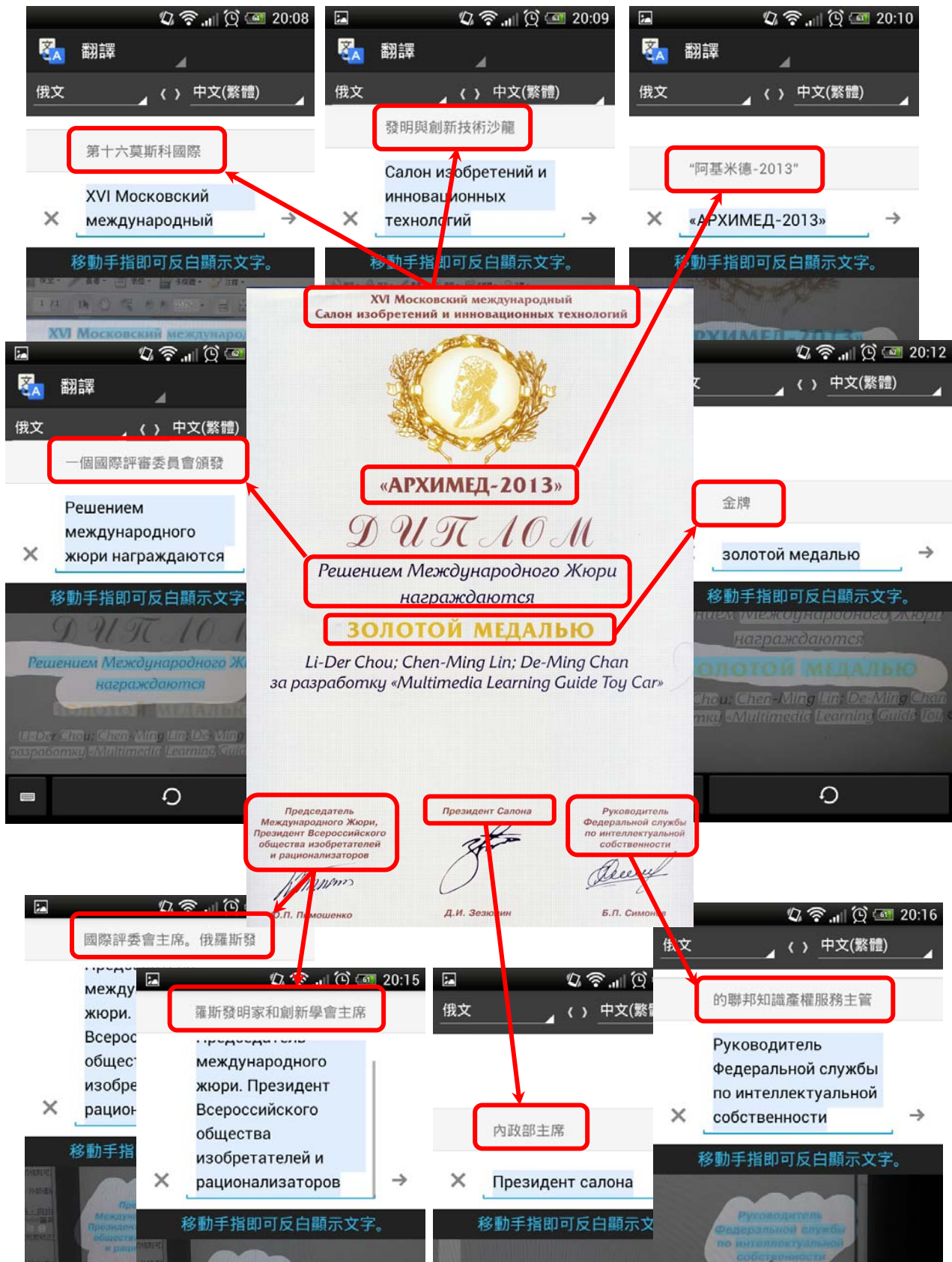
Michał Szota

Assoc. Prof. Eng. Michał Szota

International Salon of Inventions and Innovation Technologies
"Archimedes", Moscow 2 - 5 April 2013



圖八 參展作品之金牌獲獎證書、金質獎章及波蘭特別獎證書

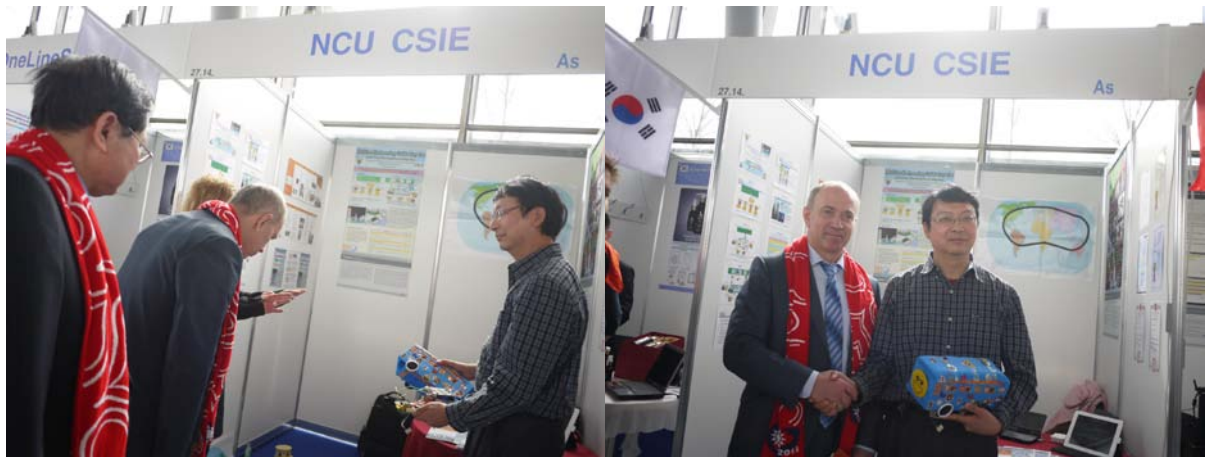


圖九 俄文金牌獲獎證書之中文翻譯

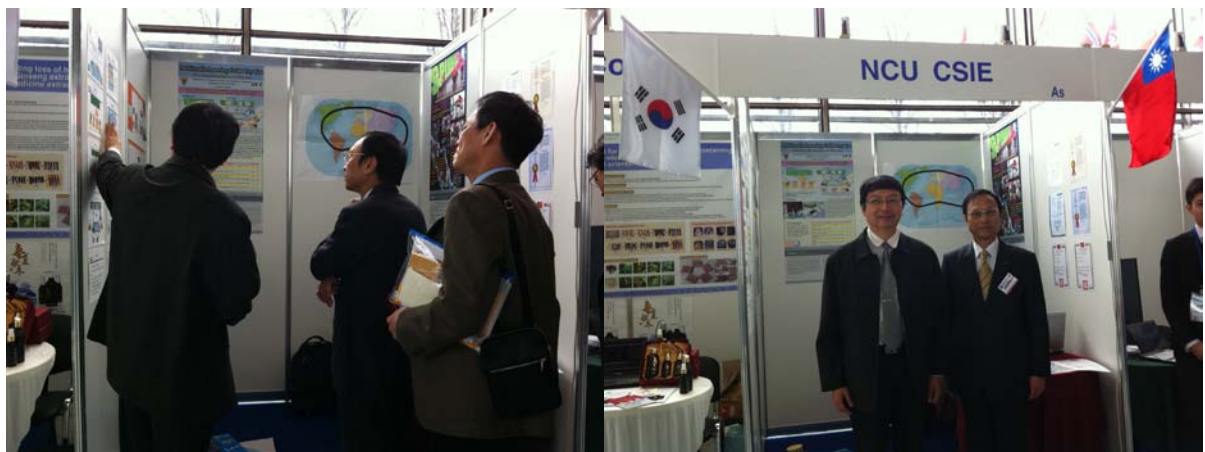
三、心得

本次為筆者第三次參加國外的發明展並設攤參展，雖然有了先前兩次的參展經驗，但筆者仍兢兢業業認真準備而不敢懈怠。由於發明展參展與出席國際學術會議的經驗迥然不同，因此筆者仍將二者的差異處再次撰寫出來，提供各界參考。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。如何在三十秒內便吸引參觀者感到興趣而繼續深入瞭解與討論，更是考驗著參展人的解說功力。此外，俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展的開放時間從上午九點到下午五點，每天八個小時為期四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。世界智慧財產權組織（World Intellectual Property Organization，WIPO）之 Director General Francis Gurry 特別到筆者的攤位瞭解參展作品並與筆者合影留念。

台北駐莫斯科經濟文化協調委員會的陳俊賢大使對於台灣代表團本次參展十分重視，特別到會場關切，駐莫斯科代表處科技組吳石乙組長及文化組陳美芬組長亦到場為所有來自台灣的發明人加油打氣。在長途跋涉到異國，且每日從上午九時到下午五時共計八個小時連續多日馬拉松式的解說之下，代表我國的陳俊賢大使、吳石乙組長及陳美芬組長能夠撥冗到場打氣，著實讓人精神為之一振，也能感受到政府對台灣代表團的重視與期許。圖十一為筆者向陳俊賢大使解說所參展之專利發明的情景，並合影留念。圖十二 (a) 為筆者向駐莫斯科代表處文化組陳美芬組長進行解說並交換名片的場景，圖十二 (b) 則為筆者與中華創新發明學會吳國俊理事長手持金牌得獎證書及金質獎章之合影。圖十三為筆者與台灣代表團成員手持獲獎證書之合影，圖十三 (a) (b) 分別為與聖約翰科技大学機械與電腦輔助工程系李再成教授及屏東科技大學資訊管理學系王有哲先生之合影。

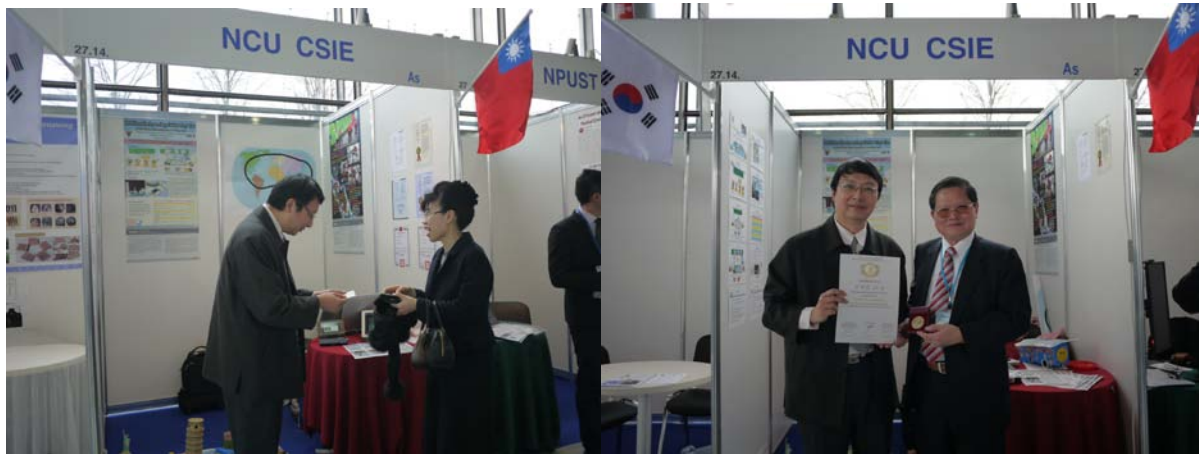


圖十 筆者向世界智慧財產權組織之 Director General Francis Gurry 解說參展作品並合影留念



圖十一 筆者向台北駐莫斯科經濟文化協調委員會的陳俊賢大使解說參展作品並合影留念

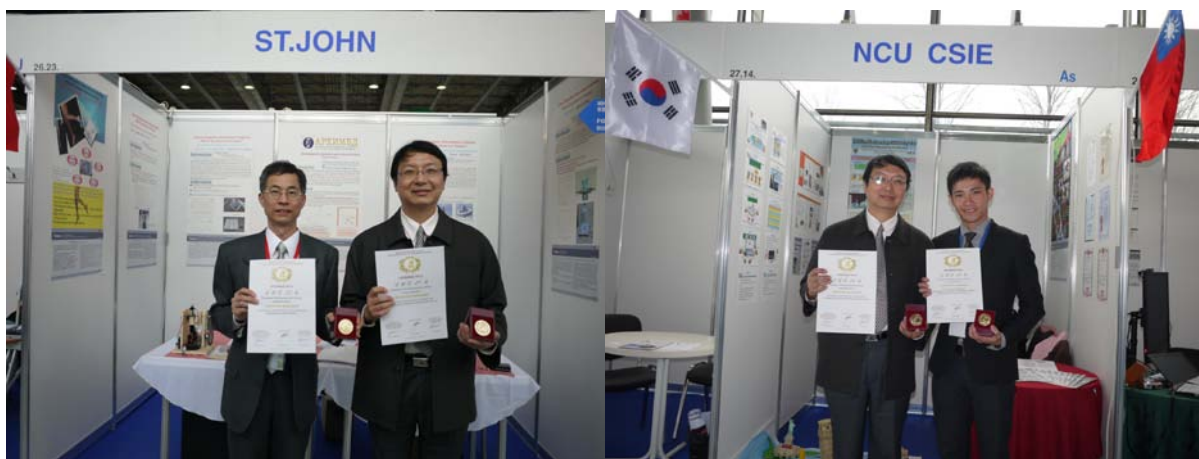
由於本次參展係中央大學第三次參加國外舉辦的發明展，也是第一次榮獲國外發明展的金牌獎。筆者及團隊成員們對於能夠為中央大學奪得這有史以來第一面國外發明展的金牌獎，深感榮幸。筆者深切期待本次難得的參展經驗及成果能鼓勵與帶動本校其他教授及同仁參加國外發明展，推廣本校的專利技術。筆者要感謝李宜璟同學、林胤 亨同學潘偉誠同學、洪源懋同學及郭凱威同學的前置準備作業，包括設備維修與整合、車殼設計與製作、海報設計、影片剪接、傳單製作、連繫接洽等，居功厥偉。



(a)

(b)

圖十二 (a) 筆者向駐莫斯科代表處文化組陳美芬組長進行解說並交換名片的場景，(b) 筆者與中華創新發明學會吳國俊理事長手持金牌得獎證書及金質獎章之合影



圖十三 筆者與台灣代表團成員之合影 (a) 聖約翰科技大學機械與電腦輔助工程系李再成教授，(b) 屏東科技大學資訊管理學系王有哲先生

圖十四為俄羅斯莫斯科阿基米德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。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、渦輪、風扇等大型作品也都經常出現，甚至連整組床及整台巴士都搬到會場中進行展示，這種精神著實令人欽佩。



圖十四 俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展中所展出之精彩發明作品

由於筆者由於參展完畢後隨即轉赴上海出差，因此行程安排及交通銜接上比較複雜，無法直接參加台灣代表團的團體行程，只能以自助旅行的方式安排旅程，所有的交通食宿都要自行解決，但卻也更能深入與當地居民互動進行文化交流。筆者剛抵達莫斯科時碰巧遇到下大雪，而 Sokolniki 公園實在過於遼闊，自地鐵站到 Sokolniki 公園內的發明展會場便需走路半小時，而且一路上積雪盈尺十分難走，在融雪時還經常滑倒扭傷，嘗到如履薄冰的感覺。圖十五即為 Sokolniki 公園積雪盈尺的景象。



圖十四（續） 俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展中所展出之精彩發明作品

在此特別感謝教育部之經費補助以及本校研發處劉振榮研發長、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。還要感謝人事室張敏琪小姐及資工系陳靜儀小姐的行政支援，並感謝李宜璟同學、林胤 孝同學、潘偉誠同學、洪源懋同學及郭凱威同學的前置準備作業。雖因行程緊湊及連日不停歇的解說導致精神上略感疲憊，加上走在雪地上滑倒扭傷，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。



圖十五 發明展會場位於 Sokolniki 公園內之積雪盈尺的景象，筆者多次滑倒扭傷

四、建議事項

- (1) 參展作品係教育部五年五百億計畫與邁向頂尖大學計畫的研發成果，此成果在俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展中榮獲「金牌獎」，並榮獲波蘭發明協會頒發「特別獎」，是國際間肯定教育部五年五百億計畫、邁向頂尖大學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) 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。而且每天自上午九點到下午五點，連續四天長達八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。建議未來可考慮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畫類似的補助辦法。
- (3) 很多參展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，從而得到金牌獎之佳績。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及便利的操作介面，並由機械系製作出一體成型的樣品，再交由管理學院進行市場分析及產品加

值。建議未來可思考如何以學校的力量系統化地媒合各學院／各系所的教授來組成跨學院／跨系統的團隊，促成發明技術之商品化與產品加值，共同進軍國際發明展。

- (4) 筆者本次參展前特別向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。參觀者對資電學院及資訊工程學系之英文版文宣的反應很好，充分達到宣傳效果，建議日後參展者亦可參照辦理。
- (5) 主辦單位在發明展的入口設置一位栩栩如生的虛擬導覽員，強烈吸引入場民眾的注意眼光，頗受參觀民眾之好評，如圖十六所示。建議我國未來舉辦大型展覽時亦可考慮類似的規劃，以吸引參觀民眾。



圖十六 俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展入口的虛擬導覽員

- (6) 莫斯科地鐵的每個車站都有不同的特色，有的甚至雕梁畫棟，讓地鐵站本身就是一件藝術品，且已經成為國外遊客不可錯過的景點，如圖十七所示。建議未來我國興建的各地車站皆可思考如何發展出各自的特色，成為旅人必遊的景點。



圖十七 莫斯科地鐵的每個站都有不同的特色，成為不可錯過的景點