

Semiconductor

Industry Association

啟航下個黃金盛世

傳承與創新

台灣半導體產業協會 15 周年



「半導體產業高峰論壇」系列報導(續)-精彩CEOs

- TSIA理事長蔡力行：傳承與創新 -賀【台灣半導體產業協會】十五週年
- 鈺創科技董事長盧翹群的武林盟主心法
- 力晶科技董事長黃崇仁談半導體產業的挑戰與機會
- 聯發科技董事長蔡明介談從追隨者到領先者
- 旺宏電子總經理盧志遠的書香傳奇

國際瞭望

- 第12屆政府間半導體會議(GAMS)出國報告
- 2011年9月 GAMS 及 JSTC 會議報告
- 2011 第二次 WSC 環安小組會議紀要
- JEDEC Mobile Memory Workshop Taiwan 2011活動報導
- JEDEC 2011 Q4 Report
- 2011 WSTS 秋季巴塞隆納市場預測會議報導



活動預告

TSIA年度「會員聯誼晚會」

台灣半導體產業協會(TSIA)謹訂於101年3月29日(星期四)17:00假新竹國賓大飯店10樓國際宴會廳B召開「第八屆第二次會員大會」，並於會後(18:00~21:00)舉辦年度「會員聯誼晚會」。

誠摯邀請您蒞臨參加由TSIA主辦的年度「會員聯誼晚會」，是您和台灣半導體產業高階主管間難得之交流聯誼機會。當晚很榮幸邀請到麥肯錫(MiKinsey) Mr. Bill Wiseman蒞臨晚會進行精采專題演講並準備絕佳又美味的佳餚，讓與會嘉賓盡興而歸，敬邀業界朋友們共襄盛舉，踴躍參加。

TSIA理事長蔡力行暨全體理監事 敬邀

【參加辦法】

1. 本會理監事公司已採認桌方式，一桌10人(\$36,000)，由公司會員聯絡人統一辦理。
2. 其他有興趣者，採自由報名參加，費用NT\$3,600/人。

【贊助辦法】

為活絡晚會氣氛，晚會中將安排抽獎活動，歡迎會員公司踴躍贊助(贊助款項由協會統籌處理或贊助總值高於NT\$20,000之獎品)，除可獲得免費參加晚會之名額外，亦有利於提升公司形象及知名度。

贊助類別	金額 (NTD)	贊助回饋		
獎品	20,000	晚宴免費名額2名	舞台banner放置 贊助商logo	會場內設置2面企業布旗 (由贊助廠商製作提供)
贊助款	100,000	晚宴免費名額10名		
	50,000	晚宴免費名額5名		
	20,000	晚宴免費名額2名		

歡迎與TSIA聯繫：黃佳淑小姐 Tel：03-5915574 / E-mail：arin@tsia.org.tw
或至<http://www.tsia.org.tw> 了解更多活動詳情。



創刊日期：中華民國86年7月
出版字號：新聞局版台省誌字1086號
發行人：蔡力行
總編輯：伍道沅
執行編輯：劉夢玲
發行所：台灣半導體產業協會
地址：新竹縣竹東鎮中興路四段195號51館
1246室
網址：http://www.tsia.org.tw/
電話：(03) 591-3560
傳真：(03) 582-0056
E-mail：ccliu@tsia.org.tw
美術編輯：有囍廣告有限公司
地址：新竹縣竹北市光明六路301之3號4F
電話：(03) 558-6363
傳真：(03) 558-6362
電子書製作：龍環文化事業股份有限公司
地址：新北市中和區建一路176號13F
電話：(02) 8227-2268
傳真：(02) 8227-1098

1 編者的話

TSIA 15週年「啟航下個黃金盛世 半導體產業高峰論壇」系列報導(續)-精彩CEOs

2 傳承與創新-賀【台灣半導體產業協會】十五週年

蔡力行/TSIA理事長

3 力晶科技董事長黃崇仁談半導體產業的挑戰與機會

共同企劃：TSIA/天下雜誌

4 旺宏電子總經理盧志遠的書香傳奇

共同企劃：TSIA/天下雜誌

5 鈺創科技董事長盧超群的武林盟主心法

共同企劃：TSIA/天下雜誌

6 聯發科技董事長蔡明介談從追隨者到領先者

轉載自2008年天下專訪

國際瞭望

8 第12屆政府間半導體會議(GAMS)出國報告

經濟部國際貿易局

13 2011年9月 GAMS 及 JSTC 會議報告

陳淑芬協理/TSIA

15 2011 第二次 WSC 環安小組會議紀要

呂慶慧資深研究員/工研院

17 JEDEC Mobile Memory Workshop Taiwan 2011活動報導

吳素敏資深經理/TSIA

19 JEDEC 2011 Q4 聖地牙哥會議報告

宣敬業經理/聯發科技
王詠慧經理/晶豪科技

22 2011 WSTS 秋季巴塞隆納市場預測會議報導

王成淵/旺宏電子資深協理/WSTS World Chair

會務報導

28 2011海峽兩岸軟體和積體電路峰會報導

謝明得副所長/TSIA IC設計委員會副主委/工研院資通所
林榮堅副總經理/TSIA 兩岸工作小組召集人/思源科技

30 中國大陸台商稅務優惠適用與風險之因應研討會活動報導

劉夢玲經理/TSIA

31 TSIA委員會活動摘要

黃佳淑經理彙整/TSIA

33 新會員介紹

編輯部

遊憩人間

34 吳哥窟千年古城之旅

蔡岳勳

又到了歲末年終的時候，今年對於全球的半導體產業雖是較辛苦的一年，但黑暗之後終究會見到黎明，尤其是台灣的半導體產業已深耕國際市場多年，TSIA相信台灣的半導體產業必有能衝破困境的信心與實力。

本期簡訊仍針對TSIA成立15週年「啟航下個黃金盛世 半導體產業高峰論壇」做系列報導，規劃了「精彩 CEOs」單元，除了TSIA的大家長-蔡力行董事長為我們談談傳承與創新並給予在半導體產業努力的企業與人員鼓勵與祝福外，我們也採訪了多位優秀CEOs的企業經營哲學與其獨到的人生觀點與讀者分享。

TSIA在第4季仍積極參與了各項國際會議與活動，如9月26日-29日，參與了在美國維吉尼亞州阿靈頓舉辦之GAMS/ JSTC會議與WSC環安小組會議、10月12日假工研院舉辦「JEDEC Mobile Memory Workshop Hsinchu Taiwan 2011」、11月14日-18日參加西班牙巴塞隆納WSTS秋季會議、12月5日-9日於美國聖地牙哥舉辦的JEDEC 2011 Q4會議等，於本期「國際瞭望」單元皆有詳細報導。而「會務報導」單元則可看到11月21日-22日於無錫市舉辦之「2011海峽兩岸軟體和積體電路峰會報導」與11月22日與勤業眾信聯合會計師事務所假交通大學電資大樓合辦「中國大陸台商稅務優惠適用與風險之因應研討會活動報導」等內容。

TSIA明年第一季起仍將繼續辦理與產業相關活動，希望不論是會員或非會員公司都能給予我們支持與肯定。此外，TSIA將於2012年3月29日（星期四）17：00假新竹國賓大飯店10樓國際宴會廳B召開「第八屆第二次會員大會」，並於會後(18：00 ~ 21：00)舉辦年度「會員聯誼晚會」，歡迎會員與非會員公司踴躍報名參加。活動詳情與報名辦法請密切注意TSIA官網<http://www.tsia.org.tw>所發佈之消息。

Letters Welcome



- 1.本簡訊歡迎您的投稿，文章主題範疇包含國內外半導體相關產業技術、經營、市場趨勢等。內文(不包含圖表)以不超過四千字為原則，本刊保留刪改權，若有意見請特別聲明。
- 2.來稿歡迎以中文打字電腦檔投稿，請註明您的真實姓名、通訊處、聯絡電話及服務單位或公司，稿件一經採用，稿費從優。
- 3.本簡訊歡迎廠商刊登廣告，全彩每頁三萬元，半頁一萬八千元。

會員廠商五折優待。意者請洽:劉夢玲 03-5913560或email至: ccliu@tsia.org.tw



TSIA理事長蔡力行

傳承與創新- 賀【台灣半導體產業協會】 十五週年慶

蔡力行/TSIA理事長

台灣半導體產業協會—TSIA，成立於西元1996年，是一個以「關心產業發展」為出發點的團體，團體會員來自我國半導體研發、設計、製造、封裝、測試、設備、材料等130餘家廠商及機構，而總計來自這些團體會員的營收，約佔全國積體電路總產值的八成之多。

15年來，TSIA在歷任理事長的帶領下，協會會員不斷凝聚共識，在競爭當中找到合作的機會，促進了產業的健全發展。此外，協會也代表國內業者，與全球各地的半導體協會在「平起平坐」的前提下，積極參與世界半導體理事會(World Semiconductor Council; WSC)的各項活動，在自由貿易、智慧財產、環安衛等多項議題上對全球產業發展多有貢獻外，也確保了我國半導體業者的權益。

在此同時，主要歸因於個別會員廠商的努力，我們在專業晶圓代工(Dedicate Foundry)以及封裝測試(Packaging and Testing)領域，已經站上全球領先地位；專業積體電路設計(Fabless Design House)的規模也上升到全球第二位；至於動態隨機存取記憶體(DRAM)領域，雖已登上全球第四的位置，近年來的經營仍然十分辛苦。

整體而言，我國積體電路業者在2010年中，為國人提供了21萬個優質的工作機會，創造了新台幣1兆7千多億元的產值，並且與國內資通訊產業相輔相成、共創雙贏，分別在全球市場佔有一席之地，是我國經濟持續發展的重要助力。

就在不久之前，為了慶祝TSIA的十五歲生日，同時替我國半導體產業加油打氣，在熱心理監事們的支持下，我們舉辦了「啟航下個黃金盛世—傳承與創新」研討會，吸引了數百位產、官、學、研的代表們，一起探討我國半導體以及科技產業的未來發展。研討會當中，蕭副總統親臨致詞，充分表達政府對半導體產業的重視，一定會繼續珍惜；經濟部施顏祥部長也特地參與座談，強調政府會不斷致力於提供優良的基礎建設及人才供應，好讓我們業者在未來有更好的表現；而業者們更是展現了強烈的企圖心與堅強的毅力，就算是面對愈來愈大的挑戰，也會掌握「人才密集、資金密集、技術密集」三大全球半導體產業發展趨勢，藉著不斷地創新，再創我國積體電路產業的下一個黃金盛世，同時，也將在太陽能及LED固態照明等相關新興領域，打造一個又一個全球領先地位！

我們TSIA的努力，一樣不可鬆懈！展望未來，在全體理監事、各個委員會、所有會員代表持續無私地貢獻之下，協會將會強化「創新」活水源頭，灌注到會務推廣、國際合作、產業服務等範疇，持續促進產業內部及跨業合作、參與全球產業標準制定、並且為政府制定政策提出建言，與我國半導體產業共同成長。



力晶科技董事長黃崇仁

力晶科技董事長黃崇仁 談半導體產業的挑戰與 機會

共同企劃：TSIA/天下雜誌

從腦科醫師轉進高科技領域，力晶科技董事長黃崇仁創業以來見證了台灣高科技產業的起伏變化，他如何看待台灣半導體產業下一波的趨勢和產業動向？

「台灣當前在全球的半導體產業已經站穩相當重要的地位」黃崇仁說明，「但全球化時代的半導體產業競爭，不僅是過去產業所認知的設備製程、產品良率或者接單能力的競爭。」從產業體質和代工能力而言，台灣或許還能展現出相當的優勢，但是這場產業的戰爭裡，他認為以亞洲地區的DRAM產業而言，其中有一個很關鍵的因素就是「匯率」。

黃崇仁指出：「韓國在上一波不景氣中能夠趨吉避凶的關鍵招數，韓國的政府用操作匯率的手法，保住了韓國的許多產業。但是反觀台灣的產業環境，政府不會用這種方法來保護產業或者插手市場的機制，加上雙D產業因為過度競爭，經營規模不大，有許多廠迫不得已必須選擇舉債求存。匯率造成的成本競爭，始終是比較容易被忽視的一個關鍵。」

他認為，台灣的半導體產業除了台積電等一線大廠能夠拿出較為強勢的競爭態勢，其他的許多半導體產業其實都是與台系的PC產業共生共榮，從營運的角度來說，財務能力較為薄弱，因此苦心經營多年的成果往往會因為市場的變化而受到影響：「匯率是一個大多數人比較想不到卻很直接的因素，美國或者鄰近的韓國日本都有其操作匯率的手法，所以，相對而言，台灣的半導體產業如果不是靠著台灣人的打拼精神，

其實也撐不出今天這樣的局面。」

黃崇仁也指出，過去與PC產業密切相關的半導體製造代工，必須開始體認到下一個階段將走向與其他消費性電子產品，或個人行動裝置的整合應用，而在企業的發展上，也要適度地尋求與大陸合作的機會：「不論是從成本或者資源結合的角度，台灣的半導體產業與中國大陸各自擁有技術與市場，如果能夠透過相互合作，將有機會能夠開創出華人地區的產業規格與標準，不必受制於歐美，因此傳統關注歐美市場的思維必須改變，因為從這幾年許多案例，不難發現美國積極制衡任何有可能威脅其獨大利益的外國企業，HTC和蘋果的訴訟就是一例。」

面對下一個15年，黃崇仁對於半導體產業的看法是「樂觀中必須保持審慎」而且「過去的思維與做法都要跟著改變」，他認為未來半導體產業的上下游整合以及走向有區隔市場的產品都會是重要的趨勢。黃崇仁強調：「半導體產業要改變過去與PC共生的觀念，因為下一波的趨勢，PC將不會是主流，能否再創產業的黃金年代，半導體產業的經營思維與做法的改變，將會是引領產業走向不同結果的重要關鍵。」



旺宏電子總經理盧志遠

旺宏電子總經理盧志遠 的書香傳奇

共同企劃：TSIA/天下雜誌

從三國演義看台灣產業的未來，再以獵豹在草原上的掠食習性比擬企業面對的競爭態勢，與旺宏電子總經理盧志遠對話，像走進一個滿佈關鍵數字的戰情室，處處隱藏管理智慧。

「台灣的科技業，當年是在人才欠缺的惡劣環境中走出來的，就像劉備雖敗走新野終能以益州為根據地和曹操抗衡一樣，從無到有」，談到台灣半導體產業為何能開創世界級的格局，盧志遠援引三國演義來說明。「正是因為資源欠缺、挑戰很大，我們這一代就在當中自由而且盡情的發揮，開創出現狀的局面」。從70年代到90年代的20年間，台灣經濟因為科技而起飛，而半導體產業從萌芽到茁壯的大時代，正如同三國一般，是英雄輩出的年代。

盧志遠從學界走進產業，將他關照歷史而知興替、涉獵天輿人文而運籌帷幄的學養帶進半導體產業，也是這樣一頁精彩的故事。

未改初衷，一以貫之信念

談到旺宏電子總經理盧志遠，大家總是會不約而同提起同樣在高科技產業發光發熱的弟弟，鈺創科技董事長盧超群。有龍兄虎弟美譽的盧家兩兄弟，都是在學生時代已展現優異的天賦，到美國唸書後也曾先後被世界級企業網羅，而最後也都選擇回到故鄉來貢獻所長。

取得學位後的第一次歸國，盧志遠選擇到交大教學，同時身兼科學月刊社長，將他的所學透過課堂與出版品傳達給年輕學子與社會大眾。但為何沒

有回到母校台大，卻選擇交大呢？

盧志遠的回答像個經濟學家，「台大的學生都會出國唸書，要教他們，我在國外就可以教了。既然要回國來培育人才，不如選擇擴散效益比較大的」。教書七年後，他感覺到自己有所不足，抱著當年空海和尚到唐朝取經的心情，盧志遠再度遠赴美國應聘先進科技產業，希望能把世界頂尖企業的know how 帶回台灣。於是，他雖然被AT&T延聘進入貝爾實驗室，參與全球最領先的研究開發，然而在39歲那年，他還是決定回到台灣來服務，不問待遇、不問職銜，辭去跨國企業的工作，接任經濟部次微米計畫專案總主持人。

在放棄優渥待遇、悠閒生活的決定背後，是什麼樣的想法？「吾道一以貫之。」盧志遠用一句話回答，「當年留學選擇歸國，就是覺得，如果我們的學生在學成後都願意回來貢獻所學、建設台灣，那我們的國家就會有希望。」

在使命感的支持下，他也要鼓勵年輕的工作人，「以前，台灣還不夠壯大，只要靠利基市場就夠了。但是現在我們已經有迎戰世界的的能力，也就是說，世界的問題就是我們的問題，能不能成功，就看我們能不能保持力量與意志，因為能成功的人，都是拼鬥志的。」



鈺創科技董事長盧超群

鈺創科技董事長盧超群的武林盟主心法

共同企劃：TSIA/天下雜誌

若說商場如戰場，在比拼技術與眼光的全球半導體產業競技場上，有家世淵博、家大業大的名門大家，也不乏身手矯捷、自闢蹊徑的後起之秀，當然更需要任俠仗義、運籌帷幄以號召群雄的武林盟主，而這樣的人物，在高科技舞台上公認非鈺創科技董事長盧超群莫屬，他也是台灣半導體協會（TSIA）的常務理事。

交情滿天下的領導風範

「在所有企業與企業的競爭背後，還是『人』在做所有的決定」，談到他所以能成功在競爭激烈的國際半導體產業舞台上縱橫天下，與全世界不同國家的CEO相處，並且在重要的產業事務上扮演仲裁協調角色，盧超群如此闡明。「因此如果能站在其他人的立場去思考，在可能的範圍內幫助各國CEO達成共識以求取雙贏的局面，自然能夠得到信任」。

說來雲淡風清，但置身其中面對的機關詭譎與千絲萬縷卻絕非外人得以想像理解。

盧超群受世界各半導體公司CEO推任「全球主席」一職的全球半導體聯盟(Global Semiconductor Alliance: GSA)，是重要的全球半導體產業合作平台，共有來自全球25個國家參與。被各國CEO暱稱為Nicky的盧超群在此聯盟中的角色，除了要幫助會員洞悉前瞻市場機會並且幫助企業領袖制訂決策方針，更重要的是為台灣企業拓展商機，促成與國際的接軌交流。

然而，要獲得這些同是聰明絕頂的CEO們委以信任並且敞開心房，那是何等不容易的一種人際關係經營？成功的秘密是什麼？盧超群笑著說，「第一

個關鍵，就是要把自己定位 (position)好。我自己在行事作風上一向力求簡潔、可以被信任，因此不管我在面對哪一個國家的人或處理任何的議題時，都依循這樣的原則。」

從知識探索，找到生命的喜悅

第二個關鍵，則來自於盧超群堅定的信仰。「我相信，每個人在他的工作與生活當中所追求的，其實很簡單，歸納起來不外乎四件事：Joy, Wealth, Love, Peace」。盧超群認為，人的喜悅(Joy)多來自彼此的瞭解，而要累積對世界不同國家領袖人物的互動，他憑藉的是大量閱讀與文化欣賞加上個人的體悟，例如在畢卡索的畫中，他看見了類似半導體設計預留的多元面向，在各國飲食文化與歷史沿革中，他瞭解歐洲人對Cheese的執著，還在一次德國的商務旅行中，以淵博的學養旁徵博引了各種乳酪的製作方式及風味，折服了在座的各國CEO。

至於財富(Wealth)，他特別強調應是要追求心靈與物質互動滿足的富足。「真正的富裕不是指金錢，而是靈性的滿足。具體來說，半導體產業就是一個創造人類感動的產業。如果沒有我們創新電子科技和IC晶片，人們會如何打電話、發郵件彼此互動呢？是半導體科技促成數位化的溝通如此便利而便宜，人人都負擔得起，因此，今日全球人群間的喜怒哀樂都因為IC科技產品將之緊密地牽繫在一起」。隨著一次次完整的瞭解且溝通這樣的深遠意義，盧超群為台灣科技產業贏得了來自國際的認同，也搭起了一座座相互理解可以合作的橋樑。



聯發科技董事長蔡明介

聯發科技董事長蔡明介 談從追隨者到領先者

轉載自2008年天下專訪

「斜率看對不對，關乎一個企業的生死，」聯發科董事長蔡明介語出驚人。看似數學家的語言，隱藏著聯發科奠定手機晶片世界第3、DVD光儲存晶片世界第一的祕密。

外界總將聯發科的商業成功，歸諸蔡明介的技術眼光，和切入市場的時機掌握。過去10年來，聯發科總在產品正要快速成長起飛、市場滲透率尚低的時候切入市場，以後進者黑馬之姿，在CD-ROM領域打敗飛利浦、松下，在DVD-ROM擊潰新力，更在手機晶片領域殺得德儀落花流水。

外界卻看不到，聯發科私底下開拓新產品的折騰與煎熬。7年前，營收僅153億、員工不到300人的聯發科決定投入手機晶片研發，「那當然也是掙扎，」蔡明介坦白地說，「一下子要投入200多人、一燒要燒很多錢。每一次都說：『不成功、便成仁。』」開拓者的勇氣，總算有了代價。

2007年，聯發科最亮麗的一年。營收大幅成長43%、達806.7億，手機晶片市佔率也達13%。身為全球前10大IC設計公司唯一的亞洲公司，聯發科充分善用亞洲優勢，攻下中國大陸白牌手機市場，還準備以中國為堡壘，揮軍新興市場，2008年營收可望突破1千億大關。

聯發科，不一樣了。聯發科新竹辦公大廳，窗外樹影婆娑，廳內大牆工人正忙著將一片片寶藍色貼片貼到牆上，拼成聯發科的世界地圖，美國、中國、印度、愛爾蘭……。

近幾年積極併購海外軟體公司後，聯發科正悄

悄從台灣IC拳王蛻變為全球營運的科技公司。聯發科也從1997年前的市場追隨者，轉型為技術領先者，2008年已深耕WiMAX晶片，更即將推出3G手機晶片。

問起聯發科和世界領導IC設計公司高通（Qualcomm）、博通（Broadcom）的距離，喜歡深思的蔡明介倒是快人快語：「應該是沒有距離。」看來，聯發科下一個10年的目標，已經很清楚。以下是專訪摘要：

不確定的年代，企業應該謹慎保守。2008年半導體只有個位數的成長、美國次級房貸火花不小，歐洲日本都受到波及。

對企業來說，在營業額上野心不要太大，可是該做的事也不能停。對IC設計來講就是產品與技術研發。

自從80年代PC ODM（設計代工）興起、生產轉移到亞洲來，這是過去10年中唯一的亞洲科技優勢。台灣抓到這個機會，很多的生產基地在這裡，設計、服務也都在這裡，已經有接近市場的優勢。拿手機來說，聯發科也有接近市場的優勢。2004年前，聯發科手機晶片剛開始時，著眼點是台灣的ODM。

充分利用中國優勢

結果證明，中國的機會更大。在中國，從沿海城市到內地，市場需求是一波波在增加。全球外包的趨勢下，中國第一波是當世界工廠，第二波是世界市場。

其實早在DVD播放機晶片時代，聯發科就將中國視為市場與戰略跳板。聯發科從中國將DVD播放機



晶片外銷到東南亞、印度或是俄羅斯、東歐、中南美。手機跟DVD晶片是同一個現象，只是規模比較大。聯發科的確是充分利用中國優勢。

印度市場正在興起，跟大陸2001年、2002年前一樣，聯發科在印度除了研發，也派業務在那裡看可能的機會，讓中國手機賣到印度去。亞洲市場我們早就在開拓了。

國際一線手機大廠對我們也很重要。購併美商亞德諾（ADI）通訊部門，價值不在前進新興市場，而是建立與手機大廠的客戶關係。ADI通訊部門在美國、歐洲都有基礎，業務行銷針對國際手機一線大廠平常就在溝通，未來能讓聯發科更接近市場。

從產業進展的角度來看，現在已進入通訊與消費性的新時代。競爭很激烈，大家都在殺價。我們開玩笑說，只要是電機碩、博士做出來的東西，保證天天降價，不用碩、博士做的都可以天天漲，連燒餅都在漲價。科技來自科學，這是基礎，需要很多碩士博士。但是只有科技，沒有辦法差異化，還是只能降價。

對聯發科來講，差異化就是提供客戶完整的解決方案，讓客戶可以提早進入市場（Time to Market）。我經常講孟子的故事，孟子風塵僕僕去晉見梁惠王，梁惠王劈頭就問：「將有利於吾國乎？」我總用口頭禪「將有利於吾國乎？」來提醒，以客戶的觀點出發，為客戶創造最大的價值。

資本主義的本質，就是開放與競爭，資金、人才匯集在一起，因應市場需求。

從兩岸開放角度看，企業希望善用中國人才、人才才能自由移動。中國當地這些電視、通訊標準，你沒有當地市場的測試環境，你在台灣怎麼做？基本原則應該是開放，至於有技術外流的問題，其實IC設計智財權跟技術的保護，企業比政府還關心。台灣IC設計產業很重要，可是日、美、歐半導體公司都在用中國人才、進入中國市場了，政府這種限制，正在傷害台灣IC產業競爭力。

大環境的限制，才是真劣勢

現在對大陸限制有兩種，一種是40%上限，一

種是採負面表列，像IC設計，限制不能移轉中國大陸。IC設計公司不是資產公司，40%投資上限對知識經濟的產業來說，根本不是問題。所以鬆綁40%的限制，並沒有解決我們的問題。IC設計產業不是去了中國就離開台灣，而是去善用資源、人才、市場，或是透過中國接觸其他新興國家市場。

過去政府對於人才來台灣，有限額、要提前申請，這都不合理。聯發科在全世界各地都有員工，很多專案是彼此互相合作、支援，如果只有歐美日員工能來台灣，而大陸員工卻要等申請核准，那要如何合作？又怎麼會有效率？大環境的限制讓我們沒辦法施展身手，那才是真正的劣勢。

兩岸一下子開放，百廢待舉。8年下來，意識型態從上到下貫徹，沒人敢去想。現在要開放，政府執行官員的想法有沒有跟上，是個挑戰。

企業可能有更大的空間、更自由的發展，企業的管理能力就受到挑戰。我要擴張，我要管理流動頻繁的人才，企業是否有做好這個準備？

聯發科是準備好了。我們從2007年開始併購美國加州的公司NuCore和ADI通訊部門，就是認為跨國界擴張是重要的。在2007年之前，聯發科在中國、新加坡、印度也有買一些軟體公司。

台灣本身限制是市場太小，沒辦法測試你的產品，第二人才庫太小。聯發科要蛻變為全球公司，這兩項本來就是限制。所以併購也成為我們策略考量重點。

過去聯發科是市場的late comer，但是經過這10年，我們在藍光、TV已經是在領導群裡了，手機當然現在還是晚一點，還是要快速跟上。像WiMAX這些技術的開發，聯發已經是領先者。

我們現在要變領導者，更早切入產品、投入更多研發資源，卻不能像美國IC設計公司的高成本，這樣在台灣亞太地區原來的優勢就不見了。要怎麼有領先者的優勢，又不會失去過去成本、彈性、效率的優勢，這是我們的挑戰，也是管理團隊一直在探索的議題。

（本篇轉載自2008年天下專訪，截至2011年，聯發科在全球手機晶片市佔率已超越20%，2010年合併營收達1135.22億元）。

第12屆政府間 半導體會議（GAMS）出國報告

經濟部國際貿易局

壹、背景說明

政府間半導體會議（Governments/ Authorities Meeting on Semiconductors, GAMS）源於國際間半導體產業之對話論壇，係當前半導體產業最重要之政府間國際會議，其功能在於透過各國半導體產業協會所組成的世界半導體理事會（WSC）與政府間對話機制，達到協助解決半導體產業經營所遭遇的困難、排除貿易障礙，並進一步推動有利產業發展的公平競爭環境之目的。GAMS共有6個成員，其中美國、歐盟、日本及韓國等4國為創始會員，我國及中國大陸分別於1999年及2006年加入。

2011年第12屆GAMS會議輪由美國主辦，於9月29日在華盛頓舉行，各成員均指派代表參加。會議主要針對2011年5月26日WSC在日本福岡市舉行的第15屆WSC年會中產業界所提出對各國政府的建議進行廣泛討論，討論主題包括半導體產品免稅、智慧財產權保護及加密標準與規範等自由開放市場議題，以及區域振興經濟措施、共同合作保護全球環境、進出口規範限制及衝突礦石等議題。另2011年會議期間並依據2010年會議決議，由各成員海關分別就處理半導體產品仿冒問題所採行之措施及執行成果提出報告。此外，為達成2010年GAMS會議結論所訂，於2011年就提供MCO產品免關稅待遇達成共識之目標，GAMS並於大會前3天召開技術性會議就MCO產品定義進行研商。

貳、會議過程

第12屆GAMS會議由美國貿易代表署（USTR）負責市場進入、小型企業及產業競爭之助理貿易代表Mr. James Sanford主持，我國係由經濟部國際貿易局張副局長俊福率團出席。本次會議期間，我與會代表團除出席GAMS大會及會前舉辦之MCO產品定義技術性會議外，並於大會召開之前，與台灣半導體產業協會（TSIA）與會代表就各議題溝通研商，瞭解產業界關切事項之最新進展。另針對我國業者關切之事項，包括推動半導體產品免稅、改善專利品質及區域振興經濟措施等議題，我團亦於會前先與美國、歐盟、日本及中國大陸等4個成員之與會代表舉行雙邊會談，針對該等議題之立場進行意見溝通與資訊交流。重要活動行程臚列如下：

2011年9月26-27日	出席MCO產品定義技術性會議
2011年9月28日	與美國、歐盟、日本代表團雙邊會談
	與台灣半導體產業協會（TSIA）與會代表會商
2011年9月29日	與中國大陸代表團雙邊會談
2011年9月29日	出席政府間半導體會議（GAMS）

參、重要討論情形

一. 多元件積體電路 (MCO) 產品定義技術性會議

本次多元件積體電路(MCO)技術性會議係GAMS成員針對MCO定義召開之第2次技術性會議,上次會議係於2011年1月舉行。會議首日由美國USTR副助理貿易代表Ms. Barbara Norton及ITC關稅及貿易協定辦公室主任Mr. David Beck共同主持,次日則由B主任主持。

本次會議依規劃係就美方於2011年9月上旬分送之新修訂MCO定義草案進行討論(謹註:該草案係歐盟依據2011年1月第1次MCO技術會議後各成員表達之意見,彙整修訂之版本),但中國大陸在未派員參與2011年1月份第1次技術性會議討論之情形下,於本次會議初始曾質疑該版本之正當性,最後雖經討論納入部分中方針對MCO定義之意見,並依中方建議將本次會議討論後之MCO定義草案送交WSC表達意見,惟中方仍認為應由WSC就MCO定義向GAMS提出完整之定義內容建議,而非僅就部份內容提出評論意見。

關於經本次技術性會議討論修訂之MCO定義草案,貿易局與會人員於9月27日會議結束後即將草案內容以電子郵件送請國內相關單位表示意見,工業局對於新修訂版本表示仍需進一步研議。另前述定義草案經美方轉送WSC後,WSC已於次(28)日提出回應建議。

二. 雙邊會談

本次GAMS會議前我方分別與歐盟執委會貿易總署之市場進入與產業處主任Peter Klein、日本商務情報

政策局審議官富田健介、美國副助理貿易代表Barbara Norton及中國大陸工業和信息化部電子信息司長丁文武進行雙邊會談。會談內容主要係就推動半導體產品免稅(MCO、ITA)、改善專利品質及區域振興經濟措施等議題之立場交換意見,相關重點如下:

1. 半導體產品免稅(MCO、ITA)

本年GAMS會議主要焦點議題為確認MCO定義以達成免關稅協議。鑒於會前針對MCO之技術性討論,中國大陸與美、歐、日三方之意見相當分歧,爰我方利用雙邊會談之機會進一步瞭解中國大陸對目前MCO定義內容之立場。中方認為,MCO議題之問題癥結在於無論產業界、海關或GAMS對於MCO之定義仍不清楚,各方對MCO定義並無共識,爰認為應該由WSC提出定義,再由GAMS成員認可。

另鑒於WSC針對MCO免稅之倡議,亦包含透過ITA擴大談判,將如MCP和MCO等新型半導體產品納入ITA協定範圍,爰我方亦就未來MCO免稅之推動方式,及對ITA擴大之立場,與美、歐、日交換意見。美方對於將MCP及MCO納入ITA樂見其成,然亦表示,現階段欲將此議題於ITA處理可能難度更高,歐方及日方對此亦持相同看法,並咸認MCO議題已討論多年,GAMS應儘速對業者推動MCO免關稅之要求作出回應;歐方並表示,倘GAMS五國成員就MCO達成協議,而將中國大陸排除在外,則中方使用MCO之相關產業將受到不利影響。



2. 專利品質

本議題係我業者希望持續討論之問題，主要希望藉由專利品質的改善，達到逐步降低我業者受專利訴訟及專利蟑螂負面影響之目的。針對我業者對本項議題之期待，我方於雙邊會談時即向美國、歐盟、日本及中國大陸表示，我方將提出若干建議內容，要求納入主席結論，並爭取支持。

3. 區域振興經濟

關於我業者關切美方可能提出要求GAMS簽署禁止政府對記憶體業者紓困補貼之協議，以及於主席結論中要求WSC蒐集各國政府適當或不適當的補貼措施一節，我方亦先透過雙邊會談向各國表達此議題為我國特別關切事項之一，並說明我國認為振興經濟措施係各國在因應經貿情勢急遽變動時均會採行之作法，GAMS不應被要求擔負超越WTO之義務，也不應再對產業界加諸過多的要求。各國均對我方看法表示同意與瞭解。

4. 衝突礦石

鑒於我業界曾針對美國立法管制產自剛果共和國或與其相鄰國家之衝突礦石一案，洽請政府協助掌握相關資訊，爰除會前我政府已將美國及其他國家之立法情形提供業界參考外，我方亦藉此機會瞭解其他成員對此議題之看法。據歐盟表示，其半導體產業鮮少使用衝突礦石，業界反應認為美方之管制立法並未影響廠商營運；另歐方表示其內部亦持續關注此一議題。至於日本則表示尚不確定美國相關具體規範內容，惟認為只要相關措施未造成企業過多負擔，且有適當的執行準備期，應無其他特別關切事項。

三. 政府間半導體會議(GAMS)

GAMS會議循例先由WSC與會代表針對2011年向政府提出之各項建言進行簡報，並由各國GAMS代表致開幕詞後，就各項議題進行研商。針對重要議題包括加密標準與規範、推動多元件積體電路

(MCO)免關稅、半導體智慧財產權保護(反仿冒、改善專利品質)、區域振興經濟措施、共同合作保護全球環境、進出口規範限制及衝突礦石等之討論情形與會議結論，說明如下：

1. 加密標準與規範 (Encryption Standards and Regulations)

針對WSC關於加密認證及許可規則之最佳典範(Best Practices)及國際標準與實務之聲明，以及對GAMS成員在制訂標準時應遵循WTO TBT委員會所訂原則之呼籲，GAMS成員咸表認同。會中日本強調相關標準之訂定不應對貿易造成限制，並主張應強化CCRA (Common Criteria Recognition Arrangement)成員間之合作。我方除發言支持WSC之建言外，並說明我國一向遵照WTO/TBT協定，以國際標準作為相關標準訂定之基礎。歐盟與美國亦與我方及日方持相同觀點，其中歐盟並進一步呼應日方，強調強化CCRA成員間合作之重要性。最後，GAMS達成共識表示，歡迎WSC就半導體產業對加密的看法，及半導體產業在處理全球資訊技術所面臨挑戰上所扮演的角色，作出進一步的貢獻，並請WSC於2012年提出報告。

2. 多元件積體電路(MCO)免稅待遇

關於MCO議題，在GAMS會議中，美、歐、日三方再度與中國大陸就MCO定義及後續對本議題之處理方式立場相左。經數次討論，美、歐、日三方並未認同中方之意見(中方要求應由WSC提出定義)，惟對於我國及韓國表示，針對9月26-27日MCO技術性會議討論之結果，仍需要首府進一步研商確認一節表示理解，爰於主席結論中指出，GAMS同意於2011年10月底前就MCO定義作出最終評論。

至於未來達成MCO產品免稅協定之方式，GAMS指出除MCP協定模式為選項之一外，產業界興趣日增的ITA協定擴大也是另一個推動選項，並同意WSC的觀點，倘未來達成ITA擴大，應將MCP及MCO產品納入，以及同意GAMS成員間將加速討論提供MCO產品免

關稅之方式(謹註：WSC希望GAMS於2012年1月提供MCO免稅待遇)。

惟前述會議結論並未獲中國大陸同意，中方最後重申不認可2011年之主席結論。

3. 專利品質

就我國關切之專利品質議題，主席結論完全依我方建議文字納入，敘明GAMS歡迎WSC持續努力，指出全球專利品質有待改善之處；同時支持WSC持續與GAMS成員專利主管機關就改善專利品質議題進行互動，以及就此議題與世界智慧財產權組織(WIPO)發展共同努力之方式。我方於會中提出本項建議時，亦獲日本發言支持。

4. 海關半導體反仿冒措施報告

為強化GAMS成員間在處理仿冒半導體產品問題上之合作交流，2011年會議安排由各國海關分別就邊境反仿冒措施執行情形提出報告，我方亦由財政部關稅總局與會代表報告我國之執行成果。GAMS各成員並同意將持續採行適當措施處理半導體產品仿冒問題，同時將相關資訊與其他成員海關分享，並酌情將相關成果於2012年之GAMS會議報告。

5. 區域振興經濟措施

關於振興經濟措施議題，原GAMS其他成員擬於主席結論中納入GAMS期望見到WSC針對哪些是適當或不適當的振興經濟措施，及政府透過紓困措施干預市場之案例，以及WTO是否有能力處理此一議題等提供進一步資訊之文字。鑒於我半導體產業協會在GAMS會議前已表達希望政府協助，不要讓此議題持續發酵，爰我方於會中極力說明，強調政府紓困措施適當與否不應由產業決定，且WSC已決議將就此議題持續討論，GAMS沒有必要再要求WSC進行相關工作，並主張刪除相關文字。我方意見在經數度說明以後，獲得各成員同意，刪除前述文字內容。惟因其他成員堅持，GAMS仍同意請WSC針對區域振興經濟議題之關鍵要項與問題進一步瞭解。

6. 共同合作保護全球環境

GAMS對於WSC在消除全氟辛烷磺酸(PFOS)非關鍵用途使用上的努力表示讚揚，並注意到業界對於2010年以後減量目標之聲明。GAMS並對WSC之建言表示支持，同意政府在擬訂產品規範時，應以相關國際標準為基礎，並應諮詢業界之意見。

7. 進、出口規範限制

GAMS在注意到產業界於建言中支持政府就進、出口規範限制之討論，及願意作出貢獻之意願後，表示會將業界的聲明傳達給適當的政府官員。

8. 衝突礦石

本議題係源自美國於2010年立法(金融改革及消費者法)管制產自剛果共和國或與其相鄰國家之衝突礦石。會中除中國大陸表示擔憂相關的管制措施會對剛果出口造成衝擊外，並無其他會員表達關切。另歐盟則認同金流的管制為處理此議題的一種方式。



9. GAMS聯合聲明

依據2004年GAMS聯合聲明第4條規定，聲明內容應每5年檢視一次，惟因2009年及2010年之GAMS會議均未能就修訂內容達成共識，爰2011年再度納入會議議程研商。本次會議係以美國2010年提出之修訂版本為基礎進行討論。

中國大陸針對第II條第7段關於鼓勵各成員就政府對半導體相關支持方案定期向GAMS提供資訊之文字，建議刪除「定期」之要求；經會議討論後同意中方之意見，並將條文內容修訂為「向GAMS提供適當資訊(appropriate information)」。另中方並針對第III條關於新成員加入之規定，要求增列應取得所有GAMS成員同意，此節亦獲各成員同意。GAMS聯合聲明於本次會議修訂通過。

肆. 結論與建議

2011年大會除針對產業界關切之重要議題，均通過GAMS會議主席總結作出具體回應外，並通過GAMS聯合聲明之修訂。另針對業界自2008年以來即持續促請GAMS消除MCO產品關稅之倡議，GAMS亦於2011年透過各成員海關專家之共同努力，提出更具體的MCO定義草案，並協議由各成員於2011年10月底前作出最終評論，以利於確定MCO產品定義後，進一步研議未來達成MCO產品免稅協定之方式，可謂成果相當豐碩。

綜觀2011年會議討論情形，GAMS成員對於影響半導體產業發展之主要關切重點在於消除關稅障礙，及透過加強海關邊境合作與改善專利品質之方式強化對智慧財產權的保護，以促進半導體產業的創新發展；同時，在全球經濟受歐債問題影響，市場上一直未能消除可能出現二次衰退之疑慮下，可以發現美、歐仍將持續關注各國採行之振興經濟措施是否對半導體產業造成不公平競爭。

GAMS會議為推動全球半導體產業發展的最重要國際平台，在政府與業界(台灣半導體產業協會)充

分合作下，本次會議我方針對產業界關切之議題，均能事先透過雙邊會談之方式，向其他成員國爭取支持，其中關係我國業者利益之改善專利品質議題，我方意見並獲全文納入主席總結，促成GAMS支持WSC持續就該議題與各成員專利主管機關及WIPO互動，以利產業界的聲音能夠有效傳達到相關政府機關並獲得重視，達到透過專利品質持續強化之方式，逐步降低我業者受專利訴訟及專利蟑螂負面影響之目的。

至於產業界關切之MCO產品免關稅議題，雖未能如期達成共識，惟2011年為針對MCO議題討論最具實質進展之一年，GAMS已提出更具體可行之MCO定義草案，然因中國大陸於會議結束前再度重申不認可2011年主席總結內容(第5段MCO部分)，加以中方迄今未簽署多晶片積體電路(MCP)協定，因此，未來如何加速達成提供MCO產品免稅之目標，仍有待各成員方共同努力。

未來，貿易局將持續與台灣半導體產業協會密切合作，透過GAMS會議平台爭取我國業者之利益，並與其他GAMS成員共同合作，持續建構有利產業發展之公平競爭環境。另針對MCO議題，鑒於我國應於2011年10月底前提出最終評論意見，貿易局已訂於近期召開會議研商，除建議相關產業主管機關應對定義內容加速進行最終檢視外，亦鼓勵業界再次檢視並充分表達意見；另針對未來GAMS推動MCO產品免關稅之方式，以及是否涉及國內稅則修訂及其相關程序，我政府相關單位亦應預為準備規劃。此外，本次會議中針對加密標準與規範議題進行討論時，歐盟與日本均強調強化CCRA成員間合作之重要性，鑒於我國並非該組織成員，建議我相關主管機關進一步研議如何實質強化我與GAMS成員就此議題之合作(如推動我國加入CCRA之可行性)。

2011年9月GAMS/JSTC會議報告

陳淑芬協理/ TSIA



▲ GAMS/ JSTC台灣代表團合影

2011年GAMS會議於9月29日假美國維吉尼亞州阿靈頓的Doubletree Hotel舉行，由美國政府主持，與會者包括來自台灣、中國、日本、韓國、歐盟、及美國之政府代表。台灣GAMS代表團由國貿局張俊福副局長率4位政府代表與會。JSTC及其他專案小組會議則於27-30日召開，主辦單位為美國半導體產業協會(SIA)，包括台灣、日本、韓國、中國、及歐盟的半導體協會均派代表出席。台灣半導體產業協會(TSIA)由台積電左大川資深副總(本會JSTC主席)率團，成員包括瑞昱半導體黃依璋副總(IP)、台積電劉彥顯律師、台積電許芳銘副處長(ESH)、法律顧問Christopher Corr、秘書處陳淑芬協理及石英堂資深經理。

相關討論及決議摘要如下：

1. MCO：GAMS海關專家於9月26-27日假美國貿易代表署(USTR)召開MCO定義之討論會，期能達成2010年GAMS所訂下在2011年會議中簽署MCO零關稅協議的目標。台灣政府由財政部關稅總局查緝處蔡玉梅編審及國貿局多邊貿易組管培琦科長出席。

兩天的會議中，中國政府提出MCO定義應加註IC價值需高於百分之70(70% IC value content)及有關外觀及形狀之說明文字，無法獲得其他政府代表的支持。最後GAMS提交WSC業界一份大多數GAMS成員同意的定義版本，及一份中國政府的版本。大多數WSC協會表示，加註"百分之70價值含量"會增加公司行政負擔，加上匯率、景氣等不確定性因素，實務上並不可行，因此無法同意。

此議題在9月29日之GAMS正式會議中仍無法得到共識，台灣GAMS代表亦表示，針對歐盟及日本在9月才新增的13項稅號，仍需時間與國內相關主管機關討論，最後GAMS決議各國政府於一個月後回覆意見。WSC業界亦決議，各協會在了解各自政府仍有疑慮的稅號後，提交WSC秘書處，由歐美再針對這些稅號提出進一步說明。

2. IP：專案小組(TF)會議於9月27日召開，本會由IP工作小組召集人黃依瑋博士(瑞昱半導體副總)、台積電劉彥顯律師、本會法律顧問Chris Corr、及秘書處陳淑芬協理代表參加。相關重點如下：

改善專利品質：黃博士簡報台灣智財局在改善專利品質上的努力，包括人員培訓、加速審查等；並建議WSC各協會調查每年有多少專利在一審時被判無效；並提出建議世界專利組織(WIPO)協助收集之資料內容。韓國半導體協會(KSIA)亦提出許多向WIPO建議的內容，最後決議由目前IPTF輪值主席KSIA彙整大家的意見後，提供進一步的細節。

反仿冒仍是各協會關注的重點，且將持續相關的努力。

SEMI於專案小組會議中說明SEMI目前在智財權保護上的工作重點，並提出與WSC可能之合作項目，例如改善專利品質及在各地區IP相關活動的合作等。

3. 環安衛：專案小組會議於9月26-28日召開，由本會環安衛委員會主任委員許芳銘(台積電副處長)帶團，成員包括台積電黃中一經理、聯電賴懷仁經理、工研院呂慶慧資深研究員、呂文如、及本會秘書處石英堂資深經理。

PFC："Best Practices"文件已完成，並將於每年2月會議中檢討內容。年度對外公佈資料的格式也已確定。

Chemicals：工作小組提出7個可能的議題，最後決定針對其中4項進一步討論，包括California Green Chemistry/ REACH Article 7 & 33、India RoHS、Nanomaterials used in manufacturing and in products、及SAICM(Strategic Approach to International Chemicals Management)。

Energy：工作小組仍將致力完成目標之訂定，預計在2012年2月JSTC會議提交減量目標，並於2012年5月提交WSC會議通過。

4. 振興經濟方案：美國半導體協會(SIA)持續積極推動此議題，各協會雖勉強同意繼續討論，但對於討論的方向及內容則未有共識，於是有協會建議以現行WTO之反補貼協定是否已足夠為討論的開始，在未來的會議中WSC將努力在此議題上達成相互的了解。JSTC會中決議，各協會在2011年12月31日前，提出key concepts及問題，做為後續討論的方向。

5. 加密產品之認證規定(Encryption)：GAMS期望WSC於2012年的GAMS會議中進一步提供意見，因此工作小組將繼續討論其他的國際標準及慣例，例如瓦聖納協定，以及這些國際標準及協定如何影響或衝擊半導體產業；工作小組也將討論ICT產品加密所帶來的全球性挑戰。

6. 進出口管制：CSIA持續推動此議題，各國GAMS代表同意向其國內主管之政府部門轉達此議題。



▲ 財政部關稅總局查緝處蔡玉梅編審代表台灣於GAMS會中說明台灣政府查緝仿冒的努力



2011 第二次WSC環安小組 會議紀要

呂慶慧資深研究員/工研院

2011年世界半導體協會第二次環境安全衛生功能小組(WSC ESH TF)會議，於2011年9月26日至2011年9月28日在美國華盛頓舉行。本次會議主要分為3個主題進行討論，分別為：PFC, Chemical及Energy Saving。本次環境安全衛生功能小組會議，是由環安委員會許芳銘主委領隊，台積電黃中一經理、聯華電子賴懷仁經理及工研院呂慶慧資深研究員參加。

在第一天大會開幕會議中，TSIA由環安委員會許芳銘主委提出有關半導體產業節能目標之挑戰與成長預估專題報告，由於未來製程的複雜度逐年增加，且新設備因應先進製程，會更耗用能源，以目前的單位晶圓面積的能源使用耗用為指標，在未來10年只有大幅增加，而不會降低。許主委呼籲各協會應謹慎評估有關節能的量化目標，避免未來無法達成。另外TSIA各代表在各小組亦提出國內半導體產業的意見與建議，積極為國內產業蒐集資訊及爭取權益。

在各國法規更新方面，各區域皆表示溫室氣體製訂法規已有新的之立法進度。在美國公告的溫室氣體排放源中，依美國環保署通過之溫室氣體裁剪法（GHG Tailoring Rule），在2011年1月1日時，部份

的半導體廠，被列為重要的排放源，會有類似VOC污染物質一樣的受到監控。在2011年7月1日時，大部份的半導體廠，被列為次要的排放源，需要進行定期的申報與盤查。Trade and Cap法案雖被國會遲延，但環保署已公告的申報制度，將嚴格限制申報格式與內容。規定任何大幅增加溫室氣體排量的計畫自2011年起，須取得清空法許可。溫室氣體裁剪法涵蓋占全國溫室氣體固定源70%的發電廠和煉油廠等大型工業設施。為確保各州大型設施能取得該法所規定的排放許可，該署日前提出兩項規定，其一，要求13個州變更其許可核發規定，納入溫室氣體排量，其他各州則審視現有許可核發規定，若無溫室氣體相關規定則須告知該署。另外，美國環保署正與美國半導體協會研商有關氟氣體排放申報機制，其中包含了管末監測，尾氣處理設備安裝及Etch製程的排放參數。

韓國已建立國家溫室氣體交易平台，並於2011年12月公告大型企業溫室氣體排放目標及建立溫室氣體管理系統，各企業需要向政府提供減量方案與預期減量目標。日本本次法規報告，則著重在地下水的污染物管制，在2009年日本地下水污染事件超過6,000次，本次修訂的重點在於開發行為人需要負

責對開發地進行水質的檢測與污染調查，並且復原地下水污染後始得開發。另外，茲因在2009年11月在Shimonoseki Mitsui市發生NF₃化學工廠爆炸，致日本政府修改了高壓易爆氣體管理法規，明訂NF₃的使用、運送、生產及儲存等規定。歐盟本次分享了有關REACH的最新進度，其中Chromium Trioxide及 Gallium arsenide (GaAs)有可能被列入管理名單。其中三氧化鉻遇臭氧產生生成過氧化物，為強氧化劑，與有機物接觸摩擦能引起燃燒；遇酒精、苯即能發生燃燒或爆炸。主要應用於無機工業鉻化合物生產，砷化鎵則普遍用在電子業。

在PFCs方面：由TSIA提出的PFCs減量Best Practice程序，已被其它協會支持且開始啟動執行。未來各協會將在每一年度提出排放量及排放強度值，並持續修正最佳可行的技術與執行成果，本項指引已被各協會接受做為未來達成目標的最佳指導原則，其中說明了各公司仍應持續進行製程調整以減少PFCs的使用。同時評估各製程使用低暖化潛勢之替代性化學品之可能性。對於尾氣的處理原則，舊有廠房在移機或增加生產線時，應該安裝高溫的尾氣處理設施。在建構新廠房時，則需要全面的安裝高溫的尾氣處理設施。

在化學品工作小組方面，各協會已同意將California Green Chemistry / REACH for products，India RoHS，China RoHS，Nanomaterials，Conflict Minerals，PFOA (perfluorooctanoic acid)，SAICM-Strategic Approach to International Chemicals Management等議題列入未來本小組討論的範圍。未來化學品小組並對上述議題進行風險評估，半導體使用情境，及分享因應策略。

在節能議題方面：ESH-TF 同意減量績效參考CDM之精神，在BAU(Business as Usual)情境之下，分析各協會可提供的額外減量績效，並在2012年彙整出整個半導體協會在2020年比BAU可提供額外的減量目標。故在2012年2月開會前，應完成重點查核工作。

1. Determine best available data to establish Association BAU
2. Provide Association BAU figures based on assumptions 2010-2020
3. Provide Association reduction figures from BAU
4. Consolidate BAU and target figures at WSC level
5. Propose BAU and target from BAU 2010-2020



▲ Workshop盛況

JEDEC Mobile Memory Workshop Hsinchu Taiwan 2011活動報導

吳素敏資深經理/TSIA

2011年10月12日JEDEC行動裝置記憶體技術論壇(Mobile Memory Workshop Hsinchu Taiwan 2011)於新竹工研院中興院區國際會議廳暨2-3F研討室舉行。2012年Mobile Memory Workshop Hsinchu Taiwan由JEDEC與TSIA共同籌辦，經濟部工業局、工研院(ITRI)、UFSA共同合辦，共吸引約100人與會。

本次技術論壇與過去舉辦的Summit或Forum最大的不同，乃此次為更深入的tutorial培訓活動，內容涵蓋Universal Flash Storage (UFS) or Next Generation Mobile Memories: LPDDR3 and WideIO等，邀請到來自Arasan Chip Systems, Micron and Samsung的業界專家親自授課，Arasan Chip Systems更親自展示其軟體並介紹給與會公司。

與會來賓皆是記憶體相關廠商，包括ADATA(威剛科技)、Advantest(愛德萬測試)、Allion Test Labs(百佳泰)、ATP Electronics Inc.(華騰國際)、Bellwether(貝爾威勒電子)、Cisco Systems Taiwan(台灣思科)、ESMT(晶豪科技)、Etron(鈺創科技)、Generalplus(凌通科技)、Genesys Logic Inc.(創惟科技)、ITRI(工研院)、Innotest(環國科技)、Intelbras、Kingston(金士頓)、MXIC(旺宏電子)、MediaTek(聯發科技)、Mstar(晨星)、Nanya(南亞科技)、Powerchip(力晶科技)、3S(鑫創科技)、Sonics(美商芯網)、TE Connectivity(泰科資訊)、TrendForce(集邦科技)、tsmc(台積電)、UMC(聯華電子)、VIA(威盛電子)、VIA Labs(威鋒電子)、Walton(華東科技)、Winbond(華邦電子)、Zentel Electronic(力



▲ 謝明得副主委（左一）代表宴請貴賓



▲ Arasan Chip Systems 現場做產品展示

積電子)、Intel(英特爾)、VIA(威盛電子)、Renesas(瑞薩半導體)、Elpida Memory(Taiwan)(爾必達)、Sony Corporation、ARM等30幾家海內外記憶體存儲相關公司，是台灣記憶體業與全球記憶體專家交流之絕佳機會及平台。

活動由TSIA『消費性電子記憶體介面標準推動小組(Consumer Electronics Memory Interface Forum)召集人李桓瑞主持。JEDEC主席Board of Directors Chairman, Mian Quddus再度來台，親自蒞會致詞並給予鼓勵。

技術論壇主題包括：由美光Jonathan Hubert擔任Keynote開場，發表“The Evolution of App-Enabled Mobile Devices and Their Impact on Storage Architecture”，並依以下 Integration of Universal Flash Storage (UFS) 1.0 Link Layer and PHY into Your SoC 及 Operation and Features of Next Generation Mobile Memories: LPDDR3 and WideIO等兩大主軸，進行技術交流。

本次活動感謝TSIA『消費性電子記憶體介面標準推動小組(Consumer Electronics Memory Interface Forum)召集人李桓瑞及副召集人暨推動小組全體成員全力支援，及感謝所有合/協辦單位、業界公司及工作人員的全力協助，讓本次活動圓滿成功。

JEDEC JC-16,40,42,45,63,64小組的國際標準制定會議，2012年第一次標準制定會議於3月在香港舉行，歡迎JEDEC會員公司派員參加，TSIA同時與JEDEC洽

談進一步之其他相關技術的交流，敬請隨時注意協會公告。若您對JEDEC會議有興趣，但尚不是JEDEC會員，歡迎與台灣半導體產業協會聯繫，請聯絡TSIA吳素敏資深經理(Tel:03-5913477; Email:julie@tsia.org.tw)或TSIA『消費性電子記憶體介面標準推動小組(Consumer Electronics Memory Interface Forum)召集人凌陽科技李桓瑞特助(Email:henry@sunplus.com)。



▲ 左為Keynote 美光Jonathan Hubert, 右為主持人凌陽科技李桓瑞特助

JEDEC 2011 Q4 聖地牙哥會議報告

宣敬業經理/聯發科技
王詠慧經理/晶豪科技

前言

JEDEC(聯合電子裝置工程協會)於2011年12月5日至9日在美國聖地牙哥召開記憶體規格制定研討會議，共有近二百位，來自全球六十多家廠商之代表參與。本次會議之議題包含動態記憶體(DRAM)規格、非揮發性記憶體(Non-Volatile Memories)規格、低功率記憶體(Low Power Memory)規格、動態記憶體模組(Memory Modules)規格、快閃記憶體模組(Flash Modules)規格、多重晶片封裝(Multichip Assemblies)規格、邏輯電路規格及介面電氣規格。其中在DDR4、WideIO及LPDDR3等各項記憶體規格標準之制定通過大部份之規格投票案。

會議摘要

低功率記憶體：

LPDDR3低功率動態記憶體：

本季完成LPDDR3預定出版的規格，期望下一季可全部抵定。LPDDR3工作電壓為1.8V/1.2V，最高工作時脈為800Mhz，相較於上一世代的LPDDR2 533Mhz，能為使用者提供更高的頻寬與效能。

WideIO：

WideIO SDR規格進入董事會審查中。本季開始討論下一世代的WideIO規格，目前計畫暫定2013年公告。

LPDDR4低功率動態記憶體：

有鑒於LPDDR3規格近乎定案，JEDEC開始著眼於下一世代的低功率動態記憶體規範，目標是能提供更高頻的低功率動態記憶體。

GDDR5動態記憶體：

GDDR5規格自2009年9月公告後，於2010 Q4加訂4Gb/8Gb定址規格，工作電壓為1.5V或1.35V。本季微幅修改一些編排，基本上並無太大的變動。

DDR4 動態記憶體：

工作小組本季已完成0.7版DDR4規格書，預計於下一季提出1.0版之DDR4完整規格書，提交委員會審查。

動態記憶體模組規格：

進行之中之議題計有UDIMM(無緩衝雙通道記憶體模組)，RDIMM(暫存器雙通道記憶體模組)，SODIMM(小型雙通道記憶體模組)及LRDIMM(低型暫存器雙通道記憶體模組)等，目前進度尚屬前期研究階段。

多重晶片封裝(MCP)規格：

新的提案則包括LPDDR3及UFS之封裝規格。

非揮發性記憶體規格：

JC42.4是非揮發性記憶體規格委員會，目前主要議題有NAND Flash及SFDP Specification；SFDP Specification於2011年4月公布。NAND Flash則有0.61版本於這次公告，同時支援legacy NAND、toggle NAND及ONFI的快閃記憶體規格。

快閃記憶體模組規格：

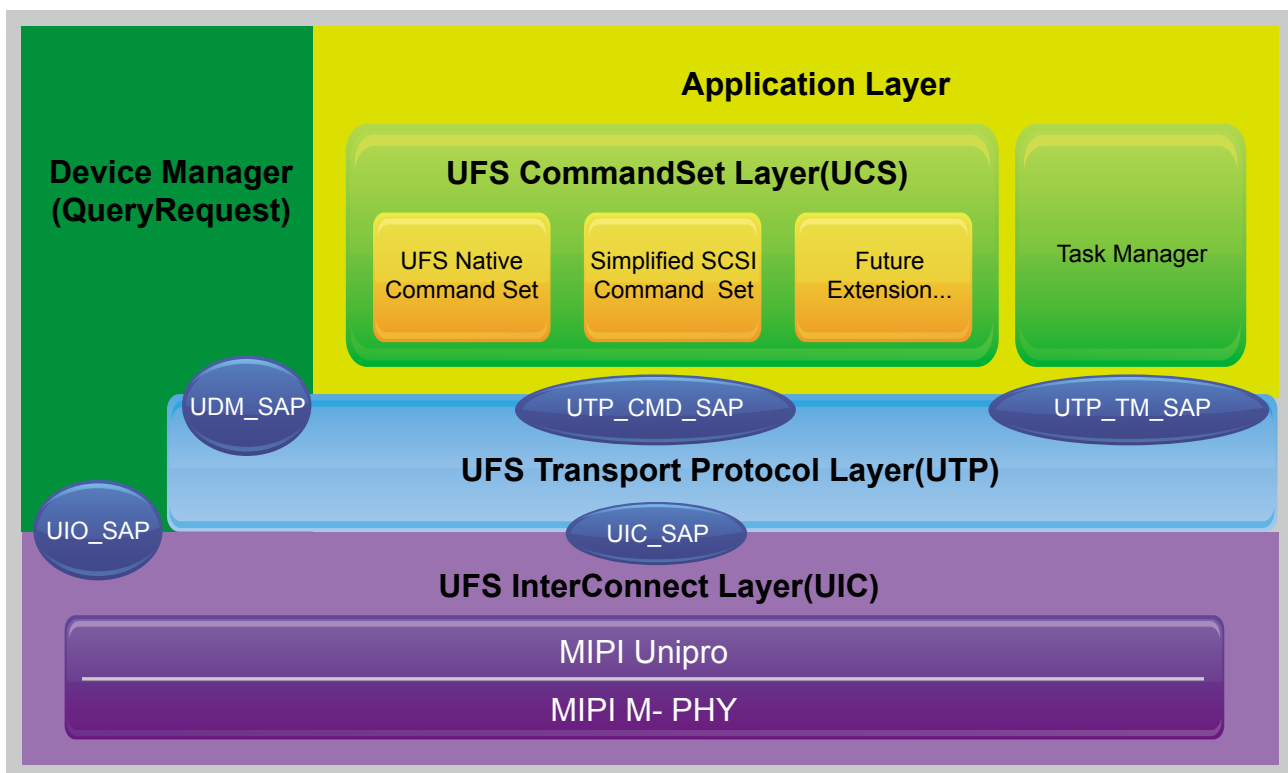
JC64快閃記憶體模組委員會主要討論快閃記憶體模組的電性與硬體規格，本次會中討論重點大都集中於UFS規格上。Universal Flash Storage (UFS)在2011年2月正式公布UFS1.0的標準規格。最近於UFS1.1的標準規格訂定上遇到相容性的考慮，須待JEDEC與MIPI共通討論以接續規格制定。

UFS1.0被視為是可以取代所有非揮發性記憶體模組的新規格，UFS將有SSD的高效能加上eMMC的BGA封裝，將適用於各種可攜式電子產品。UFS1.0的傳輸速度為3Gbps並將導入MIPI M- PHY以方便與未來手機的MIPI介面順利接軌。

快閃記憶體產品的應用面越來越廣泛，各種產品規格的標準化也越來越重要。隨著其應用在外接可攜式市場如記憶卡及隨身碟邁入成熟化後，內嵌式記憶體的儲存需求將會有蓬勃的發展。

快閃記憶體的發展與時俱進，目前量產的成熟製程已進至20奈米，應用端控制的複雜性與日俱增。JEDEC推出的eMMC就是針對內嵌式記憶體技術，透過控制晶片與快閃記憶體的搭配，以原有業界熟悉的MMC作標準界面，免除各種終端產品直接處理快閃記憶體的困難度，使設計人員在設計應用產品時，可相容於各家不同的快閃記憶體，大幅減少設計和開發時間。

eMMC標榜開放式規格，eMMC的標準規格將滿足市場對各種終端產品對於記憶體的需求，目前已經成為內嵌式記憶體的主流。至於UFS這個被期待成為下一代記憶卡及內嵌式記憶體的規格將提供手機、數位相機、可攜式數位裝置、桌上型電腦等多媒體介面更強的支援。



UFS top level architecture

台灣IC設計公司於快閃記憶體控制器領域扮演重要角色，在記憶卡及隨身碟應用領域享有超過50%的市佔率。eMMC使用MMC作標準界面，設計原理與一般記憶卡差異不大，卻提供一個潛力雄厚的應用領域，非常值得設計廠商繼續積極投入。然而值得關注的是與快閃記憶體領導廠商建立緊密的合作關係，畢竟模組化的內嵌式記憶體將可預見地集中掌握於這些少數快閃記憶體領導廠商。至於UFS，雖然根據發展時程推斷，商品化過程尚需至少兩年時間，然而其高速高效的規格以及主要系統及記憶體大廠支援，勢必成為下一代儲存媒體的閃亮新星，值得所有系統端及元件端快閃記憶體控制器廠商及早佈局準備，持續關注。

SSD具有優異的性能與輕薄省電的特性，是行動裝置與高效能需求的最佳儲存方案，目前已經為上網筆電、工業電腦所採用，國內廠商皆非常重視此一趨勢。目前全球有八成的個人電腦在本國設計與組裝，與快閃記憶體相關的控制晶片有五成以上的市場由本國掌握，SSD的發展對我國IT產業非常重要。參加JEDEC規格制定有助廠商掌握SSD的先期市場，積極作為則是能主導規格以符合廠商的技術發展與利益。

結語

JEDEC 2011第四季會議結果，在PC DRAM領域，DDR4規格已完成約90%；在行動DRAM領域，Wide IO規格將進入B0D審查，LPDDR3多項規格業經委員會票審通過；在非揮發性記憶體領域，NAND規格已完成約60%。

JEDEC每季會議中，各委員會檢視於該季中對各項規格之投票結果，並於會中進行規格提案之第一次及第二次之發表。會員必須於會前深入參與工作小組會議並於季會之中，遵循嚴謹之議事規則，就技術內容進行討論，進而對規格提案達成共識以促使規格提案

進入委員會投票程序。一份規格代表無數技術思想之結晶，其完成有賴會員大量時間及心力物力之投入。JEDEC領導記憶體規格之演進，值得產業界廠商積極參與以即時掌握最新之記憶體產品規格，進而掌握產品開發之先機。JEDEC董事會於本次會議中亦呼籲會員及企業積極參與JEDEC，並歡迎提出新的議題以帶動JEDEC之成長及產業技術之進步。

後記

JEDEC JC-16,40,42,45,63,64小組的國際標準制定會議，2012年第一次標準制定會議將於3月5日至9日在香港舉行，歡迎JEDEC會員公司派員參加。若您對JEDEC會議有興趣，但尚不是JEDEC會員，歡迎與台灣半導體產業協會聯繫，請聯絡TSIA吳素敏資深經理(Tel:03-5913477; Email:julie@tsia.org.tw)或TSIA消費性電子記憶體介面標準推動小組(Consumer Electronics Memory Interface Forum)召集人凌陽科技李桓瑞(Email:henry@sunplus.com)。

2011 WSTS 秋季 巴塞隆納市場預測會議報導

王成淵/旺宏電子資深協理/WSTS World Chair

2011年WSTS秋季市場預測會議於11月14日至18日於西班牙的巴塞隆納舉行。亞太區由Samsung, Hynix, 旺宏電子等公司代表出席本次會議。

以下就全球各區及各應用之相關報告簡要說明：

總體經濟

Infineon的代表引用2011年9月IMF的全球經濟展望：「世界經濟目前處於一個危險的新階段中。全世界的經濟活動已然減弱，變得更不平均，近來信心指示也急遽下降，經濟衰退的風險上升中，對於未來的經濟展望指向一個持續成長，但趨弱且浮動的擴張。對於發展中的市場經濟看法再次趨於不確定，雖然實質上的成長預期將維持相當穩健。」(IMF, World Economic Outlook, Sep. 2011, p.XV)

一、美洲地區

美國經濟自2010年底之後，國民生產的訂單及實質工業生產持續增加，雖幅度緩慢但仍持續中。國民生產毛額，存貨及消費指數也都持續正成長。在企業的設備及軟體投資持續成長。然而在政府的預算開支，房屋不動產交易及出口方面顯示衰退。作為經濟指標的房屋交易雖趨於微幅衰退，但就業市場自2010年初以來持續呈現正成長，帶動了零售消費的成長以及經濟領先指標的持續正成長。對於2012年的經濟展望，仍持相當程度的正面態度。

二、歐洲地區

歐元地區由於GIPS五國的金融危機，使全球的財經信心指數受到嚴重的波動。失業率自2008年全球金融風暴以來，雖呈現微幅改善，但仍居高不下。消費者信心指數及產業信心指數雖在2010年逐步恢復，但在多波拯救歐洲金融危機的措施無法立



▲ 10月26日WSTS Premeeting 為活動暖身（左一）為筆者

即奏效，指數接連下滑。歐元的匯率因經濟衰退，也隨之轉弱，反而成為歐洲出口貿易的一道曙光。只是歐債問題居高不下，2012年拯救市場及整體歐元區的措施，還有待密切觀察。

三、日本地區

日本經濟自今年年初震災之後，復甦的情況非常快速，由外貿訂單及工業生產指數而言，可謂呈現V型反轉，然而第三季泰國水災，又重挫許多日本許多大型產業，使生產基地的設備、人員、存貨及交貨交期出現重大損失及延期，政府舉債也因天然災害而大幅升高，2012年將是日本經濟面臨嚴峻挑戰的一年。

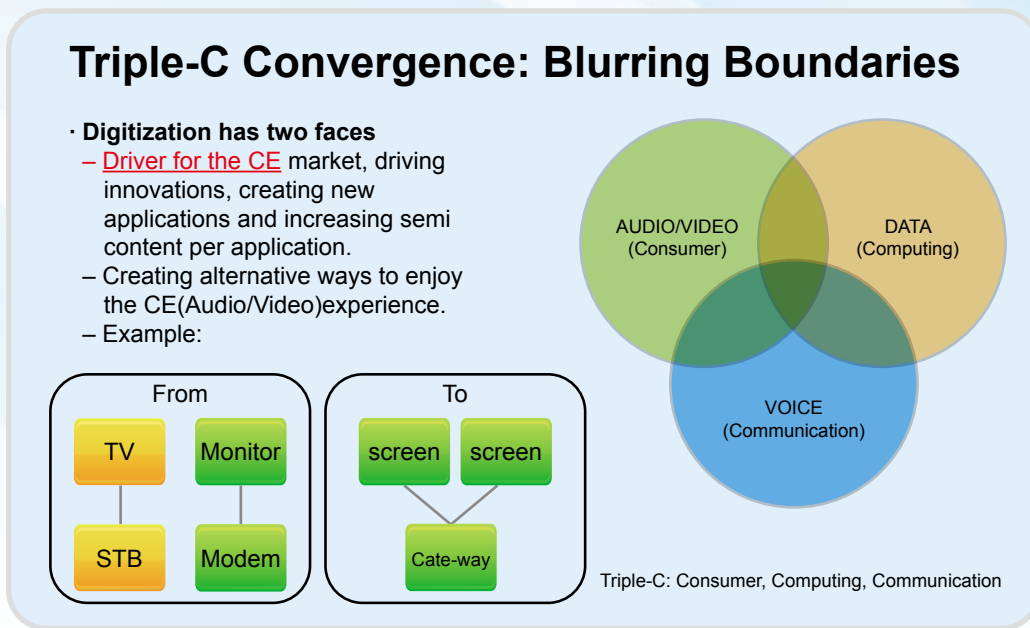
四、亞太地區

中國市場雖仍在持續擴張階段，然而通貨膨脹的壓力將越來越沉重，經濟出現過熱警訊，導致資產泡沫化。全球能源及糧食價格持續攀升更使通貨膨脹的問題日益複雜。加上基本薪資水漲船高，帶動加工價格、物價也隨之波動。世界工廠的中國，已逐漸失去其世界級成本優勢的地位，世界各國的產業，紛紛將尋找生產基地的目光，望向其他開發中區域，從以下中國對GDP成長幅度的趨緩便能窺出端倪。印度相對而言，GDP緩步上升。然東南亞其他國家，如泰國、菲律賓等，飽受天災的肆虐，因此在2012年普遍預估成長動能將趨緩。

消費性產品市場

根據NXP半導體表示，WSTS的統計指出邏輯半導體的成長率與消費性電子的成長趨勢呈現高度正相關。從2002至2010年，呈現17%的複合成長率。數位電視在過去數年扮演著重要的消費性電子市場的指標角色，然而隨著數量的飽和及需求因全球金

融風暴而趨緩。此外消費性電子市場在通訊及電腦的領域開始出現邊界模糊化且開始融合的狀況，許多電子產品出現具備兼具多種特性的領域。未來在異域之間互相競爭的狀況，將日形劇烈。足以驅動消費市場的殺手級產品，也越形難以產生。



Battle for the Bytes

Application	2005-2010 Drivers	Unit CAGR (05-'10)*	Unit CAGR (10-'15)*	'Battle' against
TV	FLED, HD, Connected	7%	4%	Desktop, NB, Tablet
STB	HD, DVR, 'ASO'	13%	1%	Modem
Camera	Pixels/HD,Zoom	7%	2%	Smartphones
Game	Control, Connected	7%	3%	Tablet,PC Smartphone
Port.Audio	Video, Memory	1%	-9%	Phone
Home A/V/DVD	Connectivity, HD	-1%	2%	Desktop/NB
WhiteGoods	Energy	6%(value)	8%(value)	
eBOOK/PicFrame	New Applic	'100%'	16%	Tablet

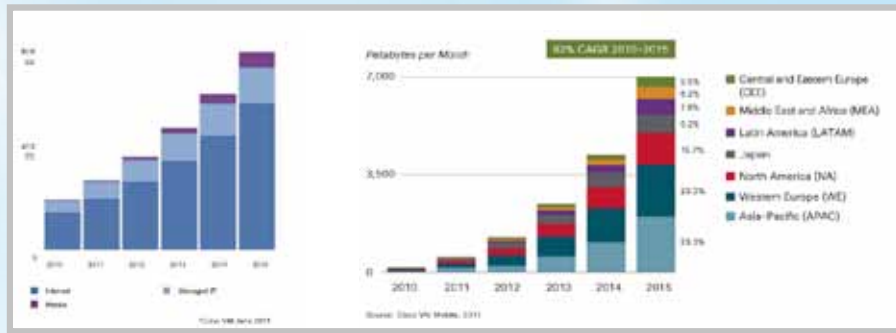
10-Nov-11

Source:*IHS iSuppli Application Market Forecast Tool

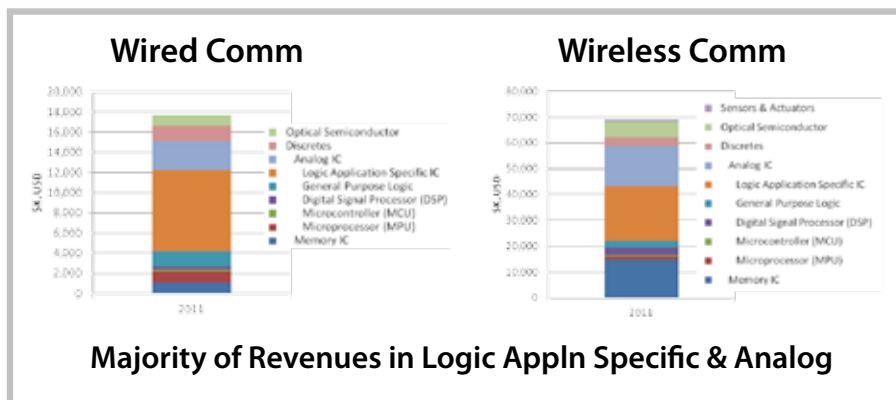
通訊產品市場

FreeScale的代表認為，無線通訊裝置將因手機，特別是智慧型手機的成長，在2015年達到總數70億的數量。目前根據統計，有4千8百萬的人口，即便家中無電力，但仍擁有手機。另外內容也因網路的便利化，而呈現爆炸性的成長，至2015年，網際網路的通訊量將是2010年的四倍以上，新的裝置將促使消費性裝置及通訊量大幅提升，基礎建設也將需因應此需求。2011年，無線通訊的半導體金額已呈現有線通訊的四倍，也將因無線通訊需求的擴大而持續升高。

路的通訊量將是2010年的四倍以上，新的裝置將促使消費性裝置及通訊量大幅提升，基礎建設也將需因應此需求。2011年，無線通訊的半導體金額已呈現有線通訊的四倍，也將因無線通訊需求的擴大而持續升高。



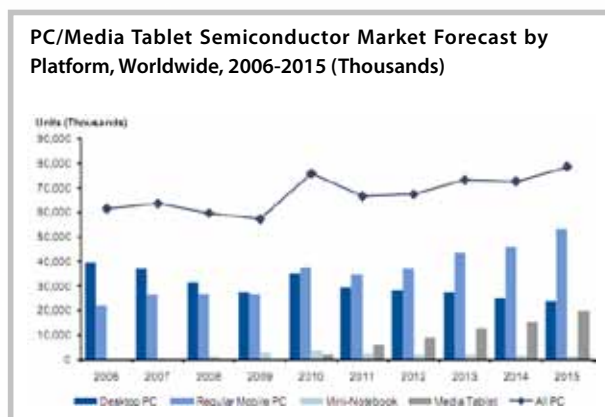
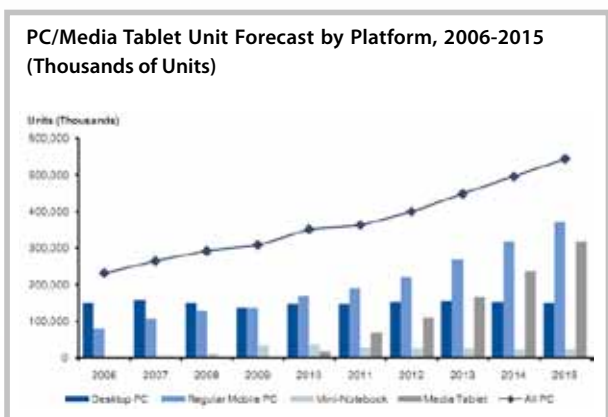
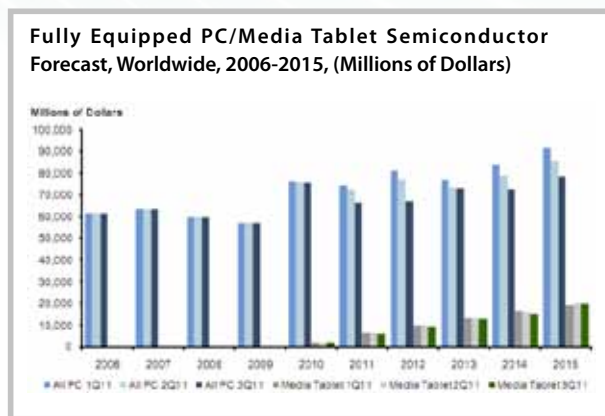
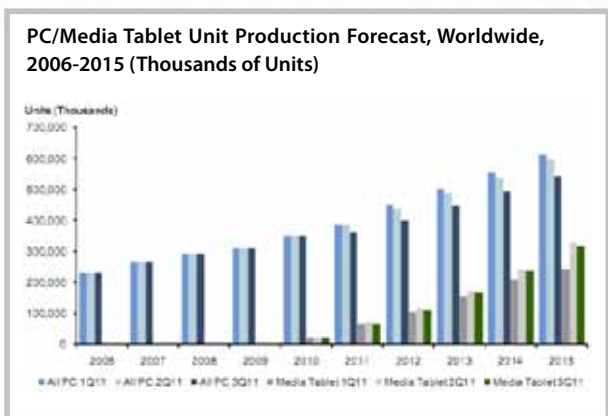
IHS iSuppli, Nov'2011	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total Semiconductor	32.4%	1.2%	3.2%	6.7%	7.8%	6.7%
By Application						
Wired Communications	35.5%	0.4%	4.5%	2.7%	4.4%	3.4%
Wireless Communications	24.6%	7.3%	7.7%	17.9%	13.5%	8.9%



個人及平板電腦市場

本次會議對於電腦產業的預測，相對於上半年度較為悲觀，特別是一般的移動式個人電腦，預期將會受到平板及Ultrabook的擠壓，在經濟復甦節奏減緩的狀況下，使成長力道弱化。

會中引用了Gartner的預測，預計功能完整的PC將在整體出貨金額上衰退12%，而平板將在2011呈現兩倍的成長，預計在2012年後，平板將達到複合成長率77%的快速成長。



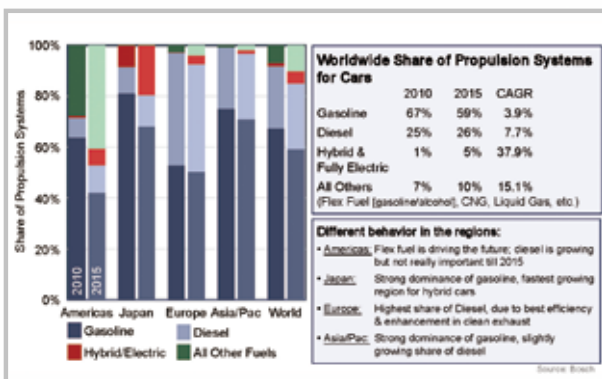
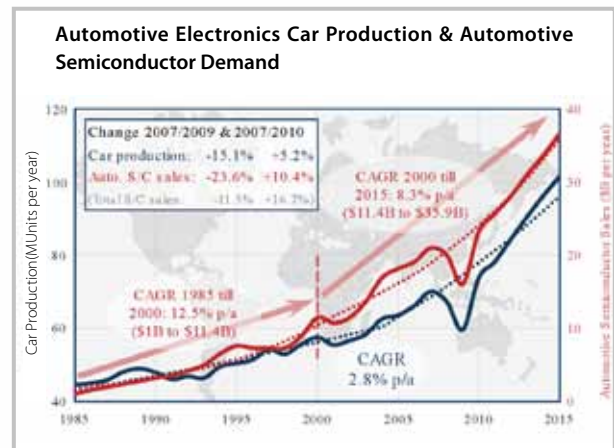
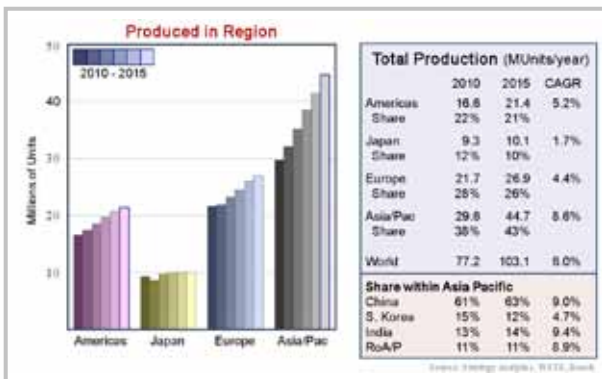
車用半導體市場

Robert Bosch針對車用市場的展望，表示車用半導體首次受到金融危機的嚴重衝擊，然而在未來數年預期將有高於半導體平均成長率的表現。內燃機汽車仍是未來四年內的主流，複合及電動車在2015年預計只佔市場5%。2009年開始，小型車在發展中國家大量銷售，雖在2009年底受金融海嘯影響而減緩，但預計在未來十年都將維持至少3%的成長率。亞洲的汽車製造，特別是中國，仍舊領先其他各區的生產成長率及生產量，但銷售量仍以日本、德國、美國、法國、韓國等居首，佔全球產量約50%。

結語

本次巴賽隆納預測會議與今年上半年香港會議預測比較，2011年半導體總產值由美金3,144億元下修至美金3,023億元，預期較去年成長1.3%。2012年半導體總產值由美金3,384億元下修至美金3,102億元，年成長率2.6%。2013年半導體產值由美金3,566億元下修至美金3,281億元，年成長率為5.8%。整體而言，半導體產業仍維持長期穩定成長，半導體業者較上次預測會議中悲觀，主因為歐債的疑慮、工業及消費者信心指數的下滑，及世界各地嚴重影響經濟的天災，和PC/NB及DRAM產業的供需失衡等原因。

本次台灣廠商由旺宏電子代表出席。WSTS下一次秋季預測會議將於2012年5月在加拿大溫哥華召開，若有興趣了解及參與，歡迎與協會聯繫，如需WSTS詳細資料，請聯絡TSIA吳素敏資深經理(Tel:03-591-3477; Email:julie@tsia.org.tw)。



2011海峽兩岸軟體和積體電路 峰會報導

謝明得副所長/TSIA IC設計委員會副主委/工研院資通所副所長
林榮堅副總經理/TSIA 兩岸工作小組召集人/思源科技副總經理



▲主持人—無錫市資訊化和無線電管理局局長張克平開幕致詞



▲團長—工研院資通所副所長暨TSIA IC設計委員會副主委謝明得致詞



▲系統單晶片(SOC)設計的挑戰由智原科技鄭弘屏副總經理擔任演講嘉賓



▲高亮度LED晶片和OLED顯示的研發趨勢由立錡科技蔡慶龍副總經理擔任演講嘉賓

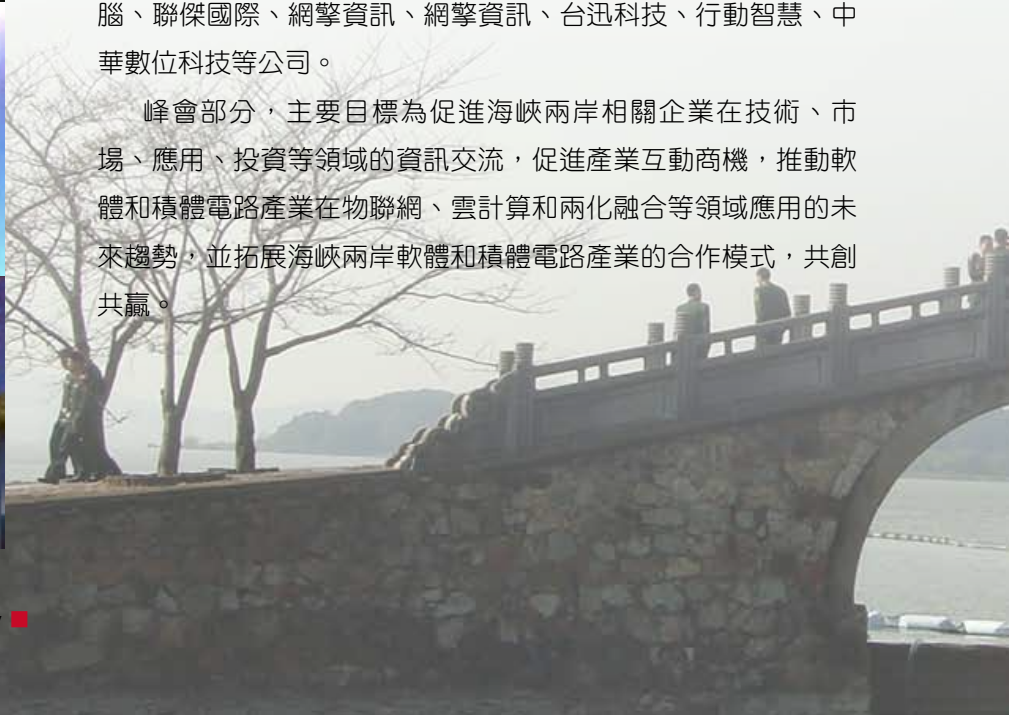


▲低功耗無線感測器實現的關鍵技術由達盛電子翟駿逸總經理擔任演講嘉賓

由無錫市人民政府、台灣半導體產業協會、台北市電腦商業同業公會主辦，並由無錫市資訊化和無線電管理局、無錫市人民政府台灣事務辦公室、江蘇省半導體行業協會承辦，及國家積體電路設計無錫產業化基地、無錫（國家）軟體園、上海市積體電路行業協會等協辦之【2011海峽兩岸軟體和積體電路峰會】，於2011年11月21日-22日假無錫市錫州花園酒店（無錫市錫山區二泉中路68號）舉行，20日下午正式報到及接待晚宴，21、22日包括峰會、專題論壇、資訊交流等。

本次來自海峽兩岸的峰會，共吸引超過200多人與會，台灣參團人員，包括台灣半導體產業協會(TSIA)、台北市電腦公會(TCA)，半導體及軟體科技公司，總計28人次，參加TSIA參訪團公司及研究單位包括有工研院、思源科技、達盛電子、立錡科技、智原科技、環國科技、晶心科技、交通大學、集邦科技及東服企業等公司。來自TCA的嘉賓有英業達集團、研華科技、精誠集團-英順源科技、精誠精詮資訊科技、碩網資訊、台眾電腦、台眾電腦、聯傑國際、網擎資訊、網擎資訊、台迅科技、行動智慧、中華數位科技等公司。

峰會部分，主要目標為促進海峽兩岸相關企業在技術、市場、應用、投資等領域的資訊交流，促進產業互動商機，推動軟體和積體電路產業在物聯網、雲計算和兩化融合等領域應用的未來趨勢，並拓展海峽兩岸軟體和積體電路產業的合作模式，共創共贏。





▲2011.11.01 無錫華解語副局長(左一)一行拜訪伍道沅執行長(左二)為11月21-22兩岸峰會暖身

▲3D IC 的設計、製造與測試由環國科技鄭秋雄董事長擔任演講嘉賓

台灣半導體產業協會由IC設計委員會副主委/工研院資通所副所長謝明得擔任團長並代表致詞及介紹台灣半導體產業發展情況，兩岸工作小組召集人/思源科技副總經理林榮堅擔任TSIA副團長。而中國國家和省產業主管部門領導，中國半導體行業協會、中國軟體行業協會領導，兩岸軟體和積體電路行業專家，兩岸軟體和積體電路設計企業及IP服務廠商、EDA廠商、Foundry廠商、封裝測試廠商、系統廠商、軟體和積體電路相關產品製造企業、系統集成企業等，風險投資公司和媒體代表亦皆蒞臨峰會。

其中半導體領域有2場專題：

• 「集成電路設計與應用專場」：

主題包括以合作互動聚優圖強共創全球第一；系統單晶片(SOC)設計的挑戰；非尺寸依賴的多功能集成技術；高亮度LED晶片和OLED顯示的研發趨勢；LED產業洗牌在即，企業何去何從等主題。其中兩場：系統單晶片(SOC)設計的挑戰由智原科技鄭弘屏副總經理；高亮度LED晶片和OLED顯示的研發趨勢由立錡科技蔡慶龍副總經理擔任演講嘉賓。

• 「IC晶片與下一代通訊技術專場」：

主題包括以大陸集成電路前道工配套材料生產形勢及未來發展趨勢；低功耗無線感測器實現的關鍵技術；IC製造之創新-綠色節能工程方案；3D IC 的設計、製造與測試；450毫米離我們有多遠？等主題。其中兩場低功耗無線感測器實現的關鍵技術由達盛電子翟駿逸總經理；3D IC 的設計、製造與測試由環國科技鄭秋雄董事長擔任演講嘉賓。

最後，感謝無錫市人民政府、江蘇省半導體行業協會、台灣半導體產業協會、台北市電腦商業同業公會努力，促成本次無錫兩岸峰會活動，也促進海峽兩岸相關企業技術、市場、應用、投資、資訊有更多交流及商機互動機會。



中國大陸台商稅務優惠適用與風險之因應 研討會活動報導



劉夢玲經理/TSIA



▲ TSIA財委會主委邱垂源處長致詞

TSIA 於2011年11月22日(星期二)下午1點半到5點，與勤業眾信聯合會計師事務所合作，假交通大學電子資訊大樓第三會議室舉辦「中國大陸台商稅務優惠適用與風險之因應」研討會，由所內稅務部-中國稅務與商務諮詢組陳文孝副總經理擔任講師。陳副總是相當具有實務處理經驗與議題研究之專家，提供精闢見解及做法，協助企業對中國大陸稅制與法令之認識與了解，並提醒會員與台商企業正視稅務風險。本次研討會計有50位財稅從業人員參加。

本次研討會所規劃之緣由為，中國大陸目前仍是全世界最主要的經濟體及經濟成長快速區域之一，但是受到中國「十二五」規劃與「騰籠換鳥」政策的影響，在政策執行上對高污染、高耗能、高勞力密集、低附加價值的「三高一低」之企業，以及通貨膨脹、薪資漲、人民幣升值..等因素，對企業經營造成很大的衝擊。台商企業為能走出困境，必須加速產業升級，在升級過程中需擅用產業(如高新技術、雙軟..)政策與稅收優惠政策，以降低企業的稅負成本。但企業在享受稅務優惠之同時，若未遵守中國相關的法令，除無法享受稅收優惠外，又可能面臨補稅、滯納金及利息之處罰。所以我們應該了解中國十二五規劃的產業方向、相對應的稅務優惠政策以及中國的重點查稅方向。

課程重點則包括了：中國大陸稅制現狀與變革、十二五財稅改革政策與重點、稅負優惠之規劃、稅務稽查重點、稅收遵從協定、健全稅務內控制度之因應之道與營運模式最佳化。不僅就中國大陸關於研究開發費用實務運用與操作解析，並就案例分享中提醒台商朋友在了解優惠政策與研究開發費用申請過程需注意事項..等。

TSIA財委會已完成2011年3場財稅研討會之舉辦，2012年起仍將於第2季起辦理活動，歡迎業界之財稅人員注意本協會於網站<http://www.tsia.org.tw>所更新之活動訊息。也歡迎TSIA會員公司的中高階財稅主管加入TSIA財委會；若尚未成為TSIA會員公司，亦歡迎與TSIA秘書處聯絡，了解入會辦法。TSIA秘書處聯絡人：劉夢玲經理，電話：03-5913560，Email: ccliu@tsia.org.tw。



▲ 勤業眾信聯合會計師事務所稅務部陳文孝副總經理授課剪影



TSIA委員會活動摘要

黃佳淑經理彙整/TSIA

(一) 生產製造技術委員會

(主委：聯電-許堯壁處長)：

- 100年11月21日於台積電召開e- Manufacturing & Design Collaboration Symposium未來舉辦方向與AEC/ APG- Asia 及ISSM 合作計畫。
- 100年12月5日假老爺飯店召開e- Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2012協調會。

(二) IC設計委員會

(主委：工研院資通所-吳誠文所長)：

- 100年10月7日召開TSIA消費性電子記憶體介面標準工作小組JEDEC會後會。
- 100年10月12日與JEDEC於新竹工研院51館4樓國際會議廳合作舉辦行動裝置記憶體技術論壇(Mobile Memory Workshop Hsinchu Taiwan 2011)，共計約100人與會。
- 100年11月4日就TSIA第八屆第三屆理監事會IP工作小組提案「建請政府協助加強智慧財產權管理及專利佈局」與台北市電腦公會交換意見，並研擬可行方式。
- 100年11月21-22日與無錫市人民政府、中國半導體行業協會及台北市電腦公會合辦「兩岸論壇暨參訪團」。由謝明得副主委及兩岸工作小組召集人林榮堅帶隊。
- 100年12月5-9日派員參加美國聖地牙哥JEDEC標準制定會議，由聯發科、晶豪科技代表出席。
- 100年12月30日召開JEDEC標準制定會議會後會。

(三) 技術藍圖委員會

(主委：台積電- Carlos H. Diaz處長)：

- 100年12月1日於台積電召開技術藍圖委員會委員會議分享技術藍圖主要議題與重點摘要。
- 100年12月12-14日由京元陳文如資深處長及旺宏劉瑞琛副總等代表協會參加於韓國舉行之2011 ITRS IRC/ ITWG Winter Workshop。

(四) 市場資訊委員會

(主委：華邦-林正恭副總經理)：

- 100年12月8日於工研院(中興院區)51館3樓3B研討室舉辦「台灣半導體產業暨智慧手機發展趨勢研討會」，由工研院產經中心陳玲君分析師剖析產業趨勢及由拓璞科技通訊研究中心何泰慶研究員解析智慧手機發展趨勢專題。
- 100年10月26日召開WSTS秋季會預測大會會前會。
- 100年12月13日召開WSTS秋季會預測大會會後會。

(五) 財務委員會

(主委：力晶科技-邱垂源處長)：

- 100年11月22日於國立交通大學電資大樓第三會議室，與勤業眾信聯合會計師事務所合辦「中國大陸台商稅務優惠適用與風險之因應」研討會，共50人與會。



(六) 環保安全衛生委員會

(主委：台積電/許芳銘副處長)：

- 100年9月26-30日由許芳銘主委率領賴懷仁副主委、呂慶慧顧問、黃中一經理及石英堂資深經理等人出席於美國Arlington舉辦之JSTC/GAMS會議與2011年第二次ESH TF會議。
- 100年10月14日許芳銘主委、賴懷仁副主委及會員公司代表出席環保署召開之「推動光電業及半導體業溫室氣體自願減量工作專家諮詢會議」。
- 100年10月19日召開第九次ESH委員會議討論：WSC GAMS會議結論及後續執行內容、空氣污染法規及廢水研商、環保署及工業局後MOU自願減量簽署、2012年計畫工作內容及環安基金費用研商。
- 100年10月27日賴懷仁副主委、呂慶慧顧問、黃中一經理代表參加WSC ESH TF Chemical WG 電話會議。
- 100年10月28日工研院代表協會與環保署協調「延緩徵收NOx空氣污染防治費」，環保署於11月23日回文並發文給各縣市環保局，要求進行暫緩催繳相關費用。
- 100年11月2日會員公司代表出席環保署召開之「固定污染源揮發性有機物連續自動監測設施規範」法規座談會。
- 100年11月9日賴懷仁副主委、呂慶慧顧問、黃中一經理代表參加WSC ESH TF Chemical WG SAICM電話會議。
- 100年11月17日許芳銘主委及會員廠商拜訪水保處長說明「產業廢水排放標準」廠商立場與建議。
- 100年11月25日於台大醫院國際會議廳與經濟部簽署「產業溫室氣體自願減量協議」。聯電與日月光接受經濟部「產業溫室氣體績優廠商表揚」。
- 100年11月30日召開第十次ESH委員會議討論：廢水功能小組執行結論、CEMS法規產業版本、先期補查證及2011年GHG查證、NOx檢測收費、WSC ENER G SAVING BAU調查及2012年環安基金計畫。
- 100年11月28日許芳銘主委、呂慶慧顧問及會員公司代表出席於環保署舉行之「高科技廢水排放標準研商會議」。
- 100年12月15日召開「WSC ENER G SAVING BAU」調查表填寫說明會。

新會員介紹

編輯部

景美科技股份有限公司

Certain Micro Application Technology Inc.

公司概况：景美科技股份有限公司創立於2006年6月，是由一群志同道合且具經驗之業界人士，所共同成立的半導體、LCD檢測設備製造商，心懷著高科技本土化的使命感，追求卓越技術的精神，期待協助國內產業界提昇開創檢測設備本土化之要求，並創造最高之效能。特別耗費巨資引進國外高精密技術，從事設計半導體及LCD產業所需之多樣化的測試材料、工具及設備零組件，更專注於半導體晶圓測試用測針卡(Probe Card)之研發設計製造行銷，來服務我國IC設計、製造、封裝、測試業者及光電測試產業。


公司產品：電子零件組件製造業、懸臂式/垂直式探針、客製化上/下治具設計。

公司網址：<http://www.cmat-tek.com.tw>

吳哥窟千年古城之旅

蔡岳勳

趁著今年九月初家人唯一可以共同擠出來的一周假期，終於踏上了這嚮往已久的五天四夜吳哥窟(Angkor Wat)古文明之旅。交通非常方便，由台灣直飛柬埔寨暹粒〔Siem Reap〕機場，全程僅約3.5小時。此次旅行入住由法國人經營的索菲特皇家度假村(SOFITEL)，因法國曾殖民柬埔寨長達90年之久，此飯店建築也融合了柬埔寨與法國風格，而當地西式餐點幾乎就是法國菜，五天中就吃了4次法國菜，值回票價。



吳哥窟位於柬埔寨(舊稱高棉)西北部的暹粒市北5.5公里，是中國元朝時期之古國『真臘』的國都。它是世界上最大的廟宇，吳哥『窟』字，即指廟

宇，據說它所使用的石塊與

埃及卓甫斯(Cheops)金字塔一樣多，1992年被列入世界文化遺產，是柬埔寨的文化、精神和宗教中心，是世界七大奇景之一，被國家地理雜誌評選為人生必去的50個景點之一。

吳哥窟建築雖然雄偉，但位於叢林又歷經千年歲月的洗禮，多數傾頹待修復(法、瑞士、日等國都有認捐部份並協助修繕)，加上吳哥文明並無文字，也就無歷史記載，只能從中國元朝大臣周達觀著作的『真臘風土記』書中，對當時吳哥王朝的繁華記載，及留下來的遺跡壁畫去追尋昔日風光。她之所以可以保留至今及再現，得感謝兩個人，一個是周達觀，另一個是法國探險家亨利穆奧(Henri Mouhot)，1960年亨利穆奧循著周達觀的「真臘風

土記」采風路線，由南海、湄公河溯流而上，抵達洞里薩湖〔又名金邊湖Tonle Sap〕而發現。建議出發前，可以先參看蔣勳由美學角度撰寫的『吳哥之美』一書，會對吳哥之美有更深入的了解，本書當地也有賣，但多為盜版，印刷不佳。

首日，由台灣飛抵吳哥，當地導遊(多為國共戰爭退居中南半島的遺族，有的已是第三代或第四代，所以是講中文)即帶我們先至洞里薩湖參觀水上人家，洞里薩湖是孕育柬埔寨最大的水資源，但雨季/旱季湖水面積變化很大，而5-10月是當地雨季，拜訪的第二天晚上我們還去逛了當地晚間最熱鬧的酒吧街，也是古墓奇兵拍攝期間女主角安潔莉娜最愛去的『紅鋼琴酒吧』喝杯啤酒，但隔天該區已淹水，無法進入。由洞里薩湖的居民可以知道當地貧富懸殊，水上人家多是貧窮沒有自己的土地，住船上或岸邊高腳屋，很簡陋，物質生活缺乏，湖面上有水上學校、教堂、餐廳、雜貨店、加油站、設備修理場、遊船等，所有衣食住行育樂都在湖上，很震撼，屬於另一個世界。當晚行程還排了【吳哥的微笑Smile of Angkor】史詩劇場，此表演可彙集了柬埔寨和中國最頂級的藝術家，對吳哥文明有概略的介紹。如果您看過『印象西湖』，手法有點像，但



為室內表演。

接下來三天都參觀攀爬古蹟，包括：變身塔、東梅蓬寺、達松將軍廟、涅槃宮、寶劍塔、大吳哥城及巴戎廟、巴本宮、鬥象台、12生肖塔、吳哥古皇宮、古代法院、巴肯山、小吳哥城、塔普倫廟、班蒂斯蕾古剎、羅洛士遺址群，也參觀了吳哥窟藝術學校。

其中幾個印象最深刻的是第二天參觀的大吳哥城及巴戎廟（又名百茵廟），其中最特殊的設計，是每一座塔的四面都刻有三公尺高的闍耶跋摩七世的微笑面容，兩百多個微笑雕刻，軒昂的眉宇、中穩的鼻樑、熱情的厚唇、慈善的氣質，國王的微笑反而勝過建築本身的宏偉，佛像慈祥閉目，嘴帶微笑，被稱為「高棉的微笑」，其【吳哥的微笑Smile of Angkor】史詩劇場的表演，即源自於吳哥窟的歷史故事。附近的巴本宮是十一世紀中期所建的國廟，在『真臘風土記』記載中，神殿比巴戎廟高，象徵印度教的須彌山，最外為長寬各為425與125公尺，東側正門與象鬥台是在一平行線上。對面即是12生肖塔(審判塔)。吳哥古皇宮（又名空中宮殿），由羅貞陀羅跋摩二世所建，是一座全石砌的塔形建築物，傳說金塔供養九頭蛇后，夜晚會化成女子與國王同眠，不然國王就會有災難發生，叢林中蟒蛇也幻化成美麗傳說。傍晚來到海拔67公尺巴肯山觀賞落日美景，廟宇已傾頹，只剩2個小塔，最感動的是對神的謙卑，石階梯非常窄且陡峭，只能用爬的上去、再爬下來，有心臟病或懼高症的人不適宜。

接著是塔普倫廟，此神廟是闍耶跋摩七世為他母親所建的寺廟，尊奉婆羅門教及佛教，Spung（Tetrameles nudiflora）空心樹盤結在圍牆廟門口，並覆蓋遮天，樹根向四面八方蓬勃發展，盤根錯節如巨蟒般僅僅纏繞著佛塔及廟牆，蔚為奇觀，因電

影『古墓奇兵』拍攝取景，而聲名大噪。另一個特別的廟宇為斑蒂絲蕾俗稱女皇宮，屬於印度廟，建於西元967年，規模較小，但雕刻精緻，石頭為美麗的粉紅色，此廟壁畫的雕刻是所有吳哥古蹟中最精緻細美的，是吳哥所有寺廟中石雕作品最上乘，也是柬埔寨藝術的顛峰之作，故又有「吳哥藝術之鑽（Jewel in Angkor Art）的美譽。

最後一個一定要介紹的是小吳哥皇城，是真臘國王蘇耶跋摩二世（Suryavarman II）舉全國之勞力，花了近30年時間，動用無數大象，平地興建的石窟，名列世界七大奇景，也是保存修復最完整的一座廟宇。小吳哥窟東西長1500公尺，南北寬約1300公尺，周圍有一條寬達190公尺的城壕與護城河環繞。入塔門後，參訪者必須先經過一條長達200多公尺，跨越護城河的石砌長道（西參道），七頭蛇的石雕橫亙於護城河，再通過近500公尺的參道才能抵達中央神殿，小吳哥的主殿四周，共有八處巨幅石雕，每幅都長達120公尺，分別敘述印度教的神話故事，這些故事多描寫戰爭與國王的戰功有關。佔地極廣，坐東朝西，是唯一向西的廟宇，五座尖塔高高聳立天際，尤以中間一座最高，象徵須彌山的神聖，是吳哥王朝全盛時期所遺留下來的不朽宗教建築，有「雕刻出來的王城」美稱。日出從廟宇後方的升起，形成黑色的剪影，莊嚴靈氣逼人，當天下著毛毛雨，更可靜靜體會其黎明前特有的靜謐情境。計畫下一次旅行了嗎？推薦您吳哥窟真的是您一生中值得一訪的古城！



TSIA 入會申請資格及辦法

歡迎申請加入TSIA台灣半導體產業協會，請至TSIA網站<http://www.tsia.org.tw>下載入會申請表，
填妥後傳真至 03-5820056 或 e-mail 到 service@tsia.org.tw，我們將儘速與您連絡！

會員

團體會員	凡設籍中華民國之半導體產業相關機構（研發、設計、製造、構裝、測試、設備、材料），設計類資本額超過（含）新台幣一億元，晶圓製造、封裝、測試、光罩等類資本額超過（含）新台幣二億元，設備、零組件、材料等類資本額超過（含）新台幣四億元，並在台灣設廠者，填具入會申請書，經理事會審核通過，並繳納會費後，成為會員，並依據所繳常年會費數額推派代表二至三十人行使會員權益。
國際會員	凡總公司設於中華民國境外之半導體產業相關機構（研發、設計、製造、構裝、測試、設備、材料），在台灣設立分公司、辦事處或研發中心者，填具入會申請書，經理事會審核通過，並繳納會費後，成為會員。
贊助會員	捐助本會之個人或團體，並經本會理事會通過後，得為贊助會員。
榮譽會員	由理事會推薦頒贈。
個人會員	贊同本會宗旨，年滿二十五歲，從事半導體產業工作（研發、設計、製造、構裝、測試、設備、材料）五年以上，填具入會申請書，經理事會審核並繳納會費後，成為會員。



會費

入會費	會員（榮譽會員除外）於入會時，應一次繳納入會費新台幣壹萬元整			
團體會員	資本額(新台幣/元)	常年會費/年	得派代表人數	
	二億以下	2萬元	2人	
	二億(含)~四億	4萬元	3人	
	四億(含)~十億	6萬元	4人	
	十億(含)~三十億	12萬元	6人	
	三十億(含)~一百億	18萬元	8人	
	一百億(含)~五百億	32萬元	12人	
五百億(含)以上	90萬元	30人		
常年會費	國際會員	級數	定義(根據加入會員時之前一年度排名)	常年會費/年(新台幣/元)
	A	全球前二十大半導體公司如Intel, TI, Samsung, IBM, Philips, ST, Freescale, Sony, 等		陸拾萬元
	B	全球前二十大IC設計公司如Qualcomm, Broadcom, NVIDIA等,及各國/地區前十大半導體相關公司,非屬於全球前二十大者		壹拾伍萬元
C	其他		伍萬元	
贊助會員	每年新台幣貳萬元整			
個人會員	每年新台幣壹萬元整			



如果您不是WSTS會員，又需要參考WSTS Data，請看這裡！

世界最具公信力的 半導體市場需求面WSTS統計資料

為加強服務台灣及周邊部分亞太區非WSTS會員，TSIA已與WSTS簽署 Distribution License Agreement，代為銷售WSTS統計資料給無End Product & foundry之非WSTS會員，即日起，TSIA會員價NTD30,000元；非TSIA會員NTD60,000元，以服務會員廠商。意者請填妥附件訂購單傳回協會，或洽協會03-5913477吳素敏資深經理，或上網<https://wsts.tsia.org.tw>。

亞太區銷售點

※代理銷售地區包括：

台灣、香港、中國大陸、馬來西亞、印尼、菲律賓

※WSTS出版品包括：

☆藍皮書 (Blue Book)，每月出版

☆綠皮書 (Green Book)，每月出版

☆預測報告 (Forecast Report)，每半年出版

☆年度報告 (Annual Report)，每年出版

※年度費用：

TSIA會員價NTD30,000元

非TSIA會員NTD60,000元

世界半導體貿易統計協會(World Semiconductor Trade Statistics；簡稱WSTS)已有36年歷史，1975年由美國半導體協會(SIA)創立，當年即有美國十大半導體廠商加入；1981、1984、1992、1995年分別有歐洲、日本、韓國、台灣主要半導體廠商先後加入，並由各地區的

半導體協會協助會員業務聯絡及新會員招募，如台灣區即由台灣半導體產業協會(TSIA)協助。至2002年WSTS的會員統計資料顯示，已含全球半導體90%的產出，據使用過此資料的會員表示，全球各分析機構的報告，以WSTS統計的歷史資料，最為準確，對未來市場產品的分析，最具參考性。

WSTS目前已有全球超過70家半導體廠商加入，依地理及產能分佈，全球分為美國區(含INTEL、AMD、IBM、TI、LUCENT、MICRON…)、歐洲區(含PHILIPS、INFINEON…)、日本區(含TOSHIBA、MATSUSHITA、NEC、SONY…)、亞太區以韓國、台灣為主(含SAMSUNG、HYNIX、VANGUARD、WINBOND、NANYA、MACRONIX…)等四大區。會員每月需按WSTS所規範的產品、產業及地理區域格式，填寫實際出貨數字，並依此每月出版藍皮書(Blue

Book)、綠皮書(Green Book)，每季出版全球四大區域出貨資料，每年出版產業應用及區域出貨分析給各會員作為市場分析參考；並於每半年在全球四大區域輪流召開半年會，於會中檢討WSTS格式以因應外界變化而隨時修正，並由會員輪流作各區域的總體經濟分析，產品及產業應用分析，並對下二年度依每季的產品需求作出未來的預測。WSTS半年會旨在對全球半導體廠商做未來兩年全球半導體的預測。在會議中，各半導體公司代表針對不同的產品線，發表並交換對未來預測的看法。經過熱烈討論，達成共同的數字預測後，再對外界發表。WSTS預測報告(Forecast Report)對公司之產業預測具參考價值。另依據以上資料彙整出版年度報告(Annual Report)，亦深具參考價值，歡迎訂購。