

Taiwan

<http://www.tsia.org.tw/>

2015/January No.71

TSIA

Semiconductor

Industry Association

專題報導

- 物聯網驅動智慧家庭變革與重點方向
- 台灣鼓勵創新創業之最新法規鬆綁介紹

國際瞭望

- 第15屆政府間半導體會議(GAMS)出國報告
- 2014年10月JSTC/GAMS會議報告
- 2014第二次WSC環安小組會議記要
- 2014 JEDEC Q4 美國奧蘭多會議報告





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NTD55,000元；非TSIA會員NTD110,000元，以服務會員廠商。意者請洽協會03-591-7124陳昱錡經理，或上網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NTD55,000元

非TSIA會員NTD110,000元

世界半導體貿易統計協會(World Semiconductor Trade Statistics；簡稱WSTS)已有37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。

2015 TSIA 產學委員會 產學基金募集

致各位業界先進

TSIA理監事會於2013年6月成立產學委員會，宗旨為協助會員善用學術界資源，以提升半導體產業的研發力與競爭力，促進產業與學界之互動交流，培養學生早期瞭解並參與半導體產業，促成青年才子以半導體產業為其終身事業。

目前產學委員會正在積極進行的工作計劃有：

- 一、半導體產業研發主軸計劃
- 二、企業領袖校園演講
- 三、產學基金募集

其中第三項「產學基金募集」之目的為支付產學合作運作過程中必要之費用，如會議、印刷及未來陸續新增的產學合作計劃等。

歡迎各位業界先進支持與捐款，以利後續工作之推動。產學基金為專款專用，保管單位為TSIA秘書處。

敬請填寫下列回函並回傳至03-582-0056或email至julie@tsia.org.tw，我們會儘快與您聯絡繳款事項，謝謝。

【產學基金捐款回函】

致：台灣半導體產業協會 吳素敏 資深經理

Tel：03-591-3477 Fax：03-582-0056 E-mail：julie@tsia.org.tw

本公司願意捐助下列內容予「台灣半導體產業協會2015產學委員會產學基金募集計劃」

公司名稱			
聯絡人/職稱		電話	
E-mail		傳真	
捐助內容	<input type="checkbox"/> 贊助款NT\$25,000 或 <input type="checkbox"/> 贊助款NT\$ _____ (NTD 25,000起)		

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 www.tsia.org.tw
於產業服務「入會申請」專區留言或 E-mail 至 service@tsia.org.tw，
您也可以致電 03-591-3560，我們將儘速與您聯絡！

會員	
團體會員	凡總公司設於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、材料及其他與半導體相關廠商)，並在台灣設立登記者，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、材料及其他與半導體相關廠商)，在台灣設立分公司、辦事處或研發中心，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	捐助本會之個人或非半導體相關團體，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。



會費																									
入會費	會員(榮譽會員除外)於加入本會時，應一次繳納入會費新台幣 1 萬元整																								
團體會員	<table border="1"> <thead> <tr> <th>資本額 (新台幣/元)</th> <th>常年會費/年</th> <th>得派代表人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二億以下</td> <td>2萬元</td> <td>2人</td> </tr> <tr> <td>二億(含)~四億</td> <td>4萬元</td> <td>3人</td> </tr> <tr> <td>四億(含)~十億</td> <td>6萬元</td> <td>4人</td> </tr> <tr> <td>十億(含)~三十億</td> <td>12萬元</td> <td>6人</td> </tr> <tr> <td>三十億(含)~一百億</td> <td>18萬元</td> <td>8人</td> </tr> <tr> <td>一百億(含)~五百億</td> <td>32萬元</td> <td>12人</td> </tr> <tr> <td>五百億(含)以上</td> <td>90萬元</td> <td>30人</td> </tr> </tbody> </table>	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
	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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>國際會員</th> <th>級數</th> <th>定義(根據加入會員時之前一年度排名)</th> <th>常年會費/年(新台幣/元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>全球前二十大半導體公司</td> <td>60 萬元</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>全球前二十大IC公司及各國/地區前十大半導體相關公司，非屬於全球前二十大者</td> <td>15 萬元</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>其他</td> <td>5 萬元</td> </tr> </tbody> </table>	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	60 萬元	B	全球前二十大IC公司及各國/地區前十大半導體相關公司，非屬於全球前二十大者	15 萬元	C	其他	5 萬元											
	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	60 萬元																						
	B	全球前二十大IC公司及各國/地區前十大半導體相關公司，非屬於全球前二十大者	15 萬元																						
C	其他	5 萬元																							
贊助會員	每年新台幣 2 萬元整																								



TSIA IC設計委員會IC設計之友 聯誼會贊助辦法



本會擬訂於每年舉辦2場設計之友聯誼會活動，此活動乃台灣半導體產業IC設計CEO/高階主管間難得之交流聯誼機會，亦有利於提升公司形象及知名度，多年來有許多IC設計半導體公司之代表出席，包括本會IC Design Committee成員等。

- 預訂時間：2015年6月與11月中下旬，舉辦IC設計之友聯誼會。
- 方式：請建議，講座、品酒、Golf、Music、Art Exhibition……。
- 活動贊助廠商權益：將依級次，有專題演講機會、蒞會致詞、文宣放置公司 Logo、邀請貴公司或客戶參加免費名額等，專題以業界有興趣之主題為主，可偏軟性題目。
- 歡迎有興趣廠商與協會聯繫：許文琳經理，電話：03-591-3560, E-mail：katy@tsia.org.tw
吳素敏資深經理，電話：03-591-3477, E-mail：julie@tsia.org.tw

感謝Salesforce.com & FITi (天新資訊)白金級贊助2013年7月活動；Synopsys(台灣新思科技)鑽石級贊助2013年12月聯誼活動。感謝國立中山大學南區促進產業發展研究中心白金級贊助2014年7月活動；古德萬酒商贊助12月歲末品酒聯誼餐會。尋求2015年第一場次贊助商，贊助方案如下，煩請先提供公司Logo。並於每年6月15日或10月15日前將「贊助回函」回傳TSIA，並於活動前完成繳款。

【贊助方案】

贊助級次	單位(新台幣)	權益				名額限制
鑽石	伍萬元	CEO蒞會致詞	專題1	宴會免費名額5名(可邀請客戶)	文宣放置贊助商logo	獨家
白金	叁萬元	CEO蒞會致詞	專題1	宴會免費名額3名	文宣放置贊助商logo	1家
金級	貳萬元			宴會免費名額2名	文宣放置贊助商logo	3家
銀級	壹萬元			宴會免費名額1名	文宣放置贊助商logo	不限



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：盧超群
總編輯：伍道沅
執行編輯：陳淑芬/江珮君
編輯小組：吳素敏/石英堂/黃佳淑/許文琳/陳昱錡
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：www.tsia.org.tw
電話：(03)591-3181
傳真：(03)582-0056
E-mail：candy@tsia.org.tw
美術編輯：有懿廣告有限公司
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

01 編者的話

專題報導

- 02** 物聯網驅動智慧家庭變革與重點方向
陳右怡產業分析師/工研院產經中心
- 09** 台灣鼓勵創新創業之最新法規鬆綁介紹
黃海寧執業會計師/安侯建業聯合會計師事務所

國際瞭望

- 14** 第15屆政府間半導體會議(GAMS)出國報告
經濟部國際貿易局
- 17** 2014年10月JSTC/GAMS會議報告
陳淑芬協理/TSIA
- 21** 2014第二次WSC環安小組會議記要
呂慶慧資深研究員/工研院
- 23** 2014 JEDEC Q4 美國奧蘭多會議報告
宣敬業經理/聯發科技
王詠慧經理/晶豪科技

會務報導

- 26** 2014 台灣半導體產業創新發展模式專業論壇
吳素敏資深經理/TSIA
- 28** 2014 台灣半導體產業第三季回顧與展望
TSIA；工研院IEK系統IC與製程研究部
- 30** 邁向自動駕駛之智慧行車技術發展與市場趨勢研討會活動報導
吳素敏資深經理/TSIA
- 32** TSIA IC設計委員會暨IC設計之友歲末品酒聯誼會報導
吳素敏資深經理/TSIA
- 33** 「兩岸租稅協議對企業之影響及因應對策」研討會活動報導
陳昱錡經理/TSIA
- 34** 2014年Q4 TSIA 校園講座系列活動報導
石英堂資深經理/TSIA
- 35** 新會員介紹
編輯部
- 36** TSIA 委員會活動摘要
黃佳淑經理彙整/TSIA

遊憩人間

- 38** 來自菲律賓的洗禮
葉若潔

編者的話

感謝您過去一年來對TSIA的支持與肯定，在此祝福大家新年快樂，羊年行大運！

本期「專題報導」單元包括兩篇專題，一為工研院產經中心陳右怡產業分析師所撰寫之「物聯網驅動智慧家庭變革與重點方向」；另一篇為安侯建業聯合會計師事務所黃海寧執業會計師針對「台灣鼓勵創新創業之最新法規鬆綁介紹」，特別是與社會企業有關的重要「法規鬆綁」，提供會員公司參考。

「國際瞭望」單元內容包括於日本福岡舉行之第15屆政府間半導體會議(GAMS)、JSTC/GAMS會議報告、第二次WSC環安小組會議記要、及於美國奧蘭多舉行之JEDEC Q4會議報告，會員可藉此了解全球半導體產業對政府的政策建議，也可瞭解國際間半導體廠商關注之相關議題。

除了積極參與國際活動之外，2014年第四季各委員會仍辦理多場活動及研討會，包括「台灣半導體產業創新發展模式專業論壇」、「台灣半導體產業第三季回顧與展望」、「邁向自動駕駛之智慧行車技術發展與市場趨勢研討會」、「IC設計委員會暨IC設計之友歲末品酒聯誼會報導」、「兩岸租稅協議對企業之影響及因應對策」、「半導體校園講座系列」等，相關活動請參考本期「會務報導」單元。

展望2015年，TSIA仍將秉持熱誠，辦理各項產業相關活動，為提升台灣半導體產業整體競爭力而努力，希望不論是會員或非會員公司都能持續給予本會支持，踴躍參與協會活動。近期大型活動包括「2015台灣半導體產業協會年會及會員大會」，此為國內外廠商絕佳的交流平台，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網站www.tsia.org.tw所發佈之訊息。

約稿

- 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：江珮君 03-591-3181或email至：candy@tsia.org.tw

物聯網驅動智慧家庭變革與重點方向

陳右怡產業分析師/工研院產經中心

在物聯網熱潮下，「智慧家庭」成為國際大廠鎖定的目標市場。然家庭科技已發展10年有餘，從2000年連網家庭(Connected Home)、數位家庭(e-Home/Digital Home/Digital Family)，進入2009~2012年，雲端、RFID、M2M的發展，全球多以智慧電視或智慧家電來打造智慧家庭(Smart Home)功能，而2013年迄今，物聯網為「智慧家庭」注入新變革。不論是大廠還是新創公司，不論其本業是系統整合業、家電製造商、居家監控業、手機大廠、App開發商或影音服務平台等，皆開始透過各種方式，在物聯網架構下，創造其智慧家庭生態體系。本文探討物聯網所驅動智慧家庭六大變革及發展重點方向，最後提出技術、營運、產品之三方面策略建議，以供國內業者參考。

變革一：家庭自動化與控制為發展核心

智慧家庭主要目標在於提供每個家庭成員享受便利、舒適與安全的生活，並透過整合服務達到資源有效運用與效益。綜觀迄今家庭科技發展歷程，主要分為娛樂、安全、健康、節能以及家庭自動化與控制等五大應用。其中前四大應用，業者早已投入發展之，行之有年，而此波物聯網則以“家庭自動化與控制”為主要應用核心。如圖1所示。

圖1. 家庭科技發展五大應用



資料來源：網路圖片；工研院IEK整理(2014/11)

變革二：區域市場供需差異化

由於個別區域市場家庭生活型態差異、智慧家庭的需求不盡相同，也造成各區域市場領導業者與應用產品的差異化。如圖2所示，以歐盟國家、北美、亞洲(包括中國大陸、台灣、日、韓、東南亞等)為例，使用者對於智慧家庭的期待與需求大為不同，同時因為區域市場的需求不同，當地市場內主導或長期投注智慧家庭應用服務的供給端，也隨之不同。

圖2. 智慧家庭應用服務在各區域市場供需重點分析圖



資料來源：Strategy Analytics；工研院IEK整理(2014/08)

變革三：從技術到服務，以使用者需求導向

1. 物聯網架構下智慧家庭技術朝向互通互聯，四大共通技術：環境感測、資料傳輸、雲端存取、Big Data分析

各地使用者對於智慧家庭細部的功能需求不同，以美國為例，重要三大功能依序為：(1)防災管理：如水位警示、火災警報、危險煙霧、CO2含量等；(2)居家溫度自動調節控制；(3)防盜管理：如門窗開關感測、門鎖控管等。因此，這三大功能通常為美國傳統的居家監控業者所提供，如ADT、Honeywell，以及部分電信商如AT&T等亦投入之。

近一年崛起新創公司，則從不同的單一產品結合技術去照顧到使用者對家庭最基本需求，譬如：nest主打智慧溫控器與煙霧警報器、Dropcam以IP Camera上雲端進行居家監控、SmartThings是用Hub平台結合各種環境感測技術。值得注意的是，雖然全球廠商試圖透過各種硬體裝置快速融入使用者家中，但其採用共通技術歸納有：(1)環境感測技術：篩選並組合各種感測器如溫度、濕度、光線、影像、壓力、氣體等；(2)資料傳輸技術：選定便於智慧手機與其他家中設備進行配對，以及裝置對裝置間互連技術，如NFC、Bluetooth、Zigbee、Z-Wave、WiFi等；(3)雲端存取技術：將家庭數據儲存在雲端上，讓使用者可隨時存取，並結合付費機制；

(4)BigData分析技術：將所有蒐集到家庭數據包括情境與環境數據、每個感測器之間、人與裝置間、人與人之間、裝置與裝置間等所產生的各種數據、文字與影像等資料進行整合分析，挖掘Big Data金礦，以衍生出其他智慧家庭新產品或服務。

2. 物聯網帶動智慧家庭走向技術整合，四大應用服務：多元情境、家庭自動化、家庭控制中心、聲音操控與互動

在智慧家庭各種應用服務中，防盜、防災、智慧溫控與能源管理最廣為熟知，同時，全球廠商相關產品應用早已切入一般使用者家庭中，請對照圖3所示。而2014年全球大廠在物聯網技術架構下，積極投入發展四大應用服務是：**(1)多元情境模式**：根據使用者不同的生活情境，設定出各種不同產品或服務的功能組合，代表廠商如Apple、小米、Samsung、SmartThings等；**(2)家庭自動化管理**：家中所有裝置如燈光、家電與影音裝置皆可自動控管，這部分一直是智慧家庭的發展願景與目標，但最大的挑戰在於如何讓不同品牌間的裝置互通互聯；**(3)家庭控制中心**：智慧手機是使用者操控介面已成為普遍認知，而現在大廠們最積極投入的是~如何選定一個實體或虛擬型態的產品或服務，以作為家庭數據存取與集散中心，舉例：Google(nest 智慧溫控器)、Apple(HomeKit, Open API)、小米(Smart Router)、Samsung(Cloud-based Server)、SmartThings(Smart Hub)等。另外，**(4)聲音操控與互動**：為了便於使用者操控家庭所有設備如燈光、家電與影音，大廠們仍持續投入聲控家電、或與房子對話等互動應用，此也將帶來技術創新或行銷賣點。

圖3. 全球領導廠商物聯網智慧家庭應用服務投入分布示意圖



資料來源：IDC(2013)；工研院IEK整理(2014/08)

變革四：多元感測晶片技術融合與應用

感測晶片扮演萬物互聯的要角，而小型化、重量輕、低功耗、無線傳輸已是感測晶片共同方向。但運用智慧家庭上，最重要的是如何決定那些感測功能整合在晶片上，也決定採用何種運算等級。更關鍵的是，當不同終端感測數據採集或運算後，通常再傳輸至家庭資料集散中心，可能是家用匯道器、路由器、電視、手機、平板、掃地機器人等家庭裝置，然後上雲端，經整合運算分析後，方能啟動適當的家庭設備功能或服務回應給家庭成員。以下列舉日本半導體大廠羅姆電子(ROHN)，及自動化控制、電子元件與醫療龍頭“歐姆龍(OMRON)”為例，分析其物聯網主力產品、技術、規格與特色等。

1. 整合多種感測技術，推出居家穿戴裝置

ROHN整合晶片、微處理器與感測技術等，包括陀螺儀、加速度計、壓力感測、磁力儀、顏色感測、環境光感測、紫外線感測、接近感測、藍芽低功耗晶片、感測器中樞微處理器(Sensor Hub MCU)等，推出多功能感知鑰匙，如圖4所示。

圖4. ROHN 中高齡多功能感知鑰匙



資料來源：ROHN；工研院IEK整理(2014/11)

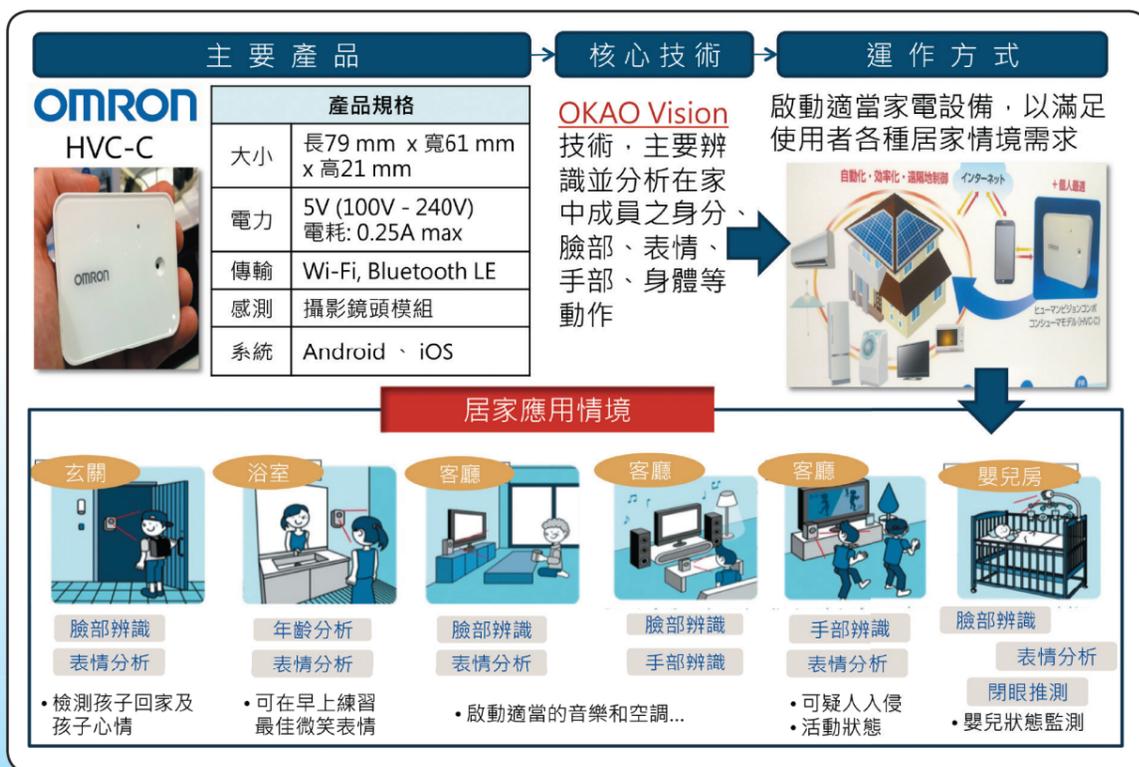
ROHN感知鑰匙，須透過與手機連結，進行雲端運算。其主要針對中高齡族群，便於中高齡族群隨身攜帶或配戴身上，以關照家中老人生活安全，如出入活動、活動量監測、所處周遭環境、人身安全等。其特色功能有三：**(1)手勢輸入**：有鑑於中高齡者視力退化、行動遲緩等問題，不便於快速開鎖上鎖，故持ROHN鑰匙，手在空中畫U為開鎖、L為上鎖；**(2)距離量測**：操作方式是拿著ROHN鑰匙指著所在地區可見的最高地標如東京鐵塔、巴黎鐵塔等，即可從手機畫面中得知距離目標物的距離與方向，以解決中高齡者方向感易迷失的問題；

(3)異物感測：ROHN鑰匙的磁力儀，感測到中高齡所接觸或周圍有金屬物件接近或存在，會提醒之。ROHN表示未來，將運用感測、生理與行為習慣等分析，進一步根據中高齡生理、動作及與環境互動關係，判讀中高齡動作異常的問題，以提供更多解決方案。

2.深化影像監控技術，達到家庭自動化應用

OMRON則以影像辨識技術，串連終端感測資料、雲端運算存取、巨量資料分析等衍生家庭監控應用。即透過Camera影像監控辨識家中成員的各種身心狀態，並Bluetooth即時傳輸至智慧手機，連結雲端，判斷使用者當下可能需要的情境，進而啟動適當的家電、照明、門鎖、警報或手機等軟硬體服務，達到安全、安心與舒適的家庭生活。如圖5所示。

圖5. OMRON HVC-C 產品規格、技術與應用情境



資料來源：OMRON；工研院IEK整理(2014/11)

OMRON以家庭自動化應用為主要的核心技術，稱為OKAO Vision，其主要特色透過Camera來辨識臉部和身體動作，進行約10種運算分析應用，包括：(1)臉部辨識：臉部影像辨識、臉部朝向推測、臉部身分辨識、表情推測(如使用者的滿意與否、嚴肅、高興、驚訝、生氣、傷心等)、性別辨識、年齡推測、視線感知、閉眼推測；(2)身體感測：動作辨識、手部辨識等。簡言之，OMRON單純僅運用影像監控軟硬體，但選擇臉部表情辨識作進一步的深化研究，以精進對家中各種不同成員的使用者情感與生理需求，發展以使用者體驗為中心的居家軟硬體應用情境。

變革五：開放式創新的商業模式

物聯網帶來智慧家庭營運模式改變，領導廠商如Google nest、Dropcam、Apple、小米、Samsung、SmartThing、NTT docomo等擴展營運商機時，也同時創造滿足第三方利益和消費者需求的商業模式，以nest為例。

Google在2014年內，先後併購nest Labs與Dropcam，用意在於以nest來驅動Google智慧家庭生態體系。Google擁有Android開放平台技術基礎、合作夥伴與產業生態，此加上nest溫控器，開放APIs、感測器與晶片，猶如實體版Android或Chrome作業系統，以協助Google完備物聯網結合雲端服務之軟硬整合開發者生態體系。如圖6所示。

圖6. Google nest 驅動智慧家庭服務



資料來源：Google nest；工研院IEK整理(2014/10)

nest並非只是一個智慧溫控器而已，其已串連各種相關產業，佈署智慧家庭服務體系。目前主要合作夥伴，以能源管理公司為主，其他合作業者類型涵蓋：汽車、穿戴、照明、監控、家電等。如圖7所示。

圖7. Google nest 建構智慧家庭應用服務體系



資料來源：各公司；工研院IEK整理(2014/10)

變革六：晶片主導，以聯盟模式建構物聯網生態體系

從2013年底迄今，國際大廠接二連三帶領成立物聯網產業標準聯盟，如QUALCOMM領軍ALLSEEN、Intel主導OIC(Open Interconnect Consortium)、Google成立Thread Group等。雖然聯盟運作方式不同，皆為完備物聯網架構下，萬物相連的願景，以解決“跨品牌、跨裝置、跨平台”互通互聯的共通性障礙。這三大聯盟的共通點在於：(1)「智慧家庭」是為實現物聯網標準技術的主要或優先應用場域，其中Google所帶領的Thread Group，更以「智慧家庭」為主要場域；(2)建構物聯網開放架構或原始碼，發展共通性技術；(3)以「傳輸晶片結合開放原始碼的架構」，推動物聯網產業技術標準，其中Google也可能正準備開發物聯網專用晶片。

結論與建議

全球廠商正在物聯網趨勢下，如火如荼地展開智慧家庭生態體系的部署，以下從技術、營運與產品三方面提出策略建議，以供有意願投入相關領域業者參考：

(一) 技術面：開放技術資源，便於整合第三方軟硬體資源，擴大應用服務範疇，以部署IoT智慧家庭生態體系

除了透過併購方式來擴大智慧家庭營運版圖之外，目前國際大廠積極選定開放技術資源如API、APP、Source Code等，用以整合第三方軟硬體資源，藉以讓開發商也一齊加入陣營共創互利，是大廠整合各方智慧家庭產品或服務應用的重要策略手段。

(二) 營運面：創新商業模式，B2B2C，以創造開發商利益並滿足消費者需求之雙贏

技術不再是推動智慧家庭必要的成功要件，全球領導廠商正在比拚的是：推出革命性產品或創新商業模式，而其所追求的共同內涵是：必須同時創造第三方的利益和消費者需求的滿足，從B2B2C一條龍的商業模式，創造合作夥伴與消費者之雙贏。

(三) 產品面：以單一主力產品或服務切入，扮演家庭數據集散與控制中心

手機作為操控介面，已成為普遍的認知和應用。目前大廠在進行智慧家庭布局時，所選擇的軟硬體裝置雖各自不同，但共同點有三：(1)可於快速融入使用者家庭；(2)便於整合其他家用裝置；(3)可成為家庭數據集合、存取、發佈與控制之中心或媒介。

台灣鼓勵創新創業之最新法規鬆綁介紹

黃海寧執業會計師/安侯建業聯合會計師事務所

創新創業已蔚為全球風潮，我國鄰近的新加坡與韓國也均致力成為區域創新創業中心，近幾年台灣經濟部、科技部等部會積極推動創新創業的發展，提出「青年創業專案」，將國發基金「創業天使計畫」、經濟部「新興產業加速育成計畫」、科技部「創新創業激勵計畫」等既有計畫納入，以鼓勵青年創業，萌發臺灣經濟成長動能。

為引進國際資金、投資能量，國發基金管理委員會更於103年9月通過「推動創業拔萃方案投資計畫」，由國發基金擔任「點火」角色，國發基金出資四成，搭配民間創投公司六成，共同投資「早期新創事業」，同時，為加速推動台灣創新創業，建立獎勵誘因機制，凡創投投資台灣「早期新創事業」達特定比例者，國發基金分到的四成獲利，其中一成五到二成將再「加碼」分給民間業者；目前定義我國「早期新創事業」共分為兩類：一是投資在台設立新公司，或是在台設立未滿五年、過去未曾獲利的「我國新創公司」；另一則是外國公司，但在創投開始一年以內，在台灣已設立子公司或是分公司的「外國新創公司」。該「創業拔萃投資計畫」，預計先實施三年，再檢視執行成效，做為是否繼續辦理的依據。

為了順利推動上述新創事業的發展，必須健全法制環境讓企業籌資規劃順利銜接資本市場，台灣政府於102~103年度間推動不少新法規，逐步實現其所謂「排除創新創業法規障礙」口號；冀望這些斬新規範能精進台灣法規環境，進一步友善台灣創業環境、優化創業生態！

茲將相關法規鬆綁情形簡要彙總如下：

一、鼓勵中小企業創新，祭出十年租稅優惠

立法院三讀通過並經總統於103年6月4日公布增訂並修正的「中小企業發展條例」部分條文，為實質鼓勵中小企業研發創新及無法達到現行產創條例獎勵門檻的情況，修正中小企業研發創新租稅抵減優惠、增加技術入股緩課稅條款及增聘員工減稅方案，惟若產創條例中有同質之租稅優惠，中小企業僅能擇一適用，以免重複獎勵情形。

本次修正條文就投資抵減部分中小企業除可選擇研究發展支出金額之抵減率(下稱研發抵減率)15%，並僅於當年度抵減外，又多一選項為研發抵減率10%，並延長抵減年限為3年，而放寬抵扣年限可讓當年度虧損無法享受抵扣稅額的中小企業，仍有機會在未來2年有盈餘時，辦理抵減稅額，較現行產業創新條例投資抵減部分較有彈性。

另對於中小企業及個人以智慧財產權讓與未上市、櫃(含興櫃)公司取得技術股部分，與現行法規相較下，可延遲課稅以避免中小企業及個人取得不易變現股票卻面臨繳稅之窘境，而有利於研發成果之流通及應用，同時增進企業以技術入股延攬人才之效力。

最後，若中小企業虧損時，可依現行法規增僱員工補助辦法，以取得補助款紓緩公司資金壓力；反之獲利時，選擇有效降低課稅所得額的修正條文方案，企業可靈活運用上述租稅優惠，並藉此增進企業本身之競爭能力。

相關法令修正適用比較表說明如下：

	中小企業發展條例	產業創新條例
適用期限	自103年5月20日起10年止	108年12月31日前
適用對象	中小企業(註)	農業、工業及服務業等各行業
研發支出抵減率及抵減期限	以下列方式擇一抵減，並以不超過該公司當年度應納營利事業所得稅額之30%為限，且一經擇定，不得變更。 1.按研究發展支出金額之15%抵減當年度稅額。 2.按研究發展支出金額之10%抵減稅額，抵稅年限為3年。 (修訂條文第35條)	按研究發展支出金額之15%抵減稅額，並以不超過該公司當年度應納營利事業所得稅額之30%為限。以研究發展支出當年度抵減，不可延用。(第10條)
智慧財產權作價投資(技術股延遲課稅)	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業及個人以其享有所有權之智慧財產權讓與非屬上市、上櫃或興櫃公司，所取得之新發行股票，免予計入該企業或該個人之當年度營利事業所得額或綜合所得額課稅。 後續如轉讓、贈與或作為遺產分配時，應將全部轉讓價格，或贈與、遺產分配時之時價作為轉讓、贈與或作為遺產分配年度之收益，扣除取得成本，申報課徵所得稅。但如未能提出取得成本之證明文件時，得以轉讓價格30%計算減除之。 (增訂條文第35條之1)	並無相關法令，唯依財政部921001台財稅字第0920455312號令之規定，公司股東依法以技術等無形資產作價抵充出資股款者，該無形資產所抵充出資股款之金額超過其取得成本部分，係屬財產交易所得，應由該股東依所得稅法規定申報課徵所得稅。
增僱員工補助	企業得就每年增僱本國籍員工所支付薪資金額之130%限度內，自增僱當年度營利事業所得額中減除。相關適用事項由行政院定之。 (增訂條文第36條之2)	每人每月補助新臺幣一萬元，補助期間以6個月為限；員工為45歲以上者，期間得延長為1年，另補助人數有上限規定。(第11條及促進中小企業創新增僱員工補助辦法第11、12條)

(註) 按中小企業認定標準第2條規定，所稱中小企業係指製造業、營造業、礦業及土石採取業實收資本額在新臺幣八千萬元以下者，及除前述規定外之其他行業前一年營業額在新臺幣一億元以下者。

二、公發公司可自定面額，「彈性面額股票」103年正式上路

金管會於102年12月23日公告修正「公開發行股票公司服務處理準則」第14條，將原「股票每股金額均為新臺幣壹拾元」之規定，修正為「公司發行之股份，每股金額應歸一律」。未來國內公司發行股票的金額將不限於新台幣10元，也就是說股票面額不再全部是10元，可以是5元、1元或是20元或其他面額，公司可以依照自己的需求自行決定股票發行面額。

我國經濟結構以中小企業為主，中小企業於公開發行前其股票每股面額得為1元、2元…或20元，然每股面額非採10元的企業於進入資本市場前則面臨面額需調整為10元的規定，增加企業的換發成本。為減少面額調整的成本，多數創業者在國內設立公司與籌資時，仍多以每股面額10元為主，導致新創企業不易籌資。因此，主管機關於廣納各界意見後，開放我國企業於進入資本市場時也可採彈性面額。自103年起政府推動採用「彈性面額股票制度」，公開發行公司以及上市櫃、興櫃公司股票的每股面額不再以10元為限，得採彈性面額，以更符合國際市場潮流，我國股票面額每股10元的統一規定正式走入歷史，也讓台灣證券市場更進一步與世界潮流接軌。

「彈性面額股票制度」施行後，各公司股票每股金額將趨向多元。有鑒於我國證券市場的投資人長期以來習慣以每股盈餘作為評估企業獲利能力的依據，但在採彈性面額的制度下，投資人未來於衡量各公司營運績效時，可參酌企業的股東權益報酬率作為評估企業獲利能力的比較基礎。另外，現行證券市場慣用的財務分析及交易技術分析指標，除了前述每股盈餘、每股淨值及每股股利之外，並無影響，例如本益比、殖利率及股價淨值比等分析指標，因其計算未涉及每股面額，所以不受採彈性面額制度的影響。投資人可綜合考量各公司的股本規模、每股面額及所屬產業特性，避免採用單一財務資料(例如每股盈餘或每股淨值)作為投資分析指標，以增加對投資標的實際營運狀況的瞭解，保障自身權益。

三、活化資本募集工具，「可轉債」、「特別股」法規可望鬆綁

目前國內仍有許多法規制度不利新創企業發展，國發會主導的「創業拔萃行動計畫草案」利用目前的法規鬆綁平台，以「創新創業」為主題，主動蒐集不利創新創業發展的法規障礙，進行協調並鬆綁，逐步降低創業者的法規遵循成本。例如，依現行規定，國外創投普遍運用的可轉換特別股(Preferred stock)、可轉換公司債(Convertible bond)，在國內因受限法規約束，一般籌資使用情形甚低。

查公司法第179條第1項規定「公司各股東，除有第157條第3款情形外，每股有一表決權。」參照同法第157條第3款規定「公司發行特別股時，應於章程中訂定特別股之股東行使表決權之順序、限制或無表決權。」條文中所稱「行使表決權之限制」固不能解釋為每股享有數表決權，「行使表決權之順序」亦僅在分別普通股股東與特別股股東，或二種以上特別股股東對同一事項決議之先後，而與表決權之多寡應無關連，故依現行法令乃不能容有每股享有數表決權之特別股發行。據此，我國股份有限公司乃不得於章程中規定特別股每股享有數表決權。

此外，特別股雖得於公司設立時或公司成立後發行新股時發行特別股，惟公司於最近三年或開業不及三年之開業年度課稅後之平均淨利，不足支付已發行及擬發行之特別股股息者；或對於已發行之特別股約定股息，未能按期支付者，不得公開發行具有優先權利之特別股，亦即在公司之營利能力不足或債信欠佳，為保護社會大眾之權益，不許其公開發行具有優先權利之特別股。

未來透過修改公司法，新創事業若能自由發行特別股，使其特別股股東對重大事項享有「複數表決權」，將有利創投業股東或天使投資人可以優先認購，有利新創公司募集首輪資金。所謂複數表決權，就是指一個特別股可抵幾個普通股，享有較高表決權。

惟若原始持股人擁有複數特別股，為避免有易於把持董事會之疑慮，經濟部對此審慎看待，將擬訂相關配套制度，例如訂定享有複數表決權期限、適用產業範圍等，以免違反股東平等原則。

至於可轉換公司債，國發會也擬鬆綁讓非公開發行公司也可發行可轉換公司債(目前僅公發公司允許發行)，不限於公開發行公司。

四、善用國家補助計畫- 創業天使基金 (國發會)

為加速提振經濟動能，行政院國發基金規劃之創業天使基金列車已於102年11月啟動。國發基金將補助每名創業者所需資金的四成，每案上限1,000萬元，且訂定回饋機制，一定年限後將淨值一定比率回饋國發基金，最高不逾補助金兩倍。

這項計畫，不分產業、不分階段，不分規模大小，不分個人或團隊，凡有意創業者，或創業3年內有創新構想企業，均有資格提出申請。



來源：網路新聞

五、催生「社企型公司」

近年來，歐美各國陸續以立法方式回應了「社會企業」之社會脈動，提供創業者一個以公司形態創造公益價值的明確法律架構。102年起，為鼓勵營利事業從事公益行為，從而達成為公益事業創造循環金流與持續經濟來源之目的，台灣在一群具多元專業背景的志工合作下，由協合國際法律事務所草擬了台灣第一份「公益公司法」草案應運而生，以求開創以公益為終局目的之營利事業新局。

以下彙整各國社會企業相關法規：

各國社會企業相關法規				
	美國 公益公司	英國 公益公司	韓國 社會企業	台灣 公益公司草案
公司種類	公司法人	股份有限公司或有股份資本之擔保責任有限公司	公司、社團法人、協會及非營利組織等	股份有限公司
家數	約300	約6000	約700	已有公司願遵循
盈餘分派	多無規定，但需達成允諾之公益目的，也有少數州有限制	股利不得超過可分配盈餘35%，股利不得超過帳面值20%	至少提撥2/3可分配盈餘在投資於公司或用於社會目的	盈餘分派不得超過可分配盈餘1/3
財產處分	無規範	不得以低於市價價格處分資產，剩餘財產應轉移至其他公益公司或慈善機構	無規範	解散後剩餘財產不得分派，應贈與其他公益公司、學校或社福法人或歸公
稅賦減免	無	無	國家和地方政府得依據相關法規減免稅額	第二類公益公司得成為政府稅賦減免對象

資料來源/公益公司法志工團隊
製表/何定照

圖：2013/10/29 聯合報

行政院已於103年8月宣示推動「社會企業行動方案」，將於103年起一連三年投入1.6億新台幣，建立跨部會平台，提供包括育成、媒合、法規鬆綁、政策補助等等行動方案，未來政府將先以行政命令取代專案立法的方式，爭取時效以協助青年投入社會企業。

本文主要介紹法規面新制，茲將該行動方案中正在研擬之與社會企業有關的重要“法規鬆綁”議題臚列如下：

- (1) 財團法人擔任社企型公司發起人：依據公司法第128條第3項第3款規定，法人可以為公司發起人，但須經目的事業主管機關認屬與其創設目的相關而予核准，檢視該條文內容雖未禁止財團法人擔任社企型公司發起人，然實務上除經濟事務及社會福利財團法人外，少見核准案例。
- (2) 開放營利事業參與長照產業：考量失能老人健康狀況相對處於弱勢，為維護其受照顧品質與權益，目前有關失能老人身體照顧服務，尚未開放營利單位參與，研議相關規範鬆綁之可行方式，以利社企型公司參與。
- (3) 公司成立宗旨：公司法第1條規定「本法所稱公司，謂以營利為目的，依照本法組織、登記成立之社團法人。」相關規範可能與社企型公司兼顧社會公益與營業利益之特性產生衝突。
- (4) 未分配盈餘之課稅：社會企業因其經營特性籌資不易，未分配盈餘為社企型公司重要之資金來源，惟依所得稅法第66-9條規定，社企型公司未分配盈餘須加徵10%營所稅，長期恐不利社企型公司累積自有資金。
- (5) 社會企業產品(或勞務)政府優先採購：英、韓等國為扶持社會企業發展，均訂有政府優先採購之規定，我國政府採購法亦可參考國外作法研訂相關規定。



第15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，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。GAMS會議每年均由6個成員政府針對各國半導體產業協會所組成的世界半導體理事會(WSC)提出之各項建言逐一研商回應；會議之目的，係期望透過此一對話機制，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。

本(第15)屆GAMS會議於本(103)年10月16日在日本福岡舉行，主要針對本年5月22日WSC在我國臺北舉行的第18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，討論主題包括智慧財產權保護、自由開放市場、區域振興經濟措施、打擊半導體仿冒擴散、共同保護全球環境及移轉訂價等議題。

貳、會議過程

本屆GAMS會議由日本經濟產業省商務情報政策局副局長Masaki Ishikawa主持，GAMS各成員均派員參加，我國係由經濟部國際貿易局徐副局長大衛率團出席，工業局、行政院國家資通安全會報技術服務中心及駐日本代表處經濟組均派員隨團。

本次會議期間，我與會代表團除出席GAMS大會外，另於大會召開前參加首次舉辦之「加密研討會」，並分別與美國及歐盟等GAMS成員進行雙邊會談，亦與中華民國臺灣半導體產業協會(TSIA)與會代



2014 GAMS台灣代表團全體合影

表就各議題溝通研商，進一步瞭解產業界關切事項之最新進展。重要活動行程臚列如下：

- 103年10月14日出席加密研討會
- 103年10月15日與美國、歐盟代表團雙邊會談，並與我國半導體產業協會(TSIA)與會代表會商
- 103年10月16日出席政府間半導體會議(GAMS)

參、重要討論情形

一、10月14日加密研討會：

商業加密許可及認證(commercial encryption licensing and certification)係去(102)年GAMS會議之新興議題，本年首度邀集政府、產業、認證機構及專家代表召開研討會，透過成員簡報各自之加密標準及許可認證規範，以盼進一步調和GAMS區域間之加密原則。各國討論情形及主席結論摘述如下：

- (一) 歐盟：關切中國大陸「商用加密法規」修法進展，以及歐洲企業在陸方認證機構申請加密認證所遭遇之阻礙；另歐方主張應以「國際相互承認協議(Common Criteria Recognition Arrangement, CCRA)¹」及WTO/TBT規範作為國際商用加密標準之基礎。
- (二) 中國大陸：中國大陸為全球最大消費市場，相關加密法規之執行均符合WTO不歧視原則，爰極為關切陸方在出口加密產品時遇到其他國家認證許可方面之歧視待遇。陸方已研議修訂資安法規，相關修法進展需洽國務院提供。另有國際加密標準，陸方回應其非CCRA成員，無法接受其作為國際通用之加密標準。
- (三) 美國：期盼各成員支持將WSC加密原則(Encryption Principles)納入本年GAMS結

論，並應用至其他FTA或貿易談判中。明(104)年GAMS會議將輪值由美方主辦，將持續辦理類似本研討會之對話機制。另有國際加密標準，美方盼除CCRA外應同時考量其他如IEEE、3GPP、ISO等組織之通用標準。

(四) 我國：支持WSC加密原則，且商業加密相關標準應由各成員間相互協調。(由行政院國家資通安全會報技術服務中心侯技術總監猷珉代表我國就我國資訊安全法規及標準進行簡報)。

(五) 主席結論：WSC加密原則及WTO/TBT原則皆十分重要，另歐盟提及CCRA可作為應被遵守之共同標準一節，須注意部分GAMS成員並非CCRA成員。本次研討會是一個開端，並支持美國明年持續辦理類似本研討會之對話機制。

二、10月15日雙邊會談：

我國於GAMS會議前分別與美國、歐盟等成員進行雙邊會談，主要就本次會議討論議題包括加密及智慧財產權保護等議題交換意見。

三、10月16日GAMS會議：

本屆GAMS會議循例由WSC針對本年向政府提出之各項建言進行簡報後，續由GAMS召開內部會議進行研商，討論內容包括智慧財產權保護、推動多元件積體電路(MCO)免關稅、加密標準與規範、等議題。會議討論情形及主席結論重點，說明如下：

(一) 世界半導體理事會(WSC)報告及建言

WSC本年5月22日在臺北舉辦第18屆年會，由中華民國臺灣半導體產業協會(TSIA)處理事長超群擔任大會主席，會議首先即由處理事長代表WSC簡報今年5月會議結論及對政

1. CCRA係制定ICT產品標準及建立相互認證機制，目前有歐盟、美國、加拿大、日本、韓國等26個成員國，我國及中國大陸則非成員。

府建言，隨後進行各項建言之專題簡報。主席及與會政府代表均肯定我國產業代表簡報內容詳盡，有助於政府瞭解全球半導體產業發展的前景及未來將面臨的挑戰。

(二) 智慧財產權保護

1. 專利訴訟的濫用：

歡迎WSC針對專利濫訴問題提出之建議及作出進一步行動。同時GAMS支持平衡且適當之措施促進創新並改善專利制度，並鼓勵GAMS成員於下次會議報告該議題之國內相關進展。

2. 專利品質：

GAMS支持成員專利主管機關就改善專利品質持續加強合作，並歡迎WSC持續與世界智慧財產權組織(WIPO)合作。

3. 新型專利：

GAMS注意到各國新型專利法皆有所不同，亦注意到WSC呼籲各成員主動推動改善各國的新型專利法，以確保新型專利審查、適當題材、專利要件及執法等條件具可預測性及確認性。

4. 營業秘密：

GAMS致力透過國內法規及洽簽貿易協定等方式進一步加強對營業秘密之保護，同時請WSC於明年大會就遭受營業秘密損害情形提供進一步的案例分享與相關資訊報告。

5. 尊重破產授權契約：

GAMS注意到WSC建議即使當其中一位授權人申請破產時，應採取措施確保被授權人維持契約效力的決定受到尊重。GAMS體認到專利交叉授權對半導體產業之重要性，並同意將更加謹慎地檢視該議題。

(三) 自由開放市場：

1. MCO免關稅：

GAMS注意到WSC要求將MCO納入世界海關組織(WCO)HS2017修訂稅則之建議，另一方

面同意ITA擴大談判為達成MCO免稅最迅速且有效之方式，各成員承諾促使包含MCO在內之ITA擴大談判儘速完成。

2. 加密：

GAMS鼓勵所有成員遵守WSC加密原則之承諾，將本年首度舉辦研討會視為實行該原則之重要一步，並同意於明年繼續舉辦。GAMS邀請WSC持續進行結構性之對話機制，並研擬明年研討會之具體議程方向。

(四) 區域振興經濟：

GAMS注意到WSC內部持續就區域經濟振興議題進行討論，其中包括於現有GAMS會議建置一套通知暨諮商機制，該機制尤其需參考WTO補貼協定所訂定之相關原則；GAMS邀請WSC持續討論並回報進展。

(五) 打擊半導體仿冒擴散：

GAMS重申打擊半導體仿冒之決心，並對WSC強化反仿冒相關工作之承諾表示支持。此外，GAMS同意與海關及執法機關合作，以加強對智慧財產權之保護，以打擊仿冒品非法交易。GAMS亦歡迎WSC提供其他務實作法以供參考。

(六) 共同保護全球環境：

GAMS感謝WSC在推動半導體產業節能及減少溫室氣體排放方面所作的努力，並促請WSC採用最佳的統計資料及報告方式，並將相關資訊於網站上公佈。GAMS對溫室氣體排放將持續採取平衡的管控措施，並支持產業界為確保新興奈米科技致力於保護人類環境所進行之研究。

(七) 移轉訂價：

GAMS注意到WSC就本項議題之訴求，即有關OECD稅基侵蝕及租稅規避行動計畫(BEPS)之任何變動，應基於公平獨立交易原則與以居住/所得為基礎的課稅制度之現有國際原則為基礎之建議。

2014年10月JSTC/GAMS 會議報告

陳淑芬協理/TSIA



第50屆日本福岡JSTC會議全體合影

2014年GAMS會議於10月16日假日本福岡Hotel Nikko舉行，由日本政府主持，與會者包括來自台灣、中國、韓國、歐盟、及美國之政府代表。台灣GAMS代表團由經濟部國際貿易局徐大衛副局長率5位政府代表與會，相關進展請參見本期經濟部國際貿易局提供之GAMS會議報告。

JSTC及其他專案小組會議於10月13-17日於同一地點召開，主辦單位為日本半導體產業協會(JSIA)，包括台灣、中國、歐盟、韓國、及美國的

半導體協會均派代表出席。台灣半導體產業協會(TSIA)由台積電王一飛資深處長(本會JSTC主席)率團，成員包括瑞昱半導體黃依璋副總(本會JSTC共同主席暨IP工作小組召集人)、聯發科技劉彥顯處長、台積電許芳銘處長(ESH)、台積電鄭子俊資深律師、台積電羅明廉經理、聯電賴懷仁處長、工研院呂慶慧資深研究員、法律顧問Christopher Corr、秘書處陳淑芬協理、吳素敏資深經理、及石英堂資深經理。

相關討論及決議摘要如下：

1. IP Committee：IP委員會會議於10月14日召開，由中國半導體協會(CSIA)出任輪值主席，為期一年。相關重點如下：

a. **Trade Secrets**：CSIA需於11月15日前，進一步向各協會說明其針對SIA草擬之"最佳執行範例"文件提出修正意見的理由，各協會再據以評估是否接受CSIA之修改意見。

b. **Patent Quality**：TSIA將負責與WIPO聯繫，安排在2015年二月的JSTC會議中與WIPO進行電話會議。IP委員會經過幾年來的努力，在改善專利品質議題上，終於成功的說服WIPO採納WSC的建議，由WIPO統一收集全球主要專利局改善專利品質的相關數據，因此本次會議中通過，由委員會主席的名義具函各協會主席，報告委員會努力的成果。本會在2015年二月的JSTC會議前需與SIA共同研擬數據的提交程序交各協會討論。

c. **Abusive Patent Litigation(NPEs/PAEs)**：委員會將持續關注各國政府及相關專業或學術機構針對此議題所做的研究，再據以決定後續行動。

d. 新議題：

(1) **Patent application foreign filing license requirement**：此議題由ESIA提出，背景為有些國家要求必需先申請本國專利，才能申請外國專利，這對愈來愈多具有跨國性研發團隊的半導體公司來說造成困擾，期望各國的相關規定能夠一致，並減少限制。KSIA及JSIA無法於會中決定其立場，但同意在11月底前表達意見，若各協會都同意討論此議題，ESIA將於12月底前提出草案，其中將包含德國的例子，各協會在2015年1月底前回覆意見。

(2) **Patent validity standard**：此議題由ESIA提出，重點在闡述法院及專利局對專利有效性的判定標準不同所產生的問題，委員會決議各協

會於11月底前徵詢各自會員意見後，決定是否進一步討論。

(3) **IP enforcement against temporary IP infringement in international exhibition**：此議題由CSIA提出，針對有些國家對於參展中被檢舉有侵權疑慮的產品逕行扣押或禁止展出表達疑慮，期望各協會收集各自國內相關案例及規定，進一步調和各國法規。CSIA將在11月20日前通知各協會建議討論的國家，各協會在2015年1月底前收集相關資訊並與各協會分享。

e. 鑑於討論議題眾多，委員會決定未來仍回復一年召開三次委員會會議。

2. 反仿冒工作小組：SIA認為只向可靠的經銷商採購是防堵仿冒的最佳方法，並建議與國際電子產品銷售協會(International Distribution of Electronics Association, IDEA)合作，針對如何尋找可靠的零件來源建立一套系統，但有協會質疑此舉將有違反托拉斯法的疑慮。SIA同意進一步尋求法律顧問的意見。

3. 產業成長議題(Growth Initiative)：

a. SIA提議縮小討論範疇到一兩個可能達成的具體目標，其中一個重點是參與WTO談判中的環境商品協定(Environmental Goods Agreement (EGA))，並聚焦在兩個方向，一為討論出WSC的環境商品清單(因半導體產品促成節能的產品)；二為要求EGA中納入因半導體產品促成節能，進而取得政府節能標章的產品給予短暫性關稅優惠。SIA將於10月底前提供談話重點，讓各協會於12月15日前向各國談判代表遊說。對於是否參與由各國公協會共同簽署的支持EGA談判信函，CSIA/ESIA/KSIA表示將於12月1日前回應(其他三協會已參與簽署)。

b. 工作小組也將草擬遊說文件，俾讓各協會向立法者、協商代表、及相關國際組織傳達半導體產品對汽車安全與節能的貢獻。

c. 在recruit top talent方面，在本會的建議下，各協會將收集並於2015年2月會中分享各自政府在加強吸引人才方面的支持措施，包括是否有稅率上的優惠等。

4. 推動MCO產品零關稅之進展：

a. 擴大ITA談判目前處於停滯狀態，JSTC決議以2014 WSC全球主席-本會盧超群理事長之名義致函ITA及GAMS，表達全球業界對於恢復擴大ITA談判及早日完成談判之期望。

b. 工作小組將於11月中APEC高峰會後召開電話會議評估進展及討論後續執行計劃，各協會需在電話會議前了解各自GAMS成員對於擴大ITA談判可能發展之評估。

5. Encryption：

a. GAMS Encryption Seminar於10月14日召開，除韓國政府未派官員出席，包括其他GAMS成員、各會員國政府資安相關專家、及CCRA等均派代表參加。本會盧超群理事長以2014 WSC主席身份，代表WSC於會中簡報業界的疑慮及期盼，並全程參與研討會表達對此議題的重視，獲得WSC友會的肯定及感謝。一天的研討會中，各界所分享的資訊對業界了解相關規定及現況很有幫助；而與會者彼此也有充份的意見交流及熱烈的討論，研討會成效顯著，GAMS及WSC業界均同意2015年GAMS會議時再舉辦一次。

b. 由於研討會中，EU GAMS成員問及WSC Encryption Survey中業界的意見有那些，WSC回答表示該survey僅是單純數據的收集，但承諾在明年的GAMS會議中會進一步說明業界的

意見。因此各協會同意在2014年底前提出對於此議題的看法、問題、及分析交由工作小組主席匯整；對於如何就此議題建立未來GAMS、資安官員、及產業間之對話機制，各協會也同意在年底前提出建議。

c. 工作小組主席(ESIA)將於2015年2月JSTC會議前草擬明年10月的GAMS Encryption Seminar議程，提交2月會議中討論。

6. Regional Stimulus：工作小組主席SIA持續推動在現有GAMS會議架構下，針對各自政府對半導體產業的支持措施(government support program (subsidy of PAFC, Provision of Aid to Failing Companies)建立一套諮商機制，工作小組將就此議題繼續討論。

7. Export and/or Import Regulatory Restrictions：各協會分享各自國內進出口管制之主管機關及其所提供的訓練機會，工作小組主席鼓勵有需要的廠商多加利用。工作小組將考慮是否與Trade Facilitation TF合併。

8. Worldwide Trade Facilitation Principles：

a. 半導體相關產品應被歸在HS8541卻在GAMS成員國被歸在不同稅號的問題：繼SIA及ESIA提出產品清單外，JSIA表示將在2015年2月JSTC會前提交清單，各協會若仍有欲涵蓋的產品，也需在2015年2月會前提交。待清單討論完成，WSC將於2015年2月JSTC會後致函WCO告知WSC在這方面的努力，各協會在WSC致函WCO之前也需先知會各自國內的關稅主管機關。

b. Authorized Economic Operator(AEO, 優質企業認證)及調和各國海關申報內容兩議題，在收集各協會意見後，將於下次會議進一步討論。

2014 第二次WSC環安小組 會議記要

呂慶慧資深研究員/工研院

9.OCED/BEPS：工作小組新增兩點WSC原則，包括"對於Patent Box的稅則優惠不應被視為不公平措施"及"不同國家間的報告要求，不應被用於評估實收稅款或公式分攤(formulary apportionment)的差額，且敏感資訊須受到保護"。加上2014年5月通過的九點原則，此次GAMS會議中，WSC向GAMS政府共提交11點原則，並獲得GAMS之正面回應。後續將由SIA草擬致OECD信函，在下次會中討論後，提交OECD表達WSC立場。

10.ESH：委員會會議於10月13-14日召開，由本會環安衛委員會主任委員許芳銘(台積電處長)帶團，成員包括台積電羅明廉技術經理、聯電賴懷仁處長、工研院呂慶慧資深研究員、及本會秘書處石英堂資深經理。相關會議結論請參閱本期環安衛委員會參加JSTC ESH Committee會議報告。

11.衝突礦石(Conflict Minerals)：美國SEC(the Securities and Exchange Commission)在2012年8月22日通過此立法，並於同年8月23日公佈。WSC已於2013年5月通過無衝突供應鏈立場白皮書，各協會也針對會員公司進行調查。此次會中ESIA提議就各會員公司目前執行現況進行第二次簡短的問卷調查，並於下次會中報告。

12.WSC2.0：身為2014年WSC會議主辦協會，本會按WSC慣例接下未來一年WSC2.0工作小組主席，由黃依璋博士出任。工作小組會議於10月16日下午召開，會中討論議題包括如何改善會議效率、環安衛委員會召開時間及時程、WSC Guidelines修訂、本會提議合併類似議題之委員會/工作小組、及WSC網站維護等。由於討論議題眾多，明年2月將加開WSC2.0工作小組特別會議(原訂一年只召開一次會議)。

WSC討論議題日益增多，均至為攸關半導體廠商權益，歡迎有興趣的會員廠商提供意見或建議。

一、會議背景

2014年世界半導體協會第一次環境安全衛生功能小組(WSC ESH Committee)會議，於2014年10月13-14日在日本福岡舉行。本次會議主要分為三個主題進行討論，分別為：PFC, Chemical及Resource Conservation。由環安委員會許芳銘主委領隊，台積電羅明廉副理負責PFC工作小組、聯華電子賴懷仁處長負責Chemical工作小組、許芳銘主委及工研院呂慶慧資深研究員負責Resource Conservation工作小組。其中Resource Conservation工作小組由許芳銘主委擔任主席。

二、區域性的法規更新

本次在各國法規更新方面，以歐盟之含氟溫室氣體管制檢討、美國環保署法令及奈米顆粒法規更新最多，茲分別說明如下：

1.歐盟法規更新

- ESIA提出歐盟將NMP「N-甲基吡咯烷酮」(1n-methyl-2-pyrrolidone, NMP)納入限制使用。NMP為工業製程原料及部分產品之添加物，在半導體業廣泛使用。儘管相關健康風險評估資訊尚未明確，部份政府為確保使用相關產品(如塗料及清潔劑)之消費者與專業人士之健康安全，擬向歐洲化學品管理署(European Chemicals Agency, ECHA)提出限用之申請。目前最新的規範是操作時的曝曬濃度需低於5 mg/m³ - 15 min最大尖峰濃度需低於10 mg/m³。此部份規範仍持續協商中。
- RoHS2指令電子和電氣設備類1-7與10的豁免將於2016年7月到期(如...鉛高溫融化焊料)，目前已收到2015年1月的最後期限適用於歐盟委員會的RoHS指令的豁免續期。ESIA已與其他主要歐盟相關電子協會對RoHS指令的豁免合作進行研商。
- 持續去年的氟化物法規內容，歐委會2012年提出新氟化氣體法案，企圖在2030年前減少目前氟化氣體量2/3，此提案仍在歐議會及歐洲理事會討論中。而在現行氟化氣體法規下，會員國必須改善含氟化氣體設備的滲漏緊度，且若有較有益環境的其他選擇，則應避免使用這些設備。歐盟委員會在歐盟官方公報中發佈通知，要求2015年在歐洲市場出售HFCs的企業於2014年7月1日前通過HFCs登記系統註冊並提交配額申請。這是新F-氣體法規中提到的消滅HFCs行動前期準備的第一步。該法規將於2015年1月1日正式實施。

2.美國Reporting Rule

- 本次SIA仍以Reporting rule進度為報告主軸。未來PFCs的使用，可能取消以製程化學品使用條件進行申報方式，而以更細的蝕刻分類或管末監測為申報的基準。EPA公告之申報規則(Subpart I)於2014年1月1日開始生效，在美國的晶圓廠需要遵守新的報告方法，於每年3月31日前完成申報。



2014 JEDEC Q4 美國奧蘭多 會議報告

宣敬業經理/聯發科技
王詠慧經理/晶豪科技

- 新的方法可能會導致美國晶圓廠報告的排放量增加 – SIA建議需要在PFC工作組討論，依目前的排放因子計算，可能會增加排放量10%-30%(SEMATECH提出的PFC工作組會議)。
- 有關氮氣管理方面：根據新的法律在七月進行規範。考量重點為：當前供應是否過剩，穩定價格，儲備可持續5-8年以上的操作，相關行業將需要確定需求量。

三、在各小組的討論結果方面分述如下

1.在PFCs方面：

- 本次主要是對2014年資料如何蒐集並回覆在WSC會議報告。PFC的計算方式，將配合工作小組的日後決議，修改GWP值。過去歷史值及盤查表更新請工研院協助更新。為能及時掌握各協會N₂O的排放量，TSIA將在下一會議進行分享。

2.在化學品小組方面：

- 本次討論的議題包含Korea-REACH, California Green Chemistry, US-EPA Toxic substances control act (TSCA), Chinese Taipei-REACH, EU REACH-NMP, PFOA/PFOS, Nanomaterials發展。各國立法管制PFOA與其相關物質勢在必行且可能加速，請各協會會員確認是否使用PFOA(全氟辛酸)及PFOA related substances(PFOA相關物質)並加速採行替代措施，以避免衝擊營運。

3.在Resorce Conservation工作小組方面：

- 由TSIA所主持的RC工作小組，順利達成如何展現半導體產業社會貢獻的方案，各公司可由不同角度進行論述。並於明年5月完成社會效益說明簡報初稿。

壹、前言：

JEDEC(聯合電子裝置工程協會)於2014年12月8日至11日在美國奧蘭多召開記憶體規格制定研討會議，共有一百八十位，來自全球六十一家廠商之代表參與。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LPDDR4、WideIO2、eMMC及UFS等各項記憶體規格標準之制定，各相關委員會通過大部份之規格票決案。

貳、參與會議委員會及規格議題：

委員會	規格	委員會	規格
JC42	Memory	JC16	Interface Technology
JC423B	DRAM Functions, Features & Pinouts	JC40	Digital Logic
JC423C	DRAM Timing and Parametrics	JC40.4	Registered & Fully Buffered Memory Module Support Logic
JC424	Non-Volatile Memory (Flash etc.)	JC40.5	Logic Validation and Verification
JC426	Low Power Memory	JC63	Multiple Chip Packages
JC45	Memory Cards and Modules	JC64	Flash – Embedded, Cards and Modules

委員會	規格	委員會	規格
JC45.1	Registered Modules (RDIMM)	JC641	Electrical Specifications
JC45.3	UDIMM, SODIMM, MiniDIMM, etc.	JC642	Mechanical Specifications
JC45.4	FBDIMM, LRDIMM, etc.	JC645	UFS Measurement
JC45.5	Connector Electrical Specifications	JC648	Solid State Drives (SSD)
JC45.6	Hybrid Modules	JC649	Wireless Memory

參、重要議題或技術趨勢摘要：

3.1 非揮發性記憶體規格

- JC-42.4 NVM 委員會如圖1所示：

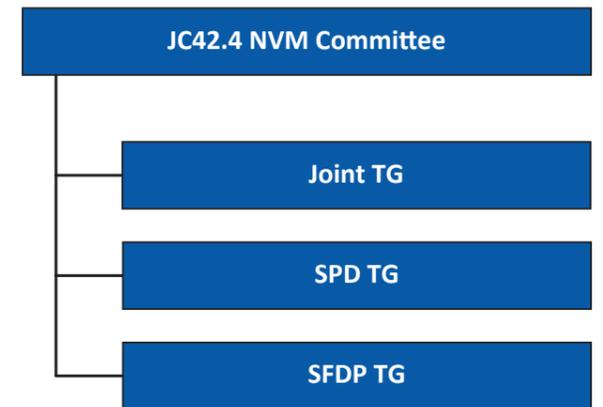


圖1. JC42.4 組織圖



3.2 快閃記憶體模組規格

快閃記憶體模組規格, 組織圖如圖2所示:

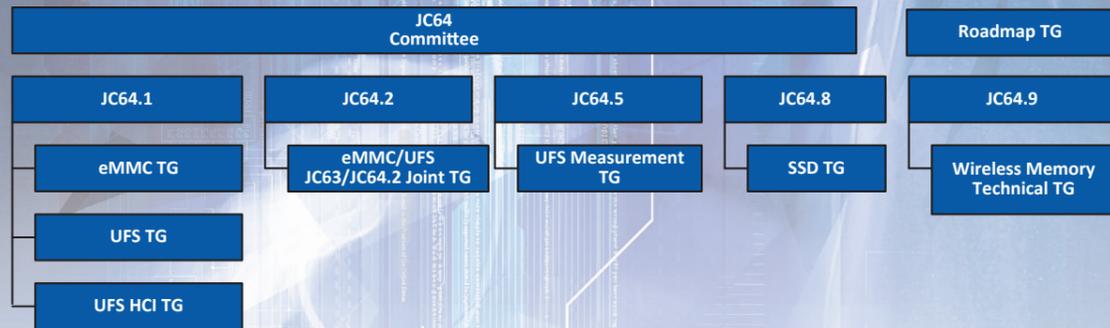


圖2. JC64 組織圖

3.3 eMMC規格:

eMMC版本 5.1會在2015年二月對外公布。此外尚有不少廠家對eMMC仍有新的要求, 討論的內容包括有下列題目。

- Host Encryption Support in Command Queueing HCI
- eMMC higher speed interface proposal
 - 不少廠商對於eMMC的速度仍有期待, 希望能再加以提升。
 - Immediate partition access
 - 在eMMC CQ模式下能不切換partition就可以做讀寫的動作。

3.4 UFS規格:

在UFS的討論上, 有許多新的特性納入討論, 包括:

- UFS 2.1 Supported VPD Pages VPD page
- UFS bRefClkFreq access property
- 在量產測試及應用時會有不同的設定, 在此加以釐清。
- UFS Format Unit Clarification
- Secure write protection
- 廠商對這個題目沒有太大的共識, 留到之後繼續討論。
- Read/Write speed mode control

3.5 UFSHCI規格:

UFSHCI的討論上, 包括下列的提案:

- Inline Encryption Data swapping
- 在UFS Host作加解密的動作時要對data的順序上做釐清。
- UFSHCI SBFES Clarification

3.6 多重晶片封裝(MCP)規格:

此次會議中, 尤須ePoP的需求提高, 提出了新的較小尺寸的提案。如圖3所示:

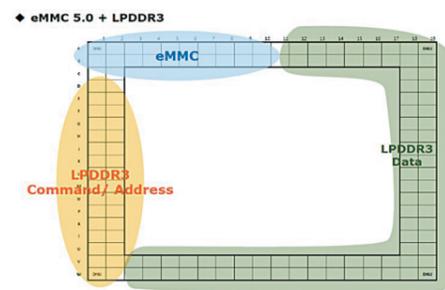


圖3. eMMC+LPDDR3封裝

3.7. DRAM Interface(JC16)規格:

- 共有8項提案獲得投票通過
- 針對DDR4的控制腳有VILVIH的提案
- 針對Multi_wire_IO介面規格也有新的提案
- 未來DRAM的標準需求調查TG報告: 要求是從Server會員提出。我們可以看和Mobile會員的觀點不一樣, 需要看未來發展以及如何整合。

3.8. HBM(high bandwidth memory)動態記憶體:

- HBM DRAM規格1.22版已生效。

3.9 DDR4動態記憶體:

- 對於速度2666與2933規格有微幅修正。

3.10 DDR4E動態記憶體:

- 針對製程微縮的DDR4另外制定了DDR4E, 針對tWR; tREFi參數修訂與on die ECC; Per Bank Refresh等新功能制定都有進一步的提案。

3.11 LPDDR4低功率動態記憶體:

- 共有19項提案或得投票通過, 有16項新的提案, 有5項上季提案第二次討論。
- LPDDR4新規格仍然有很多編輯類校正活動。
- 對於下一世代的低功率記憶體LPDRAM5開始有概念性的建議與介面規格的提案, 如圖4圖5所示:

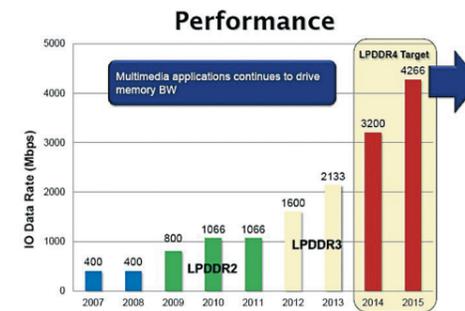


圖4. LPDRAM5高速度概念

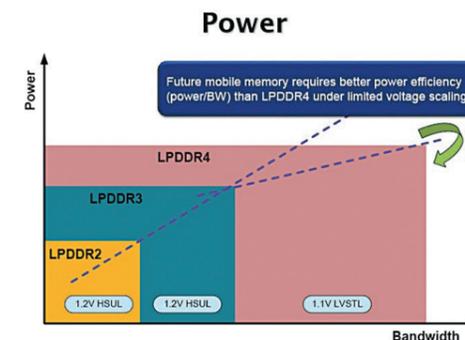


圖5. LPDRAM5低供耗概念

肆、結論

在UFS的討論上, 有許多新的特性納入討論。eMMC版本5.1會在2015年二月對外公布。

在動態記憶體領域, DDR4、LPDDR4, WIO2, 及HBM規格已致訂完整, DDR4E規格制定中, LPDRAM5概念雖型討論中。

JEDEC董事會於本次會議中亦呼籲會員及企業積極參與JEDEC, 並針對未來新一代記憶體的走向及發展希望會員能夠更積極及深入的討論。

伍、後記

JEDEC JC-16, JC-40, JC-42, JC-45, JC-63及JC-64小組的國際標準制定會議, 會後於2014年12月24日TSIA消費性電子記憶體介面標準工作小組召開美國奧蘭多(Orlando, USA)JEDEC會後會暨Workshop, 出席廠商包括台積電、聯發科、華邦電子、晶豪科技、鈺創科技等, 讓國內廠商可以即時掌握國際標準脈動。

JEDEC JC-16, JC-40, JC-42, JC-45, JC-63及JC-64小組的國際標準制定會議, 2015年第一次標準制定會議將於2015年3月2日至6日假韓國首爾舉行, 歡迎JEDEC會員公司派員參加; 同時這也是一個絕佳的國際交流平台, 歡迎相關單位及廠商贊助, 贊助細節請洽台灣半導體產業協會(TSIA)。若您對JEDEC會議有興趣, 但尚不是JEDEC會員, 歡迎與TSIA聯繫, 請聯絡TSIA吳素敏資深經理(Tel: 03-591-3477; 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)召集人聯發科技宣敬業經理(Email: jy.shiuan@mediatek.com)。

2014 台灣半導體產業 創新發展模式專業論壇

吳素敏資深經理/TSIA

<第一場次>全球半導體產業競爭關鍵技術論壇

3月12日「全球半導體產業競爭關鍵技術論壇」，假竹科Living One篤行館2F廣益廳舉辦，出席代表包括電子時報黃欽勇總經理；半導體廠商代表鈺創科技盧超群董事長、SEMATECH, Mr. Gopal Rao, Director of SEMATECH Business Development、楊肇華博士、旺宏電子盧志遠總經理、鉅晶電子朱憲國總經理、台積電孫元成技術長、聯華電子游萃蓉副總經理、世紀民生湯宇方董事長、日月光洪志斌副總經理、凌陽科技沈文義副總經理、力晶集團陳輝煌協理、世界先進劉漢興處長、TSIA伍道沅執行長等13個單位高階主管，共24人次與會，針對全球半導體產業競爭關鍵技術提供產業建言，包括後20奈米時代半導體設計、製造、記憶體等之競爭要素、新興市場的商機與策略、從上游業者的角度觀察產業變革，邀請SEMATECH分享EUV 10nm device and Beyond之發展趨勢。



<第二場次>兩岸與半導體新興市場論壇

6月25日「兩岸與半導體新興市場論壇」，假竹科Living One篤行館2F廣益廳舉辦，出席代表包括電子時報黃欽勇總經理；半導體廠商代表鈺創科技盧超群董事長、鉅晶蔡國智董事長、朱憲國總經理、力晶科技謝明霖副總經理、日月光洪松井資深副總經理、矽品精密馬光華副總經理、世界先進劉漢興處長、TSIA伍道沅執行長等8個單位高階主管，共21人次與會，針對兩岸與半導體新興市場提供產業建言，業界共同面臨最大問題是人才的流失，希望透過配股分紅的方式留住人才，希望政府可以協助擬定對策，協助產業發展。



<第三場次>半導體的運籌與通路論壇

8月28日「半導體的運籌與通路論壇」，假竹科Living One篤行館2F廣益廳舉辦，出席代表包括電子時報黃欽勇總經理；半導體廠商代表鈺創科技盧超群董事長、鉅晶蔡國智董事長、凌陽科技黃洲杰董事長、力晶科技劉智能副總經理、工研院劉軍廷所長、聯發科張垂弘資深副總、凱鈺科技蘇文鐸協理、TSIA伍道沅執行長等8個單位高階主管，共15人次與會，針對半導體的運籌與通路專題：建構零件共同倉儲或行銷中心；佈局大陸、美日市場的新思維；行動通信產業如何建構台灣行銷平台及推動半導體物流智慧化的可行模式等深入討論並供建言。



<第四次>全球半導體設備與材料工業論壇

10月30日「全球半導體設備與材料工業論壇」，假竹科Living One篤行館2F廣益廳舉辦，出席代表包括電子時報黃欽勇總經理；半導體廠商代表鈺創科技盧超群董事長、凱鈺科技吳炳松總經理、力晶科技李翼瑞採購處處長、聯華電子謝集國資材處處長、世界先進曾國書行銷處部經理、日月光鄭文吉資深處長等8個單位高階主管，共18人次與會，針對全球半導體設備與材料工業專題，包括台灣在此領域仍有購買力之優勢，如何將賣方變為策略夥伴；建議政府相關單位評估或協助台灣與大陸合作發展設備產業可能性；製造廠面臨的環保及相關議題的處理及因應，應要求外商善盡企業社會責任，落實環保與淨化的程序；瞭解台灣主要材料廠商如長春石化、永光化學等廠商面臨課題及政府可協助的方向等建言。



2014 台灣半導體產業 第三季回顧與展望

TSIA；工研院IEK系統IC與製程研究部

一、2014年第三季全球半導體市場較上季成長5.7%，較去年同期成長8.0%

根據WSTS統計，14Q3全球半導體市場銷售值達870億美元，較上季(14Q2)成長5.7%，較去年同期(13Q3)成長8.0%；銷售量達2,014億顆，較上季(14Q2)成長4.8%，較去年同期(13Q3)成長8.8%；ASP為0.432美元，較上季(14Q2)成長0.8%，較去年同期(13Q3)衰退0.7%。

14Q3美國半導體市場銷售值達173億美元，較上季(14Q2)成長9.8%，較去年同期(13Q3)成長3.7%；日本半導體市場銷售值達91億美元，較上季(14Q2)成長2.2%，較去年同期(13Q3)衰退3.7%；歐洲半導體市場銷售值達97億美元，較上季(14Q2)成長0.9%，較去年同期(13Q3)成長7.9%；亞太區半導體市場銷售值達510億美元，較上季(14Q2)成長5.9%，較去年同期(13Q3)成長12.0%。其中，中國大陸半導體市場銷售值達243億美元，較上季(14Q2)成長7.3%，較去年同期(13Q3)成長3.9%。

二、2014年第三季台灣IC產業產值較上季成長6.7%，較去年同期成長15.9%

2014年第三季台灣整體IC產業產值(含IC設計、IC製造、IC封裝、IC測試)達新台幣5,883億元(USD\$19.7B)，較上季(14Q2)成長6.7%，較去年同期(13Q3)成長15.9%。其中IC設計業產值為新台幣1,549億元(USD\$5.2B)，較上季(14Q2)成長6.4%，較去年同期(13Q3)成長20.0%；IC製造業為新台幣3,116億元(USD\$10.5B)，較上季(14Q2)成長8.2%，較去年同期(13Q3)成長15.3%，其中晶圓代工產值為新台幣2,438億元(USD\$8.2B)，較上季(14Q2)成長10.1%，較去年同期(13Q3)成長18.3%，記憶體製造為新台幣678億元(USD\$2.3B)，較上季(14Q2)成長2.0%，較去年同期(13Q3)成長5.6%；IC封裝業為新台幣845億元(USD\$2.8B)，較上季(14Q2)成長3.7%，較去年同期(13Q3)成長12.7%；IC測試業為新台幣373億元(USD\$1.3B)，較上季(14Q2)成長3.3%，較去年同期(13Q3)成長12.3%。新台幣對美元匯率以29.8計算。

三、展望2014年台灣IC產業產值可達新台幣21,983億元，較2013年成長16.4%

工研院IEK預估2014年台灣IC產業產值可達新台幣21,983億元(USD\$73.8B)，較2013年成長16.4%。其中設計業產值為新台幣5,728億元(USD\$19.2B)，較2013年成長19.1%；製造業為新台幣11,626億元(USD\$39.0B)，較2013年成長16.7%，其中晶圓代工產值為新台幣8,965億元(USD\$30.1B)，較2013年成長18.1%，記憶體製造為新台幣2,661億元(USD\$8.9B)，較2013年成長12.1%；封裝業為新台幣3,210億元(USD\$10.8B)，較2013年成長12.9%；測試業為新台幣1,419億元(USD\$4.8B)，較2013年成長12.1%。新台幣對美元匯率以29.8計算。

台灣半導體產業協會同時於11月25日舉辦季報解讀發表會『台灣半導體產業暨物聯網(IoT)應用發展趨勢研討會』，除了產業趨勢分析解讀，針對半導體產業下一個階段發展可能的Big Thing「Internet of Thing」，本場次也特別邀請工研院產經中心陳右怡研究員分享目前最熱門的物聯網(IoT)應用。



工研院產經中心陳婉儀分析師
分享半導體產業趨勢

台灣半導體產業暨物聯網(IoT)
應用發展趨勢研討會

華邦副總林正恭主委主持並致謝
工研院產經中心陳右怡研究員
分享物聯網(IoT)專題

表一 2014年台灣IC產業產值

單位：億新台幣

億新台幣	14Q1	季成長	年成長	14Q2	季成長	年成長	14Q3	季成長	年成長	14Q4	季成長	年成長	2014年	年成長
IC產業產值	4,736	-3.4%	15.3%	5,512	16.4%	14.8%	5,883	6.7%	15.9%	5,852	-0.5%	19.4%	21,983	16.4%
IC設計業	1,253	-3.0%	23.8%	1,456	16.2%	19.7%	1,549	6.4%	20.0%	1,470	-5.1%	13.8%	5,728	19.1%
IC製造業	2,458	-3.6%	13.1%	2,880	17.2%	13.5%	3,116	8.2%	15.3%	3,172	1.8%	24.3%	11,626	16.7%
晶圓代工	1,807	-2.7%	6.2%	2,215	22.6%	12.3%	2,438	10.1%	18.3%	2,505	2.7%	34.8%	8,965	18.1%
記憶體製造	651	-6.1%	37.6%	665	2.2%	17.7%	678	2.0%	5.6%	667	-1.6%	-3.8%	2,661	12.1%
IC封裝業	710	-3.4%	11.8%	815	14.8%	12.6%	845	3.7%	12.7%	840	-0.6%	14.3%	3,210	12.9%
IC測試業	315	-3.1%	9.8%	361	14.6%	12.1%	373	3.3%	12.3%	370	-0.8%	13.8%	1,419	12.1%
IC產品產值	1,904	-4.1%	28.2%	2,121	11.4%	19.1%	2,227	5.0%	15.2%	2,137	-4.0%	7.7%	8,389	16.8%
全球半導體 成長率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5%

註：(e)表示預估值(estimate)。

註：IC產業產值=IC設計業+IC製造業+IC封裝業+IC測試業。

資料來源：TSIA；工研院IEK系統IC與製程研究部(2014/12)

表二 2010年至2014年台灣IC產業產值

單位：億新台幣

億新台幣	2010年	2010年 成長率	2011年	2011年 成長率	2012年	2012年 成長率	2013年	2013年 成長率	2014年(e)	2014年 成長率
IC產業產值	17,693	38.3%	15,627	-11.7%	16,342	4.6%	18,886	15.6%	21,983	16.4%
IC設計業	4,548	17.9%	3,856	-15.2%	4,115	6.7%	4,811	16.9%	5,728	19.1%
IC製造業	8,997	56.0%	7,867	-12.6%	8,292	5.4%	9,965	20.2%	11,626	16.7%
晶圓代工	5,830	42.8%	5,729	-1.7%	6,483	13.2%	7,592	17.1%	8,965	18.1%
記憶體製造	3,167	88.1%	2,138	-32.5%	1,809	-15.4%	2,373	31.2%	2,661	12.1%
IC封裝業	2,870	30.6%	2,696	-6.1%	2,720	0.9%	2,844	4.6%	3,210	12.9%
IC測試業	1,278	32.3%	1,208	-5.5%	1,215	0.6%	1,266	4.2%	1,419	12.1%
IC產品產值	7,715	39.2%	5,994	-22.3%	5,924	-1.2%	7,184	21.3%	8,389	16.8%
全球半導體 成長率	-	31.8%	-	0.4%	-	-2.7%	-	4.8%	-	6.5%

註：(e)表示預估值(estimate)。

資料來源：TSIA；工研院IEK系統IC與製程研究部(2014/12)

邁向自動駕駛之智慧行車技術發展 與市場趨勢研討會活動報導

吳素敏資深經理/TSIA

為協助廠商更了解智慧行車技術發展與市場的新趨勢，台灣半導體產業協會(TSIA)IC設計委員會與工研院資通所(ICL, ITRI)，於2014年10月1日(星期三)假竹科Living One篤行館集思廳舉辦「邁向自動駕駛之智慧行車技術發展與市場趨勢研討會」，邀請國內外專家提供精闢的自動駕駛車用市場與技術發展趨勢，協助國內計畫進入邁向自動駕駛之智慧行車技術的廠商，更充分了解本領域的最新發展狀況。吸引超過70多位業界專家參與盛會，感謝TSIA IC設計委員會主委暨工研院資通所所長關志克蒞會開幕及致詞，工研院資通所黃立仁組長蒞會主持，更感謝所有演講嘉賓精彩的演說及互動，及所有與會者熱烈參與，使活動圓滿成功！

分享主題包括：次世代都會行動載具新趨勢、車聯網智慧行車技術、先進輔助駕駛系統開發與驗證、先進駕駛輔助系統ISO 26262安全標準探討等，專家包括工研院產經中心智慧車輛與系統研究部石育賢經理、工研院技術專家-資訊與通訊研究所鄭安凱博士與蔡文凱博士，以及SGS-TUV台灣檢驗科技張國樑主任。與會來賓包含台積電、台灣愛美科、工研院、奇景光電、仁寶電腦、能晶科技、盛群半導體、泰山電子、奇景光電、系通科技、旺宏電子、晶豪科技、華邦電子、鉅晶電子、群聯電子、聯華電子、凌陽科技、愛爾蘭商明導國際、愛普科技、阿托科技、矽品精密、矽騰科技、神念科技、笙泉科技、鈺創科技、漢民科技、漢磊科技、環國科技、寶隆投資、Foxlink等30家廠商及學研機構。透過本次研討會，以促進國內半導體邁向自動駕駛之智慧行車技術及車用系統測試廠商之技術創新交流討論及潛在合作機會，提升我國廠商車用電子領域之研發能量。

TSIA IC設計委員會是台灣半導體產業協會會員公司之IC設計相關專家交流之平台，針對IC設計產業相關需求議題，定期召開會議、舉辦相關研討會及聯誼活動等，歡迎加入協會及IC設計委員會，若您對本會及IC設計委員會有興趣，歡迎與協會聯繫(吳素敏資深經理，電話：03-591-3477，Email：julie@tsia.org.tw)。



TSIA IC設計委員會主委暨工研院資通所所長關志克蒞會開幕



工研院資通所黃立仁組長蒞會主持



工研院資通所鄭安凱博士



工研院資通所蔡文凱博士



工研院產經中心智慧車輛與系統研究部石育賢經理



SGS-TUV 台灣檢驗科技張國樑主任



來賓踴躍發言



大會也提供與會來賓交流平台



主持人與全體講師合影

TSIA IC設計委員會暨 IC設計之友歲末品酒聯誼會報導

吳素敏資深經理/TSIA

103年12月18日(四)TSIA IC設計委員會會議暨IC設計之友歲末品酒聯誼會假新竹國賓大飯店11樓竹萱廳舉行，由TSIA IC設計委員會關志克主任委員蒞臨主持會議及聯誼會，更邀請國立清華大學副校長吳誠文蒞會主持品酒專題。

感謝酒商古德萬(The Good Wine)贊助香檳、粉紅酒及紅酒共3款，感謝王亭嵐小姐蒞會分享品酒專題「葡萄酒搭餐饗宴-葡萄酒/品酒經驗的分享」，包括常見的葡萄酒種類、如何詢問酒單及流程、品酒時間、如何買酒，以及介紹酒款與配菜、品酒的樂趣及配菜小秘方。

更感謝所有蒞會長官，包括活動主人協會主委關志克所長(工研院資通所)、出席會議及聯誼會委員-馬光華副總(矽品精密工業)、黃依璋副總(瑞昱半導體)、林榮堅行政長(台灣新思科技)、宣敬業經理(聯發科技)、蕭子哲處長(晶豪科技)、吳德傳協理(盛群半導體)、吳素敏資深經理、許文琳經理、陳昱錡經理(TSIA)；出席聯誼餐會來賓-徐爵民院長(工研院)、吳誠文副校長(國立清華大學)、賴俊豪總經理(創意電子)、林孝平董事長兼總經理(円星科技)、丁達剛技術長(補丁科技)、劉育源執行副總(承景科技)、張永政處長(鈺創科技)、黃淑君(台大EMBA)、王亭嵐、黃怡文(古德萬)業界CEOs、以及中高階主管的支持及勉勵，共有20人參與盛會。

更歡迎廠商參與贊助聯誼會活動：尋求2015年夏季/歲末聯誼會活動(6月/12月)贊助廠商，贊助廠商可掛公司Logo於活動文宣，活動贊助廠商將依級次，有專題演講機會、蒞會致詞、邀請貴公司或客戶參加免費名額等，專題以業界有興趣之主題為主，可偏軟性題目，歡迎有興趣廠商與協會聯繫。



古德萬贊助酒商 王亭嵐小姐
分享品酒專題



感謝主委關志克(左二)蒞會主持
國立清華大學副校長吳誠文(右二)蒞會主持品酒專題



TSIA IC設計委員會暨IC設計之友歲末品酒聯誼會全體合影

「兩岸租稅協議對企業之影響 及因應對策」研討會活動報導

陳昱錡經理/TSIA

中華民國台灣半導體產業協會(TSIA)為服務會員，於103年11月13日(星期四)協同資誠聯合會計師事務所，假新竹交大電資大樓第一會議室舉辦「兩岸租稅協議對企業之影響及因應對策」研討會，特別邀請專長租稅協定相關法令、兩岸三地跨境租稅規劃的徐麗珍執業會計師與鮑敦川協理擔任講師，共有76位財稅從業人員報名參加。

隨著企業經營環境的多變與複雜化，企業全球化與區域化的營運模式已成常態；企業全球化的經營投資伴隨而來的是各國國稅局對其課稅權的捍衛，起而訂定相關反避稅條例以捍衛其課稅權。但是課稅權的擴張有時也會加劇國家間對同一交易重覆課稅的情況，因此租稅協定的簽署有助於釐清國家間課稅權，減少企業因同一跨境交易重覆課稅的情況，進而增加競爭力。

兩岸的經貿往來一向極為頻繁，中國大陸已成為台灣最大貿易夥伴；隨著ECFA簽訂後，雙邊交流更是密不可分；然，兩岸稅制的差異，使企業投資面臨稅負不確定性與重複課稅問題，如何解決移轉定價、釐清雙邊的課稅權避免企業因同一跨境交易重覆課稅的情況，進而增加競爭力，成為企業經營的當務之急。課程重點將從台商關心的投資架構與兩岸交易模式等二個面向進行分析，介紹常見租稅協定架構介紹、台灣租稅協議簽訂現況與各國反避稅機制，並以台商經營常面臨的重複課稅難題佐以案例配合兩岸稅制講解。最後，針對兩岸租稅協議簽訂前後，台商所面臨的租稅挑戰及因應之道提供調整建議。

TSIA財委會將於104年第二季起辦理新年度的研討會，歡迎業界之財稅人員密切注意本協會網站www.tsia.org.tw所公佈之活動訊息。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：陳昱錡經理，電話：03-591-7124，Email：doris@tsia.org.tw。



TSIA財委會邱垂源主委(力晶科技
會計處處長)主持研討會



TSIA財委會邱垂源主委致謝
資誠聯合會計師事務所徐麗珍會計師



TSIA財委會邱垂源主委致謝
資誠聯合會計師事務所鮑敦川協理

2014 年 Q4 TSIA 校園講座系列活動報導

石英堂資深經理 / TSIA

台灣半導體產業協會(TSIA)產學委員會於2013年6月成立，在理監事公司的號召與支持下，邀請各公司的專家，每季於各知名大學舉辦一場校園講座。

今年第四場校園演講由本會與交通大學電子工程學系及電子研究所聯合主辦，於10月28日假交通大學工程四館合勤講堂舉辦，特別邀請聯發科技通訊系統設計研發本部黃合淇本部總經理，回到母校與學弟妹們分享「行動計算與通訊的趨勢與挑戰」。

由於半導體科技在未來通訊、服務及娛樂等應用愈來愈趨重要，黃本部總經理針對行動計算與通訊的未來趨勢和面臨的挑戰，做一系統性的介紹，並說明聯發科技如何有系統的整合資源，提供最佳解決方案。最後並分享科技人應有的視野與心態，獲得與會同學熱烈的迴響。本活動共計有180人參加。



邀請聯發科黃合淇本部總經理
擔任演講貴賓

TSIA產學委員會的功能與職掌：

TSIA產學委員會於2013年6月所成立，由產學界有志之士共同促成，以TSIA為平台，定期召開產學合作討論會議，於校園舉辦演講。旨在協助會員善用學術界資源，以提升半導體產業的研發力與競爭力，促進產業與學界之互動交流，培養學生早期瞭解與參與半導體產業及促成青年才子以半導體產業為其終身事業。TSIA秘書處聯絡人：吳素敏資深經理，電話：03-591-3477，Email：julie@tsia.org.tw。



黃本部總經理經驗分享



同學現場提問



演講後同學熱烈與講師溝通交流

新會員介紹

編輯部



國家中山科學研究院
National Chung-Shan Institute of Science & Technology

公司概况：

本院成立於民國五十八年，在先賢筆路藍縷的開拓下，逐步建立了完整的國防科技與大型系統研發、管理與整合的能量，成為我國國防科技的重要資源。

民國八十三年配合國防部「軍民通用科技發展基金」之成立，本院開始推動軍民通用科技計畫，落實國防科技擴散於民生工業與協助國家經濟發展之目標，藉由民生產業技術的發展，進而支持軍品開發，二者相輔相成，有效提升國力。持續推動國內主要研究機構的互動；藉擴展學術合作研究，增進學術機構參與國防科技之基礎研究。今後亦將透過軍通科技發展，提昇產業技術研發能力，以有效達成「國防自主、科技自主」目標。

民國100年接受經濟部技術處委託計畫推動高功率碳化矽元件之單晶生長關鍵技術開發，正式踏入半導體晶圓研發工作，期待結合民間力量，戮力發展獨立自主之半導體關鍵材料，以協助推動產業轉型。

公司產品：

碳化矽晶圓、氮化物磊晶晶圓

公司網址：www.csistdup.org.tw/index.aspx



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：聯華電子—許堯壁處長

- 103年10月30日召開e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2015第一次籌備會議，討論講師諾貝爾獎得主邀請初步規劃及請台大張時中教授協助邀請。
- 103年11月20日召開e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2015第二次籌備會議，討論Keynote Prof. Nakamura來台經費來源，行程規劃及活動安排、場地討論、預算需求討論。
- 103年11月28日台積電簡明正副處長向盧理事長報告e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2015 & ISSM 2015合作事宜。
- 103年12月2-3日台積電簡明正副處長、台大張時中教授及台積電許強博士代表協會出席於日本東京舉行「ISSM 2014」並討論ISSM 2015合作事宜。

二. IC設計委員會

主委：工研院資通所—關志克所長

- 103年10月1日於竹科篤行館集思廳舉辦「邁向自動駕駛之智慧行車技術發展與市場趨勢研討會」，共計73人參與。
- 103年12月8-14日於美國奧蘭多佛羅里達召開「JEDEC國際標準制定會議」，由晶豪科技王詠慧經理代表出席。

- 103年12月18日於新竹國賓大飯店舉辦「TSIA IC設計委員會暨IC設計之友歲末品酒聯誼會」。
- IP TF工作小組支援WSC/GAMS/JSTC相關IP會議。

三. 技術藍圖委員會

主委：台積電—Carlos H. Diaz處長

- 103年10月13-15日於韓國首爾舉行「2014 ITRS IRC/ITWG Meeting及Public Conference」，由京元電子陳文如資深處長及旺宏電子劉瑞琛副總經理代表協會出席。

四. 市場資訊委員會

主委：華邦電子—林正恭副總經理

- 103年11月13日發佈2014第三季TSIA IC產業動態調查季報及中英文新聞稿。
- 103年11月17-18日於美國舊金山舉行WSTS Meeting，台灣區由旺宏電子周志鴻經理代表出席。因應WSTS權利金調高，TSIA代理銷售WSTS data自103年11月10日起調整售價Non TSIA member US\$3,600 (NT\$110,000)；TSIA member US\$1,800 (NT\$55,000)。
- 103年11月25日於工研院中興院區9館010會議廳舉辦「台灣半導體產業暨物聯網(IoT)應用發展趨勢研討會」，季報解讀由工研院產經中心陳婉儀分析師剖析產業趨勢，並邀請工研院產經中心陳右怡研究員分享「物聯網(IoT)應用發展趨勢」。

五. 財務委員會

主委：力晶科技—邱垂源處長

- 103年9月15日邱垂源主委與資誠會計師事務所王偉臣會計師一同代表本會出席工業局及證期局召開「放寬員工認股權額度討論會議」。
- 103年10月3日邱垂源主委與資誠會計師事務所王偉臣會計師一同代表本會出席工業局及賦稅署召開「員工股票分紅緩課會議」，爭取5年緩課，協助業界留住人才。
- 103年10月6日召開財務會議討論研商成立人才基金的可行性方案，請盧理事長親臨說明，並邀請法務、財會專家蒞會。
- 103年11月13日協同資誠聯合會計師事務所，假新竹交通大學電資大樓第一會議室舉辦「兩岸租稅協議對企業之影響及因應對策」研討會。本次課程邀請徐麗珍執業會計師與鮑敦川協理擔任講師，共計74位財稅與稽核人員從業人員參與。

六. 環保安全衛生委員會

主委：台積電—許芳銘處長

- 103年9月18日許芳銘主委主持「高科技消防修法-無塵室消防安全設備設置改善第二次討論會」。
- 103年9月25日許芳銘主委主持「高科技消防修法-無塵室消防安全設備設置改善第三次討論會」。
- 103年9月26日許芳銘主委主持工總「產業汙泥去化解決對策第二次研商會議」。
- 103年9月26日許芳銘主委參加WSC ESH Committe Chair Teleconference。
- 103年10月6日許芳銘主委主持「高科技消防修法-無塵室消防安全設備設置改善第四次討論會」。
- 103年10月13-15日由許芳銘主委率領賴懷仁、羅明廉、呂慶慧、石英堂等代表出席於日本福岡召開之WSC ESH Committe會議。
- 103年10月16日李傳德、許家榮、鄭伊玲代表協會拜訪消防署討論「高科技廠房潔淨室消防專章」細節。

- 103年11月10日許芳銘主委召開環安委員會「2014年第五次委員會議」
- 103年11月10日許芳銘主委主持「高科技消防修法-無塵室消防安全設備設置改善第五次討論會」。
- 103年12月1日許芳銘主委主持「高科技消防修法-無塵室消防安全設備設置改善第六次討論會」。
- 103年12月10日許芳銘主委與業界代表20餘人拜會消防署，說明「高科技消防修法」業界的請求。
- 103年12月15日賴懷仁副主委與呂慶慧顧問參加WSC ESH Committe Safety & Health Teleconference。
- 103年12月16日許芳銘主委主持「消防設置標準部分條文修正草案會議」。
- 103年12月18日於新竹國賓大飯店主辦「高科技產業能源法規與環境保護國際研討會」。

七. 產學委員會

主委：交通大學—吳重雨教授

- 103年10月28日於國立交通大學舉辦「行動計算與通訊的趨勢與挑戰」校園講座，特別邀請到聯發科技黃合淇本部總經理擔任講者。
- 103年12月3日召開產學委員會會議。
- 籌備規劃104年度暨105年Q1各校校園演講。

八. 遴選委員會

主委：盧超群理事長

- 103年12月15日函告各校「TSIA博士研究生/博士後研究員半導體獎」申請辦法。

來自菲律賓的洗禮

葉若潔

如果你覺得自己貧窮，可以到菲律賓走一走，你會重新思考貧窮及富足的定義。如果你的心情憂煩，想要尋找快樂，也歡迎到菲律賓，來一趟跟以往不同的旅行。

七月正是菲律賓的雨季，狂風暴雨說來就來。當地居民不在意晾在戶外的衣物，並不打算收回室內。記得那天我在午休，先被轟轟烈烈的雷聲吵醒。雷神公和雷神母好像在距離我們很近的地方爭吵，響徹的公雷、悶悶的母雷交互地作用，彼此不甘示弱，非得吵出一個道理似的。我有點驚訝，卻也一些懷想，因為在台灣太久沒聽到這麼有活力的雷電聲，更別說要驚動那些住在土裡的小蟲。如此快速的打了二三十個雷，暴雨傾盆而出，有如壺口飛爆的力道，洗淨馬尼拉的塵埃。



雨中即景，有你想不到的熱鬧。

可是雨神忘了這座城市沒有排水系統，才半小時的功夫不到，我在高樓觀察積水的情形，水淹著淹著，先是路上行人的膝蓋被水淹過，再來是臀部，最後就是小客車的滅頂了。在這淹水的過中，卻是高潮迭起。先是居民養的米格魯瘋狂了，狗狗或許早被雷聲嚇壞，伴著快速高漲的水位，而牠還被綁著，所以驚慌失措。我真想衝進雨中救牠，幸好他的主人隨後出現，米格魯才得以脫困，保住一命。再來就是停在路旁的小客車，在風雨中，它們顯得渺小，有幾輛有主之車算是幸運，他們的主人很快出現，想把它們移停至高處，可是水早就淹過輪胎，只能用人工方式處理。我看見車主坐在車內，手持方向盤，有不少熱心民眾在後面合力推車。在我的視線右上方，有一位阿伯賣力的騎著他的三輪車來到現場，原來他要加入推車的行列。在眾志成城的情況下，車子順利遷移了，頓時大家熱烈歡呼、拍手叫好。

我一定要補充街上米店老闆的姿態，他庸懶的靠在成堆的米袋上，視線望著移車現場，隨著雨勢加大，他依然從容欣賞，一點都不擔心他的米是否即將泡水遭殃，難不成他具有孔明之才，能夠掌握天象，有十足把握水淹不進店面？果然在水位逼近門坎前，雨停了。米店老闆依然如故，靠著他的米袋，觀看



上圖：政府單位的露營區，林蔭蔽天。

左圖：傳統樹屋，大門封鎖，如今只具觀光之效。

移車人群。雨停後，孩子們冒出來了，開始戲水悠遊，歡笑聲不斷。如此的一場大雨，皆大歡喜。

菲律賓人民大多信奉天主教，博愛的精神在他們身上發揚光大。當地華僑友人跟我分享他的親身經歷。事情是這樣的：張先生每天開車進城上下班，路上會經過一處分隔島，而分隔島上住了一戶人家(其實就是難民)。每次上班的時候，就是這戶人家的早餐時間，張先生十分好奇，像這樣無家可歸的克難家庭，每天在煮什麼早餐呢？張先生如此好奇了一個月，有一天他下定決心，把車子停在路旁，要親臨分隔島一探究竟。其實張先生很緊張，這種行為就像無端闖入別人家。在他鼓起勇氣往分隔島的中央邁進時，被島上的媽媽發現了！想也想不到，這位媽媽竟然滿臉笑意的招呼張先生共進早餐，張先生頓時好羞愧啊，連早餐是什麼都不看了，連忙的道謝回絕，然後倉皇離開。因為他是以社會上流階層的角度，準備俯視這個國家的難民生活，怎知他們這麼快樂！他們這麼樂於分享！張先生覺得自己好不知足啊！

在菲律賓南島的"霧端"城市中，我認識了幾位從中國福建來的小姑娘。她們的年紀大約二十出頭，中學畢業後，為了賺錢來到了他鄉異地做生意。聽她們說起幾個月前在霧端發生的宗教戰爭，實在很驚魂。說是有特定種族為了取回數百年前，本屬於他們祖先的土地，便打著宗教的名號，進行土地主權的爭奪。這是一場真的槍林彈雨，有一位在戰爭區附近的老婦人，就在家中二樓煮飯，無端被亂槍掃射的飛彈擊

中，當場斃命身亡，令人十分遺憾。所以這群小姑娘在戰爭期間，都害怕的躲在住所，不敢出門。我關心當時是否斷糧？有沒有餓肚子？她們卻語出驚人的說："這倒沒問題，我們都請車伕出去買飯。"我心想，難道車伕的命不是命？追問之下，這才明白，車伕是回教徒，所以不會有危險。

我看著這群單純的鄉下姑娘，為了改善家人的生活，在親戚的接引下，毅然決然的離鄉背景，呼朋引伴的來到菲律賓南島開雜貨店，為生活努力工作。她們屬於非法拘留，在還沒拿到正式身分前，不能夠回中國。她們會想念爸爸、媽媽、慈祥的奶奶。她們也喜歡在工作之餘到海邊吹風，看著漁火點點。在港邊有許多卿卿我我的情侶，她們仍會羞澀的不敢觀望。我回想起我的二十歲生活，當時並不認真的唸大學、蹺課辦社團活動、與好友在KTV徹夜不歸...我實在沒有想過，有一群又一群的中國青年在二十歲的時候，早已扛起家中生計，飄洋過海來打拚。我為我的無知不能言語，而她們卻又很想知道台灣的一切，她們說沒有想到可以認識台灣朋友，要我再多說一點話。雖然我虛長她們十歲左右，卻在心中疼惜著她們，真是一群好孩子。我不知道她們的天真善良可以保持多久，可是在此時，她們是我的老師，悄悄的提醒我，多想想為子女負責任，別再任性貪玩了。中國雖歷經十年的文革災難，但還保留這麼多父慈子孝的真性情，在這一點，我不如她們。

這場雨是上天給我的洗禮，這頓早餐是菲律賓人民給我的回饋，這群姑娘是給老祖宗給我的教育。什麼叫難民？什麼叫富裕？什麼叫擁有？什麼叫匱乏？其實都是他人給他人的定義。現在我認為，不被外在的價值影響，停止不必要的追求，才能真正的心安自在。還要珍惜擁有的一切，進而關懷生命的人事物。我想，好的分享不是只有物質，還有對生命的熱忱，如此一來，我們一定體會得到快樂的意義。