Taiwan Semiconductor Industry Association
www.tsia.org.tw
2020/April No.92
TSIA

專題報導

- 2020 年全球半導體產業重要議題探討

國際瞭望

- 全球半導體產業呼籲各國在對抗新冠病毒 (COVID-19) 期間優先考量必要的供應鏈的持續運作

會務報導

- 經濟部工業局產業用醫療口罩帶來產業及時雨



contents 目錄

台灣半導體產業協會簡訊
TSIA NEWSLETTER
NO.92 ▼ 2020 / April



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：劉德音
總　編　輯：伍道沅
執 行 編 輯：游啟聰 / 陳淑芬 / 江珮君
編 輯 小 組：吳素敏 / 石英堂 / 黃佳淑 / 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 - m a i l：candy@tsia.org.tw
美 術 編 輯：有囍廣告有限公司
地　　址：新竹市民權路102號3樓
電　　話：（03）535-6560
傳　　真：（03）535-6260
電子書製作：龍璟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 2020 年全球半導體產業重要議題探討

國際瞭望

08 全球半導體產業呼籲各國在對抗新冠病毒 (COVID-19) 期間優先考量必要的供應鏈的持續運作

會務報導

09 經濟部工業局產業用醫療口罩帶來產業及時雨
12 2019 年第四季暨全年台灣半導體產業回顧與展望
14 TSIA IC 設計委員會聯誼晚宴
16 TSIA 2020 Q1 校園巡迴講座系列
20 TSIA 委員會活動摘要
21 新會員介紹

遊憩人間

22 台灣最美的海角天涯 — 阿朗壹古道

廣告索引

15 2020 IC 設計聯誼會贊助方案
25 EMDC 廣告
26 TSIA 入會申請資格及辦法
27 WSTS 統計資料
28 2020 TSIA 半導體獎募款
29 2020 TSIA 產學基金募集
30 大事紀要

編者的話

2020 年初以來新型冠狀病毒 (COVID-19) 疫情給產業帶來不小衝擊，嚴峻的疫情迫使政府在第一時間頒布禁止醫療口罩出口，全台口罩廠轉支援政府生產醫療口罩，也造成工業用口罩缺口，包括無塵室使用及特殊防護活性碳口罩等。本會感謝經濟部工業局極力協助協調及爭取，讓半導體廠商可透過本會申請購買產業用醫療口罩 (僅可用於製造產線) 以及部分活性碳與防塵口罩。TSIA 義不容辭協助會員廠商申請，也感謝出席並參與分配事宜之會員廠商。相關內容請參考「會務報導」單元。

而為防止各國因防範疫情漫延所採行的各項措施影響全球半導體產業的供應鏈，本會與全球主要半導體製造地區的半導體產業及相關組織，聯合發表全球產業聲明，除支持政府的防疫措施，也呼籲各國政府能協助確保半導體產業供應鏈的正常運作。該聲明內容已收錄於「國際瞭望」單元。

此期「專題報導」單元，邀請工研院產科國際所彭茂榮經理分享「2020 年全球半導體產業重要議題探討」，內容涵蓋 2020 年全球半導體產業觀察、2020 年 CES 消費性電子展資訊、以及近期新冠肺炎疫情對半導體產業的影響。

為持續降低群聚感染風險，配合政府宣導避免大型集會，本會多數活動因而延期或取消，但本會也呼籲大家多點耐心，共同努力做好防疫工作，保護大家的健康。後續 TSIA 相關活動敬請密切注意 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，本會保有刊登之權利。
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

2020 年全球半導體產業重要議題探討

工研院產科國際所 / 彭茂榮

一、預估 2020 年全球半導體市場呈現正成長，惟疫情擴大之影響下，可能下修至持平或負成長

根據 WSTS 於 2020 年 1 月的統計報告，2019 年半導體市場下跌 12.1%，主要是記憶體產能和庫存過剩影響，市場衰退 32.6%，供應商進行產能修正讓景氣觸底。整個半導體市場在 2019 年（衰退 12.1%）創下 2001 年來最大衰退幅度（衰退 32.0%）。2019 年觸底之後，預期在 2020 年反彈回來，全球半導體市場成長 5.0%。

根據 Gartner 統計，2019 年全球半導體買家支出金額滑落至 4,183 億美元，衰退 11.9%，主要受記憶體價格下滑影響。全球前 5 大半導體買家（需求面），為蘋果（2019 年半導體採購金額達 361 億美元，占全球比重 8.6%）、三星（2019 年半導體採購金額達 334 億美元，占 8%）、華為（採購金額達 208 億美元，占 5%）、戴爾（採購金額達 163 億美元，占 3.9%）及聯想（採購金額達 161 億美元，占 3.8%）。蘋果的穿戴裝置產品，如 Apple Watch 智慧型手錶及 AirPods 真無線藍牙耳機熱賣，是推升蘋果成為全球最大半導體買家的主要因素。

在全球半導體產業資本支出方面：2020 年隨著半導體產業景氣復甦，在先進邏輯、晶圓代工與中國新投資計畫推升，2020 年全球半導體設備市場可望回溫，預估可達 608 億美元，成長 5.5%。而 2021 年將達 668 億美元。Samsung 在 2020 年的半導體資本支出預估達 176 億美元，Intel 可能達 165 億美元，而晶圓代工龍頭台積電說明 2020 年資本支出將達到創新高的 150 億到 160 億美元，這三家半導體公司占全球 970 億美元半導體資本支出的 51%（超過一半）。



資料來源：WSTS、工研院產科國際所

▲ 圖一、2010 年至 2020 年全球半導體市場規模

在全球半導體產業研發費用（R&D）方面：受惠於半導體產業針對 EUV 及紫外光科設備投資，並啟動 3 奈米以下先進製程，加上 3D 堆疊的晶片架構技術、先進封裝技術的發展…等，促使全球半導體產業研發費用增加。全球歷年來平均的 RD 投入占半導體營收約 14.5% 的比重。

返回目錄

二、預估 2020 年台灣 IC 產業產值呈現正成長，惟疫情擴大之影響下，可能會下修至持平成長

根據 TSIA 統計，2019 年台灣 IC 產業產值達新台幣 26,656 億元，較 2018 年成長 1.7%。其中 IC 設計業產值為新台幣 6,928 億元，較 2018 年成長 8.0%；IC 製造業為新台幣 14,721 億元，較 2018 年衰退 0.9%，其中晶圓代工為新台幣 13,125 億元，較 2018 年成長 2.1%，記憶體與其他製造為新台幣 1,596 億元，較 2018 年衰退 20.4%；IC 封裝業為新台幣 3,463 億元，較 2018 年成長 0.5%；IC 測試業為新台幣 1,544 億元，較 2018 年成長 4.0%。



資料來源：TSIA；工研院產科國際所

▲ 圖二、2010 年至 2020 年台灣 IC 產業產值

預估 2020 年台灣 IC 產業產值達新台幣 28,785 億元，較 2019 年成長 8.0%。其中 IC 設計業產值為新台幣 7,227 億元，較 2019 年成長 4.3%；IC 製造業為新台幣 16,328 億元，較 2019 年成長 10.9%，其中晶圓代工為新台幣 14,701 億元，較 2019 年成長 12.0%，記憶體與其他製造為新台幣 1,627 億元，較 2019 年成長 1.9%；IC 封裝業為新台幣 3,615 億元，較 2019 年成長 4.4%；IC 測試業為新台幣 1,615 億元，較 2019 年成長 4.6%。

三、CES 2020 消費性電子展新應用趨勢

2020 年 CES 消費性電子展於美國拉斯維加斯 1 月初盛大開展，從 1967 年第一屆算起已經第 53 年了，第一屆 CES 在 1967 年 6 月於紐約市舉行。在當時原為芝加哥音樂展 (Chicago Music Show) 的附屬活動。CES 有諸多重點產品里程碑， 如 VCR、CD player、DVD、DTV…到 5G 連結…。

CES 2020 吸引全球 160 個國家以上，約 17.5 萬人參加，約三成以上為海外人士，參展廠商約有 4,500 家。展覽主題共分 11 大類：涵蓋 5G、IoT、AI、娛樂、汽車、區塊鏈、健康、家庭、機器人、運動、新創公司…等。可以再細分為 36 個產品項目，如 3D 列印、AI、



資料來源：CES 2020

▲ 圖三、CTA 公佈 2020 美國消費性電子展望（市場規模較大的應用）



資料來源：CES 2020

▲ 圖四、CTA 公佈 2020 美國消費性電子展望（市場成長潛力大的應用）

無人機、機器人、自駕車、智慧城市、智慧家庭、運動、VR/AR、穿戴裝置、無線裝置…等。再加上展期前 2 天的多場廠商記者發表會，內容相當豐富。

CTA 預估 2020 年 300 種以上在美銷售的消費性科技產品與服務，銷售額可達 4,220 億美元，比 2019 年成長 4%。

在 CES 2020 展會中，英特爾 (Intel) 展示代號「Tiger Lake」最新 Intel Core 筆電處理器，以英特爾的 10 奈米 + 製程打造，Tiger Lake 處理器除了製程提升，還加入全新 Xe 繪圖架構，以及 AI 加速器再強化，以及透過全新整合式 Thunderbolt 4 提供 USB 3 的 4 倍流量，會是英特爾的重點產品，預計 2020 年正式出貨。Tiger Lake 處理器從 Sunny Cove 微架構進化至 Willow Cove，改善快取架構，加上提升時脈與其它部分功能改良，整體效能相較於代號 Ice Lake 行動版處理器，多出雙位數百分比效能。Intel 在 CES 2020 表示其處理器發展有 6 大重點方向：分別是 Process（運算）、Architecture（架構）、Memory（記憶體）、Interconnect（連接能力）、Software（軟體）以及 Security（安全）。Intel 資深副總裁暨客戶運算事業群總經理 Gregory Bryant 手持 Tiger Lake 處理器封裝產品與代號「Horseshoe Bend」可折疊 OLED 筆電所使用的主機板，最快預計 2020 下半年即可向市場推出。



資料來源：CES 2020

▲ 圖五、Intel 展示代號「Tiger Lake」最新 Intel Core 筆電處理器

英特爾宣布推出另一顆用於 AI 推論處理的 NNP 晶片 - Nervana Neural Network Processor for Inference（NNP-I），英特爾要與 Facebook 合作研發，計畫 2020 下半年完成全新 AI 晶片。預計 AI 晶片的市場 2021 年會成長至 181 億美元，2023 年會擴大至 343 億美元。英特爾處理器佔機器學習市場主導地位：新晶片將提升電腦的推理能力，並透過人工智慧演算法使電腦自我學習。例如，電腦能自動在照片中標記親戚朋友，因此與擁有龐大用戶數據的 Facebook 合作，可得到一定的優勢。英特爾的處理器目前在機器學習推論市場上位居主導地位。

AMD 在 CES 發表全球首款 x86 的 8 核心超薄筆記型電腦處理器，全新 4000 系列基於台積電的 7nm 製程技術和「Zen 2」核心架構打造，並在 SoC 設計中加入經過優化的高效能 Radeon 顯示核心，



資料來源：CES 2020

▲ 圖六、CES 2020 SONY 秀出電動車 Vision-S

為超薄和遊戲筆記型電腦帶來更強效能、顯著增強的設計與極致的功耗效率。AMD 也發表採用「Zen」架構的 AMD Athlon 3000 系列行動處理器，為更廣泛的筆記型電腦使用者帶來現代運算體驗和真正的卓越效能。從 2020 年第 1 季開始，消費者可從宏碁、華碩、戴爾、惠普、聯想及其它廠商購買到首批搭載 AMD Ryzen 4000 系列和 Athlon 3000 系列的筆記型電腦。

高通自駕車平台 Snapdragon Ride 在 2020 年開始，強化 GM 合作預計 2023 年量產，高通車用運算處理器終於亮相。Snapdragon Ride 運算平台的組成，則分別包含 Snapdragon Ride Safety 系統單晶片 (SoC)，Snapdragon Ride 安全加速器 (Snapdragon Ride Safety Accelerator)，以及 Snapdragon Ride 自動疊層 (Snapdragon Ride Autonomous Stack)，讓開發者能針對車輛需求串接各類軟硬體應用項目。

CES 2020 令人驚奇的是 Sony 秀出電動車 Vision-S，以為 Sony 是不是要轉型成為汽車製造商，其實 Sony 是想致力扮演汽車產業變革的推動者，Vision-S 是用來展示 Sony 的各種 Sensor 技術。Sony 秀電動車「Vision-S」展示車，內外搭載 33 個感測器，同時配置 360 Reality Audio 技術，於前後座設置多螢幕。汽車隨著智慧化方向推進，Sony 展示對汽車智慧化的貢獻，例如駕駛科技和車載娛樂系統等 Sony 聯合 Nvidia、高通、博世、ZF Group、BlackBerry、QNX、Continental、Benteler、Magna 等合作夥伴共同完成。車內有大量 Sony 鏡頭和感測器、人工智慧、通訊和雲端技術，Sony 打算 2020 年開始路測自家研發的自動駕駛技術。

三星以「體驗時代 The Age of experience」進行主題演講，強調要重新思考人類生活的型態以及人類真正的需要是什麼，並創造消費者體驗。三星認為以人為本的願景核心是個性化陪伴 (personalized care)，並擘劃了未來機器人作為生活伴侶的構想，在 CES 展會中揭露全新型態機器人「Ballie」，這個黃色小球機器人能自己滾動，有如電影《星際大戰》的 BB8，它不只懂你，更希望成為生活中的小幫手。 Ballie 內建相機並具備智慧終端 (on-device AI) 功能，它可以是用戶的健身助教，也能作為行動介面來因應不斷變化的需求。當家中狗兒打翻飼料時，Ballie 感應到之後能自己喚醒掃地機器人進行清掃，用途不僅僅是陪伴人類，也能呵護寵物與家居。三星展示 GEMS 外骨骼系統，現場演示者佩戴上三星的 AR 眼鏡，跟著 AR 世界中的健身教練做動作，能夠提供步行輔助或者一定的行走阻力，可以依照不同的阻力來獲得不同的運動強度。這套設備可實現家庭健身房的概念，運動完之後還可以從手機的數據分析中得到意見回饋。



資料來源：CES 2020

▲ 圖七、三星球型機器人 Ballie AI 打造個性化陪伴

三星機器人廚師 Bot Chef：它在 CES 2020 現場製作生菜沙拉。三星展示機器人廚師（Bot Chef）在製作沙拉，有 35 種沙拉食譜可以選擇。Bot Chef 利用人工智慧和計算機視覺演算法，在櫥櫃裡翻找，把原料倒入鍋裡，然後把它們混合起來做出豆腐沙拉。Bot Chef 有六個自由度，四個主要的手臂關節，3 個手指可以握各種廚具。Bot Chef 可以透過傳輸學會了各種新技能：例如機器人廚師說它不知道怎麼“製作咖啡時”，人類廚師可以要求它下載這項技能。Bot Chef 正在用鋒利的刀具切出長條豆腐，當人靠得太近時，它會放慢速度並停止切割。

隨著 5G 網路的進展以及人工智慧 (AI) 的創新應用，連網智慧的動態將迅速成長，推動消費科技產業持續前進，進一步提升消費者的體驗。AI 將逐漸走向消費化，落實於更多終端裝置，連網技術和感測器幾乎已經被整合至市場上的每個裝置，例如無線耳機、健康與健身裝置、智慧音箱、智慧家庭…等產品中。5G 連網和 AI 裝置的迅速普及，將進一步推動消費科技產業的營收成長。在 CES 2020 展中看到 5G 連網和 AI 的最新進展，從數位醫療到無人駕駛車和智慧家庭，這些關鍵技術可以讓我們未來的生活變得更美好。CES 2020 除了 5G、AI、電氣化和數位醫療保健等重點外，其他幾個值得關注的技術趨勢如：消費科技正從物聯網移轉為智聯網 (intelligence of things)、虛擬實境 (VR) 和擴增實境 (AR) 技術、自動駕駛車和電動車、飛行車、遠端手術技術、AI 輔助診斷、各式機器人等。



資料來源：CES 2020

▲ 圖八、三星機器人廚師 Bot Chef

四、新冠肺炎疫情對半導體產業的影響

台灣 IC 產業鏈布局以台灣本地為主，占比約九成左右，在中國大陸布局僅占 5% ~ 10% 左右，其他海外地區也是 5% 左右。不管是 IC 設計、IC 製造和 IC 封測，除了台灣是主要的營運重心之外，其高階技術、先進製程、前瞻研發等重鎮都在台灣。台廠在中國大陸的佈局多以中低階業務為主。故台灣半導體產業主要定位是台灣製造、行銷全球，依賴中國大陸的程度相對較低，且台灣對於疫情防堵的政策相對完善、控制得宜，故此次新冠肺炎疫情對台灣半導體產業並無太大影響。惟疫情擴大之影響下，全球電子產品需求和出貨都持續受到衝擊下，台灣半導體產業也無法置身事外，台灣也可能下修至持平成長。



資料來源：工研院產科國際所

▲ 圖九、CES 2020 半導體產品應用重點

供應鏈的部分，從半導體材料之矽晶圓來看，台灣為全球矽晶圓製造第二大國，且生產布局遍及台灣、日本、美國、中國大陸、新加坡等地。另外，台灣 IC 製造公司的矽晶圓供應商，也多在全球布局生產線，故並無斷鏈之疑慮。從半導體材料之 IC 載板來看，台商在中國大陸布局生產多以中低階產品為主，且產出主要以滿足中國大陸境內市場需求為主，在台灣生產的 IC 載板產品，多著重在高階 IC 載板產品為主，供應台灣國內半導體產業需求，目前無斷鏈疑慮。

從對全球的影響來看，台灣晶圓代工在全球市占達七成以上，IC 封測業在全球市占達五成以上，從上述得知台灣半導體產業目前無斷鏈疑慮，故對全球電子產業影響不大。

台灣半導體產業概況：2019 年台灣半導體產業產值達 2.67 兆元，全球排名第二，2019 年成長 1.7%。(美國第一、韓國第三、日本第四)。2019 年台灣半導體各次產業產值及全球排名如下：

(1) 台灣 IC 設計產值：新臺幣 6,928 億元，全球排名第二。
(2) 台灣晶圓代工產值：新臺幣 1.31 兆元，全球排名第一。
(3) 台灣 IC 封測產值：新臺幣 5,007 億元，全球排名第一。
(4) 台灣記憶體產值：新臺幣 1,596 億元，全球排名第四。

在上述情境下，預估 2020 年台灣半導體產業總產值新臺幣 2.88 兆元，較 2019 年正成長 8.0%，並維持全球第二名的產業地位。

全球半導體產業呼籲各國在對抗新冠病毒 (COVID-19) 期間優先考量必要的供應鏈的持續運作

在各國政府為抑制新冠病毒流行而採取各項保護公眾健康之措施，包括規定企業停止運作之際，我們呼籲政府將半導體產業認定為必要的基礎產業或必要的商業行為，並准許半導體產業持續運作，以確保全球數位基礎建設不受影響，並支撐重要的經濟活動。

為應付此次的新冠病毒全球大流行，半導體產業正致力確保員工的健康及安全，並確保研發、設計及製造等運作不受影響。重要基礎建設及維生設備，例如健康及醫療裝置、供水系統、智能電網，交通運輸及網路，以及金融系統所需之相關技術均需仰賴半導體產品。

半導體產品對支撐各項資訊系統的運作非常重要，包括遠距上班、遠距教學、重要物資的網購、及透過網路的各項服務包括醫藥、金融、教育、政府業務、食品物流等。半導體產業及相關供應鏈是未來數週甚至數月，為維持全球經濟生產力及加速復原所需的大量數位服務不可或缺的。

由於半導體產業鏈的高度整合及全球化，任何一個地區因政府的限制營運而造成的半導體供應短缺無法立即由其他地區的產品取代。這樣的供應短缺將導致下游電子廠的生產中斷，而對整個數位經濟造成連鎖影響。因此，我們呼籲全球各級包括中央、州／省、及地方政府，定義半導體產業及其研發、生產、以及其供應鏈為必要基礎及必要商業行為，將國內半導體廠商的持續運作及半導體產品的持續供應列為優先考量。

半導體產業承諾採取所有必需的措施確保員工的健康及安全，並利用其關鍵技術協助對抗疫情的所有努力。

March 27, 2020

馬來西亞美國商會 (AmCham Malaysia)，中國半導體行業協會 (CSIA)，歐洲半導體產業協會 (ESIA)，日本半導體產業協會 (JSIA)，韓國半導體產業協會 (KSIA)，菲律賓半導體及電子產業有限公司 (SEIPI)，美商國際半導體產業有限公司 (SEMI)，美國半導體產業協會 (SIA)，新加坡半導體產業協會 (SSIA)，台灣半導體產業協會 (TSIA)

經濟部工業局產業用醫療口罩帶來產業及時雨

TSIA / 吳素敏協理彙整

2020 年初以來新冠狀病毒 (COVID-19) 疫情給產業帶來不小衝擊，各行業都還來不及反應，嚴峻的疫情迫使各國宣布封關（關閉邊界、人員進出管控）或封城，交通停擺，造成斷工、缺料等問題，頓時使不少製造大國停擺，加上歐美疫情不斷升溫，台灣產業端、消費端皆受衝擊。因此，政府在第一時間頒布禁止醫療口罩出口，同時配合產業政策供給醫療機構及全民醫療級口罩，全台口罩廠轉支援政府生產醫療口罩，也造成工業用口罩缺口，包括無塵室使用及特殊防護活性碳口罩等。

本會感謝經濟部工業局極力協助協調及爭取，為半導體產業爭取產業用醫療口罩 (僅可用於製造產線)，以及部分活性碳與防塵口罩，可透過公協會申請，TSIA 義不容辭協助會員廠商申請，並於 3 月 25 日假交通大學召開製造產線用口罩協調會議，由本會游啟聰執行秘書主持，共有 23 家廠商出席會議參與分配，部分無法出席會議廠商則排候補，共有 30 幾家提出申請。申請作業由 TSIA 向工業局提出申購及向廠商收取支付貨款。因協會沒有倉庫，特別感謝 TSIA 理事公司矽品精密工業無償提供倉庫及共同協助支援口罩收貨或發貨。





▲ TSIA 口罩協調會議

返回目錄



▲ 3 月底首批產業用口罩到貨



▲ 感謝矽品精密提供倉庫及協助發貨



▲ 全體同仁協助發貨



▲ 開箱點貨



▲ 分貨及發貨



▲ 會員廠商提貨

截至 4 月 19 日止，共申請四批，總數 100 多萬片產業用醫療口罩，本會特別邀請部分參與公司分享產業心聲，期待疫情快快過去，讓業界盡速恢復正常生產軌道，分享廠商包括南亞科技、漢民科技、矽格、久元電子、資騰科技等：

南亞科技：

自新冠肺炎疫情開始蔓延以來，各國都出現了前所未有的「口罩荒」，南亞科技也面臨無法取得口罩的情形，公司身為半導體產業的一員，確保全球 5G 佈建、遠距上班配套所需的記憶體關鍵零組件供應不中斷，難以容忍員工染疫之風險。就在原有口罩庫存即將耗盡時，在經濟部工業局與台灣半導體協會極力爭取並義務協調分配下，順利的彌補了我們產業用醫療口罩的缺口，在此疫情嚴峻的時刻，更顯珍貴。非常感謝以上二個單位的鼎力協助與無私的奉獻，讓我們得以更加完善員工的健康照護，確保營運正常。

漢民科技：

春節期間新冠狀病毒疫情爆發，年後開工漢民立即成立『防疫應變小組』，設立『防疫專區』網頁提供同仁最新訊息。每日會議中除了掌握疫情動態、宣導政府政策、做好環境控管、追蹤同仁健康外，最重要的就是防疫物資準備，以確保公司生產力及同仁健康。公司內各部門以分流、分區及居家辦公等方式降低風險以因應疫情的變化，為避免製造產線因不可控的因素造成停線或生產力減損，嚴格規定同仁依安全動線行動、保持社交安全距離、每日量測體溫、配戴醫療用口罩等，以達最佳防護效果。在政府控管醫療用口罩的情況下，如何取得足夠數量供同仁使用成了當務之急，感謝台灣半導體產業協會的協調及爭取，經濟部工業局的大力支援，在尚未看到盡頭的疫情中，漢民能有充足物資全力抗疫，以期公司營運正常並確保同仁安全。

矽格：

隨著新冠肺炎疫情持續升溫，身處於半導體產業的我們更是不敢掉以輕心，每日都上緊發條。配合政府公告醫療口罩的管制措施，對 24 小時需不間斷生產卻苦無足夠口罩保護員工的我們，日日戰戰兢兢，如臨深淵，如履薄冰，唯恐因此影響公司及產能！當接獲台灣半導體協會來信，真是天降甘霖，令人振奮！在此十分感謝經濟部工業局願意為半導體產業極力爭取用於製造產線醫療口罩，因為有台灣半導體協會和經濟部工業局的挺身而出，讓我們生產線人員能專心生產，公司能持續為台灣經濟量能盡一份心力；在此特別表達矽格萬分感謝之意。

久元電子：

感謝半導體協會幫忙產業爭取產業用醫療口罩，尤其是秘書處的辛勞，從通知、分配、到取貨，都安排的相當細心，回覆我們相關問題時也很有耐心，真的很謝謝她們。

資騰科技（王家彬總經理感謝函）**：**

台灣半導體產業協會平時是一個以關心產業發展為出發點的民間團體，透過協會的活動凝聚業界對產業發展共識，促成競爭中的合作，也促進整體產業的健全發展，而在此次新冠病毒疫情嚴峻的特殊情況下，更發揮無償付出的精神，花費時間與人力協助各廠商的聯繫與溝通，讓參與廠商能快速的取得口罩並提供予員工讓產業能更加安全、安心的運作。

資騰科技感謝經濟部工業局與台灣半導體產業協會極力協助為半導體產業爭取之產業用醫療口罩，特別感謝 TSIA 秘書處成員這段時間的努力與協助。

特別感謝理事公司場地贊助：

矽品精密工業股份有限公司
Siliconware Precision Industries Co., Ltd.



▲ TSIA 與矽品工作同仁



2019 年第四季暨全年台灣半導體產業回顧與展望

TSIA；工研院產科國際所 系統 IC 與製程研究部

一、全球半導體市場概況

根據 WSTS 統計，WSTS 統計，19Q4 全球半導體市場銷售值 1,083 億美元，較上季 (19Q3) 成長 0.9%，較去年同期 (18Q4) 衰退 5.5%；銷售量達 2,372 億顆，較上季 (19Q3) 衰退 1.6%，較去年同期 (18Q4) 衰退 4.0%；ASP 為 0.457 美元，較上季 (19Q3) 成長 2.5%，較去年同期 (18Q4) 衰退 1.6%。

2019 年全球半導體市場全年總銷售值達 4,121 億美元，較 2018 年衰退 12.1%；2019 年總銷售量達 9,320 億顆，較 2018 年衰退 7.2%；2019 年 ASP 為 0.442 美元，較 2018 年衰退 5.3%。

19Q4 美國半導體市場銷售值達 225 億美元，較上季 (19Q3) 成長 11.2%，較去年同期 (18Q4) 衰退 10.8%；日本半導體市場銷售值達 91 億美元，較上季 (19Q3) 衰退 2.6%，較去年同期 (18Q4) 衰退 8.3%；歐洲半導體市場銷售值達 96 億美元，較上季 (19Q3) 衰退 4.7%，較去年同期 (18Q4) 衰退 7.6%；亞洲區半導體市場銷售值達 671 億美元，較上季 (19Q3) 衰退 0.9%，較去年同期 (18Q4) 衰退 2.9%。其中，中國大陸市場 384 億美元，較上季 (19Q3) 成長 1.4%，較去年同期 (18Q4) 成長 0.8%。

2019 年美國半導體市場總銷售值達 785 億美元，較 2018 年衰退 23.8%；日本半導體市場銷售值達 360 億美元，較 2018 年衰退 10.0%；歐洲半導體市場銷售值達 398 億美元，較 2018 年衰退 7.3%；亞洲區半導體市場銷售值達 2,578 億美元，較 2018 年衰退 8.8%。其中，中國大陸市場銷售值達 1,446 億美元，較 2018 年衰退 8.7%。2019 年全球半導體市場全年總銷售值達 4,121 億美元，較 2018 年衰退 12.1%。

二、台灣 IC 產業產值概況

工研院產科國際所統計 2019 年第四季 (19Q4) 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 7,543 億元 (USD$24.4B)，較上季 (19Q3) 成長 4.5%，較去年同期 (18Q4) 成長 9.8%。其中 IC 設計業產值為新台幣 1,891 億元 (USD$6.1B)，較上季 (19Q3) 成長 1.7%，較去年同期 (18Q4) 成長 15.1%；IC 製造業為新台幣 4,262 億元 (USD$13.8B)，較上季 (19Q3) 成長 5.9%，較去年同期 (18Q4) 成長 8.3%，其中晶圓代工為新台幣 3,850 億元 (USD$12.5B)，較上季 (19Q3) 成長 8.1%，較去年同期 (18Q4) 成長 10.1%，記憶體與其他製造為新台幣 412 億元 (USD$1.3B)，較上季 (19Q3) 衰退 11.4%，較去年同期 (18Q4) 衰退 6.4%；IC 封裝業為新台幣 965 億元 (USD$3.1B)，較上季 (19Q3) 成長 3.2%，較去年同期 (18Q4) 成長 8.4%；IC 測試業為新台幣 425 億元 (USD$1.4B)，較上季 (19Q3) 成長 7.3%，較去年同期 (18Q4) 成長 6.3%。新台幣對美元匯率以 30.9 計算。

三、2019 年台灣 IC 產業產值達新台幣 26,656 億元 (USD$86.3B)，較 2018 年成長 1.7%

工研院產科國際所統計 2019 年台灣 IC 產業產值達新台幣 26,656 億元 (USD$86.3B)，較 2018 年成長 1.7%。其中 IC 設計業產值為新台幣 6,928 億元 (USD$22.4B)，較 2018 年成長 8.0%；IC 製造業為新台幣 14,721 億元 (USD$47.6B)，較 2018 年衰退 0.9%，其中晶圓代工為新台幣 13,125 億元 (USD$42.5B)，較 2018 年成長 2.1%，記憶體與其他製造為新台幣 1,596 億元 (USD$5.2B)，較 2018 年衰退 20.4%；IC 封裝業為新台幣 3,463 億元 (USD$11.2B)，較 2018 年成長 0.5%；IC 測試業為新台幣 1,544 億元 (USD$5.0B)，較 2018 年成長 4.0%。新台幣對美元匯率以 30.9 計算。

2019 年台灣 IC 產業產值統計結果

單位：億新台幣

	19Q1	季成長	年成長	19Q2	季成長	年成長	19Q3	季成長	年成長	19Q4	季成長	年成長	2019	年成長	20Q1(e)	季成長	年成長
IC 產業產值	5,643	-17.9%	-6.4%	6,253	10.8%	-2.0%	7,217	15.4%	4.4%	7,543	4.5%	9.8%	26,656	1.7%	7,061	-6.4%	25.1%
IC 設計業	1,478	-10.0%	7.7%	1,699	15.0%	4.7%	1,860	9.5%	4.7%	1,891	1.7%	15.1%	6,928	8.0%	1,583	-16.3%	7.1%
IC 製造業	3,069	-22.0%	-14.1%	3,364	9.6%	-4.7%	4,026	19.7%	5.5%	4,262	5.9%	8.3%	14,721	-0.9%	4,298	0.8%	40.0%
晶圓代工	2,724	-22.1%	-12.2%	2,990	9.8%	0.1%	3,561	19.1%	9.1%	3,850	8.1%	10.1%	13,125	2.1%	3,881	0.8%	42.5%
記憶體與其他製造	345	-21.6%	-26.4%	374	8.4%	-31.1%	465	24.3%	-15.9%	412	-11.4%	-6.4%	1,596	-20.4%	417	1.2%	20.9%
IC 封裝業	753	-15.4%	-0.3%	810	7.6%	-6.9%	935	15.4%	0.5%	965	3.2%	8.4%	3,463	0.5%	810	-16.1%	7.6%
IC 測試業	343	-14.3%	3.3%	380	10.8%	5.6%	396	4.2%	0.8%	425	7.3%	6.3%	1,544	4.0%	370	-12.9%	7.9%
IC 產品產值	1,823	-12.5%	-1.0%	2,073	13.7%	-4.2%	2,325	12.2%	-0.2%	2,303	-0.9%	10.6%	8,524	1.3%	2,000	-13.2%	9.7%
全球半導體市場 (億美元) 及成長率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,121	-12.1%	-	-	-

資料來源：TSIA；工研院產科國際所 (2020/02)

2015 年～ 2020 年台灣 IC 產業產值

單位：億新台幣

	2016	2016 成長率	2017	2017 成長率	2018	2018 成長率	2019	2019 成長率	2020 (e)	2020 (e) 成長率
IC 產業產值	24,493	8.2%	24,623	0.5%	26,199	6.4%	26,656	1.7%	27,742	4.1%
IC 設計業	6,531	10.2%	6,171	-5.5%	6,413	3.9%	6,928	8.0%	7,227	4.3%
IC 製造業	13,324	8.3%	13,682	2.7%	14,856	8.6%	14,721	-0.9%	15,285	3.8%
晶圓代工	11,487	13.8%	12,061	13.8%	12,851	6.6%	13,125	2.1%	13,649	4.0%
記憶體與其他製造	1,837	-16.8%	1,621	-11.8%	2,005	23.7%	1,596	-20.4%	1,636	2.5%
IC 封裝業	3,238	4.5%	3,330	2.8%	3,445	3.5%	3,463	0.5%	3,615	4.4%
IC 測試業	1,400	6.5%	1,440	2.9%	1,485	3.1%	1,544	4.0%	1,615	4.6%
IC 產品產值	8,368	2.9%	7,792	-6.9%	8,418	8.0%	8,524	1.3%	8,863	4.0%
全球半導體市場 (億美元) 及成長率 (%)	3,389	1.1%	4,122	21.6%	4,688	13.7%	4,121	-12.1%	4,330	5.1%

資料來源：TSIA；工研院產科國際所 (2020/02)

說明：

- 註：(e) 表示預估值 (estimate)。
- IC 產業產值 = IC 設計業 + IC 製造業 + IC 封裝業 + IC 測試業。
- IC 產品產值 = IC 設計業 + 記憶體與其他製造。
- IC 製造業產值 = 晶圓代工 + 記憶體與其他製造。
- 2018 年起華亞科 (為美光子公司) 已不列入上述台灣記憶體與其他製造產值計算。
- 上述產值計算是以總部設立在台灣的公司為基準。

返回目錄

TSIA IC 設計委員會聯誼晚宴

TSIA / 陳昱錡資深經理

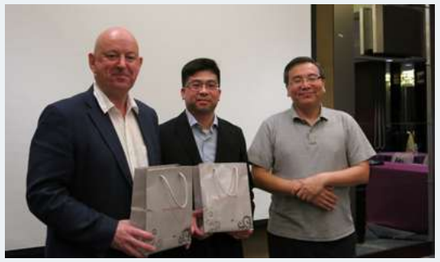
在健康與環保議題帶動下，人造肉近年在全球掀起一陣風潮。TSIA IC 設計委員會於 2020/1/3(五) 在新竹國賓飯店聯誼廳舉辦 2020 正月聯誼晚宴，透過瑞士銀行 (UBS) 協助邀約 Impossible Food 前首席工程師 Matt Tom 與 Asia BioBusiness 執行長 Andrew Powell，與邀請貴賓一起面對面對談「遇上新興產業：人造肉的興起」，參與這場科技與食材的交流。











Call Sponsor

2020 IC DESIGN
聯誼會籌辦及贊助方案

2015 第一場： 9 月10日 IC設計之友聯誼會 | IDA Ireland 愛爾蘭投資發展局贊助
第二場：12月 3 日 IC設計之友歲末聯誼晚宴 | 絡達科技贊助

2016 第一場： 7 月21日 IC設計之友聯誼會 | 台灣新思科技贊助
第二場：11月30日 IC設計之友聯誼會 | Cadence 益華電腦贊助

2017 第一場： 7 月13日 IC設計之友聯誼會 | KPMG 安侯建業贊助
第二場：12月21日 IC設計之友歲末聯誼晚宴 | 台灣新思科技贊助

2018 12月12日 IC設計之友歲末聯誼晚宴 | 經濟部 5G 辦公室主講

2019 5 月28日 IC設計之友夏季聯誼晚宴 | Cadence 益華電腦贊助

2020 第一場： 1 月3日 IC設計之友正月聯誼晚宴 | 瑞士銀行協辦

尋求 2020 場次聯誼活動贊助廠商，請提供公司Logo，活動贊助廠商將有專題演講機會、蒞會致詞、宴會免費名額等，專題以業界有興趣之主題為主，可偏軟性題目。

方式：講座、品酒、Golf、Music、Art Exhibition...

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	宴會免費名額5名 (可邀請客戶)	文宣放置贊助商 logo	獨家





歡迎有興趣或有其他贊助方案之廠商與 TSIA 聯繫

Doris Chen | Senior Manager

Tel：03-5917124 | E-mail：doris@tsia.org.tw

返回目錄

TSIA 2020 Q1 校園巡迴講座系列

國立臺灣科技大學
『Challenge and Solution For Future In-Vehicle Networking』講座報導

瑞昱半導體 / 黃依瑋副總經理 · TSIA / 吳素敏協理



▲ 英文場次演講實況

台灣半導體產業協會 (TSIA) 與國立臺灣科技大學 (Taiwan Tech) 、瑞昱半導體 (Realtek Semiconductor) 聯合於 2020 年 3 月 2 日下午假國立臺灣科技大學電子工程系舉辦『Challenge and Solution For Future In-Vehicle Networking 』校園講座，特別邀請到 TSIA WSC JSTC co-Chair / TSIA IPWG Chair 暨瑞昱半導體副總經理暨發言人黃依瑋博士擔任演講嘉賓，國立臺灣科技大學陳伯奇院長及林昌鴻教授等親自接待，並於會前與演講嘉賓餐敘交流。



▲ 陳柏奇院長致贈黃副總紀念品

本次演講為 TSIA 本年度首場校園巡迴演講，也是唯一國際生英文場次，但因全球新型冠狀病毒疫情，約有一半的國際學生未能來得及返校註冊，造成人數減少，現場與會約 40 人次。演講活動由林昌鴻教授主持及開幕致歡迎詞，黃副總於演講中針對『Challenge and Solution For Future In-Vehicle Networking 』，進行精彩演講。

黃副總首先簡單介紹自己 30 多年來服務過 7 家半導體公司的背景，並特別介紹目前任職瑞昱半導體公司的螃蟹企業標識及精神 (The Spirit of the Crab)，強調半導體是一個需要群體創新、合作的產業。瑞昱 2019 年營收，成績非常亮眼，年成長率達 32.61%，瑞昱以設計連結機器與機器、人類與機器 (包括個人手持裝置)、創造智慧家庭、國際智慧連結、智慧城市、智慧汽車的相關晶片為願景。

他強調半導體產業紀律 (Discipline) 比創新更重要。半導體產業已發展快到物理極限，設計、生產各個環節都不容有絲毫誤差，紀律就更形重要。

黃博士鼓勵年輕學子投入半導體產業研發，並鼓勵學生「自信信人」，能力愈強，責任就愈大，相信半導體設計還是未來最有成長性的產業。

黃副總會中表示，對於未來生涯規劃，你選對產業嗎？台灣 40 多年來發展半導體產業所累積的能量及成就，創造晶圓代工製造 (Foundry) 世界第一、封裝測試也世界第一、IC 設計世界第二，堪稱台灣「鎮國之寶」，拿掉半導體產值及附加價值，台灣進出口將是呈現逆差，是值得全球年輕人投入的產業。

去年汽車市場是呈現衰退的 (-0.5%)，其中汽車是 -0.6%、但 LCV 是成長的 (+2.5%)。從汽車品牌及型號分析市場成長或衰退，從 Topic 10 的車廠發展，可以發現汽車市場及人使用車的習慣正在改變，自駕車將是趨勢，不管 Software, system design，將朝自駕車發展：No feet, no hands, no eyes, no brain. 自駕 (Autonomous) 之外，連結 (Connected)、共享 (Shared)、電氣化 (Electrification) 的研發，將是關鍵，也是引領下一波汽車半導體產業發展的其中一重要動能。

而如何讓車內 (In-Vehicle) 和車與車 (V2X) 之間使用共通標準語言，也是重要關鍵之一。選擇 TCP/IP Protocol，還是其他選項？瑞昱很榮幸在正確的時間參與車廠的 Ethernet 標準制定，將車用 Ethernet 導入 IEEE 的國際標準。相信未來將會有車用設計公司、生產模式可能由 OEMs 改為 ODMs、商業模式改為 B to B，而非 B to C 等等，而因應自駕車的聯網需求，如何解決其面臨的各種需求，將是半導體產業未來要努力的其中一塊，也是商機所在。

瑞昱的人資團隊也加入此次活動，讓學生更了解公司。黃副總的精采演講及 2 位瑞昱人資部門同仁的分享都獲得現場師生的回應，也歡迎學生主動與公司聯繫。



▲ 獲獎同學與黃副總及陳院長合影

國立台灣大學『電源 IC 產業展望』講座報導

立錡科技 Display 事業總處 / 左仲先副總經理 · TSIA / 吳素敏協理

TSIA 與國立台灣大學電子工程研究所 (GIEE, NTU)、立錡科技 (Richtek) 聯合於 2020 年 3 月 9 日下午假國立台灣大學博理館舉辦『電源 IC 產業展望』校園專題講座，特別邀請到 TSIA 理事公司立錡科技左仲先 Display 事業總處副總經理擔任演講嘉賓，國立台灣大學林宗賢所長、闕志達教授、吳安宇教授、劉深淵教授及陳景然教授等於會前與左副總、TSIA 理事魏綉咩人資長、韓正德副處長餐敘並交換學術與產業意見。

演講活動由林宗賢所長主持及開幕致詞，非常感謝左仲先 Display 事業總處副總經理蒞校演講並與學生們互動交流，計約 70 多位師生參與，左副總就電源 IC 產業展望，做了精闢的演講並與師生交流，會後團隊也與吳安宇教授等深談未來的合作。

左副總首先表示很榮幸受邀，並分享電源 IC 的展望，立錡專注於類比與電源 IC 的設計與開發，儘管數位 IC 隨著摩爾定律進步迅速，而所有電子相關應用產品都需要類比與電源 IC，無所不在，沒有類比與電源 IC，數位 IC 無法運作，是關鍵的一環。

電源 IC 管理，最重要的功能包括電壓轉換、調節、電源選擇，以及時序控制等。當代電源管理 IC 技術，必須涵蓋以下功能，包括：

1. 高效率：智慧化、降低能源耗損。例如 USB PD 充電器能自動偵測電池電壓、溫度、線材阻抗，快速充電。
2. 高整合度：透過數位可程式化和統一傳輸協議，減少零件使用量、統一零件規格。例如充電器規格的統一等，既環保又減少電子產品浪費。
3. 高可靠性：安全性、可靠性是電源管理 IC 最基本、最重要的功能，接下來在數據中心、雲端運算、5G+、車用的應用格外重視。



▲ 台大立錡演講實況



▲ 林宗賢所長致贈左副總紀念品

返回目錄

而立錡的競爭力在哪裡？2018 全球類比 IC 產值達 360 億美金，電源管理 IC 占 2/3，產值 240 億美金，立錡藉由自主技術開發，和歐美大廠並駕齊驅，2019 營收是亞洲第一，全球第八，年成長率是前十名之中最高，且身處亞太地區是全球最大的半導體市場，有地利的優勢。

而半導體的下一波大事 (Next Big Thing) 是甚麼？即是人工智慧物聯網 AIoT，其中電源管理將是關鍵，商機無窮，例如數據中心、雲端運算、5G+ 產業有大量伺服器和基地台的佈建，更要求產品的性能，需求來自高穩定性、高功率密度和高設計彈性。



▲ TSIA 理事立錡魏秀咩人資長代表本會感謝台大

其次，智慧汽車的應用潛力無窮，含信息娛樂、先進輔助駕駛、電池管理系統等，例如聯發科推出了一系列智慧座艙、車載通訊、駕駛輔助的車用晶片解決方案，智慧汽車的普及化是一大趨勢。而車用電源管理技術需要具備高精準度、低溫度飄移、低待機功耗、寬電壓輸入範圍、功能安全 (functional safety) 設計等。

再者，智慧家庭的應用，例如具備 AI 功能的智慧電視、智慧音箱，以及連網開關、門鎖、攝影機各式各樣具備智慧化、自動化、連網功能的裝置，需求將是多而雜，增加了產品設計的複雜度。因此，平台解決方案、多樣化產品組合、超低靜態功耗電源管理技術，將是決戰關鍵，也是立錡努力的目標，同時立錡的願景也希望對永續地球盡一份責任。

左副總最後表示，立錡 (Richtek) 加上聯發科 (MediaTek) 強強聯手，期結合 M+R 技術，以打世界盃為目標，歡迎年輕學子加入團隊一起打拼 - Driving the future with us。

最後，立錡韓正德副處長也介紹立錡鼓勵員工成長的制度，尤其 Mentor 制，讓有經驗的先進學長幫助您、暑期實習機會 (產學銜接最佳途徑，且可以與論文結合)、優質的工作環境、每年 2 萬國外旅遊補助等，重視員工於工作與生活的平衡等優勢，歡迎有興趣的學子與公司聯繫。

台灣半導體產業協會 (Taiwan Semiconductor Industry Association, TSIA) 產學委員會成立於 2013 年 6 月，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，辦理產學主軸計畫，如舉辦校園 CEO 巡迴演講、成立半導體產學研發聯盟、出版白皮書並支持半導體獎等。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 產學委員會秘書處聯繫 : 吳素敏協理 julie@tsia.org.tw

TSIA 委員會活動摘要

TSIA / 黃佳淑資深經理彙整

一 . 生產製造技術委員會

主委：聯華電子 - 龔吉富協理

- 108 年 12 月 6 日召開 e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2020 第一次籌備會議，確認活動日期、討論活動主題、Milestone、組織架構、Call for Papers 時程、建議講師邀請名單及其他工作項目。
- 108 年 12 月 17 日與 TPCA 代表開會討論 eMDC 與 IMPACT 合作方案。
- 109 年 1 月 10 日召開 e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2020 第二次籌備會議討論活動預算、Call for Papers 時程、建議講師邀請名單及其他工作項目。

二 . IC 設計委員會

主委：工研院資通所 - 闕志克所長

- 108 年 12 月 25 日召開 TSIA 消費性電子記憶體介面標準工作小組「JEDEC 會後會會議暨 Workshop」。
- 109 年 1 月 3 日於新竹國賓飯店舉辦「TSIA IC 設計委員會聯誼晚宴」，由瑞士銀行 (UBS) 贊助。
- 因「新型冠狀病毒」疫情，原訂 109 年 3 月 2-5 日假韓國濟州島召開之 JEDEC 國際標準制定會議，JEDEC 總部決議會議取消。
- 109 年 3 月 25 日召開 TSIA 消費性電子記憶體介面標準工作小組「JEDEC 會後會會議暨 Workshop」。
- 籌備規劃「IC 設計年度研討會」。
- IP TF 工作小組支援 WSC / GAMS / JSTC 相關 IP 會議。

三 . 市場資訊委員會

主委：華邦電子 - 林正恭副總經理

- 108 年 12 月 30 日召開 2020 年度工作規劃會議，規劃 2020 研討會專題事宜。
- 109 年 2 月 15 日發佈 2019 第四季暨全年 TSIA IC 產業動態調查季報及中英文新聞稿。
- 積極參與國際組職 WSTS。

四 . 財務委員會

主委：力積電 - 邱垂源處長

- 109 年 1 月 9 日召開 2020 年度工作會議，會中規劃 2020 研討會時程、議題及講師。

五 . 環保安全衛生委員會

主委：台積電 - 房漢文處長

- 109 年 2 月 14 日出席台灣綠色生產力基金會召開之「109 年能源密集產業能效提升與精進計畫 - 電子業自願性節能減碳第一次工作會議」。

六 . 產學委員會

主委：交通大學 - 吳重雨教授

- 109 年 3 月 2 日於國立臺灣科技大學舉辦校園演講，特別邀請到瑞昱半導體黃依瑋副總經理擔任講者。
- 109 年 3 月 9 日於國立台灣大學舉辦校園演講，特別邀請到立錡科技左仲先副總經理擔任講者。
- 因應經濟部需要希了解公協會推動產學情形，執行辦理「產學訓培育合作網絡計劃」合作案。
- 持續辦理「TSIA 產學校園大使」巡迴校園演講。
- 協助臺灣半導體產學研發聯盟 (TIARA) 推動事務。
- 籌備規劃 109 年 Q2-Q4 暨 110 年 Q1 校園演講。

七 . 能源委員會

主委：台積電 - 王建光資深副總經理

- 109 年 2 月 26 日於水利署召開「供水情勢檢討會議」。

八 . 半導體獎遴選委員會

主委：台積電 - 孫元成資深顧問

- 109 年 1 月 15 日完成 2020 TSIA 半導體獎書面審查。
- 因新冠狀病毒疫情，原定 2 月底召開 2020 TSIA 半導體獎複審會議將另擇期召開，得獎名單將延期公告。

九 . JSTC 委員會

主委：台積電 - 王耀東資深處長

- 參與 WSC / JSTC / GAMS 相關會議。
- 定期召開 JSTC Post Meeting。

返回目錄

新會員介紹

編輯部

台灣電路板協會
Taiwan Printed Circuit Association (TPCA)

公司概況：

台灣電路板協會 (Taiwan Printed Circuit Association) 於 1998 年 3 月正式成立。TPCA 的成立象徵了國內電路板產業的團結一致，將各種資源做最充分的整合、發揮，以提升整體產業競爭力，與台灣電路板產業共同邁向另一個新紀元。

網址：www.tpca.org.tw

台灣浩亭股份有限公司
HARTING Taiwan Limited

Pushing Performance

公司概況：

台灣浩亭股份有限公司成立於 1998 年，是浩亭技術集團於台灣的子公司，浩亭技術集團是德國連接器行業的全球領導者。我們開發，製造和銷售世界上最耐用，最可靠的連接解決方案。我們的產品及解決方案適用於機械和設備工程，機器人和運輸工程，工廠自動化，發電和配電，可再生能源，醫療以及廣播和娛樂等工業應用。

台灣浩亭在台北和台中均有開展業務，並為整個台灣地區提供客戶服務和支援。浩亭在全台灣設立了強大的銷售和分銷渠道，並在台北設有倉庫和銷售辦事處，多年來經歷了大幅增長。

網址：www.HARTING.com.tw

返回目錄

台灣最美的海角天涯

— 阿朗壹古道

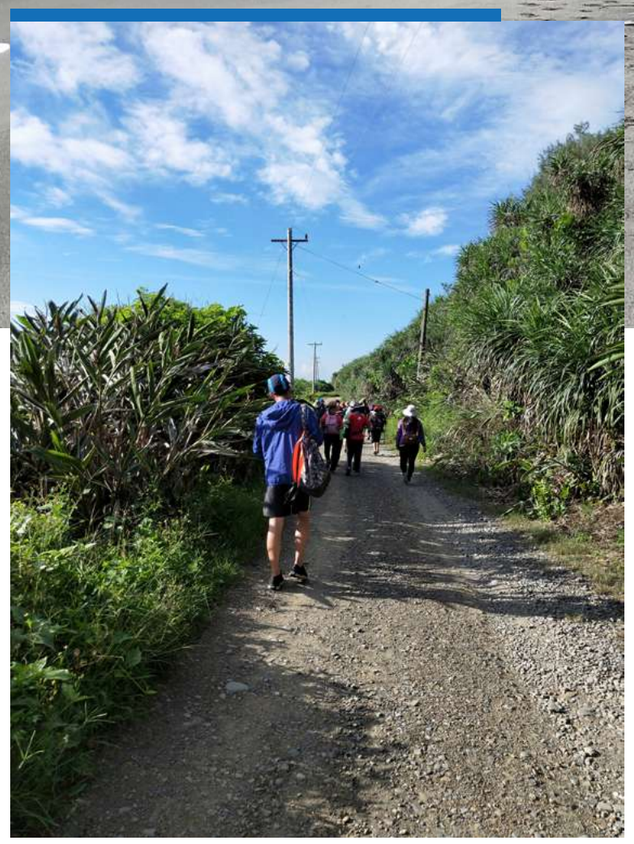
Roger Weng

台灣是個海島，旅人喜歡駕車，騎自行車或徒步環島旅行，體驗海島之美。在南台灣的台 26 線屏東旭海至台東南田有一段短短的缺口，當初因為是否要興建環島最後一段公路，贊成反對兩方各持己見，喧嚷好一陣子，最後在多方評估與屏東縣政府的堅持下，「阿朗壹古道」旭海漁港經牡丹灣、觀音鼻至台東縣界塔瓦溪約 4 公里海岸得以保存，讓旅人可以不一樣的方式體驗台灣之美。



▲ 沙灘區

旭海－觀音鼻海岸地區，因過去長期軍管而保留部分古道殘基及原始風貌，為台灣僅存的高自然度海岸帶，其高自然度不僅止於海岸線附近，還包括上游集水區，故其完整性在台灣也是絕無僅有的，固有「海角天涯」之稱。屏東縣政府於 101 年將牡丹鄉旭海－觀音鼻海岸地帶公告為縣級的自然保留區。民眾為環境教育之需要，得於出發前 8 至 30 天申請入山證及環境教育解說員，團體每 20 人 (及以下)，需配置 1 位解說員，解說員全程陪同團體旅客進行自然保留區之環境教育解說工作。可自行決定由北端塔瓦溪或南端旭海村進入保留區，走完全程約需 4 小時。據說一年四季各有不同的景致，每次走過也會有不同的體驗。



▶ 古道行從此開始

註：阿郎壹為台東縣安朔村舊稱，阿郎壹古道為琅嶠卑南古道恆春半島至安朔村段泛稱，琅嶠卑南古道是清末闢為聯絡台灣東西部交通最早貫通官道 (1877~) 之一，自古即為先民來往台灣西南平原、恆春半島與後山 (泛指今台東、花蓮兩縣) 地區重要陸路交通要道。





▲ 休息一下堆石頭比賽

此次行程是安排於端午假期，活動當天，在南田停車場與解說員會合，解說員說明此行注意事項後開始今日的行程，在這海天一色的南國之境，左邊是太平洋，右邊是綠油油的山丘，隨處可見濱海物，就這樣開始這趟旅程。在塔瓦溪出海口驗證報到後，進入保留區，徐行不久即到了保留區內唯一的一戶人家中心牧場，在此休息補充水分後開始令人期待的行程。從中心牧場出來到海岸邊，眼前盡是圓滑扁平的礫石，沿路走來嘎嘎作響，伴



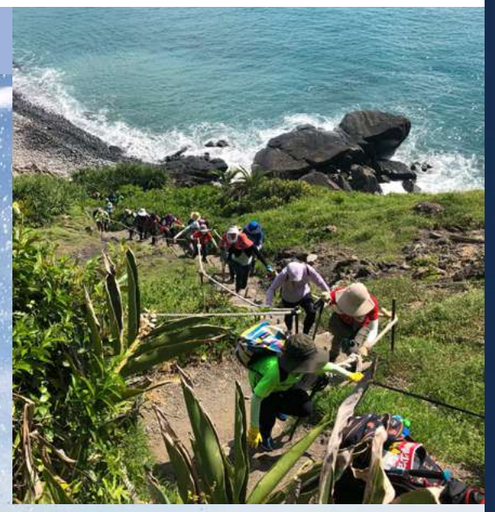
▲ 乾涸的塔瓦溪

▼ 原始林的休息區





▶ 前往觀音鼻激進陡直的斜坡
▼ 礁石區



著海水打擊海灘的樂音形成動人的交響樂，慢慢走著，品味這一步一腳印的感覺。隨後來到幾近垂直的觀音鼻陡坡，也是此行最辛苦的一段路程，雖然高度約 120 公尺，想要上攀非得有過人的訓練，所幸為了方便學員行走，已經修築簡單的階梯步道和攀繩，所以只要看好腳步，便可以輕鬆地往上行。不久即達制高點，雖非此區的最高點，但居高臨下，望向來時路，純淨的礫石灘，一望無際的太平洋，海風吹來，讓人忘卻俗世的煩惱，享受這放鬆歸零的美好。往前達一處原始森林寬闊的休息區，在此略事休息補充體力，隨即緩步下坡，抵達另一海岸景觀，牡丹灣，也稱為哭泣的海岸。一路常有大礁石， 時而手足並用攀上大礁石，時而小心下爬，如跳格子般，好不刺激。適逢漲潮，得以體驗走浪，在解說員的協助下，在潮水退去的瞬間，迅速攀過礁石，以免全身濕透。也有無名的小溪，清澈的溪水，可見小魚悠游其間，在艷陽天下，舀起清澈的溪水，洗手洗臉，令人覺得清涼舒適。走過沙灘，留下一列足跡，述說著旅人的故事。走著走著來到大礁岩下的礫石區，大家趕緊躲進陰影處，大人小孩玩起堆石頭的遊戲。離開礫石區，見到一條小路，路邊可見廢棄的建築，見證先人於此開發的歷史，慢慢地往內陸行進，海浪聲漸漸變小，終於來到此行的終點旭海端。趕緊到完成證明裝置藝術處拍照留念，為這趟行程畫下完美的句點。



▲ 走浪　▼ 清澈的小溪



這段古道，短短的 4 公里，卻有礫石，沙灘，礁岩與山丘森林等豐富的地理景觀，也述說著先民開發的歷史，如此美麗的海岸線，值得安排時間慢慢體驗，更需要大家的維護，讓後代子孫也可以與我們一樣體驗這台灣最後一段海岸的壯麗與了解先民開發的艱辛。



Call for Papers

e-Manufacturing & Design Collaboration Symposium 2020

Deadline of Submission: June 1, 2020

https://www.tsia.org.tw/eMDC2020

September 4, 2020

The Ambassador Hotel Hsinchu, Taiwan

For more detail

https://www.tsia.org.tw/eMDC2020

Contact: Ms. Celia Shih / celia@tsia.org.tw / +886-3-591709

TSIA GSA semi 人工智慧製造系統研究中心

Technical Sponsor : IEEE

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 會員專區了解入會辦法，並可於網站直接填寫入會申請，您也可以致電 03-591-7124，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）於本會時，應一次繳納入會費新台幣1萬元整。			
常年會費	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
	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。		

WELCOME TO JOIN US

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 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。

TSIA 亞太代理銷售地區

台灣、香港、中國大陸、馬來西亞、印尼、菲律賓

WSTS 出版品包括

(1) 藍皮書 (Blue Book)，每月出版：將全球半導體出貨地區分為四大區（美國、歐洲、日本、亞太），並各自統計各區的銷售金額及銷售數量（中國大陸資料 2014 年自亞太區切割出來）

(2) 綠皮書 (Green Book)，每月出版：涵蓋自 2000 年以來藍皮書的 467 張表格

(3) 預測報告 (Forecast Report)，每半年出版：依當前需求，每半年發布隨後三個年度的預測報告

(4) 年度報告 (End User Report)，每年出版：將半導體出貨依區域、18 項目、分成 6 個最終應用

※ 年度費用：

New Subscriber		Renewal	
TSIA member	Non-Member	TSIA member	Non-Member
USD 2,000/per year	USD 4,000/per year	USD 1,800/per year	USD 3,600/per year
NTD 65,000/per year	NTD 130,000/per year	NTD 55,000/per year	NTD 110,000/per year

※ 意者請洽協會陳昱錡資深經理doris@tsia.org.tw，或上網查詢wsts.tsia.org.tw

世界半導體貿易統計協會(World Semiconductor Trade Statistics；簡稱 WSTS) 已有超過 40 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 目前已有全球近 50 家半導體廠商加入，依地理及產能分佈，全球分為美國區(含 Altera、Micron、TI、Xilinx…)、歐洲區（含 Infineon、NXP、STMicroelectronics…）、日本區（含 TOSHIBA、MATSUSHITA、SONY…）、亞太區以韓國、台灣為主（含 Macronix、Nuvoton、Samsung、SK Hynix…）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）；WSTS 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，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 (End User Report)，亦深具參考價值，歡迎訂購。

TSIA WSTS WORLD SEMICONDUCTOR TRADE STATISTICS

TSIA 2020半導體獎募款

鼓勵年輕學子投入半導體產業前瞻研究，需要您的支持與參與！

歡迎公司或個人贊助本計畫，本案開立收據，可以抵稅。讓我們共同為產業長遠發展及培養下一代盡一分心力。

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。

為了鼓勵青年學子從事半導體研發，自 2013 年起設立「TSIA 博士研究生半導體獎」及「 TSIA 博士後研究員半導體獎」，並於 2014 年首次頒發，今年將邁入第六屆，由本會遴選委員會全體委員，秉著公平嚴謹的原則，進行評審作業。為更符合獎項定義，自 2016 年起更名為「TSIA 半導體獎：具博士學位之新進研究人員」及「TSIA 半導體獎：博士研究生」，2019 TSIA 半導體獎：具博士學位之新進研究人員，由清華大學李濬屹助理教授及交大管延城助理教授獲獎；博士研究生分別由台大、交大、成大、清大、中山等五校 10 位同學獲獎，得獎人獲頒贈獎狀及新台幣 8 萬元，以資鼓勵，並於 10 月 31 日 TSIA 年會頒獎表揚。

限於經費，目前本獎項僅開放台大、交大、成大、清大、中央、中興、中正、中山、北科大、台科大等十校博士生以上申請，然為鼓勵更多有志於半導體前瞻研發的傑出年輕人參與，期許未來有能量擴大範圍，懇請公司團體或個人贊助本計畫，所募款項將用以支付獎金及運作相關行政費用。TSIA 半導體獎款項為專款專用，保管單位為 TSIA 秘書處。

關於 TSIA 半導體獎捐款、得獎人公告及新聞，歡迎上網 www.tsia.org.tw 或請聯繫協會秘書處：吳素敏協理，電話：03-591-3477，Email： julie@tsia.org.tw。

本會所舉辦之「2019 TSIA半導體獎：具博士學位之新進研究人員」與「2019 TSIA半導體獎：博士研究生」競賽活動，已由本會遴選委員會全體委員，秉著公平嚴謹的原則，順利完成所有的評審作業，得獎名單如下：

組別	No	姓名	學校	系所	推薦人
具博士學位之新進研究人員	1	李濬屹	清華大學	資訊工程系	王廷基 教授
	2	管延城	交通大學	國際半導體產業學院	張懋中 教授
博士研究生	1	呂祐昇	台灣大學	電子工程學研究所	張耀文 教授
	2	胡耀升	台灣大學	電子所ICS組	陳信樹 教授
	3	楊弘偉	台灣大學	材料科學與工程學系	高振宏 教授
	4	尤韋翔	交通大學	電子研究所	蘇　彬 教授
	5	楊上賢	交通大學	電機工程學系	陳科宏 教授
	6	何昇晉	成功大學	物理所	陳則銘 教授 高國興 教授
	7	黃奕瑋	成功大學	電機工程學系	郭泰豪 教授
	8	陳坤意	清華大學	工程與系統科學系	巫勇賢 教授
	9	吳政憲	中山大學	材料與光電科學學系	蔡宗鳴 教授
	10	林志陽	中山大學	物理系	施　敏 教授

恭喜以上得獎人，本會於 TSIA 年會公開表揚 ！

2020 TSIA 半導體獎於 2019 年 10 月中旬啟動，已完成書面審查，獎金由第十二屆第三次理監事聯席會議中決議，由全體理監事分攤並由產學基金補不足處。歡迎會員公司或個人支持、贊助，共襄盛舉。

啟動TSIA
產學委員會產學基金募集

本案開收據，可以抵稅，敬邀有志之士共同參與！

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。

今年計畫持續展開，產學委員會相關計畫執行所需費用需要您的支持，我們邀請所有會員公司共同參與及支持 TSIA 產學委員會產學基金募集，更歡迎個人捐款，共襄盛舉，以利後續工作之推動。

產學委員會目前正在積極進行的工作計劃有：

一、擴大辦理 CEOs 大專院校校園巡迴演講。

二、規劃執行產業公協會產學訓培育合作網路計畫。

三、協辦臺灣半導體產學研發聯盟柱冠計畫（TIARA）。

四、產學基金籌措：目的為支付產學合作運用過程中之必要行政費用，如會議費、專案執行費用、贊助支援 TSIA 半導體獎不足款項及未來陸續新增的產學合作計畫等。

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 TSIA 秘書處聯絡，我們會儘快與您聯絡繳款事項，謝謝。

本案聯絡人：台灣半導體產業協會 吳素敏 協理
Tel：03-591-3477 Fax：03-582-0056 E-mail：julie@tsia.org.tw

公司名稱 / 個人姓名：_____

聯絡人 / 職稱：_____　電　話：_____

E-mail：_____　傳　真：_____

金額：NT$ _____ (公司/ 單位 NT$25,000起，個人無金額限制)

MILESTONE

TSIA 台灣半導體產業協會

大事紀要

1996

- 11 月 26 日台灣半導體產業協會（TSIA）成立，由史欽泰先生當選第一屆理事長，陸續成立生產製造技術、技術藍圖、IC 設計、市場資訊、環安衛、財務、半導體學生等委員會及產學推動小組。

1997

- 發行 TSIA 簡訊創刊號。
- 主辦半導體製造技術研討會（SMTW）。

1998

- 執行 TSIA 台灣半導體產業動態觀察季報。

1999

- 史欽泰先生當選第二屆理事長。
- 加入「世界半導體理事會」（World Semiconductor Council, WSC）國際組織。
- 加入「國際半導體產能統計協會」（Semiconductor International Capacity Statistics, SICAS）國際組織。
- 向財政部關政司提出控告美國廠商在台傾銷 DRAM 訴訟，是台灣貿易史上第一樁對外來電子產品控告案例。

2000

- 首次邀請 JSTC 會議來台舉行。
- 加入「世界半導體貿易統計協會」（World Semiconductor Trade Statistics, WSTS）國際組織。
- DRAM 反傾銷案勝訴。
- 參與半導體技術藍圖國際組織（International Technology Roadmap for Semiconductors, ITRS），共同制定半導體相關技術未來 15 年之技術藍圖。

2001

- 張忠謀先生當選第三屆理事長。

2002

- SRAM 反傾銷案勝訴。
- 成功爭取開放赴大陸投資 8 吋及 8 吋以下晶圓廠。
- 代表封測業者爭取在根留台灣原則下，赴大陸投資。
- 聯合 IC 設計業者向財政部爭取 "IC 設計業之租稅優惠合理化"。
- 主辦「台灣半導體產業設備/零組件/材料展」（SECMEX）。

2003

- 張忠謀先生當選第四屆理事長。
- 執行半導體學院人才培訓計畫。
- 首度與 ISMI 合辦 AEC/APC-（Advanced Equipment Control/Advanced Process Control）Asia Symposium。

2004

- 黃崇仁先生當選第五屆理事長。
- 成立智慧財產權工作小組（TSIA IP Working Group），並參與世界半導體理事會（WSC）之各項智慧財產權議題討論。

2005

- 出版「台灣半導體產業對國家的貢獻」。
- 成立「消費性電子記憶體介面標準工作小組」（Consumer Electronics Memory Interface Forum），協助廠商積極參與 JEDEC 國際標準制定組織。
- TSIA 與行政院環保署簽訂全氟化物排放減量合作備忘錄。

2006

- TSIA 成立 10 週年。
- 黃崇仁先生當選第六屆理事長。
- 台灣首次出任 JEDEC MMCA Compliance Committee Co-chair。
- 主辦「台北國際半導體產業展」（SemiTech Taipei）。
- 舉辦印度參訪團。

2007

- TSIA 首次於台灣主辦 JSTC 會議。
- TSIA 與經濟部簽訂溫室氣體排放減量自願協議書。
- TSIA 與印度半導體協會簽署合作備忘錄。

2008

- TSIA 首次主辦 WSC CEO 會議，由黃崇仁理事長出任WSC全球主席，並代表WSC受邀至日本 Green IT International Symposium 擔任 Keynote Speaker。
- 向政府提出積極引進國際專業人才、加速開放半導體產業西進建言。
- 2008-2009 針對促產落日及產創條例產業政策，整合業界意見並與政府溝通。

2009

- 蔡力行先生當選第七屆理事長。
- JEDEC Flash Storage 論壇首次於台北舉行。

2010

- 首次成功爭取 JEDEC 國際標準制定會議來台舉行。
- 出任 JEDEC UFSA 創始理事。
- 台灣半導體產業在 2010 年底的全氟化物（PFC）溫室氣體總絕對值排放量，已下降至 1997 年與 1999 年平均排放量的百分之九十以下，成功達成 TSIA 之自願減量目標，也兌現本會在 WSC、及對我國環保署與工業局的承諾。

2011

- 蔡力行先生當選第八屆理事長。
- 首次於 WSTS 世界半導體貿易統計協會出任全球理事長。
- 首度主辦 ISSM（International Symposium on Semiconductor Manufacturing）會議。
- TSIA 15 週年慶祝活動 －【啟航下一個黃金盛世 半導體產業高峰論壇】。

2012

- TSIA 再次於台灣主辦 JSTC 會議。

2013

- 盧超群先生當選第九屆理事長，改組產學委員會及成立「TSIA 半導體獎遴選委員會」。
- TSIA 理監事會推動產業發展研討會。
- 成功爭取 JEDEC 國際標準制定會議來台舉行。
- 推動台灣半導體產業創新發展模式策略會議。

2014

- 首次舉辦 TSIA 年會，發行年刊及頒發半導體獎，並邀請名譽理事長張忠謀專題演講「The Next Big Thing」。
- 出版 TSIA 半導體發展主軸計劃白皮書。
- TSIA 主辦 WSC CEO 會議，並由盧超群理事長出任 WSC 全球主席。
- 推動半導體產學聯盟。
- 主辦台灣半導體產業創新發展模式專業論壇。

2015

- 盧超群先生當選第十屆理事長。
- 協助台灣半導體產學聯盟成立推動桂冠計畫/半導體教授研發及博碩士研究生投入。
- 邀請 2014 諾貝爾獎得主中村修二博士演講及座談。
- 爭取員工分紅條例公司法修法並得緩課五年。
- 成立能源委員會。
- 成立 JSTC 委員會。

2016

- TSIA 成立 20 週年。
- 蔡英文總統當選人半導體產業之旅。
- 成立 TSIA IC 設計產業策略委員會。
- WSC 20 週年由盧超群理事長帶團代表協會發表演說並簽署首爾宣言。
- 協助推動成立臺灣半導體產學研發聯盟（TIARA）。
- 首次推廣出版「數位時代的孫悟空」，推動科學教育，啟動12年國教巡迴演講。
- 與電電公會合作推展IC產品進入應用導向，建入多元客戶使用。
- 與TAIROA、TMBA、SEMI簽署合作備忘錄。

2017

- 魏哲家先生當選第十一屆理事長。
- 簽署廢棄物清理廠商管理自律公約。
- 推動 TSIA 半導體發展主軸計劃 －『建構物聯網新竹（竹北）智慧城市行動方案』。
- 首次在台舉辦 IITC (IEEE International Interconnect Technology Conference)。
- TSIA 公告所有會員已完全不使用全氟辛烷磺酸（PFOS）於製程中。
- 成立「晶圓儲存環境工作小組」。

2018

- JEDEC 國際標準制定會議再次來台舉行。
- 行政院賴清德院長半導體產業之旅。
- 名譽理事長台積電張忠謀創辦人，2018.6.5 自台積電榮退。
- 協辦科技部 IC 發明 60 周年活動。
- 出版 2018 TSIA 半導體產業白皮書。

2019

- 劉德音先生當選第十二屆理事長。
- 發表「高科技自主節能減碳宣言」。



www.tsia.org.tw