

Taiwan

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

2023/April No.104

TSIA

# Semiconductor

Industry Association



## 專題報導

- 2023 國際電子大展披露未來趨勢

## 國際瞭望

- 2023 年 3 月 JSTC 會議報告
- 2023 第一次 WSC 環安小組會議記要



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：侯永清  
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 / 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53館802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

### 01 編者的話

#### 專題報導

04 2023 國際電子大展披露未來趨勢

#### 國際瞭望

08 2023 年 3 月 JSTC 會議報告

12 2023 第一次 WSC 環安小組會議記要

#### 會務報導

14 TSIA 第十四屆第一次會員大會會議記錄

16 2023 TSIA 會員大會暨花絮報導

22 2023 TSIA 半導體獎得獎名單公告

24 2022 年第四季暨全年 IC 產業動態觀察與展望

26 TSIA IC 設計委員會歲末聯誼餐會

28 TSIA 校園巡迴講座系列

30 TSIA 委員會活動摘要

32 新會員介紹

#### 遊憩人間

34 扁柏的故鄉 - 太平山棲蘭生態學習之旅

#### 廣告索引

02 JEDEC Forums 敬邀參加

03 總格精密廣告

23 2023 TSIA 半導體獎募款

27 2023 IC 設計聯誼會贊助方案

37 2023 TSIA 產學基金募集

38 TSIA 入會申請資格及辦法

39 WSTS 統計資料訂購辦法

## 編者的話

疫情解封，夏天到來，但願大家已養足精神，準備好回歸疫情前的日常！

TSIA 第十四屆理監事已於三月三十日會員大會中順利完成改選，恭喜新上任及連任之 15 位理事及 3 位監事。眾望所歸，第十四屆理事長由台積電侯永清資深副總經理當選，監事長則由漢民陳溪新總經理連任。感謝會員公司的踴躍參與及投票，相關報導，請參閱本期「會務報導」單元。

本期「專題報導」單元，邀請工研院產科國際所江柏風研究經理與會員分享「2023 國際電子大展披露未來趨勢」一文，內容包含最具指標性的電子產品大展 CES 以及全球極具指標性的行動通訊大會 MWC，解析電子產品未來發展趨勢並與會員分享所觀察之未來發展重點。

「國際瞭望」單元包括 2023 年 3 月初於中國廈門舉辦之 JSTC 會議報告、及 2023 年第一次 WSC 環安小組會議記要，期能帶給會員國際間半導體相關活動訊息，並協助會員了解各國廠商所關注之議題。若會員公司對相關國際活動有興趣或建議，歡迎洽詢本會秘書處。

本期「會務報導」內容包括 TSIA 第十四屆第一次會員大會花絮、2023 年 TSIA 半導體獎獲獎名單、2022 年第四季暨全年 IC 產業動態觀察與展望、以及校園巡迴演講系列等。感謝會員公司的持續支持及對本會活動的積極參與。TSIA 近期的活動包括 5 月 12 日舉辦之 TSIA【2023 Q1 IC 產業動態觀察與展望】研討會、以及睽違四年，JEDEC 即將於 5 月 18-19 日在亞洲舉辦之「2023 JEDEC Forums」，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

TSIA 敬邀參加

# 2023 JEDEC® Forums

Welcome to join the Mobile/Client/AI Computing Forum & Server/Cloud Computing/Edge Forum on May 18<sup>th</sup> - 19<sup>th</sup> in Hsinchu, Taiwan.

睽違四年，JEDEC 即將在亞洲舉辦 Mobile/Client/AI Computing Forum 與 Server/Cloud Computing/Edge Forum。論壇台灣場次將於 5 月 18-19 日於新竹國賓飯店舉辦，歡迎會員公司把握難得機會享優惠價，敬邀相關部門同仁報名參加，活動議程與報名連結如下：

**Organizer** JEDEC, TSIA

**Venue** Ambassador Hotel Hsinchu (新竹國賓飯店)

5/18

## Mobile/Client/AI Computing Forum

🔗 Agenda Link : <https://www.jedec.org/events-meetings/mobile-client-ai-taiwan>

5/19

## Server/Cloud Computing/Edge Forum

🔗 Agenda Link : <https://www.jedec.org/events-meetings/server-cloud-edge-taiwan>

**Registration link** <https://reg.tsia.org.tw/2023JEDECForums/>

### Registration Fee

Registration Type	JEDEC or TSIA member	Non Member
5/18 Mobile/Client/AI Computing Forum	NT\$5,000	NT\$6,000
5/19 Server/Cloud Computing/Edge Forum	NT\$5,000	NT\$6,000
Both 5/18 and 5/19	NT\$8,000	NT\$12,000

返回目錄

現場提供贊助商攤位擺放，歡迎有興趣廠商與 TSIA 聯絡。

聯絡人 陳昱綺 Doris Chen Tel 03-5917124 e-mail [doris@tsia.org.tw](mailto:doris@tsia.org.tw)

Sogotec  
總格精密

# 全方位 精密平台

設計 / 代工 / 製造

AOI檢測

雷射切割

精密加工

半導體檢測

總格精密自1990年創立，以開發製造各種電腦數值控制工具機為主

1998年開始與歐洲知名設備廠家合作，至今累積豐富的ODM與OEM之經驗

可量身打造高精密與高性能的生產設備

最佳化設計結構  
高剛性花崗岩平台

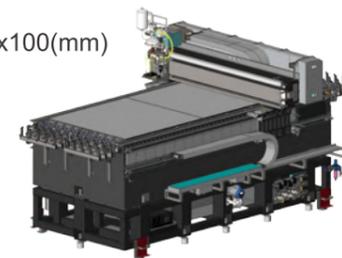
重覆精度依有效行程最佳<1 μm

可依照需求客製有效行程150-3000mm

### 線性馬達雙驅龍門XYZ平台

■ 光電業/ITO玻璃加工

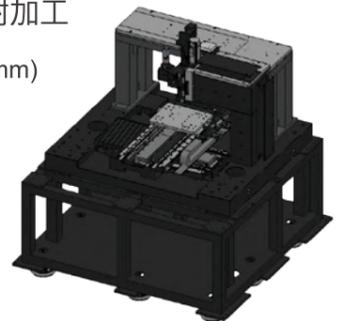
- 有效行程3200x2000x100(mm)
- 定位精度5 μm
- 重覆精度3 μm



### 高精度XYZ平台

■ 半導體業/UV雷射加工

- 有效行程300x300(mm)
- 定位精度<3 μm
- 重覆精度<1 μm



總格精密股份有限公司 Sogotec Precision Co., Ltd.

總公司  
11155台北市士林區中山北路六段88號5樓  
Tel +886-2-28376866  
Fax +886-2-28320866

桃園營運中心  
33859 桃園市蘆竹區南坎路一段99號11樓之1  
Tel +886-3-2220161  
Fax +886-3-2220225

臺中港科技產業園區製造廠  
43541 臺中市梧棲區經二路33號  
T +886-4-26595131 F +886-04-26595258  
[davidlee@sogotec.com.tw](mailto:davidlee@sogotec.com.tw)

# 2023 國際電子大展 披露未來趨勢

工研院產科國際所 / 江柏風研究經理

## 一、國際電子大展揭露 2023 年發展趨勢

### (一) CES 2023 五大數位科技主題

年度最具指標性的電子產品大展，莫過於年初在美國拉斯維加斯展出的國際消費性電子展 (Consumer Electronics Show; CES)。2023 年 CES 展覽在 1 月 5 日開展，展會規模比去年成長了 70%，有超過 3,200 間參展商報名參與。CES 由美國消費技術協會 (CTA) 獨家主辦，聚焦於科技業界的各個領域。CES 2023 總參與人數約接近 11 萬 5,000 名，其中超過 4 萬名參與者來自超過 140 個國家地區，並且吸引超過 4,800 家、來自全球 69 個國家地區的媒體參與報導。

CES 2023 的展覽分為運輸科技、數位醫療、Web3 / 元宇宙、永續、人類安全等五大數位科技主題 (圖 1)。此次參展商介紹了許多創新的產品和技術，例如 5G、物聯網、人工智慧、機器學習等，以及各種智慧裝置和穿戴式產品等。其中，車用電子及先進駕駛輔助系統 (ADAS) 是 CES 2023 展會中最大的亮點，隨著電動車的普及帶動車用電子和自動駕駛技術的需求越來越高，參展商紛紛展示了各種電動車和自動駕駛的最新技術，例如更智慧的自動駕駛系統、更多應用的人工智慧技術... 等等。

此外，CES 2023 因應全球環保趨勢，展示了很多關注永續發展的技術產品和解決方案。各種節能減碳、智慧城市和農業數位化等方面的技術和解決方案都在此次展覽中展出，這些技術和方案將有助於解決當今社會面臨的許多問題，例如氣候變遷和糧食短缺以及環境永續發展等。

CES 2023 展示了科技產業中的最新技術與電子產品的發展和趨勢，聚焦於各個領域的科技產品和解決方案，同時，它也展示了許多重要的永續發展技術和解決方案，這些技術和方案有助於解決當今與未來可能面臨到許多問題，並為相關產業帶來新的發展機遇。

### (二) MWC 2023 五大通訊主題

在通訊領域中，全球極具指標性的通訊大展，即是在西班牙巴塞羅那盛大舉行的 2023 年世界行動通訊大會 (Mobile World Congress, MWC)，2023 年 2 月 27 日正式開展，參展商和與會者來自全球超過 180 個國家，超過 1,900 家參展商參加，其中包括英特爾、高通、三星、華為、Meta、Google 等重量級科技廠，出席人數達到 88,500 人，高於 2022 年的 60,000 人。

MWC 2023 是全球電信產業的一個重要盛會，其中圍繞著五個主題進行探討，包括 5G 加速、Digital Everything、OpenNet、金融科技以及 Reality+ (圖 2)。

圖 1、CES 2023 五大數位科技主題



資料來源：CES, 工研院產科國際所 (2023/01)

首先，5G 加速是本次展覽的一個重點主題。5G 技術的發展將對我們的生活產生深遠的影響，從更快的網路速度到更可靠的連接，甚至包括更具互動性和高度個性化的體驗。

第二個主題是 Digital Everything，這是一個廣泛的主題，包括了交通和製造業在未來數位化的主題。未來的汽車領域也將面臨數位與智慧化的變化趨勢，車車通訊和自動駕駛技術的發展都將帶來更多的車用電子的新技術發展和未來商機。5G 技術的發展也為工業領域提供了更強的支持。

第三個主題是 OpenNet，這是一個開放網路的主題，涵蓋了 O-RAN、開放 API 和可編程邊緣運算等方面。開放網路的發展將有助於推動更多的創新和競爭，同時也可以降低網路建設和維運成本。

第四個主題是金融科技。透過嵌入式金融和移動貨幣，消費者可以更快、更便利地進行購物和付款，並且無需受到傳統銀行業務所限制。去中心化金融是一個受到關注的領域，通過使用區塊鏈技術和數位智慧合約實現金融交易的去中心化。

第五個主題 Reality+，在 AR/VR/MR 技術的發展和元宇宙的生態系統，這些技術正在開創新的商業機會和經濟模式，包括虛擬和擴增實境的應用和服務，以及以遊戲和娛樂為中心的元宇宙體驗。

總體而言，MWC 2023 的五個主題 5G、Digital Everything、OpenNet、金融科技和 Reality+ 涵蓋了當前和未來最重要的科技趨勢和商業機會。

圖 2、MWC 2023 五大通訊主題



資料來源：MWC, 工研院產科國際所 (2023/03)

## 二、電子產品未來發展趨勢

### (一) 未來行動裝置的創新

在 CES 2023 及 MWC 2023 的國際展覽中，許多國際品牌商展示了各種創新的電子產品，其中，三星 (Samsung) 展示了一款令人驚豔的 OLED 面板產品，名為 Flex Hybrid (圖 3)。它結合了可摺疊和可拉伸滑動的功能，並且被認為可以作為未來筆記型電腦的原型產品，將可能為未來的行動裝置帶來革命性的電子產品設計變革。

圖 3、Samsung 展示可摺疊與捲的 OLED 產品：Flex Hybrid



資料來源：Samsung (2023/01)

Flex Hybrid 是全球首次將可摺疊和可拉伸技術結合在一個 OLED 面板上。左側是可摺疊的部分，右側是可拉伸滑動的部分，左側展開後可以成為 10.5 吋的螢幕，右側拉開後可以擴展至 12.4 吋的螢幕，讓使用者可以在 4:3 或 16:10 的螢幕比例中欣賞電影和影片。三星公司表示，Flex Hybrid 是針對下一代電子產品的創新設計，可同時適用於智慧型手機、平板電腦和筆記型電腦上使用。

## (二) 智慧化電動車

索尼 (Sony) 和本田 (Honda) 在 2022 年 10 月宣佈成立合資的電動車公司「Sony Honda Mobility」，將在本田的北美工廠生產電動車，2025 年上半年展開預售，2026 年春天在北美市場開始銷售。

索尼和本田在 CES 2023 展覽中正式展示出合資電動車 Afeela (圖 4)，這款車名取自於“A feel”，寓意著車主能夠體驗到全新的感官體驗。這款車擁有 Coupe-Like 風格，車身尺寸為 4,895 毫米長，1,900 毫米寬，1,460 毫米高，軸距為 3,000 毫米。車內採用平底方向盤和高分辨率屏幕，大部分實體按鈕都是虛擬的，整輛汽車上共配備了 45 個感測器及攝影鏡頭，讓電動車可以感知車輛的外在環境，並搭載了本田的第 3 級自動駕駛技術，達到了自動駕駛的需求。

Afeela 還配備了高通 (Qualcomm) 的 Snapdragon Digital Chassis 的 SoC 處理器以及 Snapdragon 數位平台，可用於控制車輛的影音娛樂和自動駕駛，高通的數位平台和處理器為 Afeela 帶來了更好的車輛安全性和自動駕駛體驗，進一步提高了這款車的競爭力。索尼也和 Epic Games 合作開發 Afeela 的乘客遊戲體驗，進一步滿足用戶對車輛娛樂功能的需求。這款車的推出也是汽車智慧化發展的一個重要里程碑，向著更加智慧化、綠色、人性化的未來邁進。



圖 4、Sony Honda Mobility 展示電動車：Afeela

資料來源：Sony Honda Mobility (2023/01)

## 三、電子產品市場未來成長趨勢

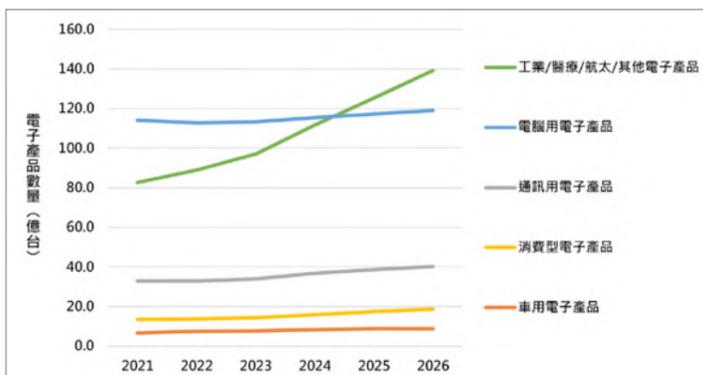
數位化與智慧化帶來電子科技創造出許多創新的電子產品，也將帶動電子產品市場在未來持續向上成長。國際市調機構 Gartner 觀察全球電子產品市場的銷售與未來成長趨勢，預測全球電子產品市場的總數量將會從 2021 年的 249.9 億台成長到 2026 年的 325.6 億台，年複合成長率為 6.2%。

在 2026 年，工業 / 醫療 / 航空 / 其他電子產品將會是全球最大比重的綜合產品類別。預計從 2021 年到 2026 年，這個產品類別的市場年複合成長率高達 11.8%，2026 年市場規模達到 139.1 億台 (圖 5)。這主要是由於工業、醫療和航空等領域的需求增加，尤其是在人口老齡化和智慧醫療和生產智慧製造的帶動下，使得醫療器具、醫院設備及智慧機械的等需求不斷上升。

其次是一直都是最大應用類別的電子產品：電腦用電子產品，但在 2025 年之後，電腦用電子產品將從第一大類別退居為第二大類別。從 2021 年到 2026 年，這個產品類別的市場年複合成長率僅為 1.3%，2026 年市場規模達到 119.0 億台。這是由於走出 COVID-19 疫情後，電腦用電子產品市場已經趨於飽和，加上智慧型手機和平板電腦的競爭，市場需求動能正逐漸減弱。

第三個產品類別是通訊用電子產品。從 2021 年到 2026 年，這個產品類別的市場年複合成長率為 5.2%，2026 年市場規模達到 40.1 億台。這主要是由於 5G 技術的普及和智慧型手機的需求增加所致。

圖 5、全球電子不同應用產品類別的未來成長趨勢



資料來源：Gartner (2023/01)

第四個產品類別是消費型電子產品。從 2021 年到 2026 年，這個產品類別的市場年複合成長率高達 7.7%，2026 年市場規模達到 18.6 億台。這主要是由於新興市場的成長和消費者對高性能與創新消費型電子產品的需求增加。

最後一個產品類別是車用電子產品。從 2021 年到 2026 年，這個產品類別的市場年複合成長率為 4.6%，2026 年市場規模達到 8.8 億台。這主要是由於汽車市場對於電動化與自動駕駛的需求趨勢，以及人們對車用電子產品的需求增加所致。

總體而言，全球電子產品市場的趨勢仍將會持續向上成長。工業 / 醫療 / 航空 / 其他電子產品和通訊用電子產品市場的成長率較高，顯示出市場需求的強勁需求，尤其是在 COVID-19 疫情誘發出工業和醫療產業的需求不斷增加。然而，隨著市場的飽和和競爭加劇，電腦用電子產品市場成長率相對較低。消費型電子產品和車用電子產品市場的成長率較高，顯示出市場的潛力和消費者對創新智慧化產品的需求。

## 四、全球半導體市場未來成長趨勢

世界半導體貿易統計協會 (World Semiconductor Trade Statistics, WSTS) 統計與預測全球半導體市場趨勢。2017 年至 2018 年，市場顯示了強勁的成長，年成長率分別達到 21.6% 和 13.7% (圖 6)。然而，在 2019 年市場發生了顯著的下滑，年度衰退了 12.0%。2020 年市場恢復了成長，年成長率達到 6.8%。在 2021 年，市場再次經歷了快速成長，年成長率達到 26.2%。不過，在未來幾年，市場成長的趨勢可能會有所放緩。

2022 年全球半導體市場僅有 3.3% 的成長，全球半導體市場規模達到 5,741 億美元規模。

2023 年受到終端電子產品市場需求減弱，衝擊全球半導體市場呈現衰退態勢，預測全球半導體市場將出現衰退 4.1% 的幅度，市場規模下滑至 5,508 億美元。展望未來，全球市場需求逐漸恢復正常水準，帶動全球半導體市場在 2024 年和 2025 年市場成長率都會有所回升，分別達到 8.1% 和 6.0%，推升全球半導體市場在 2025 年達到 6,310 億美元的新高峰。

## 五、總結

2023 年的 CES 和 MWC 展覽展現了科技發展的蓬勃活力，尤其在運輸科技、數位醫療、Web3 / 元宇宙、永續和人類安全等領域。參展商展示了各種創新產品和技術，例如 5G、物聯網、人工智慧、機器學習、智慧裝置和穿戴式產品等。展望未來，預測全球總體電子產品市場的數量將會從 2021 年的 249.9 億台成長到 2026 年的 325.6 億台，年複合成長率為 6.2%。

然而，在半導體市場方面，2022 年全球半導體市場成長動能僅只有 3.3% 的成長，在 2023 年又受到終端電子產品市場需求減弱，WSTS 預估 2023 年全球半導體市場將出現衰退 4.1% 的幅度，市場規模下滑至 5,508 億美元。展望未來，全球市場需求逐漸恢復正常水準，帶動全球半導體市場在 2024 年和 2025 年市場成長率都會有所回升，在 2025 年全球半導體市場將可達到 6,310 億美元的新高峰。

總之，科技發展仍然是社會進步的重要驅動力，而在各個領域展示出的創新產品和技術也是未來發展的關鍵所在。對於半導體市場而言，疫情期間的需求暴增對市場的影響有限，未來市場需求的回升將回歸到正常成長水準，進而促進全球市場的持續向上成長。

圖 6、全球半導體市場未來成長趨勢



資料來源：WSTS (2023/03)

# 2023 年 3 月 JSTC 會議報告

TSIA / 陳淑芬國際事務執行處長



原訂於 2023 年 2 月舉辦的 JSTC 會議，由於中國開放 COVID 管控後疫情狀況不確定的影響，延期至 3 月 7 日至 10 日假中國廈門舉行，採實體與視訊混合的方式，除 ESIA 外的其他五個協會均派代表赴廈門參與實體會議。此次會議由中國半導體行業協會 (CSIA) 主辦，並由 CSIA 的 JSTC 主席魏少軍博士主持會議。相關會議時程如下：

日期	會議
3 月 7 日	委員會及工作小組會議
3 月 8 日	委員會及工作小組會議、雙邊會議
3 月 9 日	JSTC 會議
3 月 10 日	JSTC 會議

台灣半導體產業協會 (TSIA) 赴廈門參與實體會議之代表包括台積電林振銘處長 (TSIA JSTC Chair)、TSIA 陳淑芬國際事務執行處長、及 TSIA 秘書處陳昱錡資深經理。以視訊方式與會的 TSIA 代表包括：瑞昱半導體黃依璋副總經理 (TSIA JSTC Co-Chair)、台積電房漢文處長、聯電殷嘉偵處長、台積電黃瑋技術副理、TSIA 呂慶慧環安顧問 (工研院專案經理)、及 TSIA 法律顧問 Christopher Corr。

身為 2022 年 5 月 WSC 會議的主辦協會，TSIA 按慣例於此次會議中出任 WSC 2.0 工作小組主席，由林振銘處長代表 TSIA 擔任此職務，除主持於 3 月 7 日下午召開的 WSC 2.0 工作小組會議外，亦於 3 月 9 日的 JSTC 會議中代表工作小組對 JSTC 進行簡報。

相關議題重點摘要如下：

## I. 環境安全衛生委員會 (ESH)

### a. PFCs

各協會同意 2022 年以後根據 IPCC 2019 2C, AR5 來收集 PFC 排放數據，也同意收集 HTF (Heat Transfer Fluids) 資料。對於 HFC 的 WSC 聯合聲明內容，委員會已達成共識，並同意持續分享 HFC 的相關法規。此外，WSC 重啟電力及能源的資料收集，並計劃將收集的數據轉換成二氧化碳 (溫室氣體) 的排放量。委員會也討論 PFC 2030 年的自願性排放減量目標執行的相關細節，包括減量比例的呈現、定義、計算方式等。

### b. Chemicals

各國政府及許多非政府組織持續質疑 PFOA 的使用，TSIA、CSIA、ESIA、JSIA、KSIA 已確定 2022 年即沒有使用 PFOA，美國 SIA 將收集 PFOA 使用數據，並於 5 月的會議中報告其使用狀況。

### c. Safety and Health

各協會均同意收集 2022 年相關數據，並於 5 月會議中報告。

## II. Customs & Tariffs

### a. WTO: Expansion of the ITA

WSC 強烈支持 ITA-3，並持續討論 WSC 的半導體產品建議清單。JSIA 將代表 WSC 在 3 月 16 日 WTO 的 Workshop 中進行簡報，強調 ITA 對半導體產業的重要。

### b. Customs classification for semiconductors

- MCP non-electrically interconnected 的 HS 分類一案，將在 WCO HS 委員會 3 月的會議中討論。ESIA 將持續回報進展。
- WSC 仍持續檢視相同半導體產品在各國不同稅號的問題。ESIA 建議在 HS review (2027) 時，修改 HS8534 以涵蓋在 smart PCB 中使用 embedded chip/dies 技術的半導體產品。由於涉及 PCB 產業，TSIA 及 CSIA 表示必需諮詢 PCB 產業後才能回覆。CSIA 也要求 ESIA 提供海關判定 PCBs 中是否含 embedded chip/dies 的方法。另外，ESIA 此次將 "Non-semiconductor based elements" 也納入提案中，ESIA 同意提供實例供各協會參考。

### c. WTO: Moratorium on Customs Duties

2022 年 6 月，WTO 成員同意繼續此 moratorium，不對電子傳輸徵收關稅，但 WSC 各協會預期未來進一步延長 moratorium 似乎不太可能。鑑於此 moratorium 對產業的重要，各協會同意由 SIA 草擬一份半導體產業立場白皮書，並納入今年的 WSC Joint Statement 中，強調不對電子傳輸徵收關稅對產業非常重要。

### d. AEO/Trusted Traders

繼 2022 年 4 月的 WSC AEO Workshop 後，WSC 持續討論如何改善海關通關系統。SIA 提議在 WSC 會員及 GAMS 海關間試驗，建立單一海關窗口以加速貨品通關速度及簡化關務流程。SIA 將進一步召開會議討論細節。

### e. Semiconductor-based transducers 定義修正案

為避免各國海關的解讀差異，WSC 建議修改 HS8541 的解釋文 (HSEN)，提案內容已於 2023 年 2 月由 EU 海關提交到 WCO HS 委員會，預計將在 HS 委員會 3 月的會議中討論。經修訂的 HSEN 將適用於所有 WCO 成員國。

### f. Facilitating the Use of Refill-Return Containers in Cross-border Trade

EU 於 2023 年 2 月修法，簡化 Refill-Return Containers 的通關流程，新法於 2023 年 3 月 14 日生效。

## III. Regional Support

- SIA 提議開始第三階段的資訊分享，先由各協會提名每個區域最多 2 個政府支持措施，交由主席 SIA 彙整，之後所有協會共同討論，確定最終的政府支持措施名單後 (最多 12 個)，各協會針對自己國家的措施 (最多 2 個) 提交相關資訊。
- TF 決定仍然持續第一及第二階段的資訊分享，但各協會對於 CSIA 是否願意進一步提供資訊並不樂觀。
- SIA 依據第一及第二階段資訊分享過程遇到的問題 (資訊分享不完全等) 訂定第三階段的分享時程及規則，各協會同意 SIA 的提案。
- SIA 再次修改 Equity Investment Best Practices 文件，擴大適用範圍，各協會同意就新版本提供意見。

#### IV. Encryption

GAMS 及 WSC 持續分享各國 Encryption 的相關規定。各協會將在 2023 年 4 月 7 日之前完成 2023 年 WSC 自我評估調查，主席 ESIA 將在彙整結果後發給所有協會，進行下階段的 Q&A，相關結果將在 5 月的 WSC 會議及 10 月的 GAMS 會議中報告。另外，GAMS 同意今年 10 月將再次召開 GAMS Encryption Workshop。

#### V. IP

##### a. Abusive Patent Litigation

各協會同意繼續監測濫用專利訴訟的情況，以及由投資者資助的專利濫訴的問題，並分享相關進展。

##### b. Standard Essential Patents (SEP)

各協會將持續關注並分享 SEP 相關進展。

##### c. Patent Quality

TSIA 將於 5 月會前草擬改善專利品質的聯合聲明內容提交各協會討論。

##### d. IP Statistics and Cooperation with WIPO

TSIA 於此次會中分享 WIPO 2022 的統計報告。TSIA 與 SIA 將持續做為 WSC 與 WIPO 的聯絡窗口，就 WIPO 年度統計資料內容及 WSC 與 WIPO 可能的合作項目持續溝通交流，並視需要與 WIPO 進行視訊研討會。

#### VI. Global Supply Chain

為回應 2022 年 GAMS 會議的要求，CSIA 依據各協會回應的意見，於此次會議中提出如何回應 GAMS 的建議。經過討論，CSIA 同意此份報告應該簡短，報告的目標是讓 GAMS 更瞭解半導體產業全球供應鏈的複雜性和價值。

CSIA 提議由各協會搜尋現有的供應鏈相關研究，於 4/21 前各自提交一份研究報告予 CSIA 整理並彙整。CSIA 將於 5/5 前草擬回應 GAMS 的報告草案，各協會於 5 月會議前討論完成後提交到 WSC 會議。

#### VII. Semiconductors Enabling Carbon Emission Reductions

此為 SIA 提議的新的合作項目，目的在讓外界了解半導體產品對協助減少碳排放的貢獻。SIA 的建議是草擬一份簡短的 WSC 立場白皮書，說明半導體技術的創新使用將提高各行各業的能源效率，以減少碳排放。各協會同意 SIA 的提案及工作時程，並同意在白皮書內容確定後納入今年度的 WSC 聯合聲明中。

#### VIII. Semiconductor Workforce Development

JSIA 在此次會中提案，各協會就勞動力發展議題分享各自政府的相關政策及做法，各協會就 JSIA 提出的工作時程達成共識。JSIA 將提供資訊分享的範例，在各協會同意後提交資料由 JSIA 彙整後，於 5 月 WSC 會中報告。



▲ 適逢 3 月 8 日婦女節，所有女性與會人員合影



▲ 與日本雙邊會議



▲ TSIA 與會的三位代表

這次廈門會議是 WSC 相關會議第一次以實體及視訊混合方式舉辦，除了 ESIA 外，其他協會均派代表赴廈門參加會議。此次會議的主要爭議仍在於政府支持措施、全球供應鏈、環保等，新議題則包括美國提出的碳排放及日本提出的勞動力發展，推動新一輪的擴大 ITA (ITA-3) 談判及 WTO 的電子傳輸免課稅的 moratorium 能否持續也是各協會關注的焦點。TSIA 會員若對 WSC 相關議題有任何意見或建議，歡迎與秘書處聯絡。

# 2023 第一次 WSC 環安小組 會議記要

工業技術研究院 / 呂慶慧正研究員

2023 年世界半導體理事會第一次環安小組會議，在 3 月 6-9 日以視訊會議的方式舉行，此次會議由中國半導體協會 CSIA 主辦。討論議題包括 PFC，化學品，GHG 以及安全與健康方面的進展的概述。本次會議重點如下：

## 一、PFC 工作小組

從 2022 年起，所有協會將採用 IPCC 2019 年 Tier 2c 方法、AR5，計算報告 PFC 排放量。數據收集將包括 N<sub>2</sub>O、RoW 晶圓廠和更新的報告晶圓廠列表。所有協會同意傳熱流體 (HTF) 數據收集和液體清單，HTF 計算方法正在評估中，將於 2023 年 4 月 30 日決定。委員會起草了一份 HFC 聯合聲明，並將繼續共享有關 HFC 法規的資訊。將重新開始收集電力和能源數據，並將數據轉換為二氧化碳 (GHG) 當量，數據收集方法將在 2023 年 4 月 30 日之前的電話會議上進行討論。委員會同意使用減排率作為 2030 年 PFC 自願減量協議目標的衡量標準，減排率定義為 WSC 級合併的實際排放量與不使用減排技術（特別是減排和遠程等離子清潔使用）時，發生的排放量之間的差異百分比。兩個排放值將採用 2019 IPCC Tier 2c 計算方法。對於預測情境是：產量成長率（根據 2010-2020 年收集的 WSC 數據）為 5%。對其他產量成長率假設進行的模擬正在評估中。預計於 2023 年 5 月 WSC 會議中確認數字目標，作為新的 WSC 2030 PFC 自願減量協議介紹的一部分。

### ■ PFC 未來行動方案：

- 所有協會根據 IPCC 2019 年 Tier 2c 方法、AR5 版之 GWP 值。收集 2022 年 PFC 數據，包括 N<sub>2</sub>O、RoW 晶圓廠和更新的報告晶圓廠列表。並於 2023 年 5 月 WSC 會議上報告。
- 評估 HTF 計算方法並於 2023 年 4 月 30 日之前確認採用的計算方法。
- 所有協會在 4 月 15 日之前收集 2022 年的資源保護指標。電力和能源數據將轉換為二氧化碳，GHG 調查型式將在 2023 年 4 月 30 日之前的電話會議上進行討論。
- 在 2023 年 4 月 30 日之前開會討論並確認 2030 年自願協議的減排目標，並於 2023 年 5 月的 WSC 會議上報告 WSC 2030 PFC 自願協議新目標。

## 二、化學品工作小組

PFAS 和其相關化學品是半導體製造過程中的關鍵材料，由於 PFAS 在環境中的廣泛存在及其持久性以及對人類健康的傷害，世界各地的政府和非政府組織正嚴密監控全氟化物和其他化學品的使用。

半導體 PFAS 聯盟 (Semiconductor PFAS Consortium) 將依據從 38 家供應商和設備製造商收集到的資料，發佈大約 10 份報告，明確說明 PFAS 是不可或缺的材料，目前尚無法完全找到替代品。委員會將草擬一份聲明，要求 GAMS 支持研發資金，進行替代品研發、檢測和監測分析能力及高效率的控制排放和污水處理措施。

目前已有一家供應商宣布將於 2025 年停產 PFAS，這將增加全球半導體製造商材料供應鏈的壓力。委員會將對 GAMS 提出一份請求，維持含有 PFAS 的材料的運輸限額，並確保供應鏈限制不會干擾全球半導體製造。

WSC 已同意於 2025 年在蝕刻製程中全面停用的 PFOA。中國、歐洲、日本、韓國和台灣已確認在 2022 年完全停用。美國的 SIA 正在收集數據和資料，將於 5 月 WSC 會議向 JSTC 報告。

### ■ 化學品工作小組未來行動方案：

- 美國將於 3 月 29 日前草擬建議宣言，要求 GAMS 支持研發資金，進行替代品研發、檢測和監測分析能力及高效率的控制排放和污水處理措施，並在 2023 年 5 月之前請求 JSTC 批准。
- 美國將於 3 月 29 日前草擬向 GAMS 宣言建議，允許 PFAS 化學品能跨境移轉，並在限制條文中允許在半導體製造所需的化學品。並在 2023 年 5 月之前請求 JSTC 批准。
- 美國將在 4 月 29 日之前向 ESH 委員會確認 2022 年使用的 PFOA 數量，並於 2023 年 5 月向 JSTC 報告。

## 三、安全與健康工作小組

安全與健康工作小組 - 更新狀態並確認工作小組的目標。同時分享了責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 的安全與健康資源，這些資源可供 RBA 成員及其供應商使用。所有協會都同意收集 2022 年數據。

### ■ 安全與健康工作小組未來行動方案：

- 將在 2023 年 5 月 1 日前完成 2022 年安全與健康數據收集與分析，並在 2023 年 5 月 JSTC 會議上報告。
- 在 2023 年 GAMS 年 10 月會議分享相關數據。韓國亦將分享化學品安全政策和活動以及化學品安全基準活動的訊息。

# TSIA 第十四屆第一次會員大會會議記錄

■ 時間：民國 112 年 3 月 30 日 12:00 ~ 15:30

■ 地點：新竹國賓飯店 10 樓國際會議廳

■ 主席：劉德音 理事長

■ 記錄：黃佳淑

■ 主席致詞：(略)

■ 報告事項：上一次會員大會決議事項執行情形報告及會務報告

■ 提案討論：

## 案由一：審核 111 年度經費收支決算表

說明：本會 111 年度經費收支決算累計結餘數新台幣壹仟陸佰貳拾伍萬玖仟零肆拾壹元整，經本會第十三屆第九次理監事會議審核通過後，提報本次會員大會追認。

決議：通過。

## 案由二：審核 112 年度工作計畫

說明：經本會第十三屆第八次理監事會議審核通過後，提報本次會員大會追認。

決議：通過。

## 案由三：審核 112 年度經費收支預算表

說明：配合年度工作計畫項目，參考上年度經費收支情形，編列新台幣肆仟壹佰零壹萬元整，經本會第十三屆第八次理監事會議審核通過後，提報本次會員大會追認。

決議：通過。

■ 臨時動議：無

■ 頒發第十三屆理監事 / 委員會感謝獎牌

■ 選舉第十四屆理事、監事

(監票人：謝永達監事；發票人：江珮君等秘書處工作人員；唱票人：無，採電腦計票；記票人：委託「財團法人中華民國電腦技能基金會」現場電腦計票)



▲ 第十四屆當選理監事合影

■ 宣布第十四屆理監事選舉結果 (依姓名筆劃順序排列)

◎ 當選理事共 15 席

晶圓製造類：	IC 設計類：	封測類：	研發類：
方略 (世界先進)	左仲先 (立錫)	于有志 (矽品)	張世杰 (工研院)
王其國 (力晶)	黃洲杰 (凌陽)	洪松井 (日月光)	
李培瑛 (南亞科)	盧超群 (鈺創)	張季明 (欣銓)	
侯永清 (台積電)	顧大為 (聯發科技)		
陳沛銘 (華邦)			
黃崇仁 (力積電)			
簡山傑 (聯電)			

◎ 當選監事共 3 席

晶圓製造類：	IC 設計類：	封測類：
陳溪新 (漢民)	戴尚義 (創意)	徐宏欣 (力成)

■ 專題演講：「2023 年電子產品大趨勢，指引半導體新發展」

講師：工研院產科國際所 范哲豪 經理



# 2023 TSIA 會員大會暨花絮報導

TSIA / 吳素敏資深協理彙整



▲ 第 13 屆理事長台積電劉德音董事長開幕及主持

台灣半導體產業協會年度會員大會於 3 月 30 日假新竹國賓大飯店舉行，由第 13 屆理事長台積電劉德音董事長開幕及主持。

劉理事長於會員大會開幕致詞勉勵產學，這幾年新冠疫情及地緣政治帶給產業許多挑戰，也提供許多機會。TSIA 在各位理監事的合作、各委員會的努力、以及所有會員公司的支持下，會務推廣非常順利，因此特別感謝大家。

2022 年美中衝突、俄烏戰爭及兩岸議題，產生許多不確定性。然而台灣半導體產業依然交出亮麗成績，去年全球半導體市場總銷售值達 5,735 億美元，年成長 3.2%。而台灣半導體產業產值達新台幣 4.8 兆元 (1,623 億美元)，年成長達到 18.5%。其中晶圓代工製造及封測產業產值為全球第一，而產業總產值及設計產業產值為全球第二。

至於台灣半導體產業產值中，IC 製造業為新臺幣 29,203 億元 (980 億美元)，年成長 31%。其中晶圓代工為新臺幣 26,847 億元 (901 億美元)，年成長 38.3%，記憶體與其他製造為新臺幣 2,356 億元 (79 億美元)，年衰退 18.2%；IC 設計業產值為新臺幣 12,320 億元 (413 億美元)，年成長 1.4%；IC 封裝業為新臺幣 4,660 億元 (156 億美元)，年成長 7.0%；IC 測試業為新臺幣 2,187 億元 (73 億美元)，年微幅衰退 2.3%。

理事長表示，在會務方面，去年的 WSC CEO 年會由本會主辦，本人代表 TSIA 出任 WSC 會議主席並主持會議，在此特別感謝 5 月 19 日出席視訊會議的業界代表，包括黃崇仁、盧超群、顧大為、簡山傑 4 位常務理事、以及日月光吳田玉執行長，對 TSIA 參與 WSC 事務的積極支持，提升台灣代表團的實力，積極爭取並捍衛台灣半導體廠商的權益。

台灣半導體產業在節能、環安、永續領域也表現傑出，近 7 年於節能減碳的總投資金額累計近新台幣 115 億，累計節電約 47 億度電；去年 TSIA 會員公司執行超過 1,400 件節能改善方案，年節電達 9.4 億度，複合年節電率也持續超過 2%，遠遠優於 1% 的法規要求。同時，因應國際減碳趨勢，本會部分會員公司，也率先帶領產業承諾 2050 年淨零目標。



▲ 第 14 屆理事長交接



▲ 第 14 屆新任理事長台積電侯永清資深副總經理

本會於去年 10 月 19 日舉辦 TSIA 年會，特邀 META Ofer Shacham 副總裁與宏達電黃昭穎亞太區總經理擔任 Keynote 演講貴賓，分享《元宇宙》專題，會中並舉行主題論壇，由常務理事鈺創科技盧超群董事長主持，參與的專家們，包括廣達林百里、電子時報黃欽勇、台積電張曉強、聯發科技周漁君及宏達電汪叢青等多位重量級知名專家，與來賓互動，在此感謝大家分享在《元宇宙》領域的經驗和見解，並共同尋求台灣半導體產業持續成長的機會。

面對產業成長的契機與全球情勢的變局，我們受總統之託成立了「半導體產業總統顧問委員會」(President's Council of Advisors on Semiconductors, 簡稱 "PCAS")，並於近期提出「致總統台灣半導體產業建言書」，針對全球局勢、產業策略、研發創新、綠色製造、人才培育、勞動力發展等六大關鍵議題，提出政府施政所可以採行的具體作為。

雖然台灣半導體產業在生產製造的技術領先全球，但為了維持長期的競爭優勢，在基礎科學與前瞻研究部分，必須有更多鼓勵研發創新的經費與資源投入。同時台灣必須發展產業生態系上游的關鍵自主技術，提高先進半導體設備與高階材料能夠在台灣生產的能力。

理事長表示，近來美國加強對於半導體設備、原物料出口管控的環境下，過去半導體零組件在中國製造的生態可能發生轉變。台灣堅實的電子、工具機、機械、塑化相關產業，具有極高的潛力能更高度的發揮與半導體產業間的綜效。政府應掌握此契機，建構半導體產業生態圈，引領產業升級，使台灣半導體產業在全球半導體產業持續成長的大趨勢下，繼續擔任台灣經濟發展的先驅。

本會產業政策委員會 IC 設計子委員會也完成一份台灣 IC 設計產業政策白皮書，並於 3 月 28 日成功發表。

今年 TSIA 半導體獎於 3 月 15 日揭曉，新進研究人員獎由臺灣大學電子研究所吳易忠博士後研究員獲獎，博士研究生獎分別由 5 校 11 位同學獲獎。值得一提的是今年博士研究生獎亦有兩位女性得主為陽明交通大學電子研究所黃欣慧同學及中山大學材料與光電科學所吳珮瑜同學，很高興看到女性持續在半導體領域的傑出表現。TSIA 也將持續支持半導體學院及產學研發聯盟之推展並安排產業領袖赴大專院校演講，因此感謝各位理監事公司及學校的支持，讓年輕學子能及早認識半導體產業，以從事半導體產業相關領域為志業，與產業共同成長。最後重申，本會將秉持服務會員的精神，一起為台灣半導體產業共同努力。

會中順利選出第十四屆理監事，當選之理事共十五席，包括（依姓名筆劃順序排列）矽品于有志資深副總經理、世界先進方略董事長暨總經理、力晶王其國總經理、立錡左仲先副總經理、南亞科李培瑛總經理、台積電侯永清資深副總經理、日月光洪松井資深副總經理、工研院張世杰所長、欣銓張季明副董事長暨總經理、華邦陳沛銘總經理、凌陽黃洲杰董事長、力積電黃崇仁董事長、鈺創盧超群董事長暨執行長、聯電簡山傑總經理、聯發科技顧大為執行副總經理暨財務長兼發言人。當選監事共三席，包括力成徐宏欣協理、漢民陳溪新總經理、創意戴尚義總經理。

當選之第十四屆理監事於會員大會後旋即召開第一次理監事會議，選舉常務理事、理事長及監事長。五席常務理事由台積電侯永清資深副總、力積電黃崇仁董事長、鈺創盧超群董事長暨執行長、聯電簡山傑總經理、聯發科技顧大為執行副總經理暨財務長兼發言人當選（以姓名筆劃順序排列）。所有理事並由當選之常務理事中選出台積電侯永清資深副總經理為理事長。監事長由漢民科技陳溪新總經理當選。所有新任理事長、常務理事、監事長及理監事於今年 3 月 31 日正式上任。

台灣半導體產業協會成立於 1996 年，第一及第二屆理事長為工研院院長史欽泰院長；第三及第四屆理事長為台積電張忠謀董事長；第五及第六屆理事長為力晶集團黃崇仁總裁；第七屆及第八屆理事長為台積太陽能與台積固態照明蔡力行董事長。第九及第十屆理事長為鈺創科技盧超群董事長暨執行長，第十一屆理事長為台積電魏哲家總裁。第十二屆及第十三屆為台積電劉德音董事長。第十四屆為台積電侯永清資深副總經理，將在國際事務方面，包括參與 WSC 相關會議，積極代表並保護我國業者；至於國內事務方面，亦將積極代表產業的共同利益，向政府適時提供產業意見及建言，達成產業共同期望。

本次會員大會專題演講邀請工研院產科國際所范哲豪經理分享「2023 年電子產品大趨勢，指引半導體新發展」，范經理以 2023 的四大科技主軸，為與會業界先進解析車用電子產品發展趨勢、消費型 / 家庭電子產品發展趨勢、元宇宙發展趨勢與永續未來趨勢，最後觀察解讀未來終端電子產品 / 半導體市場趨勢及走向，內容豐富精彩。

### ▶ 第 13 屆理監事暨委員會致贈感謝獎牌



◀ 返回目錄

### ▶ 活動花絮剪輯



返回目錄

# 2023 TSIA 半導體獎 得獎名單公告

本會所舉辦之「2023 TSIA 半導體獎：具博士學位之新進研究人員」與「2023 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。

申請獎項	編號	姓名	學校	系所	推薦人
具博士學位之新進研究人員	1	吳易忠	國立臺灣大學	電子研究所	楊家驥
博士生	1	林鑫成	國立臺灣大學	電子工程學研究所	劉致為
	2	莊育權	國立臺灣大學	電子工程學研究所	吳安宇
	3	鄭浩天	國立臺灣大學	電子工程學研究所	吳肇欣
	4	王資文	國立陽明交通大學	電機工程學系	陳科宏
	5	梁晏旭	國立陽明交通大學	國際半導體產業學院	林群雄
	6	黃欣慧	國立陽明交通大學	電子研究所	侯拓宏
	7	洪哲民	國立清華大學	電機工程學系	張孟凡
	8	彭皓楷	國立清華大學	工程與系統科學系	巫勇賢
	9	李承穎	國立成功大學	電機工程研究所	朱聖緣
	10	張書維	國立成功大學	電機工程研究所	李文熙
	11	吳珮瑜	國立中山大學	材料與光電科學所	蔡宗鳴 張鼎張

(依學校 / 姓氏排列)

恭喜以上得獎人，本會將擇期於 10 月 TSIA 年會公開表揚！

本活動獎金由 2022 年 9 月 14 日 TSIA 第十三屆第七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。感謝所有參與甄選的博士生或新進研究人員，甄選難免有遺珠，不管得獎是否，TSIA 半導體獎遴選委員會衷心希望各校優秀學生未來能繼續參賽，以成為台灣半導體產業優秀青年為目標，再接再厲，為台灣半導體產業之永續發展而努力。



# 2023 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。

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，今年邁入第十屆，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」，2023 TSIA 半導體獎：具博士學位之新進研究人員，由臺大吳易忠博士後研究員獲獎；博士研究生分別由台大、陽明交通、成大、清大、中山等 5 校 11 位同學獲獎，得獎人獲頒贈獎狀及新台幣 8 萬元，以資鼓勵。

限於經費，目前本獎項僅開放台大、陽明交通、成大、清大、中央、中興、中正、中山、北科大、台科大、高科大等 11 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](http://www.tsia.org.tw) 或請聯繫協會秘書處：吳素敏資深協理，電話：03-591-3477，Email：julie@tsia.org.tw。

2024 TSIA 半導體獎將於 2023 年 10 月中旬啟動，獎金將由第十四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。

# 2022 年第四季暨全年 IC 產業動態觀察與展望

TSIA；工研院產科國際所 半導體研究部

## 一、全球半導體市場概況

根據 WSTS 統計，22Q4 全球半導體市場銷售值達 1,302 億美元，較上季 (22Q3) 衰退 7.7%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 14.7%；銷售量達 2,522 億顆，較上季 (22Q3) 衰退 8.9%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 12.6%；ASP 為 0.516 美元，較上季 (22Q3) 成長 1.4%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 2.4%。

22Q4 美國半導體市場銷售值達 340 億美元，較上季 (22Q3) 衰退 5.8%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 6.6%；日本半導體市場銷售值達 119 億美元，較上季 (22Q3) 衰退 2.3%，較 2021 年同期 (21Q4) 成長 0.6%；歐洲半導體市場銷售值達 133 億美元，較上季 (22Q3) 衰退 1.7%，較 2021 年同期 (21Q4) 成長 3.3%；中國大陸市場 379 億美元，較上季 (22Q3) 衰退 12.4%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 26.4%；亞太地區半導體市場銷售值達 331 億美元，較上季 (22Q3) 衰退 8.0%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 17.1%。

2022 年美國半導體市場總銷售值達 1,409 億美元，較 2021 年成長 16.0%；日本半導體市場銷售值達 480 億美元，較 2021 年成長 10.0%；歐洲半導體市場銷售值達 538 億美元，較 2021 年成長 12.7%；中國大陸市場銷售值達 1,803 億美元，較 2021 年衰退 6.3%；亞太地區半導體市場銷售值達 1,504 億美元，較 2021 年衰退 0.1%。2022 年全球半導體市場全年總銷售值達 5,735 億美元，較 2021 年成長 3.2%。

## 二、台灣 IC 產業產值概況

工研院產科國際所統計 2022 年第四季 (22Q4) 台灣整體 IC 產業產值 (含 IC 設計、IC 製造、IC 封裝、IC 測試) 達新臺幣 11,971 億元 (USD\$40.2B)，較上季 (22Q3) 衰退 3.7%，較 2021 年同期 (21Q4) 成長 8.2%。其中 IC 設計業產值為新臺幣 2,600 億元 (USD\$8.7B)，較上季 (22Q3) 衰退 12.5%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 18.1%；IC 製造業為新臺幣 7,699 億元 (USD\$25.8B)，較上季 (22Q3) 成長 0.8%，較 2021 年同期 (21Q4) 成長 25.5%，其中晶圓代工為新臺幣 7,234 億元 (USD\$24.3B)，較上季 (22Q3) 成長 1.5%，較 2021 年同期 (21Q4) 成長 33.9%，記憶體與其他製造為新臺幣 465 億元 (USD\$1.6B)，較上季 (22Q3) 衰退 8.8%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 36.6%；IC 封裝業為新臺幣 1,140 億元 (USD\$3.8B)，較上季 (22Q3) 衰退 10.2%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 5.0%；IC 測試業為新臺幣 532 億元 (USD\$1.8B)，較上季 (22Q3) 衰退 4.1%，較 2021 年同期 (21Q4) 衰退 3.3%。新臺幣對美元匯率以 29.8 計算。

工研院產科國際所統計 2022 年台灣 IC 產業產值達新臺幣 48,370 億元 (USD\$162.3B)，較 2021 年成長 18.5%。其中 IC 設計業產值為新臺幣 12,320 億元 (USD\$41.3B)，較 2021 年成長 1.4%；IC 製造業為新臺幣 29,203 億元 (USD\$98.0B)，較 2021 年成長 31.0%，其中晶圓代工為新臺幣 26,847 億元 (USD\$90.0B)，較 2021 年成長 38.3%，記憶體與其他製造為新臺幣 2,356 億元 (USD\$7.9B)，較 2021 年衰退 18.2%；IC 封裝業為新臺幣 4,660 億元 (USD\$15.6B)，較 2021 年成長 7.0%；IC 測試業為新臺幣 2,187 億元 (USD\$7.3B)，較 2021 年成長 7.7%。新臺幣對美元匯率以 29.8 計算。

2022 年台灣 IC 產業產值統計結果

單位：億新臺幣

	22Q1	季成長	年成長	22Q2	季成長	年成長	22Q3	季成長	年成長	22Q4	季成長	年成長	2022	年成長	23Q1 (e)	季成長	年成長
IC 產業產值	11,592	4.8%	28.1%	12,372	6.7%	25.4%	12,435	0.5%	14.6%	11,971	-3.7%	8.2%	48,370	18.5%	10,665	-10.9%	-8.0%
IC 設計業	3,300	3.9%	26.8%	3,450	4.5%	12.4%	2,970	-13.9%	-10.0%	2,600	-12.5%	-18.1%	12,320	1.4%	2,520	-3.1%	-23.6%
IC 製造業	6,667	8.7%	33.3%	7,197	7.9%	36.2%	7,640	6.2%	30.2%	7,699	0.8%	25.5%	29,203	31.0%	6,545	-15.0%	-1.8%
晶圓代工	5,969	10.5%	36.5%	6,514	9.1%	43.0%	7,130	9.5%	40.3%	7,234	1.5%	33.9%	26,847	38.3%	6,135	-15.2%	2.8%
記憶體與其他製造	698	-4.9%	11.3%	683	-2.1%	-6.4%	510	-25.3%	-35.3%	465	-8.8%	-36.6%	2,356	-18.2%	410	-11.8%	-41.3%
IC 封裝業	1,100	-8.3%	11.8%	1,150	4.5%	12.7%	1,270	10.4%	10.4%	1,140	-10.2%	-5.0%	4,660	7.0%	1,080	-5.3%	-1.8%
IC 測試業	525	-4.5%	14.1%	575	9.5%	17.3%	555	-3.5%	4.7%	532	-4.1%	-3.3%	2,187	7.7%	520	-2.3%	-1.0%
IC 產品產值	3,998	2.3%	23.8%	4,133	3.4%	8.8%	3,480	-15.8%	-14.9%	3,065	-11.9%	-21.6%	14,676	-2.3%	2,930	-4.4%	-26.7%
全球半導體市場 (億美元) 及成長率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,735	3.2%	-	-	-

資料來源：TSIA；工研院產科國際所 (2023/02)

2019 ~ 2023 年台灣 IC 產業產值

單位：億新臺幣

	2019	2019 成長率	2020	2020 成長率	2021	2021 成長率	2022	2022 成長率	2023 (e)	2023 (e) 成長率
IC 產業產值	26,656	1.7%	32,222	20.9%	40,820	26.7%	48,370	18.5%	45,643	-5.6%
IC 設計業	6,928	8.0%	8,529	23.1%	12,147	42.4%	12,320	1.4%	10,800	-12.3%
IC 製造業	14,721	-0.9%	18,203	23.7%	22,289	22.4%	29,203	31.0%	28,213	-3.4%
晶圓代工	13,125	2.1%	16,297	2.1%	19,410	19.1%	26,847	38.3%	26,486	-1.3%
記憶體與其他製造	1,596	-20.4%	1,906	19.4%	2,879	51.0%	2,356	-18.2%	1,727	-26.7%
IC 封裝業	3,463	0.5%	3,775	9.0%	4,354	15.3%	4,660	7.0%	4,500	-3.4%
IC 測試業	1,544	4.0%	1,715	11.1%	2,030	18.4%	2,187	7.7%	2,130	-2.6%
IC 產品產值	8,524	1.3%	10,435	22.4%	15,026	44.0%	14,676	-2.3%	12,527	-14.6%
全球半導體市場 (億美元) 及成長率 (%)	4,123	-12.0%	4,404	6.8%	5,559	26.2%	5,735	3.2%	5,502	-4.1%

資料來源：TSIA；工研院產科國際所 (2023/02)

### 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 製造業產值 = 晶圓代工 + 記憶體與其他製造。
- IC 產品產值 = IC 設計業 + 記憶體與其他製造。
- 上述產值計算是以總部設立在台灣的公司為基準。

台灣半導體產業協會 (TSIA) 於 2023 年 2 月 17 日舉辦「TSIA 2022Q4 及全年 IC 產業動態觀察與展望暨專題」研討會，本次線上研討會超過 300 位會員公司先進報名參加，考量參加人數眾多，以線上方式舉辦。

「TSIA 2022Q4 及全年 IC 產業動態觀察與展望」邀請工研院產科國際所李佳蓁產業分析師解讀全球總體經濟景氣、觀察 2022Q4 終端電子產品成長趨勢、討論全球與台灣的熱門半導體事件觀測，並彙整地緣政治所帶來的各國半導體產業政策變化。因疫情限制的 CES 大展在 2023 年迎來業者的回歸，工研院產科國際所的鍾淑婷產業分析師也親臨現場，為本次研討會與會人員帶來第一手的觀察，分享專題「從 CES 2023 探索未來電子產品發展大趨勢」。

TSIA 市場資訊委員會於 2023 年 1 月 4 日召開工作會議，由主委華邦林政恭顧問主持，規劃半導體產業熱門議題。繼 2 月 17 日活動後，將於 2023 年 5 月舉辦 2024Q1 市場季報暨專題研討會，歡迎業界人員密切注意本協會網站 www.tsia.org.tw 所公佈之活動訊息。



## 2022 TSIA IC設計委員會歲末聯誼會



# TSIA IC 設計委員會歲末聯誼餐會

Synopsys / TSIA

2022年12月21日TSIA IC設計委員會於新竹國賓飯店舉辦歲末聯誼餐會，由張世杰主任委員主持，新思科技獨家贊助，邀請新思科技李明哲全球副總裁暨台灣區總經理分享「Welcome to the Era of SysMoore」。本次聯誼餐會是疫情後久違的業界交流，李總經理分享新思在AI與ML技術上與業界的合作，以下節錄精彩的專題內容與電子書讀者分享。



半導體是支持與創造「萬物智能(Smart Everything)」生活型態的核心，而近來AI於半導體產業的創新應用，可說是人類自印刷術與文藝復興以來最重要的發明之一。新思科技先進的AI與機器學習技術，提供台灣產業夥伴更好的QOR、更短的TTR和更低的COR，以解決各種設計挑戰。

為降低本土廠商對於開發AI晶片的進入門檻，新思科技與工研院合作建置「AI晶片設計實驗室」；雙方並共同協助創鑫智慧於2022年5月開發成功(tape out)台灣第一顆「雲端推理伺服器AI系統晶片(AI SoC for cloud inference server)」，並命名為Neuchips RecAccel™-N3000，為台灣AI晶片發展創下重要的里程碑。

新思科技相信半導體技術演進已從 Moore's Law 走向 SysMoore 的理念變革，在採用AI的EDA解決方案助攻下，未來晶片設計可望提升目前千倍的生產力；新思科技將不斷地致力創新研發，持續與本地的業者密切合作，共同推動台灣的半導體技術升級。

在李總經理精彩的專題分享後，與會貴賓一同餐敘交流，針對IC設計產業的發展趨勢熱烈討論。感謝所有蒞會貴賓參與歲末盛會，包括主持人張世杰主委(工研院電光系統所所長)、主講人新思科技李明哲全球副總裁暨台灣區總經理、出席聯誼會來賓-力旺科技楊青松副總、円星科技陳慧玲董事長、立積電子許維哲副總、先進車系統許長豐董事長、來頤科技彭炳銘協理、呂志健協理、偉詮電子林崇燾總經理、國立清華大學徐爵民教授、晶豪科技蕭子哲處長、新思科技林東瑩副總、劉靜輝資深業務總監、瑞昱半導體黃依瑋副總、聯發科技謝博偉經理、工研院盧俊銘組長、TSIA吳素敏資深協理、陳昱錡資深經理，近20人參與。

歡迎廠商參與贊助聯誼會活動：尋求2023年夏季/歲末聯誼會活動(6月/12月)贊助廠商，贊助廠商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。TSIA聯絡窗口陳昱錡資深經理(Tel: 03-591-7124; Email: doris@tsia.org.tw)



# 2023 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 安候建業贊助  
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 1月3日 IC設計之友正月聯誼晚宴 | 瑞士銀行協辦
- 2022 12月21日 IC設計聯誼會 | 新思科技贊助

尋求2023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	10萬元	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	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: 03-591-7124 | E-mail: doris@tsia.org.tw

# TSIA 2023 校園巡迴講座系列

華邦電子 / 白培霖副總經理  
TSIA / 吳素敏資深協理

## //// //// 國立臺灣科技大學『啟航之旅 迎向未來』講座報導 //// ////



▲ 華邦電子白培霖副總經理擔任演講嘉賓

台灣半導體產業協會 (TSIA) 與國立臺灣科技大學電子工程系 (ECE, Taiwan Tech)、華邦電子 (Winbond)，聯合於 2023 年 3 月 27 日 (一) 下午假國立臺灣科技大學綜合研究大樓演講廳舉辦『啟航之旅 迎向未來』校園專題講座，特別邀請到 TSIA 理事公司 - 華邦電子白培霖副總經理擔任演講嘉賓；國立臺灣科技大學電子工程系林景源教授主持，本次共約 200 多位學生參與。

演講活動由電子工程系林景源教授及開幕致詞並介紹白副總。非常感謝白培霖副總經理蒞校演講並與學生們互動交流。白副總就半導體產業「啟航之旅 迎向未來」，做了精闢的演講並與學生交流。

特別對國內同學面臨畢業之後如何面臨選擇，白培霖博士將親身經歷兩岸三地的許多家高科技公司之經驗，分享職場新鮮人挑選產業、公司和未來老闆的一些建議。進行精彩演講如下：

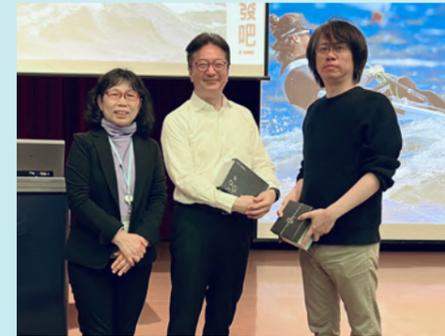
白副總首先分享學校學的是理論、方法，業界才有實務經驗，如何不被淘汰，開發自己軟實力很重要。學生為什麼要上大學？他認為：投資自己、選擇對的產業、好的職業應該是選擇大學最重要的因素。讓自己成為業界主流需求的人才，不怕找不到合適的工作。工作是學習的開始，鼓勵學生培養擁有軟實力，學習做研究、分析問題的方法。

跨領域的需求包括走出舒適圈 (Comfort zone)，嘗試新的東西。一個人 10 年學習經驗，並不代表 10 個一年的經驗，所以要有終身學習的心態。他也提出年輕人可以有新的心態，建議跑慢一點，自信心強一些，不畏懼未知，但也不無謂地找自己麻煩。提醒年輕人不要急著存錢，花錢買經驗、投資自己。

工作如何不被 AI 取代，像 ChatGPT 等的 AI 已是未來趨勢，不會利用 AI，就只能服務 AI。要如何準備應變未來能力，惟有改變遊戲規則，尋找自己跨領域專長，擁有獨一無二不停學習的能力，才能創造個人價值。同時人際關係很重要，增值您的實力，永遠是 Connection, Connection, Connection，人脈的培養，才能在關鍵時刻，發揮加乘作用。同學們畢業後，進入職場？創業？還是出國深造？這是三個重要選項。其實繼續唸書最簡單，但如何選擇工作，副總提到找工作相當於第二次投胎，重點不在學校讀什麼科系，而是在你的態度。但記得「沒有三兩三，不要上梁山」，機會是給準備好的人，如何選擇工作，重點不讀什麼科系，而在您的態度，不管出國、創業、進入職場。選產業，是否為未來之星？是否符合專長？有成長空間？

### ■ 若選擇進入職場，要如何選工作？要有聰明的選擇，您的產業機會在哪裡？

- 半導體產業
- 人工智慧 / 大數據
- 生物科技
- 網紅
- 服務業



▲ TSIA、華邦電子、台科大合辦單位合影



▲ 致贈紀念品

### ■ 您個人可以挑選的優勢條件又在哪裡？

- 符合興趣
- 成長空間
- 符合專長
- 學習機會
- 台灣優勢

建議同學選擇合適自己的產業，我們日常生活，半導體產品無所不在，且高速成長，台灣半導體產業更是台灣的護國神山，也是年輕人最大的舞台，是值得投入的產業，不管是設計、製造、封裝、測試產業。若您學的電子電機，現在就是半導體產業發展的最佳時機，就是您的時代。目前台灣創造半導體晶圓製造全球第一、IC 設計產業全球第二、封裝測試全球第一。半導體是一連串的製造過程，需要半導體各種人才及年輕人投入。

最後，副總也給同學的建議，如何跨越產學鴻溝。職場上要找願意培養你的公司，願意嘗試不同的機會、爭取最多的學習；放眼國際化、全球化，不只是語言，文字，而是思想模式！進而做有意義的事，被人尊重；尋求生活的平衡，自己的人生要自己的選擇，自己負責；放寬眼界高度，尋找明日之星。目前台灣半導體產業已非常成熟，具競爭力，站在巨人肩膀下往前走，是比較不吃力的。鼓勵年輕人加入護國神山行列，也是年輕人最大的舞台！

同時華邦電子將是不錯的選擇，華邦是以利基型記憶體起家，產品多元化包括 Flash (含 NOR, NAND) 及 DRAM (Special 利基型 DRAM 及 Mobile DRAM) 等相關產品，公司成立 30 多年，成長穩定，不管薪資、暑期實習等，是個願意投資員工的公司，有很多培訓課程，鼓勵年輕人挑戰自己，參與全球半導體產業的競爭。強調華邦是一家最願意培養新人的公司，包括新人培訓、AI 學院，以及福利、分享制度等，歡迎積極創新、熱心學習年輕人加入半導體產業、加入華邦團隊。

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：吳素敏資深協理 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 - 葉志平協理

- 112年2月3日SGS台灣檢驗科技來訪拜會，討論共同推廣SEMI Series Standard的可行性。
- 協助推廣2023 International VLSI Symposium on Technology, Systems and Applications (VLSI TSA)。

## 二、IC設計委員會

主委：工研院電光系統所 - 張世杰所長

- 112年1月13日召開TSIA IC設計委員會會議，由工研院電光系統所張世杰所長主持，會中擬定2023年度工作計畫與研討會規劃。
- 112年3月29日召開TSIA消費性電子記憶體介面標準工作小組「JEDEC會後會議暨Workshop」。
- JEDEC即將在亞洲舉辦Mobile/Client/AI Computing Forum與Server/Cloud Computing/Edge Forum。論壇台灣場次將於112年5月18-19日於新竹國賓飯店舉辦。
- 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 - 洪文章副經理

- 112年1月4日召開市場資訊委員會期初會議，由華邦電子林正恭顧問主持，會中討論2023年工作計畫相關事宜。
- 112年2月15日發佈2022 Q4及全年IC產業動態調查報告中/英文新聞稿。
- 112年2月17日舉辦「全年台灣半導體產業市場趨勢暨從CES 2023探索未來電子產品發展大趨勢」線上研討會。
- 積極參與國際組織WSTS。

## 四、財務委員會

主委：力積電 - 邱垂源處長

- 112年1月5日召開TSIA財務委員會會議，會中擬定2023年度研討會時程及議題。
- 112年4月20日與資誠聯合會計師事務所(PwC)合辦，假國立陽明交通大學舉辦「半導體產業風險管理：強化永續韌性邁向淨零轉型」研討會。

## 五、產學委員會

主委：台積電 - 王英郎副總經理

- 111年12月19日與TIARA合作，於新竹喜來登飯店舉辦「產學業務推展說明會」。
- 112年2月20日召開TSIA產學委員會年度規劃會議。
- 112年3月27日假國立臺灣科技大學舉辦「啟航之旅 迎向未來」校園專題講座，特別邀請到華邦電子白培霖副總經理擔任演講嘉賓。
- 112年4月24日假國立臺灣大學舉辦「大規模AI神經網路、生成式AI與AI運算架構」校園專題講座，特別邀請到聯發科技梁伯嵩處長擔任演講嘉賓。
- 因應經濟部需要希了解協會推動產學情形，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。

## 六、環保安全衛生委員會

主委：台積電 - 房漢文處長

- 112年1月12日行政院環保署環訓所來訪拜會，了解2月18日舉行「淨零排放企業高階主管環保業務交流研習活動」協會之需求。
- 112年2月14日召開TSIA環安委員會會議，討論HFC申報管理系統填寫說明、半導體排放標準修改因應、PFAS檢測、WSC最新活動、3M在2025年停產PFAS化學品可能衝擊。
- 112年2月15日出席行政院環保署「溫室氣體排放量盤查作業研商座談會」。
- 112年2月18日出席行政院環保署環訓所召開「淨零排放企業高階主管環保業務交流研習活動」。
- 112年3月2日召開「半導體排放標準研商會議 I」線上會議。
- 112年3月6、7、9、10日出席由中國半導體產業協會舉辦「WSC ESH Committee / JSTC 線上會議」。
- 112年3月14日出席金管會證券期貨局辦理「研商「上市櫃公司永續發展行動方案(草案)」座談會」。
- 112年3月16日出席安侯建業承辦行政院環保署「因應供應鏈碳揭露規範國內產業代表專家諮詢會」。
- 112年3月17日召開「半導體排放標準研商會議 II」線上會議。
- 112年3月20、23日出席行政院環保署「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」修正草案及「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源公告事項第4項及第1項附表3、附表4、附表5」修正草案研商會。
- 112年3月21日出席行政院環保署「第二期空氣污染防治方案(113年至116年)草案座談會」視訊會議。
- 112年3月24日召開「半導體排放標準研商會議 III」線上會議。
- 112年3月24日出席行政院環保署「資源循環促進立法方向研商會」。
- 112年3月29日協同園區公會拜會行政院環保署空保處處長，洽談「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」之排放標準業界需求。
- 112年4月10日出席行政院環保署「資源循環促進立法方向研商會(二)」。

## 七、能源委員會

主委：台積電 - 秦永沛資深副總經理

- 111年12月13日出席經濟部水利署召開「水資源多元化管理平台第12次平台會議」。
- 112年2月21日召開「TSIA能源委員會會議」暨「工業局112年度製造部門低碳生產推廣計畫-半導體業減碳暨低碳生產第一次工作會議」。

## 八、半導體獎選委員會

主委：陽明交通大學 - 孫元成院長暨講座教授

- 112年3月15日公告2023 TSIA半導體獎得獎名單，本會將於2023 TSIA年會中頒發「2023 TSIA半導體獎」。

## 九、JSTC委員會

主委：台積電 - 林振銘處長

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

## 新會員介紹

編輯部



美商邁凌科技有限公司台灣分公司

MaxLinear Technology LLC, Taiwan Branch

公司概況：

MaxLinear is a global, New York Stock Exchange-traded company (NYSE: MXL) where the entrepreneurial spirit is alive and well. We are a fabless system-on-chip product company, designing highly integrated, radio-frequency, and mixed-signal Communications ICs for broadband and infrastructure applications.

Our headquarters is in Carlsbad, near San Diego, California. We also have major design centers in Irvine and San Jose, CA; in Vancouver, Canada; in Herzliya, Israel; in Valencia, Spain; in Taipei, and Hsinchu, Taiwan; in Bangalore, India.

We have approximately 1950 employees, a substantial majority of whom have engineering degrees, and include masters and Ph.D. graduates from many of the premiere universities around the world. Our engineers thrive on innovation, outstanding execution, outside-the-box thinking, nimbleness, and collaboration. Together, we form a high-energy business team that is focused on building great products.

網址：[www.maxlinear.com](http://www.maxlinear.com)



新加坡商寶拉儀器股份有限公司台灣分公司

Polar Instruments (Asia Pacific) Pte Ltd, Taiwan Branch

公司概況：

Polar Instruments AsiaPac 為 PCB 設計、測試、檢測及維修產業提供全球的設備製造商和解決方案供應商用於克服複雜問題的簡易解決方案。目標在於引進全球領導性的尖端技術產品，提供簡易解決方案使我們客戶得以完成與其產業相關的複雜任務。

網址：<https://www.polarinstruments.asia/zh-hant>



德微科技股份有限公司

Eris Technology Corporation

公司概況：

德微科技於 1995 年 8 月成立。成立初期以經營晶圓貿易業務、整合代工方式切入二極體產業製造環節，到跨入設立自動化生產線，係因充分運用有限資源、控制營運風險，以能發揮最大效益之方式經營企業。公司為永續經營及擴充營收動能，除架設全自動化封裝產線，邁入高附加價值製造中心外，德微持續強化公司內部知識管理（KM 管理），提升資訊安全防護，深化內部專業能力，以應用於產品研發、市場預測、技術支援及售後服務等環節，提升企業發展與價值，以 OEM/ODM 業務雙軌前進。

德微於 2018 年 7 月，向上游晶片垂直整合取得亞昕科技（以下簡稱亞昕）60.11% 股權，將亞昕納入德微體系，朝上游晶片廠進行發展。隔年亞昕在德微團隊努力之下，2019 年營收轉虧為盈，產能與稼動率分別同步提升。德微於 2021 年 5 月完成收購亞昕科技剩餘股權，成為 100% 持有之子公司。

網址：<https://www.eris.com.tw/about.php>



台灣荏原精密股份有限公司

Ebara Precision Machinery Taiwan Inc.

公司概況：

台灣荏原精密股份有限公司成立於 1996 年，為（日商）荏原製作所（EBARA Corporation）之精密電子事業群在台灣設立之子公司。

（日商）荏原精密為擁有先端化學機械研磨機、次世代電鍍機及高水準真空技術產品之半導體設備商。本公司秉持“熱情”、“誠意”以及“堅忍不拔”的精神，為半導體製造及面板產業等客戶，提供高品質之生產設備、技術支援及解決方案。

網址：<https://www.ebara-tep.com.tw/>

# 扁柏的故鄉 太平山棲蘭生態學習之旅

王淑珠

很久以前就聽說在北部的棲蘭山區有一座很大的扁柏殿堂，到歷代檜木神木園區聽解說時，問解說員都得不到答案，但明池山莊餐廳明明有一張放大的扁柏林照片，山莊的人只說在很深的山裡，雲深不知處，更激發我的好奇心。

去年去明池看優人神鼓的表演後，決心打破砂鍋問到底，終於問到了，在棲蘭山區 100 林道內有很多祕境，其中 160 林道是扁柏的故鄉，它是高度保護區，未經申請許可不得進入。曾經失望也無奈，後來看到蔡學長每日一圖在 Line 中 po 出，發現裡面竟有扁柏林照片，心想或許他可以幫上忙，我想帶校友去祕境探訪。

160 林道是臺灣最大、也是最後的扁柏林，檜木(含檜木及扁柏)從冰河時期就來到了棲蘭山區，經過百萬年才成林，一直守護臺灣的國土，涵養北部的水源，淨化空氣，但經過日人及早期政府的砍伐，失去大片林木，加上山老鼠盜伐，現只剩 45,799 公頃的面積，實在令人惋惜；人類的無知破壞大自然送給我們的珍貴資產，颱風過後的土石流就是災難之一，所以學習認識森林、保護森林是當地球公民的責任。

很幸運於去年 3 月 27-28 日，在我們校友會蔡學長大力幫忙下，親自帶團，祕境首發團終於可以去探訪 160 林道的扁柏的故鄉了！團員總共 18 人，安排兩天一夜的行程，檜木的故鄉-棲蘭太平山環境保育學習之旅，太平山是早期三大林場之一，遭到嚴重破壞，也是我們此行重要學習體驗的地方。

出門前幾天氣象預報是雨天，下雨機率 70%，衛星雲圖雲很厚還有閃電，實在令人擔心，但好不容易才申請通過(遞上申請書 3 次)，怎可退縮？反正山上有環保師，加上蔡董坐鎮，怕什麼！

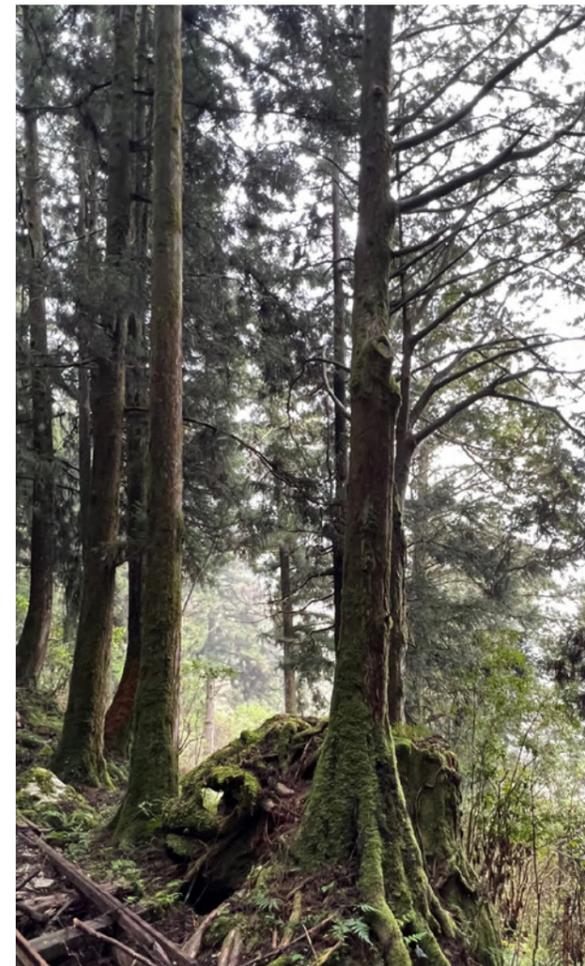
27 日早上臺北天空堆滿好厚的雲，還飄著雨絲，出了雪隧，太陽竟在雲洞中露臉，但一會兒又不見，雨絲打在車窗上，讓人心情鬱悶！車行到了太平山的見晴步道，下了車天氣竟然轉晴了，見晴步道見晴了啊！體悟了雲上太陽的奇景，路旁山谷裡大片雲海，春天竟然出現雲海，美不勝收！大家驚呼連連，拿起手機拍個不停。

3 月是春天萬物甦醒植物繁茂的季節，我們在對生態很專業的導遊指導下，認識不少花草草，太平山特有的白櫻花正盛開著，沿著中央大道，蹦蹦車行走的沿途及山壁上都可見！

茂興車站懷舊步道旁，原先幾十公尺高大的樹，有很多被砍到只剩一段的檜木頭，散布在路邊，實在令人痛心啊！這些國寶樹木，是質地堅硬良好的木材，千年才成材，竟遭人類無情手大量砍伐，在進入 160 林道上也處處見到相同景象，唉！人類是大自然的最大破壞者。

第二天早上棲蘭山莊下著雨，還聽到打雷聲，見到蔡董我小聲的問，這樣的天气能上山嗎？蔡董篤定的回答，棲蘭山莊只有 400 公尺高，而 160 林道的檜木故鄉高約 2,000 公尺，在雲霧之上，天氣不一樣的，我們像吃了定心丸放心跟著上山，在 100 林道檢查站，山上保育師拿著入山許可公文，換到 3 把鑰匙，途中打開 3 道鐵門才得以進入 160 林道，真是門禁森嚴！3 小時的車程，由原柏油路變碎石路，山路起伏，坐到屁股發麻時終於到達了。

當保育師打開最後一道鐵門進入 160 林道時，竟然沒下雨耶！哇！哇！園區內聳立著一棵棵高大挺直的樹，我們就像小孩走入了巨人國度，不自覺抬頭仰望，空氣如此的清新啊！大家脫掉口罩，大口的深呼吸。聽著悅耳的鳥叫聲，我們走入了千年的自然純林，林道內地上架著木棧步道，全程長 1.2 公里，不算長，但地處終年潮濕，少人踩過，木板特滑，走路需抓著扶手，小步輕踩，否則一不留意立刻打滑，大家走得很辛苦！一面抬頭仰望周遭高大挺拔的樹，一面還要注意腳步，有時會傳來「咚！」的跌倒聲，在這安靜的千年古林中成一插曲。



在保育師教導下，我們試著分辨紅檜、扁柏、鐵杉、台灣杉，地上、樹上厚厚的苔蘚也是多年才鋪出來的，導遊在地上撿了一些紅檜和扁柏的毬果，每一粒直徑僅有2厘米，重量僅0.001公克，經歷千百年來大自然的考驗，才有機會長成40公尺高的巨木，160林道扁柏林內的每棵樹齡都是數千年以上，在這裡時間好像凍結了！檜木在冰河時期就來到臺灣，他們才是最早的臺灣原住民啊！一直默默守護著臺灣的土壤，儲存水源，淨化空氣，這裡也是重要的世界遺產之一，這趟真是豐收的知性之旅！

傍晚回到臺北，大雨滂沱，真不敢相信2,000公尺山上竟然沒有下雨，我們真的很幸運，感謝天公作美，也感謝所有團員共襄盛舉，更感謝蔡董大力協助！

回來後第二天，整天靜靜躺著不想動，因為腦袋不斷在倒帶，回味著在扁柏林學習的情景，真希望還能有機會帶著關心生態的同好，再度踏入這座魔法森林。



# 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、臺灣半導體產業人才供需調查。
- 二、辦理 CEOs 大專院校校園巡迴演講。
- 三、規劃執行產業公會產學訓培育合作網路計畫。
- 四、協辦臺灣半導體產學研發聯盟桂冠計畫 (TIARA)。
- 五、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 資深協理

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)

# 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](http://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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>資本額(新台幣/元)</th> <th>常年會費/年(新台幣/元)</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(新台幣/元)	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(新台幣/元)	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	<table border="1"> <thead> <tr> <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>	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												
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。																								

返回目錄

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 3,000/per year	USD 5,500/per year	USD 2,160/per year	USD 4,320/per year
NTD 93,000/per year	NTD 170,000/per year	NTD 67,000/per year	NTD 134,000/per year

※ 意者請洽協會陳昱綺資深經理 [doris@tsia.org.tw](mailto:doris@tsia.org.tw)，或上網查詢 [wsts.tsia.org.tw](http://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。