



台積公司 113 年度
永續報告書

目錄

導言

- 4 ESG 指導委員會主席的話
- 5 ESG 委員會主席的話
- 6 公司簡介
- 7 創新的價值
- 9 永續績效
- 10 永續故事
- 14 賦能創新與改變的永續文化
- 18 肯定與榮耀

實踐永續管理

- 20 ESG 執行架構
- 21 ESG 管理平台
- 25 重大性分析與利害關係人溝通
- 36 永續影響力
- 41 實踐聯合國永續發展目標

營運與治理

- 234 公司治理
- 241 財務績效
- 243 稅務
- 245 資訊安全
- 249 商業與人權

附錄

- 252 關於報告書
- 257 永續揭露框架
 - GRI 準則對照表
 - 聯合國全球盟約對照表
 - 台積電氣候與自然管理架構
 - 永續會計準則委員會編製標準
 - 利害關係人資本主義衡量指標
- 258 上市上櫃公司永續揭露指標對照表—半導體業
- 259 上市上櫃公司氣候相關資訊
- 261 公協會與非營利組織參與
- 263 ESG 實績一覽表
- 272 專有名詞一覽表
- 276 獨立第三方查證意見聲明書
- 277 聯絡資訊

永續角色

追求創新的先行者

- 44 創新管理
- 67 產品品質
- 79 客戶關係管理

負責任的採購者

- 85 永續供應鏈管理

綠色力量的執行者

- 108 氣候與能源
- 124 水管理
- 135 資源循環
- 147 空氣汙染防制

員工引以為傲的公司

- 155 共融職場
- 166 人才吸引與留任
- 178 人才發展
- 187 職業安全與衛生

改變社會的力量

- 204 社會影響力
- 208 台積電文教基金會
- 223 台積電慈善基金會

請參考以下說明，做為本報告書閱讀指引

🔗 點選後將前往外部超連結

🔗 點選後將連結至本報告書對應章節

🔍 點選後將可閱讀隱藏訊息

✉ 點選後可將建議寄至台積電公司 ESG 信箱

☰ 點選即可返回目錄頁

晶圓之光，無垠擴展

創新，猶如流動的彩韻

在晶圓映照下交融匯聚

勾勒出繽紛永續的未來

台積公司賦能創新

融合人文，共好自然

攜手利害關係人，發揮科技的無限可能

點滴凝聚，影響綿延

在每個交會的瞬間璀璨生輝

ESG 指導委員會主席的話

在台積公司，我們致力於解決世界上最複雜的技術挑戰。身為全球領先的半導體技術及產能提供者，每天驅動台積人前進的是一種信念，我們提供的解決方案支持客戶的進步，更驅動全球社會的整體發展，從口袋裡的智能手機，到發展人工智慧與超級電腦。當我們談到迎接挑戰，所指已超越電路和晶圓—在台積公司，我們形塑未來。

形塑一個負責任的永續未來，台積公司不當事後諸葛。永續是我們每項決策的核心，每一年，我們都更專注於推動低環境影響性的營運模式，環境、社會和治理（ESG）不僅僅是責任和義務，更是企業的營運韌性、競爭力與長期價值的體現。

台積公司引領先鋒性的減碳技術與低碳營運作為，我們以實際行動跨步充滿企圖心的淨零排放藍圖、營運碳中和，投資跨世代的減碳節水技術與循環經濟模式，支持使用再生能源，並致力於涵養一個包容、賦權的創新工作環境。

推己及人，台積公司打造負責任的永續價值鏈，支持供應商發展環境友善的產品與技術，履行負責任礦產與保障人權；同時，我們與全球生產基地的社區緊密合作，推動因地制宜的環境策略，並關心長者和弱勢群體的需求，在教育、醫療方面提供協助。台積公司確保員工在工作中感到自豪，因為他們知道自己的努力正為一家致力負責任營運與全球正向影響的企業帶來力量。

台積公司所創造的跨世代永續產品，在密度與能源效率上領先全球。根據工研院最新的模擬研究，以台積公司於生產製造過程減少的碳排放量，加上使用台積公司晶片的資通訊產品於六大智慧應用所促使的節能效果，民國 113

年為全球節電 1,410 億度，約當減少 5,922 萬公噸碳排放量；至民國 119 年，台積公司每用 1 度電生產半導體產品，將為全球減省 6.39 度電。

民國 113 年是全球氣溫升幅首次超越《巴黎協定》所訂定的 1.5°C 臨界值的一年，刻不容緩的氣候行動持續在台積公司全面開展。我們深信，在邁向永續的路上，台積公司所跨出的每一步，都是為環境與社會創造共享價值與改變的契機。

在這份永續報告中，您會看到台積公司如何在五大永續角色位置上取得的巨大進展，從追求創新的先行者、負責任的採購者、綠色力量的執行者、員工引以為傲的公司，到成為改變社會的力量—我感謝每一位在崗位上綻放光芒的台積人，由科技、專業知識和熱忱出發，攜手利害關係人為全人類福祉與生態環境所帶來的貢獻。

魏哲家

魏哲家
董事長暨總裁／ESG 指導委員會主席



ESG 委員會主席的話

在當前全球風險多重交織的時代，聯合國於民國 113 年「未來高峰會」重申多邊主義 (Multilateralism) 與國際合作的重要性，凝聚全球合作、共同發揮永續力量，為世界帶來真正的改變。呼應國際趨勢，台積公司透過「綠色製造、建立責任供應鏈、打造健康共融職場、培育人才、關懷弱勢」ESG 五大方向，積極與內外部利害關係人合作，穩健邁向更具韌性、包容且共好的未來。

台積公司持續維持業界領先地位，民國 113 年成功試產 2 奈米技術，並將繼續推進 14 埃 (A14) 以下技術的探索性研究；透過 288 種製程技術協助客戶實現 1 萬 1,878 種產品創新，引領科技與文明進步；同時積極布局全球，透過跨國界、跨領域合作，與世界各地合作夥伴共同推升半導體產業創新，驅動產業共榮成長。

根據世界經濟論壇 (WEF) 最新發布的《全球風險報告》指出，極端天氣事件連續二年位列長期 (10 年) 風險的第一，顯示加速氣候行動的重要性。民國 113 年台積公司落實 1,177 項電力節能措施，並拓展多樣化的再生能源方案，預計以民國 114 年為基準年，於民國 124 年前達成科學基礎減量目標倡議 (SBTi) 企業淨零標準 (Corporate Net Zero Standards) 的範疇一至三絕對減排目標；水資源正效益 (Water Positive) 納入水管理的長期目標之一，並列為應對氣候變遷的核心策略，深化氣候韌性。在低碳供應鏈方面，首度提供在台設廠的第一階原物料供應商減碳補助計畫，預計民國 114 年起於選商指標中新增減碳績效，並將碳排放占比前 90% 的原物料供應商設為關鍵排放源供應商，要求簽署溫室氣體減排協議，強化範疇三的減碳成果。

台積公司致力深植以人為本的企業文化，持續舉辦全球共融職場系列活動，民國 113 年聚焦「行動、公平、盟友相挺」三大重點，期許同仁成為共融職場的推手。此外，秉持《人權政策》承諾，首次執行涵蓋全球各營運據點同仁的「職場人權氛圍調查」，深入瞭解同仁對工作環境人權議題的感受度，做為精進人權管理行動的參考；亦將人權盡職調查擴及至供應鏈，長期目標新

增人權管理績效。為建構身心健康與本質安全職場，民國 113 年擴大舉辦「世界心理健康月」系列活動，並引入多元尺碼防護具 提供同仁及駐廠廠商領用，亦致力強化建廠專案安全管理，配置 24 小時駐廠救護車及救護技術員，保障工作者的安全健康。

在邁向達成民國 119 年聯合國永續發展目標 (SDGs) 的中程，台積電文教基金會 與台積電慈善基金會 推動各項社會計畫 實現 SDGs，並持續擴大台積公司產學合作 領域，強化 SDG 17 多元合作夥伴關係。為確保最佳化資源配置，透過影響力管理計畫 (IMP) 與「衝擊報導與投資標準架構 (IRIS+)」，全面分析與衡量社會影響力。

資訊透明度與揭露正迅速成為企業與利害關係人溝通的信任基礎，台積公司已依循歐盟永續報導標準 (ESRS) 提出的雙重大性 (Double Materiality) 原則，並於民國 113 年訂定 IFRS 永續揭露準則 (IFRS Sustainability Disclosure Standards) 導入計畫，回應全球永續發展規範與脈動，強化 ESG 治理架構與內控機制，實現以數據驅動更具效率的永續管理模式，發揮價值鏈的正向影響力。



何麗梅

何麗梅
資深副總經理暨 ESG 委員會主席

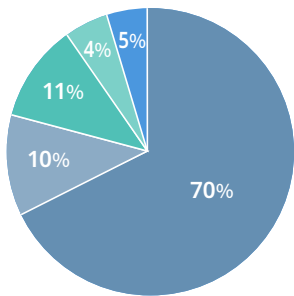
公司簡介

因應人工智慧相關應用快速發展，台積公司持續擴充研發動能，以領先業界的 3 奈米、2 奈米與 16 埃米等先進製程技術，支持客戶需求並實踐創新價值。秉持「技術領先、卓越製造、客戶信任」三大競爭優勢，台積公司除謀求本業最大成就，亦積極履行企業公民責任，攜手員工、股東／投資人、客戶、供應商／承攬商、政府／公協會、社區等利害關係人，於經濟、環境、社會三大面向精益求精，一同打造共好未來。

台積公司在台灣設有 4 座十二吋超大晶圓廠、4 座八吋晶圓廠與 1 座六吋晶圓廠，並擁有台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM 海外晶圓廠，亦於美國、歐洲、加拿大、日本及南韓等地設有子公司或辦事處。民國 113 年於德國德勒斯登設立的歐洲半導體製造公司（ESMC）開始進行特殊製程晶圓廠的興建工程，台積公司並宣布計畫於 TSMC Arizona 設立第 3 座晶圓廠，為客戶提供即時的技術與業務服務。

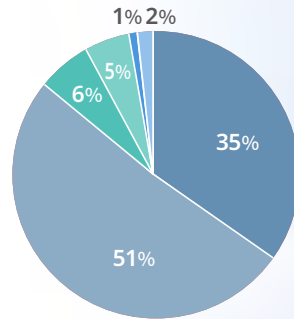
總部 新竹科學園區	成立時間 民國 76 年	員工數 8 萬 4,512 人
--------------	-----------------	--------------------

依據客戶營運總部所在地營收占比



- 北美市場
- 日本與中國大陸以外的亞太市場
- 中國大陸市場
- 歐洲、中東及非洲市場
- 日本市場

依產品平台營收占比



- 智慧型手機
- 高效能運算
- 物聯網
- 車用電子
- 消費性電子產品
- 其他產品

1,290 萬片
晶圓出貨量達 1,290 萬片十二吋晶圓約當量

522 家客戶
提供 288 種製程技術滿足客戶產品需求

1 兆 1,732 億 7,000 萬元
稅後淨利（新台幣）

69%
69% 營收來自 7 奈米及以下先進製程，較前一年成長 11 個百分點

63 億 6,100 萬元
研發費用（美元）



創新的價值

半導體是科技演進的基石，對於人工智慧驅動的通訊、數據分析、環境永續性、醫療保健、智慧生活、自動交通及娛樂領域的突破性進展至關重要，進而顯著提升人們日常生活與工作環境的品質。台積公司透過高效能運算、智慧型手機、物聯網、車用電子及消費性電子五大技術平台，提供完備且具競爭優勢的邏輯製程技術、特殊製程技術、矽智財與封裝測試技術，攜手客戶加速產品創新，持續促進經濟成長、環境保護與社會進步。



技術發展重點

- 持續導入更先進的邏輯／特殊製程技術
- 持續擴增特殊製程技術
- 持續精進及擴增 TSMC 3DFabric® 技術

永續創新

台積公司持續推動半導體技術與製造服務發展，民國 113 年協助客戶實現 1 萬 1,878 種晶片創新，使產品更先進、更強大、更智慧化、更具能源效率且更安全，大幅提升人類生活品質，創造永續共好社會

客戶產品創新優勢

- 提升產品運算能力
- 增加產品能源效率
- 實現更小尺寸
- 提高晶片設計彈性



高效能運算為人工智慧技術提供強大支援，使資料中心的中央處理器、繪圖處理器及特殊應用積體電路運行更快速、準確且節能，進而有效進行複雜預測模型的訓練與推理。除支援早期氣候預警系統以減輕極端氣候災害、推動醫療創新外，高效能運算亦有助智慧工廠透過即時數據分析能源使用，提升能源效率



智慧型手機逐步配備更強大的神經處理單元及感測器，可執行複雜的邊緣人工智慧任務，支持例如聊天機器人、翻譯及影像辨識與分析等終端裝置功能。未來，智慧型手機將採用具備自主決策能力的代理人工智慧，無需人為干預即可完成行動，以縮短回應時間，並創造更安全、流暢且客製化的使用者體驗



智慧物聯網不僅能重塑產業結構，還能促進生產效率、減少資源浪費與損失，同時透過數位醫療保健技術提升生活品質，例如無線技術晶片可為全球糖尿病患者提供連續血糖監測，精進健康管理效率（感謝 EM Microelectronic 公司授權使用晶片照片）



汽車產業不斷轉型，推出更環保的電動車，以及由人工智慧驅動更安全的先進駕駛輔助系統與自動駕駛技術，其中數位座艙不僅強化互動性與節能效能，亦提升人機互動的深度，提供更智慧、更環保的駕駛體驗，並增強道路安全

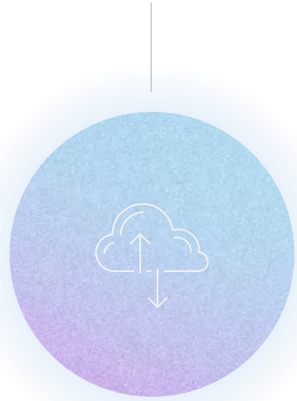


透過優化人機介面提升用戶體驗，人工智慧驅動的消費性電子產品顯著改變人類生活品質，例如許多智慧型數位電視已配備語音辨識技術，並以人工智慧提升畫質及超過 120 赫茲的高幀率。此外，機上盒採用的先進製程技術有效降低功耗，達到更高等級的能源之星 標準

五大技術平台

高效能運算

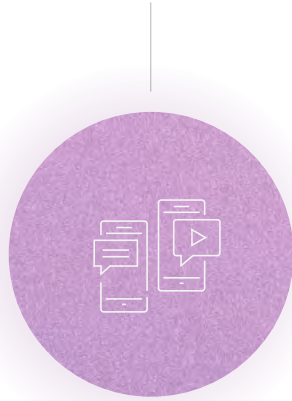
使 5G、人工智慧、雲端與資料中心於各領域提供更快速、更智能、更高效的服务



- 中央處理器
- 繪圖處理器
- 可程式邏輯閘陣列
- 伺服器處理器
- 人工智慧機器學習加速器
- 網路處理器
- 高速網路晶片等

智慧型手機

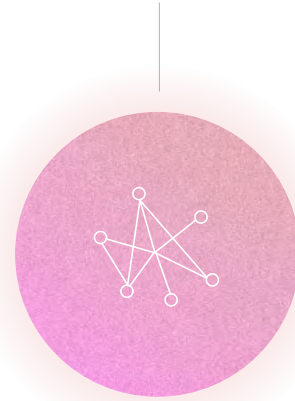
提高生產力並簡化日常任務，增進溝通效率



- 應用處理器
- 基頻處理器
- 射頻發器
- 無線區域網路
- 近場通訊
- 互補式金屬氧化物半導體影像感測器
- 藍牙
- 全球定位系統
- 超寬頻等

物聯網

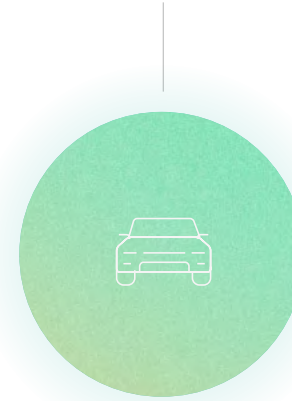
透過智能物聯網的創新實現全方位的連結，打造更智能、更永續的未來



- 超低功耗微控制器
- 應用處理器
- 基頻處理器
- 射頻發器
- 無線區域網路
- 互補式金屬氧化物半導體影像感測器
- 近場通訊
- 藍牙
- 嵌入式非揮發性記憶體
- 無線射頻辨識
- 超寬頻等

車用電子

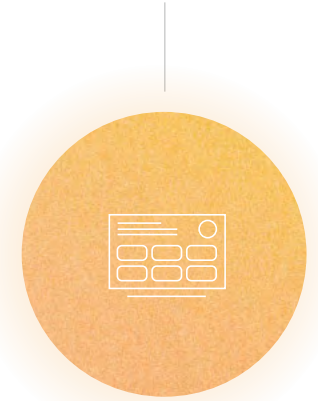
使包括油電混合與電動車在內的車輛，更安全、更智慧、更環保



- 應用處理器
- 微控制器
- 基頻處理器
- 射頻發器
- 無線區域網路
- 互補式金屬氧化物半導體影像感測器
- 近場通訊
- 雷達
- 超寬頻
- 乙太網交換機
- 電源管理晶片等

消費性電子

實現由人工智慧驅動的智慧裝置



- 應用處理器
- 微控制器
- 無線區域網路
- 藍牙
- 嵌入式快閃記憶體
- 電源管理晶片
- 時序控制器等

永續績效

經濟

63 億 5,500 萬元

全年研發總支出較 10 年前增加 3.1 倍 (美元)

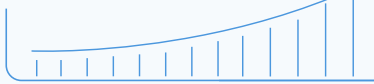


100%

美國專利獲准率近 100%，居前十大專利權人中第一

2.45 兆

帶動國內 2.45 兆元產值 (新台幣)、35.8 萬個就業機會



1 萬 1,878 種

以卓越製造服務為 522 家客戶提供產品

96%

客戶信任及滿意度



環境

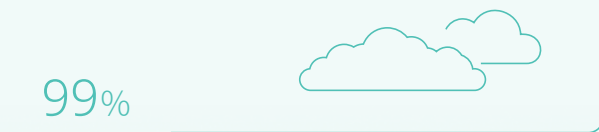
96%

含氟溫室氣體削減率



99%

揮發性有機氣體削減率



8.1 億度電

新增年節能量，執行 1,177 項電力節能措施

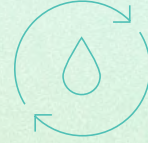
97%

全球廢棄物回收率



100%

首次提出水資源正效益長期目標，預計民國 129 年達成率 100%



社會

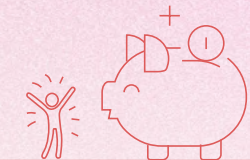
24 億 4,058 萬元

社會參與總投入 (新台幣)



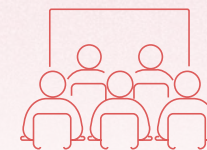
3,018 億元

全球員工整體薪資福利費用 (新台幣)



1 萬 73 位

全球新進員工



350 萬 3,894 人次

年度員工訓練完訓總人次



139 萬 1,674 人次

社會參與受益人次



永續故事

台積公司將追求永續發展過程中的美好改變構築為永續故事，期待攜手利害關係人帶動漣漪效應，發揮正向影響力。

身為「追求創新的先行者」，台積公司堅守本業領先地位，提升創新動能，強化品質競爭力，與客戶密切合作並贏得信任；致力成為「負責任的採購者」，深化與供應商在 ESG 各面向的合作，積極提升營運韌性，加速邁向淨零；以「綠色力量的執行者」自期，台積公司以創新技術提升能源使用效率，戮力實現水資源保護、汙染防制與循環經濟，邁向綠色製造。

同時，台積公司廣納全球人才，提供優質薪酬福利與訓練制度，積極營造安全健康、公平、共融且重視人權的工作環境，成為「員工引以為傲的公司」。立基於專業積體電路製造本業，台積公司透過「台積電文教基金會」及「台積電慈善基金會」，串聯產官學多方資源，聚焦關注對象需求並提供支持性資源，凝聚「改變社會的力量」，驅動共好影響力。

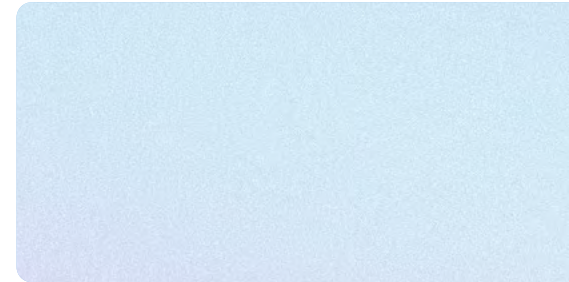


創新管理

數位創新，打造全球製造一體化

台積公司「作業流程數位化平台」透過程式碼轉譯自動化執行 SOP，推升全球廠區營運效率一致性、促進跨國廠區間的合作，平台單月平均執行作動量達 100 萬次，建立全球 One Team 團隊

[→ 查看完整內容](#)



產品品質

導入 AI 減少 90% 影像複查時間

台積公司利用穿透式電鏡 (TEM) 提供的埃米級別影像為基礎，打造「TEM 影像品質自檢系統」，透過 AI 模型輔助影像辨別作業，全面優化影像品質與處理效率，進一步強化製程控制

[→ 查看完整內容](#)



客戶關係管理

12 秒申請 FTP，客戶體驗再升級

TSMC-Online™ 推出全新的「檔案傳輸協定 (FTP) 帳戶服務」，將客戶申請 FTP 帳號時間由 3.5 天縮短為 12 秒，打造自動化 FTP 帳號管理流程，升級資訊傳輸安全與效率

[→ 查看完整內容](#)





永續供應鏈管理

供應商缺失結案率 93% ， 韌性再提升

台積公司透過「供應商信任模型－全方位風險評估技術」，有效整合供應商管理成果並識別供應鏈潛在風險點，進而落實風險分級管理，持續提升風險管控效益

[→ 查看完整內容](#)

2,900 件好點子激發產業 永續創新

致力帶動產業共好，台積公司將自身永續文化推廣經驗與供應商共享，聰明複製 ESG AWARD 活動予 27 家供應商，創新永續提案總數超過 2,900 件

[→ 查看完整內容](#)

氣候與能源

餘氫發電效率達 52.3% ， 綠色能源新突破

台積公司以綠色轉型強化環境共融力，推動「EUV 製程餘氫資源化先期評估專案」，開發質子交換膜燃料電池，將 EUV 製程的餘氫資源化為電力，發電效率達 52.3%，促進更環保的製程管理

[→ 查看完整內容](#)



水管理

技術升級減少 30% 廢水 處理化學藥劑用量

台積公司優化氨氮廢水分流處理，找到關鍵濃度區間，不僅化學藥劑使用減量 30%，亦同步降低廢棄物產生並節約能源，創造營運效率及環境保護雙贏

[→ 查看完整內容](#)



資源循環

循環新價值，9,400 公噸廢棄資源點石成金

台中零廢製造中心正式商轉，轉化製程廢棄物為工業級原物料，並發展電子級再生化學品重回半導體製程使用。民國 113 年已將 9,400 公噸廢棄物純化再生，創造約新台幣 2,000 萬元的產品價值

[→ 查看完整內容](#)



空氣汙染防制

空汙防制新技術，降低 40% 氮氧化物排放

台積公司攜手供應商啟動「氧化亞氮削減專案」，利用氧化還原法將甲烷引入電熱式現址式處理設備做為還原劑，氧化亞氮削減率由 42% 推升至 90%，亦降低 40% 氮氧化物排放

[→ 查看完整內容](#)



共融職場

人人都是共融職場行動家

帶動員工將共融理念化為具體行動，「共融行動家專案」以多樣化活動促進同理文化與共融意識，並藉由參與活動累積數培養共融職場推手，民國 113 年達 14 萬 9,565 參與人次

[→ 查看完整內容](#)



人才吸引與留任

Open House 親子日，體驗一日台積人

台積公司推出海內外「Open House 親子日」，設計豐富多樣的交流活動，邀請員工眷屬參觀公司環境，身歷其境體驗晶圓生產過程，營造具歸屬感與幸福感的工作環境

[→ 查看完整內容](#)



人才發展

高階主管學習與發展計畫 課程滿意度 90 分

台積公司訂定高階主管學習與發展計畫，提供多樣化學習方式擴展視野，掌握全球領導管理趨勢與最佳實踐，培養跨文化、跨世代及跨領域的領導力，引領公司持續成長

[→ 查看完整內容](#)

職業安全與衛生

研發 12 款多元尺碼防護具，落實全方位職場保護

台積公司致力守護職場安全，攜手產官學研發 4 類共 12 款多元尺碼防護具，確保跨產業的工作者於合身舒適及安全標準下選擇適當尺碼，達到最佳防護效果

[→ 查看完整內容](#)



社會影響力

合作共創長期社會價值

台積公司攜手「台積電文教基金會」與「台積電慈善基金會」，呼應聯合國永續發展目標 (SDGs)，投入「教育創新、社區共融、藝文涵養、生態永續、健康守護」五大領域專案，同時導入影響力管理計畫 (IMP)，透過由全球影響力投資聯盟制定的影響力報告及投資標準 (IRIS+) 與企業社會影響力框架 (B4SI)，建立完整的管理與評估框架，確保資源有效運用，為全球永續發展貢獻己力

[→ 查看完整內容](#)

賦能創新與改變的永續文化

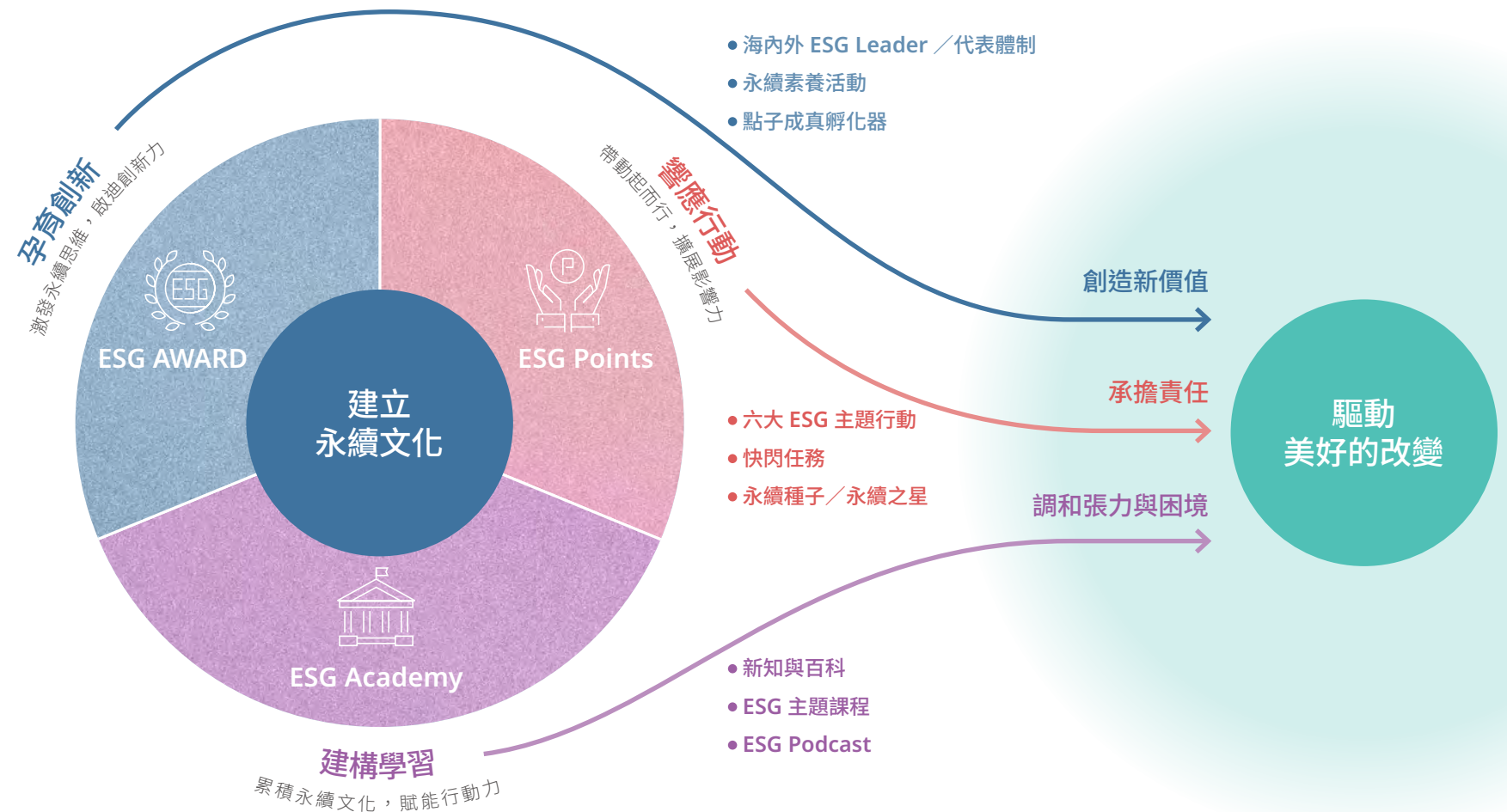
在 21 世紀全球動盪的局勢下，企業不僅需要韌性策略與創新技術，更須建立適應變革且與時俱進的永續文化。唯有讓全體同仁懷抱共同的價值觀及願景，並將其融入日常營運與生活，才能為創造正向影響做出更明智的決策。根據經濟合作與發展組織 (OECD) 提出的《學習羅盤 2030 (Learning Compass 2030)》，組織與個人因應未來挑戰需具備「創造新價值、調和張力與困境、承擔責任」三項核心能力，為自己、他人及地球做出貢獻。

台積公司秉持 ESG 五大方向，提出「建構學習、孕育創新、響應行動」三大策略，透過一系列賦能行動，深化每位員工的知識、技能、態度與價值觀，建立具備引領改變能力的永續文化。自民國 109 年起舉辦的 ESG AWARD，利用跨組織的交流平台，鼓勵同仁運用新知識、新見解、新技術，為永續議題創造新價值。民國 113 年以 ESG Academy 為基礎推出多樣化課程，協助同仁探究永續議題的複雜性與相互關聯，理解不同利害關係人的需求及立場，並以多元觀點調和張力與困境，進而尋求共識與合作。為全面打造「全員 ESG」的文化底蘊，民國 113 年推出

ESG Points 激勵機制，鼓勵同仁在工作與生活中注入永續意識，評估自身對環境、社會與他人的影響，承擔責任並採取行動。

永續競爭力是企業在瞬息萬變的世界中維持營運韌性的關鍵。台積公司透過賦能計畫，培養員工具備面對未來挑戰所需的變革性能

力，促進創新與影響力的思維在組織內部萌芽茁壯，逐步轉化為具行動力的永續文化，驅動更多美好的改變。





建立 ESG Academy 內部學習網站，以「永續賦能，成就未來」為願景，強化全體同仁對 ESG 的理解與實踐。網站整合最新趨勢、關鍵永續概念與學習資源，成為同仁精進 ESG 知識的核心樞紐

民國 113 年
起始年

15 萬 9,600 人次
累計互動人次



結合影響力理論與專案實務的工作坊分析很有意義，深究「影響」的各項因子為未來活動規畫提供重要指引，並讓各項活動影響擴大。

郭秀敏
永續影響力工作坊參與同仁



水資源正效益

企業復育、再生的水量大於取用水量。

永續百科：水資源正效益主題

新知與百科

每周與每月更新「永續新知」及「永續百科」，協助同仁快速掌握 ESG 關鍵字、接軌國際趨勢並貼近產業脈動

178 篇
永續文章

12 則
ESG 關鍵字解析



61 位跨組織同仁共同參與人權教育訓練工作坊

ESG 主題課程

結合全球永續發展趨勢及同仁工作需求，規畫兼具廣度與深度的學習資源，包含 5 門涵蓋 ESG 通識、人權、正效益模式 (Net Positive) 等主題的課程，以及 3 場聚焦永續影響力及人權議題的實體工作坊。自民國 113 年起，於「新進人員訓練方案」中安排「台積人的第一門 ESG 課」，協助同仁快速掌握台積公司 ESG 核心價值，為永續行動奠定基礎

10 萬 7,457 人次
課程累積參與同仁



ESG Podcast：創新與 ESG 的永續方程式 ft. 侯永清資深副總暨副共同營運長

ESG Podcast

為讓永續精神融入同仁日常，推出 ESG Podcast 邀請高階主管與同仁對話，分享 ESG 觀點與個人永續心法，並鼓勵同仁結合自身職能投入 ESG。民國 113 年，節目特別邀請何麗梅資深副總暨 ESG 委員會主席、侯永清資深副總暨副共同營運長擔任嘉賓，展現由上而下、由下而上的永續影響力

4 萬 1,735 次
觀看次數



TSMC ESG AWARD 為台積公司推動永續文化的核心平台，鼓勵同仁提出連結公司 ESG 五大方向的創新好點子，並表彰組織的永續實績，以永續力促進創新力，創造美好改變

民國 109 年
起始年

4,330 件
民國 113 年提案

1 萬 1,418 件
累積歷年提案數



ESG AWARD 扮演刺激與鼓勵的作用，促使同仁深入探索工作中的優化機會，讓綠色創新技術發揚光大，共創永續價值。

丁瑞華
台積公司廠務處長



台積公司致力讓 ESG 成為台積人的 DNA

海內外 ESG Leader / 代表體制

為使永續文化生根茁壯，邀請海內外各組織最高主管出任 ESG Leader，轄下設立 ESG 代表，做為該組織推動永續的關鍵推手，齊力推廣 ESG AWARD 五大獎項，讓 ESG 成為台積人的 DNA

49 個
海內外組織參與

141 位
ESG 代表



台積公司推出測測你的永續天職活動

永續素養活動

導入八角框架理論，結合遊戲化設計與數位資源，推出「測測你的永續天職」、「永續跑酷王」二大永續素養暖身活動，引導同仁於工作與生活中挖掘各種進步的可能，探索潛在改善機會。同時，首次舉辦「提案撰寫工作坊」，培養同仁發掘潛在問題與表達想法的能力

4 萬 4,764 位
參與同仁



台積公司投入資源讓創意點子成真孵化

點子成真孵化器

ESG AWARD 成立「酷炫點子獎」，期待激發同仁的永續創意，並由企業永續部每季追蹤執行進展，促成獲獎點子落地實踐。自民國 109 年起共累積 100 件獲獎提案，經跨組織可行性評估後，共有 53 件由公司投入資源成功孵化

87 件
通過可行性評估

53 件
100% 完成



ESG Points 響應行動

建構 ESG Points 獎勵機制，匯集同仁可響應的 ESG 行動，並以點數累積激勵同仁付諸實現，進一步爭取年度榮譽及永續好禮，帶動「號召響應、落地行動、榮譽認可」的正向循環

民國 113 年
起始年

11 萬 5,823 次
永續行動



透過每月累積 ESG Points，不僅驅動個人行動，更激勵夥伴共同投入，榜上榮譽的展現，讓每位同仁看見自己的貢獻，更相信綻放的光芒能照亮更多改變！

易君恩

民國 113 年 ESG Points 永續之星



海外子公司號召同仁參與 ESG 主題行動

六大 ESG 主題行動

透過 ESG Points 機制，鼓勵同仁積極參與「發表 ESG 電子報、擔任台積電工、投件 ESG AWARD 酷炫點子獎、完成 ESG Academy 課程、響應台積電愛公益關懷專案、參與公司／組織 ESG 活動」六大主題行動，將永續思維落實於工作與生活中

4 萬 4,052 位 1,965 萬
展開行動同仁 累積發送 ESG Points



台積電公司辦理「永續跑酷王」快閃任務

快閃任務

為擴展 ESG 行動的多元性，引導同仁全方位實踐五大方向，以特定節日（如地球日）或全公司性 ESG 推廣活動為契機，推出 5 場「快閃任務」，同仁於限定時間內完成任務，即可獲得額外獎勵。透過限時挑戰的模式，強化 ESG 與生活及公司活動的連結，鼓勵同仁隨時化身 ESG 實踐家

2 萬 3,219 人次
參與同仁



台積電公司永續種子／永續之星電子徽章

永續種子／永續之星

為提升激勵效果，同仁累積滿 2,000 Points 可獲得「永續種子」電子徽章；全公司累積最多 ESG Points 的前 20 名同仁，除「永續之星」電子徽章外，更能獲得實體獎狀、電子證書及永續大禮包，以榮耀促進同仁的永續行動力

208 位 20 位
永續種子 永續之星

肯定與榮耀



道瓊永續指數

- 道瓊永續世界指數組成企業 (連續 24 年)



世界標竿聯盟 (WBA)

- 全球 2,000 大最具影響力公司 (SDG2000)



ISS ESG

- 企業評比「最佳」等級



UL Solutions

- UL 2799 白金級

企業騎士 (Corporate Knights) 及 As You Sow

- 2024 清淨低碳全球 200 大企業

富比世雜誌 (Forbes)

- 2024 全球最佳雇主之一

財富雜誌 (FORTUNE)

- 2024 全球最受推崇企業之一

時代雜誌 (Times)

- 2024 全球最佳企業之一

Extel 2024 All-Asia Executive Team

- 亞洲最受尊崇企業之一 (科技/半導體業)
- 亞洲最佳 ESG 方案第一名 (科技/半導體業) — 機構投資人及券商分析師投票

晨星 (Morningstar)

- 2025 最值得持有永續發展企業

Sustainalytics

- 企業 ESG 風險評等「低風險」— 半導體業

臺灣證券交易所

- 「公司治理評鑑」前 5% 公司 (連續 10 年)

台灣永續能源研究基金會

- 台灣十大永續典範企業獎首獎 (連續 9 年)
- 年度最佳報告書
- 循環經濟領袖獎
- 資訊安全領袖獎
- 永續供應鏈領袖獎
- 水資源管理領袖獎
- 氣候領袖獎



可持續水管理標準 (AWS)

- 連續五年獲得白金等級認證— 晶圓五廠、晶圓六廠、晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四廠第五、六、七期廠房、晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠、先進封測三廠



FTSE4Good

- FTSE4Good 新興市場指數成分股
- FTSE4Good 環球指數成分股
- FTSE4Good 臺灣永續指數成分股



MSCI ESG 指數

- MSCI ESG Research 的 MSCI ESG 評等—AAA 評等
- MSCI 全球 ESG 領導者指數成分股
- MSCI 全球社會責任投資指數成分股
- MSCI 新興市場 ESG 領導者指數成分股

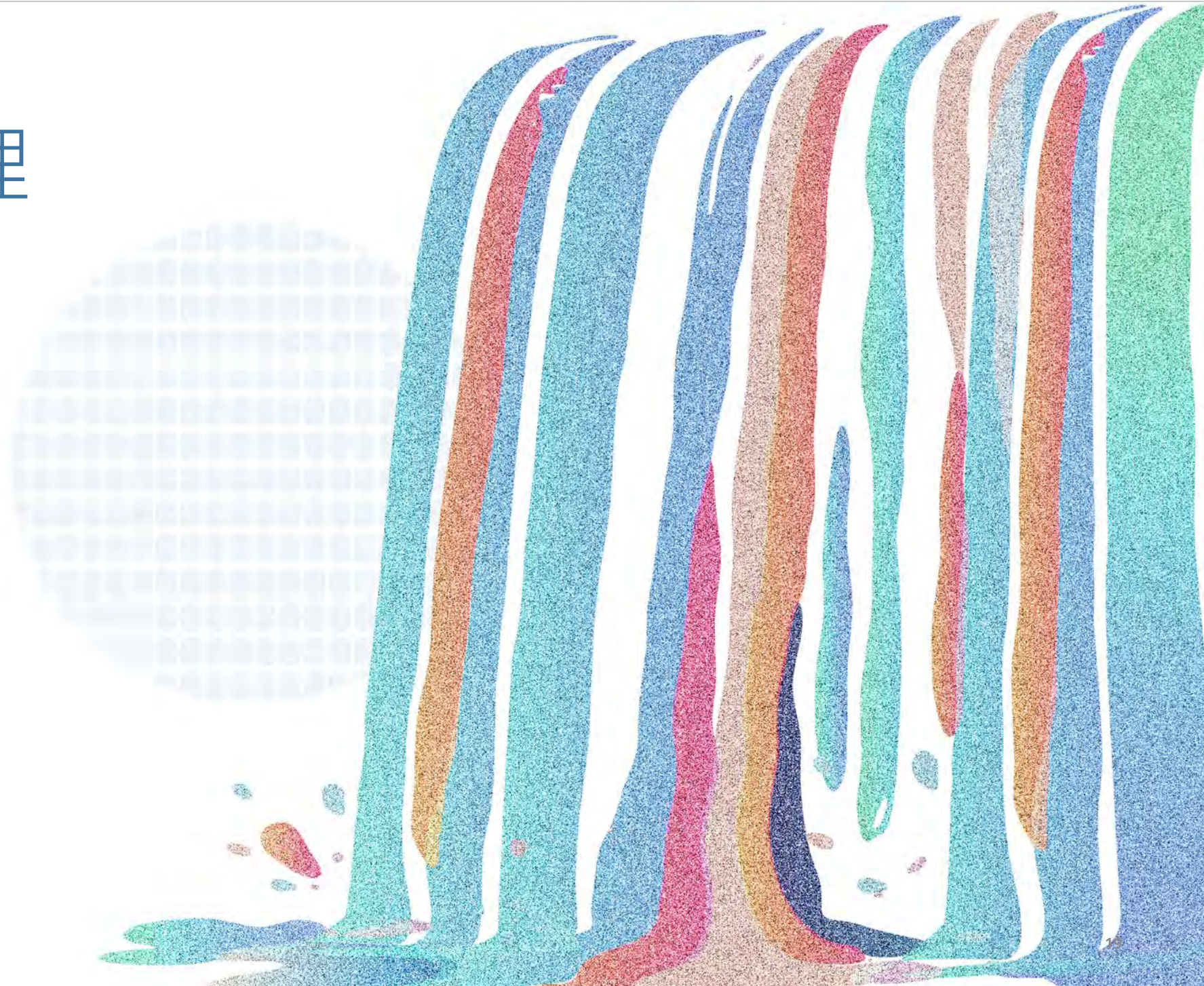


天下雜誌

- 天下人才永續獎：大型企業製造業組第一名

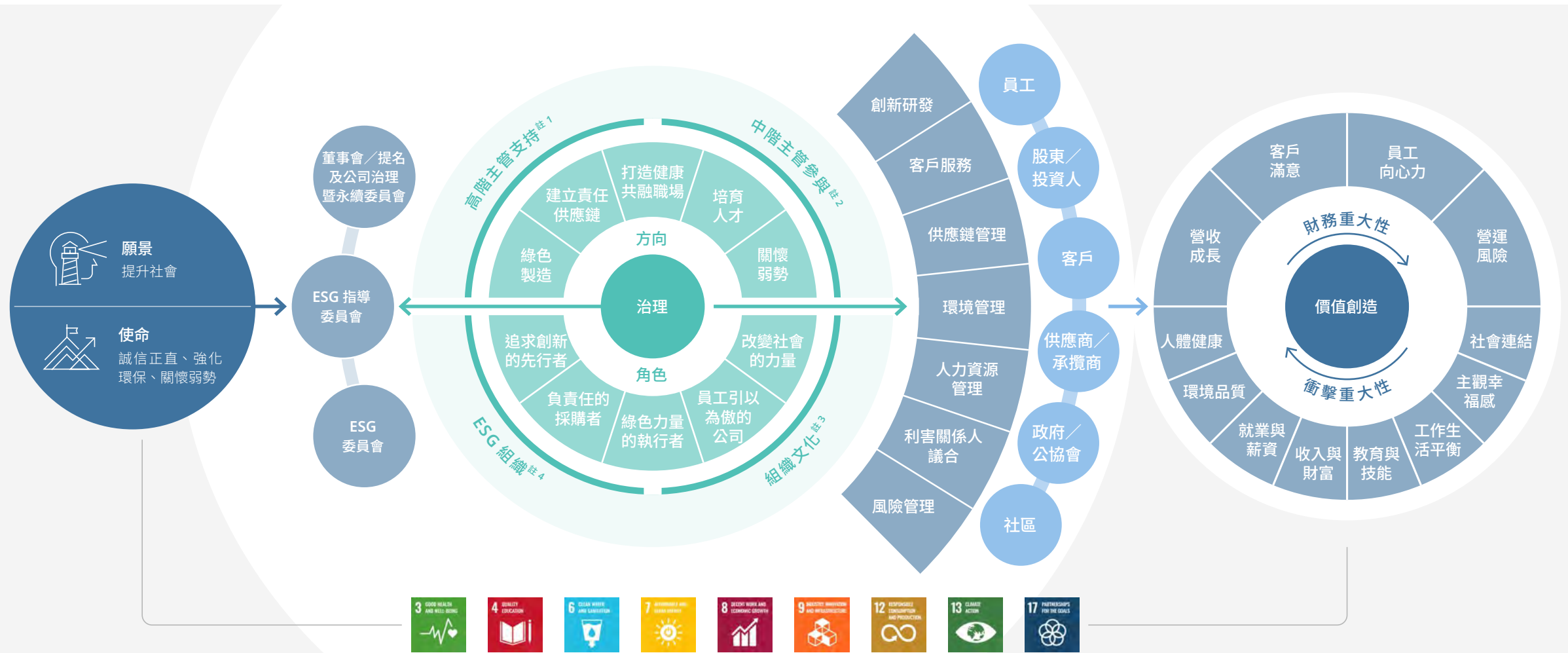
實踐永續管理

ESG 執行架構	20
ESG 管理平台	21
重大性分析與利害關係人溝通	25
永續影響力	36
實踐聯合國永續發展目標	41
永續角色	
追求創新的先行者	43
負責任的採購者	84
綠色力量的執行者	107
員工引以為傲的公司	154
改變社會的力量	203



ESG 執行架構

《ESG 政策》是台積公司永續營運的最高指導原則。呼應聯合國永續發展目標，台積公司透過董事會／提名及公司治理暨永續委員會轄下的 ESG 指導委員會、ESG 委員會二大管理平台，擘畫「綠色製造、建立責任供應鏈、打造健康共融職場、培育人才、關懷弱勢」ESG 五大方向，做為實踐永續發展的核心宗旨。在此架構下，台積公司以五大永續角色為基礎，結合專業積體電路製造服務進一步發展多元能力，並積極與員工、股東／投資人、客戶、供應商／承攬商、政府／公協會、社區等利害關係人合作，運用衝擊重大性與財務重大性觀點，為社會創造淨正向效益並提升企業營運及財務績效，共創永續價值。



註 1：董事長親自參與並推動 ESG，邀集高階主管帶領各功能組織提出以台積公司核心能力為基礎的永續方案，擴大正向影響力

註 2：中階主管是台積公司推動永續的堅實力量，針對牽涉層面複雜的永續議題，進行跨組織／單位合作，創造實質改變

註 3：建立不輕易承諾，一旦承諾就全力以赴的組織文化。針對永續議題訂定中長期目標，戮力改善並定期檢視成效，致力做到最好

註 4：定期召開 ESG 指導委員會與 ESG 委員會會議，擬訂長期策略、整合跨部門資源，督導專案執行進度與績效，並由企業永續部攜手各功能組織代表，以「資訊揭露、文化建立、整合串聯」為核心，確保永續發展動能

ESG 管理平台

台積公司遵循《ESG 政策 [↗](#)》的願景與使命，由董事會／提名及公司治理暨永續委員會督導企業永續發展，並以「ESG 指導委員會」與「ESG 委員會」做為二大管理平台。ESG 指導委員會由董事長擔任主席、ESG 委員會主席擔任執行秘書，每季與經營團隊共同檢視攸關公司營運的 ESG 議題，確立各議題的中長期發展策略與目標。

ESG 委員會依據 ESG 指導委員會決議，整合及串聯跨部門資源，指示專責組織企業永續部與跨組織管理代表共同辨識利害關係人關注且與台積公司營運相關的重大議題 [↗](#)，依議題設置任務小組，結合公司競爭優勢與核心職能，制訂相應策略、目標與行動方案。ESG 委員會每季向董事會／提名及公司治理暨永續委員會報告 ESG 執行成果及未來工作計畫，並汲取回饋與建言以持續精進。民國 113 年，ESG 委員會共督導 101 個永續專案，同時透過推動 ESG AWARD [↗](#) 深入培育企業永續文化，以具體行動將全球永續發展趨勢融入日常營運，確保 ESG 策略全面落实。





米玉傑
執行副總經理暨共同營運長

營造共融環境，培育創新人才，鼓勵同仁勇於突破，齊心協力開發領先全球的半導體技術，實現客戶的創新，為世界創造永續美好未來。



秦永沛
執行副總經理暨共同營運長

台積公司矢志驅動技術創新、推動低碳轉型、實踐環境永續，支持客戶實現永續發展，並與供應鏈攜手合作擴散綠色製造影響力，引領創建環境共榮。



方淑華
法務資深副總經理暨法務長／公司治理主管

台積公司以「誠信正直」的核心價值實踐公司治理、從業道德、法規遵循與風險管理最高標準，同時兼顧所有利害關係人利益，追求企業營運永續。



吳顯揚
研究發展／平台研發副總經理

技術領先是台積公司持續成長的關鍵，我們致力打造開放創新、共融的研發環境，運用數位卓越的優勢，充分發揮同仁潛能，實現企業永續經營。



張曉強
業務開發、全球業務資深副總經理暨副共同營運長

半導體技術不斷演進，賦能 AI 大幅改變人類生活。我們攜手全球客戶建立有意義的夥伴關係，發展永續技術藍圖，開發能源效率更高的產品，驅動美好社會。



莊瑞萍
營運／晶圓廠營運一副總經理

台積公司透過 AI 技術與先進智慧製造，實現全球品質與營運效率一致的卓越成果，滿足全球客戶需求，同時專注人才培育與共融，實踐企業與社會共同成長。



魯立忠
台積科技院士、研究發展／設計暨技術平台副總經理

台積公司開放創新平台匯集客戶與合作夥伴的創造性思維，達成減少設計障礙及縮短週期的共同目標。透過緊密與深入合作，為客戶實現更多新興產品。



侯永清

資深副總經理暨副共同
營運長／資訊安全長

台積公司致力成為全球企業永續標竿，積極發揮價值鏈影響力。與合作夥伴攜手共進，降低產業環安衛風險，提升整體營運韌性，邁向淨零永續的未來。



何麗梅

人力資源資深副總經理

全球化將為公司注入更多元的觀點與創新思維。我們持續營造共融環境，尊重每位同仁獨特性，激發更多創意，讓員工與公司一同成長。



莊子壽

營運／廠務副總經理

淨零永續是台積公司推動綠色製造的目標，廠務致力推動節能減碳零排放、多元水資源環境零衝擊與資源循環零廢棄，並支持生物多樣性，奠定永續營運基石。



曾繁城

台積電文教基金會
董事長

台積電文教基金會持續投入資源於「青年培育、教育合作、藝文推廣」三大主軸，將永續理念帶入各項活動，培育新世代人才，助其成為提升社會的正向力量。



張淑芬

台積電慈善基金會
董事長

台積電慈善基金會的口號是「快樂志工」，不強迫、也不能強迫員工當志工，而每個單位的志工活動也會分享心得、互相交流，讓所有員工更有興趣參加。













黃仁昭

財務資深副總經理暨財
務長兼發言人




儘管總體經濟的不確定性持續存在，台積公司致力達成優良的財務績效，落實穩健的公司治理，為投資人帶來長期獲利成長，並積極回應利害關係人需求與期待，全力以赴邁向各項永續積極目標。

ESG 議題呈報董事會要點

民國 113 年執行成果



- 因應淨零排放目標及 RE100 承諾，提升再生能源使用比例，並精進綠色製造績效
- 將提升水資源正效益  納入應對氣候變遷核心策略，透過使用再生水、開發與復育多元水資源，降低環境衝擊
- 推動「T.S.M.C. 供應鏈減碳行動策略 
- 更新《全球共融職場宣言 
- 支持半導體人才素質與競爭力發展，延伸全球產學合作 
- 啟動「Eco Plus! 生態共融計畫 
- 首次發布《人權報告 
- 《永續影響力評價報告 
- 《氣候暨自然報告 
- 《聯合國永續發展目標行動報告 
- 《重大性分析報告 

次年度工作目標

- 以民國 114 年為基準年，於民國 124 年以前達成符合 SBTi 的範疇一至範疇三絕對減排目標
- 要求關鍵排放源供應商簽署溫室氣體減排協議 
- 針對全公司職場人權氛圍調查結果推動改善行動計畫，並建置供應商人權管理追蹤平台 
- 擴大各教育階段學用合作計畫，持續培育半導體及 STEM 人才
- 與跨界夥伴合作落實教育創新、健康守護、生態永續、藝文素養、公益援助，深化社會參與量能
- 首次發布《責任供應鏈報告 






ESG 指導委員會

民國 113 年成果實績

- 實踐永續發展並檢視海內外 ESG 作為，審視並訂定公司中／長期永續目標，持續接軌全球永續標準、管理趨勢及企業最佳實務 
- 審視民國 139 年淨零排放目標相關行動方案進展，全面擴大節能減碳措施 
- 推動生物多樣性，支持「Eco Plus! 生態共融計畫」，擴大利害關係人參與，促進自然正效益
- 開發碳管理工具並推動減碳計畫健檢專案，強化關鍵排放源供應商減排進度管理；首辦供應鏈環安衛技術論壇，為其永續營運賦能
- 為公司創新的永續文化挹注動能，支持第五屆 ESG AWARD，吸引 4,330 件來自員工與組織的永續提案，較第四屆成長 36.8%
- 訂定與監督企業永續相關預算與財務控制，統籌 ESG 資源需求、分配與執行規畫

ESG 委員會

民國 113 年成果實績

- 海外營運據點全數並持續達成範疇一及範疇二淨零排放；推動再生能源多元化發展 
- 再生水導入 5 奈米及 3 奈米先進製程、台中零廢製造中心正式商轉 
- 建置 CMR 物質頻譜資料庫，累積篩檢項目達 273 項；完成海外廠區蝕刻製程 NMP 100% 替代，精進綠色化學品管理
- 針對在台設廠的第一階原物料供應商推出減碳補助計畫 
- 執行全公司職場人權氛圍調查，並首次將供應商人權管理績效列入永續目標，精進人權管理作為
- 開發及推廣多元尺碼的個人防護具，並完成符合台灣人體型需求的防護服設計，提升作業安全與舒適性
- 台積電文教基金會 
- 與台積電慈善基金會 

重大性分析與利害關係人溝通

重大性分析是台積公司編撰永續報告書、精進永續管理以及強化與利害關係人溝通的重要基礎，依循《GRI 通用準則 2021 (GRI Universal Standards 2021)》的《GRI 3：重大主題 2021 (GRI 3：Material Topics 2021)》、世界經濟論壇 (WEF) 與歐洲財務報導諮詢小組 (European Financial Reporting Advisory Group) 針對企業永續報導指令 (CSRD) 發布的歐盟永續報導標準 (ESRS)，台積公司透過衝擊、風險與機會 (Impacts, Risks, and Opportunities, IRO) 的雙重重大性 (Double Materiality) 原則，整合「利害關係人關注度」、「組織營運衝擊」與「永續發展衝擊」三重維度，建構台積公司動態與雙重重大性 (TSMC Dynamic and Double Materiality, TDDM) 方法學，以溝通力、成長力與影響力排序 ESG 議題優先順序

與重要性，決定重大性矩陣，做為永續管理方向指引。詳細資料請參考最新發行的《[台積公司重大性分析報告](#)》。

台積公司藉由 TDDM 方法學，每年依照不同的調查目的，執行重大議題的盤點與分析，形塑一個完整的調查週期。首年進行議題蒐集、調查與分析，重新定義具重大性的永續議題，並於次一年度檢視重大議題的變化，探討重大議題之間的因果關係，進而掌握重大議題與行動方案間的相互關聯，確保行動有效性。民國 112 年，台積公司邀請 1,693 位內外部利害關係人，以及超過 233 位負責推動永續業務的台積公司主管及同仁綜合考量利害關係人關注度、組織營運衝擊與永續發展衝擊，鑑別出 14 個重大議題，經 ESG 委員會確認後，向董事會呈報。台積公司重大議題除設定民國 119

年長期目標、追蹤管理績效，並進一步整合企業風險管理流程，辨識風險因子、風險趨勢、嚴重度與發生機率，從機會與風險角度規畫 ESG 策略藍圖與洞察永續影響力。

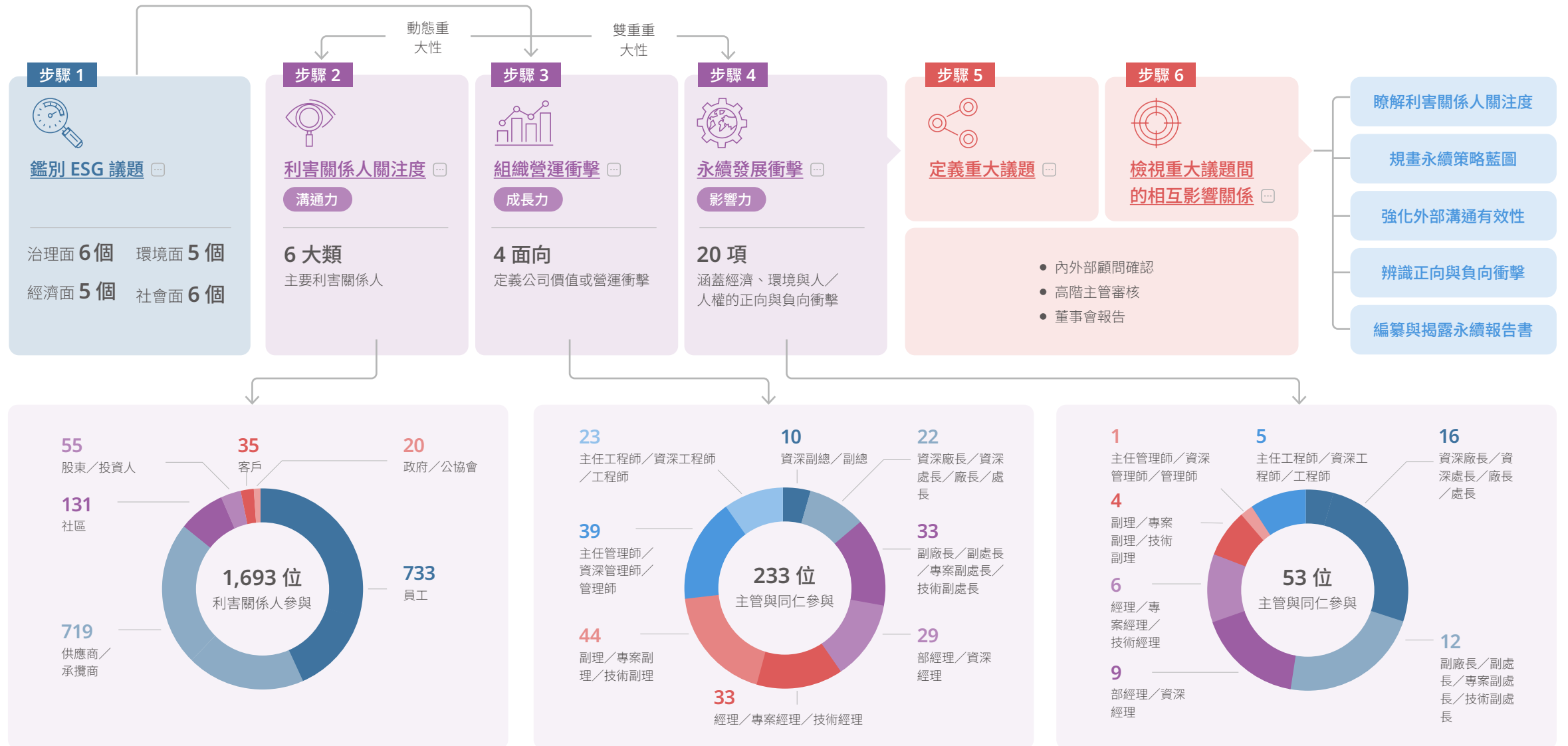
民國 113 年，台積公司延續此調查結果，運用決策實驗室法 (DEMATEL) 分析工具，邀請 92 位負責重大議題管理與推動的台積公司主管及同仁，共同探討 14 個重大議題之間的相互影響，協助台積公司在面對複雜且瞬息萬變的永續發展問題時，得以辨識扮演高影響力且具主導性的關鍵重大議題，進而檢視當前行動方案的有效性、持續精進永續策略的達成，促進行動方案精準回應永續目標與挑戰。根據當年度分析結果，鑑別出 6 個關鍵重大議題，並向董事會呈報調查結果與對應行動方案的規畫與進展。

台積公司 TDDM 方法學與各年度分析流程與結果，經獨立第三方立恩威國際驗證股份有限公司 (DNV Business Assurance Co. Ltd.) 查證。民國 112 年重大性分析的前 5 項重大議題分別為「永續供應鏈管理、氣候與能源、人才吸引與留任、人才發展、創新管理」，引領台積公司落實永續發展；民國 113 年辨識 6 個扮演高影響力且具主導性的關鍵重大議題，包括「創新管理、永續供應鏈管理、氣候與能源、商業與人權、人才吸引與留任、資源循環」。

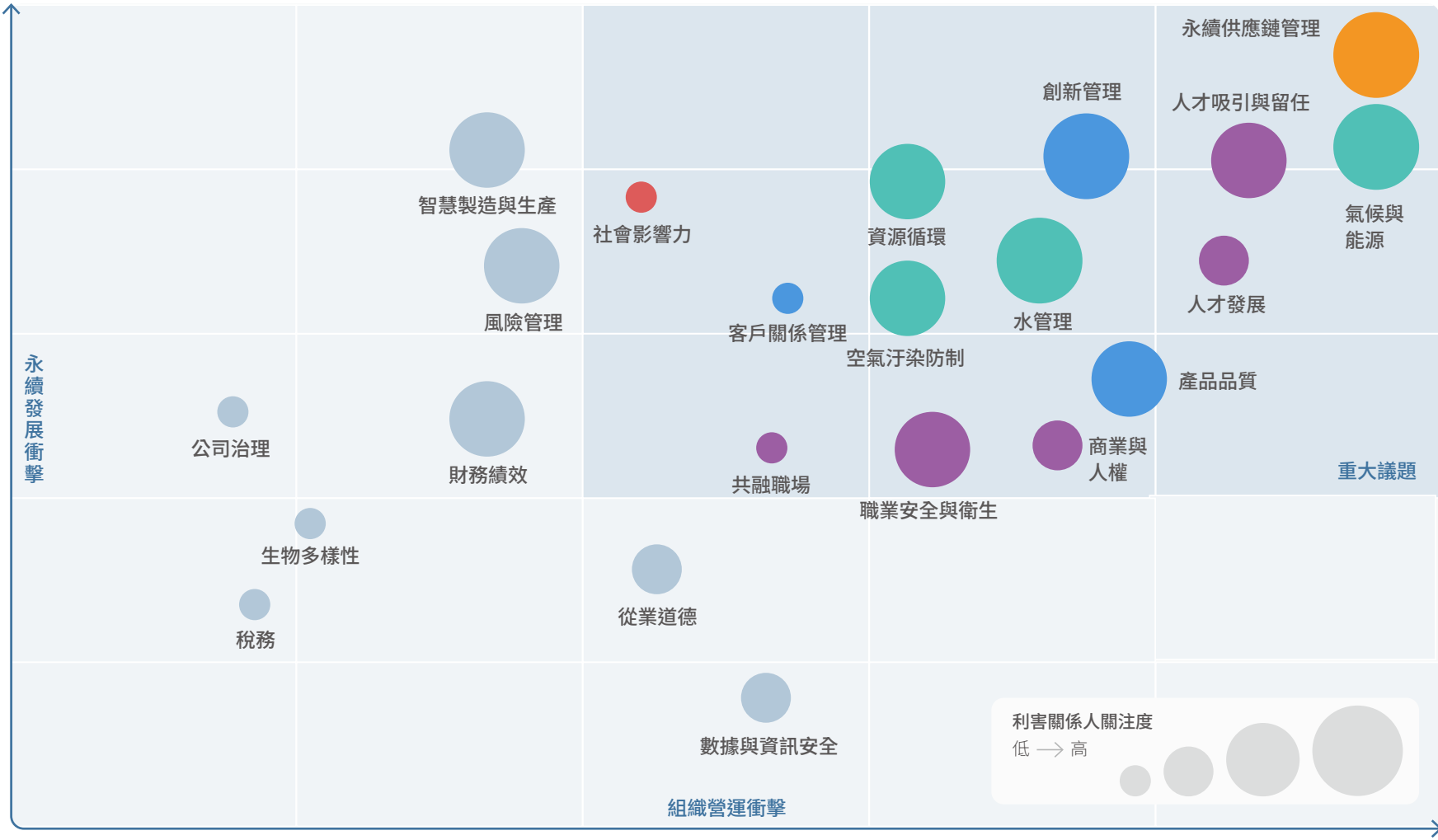
台積公司重大性分析流程



台積公司重大性分析流程



台積公司重大性矩陣



台積公司重大議題因果關係圖



● 追求創新的先行者 ● 負責任的採購者 ● 綠色力量的執行者 ● 員工引以為傲的公司 ● 改變社會的力量 ● ESG 議題

重大議題與台積公司價值鏈關係

永續角色	重大議題 ^{註1}	GRI 準則特定主題	SASB 準則	上游 ^{註2}	台積營運 ^{註3}		下游 ^{註4}	營運重要性			
				採購階段	晶圓製造	封裝／測試	客戶使用	營收成長	客戶滿意	員工向心力	營運風險
追求創新的先行者	創新管理	間接經濟衝擊、能源	TC-SC-410a.2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	產品品質	顧客健康與安全	TC-SC-410a.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	客戶關係管理	客戶隱私			✓	✓	✓	✓	✓		
負責任的採購者	永續供應鏈管理	採購實務、供應商環境評估、供應商社會評估	TC-SC-440a.1	✓				✓			✓
綠色力量的執行者	氣候與能源	能源、排放、經濟績效	TC-SC-110a.1, TC-SC-110a.2, TC-SC-130a.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	水管理	水與放流水	TC-SC-140a.1	✓	✓	✓					✓
	空氣汙染防制	排放			✓	✓					✓
	資源循環	廢棄物	TC-SC-150a.1	✓	✓	✓					✓
員工引以為傲的公司	共融職場	員工多元化與平等機會			✓	✓				✓	
	人才吸引與留任	經濟績效、市場地位、勞雇關係、員工多元化與平等機會	TC-SC-330a.1		✓	✓		✓		✓	
	人才發展	訓練與教育			✓	✓		✓		✓	
	職業安全與衛生	職業安全衛生	TC-SC-320a.1, TC-SC-320a.2	✓	✓	✓				✓	✓
改變社會的力量	社會影響力	經濟績效、間接經濟衝擊		✓	✓					✓	

註 1：考量「商業與人權」議題涵蓋的多面性及對企業永續的重要性，其價值鏈影響請參閱《台積公司人權報告》

註 2：「上游」邊界為台積公司採購的原物料、設備及相關服務

註 3：「台積營運」邊界為台積公司所提供的晶圓製造與封裝／測試業務

註 4：「下游」邊界為台積公司提供完成生產的客戶產品

註 5：「V」代表議題在該階段具有實質衝擊，或為台積公司推動 ESG 重點

高階主管薪酬 ESG 指標

台積公司提供高階主管限制員工權利新股，將各年度可既得的最高股數設定為 110%，其中 100% 依據台積公司股東總報酬率指標相對達成情形計算，再由薪酬暨人才發展委員會評估永續影響力指標的當年度 ESG 成果，於可既得股數正負 10% 區間內調整。永續影響力指標連結台積公司重大議題中的 18 個民國 119 年長期目標，以期在持續創造長期股東價值的同時，同時提高 ESG 面向達成成效，以永續治理帶動台積公司營運韌性與社會正向循環。

高階主管限制員工權利新股與績效連結

面向	權重	指標
財務	100%	股東總報酬率指標相對達成情形
ESG 成果	+/- 10%	台積公司永續影響力指標

重大議題與高階主管薪酬 ESG 指標

永續角色	重大議題	權重	永續影響力指標	民國 119 年目標	民國 113 年目標與達成情形 ^{註1}	
追求創新的先行者 [🔗]	創新管理 [🔗]	10%	大學生與研究生產學合作 [🔗] 累計培養人數	>3 萬 5,000 名 ^{註2}	>17,000 名 ↑	
			女高中生 STEM 探索活動學生參與人次	>3,000 人次	>2,500 人次 ✓	
	產品品質 [🔗]	3%	因安全疑慮導致產品被客戶召回	0 件	0 件 ✓	
	客戶關係管理 [🔗]	3%	客戶信任及滿意度	>90%	>90% ↑	
負責任的採購者 [🔗]	永續供應鏈管理 [🔗]	15%	供應商碳排放量減少比例 ^{註3}	30%	4% ✓	
			全球在地採購間接原物料比例	67.5%	63.6% ↑	
			第一階供應商 [🔗] 訂定共融職場相關政策或聲明比例	100%	40% ↑	
綠色力量的執行者 [🔗]	氣候與能源 [🔗]	10%	全公司生產營運據點再生能源使用比例	60%	13% ↑	
	水管理 [🔗]	10%	單位產品用水量降低比例（公升／十二吋晶圓當量－光罩數）	30% ^{註4}	2.7% —	
	空氣汙染防制 [🔗]	10%	單位產品空氣汙染物排放量降低比例	65% ^{註5}	58% —	
	資源循環 [🔗]	10%	廢棄物回收率	100%	96% ↑	
員工引以為傲的公司 [🔗]	共融職場 [🔗]	7.5%	女性主管比例	>20%	>18% —	
			新聘技術職新鮮人女性比例	>30%	>26% ↑	
	人才吸引與留任 [🔗]	7.5%	「員工意見調查」中「永續敬業度」排名結果	Top 25% ^{註6}	— ^{註6} —	
	人才發展 [🔗]	5%	員工全年平均學習時數	100 小時	90 小時 ↑	
改變社會的力量 [🔗]	社會影響力 [🔗]	6%	職業安全與衛生 [🔗]	3%	事件發生千人率	<0.2 ↑
			累積志工投入時數	60 萬小時 ^{註7}	12 萬小時 ↑	
			累積配捐計畫 ^{註8} （Matching Donation）捐贈金額	新台幣 7,000 萬 ^{註9}	新台幣 1,360 萬 —	

註 1：目標達成情形相關說明請參閱各章節

註 2：統計自民國 110 年至民國 119 年

註 3：此處供應商為原物料供應商，包含矽晶圓、大宗氣體、大宗化學品及其他化學品供應商；減少比例係指相較於不採取行動的情況（BAU）

註 4：以民國 99 年為基準年

註 5：以民國 104 年為基準年

註 6：員工意見調查每 2 年執行一次，結果為對比《韋萊韜悅全球高績效企業常模》中排名

註 7：統計自民國 112 年至民國 119 年

註 8：認列服務單位實際接受服務的時數（不含志工賦能、交通等），每認列一小時將捐出新台幣 300 元／美金 10 元

註 9：統計自民國 112 年至民國 119 年

↑ 超標 ✓ 達標 — 未達標

利害關係人溝通



員工

期待公司永續發展，關注有意義的工作內容、安全健康的工作環境、個人資訊保護、法規遵循意識、優質的薪酬與福利，同時重視在工作中持續成長，並追求工作與生活平衡

109 場 5,169 件
晶園會議（勞資會議） 內部溝通管道處理件數



tflex 點數應用層面很廣，平常捨不得上的課程都能運用這項福利完成。我能深切感受到公司對員工的關懷，在發展的同時也把員工需求放心上，支持我們的成長。

劉湘怡

台積公司員工

台積公司提供陪產檢及陪產親職假與幼兒照顧假，讓做父親的我更有彈性且安心地與太太分攤照顧小孩責任，在衝刺事業時也能兼顧家庭。

張峻銘

台積公司員工

關注議題

- 共融職場
- 人才吸引與留任
- 人才發展
- 職業安全與衛生
- 社會影響力
- 從業道德／法規遵循
- 風險管理

溝通方式／頻率

- 員工核心價值調查、全球員工意見調查／2 年 1 次
- 職場人權氛圍調查、風險意識文化調查／2 年 1 次
- 員工教育訓練（論壇、講座、實體與線上課程）／每年
- 晶園會議（勞資會議）／每季
- 各階層主管及同仁溝通會，如董事長／總裁溝通會、跨層級溝通會及各組織溝通會／每季

- 人力資源業務夥伴團隊／不定期
- 公司內部網站、電子郵件及其他公告方式、員工內部電子刊物「e 晶園」報導／不定期
- 提供多元意見溝通管道，如晶園會議反映管道、員工申訴直通車、吹哨者舉報程序、違反從業道德舉報系統、性騷擾申訴處理委員會、各廠區馬上辦中心／員工意見箱／員工 PIP 與資安意見反映信箱及專線、職業病調查委員會與安全衛生反映管道等／不定期



台積公司舉辦家庭日，邀請員工眷屬來場晶園冒險之旅

關注內容

→ 台積回應

期望瞭解公司發展願景，並能與公司妥善溝通

- 建立完整的員工溝通管道，鼓勵員工提出建言，並強化公司經營團隊與員工的互動交流

期望公司促進共融職場發展，釋放人才潛能

- 規畫內部多元族群互動機會，包含共融行動家、第二屆「全球共融職場系列活動」等
- 擴展員工資源團體，支持同仁自我實現

期望工作能兼顧家庭與生活，實現共同成長

- 推出「台積寶實茁壯計畫 3.0」與「全球彈性福利計畫 (tFlex)」，推出更多協助工作與家庭平衡的彈性政策
- 以「三級預防與照護模式」提供不同心理狀態及需求的員工支持資源，關懷員工身心平衡

期望深化環安衛文化與防護水準，保障讓同仁安心的職場環境

- 舉辦首屆「環安安全衛生月」，促進同仁環安衛認知與實踐力，整體活動總計逾 3,300 人次參與

期望參與更豐富的 ESG 活動，提供實現永續行動機會

- 舉辦第五屆 TSMC ESG AWARD 做為推動永續文化的核心平台，海內外同仁提案數達 4,330 件，較去年成長 36.8%，並於初選海報嘉年華邀請供應商一同共襄盛舉

期望獲得業務相關的法規資訊與遵循指引，如貪腐零容忍、利益迴避等

- 提供「年度從業道德與法規遵循」課程提升同仁基本法遵概念，完訓率及通過測試比例均達 100%；並辦理進階課程供同仁選修
- 提供「反托拉斯遵法訓練」教育訓練予指定營運組織同仁，完訓人數 1,814 人，完訓率 99%

期望杜絕職場霸凌、性騷擾問題

- 推出「認識台積人權政策 - 營造零騷擾工作環境，杜絕性騷擾」課程，完訓率 97.8%
- 推動員工申訴直通車、性騷擾申訴處理委員會以及吹哨者舉報程序，並定期呈報董事會最新處理進度

期望瞭解風險管理流程、方法與工具，提升風險管理能力

- 首次舉辦風險管理午間線上座談，並舉行 16 場晶園廠／海外子公司企業風險管理工作坊，提升同仁風險意識



股東／投資人

長期關注台積公司的投資價值，聚焦市場展望、成長策略、產能規畫、獲利能力、地緣政治影響、股利政策及永續表現

578 家

投資機構溝通家數

404 場

交流會議



台積公司的尖端技術創新在提升能源效率及促進全球數位連結方面發揮重要作用。儘管半導體業淨零排放實現路徑尚不明確，但台積公司引領業界，揭櫫堅定且可量化的承諾，致力邁向零碳能源。

Frank Shi 投資組合經理

Iona Walker 責任投資分析師

T. Rowe Price Hong Kong Limited

關注議題

- 創新管理
- 氣候與能源
- 風險管理
- 財務績效
- 商業與人權

溝通方式／頻率

- 股東大會／每年
- 公司年報、永續報告書、主題式報告書（聯合國永續發展目標行動報告、重大性分析報告、永續影響力評價報告、氣候暨自然報告、人權報告）、美國證期局 20-F 報告書發行／每年
- 法人說明會／每季
- 海內外投資機構研討會／不定期
- 面對面會議、視訊會議及電話會議／不定期
- 公開資訊觀測站發布重大訊息或於公司網站公布公司各項新聞／不定期



台積公司民國 113 股東常會

關注內容

→ 台積回應

人工智慧相關需求的可持續性及需求放緩影響

- 於法人說明會中說明人工智慧發展機會、因應策略及台積公司產能規畫原則

氣候變遷因應措施與再生能源使用

- 發布《[永續報告書](#)》與《[氣候暨自然報告](#)》，透明揭露台積公司淨零策略與行動

地緣政治及相關法規對經營環境影響及對策

- 於法人說明會中說明地緣政治及相關法規對半導體需求的影響、台積公司的風險管理架構、穩健的營運計畫與有紀律的資金管理政策

長期獲利能力

- 考慮到影響毛利率的正面及負面因素，台積公司仍相信能達到長期財務目標，預估營業毛利率達 53% 或以上，平均股東權益報酬率達 25% 或以上

人權風險及其對台積公司營運影響

- 發布《[人權報告](#)》，揭示台積公司的人權管理措施



客戶

關注台積公司技術發展與生產規畫資訊，包括產能需求、產品品質、完善的客戶資訊保護機制，協助客戶取得產品應用成功，贏得市場先機

102 場 季評核會議
1,340 場 主管級客戶會議



台積公司與聯發科是策略性的商業與技術合作夥伴，台積公司不僅表現優異亦值得信賴。

MediaTek Inc.

台積公司信守承諾，這種企業文化體現於各工作層面及服務我們的每位台積公司同仁中，是我們可以百分百依賴的夥伴。

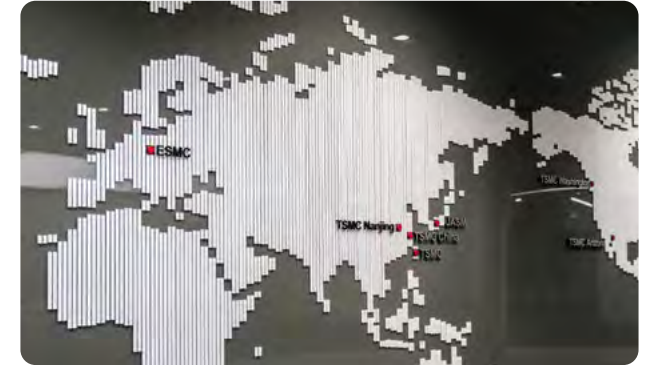
ON Semiconductor

關注議題

- 創新管理
- 產品品質
- 客戶關係管理
- 風險管理

溝通方式／頻率

- 客戶滿意度調查／年度
- 商業及技術評核／每季
- 客戶會議／不定期
- 客戶拜訪或稽核／不定期



台積公司持續擴大全球布局

關注內容

→ 台積回應

技術發展時程與計畫

- 配合技術藍圖發展時程，提供客戶生產製造的技術種類達 1,028 種、先進封裝技術種類達 161 種

產品品質

- 精進生產技術及產品品質，每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程缺失件數改善至民國 108 年的 26%

產能規畫與生產資訊

- 持續升級客戶自助式晶圓指令系統「TSMC-Online™」，促進客戶取得完整技術及生產資訊服務

風險管理與營運韌性

- 客戶針對營運持續計畫稽核共計 19 場次，稽核結果平均分數達 93 分



供應商／承攬商

關注台積公司新製程技術開發、品質提升、供應鏈韌性、氣候變遷、環保安全衛生、人權管理、從業道德與行為準則、資訊安全規範與發展，期許深化雙方合作關係，實現永續供應鏈管理模式

220 場

供應商稽核溝通會議

725 家

環保安全衛生訓練家數



我們堅信減碳不僅是對環境的責任，更是對未來世代的承諾，我們積極採用綠色能源，並推動節能減碳方案，共同為打造低碳供應鏈努力。

張文宏 總經理

台灣富士電子材料股份有限公司

我們承諾優先採用更低碳的原物料，透過積極開發多元的節能方案、自建廠區太陽能，大幅降低碳排放，並持續與台積公司合作，推動產業低碳轉型。

大戶秀 董事長

巨菱精密化學公司

關注議題

- 氣候與能源
- 產品品質
- 永續供應鏈管理
- 職業安全與衛生
- 從業道德／法規遵循

溝通方式／頻率

- 供應商行為準則宣導／每年
- 供應商自我評估管理問卷／每年
- 環保安全衛生訓練／每年
- 供應商人權精進工作坊／每年
- 永續供應鏈環安衛論壇、供應鏈環安衛技術論壇／每年
- 關鍵排放源供應商減碳追蹤會議／雙月、每半年
- 供應商會議／不定期
- 現場輔導稽核／不定期
- 供應鏈員工申訴管道／不定期
- Supply Online 360 全球責任供應鏈管理整合平台／不定期



台積公司與供應商共同以虛擬實境進行職業安全防災模擬訓練

關注內容

→ 台積回應

期待培養碳排放管理能力，實現綠色低碳供應鏈

- 辦理碳排放管理訓練與 CDP 輔導課程，並要求 135 家原物料及設備供應商參與 CDP 供應商碳揭露專案
- 開發碳排放管理工具，與關鍵排放源供應商合作減碳計畫，民國 119 年預計累計減碳量達 200 萬公噸，已實現 23 萬噸
- 推動「[供應鏈減碳補助專案](#)」，首年提供補助總額新台幣 8,400 萬元

期待提升永續風險管控能力，精進原物料品質

- 第一階供應商 100% 完成永續管理自評問卷；70 家關鍵供應商接受第三方機構執行永續風險稽核、完成 55 場再次稽核
- 輔導 10 家供應商精進生產流程與品質
- 發布台積公司《[永續原物料政策](#)》，攜手供應商積極推動原物料資源循環

期待提升永續韌性，與台積公司一同成長

- 「[台積電供應商永續學院](#)」陸續上線 7 大學程、共 90 門課程，使用人次達 310 萬
- 辦理 3 場供應鏈人權相關課程與工作坊，總計 966 名供應商共襄盛舉
- TSMC ESG AWARD 初選海報嘉年華首次設置供應商專區，攜手供應商深化產業永續發展

期待建立有效的環境安全衛生管理機制

- 舉辦「[永續供應鏈環安衛論壇](#)」與「[供應鏈環安衛技術論壇](#)」及多項輔導課程，賦能供應商永續營運
- 頒獎表揚環安衛績優供應商，民國 113 年由三福氣體股份有限公司獲「[供應商環安衛楷模獎](#)」、中華精測科技股份有限公司平鎮一廠獲「[供應商環安衛精進獎](#)」

期待掌握從業道德與法規遵循，建構永續管理基礎

- 修訂供應商行為準則、供應商永續標準與《[供應商行為準則規範遵循及從業道德聲明](#)》，並要求第一階供應商 100% 簽署



政府／公協會

關注產業與技術發展、人才培育與管理、再生能源、生物多樣性、水資源管理、資源循環、法規趨勢與因應

49 個
政府部門

114 個
公協會



台積公司自民國 109 年加入 RE100，推動百萬瓩級再生能源，並將 RE100 目標提前至民國 129 年，展現其可擴展性與商業價值。期待持續合作，促進清潔能源使用與能源轉型。

Sam Kimmins

Director of Energy, Climate Group

我們鼓勵企業參考台積公司所倡議的「營業秘密永續智慧管理自評指標」，進行自我評估，優化營業秘密管理。

王永壯

台灣科學園區科學工業同業公會 秘書長

關注議題

- 創新管理
- 氣候與能源
- 水管理
- 資源循環
- 人才發展
- 公司治理／法規遵循

溝通方式／頻率

- 公協會溝通平台／每月
- 公文、文件或電子郵件往來與參訪／不定期
- 提供產業經驗與建言、專題演講／不定期
- 會議（如說明會、公聽會、座談會、研討會、聯誼會、電話溝通）／不定期

關注內容

→ 台積回應

產業發展／智慧財產權保護／營業秘密保護

- 連續十一年應邀出席美國專利局年度科技大會（USPTO Annual Tech Fair）提供專題演講，介紹半導體先進製程技術發展趨勢及台積公司技術內容，數百名專利審查委員到場聆聽
- 打造「營業秘密永續智慧管理中心」，在台灣科學園區科學工業同業公會公益分享，精進營業秘密智慧化管理及推廣

再生能源／生物多樣性

- 啟動「屋頂型太陽光電採購專案」，帶動社區投資建設太陽光電系統，促進綠色經濟
- 加入能源合作組織，與業界共同降低半導體產業碳排放
- 攜手產官學研啟動「Eco Plus! 生態共融計畫」，以「棲地、物種、知識培力」三大面向推動生物多樣性保護與推廣

水管理／資源循環

- 擴大使用再生水，再生水替代率達 17%，啟動 TSMC Arizona 再生水廠專案，強化水資源韌性，強化多元供水
- 台中零廢製造中心正式商轉，並持續規畫於南科廠區建置零廢製造中心；攜手供應商成功再生四甲基氫氧化銨廢液，並且導入晶圓廠使用

海內外人才管理與培育

- 推動海內外產學合作計畫，透過 STEM 教育培育頂尖半導體人才
- 與台、美、日、德等各國產官學研代表交流台積公司商業模式、製程技術、產業發展趨勢與人才管理經驗

公司治理與法規遵循

- 參與出口管控最新法規說明會議及聯誼會，進行產業實務交流，瞭解台灣出口管制現況及國際出口管制趨勢
- 參與「負責任礦產計畫（RMI）」會議，瞭解最新責任礦產採購趨勢與法遵相關訊息

環保相關法規因應、建言與推動

- 代表台灣半導體產業協會與環境部溝通「氣候變遷因應法」相關子法，「碳費收費辦法」、「自主減量計畫管理辦法」及「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」，提升法規因應韌性



台積公司台中零廢製造中心商轉典禮



社區

關注台積電文教基金會發揮社會影響力，提供教育及藝文資源，塑造多元舞台，培育新時代全方位人才

關注台積電慈善基金會建構偏鄉支持系統，結合產官學與志工服務促進教育培力、長者照護與環境保育

192 個 公益合作團體數
217 個 公益專案數



感謝台積電青年築夢計畫，讓我得以擁有勇敢追夢的資源，這段旅程對我來說不只是一場比賽，更是一段成長歷程。感謝您們讓我們的夢想更加堅定、有意義。

青年築夢計畫獲獎團隊 創修工坊

感謝慈善基金會的健康長壽三角模式，可讓我們學校的醫護健康專業與企業結合，一起帶動更大的服務量能。

元培醫事科技大學 王繁棟校長

關注議題

- 社會影響力

溝通方式／頻率

- 志工幹部會議／每季 1 次
- 志工服務活動／每周 15 場志工活動
- 專案合作與拜訪／不定期
- 贊助各項公益、教育專案／不定期
- 「把愛送出去」公益平台／不定期
- 台積電文教與慈善基金會官方網站／不定期
- ESG 網站與電子報、ESG 信箱、社群網站（臉書與 LinkedIn）／不定期
- 違反從業道德舉報系統／不定期



台積志工帶領學童從互動實驗看見科學奧妙

關注內容

→ 台積回應

建構科技與人文並濟的青年培育、賦能偏鄉教師與學子以縮短城鄉差距、深化文學與藝術涵養

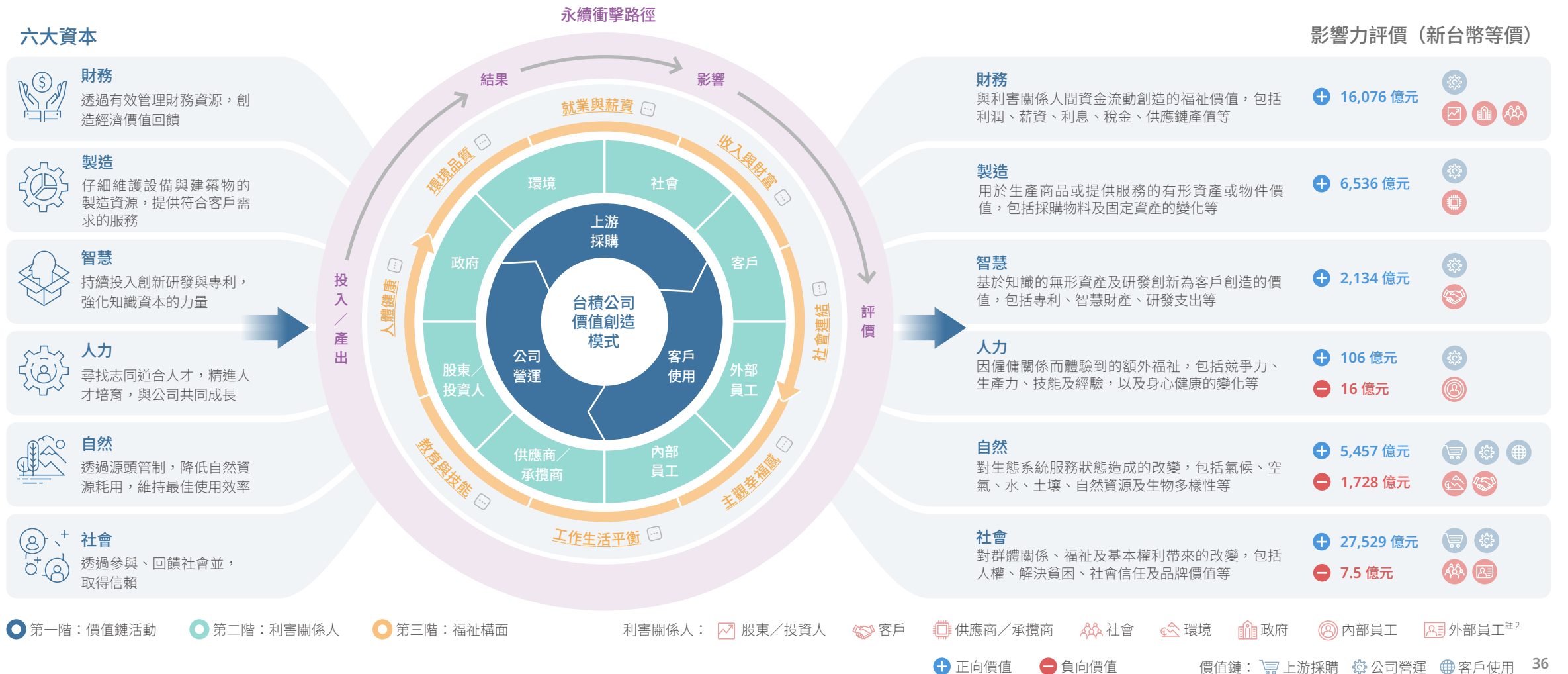
- 民國 113 年，台積電文教基金會投入 1 億 4,488 萬元，促進「青年培育、教育合作、藝文推廣」三大主軸發展。長期開設半導體課程並首度舉辦大學體驗營，「台積電盃青年尬科學」吸引海外 7 個國家華語學生參加，促進國際科學交流；持續辦理青年築夢計畫，並於台積電美育之旅／科學之旅中增設漢字書寫工作坊及半導體工作坊；舉辦第 21 屆心築藝術季，透過 39 場藝文活動推動文化共創；贊助灣聲樂團日本首演，搭建台日文化橋樑

結合多元學習資源培力偏鄉學子、強化社會支持網絡提升長者照護、促進環境教育降低資源浪費

- 民國 113 年，台積電慈善基金會投入新台幣 4 億 5,722 萬元、攜手產官學與 1 萬 7,501 位台積志工，發展「教育培力、健康長壽、保育環境」三大主軸。推動 AI 教育培養未來科技人才，並藉由「高職人才就業媒合 x 職業探索博覽會」吸引 8,568 位參與人次；以愛互聯平台推動長者「企業 x 醫院 x 社區」三角照護模式；協助 13 間弱勢機構以綠能公益支持其營運、以台積公司節能技術，為 363 間偏鄉小學提升能源使用效率，促進環境教育

永續影響力

台積公司專注本業，以科技創新助力客戶產品成功、實現穩健的獲利成長，並秉持一個地球（One Earth）的精神，矢志創造經濟發展與環境永續共榮。在生產營運方面，積極提升能源與資源使用效率，強化氣候韌性並維護自然生態與生物多樣性，同時，致力打造安全健康的共融職場，並以優渥的薪酬福利與人才訓練計畫提升同仁幸福感與競爭力。在供應鏈管理方面，透過負責任的採購策略，帶動半導體產業鏈發展，不僅創造就業機會、關注人權保障，更攜手供應商提升節能、節水、減廢績效，邁向淨零未來。立基於「技術領先、卓越製造、客戶信任」三大競爭優勢，台積公司運用「財務、製造、智慧、人力、自然、社會」六大資本，結合財務損益（Profit and Loss）思維，從外部觀點出發，透過因果關係導向的永續衝擊路徑（Sustainability Impact Pathway），建構以三重盈餘（Triple Bottom Line）為基礎的價值創造模式，並利用科學及系統方法，衡量涵蓋「上游採購、公司營運、客戶使用」的價值鏈活動為人類生活福祉（Well-being）產生的影響，藉此強化管理決策與策略布局，實踐淨正效益的永續願景。



台積公司根據經濟合作暨發展組織（OECD）「衡量商業對人類福祉與永續性的影響（Measuring Business Impacts on People’s Well-being and Sustainability）」架構，將價值鏈活動造成人類生活福祉的影響分為八大構面，包括人體健康、環境品質、收入與財富、就業與薪資、教育與技能、工作生活平衡、主觀幸福感以及社會連結。同時，參考自然資本議定書（Natural Capital Protocol）、社會與人力資本議定書（Social & Human Capital Protocol）、ISO 14008: 2019 環境衝擊與相關考量面之貨幣評價標準、國際影響力評估基金會（IFVI）、哈佛商學院影響力加權會計（IWA）與價值平衡聯盟（VBA）所發展的國際公認方法學，以易於解讀的貨幣化形式，呈現價值鏈各項活動對經濟、環境及社會帶來的正向（效益）與負向（成本）影響，提升利害關係人溝通，期許帶動產業共好及經濟成長、降低環境資源耗損、促進人權發展與職場共融，並進一步提升社會福祉。詳情請參閱《台積公司永續影響力評價報告》。



資本類型： 製造資本 自然資本 財務資本 智慧資本 人力資本 社會資本 影響對象： 股東/投資人 客戶 供應商/承攬商 社會 環境 政府 內部員工 外部員工^{註2}

衝擊等級： ● 正向影響 ● 負向影響

投入/產出 → 結果 → 影響 → 評價

衝擊成因	ESG 議題	營運過程之投入與產出 (IRIS ^{註1} 分類)	導致或促成福祉的改變	八大福祉構面								影響對象	影響力級別	
				人體健康	環境品質	收入與財富	就業與薪資	教育與技能	工作生活平衡	主觀幸福感	社會連結			
公司營運	財務績效 / 創新管理 / 稅務	營業收入	FP6510	為投資人帶來報酬，促進經濟成長動能			V							
		折舊	FP9573	固定資產的變化為供應商帶來收入			V							
		攤銷	-	知識型無形資產幫助產業技術發展與應用			V							
		研發支出	-	研發投入幫助產業技術的發展與應用			V							
		納稅	FP5261	支持政府擴大基礎建設及社會福利							V			
	氣候與能源	溫室氣體排放	QI1479	溫室氣體排放衍生碳社會成本	V	V	V	V						
		自發自用再生能源	QI2496	避免溫室氣體排放衍生碳社會成本	V	V	V	V						
		外購再生能源	QI3324	避免溫室氣體排放衍生碳社會成本										
		節能措施推動成效	QI6697	避免溫室氣體排放衍生碳社會成本	V	V	V	V						
	水管理	水資源耗用	QI0263	水資源稀缺導致健康及生態系統損失	V	V								
		使用再生水	QI1927	避免水資源稀缺導致健康及生態系統損失	V	V								
		節水及水資源回收再利用	QI4015	避免水資源稀缺導致健康及生態系統損失	V	V								
		廢水排放	QI0386	廢水排放衍生碳社會成本、健康及生態系統損失	V	V	V	V						
	空氣汙染防制	→ 空汙排放	-	空汙排放導致健康及生態系統損失	V	V								
	資源循環	→ 廢棄物處置	QI6192	廢棄物處置衍生碳社會成本、健康及生態系統損失	V	V	V	V						
	人才吸引與留任	員工薪酬與福利	QI4724	兼顧生活品質的薪酬提升幸福感與購買力			V	V			V			
		員工支持計畫	QI2742	生活與家庭友善支持帶來工作與生活平衡						V	V			
		職場遭受性騷擾	QI9077	性騷擾造成身心傷害衍生醫療成本及未來福祉損失	V						V			

投入/產出		結果		影響								評價			
衝擊成因	ESG 議題	營運過程之投入與產出 (IRIS 註1 分類)		導致或促成福祉的改變		八大福祉構面									
		IRIS 代碼	圖示	描述	人體健康	環境品質	收入與財富	就業與薪資	教育與技能	工作生活平衡	主觀幸福感	社會連結	影響對象	影響力級別	
公司營運	人才發展	員工訓練發展	OI7877	訓練強化技能及就業力而提升未來收益				V	V						
	共融職場	員工薪酬結構	-	女性因高薪職位機會平等提升薪資成長潛力				V							
				女性因高薪職位機會不均衍生潛在薪資補償成本				V							
	職業安全與衛生	→	健康管理改善人數	OI4061	透過衛教改善同仁生活型態與健康狀況	V									
			員工職災事件	OI3757	工作者身心靈影響及醫療資源支出	V		V	V						
			員工職災死亡事件	OI6525											
承攬商職災事件			OI3757	工作者身心靈影響及醫療資源支出	V		V	V							
承攬商職災死亡事件	OI6525														
社會影響力	→	社會投入	OI1619	促進當地社區關係及改善生活品質		V			V		V				
客戶使用	→	創新管理	→	產品節能效益	PI7623	協助客戶產品節電避免溫室氣體排放衍生環境衝擊	V	V	V	V					

註 1：衝擊報導與投資標準 (IRIS) 為全球影響力投資聯盟 (GIIN) 開發用於衡量企業環境、社會與經濟績效的標準化指標架構，以提升影響力投資的可比較性

註 2：外部員工為供應商或承攬商員工；內部員工為台積公司員工

註 3：供應鏈環境及社會外部性係以單年度直接交易且年度訂單 3 筆以上，交易金額大於 500 萬新台幣者，並排除倉儲、醫院與後續不交易等供應商，共計 1,294 家。依其產業屬性與採購金額採投入產出分析模型 (Input-Output Model) 計算，包含因採購需求帶動產業鏈供需應衍生的經濟效益、創造的就業機會與薪資收入，以及伴隨而來的環境衝擊及人權風險。此方法是根據產業統計數據分析供應鏈中的潛在機會與風險，而非實際發生事件，係數來源包含產業關聯統計編製報告 (主計處, 2020)、EXIOBASE 2、UNICEF 及 Walk Free 資料庫

註 4：環境外部性係針對台積公司採購與生產對外潛在影響的貨幣化評估；至於因執行環境保護計畫而生的成本與經濟效益，請參考台積公司民國 113 年年報「環保支出」

註 5：考量各國經濟條件差異，價值化係數以各地區購買力平價 (Purchasing Power Parity) 衡量的人均國民總所得 (Gross National Income) 進行調整，並採用固定的通脹與匯率調整因子，統一將時間邊界拉齊至基準年的新台幣價值計價，使各項影響皆能以一致的貨幣價值進行衡量。因應評估方法與價值係數更新，基準年由原先的民國 107 年調整為民國 112 年，並同步更新歷年分析結果

註 6：關於永續影響力方法學、影響力指標定義及分析結果相關資訊，請參閱《台積公司永續影響力評價報告》

歷年數據

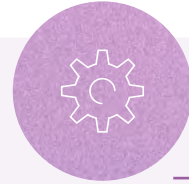
貨幣價值 (新台幣百萬元)	正向影響力級別	貨幣價值 (新台幣百萬元)	負向影響力級別
>1,000,000	●●●●●●●●	<-1,000,000	●●●●●●●●
500,000 至 1,000,000	●●●●●●●●	-500,000 至 -1,000,000	●●●●●●●●
100,000 至 500,000	●●●●●●●●	-100,000 至 -500,000	●●●●●●●●
50,000 至 100,000	●●●●●●●●	-50,000 至 -100,000	●●●●●●●●
10,000 至 50,000	●●●●●●●●	-10,000 至 -50,000	●●●●●●●●
1,000 至 10,000	●●●●●●●●	-1,000 至 -10,000	●●●●●●●●
100 至 1,000	●●●●●●●●	-100 至 -1,000	●●●●●●●●
0 至 100	●●●●●●●●	0 至 -100	●●●●●●●●

衝擊評估及管理做法



上游採購

台積公司善用全球半導體業領導地位，提升在地供應商技術與能力，運用投入產出模型 (Input-output Model) 分析採購活動衍生的社會與環境外部性。民國 113 年因採購需求帶動供應鏈創造新台幣 2 兆 4,576 億元產值，創造 46 萬個供應鏈員工就業機會與新台幣 2,928 億元薪資收入；供應鏈產生的環境足跡及人權侵害風險亦帶來新台幣 581 億元潛在社會成本，輔導供應商提升節電、節水及減廢績效則帶來新台幣 16 億元環境效益。為促進供應鏈永續營運，台積公司透過熱點分析找出具顯著衝擊的產業類別及地區，納入採購策略及選商標準，並透過輔導及設定目標，攜手供應商找出製程最佳化及環境足跡最小化機會，同時針對關鍵原物料進行盤查評估，截至民國 113 年已累計分析 147 種原物料，持續發掘改善契機，帶動產業永續轉型。

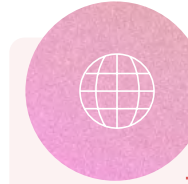


公司營運

台積公司透過附加價值收入法 (GVA) 檢視營運過程為利害關係人創造的正向影響，包括營業淨利、納稅、折舊及攤銷等。社會價值方面，參考哈佛商學院的影響力加權會計 (IWA) 及價值平衡聯盟 (VBA) 影響力陳述方法，評估公平的就業機會、兼顧生活品質的薪酬與福利、訓練創造的未來收益為員工帶來的正向影響；並運用願付價值法 (Willingness to Pay) 及價值移轉法 (Value Transfer) 計算工傷及健康促進產生的社會成本與效益。環境價值則應用環境損益 (EP&L) 方法學，評估生產過程因耗能資源及排放污染物所衍生的負面影響，以及導入節能措施、布局再生能源及再利用水資源產生的環境效益。

民國 113 年，台積公司於經濟面向為利害關係人帶來新台幣 2 兆 2,415 億元的附加價值收入 (GVA)，涵蓋營業淨利、繳納稅額、配發股利、研發投入、折舊及攤，不僅提升產業技術發展、協助客戶產品成功，支持政府擴大基礎建設及社會福利，亦為投資人創造優質報酬。在社會層面，高於生活

工資的薪酬提升員工幸福感與購買力，共計新台幣 2,331 億元；完善的人才訓練計畫及職涯規畫提升員工就業競爭力，帶來新台幣 15 億元薪資成長收益；投入公益與慈善活動創造新台幣 24 億元社會價值；多元化健康促進活動帶來新台幣 5 億元的健康改善效益；職災及性騷擾則帶來新台幣 7,520 萬元的身心影響與醫療成本。此外，台積公司分析各職務類別中性別因素在薪資與職涯發展產生的差距，其中，女性員工在技術職中因機會優勢而帶來新台幣 23 億元的薪資成長潛力，而在主管、專業及助理職類別，女性員工則因機會落差衍生新台幣 16 億元的潛在薪資補償成本。在環境層面，生產營運過程產生的環境足跡與資源耗用，導致新台幣 1,155 億元的環境外部成本。為減緩營運活動對環境的衝擊，台積公司厚植綠色管理於日常營運，將創新技術應用於氣候與能源、水管理、資源循環及空氣汙染防制等面向，推動源頭減量、製程節能、循環再生及末端防制等行動，共創造新台幣 472 億元環境效益。



客戶使用

台積公司協助客戶生產更先進及更具能效的產品，持續開發領先全球的高效節能半導體技術，促進節能的資訊與通信科技技術及產品應用演進。經工研院產業科技國際策略發展所 (ISTI) 根據全球用電、國內生產毛額與電子產品數量進行模型推導分析，民國 119 年台積公司每用 1 度電生產，可為全球其他產業與民生用電減省 6.39 度電，推估民國 109 年至 119 年協助全球節電效益從 248 億度增加至 3,514 億度，創造新台幣 1 兆 3,728 億元正向影響，透過半導體創新實現電子產品各種智慧應用，有效促使全球節能。民國 113 年，台積公司以 288 種製程技術，為 522 家客戶實現 1 萬 1,878 種產品創新，持續為現代社會進步賦能。

實踐聯合國永續發展目標

因應瞬息萬變的產業特性及全球永續趨勢，台積公司秉持「誠信正直、強化環保、關懷弱勢」的 ESG 使命，透過「[ESG 執行架構](#)」實踐永續治理，並聚焦「綠色製造、建立責任供應鏈、打造健康共融職場、培育人才及關懷弱勢」ESG 五大方向，推動營運成長與永續發展並行，並攜手員工、股東／投資人、客戶、供應商／承攬商、政府／公協會與社區等利害關係人，共同實踐聯合國永續發展目標（UN Sustainable Development Goals, SDGs），延伸社會與環境的正面影響力。

台積公司藉由全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative）與聯合國全球盟約（The United Nations Global Compact）共同發布的《[SDGs 揭露實務指引](#)》，鑑別與公司營運及專業積體電路製造服務本業高度相關的九個 SDGs，在 ESG 指導委員會的帶領下，以 22 個永續作為與 62 個長期目標，為 SDG 3（健康與福祉）、SDG 4（優質教育）、SDG 6（淨水與衛生）、SDG 7（可負擔的潔淨能源）、SDG 8（就業與經濟成長）、SDG 9（工業、創新及基礎建設）、SDG 12（責任消費與生產）、SDG 13（氣候行動）與 SDG 17（永續夥伴關係）挹注永續動能，打造環境與社會共融的美好未來。

為強化永續目標及行動對齊 SDGs，台積公司參考國際標準化組織（International Organization for Standardization, ISO）與聯合國開發計劃署（United Nations Development Programme, UNDP）共同發布的《[ISO / UNDP PAS 53002 永續發展目標指南](#)》，檢視台積公司長期永續目標與 SDGs 的連結性，並每年追蹤達成情形，將 SDGs 融入營運管理；同時，透過資訊透明揭露，展現實踐 SDGs 的承諾與作為。民國 113 年，持續依循 GRI 與 Support the Goals 組織定義的揭露框架，從規畫（Plans）、承諾（Commitments）、行動（Actions）、進展（Progress）、供應商（Suppliers）五大面向呈現 SDGs 具體行動成果，詳情請參閱《[台積公司聯合國永續發展目標行動報告](#)》。



ESG 發展方向



綠色製造

落實清潔生產，領先開發
高效節能半導體技術以因
應氣候變遷，促進全球永
續發展



建立責任供應鏈

攜手供應商及承攬商推展
永續營運，提升製造標準



打造健康共融職場

營造安全健康、公平、共
融且重視人權的工作環
境，釋放員工潛能



培育人才

支持職涯發展，並攜手學
界推動 STEAM（科學、
技術、工程、藝術與數
學）教育，培育未來人才

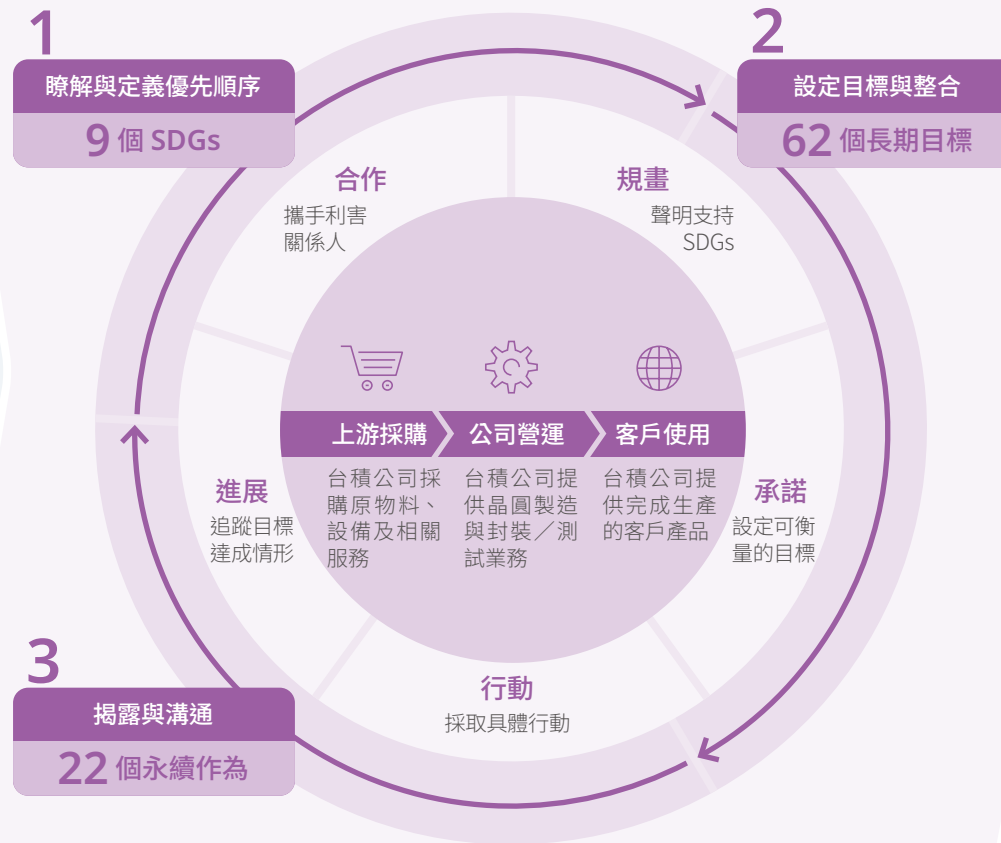


關懷弱勢

整合資源投入教育、文化
與社會發展，實現均等的
共好願景

流程與報導

台積公司依循「瞭解與定義優先順序」、「設定目標與整合」、「揭露與溝通」三大步驟，從五大永續
角色與價值鏈階段辨識與 SDGs 的鏈結，擬定長期目標與實踐行動方案



台積公司永續角色

追求創新的先行者

做為值得信賴的全球專業積體電路製造服務提供者，台積公司以嶄新的商業模式，堅實的研發能量，攜手客戶加速釋放創新。透過無所不在的積體電路，持續驅動科技進步與永續發展的無限可能

綠色力量的執行者

以成為全球環保標竿企業自期，台積公司積極厚植綠色管理於日常營運，將創新技術應用至氣候與能源、水管理、資源循環及空氣汙染防制等面向，全方位推展各項強化環保的永續行動，落實與地球生態共生共榮的堅定信念

負責任的採購者

台積公司致力落實負責任採購，在技術、品質、交期、人權、環保安全各方面與供應鏈夥伴積極合作。面對氣候變遷的嚴峻挑戰，更進一步強化綠色創新與氣候韌性，一同為打造半導體低碳供應鏈而不懈努力

員工引以為傲的公司

台積公司重視對員工的承諾，深植以人為本、開放溝通的企業文化，致力推動多元與共融的職場環境，營造可持續學習，安全且有樂趣的工作氛圍，並提供優質的薪酬與福利，戮力成為員工引以為傲的公司

改變社會的力量

台積公司攜手「台積電文教基金會」與「台積電慈善基金會」，關注社會需求，整合跨域資源，投入各年齡層學子的教育創新、推動社區共融、孕育藝文涵養、提升生態永續與環保知能並促進健康守護，帶動正向改變



追求創新的先行者

做為值得信賴的全球專業積體電路製造服務提供者，台積公司以嶄新的商業模式，堅實的研發能量，攜手客戶加速釋放創新。透過無所不在的積體電路，持續驅動科技進步與永續發展的無限可能。

創新管理

產品品質

客戶關係管理

>9,000 / >13 萬

全球專利申請件數 / 營業秘密註冊件數

292 件

推出品質暨可靠性創新檢測方法提升產品、技術、製造品質

1,028 種 / 161 種

提供客戶生產製造技術 / 先進封裝技術

創新管理

策略	民國 119 年目標	民國 114 年目標	民國 113 年成果
<p>技術領先</p> <p>持續投入先端製程研發，以維持半導體技術領先地位</p>	<p>🌐 持續保持技術領先，每年研發支出為營收之 7 ~ 9%^{註1}</p>	<p>2 奈米製程技術量產</p> <p>研發支出為營收之 7% ~ 9%</p>	<p>成功試產 2 奈米製程技術 目標：2 奈米 (N2) 製程技術試產</p> <p>研發支出為營收之 7.1%^{註2} 目標：8.5%</p>
<p>保護智慧財產權</p> <p>專利保護：專利保護：以「質量並重」為核心強化專利管理，針對每一世代製程技術，超前部署申請專利，擴建專利家族防護網，建構全球專利戰略版圖，保護公司技術領先地位</p> <p>營業秘密保護：經由營業秘密註冊與管理，記錄並整合運用具有公司競爭優勢的營業秘密，強化公司營運及智慧財產創新</p>	<p>🌐 全球專利獲准數量累計超過 10 萬件</p> <p>🌐 營業秘密註冊數量累計超過 100 萬件^{註3}</p>	<p>全球專利申請數量 >9,500 件</p> <p>營業秘密註冊數量 >10 萬件</p> <p>綠色營業秘密註冊數量 >550 件</p>	<p>全球專利申請數量計 9,206 件 目標：>8,500 件</p> <p>營業秘密註冊數量 13 萬 1,335 件 目標：>6 萬件</p> <p>與 48 家公司分享營業秘密註冊管理制度 目標：8 家</p> <p>協助 6 家公司建構營業秘密註冊及管理系統 目標：6 家</p> <p>綠色營業秘密註冊數量 559 件 目標：>500 件</p>
<p>強化產學合作</p> <p>鏈結海內外學術研究機構，透過校園合作計畫挹注資源、建立長期互動機制，培育下一代半導體人才</p>	<p>🔍 經由校園合作計畫深化產學合作^{註4}，自民國 110 年至民國 119 年累計培養大學生與研究生超過 3 萬 5,000 名</p> <p>🔍 推動女高中生 STEM 探索活動，接觸學生人次超過 3,000 名</p>	<p>經由校園合作計畫深化產學合作，自民國 110 年至民國 114 年累計培養大學生與研究生超過 2 萬 1,000 名</p> <p>推動女高中生 STEM 探索活動，接觸學生人次超過 2,600 名</p>	<p>經由校園合作計畫深化產學合作，自民國 110 年至民國 113 年累計培養大學生與研究生超過 1 萬 8,000 名 目標：1 萬 7,000 名</p> <p>推動女高中生 STEM 探索活動，接觸學生人次超過 4,000 名 目標：2,500 名</p>

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🔍 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區 ↑ 超越 ✓ 達成 - 未達成

註 1：原目標設定為單一年度的研發費用對應營收比率，因受景氣波動起伏影響，故自民國 114 年起調整目標為比率區間。歷年營收及研發支出數據請見持續投資技術研發

註 2：自民國 102 年起至今，台積公司營收與研發支出逐年創新高，民國 113 年研發支出佔營收比例下降，主因係營收成長幅度大於研發費用成長，民國 113 年研發支出為 6,355 百萬美元，較 10 年前增加 3.1 倍

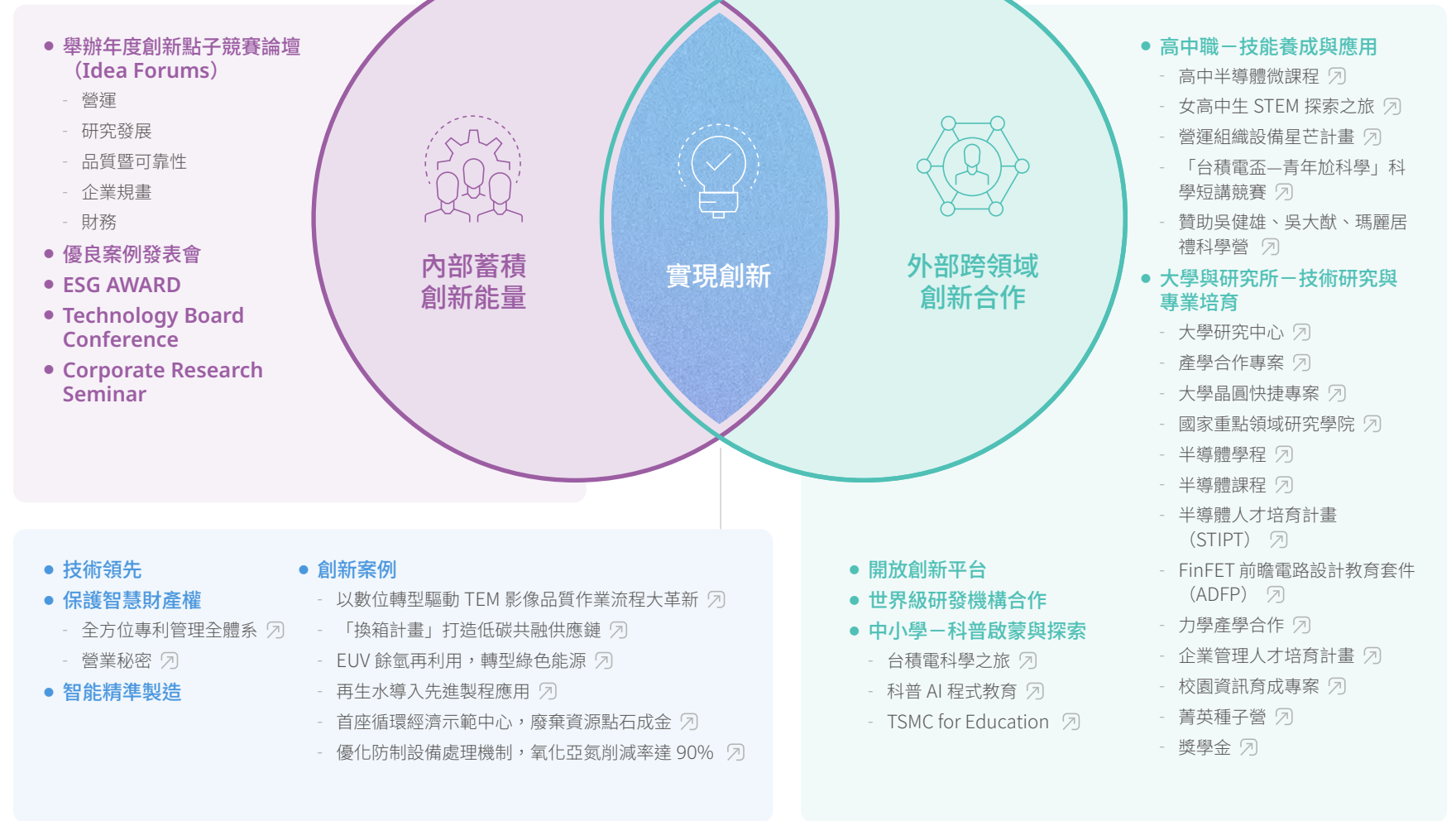
註 3：因應營業秘密註冊數量已連續 2 年超過 10 萬件，民國 119 年長期目標由 20 萬件調整為 100 萬件

註 4：產學合作項目包括各項課程、實習計畫、各式建教合作專案等

台積公司打造專業積體電路製造服務的創新營運模式，自民國 76 年成立以來，大幅降低半導體產業的進入門檻，推動全球無晶圓廠 IC 設計業的蓬勃發展。秉持創新的核心價值，台積公司透過技術論壇、提案競賽及優良案例發表等內部交流機制，積極培養創新的企業文化，營造鼓勵創意思考的工作環境，激勵員工不斷厚植「技術領先、卓越製造、客戶信任」三大競爭優勢，確保在科技日新月異的時代中持續維持領先地位。

隨著 AI 技術引領各產業革新，台積公司亦積極推動科學探索與技術創新，致力提升整體營運效能。民國 113 年成功試產 N2 技術，並計畫於民國 114 年進入量產。此外，台積公司亦與客戶、供應商及產官學界進行跨領域合作，涵蓋產品開發、技術人才培育及綠色創新等面向，以應對半導體產業的快速變革，展現不懈的創新精神。

創新管理架構



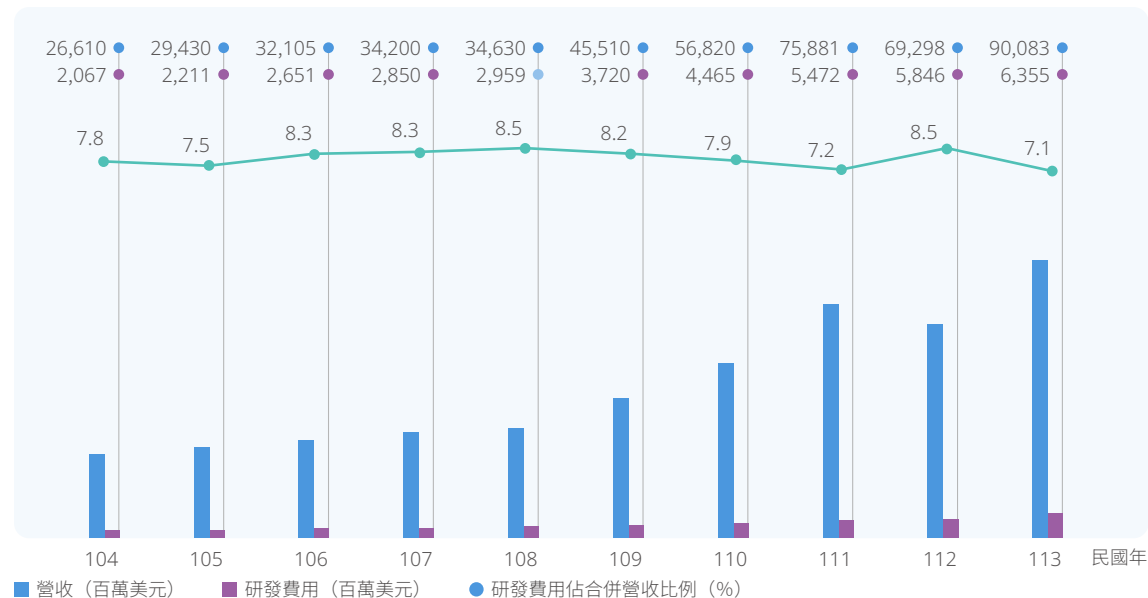
技術領先

半導體產業以技術快速演進為特點，台積公司致力研發新世代技術以滿足客戶需求。民國 113 年，全年研發支出占營收 7.1%，持續加強技術創新，確保在先進製程技術開發中保持領先地位。台積公司的研發領域由中央研發組織與各晶圓廠各司其職：「中央研發」專注於開發新邏輯、系統單晶片 (SoC)、衍生產品及封裝／系統級封裝 (SIP) 技術，以及具成本效益的 3D 晶圓級系統整合解決方案；「晶圓廠研發」則聚焦於升級製程技術，以提升晶片性能、降低成本與增加產量。民國 113 年 2 奈米技術基礎製程制定並進入

良率提升階段的同時，在速度、功耗、密度、成本皆進一步取得改善的 A16 及 A14，已進行開發並取得良好進展。台積公司將繼續推進 A14 以下技術的探索性研究，為客戶提供功能豐富的製程能力。

民國 113 年，台積公司強化與全球領先的研究機構，例如美國半導體研究聯盟 (SRC) 及比利時校際微電子中心 (IMEC) 保持緊密合作，同時擴大與頂尖大學的研究合作，加速推動半導體技術進步與培育未來人才。

持續投資技術研發



焦點案例

數位卓越競賽帶動 AI 創新與環境友善雙贏

為激勵同仁善用 AI 及數位工具釋放創新，台積公司自民國 112 年起舉辦數位卓越競賽 (Digital Excellence Conference)，促進跨廠處間分享數位轉型應用成果，共吸引超過 50 個廠處參與，連續二年報名件數均超過 200 件。

本屆競賽呼應全球永續發展趨勢，新增「Green AI Award」獎項，共 46 件報名參賽。Green AI 理念主要聚焦於 AI 執行大量運算所衍生的耗電及用水問題，鼓勵同仁在追求數位創新的同時，考量資源的有效利用，選擇適合任務需求的 AI 模型架構，以提升性能與效率，並實踐環境友善的理念。民國 113 年 4 件獲獎案件中，包含使用數位孿生 (Digital Twin)、擴散模型 (Diffusion Model) 等新興 AI 技術，創造現實世界的數位模擬，並搭配圖形處理器 (GPU) 的高速運算，降低能源消耗以及伺服器維運、建置成本，展現以 AI 技術落實綠色創新的無限可能。



透過本次競賽才發現數位轉型不僅是追求效能與精準，更能为環境永續盡一份責任。

呂文禎
金牌得主






















第二屆數位轉型競賽 Green AI 獎項獲獎者

領先積體電路製造服務業的技術與創新

 <p>邏輯製程技術</p>	<p>領先業界量產 3 奈米製程技術</p> <p>成功試產 3 奈米增強型技術</p>	<p>領先業界量產 3 奈米增強型技術</p>	<p>成功試產 2 奈米技術</p>
民國年	111	112	113
 <p>特殊製程技術／ 導線與封裝技術整合</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第三代高頻寬記憶體 (HBM) 完成 CoWoS®-S (Chip on Wafer on Substrate, CoWoS) 認證，矽中介層具有次微米級的繞線層及整合電容 (Integrated Capacitors, iCap)，可上置 SoC 與 HBM 等各式晶片 第八代 InFO-PoP (Integrated Fan-Out Package-on-Package, InFO-PoP) 通過驗證，可支援行動應用及增強散熱性能；如期開發下一代 InFO-PoP，提供背面線路重佈層 55 奈米雙重擴散金屬氧化半導體 (BCD) 技術已優化 5 伏元件品質，以提升行動電源開關的性能；持續擴展 40 奈米、22 奈米、0.13 微米 BCD 技術，以因應車用市場需求 運用三片晶圓堆疊技術，試產全球最小電壓式全域快門金屬氧化物半導體影像感測器晶片，用於近紅外線與安控相機市場 28 奈米嵌入式快閃記憶體進入量產，並可支援高效能行動運算與高效能低漏電製程平台 第四代 InFO-oS (InFO on Substrate, InFO-oS) 完成驗證，提供更多晶片整合、支援更大封裝尺寸與頻寬需求 	<ul style="list-style-type: none"> CoWoS®-S 的 3.3 倍光罩尺寸矽基板技術完成驗證，可整合多個系統單晶片 (SoC)、第三代 HBM 及具備第二代嵌入式深溝槽電容 (DTC)，為客戶高效能運算產品生產做好準備 多晶片整合型扇出層疊封裝 (InFO-M-PoP) 成功整合多個異質系統單晶片與封裝堆疊，並於穿戴式裝置相關產品中量產 拓展 0.13 微米及 90 奈米 BCD 技術以因應車用市場需求，其中 0.13 微米 45 伏元件進入可靠度驗證階段。55 奈米 BCD 已成功量產，並針對高效能及低功耗行動裝置提供多樣化元件 試產嵌入式橫向溢出生成電容器 (LOFIC) 像素的影像感測器技術，具有高動態範圍，提供客戶應用於高階手機及先進駕駛輔助系統影像感測 22 奈米電阻式隨機存取記憶體技術進入量產，做為低成本嵌入式非揮發性記憶體解決方案，支援對價格敏感的物聯網市場 第五代 InFO-oS 通過驗證，提供更多晶片分區整合、更大封裝尺寸與更高頻寬 	<ul style="list-style-type: none"> 第一個 3.5 倍光罩尺寸的 CoWoS®-L 已開發完成並進入生產階段；同時開發 5.5 倍光罩尺寸中介層的新 CoWoS®-L，以滿足封裝的更高性能需求 領先業界大量生產整合型扇出層疊封裝技術 (InFO_PoP) 以支援行動應用。具有背面線路重佈層 (RDL) 的新結構也通過認證，並做好量產準備 第二代 40 奈米 BCD 技術引入 5 至 28 伏新型高壓元件，滿足更多電源管理市場需求。完成 5 伏操作 6 奈米鍍式場效電晶體元件的產品驗證，成功整合射頻功率放大器及電源管理單元系統單晶片 (SoC)，支援高端射頻功率模組需求 藉由第三代 3D-MiM 存儲電容器，LOFIC 像素的動態範圍提升 14dB。三片晶圓堆疊背面照光製程進入量產，為感測器功能與圖像信號處理器提供更高的設計靈活性 提供電阻式隨機存取記憶體技術，成為價格敏感的物聯網市場的低成本嵌入式非揮發性記憶體解決方案；12 奈米通過消費型規格驗證，6 奈米進入開發階段 NEW 射頻技術從 6 奈米擴展至 4 奈米節點，成功應用於 sub-6GHz RF 無線收發器、無線區域網路等設計領域。透過創新的射頻設計技術協同優化，射頻元件與電路性能獲得顯著提升 NEW 透過壓電微機電技術，音訊應用被拓展至超音波頻段，並實現於高效晶片的主動散熱功能。此外，成功開發新一代高壓電容式超音波感測器，精進醫檢影像品質；未來計畫包括開發環保材料的壓電技術等應用 NEW 開發第二代 650 伏與 100 伏增強型高電子移動率電晶體 (E-HEMT) 元件，並通過可靠度驗證。第二代 650 伏 E-HEMT 元件的靜態電阻退化小於 20%，具備更高可靠性及耐用性，符合車用電子的嚴格規格

民國 113 年領先積體電路製造服務業的技術與創新

半導體技術創新對人類生活各層面產生深遠的影響。高效能運算與 5G 行動通訊等應用推動人工智慧未來發展，並提升人類生活品質。同時，半導體技術的應用亦有助終端產品節能，推動科技與社會邁向低碳永續未來。

	產品應用	創新／突破	客戶成功
TSMC A16™ 技術		業界最先進的奈米片電晶體架構，結合創新的背面電軌解決方案	領先業界採用最先進的製程技術
2 奈米 (N2) 技術	 	第一代奈米片電晶體技術，促進全製程節點的效能及功耗進步	領先業界推出最先進的產品
3 奈米鰭式場效電晶體 (FinFET) 系列技術	  	N3 增強型 (N3 Enhanced, N3E) 技術邁入量產第 2 年；N3 強效版 (N3P) 技術開始量產；N3X 技術是為高效能運算應用量身打造，並已完成驗證	領先業界推出最先進的產品
4 奈米 FinFET 系列技術	 	N4 強效版 (N4P) 技術邁入第 3 年量產；N4X 技術是台積公司首次針對高效能運算產品所量身打造，展現極致效能與最高運作時脈，並已開始量產	推出效能與能源效率領先業界的產品
6 奈米超低功耗 (ULP) (N6e®) 技術	  	開始量產	領先業界推出最先進的產品
5 奈米 FinFET 車用 (N5A) 技術		領先業界採用 5 奈米邏輯技術，並開始試產	協助客戶開發業界最先進的先進駕駛輔助系統與自動駕駛晶片
80 奈米技術應用於擴增實境／虛擬實境 (AR/VR) 裝置中微型矽基板有機發光二極體顯示器 (Micro-OLED-on-Silicon Display Backplane)	  	提供每英寸超過 3,000 像素的超高像素密度以提升近眼應用的視覺品質，並開始量產	領先業界推出最先進的產品
矽光子技術及三維立體光子堆疊技術		能夠與高速運算晶片共構封裝，提供 AI 資料中心低耗能與高速訊號傳輸	領先業界推出最先進的產品
TSMC-SoIC® (系統整合晶片) 晶片對晶圓 (CoW) 整合 CoWoS® 技術		領先業界整合 SoIC 及 CoWoS® 成高效能系統產品，且大幅提升效能	領先業界推出效能及能源效率優異的產品
CoWoS®-L 嵌入式局部矽基互連 (LSI) 技術		具有更高佈線密度和嵌入式深溝槽電容 (DTC)，協助高效能運算產品擴展至更大尺寸；開始量產	領先業界推出先進的產品
TSMC-SoW™ (System on Wafer) 系統級晶圓技術		實現晶圓級異質整合，使下一代 AI 資料中心的運算晶片具備更高的電源效率、頻寬及晶片密度；第一代 (僅整合邏輯晶片) 技術邁入量產	領先業界推出先進的產品

持續推進領先技術，釋放客戶創新

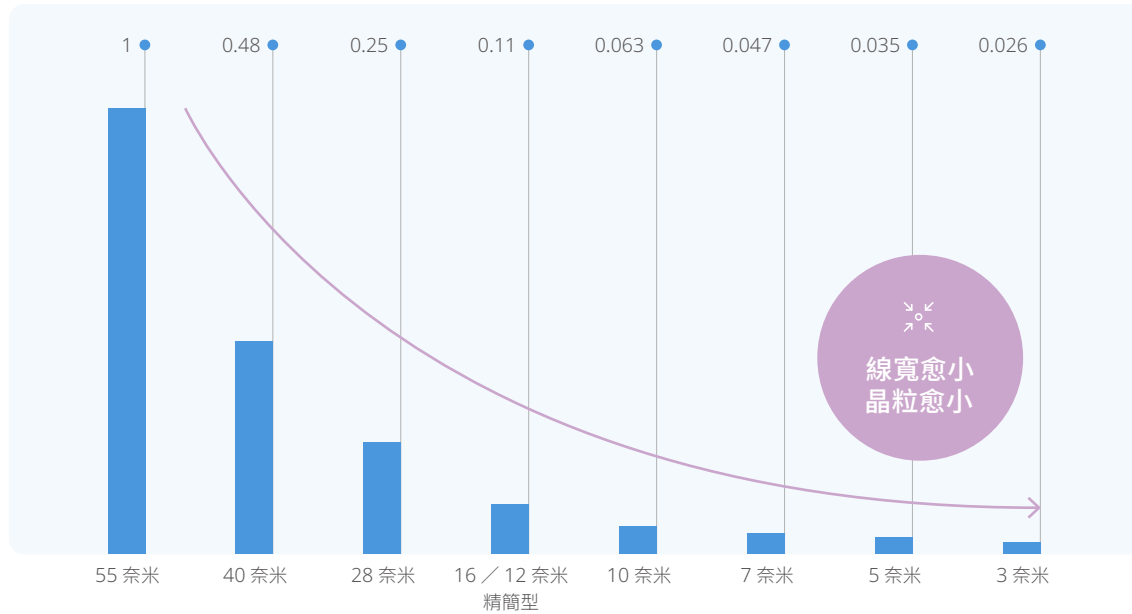
台積公司堅守「創新」的核心價值保持技術領先地位，亦為各個產業面向釋放創新，推進經濟與文明的發展，致力成為科技與社會前行的動力。做為值得信賴的專業積體電路製造服務公司，台積公司持續推出具更高晶片密度與更低功耗的新世代製程技術，並提供多樣且完備

的特殊製程及先進的三維晶片堆疊（3D Chip Stacking）與封裝服務，實現各式各樣的晶片創新。民國 113 年，台積公司提供 288 種製程技術，為 522 家客戶實現 1 萬 1,878 種產品創新，並於北美技術論壇首度推出「客戶推介（Customer Pitch）」活動，邀請 8

家新創客戶介紹其產品發想、市場定位及未來願景，並邀集 27 家創投共襄盛舉，協助新創客戶開拓資源。本屆技術論壇「創新專區（Innovation Zone）」參與的 41 家新創客戶，向外界展示各式各樣與人工智慧息息相關，且有助提升人類未來生活的創新技術與產品，涵

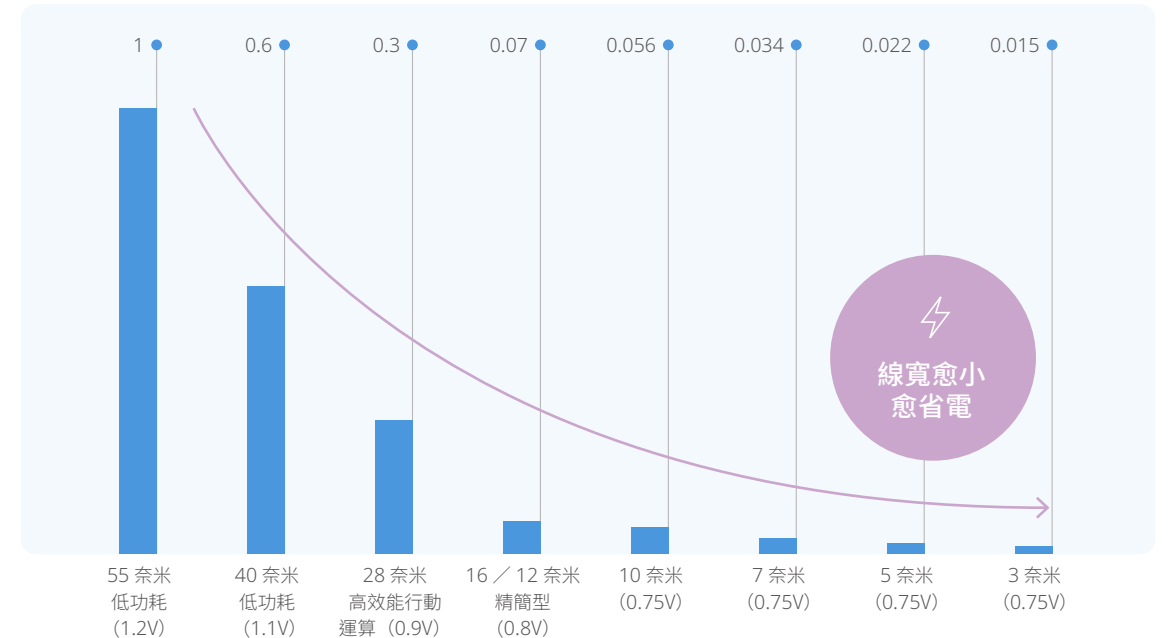
蓋生成式人工智慧應用、雲端及邊緣人工智慧晶片、伺服器用網路連結與電源模組、智慧汽車高速連結及感測方案、單板電腦（Single-board Computer）方案與延伸應用、能源採集控制器、生命徵象感測器等，為世界挹注源源不絕的創新動能，建構美好未來。

不同技術的晶片晶粒大小比較



註：邏輯晶片 / 靜態隨機存取記憶體 / 輸入輸出的比例影響晶粒大小與耗電量，已重新調整校正

不同技術的晶片使用耗電比較



註：邏輯晶片 / 靜態隨機存取記憶體 / 輸入輸出的比例影響晶粒大小與耗電量，已重新調整校正

賦能客戶創新推動醫療永續

台積公司致力為客戶創新賦能，民國 113 年與瑞士商 EM Microelectronic 公司合作，採用領先業界的 40 奈米超低功耗 (Ultra-Low Power, ULP) 技術推出 EM9305 晶片。這款專為物聯網、穿戴式與可攜式裝置應用所設計的 Bluetooth® 低功耗 (Low Energy, LE) 5.4 晶片，具有小如筆尖的晶片尺寸與卓越的能源效率，在睡眠模式下，電流消耗低於 1 微安培，可使一顆標準 1.5 伏特鈕扣型鋰電池的使用壽命長達 10 年以上。此技術特別適合需長時間運作但無法頻繁充電的電池驅動裝置，尤其在小尺寸與可攜式裝置的健康及環境監測應用中具有重要貢獻。

EM9305 尺寸較上一代 EM9304 減少 36%，使其成為緊湊型裝置的理想選擇，例如醫療保健監視器、穿戴式健身追蹤器與可攜式環境感測器等。EM9305 可提升能源效率達 47%，延長穿戴式裝置、物聯網感測器及其他連接裝置的電池與整體使用壽命，進而減少電子廢棄物。此外，透過先進的 Bluetooth 5.4 功能，例如週期性廣播 (Periodic Advertising with Responses, PAwR)，使物聯網裝置僅需定時接收資訊，而無需持續連線，確保低能耗與通訊穩定性。

EM9305 最具影響力的應用之一是連續血糖監測，為全球逾 5 億糖尿病患者提供創新的解決方案。傳統的血糖監測有賴於每天多次指尖採血，而 EM9305 使連續血糖監測裝置尺寸更輕巧、可靠且節能。患者無需透過頻繁的侵入性測試，即可獲得即時血糖數據，更有效管理病情。此外，EM9305 的 Bluetooth 低功耗功能支援與智慧型手機及其他裝置的連接，使病患能輕鬆安全地管理健康狀況；先進的加密與安全配對功能可確保資料安全傳輸，保障患者隱私。EM9305 亦應用於智慧家庭與工業自動化，協助人們過著更智能、健康且互聯的生活。透過 EM Microelectronic 公司與台積公司的合作，推動改善人類生活的變革性技術，驗證創新合作夥伴關係的力量，提供技術賦能多元應用，塑造智慧永續的未來。

註：Bluetooth® 文字商標和標誌是 Bluetooth SIG, Inc. 擁有的註冊商標，且 EM Microelectronic 公司對此類商標的任何使用均已獲得授權。其他商標與商品名稱屬於各自所有者。



保護智慧財產權

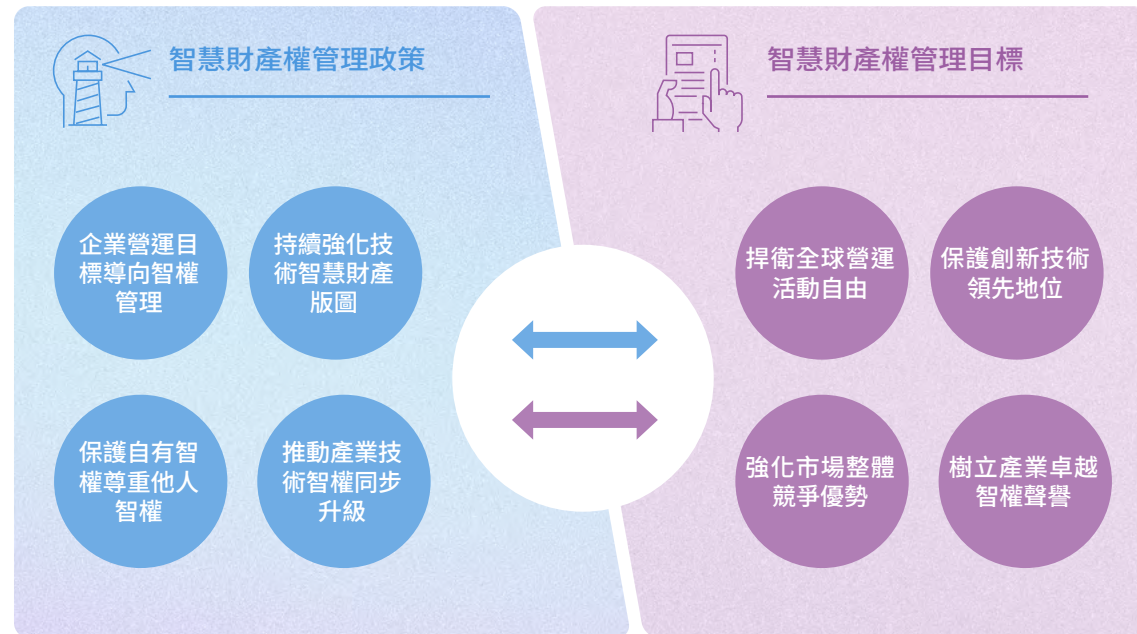
台積公司依據企業經營目標及公司治理原則，制訂四大智慧財產權管理政策與目標，以專利及營業秘密雙軌保護技術發明創新與商業機密資訊，強化「技術領先、卓越製造、客戶信任」三大競爭優勢。技術領先方面，智

權與研發團隊緊密合作，針對公司前瞻性及其近中長程技術研發藍圖及執行計畫，設定智權產出目標，超前部署每一世代製程技術核心專利，涵蓋最新 2 奈米及 A16 技術，積極建構全球專利戰略版圖，確保技術領導地位。

卓越製造方面，台積公司深耕營業秘密制度，嚴謹保護生產製程、良率優化、智慧製造等專有技術，並申請關鍵生產技術專利，以高附加價值的製造服務，提升競爭優勢。客戶信任方面，積極保護公司及客戶機密資訊，

持續強化全球專利布局並維持國際排名領先，透過靈活的智財運用策略及爭訟解決能力，捍衛公司全球營運自由，深化與客戶的合作夥伴關係。

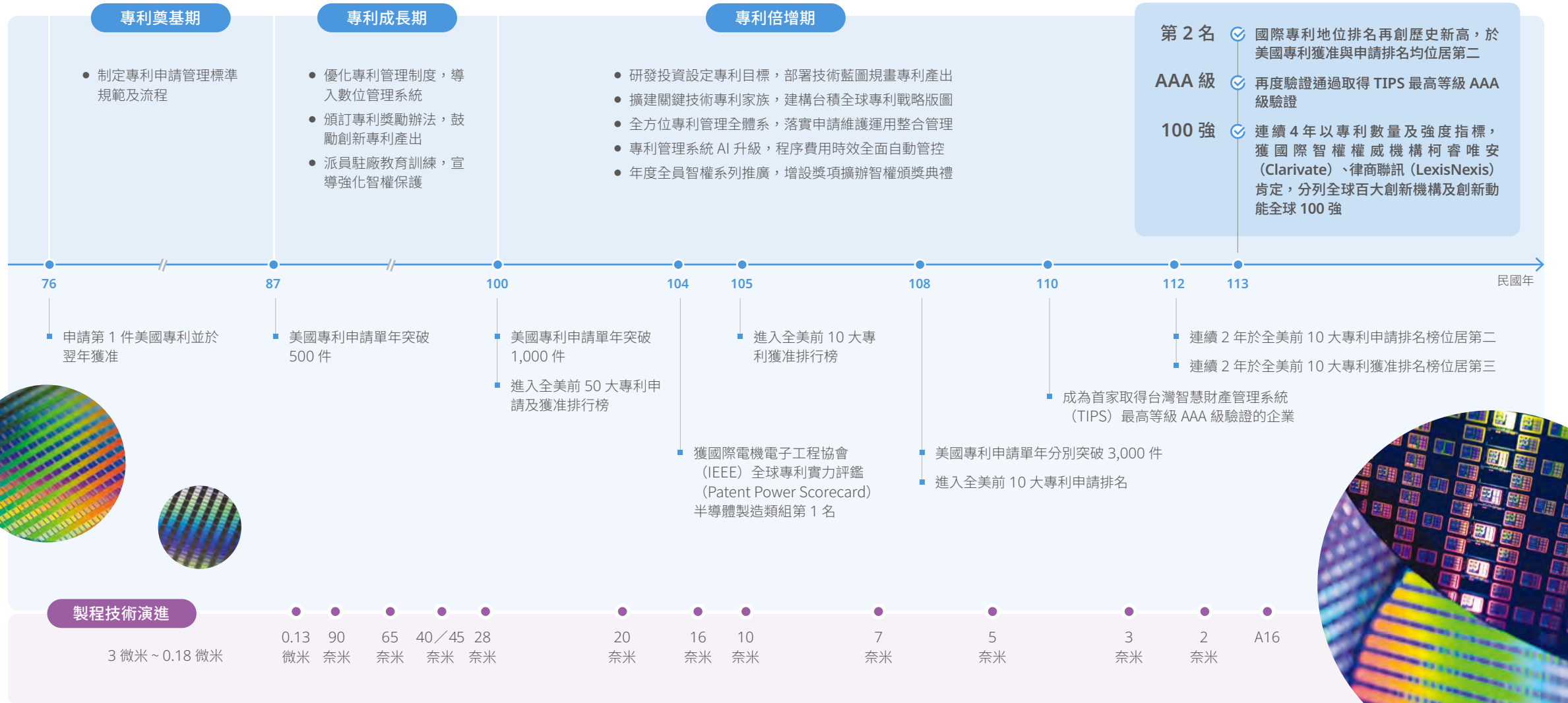
智慧財產權管理政策與目標



民國 113 年質量並重的專利成果



台積公司專利版圖建構史



全方位專利管理體系

台積公司建立完整的專利管理體系，藉由創新的專利策略、嚴謹的管理制度及多元風險控管，規畫近中長期技術專利藍圖，應用專利地圖進行競爭情報監控分析；持續舉辦前瞻發明論壇挖掘核心技術創新，提出具戰略價值的新興關鍵技術發明。同時，聚焦關鍵技術指標，擴建專利家族，並對專利部署申請及維護進行分級管理；透過目標導向的專利策略落實購買及擴充計畫，定期校閱並建構大規模且質量並重的全球專利戰略版圖，充分活化專利資產運用，確保具備市場競爭競爭。

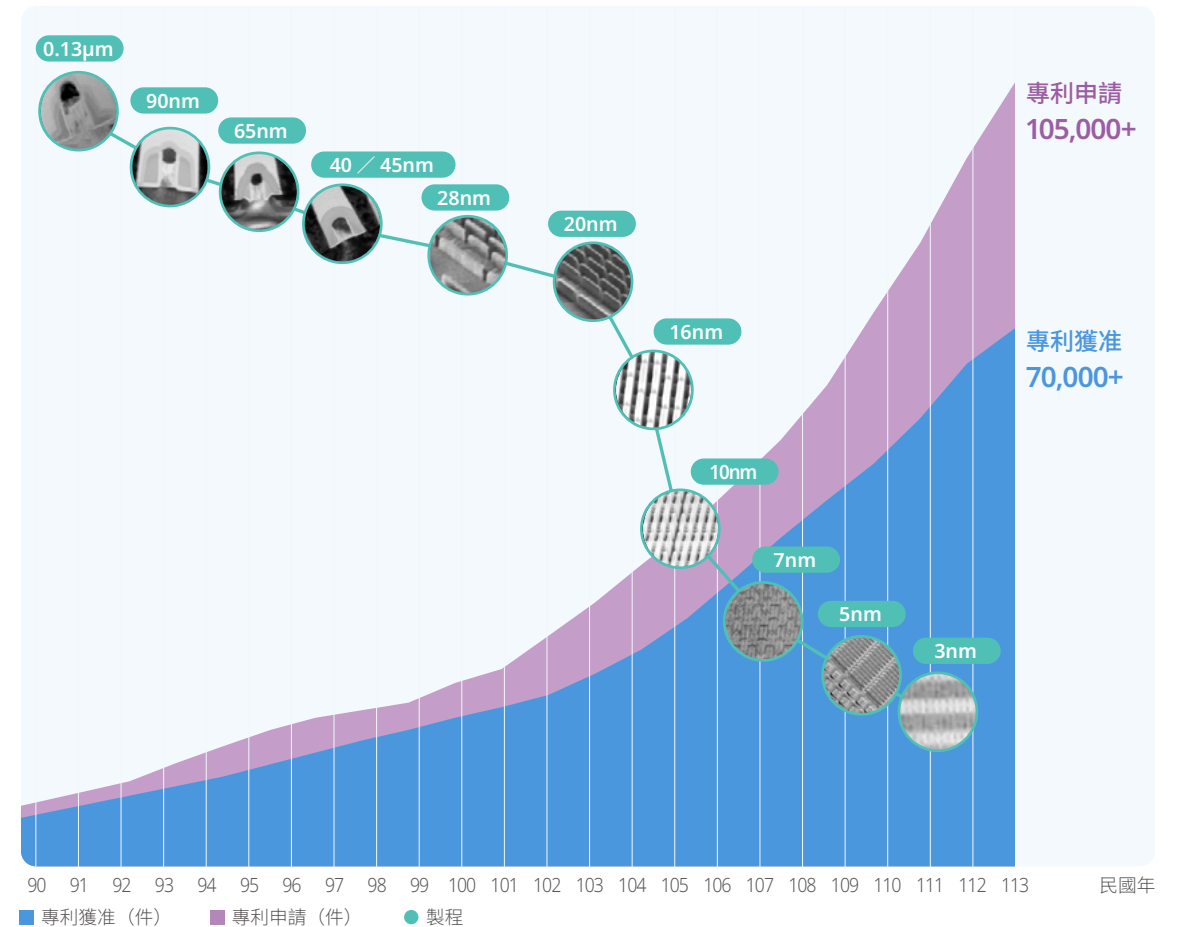
台積公司設置多元獎勵制度以鼓勵專利創新，除頒發專利申請獲准獎金外，並設有年度專利風雲獎項，例如「多產發明人獎」表揚任職期間獲准超過 100 件美國專利的同仁，截至民國 113 年已達 229 位；「專利新人獎」表揚首次獲准美國專利的同仁，民國 113 年共計 392 位。此外，每年亦進行系列專利推廣活動，民國 113 年「年度專利競賽」吸引

1,132 件發明提案參賽；舉行 69 場駐廠教育訓練協助同仁精進專利提案能力；「專利知識有獎徵答」則超過 2,200 位同仁參與，增進智權法律知識。

首家取得並再度通過 TIPS 最高 AAA 級驗證企業

台灣智慧財產管理（TIPS）驗證制度由經濟部設立，旨在推動企業精進智財治理能力，並將智慧財產管理連結永續發展。台積公司於民國 110 年獲 TIPS 最高 AAA 級驗證，是首家獲此殊榮的公司，並於民國 113 年再次通過驗證。透過參加 TIPS 驗證，台積公司檢視並優化自身智財管理制度，並積極支持政府推動 TIPS，樂於分享智權管理經驗，協助產業技術創新及智權管理同步升級。

前瞻研發技術專利版圖佈署



焦點案例

國際專利地位排名再創新高

根據美國專利資料庫 IFI CLAIMS Patent Services 公布的民國 113 年度專利排名，台積公司國際專利地位再創歷史新高，於民國 113 年美國專利獲准排名躍升第二，是本項前百大排名中唯一的台灣公司，專利申請排名連續 3 年位居第二。專利品質方面，台積公司的美國專利核准率近 100%，在專利獲准排行前 10 大專利權人中位居第一，更遠高於美國專利及商標局 (United States Patent and Trademark Office) 專利平均核准率 61%；同時，台積公司的美國專利於民國 113 年被引證次數逾 3 萬 5,000 次，不論專利核准率或引證次數皆領先其他大型半導體企業，充分展現台積公司在技術創新與專利管理的卓越能力，奠定堅實的成長動能。



營業秘密

台積公司於民國 102 年首創營業秘密註冊制度，積極落實「智財策略、競爭優勢、創新文化、永續經營」四大管理願景，保護對企業競爭優勢至關重要且須保密的技術及商業創新，並透過註冊系統與獎勵機制雙管齊下，強化智慧財產及永續創新動能。為因應全球化發展與布局，民國 113 年成立「營業秘密永續智慧管理中心」[🔗](#)，全方位精進營業秘

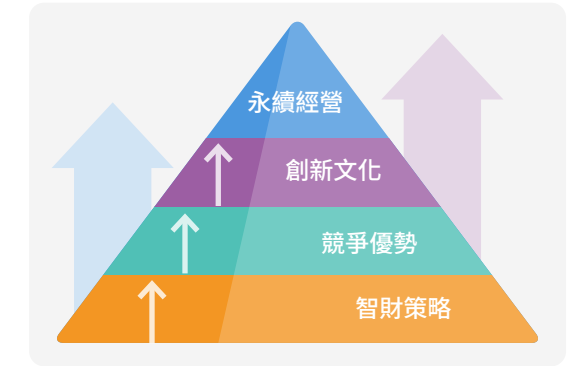
密智慧化管理系統，深化公司與時俱進的競爭力。

綠色營業秘密深化營運與環境共好

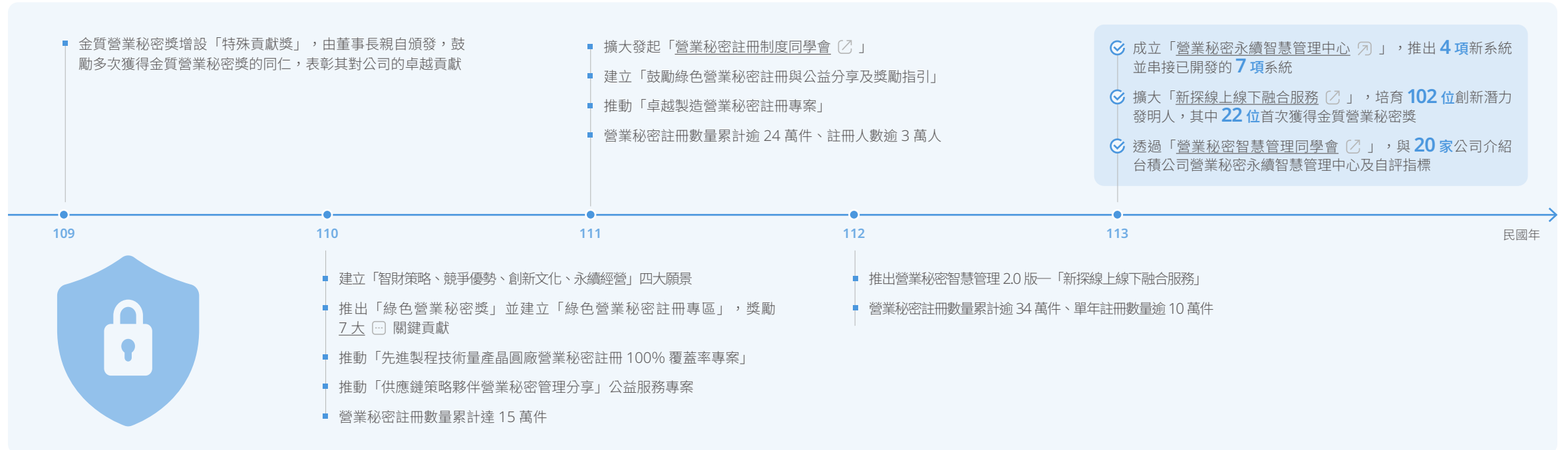
「綠色製造」是台積公司 ESG 五大方向之一，為將綠色創新文化融入日常業務，台積公司設立「綠色營業秘密註冊專區」，鼓勵在氣候與能源、水管理、資源循環及空氣汙染防制等面

向具有獨特貢獻的創新發明；民國 113 年註冊案件數共 559 件，截至民國 113 年累計註冊量為 1,872 件，顯示綠色營業秘密的重要性與日俱增。參與綠色營業秘密註冊的同仁不僅來自主責節能減碳或水管理的廠務組織，研發及製造部門同仁亦積極參與；為獎勵綠色創新成果，台積公司特別設立「綠色營業秘密獎」，民國 113 年頒發 11 件、共 45 位同仁獲獎。

營業秘密管理四大願景



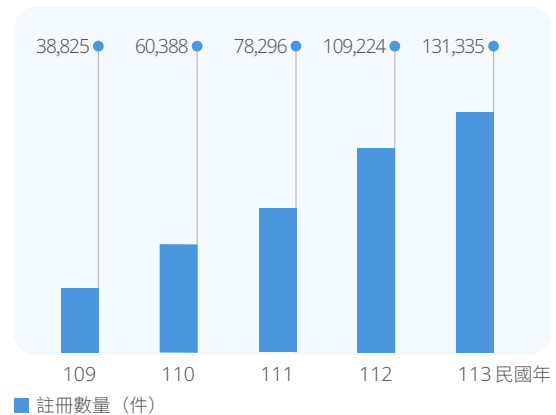
營業秘密推動里程碑



營業秘密獎項促進創新

自民國 102 年起至民國 113 年，台積公司已累計營業秘密註冊案件達 47 萬 5,462 件，展現強大的創新動能與潛力。為獎勵優質的發明創新，台積公司於民國 113 年頒發 498 件金質營業秘密獎予 2,381 位傑出發明人，累積共頒發 3,290 件金質營業秘密獎、7,951 位同仁獲此殊榮。此外，民國 113 年特別頒發「營業秘密特殊貢獻獎」表彰 7 位於營業秘密案件訴訟中具卓越貢獻的同仁；同時，針對 31 位擔任「新探人才線上線下融合服務」導師的資深同仁頒發「金牌導師獎」，肯定其對培育創新人才及提升營業秘密註冊質與量的貢獻。

營業秘密歷年註冊數量



焦點案例

首創「營業秘密永續智慧管理中心」

為強化競爭優勢及永續創新文化，民國 113 年台積公司首創「營業秘密永續智慧管理中心」，涵蓋「營業秘密智慧監控比對、營業秘密註冊案件創新指標分析、營業秘密註冊智慧提醒、營業秘密智慧管理 App」4 項新系統，並串接已開發的 7 項系統，透過「註冊智慧整合、智慧防弊監控、智慧自動服務、活用人工智慧、綠色營業秘密、公益分享共好」六大服務，以及「綜效、優化、永續」三大類型共 15 項自評指標，全方位精進營業秘密智慧化管理；同時，於首次召開的「營業秘密智慧管理同學會」中與 20 家企業分享推動做法，帶動業界夥伴創造更多優質的智財創新。



永續創新為永續經營的重要基石，台積公司首創營業秘密永續智慧管理，本於公益與供應鏈夥伴分享，我司營業秘密管理得以持續精進，挹注永續供應新動能。

黃啟峰
光洋應用材料科技股份有限公司
董事長



台積公司召開營業秘密智慧管理同學會推廣智慧化管理

智能精準製造

智能精準製造是台積公司實踐卓越製造的基石，透過「全球製造與管理平台」落實「敏捷製造與品質管制、極大化機台效率、智能製程控制及全球一體化製造」四大策略，使海內外廠區的營運效率及產品品質一致。民國 113 年，台積公司將智能製造系統延伸至先進封裝廠區，支持多元化產品型態的封裝需求，提升製程靈活性，確保自晶圓 (Wafer) 至裸晶 (Die) 各生產階段的品質與效率，使台積公司成為全球半導體產業中長期且值得信賴的技術及產能提供者。

「敏捷製造與品質管制」方面，台積公司成功整合智慧行動裝置、物聯網、邊緣運算及移動式機器人等應用，並結合智慧自動物料搬運系統，有效連接內部多座大型晶圓廠，提升生產流程效率、穩定性與整體產能；海外新建廠區 TSMC Arizona 與 JASM 皆已使用新機台驗證平台，通過多重品質防禦系統比對，提升新設備的驗機效率與品質，促進全球生產營運更趨成熟穩定。「極大化機台效率」方面，針對半導體設備的複雜性與多樣性，導入智能機台診斷

平台，自動偵測機台生產力是否異常，並提供診斷建議及操作指導，加速機台恢復正常運作。

「智能製程控制」方面，隨著積體電路線寬的持續微縮，台積公司導入人工智慧，開發出精準缺陷偵測分類系統 (Precise Fault Detection and Classification System)、先進智慧機台控制 (Intelligent Advanced Equipment Control) 與先進智慧製程控制 (Intelligent Advanced Process Control)，有效提升製程與機台的精準控制。此外，結合以半導體製造知識為基礎的製程變異偵測與工程分析 (Intelligent Process Variation Detection and Engineering Analysis) 系統，透過自動診斷與自我反饋機制，將製程變異、潛在缺陷及製程偏離降至最低。針對「全球一體化製造」，台積公司持續秉持卓越製造的競爭優勢，與供應鏈夥伴密切合作，並開發支援多國語言的作業流程數位化平台 [🔗](#)，確保全球生產標準與產品品質水準保持一致。



焦點案例

多國語言作業流程數位化平台，月平均執行作動量達 100 萬次

在台積公司布局全球的策略下，為確保各地廠區的自動化標準作業流程（SOP）準確且一致，透過「作業流程數位化平台」建立「全球 One Team」團隊，促進跨國廠區間的合作。使用者不僅可利用直觀且高效的低代碼技術自主開發 SOP，更透過程式碼轉譯自動化執行 SOP；此外，該平台除將 SOP 數位化，還支援英文、日文、簡中等多國語言，使得不同語言背景的同仁皆能準確理解 SOP，協助同仁快速實現創新構想，透過知識共享與系統化培訓擴展至各廠區，共舉辦 78 場訓練課程，共 5,335 人次參與。民國 113 年，此平台已於台積公司全球各先進製程與封裝廠區上線，單月平均執行作動量達 100 萬次，減少人工作業需求。透過作業流程

數位化平台，台積公司全球各廠區皆能按照相同標準進行自動化管理，推升全球各地廠區營運效率的一致性，多國語言的 SOP 亦促進職場包容性與文化多樣性，吸引並留任全球人才，邁向全球製造一體化的策略。



多國語言作業流程數位化平台確保全球製造一體化

開放創新平台

在快速發展的半導體領域，台積公司持續保持技術領先，推動晶片設計的創新與效率。台積公司開放創新平台（OIP）涵蓋電子設計自動化（EDA）聯盟、矽智財（IP）聯盟、設計中心聯盟（DCA）、雲端聯盟、價值鏈聯盟（VCA）以及 3DFabric® 聯盟；透過長期深厚的半導體生態系合作夥伴關係，協助業界及客戶取得創新進展，完成自二維積體電路設計的先進製程節點，至三維積體電路設計系統層級整合，共同促進技術提升。此外，隨著人工智慧崛起，開放創新平台致力將人工智慧融入務實且高效的解決方案中，提供客戶應用於積體電路及系統設計，為更廣泛的產品設計應用增添動力，豐富人類生活。

民國 113 年開放創新平台生態系統論壇中，台積公司分享在先進製程節點、特殊製程技術與 TSMC 3DFabric® 技術的開發成果，涵蓋數位、類比、射頻、多物理場、多晶片與矽光子等領域，並將設計技術協同優化（DTCO）專長擴展至最先進的製程技術，包括 N3 FinFLEX™、N2 NanoFLEX™

及 TSMC A16™ 的背面供電解決方案。隨著矽製程技術持續發展，台積公司積極與 OIP 夥伴合作優化功耗、性能及面積（PPA），並認證領先業界的數位化與客製化設計流程，實現 3 奈米、2 奈米技術及 TSMC 3DFabric® 技術應用，例如 TSMC-SoIC®、CoWoS® 與最新系統級晶圓（TSMC-SoW™）封裝技術等，協助客戶成功投片，驅動全球科技發展不斷進步。

人工智慧已普及使用於日常生活與商業模式中，台積公司攜手 OIP 夥伴將人工智慧創新應用於下一代 EDA 工具與 IP 解決方案，並結合最先進的製程與 TSMC 3DFabric® 技術，加速二維與三維積體電路設計進展。透過與 EDA 夥伴合作，不僅將生成式人工智慧及大型語言模型（LLM）應用於 EDA 工具與流程，亦整合至實際設計階段，例如優化二維積體電路金屬架構及加速數位單元庫設計；藉由人工智慧驅動 EDA 工具、IP 資料庫及 DTCO 的創新，使半導體尺寸得以持續微縮，精進客戶產品設計，並確保產品具備更好的品質與成本效率，進而加速產品上市週期。

此外，台積公司強化 3Dblox 標準 的跨工具互通性、簡化 3D IC 設計，並透過整合人工智慧及系統技術協同優化 (STCO)，與 OIP 夥伴將複雜任務自動化處理並最佳化眾多的設計參數，讓客戶更容易設計並推出差異化產品，為 3D IC 設計塑造新典範。隨著人工智慧廣泛應用，晶片間資料傳輸速率需求不斷增加，台積公司的緊湊型通用光子引擎 (COUPE™) 3D IC 架構提供更低阻抗與更高效能，有助於提升矽光子產品設計的傳輸速率，亦獲得 3Dblox 標準支持，以滿足人工智慧時代日益增長的數據傳輸需求。

台積公司 OIP 六大聯盟

開放性是 OIP 思維的核心，並融入 OIP 六大聯盟的合作夥伴關係中，為半導體產業貢獻具影響力的創新。透過客戶與 OIP 夥伴的創造性思維，台積公司致力降低設計門檻、確保首次投片成功、縮短產品設計時程、加速產品上市及縮短量產至獲利時程等共同目標，提供客戶整體性的解決方案與服務。

民國 113 年 OIP 六大聯盟進展



電子設計自動化聯盟

提供積體電路設計階段所需 EDA 工具的認證及設計參考流程，即時滿足客戶產品設計及製程技術的最新需求

- ✔ 與主要 EDA 聯盟夥伴合作，發布 8 個新設計參考流程
- ✔ 累計發布超過 3,700 個製程設計套件 (PDK)、52,000 個技術文件與 71 個設計參考流程
- ✔ 認證 N2、N2P、N3E、N3P 與 TSMC 3DFabric®EDA 工具



雲端聯盟

提供客戶 OIP 虛擬設計環境與不同設計階段所需的雲端解決方案，充分運用雲端高效能運算，加速產品設計時程

- ✔ 與主要的 EDA 及雲端合作夥伴共同在雲端中驗證支援台積公司領先技術的 EDA 工具準確性，推出第 1 個台積公司雲端認證項目
- ✔ 首次啟用雲端圖像處理器以加速光學分析的解決方案，運算時間縮短超過 10 倍



價值鏈聯盟

整合並提供客戶於積體電路價值鏈中實現創新的設計服務，包含 IP 發展、前後端設計、晶片生產、組裝及測試等

- ✔ 從設計到量產，彈性的特殊應用晶片 (Application Specific Integrated Circuit) 服務模式透過全球 8 個 VCA 合作夥伴實現超過 900 家客戶的晶片創新
- ✔ 將 TSMC 3DFabric® 設計平台延伸至 N2，具備 UCle、3D IC 晶片到晶片介面 IP 整合與一站式服務的功能



矽智財聯盟

提供完成驗證並符合台積公司品質要求的 IP 組合，滿足半導體業廣泛的設計應用需求

- ✔ 促使 IP 合作夥伴建構 N2P 及特殊技術節點的 IP，增強台積公司 IP 組合
- ✔ 新增 2 個高速序列化器/解除序列化器 (SERializer and DESerializer) 與特殊輸入/輸出 (Input/Output) 領域的 IP 聯盟成員
- ✔ 促使 IP 合作夥伴使用最先進的 TSMC 3DFabric® 技術開發通用小晶片互連 (UCle) 與高頻寬記憶體 (HBM) 解決方案



設計中心聯盟

提供自系統層面的前端設計至後端實體實現/驗證服務，協助客戶採用台積公司技術進行設計

- ✔ 新增 4 家合作夥伴，擴大對亞洲、北美與歐洲地區客戶的設計服務支援



台積公司 3DFabric 聯盟

涵蓋全方位 3D IC 解決方案與服務、記憶體模組、基板技術、測試、製造及封裝。採用台積公司 3D 矽堆疊與先進封裝技術，協助客戶實現晶片及系統級創新

- ✔ 與 4 個主要夥伴開發 EDA 工具功能並經過認證，可支援 3D IC 設計與 3Dblox 標準
- ✔ 與 4 個主要夥伴開發 IP，支援 3D IC UCle、高頻寬記憶體介面 (HBM Interface) 等業界標準 IP
- ✔ 與 3 個主要夥伴開發基板技術文件，提升基板佈局實作與驗證效率
- ✔ 與 3 個主要半導體專業封測代工夥伴合作，採用 3Dblox 以加強晶片整合流程
- ✔ 更新 3Dblox 語法與格式，具接受客製化設計需求等優化功能

完整的生態系統設計解決方案

民國 113 年開放創新平台生態系統論壇中，台積公司與 OIP 夥伴及客戶共同推出一系列新的設計解決方案，將 DTCO 與人工智慧使用於先進的二維積體電路及三維積體電路設計、行動及高效能運算設計應用。為表彰台積公司 OIP 夥伴聯合開發 N2、TSMC A16™、COUPE™、類比及射頻設計移轉、多物理場、雲端、IP 及 TSMC 3DFabric® 解決方案的支持與成就，民國 113 年授予 EDA 合作夥伴 11 個獎項、IP 合作夥伴 8 個獎項、雲端合作夥伴 1 個獎項及 3DFabric 聯盟合作夥伴 4 個獎項。



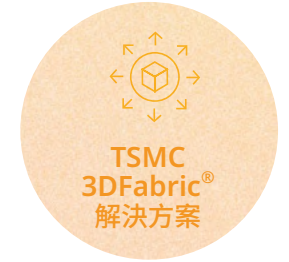
- 透過 DTCO 的創新，提升下一代人工智慧與行動晶片設計的能源效率及密度
- 與 EDA 夥伴合作新的演算法，在 N3 FinFLEX™ 與 N2 NanoFLEX™ 實現由 DTCO 所提升的功耗、性能與面積
- 將 DTCO 的創新與 EDA 最佳化應用於先進技術，使客戶設計實現更高效能與低功耗，以及半導體尺寸持續微縮



- N2 NanoFLEX™ 提供 DTCO 的優勢與靈活性，為客戶實現設計優化
- TSMC A16™ 採用可達到最高效能與電源效率的超級電軌技術（Super Power Rail），提供創新且最佳的背面供電解決方案



- 與 EDA 夥伴合作開發基於人工智慧驅動的設計自動化，提升功耗、性能、面積與生產力
- 以人工智慧將類比設計、二維積體電路金屬架構、三維積體電路介面通道及整體設計資源規畫達到最佳化



- 使用 TSMC 3DFabric® 技術文件驗證 EDA 工具的熱與機械應力分析解決方案
- COUPE™ 結合 PDK、設計流程及 EDA 多物理場工具，完成經矽驗證的光學解決方案
- COUPE™ 三維 EDA 工具已準備就緒，可支援客戶的矽光子設計

民國 113 年台積公司開放創新平台生態論壇的主題演講



強化產學合作

秉持 ESG 五大方向中「培育人才」的核心精神，台積公司積極與各級學校、教育及研究機構合作，致力建立並深化校園合作計畫。自中小學階段開始，藉由趣味活潑的學習方式，激發學子科技領域興趣，進而增進科學素養；針對高中職階段，提供深入淺出的課程與活動，引導學子瞭解半導體業的未來趨勢與發展；在大學與研究所階段，為學子提供接軌理論與實務的半導體學程，並鼓勵更多教授投入尖端半導體研究，共同推進技術演進。透過量身打造的教育課程，台積公司攜手學界深耕人才培育，提升全球半導體人才素質與競爭力。

 **74,384**
總受益人次

 **7.82 億元**
總投入金額

 **105 所**
全球合作學校



● 台積公司合作學校

中小學

科普啟蒙與探索

- [台積電科學之旅](#)
- [科普 AI 程式教育](#)
- TSMC for Education

高中職

技能養成與應用

- 高中半導體微課程
- 女高中生 STEM 探索之旅
- 營運組織設備星芒計畫
- [「台積電盃—青年尬科學」科學短講競賽](#)
- 贊助吳健雄、吳大猷、瑪麗居禮科學營

大學與研究所

技術研究與專業培育

技術研究

- 大學研究中心
- 產學合作專案
- 大學晶圓快捷專案
- 國家重點領域研究學院

專業培育

- 半導體學程
- 半導體課程
- 半導體人才培育計畫
- FinFET 前瞻電路設計教育套件
- 力學產學合作
- 企業管理人才培育計畫
- 校園資訊育成專案
- 菁英種子營
- 獎學金

中小學—科普啟蒙與探索

● TSMC for Education

台積公司依循「向下扎根」的人才孕育理念，民國 113 年攜手均一平台教育基金會 啟動「TSMC for Education」專案，結合均一平台國中小教育專業及台積公司的半導體產業知識，聚焦國中階段學習需求，打造「我的半導體大冒險」線上互動學習專區，從生活中的科技產品出發，循序漸進帶領國中生理解半導體的基本原理、功能及應用。民國 113 年此學習專區共累積超過 3.9 萬使用人次，使用者遍及全台灣含離島所有行政區；課程滿意度在滿分 5 分中達 4.57 分，完課率則為 94.45%，是均一平台所有課程中最高。



「我的半導體大冒險」線上互動課程

高中職－技能養成與應用

● 高中半導體微課程

高中階段是探索興趣與確立未來生涯規畫的重要時期，為讓學子於此階段有機會探索半導體領域，台積公司與大學教授、高中教師合作開發半導體微課程「SEMI 神秘積星站」及「半導體雲端學院」，提供課堂教學與線上自學資源，協助學子建立半導體基礎認識。民國 113 年，「SEMI 神秘積星站」新增 7 所合作學校，共 808 名學子參與。「半導體雲端學院」除繁體中文版本，亦新增日文、英文、德文、簡體中文語系，吸引海內外共計 2,361 名高中學子註冊學習。民國 113 年與國立清華大學、台灣亞馬遜網路服務有限公司合作，首次籌辦一日暑期營隊，除安排學子與講者互動交流，亦規畫進階微影實驗，讓學子體驗學用合一，共計 64 名高中學生參與，滿意度達 97%。



導覽無塵室協助高中學子瞭解半導體產業工作環境

● 女高中生 STEM 探索之旅

台積電文教基金會自民國 109 年起舉辦「女科學家之旅」活動，持續獲得熱烈迴響，民國 113 年超過 1,000 名女性學子參與；此外結合「挺身而進，成就更好的妳」職涯講座，邀請已畢業的女性校友與學子分享產業趨勢及個人成長經驗，啟發其對 STEM 的興趣，吸引逾 3,000 名女性學子參與。為進一步加速培育未來女性科技研發人才，台積公司與 18 所學校合作設立「女高中生獎學金」，提供充足支持與資源，鼓勵更多女性學子投身 STEM 領域。

● 營運組織設備星芒計畫

為協助技職學子在求學階段提前瞭解半導體設備及廠務相關工作，台積公司自民國 112 年起與 3 所高工學校合作推動「營運組織設備星芒計畫」，透過校園分享會、企業參訪與獎助學金等方式，培養學子擁有設備機台改造與廠務工程所需的實作技能，激發持續學習並投身半導體產業的興趣，進而擴大產業人才庫。民國 113 年參與學生達 218 人次，歷年總計 327 人次。



台積公司於屏東高工舉辦設備星芒計畫締約儀式

大學與研究所—技術研究與專業培育

● 大學研究中心

台積公司聯合國立陽明交通大學、國立臺灣大學、國立成功大學及國立清華大學成立研究中心，專注於半導體材料、元件、製程及晶片設計的尖端技術開發，鼓勵學界提出突破性研究計畫，並積極培養相關領域人才。截至民國 113 年，已有 374 名教授及 4,747 名優秀學子加入，共同推動半導體技術進步與創新。此外，台積公司亦與美國 8 所頂尖大學的 12 個研究中心合作，積極投入半導體前瞻技術發展。

● 產學合作專案

台積公司與國內外多所大學密切合作，投入涵蓋先進半導體材料、元件、製程、設備、封裝技術、綠色製造、電路設計等領域的產學計畫，與 11 所國內大學及 31 所海外大學、共計 319 名教授執行 391 件產學合作專案；自民國 102 年以來，已累計提出 311 件美國專利申請。

● 大學晶圓快捷專案

民國 113 年，台積公司透過「大學晶圓快捷專案」為全球 17 所大學提供製程技術，支持師生落實創新的電路或系統設計並驗證其設計有效性。此專案不僅協助學子提前接觸業界的晶片設計及製造流程，亦有助建立未來職場所需的晶片實作能力、溝通技巧及問題解決能力。民國 113 年合作學校共發表 80 篇論文，涵蓋高速有線通訊、電子元件、電機工程、記憶體內運算、人工智慧、安全防護、毫米波系統、生醫電路系統與物聯網等領域，其中 14 篇發表於學術權威期刊固態電路雜誌 (IEEE JSSC) 及被譽為「IC 設計界奧林匹克」的國際固態電路研討會 (ISSCC) 等，展現產學合作的卓越成果。

民國 113 年合作重點學校與研究方向

國立中央大學

國立臺灣大學

國立清華大學

新加坡
國立大學

普林斯頓大學

洛杉磯
加州大學

密西根大學

德州大學
奧斯汀分校

註：依合作單位名稱英文字母排序

”

感謝台積公司大學晶圓快捷專案的支持，讓我們得以驗證電路創新，發表多篇傑出論文，培育優秀研究生，為半導體產業創造良好循環。

李泰成
國立台灣大學
電機工程學系專任教授

因為參與台積公司大學晶圓快捷專案，讓我及早接觸並熟悉晶片的設計及製造流程，不僅獲得預聘機會，進入職場後更能快速上手。

葉立榆
國立清華大學畢業生
現為台積公司設計暨技術平台工程師



● 國家重點領域研究學院

為響應教育部「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」，台積公司自民國 111 年起積極支持國立臺灣大學、國立清華大學、國立陽明交通大學、國立成功大學、國立中山大學、國立中興大學與台灣科技大學設立半導體及其他重點科技研究學院。民國 113 年，持續投入超過新台幣 2 億元，支持台灣半導體領域的前瞻研究，培養頂尖研發人才。

● 半導體學程

為提升半導體人才質量，台積公司攜手國內大學開設半導體學程，涵蓋「元件／整合、製程／模組、設備工程、先進封裝、智慧製造與前瞻電路設計」六大主修領域，民國 113 年合作大學累計達 17 所共 57 個學程，吸引超過 1 萬 2,800 名學生修習；其中，更特別開設「半導體製程—設備與技術」、「半導體智慧製造」及「半導體通識講座」3 門課程，並由台積公司同仁擔任業師。同時，台積公司亦釋出內部培訓資源，開放半導體學程學子至台積公司新人訓練中心上課，已累計逾 1,840 人次完訓且通過測驗。

● 半導體課程

為強化大學生對半導體的學習動機，除於台灣及美國進行課程合作外，民國 113 年台積公司與日本九州大學合作推出為期 8 周的半導體課程，由台積公司 JASM (Japan Advanced Semiconductor Manufacturing, Inc.)、TSMC Japan Design Technology, Inc、TSMC Japan 3DIC R&D Center, Inc. 經理級以上主管擔任講者，授課內容涵蓋半導體元件、製程、製造、設計、封裝基礎知識，以及產業應用與未來挑戰，為九州地區 7 所大學學生提供結合理論與應用的學習體驗，共計 173 人次完成課程。

● 半導體人才培育計畫

為因應全球半導體人才短缺的挑戰，民國 113 年台積公司與德國塞克森斯及德勒斯登工業大學共同簽署「半導體人才培育計畫 (STIPT)」合作協議，透過為期 6 個月的台灣實務訓練，提升德國學子的專業技能與跨文化合作能力。首批 30 名交換學生依據各自專業背景、前 4 個月於國立臺灣大學選修半導體課程；後 2 個月於台積公司新人訓練中心學習半導體製程基礎、製程控制、機台基礎與機台元件，並透過小組討論及實例分析，將知識理論融入實務操作；爾後根據專長前往台積公司晶圓十五 A 廠實習，並由工程師提供訓練指導，協助學生獲得完整的半導體產業學習體驗。



STIPT 學子於晶圓十五 A 廠進行為期 2 個月特訓

● FinFET 前瞻電路設計教育套件

台積公司為降低半導體設計學用落差，推出 N16 製程的鰭式場效電晶體 (FinFET) 前瞻電路設計教育套件 (ADFP)，並與 OIP 夥伴合作，協助大學提升超大積體電路 (VLSI) 設計教學，從平面 (Planar) 製程進階至 FinFET 製程。截至民國 113 年，該套件已成功推廣至全球 150 所大學，350 多名教授獲得免費授權，嘉惠超過 6,300 名學子於課程中使用。此外，台積公司亦將套件提供給「大學校院積體電路設計競賽」的學子使用，協助其於競賽中運用現行的 FinFET 架構進行設計，提早接觸與業界同步的技術知識。同時，搭配台積公司 N16 及 N7 製程晶圓快捷專案 [↗](#)，TSMC N16 ADFP 已成為教研合一的 FinFET 設計全球人才培育平台。

● 力學產學合作

隨著半導體製程持續微縮，封裝品質的要求亦日趨提升，異質整合 [☐](#) 的先進封裝技術成為後摩爾時代的關鍵驅動力。民國 111 年起，品質暨可靠性組織攜手先進封裝技術暨服務組織、研究發展組織及晶圓十八 B 廠展開產學研究計畫，截至民國 113 年，已與國立成功大學、哈佛大學的 3 位教授及 16 名學生，針對 17 個實務案例開展合作，聚焦半導體產業較少深究的破壞力學理論，以解決製程開發及可靠度測試中出現的介面脫層或材料破壞問題。相關解決方案已實際運用於生產及製程開發，並發表於 3 篇國際期刊；同時成功招募其中 5 名學生加入台積公司，為先進封裝技術培育新一代人才。



● 企業管理人才培育計畫

人才多元化與專業化是企業成功的關鍵，民國 113 年台積公司攜手國立臺灣大學與國立陽明交通大學的管理學院推出「企業管理人才培育課程」，從全球視角剖析半導體產業的關鍵管理議題，並著重實務與理論的緊密結合，由台積公司主管偕同大學教授透過個案教學，培養學子分析思維與創新能力，構建完整且系統化的學習架構，不僅協助學子掌握半導體產業的挑戰與應對策略，亦實踐台積公司培育多元與專業人才的承諾，共吸引 81 名學子參與。

● 校園資訊育成專案

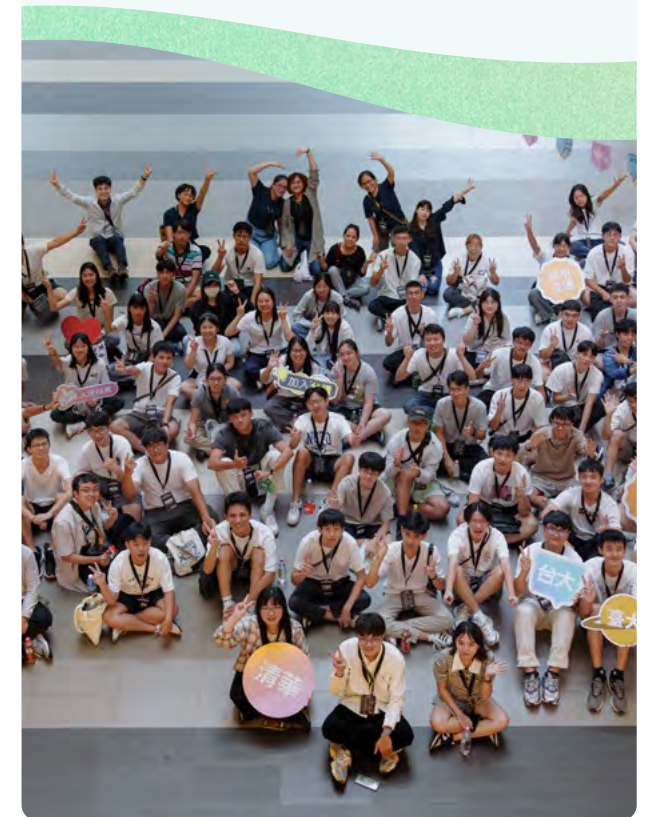
台積公司運用人工智慧及雲原生技術，實現智慧工廠、數位化與自動化工作流程。為吸引優秀學子參與半導體製造的數位轉型，與國立陽明交通大學資訊工程學系合作，推出「雲原生軟體開發與最佳實踐」的研究所課程，並進一步擴展至國立臺灣大學資訊工程學系與資訊管理學系。截至民國 113 年，2 校共計開設 4 班次，累計 508 名學子修課，致力成為資訊教育的領航者。

● 獎學金

為培養優異的半導體人才，台積公司於合作的大學研究中心 [↗](#) 設立獎學金，鼓勵學子參與前瞻半導體技術研究。其中，博士級研究人才是產業創新的關鍵，因此於民國 109 年特別設立「台積電博士獎學金」，鼓勵並支持優秀學子攻讀半導體相關博士學位，為產業培育領袖人才，並鞏固台灣半導體技術領先優勢；民國 113 年新增 47 名獎助學子，累計 154 名博士生受惠，其中 16 位已取得博士學位。

● 菁英種子營

為激發年輕學子對前瞻半導體領域的興趣，並鼓勵理工科系學生持續攻讀博士學位以奠定未來職涯的堅實基礎，台積公司每年透過聯合研發中心舉辦菁英種子營，探討半導體在生活中的應用與未來技術發展，深化學子對半導體的理解。民國 113 年吸引 87 名大學生參與，整體滿意度超過 9 成。



台積公司舉辦菁英種子營，激勵學生攻讀博士學位

產品品質

策略

強化品質文化

推行持續改善活動，強化內部品質文化

推動在地主要原物料供應商參加「台灣持續改善競賽」，提升在地供應鏈的品質文化及競爭力^{註2}

提升品質能力

推出品質暨可靠性創新檢測方法，提升產品、技術、製造品質

要求主要原物料供應商取得 ISO 9001 認證，確保供應商具備系統化的品質管理系統^{註2}

民國 119 年目標

🌐 持續改善專案件數達成年度目標^{註1} **NEW**

🕒 推動優良案例參加「台灣持續改善競賽」

🕒 推動在地主要原物料供應商參加「台灣持續改善競賽」且 60% 晉級決賽；其中，晶圓製造原物料供應商目標參與率達 100%、先進封裝原物料供應商目標參與率 75%^{註2}

🌐 品質暨可靠性創新檢測方法累積達 3,000 件

🌐 100% 主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證 **NEW**

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🕒 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

民國 114 年目標

2,530 件持續改善專案 **NEW**

推動至少 6 件優良案例參加「台灣持續改善競賽」

-

305 件品質暨可靠性創新檢測方法

100% 主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證 **NEW**

民國 113 年成果

3,118 件持續改善專案 **NEW**

創造持續改善活動效益超過新台幣 150 億元^{註1}

目標：新台幣 150 億元

9 件優良案例參加「台灣持續改善競賽」

目標：6 件

18% 在地主要原物料供應商進入「台灣持續改善競賽」決賽

目標：20%

71% 晶圓製造原物料供應商參與「台灣持續改善競賽」

目標：100%

80% 先進封裝原物料供應商參與「台灣持續改善競賽」

目標：60%

292 件品質暨可靠性創新檢測方法

目標：290 件

100% 主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證 **NEW**

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：為全面評估品質文化推動成效，民國 113 年起以「持續改善專案件數」取代原「創造持續改善活動效益」目標，並以量產廠處間接人員總人數的 10% 做為持續改善專案年度目標件數

註 2：為強化供應鏈穩定性與可靠性，台積公司將供應商品質輔導策略由文化倡導提升至能力鞏固，民國 113 年起以「主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證」取代原「參加台灣持續改善競賽」目標。主要原物料供應商定義為「占 85% 採購支出、單一採購來源、每季度皆有持續交易訂單且應用於關鍵製程等綜合指標後認定」

註 3：部分在地主要原物料供應商因資源不足而無法參賽

策略

民國 119 年目標

民國 114 年目標

民國 113 年成果

強化綠色化學品管理

建立化學實驗室有害物質分析能力，確保員工健康及安全

強化有害物質管理機制，提升綠色製造能力

實現品質應用

依據公司技術藍圖，於設計開發階段即完成最先進製程、特殊製程及晶圓級封裝製程的可靠性認證作業，確保品質安全無虞

🌐 建立 100% 有疑慮材料的致癌、致生殖突變、致畸胎物質 (CMR) 分析能力並協助有疑慮材料的供應商同步發展相同能力

🌐 100% 蝕刻製程 N - 甲基吡咯烷酮 (NMP) 替代 (民國 105 年為基準年)

🌐 所有製程皆不使用大於 4 個碳氟鍵的全氟烷基物質 (PFASs)

🌐 依據公司技術藍圖，於設計開發階段即完成最先進製程、特殊製程及晶圓級封裝製程的可靠性認證作業

🌐 因安全疑慮導致產品被客户召回情況 0 件

持續達成 100% 有疑慮材料的 CMR 物質檢測並協助有疑慮材料全數供應商發展 CMR 物質檢出能力

全公司蝕刻製程 NMP 100% 替代

采鈺公司含全氟己酸 (PFHxA) 相關物質光阻替代 100%

依研發組織目標完成最先進製程、特殊製程及晶圓級封裝製程的可靠性認證作業

因安全疑慮導致產品被客户召回情況 0 件

持續達成 100% 有疑慮材料的 CMR 物質檢測並協助有疑慮材料全數供應商發展 CMR 物質檢出能力

目標：100%

海外廠蝕刻製程 NMP 完成 100% 替代

目標：100%

采鈺公司含 PFHxA 相關物質光阻替代完成 64%

目標：采鈺公司含 PFHxA 相關物質光阻替代 64%

完成 N3P 製程技術、CIS 三片晶圓堆疊技術、CoWoS® 技術在更大中介層尺寸的可靠性認證作業

因安全疑慮導致產品被客户召回情況 0 件

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🇹🇼 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

台積公司提供全球客戶卓越的半導體製造服務，為持續精進製程控制、及早發現異常、避免品質事件對客戶的影響，以「供應鏈管理、技術開發、晶圓製造、客戶服務」四大面向建構品質管理系統，建立內部品質稽核團隊，培育具備 ISO 9001 內部稽核員認證資格的人才，每年針對各廠區執行內部稽核，確保品質

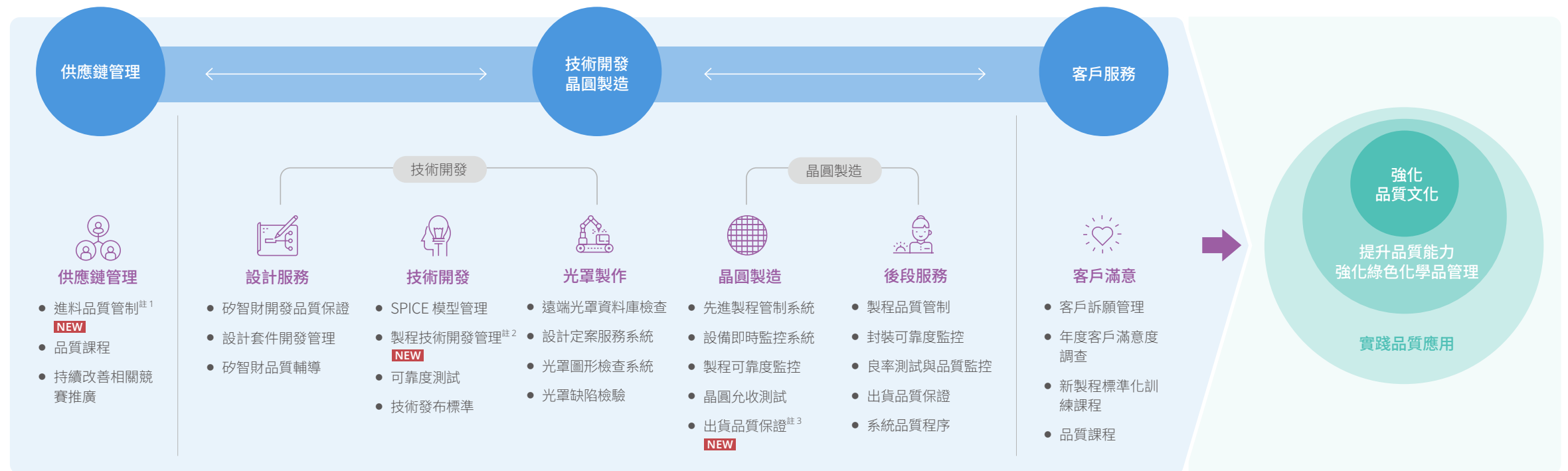
管理系統的有效性，成功通過 ISO 9001 或 IATF 16949 第三方驗證；同時，積極推動全員參與的品質文化，深化員工對品質職責的認知、持續精進品質相關知識與能力。客戶管理方面，台積公司透過多面向管道與客戶建立緊密聯繫，運用統計製程管制、失效模式與效應分析等品質管理手法，監控產線運作以避

免品質問題或產品缺陷，確保客戶獲得全面滿意的服務。針對供應鏈管理，台積公司以自身經驗引領合作夥伴持續改善，推動品質管理至供應商，並輔導其提升原物料品質；民國 113 年攜手供應商持續發展創新的減碳方法，完成無漿料切割矽晶圓技術、靶材純化再生技術開發，同時投入化學品桶裝包材的創新

改善及無氯配方的研磨墊片研發，實踐兼顧品質及環境友善的永續影響力。

以健全的品質管理系統為基石，台積公司攜手客戶、供應商共同追求品質與服務的卓越表現，民國 113 年未發生任何因安全疑慮而導致產品被客戶召回的情況。

台積公司品質管理系統



註 1：強化混酸原物料的品質管控機制，解決微粒汙染問題，鞏固原物料品質，確保產線順利運行

註 2：透過創新方法提升材料品質量測的數據品質，幫助研發團隊深入瞭解製程優化的相關因子

註 3：優化出貨檢驗通報系統及監控機制，取代人工作業、避免失誤風險，有效提升作業效率

強化品質文化

台積公司以「定義、帶領、溝通、獎勵、遴選、融入、輔導、驅策」八大面向，將品質思維融入日常營運，透過「提案英雄榜」獎勵員工於工作中持續改善，並推行「持續改善小組」，鼓勵發展專案解決複雜的品質議題，同時每年舉辦廠處「持續改善競賽」及全公司「優良案例發表會」，鼓勵全員參與品質行動。為深化品質文化，台積公司將每年持續改善專案目標件數訂為「量產廠處間接人員總人數 10%」，民國 113 年共提出 3,118 件持續改善專案，超越年度目標的 2,385 件，展現員工於日常工作中實踐品質創新的不懈努力，進一步強化公司競爭力。



持續改善活動推行架構



民國 113 年優良案例發表會獲獎案例

<h4>品質提升組 全域式感光元件良率改善</h4> <ul style="list-style-type: none"> 研磨厚度最佳化 創新導入薄膜沉積機台 <p>良率提升 38%</p>	<h4>產能提升組 機台改善實現產能提升</h4> <ul style="list-style-type: none"> 改造薄膜腔體 開發 AI 智慧調機系統 <p>產能提升 22%</p>	<h4>成本及生產支援組 自動物料搬運系統優化</h4> <ul style="list-style-type: none"> 開發自動復歸機制 加強倉儲安全措施 建立災損即時盤點平台工具 <p>地震復歸時間縮短 34%</p>
<h4>流程與效率精進組 研發資產管理規範大躍進</h4> <ul style="list-style-type: none"> 研發資產獨立編碼 建立資產資料系統 資訊自動更新與實體控管 <p>預計年效益新台幣 63.6 億元</p>	<h4>STOP & FIX 組 設計法則校正及流程改善</h4> <ul style="list-style-type: none"> 修正設計法則語法及編碼 優化設計法則上線流程 <p>預估效益新台幣 2,300 萬元</p>	<h4>環安衛與綠色企業形象組 消防管路作業安全管理</h4> <ul style="list-style-type: none"> 驗證消防管路的風險因子 開發系統化安全管理流程 <p>消防管路作業 0 事故</p>

實驗設計組
冷卻效能提升



- 熱流場模擬找出改善機會點
- 透過實驗設計優化冷卻噴嘴尺寸

✔ 冷卻效能提升 **50%**

品質稽核組
海外廠區稽核手法精進



- 分析比對海內外工程文件的差異性
- 針對海外廠區作業方法提出改善建議

✔ 強化母公司與海外廠區的品質一致性

人員培育組
打造台積全球新人訓練平台



- 系統性整合多元化遠距教學技巧
- 優化講師外語教學能力及資源
- 提升新人訓練課程品質

✔ 全球教學滿意度提升 **18.5%**

新秀組
產品良率提升



- 改善機台結構
- 優化保護層厚度

✔ 良率提升 **47%**

助理工程師及模組副工程師組
機台效率改善



- 導入散熱技術
- 改造機台門板並優化抽氣系統

✔ 機台異常減少 **50%**

直接人員優良提案組
產線投料機制改善



- 建立精準投片機制
- 呆料轉做控片使用
- 新增進料系統管控機制

✔ 庫存呆料年減 **60%**

供應商品質組 **NEW**
奈米製程品質優化



- 強化分析儀器的元件
- 改善分析系統穩定性

✔ 分析系統污染源氮氣檢出率下降至 **2%**

✔ 總體產品良率上升 **98%**

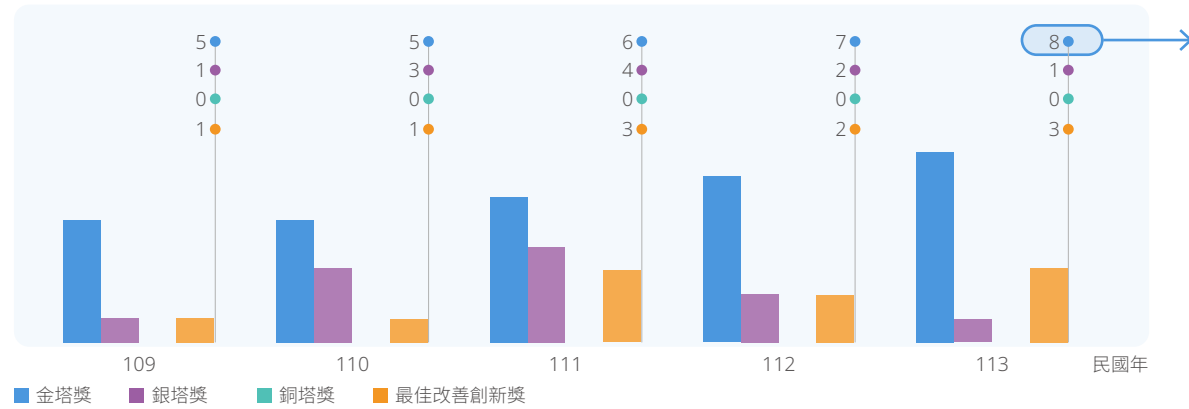


民國 113 年台積公司優良案例發表會首次邀請供應商參賽，彼此交流持續改善的方法，推進品質創新

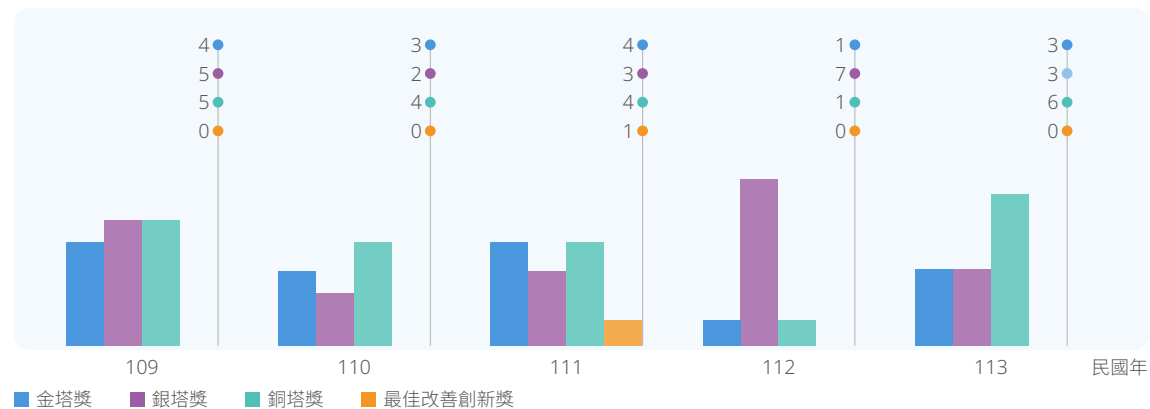
除內部推廣品質行動，台積公司亦攜手在地主要原物料供應商長期參與「台灣持續改善競賽」，交流跨產業的改善手法及經驗，促進產業共同成長。民國 113 年台積公司獲得 8 座金塔獎、1 座銀塔獎、3 座最佳改善創新獎，寫下歷史佳績；供應商亦獲得 3 座金塔獎、3 座銀塔獎、6 座

銅塔獎，得獎名單公告於台積公司官網。此外，秉持帶動供應鏈共好精神，台積公司民國 113 年促成 82% 在地主要原物料供應商參加持續改善相關競賽，並於公司內部「優良案例發表會」首度新增「供應商品質組」，積極推升在地半導體產業鏈的品質創新。

台積公司參與「台灣持續改善競賽」獲獎數



在地主要原物料供應商參與「台灣持續改善競賽」獲獎數



民國 113 年台積公司「台灣持續改善競賽」金塔獎案例

矽光子晶片量產大突破 (同步榮獲最佳改善創新獎)

430% 製程均勻度提升
9億元 矽光子產值約新台幣

5G 通訊晶片品質大躍進 (同步榮獲最佳改善創新獎)

> 79% 良率損失改善
1.3億元 改善效益約新台幣

海外廠通訊晶片品質精進

7.3% 良率提升
1.3億元 改善效益約新台幣

EUV 光罩晶圓過貨量最大化 (同步榮獲最佳改善創新獎)

100% 光罩晶圓過貨量改善
12.1億元 改善效益約新台幣

薄膜製程產能提升

4.9% 產能提升
6.4億元 機台購置減少約新台幣

先進製程生產週期優化

12.2% 生產週期改善
1.8億元 改善效益約新台幣

八吋晶片物流智能化

10% 人員生產力提升
1.4億元 機台購置減少約新台幣

減少人員作業化學品暴露

5種 減緩化學品的健康風險
80% 人員手動作業時間下降

提升品質能力

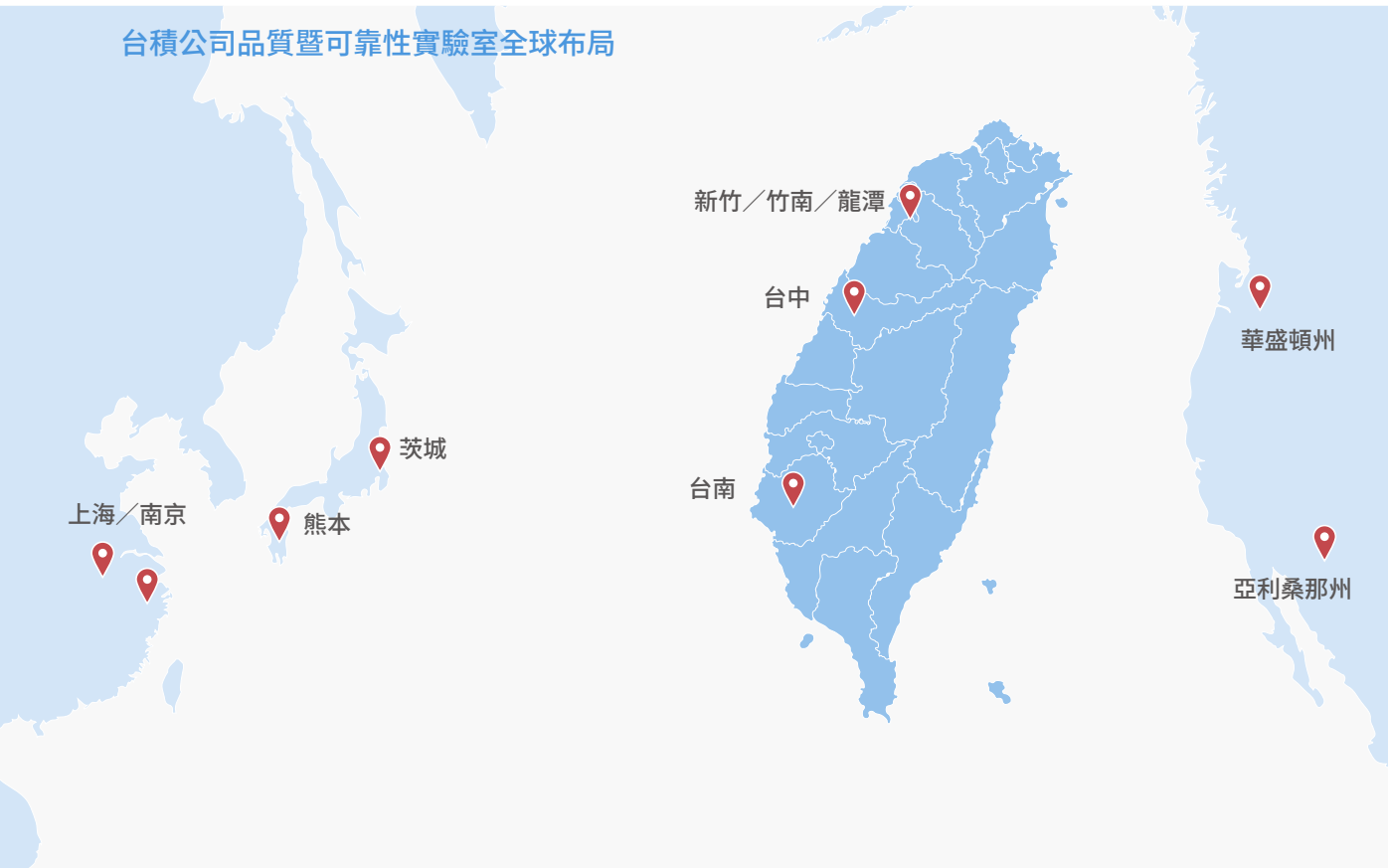
為強化技術領先的競爭優勢，台積公司積極投入品質相關技術的精進與研發，民國 113 年共推出 292 項創新檢測方法，確保元件特性、製程良率及產品可靠性符合客戶要求。其中，提出創新的時依性介電層崩潰 (TDDB) 測試方法，以交流電取代傳統直流電，使檢測更貼近實際電路操作情境，此方法已正式納入 JEDEC 固態技術協會標準規範，截至民國

113 年共發表 10 篇相關國際期刊，持續引導業界測試手法之精進。此外，因應先進封裝技術發展，針對先進封裝接點的重要材料—銅，台積公司成功以薄膜製備技術取代塊材製備並優化參數，不僅減少材料消耗、縮短製備時間，更能獲得貼近實際應用的數據，加速可靠性問題的分析流程，推進產品開發進程。

除了鼓勵員工投入創新，民國 113 年，台積公司亦持續與美國哈佛大學、國立成功大學的專家學者合作，針對先進半導體材料的機械特性與應力行為進行實驗評估與研究，加速先進封裝技術研發進程、穩定產線品質，推動技術演進。同時，為深化在地供應鏈競爭力，台積公司於產線關鍵管制點執行原物料品質

檢查，要求供應商運用統計製程管制的品質手法，強化製程控管與上游原物料品質的穩定性；此外，亦要求所有主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證，並執行符合國際標準的製程變更管理、評估及品質稽核，為供應鏈建立堅實的品質基礎。

台積公司品質暨可靠性實驗室全球布局



品質暨可靠性實驗室永續行動

- 先進材料分析中心
 - 建立 100% 有疑慮材料的 CMR 物質檢測能力並推動供應鏈源頭管理
 - 評估與選用先進製程技術材料
 - 提供分析技術交流平台，強化供應商分析能力
- 化學分析實驗室
 - 加速有害物質替代並協助國內外新建廠區驗證汙染防制設施處理效率
 - 驗證台積公司回收再利用的材料品質，確保符合先進製程要求
 - 因應台積公司替換全球暖化潛勢 (GWP) 物質，驗證替代材料品質
- 表面分析實驗室
 - 開發低耗能高產能製程，提升 EUV 能源使用效率
 - 選用環境友善材料與製程替代
 - 自行開發機台用耗材，降低成本並延長 3 倍使用壽命
- 可靠性實驗室
 - 完成最先進製程、特殊製程及晶圓級封裝製程的可靠性認證作業
 - 開發高效節能的可靠性測試方法
 - 精進可靠性實驗的手法與流程，降低測試過程產生的異味，讓工作環境更友善
- 先進故障分析實驗室
- 製程故障分析實驗室
 - 加速提升先進製程良率與產品可靠度
- 封裝故障分析實驗室
 - 申請多項創新發明的國內外專利
- 產品故障分析實驗室
 - 捐贈機台予大專院校與小學使用，並提供機台操作及維修教學，培育科技人才
- 掃描式電鏡實驗室
- 穿透式電鏡實驗室
 - 聚焦穿透式電鏡量測技術開發，持續推動產學合作專案
 - 導入基於人工智慧及機器學習技術的品質自檢系統，以數位化提升工作效率

強化綠色化學品管理

台積公司遵循「[環境保護政策](#)」及「[安全衛生政策](#)」，積極推動綠色化學品管理，對於有害物質的使用，奉行「能不用就不用、能少用就少用」的原則。在研發階段以及化學品使用變更前，台積公司設有嚴格的化學品審核程序，若非製程必需且無替代品，不得使用有害物質。若必須使用，則需確保貯存、運送、使用、廢棄等過程符合國內外法規，並滿足客戶及台積公司的環保與安全衛生要求。經企業環境安全衛生處及廠區工安環保部確認，確保工作人員安全、廢棄物妥善處理且無汙染環境風險，獲得相關單位副總級主管的同意後方可使用。

台積公司重視員工及供應鏈夥伴安全，為追蹤具風險疑慮的材料流向，由先進材料分析中心建立 CMR 物質篩檢機制，並隨製程發展擴大

篩檢範疇。民國 113 年篩檢項目由 178 項增至 273 項，並完成 24 支材料篩檢，持續達成 100% 有疑慮材料分析。除自我管理，亦與采鈺公司分享高風險化學品替代方案、安全防護具等 CMR 物質管理措施；同時，將此綠色管理手法推展至供應鏈，要求供應商遵循《[供應商永續標準](#)》，訂定有害物質管理規範，搭配教育訓練、稽核與輔導，全方位協助含有疑慮材料的供應商建立 CMR 物質檢出能力。

台積公司對於既有製程所使用具危害性的物質除做好環保與安全衛生管控外，更進一步尋找與評估以無危害或低危害物質替代的可行性。其中，大量使用於半導體蝕刻製程與清洗的 NMP，使用後會有少量殘留隨廢水排放至環境中，對自然生態及人類健康構成潛在影響。台積公司自民國 105 年開始推動 NMP

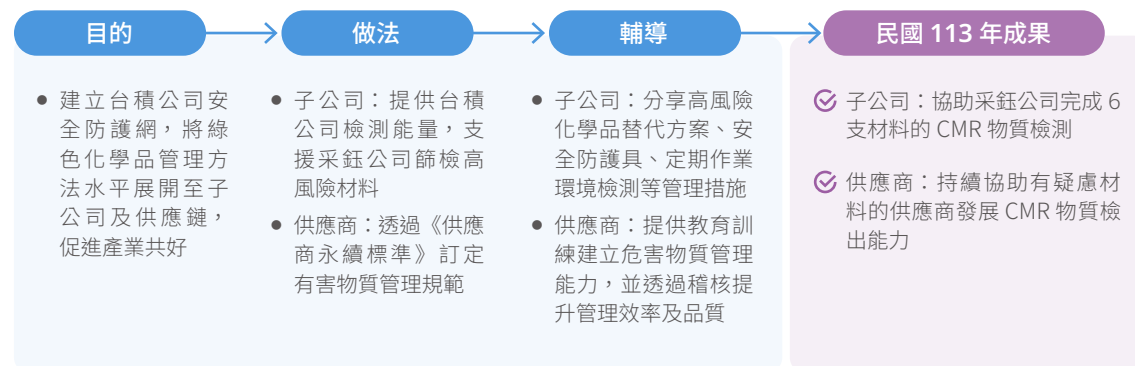
減量計畫，從源頭逐步禁用 NMP 物料、以低危害化學品替代製程 NMP，並定期監測放流水品質。民國 113 年，海外廠區完成 NMP 100% 廢止使用於蝕刻製程與清洗用途，達成年度目標；目前僅剩 1 支特殊濕蝕刻製程仍持續研究替代方案，預計民國 114 年完成全公司蝕刻製程 NMP 100% 替代。

另一類近年來受全球關注的物質 PFASs，被廣泛應用於民生與工業，其中半導體業因製程及設備安全需求亦須使用；但 PFASs 具危害性、不易分解及環境蓄積等特性，各國已

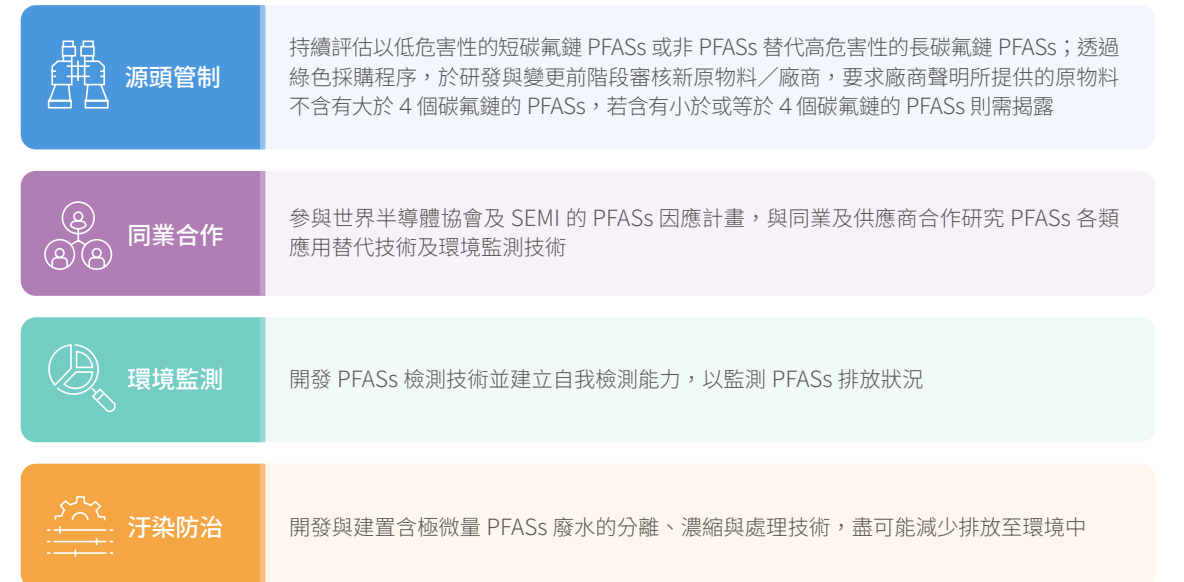
逐步立法管制，其中部分大於 6 個碳氟鍵的 PFASs 已被列為禁用物質；台積公司呼應國際趨勢，以[四大管理策略](#)，提前布局並採取行動，降低環境衝擊。

台積公司於民國 95 年即取得 IECQ QC 080000 有害物質流程管理系統第三方驗證以強化綠色化學品管理，依規畫、執行、查核、行動的管理循環模式持續改善，妥善管理製程使用的原物料及產品，確保符合法規及客戶對製程及產品有害物質管制的要求。

CMR 物質管理輔導重點



台積公司 PFASs 管理策略



綠色化學品管理循環模式



實現品質應用

台積公司於技術、製造及服務三大面向積極實踐品質價值、體現品質應用。技術品質方面，於技術發展階段即協助客戶將產品可靠性需求納入設計考量，民國 113 年完成 N3P 製程技術、CIS 三片晶圓堆疊技術、CoWoS® 技術在更大中介層尺寸的可靠性認證作業。詳細資訊請參閱年報「[5.3.6 品質暨可靠性](#)」。

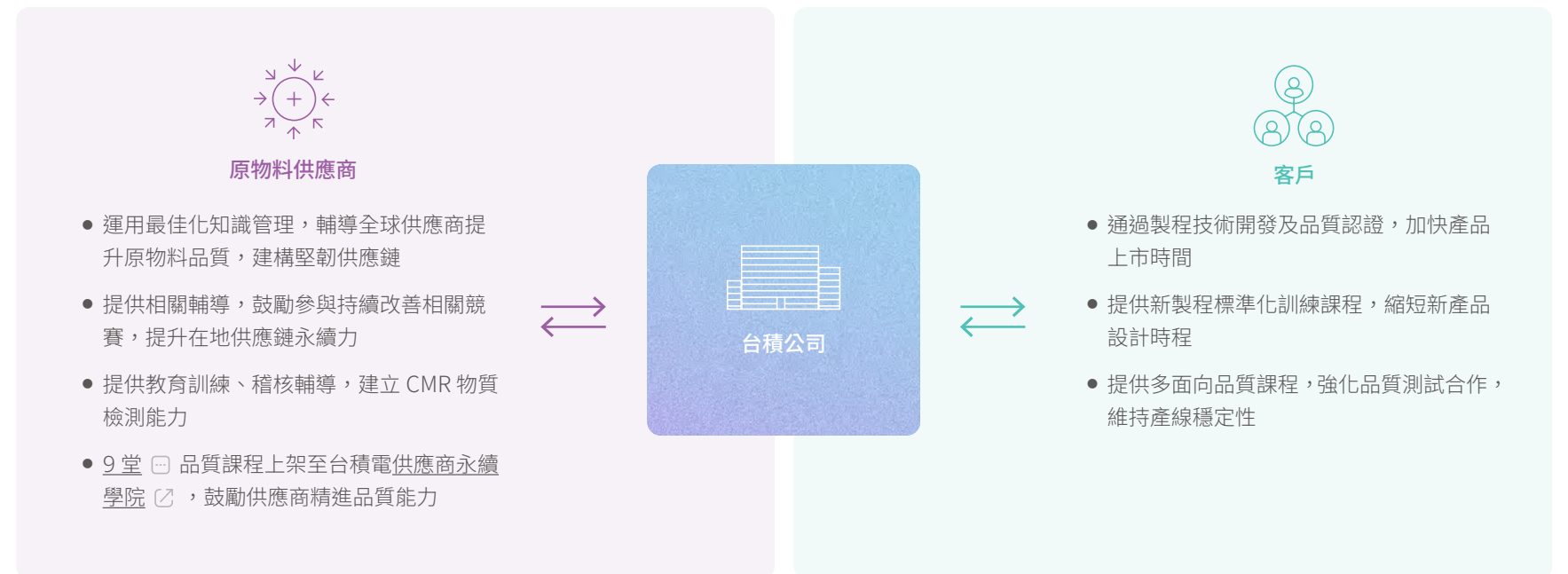
製造品質方面，品質暨可靠性組織與營運組織合作應用先進的人工智慧技術輔助統計手法，持續優化品質工具，精進晶圓廠的即時防禦系統。品質暨可靠性組織亦與晶圓廠共同合作，強化車用產品的設計法則應用，加嚴晶圓廠產線及電性測試的製程能力要求、異常晶圓處理程序。因應汽車產品客戶的低百萬分之不良數 (DPPM) 要求，品質暨可靠性組織針對客戶退貨分析及即時的物性故障分析 (PFA) 提供專用資源，持續投入優化製程改善，提高品質與可靠度。

服務品質方面，透過新製程標準化訓練課程，台積公司協助客戶熟悉新製程設計流程，民國 113 年成功協助 N2 製程的 12 家新客戶、1,000 人次完成訓練，加速產品設計時程及

投片成功；同時提供客戶多面向的品質課程，包含電壓測試 (High Voltage Stress)、預燒 (Burn-in)、檢測 (Screen) 等精進產品品質的方法，提升異常偵測能力，降低產

品不良率及退貨風險，民國 113 年共協助 21 家客戶建構品質相關知識，維持產線穩定品質，強化測試合作、亦深化客戶夥伴關係。

品質價值鏈發展重點



焦點案例

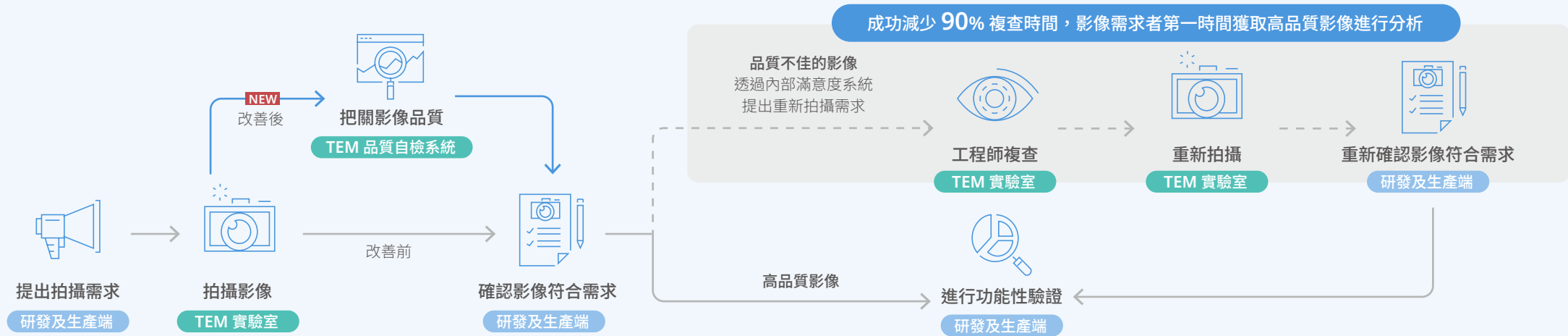
以數位轉型驅動 TEM 影像品質作業流程大革新

為實現高效生產、鞏固產品品質，台積公司致力發展精密量測技術，確保能及早識別出製程偏差與異常，以利精進製程控制。因應半導體微縮趨勢，針對先進製程中研發及生產端的材料微結構、晶格缺陷（Dislocation）與化學成分分析，穿透式電鏡（TEM）可提供埃米級別影像，協助新材料及新結構的功能性驗證。為提升分析品質及效率，台積公司於民國 113 年建立「TEM 影像品質自檢系統」，導入 AI 模型輔助影像辨別作業，以數位工具協動作業人員把關影像品質，成功減少 90% 實驗室工程師複查時間，加速影像處理流程。

台積公司全球 TEM 實驗室每月產出超過 50 萬張分析影像，過往當影像需求者收到品質不佳的分析影像時，需透過內部滿意度系統提出重拍需求，經實驗室工程師複查後再重

新拍攝，平均耗費 3-6 天；透過人工智慧及機器學習技術的「TEM 影像品質自檢系統」，在拍攝影像的數秒內即自動針對光源、對比度、亮度乃至結構清晰度等影像品質重要項目進行評分，過濾掉模糊、過暗等品質不佳的影像，讓影像需求者第一時間獲取高品質影像進行分析，加速研發及製程改善作業效率。

此套新系統已導入台積公司全球 TEM 實驗室，未來將增加拍攝位置、需求比對、歷史資料比對等更完善的檢查項目，實現系統完全自動化作業，全面防堵因品質影像而延宕分析作業，為製程技術的創新及品質提供堅實的保障。



客戶關係管理

策略

精準回應

與客戶密切合作，定期以會議／問卷方式了解並回應客戶的需求及聲音，提供最佳客戶服務

虛擬工廠

提供完整且即時的資訊，確保客戶產品定案的成功；強化流程與系統架構，確保客戶產品資訊受到最高規格保護

民國 119 年目標

- 維持 90% 以上客戶信任及滿意度
- 改善每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程品質問題案件數至民國 108 年的 20%

民國 114 年目標

- 持續維持 90% 以上高水準客戶信任及滿意度
- 改善每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程品質問題案件數至民國 108 年的 30%

民國 113 年成果

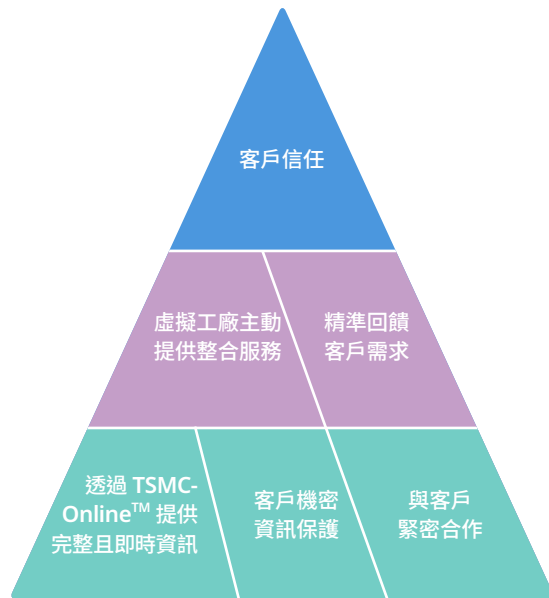
- 客戶信任及滿意度指標 96% ↑
目標：90% 以上
- 改善每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程品質問題案件數至民國 108 年的 26% ↑
目標：民國 108 年的 30%
- 配合技術藍圖發展時程，提供客戶生產製造的技術種類達 1,028 種，先進封裝技術種類達 161 種 ✓
目標：技術種類達 1,028 種，先進封裝技術種類達 153 種
- 通過客戶產品資訊安全  稽核，無重大缺失 ✓
目標：無重大缺失

 適用全球廠區
  適用台灣與其他特定廠區
  僅適用台灣廠區
  適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

台積公司秉持「全球最先進及最大的專業積體電路技術及製造服務業者」的願景，以技術創新及高品質服務為基石，成立客戶專屬的服務團隊，促進與客戶溝通協調，並持續推動數位轉型，藉由優化 TSMC-Online™ 的使用流程，積極打造卓越的客戶服務體驗。民國 113 年，客戶信任及滿意度指標達 96%，透過提供優質技術與服務，協助客戶持續強化產品競爭力，實現雙贏。

客戶服務策略金字塔

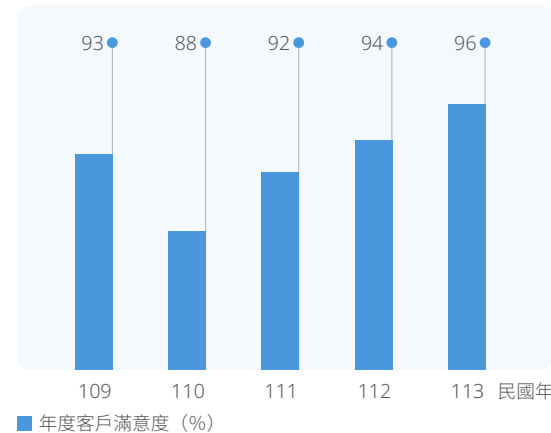


精準回應

客戶回饋是台積公司不斷提升服務品質的關鍵，客戶服務團隊以多元管道洞察客戶需求，透過年度客戶滿意度調查 (ACSS)、季度評估會議及不定期交流會議，檢視及分析客戶意見，並提出改善計畫，鞏固與客戶夥伴的關係。民國 113 年，台積公司與 223 家客戶舉行 1,340 場主管級的線上及實體會議，並與 29 家客戶執行 102 場季評核會議，ACSS 則涵蓋 197 家客戶參與。

台積公司與客戶深入溝通、緊密合作，因應快速變化的市場需求，在技術領先、卓越製造與高效服務等面向持續精進，民國 113 年客戶信任及滿意度達 96%。同時，亦致力

客戶信任與滿意度指標

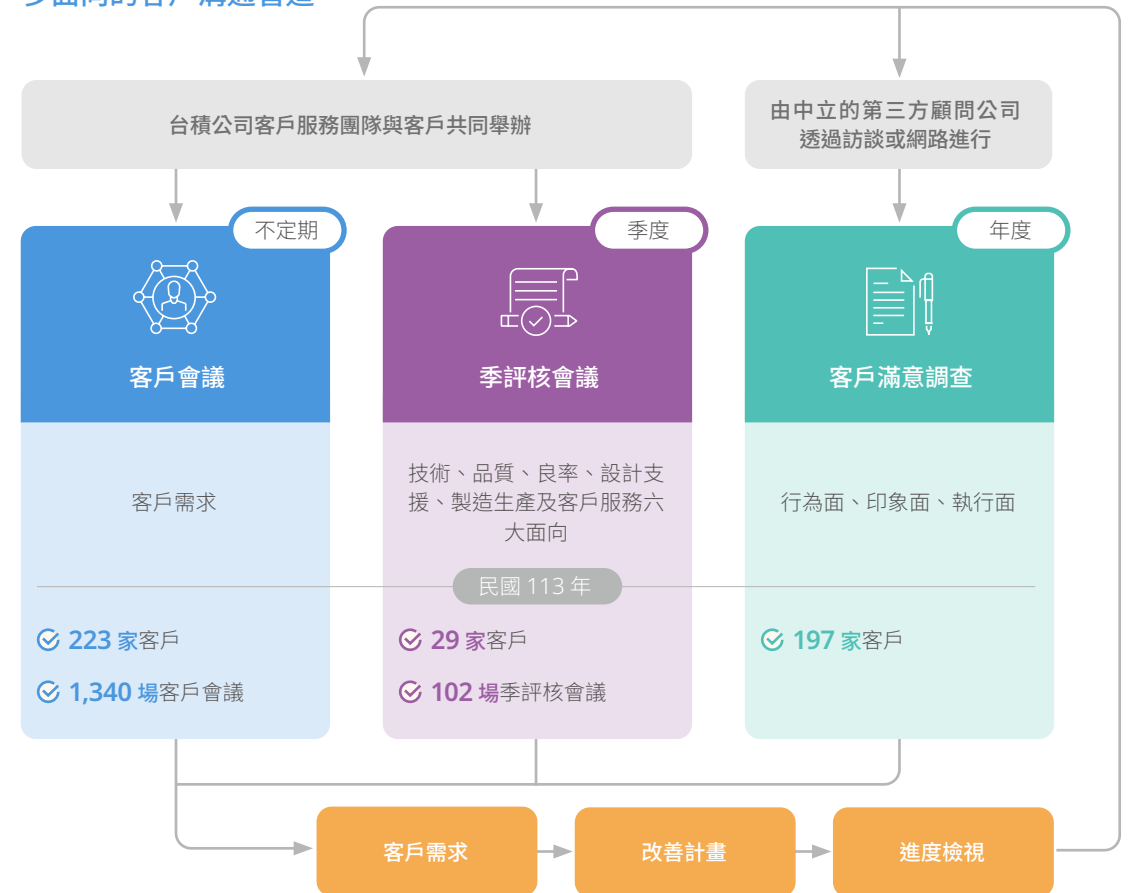


註：數據涵蓋範圍為台灣廠區及海外子公司

力追求產品品質及良率表現，民國 113 年每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程品質問題案件數降低至民國 108 年的 26%，超越原定 30% 年度目標，持續邁向民國 119 年 20%

的長期目標。此外，為進一步提升客戶溝通品質，台積公司客戶服務團隊持續透過案例討論與演練精進應對方式，期望精準掌握並有效回應客戶的多樣化需求。

多面向的客戶溝通管道



虛擬工廠

台積公司致力提升半導體設計與製程技術，積極落實成為「大家的晶圓技術產能提供者 (Everyone's Foundry)」的理念。隨著晶圓製程與技術持續演進，客戶自助式晶圓指令系統「TSMC-Online™」功能亦不斷更新，致力讓客戶快速掌握及管理與晶圓製造相關訊息。民國 113 年，TSMC-Online™ 每月平均瀏覽次數已超過 55,000 次，以數位協作提升便利性及執行效率。

民國 113 年，台積公司提供客戶生產製造的晶圓技術種類達 1,028 種、先進封裝技術種類 161 種，持續因應技術藍圖發展、

支援客戶多元的產品需求。此外，為守護客戶利益，台積公司遵循國際資安規範及標準，通過「ISO 27001：國際資訊安全管理認證」，亦實踐資訊保護政策及標準程序，提供客戶如自家工廠般最高規格的機密資訊保護。

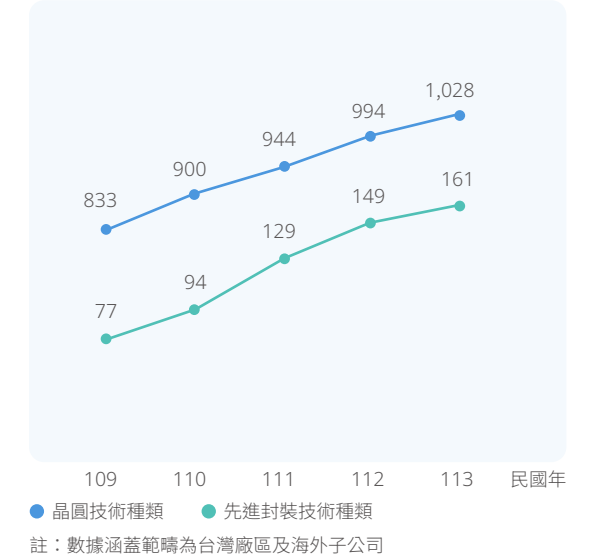
民國 113 年，台積公司亦建立全新的安全傳輸平台 (CSFT)，透過「權限卡控、建立安全合法的作業環境、處理進度報表」三大功能的一站式服務，強化客戶線路圖 (GDS) 資訊保護機制及系統使用效率，民國 113 年共超過 14 萬筆 GDS 傳輸，提升資訊安全保護。

做為全球邏輯積體電路產業中值得信賴的技術及產能提供者，台積公司將持續創新、提供高品質的產品，並堅持以客戶為本的精神，成為客戶信任且賴以成功的長期重要夥伴，攜手全球夥伴邁向永續未來。

“ 台積公司是半導體行業中最值得信賴的專業積體電路製造服務合作夥伴。

Sony Semiconductor Solutions Corporation

提供客戶的技術種類





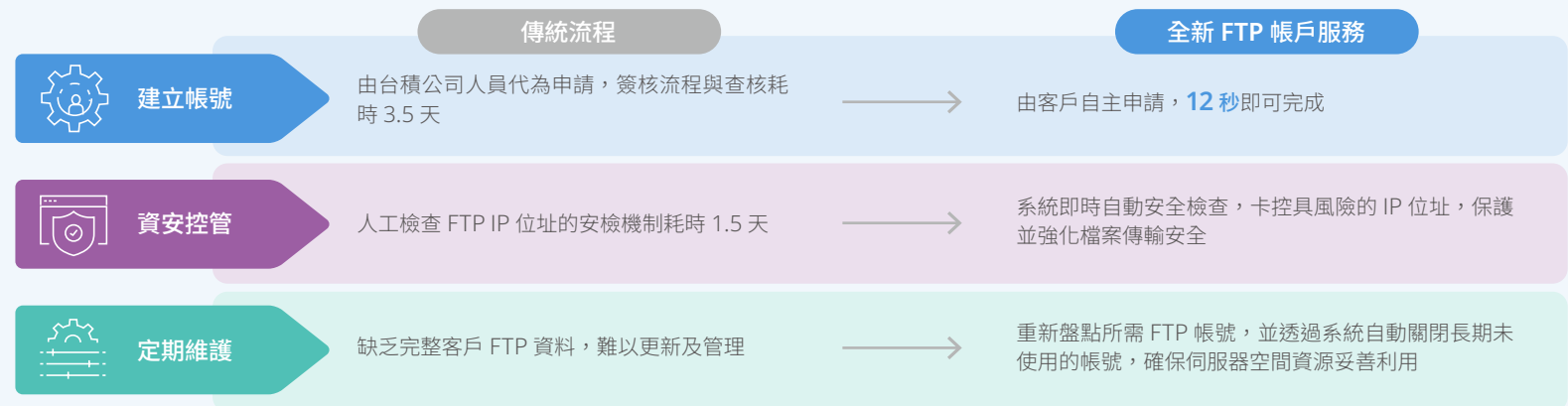
焦點案例

全新 FTP 服務升級資安與客戶體驗

資訊傳輸安全與效率是台積公司與客戶合作的重要基礎，民國 113 年台積公司於客戶自助式晶圓指令系統「TSMC-Online™」推出全新「檔案傳輸協定 (FTP) 帳戶服務」，將客戶申請 FTP 帳號時間由 3.5 天大幅縮短為 12 秒，並精進資安保護機制。新服務上線後，已成功通過 944 個 FTP 帳號申請。

FTP 是台積公司與客戶之間傳輸重要資訊不可或缺的工具，為提升效率與安全，客戶服務團隊重新檢視既有 FTP 帳號使用情形，在超過 25,000 筆資料中保留 4,200 個活躍帳戶，減少 84% 的系統負荷，並透過自動化 FTP 帳號管理流程，打造更有效率的帳號管理模式，以優質服務與客戶建立更深遠的夥伴關係。

全新 FTP 帳戶服務流程亮點



台積公司卓越的製造服務優勢

~1,700 萬片 民國 113 年晶圓產能將近 1,700 萬片
十二吋約當晶圓量



	晶圓二廠	晶圓三廠	晶圓五廠	晶圓六廠	晶圓八廠	晶圓十廠	晶圓十一廠	晶圓十二廠	晶圓十四廠	晶圓十五廠	晶圓十六廠	晶圓十八廠
製程技術	24	59	25	51	39	42	21	76	80	29	12	12
客戶	63	119	55	139	158	148	32	139	262	188	63	45
產品	877	1,067	289	1,051	1,791	1,626	326	1,014	2,252	1,282	205	262

負責任的採購者

台積公司致力落實負責任採購，在技術、品質、交期、人權、環保安全各方面與供應鏈夥伴積極合作。面對氣候變遷的嚴峻挑戰，更進一步強化綠色創新與氣候韌性，一同為打造半導體低碳供應鏈而不懈努力。

永續供應鏈管理

8,400 萬

補助供應鍊減碳專案  (新台幣)

100%

受邀參與 CDP 的供應商回覆率

310 萬

台積電供應商永續學院累計使用人次

永續供應鏈管理

策略

提升永續風險控管

要求供應商以台積公司《供應商行為準則》為行動依據，提升勞動人權、安全衛生、環境保護、商業道德與管理系統績效；積極輔導供應商精進核心能力，降低營運中斷風險

民國 119 年目標

- 🔦 第一階供應商^{註1}「自我評估管理問卷 (SAQ)」人權評級 (分數) 平均成績達 B 級 (85 分) **NEW**
- 🔦 要求第一階供應商^{註1} 訂定共融職場相關政策或聲明，完成率達 100%^{註2}
- 🔦 每年要求第一階供應商^{註1} 以「自我評估管理問卷 (SAQ)」自評風險，完成率達 100%^{註3}
- 🔦 要求關鍵供應商^{註4} 接受由負責任商業聯盟 (RBA) 認證之第三方機構進行行為準則稽核，每年完成率達 100%^{註3}
- 🔦 要求關鍵高風險供應商接受供應商健檢精進計畫稽核，每年執行 120 場，累計達 980 場^{註3}
- 🔦 邀請原物料供應商^{註5} 參與年度緊急應變觀摩，累計達 300 家次 (民國 105 年為基準年)^{註3}
- 🔦 供應商^{註5} 參與環保安全衛生訓練，累計達 1,500 家次 (民國 105 年為基準年)^{註3}
- 🔦 關鍵高風險供應商安全衛生輔導完成率 100%^{註3}

🌐 適用全球廠區 🌏 適用台灣與其他特定廠區 🔦 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

註 1：第一階供應商：直接交易且年度訂單 3 筆以上，交易金額大於 500 萬新台幣者，並排除倉儲、醫院與後續不交易等供應商，以符合問卷適用性。民國 112 年、113 年符合定義的供應商家數分別為 1,294、1,429 家。為強化資訊透明及管理作為的完整性，除揭露民國 112 年第一階供應商 1,294 家的問卷調查結果與管理作為，亦同時揭露當年度的第一階供應商家數

註 2：此指標提前達成民國 119 年目標，故自下一年度起移除，後續管理作為將持續揭露於內文

註 3：為更彰顯供應商管理績效，自民國 114 年起移除例行作業範疇指標，改於內文呈現成果

民國 114 年目標

第一階供應商「自我評估管理問卷 (SAQ)」人權評級 (分數) 平均成績達 C 級 (78 分) **NEW**

民國 113 年成果

第一階供應商「自我評估管理問卷 (SAQ)」人權評級 (分數) 平均成績達 C 級 (77 分) **NEW**

- 要求第一階供應商訂定共融職場相關政策或聲明，完成率達 100%
目標：40% ↑
- 第一階供應商以「自我評估管理問卷 (SAQ)」自評風險：完成率達 100%
目標：100% ✓
- 完成 70 家關鍵供應商第三方機構稽核，年度完成率 100%
目標：70 家 ✓
- 完成 150 場關鍵高風險供應商健檢精進計畫稽核
目標：110 場 ↑
- 22 家原物料供應商參與年度緊急應變觀摩，累計達 212 家次
目標：累計 210 家次 ↑
- 725 家次供應商參與環保安全衛生訓練，累計達 1,879 家次
目標：累計 1,300 家次 ↑
- 關鍵高風險供應商安全衛生輔導完成率 100%^{註6}
目標：100% ✓

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 4：關鍵供應商：符合占比前 85% 採購支出、單一採購來源或評估其市場占有率、產品庫存水位與特性、潛在環境、社會及治理負面衝擊風險等綜合指標後認定

註 5：以位於台灣的供應商為主要執行範圍

註 6：民國 112 年共完成 99 場供應商查核輔導，其中 1 間低於 70 分，1 間低於 60 分 (60 分以下取消供應商資格)，已於民國 113 年完成輔導並改善缺失

策略

提升永續風險控管

要求供應商以台積公司《供應商行為準則》為行動依據，提升勞動人權、安全衛生、環境保護、商業道德與管理系統績效；積極輔導供應商精進核心能力，降低營運中斷風險

民國 119 年目標

- 📍 提升台灣在地採購間接原物料比例達 68%
- 🌐 提升海外子公司在地採購間接原物料比例達 52.5%^{註7} **NEW**
- 🌐 提升全球在地採購間接原物料比例達 67.5%^{註8}
- 📍 提升台灣在地採購零配件比例達 60%
- 📍 持續進行分散生產基地與新供應商評估，完成原物料多元貨源方案開發達 185 項（民國 107 年為基準年）
- 📍 在地原物料供應商接受製程精進與品質改善輔導，累計達 145 家（民國 105 年為基準年）
- 🌐 要求供應商執行負責任礦產^{註7} 盡職調查，合規礦產使用率達 100%
- 🌐 每年稽核至少 3 家供應商負責任礦產盡職調查，累計達 30 家

民國 114 年目標

- 台灣在地採購間接原物料比例達 65.5%
- 海外子公司在地採購間接原物料比例達 35.6% **NEW**
-
- 台灣在地採購零配件比例達到 45.0%
- 完成開發 165 項原物料多元貨源方案開發
- 供應商接受製程精進與品質改善輔導，累計達 95 家
- 要求供應商執行負責任礦產盡職調查，合規礦產使用率達 100%
- 稽核至少 3 家供應商負責任礦產盡職調查程序

民國 113 年成果

- 台灣在地採購間接原物料比例達 65%
目標：64.9% ↑
- 海外子公司在地採購間接原物料比例達 33.1% **NEW** -
- 全球在地採購間接原物料比例達 64.6%
目標：63.6% ↑
- 台灣在地採購零配件比例達 46.0%
目標：41.0% ↑
- 完成原物料多元貨源方案開發達 155 項
目標：155 項 ✓
- 10 家供應商完成製程精進與品質改善輔導，累計達 85 家
目標：10 家；累計 85 家 ✓
- 100% 採購負責任礦產
目標：100% ✓
- 已完成 3 家供應商負責任礦產盡職調查程序之稽核
目標：至少 3 家 ✓

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 📍 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 - 未達成

註 7：為提高在地化採購資訊透明度，民國 113 年起新增海外子公司在地採購比例管理指標，數據涵蓋台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM

註 8：因應新增海外子公司在地化採購目標，此目標將於下一年度拆分為台灣與海外子公司在地採購目標

策略

● 推動綠色低碳供應鏈

持續降低環境衝擊及其外部成本，減緩氣候變遷、資源耗竭所造成的影響，領導供應商訂立節電、節水、減廢與減碳目標，提升供應鏈永續發展

民國 119 年目標

- 🔦 供應商^{註9} 碳排放量減少 30% (相較不採取行動的情況 (BAU))
- 🔦 當年度受邀參與 CDP 供應商平均成績達 B 級且回覆率達 95%
- 🔦 高用電供應商^{註11} 取得 ISO 14064 溫室氣體排放查證證書，完成率 100% (民國 110 年為基準年)
- 🔦 輔導供應商^{註5} 行節電行動，累計節電量達 15 億度 (民國 107 年為基準年)
- 🔦 輔導供應商^{註5} 進行節水行動，累計節水量達 15,000 萬立方公尺 (民國 109 年為基準年)
- 🔦 主要產廢之在地供應商廢棄物產出量^{註12} 減少 42% (民國 103 年為基準年)
- 🔦 輔導供應商^{註5} 進行減廢行動，平均廢棄物回收率 86%^{註13} **NEW**
- 🔦 要求第一階供應商^{註1} 訂定受管制物料^{註14} 逐步淘汰計畫，完成率達 100% **NEW**

民國 114 年目標

- 供應商碳排放量減少 8%
- 當年度受邀參與 CDP 供應商平均成績為 B- 級且回覆率達 100%
- 高用電供應商取得 ISO 14064 溫室氣體排放查證證書，完成率 92%
- 供應商累計節電量達 11.5 億度
- 供應商累計節水量達 6,500 萬立方公尺
-
- 平均廢棄物回收率 81% **NEW**
- 第一階供應商訂定受管制物料逐步淘汰計畫完成率達 73% **NEW**

民國 113 年成果

- 供應商碳排放量減少 4% ✓
目標：目標減少 4%
- 當年度受邀參與 CDP 供應商^{註10} 平均成績為 B- 級且回覆率達 100% ↑
目標：平均成績為 B- 級且回覆率達 98%
- 高用電供應商取得 ISO 14064 溫室氣體排放查證證書，完成率 90% ↑
目標：88%
- 供應商累計節電量達 10.26 億度 ↑
目標：9.0 億
- 供應商累計節水量 5,486 萬立方公尺 ↑
目標：5,000 萬立方公尺
- 主要產廢之在地供應商廢棄物產出量減少 42% ↑
目標：40%
- 平均廢棄物回收率 80% **NEW** -
- -

🌐 適用全球廠區 🌏 適用台灣與其他特定廠區 🔦 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 - 未達成

註 9：此處供應商為原物料供應商，包含矽晶圓、大宗氣體、大宗化學品及其他化學品供應商

註 10：民國 113 年受邀參與 CDP 供應商：符合占比前 75% 採購類別及支出之原物料及設備供應商，共 135 家

註 11：高用電供應商定義：位於台灣的供應商，單一廠區用電 >500 萬 kWh / 年

註 12：以位於台灣、原物料廢棄物產出量前 80% 的供應商為主要執行範圍，其計算公式為 A / (A+B) (%)，當月工廠廢棄物消除量為 A (公噸)，當月工廠廢棄物總產出量為 B (公噸)。因應新增「輔導供應商進行減廢行動，平均廢棄物回收率」的目標，此目標將於下一年度與其合併

註 13：為完整呈現供應商減廢成果，自民國 114 年起將調查對象由主要產廢之在地供應商擴大為位於台灣的供應商，並定期追蹤其平均廢棄物回收率

註 14：受管制物料包含全氟辛烷磺酸 (PFOS)、全氟辛酸 (PFOA) 與 NMP

台積公司致力打造永續供應鏈，透過與供應商合作，持續擴大影響力。參考經濟合作暨發展組織（OECD）發布的《責任商業行為盡職調查指南（Due Diligence Guidance for Responsible Business Conduct）》，台積公司持續精進「管理承諾、辨識與評估、減緩與改善、溝通與合作」四大執行方針，並以「提升永續風險控管」與「推動綠色低碳供應鏈」二大策略，攜手供應商提升營運韌性。台積公司要求供應商遵循台積公司《供應商行為準則 [↗](#)》，並填寫自我評估管理問卷（SAQ），促進供應商自我管理能力的同時，

積極推動供應鏈人權治理與共融，民國 113 年提前達成第一階供應商 100% 訂定共融職場相關政策或聲明，並首次將供應商人權管理績效納入長期永續目標。此外，呼應綠色製造使命，台積公司引領供應商訂定節電、節水、減廢與減碳目標，以期降低環境衝擊，民國 113 年推動[供應商減碳補助計畫 \[↗\]\(#\)](#)、[第二期供應商再生能源聯合採購 \[↗\]\(#\)](#)、[減碳績效列入選商指標 \[↗\]\(#\)](#)等多項專案，邁向淨零排放目標。民國 114 年，台積公司發布首本《責任供應鏈報告書 [↗](#)》，進一步與利害關係人共享永續供應鏈管理的挑戰與成果。

供應商永續管理組織

為打造完善的永續供應鏈管理架構，台積公司「ESG 指導委員會」訂定供應鏈管理願景與策略、「ESG 委員會」實踐其決議，由資材管理組織與企業環境安全衛生處設置專責單位「責任供應鏈 ESG 管理團隊」、「供應鏈永續專案團隊」及「供應鏈環安衛管理團隊」，執行各項供應商 ESG 行動方案與稽核管理，範疇涵蓋台灣廠區及海外子公司，並由 ESG 委員會主席定期向董事會報告供應鏈績效進展、供應商 ESG 計畫及風險管理狀況。

提升永續風險控管


為因應快速變遷的半導體產業發展，台積公司持續提升供應商永續風險控管，建立供應商評估、篩選與稽核機制，確保供應商在環境、社會及治理方面符合各項法規要求，並進一步攜手供應商訂定永續管理機制與目標、提供多元的資源與輔導，精進供應商永續績效與供應鏈韌性。同時，依循台積公司全球版圖，進行原物料採購布局、推動在地供應商升級，從源頭管控風險，預防可能的損失並降低潛在衝擊。

供應商永續管理精進

● 供應商行為準則與永續標準

台積公司為 RBA 會員，以其最新版行為準則為藍本，於「勞工、健康與安全、環境、道德規範、管理系統」五大範疇持續精進並改版台積公司《供應商行為準則》與《供應商行為準則規範遵循及從業道德聲明》，強化供應鏈能源消耗、溫室氣體排放以及供應商雇用前台積員工等規範，所有新進供應商皆須簽署始能取得合作資格，並要求第一階供應商確實遵守，同時鼓勵第一階供應商要求其上游供應商、承攬商與服務提供商共同採



用本準則落實管理。此外，台積公司《[供應商永續標準](#)  》亦以此為基礎持續優化，並於民國 114 年的改版中強化人權治理、能源消耗及溫室氣體規範，完善供應鏈管理。

● 供應商人權治理

呼應國際對人權議題的關注，台積公司將人權治理推廣至供應鏈，依循聯合國開發計劃署 (UNDP) 建議的「治理與安全、勞工權利、

服務與產品責任、環境權利、表達與參與、性別平等」六大人權面向，強化供應商自我評估管理問卷 (SAQ) 人權問項，針對第一階供應商人權管理執行狀況進行盤查及評級，並列入永續供應鏈管理指標。民國 113 年辦理「供應鏈人權政策與管理方案」、「台灣企業與供應鏈尊重人權相關準則」2 場線上課程，以及 1 場「供應商人權精進工作坊」，分享商業與人權議題的範疇及管理方向、全球供應鏈

人權趨勢及規範，並透過自我評估管理問卷 (SAQ) 人權問項解說，強化供應商對人權治理概念與認知，總計 966 名供應商共襄盛舉，平均滿意度達 98%。

民國 113 年，延續供應鏈共融發展，台積公司提前完成第一階供應商 100% 訂定共融職場相關政策或聲明的長期目標；5 家供應商取得女性擁有企業 (Women-owned Business) 多元化認證；首度舉辦「供應商共融職場相關實體論壇」，與 191 名供應商分享台積公司推動實績，並邀請標竿企業分享成功案例，打造共融供應鏈。


● 供應商管理人員培訓課程

供應商管理人員為台積公司面對供應商的第一線，是促進供應鏈永續發展的關鍵角色，為提升其對供應商管理及永續供應鏈的認識，除與供應商於「台灣企業與供應鏈尊重人權相關準則課程」、供應商人權管理評估提升工作坊共同精進人權知能，民國 113 年首次舉辦供應商歐盟碳邊境調整機制 (CBAM) 解析、塑造永續商業模式、全球稽核計畫專案等課程，增進供應商管理人員碳管理及稽核能力。同時，持續辦理 CDP 供應鏈專案課程，促使供應商管理人員了解並重視供應商碳揭露內涵，供應商 CDP 回覆比例首次達 100%。



台積公司首度舉辦人權精進實體工作坊

付款流程管理

台積公司重視每個合作夥伴的付款事宜，為避免延遲付款情況發生，針對採購需求 (確認估價單、申請預算)、採購訂單 (付款條件、貿易條件)、交貨 (貨運承攬)、驗收 (完工報告)、請款 (付款資訊) 與付款各階段均嚴格管理及控制流程，並依各利害相關人反饋持續改進做法，透過查明延遲原因、定期追蹤進展並提出具體改善措施，確保付款項目如期完成。民國 113 年台積公司皆依照雙方協議內容付款，其他應付帳款相關資訊，請參閱年報「[6.1 財務概況](#)  」。

民國 113 年供應商管理人員培訓

課程名稱	課程內容	課程目的	參加人數
NEW 歐盟 CBAM 解析	<ul style="list-style-type: none"> 全球淨零趨勢 歐盟 CBAM 概要 企業因應對策 	<ul style="list-style-type: none"> 協助採購人員瞭解國際碳關稅在全球淨零趨勢下扮演的角色及對企業的影響 	104 位
NEW 塑造永續商業模式：材質驅動設計	<ul style="list-style-type: none"> 循環經濟及永續商業模式簡介 永續材質及媒合模式介紹 循環經濟輔導案例分享 	<ul style="list-style-type: none"> 以永續材質圖書館為案例，分享循環經濟及永續原物料內涵，提升採購人員的基礎知識 以「化學品租賃」商業模式為案例，培養供應商管理人員供應鏈技術與商業模式輔導技能 	146 位
CDP 供應鏈專案	<ul style="list-style-type: none"> CDP 供應鏈專案簡介 企業透過 CDP 揭露環境資訊效益 台積公司對供應商 CDP 要求及目標 揭露流程及常見問題 	<ul style="list-style-type: none"> 針對首次接觸 CDP 的供應商管理人員，培訓其 CDP 相關知識 協助採購人員瞭解環境資訊揭露知識及必要性 促進採購人員與供應商溝通能力，提升供應商 CDP 問卷回覆比例 	12 位
NEW 全球稽核計畫專案	<ul style="list-style-type: none"> 永續稽核條文 供應商稽核方法學與應用 	<ul style="list-style-type: none"> 因應廠區全球化，培訓中國、美國、日本、歐洲的採購人員成為稽核種子 強化區域廠商對供應鏈管理深度與事件反應速度 	8 位
NEW 半導體製程物料應用精進課程	<ul style="list-style-type: none"> 晶圓級扇出封裝技術研發製程/材料 半導體製程設備介紹與應用 半導體製程材料與應用 	<ul style="list-style-type: none"> 強化供應商健檢精進計畫稽核團隊的半導體產業知識，協助稽核員了解半導體技術、設備與物料應用 找尋可能的風險與機會點，以利現場稽核提出改善要求 	8 位

供應商篩選與評估

● 新供應商合作評估

為確保與新供應商的合作關係公正、透明且符合道德準則，台積公司建立謹慎的合作評估流程，包括合作前須透過公正第三方評估，確認其商業實力與道德操守；要求供應商簽署《供應商行為準則規範遵循及從業道德聲明》，確保其業務活動合法性與正當性，透過實地訪查確認供應商供貨能力，並評估「供應鏈風險、品質與可靠度、環境衛生與安全、消防系統」面向的供應風險後，提出潛在風險危害做為選商參考。為進一步保障雙方利益並使合作關係順利運作。此外，台積公司亦與供應商簽訂供應商條款及電子交易聲明書，並於民國 113 年進一步強化供應商資安規範，包括設備入場管理、帳號使用管理、

檔案傳送管理、資料保護、資訊安全風險管理與改善要求，精進供應鏈安全性及穩定性，為公司長期發展奠定穩固基礎。

● 供應商績效評估

針對通過篩選與評估的正式供應商，台積公司依矽晶圓、製程用化學原料、黃光製程材料等不同原物料種類進行供應商績效評估，評估內容包含品質、成本、交貨、服務及永續發展五大面向，每季由資材管理組織、先進分析暨材料中心、奈米材料中心及企業環境安全衛生處針對各類原物料前段供應商評分，並每半年召開評分討論會議、每年年底總結評分，評分結果除提供內部參考，亦回饋供應商，助其瞭解營運優勢或需改善項目。

供應商績效評估面向

供應商績效評估	品質	成本	交貨	服務	永續發展
資材管理組織	-	☑	☑	☑	☑
先進分析暨材料中心	☑	-	-	-	-
奈米材料中心	☑	-	-	-	-
企業環境安全衛生處	-	-	-	-	☑

● 供應商風險評估、篩選及管理作為

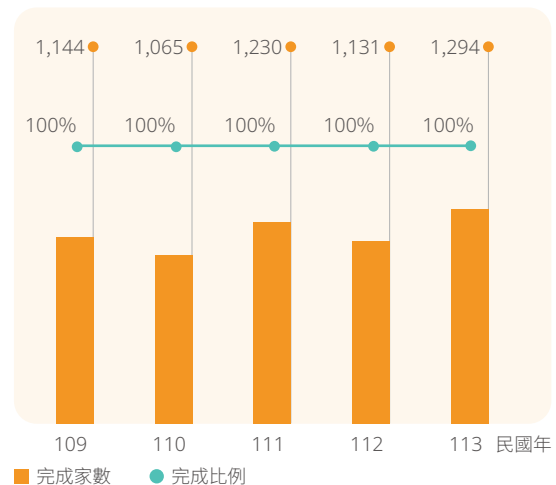
台積公司透過供應商 3 階段風險評估與篩選，瞭解供應商發展現況，並進行相對應管理作為。每年要求第一階供應商 100% 完成自我評估管理問卷 (SAQ)，並將調查結果做為關鍵供應商篩選要素之一，據此訂定年度稽核候選名單。根據民國 112 年 1,294 家第一階供應商自我評估管理問卷 (SAQ) 調查結果顯示，「人權風險與管理」方面，6% 供應商未建立不歧視聲明，5% 供應商未建立保密申訴流程；「安全衛生」方面，1% 供應商無意外事故調查流程；「消防設備設計與維護」方面，則有 10% 供應商易燃區域無設置自動

滅火裝置。此外，民國 113 年新增「廠區鏽蝕管理調查」與「運輸管理調查」二項評估，強化風險掌握，其中 2% 供應商廠區具腐蝕環境但尚未訂定防鏽蝕計畫，6% 供應商在運輸作業前未檢查胎紋。

根據民國 113 年評估結果，關鍵供應商為 609 家（第一階關鍵供應商 387 家及非屬第一階關鍵供應商冶煉廠 222 家），關鍵高風險供應商 112 家。針對關鍵高風險供應商稽核缺失，皆開立矯正預防措施且持續追蹤結案，具潛在風險供應商 100% 執行改善計畫，

其中無因實質與負面影響而中止合作的供應商。此外，為同時掌握非屬第一階關鍵供應商冶煉廠的營運狀況，台積公司亦要求其提供盡職調查文件，確保無人權侵害及環境破壞等風險。

供應商 SAQ 執行結果



供應鏈 3 階段風險評估



供應商稽核與輔導計畫

● 參與稽核與持續改善

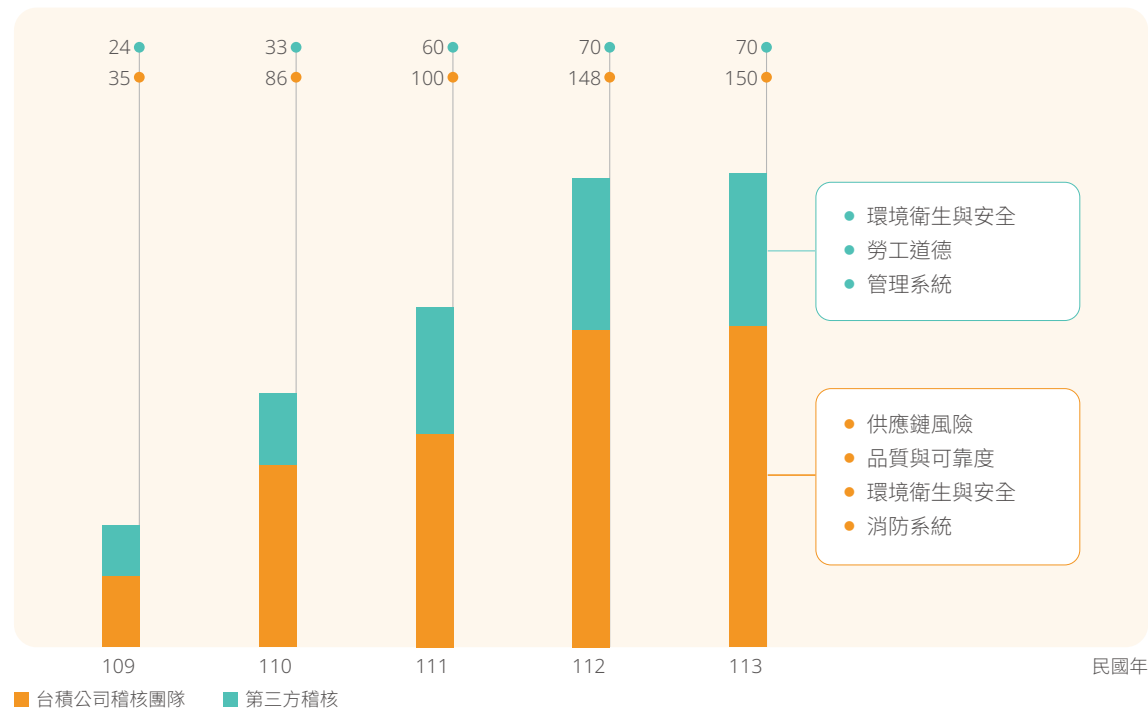
台積公司透過「供應商風險評估表」鑑別供應商風險，並由「供應鏈永續專案團隊」及「供應鏈環安衛管理團隊」組成供應商健檢精進計畫稽核團隊，以「供應鏈風險、品質與可靠度、環境衛生與安全、消防系統、勞

工道德、管理系統」六大面向區分稽核類別、進行現場或遠端稽核，同時亦委託 RBA 認證的第三方機構進行全方位健檢，找出潛在風險與改善機會點，要求供應商提出改善計畫與時程，定期輔導並追蹤改善進度。為呼應

當年度自我評估管理問卷 (SAQ) 新增「運輸管理調查」，針對運送危險物品且進廠次數高的供應商，執行 18 場運輸作業專案稽核，並執行「新建廠稽核計畫、維舊如新專案」，促成供應商自主管理與持續改善能力。

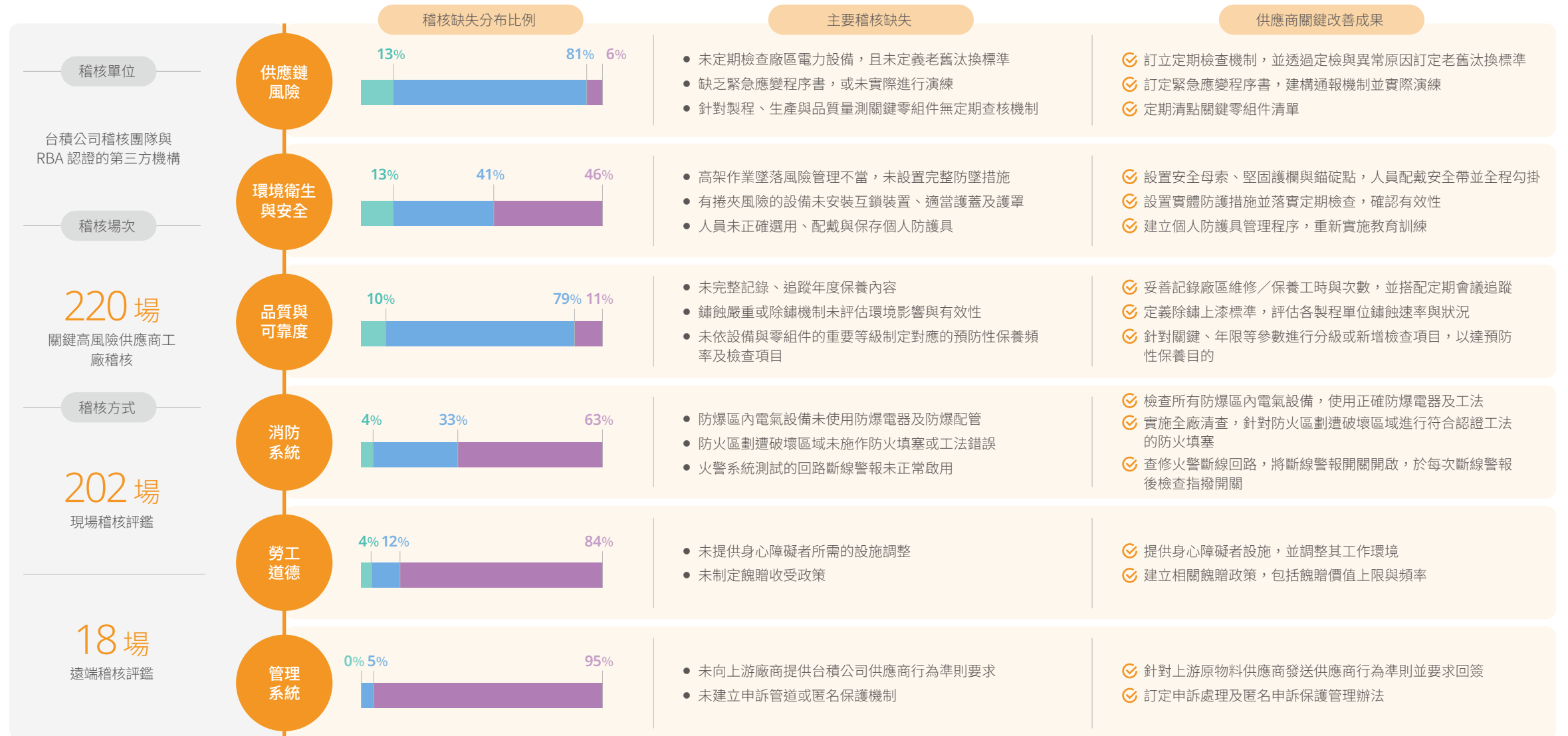
民國 113 年共計執行 220 場關鍵高風險供應商稽核 (150 場台積公司稽核與 70 場第三方機構稽核)，掌握供應商風險現況，同時提升永續管理能力，降低對環境與社會的潛在衝擊。

供應商健檢精進計畫



台積公司攜手供應商提升環安衛管理能力

民國 113 年關鍵高風險供應商稽核場次與缺失



■ 重大缺失^{註1} ■ 主要缺失^{註2} ■ 次要缺失^{註3}

註 1：「重大缺失」(Priority)：較高的潛在停產風險、生命危險、重大違法事項、系統性缺失風險，例如無非預期產線停止對應機制、已汙染環境、聘用童工或非自願性勞工等

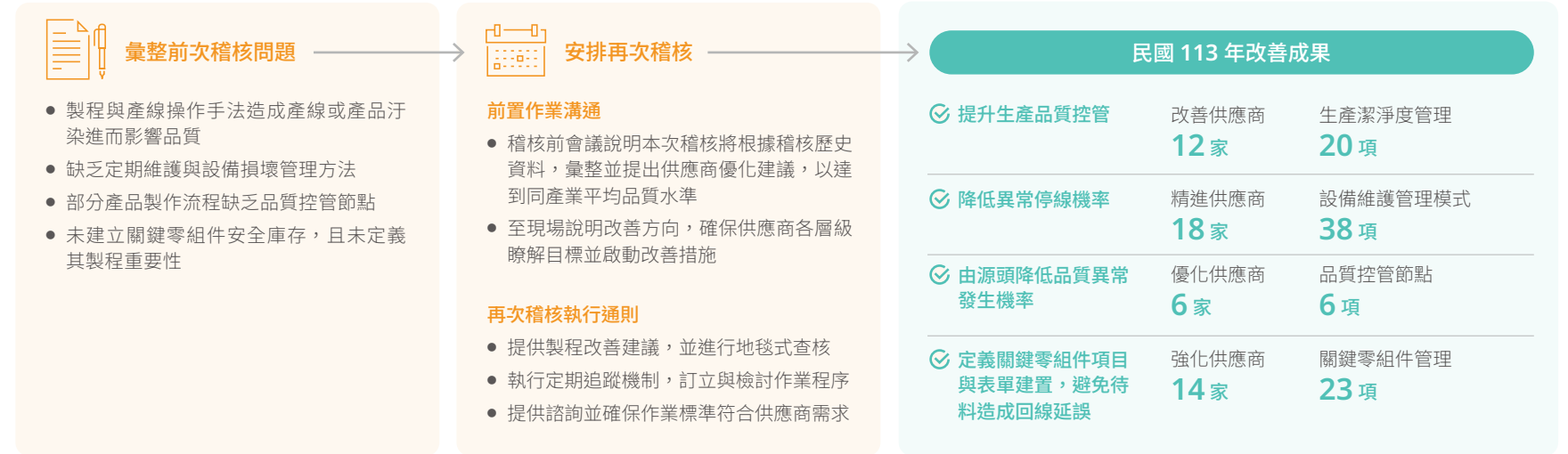
註 2：「主要缺失」(Major)：執行面與程序書規定具明顯落差，例如日常運作不符合程序書規定等

註 3：「次要缺失」(Minor)：除了重大缺失及主要缺失以外的其他風險，例如未完整保留訓練記錄、程序書內容不完整

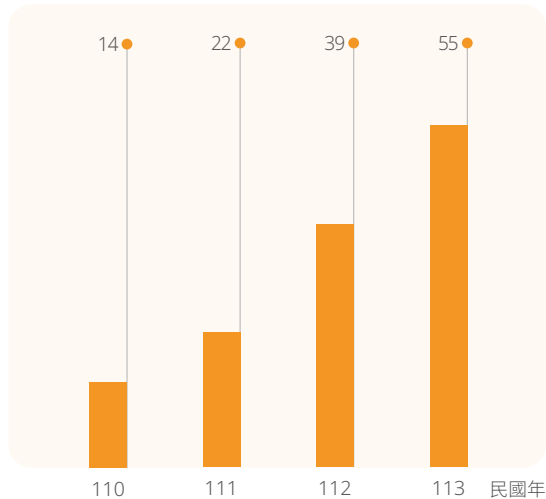
再次稽核與重點輔導專案

台積公司持續提升供應商營運韌性，透過供應商再次稽核與重點輔導專案，針對前次稽核問題展開改善計畫，並針對產線與產品品質、設備維護、零組件管理等議題安排重點輔導，民國 113 年共完成 55 場再次稽核；此外，進一步針對「供應鏈風險、品質與可靠度」面向訂定稽核潛在對象篩選標準，優化稽核資源投入效率，詳情請參閱《台積公司責任供應鏈報告 》。

供應商再次稽核流程與成效



再次稽核歷年累計供應商場次



台積公司至供應商廠區進行輔導

● 新建廠稽核計畫

台積公司以風險溯源方法降低潛在改善成本，將各年度供應商新建廠房或首年成為正式供應商的供應鏈夥伴列入稽核範疇，依據政府法規及最佳標準方法（BKM）、稽核經驗制訂新建廠設計標準，內容涵蓋營運持續計畫（BCP）、產線設計、品質管理、消防

措施、環保安全衛生、綠色供應鏈等項目。台積公司於供應商建廠設計時即納入品質要求，配合供應商建廠期程分階段作業，並透過問卷調查、現場訪談與查核確保其落實新廠設計方向。民國 113 年，除針對完成的新

建廠增加交流會議，並於新建廠設計標準中新增電力穩定性問項，以期供應商於新廠設計時即可避免電力問題導致營運中斷風險；當年度完成供應商新建廠房稽核 18 場次，民國 110 年累積至今共 49 場次。

● 維舊如新赋能供應商永續營運

為厚植供應鏈營運韌性，台積公司持續推動「維舊如新專案」，針對在地供應商營運廠區以「廠房修繕、維修保養、設備汰換」三大面向協助建立供應商廠區程序化管理機制，提升面對異常狀況的應變能力。截至民國 113 年，共協助 5 間供應商，整體產線異常次數自民國 111 年 513 次下降至 82 次、異常下降率達 84%，冰水系統汰換設備年節電 115.5 萬度、減碳 572.2 公噸。



廠房修繕

- 整體結構補強
- 製程破損改善
- 除鏽工程落實
- 人力編組對應

維修保養

- 計畫修訂補強
- 計畫執行確認
- 維修工單統計
- 人員訓練執行

設備汰換

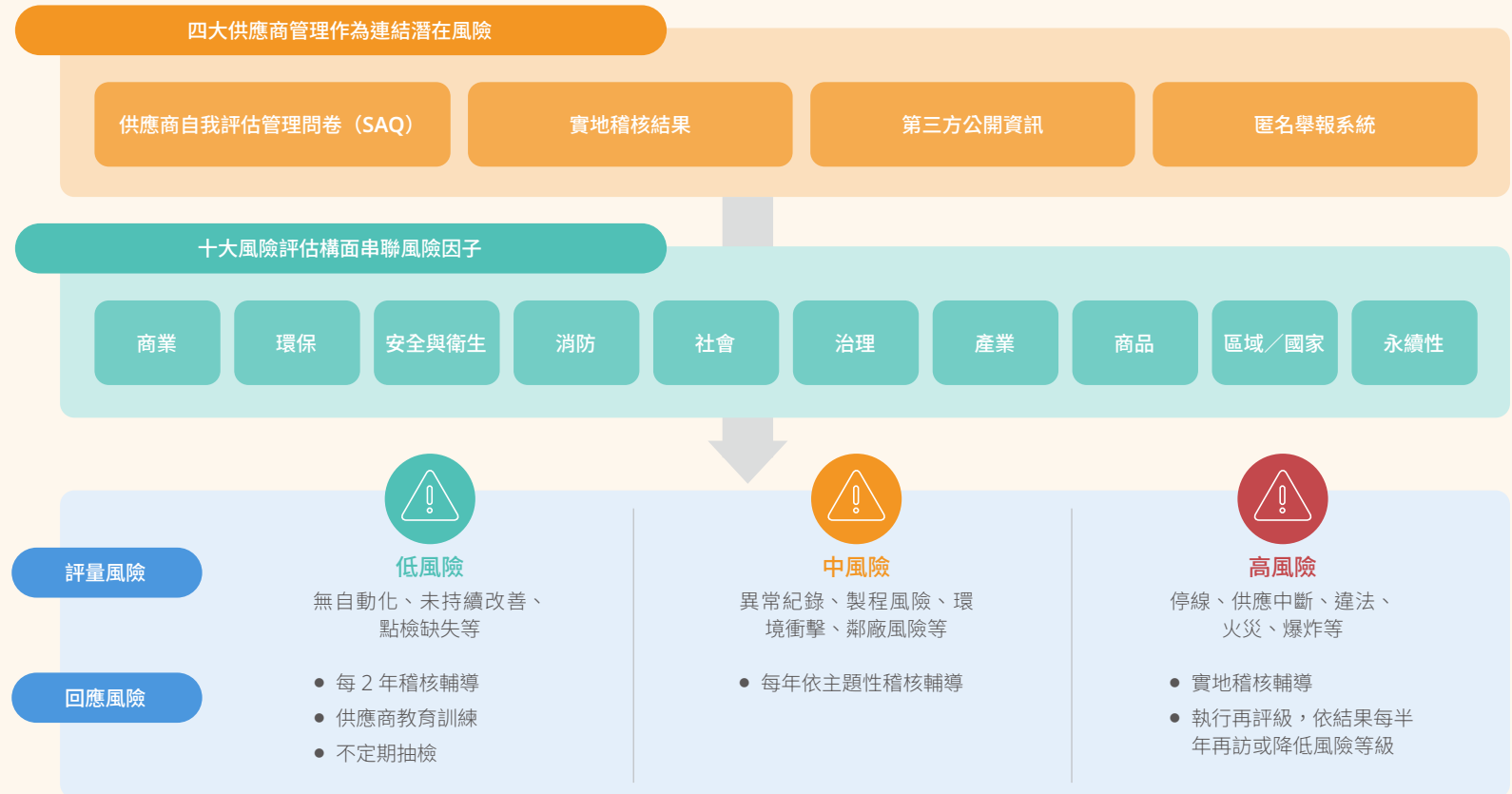
- 管件閥件汰換
- 電氣設備汰換
- 轉動設備更新
- 關鍵料件管理

焦點案例

風險控管新突破，已稽核供應商的缺失結案率達 93%

台積公司致力提升供應鏈永續風險控管，民國 113 年建立「供應商信任模型－全方位風險評估技術」，整合「供應商 SAQ、實地稽核結果、第三方公開資訊、匿名舉報系統」四大供應商管理作為，利用歷年供應鏈風險評估資訊識別潛在風險點，並以十大風險評估構面進行風險分級管理，以不同頻次的管理強度提升風險管控效益；其中，高風險項目將列為優先處理、落實實地稽核，中低風險項目則分別進行持續改善計畫以及教育訓練。當年度成功鑑別出 49 家不曾受台積公司稽核的關鍵高風險供應商，並安排現場稽核，已稽核供應商的缺失結案率達 93%，強化台積公司供應鏈風險掌控能力。

供應商信任模型－全方位風險評估技術



供應商韌性與能力提升

台積公司以多元管道攜手供應商提升永續力，透過 [Supply Online 360](#)，提供供應商永續學院與申訴管道；並提供教育訓練、論壇、工作坊、個別稽核輔導等資源，強化雙向永續賦能，建立更穩健的合作夥伴關係。

● 供應商永續學院

台積公司將營運與製造經驗轉化為線上資源，透過「供應商永續學院」中的 7 大學程，無償與供應商及一般民眾共享。民國 113 年，10 堂「承攬商環安衛藍皮書」線上課程全數

上線，以工作前、中、後的時間軸邏輯製作懶人包，協助承攬商帶入工作情境、提升環安衛知能。同時，新增第一門 DEI 課程，並將「產品碳足跡」列為第一階供應商必修課程，累計共推出 90 門課程，達 310 萬使用人次，詳情請參閱《[台積公司責任供應鏈報告](#)》。

● 供應商舉報管道

秉持以人為本的精神，台積公司於 [Supply Online 360](#) 首頁設立所有供應商人員皆可使用的「供應鏈員工申訴管道」，並對舉報者身份及案件相關資訊予以保密，推動供應鏈建

構更友善的職場環境。民國 113 年舉報案件共 7 件，其中 3 件為薪資發放爭議與未明確定義加班工時、4 件為業務糾紛與不平等待遇及勞工保險相關議題，所有案件皆於獲報後指派相關負責單位處理，視情況取得舉報者反饋，並要求供應商依循《[供應商行為準則](#)》進行改善。詳細申訴案件處理流程，請參閱《[台積公司責任供應鏈報告](#)》。

供應鏈環安衛管理強化

台積公司以「建立標準及制度、追蹤查核及缺失、輔導與訓練、複核與精進」四大步驟，

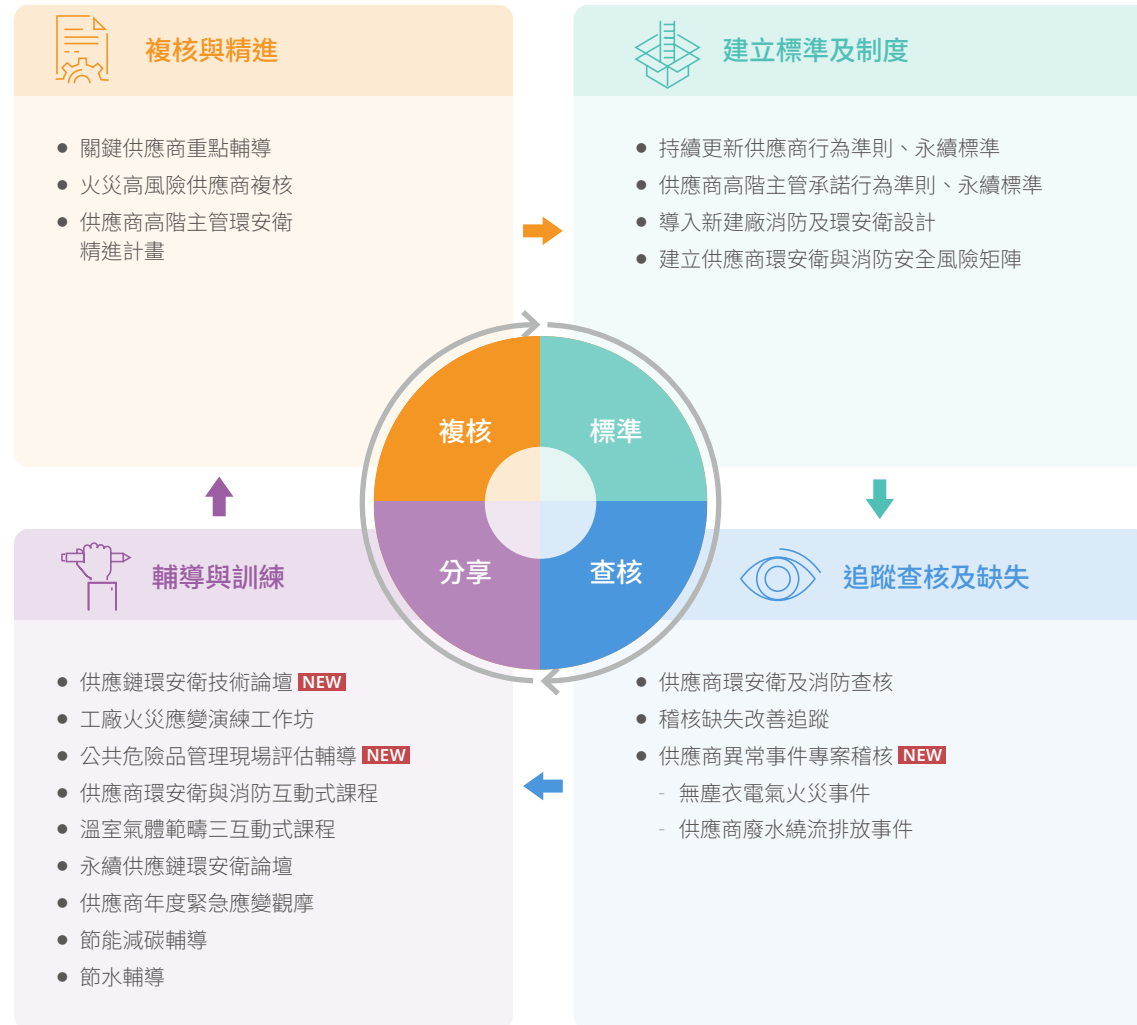
建構多項輔導課程，深化供應商環安衛自我管理能力。除持續辦理「永續供應鏈環安衛論壇」，民國 113 年首次舉辦「[供應鏈環安衛技術論壇](#)」，邀請 175 家供應商，攜手產官學界專家進行專題授課與技術分享，邀請具獨特環安衛管理技術的供應商共享執行方式，如粉狀毒化物進卸料作業的防護具選用、建置一站式施工安全管理系統、製氫與碳回收處理技術等；同時介紹台積公司關鍵排放源供應商減碳方案，透過循環經濟案例解析，鼓勵供應商彼此觀摩學習，精進綠色環安衛管理能力。

舉報管道程序圖

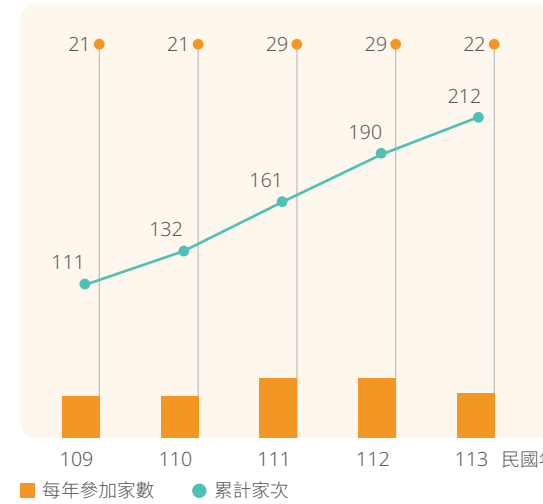


台積公司積極賦能供應商，奠定永續發展基礎

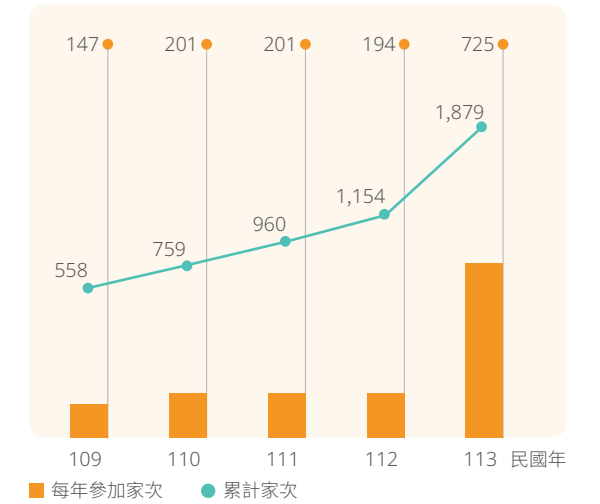
供應鏈環安衛管理強化



供應商參與緊急應變觀摩成果



供應商參與環保安全衛生訓練計畫成果



台積公司至供應商進行現場查核

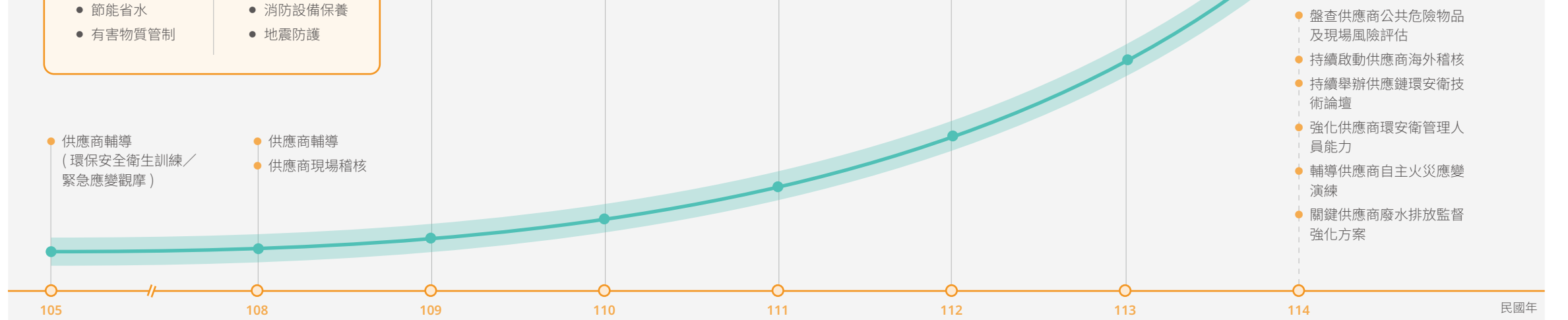
供應商環境安全衛生與損失防阻重點推動項目

供應鏈環境安全衛生與損失防阻重點

<p>安全</p> <ul style="list-style-type: none"> 個人防護具 承攬商管理 機器防護 緊急應變 自然災害風險 	<p>衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> 職業傷害 職業病 化學品管理
<p>環保</p> <ul style="list-style-type: none"> 汙染防治 節能省水 有害物質管制 	<p>消防</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災防護 消防設備保養 地震防護

民國 113 年執行重點

- 供應商輔導及節電
- 消防系統實物解說
- 供應商共通缺失分享
- 節能省水輔導
- 持續緊急應變觀摩
- 供應商消防專責人員專案
- 輔導議題：RBA 7.0
- 動手實作 - 消防系統實作訓練
- 現場確認供應商改善狀況
- 參與緊急應變桌上型沙盤推演
- 供應商新建廠導入節能標準設計
- 供應商節水新目標
- 高用電量供應商取得 ISO 14064
- 以優於 RBA 標準稽核並輔導供應商
- 提升現場人員應變及操作能力
- 環安衛案例分享，推動供應鏈經驗傳承
- 增加供應商參與台積電公司應變演習觀摩場次
- 推動消防自主訓練及應變演練
- 建立供應商環安衛風險矩陣
- 建立供應商新建廠數位化服務^註
- 建立環安衛常見缺失與改善措施互動式課程
- 碳盤查整合
- 建立碳盤查指引
- 與政府攜手輔導供應商溫室氣體及碳足跡盤查
- 盤查供應商公共危險物品及現場風險評估
- 建立供應商新建廠數位化服務^註
- 啟動供應商海外稽核
- 舉辦供應商環安衛技術論壇
- 強化供應商環安衛管理人員能力
- 輔導供應商自主火災應變演練
- 舉辦供應商火災應變組織及程序工作坊
- 進行供應商節水輔導



註：供應商新建廠數位化服務將於民國 114 年結合至供應商信任模型 (Supplier TRUST Model)

供應鏈技術品質精進

台積公司與供應商合作檢視並解決產能不足、品質缺陷或製程精進等問題，在資材管理組織、品質暨可靠性、營運等相關業務單位合作下，積極導入先進製程儀器及技術、提升材料產品品質並扶植在地廠商技術發展，共創雙贏效益。

民國 113 年供應鏈管理挑戰與解決方案

技術與零件	產能	品質或量測技術
問題／挑戰		
<ul style="list-style-type: none"> 國內供應商缺乏關鍵技術，先進製程零件進口比例高 部分高階機台零件維修須送至國外，影響生產排程 	<ul style="list-style-type: none"> 產能未達先進製程需求 	<ul style="list-style-type: none"> 品質或量測技術未達先進製程需求
台積公司輔導作為／家數		
<ul style="list-style-type: none"> 由專業團隊輔導在地廠商，提供技術支持並協助驗證，確保廠商技術發展方向符合業務需求 輔導 32 家供應商 	<ul style="list-style-type: none"> 產線擴充及製程精進 輔導 10 家供應商 	<ul style="list-style-type: none"> 新增分析儀器 導入先進儀器 提升材料產品品質 輔導 10 家供應商
民國 113 年績效		
<ul style="list-style-type: none"> 開發 136 項高階先進製程零件 	<ul style="list-style-type: none"> 於新廠量產的第一時間即提升供應商產能，提供符合台積公司品質要求且足量的原料 協助新供應商建立新產線及品質缺失改善最佳標準方法 	<ul style="list-style-type: none"> 零退貨率 協助新供應商提高儀器供應偵測極限 培養新供應商具備 IC 材料分析能力

主要原物料採購布局

台積公司關注全球原物料市場趨勢，為降低風險斷料風險，主要原物料採購依「多元料源、品質控管、在地化採購、永續營運」四大面向訂定完整管理行動。針對產能不足、品質缺陷與潛在供應鏈風險問題，台積公司透過調整全球市場布局、開發多元料源並積極提高在地採購量；同時，依《供應商永續標準》要求供應商將永續發展納入營運考量項目，並促進供應商先進物料研發、製程創新、品質強化與節能減碳相關作為。詳細資訊請參閱年報「5.3.5 原物料暨供應鏈管理」。

主要原物料關鍵管理行動

主要原物料 管理面向	矽晶圓	製程用 化學原料	黃光製程 材料	氣體	研磨液 研磨墊、鑽石碟
多元料源	☑			☑	
品質控管	☑	☑	☑		☑
在地化採購		☑		☑	☑
永續營運	☑	☑	☑	☑	☑

推動在地供應鏈不斷升級

台積公司於各個營運據點推動在地採購，採購內容包含設備、零組件、原物料、廠務、自動化、商品 6 個類別，並於台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM 等海外子公司設置獨立的採購組織，協助當地供應商提升技術與品質、降低成本及碳排放，同時，設立各營運據點的在地化採購目標，提升全球在地化物料供應能力。

全球廠區供應鏈管理行動



訂立採購目標
持續推動或維持在地採購比例，達到長期目標

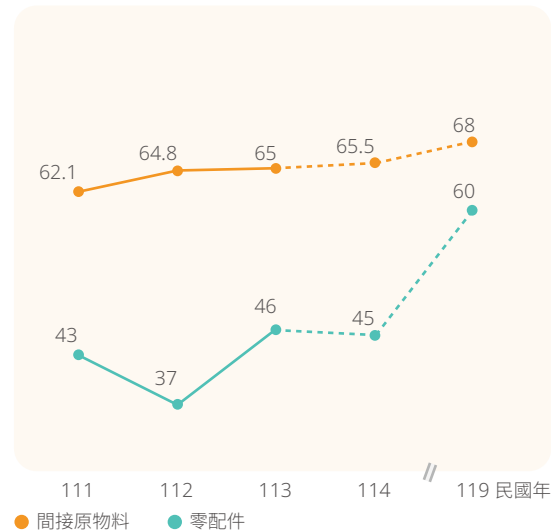


提升技術品質
積極提升關鍵設備、零組件及原物料供應商技術與品質，提高在地採購量

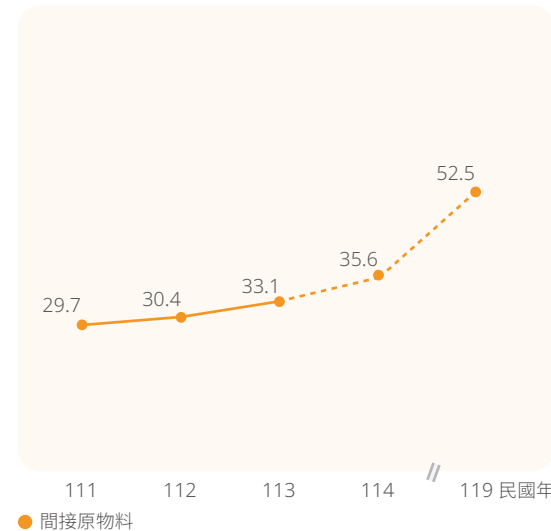


邀請前往設廠
邀請各國供應商至各營運據點設立生產、研發、培訓單位

台灣地區在地採購比例



海外子公司在地採購比例



永續原物料

永續原物料是邁向永續發展的重要關鍵之一，除致力於綠色化學品管理，台積公司民國 113 年發布《永續原物料政策》，成立永續原物料專案管理小組，於 SAQ 中加入供應商原物料永續認證的風險係數評估，依照人權、工安、消防、區域政治及天災面向進行供應商永續原物料評估，進而鑑別年度關鍵稽核候選名單後進行輔導，並將永續原物料盤查融入台積公司稽核團隊與 RBA 專案稽核，確認供應商從開發階段可優先使用再生金屬及第三方永續認證的原物料，提升永續

原物料在供應商生產的物料占比。同時，台積公司攜手供應商積極推動原物料資源循環，開發多種電子級原物料回收，截至民國 113 年已成功開發三種化學品、再生晶圓與銅錳合金靶材電子級回收再利用，利用封閉循環模式降低營運風險，深化資源再生價值。此外，台積公司調查、評估並鑑別供應鏈受管制物料汰換的潛在機會點，並將第一階供應商 100% 完成逐步淘汰受管制物料列為長期永續目標。



台積公司攜手供應商開發銅錳合金靶材電子級回收再利

負責任礦產採購

台積公司遵守美國證券交易委員會 (U.S. SEC) 「衝突礦物來源揭露規定」 (Rule 13p-1 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934)，透過採購來源可靠的非衝突 (conflict-free) 原物料，確保礦區的人權、健康與環境不受侵害，並建立符合 OECD 發布的「受衝突影響與高風險地區之全球

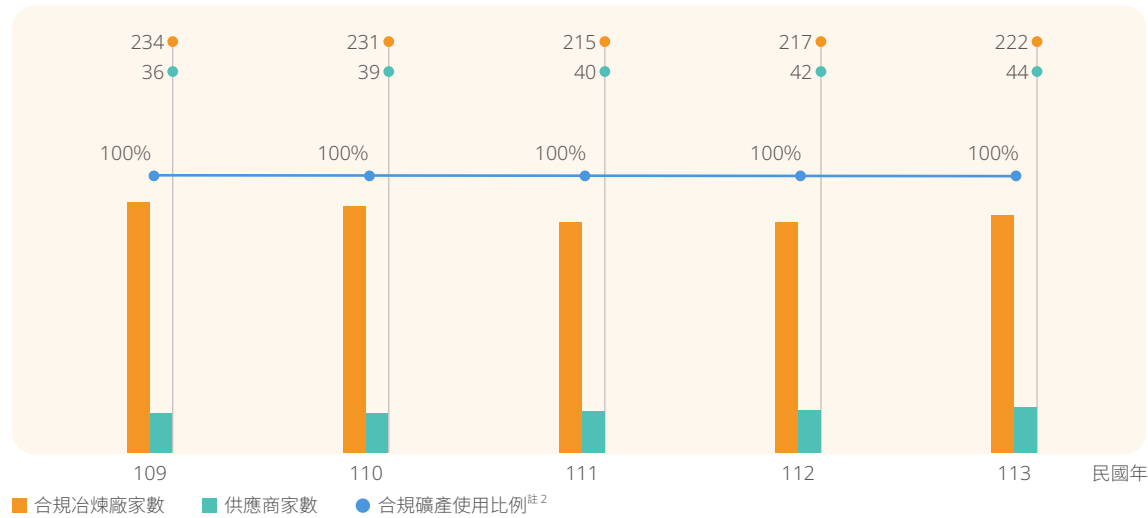
責任礦物供應鏈模範政策 (Model Supply Chain Policy for a Responsible Global Supply Chain of Mineral from Conflict-Affected and High Risk Areas) 盡職調查 (due diligence) 架構；同時，台積公司是 RBA 與全球永續議題 e 化倡議組織 (Global e-Sustainability Initiative, GeSI) 最堅定的

支持者之一，依循這些國際組織提出的「負責任礦產計畫」(RMI) 要求供應商採購非衝突原物料。

台積公司要求產品中含有錫、鉍、鎢、金的供應商遵循負責任礦產相關規範採購，並簽署負責任礦產聲明書；民國 106 年起，對客戶揭露其產品使用到鈷的來源熔煉廠，民

國 112 年將鈷正式加入供應商行為準則中，確保供應商對鈷亦須遵循負責任礦產相關規範採購。自民國 110 年起，台積公司每年度至少稽核 3 家使用錫、鉍、鎢、金的供應商，確保其制定衝突礦產管理政策，並對其上游進行盡職調查。最新申報文件請參閱台積公司官網 或美國證管會網站。

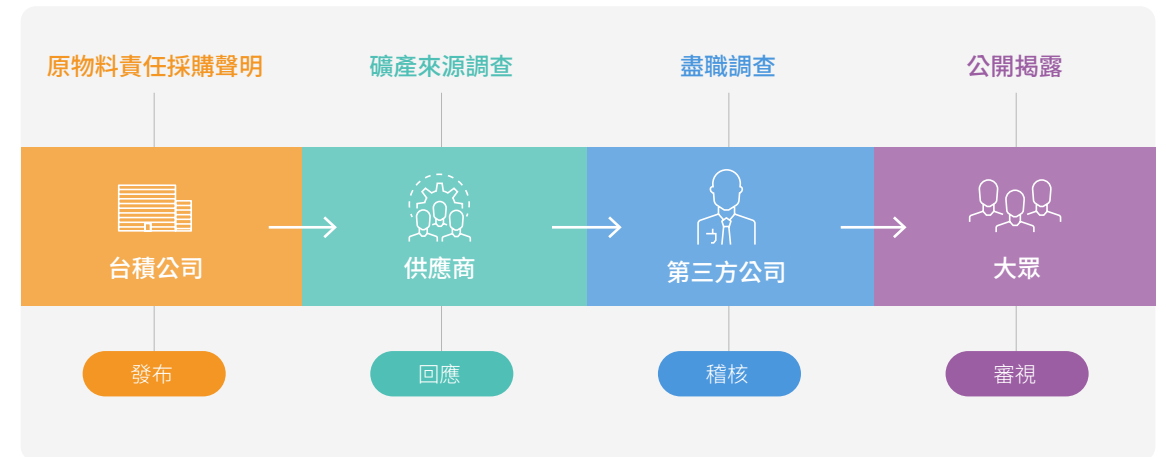
衝突礦產盡職調查^{註1}



註 1：數據涵蓋台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、采鈺公司的第一階供應商

註 2：合規礦產指台積公司供應鏈中，使用錫、鉍、鎢、金的冶煉廠與精煉廠，已依循「負責任礦產計畫」標準進行全面審核、審查與認證

負責任礦產管理流程





推動綠色低碳供應鏈

隨著全球布局，低碳供應鏈在台積公司淨零藍圖中的角色日益關鍵，民國 113 年將涵蓋「完善供應鏈碳資訊、低碳方案最佳化、與供應商合作、推動低碳生態系統、建立內部減碳制度」五大面向的供應鏈碳管理更新為「T.S.M.C. 供應鏈減碳行動策略」，以「績效追蹤、提供支持、提升動機、創新合作」四大具體做法為藍圖，協助供應商逐步完成減碳目標。

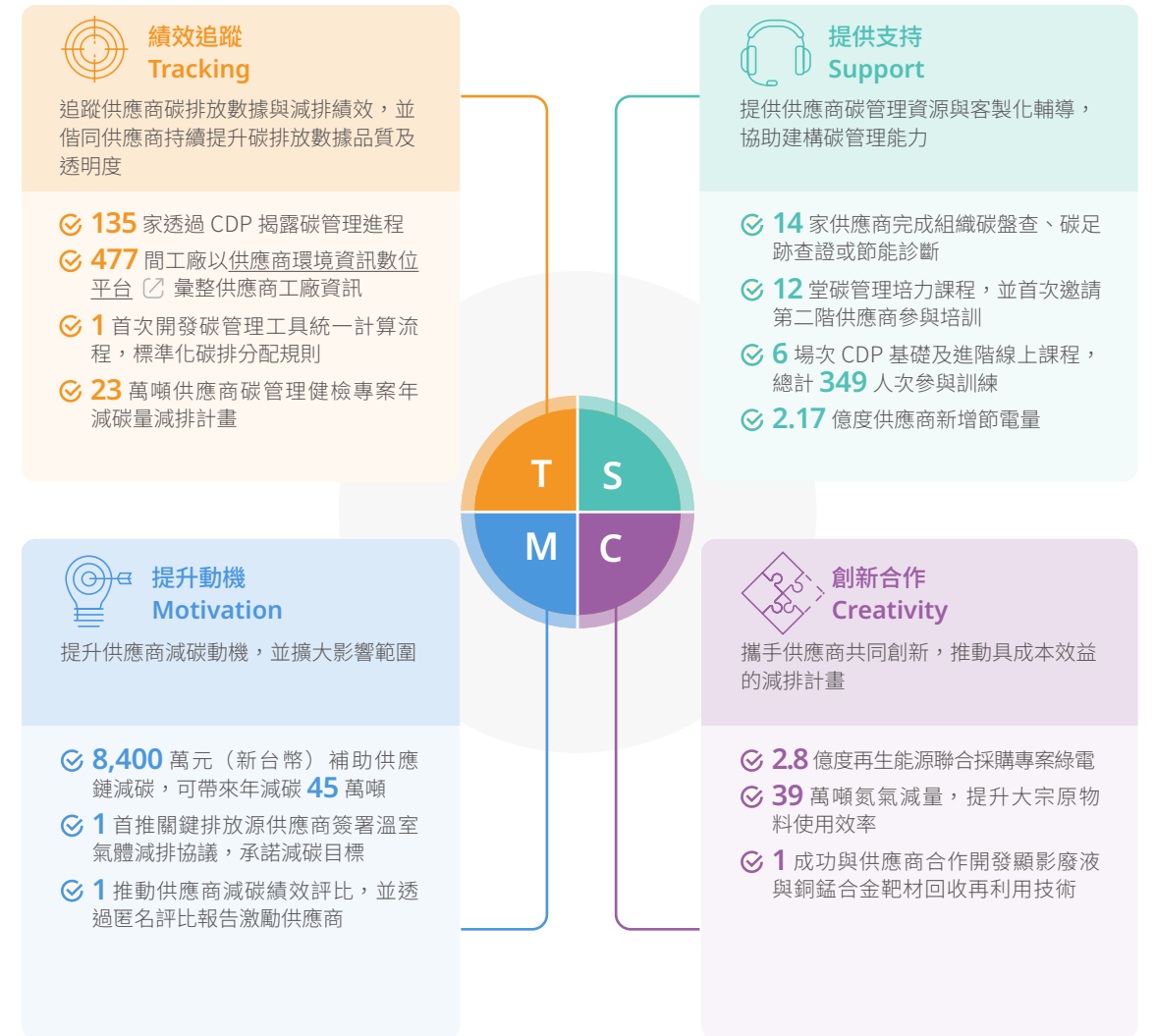
績效追蹤與提高透明度

民國 113 年，台積公司邀請前 75% 採購支出的原物料及設備供應商透過 CDP 揭露碳管理進度，共計 135 家供應商受邀並達 100% 回覆率（民國 112 年為 98%），且平均成績達 B-（民國 112 年為 B-）。根據問卷分析結果，92% 供應商已設定減排目標（民國 112 年為 71%）；72% 供應商提供範疇三中排放量占比最高的「購買商品及服務碳排數據」（民國 112 年為 60%）；37 家供應商已通過 SBT（民國 112 年為 20 家），並有 17 家供應商加入 RE100（民國 112 年為 16 家），合計占台積公司總採購金額達 54%。

台積公司建立供應商環境資訊數位平台收集供應商工廠及產品環境資訊，提高原物料數據品質，民國 112 年至民國 113 年，累積完成 477 間工廠及 245 項產品調查，相關數據做為台積公司產品環境足跡計算、環境損益分析使用。民國 113 年為強化關鍵排放源供應商減排進度管理，開發台積公司供應商碳管理工具  (TSMC Supplier Emission Management Tool) 予供應商使用，透過公開碳排放計算流程及標準化工具，提供供應商減排策略規畫參考。

為確保關鍵排放源供應商減碳方案  按規畫執行，民國 113 年首次辦理「供應商減碳計畫健檢專案」，完成 27 家關鍵排放源供應商現場輔導訪視，特別針對其減排進度、減碳量計算及碳排放數據品質進行確認，同時偕同外部顧問鑑別節能減碳機會點、分享上游供應鏈管理經驗及綠能採購趨勢等，台積公司每年與關鍵排放源供應商共同提出減碳方案，民國 112 年與民國 113 年分別提出 90、110 萬噸的減碳方案，目前已實現年減碳量達 23 萬噸。

T.S.M.C. 供應鏈減碳行動策略



提供資源與客製化輔導

為協助供應商加速低碳轉型，台積公司整合內外部資源提供客製化輔導。民國 113 年續推 1+N 碳管理模式，累積輔導 14 家供應商進行工廠溫室氣體盤查、產品碳足跡計算及節能機會點診斷，並首次延伸受輔導對象至第二階以上供應商。同時，此專案亦辦理 12 堂課程的碳管理培力課程，提供循環經濟、能源趨勢、減碳策略規畫、能源管理等講習內容，共計 48 家供應商 261 人次參與，

其中第二階供應商共計 7 家，落實 1+N 到 N+N 的供應鏈碳管理。

民國 113 年，共計辦理 6 場次 CDP 基礎及進階線上課程，協助供應商提高問卷回覆品質，總計 349 人次參與訓練；與外部顧問合作辦理 1 場次全日實體課程，深度解析「風險與機會揭露、治理、商業策略、環境績效－氣候變遷」等重點題組，培訓 95 名台灣在地供應商人員；辦理 1 場次供應商 ISO

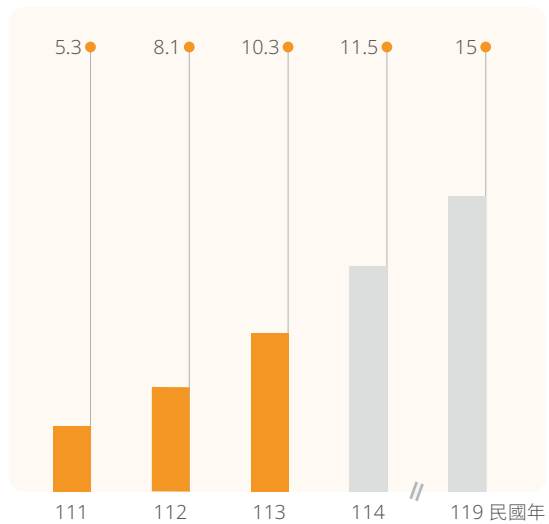
14064-1 溫室氣體盤查內部查證員課程，40 名供應商學員全數取得培訓證書。

台積公司積極擴大範疇三盤查範圍、提高數據品質，並協助供應商管理其供應鏈碳排，民國 113 年邀請 41 家供應商參加溫室氣體議定書 (GHG protocol) 範疇三盤查訓練、辦理上游原物料供應鏈碳排管理工作坊，分享台積公司供應鏈碳管理及議合經驗，示範關鍵排放源辨別與減碳量計算。透過輔導供應商持續提

升綠色績效，民國 113 年供應商總節電量新增 2.17 億度、累計 10.26 億度；高用電供應商通過溫室氣體盤查 ISO14064 認證比例由民國 112 年 84% 成長至民國 113 年 90%。此外，亦攜手供應商強化水與廢棄物管理，當年度供應商節水量新增 1,228 萬立方公尺、累計 5,486 萬立方公尺；供應商平均廢棄物回收率達為 80%。

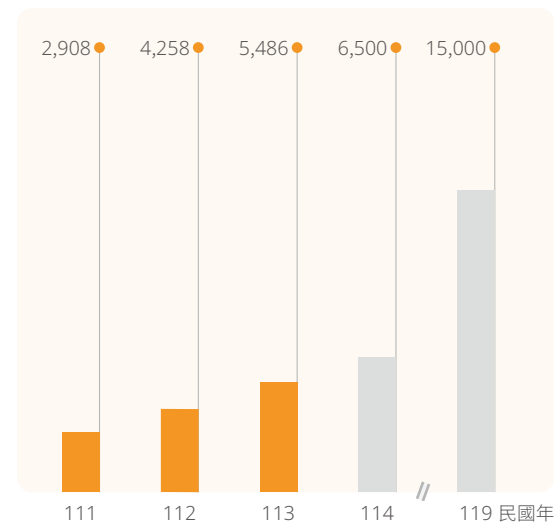
供應商累計節電量

單位：億度電



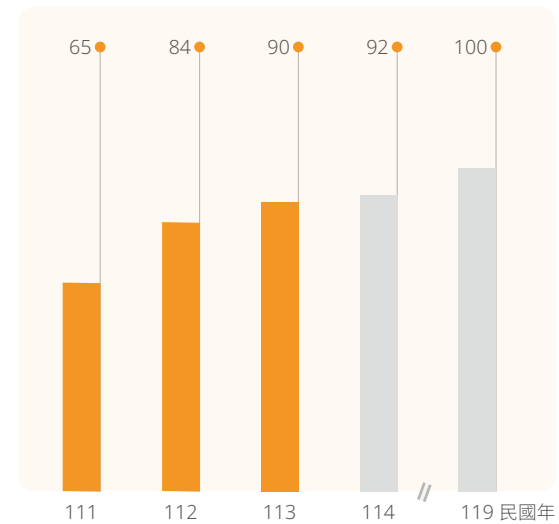
供應商累計節水量

單位：萬公噸



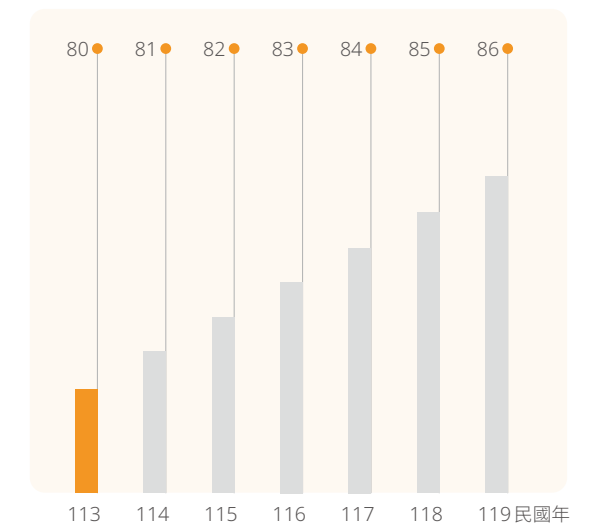
供應商 ISO 14064 認證比例

單位：%



供應商廢棄物平均回收率

單位：%



提升動機與擴大影響力

台積公司為加速供應商設備更新達成實質減排，民國 113 年首推「[供應鏈減碳補助專案](#)」，補助供應商減少營運邊界內的範疇一及範疇二排放措施，當年度提供補助總額達新台幣 8,400 萬元，共計補助 26 家供應商執行減碳計畫。除財務誘因，為加速供應鏈去碳化，減碳績效將於民國 114 年起正式列入選商指標，密切關注供應商的減碳承諾、碳排減量、再生能源使用比例等表現；同時，關鍵排放源供應商則須簽署[溫室氣體減排協](#)

[議](#)，承諾民國 119 年的排放減量目標，並須於民國 115 年前完成產品碳足跡的第三方驗證，未合規者將評估減少業務往來或終止合作關係，預計民國 114 年起陸續簽署完成。透過實施供應商減碳績效評比機制，台積公司將定期追蹤關鍵績效指標（如減排計畫達成率、再生能源占比等），並用於供應商管理評鑑，並進一步發布去識別化的同產業類別供應商減排進度評比結果，激勵供應商加速相關淨零行動。



台積公司補助供應商設置太陽光電系統

持續合作與綠色創新

台積公司與供應商密切合作，民國 113 年推動第二波供應商再生能源聯合採購，並將創新視為提升減碳效益的重要關鍵，攜手供應商提升氮氣使用效率、開發電子級化學品回

收再利用與電子級金屬材料循環再生等。透過引入新技術與嶄新合作模式，發掘減量機會，建立可持續運作的商業模式。

民國 113 年度綠色創新合作專案

- 

供應商再生能源聯合採購

邀請 **12** 家關鍵排放源供應商參與認購總計 **2.8** 億度，持續提升供應鏈再生能源使用比例
- 

全廠區氮氣使用效率精進專案

推動「氮氣」源頭減量，導入高效率氣體幫浦、使用低碳足跡的乾燥空氣替代氮氣使用，並優化機台參數設定以最佳化氮氣使用量，共計減少 **39** 萬噸氮氣用量，相當於減碳 **5 萬 9,000** 噸
- 

電子級化學品回收再利用

成功開發電子級顯影液「四甲基氫氧化銨（TMAH）」回收再利用，預計全部上線後可減少 **2 萬 4,000** 噸新液購買
- 

電子級金屬材料循環再生

成功導入銅錳合金靶材純化再生技術，預計可年減碳逾 **700** 公噸，促進半導體製程材料回收與再利用

焦點案例

台積公司聰明複製 ESG AWARD 活動予 27 家供應商

TSMC ESG AWARD 為台積公司推動永續文化的核心平台，鼓勵海內外同仁提出與公司 ESG 五大方向息息相關的好點子、表彰組織的永續實績，為社會創造正向影響。致力帶動產業共好，台積公司自民國 112 年起，鼓勵供應商與台積公司資材管理組織合作提案，民國 112 年與民國 113 年分別攜手 52、81 家供應商提出 74 及 193 件提案。同時，逐步將自身永續文化推廣經驗與供應商共享，成功帶動 16 家第一階海內外供應商舉辦其內部 ESG AWARD，其中 6 家第一階供應商亦同步分享予 11 家第二階供應商，提案總數超過 2,900 件。為持續深化 ESG 影響力，台積公司頒發 ESG Partner Award 予舉辦 ESG AWARD 活動成效優異的供應商，並在第五屆 TSMC ESG AWARD 中邀請 16 家第一階供應商一同參與初選海報嘉年華，透過互相交流創新想法，激發出更多 ESG 潛在合作可能。



台積公司首度邀請供應商參與第五屆 ESG AWARD 初選海報嘉年華

焦點案例

「換箱計畫」打造低碳共融供應鏈

台積公司「循環箱大聯盟」換箱計畫，串聯台積公司、社會企業、供應商及社福團體，透過 ESG 創新合作模式提升資源循環利用，實現環境與社會共好。此計畫於民國 112 年啟動，支持曾代表台積公司參加 ATCC 獲獎的配客嘉成立社會企業、培育青年世代；與大豐環保科技合作將廠內廢塑料回收再製成環保循環箱，提升資源再利用並減少碳排放；邀請社福機構提供箱體清潔服務，促進身心障礙者就業機會。截至民國 113 年，已吸引 10 家耗材供應商加入「換箱計畫」，使用循環箱取代一次性紙箱，累計使用 46,367 個循環箱，減碳 17.6 公噸。



台積公司使用循環箱，提升資源循環利用

綠色力量的執行者

以成為全球環保標竿企業自期，台積公司積極厚植綠色管理於日常營運，將創新技術應用至氣候與能源、水管理、資源循環及空氣汙染防制等面向，全方位推展各項強化環保的永續行動，落實與地球生態共生共榮的堅定信念。

氣候與能源

水管理

資源循環

空氣汙染防制

再生水

成功導入 5 奈米與 3 奈米製程使用

零廢製造中心

正式商轉，預估每年減少 13 萬公噸廢棄物委外處理量

0 件

空汙防制設備異常事件



氣候與能源

策略	民國 119 年目標	民國 114 年目標	民國 113 年成果
<p>強化氣候韌性</p> <p>擬訂氣候變遷應變與預防措施，降低氣候風險影響</p>	<p>🌐 氣候災害造成生產中斷 0 天</p>	<p>氣候災害造成生產中斷 0 天</p>	<p>氣候災害造成生產中斷 0 天 目標：0 天</p> <p>✓</p>
<p>推動低碳製造</p> <p>持續採用最佳技術減少溫室氣體排放，成為產業低碳製造標竿</p>	<p>🌐 單位產品溫室氣體^{註1}排放量（公噸－二氧化碳當量／十二吋晶圓當量－光罩數）減少 30%，溫室氣體總排放量回到民國 109 年水準（民國 109 年為基準年）</p>	<p>單位產品溫室氣體排放量（公噸－二氧化碳當量／十二吋晶圓當量－光罩數）減少 10%（民國 109 年為基準年）</p>	<p>單位產品溫室氣體排放量（公噸－二氧化碳當量／十二吋晶圓當量－光罩數）增加 19% 目標：減少 10%（民國 109 年為基準年）</p> <p>— 註 2</p>
<p>使用再生能源</p> <p>持續使用再生能源及設置太陽能發電系統，達成 100% 使用再生能源</p>	<p>🌐 全公司生產營運據點 60% 用電量為再生能源</p>	<p>全公司用電量 20% 為再生能源，海外子公司 100% 使用再生能源</p>	<p>海外子公司全部使用再生能源^{註3}；再生能源使用比例占全公司用電量 14.1% 目標：全公司 13% 用電量、海外子公司 100% 使用再生能源</p> <p>↑</p>
<p>提升能源使用效率</p> <p>持續導入節能措施，積極落實節能行動，提高能源使用效率</p>	<p>🌐 民國 105 年至 119 年新增節能措施累積節能率 18%</p> <p>⚡ 相同製程技術量產 5 年後，生產能效^{註4}提升 1 倍</p>	<p>累積節能率 15.5%</p> <p>3 奈米製程量產第 2 年生產能效提升 0.2 倍</p>	<p>累積節能率 15% 目標：累積節能率 15%</p> <p>5 奈米製程量產第 5 年生產能效提升 0.6 倍 目標：5 奈米製程量產第 5 年生產能效提升 1 倍</p> <p>— 註 2</p>

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 ⚡ 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區 ↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：統計數據涵蓋範圍一及範圍二的溫室氣體排放量；溫室氣體種類包含二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 及三氟化氮 (NF₃)

註 2：未達成之因請詳見「推動低碳製造」內文

註 3：使用再生能源定義：使用自發再生能源，購買再生能源、再生能源憑證、再生能源產生的碳權

註 4：生產能效為每度電可產出的產品當量數（十二吋晶圓當量－光罩數／度）

為實現民國 139 年淨零排放目標，台積公司除承諾加快 RE100 進程、採購高品質碳權及落實各項節能減碳措施 [↗](#)，民國 113 年推動「屋頂型太陽光電採購專案」、「既有廠區再生能源設置最大化專案」，增加太陽光電佈設區域，全年再生能源使用量增加至 36.1 億度；同年亦加入由國際半導體產業協會 (SEMI) 及全球半導體氣候聯盟 (SCC) 共同發起的倡議組織「能源合作組織 (EC)」，促進能源永續發展。此外，台積公司計畫以民國 114 年為基準年，於民國 115 年提出符合科學基礎減量目標倡議 (SBTi) 的計畫，以達成巴黎協議設定的絕對減量要求。

面對氣候變遷導致的生態環境衝擊，民國 113 年台積公司亦啟動「Eco Plus! 生態共融計畫」，並發布首本《氣候暨自然報告 [↗](#)》，強化生物多樣性保育行動；供應鏈管理方面，透過制訂「T.S.M.C. 供應鏈減碳行動策略 [↗](#)」，並要求關鍵排放源供應商簽署溫室氣體減排協議，驅動整體產業鏈綠色轉型，與台積公司一同邁向零碳永續發展。

強化氣候韌性

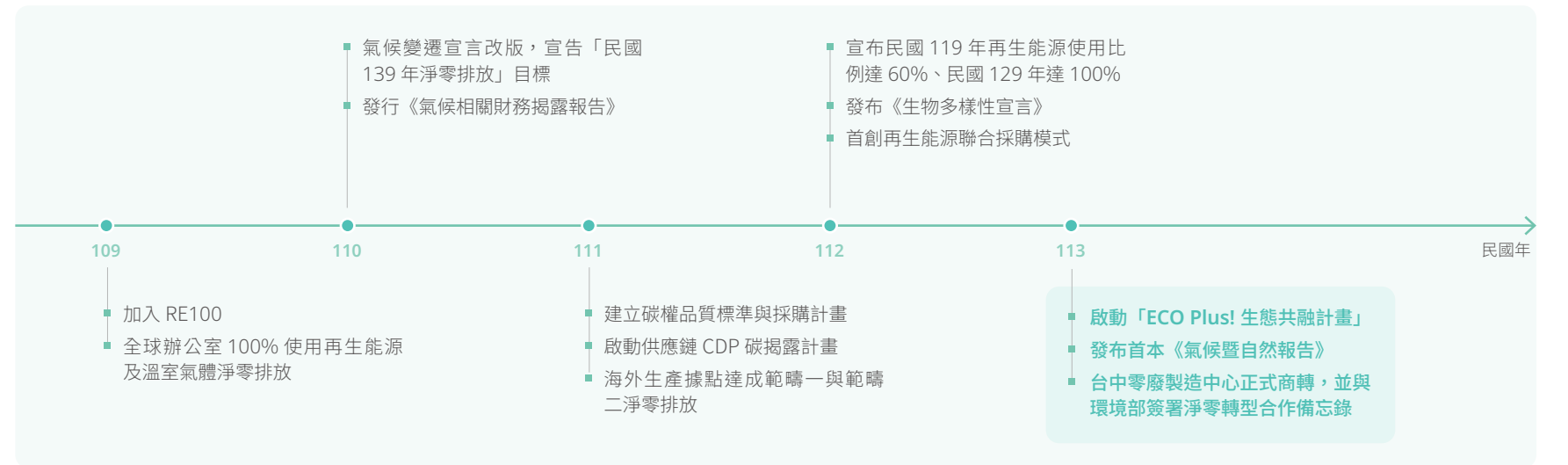
有鑑於全球極端氣候加劇，具備因應災害的韌性是企業永續營運的關鍵。根據民國 114 年世界經濟論壇 (WEF) 發布的《全球風險報告 [↗](#)》，未來 10 年全球十大風險中仍以環境相關風險占比 50% 最高，包括前 4 名的「極端氣候事件 (Extreme Weather Events)」、「生物多樣性喪失與生態系統崩潰 (Biodiversity Loss and Ecosystem

Collapse)」、「地球系統劇變 (Critical Change to Earth Systems)」、「自然資源短缺 (Natural Resource Shortage)」，以及第 10 名的「汙染 (Pollution)」。

台積公司透過定期且系統化的風險評估，鑑別潛在衝擊與機會，積極落實「氣候風險調適作為準則」，降低氣候災害可能造成的影響，民國 113 年成功達成無生產中斷目標。

為提升組織的氣候韌性，台積公司將提升水資源正效益 (Water Positive) [↗](#) 列為應對氣候變遷的核心策略，民國 113 年持續增加再生水使用量，並規畫於 TSMC Arizona 建置再生水廠；同時，透過台中零廢製造中心強化廢棄資源回收再利用技術 [↗](#)，並與供應商合作開發電子級化學品回用台積公司，致力實踐促進環境永續的營運模式。

氣候變遷因應歷程



氣候／自然之風險與機會鑑別

台積公司每 2 年邀集內部相關單位代表及外部專家，依據氣候相關財務揭露建議書（TCFD）架構，鑑別、更新氣候相關風險與機會。民國 113 年的工作坊中，除增加颱風的氣候實體風險外，為評估並降低營運對自然環境的依賴及影響，本次新增 10 項自然相關風險與 4 項自然相關機會，以進行重大性鑑別。

氣候／自然風險之機會與因應策略—轉型風險



轉型風險

⚠️ 風險 / 🎯 機會

- ⚠️ 溫室氣體總量／碳稅／碳費管制
- ⚠️ 再生能源法規與採購
- ⚠️ 因應法規修正，台灣預計額外徵收資源循環促進費 **NEW**
- 🎯 參與再生能源計畫／參與碳交易市場

- ⚠️ 淨零排放
- ⚠️ 轉向低自然衝擊的科技／營運方向 **NEW**
- 🎯 取得公部門獎勵與合作
- 🎯 開發低碳產品與服務／提升客戶產品能效

- ⚠️ 環評承諾
- ⚠️ 環評階段因對自然的負面影響而影響公司形象 **NEW**
- 🎯 推動水資源效率提升與多元化
- 🎯 轉型以循環再利用的運作方式，減少對自然的依賴與影響 **NEW**

- ⚠️ 新節能減碳技術發展的不確定性
- 🎯 提升廠房能源使用效率（自身營運）
- 🎯 轉型為高效生產，減少對自然資源的依賴與影響 **NEW**

- ⚠️ 企業聲譽衝擊
- ⚠️ 因無法達成承諾目標而影響公司形象 **NEW**
- ⚠️ 因供應商對自然的負面影響而影響公司形象 **NEW**
- 🎯 提升企業聲譽

- ⚠️ 客戶／投資者對自然議題關注度增加 **NEW**
- 🎯 促進復育生態的自然正向作為提升品牌價值 **NEW**
- 🎯 恢復／保護／保育生態系統或棲息地 **NEW**

關鍵因應策略

- ✅ 設定積極減碳目標：承諾於民國 139 年前全球營運淨零排放，因營運所排放的溫室氣體全部歸零
- ✅ 成立再生能源專案小組，偕同相關公協會與政府合作加速推動發展再生能源，落實綠電多元化策略
- ✅ 與公協會合作向政府提出建立碳權交易相關建議

- ✅ 繪製全公司淨零排放路徑，研擬淨零策略並執行相關作為
- ✅ 持續執行溫室氣體減量行動，並參與政府減碳獎勵專案，累積碳權
- ✅ 建立碳權購買策略並執行海外廠淨零
- ✅ 持續投入研發資源，開發節能產品

- ✅ 持續推動水資源多元化，提升再生水使用量
- ✅ 強化水資源管理，持續擴大可持續水管理標準（AWS）驗證廠區

- ✅ 節能減碳委員會持續推行節能減碳行動並每季追蹤各廠區執行成果
- ✅ 興建綠色廠房，取得綠建築證照並對外分享經驗

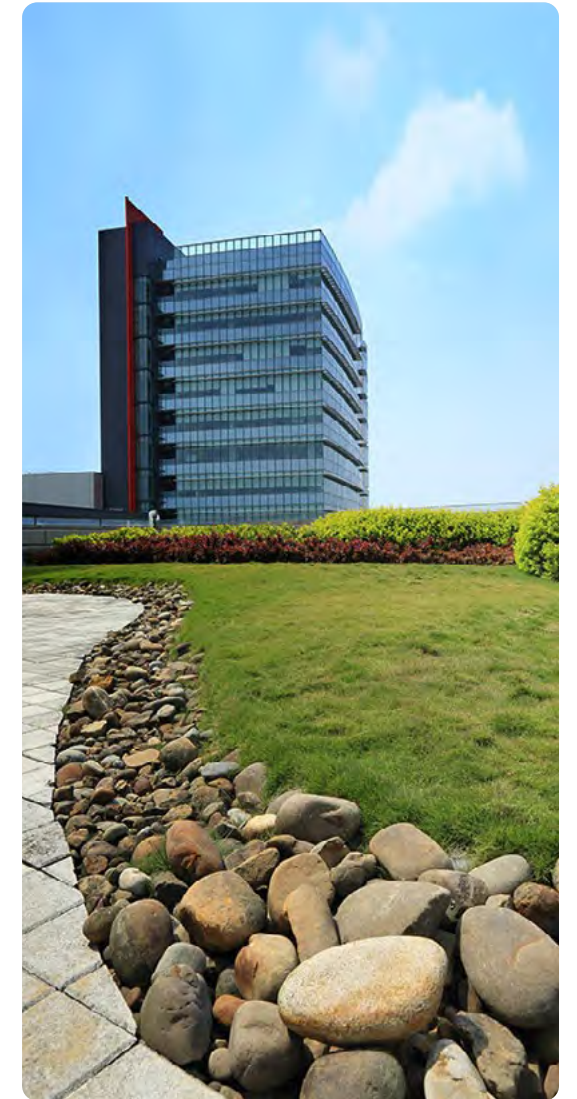
- ✅ 堅持綠色製造與綠色創新，並透過透明揭露提升企業綠色形象

- ✅ 成立生物多樣性小組，進行生物多樣性相關評估並啟動「Eco Plus! 生態共融計畫」，以棲地、物種、知識培力三大面向為主軸，推動 7 項生物多樣性保護與推廣行動
- ✅ 發布《氣候暨自然報告》，揭露生物多樣性保育策略與行動

鑑別結果顯示，氣候議題前三大風險為「淨零排放、環評承諾、新節能減碳技術發展的不確定性」，前三大機會則為「推動低碳綠色生產、開發低碳產品服務／提升客戶產品能效、提升天災抵禦能力」；而自然議題前三大風險為「轉向低自然衝擊的科技／營運方向、因對自然的負面影響而造成企業聲譽衝擊（直接營運—擴廠環評）、因對自然的負面影響而造成企業聲譽衝擊（直接營運—公司承諾目標）」，前三大機會則為「轉型為高效生產，減少對自然的依賴與影響、恢復／保護／保育生態系統或棲息地、促進自然正成長的作為提升企業聲譽（復育生態）」。關於各項風險與機會的因應作為，請參閱《台積公司氣候暨自然報告 [📄](#)》。

氣候／自然風險之機會與因應策略—實體風險

 實體風險	⚠️ 風險 / 🎯 機會	關鍵因應策略
	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ 水災（自身營運） ⚠️ 水災（供應鏈） ⚠️ 旱災（自身營運） ⚠️ 旱災（供應鏈） ⚠️ 颱風（自身營運） NEW ⚠️ 颱風（供應鏈） NEW ⚠️ 水資源供給短缺 NEW 🎯 提升天災抵禦能力 	<ul style="list-style-type: none"> ✅ 評估製造廠區水災與旱災風險，研擬及執行風險減緩措施 ✅ 要求供應商評估營運設施水災與旱災風險，並執行相關降低風險行動 ✅ 建立完善水情監控機制與緊急應變程序，並定期演練 ✅ 建立與執行廠區颱風監控機制，來襲前檢查措施與緊急應變程序 ✅ 要求供應商建立與執行颱風監控機制，來襲前檢查措施與緊急應變程序 ✅ 推動工業再生水、市政再生水等多元水資源開發，減少區域用水壓力
	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ 氣溫上升 🎯 推動低碳綠色生產 	<ul style="list-style-type: none"> ✅ 成立節能減碳委員會，由高階主管領導溫室氣體減量行動
	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ 新建廠區外部環境空氣成分影響 NEW 	<ul style="list-style-type: none"> ✅ 透過數據收集與分析，提前確定新建廠區設備採購規格，避免運轉階段出現設備處理性能風險
	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ 再生能源供給短缺 NEW ⚠️ 再生能源供給造成環境破壞 NEW 	<ul style="list-style-type: none"> ✅ 評估多元再生能源來源 ✅ 再生能源廠址開發條件納入生態檢核評估範疇 ✅ 購買再生能源時，檢視其廠址是否具潛在衝擊，若有則要求能源供應商採取相對應保護措施



民國 113 年台積公司新增自然相關風險與機會鑑別

台積公司氣候與自然管理架構

	公司管理策略與行動	民國 113 年執行狀況
 治理	<ul style="list-style-type: none"> 董事會定期審視氣候變遷相關風險與機會 	<ul style="list-style-type: none"> 針對提升再生能源使用比例，檢核各階段執行進展 ESG 指導委員會確認申請 SBT，指示相關單位制訂執行計畫與財務規畫 NEW 節能減碳委員會定義五大節能團隊，並以年度節能目標達成率與節能點子創新度為指標，鼓勵節能措施發想與執行 風險管理指導委員會主席向審計暨風險委員會報告公司氣候變遷相關的淨零轉型、水資源、供電風險、天然災害及法規等議題
 策略	<ul style="list-style-type: none"> 跨部門討論與鑑別短、中、長期的氣候風險與機會 評估重大氣候風險與機會為公司帶來的潛在營運與財務衝擊 進行情境分析、規畫 SBT 與淨零排放減量路徑及作為 輔導供應商提升氣候風險意識與因應能力，研擬並執行具體減碳作為 	<ul style="list-style-type: none"> 規畫並執行八大類 ↗ 共 1,177 項電力節能措施，新增節電量 8.1 億度，詳情請參閱「提升能源使用效率 ↗」 推動「公益綠能計畫」無償為弱勢機構與偏鄉學校裝設太陽能發電系統。詳情請參閱「設置再生能源發電設備 ↗」 完成重大氣候風險與機會財務衝擊之定性評估 ↗，並執行重大氣候風險的財務衝擊定量評估，詳情請參閱《台積公司氣候暨自然報告 ↗》 詳情請參閱《台積公司氣候暨自然報告 ↗》 要求關鍵排放源供應商須簽署溫室氣體減排協議，承諾減量目標 NEW 執行「T.S.M.C. 供應鏈減碳行動策略 ↗」，協助供應商達成減碳目標 NEW
 風險管理	<ul style="list-style-type: none"> 利用 TCFD 與 TNFD 架構建構氣候／自然風險辨識流程 NEW 依據氣候風險鑑別與排序結果，設定與執行相關因應方案 將氣候風險鑑別與評估納入企業風險管理流程 	<ul style="list-style-type: none"> 評估氣候／自然風險與機會工作坊中鑑別之重大氣候／自然相關風險與機會的定性或財務量化衝擊 向 ESG 委員會主席報告氣候相關風險與機會評估結果及因應方案 詳情請參閱年報「6.2 風險管理 ↗」
 指標和目標	<ul style="list-style-type: none"> 設定氣候變遷相關管理指標 透過 ISO 14064 每年盤查與揭露溫室氣體排放量，檢視公司營運面臨的衝擊，並評估範疇一、二、三的風險及其減緩策略 擬定氣候變遷管理目標，檢視目標達成度與績效 	<ul style="list-style-type: none"> 詳情請參閱「氣候與能源策略、目標與成果 ↗」 根據各項盤查與評估結果持續執行減碳措施，詳情請參閱「推動低碳製造 ↗」 訂定民國 119 年的氣候與能源目標，由高階主管定期審視執行績效。詳情請參閱「氣候與能源策略、目標與成果 ↗」及「溫室氣體減量標竿作為 ↗」

推動低碳製造

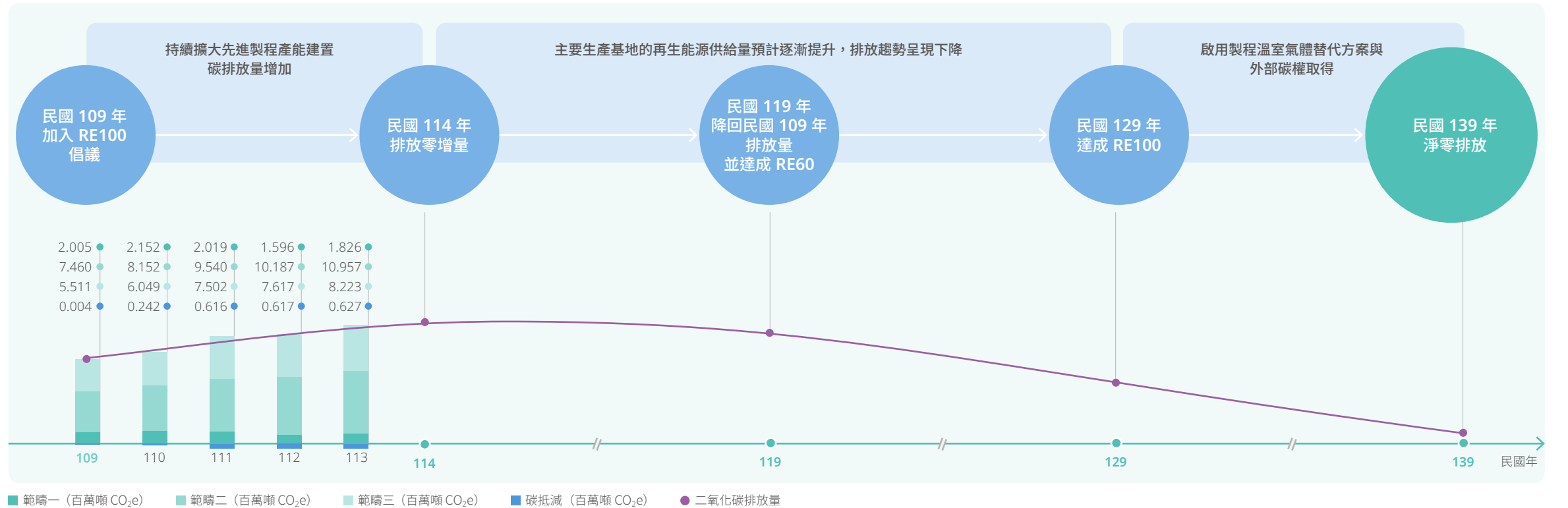
台積公司每年藉由經第三方查證的溫室氣體盤查結果檢視整體減碳成效，民國 113 年溫室氣體總排放量約 2,100 萬公噸二氧化碳當量，來自含氟溫室氣體與氧化亞氮等範疇一製程直接排放占 9%，電力使用造成的範疇二能源間接排放占 52%，為最大排放源；而以原物料

生產、能源上游相關活動與運輸為主的範疇三價值鏈間接排放占 39%。因應先進製程產能增加，溫室氣體整體排放量較前一年上升 8%，單位產品排放量則較前一年增加 19%，未達年度目標，將持續強化各項節能減碳措施，導入與增加再生能源使用量。

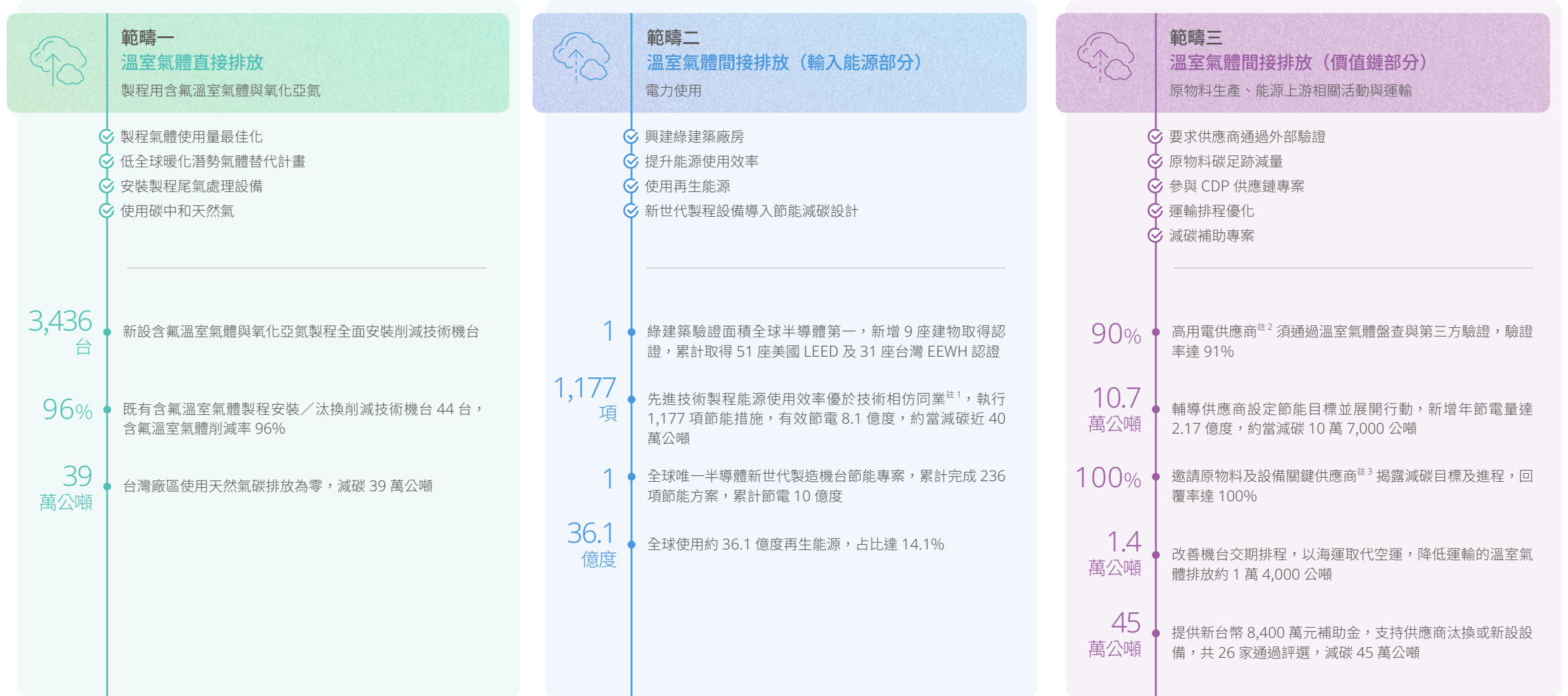
台積公司持續落實溫室氣體減量標竿作為，民國 113 年於製程端汰換與新設現址式處理設備 3,436 台，使用碳中和天然氣降低直接排放 39 萬公噸二氧化碳當量，同時新增 9 座符合綠建築認證的廠房，民國 113 年已累積 51 座廠房取得 LEED 黃金級以上認證。針

對範疇三的減量作為，民國 113 年台積公司建立「績效追蹤、提供支持、提升動機、創新合作」的 T.S.M.C. 供應鏈減碳行動策略，以期實踐去碳化（Decarbonization），打造半導體綠色產業鏈。

溫室氣體排放的淨零路程

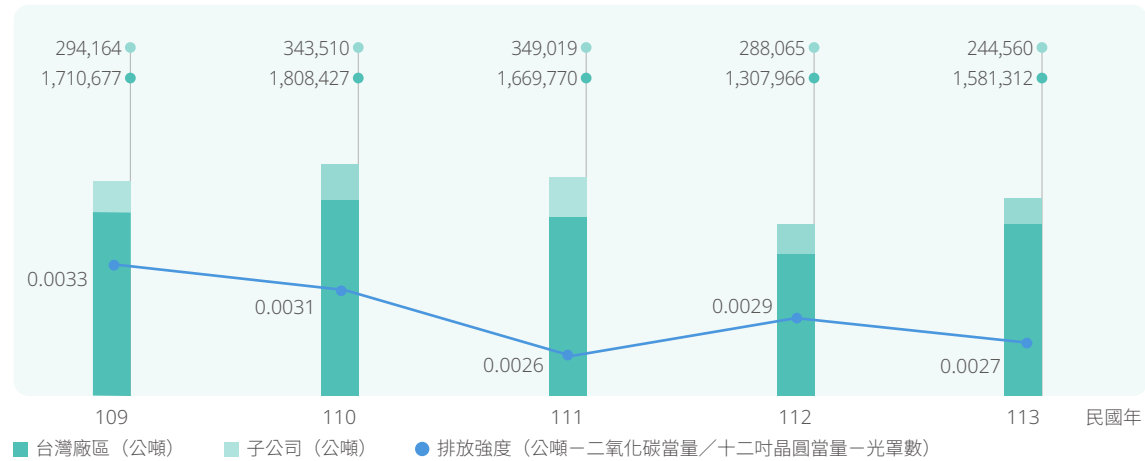


溫室氣體減量標竿作為

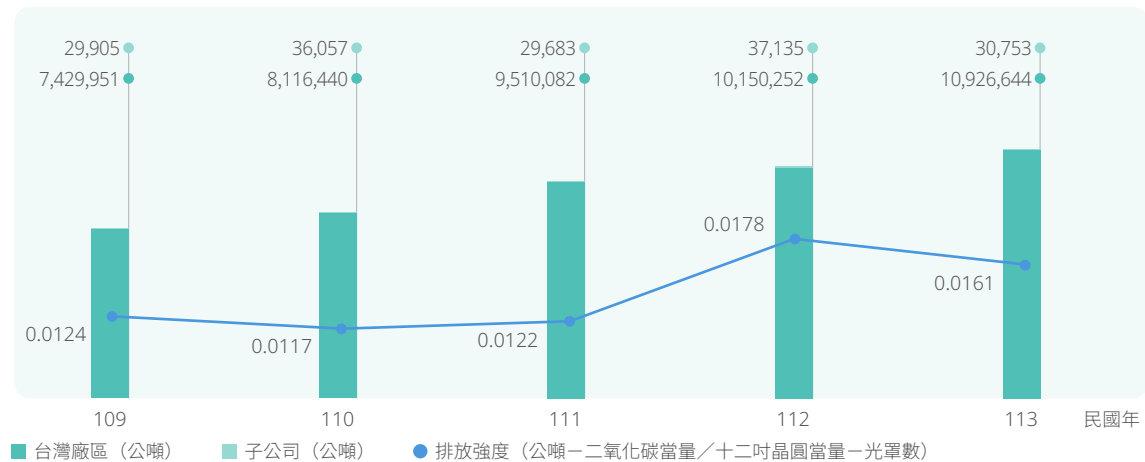


註 1：資料參考世界半導體協會聯合指導委員會 (JSTC) 會議報告
 註 2：高用電供應商定義：位於台灣的供應商，單一廠區用電 >500 萬 kWh / 年
 註 3：原物料及設備關鍵供應商定義：符合原物料及設備類別採購支出占比達前 75% 的供應商

範疇一溫室氣體排放量

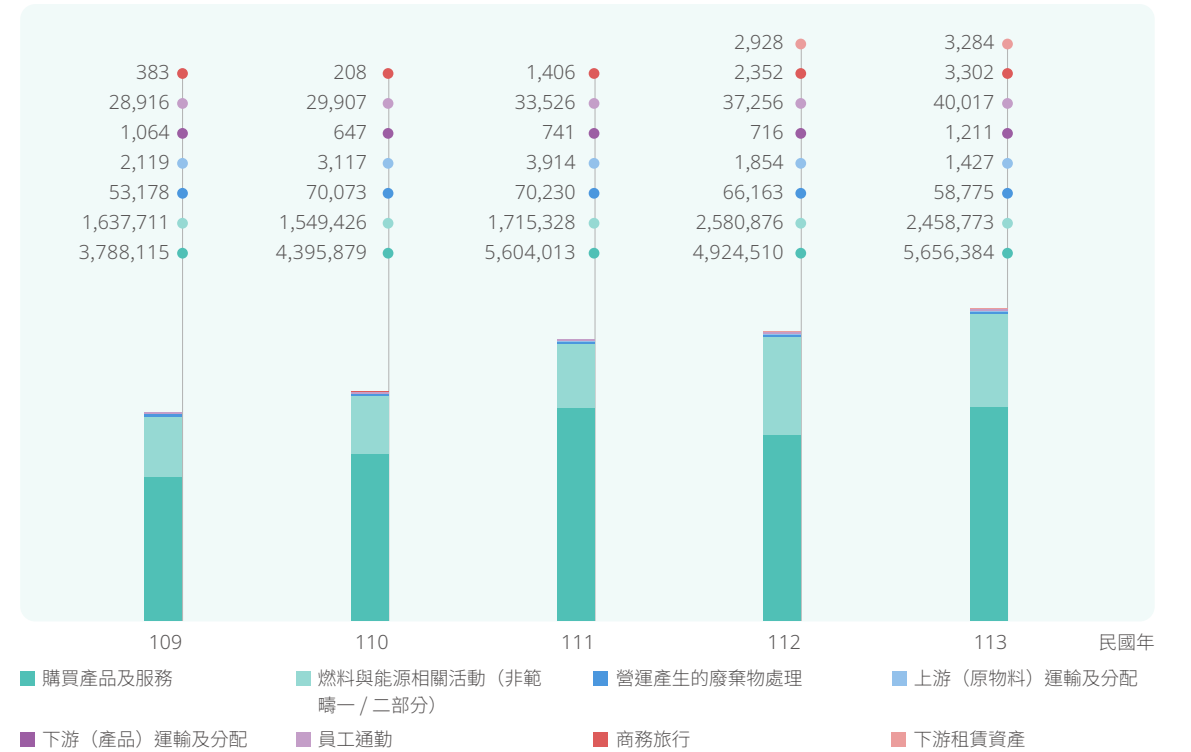


範疇二溫室氣體排放量



範疇三溫室氣體排放量

單位：公噸



註 1：範疇一與範疇二的溫室氣體排放數據範疇涵蓋台積公司母公司及子公司
 註 2：範疇一盤查數據採營運控制法做為盤查基礎；民國 109 年至民國 113 年使用《聯合國溫室氣體盤查指引 2019 更新版》及 IPCC 第五次評估報告的全球暖化潛勢 100 年 (GWP100)
 註 3：範疇三的溫室氣體排放數據範疇涵蓋台灣廠區 (含研發中心及零廢製造中心)、台積電 (中國)、台積電 (南京)、TSMC Washington, LLC、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center 及采鈺公司
 註 4：電力排碳係數部分，台灣廠區 (含研發中心) 及采鈺公司採經濟部民國 112 年公告 0.494 公斤二氧化碳當量/度；台積電 (中國) 採民國 111 年上海市電網平均排放因子 0.5849 公斤二氧化碳當量/度；台積電 (南京) 採中國全國電力平均排放因子 0.5366 公斤二氧化碳當量/度；TSMC Washington, LLC 採美國西部及西北區電網平均排放係數 0.288 公斤二氧化碳當量/度；JASM 及 TSMC Japan 3DIC R&D Center 採東京電力排放係數 0.408 公斤二氧化碳當量/度

產品碳足跡

台積公司每 3 年執行一次碳足跡及水足跡調查，並通過 ISO 14040 與 ISO 14067 驗證。根據民國 113 年碳足跡調查結果，晶圓製造階段的環境影響較大，占 84%，原料階段占 16%。同時，台積公司各技術節點的產品碳足跡在成熟製程廠區（7 奈米及以上）皆較民國 109 年上升，主因為民國 112 年受全球景氣循環影響，台積公司產能利用率不如預期，以及擴大原物料盤查範圍之故；而 5 奈米先進製程的單位晶圓碳足跡則較前一次下降，主因為先進製程需求上升，以及持續導

入節能減碳措施的成果。至於單位晶圓水足跡，成熟製程及先進製程廠區皆較民國 109 年降低，針對耗水與水質指標分析，請參閱「[產品水足跡](#)」。

此外，民國 113 年台積公司採用由芬蘭國家技術研究中心（VTT Technical Research Centre of Finland）與拉彭蘭塔大學（Lappeenranta University）在氣候領導聯盟（CLC）支持下提出的「碳手印」概念方法論，不同於碳足跡主要評估組織於營運過

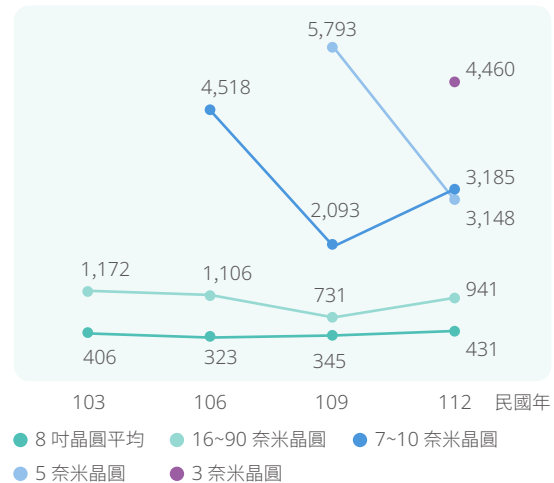
程中產生的碳排放，碳手印則用來衡量組織對減少碳排放而做出的積極貢獻。依工研院產業科技國際策略發展所（ISTI）參考美國節能經濟委員會（ACEEE）及牛津經濟研究院（Oxford Economics）的研究成果推估，以台積公司於生產製造過程減少 40 萬公噸的碳排放量，加上使用台積公司晶片的資通訊產品於[六大智慧應用](#)所促使的節能效果，民國 113 年為全球節電 1,410 億度，約當減少 5,962 萬公噸碳排放量，即台積公司投入碳手印的正面效益。

碳手印的來源

- 提升產品製造過程的能資源使用效率，提供客戶更低碳的產品
 - 使用創新解決方案，減少對環境的影響
- 透過正向思維，促進企業從「減少自身碳足跡」，到進一步「伸手出去協助客戶、上下游供應鏈減少碳足跡」，發揮更大的減碳影響力

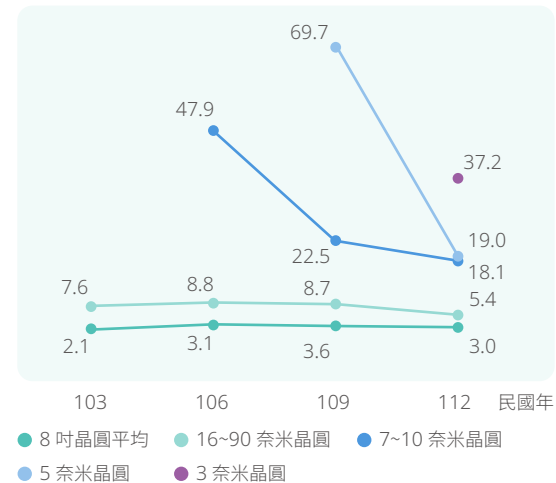
台積公司產品碳足跡

單位：公斤—二氧化碳當量／片—晶圓



台積公司產品水足跡

單位：立方公尺／片—晶圓



台積公司致力提升生產製造過程的能資源使用效率

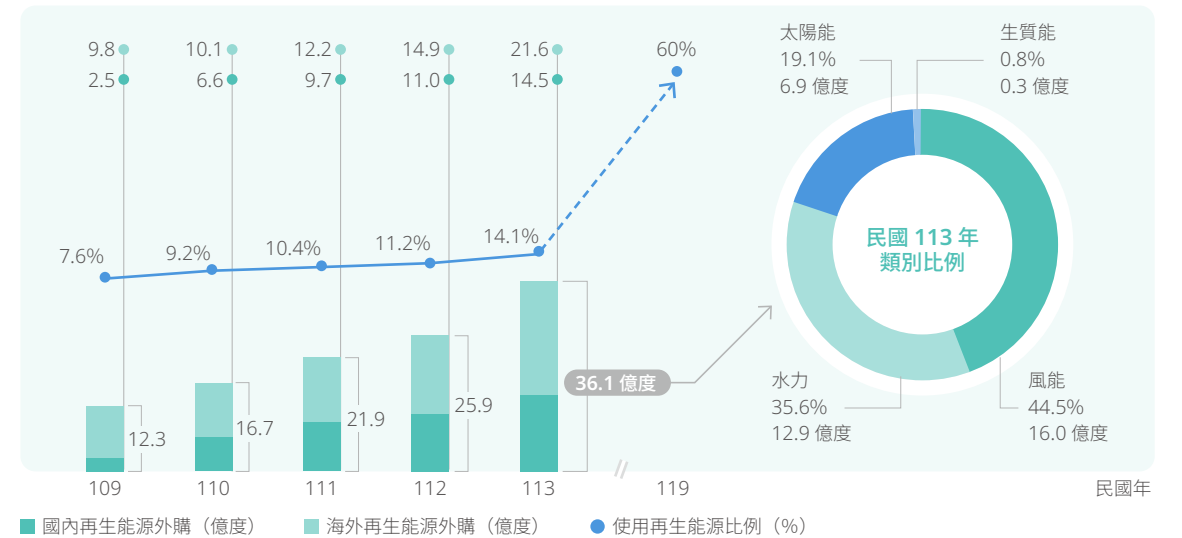
使用再生能源

民國 113 年台積公司台灣廠區全年再生能源使用量增加至 14.5 億度，同時維持全球辦公室 100% 使用再生能源，亦 100% 抵銷海外據點因電力使用產生的二氧化碳排放量，已連續 7 年達成海外子公司零電力碳排放。民國 113 年台積公司持續推動再生能源多元化發展，啟動「屋頂型太陽光電採購專案」，積極購買建築物屋頂的光電系統，將小型的綠電資源聚集起來，並帶動社區投資建設太陽光電系統，促進綠色經濟。

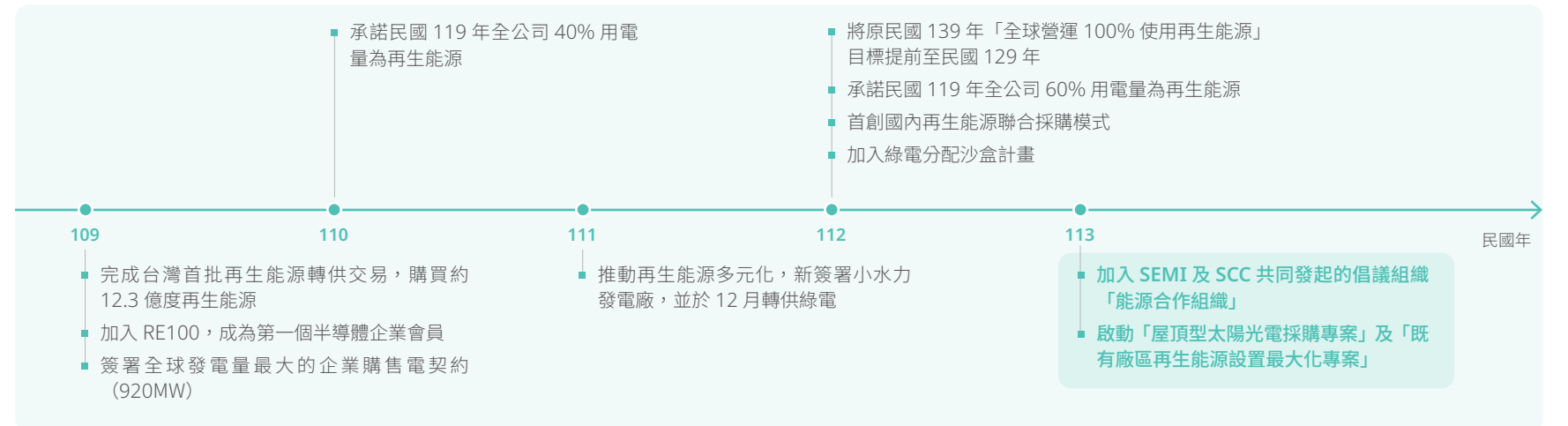
再生能源購置部分，截至民國 113 年已累計完成 4.4GW 的契約簽訂，每年約當減少 523 萬公噸碳排放量，並預計民國 114 年開始使用來自離岸風電的電力，為台灣離岸風電轉供給私人企業的首例。同時，台積公司持續參與經濟部及台電公司的「綠電分配沙盒計畫」，此計畫主要將單一法人公司的各廠區視為單一用戶群，因此採購的再生能源可依各廠區實際使用需求進行彈性分配，不受限於原本的再生能源轉供機制（須於轉供合約上載明轉供至各廠區的再生能源固定裝置容量），進而提升再生能源使用效率。

此外，民國 113 年台積公司加入 SEMI 與全球半導體氣候聯盟 (SCC) 發起的倡議組織—能源合作組織 (EC)，結合業界力量共同探討亞太地區低碳能源相關法規、排除供給障礙，以期降低半導體產業碳排放，促進環境永續。

再生能源使用量與比例



再生能源發展歷程



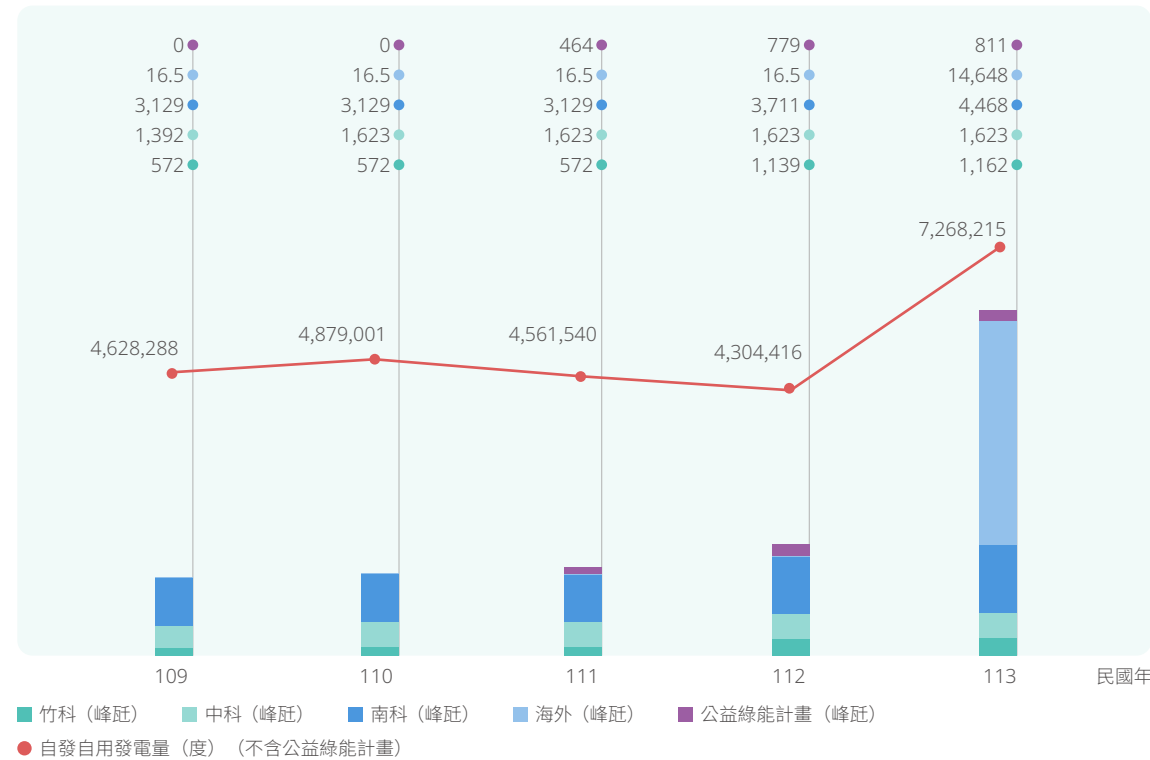
設置再生能源發電設備

台積公司外購再生能源的同時，亦建置太陽光電發電系統產生零碳再生能源供自廠使用，民國 113 年啟動為期 3 年的「既有廠區再生能源設置最大化專案」，於既有廠區的辦公棟屋頂、停車塔、地面停車場等區域設置太陽光電系統，預計可增設超過 2,600 峰瓦的發電量。民國 113 年太陽板裝置容量達 1 萬 5,912 峰瓦，全公司再生能源總發電量約 727 萬度，減碳 3,591 公噸。此外，為提升汰役的太陽光電模組回收價值，晶圓十八廠第 4 期辦公棟屋頂及第 8 期廠區汽機車停車棚首次採用工研院開發的「新型易拆解循環太陽光電模組」，可完整提取高純度的銀、矽晶片與玻璃板，增加資源回收效益並友善環境。

台積公司亦擴大共好範疇，民國 113 年持續推動「公益綠能計畫」，由台積電慈善基金會引介台積公司廠務組織、協力廠商，與政府單位及大專院校合作無償協助社福機構及偏鄉學校架設太陽能發電系統，並將發電量

售所得全數回饋機構與學校。民國 113 年新增 8 案場，裝置容量約達 811 峰瓦、發電量約 92.5 萬度，回饋金達新台幣約 399 萬 9,000 元。

再生能源裝置容量及自發自用發電量

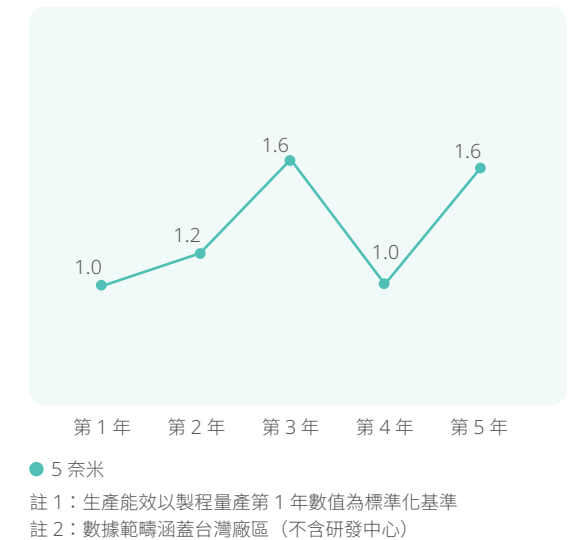


提升能源使用效率

台積公司全方位推動綠色製造，除既有的節能減碳中心、零廢中心、水資源中心外，民國 113 年新增永續科技研發中心及環境檢測

中心，專注於促進永續發展的新興科技研發及應用，並強化防制技術與品質檢測能力，以期加速淨零轉型進程。為創造更多節能機會點，台積公司依製程技術定義五大節能團隊，並透過年度 Energy Saving Annual Award，表彰節能成效優異的廠區及創意節能行動；民國 113 年的獎座材料亦融入環保思維，首次使用回收的廢棄玻璃再製而成，搭配樹苗造型展現綠色永續理念。

製程生產能效



此外，為提升員工對能源管理的意識，民國 113 年於新竹、台中、台南廠區辦理 3 場節能減碳工作坊，主題包含節能減碳技術、國際碳費議題、減碳路徑及政策等，共吸引 837 人次參與；同時，製作 18 篇能源轉型及淨零排放系列宣傳海報，讓員工瞭解台積公司在節能減碳方面的努力與行動，體現對環境永續發展的承諾。

綠色製造五大中心

 <p>永續科技研發中心</p> <p>制訂綠色製造方向與目標，並與政府及學術界合作，進行永續科技研發與驗證，建立相關方法學並推動其應用</p>	 <p>節能減碳中心</p> <p>與供應商合作開發導入創新節能技術，推行節能減碳措施</p>	 <p>零廢中心</p> <p>將廢棄資源回收再生成電子級原料及工業級產品，落實資源循環零廢棄</p>	 <p>水資源中心</p> <p>制訂 Water Positive 策略，開發多元水資源與導入水管理新技術，並推廣環境教育課程</p>	 <p>環境檢測中心</p> <p>執行空氣排放、水管理、溫室氣體及廢棄物再生品質自檢，建構全面防護體系</p>
--	---	---	--	--

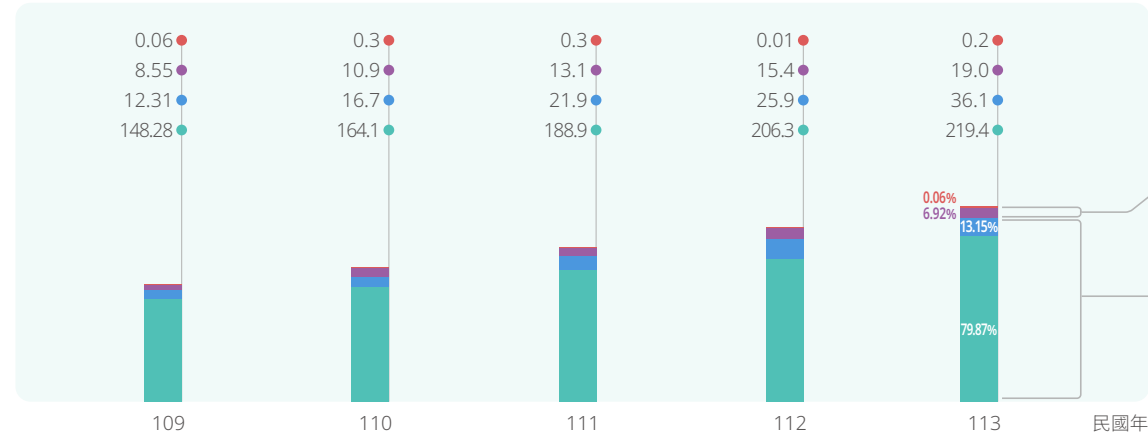
單位產品用電量 單位：度/十二吋晶圓當量一光罩數



● 單位產品用電量

註 1：數據範疇涵蓋台灣廠區（含研發中心）、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、JASM、采鈺公司
 註 2：柴油及天然氣並非用於產品生產，不列入計算

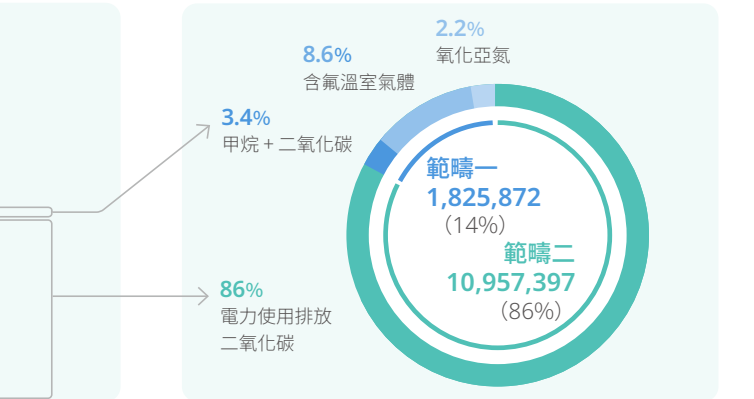
能源總消耗量



■ 非再生能源電力 ■ 再生能源電力 ■ 天然氣 ■ 柴油

註 1：（進口）液化天然氣為 9,000 千卡/立方公尺；車用柴油 = 8,642 千卡/公升；1 千卡 (Kcal) = 4,186.8 焦耳 (J)；1 度 (kwh) = 860 千卡 = 3,600 千焦耳
 註 2：製造端溫室氣體排放僅包含製程直接排放（範疇一）與電力使用造成的間接排放（範疇二）；範疇一與範疇二的溫室氣體排放數據涵蓋範疇為台灣廠區（含研發中心及零廢製造中心）、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center、美國/歐洲/加拿大/日本及南韓的子公司或辦事處、采鈺公司
 註 3：範疇一盤查數據採營運控制法做為盤查基礎；民國 109 年至民國 113 年使用《聯合國溫室氣體盤查指引 2019 更新版》及 IPCC 第五次評估報告的全球暖化潛勢 100 年 (GWP100)
 註 4：再生能源類別包含太陽能、風能、生質能、水力

製造端溫室氣體排放分布 單位：億度



擴展節能措施

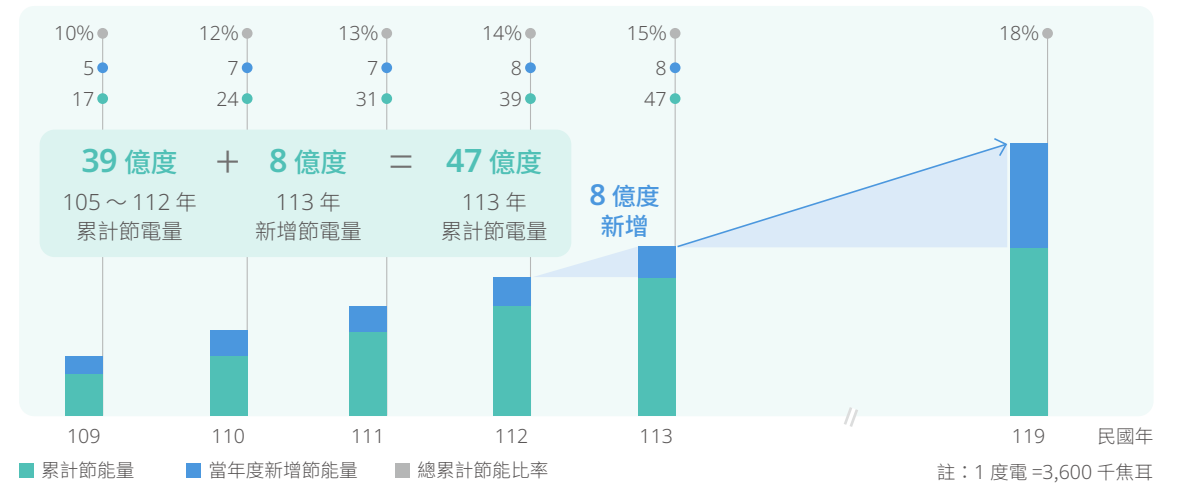
民國 113 年，台積電能源總消耗量為 274.56 億度，外購電力約占 93.0%、天然氣 6.9%、柴油 0.1%。台積電持續投入資源提升能源使用效率，民國 113 年共實施八大類 1,177 項電力節能措施，總累計節能率達 15%，新增年節能量 8.1 億度電，約當減少近 40 萬公噸二氧化碳排放，節省電費新台幣 30.4 億元。「新世代機台節能行動專案」自民國 107 年啟動以來，截至民國 113 年已

累計 236 項節能方案驗證應用於逾百種先進製程機台，結合跨廠區導入節能措施，共節省 10 億度用電量。

除台灣廠區外，民國 113 年台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、JASM 等海外廠區亦執行節能相關專案，總計節電 3,500 萬度；TSMC Arizona 則預計民國 114 年加入節能行列，進一步擴大綠色效益。

台積電公司累計節能目標

單位：億度



持續創新的五大節能團隊

先進製程研發廠區組	十二吋晶圓廠區組	後段封測與八吋晶圓廠區組	EUV 組	廠務組
<p>新世代 3 奈米 / 2 奈米</p> <ul style="list-style-type: none"> 節能元件開發 程式最佳化 機台規格制訂 	<p>十二吋晶圓廠 (含海外廠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 低能效設備汰換、改造 程式最佳化 	<p>封測、八吋晶圓廠 (含海外廠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 低能效設備汰換、改造 封測廠新機規格制訂 	<p>EUV 機台</p> <ul style="list-style-type: none"> 程式最佳化 節能元件開發 	<p>非製程設備的公用設施</p> <ul style="list-style-type: none"> 低能效設備改造 建立廠務設備智慧節能系統 新機規格制訂
<p>新機台採用高效能設備，其中節能泵浦使用比例約 99%，冷水機使用比例約 98%</p> <p>執行「低全球暖化潛勢氣體替代計畫」，預計民國 114 年減少氫氟碳化物使用量約 16%</p>	<p>持續推動「晶圓清洗機台熱水循環系統 2.0 改造」8 年計畫，節電 1,364 萬度、減碳 6,700 公噸</p>	<p>執行「高效能泵浦 / 冷水機」置換計畫，節能率約 30~50%</p>	<p>EUV 機台導入運轉排程最佳化設計，使單位時間內產能增加，每片晶圓用電量約減少 30%</p>	<p>導入新世代風機過濾組 (FFU) 提高運轉效率，平均節能率約 6.1% NEW</p> <p>導入低能耗高效率現址式處理設備，溫室氣體削減率達 95%</p>

電力節能措施

- 無塵室智慧照明
- 更換黃光 LED 照明

40 項 節能措施 | **3,987 萬度** 節能度數 | **減碳 1 萬 9,696 公噸** 二氧化碳當量



照明節能

全廠區

- 智慧節能冰機系統
- 空壓機一、二段壓縮冰水改冷卻水降溫

14 項 節能措施 | **1 億 855 萬度** 節能度數 | **減碳 5 萬 3,623 公噸** 二氧化碳當量



空調節能

全廠區

- 高效率變壓器

41 項 節能措施 | **7,503 萬度** 節能度數 | **減碳 3 萬 7,064 公噸** 二氧化碳當量



效能提升

全廠區

- 不斷電系統節能模式
- 電池櫃風扇節能
- 現址式處理設備待機節能

17 項 節能措施 | **5,757 萬度** 節能度數 | **減碳 2 萬 8,439 公噸** 二氧化碳當量



待機節能

全廠區

廠務
節能

共計
1,177 項

生產機台
節能



用量管理

全廠區

- 機台製程冷卻水減量、排氣減量
- 壓縮乾燥氣體流量智慧控制

211 項 節能措施 | **7,698 萬度** 節能度數 | **減碳 3 萬 8,028 公噸** 二氧化碳當量



機組汰換

全廠區

- 汰換高效能節能幫浦及冷水機

367 項 節能措施 | **7,616 萬度** 節能度數 | **減碳 3 萬 7,623 公噸** 二氧化碳當量



新機規格

十二吋廠區/
封裝廠

- 新機台使用高效率節能附屬設備與節能元件
- 最佳化用水與排氣設定

359 項 節能措施 | **3 億 3,605 萬度** 節能度數 | **減碳 16 萬 6,009 公噸** 二氧化碳當量



機台修改

全廠區

- 機台更換節能型元件
- 熱水循環節水省電

128 項 節能措施 | **4,096 萬度** 節能度數 | **減碳 2 萬 234 公噸** 二氧化碳當量

註：碳排放當量係數以 0.494 公斤二氧化碳當量/度；1 度 (kwh) = 860 千卡 = 3,600 千焦耳

強化自然與生物多樣性保護

台積公司重視環境永續發展，以《[生物多樣性宣言](#)》為指導原則，並呼應自然相關財務揭露 (TNFD) 指引及其建議的評估方法學，依定位 (Locate)、評估 (Evaluate)、評量 (Assess) 與準備 (Prepare) 四大步驟 (簡稱 LEAP)，瞭解台積公司全球廠區及台灣在地供應商與周邊生態系統的相互依存關係、對自然的依賴與影響，並評估具生物多樣性保育潛力的區域，民國 113 年攜手產官學研夥伴啟動「[Eco Plus! 生態共融計畫](#)」，以「棲地、物種、知識培力」三大面向為主軸，推動生物多樣性保護與推廣行動。

民國 113 年，「棲地面」完成生態廊道潛力區評估與大肚山友善耕作策略規畫，並與利害關係人交流其他有效保育措施 (OECM) 的管理做法；「物種面」完成巴氏銀鮪、環頸雉保種資源需求評估，與中科廠區復育水池改善規畫；「知識面」除了進行台灣鳥類地圖全台優先樣區 13.3% 調查作業、持續累積 Merlin APP 臺灣鳥音辨識

資料、完成 277 人次鳥類調查志工培訓外，亦舉辦「生物多樣性獎學金暨提案獎勵」的北中南說明會，並與教育部合作舉辦 33 場次 iNaturalist 推廣活動，共 1,071 位學子參與。

此外，民國 113 年持續推動[植樹薪傳計畫](#)，總計種植喬木 11 萬 851 棵、灌木 29 萬 2,730 棵，亦首次結合志工假邀請台積同仁於世界地球日、國際生物多樣性日及世界環境日參與「海好有你」植樹與淨灘活動，共 443 位同仁參與，種植逾 1,760 棵苗木、清理約 1,691 公斤的海廢垃圾。環境教育推廣方面，透過「台積電中科生態園區」、「台積電南科再生水廠環境教育學習園區」特色課程與導覽活動，提升同仁與大眾的環境保育意識，民國 113 年共 1,930 人次參與。更多深化自然與生物多樣性保護作為，請參閱《[氣候暨自然報告](#)》。

焦點案例

導入新世代風機過濾組，運轉效率由 55% 提升至 60%

晶圓廠房內的無塵室需要維持極高的空氣潔淨度，運用風機過濾組能有效過濾空氣中的微小顆粒，創造穩定的流場，確保製程環境品質。為精進運轉效能，台積公司與供應商合作，在保持尺寸 (120 公分 × 120 公分) 及運轉需求規格 (出風風速大於每秒 0.45 公尺) 不變的前提下，優化風機結構。透過將扇葉直徑從 400 公厘增加至 448 公厘，搭配渦殼風道流場模擬，確認可有效減少擾流；同時，將轉動模式從內轉子改為外轉子，增強轉軸的力矩，進而提高出風量，成功將運轉效率由 55% 提升至 60% 以上，預估每台耗電量可降低 0.018 瓩。民國 113 年成功導入晶圓二十廠第 1 期廠區、晶圓二十二廠第 1 期廠區，節電 330 萬度。



台積公司改良無塵室風機結構，提升節能效益

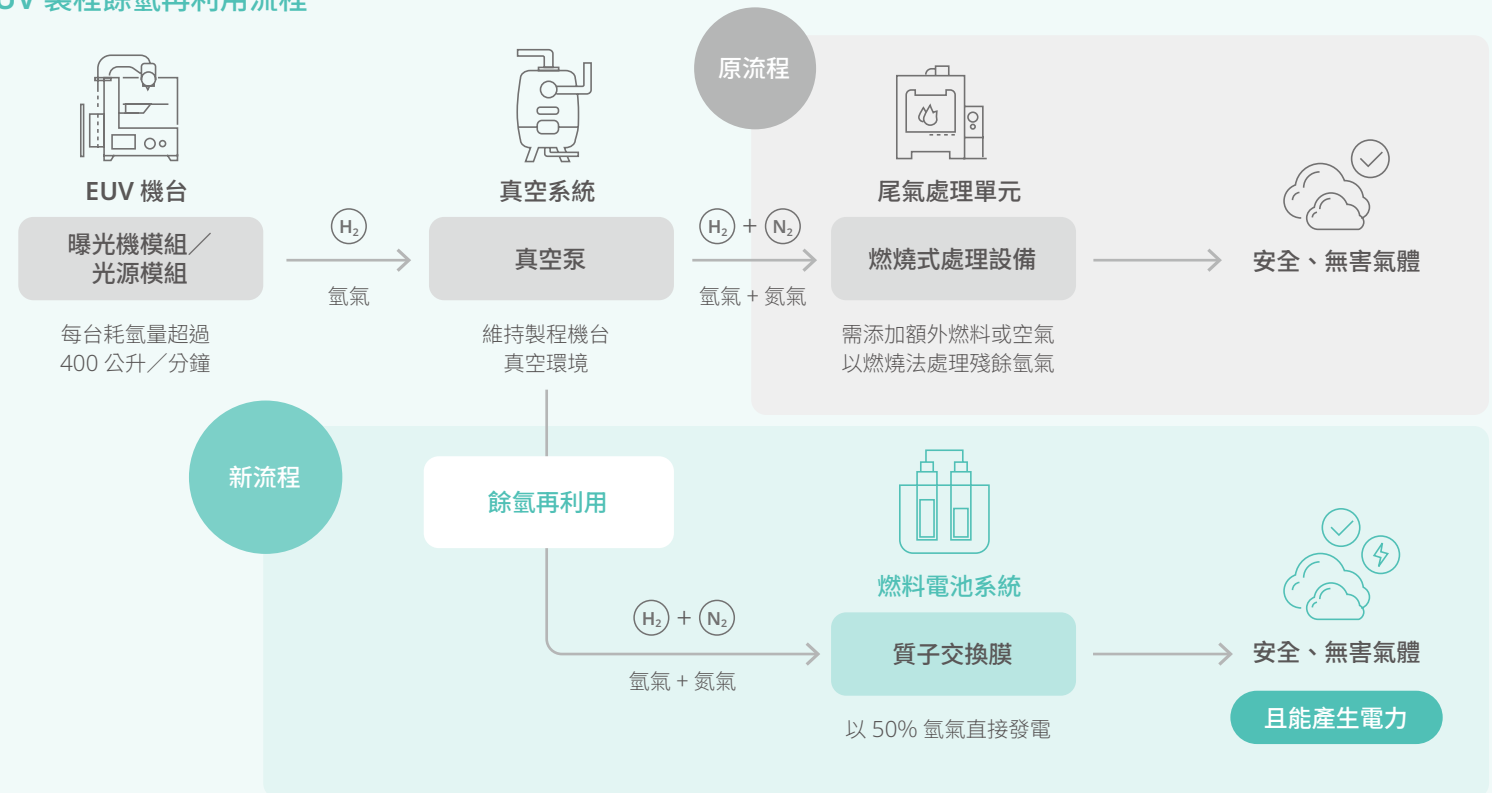
焦點案例

EUV 餘氫再利用，轉型綠色能源

EUV 製程需使用氫氣來維持光源的清潔與穩定，每台機台的耗氫量超過 400 公升／分鐘，現行處理方式需添加燃料或空氣，以燃燒式現址式處理設備處理製程餘氫。為提升氫氣使用效益，台積公司與工研院綠能系統與環境科技所合作推動「EUV 製程餘氫資源化先期評估專案」，開發 10 瓩的質子交換膜燃料電池（PEMFC），將餘氫中的化學能轉換為電能，經測試在 50% 氫氣、每分鐘 240 公升的流量條件下，可達到 45% 發電效率。

民國 113 年，台積公司進一步開發 30 瓩的燃料電池系統，以 50% 氫氣、每分鐘 320 公升流量為條件進行發電，發電效率達到 52.3%，並領先全球業界取得半導體製造設備安全衛生及環保基準（SEMI S2）認證；預計民國 114 年進行 150 瓩燃料電池設計及安全性評估，目標將 EUV 製程的餘氫全面資源化為電力，提升能源使用效率並促進更環保的製程管理。

EUV 製程餘氫再利用流程



水管理

策略

民國 119 年目標

民國 114 年目標

民國 113 年成果

水資源風險管理

執行減緩氣候風險方案，持續落實日常節水與缺水調適

🌐 單位產品用水量^{註1}降低 30%
(公升/十二吋晶圓當量-光罩數)
(民國 99 年為基準年)

單位產品用水量降低 2.7%
(公升/十二吋晶圓當量-光罩數)
(民國 99 年為基準年)

單位產品用水量上升 14.3%
(公升/十二吋晶圓當量-光罩數)
(民國 99 年為基準年)
目標：降低 2.7% (民國 99 年為基準年)

—
註 2

🌐 全球水資源正效益達成率 65% 以上 **NEW**

全球水資源正效益達成率 17% **NEW**

-

-

多元水資源開發

發展再生水技術，持續落實製程節水與再生水利用

🌊 再生水替代率 60% 以上^{註3}

再生水替代率 15%

再生水替代率 17%
目標：14%

↑

水汙防治技術創新

提升水汙染防治處理效能，加強去除水中汙染物

🌊 水汙綜合指標^{註4}削減率 60% 以上

水汙綜合指標削減率 60%

水汙綜合指標削減率 63%
目標：60%

↑

🌐 適用全球廠區 🌏 適用台灣與其他特定廠區 🇹🇼 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：單位產品用水量意指單位產品自來水用量

註 2：未達成之因請詳見「強化廠區水回收與用水效率」內文

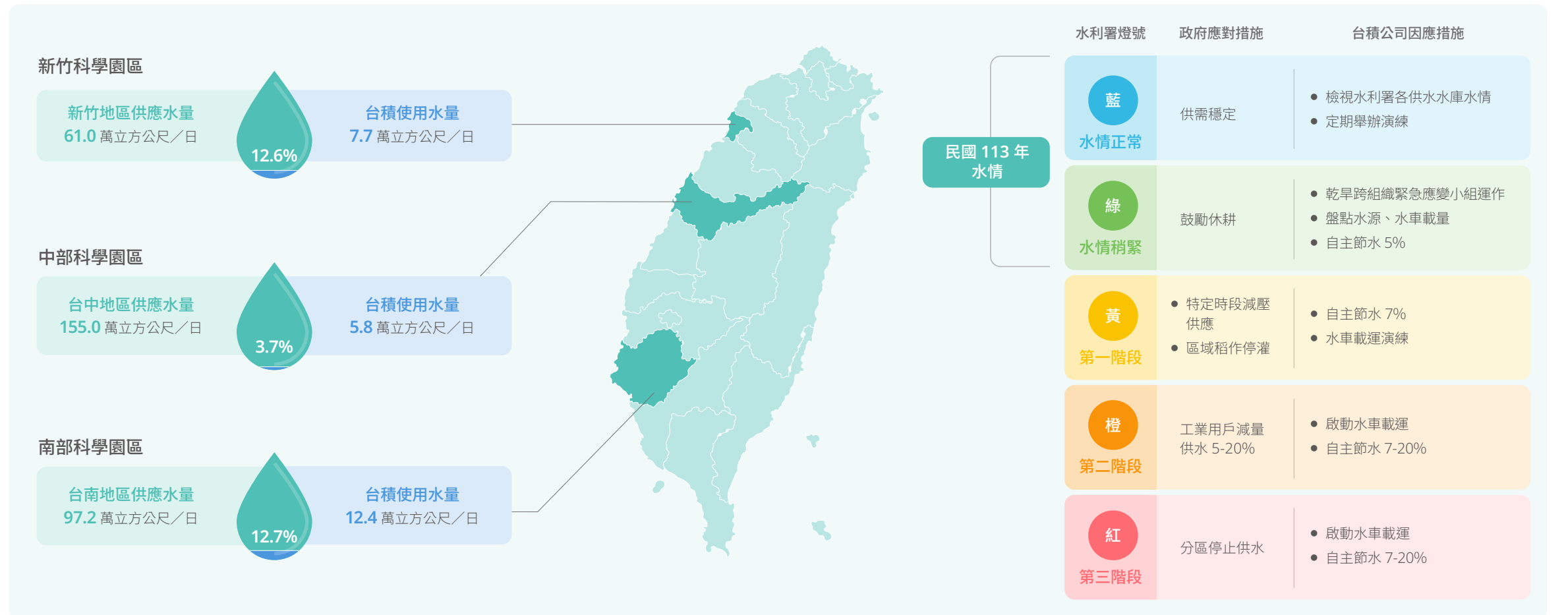
註 3：再生水替代率 = 再生水用量 / (再生水用量 + 自來水用量)

註 4：包括化學需氧量、氟鹽、懸浮固體、氨氮、硝酸鹽氮、砷、硼、銅及鈷 9 項主要汙染物，做為檢視整體汙染濃度削減與防治的指標

台積公司力行水資源永續管理，民國 113 年發布《水宣言》履踐水管理承諾，並將水資源正效益（Water Positive）納入全球廠區水管理的長期目標之一，透過使用再生水、開發與復育多元水資源，降低營運產生的環境衝擊，民國 113 年完成 5 奈米及 3 奈米製程的再生水使用驗證，

並於台南廠區全面導入；海外廠區 JASM 已復育地下水 500 萬立方公尺，並持續擴大範疇。此外，台積公司亦優化水汙防治效能，針對含全氟及多氟烷基物質（PFASs）的製程廢水導入新型吸附過濾技術，使 PFASs 平均去除率達 95%，促進環保並深化永續發展。

台積公司三大科學園區用水占比



資料來源：經濟部水利署網站公開訊息

水資源風險管理

台積公司每年運用世界資源研究所 (WRI) 的水風險評鑑工具，進行各廠區所在區域的水風險指標等級鑑別。依據民國 113 年評鑑結果，台灣廠區、台積電 (南京)、JASM 及采鈺公司位於中低風險區域，TSMC Washington, LLC 為低風險區域；而台積電 (中國) 雖然所處區域水資源充沛，但因其原水水質變化較大，以及 TSMC Arizona 位於熱帶沙漠氣候區，皆屬高風險區域。

台積公司除強化台積電 (中國) 的水處理系統以改善水質外，針對 TSMC Arizona 的水資源風險，民國 113 年已開始規畫當地再生水廠建設專案，同時透過在台灣廠區進行先進製程的再生水測試及導入驗證，做為 TSMC Arizona 再生水廠的示範，並評估推動當地水資源復育，以降低環境及營運風險。此外，台積公司於廠區興建階段即提高基地高程、設置防水閘門，亦將既有廠區已施行的回收再利用措施、廢水處理系統納入規畫設計，並定期檢視區域用水占比與水情資訊，適時採取相關應變措施。

水資源管理與技術發展

台積公司水資源中心統籌廠內用水、多元水資源開發與技術管理，並依循可持續水管理標準 (AWS)，民國 113 年台中廠區 (晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠)、台南廠區 (晶

圓六廠、晶圓十四 A 廠第 7 期廠區、晶圓十四 B 廠第 5 期及第 6 期廠區) 進行年度驗證，新竹廠區 (晶圓五廠、晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠及先進封測三廠) 則為 3 年一次的年度換證，皆維持白金級績效。

為實現水資源永續管理，台積公司與政府單位、學術機構及供應商建立緊密合作與溝通機制，民國 113 年針對市政再生水、海淡水、半鹹水等多元水資源與河川復育專案，與經濟部水利署、地方政府水利局進行開發可行性評估；同時，攜手學術機構研究各區域水

WRI 風險鑑別



註：民國 113 年新增 JASM 位於中低風險區域；TSMC Arizona 位於高風險區域

資源發展潛力及研發新技術，民國 113 年與國立中興大學共同執行 3 項產學合作專案，分別為生物汙泥減量結合產氣回收、廢水銅離子回收、電化學水質分析，提升水處理技術能力。此外，透過與供應商合作創新防治技術並精進處理效能，以達最佳運作效率，促進環境永續發展。

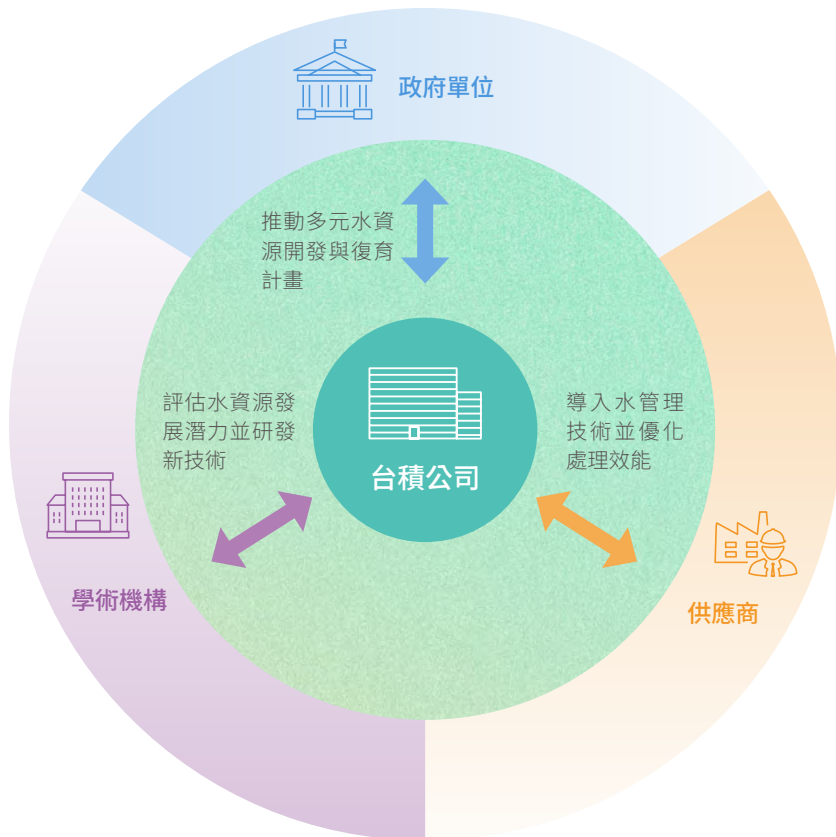
水資源正效益

水資源正效益 (Water Positive) 的概念為企業復育產生的水量大於取用的水量，因應全球氣候變遷日益嚴峻，民國 113 年台積公司將水資源正效益納入全球廠區水資源管理的核心策略之一，除擴大再生水使用外，亦持

續參與經濟部水利署分別於新竹及台南推動的海水淡化廠工程計畫，民國 113 年已簽訂每日 4 萬 5,000 立方公尺的認購合約，以期減輕區域水資源壓力、強化供水韌性。海外廠區方面，位於日本熊本地區的 JASM 因當

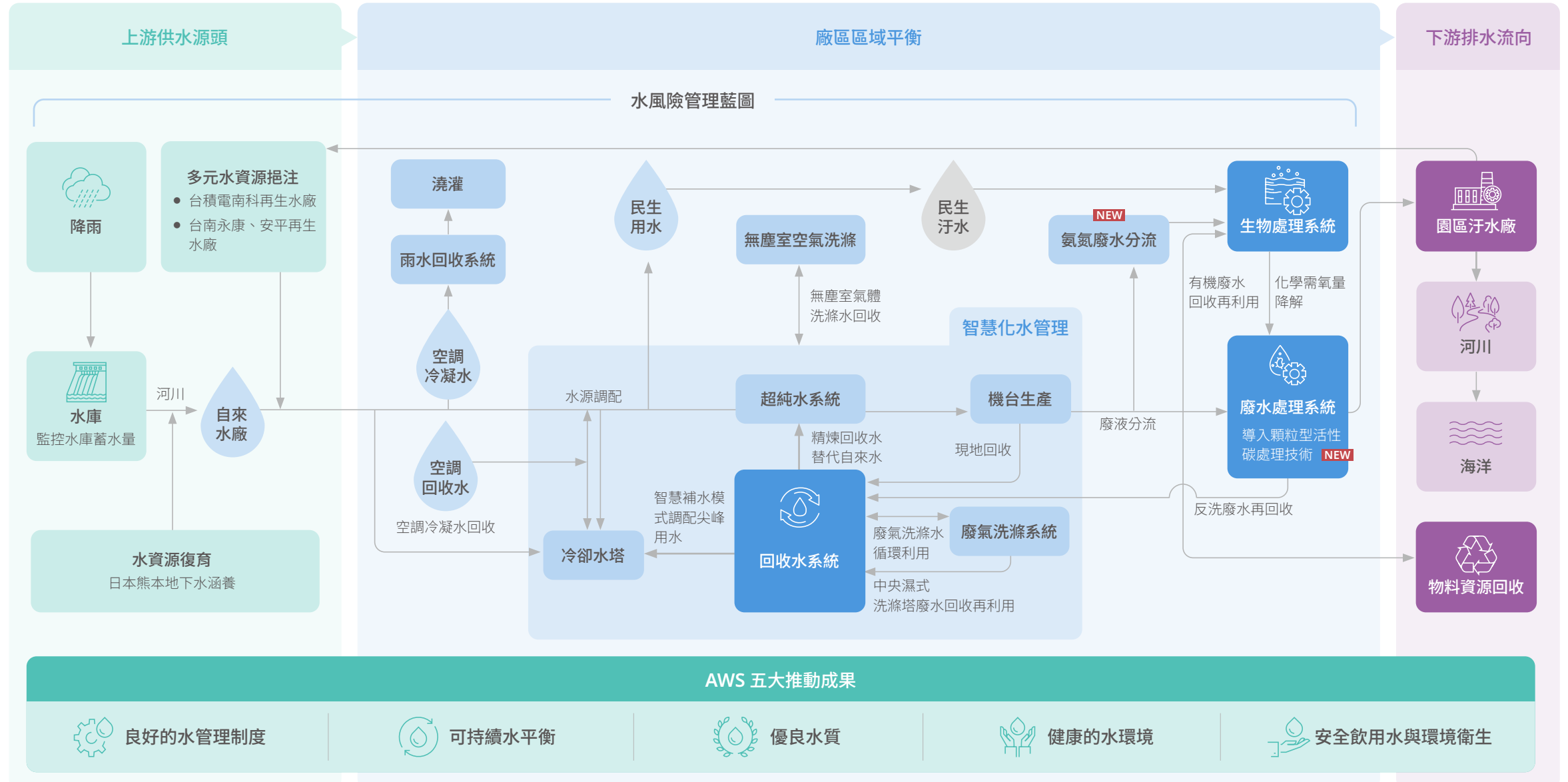
地擁有豐沛的地下水資源，台積公司積極推動地下水涵養工程，民國 113 年已復育 500 萬立方公尺的地下水，相當於 JASM 用水量的 3 倍，實現該地區的水資源正效益。

台積公司水管理合作模式



台積電南科再生水廠

用水平衡與上下游環境關係圖



強化廠區水回收與用水效率

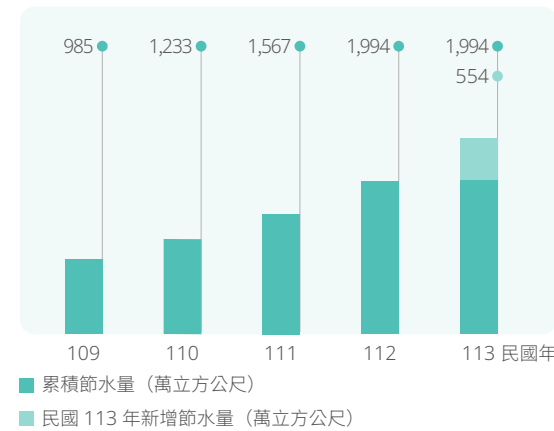
台積公司透過多元供水整合平台掌握各廠用水資訊並落實「降低系統排水損失、廠務系統用水減量、增加廠務廢水回收、提升系統產水率」四大節水措施，民國 113 年新增節水量 554 萬立方公尺，整體回收系統回收水量為 2 億 8,460 萬立方公尺。民國 113 年單位產品用水量為 161.0（公升／十二吋晶圓當量一光罩數），與民國 112 年相較雖減

少 8.7%，仍高於基準年（民國 99 年）的 140.9（公升／十二吋晶圓當量一光罩數），主因為民國 113 年台積公司增加晶圓二十廠第 1 期廠區、晶圓二十二廠第 1 期廠區、TSMC Arizona 第 1 期廠區、JASM 第 1 期廠區及先進封測六 B 廠，雖尚未正式生（量）產，仍有固定用水量，因此單位產品用水量未達年度目標，將持續增加再生水用量並開發多元水資源，以降低自來水用量。

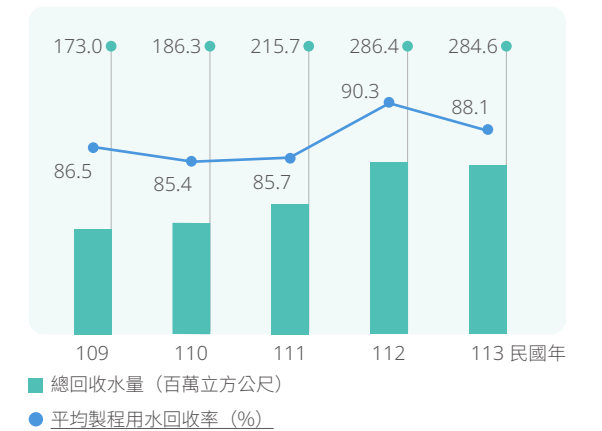
民國 113 年節水措施與成果



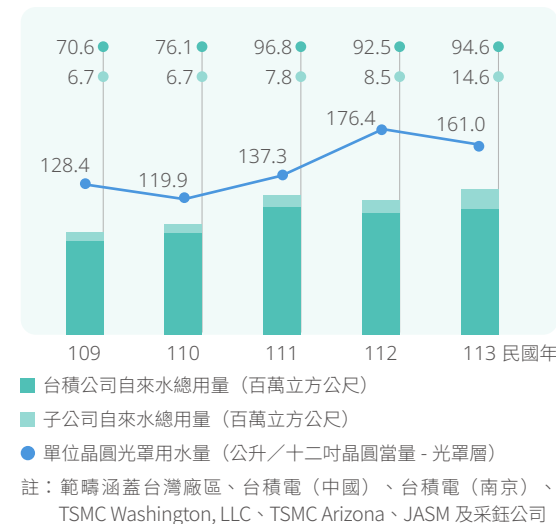
歷年節水量



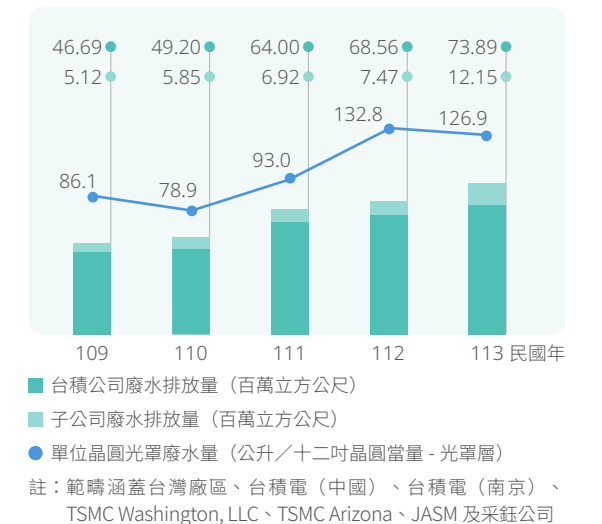
水資源回收量及回收率



自來水用量及單位產品用水量統計



單位廢水排放密集度統計

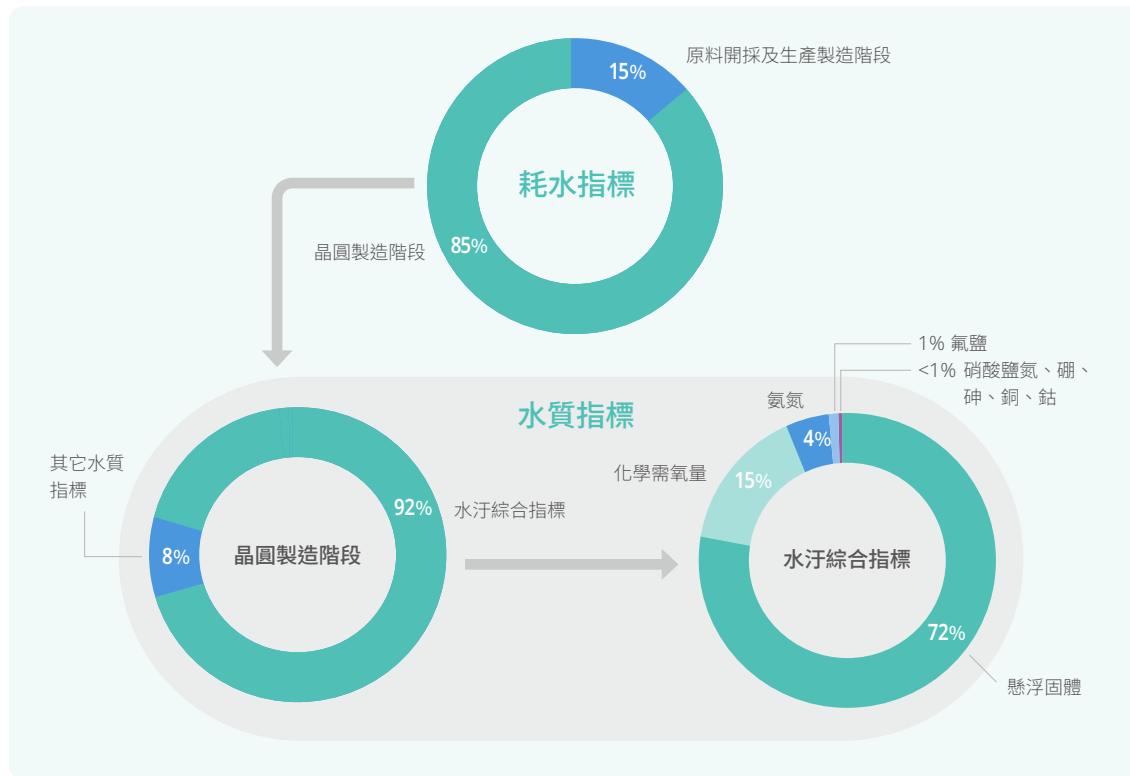


產品水足跡

台積公司透過每 3 年執行一次產品水足跡調查並通過 ISO 14046 第三方驗證，做為精進自身與供應鏈水資源管理工具。水足跡調查分為耗水、水質 2 項指標，根據民國 113 年調查結果顯示，耗水指標方面，台積公司廠區占 85%，以廠內直接用水為主；原物料供

應商占 15%，主要為化學品、原料矽晶圓及大宗氣體供應商。水質指標方面，台積公司在晶圓製造階段水汙染物質主要為懸浮固體 72%、化學需氧量 15% 與氨氮 4%。與民國 110 年調查結果相比，耗水指標晶圓製造階段占比上升主因為擴建廠房導致用水需求增加，將持續於製造過程推動節水措施以

產品水足跡分布圖



減少耗用；水質指標方面，透過水汙綜合指標削減率定期檢視整體汙染濃度削減與防治情形，並開發廢水處理新技術提升汙染物去除效率，降低產品水足跡。

環境教育推廣


台積公司秉持企業營運與環境生態共榮的精神，透過環境教育推動水資源永續利用。目前，台積公司擁有 2 座經環境部認證的環境

教育設施—「台積電中生態園區」、「台積電南科再生水廠環境教育學習園區」，為深化推廣水資源保育，台積公司設計適合國小中高年級、國中及成人的水資源學習課程，民國 113 年舉辦 63 場次，共 1,930 人次參與。此外，民國 113 年亦針對員工舉辦「認識再生水與廠區導覽」實體活動，並開發「水資源管理」線上課程，預計民國 114 年上線，提升員工的水資源知識與環保行動力。



台積公司致力推動環境教育

多元水資源開發

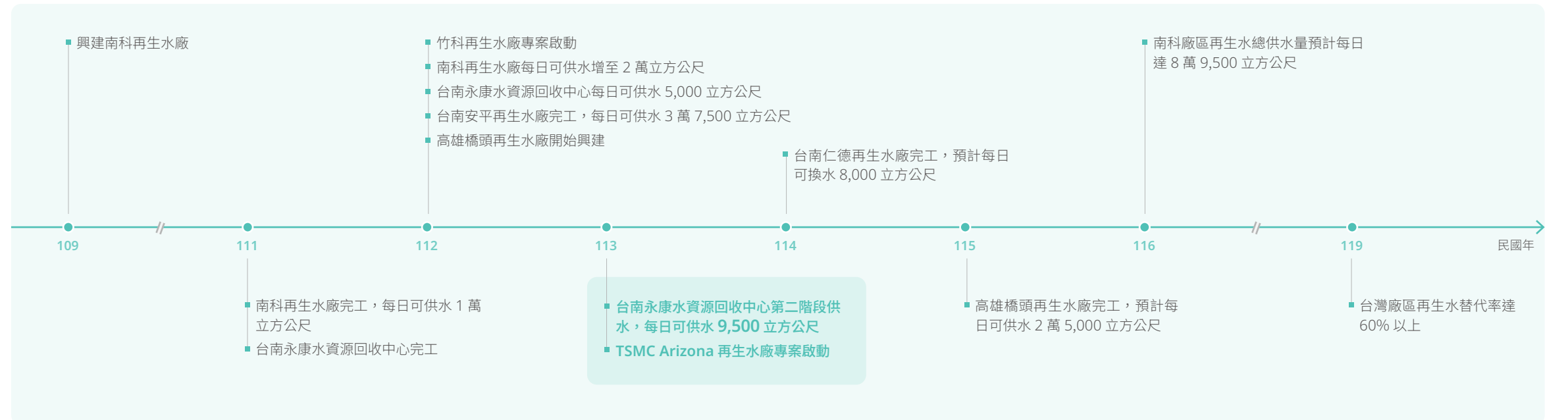
台積公司致力善用每一滴水資源，除落實製程節水外，亦積極投入再生水技術發展，為使水質符合製程規格與潔淨度需求，初期先將再生水做為次級用水，再依序由成熟製程到先進製程，逐步進行製程用水的導入驗證；經過 2 年努力，民國 113 年成功達成 5 奈米與 3 奈米製程可使用再生水 ，精進水資源使用效率。

民國 113 年，台積電南科再生水廠、永康水資源回收中心及安平再生水廠每日合計可供再生水量約 6 萬 7,000 立方公尺，台南廠區累計使用 1,965 萬立方公尺再生水，節省 31% 自來水用量。台積公司承諾持續增加再生水用量，其中市政再生水是關鍵之一。然而，由於地理位置限制，並非所有市政汙水廠皆能生產再生水供應至台積公司廠區；為

降低區域供水壓力並支持政府的多元水資源發展政策，台積公司與台南市政府合作首創「以水換水」的創新管理模式，新建的仁德再生水廠由政府媒合換水對象，受水公司使用再生水，台積公司則支付溢價費用，預計民國 114 年仁德再生水廠完工啟用，透過三方共同努力，為區域水資源的永續發展做出貢獻。

同時，台積公司將台灣廠區的再生水使用經驗推廣至海外，民國 113 年已啟動 TSMC Arizona 再生水廠專案，並評估進行近零廢水排放 (Near Zero Liquid Discharge) 測試，透過將排放廢水最小化，進一步提高用水循環率，強化廠區於乾旱氣候下的韌性。

再生水發展與導入重要時程



焦點案例

再生水導入先進製程應用

民國 111 年台積電南科再生水廠正式通水後，台積電公司開始規畫將再生水用於製程用水，為確保晶圓品質，制訂嚴謹的再生水品質驗證程序，首先將再生水用於次級用水，觀察其水質穩定性，並利用小型純水機模擬再生水製成的超純水水質，以確認其符合半導體製程標準。經驗證水質優於要求後，將再生水導入成熟製程廠區的超純水系統，產製水質符合晶圓製程需求的超純水，再逐步推展至 5 奈米與 3 奈米先進製程廠區。

台積電公司台南廠區的營運及廠務團隊對所有製程進行晶圓試產，平均每個製程需要約 3 個月檢測時間，確保使用再生水製造的晶圓品質與傳統水源一致，才能通過品質驗證程序。經過為期 2 年的驗證過程後，民國 113 年成功將再生水導入最先進的半導體製程。此一複雜且耗時的程序，展現台積電公司對品質的承諾及對客戶的責任，確保使用再生水的同時，持續維持卓越的產品品質，為半導體產業的永續發展貢獻力量。



台積電公司將再生水導入先進製程廠區使用

水汙防治技術創新

台積公司持續推動廢水資源化管理，依製程廢水成分與濃度建立 38 種分流系統進行回收再利用，同時開發生物薄膜處理系統、次氯酸混合系統、超重力旋轉床等技術，妥善處理無法再回收利用的廢水，再排放至園區的汙水處理廠；民國 113 年水汙綜合指標削減率達 63%，優於年度設定目標 60%。同時，為使防治設備穩定運行，廢水處理系統設有備援及預警機制，若發生系統故障時，會立即啟動備援設備以確保持續運轉，達到汙染防治零失效目標，民國 113 年無發生任何汙水排放異常事件。

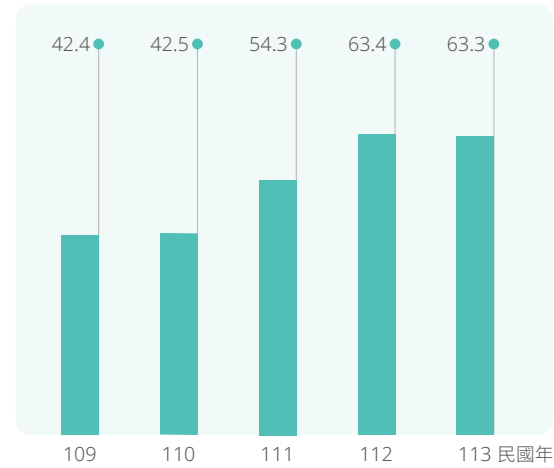
此外，因應國內自民國 116 年將總磷納入放流水標準規定，台積公司規畫民國 114 年提前將總磷加入水汙綜合指標管理範圍，同時利用廢水分流技術回收含磷酸廢水，再交由廢棄物處理廠商進行濃縮並純化為磷酸溶劑，不僅降低廢水中的總磷濃度符合園區納管標準，亦促進循環經濟發展。

開發廢水處理新技術

台積公司持續創新防治技術，確保水資源管理與時俱進。民國 113 年與國立臺灣大學、工研院及供應商合作，導入飲用水級煙煤一類型活性碳 (GAC) 吸附過濾技術，用於處理 PFASs 製程廢水，平均去除率可達 95%；預計民國 114 年完成既有廠區系統建置，並成為新建廠區廢水系統的標準設計。

水汙綜合指標削減率

單位：%



註：範疇涵蓋台灣廠區

此外，繼改造超重力旋轉床設備提升有機廢液中的異丙醇 (IPA) 削減率，台積公司民國 113 年進一步拓展技術使用範疇，透過超重力旋轉床產生的高速離心力提高質傳效率，應用於先進封測六廠的氨氮廢水處理，使氨氮更有效與硫酸結合形成硫酸銨，氨氮去除率達 95%；且經試驗顯示，無需進行提濃過程仍可保持硫酸銨品質，有效簡化操作流程。同時，台積公司亦優化氨氮廢水的分

流處理機制，低濃度廢水使用生物系統處理，而高濃度廢水則採用脫氣膜 (MD) 技術，不需經過逆滲透 (RO) 濃縮，即能提升廢水處理效率並減少化學品使用，降低環境影響。



台積公司將超重力旋轉床技術延伸至氨氮廢水處理

廢水分類與資源化機制



焦點案例

優化氨氮廢水處理，預估導電度降低約 40%

台積公司積極處理氨氮廢水，除使用逆滲透技術去除廢水中的溶解物質、提升氨氮的相對濃度，亦進行脫氣膜處理以提升去除效率。然而，因逆滲透流程需要額外的化學藥劑與設備運作，為友善環境並減少藥劑使用，台積公司針對不同濃度的氨氮廢水進行分流處理，透過產線及廠務同仁的合作測試，成功找到關鍵濃度區間，將低濃度廢水導入生物系統，高濃度廢水則由脫氣膜系統處理；此一優化流程不需經過逆滲透濃縮，同時可降低藥劑用量、廢棄物產生並節約能源。依據民國 113 年於晶圓二十廠的試驗結果，經過分流處理的氨氮廢水導電度預估降低約 40%，化學藥劑使用預計減量約 30%，達到效率提升及環境保護雙重效益。



台積公司將氨氮廢水依濃度進行分流，增進處理效率

資源循環

策略

源頭減量

持續推動源頭分類減廢，要求廠商提供低耗量化學品機台

循環經濟

與廠商合作研究新的廢棄物回收技術，強化廢棄物回收再利用

民國 119 年目標

🌐 台灣單位晶圓委外廢棄物^{註1}處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數） ≤ 0.50

🌐 海外子公司單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數） ≤ 1.10 **NEW**

🕒 廠內資源再生活化比例達 70%

🕒 廢棄物焚化處理衍生之二氧化碳排放量減少至民國 109 年排放量^{註3}（5 萬 3,178 公噸）

🌐 廢棄物回收率達 100%

民國 114 年目標

台灣單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數） ≤ 1.11

海外子公司單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數） ≤ 1.36 **NEW**

廠內資源再生活化比例 $\geq 33\%$

推動 3 項焚化轉再利用專案

廢棄物回收率達 97%

民國 113 年成果

台灣單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數）1.15
目標： ≤ 1.17 ↑

海外子公司單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數）1.38 **NEW**

廠內資源再生活化比例 29%^{註2}
目標： $\geq 33\%$ —

推動 3 項焚化轉再利用專案，約當減少 483 公噸碳排放量^{註4}
目標：3 項 ✓

廢棄物回收率達 97%
目標：96% ↑

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🕒 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：委外廢棄物係指廠商依其申請並經目的事業主管機關核准進行處理廢棄物或回收廢棄資源

註 2：未達成之因請詳見「循環經濟」內文

註 3：廢棄物焚化處理衍生碳排放包含清除及處理，依民國 113 年碳排放計算結果，因焚化處理衍生碳排放為主要來源約占 87%，故此處的碳排放計算為焚化處理過程衍生的碳排放量

註 4：以一般事業廢棄物（焚化）係數進行推估（0.737 公斤二氧化碳當量／公斤）；係數來源：政府資料開放平臺（臺南園區資源再生中心）

策略

稽核輔導

透過稽核輔導及應用科技追蹤，提升廠商自主管理能力及落實資源循環

民國 119 年目標

- ① 廢棄物處理廠商 100% 取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統驗證^{註5}
- ① 廢棄物處理廠商 100% 完成建立廢棄物智能追蹤系統^{註6}
- ① 廢棄物處理廠商評鑑獲得傑出及優良廠商比率達 90%^{註7}

民國 114 年目標


- 廢棄物處理廠商取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統驗證比例達 90%
- 廢棄物處理廠商完成建立廢棄物智能追蹤系統比例達 48%
- 廢棄物處理廠商評鑑獲得傑出及優良廠商比率達 90%

民國 113 年成果

- 廢棄物處理廠商取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統驗證比例達 89%
目標：88% ↑
- 廢棄物處理廠商完成建立廢棄物智能追蹤系統比例達 44%
目標：35% ↑
- 廢棄物處理廠商評鑑獲得傑出及優良廠商比率達 88%
目標：88% ✓

 適用全球廠區  適用台灣與其他特定廠區  僅適用台灣廠區  適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 5：台積公司要求廢棄物處理廠商成為合格廠商 3 年後，至少取得 ISO 14001 或 ISO 45001 管理系統驗證，做為標準化管理基礎；上述廢棄物處理廠商包含廢棄物處理及再利用廠商，不包含公營機構、公辦民營機構 、基於促進民間參與公共建設法營運廠商、批發零售業、免逐筆上網申報項目、廢木材、廢潤滑油、廢食用油與廚餘處理廠商

註 6：台積公司要求廢棄物處理廠商成為合格廠商 3 年後計入，上述廢棄物處理廠商包含廢棄物處理及再利用廠商，不包含公營機構、公辦民營機構、基於促進民間參與公共建設法營運廠商、批發零售業、免逐筆上網申報項目、廢木材、廢潤滑油、廢食用油與廚餘處理廠商

註 7：評鑑對象不包含免逐筆上網申報項目、批發零售業、進駐零廢製造中心、廢木材、廢潤滑油、廢食用油與廚餘處理廠商

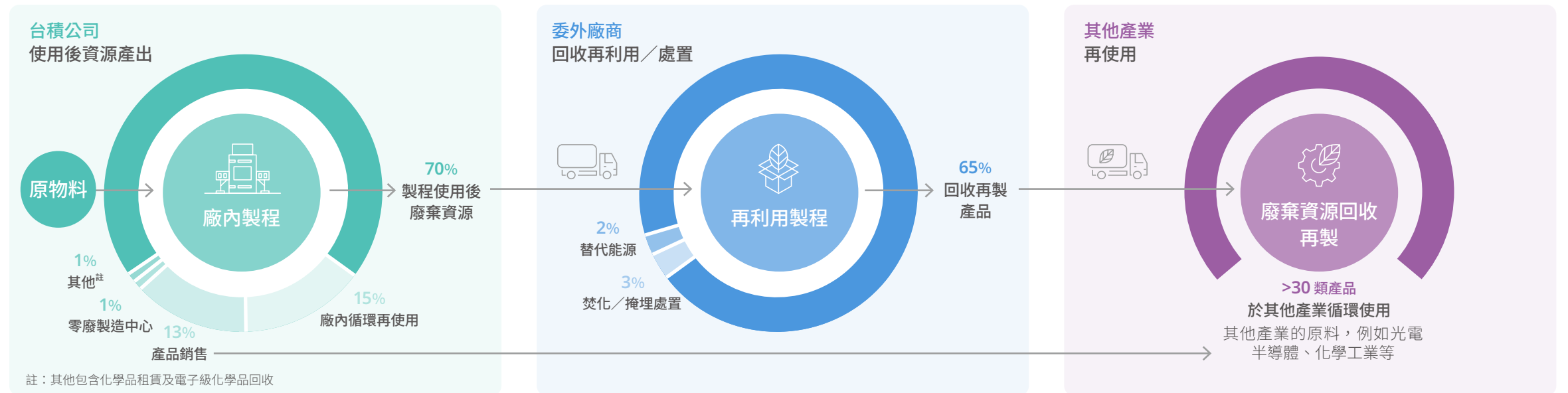
台積公司採取「源頭減量、循環經濟、稽核輔導」三大策略，積極實踐「廢棄物產出最小化、資源循環使用最大化、廠商管理最優化」目標，民國 113 年全球廢棄物回收率已達 97%，台

灣廠區掩埋率連續 15 年低於 1%，成功延續台灣廠區 UL 2799 廢棄物零掩埋最高等級鉑金驗證 的 有效性，具體履行《環境保護政策 》承諾。民國 113 年，台積公司進一步

擴大循環經濟作為，於 11 月宣布全球半導體業界首座整合型能資源循環場域—台中零廢製造中心正式商轉，並與供應商合作再生電子級四甲基氫氧化銨 (TMAH)、電子級異丙醇

(IPA)，以及開發鋁塑分離技術使廢棄包裝袋回收再利用，透過多元的循環經濟產製模式，持續創新資源使用價值。

台灣廠區廢棄物生命週期管理流程



廢棄物廠內管理

- 源頭分類分管收集流程
- 廠內源頭減量專案
- 資源再生活化設備
- 零廢製造中心
- 化學品租賃
- 聯合取得 UL2799 零掩埋認證
- 新廠商遴選流程
- 年度評鑑準則
- 管理實務座談會

廢棄物清運

- 專屬 GPS 衛星清運車隊系統
- 全自動化廢棄物申報平台
- 清運作業精進專案 2.0
- 清運安全座談會 **NEW**

處理/再利用情形

- 電子級化學品回收計畫
- 委外廢棄資源回收方案
- 年度稽核計畫
- 每季稽核計畫
- ISO 14001 驗證計畫
- 廢棄物智能追蹤系統

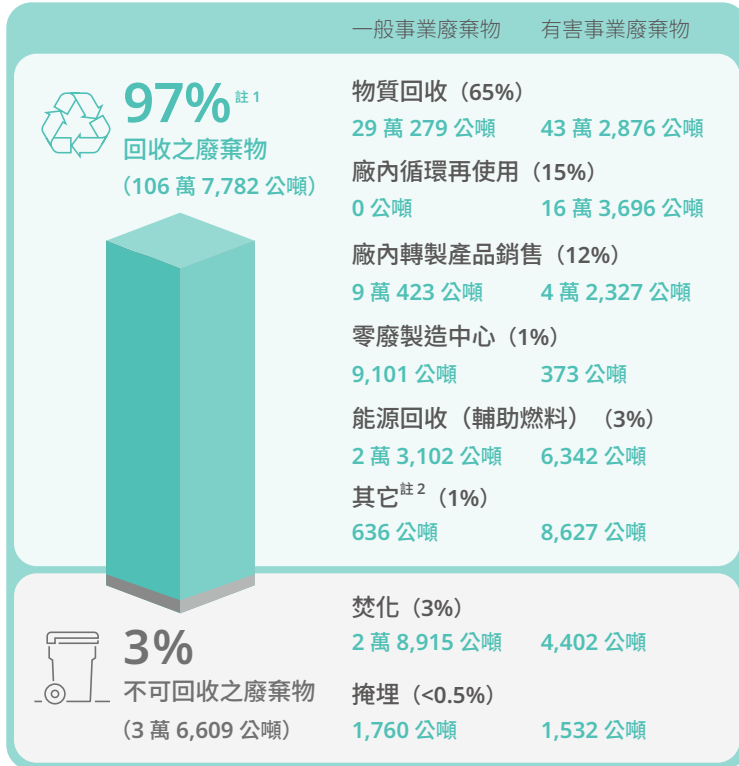
再利用產品運送

- 雲端回報平台

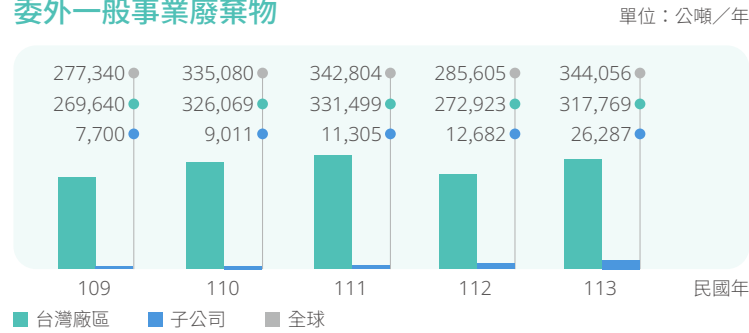
再利用產品流向

- 按月追蹤報表
- 雲端回報平台
- 追蹤比對申報資料

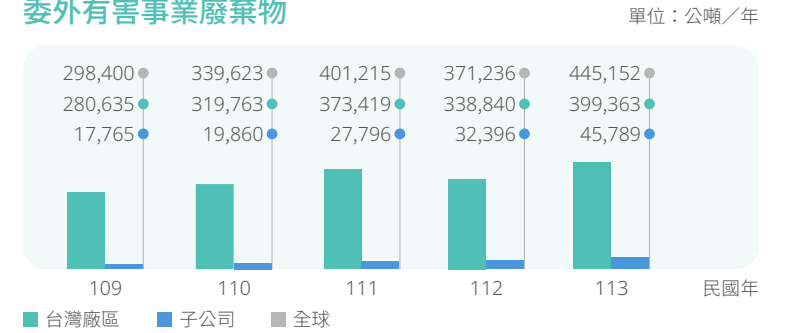
民國 113 年總廢棄物產出量 110 萬 4,391 公噸



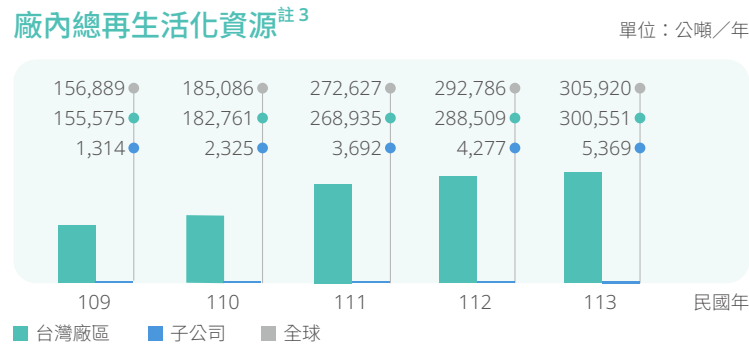
委外一般事業廢棄物



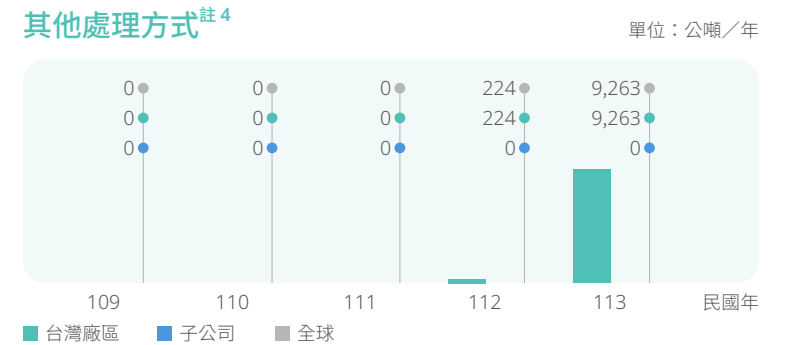
委外有害事業廢棄物



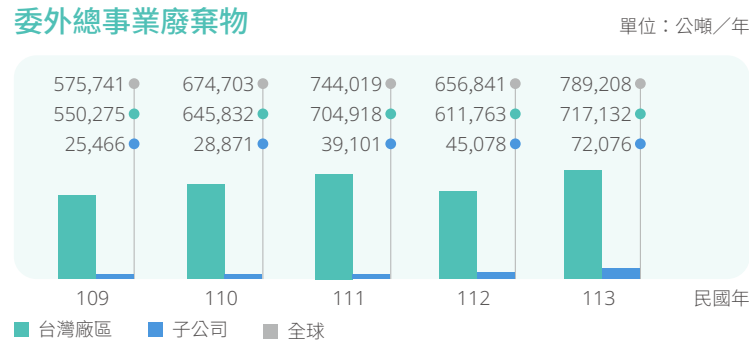
廠內總再生活化資源



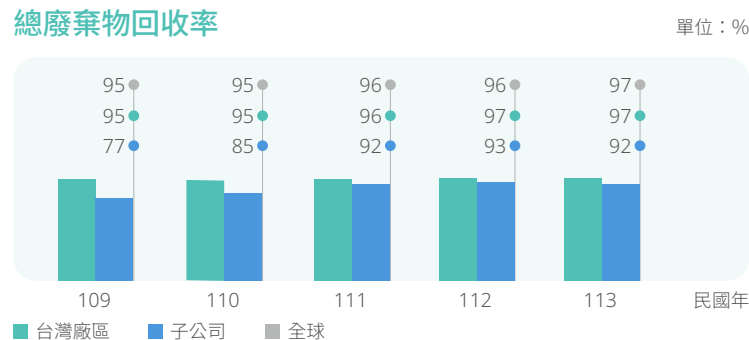
其他處理方式



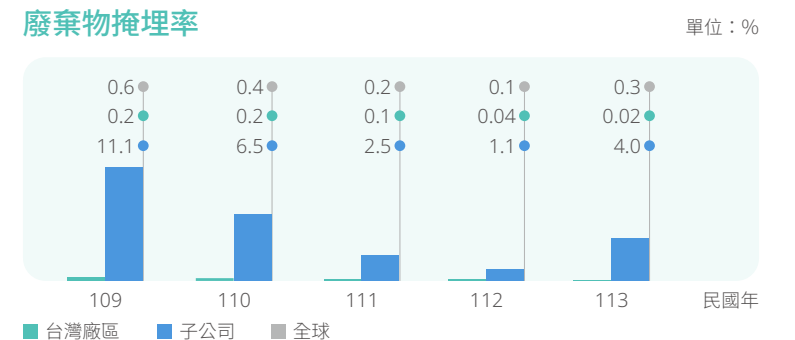
委外總事業廢棄物



總廢棄物回收率



廢棄物掩埋率



註 1：範疇涵蓋台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Arizona、TSMC Washington, LLC、JASM、采鈺公司

註 2：包含化學品租賃 571 公噸、電子級化學品回收 8,692 公噸

註 3：廠內總再生活化資源包含廠內循環再使用、廠內轉製產品銷售、零廢製造中心

註 4：其他處理方式包含化學品租賃及電子級化學品回收

源頭減量

源頭減量是台積公司落實廢棄物產出最小化的關鍵策略，由「廢棄物管理指導委員會」整合廠務、製程與資源循環管理單位的跨組織合作，以規畫、執行、查核與行動（PDCA）的管理循環模式為核心，每年年初訂定減量目標及改善計畫，包括調整生產源頭的使用參數與優化製程技術，降低原物料用量；以及原物料經製程使用後，以廠內回收再利用為首選，延長其生命週期，並利

用「單位廢棄物產出量管理系統」管控各項廢棄物產出與減量情形，定期召開會議追蹤執行進度及成效。民國 113 年共執行 235 項生產機台減廢相關專案，減少逾 1 萬 7,000 公噸廢棄物。

其中，因硫酸在半導體製程的晶圓清洗作業中被廣泛使用，成為主要的製程廢液來源，台積公司基於民國 112 年調整濕蝕刻機台

排酸模式的減量經驗⁷⁾，民國 113 年進一步將此手法水平展開至其他類型的高溫濕蝕刻機台，並透過檢核機台管路的耐高溫、耐腐蝕性，以及持續監控廢液收集桶槽溫度變化與酸鹼值，在不影響原有製程品質的前提下，成功減少約 3,400 公噸的硫酸廢液產出。

單位晶圓委外廢棄物處理量趨勢圖

單位：公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數



台積公司廢棄物減量管理機制



民國 113 年廢棄物減量措施及成效



循環經濟

台積公司致力創造綠色循環體系，透過「資源高值化行動方案」開發及導入資源再生活化技術，將硫酸、硫酸銅、硫酸鈷、硫酸銨、氫氟酸及含矽廢液轉製為再生產品，供廠內再使用或銷售予相關產業，民國 113 年台灣廠區資源再生總量約 29 萬 1,000 公噸，效益約新台幣 19 億 5,000 萬元。此外，民國 113 年台積公司進行資源再生活化設備改造與製程優化測試，導致廠內資源再生活化比例未達原訂目標，其中針對硫酸廢液處理採用硝酸溫控法，藉由控制溫度來降低藥劑用量、加快反應速度及減少副產物殘留，使反應時間縮短 50%，進而提升運轉效率並生產出高品質的工業級硫酸，持續強化再利用技術及產品品質。

「電子級化學品回收計畫」方面，民國 113 年台積公司攜手供應商成功將 TMAH 廢液轉製為電子級產品重回廠內使用，12 月亦完成電子級 IPA 開發；再生活性碳「化學品租賃」示範計畫亦已完成，租賃再生活性碳總量共計 770 公噸，減碳 5,100 公噸^註。此外，民國 113 年 11 月台中「零廢製造中心」^註正式商轉，除了台積公司主責的有機溶劑熱回收廠外，亦分別與供應商合作設置氟化鈣汙泥、氧化矽汙泥及異丙醇回收廠共 4 大處理廠區，預

估每年可減少 13 萬公噸的廢棄物委外處理量；南科零廢製造中心則預計民國 116 年建置完成，持續挹注資源循環量能。

針對「委外廢棄資源回收方案」，民國 113 年台積公司推動 3 項焚化轉再利用專案，包含：有機汙泥以熱處理再製為控制性低強度材料 (CLSM)^註、廢鋁蝕刻液經純化再生成工業級磷酸，以及廢鋁塑包裝袋分離再製出鋁料及塑膠粒^註應用於製造自行車與塑膠產品，以綠色創新賦予廢棄資源新價值。

除於生產階段落實循環經濟作為外，台積公司亦透過訓練課程增進同仁的資源循環知能，主題涵蓋廢棄物分類原則、廢棄物相關法規、ISO 14000 環境管理相關標準，民國 113 年共舉行 44 場約 2 萬 4,000 人次參與；同時，首次推出「台積環保咖」三部曲活動，包括免費租借循環杯、自備環保餐具、支持具外送環保認證的業者，鼓勵同仁減少使用一次性餐具並響應外送環保行動，約 26 萬人次參與。此外，繼民國 112 年以廢棄晶舟盒為原料再製名片盒^註後，民國 113 年再開發出 100% 回收材質的證件套，於第 5 屆 TSMC ESG AWARD 活動中展出並做為贈禮，讓資源再生的理念融入同仁的日常生活。

焦點案例

精進純化與電解技術，再生電子級 TMAH

因應先進製程快速發展使 TMAH 化學品需求量持續上升，台積公司攜手供應商投入 TMAH 廢液再生研究以期增加循環使用率，研發可有效去除廢液雜質的純化處理技術，並精進電解與過濾過程，民國 113 年成功再製符合廠內製程品質標準的電子級 TMAH^註，並導入晶圓十二 A 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十四 B 廠及晶圓十五 A 廠使用，減少新液採購量約 1,100 公噸、減碳 6,600 公斤^註。同時，台積公司亦開發電子級 IPA，並持續研究稀釋劑、磷酸與氫氟酸等廢液純化為電子級物料的新技術，實現資源永續行動。

註：新液碳足跡 0.2 公斤二氧化碳當量/公斤；再生液碳足跡 0.17 公斤二氧化碳當量/公斤

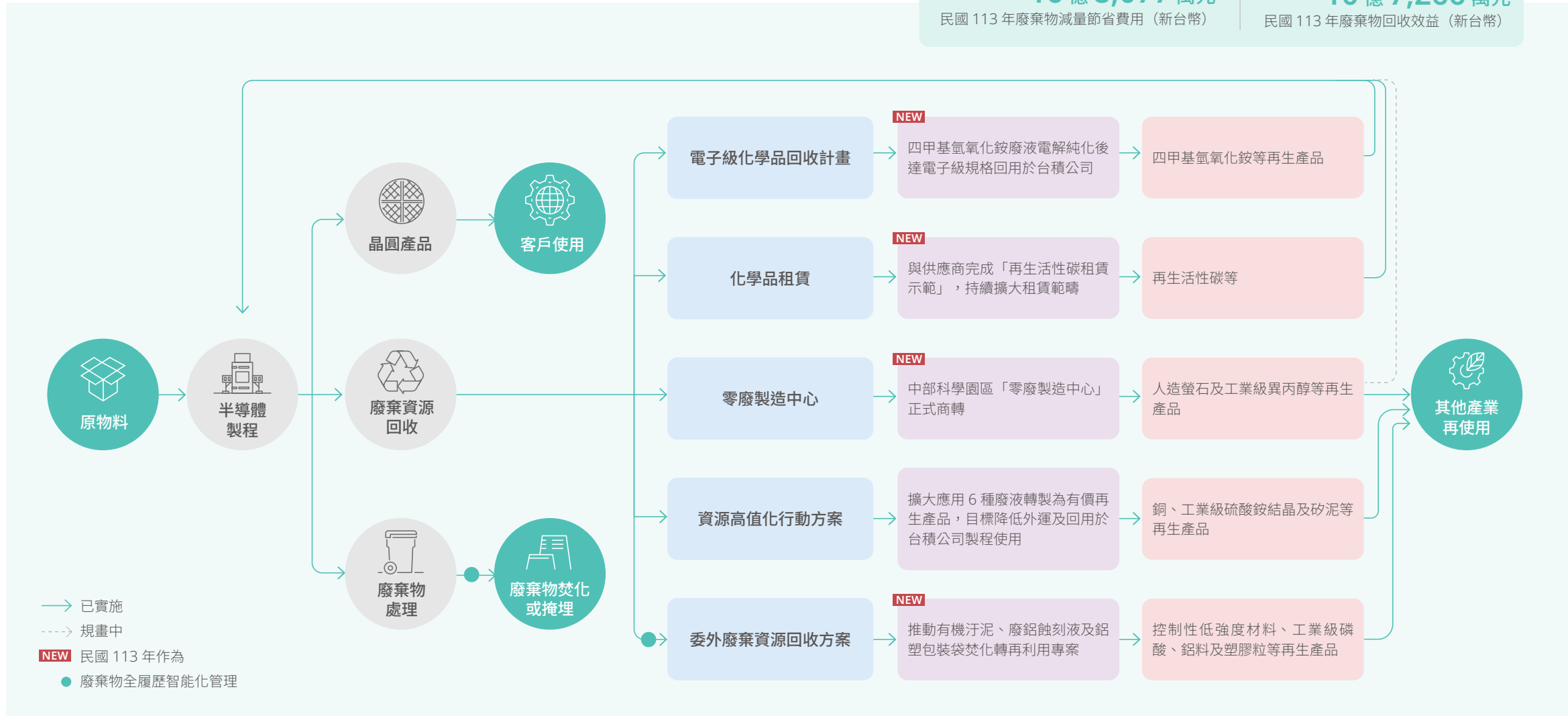


台積公司與供應商合作開發電子級 TMAH

循環經濟執行作為

16 億 8,077 萬元
民國 113 年廢棄物減量節省費用 (新台幣)

10 億 7,266 萬元
民國 113 年廢棄物回收效益 (新台幣)



焦點案例

升級鋁塑分離技術，廢棄包裝袋重獲新生

為擴大資源循環效益，台積公司展開「委外廢棄資源回收方案—重塑新生行動」，與供應商合作針對廢鋁塑包裝袋進行回收再利用研究，開發出能將鋁箔層與塑膠完全分離的處理技術，民國 113 年 12 月成功取得南部科學園區管理局核准再利用許可，預計民國 114 年導入所有台灣廠區，可年減焚化量 1,350 公噸。此外，台積公司將分離出來的塑膠粒再製為 100% 回收材質的筆記本封面與封底，並採用通過森林管理委員會 (FSC®) 驗證的環保紙製作成永續筆記本，做為民國 114 年全球技術論壇 (Technology Symposium) 的贈禮，賦予再生資源紀念價值。



台積公司將廢鋁塑包裝袋 (左) 回收再製為塑膠粒 (中) 與鋁料 (右)

焦點案例

台積外送環保認證

為鼓勵同仁參與環保行動，台積公司發起「外送環保認證」活動，涵蓋「使用可分解吸管、用保溫箱／袋運送、取得政府環保認證、自帶杯預購飲品服務、循環杯服務、桶裝飲品服務」六大項目，共 64 家業者響應；同仁於活動指定期間內購買具外送環保認證的店家商品，即可累積點數並獲得抽獎機會，藉此減少塑料使用，創造綠色生活。



台積公司鼓勵同仁自帶杯，響應環保行動

焦點案例

首座循環經濟示範中心，廢棄資源點石成金

台積公司秉持「資源循環零廢棄」理念，建置台中零廢製造中心 涵蓋四大回收處理廠區，將製程產出的廢棄物轉製為工業級原物料，以及評估發展電子級再生化學品重回半導體製程使用，預計每年可減少 13 萬公噸的廢棄物委外處理量；民國 113 年已處理廢棄物 9,400 公噸，創造新台幣 8,000 萬元成效。同時，台積公司與環境部合作發展「薄膜碳捕捉技術」，並以台中零廢製造中心為全台首個示範場域，未來將應用於一般廢棄物熱處理（焚化）設施，持續以創新技術擴大綠色影響力。

台中零廢製造中心四大回收處理機制



稽核輔導

為掌握廢棄物清運情形並履行源頭管理責任，台積公司要求清運廠商須遵守《供應商運輸管理白皮書 》規範，並透過專屬 GPS 衛星清運車隊系統追蹤廢棄物清運過程，落實透明化管理。為提升作業安全，民國 113 年進一步強化「廢棄物清運作業精進專案 2.0」，針對廢液槽車廠商首次舉辦清運安全座談會，內容涵蓋個人防護具穿戴、清運作業注意事項、緊急應變流程與常見作業缺失；同時，建立季度教育訓練制度，協助清運人員熟悉作業流程及提升安全文化意識，人員須完成教育訓練並通過測驗後才可進廠作業。民國 113 年共執行 46 家清運廠商年度實地稽核，其中槽車、汙泥及載運有害廢棄物車輛稽核比例為 100%，總計完成 38 件缺失改善，包括公司營運管理 3 件、清運人員訓練管理 12 件、車輛安全 10 件、清運作業程序 13 件。

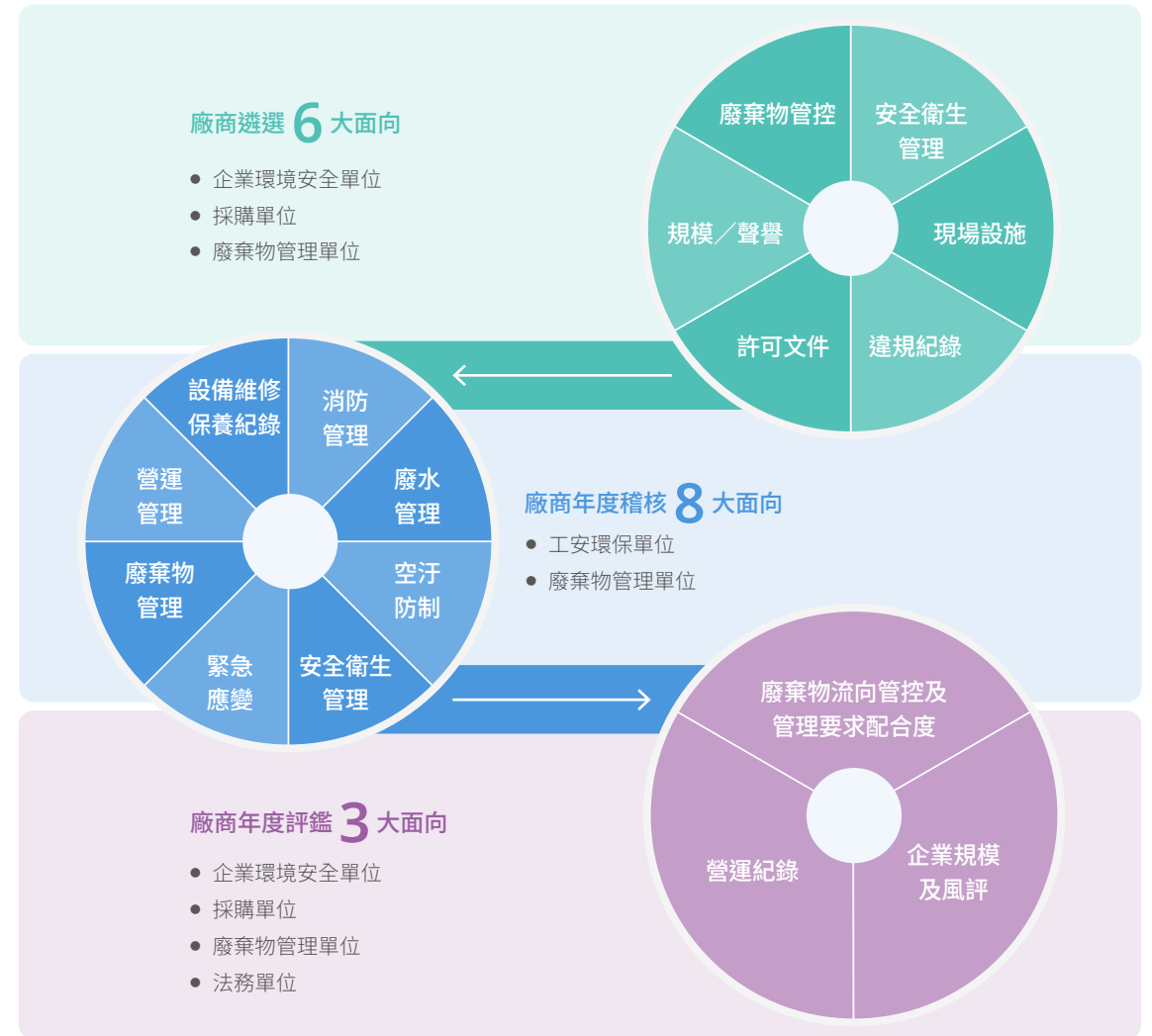
廢棄物處理廠商方面，台積公司透過「廢棄物處理廠商永續力躍昇專案」進行跨組織合作，首先以六大面向進行書面審查及實地勘查，審慎遴選合作廠商；針對通過遴選的合格廠商，依八大面向 156 條查核項目進行年度稽核與輔導；最後透過年度評鑑三大面向檢視廠商運作情形，做為汰換的評估基準。民國 113 年執行 69 家廢棄物處理廠商實地稽核 □、比例達 100%，共完成 98 項缺失

改善 〇，評鑑獲得優良以上的廠商比例由民國 112 年的 86% 提升至 88%，其中傑出比例達 32%；取得 ISO 14001 等國際環安衛驗證廠商家數比例則達 89%。此外，台積公司亦持續輔導廠商建立廢棄物智能追蹤系統，民國 113 年已有 44% 廢棄物處理廠商完成建置，透過數位轉型精進管理效能，為環境永續全力以赴。

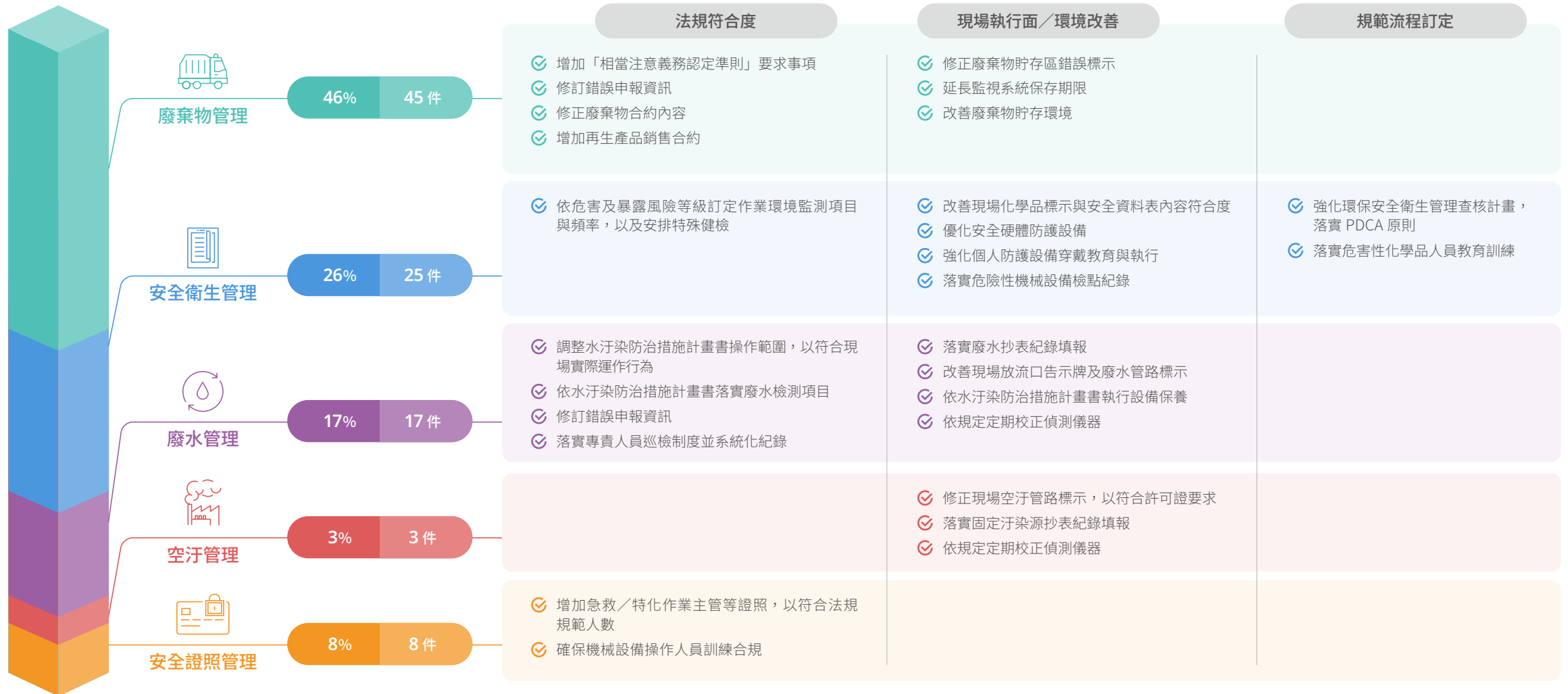
「廢棄物清運作業精進專案 2.0」提升廠商安全管理



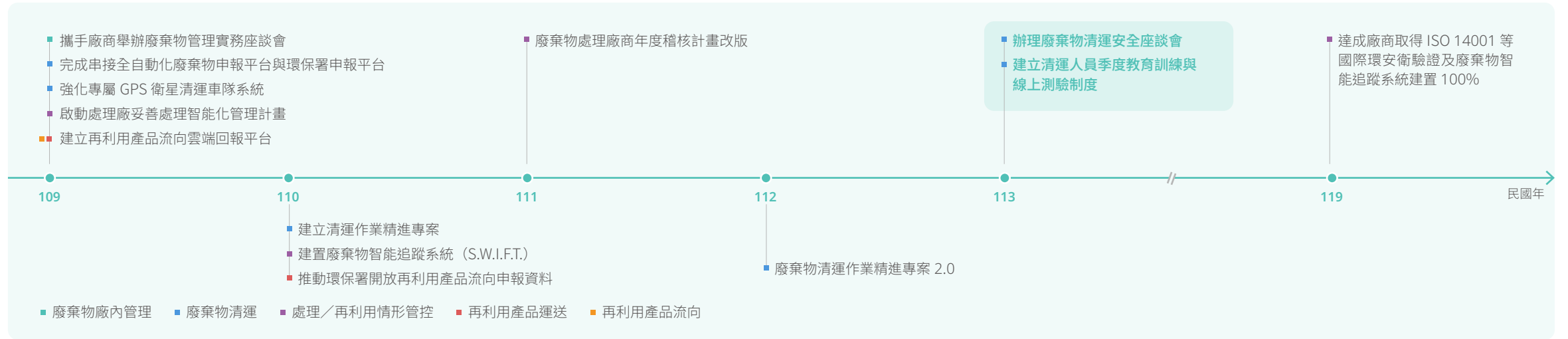
「廢棄物處理廠商永續力躍昇專案」作業程序



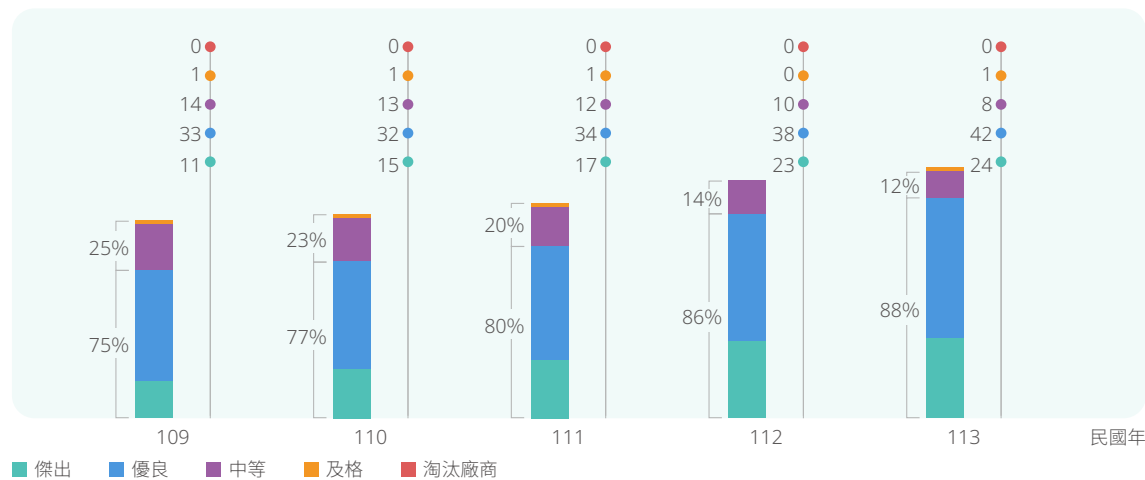
民國 113 年廢棄物處理廠商稽核輔導成果



台積公司廢棄物廠商管理發展里程碑

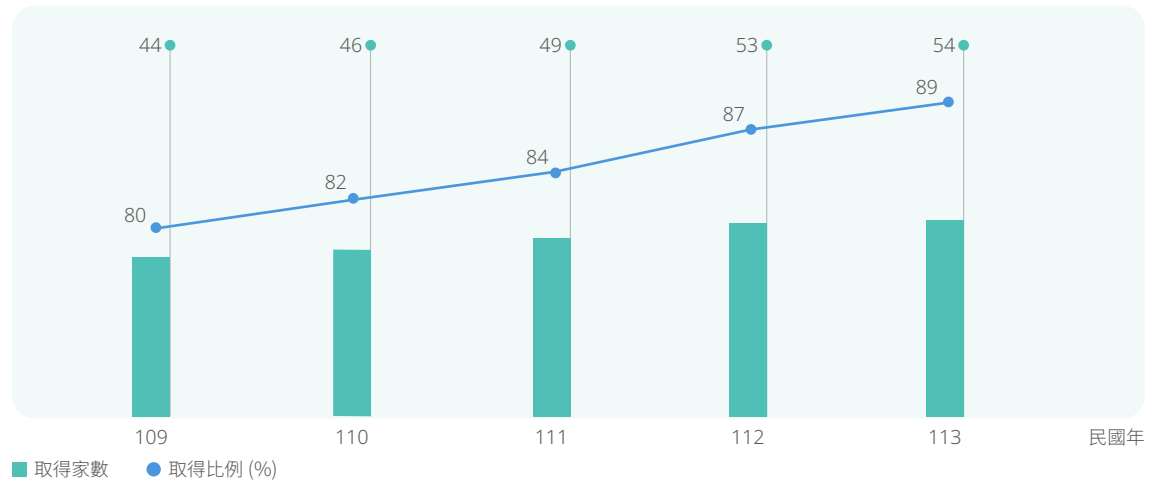


民國 113 年廢棄物處理廠商評鑑結果



註：成績總分為 100 分制，≥ 90 分為「傑出」；80-89 分為「優良」；70-79 分為「中等」；60-69 分為「及格」；<60 分為淘汰廠商

廢棄物處理廠商取得 ISO 14001 等國際環安衛驗證比例





空氣汙染防制

策略 民國 119 年目標 民國 114 年目標 民國 113 年成果

最佳可行技術

採用最佳可行技術處理營運產生的汙染，降低環境衝擊


 單位產品空氣汙染物排放量^{註1}降低 65% (民國 104 年為基準年)
 揮發性有機氣體削減率 >99%

單位產品空氣汙染物排放量降低 58%
 揮發性有機氣體削減率 >98.6%

單位產品空氣汙染物排放量降低 47%^{註2} —
 目標：58%
 揮發性有機氣體削減率 99% ✓
 目標：>98.6%

強化空汙防制設備監測

利用多段處理搭配備援系統及多種汙染物監測儀，執行參數變更管理，確保防制設備正常運作，避免異常事件發生

 空汙防制設備異常事件^{註3}<1 件

空汙防制設備異常事件 <1 件

空汙防制設備異常事件 0 件 ✓
 目標：<1 件

 適用全球廠區
  適用台灣與其他特定廠區
  僅適用台灣廠區
  適用海外廠區

 超越
  達成
  未達成

註 1：包含揮發性有機氣體 (VOCs)、硫酸 (H₂SO₄)、鹽酸 (HCl)、硝酸 (HNO₃)、氫氟酸 (HF)、磷酸 (H₃PO₄)、氯氣 (Cl₂) 及氨氣 (NH₃) 共 8 種排放量總和

註 2：因民國 113 年增加晶圓二十廠第 1 期廠區、晶圓二十二廠第 1 期廠區、TSMC Arizona 第 1 期廠區、JASM 第 1 期廠區及先進封測六 B 廠，雖尚未正式生 (量) 產，仍有固定空汙排放量，因此未達年度目標，將持續投入資源，以最佳可行技術減緩環境衝擊

註 3：空汙防制設備異常事件意指設備故障後無備機且無法於 24 小時內修復或停止操作導致異常排放

台積公司致力實現空氣汙染物最小排放目標，透過源頭分流與多段式處理技術落實空汙減量，同時積極強化防制設備處理效能，民國 113 年與供應商合作改造電熱式現址式處理設備，成功將氧化亞氮 (N₂O) 削減率推升至 90%、氮氧化物 (NO_x) 排放量再降

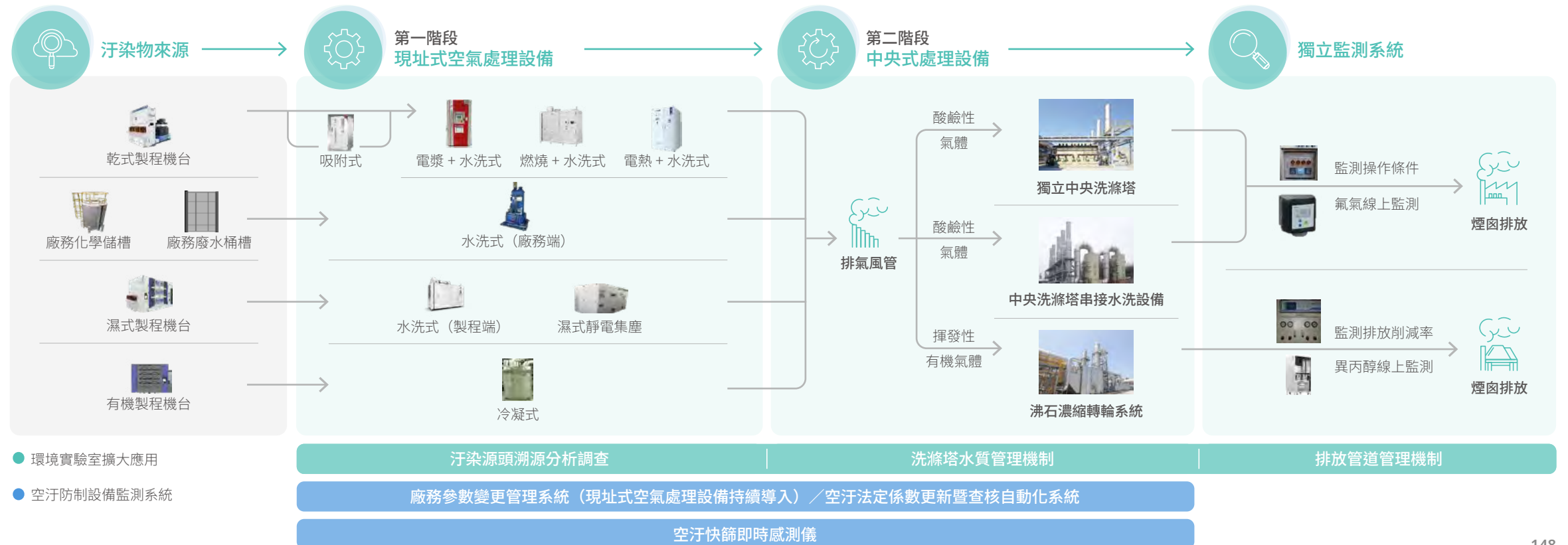
低 40%。此外，民國 113 年擴大環境檢測中心採檢應用面向，新增廢棄物再生檢測技術，並首辦「自主採樣訓練工作坊」，培養現場人員自行採樣能力，溯源與改善驗證件數相較民國 112 年增加 27%，持續精進設備防制效果及環境品質。

最佳可行技術

半導體製造過程產生的空氣汙染物主要為酸鹼性氣體與揮發性有機氣體，為有效控制空汙排放量並提升處理效率，台積公司採用「排氣源頭分流與減量」及「末端防制設備強化處理」二大方式並行，以多段處理系統達到最佳可行技術。依製程尾氣特性，針對具毒性、腐蝕性、燃燒性等高濃度的酸鹼性氣體及溫室氣體全氟化物於第一

階段進行分流，透過高效能現址式處理設備 (Local Scrubber) 預先處理後，再將含微量酸鹼的氣體送至中央式處理設備 (Central Scrubber)，進行第二階段的水洗中和；揮發性有機氣體則依沸點高低評估是否加裝冷凝式現址式處理設備，再送至沸石濃縮轉輸系統進行吸附，進一步降低其排放量。

空氣汙染防制處理流程



- 環境實驗室擴大應用
- 空汙防制設備監測系統

現址式處理設備設施分類

製程類別	半導體製程	目標汙染物	控制技術	設備圖示	削減率	即時監控參數	
乾式製程	乾蝕刻 磊晶	腐蝕性氣體	燃燒 + 水洗		>99%	● 天然氣流量 ● 氧氣流量	● 循環灑水量 ● 進氣壓力
		全氟碳化物	燃燒 + 水洗 (加大流量)				
	乾蝕刻	腐蝕性氣體	電漿 + 水洗		>95%	● 電流安培數 ● 循環灑水量	● 進氣壓力
		全氟碳化物 燃燒性氣體					
	薄膜	腐蝕性氣體	電熱 + 水洗 + 加藥		>95%	● 反應爐溫度 ● 循環灑水量	● pH 值 ● 進氣壓力
	擴散	全氟碳化物 燃燒性氣體					
	濺鍍	鹽酸 粒狀物					
	離子植入 濺鍍 磊晶	毒性氣體	吸附		>95%	● 塔體壓差 ● 進氣壓力	
薄膜	氧化亞氮	高溫電熱 + 水洗		>90%	● 反應爐溫度 ● 循環灑水量	● 進氣壓力	
濕式製程	濕式蝕刻	腐蝕性氣體	加藥 + 水洗		>95%	● 塔體壓差 ● 循環灑水量	● 進氣壓力 ● pH 值
		有機性氣體					
		鹼性氣體 PM _{2.5}	濕式靜電集塵		>90%	● 進氣壓力 ● 電暈電壓	● 電暈電流
有機製程	光阻剝離	高沸點有機物	冷凝		特定高沸點有機物 >95%	● 塔體壓差 ● 冷凝溫度	
廠務儲槽	化學儲槽	腐蝕性氣體	水洗 + 加藥 (廠務端)		>95%	● 塔體壓差 ● pH 值	● 循環灑水量 ● 進氣壓力
	廢水桶槽	酸鹼性氣體					

源頭減量與管理—高效能現址式處理設備

因應先進製程技術發展，晶圓製造過程使用的原物料及化學品持續增加，為避免新製程衍生的副產物造成空氣汙染風險，台積公司透過「新機台及新化學品審查委員會」進行二次審核，民國 113 年共執行 351 件，包括 170 件新機台、181 件新化學品審查；第一次以評估新化學品相關風險並建立管控機制為主，第二次則測試確認排放量對環境的影響，選擇合適的排氣分流方式及現址式處理設備，包括電熱、燃燒、電漿、加藥水洗、吸附、冷凝、水洗等設備進行預先處理，落實空汙排放減量。

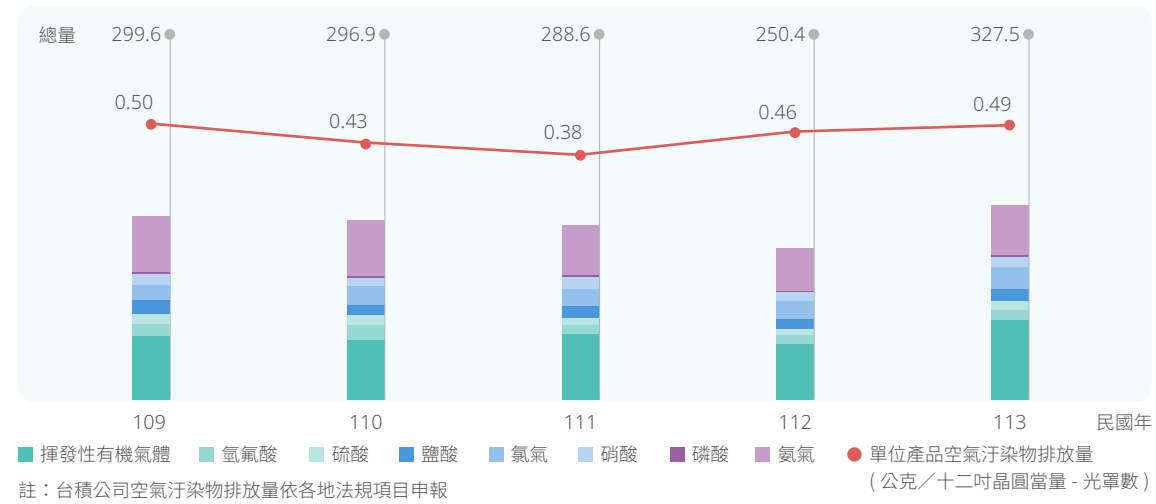
同時，台積公司持續與供應商合作研究不同類型現址式處理設備的氮氧化物削減技術，依據電熱式、燃燒式、電漿式 3 種處理設備，分別開發「氧化還原法」、「均溫燃燒控制法」、「多段式升溫法」削減技術，使單一廠區整體可減少 60% 氮氧化物排放，民國 113 年已導入晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十五 A 廠、晶圓十八 B 廠，並列為新建廠區標準設計。此外，為提升空氣排放品質，民國 113 年台積公司進一步推動「氧化亞氮削減專案」，透過改造電熱式現址式處理

設備，以甲烷 (CH₄) 為還原劑於高溫下裂解產生氫自由基 (H·)，能與氧化亞氮反應並促進其分解，經實測氧化亞氮削減率由 42% 提升至 90%，氮氧化物排放亦可再降低 40%，並通過新機台及新化學品審查委員會審核可行性，促進環境友善。

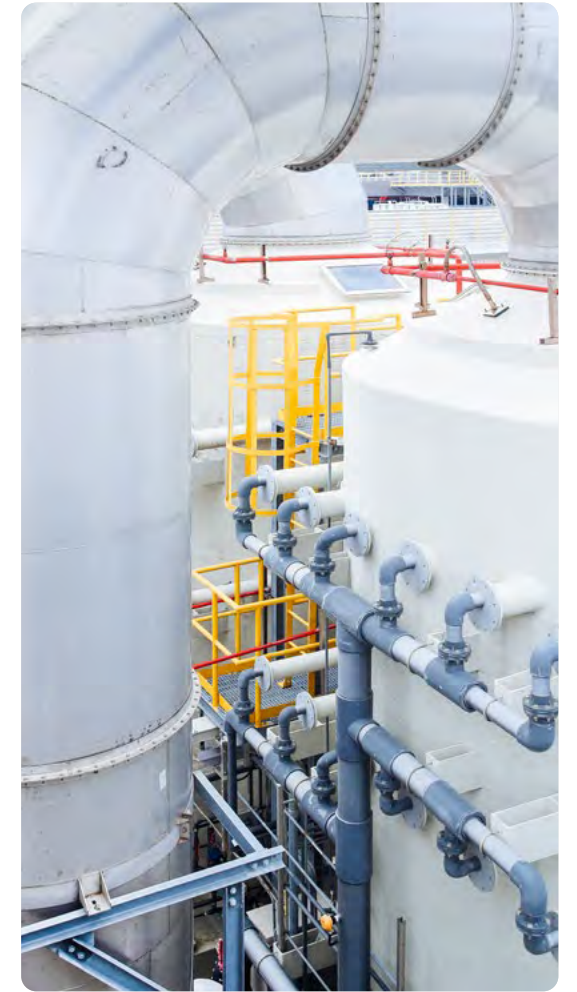
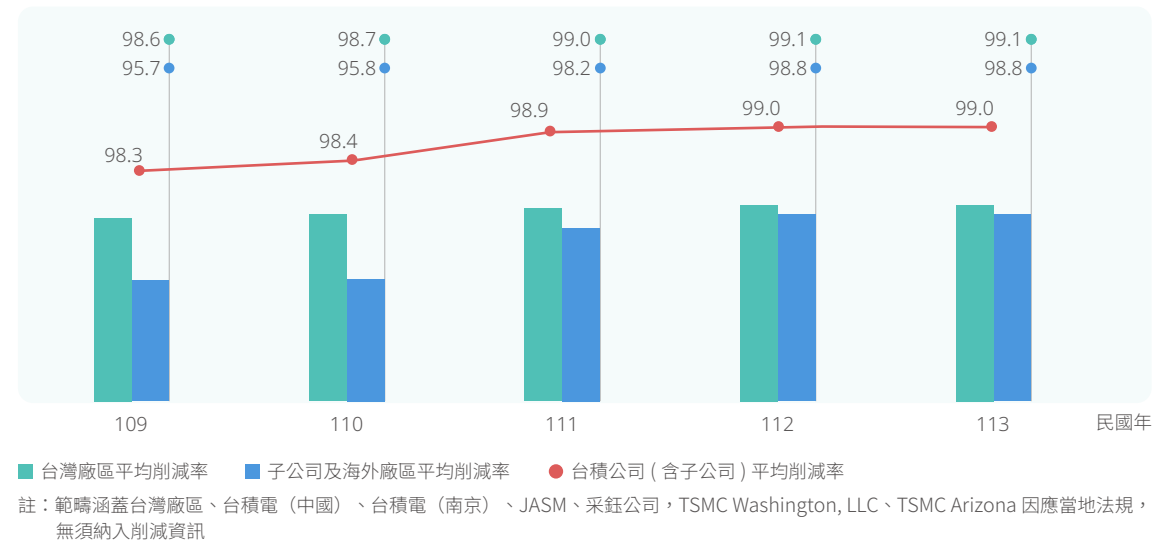
末端防制設備再進化—中央式處理設備

酸鹼性氣體經第一階段現址式處理設備處理後，會送至第二階段中央式處理設備進行水洗及酸鹼中和去除污染物，其中濕式製程因酸鹼性氣體排放量較大，透過中央洗滌塔串聯水洗設備進行二段式水洗，強化污染物去除效果。揮發性有機氣體方面，既有廠區持續進行「低沸石單轉輪汰新計畫」，新建廠區則推動「沸石濃縮雙轉輪系統」，其中沸石轉輪吸附的濃縮氣體進入燃燒爐後，因高溫裂解去除污染物時會產生氮氧化物的二次污染，民國 113 年新建廠區晶圓二十廠、晶圓二十二廠第 2 期廠區、先進封測五 B 廠已導入低氮氧化物燃燒爐，以低氧燃燒與流場控制技術減少氮氧化物排放量，民國 113 年揮發性有機氣體削減率達 99%，持續精進空汙防制效益。

空氣汙染物歷年排放量及單位產品排放量



揮發性有機氣體歷年削減率

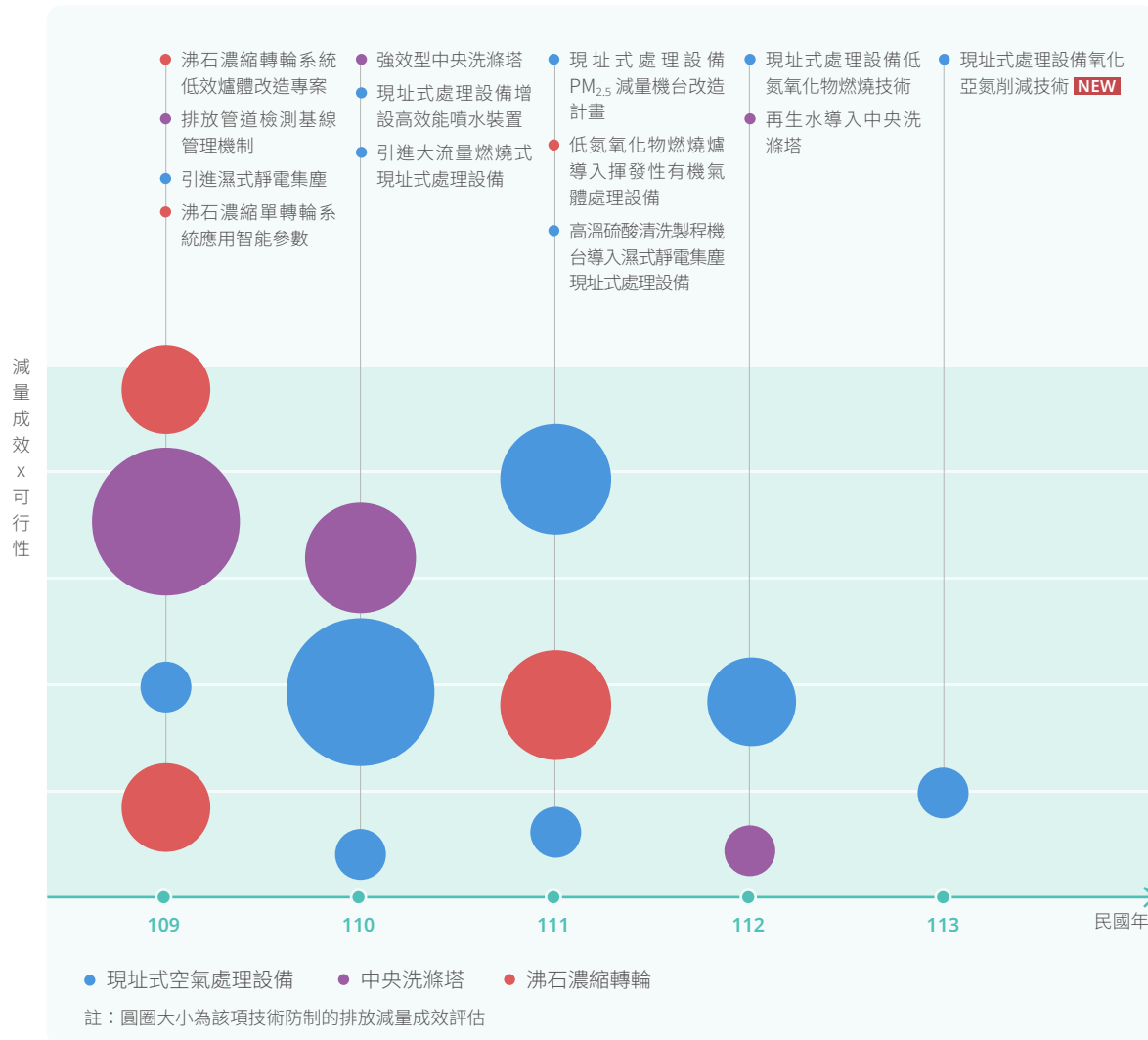


台積公司持續優化空汙設備防制效果

空汙防制設備系統發展時程



歷年防制技術可行性與減量成效評估圖



環境檢測中心擴大應用，首推自主採樣教學

台積公司環境實驗檢測中心針對空氣排放、放流水及周界環境三大應用面向進行監測與管控，精進設備防制及處理效益，因應民國 113 年台中零廢製造中心正式商轉，為更精確掌握廢棄物組成成分，環境檢測中心新增「廢棄物再生」應用面向，首先建立汙泥檢測技術，並陸續開發不同化學品廢液的檢測方法，以期提升再生產品品質，促進循環經濟發展；民國 113 年亦持續擴大檢測範圍，煙道部分建立 PM_{2.5} 檢測手法、放流水增加總磷及硝酸鹽氮檢測，周界環境則新增有機光化前驅物 ☐ 檢測，全面掌握廠區排放及環境品質。

除開發多元檢測技術外，環境檢測中心亦提供各廠區汙染排放狀況與防制設備改善驗證，為增進空汙改善效率並縮短確認時間，民國 113 年首辦「自主採樣訓練工作坊」，透過講師說明汙染物來源、採樣目的與方法，搭配實機教學及現場演練，培養廠務及工安環保部同仁具備無機酸（包括硫酸、硝酸、鹽酸、磷酸、氫氟酸）、氨氣等排氣汙染物的自行採樣能力，共進行 14 場次、74 人完成訓練，溯源及改善驗證件數相較民國 112 年提升 27%，強化整體防制成效。

環境檢測中心四大應用面向

空氣排放

- 排放煙道管理機制
- 溯源調查
- 空汙數據 e 化與異常追蹤
- PM_{2.5} 檢測 **NEW**
- 自主採樣訓練 **NEW**

周界環境

- 機動性空品車周界監測
- 竹南、中科、南科設置固定測站
- 有機光化前驅物檢測 **NEW**



放流水

- 放流水及洗滌塔水質管理機制
- 水汙數據 e 化與異常追蹤
- 總磷及硝酸鹽氮檢測 **NEW**

廢棄物再生

- 汙泥檢測 **NEW**

強化空汙防制設備監測

台積公司致力維持空汙防制設備處理效能，並於排放管道額外建置總碳氫化合物監測儀、異丙醇／氟氣線上監測儀等設施，嚴格把關監測儀數值及實際排放量；同時，透過「空汙申報法定係數更新暨查核自動化系統」、「廠務參數變更管理系統」、「廠務監控及數據收集系統」掌握處理設備操作參數，利用自動比對與查核功能確保申報資訊正確性，避免人為疏失導致資料遺失或誤植。此外，因應製程演進及擴廠需求，台積公司延續民國 112 年針對廠務參數變更管理系統的更新作業，民國 113 年晶圓二十廠、晶圓二十二廠第 2 期廠區持續將現址式處理設備關鍵控制參數列入變更管理，確保設備運轉穩定性。

為使空汙防制設備保持最佳運作狀態，所有設備皆至少設置一套備援系統，以「N+1」模式運轉，同時設置監控系統及異常警報機制，當設備發生故障時，廠務、工安環保單位可即時進行緊急修復或開啟備援設備，並結合不斷電系統的輔助，將損失風險降至最低，達到防制設備零失效的目標；民國 113 年未發生空汙防制設備異常事件，亦無因違反空汙法而產生的相關罰則及費用。

焦點案例

優化防制設備處理機制，氧化亞氮削減率達 90%

晶圓製造過程中會產生不同尾氣，會依其特性選用合適的現址式處理設備予以裂解去除，因現有電熱式現址式處理設備裂解溫度不足，導致氧化亞氮削減率不符預期。因此，台積公司與供應商合作啟動「氧化亞氮削減專案」，利用氧化還原法將甲烷引入電熱式現址式處理設備做為還原劑，於高溫下會裂解產生氫自由基，能與氧化亞氮發生反應、促進其分解，進而提高去除效率；同時，甲烷亦可將氮氧化物還原成氮氣（N₂），降低氮氧化物排放，達到雙重效益。

民國 113 年，經第三方驗證單位工業技術研究院於台積公司進行實測，單台電熱式現址式處理設備的氧化亞氮削減率由 42% 推升至 90%，同時可再減少 40% 氮氧化物排放，並通過半導體製造設備安全衛生及環保標準 (SEMI S2) 與台積公司新機台及新化學品審查委員會審核可行性，截至 12 月已導入晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十四 B 廠、晶圓十五 A 廠，並列為新建廠區標準設計，精進空汙處理能力。



台積公司攜手供應商改造電熱式現址式處理設備，提升氧化亞氮削減率

員工引以為傲的公司

台積公司重視對員工的承諾，深植以人為本、開放溝通的企業文化，致力推動共融的職場環境，營造可持續學習，安全且有樂趣的工作氛圍，並提供優質的薪酬與福利，戮力成為員工引以為傲的公司。

共融職場

人才吸引與留任

人才發展

職業安全與衛生

100.5 小時

員工全年平均學習時數較前一年增加 17.7%

25%

整體薪酬在業界前 25% 水準

17 款

攜手產官學跨界推出多元尺碼防護衣 

共融職場

策略 民國 119 年目標 民國 114 年目標 民國 113 年成果

● 建立開放型管理模式

落實核心價值與經營理念，持續塑造共融文化

🌐 在「員工意見調查」^{註1}中「共融職場」結果對比韋萊韜悅《全球高績效企業常模 (WTW Global High Performance Norm) 》達前 25% 水準

在「員工意見調查」中「共融職場」結果對比韋萊韜悅《全球高績效企業常模》達前 50% 水準

- 註1

● 釋放多元人才潛能

提供資源，支持多元人才成功與成長

🌐 女性主管占比達 18%^{註2}

女性主管占比達 15.2%

女性主管占比達 14.6%

— 註3

🌐 新聘技術職新鮮人女性占比達 30%

新聘技術職新鮮人女性占比達 27%

新聘技術職新鮮人女性占比達 28.7%

↑

目標：26%

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🇹🇼 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

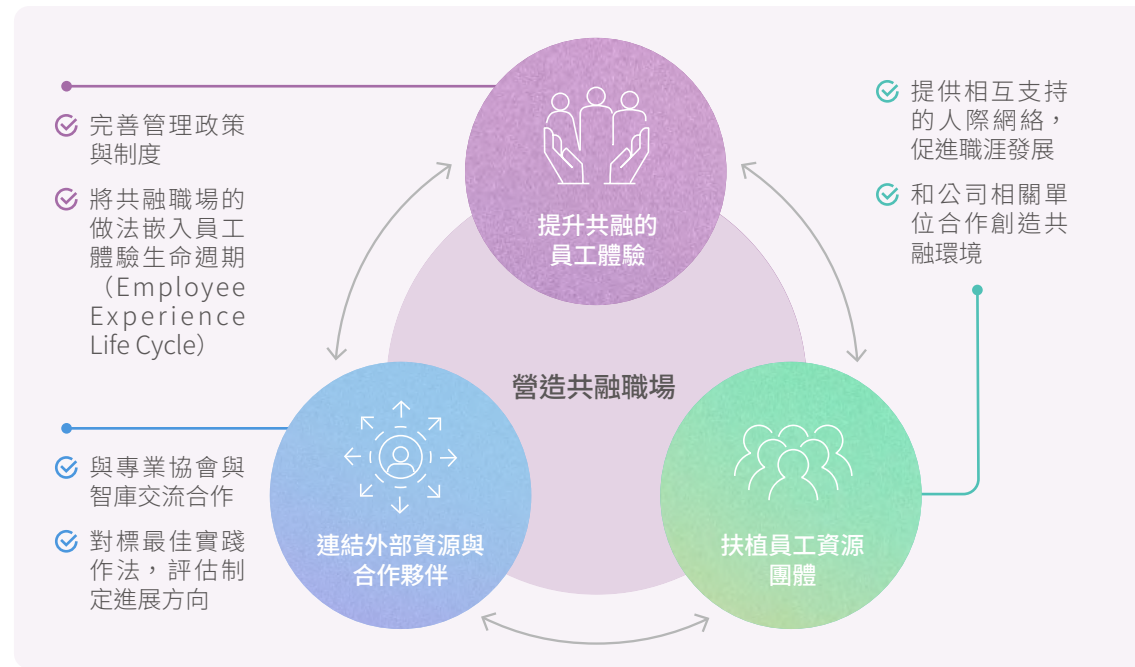
↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註1：「員工意見調查」每2年舉行一次，下次執行時間為民國114年
 註2：根據未來5年人員成長預測及過往3年女性離職率、招募與晉升比例，將民國119年女性主管目標占比從20%調整為18%，並預計於民國124年達到20%
 註3：民國113年雖未達標，但仍較民國112年提高0.5個百分點，更多留才作為，請參閱「人才吸引與留任」

台積公司致力為全球最具挑戰性的技術創新提供解決方案，加速全球科技進步，並鼓勵所有員工不分背景及身份，在各層級發揮所長。營造共融的工作環境呼應台積公司核心價值與經營理念，對公司未來成功至關重要。

民國 112 年發布台積公司人才願景：「我們營造多元共融的環境，激發同仁熱情，成就最棒的您」，透過全球共融職場宣言，以及共融職場系列活動，提升同仁的理解，並推廣至供應鏈，促進共好社會。

三大策略做法



建立開放型管理模式

奠基於《企業核心價值》與《企業經營理念》中的「開放型管理模式」，台積公司透過「提升共融的員工體驗、扶植員工資源團體、連結外部資源與合作夥伴」三大方向，吸引與留任來自全球志同道合的優秀人才，營造一個讓每位同仁感到被重視且擁有歸屬感的工

作環境。在員工體驗生命週期的各階段，持續檢視相關流程與政策，確保多元化的人才招募管道及培育制度，並透過員工資源團體提升員工意識，促進同仁間的理解與合作。此外，亦積極與國際接軌，並連結外部資源與夥伴建立合作關係。



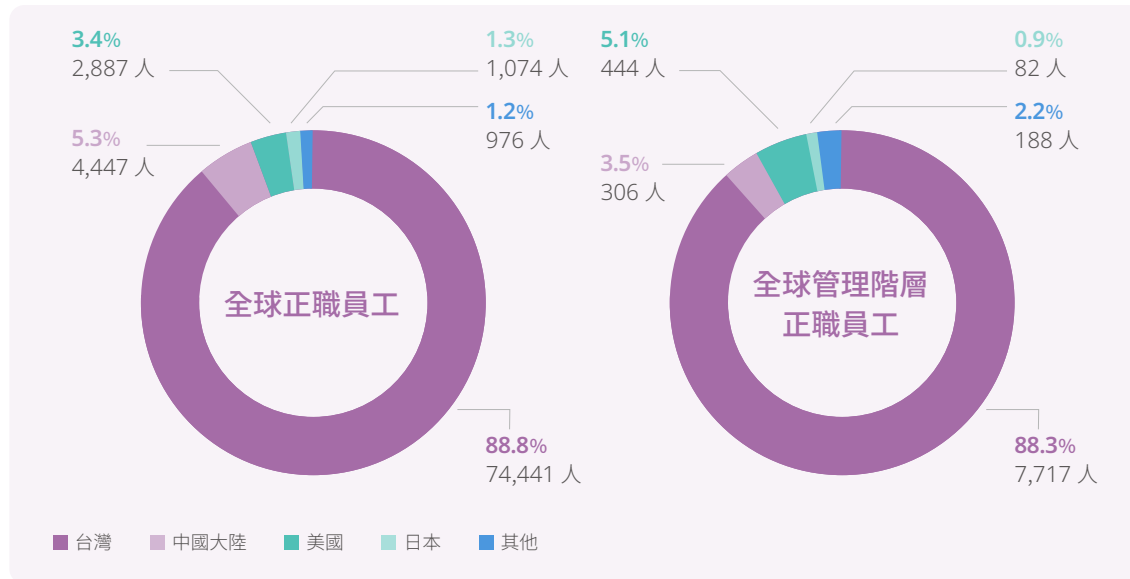
來自世界各地的同仁齊聚一堂，參與由 Global Family@tsmc 精心策劃的文化饗宴

多元化人力

台積公司致力落實共融的工作環境，鼓勵來自不同文化背景、專業領域與生活經驗的員工互相交流，在樂於溝通的環境中，不斷激發創新及競爭力。基於唯才是用的理念，台積公司在聘用與晉升過程中，不因性別、年齡、身心障礙、宗教、種族、族群、國籍、政治立場或性傾向等因素而有差別待遇或歧視。民國 113 年持續擴大全球布局，除強化本土人才招募與培育，亦積極拓展日本、美

國、歐洲及東南亞等地招募版圖，全球員工總數達 8 萬 4,512 人，正職員工組成涵蓋 51 個國籍，其中台灣、中國大陸、美國、日本占總員工數超過 98%。依工作地區畫分，87.06% 員工位於台灣廠區，7.48% 位於亞洲地區（包含中國大陸、日本、南韓），5.36% 位於北美地區，其餘則分布於歐洲地區。

民國 113 年全球正職員工國籍分布



民國 113 年全球人力結構

類別	男性	女性	整體 ^{註 4}	
全球員工－勞雇合約	正職員工 ^{註 1}	55,589 (66.3%)	28,236 (33.7%)	83,825 (99.2%)
	臨時員工 ^{註 2}	417 (60.7%)	270 (39.3%)	687 (0.8%)
全球員工－勞雇類型	全職員工	55,820 (66.3%)	28,388 (33.7%)	84,208 (99.6%)
	兼職員工	186 (61.2%)	118 (38.8%)	304 (0.4%)
正職員工－職務別	主管人員	7,461 (85.4%)	1,276 (14.6%)	8,737 (10.4%)
	專業人員	31,514 (77.9%)	8,963 (22.1%)	40,477 (48.3%)
	助理人員	8,961 (87.8%)	1,246 (12.2%)	10,207 (12.2%)
	技術人員	7,653 (31.4%)	16,751 (68.6%)	24,404 (29.1%)
正職員工－學歷	博士	2,742 (88.1%)	370 (11.9%)	3,112 (3.7%)
	碩士	31,528 (77.6%)	9,096 (22.4%)	40,624 (48.5%)
	學士	16,473 (65.8%)	8,563 (34.2%)	25,036 (29.9%)
	專科	2,192 (35.0%)	4,065 (65.0%)	6,257 (7.5%)
	高中	2,654 (30.2%)	6,142 (69.8%)	8,796 (10.5%)
正職員工－年齡層	18 ~ 30 歲	20,662 (70.6%)	8,622 (29.4%)	29,284 (34.9%)
	31 ~ 50 歲	31,665 (64.2%)	17,687 (35.8%)	49,352 (58.9%)
	51 歲以上	3,262 (62.9%)	1,927 (37.1%)	5,189 (6.2%)
正職員工－工作地區	台灣廠區及采鈺公司	48,195 (66.0%)	24,784 (34.0%)	72,979 (87.1%)
	亞洲其他地區 ^{註 3}	4,083 (65.1%)	2,188 (34.9%)	6,271 (7.5%)
	北美地區	3,267 (72.6%)	1,230 (27.4%)	4,497 (5.4%)
	歐洲地區	44 (56.4%)	34 (43.6%)	78 (0.1%)

註 1：正職員工為簽訂無固定期限合約的員工，等同 GRI 準則定義的永久聘僱員工

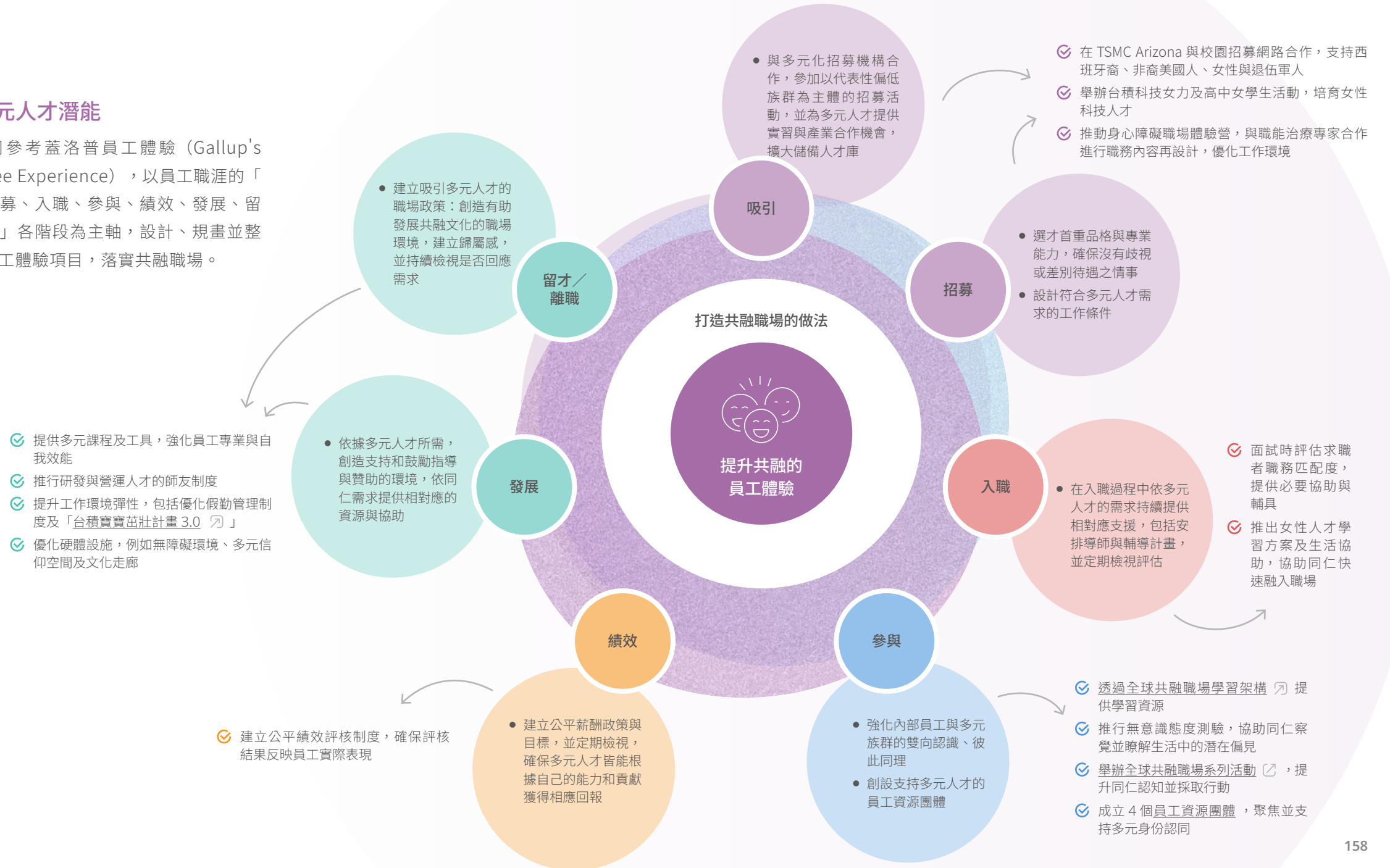
註 2：臨時員工為簽訂固定期限合約的員工

註 3：亞洲其他地區包含中國大陸、日本及南韓

註 4：四捨五入至小數點第一位，總計可能不等於 100%

釋放多元人才潛能

台積公司參考蓋洛普員工體驗 (Gallup's Employee Experience)，以員工職涯的「吸引、招募、入職、參與、績效、發展、留才／離職」各階段為主軸，設計、規畫並整合各項員工體驗項目，落實共融職場。



支持員工資源團體

● 員工資源團體

台積公司透過由員工主導的員工資源團體，為來自多元背景的人才提供經驗分享平台，以增強歸屬感並促進個人成長與職涯發展。此外，這些團體亦凝聚認同該議題的盟友，鼓勵所有同仁無論是否具有該身份，皆能支持並積極發聲，增進彼此理解及消弭偏見，推動共融環境。

自民國 111 年至民國 113 年，台積公司成立 4 個員工資源團體 Women@tsmc、Global Family@tsmc、有愛無礙 Accessibility@tsmc，與美國在地的 Veterans@tsmc，聚焦性別、種族／國籍、身心障礙，以及美國退伍軍人身份等多元領域。每個員工資源團體由至少 1 位高階主管擔任贊助者，確保其運作與公司人才願景一致，並協助倡議發聲。為讓更多同仁瞭解並投入參與，民國 113 年推出介紹員工資源團體影片與問卷，並對內外部全球推播，共計獲得超過 2 萬 8,000 名同仁填答問卷，並有超過九成同仁表達支持，成為盟友。

民國 113 年員工資源團體重點發展




**Women
@tsmc**

使命

連結並提升台積公司女性員工，發揮潛能，成為真正的、更好的自己

民國 113 年進展

民國 113 年透過跨界女性力講座、科技論壇、女性人才關懷與輔導計畫等行動，建立跨廠處、跨產業的網絡連結，協助女性職涯發展。除總會外，台積公司總部的各功能組織與全球營運據點亦相繼成立分會，全球各地 Women@tsmc 分會依當地女性同仁需求，發展各具特色的活動，自民國 111 年成立至今影響擴及全球 3 萬 5,000 位以上同仁。此外，亦搭建公司與同仁的溝通橋樑，透過女性人才關懷與輔導計畫，理解多元人才需求，並轉化為彈性職場政策，例如遠距上班、台積寶實茁壯計畫等，協同同仁在各生涯階段兼顧家庭與職場



謝謝過去 3 年大家共同的努力，我們何其幸運，共創共享許多美好的開始，期待成就更多、更好的妳、我、她。

張麗絲
Women@tsmc 成員




**Global Family
@tsmc**

使命

真誠歡迎並全力支持來自全球的優秀人才，幫助他們順利融入台積電的新工作與生活。我們致力於營造全球共融職場，讓每位同仁的獨特背景和經驗得以融合，並充分發揮自己的潛力

民國 113 年進展

民國 113 年在研發中心舉辦跨文化慶典，由外籍同仁自發分享各國多元文化，吸引近 300 人次參與；全年舉辦 6 場含迎新、參訪台積創新館、副總分享講座及板球賽等活動，超過 500 人次參與，協助外籍同仁順利融入台積文化並發揮所長；與台積電慈善基金會合作至小學跨文化交流，將印度豐富的節慶帶入課堂。此外，亦發展雙語版「生活小幫手」於內網上線，促進外籍同仁與家庭融入台灣生活與文化。持續透過成員自發性活動，支持彼此成長與成功，以深化同仁的歸屬感。



我很高興有機會在多語言環境中與其他同仁交流。Global Family 幫助我與不同廠區和部門同仁建立聯繫。希望我們能有更多人脈網絡活動和管道，與更多台積同仁建立關係。

Fong Abraham
Global Family@tsmc 成員



**Accessibility
@tsmc**

使命

連結與支持身心障礙人才於工作環境中的融合及發展，並促進全體同仁對身心障礙與共融職場議題的理解，實現台積公司人才願景

民國 113 年進展

民國 113 年連結外部舉辦 3 場專題講座，並透過舉辦讀書會等共享平台機制，深化同仁對無障礙議題的理解，提升同理心與共融意識；同時藉由成員大會等活動，協助建立職場人際連結，提升歸屬感。此外，亦與公共設施服務部門合作，優化無障礙環境，共完成涵蓋 24 個廠區、456 項基礎無障礙設施改善



參與有愛無礙 Accessibility@tsmc，讓我有機會看見許多傑出身心障礙人士，包含台積內部同仁及外部講者，熱情無畏地擁抱生命的美好及荊棘。無價！

張永昇
Accessibility@tsmc 成員




**Veterans
@tsmc
(美國)**

使命

促進職業成長、社區拓展和個人發展。我們的承諾包括退伍軍人的招募、職涯發展、外部連結與人才留任，確保那些曾經勇敢為國服務的人能在其專業領域中持續發展與取得成功

民國 113 年進展


民國 113 年規畫增強台積公司對美國退伍軍人的支持，包括與當地社區的互動合作，加強退伍軍人的招募、職涯發展與人才留任，以及實習生和研究員與台積公司的退伍軍人導師配對的導師計畫；籌畫組建同儕小組，促進經驗分享，協助退伍軍人克服職場上的挑戰




作為美國退伍軍人的女兒、孫女和姪女，我以身處在肯定並為退伍軍人投注資源的公司為榮。每個人所走過的道路引領他們成為現在的自己，影響其想法、感受和行為。這些多樣的表達和思考方式使我們透過合作變得更傑出！

MJ Brosowski
Veterans@tsmc 成員

● 賦能同仁，從意識到行動

民國 113 年，台積公司持續攜手員工資源團體舉辦全球共融職場系列活動 ，鎖定「行動」(Action)、「公平」(Equity) 及「盟友相挺」(Allyship) 三大議題，跨界邀請專家詮釋相關概念的實踐，並從公開承諾及提升認知的層次，轉為採取行動促成改變，本屆活動總計吸引超過 6,000 人次參與。

此外，亦逐步完善同仁參與共融職場行動方案的平台，包括主題式內部網站、獎勵同仁持續參與並落實行動的「共融行動家 」。

主題式內部網站做為資訊匯集中心，從同仁視角出發，一站式網羅內部所有深化共融職場的行動方案、活動會後報導，以及公司承諾、相關學習資源等，打破學習的時空限制。民國 113 年 9 月網站自總部上線後，至當年底累計達 2 萬 6,182 瀏覽人次，未來也將逐步推展至全球各營運據點。

學習資源方面，民國 113 年台積公司建立專屬的全球共融職場學習架構—B.E.A.R.，將概念轉化為具體可操作的能力，協助同

仁於工作及生活中具體落實。B 代表建立信任關係 (Build Interpersonal Trust)，E 代表擁抱多元觀點 (Embrace Diverse Perspectives)，A 代表運用雙向溝通 (Adopt Two-Way Communication)，R 則代表展現適應力與彈性 (Realize Adaptability & Flexibility)。為實踐共融職場理念，台積公司於民國 113 年推出「熊熊展開共融職場學習旅程」系列活動，涵蓋線上課程、體驗式學習及全球直播的大師講堂，藉由多元且彈性的學習方式，激發同仁學習 B.E.A.R. 四大能力的

動機與樂趣，活動總計 3 萬 1,179 人次參與，平均滿意度達 95.6 分。

此外，台積公司持續推動「共融領導力工作坊」，針對不同層級的管理階層，從介紹共融職場的意涵、自我覺察無意識偏見到藉由實際案例討論並制訂行動計畫，學習在團隊中展現共融領導力。民國 113 年，工作坊系列課程總計舉辦 162 場次、累積逾 3,723 人次參與。



連結外部資源與合作夥伴

為實踐共融職場，台積公司持續與專業協會和智庫交流合作，透過分享自身經驗，對標最佳實踐做法，持續完善共融職場措施，並協助重點議題倡議。



性別

支持 GSA Women Leadership Initiatives 的校園講座、徵才活動和輔導計畫，共同培育半導體領域的女性領導人才，並建立經驗傳承網絡。同時，與女工程師協會合作，縮小女性在 STEM 領域的性別差距，並透過各種管道觸及並聘雇女性人才

合作組織

- 全球半導體聯盟 (GSA)
- 台灣女科技人學會 (TWIST)
- 女工程師協會 (SWE)



身心障礙

民國 113 年台積公司加入 Disability:IN，於當年度全球年會與各大企業探討身心障礙人才融合相關議題及經驗。此外，亦參與 Disability:IN 委員會 (Committee/Council)，與全球企業交流實踐做法

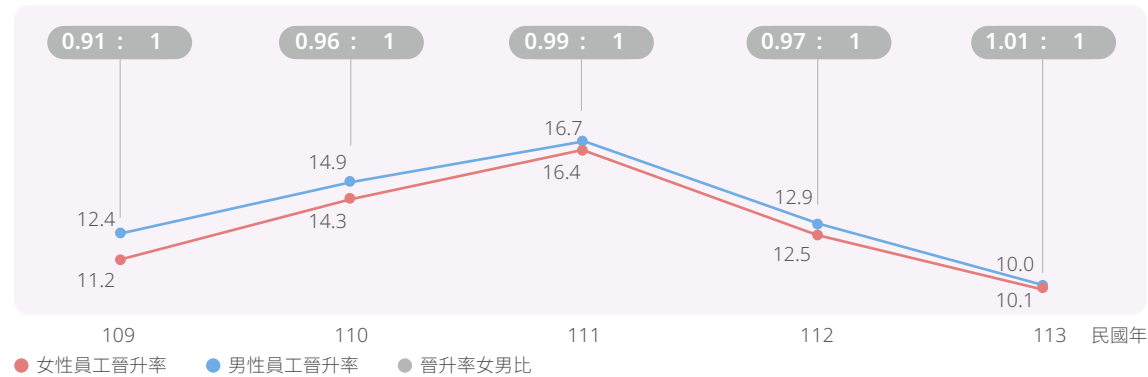
合作組織

- Disability:IN

台積公司持續挖掘人才潛能，積極強化員工多元組成，民國 113 年正式員工中，屬於 STEM 職位的女性人數達 2 萬 6,153 人，占比 33.0%；新聘技術職新鮮人女性占比達 28.7%；女性主管占比達 14.6%。

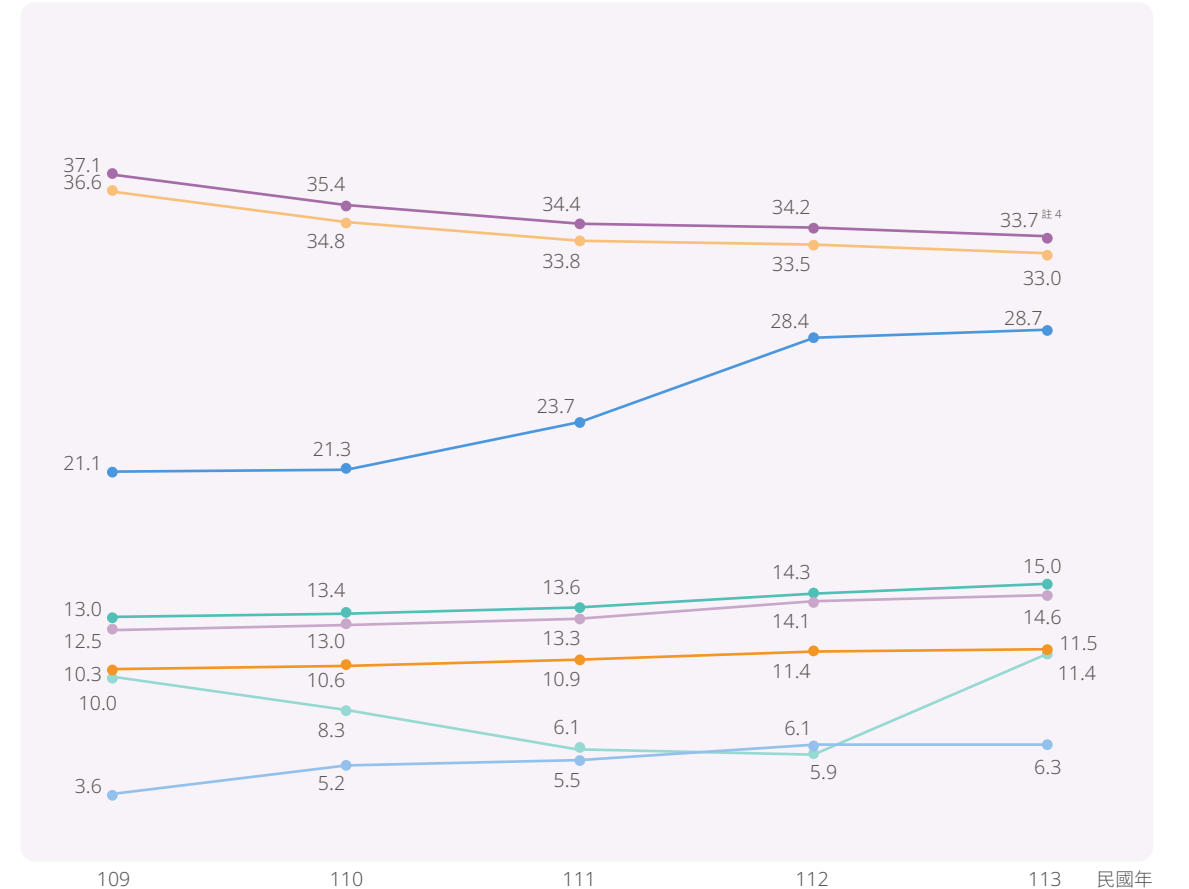
女性與男性員工晉升比例

單位：%



女性員工占比

單位：%



- 全體員工女性占比
- 初階管理階層女性占比^{註1}
- 新聘技術職新鮮人女性占比^{註2}
- 營運單位管理職女性占比^{註5}
- 管理階層女性占比
- 高階管理階層 (經營團隊) 女性占比^{註1}
- 台積科技院女性占比^{註3}
- STEM 職位女性占比^{註6}

註 1：初階管理階層包括第一線主管，高階管理階層為副總經理以上主管
 註 2：新聘技術職新鮮人，包括所有承認年資小於 1 年的新聘技術職專業人員
 註 3：台積科技院成員為對特定技術領域有傑出成就、有洞悉或突破，並對台積公司有卓越貢獻的專家
 註 4：民國 113 年女性員工占比仍呈下降趨勢，因新聘人力以工程師為大宗，而相關人力市場中女性供給顯著少於男性
 註 5：營運單位管理職包括研發、營運、品質管理、業務等單位的主管人員
 註 6：STEM 職位包括研發、營運、品質管理、資訊技術與資訊安全等單位員工

女性與男性員工整體薪酬比例

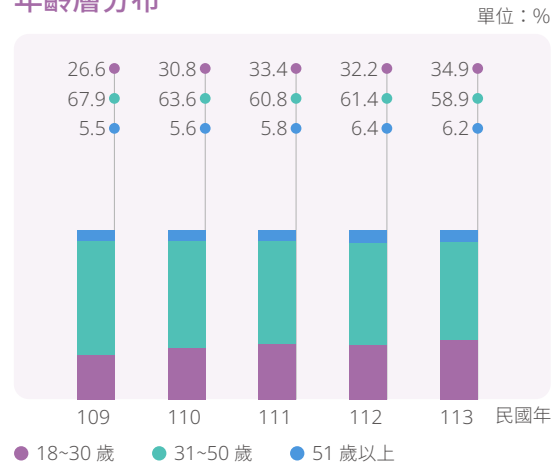
地區／子公司	職務	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
台灣	主管人員	0.97:1	0.97:1	0.97:1	0.97:1	1:1
	專業人員	0.93:1	0.93:1	0.93:1	0.92:1	1.01:1
	助理人員	0.97:1	0.93:1	0.91:1	0.92:1	0.88:1
	技術人員	1.13:1	1.14:1	1.15:1	1.18:1	1.03:1
中國大陸	主管人員	0.96:1	1:1	0.96:1	1.11:1	0.97:1
	專業人員	0.88:1	1:1	0.99:1	1.04:1	0.99:1
	助理人員	0.91:1	1.14:1	1.19:1	1.12:1	1.03:1
	技術人員	1.11:1	1.16:1	1.13:1	1.11:1	0.99:1
北美 ^註	主管人員	-	-	-	-	0.90:1
	專業人員	-	-	-	-	0.98:1
	助理人員	-	-	-	-	0.96:1
	技術人員	-	-	-	-	0.97:1

地區／子公司	職務	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
歐洲 ^註	主管人員	-	-	-	-	0.81:1
	專業人員	-	-	-	-	1.14:1
	助理人員	-	-	-	-	-
	技術人員	-	-	-	-	-
日本 ^註	主管人員	-	-	-	-	0.88:1
	專業人員	-	-	-	-	1.01:1
	助理人員	-	-	-	-	0.92:1
	技術人員	-	-	-	-	0.95:1
采鈺公司	主管人員	0.71:1	0.69:1	0.69:1	0.71:1	0.85:1
	專業人員	0.86:1	0.85:1	0.91:1	0.87:1	0.90:1
	助理人員	1.06:1	1.18:1	1.18:1	1.17:1	1.11:1
	技術人員	1.03:1	1.04:1	1.05:1	1.01:1	0.95:1

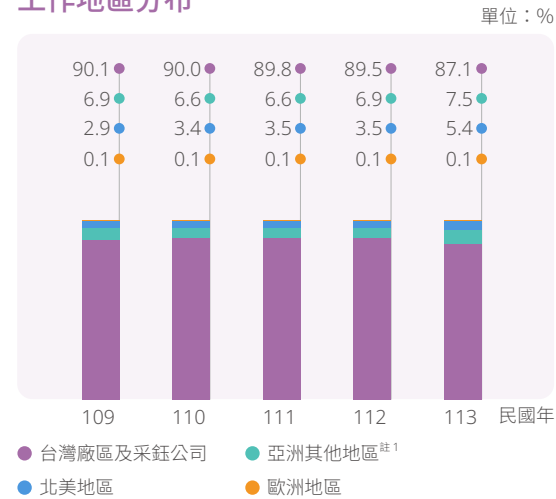
註 1: 從民國 113 年開始，地區將有所變更且在每個職務類別中，將先計算各職級的比例，然後再取平均值，以避免整體數據的偏差
 註 2: 韓國的員工人數在每個職類中均不足以進行分析

整體員工占比

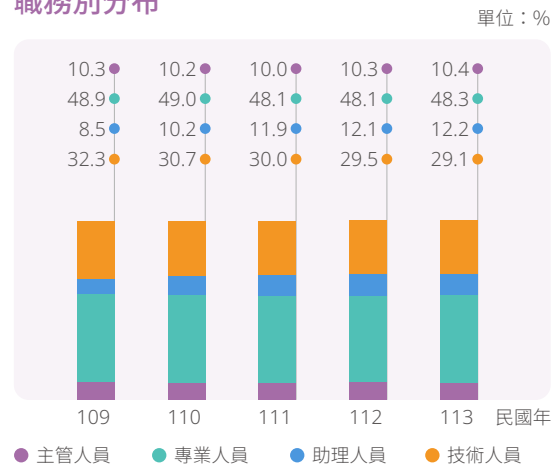
年齡層分布



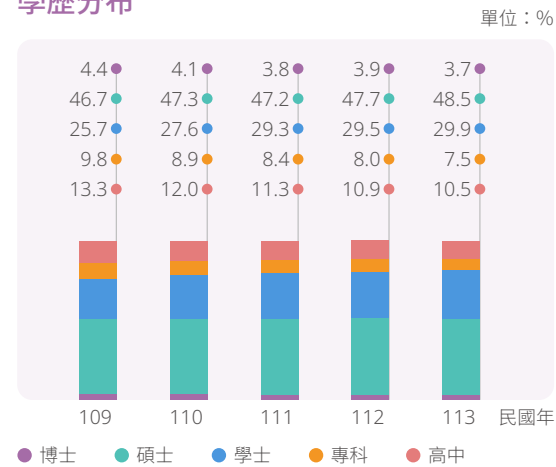
工作地區分布



職務別分布



學歷分布



註 1：亞洲其他地區包含中國大陸、日本及南韓

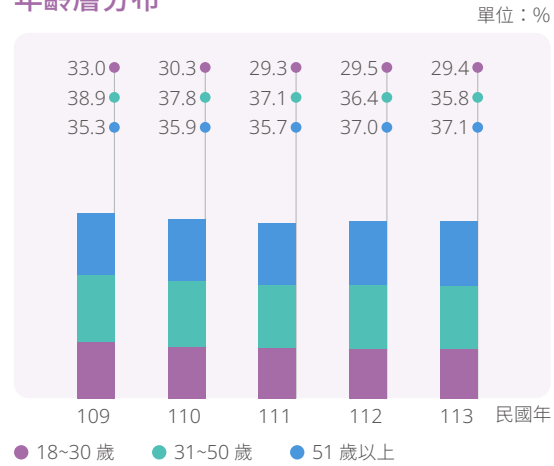
註 2：四捨五入至小數點第一位，總計可能不等於 100%



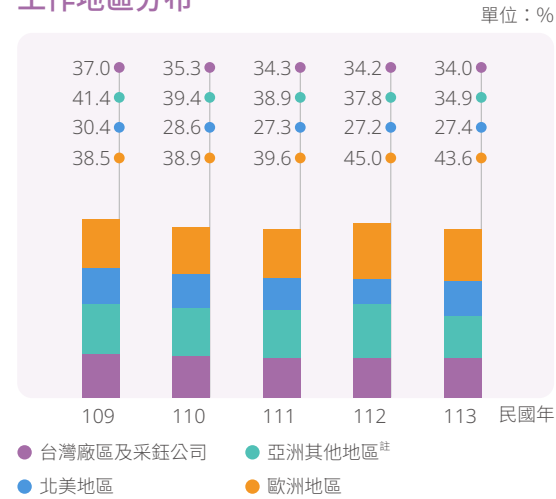
台積公司邀請國際知名導演李安，從電影視角探索多元共融

女性占比

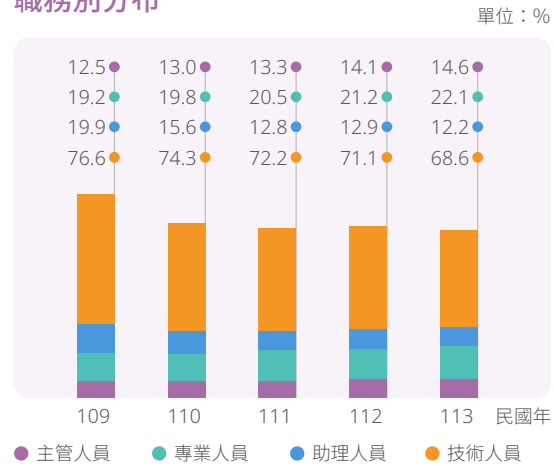
年齡層分布



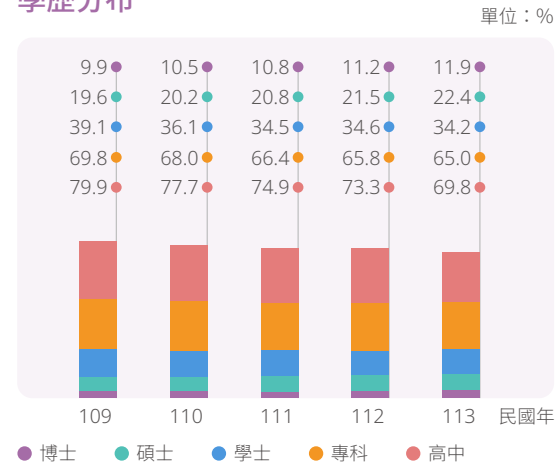
工作地區分布



職務別分布



學歷分布



註：亞洲其他地區包含中國大陸、日本及南韓



台積公司邀請帕運柔道銀牌得主李凱琳，透過親身經歷闡述作為「盟友」的重要性和影響力

焦點案例

共融行動家

為激勵員工持續參與並將共融理念化為具體行動，台積公司於民國 113 年推出「共融行動家」獎勵計劃。此獎勵機制從台灣廠區開始施行，透過線上課程、體驗活動和專家講座等多樣化的活動形式，讓同仁從中自我覺察、學習傾聽，進一步同理他人，培養共融意識，孕育出歸屬感與心理安全感；同仁於活動期間參與行動即可認列活動次數，累積金級、銀級與銅級行動家等不同獎勵等級，成為共融職場推手。

民國 113 年 7 月至 12 月獎勵期間，總參與人次達到 14 萬 9,565 次，透過這些活動強化員工意識、促進彼此合作，台積公司預計民國 114 年逐步推動至全球營運據點，協助同仁理解並實踐共融職場。

”

在活動中我學會在生活和工作減少個人主觀色彩，持開放溝通的態度來深化周圍人際關係的情感聯繫，創造更友善共融的環境。

呂文禎
金級行動家

一個人能做得有限，希望匯聚眾人力量跟公司整體結盟，讓這個善意的彩球，快速滾動起來。

洪慈敏
金級行動家

共融行動家活動內容



專家講座
身心障礙與照顧者生命經驗分享、國際趨勢與共融職場的具體實踐、跨界主題探討共融職場、職場正向溝通技巧等

體驗活動
多元文化慶典、視障柔道體驗

工作坊
台積公司全球共融職場宣言內涵、員工資源團體交流、全球共融職場學習架構

學習影片
員工資源團體介紹、無障礙設施設計與使用等



共融行動家鼓勵同仁透過具體行動成為共融職場的推手

人才吸引與留任

策略 民國 119 年目標 民國 114 年目標 民國 113 年成果

● 落實核心價值

提供員工優質工作，並強化員工敬業度

策略	民國 119 年目標	民國 114 年目標	民國 113 年成果
● 落實核心價值 提供員工優質工作，並強化員工敬業度	<p>🌐 每 2 年執行「核心價值員工意見調查」，並據以落實強化方案：註 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 95% 以上同仁對落實「誠信正直」滿意 NEW - 95% 以上同仁對落實「承諾」滿意 NEW - 95% 以上同仁對落實「創新」滿意 NEW - 95% 以上同仁對落實「客戶信任」滿意 NEW 	-	-
	<p>🌐 每 2 年執行「員工意見調查」，並據以落實強化方案：在「員工意見調查」中，「永續敬業度」結果對比韋萊韜悅《全球高績效企業常模》中排名達前 25% 水準</p>	在「員工意見調查」中，「永續敬業度」結果對比《全球高績效企業常模》中排名達前 50% 水準	-
	<p>🌐 整體薪酬維持在業界前 25% 水準</p>	整體薪酬維持在業界前 25% 水準	93% 同仁對落實「誠信正直」滿意 NEW 目標：95%
	<p>🌐 全體員工離職率不超過 10%</p>	全體員工離職率不超過 10%	92% 同仁對落實「承諾」滿意 NEW 目標：95%
	<p>🌐 1 年內新進員工離職率不超過 10%</p>	1 年內新進員工離職率不超過 13%	92% 同仁對落實「創新」滿意 NEW 目標：95%
			97% 同仁對落實「客戶信任」滿意 NEW 目標：95%
			整體薪酬維持在業界前 25% 水準 目標：25%
		全體員工離職率 3.5% 目標：≤ 10%	
		1 年內新進員工離職率 8.9% 目標：≤ 14%	

註 2、3

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🇹🇼 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區 ↑ 超越 ✓ 達成 - 未達成

註 1：原先目標集中於「承諾」，鑑於四大核心價值皆是台積公司運作基石，因此調整目標涵蓋面向
 註 2：此百分比代表選擇「傾向同意」或「同意」的同仁佔全體回覆者的比例
 註 3：每年有超過 5,000 位來自不同世代與地區的新人加入台積公司，針對部分未達成指標，台積公司將持續致力完善文化融合，協助新進同仁迅速適應並積極與公司同步成長

面對科技快速演變與新世代人才崛起，台積公司專注於先進技術發展的同時，亦積極培育人才。為支持全球化布局並保持競爭優勢，民國 113 年共招募 1 萬 73 位新進員工、新增 7,291 個優質工作機會，透過提供具競爭力的薪酬、優於法令的福利制度、健康與共融的工作環境，讓員工感受到重視並充分發揮所長。此外，透過新人關懷措施⁷⁾，助其加速融入職場，持續為研發、製造與客戶服務注入創新動能。

落實核心價值

確保核心價值

「誠信正直、承諾、創新、客戶信任」四大核心價值是由台積公司創辦人張忠謀博士確立，現任董事長暨總裁魏哲家博士亦不遺餘力透過內部網站、影片、會議等多元管道與同仁溝通，確保這些價值觀於日常工作中得以實踐。同時，持續推動「文化精進方案」，截至民國 113 年，已在全球舉辦超過 500 場案例討論工作坊，促進跨區域、跨世代對公司核心價值

的共識，並建立內部文化素養，吸引及留任更多志同道合的優秀人才。

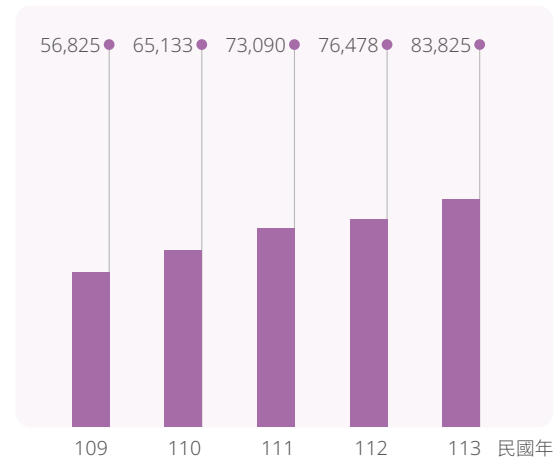
台積公司每 2 年進行「核心價值員工意見調查」，民國 113 年共計 7 萬 1,706 份有效問卷，回覆率達 91%；調查範圍涵蓋台積公司及子公司所有員工，惟采鈺公司因產業背景不同而未納入調查。結果顯示，97% 同仁對「客戶信任」表示滿意，「誠信正直」、「承諾」及「創新」的滿意度則分別為 93%、92% 及 92%，雖未達到公司設定的 95% 滿意目標，

但與民國 111 年結果相比，「承諾」及「創新」的滿意度均提升 2%。根據調查結果，台積公司將於民國 114 年推出「文化精進方案 2.0」，持續打造更優質的工作環境，落實核心價值。

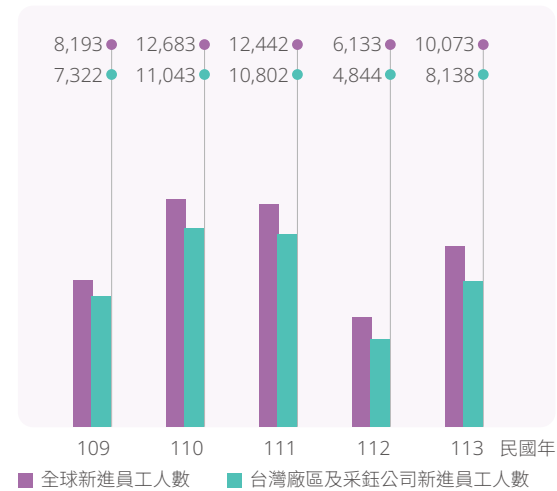
豐富的人才資源

台積公司致力成為員工引以為傲的公司，民國 113 年全球員工總數共計 8 萬 4,512 人；依勞雇合約分類，正職員工為 8 萬 3,825 人、臨時員工為 687 人；若依勞雇類型分類，包含全職員工 8 萬 4,208 人、兼職員工 304 人。

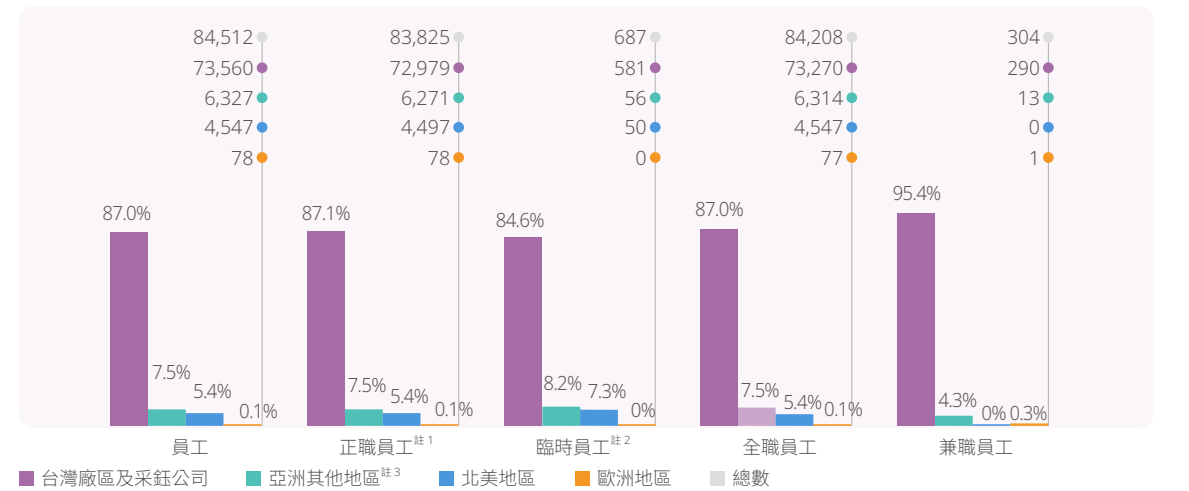
全球正職員工人數



新進員工人數



民國 113 年勞動力類型分布 - 依工作地區



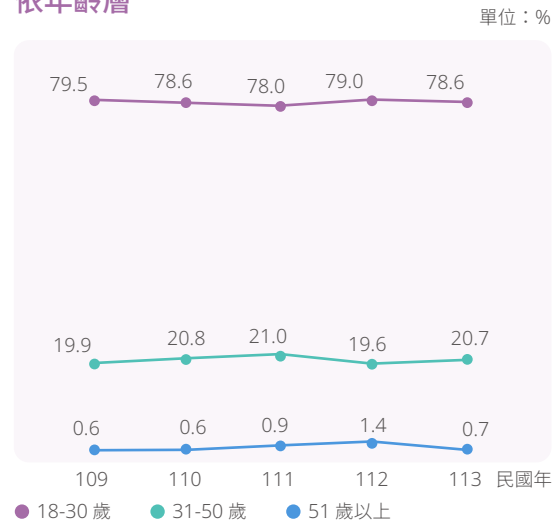
註 1：正職員工為簽訂無固定期限合約的員工，等同於 GRI 準則定義的永久聘僱員工
 註 2：臨時員工為簽訂固定期限合約的員工
 註 3：亞洲其他地區包含上海、南京、日本及南韓
 註 4：四捨五入至小數點第一位，總計可能不等於 100

新進員工占比

依管理階層^{註1}



依年齡層

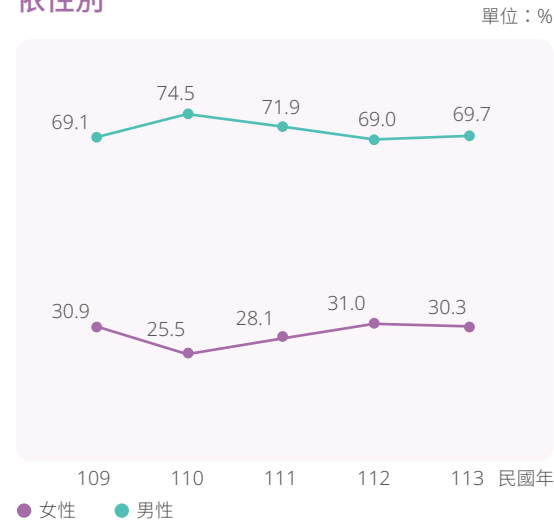


註 1：初階管理階層包括第一線主管，高階管理階層為副總經理以上主管，其餘皆為中階管理階層

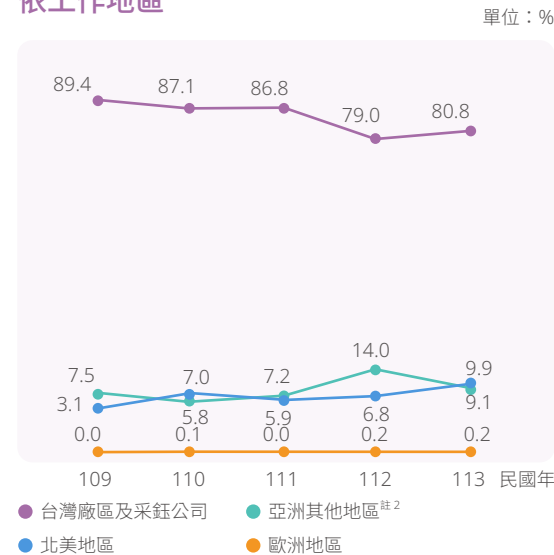
註 2：亞洲其他地區包含中國大陸、日本及南韓

註 3：四捨五入至小數點第一位，總計可能不等於 100%

依性別



依工作地區



強化多元人才招聘

秉持「志同道合」原則，台積公司用人唯才，將品格與才能視為選才的首要標準；招募過程中，不因性別、年齡、身心障礙、宗教、種族、族群、國籍、政治傾向或性傾向而有任何不平等對待。全球人才招聘皆優先考量當地聘用，唯主要運營據點的台灣廠區及采鈺公司，需同時考量技術開發與人才多元化需求，除積極招募專業人士與社會新鮮人外，亦將海外特殊專業人才列入招募策略。

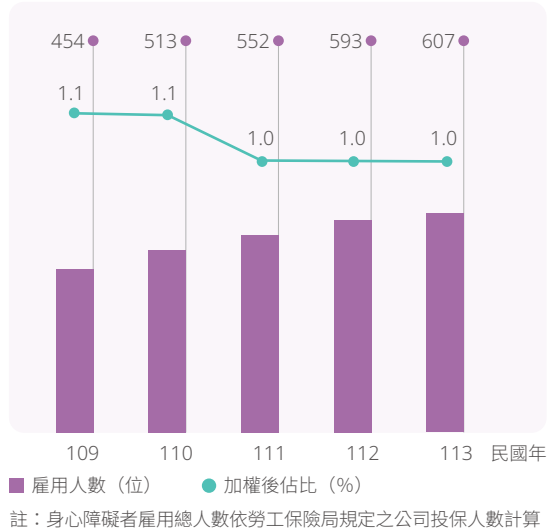
關注女性科技人才職涯發展

為吸引女性理工專才並提升新聘技術職位中女性新鮮人比例，民國 113 年，台積公司持續舉辦「並肩而行，展現獨特的你」女性職涯分享活動，吸引 117 位女性學子參加；為女性實習生舉辦 3 場「Girl's Talk」，總計 193 人參與；邀請女性工程師拍攝「我是台積電設備工程師—好好分享會」影片，觀看次數達 100 萬人次。這些活動提供同仁與學子互動交流機會，透過經驗分享協助參與者發掘自我並提升專業能力。此外，首次參加女性工程師協會年會，介紹公司為支持同仁提供的彈性職場做法，並展示女性在半導體產業中發展的機會。

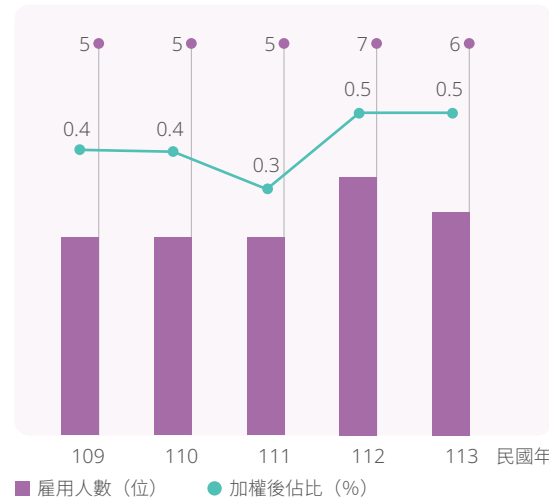
持續聘用身心障礙者

台積公司積極推動身心障礙人才招聘與支持，民國 113 年首度舉辦 2 場「資源教室師生參訪活動」，邀請身心障礙同仁分享職場經驗，共吸引來自 11 所學校 81 位師生參與。同時，與學校資源教室及政府勞工局處合作，舉辦 4 場身心障礙人才招聘說明會、參與 2 場政府身心障礙人才就業博覽會，拓展身心障礙人才招聘管道。為使身心障礙者融入職場，持續舉辦「無障礙職場體驗營」與「無障礙友善職場工作坊」，透過職能治療師協助招募身心障礙人才，並幫助同仁建立與其共事的良好互動模式；亦首次推出「身心障礙者相處之道入門技巧」線上課程，讓所有同仁不受時空限制，提升對此議題的認知。民國 113 年共聘用輕度及中度身心障礙者 499 人，重度以上身心障礙者 108 人，整體聘用加權後占比為 1%；子公司采鈺公司雖致力提供身心障礙者職缺，仍因其工作屬性，全年聘用加權占比未達總員工人數 1%，已依法繳納差額補助費。

台灣廠區歷年身心障礙者雇用總人數



采鈺公司歷年身心障礙者雇用總人數



» 全球實習生計畫

台積公司「DNA 暑期實習積因計畫」以「自我發展、航向未來、預先聘用」為核心理念，為全球學生提供多元學習機會，並持續採用雙語教學、優化內部專屬網站，提供豐富的線上資源支持實習生自主學習。民國 113 年共 813 位實習生參加，其中 154 位來自海外學校，外籍學生達 70 人，較前一年增加逾 110%，涵蓋來自 10 個國家；女性學子有 282 人，占總人數 34.6%。為應對全球人才布局需求，促進文化交流與共融，首次舉辦跨文化交流競賽，各國實習生混合組隊分享眼中的台積公司，並透過台灣傳統遊戲及品嚐在地特色食物等活動，幫助海外實習生融入台灣文化。實習結束後，共 544 名實習生符合預先聘用資格，其中 307 人經主管評估表現優異，收到預先聘用通知書，約占符合資格人數 56.4%；女性實習生則有 122 位，占比達 39.7%。

» 全球頂尖專業人才暨校園招募

台積公司積極在全球招募頂尖專業人才，藉由參與各大國際半導體會議及海外招募活動，建立全球人才網絡。民國 113 年分別在新加坡、馬來西亞、日本及印度與當地 28 間學校合作，舉辦現場招募活動、線上說明會及職涯講座，邀請主管向學子分享產業洞察與職涯經驗並進行求職面談。在美國，則參與 19

所頂尖學府的校園徵才博覽會，並舉辦專場徵才說明會及職涯分享餐會，吸引超過 3,000 名學生參與。在歐洲，則與捷克、德國高等學府與政府單位交流，為未來合作關係奠定基礎，並於波蘭參加校園徵才博覽會與徵才說明會。為促進國際交流與人才發展，台積公司推出「DNA 暑期實習積因計畫」，為全球年輕專業人才提供發展機會。

» 學徒計畫

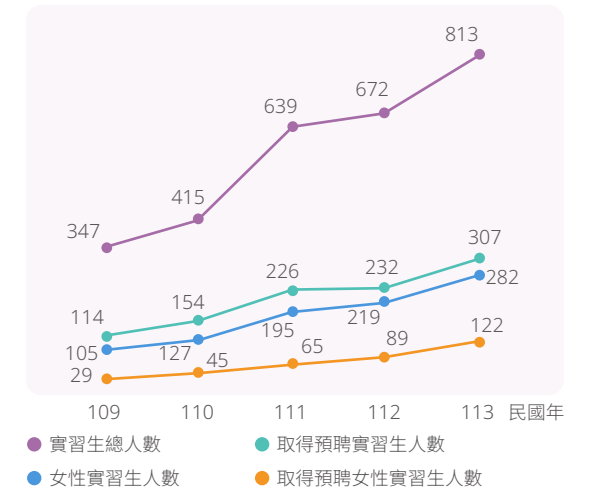
為培育半導體產業人才並創造美國亞利桑那州就業機會，民國 113 年 TSMC Arizona 透過學徒計畫推出技術人員培訓制度，延攬包括廠務、設備、製程及晶圓製造等四類技術員人才。此學徒計畫於民國 114 年 4 月展開，透過在職培訓、技術指導、個人與專業發展等規畫，與社區大學和當地教育機構合作，培養約 130 名技術專業人才。參與者有機會獲得培訓證書或專業技師卡，並取得副學士學位，TSMC Arizona 將提供薪資與學費補助。

» 協助外籍人才適應方案

民國 113 年，台積公司外籍員工總數 1,614 人，占全球員工 1.9%，新進外籍員工比例則達 4.5%。為使外籍員工快速適應職場環境，除提供來台搬遷、眷屬居住、子女就學協助、專屬新人教育訓練、華語訓練補助暨認證獎金，

亦邀請外籍員工及眷屬加入員工資源團體 Global Family@tsmc、印度文化研習社，並舉行相關慶典與節日活動，例如美國感恩節、印度排燈節等，設置多元文化走廊及多元信仰空間提供同仁進行信仰儀式或靜心冥想等靜態活動。此外，民國 113 年推出跨文化學習方案，共計 73 堂實體課程及 15 堂線上學習資源，並自民國 113 年 6 月起開放所有同仁選修，以支持同仁在多元文化背景下有效溝通與合作。民國 113 年實體課程共開設 186 個班次，累計 2,721 人次參與，課程整體推薦度達 96.3 分；線上學習資源累計 2,805 人次完訓。期待透過這些學習，協助同仁以正向心態應對跨文化工作環境中的多樣性。

台灣廠區及采鈺公司實習生專案預聘人數





暑期實習積因計畫透過傳統遊戲幫助海外實習生融入台灣



多元文化走廊促進不同文化背景員工間的理解與尊重



幫助海外同仁融入台積大家庭



女性職涯分享活動幫助學子重新認識自我，展現自信

提升員工參與度

● 雙向溝通管道

台積公司重視員工的意見與反饋，建立有效的溝通管道以鼓勵員工提供建議，這對於改善管理實踐至關重要。此外，公司加強管理層與員工之間的互動及溝通，促進員工對公司的歸屬感與凝聚力。

台積公司內部溝通架構

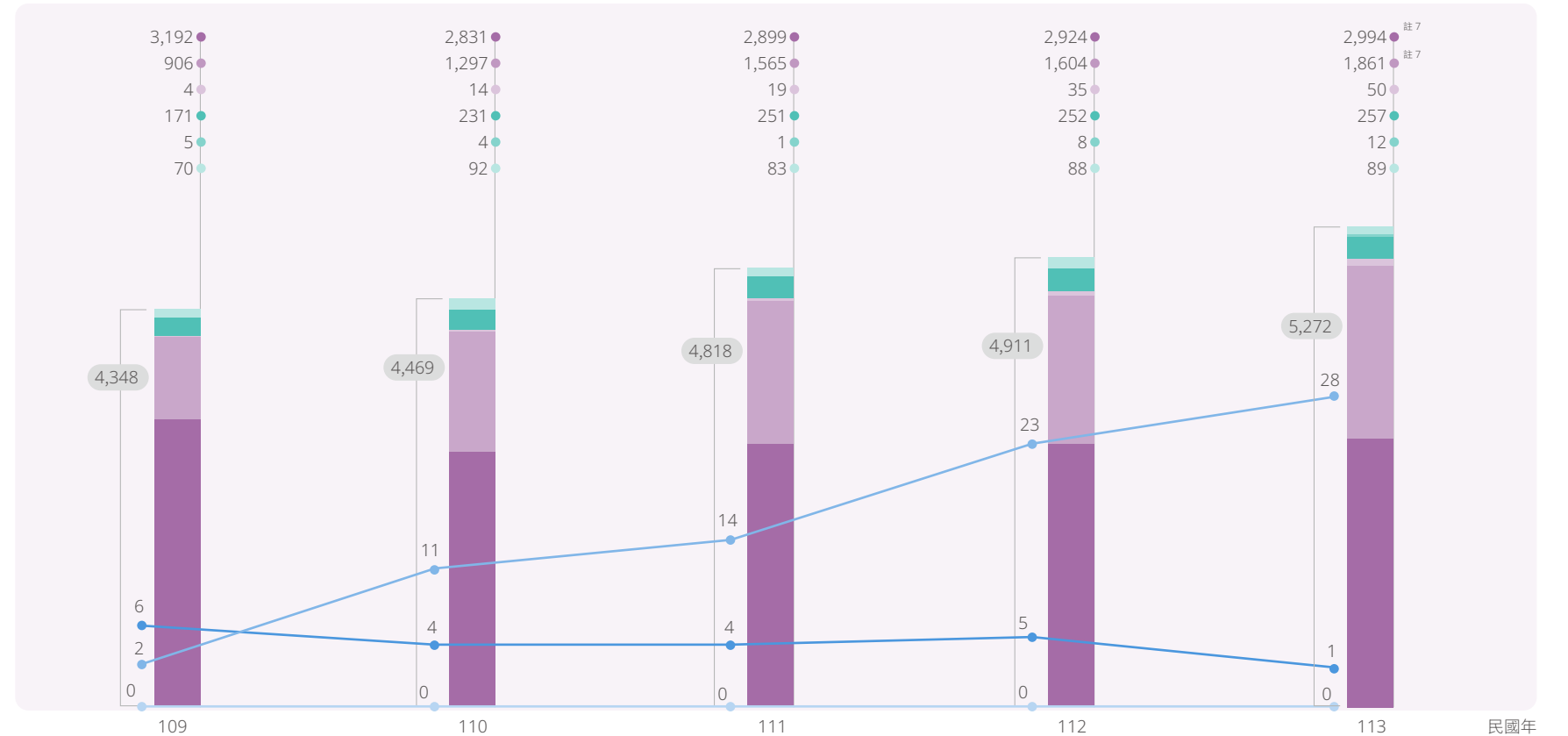


● 員工意見反映管道

民國 113 年，台積公司共收到 5,272 件員工意見與申訴案，包括「性騷擾申訴處理委員會」50 件、「員工申訴直通車」257 件、「吹哨者舉報程序」12 件，以及「違反從業道德行為舉報系統」89 件等，皆由專責單位即時處理、回應與追蹤。

其中，經性騷擾申訴處理委員會調查成立案件共 28 件，不當行為的員工依情節輕重受職務調整、解雇等懲處，並依反映者需求提供相關協助與保護。台積公司因應政府法令修訂，民國 113 年推出全新的「認識台積人權政策－營造零騷擾工作環境，杜絕性騷擾」課程，內容除包含常見的可能性騷擾行為樣態外，也同步著重宣導若遭遇可能行為時，同仁可選擇的保護機制以及申訴管道使用，以落實性騷擾防治。此外，經調查違反從業道德成立案件共 1 件，不當行為的員工依涉案情節分別予以解雇、留職查看、卸除管理職務、取消獎金等處分。台積公司亦持續以教育訓練課程宣導從業道德規範，民國 113 年「從業道德與法規遵循年度課程（包含個人資料保護法相關內容）」應完訓人數 7 萬 7,293 人，完訓率 100%。

員工意見反映管道申報件數^{註 1}



- 各廠區馬上辦中心^{註 2}
- 員工意見箱^{註 3}
- 性騷擾申訴處理委員會^{註 4}
- 員工申訴直通車
- 吹哨者舉報程序^{註 5}
- 違反從業道德行為舉報系統^{註 6}
- 調查成立違反從業道德案件
- 調查成立性騷擾案件
- 調查成立歧視案件

註 1：各廠區馬上辦中心、員工意見箱、員工申訴直通車、性騷擾申訴處理委員會、違反從業道德行為舉報系統涵蓋範圍為台積公司
 註 2：關注同仁反映包括生產作業流程、機台設備或無塵室管理等廠區議題，主要服務對象為直接人員
 註 3：針對工作日常相關建言的反映管道，如個人工作有關的餐食、交通、住宿、薪資福利、差勤等
 註 4：針對任何具性意味或性別歧視言詞、訊息或不當騷擾行為等性騷擾問題的反映管道
 註 5：針對重大管理、財務、稽核及從業道德等各項問題，提供申訴管道，由審計委員會統籌
 註 6：針對違反從業道德、重大管理缺失、職場暴力等事件的反映管道，舉報數含外部舉報及內部員工舉報
 註 7：民國 113 年起各廠區馬上辦中心與員工意見箱申報件數將包括台積公司海外廠區


尊重員工結社自由，定期舉辦勞資會議

台積公司除提供多元員工意見反映管道，亦尊重全體員工結社自由。台灣廠區依照法令所舉辦的「晶園會議」（勞資會議），民國 113 年因應營運擴大，新成立晶圓二十廠、晶圓十二 B 廠，與晶圓二十二廠晶園會議，現行台積公司共計 25 個晶園會議單位，包含營運組織、研發組織、支援組織等，涵蓋範圍占全球 87.3% 員工。在定期召開的晶園會議中，邀請公司代表與同仁代表共同參與，會中除向

代表們說明公司營運概況，任何攸關同仁權益的工作規則變更皆須經勞資雙方代表同意始能調整，同仁代表亦可於會議中反映其所蒐集的同仁心聲，並針對關切議題行雙向溝通。台積公司相信透過晶園會議的平等運作，能夠更加強化公司經營團隊與同仁間的良好溝通。

● 員工敬業度

台積公司深植以人為本的企業文化，自民國 110 年起每 2 年執行一次「員工意見調查」，


目標是於民國 119 年的調查中，「永續敬業度」排名《全球高績效企業常模》的前 25%。儘管民國 112 年「員工意見調查」結果顯示「永續敬業度」仍未達到排名前 25% 的目標，但與前次民國 110 年相比，有 2 個百分點的成長。民國 113 年改善措施請參閱圖表「[民國 113 年改善措施](#) 」。下次調查預定於民國 114 年進行。

薪酬與福利

● 提供具競爭力的整體薪酬

台積公司整體薪酬包括本薪、津貼、現金獎金及酬勞。以台灣廠區及采鈺公司新進碩士畢業工程師為例，民國 113 年年度平均整體薪酬高於新台幣 200 萬元；直接員工民國 113 年年度平均整體薪酬則高於新台幣 100 萬元，每月平均收入高於台灣基本工資的 4 倍且高於生活工資。與前一年相較，民國 113 年台灣廠區全時員工人數，薪資平均數、薪資中位數均同步成長。

除了現金相關獎酬，自民國 111 年起，台積公司及其 100% 持股的子公司所有正職員工皆可參與「全球員工購股計畫」，並於民國 113 年將計畫範圍涵蓋主要持股之海外子公司全體正職員工。由台積公司提供 15% 購股補助，鼓勵同仁購買公司股票，共享長期成長的美好成果，全球有超過 85% 同仁參與計畫。

民國 109 年至民國 113 年，台積公司每年員工整體薪資福利費用  總額由約新台幣 1,408 億元增至約新台幣 3,018 億元，而同

民國 113 年改善措施



建立開放型管理模式，營造相互尊重的工作環境，支持員工勇於提出想法，鼓勵主管樂於接納意見並做出適切回應

- ✔ **開放式溝通**：舉辦「共融領導力工作坊」及跨層級會議，深入瞭解員工面臨的困難，並強化好夥伴學習方案，協助新進員工適應工作環境
- ✔ **互重互信的管理文化**：實施職場零騷擾 TSMC Caring 訓練，提升員工對友善職場的意識，避免職場不當行為發生。此外，透過調整會議執行模式、開展「容錯文化工作坊」與設立獎勵平台，鼓勵同仁勇於創新



提升工作效率與效能，支持員工維持日常工作所需的精力

- ✔ **數位轉型**：建立與運行專家系統，以提高整體運營效率
- ✔ **員工健康計畫**：減少無效工作環節，避免員工長時間滯留公司



運用非金錢獎勵激勵員工，幫助排除工作障礙以提升留任

- ✔ **非財務報酬**：規畫與實施「即時獎勵系統」、「廠區名人榜」及「創新與團隊合作獎」等活動
- ✔ **新人留任**：通過「好夥伴」訓練，協助新進同仁融入工作環境，並持續提供支持

一期間的年度人均薪資福利費用，則由新台幣 247 萬元增至新台幣 357 萬元。根據民國 112 年執行的員工意見調查，84% 同仁認為公司提供合理的整體獎酬，此結果優於參與韋萊韜悅調查的全球高績效企業（66%）及高科技公司（61%），顯示台積公司除提供具市場競爭力的薪酬，多數同仁亦認同獎酬合理性。

民國 113 年，台積公司營收及獲利仍穩健發展，台灣廠區核定現金獎金及酬勞總額達新台幣 1,405 億 9,256 萬元，同時民國 113 年的年度調薪作業仍依既訂規畫執行。

» 獎酬計畫

台灣廠區各年度的獎勵方案分成 2 年實施，其中「員工現金獎金」當年度每季發放，給予員工適時獎勵；「員工現金酬勞」則於次年度發放，鼓勵員工長期服務及持續貢獻。海外廠區的獎酬方案則視當地市場、國情，分別提供年度現金獎金或 1 至 3 年的長期激勵獎金計畫。民國 113 年，台積公司全球員工總體薪酬（不含退休金及福利）中位數約為新台幣 246 萬元，與總裁總體薪酬相較約為 1 比 384；總裁年度總薪酬增加百分比與年度平均總薪酬增加百分比之中位數約為 49 比 1。

» 經理人持股規範

台積公司相信經理人長期持有公司股票可強化其與股東利益連結，因此民國 109 年制定經理人持股規範，要求董事長、總裁及其他經理人之持股價值應達年度本薪的一定倍數，經理人應於受任命為經理人 3 年內達成上述要求的持股目標；且經理人受僱期間，皆須維持公司要求的持股價值。

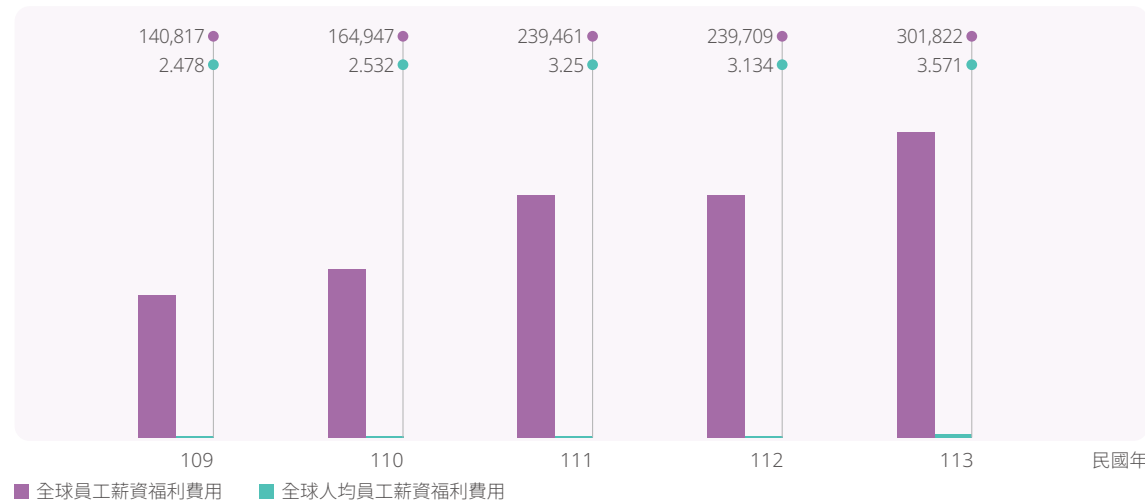
» 高階主管酬金與績效評估的連結

台積公司總裁及經理人酬金依據公司獎金辦法辦理，辦法涵蓋公司營運目標及個人年度目標達成。公司營運目標包含財務及非財務指標，

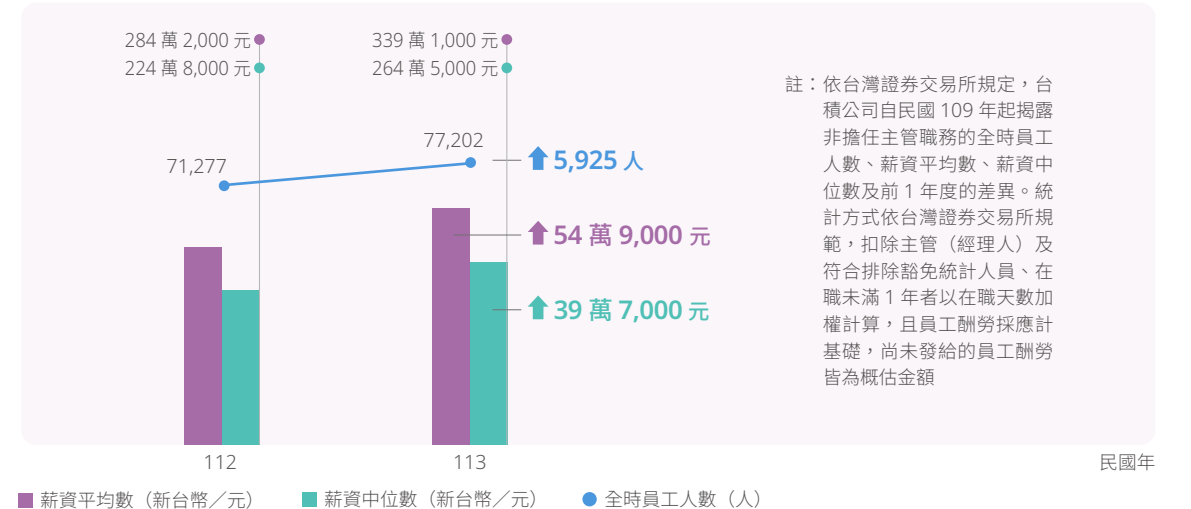
個人年度目標涵蓋營運目標及 ESG 指標，每位經理人獲派的金額，依職務、貢獻、績效表現而定。經理人報酬包含限制員工權利新股，既得期間為 3 年（限制員工權利新股相關資訊，請參閱台積公司 113 年度年報「4.6.1 限制員工權利新股辦理情形」），以公司營運成果指標〔公司股東總報酬率（TSR）相對標準普爾 500 IT 指數 TSR〕達成情形及公司 ESG 成果為調整項。透過此二個明確的量化指標，可強化管理階層持續創造長期股東價值、同時提高 ESG 目標達成成效，與公司經營績效呈高度關聯性。

薪資福利費用

單位：新台幣百萬元



薪資平均數及中位數



● 提供完善福利

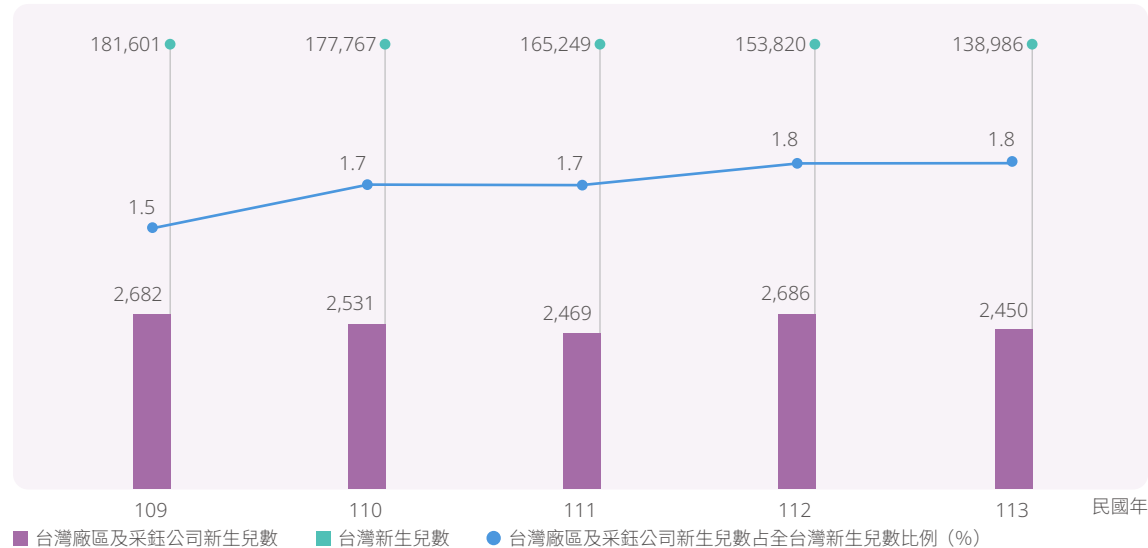
» 生育福利

台積公司於各廠區設立哺（集）乳室，方便女性員工集乳需求。員工育嬰期間除可依法申請留職停薪，亦提供合宜的假勤管理制度，讓員工更彈性運用於育嬰及照護子女。民國 113 年，台灣廠區及采鈺公司符合申請育嬰留職停薪資格人數為 7,291 人，符合資格占比為 9.8%，當中 631 位員工申請育嬰留職停薪，全年度育嬰留停預計復職人數為 656 人，當中如期或提前復職為 572

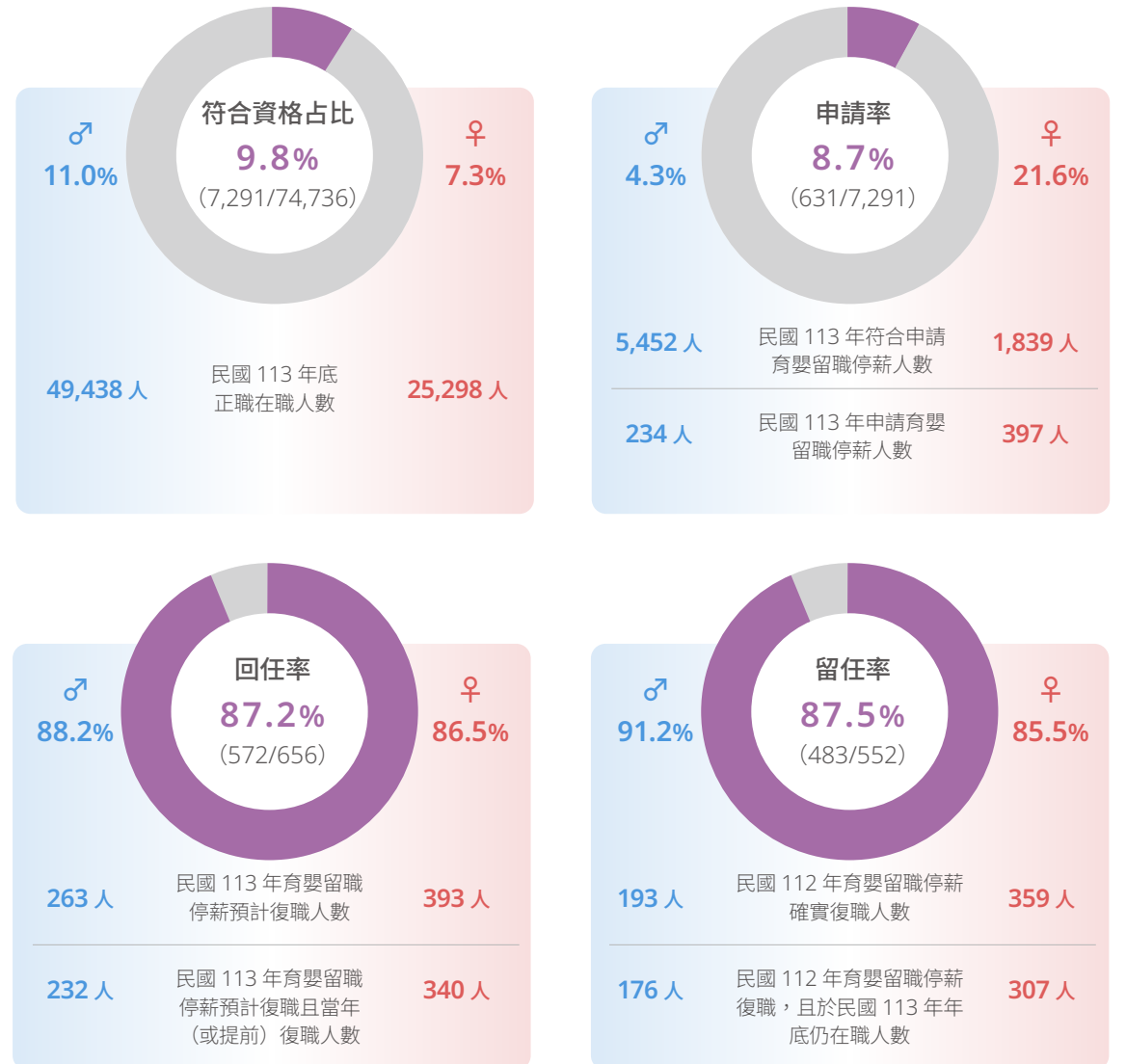
人，回任率為 87.2%。員工復職留任率方面，民國 112 年復職的 552 位員工中，有 483 位民國 113 年年底仍在職，留任率為 87.5%。

民國 113 年，台灣廠區及采鈺公司 20 至 64 歲人口數約占台灣同年齡人口比例 0.49%；員工新生兒數 2,450 人，占台灣新生兒數比例 1.8%，顯示台積公司優質福利制度有助緩解國內少子化衝擊。

台灣廠區及采鈺公司新生兒數



台灣廠區及采鈺公司育嬰留職停薪申請人數、回任及留任狀況



» 台積寶寶茁壯計畫 3.0

為增加對員工家庭照顧的支持，民國 113 年台積公司推動「台積寶寶茁壯計畫 3.0」，民國 114 年於台灣廠區正式實施。計畫涵蓋從孕前、孕期、生產、1 歲前、2 歲至 6 歲及 12 歲前各階段，予以相應資源，並提供促進生育講座與親職教養諮詢服務，打造親職友善職場環境。

» 設立台積幼兒園

台積公司協助員工兼顧家庭照顧與職涯發展，於新竹、台中、台南廠區共設置 4 所幼兒園，可容納 528 名學童，提供員工 2 至 6 歲學齡

前子女安全優質的學習環境，以「主題式科普教育、沉浸式食農教育、生活式語言教育、互動式親職教育」四大主軸發展特色教學課程，並配合員工上下班時間，提供早上 7 點至晚上 8 點的托育服務，提升員工的工作與生活品質。

台積公司致力優化幼兒園的辦學績效，成果廣獲家長們與外界肯定。除優先提供台積員工子女就讀，民國 112 年起亦開放子公司及關係企業員工子女報名，民國 113 年再擴大對外招生範疇，邀請管理局、國立陽明交通大學與國立清華大學、園區同業等，實踐社會共好。

» 穩固的退休金制度

台積公司依台灣《勞動基準法》提供確定福利退休金計畫並設立勞工退休準備金監督委員會，並自民國 94 年 7 月 1 日起提供《勞工退休金條例》確定提撥計畫，針對海外營運所在地亦依據當地法規訂定員工退休辦法。前述勞工退休準備金監督委員會依法每季召開會議、執行勞工退休金相關監督事項，並針對各別退休辦法提存退休準備金，同時每年透過精算顧問公司進行退休金精算評估，以符合法令對上市公司財報公開揭露要求，確保退休金足額提撥，保障員工未來請領退休金權益。相關提撥率及提撥金額請參閱台積公司 113 年度合併財務報表。

退休金提撥做法與準備狀況

確定福利計畫



台灣廠區及采鈺公司依《勞動基準法》按員工服務年資及退休前 6 個月的平均薪資計算退休金，退休金提撥金額交由勞工退休準備金監督委員會管理，以該委員會名義存入台灣銀行專戶

民國 113 年退休金準備狀況

- ☑ 台灣廠區及采鈺公司每月按員工薪資總額 2% 提撥員工退休金基金
- ☑ 台灣廠區截至民國 113 年年底財報揭露計畫資產公允價值（舊制勞工退休準備金）新台幣 107 億 5,150 萬 3,000 元。依上述規定，台積公司於民國 113 年認列為費用的金額為新台幣 2 億 7,568 萬元，對於未來依法需提撥的金額已帳列應計退休金負債，截至民國 113 年年底金額為新台幣 75 億 8,065 萬 7,000 元
- ☑ 采鈺公司截至民國 113 年年底舊制勞工退休準備金專戶餘額為新台幣 363 萬 9,523 元

台積寶寶茁壯計畫 3.0

孕前

- 每次療程 1 天人工生殖假 **NEW**
- 每人最多 1 天凍卵假 **NEW**

孕期

- 孕婦可持媽媽手冊，申請孕婦專用車位
- 孕婦於懷孕期間有 7 天產檢假
- 員工配偶有生產事實時，給予陪產檢假與陪產親職假共計 10 個工作日

生產

- 第 1 胎次產假 12 週
- 第 2 胎次產假 16 週
- 第 3 胎次（含）以上產假 20 週
- 福委會每胎生育補助 1 萬元
- 公費團保生育保險金每次最高 1 萬元

1 歲前

- 設立哺（集）乳室，方便女性員工集乳需求
- 子女未滿 1 歲需親自哺乳的夜班員工，得視實際需求申請調至日班工作

滿 6 歲前

- 每年 7 天幼兒照顧假 **NEW**
- 領養 1 年內 10 天領養假 **NEW**
- 竹科、中科與南科廠區設置幼兒園，提供年滿 2 足歲到未滿 6 足歲員工子女教育服務
- 台積運動館設有週末半日／一日科普營隊
- 福委會舉辦各式活動，讓員工與家人、子女共同參加

12 歲前

- 每年 7 天居家辦公日 **NEW**



確定提撥計畫



台灣廠區及采鈺公司依《勞工退休金條例》訂定員工退休辦法，提撥退休金至勞工保險局的個人專戶；海外子公司亦就當地員工每月薪資總額的特定比率提撥退休金至退休金管理事業

民國 113 年退休金準備狀況

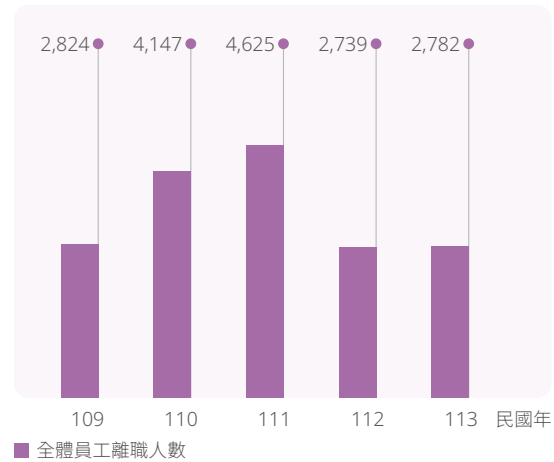
- ☑ 台灣廠區依員工每月薪資 6% 提撥退休金，全球含各海外子公司所提撥的退休金於民國 113 年認列為費用的金額為新台幣 59 億 3,226 萬 9,000 元

新進員工適應與留任

● 新人職場適應學習方案

為加速新進員工融入職場並提升留任率，民國 113 年台積公司持續推動新人職場適應訓練，以「職場生態、職場溝通、壓力調適」為主題，針對到職 4 個月且未滿 1 年者提供實體課程「職場新人成功學」協助新鮮人掌握職場生態、有效的溝通技巧，以及初入職場的調適心法，課程共舉辦 88 場次、參訓人數 2,801 人，平均滿意度達 96 分；線上「職場軟實力」課程則提供壓力調適方法、成長型思維培養秘訣及面對工作難題的解決策略，完訓人次 4,601 人，課程效益評分 96 分。

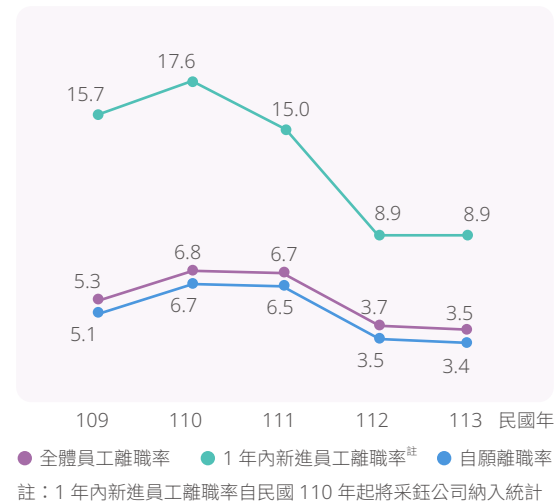
全體員工離職人數



● 新進同仁職場關懷

為支持新進員工融入組織並提供即時資源，推出包含繁體中文、簡體中文、英文及日文的多語系 WeCare Survey 問卷，定期瞭解全球新進員工適應狀況，同時搭配 AI 人資機器人 Bonnie，透過線上對話與友善介面，提供學習資源及諮商資訊，協助新人快速獲得所需資訊。民國 113 年，新人自主參加 WeCare Survey 達 2 萬 8,937 人次；Bonnie 對話量達 26 萬 1,012 筆，較民國 112 年增加 71%。

員工離職率



● 好夥伴學習方案

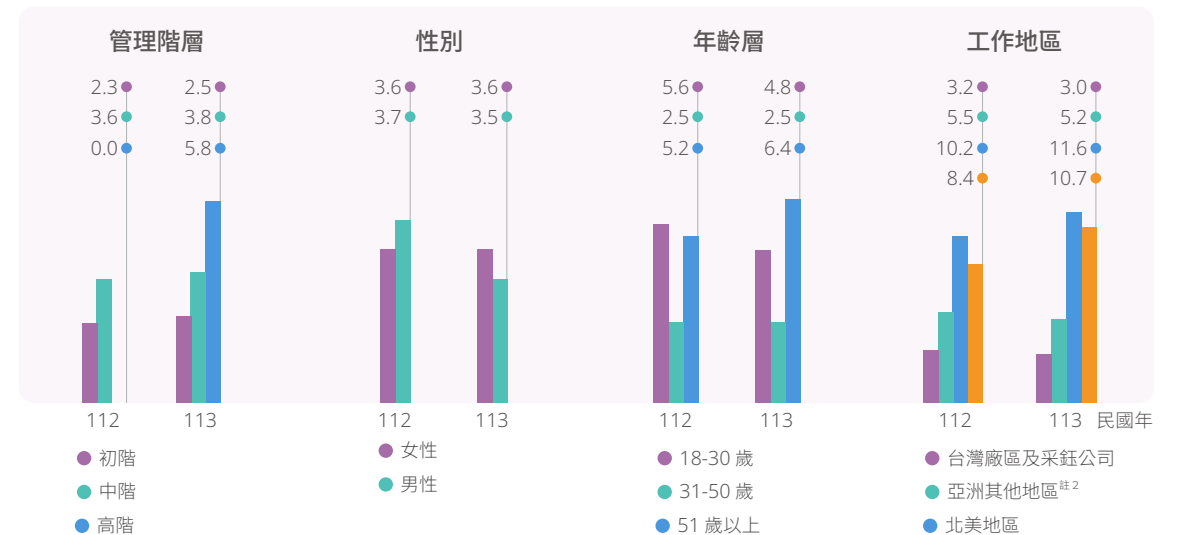
Buddy (好夥伴) 在新進同仁適應與留任中扮演關鍵角色。「Buddy 的三項修煉」實體課程協助建立角色心態、核心技能與同理心技巧，確保 Buddy 能有效支持新人成長。民國 112 年 11 月，台積公司推出 Buddy Management System (BMS)，主管能以系統指派通過特質評估及課程認證的合格 Buddy 協助新進同仁。民國 113 年，台灣廠區整合 BMS 與 AI 人資機器人 Bonnie 以提醒主管完成 Buddy 指派，優化流程效率；同年，Buddy 訓練課程及 BMS 擴展至海外子公司，包含台積電 (中國)、

台積電 (南京)、TSMC Arizona 與 JASM。截至民國 113 年年底，台積公司共培養 1 萬 3,144 位合格 Buddy。

維持健康的離職率

受總體經濟景氣影響，民國 113 年全體員工離職率為 3.5%，較民國 112 年減少 0.2 個百分點，1 年內新進員工離職率為 8.9%，與民國 112 年相當。台積公司將持續推動新人適應訓練與關懷措施，留任優秀人才與公司一同成長。

離職率—管理階層、性別、年齡層與工作地區^{註1}



註 1：台積公司離職率計算包含退休
 註 2：亞洲其他地區包含中國大陸、日本及南韓

「台積家庭日」、「Open House 親子日」 創造員工、家庭、社區三方共好

台積公司長期舉辦「台積家庭日」，鼓勵員工與眷屬至外部遊樂園共度美好時光。民國 113 年台積家庭日活動參與達 9 萬 2,985 人次，較前一年成長 8%。

為增進員工與家人的連結，並營造充滿歸屬感及幸福感的工作環境，民國 113 年台積公司推出「Open House 親子日」，鼓勵各組織邀請員工眷屬親臨台積公司，走入同仁的工作日常。除台灣廠區熱情參與外，海外廠區亦積極響應，結合當地特色設計多樣化活動。截至民國 113 年年底，全球共 31 個組織舉辦 60 場 Open House 親子日活動，吸引逾 1 萬 7,000 人參與。

台灣廠區除安排員工眷屬參訪台積創新館，瞭解半導體基本概念外，還設計闖關遊戲探索廠區環境，亦讓眷屬穿上無塵衣，參觀晶圓生產過程，體驗同仁的日常工作。活動結束後，同仁及眷屬共同製作結合永續概念的紀念品：將廠區樹木修剪的枝枒製成盆栽，或將廠區廢水再生提取的銅、鈷及冰晶石製成循環禮品，紀念這充實且感動的時刻。海外廠區則充分融合在地特色、增進與社區的連結，台積電（南京）特別舉辦烏江學校書畫作品義賣；JASM 則邀請社區居民認識台積公司如何保護地下水。這些活動促進家庭、社區與企業互動，有助深化彼此共好的認同感。

台積公司將持續推動這二大類型的家庭活動，強化與員工家人的互動關係，打造更友善的職場環境。

”

謝謝親子日讓爸媽有機會來看看我工作 27 年的地方，爸媽看到我的工作環境，以成為台積家屬為榮。

台積同仁

原來我兒子是保護地球的英雄，真是太讓我驕傲了！

同仁眷屬



台積電（中國）同仁以親身參與的方式展現對傳統文化的傳承



TSMC Arizona 同仁和孩子們介紹半導體知識



台積公司同仁及眷屬開心參加「Open House 親子日」

人才發展

策略 民國 119 年目標 民國 114 年目標 民國 113 年成果

釋放員工潛能與創新

促動員工自主學習，為公司與社會創造正向影響

🌐 員工全年平均學習時數達 100 小時，其中非技術技能學習時數達 12 小時^{註1} **NEW**

員工全年平均學習時數達 92 小時，其中非技術技能學習時數達 7 小時^{註1} **NEW**

員工全年平均學習時數達 100.5 小時
目標：90 小時 ↑

儲備員工未來能力

準備員工未來所需的能力，建構人才梯隊

🌐 主管職缺由內部員工晉升比率不低於 80%

主管職缺由內部員工晉升比率不低於 80%

主管職缺由內部員工晉升比率為 88.7%
目標：≥ 80% ✓

🌐 職缺由內部員工轉職填補比率不低於 50%

職缺由內部員工轉職填補比率不低於 50%

職缺由內部員工轉職填補比率為 58.1%
目標：≥ 50% ✓

🌐 廠處長及以上職位人才梯隊備齊度（二年內接班就緒）達 60%

廠處長及以上職位人才梯隊備齊度（二年內接班就緒）達 50%^{註2} **NEW**

廠處長人才梯隊狀態盤點完成率为 97.6%
目標：95% ↑

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🇹🇼 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：新增非技術技能學習時數目標，藉以強調在人才發展上，非技術技能訓練與技術訓練同等重要

註 2：由於民國 113 年廠處長及以上人才梯隊狀態盤點完成率已近 100%，且為因應公司於全球擴展及職位增加，自民國 114 年起調整目標設定，以有效支持未來成長與發展

台積公司致力實現人才願景，激發員工最佳表現，並建立穩定的人才供應系統，確保企業永續發展。為實踐此願景，以「台積人才發展模型」為石，擘畫「釋放員工潛能與創新」及「儲備員工未來能力」二大策略。

釋放員工潛能與創新

為鼓勵員工發揮潛能並推動創新，進而提升個人與組織的長期發展，台積公司提供多元學習資源及管道，鼓勵同仁制訂學習計畫，並透過各類學習方案增強同仁自主學習的動能。針對個人效能，台積同仁可以自主參與「個人效能學習方案」，加強創新、績效達成、團隊合作與學習敏銳度四大共通能力；民國 113 年，個人效能學習方案共開設 237 場實體課程，吸引 6,400 人次參與。語言學習方面，同仁可透過測驗評估自身程度，並運用實體商用英語工作坊、線上直播課程、英語線上微課及英語一對一諮詢等，強化聽說讀寫實戰力；民國 113 年，語言學習方案共有 8 萬 2,652 人次參與。台積公司也專門為主管打造自主選修課程，邀請國內外專家授課，提升其領導與決策能力；民國 113 年，主管選修學習方案共開設 127 場實體課程，吸引 3,402 人次參與。台積公司期望透過這些學習資源，促動員工自主學習，為公司與社會創造正向影響。此外，台積公司自建生成式 AI

「tGenie」，協助同仁運用 AI 工具快速解決工作中遇到的各式問題，不僅能提升工作效率，還能加速技術學習與知識累積，進一步促進人才的專業成長及創新能力的培養。

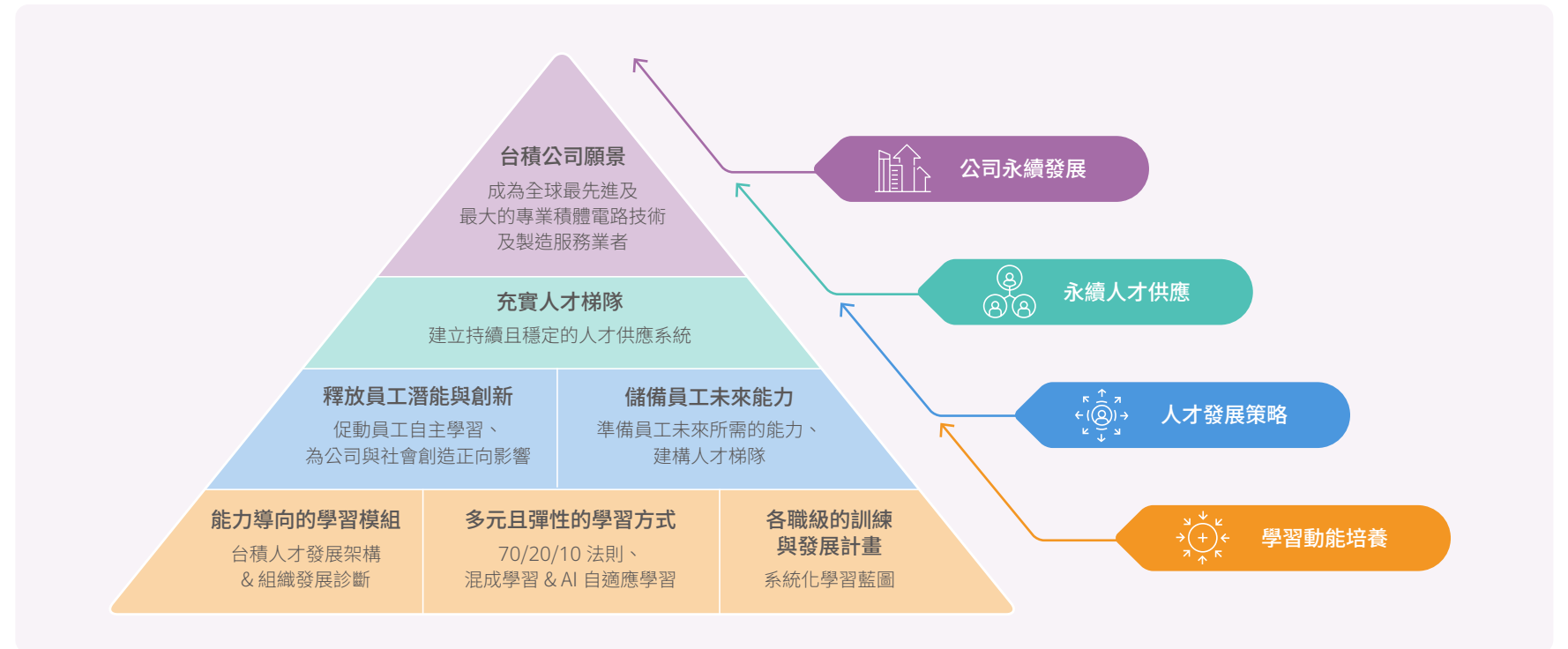
儲備員工未來能力

員工能力預先養成與儲備人才梯隊為台積公司營運成長的重要助力。為協助工程師獲得

必要技能與知識，營運組織技術訓練委員會設計階段性學習藍圖，針對不同職涯階段提供法規、技術、管理及個人效能等多元課程，確保人才持續成長；民國 113 年參訓目標對象共 5 萬 8,316 人、參與率達 100%，總參訓人次超過 104 萬 2,888 人次。為培育未來的全球研發領導者，台積公司研發組織以「領導、格局器識、創新」三大重點，推出為期 1 年的精實學程並結合專案實作，培育中高階

人才跨部門合作能力，累計 97 人次參與，總計培訓時數達 286 小時。此外，企業資訊技術組織亦提前培養部經理於下一個階段所需的策略規畫與決策能力，課程聚焦於如何正確陳述問題、透過有效提問瞭解根因並探索可行方案；課程結束後，68 位學員須運用所學進行年度策略報告，以展現其企業策略規畫能力，進而推動組織整體效能及持續發展。

台積人才發展模型



培育管理職方面，台積公司協助新任主管適應角色轉換、提升領導能力，使其有效引導第一線同仁，促進團隊與公司長期發展；民國 113 年參訓目標對象 1,129 人、參與率達 98.7%，總人次已達 9,311 人次。再者，部級主管做為組織中承上啟下的關鍵角色，為使新上任 1 年內的部經理瞭解角色與管理職責轉變，並具備與時俱進的管理能力，台積公司結合內外部講師授課與日常管理情境，透過多元學習方式協助其養成「高效團隊領導力、判斷與風險管理、人才發展與賦能、創新力」四大管理能力，截

至民國 113 年共 212 位營運及研發組織新任部經理完訓。此外，為確保穩定的人才供應，台積公司實施「廠處長人才梯隊盤點」，至民國 113 年完成率已達 97.6%。同時，推出「高階主管學習與發展計畫」，協助主管開拓宏觀思維，聚焦對組織有正面影響的關鍵議題。

依循二大策略，台積公司採取能力導向的學習模組、多元且彈性的學習方式，並結合各職級的訓練與發展計畫，激發同仁的學習動能、強化競爭力，與台積公司共同成長。



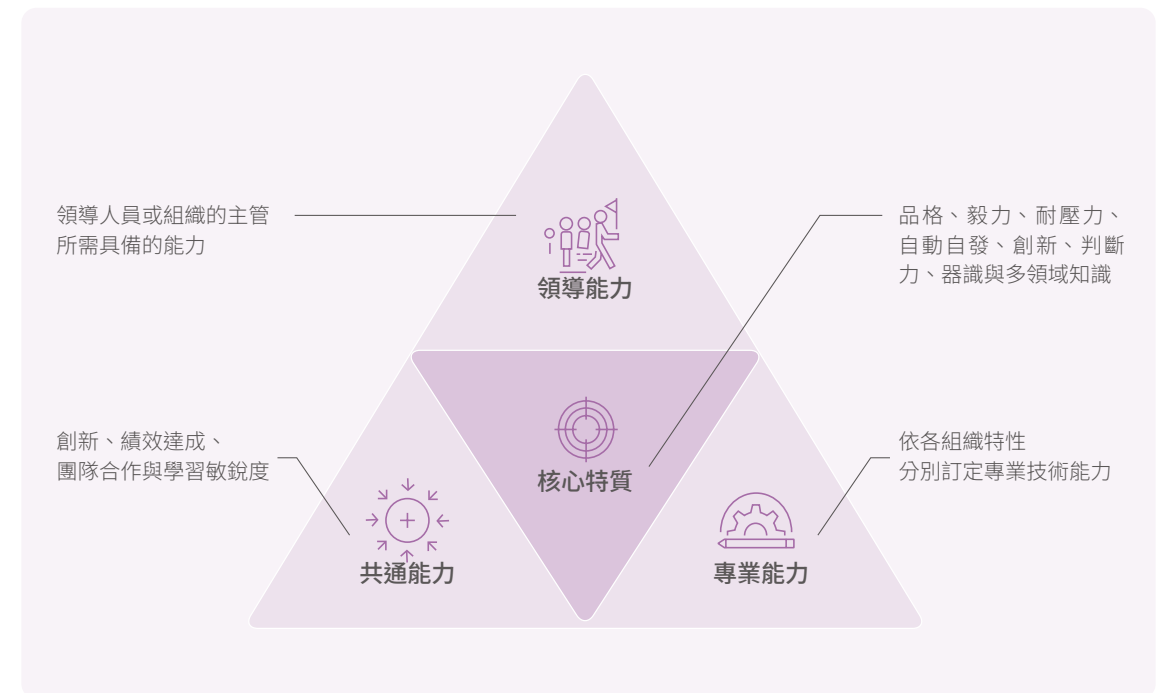
高階主管在課程中專注於團隊合作的長竿挑戰

能力導向的學習模組

台積公司運用「台積公司能力模型」進行人才選拔與培育。首先，要求人才具備「核心特質」，並通過能力導向的學習模組，持續提升同仁在工作與生活中的「共通能力」、管理職務及人員／組織所需的「領導能力」，以及各專業職務所需的「專業能力」。為滿足不同組織的學習需求，台積公司進行組織發展診斷

並設計專屬內容，期望透過能力模型與組織發展方案，支持同仁的全方位能力發展，並保持台積公司在市場中的競爭優勢。民國 113 年共 33 個組織參與，開設 85 梯次，總計完訓 2,185 人次，課程整體推薦度達 94 分；民國 114 年將持續收集組織年度發展需求，並透過分享訓練效益，鼓勵更多組織一同參與。

台積公司能力模型



焦點案例

高階主管學習與發展計畫

台積公司積極布局全球，持續於台灣、日本、美國及歐洲拓展業務。面對日益複雜的挑戰與多元化人才組成，高階主管需具備跨文化、跨世代及跨領域的領導管理能力，以充分發揮專長，釋放創新潛能，並保持公司的競爭力與永續發展。為此，台積公司於民國 113 年成立「高階主管發展委員會」，負責監管高階人才接班計畫，確保人才梯隊完備，並訂定高階主管發展計畫。該委員會推出「高階主管學習與發展計畫」，透過多元學習方式擴展參與者視野，掌握全球領導管理趨勢與最佳實踐，培養跨領域領導力，激發高階管理者的熱情與行動力，以引領公司持續成長。

「高階主管學習與發展計畫」基於台積人才發展模型，設計「領導自我、領導他人、領導企業」三大模組，涵蓋「領導風格、團隊協作、商業思維」三大主題，並針對不同族群提供自主報名學習課程及為期 1 年的學習旅程，由國內外知名講者及商業管理暢銷書籍作者引導，帶領學員提升領導與管理能力，激發多元團隊潛能並促進其持續成長。除課堂學習外，亦有內部導師或外部教練提供個別指導，協助學員於工作中應用所學；高階管理層（副總及以上）也會分享其戰略眼光與職涯經歷，為學員提供寶貴經驗與指引。民國 113 年共計 100 人參與、平均滿意度達 90 分，學員在此過程中成為更具國際視野、高度遠見與跨域領導力的領導者。



高階主管在變革領導模擬活動中交流學習心得



學習如何與團隊成員進行開放且有意義的交流，並掌握激勵自我與他人的技巧，有助於提高團隊士氣及生產力。

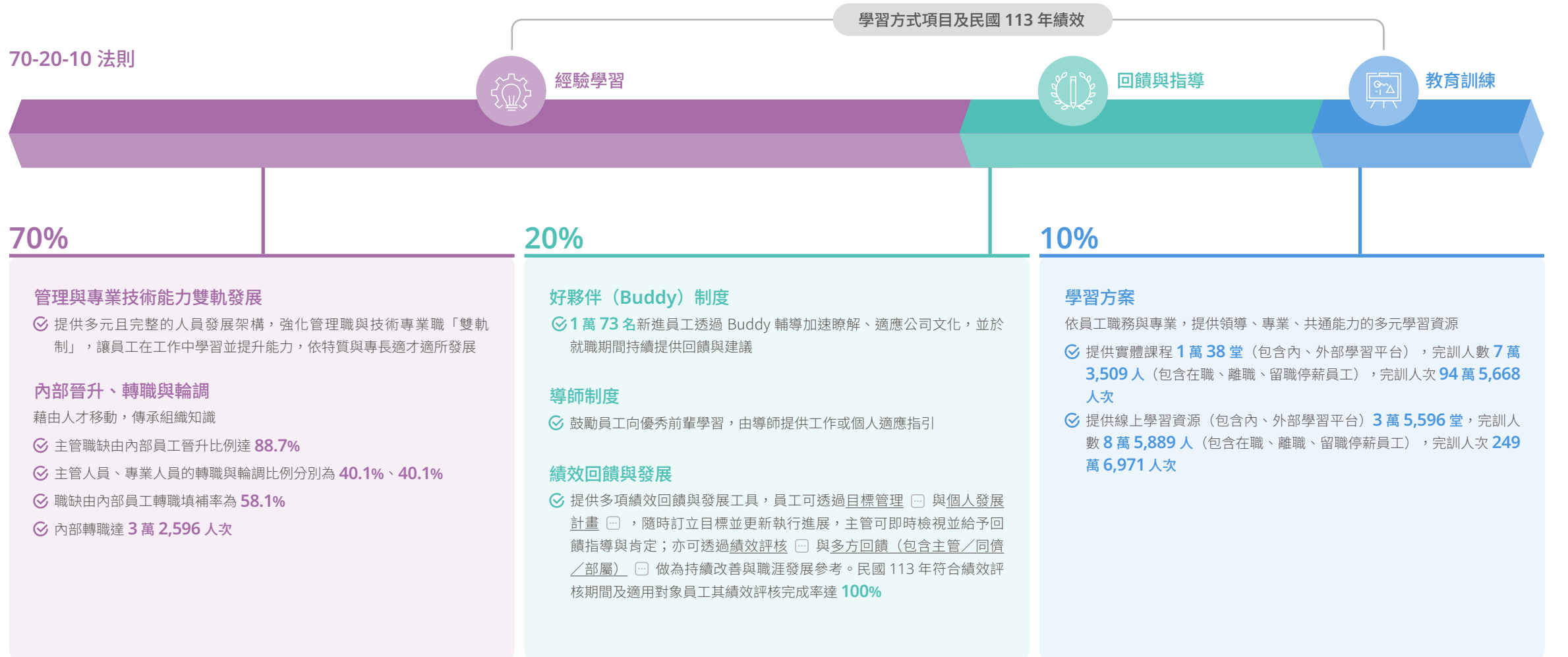
鄭光茗
【成為快樂的領導人】課程學員

課程著重於關注人的重要性，超越單純的任務導向，可提升學員以同理心及洞察力進行領導的能力。

馬子烜
【變革領導】課程學員

多元且彈性的學習方式

台積公司採用「70-20-10」學習法則，聚焦於「經驗學習」、「回饋與指導」與「教育訓練」三大面向，並結合混成學習模式，提供同仁多元且彈性的學習與發展資源，並鼓勵同仁將所學應用於工作與生活中，提升工作績效，為未來職涯發展奠定堅實基礎。



各職級的訓練與發展計畫

台積公司依據「台積公司能力模型」推動全方位人才發展計畫，支持同仁精進職涯發展。新進人員透過「新進人員教育訓練」瞭解公司願景、使命、核心價值及相關資源，並透過「新人訓練中心」快速掌握半導體基礎知

識與技能；到職後參與「新人職場適應學習方案」，學習職場正確心態、溝通合作與壓力調適等。此外，根據需求選修「個人效能學習方案」，培養創新、績效達成、團隊合作、學習敏銳度四大共通能力。針對直接人

員，台積公司亦推出「直接人員學習方案」，協助提升製程概念、品質意識及自我管理。若間接人員升任為主管，須參加「新任主管學習方案」，學習第一線主管基本能力，搭配「中階主管學習方案」及「高階主管學習

方案」，持續精進管理及領導力；直接人員則透過「製造部組長學習方案」及「製造部主任組長學習方案」，習得第一線人員管理技巧。台積公司藉由各職級的訓練與發展計畫，支持同仁職涯發展與專業成長。

學習旅程圖



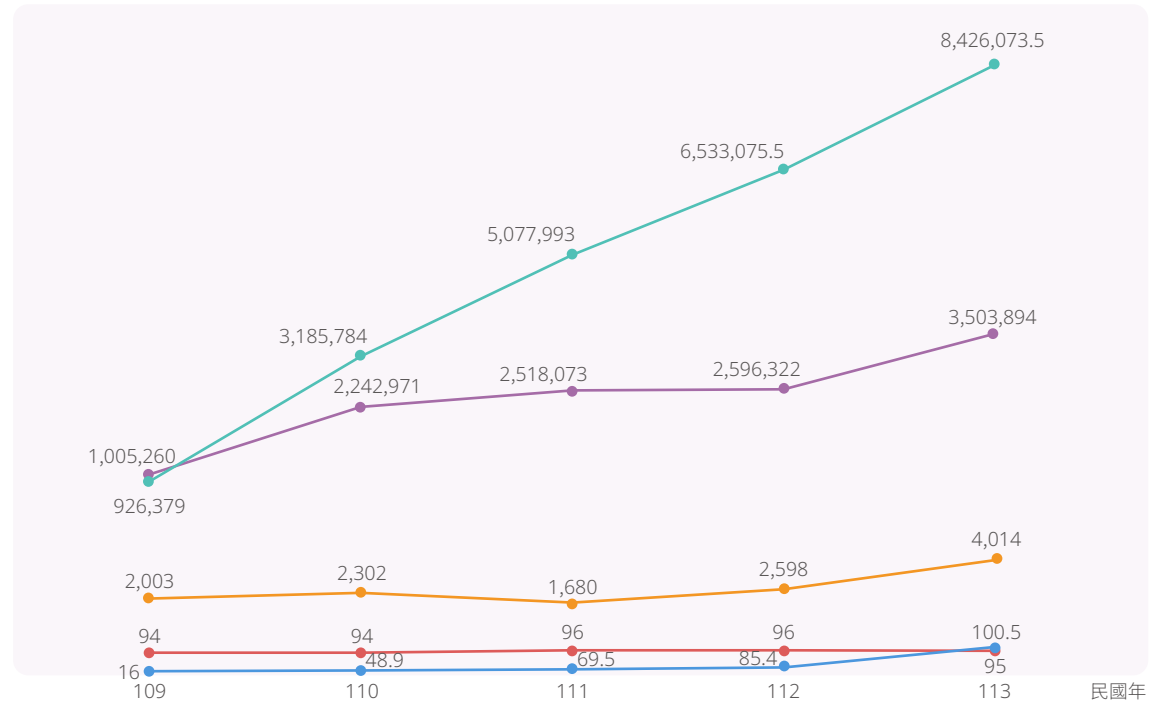
學習發展指標與評估

● 訓練指標

台積公司致力提供符合個人與組織需求的多元學習方案，透過實體、線上課程及內外部學習資源，充實同仁的軟實力與硬實力，提升工作績效，並為公司與社會創造正向影響。民國

113 年員工全年平均學習時數達 100.5 小時，較前一年增加 17.7%，總訓練費用達新台幣 11 億 2,280 萬元，平均每位員工訓練費用約新台幣 1 萬 3,395 元，較前一年增加 15.4%。

員工訓練指標



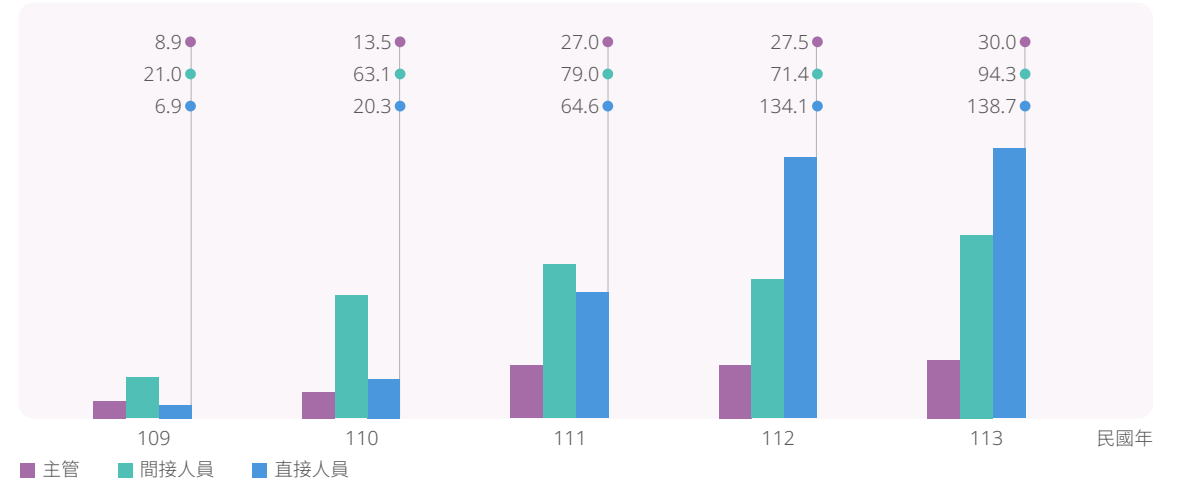
● 總訓練時數 (小時) ● 完訓總人次 (人次) ● 內部講師 (人) ● 實體課程滿意度評估分數 (分) ● 平均學習時數 (小時)

註 1：民國 111 年起，內部講師的重複認證者，以 1 人計算

註 2：內部講師的計算區間為民國 112 年 7 月 1 日至民國 113 年 6 月 30 日

員工每人平均訓練時數 (依職務)

單位：小時



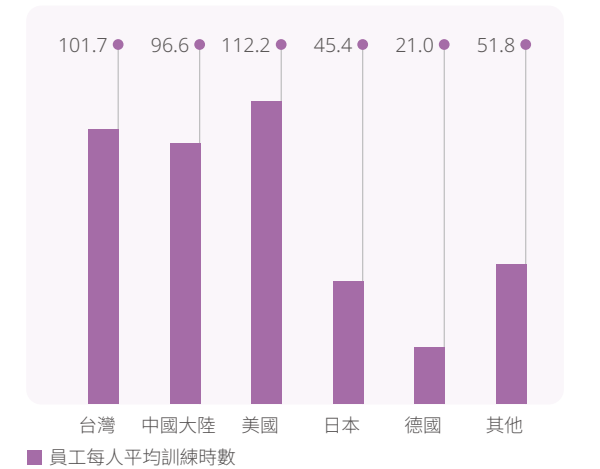
員工每人平均訓練時數 (依性別)

單位：小時



員工每人平均訓練時數 (依國籍)

單位：小時



● 評估模式

台積公司採用柯氏四級培訓評估模式 (Kirkpatrick Model) 的 4 個評估層次驗證訓練的有效性。民國 113 年組織規劃發展處舉辦的課程均通過反應評估 (Level 1)，課程平均推薦度達 96.1 分。課程效益方面，各組織自行舉辦的在職訓練，多數達到學習 (Level 2) 或行為評估 (Level 3)，學員可理解並於工作中實踐。結果評估 (Level 4) 則應用於員工績效管理與發展制度，透過內部員工晉升及轉調等相關指標展現訓練效益。

柯氏四級培訓評估模式



焦點案例

內部師資培育與師鐸獎

支持台積公司永續發展的核心要素之一是擁有充足且優秀的人才庫。為達成此目標，台積公司不僅積極引入外部學習資源，亦重視內部講師的養成，透過分享個人經驗及傳授專業知識，促進同仁學習並激發潛能，協助台積公司持續培育卓越人才。民國 112 年 7 月至民國 113 年 6 月，台積公司共有 4,014 名內部講師，培育學員超過 46 萬人次。

為全面且系統化提升內部講師教學能力，台積公司開發「內部講師學習方案」，其中以「表達力、引導力、設計力」為三大核心。「表達力」課程著重清楚傳達專業知識、展現穩健台風，並增強虛擬教室授課技巧以提升學員參與度；「引導力」課程協助講師激發學員學習熱情、掌握互動氛圍，並提供有效的點評回饋；「設計力」課程則說明如何結構化編排授課內容及強化教學簡報設計，讓學員更易理解專業資訊。民國 113 年已舉辦 52 場次、928 人次參與，平均課程滿意度達 98 分。此外，為肯定及鼓勵內部講師的貢獻，台積公司設立「台積師鐸獎」，創立迄今已 18 年，每年表揚教學成效卓著的講師，鼓勵優秀同仁傳承經驗，以教學熱忱培育傑出人才，為公司、產業及社會做出貢獻。



台積公司舉辦「台積師鐸獎」肯定內部講師的付出與貢獻



身為產業技術的領先者，我們瞭解到，從台積內部培養人才越來越重要。我們的課程越來越多元，需要更多內部講師，共同加入人才培育行列。

何麗梅
人力資源資深副總經理

職業安全與衛生

策略

民國 119 年目標

民國 114 年目標

民國 113 年成果

推動安全文化

推動以人為本的安全文化，管控安全風險，建構本質安全的工作環境

- ⊕ 事件發生千人率 <0.20
- ⊕ 失能傷害頻率 (FR) <0.3
- ⊕ 失能傷害嚴重率 (SR) <3

- 事件發生千人率 <0.2
- 失能傷害頻率 (FR) <0.4
- 失能傷害嚴重率 (SR) <4

- 事件發生千人率：0.133
目標：<0.2 ✓
- 失能傷害頻率 (FR)：0.26
目標：<0.4 ✓
- 失能傷害嚴重率 (SR)：3
目標：<4 ✓

全方位健康管理

落實職業疾病預防，促進工作者全方位健康

- ⊕ 化學暴露造成的職業病維持 0 件
- ⊕ 血脂、血壓、血糖異常率分別不超過 11%、13.5%、2.5%
- ⊕ 員工自陳高壓力感受比率 <9%

- 化學暴露造成的職業病維持 0 件
- 血脂、血壓、血糖異常率分別不超過 11%、13.5%、2.5%
- 員工自陳高壓力感受比率 <9%

- 化學暴露造成的職業病維持 0 件
目標：0 件 ✓
- 血脂、血壓、血糖異常率分別為：10.9%、13.2%、1.8%
目標：<11%、13.5%、2.5% ✓
- 員工自陳高壓力感受比率為 6.3%
目標：<9% ✓

內外串聯

與外界攜手合作，建立產業鏈安全的工作環境

- ⊕ 輔導高風險作業承攬商^註取得 ISO 45001 職業健康安全管理系統認證，通過認證率 100%

- 輔導 100% 高風險作業承攬商導入 ISO 45001 職業健康安全管理系統認證

- 輔導 100% 高風險作業承攬商導入 ISO 45001 職業健康安全管理系統認證
目標：90% ↑

⊕ 適用全球廠區 ⊕ 適用台灣與其他特定廠區 ⊕ 僅適用台灣廠區 ⊕ 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成


註：執行侷限空間、活電、動火及氣體/化學品管路切斷等作業之高風險作業承攬商每年皆會新增，故持續進行輔導




為促進工作者的全方位健康，台積公司各組織明確分工，層層負責推動安全衛生及健康促進相關業務。台灣廠區及子公司，包括台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC 及采鈺公司，皆已取得 ISO 45001 職業安全衛生管理系統認證，TSMC Arizona 與 JASM 等海外晶圓廠預計於民國 114 年取得認證。此外，台灣廠區額外申請「台灣職業安全衛生管理系統驗證（TOSHMS）」，積極提升職場安全並保障員工健康。除台積公司自身營運廠區外，亦輔導

高風險作業承攬商導入 ISO 45001 職業健康安全系統認證，各廠區於年度與承攬商召開協議組織會議時，需確認高風險作業承攬商導入執行情形。民國 113 年，高風險作業承攬商皆已 100% 導入 ISO 45001 職業健康安全系統認證。

台積公司致力打造安全、健康且友善包容的工作環境。為了自源頭有效管控職業安全衛生風險，民國 113 年企業環境安全衛生處與研發部門合作，建立化學品混酸資料危害辨識系統，除可鑑別潛在健康危害物質，亦可計算

混合後化學品危害性，進而於第一時間執行作業風險鑑別，以降低作業人員暴露風險，並強化化學品危害告知。同時，持續建立同仁安全意識，民國 113 年首次在年度安全衛生論壇上表彰優秀推動安全文化的廠區，並透過舉辦論壇、午間講座以及海報巡迴展覽，邀請產官學界專家進行講座分享與交流，以增進同仁對安全文化的理解與重視。

為建構本質安全的工作環境，台積公司與供應鏈合作，開發多元尺碼個人防護裝備 ，並與產官學界合作，研製及推動多元尺碼防護衣

尺寸版本，並於國際職業衛生研討會及亞洲職業安全衛生聯盟年會上分享成果。民國 113 年，隨著台積公司海外廠區擴展，藉由總部建立的「海外派任員工健康管理小組 」，串聯全球健康網絡，提供海外派任、出差員工 24 小時的健康支持與協助；擴大舉辦世界心理健康月 ，新增駐廠心理師專業人力，針對不同對象與需求，提供多元化的照護內容。同時，持續關注承攬商工作者的健康福祉，於新建工地導入 24 小時駐廠救護車及救護技術員 ，提升急救量能，確保需要照護的工作者能夠立即獲得專業醫療服務。

內部落實安全衛生管控

對內





企業環境安全衛生處

以全公司的角度制定發展藍圖、管理規章及相關標準管理程序

對外

與外界合作降低職場安全衛生風險


 全公司各單位
配合執行


 健康促進管理單位
推行健康促進業務

- 健康照護
- 健康促進
- 員工協助
- 職業疾病預警

 新建工程處
負責新建廠房安衛業務

- 工地安全行為規範
- 工地安全環境管理

 廠區環安衛部門
推行安全衛生業務

- 評估與改善安衛風險
- 建置危害辨識、暴露評估與控制措施
- 依公司層級之環安衛相關政策，管理規範與執行目標，擬定並推動廠區相關對應事項
- 預防廠區物理性 、化學性、人因性等工作相關疾病
- 主導廠級職業疾病預防調查，及推動健康促進
- 召開廠級安全衛生委員會
- 管理承攬商
- 協助子公司建置環安衛管理規範與執行目標
- 支援租賃、借用廠房或辦公室緊急應變支援

- 制定政策、目標與方案
- 新建並更新環安衛相關之管理程序、標準或技術，與廠區環安衛、健康促進管理單位協同建置環安衛績效指標
- 督導各部門辨識管控職安衛風險，年度稽核廠區環安衛風險管控及法規符合性
- 每季召開公司級安全衛生委員會
- 與外部利害關係人溝通全公司環安衛法規及政策議題；代表公司參與國內外環安衛法規及政策會議
- 協同採購、品質暨可靠性部門建置永續供應鏈
- 主導職業疾病調查委員會，落實公司級職業疾病預防

- 協同健康促進單位擬定工作者健康促進目標
- 建立廠區外設施租賃、借用管理權責，及環安衛法規符合度風險鑑別
- 跨廠區重大異常或事件發生時，擔任事件指揮官的環安衛幕僚，協助危機處理與緊急應變
- 協助子公司建置環安衛政策
- 協助回應環安衛相關的外部問卷與稽核
- 研究與推廣有助於提升環保、安全及衛生的技術與防護 **NEW**
- 為員工提供環保、安全及衛生相關的教育訓練 **NEW**



政府單位、半導體協會、SEMI 組織

攜手產官，提升安全衛生工作環境



供應商、承攬商

輔導合作，共同提升供應鏈安全衛生績效

安全衛生執行項目

台積公司打造以人為本的安全工作場域，遵循安全衛生相關法規與台積公司《安全衛生政策》、落實安全衛生執行項目，透過潛在危害鑑別、評估與風險控制，加強工作環境安全措施，並以安全績效指標（SPI）追蹤安全衛生執行成效，形成一個持續改進的管理系統，降低工作場所風險，並建立一個安全、健康與永續的工作環境。

項目	民國 113 年執行作為	SPI 指標 ^{註 1}	台灣廠區	海外廠區 ^{註 2}	采鈺公司
法規鑑別	<ul style="list-style-type: none"> 定期鑑別法規，追蹤廠區法規遵循狀況，共 23 項安全衛生相關法規變更 因應海外廠區擴廠需求導入法規鑑別系統，系統內涵蓋美國聯邦／州政府、日本環安衛相關法規資料庫 	✓	✓	✓	✓
安全衛生教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 台積公司廠址內 100% 完成工作者危害告知／教育訓練，電子化完整保存訓練紀錄，以符合安全衛生法令與緊急應變需求；針對法規要求的職業危害項目，相關工作者皆依法取得操作資格^{註 3} 將《台積公司承攬商環安衛藍皮書》設計為互動式線上教材課程並於「台積公司供應商永續學院」上線，涵蓋廠區注意事項、拆牆作業、高壓水切割作業、一般作業注意事項、機台作業規定、開盤作業、焊接作業、高架作業、物料搬運、手工機具使用規定，民國 113 年完成 23 堂課程，並結合承攬商工安小綠卡每年初／複訓認證機制，要求承攬商須完成課程方能取得承攬商工安小綠卡 NEW 	✓	✓	✓	✓
風險鑑別及評估	<ul style="list-style-type: none"> 執行員工、承攬商工作環境危害辨識、安全衛生管理方案、作業現場、作業觀察及施工作業安全、健康管理分析，所有風險鑑別作為採取分級管理、執行追蹤管控以控制、預防或削減危害及風險，共執行 39,719 件風險鑑別與評估^{註 4} 	✓	✓	✓	✓
採購管理	<ul style="list-style-type: none"> 所有化學分析儀器使用的化學品已納入台積公司料號管理系統，確保化學品使用得到妥善追蹤 	✓	✓	✓	✓
變更管理	<ul style="list-style-type: none"> 完成 4,591 件變更管理，0 件因變更管理造成的虛驚事件 	✓	✓	✓	✓
化學品管理 ^{註 5}	<ul style="list-style-type: none"> 所有化學品入廠前皆須通過審查，評估引入 181 種新化學品，0 件因使用新化學品造成虛驚事件，且未新增使用國際癌症研究機構中心公告的第 1 級致癌物 新化學品危害物質委由化學品分析實驗室分析是否含有致癌、致基因突變、致生殖毒性物質及國際禁限用成分，確保同仁無暴露高健康危害性化學品風險及造成環保排放異常之疑慮 確保同仁健康安全，且無環保排放異常疑慮 規畫民國 114 年推出新版化學品教育訓練線上課程 建立化學品混酸資料危害辨識系統，鑑別高風險物質並評估混合後的危害，從而減少同仁暴露風險 NEW 	✓	✓	✓	✓
機台管理	<ul style="list-style-type: none"> 評估引入 170 種新機台，0 件因使用新機台造成的虛驚事件 與研發單位及設備機台廠商合作，針對極紫外光新世代機台因應其機台尺寸、氬氣量變更等進行安全風險評估，管控其風險 NEW 	✓	✓	✓	✓
承攬商管理	<ul style="list-style-type: none"> 承攬商於廠內共執行 70 萬 154 件施工，其中 8 萬 9,530 件為高風險作業，皆須遵循高風險作業管理規定執行 民國 113 年每日進出台積公司承攬商人數為 5 萬 5,766 人^{註 6}，為強化安全衛生執行成效，每年定期舉辦承攬商環保安衛生溝通大會（Contractor 100），表揚優良承攬商、監工及工安人員 每年檢視承攬商施工管理狀況，修訂《台積公司承攬商環安衛藍皮書》，協助承攬商進一步掌握安全衛生守則 	✓	✓	△ ^{註 7}	✓
落實度查核	<ul style="list-style-type: none"> 內部稽核共提出 2,609 件缺失事項，各項缺失事項皆於規範時間內完成改善 	✓	✓	✓	✓
緊急應變	<ul style="list-style-type: none"> 建置台灣廠跨廠區 CCTV 平台、手機 APP 疏散點名應用程式，當緊急狀況發生時，他廠可透過 CCTV 監控畫面，即時掌握災區現場狀況，協助提供緊急應變資源；同時，同仁可使用 APP 程式，回報位置縮短點名時間 	✓	✓	✓	✓

註 1：台積公司以安全績效指標（SPI） 量化管理與監督各廠區安全衛生執行成果

註 2：海外廠區範圍涵蓋台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM

註 3：民國 113 年教育訓練成果表 ：訓練對象涵蓋員工及承攬商

註 4：風險鑑別及評估 ：建立員工與公司互護的安全文化，鼓勵員工主動提出工安改善建議，並採取分級管理 、執行追蹤以控制、預防或削減危害及風險，進而達到建置友善安全職場目標

註 5：台積公司化學品管理流程

註 6：承攬商計算範圍涵蓋台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM 及采鈺公司，並涵蓋台灣廠區新工地承攬商入廠人數

註 7：△表示部分符合，因承攬商人數計算如註 6 所列，不含海外廠營運中工區的承攬商數

推動安全文化

分析近年同仁失能傷害統計數據，發現多數受傷案件為安全意識不足、未落實管理規定所致。為使同仁重視安全行為，民國 113 年持續以「厚植員工日常安全意識、強化安全溝通、開發多樣性安全觀念訓練」三大工作重點深耕安全文化，除每月更新安全衛生海報文宣、每季製作安全衛生相關動畫影片，亦於製造部線上作業人員溝通會中宣導生活相關安全衛生議題。民國 113 年，各單位安全文化種子人員將「安全時刻 (Safety Moment) 課程」推行至各廠區，於交接班會議進行分享，達到提升全員安全意識的目的。此外，台積公司於民國 113 年首次舉辦「環保安全衛生月」，包含四週的主題論壇、午間講座及宣導海報巡迴展覽，除強化同仁對環保、安全及健康議題的關注，亦邀請外部政府單位、專家學者、供應商及承攬商等利害關係人參加，共計超過 3,300 人次參與，深化同仁及合作夥伴的環安衛文化與防護水準。為進一步深耕職場安全文化，台積公司善用數位科技推廣，民國 113 年設計安全衛生人工智慧網站，

新增 AI 數位客服功能，無時差解答全球各廠區同仁的安全衛生問題，亦開發手機版本 APP，藉由多元管道滿足同仁對安全知識的需求。

安全績效指標

台積公司安全績效指標 (SPI) 採「四級燈號管理」，含主動及被動指標，主動指標鼓勵員工積極參與安全衛生活動，被動指標則涵蓋安全衛生自評缺失數、虛驚事件數等。民國 113 年，台積公司安全績效指標藍燈 (優等) 比例占 84.2%，較民國 112 年提升 4.1%，主要改善在於虛驚事件數由民國 112 年 19 件下降至 18 件，事件發生千人率由民國 112 年 0.156 下降至 0.133。此外，當虛驚事件發生時，除使用 3L5W 品質分析工具 進行調查，亦透過虛驚事件通報及調查程序，訪談事件相關人員、分析及檢查設備、物料測試、相關文件與記錄查核、重建現場以鑑別事件直接原因、間接原因與基本原因，主動挖掘避免類似事件再發的改善機會。



台積公司積極建立本質安全的工作環境

焦點案例

多元尺寸個人防護具，保障工作者作業安全

台積公司秉持以人為本的理念，致力打造兼具健康安全與友善包容的職場環境，為解決同仁及駐廠廠商因個人防護具尺碼不合身而造成絆倒、視線遮蔽及工具操作不便等問題，民國 113 年分別調查 5,388 名同仁及 1,074 名駐廠廠商，深入瞭解其需求後，優先自國外引進 3 類共 5 款 ☐ 可調節式頭部防護具及 S 號、M 號等小尺碼的軀幹防護具。

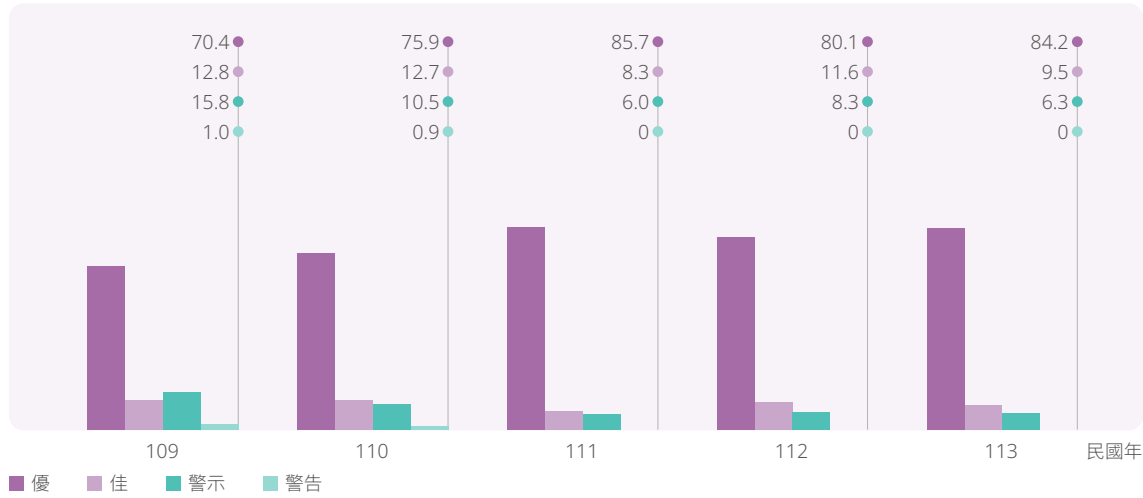
在市面上既有防護具未能滿足工作者需求的情況下，台積公司攜手勞動部勞動及職業安全衛生研究所、輔仁大學、長榮大學、17 家防護具供應商與相關專家學者共計 136 位合作夥伴，全新研發出 4 類共 12 款 ☐ 手部及腳部多元尺碼防護具，其中針對無塵鞋新增半碼尺寸，並提供適合身形嬌小工作者的 S 號、M 號多元尺碼防護手套，確保工作者於合身舒適及安全標準下選擇適當尺碼，達到最佳防護效果。未來，台積公司將以複製推廣及擴大影響力為目標，將多元尺碼防護具成果於國內外安全衛生相關研討會、設備器材展中發表，並計畫開發更多適合亞洲人的多元防護具，攜手產官學夥伴合力營造友善安全職場。



多元尺寸個人防護具提升防護效果

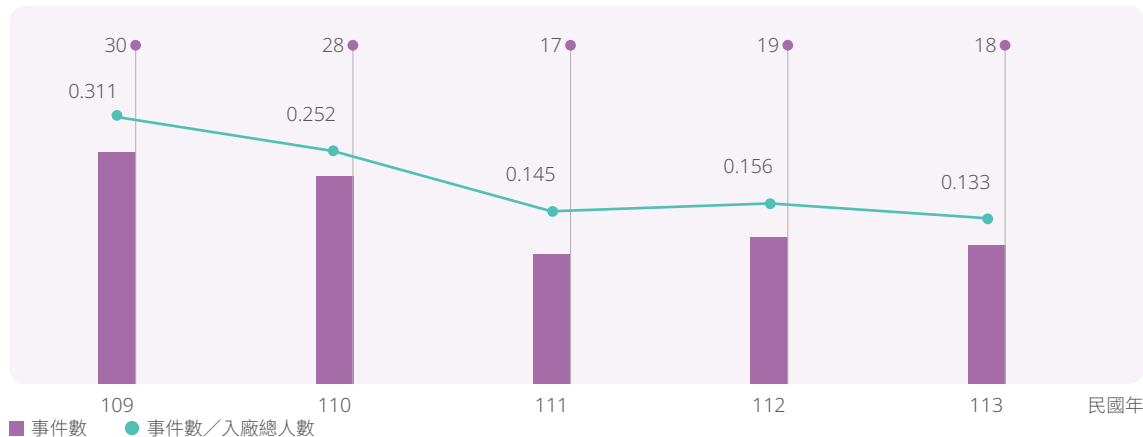
安全績效指標圖

單位：%



註：數據涵蓋範圍為台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center 及采鈺公司

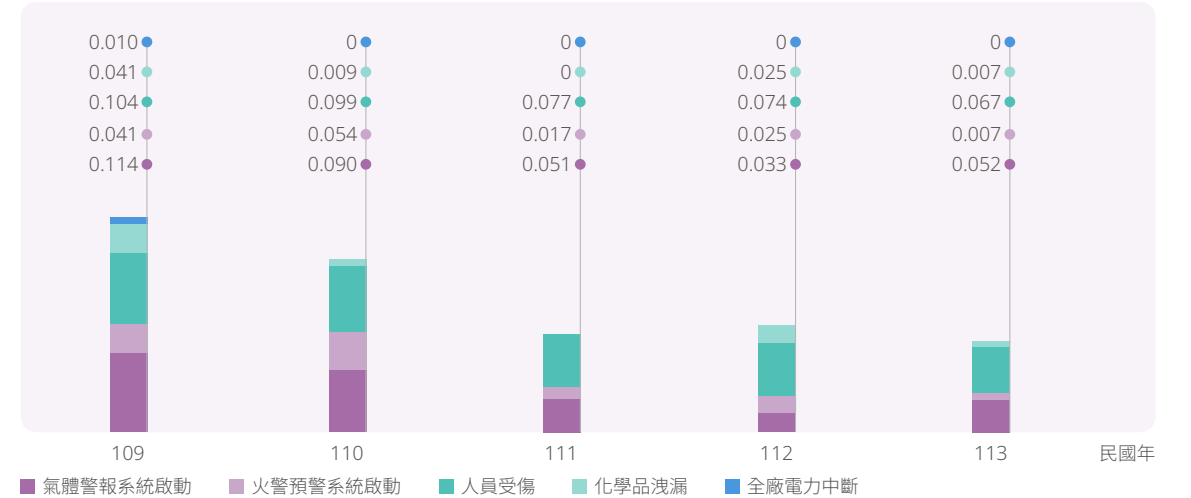
歷年事件數與事件發生千人率



註：民國 109 年起，事件發生千人率計算入廠總人數，範圍涵蓋員工及承攬商。員工計算範圍涵蓋所有台積電員工；承攬商計算範圍涵蓋台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center 及采鈺公司

歷年事件類別分析

單位：事件類別數/千人率



註：事件類別分析發生千人率，人數部分涵蓋員工及承攬商。員工計算範圍涵蓋所有台積電員工；承攬商計算範圍涵蓋台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center 及采鈺公司



台積電公司遵循《台積電公司安全衛生政策》持續精進安全衛生執行項目

民國 113 年
事件改善重點



降低火警預警系統
警報啟動

1 件火警預警系統啟動事件，為動力輔助推車充電電池因元件異常造成的電器火警事件

改善措施

- 針對「動力用鋰電池」制定安全管理規範，規定電池種類應為鋰鐵電池，電池芯、電池組及充電器，認證規範應符合當地法規及國際標準，電池組外殼應為不燃材質，並納入安全變更審查檢查項目

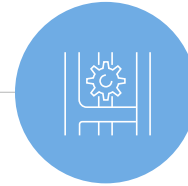


降低人員受傷

9 件受傷事件，受傷者皆為承攬商，多數為安全意識不足或未確實遵守標準作業程序等不安全行為所致

改善措施

- 針對人員手指被防火門自動關閉時夾傷，重新定義門弓器關門速度，並列入例行性保養點檢項目，落實定期檢查
- 針對安裝冰水管閥組傾倒而重壓人員意外，修正吊裝工法並新增作業安全注意事項
- 要求吊掛廠商重新定義吊掛構件的檢查項目及方式，包含確認荷重安全係數、禁止非相關人員進入吊裝作業區域、基座吊裝實施輪流作業，避免同時出現重疊作業
- 針對吊掛作業人員安全維護，要求於年度施工前協議組織會議相關文件及施工日危險性機械作業許可證中，皆需增列吊掛人員作業職責與位置於吊掛計畫書，並規範吊掛物料未完全放置定位前，非吊掛執行人員禁止進入管制範圍
- 持續開發 AI 危害辨識技術，結合既有影像設備導入各廠區

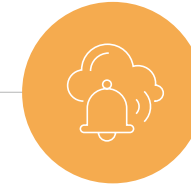


降低化學品洩漏偵測
警報啟動

1 件化學品管路閥件洩漏事件

改善措施

- 經考量本質安全，將閥件材質更換為無金屬螺桿設計閥件，並將閥箱密封檢查標準納入定期檢查項目，且定期更換閥箱面板膠條



降低氣體預警警報
啟動

7 件氣體預警警報皆為現場工作者個人操作失誤或未確實遵守標準作業程序造成，於氣體預警警報發出後立即關閉該特殊氣體，未洩漏至環境中造成人員傷亡或環境汙染

改善措施

- 要求現場作業人員重新進行管路閥件操作訓練，強化標準化程序遵循度及作業熟練度，並新增閥件鎖固標準作業程序，規範拆除的元件以不同顏色分類管理，並制定專屬教材，要求人員重新訓練考核
- 與工研院合作，以特殊氣體鋼瓶更換流程為主題，透過 VR 訓練強化廠務駐廠廠商危害性氣體鋼瓶更換熟練度，未來將新增測驗模式並納入人員技能認證



使用 VR 實境訓練確保正確更換鋼瓶

員工失能傷害統計分析

職業災害統計依職業安全衛生法職業災害定義及全球永續性報告協會 (GRI) 公布的重要失能傷害統計指標計算，以失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR) 為主要數據指標。民國 113 年，員工失能傷害件數 37 件、失能傷害總損失工作日數 397 天，其中男性失能傷害 27 件、累計 336 天，女性失

能傷害 10 件、累計 61 天，員工受傷率為 0.05%。男性工作相關失能傷害件數與總損失日數高於女性，受傷類型多為跌倒，主要是進廠維修機台踩到掉落料件而跌倒；女性工作相關失能傷害類別原因以肌肉骨骼傷害為主。



跌倒改善

同仁跌倒多為不安全的環境及安全意識不足所致，民國 114 年將全面檢視工作區域地面平整度、照明、物料堆疊狀況、危險環境警告標示與止滑設施等，並持續透過安全文化相關宣導，啟動安全時刻活動，強化同仁安全意識

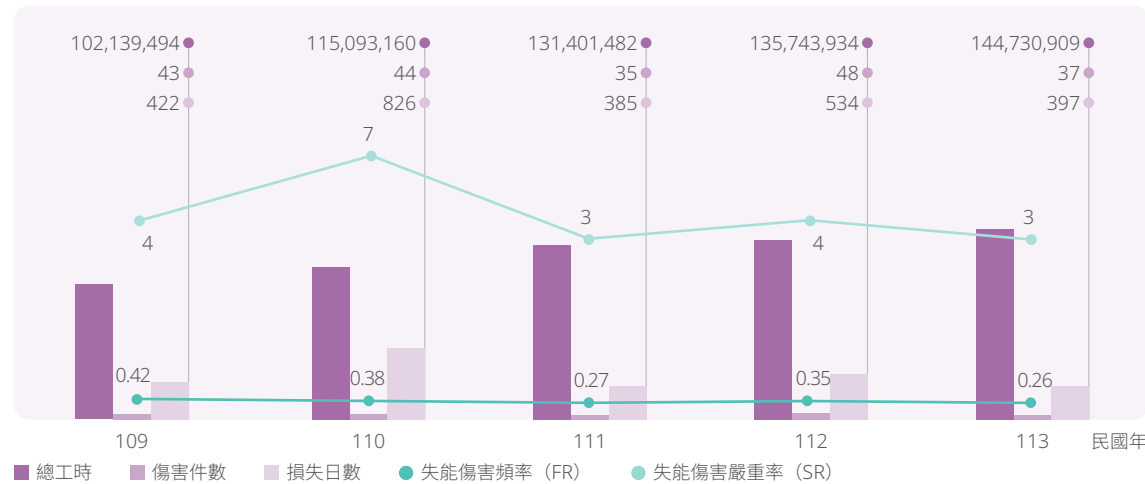
改善措施



肌肉骨骼改善

多為搬運作業過程中姿勢不良導致肌肉骨骼傷害，持續將影音訓練教材配合安全時刻活動進行預防性安全宣導，民國 114 年將評估導入肌力訓練活動，例如結合步態、平衡、協調感覺訓練，強化同仁的反應力與肌力

總工時、損害件數及損失日數



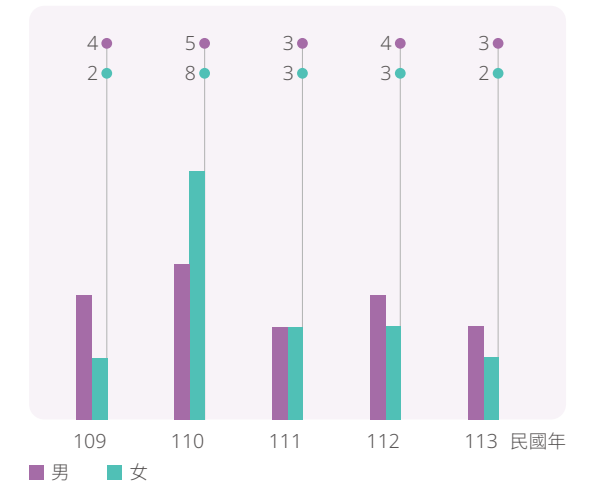
註 1：依據《職業安全衛生法》規定，因勞動場所建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起的工作者疾病、傷害、失能或死亡屬「工作相關」公傷，始需納入失能傷害頻率/失能傷害嚴重率登錄計算；「非工作相關」公傷，如因個人因素於餐廳或停車場等場域跌倒者，不在計算範疇
 註 2：數據涵蓋範疇為台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、采鈺公司

失能傷害頻率 (FR) 依性別區分



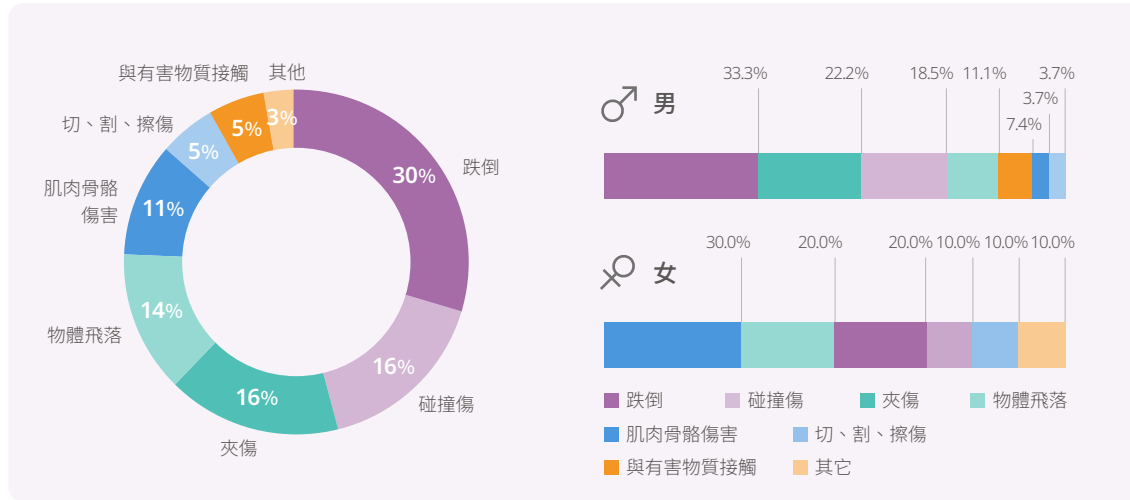
註：數據涵蓋範疇為台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、采鈺公司

失能傷害嚴重率 (SR) 依性別區分



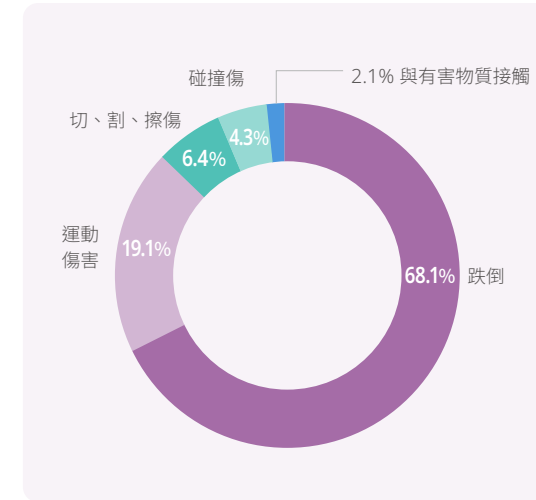
註：數據涵蓋範疇為台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、采鈺公司

失能傷害頻率 (FR) 依公傷類型區別



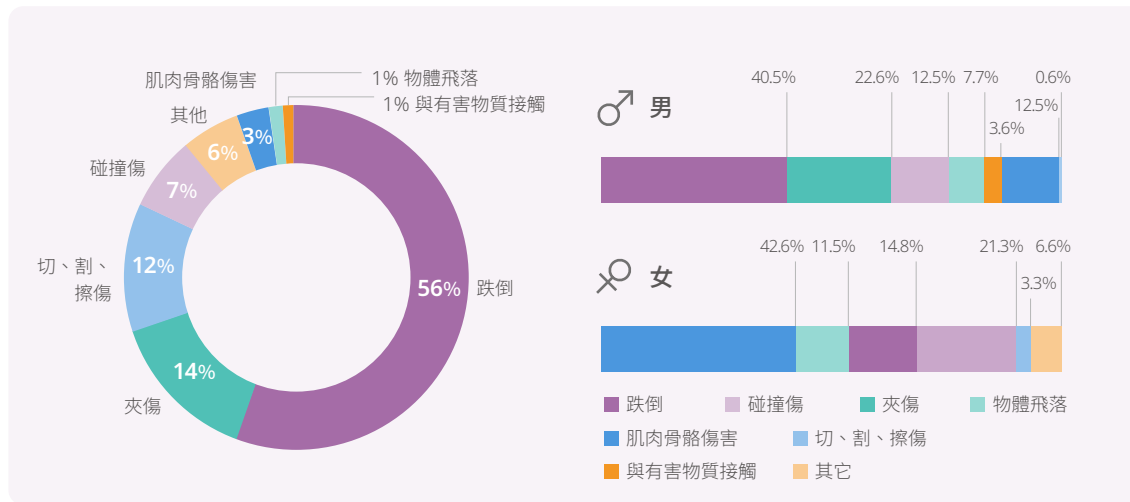
非工作相關受傷百分比

單位：%

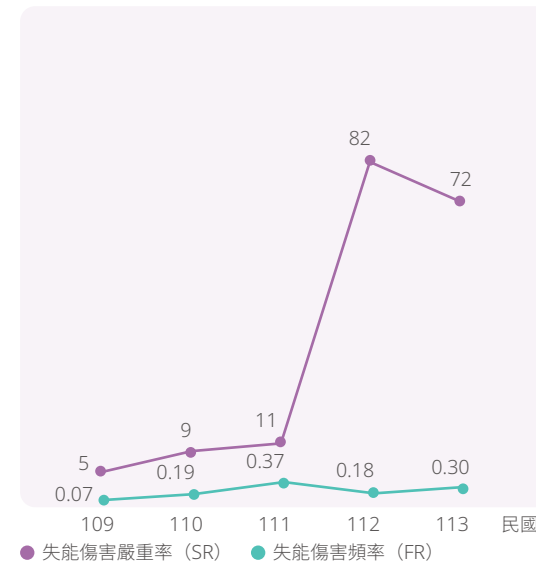


民國 113 年，發生 47 件非工作相關的受傷案件，總損失日數為 964 日，跌倒以 32 件占最高比例 (68.1%)，總計損失日數 572 天；其中 26 件為個人因素，多為上下樓梯踩空、走路過程不專心、下車未注意、血糖不足等；其次 6 件為環境因素，多為地面不平或濕滑造成，已完成改善作業。因應非工作相關的受傷案件，經由安全文化活動，持續強化員工安全意識，減少個人因素造成的傷害事件。

失能傷害嚴重率 (SR) 依公傷類型區別



承攬商失能傷害頻率 (FR) 及嚴重率 (SR)



承攬商在台積公司工作場域的失能傷害統計

民國 113 年發生一起承攬商人員死亡事件，主因為承攬商進行廠務冰水管擴充工程中，管路傾倒導致人員受傷，經送醫後不治死亡，工時損失 6,000 天。有鑑於此，台積公司重新檢視相關流程，修正安裝冰水附件時的捲揚機吊裝工法，並新增作業安全注意事項，包含確認固定捲揚設備的建物結構、荷重強度、過載保護機制，並確保固定點荷重強度大於過載保護規格，避免未來類似工安事故發生。

註：數據涵蓋範圍為台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、采鈺公司

全方位健康管理

台積公司以促進員工生理與心理健康、建構支持與安全的工作環境為目標，透過「健康檢查、健康風險管理、職業疾病預防、關護與照護、健康促進」五大方向照顧員工身心健康。除了台灣及中國廠區均優於法規設置 24 小時服務的健康中心外，TSMC Arizona、JASM 亦於民國 113 年開始提供健康中心 24 小時全天候服務。同時，因應海內外各營運據點的差旅及人員流動，加強串聯各地健康中心，全球共配置醫師、護理師、心理諮商師等職業健康專業人員 185 人，強化全球員工的健康協助，此外，台灣廠區另安排特約勞工健康醫師臨場服務共 2,114 次，搭配在地與跨國的醫院、健檢機構、心理治療所、診所、健康服務機構、職業醫學機構等資源醫療，民國 113 年共支出新台幣近 5 億元照顧員工身心健康。為了強化員工落實健康生活型態，除了辦理健走、減重、衛教講座等健康促進活動，亦落實健康高風險族群工時管制，推行職業疾病預防作為，並持續提供員工進階專案健檢，協助員工及早發現、及早接受治療，並順利回復工作崗位。民國 113 年，加入駐廠心理師專業人力，及時提供同仁心理支持與輔導，並舉辦世界心理健康月活動，致力為同仁創造具活力與幸福感的工作氛圍。



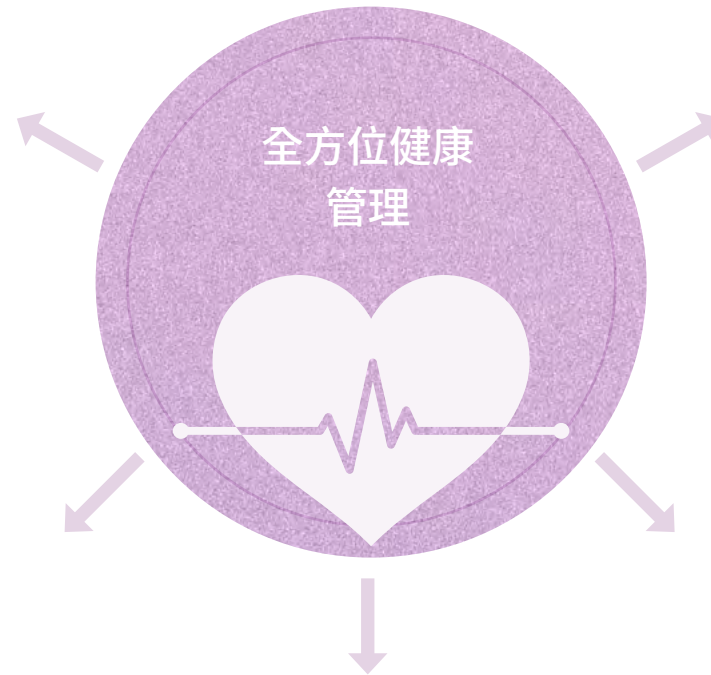
健康檢查

- 新進同仁體格檢查 **10,056** 人
- 年度定期健康檢查 **62,243** 人
- 特別危害作業健檢 **8,730** 人
- 優於法規特別危害作業檢查 **5,409** 人次
- 海外廠同仁居留體檢 **17** 人
- 員工專案健檢 **44,990** 人次
- 主管健檢 **4,515** 人
- 到廠就近提供自費健檢 共 **31,616** 人
- 工地承攬商免費四癌篩檢 **863** 人次



健康促進

- 舉辦線上健走挑戰賽及減重比賽，分別有 **21,423** 人(含眷屬)、**8,208** 人參加，健康餐每月逾 7 萬人次
- 舉辦健康專家講堂分享運動／睡眠／營養議題，提供專業知識，共 **22,643** 人次參與
- 提供運動館、健身房、韻律教室及綜合球場與多元課程，對象涵蓋員工及眷屬，使用逾百萬人次
- 新設 **4** 個社團，共計有 **47** 個運動性社團
- 運動季超過 **4** 萬人次參加；並有近 **3** 萬人次的同仁與眷屬參與台積運動會



健康風險管理

- 一般及優於法規特別危害作業健檢報告異常追蹤 **22,017** 人次
- 呼吸防護生理評估 **23,393** 人次
- 母性健康保護管理 **637** 人次
- 傷病留停暨復配工評估 **490** 人次



職業疾病預防

- 人因性肌肉骨骼疾病預防管理 **272** 人次
- 物理／化學性暴露疾病預防及特別危害作業人員分級管理 **3,438** 人次
- 腦心血管疾病預防管理 **5,149** 人次
- 生物性疾病管理 **287** 人次



照護與支持

- 員工協助含心理／法律／財務諮詢等服務共 **4,738** 人次
- 健檢後心理高壓力感受員工個別關懷 **1,309** 人
- 海外來台 / 外派海外員工健康管理與醫療協助 **598** 人次
- 台灣及中國門診共就診 **22,400** 人次
- 24 小時緊急傷病救護與追蹤共 **879** 人次

焦點案例

跟隨員工足跡，打造全球健康網絡

為支持海外派駐、出差、受訓員工的健康需求，台積公司因應各地文化、醫療習慣及就醫便利性打造全新的全球健康網絡，民國 113 年第 4 季建立「海外派任員工健康管理小組」，連結海內外各廠區健康中心、公司團體保險、合作醫院及國際醫療援助專業機構資源，提供員工各類健檢與健康管理追蹤服務，並 24 小時協助同仁及眷屬海外就醫及後續關懷。因應日本醫療分級嚴謹與語言差異，海外派任員工健康管理小組於 JASM 舉辦 4 場說明會，協助同仁瞭解並善用公司提供的健康醫療資源，確保在需要時獲得適切支援。民國 113 年，在海外派任員工健康管理小組、JASM 健康中心與國際醫療援助專業機構合作下，成功協助派駐日本同



JASM 全球健康網絡合作模式說明會

仁於當地接受治療並復工；總部海外派任員工健康管理小組更進一步與 JASM 工安、人資、法務、健康中心、薪酬福利等相關單位合作，討論日本與台灣法規及保險差異，協助同仁申請保險給付、假勤、配工等各類權益。截至民國 113 年年底，JASM 派駐同仁與眷屬共使用國際醫療援助專業機構服務 34 人次，預計民國 114 年推廣至其他海外廠區。

焦點案例

世界心理健康月營造職場正能量

台積公司致力營造身心平衡的工作環境，響應 10 月 10 日世界心理健康日，民國 113 年擴大舉辦「世界心理健康月」系列活動，以「3 件好事」為主軸開設 3 場線上講座，首場講座中引導同仁使用幸福感量表覺察自我情緒，並培養每日發掘生活中 3 件美好事物的習慣；第 2、3 場講座則邀請同仁分享並欣賞彼此記錄的 3 件好事，鼓勵同仁以積極態度傳遞正能量，形塑正向交流的循環。活動結束後，提供「心情溫度計」限量小禮，鼓勵同仁透過 7 個情緒刻度記錄每日感受，從中辨識情緒變化，進而提升心理韌性。世界心理健康月系列活動共 8,564 人次參與，整體滿意度達 96.3%。

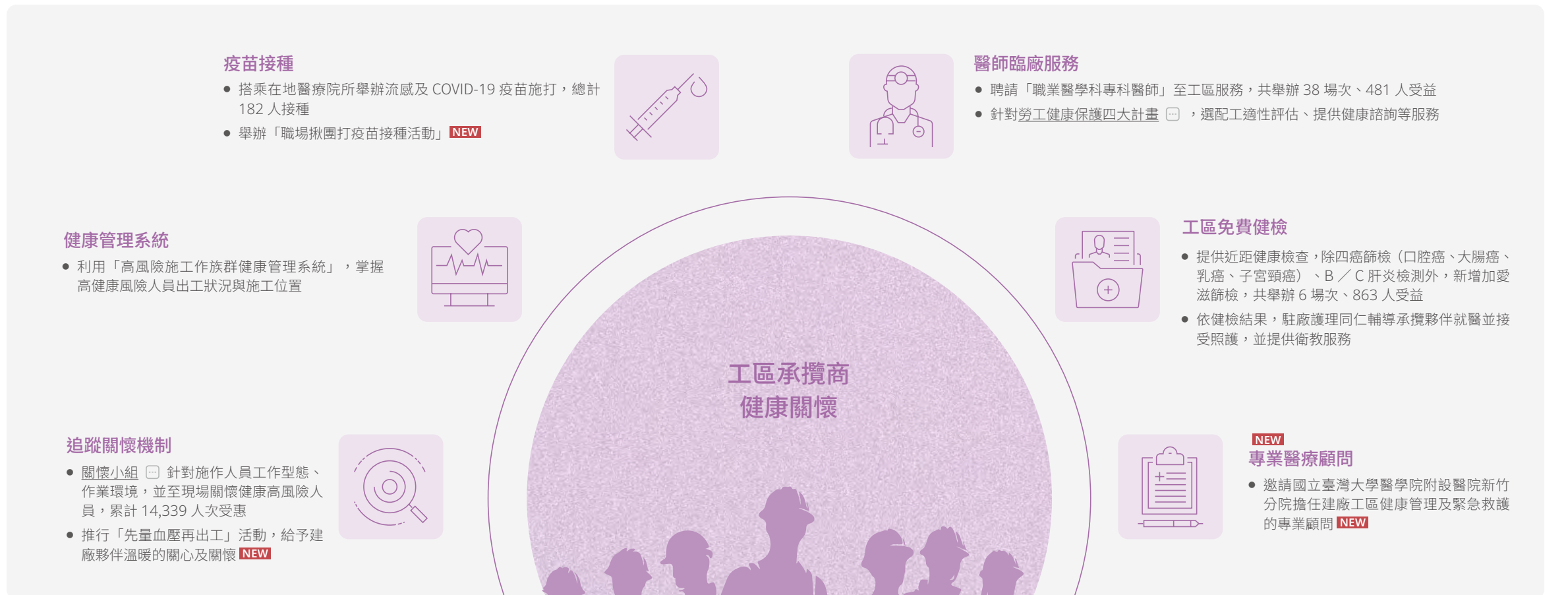


心情溫度計協助同仁記錄心情狀態

承攬商夥伴健康關懷

台積公司積極推動建廠專案承攬商的健康管理，透過「疫苗接種／捐血、健康管理系統、追蹤關懷機制、醫師臨廠服務、工區免費健檢、專業醫療顧問」六大健康關懷行動，為承攬商夥伴提供完整的健康服務與優質的工作環境。專業醫療顧問行動面向，民國 113 年台積公司與國立

臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院合作，簽署「新建廠健康管理精進合作備忘錄」，針對建廠專案強化健康管理及照護，盡心保護建廠夥伴的健康。



落實職業疾病預防

台積公司致力於職業疾病預防，與職業專科醫師及外部專家合作，並依循職業疾病風險鑑別程序^{註1}，識別並管理五大危害因子：化學性、物理性、人因性、生物性、社會／心理性五大危害因子，為工作者建立健康安全的工作場域。

工作者職業疾病預防作為及成效



註 1：Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals

註 2：指致癌、致畸胎、致生殖突變物質



社會／心理性

持續精進腦心血管疾病預防管理

持續性作為

- 給予台灣及中國廠區中／高度健康風險員工公費、公假執行進階影像檢查，協助預防腦心血管疾病
- 將進階影像檢查^{註1}有異常結果者列為風險族群，主動進行醫療與工時管理
- 運用健康管理系統結合員工最新健檢結果與工時評估健康風險，除告知員工本人，並提醒單位主管與所屬人力資源業務夥伴協助調整工作負荷
- 若發現異常超時工作情形，透過工時系統自動發信提醒員工本人、單位主管與所屬人力資源服務代表

成效

- ✓ 台灣廠區共 **1 萬 1,876** 人完成進階影像健檢，**1,637** 人列中、高度異常，依異常程度協助員工複檢及衛教，其中 **330** 人屬於需複檢或拒絕複檢者，則採醫師面談、電話訪談或書面審查進行健康指導；**157** 人須限制工時或工作內容調整，由醫師開立醫囑，台積公司協助配工
- ✓ 每月追蹤員工工時負荷，管理中／高度健康風險人數 **5,071** 人，確保遵循醫囑；另安排 **1,634** 人次採醫師面談、電話訪談或書面審查等傳統風險因子健康指導，醫囑限制工時或工作內容調整計 **806** 人次



生物性

即時追蹤疾病管制署公告，適時提供衛教

持續性作為

- 持續關心各國傳染病現況，建立法定傳染病因應準則，防疫委員會持續因應疫情擬定防疫對策
- 持續落實非法定傳染病通報機制，並提供季節性流感、登革熱等衛教資料
- 針對至傳染病盛行區域出差的員工，提供防疫包及衛教訊息

成效

- ✓ 管理法定及非法定傳染病 **287** 人次，避免疫情擴散
- ✓ 提供出差人員 **35** 份差旅防疫包



物理性

持續管控環境物理性暴露鑑別及強化安全防護作為

民國 113 年新增作為

- 於現況已符合法定容許濃度情況下，優化晶片破碎作業微粒逸散的本質安全及物理性防護

成效

- ✓ 鑑別 **3** 類共 **7** 項改善機會，包含獨立隔間、負壓集塵、作業流程精進

持續性作為

- 建構系統化游離輻射量測結果與輻射源專人管制機制，並於僱用前載明佩戴心律調整器者，不可從事相關機台作業
- 建置廠區歷年機台非游離輻射量測結果，要求製程機台每半年量測非游離輻射
- 戶外熱危害風險警示自動化通知系統

成效

- ✓ **0** 個輻射暴露個案
- ✓ 非游離輻射量測結果電場及磁場均遠低於 ACGIH TLV^{註2} 標準，**0** 項異常項目
- ✓ 設置 **5** 區中央溫度及濕度監測設備，數位化串聯及轉換熱危害風險指數及等級，當熱危害達 **2** 級以上時自動寄發簡訊及郵件，並啟動對應熱危害預防措施

註 1：心電圖、頸動脈／心臟超音波、心臟冠狀動脈電腦斷層鈣化指數


註 2：非游離輻射（包含電場及磁場強度）量測結果，低於美國政府工業衛生技師協會（ACGIH）所定義之容忍限值（TLVs），表示此強度內，對於每天曝露於此環境下的工作人員，不致產生不良影響

內外串聯

身為全球半導體產業的領導者，台積公司期許發揮自身影響力推動社會進步，積極與商業夥伴及產官學界共同合作，樹立行業標竿。民國 113 年台積公司首次舉辦安全衛生論壇，以「本質安全設計」為主題，分享「營造安全到營運安全」、「承攬商管理」、「導

入 AI 科技防災有效管理機台」及「化學品」四大主題，由職業安全衛生署、新竹科學園區管理局、安全衛生技術中心及大學教授等專家擔任論壇與談人，並邀集新竹科學園區各公司安全衛生負責人員與會，透過分享交流合力建構友善健康職場。

建廠專案安全管理流程與機制

台積公司建廠專案階段，由承攬商、安全衛生委員會與安全管理中心構成建廠專案協議組織，以三級管理制度  守護勞工安全。承攬商於各項施工前須提出「施工安全防護計畫書」及「風險評估」，透過逐一拆解作業內容及施工步驟，將施工方法、程序、機具設備及安衛設施、防護具、管理規章等納入考量，據以實施風險分析，完整辨識工作環

境或作業危害。台積公司與建廠專案協議組織夥伴群策群力，以安全管理、安全行為與安全環境三大面向，投入資源預防作業風險並落實安全衛生作為，並以標準化管理程序《新建廠工程承攬商環安衛藍皮書》要求承攬商確實遵守並執行施工作業規定，保障廠內、廠外承攬商夥伴安全與健康。


建廠專案承攬商安全管理

安全管理面

持續性作為


- 全台建廠專案舉辦 24 場聯合工具箱會議，超過 29,178 人次共襄盛舉，凝聚安全文化與共識
- 全台建廠專案舉辦 12 場緊急應變演練，累計 936 人次參加，透過熟悉不同災害情境之應變作為，挽救寶貴生命

民國 113 年新增作為

- 每個建廠專案分別導入 24 小時駐廠救護車及救護技術員，把握黃金救援時間
- 高雄建廠專案與日本建設公司合作精進安全管理，由 24 名承攬商領班組成工地職長會，推動全員 6S 活動  及可視化標示，並每月與協議組織召開溝通會議，精進人員安全意識及工地環境
- 累計 1,045 場次主承攬商施工安全宣導，透過「人員防護、作業許可、風險危害、機具安全」四大面向凝聚安全作業的向心力

安全行為面

持續性作為

- 持續關注六大高風險作業 ，主承攬商或安全管理中心指派專責人員進行施工查核與監督抑制風險
- 偕同主承攬商及協議組織推行「先量血壓再出工」活動，累計 393,970 關懷人次

民國 113 年新增作為

- 提升建廠專案管理人員基本救護認知及急救能力，舉辦基本救命術、高級心臟救命術、心肺復甦術及自動體外心臟電擊去顫器 (AED) 訓練課程，累計 64 場次，共 1,630 人次完訓
- 推動科技輔助危害預防訓練，新竹及高雄建廠專案與工研院合作，針對堆高機、高空作業車、移動式起重機設置「延展實境 (eXtended Reality) 虛擬實境訓練教室」，統計學習後成果，訓練滿意度達 80%

安全環境面

持續性作為

- 延續熱危害預防作為，全台建廠專案舉行 54 場「清涼抗暑」活動，累計發放 11,956 份冰棒或消暑飲品
- 延續空汙設施環保監測平台連動懸浮微粒預警與灑水系統，民國 113 年累計設置 4 處，100% 抑制揚塵

民國 113 年新增作為

- 8 個建廠專案於現場施工區域廣設自動體外心臟電擊去顫器 (AED)，累計設置 161 台，各建廠專案皆取得衛生福利部核發之「AED 安心場所認證」
- 建廠專案新設舒適型貨櫃廁所，提供自動化沖洗設備，大幅改善流動廁所品質，整體滿意度達 88%

焦點案例

專業醫療與即時救援並行，強化工地安全管理

台積公司於持續擴廠的同時，亦致力強化工地的醫療救護與急救機制，確保所有承攬商夥伴的健康與安全，民國 113 年攜手國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院，以「健康風險、工作前後生理監測、緊急救護流程、追蹤照顧、教育訓練」五大面向提升工地安全性。針對緊急救護流程，全台建廠專案配置 24 小時駐廠救護車及救護技術員，並廣設 AED 增強應對突發事件的能力，同時強調即時通報健康狀況不佳的重要性；經推廣與宣導後，即時通報後人員康復率達 100%。教育訓練方面，舉辦各類型急救課程提升現場第一線承攬商的急救能力，其中心肺復甦術及自動體外心臟電擊去顫器（AED）急救訓練共 1,301 人完訓、基本救命術共 326 人完訓。此外，11 位派駐建廠專案的護理師完成台大院內高級心臟救命術課程訓練，透過與專業醫療機構合作及全天候急救資源的投入，台積公司展現對工地安全管理重視，期許攜手各界保障承攬商夥伴的生命安全與健康。

”

感謝台積公司配置全天候駐廠救護車及救護技術員，讓我在緊急事故中迅速脫險，深刻感受到台積公司對工地安全與勞工健康的完善照護。

台積公司新建廠承攬商負責人



建廠專案 24 小時駐廠救護車

改變社會的力量

台積公司攜手「台積電文教基金會」與「台積電慈善基金會」，關注社會需求，整合跨域資源，投入各年齡層學子的教育創新、推動社區共融、孕育藝文涵養、提升生態永續與環保知能並促進健康守護，帶動正向改變。

社會影響力

台積電文教基金會

台積電慈善基金會

1

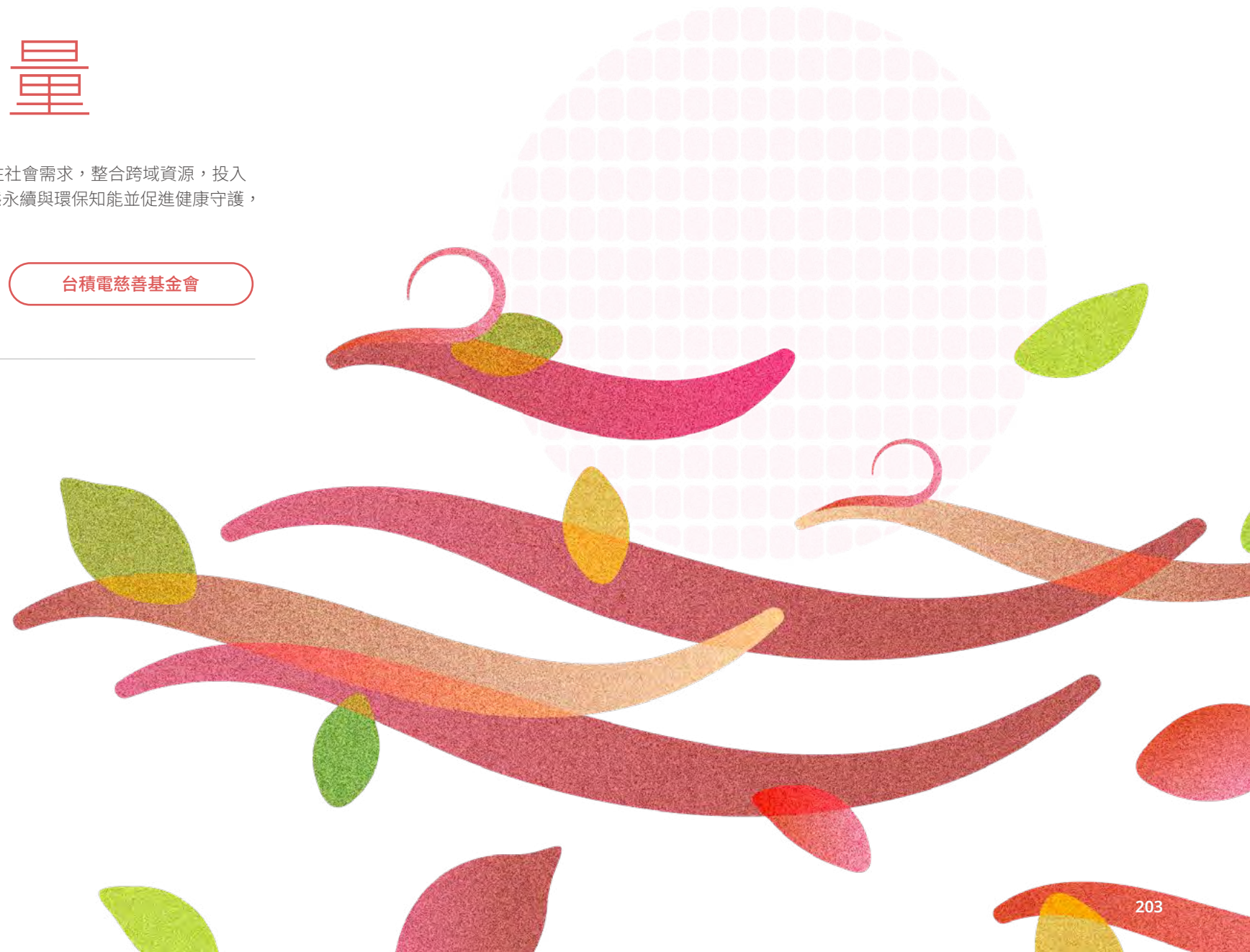
啟動 [Eco Plus! 生態共融計畫](#) ，促進生物多樣性主流化

6萬 1,598 人次

藝文活動參與人次

18萬 6,210 人次

愛互聯服務獨老人次



社會影響力

台積公司以《ESG 政策》為依歸，長期攜手台積電文教基金會與台積電慈善基金會投入社會參與。為更全面關注各項議題內涵與影響、聆聽並回應利害關係人需求，同時接軌國際框架與標準，民國 113 年，台積公司重新盤點各項計畫、定義問題類別，聚焦「教育創新、社區共融、藝文涵養、生態永續、健康守護」五大主軸，呼應聯合國永續發展目標（SDGs），以具整合性、多元性與策略性的方式投入社會參與，帶來正向改變。



139萬1,674 人次

社會參與總受益人次



1,069 萬元

捐配計畫年度總金額（新台幣）



1萬7,501 名

累積台積志工人數



9萬1,787 小時

累積志工投入時數



217 項

公益專案數



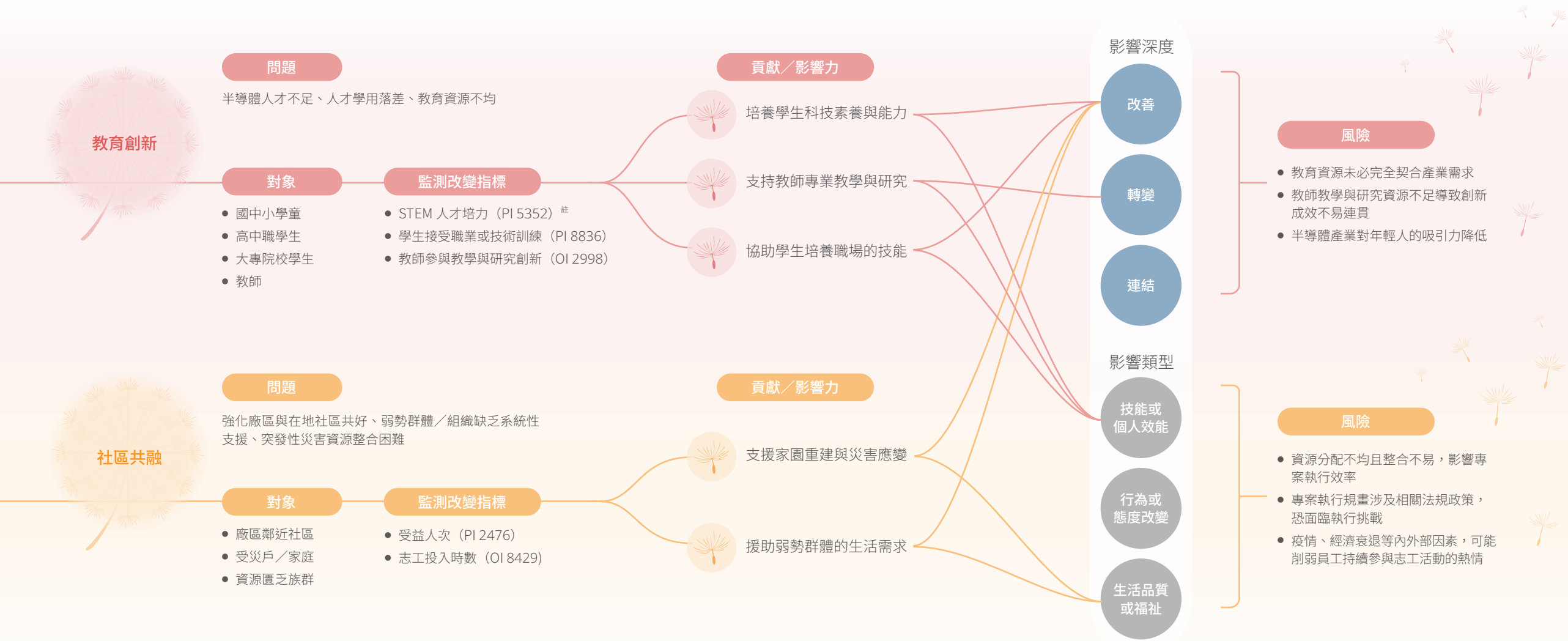
192 個

公益合作團體數

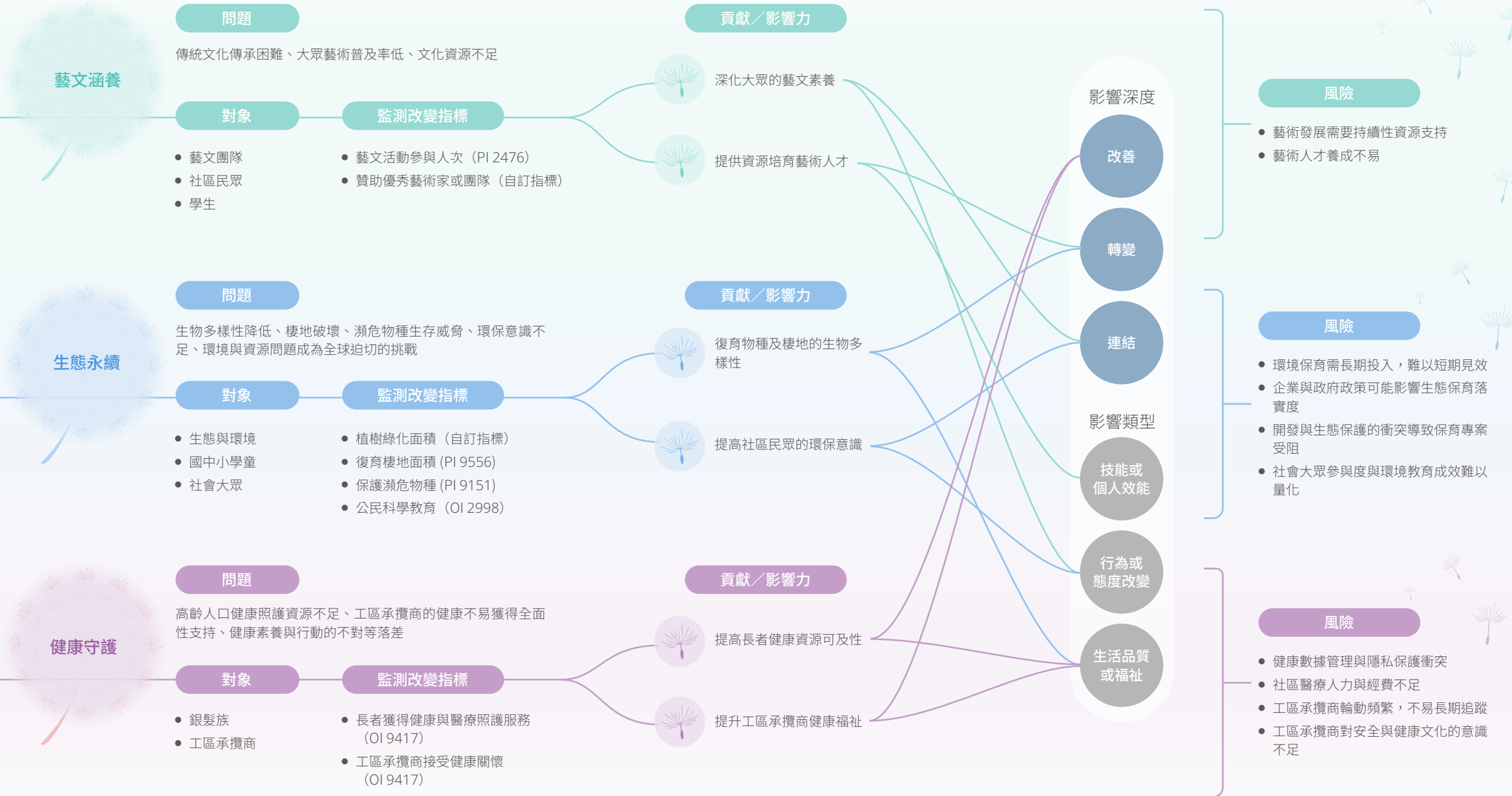


單位：新台幣百萬元

為強化資源配置的整體效益，台積公司除長期追蹤投入社會參與的影響程度外，亦擴大民國 112 年導入的影響力管理計畫（IMP）適用範疇，透過「定義問題（What）、關注對象（Who）、監測改變指標（How Much）、貢獻（Contribution）／影響力、風險（Risk）」五大構面，結合企業社會影響力框架（B4SI）及衝擊報導與投資標準（IRIS）指標，建立一套系統化的社會影響力管理方法，可全面衡量、管理並揭露專案運作對社會與環境的影響，確保每一分資源投入皆能創造長遠且正向的效益。

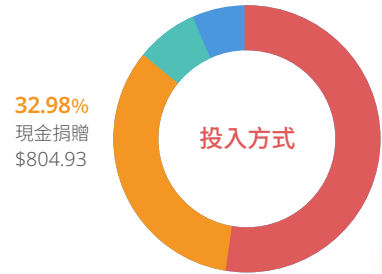


註：在 IRIS+ 框架中，OI 表示衡量社會或環境結果的指標，PI 為衡量績效的指標，PD 則為衡量實施過程的指標

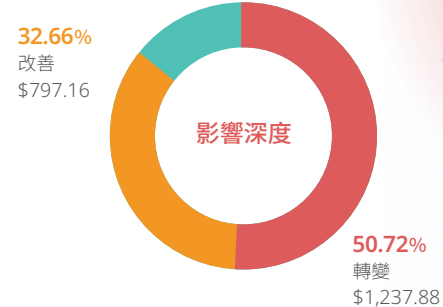


民國 113 年，台積公司依循上述管理方法，攜手二個基金會串聯員工、社區夥伴、供應鏈與跨領域企業，以及地方政府、學術機構、醫療照護機構等非營利組織資源，打造社會參與的多元管道與機會，共計號召 1 萬 7,501 名台積志工，累積投入 9 萬 1,787 小時，整體社會參與投入總額達新台幣 23 億 1,158 萬元，總計 139 萬 1,674 人次受益。同時，積極回應聯合國永續發展目標，年度資源投入 SDG 4（優質教育）、占比達 62.46%；其次為 SDG 17（多元夥伴關係）、占比 9.30%。此外，亦關注 SDG 1（終結貧窮）、SDG 3（健康與福祉）、SDG 7（可負擔的潔淨能源）、SDG 8（合適的工作及經濟成長）、SDG 9（工業化、創新及基礎建設）、SDG 10（減少不平等）、SDG 11（永續城鄉）、SDG 13（氣候行動）、SDG 15（保育陸域生態）。以深化社會影響力自期，台積公司將持續透過具體行動落實社會共好承諾，以企業力量挹注全球永續發展。

7.38% 管理費用 \$180.18
6.60% 時間投入 \$160.97
53.04% 物資及服務提供 \$1,294.51

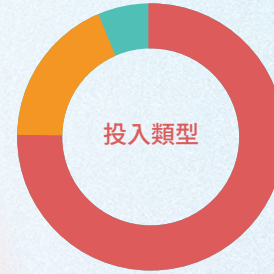


16.62% 連結 \$405.54
32.66% 改善 \$797.16

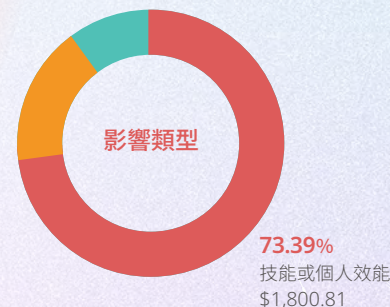


\$24 億 4,058 萬元
 投入總金額

18.73% 長期社區參與 \$457.23
5.94% 單次性慈善活動 \$144.87
75.33% 連結營運的慈善活動 \$1,838.48



15.86% 行為或態度改變 \$387.13
10.35% 生活品質或福祉 \$252.64



單位：新台幣百萬元



台積電文教基金會



策略

民國 119 年目標

民國 114 年目標

民國 113 年成果

青年培育

舉辦教育活動，建構多元舞台

- ① 青年競賽總參與人次不低於前一屆
- ① 舉辦半導體科普推廣活動達 30 場，每年總參與人次達於 3,000 人
- ① 每年投入資源達新台幣 4,500 萬元^{註1}

青年競賽總參與人次不低於前一屆

舉辦半導體科普推廣活動達 30 場，總參與人次達於 2,000 人

每年投入資源達新台幣 4,000 萬元^{註1}

總參與人次達 6,823 人，較民國 112 年減少 1,230 人
目標：不低於前一屆

舉辦 69 場活動，3,132 人次參與
目標：30 場活動、2,000 人次參與

投入新台幣 4,284 萬元
目標：新台幣 3,500 萬元

—

註 2

✓

✓

教育合作

與教育組織合作，縮小資源落差

- ① 與體制內外教育機構合作，投入資源達新台幣 3,500 萬元^{註1}

與體制內外教育機構合作，投入金額達新台幣 3,000 萬元^{註1}

投入新台幣 3,152 萬元
目標：新台幣 2,500 萬元

✓

藝文推廣

舉辦藝術季，培植國內藝術團隊

- ① 贊助 10 位國內優秀藝術家或團隊
- ① 戲曲活動參與達 3,000 人次
- ① 藝文活動受益人次不低於 3 萬人^{註1}

贊助 10 位國內優秀藝術家或團隊

戲曲活動參與達 2,000 人次

藝文活動受益人次達 2 萬 5,000 人^{註1}

贊助 20 支國內團隊，7 支國外團隊
目標：贊助 10 位國內優秀藝術家或團隊

戲曲活動 1 萬 4,551 人次參與^{註3}
目標：參與達 2,000 人次

藝文活動共 6 萬 4,159 人次受益^{註3}
目標：受益人次達 2 萬人

↑

↑

↑

① 適用全球廠區 ② 適用台灣與其他特定廠區 ③ 僅適用台灣廠區 ④ 適用海外廠區

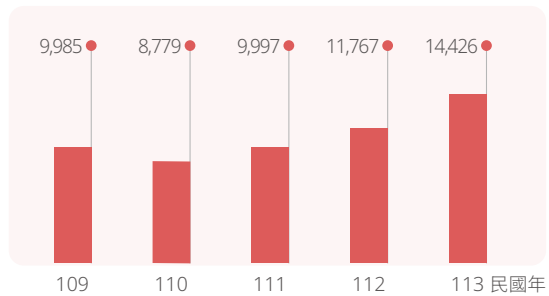
↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：鑑於近年活動執行成效顯著提升，預期民國 114 年與民國 119 年投入金額及專案參與人次將持續成長，故調升下年度與長期目標
 註 2：由於少子化影響及社會文化風氣改變，人文活動與競賽參與度較以往略有下降，故民國 114 年將適度調整計畫施行方針以促進競賽參與
 註 3：因戲曲、藝文活動主題及演出形式多樣化，成功吸引不同觀眾族群，民國 113 年成果超越原先設定目標

台積電文教基金會秉持「青年培育、教育合作、藝文推廣」三大核心策略，致力深化科學與人文教育、推動藝文發展，提升學子與社會大眾文化涵養、啟發感性與創意思維，並促進文化傳承及社會價值實現。民國 113 年，文教基金會持續攜手各地政府與學術機構等夥伴，共同推動多元育才與文化傳承專案，包括帶領女高中生參訪大學研究實驗室，拓展科學視野；開辦半導體與書法工作坊，提升國小學童學習體驗；贊助經典崑曲藝術表演並首度於台灣高雄演出，提升大眾文化素養。此外，文教基金會亦拓展國際合作，獨家支持灣聲樂團於台積公司子公司 JASM 所在地—日本熊本縣演出，透過音樂深化台日文化交流。民國 113 年，文教基金會全年共投入新台幣 1 億 4,488 萬元，總受益人次達 64 萬 1,659 人。更多活動訊息與贊助方案，請參閱台積電文教基金會官方網站。

台積電文教基金會贊助金額一覽

單位：新台幣萬元



策略與行動



青年培育

- 培育未來科學人才
- 構築青年多元舞台



教育合作

- 賦能偏鄉教師與學子
- 設立獎學金培育經濟弱勢未來人才

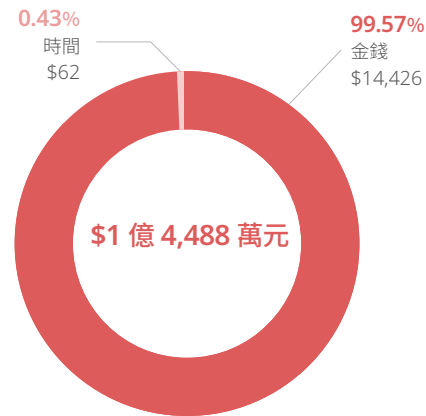


藝文推廣

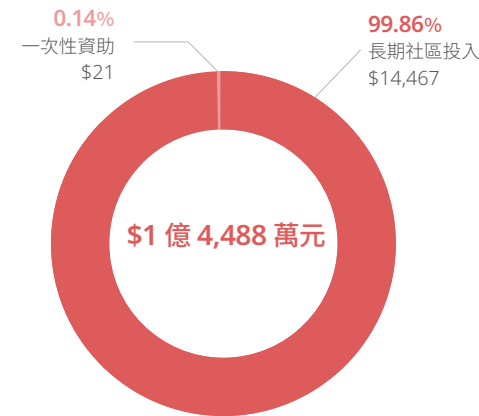
- 推動藝文展演
- 促進戲曲傳承及推廣

台積電文教基金會投入狀況

投入方式

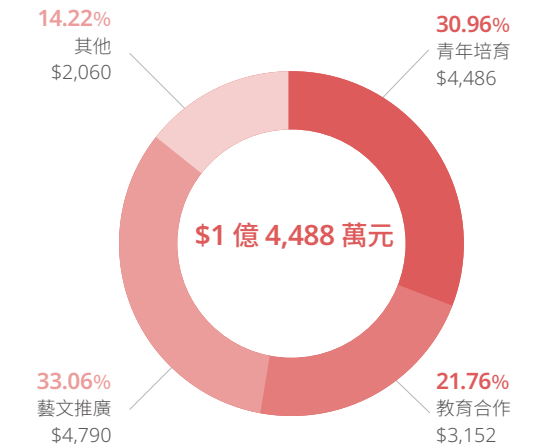


投入活動類型



投入項目

單位：新台幣萬元



註：企業志工價值 = 以志工服務時數乘以台積公司員工民國 113 年平均時薪；時數計算包含台積志工於文教基金會科普教育相關計畫的投入時間

青年培育

培育未來科學人才

帶領女高中生深入探索科技領域

台積電文教基金會自民國 109 年起舉辦「台積電女科學家之旅」，透過展館導覽、科普實作與業界專家交流，鼓勵女學生探索科技領域，並強化對半導體及理工產業的認識，活動開辦至今累計參與人次達 4,587 人。民國 113 年，文教基金會持續舉辦科學營隊，除擴大邀請台灣女子高中、綜合高中女學生探索科學奧秘外，更將知識層級從高中基礎科學提升至大學研究，並與國立中興大學物理系及科教中心合開半導體課程，共計 1,275 人次參與。

我們要解決的問題

國內針對文學、藝術、科學及探索課程的教育資源不足，導致學子缺乏科學與人文並濟的全人教育，較難培養出未來人才所需的綜合能力

我們的角色與做法

針對高中、大專院校學子，舉辦人文競賽、科學營隊、講座及提案比賽等多元活動，啟發學子科學興趣、厚植人文素養，同時提升自信心、洞察力及問題解決能力

我們的行動

- 培育未來科學人才
- 構築青年多元舞台



展館導覽

參訪「半導體的世界」與「台積電創新館」，由女科學家及台積公司女性工程師帶領學員認識產業應用

科普實作工作坊

透過晶片設計、光電技術與電子元件實作，提升學員的科技理解與探究能力

女科學家座談

產學界女性科技領袖分享職涯經驗，激勵學員投入理工領域



透過台積電女科學家之旅參訪實驗室後，引發我探索理工領域的興趣。

國立中興大學附屬高級中學學生

台積電文教基金會舉辦女科學家座談，激發我更努力找到自己喜歡的領域發展。

國立蘭陽女子高級中學學生

學員於大學實驗室體驗研究環境



高等教育巡禮

參與 5 項 實驗體驗，為未來投入科技領域奠定基礎

學員透過實作瞭解學術理論



以創意表達傳播科普知識

為提升高中學子的科學素養與科普傳播能力，台積電文教基金會自民國 102 年起，贊助國立臺灣大學科學教育發展中心舉辦「台積電盃青年尬科學」，民國 113 年邁入第 11 屆。活動涵蓋「科學創意表達競賽」與「科普書籍導讀文競賽」二大賽事，鼓勵學子透過口語表達與文字創作傳達科學知識，並培養成長型思維。本屆競賽共 564 人次參與，創下歷年新高，並首度擴大至海外，吸引來自日本、韓國、馬來西亞、泰國、越南、印尼及中國大陸的高中學子參與，海外參賽作品占總數 20%。

馬來西亞學子展現卓越的創意科學溝通力



專案內容

科學創意表達競賽

參賽者須以創意方式重新詮釋並表達指定的科學知識，強化其理解與溝通能力

科普書籍導讀文競賽

參賽者須閱讀指定的科普書籍並撰寫導讀文章，培養科學素養與自主學習能力



這場比賽不僅挑戰我們的科學知識，還結合影片製作與現場詰問，真的非常有趣！

參賽團隊

台中私立曉明女子高級中學

競賽起源於台灣，如今有馬來西亞、印尼、韓國等地學生加入，已經超越一場比賽，成為國際間的科學交流平台。

黃偉邦

國立臺灣大學科學教育發展中心主任

國際化發展

計畫首度擴展至 7 個國家，透過科學溝通跨越語言與文化藩籬，促進國際交流

植入永續議題

以「永續與化學」為題，帶領學子探討永續議題，並思索化學的應用如何促進永續發展

學生透過創意表達，分享科學知識



AI 與科學教育並進

台積電文教基金會長期贊助「吳大猷科學營、吳健雄科學營及瑪莉居禮化學營」，提供熱愛科學的青年學習機會，鼓勵其深入發掘科學知識，並與國內外專家交流最新研究動向。民國 113 年，三大科學營聚焦人工智慧 (AI) 與科學發展，並與 9 所學術機構合作、邀請 18 位專家學者帶領學員探索最新科技應用與研究趨勢，總計 332 名學子參與。

吳大猷科學營

☑ 聚焦 AI 與健康科技

邀請來自 Google、SNAP Research、哈佛醫學院等機構的 11 位國際 AI 專家授課，帶領學員探索 AI 在科學研究與健康醫療領域的應用，吸引來自台灣、中國大陸、香港及馬來西亞的理工科學子參與，透過實作與討論，增進對科技發展的理解。

營隊亮點

專題對談
與論壇

趨勢科技
與課題

創意發想
競賽

AI 實作暨辯論比賽



吳健雄科學營

☑ 頂尖學者群授課扎根 AI 基礎能力

邀請諾貝爾獎得主、加州大學柏克萊分校、史丹佛大學頂尖學者等共 4 位國際科學家授課，深入剖析前瞻科學進展與研究經驗，激發學子探索物理、化學、生醫領域，探究 AI 基礎素養與能力，培養未來科學人才。

營隊亮點

學科專題
講座

物理實驗
探討

Prof. Martin Chalfie 大師講座



瑪莉居禮化學營

☑ 強調實作與 AI 創新挑戰

結合理論與實作，培養學員科學應用能力，並邀請中央研究院、國立臺灣大學人工智慧中心、長庚大學智慧運算學院的專家學者對談，不僅強化學員的實驗技能，亦學習如何運用 AI 驅動未來科學創新。

營隊亮點

實驗室操作

AI 創新挑戰

跨界思辨
對談

挑戰 AI 創新應用



構築青年多元舞台

讓夢想照亮永續未來

第九屆「台積電青年築夢計畫」以「永續，由我們決定」為主題，吸引來自 55 所大專院校、126 組團隊共 397 位學子參加，最終 9 組團隊脫穎而出，獲得總額新台幣 300 萬元築夢獎金。提案涵蓋新住民文化、地方創生、體育永續與文化傳承等多元領域，展現青年以創新思維回應社會需求的能力。除提供築夢獎金，台積電文教基金會更邀請台積公司同仁擔任業師，希望透過專業指導與經驗分享，陪伴團隊度過 9 個月的築夢旅程；民國 113 年業師計畫共 121 位同仁報名，較前一年成長 75%。自民國 105 年開辦以來，此計畫已協助 3,482 位學子逐夢，激勵青年將理想化為可行方案。此外，本屆計畫首度結合兒童繪本，推出特展以傳遞《地球憲章(Terra Carta Seal)》精神，並針對台灣國小學童舉辦徵畫活動、主題講座、邀請國際插畫家與學童共同創作，共吸引 1,747 人次參與，深化永續教育影響力。

第九屆台積電青年築夢計畫示範計畫特展「我決定—讓夢想成真



- ☑ 年度計畫倡議
青年行動響應永續，築夢實踐社會創新
- ☑ 台積公司參訪
深入企業，探索永續科技與創新應用
- ☑ 業師陪伴計畫
企業專業導師陪伴，助力青年築夢實踐

扎根永續教育

首度結合兒童繪本舉辦特展，呼應台積公司為全球首家獲得《地球憲章》半導體企業



第九屆計畫首度結合兒童繪本並舉辦特展



學子發想環保解方，減少一次性容器對環境的影響

永續 由 我們決定

第九屆 台積電青年築夢計畫

台積公司是一個築夢、造夢、實現夢的地方，期許自己的夢想也能逐步實現。

初審入圍學員
第九屆青年築夢計畫

感謝台積電文教基金會舉辦這個別具意義的活動，讓我們再次成長與感動。

許執平
台積公司業師

文學與書法厚植文化新生力

台積電文教基金會透過舉辦「台積電青年學生文學獎、台積電文學賞、台積電青年書法暨篆刻大賞、台積電硬筆書法大賞」，持續深耕文學與書法教育並發掘潛力人才，促進文化傳承與創新。民國 113 年，4 個獎項共徵集 6,033 件文學創作與書法作品、累計歷屆作品數達 2 萬 4,385 件，展現長期支持藝術與文學的成果。

台積電青年學生文學獎	2,602 件 民國 113 年成果	台積電文學賞	151 件 民國 113 年成果	台積電青年書法暨篆刻大賞	397 件/ 創意教案 20 件 民國 113 年成果	台積電硬筆書法大賞	2,863 件/ 1,819 人次觀展 民國 113 年成果
高中生	1 萬 6,354 件 歷年累計作品	全球華人青年	898 件/ 發掘新銳作家 21 名 歷年累計作品	高中生、 國高中教師	6,878 件/ 創意教案 88 件 歷年累計作品	國高中生、 國小教師	167 件 歷年累計獲獎作品
短篇小說、散文、新詩		中篇小說		書法、篆刻		硬筆書法	
每年舉辦		2 年 1 次		每年舉辦		每年舉辦	
增設「旭日書獎」鼓勵台灣文壇新秀		發掘新銳華文作家		推廣書法與造紙工藝		以「訊息傳遞」為題，推廣硬筆書法	
培養青年文學創作能力，鼓勵原創寫作		推動中篇小說創作，發掘華文文學新銳		台灣唯一推廣漢字美學與書法篆刻教育的競賽		提升硬筆書法能力，強化文字表達	



台積電文教基金會董事長曾繁城（左）頒發獎項



學子以鳳梨及柑橘纖維製作「鳳橘紙」，並臨摹經典書法作品



文學與影像跨界對話

台積電文教基金會獨家贊助「白先勇清華文學講座」，攜手國立清華大學中文系、通識教育中心及語文中心，帶領學子探索經典作品的改編與詮釋，拓展文學視野。民國 113 年，由白先勇教授領銜，邀請 15 位藝文界專家透過專題演講深入剖析中外文學改編電影，啟發學子對文學與數位媒體的多元觀點，共吸引 2,146 人次參與。為擴大學習影響力，文教基金會將歷年課程製作成影音教材，於國立清華大學開放式課程平台、台積電文教基金會官方 YouTube 上架，讓大眾得以欣賞文學與影像的融合之美，自民國 108 年至民國 113 年，累計觀看人次達 19 萬 446 人。



藝文專家透過作品賞析，啟發學生理解影像敘事



白先勇清華文學講座廣受學生喜愛



教育合作



我們要解決的問題

國內偏鄉地區學校面臨師資短缺及教育資源匱乏，導致學子學習成效不佳；弱勢學子因社經環境的限制，缺乏探索自我與改變人生的機會

我們的角色與做法

與體制內外教育機構合作，擴大開發及推廣素養學程，協助培育偏鄉師資，增強弱勢學子學習動機及成效；提供獎學金，支持弱勢學子於高等教育中學習深造

我們的行動

- 賦能偏鄉教師與學子 
- 設立獎學金培育經濟弱勢未來人才 

賦能偏鄉教師與學子

以藝術與科學啟發學子

台積電文教基金會致力縮小城鄉教育資源差距，自民國 91 年起推行「美育之旅」，讓偏鄉學子有機會接觸藝術與文化；民國 99 年進一步推動「科學之旅」，帶領全國偏遠地區的高年級小學生參訪主要科學展館，增進對自然科學的認識。民國 113 年，文教基金會擴展 2 個活動內容，美育之旅邀請國內知名書法家擔任講師，新增「漢字書寫工作坊」，帶領 51 所學校、1,771 名高年級學子體驗書法藝術；科學之旅則結合台積公司半導體專業，新增「半導體工作坊」，並與國立清華大學物理系教授合作，以淺顯易懂的實驗引領 53 所學校、1,857 名學子探索半導體世界。



✔ 教育展館參訪

安排參觀美術館、科學展館等，透過藝術實作與科技體驗，創造多元學習體驗亮點

✔ 探索書法之美

透過臨摹練習與文化導覽，學子親身感受漢字美感及歷史意義，拉近與傳統藝術的距離

✔ 探索半導體奧秘

透過動手實作與概念解析，學子從中學習半導體基礎概念，體驗科技於生活中的應用



學子體驗漢字書寫，感受文化工藝



學子透過半導體實驗，激發學習興趣



賦能教師提升學子學習能力

台積電文教基金會攜手天下雜誌教育基金會、國立清華大學柯華葳教授閱讀研究中心，於民國 110 年共同發起 5 年的「教師厚學計畫」，支持教師專業發展、強化偏鄉學校教學效能，並透過創新教學方式，培養學子自主學習能力，以及閱讀與品格素養。民國 113 年，文教基金會除持續支援教案設計與師資培訓，更進一步提供課堂教學資源，減輕教師備課壓力，提升學子學習成效。民國 113 年，針對已參加厚學計畫教學的 1,500 位偏鄉學子進行中文年級識字量表測驗，結果顯示，四年級學生若自低年級起持續接受厚學教案教學，其識字能力在本測驗中表現較佳，且明顯高於非厚學計劃學校學生，顯見「厚學計畫」針對偏區小學教師所推動的語文能力教學優化教案，具有實質改善教學品質的成效。



支援教師專業發展

協助偏鄉教師擬定教案與評測，寒暑假研習強化教學策略

促進專業交流

成立線上教師共備社群，促進知識共享、資源交流與示範教學

提升閱讀素養

規畫策略與寫作課程，提升學子批判思考、資訊判讀與自主學習



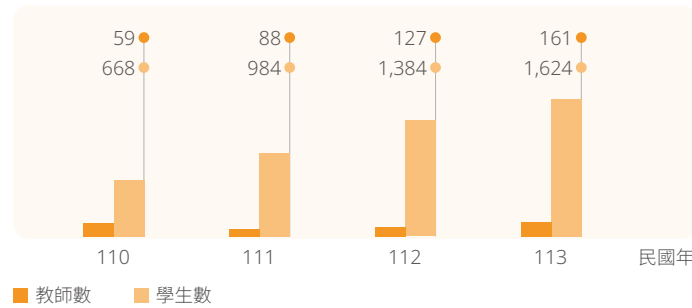
接觸文教基金會的厚學計畫教案後，嘗試多元教學方法，讓學生學習更有變化。

參與計畫教師

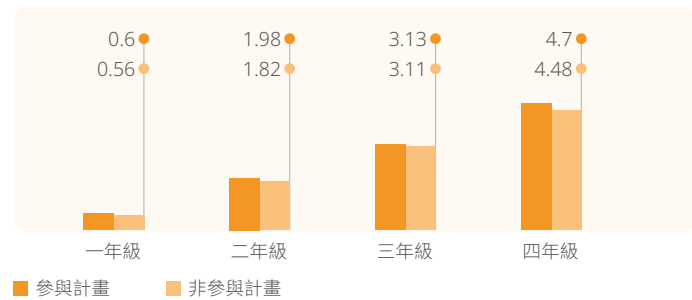
參與教師共備社群，可獲得專業支持、建議及志同道合夥伴的鼓勵。

參與計畫教師

參與計畫的教師與學子人數逐年成長



參與計畫的學子識字能力顯著提升



教師藉由厚學計畫與孩子共同成長

圖片來源：羅儀修

透過培訓提升教師專業技能與教學品質

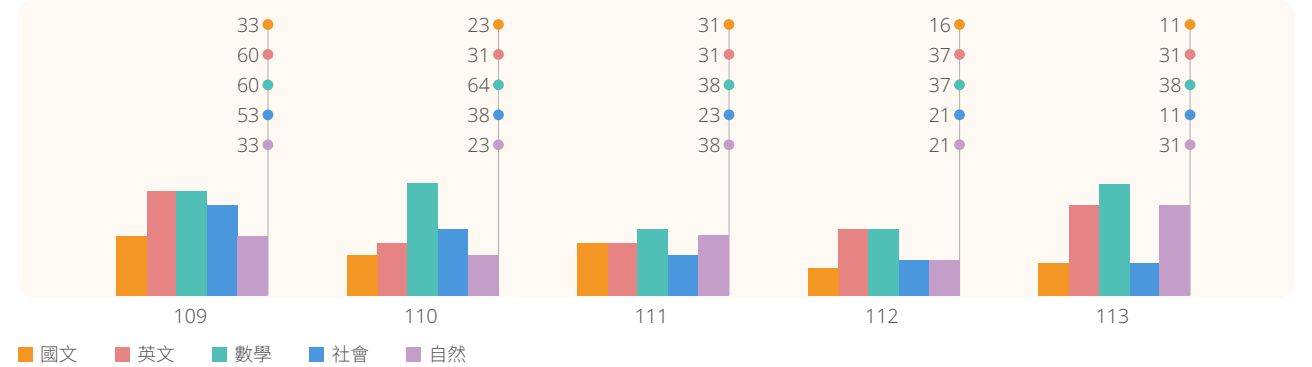


厚植學子品格素養

台積電文教基金會長期推動素養教育與文學啟蒙，透過峨眉國中 KIST (KIPP Inspired School in Taiwan, KIST) 教育計畫與台積電青年學生文學營，打造兼具學科學習、品格教育與文化素養的全面學習歷程，促進學子全方位成長。5 年來透過問題導向學習與「堅毅、樂觀、熱情、自制、感恩、社交智慧、好奇心」七大品格力培養，持續提升學子的學科表現與自主學習能力。根據峨眉國中學科會考結果顯示，C 級待加強比例顯著下降，反映出計畫的具體成效。同時，為促進文學作品賞析風氣，民國 113 年台積電青年學生文學營特別選定峨眉國中為營隊據點，邀請桃竹苗地區及 3 所 KIST 偏鄉學校學子共同參與，並由知名文學作家擔任導師，透過閱讀、寫作與創作指導課程，深化國中學子的文學素養，培育具備多元思維與文化視野的年輕人才。

峨眉國中會考成績 C 級待加強比例表

單位：%



- ☑ 問題導向學習
培養學子跨界思考、邏輯推理與自主學習能力
- ☑ 引導文學創作
邀請知名作家擔任導師，引導學員體驗文學創作過程
- ☑ 青年世代交流
號召大專院校青年擔任輔導員，透過跨世代互動向下扎根文學種子

課程結合地方產業

將東方美人茶融入教學課程，設立茶道教室



台積電文教基金會關注偏鄉並持續投入資源與心力，現今文學營已成為當地學子首選活動，有效提升文化氛圍。

陳姿利
峨眉國中校長

台積電文教基金會為國中學子設計營隊，讓他們有機會提前接觸豐富的文學課程並與作家交流。

作家沈信宏
文學營導師

作家透過寫作課引導學子創作

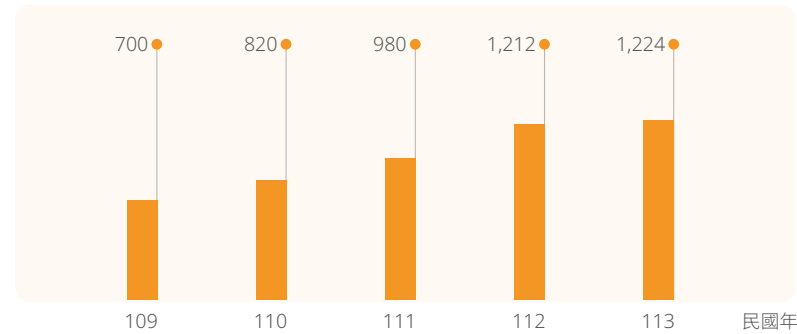
學子於趣味活動中探索文學之美



設立獎學金培育未來人才

台積電文教基金會長期關注經濟弱勢的優秀學子，透過清寒獎學金計畫，提供穩定的學習資源，助力學子安心求學並拓展視野，邁向更廣闊的未來。民國 113 年，文教基金會持續贊助國立清華大學「旭日計畫」、國立中央大學「向日葵計畫」、國立成功大學「成星計畫」、國立中山大學「南星計畫」、國立中正大學「嘉星計畫」共台灣 5 所大學的清寒助學計畫，支持 102 名學生，提供獎學金總額達新台幣 1,212 萬元。

獎助學金總額逐年提升



中央大學向日葵計畫
畢業生餐敘



- ☑ **獎學金與設備支援**
提供獎助學金與筆記型電腦，讓學子安心求學並提升學習效率
- ☑ **產業接軌機會**
提供台積公司工讀及實習機會，讓學子瞭解產業發展，拓展未來職涯選擇

長期追蹤與關懷

透過定期聚會及校方的學習報告，瞭解學子經濟狀況、成績及生活表現，適時提供協助



感謝文教基金會成為我的夢想支柱，讓我有更多時間探索與療癒自我。

「成星計畫」獲獎學子
國立成功大學



邀請傑出學子感受傳統藝術的魅力

藝文推廣

推動藝文展演

藝文盛宴，孕育社區文化量能

民國 113 年，台積電文教基金會連續 21 年舉辦「台積電心築藝術季」，以文學、音樂、戲劇等藝術形式推動文化共創，為社區挹注豐沛的藝文活力。本屆藝術季以「跨越一心世界」為主題，聚焦藝術的跨界融合與心靈啟發，39 場活動共吸引 2 萬 6,382 位民眾參與，讓藝術深入台積電公司位於新竹、台中、台南廠區鄰近社區，提升社會大眾文化素養，並增強民眾的藝術欣賞能力。同時，與台中市文化局及聯合文學合作策畫特色展覽「聊齋一不真之真，承接人世」，以互動式展演重新詮釋中國古典奇幻文學《聊齋誌異》，透過「真假交錯」的精巧設計，讓觀眾沉浸於故事的奇幻魅力。心築藝術季不僅呈現高品質的藝文展演，亦促進國內外青年藝術家與社區的深度交流，打造更具文化底蘊的生活場域。

我們要解決的問題

改善國內藝文團體資源匱乏、觀眾流失與傳承困境，提升大眾對藝文活動的欣賞及參與風氣

我們的角色與做法

舉辦藝術節慶、贊助國內優秀團隊、提供表演舞台，結合科技舉辦實體及線上藝文展演

我們的行動

- 推動藝文展演
- 促進戲曲傳承及推廣

台灣知名歌仔戲演員受邀演出



學子透過互動展覽設計觀賞故事影片



民眾透過沉浸式互動裝置體驗藝文魅力



國光劇團及參與計畫學子合作演出京劇



- 培育青年藝術人才
提供青年藝術家展演機會，讓創意與社會產生連結，促進文化永續
- 促進跨界藝術融合
結合文學、音樂、戲劇等形式，探索藝術多樣面貌，拓展觀眾視野

特色展覽創新呈現

透過互動裝置與沉浸式展演，帶領跨世代觀眾深入感受經典文學魅力

音樂串聯台日文化

台積電文教基金會長期投入藝文發展，自民國 109 年起，每年贊助「灣聲樂團」舉辦戶外大型新年音樂會，將台灣音樂推向國際舞台，並培養新一代音樂人才。民國 113 年，文教基金會首度將贊助版圖拓展至日本，獨家支持灣聲樂團於日本熊本舉行感謝音樂會，透過音樂深化台日文化交流，展現藝術無國界的感染力。熊本音樂會為灣聲樂團「世界十大音樂廳巡演計畫」的首站，除以高水準演奏向世界展現台灣文化的獨特魅力，更邀請熊本縣立第一高校合唱團特別演出，增添台日合作的文化亮點，吸引約 1,000 位當地民眾參與。更多專案內容，請參閱 ESG 電子報「JASM 攜手台積電文教基金會支持社區參與，實現共好價值」。

文教基金會贊助灣聲樂團
於日本熊本演出



熊本音樂會邀請熊本縣立第一
高校合唱團特別演出



民眾透過台積講座深入
瞭解文學經典



文教基金會舉辦專
題講座，推動人文
關懷

跨越時空的人文對話

台積電文教基金會自民國 103 起舉辦「台積講堂」，推廣中西人文哲學思想，透過學者與專家分享，引領民眾探索歷史、哲學、文學等議題，提升人文涵養。民國 113 年，特別邀請知名作家閻連科教授來台舉辦專題講座，以中國經典文學《聊齋》為切入點，深入探討人性及比較中西方志怪作品，帶領觀眾從中重新審視現實世界的真實與虛構，展現文學的深刻洞察力。民國 113 年，台積講堂共舉辦 3 場公開專題分享及 1 場公司內部藝文講座，共計 876 人次參與，提升社會大眾與同仁對經典文學及人文思辨的關注。



專題講座
剖析經典文本，引導觀眾深入理解人性、東西方文學敘事異同

企業講座

於公司內部舉辦藝文講座，深化同仁人文思維



促進戲曲傳承及推廣

經典崑曲 20 週年巡演

台積電文教基金會致力保存與推廣傳統戲曲文化，長期支持台灣文學巨擘白先勇領銜製作的青春版《牡丹亭》，透過創新演繹，成功吸引更多年輕觀眾走近崑曲，感受其獨特的藝術魅力。民國 113 年，青春版《牡丹亭》迎來 20 週年紀念，並首度移師高雄市衛武營國家藝術文化中心，舉行為期 3 天共 9 小時的完整演出，讓南台灣的戲迷親身感受崑曲的細膩韻味與戲曲美學的極致表現。更多專案內容，請參閱 ESG 電子報「[台積電文教基金會深化戲曲推廣，贊助青春版《牡丹亭》20 週年首演](#)」。

培育新世代戲曲人才

台積電文教基金會積極扎根戲曲文化，與國光劇團、國立清華大學、東海大學合作推動為期 3 年的「校園戲曲傳承計畫」，以「戲曲知識、劇本賞析、京劇表演示範與教學」三大面向為核心，促進戲曲文化傳承發展，並拓展新世代觀眾群；自民國 110 年計畫開辦以來，共引領 336 位學子深入體驗戲曲表演藝術之美，修課學子更自發性成立大學校園京劇社團，展現對傳統藝術的熱忱。民國 113 年，修課學子於臺灣戲曲中心正式展演經典劇目《春草闖堂》，吸引 595 人共襄盛舉；同時亦於心築藝術季擔綱特別演出，為台灣傳統藝術教育史開拓新頁。此外，文教基金會製作的線上戲曲廣播節目「打開戲箱說故事」，讓更多民眾得以認識並欣賞傳統戲曲，已累計 102 萬 2,711 人次線上收聽，進一步擴大影響力與普及性。

學子從觀眾化 身為演員

修課學子掌握京劇身段、唱腔與戲曲表演語言，透過公開演出展現學習成果



青春版《牡丹亭》於台灣高雄首演

文教基金會推廣戲曲文化，孕育大眾人文涵養



- 戲曲跨界合作**
 結合科技、影像、當代劇場元素，展現傳統戲曲表演新面貌
- 數位傳承與推廣**
 攜手 IC 之音竹科廣播推出「打開戲箱說故事」，讓更多年輕族群接觸京劇
- 學校與社區串聯**
 將戲曲教育與推廣從校園延伸至社區，使戲曲藝術普及化



從觀眾到成為演員的過程中，辛苦排練的付出及與大家一起的歡笑是最大收穫，感謝台積電文教基金會讓傳統藝術不再遙不可及。

鄭冠伶
東海大學修課學子

修課學子正式演出經典京劇



修課學子勤於演練並深入揣摩京劇精髓



台積電慈善基金會



策略	民國 119 年目標	民國 114 年目標	民國 113 年成果
<p>教育培力</p> <p>結合多元學習資源、職群探索與跨產業合作，激發偏鄉學子潛能，培育專業技能、促進就業</p>	<ul style="list-style-type: none"> 🌐 教育培力志工投入時數每年超過 2 萬小時 🕒 每年至少捐贈折合^{註1}新台幣 1,800 萬元資源予弱勢族群 🌐 偏鄉受益孩童超過 5 萬人次 	<p>教育培力志工投入時數超過 2 萬小時</p> <p>至少捐贈折合新台幣 1,650 萬元資源予弱勢族群</p> <p>偏鄉受益孩童超過 3 萬 5,000 人次</p>	<p>投入時數達 2 萬 7,990 小時 目標：超過 2 萬小時^{註3} ↑</p> <p>捐贈折合新台幣 1,780 萬元資源 目標：至少捐贈新台幣 1,600 萬元資源 ↑</p> <p>偏鄉受益孩童 3 萬 5,051 人次 目標：超過 3 萬 2,000 人次 ↑</p>
<p>健康長壽</p> <p>串聯醫療院所及社福機構，強化偏鄉服務資源即時性與可移動性，亦提升長者照顧</p>	<ul style="list-style-type: none"> 🌐 愛互聯服務長者^{註2}每年 8 萬人次 🕒 愛互聯送餐達 40 萬次 	<p>愛互聯服務長者 5 萬 6,000 人次</p> <p>愛互聯送餐達 35 萬次</p>	<p>服務長者 18 萬 6,210 人次 目標：5 萬服務人次 ↑</p> <p>送餐 29 萬 2,325 次 目標：送餐 34 萬次 — <small>註4</small></p>
<p>保育環境</p> <p>結合企業與大學志工，進行環境教育宣導、降低資源浪費、協助校園與機構節能創能</p>	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 惜食專案每年超過 10 萬受益人次 🕒 保育環境相關志工服務每年至少 1,200 人次 🕒 每年為 6 間社福弱勢機構裝設太陽能板 🕒 每年為 240 所小學汰換 LED 燈管 	<p>惜食專案 7 萬 2,000 受益人次</p> <p>保育環境相關志工服務至少 1,120 人次</p> <p>為 6 間社福弱勢機構裝設太陽能板</p> <p>為 240 所小學汰換 LED 燈管</p>	<p>4 萬 6,916 受益人次 目標：超過 7 萬人次 — <small>註4</small></p> <p>1,128 服務人次 目標：至少服務 1,100 人次 ↑</p> <p>為 13 間機構完成裝設^{註5} ↑ 目標：6 間</p> <p>為 363 所小學完成汰換^{註5} ↑ 目標：240 所</p>

🌐 適用全球廠區 🌐 適用台灣與其他特定廠區 🕒 僅適用台灣廠區 🌐 適用海外廠區

↑ 超越 ✓ 達成 — 未達成

註 1：資源挹注涵蓋現金與物資

註 2：因服務對象涵蓋獨居與長照安養機構長者，故調整目標描述

註 3：此時數涵蓋投入與執行志工活動所需交通及準備時間

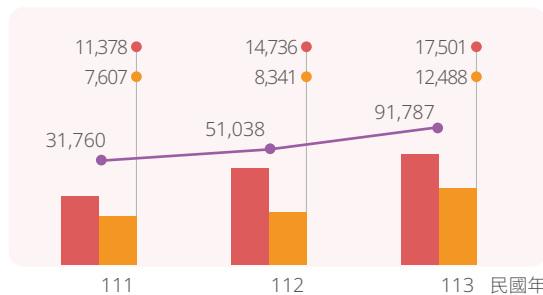
註 4：因合作機構同期有其他法人企業挹注資源，故調整原定的投入資源配置

註 5：因「公益綠能計畫」年度實際投入預算提高，受益機構數量相對增加

台積電慈善基金會長期與各地縣市政府、學術與醫療機構及跨領域企業投入社會公益，關注「教育培力」、「健康長壽」及「環境保育」三大核心策略，並透過培訓台積公司在職與退休員工擔任志工，協助推展各項關懷行動。民國 113 年，慈善基金會持續挹注豐富人力及資源，提供偏鄉學子探索未來職涯與產業實習機會；將高齡化社區照護模式推廣至位於日本熊本縣的子公司 JASM，更首度邀請供應鏈夥伴一同投入長者關懷活動；協助偏鄉學校與社福機構發展太陽能電力躉售模式，亦結合大學志工為偏鄉教室更換 LED 燈管；推廣節能省水與環境教育，為減少能源消耗盡一份心力。全年度總計投入新台幣 4 億 5,722 萬元，服務 75 萬 32 人次，更多社會參與活動與公益贊助計畫，請參閱台積電慈善基金會官方網站。

歷年志工總人數^{註1}、志工人次、志工時數

單位：人數 / 人次 / 時數



註 1：志工人數涵蓋範疇：投入台積電慈善基金會志願服務活動的台積公司在職員工、離職員工、退休員工、員工眷屬、友好企業員工及大學企業社會責任服務學子

策略與行動

教育培力

- 提供適配資源補足學習缺口
- 挹注資源建構關懷支持網絡

健康長壽

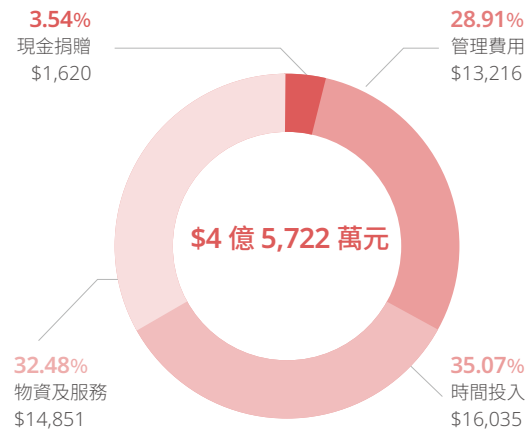
- 創新長者健康照顧模式，活化資深志工服務專案

環境保育

- 推動公益綠能永續經營
- 宣導節能與環境保護思維

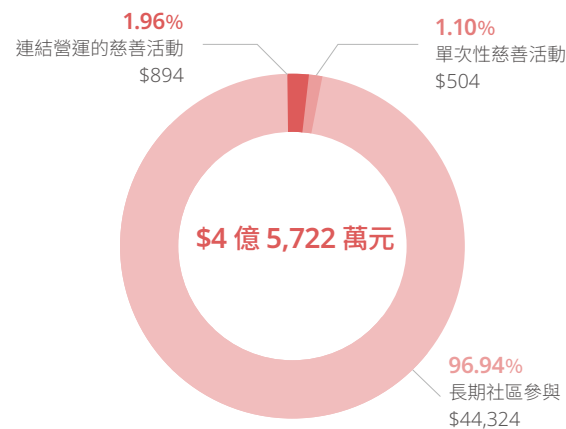
台積電慈善基金會投入狀況

投入方式^{註2}



註 2：企業志工價值 = 台積志工投入時數 X 台積公司員工民國 113 年平均時薪

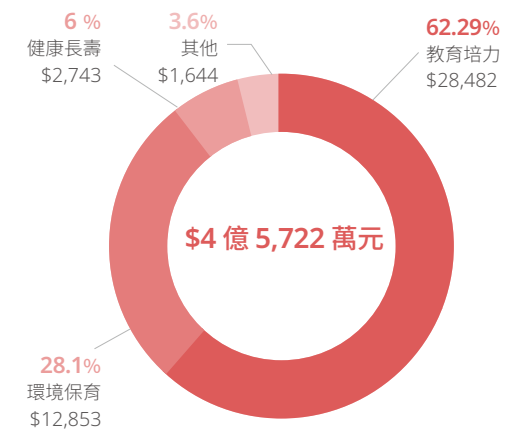
投入活動類型^{註3}



註 3：依道瓊永續指數定義，將活動分為企業相關活動、一次性投入、長期社區投入，並將所有投入轉換為金額單位（新台幣）計算比例

投入項目

單位：新台幣萬元





教育培力

我們要解決的問題

偏鄉地區社會資源不足，學子無法取得完善學習機會與生活扶助，亦無法適性發展，不僅加劇貧窮及教育不平等狀況，更增加無學以致用而需轉換職涯的潛在成本

我們的角色與做法

提供募資支持弱勢家庭、整合產官學界資源，擬訂階段性培力對策及相應行動方案，攜手企業辦理媒合培力營及職業探索博覽會，提供高職學子就業機會、探索生涯發展

我們的行動

- 提供適配資源補足學習缺口
- 挹注資源建構關懷支持網絡

提供適配資源補足學習缺口

台積電慈善基金會長期支持偏鄉，致力提供多元學習資源、扶持技職教育與青年就業發展，陪伴各就學階段學子成長；運用台積志工科技專業，導入數位素養資源並推動科普教育，提升偏鄉學子科技能力。同時，亦於活動中融入孝道與倫理價值，透過親子肖像繪畫互動促進跨世代交流，培養學子對文化傳承的理解，為人文教育打下根基。此外，慈善基金會更整合跨產業資源並與地方縣市政府合作，推出涵蓋職涯探索、技能培訓及實習就業的全方位支持計畫，協助偏鄉學子探索職涯方向並接軌企業實務，建立穩健的職涯發展藍圖。

國小 科技、人文教育雙管齊下

☑ 因應人工智慧 (AI) 技術蓬勃發展及教育部課綱對科技素養的日益重視，慈善基金會號召台積志工發揮科技專業與創意，設計融合趣味性、生成式預訓練轉換器 (GPT) 模型及程式語言的「科普 AI 教育」系列課程，讓偏鄉學童在互動實作中掌握基礎科技知識與應用能力。除提供科普、數學與語文科目輔導外，慈善基金會亦在輔導活動中加入孝順與倫理價值，並以家人肖像繪畫，促進跨世代理解與溝通。

科普 AI 教育

49 場
活動

1,478 名
學童參與

導讀志工

682 人次
參與

2,728 小時
導讀時數

孝道教育

14 場
活動

344 人次
參與

親子共同展示自畫像
創作成果



課後輔導的陪伴閱讀，讓孩子理解生活基本常識並融入日常。

曹翔崑
台積導讀志工

小學生透過科普實
作，了解 AI 原理



國中

陪伴學子探索職涯

慈善基金會持續將培力資源延伸至國中，舉辦「國中親子職涯探索 x 類科實作工作坊」，協助學子深入瞭解技職體系及未來職業趨勢，從中試探興趣與擅長領域，做為評估選擇就讀普通或技術高中的參考。此外，慈善基金會透過推動「工作世界，職業引路」計畫，以涵蓋百位職人觀點的職涯指引平台，結合生涯興趣測驗、就業博覽會及工作媒合等資源，為偏鄉學子開拓視野，探索未來職涯方向並培養謀生技能。

親子職涯探索

3,073 人次
參與

類科實作工作坊

54 名學子
學子參與



親子職涯探索促進家長與孩子的交流

高職

實作培訓，打造就業即戰力

「速效媒合培力營」是慈善基金會專為高職學子設計的 30 小時實作培訓，除協助學子熟悉產業場域，掌握工作實務與深化專業技能，更針對成功完訓且通過考核的學子，進一步媒合工作機會，在滿足企業人才需求的同時，達成學子「畢業即就業」的目標；民國 113 年，共有 5 間企業提供培訓機會，168 位學子通過考核後順利進入職場。

速效媒合培力營

168 名
學子完訓



參與『速效媒合培力營』後，我學會如何與顧客應對，更理解客戶需求。

參與學子

國立斗六家商職業學校



合作企業提供學子實作機會，畢業後直接就業

慈善基金會的投入，讓學生家長認同技職體系的價值。

李恭榮校長
公東高工職業學校

參加慈善基金會舉辦的工作坊，讓我更瞭解適合的職涯方向。

參與學子
公東高工職業學校



高職
媒合企業，助力職涯啟航

學子於博覽會現場與企業直接交流，增加職涯選擇



民國 113 年，慈善基金會攜手地方縣市政府與 173 間企業，共同舉辦 8 場「高職人才就業媒合 × 職業探索博覽會」，提供 4,740 個職缺、共吸引 8,568 人次參與活動。不僅有效連結學校人才培育與企業用人需求，亦讓學子深入瞭解不同職業特性與發展機會，進而提前規畫未來方向，為畢業後的職場競爭力奠基。

高職就業探索博覽會

173 間
企業響應

3,052 人次
成功媒合



希望學生能留在家鄉，發展專業技能，扎根地方產業，創造穩定職涯。

陳品宏董事長
澄霖國際股份有限公司

感謝慈善基金會讓學子能更理解產業實際技能需求，也拓展自身職涯視野。

許永昌校長
國立斗六家商職業學校

TSMC 台積公司參與單位

台積導讀志工、特殊技術組織、法務處、智能工程中心、智能製造中心、研究發展處良率精進專案、先進封裝技術暨服務、企業規劃組織、企業資訊技術處、品質暨可靠性組織、產品工程處、產品技術精進處、電子束作業處、晶圓二廠、晶圓三廠、晶圓五廠、晶圓八廠、晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十四 B 廠、晶圓十五 B 廠、晶圓十八 A 廠、晶圓十八 B 廠

外部合作單位

一零四資訊科技股份有限公司、SEMI 國際半導體產業協會、台灣松下電器股份有限公司、澄霖生醫國際股份有限公司、屏東縣政府、屏東縣政府、和泰興業股份有限公司、國立佳冬高級農業職業學校、國立臺灣大學、崑山科技大學、教育部國民及學前教育署、教育部國民及學前教育署孝道教育資源中心、村却國際溫泉酒店、財團法人工業技術研究院、新竹市福興國民小學、新竹市錦屏國民小學、新竹市照東國民小學、新竹市陸豐國民小學、福杉國際旅館管理顧問股份有限公司、高雄市政府、臺中市溪尾國民小學、臺南市政府、臺南市北勢國民小學、臺南市光榮國民小學、臺南市松林國民小學、臺南市樹林國民小學、臺東縣政府、臺東縣私立公東高級工業職業學校

挹注資源建構關懷支持網

台積電慈善基金會支持公益，設立透明且便利的捐款平台，串聯企業與員工力量，讓資源更有效流向有需求的公益團體、學子與員工家庭，助其穩定生活。同時，積極引入軟硬體學習資源至資源落差學校，提升教育品質與學子的數位能力，使其克服學習障礙、拓展知識視野，為未來創造更多可能性。



關懷資源三箭齊發

慈善基金會透過「台積 i 公益」平台建立捐助機制，並以三大援助計畫，進行公益行善：針對「社會送暖」設立募款專戶，資助經濟弱勢團體；「員工關懷」為遭遇重大變故的台積員工及其家庭即時募款，助其度過難關；「定期定額捐款」則號召台積同仁以實際行動為缺乏教育資源的非營利組織貢獻心力。

資源適配，縮短城鄉落差

為提升偏鄉教育與學習品質，慈善基金會引進數位教學資源、捐贈再生電腦、建置網路與資訊教室硬體設備，協助師生熟練應用數位工具於教學與學習。民國 113 年，持續攜手台灣素養教育協會，由台積志工團隊於「未來素養學堂計畫」中設計牌卡教案，讓學子從遊戲中培養自主學習與問題解決能力，進一步營造更有效率的學習環境。

台積 i 公益平台

7 萬 1,768 人次

捐款人次

7,951 萬元

捐款金額 (新台幣)

未來素養學堂計畫

6 間

學校參與



台積同仁響應定期定額捐款，支持募款活動



台積公司參與單位

晶圓二廠、晶圓五廠、晶圓八廠、晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十四 B 廠、晶圓十五 B 廠、台積志工、智能製造中心、產品工程處、產品技術精進處、電子束作業處、製造品質暨可靠性處



外部合作單位

均一平台教育基金會、侑明企業社、為台灣而教教育基金會、台灣微軟股份有限公司、台灣素養教育協會、台灣球芽棒球發展協會、台灣原住民族棒球運動發展協會、大眾電腦股份有限公司、臺東縣私立公東高級工業職業學校



透過遊戲式學習，學生得以接觸多元文本，擴展視野，同時縮短環境與資源差距。

黃婉婷老師
高雄那瑪夏國中



健康長壽

我們要解決的問題

隨著台灣老年人口快速攀升，醫療與長照需求逐年擴大，造成社會福利負擔沉重。資源較貧瘠或偏遠地區因缺乏服務據點，資源取得相對困難；且台灣家庭結構改變，長者獨居比例增加，長期缺乏陪伴與關心使獨居長者因陷入孤單情緒，導致多重健康危害。

我們的角色與做法

建構「愛互聯」平台串聯醫療與社福機構，有效分配長照資源，並延伸至居家醫療、生活陪伴等服務；同時舉辦社區健康促進活動，強化長照服務普及性及在地性，協助長者保持身心健康。

我們的行動

- 創新智慧健康照護模式

慈善基金會將關懷腳步延伸至日本熊本縣

創新智慧健康照護模式

台積電慈善基金會長期支持偏鄉，致力提供多元學習資源、扶持技職教育與青年就業發展，陪伴各就學階段學子成長；運用台積電志工科技專業，導入數位素養資源並推動科普教育，提升偏鄉學子科技能力。同時，亦於活動中融入孝道與倫理價值，透過親子肖像繪畫互動促進跨世代交流，培養學子對文化傳承的理解，為人文教育扎下根基。此外，慈善基金會更整合跨產業資源並與地方縣市政府合作，推出涵蓋職涯探索、技能培訓及實習就業的全方位支持計畫，協助偏鄉學子探索職涯方向並接軌企業實務，建立穩健的職涯發展藍圖。



串聯資源，強化長者友善支持

- ◎ 民國 113 年，慈善基金會透過「愛互聯」平台，攜手台灣 15 家醫療體系與服務據點，協助 14 個社福單位建置照護系統，裝設 118 台空氣清淨設備，提升受助者與照護者的工作與生活品質，並確保獨居長者獲得完善關懷與資源支持。

愛互聯

18 萬 6,210 人次

獲得服務

6 個

縣市參與



三角模式守護銀髮健康

- ◎ 慈善基金會整合「企業、醫院／學術單位、社福機構」三方資源，推出「高齡化社區照護模式」，與國立陽明交通大學、台北市立關渡醫院合作設立社區型「銀髮健身俱樂部」，並培育學生志工擔任運動指導員，協助長者提升自主健康管理能力。民國 113 年，進一步拓展照護模式至海外，促成日本熊本縣政府及與當地政府單位、醫院及大專院校合作，提升在地高齡化社區健康促進。

銀髮健身俱樂部

1,632 位

長者參與

28 名

運動輔導員



台積電慈善基金會在高齡醫療服務方面，展現了關鍵影響力與積極作為。

陳亮恭

關渡醫院院長、陽明交大教授

感謝台積電慈善基金會的經驗分享與資源整合，期待攜手推動高齡友善社區，讓菊池郡成為日本最適合長者居住的城鎮。

吉本孝寿

日本熊本縣菊陽町町長





青、銀跨世代共學與關懷

為鼓勵企業志工積極參與社會公益，慈善基金會攜手 5 家供應商推動「青銀 AI 共學」，透過產、學、醫三方合作，運用互動式 AI 動態量測與手腳協調遊戲應用程式，提供長者肢體伸展知識、健康檢測預警功能，協助照護人員即時掌握長者生理健康狀況；同時，透過互動科技的共學模式，讓長者與孫子女共享學習樂趣，促進跨世代交流。

青銀 AI 共學

5 間

供應商



看到長輩的笑容與感動，讓我深刻體會志工服務的價值。

楊恩菊
台積志工



台積公司參與單位

人力資源組織、資材管理組織、晶圓三廠、晶圓八廠、晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十四 B 廠、晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠、晶圓二十三廠（日本子公司）、產品工程處、產品技術精進處、品質暨可靠性組織、智能製造中心、電子束作業處



外部合作單位

日本熊本縣菊陽町、輔英科技大學、國立熊本大學、國立陽明交通大學、默克股份有限公司、聯亞化學股份有限公司、富士電子股份有限公司、欣向美牙醫診所、欣銓科技股份有限公司、李長榮化學工業股份有限公司、台北榮民總醫院、臺北市立關渡醫院、衛生福利部豐原醫院、衛生福利部苗栗醫院、衛生福利部台南醫院、衛生福利部恆春旅遊醫院、衛生福利部嘉南療養院、臺灣基督教門諾會醫療財團法人門諾醫院、財團法人老五老基金會、財團法人林增連慈善基金會、財團法人門諾社會福利慈善事業基金會、台灣基督長老教會新樓醫療財團法人台南新樓醫院、中國醫藥大學附設醫院、社團法人台灣普力關懷協會

台積公司供應商
擔任志工關懷銀髮族



台積公司退休員工
參與志工技能培訓





環境保育

我們要解決的問題

氣候變遷不僅對自然環境與特定物種造成危害，亦加劇弱勢族群面對環境災害、能資源不均或營養不足等挑戰時的困境

我們的角色與做法

攜手產官學界協助弱勢團體優化能資源管理，推動綠能設備安裝與再生能源發展；透過志工服務推廣環境節能教育，關懷環境生態的永續發展

我們的行動

- 推動公益綠能永續經營
- 宣導節能與環境保護思維

推動公益綠能永續經營

台積電慈善基金會自民國 109 年起推動「公益綠能計畫」，攜手地方政府與技職學校，以「太陽能創能專案」協助社福機構及偏鄉學校安裝太陽能光電系統，減輕其電費負擔並創造穩定的營運收益。此外，透過「LED 節能改造專案」，提升校園照明品質，為學童營造更優質的學習環境，並實現節能減碳目標；同時，協助安裝 LED 燈管的弱勢學子亦可從中累積技術知識、實務經驗與報酬，為未來就業發展奠基。



綠能創能，促使永續營運

- 慈善基金會協助社福機構建置太陽能光電系統減輕日常用電成本，並藉由售電收入獲得穩定的財務支持，促進長期運營。截至民國 113 年，已累計建置 29 座太陽能案場，售電收益^{註 1} 達新台幣 904 萬元，為社福機構開創永續發展的基礎。

太陽能創能專案

13 座
新增案場



慈善基金會為偏鄉國小校舍屋頂鋪設太陽能板

虎尾科大學志工為偏鄉小學汰換 LED 省電燈管



節能改造，照亮學習未來

- 慈善基金會與技職大學合作，協助偏鄉學校更換 LED 節能燈具，不僅使學習空間更加明亮舒適，亦減少能源消耗，降低學校運營成本，達到環境友善與教育支持的雙重效益。

LED 節能改造專案

363 所 730 萬元
學校 年省電費^{註 2} (新台幣)



感謝慈善基金會協助知本國中汰換老舊燈具，提升照明品質、減輕學子視力負擔，更有效節省電力開支，落實節能減碳。

鄭瑞銀校長
台東縣知本國中

教室變得更明亮，上課更專注，眼睛不易疲勞，感謝慈善基金會的關懷與幫助！

吳同學
台東縣光明國小



外部合作單位

崑山科技大學、明志科技大學、國立台北科技大學、國立虎尾科技大學

註 1：售電回饋係依據每座太陽能案場建置量 (KW)，每年所產生的發電量 (度) X 每度躉售台電電費計算
註 2：節省電費係依據 (更換燈管數量 X 更換燈管可節省瓦數) X 各學校用電預估時數 X 每度用電電費計算

宣導節能環保思維

台積電慈善基金會致力培育節能、生態及導覽志工，對外分享節能技術與環境保育。節能志工利用先進儀器協助學校與機構評估用電需求，精進能源效率；生態志工透過解說及互動遊戲，推廣環保與生物多樣性；導覽志工則分享半導體如何驅動科技進步並改變生活與製程機台的節能、省水方法如何應用在生活中，激發學子以創新創意思考綠色永續。此外，慈善基金會亦推動「惜食行善專案」，促進資源有效配置與環境友善，打造更具永續價值的生活模式。

導入節能技術，提升能源效率

台積同仁組成節能志工，運用先進儀器與技術，針對有節能需求的學校及機構進行能源診斷與效率優化，協助學校降低用電成本，並向偏鄉學子推廣節能省水做法，提升環境永續意識，創造綠色價值。

節能志工		廠處志工	
32	320	910	7,280
人次	小時	人次	小時

深化生態保育與環保意識

台積同仁組成生態志工，積極推廣環境教育與生物多樣性議題，在晶圓廠內生態教育場域及台南水雉生態教育園區，透過互動導覽與體驗活動，引導學子與民眾認識環境保護與生物多樣性的重要，深化環境教育影響力。

導覽志工		生態志工	
682	2,728	186	744
人次	小時	人次	小時



期盼科技與生態共融並永續發展，一起開創更美好的未來。

紀碧芳
台積志工

感謝台積志工以專業知識深入解說生態園區特色，帶領民眾探索自然之美。

李文珍團長
台南官田水雉生態園區

生態志工於生態園區學習植物相關知識

學子透過互動式裝置認識半導體的應用



惜食行善，有效利用資源

慈善基金會透過「惜食行善專案」，與在地食品企業合作回收即期或外觀有瑕疵但仍安全可食的食品，分送至課輔班、獨居長輩、偏鄉學子與社福機構，不僅減少食物浪費，亦降低廢棄處理對環境的影響，實現資源有效配置。

惜食專案

316 個
單位
3 萬 7,376 人次
人次

TSMC 台積公司參與單位

企業規劃處、品質暨可靠性處、廠務處、智能製造中心、晶圓六廠、晶圓十二 A 廠、晶圓十五 B 廠、先進封裝技術暨服務處

外部合作單位

老協珍股份有限公司、奇美食品股份有限公司、桂冠實業股份有限公司、宏亞食品股份有限公司、官田水雉生態教育園區、新東陽股份有限公司、聯華食品股份有限公司、國立自然科學博物館、臺中都會公園

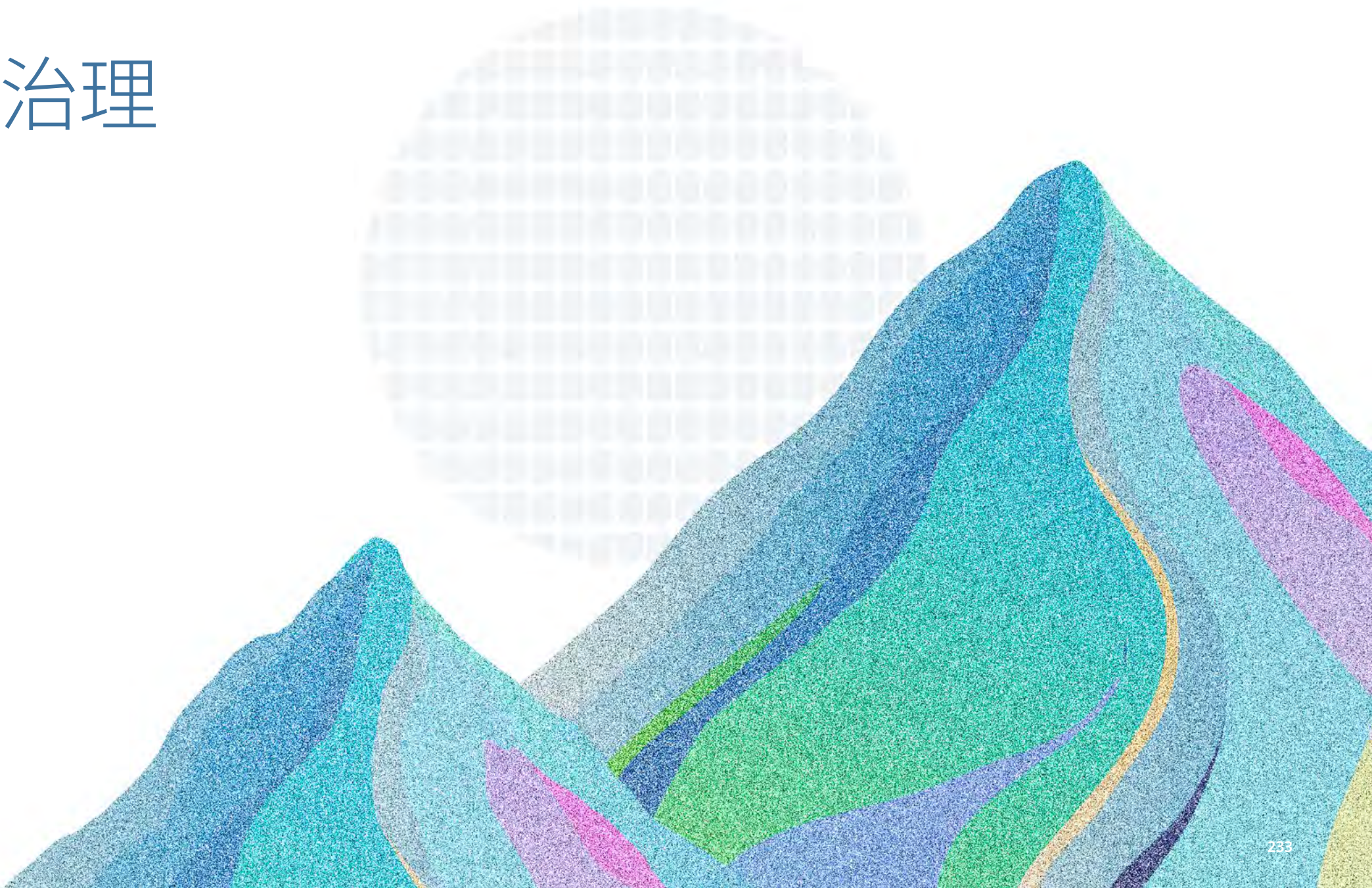


定期供應課輔班點心，讓學童下課後免於飢餓



營運與治理

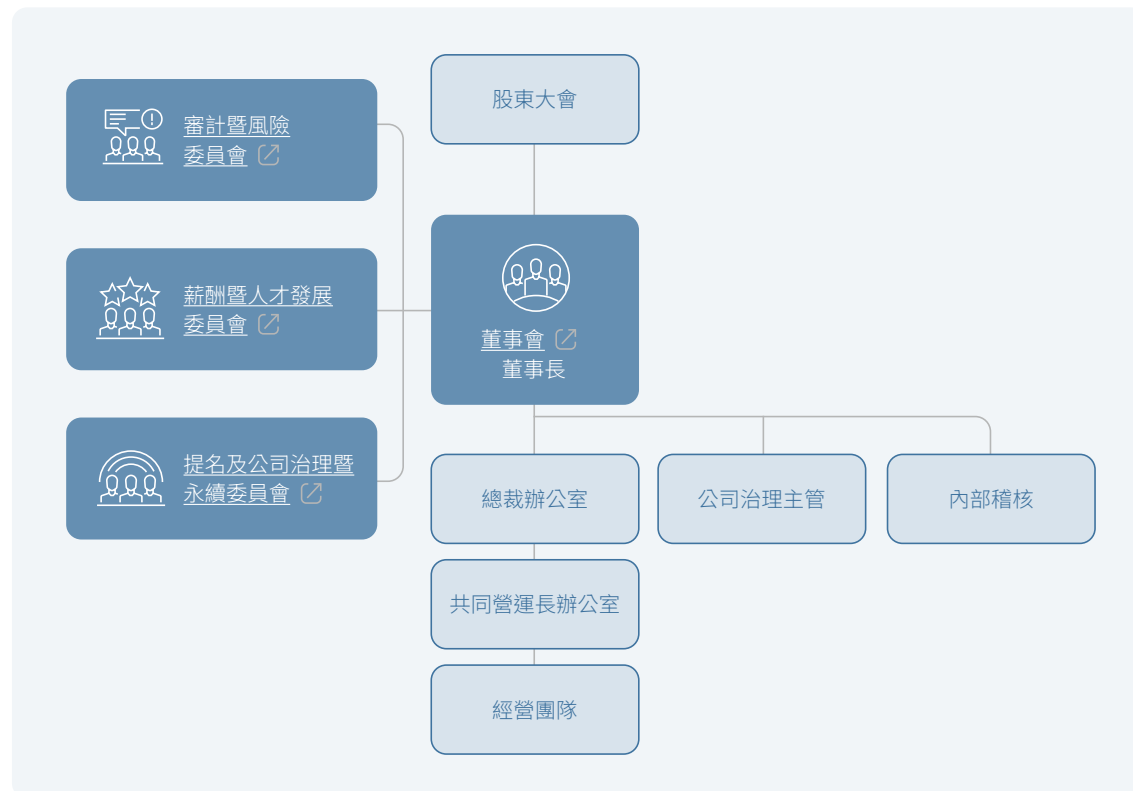
公司治理	234
財務績效	241
稅務	243
資訊安全	245
商業與人權	249



公司治理

台積公司堅持營運透明，注重股東權益，並相信健全及有效率之董事會是優良公司治理的基礎。基於這樣的理念，台積公司董事會授權其下設立之「審計暨風險委員會」、「薪酬暨人才發展委員會」，及「提名及公司治理暨永續委員會」，分別協助董事會履行其職責，且各委員會的主席定期向董事會報告其活動和決議。

公司治理架構



董事會

承續台積公司創辦人張忠謀博士對公司治理的理念，在魏哲家董事長的領導下，董事會嚴肅對待它的責任，是一個「認真、有能力、獨立」的董事會。

台積公司董事會由 10 名擁有世界級公司經營經驗或專業領域經驗的董事所組成，他們的豐富學識、個人洞察力和商業判斷力，深受台積公司倚重。台積公司於民國 113 年 6 月 4 日股東會完成第 16 屆董事改選。現任董事 分別為：董事長魏哲家博士、曾繁城博士、劉鏡清先生（行政院國家發展基金管理會代表人），及 7 位獨立董事：彼得·邦菲爵士、麥克·史賓林特先生、摩西·蓋弗瑞洛夫先生、拉斐爾·萊夫博士、烏蘇拉·伯恩斯女士、琳恩·埃爾森漢斯女士以及林全博士。

本公司董事成員組成具備多元背景，包括不同產業及學術等專業背景，國內及歐美不同國家國籍，其中包含 2 名女性董事，獨立董事人數占全體董事席次 70%，且董事間無具有配偶及二親等以內親屬關係之情形，因此本公司董事會具有獨立性。

董事提名及選舉

台積公司董事會訂定「董事提名辦法」，明訂董事會提名董事候選人之提名、資格及評估相關程序及標準，董事會並訂定「公司治理政策」，董事成員的選任標準應綜合考量個人的專業知識、經驗、商業判斷能力、堅守本公司核心價值的承諾及個人在道德行為及領導上的聲譽，並應審酌整體董事會成員背景的多元性（包含性別、年齡與文化），並由「提名及公司治理暨永續委員會」向董事會推薦獨立董事候選人，並遵守相關法規對於獨立董事的獨立性進行判斷及評估。台積公司董事選舉採候選人提名制度，董事的任期為 3 年。依相關法令規定，持有本公司已發行股份總數 1% 以上股份之股東，得向本公司提出候選人名單，使得股東亦得參與董事候選人之提名程序。所有董事候選人將於股東常會中由股東進行投票選舉。

民國 113 年董事進修情形

台積公司董事主要進修方式包括：每季董事會由經營團隊做業務、法規變動資訊及其他相關資訊簡報；每季審計暨風險委員會由法務長及簽證會計師向委員報告法規變動資訊及公司遵循法規之情況；各董事視需要自行參加外部提供之相關進修課程；以及於董事會為董事安排與政治、經濟或遵法等相關的演講或進修課程，民國 113 年台積公司安排 2 場董事進修課程，包含「網路安全風險治理」及「反壟斷與競爭法規遵循」。更多董事進修詳情，請參閱年報「[民國一百一十三年董事進修情形](#)」。

功能性委員會





























「審計暨風險委員會」旨在協助董事會履行其監督公司在執行有關會計、稽核、財務報導流程及財務控制上的品質和誠信度，以及風險管理。根據中華民國法律規定，該委員會的成員應由全體獨立董事組成。此外，亦聘任了 1 位符合美國證券交易委員會規定的財務專家顧問。

「薪酬暨人才發展委員會」旨在協助董事會執行與評估公司整體薪酬與福利政策、董事及經理人之報酬，以及審查公司高階經理人傳承計畫以確保公司長期之永續發展。委員會邀請董事長及總裁列席參加所有會議，但於討論其薪酬時予以迴避。該委員會目前由 4 位獨立董事組成。

「提名及公司治理暨永續委員會」旨在強化董事的選任機制，建構多元化及專業化的董事會，協助董事會遴選獨立董事候選人提名名單，以及對公司治理及永續發展相關議題提供建言。該委員會的成員目前由董事長及 3 位獨立董事組成。

董事會及功能性委員會績效自評

本公司於民國 113 年對整體董事會、個別董事成員及各功能性委員會進行定期績效評估，評估作業採用問卷方式自評。各績效評估結果請參閱年報「[董事會評鑑執行情形](#)」。

職稱／姓名	董事會 	審計暨風險委員會 	薪酬暨人才發展委員會 	提名及公司治理暨永續委員會 
董事長 魏哲家	 董事長			
董事 曾繁城				
董事 劉鏡清 (行政院國家發展基金 管理會代表人)				
獨立董事 彼得·邦菲爵士		 主席		
獨立董事 麥克·史賓林特			 主席	
獨立董事 摩西·蓋弗瑞洛夫				
獨立董事 拉斐爾·萊夫				
獨立董事 烏蘇拉·伯恩斯				
獨立董事 琳恩·埃爾森漢斯				
獨立董事 林全				 主席
羅貝茲 		財務專家顧問		

有關公司治理內容，請參閱年報 [及](#) 公司網站 [及](#)。

從業道德與法規遵循

從業道德

「誠信正直」為台積公司核心價值之一，台積公司制定《從業道德規範政策》做為實踐誠信經營的指引，在商業行為中如實展現此精神。同時，推行《台積公司供應商行為準則》、《供應商永續標準》，並透過台積電供應商永續學院開設「供應商行為準則—道德篇」、「落實誠信正直的核心價值」等線上課程，以及辦理永續供應鏈環安衛論壇，積極將誠信正直的價值觀擴及至供應鏈。

台積公司亦將《台積公司反貪腐承諾》公開於官網，具體彰顯台積公司對「誠信正直」的堅定態度與實踐。

台積公司訂定《Complaint Policy and Procedures for Certain Accounting & Legal Matters》，提供多種舉報途徑、接受匿名舉報，以聽取來自內部及外界的聲音；所有收受的舉報事件均妥善記錄、進行保密調查及採取改善措施等追蹤處理，對善意舉

報者或參與調查者身分予以保密，避免其受到報復。此外，台積公司設置「從業道德委員會」，負責執行從業道德規範與舉報事件調查、懲處，每季召開一次會議，並依實際需求召開額外會議。違反從業道德規範的員工，除依台積公司程序予以懲處，包含終止僱傭等，並反映於該員工年度績效。民國 113 年，台積公司從業道德委員會共召開 4 次會議審查舉報事件是否成立，經調查成立決定懲處的違反從業道德規範事件共 1 件。

法規遵循

隨台積公司營運全球布局，遵循國內外法規益形重要，台積公司密切關注任何可能對業務及財務具重大影響的國內外政策與法令動向，期能及時制定與落實相應的法規遵循計畫，確保各項業務確實遵守各國法令，同時透過一系列的法規盤查、法令追蹤、法規鑑別、合規性審視、內部規範制定與更新、遵法教育訓練與宣導，完善法規遵循體系。

民國 113 年執行成效



從業道德與法規遵循

- 從業道德與法規遵循：依循「臺灣證券交易所股份有限公司對有價證券上市公司重大訊息之查證暨公開處理程序」對重大違法事由的規定，民國 113 年台積公司無任何重大（罰款超過新台幣 100 萬元）的違法情事，包括非金錢的處罰案件。此外，台積公司未接獲違反內線交易、洗錢或其他財務、會計或反托拉斯法相關案件舉報，亦無違反客戶個人資料保護或客戶資料遺失相關之舉報事件。
- 更多從業道德與法規遵循相關內容，請參閱年報「3.5 從業道德」及「3.6 法規遵循」。



教育訓練暨利益衝突申報

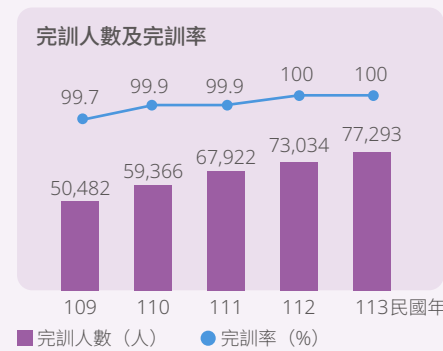
從業道德規範課程

台灣廠區新進員工（包含約聘員工）



年度從業道德與法規遵循課程

全體員工（包含子公司）



利益衝突申報/聲明遵循從業道德規範

公司規定應進行申報的新進員工、主管或員工



風險管理

台積公司以董事會核定並由董事長暨總裁簽署的《風險管理政策》為依歸，採用風險－報酬平衡的管理策略，不僅優化商業回報，更保障利害關係人的長期永續價值。同時，參考 ISO 31000: 2018 風險管理系統，以及 COSO 委員會 (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) 發布的「企業風險管理－整合架構」，建立台積公司風險治理組織並整合營運與業務流程，強化整體風險管理能力 (包含風險辨識、評估、回應、監控及審查)，並藉由培養風險意識文化，系統性推動風險

管理工作，提升應對動態商業環境的韌性，進而掌握商機。風險管理架構與治理組織請參閱年報「6.2 風險管理」。

台積公司董事會及管理團隊均參與風險管理的報告及監督體系，確保風險管理有效落實於整體商業決策及運作。「董事會」負責風險治理並確保台積公司維持有效的風險管理系統，且授權審計暨風險委員會負責審核台積公司的企業風險管理架構。「管理團隊」則由風險管理指導委員會、風險管理執行委員會、風險管理工作小組及風險管理處共同組成，其中風險管理處協助審計暨風險委員

會建立、監督整體風險管理工作，與各功能組織合作，透過監控及實施風險相關的政策與指南，確保風險管理架構有效落實。風險管理處每半年於審計暨風險委員會中報告台積公司關鍵風險及控制成效，審計暨風險委員會主席亦每半年於董事會中報告當前風險輪廓及風險控制措施。

為實踐《風險管理政策》，民國 113 年台積公司持續加強風險管理能力，首次舉辦董事會風險管理培訓與風險管理午間線上講座，邀請外部專家分享全球經濟前景與半導體行業風險；辦理第一屆風險管理委員會日，以「強化

韌性」為主題，探討新興風險與因應策略，並將風險管理納入風險管理指導委員會及風險管理執行委員會成員個人績效評估。同時，強化營運持續管理演練，首次於演練中運用統一情境；辦理 16 場晶圓廠／海外子公司企業風險管理工作坊，建立各晶圓廠的風險地圖與風險登記冊，精進風險管理與營運連結。此外，持續發行風險管理電子報、辦理線上訓練課程，透過風險管理推動成果與案例分享，建立具風險意識的思維與文化。更多風險管理內容，請參閱年報「6.2 風險管理」。

民國 113 年風險管理作為及執行成果

<p>NEW</p>  <p>董事會風險管理－網路安全治理培訓</p>	<p>NEW</p>  <p>風險管理午間線上講座</p>	<p>NEW</p>  <p>風險管理委員會日</p>	<p>NEW</p>  <p>風險管理納入個人績效評估</p>	 <p>營運持續管理桌上模擬演練</p>	 <p>晶圓廠／海外子公司企業風險管理工作坊</p>	 <p>風險管理電子報與線上課程</p>
<p>提高董事會與管理階層的風險管理能力，培養風險管理文化</p> <p>14 位 董事與主管參與</p>	<p>提升同仁風險管理意識</p> <p>390 位 同仁參與</p>	<p>加強風險管理指導委員會、風險管理執行委員會交流及合作</p> <p>48 位 主管與同仁參與</p>	<p>強化風險管理當責制</p> <p>1 首次風險管理納入風險管理指導委員會及執行委員會成員個人績效評估</p>	<p>增強危機與營運持續管理程序</p> <p>1 首次運用統一演練情境</p> <p>13 場次 營運持續管理演練</p> <p>62 份 營運持續管理文件審查通過</p>	<p>強化風險管理知能，將風險管理融入營運</p> <p>16 場 實體工作坊</p> <p>647 位 主管與風險管理工作小組成員參與</p>	<p>提升同仁風險管理素養與能力</p> <p>4 篇 風險管理電子報</p> <p>15,090 位 同仁參與</p>

重大議題與風險管理

	創新管理	產品品質	客戶關係管理	永續供應鏈管理
風險考量及屬性 策略 營運	無法洞察技術的改變及發展創新技術 專利與營業秘密保護—未適當保護公司的研發創新成果	因缺乏品質管控而損失產量	無法滿足客戶的技術與產能需求	採購集中、供應商不符合台積公司或法規要求
風險評估及減緩作為	先進製程在技術難度、生產成本及供應鏈難度劇增，若無法洞察技術發展趨勢、即時開發，公司競爭優勢及市占率將受影響 請參閱「 創新管理 」章節	晶圓產品品質檢驗隨製程與技術複雜度增加備受挑戰，若未檢出不合格產品，將造成客戶損失並影響企業聲譽 品質異常的原物料可能造成產品報廢並影響客戶及公司營運 請參閱「 產品品質 」章節	未能滿足客戶需求可能導致失去市場佔有率 與客戶緊密互動，以理解客戶及其應用需求與未來規畫 請參閱「 客戶關係管理 」章節	供應鏈中斷（包含原物料、機台設備）將影響公司營運及對客戶的承諾 請參閱「 永續供應鏈管理 」章節及《 台積公司責任供應鏈報告 》
風險發生機率及趨勢^{註1} 趨勢上升 趨勢持平 趨勢下降	可能 不太可能	可能	可能	可能
風險嚴重度^{註2} 災難性 嚴重 中等 輕微 不顯著	嚴重 中等	中等	嚴重	嚴重

註1：風險發生機率及趨勢定義為「幾乎確定」：1年內可能會發生；「很可能」：3年內可能會發生；「可能」：5年內可能會發生；「不太可能」：10年內可能會發生；「罕見」：30年內可能會發生

註2：風險嚴重度定義為「災難性」：損失超過10%的資產/營收；「嚴重」：損失5-10%的資產/營收；「中等」：損失3-5%的資產/營收；「輕微」：損失1-3%的資產/營收；「不顯著」：損失少於1%的資產/營收

風險考量及屬性

- 策略
- 營運

風險評估及減緩作為

風險發生機率及趨勢^{註1}

- 趨勢上升 幾乎確定
- 趨勢持平 很可能
- 趨勢下降 可能
- 不太可能
- 罕見

風險嚴重度^{註2}

- 災難性
- 嚴重
- 中等
- 輕微
- 不顯著

風險考量及屬性	氣候與能源	水管理	資源循環	空氣汙染防制
風險考量及屬性	<p>氣候災害造成營運衝擊、溫室氣體排放上升、溫室氣體排放減量法規及其他要求</p> <p>電力供應短缺或中斷</p>	<p>水源供應短缺或中斷、廢水排放影響環境</p>	<p>廠商未妥善處理廢棄物，汙染環境</p>	<p>空氣汙染物排放影響環境</p>
風險評估及減緩作為	<p>更多利害關係人要求台積公司增加使用再生能源，可能造成公司成本增加，若無法滿足此需求，恐影響蓋廠進度與客戶產品下單</p> <p>不穩定的電力供應，產能受阻，中斷公司營運及滿足客戶需求的能力</p> <p>請參閱「氣候與能源」章節及《台積公司氣候暨自然報告》</p> <p>請參閱「氣候與能源」章節及《台積公司氣候暨自然報告》</p>	<p>不穩定的水源供應，產能受限，影響公司營運及滿足客戶需求的能力</p> <p>廢水排放異常，汙染環境違反法規且聲譽受損</p> <p>請參閱「水管理」章節</p>	<p>廢棄物處理廠商未依許可規定處理，可能使台積公司遭主管機關要求負連帶清理及環境改善責任，影響企業聲譽</p> <p>請參閱「資源循環」章節</p>	<p>空汙防制設施若操作不當或故障，導致汙染物排放超過法規標準，將使公司受罰，影響企業聲譽</p> <p>請參閱「空氣汙染防制」章節</p>
風險發生機率及趨勢 ^{註1}	<p>可能</p>	<p>可能</p>	<p>可能</p>	<p>可能</p>
風險嚴重度 ^{註2}	<p>中等</p>	<p>中等</p>	<p>輕微</p>	<p>輕微</p>

註1：風險發生機率及趨勢定義為「幾乎確定」：1年內可能會發生；「很可能」：3年內可能會發生；「可能」：5年內可能會發生；「不太可能」：10年內可能會發生；「罕見」：30年內可能會發生

註2：風險嚴重度定義為「災難性」：損失超過10%的資產/營收；「嚴重」：損失5-10%的資產/營收；「中等」：損失3-5%的資產/營收；「輕微」：損失1-3%的資產/營收；「不顯著」：損失少於1%的資產/營收

	共融職場	人才吸引與留任	人才發展	職業安全與衛生	商業與人權
風險考量及屬性	員工無法適切發揮潛能	無法即時招募到或是流失過多質量俱優人才	人才無法與時俱進	自然或人為災害，如地震、火災 發生職業疾病、職業傷害、化學品危害 新興傳染病	無法適切保護員工以及供應商工人權
風險評估及減緩作為	若員工組合無法反映社會現況，將削弱公司瞭解社會及掌握市場各面向能力，進而影響企業競爭優勢 請參閱「共融職場」 ↗ 章節	若無法即時招募到及留用質量俱優人才，公司業務可能因此受影響 請參閱「人才吸引與留任」 ↗ 章節	若人才無法與時俱進，將侵蝕公司競爭優勢及成長動能 請參閱「人才發展」 ↗ 章節	自然或人為災害，如地震、火災導致內部機台、設備損壞，造成營運中斷及財產損失 人員未落實作業安全規範，導致失能傷害 新興傳染病，造成人員群聚感染導致公司營運中斷 請參閱「職業安全與衛生」 ↗ 章節及年報「6.2 風險管理」 ↗	企業聲譽、員工士氣與人才招募，以及客戶利益，可能因缺乏對員工及供應商人權的適當保護而受到損害 請參閱「商業與人權」 ↗ 章節及《台積公司人權報告》 ↗
風險發生機率及趨勢^{註1}	趨勢下降	趨勢持平	趨勢持平	趨勢下降	趨勢下降
風險嚴重度^{註2}	中等	中等	中等	嚴重	中等

註 1：風險發生機率及趨勢定義為「幾乎確定」：1 年內可能會發生；「很可能」：3 年內可能會發生；「可能」：5 年內可能會發生；「不太可能」：10 年內可能會發生；「罕見」：30 年內可能會發生

註 2：風險嚴重度定義為「災難性」：損失超過 10% 的資產/營收；「嚴重」：損失 5-10% 的資產/營收；「中等」：損失 3-5% 的資產/營收；「輕微」：損失 1-3% 的資產/營收；「不顯著」：損失少於 1% 的資產/營收

財務績效

穩健的財務基礎對於企業的永續發展至關重要，台積公司制定審慎的經營策略、堅持有紀律的資金管理以及持續實現良好的財務績效，成功創造長期經濟價值並建立穩固的財務基礎。民國 113 年，儘管總體經濟與地緣政治的不確定性影響了消費者信心與整體終端市場需求，台積公司因其技術領先地位及客戶對人工智慧相關產品的強勁需求而實現了出色的財務表現，使台積公司能夠利用其財務實力落實企業永續發展，回饋包括股東／投資人、員工、客戶、供應商／承攬商、政府／公協會、社區等利害關係人。

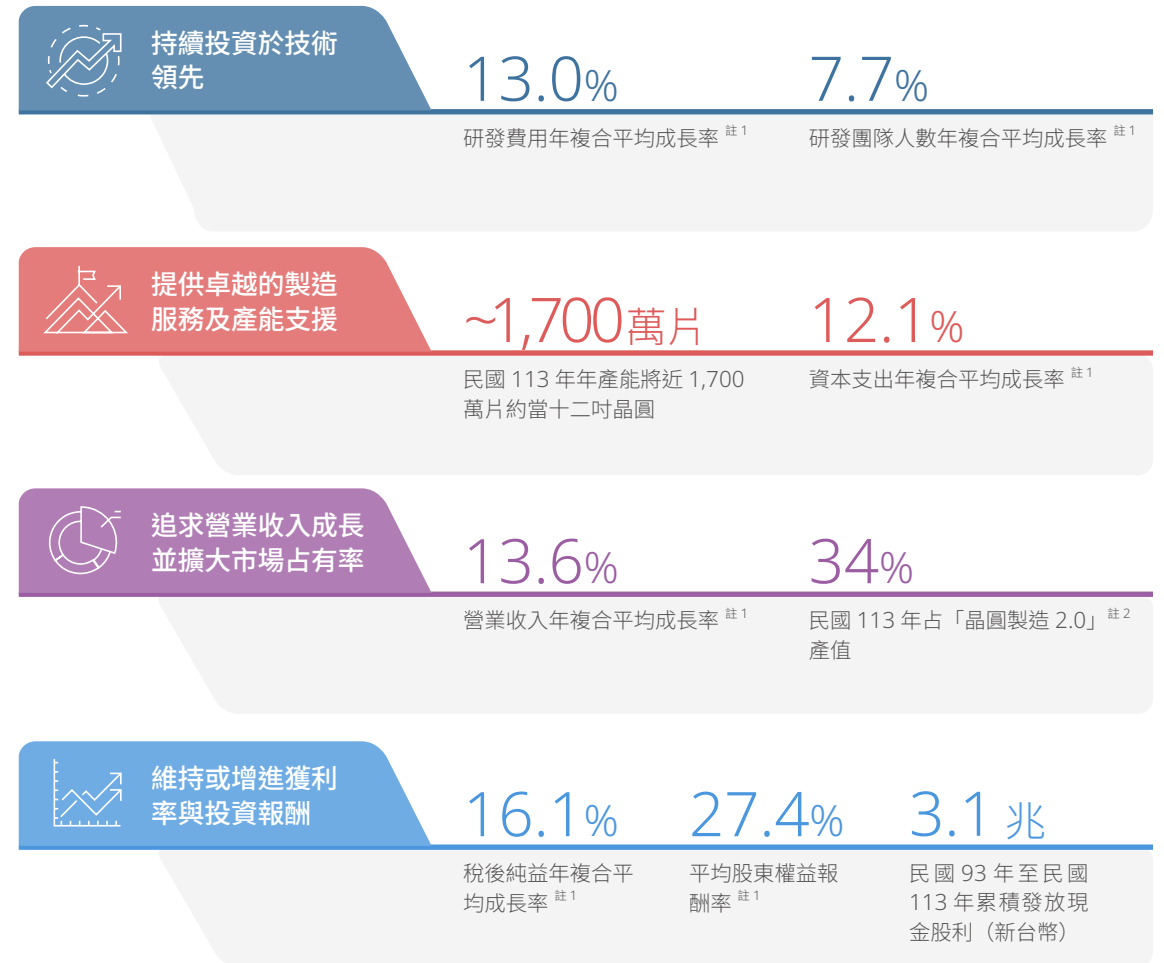
透明且及時的財務報告有助強化與投資者的溝通，並提高他們對台積公司長期投資價值的信心。除定期揭露最新的財務成果，台積公司更提出明確的財務量化目標，並持續達

成與目標相符的財務績效；此外，致力實現永續及健康的投資報酬，不僅得以持續支持客戶發展，亦為股東提供獲利成長。民國 113 年至 118 年，台積公司預期 (1) 以美元計算的營業收入年複合平均成長率 (CAGR) 將接近 20%，(2) 長期營業毛利率將達到 53% 及以上，(3) 橫跨景氣循環，平均股東權益報酬率達 25% 或以上。

為了促進成長並蓄積厚實的財務基礎，台積公司策略性地籌集資金。自民國 109 年起，總計發行 4,130 億元以新台幣計價的公司債與 175 億元以美金計價的公司債，並獲得有利的定價條件。這些努力確保台積公司在掌握未來發展動能時，持續保持半導體行業中的最高信用評級。



四大策略，建立台積公司長期投資價值



註 1：民國 104 年—民國 113 年

註 2：台積公司定義「晶圓製造 2.0」為所有邏輯晶圓製造、封裝、測試、光罩製作及其他

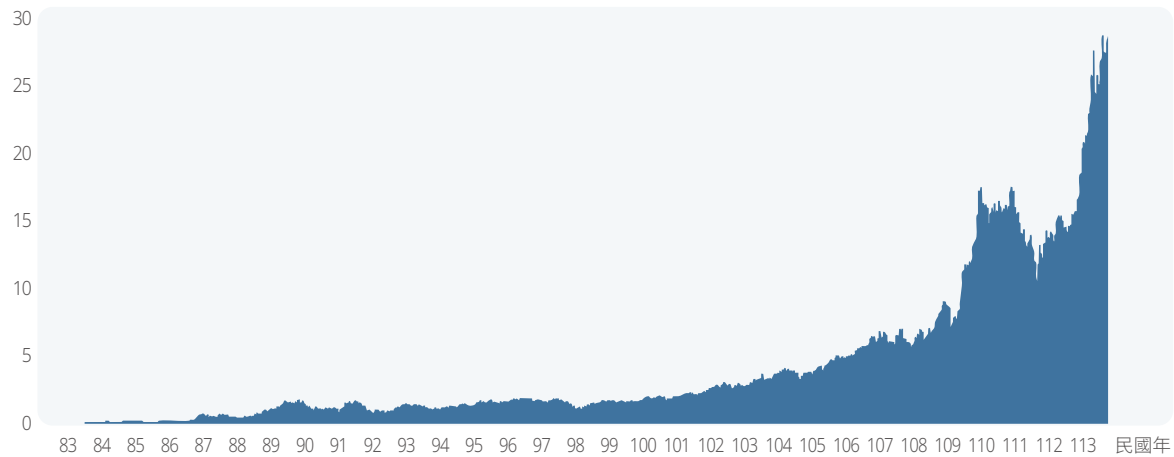
自民國 83 年股票上市以來，台積公司每年度皆維持盈餘而未有虧損，民國 113 年年底市值已達新台幣 29.1 兆元或 8,860 億美元。

台積公司致力達到優良的財務績效，將當年度盈餘以分派股息及紅利方式回饋股東。民國 113 年，董事會核准增加每股現金股利，5 月由每季 3.5 元增至 4 元，11 月再增至 4.5 元。因此，民國 113 年台積公司普通股股東

總計獲得每股 14 元現金股利，且民國 114 年的每股現金股利將不低於 17.5 元。自民國 93 年至民國 113 年止，已累積發放現金股利總額約新台幣 3.1 兆元或 1,022 億美元。

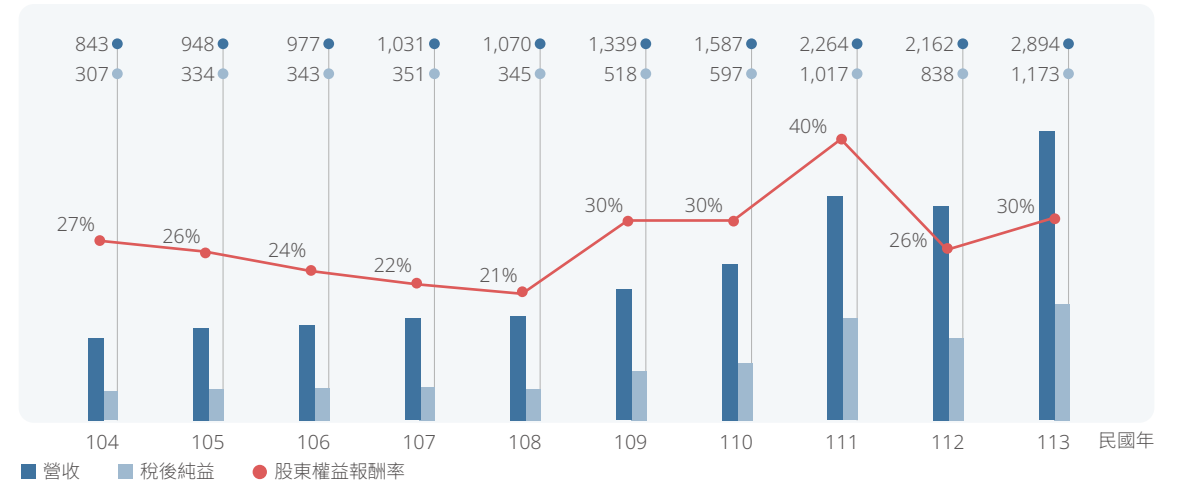
展望未來，台積公司將持續採取健全的股利政策，維持每季穩定的現金股利，且每年的現金股利將不會低於前一年。

公司市值

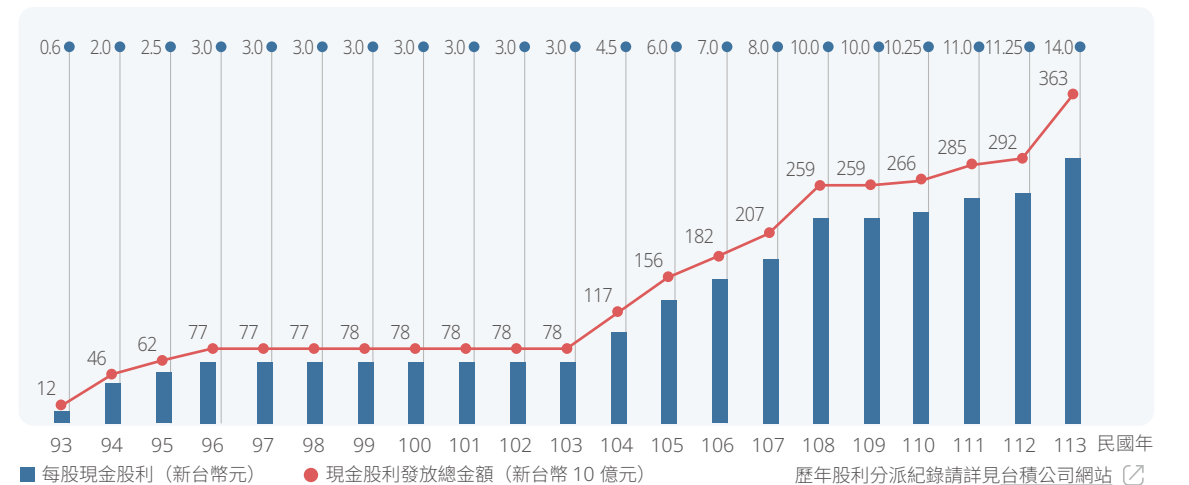


財務表現

單位：新台幣 10 億元



現金股利



稅務

台積公司支持政府制定有助企業創新及促進經濟成長的法規，並由財務長每年審視、核准公司的稅務政策，致力資訊透明化與永續發展。

稅務政策

- ☑ 遵循所有營運所在地的稅務法規與其立法精神
- ☑ 關係企業間交易係依據常規交易原則，並遵循經濟合作暨發展組織（OECD）公布的國際公認移轉訂價準則
- ☑ 財務報告資訊透明，稅務揭露遵循相關規定與準則要求處理
- ☑ 不以避稅為目的使用避稅天堂或進行租稅規畫
- ☑ 不將公司創造的利潤移轉至低稅率國家
- ☑ 基於互信與資訊透明，與稅務機關建立相互尊重的關係
- ☑ 公司重要決策皆考量租稅影響
- ☑ 分析營運環境，運用管理機制進行稅務風險評估

稅務風險管理

台積公司於全球各地經營與拓展業務，同時遵循各營運據點所屬國家的稅法規定。稅法與法規的任何不利變動皆會增加公司的有效稅率，並對經營業績產生負面影響。為有效管理稅務風險，台積公司遵循內部控制流程，執行識別、評估與管理源自法規變更及其營運活動產生的稅務風險，對風險進行適當衡量、管理與控制。稅務風險管理已納入台積公司企業風險管理（ERM）架構，由風險管理組織每半年於審計暨風險委員會中報告台積公司關鍵風險及控制成效。更多風險管理詳細內容，請參閱年報「[6.2 風險管理](#)」。

有效稅率

民國 113 年台積公司有效稅率與現金稅率分別為 16.6% 與 13.1%，二者均低於中華民國營利事業所得稅的法定稅率 20%，主要係依據《產業創新條例》規定，台積公司適用因投入前瞻創新研究發展支出與購置先進製程的機器或設備，可依法取得投資抵減。台積公司過去兩年的平均有效稅率與現金稅率分別為 15.7% 與 14.4%，稅率均高於民國 114 年 S&P Global CSA Handbook 發布的「半導體及半導體設備」產業的平均有效稅率 13.96% 與平均現金稅率 13.82%。

稅務治理

台積公司財務長為稅務管理負擔最終責任，日常稅務行政與管理則由會計長執行，並由合格且經驗豐富的稅務專業人員協助會計長履行台積公司稅務義務；同時亦透過外部稅務諮詢機構提供的專業服務，強化專業知識。

台積公司董事會委託審計暨風險委員會監督公司執行關於會計、稽核、財務報導流程及財務控制的品質與誠信度，定期審查包括會計政策與程序、內部控制制度、法律遵循、企業風險管理等重大事項，其中稅務遵循亦包含於法律遵循中。

稅務議題溝通與管理

拜訪稅務機關，主動針對國際稅制改革趨勢與進展、國內重大稅務議題進行交流，合力打造健全的稅務環境。

參與稅務相關組織舉辦的會議，關注國際稅務趨勢發展，進而管控稅務風險，提升競爭力。

2,020 億元

民國 113 年台積公司在全世界已繳納稅款（新台幣）

>90%

民國 113 年台積公司於台灣營運產出的營收及稅前淨利超過全公司整體之 90%；同時，繳納所得稅款中超過 90% 繳納予中華民國政府

1

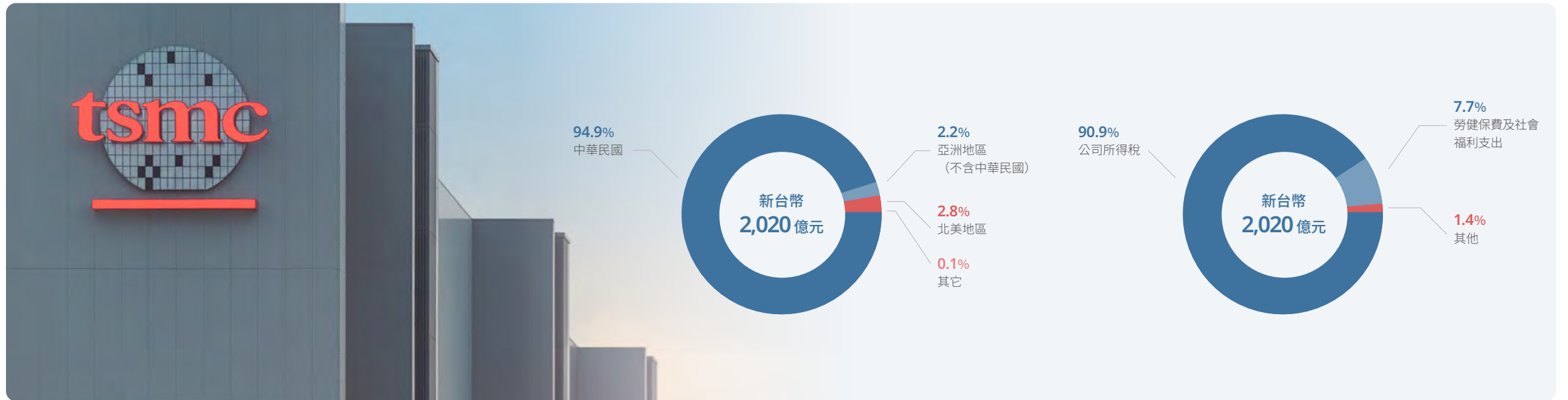
根據台灣經濟新報資料庫（TEJ），台積公司是民國 113 年台灣繳納所得稅最多的公司

15.9%

民國 113 年台積公司所有繳納所得稅約占中華民國 113 年營利事業所得稅實徵淨額比例^註

註：營利事業所得稅實徵淨額的資料來源為中華民國統計資訊網財政部統計資料庫 [↗](#)

民國 113 年度台積公司在世界繳納稅款^註



公司所得稅繳納— 1,836 億元 (新台幣)



稅前淨利— 1 兆 4,058 億元 (新台幣)



當期應付所得稅— 2,381 億元 (新台幣)



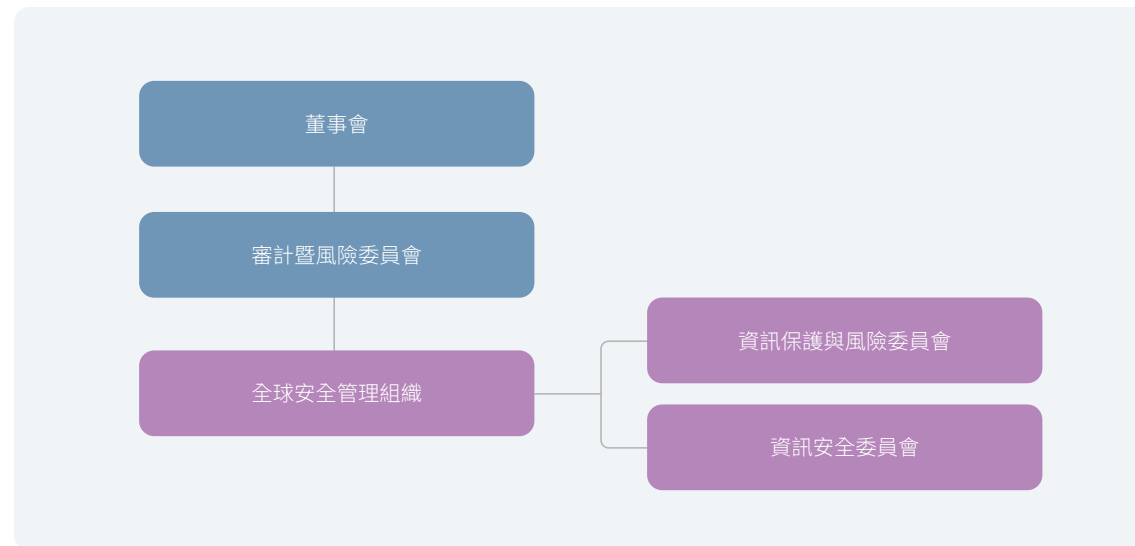
註：地區別稅前淨利、當期應付所得稅與已繳納稅款係依據台積公司及其子公司所在國家分類

資訊安全

資訊安全、機密資訊保護 (PIP) 與實體安全是台積公司對客戶、供應商及員工的承諾。因應全球布局策略，為全面提升各地晶圓廠、辦公室、資料中心及網路雲端平台的安全防護水平，民國 113 年台積公司成立「全球安全管理 (GSM)」組織，運用人工智慧及物聯網技術，整合並強化廠區資訊安全與實體安全管理效能，確保營運穩定與風險管控應變能力；此外，

民國 113 年首次針對供應商舉辦資安研討會精進其實務做法，同時強化與國際組織／標準及政府單位的合作交流，進而影響更多供應商並擴大至其他產業。自民國 110 年台灣企業永續獎 (TCSA) 設立「資訊安全領袖獎」以來，台積公司已連續 4 年蟬聯所在產業組第一名，履踐《資訊安全宣言》承諾。

台積公司全球安全管理組織架構



健全的資訊安全治理

台積公司全球安全管理經董事會授權審計暨風險委員會負責監督治理，由具資安領域經驗的獨立董事彼得·邦菲 (Sir Peter L. Bonfield) 爵士擔任主席，任命資深副總經理暨副共同營運長侯永清擔任資訊安全長，負責全公司資訊安全策略規畫與資源統籌。為應對全球化發展需求，民國 113 年台積公司結合企業資訊安全與實體安全管理，成立全球安全管理組織，由屠震資深處長領導，負責推行及管理全球安全作業，並每半年向審計暨風險委員會彙報；審計暨風險委員會主席則於董事會中報告資訊安全控管與風險控制措施執行成效。

台積公司亦設有資訊保護與風險委員會 (PIP and Risk Committee) 與資訊安全委員會 (IT Security Committee)，由資安長擔任委員會主席、副總級主管擔任委員，定期召開會議審查重要資訊安全政策與計畫執行，並與公司的營運、研發、資訊技術、支援組織及海外辦公室等相關單位合作，強化資訊安全防護及管理機制。

依循國際資安標準，管理與時俱進

台積公司參考美國資訊安全控制框架 (SCF)、美國國家標準暨技術研究院 (NIST) 的資訊安全管理規範 (NIST800-53) 與網路安全框架 (CSF)、美國國防部「網路安全成熟度模型認證 (CMMC)」等規範，制訂資安發展藍圖，確保實體環境、資訊保護、系統運作及產品安全均受到妥善管控。民國 113 年新增及修訂 25 個資安規範，資安相關稽核無重大缺失，亦無違反資訊安全、造成客戶資訊洩漏及罰款等重大資安事件發生；此外，無論是由第三方或主管機關因台積公司違反客戶個人資料保護或客戶資料遺失而向公司投訴，並導致司法行動的案件數為零。

台積公司歷年均通過客戶及第三方稽核單位的資安要求，提供高品質晶片製造環境並落實客戶機密資訊保護。民國 113 年通過 9 家客戶資安審查、完成 32 家客戶資安相關問卷調查評核，並持續取得 ISO/IEC 27001 國際資訊安全管理認證、ISO/IEC 15408 資訊安

全產品管理國際認證；同年，晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠及先進封測六 B、六 C 廠通過德國聯邦資訊安全局 (BSI) ISO/IEC 15408 廠區安全認證 EAL6 等級。


攜手業界提升產業鏈資安防護韌性

台積公司致力打造更具韌性的半導體資安供應鏈，民國 113 年首辦供應商資安研討會，定義並推動資安關鍵 10 項管控措施，同時分享台積公司實作經驗，共 486 家重要供應商逾 800 人參與；同時，持續與國際半導體產業協會 (SEMI)、台灣半導體協會 (TSIA) 合作推廣晶圓設備資安標準 (SEMI E187) 與資安評鑑標準化，以及開設「屠震博士一半導體資安系列課程」，為中小型供應商提供實務經驗與解決方案。

資安聯防方面，除加入國際資安事件應變組織 (FIRST) 即時掌握重大資安事件以迅速部署應對機制外，民國 113 年積極參與由美國在台協會 (AIT)、台灣資安主管聯盟舉辦的研討會，交流資安管理經驗。同時，與國

家資通安全研究院 (NICS) 簽署資通安全合作備忘錄，並與台灣電腦網路危機處理暨協調中心 (TWCERT/CC) 密切合作，透過共享資安風險情資，進一步提升資通訊安全防護水準。

創新智慧科技，強化全球廠區安全

台積公司積極應用人工智慧與物聯網技術提升全球廠區的安全管理效能，民國 113 年建構雲端智能影像偵測平台，採雲端架構布局全球，有效整合實體安全管理與科技偵測，強化緊急應變跨區協防能量；同時，建置智能自助服務平台，採用通過美國綠色產品驗證 (Green Circle Certified) 與 ISO/IEC 17065 認證的元件，透過數位轉型簡化員工與供應商入廠身分驗證、證件申請及安全管制作業流程，使整體作業與過去相較可年減碳 28 萬 1,277 公斤 ，同步實現安全管理與企業永續經營。

此外，因應全球化擴展，民國 113 年台積公司首次於台積電 (南京)、TSMC Arizona、JASM 等海外廠區推行「PIP Week」活動，

以多國語言 (中、英、日) 進行海報展覽、主題演講並提供訓練教材，使其成為同仁日

常工作的基本態度與要求，朝向 PIP 全球化 (PIP Globalization) 目標邁進。



台積公司致力強化廠區資訊安全與實體安全管理效能

民國 113 年重點資安措施

網路安全控管

對外服務安全防護，多層次防護、網路隔離、弱點掃描與修復、電子郵件與網際網路瀏覽保護、自動偵測網路威脅、重要告警自動阻擋等

- ☑ 推出全球多語言互動式網路釣魚防護 (Anti-phishing) 線上課程 **NEW**

資產管理及資料保護

系統化軟硬體資產監控與分析、公私裝置資訊分離、稽核紀錄維護、智慧型端點防護系統、資產安全組態管理、全球資安防護設定自動化檢測機制、全面導入文件/郵件標示機密等級標籤管控機制等

- ☑ **>30 項** 新增設定強化邊界網路防火牆與交換機的安全性組態
- ☑ 導入先進加密技術強化客戶檔案傳輸保護措施

存取控制

遵循 Need-to-Know 與資訊分級管控原則，並落實身分驗證與授權服務、遠端存取控制設定、高權限帳號管理

- ☑ 建置零信任網路存取 (ZTNA) 的全球虛擬辦公室，提升網路安全管理 **NEW**
- ☑ 建置線上會議參與者管控機制，保護會議分享内容

電腦維運安全

防毒及惡意軟體偵測、伺服器安全管控、補丁管理與弱點修復、端點部署安全代理程式、智慧型端點防護等

- ☑ 執行「安全認證資料中心」，強化資料中心安全 **NEW**
- ☑ 建立廠區資安健檢月報，強化晶片製造資訊安全 **NEW**

人員資安管理與教育宣導

強化資安團隊專業、人員管理、教育訓練及社交工程演練；人員完成訓練課程始得入廠作業

☑ **38 張**
資安團隊取得國際頂級資安證照

☑ **>8,000 位**
新進員工完成資安教育訓練課程

☑ **11 張**
製作宣傳海報

☑ **2 期**
供應商資訊安全電子報

☑ **12 次**
執行社交工程釣魚郵件演練

☑ **8 萬 921 位**
員工完成年度資安線上教育訓練課程

☑ **322 件**
員工意見處理件數

☑ **>200 張**
總計資安團隊取得國際頂級資安證照

☑ **近 12 萬位**
廠商人員完成資安教育訓練課程

☑ **3 部**
自媒體宣導影片

☑ **>27 萬人次**
供應商資訊安全電子報共計發送人次

☑ **>30 萬人次**
參與社交工程釣魚郵件演練

☑ **95 分**
員工對資訊保護相關政策認同程度達 95 分水準

☑ **0.047%**
員工因未遵守資訊安全與機密資訊保護程序而受人事處分的比例



資安評測與風險管理

執行資安風險評鑑與自動化資安評測監控關鍵績效指標，並深化外部經驗交流

☑ **99分**

第三方資安風險評核結果

☑ **前 1%**

第三方資安風險評核結果位居科技產業的前 1%

☑ 與外部專家團隊執行滲透測試與攻防演練，強化防禦韌性



人員及實體安全

廠區佈署多層次、高規格的安全監控與檢查設備，並結合客戶需求、國際標準與當地法規，從設計階段即強化控管，同時利用 AI 實現安全技術，確保全球風險管控與外部風險應變；另強化安全專業團隊，招募具軍警、國安背景專業人士，提升全球實體安全與執行成效

☑ 建構雲端智能影像偵測平台，強化緊急應變跨區協防能量 **NEW**

☑ 建置智能自助服務平台，簡化證件申請流程及安全管制作業 **NEW**

☑ 於 TSMC Arizona 廠區擬訂預防大規模槍擊事件風險處理措施，確保員工人身安全



應用程式安全

應用程式開發風險評估及弱點檢控、整合開發流程 (DevSecOps) 導入自動化檢核、部署自動掃描工具、開源軟體供應鏈管理

☑ **3,602 位**

強化開發工程師應用程式安全訓練

☑ **100%**

開發工程師應用程式安全訓練完訓率

☑ 實施辦公區對程式開發維運 (DevOps) 服務存取限制，保護程式碼不外洩



資安事件處理與管理

以 24 小時資安運營中心 (CIRC) 統籌協調，釐清資安事件根因管理與執行改善方案，並依事故通報與管理流程實際演練

☑ **23 次**

完成海內外廠區資安事件演練

☑ 持續投保資安險，降低資安事故風險



供應鏈安全

以「建立規範、評核機制與合作、多元推廣、風險管理」四大面向強化供應商資安管理

☑ **>800 家**

完成供應商資安評鑑

☑ **486 家** **NEW**

重要供應商參與首屆資安研討會

☑ **10 項** **NEW**

定義資安關鍵管控措施

☑ **83%**

供應商資安評鑑第三方評核達 A 級

☑ **98%**

首屆資安研討會滿意度

☑ **81%**

符合 8 項或以上資安關鍵管控措施要求的供應商比例

☑ 民國 113 年作為

商業與人權

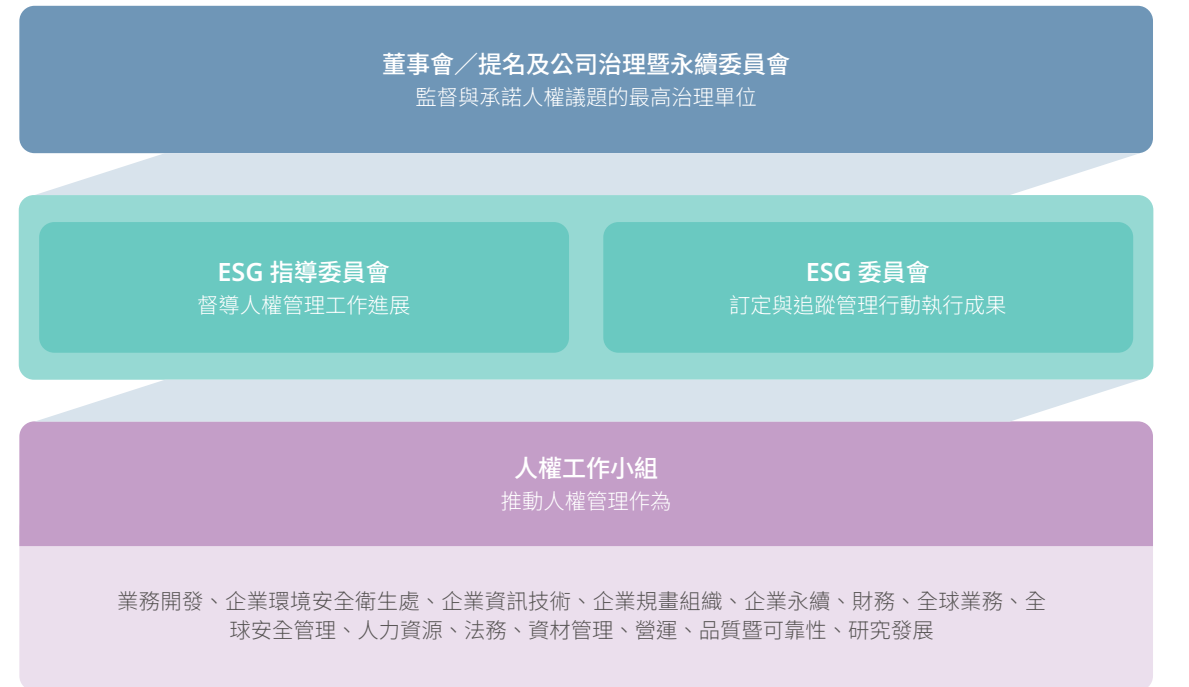
台積公司承諾打造尊重人權與有尊嚴的工作環境，遵循《世界人權宣言》，採用《負責任商業聯盟行為準則》、《經濟合作與發展組織－責任商業行為盡職調查指南》與聯合國人權理事會通過的《聯合國工商企業與人權指導原則》，管理自身營運、供應商、承攬商、夥伴（客戶、社區）的人權議題，致力於自身營運與供應鏈預防及消除包含強迫勞動、人口販運（Human Trafficking）等任何形式的現代奴役情事，並持續考量具競爭力的生活工資，將負責任的商業行為融入人權政策與管理體系，採取盡職調查，建立預防與減緩措施與適當的補救流程，持續扎根與深化人權保障行動。

人權盡職調查管理流程



台積公司人權治理機制

台積公司以董事會為人權治理的最高督導單位，由 ESG 委員會成立跨部門的人權工作小組，推動人權管理，定期向「ESG 指導委員會」報告進展，並每季向董事會／提名及公司治理暨永續委員會呈報人權管理作為與成效。



顯著人權議題

台積公司以聯合國開發計劃署提出的「勞工權利、環境權利、表達與參與、性別平等、服務與產品責任、治理與安全」六大人權面向為基礎，鑑別顯著人權議題，並參考歐盟《企業永續盡職調查義務指令》(Corporate Sustainability Due Diligence Directive) 及 MVO Nederland CSR Risk Check，考量氣候

與能源、生物多樣性及不同地理特性的人權風險，針對全球同仁首次執行「職場人權氛圍調查」，回收 64,625 份有效問卷，回覆率 82%。調查內容包含「環境意識、土地利用及財產所有權、強迫勞動與抵押勞工、健康與安全、僱傭條款、薪資與工時、騷擾、歧視、心理健康／心理安全感、隱私、表達與參與」11

個類別 40 個問項，台積公司將以此次調查結果與同仁的意見反饋，做為持續優化人權管理行動的參考。同時，為提升人權治理意識，民國 113 開設線上人權通識課程，帶領同仁認識商業與人權的關聯，期許全體同仁在日常工作中皆能將尊重人權的價值觀融入到每一個決策與行動中，完訓率達 89%。此外，企業永續部

特別舉辦人權教育訓練工作坊，邀請人權工作小組各組織代表，共計 61 位跨部門主管及同仁參與，期許各人權代表將本次工作坊介紹的商業與人權涵蓋範圍、重要性與台積公司精進行動，分享至所屬組織中，全方位深植注重人權的價值觀。詳細資料請參閱民國 113 年《台積公司人權報告 [📄](#)》。

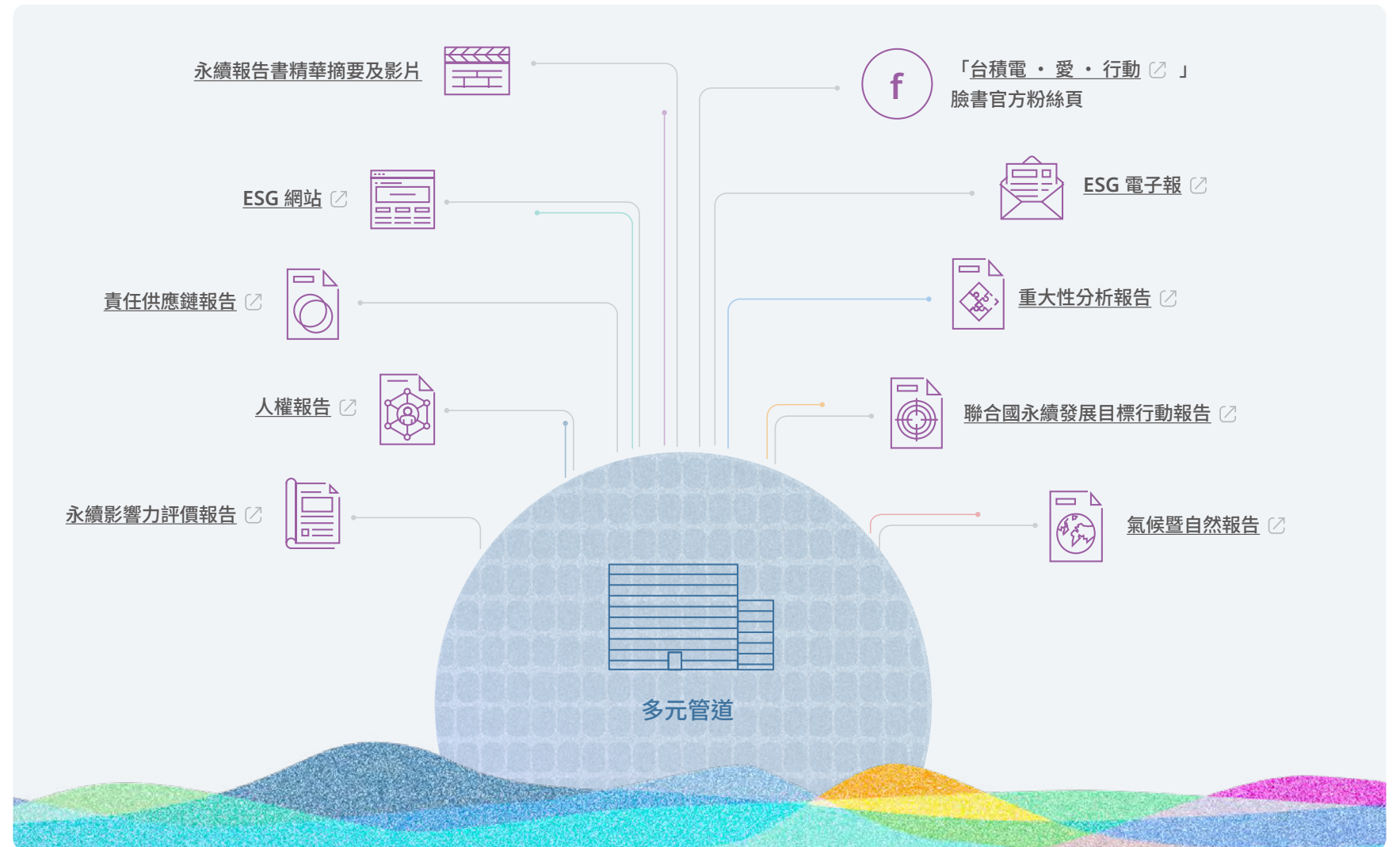
面向	顯著人權議題	指標	受影響對象				
			台積公司員工	供應商員工	承攬商員工	客戶	社區
勞工權利	薪資與工時	超時工作、加班給薪	☑	☑	☑		
	健康與安全	工作者安全與健康	☑	☑	☑		
	僱傭條款	大量使用承攬商或是外包勞動力	☑	☑	☑		
	工作歧視	員工歧視、多元性別職場環境、移工招募條件	☑	☑	☑		
環境權利	汙染與化學品	社區水資源、對人體健康影響					☑
	氣候與能源 NEW	減碳與氣候轉型		☑	☑		☑
	生物多樣性 NEW	生態系統影響		☑	☑		☑
表達與參與	隱私	個資被不當處置、員工／工作者隱私權	☑	☑	☑		
性別平等	性騷擾	職場遭受性騷擾	☑	☑	☑		
	性別歧視	孕婦或哺乳期間的女性員工面臨健康／生殖風險	☑	☑	☑		
服務與產品責任	產品有害物質管理	產品測試對人體健康產生危害或風險	☑	☑	☑		☑
	客戶機密資訊與個資保護	客戶機密資訊與個資保護被不當使用，或未經客戶同意而存取、使用或處理					☑
治理與安全	安全	在危險的工作條件中，為工作者提供安全裝備或設施	☑	☑	☑		

附錄

關於報告書	252
永續揭露框架	257
GRI 準則對照表	
聯合國全球盟約對照表	
台積公司氣候與自然管理架構	
永續會計準則委員會編製標準	
利害關係人資本主義衡量指標	
上市上櫃公司永續揭露指標對照表—半導體業	258
上市上櫃公司氣候相關資訊	259
公協會與非營利組織參與	261
ESG 實績一覽表	263
專有名詞一覽表	272
獨立第三方查證意見聲明書	276
聯絡資訊	277

關於報告書

台積公司致力履行透明度與報導的責任，持續接軌國際永續趨勢、框架與標準，已連續第 26 年發行非財務報告書，依循 GRI 準則、氣候相關財務揭露 (TCFD) 建議書、自然相關財務揭露 (TNFD) 建議書、永續會計準則理事會 (SASB) 準則、衝擊報導與投資標準架構 (IRIS+) 編製永續報告書，同時，參考歐盟永續報導標準 (ESRS) 提出衝擊、風險與機會 (Impacts, Risks, and Opportunities, IRO) 的雙重重大性 (Double Materiality) 原則，做為台積公司重大性分析方法學指引；逐步導入國際財務報導準則 (IFRS) — 永續揭露準則第 S1 號「永續相關財務資訊揭露之一般規定」及第 S2 號「氣候相關揭露」，建立專責小組、進行差異分析，並評估 S1 及 S2 風險與機會的財務影響，檢視並精進資訊揭露，做為管理與溝通 ESG 的重要工具。透過重大性分析，台積公司動態調整永續管理方向，透明揭露執行策略、中長期目標、實踐方式與績效達成情形，並利用多元管道汲取利害關係人回饋與建言，與員工、股東／投資人、客戶、供應商／承攬商、政府／公協會、社區合作，創造共享價值。



報告期間

報告期間為民國 113 年 1 月 1 日至民國 113 年 12 月 31 日。台積公司民國 114 年 8 月於 ESG 網站 發行中、英文版報告書，內容涵蓋利害關係人關注的各項重大議題，以及台積公司在經濟、環境、社會及治理面向的具體實績。

報告範疇

本報告資訊揭露範疇與合併財報邊界一致，包括台灣廠區（總部、台灣地區所有晶圓廠、先進封測廠）、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、采鈺公司及其他子公司 。若揭露範疇與前述有異，則於該段落註明。

民國 113 年 ESG 資訊揭露主要改變



報告撰寫及品質管理流程






註 1：準確性、平衡性、清晰性、可比較性、完整性、永續性的脈絡、時效性、可驗證性

註 2：各項驗證請參閱台積公司 ESG 網站

IFRS 永續揭露準則第 S1 及 S2 號推動進展

民國 113 年，台積公司啟動 IFRS 永續揭露準則導入計畫，成立跨部門專案小組，發揮組織橫向串聯的合作力，精進永續資訊揭露完整性，並依台灣主管機關規範定期將執行進度呈報董事會，藉由逐年推動進展，致力提升資訊透明度。

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 訂定 IFRS 永續揭露準則導入計畫，於 ESG 管理平台  的基礎下，攜手企業永續、財務、風險管理處、法務、內部稽核、企業資訊技術建構跨部門專案小組，透過辨識現行永續資訊與 IFRS 永續揭露準則重大差異及影響，做為逐年精進的指引 ● 建立永續資訊揭露內部控制制度，具體詳列各階層管理人員權責 ● 對齊合併財報邊界，啟動永續管理與資訊揭露優化作業 | <ul style="list-style-type: none"> ● 依循 IFRS 永續揭露準則第 S1 號（永續相關財務資訊揭露之一般規定），鑑別永續風險與機會，藉由永續資訊財務影響路徑圖，評估永續相關重大財務資訊 ● 接軌 IFRS 永續揭露準則第 S2 號（氣候相關揭露），連結台積公司重大氣候風險與機會 ，及氣候變遷財務影響分析結果 ，確立氣候資訊財務影響路徑圖，量化氣候風險與機會財務衝擊 ● 訂定永續與氣候風險與機會管理指標與目標 | <ul style="list-style-type: none"> ● 依循 IFRS 永續揭露準則第 S1 號（永續相關財務資訊揭露之一般規定），鑑別永續風險與機會，藉由永續資訊財務影響路徑圖，評估永續相關重大財務資訊 ● 接軌 IFRS 永續揭露準則第 S2 號（氣候相關揭露），連結台積公司重大氣候風險與機會，及氣候變遷財務影響分析結果，確立氣候資訊財務影響路徑圖，量化氣候風險與機會財務衝擊 ● 訂定永續與氣候風險與機會管理指標與目標 |
|---|---|---|



撰寫原則及綱領



非財務資訊

依循標準

- ☑ GRI 準則
- ☑ ESRS 雙重大性 (Double Materiality)
- ☑ TCFD
- ☑ TNFD
- ☑ SASB 準則—半導體產業指標
- ☑ AA1000 當責性原則標準
- ☑ 國際整合性報導架構
- ☑ CDP 氣候變遷／水安全
- ☑ 聯合國全球盟約
- ☑ 聯合國永續發展目標
- ☑ WEF IBC 利害關係人資本主義衡量指標
- ☑ 衝擊報導與投資標準架構

查驗機構

- ☑ 立恩威國際驗證股份有限公司
- ☑ 依據 DNV VeriSustain™ Protocol 、GRI 準則、SASB 準則查證本報告



意見回饋

任何有關本報告書或對台積公司永續發展的建議，誠摯歡迎您與我們聯繫。欲瞭解更多最新永續行動，歡迎訂閱台積公司 ESG 電子報。

負責單位：ESG 委員會

ESG 網站：<https://esg.tsmc.com/zh-Hant> 

電子信箱：ESG@tsmc.com

電話：+886-3-5636688

地址：新竹市新竹科學工業園區力行六路 8 號



財務資訊

依循標準

- ☑ 經金融監督管理委員會認可並發布生效的 IFRSs
- ☑ 證券發行人財務報告編製準則

查驗機構

- ☑ 勤業眾信聯合會計師事務所

永續揭露框架

台積公司依循全球永續性報告協會 [↗](#)、AccountAbility 組織 [↗](#)、國際永續準則理事會 [↗](#)、自然相關財務揭露工作小組 [↗](#)、世界經濟論壇國際商業理事會 [↗](#) 發布的標準／規範為永續報告書揭露框架，導入歐洲財務報導諮詢小組 [↗](#) 針對企業永續報導指令提出的歐盟永續報導標準 [↗](#) 雙重大性原則，並逐步推動採用國際永續準則理事會 [↗](#) 發布的國際財務報導準則一

永續揭露準則第 S1 及 S2 號 [↗](#)；同時，持續參與 ESG 評鑑機構 CDP [↗](#)、S&P Global [↗](#) 等國際永續評比，深化利害關係人信任，同時積極響應聯合國 [↗](#) 倡議，帶動台積公司各組織精進永續管理。



上市上櫃公司永續揭露指標對照表—半導體業

編號	指標	指標種類	年度揭露情形	單位
1	消耗能源總量、外購電力百分比及再生能源使用率	量化	請參考永續會計準則委員會編製標準對照表 TC-SC-130a.1 ↗	十億焦耳 (GJ)、百分比 (%)
2	總取水量及總耗水量	量化	請參考永續會計準則委員會編製標準對照表 TC-SC-140a.1 ↗	千立方公尺 (1,000m ³)
3	所產生有害廢棄物之重量及回收百分比	量化	請參考永續會計準則委員會編製標準對照表 TC-SC-150a.1 ↗	公噸 (t), 百分比 (%)
4	職業災害類別、人數及比率	量化	請參考職業安全與衛生 ↗	數量, 比率 (%)
5	產品生命週期管理之揭露：含報廢產品及電子廢棄物之重量以及再循環之百分比	量化	台積公司為晶圓製造而非終端產品的生產者，未涉及終端產品耐用年限結束後的報廢產品或電子廢棄物範疇，因此不適用此指標	不適用
6	與使用關鍵材料相關的風險管理之描述	質化描述	請參考永續會計準則委員會編製標準對照表 TC-SC-440a.1 ↗	不適用
7	因與反競爭行為條例相關的法律訴訟而造成的金錢損失總額	量化	請參考永續會計準則委員會編製標準對照表 TC-SC-520a.1 ↗	新台幣
8	依產品類別之主要產品產量	量化	請參考年報 ↗ 第 11 頁	依產品類型而不同

上市上櫃公司氣候相關資訊

項目	執行情形
1 敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—治理類別 」
2 敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務（短期、中期、長期）	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—策略類別 」、「 氣候／自然風險之機會與因應策略—轉型風險 」、「 氣候／自然風險之機會與因應策略—實體風險 」
3 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—策略類別 」
4 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—風險管理類別 」
5 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—策略類別 」
6 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—指標和目標類別 」
7 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎	請參閱「 台積公司碳定價機制 」
8 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證（RECs）以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證（RECs）數量	請參閱「 台積公司氣候與自然管理架構—指標和目標類別 」
9 溫室氣體盤查及確信情形	請參閱下表

年度	範圍	範疇一		範疇二		確信機構	確信情形說明
		總排放量 (公噸二氧化碳當量)	密集度 (公噸二氧化碳當量/千元)	總排放量 (公噸二氧化碳當量)	密集度 (公噸二氧化碳當量/千元)		
113	母公司	1,581,312	0.0006	10,926,644	0.0038	DNV	合理保證等級
	采鈺科技股份有限公司	5,043	0.0005	30,753	0.0031	DNV	合理保證等級
	台積電(中國)有限公司	118,141	0.0046	0	0	DNV	合理保證等級
	台積電(南京)有限公司	53,216	0.0008	0	0	DNV	合理保證等級
	TSMC Washington, LLC	53,723	0.0090	0	0	AWN	合理保證等級
	JASM	14,241	0.1314	0	0	DNV	合理保證等級
	TSMC Japan 3DIC R&D Center	196	0.0002	0	0	DNV	合理保證等級
112	母公司	1,307,966	0.0006	10,150,252	0.0047	DNV	合理保證等級
	采鈺科技股份有限公司	4,399	0.0006	37,135	0.0051	DNV	合理保證等級
	台積電(中國)有限公司	161,698	0.0063	0	0	DNV	合理保證等級
	台積電(南京)有限公司	45,118	0.0007	0	0	DNV	合理保證等級
	TSMC Washington, LLC	76,851	0.0093	0	0	AWN	有限保證等級

註 1：溫室氣體種類包含二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)及三氟化氮(NF₃)

註 2：範疇一(直接排放量)即直接來自公司所擁有或控制的排放源，主要依據《聯合國溫室氣體盤查指引 2019 更新版》，並使用聯合國政府間氣候變化專門委員會第 5 次評估報告中的溫暖潛勢值進行計算；範疇二(能源間接排放量)即來自外購電力、熱或蒸氣而造成間接的溫室氣體排放

註 3：民國 113 年排放邊界新增晶圓二十廠第一期廠區、先進封測六廠第 2 期廠區、台中零廢製造中心、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center

公協會與非營利組織參與^{註1}

台積公司秉持企業核心價值與經營理念，以永續共好為目標，攜手各界夥伴及利害關係人落實對環境、社會與治理的承諾，持續驅動美好的改變。依循台積公司《公共政策參與指引^{註2}》，台積公司積極參與產業公、協會以及與公共政策相關的非營利組織，持續推動產業交流與發展，並關注科技創新、公司治理、環境永續、供應鏈管理與社會共融等重大議題^{註3}。民國 113 年，台積公司總計共參與 82 個海內外相關公、協會與非營利組織，共支出約新台幣 6,462 萬元^{註4}。過去 5 年（民國 109 年至民國 113 年）的支出總額約新台幣 2 億 7,422 萬元^{註5}。

台積公司參與的公、協會與非營利組織，依組織性質及所倡議的議題，分類為：



產業交流與發展

台積公司致力推動半導體產業共好發展，積極參與產業公、協會，凝聚產業共識、促進跨界合作、制定產業標準、培育人才，並對攸關產業競爭力的議題提出政策建言，涉及議題包含土地、水、電、人才、智慧財產權保護、打造韌性社會。民國 113 年，台積公司所參與的產業發展相關公、協會，主要包括：

- 中華民國台灣半導體產業協會
- 美國半導體產業協會 (Semiconductor Industry Association)
- 國際半導體產業協會 (SEMI)
- 全球半導體聯盟 (Global Semiconductor Alliance)
- 台灣科學園區科學工業同業公會
- 中華民國工商協進會
- 台灣區電機電子工業同業公會
- 台灣玉山科技協會
- 亞太堅韌研究基金會
- 美國資訊科技產業協會 (Information Technology Industry Council)
- 美中關係全國委員會 (National Committee on United States-China Relations)
- 大鳳凰城商會 (Greater Phoenix Chamber of Commerce)

台積公司資深副總經理暨共同營運長侯永清博士自民國 112 年起擔任台灣半導體產業協會理事長，執行副總經理暨共同營運長秦永沛目前擔任台灣半導體產業協會能源委員會主委，副總經理王英郎博士目前擔任台灣半導體產業協會產學委員會主委，處長房漢文目前擔任台灣半導體產業協會環保安全衛生委員會主委，處長張宇恩博士目前擔任台灣半導體產業協會 JSTC 委員會主委，處長鄭子俊擔任台灣半導體產業協會產業政策委員會 IC 製造組副主委暨召集人。副總經理余振華博士目前擔任 SEMI 台灣封裝測試委員會共同主席，處長林進祥博士目前擔任 SEMI 台灣 IC 委員會主席，處長黃士芬博士目前擔任 SEMI 台灣 MEMS & Sensors 委員會主席，處長陳明德目前擔任 SEMI 台灣材料委員會主席，副處長游志源博士目前擔任 SEMI 台灣智慧製造委員會共同主席，處長屠震博士目前擔任 SEMI 台灣半導體資安委員會主席。資深副總經理 Rick Cassidy 目前擔任全球半導體聯盟理事，以及資深副總經理何麗梅目前擔任全球半導體聯盟女性領導力議會議事。執行副總經理暨共同營運長秦永沛目前則擔任台灣科學園區科學工業同業公會常務理事，資深副總經理何麗梅目前擔任台灣科學園區科學工業同業公會監事。前董事長劉德音目前擔任中華民國工商協進會常務理事。前資深副總經理林錦坤目前擔任台灣區電機電子工業同業公會理事。資深副總經理暨法務長方淑華目前擔任亞太堅韌研究基金會董事。資深副總經理 Peter Cleveland 目前擔任美國資訊科技產業協會理事。

註 1：此處非營利組織不包含台積電慈善基金會以及台積電文教基金會。關於兩基金會詳細內容，請參照本報告書第 208 頁 - 第 232 頁

註 2：由於本公司股東多數為外資投資人，依法在台灣不得進行政治獻金捐贈，而台積公司一向恪守此一法令要求，保持政治中立，但尊重與鼓勵員工履行其公民責任。

註 3：台積公司於民國 113 年所支付的會員費或捐贈的金額，前五項依序是：

(1) 美國資訊科技產業協會 / 新台幣 12,851,600 元
美國是台積公司營收的主要來源國家之一。台積公司參與美國資訊科技產業協會，與全球大型科技企業共同關切與科技產業發展相關的公共政策及產業標準，並與美國及全球政府溝通科技對全球經濟的重要性

(2) 台灣半導體產業協會 / 新台幣 7,817,998 元
台積公司參與台灣半導體產業協會，從關心台灣半導體產業發展出發，透過協會活動凝聚業界對產業發展的共識，從競爭中找到合作模式，促進整體產業的健全發展

(3) 美國半導體產業協會 / 新台幣 6,607,250 元
台積公司參與美國半導體產業協會，偕同其他美國半導體業者一同就半導體產業發展向美國政府發聲，展現半導體做為美國經濟發展、國家安全與全球競爭力主要驅力的重要性

(4) 國際半導體產業協會 (SEMI) / 新台幣 3,049,470 元
台積公司參與國際半導體產業協會 (SEMI)，與全球其他會員一起致力於促進半導體、微機電與感測器、軟性混合電子、光電及化合物半導體，以及太陽光電、離岸風電、氫能與燃料電池、智慧儲能、綠色金融等微電子與綠色能源產業供應鏈的發展

(5) 台灣科學工業園區科學工業同業公會 / 新台幣 1,980,000 元
台積公司參與台灣科學工業園區科學工業同業公會旨在與該協會一同做為政府與業者之間政策宣達與意見溝通的橋樑、處理業者共同事務、共謀園區事業穩健發展

註 4：台積公司於民國 109 年至民國 113 年之間所支付的會員費及捐贈的金額分別為新台幣 40,197,059 元、44,367,769 元、70,943,042 元、54,089,183 元以及 64,621,556 元

註 5：除前述註 4 金額以外，台積公司於民國 113 年在政府關係的支出金額為新台幣 55,941,665 元，主要為內部人事費用。過去 5 年（民國 109 年至 113 年）間，台積公司皆無任何政治獻金捐贈及其他與選舉、公投相關的支出

 科技創新

技術創新是驅動產業、經濟與社會發展的關鍵。台積公司不僅關注、投入科技創新、參與制定技術規格、打造創新生態系，更呼籲政府與業界聯手保護創新成果，打造公平的競爭環境，讓創新能獲得其應有的商業價值，以鼓勵更多源源不絕的創新。台積公司所參與的科技創新相關的公、協會與非營利組織，主要包括：

- 財團法人時代基金會
- 財團法人李國鼎科技發展基金會
- 台灣營業秘密保護促進協會
- 美國資訊技術及創新基金會 (Information Technology and Innovation Foundation)
- 全球女性創新網路 (Global Women's Innovation Network)
- 周邊元件互連特別興趣小組 (Peripheral Component Interconnect Special Interest Group, PCI SIG)
- Alliance for Telecommunications Industry Solutions
- JEDEC 固態技術協會 (JEDEC Solid State Technology Association)

台積公司資深副總經理暨副共同營運長侯永清博士自民國 113 年 12 月起，接替前董事長劉德音博士擔任財團法人時代基金會董事。前董事長劉德音博士目前擔任財團法人李國鼎科技發展基金會董事。資深副總經理暨法務長方淑華於民國 104 年推動並共同成立台灣營業秘密保護促進協會，曾經擔任台灣營業秘密保護促進協會第一及第二屆理事長，協助推動台灣營業秘密法的改革，目前亦仍擔任常務理事。副法務長謝福源博士目前擔任台灣營業秘密保護促進協會理事長。

 公司治理

台積公司積極落實企業永續發展，堅持營運透明，注重股東權益，在堅實的公司治理基礎上，秉持誠信領導，將從業道德與法規遵循以及風險管理機制，具體落實在日常的商業行為中。台積公司所參與的公司治理相關公、協會，主要包括：

- 亞洲企業領袖協會 (Asian Business Council)
- 亞洲公司治理協會 (Asian Corporate Governance Association)
- 中華民國企業經理協進會
- 台灣舞弊防治與鑑識協會
- Forum of Incident Response and Security Teams
- The Risk Management Society

 環境永續

因應氣候變遷、減緩氣候衝擊，保護共享的全球環境，台積公司以具體行動實踐巴黎協定目標，推動生物多樣性發展、厚植綠色管理於日常營運中，透過導入創新的綠色技術，持續精進能源管理、水管理、資源循環及空氣汙染防制，矢志成為全球環保標竿企業。台積公司亦對外發揮社會影響力，積極參與氣候相關倡議，攜手社會各界共同採行與巴黎協定一致的立場。台積公司參與環境永續相關的公、協會與非營利組織，主要包括：

- 全球再生能源倡議組織 (RE100)
- SEMI 全球半導體氣候聯盟 (SEMI Semiconductor Climate Consortium)
- Science and Technology in Society forum (STS forum)
- 台灣永續能源研究基金會
- 台灣淨零排放協會
- 台灣氣候聯盟
- 天下永續會
- 中華民國企業永續發展協會

台積公司為全球第一家加入全球再生能源倡議組織 (RE100) 的半導體企業，亦是台灣氣候聯盟、台灣淨零排放協會、天下永續會、SEMI 全球半導體氣候聯盟創始會員。前董事長劉德音博士目前擔任 STS forum 董事。處長房漢文目前擔任台灣淨零排放協會副理事長。資深副總經理何麗梅目前擔任台灣氣候聯盟理事。

 供應鏈管理 / 社會共融

塑造共融的企業文化是台積公司營運與發展的重要課題。台積公司以身作則，除依據《人權政策 [↗](#)》、《全球共融職場宣言 [↗](#)》定期自我檢視外，也要求所有供應商遵循《供應商行為準則 [↗](#)》與恪守其營運據點所在地法規，打造有尊嚴的工作環境，致力促成社會共融的美好。台積公司參與社會共融相關的公、協會與非營利組織，主要包括：

- 負責任商業聯盟 (RBA)
- 負責任礦產倡議組織 (RMI)
- Disability:IN
- 均一平台教育基金會

台積公司資深副總經理何麗梅目前擔任均一平台教育基金會董事。

ESG 實績一覽表^{註1}

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
營運與治理				
公司治理	董事會人數	10	10	10
	董事會非執行董事人數／比例 (%)	3 / 30%	3 / 30%	2 / 20%
	董事會獨立董事人數／比例 (%)	6 / 60%	6 / 60%	7 / 70%
	董事會執行董事人數／比例 (%)	1 / 10%	1 / 10%	1 / 10%
	董事會女性董事人數／比例 (%)	1 / 10%	1 / 10%	2 / 20%
	董事會會議次數／董事出席率 (%)	5 / 100%	5 / 94%	6 / 97.02%
	審計暨風險委員會會議次數／委員出席率 (%)	5 / 93%	5 / 97%	6 / 100%
	薪酬暨人才發展委員會會議次數／委員出席率 (%)	5 / 97%	4 / 100%	5 / 100%
	提名及公司治理暨永續委員會會議次數／委員出席率 (%)	—	5 / 97%	4 / 97.5%
經理人薪酬與環境、社會和公司治理 (ESG) 績效連結 (有／無)	有	有	有	
財務績效	銷貨收入淨額 (新台幣 10 億元)	2,264	2,162	2,894
	合併淨利 (新台幣 10 億元)	1,017	838	1,173
	所得稅費用 (新台幣 10 億元)	127	141	233
	現金股利 (新台幣 10 億元)	285	292	363
	研究發展費用 (新台幣 10 億元)	163	182	204
	資本支出 (新台幣 10 億元)	1,083	950	956

註1：數據涵蓋範圍為台灣廠區及子公司，若揭露範疇與前述有異，則於該段落註明

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
追求創新的先行者 ▾				
創新管理	每年研發支出佔營收比例 (%)	7.2%	8.5%	7.1%
	全球專利獲准累積件數 ^{註 2}	57,401	63,571	70,833
	營業秘密註冊累積件數	240,000	341,657	475,462
	推展多元的產學合作項目，自民國 110 年至民國 113 年全球大學、研究所累計參與學生人數	-	12,677	>18,000
	推動女高中生 STEM 探索活動，接觸學生人次	-	-	>4,000
產品品質	持續改善專案 (件)	-	-	3,118
	持續改善活動效益 (新台幣/億元)	130	140	150
	推動優良案例參加「台灣持續改善競賽」 (件)	10	9	9
	在地主要原物料供應商參加「台灣持續改善競賽」晉級決賽 (%)	17%	14%	18%
	推動晶圓製造原物料供應商參加「台灣持續改善競賽」 (%)	74%	74%	71%
	推動先進封裝原物料供應商參加「台灣持續改善競賽」 (%)	60%	60%	80%
	品質暨可靠性創新檢測方法 (件)	272	283	292
	主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證 (%)	-	-	100
	建立致癌、致生殖突變、致畸胎物質分析能力並協助有疑慮材料的供應商同步發展相同能力 (%)	100%	100%	100%
	蝕刻製程 NMP 替代率 (%) (民國 105 年為基準年) ^{註 3}	97.2%	98.6% / 71%	100%
	製程不使用含 4 個全氟碳鏈以上 PFASs 物質		采鈺公司不含 PFHxA 相關物質之替代光阻未能通過產線測試，需重新挑選替代物	采鈺公司含 PFHxA 相關物質光阻替代完成 14%
依據公司技術藍圖，設計開發階段即完成最先進製程、特殊製程及晶圓級封裝製程的品質及可靠性認證作業	完成	完成	完成	
因安全疑慮導致產品被客户召回情況 (件)	-	0	0	

註 2：自本次民國 113 年永續報告書起，專利數量涵蓋 TSMC Washington, LLC 及采鈺公司

註 3：民國 111 年 NMP 替代率為台灣廠區績效，民國 112 年台灣廠區 NMP 替代率為 98.6%，海外廠區 TSMC Washington, LLC、台積電（中國）有限公司、台積電（南京）有限公司等 NMP 替代率為 71%，民國 113 年海外廠區 NMP 替代率達 100%

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
客戶關係管理	客戶信任及滿意度 (%)	92%	94%	96%
	改善每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程品質問題案件數至民國 108 年的比例 (%)	36%	25%	26%
	配合技術藍圖發展時程，提供客戶生產製造的技術種類 (種)	944	994	1,028
	配合技術藍圖發展時程，提供客戶先進封裝的技術種類 (種)	129	149	161
	通過客戶產品資訊安全稽核	無重大缺失	無重大缺失	無重大缺失
負責任的採購者 ▾				
永續供應鏈管理	第一階供應商「自我評估管理問卷」人權評級/平均成績	-	-	C 級 / 77 分
	每年要求第一階供應商以「自我評估管理問卷」自評風險完成率 (%)	100%	100%	100%
	每年完成要求關鍵供應商接受由負責任商業聯盟認證之第三方機構進行行為準則稽核的比例 (%)	100%	100%	100%
	每年要求關鍵高風險供應商接受供應商健檢精進計畫稽核的累計家數	100	148	150
	邀請原物料供應商參與年度緊急應變觀摩累計家次 (民國 105 年為基準年)	161	190	212
	供應商參與環保安全衛生訓練計畫累計家次 (民國 105 年為基準年)	960	1,154	1,879
	關鍵高風險供應商安全衛生輔導完成率 (%)	100%	100%	100%
	提升台灣在地採購間接原物料比例 (%)	62.1%	64.8%	65%
	提升海外子公司在地採購間接原物料比例 (%)	-	-	33.1%
	提升台灣在地採購零配件比例 (%)	43%	37%	46%
	進行分散生產基地與新供應商評估，完成原物料多元貨源方案開發項目 (民國 107 年為基準年)	135	145	155
	在地原物料供應商接受製程精進與品質改善輔導，累計家數 (民國 105 年為基準年)	65	75	85
	要求供應商執行負責任礦產盡職調查，合規礦產使用率 (%)	100%	100%	100%
	每年稽核供應商負責任礦產盡職調查家數	5	3	3
	稽核供應商負責任礦產盡職調查的累計家數	8	11	14
供應商碳排放量減少率 (%) (相較不採取行動的情況 (BAU))	-	2%	4%	

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
永續供應鏈管理	當年度受邀參與 CDP 之供應商平均成績／回覆率 (%)	C / 81%	B - / 98%	B - / 100%
	高用電供應商取得 ISO14064 溫室氣體排放查證證書的完成率 (%) (民國 110 年為基準年)	65%	84%	90%
	輔導供應商的累計節電量 (億度) (民國 107 年為基準年)	5.3	8.1	10.26
	輔導供應商的累計節水量 (萬立方公尺) (民國 109 年為基準年)	29,080,000	42,580,000	54,860,000
	主要產廢之在地供應商廢棄物產出量減少比例 (%) (民國 103 年為基準年)	34%	39%	42%
	輔導供應商的平均廢棄物回收率 (%)	-	-	80%
綠色力量的執行者 ▾				
氣候與能源	溫室氣體排放 (公噸-二氧化碳當量) (包括範疇一與範疇二市場係數法)	11,558,554	11,783,418	12,783,269
	範疇一 (公噸-二氧化碳當量) 註 4	2,018,789	1,596,031	1,825,872
	台灣廠區／子公司 註 5	1,669,770 / 349,019	1,307,966 / 288,065	1,581,312 / 244,560
	範疇二 (公噸-二氧化碳當量) (市場係數法)	9,539,765	10,187,387	10,957,397
	台灣廠區／子公司 註 5	9,510,082 / 29,683	10,150,252 / 37,135	10,926,644 / 30,753
	範疇二 (公噸-二氧化碳當量) (區域係數法)	10,887,145	11,466,118	12,674,921
	範疇三 (公噸-二氧化碳當量) 註 6	7,429,158	7,616,655	8,223,173
	碳抵減 (公噸-二氧化碳當量)	616,271	616,880	626,516
	含氟溫室氣體 (公噸-二氧化碳當量)	1,102,353	959,642	1,097,070
	單位產品溫室氣體排放量 (公噸-二氧化碳當量／十二吋晶圓當量-光罩數) 較基準年減少比例 (%)	6%	-31%	-19%
能源使用 (百萬度) (包括電力、天然氣與柴油)	22,423	24,775	27,477	

註 4：為維持民國 110 年後溫室氣體盤查與減量目標數據一致性，範疇一盤查數據自民國 110 年起，改採用聯合國溫室氣體盤查指引 (2019 版)，並同步將基準年由民國 99 年調整至民國 109 年

註 5：環境面數據的子公司範疇涵蓋台積電 (中國)、台積電 (南京)、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM、TSMC Japan 3DIC R&D Center、采鈺公司

註 6：範疇涵蓋台灣廠區、台積電 (中國)、台積電 (南京)、TSMC Washington, LLC、采鈺公司

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
氣候與能源	直接能源使用 (百萬度) (包括天然氣與柴油)	1,336	1,553	1,920
	台灣廠區/子公司 ^{註5}	1,187 / 150	1,389 / 165	1,708 / 212
	間接能源使用 (百萬度) (非再生能源電力)	18,895	20,630	21,944
	台灣廠區/子公司 ^{註5}	18,837 / 58	20,541 / 89	21,912 / 62
	間接能源使用 (百萬度) (再生能源電力)	2,191	2,592	3,612
	台灣廠區/子公司 ^{註5}	940 / 1,251	1,085 / 1,507	1,417 / 2,195
	全公司生產營運據點用電量為再生能源比例 (%)	10.4%	11.2%	14.1%
	海外子公司用電量為再生能源比例 (%)	100%	100%	100%
	民國 105 年起新增節能措施累積節電總量 (億度/年)	31	39	47
	民國 105 年至 119 年新增節能措施累積節能率 (%)	13%	14%	15%
	5 奈米製程量產後，生產能效提升倍數	0.6 (第 3 年)	0.0 (第 4 年)	0.6 (第 5 年)
	氣候災害造成生產中斷日數	0	0	0
水管理	取水量 (百萬立方公尺)	105.0	113.6	128.8
	台灣廠區—地表水	96.8	92.5	94.6
	台灣廠區—再生水	0.4	12.6	19.6
	子公司 ^{註5} —地表水	7.8	8.5	13.5
	子公司 ^{註5} —地下水	-	-	1.0
	製程用水回收率 (%)	85.7%	90.3%	88.1%
	再生水替代率 (%)	-	12%	17%
	總節水量 (百萬立方公尺)	215.7	286.4	284.6

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年	
水管理	超純水用量 (百萬立方公尺)	132.1	130.9	139.61	
	氫氧化四甲基銨 (ppm) 註 7	3.8	2.5	2.1	
	銅離子 註 7	0.06	0.07	0.08	
	單位產品用水量 (公升/十二吋晶圓當量一光罩數) 降低比率 (%) (以民國 99 年為基準)	2.6%	-25.2%	-14.3%	
	水汙綜合指標削減率 (%) 註 7	54.3%	63.4%	63%	
資源循環	台灣單位產品委外廢棄物處理量 (公斤/十二吋晶圓當量一光罩數)	0.99	1.16	1.15	
	海外子公司單位產品委外廢棄物處理量 (公斤/十二吋晶圓當量一光罩數)	0.79	0.99	1.38	
	廢棄物焚化處理衍生之二氧化碳排放量減少至民國 109 年排放量 (5 萬 3,178 公噸)		完成 125 公噸有機汙泥由焚化轉為再利用，約當減少 92 公噸碳排放	推動 3 項焚化轉再利用專案，約當減少 694 公噸碳排放	推動 3 項焚化轉再利用專案，約當減少 483 公噸碳排放
	廢棄物回收率 (%)	96%	96%	97%	
	台灣廠區/子公司 註 8	96% / 92%	97% / 93%	97% / 92%	
	委外總事業廢棄物 (公噸)	744,019	656,841	789,208	
	委外一般事業廢棄物	342,804	285,605	344,056	
	台灣廠區/子公司 註 8	331,499 / 11,305	272,923 / 12,682	317,769 / 26,287	
	委外有害事業廢棄物	401,215	371,236	445,152	
	台灣廠區/子公司 註 8	373,419 / 27,796	338,840 / 32,396	399,363 / 45,789	
	開發多種電子級化學品回台積公司循環使用一廠內資源再生活化比例 (%)	28%	32%	29%	
	廢棄物處理廠商取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統認證比例 (%)	84%	87%	89%	
廢棄物處理廠商完成建立廢棄物智能追蹤系統比例 (%)	9%	29%	44%		
廢棄物處理廠商評鑑獲得傑出及優良廠商比例 (%)	80%	86%	88%		

註 7：範疇涵蓋台灣廠區

註 8：範疇涵蓋台積電 (中國)、台積電 (南京)、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM、采鈺公司

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
空氣汙染防制	氮氧化物 (公噸)	159.87	185.42	274.88
	硫氧化物 (公噸)	37.78	40.7	48.67
	揮發性有機物 (公噸)	112.9	94.4	136.7
	單位產品空氣汙染物排放量降低程度 (%)	59%	50%	47%
	揮發性有機氣體削減率 (%)	98.9%	99%	99%
	空汙防制設備異常事件 (件數)	0	0	0
	通過 ISO 14001 認證廠數 (廠)	27	27	29
	通過 ISO 14001 認證廠區比例 (%)	100%	100%	100%
員工引以為傲的公司 ▾				
共融職場	在「員工意見調查」中，「共融職場」結果對比《全球高績效企業常模》中排名	-	未達前 50%	-
	全球正職員工數 (人)	73,090	76,478	83,825
	全體員工女性比例 (%)	34.4%	34.2%	33.7%
	管理階層女性比例 (%)	13.3%	14.1%	14.6%
	初階管理階層女性比例 (%)	13.6%	14.3%	15.0%
	高階管理階層女性比例 (%)	6.1%	5.9%	11.4%
	新聘技術職新鮮人女性占比 (%)	23.7%	28.4%	28.7%
	在「核心價值員工意見調查」中，對落實「誠信正直」滿意的同仁 (%) ^{註9}	-	-	93%
人才吸引與留任	對落實「承諾」滿意的同仁 (%)	-	-	92%
	對落實「創新」滿意的同仁 (%)	-	-	92%
	對落實「客戶信任」滿意的同仁 (%)	-	-	97%
	在「員工意見調查」中，「永續敬業度」結果對比《全球高績效企業常模》中排名	-	未達前 75%	-

註9：此百分比代表選擇「傾向同意」或「同意」的同仁佔全體回覆者的比例

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
人才吸引與留任	整體薪酬在業界排名	前 25%	前 25%	前 25%
	離職率 (%)	6.7%	3.7%	3.5%
	1 年以內新進員工離職率 (%) ^{註 10}	15%	8.9%	8.9%
	自願離職率 (%)	6.5%	3.5%	3.4%
人才發展	主管職缺由內部員工晉升比率 (%)	88.6%	88.2%	88.7%
	職缺由內部員工轉職填補比率 (%)	57.6%	63.8%	58.1%
	廠處長職位人才梯隊狀態盤點完成率 (%)	69%	96.3%	97.6%
	員工全年平均學習時數	69.5	85.4	100.5
	員工訓練時數 (小時)	5,077,993	6,533,076	8,426,074
職業安全與衛生	事件發生千人率	0.145	0.156	0.133
	安全—失能傷害頻率 ^{註 11}	0.27	0.35	0.26
	安全—失能傷害嚴重率 ^{註 12}	3	4	3
	公傷死亡人數—員工 (位)	0	0	0
	公傷死亡人數—承攬商 (位)	0	1	1
	化學暴露造成的職業病件數	0	0	0
	監測員工血脂／血壓／血糖異常率 (%)	9.2% / 10.8% / 1.8%	9.8% / 11.5% / 1.9%	10.9% / 13.2% / 1.8%
	員工自陳高壓力感受比率 (%)	8.1%	6.4%	6.3%
	輔導高風險作業承攬商取得 ISO 45001 職業健康安全管理系統認證率 (%)	65%	80%	100%
	員工缺勤率 ^{註 13}	0.57%	0.88%	0.84%

註 10：1 年以內新進員工離職率自民國 110 年起將採鈺納入統計

註 11：安全—失能傷害頻率 = 失能傷害次數 x1,000,000 / 總工時。依據《職業安全衛生法》規定，因勞動場所之建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之工作者疾病、傷害、失能或死亡屬「工作相關」公傷，始需納入失能傷害頻率／失能傷害嚴重率登錄計算，「非工作相關」公傷如因個人因素於餐廳或停車場等場域跌倒者，不在計算範疇。因應新的計算方式修正目標，相關說明請詳見「失能傷害統計分析」。

註 12：安全—失能傷害嚴重率 = 損失工作日數 x1,000,000 / 總工時。依據《職業安全衛生法》規定，因勞動場所之建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之工作者疾病、傷害、失能或死亡屬「工作相關」公傷，始需納入失能傷害頻率／失能傷害嚴重率登錄計算，「非工作相關」公傷如因個人因素於餐廳或停車場等場域跌倒者，不在計算範疇。因應新的計算方式修正目標，相關說明請詳見「失能傷害統計分析」。

註 13：缺勤率 (%) = (會計年度期間的缺勤總時數 / 會計年度期間的工作總時數) x100%。員工缺勤包括公傷假、病假 (含生理假、懷孕安胎假)，盤點範圍包含所有台灣廠區員工，涵蓋率為 100%。民國 110 年員工缺勤率為 0.50%

(接下頁)

(接上頁)

議題	主要指標	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年
改變社會的力量 ▾				
	台積電志工累積人數／累積投入時數	11,378 / 31,760	14,736 / 51,038	17,501 / 91,787
	社會參與受益人次	2,291,030	1,031,433	1,391,674
	社會參與投入總金額 (新台幣元)	12 億 6,300 萬	14 億 5,400 萬	24 億 4,058 萬
	累積捐配計畫 (Matching Donation) 捐贈金額 (新台幣元) ^{註15}	-	297 萬	1,069 萬
	公益合作團體數	130	690	192
	公益專案數	171	216	217
	青年競賽參與人次	2,388	8,033	6,823
	舉辦半導體科普推廣活動場次／參與人次	18 / 1,275	25 / 1,561	69 / 3,132
	投入資源培育青年／投入資源與體制內外教育機構合作 (新台幣元)	4,284 萬 / 1,787 萬	4,257 萬 / 2,908 萬	4,284 萬 / 3,152 萬
	戲曲活動參與人次	-	5,160	14,551
社會影響力 ^{註14}	藝文活動受益人次	26,821	66,348	64,159
	贊助國內優秀藝術家或團隊	12	13	20
	教育培力志工服務時數	2,060	30,268	27,990
	每年捐款予弱勢族群金額 (折合新台幣／萬元) ^{註16}	1,529	1,846	1,780
	偏鄉孩童受益人數	6,358	31,133	35,051
	愛互聯服務長輩人次 ^{註17}	16,471	112,260	186,210
	愛互聯送餐餐次	355,692	336,277	292,325
	惜食專案每年受益人次	48,143	44,344	46,916
	保育環境相關志工服務人次	499	1,105	1,128
	裝設太陽能板予社福弱勢機構 (間／年)	7	7	13
	汰新小學 LED 省電燈管 (所／年)	246	240	363

註 14：社會影響力數據涵蓋範圍為台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）

註 15：公益捐配計畫自民國 112 年第三季開始實施，故捐配金額僅以計畫實施當月份統計台積公司志工時數為計算基礎。認列服務單位實際接受服務的時數（不含志工賦能、交通等），每認列一小時將捐出新台幣 300 元／美金 10 元

註 16：因資源挹注涵蓋現金與物資，故調整為捐款折合新台幣價值

註 17：因對象涵蓋獨居長輩與長照安養機構長輩，故調整目標對象描述

專有名詞一覽表

A		C		D	
ACEEE	美國節能經濟委員會 (American Council for an Energy Efficient Economy)	CAGR	年複合平均成長率 (Compound Annual Growth Rate)	DCA	設計中心聯盟 (Design Center Alliance)
ACGIH	美國政府工業衛生技師協會 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)	CBAM	碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism)	DEMATEL	決策實驗室法 (Decision Making and Trial Evaluation Laboratory)
ACSS	年度客戶滿意度調查 (Annual Customer Satisfaction Survey)	CIRC	資安運營中心 (Cybersecurity Incident. Response Center)	DJSI	道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Index)
ADFP	前瞻電路設計教育套件 (Academic Design Foster Package)	CIS	互補式金屬氧化物半導體影像感測器 (CMOS Image Sensor)	DOE	實驗設計 (Design of Experience)
AED	自動體外心臟電擊去顫器 (Automated External Defibrillator)	CIT	持續改善小組 (Continuous Improvement Team)	DPPM	百萬分之不良數 (Defect Parts Per Million)
AIT	美國在台協會 (American Institute in Taiwan)	CLC	氣候領導聯盟 (Climate Leadership Coalition)	DTC	嵌入式深溝槽電容 (Deep Trench Capacitor)
AP	應用處理器 (Application Processors)	CLSM	控制性低強度材料 (Controlled Low Strength Material)	DTCO	設計技術協同優化 (Design Technology Co-Optimization)
AR	擴增實境 (Augmented Reality)	CMMC	網路安全成熟度模型認證 (Cybersecurity Maturity Model Certification)	E	
AWS	可持續水管理標準 (Alliance for Water Stewardship)	CMR	有疑慮材料的致癌、致生殖突變、致畸胎物質 (Carcinogenic, Mutagenic and Toxic for Reproduction)	EC	能源合作組織 (Energy Collaborative)
B		COUPE™	緊湊型通用光子引擎 (Compact Universal Photonic Engine)	EDA	電子設計自動化 (Electronic Design Automation)
B4SI	企業社會影響力 (Business for Societal Impact)	CoW	晶片對晶圓 (Chip on Wafer)	EFRAG	歐洲財務報導諮詢小組 (European Financial Reporting Advisory Group)
BAU	不採取行動的情況 (Business As Usual)	CPU	中央處理器 (Central Processing Unit)	EUV	極紫外光 (Extreme Ultraviolet)
BCD	雙重擴散金屬氧化半導體 (Bipolar-CMOS-DMOS)	CSDDD	企業永續盡職調查義務指令 (Corporate Sustainability Due Diligence Directive)	E-HEMT	增強型高電子移動率電晶體 (Enhanced High Electron Mobility Transistor)
BCP	營運持續計畫 (Business Continuity Plan)	CSF	網路安全框架 (Cybersecurity Framework)	EP&L	環境損益 (Environmental Profit & Loss)
BKM	最佳標準方法 (Best Known Method)	CSFT	安全傳輸平台 (Customer Secure File Transfer)	ERM	企業風險管理 (Enterprise Risk Management)
BSI	德國聯邦資訊安全局 (Germany Federal Office for Information Security)	CSRD	企業永續報導指令 (Corporate Sustainability Reporting Directive)	ESMC	歐洲半導體製造公司 (European Semiconductor Manufacturing Company)
				ESRS	歐盟永續報導標準 (European Sustainability Reporting Standards)

F	
FFU	風機過濾組 (Fan Filter Unit)
FinFET	鳍式場效電晶體 (Fin Field-Effect Transistor)
FIRST	國際資安事件應變組織 (Forum of Incident Response and Security Teams)
FPGA	可程式邏輯閘陣列 (Field Programmable Gate Array)
FR	失能傷害頻率 (Frequency Rate)
FSC®	森林管理委員會 (Forest Stewardship Council)
FTP	檔案傳輸協定 (File Transfer Protocol)
G	
GAC	顆粒型活性炭 (Granular Activated Carvon)
GDS	線路圖 (Graphic Data System)
GeSI	全球永續議題 e 化倡議組織 (Global e-Sustainability Initiative)
GIIN	全球影響力投資聯盟 (Global Impact Investing Network)
GPS	全球定位系統 (Global Positioning System)
GPT	生成式預訓練轉換器 (Generative Pre-trained Transformers)
GPU	繪圖處理器 (Graphics Processor Unit)
GRI	全球永續性報告聯盟 (Global Reporting Initiative)
GSA	全球半導體聯盟 (Global Semiconductor Alliance)
GSM	全球安全管理 (Global Security Management)

GVA	附加價值收入法 (Gross Value Added)
GWP	全球暖化潛勢 (Global Warming Potential)
H	
HBM	高頻寬記憶體 (High Bandwidth Memory)
HFCs	氫氟碳化物 (Hydrofluorocarbons)
I	
IEEE	國際電機電子工程協會 (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
IEEE JSSC	固態電路雜誌 (IEEE Journal of Solid-State Circuits)
IFRS	國際財務報導準則 (International Financial Reporting Standards)
IFVI	國際影響力評估基金會 (International Foundation for Valuing Impacts)
IMEC	比利時校際微電子中心 (Interuniversity Microelectronics Centre)
IMP	影響力管理計畫 (Impact Management Project)
InFO-M-PoP	多晶片整合型扇出層疊封裝 (Integrated Fan-Out Multi-chips with Package-on-Package)
IP	矽智財 (Intellectual Property)
IPA	異丙醇 (Isopropanol Alcohol)
IRIS	衝擊報導與投資標準 (Impact Reporting and Investment Standards)

IRIS+	衝擊報導與投資標準架構 (Impact Reporting and Investment Standards+)
ISO	國際標準化組織 (International Organization for Standardization)
ISSB	國際永續準則理事會 (International Sustainability Standards Board)
ISSCC	國際固態電路研討會 (International Solid-State Circuits Conference)
ISTI	工研院產業科技國際策略發展所 (Industry, Science and Technology International Strategy Center)
IWA	影響力加權會計 (Impact-Weighted Accounts)
J	
JEDEC	國際半導體標準協議機構固態技術協會 (Joint Electron Device Engineering Council)
JSTC	聯合指導委員會 (Joint Steering Committee)
L	
LLM	大型語言模型 (Large Language Model)
LOFIC	嵌入式橫向溢出整合電容器 (Lateral Overflow Integration Capacitor)
LSI	嵌入式局部矽基互連 (Local Silicon Interconnect)
M	

MCU 超低功耗微控制器 (Microcontroller Unit)

MD 脫氣膜 (Membrane Distillation)

N

NICS 國家資通安全研究院 (National Institute of Cyber Security)

NIST 美國國家標準暨技術研究院 (National Institute of Standards and Technology)

NMP N - 甲基吡咯烷酮 (N-methylpyrrolidone)

NPU 網路處理器 (Network Processing Unit)

O

OECD 經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Cooperation and Development)

OECD 其他有效保育措施 (Other Effective Conservation Measures)

OIP 開放創新平台 (Open Innovation Platform™)

P

PDCA 規畫、執行、查核與行動 (Plan-Do-Check-Act)

PDK 製程設計套件 (Process Design Kit)

PEMFC 質子交換膜燃料電池 (Proton Exchange Membrane Fuel Cell)

PFA 物性故障分析 (Physical Failure Analysis)

PFASs 全氟烷基物質 (Perfluoroalkyl Substances)

PFCs 全氟化物 (Perfluorinated Compound)

PFHxA 含全氟己酸 (Perfluorohexanoic Acid)

PFOA 全氟辛酸 (Perfluorooctanoic Acid)

PFOS 全氟辛烷磺酸 (Perfluorooctanesulfonic Acid)

PIP 機密資訊保護 (Proprietary Information Protection)

R

RBA 負責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance)

REACH 化學品註冊、評估、授權與限制法案 (Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals)

RECs 再生能源憑證 (Renewable Energy Certificates)

RFID 無線射頻辨識 (Radio Frequency Identification)

RMI 負責任礦產計畫 (Responsible Minerals Initiative)

RO 逆滲透 (Reverse Osmosis)

RoHS 有害物質限制指令 (Restriction of Hazardous Substances)

S

SAQ 自我評估管理問卷 (Self-Assessment Questionnaire)

SASB 永續會計準則理事會 (Sustainability Accounting Standards Board)

SBTi 科學基礎減量目標倡議 (Science Based Targets Initiative)

SCC 全球半導體氣候聯盟 (Semiconductor Climate Consortium)

SCF 美國資訊安全控制框架 (Security Control Framework)

SDGs 永續發展目標 (Sustainable Development Goals)

SEC 美國證券交易委員會 (U.S. Securities & Exchange Commission)

SEMI 國際半導體產業協會 (Semiconductor Equipment and Materials International)

SEMI S2 半導體製造設備安全衛生及環保基準 (SEMI S2 - Environmental, Health, and Safety Guideline for Semiconductor Manufacturing Equipment)

SIP 系統級封裝 (System in a Package)

SoC 系統單晶片 (System on a Chip)

SPI 安全績效指標 (Safety Performance Index)

SR 失能傷害嚴重率 (Severity Rate)

SRC 美國半導體研究聯盟 (Semiconductor Research Corporation)

STCO 系統技術協同優化 (System Technology Co-Optimization)

STIPT 半導體人才培育計畫 (Semiconductor Talent Incubation Program Taiwan)

SVHC 高關注物質 (Substances of Very High Concern)

SWE 女工程師協會 (Society of Women Engineering)

T	
TCFD	氣候相關財務揭露建議書 (Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures)
TCSA	台灣企業永續獎 (Taiwan Corporate Sustainability Awards)
TDDB	時依性介電層崩潰 (Time Dependent Dielectric Breakdown)
TEJ	台灣經濟新報資料庫 (Taiwan Economic Journal)
TEM	穿透式電鏡 (Transmission Electron Microscope)
TIPS	台灣智慧財產管理系統 (Taiwan Intellectual Property Management System)
TLVs	界限值 (Threshold Limit Values)
TMAH	四甲基氫氧化銨 (Tetramethyl Ammonium Hydroxide)
TNFD	自然相關財務揭露 (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)
TOSHMS	台灣職業安全衛生管理系統 (Taiwan Occupational Safety and Health Management System)
TSIA	台灣半導體協會 (Taiwan Semiconductor Industry Association)
TSR	公司股東總報酬率 (Total Shareholder Return)

U	
UCIe	通用小晶片互連 (Universal Chiplet Interconnect Express)
UDHR	世界人權宣言 (Universal Declaration of Human Rights)
UNDP	聯合國開發計劃署 (United Nations Development Programme)
UNGPs	聯合國工商企業與人權指導原則 (United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights)
UWB	超寬頻 (Ultra-wideband)

V	
VAP	驗證稽核流程 (Validated Assessment Program)
VBA	價值平衡聯盟 (Value Balancing Alliance)
VCA	價值鏈聯盟 (Value Chain Alliance)
VLSI	超大積體電路 (Very-Large-Scale IC)
VR	虛擬實境 (Virtual Reality)

W	
WBA	世界標竿聯盟 (World Benchmarking Alliance)
WEF	世界經濟論壇 (World Economic Forum)
WiST	台灣女科技人學會 (The Society of Women in Science and Technology)
WLAN	無線區域網路 (Wireless Local Area Networks)
WRI	世界資源研究所 (World Resources Institute)

Z	
ZTNA	零信任網路存取 (Zero Trust Network Access)

獨立第三方查證意見聲明書

WHEN TRUST MATTERS

DNV

Page 1 of 4
Statement No.: DNV-2025-ASR-790530

Independent Limited Assurance Statement

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Ltd. (TSMC or 'the Company') commissioned DNV Business Assurance Co. Ltd. ("DNV") to undertake independent assurance of the 2024 Sustainability Report (the "Report") for the year ended 31 December 2024.

Our Conclusion: On the basis of the work undertaken, nothing came to our attention to suggest that the Report does not properly describe TSMC's adherence to the Principles described below. In our opinion, the Report provides sufficient information for readers to understand the Company's management approach to its most material issues and impacts.

Scope and approach

Our assurance engagement was carried out during October 2024 to April 2025. We performed our work using DNV's assurance methodology VeriSustain™, which is based on our professional experience, international assurance best practice including International Standard on Assurance Engagements 3000 (ISAE 3000) and the Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Standards.

The Report is prepared in accordance with the reporting principles and requirements of the Global Reporting Initiative (GRI) Standards 2021. The Report also incorporated the relative sustainability reporting guidelines, such as Sustainability Accounting Standards Board (SASB) Semiconductors Sustainability Accounting Standard and Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

We evaluated the Report using the reliability principle together with TSMC data protocols for how the data are measured, recorded and reported. The reported data in scope was against TSMC's significant Environmental, Social and Governance (ESG) issues and the 2030 sustainability commitment and the topics set forth in the GRI standards.

We understand that the reported financial data and information are based on data from TSMC's Annual Report and Accounts, which are subject to a separate independent audit process. The review of financial data taken from the Annual Report and Accounts is not within the scope of our work.

GHG verification is excluded from the scope of work, since as GHG assurance had been done under the jurisdiction of an official mechanism governed by the Authority. In this assurance, DNV did not go through it again but only refer the statement of the verification (C736454-2024-AG-TWN-DNV, 13 May 2025), actually it released by DNV as an approved verification body, of that official mechanism.

We planned and performed our work to obtain the evidence we considered necessary to provide a basis for our assurance opinion. We are providing a 'moderate / limited level' of assurance. The procedures performed in a limited assurance engagement vary in nature and timing from, and are less detailed than, those undertaken during a reasonable assurance engagement, so the level of assurance obtained is substantially lower than the assurance that would have been obtained had a reasonable assurance engagement been performed. We planned and performed our work to obtain the evidence we considered sufficient to provide a basis for our conclusion, so that the risk of this conclusion being in error is reduced, but not reduced completely.

DNV Business Assurance Co., Ltd. is part of DNV, a global provider of certification, verification, assessment and training services, helping customers to build sustainable business performance. www.dnv.com

WHEN TRUST MATTERS

DNV

Page 2 of 4
Statement No.: DNV-2025-ASR-790530

Basis of our Opinion

A multi-disciplinary team of sustainability and assurance specialists performed work at headquarters and site level. We undertook the following activities:

- Review of the current sustainability issues that could affect TSMC and are of interest to stakeholders;
- Review of TSMC approach to stakeholder engagement and recent outputs;
- Review of information provided to us by TSMC on its reporting and management processes relating to the Principles;
- Interview with selected directors and senior managers responsible for management of sustainability issues and review of selected evidence to support issues discussed. People who worked in functions for financial, legal, environment (including climate change & energy, air emission, water resource, chemical and waste management), human resource, safety, procurement, wellness, product development, information security, intellectual property, trade secret, TSMC Education and Culture Foundation and TSMC Charity Foundation were chosen to interview;
- Conduct site visits to HQ in Taiwan and remote meeting with other production sites to review process and systems for preparing site level sustainability data and implementation of sustainability strategy. Sites were chosen based on materiality issues;
- Review of supporting evidence for key claims and data in the Report. Our checking processes were prioritised according to materiality, and we based our prioritisation on the materiality of issues at a consolidated corporate level;
- The regulated scheme (Climate Change Administration, Ministry of Environment Greenhouse Gas Programme as well as criteria given to provide for consistent GHG emission identification, calculation, monitoring and reporting.) as the criteria for evaluating GHG in the statement, with reference to the period DNV conducted this activity;
- Review of the processes for gathering and consolidating the data and, implemented by sampling, checking the data consolidation including:
 - where financial data had been checked by another third party,
 - where data of scope 1, 2 and 3 of GHG Emission had been verified by DNV, we tested transposition from these sources to the Report,
 - where relevant data and information had been generated from the implementation of specific certified

Our competence, independence and quality control

DNV established policies and procedures are designed to ensure that DNV, its personnel and, where applicable, others are subject to independence requirements (including personnel of other entities of DNV) and maintain independence where required by relevant ethical requirements.

This engagement work was carried out by an independent team of sustainability assurance professionals. Our multi-disciplinary team consisted of professionals with a combination of environmental and sustainability assurance experience.

DNV applies its own management standards and compliance policies for quality control, in accordance with ISO/IEC 17029:2019 – Conformity assessment, whose general principles are requirements for validation and verification bodies. Accordingly, DNV maintains a comprehensive system of quality control including documented policies and procedures regarding compliance with ethical requirements, professional standards, and applicable legal and regulatory requirements.

Inherent limitations

All assurance engagements are subject to inherent limitations as selective testing (sampling) may not detect errors, fraud or other irregularities. Non-financial data may be subject to greater inherent uncertainty than financial data, given the nature and methods used for calculating, estimating and determining such data. The selection of different, but acceptable, measurement techniques may result in different quantifications between different entities. Our assurance relies on the premise that the data and information provided to us by TSMC have been provided in good faith. DNV expressly disclaims any liability or co-responsibility for any decision a person or an entity may make based on this Independent Limited Assurance Statement.

DNV Business Assurance Co., Ltd. is part of DNV, a global provider of certification, verification, assessment and training services, helping customers to build sustainable business performance. www.dnv.com

WHEN TRUST MATTERS

DNV

Page 3 of 4
Statement No.: DNV-2025-ASR-790530

management system, indicated the relevant specifications of the management system certification and the connection to the data and information used in the Report.

- An independent assessment of TSMC's reporting against the Global Reporting Initiative (GRI) Standards 2021;
- Due to a confidential issue, DNV was unable to assess the salary data. Therefore, the reported performance and alignment with reference standards for this topic are excluded from our scope of work;
- The verification was conducted based only on the Chinese version Report.

Observations

Without affecting our assurance opinion, we also provide the following observations.

The following is an excerpt from the observations and opportunities reported back to the management of TSMC.

- Improve the data collection process for subsidiaries and overseas facilities to ensure that the quality of the data provided by subsidiaries and overseas facilities is traceable, reliable, and accurate.

Sustainability Context

The Report provides an accurate and fair representation of the level of implementation of related ESG policies and meets the content requirements of the GRI Standards 2021.

Materiality

The materiality determination process was reevaluated based on survey from key stakeholders including employees, shareholders/investors, customers, suppliers/contractors, government/industry associations, communities and senior management of TSMC and has not missed out any significant and known material issues about the Semiconductor Sector. A methodology has been developed to evaluate the priority of these issues and identified priority issues are fairly covered in the Report. An internal assessment process for monitoring and management on a continual basis for their long-term organisational sustainability has been established.

Completeness

The Report has fairly attempted to disclose the generic disclosures and management approaches and performances of identified material topics for GRI Standards 2021. The reporting of performance and data are within the Company's reporting boundary and reporting period except for certain material topics. A system to report the performances of material topics are being established and set the internal timelines for disclosure.

DNV Business Assurance Co., Ltd. is part of DNV, a global provider of certification, verification, assessment and training services, helping customers to build sustainable business performance. www.dnv.com

WHEN TRUST MATTERS

DNV

Page 4 of 4
Statement No.: DNV-2025-ASR-790530

Accuracy and Reliability

The majority of data and information verified at the Corporate Office and sampling operational sites were found to be accurate and nothing came to our attention to suggest that reported data have not been properly collated from information reported at operational level, nor that the assumptions used were inappropriate. Some of the data inaccuracies identified during the verification process were found to be attributable to transcription, interpretation and aggregation errors and the errors have been communicated for correction.

Inclusivity

The Company has identified the expectations of stakeholders through internal mechanisms in dialogue with different groups of stakeholders. The stakeholder concerns are well identified and documented. The material topics identified through this process are reflected in the Report.

Responsiveness


The Report meets the content requirements of the GRI Standards 2021. The Report provides an accurate and fair representation of the level of implementation of related ESG policies.

The Company has adequately responded to stakeholder concerns through its policies, ESG Committee, and quarterly / annual financial report, and this is reflected in the Report.

Impact

The Company presents the impacts related to its identified material topics by measuring and monitoring impacts through appropriate performance metrics demonstrating outcomes and outputs of its value creation processes. Nothing has come to our attention to suggest that the Report does not meet the requirements related to the Principle of Impact.

DNV Business Assurance Co., Ltd.


C. K. Wong
Management Representative

Taipei
27 June 2025

DNV Business Assurance Co., Ltd. is part of DNV, a global provider of certification, verification, assessment and training services, helping customers to build sustainable business performance. www.dnv.com

聯絡資訊

台灣廠區

公司總部及晶圓十二 A 廠

300-096 新竹科學園區力行六路 8 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-5637000

全球研發中心

308-001 新竹科學園區科環路 168 號
電話：+886-3-5636688

晶圓十二 B 廠

300-091 新竹科學園區區二路 168 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-6687827

晶圓二廠、五廠

300-096 新竹科學園區區三路 121 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-5781546

晶圓三廠

300-092 新竹科學園區研新一路 9 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-5781548

晶圓六廠

741-014 南部科學園區南科北路 1 號
電話：+886-6-5056688 傳真：+886-6-5052057

晶圓八廠

300-094 新竹科學園區力行路 25 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-5662051

晶圓十四 A 廠

741-014 南部科學園區南科北路 1 號之 1
電話：+886-6-5056688 傳真：+886-6-5051262

晶圓十四 B 廠

741-014 南部科學園區南科九路 17 號
電話：+886-6-5056688 傳真：+886-6-5055217

晶圓十五 A 廠

428-303 中部科學園區科雅六路 1 號
電話：+886-4-27026688 傳真：+886-4-25607548

晶圓十五 B 廠

407-728 中部科學園區新科路 1 號
電話：+886-4-27026688 傳真：+886-4-24630372

晶圓十八 A 廠

745-093 南部科學園區北園二路 8 號
電話：+886-6-5056688 傳真：+886-6-5050363

晶圓十八 B 廠

745-093 南部科學園區北園二路 8 號
電話：+886-6-5056688

晶圓二十廠 **NEW**

308-001 新竹科學園區科環路 1 號
電話：+886-3-5636688

晶圓二十二廠 **NEW**

811 高雄市楠梓區區北路 1 號
電話：+886-6-5056688

先進封測一廠

300-093 新竹科學園區研新二路 6 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-5773628

先進封測二廠

741-013 南部科學園區三抱竹路 1 號
電話：+886-6-5056688 傳真：+886-6-5057223

先進封測三廠

325-002 桃園市龍潭區龍園六路 101 號
電話：+886-3-5636688 傳真：+886-3-4804250

先進封測五廠

428-303 中部科學園區科雅西路 5 號
電話：+886-4-27026688 傳真：+886-4-25609631

先進封測六廠

350-012 苗栗縣竹南鎮科專一路 1 號
電話：+886-3-5636688

子公司

台積電（中國）有限公司

上海市松江區文翔路 4000 號
郵政編碼：201616
電話：+86-21-57768000

台積電（南京）有限公司

江蘇省南京市浦口經濟開發區紫峰路 16 號
郵政編碼：211806
電話：+86-25-57668000

台積電韓國有限會社

Rm 2104-2105 west, Hanshin Inter Valley 24 Building,
322, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul 06211, Korea
電話：+82-2-20511688

TSMC Japan Limited

21F, Queen's Tower C, 2-3-5, Minatomirai, Nishi-ku,
Yokohama, Kanagawa, 220-6221, Japan
電話：+81-45-6820670

TSMC Design Technology Japan, Inc.

10F, Minatomirai Grand Central Tower, 4-6-2, Minatomirai,
Nishi-ku, Yokohama, Kanagawa, 220-0012, Japan
電話：+81-45-6644500

TSMC Japan 3DIC R&D Center, Inc.

2F, 7D Bldg., West, 16-1 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki,
305-8569, Japan
電話：+81-29-8932968

Japan Advanced Semiconductor Manufacturing, Inc.

4106-1 Haramizu, Kikuyo-machi, Kikuchi-gun,
Kumamoto,) 869-1102, Japan
電話：+81-96-92139421

TSMC Europe B.V.

World Trade Center, Zuidplein 60, 1077 XV Amsterdam,
The Netherlands
電話：+31-20-3059900

TSMC Design Technology Canada Inc.

1000 Innovation Drive, Suite 400, Kanata, ON K2K 3E7,
Canada
電話：+613-5761990

TSMC North America

2851 Junction Avenue, San Jose, CA 95134, U.S.A.
電話：+1-408-3828000 傳真：+1-408-3828008

TSMC Technology, Inc

2851 Junction Avenue, San Jose, CA 95134, U.S.A.
電話：+1-408-3828000

TSMC Washington, LLC

5509 N.W. Parker Street, Camas, WA 98607-9299 U.S.A.
電話：+1-360-8173000 傳真：+1-360-8173009

TSMC Arizona Corporation

5088 W. Innovation Circle, Phoenix, AZ 85083, U.S.A.
電話：+1-602-5671688

European Semiconductor Manufacturing Company (ESMC) GmbH **NEW**

World Trade Center, Rosenstrasse 32, 01067 Dresden,
Germany

采鈺科技股份有限公司

300-096 新竹科學園區篤行一路 12 號
電話：+886-3-666-8788 傳真：+886-3-6662858



本報告書著作人為台灣積體電路製造股份有限公司，並保留所有著作權法上之權利。