



台灣積體電路製造股份有限公司十八廠一期



基本資料

網址 | www.tsmc.com/chinese

行業別 | 電子科技

員工人數 | 6,216 人（截至 114.06）

地址 | 臺南市安定區北園二路 8 號

設立時間 | 民國（以下同）107 年

產品或服務 | 半導體製造



事業簡介

台灣積體電路製造股份有限公司（以下簡稱台積電）於 76 成立於臺灣新竹科學園區，除在本業中謀求最大成就，同時亦善盡企業公民責任，以「誠信正直、承諾、創新、客戶信任」四大企業核心價值為本，除謀求本業最大成就，亦積極善盡 ESG（環境 Environmental、社會 Social、治理 Governance）管理，秉持「誠信正直、強化環保、關懷弱勢」三大使命，建立明確的永續管理機制，並設定具體可衡量的長期目標，不斷檢視與修正相對應的行動方案，為利害關係人持續創造價值。

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company established in 1987 and headquartered in Hsinchu Science Park, Taiwan, TSMC has not only strived for the highest achievements in its core business, but also fulfilled responsibility as a corporate citizen. TSMC focus on 4 core values including : integrity, commitment, innovation and customer trust. TSMC in addition to pursuing the greatest achievement, we do our best management in ESG (Environmental、Social and Governance). Insist on the 3 missions of integrity, strengthen environmental protection and caring for the disadvantaged. We establish a sustainable management mechanism and set specific and measurable long-term goals, continuously revise the corresponding action plan and create maximum value for stakeholder.



環安團隊



環保政策及理念

台積電公司的環境保護政策為「促進環境永續，成為世界級環境保護與能資源節約的標竿企業」，我們的使命為建立環境管理系統、訂定環境目標與標的以降低營運全生命週期的環境衝擊。持續推動綠色廠房、綠色製造與綠色供應鏈，管控環境風險，邁向淨零排放；追求能源、水與自然資源最佳使用效率，積極投入減廢與污染防治，以及維護生物多樣性。最後與利害關係人溝通及合作，降低包括研發、原物料、運輸與物流、生產、包裝及產品與服務等生命週期的環境衝擊。



推動實績

台灣積體電路製造股份有限公司十八廠一期（簡稱台積電十八廠一期）為全世界最先進 5 奈米製程技術量產基地。面臨先進製程原物料使用種類多且製造程序複雜的特性，十八廠一期肩負先進科技與綠色製造的使命，透過持續推動能資源節約方案、挖掘污染防治減量機會、發起廠區員工環保活動並主動執行敦親睦鄰環保措施，實現永續發展的理念，同時期許綠色製造的運轉模式，成為未來先進製程綠色廠房的環保標竿。

一、環境政策與管理

台積電十八廠一期瞄準公司級環境政策，針對氣候變遷、能源管理、水管理、空污防制、廢棄物減量及永續產品共六大面向，清楚定義廠區短、中及長期環保目標。由廠級主管親自主持每月廠級 ESG 會議，積極追蹤各項目標達成狀況，即時進行檢討與修正。除此之外，善盡企業

公民責任，共同追求永續未來，台積電十八廠一期主動對外分享成功的環保措施，期望達到提升社會的願景。

二、能資源節用貢獻

(一) 節水措施及效益

廠內透過拓展新水源，於 113 年度正式首創將再生水導入 5 奈米製程使用，共取代自來水用量 41%。除此亦進行源頭用水端節水及廢水再利用措施，包含：首創揮發性有機化合物 (VOC) 廢熱溫水清洗轉輪、半導體高階製程純水反洗排水回用、建立七大廢水專管回收再利用系統，以增加水資源使用率。製程水回收率達 94%，單位產品總用水量減 23%。

(二) 節能措施及效益

成立節能委員會，設立目標追蹤節能狀態，持續提升能源使用效率；建置用電效率管理平台，掌握並追蹤 27 個標的用電情形。年度共執行且完成 70 項節能專案，包含：首創極紫外光 (EUV) 機台節能改良，增加用電效率；廢水系統鼓風機全面汰換為節能且安全的氣浮式鼓風機；另外，首創太陽能板回春計畫，藉由掃地機器人定期進行太陽能板清潔，避免人員高空作業且同時提升發電效率 5%。



太陽能板掃地機器人

(三) 資源減量及循環再利用措施及效益

廠內以「源頭減量、循環經濟」為策略，113 年持續於廠內推行原物料節用措施，包含：首推化學品桶槽的桶底設計改良，每桶減少化學品殘液量 60%；首創利用風險較低的元素，取代製程使用的有害化學品 - 砷。另外，亦持續推動廢棄物循環經濟專案，包含：首創有機污泥黑水虻生物處理，再降廢棄物焚化率；擴充廠內廢硫酸銅處理再生系統（產能提升 33%），收受鄰近

台積公司廠區廢液再生製成銅棒，達成循環經濟的目標。



有機污泥黑水虻生物處理

三、污染防治減量成效

(一) 空氣污染物防制減量

藉由上游製程機台源頭化學品使用減量、中下游空污防制設備操作模式優化精進，並透過嚴謹之空污監督系統以確保外排無虞等作為，達到 113 年單位產品空污排放量降低 30%。其中，首創現址式空污防制設備抽氣幫浦氮氣減量計畫，減少氮氣原物料使用量 11%，同時提高防制設備去除溫室氣體效率（去除效率 >90%），並將專案推廣至台積公司其他廠區。此外，敦親睦鄰設置廠區周界空氣品質連續監測儀器（電子鼻、氣象儀）及擴散模擬的整合系統，隨時監控附近空氣異味來源與方向，確保廠區掌握周界空氣品質，減少鄰近居民的空氣污染疑慮。另外，為減少移動污染源，啟動綠色交通行動。包含：建置綠能純電環廠接駁車，以及環廠腳踏車，響應綠色交通；設置廠區電動車充電樁及車位，提高員工選擇綠色運具意願。



廠區周界電子鼻設置

(二) 廢（污）水防治減量

台積公司十八廠一期將廢水視為寶貴資源，透過細緻之源頭分流，搭配對應的廢水處理、回收系統、智慧化即時監控等措施，113 年水污綜合指標達到優於放流水法規要求 60%。另外，台積公司十八廠一期參與「2024 台灣設計展」展出廠區廢水資源化成果（銅棒 / 鈷棒 / 冰晶石），對外發揮企業環保影響力。

(三) 廢棄物減量及妥善處理

台積公司十八廠一期瞄準台積公司綠色製造「廢棄物產出最小化、能資源使用最大化」策略。113 年首創利用廢氣焚化爐餘熱將污泥乾燥，含水率下降 20%，減少廢棄物產出量。113 年每單位產品廢棄物產出量相較於前 1 年度減少 17%，同時廢棄物資源回收率亦達到 96.7%。另為有效提升再利用效益，落實細緻的廢棄物源頭分類，追蹤委外妥善處理，並定期進行稽核與輔導。

四、環境參與

(一) 配合政府環保政策

台積公司十八廠一期為加深同仁對環保政策的重視與落實，瞄準環境部淨零綠生活五大主題，首創於廠內舉辦一系列「世界地球月」環保活動，包含「你眼中的地球攝影展」、「環境部 - 環保集點 app 推廣」、「捐贈發票支持環保公益團體」以及「不塑之客_循環杯集點活動」，由廠級主管支持，並成功獲得廠區同仁踴躍參與。另辦公棟設計均依據綠建築理念，建築內部、露臺區多處有植生牆設計，除了取得綠建築標章之外，114 年更榮獲台灣建築永續獎 - 白金獎榮耀。



世界地球月活動



廠區露臺區綠植

(二) 推動員工環保活動

台積電十八廠一期積極推動並鼓勵員工參與環保活動：首創部門旅遊結合海岸淨灘活動、認養臺南府城天險海岸、每年舉辦地球日關燈、植樹節參與植樹活動，以及愛心募集二手物品等，提倡環保理念於工作與生活中。另外，亦重視員工環境教育或志工訓練，參與南科資源再生中心環境教育參訪、舉辦4場偏鄉關懷孩童的科普營活動，發揮企業公民責任，同時提升員工對環境保護的重視。



偏鄉關懷孩童科普營活動

(三) 環保公益

十八場一期對環保公益不遺餘力，113年首創於廠內設置愛心捐贈發票箱，募集共478張發票捐贈給環保公益團體，另外，持續每年進行募集物資、愛心市集、小農市集等公益活動。此外，亦重視維護生態多樣性，包括參與水雉保育志工、降低鳥類窗殺問題、廠內綠地設置蜂箱等。透過持續推廣環保公益活動，成功促進員工關心環保事務，帶動環境永續發展。

五、其他績優事蹟

(一) 鼓勵員工綠色提案：廠內舉辦多項環保提案發想平台與競賽，收集員工環保創意點子，113年環保類提案率增加77%。

(二) 分享廠區環保成效：113年廠區辦理大學生、外部團體參訪活動，分享環保作為；參與2024台灣設計展、環境部綠色化學獎、第6屆國家企業環保獎，對外交流累計共5場次、71位來賓參加。



綠色化學獎企業交流

(三) 敦親睦鄰措施：自主建置廠房隔音牆友善鄰里，每年委託第三方檢測。



隔音牆建造

(四) 近5年環保相關獎項：

- 110年 南部科學園區 - 環保績優單位
- 110至113年 臺南市環保局 - 績優綠色採購企業
- 111年 南部科學園區 - 廠務技術研討會水資源組優等獎
- 112年 環境部 - 綠色化學應用及創新獎（綠色安全替代類）
- 112年 內政部 - 綠建築榮譽獎
- 112年 南部科學園區 - 職場安全衛生績優單位
- 112年 南部科學園區 - 節水績優人員
- 113年 台灣持續改善競賽 - ESG 永續獎組織銀塔獎
- 113年 經濟部 - 產業溫室氣體減量績優廠商
- 113年 經濟部 - 綠色工廠標章
- 114年 環境部 - 綠色化學應用及創新獎（綠色安全替代類、災害防救類）