



# 台灣積體電路製造股份有限公司十五 B 廠



### 基本資料

網 址 | www.tsmc.com/chinese

行 業 別 | 電子科技

員工人數 | 4,700 人

地 址丨臺中市西屯區林厝里新科路 1 號

設立時間 | 民國(以下同)105年

產品或服務 | 半導體製造

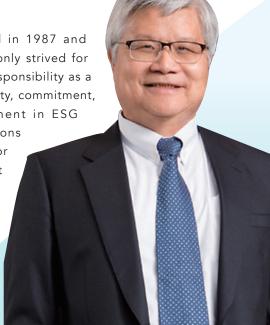
## 事業簡介

台灣積體電路製造股份有限公司(以下簡稱台積公司)於 76 年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,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. We do our best management in ESG (Environmental \strace{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.



董事長

### 環安團隊基本資料



#### **團隊領袖 | 廠長**

團隊成員 | 十五 B 廠工安衛生部、台中廠務處廠 務三部、台中廠務處廠務四部、各設 備部門、十五B廠製造部、資源循環 管理課、公共設施服務部

## 環保政策及理念

台積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,訂定環保持續 改善目標,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;並追求 能源、水及其他資源之最佳使用效率,積極投入 减廢與污染防治,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。

### 重要環保措施及效益

台灣積體電路製造股份有限公司十五B廠 (以下簡稱十五 B 廠),主要生產先進製程晶圓, 自建廠階段即導入多項節能、節水、減廢及廢棄 物減量清潔生產措施,秉持企業成長與生態環境 共榮的信念,厚植綠色管理於日常營運,透過導 入創新的綠色技術,持續落實氣候變遷與能源管 理、水管理、廢棄物管理及空氣污染防制,矢志 成為全球環保標竿企業。

#### 一、環境政策與管理

台積公司環境願景是「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」,台 積公司組建「ESG 委員會」高階主管共同審視攸 關公司營運的永續議題,訂定 ESG 的中長期發展 策略與目標,合力擘畫鏈結台積公司核心優勢的 聯合國永續發展目標推動藍圖。

#### 二、能資源節用貢獻

### (-)攜手供應商領先業界打造「iSystem™ 物聯網 智慧節能系統」

十五 B 廠與供應商打造領先業界的 iSystem 物聯網智慧節能控制系統。iSystem 就像一個大 腦,連結生產機台與機台附屬設備的裝置,可依 據製程機台生產狀態調控附屬設備的運轉強度, 在過去機台附屬設備皆為全時全載運轉,有了 iSystem 節能模式後,就像是定頻冷氣變成變頻 冷氣,可以偵測室内溫度高低調整運轉強度,112 年十五 B 廠降低天然氣、壓縮乾燥空氣 (CDA)、 N2使用量總共省90.4萬度電、448 噸碳排放量。



攜手供應商領先業界打造 「iSystem?物聯網智慧節能系統」

### (二) 全球半導體首座「氫氟酸廢液合成冰晶石系 統」,達成廢氫氟酸零外運

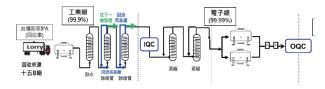
107年起攜手協力廠商啓動氫氟酸廢液回收 技術研究,110年完成建置全球半導體第1套氫 氟酸廢液合成冰晶石系統,將高濃度的氫氟酸廢 液於廠内轉製為冰晶石,供作鋁工業電解所需的 高品質助熔劑,節省逾25%煉鋁能耗,除精進自 身減廢效益,更進一步擴大循環經濟作為,跨產 業落實節能減碳,一同創造永續共好。112年產 出 1,356 噸冰晶石並達成氫氟酸廢液零清運。



冰晶石成品

#### (三) 全台積首創 電子級廢異丙醇回收使用

113年十五 B 廠與 李長榮化學工業股份有限公司合作,將十五 B 廠製程使用後的水分含量高且含金屬雜質的廢異丙醇,透過多道蒸餾裝置,重新製成電子級異丙醇,經台積公司製造材料品質可靠性部分析,與原本使用的異丙醇相差無幾,113年測試完成後,將於十五 B 廠 Phase 5 全面使用,成功踏出電子級化學品回收計畫的第一步,預估可產生 5 萬公升/月的電子級回收異丙醇。



## (四)攜手中科,打造全臺科學園區第一座零廢製造中心

為善盡企業環境責任,台積公司與中科管理局合作打造科學園區內首座零廢製造中心,作為循環經濟示範專區推動臺灣產業朝永續循環零廢棄邁進。透過高值化的回收技術將廢棄物,如廢硫酸、廢硫酸銨、廢異內醇,製成電子級化學品,可有效減少委外處理的廢棄資源,再生成品循環於園區各家廠商使用,以減少原物料外購需求。112年開始正式運行,十五 B 廠將 118.8 噸的廢溶劑送至零廢中心作為輔助能源,逐步展開永續循環的里程碑。



電鍍系統

#### 三、污染防制減量成效

#### (一) 領先應對永久性化學物質挑戰, PFAS 去除系統

全氟烷基物質(Perfluoroalkyl Substances, PFASs)排入到環境中幾乎不可能自然分解,因此 PFASs 有「永久性化學物質 (Forever Chemicals)」的別名。十五 B 廠 110 年所有製程皆不使用大於 4 個全氟碳鏈的 PFASs,111 年

完成廢水源頭分流並建置活性碳吸附回收系統, PFASs 去除率達 99.99%。十五 B 廠目標 119 年 大於 4 個全氟碳鏈的之 PFASs 放流水零檢出。

### (二) 全台積首座,應用超重力旋轉床去除廢水中異 丙醇

為友善環境並持續提升廢水中 COD 削減成效,十五 B 廠與協力廠商合作,建置全台積首座超重力旋轉床,以氣提方式去除異丙醇 (IPA)。利用超重力旋轉床進行將廢水中 IPA 氣提出,再透過蓄熱式燃燒爐進行分解,每年約可減少廢水中的 COD 排放量 600 噸;而分解 IPA 過程產生的廢熱,亦可同時提供超重力旋轉床運轉使用,節省逾 50%能耗。112 年正式運轉,放流水 COD 濃度由 347ppm 降至 123ppm。



超重力旋轉床

#### (三) 通過 UL2799 廢棄物零掩埋白金級認證

台積公司推動綠色製造,以「廢棄物產出最

小化,資源循環使用最大化」為營運方針,111年十五 B 廠的廢棄掩埋率降低至 0.1%,廢棄物回收率為 97%,積極落實資源 永續管理。112年通過國際 UL 2799 廢棄物零掩埋最高等級白金認證,具體實踐台積公司環境保護政策承諾。



UL2799 標章

#### 四、環境參與

#### (-) 全面推動淨零綠生活,小小改變,創造大大綠 色未來

十五 B 廠響應環境部淨零綠生活,對應食、購、行、育樂、住,總計有 22 項措施,其中 5 項 為 112 年新增響應的活動,例如環保餐廳、淨灘活動、綠色辦公等。



淨零綠生活

### (二) 打造台積首座稀有植物復育基地 成功復育 9 種稀有植物

十五B廠攜手在地的國立中興大學森林學 系推動近自然林與稀有物種的生態復育計畫,成 功營造台積首座近自然林的示範廠區,共計復育 204 種植物,原生種比率達 78.4%並復育狗花椒 及庭梅等 9 種珍稀物種,未來將做為大肚山稀有 植物復育基地,逐步串聯周邊綠帶,擴大既有近 自然林與生物圏範圍。





近自然林復育 - 狗花椒、庭梅

### (三) 臺中大安海岸林植樹淨灘活動「海好有你,向 大海致淨」

自 110 年執行臺中大安海岸林植樹計畫,累 計至 112 年共種下 258,990 棵黃槿、草海桐、水 黃皮等植栽,將原本荒蕪的沙地變成具有防風功 能的綠林,守護海岸線約570公尺長,面積約7.1 公頃,期許留給下一代更永續的綠色未來。

113 年十五 B 廠配合植樹,在國際生物多樣 性日舉辦淨灘活動「海好有你,向大海致淨」, 並首次推動「志工假」鼓勵同仁參加,邀請同仁 在屬於生態環境的日子裡,一起植樹、淨灘,共 同守護地球,共有150名員工參與。



淨灘活動

#### (四) 改變社會的力量 深耕社會關懷活動

十五 B 廠持續深耕臺中鄰近社區及學校社會 關懷活動,回饋社會、創造共好的價值。112年 十五 B 廠總計舉辦 21 場社會關懷活動。

- 1. 照顧獨老:與老五老基金會合作,關心、陪 伴並瞭解長輩的需求,溫暖獨居弱勢長輩。
- 2. 推廣孝道:與北勢國小、永安國小合作,挑 選與孝道有關主題的童書,讓小朋友透過故 事理解孝順的意涵。



清寒大學生課輔

3. 關懷偏鄉弱勢:與120位清寒大學生合作, 定期至彰化縣馬興社區及大庄社區,做偏鄉 課輔班的輔導、才藝學習與校外教學,以實 際行動關心偏鄉孩童,減少學用落差。

#### 五、其他績優事蹟

112 年環保認證與獎項:

- · 第 5 屆國家企業環保獎銀級獎
- ·台灣持續改善競賽 銀塔獎
- · UL 2799 廢棄物零掩埋 白金級認證
- · AWS 可持續水管理標準 白金級認證
- ·綠色工廠認證
- · 清潔生產認證
- · 臺中市綠色採購績優企業
- ·環保餐廳
- ·綠色辦公
- · ISO 14001 環境管理系統驗證
- · ISO 14064 溫室氣體排放查證
- · ISO 14040 LCA 產品生命周期評估
- · ISO 14067 碳足跡查證
- · ISO 14046 水足跡查證
- · ISO 50001 能源管理系統驗證