



台積公司113年度
永續報告書精華摘要



“

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。我們以實際行動跨步淨零排放藍圖，致力涵養一個包容、賦權的創新工作環境，打造負責任的永續價值鏈，並關心社區長者和弱勢群體需求。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

關於台積公司



8 萬 4,512 人
員工數



522 家客戶
提供288種製程技術滿足客戶產品需求



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



1,290 萬片
晶圓出貨量達1,290萬片
十二吋晶圓約當量



1 兆 1,732 億 7,000 萬元
稅後淨利 (新台幣)



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。

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。

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

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

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

智慧型手機

提高生產力並簡化日常任務，增進溝通效率

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

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

消費性電子

實現由人工智慧驅動的智慧裝置



創新管理

長期目標

持續投入先端製程研發，維持技術領先地位

2 奈米

民國113年，成功試產2奈米製程技術

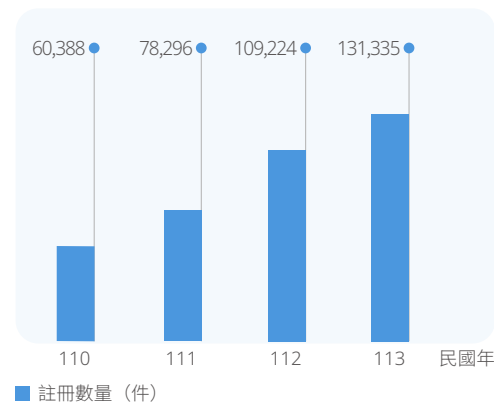
63 億 5,500 萬元

民國113年，全年研發總支出較10年前增加3.1倍(美元)

13 萬 1,335 件

民國113年，營業秘密註冊數量

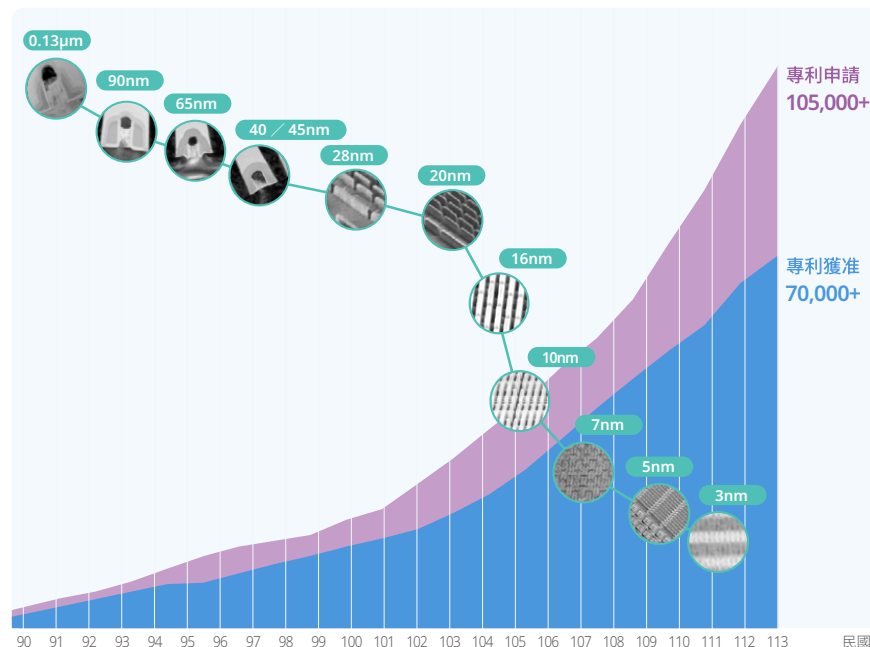
營業秘密歷年註冊數量



100%

民國113年，美國專利獲准率近100%，居前十大專利權人中第一

前瞻研發技術專利版圖佈署



長期目標

經由校園合作計畫深化產學合作，累計培養大學生與研究生超過3萬5,000名(民國110-119年)

1 萬 8,000 名

截至民國113年，累計培養大學生與研究生超過1萬8,000名

焦點案例

數位創新，打造全球製造一體化

台積公司透過「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。全球各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。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。

承諾

持續強化研發動能，藉由內部創新的獎勵機制，協助客戶、產業與學界進行跨領域創新

策略

- 技術領先
- 保護智慧財產權
- 強化產學合作

產品品質

長期目標

民國119年，品質暨可靠性創新檢測方法累積達3,000件

292 件

民國113年，共推出292件創新檢測方法

強化化學品管理

建立化學實驗室有害物質分析能力，確保員工健康及安全，並強化有害物質管理機制，提升綠色製造能力

致癌、致生殖突變、致畸胎物質(CMR)

100%

民國113年，持續達成100%有疑慮材料的CMR物質檢測

N - 甲基吡咯烷酮(NMP)

100%

民國113年，海外廠蝕刻製程NMP替代率

強化品質文化

推行持續改善活動，強化內部品質文化

3,118 件

民國113年，共提出3,118件持續改善專案，超越年度目標



9 件

民國113年，推動9件優良案例參加台灣持續改善競賽，榮獲8座金塔獎、1座銀塔獎、3座最佳改善創新獎

焦點案例

導入AI減少90%影像複查時間

因應半導體微縮趨勢，台積公司致力發展精密量測技術，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，以數位工具協助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。



承諾

扎根品質文化及能力，發展創新檢測方法並推廣至供應商，提升供應鏈品質競爭力；協助客戶實現產品創新，確保品質安全無虞

策略

- 強化品質文化
- 提升品質能力
- 強化綠色化學品管理
- 實現品質應用

客戶關係 管理

長期目標

民國119年，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%

26%

民國113年，改善至民國108年的26%

長期目標

配合技術藍圖發展時程，民國119年，提供客戶生產製造的技術種類達1,200種，先進封裝技術種類達170種

1,028種

民國113年，提供客戶生產製造技術種類



161種

民國113年，提供客戶先進封裝技術種類

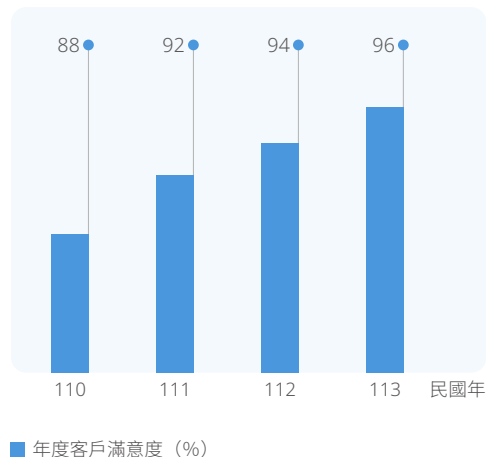


長期目標

維持90%以上客戶信任及滿意度

96%

民國113年，客戶信任及滿意度



焦點案例

12秒申請FTP客戶體驗再升級

台積公司持續推動數位轉型，積極打造卓越的客戶服務體驗。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。

全新FTP服務



建立帳號

由客戶自主申請，12秒即可完成



資安控管

系統即時自動安全檢查，卡控具風險的IP位址，保護並強化檔案傳輸安全



定期維護

重新盤點所需FTP帳號，並透過系統自動關閉長期未使用的帳號，確保伺服器空間資源妥善利用

承諾

提供領先技術、堅實品質及專業整合服務，使客戶獲得最完善的使用經驗，進而取得信任，是台積公司念茲在茲的核心價值

策略

- 精準回應
- 虛擬工廠

永續供應 鏈管理

8,400 萬元

民國113年，補助供應鏈減碳專案（新台幣）

100%

民國113年，受邀參與CDP的供應商回覆率

310 萬

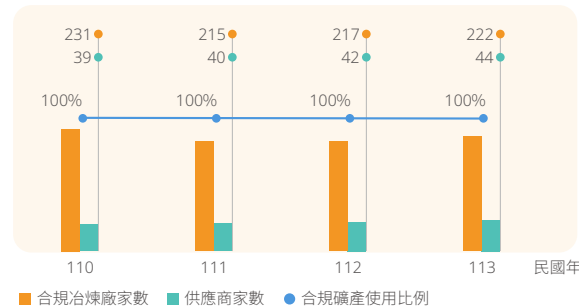
民國113年，台積電供應商永續學院累計使用人次

長期目標

民國119年，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%

100%

民國113年，100%採購負責任礦產



長期目標

民國119年，輔導供應商累計節電量達15億度（民國107年為基準年）；累計節水量達15,000萬立方公尺（民國109年為基準年）

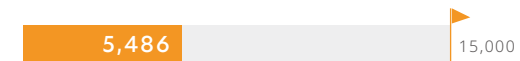
10.26 億度

民國113年，供應商累計節電量



5,486 萬立方公尺

民國113年，供應商累計節水量



焦點案例

2,900件好點子激發產業永續創新

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，台積公司將自身經驗與供應商共享，成功帶動16家第一階海內外供應商舉辦其內部ESG AWARD，提案總數超過2,900件。為持續深化ESG影響力，台積公司在第五屆TSMC ESG AWARD中邀請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。



承諾

提升永續風險控管，強化供應商永續發展能力；推動綠色低碳供應鏈，為落實淨零行動奠定基礎，打造負責任的營運模式

策略

- 提升永續風險控管
- 推動綠色低碳供應鏈

氣候與能源

長期目標

民國119年，全公司生產營運據點60%用電量為再生能源

14.1%

民國113年，再生能源使用比例占全公司用電量14.1%，超越年度目標



焦點案例

餘氫發電效率達52.3%，綠色能源新突破

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，發電效率可達45%。

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，目標是將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。



承諾

提升能源使用效率，與設備商合作開發新世代節能機台，降低製程碳排放；擴大使用再生能源並強化氣候韌性；同時攜手利害關係人維護生物多樣性，致力達成科技與生態平衡

策略

- 強化氣候韌性
- 推動低碳製造
- 使用再生能源
- 提升能源使用效率

提升能源使用效率

持續導入節能措施，積極落實節能行動，提高能源使用效率；以民國105年至119年新增節能措施累積節能率18%為長期目標

1,177 項

民國113年，共實施1,177項電力節能措施

8.1 億度

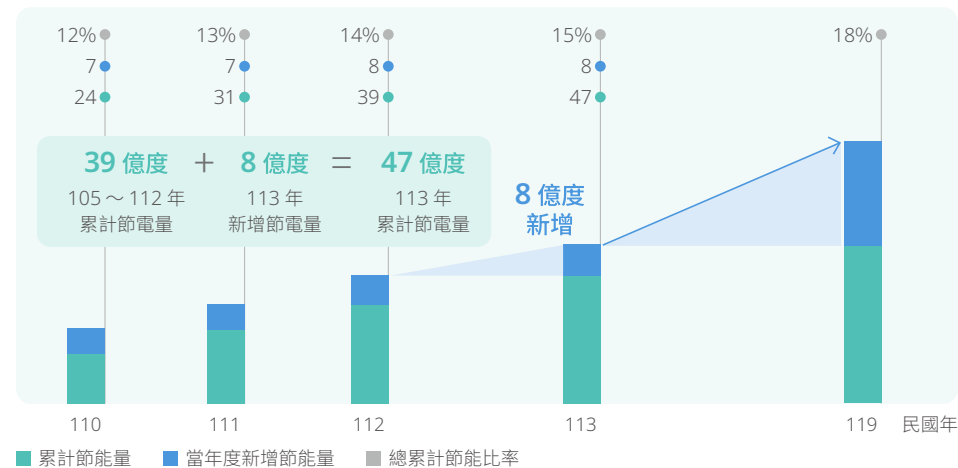
民國113年，新增年節能量8.1億度電

15%

民國113年，累計節能率達15%

台積公司累計節能目標

單位：億度



水管理

長期目標

民國119年，再生水替代率60%以上

17%

民國113年，再生水替代率17%，超越年度目標



1

民國113年，首次提出水資源正效益長期目標，預計民國129年達成率100%

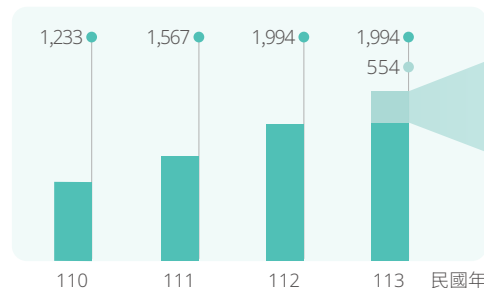
水資源風險管理

執行減緩氣候風險方案，持續落實日常節水與缺水調適

554萬立方公尺

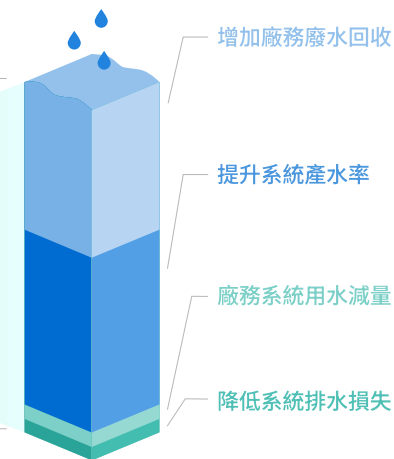
民國113年，年度新增節水量

歷年節水量



■ 累積節水量 (萬立方公尺) ■ 民國113年新增節水量 (萬立方公尺)

年度新增節水量
554萬立方公尺



承諾

拓展多元水資源，穩定發展再生水技術並提升其替代率；強化用水效率與水汙處理效能，達成水資源永續利用

策略

- 水資源風險管理
- 拓展多元水資源
- 開發防治技術



焦點案例

技術升級，減少30%廢水處理化學藥劑用量

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%，化學藥劑使用減量約30%，達到效率提升及環境保護雙重效益。



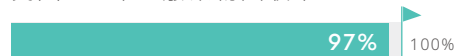
資源循環

長期目標

民國119年，廢棄物回收率達100%

97%

民國113年，廢棄物回收率



長期目標

民國119年，廢棄物處理廠商100%取得ISO 14001等國際環安衛管理系統驗證

89%

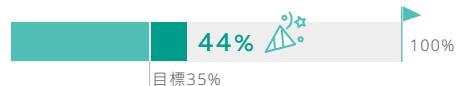
民國113年，廢棄物處理廠商取得ISO 14001等國際環安衛管理系統驗證比例

長期目標

民國119年，廢棄物處理廠商100%完成建立廢棄物智能追蹤系統

44%

民國113年，廢棄物處理廠商完成建立廢棄物智能追蹤系統比例，超越年度目標



1,350公噸 ↓

民國113年，開發鋁塑分離技術，年減焚化量1,350公噸



6,600公斤 ↓

民國113年，成功再製符合廠內製程品質標準的電子級TMAH，減碳6,600公斤

焦點案例

循環新價值，9,400公噸廢棄資源點石成金

台積公司持續擴大循環經濟作為，民國113年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，與供應商合作，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2,000萬元的綠色效益。



承諾

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」管理原則，攜手供應商落實資源永續行動

策略

- 源頭減量
- 循環經濟
- 稽核輔導

空氣汙染 防制

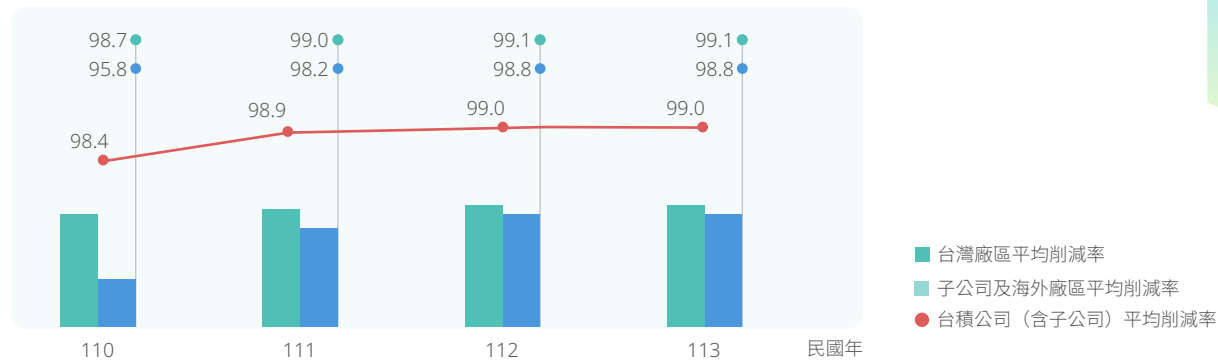
長期目標

民國119年，揮發性有機氣體削減率>99%

99%

民國113年，揮發性有機氣體削減率

揮發性有機氣體歷年削減率



承諾

採用最佳可行技術，提升防制設備處理效能，致力空氣汙染減量，邁向營運與環境共存共榮目標

策略

- 最佳可行技術
- 強化空汙防制設備監測

長期目標

空汙防制設備異常事件<1件

0

民國113年，空汙防制設備異常事件0件

焦點案例

空汙防制新技術，降低40%氮氧化物排放

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，降低氮氧化物排放，達到雙重效益。民國113年，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，並列為新建廠區標準設計，精進空汙處理能力。



共融職場

長期目標

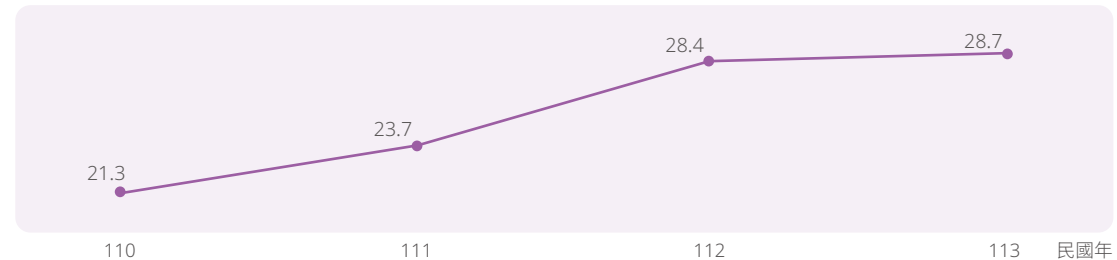
民國119年，新聘技術職新鮮人女性占比達30%

28.7%

民國113年，新聘技術職新鮮人女性占比

新聘技術職新鮮人女性占比

單位：%



釋放多元人才潛能

提供資源，支持多元人才成功與成長

4

民國111年至民國113年，台積公司成立4個員工資源團體，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

Women@tsmc

連結並提升台積公司女性員工

Global Family@tsmc

真誠歡迎並全力支持來自全球的優秀人才

Accessibility@tsmc

連結與支持身心障礙人才於工作環境中的融合及發展

Veterans@tsmc

承諾退伍軍人的招募、職涯發展、外部連結與人才留任

承諾

積極實現共融職場價值，打造共融的工作環境，釋放同仁潛能並激發其工作熱忱

策略

- 建立開放型管理模式
- 釋放女性員工潛能

焦點案例

人人都是共融職場行動家

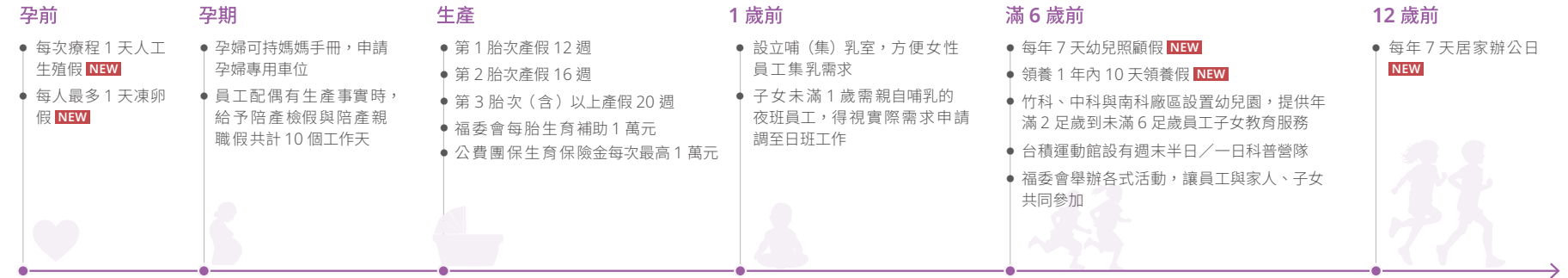
為激勵員工持續參與並將共融理念化為具體行動，台積公司於民國113年推出「共融行動家」獎勵計劃。透過線上課程、體驗活動和專家講座等多樣化的活動形式，培養共融意識，孕育出歸屬感與心理安全感；同仁於活動期間參與行動即可認列活動次數，累積不同獎勵等級，成為共融職場推手。民國113年7月至12月獎勵期間，總參與人次達到14萬9,565次。



人才吸引 與留任

台積電寶茁計畫3.0

民國113年，台積電推動「台積電寶茁計畫3.0」，予以生育及教養相關資源相應資源，打造親職友善職場環境



長期目標

全體員工離職率不超過10%；1年內新進員工離職率不超過10%

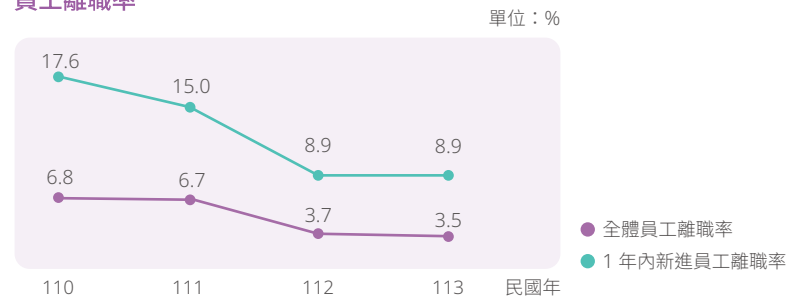
3.5%

民國113年，全體員工離職率

8.9%

民國113年，1年內新進員工離職率

員工離職率



承諾

培育半導體產業人才，提供同仁優質、安全與健康的工作環境，致力讓所有同仁發揮所長、與公司同步成長

策略

- 落實「承諾」核心價值

焦點案例

Open House親子日，體驗一日台積人

台積電民國113年推出「OpenHouse親子日」，鼓勵各組織邀請員工眷屬親臨台積電，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。



人才發展

長期目標

民國119年，員工全年平均學習時數達100小時

100.5

小時

民國113年，員工全年平均學習時數較前一年增加17.7%

>350

萬

民國113年，年度員工訓練完訓總人次

長期目標

民國119年，主管職缺由內部員工晉升比率不低於80%；職缺由內部員工轉職填補比率不低於50%

88.7

%

民國113年，主管職缺由內部員工晉升比率

58.1

%

民國113年，職缺由內部員工轉職填補比率

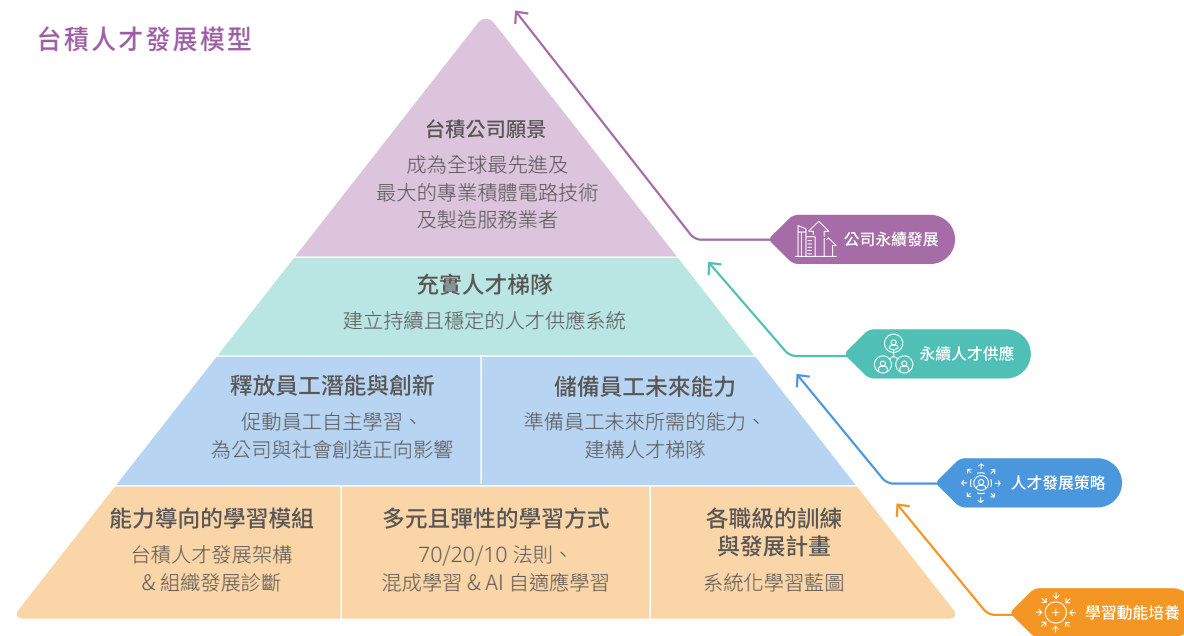
承諾

提升同仁自主學習動能，確保其與時俱進，強化未來人才的儲備能力

策略

- 儲備員工未來能力
- 釋放員工潛能與創新

台積人才發展模型



焦點案例

高階主管培力課程滿意度90%

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，培養學員成為更具國際視野、高度遠見與跨域領導力的領導者。民國113年共計100人參與、平均滿意度達90分。



職業安全 與衛生

長期目標

事件發生千人率 < 0.20

0.133

民國113年，事件發生千人率

長期目標

化學暴露造成的職業病維持 0 件

0

件

民國113年，化學暴露造成的職業病維持 0 件

長期目標

民國119年，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，通過認證率 100%

100%

民國113年，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，超越年度目標



建立「海外派任員工健康管理小組」，24 小時協助同仁及眷屬海外就醫及後續關懷



全台建廠專案配置 24 小時駐廠救護車及救護技術，並廣設 AED 增強應對突發事件的能力

焦點案例

研發 20 款多元尺碼防護具，落實全方位職場保護



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，台積公司民國113年優先自國外引進 5 款可調節式頭部防護具及小尺碼的軀幹防護具。同時，攜手產官學共計 136 位合作夥伴，全新研發出 12 款手部及腳部多元尺碼防護具，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。

承諾

深植以人為本的安全文化，致力達成安全零事故；建構最佳健康職場，促進工作者全方位健康管理；同時攜手外界建立產業鏈安全的工作環境

策略

- 推動安全文化
- 全方位健康管理
- 內外串聯

社會 影響力



24 億 4,058 萬元

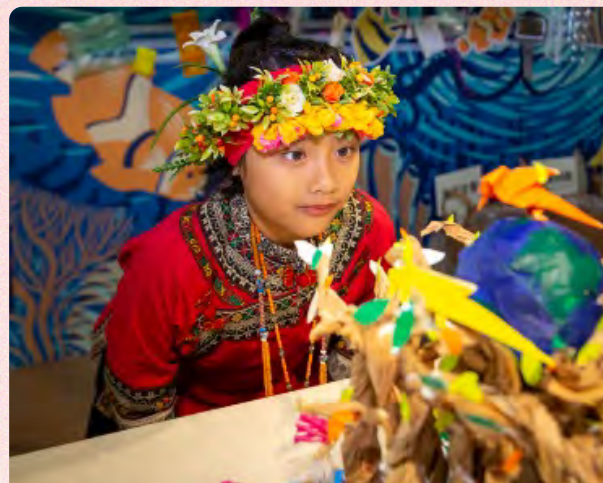
民國113年，社會參與總投入（新台幣）

139 萬 1,674 人次

民國113年，社會參與受益人次

217/192

民國113年，公益專案數／合作團體數



第九屆「台積電青年築夢計畫」，首度結合兒童繪本，推出特展以傳遞《地球憲章》精神



台積電志工帶領學童從互動實驗看見科學奧妙，強化廠區與在地社區共好

承諾

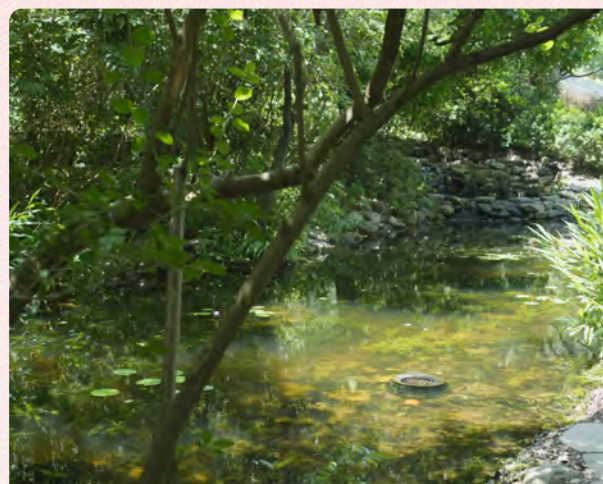
秉持取之社會、用之社會的信念，攜手跨界夥伴推動教育培力、藝文提升、偏鄉賦能、長者照護、環境保育等多元議題，回饋社會、創造共好價值

五大參與主軸

- 教育創新
- 社區共融
- 藝文涵養
- 生態永續
- 健康守護



連續21年舉辦「台積心築藝術季」，推動文化共創，為社區挹注豐沛的藝文活力



攜手產官學研夥伴啟動「Eco Plus! 生態共融計畫」，推動生物多樣性保護與推廣行動



串聯醫療與社福機構，強化長照服務普及性及在地性，協助長者保持身心健康

肯定與榮耀

道瓊永續指數

Member of
**Dow Jones
Sustainability Indices**

Powered by the S&P Global CSA

MSCI ESG 指數

2024 MSCI ESG Leaders
Indexes Constituent

ISS ESG

Corporate ESG
Performance
RATED BY
ISS ESG Prime

富時社會
責任指數

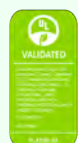


FTSE4Good

世界標竿聯盟



UL Solutions



可持續水
管理標準



天下雜誌



“

凝聚全球合作、發揮
永續力量，為世界帶
來真正的改變。



台積公司回應全球永續脈動，實現以數據驅動更具效率的永續管理模式。我們與世界各地夥伴共同推升半導體創新，驅動產業共榮成長。同時，厚植氣候韌性，拓展多樣化的再生能源方案，致力打造低碳供應鏈；深植以人為本的企業文化，建構安全健康職場，並積極與利害關係人跨域合作，發揮價值鏈的正向影響力，穩健邁向共好未來。

何麗梅

何麗梅

資深副總經理暨ESG委員會主席

多元溝通管道

台積公司利用多元管道汲取利害關係人回饋與建言，創造共享價值。



《永續影響力評價報告》



《重大性分析報告》



《人權報告》



《氣候暨自然報告》



《永續報告書》



《責任供應鏈報告》 **NEW**



《聯合國永續發展目標行動報告》



Facebook粉絲專頁
「台積電·愛·行動」



ESG Website



任何建言，誠摯歡迎您與我們聯繫。

電子信箱：ESG@tsmc.com

電話：+886-3-5636688



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。