

聯合國永續發展目標行動報告

ESG 委員會主席的話

縱觀當前全球局勢，疫情的長期影響、地緣政治升溫、氣候災難加劇等多重挑戰，「不確定性」已逐漸成為永續發展的挑戰。根據民國 113 年《永續發展報告 (Sustainable Development Report)》指出，全球僅 16% 的 SDGs 進展符合預期，近半數呈現緩慢或中度改善，更有超過三分之一的目標陷入停滯或退步；此現況凸顯政府、企業與公民社會必須加速對話及合作，才能有效推動全球穩定與繁榮。

台積公司相信，制訂與 SDGs 一致的長期目標，是應對全球挑戰的關鍵。在 ESG 指導委員會與 ESG 委員會二大管理平台督導下，我們採用聯合國開發計劃署加速器實驗室 (UNDP Accelerator Labs) 提出的集體智慧 (Collective Intelligence) 框架，在 62 項 SDGs 的長期承諾與 22 項 SDGs 的具體行動中，結合「科技、人、數據」三大元素，應用科技賦能 ESG 創新解

方，並融合利害關係人多元洞察及合作效益，促進 SDGs 的包容性發展。同時，善用數位工具及資料庫整合，全面打造數據與資訊基礎，支持前瞻性決策與行動，強化 SDGs 的推進。

為實現科技與永續發展和諧共生，台積公司透過年度盤點目標達成情形，與時俱進提出實務可行的 SDGs 策略並付諸行動，民國 113 年攜手產官學研啟動「Eco Plus！生態共融計畫」積極探索與地球共融的平衡之道。秉持「我們只有一個地球 (One Earth)」的信念，台積公司期待集結眾人智慧並凝聚創新力量，以「做得更多、做得更深」的精神，加速實踐 SDGs，促進世界不斷前行。



何麗梅

何麗梅

資深副總經理暨 ESG 委員會主席



聯合國永續發展目標與揭露趨勢

在新型冠狀病毒 (COVID-19) 疫情影響、地緣政治衝突與氣候變遷的多重挑戰下，民國 113 年聯合國發展解決方案網路 (Sustainable Development Solutions Network, SDSN) 發布《永續發展報告 (2024 Sustainable Development Report, SDR)》指出，全球僅 16% SDGs 可望於民國 119 年前達成，超過三分之一的目標進度停滯甚至倒退。此一現象顯示各國政府、企業與社會須加速履行承諾，聯手推動實質變革，為世界帶來突破性進展。

台積公司做為全球領先的專業積體電路技術及製造服務提供者，懷抱 SDGs 「不遺落任何人的」的核心精神，在全球化與瞬息萬變的國際局勢中，積極接軌永續發展脈動，透過具體行動回應當前挑戰，助力永續目標全面落实。

台積公司永續承諾

台積公司依循《ESG 政策》，恪守「誠信正直、強化環保、關懷弱勢」的 ESG 使命，致力於核心本業中落實「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，並採用全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI) 與聯合國全球盟約 (The United Nations Global Compact) 發布的《SDGs 揭露實務指引》，鑑別與自身業務相關的 SDGs，優先關注 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 (多元夥伴關係) 九大目標。

秉持善盡企業公民責任的初衷，台積公司積極攜手員工、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展開行動，並定期彙整亮點績效，發布於《聯合國永續發展目標行動報告》，體現具體成果與永續影響力。

揭露框架與原則

民國 113 年，台積公司參考國際標準化組織 (International Organization for Standardization, ISO) 與聯合國開發計畫署 (United Nations Development Programme, UNDP) 共同發布的《ISO/UNDP PAS 53002:2024》框架，檢視重大議題策略、目標與 SDGs 的一致性，強化利害關係人參與及合作，減緩風險並建立具韌性的永續經營模式。同時，依據 Support the Goals 組織的 SDGs 揭露趨勢調查項目，以「規畫 (Plans)、承諾 (Commitments)、行動 (Actions)、進展 (Progress) 與合作 (Collaboration)」五大面向，系統性呈現推動 SDGs 的具體成效，提升溝通品質與透明度。

此外，在「倡議與影響力」章節，台積公司採用「影響衡量與估值 (Impact Measurement and Valuation, IMV)」架構，以貨幣化方法衡量自身營運對環境、社會與經濟的衝擊與影響，並參考商業社會影響力框架 (Business for Societal Impact, B4SI)，從「行為或態度改變、生活品質或福祉、技能或工作效能」三大層面，全面評估永續行動對 SDGs 的貢獻。



台積公司的承諾與進展

台積公司以聯合國永續發展目標 (SDGs) 的方針與策略為基準，透過 ESG 委員會促進跨組織合作，每季集結各組織管理代表檢視與營運相關的重大議題，並制訂民國 119 年長期目標，由 ESG 委員會編列預算，投入資源落實相對應行動。同時，設定紅、黃、綠燈 3 級績效檢核機制，定期追蹤目標執行進展與成果，並動態調整目標適切性，適時新增或移除項目，以期擴大正向影響力，創造永續價值。

民國 113 年，台積公司承諾 62 項呼應 SDGs 的長期目標，其中新增 7 項目標，包含「要求第一階供應商透過自我評估管理問卷提升人權評級、推動主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質認證、增進海外子公司在地採購間接原物料比例、輔導供應商強化廢棄物回收、促進全球水資源正效益達成率、要求第一階供應商訂定受管制物料逐步淘汰計畫、減少海外子公司單位晶圓委外廢棄物處理量」。相較民國 112 年，82% 的目標 (45 項) 持續進步且達成年度目標，呈現綠燈等級的正向

趨勢；18% 的目標 (10 項) 為負向趨勢，其中「把關員工健康與壓力、教育培力志工服務時數、廢棄物處理衍生之二氧化碳排放量」3 項目標績效雖低於前一年度，仍超越年度設定目標，列為黃燈等級，而「單位產品用水量、製程技術效能提升、女性主管占比、單位產品溫室氣體排放量」雖未達年度目標，但績效優於去年，亦屬黃燈等級。此外，「研發支出、廠內資源再生活化、單位產品空氣汙染物排放量」3 項目標因績效未優於前一年度且未達年度設定目標，被定義為紅燈等級。針對檢核結果，ESG 委員會要求負責組織進行現況分析、釐清未達標原因，並尋求資源規畫與執行相應的永續作為，確保目標達成。

台積公司全力推動永續發展，除持續優化自身營運，亦積極攜手價值鏈夥伴共同驅動永續轉型，透過與利害關係人緊密互動，不斷探索創新解決方案，擴大社會貢獻度與正向價值。更多台積公司永續發展行動與成果，請參閱民國 113 年度《台積公司永續報告書》與 ESG 網站。

目標數 45 個 82%

綠燈

■ 績效優 (等) 於前一年度且年度目標達標

目標數 7 個 13%

黃燈

■ 績效低於前一年度，但年度目標達標

■ 績效優於前一年度，但年度目標未達標

目標數 3 個 5%

紅燈

■ 績效低於前一年度且年度目標未達標



實踐聯合國永續發展目標

SDGs

9 個

永續管理作為

22 個

民國 119 年
永續發展目標

62 個



SDG 3
健康與福祉

提升偏鄉與獨居長者照護

- ▶ 愛互聯服務獨老每年 8 萬人次

落實全方位健康管理

- ▶ 員工血脂、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%



SDG 4
優質教育

投入青年教育與人才培力

- ▶ 每年投入優質教育資源不低於新台幣 8,000 萬元
- ▶ 經由大學合作計畫深化產學合作，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
- ▶ 推動女高中生 STEM 探索活動，接觸學生人次超過 3,000 名

關懷偏鄉孩童

- ▶ 教育培力志工投入時數每年超過 2 萬小時
- ▶ 偏鄉受益孩童超過 5 萬人次



SDG 6
淨水與衛生

提升水資源效率

- ▶ 單位產品用水量降低 30%
(公升/十二吋晶圓當量-光罩數) (民國 99 年為基準年)
- ▶ 輔導供應商進行節水行動，累計節水量達 15,000 萬立方公尺
(民國 109 年為基準年)
- ▶ 再生水替代率 60% 以上

改善放流水質

- ▶ 水汙綜合指標削減率 60% 以上

水資源韌性

- ▶ 全球水資源正效益達成率 65% 以上





7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
SDG 7
可負擔的潔淨能源

以更具能源效率的方式生產

- ▶ 相同製程技術量產 5 年後，生產能效提升 1 倍
- ▶ 民國 105 年至 119 年新增節能措施累積節能率 18%

與供應商合作推動節電

- ▶ 輔導供應商進行節電行動，累計節電量達 15 億度 (民國 107 年為基準年)

使用再生能源

- ▶ 全公司生產營運據點 60% 用電量為再生能源

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
SDG 9
工業、創新及基礎建設

鼓勵創新

- ▶ 持續保持技術領先，每年研發支出為營收之 7~9%
- ▶ 全球專利獲准數量累計超過 10 萬件
- ▶ 營業秘密註冊數量累計超過 100 萬件
- ▶ 配合技術藍圖發展時程，提供客戶生產製造的技術種類達 1,200 種，先進封裝技術種類達 170 種

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
SDG 8
就業與經濟成長

提供優質薪酬

- ▶ 整體薪酬維持在業界前 25% 水準

促進產業永續性

- ▶ 每年要求第一階供應商以「自我評估管理問卷」自評風險，完成率達 100%
- ▶ 要求關鍵供應商接受由負責商業聯盟認證之第三方機構進行行為準則稽核，每年完成率達 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
- ▶ 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
- ▶ 女性主管占比達 18%
- ▶ 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%
- ▶ 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%
- ▶ 第一階供應商「自我評估管理問卷」人權評級平均成績達 B 級

提升工作環境安全

- ▶ 失能傷害頻率 <0.3
- ▶ 失能傷害嚴重率 <3
- ▶ 事件發生千人率 <0.20
- ▶ 廢棄物處理廠商 100% 取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統驗證
- ▶ 關鍵高風險供應商安全衛生輔導完成率 100%
- ▶ 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%
- ▶ 供應商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)

扶植在地供應商

- ▶ 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)
- ▶ 100% 主要原物料供應商取得 ISO 9001 品質管理系統認證
- ▶ 提升全球在地採購間接原物料比例達 67.5%
- ▶ 提升海外子公司在地採購間接原物料比例達 52.5%





SDG 12 責任消費與生產

推動事業廢棄物產出減量

- ▶ 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) ≤ 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

實踐循環經濟

- ▶ 廠內資源再生活化比例達 70%
- ▶ 主要產廢之在地供應商廢棄物產出量減少 42% (民國 103 年為基準年)
- ▶ 廢棄物回收率達 100%
- ▶ 輔導供應商進行減廢行動，平均廢棄物回收率 86%

落實化學品管理

- ▶ 要求第一階供應商訂定受管制物料逐步淘汰計畫，完成率達 100%
- ▶ 建立 100% 有疑慮材料的致癌、致生殖突變、致畸胎物質 (Carcinogenic, Mutagenic and Toxic for Reproduction, CMR) 分析能力並協助有疑慮物質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)
- ▶ 所有製程皆不使用含大於 4 個碳的全氟烷基物質 (Perfluoroalkyl Substances, PFASs)
- ▶ 化學暴露造成的職業病維持 0 件



SDG 13 氣候行動

提升環保品質

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

落實氣候風險調適策略

- ▶ 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 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)
- ▶ 高用電供應商取得 ISO 14064 溫室氣體排放查證證書，完成率 100% (民國 110 年為基準年)
- ▶ 氣候災害造成生產中斷 0 天
- ▶ 廢棄物處理衍生之二氧化碳排放量減少至民國 109 年排放量
- ▶ 供應商碳排放量減少 30% (相較不採取行動的情況 (BAU))

提升供應鏈氣候變遷風險韌性

- ▶ 邀請原物料供應商參與年度緊急應變觀摩，累計達 300 家次 (民國 105 年為基準年)
- ▶ 當年度受邀參與 CDP 之供應商平均成績達 B 級且回覆率達 95%

成立環保/節能志工

- ▶ 保育環境相關志工服務每年至少 1,200 人次



SDG 17 多元的夥伴關係

- ▶ 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，投入多元永續方案



SDG 3

健康與福祉

規畫

呼應 SDG 3 健康與福祉目標，
確保及促進各年齡層健康生活與福祉

3.4

2030 年前，透過預防、治療，以及促進心理健康與福祉，
將非傳染性疾病導致的過早死亡率降低三分之一

3.d

強化所有國家的早期預警、減少風險，以及國家與全球健康
風險的管理能力，特別是開發中國家

承諾與進展



行動

- ▶ 提升偏鄉與獨居長者照護
- ▶ 落實全方位健康管理

合作

- ▶ 落實職業疾病預防並強化身心平衡，促進工作者全方位健康



三級預防照護，促進員工心理健康



台積公司舉辦多元主題教育講座，協助員工強化心理韌性與壓力管理能力

台積公司致力落實全方位健康管理、精進員工身心照護品質，除推動員工進階專案健檢把關其身體健康、舉辦多元共融系列活動增進員工心理安全感，同時以「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，陪伴其應對生活與工作中的挑戰，平均每年逾千人次受益；民國 113 年進一步延伸「員工協助方案」服務範疇，將諮商諮詢團隊由 2 家增加至 5 家，並新增夜間與假日時段以利員工彈性預約，透過多元的心理專業服務提升員工身心照顧，打造友善職場。

[→ Read more](#)

「全球彈性福利計畫」，首度納入寵物照護

台積公司致力提供具競爭力的薪酬、優於法令的福利制度及安全健康的工作環境，為提升對員工生活與家庭照護的支持，民國 113 年推出「全球彈性福利計畫 (TSMC Global Flexible Benefit Plan, tFlex)」，分為「醫療與保險、家庭照顧、健康生活、個人發展與公益活動」四大類別，提供全球正職員工每人每年約美金 250 元 (台灣地區員工為新台幣 8,000 元) 等值的彈性福利點數，可自主選擇自身生涯階段所需的福利項目申請兌換金額；截至民國 114 年 1 月 10 日共收到 11.3 萬人次 tFlex 申請，總金額約新台幣 6 億元，體現員工福利多元選擇。



台積公司「全球彈性福利計畫」首度將寵物照護納入福利項目

[→ Read more](#)

首屆「環保安全衛生月」，逾 3,300 人次參與



台積公司推出「環保安全衛生月」，以多元活動促進同仁環安衛認知

為驅動供應鏈環安衛技術管理與時俱進，民國 113 年台積公司以「安全衛生、消防與應變、廠務與碳管理」為三大主軸首次舉辦技術論壇，將熱危害預防、鋰電池安全、碳捕捉技術等關注議題納入授課專題，透過集結產官學界專家經驗分享，全方位強化供應商環安衛與損失防阻能力；總計 175 家涵蓋氣體、化學品、晶圓、零配件、零件清洗等第一階供應商共 199 人參與，持續推動永續發展進程。

[→ Read more](#)

SDG 4

優質教育

規畫

呼應 SDG 4 優質教育，確保有教無類、公平及高品質的教育，並提倡終身學習

4.4

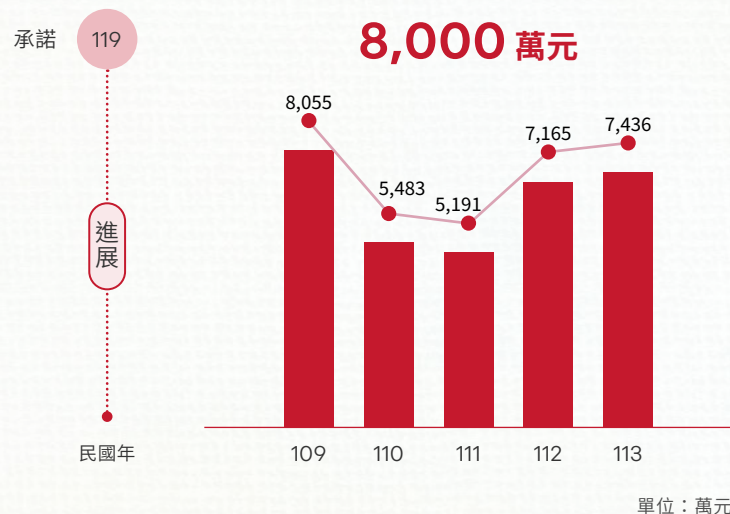
2030 年前，大幅增加掌握技術及職業技能的青年與成年人數，以備就業、正式工作與創業所需

4.7

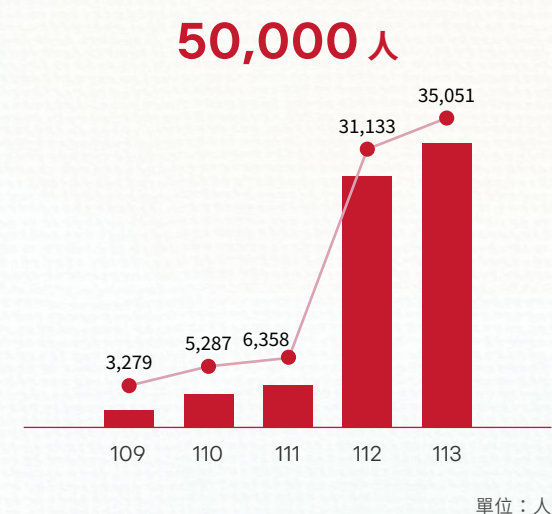
2030 年前，確保所有學子都能獲得永續發展所需的知識與技能，包括永續發展教育、永續生活模式、人權、性別平等、促進和平與非暴力文化、全球公民意識、尊重文化多樣性，以及文化對永續發展的貢獻

承諾與進展

每年投入優質教育資源



偏鄉孩童受益人數

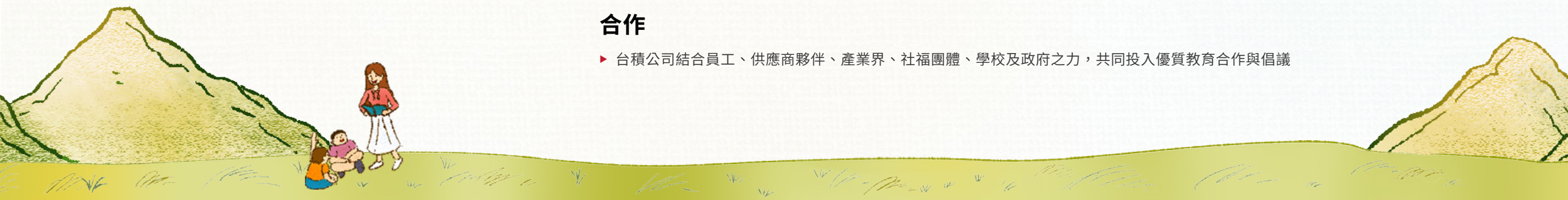


行動

- ▶ 投入青年教育與人才培力
- ▶ 關懷偏鄉孩童

合作

- ▶ 台積公司結合員工、供應商夥伴、產業界、社福團體、學校及政府之力，共同投入優質教育合作與倡議



棒助小英雄計畫，赋能孩子創造多元未來



台積公司支持原棒協培育小球員第二專長，規畫攝影體驗課程

台積公司積極投入青年教育與人才培力，民國 109 年跨界攜手中華民國原住民族棒球運動發展協會（原棒協）、台灣球芽棒球發展協會（球芽基金），執行為期 3 年的「台積公司棒助小英雄計畫」，為打棒球的偏鄉學童扎根閱讀教育、培養第二專長，同時強化教練專業訓練；民國 112 年進一步啟動內部定期定額捐款機制，鼓勵員工一同加入長期支持行列。民國 113 年，棒球親善教室共 68 校 1,245 位球員受益，並提供 33 校閱讀學習服務、捐贈超過 3,600 本書，讓更多孩子有機會翻轉人生，看見寬廣未來。

[→ Read more](#)

「內部講師學習方案」，孕育卓越人才

人才是台積公司最重要的資產，透過內部講師制度傳承專業知識與經驗，並每年舉辦「台積師鐸獎」表揚教學成效卓著的講師，民國 113 年逾 4,000 位內部講師共累積培育學員超過 46 萬人次；為全面精進師資教學實力，進一步推出全新「內部講師學習方案」，赋能內部講師更有效傳遞知識、引領學員及優化授課內容，進而提升學員學習效果，截至民國 113 年已累計 1,303 人次參與學習方案，成為協助公司孕育人才的關鍵推手。



台積公司舉辦「台積師鐸獎」肯定內部講師對培育人才的付出與貢獻

[→ Read more](#)

「DNA 暑期實習積因計畫」，扎根未來人才競爭力



第六屆「DNA 暑期實習積因計畫」新增台灣文化體驗活動，促進跨文化共融

為協助半導體產業孕育人才並吸引更多優秀學子加入，台積公司推動「DNA 暑期實習積因計畫」，提供大學三年級以上學生多元學習與成長機會，民國 113 年邁入第六屆，實習生招募總數達 813 人、持續創新高，6 年來共計培育逾 3,100 人；因應台積公司全球布局策略，第六屆計畫新增「跨文化交流競賽」、「台灣文化體驗」2 項活動，鼓勵海內外實習生共同合作並深入認識台積公司與在地文化，促進多元共融及自我實現。

[→ Read more](#)

SDG 6

淨水與衛生

規畫

呼應 SDG 6 淨水與衛生，確保所有人皆能享有水資源、衛生及其永續管理

6.3

2030 年前，透過減少汙染、消除傾倒廢物、減少危險化學物質與材料釋放等方式改善水質，將未處理廢水的比例減半，並提高全球水資源回收率與安全再利用率

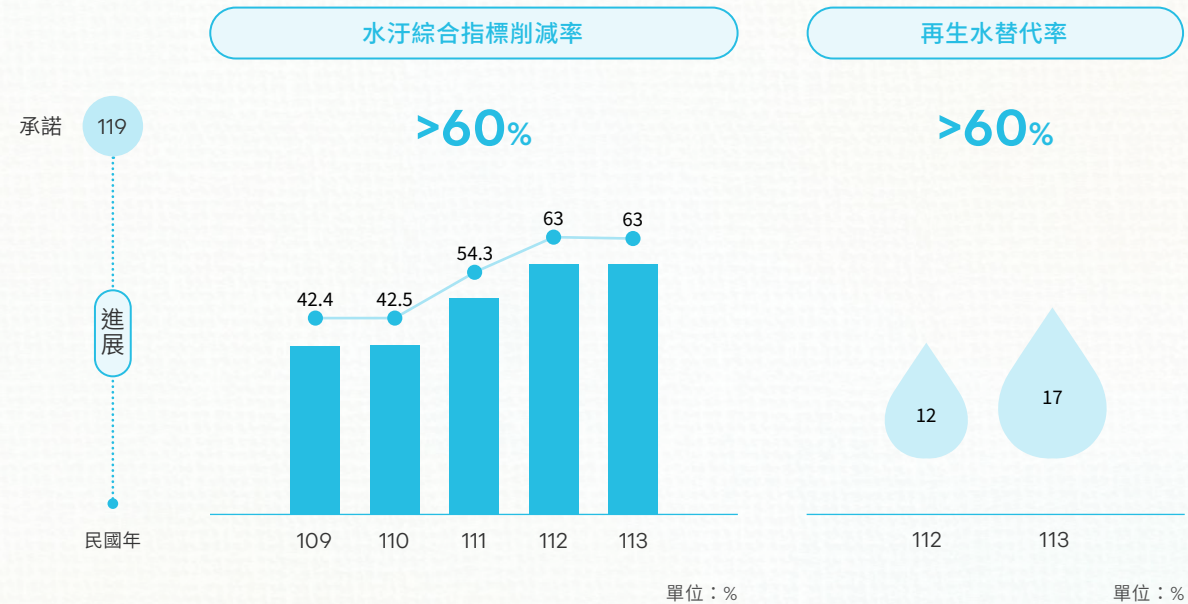
6.4

2030 年前，大幅提升各產業用水效率，確保永續的淡水供應與回收，以解決水資源短缺，並大幅減少面臨缺水問題的人數

6.5

2030 年前，全面實施一體化的水資源管理，包括跨界合作

承諾與進展



行動

- ▶ 提升水資源效益
- ▶ 改善放流水質
- ▶ 水資源韌性

合作

- ▶ 參與國際倡議組織，攜手政府、員工與供應商夥伴共同提升水資源品質，打造淨正向的水資源影響力



再生水導入先進製程應用



台積公司將再生水導入先進製程廠區使用

民國 111 年台積電南科再生水廠正式通水後，台積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。

[→ Read more](#)

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。由於逆滲透流程需要額外的化學藥劑與設備運作，台積公司針對不同濃度的氨氮廢水進行分流處理，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

[→ Read more](#)

JASM 涵養水工程，復育地下水 500 萬立方公尺



JASM 廠區涵養水工程的涵養池

水資源正效益 (Water Positive) 基本概念為透過復育產生的水量大於取用的水量，台積公司積極思考如何應用技術進行水資源復育，因位於日本熊本地區的 JASM 當地擁有豐富的地下水資源，台積公司推動涵養水工程，於 JASM 廠區北方建置涵養池，搭配環廠雨水收集系統讓雨水入滲至地下水層涵養；同時，配合農田冬季休耕，與民間社團合作於熊本市白川中部流域將河川水引入閒置農田進行涵養，持續入滲回補至地下水層。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，促進永續循環與發展。

[→ Read more](#)

SDG 7

可負擔的潔淨能源

規畫

呼應 SDG 7 可負擔的潔淨能源，確保所有人皆可取得負擔得起、可靠、永續、以及現代的能源

7.3

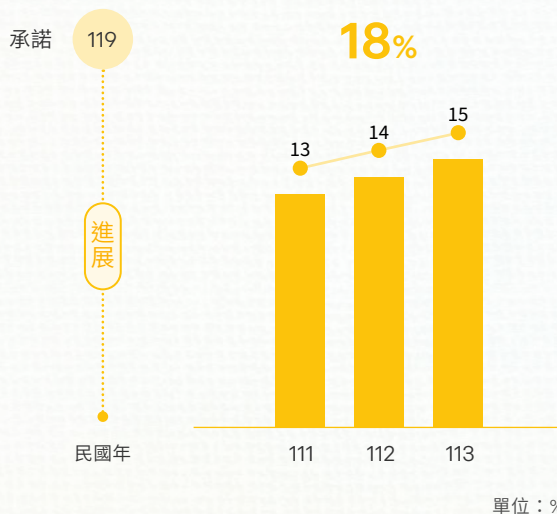
2030 年前，使全球能源效率改善率成長一倍

7.a

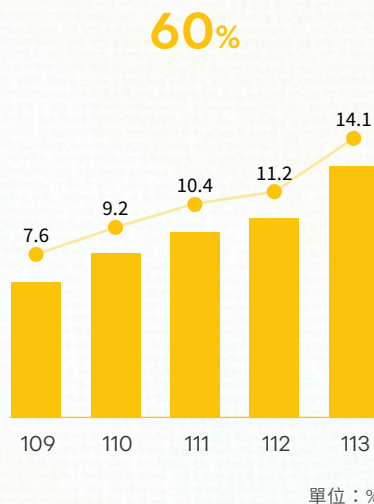
2030 年前，加強國際合作，提升清潔能源研究與技術，包括可再生能源、能源效率、更先進與清潔的石化燃料科技，並促進對能源基礎建設與清潔能源技術的投資

承諾與進展

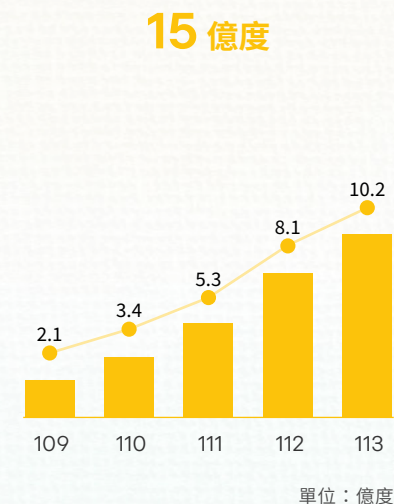
新增節能措施累積節能率



再生能源使用占比



輔導供應商進行節電行動



行動

- ▶ 以更具能源效率的方式生產
- ▶ 使用再生能源
- ▶ 與供應商合作推動節電

合作

- ▶ 與供應商夥伴、客戶共同提升生產製程的能源效率，同時提供低耗能、高能效技術，協助客戶產品成功應用



首創「空汙快篩即時感測儀」，1分鐘取得氣體數據



台積公司開發空汙快篩即時感測儀，優化檢測效率

台積公司致力實踐《環境保護政策》以達環境零衝擊目標，積極強化空汙防制設備監測效能，創新研發「空汙快篩即時感測儀」提升檢測處理效率，透過特殊電極結構感測氣體物理訊號，可同時檢測氨、氫氟酸、鹽酸、硫酸、硝酸 5 種氣體，並同步連接「廠務監控及數據收集系統」進行線上連續式監測，使數據取得時間由 1 週大幅縮短為 1 分鐘，更即時掌握並處理異常汙染源；截至民國 113 年已導入晶圓二廠、晶圓五廠、晶圓六廠、晶圓十四廠、晶圓十五 A 廠、晶圓十八 A 廠、晶圓十八 B 廠、晶圓二十廠，精進空汙防制效益並友善環境。

[→ Read more](#)

導入高效率變壓器，節電 8,500 萬度

除謀求本業最大成就，積極落實節能行動是台積公司強化營運韌性的關鍵之一，有鑑於先進製程技術演進產生的能耗增加，台積公司進一步與供應商合作改造廠房設備的電力變壓器，在確保供電穩定度不變的前提下，成功將運轉效率由 98.3% 提升至 99%；截至民國 113 年，2,435 顆高效率變壓器已導入 12 座先進製程晶圓廠、1 座先進封測廠，總計節電 8,500 萬度、減碳 4 萬 199 公噸，持續以綠色製造實踐永續價值。



台積公司攜手供應商改良電力變壓器，提升運轉效率

[→ Read more](#)

雙管齊下，賦能供應商永續營運



台積公司協助供應商升級廠房運轉與管理效益

厚植供應鏈營運韌性是台積公司永續供應鏈管理的基礎，為確保供應商的廠房／產線符合台積公司標準，同時強化其自主管理及精進能力，台積公司首推「維舊如新專案」、「新建廠計畫」雙管齊下，針對在地供應商營運廠區以「廠房修繕、維修保養、設備汰換」三大面向協助其建立程序化管理機制，提升面對異常狀況的應變能力；同時輔導供應商於新廠設計時即納入「營運持續計畫、產線、品質、環保安全衛生、消防、綠色供應鏈」六大面向標準與管理流程。截至民國 113 年，供應商產線異常下降率達 84%，總計年節電 115.5 萬度、減碳 572 公噸，帶動供應商廠房升級又節能。

[→ Read more](#)

SDG 8

就業與經濟成長



規畫

呼應 SDG 8 就業與經濟成長，促進包容且永續的經濟發展，讓每個人都有一份好工作

8.3

推動開發導向的政策，促進支持生產活動、創造合宜就業機會、創業精神、創意與創新，並透過提供財務服務等方式，鼓勵微型與中小企業實現正規化與成長

8.5

2030 年前，實現全面生產性就業，且每個成年人都能獲得合宜工作，包括青年與身心障礙者，並具同工同酬的待遇

8.8

保護勞工權益，為所有工人創造安全與有保障的工作環境，包括外籍移工，尤其是婦女移工及從事危險工作的勞工

承諾與進展

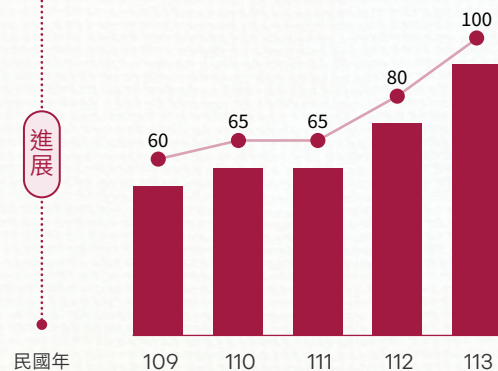
輔導高風險作業承攬商
取得 ISO 45001 認證

在地原物料供應商接受製程
精進與品質改善輔導計畫單位

供應商參與
環保安衛生訓練單位

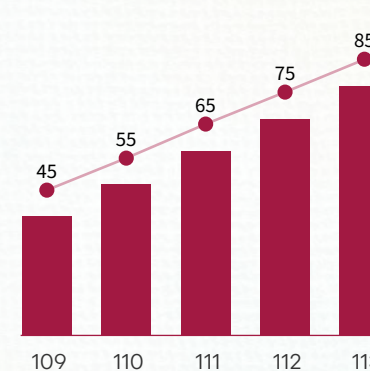
承諾 119

進展



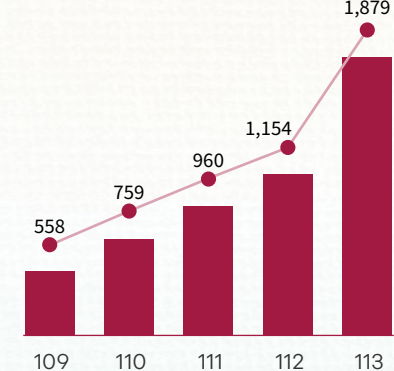
單位：%

145 家



單位：累計家數

1,500 家次



單位：累計家次

行動

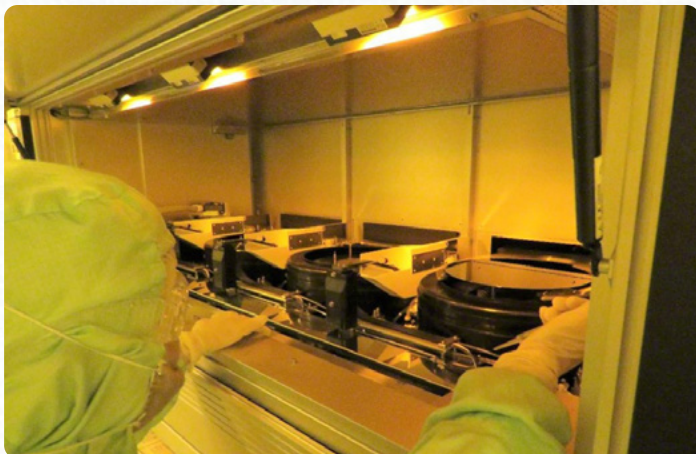
- ▶ 提供優質薪酬
- ▶ 促進產業永續性
- ▶ 提升工作環境安全
- ▶ 扶植在地供應商

合作

- ▶ 攜手供應商與承攬商夥伴，建立一個安全健康的工作環境，保障所有工作者人權



創新「全新世代低溫聚醯亞胺」，環保材料再升級



台積公司與供應商合作以新開發配方的低溫聚醯亞胺進行微影製程塗佈驗證

強化綠色化學品管理是台積公司實現產品品質的重要策略，將不使用環境危害性化學品 N- 甲基吡咯烷酮 (N-Methyl-2-Pyrrolidone, NMP)、全氟烷基物質 (Perfluoroalkyl Substances, PFAS) 列為永續目標之一，並進一步擴展至供應鏈原物料生產階段，在不使用 NMP 與 PFAS 的基礎下，成功扶植供應商創新研發符合製程需求的高硬度、高強度、抗化性的「全新世代低溫聚醯亞胺 (Low Temperature Polyimide)」。

截至民國 113 年，已導入 5 奈米、3 奈米及 2 奈米先進製程，下半年 2 奈米製程進入試量產，達到環保與品質雙重效益。

[→ Read more](#)

首辦「供應鏈環安衛技術論壇」，永續管理與時俱進

因應氣候變遷與新興科技演進趨勢，為驅動供應鏈環安衛技術管理與時俱進，民國 113 年台積公司以「安全衛生、消防與應變、廠務與碳管理」為三大主軸首次舉辦技術論壇，將熱危害預防、鋰電池安全、碳捕捉技術等關注議題納入授課專題，透過集結產官學界專家經驗分享，全方位強化供應商環安衛與損失防阻能力。同時，台積公司亦分享自身引領關鍵排放源供應商減碳方案，透過分析循環經濟實際案例，協助供應商發想多元減碳行動，精進綠色環安衛管理能力；總計 175 家第一階供應商共 199 人參與，持續推動永續發展進程。



台積公司至供應商廠區稽核輔導，並舉辦環安衛技術論壇強化其管理能力

[→ Read more](#)

首推「供應商高階主管環安衛精進計畫」，賦能永續營運



台積公司專家團隊至供應商廠區複核，提升環安衛管理品質

精進供應商環安衛與損失防阻能力是台積公司永續供應鏈管理的重要一環，為培養中小型供應商建立環安衛管理文化，台積公司啟動「供應商高階主管環安衛精進計畫」，針對環安衛稽核結果未達期待的原物料供應商進行高階主管輔導培訓，深化環安衛認知並建立主動式安全衛生績效，協助供應商於廠內落實自主管理機制；截至民國 113 年共完成 9 家供應商高階主管訓練、訂定 62 項主動績效，廠區複核成績平均提升 16.8%，重大缺失率降低 69.2%，為供應鏈永續營運賦能。

[→ Read more](#)

SDG 9

工業、創新及基礎建設



規畫

呼應 SDG 9，建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新

9.4

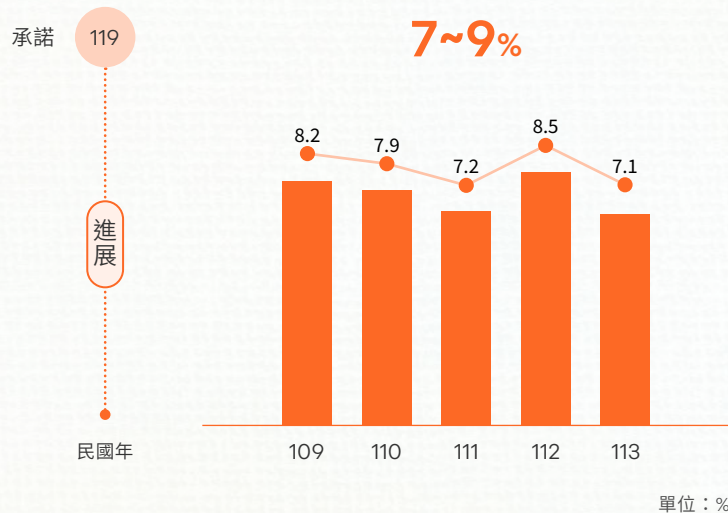
2030 年前，所有國家應依各自能力採取行動，藉由提高能源使用效率、大幅採用乾淨環保的科技與工業製程，升級基礎建設、改造工業以達成永續

9.b

支援開發中國家的國內科技開發、研究與創新，包括創造有利的政策環境，協助工業多元化發展及提升商品附加價值

承諾與進展

研發支出占營收比例



提供客戶的技術種類



行動

- ▶ 鼓勵創新

合作

- ▶ 結盟產業界、學術機構及學生，提升創新能量與技能，實現產品價值

首創「營業秘密永續智慧管理中心」，賦能創新應用



「營業秘密智慧管理同學會」第一次見面會團體大合照

台積公司致力深化智慧財產權保護，因應全球化發展與布局，民國 113 年新推出「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 項系統，同時串接已開發的 7 項系統進行資源整合、發揮綜效，打造「營業秘密永續智慧管理中心」，涵蓋「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，並首次召開「營業秘密智慧管理同學會」與 20 家企業分享，鼓勵企業精進營業秘密管理，共創永續創新的企業文化。

[→ Read more](#)

首辦供應商資安研討會，成就產業共好

台積公司致力實踐「資訊安全宣言」，為提升供應商資安管控實務能力，民國 113 年以「供應鏈資訊安全強化管理實務」為主題首次舉辦資安研討會，針對關鍵 10 項管控措施分享台積公司實作經驗，並邀請國家安全會議及國家資通安全研究院分析全球資安威脅趨勢及應對做法，總計 486 家重要供應商逾 800 人參與；依 457 份會後回饋問卷顯示，供應商整體滿意度達 98%，95% 認同實務分享有助於優化資安管理，打造更具韌性的半導體資安供應鏈。



台積公司首辦供應商資安研討會，精進供應鏈防護力

[→ Read more](#)

第 30 屆全球技術論壇，領先技術驅動 AI 創新



台積公司董事長暨總裁魏哲家博士於全球技術論壇發表演講

半導體為科技創新與社會進步的基石，隨著 AI 應用不斷演進，台積公司持續投資半導體技術發展、精進先進系統整合服務並擴大全球製造足跡，與客戶合作加速實現產品創新，民國 113 年舉辦第 30 屆技術論壇，向全球客戶揭示最新的先進邏輯製程、TSMC 3DFabric® 先進系統整合服務及特殊製程，驅動下一世代人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 持續創新，總計逾 8,400 人參加北美、歐洲、台灣、中國及日本場次活動，挹注源源不絕的動能。

[→ Read more](#)



SDG 12

責任消費與生產

規畫

呼應 SDG 12，促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式

12.5

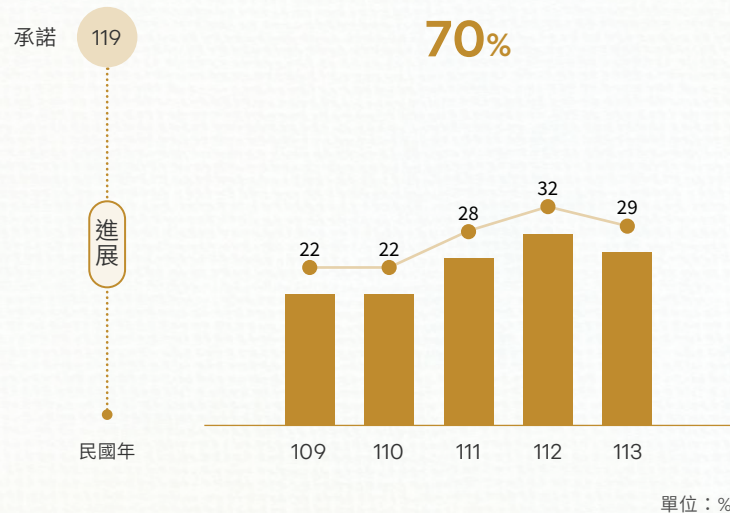
2030 年前，透過預防、減量、回收及再利用，大幅減少廢棄物產生

12.7

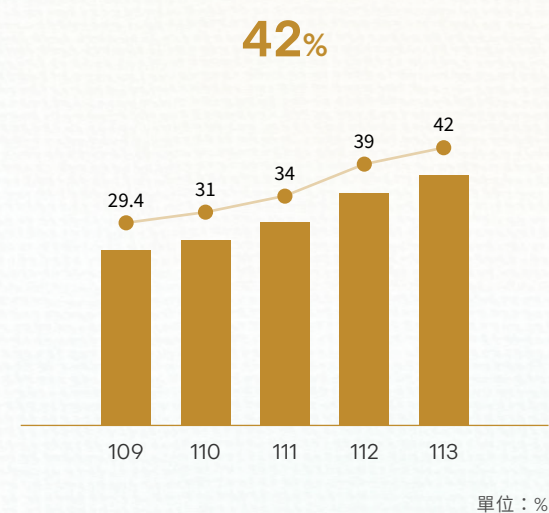
依據國家政策與優先要務，推動永續性的公共採購流程

承諾與進展

廠內資源再生活化比例



減少主要產廢之在地供應商廢棄物產出量



行動

- ▶ 推動事業廢棄物產出減量
- ▶ 實踐循環經濟
- ▶ 落實化學品管理

合作

- ▶ 與廢棄物處理廠商、供應商、政府分享自身經驗，共同打造循環經濟生產模式

攜手供應商優化製氫流程，升級綠色效益



供應商於製氫廠區設置二氧化碳回收純化系統

因應先進製程演進使氫氣需求量增加，為擴大供應鏈原物料管理中的碳捕捉機會點，台積公司鼓勵供應商將天然氣產製為氫氣過程排出的二氧化碳回收，再製為電子級液態二氧化碳回用台積公司；同時協助供應商採購碳中和天然氣，並導入地下管線直供氫氣予台積公司南科廠區，為全台科學園區首件氫氣地管成功案例，提升供應商低碳轉型能力。截至民國 113 年，回用台積公司的電子級液態二氧化碳逾 2 萬 4,883 公噸，供應商使用碳中和天然氣年減碳 3 萬 4,754 公噸，年省氫氣槽車運輸量逾 5,563 台、約 5.5 萬公里路程，落實產業共好。

[→ Read more](#)

攜手環境部創新化學品租賃模式，成為國內示範首例

源頭減量與循環經濟是台積公司推動資源永續行動的關鍵策略，為最大化資源運用效益，台積公司攜手環境部首創「化學品租賃」商業模式，鼓勵供應商持續提升回收技術及化學品循環使用率，其中與供應商合作的「廢活性碳再生回用專案」更成為國內化學品租賃示範首例，預計為期 1 年的示範期間將 700 公噸的租賃活性碳使用壽命延長 1 倍、減碳 4,640 公噸，減省新台幣 850 萬元的活性碳購買及報廢處理費用，並做為環境部研訂化學品租賃專法的參考，再創資源循環里程碑。



台積公司與供應商合作將廢活性碳活化再生，成為國內化學品租賃示範首例

[→ Read more](#)

「台中零廢製造中心」商轉，創資源永續里程碑



台積公司舉行台中零廢製造中心商轉典禮，締造綠色創新技術里程碑

台積公司致力成為環保永續標竿企業，以「資源循環零廢棄」為目標打造領先全球半導體業界的整合型能資源循環場域—台中零廢製造中心，亦是台積公司首座循環經濟示範中心。除台積公司主責的有機溶劑熱回收廠，同時與供應商合作設置氟化鈣汙泥回收廠、氧化矽汙泥回收廠、異丙醇回收廠共計 4 大處理廠區，且自民國 112 年試運轉以來，純化再生的化學品已 100% 達再生產品允收標準，不僅可供其他產業使用，後續亦將發展電子級再生化學品重新回用半導體製程，降低原物料開採需求，擴大永續影響力。

[→ Read more](#)



SDG 13

氣候行動



規畫

呼應 SDG 13，完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響

13.1

強化各國對氣候變遷浩劫、自然災害的抵禦與適應能力

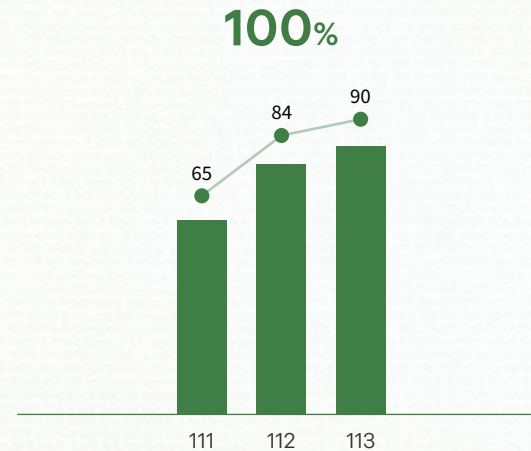
13.3

針對氣候變遷的減緩、調適、降低衝擊與及早預警，加強教育和意識提升，精進機構與人員能力

承諾與進展

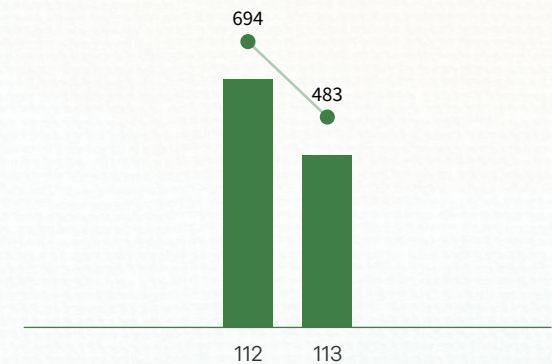
高用電供應商 ISO 14064 證書取得率

減少廢棄物處理衍生碳排放量



單位：%

53,178 公噸



單位：公噸

行動

- ▶ 落實氣候風險調適策略
- ▶ 提升供應鏈氣候變遷風險韌性
- ▶ 成立環保/節能志工
- ▶ 提升環境品質

合作

- ▶ 帶動員工、供應商、社區提升氣候意識與知識，實現氣候行動

首推「供應商環境資訊數位平台」，共創綠色雙贏



台積電公司打造「供應商環境資訊數位平台」提升供應鏈環境管理能

為全面掌握供應商碳排放並提升其管理能力，台積電公司首次開發「供應商環境資訊數位平台」，整合環境資料收集問卷及分析管理功能，依篩選準則執行 622 間供應商工廠調查，以利辨識碳排熱點、找出關鍵排放源供應商與原物料類型，進而分配減碳資源並優化效益。截至民國 113 年，已完成 477 間供應商工廠及 245 種原物料資料分析；平台同時涵蓋 ISO 14064-1 溫室氣體盤查、ISO 14067 碳足跡查證資訊需求，供應商完成線上填報後，可匯出資料並用於自身查證相關稽核作業，達成綠色雙贏。

[→ Read more](#)

空汙防制設備再升級，氮氧化物減排 60%

台積電公司致力開發最佳可行技術落實空氣汙染物最小排放目標，其中與供應商合作推動的「氮氧化物減量計畫」，繼改良揮發性有機氣體防制設備燃燒爐減少 65% 氮氧化物排放後，進一步針對現址式處理設備進行改造，依據電熱式、燃燒式、電漿式 3 種不同類型的處理設備，分別運用「氧化還原法」、「均溫燃燒控制法」、「多段式升溫法」削減技術減少氮氧化物生成，經實測單一廠區整體可有效降低 60% 氮氧化物排放；截至民國 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，持續精進空汙排放處理能力。



台積電公司攜手供應商改造現址式處理設備，降低氮氧化物排放

[→ Read more](#)

業務合作新標準，減碳績效列入選商指標



台積電公司將供應商減碳成效納入選商指標，力促實現淨零排放承諾

台積電公司承諾民國 139 年達成淨零排放，除自身致力實踐氣候變遷管理作為，亦積極發展綠色低碳供應鏈提升其氣候韌性，為加速推動供應鏈減排進程，民國 114 年起將減碳目標與成果納入選商評估，並要求關鍵排放源供應商定期共同檢討減碳進度，且供應商須於每年指定期限前提交新年度及中長期計畫，確保減排成果符合預期並持續改進；此外，台積電公司亦於民國 113 年首度推出減碳補助專案，提供總額達新台幣 8,400 萬元的補助金，透過資金支持增加供應商投資節能減碳設備的意願，進而達成減碳目標。

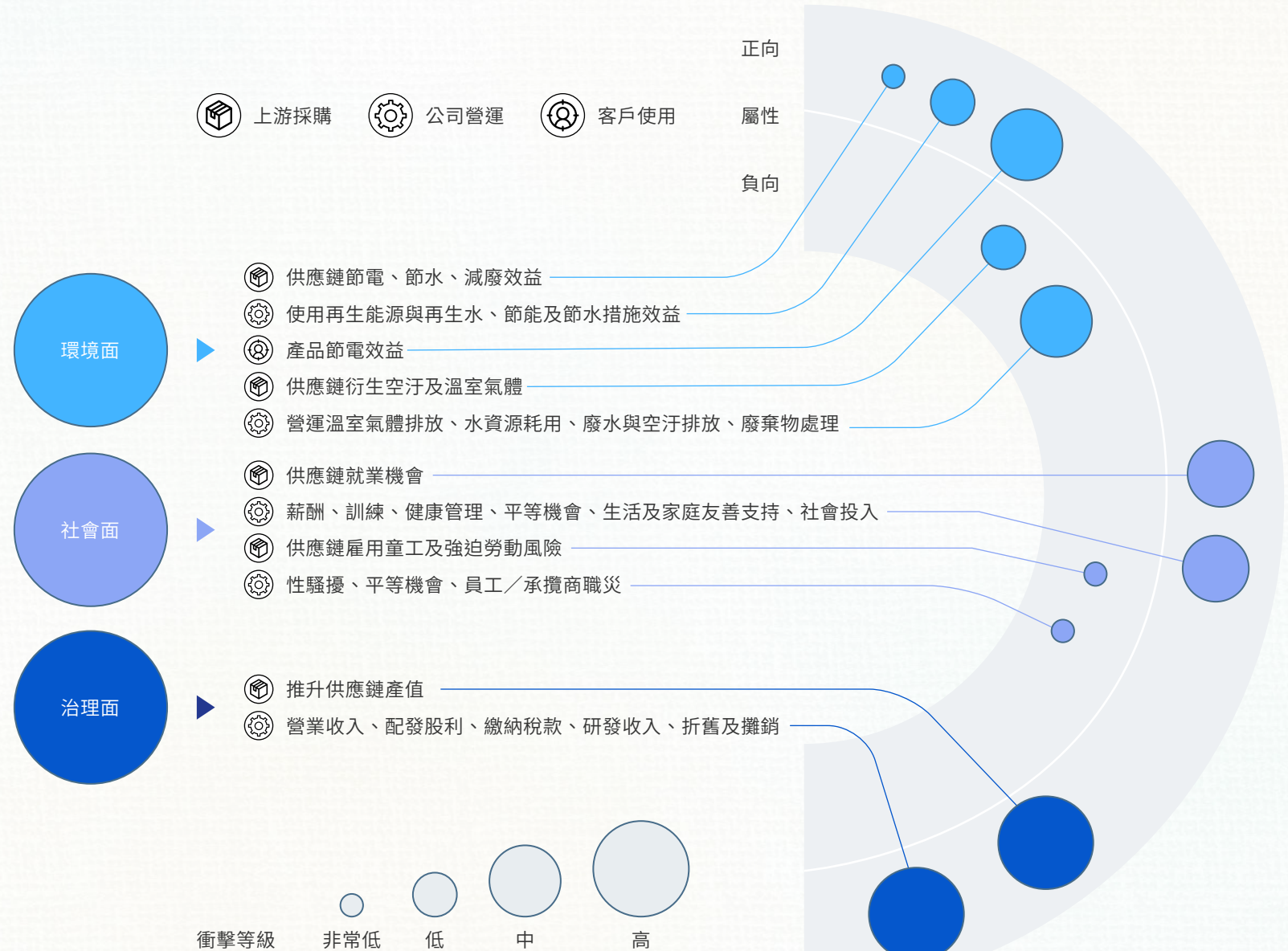
[→ Read more](#)



倡議與影響力

呼應 SDG 17 多元夥伴關係的願景，台積公司積極響應國際倡議，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，推動跨部門、跨產業及跨領域的永續行動，深化整體價值鏈的永續影響力，促進 SDGs 全面實踐。

台積公司採用組織層級與專案層級的雙軌方式，深入分析永續方案對人類福祉的實質貢獻。組織層級方面，導入永續影響力評價 (Impact Measurement and Valuation, IMV) 管理架構，以外部觀點為核心，透過貨幣化形式衡量台積公司營運活動對利害關係人產生的正向與負向影響。民國 113 年，台積公司於「上游採購、公司營運及客戶使用」價值鏈階段，共產生 20 項正向影響與 13 項負向影響。更多相關資訊請參閱《台積公司永續影響力評價報告》。



專案層級方面，台積公司分別以質性、量化、貨幣化方法，分析民國 113 年精選的 24 個永續行動，並從影響類型（行為或態度改變、生活品質或福祉、技能或工作效能），探討專案創造的潛在正向影響力，共完成 1 個質性評估及 16 個量化分析，惠及超過 57 萬人次員工、4,345 人次青年學子，並與 1,974 家次供應鏈夥伴合作，共同推動永續意識及技能提升。此外，針對 7 個專案進行影響力貨幣化評估，涵蓋上游供應商、自身營運到下游客戶產品應用，聚焦於水資源與節能減碳議題，針對 2,465 萬立方公尺的節水及水資源復育成果、8,615.5 萬度節電、9 萬 1,956 公噸減碳效益，共創造新台幣 21 億元的环境外部效益。

台積公司將持續深化與 SDGs 目標的緊密連結，透過永續影響力驅動策略調整與資源投入，強化跨部門合作及價值鏈夥伴關係，持續擴大正向影響力，促進更美好的永續未來。



SDG 3 健康與福祉



量化指標



三級預防照護

- ▶ 5 家諮商諮詢團隊
(心理/法律/財務)

全球彈性福利計畫

- ▶ 11.3 萬人次申請



環保安全衛生月

- ▶ 175 家供應商參與

SDG 4 優質教育



量化指標



棒助小英雄計畫

- ▶ 1,245 位球員受益

內部講師學習方案

- ▶ 1,303 人次參與
- ▶ 46 萬人次累積培育學員

DNA 暑期實習積因計畫

- ▶ 813 名實習生招募
(6 年來共計 3,100 人)

SDG 6 淨水與衛生



量化指標、貨幣價值



JASM 涵養水工程

- ▶ 500 萬立方公尺地下水復育，新台幣 3 億元節水效益



再生水導入先進製程應用

- ▶ 1,965 萬立方公尺，新台幣 11 億元節水效益

量化指標



優化氨氮廢水處理

- ▶ 40% 氨氮廢水導電度降低
- ▶ 30% 化學藥劑使用減量



SDG 7 可負擔的潔淨能源



量化指標、貨幣價值



導入高效率變壓器

- ▶ 8,500 萬度節電
- ▶ 4 萬 199 公噸減碳，新台幣 3.1 億元減碳效益

賦能供應商永續營運

- ▶ 減碳 572 公噸，新台幣 425 萬元減碳效益
- ▶ 115.5 萬度年節電
- ▶ 5 間供應商參與

量化指標



空汙快篩即時感測儀

- ▶ 1 週縮短為 1 分鐘數據取得時間

SDG 12 責任消費與生產



量化指標、貨幣價值



攜手供應商優化製氫流程

- ▶ 3 萬 4,754 公噸年減碳，新台幣 3,534 萬元減碳效益

台中零廢製造中心

- ▶ 減碳效益達 4 萬公噸，新台幣 3 億元減碳效益



國內首例化學品租賃模式

- ▶ 4,640 公噸減碳，新台幣 3,449 萬元減碳效益

SDG 8 就業與經濟成長



量化指標



供應鏈環安衛技術論壇

- ▶ 175 家供應商參與



供應商高階主管環安衛精進計畫

- ▶ 9 家供應商參與
- ▶ 重大缺失 (Priority) 率降低 69.2%

質性描述



全新世代低溫聚醯亞胺

- ▶ 5 奈米、3 奈米及 2 奈米先進製程導入

SDG 13 氣候行動



量化指標



空汙防制設備再升級

- ▶ 60% 降低氮氧化物排放



供應商環境資訊數位平台

- ▶ 622 間供應商工廠調查
- ▶ 477 間供應商工廠分析



減碳績效列入選商指標

- ▶ 新台幣 8,400 萬元補助金

SDG 9 工業、創新及基礎建設



量化指標



第 30 屆全球技術論壇

- ▶ 8,400 人參加



營業秘密永續智慧管理中心

- ▶ 20 家企業參與

供應商資安研討會

- ▶ 486 家供應商參與

質性：永續行動為人類福祉帶來貢獻的描述

量化：永續行動為人類福祉帶來貢獻且可量化績效

貨幣化：永續行動為人類福祉帶來的貢獻，透過公式推導為貨幣化影響力



生活品質或福祉



技能與工作效能



行為或態度改變

台積公司「Eco Plus! 生態共融計畫」發掘生態新解方

企業的成長高度依賴自然資本與生態系統服務，台積公司正視營運過程中因資源消耗、廢水與廢棄物處理等活動產生的環境影響，以及對自然與生態系統可能造成的潛在衝擊。

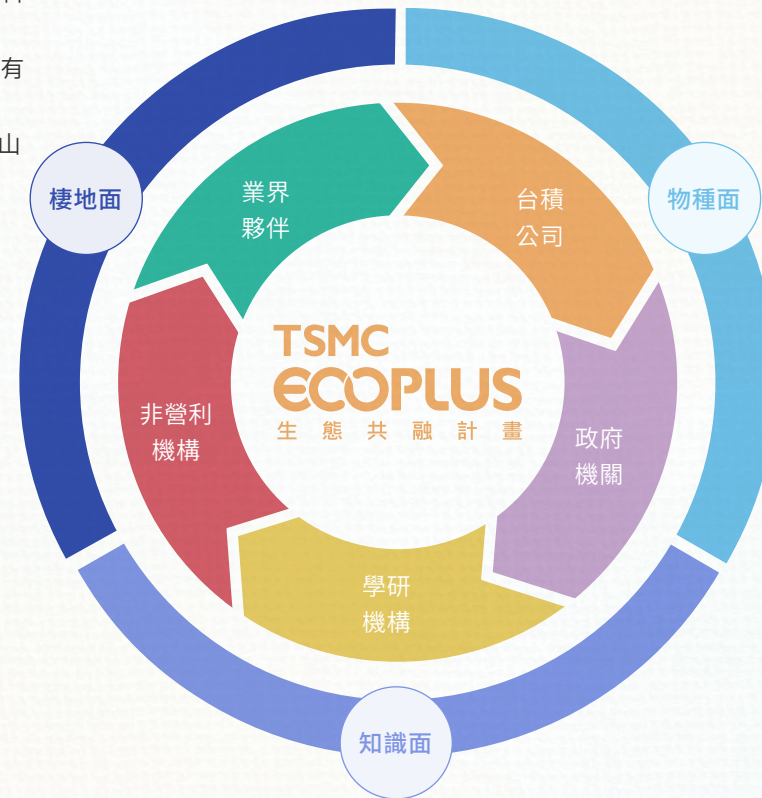
為實現科技與生態平衡發展，台積公司積極響應聯合國昆明－蒙特婁全球生物多樣性框架（Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, K-M GBF），同時參考聯合國開發計畫署加速器實驗室提出的集體智慧架構，民國 113 年啟動涵蓋「棲地、物種、知識培力」三大主軸的「Eco Plus! 生態共融計畫」，以「數據落差、行動落差、多元落差、認知落差與決策落差」五大面向，攜手產官學研夥伴打造基於數據分析、群眾參與、多元行動、知識推廣的生物多樣性保育專案，集眾人之力以具體行動提升自然資本韌性，支持企業與環境和諧共生。

民國 119 年目標

- ▶ 支持 20 公頃友善農作，以中科技廠區為起點
- ▶ 建構 1 條生態廊道、2 處其他有效保育措施
- ▶ 改善 10 處廊道結構，建構淺山庇護傘

行動方案

- ▶ 友善農作推動
- ▶ 大肚山綠帶營造改善
- ▶ 生態廊道結構完整化
- ▶ 筏子溪藍帶友善管理



民國 119 年目標

- ▶ 中科廠內保種達 500 隻巴氏銀鮎個體
- ▶ 域外保種達 30 隻環頸雉個體
- ▶ 6 種瀕危物種保育，提升物種族群

行動方案

- ▶ 關注物種保育

民國 119 年目標

- ▶ 贊助 96 名生態潛力學者
- ▶ 推動 93 件重要生態研究
- ▶ 90% 鳥類地圖覆蓋
- ▶ 1,200 所學校生態培育
- ▶ 全教育階段策略培力

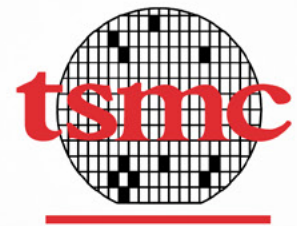
行動方案

- ▶ 生物多樣性人才培育
- ▶ 公民科學挹注及參與



台積公司「Eco Plus! 生態共融計畫」凝聚集體智慧





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