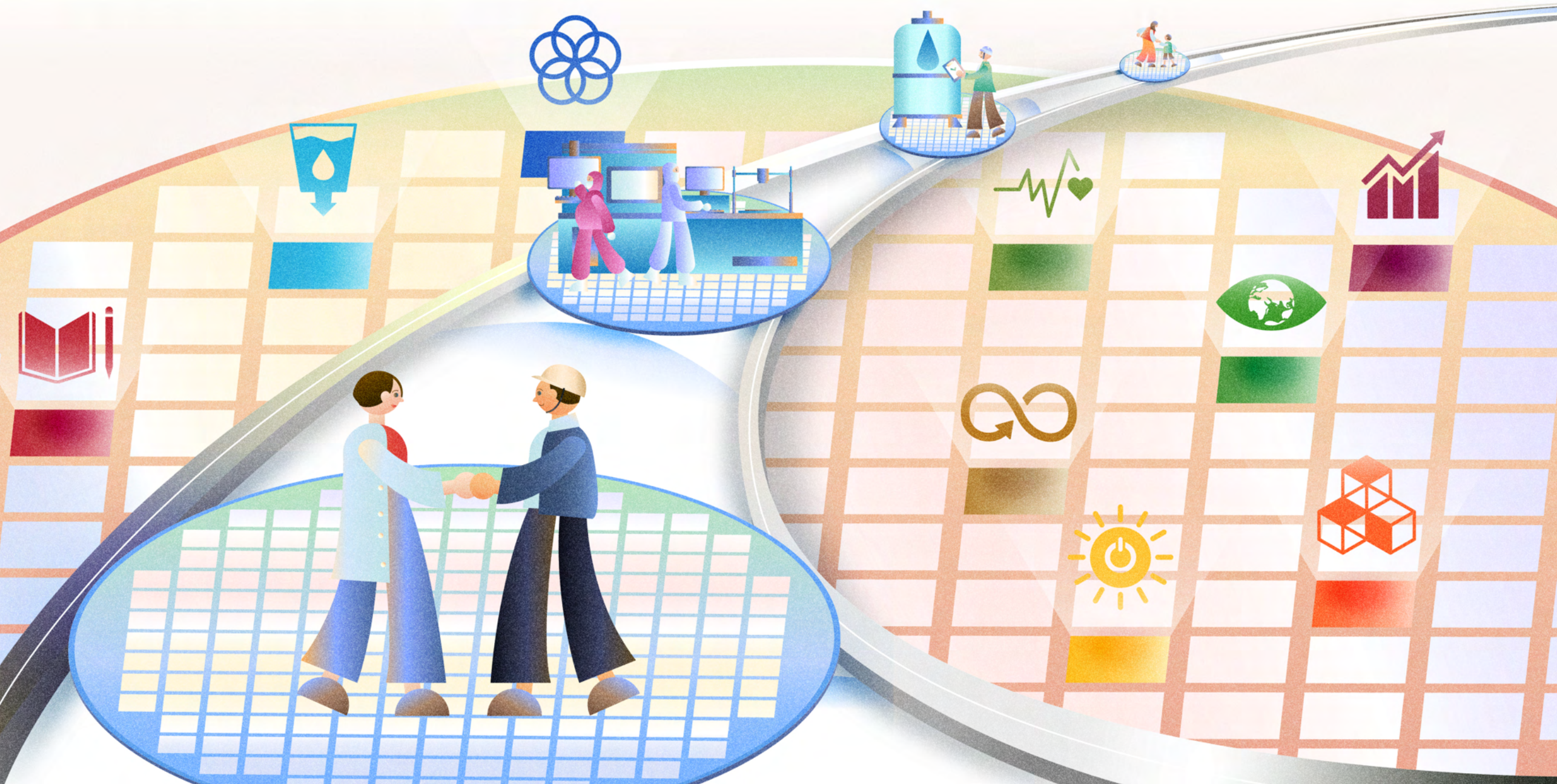




ESG 委員會主席的話

在 2030 聯合國永續發展目標（SDGs）實現的旅程中，民國 114 年是承前啟後的重要時刻。面對氣候行動、數位轉型與社會韌性重建的交會挑戰，地緣政治波動與技術變革更為全球永續發展增添不確定性，企業需以前瞻思維，加速將永續承諾落實為具體行動。

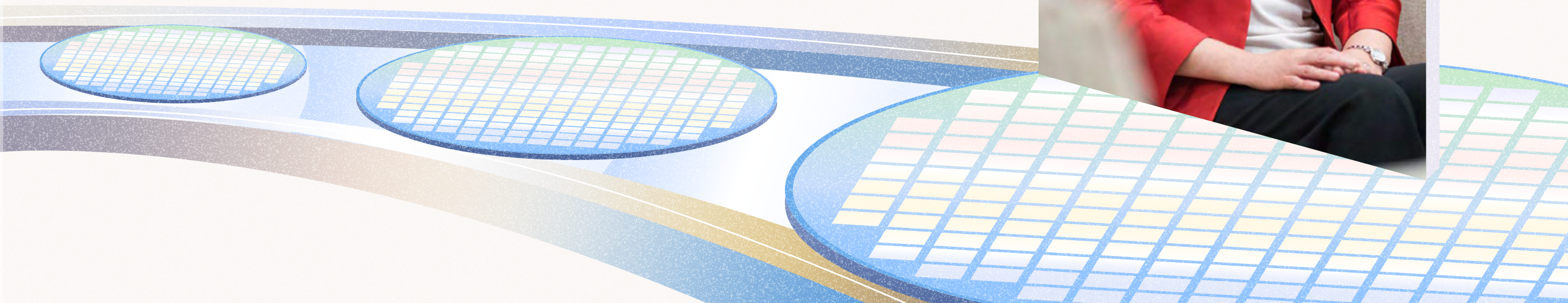
做為全球半導體產業的關鍵角色，台積公司以聯合國全球盟約「加速前進倡議」為指引，聚焦「氣候行動」與「水資源韌性」二大核心領域，透過科學基礎減碳路徑與水資源正效益目標，加速永續轉型進程。同時，深化聯合國開發計畫署加速器實驗室「集體智慧框架」，攜手利害關係人跨領域合作，縮短「數據、行動、多元、認知與決策」五大落差，凝聚共識、以創新的永續解方創造 SDGs 長期價值。

隨著永續思維逐漸內化至決策模式與核心營運，本年度將是台積公司最後一次發布《聯合國永續發展目標行動報告》，象徵 SDGs 精神已由專案導向深化為日常管理。未來，相關進展與成效揭露將整合至年度《永續報告書》，延續永續行動的全方位溝通。

永續是一場關於「信任與堅持」的馬拉松。感謝每一位在工作崗位上兢兢業業的同仁，以及所有與我們並肩同行的合作夥伴。隨著企業及社會需求的持續演進，永續管理形式亦將不斷演化革新，但台積公司對全球共好的承諾始終堅定不移。繼往開來，我們將秉持「驅動美好改變」的初心，為下一代開創一個更豐盛、更具包容性的未來。



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

聯合國永續發展目標（SDGs）以「不遺落任何人」為核心精神，重塑全球對企業永續發展的期待，促使過去在經濟發展過程中易被忽視的社會與環境影響（即外部性）日益受到重視。回顧過去 10 年，全球永續報導準則 [1] 及歐盟《企業永續發展報告指令》[2] 相繼提出企業應將外部性納入重大性評估，其中《企業永續盡職調查指令》[3] 更進一步要求企業強化價值鏈中人權維護與環境保護責任，而這正是 SDGs 念茲在茲的使命。結合全球永續發展趨勢，SDGs 已從自願性倡議，轉化為企業落實營運治理、風險管理與維持競爭力的重要框架。

當今人工智慧驅動通訊、數據分析、環境永續、醫療照護、智慧生活、智慧運輸及娛樂等領域的創新發展，持續改善人類生活與工作品質。身為全球領先的專業積體電路技術及製造服務提供者，台積公司依循《ESG 政策》，恪守「誠信正直、強化環保、關懷弱勢」的使命，以「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」五大方向推動企業永續發展。

為接軌國際永續趨勢，台積公司採用全球永續性報告協會 [4] 與聯合國全球盟約發布的《SDGs 揭露實務指引》[5]，鑑別與本業高度相關的 9 項 SDGs，分別為 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（多元夥伴關係），透過具體行動及目標，為 SDGs 注入永續動能。

聯合國《2025 年永續發展目標報告》[6] 指出，儘管全球在部分永續議題上取得進展，仍有 66% 目標面臨進度延宕或停滯的挑戰。面對此一情勢，民國 114 年台積公司參考聯合國「集體智慧框架」，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，縮短「數據、行動、多元、認知與決策」五大關鍵落差，共同推動 SDGs 落實並加速實現經濟成長、環境保護與社會福祉的平衡發展。

揭露框架與原則

本報告採用 Support the Goals 組織提出的 SDGs 揭露趨勢架構，透過「規畫、承諾、行動、進展與合作」五大面向，於「永續行動」章節中系統性展現台積公司推動 SDGs 的具體成果。同時，在「倡議與影響力」章節，則運用影響衡量與估值 [7] 方法學，將公司營運對環境、社會與經濟的衝擊與效益進行貨幣化評估，並結合商業社會影響力框架 [8]，從「行為或態度改變、生活品質或福祉、技能或工作效能」3 個層面，檢視年度 SDGs 精選專案的永續影響力。



台積公司的承諾與進展

台積公司透過 ESG 委員會統籌跨組織協作，將永續議題納入營運決策，並制訂民國 119 年長期目標，每季召集組織代表檢視營運及永續相關的重大議題，推動具體行動以落實目標。為提升執行效能，台積公司採用紅、黃、綠燈 3 階段績效檢核機制，定期追蹤目標進度與成果，並依檢核結果新增或刪減目標項目。

民國 114 年，台積公司承諾 55 項呼應 SDGs 的長期目標，其中新增 7 項目標，涵蓋提升營建工地安全、促進健康方案參與率、降低病假缺勤率、減低範疇一二三排放量。檢核結果顯示，與民國 113 年相比，88% (42 項) 達綠燈狀態，顯示持續進步並達成年度目標；12% (6 項) 雖呈負向趨勢，但「提升台灣在地零配件採購、降低事件發生率、提升揮發性有機氣體削減率」目標仍超越年度設定，列為黃燈，而「女性主管占比」雖未達年度目標，績效仍優於去年，亦屬黃燈。此外，「研發支出占比、蝕刻製程 NMP 替代率」2 項目標因未達年度目標且表現低於前一年，列為紅燈。針對檢核結果未達標的目標，ESG 委員會要求權責單位進行現況分析，以釐清行動落差的具體原因，並提出改善方案。

台積公司將永續發展視為核心競爭力，不僅持續精進自身營運績效，更與價值鏈夥伴合作，透過多元溝通平台深入交流，共同探索創新解方，確保自身與夥伴的永續實踐路徑與國際 SDGs 指引保持一致，驅動更多美好改變。關於台積公司永續發展行動與成果，請參閱民國 114 年度《[台積公司永續報告書](#)》與 [ESG 網站](#)。



實踐聯合國永續發展目標

SDG

9
個

永續管理作為

22
個

民國 119 年
永續發展目標

55
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

- 健康方案自主參與率超過 60%
- 病假缺勤率不超過 2%

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 9,500 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

- 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）

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

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 115 年至 119 年新增節能措施累積節能率 7.5%

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

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≥營收之 6%
- 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 270 種

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

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 <0.2
- 廢棄物處理廠商 100% 取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統驗證
- 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%
- 營建工地事件及事故發生千人率 <3.2
- 營建工地重大職災發生頻率 <0.77
- 營建工地職災死亡事故 0 件

促進產業永續性

- 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
- 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%
- 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 B 級（85 分）

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%
- 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）

SDG 12



可負擔的潔淨能源

推動事業廢棄物產出減量

- 自行資源再生活化比例 $\geq 70\%$
- 廢棄物回收率達 99.5%

實踐循環經濟

- 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（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）
- 所有製程皆不使用含大於 4 個碳的全氟烷基物質（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

- 空汙綜合指標削減率 $>90\%$
- 揮發性有機氣體削減率 $>99\%$

落實氣候風險調適策略

- 範疇一及範疇二排放量減少 31% （民國 114 年為基準年），總排放量回到民國 109 年水準
- 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）
- 範疇三排放量減少 15% （民國 114 年為基準年）
- 氣候災害造成生產中斷 0 天
- 供應商碳排放量減少 15% （民國 114 年為基準年）

提升供應鏈氣候變遷風險韌性

- 當年度受邀參與 CDP 供應商平均成績達 B 級且回覆率達 100%

成立環保／節能志工

- 保育環境相關志工服務至少 1,200 人次

SDG 3

健康與福祉

1

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

2

行動

01
提升偏鄉與獨居長者照護

02
落實全方位健康管理

3

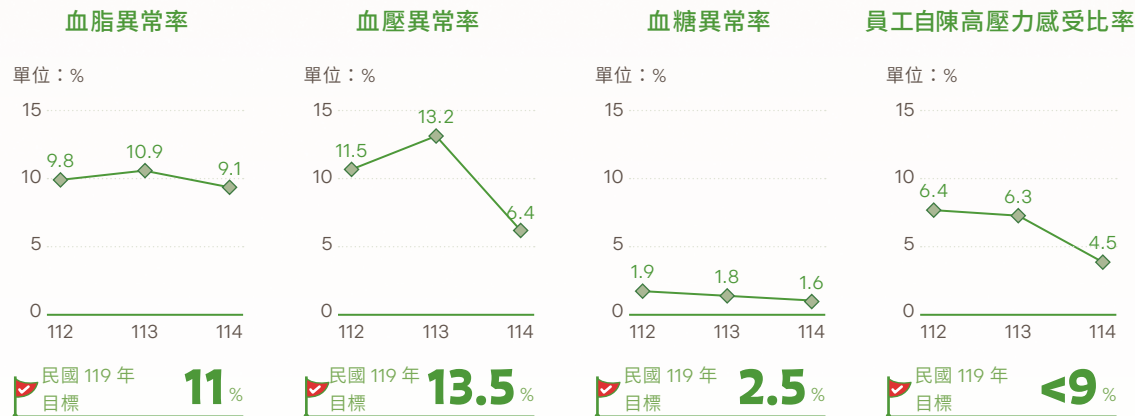
承諾進展

4

合作

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



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





TSMC Arizona 健康中心護理師透過平板視訊方式，由專業機構協助提供中文醫療諮詢服務

MISSION

01 | 跨國健康守護，員工安心零距離

台積公司以全方位健康管理 [1] 提升員工身心照護品質，因應近年來布局全球，海外派駐、差旅、受訓員工人數已逾 2,000 人，為滿足其多元化健康需求，台積公司成立「海外派任員工健康管理小組」，聚焦「醫療資源協助、健檢追蹤管理、職業傷病預防」三大面向，結合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機構打造全球健康網絡，全天候支援外派同仁及眷屬諮詢、就醫與後續關懷，為更多外派同仁及眷屬的健康管理把關。

READ MORE

MISSION

02 | 無障礙體驗日，深化共融價值

台積公司致力打造共融職場，透過員工資源團體（Employee Resource Group, ERG）提升同仁意識與行動，民國 114 年首度響應「國際身心障礙驕傲月 [2]」，由 ERG「有愛無礙 Accessibility@tsmc [3]」於 7 月至 9 月攜手外部無障礙非營利組織推出系列活動，於竹科、中科及南科廠區舉辦「無障礙體驗日」，增進同仁對身心障礙者與罕病患者的理解；同時，新成立「心理健康」及「早療兒童家長」2 個子團體，透過專題講座鼓勵同仁關注心理狀態與支持特殊需求家庭。活動期間共 1,194 人次熱情參與，並有 257 位同仁加入有愛無礙 Accessibility@tsmc。人才多樣性是台積公司的重要資產，透過支持身心障礙工作者並推動倡議活動，台積公司持續深化共融職場文化，讓每位員工感受到尊重、重視與歸屬感，進而充分發揮潛力，展現共融價值。

READ MORE



台積公司舉辦無障礙體驗日，提升同仁對身心障礙與罕見疾病的瞭解



Pride@tsmc 於民國 114 年 5 月成立，成為台積公司第 5 個 ERG

MISSION

03 | 成立 Pride@tsmc，深化共融承諾

呼應《全球共融職場宣言》，台積公司致力打造共融的工作環境，並積極扶植多個 ERG [4] 成長。為進一步擴大對多元人才的支持與發展，民國 114 年首次以性別多元為主題，推出「從認識到理解：性別的多元樣貌」、「從理解到同理：相挺多元性別 建立心理安全感」、「從同理到支持：成為多元性別的盟友」前導講座，提升同仁對 LGBTQ+ [5] 議題的認知，總計吸引 2,484 位同仁參與；台積公司並於第 3 場講座中正式宣布成立第 5 個 ERG — Pride@tsmc，以具體行動支持性別多元，持續推進相互尊重與信賴的共融文化，營造具歸屬感的職場環境。

READ MORE



SDG 4 優質教育

1

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

2

行動

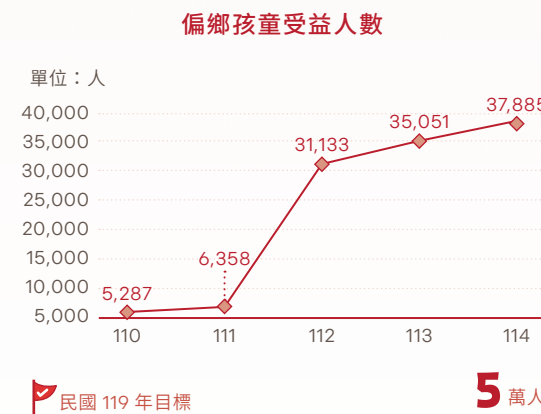
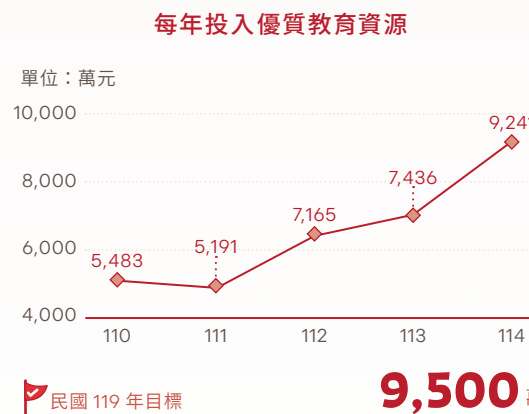
01 投入青年教育與人才培力

02 關懷偏鄉孩童



3

承諾進展



4

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





C-LAB 穹頂劇場為全台唯一移動式戶外沉浸式體驗劇場

MISSION

01 | 第22屆「台積心築藝術季」，AI領航人文新風潮

台積電文教基金會長期投入藝文推廣，透過「台積心築藝術季」深化社會大眾與校園學子的人文素養，並促進文化傳承。民國114年藝術季邁入第22屆，因應全球人工智慧（Artificial Intelligence）發展趨勢，今年以「A.I. — Art & I」為主題，於4月18日至6月29日期間舉辦近70場跨領域展演，共吸引逾3萬人次共襄盛舉；本屆亦首度攜手臺灣當代文化實驗場、國立清華大學藝術文化總中心，將全台唯一移動式戶外沉浸式體驗劇場「C-LAB 穹頂劇場」移展至清大校園，運用AI、影像生成、衍生藝術、高速運算平台等創新工具，結合創意影像及現場演出，引領民眾探索新世代科技藝術的無限可能。

READ MORE

MISSION

02 | 科學列車首駛南迴，台積電慈善基金會助偏鄉學童探索新世界

台積電慈善基金會長期支持偏鄉教育培力，提供多元學習資源激發學子潛能，民國114年攜手台積電公司智能製造中心投入國家科學及技術委員會舉辦的「國境之南—迎曦科學列車」活動，協助串聯屏東縣、台東縣政府的教育資源，促成科學列車首次行駛南迴路段並納入屏東及台東地區學校，讓當地偏鄉學童有機會登上列車，親身體驗車廂內精心設計的科普闖關遊戲；同時，亦協助推廣屏東枋寮站、台東金崙站與台東站特別設置的結合原住民文化的科學市集，透過寓教於樂深化學童的創新思維與科學素養。本次活動共計9所屏東及台東地區小學近1,000名學童參與，為偏鄉科普教育挹注新活力。

READ MORE



台積電慈善基金會促成科學列車首次行駛南迴路段，深化偏鄉科普教育



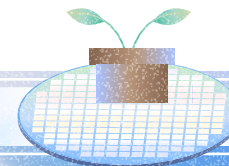
台積電公司首辦「生物多樣性國際論壇暨頒獎典禮」，為生態領域注入創新能量

MISSION

03 | 「生物多樣性國際論壇暨頒獎典禮」，賦能保育人才新未來

台積電公司重視環境永續發展，以「Eco Plus! 生態共融計畫」做為推動自然與生物多樣性保護的關鍵平台，並視人才發展為連結保育行動與永續未來的重要橋梁。民國114年攜手農業部生物多樣性研究所及台灣植物分類學會推出「台積電生物多樣性獎學金暨提案獎勵」，鼓勵優秀學子與學者投入台灣生物多樣性保育。首屆活動吸引海內外55個產官學研單位投件，由130位評審委員合力選出22件獲獎作品，並於9月27日首辦「台積電生物多樣性國際論壇暨頒獎典禮」，表彰得獎者並匯聚海內外生態領域專家學者進行跨界交流，為生物多樣性主流化願景挹注新動能。

READ MORE



SDG 6 淨水與衛生

1 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

2 行動

01
提升水資源
效益

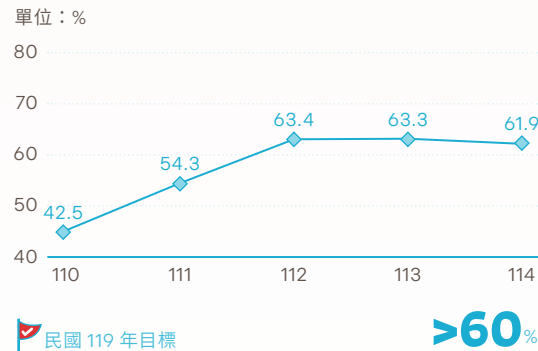
02
改善
放流水質

03
水資源韌性

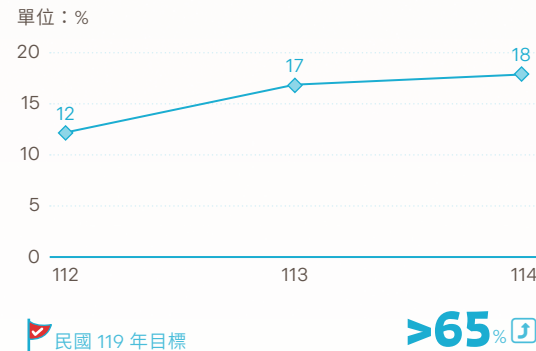
3 承諾進展

4 合作

水汙綜合指標削減率



再生水替代率



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



台積公司將樣品經濾膜過濾後直接進入儀器進行分析，提升 PFAS 檢測效率。

MISSION

01 | 優化 PFAS 檢測，效率提升 86%

台積公司以強化綠色化學品管理 [1] 做為提升產品品質的關鍵策略，將所有製程皆不使用危害性化學品全氟烷基物質 (Per- and Perfluoroalkyl Substances, PFAS) 列為永續目標之一，並制訂「源頭管制、同業合作、環境監測、汙染防制」四大管理策略，於永續報告書中揭露每年執行進展。面對近年來國際對 PFAS 議題的關注，台積公司持續優化 PFAS 檢測能力，運用「過濾直測法」將檢測流程由 105 分鐘縮短為 15 分鐘，效率提升 86%，同時避免處理過程中的汙染風險；此方法已通過美國第三方檢測機構 Eurofins 驗證具可靠性，檢測數據亦獲得美國國家環境保護局 [2] 認可，截至民國 114 年 [3]，已導入海內外所有十二吋、八吋晶圓廠及後段封測廠應用，進一步精進環境、安全與健康管理。

READ MORE

MISSION

02 | 台積電（南京）「廠務環境實驗室」，獲國際標準認證

台積公司致力成為全球環保標竿企業，繼台灣廠區設立環境檢測中心控管汙染排放 [1] 及提升防制設備處理效能後，於台積電（南京）成立海外廠區第 1 個「廠務環境實驗室」，為強化自主檢測能力，台積電（南京）以「品質管制、執行管理、複製推廣」三大方向推動精進計畫，成為台積公司首個取得 ISO/IEC 17025 [2] 國際標準認證的實驗室，並於民國 114 年完成中國合格評定國家認可委員會 [3] 年度驗證，已具備 32 種排放指標檢測技術，優於當地環保法規要求的 24 種 [4]，並建立 129 支排氣風管的參數資料庫 [5]、完成 5 支超出內控排量的煙道改善，空汙排放量相較於實驗室建置前 [6] 降低 61%、水汙綜合指標削減率提升 19%，落實《環境保護政策》承諾。

READ MORE



台積電（南京）廠務環境實驗室持續精進檢測能力與品質



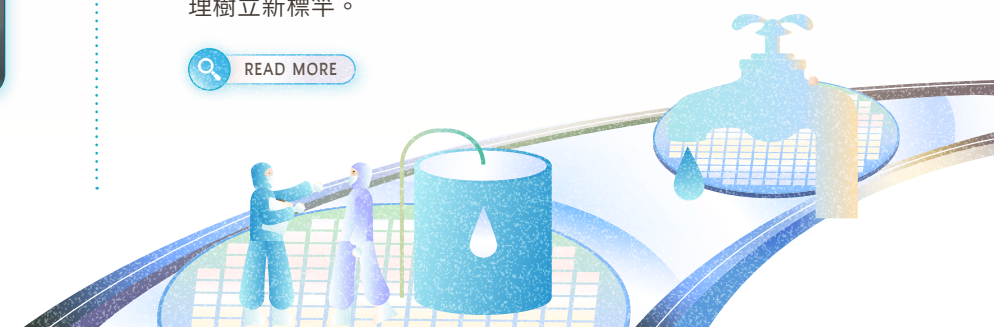
台積公司開發「氮氮廢水分流查核處理系統」，降低廢水導電度與藥劑使用

MISSION

03 | 水管理新突破，年省新台幣 1.02 億元

呼應聯合國永續發展目標第 6 項—淨水與衛生 [1]，台積公司致力實踐水資源永續管理，為降低製程排放水的導電度 [2] 及化學藥劑使用量，民國 113 年創新研發「氮氮廢水分流查核處理系統」，透過「精準分流、查核管理、循環再生」3 階段流程，將低濃度廢水導入生物處理系統，讓氮氮做為微生物的氮源 [3] 進行再利用；高濃度廢水則採用脫氮膜 [4] 技術處理，將氮氮轉化為硫酸銨，落實資源再生。截至民國 114 年，該系統成功導入晶圓二十廠第 1 期 / 晶圓十二廠第 8 期 / 晶圓十八廠第 7 期 / 晶圓十八廠第 8 期廠區，有效降低氮氮廢水導電度 30%、化學藥劑減量 30%，預估年減碳 15,892 公噸、綠色效益達新台幣 1.89 億元，為廢水資源化管理樹立新標竿。

READ MORE





可負擔的潔淨能源

1 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

2 行動

01
以更具能源效率的方式生產

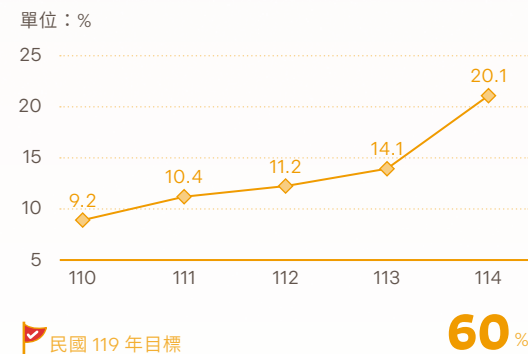
02
使用再生能源

03
與供應商合作推動節電

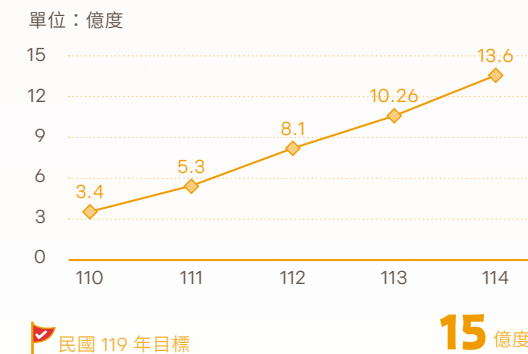
3 承諾進展

4 合作

再生能源使用占比



輔導供應商進行節電行動



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



台積公司攜手工研院將 EUV 製程餘氫再利用，發電效率達 52.3%

MISSION

01 | EUV 餘氫再利用，轉型綠色能源

提升能源使用效率是台積公司實踐綠色製造的重要策略，因應先進製程演進使氫氣需求量增加，為提升製程中殘餘氫氣的使用效益，台積公司攜手工研院綠能系統與環境科技所推動「極紫外光（Extreme Ultraviolet, EUV）製程餘氫資源化計畫」，創新研發 30 瓩混氫燃料電池發電系統，在 50% 濃度氫氣、每分鐘 320 公升的流量條件下，成功將餘氫轉換為電能，發電效率 $\uparrow$ 達到 52.3%，並領先全球取得半導體製造設備安全衛生及環保基準（SEMI S2 $\uparrow$ ）認證；民國 114 年進一步以 150 瓩進行混氫燃料電池開發設計，目標將 EUV 製程的餘氫 100% 轉化為電力，促進更環保的生產管理。

READ MORE

MISSION

02 | 改良無塵室空調設計，風機效能突破 60%

台積公司秉持綠色製造理念，積極挖掘節能減碳機會點，針對無塵室內輸送空氣的風機過濾組 $\uparrow$ ，攜手供應商在不改變尺寸及運轉需求的前提下，成功優化風機結構，將運轉效率由 55% 提升至 60% 以上，經實測單一廠區平均年省 156 萬度電、減少 805 公噸二氧化碳當量；截至民國 114 年，該技術已導入晶圓二十廠第 1 期與第 2 期廠區、晶圓二十二廠第 1 期與第 2 期廠區、先進封測七廠第 1 期廠區，共計約 4 萬 4,000 台，持續實踐綠色創新。

READ MORE



台積公司改良無塵室風機結構，強化節能效果



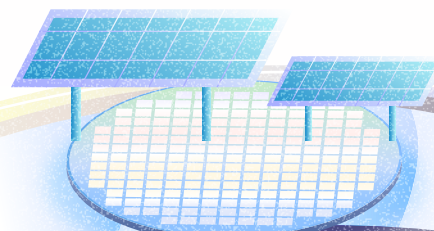
台積公司優化 EUV 微影設備能源使用效率，兼顧節能與產能

MISSION

03 | EUV 動態省電，節能產能雙贏

提升能源使用效率是台積公司落實淨零排放的重要策略之一。因應先進製程演進，廠內極紫外光微影設備數量持續增加，為兼顧技術發展與環境永續，台積公司攜手供應商推動「EUV 動態節能計畫」，經實測產線設備每年可節省的能源占其全年總能源消耗 8%；民國 114 年 9 月起，已陸續導入晶圓十五 B 廠、晶圓十八 A 廠及晶圓十八 B 廠，民國 114 年底已全面導入海內外所有 EUV 設備，並列為新建廠區標準設計，預計至民國 119 年 $\uparrow$ 可累積節電 1 億 9,000 萬度，相當於減碳 10 萬 1,000 公噸，達到節能與產能並重的雙重效益。

READ MORE



SDG 8 就業與經濟成長

1

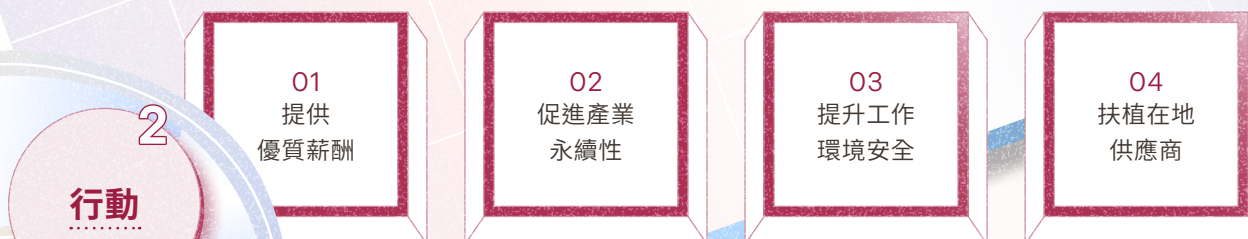
規畫

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

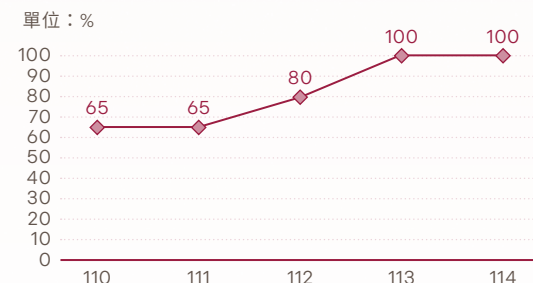
8.8
保護勞工權益，為所有工人創造安全與有保障的工作環境，包括外籍移工，尤其是婦女移工及從事危險工作的勞工



3

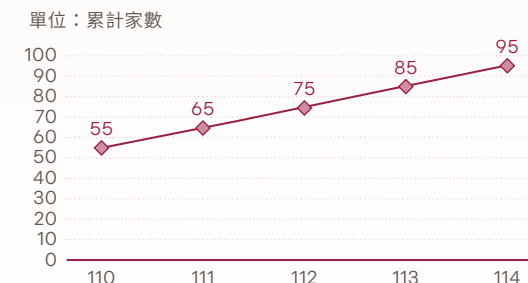
承諾進展

輔導高風險作業承攬商取得ISO 45001 認證



民國 119 年目標 **100 %**

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



民國 119 年目標 **145 家**

4

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





台積公司運用 VR 技術設計堆高機操作課程，協助承攬商人員於安全環境中實際演練

MISSION

01 | 首推「智慧工安訓練教室」，
職安管理再升級

台積公司積極推動以人為本的文化，攜手供應鏈一同建構安全工作場域，因應產能擴張，為強化晶圓廠興建工程承攬商夥伴的工安意識及作業安全，台積公司與工研院合作打造「移動式智慧工安訓練教室」，將工地常用的重型動力機械結合新建工區現場環境，以虛擬實境 [1] 技術開發「工地操作、職災體驗、考照演練」三大模組化教程，讓承攬商夥伴透過擬真互動過程落實正確的作業方式，降低職災風險；同時，教室空間由 2 個 20 尺貨櫃組成，可因應建廠需求機動遷移與部署，提升施工安全訓練效能。民國 113 年 8 月於晶圓二十廠、晶圓二十二廠新建專案啟動試行計畫後，截至民國 114 年，承攬商夥伴動力機械作業（堆高機、高空作業車、移動式起重機）平均缺失率下降 59%，參與訓練的人員亦有 80% 認為對工作有實質幫助，以數位轉型為供應鏈職安管理賦能。

READ MORE

MISSION

02 | 「多元尺碼防護具推廣計畫」，
逾 3 萬人受益

台積公司積極營造以人為本的友善職場，隨著員工及駐廠承攬商人數持續增加，為使每位工作者皆能選擇合適的防護具 [2] 確保作業安全、避免受傷風險，台積公司主動攜手產官學界推動「多元尺碼防護具推廣計畫」，協助勞動部職業安全衛生署訂定「化學性皮膚防護具選用參考指引」，並與供應商合作引進及開發多元尺寸防護具供廠內工作者使用，截至民國 114 年 [3]，總計新增導入 10 類共 30 款合規防護具，受益人數達 3 萬 9,832 人；台積公司更將影響力延伸至廠外，以打造符合亞洲人身形的多元防護具為目標，目前已完成 5 款化學防護服設計，以期未來提升更多工作者的操作安全與舒適性，為職場安全樹立新標竿。

READ MORE



台積公司攜手產官學打造多元尺碼防護具，提升工作者作業安全



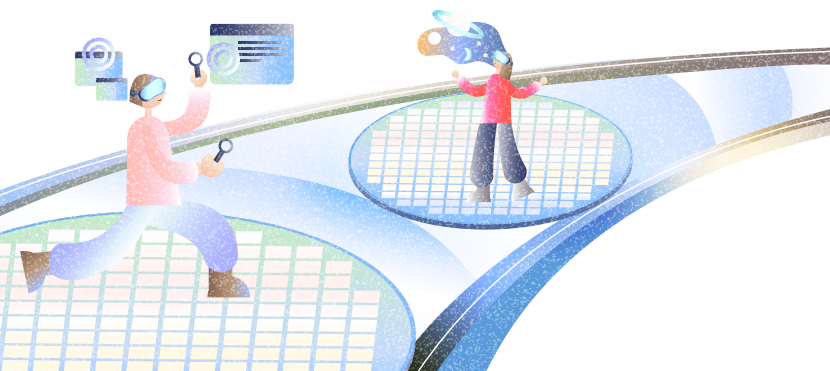
台積公司優化測試電路設計，達到快速且精準的失效定位

MISSION

03 | 創新測試電路設計，
分析效率提升 70%

持續強化品質能力是技術領先的重要後盾。面對日益複雜的半導體製程，台積公司積極投入檢測技術研發與精進，透過優化晶片內的測試電路 [4] 設計，提升研發人員進行失效故障分析的效率，可快速識別晶片及製程中的潛在風險，不僅成功減少實驗室端失效故障分析所需時間，亦能同步應用於製造端進行偵測與分析，進而縮短新製程學習曲線、加速良率達成；截至民國 114 年 [5]，失效故障分析效率平均提升 70% 以上，以創新思維提升品質管理效能。

READ MORE





SDG
9

工業、創新及基礎建設

1 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

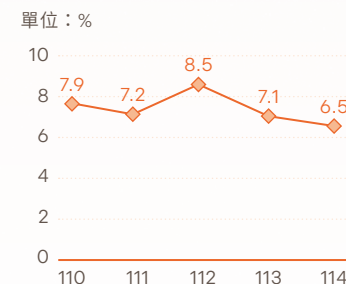
支援開發中國家的國內科技開發、研究與創新，包括創造有利的政策環境，協助工業多元化發展及提升商品附加價值

2 行動

01 鼓勵創新

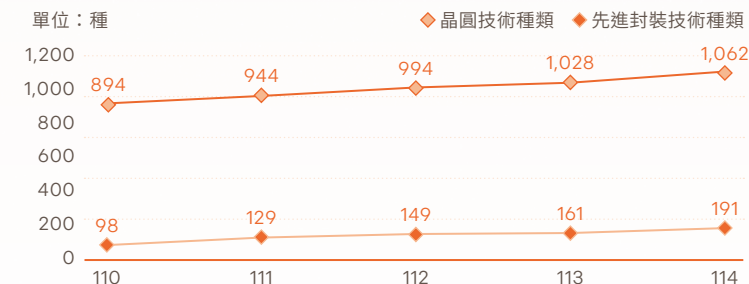
3 承諾進展

研發支出占營收比例



民國 119 年目標 **6%**

提供客戶的技術種類

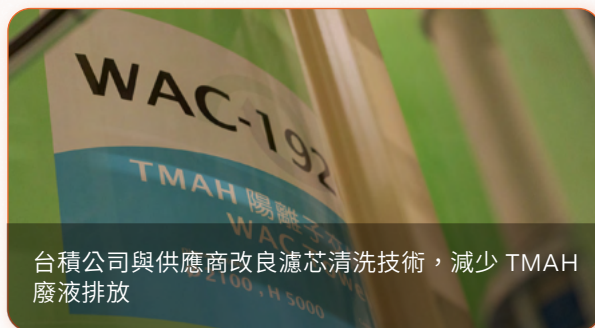


民國 119 年目標 **1,200** 種

4 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





台積公司與供應商改良濾芯清洗技術，減少 TMAH 廢液排放

MISSION

01 | 攜手供應商提升濾芯清洗技術， 廢液減量 2,580 公噸

推動綠色低碳供應鏈是台積公司實踐永續發展的核心策略之一，隨著先進製程演進，化學品四甲基氫氧化銨（Tetramethyl Ammonium Hydroxide, TMAH）需求持續上升，針對 TMAH 過濾過程中濾芯（Filter）用量增加的挑戰，台積公司輔導供應商改良濾芯清洗技術，不僅成功將其使用壽命延長至原先的 2 倍，亦減少清洗次數產生的廢液排放；截至民國 114 年 ^[1]，平均年省濾芯用量 431 支、減少廢液排放 2,958 公噸，促進環境友善與綠色製造能力。

READ MORE

MISSION

02 | 全球技術論壇揭示最新 A14 製程技術， 加速 AI 創新

台積公司持續推進領先技術，民國 114 年第 31 屆技術論壇以「Advancing the AI Future」為主題，首度向全球客戶揭示下一代先進邏輯製程技術 A14，相較於 2 奈米（N2）製程，A14 在相同功耗下，速度提升 15%；相同速度下，功耗降低 30%，邏輯密度增加逾 20%，並預計民國 117 年開始生產；同時，結合奈米片電晶體設計技術協同優化 ^[1] 經驗，將 TSMC NanoFlex™ 標準單元架構升級為 NanoFlex™ Pro，進一步提升效能、能源效率與設計靈活性。此外，台積公司領先業界的先進邏輯製程、特殊製程及 TSMC 3DFabric® 先進系統整合服務的最新發展，為客戶提供一整套互連的技術組合，驅動產品創新，持續推進 AI 未來。本屆技術論壇實體參與人數續創新高，總計逾 6,900 人參加北美、台灣、歐洲、日本及中國場次的實體活動，展現客戶對台積公司的高度支持。半導體是驅動科技創新與社會進步的基石，隨著 AI 時代來臨，萬物智慧互聯正逐步融入人類生活，對高效且節能運算的需求亦快速成長。台積公司將持續深耕半導體技術發展、精進先進系統整合服務，並致力綠色製造與全球生產布局，攜手客戶加速產品創新，以實現更美好的永續未來。

READ MORE



台積公司設置「創新專區」展示新創客戶的技術與產品



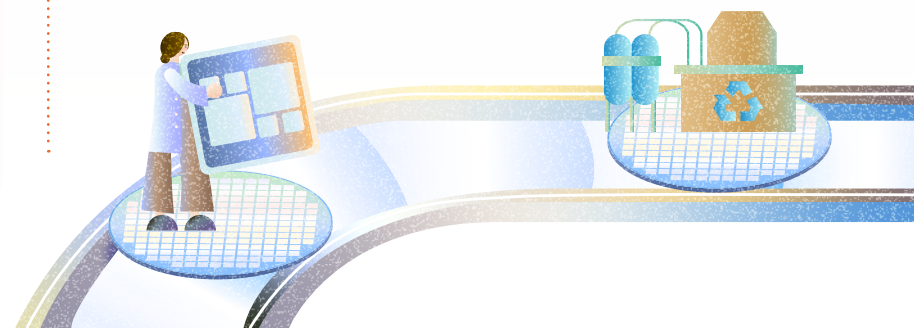
台積公司精進廢硫酸回收系統，提升處理效率與穩定性

MISSION

03 | 「廢硫酸回收系統 2.0 版」， 環保效能雙提升

台積公司積極建構綠色循環體系，繼首創廢硫酸回收系統 1.0 版並達成工業級硫酸零外購後，為克服多年運轉產生的設備腐蝕及反應槽內襯材剝離問題，進一步研發新型催化劑 ^[1] 並導入耐高溫、耐腐蝕的搪玻璃反應器 ^[2]，全面升級為「廢硫酸回收系統 2.0 版」，民國 113 年於晶圓十五 B 廠設置並完成 1 年實際運轉驗證，效能顯著提升：新型催化劑對不銹鋼設備腐蝕率降低 98%，催化劑用量減少 99%，化學反應時間縮短 80% 以上；搪玻璃反應器則有效防止內襯材剝離，增強設備耐用性。民國 114 年，廢硫酸回收系統 2.0 版已列入新建廠區標準設計，深化物料再生價值。

READ MORE



SDG 12

責任消費與生產

1 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

2 行動

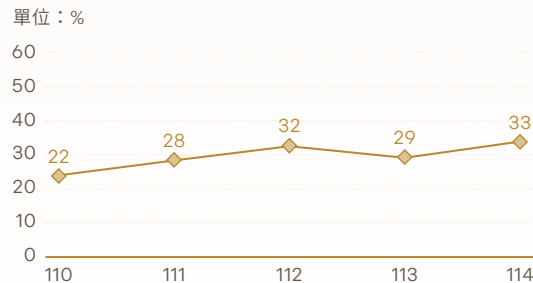
01
推動事業廢棄物產出減量

02
實踐循環經濟

03
落實化學品管理

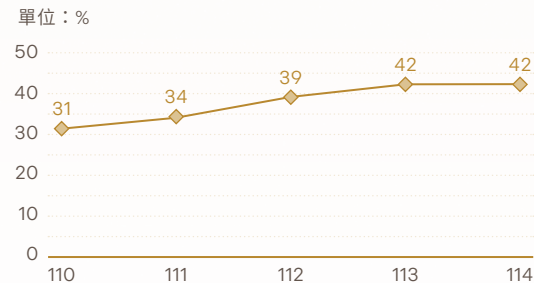
3 承諾進展

廠內資源再生活化比例



民國 119 年目標 **70%**

減少主要產廢之在地供應商廢棄物產出量



民國 119 年目標 **42%**

4 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





台積公司將報廢晶圓回收再利用，深化資源再生價值

MISSION

01 | CoWoS® 永續新模式， 年省新台幣 7 億元

推動循環經濟是台積公司永續營運的重要策略。隨著產能擴充，CoWoS® 先進封裝技術需求快速成長，用於強化封裝結構穩定性的填充晶圓（Dummy Die）使用量亦增加；為提升資源再利用效率，台積公司與供應商合作研發特殊處理技術，將前段製程中原本需報廢的晶圓，成功再製為符合後段製程規格及品質要求的 Dummy Die。民國 114 年 12 月，回收晶圓再製的 Dummy Die 已導入先進封測三廠、先進封測五廠、先進封測六廠使用，預估年減碳 1 萬 205 公噸、創造新台幣 7 億 4,600 萬元 的綠色效益，開啟資源再生新里程。

READ MORE

MISSION

02 | 導入藍氨，創國內半導體業首例

台積公司致力推動綠色低碳供應鏈，除持續與供應商合作開發電子級回收原物料如環戊酮（Cyclopentanone）、四甲基氫氧化銨（TMAH）及異丙醇（IPA）外，為擴大減碳範疇與影響力，首次聯合氨水供應商啟動「藍氨導入專案」，透過四大策略成功促使氨水供應商上游的液氨供應商採用在生產過程中加入碳捕捉與封存技術的藍氨，相較於傳統的灰氨可降低碳足跡 60%-70%。氨水是半導體製程中的關鍵化學品，能有效維持晶片表面純淨並提升性能。然而，其碳足跡中約 80% 來自氨水供應商上游液氨的生產過程，成為供應鏈減碳的主要挑戰。藍氨產製的氨水已於民國 114 年第 4 季正式導入台積公司晶圓十四 A 廠，成為國內首家使用藍氨的半導體企業，預估單季可減碳約 250 公噸，並計畫至民國 119 年全面導入台灣廠區後，年減碳量可達 7 萬公噸，深化綠色營運。

READ MORE



台積公司是國內首家使用藍氨的半導體企業



台積公司實驗室分析原物料延長效期後的性能表現，確保製程使用品質

MISSION

03 | 「原物料價值延續管理計畫」， 效期延長 30%~50%

面對近年全球布局帶來的供應鏈物流管理挑戰，原物料用量與運輸時間增加，為提升資源使用效率，台積公司與 18 家供應商合作推動「原物料價值延續管理計畫」，針對半導體製程主要使用的黃光材料、靶材、化學材料、氣體及化學機械研磨 5 種類型原物料進行生命週期延長評估，成功將 15 項原物料的生命週期延長 30%~50%，不僅減少報廢量及其產生的碳排放，亦強化供應鏈營運韌性及永續風險控管能力。提升供應鏈永續性是台積公司深化 ESG 的關鍵一環，未來將持續攜手供應商針對不同類型及運輸方式的原物料進行生命週期評估，在資源有效利用與製程品質穩定間取得最佳平衡，全面優化效期管理效率，實踐產業共好。

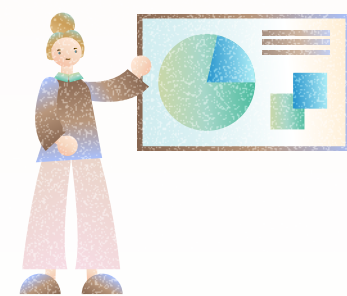
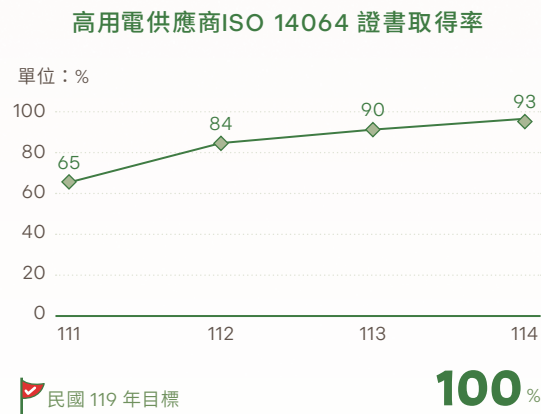
READ MORE

SDG 13

氣候行動

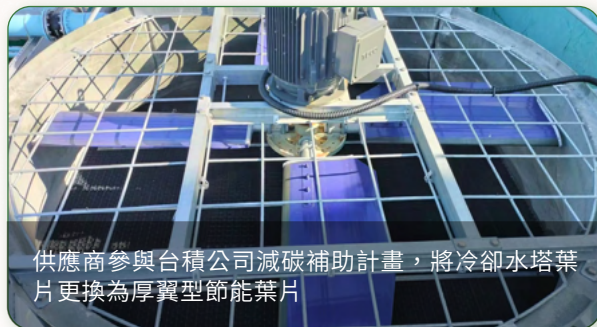


- 13.1
強化各國對氣候變遷浩劫、自然災害的抵禦與適應能力
- 13.3
針對氣候變遷的減緩、調適、降低衝擊與及早預警，加強教育和意識提升，精進機構與人員能力



帶動員工、供應商、社區提升氣候意識與知識，實現氣候行動





供應商參與台積公司減碳補助計畫，將冷卻水塔葉片更換為厚翼型節能葉片

MISSION

01 | 補助供應鏈減碳，帶動綠色投資 67 億元

推動綠色低碳供應鏈是台積公司達成淨零排放目標的重要關鍵，除新增減碳績效為選商指標外，台積公司亦訂定減碳行動指引^[1]精進供應商永續營運，其中針對在台設廠的第一階^[2]原物料^[3]供應商首度推出減碳補助計畫，提供總額新台幣 8,400 萬元的補助金，透過資金支持鼓勵供應商更新、汰換或新設相關設備／機台，以提升減排效益。民國 114 年共 31 家供應商通過提案評選，帶動整體減碳投資金額達新台幣 67 億元、碳排減量 8 萬公噸，相當於 8,000 公頃的森林年固碳量^[4]，持續驅動供應鏈綠色轉型。

READ MORE

MISSION

02 | 首創國內海岸造林碳匯，減碳額度逾千公噸

台積公司重視環境永續發展，以《生物多樣性宣言》為指導方針，透過台積電植樹薪傳計畫「植樹造林、植物復育、志工活動」三大面向，致力強化氣候韌性。為減緩沿海地區的海岸侵蝕與飛砂揚塵狀況，台積公司攜手台中市政府大安區南莊海堤旁進行造林，覆蓋面積約 2.834 公頃，共種植 4 萬 4,850 株海岸樹種^[1]。民國 113 年 2 月向環境部申請溫室氣體自願減量專案^[2]，採用環境部認可的「造林與植林碳匯專案活動」減量方法學並由第三方查驗機構確證；民國 114 年 1 月通過環境部審查，成為國內首例成功以海岸造林進行碳匯註冊的案例，預計未來 30 年內可取得約 1,011 公噸二氧化碳當量（CO₂e）的碳權，深化綠色影響力。

READ MORE



台積公司於台南將軍海岸舉辦植樹與淨灘活動，提升同仁環保意識



台積公司優化電熱式現址式處理設備，提升氧化亞氮削減率

MISSION

03 | 空汙防制升級，氧化亞氮削減率達 90%

台積公司致力落實空氣汙染物最小排放目標，持續強化防制設備處理效能，除開發削減技術使單一廠區氮氧化物（NO_x）排放減少 60%外，亦推動「氧化亞氮（N₂O）削減技術專案」，透過與供應商合作改造電熱式現址式處理設備優化空氣排放品質，經工業技術研究院實測單台設備的氧化亞氮削減率由 42% 推升至 90%，同時使氮氧化物排放量再降低 40%，並已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。截至民國 114 年^[1]，該技術已成功導入晶圓十二 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、晶圓十五 B 廠，並列為新建廠區標準設計，精進溫室氣體排放處理能力。

READ MORE



倡議與影響力

台積公司深信，SDG 17 多元夥伴關係是實現永續發展的關鍵。透過積極響應全球永續倡議，台積公司攜手利害關係人推動跨領域、跨產業與跨部門合作，深化價值鏈的永續影響力。

民國 114 年，為加速實踐 SDGs，台積公司參考聯合國全球盟約發起的「[加速前進倡議](#)」，考量半導體產業高度依賴能源與水資源的特性，聚焦「氣候行動」與「水資源韌性」二大領域，並設定科學化減碳路徑與水資源正效益目標，與全球利害關係人共同守護永續未來。



為確保永續作為能為人類社會帶來可量化的價值，台積公司採用組織與專案層級的雙維度評估方法。組織層級方面，啟用永續影響力評價^[1]管理架構，以客觀的外部視角，運用貨幣化形式量化營運活動對利害關係人所衍生的正向效益與潛在風險。民國 114 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 21 項正向影響與 13 項負向影響。詳情請參閱《[台積公司永續影響力評價報告](#)》。



在專案層級，民國 114 年，台積公司針對 24 項永續行動精選案例進行深入的影響力評估，透過質性分析、量化統計與貨幣化衡量，探討專案如何在「行為或態度改變、生活品質或福祉、技能或工作效能」三大面向創造正向影響。在利害關係人互動方面，共超過 3 萬人次員工、3 萬人次社會大眾暨青年學子及 6,926 家次供應鏈夥伴參與專案，共同孕育文化涵養並推動永續意識普及與專業技能成長。其中，7 個精選案例的影響力貨幣化評估顯示，為環境與社會創造新台幣 21 億元的外部效益。

展望未來，台積公司將以全球倡議及方法學為指引，持續推進 SDGs 目標，優化永續策略與資源配置，擴大正向影響力。同時，深化內部跨部門合作，並強化外部價值鏈夥伴的策略聯盟，共同引領社會邁向更繁榮且永續的明天。



SDG 3 健康與福祉

量化指標



跨國健康守護

2,000 位派駐海外、
差旅、受訓員工受益



無障礙體驗日

1,194 人次參與，
257 人加入 Accessibility
@tsmc

成立 Pride@tsmc

2,484 人參與



SDG 6 淨水與衛生

量化指標



優化 PFAS 檢測

86% 效率提升

台積電（南京）「廠務環境實驗室」

61% 空汙排放量降低
19% 水汙綜合指標削減率提升

量化指標、貨幣價值

水管理新突破

1 萬 5,892 公噸減碳，
新台幣 1.2 億元減碳效益
新台幣 1.89 億元綠色效益



SDG 4 優質教育

量化指標



台積電築藝術季

3 萬人次參與



科學列車首駛南迴

9 間小學，
1,000 名學童參與



生物多樣性國際論壇暨頒獎典禮

55 個產官學研單位投件
130 名評審委員，22 件獲獎作品



SDG 7 可負擔的潔淨能源

量化指標



EUV 餘氫再利用

100% EUV 製程
餘氫電力轉化

量化指標、貨幣價值

改良無塵室空調設計

805 公噸減碳，
新台幣 611 萬元減碳效益
4 萬 4,000 台風機技術導入

EUV 動態省電

預估 1 億 9,000 萬度節電
(截至民國 119 年)
10 萬 1,000 公噸減碳，
新台幣 7.7 億元減碳效益



SDG 8 就業與經濟成長

量化指標



智慧工安訓練教室

59% 平均缺失率下降
80% 參與人員滿意度

創新測試電路設計

70% 故障分析效率提升



多元尺碼防護具推廣計畫

30 款累積合規防護具
3 萬 9,832 人受益



SDG 12 責任消費與生產

量化指標、貨幣價值



CoWoS® 永續新模式

1 萬 205 公噸減碳，
新台幣 7,744 萬元減
碳效益

導入藍氬創國內半導體業首例

7 萬公噸減碳，
新台幣 3.2 億元減碳效益

量化指標

原物料價值延續管理計畫

15 項原物料生命週期延長 30%
至 50%



SDG 9 工業、創新及基礎建設

量化指標、貨幣價值



攜手供應商提升濾芯清洗技術

431 支省濾芯用量
2,958 公噸廢液排放減量

量化指標

全球技術論壇

6,900 人參與

質性描述

廢硫酸回收系統 2.0 版

列入新建廠區標準設計



SDG 13 氣候行動

量化指標、貨幣價值



補助供應鏈減碳

帶動新台幣 67 億元
投資額
8 萬公噸減碳，新台幣
6.1 億元減碳效益

首創國內海岸造林碳匯

預估 1,011 公噸碳權取得
(截至民國 144 年)，
新台幣 767 萬元減碳效益

量化指標



空汙防制升級

40% 氮氧化物
排放量降低



生活品質或福祉



技能與工作效能



行為或態度改變

質性：以描述方式呈現永續行動對人類福祉的貢獻

量化：以可測量的數據評估永續行動對人類福祉的貢獻

貨幣化：透過公式推導，將永續行動對人類福祉的貢獻轉化為貨幣價值



台積公司民國114年度 聯合國永續發展目標行動報告

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

