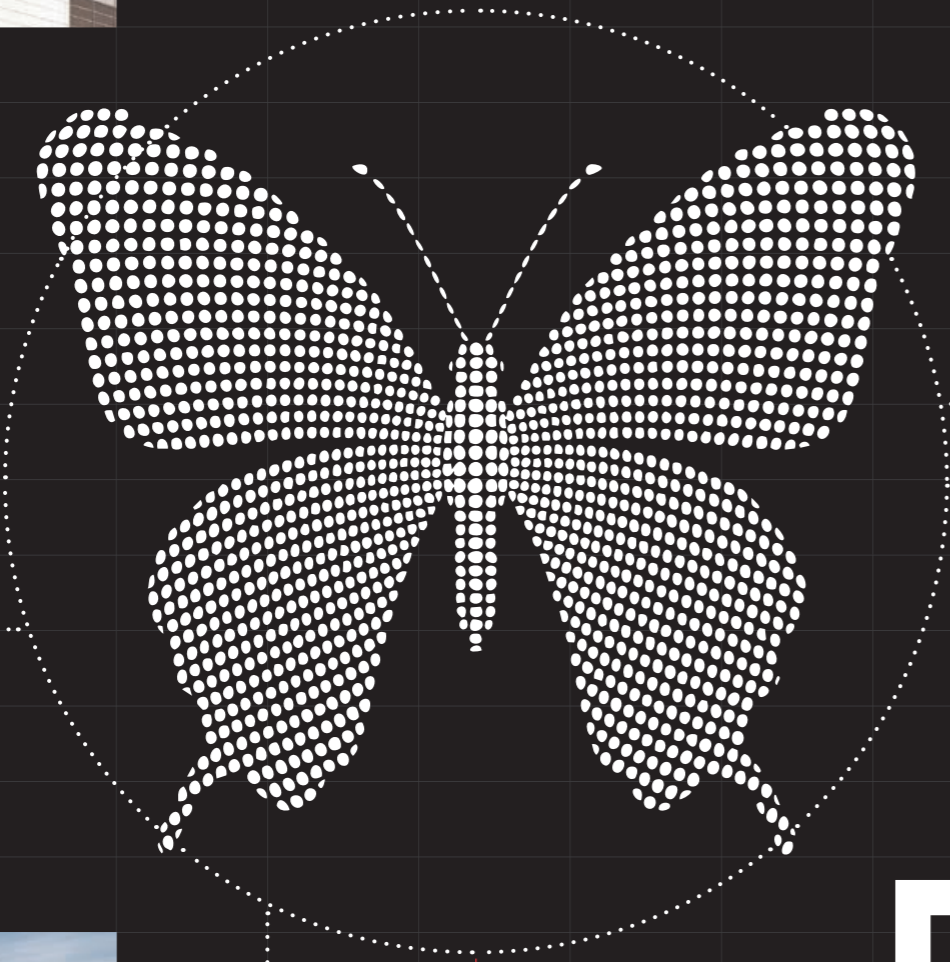
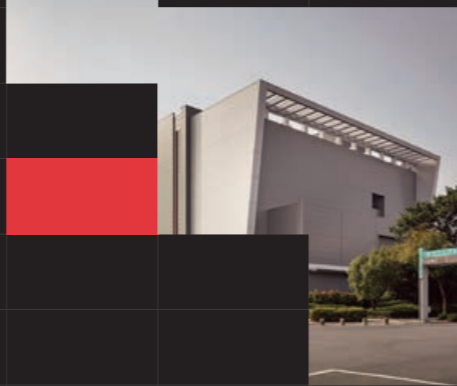


# CHAPTER



# 企業永續 (ESG)

台積公司是全球唯一連續24年入圍道瓊領先世界指數組成企業的半導體公司  
(原道瓊永續世界指數；截至2026年3月，道瓊領先指數尚未公告其2025年成分股)

## 7.1 概述

秉持「誠信正直、強化環保、關懷弱勢」三大使命，台積電積極履行企業公民責任，除謀求本業最大成就，亦致力於ESG（環境Environmental、社會Social、治理Governance）三大面向精益求精，與員工、股東／投資人、客戶、供應商／承攬商、政府／公協會、社區等利害關係人攜手合作，持續創造淨正向效益，共同邁向永續未來。

### ESG執行方針

《ESG政策》是台積電公司永續營運的最高指導原則，其中由台積電公司創辦人張忠謀博士親自定義的「ESG矩陣表」，清楚闡明公司ESG的涵蓋範疇，橫軸代表台積電公司期許於「道德、商業水準、經濟、法治、關懷地球與下一代、平衡生活／快樂、公益」七大領域樹立永續典範，縱軸則呈現具體行動，包括誠信正直、守法、反對貪腐／不賄賂／不搞政商關係、環保／氣候行動／節能、重視公司治理、提供優質工作、優質股東回饋、推動員工生活平衡、積極鼓勵創新、提供優良工作環境，以及攜手「台積電慈善基金會」、「台積電文教基金會」投入社會參與，深化共好影響力。

### 台積電公司ESG矩陣表

台積電公司	社會	道德	商業水準	經濟	法治	關懷地球與下一代	平衡生活／快樂	公益
誠信正直		V	V					
守法					V			
反對貪腐、不賄賂、不搞政商關係		V	V		V			
環保、氣候行動、節能					V	V		
重視公司治理			V	V	V			
提供優質工作				V			V	
優質股東回饋				V				
推動員工生活平衡							V	
積極鼓勵創新			V	V				
提供優良工作環境							V	
台積電慈善基金會						V	V	V
台積電文教基金會						V	V	V

### ESG管理機制

「ESG指導委員會」由董事長擔任主席、「ESG委員會」主席擔任執行秘書，與多位不同領域的高階主管共同審視公司營運相關的ESG議題，並訂定短中長期策略方向與發展目標，致力結合台積電公司核心優勢與聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），推動永續發展。

「ESG委員會」依據ESG指導委員會決議，垂直整合資源並橫向串聯跨部門溝通，指示專責組織「企業永續辦公室」（民國一百零八年設置，並於民國一百一十四年更名）與跨組織管理代表，鑑別利害關係人關注、攸關公司營運且能發揮永續影響力的重大議題，設立任務小組並制訂因應策略、目標與行動方案，透過每季會議追蹤執行進展，確保ESG策略具體落實於台積電公司日常營運。「ESG委員會」亦每季向董事會／提名及公司治理暨永續委員會報告ESG執行成果與未來計畫，並汲取回饋與建言以持續精進，進一步深化台積電公司永續管理。

民國一百一十四年，台積電公司ESG主要管理範疇涵蓋綠色製造與供應鏈管理（包括推動科學基礎減量目標（Science Based Targets, SBT）計畫、促進水資源正效益、加速供應鏈去碳化進程等）、共融職場與培育人才（包括落實職場人權改善行動計畫、精進跨文化學習方案等）、社會投入（例如支持偏鄉科普教育推廣、承攬商工安關懷專案、生物多樣性計畫等），以及民國一百一十四年及一百一十五年ESG預算執行與規畫。此外，台積電公司以永續報告書為ESG管理工具，並首次發布《責任供應鏈報告》，同時更新《氣候暨自然報告》、《聯合國永續發展目標行動報告》、《永續影響力評價報告》、《人權報告》，以多元的主題式報告回應利害關係人關注議題，共創永續價值。

### 利害關係人互動與經營

台積電公司重視利害關係人權益，建立「Sustainability網站」、「ESG信箱」、「員工意見反映管道」、「違反從業道德行為舉報系統」、「投資人信箱」、「客戶滿意度調查」及「供應鏈員工申訴管道」等多元的溝通平台，並於重大性分析流程中，將利害關係人對永續議題的關注度納為鑑別重大議題的重要維度之一，系統性瞭解並掌握各利害關係人的意見與期待。

### 民國一百一十四年台積電公司與利害關係人的溝通管道

利害關係人	溝通管道
員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>台積電核心價值員工意見調查、全球員工意見調查</li> <li>職場人權氛圍調查、風險意識文化調查</li> <li>員工教育訓練（論壇、講座、實體與線上課程）</li> <li>晶圓會議（勞資會議）</li> <li>各組織／階層主管對同仁溝通會，如經營團隊溝通會及組織內各層級溝通會等</li> <li>人力資源業務夥伴及人力資源員工夥伴團隊</li> <li>公司內部網站、電子郵件及公告、實體與電子公布欄</li> <li>提供多元意見溝通管道，如晶圓會議反映管道、員工申訴直通車（Ombudsman）、吹哨者舉報程序、違反從業道德行為舉報系統、性騷擾申訴處理委員會、各廠區馬上辦中心／員工意見箱／各廠健康中心／健康中心網站等</li> </ul>
股東／投資人	<ul style="list-style-type: none"> <li>股東大會</li> <li>公司年報、永續報告書、主題式報告書（氣候暨自然報告、聯合國永續發展目標行動報告、重大性分析報告、永續影響力評價報告、人權報告、責任供應鏈報告）、美國證期局20-F報告書</li> <li>法人說明會</li> <li>海內外投資機構研討會</li> <li>面對面會議、視訊會議及電話溝通會議、投資人信箱</li> <li>公開資訊觀測站發布重大訊息或於公司網站公布公司各項新聞</li> </ul>
客戶	<ul style="list-style-type: none"> <li>客戶滿意度調查</li> <li>商業及技術評核</li> <li>客戶會議</li> <li>客戶拜訪或稽核</li> </ul>
供應商／承攬商	<ul style="list-style-type: none"> <li>環保安全衛生訓練</li> <li>供應商自我評估管理問卷</li> <li>供應商人權精進工作坊及論壇</li> <li>供應商行為準則與永續標準宣導</li> <li>永續供應鏈環安衛論壇、供應鏈環安衛技術論壇</li> <li>關鍵排放源供應商減碳追蹤會議</li> <li>工地安全分享會</li> <li>供應商會議</li> <li>現場輔導稽核</li> <li>供應鏈員工申訴管道</li> <li>Supply Online 360全球責任供應鏈管理平台</li> </ul>
政府／公協會	<ul style="list-style-type: none"> <li>公協會溝通平台</li> <li>公文、文件或電子郵件往來與參訪</li> <li>提供產業經驗與建言、專題演講</li> <li>會議（例如說明會、公聽會、座談會、研討會、聯誼會、電話溝通）</li> </ul>
社區	<ul style="list-style-type: none"> <li>志工幹部會議、志工服務活動</li> <li>專案合作與拜訪</li> <li>贊助各項公益、教育專案</li> <li>「把愛送出去」公益平台</li> <li>台積電文教基金會及台積電慈善基金會官方網站</li> <li>Sustainability網站與電子報、ESG信箱、社群網站（臉書與LinkedIn）</li> <li>違反從業道德行為舉報系統</li> </ul>

## ESG指導委員會與ESG委員會成員責任

委員會成員	負責範圍	利害關係人
業務開發	引領訂定具備能源效率的技術藍圖；與客戶聯盟合作，促進更智慧化、更環保的產品創新；成為善盡企業責任的技術領導者，並對外分享相關經驗與成果	員工 客戶 社區
客戶服務	客戶服務與滿意、客戶信任、客戶隱私、負責任商業聯盟及其行為準則	客戶 政府／公協會
環境安全衛生	環境政策與管理系統、全球氣候變遷減緩與調適、污染防治、能源使用效率、碳排放與碳權管理、產品環境責任、環境問題反映機制、環保支出、綠色供應鏈；職業安全衛生政策與管理機制、作業場所安全、職業病預防與健康促進；環保、安全與衛生法規溝通	員工 股東／投資人 客戶 供應商／承攬商 政府／公協會 社區
財務	財務資訊揭露、股利政策、稅務相關策略	員工 股東／投資人 客戶 供應商／承攬商 政府／公協會
人力資源	共融職場、人才吸引及留任、人才發展	員工 政府／公協會 社區
企業資訊技術	資訊安全	員工 股東／投資人 客戶 供應商／承攬商 政府／公協會
投資人關係	妥善處理投資人關心議題、建立長期互信關係、經營有效的雙向溝通、年報編製	股東／投資人
法務	公司治理、從業道德規範、法規遵循（如公平競爭、隱私與個人資料、舉報者保護）、智慧財產、機密資訊保護	員工 政府／公協會 社區
資材管理	原物料與供應鏈風險管理、供應商管理、衝突礦產、負責任商業聯盟及其行為準則、資源循環	股東／投資人 客戶 供應商／承攬商 政府／公協會
營運	營運環保效率、污染防治、水資源正效益及風險管理、綠色製造	股東／投資人 客戶 供應商／承攬商
公共關係	利害關係人互動與經營、社會衝擊問題申訴機制、媒體關係	員工 股東／投資人 客戶 供應商／承攬商 政府／公協會 社區
品質暨可靠性	產品品質與可靠性、產品召回管理機制	客戶 供應商／承攬商
研究發展	創新管理、綠色產品	員工 客戶 供應商／承攬商 政府／公協會
風險管理	風險管理、危機處理、緊急應變程序與行動計畫	員工 股東／投資人 客戶 供應商／承攬商
台積電文教基金會	青年培育、教育合作、藝文推廣	社區
台積電慈善基金會	教育培力、健康長壽、保育環境	社區

台積電公司接軌全球永續揭露趨勢，已連續第27年發行非財務報告書，展現長期永續承諾。民國一百一十三年，啟動IFRS永續揭露準則導入計畫，成立跨部門專案小組，致力提升資訊透明度；民國一百一十四年，依循IFRS永續揭露準則第S1號（永續相關財務資訊揭露之一般規定）及第S2號（氣候相關揭露），鑑別永續及氣候的風險與機會，評估其財務影響，同時訂定管理指標與目標，持續精進永續管理與資訊揭露，並依台灣主管機關規範定期向董事會匯報執行進度。

台積電公司遵循GRI 3重大主題（GRI 3: Material Topics 2021），並參考世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）的動態重大性與歐洲永續發展報告準則（European Sustainability Reporting Standards, ESRS）的雙重重大性原則，以「利害關係人關注度」、「組織營運衝擊」與「永續發展衝擊」三重維度，建構重大性矩陣。鑑別範疇涵蓋台灣廠區（總部、台灣地區所有晶圓廠及先進封測廠）、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Arizona、TSMC Washington, LLC、Japan Advanced Semiconductor Manufacturing, Inc.、采鈺公司及其他子公司，辨識台積電公司重大議題，做為永續管理方向指引，同時結合機會與風險雙重視角，規劃議題發展策略並設定永續目標，透過跨部門合作，深化永續影響力。

台積電公司的永續報告書編撰除依循GRI準則外，亦遵循氣候相關財務揭露建議書（TCFD Recommendations）、自然相關財務揭露建議書（TNFD Remmendations）、永續會計準則理事會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）準則及AA1000當責性原則標準（AA1000 AccountAbility Principles），並運用「衝擊報導與投資標準架構（Impact Reporting and Investment Standards, IRIS+）」評估社會投入專案，同時經第三方立恩威國際驗證股份有限公司驗證，其驗證項目及範圍依據DNV VeriSustain™ Protocol、GRI準則、SASB指標及TCFD架構，透過各項標準與驗證機制，確保永續資訊揭露完整透明。

呼應全球永續發展規範，台積電公司持續強化ESG治理架構與內控機制，推動數位轉型，並導入數據管理工具，驅動更具效率的永續管理模式，並將ESG理念融入研發、製造、人才發展及供應鏈管理等營運各面向，由內而外落實環境保護、社會責任與公司治理，致力實現永續成長。此外，做為全球唯一連續24年入選道瓊永續世界指數成分股的半導體公司，台積電公司不斷深化永續創新，專注實踐ESG五大方向—「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」，透過具體行動創造實質且正向的影響力，攜手利害關係人共同驅動美好的改變。

## 民國一百一十四年ESG獎項與評等

類別	授獎／評等單位	獎項／評等
ESG	道瓊領先指數	●道瓊領先指數組成企業（連續24年）
	MSCI精選指數	●MSCI ESG Research的MSCI ESG評等—AA評等 ●MSCI全球精選指數成分股 ●MSCI新興市場精選指數成分股
	Sustainalytics	●企業ESG風險評等「低風險」—半導體業
	ISS ESG	●企業評比「最佳」等級
	富時永續指數系列（FTSE4Good）	●FTSE4Good新興市場指數成分股 ●FTSE4Good環球指數成分股 ●FTSE4Good臺灣永續指數成分股
	世界標竿聯盟（World Benchmarking Alliance）	●全球2000大最具影響力公司（SDG2000）
	S&P Global	●2025永續年鑑—Sustainability Yearbook Member
	時代雜誌（TIME）	●董事長暨執行長魏哲家博士入選《時代雜誌》AI百大影響力人物
	台灣永續能源研究基金會	●台灣十大永續典範企業獎首獎 ●台灣100大永續典範企業獎 ●年度最佳報告書 ●循環經濟領袖獎 ●資訊安全領袖獎 ●永續供應鏈領袖獎 ●水資源管理領袖獎 ●氣候領袖獎
	晨星（Morningstar）	●2026最值得持有永續發展企業

（接次頁）

類別	授獎／評等單位	獎項／評等	
經濟、公司治理	Extel 2025 All-Asia Executive Team	<ul style="list-style-type: none"> <li>亞洲最受尊崇企業第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳執行長第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳財務長第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳投資人關係經理人第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳投資人關係團隊第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳投資人關係方案第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳ESG方案第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> <li>亞洲最佳公司董事會企業第一名 (科技／半導體業)－機構投資人及券商分析師投票</li> </ul>	
	IFI Claims Patent Services	●2025美國前50大專利權人第二名	
	富比世雜誌 (Forbes)	●全球2000強企業名單	
	財富雜誌 (FORTUNE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2025全球最受推崇企業之一</li> <li>●全球500大企業</li> </ul>	
	品牌金融 (Brand Finance)	●2025全球品牌金融500強	
	今周刊	●兩岸三地1000大企業	
	臺灣證券交易所	●「公司治理評鑑」前5%公司	
	資誠聯合會計師事務所	●全球市值百大企業	
	經濟部智慧財產局	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本國專利申請排名第一名</li> <li>●本國專利獲准排名第一名</li> </ul>	
	經濟部產業發展署	●台灣智慧財產管理規範 (TIPS) AAA級驗證通過	
	德國聯邦資訊安全局	●資訊共同安全準則 (ISO/IEC 15408 EAL6) 廠區驗證	
	財團法人中衛發展中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>●台灣持續改善競賽「金塔獎」－晶圓二廠、晶圓五廠、晶圓十二A廠、晶圓十四A廠</li> <li>●台灣持續改善競賽「銀塔獎」－晶圓六廠、晶圓十八B廠、研發製程中心及會計處</li> <li>●台灣持續改善競賽「最佳改善創新獎」－晶圓二廠、晶圓五廠、晶圓十二A廠、晶圓十四A廠、晶圓十六廠</li> </ul>	
	科睿唯安 (Clarivate)	●2025全球百大創新機構	
	律商聯訓 (LexisNexis)	●2025全球百大創新動能企業	
	環保安全衛生	企業騎士 (Corporate Knights) 及 As You Sow	●2025清淨低碳全球200大企業
		CDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>●氣候變遷B等級</li> <li>●水安全A-等級</li> <li>●供應鏈管理A等級</li> </ul>
Alliance for Water Stewardship, AWS		●白金等級認證－晶圓五廠、晶圓六廠、晶圓十二A廠、晶圓十二B廠、晶圓十四廠第五、六、七期廠房、晶圓十五A廠、晶圓十五B廠、先進封測三廠	
美國綠建築協會		●「能源與環境設計先導 (Leadership in Energy and Environmental Design, LEED)」評量系統「黃金級」認證－晶圓十二廠、晶圓十四廠、晶圓十五廠、晶圓十八廠、晶圓二十三廠、先進封測廠，共57座廠房與辦公大樓	
UL Solutions		●UL 2799鉛金級－台灣廠區、台積電 (中國)、台積電 (南京)	
環境部		<ul style="list-style-type: none"> <li>●國家企業環保獎巨擘獎－晶圓十四B廠</li> <li>●國家企業環保獎金級獎－晶圓八廠、晶圓十五廠、晶圓十八廠第一期</li> <li>●淨水永續獎－晶圓十五B廠</li> <li>●綠色採購績優企業－晶圓二廠、晶圓三廠、晶圓五廠、晶圓八廠、晶圓十二A廠、晶圓十四廠、晶圓十五B廠、先進封測六廠</li> </ul>	
社會	富比世雜誌 (Forbes)	●2025全球最佳雇主之一	
	天下雜誌	●天下人才永續獎：大型企業製造業組第二名	
	遠見雜誌	●ESG職場共融組首獎	

## 7.2 環保、安全與衛生管理

台積公司相信在推動環保、安全與衛生業務時，不但必須符合相關法令規範，也需與國際認同的標準接軌。台積公司的環保政策及安全衛生政策目標在於達成「環境永續發展」及「安全零事故」，並成為世界級環保、安全與衛生管理的標竿企業。為達成此目標，台積公司的策略是「遵守法規承諾、促進安全健康、強化資源利用及污染預防、管控環安衛風險、深植環安衛文化、建構綠色供應鏈、善盡企業公民責任」。

台積公司與子公司所有廠區均已取得「環境管理系統」(ISO 14001: 2015)及「職業安全衛生管理系統」(ISO 45001: 2018)驗證。位於台灣的所有廠區及子公司廠區亦已取得「台灣職業安全衛生管理系統」(Taiwan Occupational Safety and Health Management System, TOSHMS)驗證。台積公司落實節約能源，自民國一百年開始導入「ISO 50001能源管理系統」，並取得第三方驗證持續維持其有效性。前述所有驗證，台積公司持續維持其有效性。依據台積公司政策，新建廠必須於取得工廠登記證後的18個月內取得這些驗證。

台積公司秉持不斷精進的精神，積極尋求強化在因應氣候變遷、污染預防與控制、能源及資源節約、廢棄物減量與回收再利用、安全衛生管理、火災爆炸預防及地震危害防阻等各方面的表現，以降低整體的環保、安全與衛生風險。

為因應法規以及客戶對有害物質管理的要求，台積公司自民國九十五年起導入有害物質流程管理系統 (IECQ QC 080000 Hazardous Substance Process Management System)，目前所有廠區均取得認證並持續維持其有效性。此管理系統使台積公司可確保產品符合客戶及國際法規要求，包括歐盟的有害物質限用指令 (Restriction of Hazardous Substances, RoHS)、歐盟化學品註冊、評估、許可和限制法案 (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, REACH)、蒙特婁議定書之臭氧層破壞物質 (Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer)、電子產品無鹵素標準 (The Halogen-free in electronic products initiative)、全氟辛烷磺酸 (PFOS)、全氟辛酸 (PFOA) 及其相關物質限制標準等。此外，台積公司持續推動危害物質N-甲基吡咯烷酮 (N-Methylpyrrolidinone, NMP) 濕蝕刻製程廢止使用計劃，至民國一百一十四年底，僅剩一特殊製程仍努力進行替代評估並預計於民國一百一十五年完成。

台積公司致力於建構最健康職場環境，於民國一百零六年成立公司層級健康促進委員會，依職業病案例或其他健康相關議題不定期召開會議，由副總級主管主持，成員涵蓋各廠廠長、安全衛生環保部門主管、健康中心、人力資源、法務等代表，並邀請外部專家共同探討半導體製程可能衍生的職業疾病風險及擬定職業疾病預防計劃。

為了降低員工、供應商、承攬商於工作場所可能的健康風險，台積公司採取嚴格的安全衛生管控措施，以預防職業傷害與疾病，促進員工安全與身心健康。

為降低供應鏈風險與善盡企業公民責任，台積公司不只是做好自身的環境、安全與衛生管理，亦透過稽核與輔導，致力於全面提升供應商及承攬商的環保安全衛生水準。

針對承攬商施工採行重點管理及自主管理，台積公司要求承接第一級高風險工程的承攬商，必須建構ISO 45001管理系統且完成施工人員的技能認證後始得施作，藉此加重承攬商自主管理的責任感，進而提升整個業界對安全文化與技能素質的意識。台積公司每年針對廠務駐廠人員，執行安全意識提升計劃，不但將安全訓練課程標準化，並設計互動式線上教學方式，同時提高教育訓練頻率，以達到強化安全意識及訓練有效性的目的。台積公司亦建立承攬商電子化雙向溝通平台、承攬商安全衛生藍皮書、傷病關懷程序並強化工作安全分析，確保台積公司現場施工的安全規定可以即時且正確地傳達給承攬商，提升施工安全並降低現場作業風險。

台積公司與供應商攜手合作，全面推動供應鏈永續管理。此管理體系涵蓋多個關鍵環節：從制定嚴謹的供應商永續標準、擬定查核計劃、執行查核與追蹤改善，到提供專業輔導與訓練，確保供應商持續進步，對於績效有待提升者，更會提供深入的再輔導，以共同達成永續目標。其中提升供應商環安衛技術能力、火災自主應變、廢水排放強化與生物多樣性議題為民國一百一十四年度重點項目，為實現這些目標，公司為中小企業舉辦了一場關鍵風險研討會，共有來自47家供應商的58名參與者；同時，公司繼續開展面向高級管理人員的供應商ESH改進計劃，吸引了來自五家供應商的26名參與者。此外，連續十年邀請供應商參與台積公司年度緊急應變演習觀摩 (累計人數達240位參與者來自234家供應商)、供應鏈永續環安衛論壇及優良案例分享 (443位參與者來自230家供應商) 並持續舉辦供應鏈環安衛技術論壇針對常見環安衛與ESG熱門議題提供解決方案 (217人參與)。台積公司針對供應商製造場域進行環安衛稽核，並積極協助供應商改善環安衛之績效。此外，台積公司亦積極監控供應鏈面臨的氣候變遷潛在風險。我們要求供應商實施碳盤查，並大力鼓勵其推動節能、減碳、省水及減廢等措施，以期共同應對氣候挑戰。

## 7.2.1 環境保護

### 氣候變遷與能源管理

#### ●氣候相關財務揭露

有鑑於氣候變遷對營運可能造成的財務風險，台積公司自民國一百零七年起，開始運用金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 的氣候相關財務揭露建議書 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 來鑑別風險及機會，並依鑑別結果建立衡量指標與目標管理。

#### 台積公司氣候相關風險與機會之管理架構

類別	公司管理策略與行動
治理	董事會定期審視氣候變遷相關的風險與機會 ● ESG指導委員會：台積公司氣候變遷管理的最高組織，由董事長擔任主席，ESG委員會主席出任執行秘書，每季審議台積公司氣候變遷策略與目標，並且向董事會／提名及公司治理暨永續委員會報告 ● 節能減碳委員會：台積公司執行及管理氣候變遷風險與機會行動的組織，由營運組織的高階主管擔任主席，每季擬定管理方案、檢視執行狀況與討論未來計劃
策略	透過跨部門討論與鑑別短、中、長期的氣候風險與機會
	運用情境分析，評估重大氣候風險與機會對公司帶來的潛在營運與財務衝擊
	推動低碳製造，邁向淨零排放，並強化氣候韌性
	透過溝通與輔導，提升供應商氣候風險意識與因應能力，並與供應商進行合作，研擬與執行具體減碳作為
風險管理	利用TCFD架構建立台積公司的氣候風險辨識流程
	依據氣候風險之鑑別與排序結果，設定相關因應方案
	將氣候風險鑑別與評估納入企業風險管理 (ERM) 流程
指標和目標	設定氣候變遷相關的管理指標
	擬定台積公司與供應商減碳目標，定期檢視達成目標的進度

### 氣候變遷風險與機會財務影響分析與因應

氣候風險	潛在財務影響	氣候機會	潛在財務影響	民國114年因應作為
溫室氣體總量管制與碳稅、碳費	產能擴增受限、營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與再生能源計劃</li> <li>參與碳交易市場</li> </ul>	早期購買再生能源，順利擴增產能	<ul style="list-style-type: none"> <li>在台灣簽署再生能源合約已達730萬瓩 (7.3 GW)</li> <li>使用約57.8億度再生能源，再生能源使用比例提升至20.1%</li> <li>連續第八年達到海外子公司及全球辦公室100%使用再生能源</li> </ul>
淨零排放	<ul style="list-style-type: none"> <li>減碳設備設置與運轉成本增加</li> <li>購買低碳產品費用增加</li> </ul>	取得公部門獎勵與碳排放抵減合作	累積未來排放抵減所需碳權	<ul style="list-style-type: none"> <li>累計取得含氣溫室氣體與氧化亞氮削減抵換碳權近150萬噸</li> <li>海外廠購買約31.4萬噸碳權，其中約23.4萬噸，用以抵減範圍一碳排放，達到淨零排放</li> </ul>
		開發低碳產品服務，提升客戶產品能效	滿足客戶對節能產品需求，增加營收	<ul style="list-style-type: none"> <li>開發3奈米及2奈米等更先進製程節能產品</li> </ul>
環境影響評估承諾	因為再生能源與再生水取得不順，導致先進技術生產受阻	使用再生水	順利建設先進產線	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用再生水2,353萬立方公尺／年</li> </ul>
新節能減碳技術發展不確定	新製程技術產線用電量提升，導致營運成本增加	興建綠建築	降低營運水電成本	<ul style="list-style-type: none"> <li>取得七張綠建築證照</li> </ul>
公司聲譽衝擊	無法滿足利害關係人期待，造成公司聲譽損害	提升企業聲譽	提升利害關係人對台積公司永續評比分績	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球唯一連續25年入選道瓊永續發展指數成分的半導體企業</li> </ul>
旱災(自身營運)	生產受影響，導致財務損失、營收下降	提升天災抵禦韌性與能力	強化氣候韌性，降低營運中斷機率與可能損失	<ul style="list-style-type: none"> <li>晶圓二十二廠第二期基地提高5公尺，降低水災風險</li> <li>晶圓二十廠、二十二廠承諾使用再生水</li> <li>輔導供應商評估營運設施旱災／水災風險，並執行相關降低風險行動</li> <li>依據旱災緊急應變措施進行演練</li> </ul>
旱災(供應鏈)				
水災(自身營運)				
水災(供應鏈)				
氣溫上升	用電量增加，成本與碳排放量上升	推動低碳綠色生產	節約用電，節省成本	<ul style="list-style-type: none"> <li>節能專案節電約9億度</li> </ul>

### 溫室氣體排放減量與能源管理

台積公司致力成為全球綠色製造的領導者。面對極端氣候帶來的威脅，台積公司從自身做起，訂定管理策略和目標，確立執行控管、建立永續文化。民國一百一十年，台積公司提出「民國一百三十九年淨零排放」的長期目標，並同步設定「民國一百一十四年排放零成長」的短期目標，積極落實各項排碳減量作為，以期於民國一百一十九年碳排放量回歸民國一百零九年水準。

台積公司主動參與世界半導體協會的倡議，並從過往經驗中彙整出全氟化物 (PFCs) 減量的最佳標竿作為，全面從民國一百零一年起導入施行。民國一百零七年，依據環境部「溫室氣體抵換專案管理辦法」，針對廠區內所執行的溫室氣體減量績效提出認證申請，自民國一百一十一年起累計取得抵換專案減量額度150萬噸二氧化碳。此額度可抵減環境影響評估法中對於新建廠溫室氣體減量的要求，協助公司永續經營並減緩氣候變遷風險。

民國九十四年起，台積公司全面執行溫室氣體盤查，並取得ISO 14064認證。根據廠區每年溫室氣體盤查的結果顯示，主要的直接溫室氣體排放源為半導體製程中廣泛使用的全氟化物，間接排放源則主要來自於電力使用。透過分析盤查所得資料，除可瞭解是否符合國內法規申報要求外，亦是台積公司溫室氣體減量策略的參考基準。台積公司自民國九十四年起已連續21年參與國際揭露與評比機構—CDP，公開揭露氣候變遷管理相關訊息，並藉此持續檢討精進管理作為。

為回應對全球氣候峰會「巴黎協議」的承諾及因應台灣於民國一百零四年公布之「溫室氣體減量及管理法」，台積公司於民國一百零五年成立跨組織的碳管理平台，以法規遵循、節能減碳與碳權取得作為三大工作方向，除積極參與國內各項法規的諮詢與溝通會議外，並成立由營運組織高階主管領導的「節能減碳委員會」規劃短中長期減量目標，交付各晶圓廠節能減碳小組實際執行各項措施。由於台積公司總溫室氣體排放量八成以上源自於

電力，所以節能減碳一直是台積公司努力的重點。不僅在新建廠房及辦公室採用節能設計，在營運上亦持續提升工廠能源效率，這些措施除能節省成本，同時也達到減少二氧化碳排放量之目的。自民國一百零五年起，台積公司累計節能已達56億度電。台灣於民國一百一十二年將「溫室氣體減量及管理法」更名為「氣候變遷因應法」並修正條文，設定民國一百三十九年台灣實現淨零排放的目標，並建立了碳費制度。民國一百一十三年也陸續公告與碳費相關的三項子法，包含「碳費收費辦法」、「自主減量計畫管理辦法」及「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」，並公告碳費徵收率。對直接和間接排放量達到一定閾值的排放者，自民國一百一十四年開始徵收碳費。鑒於台積公司台灣各廠區的排放量皆超過目前法規徵收閾值，我們將於民國一百一十五年首次支付碳費。台積公司除持續厚植綠色管理於日常運轉，依淨零路徑積極執行各項溫室氣體減量標竿作為外，也將依規定提出自主減量計畫，取得優惠費率以減緩對於公司的財務影響。

民國一百零七年起，台積公司開始積極向台灣再生能源業者洽談購買再生能源，期望於民國一百一十九年底前達到「全公司60%用電量為再生能源」，進而落實民國一百二十九年底前100%使用再生能源的長期承諾。在過去的八年，台積公司海外生產基地與辦公室透過購買再生能源、再生能源憑證與碳權，已全部抵銷用電產生的碳排放，民國一百一十四年，台積公司所有海外據點達成淨零排放。台灣再生能源發展已經進入積極規劃與建設階段，台積公司藉由成立再生能源專案小組，持續與政府溝通，提供政府再生能源發展相關建言，期望與政府合作，加速台灣再生能源發展。台積公司持續洽購再生能源，至民國一百一十四年底，已完成簽約再生能源總裝置容量達730萬瓩 (7.3GW)，俟相關商業程序完成後，陸續轉供再生能源給台積公司，明確展現出台積公司對聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 的積極支持。

## 台積公司溫室氣體減量目標與達成情形

策略	民國119年目標	民國114年目標及成果	達成情形
持續採用最佳技術減少溫室氣體排放，成為產業低碳製造標竿	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% (基準年:民國109年)	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)較基準年增加2%(目標:-10%)	未達成(註)

註：受先進製程產能與碳排放量增加、減量計畫與再生能源尚不足以達到目標所需，故未達年度目標，將持續落實節能減碳各項措施。

### 空氣及水污染防治

台積公司各晶圓廠均設置空氣及水污染防治設備，並符合法規排放標準。此外，各種污染防治設備亦擁有緊急電源在內的備援系統，以降低若設備故障時造成污染物異常排放的風險。台積公司也將所有水污染防治、空氣污染防治設備的運轉狀況，納入中央監控系統，由每日24小時的輪值人員監控，並將系統效率檢知資訊列入重點追蹤項目，以確保空氣及廢水的排放品質。

為了更加強化水資源的永續，台積公司引進可持續水管理標準 (AWS Standard)，民國一百一十四年，台積公司位於台灣竹中南三座科學園區的AWS認證廠（註）皆取得白金級AWS認證。

為推動水資源永續與秉持台積公司「水宣言」策略，台積公司積極落實環境教育，於民國一百一十四年首次為推廣環境教育而設立對外公開「台積公司環境教育網站」，民眾與機關團體可透過網站了解台積公司的環境教育課程及活動及教育推廣資訊。為全面推動水管理的環境教育理念，「台積電南科再生水廠環境教育學習園區」針對不同年齡層設計多元的水資源學習課程，透過多元化課程及分齡教育形式，提升社會對水資源永續利用的認知與參與度。民國一百一十四年，台積電南科再生水廠已舉辦71場環境教育活動，吸引2,971名參與者，展現台積公司在水管理領域的積極作為與推廣成果，致力於推動水資源永續利用並強化社會環境意識。民國一百一十四年，台積公司持續落實「提升系統產水率、廠務系統排水減量、增加廠務廢水回收、降低系統排水損失」四大節水措施，整體廠務系統增加673萬立方公尺節水量。

善用每一滴水資源是台積公司的水管理目標。除積極落實製程節水外，台積公司攜手產官學單位推動再生水技術發展，並參與台灣科學園區同業公會專業委員會活動，與半導體同業分享節水經驗，共同推動節水，確保園區長期水資源供需平衡。

台積公司於民國一百一十三年正式將「水資源正效益 (water positive)」納入水資源管理核心策略，透過開發多元水資源、回收再利用與執行外部水資復育計劃，使補充回饋至當地生態系統的水量大於或等於營運取水量，以在地化策略積極投入水資源復育。例如，JASM於日本熊本致力於地下水復育，已於民國一百一十四年達到800萬立方公尺復育量；TSMC Arizona廠區則透過鹽河水流域改善，提升當地區域用水效率。同時，南科廠區陸續於民國一百一十一年和一百一十二年引入永康及安平再生水，民國一百一十四年再生水日供應量可達6.7萬立方公尺，截至一百一十四年底已取用2,353萬立方公尺再生水，使台灣廠區的替代率達18%。

此外，台積公司與台南市水利局合作採用創新跨區域工業用戶再生水交換模式。由於仁德再生水廠距南科園區超過30公里，且供水量能較低，直接鋪設管線經濟效益不高。因此，台積公司購買仁德再生水並供應鄰近用戶使用，以換取等量自來水額度。仁德再生水廠已於民國一百一十四年九月正式通水，再生水日供應量達0.8萬立方公尺，不僅省下建置管路費用與長距離運輸能耗，亦縮短交通影響時間，展現台積公司全力支持多元水資源政策，持續推動水資源永續管理與創新應用。

註：台積公司AWS認證廠區包括先進封測三廠、晶圓五廠、晶圓十二A/B廠、晶圓十五A/B廠、晶圓六廠、晶圓十四B廠及晶圓十四廠七期等，涵蓋竹中南科所有廠區所在地流域。

## 最近二年度台積公司用水量統計

年度	總用水量(百萬立方公尺)(註一)	單位產品用水量(公升/十二吋晶圓當量-光罩數)
114年	151	153.3
113年	129	161.0

### 台積公司用水減量目標與達成情形

策略	民國119年目標	民國114年目標及成果	達成情形
執行減緩氣候風險方案，持續落實日常節水與缺水調適，並開發多元水資源，以及執行外部水資源復育計劃，減少水資源風險	單位產品用水量降低30% (公升/十二吋晶圓當量-光罩數) (基準年:民國99年)	單位產品用水量上升8.8% (目標:-2.7%)	未達成(註二)
	全球水資源正效益達成率65%以上(註三)	全球廠區水資源正效益達成率為21% (目標:17%)	超越目標

註一：包含台積公司台灣廠區與子公司自來水與再生水使用量總和。  
註二：受全球景氣循環影響，民國一百一十四年台積公司產能利用率尚未回穩，單位產品用水量未達年度目標，將持續開發多元水資源以降低自來水用量。  
註三：因全球擴張及新廠初期運營影響單位產品用水量未達預期，為更宏觀衡量水資源管理成效，台積公司將核心目標轉為聚焦全球水資源正效益達成率，以更全面地評導永續發展策略。

### 廢棄物管理與資源回收

隨著台積公司近年持續開發先進製程以及於國內外快速擴充產能，廢棄物產出量亦同步攀升，主因在於新製程開發更為複雜、良率穩定度要求以及原物料使用需求增加。

為達到資源永續利用目標，台積公司成立一專責單位統籌廢棄物再利用及清除處理，以製程減廢、廠內再生、廠外回收再利用為優先，無法回收再利用者才進行委外焚化及掩埋處理。另外，亦整合廠務、製程與資源循環管理單位的跨組織合作成立「廢棄物管理指導委員會」，每年年初訂定減量目標及改善計劃，透過調整機台參數、優化製程技術與延長使用週期等措施，減少原物料用量。而民國一百一十四年透過優化異丙醇廢液機台排水設定，每月成功減少約200公噸產出。民國一百零六年，為強化廢棄物流向掌控並降低委外處理廠商未妥善處理之風險，台積公司通過修改公司章程，新增化學材料等四類營業項目，同時設置廠內資源活化設施，將製程活動中所產出廢棄資源轉製成產品，直接提供廠內或販售給其他產業使用。台積公司針對硫酸銅廢液、硫酸鈷廢液、硫酸廢液、硫酸銨廢液、氫氟酸廢液轉製為再生產品，成為廢棄資源回收再製的標竿，同時持續優化再生系統，例如推動「廢硫酸回收系統2.0版」升級，顯著降低設備腐蝕率及催化劑用量，也縮短化學反應時間。繼民國一百一十二年、一百一十三年成功將環戊酮廢液、四甲基氫氧化銨廢液再製為電子級產品，民國一百一十四年更攜手供應商優化

蒸餾塔製程技術，找出最佳操作條件強化蒸餾塔的雜質分離效果，有效去除廢液中的混酸與金屬離子，使其符合電子級回用標準，成功將異丙醇廢液轉製為符合台積公司製程品質標準的電子級產品，已陸續導入晶圓廠區使用，打造綠色循環再生體系。此外，台中「零廢製造中心」已於民國一百一十三年正式商轉，涵蓋有機溶劑熱回收廠、氟化鈣污泥、氧化矽污泥及異丙醇回收廠共四大處理廠區，將製程產出的廢棄物轉製為工業級原物料，以及評估發展電子級再生化學品重回半導體製程使用，減少6萬公噸的廢棄物委外處理量。而為鼓勵供應商提升資源再生技術，台積公司亦建立以租代買的循環採購機制，與環境部資源循環署合作首創「化學品租賃」商業模式，其中「廢活性碳再生回用專案」更成國內化學品租賃示範首例，民國一百一十四年也持續擴大租賃範疇。與此同時，台積公司亦積極推動焚化廢棄物轉回收專案，民國一百一十四年啟動有機污泥厭氧消化產生沼氣試驗，測試將有機廢棄物轉化為甲烷燃料進行再利用，亦透過鋁塑分離技術，成功將廢鋁塑包裝袋由焚化轉為回收再利用，製成鋁料與再生塑膠粒，並持續提升回收再利用率。民國一百一十四年全球廢棄物回收率已達98.1%，掩埋率連續16年維持於1%以下，並持續朝民國一百三十九年淨零排放願景邁進。

## 最近二年度台積公司廢棄物總量與單位晶圓委外廢棄物處理量（註一）

年度	委外一般廢棄物(噸)(註二)	委外有害廢棄物(噸)(註二)	台灣單位晶圓委外廢棄物處理量(註三)(公斤/十二吋晶圓當量-光罩數)	海外子公司單位晶圓委外廢棄物處理量(註四)(公斤/十二吋晶圓當量-光罩數)
114年	388,953	513,279	1.08	1.17
113年	344,056	445,152	1.15	1.38

註一：表格內數據為台積公司初步統計計算結果，尚未經第三方查驗。  
註二：數據為全球廠區。  
註三：數據為台灣廠區與台灣子公司。  
註四：數據為海外廠區。

### 台積公司廢棄物減量目標與達成情形

策略	民國119年目標	民國114年目標及成果	達成情形
持續推動源頭分類減廢，要求廠商提供低耗量化學品機台	1.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 2.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	1.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)1.08(目標:≤1.11) 2.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)1.17(目標:≤1.36)	達成

為確保所有廢棄物妥善處理與回收再利用，台積公司慎選廢棄物清除處理及再利用廠商，除須具備廢棄物相關合格證書與許可文件外，並積極強化對廠商稽核，例如針對清除廠商，民國一百一十四年起，廠商清運人員於台積公司執行清運作業時，推行實施現場隨堂考措施，以協助清運人員熟悉作業流程並提升安全文化意識，而廢棄物出廠後，要求所有廢棄物清運商加入全球衛星定位系統（GPS）衛星車隊系統，以追蹤所有清運車輛清運路徑及異常停留點；同時，為進一步確保廢棄物獲妥善處理，台積公司定期至廠商端確認現場操作情形及調閱聯單、處理紀錄等資料，比對實際接收廢棄物再利用與處理情形，密切追蹤廢棄物清理廠商回收與再利用實踐狀況，並於民國一百一十一年起陸續導入「廢棄物智能追蹤系統（System of Waste Intelligent Fast Track, S.W.I.F.T.）」。

截至民國一百一十四年，已有56%的廢棄物處理廠商建立智能追蹤系統，藉由系統之數位巡檢功能，帶動供應商數位轉型；預計民國一百一十九年推展至全數廢棄物處理廠商，透過人工智慧技術取代現場抽查，提高查核比例及效能。此外，台積公司還對再利用產品進行追蹤調查，要求所有再利用處理廠商須按月回報產銷紀錄，確保再利用產品最終流向為合法去處。

### 環境會計

為利於內部管理，台積公司建置環境會計制度，鑑別與量化環境成本，並針對環境保護計劃產生的節約或經濟效益進行計算與評估，以便持續推動具經濟效益之環境保護計劃。著眼未來企業環境成本日益攀升，環境會計可使台積公司更能有效管理成本。台積公司環境會計的編制準則是將各類環境支出清楚分類，並訂出獨立的環境會計科目類別，使各單位正確編列年度預算。在經濟效益的評估上，則依據公司環境保護計劃，計算出節能、節水與減少廢棄物的節約成本與回收收益。本報告呈現的環保效益包括實質收入，例如廢棄物回收再利用收益，以及其他因執行環保計劃而節省的成本。民國一百一十四年，台積公司各廠區推動環境保護計劃，加上廢棄物回收再利用，總計帶來超過新台幣96.87億元的經濟效益。

### 民國一百一十四年台積公司環保支出統計表

單位：新台幣仟元

分類	說明	費用支出	資本支出
1. 減輕環境負荷之直接成本			
(1) 污染防治	包括空氣污染防治費用、水污染防治費用、其它污染防治費用	18,320,054	26,335,023
(2) 節省資源耗用	為節省資源（例如：水資源）所花費的成本	-	11,225,758
(3) 節省能源耗用	為節省用電所花費的成本	-	2,139,355
(4) 減少溫室氣體排放	包括(1)製程溫室氣體排放處理設備；(2)購買綠電溢價；(3)購買碳權費用；(4)其他減少溫室氣體直接排放之成本	6,446,090	7,293,556
(5) 事業廢棄物處置及回收	為事業廢棄物處理（包括再利用、焚化、掩埋等）費用	7,211,628	313,263
2. 減輕環境負荷之間接成本（環保相關管理費用）			
	包括(1)員工環保教育支出；(2)環境管理系統架構和認證取得費用；(3)監測環境負荷費用；(4)採購環保產品所增加之費用；(5)環保專責組織相關人事費用	1,461,613	2,221,504
3. 其他環保相關成本			
	(1)土壤整治及自然環境修復等費用；(2)環境污染損害保險費及政府所課徵環保稅與費用等；(3)環境問題和解、賠償金、罰款及訴訟費用	-	-
總計		33,439,385	49,528,459

### 民國一百一十四年台積公司位於台灣廠區之環保效益統計表

單位：新台幣仟元

類別	說明	效益
1. 推動環保計劃所節省的費用		
	節能方案	3,453,667
	節水方案	84,175
	減廢方案	2,134,442
2. 事業廢棄物回收再利用之經濟效益		
	包括回收廢化學品、廢晶圓、廢靶材、廢電池、廢燈管、廢包材、廢紙箱、廢金屬、廢塑膠及其它廢棄物	4,014,581
總計		9,686,865

### 綠建築與綠色工廠

自民國九十五年起，台積公司依循台灣「綠建築標準」及美國綠建築協會（U.S. Green Building Council, USGBC）「能源與環境先導設計（Leadership in Energy and Environmental Design, LEED）」，設計出相較於傳統更具節省能源及資源的新廠房與辦公室。台積公司亦逐年改善現有辦公室建築物，以符合美國綠建築LEED標準。自民國九十七年至民國一百一十四年，台積公司共有57座晶圓廠房及辦公棟獲得美國綠建築LEED標章—3座白金級、54座黃金級、32座台灣綠建築（Ecology, Energy Saving, Waste Reduction and Health, EEWH）標章—21座鑽石級、8座黃金級、3座銀級。

### 環境保護稽查結果違反環保法規事項

民國一百一十四年及截至年報刊印日止，台積公司並無任何違反環保法規事項。

### 7.2.2 永續產品

台積公司與上游原物料及設備供應商、設計生態系統合作夥伴，以及下游封裝測試業共同合作，以降低對環境所造成的衝擊。經由減少單位生產所消耗的資源與能源，台積公司可以協助客戶生產更先進、更低耗電且更環保的晶片產品，例如：超低功耗（Ultra-Low Power, ULP）及低操作電壓（Low Operating Voltage, Low Vdd）穿戴式裝置及物聯網裝置晶片、低功耗行動通訊晶片、平板顯示器背光系統高效率發光二極體（LED）驅動晶片、室內及室外固態照明LED驅動晶片、通過能源之星（Energy Star）節能認證之低待機耗電交流／直流變壓器晶片、高效能直流無刷馬達晶片、電動車晶片，及低耗電伺服器晶片等綠色產品應用。這些採用台積公司高效節能技術所生產的晶片，有助實現更具永續性的城市基礎建設、更省電節能的交通工具、智慧電網，及更具能源效率的伺服器與數據中心等應用。台積公司除了協助客戶設計低耗能、高效率產品，以降低產品生命週期的資源耗用外，同時亦積極投入綠色製造，進一步為客戶及其他利害關係人創造綠色價值（Green Value）。

台積公司為客戶生產的晶片被廣泛地運用在電腦、通訊、消費性、工業應用、電動車、伺服器與數據中心，及其他產品市場。透過台積公司的晶圓製造技術，客戶的設計得以實現並應用在人類生活。這些晶片對於現代社會的進步具有重大的貢獻。台積公司在不斷努力達到獲利成長的同時，也致力同時提升環境保護與社會價值。台積公司對環境及社會具顯著貢獻的產品列舉如下：

### 台積公司專業積體電路製造服務對環境面的貢獻

#### 1. 持續推進新製程技術以降低晶片耗電及節省資源

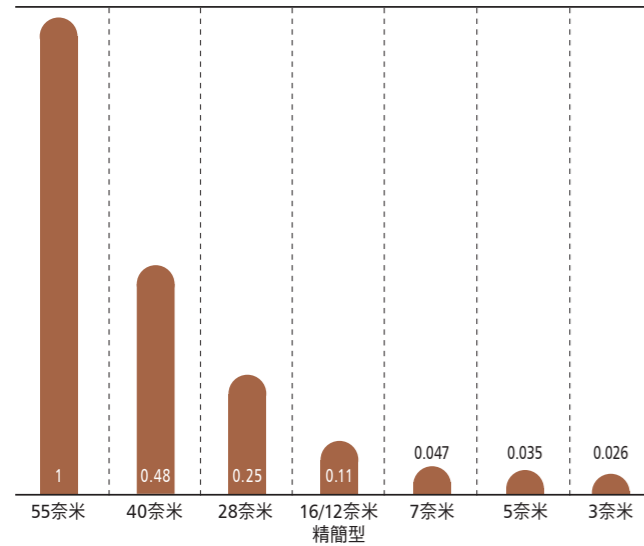
- 台積公司持續推進半導體高階製程技術，為客戶生產更先進、更具能源效率及更環保的產品，為地球永續發展盡一份心力。半導體製程技術每向前推進一個世代，積體電路線寬就得以持續縮小，使得電晶體愈來愈小，也讓電子產品在完成相同任務或達到相同水準運作效能時所消耗的電力更為降低。此外，根據民國一百零九年工研院產業科技國際策略發展所（Industry, Science and Technology International Strategy Center, ISTI）模型推導分析結果，台積公司每使用1度生產用電，能為全球減省4度電，由內而外實現綠色製造的承諾。（請參考台積公司民國一百零九年度企業社會責任報告第11頁「台積公司永續產品促使全球節能」）
- 台積公司7奈米及更新世代的製程技術快速量產，占全年晶圓銷售比例由民國一百零九年的41%，大幅提升至民國一百一十四年的74%。台積公司的目標是持續投資於製程技術的研發，並增加7奈米及更先進的技術占台積公司晶圓銷售營收的比重，對公司成長及地球永續發展做出貢獻。

#### 7奈米及更先進製程技術對台積公司晶圓銷售貢獻

民國109年	民國110年	民國111年	民國112年	民國113年	民國114年
41%	50%	53%	58%	69%	74%

## 不同技術的產品晶粒大小比較

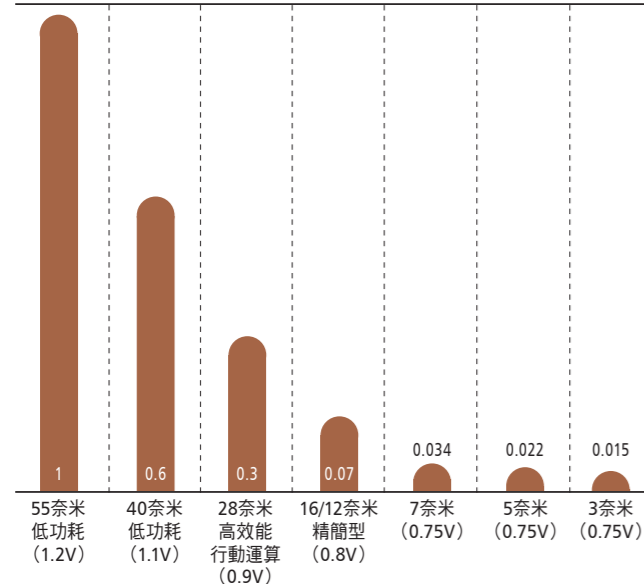
—線寬愈小晶粒愈小



註：邏輯晶片／靜態隨機存取記憶體／輸入輸出的比例影響晶粒大小與耗電量，已重新調整校正。

## 不同技術的產品使用耗電比較

—線寬愈小愈省電



註：邏輯晶片／靜態隨機存取記憶體／輸入輸出的比例影響晶粒大小與耗電量，已重新調整校正。

## 2. 提供客戶領先且具備最佳電源效率的電源管理晶片 (Power Management IC) 技術

●台積公司領先全球的製造技術，成功協助客戶實現綠色產品的設計與製造，其中電源管理晶片是最具代表性的綠色產品。電源管理晶片是所有電子產品供電及調節用電需求的核心元件，台積公司協助客戶生產優於同業的電源管理晶片，能使電源供應更穩定、更有效率並能降低能耗。台積公司為客戶所生產的電源管理晶片，廣泛應用於全球的電腦、通訊、消費性電子、自動車、伺服器與資料中心等產品或系統之中。

## 3. 推動領先業界完備的ULP技術平台

●為因應物聯網市場，例如智能穿戴、智慧家庭、健康照護，以及智慧城市等產品對低耗電的需求，台積公司持續投資擴展及強化ULP製程技術，並提供業界領先且最全面的ULP技術平台來支援多樣的智能邊緣裝置 (Smart Edge Device)，包括智能手錶、助聽器、心律調整器、連續血糖監測器、環境監測、智慧電網建構。台積公司領先業界的ULP技術已被各種終端智能系統單晶片 (Edge AI SoC) 和電池供電的應用廣泛採用。包括採用FinFET架構，具備能源效率與高效能以提供更多運算能力及人工智慧推論 (AI inferencing) 能力的6奈米技術-N6e®技術服務、12奈米技術-N12e®技術服務、22奈米超低漏電 (Ultra-Low Leakage, ULL) 技術、28奈米ULP技術，以及40奈米ULP技術。台積公司更進一步擴展其Low V<sub>dd</sub>技術，以滿足極低功耗 (Extreme Low-Power) 產品應用。

## 4. 減少能源消耗的綠色製造

●台積公司持續研發製造技術，提供更先進、效率更佳的製造服務，持續減少單位產出所消耗的能源、資源與污染物產生量，而在產品使用階段亦能達到低耗能、低污染的目標。半導體製程技術每向前推進一個世代，積體電路線寬就得以持續縮小，使得採用相同電路設計的晶片面積愈來愈小，因此製造單位晶片所耗用的能源、原物料自然也愈來愈少。此外，在卓越製造能力的襄助下，台積公司不斷簡化製造流程及提供更新的設計方法，協助客戶降低在晶片設計及產品製造上的資源浪費，為客戶生產更先進、更節能及更環保的產品。關於民國一百一十四年透過綠色製造實現的整體效益，請參閱本年報第158頁之「環境會計」。

## 台積公司專業積體電路製造服務對社會的貢獻

### 1. 協助客戶實現行動運算及無線通訊晶片創新，使得行動通訊生活更快速便利

●智慧型手機及平板電腦近年的穩定成長，反映出對行動通訊產品的健康需求，並且帶動基頻處理器 (Baseband)、射頻收發器 (RF Transceiver)、應用處理器 (AP)、無線區域網路 (WLAN)、互補式金氧半導體影像感測器 (CMOS Image Sensor, CIS)、近場通訊 (Near-Field Communication, NFC)、藍芽 (Bluetooth)、全球定位系統 (Global Positioning Systems, GPS)、超寬頻 (Ultra-Wide Band, UWB)、有機發光二極體顯示器驅動晶片 (Organic Light-Emitting Diode Display Driver, OLED Display Driver)、電源管理晶片 (Power Management IC, PMIC) 等晶片產品的快速創新。行動裝置為日常生活帶來極大的便利性，台積公司也在其中貢獻良多，包括：(一) 新製程使晶片尺寸更小並具備更快的運算速度，進而使電子產品尺寸也得以縮小。此外，系統單晶片的技術可將更多不同的功能集中在單一晶片上，減少了電子產品需配置的晶片數量，也能使得電子產品系統縮小尺寸；(二) 新製程使晶片耗電更少，使行動裝置產品的使用時間更長；及(三) 利用3G/4G/5G、無線區域網路／藍芽／超寬頻等更便利的無線通訊能力，使人們可以隨時彼此溝通、處理事務，大幅提高現代生活的生產力與機動性。

### 2. 協助客戶實現互補金屬氧化物半導體影像感測器 (CMOS Image Sensor, CIS) 及微機電系統 (Micro-Electromechanical Systems, MEMS) 晶片創新，提升人類健康與安全及創造綠色產品

●感測器 (Sensor) 是使得機器設備具備更高智能、更安全、更便利，以及更環保的必要關鍵。光學感測器、聲波感測器、動作感測器，以及環境感測器、大多是採用CIS或MEMS技術來製造。台積公司持續大力投入開發更先進的CIS及MEMS技術，協助客戶針對新的應用推出創新的產品。在CIS方面，台積公司與客戶共同將產品應用從傳統的紅、綠、藍三原色 (Red, Green, Blue, RGB) 感測，拓展至三維深度感測 (3D Depth Sensing)、光學指紋辨識 (Optical Fingerprint)，以及近紅外光機器視覺 (Near-Infrared Machine Vision) 等應用。在MEMS方面，台積公司與客戶共同將產品應用從傳統的動作感測，拓展至麥克風、生物感測 (Bio-Sensing)，微型揚聲

器 (Micro-Speaker)，以及醫療超音波致動器 (Medical Ultrasound Actuator) 等應用。台積公司客戶的感測晶片應用於消費性電子、行動通訊、車用電子、工業，以及醫療設備等。這些晶片尺寸越來越小、速度更快、更精確、更具能源效率的優點，能大幅增進生活便利、改善健康、增進安全，以及有利永續發展。

舉例來說，台積公司客戶於民國一百一十四年推出應用於汽車安全系統的最新車用CIS產品，顯著提升CIS動態範圍效能 (Dynamic Range Performance)，能夠使得先進駕駛輔助系統 (Advanced Driver-Assistance System, ADAS) 及自動駕駛車輛 (Autonomous Vehicle) 更聰明、更安全。此外，客戶採用台積公司創新的MEMS技術，成功推出新一代微機電揚聲器，具備更小的尺寸及更佳的高頻響應，使得助聽器及消費性的輔聽裝置能有更彈性的外觀設計、更多的電池空間及更接近自然聲音的品質，進而提升使用者經驗。

3. 台積公司所開發的矽光子 (Silicon Photonics) 技術以及創新的COUPE (Compact Universal Photonics Engine) 三維立體光子堆疊技術，能夠整合矽光子晶片與電路控制晶片 (Electrical Control Chip) 成為單晶片的光學引擎。此光學引擎能夠與高速運算晶片共構封裝，提供低耗能與高速資料傳輸。台積公司已於民國一百一十四年與多家客戶成功實現每秒200吉位元 (Gigabits Per Second, Gbps)，也持續開發共構封裝光學引擎 (Co-Packaged Optics, CPO) 解決方案，以減少資料中心逾50%的資料傳輸能耗。

## 7.2.3 安全與衛生

### 安全與衛生管理

台積公司的安全衛生管理架構符合國家及國際標準，透過計劃、執行、查核、行動 (P-D-C-A) 的管理循環原則，以達成預防意外事故、促進員工安全衛生及保護公司資產。自民國九十八年起，所有位於台灣的廠區均取得「台灣職業安全衛生管理系統」(TOSHMS) 認證。國際標準化組織 (ISO) 於一百零七年發布「職業健康和安全管理系統」(ISO 45001: 2018) 條文以取代OHSAS 18001規範，此標準涵蓋規範擴大至領導階級的支持參與、內外部議題的蒐集與規劃、利害關係人的需求與期望、風險鑑別的建置評估、非管理職人員的諮詢與溝通、績效指標

的應用及矯正預防措施有效性的評估。同時，透過管理審查、內部稽核、作業安全分析、自動檢查、安衛巡檢等機制，發掘安全疑慮及改善機會，確保系統精神被有效落實至管理層面。台灣廠區於民國一百零八年全數取得「職業健康和安全管理系統」(ISO 45001) 認證，所有子公司亦於民國一百零九年取得ISO 45001認證，以上所有驗證台積公司皆於民國一百一十四年持續維持其有效性。而針對新建廠區，將依台積公司內部規定必須於取得工廠登記證後的18個月內取得前述之驗證。

除了致力於事故預防之外，台積公司亦擬定災害緊急應變程序與傷病關懷程序，期在災害發生時保障公司員工與廠商人員的生命安全，並避免或降低事故災害發生時對社會、環境與作業人員家庭的衝擊。台積公司與供應商定期溝通，將既有生產機台的潛在風險降到最低，並於機台安裝時依循裝機安全管制程序。此外，台積公司更嚴格要求落實高風險作業管制，進行廠務設施與設備耐震評估，以降低地震發生時的損失。

關於傳染病，台積公司建立公司層級的防疫委員會與緊急應變程序，以因應傳染病大流行的現象。

#### 工作環境與員工安全衛生保護

台積公司環保安全衛生政策之重點在於建構安全的工作環境，積極預防職業傷害與疾病，維護員工身心健康，並深化全體員工對環保安全衛生的認知、責任承擔，同時塑造公司環保安全衛生文化。

民國一百一十四年，台積公司之職業災害共58件，人數58人(占民國一百一十四年底員工總人數之0.07%)，失能傷害頻率為0.34，符合小於0.4之目標；失能傷害嚴重率為3，符合小於4之目標。台積公司檢討改善對策，例如透過安全文化相關平面或動畫的宣導，強化同仁安全意識；啟動安全文化互動式溝通訓練課程及「安全時刻」活動，將安全融入生活，鼓勵同仁主動討論安全相關議題；為降低運動傷害，規定福委會及部門內舉辦運動類活動前，須完成風險鑑別及危害提醒；持續透過作業觀察、合規查核檢視工作場所可能受傷風險，除定期檢討改善成效外，並重視主管關懷注意同仁身心狀態，確保同仁工作期間之安全。

台積公司的安全與衛生管理之運作方式說明如下：

#### ●硬體設施安全衛生管理

台積公司除了在建廠及擴廠時符合減低環保、安全與衛生風險的法規與內部標準外，亦針對新機台與新原物料、機台安裝使用核可、安全規則修改、防震設施及其他安全措施等建立管理程序。

台積公司要求所有新進的機台設備須符合半導體設備人因標準(SEMI-S8) 相關之人因設計，並採取適當之控制與管理措施降低人因風險。此外，台積公司致力於晶圓傳送盒搬運系統的自動化，以避免人工長期搬運所累積的傷害，目前台積公司十二吋晶圓廠之搬運系統已達全面自動化。

#### ●新機台與化學物質環保、安全與衛生評估

身為全球半導體產業的技術領先者，台積公司研發階段所使用的新機台或新化學物質日益多樣化。為確保新機台設計符合當地法規與半導體設備安全標準(如SEMI-S2)，以及新化學物質對於環境、安全與健康風險可被有效管理，設立台積公司新機台與新化學物質環安衛審查委員會(New Tool and Chemical Committee, NTCC) 進行審核把關。涵括源頭管理、風險鑑別與環境監控三大核心，從機、料、人、法、環五大面向，檢視本質安全、材料選用、人員資格、作業方法、人員與環境防護措施，並透過環境監控，預防氣體、化學品暴露、洩漏與廢棄物處理的可控性。民國一百一十四年新機台與新化學物質審核共387件，進廠安裝及使用前均依照前述規範進行風險評估審查。

#### ●一般安全管理、訓練與稽核

台積公司所有廠區每月、總機構每季均定期舉行環保、安全與衛生委員會會議，同時採取多項預防措施，例如高風險作業管理、承攬商管理、化學品安全管理、個人防護具要求及安全稽核管理等。此外，台積公司亦維持完整之災害應變程序並進行定期演練，藉以將員工與公司資產損失及因災害產生之社會與環境衝擊降至最低。

#### 最近二年度台積公司工安教育訓練

年度	教育訓練人次
114年	358,575
113年	300,533

#### ●作業環境危害因子管理

為提供員工安全舒適的工作環境，台積公司實施作業現場評估。另外，公司也教導並要求員工必須使用必要的個人防護具，防止員工暴露於作業場所之危害因子。

整體作業環境方面，台積公司每半年均會進行作業環境監測，包含法規所定義的物理性及化學性因子，如二氧化碳濃度、照明、噪音、國內法規規定之危害性化學物質等。此外，台積公司也更進一步對具有潛在健康危害之化學品進行人員暴露評估，並依照不同的評估結果進行分級管理。一旦作業環境發生異常現象，或評估結果顯示對員工的健康有影響，廠區工安環保單位會立即進行作業行為觀察與改善措施，確保危害因子暴露風險降低至可接受的範圍。

#### ●健康促進專案

為建立友善健康職場與預防職業疾病發生，台積公司建立公司層級的委員會以推行健康促進活動，主要涵蓋下列三大範疇：

- (一) 暴露評估與健康風險評估：建立暴露評估系統，鑑別高健康風險員工。
- (二) 危害訓練及危害告知：針對在台積公司所有廠區的員工及承攬商，使用標準化的健康風險訓練教材。使員工及承攬商於台積公司內進行任何作業、提供服務或施工前，皆清楚作業的健康風險及作業現場的健康相關保護措施。
- (三) 強化高健康風險化學物質管理：要求各供應商所有提供給台積公司的原物料皆須符合法規，並依法明確揭露危害物質。抽樣分析製程中使用的原物料，確認成分是否與供應商之安全資料表中揭露之不含致癌、致畸胎或致生殖突變物質一致。

#### ●緊急應變

有效之緊急應變執行計劃，須依風險評估結果鑑別出高風險事件，並為各種不同的情境做準備。其範圍應包括所

有可能有嚴重結果的事件，並著重於持續改善與演練。台積公司的緊急應變計劃包括對於潛在事故之快速反應、危機處理以及災害復原程序。

台積公司所有廠區每年均舉行緊急應變與疏散演習，除了公司同仁之外，承攬商之駐廠服務人員亦須參與緊急應變計劃與演習，以確保災害應變時合作將災害造成的損失降至最低。民國一百一十四年共舉辦了123場次實體疏散演練，以及71場次滅火訓練。同時，各廠在廠長主持下，邀集廠內及支援單位，至少每二年針對可能的高風險事件如地震、火災及洪水(南科廠區) 進行營運持續演習。自民國一百零七年開始，台積公司推動複合型災害緊急應變演習，將地震、火災、化學品洩漏等事故同時納入演習情境，確保緊急應變的快速應變能力，以因應實際災害發生時將損失降至最低。民國一百零九年，台積公司領先國內業界，導入由美國聯邦緊急事務管理署(Federal Emergency Management Agency, FEMA) 提出的「全災害管理(All-hazard Management)」思維部署防災演習。

台積公司因應COVID-19疫情，亦增加桌上演習輔助防災訓練、減少實兵演習可能產生的群聚感染風險，同時藉此驗證實兵演習流程劇本，使災害應變作為更加周全，降低未來各類型災害造成的營運衝擊；截至民國一百一十四年，除了執行560場實兵演習外，並完成159場桌上演習。

除了工程及廠務部門每季舉行緊急應變演習外，台積公司也針對實驗室、餐廳、宿舍及交通車等人員，舉行如地震、化學品洩漏、氨氣外洩、火災與交通事故等緊急應變演習。為強化火災預防管理，每年進行所有廠區公共危險物品盤查，找出潛在風險，並提升廠區防災管理能力，有效降低火災及違法之風險。

#### ●新興傳染病應變

台積公司設有環保、安全與衛生專職單位監控全球新興的傳染病，評估其對工作場所的潛在影響，並擬定適切的因應計劃。依據台積公司過去的防疫經驗(如民國九十二年的SARS、民國九十八年的H1N1新型流感、民國一百零四年的MERS中東呼吸症候群冠狀病毒感染症，以及民國

一百零八年至民國一百一十二年的COVID-19)，當新興傳染病威脅來臨時，遵照疾病管制署的防疫措施，並立即召開「企業傳染病應變委員會」制定防疫因應策略。這些策略包括教育員工預防與應變常識、制定管理階層因應指引、制定員工病假處理準則和於合適地點設置含酒精的洗手滅菌設施。該委員會還負責監督員工病假狀態，同時擬定營運持續計劃，以解決人力短缺現象並使業務的影響最小化。例如在COVID-19疫情期間，台積公司為保護員工自己、其家人與工作夥伴的身心健康，鼓勵員工在健康無虞之下完整接種疫苗，並滾動式檢討疫情研擬適當防疫措施，如依規定在進入台積公司前完成每日體溫申報及更新疫苗接種資訊，持續落實防疫規範，戴口罩、勤洗手及保持安全社交距離。

#### ●員工身心健康保護

台積公司認為員工的身心健康不僅是維繫企業正常營運的基礎，照顧員工的身心健康亦為企業的責任。為保護與促進員工身心健康，台積公司強化廠區工安環保單位、健康中心之職業健康照護管理人員與職業醫學科專科醫師三方的合作，致力於預防因長時間、夜間工作、輪班等作業引起之腦心血管疾病、母性健康保護與人因高風險危害人員管理等專案之規劃與執行。

台積公司提供多項促進身心健康的資源及舉辦相關活動，不僅保護員工免於受到工作環境中的危害，更積極促進員工的健康。民國一百一十四年，透過有規劃的健康管理措施，依法進行：(一) 母性健康保護，共評估與管理478位，完成率100%，皆為第一級（最低風險）管理（無害母體、胎兒或嬰兒健康）；(二) 經由分析員工腦心血管罹患情形，合併年度健檢問卷與工時資料擴大進行管理共6,526人，除提供衛教、就醫協助，並將醫師配工建議提供給主管參考，以降低罹病風險；(三) 人因高風險族群管理170位，其中二位可能有工作相關風險，已主動協助調整其工作環境以避免可能的風險；(四) 為持續打造健康職場環境，台積電結合健康生活型態舉行系列活動，鼓勵同仁於生活中建立良好生活習慣並於每季進行宣傳。

民國一百一十四年，藉由健走App連動家用體重機，台積公司鼓勵在家建立體重量測習慣（共12,500名員工參與，較去年增加74%），公司亦策劃線上互動式衛教線上

講座，涵蓋穿戴式裝置與睡眠衛生等主題，共舉辦三場次，吸引了1,332人參與，並於公司診所執行新連續血糖監測科技，共95人參與，上線後可協助同仁在日常生活中透過穿戴手錶或手機即可對血糖進行監測。

心理健康的部分，民國一百一十四年的主題為「五感療癒」並設計專屬捏捏包900個，提升同仁心理健康促進活動的參與率，另延續民國一百一十三年的規劃，包含(一) 員工心理健康講座16場次，參與人數共988人；(二) 世界心理健康月活動，線上講座參與人數共1,240人；(三) 「五感啟動練習」的互動活動共計2,533人，較去年增加48%；台積公司將持續辦理相關健康促進活動，一同照顧員工身心健康。

#### 7.2.4 供應商管理

##### 管理面向

台積公司持續強化供應商管理，溝通並鼓勵供應商(包括承攬商)致力於品質、成本效益、交期、供應鏈永續性方面精益求精。藉由與管理階層的定期交流、現場稽核與經驗分享及與主要供應商、承攬商攜手合作，強化夥伴關係，共同追求更好的績效，並對社會做出更大的貢獻。如上述，承攬商進行高風險作業時，須明確定義施工人員所必須採取的安全防護及預防措施；更要求承接廠務高風險工程的承攬商，必須建構職業安全衛生管理系統(ISO 45001或OHSAS 18001)，其工作人員則必須完成完整的工作技能訓練。所有承接本公司高風險工程的承攬商已於民國一百一十年底前須取得ISO 45001認證。

##### 永續供應鏈

台積公司在多個永續發展領域與供應商密切合作，包括建立綠色供應鏈、管理碳排放以應對氣候變遷、減少火災風險，以及在環境保護、安全衛生管理和天然災害中的營運計劃等。

自民國一百零四年以來，台積公司加入了負責任商業聯盟(Responsible Business Alliance, RBA)，並致力於透過嚴格的內部審查和政策調整，檢視和改善公司在勞工、健康與安全、環境、道德規範以及管理體系方面的政策和流程，以確保符合「負責任商業聯盟行為準則」的要求。

為了增強供應鏈的永續管理和有效的風險管理，台積公司承諾與供應商攜手合作，確保遵循台灣的環保、安全、衛生及消防法規。此外，台積公司還制定了供應鏈永續標準，其中涵蓋了勞工權益、健康與安全、環境保護、道德規範以及管理系統等方面。台積公司與供應商攜手合作，致力於評估和減緩經濟、環境及社會方面的風險和影響。透過定期舉辦論壇與工作坊進行經驗分享和培訓，台積公司協助供應商提升其永續發展的表現，期望能超越國際標準，並成為全球半導體供應鏈中的典範。

台積公司遵守美國證券交易委員會(U.S. Securities & Exchange Commission, SEC)的「衝突礦物來源揭露規定」(Rule 13p-1 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934)。作為全球高科技產業供應鏈的領導者，台積公司確保採購「非衝突(Collision-free)」的原物料，致力提倡人道精神與實踐人性尊嚴等社會道德準則，列為台積公司善盡企業社會責任之一。基於此信念，台積公司依循領先的行業慣例，作為採取一系列的合規保障措施，包括符合經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)於民國一百年所發布之「受衝突影響與高風險地區之全球責任礦物供應鏈模範政策(Model Supply Chain Policy for a Responsible Global Supply Chain of Mineral from Conflict-Affected and High Risk Areas)」的盡職調查(Due Diligence)框架。

台積公司是負責任商業聯盟(RBA)與全球永續議題e化倡議組織(Global e-Sustainability Initiative, GeSI)堅定的支持者。台積公司作為責任商業聯盟的一員，依循這二個國際組織所發展出的「負責任礦產計劃」(Responsible Minerals Initiative, RMI)，要求台積公司供應商採購非衝突的原物料。台積公司除自民國一百年起要求所有供應商即時揭露熔煉廠資訊外，更積極鼓勵供應商向依循特定產業組織(例如RMI)認證為非衝突的熔煉廠來進行採購，並要求供應商積極督促尚未取得此認證的熔煉廠接受「負責任礦產計劃」或其他同等之獨立第三方稽核計劃的檢驗。台積公司要求自身所使用的鉍、錫、鎢及金均須符合「非衝突」的原則。

台積公司將每年對供應商進行持續調查，要求供應商改進與擴大資訊揭露的範圍，以符合法規與客戶的要

求。如需更多資訊，請參閱台積公司於美國SEC網站上所申報的Form SD (<https://investor.tsmc.com/chinese/sec-filings>)。

#### 7.3 台積電文教基金會

民國一百一十四年，台積電文教基金會持續挹注資源於「藝文推廣」、「教育合作」及「青年培育」三大主軸，共計投入逾新台幣17,800萬元；隨著台積公司在全球市場的布局拓展，以及推動永續發展的行動，台積電文教基金會秉持相同精神，持續將台灣藝文展演推向海外舞台，展現台灣的文化魅力，同時將國際級藝文展演帶入台灣，擴展台灣民眾的藝文素養視野。台積電文教基金會更將永續教育、人工智慧議題融入藝文展演及教育活動，以提升青年學子科技素養，加強大眾對於環保永續的意識。

##### 深耕藝術推廣，促進文化交流

台積電文教基金會以永續發展為旨，公益贊助*國家地理雜誌*《鯨之謎》交響音樂會。本場音樂會以好萊塢知名導演—探險家詹姆斯·卡麥隆(James Cameron)監製的紀錄片為基礎，搭配國家交響樂團的現場演奏，藉由高品質的表演藝術串聯科普知識與環境教育，以喚起民眾對海洋生態保育的重視。

台積電文教基金會致力促進國際文化交流，民國一百一十四年第三度贊助柏林愛樂來台。文教基金會不僅贊助國際樂團來台演出，更促成多項教育活動：「並肩彩排(Side-by-side Rehearsal)」由六位柏林愛樂團員，包括第一小提琴手賽門·貝爾納迪尼(Simon Bernardini)、第二小提琴首席克里斯多夫·霍拉克(Christophe Horák)、長號手耶斯伯·布斯克·索倫森(Jesper Busk Sørensen)、倍低音管手瓦茲拉夫·佛納謝克(Václav Vonášek)、低音提琴手雅努許·維吉克(Janusz Widzyk)以及法國號首席曾韻(Yun Zeng)，與48位國家青年交響樂團(NSYO)學子共同練習並提供指導，展現跨世代的音樂傳承與交流；「大師班」則由柏林愛樂成員中的第二小提琴首席克里斯多夫·霍拉克、低音管演奏家瓦茲拉夫·佛納謝克親授12位習樂學子，引領其領略不同的藝術層次；基金會更邀請來自新竹縣峨眉國中、新竹市建華國中音樂班、新竹高中音樂班、陽明交大音樂所、清華大學音樂系所、臺北藝術大學音樂學系等六校，逾230位學子觀摩音樂會彩

排，近距離感受國際頂尖樂團的音樂魅力。活動總計1萬3,323人次參與，以音樂為橋梁，跨越世代與地域，連結世界。

此外，基金會持續將藝文資源帶入台積公司設廠的海外社區，贊助支持國家交響樂團日本巡演，於熊本縣立劇場音樂廳舉行一場精采絕倫的音樂饗宴。於此同時，文教基金會持續的將音樂的種子向下扎根，邀請台灣小提琴家黃俊文舉行大師班，以其深厚演奏的經驗與日本九州地區的四位年輕音樂學子進行切磋，展現了台灣與日本九州的文化交流與連結。

每年定期於台積公司營運所在社區舉辦「台積心築藝術季」，乘著A.I.發展的科技浪潮，本年度以《A.I.—Art &I》作為主題，於新竹、台中及台南策畫一系列跨領域的藝術展演：藝術季首次攜手臺灣當代文化實驗場，將全台唯一巨型移動式戶外沉浸式體驗劇場「C-LAB穹頂劇場」自台北移展至新竹清華校園；九件國內外創作者的創意影像與二組現場跨界演出，運用人工智慧、影像生成、衍生藝術與高速運算平台等科技工具所創造的視覺饗宴，吸引逾3,800人次民眾欣賞。由三組創意團隊「明和電機」、「超維度Dimension Plus」、「江戶未來世Hello Edo!」共同合作的劇場節目《新世代浮世繪》，以自製的創意樂器、日本傳統祭典視覺及聽覺元素，再加上賽博龐克（Cyberpunk）風格，創造了極具風格的電子歌舞嘉年華，呈現了科技藝術的另一種風貌。

基金會於藝術季中持續推廣經典戲劇，邀請臺北木偶劇團優雅詮釋《水鬼請戲》陰陽兩界的真摯情感；國光劇團所帶來的青春版《王熙鳳大鬧寧國府》，由京劇大師魏海敏親授劇團當家青衣黃詩雅，生動詮釋京劇經典惡女形象。在古典音樂節目則安排東、西方古典樂壇巨星，分別是蕭邦鋼琴大賽金獎鋼琴家趙成珍（Zhao Cheng-zhen）、以及法國大提琴家高提耶·卡普松（Gautier Capuçon）於藝術季中獻藝；文學講座《漫遊古典森林》由散文大家簡嫚主講，引領大眾穿越千年，親炙古典詩人，達到人工智慧（A.I.）無法企及的深度。本年度藝術季共計106場精緻展演，共吸引逾3萬人次社區民眾欣賞。

### A.I.教育新篇章，推動素養教育

接軌全球A.I.浪潮，台灣教育正迎來「AI教育元年」，台積電文教基金會贊助支持由親子天下教育創新中心發起的「AI素養普及計畫」，結合產官學界與非營利組織共同推動。該計畫導入麻省理工學院MIT RAISE與跨國教育組織i2Learning共同開發的全球Day of AI課程，透過全校校園深入社區與家庭，回應各界對AI素養教育的需求，開啟多元AI素養對話，計畫將於三年內惠及全台237所國中及小學校教師，影響逾3萬名學子。

與科技素養教育並行，台積電文教基金會持續於國中小校園推動人文及科學基礎素養教育。在基金會推動下，安排600名來自全台偏鄉學童，參觀「美國大都會藝術博物館（The Met）名作展」，並透過專業導覽的帶領及互動，開啟孩子們對藝術世界的想像與好奇；「台積電美育之旅」、「台積電科學之旅」持續進行深化教育課程第三年，除參觀重要藝文與科學展館之常設展，並透過漢字書寫工作坊及半導體科學工作坊，加深學子參訪的知識吸收；基金會與天下雜誌教育基金會、國立清華大學柯華蕙教授閱讀研究中心，為期五年的「教師厚學計畫」已邁入第五年，從閱讀理解教學出發，為偏鄉教師打造教育支持系統，並適性教育狀況調整內容，五年期間以從一項計畫教育形塑成新的教學文化，突破偏鄉教師的地域限制，幫助提高學童的讀寫素養，迄今累計逾6,500人次參與。

台積電文教基金會持續推動戲曲藝術傳承，自民國一百一十三年九月啟動第二期為期三年的「戲曲傳承計畫」，持續於國立清華大學與東海大學二校開設全學年課程，並於民國一百一十四年十二月舉行階段性成果演出，累積至今逾400位青年學子受惠；「台積戲苑」則攜手各方戲曲傳承合作夥伴臺灣崑劇團、興傳奇青年劇場以及台北曲藝團舉行專場戲曲推廣、導聆與賞析活動，持續於新竹、台中、台南、高雄地區舉辦，盼更多高中學子認識傳統戲曲之美，共計3,291人次參與。台積電文教基金會持續藉由多元藝文教育，開展素養學習的新契機及視野。

### 打造揮灑舞台，助力青年構築夢想

台積電文教基金會重視人才培育，於民國一百一十四年新設「台積電短篇小說新人賞」，鼓勵國內年齡40歲以下青年創作短篇小說，培育青年創作家，增進社會文學風氣，共312人參與；為引領偏鄉國中學子領略文學美感，台積電文教基金會第五年與《聯合文學雜誌》合作，針對桃竹苗地區在學七至九年級學生於峨眉國中舉辦第五屆「台積電青年學生文學營」，累計335人次參與，並將於民國一百一十五年擴大舉辦寒假場次，將針對台南、高雄、屏東在學七至九年級學生舉辦第六屆「台積電青年學生文學營」，盼透過文學營提升文學教育深化扎根。

除文學創作外，台積電文教基金會鼓勵書法寫習風氣，持續舉辦「台積電青年書法暨篆刻大賞」及「台積電硬筆書法大賞」。第18屆「台積電青年書法暨篆刻大賞」以「臨摹碑帖」作為年度主軸，期望引領學子認識經典碑帖與毛筆書寫，並激發創作與學習興趣；為鼓勵更多學子投入書篆藝術，今年增設「國中組書法組」，並將原臨帖組分齡為「國中臨帖組」與「高中大學臨帖組」，擴大學子揮灑舞台。共計402人次參與；為了讓書法教育向下扎根，文教基金會更開啟了「台積電書法小學堂」，邀請歷屆獲獎者擔任書法教師，於全台十所國小舉辦為期十堂的帶狀書法課程，盼能引領更多學童認識書篆藝術，本年度共計近280名學童參與。

「台積電青年築夢計畫」自民國一百零五年啟動以來，迄今邁入第十屆。為慶祝此計畫十週年，基金會攜手台北市政府青年局及台大創新設計學院於松山文創園區共同策劃一場為期三日的《Off Track》互動展，鼓勵青年世代勇敢突破框架，踏出築夢的第一步；展覽集結九組築夢家共同策展，透過九位夢想實踐家將其奮鬥的理想以展覽的形式呈現給大眾，夢想類型包含「點亮以籃球為名的火炬」以籃球融合教育，陪伴弱勢孩童追夢；「Alpha Tanzania」致力於在東非坦尚尼亞建校，改善教育環境；「楊凱婷－神轎共創」結合傳統文化與科技藝術，傳播台灣文化之美；「陳懷璞－航向全世界」以成為探險家為目標，推動海洋保育；「木島 TimbormosÅ」透過木工技藝讓廢棄行道樹重獲新生，實現循環經濟；「胖胖樹的熱帶雨林」以台語介紹移居植物的故事；「保持通話 Lifting

Chaos」聚焦女性主義，開啟私密對話；「孵寶陪育」以科學育兒觀念陪伴新手父母；「浪人食堂」引導大眾了解無家者議題，破除偏見。除了展覽外，築夢家在展覽期間舉辦了11場沙龍活動與大眾進行分享與溝通。同時文教基金會更於網路上公開招募「神秘客」，由神秘客來投票支持夢想，以投票的比例來分配百萬築夢獎金。此展覽吸引逾30名志工熱情加入、90位神秘客深度參與、線上觸及率突破150萬人次，吸引超過2,500人次親臨現場見證這場盛會，企盼透過此互動特展及相關活動，增加青年與大眾對於夢想的想像，喚醒青年面對未來。

### 7.4 台積電慈善基金會

台積電慈善基金會自民國一百零六年成立以來，由張淑芬董事長帶領台積電慈善基金會以「培力偏鄉」為公益投入主軸，從三大主題建構地方支持系統：教育培力、健康長壽與環境保育。基金會透過對內號召企業志工藉由實體與線上服務關懷社會真實需求；對外也發揮產業網絡優勢，加強與地方政府、企業和大專院校的合作，致力於為偏鄉學校或弱勢教育機構學童，及其背後需要急難經濟支持的家庭環境，挹注學習與醫療社福資源以協助培養長期謀生能力，而能自立改善生活品質。同時持續以「把愛送出去」公益平台串連社會的愛心，深耕在地服務量能、共造社會向上。

台積電慈善基金會於民國一百一十四年持續投入公益並擴大公益專案影響力如下：

- 教育培力**：慈善基金會持續投入志工服務、經濟援助、食物供給與教學軟硬體設備，改善偏鄉教育環境及生活支助。民國一百一十一年起，基金會更重視培養偏鄉學生的就業謀生能力。民國一百一十四年規劃高職就業博覽會，設計職業探索、就業媒合二大主題活動，攜手五地縣市政府雙軌資源協助學子及早錨定目標、獲得更多元的就業選擇，共計超過15,000個活動參與人次。持續第五年的「速效技職培訓計劃」於民國一百一十四年度擴大攜手台積公司供應商，並邀請國際半導體產業協會（SEMI）、104人力銀行、澄霖生醫國際、晨悅健檢及快樂麗康等100多間優質企業，持續為技職學子提供優質工作媒合與探索的機會。同時也向下扎根，合作多元優質企業及各縣市政府單位，在全台舉行「高中職人才就業媒合x職涯探索博覽會」與「速效媒合培力營」，創

新打造高中職友善的工作媒合與試探環境，廣獲各地參加學生、家長和企業的熱烈迴響。今年度於桃園、新竹、雲林、屏東與台東等五城市辦理，更結合台積公司供應商夥伴的共好力量，讓超過7,700位年輕學子能提早認識企業品牌，為未來發展思考不同就業路徑，並規劃跨出實際行動。

● **健康長壽**：自民國一百零三年起，即開始連結獨老長輩照護社福團體與醫療單位，提升獨老長輩的健康福祉。民國一百一十一年，台積電慈善基金會與陽明交通大學、關渡醫院合作打造新式智能銀髮運動俱樂部，於民國一百一十二年導入台積志工共同推廣銀髮族群健身，達到預防失能及延緩老化的效益。此外台積電慈善基金會也於民國一百一十二年發展企業志工適性測評系統，不僅提供在職同仁加入志工行列的指引，更鼓勵台積公司退休員工探索自我，搭配台積電志工專屬培訓增能系統，而能持續以專長貢獻社會並經營第二人生舞台。自民國一百一十三年起台積電慈善基金會攜手陽明交通大學、關渡醫院，與日本熊本縣菊陽町及熊本大學，正式締結合作聯盟。結合「企業x醫院／大學x社區」的三角模式，智慧公益落地熊本、打造健康共好社區。此外，熊本大學附設醫院也給予支持，在台積公司熊本廠（JASM）近500位從台灣派駐的同仁們，提供醫療資源協助，讓派駐同仁和家屬得到完善醫療照顧，降低因語言產生的就醫不便。

● **環境保育**：幫助弱勢社福機構增加綠色能源與節能用電，持續執行惜食計劃降低資源浪費。延續民國一百一十年的「公益綠能」專案，民國一百一十四年共協助14間社福機構架設太陽能板，售電總額達新台幣350萬元，未來以每年增加八個以上社福機構為目標。另外，協助九個縣市、共360所偏鄉學校裝設LED節能燈具，12萬名師生受惠，平均為每間學校降低30%電費，節省680萬電費，減少1,285公噸二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放，相當於建置6.8座大安森林公園的綠色效益，為社福機構與偏鄉學校挹注永續經營的力量。

## 7.5 台積i公益平台

台積i公益平台於民國一百零三年上線，員工可使用此內部互動網站，主動提出關懷專案、分享專案成果，提供回應及建議，並即時進行線上資助等活動以回饋社會。

民國一百一十四年，共計有超過2萬2,000人次參與捐款，包含「攜手應援花蓮，發揮專業重建家園」、「攜手協助南台灣，修繕復原守護校園」等公益計劃，以及四個定期定額專案長期支持偏鄉棒球運動與學科教育，累積愛心資助超過新台幣6,000萬元。

自民國一百零三年起，台積i公益平台已累計超過新台幣5億元的愛心捐款。台積公司將持續其關注社會之承諾，鼓勵員工以各種形式關懷及回饋社會。

## 7.6 推動永續發展執行情形及與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因

推動項目	執行情形			與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
一、公司是否建立推動永續發展之治理架構，且設置推動永續發展專(兼)職單位，並由董事會授權高階管理階層處理，及董事會督導情形？	V		有關本公司推動永續發展之治理架構，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。 有關本公司推動永續發展專職單位、設置時點、組成、運作及當年度執行情形，以及向董事會報告之頻率，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。 有關本公司董事會對永續發展之督導情形，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。	無
二、公司是否依重大性原則，進行與公司營運相關之環境、社會及公司治理議題之風險評估，並訂定相關風險管理政策或策略？	V		有關本公司風險評估之邊界，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。 有關本公司辨別環境、社會、公司治理相關重大性議題之風險評估標準、過程、結果及風險管理政策或策略，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。	無
三、環境議題 (一)公司是否依其產業特性建立合適之環境管理制度？	V		(一)有關本公司環境管理制度及所依據之法規，請參閱本報告「7.2 環保、安全與衛生管理」(第152-165頁)及「6.2.3 未遵循出口管控、環保及氣候變遷相關法規及協議，或未即時取得營運所需相關核可之風險」(第137-143頁)說明。 有關本公司所通過國際相關驗證標準及其所涵蓋範圍，請參閱本報告「7.2 環保、安全與衛生管理」說明(第152-165頁)。	無
(二)公司是否致力於提升能源使用效率及使用對環境負荷衝擊低之再生物料？	V		(二)有關本公司提升能源使用效率及使用再生物料之政策，請參閱本報告「7.2.1 環境保護－氣候變遷與能源管理、廢棄物管理與資源回收」說明(第154、157-158頁)。	
(三)公司是否評估氣候變遷對企業現在及未來的潛在風險與機會，並採取相關之因應措施？	V		(三)有關本公司評估氣候變遷對現在及未來的潛在風險與機會、其評估結果及所採取相關之因應措施，請參閱本報告「7.2.1 環境保護－氣候變遷與能源管理」說明(第154頁)。	
(四)公司是否統計過去兩年溫室氣體排放量、用水量及廢棄物總重量，並制定溫室氣體減量、減少用水或其他廢棄物管理之政策？	V		(四)有關本公司溫室氣體、用水量及廢棄物最近兩年之統計數據、密集度及資料涵蓋範圍，請參閱本報告「7.2.1 環境保護－氣候變遷與能源管理、溫室氣體排放減量與能源管理、空氣及水污染防治、廢棄物管理與資源回收」說明(第154、155-156、156-157、157-158頁)以及「7.7 上市上櫃公司氣候相關資訊執行情形－最近二年度台積公司溫室氣體排放統計」(第171頁)。 有關本公司溫室氣體減量、減少用水或其他廢棄物管理之政策，請參閱本報告「7.2.1 環境保護」說明(第154-159頁)。 有關本公司各項資訊之驗證情形及其所涵蓋範圍，請參閱本報告「7.2.1 環境保護－氣候變遷與能源管理、溫室氣體排放減量與能源管理、空氣及水污染防治、廢棄物管理與資源回收」說明(第154、155-156、156-157、157-158頁)。	

(接次頁)

推動項目	執行情形			與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
四、社會議題				無
(一) 公司是否依照相關法規及國際人權公約，制定相關之管理政策與程序？	V		(一) 有關本公司保障人權之政策與具體管理方案，以及所依據之相關法規與國際人權公約，請參閱本報告「5.6.1 人權政策與具體作為」說明(第114頁)。	
(二) 公司是否訂定及實施合理員工福利措施(包括薪酬、休假及其他福利等)，並將經營績效或成果適當反映於員工薪酬？	V		(二) 有關本公司之員工福利措施(包含員工薪酬、共融職場、休假、各項津貼、禮金與補助等，請參閱本報告「5.6.6 有競爭力的整體薪酬」、「5.6.2 共融職場」、「5.6.3 人力結構」、「5.6.7 優於法令的福利制度」說明(第115-118頁)。  有關本公司經營績效或成果如何反映於員工薪酬之政策及其實施情形，請參閱本報告「5.6.6 有競爭力的整體薪酬」說明(第117頁)。	
(三) 公司是否提供員工安全與健康之工作環境，並對員工定期實施安全與健康教育？	V		(三) 有關本公司對員工安全與健康工作環境之措施、對員工之教育政策與其實施情形，請參閱本報告「7.2.3 安全與衛生」說明(第161-164頁)。  有關本公司所取得相關驗證情形及其所涵蓋範圍，請參閱本報告「7.2.3 安全與衛生」說明(第161-164頁)。  有關本公司當年度員工職災之件數、人數及占員工總人數比率，及相關改善措施，請參閱本報告「7.2.3 安全與衛生」說明(第161-164頁)。  當年度火災之件數、死傷人數及死傷人數占員工總人數比率，及因應火災之相關改善措施：民國114年截至年報刊印日止，台積公司及其子公司共發生二起火災事件，此二起火災並未造成人員受傷或死亡。相關改善措施包括(1)宣導員工汽機車保持原廠設計，切勿改裝(包含不加裝非原廠原件如超級電容、不使用非原廠電瓶如將鉛酸電瓶換成鋰鐵電瓶)；(2)提升機台本質安全，要求機台特定物件蓋板須使用不可燃材質並建立其電力元件及設計安全規範且納入採購文件定義。	
(四) 公司是否為員工建立有效之職涯能力發展培訓計劃？	V		(四) 有關本公司員工培訓計劃所涵蓋面向、範圍及實施情形，請參閱本報告「5.6.5 人才發展」說明(第116頁)。	
(五) 針對產品與服務之顧客健康與安全、客戶隱私、行銷及標示等議題，公司是否遵循相關法規及國際準則，並制定相關保護消費者或客戶權益政策及申訴程序？	V		(五) 本公司並非最終產品製造者，故消費者保護項目不適用。  有關本公司客戶權益政策，請參閱本報告「5.4.1 客戶－客戶資訊保護」說明(第111頁)。	
(六) 公司是否訂定供應商管理政策，要求供應商在環保、職業安全衛生或勞動人權等議題遵循相關規範，及其實施情形？	V		(六) 有關本公司供應商管理政策及相關遵循規範，且其內容對供應商在環保、職業安全衛生或勞動人權應有積極具體之要求，請參閱本報告「7.2.4 供應商管理(第161-164頁)」及「5.6.1 人權政策與具體作為(第114頁)」說明。  有關本公司供應商管理政策及相關遵循規範之實施情形，請參閱本報告「7.2.4 供應商管理」說明(第164-165頁)。	
五、公司是否參考國際通用之報告書編製準則或指引，編製永續報告書等揭露公司非財務資訊之報告書？前揭報告書是否取得第三方驗證單位之確信或保證意見？	V		有關本公司所參考之國際編製準則或指引，及所編製揭露非財務資訊之報告書，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。  有關本公司永續報告書之第三方驗證機構、驗證項目或範圍及其所依循標準，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)。	無

六、公司如依據「上市上櫃公司永續發展實務守則」定有本身之永續發展守則者，請敘明其運作與所定守則之差異情形：  
  
台積公司依循「ESG政策」推動本公司永續發展的具體實踐。有關本公司企業永續運作情形，請參閱本報告「7.1 企業永續(ESG)－概述」說明(第148-152頁)及本公司網站企業永續相關資訊，網址：<https://esg.tsmc.com/zh-Hant>

七、其他有助於瞭解推動永續發展執行情形之重要資訊：  
  
請參考本公司網站ESG相關資訊，網址：<https://esg.tsmc.com/zh-Hant>

## 7.7 上市上櫃公司氣候相關資訊執行情形

項目	執行情形
一、敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESG指導委員會：台積公司氣候變遷管理的最高組織，由董事長擔任主席，ESG委員會主席出任執行秘書，每季審議台積公司氣候變遷策略與目標，並且向董事會報告。</li> <li>節能減碳委員會：台積公司執行及管理氣候變遷風險與機會行動的組織，由營運組織的副總經理擔任主席，每季擬定管理方案、檢視執行狀況與討論未來計劃。</li> </ul>
二、敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務(短期、中期、長期)。	台積公司依據TCFD架構，每二年由ESG委員會成員代表鑑別並評估氣候變遷風險及因應措施，找出潛在危機與機會。相關之影響與因應請詳見「氣候變遷風險與機會財務影響分析與因應」表(本報告第154頁)。
三、敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	詳見「氣候變遷風險與機會財務影響分析與因應」表(本報告第154頁)。
四、敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	詳見「台積公司氣候相關風險與機會之管理架構」表中之風險管理(本報告第154頁)。
五、若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	台積公司參考IPCC AR6 SSP 58.5極高排放情境進行實體風險分析，並全面檢視各廠區及供應鏈短中長期的潛在風險，除既有的淹水、乾旱、高溫風險，亦增加評估颱風帶來的強風災害、暴雨帶來的土石流與滑坡災害以及海平面上升等風險，同時分析範圍擴大至全球廠區及直接原物料、間接原物料、設備、廠務設施、零配件等五大類關鍵供應鏈。分析結果，乾旱為最顯著的實體風險，主要造成自身生產受缺水影響，導致財務損失與營收下降。
六、若有因應管理氣候相關風險之轉型計劃，說明該計劃內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	台積公司依2050淨零轉型計劃路徑積極執行溫室氣體減量作為，以達成民國129年RE100與民國139年淨零排放。過程中持續導入最佳節能減碳技術降碳排，並持續擴大再生能源使用直到RE100，最終擬使用部分碳抵換達到淨零轉型目標。
七、若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	內部碳定價考量碳稅(費)、法規罰鍰、減碳與綠電成本、碳市場價格。
八、若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證(RECs)以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證數量。	<p>(一) 民國119年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%，且總排放量回到民國109年水準，民國139年淨零排放。</p> <p>(二) 民國119年再生能源占比達60%，民國129年再生能源占比達100%。</p> <p>民國114年達成進度：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)增加2%；使用約57.8億度再生能源，再生能源使用比例提升至20.1%</p>
九、溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計劃	請參閱本報告「7.2.1 環境保護－氣候變遷與能源管理」(第154頁)、「7.2.1 環境保護－溫室氣體排放減量與能源管理」(第155-156頁)及「最近二年度台積公司溫室氣體排放統計」表(第171頁)。

## 最近二年度台積公司溫室氣體排放統計

單位：公噸二氧化碳當量

年度	範圍	範疇一		範疇二		確信機構	確信準則	確信意見
		總排放量(公噸二氧化碳當量)	密集度(公噸二氧化碳當量/佰萬元)	總排放量(公噸二氧化碳當量)	密集度(公噸二氧化碳當量/佰萬元)			
114年	母公司	1,872,907	0.49	11,130,187	2.94	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	采鈺科技股份有限公司	6,527	0.73	29,665	3.32	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	台積電(中國)有限公司	128,580	4.97	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	台積電(南京)有限公司	69,139	0.98	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	TSMC Washington, LLC	51,899	7.21	0	0	AMN	ISO 14064-3	合理保證等級
	TSMC Arizona Corporation	27,440	0.41	0	0			尚未驗證
	JASM	21,246	1.43	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
3DIC	203	0.18	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級	
113年	母公司	1,581,312	0.55	10,926,644	3.79	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	采鈺科技股份有限公司	5,043	0.5	30,753	3.07	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	台積電(中國)有限公司	118,141	4.56	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	台積電(南京)有限公司	53,216	0.77	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	TSMC Washington, LLC	54,238	9.12	0	0	AMN	ISO 14064-3	合理保證等級
	JASM	14,241	131.37	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級
	3DIC	196	0.21	0	0	DNV	ISO 14064-3	合理保證等級

註一：溫室氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

註二：範疇一：直接排放量，即直接來自於公司所擁有或控制之排放源。依據聯合國國家溫室氣體盤查指引民國一百零八年修訂版，並使用聯合國政府間氣候變化專門委員會的第五次評估報告中的溫暖潛勢值做計算。

範疇二：能源間接排放量，即來自於外購電力、熱或蒸氣而造成間接之溫室氣體排放。依據市場係數法計算。