



# 台積公司 111 年度 永續報告書精華摘要



# 齊織共好的永續未來

永續，如同編織，匯集眾人涓滴之力，串聯各方資源

以共好的發展模式，交織出和諧共生的世界

從鄉村到城市

永續織起人與人的連結，創造互信互助的美好交流

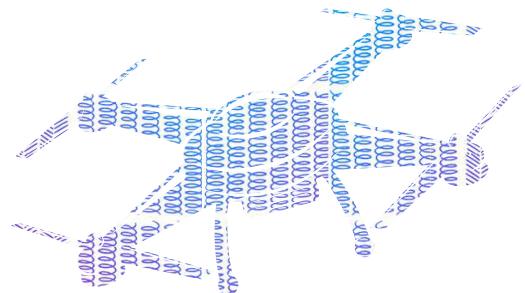
台積公司賦能創新，攜手各界夥伴織起一張張永續之網

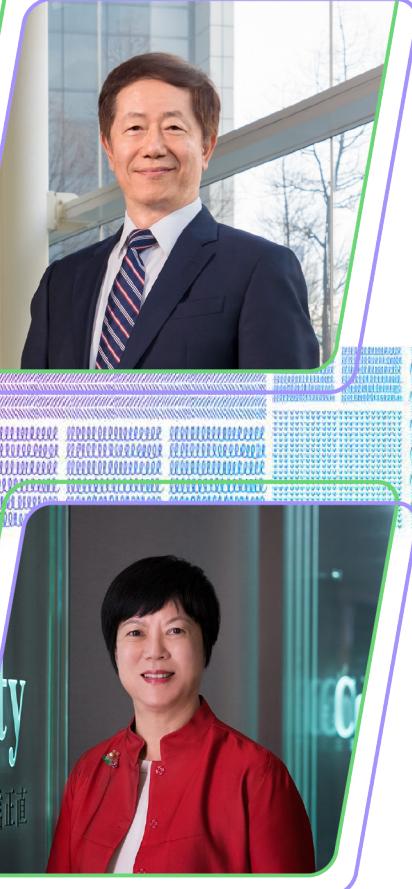
透過科技，藉由合作

實現人與自然、人與社會的共榮成長

以垂直縱深的創新應用為骨幹，創造價值鏈的橫向擴展

讓永續之網堅韌寬廣，綿綿流長

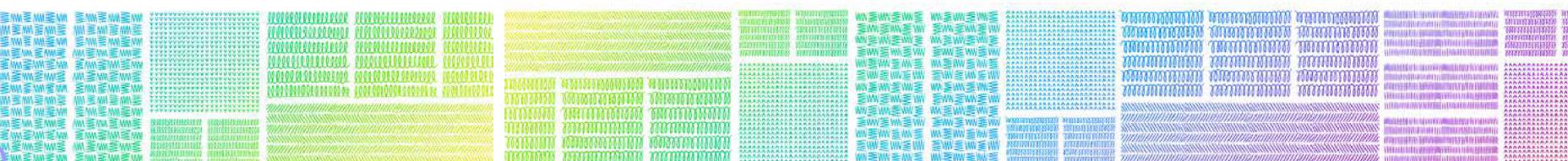




做為負責任的全球企業公民，台積公司加速在營運與產業價值鏈中採取ESG行動，持續為社會挹注正向動能。我們深刻了解台積公司在全球半導體產業中的關鍵地位、對眾多經濟體的影響力，隨著台積公司全球業務的擴展，我們將深化與員工、公協會、社區、投資人和股東、供應鏈以及客戶等利害關係人的夥伴關係，傾聽各方心聲，共同翻開未來每個永續發展的全新篇章。

劉德音

董事長暨 ESG 指導委員會主席的話



台積公司堅守環境承諾，亦為打造多元、平等且包容的工作環境而努力，並以「不遺落任何人」（Leaving No One Behind）的核心精神自期，積極實踐聯合國永續發展目標，成為社會向上的力量。做為全球唯一連續22年入選道瓊永續世界指數的半導體公司，台積公司將秉持「提升社會」的ESG願景，持續導入全球永續管理趨勢，與利害關係人分享我們的永續歷程及成果，驅動美好的改變。

何麗梅

資深副總經理暨 ESG 委員會主席

# 創新的價值

半導體是驅動我們日常生活各項裝置的核心，並已大大改變人類的生活與工作方式，包括通訊、資訊處理、農業、交通、醫療照護、教育、潔淨能源及其他許多面向。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，提供客戶完備且具競爭優勢的邏輯製程技術、特殊製程技術、矽智財及封裝測試技術，協助客戶加速實現產品創新，以科技驅動社會不斷往前演進。

## 永續創新

台積公司不斷推動半導體製程技術與製造服務進展，民國111年協助客戶實現超過12,600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，大幅提高生活品質，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



技術平台

高效能運算

智慧型手機

物聯網

車用電子

消費性電子

改善  
生活品質

使 5G、雲端與資料中心可隨時隨地處理大量人工智慧資料

(感謝 Fujitsu 與 RIKEN 公司授權使用照片)

使工作、娛樂與學習不受時間侷限，溝通更有效率

推動智能物聯網加速數位化轉型，實現更節能與便利的生活，並提升健康照護品質

實現更安全、更智慧、更環保的交通工具，包括油電混合與電動車

實現人工智慧智能元件

(感謝美商 Butterfly Network 公司授權使用照片)

# 實踐聯合國永續發展目標

台積公司呼應SDGs與揭露趨勢，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）共同發布的《SDGs揭露實務指引》，鑑別與台積公司具相關性的SDGs目標，自民國106年企業社會責任報告書揭露至今。民國111年，進一步採用GRI與Support the Goals組織定義的五大揭露項目，從規畫、承諾、行動、進展、供應商面向揭露台積公司實踐SDGs的做法與進展，並將供應商單一利害關係

人角色延伸至員工、股東／投資人、客戶、承攬商、政府／公協會、社會等合作夥伴，聚焦9個SDGs、透過23個永續作為與52個可衡量的民國119年長期目標，以具體行動擴大資源串聯與影響力，持續展現台積公司對聯合國2030永續發展議程（The 2030 Agenda for Sustainable Development）的堅定支持。最新行動成果已發布於台積公司民國111年聯合國永續發展目標行動報告書。



# 台積公司民國 119 年永續目標

## 降低水資源風險

- 單位產品用水量降低30%（公升／十二吋晶圓當量一光罩數）（以民國99年為基準）
- 輔導供應商進行節水行動，累計節水量達3,500萬噸（民國109年為基準年）

6 CLEAN WATER AND SANITATION



## 改善放流水質

- 水汙綜合指標削減率60%以上

## 提高再生水使用量

- 再生水替代率60%以上

## 以更具备能效的方式生產

- 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電率18%

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



## 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

- 自3奈米起，新廠再生能源占比20%以上，並逐年增加購買量，達全公司生產營運據點40%用電量為再生能源

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



## 實踐循環經濟

- 開發多種電子級化學品回台積公司循環使用
- 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）

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



## 推動事業廢棄物產出減量

- 單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量一光罩數） $\leq 0.50$

## 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

- 高用電供應商取得ISO 14064溫室氣體排放查證證書，完成率100%
- 單位產品溫室氣體排放量（公噸／十二吋晶圓當量一光罩數）減少30%，溫室氣體排放量回到民國109年水準（民國109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

13 CLIMATE ACTION



## 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（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%

環境

社會

經濟

## 提升偏鄉與獨居長者照護

- 愛互聯服務獨老每年1萬6,000人次

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



## 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%

4 QUALITY EDUCATION



## 推廣年輕世代孝道

- 推動120間教育機構孝道教學

## 投入青年教育與人才培力

- 每年投入優質教育資源不少於新台幣5,300萬元
- 經由大學合作計畫深化產學合作，民國110年至民國119年累計培養大學生和研究生超過3萬5,000名

## 關懷偏鄉孩童

- 導讀時數每年超過1萬小時
- 偏鄉孩童受益人數超過1萬人

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



## 落實化學品管理

- 化學暴露造成的職業病維持0件

13 CLIMATE ACTION



## 促進產業永續性

- 女性主管占比達20%

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



## 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<0.20
- 廢棄物處理廠商100%取得ISO 14001等國際環安衛管理系統認證
- 關鍵高風險作業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（民國105年為基準年）

## 促進產業永續性

- 每年要求第一階供應商以「永續管理自評問卷」自評風險，完成率達100%
- 要求關鍵供應商接受由負責任商業聯盟（Responsible Business Alliance, RBA）認證之第三方機構進行行為準則稽核，每3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100場，累計達980場
- 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%

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



## 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計畫，累計達145家（民國105年為基準年）
- 推動100%在地主要原物料供應商與75%後端封裝材料供應商參加「台灣持續改善競賽」，且60%晉級決賽

9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



## 鼓勵創新

- 全球專利獲准數量累積超過 80,000 件
- 營業秘密註冊數量累計超過 200,000 件
- 持續保持技術領先，每年研發支出為營收之 8.5%
- 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

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



## 落實化學品管理

- 所有製程皆不使用含大於4個碳的全氟烷基物質(Perfluoroalkyl Substances, PFASs)
- 100%N-甲基吡咯烷酮(N-methylpyrrolidone, NMP)替代（民國105年為基準年）
- 建立100%材料的致癌、致生殖突變、致畸胎物質(Carcinogenic, Mutagenic and Toxic for Reprotoxic, CMR)分析能力並協助含有疑慮物質的供應商同步發展相同能力

# 追求創新的先行者

做為全球最大的專業積體電路製造服務提供者，台積公司以嶄新的商業模式，堅實的研發能量，攜手客戶加速釋放創新。透過無所不在的積體電路，持續驅動科技進步與永續發展的無限可能。

1

領先全球量產 3 奈米製程技術

亮點績效

13 年

連續 13 年營收創紀錄

30 %

占全球半導體（不含記憶體）產值的  
30% 較前一年增加 4 個百分點

54 億 7,000 萬元

全年研發費用  
較前年度成長約 23%（美元）

>8,500 / >4 萬

全球專利申請件數／營業秘密註冊件

100 %

美國專利獲准率  
居前十大專利權人中第一

944 種 / 129 種

提供客戶生產製造技術／先進封裝技術

1,530 萬片

晶圓出貨量（十二吋晶圓約當量）

272 種

推出品質暨可靠性創新檢測方法  
提升產品、技術、製造品質

36 %

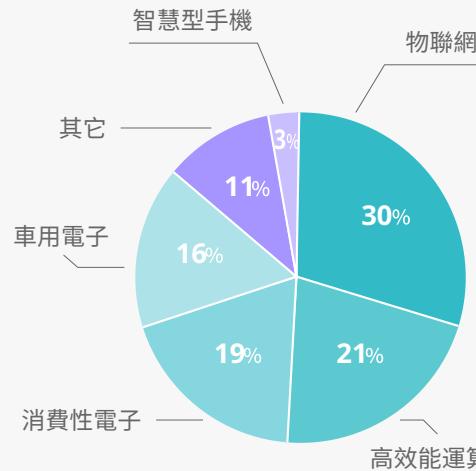
改善每 100 萬片十二吋晶圓產出的工程  
品質問題，案件數至民國 108 年的 36%

## ■ 焦點案例

### 賦能全球超過 1,500 家新創公司 培育半導體創新種子

台積公司成立專責新興業務管理團隊，協助新創公司加速實現其產品創新，至今已與全球超過1,500家新創公司合作，推動通訊、運算、醫療、交通、潔淨能源以及其他許多嶄新應用往前演進；目前全球超過85%新創半導體公司正與台積公司合作發展其產品原型。民國111年實體與線上並行的技術論壇中，總計邀請37家新創客戶在「創新專區」展示其讓社會更好、環境更永續的顛覆式創新。

#### 民國 111 年創新專區客戶展示應用



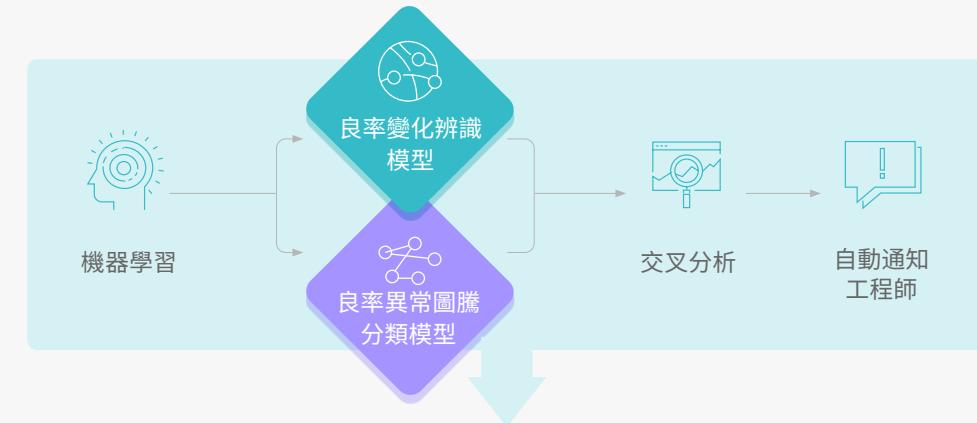
美商 Kinara 公司以其無人商店零售解決方案，獲得台積公司第一屆「創新專區」獎

## ■ 焦點案例

### 應用人工智慧強化良率監控 輔助辨識模型有效性達 98%

為提升良率測試及品質監控的作業效率，台積公司積極導入數位轉型，推出高精準度良率異常圖騰分類模型，加入自動交叉比對分析機制。民國111年持續精進，建構良率監控自動化系統並完成台積公司全廠區建置，輔助辨識模型有效性達98%，透過不斷強化定期監控良率的效率，有助於減少工程師的重複性工作，使其專注在良率監控的即時反應及專業分析，提升產品品質。

#### 良率監控自動化系統



98%

輔助辨識模型有效性達 98%

65%

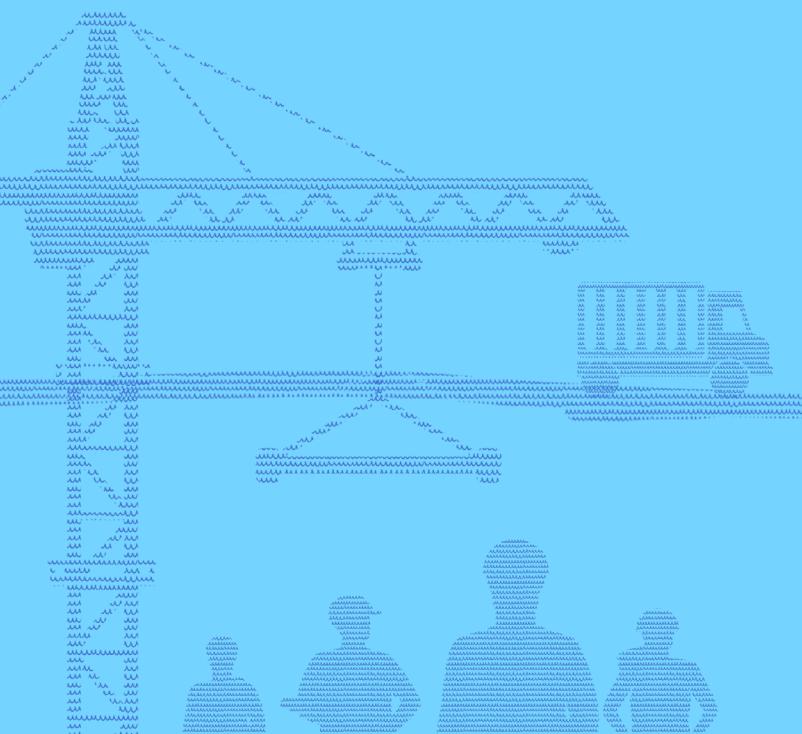
完成全廠區系統建置  
執行比例達 65%

人力成本 ↓

減少人工確認時間  
節省人力成本

# 負責任的採購者

台積公司致力落實負責任採購，在技術、品質、交期、人權、環保安全各方面與供應鏈夥伴積極合作。面對氣候變遷的嚴峻挑戰，更進一步強化綠色創新與氣候韌性，一同為打造半導體低碳供應鏈而不懈努力。

**2.07 兆**

帶動國內兆元產值  
30.9 萬個就業機會（新台幣）

**120 萬**

台積電供應商永續學院使用人次

**5.3 億度**

輔導供應商累積節電量

**65 %**

高用電供應商取得 ISO 14064  
溫室氣體排放查證證書完成率

**2,908 萬噸**

供應商累計節水量

**34 %**

主要產廢之在地供應商  
單位廢棄物產出量減少 34%

**100 %**

關鍵高風險供應商安全衛生輔導完成率

**100 %**

完成60家關鍵供應商第三方機構稽核  
年度完成率100%

**100 %**

採購負責任礦產

**135 項**

原物料多元貨源方案開發

亮點績效

## 焦點案例

### 「供應商消防專責人員專案 2.0」 自主管理能力再升級

民國 111 年，為降低火災導致的物料供應中斷風險，台積公司除新增優於 RBA 規範的防火要求、至供應商生產線現場實測及抽檢外，更進一步啟動「供應商消防專責人員專案 2.0」，以「供應商永續標準」為原則，攜手外部專家開設小班教學進行消防實務操作訓練，持續精進消防管理及設備可靠度。



台積公司積極提升供應商消防與緊急應變救災能力

## 焦點案例

### 推動《供應商物料包裝規範白皮書》創造最適包裝供應鏈

為減輕原物料過度包裝衍生的環境問題，台積公司與供應商合作編纂第一本《供應商物料包裝規範白皮書》，以「健康與安全、環境保護、包裝與標示標準化」三大面向促進減量循環，推動海內外逾1,200家原物料供應商精進包裝作業，帶動供應鏈朝向最適包裝目標邁進。此外，更透過庫存盤點清查，主動提供相近物料供應商包裝樣板，提供改善建議以提升包裝品質，期望帶動供應商自製造端至物流過程皆落實包裝優化。民國111年，台積公司透過庫存盤點清查，主動提供相近物料供應商包裝樣板，提供改善建議以提升包裝品質，並透過Supply Online 360平台積極宣傳，期望帶動供應商自製造端至物流過程皆落實包裝優化。

#### 案例

##### 健康與安全 搬運友善

針對材積過大、重量過重的包裝紙箱，須加裝把手、提繩或孔洞等施力裝置以利人員搬運，避免搬運姿勢不良或阻擋行走視線

#### 效益

**10 萬次**

改善搬運舒適度次數

##### 環境保護 環境友善

在不影響保護效果下，針對堆疊物料，減少膠膜過度使用

**4.8 公噸**

減少廢棄物產出

##### 包裝與 標示標準化 自動化友善

統一以矽晶圓運送箱（Hybox）取代一般紙箱包裝，以利銜接廠內自動化系統進行上架作業，優化效率

**13,000 次**

減少人力搬運次數

**117 公噸**

減少大約搬運重量

# 綠色力量的 執行者

以成為全球環保標竿企業自期，台積公司積極厚植綠色管理於日常營運，將創新技術應用至氣候與能源、水管理、資源循環及空氣汙染防制等面向，全方位推展各項強化環保的永續行動，落實與地球生態共生共榮的堅定信念。



## 全球首創

啟用台積電南科再生水廠  
全球首創工業再生水回用半導體製程

亮點績效

0

海外生產據點達成範疇一與範疇二  
淨零排放

1

全球唯一半導體新世代製造機台  
節能專案，完成 195 項機型節能方案

684 項

先進技術製程能源使用效率優於技  
術相彷同業，執行8大類共684項節  
能措施

1

國內第一家使用碳中和天然氣  
台灣廠區使用天然氣碳排放為零

54.3 %

水汙綜合指標削減率提前達成  
民國119年永續發展目標

96 %

廢棄物回收率達96%  
掩埋率連續13年小於1%

84 %

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

98.9 %

揮發性有機氣體削減率

59 %

單位產品空氣汙染物排放量降低59%  
(民國104年為基準年)

## 焦點案例

### 持續優化 EUV 機台節能技術 年省 6,000 萬度電

台積公司已應用 EUV 技術成功量產 3 奈米製程，因能耗亦隨 EUV 機台數量增加而上升，為兼顧製程技術發展與環境永續，除透過大數據分析持續優化 EUV 機台參數，降低生產每片晶圓所需的用電量外，亦與供應商合作研究、深入挖掘 EUV 機台節能機會點。為提升機台能源使用效率，台積公司與供應商合作透過調整反射鏡製程及光學結構，優化其均勻度與平整度，有效改善反射率。民國 111 年，成功降低 EUV 機台每片晶圓耗電量 22%，相當於年省 6,000 萬度電。



台積公司與供應商合作優化 EUV 機台節能成效

## 焦點案例

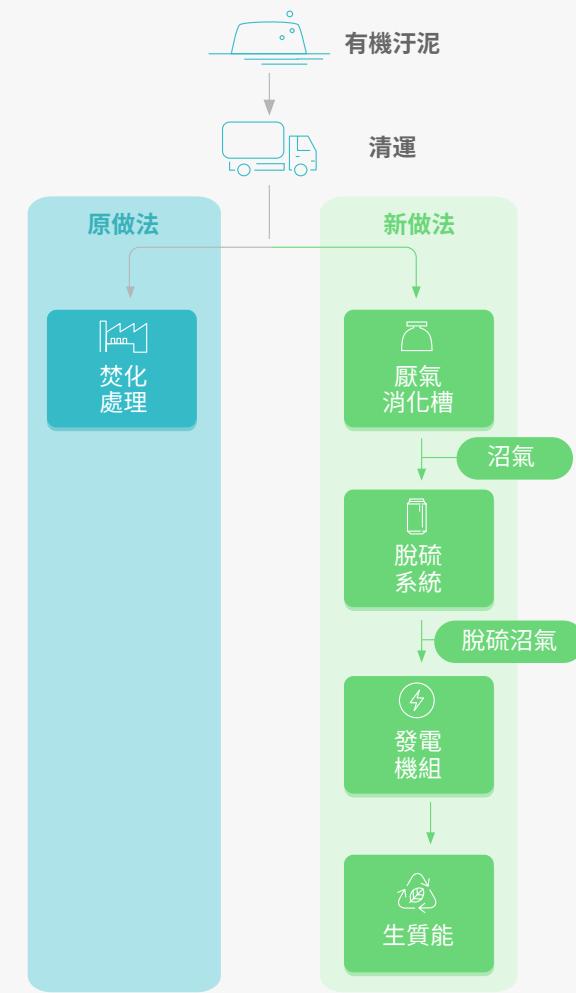
### 1 公噸有機汙泥產 2.2 度綠電 創造綠能循環再生圈

台積公司推動綠色創新，偕同供應商利用厭氧菌將有機汙泥進行分解，透過「水解、酸化、產乙酸、甲烷化」四大階段，轉化生成以甲烷為主的沼氣燃料進行發電，每公噸有機汙泥經厭氧消化可產生約 2.2 度的電，目標於民國 113 年將有機汙泥全面由焚化轉再利用，每年減少委外焚化處理量約 6,500 公噸、台灣廠區廢棄物總回收率提升 1%，創造循環再生體系，展望綠色能源未來。



台積公司攜手供應商轉化有機汙泥為綠電

### 有機汙泥厭氧消化處理流程



# 員工引以為傲的公司

台積公司重視對員工的承諾，深植以人為本、開放溝通的企業文化，致力推動多元與共融的職場環境，營造可持續學習，安全且有樂趣的工作氛圍，並提供優質的薪酬與福利，戮力成為員工引以為傲的公司。



**7,817 個**

全球新增優質工作機會

**2,395 億元**

全球員工整體薪資福利費用  
較前年度成長45%（新台幣）

**25 %**

整體薪酬在業界前25%水準

**4 倍**

台灣地區直接員工平均月薪為  
台灣基本工資的4倍

**251 萬**

年度員工訓練完訓總人次

**88.6 %**

主管職缺由內部員工晉升比率

**6.7 %**

全體員工離職率

**8,836 人次**

關懷承攬商人員健康促進受益人次

**65 %**

輔導65%高風險作業承攬商導入  
ISO 45001職業健康安全管理系  
統認證

**1**

獲富比世雜誌（Forbes）評選  
2022全球最佳雇主之一

亮點績效

## ■ 焦點案例

### 70-20-10 法則 + 混成學習 助新任主管更快到位

隨著員工人數持續成長且結構組成多元，管理階層因應能力及職能發展亦須與時俱進，台積公司整合70-20-10法則、混成學習2種模式，設計新版新任主管訓練課程，透過3步驟引導新任主管應用於工作，並透過反饋即時調整，在工作中持續優化管理技巧。詳情請參閱「[台積公司多元學習模式，強化人才發展力](#)」。



台積公司新任主管課程

#### 新任主管訓練課程 3 步驟



[閱讀 111 度年永續報告書，了解更多案例詳情](#)

## ■ 焦點案例

### 全方位健康服務 照顧承攬商夥伴健康

民國111年，台積公司將安全衛生管理措施延伸至所有工作者，除了員工之外，更包含承攬商、供應商及工地承攬商，並特別針對工區現場，採取「環境安全保障」及「勞工身心 關懷」二大措施。首先，針對工地環境風險，導入科技工具管理工地安全，避免人員接觸不安全環境；再者，以人為本，將健康服務及篩檢推廣至工地現場，並組成關懷小組，守護建廠工區承攬商的安全與健康。



廠護現場關懷服務實況

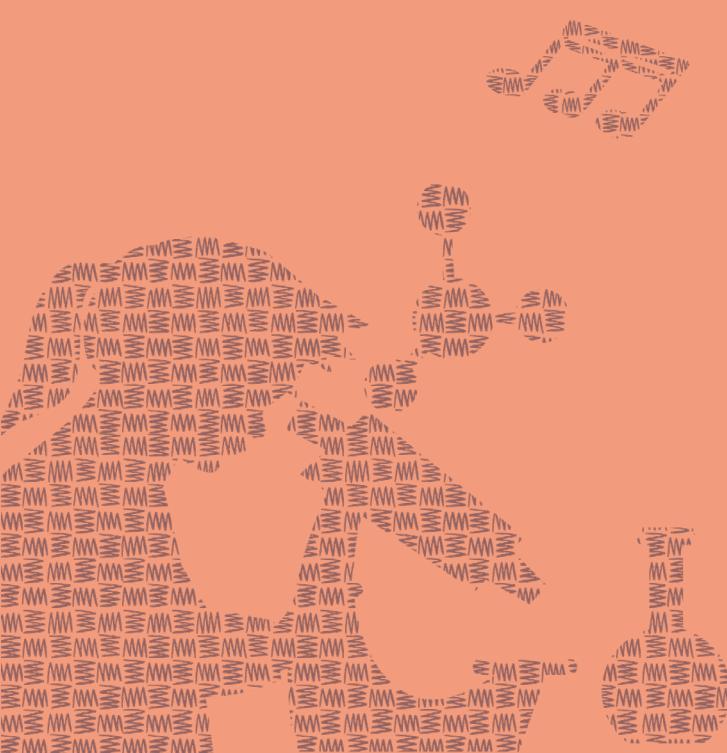
#### 工區承攬商五大健康關懷行動



[閱讀 111 度年永續報告書，了解更多案例詳情](#)

# 改變社會的力量

致力於成為提升社會向上的力量，「台積電文教基金會」與「台積電慈善基金會」關注社會脈動與需求，整合公司內外部資源，投入跨年齡層學子教育培力、關懷偏鄉弱勢及照護獨老與孕育國人藝文涵養，為共好、美善社會奠定基礎。



**17 億 7900 萬元**

社會參與總投入金額（新台幣）

**229 萬 1,013 人次**

社會參與受益人次

**11,378 人**

志工總人數

**6 億 5,791 萬元**

人才培育年度投入

**190 萬 7,199 人次**

藝文推廣參與人次

**4 萬 8,143 人次**

惜食專案受益人次

**4 萬 4,617 人次**

LED專案受益人次

**1萬 6,471 人次**

愛互聯服務獨老人次

**>6,800 人**

推展多元產學合作  
全球參與學生人數

**6,358 位**

孩童受益於偏鄉教育計畫

亮點績效

## ■ 焦點案例

### 推廣科普教育，培育女性科學人才

為翻轉「女生不適合學STEM」的觀念、鼓勵高中女學生投身科學領域，民國111年台積電文教基金會與國立自然科學博物館連三年舉辦「台積電女科學家之旅」，邀請國內12所女子高中參與，內容包含參訪自然科學博物館—「半導體的世界」及「台積電創新館」，舉辦半導體科普知識工作坊及女性科學家分享座談等；同時亦安排台積公司傑出女工程師分享自身學習及職涯經歷，鼓勵學員勇敢探索STEM領域。民國111年，基金會將原為1日的參訪活動延伸為2天1夜的深度科普活動，期盼號召更多女性學子投入科學研究，為國家及產業培育豐富的科學人才。截至民國111年，女科學家之旅已完成17梯次、共3,225人次參與。



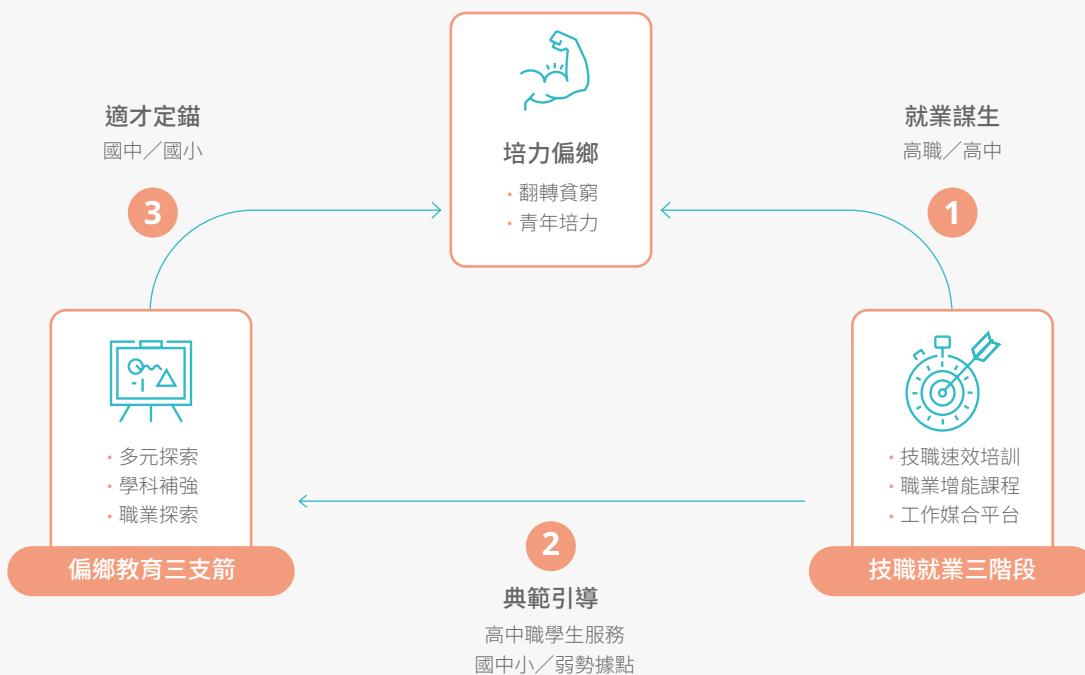
女學生們熱烈參加女科學家之旅

閱讀 111 度年永續報告書，了解更多案例詳情

## ■ 焦點案例

### 技職培訓與媒合，促進偏鄉青年就業

民國111年，為促進學子留鄉發展並改善企業缺工問題，台積電慈善基金會攜手企業至偏鄉舉辦技職培訓活動，透過30小時企業速效培訓，讓學生習得專業技能並獲得聘書直接就業。此外，亦安排受訓偏鄉高職學生，前往在地小學及社福機構提供課輔服務，創造三贏的社會公益模式，同時與台灣微軟股份有限公司及各地勞工局合作Microsoft Office 365增能課程，提升弱勢青年文書應用能力與偏鄉教師資訊內涵。



閱讀 111 度年永續報告書，了解更多案例詳情

# ESG 績效摘要

	主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
營運與經濟面	銷貨收入淨額（新台幣 10 億元）	1,339	1,587	2,264
	合併淨利（新台幣 10 億元）	518	597	1,017
	所得稅費用（新台幣 10 億元）	67	66	127
	現金股利（新台幣 10 億元）	259	266	285
	研究發展費用（新台幣 10 億元）	109	125	163
	資本支出（新台幣 10 億元）	507	839	1,083
追求創新的先行者	每年研發支出佔營收比例 (%)	8.2	7.9	7.2
	全球專利獲准累積件數	45,162	50,506	56,693
	營業秘密註冊累積件數	100,000	160,000	240,000
	持續改善活動效益（新台幣／億元）	150	120	130
	推動在地主要原物料供應商參加「台灣持續改善競賽」 (%)	79	64	74
	推動後段封裝材料供應商參加「台灣持續改善競賽」 (%)	46	67	60
	在地與後段封裝材料供應商參加「台灣持續改善競賽」晉級決賽比例 (%)	-	16	17
	品質暨可靠性創新檢測方法累積件數	-	254	272
	依據公司技術藍圖，於設計開發階段即完成最先進製程、特殊製程及晶圓級封裝製程的品質及可靠性認證作業	完成	完成	完成
	建立致癌、致生殖突變、致畸胎物質分析能力並協助特定供應商同步發展相同能力 (%)	100	100	100
	NMP 替代率 (%) (民國 105 年為基準年)	59	75	97.2
	製程不使用含 4 個碳以上 PFASs 物質	3 奈米及更先進製程 100% 不使用含 4 個碳以上 PFASs	PFHxA 相關替代物質選定並 啟動產線測試	不含 PFHxA 相關物質之替代 光阻未能通過產線測試，需重 新挑選替代物

(接下頁)

(接上頁)

	主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
負責責任的採購者	每年要求第一階供應商以「永續管理自評問卷」自評風險完成率達 (%)	100	100	100
	每三年完成要求關鍵供應商接受由負責責任商業聯盟認證之第三方機構進行行為準則稽核的比例 (%)	40	60	100
	每年要求關鍵高風險供應商接受供應商健檢精進計畫稽核的累計家數	-	86	100
	要求供應商執行負責責任礦產盡職調查，合規礦產使用率 (%)	100	100	100
	每年稽核至少 3 家供應商負責責任礦產盡職調查	-	3	5
	稽核供應商負責責任礦產盡職調查的累計家數	-	3	8
	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項目 (民國 107 年為基準年)	70	109	135
	在地原物料供應商接受製程精進與品質改善輔導，累計家數 (民國 105 年為基準年)	45	55	65
	邀請原物料供應商參與年度緊急應變觀摩累計家數 (民國 105 年為基準年)	111	132	161
	供應商參與環保安全衛生訓練計畫累計家數 (民國 105 年為基準年)	558	759	960
	關鍵高風險供應商安全衛生輔導完成率 (%)	100	100	100
	提升間接原物料在地採購比例 (%)	60	60.4	62.1
	提升零配件在地採購比例 (%)	45	46.6	43.0
	輔導供應商的累計節電量 (億度) (民國 107 年為基準年)	2.1	3.4	5.3
	輔導供應商的累計節水量 (公噸) (民國 109 年為基準年)	2,130,000	19,710,000	29,080,000
	當年度受邀參與 CDP (原碳揭露專案 Carbon Disclosure Project) 之供應商平均成績／回覆率	-	-	C / 81%
	高用電供應商取得 ISO 14064 溫室氣體排放查證證書的完成率 (%)	-	51	65
	主要產廢之供應商廢棄物產出量減少比例 (%) (民國 103 年為基準年)	29.4	31	34

(接下頁)

(接上頁)

	主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
綠色力量的執行者	溫室氣體排放（公噸—二氧化碳當量）（包括範疇一與範疇二 市場係數法）	9,464,696	10,304,344	11,599,089
	範疇一（公噸—二氧化碳當量） <sup>註1</sup>	2,004,841	2,151,937	2,018,789
	台灣廠區	1,710,677	1,808,427	1,669,770
	子公司 <sup>註2</sup>	294,164	343,510	349,019
	範疇二（公噸—二氧化碳當量）（市場係數法）	7,459,856	8,152,497	9,539,765
	台灣廠區	7,429,951	8,116,440	9,510,082
	子公司 <sup>註2</sup>	29,905	36,057	29,683
	範疇二（公噸—二氧化碳當量）（區域係數法）	8,282,509	9,196,964	10,887,145
	範疇三（公噸—二氧化碳當量） <sup>註3</sup>	5,511,486	6,049,256	7,502,136
	碳抵減（公噸—二氧化碳當量）	4,125	241,577	616,271
	含氟溫室氣體（公噸—二氧化碳當量）	1,311,530	1,369,478	1,102,353
	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）較基準年減少比例（%）	23	5	6
	能源使用（百萬度）（包括電力、天然氣與柴油）	16,919	19,192	22,423
	直接能源使用（百萬度）（包括天然氣與柴油）	861	1,112	1,336
	間接能源使用（百萬度）（非再生能源電力）	14,828	16,409	18,895
	間接能源使用（百萬度）（再生能源電力）	1,230	1,671	2,191
	全公司生產營運據點用電量為再生能源比例（%）	7.6	9.2	10.4
	海外公司用電量為再生能源比例（%）	100	100	100
	民國 105 年起新增節能措施累積節電總量（億度／年）	17	24	31

(接下頁)

(接上頁)

	主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
綠色力量的執行者	10 奈米及 7 奈米製程量產後，生產能效提升倍數	1.4 (第 4 年)	1.5 (第 5 年)	-
	5 奈米製程量產後，生產能效提升倍數	-	0.2 (第 2 年)	0.6 (第 3 年)
	氣候災害造成生產中斷日數	0	0	0
	氮氧化物 (公噸)	170.36	205.57	159.87
	硫氧化物 (公噸)	38.13	39.48	37.78
	揮發性有機物 (公噸)	106.8	107.7	112.9
	單位產品空氣汙染物排放量降低程度 (%)	45	54	59
	揮發性有機氣體削減率 (%)	98.3	98.4	98.9
	空汙防制設備異常事件 (件數)	0	0	0
	通過 ISO 14001 認證廠數 (廠)	23	24	27
	通過 ISO 14001 認證廠區比例 (%)	100	100	100
	用水量 (百萬公噸)	77.3	82.8	104.6
	台灣廠區	70.6	76.1	96.8
	子公司 <sup>註 2</sup>	6.7	6.7	7.8
永續發展的推動者	製程用水回收率 (%) <sup>註 3</sup>	86.4	85.4	85.7
	總節水量 (百萬公噸) <sup>註 3</sup>	173	186.3	215.7
	超純水用量 (百萬公噸)	102.4	109.5	132.1
	氫氧化四甲基銨 (" 氢氧化四甲基銨 " 數據僅包含台灣廠區)	6.3	5.5	3.8
	銅離子 (" 銅離子 " 數據僅包含台灣廠區)	0.07	0.07	0.06

(接下頁)

(接上頁)

	主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
綠色力量的執行者	單位產品用水量（公升／十二吋晶圓當量一光罩數）降低比率 (%) (以民國 99 年為基準)	8.9	14.9	2.6
	水汙綜合指標優於放流水標準程度 ("水汙綜合指標" 數據僅包含台灣廠區)	42.4	42.5	54.3
	單位晶圓委外廢棄物處理量（公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數）	1.01	0.99	0.99
	廢棄物回收率 (%)	95	95	96
	台灣廠區	95	95	96
	子公司 <sup>註 2</sup>	77	85	92
	委外總事業廢棄物（公噸）	575,740	674,703	744,019
	委外一般事業廢棄物	277,340	335,080	342,804
	台灣廠區	269,640	326,069	331,499
	子公司 <sup>註 2</sup>	7,700	9,011	11,305
	委外有害事業廢棄物	298,400	339,623	401,215
	台灣廠區	280,635	319,763	373,419
	子公司 <sup>註 2</sup>	17,765	19,860	27,796
	開發多種電子級化學品回台積公司循環使用 - 廠內資源再生活化比例 (%)	22	22	28
	廢棄物處理廠商取得 ISO 14001 等國際環安衛管理系統認證比例 (%)	80	82	84
	廢棄物處理廠商完成建立廢棄物智能追蹤系統比例 (%)	-	-	9
	廢棄物處理廠商評鑑獲得傑出及優良廠商比率 (%)	75	77	80

(接下頁)

(接上頁)

主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
全球正職員工數（人）	56,825	65,133	73,090
員工訓練時數（小時）	926,379	3,185,784	5,077,993
全體員工女性比例（%）	37.1	35.4	34.4
管理階層女性比例（%）	12.5	13	13.3
初階管理階層女性比例（%）	13	13.4	13.6
高階管理階層女性比例（%）	10	8.3	6.1
新聘技術職人員女性占比（%）	-	21.3	23.7
離職率（%）	5.3	6.8	6.7
1 年以內新進員工離職率（%） <sup>註 4</sup>	15.7	17.6	15
自願離職率（%）	5.1	6.7	6.5
整體薪酬在業界排名	前 25%	前 25%	前 25%
主管職缺由內部員工晉升比率（%）	79.3	82.5	88.6
職缺由內部員工轉職填補比率（%）	45.2	57.6	57.6
員工承諾全心全力投入工作的比例（%）	96	-	93
員工願意在未來 5 年於公司發揮所長的比例（%）	95	-	90
在「員工意見調查」中，「永續敬業度」結果對比《韋萊韜悅全球高績效企業常模》中排名	-	未達前 50%	-
安全－失能傷害頻率 <sup>註 5</sup>	0.42	0.38	0.27
安全－失能傷害嚴重率 <sup>註 6</sup>	4	7	3
公傷死亡人數－員工（位）	0	0	0

(接下頁)

(接上頁)

	主要指標	民國 109 年	民國 110 年	民國 111 年
員工引以為傲的公司	公傷死亡人數—承攬商（位）	0	0	0
	各廠區 RBA 標準化風險評估範本（Self-Assessment Questionnaire, SAQ）自評分數		100	100
	事件發生千人率	0.311	0.252	0.145
	化學暴露造成的職業病件數	0	0	0
	輔導高風險作業承攬商取得 ISO 45001 職業健康安全管理制度認證率 (%)	60	65	65
	青年競賽參與人數	1,551	1,614	2,388
	舉辦半導體科普推廣活動場次	5	6	13
改變社會的力量	贊助國內優秀藝術家或團隊	疫情暫停舉辦	12	12
	導讀時數	5,060	4,910	2,060
	每年捐款予弱勢族群金額（新台幣／萬元）	1,210	2,263	1,529
	偏鄉孩童受益人數	3,279	5,287	6,358
	愛互聯服務獨老人次	10,855	15,719	16,471
	愛互聯送餐餐次	-	304,477	355,692
	推動教育機構孝道教學	57	64	68
註1：為維持民國110年後續溫室氣體盤查與減量目標的數據一致性，範疇一盤查數據自民國110年起，改採用聯合國溫室氣體盤查指引（2019版），並同步將基準年由民國99年調整至民國109年。	惜食專案每年受益人次	37,071	58,862	48,143
	保育環境相關志工服務人次	1,044	794	499

註：數據涵蓋範圍為台灣廠區及子公司

註1：為維持民國110年後續溫室氣體盤查與減量目標的數據一致性，範疇一盤查數據自民國110年起，改採用聯合國溫室氣體盤查指引（2019版），並同步將基準年由民國99年調整至民國109年。

註2：環境面數據的子公司涵蓋範圍為WaferTech、台積電（中國）、台積電（南京）、采鈺公司

註3：數據涵蓋範圍為台灣廠區

註4：1年以內新進員工離職率自民國110年起將采鈺納入統計

註5：安全失能傷害頻率=失能傷害次數×1,000,000／總工時依據《職業安全衛生法》規定，因勞動場所之建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之工作者疾病、傷害、失能或死亡屬「工作相關」公傷，始需納入失能傷害頻率／失能傷害嚴重率登錄計算，「非工作相關」公傷如因個人因素於餐廳或停車場等場域跌倒者，不在計算範疇。因應新的計算方式修正目標，相關說明請詳見「失能傷害統計分析」

註6：安全失能傷害嚴重率=損失工作日數×1,000,000／總工時依據《職業安全衛生法》規定，因勞動場所之建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之工作者疾病、傷害、失能或死亡屬「工作相關」公傷，始需納入失能傷害頻率／失能傷害嚴重率登錄計算，「非工作相關」公傷如因個人因素於餐廳或停車場等場域跌倒者，不在計算範疇。因應新的計算方式修正目標，相關說明請詳見「失能傷害統計分析」

# 肯定與榮耀

Member of  
**Dow Jones  
Sustainability Indices**  
Powered by the S&P Global CSA



## 道瓊永續指數

- 道瓊永續世界指數組成企業（連續 22 年）
- 道瓊永續新興市場指數成分股

## MSCI ESG 指數

- MSCI 全球 ESG 領導者指數成分股
- MSCI ESG Research 的 MSCI ESG 評等—AAA 評等
- MSCI 全球社會責任投資指數成分股
- MSCI 全球伊斯蘭指數成分股
- MSCI 新興市場 ESG 領導者指數成分股

## ISS ESG

- 企業評比「最佳」等級



## 世界標竿聯盟

- 全球 2,000 大最具影響力公司 (SDG2000)



## 富時社會責任指數

- 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



## CDP

- 供應鏈議合領導者
- 水安全 A 級等級
- 氣候變遷 A- 等級



## 可持續水管理標準

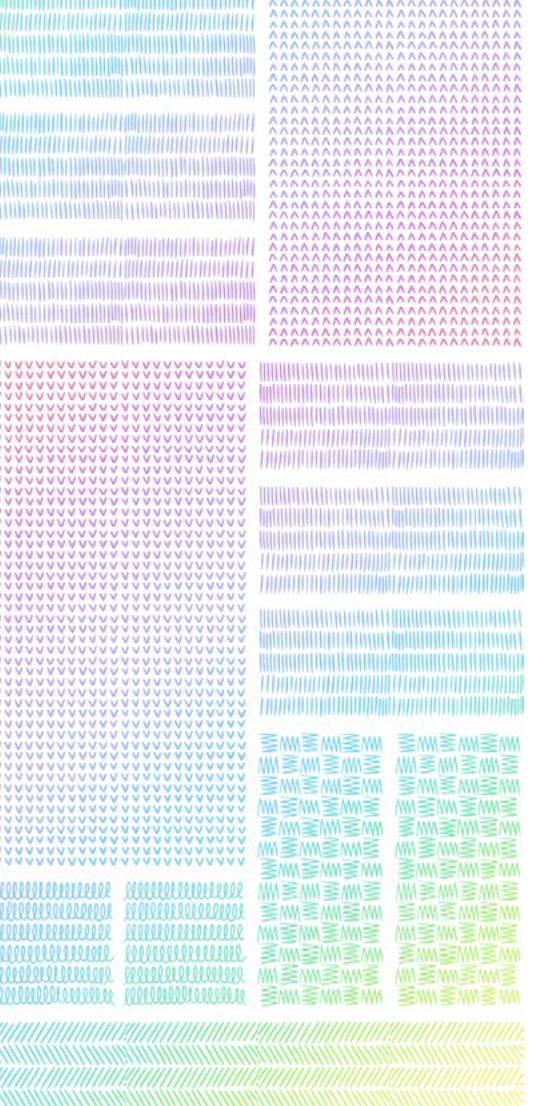
- 最高分通過「可持續水管理」白金級驗證（連續 3 年）



## 天下雜誌

- 天下永續公民獎：永續標竿企業

更多台積公司永續行動，請參考台積公司民國 111 年度永續報告書、ESG 網站與臉書。  
如有任何建議，誠摯歡迎您與我們聯繫 [ESG@tsmc.com](mailto:ESG@tsmc.com)



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。