

台積公司109年度  
氣候相關財務揭露報告

總覽

# 氣候變遷管理

台積公司致力因應氣候變遷風險，透過四大方向推動低碳轉型與氣候調適：

- 最高主管核定氣候變遷願景與對策，並每季向董事會報告
- 具體落實策略，執行減緩與調適行動，提供低碳的半導體製造技術，帶領供應鏈提升綠色競爭力
- 企業風險管理涵蓋氣候變遷，量化其風險與機會的財務衝擊
- 衡量氣候變遷嚴重度與國際趨勢，訂定績效指標與量化目標，定期審視並揭露成效

我們秉持企業成長與生態環境共榮的信念，期望透過實踐綠色製造、生產綠色產品、導入綠色創新、厚植綠色管理，持續落實氣候變遷與能源管理、水管理於日常營運，積極促進全球永續發展。

## 治理

- 成立 ESG 指導委員會，由董事長與經營團隊組成，負責核定氣候變遷願景、策略與長期目標，推動相關具體作為，並每季向董事會報告

## 指標與目標

- 訂定氣候相關績效指標與量化目標，定期追蹤達成度，並對外透明揭露
- 確立「民國 139 年淨零排放」長期目標



## 策略

- 減緩：推動永續製造／使用再生能源／提升能資源效率
- 調適：強化氣候韌性
- 提供具節能效率的技術
- 建構低碳供應鏈

## 風險管理

- 氣候風險納入企業風險管理 (ERM) 管理流程
- 跨部門合作執行價值鏈氣候相關風險／機會鑑別，評估財務衝擊與擬定因應對策

## 目錄

02 總覽	25 全面整合的風險管理
03 氣候挑戰下的淨零宣言	26 領導標竿的指標與目標
04 堅持改變的氣候行動	30 邁向永續發展
06 賦能永續的氣候治理	31 附錄
12 綜觀全局的情境策略	

## 主席的話

# 氣候挑戰下的淨零宣言

在過去幾年，我們親眼見證了極端氣候如何影響全球。森林大火、暴雪、洪水、旱災等天災頻仍，世界面臨極大挑戰。台積公司深知氣候變遷對環境和人類造成的衝擊甚鉅，身為全球領先的半導體公司，面對氣候挑戰，台積公司必須負起應有的企業責任。

民國 107 年，台積公司首次發布《台積公司氣候變遷宣言》，明訂因應氣候變遷的三大主軸為減緩衝擊與調適風險；同年亦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) 鑑別風險及機會，並依鑑別結果建立衡量指標與目標管理，透過有效掌握氣候變遷因應作為的進度與成果，降低氣候風險對營運造成的財務影響。

在具體執行面上，台積公司 ESG 指導委員會為公司氣候變遷管理的最高組織，由我擔任主席，每季審議台積公司 ESG 相關策略與目標，並向董事會報告公司的碳管理作為和氣候行動與成果。民國 109 年起，台積公司透過碳盤查、碳足跡計算、生命週期評估，檢視公司營運面臨的衝擊，並評估範疇一、二、三的風險及其減緩策略、執行碳資產管理等方式減緩氣候變遷影響。委員會訂定民國 119 年重點目標為：台積公司先進製程半導體運算效能相較民國 104 年提升 4 倍，亦設定民國 119 年推動低碳製造目標為：溫室氣體排放量回到民國 109 年標準。在節能減碳相關議題方面，則由公司經營團隊領導的「節能減碳委員會」規畫具體減碳進程與計畫。

此外，台積公司亦與供應商合作，透過評鑑、稽核與訓練，要求供應商施行節能、節水、減廢的管控措施，並和供應商攜手設計節能製程機台與廠務設備，表揚傑出廠

商。自民國 107 年起，我們要求供應商具體訂定節電目標，並取得 ISO 14064-1 溫室氣體排放查證證書；民國 110 年更進一步要求供應商進行碳足跡盤查，朝低碳供應鏈的方向邁進。

身為半導體關鍵產業中的一員，台積公司秉持企業成長與生態環境共存共榮的信念，協助政府制定合理、可行的減碳目標，亦積極參與、推廣綠色行動。今年，我們修訂《台積公司氣候變遷宣言》，進一步承諾民國 139 年達到淨零排放目標，希望以實際行動擴大綠色影響力，帶動產業邁向低碳永續。

台積公司致力實踐企業社會責任，面對極端氣候帶來的威脅，除了從自身做起，訂定管理策略和目標，確立執行控管、建立永續文化，我們也期許與外界攜手，打造一個生生不息的地球。



劉德音  
董事長暨 ESG 指導委員會主席



## 行動

# 堅持改變的氣候行動

## 氣候議題對台積公司的重要性

根據世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 民國 110 年發布的《全球風險報告》，全球前五大最可能發生的風險中，即有四項是與氣候變遷相關的環境風險，包括極端天氣、氣候行動失敗、人為導致的環境破壞及生物多樣性流失。台積公司透過評估氣候變遷風險與因應措施，找出潛在危機與可能機會，進一步驅動綠色半導體產業鏈發展，減緩衝擊、實現環境永續。

台積公司以「ESG 政策」與「環境保護政策」為指引，積極規畫與執行減緩氣候變遷的相關作為，密切關注全球各項氣候行動指標。由董事長劉德音博士親自領導的「ESG 指導委員會」，每季檢視公司防禦氣候變遷的方向與進展，並由 ESG 委員會主席每季向董事會報告氣候行動與成果。面對極端氣候與全球溫升可能產生的營運危機，自民國 107 年起，台積公司即依據金融穩定委員會定義的氣候相關財務揭露建議書架構，鑑別氣候

風險、機會與因應措施，揭露於企業社會責任報告書。民國 108 年起，由企業環保安全衛生處邀集相關組織與外部顧問，透過「氣候變遷風險與機會工作坊」鑑別氣候變遷可能帶來的風險與機會，建立衡量指標與目標管理，有效掌握行動方案的進度與成果，降低氣候風險對營運造成的財務影響。民國 110 年，台積公司依據 TCFD 架構與核心精神撰寫本報告，除積極回應利害關係人對氣候變遷議題的關注，更希望藉此引領全球半導體產業邁向零碳轉型經濟。

因應氣候變遷是企業永續經營的重要關鍵。民國 110 年，台積公司提出「民國 139 年淨零排放」的長期目標，並同步設定「民國 114 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 119 年碳排放量回歸民國 109 年水準，致力成為全球綠色製造的領導者。



台積公司因應氣候變遷，矢志成為全球綠色力量的執行者



## 氣候轉型重要里程碑

# Net Zero

宣告民國 139 年全公司淨零排放目標

RE100

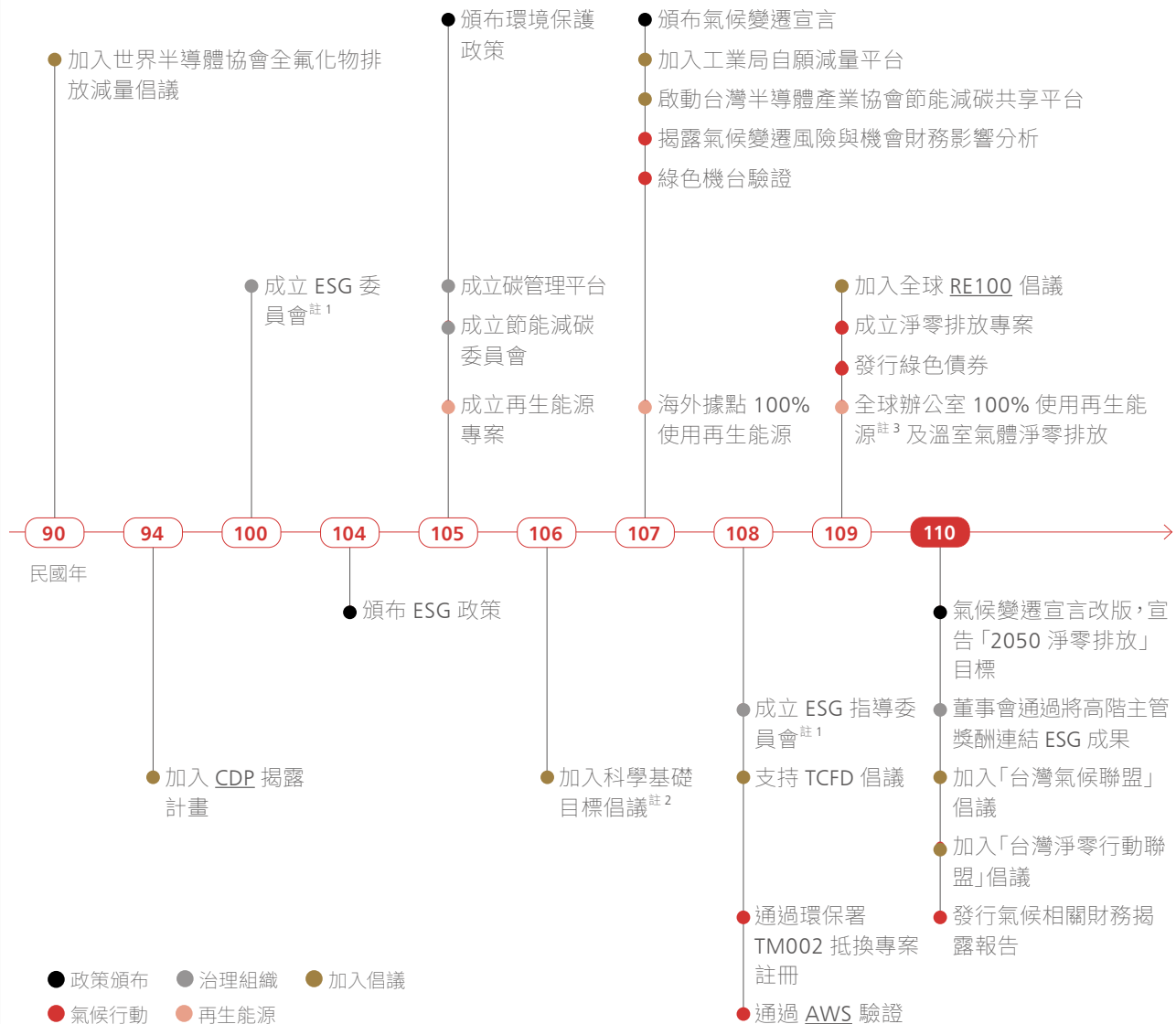
CLIMATE GROUP



全球第一家加入 RE100 的半導體企業



全球第一家 AWS 白金級驗證的半導體企業



註 1: 民國 110 年 3 月, 企業社會責任執行委會正式更名為 ESG 指導委員會; 同時, 企業社會責任委員會更名為 ESG 委員會  
 註 2: 科學基礎減量目標倡議 (Science Based Targets Initiative, SBTi) 是國際碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP)、全球氣候商業聯盟 (We Mean Business Coalition)、聯合國全球盟約 (UN Global Compact) 及世界自然基金會 (World Wide Fund, WWF) 等共同成立的倡議組織, 希望企業以符合巴黎協議的目標情境設定減量目標。台積公司於民國 106 年承諾發展 SBT 減量目標, 但因無適合半導體製造業指引, 無法於 SBTi 要求的 24 個月期限內完成目標設定  
 註 3: 包含台灣廠區及所有海外子公司所購買的再生能源、再生能源憑證、再生能源所產生的碳權

治理

# 賦能永續的氣候治理

## 董事會直接參與

台積公司的氣候變遷治理與管理架構由董事會直接監督，並由「ESG 指導委員會」負責訂定公司中長期氣候變遷管理的策略方向，「ESG 委員會」跨部門整合氣候行動的資源與進展，「節能減碳委員會」每季擬定氣候變遷調適與減緩管理方案、檢視執行狀況與討論未來計畫，並透過「ESG 委員會」主席向董事會報告。同時，風險管理組織每年於審計委員會議中報告公司所面臨的風險環境、風險管理重點、風險評估及因應措施，並由審計委員會主席於董事會報告執行成效。



健全的公司治理是台積公司 ESG 的基石

## 氣候變遷治理與管理架構



台積公司以優良的公司治理為基礎，視「誠信正直」為最重要的核心價值，將從業道德與法規遵循以及風險管理機制，具體落實在日常的商業行為中。

方淑華 法務副總經理暨法務長

## 董事會監督機制

台積公司堅持營運透明，注重股東權益，並相信健全及有效率之董事會是公司治理的堅實基礎。在推動氣候變遷與永續管理策略上，董事會亦扮演監督與指導角色，

授權其下設立之審計委員會及薪酬委員會，分別協助董事會履行其監督與指導職責，各委員會主席並定期向董事會報告其活動與決議。

### 董事會氣候變遷監督要點



氣候變遷攸關企業營運及個人生活，台積公司鼓勵每位同仁從日常生活做起，隨時提出創新點子，共同為節能減碳貢獻一己之力。

馬慧凡 人力資源副總經理

## 管理階層權責

「ESG 指導委員會」是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，訂定公司氣候變遷與再生能源的長期目標與發展策略，每季審議並向董事會報告；「風險管理指導委員會」則每年於審計委員會議中報告公司面臨的風險環境、風險管理重點、風險評估及因應措施，並由審計委員會主席於

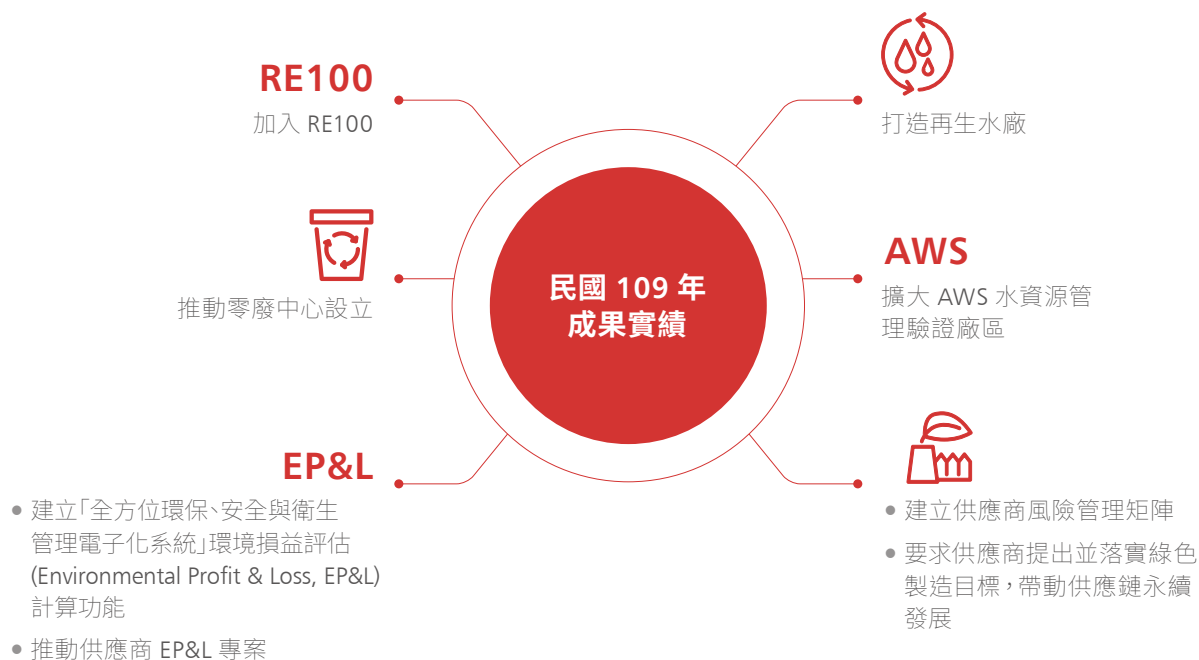
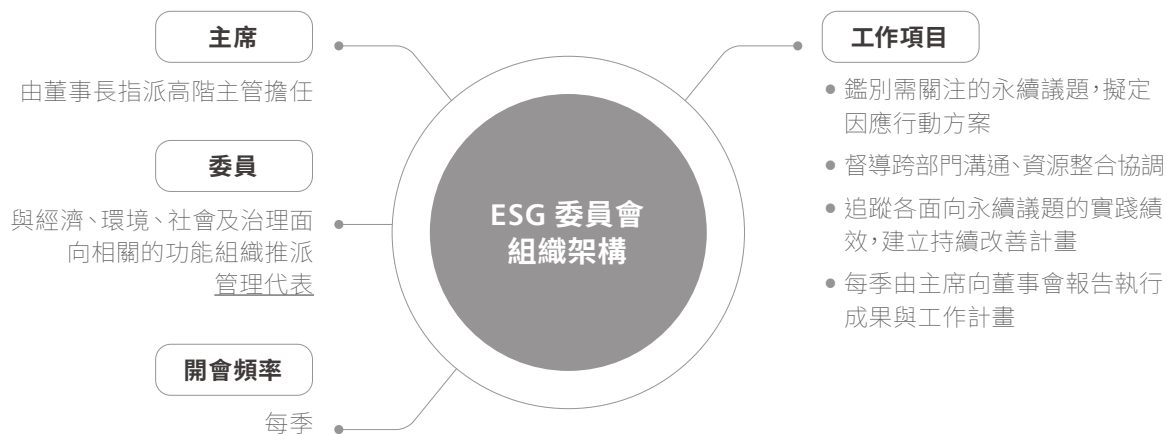
董事會報告討論重點。

在 ESG 指導委員會與風險管理指導委員會督導下，台積公司透過 ESG 委員會、節能減碳委員會、風險管理執行委員會管理氣候相關議題的行動計畫。



## ESG 委員會

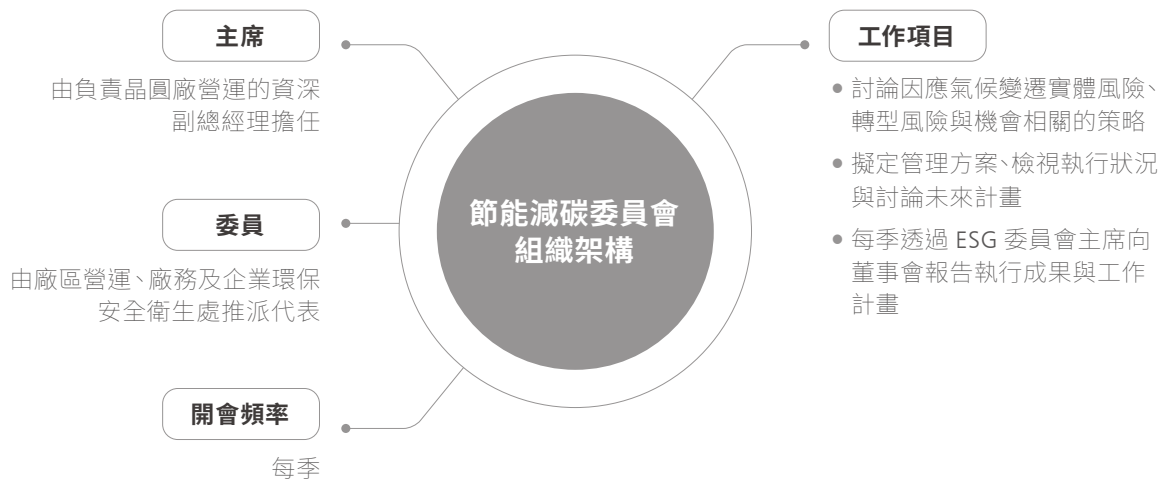
「ESG 委員會」擔任垂直整合、橫向串聯的跨部門溝通平台，由董事長指派高階主管擔任委員會主席，引導依議題而設的任務小組辨識攸關公司營運與利害關係人關注的永續議題，擬定對應策略與工作方針、編列各組織與 ESG 相關預算、調度協調資源、規畫並執行年度方案，同時追蹤執行成效，確保 ESG 策略充分落實於台積公司日常營運中。





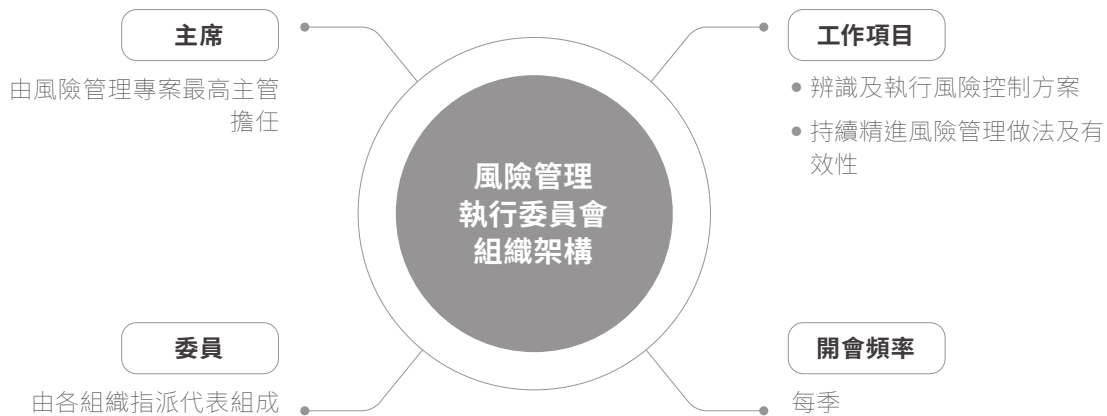
## 節能減碳委員會

台積公司執行及管理氣候變遷風險與機會行動的組織，由負責晶圓廠營運的資深副總經理擔任主席，每季擬定管理方案、檢視執行狀況與未來計畫。



## 風險管理執行委員會

「風險管理執行委員會」由各組織指派代表組成，以風險事件發生頻率及營運衝擊進行風險矩陣評估，執行風險控制方案及持續改進。



台積公司於民國 109 年成立「綠色製造工程專案」，整合各廠生產機台節能規畫與運作

### 1

民國 109 年，台積公司晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠再次突破半導體業最高分評鑑紀錄，獲得可持續水管理標準 - AWS 白金級驗證

### 1

台積公司為全球第一家要求先進機台導入節能措施的半導體公司，民國 109 年共 139 項節能方案導入 5 奈米及以下先進製程

策略

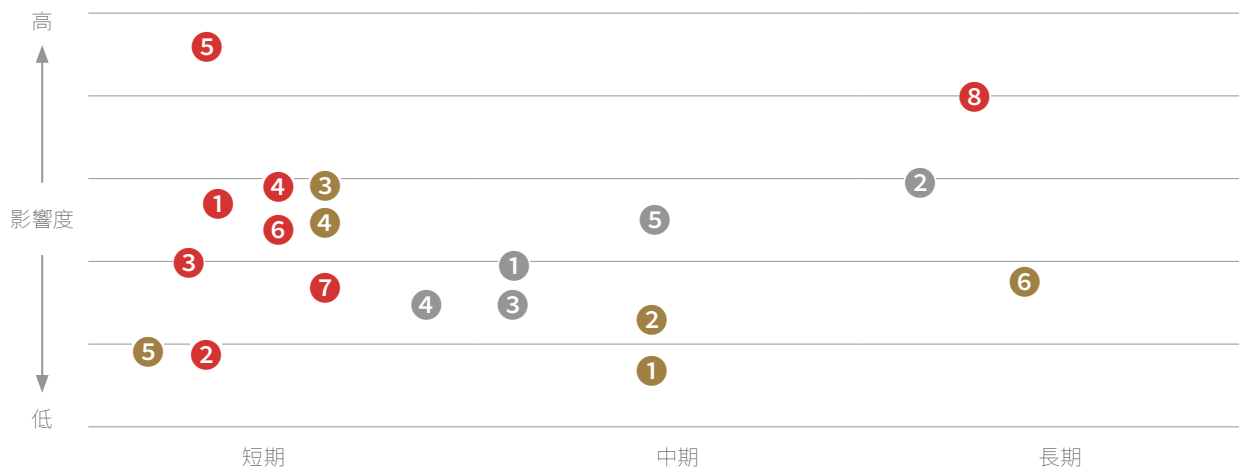
# 綜觀全局的情境策略

## 短中長期風險與機會

台積公司在高階主管支持下，依據 TCFD 架構執行氣候相關風險及機會鑑別，積極研擬解決方案，以減緩、低碳產品與服務、供應鏈減碳、調適四大主要管理策略因應，

希望降低因氣候變遷帶來的營運與財務衝擊，提升組織氣候韌性。

## 氣候變遷風險與機會矩陣



機會

1. 參與再生能源計畫／參與碳交易市場
2. 碳排放抵減合作以取得公部門獎勵
3. 興建綠建築
4. 使用再生水
5. 開發低碳產品服務／提升客戶產品效能
6. 推動低碳綠色生產
7. 提升天災抵禦能力
8. 提升企業聲譽

轉型風險

1. 溫室氣體總量管制與碳稅、碳費
2. 淨零排放趨勢
3. 環評承諾
4. 新節能減碳技術發展之不確定性
5. 公司聲譽衝擊

實體風險

1. 水災 (自身營運)
2. 水災 (供應鏈)
3. 旱災 (自身營運)
4. 旱災 (供應鏈)
5. 天災保險費增加
6. 氣溫上升

註：短期為 1~3 年、中期為 3~5 年、長期為 5~10 年



台積公司堅持綠色永續，持續推動各項節能、減碳、省水及循環經濟的具體措施，善用資源創造最大的價值，積極落實綠色管理成效。

王建光 企業規劃組織資深副總經理

## 氣候變遷財務影響分析

### 轉型風險／氣候機會

◆ 風險／❖ 機會	潛在財務影響 - / +	關鍵因應策略
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 溫室氣體總量管制與碳稅、碳費</li> <li>❖ 參與再生能源計畫</li> <li>❖ 參與碳交易市場</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 產能擴增受限、營運成本增加</li> <li>+ 早期購買再生能源，順利擴增產能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設定積極減碳目標：承諾於民國 139 年前全球營運 100% 使用再生能源、因使用電力所間接排放的二氧化碳全部歸零</li> <li>● 成立再生能源專案小組，偕同政府加速推動發展再生能源，並積極洽購綠電</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 淨零排放趨勢</li> <li>❖ 碳排放抵減合作以取得公部門獎勵</li> <li>❖ 開發低碳產品服務</li> <li>❖ 提升客戶產品能效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 減碳設備設置與運轉成本增加</li> <li>- 購買抵碳產品<sup>註</sup>費用增加</li> <li>+ 累積取得未來排放抵減所需碳權</li> <li>+ 滿足客戶對節能產品需求，增加營收</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 持續執行溫室氣體減量行動，並參與政府減碳獎勵專案，累積碳權</li> <li>● 進行購買碳權的長期規畫</li> <li>● 持續投入研發資源，開發節能產品</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 環評承諾</li> <li>❖ 使用再生水</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 因再生能源與再生水取得不順，導致先進技術生產受阻</li> <li>+ 順利建設先進產線</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推動水資源多元化，開始使用再生水</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 新節能減碳技術發展之不確定性</li> <li>❖ 興建綠建築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 新製程技術產線用電量提升，導致營運成本增加</li> <li>+ 降低營運水電成本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 興建綠色廠房，取得綠建築證照，並對外分享經驗</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 企業聲譽衝擊</li> <li>❖ 提升企業聲譽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 無法滿足利害關係人期待，造成企業聲譽損害，導致市場銷售損失</li> <li>+ 提升利害關係人永續評比成績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 堅持綠色製造與綠色創新，並透過透明揭露提升企業綠色形象</li> </ul>

### 實體風險／氣候機會

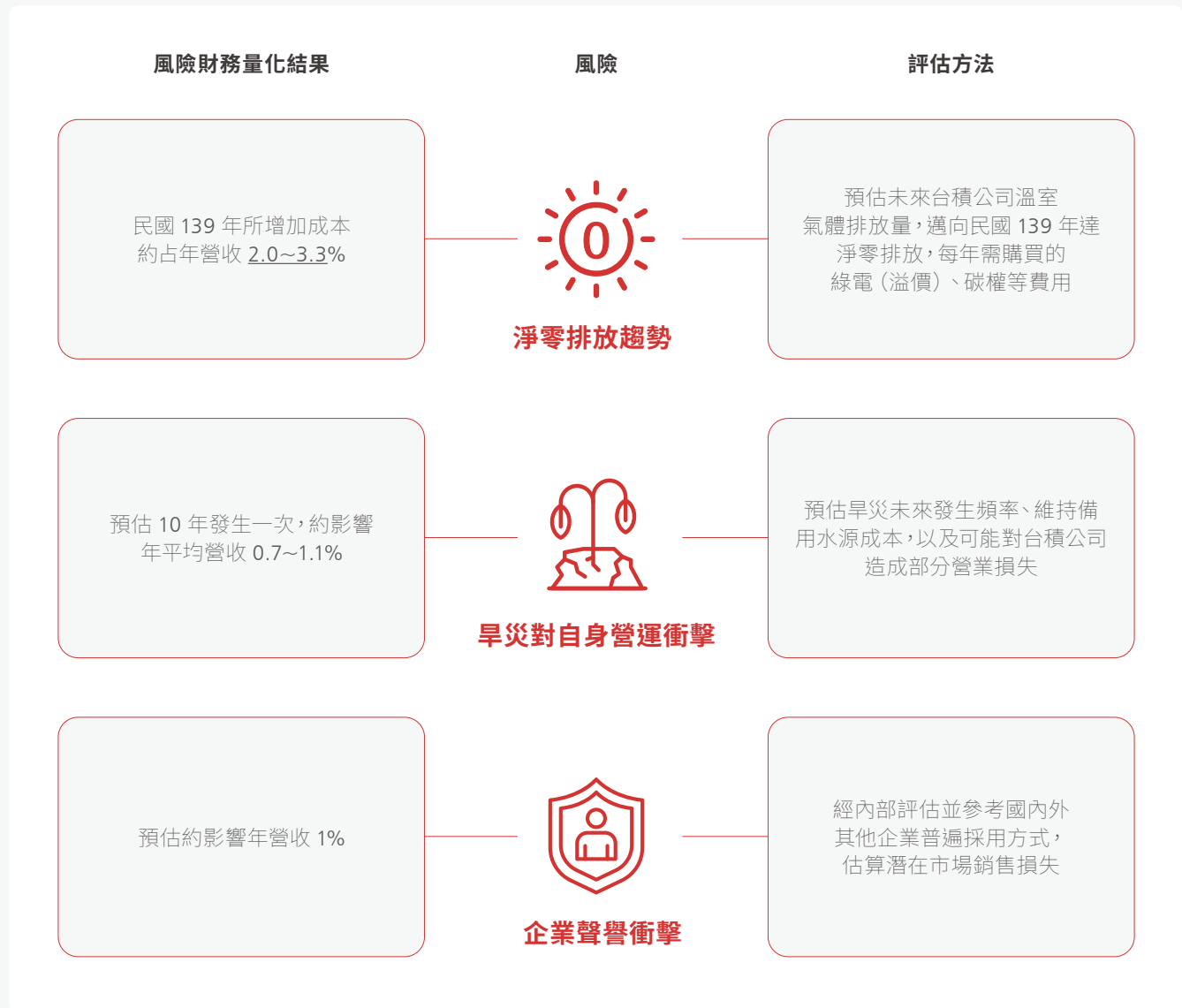
◆ 風險／❖ 機會	潛在財務影響 - / +	關鍵因應策略
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 水災</li> <li>◆ 旱災</li> <li>◆ 天災保險費增加</li> <li>❖ 提升天災抵禦能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 生產受影響，導致財務損失、營收下降</li> <li>- 營運費用增加</li> <li>+ 強化氣候韌性，降低營運中斷機率與可能損失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 評估製造廠區旱災／水災風險，並研擬與執行風險減緩措施</li> <li>● 建立完善水情監控機制與緊急應變程序，並定期演練</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 氣溫上升</li> <li>❖ 推動低碳綠色生產</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 用電量、成本與碳排放量上升</li> <li>+ 節約用電，節省成本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 成立節能減碳委員會，由高階主管領導溫室氣體減量行動</li> </ul>

註：抵碳產品係指用於抵減碳排放的再生能源憑證、碳權或其他碳中和產品

## 氣候變遷風險財務影響量化

依據氣候風險鑑別結果，台積公司針對「淨零排放趨勢、旱災對自身營運衝擊以及企業聲譽衝擊」前三大風險，

考量內部與外在環境變化，參考國內外各企業揭露之方法學進行衝擊財務量化評估。



台積公司致力於透過有獲利的成長與穩定且逐漸增加的股利提供滿意的股東報酬，並落實良好的公司治理與永續環境的維護。

**黃仁昭** 財務副總經理暨財務長



## 減緩

台積公司長期致力綠色製造，每年藉由經第三方查證的溫室氣體盤查結果檢視整體減碳成效，矢志成為全球低碳製造的領導者。鑑於溫室氣體二大主要排放源—製程用含氟溫室氣體的直接排放、電力使用造成的間接排放，台積公司多年來持續推動領先業界的溫室氣體減量標竿作為，民國 109 年共汰換、新設 1,684 台的含氟溫室氣體與氧化亞氮製程現址式處理設備；同時持續建造綠色廠房、新增 2 座取得綠建築驗證的廠房，執行機台與廠務節能專案，搭配逐步擴大使用再生能源，有效降低單位產品的溫室氣體排放。

民國 109 年，台積公司進行年度環境損益分析，結果顯示溫室氣體排放是台積公司環境外部性的主要來源，佔比約 96.6%。為減緩能資源耗用產生的社會成本，台積公司持續推動低碳製造、提升能源使用效率及再生能源使用比例等永續作為，民國 109 年，每單位產品環境外部性已較前一年減少 7.5%。環境損益分析目前已成為台積公司擬定減碳策略的參考基石，民國 110 年將擴大與供應商合作，共同降低溫室氣體排放所衍生的社會成本，達成民國 119 年單位產品環境外部性減少 30% 的目標。

### 主要策略

### 民國 109 年投入管理成本

#### 推動低碳製造

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

#### 使用再生能源

持續購買再生能源與設置太陽能發電系統，增加再生能源使用量

#### 提升能源使用效率

規畫年度新增節能措施，積極落實節能行動，提高能源使用效率

- 安裝製程用含氟溫室氣體與氧化亞氮現址式處理設備費用：新台幣 60 億元
- 廠區內設置太陽能板與維護費用：新台幣 0.5 億元
- 節能設備投資金額：新台幣 1 億元



民國 109 年 5 月台灣首批再生能源轉供，嘉義鹽灘地太陽光電廠產出的電力正式送抵台積公司（照片來源：韋能能源）

## 溫室氣體減量標竿作為

### 範疇一 溫室氣體直接排放

績效	台積公司標竿作為	特性	民國 109 年執行現況
100%	ISO 14064-1 盤查與第三方查證	全面性	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有廠區與子公司完成盤查與第三方查證</li> </ul>
100%	製程氣體使用量最佳化	全面性	<ul style="list-style-type: none"> <li>依智能工程中心的製造規範導入最佳化製程參數</li> </ul>
100%	替換高溫室潛勢的製程氣體	全面性	<ul style="list-style-type: none"> <li>十二吋晶圓廠全面使用最佳製程氣體—遠端電漿解離三氟化氮</li> <li>六吋及八吋晶圓廠使用三氟化氮／環八氟丁烷</li> </ul>
100%	含氟氣體製程安裝現址式處理設備	全面性	<ul style="list-style-type: none"> <li>新裝機全面安裝，新增 1,684 台</li> <li>汰換既有機台 84 台，安裝率提升至 92%</li> </ul>
領先全國	導入現址式氧化亞氮削減技術	領導性	<ul style="list-style-type: none"> <li>開發氧化亞氮削減技術，列入新裝機標準；領先全國優先導入晶圓十八 A 廠、晶圓十八 B 廠 100% 新機台</li> </ul>

領導性：領先全球半導體同業 | 全面性：100% 全廠區導入



含氟溫室氣體現址式尾氣處理設備

92%

含氟溫室氣體製程安裝現址式處理設備，安裝率達 92%

1

開發氧化亞氮削減技術並列入新裝機標準；領先全國 100% 導入晶圓十八 A 廠及 B 廠新機台

## 範疇二 溫室氣體間接排放

績效	台積公司標竿作為	特性	民國 109 年執行現況
100%	ISO 50001 能源管理與第三方驗證	全面性	● 所有廠區進行 ISO 50001 盤查與第三方驗證，民國 109 年台灣廠區及台積電(中國)、台積電(南京)全數完成第三方驗證
1	打造綠建築廠房	領導性	● 綠建築驗證面積全球半導體業第一，新增 2 座廠房通過綠建築驗證，累計共取得 34 座美國 LEED 驗證及 23 座台灣 EEWB 驗證
460 項	能源使用效率標竿	領導性	● 先進技術製程能源使用效率優於技術相仿同業 <sup>註 1</sup> ，執行 8 大類共 460 項節能措施，有效節電 5 億度
全球唯一	新世代製程設備導入節能減碳設計	代表性	● 全球唯一半導體新世代製造機台節能專案，完成 68 種機型節能方案，省下 2 億度用電量
12.3 億度	導入再生能源以降低能源碳排放	領導性	● 全球辦公室 100% 使用再生能源，全球購置約 12.3 億度再生能源，全國半導體廠最多

## 範疇三 溫室氣體間接排放

績效	台積公司標竿作為	特性	民國 109 年執行現況
40%	ISO 14064-1 盤查與第三方查證	領導性	● 高用電量供應商 <sup>註 2</sup> 需通過溫室氣體盤查與第三方查證，民國 109 年供應商查證通過率達 40%
59,000 公噸	能源使用效率標竿	領導性	● 要求高用電量供應商設定節能年度目標並展開節能行動，民國 109 年台積公司供應商節電量達 1.13 億度、減碳 5 萬 9,000 公噸
9,500 公噸	運輸排程優化	領導性	● 改善機台交期排程，以海運取代空運，降低運輸的溫室氣體排放 9,531 公噸

領導性：領先全球半導體同業 | 全面性：100% 全廠區導入 | 代表性：全球半導體業唯一

註 1：資料參考世界半導體協會聯合指導委員會 (Joint Steering Committee, JSTC) 會議報告

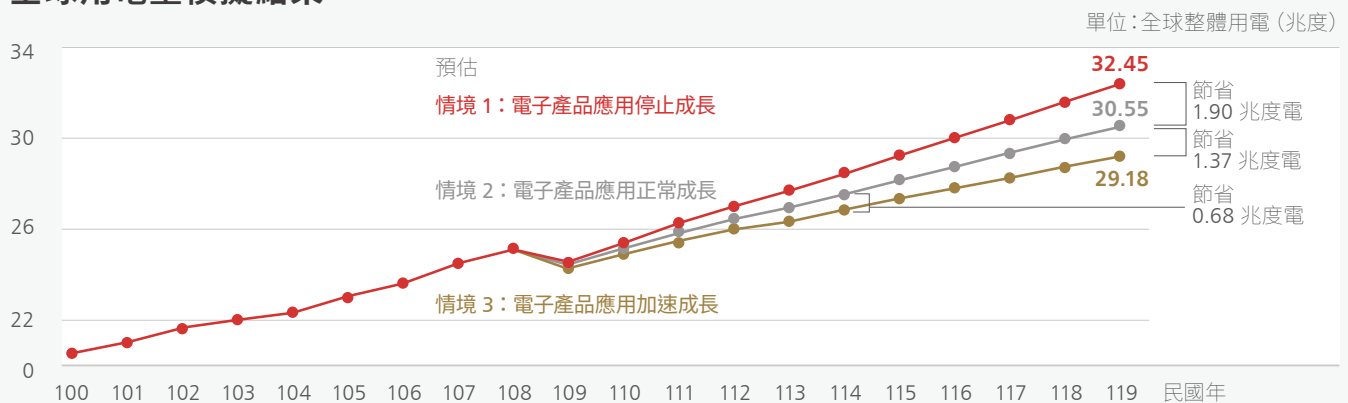
註 2：高用電供應商定義為單一廠區用電 > 500 萬 kWh / 年

## 低碳產品與服務

台積公司依據完整產品生命週期思維，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者合作，以具體行動共同降低對環境的衝擊。同時，透過減少單位生產所消耗的能資源，台積公司協助客戶生產更先進、更低耗電且更環保的晶片產品，這些採用台積公司高效節能技術生產的晶片，可支援永續城市基礎建設、更省電節能的交通工具、智慧電網，以及更

具能源效率的伺服器與數據中心等應用。依據工研院產業科技國際策略發展所的模型推導分析結果，以半導體為核心的電子產品應用，民國 119 年約可協助全球節電 10.7%，約當 3.27 兆度電；而以半導體占電子產品比例以及台積公司的市場占有率來看，預估台積公司為客戶生產的產品將於民國 119 年協助全球節電 1,700 億度，大約為生產用電的 4 倍以上。

## 全球用電量模擬結果



### 主要策略

### 民國 109 年投入管理成本

#### 發展永續產品

研發低耗電晶片，並依據完整產品生命週期思維，評估每個階段對環境與社會的影響，提供客戶低環境足跡、低碳足跡及低水足跡產品

電源管理晶片、超低功耗 (Ultra-low Power, ULP) 技術平台研發費用：新台幣 50 億元



透過將「iSystem™ 物聯網智慧節能系統」導入非生產區的真空幫浦，實現全時段動態節能

4 倍

根據工研院分析，以半導體占電子產品比例及台積公司市場占有率計算，台積公司為客戶生產的產品預計將於民國 119 年協助全球節電 1,700 億度，約為生產用電的 4 倍以上

7.5%

環境損益分析目前為台積公司擬定減碳策略的參考基石。民國 109 年，台積公司每單位產品環境外部性較前一年減少 7.5%



## 供應鏈減碳

有鑑於製程機台用電量佔總能源使用 50% 以上，加上先進製程機台數量逐年增加，台積公司自民國 105 年起攜手機台設備商，合作開發半導體綠色機台。在新機台引進前即完成節能設計驗證、安裝節能元件，擴大先進製程機台節能效果，是全球第一家要求設備商對先進機台導入節能措施的半導體公司。民國 109 年，針對前 6 大耗電量設備商，台積公司要求其深入分析先進機台模組的耗能參數，並定期召開技術精進會議，共同尋求更節能的創新設計，透過不斷反覆驗證，開發更具綠色效益的先進機台；同時亦將節能規範納入新機台採購標準規格，落實節能決心，預計民國 119 年達成平均機台設備

節能效益 20% 的目標，驅動產業與供應鏈的正向循環。

為擴大供應鏈整體綠色製造績效，台積公司除要求供應商設定年度節能減碳目標外，並舉辦「節能減碳實務經驗分享會」，協助供應商節能減碳，民國 108 年及 109 年累積省下逾 2 億度電，並於分享會中特別表彰節能減碳成果優異的廠商，邀請他們分享減碳措施，鼓勵更多供應商加入綠色行動；未來亦將透過全球責任供應鏈管理平台「Supply Online 360」數位管理供應商永續績效，並提供線上節能減碳相關訓練課程，期許攜手供應商達成民國 119 年累積減省 15 億度用電量的永續目標。

### 主要策略

#### 開發與採購節能綠色機台

與機台設備商合作，創新開發節能機台，並納入採購標準

#### 供應商節能輔導

要求供應商設定年度節能減碳目標，分享經驗、表彰成果優異廠商

### 民國 109 年投入管理成本

機台採購與供應商輔導費用：  
新台幣 8 億元

## 新機台節能合作廠商、領域與範疇

**6** 大合作廠商 + **10** 大機台領域 + **17** 節能元件範疇



考量氣候變遷造成的持續營運風險，台積公司攜手供應商夥伴提升氣候韌性，打造永續供應鏈。藉由台積電供應商永續學院，輔導供應商節能減碳省水，驅動正面影響力。

林錦坤 資訊技術及資材暨風險管理資深副總經理



## 調適

面對日益極端的氣候現象與事件，具備因應氣候災害的韌性是企業營運的重要一環。台積電公司運用聯合國政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 發布的第五次評估報告中

「RCP8.5」全球暖化推估情境，每年鑑別極端氣候帶來的災害因子，建立強化營運韌性的氣候風險調適作為準則，民國 109 年成功防禦氣候變遷可能帶來的災害衝擊與營運損失，達到無生產中斷目標。

### 主要策略

### 民國 109 年投入管理成本

#### 強化氣候韌性

擬訂氣候變遷應變與預防措施，降低氣候風險影響

#### 拓展多元水資源

整合公司內外部資源，發展再生水技術，持續落實製程節水與再生水利用

- 節水與水回收設備投資：新台幣 16 億元
- 節水與水回收設備操作與維護保養：新台幣 12 億元

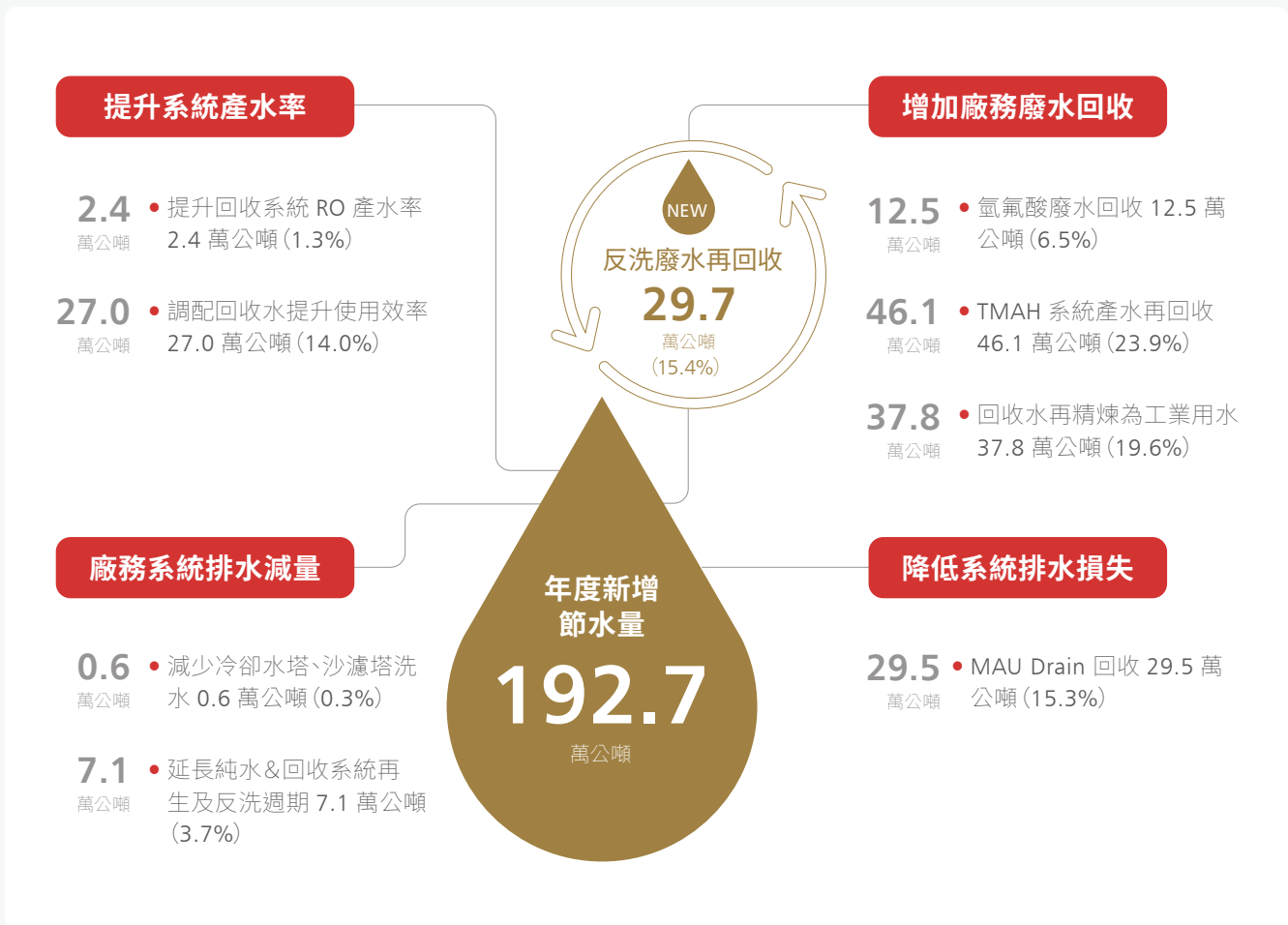
## 氣候風險調適作為準則

氣候風險	調適作為準則	民國 109 年新廠符合度
缺電	十二吋晶圓廠廠房符合美國 LEED 綠建築節能設計	✓
	限電應變措施、配備緊急發電機、各廠發電機備援能力 > 15% 之供電能力，可提供最大限電幅度時的電力來源	✓
洪水	南科新建廠房地基高度提高 2 公尺，降低淹水風險	✓
	依洪水潛勢分析，檢視外部公用設施與主要供應商洪災風險，促進改善	✓
	針對淹水風險較高的既有廠區建築物設置擋水閘門	✓
缺水	公司內部執行節約用水，提高製程水回收率	✓
	支持政府推廣再生水政策，承諾使用、開發再生水	✓
	建立缺水緊急因應措施：各廠設置足夠 2 日用水量水池，備妥水車及水源，足以提供最大限水 20% 時的水源補給	✓
強風	戶外設施 (冷卻水塔、除汙設施等) 強化抗風標準	✓

面對氣候變遷影響，台積電公司平日即部署缺水風險管理藍圖，監控各地水庫蓄水量，於民國 109 年 5 月國內水情稍緊時，立即成立「乾旱跨組織緊急應變小組」，盤點各地水源與水車載量，並率先進行各項自主節水措施，包括利用廠內智慧化回收水管理機制機動調配回收水、轉供廠內使用，提高水資源使用效率。此外，亦以「廠務系統用水減量、增加廠務廢水回收、提升系統產水率、降

低系統排水損失」四大節水措施為主軸，並投入再生水技術發展，推動設立工業再生水廠。民國 108 年，「台積電南科再生水廠」正式啟動招標，民國 109 年動工並開始配置園區內再生水供給管線，預計民國 110 年將正式供給每日 1 萬噸之再生水量，降低自來水使用，逐步邁向水資源循環再生，實現多元水資源利用。

## 民國 109 年節水措施及成果



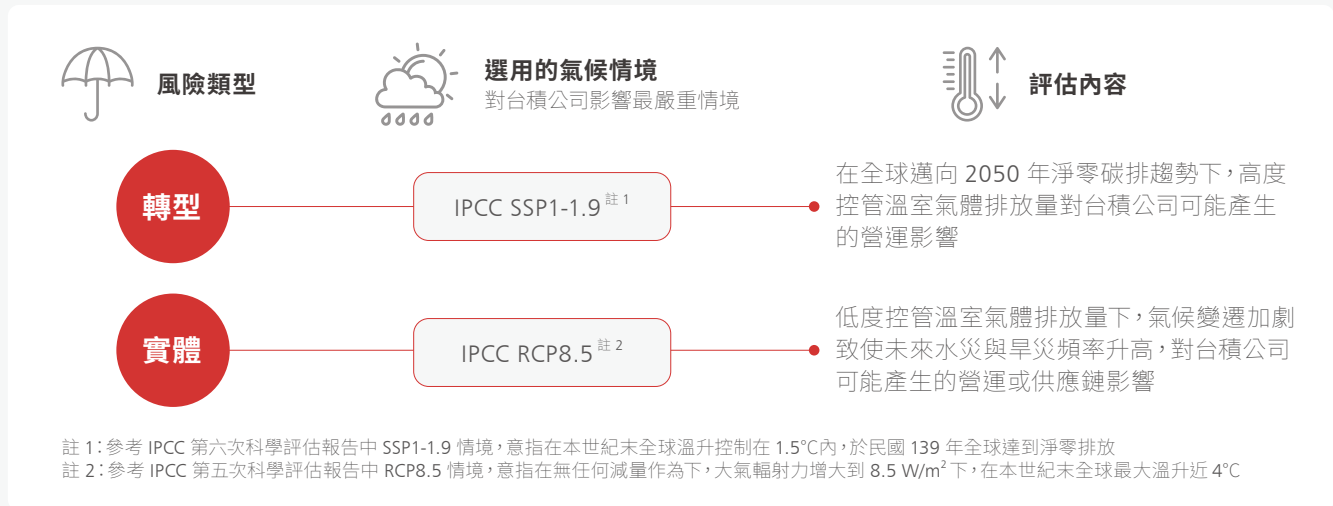
台積電公司在追求技術創新的同時，亦不遺餘力投入節能、省水、減少廢棄物與碳排放的綠色行動，致力將強化環保的意識深入組織文化，以卓越製造驅動永續的生生不息。

廖永豪 晶圓廠營運二副總經理

## 情境韌性分析

台積公司依據 TCFD 建議準則，運用轉型、實體二種風險類型面臨的最嚴重情境 (The Worst-case Scenario)，

分析評估不同溫室氣體控管對公司營運或供應鏈造成的影響，並將分析結果納入策略韌性評估。

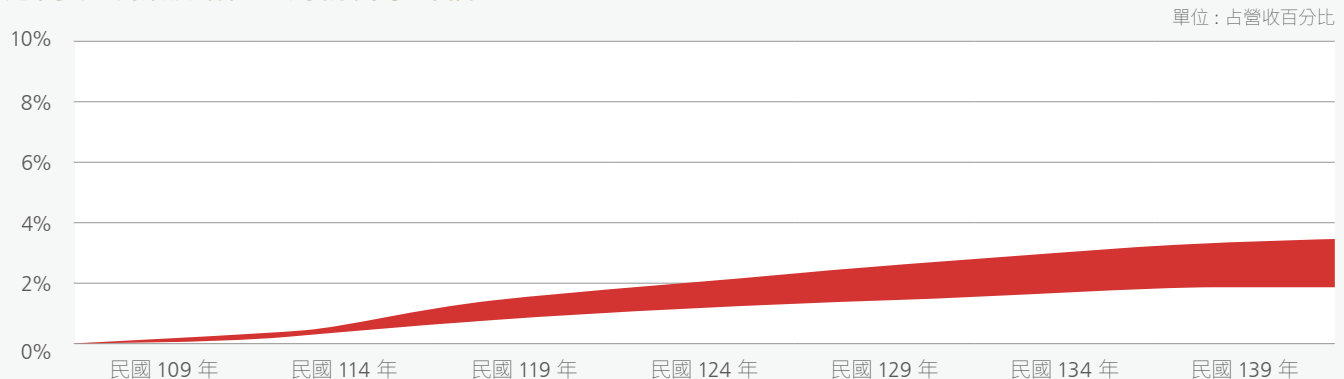


### 轉型情境—淨零排放趨勢

台積公司密切關注各項氣候行動，民國 108 年利用科學基礎減量目標 (Science Based Targets, SBT) 2°C 情境的減碳途徑，評估減碳缺口與可能增加的營運成本。隨著減碳行動刻不容緩，各國相繼提出較巴黎協定後國家自定貢獻 (Nationally Determined Contribution, NDC) 減碳更積極的目標—碳中和／淨零排放，目前已超過 130 個國家將淨零排放目標納入法規或政策討論。台積公司亦主動響應淨零排放行動，於民國 110 年進一步選用聯合國政府間氣候變化專門委員會

(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 第六次科學評估報告 SSP1-1.9 之減碳情境，將未來公司營運成長、新建廠房可能增加的碳排放，以及目前正在進行的各項減碳行動納入評估，分析低碳轉型風險可能帶來的財務衝擊。面對民國 139 年淨零排放的目標，台積公司除了擬定相關減緩措施、持續強化各項綠色創新作為外，亦自願加入全球再生能源倡議組織 (RE100)，積極促進區域再生能源發展，尋求各種排碳減量的可能機會。

### 邁向淨零排放路徑之財務衝擊評估

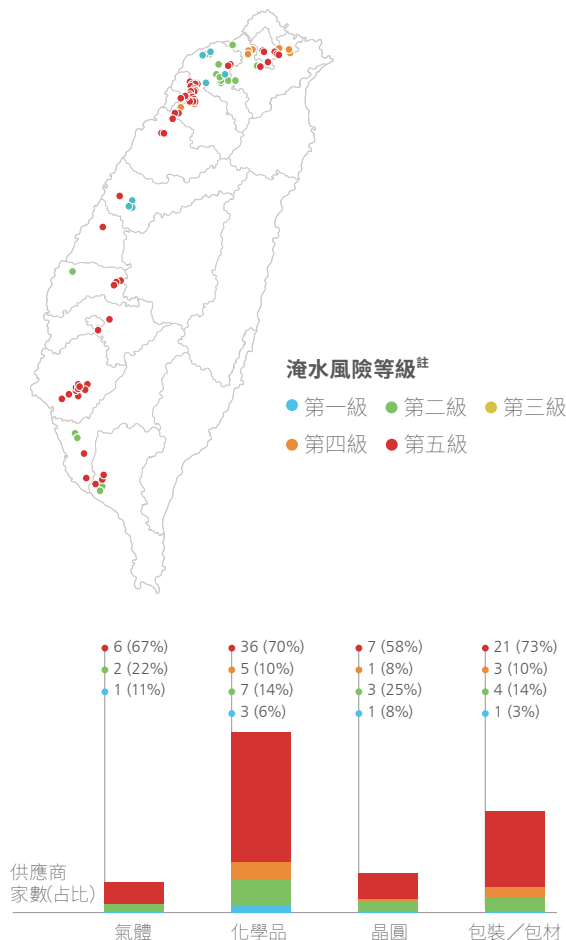


## 實體情境—水災與旱災風險

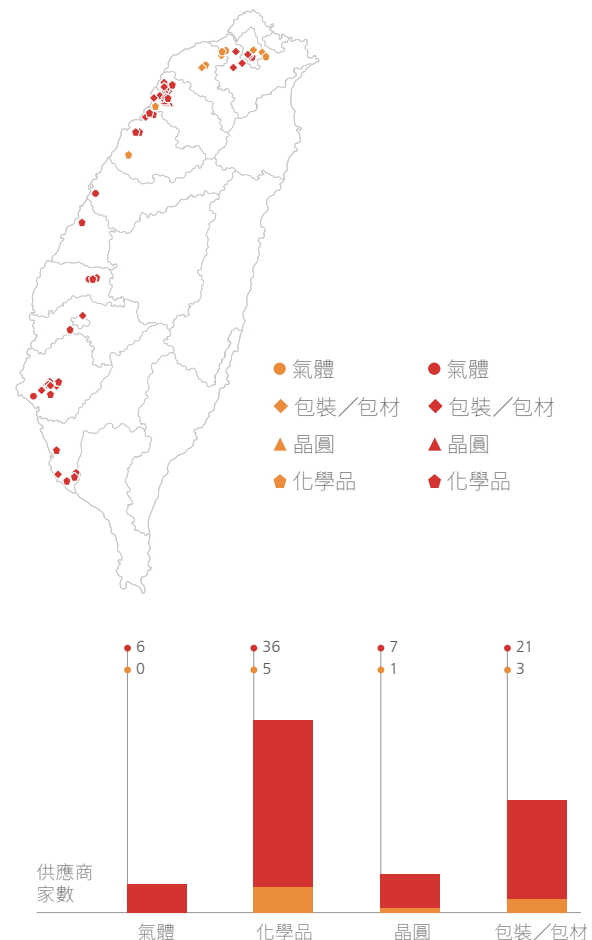
水災方面，以未來降雨情況改變可能導致淹水加劇、影響生產，造成財務損失及營收下降為主要考量。民國 109 年，台積公司評估自身營運的淹水風險，透過既有廠區建築物設置擋水閘門、新建廠區基地墊高等方式進行調適。民國 110 年，進一步將關鍵供應商納入評估，以國家災害防救科技中心 (National Science and Technology Center for Disaster Reduction, NCDR) 所公布臺灣於最壞情境下 (RCP8.5) 各地之淹水災害風險，利用淹水危害—脆弱度圖資套疊台積公司關鍵供應商的位置，在不考量供應商對於淹水防護及應變能力的情境下，推估本世紀中期 (民國 125 年至 153 年) 其淹

水風險程度。在 101 家分析對象中，評估結果屬於第一、二級風險的供應商共 22 家 (22%)，第四、五級風險的供應商為 79 家 (78%)，後者涵蓋 41 家化學品 (52%)、24 家包材 (30%)、8 家晶圓 (10%) 與 6 家氣體 (8%) 供應商，將列為台積公司淹水風險評估對象，並將進一步檢視其對氣候災害的持續營運計畫，包括工廠所在地的基地高度與排水能力、用水／用電／關鍵系統的備援與恢復計畫、庫存天數、淹水預警機制與緊急應變準備。針對供應商不足之處，台積公司除要求執行改善措施，同時亦提供必要協助、追蹤改善情況，以降低供應商營運中斷風險，避免對台積公司產生衝擊。

關鍵供應商未來淹水風險評估圖



未來淹水風險第四級、第五級關鍵供應商分布圖



註：淹水風險為考量區域之危害度及脆弱度，其中風險等級五，表示該區域的淹水風險相對最高，風險等級一表示該區域淹水風險相對較低，但並非不會發生災害事件。危害度 (Hazard) 定義為「日雨量超過 650 公釐」的極端降雨機率；脆弱度 (Vulnerability) 定義為以 24 小時定量降雨 650 公釐情境下的淹水潛勢門檻值

旱災方面，民國 109 年年底至 110 年 5 月，台灣經歷大規模旱災事件，為了解未來潛在的旱災風險，台積公司使用年最大連續不降雨日 (Consecutive Dry Days, CDD) 做為關鍵因子，透過未來年最大連續不降雨日數與基期 (民國 75 年至 94 年) 的改變，評估旱災增加的潛勢；同時參考臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP) 的臺灣氣候變遷關鍵指標，在 RCP8.5 的情境下，以台積公司台灣廠區與主要供應水庫所在縣市為範疇，比較基期與未

來的連續不降雨天數。結果顯示，在近期 (民國 105 年至 124 年) 年最大連續不降雨日，以新竹縣／市改變量最多，約增加 4.15%，其他地區則為 2~3% 之間；世紀末 (民國 170 年至 189 年) 亦以新竹縣／市改變量最多，約增加 14.44%，其他地區則為 10~13% 之間。面對未來旱災風險加劇，台積公司除了加強節水力度、提高製程水回收率外，亦建立完善水情監控機制，擴大再生水使用並備妥水車以因應缺水情況，將旱災對營運造成的衝擊降至最低，以達到生產零中斷之目標。

### 未來旱災增加潛勢評估結果

台積公司廠區所在位置	所在縣市	改變量 (%)			
		基期 民國 75 年至 94 年	近期 民國 105 年至 124 年	世紀中期 民國 135 年至 154 年	世紀末期 民國 170 年至 189 年
竹科	新竹縣／市 (寶山、寶二水庫)	40 天	4.15%	6.80%	14.44%
	苗栗縣 (鯉魚潭水庫)	49 天	2.98%	5.62%	11.41%
中科	台中市 (德基水庫)	52 天	2.42%	4.83%	11.33%
	嘉義縣 (曾文水庫)	55 天	2.68%	6.15%	12.37%
南科	台南市 (南化水庫)	62 天	2.28%	5.36%	10.73%



廠區內再生水產製技術研究模廠



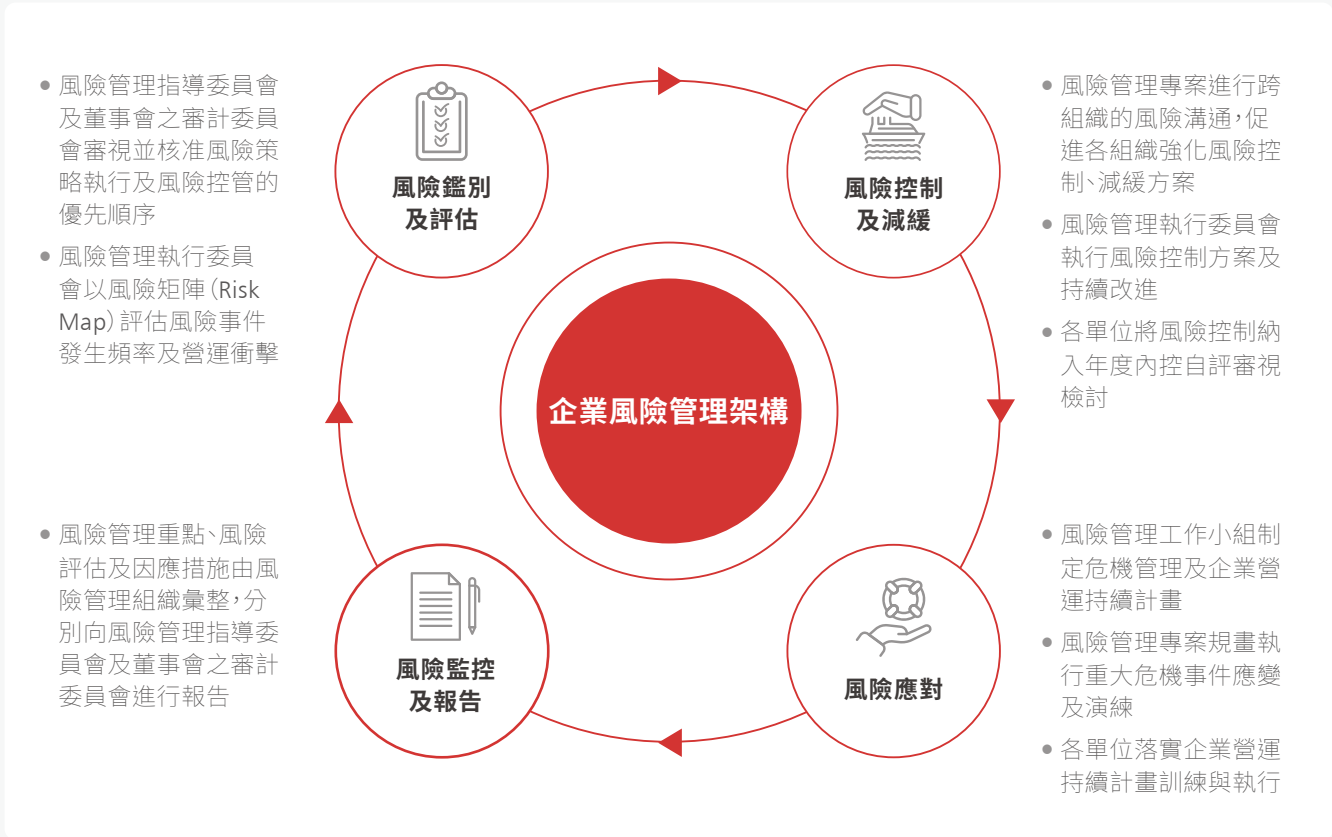
風險管理

# 全面整合的風險管理

## 風險評估、鑑別與管理流程

台積公司秉持企業願景及對社會的長期永續責任，建置企業風險管理 (Enterprise Risk Management, ERM) 機制，整合並管理可能影響營運與獲利的各種策略、營運、財務及危害性 (氣候變遷、水電供應、地震、火災、化學品洩漏) 等潛在風險。台積公司企業環保安全衛生處每年向 ESG 委員會主席報告氣候相關風險／機會評估與

財務衝擊結果，檢討相關因應方案執行成果與未來規畫，透過 ERM 機制，由風險管理執行委員會以風險矩陣 (Risk Map) 評估重大氣候風險事件的發生頻率與營運衝擊嚴重度，定義風險控管的優先順序與風險等級，並依風險等級採取對應的風險管理策略。



- 風險管理指導委員會及董事會之審計委員會審視並核准風險策略執行及風險控管的優先順序
- 風險管理執行委員會以風險矩陣 (Risk Map) 評估風險事件發生頻率及營運衝擊
- 風險管理重點、風險評估及因應措施由風險管理組織彙整，分別向風險管理指導委員會及董事會之審計委員會進行報告

- 風險管理專案進行跨組織的風險溝通，促進各組織強化風險控制、減緩方案
- 風險管理執行委員會執行風險控制方案及持續改進
- 各單位將風險控制納入年度內控自評審視檢討
- 風險管理工作小組制定危機管理及企業營運持續計畫
- 風險管理專案規畫執行重大危機事件應變及演練
- 各單位落實企業營運持續計畫訓練與執行



身為全球半導體產業的領導者，台積公司不斷開拓先進技術版圖，攜手客戶實現高效節能的解決方案，以綠色創新因應氣候變遷，促進全球永續發展。

吳顯揚 3 奈米平台研發處副總經理

指標與目標

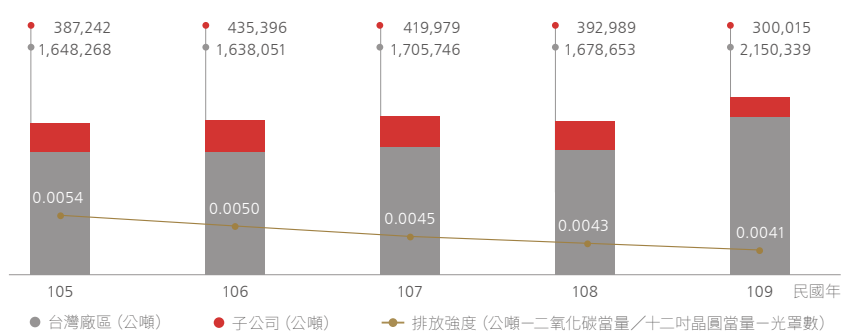
# 領導標竿的指標與目標

## 溫室氣體排放指標與目標

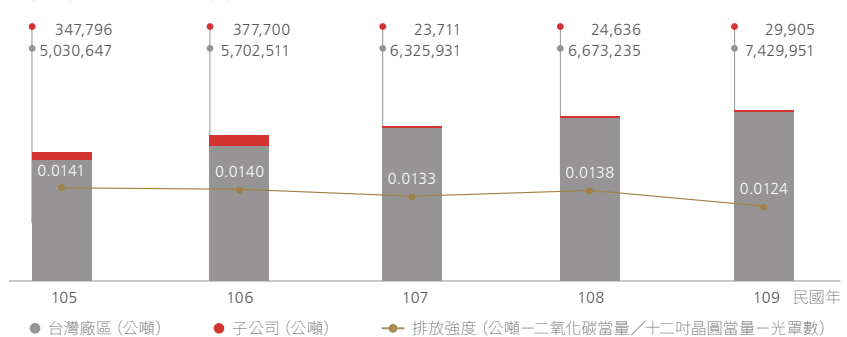
台積公司持續力行製程溫室氣體用量最佳化、排碳潛勢最小化與尾氣削減最大化的標竿作為，並全面導入最佳可行技術，民國 109 年，有效降低直接排放的範疇一溫室氣體達約 420 萬噸二氧化碳當量，其中單位產品含氟溫室氣體排放量更較民國 99 年基準年大幅減少 68%，為世界半導體協會減量目標的 2 倍以上；能源使用所產生的間接排放範疇二溫室氣體也因擴大再生能源使用有所抑制，上下游價值鏈的範疇三間接排放則以原物料生產與能源相關活動為主，目前已與供應商訂定盤查及減量目標，攜手為打造永續供應鏈全力以赴。

## 溫室氣體排放量

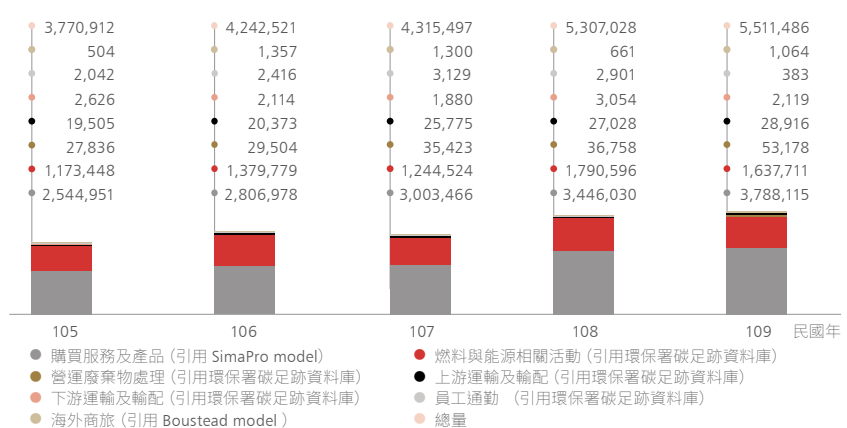
範疇一 溫室氣體排放量



範疇二 溫室氣體排放量



範疇三 溫室氣體排放量



100%

民國 109 年，台灣廠區及台積電(中國)、台積電(南京)全數完成 ISO 50001 能源審查與第三方驗證

460 項

台積公司先進技術製程能源使用效率優於產業，共執行 8 大類共 460 項節能措施，有效節電 5 億度

註 1： 範疇一與範疇二之溫室氣體排放數據範疇涵蓋台灣廠區、台積電(中國)、台積電(南京)、WaferTech、采鈺公司

註 2： 範疇三之溫室氣體排放數據範疇涵蓋台灣廠區

註 3： 電力排放係數以能源局民國 109 年公告 0.509 公斤二氧化碳當量/度電，1 公斤二氧化碳當量約當 6,805 千焦耳估算

註 4： 民國 109 年起單位產品指標以十二吋晶圓當量計算

身為全球最大的半導體技術與產能提供者，台積公司深切了解對當地與全球環境的責任，針對「減緩、低碳產品與服務、供應鏈減碳、調適」四大主要管理策略設定中長

期目標，每年審視達成情形，並依外在環境趨勢滾動調整，期望透過目標管理減緩氣候變遷衝擊，維持正常穩定營運。

## 四大管理策略民國 119 年長期目標

### 減緩

- 單位產品溫室氣體排放量<sup>註1</sup> (公噸二氧化碳當量/十二吋晶圓當量<sup>註2</sup> - 光罩數) 減少 40% (民國 99 年為基準年)
- 全公司使用再生能源達 40%<sup>註3</sup>
- 民國 105 年至 119 年新增節能措施累積節電總量 50 億度
- 相同製程技術量產 5 年後，生產能效提升 1 倍<sup>註4</sup>

### 低碳產品與服務

- 單位產品環境外部性<sup>註5</sup> 減少 30% (民國 99 年為基準年)

### 供應鏈減碳

- 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)
- NEW** 高用電供應商取得 ISO 14064-1 溫室氣體排放查證證書，完成率 100%<sup>註6</sup>
- NEW** 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)
- 主要產廢之在地供應商廢棄物產出量減少 35% (民國 103 年為基準年)<sup>註7</sup>

### 調適

- 氣候災害造成生產中斷 0 天
- 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)
- 再生水替代率 30% 以上<sup>註8</sup>

註 1：民國 109 年起，溫室氣體排放量已納入含氟溫室氣體排放量，未來以此指標管理各項作為績效

註 2：民國 109 年起單位產品指標以十二吋晶圓當量計算

註 3：包含台灣廠區及所有海外子公司所購買的再生能源、再生能源憑證、再生能源所產生的碳權

註 4：生產能效為每度電可產出的產品當量數 (十二吋晶圓當量 - 光罩數/度)

註 5：單位產品環境外部性指企業營運活動過程投入與產出所衍生之環境足跡對人類生活福祉帶來的潛在影響，並以環境損益為綜合指標；民國 109 年台積公司完成「全方位環保、安全與衛生管理電子化系統」內部環境損益工具模組建置，並將 19 家關鍵供應商納入環境損益評估，持續鑑別改善機會。此外，因新冠病毒 (COVID-19) 疫情影響，海外廠區未能如期完成產品生命週期評估現場查核，預計民國 110 年完成

註 6：高用電供應商定義：單一廠區用電 > 500 萬 kWh/年

註 7：指在地原物料廢棄物產出量前 80% 之供應商，其計算公式為 A / (A+B) (%)，當月工廠廢棄物消除量為 A (公噸)，當月工廠廢棄物總產出量為 B (公噸)

註 8：以民生及工業再生水替代自來水

## 四大管理策略民國 109 年達成情形<sup>註 1</sup>

✔ 達成
 ○ 未達成

### 減緩

- ✔ 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 23%  
 目標: 18%
- ✔ 購買約 12.3 億度再生能源、憑證及碳權; 海外子公司 100% 使用再生能源; 再生能源使用比例佔全公司用電量 7.6%  
 目標: 全公司 7% 用電量、海外子公司 100% 使用再生能源
- ✔ 節能 5 億度, 累積節能 17 億度  
 目標: 節能 4 億度; 累積節能 16 億度
- ✔ 10 奈米及 7 奈米製程量產第 4 年生產能效提升 1.4 倍<sup>註 2</sup>  
 目標: 10 奈米製程量產第 4 年生產能效提升 0.8 倍

### 低碳產品與服務

- ✔ 單位產品環境外部性減少 7.5% (新台幣元/十二吋晶圓當量-光罩數)  
 目標: 5%

### 供應鏈減碳

- ✔ 供應商累計節電量達 2.1 億度  
 目標: 2 億
- ✔ 主要產廢之在地供應商單位廢棄物產出量減少 29.4%  
 目標: 29.1%

### 調適

- ✔ 氣候災害造成生產中斷 0 天  
 目標: 0 天
- 單位產品用水量降低 8.9% (民國 99 年為基準年)<sup>註 3</sup>  
 目標: 10%
- ✔ 「台積電南科再生水廠」招標完成、已動工  
 目標: 「台積電南科再生水廠」招標動工, 並於民國 110 年開始供水

註 1: 民國 110 年目標及預計行動請參考台積電公司《109 年度企業社會責任報告書》之「供應商永續管理」、「氣候變遷與能源管理」、「水管理」

註 2: 部分 10 奈米製程產線已轉為 7 奈米製程

註 3: 因應新廠試機運轉, 單位產品用水量未能達標, 台積電公司將持續積極發展再生水技術, 台積電南科再生水廠預計於民國 110 年運轉供水



半導體是現代科技創新的核心, 驅動生活不斷進步。台積電公司致力與全球客戶建立有意義的夥伴關係, 發展永續技術藍圖, 共同開發功能更強及能源效率更好的環境友善產品。

**張曉強** 業務開發資深副總經理

台積公司長期追蹤四大主要管理策略的中長期目標及各項指標績效，並將其納入高階主管薪酬制度。民國 110 年 4 月 22 日，台積公司召開臨時董事會，決議將公司高階主管獎酬連結股東利益與 ESG (含氣候變遷

管理) 成果，核准發行不超過普通股 2,600 仟股之民國 110 年限制員工權利新股案，不僅可吸引與留任高階主管，更進一步強化並落實台積公司 ESG 策略。

## 其他氣候相關管理指標

主要指標	民國 105 年	民國 106 年	民國 107 年	民國 108 年	民國 109 年
<b>能源使用(百萬度)(包括電力、天然氣與柴油)</b>	9,848	12,016	13,167	14,323	16,919
直接能源使用(百萬度)(包括天然氣與柴油)	489	628	726	747	861
間接能源使用(百萬度)(電力)	9,358	11,388	12,441	13,576	16,058
<b>再生能源使用(百萬度)</b>	200	100	880	920	1230
國內再生能源購買	200	100	0	0	250
國外再生能源購買	0	0	880	920	980
<b>用水量(百萬公噸)</b>	42.0	48.9	56.8	64.3	77.3
台灣廠區	38.6	45.2	51.0	58.0	70.6
子公司 <sup>註 1</sup>	3.4	3.8	5.7	6.3	6.7
<b>製程用水回收率(%)<sup>註 2</sup></b>	87.4	87.5	87.5	86.7	86.4
<b>總節水量(百萬公噸)<sup>註 2</sup></b>	94.3	103.4	129.0	133.6	173.0

註 1：子公司涵蓋範圍為 WaferTech、台積電(中國)、台積電(南京)、采鈺公司

註 2：數據涵蓋範圍為台灣廠區



未來展望

# 邁向永續發展

根據氣候變遷風險與機會矩陣的分析結果，台積公司前三大風險為淨零排放、旱災與公司聲譽衝擊，秉持企業成長與生態環境共榮的信念，台積公司將持續深耕氣候減緩與調適作為，落實氣候變遷與能源管理、水管理、廢棄物管理及空氣汙染防制，並透過開發領先全球的高效節能半導體技術，協助客戶生產更具能源效益的產品，實現電子產品各種智慧應用、促使全球節能。同時，台積公司亦以自身經驗要求並輔導供應商一同提升永續績效，除了節電、減廢外，民國 109 年更擴大管理項目至

節水與減碳，強化其氣候韌性，合力減緩氣候變遷挑戰。

本報告為台積公司首次透過系統性的揭露架構、完整傳達台積公司因應氣候變遷的努力與進程，由內而外實現綠色製造的承諾，進一步引領半導體產業鏈共同提升氣候意識、進而擬定相關減緩與調適計畫，加速落實風險控管與氣候變遷減緩行動，強化營運持續管理能力，邁向企業永續發展。



晶圓十五廠連貫式綠化長廊



因應氣候變遷的挑戰，台積公司身為全球企業公民的一員，與多方的利害關係人建立夥伴關係，共同實踐短中長期的氣候轉型行動，積極防禦氣候風險、實現零碳綠色影響力。

何麗梅 資深副總經理暨 ESG 委員會主席



# 附錄

## 參考文獻

- IPCC (2021), Sixth Assessment Report of Intergovernmental Panel on Climate Change 2021: The Physical Science Basis
- 國家災害防救科技中心。淹水災害風險圖，淹水危害—脆弱度圖。取自：  
<https://dra.ncdr.nat.gov.tw/Frontend/AdvanceTool/TotalRiskDetail1?Kind=3>
- 國家災害防救科技中心 (2019)。臺灣氣候變遷關鍵指標圖集。科技部「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」編撰。

## 氣候變遷相關報告與政策

- [台積公司企業社會責任報告書](#)
- [台積公司 ESG 政策](#)
- [台積公司 ESG 執行準則](#)
- [台積公司氣候變遷宣言](#)
- [台積公司環境保護政策](#)
- [台積公司營運持續管理政策](#)
- [含氟溫室氣體減量聲明 \(IEEE 1680.1\)](#)
- [可持續水管理 \(Alliance for Water Stewardship, AWS\) 報告](#)

## TCFD 揭露對照表

面向	TCFD 建議揭露項目	本報告對應章節	頁碼
治理	董事會如何監督氣候相關議題	<ul style="list-style-type: none"> <li>氣候挑戰下的淨零宣言</li> <li>董事會監督機制</li> </ul>	3 7
	管理階層如何評估與管理氣候相關議題	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理階層權責</li> </ul>	8
	公司辨認出的短中長期氣候相關風險與機會	<ul style="list-style-type: none"> <li>綜觀全局的情境策略</li> </ul>	12
策略	氣候相關議題對公司的商業模式、策略與財務規畫的衝擊	<ul style="list-style-type: none"> <li>綜觀全局的情境策略</li> </ul>	12
	情境分析 (包括 2°C 或更嚴苛的情境)	<ul style="list-style-type: none"> <li>情境韌性分析</li> </ul>	22
風險管理	氣候相關風險的鑑別和評估流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>全面整合的風險管理</li> </ul>	25
	氣候相關風險的管理流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>全面整合的風險管理</li> </ul>	25
	說明上述之辨識及管理風險流程是如何整合至公司整體風險管理制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>全面整合的風險管理</li> </ul>	25
指標與目標	評估指標是否與公司策略與風險管理一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>領導標竿的指標與目標</li> </ul>	26
	揭露範疇一、範疇二和範疇三 (如適用) 溫室氣體排放和相關風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>領導標竿的指標與目標</li> </ul>	26
	管理目標及相關績效	<ul style="list-style-type: none"> <li>領導標竿的指標與目標</li> </ul>	26