

台積公司一直將供應商視為夥伴，致力於引導供應商長期合作，以共同建立穩定發展的半導體永續供應鏈。公司除了兼顧供應商產品的品質、交期與價格之外，也敦促他們保護環境、改善安全與衛生、重視人權，以共同善盡企業的社會責任，並做好風險管理與營運持續計劃。繼民國九十九年之後，台積公司於民國一百零一年再度獲得「道瓊世界永續指數 (The Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI)」所屬半導體 (SEM: Semiconductors) 類組中領導者 (Sector Leader) 的肯定，在供應鏈管理、風險及危機管理、環境政策及管理系統、水資源風險管理、勞動環境指標及人權等項目亦取得半導體類組中最高分。

台積公司近年來也積極推動原物料、廠務設備、機台與零組件生產在地化，其目的除了減少碳排放、降低運輸成本之外，亦希望藉此強化供應鏈反應速度，以確保對客戶的服務。以原物料為例，目前台灣本地採購比例即已逐年增加至民國一百零一年的36%。

未來公司將持續扶植本地公司並鼓勵國外供應商在台設廠，目前亦已針對原物料、設備、零組件、廠務設備等採購項目設定未來幾年的生產在地化目標，以在雙贏的前提下共同為降低生產成本、減少供應鏈風險、提升競爭優勢而努力。

6.1 客戶服務與滿意

6.1.1 客戶服務

台積公司致力於提供最好的服務給客戶，並深信客戶服務係鞏固客戶忠誠度的關鍵。而客戶的忠誠度亦有助於加強客戶關係，擴大業務往來。台積公司的目標是維持專業積體電路製造服務的領導地位，並相信達成上述目標將有助於穩固現有客戶之外，亦能吸引新客戶，並強化客戶信任關係。

為了強化客戶在設計階段就能贏得先機與縮短設計開發時程，台積公司整合上下游體系涵蓋半導體設計自動化、細胞元資料庫、功能元件組塊與設計公司開創了一個嶄新的合作生態系統Open Innovation Platform®。

6.1.2 客戶滿意

台積公司定期舉辦客戶滿意評估與調查，以確保客戶的需求得到了解與妥善的處理。而客戶的回應亦是台積公司持續改善作業流程的重要依據。我們所使用的管道包括年度客戶滿意度調查、季度評估及客戶稽核。

台積公司同時每年進行年度客戶滿意度調查。此調查由專業之顧問公司以第三者之角度進行，其目的為瞭解客戶對台積公司之具體需求與期望，以及由客戶正式且直接的回應來衡量台積公司的表現，並指出台積公司的不足之處，以做為擬定改進策略之根據。

台積公司依據客戶回應的問題點加以分析之後，報告給予公司董事會與管理階層，董事長並責成高階主管擬定由上到下的改進方針與策略，交由公司內部相關的組織單位執行並追蹤之。

6.2 供應商管理

6.2.1 供應鏈永續發展

綠色採購－建置台積供應商綠色環保的要求

台積公司致力於建置「綠色供應鏈」，關注全球環境保護的議題，並發揮影響力促使供應鏈廠商跟進。評核供應商綠色環保績效的項目包含：

- 節能減碳：供應商必須建置自身工廠的碳盤查資料、提供具體的減碳績效並建立產品碳足跡。
- 水資源與節水：供應商必需建置自身工廠的水盤查資料、提供具體的水資源管理計劃。
- 綠色產品與有害物質管制：因應全球有害物質管制與生態友善的產品規範，台積公司與供應商合作符合國際間PFOS/PFOA/Conflict Mineral Management/RoHS/REACH等全球化學品管制規範。
- 廢棄物資源化：供應商必須持續廢棄物減量並提升資源回收再利用的比例。

節能減碳

供應商必須建置自身工廠的碳盤查資料、提供具體的減碳績效並建立產品碳足跡。



設立環境管理系統與環境目標

供應商必須擁有

**ISO 14001
RC 14001**

等或其它相關環境管理系統的驗證。

其它環境保護活動

如採用綠色採購、設計綠建築、推動綠色辦公室計劃與對員工進行環保教育宣導等。



水資源與節水

供應商必須建置自身工廠水盤查資料、提供具體的水資源管理計劃。



綠色產品與有害物質管制

因應全球有害物質管制與生態友善的產品規範，台積公司與供應商合作符合國際間

**PFOS/PFOA/
Conflict Mineral Management/
RoHS/ REACH** 等全球化學品管制規範。

廢棄物資源化

供應商必須持續廢棄物減量並提升資源回收再利用的比例。



第二層供應商環境績效

供應商必須敦促其上游供應商，進行環境保護與節能減碳、節水的相關措施。



- **第二層供應商環境績效**：供應商必須敦促其上游供應商，進行環境保護與節能減碳、節水的相關措施。
- **設立環境管理系統與環境目標**：供應商必需擁有ISO 14001、RC 14001等或其它相關環境管理系統的驗證。
- **其它環境保護活動**：如採用綠色採購、設計綠建築、推動綠色辦公室計劃與對員工進行環保教育宣導等。

原物料有害物質禁用要求

台積公司推動「綠色採購」，要求製程原物料的供應商提供聲明，保證其產品不含對環境有害之國際禁用物質，確保產品符合客戶與如歐盟RoHS法令的要求。公司執行供應商環保稽核時若發現有重大缺失，會在由採購主管主持的個別供應商每季會議上提出檢討與要求改善。台積公司掌握全球綠色發展趨勢，並且符合國際綠色規範。

生產設備綠色要求

台積公司要求設備供應商在設計新世代生產設備時，考量省水、省電、省耗材，且須有長遠節能減碳規劃及未來環保策略藍圖。各設備商在完成安裝後，應確認相關設備操作的能源績效符合或優於採購合約。

制定供應鏈的火災、地震、安全衛生與風險管理的標準

台積公司視供應鏈風險管理為競爭力的一環。在全球化的趨勢下，全世界任何重大的天災或意外事故，都有可能影

響到台積公司。因此公司關注供應鏈廠商風險，必要時並主動提供協助。我們的考量包括了：

- **營運持續計劃**：台積公司要求供應商對自身生產服務造成損失之各種潛在自然或人為威脅，應有應變計劃及程序，以確保持續營運，並降低事故對台積公司之衝擊。
- **地理位置的風險**：台積公司將全球供應鏈的廠商地理位置與全球重大意外或天災事故位置相連結，必要時立刻起動營運持續計劃，並主動提供供應商夥伴所需的資源，恢復生產。
- **地震的風險**：台積公司主動幫助需要被幫助的廠商，教導他們如何強化防震工程。
- **氣候變遷風險**：台積公司要求供應商事先備妥因應方案，如海外生產支援、增加庫存等，減少事故發生時的衝擊。
- **火災的風險**：台積公司分享經驗協助供應商做好火災的預防。
- **一般環境與安全衛生**：台積公司主要的供應商必需取得OHSAS 18001或其他安全衛生管理系統的驗證。
- **新型流感大流行因應與防治**：台積公司分享企業防疫的經驗給主要的供應商參考。

- **運輸：**台積公司要求供應商對其運輸車輛做好品質管控，特別是運輸危險或有害性的化學品時，需要有適當的應變的計劃與人員訓練。
- **次一層供應鏈風險：**台積公司要求供應商做好自身風險管理，也要求供應商向其次一層供應商進行風險管理，以提升整體供應鏈的可靠度。
- **資訊系統中斷風險：**台積公司要求高度依賴資訊系統的供應商有異地備援的機制，電腦機房要有消防與防震的防護，以降低意外事故發生的影響。

承攬商安全衛生管理

台積公司致力於成為良好的企業公民，善盡企業社會責任。我們認為企業不僅應該提供安全的工作環境給自己員工，還應該與協力廠商夥伴們共同努力，為整個業界建立更高的環保、安全與衛生標準，因之台積公司在公司環保、安全與衛生政策上明白承諾「對供應商及承攬商在環保、安全與衛生議題上進行了解及溝通，以鼓勵其增進環保、安全與衛生績效」；實務上則是將廠商人員等同公司員工做好工作場所安全防護，也領導廠商夥伴共同降低供應鏈對地球環境的衝擊。

● 定義高風險作業進行重點管制

台積公司為了強化承攬商施工安全管理，優先對承攬高風險作業的合作廠商及員工制訂出安全認證的標準，並針對

高風險工程採行重點管理及自主管理。重點管理主要將危險性機械作業、局限空間、活電作業、動火作業及氣體／化學品管路切斷等，可能會不慎造成人員傷亡或重大財物損失的項目定義為第一級高風險作業；而將會造成系統停機或生產中斷之作業項目定義為第二級高風險作業。依據不同作業特性，明確定義施工人員所需採取的安全防護措施及管制程序。

● 要求承攬商建構OHSAS 18001管理系統及人員技能認證計劃

在廠商自主管理部分，台積公司要求承接第一級高風險工程的承攬商，必須完成施工人員的技能認證，始得施作；並須完成建構OHSAS 18001安衛管理系統，始得參與投標，藉此加重承攬商自主管理的責任感與成效，進而提升整個業界承攬商的安全文化與技能素質。本計劃自民國九十四年起開始實施以來，工作場所的意外事故已減少一半以上。

民國九十七年起，除了驗證公司之例行稽核外，台積公司針對取得OHSAS 18001認證的承攬商進行抽樣稽核，以確保承攬商推動OHSAS 18001及人員技能認證的品質，稽核結果若為不合格者，最嚴重將取消其承接第一級高風險工程之資格。

台積公司深信，領導業界承攬商達到更高的環保與安全標準，並營造友善的工作環境，將更有利於社會更多人群與地球生態。

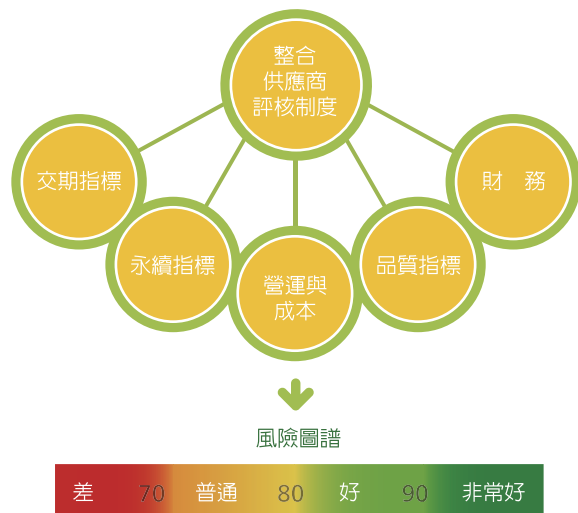
建立供應商永續性風險圖譜

台積公司近年來的供應鏈永續管理績效正確回應了全球客戶漸增的關注，雖然部分管理作為前瞻性與困難度俱高，仍毅然去做。自民國九十八年起，台積公司為了持續對供應鏈廠商進行風險評核，發展了一套供應商永續性評分辦法，與交貨期、品質、財務、營運等並列成為供應鏈的風險圖譜，作為台積公司的採購策略重要依據。

成立供應鏈風險管理委員會

台積公司資材管理單位邀集晶圓廠、風險管理，以及品質管理等單位組成「供應鏈風險管理委員會」。該委員會設置工作小組，訂定年度計劃及每季查核執行進度，每個月定期開會追蹤各專案的進度，並積極解決供應鏈的問題及管控潛在風險。經由專案追蹤確認品質、交貨符合台積要求，也協助供應商持續改善工廠安全、提升環境保護、取得認證、確保符合法規。工作小組經由公開資訊或與供應商定期面對面溝通，持續不斷地瞭解供需變化，並備妥應變方案以降低風險。

供應鏈風險管理



管理、稽核與輔導

• 每季業務檢討報告

台積公司與特定的供應商高階主管每季舉行業務檢討報告，檢討供應商在品質、交期及永續經營能力等的整體表現。藉著檢討每半年或每季的主要指標，要求供應商持續改善以符合台積公司對供應商的要求。

• 管理系統認證

台積公司要求其供應商必須取得國際的認證，例如ISO 14001和OHSAS 18001等環保、安全衛生管理系統。

• 稽核與輔導

台積公司每年按照年度計劃拜訪重要的供應商並進行現場查核，一旦發現特殊缺失即要求供應商提出合適的改善方案，給予明確的目標和改善時間，以符合台積公司的期望。公司也對部分供應商提供特別技術支援。

資訊智慧化

台積公司與原物料供應商緊密合作，供應商與台積公司建立系統對系統之連結，或藉由資訊交換平台定期提供供應商庫存資訊，使原物料的供應量、需求量與庫存透明化，隨時掌握變化。歷經全球金融風暴與日本311大地震的考驗，台積公司與供應商共同改善供應鏈的彈性與效能，並逐步完成資訊智慧化。透過推廣e化系統，鼓勵供應商使用e訂單、e帳單、預先交貨通知及庫存資訊交換整合平台，以提升台積公司與供應商的資訊掌握速度、提高人員效率、降低人為因素與整體供應鏈成本。民國一百

零一年期間共有3,029家供應商使用台積公司e化系統，涵蓋90%之總採購金額。這些努力不但降低了供應中斷的風險，還能避免生產多餘的物料。

6.2.2 台積永續供應鏈管理實績

近年來，全球消費者更加認為企業對其供應商負有廣泛的督導責任。台積公司作為全球半導體行業的領導者之一，承諾持續提升供應商的可持續性績效，共同創造可持續性價值。在多個永續性實務面向監督供應商並合作，包含有害物質限用、氣候風險管理，地震風險因應、火災預防、職業安全與衛生管理，和營運持續性計劃等。這些努力可以降低自身供應鏈中斷的風險，也是企業社會責任的一環。



舉辦「供應鏈永續發展暨風險管理論壇」

全球消費者更加認為企業對其供應商負有廣泛督導責任。因此，對台積公司來說，幫助供應商的永續發展、重視環境保護、提升供應商工廠火災預防、安全與衛生管理的水準，可以降低自身的供應鏈中斷風險，更是善盡企業社會責任的一種方式。而為了確認國內供應商能符合我們的要求，台積公司於民國一百零一年舉辦了「供應鏈永續發展暨風險管理論壇」，藉由經驗交流與分享，提升供應鏈的水平。此外，在此次所舉辦的論壇我們首次特別邀請廢棄物清理與再利用廠商共襄盛舉，原因是我們覺得廢棄物的去處與原物料的取得同樣重要。企業若未妥善處理廢棄物，則不但可能造成環境污染，同時亦會對企業營運造成衝擊與風險。台積公司廢棄物管理的觀念已由傳統的清理、處置轉化為綜合資源管理，設有廢棄物資源管理專責單位，將廢棄物視為有價值的資源盡量回收使用。也因此藉由攜手廢棄物清理與再利用廠商，共同持續發展新的廢棄物回收再利用技術，提升回收率也降低廢棄物掩埋量。

供應鏈永續管理

建立永續供應鏈是雙贏的策略，它不但提升供應商對其員工、財產的安全防護，也間接強化台積公司的競爭力。公司將繼續努力降低供應鏈風險，不斷地對客戶、投資人與社會做出貢獻。

台積公司重視供應鏈之永續管理，持續性針對供應商品質、成本、交貨期、服務、財務營運設定目標與評分，鼓勵供應商對台積採購策略之配合，並定期稽核供應商以確保各項指標符合台積公司要求。民國一百零一年，台積公司總共對矽晶圓、氣體、化學品、石英零件、光罩、零件清洗等原物料供應商與廠務工程等廠商完成永續績效調查、稽核與評分，由民國一百零一年的56家增加至90家，其中涵蓋原物料總採購金額之90%以上。除了針對現有供應商之持續管理，台積公司亦鼓勵供應商與台積公司共同提升供應鏈強度，分散非系統性風險，並歡迎合格供應商加入台積公司供應鏈。

● 供應商環保、安全與衛生稽核輔導

台積公司過去一年來持續對主要供應商，以問卷盤查或現場稽核的方式進行稽核。若發現供應商有重大環保、安全與衛生缺失，就要求其高階主管承諾改善。針對自行改善能力較弱的供應商，則以舉辦經驗交流論壇或現場輔導等方式，協助其提升相關績效。

● 供應商品質改善稽核輔導

台積公司每年按照年度計劃拜訪重要的供應商並進行現場查核，一旦發現特殊缺失即要求供應商提出合適的改善方案，給予明確的目標和改善時間，以符合台積公司的期望。而為了提升供應商的原料供應品質並強化統計製程

觀念，台積公司於民國一百零一年針對供應商舉辦了「供應商品質系統研討說明會」，並要求所有相關供應商全面展開實施內部品質教育訓練及執行，以建立一個穩定可靠的供應鏈，並為企業提供品質可靠的原物料供應。

環保標章用品推廣

95%

民國101年採購具環保標章的辦公室設施及用品達95%

台積公司鼓勵使用具環保標章的辦公室設施及用品，例如電腦及其週邊產品、列印用再生紙、再生擦手紙及環保清潔用品等。民國一百零一年採購具環保標章的辦公室設施及用品較民國一百年增加了38%達95%的採購比例。加計廠區電腦伺服器及網路設備，環保標章用品的採購比例亦超過50%，採購金額更達新台幣20億元以上。

關注供應商勞工人權

過去數年，國際間電子產業公民聯盟(EICC)持續關注電子業供應商的勞工人權。台積公司也積極採用EICC的標準，要求自身供應商的廠商需符合其在環保、安全衛生、勞工人權與勞動條件的要求。

供應商的責任：提供非衝突地區來源的原物料

針對美國證券交易委員會新頒布關於衝突礦物來源揭露的規定 (Rule 13p-1 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934)，台積公司屬於其管制對象。而身為全球半導體供應鏈的領導者，台積公司深知必須善盡企業社會責任，採購來自於非衝突地區來源的原物料。

電子公民聯盟 (Electronic Industry Citizenship Coalition, EICC) 與全球電子永續倡議 (Global e-Sustainability Initiative, GeSI) 協助我們的供應商採購來自於非衝突地區來源的原物料，台積公司為其堅定支持者之一。台積公司亦支持經濟合作與發展組織於民國一百年公布的「受影響之衝突與高風險地區全球責任礦物供應鏈示範政策」。民國一百年起，我們鼓勵我們的供應商向經特定工業組織（如電子公民聯盟）認可之非衝突地區來源名單上的熔煉廠與礦場採購。為符合法規與客戶要求，未來我們亦將每年持續更新對於供應商的調查，並要求其改善與擴大資訊揭露的範圍。

台積公司供應鏈管理論壇暨供應商獎

民國一百零一年十二月十四日，台積公司舉行第十二屆供應鏈管理論壇，以「創新發展，共創雙贏」為主題，邀請台積公司逾450位供應商與會，包含設備、原物料、封裝測試、廠務、資訊系統與服務、進出口服務、環保及廢棄物處理等代表性廠商，會中除了感謝所有供應商夥伴在過去一年裡對台積公司的支持與傑出貢獻之外，也特別獎勵了八家設備及原物料廠供應商的貢獻。

台積公司董事長暨執行長張忠謀博士表示：「台積公司致力於成為全球邏輯積體電路產業中長期且值得信賴的技術及產能提供者，台積公司的成功得力於與客戶及供應商夥伴在半導體供應鏈中的緊密合作，我們深信未來仍將攜手推動先進技術的創新發展，為半導體業的永續發展而齊心努力，繼續推動摩爾定律往前演進。」

台積公司資材暨風險管理資深副總經理左大川博士亦於論壇中感謝供應商夥伴對台積公司積極擴充28奈米產能的全力支持，以提供最迅速且最有效率的產能與卓越的半導體製造服務，滿足全球客戶的需求，這也是實現我們對客戶承諾的一個絕佳範例，並期許繼續與供應商夥伴攜手努力，再創佳績。

民國一百零一年供應鏈管理績效摘要

| 項目 | 目標 | 績效摘要 |
|--------------------------------|--|---|
| 綠色供應鏈—產品碳足跡 | 以300mm (以十二廠)、200mm (以五廠) 為標的與15家主要供應商合作，發展產品標示碳足跡，並取得PAS2050產品碳足跡查證 | 達成目標 |
| 綠色供應鏈—產品碳足跡 | 完成主要日本、美國、台灣地區等56家供應商碳盤查與碳資源管理調查並鼓勵節能減碳 | 達成目標 |
| 綠色供應鏈—水資源管理與節水 | 完成主要日本、美國、台灣地區等56家供應商水資源管理調查並鼓勵節水 | 達成目標 |
| 綠色供應鏈—產品水足跡 | 民國101年底以前以300mm (以十二廠P1) 為標的與20家主要供應商合作，發展產品水足跡，並依據「The Water Footprint Assessment Manual (2011), wafer Footprint Network, as well as IC PCR for EPD (2009, ver. 01)」取得第三者查驗 | 達成目標 |
| 綠色供應鏈—產品水足跡 | 民國102年底以前以200mm (以三廠) 為標的與20家主要供應商合作，發展產品水足跡，並依據「The Water Footprint Assessment Manual (2011), wafer Footprint Network, 與 IC PCR for EPD (2009, ver. 01)」取得第三者查驗 | 正在進行當中 |
| 綠色供應鏈—PFOS有害物質管理 | 民國100年底以前全公司完成含有PFOS光阻的更換與產品驗證 | 已完全取代 |
| 綠色供應鏈—PFOA有害物質管理 | 民國101年底以前全公司完成含有PFOA光阻的更換與產品驗證 | 正在進行當中 |
| 符合EICC供應鏈勞工、環境保護、安全衛生、人權與社會的標準 | 主要供應商符合EICC供應鏈勞工、環境保護、安全衛生、人權與社會的標準 | 透過問卷、現場稽核、每季業務檢討報告會議等方式，56家主要供應商均符合EICC供應鏈勞工、環境保護、安全衛生、人權與社會的標準 |
| 供應鏈風險—營運持續計劃 | 主要56家供應商符合基本的營運持續計劃標準 (參考BS 25999與客戶要求) | 達成目標 |