



# 可持續水管理 (Alliance for Water Stewardship, AWS) 報告

台積公司環境保護政策揭橥「促進環境永續，成為世界級環境保護與能資源節約的標竿企業」為公司環境保護之願景。在水管理方面，透過導入可持續水管理 (Alliance for Water Stewardship, AWS) 標準，強化「水資源風險管理、拓展多元水資源、開發防治技術」三大策略，實踐水循環永續行動。

AWS 可持續水管理為全球標準化架構的水資源永續管理驗證。台積公司自民國 108 年導入 AWS 可持續水管理標準，成為全球第一家白金級驗證的半導體企業，並陸續擴展至其他廠區，將實踐水資源的永續管理涵蓋新竹科學園區、中部科學園區以及南部科學園區的水流域，與廠區所在地的利害關係人共同維護區域水資源的永續。

## 台積公司可持續水管理組織

負責人員/單位	業務範圍
企業環保安全衛生單位及主管	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 單位主管為全公司環保、安全與衛生管理之管理代表，負責公司級水管理相關審查</li> <li>• 水管理法規鑑別與溝通</li> <li>• 水管理內部稽核</li> <li>• 利害關係人水管理相關議題溝通</li> </ul>
各廠區廠長	廠區環保、安全與衛生管理之管理代表，負責廠區水管理相關審查
廠務單位	水管理專責單位，負責各廠區水管理相關業務 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 鑑別與因應水管理相關風險</li> <li>• 操作與維護水管理相關設施</li> <li>• 水管理相關應變措施</li> <li>• 水管理相關之水質監測</li> <li>• 水管理相關目標、計劃訂定與執行</li> </ul>
廠區工安環保單位	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水管理相關許可申請及申報</li> <li>• 水管理相關之水質檢測</li> <li>• 水管理內部稽核</li> </ul>

## AWS 五大推動成果

類別	措施與成果
良好水管理	台積公司將缺水及水患納入企業風險管理之一環，執行減緩氣候風險方案，持續落實日常節水與缺水調適。同時，持續監控各地水庫蓄水量與廠區用水情形及全國災害訊息，建立有效用水管理指標與應變程序。
永續水平衡	台積公司著重「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」四大節水方向，不斷尋求節水機會。民國111年，台積公司透過節水措施得以維持製程用水穩定供應，整體回收系統增加335萬公噸節水量，總回收用水量達215百萬公噸。
良好水質	台積公司依製程廢水成份與濃度分門別類建立38種分流系統，建置完整的廢水分類及資源化系統，搭配後續處理設備，使各廢水系統有效降解汙染物、並經由回收系統濃縮再利用，再次降低汙染物濃度，達到汙染物減量與循環利用的雙重目標。
健康的重要水相關區域	台積公司積極復育廠區周邊的生態環境，創造生物多樣性，開放晶圓十二B廠、晶圓十五廠、晶圓十四廠三大廠區的綠色生態園區，透過志工進行生態導覽、帶領孩童進行無塵衣體驗、DIY活動與科學實驗，扎根學童環保教育；此外，亦於台南水雉生態園區定期駐點，為大眾解說生態知識與自然之美。
安全飲用水與環境衛生	相關措施包括建立與維護工作場所環境清潔制度、設置健康安全的飲用水系統並定期維護、提升辦公室洗手設施便利性、強化傳染病(例如新型冠狀病毒COVID-19)防疫措施等。

## 年度水管理目標與績效

績效指標	單位	目標	基準年	目標年	民國111年績效									
					全公司	晶圓五廠	晶圓六廠	晶圓十二A廠	晶圓十二B廠	晶圓十四B廠	晶圓十四廠第七期	晶圓十五A廠	晶圓十五B廠	先進封測三廠
單位產品用水量	公升／十二吋晶圓當量－光罩數	降低30%	民國99年	民國119年	-2.6%	31.8%	-42.0%	-8.8% 註2	27.7% 註2	-33.3% 註3	11.3% 註4	-15.8% 註5	-50.4% 註6	-7.6% 註7
水汙綜合指標	%	優於放流水標準50% 註1	-	民國119年	-54.3%	-10.8%	-41.2%	-54.5%	-34.1%	-51.1%	-61.2%	-59.0%	-44.7%	-83.0%

註1 水汙綜合指標為整併台積公司生產物料相關汙染物對比放流水標準之平均削減率指標，涵蓋化學需氧量、氟鹽、懸浮固體、氨氮、硝酸鹽氮、砷、硼、銅及鈷

註2 晶圓十二 A/B 廠自民國 102 年開始量產，以此為基準年

註3 晶圓十四 B 廠自民國 104 年開始量產，以此為基準年

註4 晶圓十四廠第七期自民國 105 年開始量產，以此為基準年

註5 晶圓十五 A 廠自民國 105 年開始量產，以此為基準年

註6 晶圓十五 B 廠自民國 107 年開始量產，以此為基準年

註7 先進封測三廠自民國 105 年開始量產，以此為基準年；因封測廠製程屬性與晶圓廠不同，單位產品用水量指標採用公升／十二吋晶圓當量

## AWS 示範廠區與利害關係人水相關的挑戰及因應作為

風險	影響	因應作為
水災	影響生產，導致財務損失、營收下降	<ul style="list-style-type: none"><li>• 民國103年後興建於南科之廠房地基提高兩公尺</li><li>• 依據洪水潛勢分析，檢視外部公用設施與主要供應商洪災風險，促進改善</li><li>• 具潛在淹水風險的工廠，依計畫完成應變演練</li><li>• 針對淹水風險較高的既有廠區建築物設置擋水閘門</li></ul>
旱災	影響生產，導致財務損失、營收下降	<ul style="list-style-type: none"><li>• 推動綠色工廠與綠建築認證</li><li>• 推動廠區節水及水回收措施</li><li>• 與利害關係人合作節水相關措施</li><li>• 加強備援水源、水車之準備</li></ul>
供水不穩	影響生產、營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"><li>• 使用、開發再生水</li><li>• 建立完善水情監控機制</li></ul>

## 水相關之不符合記錄與矯正預防措施

台積公司 AWS 示範廠區近五年來無違反水相關法規事件。



房漢文  
企業環保安全衛生處處長  
日期：民國 112 年 9 月 28 日