



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

可持續水管理 (Alliance for Water Stewardship, AWS) 為全球標準化架構的水資源永續管理認證。台積公司繼晶圓六廠及晶圓十四 B 廠獲得 AWS 白金級認證，成為全球第一家白金級認證半導體企業後，仍持續透過廠際間聰明複製的學習手法取得更多 AWS 認證。民國 109 年，晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠再次突破最高分評鑑紀錄，獲得 AWS 白金級認證。民國 110 年，台積公司將進一步針對新竹廠區，完成晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓五廠及先進封測三廠之認證。

內部可持續水管理組織

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">• 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• 水管理法規鑑別與溝通• 水管理內部稽核• 利害關係人水管理相關溝通
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	<p>水管理專責單位，負責各廠區水管理相關業務</p> <ul style="list-style-type: none">• 鑑別與因應水管理相關風險• 操作與維護水管理相關設施• 水管理設施故障時之緊急應變• 水管理相關之水質監測• 水管理相關目標、計劃訂定與執行
廠區工安環保單位	<ul style="list-style-type: none">• 水管理相關許可申請及申報• 水管理相關之水質檢測• 水管理內部稽核

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，執行減緩氣候風險方案，落實日常節水與缺水調適。同時，持續監控各地水庫蓄水量、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109年，台積公司新增反洗廢水再回收系統，有效增加29.7萬公噸節水量，總計年度新增節水量達192.7萬公噸
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	因應COVID-19防疫作為，新增《台積公司傳染病防治作業指導書》，明確定義防疫的權責單位、疫情調查、健康聲明、內外部溝通、防疫落實度稽核及作業環境消毒等完整程序

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109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／十二吋晶圓當量一光罩數	降低30%	民國99年	民國119年	-8.9%	-3.8%	-31.1%	7.3% 註2	-10.5% 註2	-39.3% 註3	-10.5% 註4	-46.1% 註5	-47.4% 註6
水汙綜合指標	%	優於放流水標準50% 註1	-	民國119年	-42.4%	-52.4%	-50.8%	-53.5%	-22.0%	-45.6%	-59.3%	-34.1%	-91.8%

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、硼及銅

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 105 年開始量產，以此為基準年

註 4 晶圓十五 A 廠自民國 105 年開始量產，以此為基準年

註 5 晶圓十五 B 廠自民國 107 年開始量產，以此為基準年

註 6 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">• 加高新建廠房基地• 設置防水閘門
旱災	影響生產，導致財務損失、營收下降	<ul style="list-style-type: none">• 推動綠色工廠與綠建築認證• 推動廠區節水及水回收措施• 與利害關係人合作節水相關措施• 加強備援水源、水車之準備
供水不穩	衝擊生產、營運成本增加	<ul style="list-style-type: none">• 使用、開發再生水• 建立完善水情監控機制

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 110 年 7 月 26 日