

▶ 水資源管理

受到全球氣候變遷影響，台灣各地區的降雨變成兩極化，導致水災與缺水的現象同時存在。因此，南亞科做為半導體產業重要成員，長期關注因全球氣候變遷造成水資源短缺風險，深刻了解氣候變遷與水資源對營運之影響，南亞科技為降低對環境造成衝擊及缺水面臨之風險，南亞科持續推動節水措施，致力於水回收再利用。為全面強化水資源管理機能，南亞科技自 2022 年起啟動水資源管理聯盟 (AWS, Alliance for Water Stewardship) - 國際水資源管理標準之認證計畫，預計於 2023 年取得認證，目標白金級。

南亞科技於水資源管理上的努力，亦獲得國際環境評鑑指標 CDP 的肯定，南亞科技 2021 年於「水安全」(Water Security) 類別評鑑為領導級「A-」，2022 年評鑑為領導級「A」，同時更於 2022 年第十五屆 TCSA 台灣企業永續獎榮獲「水資源管理領袖獎」殊榮，肯定南亞科致力於應對氣候變遷與水資源管理，為全球永續目標而努力。

南亞科技水資源管理，主要策略方向如下，所有策略與要求涵蓋所有營運、研發、生產等據點；有關用水、節水及用水風險評估等每年均彙整於董事會進行報告與檢討。

- 積極管理指標，於作業活動中執行節水，充分利用水資源。
- 評估氣候變遷下風險與機會，降低水資源短缺造成之衝擊。
- 建立相關利害關係人溝通，共同促進對水資源之重視與節約。
- 落實廢水分類處理，多重回收再利用，追求水資源效率極大化運用。
- 確實遵守法令，持續強化水處理設施，降低環境污染風險。

水資源結構

南亞科技 2022 年總取水量為 3,388 千立方公尺，其中以桃園大圳引水為主要來源，約占 96.6%(3,274 千立方公尺)，其次的來源為井水，約占 1.8%(60 千立方公尺)、自來水約占 0.8%(26 千立方公尺)，以及雨水約占 0.8%(28 千立方公尺)。南亞科技 2022 年產能較 2021 年減少 3.05%，營業額較 2021 年減少 33.5%，因產能減少，故本公司全年總取水量較 2021 年減少 2%。以用水強度來看，2022 年單位產能用水量為 3.11 公噸 / 千顆晶粒 (較 2021 年增加 1.1%)，單位營收用水量為 59.5 公噸 / 新臺幣百萬元 (較 2021 年增加 47.3%)。2022 年超純水全年用量總計 3,578 千立方公尺 (較 2021 年增加 1.7%)，全年單位產能超純水用量為 3.29 公噸 / 千顆晶粒 (較 2021 年增加 4.9%)，單位營收超純水用量為 62.8 公噸 / 新臺幣百萬元 (較 2021 年增加 53%)。

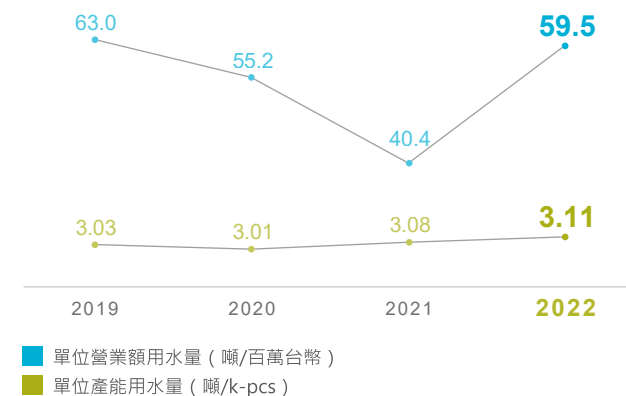
南亞科技耗水量

單位 (千立方公尺)

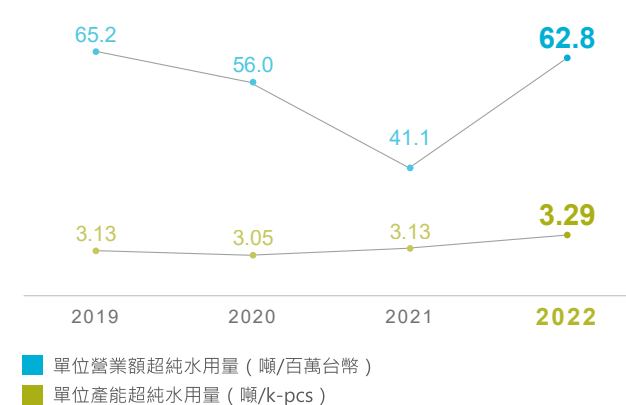
	2019	2020	2021	2022
取水量 (A)				
	3,258	3,369	3,456	3,388
排水量 (B)				
	2,634	2,705	2,718	2,695
耗水量 (A-B)				
	624	664	738	693
儲水量變化¹				
	0	0	0	0

註 1: 儲水量變化 = 2022/12/31 儲水量 - 2022/1/1 儲水量

2019 至 2022 年用水趨勢圖



2019 至 2022 年超純水用量趨勢圖



▶ 水資源風險管理

南亞科技主要以石門水庫作為用水來源，再由桃園大圳引水處理後供應生產用水，採重力流獨立引水，未影響水資源生態及其他使用目的。另有雨水回收可供生產用水，及自來水供應民生使用。南亞科技目前僅一生產廠區，座落於台灣新北市，因台灣降雨量在地域、季節的分布極不平均，容易造成地區性、季節性的乾旱，南亞科技採用 WRI Aqueduct 的水資源情境模擬工具分析地理位置，水源為石門水庫之桃園大圳，供水佔比 96.5%，水壓力評估結果為「低(low)」，即非水壓力地區。此外，南亞科技水源所屬石門水庫的供水量約 800 千立方公尺/日，本公司每日用水量約 10 千立方公尺，故南亞科技的營運對於區域的用水影響度為 1.25%。其他營運據點，包括臺灣新竹設計中心及海外設計中心與銷售辦公室(包含美國聖荷西、美國休士頓、美國伯靈頓、德國杜賓道夫、中國深圳、日本東京)，因上列據點皆為辦公室，並無生產行為，無影響營運相關風險。

我們制定標準流程與程序，藉由環境管理架構與公司營運風險管理架構檢視水資源相關風險，推動相關改善措施並制定緊急應變計畫，並於永續推動中心及風險管理推動中心每季會議中定期檢視。

為避免先天地理條件上造成之短期缺水風險，公司持續推動節水措施，致力於水回收再利用，以強化調適能力。因生產需水量大，缺水將造成生產中斷，影響產出與交期。為降低短期缺水造成的立即衝擊，廠內已設置 43 千立方公尺容量的儲水池與兩個 4.06 千立方公尺的滯洪池，雨季時可有效回收雨水使用，且南亞科技已協同鄰近台塑企業各廠區，成立缺水緊急應變組織，可透過該緊急應變組織，互相緊急調配水源支援，歷來並無因缺水造成生產損失之事件。

南亞科技乾旱應變機制



水資源節用

南亞科技用水管理，除設計省水製程外，首重用水減量與回收再利用。目前主要推動方向如下，節水之推行涵蓋所有營運、研發、生產等據點。

- 藉由工作方針展開，落實節水成效
- 由減量與回收等節流手法，達到減量的效果
- 透過日常管理的手法來推動
- 建立廢水分類處理並採多重回收再利用，將水資源做最大化運用

南亞科技積極執行各項節水措施，廠區目前已設置酸鹼廢水、氫氟廢水及有機廢水回收系統，並搭配各項節水措施推動，2022 年製程水回收率達 92.9%。2022 年廢水回收系統、製程回收系統、純水製程廢水及雨水回收再利用水量總計 5,700 千立方公尺，占總用水量比例為 168%。2022 年完成 FAB 3AN 氫氟廢水回收系統設備改善及擴充，投資金額 3,739 萬元，可再增加 430 CMD 回收水量；未來配合廠區擴建規劃，投入新臺幣 4.3 億元新建氫氟廢水 COD 及總氮處理系統，除解決未來機台氫氟廢水 COD 及總氮過高問題外，並可同時進行廢水回收，預計可再回收每日 1 千立方公尺廢水，於 2022 年完成，並於 2023 年正式啟用運轉。

註：南亞科技之製程用水回收率，為依據「新竹科學園區管理局」訂定公式計算，與同業一致。

合作與交流

南亞科技除持續進行內部水資源管理、評估，積極推動節約用水與水回收再利用外，亦透過參與產業協會汲取節水相關輔導與經驗分享。

政府單位

- 參與半導體產業協會，定期與水利署進行「水資源多元化管理合作平台」會議，針對水資源相關政策交流、溝通與合作
- 與農田水利署與北區水資源局相關會議與協調、溝通，於水資源短缺時，配合政府應變計畫做水資源最有效運用，以降低供水流域缺水衝擊，穩定供水平衡



企業及社會大眾

- 透過參與社會各項活動分享南亞科技水管理經驗，例如，2021年與工業局共同辦理綠色工廠參訪，與來廠參訪官員及廠家分享、交流南亞科技水管理及節水成效



供應商

- 要求供應商簽署企業社會責任承諾書，於供應商風險評估SAQ問卷中規畫水資源管理題組及TCFD物理風險鑑別方式，盤點供應商之水資源風險，確保其具備水資源管理措施與缺水時緊急應變計畫，針對高風險與關鍵供應商進行實地稽核，針對缺失輔導改善。也透過與供應商相關會議分享、交流及輔導供應商相關水管理及節水措施，精進其水管理措施，2022年11月持續舉辦第三屆「南亞科技永續供應鏈研討會」，邀請專家及近20家關注供應商高階主管共同投入企業永續發展。2022年所有第一階供應商(含關注供應商)皆已完成永續性風險評估(問卷發送家數共282家，100%回收)，後續將逐步針對水管理高風險及用水量高廠商進行節水瞭解與輔導。(2023年預計完成12家廠商)



在地居民

- 南亞科技自成立之初，就與在地社區合組「環境品質監督委員會」，每季由南亞科技委託第三方單位進行廠區週遭生態、水文、空氣品質監測調查，並將調查結果向環境品質監督委員會報告
- 南亞科技透過環境品質監督委員會瞭解社區居民關心之議題並將相關議題納入本公司ISO 14001管理系統定期評估
- 為確保放流水水質正常，並消除放流流域居民對南亞科技放流水水質疑慮，本公司已設置放流水水質即時監控系統與環保局連線，即時共同監測水質，確保放流水水質正常

