

企業淨零

計量帶動半導體供應鏈-數位轉型與永續升級

在全球氣候變遷和環保意識日益提高的背景下，企業責任逐漸成為各界關注的焦點。特別是在高科技產業，如何在追求經濟效益的同時實現可持續發展，成為企業經營的一大挑戰。在2024年5月17日舉行的世界計量日「計量支持產業經濟永續發展」研討會中，日月光控股汪渡村行政長以「企業淨零：計量帶動半導體供應鏈數位轉型與永續升級」為題，深入探討了計量技術在企業實現淨零排放和數位轉型中的重要作用。

全球趨勢與挑戰

隨著《巴黎協定》的簽署和各國對碳中和目標的承諾，減碳已成為企業不可迴避的責任。半導體產業作為高能耗、高污染的行業，在實現淨零排放的過程中面臨巨大挑戰。汪渡村行政長指出，半導體產業的特性使其在生產過程中耗費大量能源，排放大量溫室氣體。因此，如何通過先進的計量技術來精確監控和管理能源消耗，成為實現淨零排放的關鍵。

計量技術的應用

計量技術在能源管理和排放控制中具有重要作用。汪渡村行政長強調，通過精確的計量，企業可以實時監控能源消耗，找出能源浪費的環節，並進行針對性的改進。例如，在製程中使用先進的感測器和智能計量儀表，可以即時捕捉數據，進行能源效率分析和優化。

此外，計量技術還能夠幫助企業建立透明的碳足跡管理系統。透過精確的數據收集和分析，企業可以全面了解自身的碳排放狀況，制定具體的減排目標和路徑。這不僅有助於提升企業的環保形象，還能夠應對越來越嚴格的環保法規和市場需求。

數位轉型與永續發展

計量技術在推動企業數位轉型方面同樣具有重要作用。汪渡村行政長指出，數位化是實現企業可持續發展的重要途徑。通過數位技術，企業可以實現生產過程的自動化和智能化，提升生產效率，降低能耗和污染。

在半導體產業中，數位轉型主要體現在智能製造和數據驅動的決策上。通過建立數字化生產線和智能工廠，企業可以實時監控生產過程中的每一個環節，實現全程數據可視化管理。這不僅能夠提升生產效率，還能夠及時發現和解決生產中的問題，降低資源浪費和環境污染。

供應鏈的數位化轉型

汪渡村行政長進一步強調，實現淨零排放和可持續發展，不僅需要企業自身的努力，還需要整個供應鏈的共同參與。半導體產業的供應鏈涉及眾多環節，從原材料供應到製造、生產再到最終產品的分銷，每一個環節都可能對環境產生影響。因此，供應鏈的數位化轉型是實現整體可持續發展的關鍵。

通過數位化技術，企業可以實現供應鏈的全面監控和管理。例如，利用區塊鏈技術，可以實現供應鏈的透明化管理，確保每一個環節的環保數據真實可靠，避免數據造假和綠色洗白現象。再如，通過物聯網技術，可以實現供應鏈各環節的實時數據共享和協同作業，提高供應鏈的運營效率和環保水平。

案例分享：日月光的實踐

在研討會上，汪渡村行政長還分享了日月光在實現淨零排放和數位轉型方面的成功經驗。作為全球領先的半導體封裝測試企業，日月光在節能減排和環保方面積極探索，並取得了顯著成效。

首先，日月光通過引入先進的計量技術，實現了能源管理的精確化。在生產車間中安裝智能感測器和計量儀表，實時監控能源消耗情況，並根據數據進行分析和優化，極大地提升了能源使用效率。

其次，日月光積極推動數位轉型，打造智能製造系統。通過建立數字化生產線和智能工廠，實現生產過程的全程數據可視化管理。這不僅提升了生產效率，還能夠及時發現和解決生產中的問題，降低資源浪費和環境污染。

此外，日月光還積極推動供應鏈的數位化轉型。通過與供應商合作，建立數位化的供應鏈管理系統，實現供應鏈的全面監控和管理，確保每一個環節的環保數據真實可靠。

結論

在全球推動碳中和的背景下，企業要實現淨零排放和可持續發展，計量技術和數位轉型是關鍵。半導體產業作為高能耗、高污染的行業，應當積極引入先進的計量技術，實現能源管理的精確化，並通過數位化技術提升生產效率，降低能耗和污染。

汪渡村行政長在研討會中的講題，為我們提供了一條可行的路徑。通過計量技術和數位轉型，不僅能夠實現企業自身的可持續發展，還能夠推動整個供應鏈的綠色轉型，最終實現全行業的環保目標。這不僅有助於提升企業的競爭力，還能夠為全球的環保事業做出貢獻。

致謝

本文由量測資訊編輯部依汪渡村行政長於 113 年 5 月 17 日世界計量日「計量支持產業經濟永續發展」研討會中之「企業淨零：計量帶動半導體供應鏈數位轉型與永續升級」專題演講內容編撰，經演講者同意刊登，特此致謝。

編撰作者

劉純秀 / 工業技術研究院 量測技術發展中心 產業策略推動部 / 副管理師

專家介紹

汪渡村 / 日月光控股 / 行政長

