

篇名：非接觸光干涉式薄膜厚度量測技術

摘要：膜厚度量測方法與量測形式非常多種，以方法分類包涵光學式、機械式、電容式等，以形式分類包涵接觸式與非接觸式，許多產業為了確保產品製程品質需要導入非破壞即時薄膜厚度監控的量測系統，以此需求非接觸光學式膜厚度量測方法將可滿足，考量多層膜的條件光干涉方法將是最好的選擇，非接觸光干涉式薄膜厚度量測技術已發展成熟，目前以 Ellipsometry 及 Reflectometry 為主，以習知的印象 Reflectometry 可量測膜厚 $\sim 10\text{ nm} - \sim 0.1\text{ mm}$ 的膜厚，Ellipsometry 可量測更薄 $\sim \text{nm}$ 以下的膜厚，本文將說明兩項技術的核心內涵，期望有利於讀者了解非接觸光干涉式薄膜厚度量測技術。