

KLA-Tencor 全新缺陷檢測解決方案 加速先進黃光製程進入量產時程

KLA-Tencor(Nasdaq: KLAC)今日推出最新的MicroPCM™(Micro Photo Cell Monitor) 缺陷管理解決方案，可協助晶片製造廠商克服先進黃光製程進入量產時將面臨到的各種挑戰。MicroPCM結合了KLA-Tencor最先進的缺陷管理軟體工具、全新的專利光罩設計方案、最佳化的測試晶圓，以及領先業界的專業技術，可為晶圓廠提供一套高效率與極具經濟效益的運作技術，協助晶圓廠能於投產前即時找出並消除與黃光製程相關的微小缺陷，以進一步加速其研發先進黃光製程，並提升量產階段的良率。目前，MicroPCM已被全球四座12吋晶圓廠採用，以研發與檢測0.13微米及更小設計規格的製程。

德州儀器 (Texas Instruments) DMOS6晶圓廠黃光製程部門經理 Walter Walbrick表示：「每款新世代元件的成功量產皆須仰賴黃光製程，故晶圓廠必須運用一套完善的技術，以監控微影單元中微小缺陷的密度。MicroPCM為我們提供了高效率的方式，可快速找出並解決與黃光製程相關的缺陷問題。若無法找出黃光製程中的微小缺陷將會大幅影響產能，使得製造廠商必須付出極為可觀的成本。透過導入MicroPCM解決方案，讓我們已成功建立一套優秀的微影單元監控策略，並於短短2個半月內便降低90%缺陷密度，進而提升整體產能。」

更細薄的光阻劑、全新的光組劑化學成分、愈來愈緊縮的process windows、愈來愈小的設計規格等因素，使得晶圓廠投資比重最高的微影單元不斷衍生出新型且更小的缺陷類型。因此，缺陷管理系統已成為認證全新黃光製程，以及建立一套控制缺陷與降低產能損失的量測標準時，相當重要的關鍵。在製程技術從8吋轉移至12吋晶圓的過程中，12吋晶圓的生產過程必須承擔比8吋晶圓高出兩倍以上的產品風險，因此，在生產過程中，業者更需要快速且精準地微影單元缺陷監測。MicroPCM可監控整個微影單元的整體狀況，讓晶片製造商針對生產光罩、塗佈顯影系統與曝光工具等，執行快速並精準的「go/no-go」決策。

先進微影製程成功的因素

MicroPCM結合了KLA-Tencor最新的缺陷管理軟硬體工具、智產方案與業界領先的專業能力，其元件包括：

- KLA-Tencor的23xx高解析度影像檢測系統，可針對重要的影像缺陷提供最優秀的偵測敏感度，如受影響的圖樣、殘餘光阻劑、氣泡與嵌入粒子等。
- 即時自動缺陷分類 (in-line automatic defect classification , iADC) 軟體可加快分析出缺陷產生的根本原因
- MicroPCM Reticle™為一套標準的光罩設計方案，可評估黃光製程與各種缺陷控制技術，並讓這些技術於研發與生產過程中，或是不同的製造廠間，輕易地轉移各種控制技術與缺陷密度。
- 完整圖樣測試晶圓，不僅能縮小製程所引發的雜訊(noise), 更針對23xx檢測系統進行最佳化設計。
- 專業的研發資源可協助晶片製造商進行客製化與最佳化的統計流程控制 (statistical process control , SPC) 與檢測抽樣策略。

KLA-Tencor晶圓檢測事業群執行副總裁Rick Wallace表示：「現今晶圓廠面對的所有缺陷中，有相當高的比例是來自於微影單元，所以減少相關缺陷是發展黃光製程與建置工作中相當重要的步驟。業者需要的不僅只是運用最先進的晶圓檢測系統，更需要針對微影單元擬定一套完善的降低缺陷策略，並於價值與風險之間取得最佳的平衡點，讓晶片製造商獲得最大投資收益，同時降低檢測成本。MicroPCM為我們的顧客提供了一套獨特與經濟實惠的方案，以妥善控制微影單元中的缺陷與配合發展時程。」

關於KLA-Tencor

KLA-Tencor公司 (NASDAQ: KLAC) 是全球半導體製造與相關產業的良率管理及製程控制解決方案領導廠商。其總部位於美國加州聖荷西市，全球營運收入超過20億美元，同時在2002年S&P美國500大企業中排名第6。關於該公司其它相關資訊，請參考網站 <http://www.kla-tencor.com>。