



- [研討會] - 電流測量知識與實例演示
- [研討會] - ADI最新心電圖解決方案
- [資源] - 專家引領你玩轉CapSense
- [資源] - FX3超高速探索者套件介紹

電子工程專輯 > 製造/封裝

製造/封裝 **RSS**

熱點廠商方案推薦: [採用全球領先的PCB方案架構, 前所未見的價格!](#)

KLA-Tencor提供高效率晶圓檢測系統

上網時間: [2014年11月27日](#) 打印版 **SHARE** 字型大小: **A** **A**



關鍵字: [KLA-Tencor](#) [良率](#) [IC設計](#) [晶片](#) [成本](#)

IC 設計工程師、製造商和設備供應商都面臨著由新技術的創新、更小的幾何尺寸、更複雜的晶片級整合、更快的產品推出週期及不斷升級的最終用戶需求所驅動的動態變化的全球環境。同時，業者需要不斷提升生產效率及良率，以保持成本競爭力，同時滿足需求增長和上市時間的要求。面對日趨嚴峻的環境，[KLA-Tencor](#) 過去四年裡總的研發投入達18.6億美元，並呈逐年上升趨勢。

今年 KLA-Tencor 推出四款新的系統——2920系列、Puma 9850、Surfscan SP5 和 eDR-7110 — 為 16nm 及以下的晶片研發與生產提供更先進的缺陷檢測與複查能力。2920 系列寬頻電漿圖案化晶圓檢測系統、Puma

9850 雷射掃描圖案化晶圓缺陷檢測系統和 Surfscan SP5 無圖案晶圓檢測系統可提供更高的缺陷靈敏度和顯著的產能增益。

這些檢測儀器讓晶片製造商能夠發現和監控對良率至關重要的缺陷，藉此支援晶片製造商在前沿領先設計節點對複雜結構、新型材料和新的製程進行整合。這三款檢測儀均可與 eDR-7110 電子束複查系統實現無縫連結，該系統利用更先進的自動缺陷分類功能迅速識別捕獲的缺陷，為晶片製造廠商糾正措施提供精準資訊。

2920系列的獨特性

KLA-Tencor表示，IC製造商通常會使用現有的最具成本效益的解決方案。292X 寬頻電漿晶圓檢測系統通常對最細微的缺陷具有最佳靈敏度，並且有能力捕捉到所有缺陷類型。使用 Puma 9850 雷射掃描系統的晶圓廠總能捕捉到足夠多關鍵性缺陷(DOI)；由於此系統具有較高的產能，因而可降低晶片生產成本。至於其他供應商，大多數晶圓廠都有維持兩個供應商的策略，這意味著不管單一供應商提供的系統性能再好，他們都將會購入少量其他供應商的系統。

2920 系列最重要的特點之一是使用高功率電漿驅動的多波長寬頻光源。對於不同的加工材料(例如氮化矽、多晶矽等)，可變換的波長可提供更高的缺陷對比，從而提升缺陷捕獲率。這是獨特的寬頻電漿成像檢測系統與單波長雷射掃描系統之間主要的產品差異。其他關鍵屬性如 NanoPoint、高階偵測演算法以及可變光圈等，則可改善靈敏度和及時缺陷分類。

NanoPoint 可延伸光學檢測，透過專注檢測對於良率至關重要的圖形位置，以利偵測出極其細微的缺陷。2920 系列能夠以量產的產能在整個晶圓上捕獲極其細微的、影響良率的各類缺陷，從而可以對生產線上的晶圓進行監測。這是2920系列與電子束檢測系統主要區別。電子束檢測系統的運行速度極慢，通常只能夠對晶圓的極小塊區域進行檢測，因此其主要應用被限制在研發方面。

292x 擁有獨特創新的高功率電漿驅動的多波長寬頻光源，使用雷射激發電漿，產生非常高的光照強度。與

精選文章

- 法、韓宣佈聯手研發自動駕駛車輛
 - 工程師是經濟復甦關鍵推手?
 - IHS: 美、中是2014年工業半導體市場推手
- [更多精選文章](#)

小測驗

[歡迎參加Cypress記憶體知識小測驗, 贏取16G iPod Nano!](#) [立即參加>>](#)

科技前瞻

- 新式超薄薄膜材料可望實現下一代石墨烯
 - IBM開發具辨識能力的類人腦晶片
 - 新開發腦波監測器可望助癱瘓病人獨立居家
 - 新式智慧型助聽器靈感來自蒼蠅聽覺
 - 新開發RF無線充電技術鎖定可穿戴裝置
 - 立體觸感技術打造擴增實境體驗
 - 美新創公司開發小巧長距離位置追蹤器
 - 瑞士商Sensirion: 會聞味道的手機即將問世
 - 可穿戴式機器人為人手增添輔助手指
 - 貝爾實驗室以銅軸電話線實現10Gbps寬頻速率
- [...更多前瞻科技與研發成果](#)

前一代系統的光源相比，它在深紫外光 (DUV) 範圍提供雙倍照明強度，可獲得更高的缺陷訊噪比；另外它還具備更低的最短波長，用以提高系統對缺陷的解析度。

電子束缺陷複查系統是針對檢測系統偵測出來的各類缺陷提供額外的訊息。檢測系統用於發現缺陷，而複查工具則能準確地告訴您這些缺陷具體是什麼。通常，積體電路製造廠會購買類似數量的高端檢測系統和電子束複查系統。晶圓廠只有在同時使用 292X 系統與 eDR-7110 檢查系統時，才能發揮 292X 系統的最大效用，因為 eDR-7110 會對捕獲的缺陷類型提供回饋，有助於進一步引導檢測設定，產生與良率最具相關性的結果。

由於極佳的缺陷位置坐標精準度，以及在檢測儀和複查系統之間缺陷坐標的共用，eDR-7110 系統可達到對最細小缺陷的最高靈敏度。這可以使用更小的視場(讓更小的缺陷更加清晰可見)改善缺陷再偵測能力，減少掃描電子顯微鏡 (SEM) 非可視 (SNV) 缺陷的數量。SNV 缺陷是指檢測系統偵測得到，但是複查系統無法重新偵測到的缺陷。



今年 KLA-Tencor 推出四款新的系統——2920系列、Puma 9850、Surfscan SP5 和 eDR-7110

Puma 9850變異分析儀

變異分析儀(Variable Analyzer)是一種抑制晶圓背景雜訊與干擾缺陷的光學技術，它透過最大化關鍵缺陷訊噪比來提高靈敏度；雖然該方法並非新技術，但它使 Puma 9850 在檢測設定方面更加靈活有彈性。至於雷射掃描檢測設備通常比光學成像檢測設備的靈敏度較低，但產能較高。不過有時也會有例外多年來這兩種類型一直用於量產(圖形)晶圓檢測。在早期(1980年代)，雷射掃描設備的重點是對圖案上的微顆進行偵測，但此功能現已轉化為對圖案缺陷進行偵測。

晶圓廠通常會使用現有的最具成本效益的解決方案。292X 寬頻電漿檢測系統對最細微的缺陷也有最佳靈敏度，通常有能力捕獲各類缺陷。使用 Puma 9850 雷射掃描系統的晶圓廠總能捕捉到足夠多的關鍵性缺陷。由於此系統具有較高的產能，因而可降低晶片生產成本。

eDR-7110系列S-ADC 系統

S-ADC 能夠改善缺陷分類，以便準確識別缺陷。S-ADC的目的是把檢測工具所偵測到的缺陷自動缺陷分類，這是缺陷根源分析的第一步。根源分析涉及判斷缺陷類型，然後識別缺陷的來源，以便採取糾正措施來改善生產製程。檢查結果通常呈現在柏拉圖中，列出分類缺陷的類型和數量。因為S-ADC 是基於規則的，可提供更簡單更快速的設定，不同於競爭對手基於影像的 ADC，它不需要使用成千上萬張影像就能完成設定。

eDR-7110 還可用於檢查無圖案晶圓上的缺陷，稱為自動裸晶圓檢查。eDR-7110 會自動重新偵測缺陷，並能使用 EDX (X 射線能譜儀)元素分析來判斷缺陷的材料成分，有助於斷定缺陷的根源(例如判斷缺陷部分的材料是由鋁、銅、矽，還是有機物組成)。

eDR-7110 主要用於複查(review)檢測系統偵測到的缺陷。此外，積體電路製造商可以在製程開發過程中將其用於關鍵點檢測 (CPI)。CPI 使用案例為「熱點」檢測，積體電路代工廠會使用 eDR-7100 來查看可能因設計弱點所導致的系統性缺陷。各家晶圓廠對晶圓檢查的位置數都不同，從數百個到數千個不等。使用者將在這些地方拍照，並進行手動缺陷分類。

EE人生人氣排行

- [EE人生：工程師的時間永遠都不夠？](#)
- [EE人生：重溫80年代經典電子產品](#)
- [EE人生：資訊應該「免費共享」嗎？](#)
- [EE人生：你「駭」過你家網路嗎？](#)

即將舉行的研討會

- [單晶片藍牙低功耗系統設計方案 \(12月16日\)](#)
- [Atmel推出新款8位元AVR微控制器 \(12月17日\)](#)

精彩線上研討會重播

- [在多核GPU設計中如何平衡性能、功耗和面積需求](#)
- [利用AD9361開發MIMO\(多重輸入多重輸出\)系統](#)
- [超低功耗應用中的隔離](#)
- [在高可靠性IC上整合非揮發性記憶體IP](#)
- [DSP設計中如何在滿足性能要求同時使功耗最低](#)
- [全新機械按鍵替代解決方案開啟電容觸控新時代](#)
- [防止一切惡意攻擊，Atmel先進的安全器件大揭密](#)
- [工程師需要瞭解的放大器雜訊分析](#)

[更多研討會>>](#)

專題總匯

- [fred](#)
- [設計技巧](#)
- [關鍵數據](#)
- [線上專題](#)
- [技術廣角](#)
- [下載中心](#)
- [活動訊息](#)
- [展會報導](#)

熱門關鍵字

- [RFID](#)
- [數位相框](#)
- [qphone](#)
- [LED](#)
- [WiMax](#)
- [MEMS](#)
- [太陽能電池](#)

KLA-Tencor 持續與客戶合作，投資進行研發，不斷創新，eDR-71X0 系列複查系統提供進階機台、低雜訊偏轉電子和振動隔離系統，與其前任系統相比，具有更快的缺陷重檢速度，能夠在生產中實現自動化 SEM 檢查。eDR-7110 比競爭對手的系統產能更高，因為線上自動缺陷分類直接在設備上操作，而不是將資料和缺陷影像傳輸到離線伺服器進行處理。eDR-7110 的速度可對晶圓上的缺陷群體進行更高密度的採樣、在生產中執行更快的偏移檢測、獲得更完備的資訊以進行根源分析。

相關文章	今日焦點
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 英特爾處理器將進軍 Google Glass? ▪ 法、韓宣佈聯手研發自動駕駛車輛 ▪ 調查顯示台灣消費者長時間上網仍偏好用電腦 ▪ 新聞分析：當歐盟撞上 Google... ▪ 聯發科宣佈參與中國 IC 產業投資計畫 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cypress 出價 40 億美元收購 Spansion ▪ 2019 年全球行動行銷市場可望突破百億美元 ▪ 打造更優質的物聯網設計 ▪ IHS：美、中是 2014 年工業半導體市場推手 ▪ 英特爾將合併行動與 PC 業務部門

社區今日頭條

 <p>資深後端工程師長成記：我的中國“芯”</p>	 <p>19年前IBM P75電腦故障奇遇記</p>	 <p>中國最小黑客現身2014中國互聯網安全大會</p>	 <p>關於智能家居的構想之：智能箱包</p>	 <p>iPhone6黃牛全球掃貨背後的八大思考</p>
---	---	--	--	--

推薦

◀ 上一篇 [台積電與新思攜手提升16FF+客製化設計...](#) [西門子NX10提升設計彈性與生產效率](#) 下一篇 ▶

我來評論 - KLA-Tencor提供高效率晶圓檢測系統

用戶名: 遊客(您目前以遊客身份發表,請 [登陸](#) | [註冊](#))

評論:

* 您還能輸入1000個字

* 驗證碼: 

論壇熱門主題	熱門下載
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 將邁入40歲的你...存款多少了 ▪ 我有一個數位電源的專利... ▪ 關於設備商公司的工程師(廠商)薪資前景 ▪ Touch sensor & MEMS controller ▪ 下週 深圳 IIC 2012 關於PCB免費工具的研討會 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 深入電容觸控技術就從這個問題開始 ▪ 磷酸鋰鐵電池一問 ▪ 計算諧振轉換器的同步整流MOSFET功耗損失 ▪ 針對智慧電表PLC通訊應用的線路驅動器 ▪ 邏輯閘的應用

資源中心

<ul style="list-style-type: none"> ▪ PSoC@ 5LP: 為高性能而設計 ▪ 業界速度最快的高密度NVRAM解決方案 ▪ 初步認識PSoC Creator ▪ 線上訓練課程: 讓LED閃爍 ▪ 賽普拉斯Hub可提供一流的功耗和信號完整性 ▪ 低功耗藍牙可程式設計片上射頻 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CySmart – Bluetooth® LE主機類比工具 ▪ 最新TrueTouch®數據手冊 ▪ 不受干擾影響: 第四代TrueTouch觸控式螢幕控制器 ▪ 利用PSoC實現簡單的電壓表, 輕鬆完成項目 ▪ 低功耗藍牙開發套件 ▪ 帶CapSense®功能的低功耗藍牙解決方案
--	--

[更多資源下載>>](#)