

Sensofar Smart II 3D輪廓儀簡介

慶璇實業有限公司

Sensofar

公司總部及分公司



Sensofar擁有超過20年的表面形貌、
表面粗糙度等相關量測經驗



Sensofar 西班牙總部

研發及製造中心



Sensofar 亞洲 **Sensofar 德國** **Sensofar 美國**

上海

台北



Sensofar機台

桌上型



S wide



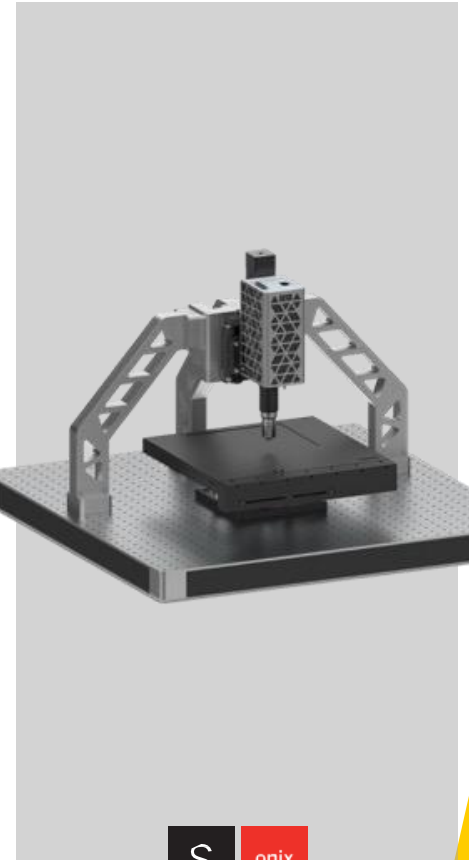
S neox



S neox



S lynx



S onix

Sensofar機台

客製化整合的量測頭



Sensofar S mart II

優勢



Ai 多焦面疊加



共聚焦



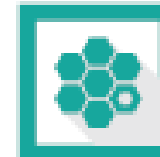
干涉



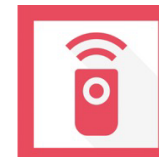
SensoSCAN



SensoVIEW

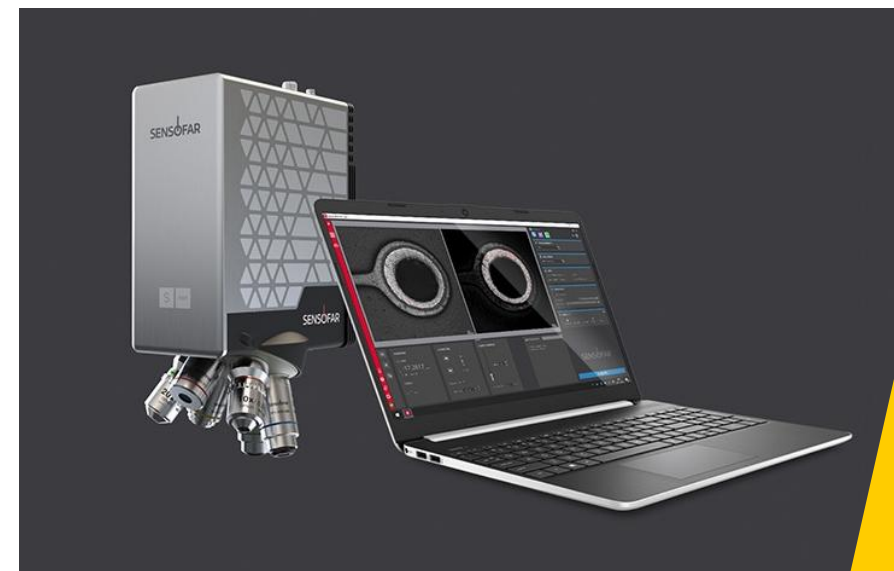


SensoPRO



SDK

- 透過SDK的串聯，可以搭配客製化機台
- 透過SDK的串聯，能夠自動化測量並串流SECE/GEM，進行全自動化傳輸通訊
- Smart II 將包含計算核心在內的所有電子設備都整合在掃描頭內部，這樣的設計使掃描頭寬度僅有90 mm，系統整體重量輕、體積小，是設計和多功能性完美結合



Sensofar S neox

優勢



◆ SensoSCAN 可以自動連結分析軟體及SDK

硬體

系統重量輕、體積小



- Smart II 此款客製化整合的量測頭經過精心設計以改善系統的適配性
- 與早期的型號相比，此機型的寬度更窄，掃描頭寬度僅有90 mm，非常適合應用在客製化整合機台上

硬體

系統重量輕、體積小



- Smart II 將包含計算核心在內的所有電子設備都整合在掃描頭內部，系統整體重量輕、體積小

硬體

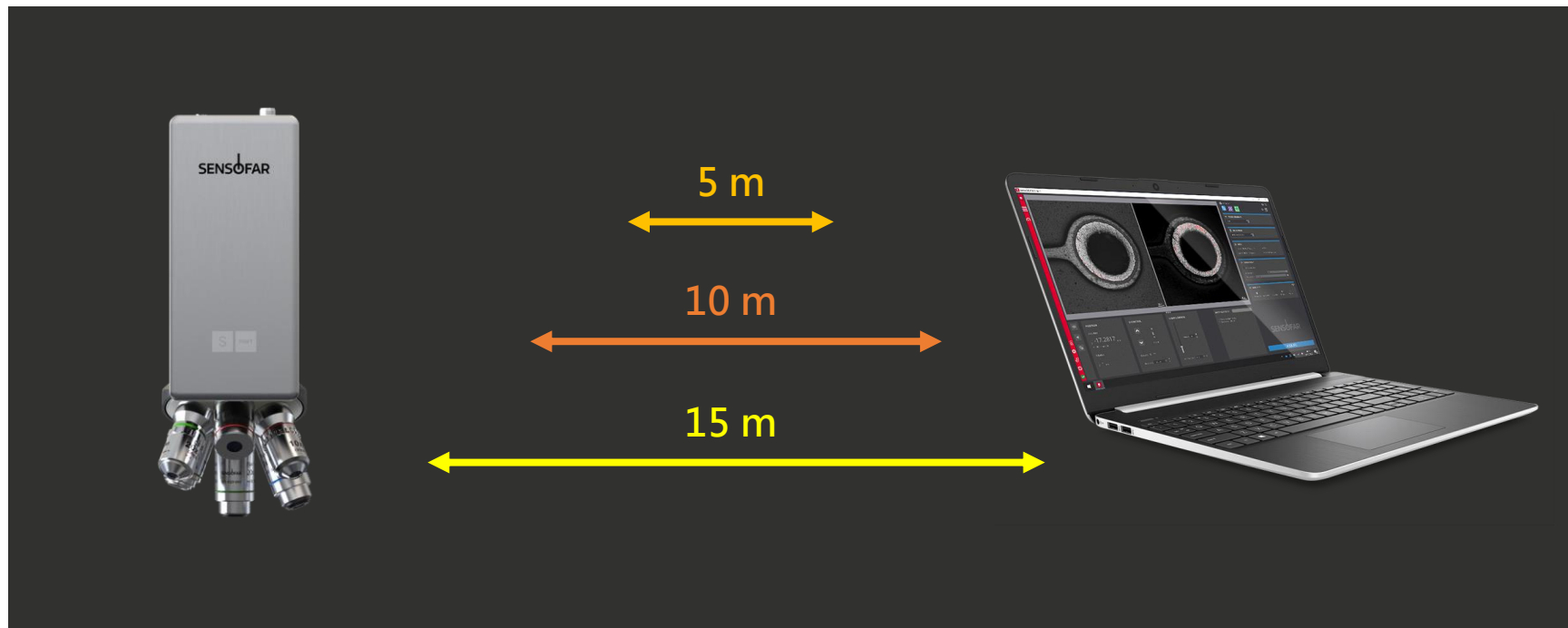
系統重量輕、體積小



- 機台只有兩個接口，網路線和電源線，這樣的設計使機台安裝非常簡單

硬體

系統重量輕、體積小



- Smart II 的連接線從5m到 15m都有，可以靈活的運用在客製化機台上

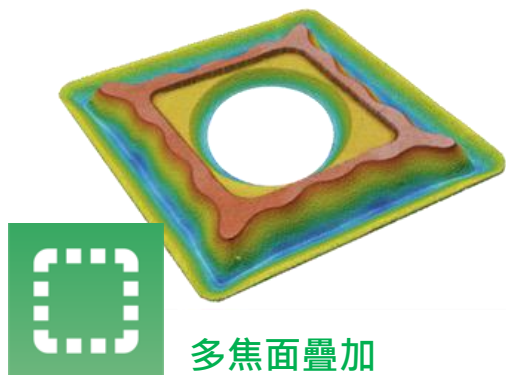
硬體 規格

物鏡規格	共聚焦 / Ai多焦面疊加		干涉	
	最小倍率	最大倍率	最小倍率	最大倍率
倍率	5X	50X	10X	50X
NA值	0.15	0.8	0.3	0.55
工作距離 (mm)	20	1.0	7.4	3.4
視野大小 (mm)	2.82 x 2.82	0.28 x 0.28	1.41 x 1.41	0.28 x 0.28
像素大小 (mm)	2.76	0.27	1.38	0.27
光學解析度 (μm)	1.11	0.21	1.38	0.30
最大斜率 (°)	9	53	17	33
系統噪音 (nm)	90	4	1	

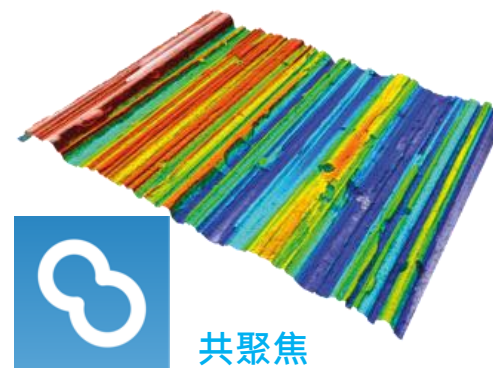


技術

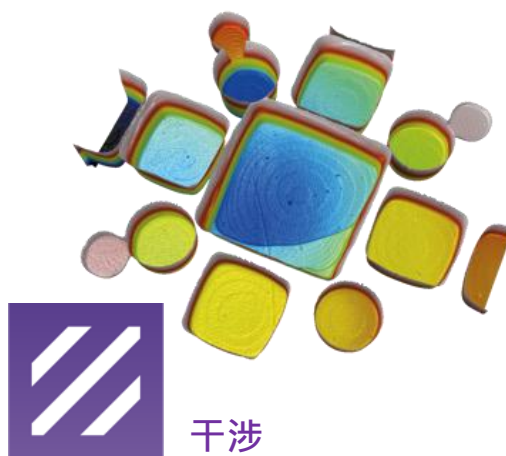
三合一量測技術



- ▣ 透過使用主動照明，即使在光學平滑的表面上也能獲得可靠的量測數據
- ▣ 可進行高斜率表面的量測，最大斜率支援到86°
- ▣ 最快的量測速度 (3 mm/s)



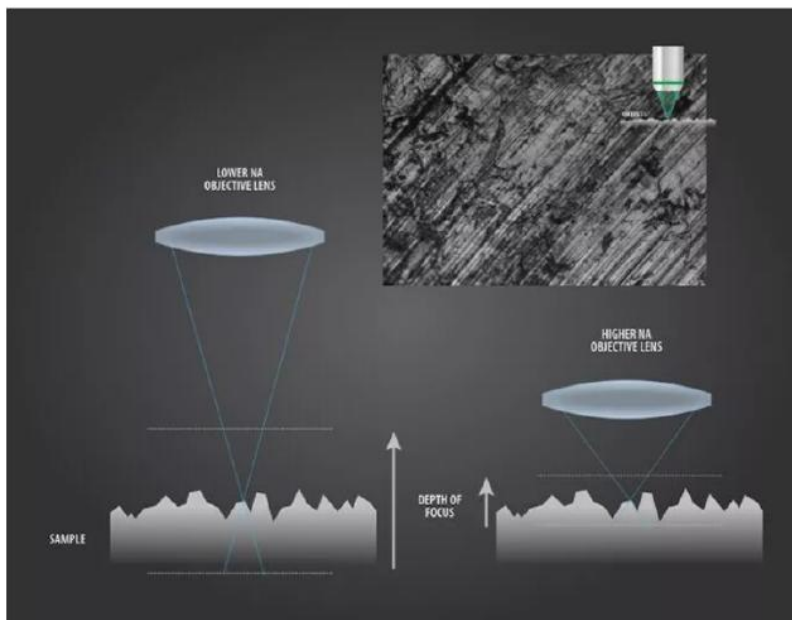
- ▣ 最好的水平分辨率: 140 nm
- ▣ 可用於測量局部斜率超過70° 的光滑表面。於粗糙表面最高可達86°
- ▣ 透過連續共焦演算法，量測速度快
- ▣ 重複精度高，最小可獲得1 nm的系統噪音
- ▣ 支援膜厚度量測，適用於1.5 μm 到數個mm的膜厚



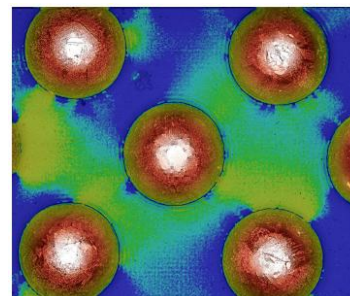
- ▣ 於任何物鏡下，都只有奈米等級的系統噪音
- ▣ 支援膜厚度量測，適用於1.5 μm to 100 μm 的膜厚

技術

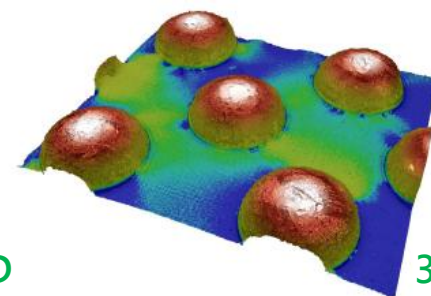
三合一量測技術-Ai 多焦面疊加



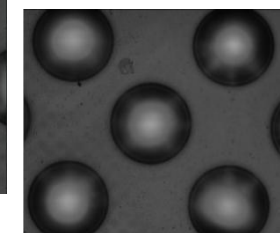
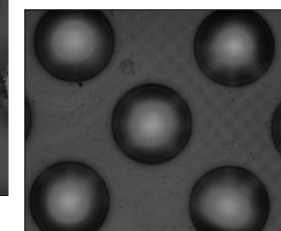
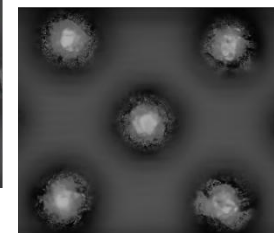
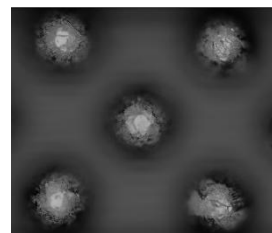
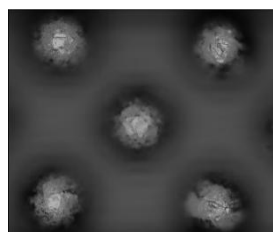
20X 多焦面疊加量測結果



2D



3D



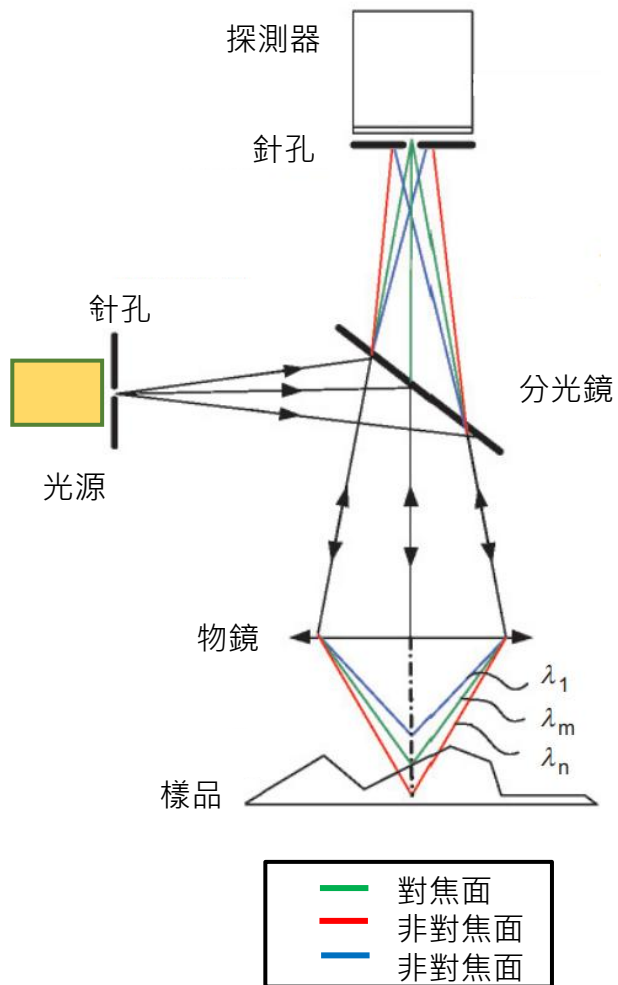
Top

Bottom

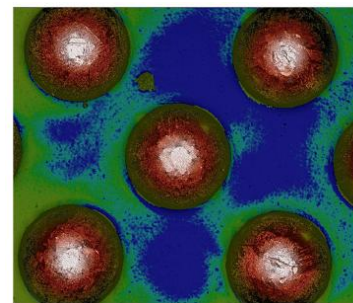
- 不濾掉非焦面，將每一層影像作疊加
- 此功能的亮點在於量測速度快，亮點在於量測速度快，以及可以量測較大高度及深度(斜率)的樣品

技術

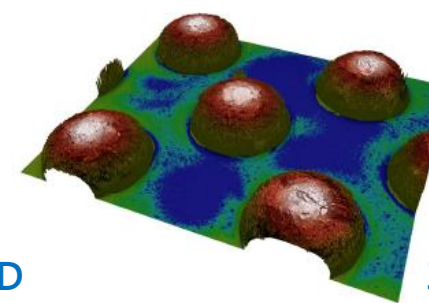
三合一量測技術-共聚焦



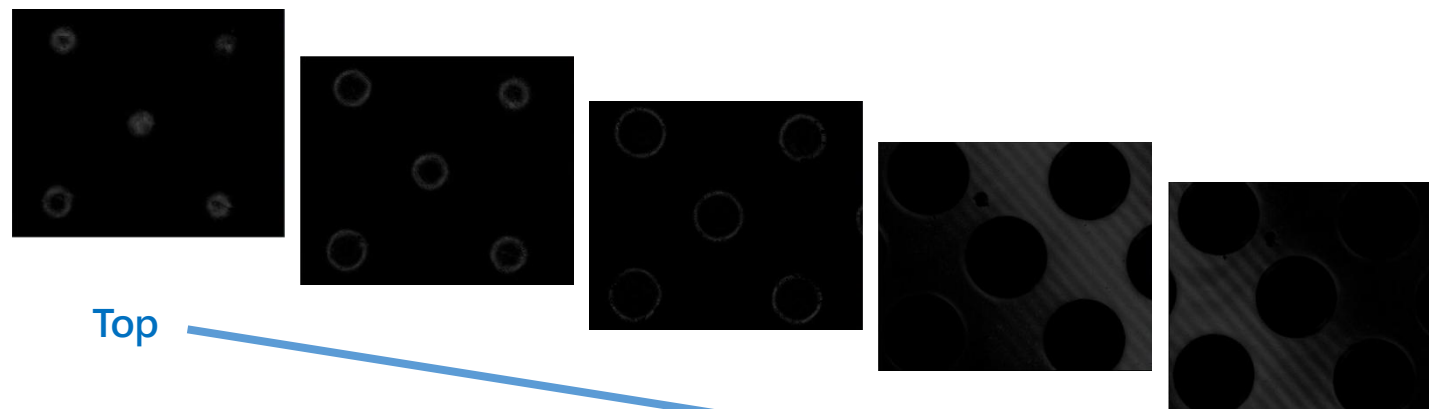
20X 共聚焦量測結果



2D



3D



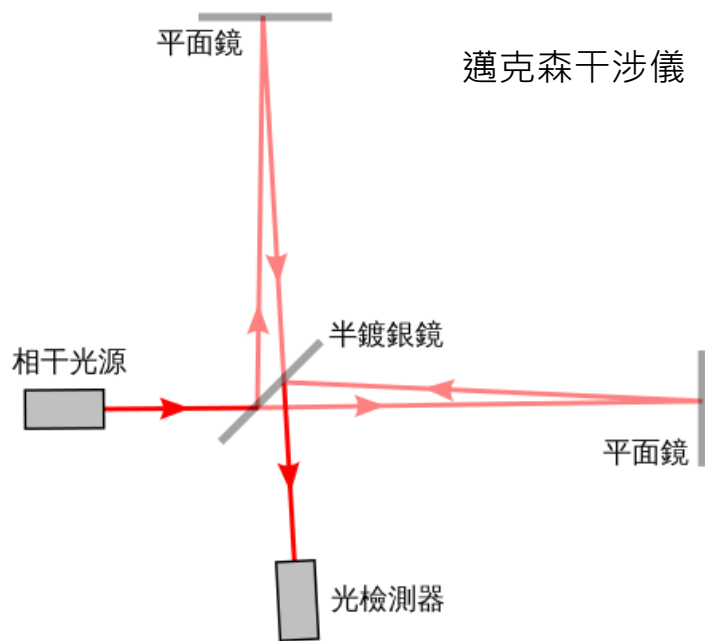
Top

Bottom

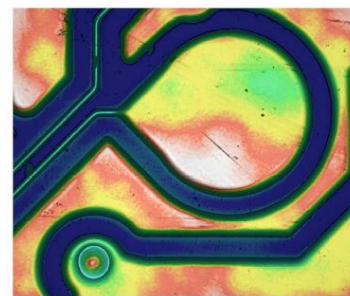
- 隨著Z軸進行掃描，非焦面由針孔做過濾，只取對焦清楚的地方做保留

技術

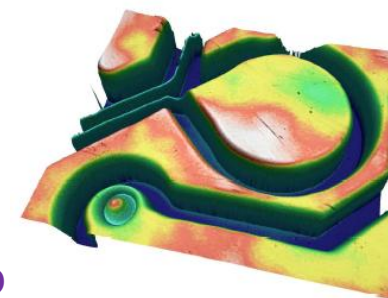
三合一量測技術-白光干涉



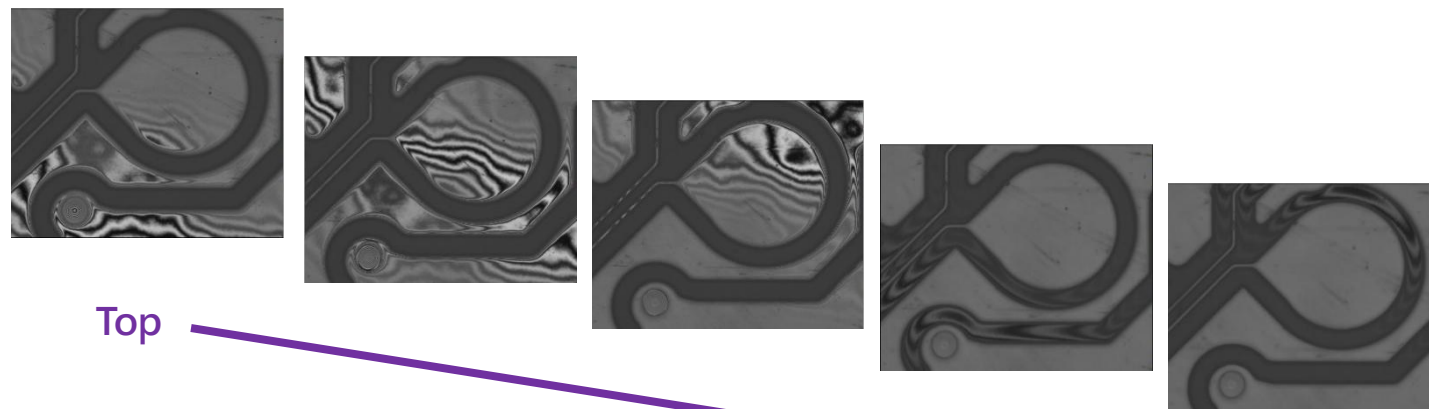
20X 白光干涉量測結果



2D



3D



Top

Bottom

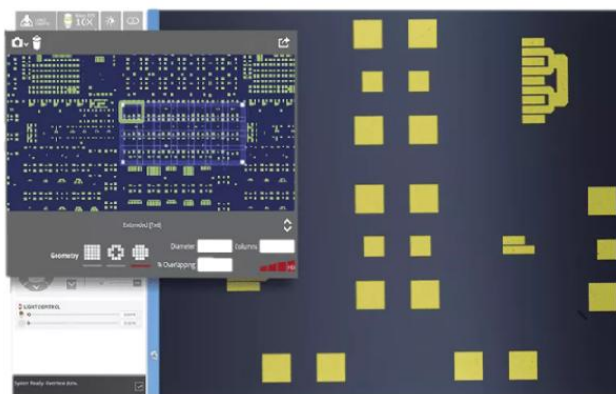
- 利用干涉原理，使對焦處產生干涉條紋，從而進行量測
- 搭配了高解析的CCD，有很好的灰階分辨能力去判斷干涉條紋位置

軟體

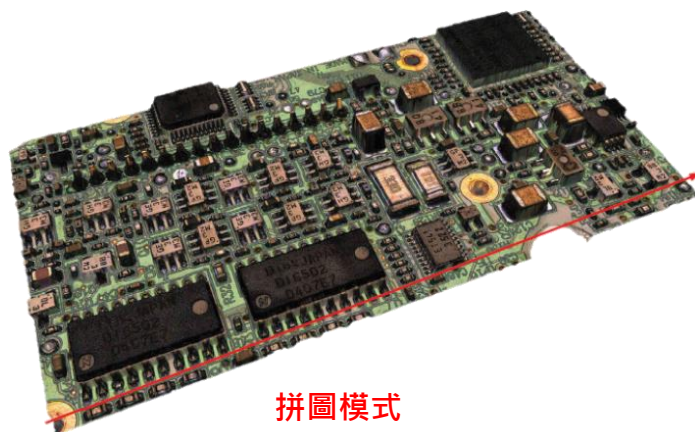
SensoSCAN-多種量測模式



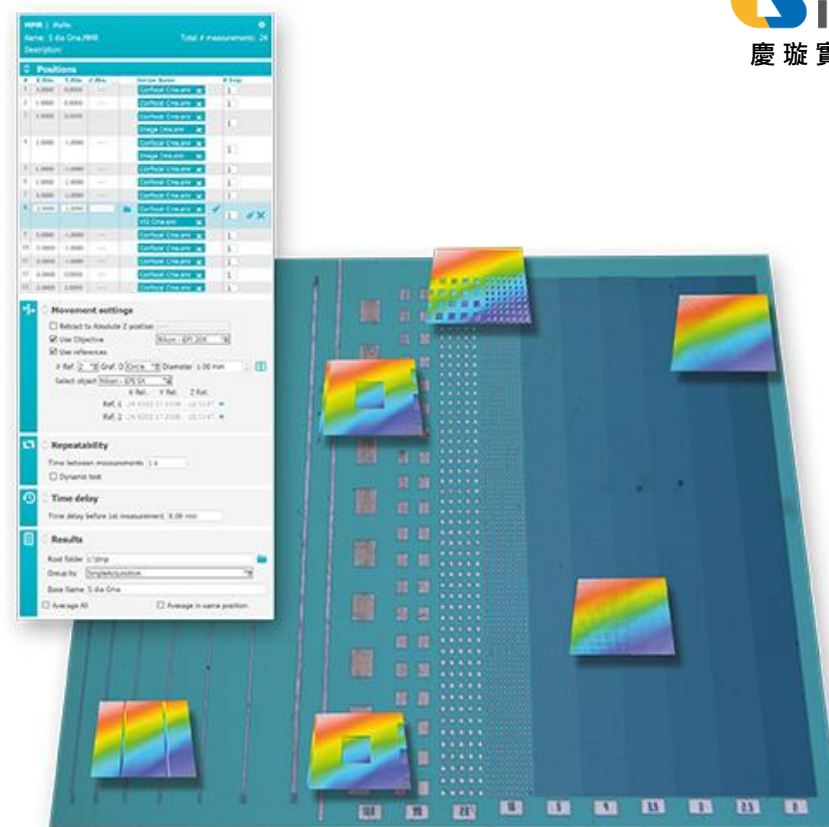
- SensoSCAN量測軟體有清晰直觀的界面，容易操作
- 其包含了導航圖模式、拼圖模式、單點量測、多點測量及自動測量模式



導航圖模式



拼圖模式



自動測量、多點測量模式

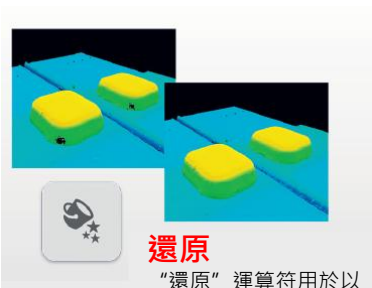
自動測量模塊讓客戶更容易地實現自定義編程，完成質量管理和檢測的目標。

手動設定測量點坐標或導入坐標文件，為每個坐標或批量設定量測程序，再設定自動影像識別對位點，最後定義公差範圍及報告輸出格式就完成了所有的編程工作。

軟體

SensoVIEW-手動分析

- SensoVIEW 是執行各種分析任務的理想軟體
- 它包括對 3D 或 2D 測量值進行初步檢查和分析需要的全套工具，可用一組分析工具計算粗糙度，測量關鍵尺寸（角度、距離、直徑等等）



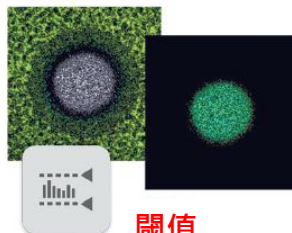
還原

“還原”運算符用於以 Z 值來填充（替換）未測量的數據點。為此，可以使用相鄰的“好”數據來內插替換值，或者簡單地用固定值來替換所有非測量點。用戶可在還原整個區域或僅填充不超過特定點的區域之間進行選擇。



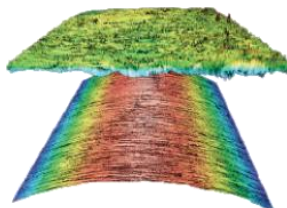
修剪

可從原始測量值或‘已運算的’測量值提取新區域，以從您的樣本選擇適用區域。



閾值

可以濾除不必要的高度範圍數據來提取所需要的高度分佈 3D 圖。

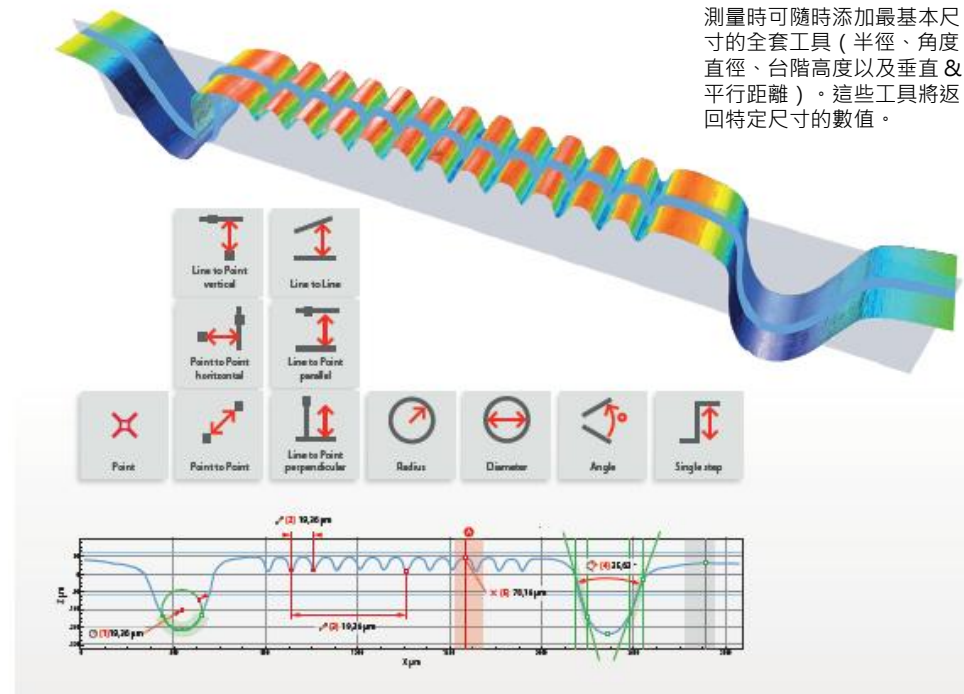


形狀移除

除形運算符適用於因傾斜（線性形式）、固有的球形或圓柱形分量而需要調平，或者顯示或具有不想要的多項式項的樣本。多個選項可用：平面、主斜面、圓柱、球形或次多項式。

多個測量工具

測量時可隨時添加最基本尺寸的全套工具（半徑、角度、直徑、台階高度以及垂直 & 平行距離）。這些工具將返回特定尺寸的數值。



- 始終以方便用戶操作和處理為先，為關鍵尺寸選項開發了輔助工具
- SensoVIEW 可用測量工具輕鬆測量角度、距離、直徑等關鍵尺寸

軟體

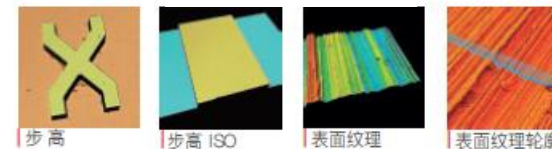
SensoPRO-自動分析



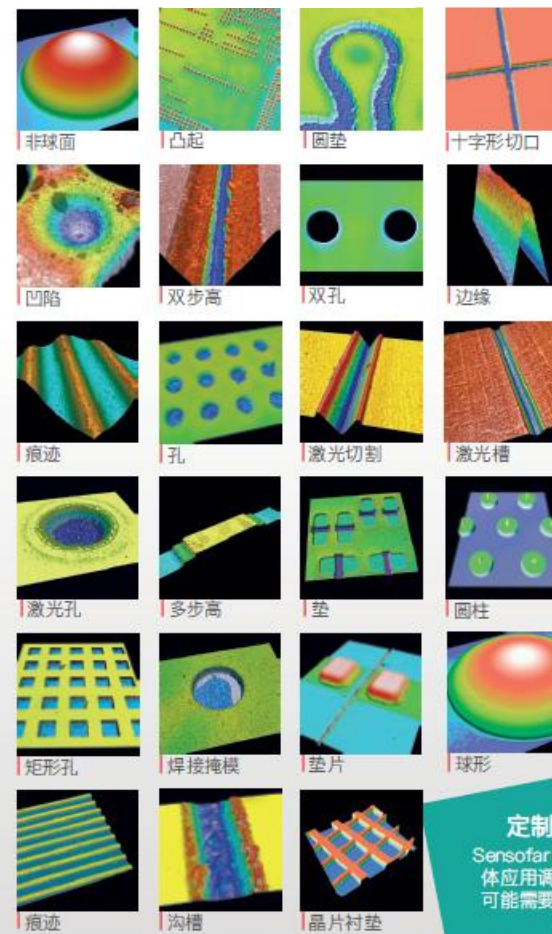
- 正因為有了 SensoPRO，生產線操作員只需加載樣本並按照指導式說明操作就可獲得通過/失敗報告
- 與SensoSCAN SDK 相結合，我們可以一邊進行測量，一邊進行分析，加快整體過程
- 基於插件的數據分析算法提供了高度的靈活性。全新模塊可供輕鬆定制，以適應其他項目的需求



默認插件程序



可選插件程序



定制插件程序

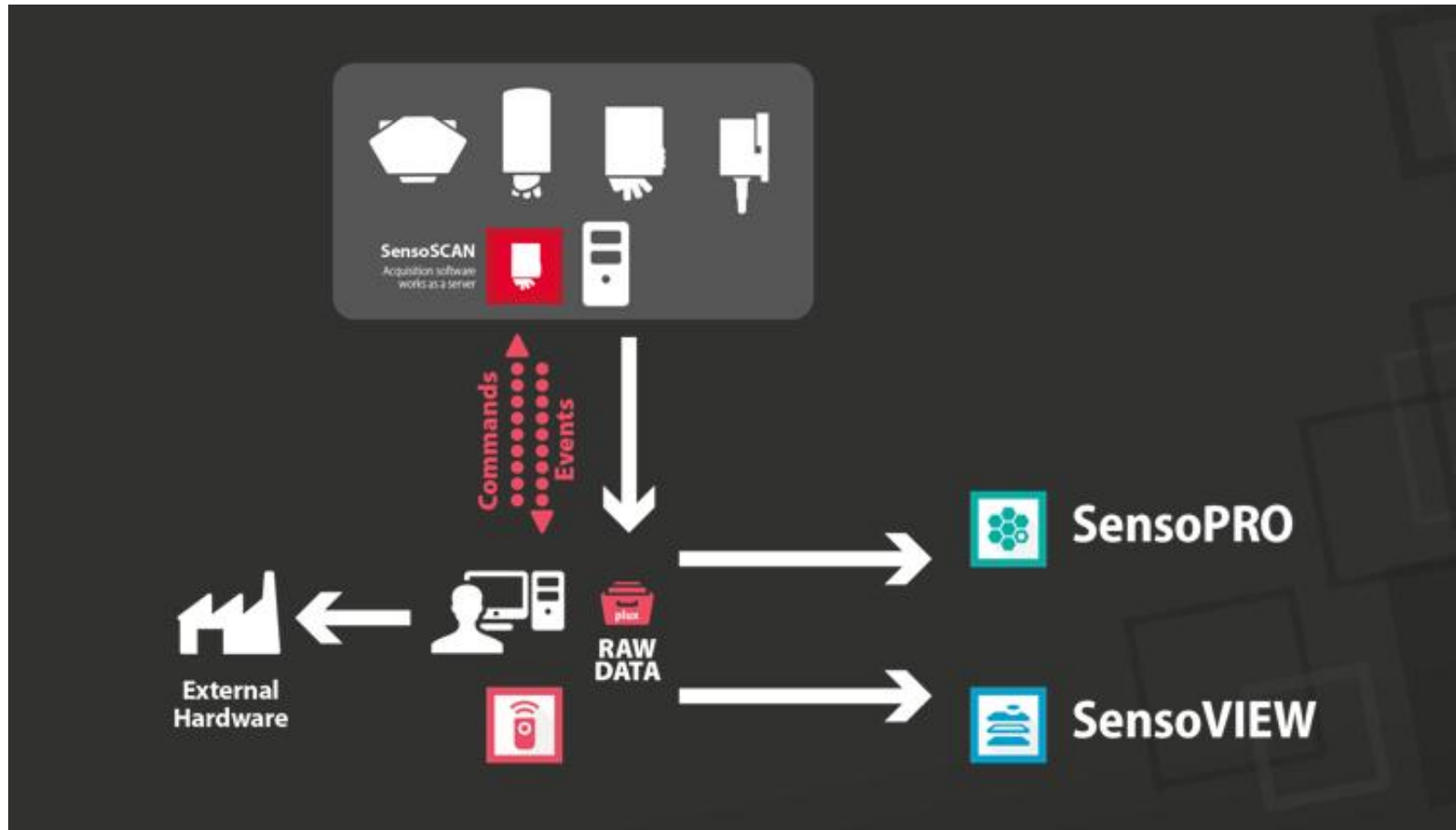
Sensofar 可为您的具体应用调整并制定您可能需要的所有分析解决方案。

軟體

SDK



- 運用在自動分析上，使機台可以一邊進行測量，一邊進行分析，加快整體過程
- 還可以透過SDK的控制，來搭配客製化的大行程載台



Thanks for your attention!