



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

工研院 智慧微系統科技中心

2018.12

微型三軸振動感測器

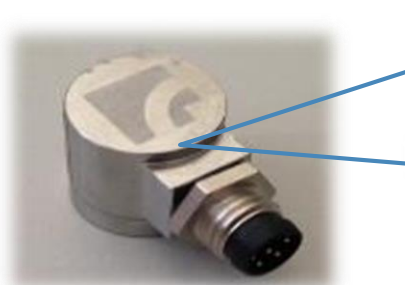
- 2018台北國際智機展與台北國際橡塑膠工業展，展示第一顆國產自主振動感測器
- 提供具國際標準之振動測試平台測試與校正服務
- 已小量出貨進行產業界Beta-site實機驗證

技術規格

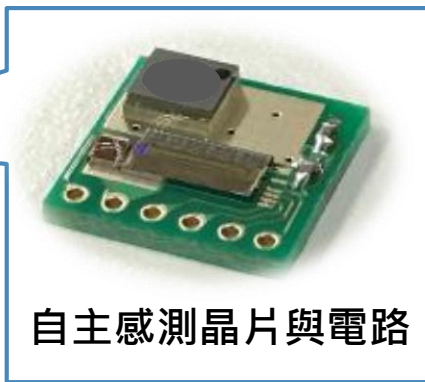
- Range: $\pm 2g \sim \pm 10g$
- BW: 0~2KHz
- Noise: $\sim 100\mu g/\sqrt{Hz}$

應用案例

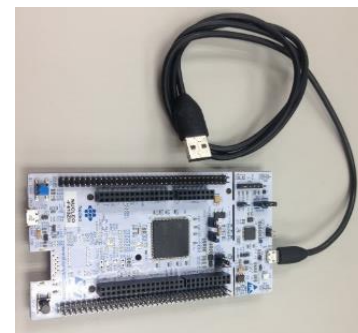
- 適用於小幅振動特徵監測
 - ✓ 結構、馬達, 工具機, 鑽孔機, 機器人...
- IP68 Proven金屬封裝
- 客製化使用者介面
 - ✓ 訊號上下限設定
 - ✓ 資料動態儲存
 - ✓ 時/頻域訊號顯示



感測頭尺寸: D15/H15



自主感測晶片與電路



smart box

動態力感測器

- 透過專利性傳感器設計，已累積超過7000萬次之實機衝擊測試
- 提供標準測試與校正服務
- 已小量出貨導入產業界實機應用

技術規格

- 感測器尺寸: $\Phi 8\text{mm}$, L30mm
- 結構過負載能力: 150%
- 可調式時間範圍: 0.1~10sec
- 6通道訊號輸出
- 可客製化調整規格

應用案例

- 扣件成型設備
- 搓牙機
- 鍛造設備
- 沖壓設備

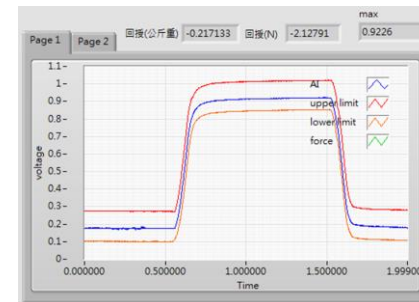
智能鍛造衝擊力監控模組



螺絲沖壓成型模具



動態力感測器



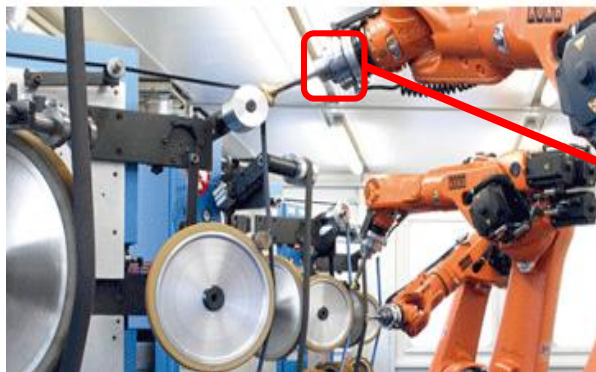
衝擊力道監控

力/扭力感測模組

- 微型精密扭力傳感器、信號處理電路與數位解耦合、與測試校正
- 具國際標準之扭力測試驗證平台，扭力感測器校正服務
- 已完成 α -site測試，FY108第一季導入機械手臂進行 β -site測試

技術規格

- 6軸感測
- 他軸耦合影響： $<2\%$
- 非線性度： $<1\%$
- 遲滯： $<1\%$
- 可客製化調整規格



研磨機械手臂



多軸力/扭力感測器

應用案例

- 研磨機械手臂
- 組裝機械手臂
- 服務型機械手臂

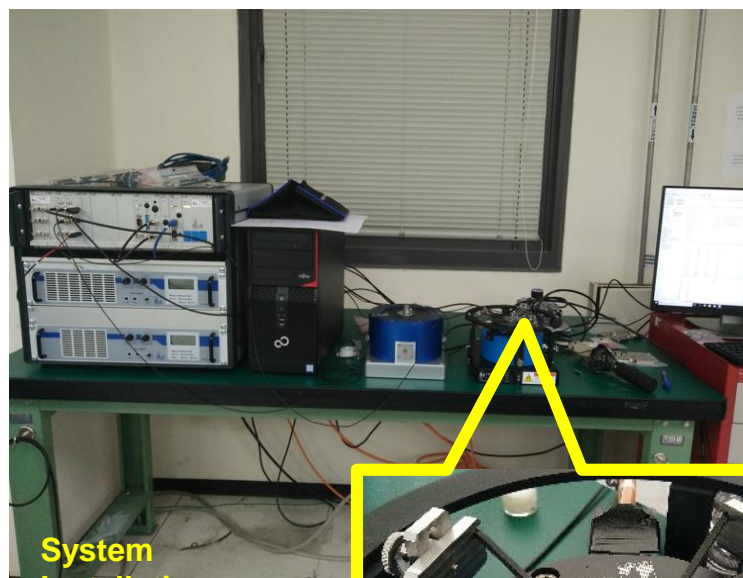
具國際標準測試驗證服務

- 符合國際標準規範(ISO)、可追溯國際標準(德國DAKKS)之先進校正驗證實驗室
- 已開放對外相關測試服務

溫度測試平台



具國際標準之振動測試平台



System
Installation

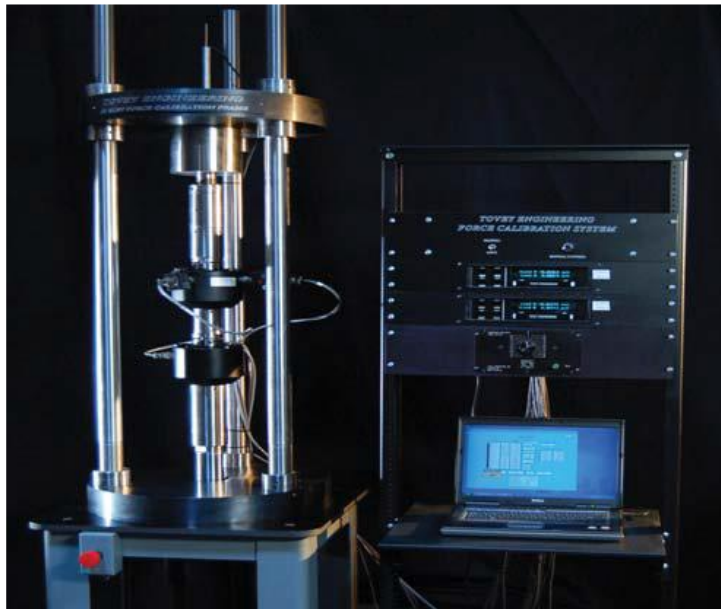




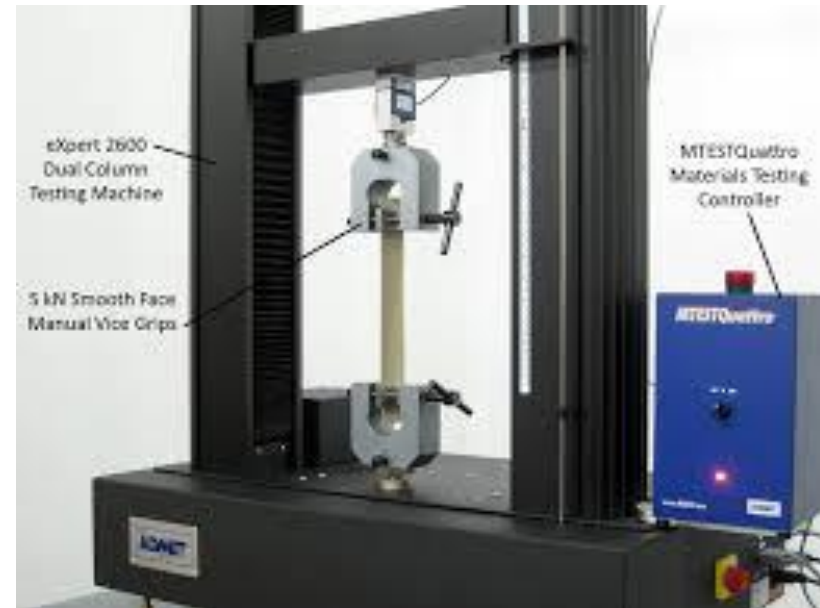
具國際標準測試驗證服務

- 符合國際標準規範(ISO)、可追溯國際標準(美國NIST)之先進校正驗證實驗室
- 力量測試平台已開放測試服務
- 扭力測試平台預計2019/Q1開放

扭力測試平台



力量測試平台





服務與解決方案

- 提供感測器垂直整合服務，包括：
 - 應用解決方案
 - 資料分析工具
 - 感測器與多功能感測融合模組
 - 感測器/特用電路設計與製作，客製化封裝整合
 - 符合國際標準之感測模組測試驗證服務