

電動閥檢測系統開發

集研科技 王昱傑 Zron Wang

...from sensor to report...

集研科技成立於民國八十二年，主要從事於資料擷取分析系統之整合、量測儀器之代理銷售、技術顧問服務等，扮演著科技介面Technology Interface的角色，引進高科技測量儀器與設備，以應用為導向，提供系統整合與技術顧問服務，應用於航太, 汽機車, 鐵路運輸, 機械, 土木及國防等各個領域，實績遍佈全國產學研究各界。



儀器代理

引進歐美日各國各式高性能測試儀器。從微小的感測器到攜帶型儀器, 大型實驗設備及各種專業用分析軟體, 完整的產品線, 提供全方位的整體服務。

系統整合

集研並不滿足於單純的儀器代理, 系統整合 (from sensors ... to report) 一直是我們的主要目標特別是頻道動態資料擷取分析系統之整合與設計。集研有擷取各式訊號的前端感測器、記錄訊號的記錄器、分析訊號的分析儀或後續軟體、為各式系統所量身訂作的測試用軟體, 更重要的是-- 我們有個多位學有專精且不懼挑戰的工作團隊。

技術顧問

在電力、電機、電子、機械、土木等領域, 我們擁有多方位的測試經驗。希望我們的服務能減少您在試驗中不必要的Try and Error, 讓您有更充分的時間與精力投注於產品的研發與產能的提高。在競爭日劇的市場下, 我們所擁有的高效能測試系統與技術經驗, 將提供您專業分工的最佳選擇。

代理廠牌

SystemAccess

記錄器(Recorder)



其他(Other)



感測器(Sensor)



整合原由

SystemAccess

- 原因：

目前市面上有兩大MOV設備測試商  **TELEDYNE TEST SERVICES** &  **CRANE Nuclear**，長期活躍於核電產業間，兩家設備商也生產了自型格式的測試配件，所以兩家產品大部分無法共用，其他測試領域的產品也無法融入使用，相當不便。

價格方面也因兩家的獨佔市場，所以也提供讓人望之卻步的不斐價格。

- 核研所方面為了推廣MOV量測技術，須提供實惠的測試服務，所以想自行研發測試系統所以與集研科技合作先以德國 imc 多能量測儀為基底，進行相關測試研發，進一步衍伸出去再自行開發全套量測設備。

TELEDYNE



CRANE NUCLEAR



- imc的成立是為了提供工程師們有效的採集測試數據工具，通過專業的測量與提高效率的實驗，來應付今天、明天與未來更嚴苛的挑戰。

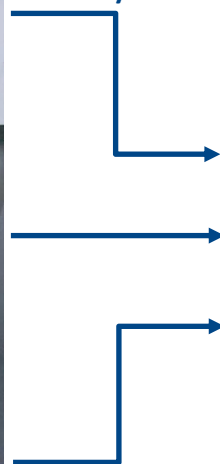
專業綜合處理物理測試和測量，imc的解決方案非常適合於複雜的機械和機電系統的混合信號測試。在這些情況下，測試工程師需要的靈活性和可擴展能力，尤其是當公司了解到，試驗效率是所有關於有效利用測試資源。

從手機和車載測試，以自主場數據記錄；從小型模塊化的組件測試台定制化的自動化系統，imc提供的解決方案和服務都是為了滿足客戶的測試和測量挑戰：綜合了信號調理和即時硬件，結合軟體分析與測試管理產品的imc的集團涵蓋所有方面的測量和控制工作流程，從信號調理、即時分析，以及自動測試控制和自動報告生成。

imc來進行產品開發是由用戶在各行業，包括地面交通，如轎車，商務車，火車、延伸至航空航天，發電和民生工程等。持續25年的硬體和軟體開發的靈感來自於廣大客戶的創新與傳統需求。



Strain gauges
Current
Position
Relay



Ethernet or Wi-fi



Wi-fi



3G



MOV(Limitorque)量測

SystemAccess

Stem Displacement
Sensor : Laser

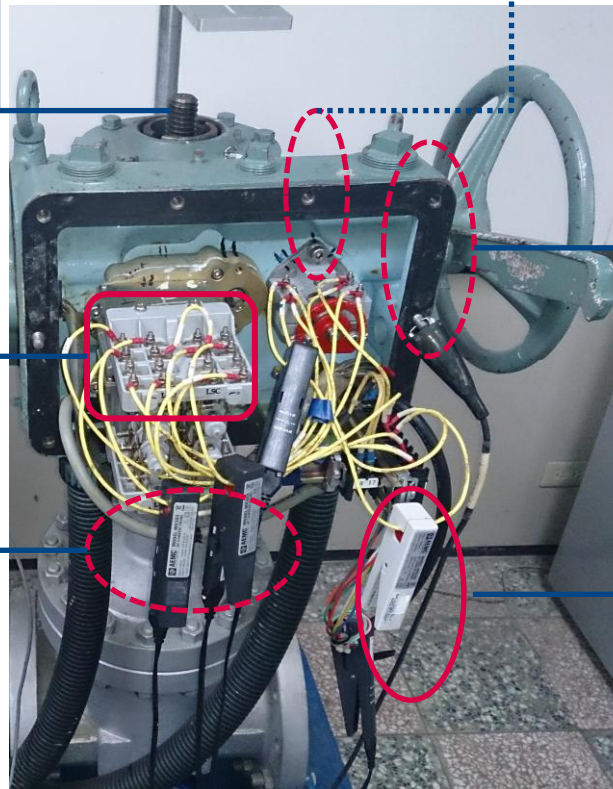
Mechanical hammer blow
Sensor : Accelerometer

Switch
Sensor : Relay

Stem thrust
Stem torsion
Sensor : strain gauges

Disc or stem displacement
Sensor : LVDT or Laser

Working current
Sensor : Current Clamp



Limitorque SMB 0

imc 5008-N (通用模塊)

- 量測類型：
 - 電壓： $\pm 10V$
 - 應變： $\pm 1000mV/V$ (全橋、1/2、1/4)
 - 電流： $\pm 50mA$
- 量測頻寬: 0~5kHz
- 量測速度(Max) : 100kHz
- 內建即時訊號處理晶片DSP
- 傳輸介面：Ethernet、Wi-fi
- 類比量測通道：8
- 數位通道：Di x8、Do x8、ENC x4、DAC x4
- 可無須接電腦，獨立運作
- 內建CF Card記憶體插槽
- 工作電壓: 10~50VDC



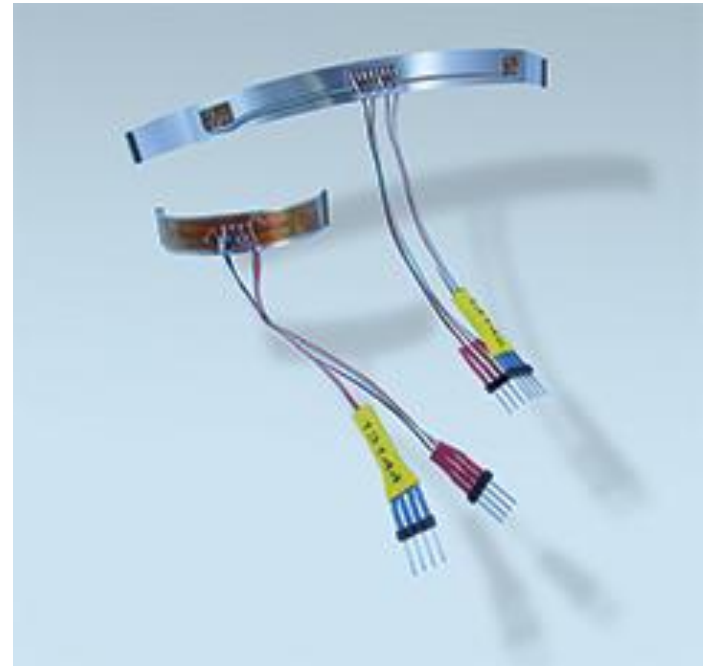
- 馬達電流量測：
- 使用儀器：電流鉤錶
- 量測目的：
監測馬達整體狀況，量測啟動電流與運轉期間電流，檢查運轉是否正常，並評估馬達老化情形。



- 開關接點量測：
- 使用儀器：開關接點量測裝置
- 量測目的：
監測驅動器開關作動點，協助判斷驅動器設定點是否正確。



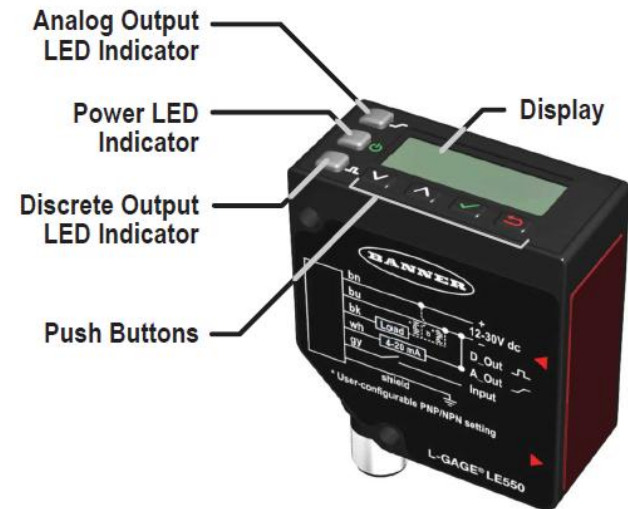
- 閥桿推力與扭力量測：
- 使用儀器：Quick Stem Sensor, QSS
- 量測目的：
藉由量測閥桿推力與扭力，判斷驅動器出力情形。



量測原因說明

SystemAccess

- 閥桿位移量測：
- 使用儀器：雷射位移計、拉線式位移計
- 量測目的：
了解閥的行程位置及位移量，
如發生異常時，可輔助判斷發生異常之約略位置。



- 閥盤位移量測：
- 使用儀器：角速度計
- 量測目的：
與閥桿位移量測類似，角速度計適用於蝶閥，可於閥盤轉動發生異常時，輔助判斷異常發生之約略角度。



- 錘擊效應量測：
- 使用儀器：加速規
- 量測目的：
輔助推力及扭力歸零點的判讀。



- 彈簧匣間隙量測：
- 使用儀器：彈簧式位移計
- 量測目的：
評估驅動器老化程度，並可反推驅動器輸出力量。





Test reports, situation analysis,
real-time display

合作廠商

SystemAccess



Thanks for your attention

...from sensor to report...

A horizontal dotted line spans the width of the slide. On the right side, the line transforms into a jagged, pulse-like waveform, consisting of a sharp upward spike followed by a sharp downward dip, and then a smaller upward spike, before continuing as a flat dotted line to the right edge.