



# FLUKE®

## 使用研究



### 產業應用

姓名：Tim Rao

職稱：資深控制專員

公司：大學共生廠

「這套系統用於髒污區域有很大的優勢。設備運轉時面板不需要開啓，而是將模組掛在面板上，將面板關起來，然後在安全距離之外讓設備運轉，經過啓動或製程等過程，如此控制器或接線盒不會充滿污染物。」

「爲何要使用無線測量系統？」

### 潔淨安全的測量

在我們的案例中，Fluke 無線系統可以應用在數個事項上：

運用兩個電壓無線模組，一個連接到鍋爐給水閥控制器輸出口（輸出到給水閥定位器），第二個連接到反饋到控制器的給水閥。現在即可在校準給水閥定位器的同時，監控給水閥指令以及位置反饋訊號。遠端讀取表示可將這些模組連接到控制器，然後顯示於給水閥並藉此進行調整。

運用兩個電壓無線模組，一個連接到鍋爐強制通風風扇節氣閘指令，另一個連接到最低氣流開關。現在不需要到鍋爐上方、梯子上或電梯上，便能找到符合最低氣流的最低節氣閘位置。

這套系統用於髒污區域有很大的優勢。設備運轉時面板不需要開啓，而是將模組掛在面板上，將面板關起來，然後在安全距離之外讓設備運轉，經過啓動或製程等過程，如此控制器或接線盒不會充滿污染物。舉例來說，在燒炭的火力發電廠中，設備周圍會有煤灰、電鍍製程或任何潮濕位置。可以混用各種模組監控設備狀態，方法是把模組連接到電路，關上蓋子，將它重新與環境隔絕。

很多時候，會有斷斷續續的問題。若要找出並解決問題，可以將模組放在面板上，若是在 20 公尺之內，將 DMM 拿到店裡，然後在整個作業過程中加以監控。舉個例子，假設我們是在製造廠中，有一台機械手臂發生斷續的故障。故障情形是，無法將標準計量器連接到機械手臂然後讓機械手臂運轉，因為機械手臂會四處移動，可能會擊中人。Fluke 系統可協助監控多個讀數，方法是將模組裝附在機械手臂上，然後站在機械手臂移動範圍外的地方。

Fluke 系統也適用於安全監控多個電壓讀數，效果良好。在設備電源關閉時附掛好模組，將設備面板關閉，開啓電源，然後在設備運轉時進行觀察。如此一來，便能從遠端同時監控三個相位，無須擔心光觸媒或者是否要穿戴保護裝備。假設一部 408 vac 200 HP 馬達進行 wye-delta 啓動。我不需要穿戴個人防護設備 (PPE) 就可以切斷電源並開啓馬達控制中心 (MCC) 機櫃。接著，連接三個硬夾鉗安培模組 - 一個相位一個夾鉗 - 以測量三相電流。或者，連接三個電壓模組或是模組組合。關閉 MCC 機櫃，重新連接電源並啓動馬達。現在我不需要任何防護設備就可以進行所有的測量。

### Fluke 無線系統

一台中央計量器，以無線方式從遠在 20 公尺外的各個不同地點的計量器接收電壓、電流強度以及溫度讀數。

