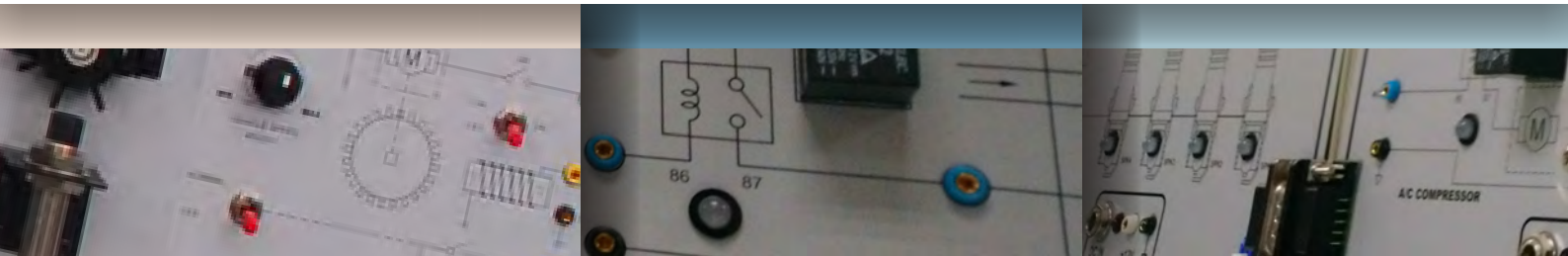


# KL-800A CAN BUS 汽車感測實驗系統



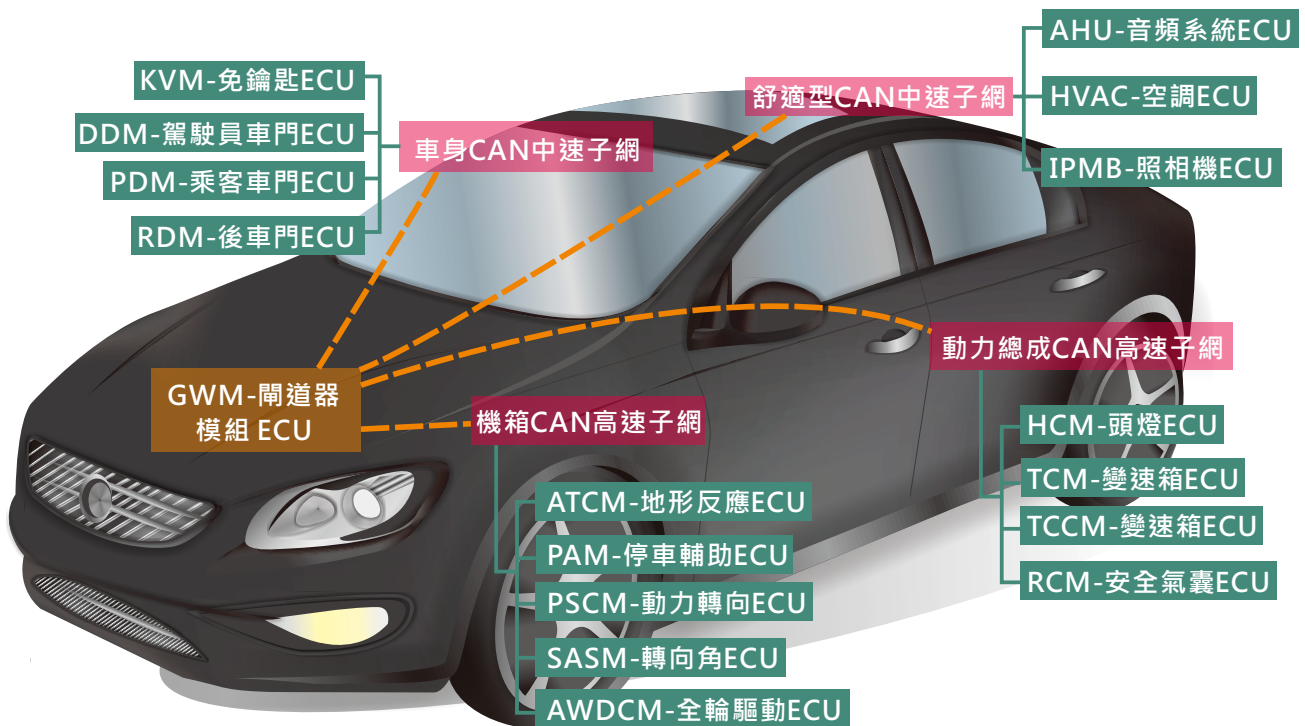
每個KL-800A的模組都是一個 ECU(Electronic Control Unit)或者是在CAN BUS上可以操作的設備，所有資料都經由 CAN BUS 送至MCU處理，藉此達到互控機制。當訊號傳送到個人電腦時可做簡易的電腦監測系統，將相關數據呈現，並有簡易故障功能警示燈可達到警示目的。

本系統可模擬汽車之燃料系統、點火系統和廢氣系統之控制。內容包含汽車的感測器(SENSOR)和執行器(ACTUATOR)等的構造和電腦的相關作用知識，並增加了 CAN BUS 的相關知識也讓學生認識多工系統的概念。



# 什麼是 CAN BUS

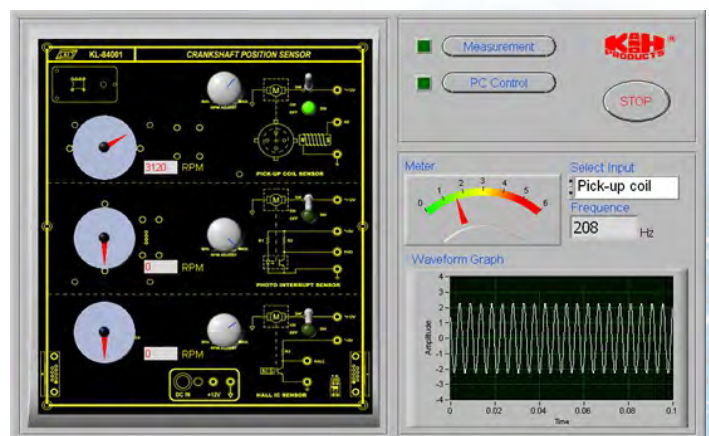
控制器區域網絡(CAN BUS)是一種車輛總線標準，它允許微控制器和設備在沒有主機的情況下互相通訊。



每個需要使用CAN協議進行通訊的電子設備(節點)，都通過匯流排發送和接收消息，這可以減少佈線連接並減少系統的龐大和複雜性。基於協議的可靠性和效率，許多行業如鐵路、飛機、醫療等都在其系統中使用CAN協議。

## 模擬軟體

模擬軟體可模擬汽車電腦上的監控系統，用於監控車輛的重要數據，並提供遠端測試，可以從PC端控制設備的狀態或訊號。

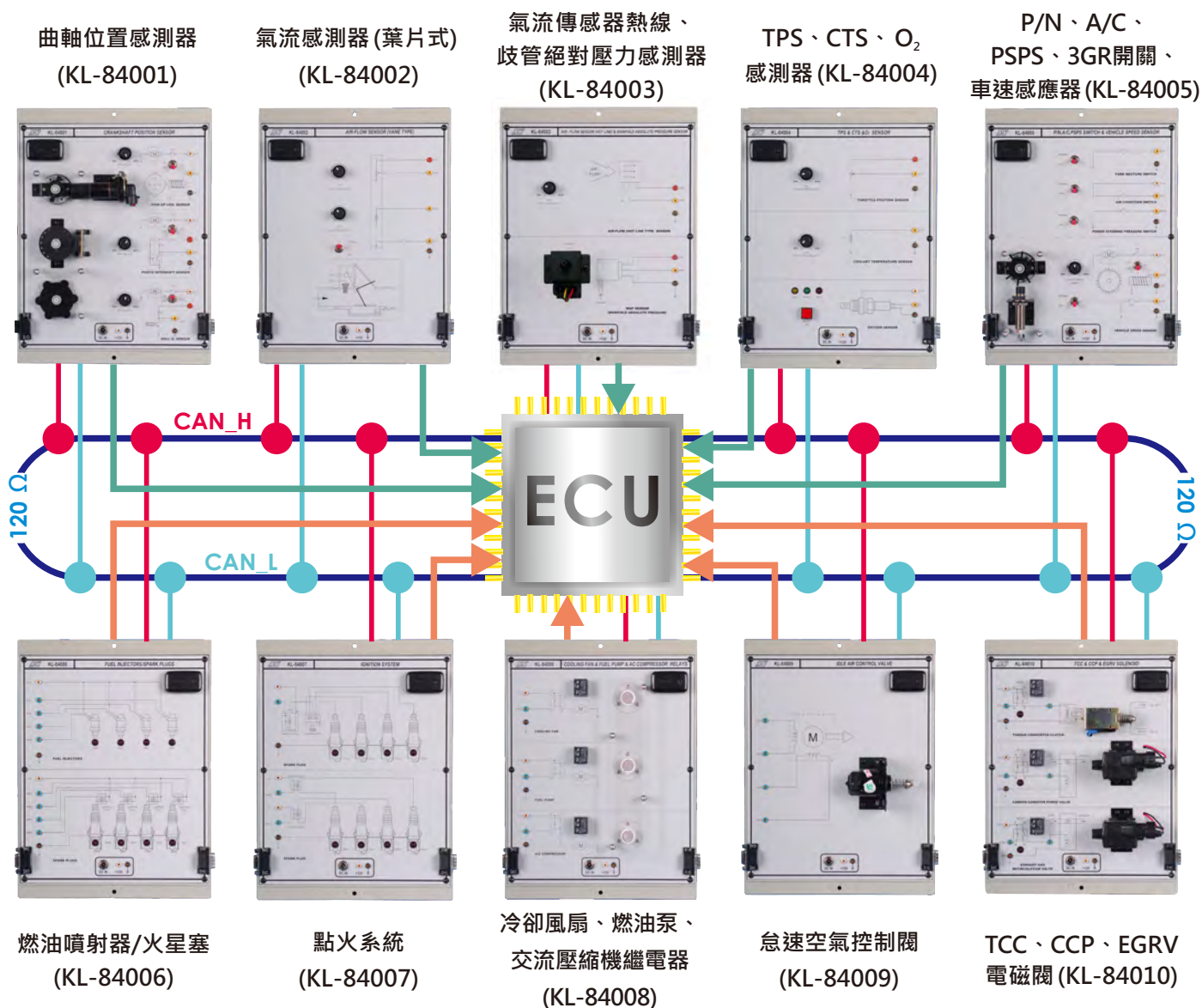


# CAN BUS 優點

- 可靠度：CAN擁有良好的錯誤檢測和錯誤處理機制
- 高靈活性：CAN節點可以輕鬆連接/斷開，節點數量不受協議限制
- 多主控端通訊：任何節點都可以訪問總線
- 容錯能力：故障節點不會干擾通信
- 廣播能力：消息可以發送到一個或多個節點

## KL-800A 模擬實驗

### 感測器訊號



### 執行器