



# 車用 CAN Bus 系統原理與快速故障檢測技巧

## 課程簡介

為即時的監測車輛的狀態資訊，車輛電控系統數量越來越多，遍佈於車身的各種感知器，並將此資訊發送至相對應的控制單元。控制單元接受資訊後，對各種資訊進行處理、分析，然後發出指令。控制單元透過 **CANBus 控制器區域網路 ( Controller Area Network )**，實現多個控制單元間的資訊共用，這種方式充分的提高了整個系統的運行效率，同時也簡化了整車的佈線，但因此存在資訊傳遞的問題。目前汽車上的 CAN Bus 連接方式主要有兩種，一種是用於驅動系統的高速 CAN Bus，速率可達到 500kb/s，另一種是用於車身系統的低速 CAN Bus，速率為 100kb/s，使其可適應不同的應用需求，並實時性傳送數據，其特點為具有強大的錯誤檢測和恢復機制，能夠檢測和紀錄傳輸中的錯誤，從而確保可靠的通信。

本課程主要針對車用 CAN Bus 系統原理介紹與故障快速診斷技巧，另外介紹 LIN Bus、光纖 MOST 及其他網絡系統，並附帶介紹 OBD II 診斷座、解碼器、診斷電腦及汽車編程、設碼與刷隱藏等知識。

## 課程目標

藉由系統性的方式介紹車用 CAN Bus 系統的原理和快速故障檢測技巧。課程內容包括對 CAN Bus 資料傳輸系統構成的深入探討，以及對多路資訊傳輸系統故障的類型與快速檢測診斷方法的詳細介紹。讓學員瞭解 CAN Bus 系統原理，並學會執行故障快速診斷。



## 課程大綱

日期	內容	時數
8/ 15(四)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. CAN Bus 系統的結構與功能</li><li>2. CAN Bus 資料傳輸系統構成</li><li>3. CAN Bus 通訊協議</li><li>4. CAN Bus 資料傳輸系統的優點</li><li>5. 光纖 MOST 技術介紹</li><li>6. LIN Bus 結構與協定</li><li>7. 各種網路線在汽車上的應用</li><li>8. 汽車多路資訊傳輸系統故障類型及快速檢測診斷方法</li><li>9. OBD II 診斷座端子介紹</li><li>10. 汽車解碼器與診斷電腦介紹</li><li>11. 汽車的故障碼與數據流的原理</li><li>12. 汽車的編程、設碼與刷隱藏定義</li></ol>	6

## 課程對象

車輛研發、維修、診斷相關從業人員。

## 講師簡介

羅 講師

**現職：**中興大學智慧電動車及綠能科技中心 技術長

**經歷：**國立臺灣科技大學機械工程博士、聖約翰科技大學機械研究所教授、車輛修護及診斷發展中心主任、電動車輛發展及維修中心主任、產業動力機械驗證研究中心主任、台灣車輛職能發展學會理事



**專長：**汽車基本電學、電動車原理與故障診斷、鋰離子電池與 BMS 工作原理與檢修、各型油電車的工作原理與診斷、汽車感知器與執行器的工作原理與檢測、CAN Bus 及其他數據總線的原理與故障排除、汽柴油引擎電子噴射系統原理與診斷、電動機車原理與故障診斷、汽車電路圖與手冊的閱讀技巧、車身電系故障診斷、汽車空調系統、電控底盤系統、汽車駕駛輔助電控系統、汽車電腦內部電路與編程設碼、電動車充電樁的原理與檢修

### 課程資訊

1. 課程地點：工研院光復院區 1 館
2. 課程日期：113 年 8 月 15 日 (四)
3. 課程時間：9:30-16:30 (6 小時)
4. 報名方式：線上報名
5. 聯絡資訊：黃小姐 03-5732961

### 課程費用

- 原價：**每人 \$5,400 元整
- 早鳥優惠價：**開課前 14 天報名 每人 \$ 4,800 元整
- 團體報名價：**同單位 2 人(含以上) 每人 \$ 4,500 元整

### 繳費方式

繳費方式為信用卡、ATM 轉帳，無法受理現場報名和繳費。

#### ATM 轉帳 ( 線上報名 ):

繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組虛擬帳號「銀行代號、轉帳帳號」，此帳號只提供本次課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號。轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真或 E-mail 給黃小姐。

#### 信用卡 ( 線上報名 ):



繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。

**銀行匯款(公司或個人電匯付款)：**

主辦單位將於確認開班後通知您相關匯款帳號，匯款後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真或 E-mail 黃小姐。

**注意事項**

1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
2. 若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前 3 日通知。
3. 因課前教材、講義及餐點之準備，若您不克前來須取消報名，請於開課前 3 日以 E-mail 或電話通知主辦單位聯絡人確認申請退費事宜，學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，恕不退費。
4. 為尊重講師之智慧財產權益，無法提供課程講義電子檔。
5. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。