

分項成果_車廠參訪與職場體驗

本計畫為達電動車維修人才培訓目標，讓學員充分瞭解汽機車設計理念、製造組裝及維修、診斷、測試等過程，故安排三梯次課程種子教師與選修本學程學生至裕隆汽車廠、光陽工業公司及車輛研究測試中心等汽機車廠實地參訪。另藉由至汽機車廠實地參訪，經由現場人員介紹作業流程及工作內容，自己親眼看到與親自體驗現場工作環境與操作流程。讓學生儘早接觸業界工作型態，體驗工作環境與內容，讓自己充分了解學識不足地方，儘早在學校課堂上充實自己，以彌補現場工作能力之不足，達到職場體驗目的。

參訪 梯次	車廠	日期	參訪人數		共計
			教師	學生	
1	裕隆汽車廠	98.9.23	9	74	83
2	光陽機車有限公司	98.9.30	11	127	138
3	車輛研究測試中心	98.10.5	7	75	82
合計			27	276	303

參訪裕隆汽車廠

第一梯次

日期：98 年 9 月 23 日

車廠：裕隆汽車廠

地點：苗栗縣三義鄉西湖村伯公坑 39 號之 1

教師：9 人

學生：74 人

參訪過程：

一大早從高雄出發，約十點到達裕隆汽車三義廠參訪。首先由經理及兩位招待人員介紹今天大致參訪流程，並發放每一人一個隨身攜帶無限耳機通訊設備。早上先播放一段裕隆汽車發展過程的歷史，及運用核子潛艇所用鋼板的最新車種「ALL NEW TEANA」影片，影片後由經理介紹裕隆汽車的發展史及 TEANA 車子介紹，觀賞簡介如圖 10 所示，會後則搭巴士到工廠，參觀裕隆汽車第一廠及第三廠的汽車裝配線流程，每一個裝配線都有 3 至 6 種車款先後同時裝配，車款的裝配因訂單的不同，彈性調整裝配的車種，並相應每一車種配置一個零件組合台車，隨時跟隨，由操作人員熟悉的依每一站所裝配任務與裝配流程將零件及配件一一裝配定位，而車子裝配的動線是立體移動，由地面流程至天花板傳送整體控制。

最後一站則是加油試車，模擬不同路線狀況，測試車子裝配情形。現場看到的 NISSAN 車種將近有 5 種之多，參觀完後再回到會議中心。並於會議中心外放置一輛車頂為全玻璃式電動車頂的「ALL NEW TEANA」車種讓大家試坐；中午則在會議中心用便當及休息，下午則先播放一段裕隆最新研發並手工打造的最新電動車影片，並於影片播放後，由一位大陸籍工程師介紹裕隆汽車，目前最新研發並手工打造的新型智慧型電動汽車「Luxgen」，並回答大家所提出的問題。會後則在會議中心外面，放置了「Luxgen」的電動車馬達、減速器、控制器及前車整合結構給大家觀看，並回答大家所提的問題。電動車要落實，尚待幾個技術門檻要克服：(1)電池續航力必須能應付日常生活所需；(2)充電必須快速且方便；(3)電動模組耐用度與穩定性必須夠高；(4)電動模組輸出動力與效率，必須相當甚至高於現有引擎技術。



圖 10 參訪裕隆汽車廠

參訪光陽工業公司

第二梯次

日期：98 年 9 月 30 日

車廠：光陽工業公司

地點：高雄市三民區灣興街 35 號

教師：11 人

學生：127 人

參訪過程：

下午 13：30 在光陽機車民族工廠前集合，首先先進入會議中心坐定，由招待人員先自我介紹後，接著播放一段光陽機車發展史的影片及各式新型機種介紹，如圖 11 所示。播放影片之後，再由招待人員用投影片，介紹光陽機車的發展歷史及研發、檢測單位介紹，解說光陽機車在自動化構裝上的選用規格與精密定位量測技術，安排學生參觀構裝組件的組立作業，實際訪視機電整合構裝業者應用伺服電動機驅動系統，建構為自動化機電構裝的組立與裝配作業之應用。最後由裝配組長，介紹光陽機車的電控系統及線路介紹之後，則參觀光陽機車裝配線的動線流程，由本廠引擎及配件裝配至隔壁廠房的裝配線及試車，實際參訪機電整合機構與應用伺服電動機驅動系統，建構為自動化機電構裝的組立與裝配作業之現況。



圖 11 光陽工業公司參訪

參訪車輛研究測試中心

第三梯次

日期：98 年 10 月 5 日

車廠：車輛研究測試中心

地點：彰化縣鹿港鎮彰濱工業區鹿工南七路六號

教師：7 人

學生：75 人

參訪過程：

本次學程參訪之單位為位於彰濱工業區的財團法人車輛研究測試中心，參加人員有機電學院師生共計 82 人，一行人於當日 10:30 於機電大樓集合後由路竹出發，直接前往目的地-車輛研究測試中心。下午 1:30 到達車測中心，下車後便由車測中心公關室謝先生協助接待本次的參訪師生，一行人先行至會議中心收看車測中心簡介影片，如圖 12 所示，影片中詳細說明了車測中心之沿革、組織與各研發與測試部門的工作，在實地參訪前先給參訪師生一個全面性的概念。緊接著為各研發測試部門之實地參

訪，於參訪之前謝先生叮囑參訪人員於進入各研發測試部門之後不得進行任何錄影與拍照的動作，因為中心內皆是廠商開發送測並未正式販售之最新產品，未必免有洩漏商業機密之嫌，禁止拍照與攝影，此舉也給在場的同學一次有關保障智慧財產權的機會教育。因參訪人員眾多故將人數分成兩組，一組先行於會議中心上課，另一組實施實地參訪。首先，本組由陳先生引導至輪圈應力測試實驗室，此實驗室負責測試國內外各大廠所製造之輪圈新品，多組儀器模擬測試輪圈於路上承受正向、側向撞擊之情形，以檢測受測品之耐用度。緊接著來到燈具測試實驗室，此處測試受測汽機車大燈之光形是否合乎法規，以免光線散射，造成對向車道之駕駛視覺上的困擾。另外亦參觀了零件密合度測試實驗室，此處測試各種零組件於粉塵密度大的環境中是否會因粉塵侵入而影響正常功能。在一連參訪了幾間實驗室後，本組便帶回會議中心，進行研討課程，會中報告人說明車測中心目前最新的研發方向，並提及該中心亦著手自組電動車，研究成果豐碩，希望能提升國內自行研發電動車的能​​力，會後透過各方面的問題討論，使與會師生對於國內汽車工業的進展也有更進一步的瞭解。



圖 12 車輛研究測試中心參訪