

一窺神秘的試車場及試車手

車輛研究測試中心 龍景森



▲ 圖1、最高速限

什麼？最高速限標示的竟然是210 km/h !! 這是什麼地方？台灣怎麼會有這樣的道路能夠允許車子可以開到這麼高的速限(如圖1)?

面對一整排既高又看似一望無際的圍牆邊，不禁令人好奇在那圍牆的後面藏著什麼樣的秘密？

答案揭曉！在那高高的圍牆後面正是國內首座國際級的試車場，主要以提供我國車輛法規測試執行及國內外車輛、零組件相關業者，執行各項測試研發一個安全暨標準的場地，有著國內車輛界裡的奧林匹克運動場的稱號！

車輛中心(以下簡稱ARTC)試車場座落於彰化縣鹿港鎮旁的彰濱工業區，佔地約119公頃之大(相當於2,833個籃球場、294個標準足球場)，試車場內目前設置有9條不同試驗能量之測試道：高速周回路、煞車性能測試道、綜合性能測試道、綜合耐久測試道、滑行測試道、噪音測試道、振動噪音測試

道、標準不良路及斜坡測試道。藉由這個合乎國際標準測試場地，提供國內車輛執行各種不同試驗，另一方面也可提供相關產品發表會或汽車試駕活動等大型活動辦理。

為了使開發中的車輛能夠提早適應及克服行駛於道路上會遭遇到的各種不同的路面考驗，以及符合消費者使用上的便利性、長久使用的耐用度等等，ARTC試車場測試道設置了許多各式不同狀況的路面及不同檢測功能的測試道，功能大不相同。如：「不良路面」乃是由花崗岩塊依據道路入力特性^{註1}所拼湊而成的，可用於檢測車輛懸吊系統及車體鋼性結構等；而「高速周回路」的設置可用來執行車輛油耗、速率計、極速、耐久試驗及車輛評價等等，對於小客車的安全速限測試更可高達210 km/h(圖2)。



▲ 圖2、高速周回道

另外，還有一個很特別的路面，就是在「煞車性能測試道」上營造出濕滑的四種特殊路面(圖3)，目的是為了降低車輛輪胎的抓地力以方便模擬各種檢測，利用可控制出水量的灑水系統，將水均勻噴灑在磁磚、柏油、小礫石及水泥等四種不同的路面上，使其降低原路面的摩擦力，而具備的低摩擦係數特性即常作為檢測ABS(Anti-lock Braking System)防鎖死煞車系統^{註2}(圖4)的主要場地。



▲ 圖3、煞車溼地



▲ 圖4、ABS試驗

初步瞭解試車場的多功能設施之後，或許有人不明白為什麼試車場總是如此的神秘呢？而且，非相關測試人員平時不能隨便進入，門禁森嚴；至於照相機等相關攝影器材更是嚴格管制，限制攜帶進入試車場。原因在於試車場裡通常會有廠商正在研發的產品，正在進行各項測試，由於產品還沒有正式對外公布及發表，所以，各家廠商都視為最高機密。試車場站在保護客戶的立場，採取滴水不漏的

把關動作，也就不難理解。

ARTC試車場所設置的測試道除了能滿足國內車輛相關開發業者需求之外，同時也符合國際試車場的規範，水準足以與國際上著名的試車場(例如：英國MIRA、美國TRC、日本JARI、西班牙IDIADA等)並駕齊趨。不僅能夠讓國內車輛及相關零組件業者，可就近選擇國內、在安全環境下使用國際級的標準測試場地，完成測試及驗證新產品，省時省力，協助產業的發展，有助於提升業者的國際競爭力，同時，也可確保台灣車輛品質，對於用車人的人身安全更有保障。

試車手？何謂試車手？

於國外，試車手通常是用於稱呼賽車場上未正式成為車隊的賽車駕駛員或者是由賽車駕駛員退役後轉任賽車試車工作的駕駛員，其主要目的是協助賽車車輛於比賽前配合車隊工程師的各項參數調整，或是執行新開發產品的功能驗證等工作。

但在國內，試車手的工作，與國外不盡相同，主要係指進行整車試驗或相關實車驗證工作的人員，也可稱為測試員或測試工程師，工作重點在於試驗車輛的目的與用途。

實車測試依測試內容的需求及項目的不同，必定也存在著不同的測試風險，所以在各項執行測試活動之前，皆需通過試車場駕駛證照的考核，且依測試內容的風險高低需求不同，考取不同等級的試車場駕駛證照，方有資格進行測試工作。

C、B、A、S

ARTC試車場的駕駛證照目前可分為C、B、A、S四個等級(如圖5)，與國外部分試車場有著雷同

的等級制度設定。首先是入門的C級駕駛證照，為可執行較無風險之測試項目及內容歸類於低風險考量者擁有，且最高行駛車速限制在120 km/h以下。

在取得C級證照後，可再經過高速煞車、車輛操控安及車輛高速穩定行駛等術科考試，通過才能取得的B級駕駛證照，即可執行具風險之測試項目及內容歸類於中等風險考量者，其最高行駛車速為160 km/h以下，其任務通常在於進行車輛疾駛煞停及車輛操控安定性等具中等風險相關試驗；而再進一步的則是A級駕駛證照，為B級駕駛證照之加強版，可執行內容差異性不大，重點於A級駕駛之執行車速再提高至180 km/h，具可執行更高風險之測試能力，截至2010年止，通過C、B、A三級者共約有1,600人。

S級駕駛證照則是ARTC試車場最高等級的證照，目前全國也僅有9位試車手取得，可執行具高度風險測試項目，例如：進行車輛失控修正、極速試驗、高速操控駕駛等具有極高風險之測試內容。



▲ 圖5、ARTC試車場駕駛證照

考取試車場駕照僅成為試車手的第一步，簡單來說，也只是能夠進入試車場，使用測試道進行試驗的通行證，並不代表擁有試車場駕駛證照就能輕輕鬆鬆的完成車輛各項不同的試驗。整車測試項目所包含的測試內容不少，且極需專注力與耐力，對一個生手來說，很難一下子就能駕輕就熟，

大多皆要經過多年的測試經驗累積，同時還要加上對於車輛動力學及車輛各部位的結構有一定程度的瞭解及認識，才能成為一位優秀的整車測試員。

所以，可別以為試車手的工作只是每天騎車或開車在試車場中繞來繞去而已，一位好的試車手的養成，可讓實車測試工作更加精準、有效率地完成，絕非一朝一夕就可達成的。

Q：如何考取試車場駕駛證照呢？

A：1. 須能使用中文溝通者(聽、說、讀、寫)

2. 擁有交通部公路局核發之駕駛證照

3. 為公司行號且需有使用試車場進行測試之需求

報名專線：

試車場部 營管課 吳易名 先生

電話：(04) 781-1222轉2419

E-mail：wuyiming@artc.org.tw

試車場場地租借：

試車場部 營管課 曾淑美 小姐

電話：(04) 781-1222轉1203

E-mail：gill@artc.org.tw

名詞解釋：

註1. 道路入力特性:意指車輛行走於道路時，路面回饋給車輛各部位的作用力。

註2. 防鎖死煞車系統: 主要目的在使緊急煞車的車輛無車輪鎖死的狀況產生，並仍保有其方向控制能力。