

交通部
臺灣新車安全評等規章
第二版

3.12 車道輔助系統試驗規章

V2.0
2024 年 5 月

目 錄

3.12.1 名詞釋義	1
3.12.2 參考系統	1
3.12.3 量測配備	2
3.12.4 全球目標車	3
3.12.5 試驗條件	4
3.12.6 試驗程序	6

3.12.1 名詞釋義

- 3.12.1.1 最高煞車係數 (Peak Braking Coefficient, PBC): 根據滾動輪胎最大減速度計算出輪胎與路面摩擦力, 本數值係使用美國材料和試驗協會 (American Society for Testing and Materials, ASTM) E1136-10 (2010) 標準試驗輪胎, 且符合美國材料和試驗協會 E1337-90 (1996 年重新核可) 試驗方法, 以時速 64.4km/h 於乾燥路面上試驗, 或依「車輛安全檢測基準」項次「四十三之二」6.2.5.1 所規範之方法。
- 3.12.1.2 緊急車道維持輔助系統(Emergency Lane Keeping, ELK): 車輛偵測到即將偏離目前行駛之道路邊緣或相鄰車道對向來車或車道超車的交通情境下, 所自動施加之方向性修正。
- 3.12.1.3 車道維持輔助系統 (Lane Keeping Assist, LKA): 車輛偵測到即將偏離目前行駛之車道邊界標線或道路邊緣時, 所自動施加之方向性修正。
- 3.12.1.4 車道偏離輔助警示系統 (Lane Departure Warning, LDW): 車輛偵測到即將偏離目前行駛之車道邊界標線時, 所自動出現之警示。
- 3.12.1.5 受驗車輛 (Vehicle under test, VUT): 係指配備車道維持輔助 (LKA) 及/或車道偏離輔助警示 (LDW) 系統, 並依據此規章進行試驗之車輛。
- 3.12.1.6 車輛寬度 (Vehicle width): 車輛最大寬度不包括後視鏡、側方標識燈、胎壓偵測裝置、方向燈、位置燈、軟式擋泥板及位於地面接觸點正上方之輪胎胎壁 (side-wall) 最突出部分。
- 3.12.1.7 全球目標車 (Global Vehicle Target, GVT): 本試驗規章(LSS test protocol)使用之目標車。
- 3.12.1.8 碰撞時間 (Time To Collision, TTC): 若受驗車輛與全球目標車皆依其速度向前行進, 受驗車輛會碰撞全球目標車之預估時間值。
- 3.12.1.9 車道邊緣(Lane Edge): 係指車道標線內側或道路邊緣。
- 3.12.1.10 車道邊緣剩餘距離 (Distance To Lane Edge, DTLE): 假設受驗車輛以相同側向速度偏離向車道邊緣, 在受驗車輛越過車道邊緣前, 車道邊緣與輪胎外緣間所剩餘之橫向距離 (與車道邊緣垂直)。

3.12.2 參考系統

3.12.2.1 通則

- 3.12.2.1.1 受驗車輛使用 ISO 8855:1991 之通則進行動態數據測量。此通則中 X 軸指向車頭、Y 軸指向車輛左側、Z 軸則指向車頂 (右手座標系統), 原點則是受驗車輛中線之最前點, 如圖 1 所示。
- 3.12.2.1.2 以原點為中心, 翻轉角 (Roll)、俯仰角 (Pitch) 與橫擺角 (Yaw) 分別以順時針方式繞 X 軸、Y 軸與 Z 軸。縱向為沿著 X 軸的測量方式、橫向為沿著 Y 軸的測量方式、垂直向則是沿著 Z 軸的測量方式。

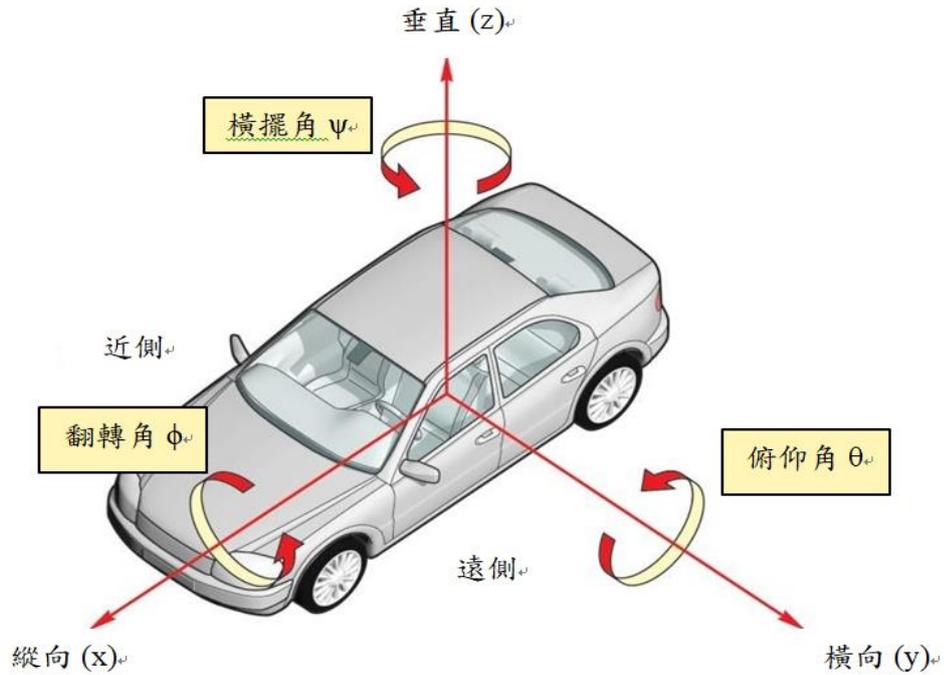


圖 1：座標系統與標記

3.12.2.2 側向偏移量

3.12.2.2.1 側向偏移量之定義為受驗車輛前方中心與預定路徑平行之側向距離，如下圖所示。本量測適用於直線行進後偏移之車道偏離。

側向偏離路徑 = $Y_{\text{受驗車輛}}$ 誤差

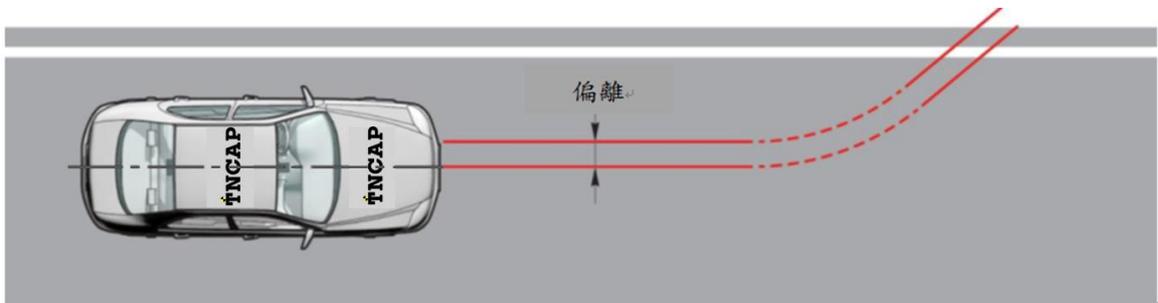


圖 2：側向偏移量

3.12.3 量測配備

3.12.3.1 所有動態數據之採樣及記錄頻率不得低於 100Hz。使用差分全球定位系統時間標記 (DGPS time stamp) 將全球目標車數據與受驗車輛數據同步。

3.12.3.2 量測與變數

3.12.3.2.1 時間

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| (1) T_0 ，直線行進兩秒之開始時間 | T |
| (2) T_{LKA} ，LKA 系統啟動時間 (視需要進行校正) | T_0 |
| (3) T_{LDW} ，LDW 系統啟動時間 | T_{LKA} |
| | T_{LDW} |

- | | |
|---|----------------------------------|
| (4) T_{steer} ，受驗車輛進入曲線段之時間 | T_{steer} |
| (5) T_{crossing} ，受驗車輛越過直線或道路邊緣之時間 | T_{crossing} |
| 3.12.3.2.2 試驗過程中受驗車輛之位置 | $X_{\text{VUT}}, Y_{\text{VUT}}$ |
| 3.12.3.2.3 試驗過程中全球目標車之位置 | $X_{\text{GVT}}, Y_{\text{GVT}}$ |
| 3.12.3.2.4 試驗過程中受驗車輛之速度 | $V_{\text{long,VUT}}$ |
| | $V_{\text{lat,VUT}}$ |
| 3.12.3.2.5 試驗過程中全球目標車之速度 | V_{GVT} |
| 3.12.3.2.6 試驗過程中受驗車輛之橫擺角速度 | Ψ_{VUT} |
| 3.12.3.2.7 試驗過程中全球目標車之橫擺角速度 | Ψ_{GVT} |
| 3.12.3.2.8 試驗過程中受驗車輛之方向盤轉速 | Ω_{VUT} |
- 3.12.3.3 量測配備精度
- 3.12.3.3.1 受驗車輛應配備數據量測與採集配備，用以抽樣及記錄數據，其精準度最低要求如下：
- (1) 受驗車輛與全球目標車縱向速度：0.1km/h；
 - (2) 受驗車輛與全球目標車之橫向及縱向位置：0.03m；
 - (3) 受驗車輛方向角（Heading angle）：0.1°；
 - (4) 受驗車輛與全球目標車橫擺角速度：0.1°/s；
 - (5) 受驗車輛縱向加速度：0.1m/s²；
 - (6) 受驗車輛方向盤轉速：1.0°/s。
- 3.12.3.4 數據濾波
- 3.12.3.4.1 依據下列原則對量測所得數據進行濾波：
- 3.12.3.4.1.1 位置與速度不需濾波，直接使用原始數據。
- 3.12.3.4.1.2 加速度、橫擺角速度及方向盤扭力以及方向盤轉速由 12-pole phaseless 巴特沃斯濾波器(Butterworth filter)及 10Hz 之截止頻率進行濾波。

3.12.4 全球目標車

3.12.4.1 規格

3.12.4.1.1 進行試驗時，應使用全球目標車（GVT），如圖 3 所示。全球目標車模擬一般 M₁ 類小客車之光學儀器、雷達及光達（LIDAR）。



圖 3：全球目標車(GVT)

3.12.4.1.2 全球目標車應能辨識下列型式之感測器：

- (1) 雷達 (24 與 77 GHz)
- (2) 光達
- (3) 攝影機

如車輛業者認為受驗車裝設非上述之其他型式感測器且不適用於全球目標車時，則車輛業者應與 TNCAP 執行機構聯繫。

3.12.5 試驗條件

3.12.5.1 試驗道路

3.12.5.1.1 試驗道路應乾燥 (試驗路面無明顯可見之水分)、平整、固態鋪設之路面，縱向最大坡度為 1%，車道中心線兩側之各側車道橫向最大坡度應小於 2%，及兩側試驗車道外之橫向最大坡度應小於 3%。

3.12.5.1.2 試驗路面之最高熱車係數 (PBC) 應大於等於 0.9，試驗道路應為鋪設路面，試驗路徑之中心任一側 3.0m 內及試驗結束時受驗車輛前方 30m 內，不得有任何可能造成感測器偵測異常之不平整處 (如：驟降斜坡、裂縫、人孔蓋或反光路釘)。

3.12.5.1.3 車道標線與道路邊緣

3.12.5.1.3.1 車道維持輔助系統、車道偏離輔助警示系統及緊急車道維持輔助系統試驗，其試驗車道寬度不得小於 3m。車道標線應使用白虛線，線段長 4m，間距 6 m，線寬 10cm。路面邊緣應使用白實線，線寬為 15cm。道路邊緣由草地及/或砂礫或任何被認可之替代品所組成。

車道標線邊界內緣應距道路邊緣 0.20m 至 0.30m (鋪設試驗路面與道路邊緣材質間之過渡區)，若適用。

車道標線及/或道路邊緣應夠長，當車輛試驗完成後向前延伸至少 20m。

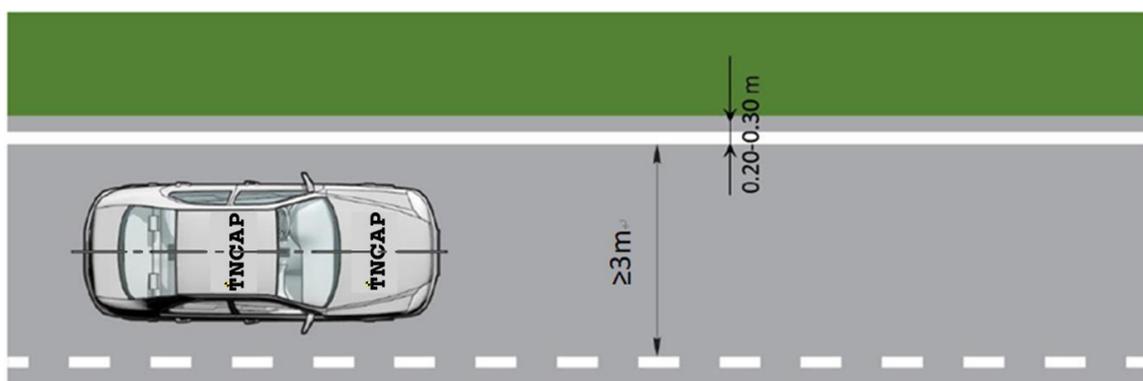


圖 4：車道標線示意圖

3.12.5.1.4 天氣條件

3.12.5.1.4.1 試驗應於環境溫度 5°C 至 40°C 間之乾燥環境進行。

3.12.5.1.4.2 降雨時不得進行試驗，且地面水平能見度應大於 1km。風速應小於 10m/s，以使受驗車輛干擾降至最低。

3.12.5.1.4.3 試驗區域的自然光線應均勻照射，白天試驗時照度應高於 2000lux，且除了受驗車輛之陰影外，不得有其他陰影籠罩試驗區域。當陽光直接照射時，應確保試驗時之車輛行進方向非直接朝向或背向陽光照射方向。

3.12.5.1.4.4 應於每次試驗開始前或至少每隔 30 分鐘，測量與記錄以下參數：

- (1) 現場環境溫度，以攝氏記錄；
- (2) 路面溫度，以攝氏記錄；
- (3) 風速與風向，以 m/s 記錄；
- (4) 風向方位角及/或指南針所指方向（監測）；
- (5) 環境照度，以 lux 記錄。

3.12.5.2 受驗車輛整備

3.12.5.2.1 系統設定

3.12.5.2.1.1 系統之駕駛可調整之設定選項（例如：LKA 或 LDW 系統啟動時機，若有設置）調整至中間選項或距中間點位置但較晚發出警示之選項，如圖 5 所示。應關閉車道置中功能。

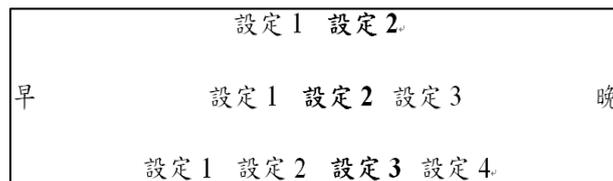


圖 5：系統試驗設定

3.12.5.2.2 輪胎

試驗應使用車輛業者指定之型式、尺寸、速度代號及載重能力指數之全新原廠輪胎。試驗時，可更換車輛業者或代理商所提供之輪胎，前提是新的輪胎應符合原廠規格之型式、尺寸、速度代號及載重能力指數。將輪胎充氣至車輛業者建議之冷胎胎壓。使用之輪胎胎壓應至少與一般負載狀態之胎壓（Loading normal condition）相同。

依 3.12.6.1.3 節進行輪胎磨合（Run-in），磨合完畢之輪胎於整個試驗過程中應維持於車輛相同位置。

3.12.5.2.3 車輪定位測量（Wheel Alignment Measurement）

受驗車輛應以車輛業者之設定進行車輛幾何檢查（Vehicle (in-line) geometry check），以紀錄其車輪定位，受驗車輛應為空車重量。

3.12.5.2.4 空車重量（Unladen kerb mass）

3.12.5.2.4.1 車輛燃油箱至少裝滿 90% 容量的燃油。

3.12.5.2.4.2 檢查機油油位，必要時加注至最高油位；同樣地，其他液體若有需要也可加注至其最高限值。

3.12.5.2.4.3 確認備胎及其他隨車工具已在車上，除此之外，車內不應有其他物

品。

3.12.5.2.4.4 確認所有輪胎依車輛業者之建議進行充氣至適當負載狀態 (Appropriate loading condition)。

3.12.5.2.4.5 測量前軸及後軸重量，並計算車輛之總重量。此重量即為「空車重量」，將該數據記錄於試驗資料。

3.12.5.2.4.6 試驗規定需配重 (Ballast mass) 200 公斤，且此重量應包含試驗駕駛及試驗配備之重量。

3.12.5.2.5 車輛整備

3.12.5.2.5.1 將車載資料擷取配備裝在車輛內，並裝配所有相關電線、接線盒及電源。

3.12.5.2.5.2 置放相當於配重重量 (Weights)。所有物品皆應穩當地固定於車內。

3.12.5.2.5.3 駕駛上車後，分別量測車輛前後軸重量。

3.12.5.2.5.4 將上述車輛負載狀態與空車重量進行比較。

3.12.5.2.5.5 車輛總重應為空車重量加上 200 公斤，容許誤差值為 $\pm 1\%$ 。前軸/後軸之空車重與加滿燃油配重後，前軸/後軸重量變化皆在 5% 以內。若受驗車輛無法符合此規範，可於車輛內移除或增加與性能表現無關之物品。任何用以增加重量之物品應穩當地固定於車內。

3.12.5.2.5.6 重複 3.12.5.2.5.3 與 3.12.5.2.5.4 之動作，直到前後軸重量及車輛總重符合條文 3.12.5.2.5.5 之規定。增加或移除重量時應謹慎執行，以維持車輛之慣性屬性 (Inertial properties)。試驗內容應記錄最終之軸重。試驗條件應記錄受驗車輛之軸重。

3.12.5.2.5.7 應進行車輛尺寸量測。在此試驗中，車輛尺寸應按標準美國自動車工程協會 (SAE) 座標系統 (SAE coordinate system) 規範呈現，包含以 2D 多邊形定義出相對於車輛中心之橫向與縱向尺寸。多邊形係以各輪胎外緣與路面接觸之平面所得之橫向與縱向位置組成。平面係指輪胎的最外緣與軸距垂直相交至地面，如圖 6 所示。

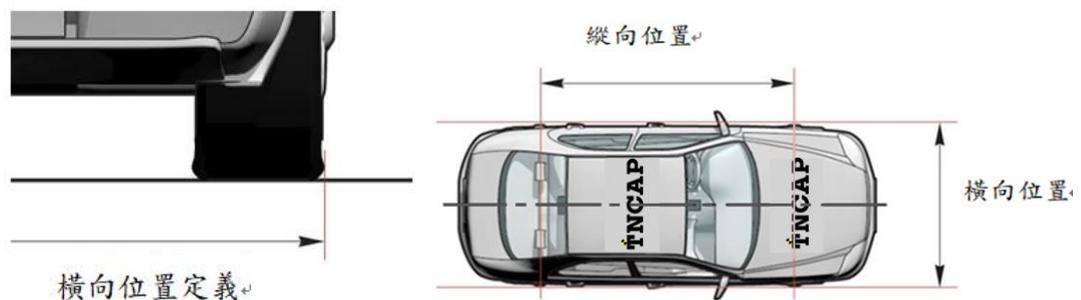


圖 6：車輛尺寸量測

3.12.5.2.5.8 車輛軸距及橫向與縱向位置皆應量測並記錄。

3.12.6 試驗程序

3.12.6.1 受驗車輛試驗前調整

3.12.6.1.1 一般通則

3.12.6.1.1.1 以新車送至檢測機構；然而，車輛亦可能已用於其他 TNCAP 主動安全試驗。

3.12.6.1.1.2 若車輛業者要求且該車輛尚未執行其他試驗者，受驗車輛可行駛於市區及鄉村道路，或檢測機構試驗道路之交通環境及設施下最多 100 公里，以校準感測器系統。行駛時，應避免劇烈加速及煞車。

3.12.6.1.2 煞車

3.12.6.1.2.1 若尚未完成或檢測機構尚未進行 100 公里的行駛，則依下列方式調節車輛煞車：

- (1) 自車速 56km/h 以平均減速度為 0.5 至 0.6g 之方式執行 20 次煞停。
- (2) 完成上述 56km/h 一系列煞車後，緊接著再以 72km/h 的速度煞停 3 次，每次應以足夠的力度踩下煞車，讓車輛的防鎖死煞車系統 (Antilock Braking System, ABS) 可於每次煞車時充分作動。
- (3) 完成上述 72km/h 一系列煞車後，隨即應以 72km/h 的速度行駛 5 分鐘以冷卻煞車。

3.12.6.1.3 輪胎

3.12.6.1.3.1 若未完成其他試驗或檢測機構未進行 100 公里的行駛，則以下列方式調節車輛輪胎，以磨除輪胎之毛邊：

- (1) 測試車輛沿直徑 30m 之圓環並以能產生接近 0.5 至 0.6g 側向加速度之速度繞行，先以順時針方向行駛 3 圈接著以逆時針方向行駛 3 圈。
- (2) 使用頻率 1 赫茲之正弦轉向模式，與符合最高側向加速度 0.5 至 0.6g 之方向盤轉角振幅極值，且車速為 56km/h，使車輛繞行 4 次，並於每次進行 10 次之正弦轉向循環。
- (3) 最終次之最終循環之方向盤轉角振幅應為前次循環之 2 倍。

3.12.6.1.3.2 如正弦轉向模式 (Sinusoidal driving) 致使車身不穩定，則應減少方向盤輸入之振幅至安全水平，並完成 4 次操作。

3.12.6.1.4 系統檢查

3.12.6.1.4.1 試驗開始前，應以可觸發系統之最低試驗速度行駛至多 10 次，以確保系統正常運作。

3.12.6.2 試驗情境

車道輔助系統之受驗車輛性能，其系統應以下述不同情境進行評等：

- (1) 緊急車道維持輔助系統(僅車道輔助系統預設為開啟狀態時，才需執行此項)
- (2) 車道維持輔助系統
- (3) 車道偏離輔助警示系統

無盲點監測系統之特定性能試驗 (僅警示)

3.12.6.2.1 依各試驗情境之側向速度範圍，所有試驗情境以每次增加 0.1 m/s 進行。

3.12.6.2.2 試驗過程中，假設試驗路徑一開始為直線，緊接以指定試驗情境之固定弧度，再接著又為直線路徑。可由駕駛直接控制受驗車輛，另試驗若有需要，可以使用調節車輛控制之控制系統作替代。

3.12.6.2.2.1 車輛業者應提供描述閉迴路路徑 (Closed loop path) 及/或速度控制之結束時機點資訊，以避免每次試驗時干擾系統作動；否則應於每次側向速度試驗前，應進行兩次校準行駛，以判定系統何時啟動。比較兩次駕駛之方向盤扭力、車輛速度、或橫擺角速度 (Yaw rate) 是否顯著不同，以識別系統介入時機。

第一趟：關閉系統狀態下完成要求之試驗路徑，以及量測控制參數。

第二趟：開啟系統狀態下完成要求之試驗路徑，以及量測控制參數。

3.12.6.2.2.2 系統啟動前結束閉迴路控制下，如 3.12.6.2.2.1 規範。C 於試驗路徑進行之校準行駛，應至少於介入位置前之縱向 5m 處解除(Release)轉向控制。

3.12.6.2.3 應使用以下參數建置試驗路徑：

側向速度， 受驗車輛[m/s]	轉彎半徑 [m]	試驗過程中 受驗車輛 之橫擺角速度[°]	橫擺角曲線建立 時之側向偏離 [m]	側向速度穩定 狀態之側向偏 離距離[m]
0.2	1200	0.57	0.06	0.70
0.3		0.86	0.14	0.90
0.4		1.15	0.24	0.80
0.5		1.43	0.38	0.75
0.6		1.72	0.54	0.60

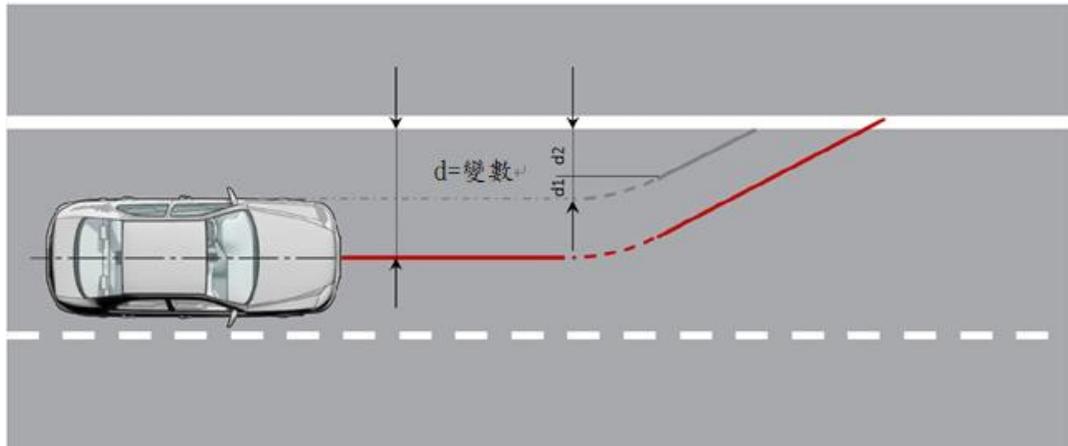
車道標線或道路邊緣的側向偏移量：

$$d1 = d1 + d2 + \text{車輛寬度的一半(m)}$$

以及：

d1:橫擺角曲線建立時之側向偏離距離 (m)

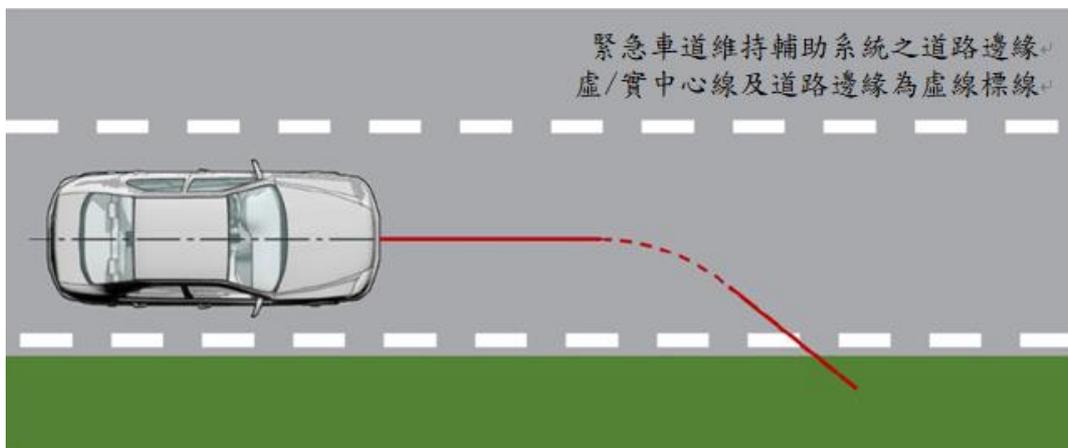
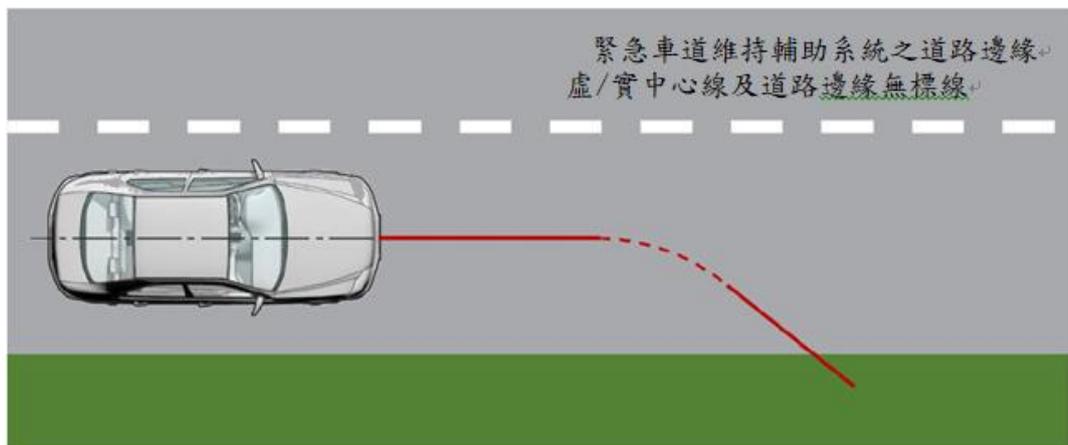
d2:側向速度穩定狀態之側向偏離距離 (m)

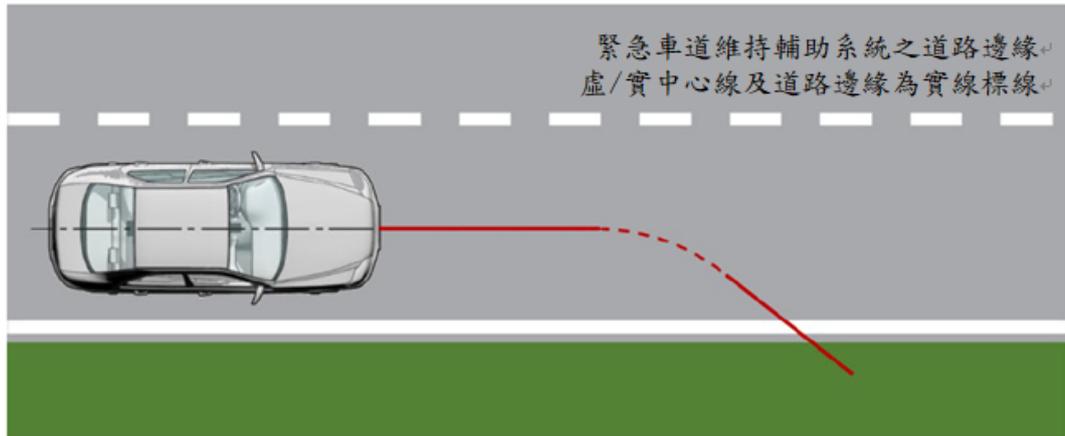


3.12.6.2.4 緊急車道維持輔助系統試驗

3.12.6.2.4.1 道路邊緣試驗

道路邊緣試驗應於側向速度 0.2 至 0.5m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，其僅適用於朝第一排乘客側之偏離。

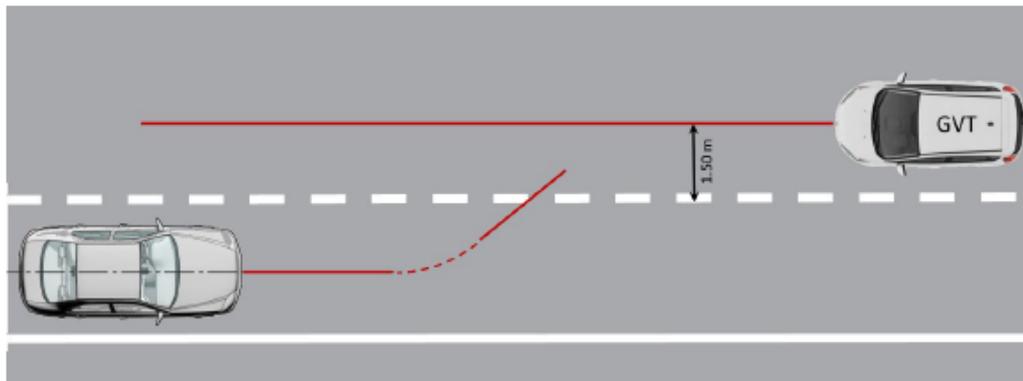




3.12.6.2.4.2 對向來車試驗

3.12.6.2.4.2.1 對向來車之試驗情境，全球目標車之直線車道，其相鄰於受驗車輛初始位置並與其行駛方向相反。全球目標車之中心線應距車道中之虛線標線內側 1.5m。

3.12.6.2.4.2.2 同步受驗車輛及全球目標車之路徑，使得車輛的前緣側方寬度 10% 重疊處，為雙方車輛發生碰撞之位置（若系統未作動）。



3.12.6.2.4.2.3 對向來車試驗應於側向速度 0.3 至 0.6m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，僅適用於朝駕駛側之偏離。

3.12.6.2.4.3 車道超車試驗

3.12.6.2.4.3.1 車道超車之試驗情境，全球目標車之直線車道，其相鄰於受驗車輛初始位置並與其行駛方向相同。全球目標車之中心線應距車道中之虛線標線內側 1.5m。

3.12.6.2.4.3.2 同步受驗車輛及全球目標車之路徑，使得全球目標車之縱向位置前緣與受驗車輛之縱向位置後軸，為雙方車輛發生碰撞之位置（若系統未作動）。

3.12.6.2.4.3.3 車道超車試驗應於側向速度 0.3 至 0.6m/s 範圍內之非刻意之變換車道，以及側向速度 0.5 至 0.7m/s 之刻意變換車道，以每次增加 0.1m/s 側向速度進行，僅適用於朝駕駛側之偏離。

3.12.6.2.4.3.4 應於下述兩種情況，進行非刻意與刻意的車道變換試驗：

- (1) 全球目標車及受驗車輛以相同之速度行駛（無相對速度）
- (2) 全球目標車 @ 80km/h 超車受驗車輛 @ 72km/h（相對速度為 8km/h）

3.12.6.2.4.3.5 應使用以下參數作為刻意變換車道計算試驗路徑，其中在 T_{STEER} 之前以 1.0s ± 0.5s 啟動轉向警示：

側向速度， 受驗車輛 [m/s]	轉彎半徑 [m]	試驗過程中受驗車輛 之橫擺角速度[°]	橫擺角曲線建 立時之側向偏 離[m]	側向速度穩定 狀態之側向偏 離距離[m]
0.5	800	1.43	0.25	0.75
0.6		1.72	0.36	0.60
0.7		2.01	0.49	0.53

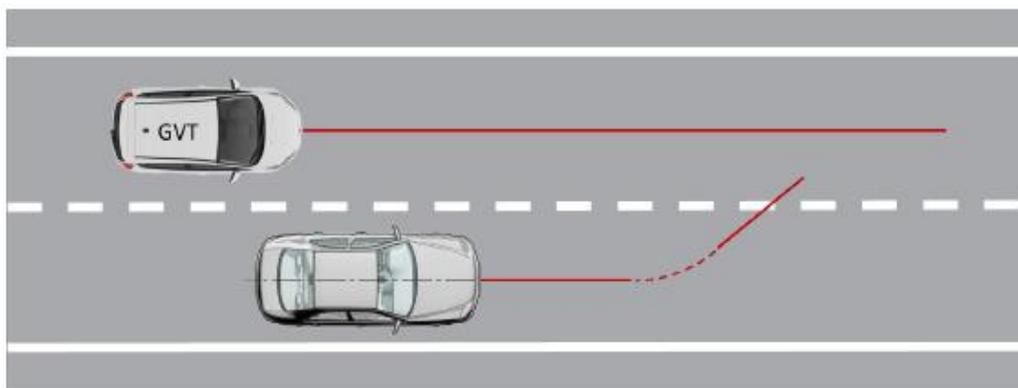
車道標線的側向偏移量：

$$d1 = d1 + d2 + \text{車輛寬度的一半(m)}$$

以及：

d1:橫擺角曲線建立時之側向偏離距離（m）

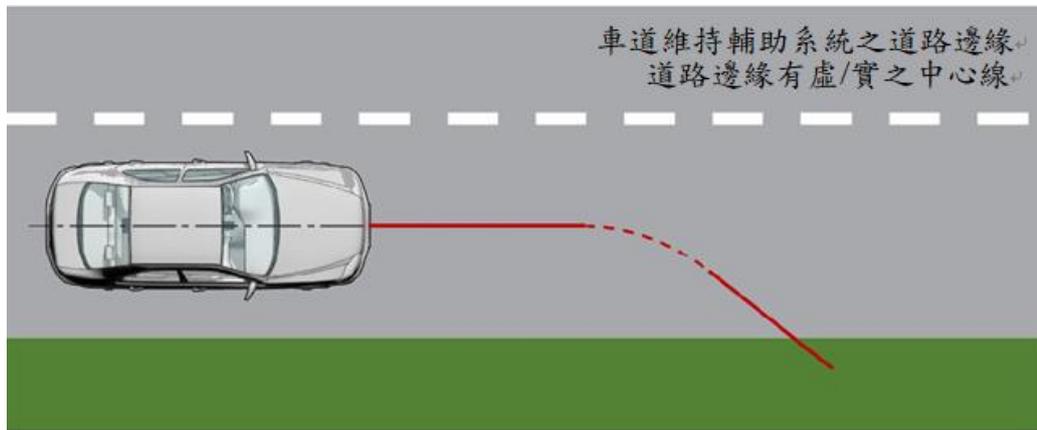
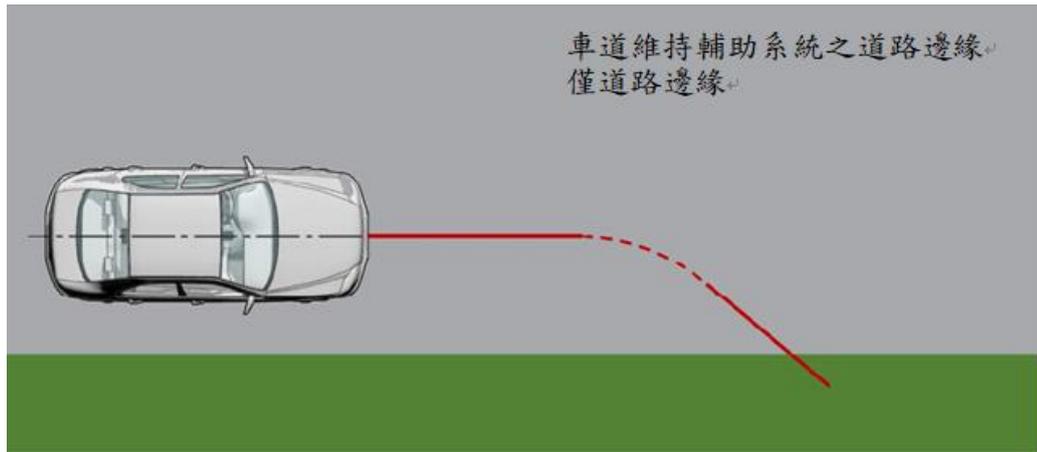
d2:側向速度穩定狀態之側向偏離距離（m）



3.12.6.2.5 車道維持輔助系統試驗

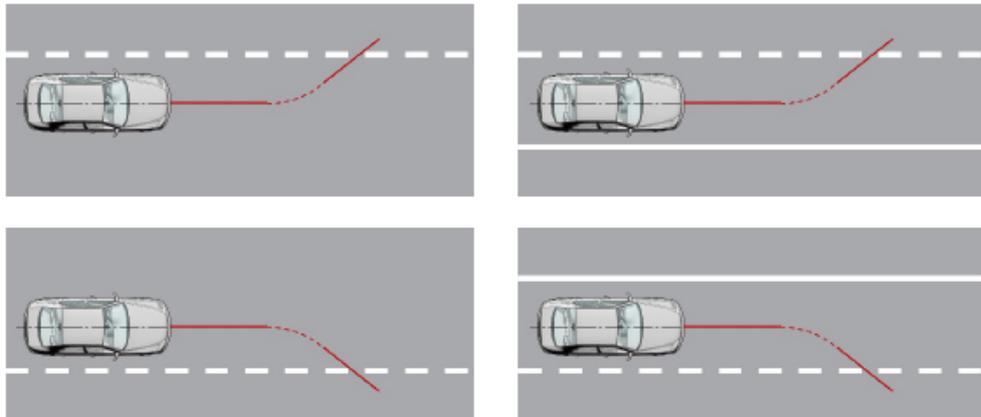
3.12.6.2.5.1 道路邊緣試驗

道路邊緣試驗應於速度 0.2 至 0.5m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，僅適用於朝第一排乘客側之偏離。



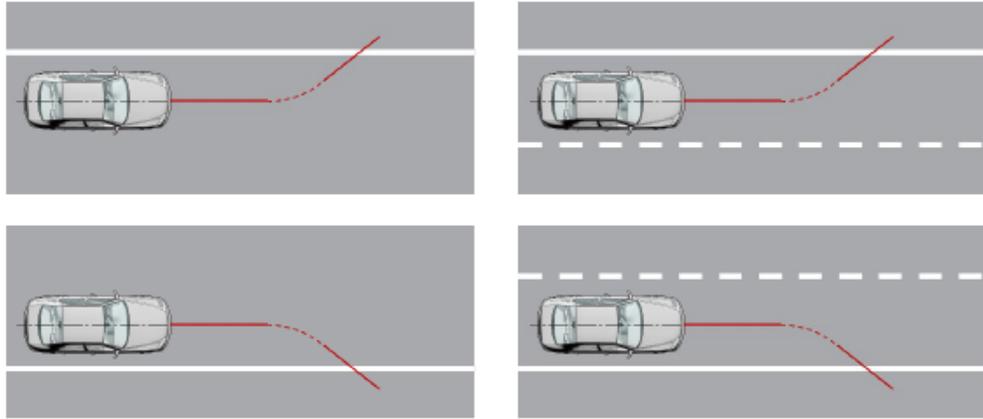
3.12.6.2.5.2 虛線試驗

車道維持輔助系統之虛線試驗應於側向速度 0.2 至 0.5m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，適用於朝車輛兩側之偏離。



3.12.6.2.5.3 實線試驗

車道維持輔助系統之實線試驗應於側向速度 0.2 至 0.5m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，適用於車輛兩側之偏離。

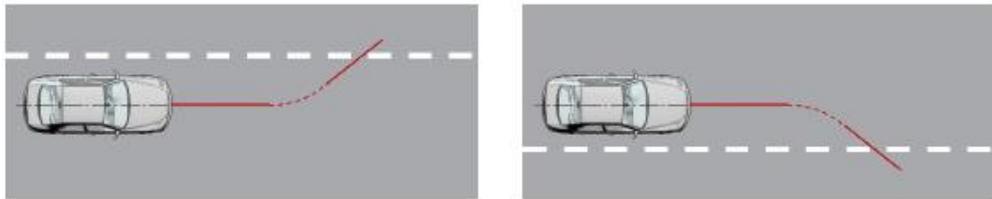


3.12.6.2.6 車道偏離警示輔助系統試驗

若僅有車道偏離警示輔助系統或系統可以將車道偏離警示輔助作為獨立功能，則應執行以下試驗。當車道維持輔助系統及/或緊急車道維持輔助系統整合使用時，可併在車道維持輔助系統或緊急車道維持輔助系統試驗期間，評等車道偏離警示輔助系統性能，不包括刻意超車試驗情境。

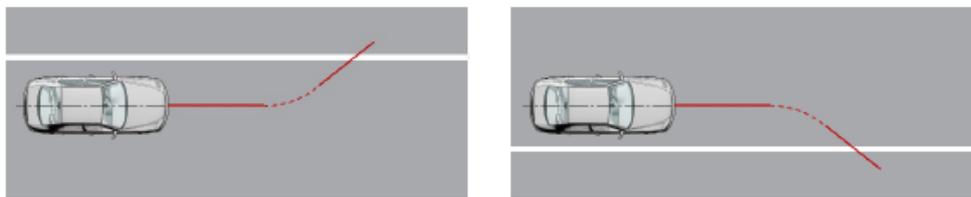
3.12.6.2.6.1 虛線試驗

車道偏離警示輔助系統之虛線試驗應於側向速度 0.2 至 0.5m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，適用於朝車輛兩側之偏離。



3.12.6.2.6.2 實線試驗

車道偏離警示輔助系統之實線試驗應於向速度 0.2 至 0.5m/s 範圍內，以每次增加 0.1 m/s 側向速度進行，用於朝車輛兩側之偏離。



3.12.6.3 試驗規範 (Test Conduct)

3.12.6.3.1 每次試驗前，受驗車輛應以低於 10km/h 之速度繞著最大直徑 30m 之圓圈行駛，先以順時針方向行駛一圈，接著以逆時針方向行駛一圈，最後再將受驗車輛開到試驗道路上的預備位置。若車輛業者要求，可於每項試驗前進行此啟始程序(initialization run)。

3.12.6.3.2 若車輛為自動變速者，應選擇前進檔位 D。若車輛為手排變速者於試驗速度行駛時，應選擇轉速可達 1500rpm 之最高檔位。

執行下次試驗前，行駛速度不得高於 50km/h，且非必要情況下，應儘量

避免踩踏煞車 (riding the brake pedal)、劇烈加速、煞車或轉彎，以維持安全的試驗環境。

3.12.6.4 試驗執行

3.12.6.4.1 受驗車輛加速至 72km/h。

3.12.6.4.2 依試驗情境，全球目標車加速至 72km/h 或 80km/h。

3.12.6.4.3 試驗於 T_0 開始，若 T_0 與 T_{LKA}/T_{LDW} 之間符合下列所有限制條件，則該次試驗認定有效：

緊急車道維持輔助系統之道路邊緣、車道維持輔助系統，以及車道偏離輔助警示系統情境試驗：

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| (1) 受驗車輛速度 (GPS 速度) | $72 \pm 1.0\text{km/h}$ |
| (2) 受驗車輛行駛路徑側向偏移量 | $0 \pm 0.05\text{m}$ |
| (3) 穩定狀態之車道偏離側向速度 | $\pm 0.05\text{m/s}$ |
| (4) 受驗車輛的橫擺角速度(取決於 T_{STEER}) | $0 \pm 1.0^\circ/\text{s}$ |
| (5) 方向盤轉速(取決於 T_{STEER}) | $0 \pm 15.0^\circ/\text{s}$ |

緊急車道維持輔助系統之對向來車情境試驗：

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| (1) 全球目標車速度 (GPS 速度) | $72 \pm 1.0\text{km/h}$ |
| (2) 全球目標車行駛路徑側向偏移量 | $0 \pm 0.30\text{m}$ |

緊急車道維持輔助系統之車道超車情境試驗：

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| (1) 相對縱向速度 | 0 或 $8 \pm 1.0\text{km/h}$ |
| (2) 相對縱向距離 | |
| (A) 0km/h 相對速度 | $0 \pm 0.20\text{m}$ |
| (B) 8km/h 相對速度 | $x \pm 0.20\text{m}$ |
| (C) 全球目標車行駛路徑側向偏移量 | $0 \pm 0.20\text{m}$ |

3.12.6.4.3.1 應盡可能控制車輛使其平穩且在最小偏離條件下達到規定之側向速度。

3.12.6.4.4 車道偏離輔助警示系統試驗結束時機點為警示啟動時。

3.12.6.4.5 車道維持輔助/緊急車道維持輔助系統之道路邊緣系統試驗結束時機點，為下述任一情況發生 2 秒後：

- (1) 車道維持輔助/緊急車道維持輔助系統並未讓受驗車輛維持在允許之車道偏離距離內。
- (2) 車道維持輔助/緊急車道維持輔助系統介入，將受驗車輛維持在允許之車道偏離距離內，例如在達到最大側向位置後修正回到原車道內。

3.12.5.4.6 緊急車道維持輔助系統之對向來車或車道超車試驗結束時機點，為下述任一情況發生時：

- (1) 緊急車道維持輔助系統介入以避免受驗車輛與全球目標車發生碰撞。
- (2) 緊急車道維持輔助系統介入 (足夠地) 避免受驗車輛與全球目標車

發生碰撞失敗。可假設以下任一情況發生時：

(A) 對向來車及車道超車情境試驗下，受驗車輛與全球目標車之間的側向間距等於小於 0.3m。

(B) TTC 等於 0.8s 或由車輛業者提供之 TTC，未偵測到系統介入。

檢測機構依試驗結果選擇並使用上述任一選項以確保安全的試驗環境。

3.12.6.4.6.1 若試驗結束是因為車輛介入失敗（足夠地）或全球目標車已偏離其指定路徑超過 0.2m，則建議將受驗車輛及/或全球目標車調整轉向以避免發生碰撞，可手動或藉由重新預設駕駛機器人/全球目標車之轉向控制達成。

3.12.6.4.7 下一次試驗之側向速度應增加 0.1m/s。