

TNCAP工作組第十三次會議簡報

秘書單位：財團法人車輛安全審驗中心

110年10月26日

簡報大綱

- TNCAP組織管理規章及表單討論
- TNCAP在地化評等
 - TNCAP在地化項目與考量因素關係
 - 各項在地化評等項目介紹
- 引用國外NCAP評價續辦事項規劃作法

TNCAP組織管理規章及表單討論

- 有關TNCAP制度規章草案經中心函報交通部審查後，針對1.1組織管理規章部分，依指示調整組織架構圖、新增執行機構及檢測機構執掌，以及工作組架構與人員組成，修正後之規章草案詳如附件一。
- 依TNCAP工作組第十二次會議決議，向車輛業者確認下述事項後，並依據狀況確認受評車型資格與順位。故中心依此調整表單資料，新增TNCAP受評車型狀態宣告書，刪除改款宣告書，詳如附件二。
 - 該車型是近兩年內新上市／改款車型，則具有受評車型資格；
 - 非近兩年內新上市／改款車型，車輛業者告知無停產規劃者，亦可具有受評車型資格。

簡報大綱

- TNCAP組織管理規章及表單討論
- TNCAP在地化評等
 - TNCAP在地化項目與考量因素關係
 - 各項在地化評等項目介紹
- 引用國外NCAP評價續辦事項規劃作法

TNCAP在地化項目與考量因素關係



Euro NCAP較新版 & 2025年Roadmap



日本JANCAP規章



ASEAN NCAP規章

	交通環境	駕駛行為	事故樣態	科技發展	車輛產業	技術水平
1.遠端側方模擬碰撞			★			★
2.緊急救援、事故脫困及安全技術			★	★		
3.電動車碰撞後之觸電保護			★			★
4.後方視野監視系統	★	★				
5.預防踏板誤作動試驗			★			★
6.高性能頭燈試驗	★	★				
7.盲點偵測系統			★			★
8.盲點視覺系統			★			★
9.自動遠光燈系統	★	★				
10.前方偏置撞擊移動式漸進可變形碰撞壁			★			★
11.先進後方視覺系統				★		★

高性能頭燈試驗及自動遠光燈系統說明

- **目的相同：**屬夜間行駛照明輔助系統。
- **符合方式相同：**皆可提供UN R48檢測報告等文件，作為符合性證明。
- **測試內容大致相同：**高性能頭燈係調和UN R48；自動遠光燈系統之大部分實測項目係參考UN R48 整車燈光。

- ❑ 依前次工作組會議決議討論採擇一或整併方式辦理。
- ❑ 考量上述因素及高性能頭燈之條件較自動遠光燈系統略為嚴苛，且測試內容亦有含括，故**建議僅採「高性能頭燈試驗」**規範。

ASEAN NCAP 自動遠光燈系統 (參考聯合國UN R48)	JNCAP 高性能頭燈試驗 (調和聯合國UN R48)
1.實車測試 作動速度：確認觸發速度小於50 km/h，且需完成3趟，以確認重複性。 照度量測：確認遠光燈系統是否提供充足照度，車前100公尺處應至少5 lux。	以R48測試報告車主使用手冊等文件進行確認。 自動抗眩頭燈 
2.同等試驗 1.聯合國UN R48 06版本（或更新版）條文6.1.9.3.3.2。 2.聯合國UN R112 01版本（或更新版）條文6.3.3 之B類，或聯合國UN R123條文6.3.2。	自動切換頭燈 

TNCAP在地化項目說明

規劃與推進方案：

- 考量國內檢測能量對應該10項之情形，以及後續建置經費與難易度，初步建議規劃分為二階段推動TNCAP在地化項目。
- 該10項已完成規章草案內容，如附件三，並納入本次工作組會議討論。

第1階段(8項)

預計納入第二版TNCAP規章

- (1)遠端側方模擬碰撞
- (2)緊急救援、事故脫困及安全技術
- (3)電動車碰撞後之觸電保護
- (4)預防踏板誤作動試驗
- (5)高性能頭燈試驗
- (6)自動遠光燈系統(12萬)
- (6)後方視野監視系統(400萬)
- (7)盲點偵測系統
- (8)盲點視覺系統 (220萬)



第2階段(2項)

待有經費建置後再討論時程

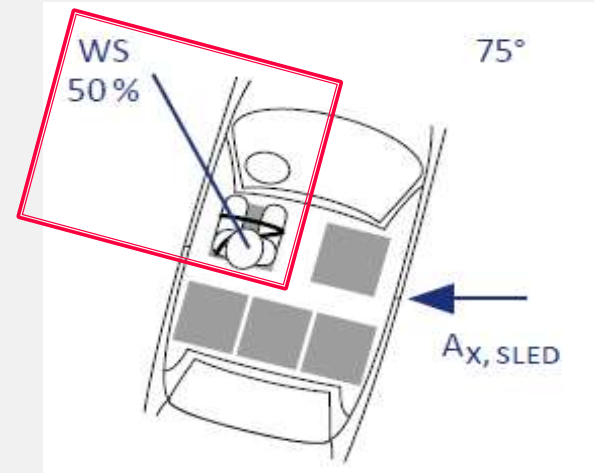
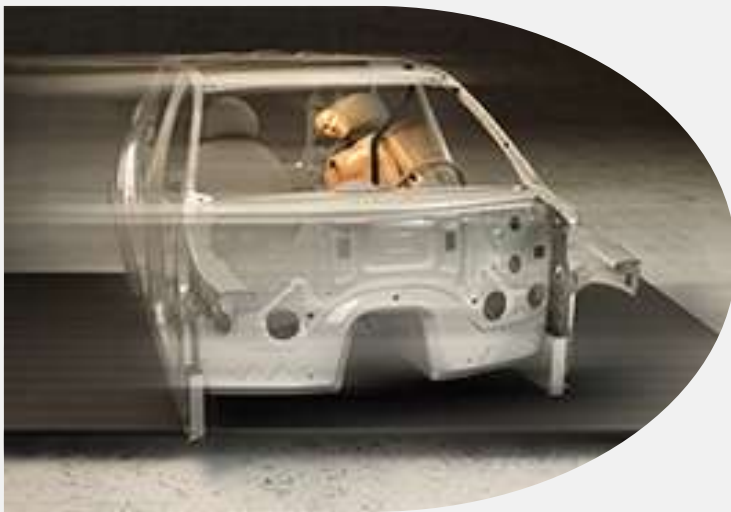
- (1)前方偏置撞擊移動式漸進可變形碰撞壁(2.81億)
- (2)先進後方視覺系統(3900萬)

一、遠端側方模擬碰撞試驗與評等規章

章節	主題	摘要說明
第一節	簡介	遠端側方模擬碰撞評等之介紹，及車輛業者應依規定提交台車試驗資料。
第二節	前提條件	本項評等之前提條件要求，包括側方撞擊與側方立柱撞擊試驗分數、束縛系統、車體結構等。
第三節	硬體設定	執行Far-side台車試驗之硬體設定相關要求，包括台車設備、車體整備、主動式束縛系統、車輛標記等。
第四節	台車試驗程序	Far-side台車試驗程序，包括台車加速度脈衝、車室調整、人偶設置及塗色。
第五節	影像紀錄	台車試驗之高速攝影與靜態影像相關要求。
第六節	數據處理及提報	數據處理與提交資料要求，包括車輛與試驗設定、參考脈衝資料、B柱加速度計位置、感測器數據與曲線、最大侵入量測位置與照片、偏移線量測值。
第七節	遠端碰撞乘員保護評等	- 頭部偏移評等區域，及身體各部位標準與底線限制，包括頭部、頸部、胸部。 - 扣分相關規定。
第八節	決定偏移線	最大內側侵入點(即最大侵入線(紅線))之判定方法。
第九節	台車脈衝	台車試驗脈衝之適用性檢查。
第十節	扶手設置	扶手或中控台置物盒之使用位置與非使用位置圖例。

遠端側方模擬碰撞試驗

- 試驗人偶：World SID百分之五0成年男性人偶(駕駛座)
- 試驗方法：將車體安裝於試驗台車(車體中線與移動方向呈75°)，且所有影響乘員運動及乘員保護之功能皆安裝於車體上，並依下列規定執行兩項試驗：
 1. 以側方撞擊試驗(60km/h)脈衝執行試驗
 2. 以側方立柱撞擊試驗(32km/h)脈衝執行試驗
- 資料提供：車輛業者應於正式試驗前提交實體台車試驗資料

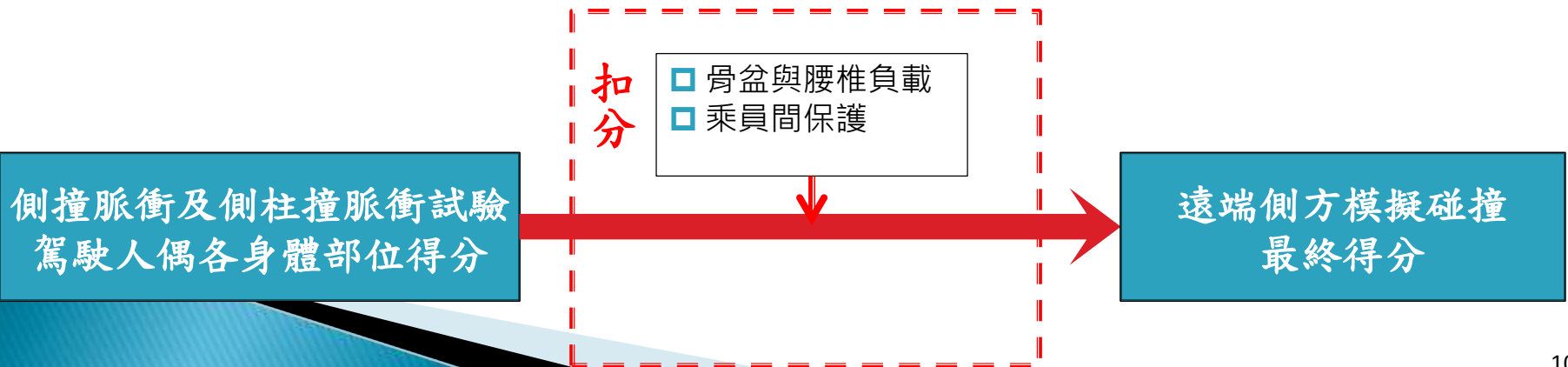


遠端側方模擬碰撞評等

□ 前提條件：

- 側方撞擊與側方立柱撞擊試驗分數加總 ≥ 10 分
- 試驗時遠端側方碰撞乘員保護之束縛系統不得失效
- 車門之結構性能(與車體穩固連結)、車頂/側樑及門檻具有穩固結構
- 試驗過程中撞擊側車門不得開啟

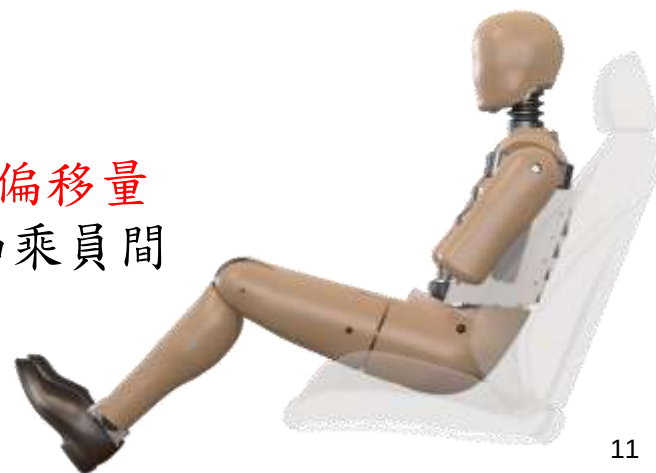
□ 評分標準：分別計算兩項試驗人偶各部位傷害情形，且考量人偶頭部偏移量、遠端側方碰撞保護性對策，以及骨盆與腰椎負載進行扣分後，將前述試驗分數加總除以6再進行乘員間保護扣分後，即為本項試驗得分



人偶身體部位分數計算-(1/2)

分數	部位區域		標準	最高分 (如下頁)	0分	底線限制
4分	頭部		HIC ₁₅ (直接接觸)	<500	>700	>700
			a _{3ms} (g)	<72	>80	>80
4分	頸部	上頸部	張力F _z (kN)	<3.74	>3.74	-
			橫向彎曲M _x OC(Nm)	<162	>248	-
			反向拉伸M _y OC(Nm)	<50	>50	-
		下頸部	張力F _z (kN)	<3.74	>3.74	-
			橫向彎曲M _{x(頸底)} (Nm)	<162	>248	-
4分	胸部與腹部		胸部橫向壓縮量(mm)	<28	>50	>50
			腹部橫向壓縮量(mm)	<47	>65	>65

- 若單一身體部位區域使用多重標準，則該區域性能判定將使用最低分之參數。
- 若**超過規定之底線限制**，則該項試驗0分。
- 各身體部位區域之最高分將依人偶**頭部最大偏移量**及車輛配備之**遠端側方碰撞保護性對策**(例如乘員間之**中央空氣囊**)判定。



人偶身體部位分數計算-(2/2)

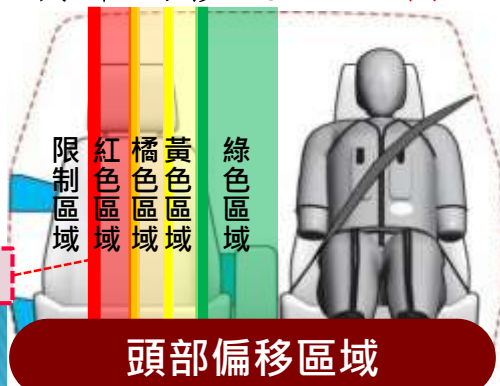
各部位最高分

部位區域	保護性對策	頭部最大偏移區域					
		限制區域	紅色區域*		橘色區域	黃色區域	綠色區域
			≤125mm	>125mm			
頭部	具備	0	0	2	3	4	4
	未具備	0	0		1	2	4
頸部	具備	0	4	4	3	4	4
	未具備	0	1		1	2	4
胸部與腹部	具備	0	0	0	3	4	4
	未具備	0	0		1	2	4
最高得分	具備	0	4	6	9	12	12
	未具備	0	1		3	6	12

*偏移進入紅色區域，最高分將依紅色偏移線與橘色偏移線之距離決定

各身體部位區域之最高分將依人偶**頭部最大偏移量**及車輛配備之遠端側方碰撞**保護性對策**判定。

若頭部偏移**進入限制區域**，則**兩個遠端側方模擬碰撞試驗皆0分**。



未具備保護性對策

具備保護性對策

扣分說明

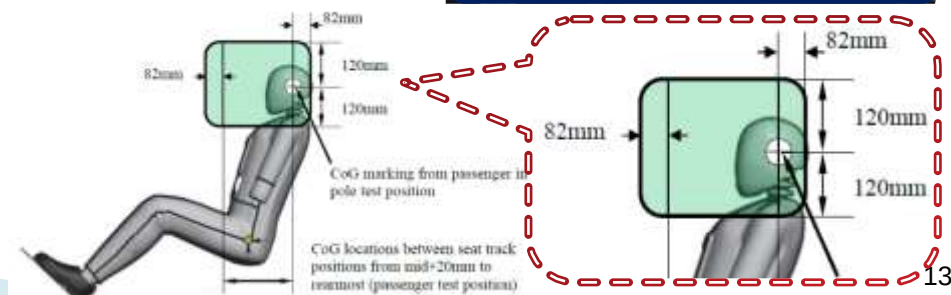
□ 骨盆與腰椎負載

部位區域	標準	性能限制值	扣分
骨盆與腰椎	恥骨聯合力(kN)	>2.8	人偶分數-4分
	腰椎 F_y (kN)	>2.0	
	腰椎 F_z (kN)	>3.50	
	腰椎 M_x (Nm)	>120	

□ 乘員間保護

配備限制頭部偏移之遠端側方碰撞保護性對策之車輛，應於**NCAP正式側方立柱撞擊試驗**中，使用兩個WorldSID人偶證明能否提供乘員間相互影響之額外保護（如下四項要求）；另業者得以自費額外側方撞擊試驗替代。惟若**無法提供有效之頭部保護**，則本項試驗應**扣1分**。

1. 頭部HIC₁₅ 與 a_{3ms} 不超過700及80g
2. 遠端乘員頭部未與近端乘員任何部位直接接觸
3. 若為非對稱保護性對策，車輛業者須提供兩側撞擊時之保護性佐證
4. 保護性對策須涵蓋所需保護區域



二、緊急救援、事故脫困及安全技術評等

章節	主題	摘要說明
第一節	簡介	本項評等分為緊急救援、事故脫困、安全技術三個領域。
第二節	名詞釋義	救援表單、緊急應變指南、自動門鎖、eCall、二次碰撞預煞車等定義。
第三節	評分方式	本項評分範圍從-2分至+2分，並直接應用於「成人保護」安全領域分數。
第四節	救援表單	- 車輛業者須先提交救援表單，且查驗後救援表單應提供給社會大眾。 - 救援表單相關要求，包含檔案格式、語言、內容格式(排版、順序及圖示)等。
第五節	事故脫困	車輛碰撞後自動門鎖、車門開啟力、電動車門把手、安全帶帶扣解開等安全要求。
第六節	碰撞後技術-先進eCall	先進eCall系統須具有提供乘員人數及/或最後車輛位置N1與N2之功能。
第七節	碰撞後技術-二次碰撞預煞車	- 車輛業者應於NCAP試驗及評等前提交二次碰撞預煞車(MCB)系統資料，且車主手冊中應描述明其運作原理。 - MCB之試驗程序包含非破壞性MCB觸發訊號、證明前方碰撞試驗期間有傳送MCB觸發訊號之佐證資料。

緊急救援、事故脫困及安全技術評等

- 本項評等屬「成人保護」安全領域，分數介於-2分至2分
- 本評可分為下列三個領域

緊急救援

救援表單(-2分)

事故後脫困(-1分)

- 自動門鎖解鎖
- 車門開啟力
- 安全帶帶扣開脫力
- 電動伸縮車門把手

碰撞後科技(2分)

- 先進eCall
- 二次碰撞預煞車系統

事故脫困

安全技術

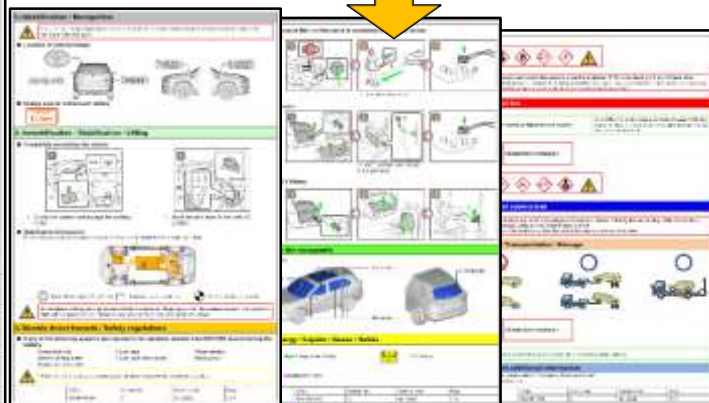
緊急救援評等

評等項目	確認內容	未符合要求
救援表單	• 具有救援表單	-2
	• 救援表單應為PDF格式，且每個車型各一個檔案	-1
	• 救援表單不應超過四張A4大小頁面	
	• 商業授權/專有出版權不得影響Euro NCAP向社會大眾免費提供救援表單之權利	
	• 救援表單至少提供中文	
	• 救援表單必須符合ISO 17840 Part 1格式，且應含括17840 Part 3之摘要	
	• 救援表單內容須正確	
總計		-2

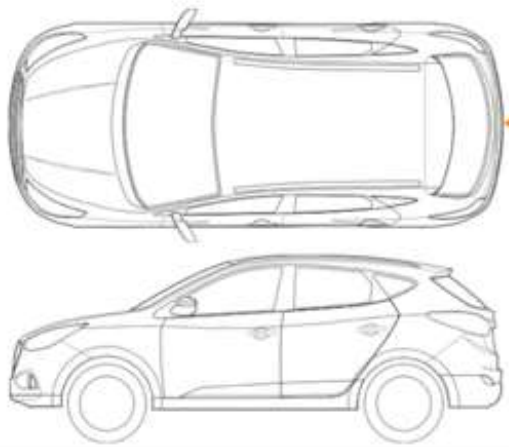
ISO 17840 Part1
救援表單



緊急應變指南摘要



救援表單範例

廠牌 編號	廠牌與車型名稱 救援表單涵蓋之車身外型 (初產年份-停產年份*) *若為未產車, 請留白。	ISO第4 部分符號	右駕圖示或左駕圖示 備註: 若同一張救援表單 包含左駕與右駕, 請留 白。																																								
																																											
																																											
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>空氣袋</td> <td></td> <td>壓力充氣裝置</td> <td></td> <td>安全帶預張緊裝置</td> <td></td> <td>SRS 控制系統</td> <td></td> <td>氣囊式行人保護系統</td> </tr> <tr> <td></td> <td>自動剎車防鎖死系統</td> <td></td> <td>風窗玻璃刮水器</td> <td></td> <td>高強度區域</td> <td></td> <td>將剎車區域</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>充電電池</td> <td></td> <td>充電電池極端</td> <td></td> <td>燃油箱</td> <td></td> <td>蜂鳴器</td> <td></td> <td>安全閥</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充電電池組</td> <td></td> <td>充電電池極端/組件</td> <td></td> <td>充電電池極端</td> <td></td> <td>充電電池極端保險絲</td> <td></td> <td>充電電池極端</td> </tr> </table>					空氣袋		壓力充氣裝置		安全帶預張緊裝置		SRS 控制系統		氣囊式行人保護系統		自動剎車防鎖死系統		風窗玻璃刮水器		高強度區域		將剎車區域				充電電池		充電電池極端		燃油箱		蜂鳴器		安全閥		充電電池組		充電電池極端/組件		充電電池極端		充電電池極端保險絲		充電電池極端
	空氣袋		壓力充氣裝置		安全帶預張緊裝置		SRS 控制系統		氣囊式行人保護系統																																		
	自動剎車防鎖死系統		風窗玻璃刮水器		高強度區域		將剎車區域																																				
	充電電池		充電電池極端		燃油箱		蜂鳴器		安全閥																																		
	充電電池組		充電電池極端/組件		充電電池極端		充電電池極端保險絲		充電電池極端																																		
原訂預留區(紙本版本) 補充資訊可填寫於此處, 例如車型適用之國家或地區。																																											

頁首-第1部分
廠牌與車輛資訊等

頁首-第2部分
車輛透視圖(照片或模擬)

車輛俯視圖與側視圖(繪圖)

使用圖示標明相關組件/功能之位置

圖例
標準化圖示與文字

頁尾

ISO 17840 Part1 救援表單

緊急應變指南摘要

1. 識別/辨認
2. 固定/穩定/舉升
3. 解除直接性危害/安全規範
4. 接近乘員途徑
5. 儲存之能源/液體/氣體/固體
6. 火災處置
7. 沉沒處置
8. 拖吊/運輸/存放
9. 重要補充資訊
10. 使用圖示說明

事故脫困評等

評等項目	確認內容	未符合要求
事故後脫困	• 配備 自動門鎖 之車輛，碰撞試驗後檢查每個側門(前方碰撞)/非撞擊側車門(側方碰撞)須解鎖	-1
	• 前方碰撞試驗後， 車門開啟力 <750N	
	• 前方碰撞試驗後， 鉸鏈式側門 開啟角度≥45度； 滑門 開啟≥500mm	
	• 配備 電動伸縮車門把手 之車輛，碰撞試驗後所有側門把手必須處於 伸出/可開啟位置 ，或雖維持縮回位置但救難人員不用任何工具即能抓握車門把手	
	• 前方碰撞試驗後， 安全帶帶扣開脫力 ≤60N	
總計		-1

車門開啟力



電動伸縮車門把手



安全技術評等-(1/2)

安全技術評等前提條件

■ 緊急救援評等未被扣分

評等項目	確認內容	分數
碰撞後技術	• 配備符合規定之先進eCall系統，該系統具有 提供可能之乘員數量 功能	0.5
	• 配備符合規定之先進eCall系統，該系統具有 提供最後車輛位置 功能	0.5
	• 配備符合規定 二次碰撞預煞車(MCB)	1
總計		2



安全技術評等-(2/2)

先進eCall (eCall+)

- 提交UN R144、(EU)2015/758核准文件**或符合性證明文件**，以及最小數據組(MSD)內容佐證資料
- 確認系統能否傳送撞擊時乘員人數資訊位置、MSD訊息資料產生前車輛已知位置(N1)與N1位置前最後的車輛已知位置



二次碰撞預煞車 (MCB)

- 試驗及評等前提交系統正常運作之資料
- 車主手冊中應描述明其運作原理
- 駕駛不得關閉MCB系統
- 試驗程序至少包含證明前方碰撞試驗期間有傳送MCB觸發訊號至車輛網路之佐證資料



三、電動車碰撞後觸電保護試驗與評等規章

章節	主題	摘要說明
第一節	實施時間	電動車觸電保護評等之實施時間。
第二節	適用範圍	M1類電動車輛(工作電壓大於30V交流電或60V直流電)。
第三節	名詞釋義	高電壓、工作電壓、REESS、絕緣電阻、殘餘能量等定義。
第四節	試驗準備	試驗前，車輛業者應提交受驗電動車輛規格資料表、試驗準備及量測程序之待確認特別事項。
第五節	試驗條件	受驗車輛REESS及電能轉換器狀態，以及其他試驗前準備。
第六節	量測紀錄、項目、範圍	試驗後檢查且記錄自動斷電狀態、觸電保護情形、REESS電解液洩漏狀態等。
第七節	量得數值處理	各項量測數值的處理。
第八節	性能評等	車輛試驗後應符合觸電保護之相關要求，並給予符合性標識。
第九節	直接接觸保護	使用關節測試指檢查動力系統帶電體之直接接觸保護試驗方法與標準。
第十節	絕緣電阻之量測	根據待測帶電體之電荷狀態或絕緣電阻選擇合適之量測方法測量絕緣電阻。
第十一節	殘留電壓之量測	碰撞後5至60秒內，測量高電壓匯流排之電壓。
第十二節	殘餘能量之量測	- 碰撞後5至60秒內閉合開關S_1，測量及記錄電壓V_b及電流I_e - 計算電壓V_b降至60V直流電之總能量。

電動車碰撞後觸電保護評等

□ 評等對象

- 電動車輛（工作電壓大於30V交流電或60V直流電）

□ 試驗方法

- 試驗前車輛業者應提交試驗所需表單，如「受驗電動車輛規格資料表」、「試驗準備及量測程序相關之特別確認事項」等
- 受驗車輛依TNCAP規定執行前方偏置撞擊、前方全寬撞擊、側方撞擊及側方立柱撞擊試驗

□ 評等標準

- 評估碰撞後之車輛能否符合**觸電保護**、**REESS電解液洩漏**、**REESS固定狀態**及**自動斷電裝置**相關性能要求
- 若具備良好的高電壓部件保護措施，則評等結果將給予



標識

前方偏置撞擊試驗



前方全寬撞擊試驗



側方撞擊試驗



觸電保護性能要求

基本要求

1 直接接觸與間接接觸

- 動力系統之帶電體提供IPXXB等級之保護
- 可觸及外露可導電元件與電路介面間之電阻，當電流至少為0.2A時其應 $<0.1\ \Omega$



IPXXB關節測試指

2 絕緣電阻

- 交流電路及包含交流電路之電路處於工作電壓時，應至少為 $500\ \Omega / V$ 。
- 直流電路處於工作電壓時，應至少為 $100\ \Omega / V$
- 具有IPXXB保護之交流電路部件、交流電路電壓 $\leq 30\ V$ 者處於工作電壓時，應至少為 $100\ \Omega / V$

3 殘留電壓

- 高電壓部件之殘留電壓應 $\leq 30\ VAC$ 或 $\leq 60\ VDC$

4 殘餘能量

- 高電壓部件之殘餘能量應 ≤ 2.0 焦耳

車輛業者額外要求

REESS及自動斷電裝置性能要求

REESS電解液洩漏

- 電解液不應洩漏至車室
- 碰撞後30分鐘內，REESS洩漏之電解液不應超過總量之7%
- 對於開放式主電池洩漏之電解液不應超過總量之7%或5公升

REESS固定狀態

- 安裝於車室內REESS應固定於其安裝位置
- 安裝於車室外REESS不應入侵車室



自動斷電功能(若具備)

- 碰撞時，應致動自動斷電裝置且高電壓電路應斷電

四、後方視野監視系統試驗規章

章節	主題	重點摘要
第一節	名詞釋義	定義試驗各項名詞，如後方視野監視系統、空車重量、資訊顯示裝置等...
第二節	試驗條件	車輛業者應向執行機構提供試驗整備所需資料，且受驗車輛應符合車輛位置、座椅位置及資訊顯示裝置等規範條件。
第三節	試驗設施	定義試驗場地、量測設備及量測精準度之規定。
第四節	試驗程序及試驗結果紀錄	量測近側視野、鄰近視野及遠距視野之試驗程序及記錄試驗結果。
第五節	標準眼點中心修正	定義背部角度的前/後及上/下之修正距離。
第六節	座椅位置調整	定義座椅滑軌前後調整、椅背角度調整、座椅坐墊角度調整及座椅坐墊垂直調整等規定。
第七節	性能試驗條件與受驗車輛規格	填寫受驗車輛規格(包含車型、VIN碼、車寬)及試驗條件。
第八節	性能試驗結果	記錄受驗車輛試驗之結果。

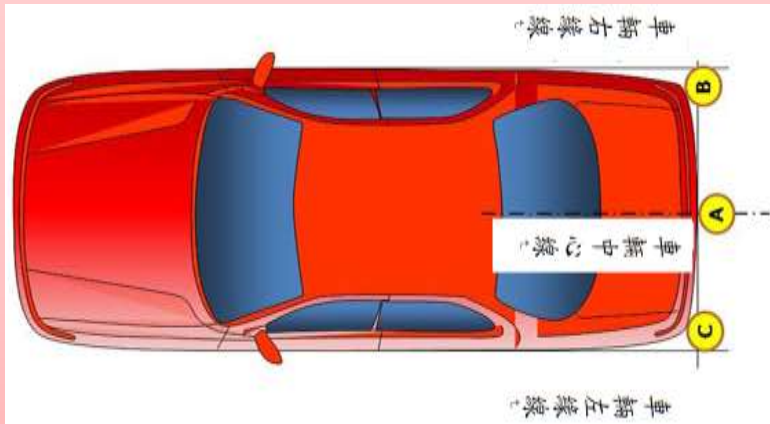
後方視野監視系統

模擬情境：車輛倒車時易發生事故之區域，其更不容易偵測身形較為嬌小之幼童，故於車輛後方放置近端與遠端的評等視覺物件，並透過車內後方視野監控系統確認後方視野。

試驗情境	近側視野試驗			鄰近視野試驗		遠距視野試驗		
圖示								
試驗項目	A視覺目標位置	B視覺目標位置	C視覺目標位置	D視覺目標位置	E視覺目標位置	F視覺目標位置	G視覺目標位置	H視覺目標位置
受驗車輛後方基準線	車輛中心線	車輛右緣線	車輛左緣線	車輛右緣線	車輛左緣線	車輛中心線	車輛右緣線	車輛左緣線
視覺目標擺放位置	物件表面或所延伸的表面接觸到車身			車輛後方0.3m及車輛右緣線右側0.3m位置	車輛後方0.3m及車輛左緣線左側0.3m位置	車輛後方3.5m的車輛中心線位置	車輛後方3.5m的車輛右緣線位置	車輛後方3.5m的車輛左緣線位置

近側視野試驗- A、B及C視覺目標位置

示意圖



圖片來源:JNCAP官網

1. 測試步驟：

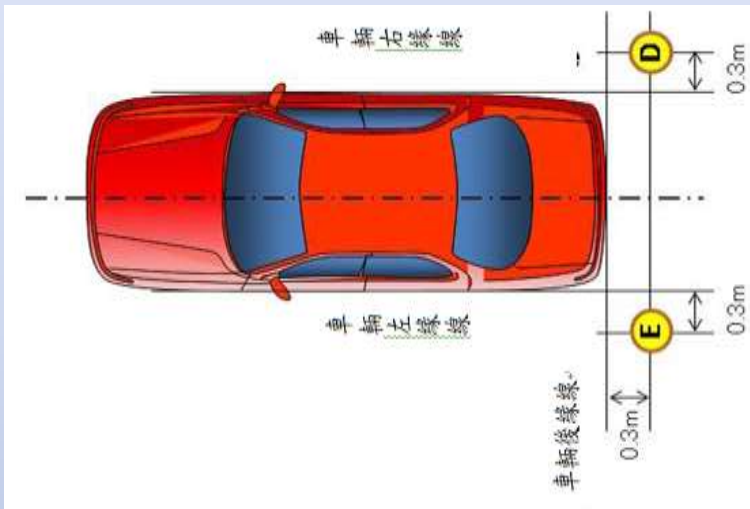
- (1) 受驗車輛靜止狀態下將視覺目標放置車輛後方A、B及C三個位置進行量測。
- (2) 若顯示畫面為可切換式，則應調整到車輛業者建議的模式，讓駕駛可同時看到A至C三個視覺目標的範圍。
- (3) 確認拍攝顯示畫面照片成果，並記錄視覺目標A到C顯示結果。

2. 評分方式：

視覺目標可完整顯示，若無法達成前述要求進行扣分。

鄰近視野試驗- D、E視覺目標位置

示意圖



圖片來源:JNCAP官網

1. 測試步驟：

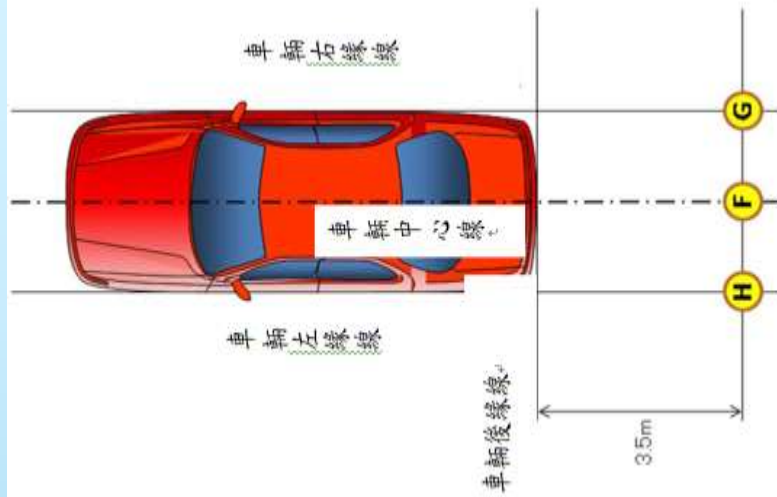
- (1) 受驗車輛靜止狀態下將視覺目標放置車輛後方D、E兩個位置進行量測。
- (2) 若顯示畫面為可切換式，則應調整到車輛業者建議的模式，讓駕駛可同時看到D、E兩個視覺目標的範圍。
- (3) 確認拍攝顯示畫面照片成果，並記錄視覺目標D、E的顯示結果。

2. 評分方式：

顯示視覺目標高度及周圍方向寬度均至少20cm以上，若無法達成前述要求將進行扣分。

遠距視野試驗-F、G及H視覺目標位置

示意圖



圖片來源:JNCAP官網

1. 測試步驟：

- (1) 受驗車輛靜止狀態下將視覺目標放置車輛後方F、G及H三個位置進行量測。
- (2) 若顯示畫面為可切換式，則應調整到車輛業者建議的模式，讓駕駛可同時看到F至H三個視覺目標的範圍。
- (3) 確認拍攝顯示畫面照片成果，並記錄視覺目標F至H的顯示結果。
- (4) 測量視野角度工具應置於HP人偶配重支架標準眼點位置。
- (5) 測量F到H每個視覺目標標記線，顯示於系統最上端的寬度時，應以較靠近資訊顯示單元的HP人偶標準眼點位置為基準，並記錄視覺目標F至H的視野角度。

2. 評分方式：

- (1) 顯示視覺目標完整輪廓，若無法達成前述要求進行扣分。
- (2) 應符合視野角度之規範，才可獲得相對應係數。

後方視野監視系統評等(1/2)

➤ 後方視野監視系統總分佔預防性安全性能領域6/141分，其6分計算如下：

評等分數 = 顯示區域判斷扣分後的分數 × 顯示尺寸判斷係數

顯示區域判斷扣分後的分數				顯示尺寸判斷係數
試驗	看見目標位置	扣分項目	扣分	1. 針對 <u>F至H</u> 的觀測尺寸，所有視野角度5度或以上：1.0 2. <u>F至H</u> 視野角度大於3度小於5度：0.5 3. 針對 <u>F至H</u> 的觀測尺寸，任一個視野角度小於3度：0
近側視野	A	未符合顯示區要求	-1分	
	B	未符合顯示區要求	-1分	
	C	未符合顯示區要求	-1分	
鄰近視野	D	未符合顯示區要求	-1分	
	E	未符合顯示區要求	-1分	
遠距視野	F、G、H	F至G任一點未符合顯示區要求	-1分	

後方視野監視系統評等(2/2)

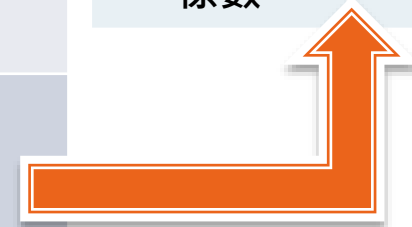
➤ 範例:

顯示區域判斷扣分後的分數			
試驗	看見目標位置	項目	分數
近側視野	A	符合顯示區要求	1
	B	符合顯示區要求	1
	C	符合顯示區要求	1
鄰近視野	D	符合顯示區要求	1
	E	未符合顯示區要求	-1
遠距視野	F	F至G任一點皆符合顯示區要求	1
	G		
	H		
總分	6-1=5分		

○=1.0; △=0.5; X=0

顯示尺寸判斷係數

F	○
G	
H	
係數	
	1.0



後方視野監視系統(5分)=
 顯示區域判斷扣分後的分數(5分)×顯示尺寸判斷係數(1.0)

五、預防踏板誤作動試驗規章

章節	主題	重點摘要
第一節	名詞釋義	定義試驗各項名詞，如抑制加速設備、標準道路、空車重量等...
第二節	試驗條件	車輛業者應提供試驗所需基本資訊，且應符合所規範之條件(如負載條件、輪胎、煞車裝置等...)，及符合試驗場地及天氣條件等規範。
第三節	試驗方法	定義試驗前準備、試驗程序及試驗結果確認與試驗影片錄製等規定。
第四節	記錄試驗結果	應記錄環境因素、量測數值及試驗結果等資訊。
第五節	目標車規格	介紹目標車外觀、感測器及氣壓應設定為25kpa。
第六節	抑制加速設備之受驗車輛規格	填寫受驗車輛規格(包含廠牌/車型、感測器及煞車控制等)及試驗初始位置之選擇等...
第七節	抑制加速設備之試驗結果	記錄受驗車輛試驗結果。

預防踏板誤作動試驗

模擬情境：當駕駛不當操作排檔桿、加速踏板等動作，導致車輛可能與鄰近障礙物或車輛等發生碰撞情況下，其能抑制加速設備於車輛驟然駛離或驟然加速時抑制其運轉，進而避免碰撞或大幅降低損害傷害程度。

條件識別碼	行駛方向	安裝目標車	設定試驗初始位置	試驗次數
Foff	前向	否	受驗車輛距離可能碰撞之地點 1.0m、0.9m或0.8m處擇一設定	3
Fon	前向	是		1
Roff	後向	否		3
Ron	後向	是		1

Foff、Fon、Roff及Ron試驗(1/2)

示意圖



圖片來源:JNCAP官網

1. 測試步驟：

- (1) 受驗車輛距離可能碰撞地點1.0m、0.9m或0.8m處，擇一作為試驗初始位置。
- (2) 煞車溫度應介於65°C至100°C間。
- (3) 在Fon及Ron條件下，將目標車置於可能碰撞地點且目標車正面中心應與道路保持垂直。
- (4) 測試駕駛快速由煞車踏板改踩加速踏板，踩到底並維持，直到受驗車輛停止或超過可能碰撞地點，過程中將方向盤維持在中立位置。
- (5) 於試驗過程中錄製試驗影片，並確認試驗結果有效性。

2. 評分方式：

有效避免碰撞目標或降低損壞程度。

Foff、Fon、Roff及Ron試驗(2/2)

試驗影片錄製條件如下:

- 車內影片：自受驗車輛前側、駕駛座周圍錄製，踏板誤作動之狀況則由車室內的攝影機錄製。（如因陽光照射等問題導致錄製困難，可在與車輛業者等協商後，取消影片錄製）
- 車外影片：於試驗道路旁安裝攝影機，記錄受驗車輛之行駛狀況以及與目標車碰撞 / 避免碰撞的情況。此時攝影機應安裝於靠近虛擬碰撞地點的位置，即預期受驗車輛與目標車發生碰撞的位置。

如符合以下任一條件則視為試驗無效:

1. 最大側向偏移量超過0.1m
2. 煞車位置距試驗道路之初始位置超過 ± 0.02 m之範圍
3. 加速踏板作動時，速度超過0.5 km/h
4. 加速踏板下降時間低於0.13s或超過0.25s
5. 因量測儀器故障或失效，或經判斷有明顯失誤，而無法取得必要測量結果
6. 進行本試驗所列以外之動作，例如於加速踏板作動時觸碰煞車踏板
7. 未取得車內及車外所列之試驗影片（例外：可透過車內影片或車外影片確認受驗車輛行駛狀況、目標車作動狀況及碰撞 / 避免碰撞之狀況）

預防踏板誤作動試驗評等(1/3)

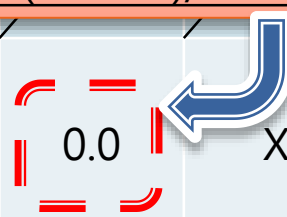
- 預防踏板誤作動試驗總分佔預防性安全性能領域2/141分，其2分分配如下：



預防踏板誤作動試驗評等(2/3)

範例:試驗初始位置前進1.0m、後退1.0m

採平均後之
最接近碰撞
速度值

		最大側向位移 (m)	煞車時間之位置 (m)	加速踏板作動時之速度 (km/h)	加速踏板下降時間 (s)	碰撞速度 (km/h)	碰撞速度之中間值	速度變化率	避免碰撞	
Foff	第一次	0.03	1.00	0.3	0.20	8.0	8.5	速度變化率 (前側) = (Foff - Fon) / Foff = (8.5-8.0)/8.0=0.1		
	第二次	0.02	1.01	0.0	0.20	8.5				
	第三次	0.01	1.02	0.0	0.20	8.5				
Fon	第一次	0.01	1.01	0.0	0.19	8.0	8.0	速度變化率 (後側) = (Roff - Ron) / Roff = (8.7-8.5)/8.7=0.0		
	第二次									
	第三次									
Roff	第一次	0.01	1.00	0.0	0.20	8.2	8.7			
	第二次	0.00	1.00	0.0	0.19	8.7				
	第三次	0.00	1.00	0.0	0.19	8.7				
Ron	第一次	0.01	1.02	0.0	0.20	8.5	8.5			
	第二次									
	第三次									

37

預防踏板誤作動試驗評等(3/3)

試驗方向	試驗初始位置	速度變化率	得分
前進(Fon)	1.0m	0.1	0.6
後退(Ron)	1.0m	0.0	0.0
總分	0.6		

分數對照表

評等分數		速度變化率		
		1.0或以上	介於0.1與1.0之間	小於0.1
試驗初始位置	1.0m	1.0	0.6	0.0
	0.9m	0.9	0.5	0.0
	0.8m	0.8	0.4	0.0

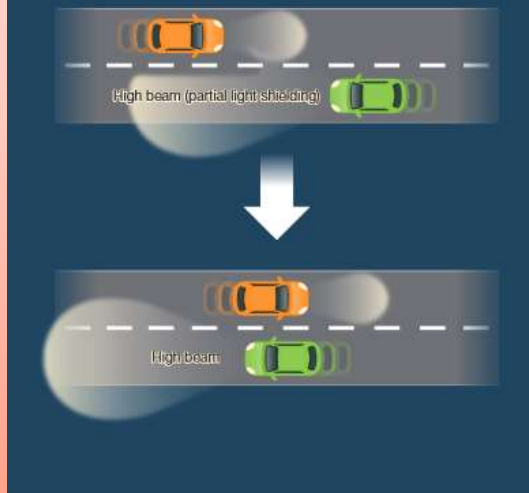
六、高性能頭燈試驗規章

章節	主題	重點摘要
第一節	名詞釋義	定義試驗各項名詞，如高性能頭燈、自動抗眩光、自動切換等...
第二節	車輛業者提供之資訊	車輛業者應提供標準認證試驗結果文件及操作手冊。
第三節	紀錄結果	應記錄高性能頭燈功能及設備檢查與作動速度等結果。
第四節	設備檢查規格表	填寫受驗車輛規格(包含廠牌/車型、設備聲明及佐證文件)。
第五節	設備檢查結果	填寫受驗車輛設備檢查之結果。

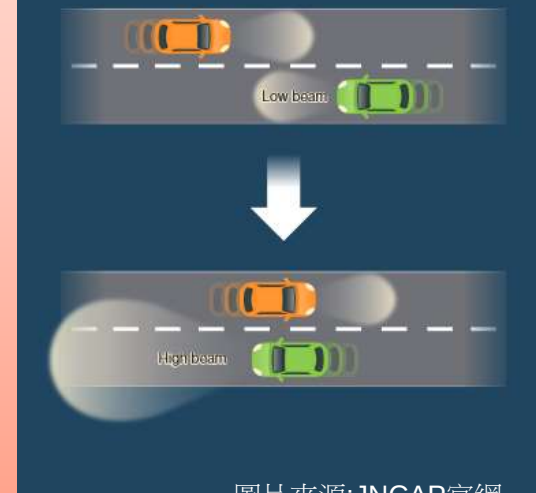
高性能頭燈試驗

模擬情境：汽車頭燈除提高照明強度外，應可使頭燈系統能因應車輛行駛在不同車/路況的需要，改變汽車頭燈照射出來的光型，提供駕駛者安全與舒適的夜間行車視野。

自動抗眩光頭燈



自動切換頭燈



圖片來源:JNCAP官網

高性能頭燈試驗-車輛業者提供之資訊

車輛業者應提供執行機構下列必要文件或同等效力之文件，以利確認受驗車輛之裝置功能及作動速度。

- 標準認證試驗結果：適用於受驗車輛之「適路性遠光燈」（遠光燈之控制基於對向來車的頭燈與前方信號裝置之光線，無對向來車時遠光燈應維持既有作動狀態）或「自動控制遠光燈」標準認證試驗結果（如檢測基準三之四或UN R48所規範）。
- 操作手冊：適用於受驗車輛之操作手冊（車主手冊），或其他具同等效力之文件。

備註：

1. JNCAP係以UN R48佐證文件、車主使用手冊等文件進行確認，故由執行機構(NASVA)進行確認。
2. 未來本項目擬由執行機構進行確認。

高性能頭燈試驗-紀錄結果

1.高性能頭燈功能及設備檢查:

依標準認證試驗結果文件，若自適應遠光燈驗證通過，請在下表中的「自動抗眩光」欄位圈選「是」。依同份文件，若「自動遠光燈控制」驗證通過，請在下表中的「自動切換」欄位圈選「是」。不屬於此分類的裝置，請在各裝置的欄位中圈選「否」。

2.確認作動速度:

若該裝置為上述所提下表中的答案是「是」，在「速度區間」欄位記錄該裝置操作手冊中所載之作動速度。



		自動抗眩光	自動切換
設備	是或否		
	主要文件		
作動速度	速度區間		
	主要文件		

高性能頭燈試驗評等

- 高性能頭燈試驗總分佔預防性安全性能領域5/141分，其5分分配如下：

	安裝裝置	初始作動速度	分數
(1)	自動抗眩光頭燈	整體速度範圍41km/h以上	5.0
(2)	自動抗眩光頭燈	整體速度範圍51km/h以上	2.4
(3)	自動抗眩光頭燈	整體速度範圍61km/h以上	0.7
(4)	自動切換頭燈	整體速度範圍41km/h以上	1.4
(5)	自動切換頭燈	整體速度範圍51km/h以上	0.6
(6)	自動切換頭燈	整體速度範圍61km/h以上	0.2
(7)	(任一型)	(以上皆非)	0.0

七、盲點偵測系統試驗規章

章節	主題	重點摘要
第一節	名詞釋義	定義試驗各項名詞，如涵蓋範圍、周遭範圍、接近速度等...
第二節	參考系統	符合國際標準組織（ISO）對變換車道輔助系統（LCDAS）的定義及試驗方法。
第三節	量測設備	定義受驗車輛之盲點偵測區域設置，以及試驗架元件之尺寸要求。
第四節	試驗條件	包含試驗道路、天氣狀況、試驗場域等。
第五節	試驗流程	定義受驗車輛試驗前車輛整備（如裝配所有相關電線、接線盒及電源等），以及分別就正確警示試驗、錯誤警示試驗之程序。
第六節	圖示	圖片說明受驗車輛、第95百分位駕駛可視範圍中心、側向距離、目標車及盲點區域等試驗位置。

盲點偵測系統-直線試驗

模擬情境：模擬機車在駛近車輛時，車輛將進行變換車道，其盲點偵測系統作動後將以視聽覺警示駕駛車輛兩側及/或後方，與同向移動車輛可能發生之碰撞，使用盲點偵測系統將可避免車輛碰撞。

直線試驗

正確警示試驗

- 受驗車輛測試車速：
40km/h $\pm$ 2km/h
- 目標車測試車速: 50km/h $\pm$ 2km/h
- 受驗車輛距目標車側向距離: 2-3m

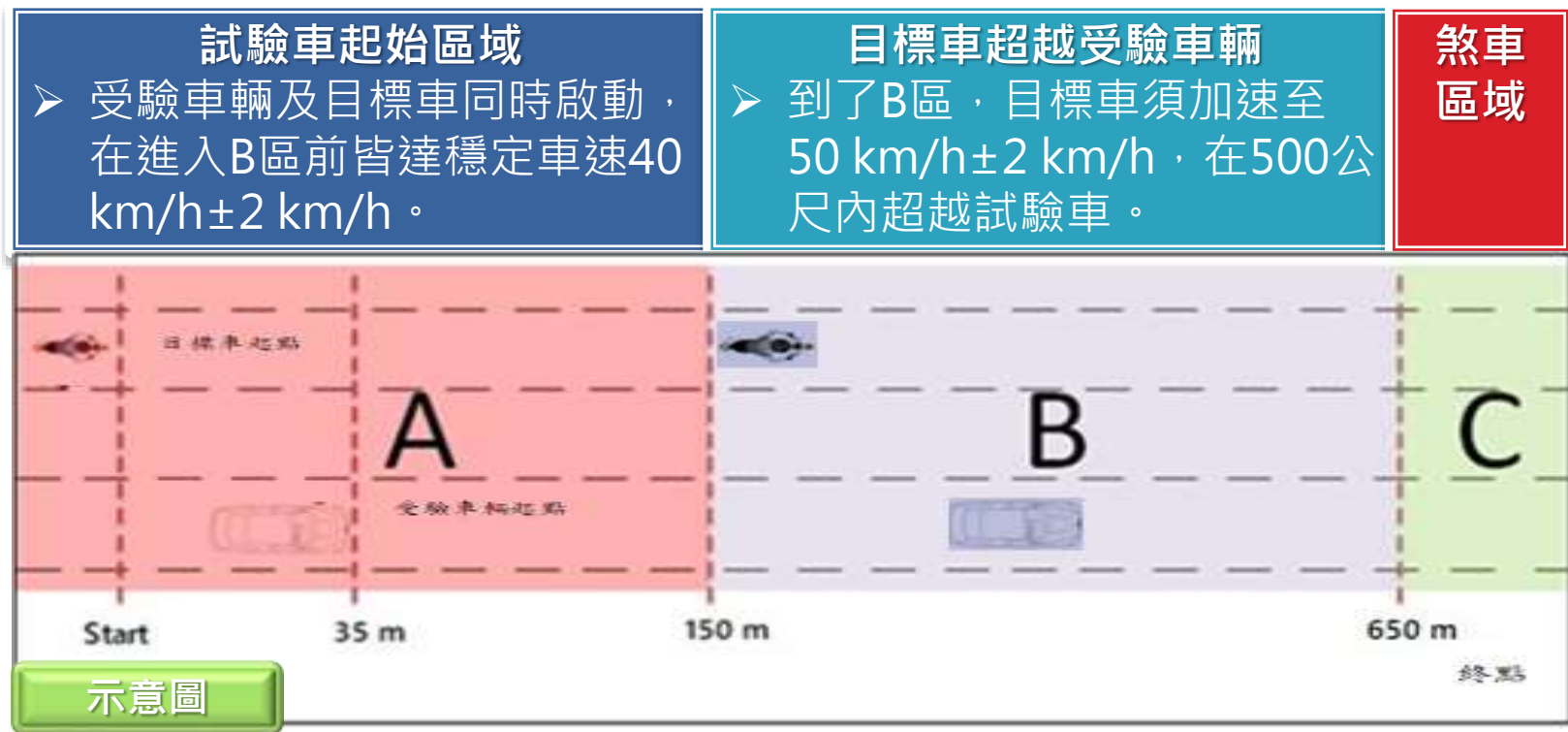
不應警示	非必須警示	應警示
受驗車輛後方30m以外	受驗車輛後方30m內	駕駛人眼球中心位置至車輛後方3m內

錯誤警示試驗

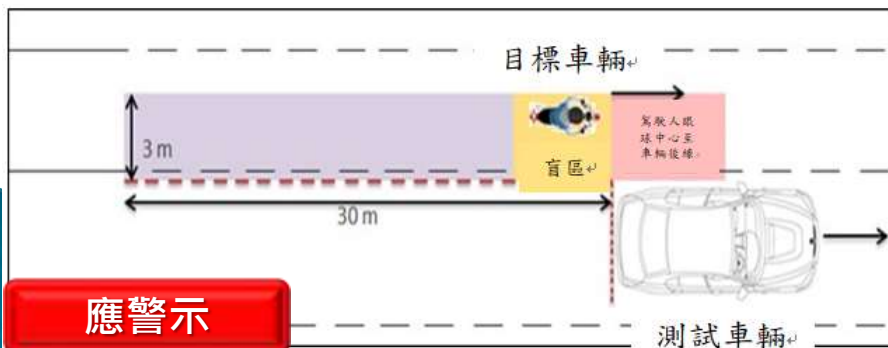
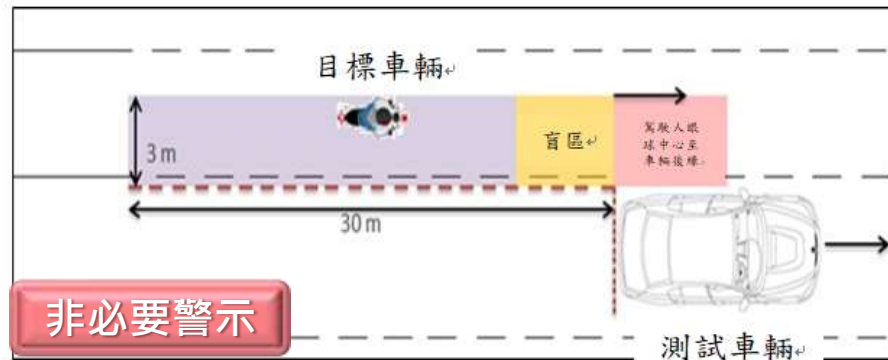
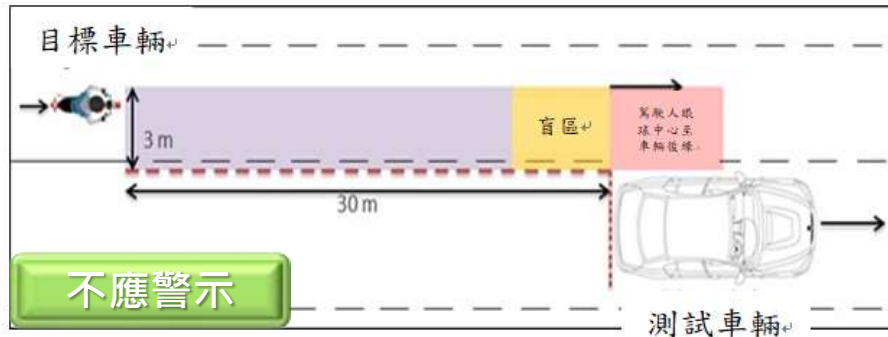
- 受驗車輛測試車速:
40km/h $\pm$ 2km/h
- 目標車測試車速:
50km/h $\pm$ 2km/h
- 受驗車輛距目標車側向距離: 6.5m
- 不應提供任警示訊號

直線試驗-試驗場地配置(1/3)

試驗場地示意圖。試驗場地大小至少700公尺長，11公尺寬，才足夠進行試驗。可劃分為A、B、C三個區域。



直線試驗-正確警示試驗(2/3)



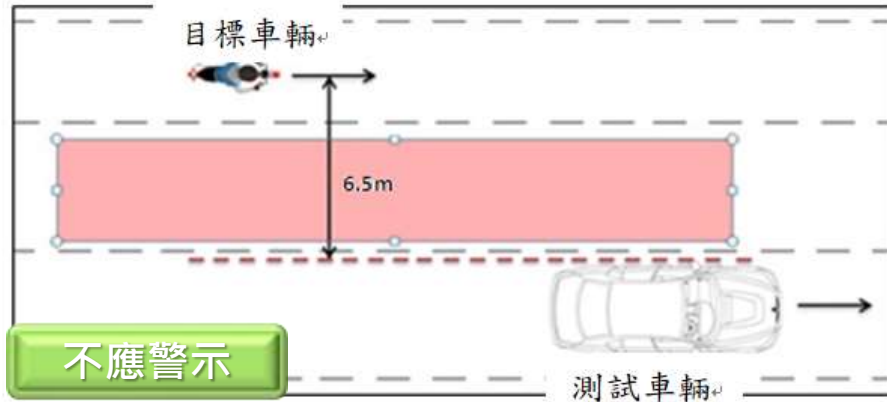
1. 測試步驟：

- (1) 受驗車輛以 $40\text{km/h} \pm 2\text{km/h}$ 速度行駛，目標車應在 $50\text{km/h} \pm 2\text{km/h}$ 車速下超越受驗車輛。
- (2) 所有試驗應包含受驗車輛駕駛側及乘客側(優先進行)。
- (3) 需於試驗車兩側重複每個試驗三次，以確認靈敏度和重複性。

2. 評分方式：

受驗車輛應符合盲點偵測系統指示器之不應警示、非必要警示及應警示之視聽覺規定。

直線試驗-錯誤警示試驗(3/3)



1. 測試步驟：

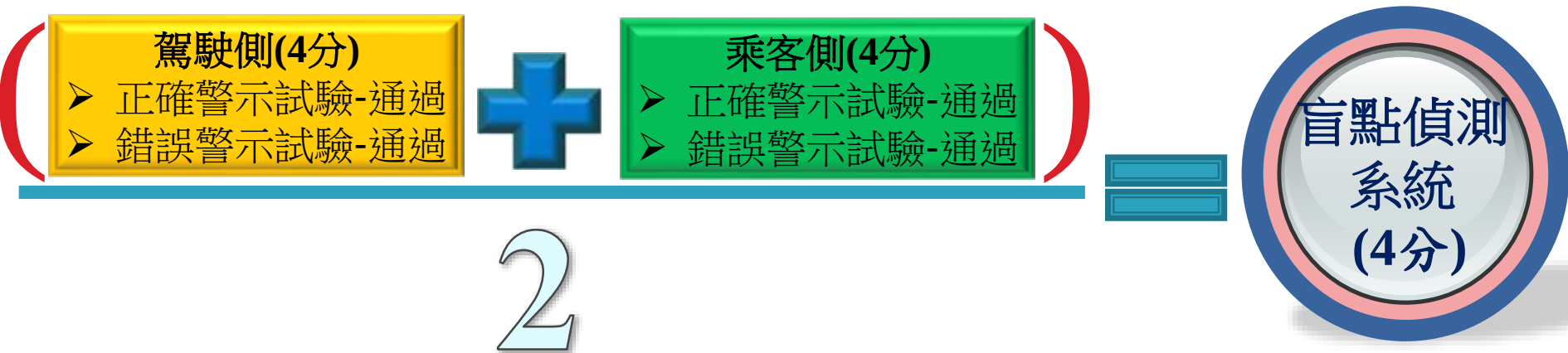
- (1) 受驗車輛以 $40\text{km/h} \pm 2\text{km/h}$ 速度行駛，目標車應在 $50\text{km/h} \pm 2\text{km/h}$ 車速下超越受驗車輛。
- (2) 所有試驗應包含受驗車輛駕駛側及乘客側(優先進行)。
- (3) 單次試驗便足以完成此項評等。

2. 評分方式：

受驗車輛應於試驗過程中，系統不應提供任何警示訊號。

盲點偵測系統-評等計算

- 盲點偵測系統(BSD)總分佔盲點偵測技術(BST) 4/8分，其4分計算如下：

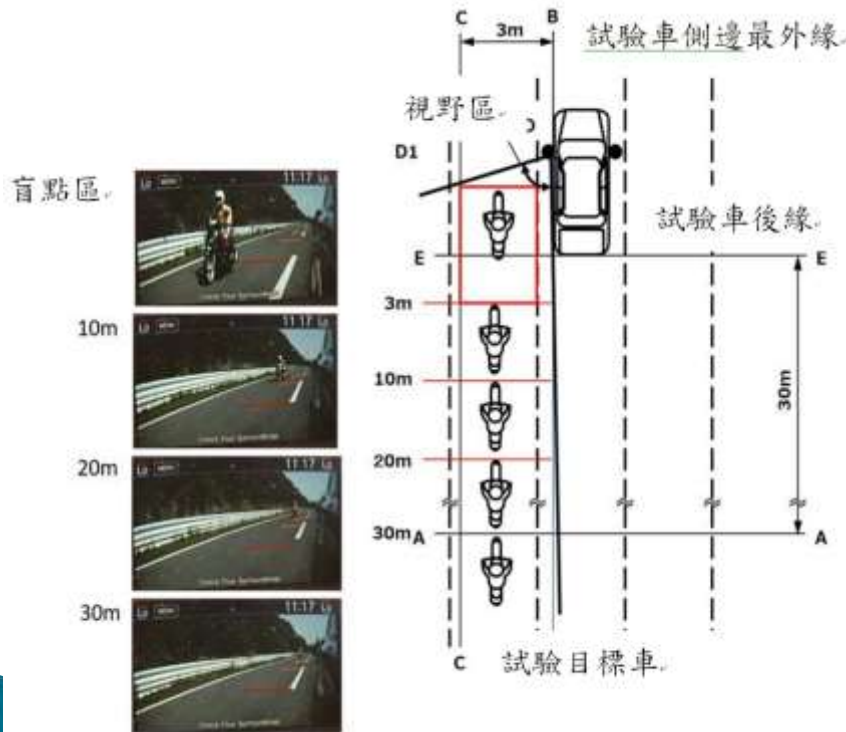


八、盲點視覺系統試驗規章

章節	主題	重點摘要
第一節	名詞釋義	定義試驗各項名詞，如涵蓋範圍、周遭範圍、視覺功能等...
第二節	參考系統	符合國際標準組織（ISO）對變換車道輔助系統（LCDAS）的定義及試驗方法。
第三節	量測設備	定義受驗車輛之盲點偵測區域設置，以及試驗架元件之尺寸要求。
第四節	試驗條件	包含試驗道路、天氣狀況、試驗場域等。
第五節	試驗流程	定義受驗車輛試驗前車輛整備（如裝配所有相關電線、接線盒及電源等）以及靜態直線試驗之試驗程序。
第六節	圖示	圖片說明盲點區之試驗位置。

盲點視覺系統-靜態直線試驗

模擬情境：模擬機車在駛近車輛時，車輛將進行變換車道，其盲點視覺系統作動後，將提供駕駛車輛兩側及/或後方，其距離不同且清晰可見之機車即時影像。



1. 測試步驟：

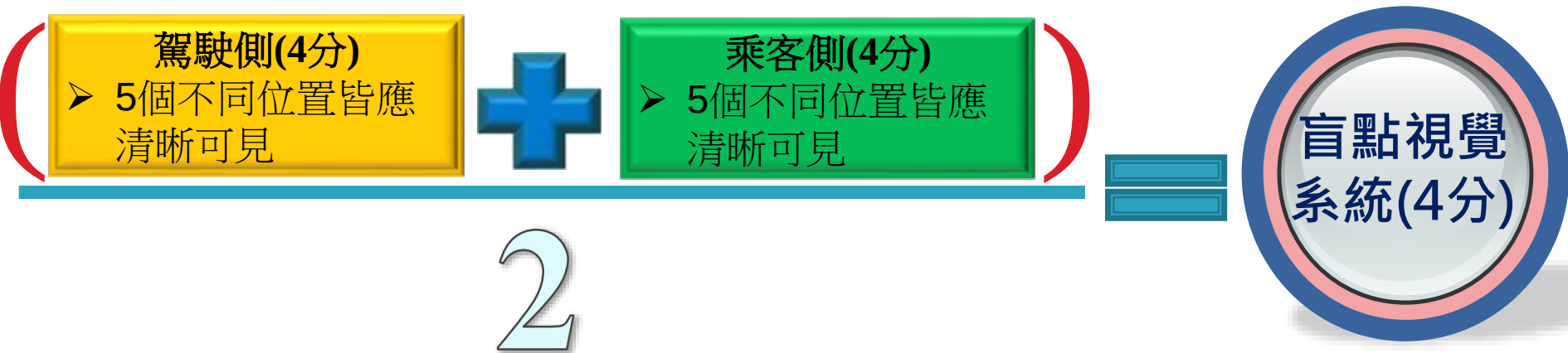
- (1) 目標車位置應分別在受驗車輛後方5個不同位置(包含30m、20m、10m、3m及盲點區)，且側向距離應距受驗車輛2-3m。
- (2) 所有試驗應在白天及/或晚上(夜間試驗時，機車應開啟頭燈)進行。
- (3) 所有試驗應包含受驗車輛駕駛側及乘客側(優先進行)。

2. 評分方式：

試驗過程中應確認目標車在每個位置與距離都能於系統上清楚顯示。

盲點視覺系統-評等計算

- 盲點視覺系統(BSV)總分佔盲點偵測技術(BST) 4/8分，其4分計算如下：



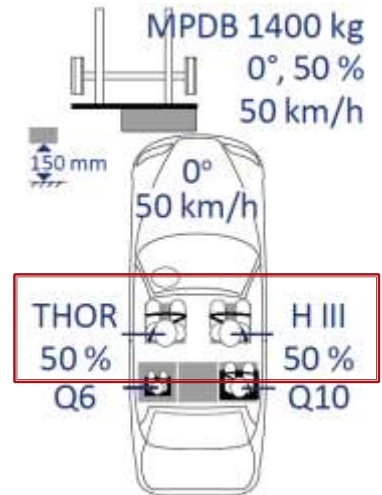
九、前方偏置撞擊移動式漸進可變形碰撞壁試驗規章

章節	主題	摘要說明
第一節	車輛整備	- 記錄車輛狀態，例如：空車重量、參考車重、輪弧距地高等。 - 標記車輛與碰撞壁之重疊區域。 - 試驗前車輛整備，例如：安裝車載資料擷取設備以及相關配重等。
第二節	潰縮量測	測量試驗前車輛相關座標，以及判定撞擊試驗後之位移量。
第三節	人偶整備及查驗	- 人偶定期查驗規定。人偶衣著與鞋履，及其相關配件與調整。 - 人偶試驗條件，例如：關節鬆緊度、環境溫度、人偶塗色與標記等。 - 試驗後人偶檢查。
第四節	感測器及資料擷取系統設置	人偶、車輛及台車之感測器及資料擷取系統設置。
第五節	車室調整	- 車室調整，例如：座椅、方向盤、車窗、車門等。 - 標記Q10與Q6兒童人偶之頭部偏移線。
第六節	人偶定位及量測	決定駕駛座與乘客座H點位置，以及安裝人偶與量測。
第七節	碰撞壁與台車	漸進可變形碰撞壁與台車規格及相關整備。
第八節	碰撞壁表面量測	測量碰撞壁變形之程序。
第九節	試驗參數	- 試驗速度、車輛與碰撞壁重疊規定。 - 記錄試驗後人偶移除之方法。

前方偏置撞擊移動式漸進可變形碰撞壁試驗

試驗人偶

- 駕駛座：**THOR百分之五0成年男性人偶**
- 第一排乘客座：Hybrid百分之五0成年男性人偶
- 後排座椅：Q6及Q10兒童人偶。



試驗方法

- 受驗車輛以**50 km/h**速度偏置50%撞擊相同速度且重量為1,400kg之移動式漸進可變形碰撞壁(MPDB)。

評分標準

- 計算人偶各部位傷害指數，且考量車輛及乘員狀態(例如A柱位移、車室變形、氣囊開展情形、潛滑等)，加總各部位分數(取駕駛或乘客各身體部位較低分者)並進行車門開啟、碰撞相同性評等扣分後，將此分數除以2，即為本項試驗分數(總分8分)。



駕駛身體部位性能限制與分數

分數	部位區域	標準	4分	0分	底線限制	扣分
4分	頭部	HIC ₁₅	<500	>700	>700	<僅適用頭部> • 頭部與空氣囊/方向盤不穩定接觸(-1分) • 具危險性之空氣囊開展(-1分) • 不正確之空氣囊開展(-1分) • 轉向機柱位移(-1分)
		a _{3ms} (g)	<72	>80	>80	
	頸部	F _{x,剪力} (kN)	<1.9	>3.1	>3.1	
		F _{z,張力} (kN)	<2.7	>3.3	>3.3	
		M _{y,拉伸力} (Nm)	<42	>57	>57	
4分	胸部	肋骨最大壓縮量(mm)	<35	>60	>60	• 駕駛側A柱位移(-2分) • 車室結構完整性(-1分) • 與方向盤接觸(-1分) • 不正確之空氣囊開展(-1分) • 肩部安全帶負載(-2分)
	腹部	最大壓縮量(mm)	-	>88	-	
4分	骨盆	髖臼壓縮力(kN)	<3.28	>4.1	-	• 可變接觸(-1分) • 集中負載(-1分) • 不正確之空氣囊開展(-1分) • 潛滑(-4分)
	股骨	壓縮力(kN)	<3.8	>9.07 @0ms >7.56 @10ms	-	
	膝部	錯位移動量(mm)	<6	>15	-	
4分	脛骨	脛骨指數	<0.4	>1.3	-	• 踏板向上位移(-1分) • 腳踏區破裂(-1分) • 踏板卡住(-1分)
		壓縮力(kN)	<2	>8	-	
	足部	踏板向後位移(mm)	<100	>200	-	

- 單一身體部位區域使用多重標準，則使用最低分之參數。
- 若某部位超過規定之底線限制，則**前方偏置撞擊試驗0分**。
- 若沒有頭部硬碰撞(頭部合成加速度峰值<80g或沒有其他硬碰撞證據)，則頭部分數給予4分。



THOR 50%

乘客身體部位性能限制與分數

分數	部位區域	標準	4分	0分	底線限制	扣分
4分	頭部	HIC ₁₅	<500	>700	>700	<僅適用頭部> • 頭部與空氣囊/方向盤不穩定接觸(-1分) • 具危險性之空氣囊開展(-1分) • 不正確之空氣囊開展(-1分)
		a _{3ms} (g)	<72	>80	>80	
	頸部	F _{x, 剪力} (kN)	<1.9 @0ms	>3.1 @0ms	>3.1 @0ms	
			<1.2 @25-35ms	>1.5 @25-35ms	>1.5 @25-35ms	
			<1.1 @45ms	>1.1 @60ms	>1.1 @60ms	
		F _{z, 張力} (kN)	<2.7 @0ms	>3.3 @0ms	>3.3 @0ms	
			<2.3 @35ms	>2.9 @35ms	>2.9 @35ms	
4分	胸部	M _{y, 拉伸力} (Nm)	<42	>57	>57	• 不正確之空氣囊開展(-1分) • 肩部安全帶負載(-2分)
		壓縮量(mm)	<22	>42	>42	
		黏滯指數(m/s)	<0.5	>1.0	>1.0	
4分	股骨	壓縮力(kN)	<3.8	>9.07 @0ms >7.56 @10ms	-	• 可變接觸(-1分) • 集中負載(-1分) • 不正確之空氣囊開展(-1分)
	膝部	錯位移動量(mm)	<6	>15	-	
4分	脛骨	脛骨指數	<0.4	>1.3	-	
		壓縮力(kN)	<2	>8	-	

- 單一身體部位區域使用多重標準，則使用最低分之參數。
- 若某部位超過規定之底線限制，則前方偏置撞擊試驗0分。
- 若沒有頭部硬碰撞(頭部合成加速度峰值<80g或沒有其他硬碰撞證據)則頭部分數給予4分。
- 試驗過程每開啟一扇車門，本項試驗分數倒扣1分。



Hybrid III 50%

碰撞相容性評等(1/2)

➤ 扣分

- 碰撞相容性評等最高扣8分

➤ 判定參數

■ 碰撞壁變形標準差(SD)

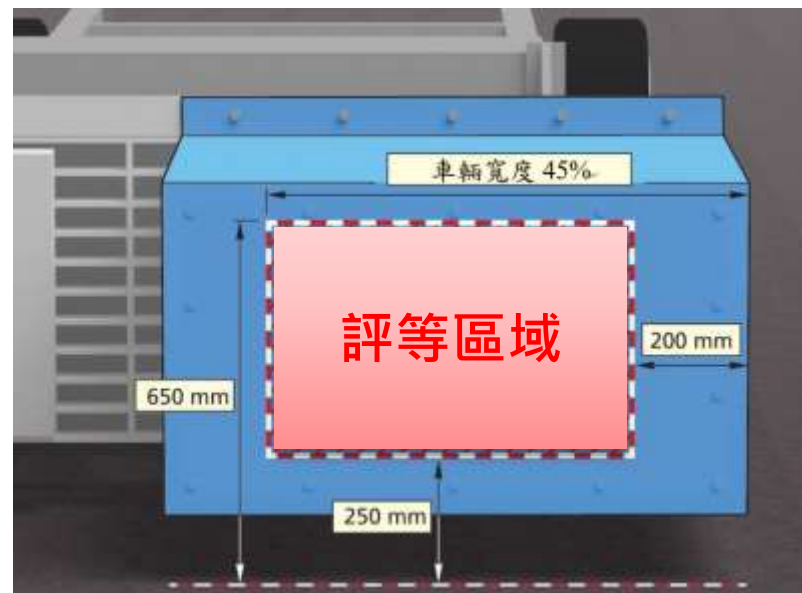
試驗後掃描碰撞壁前方，量測並計算評等區域內網格點侵入量(較高性能限制50mm；較低性能限制150mm)

■ 乘員負載指數(OLC)

藉由台車碰撞加速度，模擬對撞車輛其車室內之衝擊負載(較高性能限制25g；較低性能限制40g)

■ 碰撞壁觸底

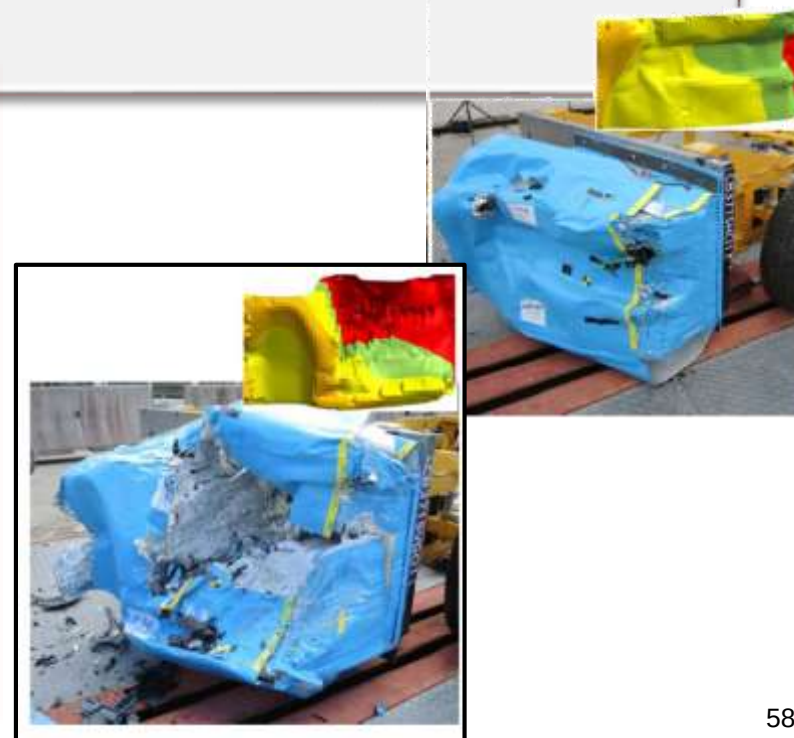
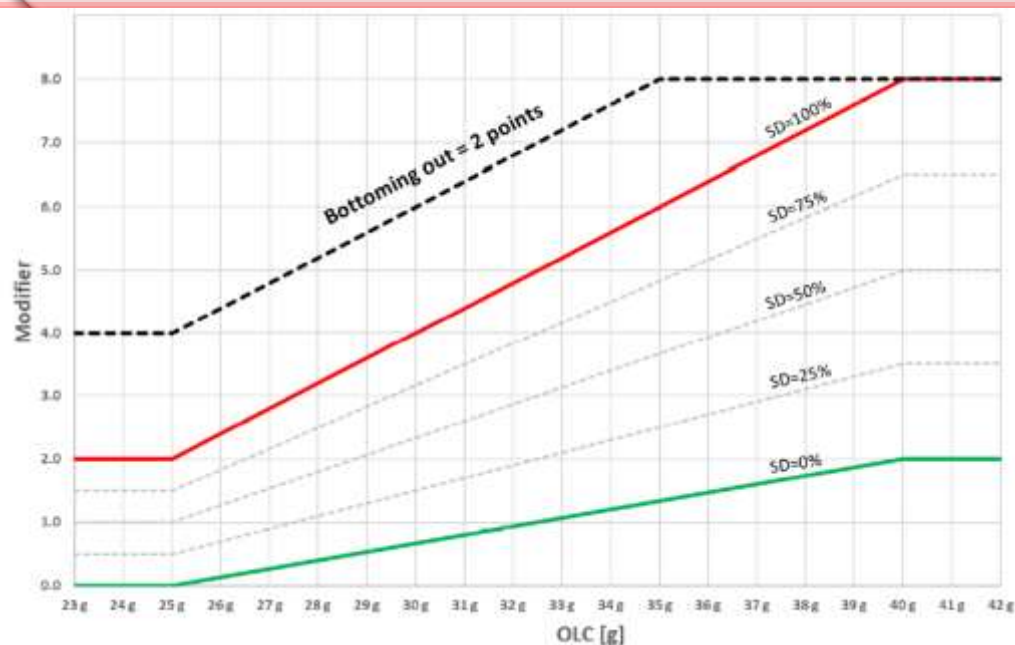
檢查試驗後碰撞壁穿透深度(碰撞壁某處穿透深度 $\geq 630\text{mm}$ ，且高度與寬度為 $40\text{mm} \times 40\text{mm}$ 或更大面積，即為碰撞壁觸底)



碰撞相容性評等(2/2)

➤ 計算方式

- 標準差 $< 50\text{mm}$ 、乘員負載指數 $< 25\text{g}$ ，且無觸底情形，**不扣分**。
- 標準差 $< 50\text{mm}$ 、乘員負載指數 $< 25\text{g}$ ，且有觸底情形，**扣2分**。
- 標準差 $> 150\text{mm}$ 、乘員負載指數 $> 40\text{g}$ ，且無觸底情形，**扣8分**。
- 標準差 $> 150\text{mm}$ 、乘員負載指數 $> 40\text{g}$ ，且有觸底情形，**扣8分**。
- 若標準差與乘員負載指數落在各自限制值內，則依下表百分比作為計算基礎：



前方偏置撞擊移動式漸進可變形碰撞壁評等

駕駛及乘客人偶
各個身體部位得分

顏色	分數
綠 ■	4
黃 ■	2.670~3.999
橘 ■	1.330~2.669
棕 ■	0.001~1.329
紅 ■	0

頭部 / 頸部 4分
胸部 4分
股骨 / 膝部 4分
脛骨 4分

扣分

乘員運動姿態：
☐ 頭部與空氣囊不穩定接觸
☐ 胸部與方向盤接觸
☐ 膝部可變接觸、集中負載等

車輛結構性能：
☐ 轉向機柱位移
☐ A柱位移
☐ 車室結構完整性
☐ 腳踏區破裂
☐ 踏板位移、踏板卡住等

加總各身體部位分數(取駕駛或乘客較低分者)後，計算車門開啟扣分與碰撞相容性扣分

MPDB試驗最終得分
(將前項分數除以2)

前方偏置撞擊(MPDB) 6.3分

範例：



頭部 / 頸部 4分
胸部 / 腹部 4分
骨盆 / 股骨 / 膝部 4分
脛骨 / 足部 4分



十、先進後方視覺系統試驗規章

章節	主題	重點摘要
第一節	名詞釋義	定義試驗各項名詞，如夜間適應功能、眩光適應功能、天氣適應功能等...
第二節	試驗目標	定義試驗用桿子的尺寸及顏色要求。
第三節	試驗目標區域	定義桿子原點、桿子的縱向（頭至尾）位置以及桿子的橫向（左至右）位置。
第四節	試驗流程	定義桿子可視性、夜間可視性以及環境條件之可視性等試驗程序。
第五節	聯合國UN R46（間接視野，後視鏡或攝影機-顯示器系統）	圖片說明I類(車內視鏡)、II類(車外視鏡)及倒車等視野。

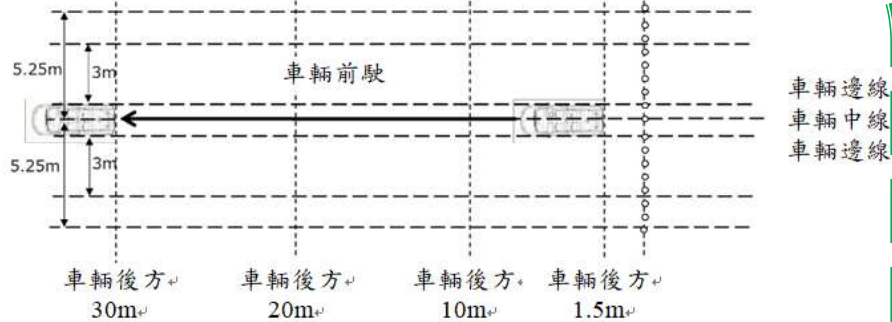
先進後方視覺系統

模擬情境：模擬駕駛後方視線被後方乘客阻擋，導致後視鏡無法發揮功效。先進後方視覺系統除了後照鏡之外，另於汽車後方安裝一台攝影機，可協助並改善駕駛視線。

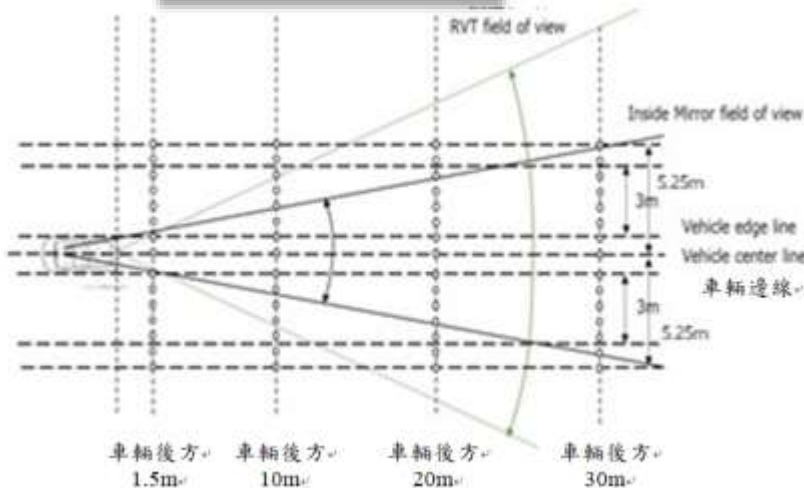
試驗情境	桿子可視性				夜間可視性	環境條件可視性	
試驗項目	鄰近得分	視野得分	遠距離可視性		夜間適應功能	眩光試驗功能	天氣適應功能
環境亮度條件	7000~10,000 lux				>15 lux	40,000 lux	-
受驗車輛後方縱向距離	1.5m	10m	20m	30m	10m	-	-

桿子可視性-鄰近得分、視野得分及遠距離可視性(1/2)

示意圖



受驗車移動方向



所有桿子位置

1. 測試步驟：

- (1) 模擬車輛坐滿乘員的情況，後方頭枕設定在最高位置。
- (2) 車輛停在1.5m(鄰近得分)、10m(視野得分)、20m及30m(遠距離可視性)之指定位置，並計算一次可以看見幾根桿子，看到桿子的任何部分都算。分別計算從車內鏡看到的數量，以及從先進後方視覺系統看到的數量。

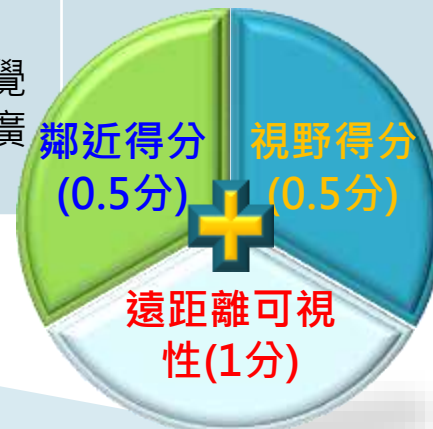
2. 評分方式：

比較先進後方視覺系統與車內視鏡所能看到之桿子數量進行評等。

桿子可視性-鄰近得分、視野得分及遠距離可視性(2/2)

➤ 桿子可視性總得分2分計算如下：

試驗項目	鄰近得分 (1.5m)	視野得分 (10m)	遠距離可視性	
			20m	30m
得分條件	若看到的桿子數量，比車內視鏡還多，則獲得 <u>0.5分</u>	先進後方視覺系統看到的桿子數量，比車內視鏡還多		
		1. 若可看見橫向位置3.0m之外的桿子，給 <u>0.5分</u> 。 2. 若僅能看見橫向位置3.0m之內的桿子，但先進後方視覺系統的視野較為廣闊，給 <u>0.3分</u> 。 3. 若先進後方視覺系統並未比較廣闊， <u>不給分</u> 。	1. 若可看見兩側橫向位置5.25m之外的桿子，給 <u>0.5分</u> 。 2. 若可看見兩側橫向位置3.5m之外的桿子，給 <u>0.4分</u> 。 3. 若可看見兩側橫向位置1.75m之外的桿子，給 <u>0.3分</u> 。 4. 僅能看見兩側橫向位置1.75m之內的桿子，給 <u>0分</u> 。	



夜間可視性-夜間適應功能

1.測試步驟:

- (1)使用可以測量聚焦點亮度的色彩亮度計(Luminance colour meter)，分別測量後視鏡與攝影機畫面中縱向位置10米處桿子表面的畫面亮度。
- (2)後方頭枕應設定在最低位置，避免阻擋觀測桿子。
- (3)若系統為可調整影像品質（如對比、亮度等），則攝影機畫面應經由執行機構、檢測機構及車輛業者確認位置後進行調整。

2.評分方式:

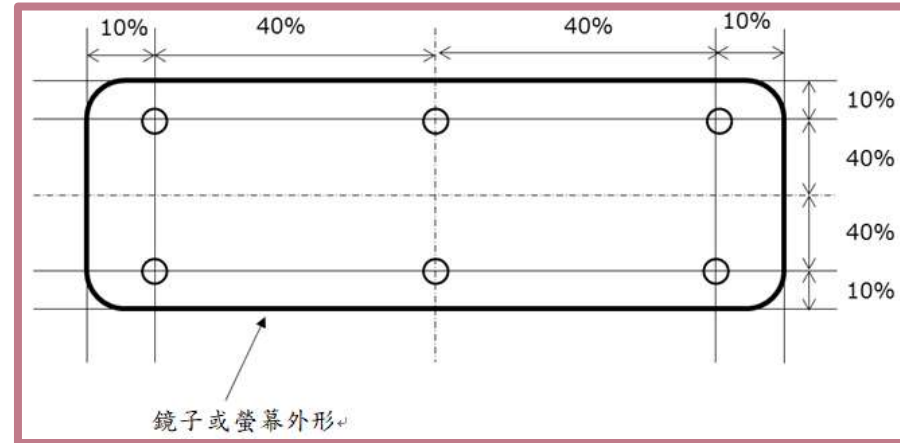
- (1)若縱向位置10m處桿子亮度試驗結果，攝影機畫面比後視鏡畫面高出15 cd/m^2 ，指數為0.5。
- (2)或若攝影機系統符合聯合國UN R46 I類視鏡的影像品質規格，指數為0.5。

環境條件可視性-炫光試驗功能(1/2)

1. 測試步驟：

- (1) 使用可以測量聚焦點亮度的色彩亮度計，分別量測陽光最亮點以及後視鏡上與螢幕上其他6點的畫面亮度。
- (2) 所選的6點應從後視鏡或螢幕邊界起分別算水平及垂直距離10%與40%的位置，如右圖所示。
- (3) 若上述定義的點與陽光最亮點重疊，應該從未受陽光影響的鄰近位置另選一點。
- (4) 若系統可以調整影像品質（如對比、亮度等），攝影機畫面應經由執行機構、檢測機構及車輛業者進行確認後進行調整調。
- (5) 該6點應分散地從後視鏡或攝影機畫面中一般亮度與最暗區域選取，排除最亮區域。

亮度比=最亮區域亮度/畫面中6點平均



2. 評分方式：

- (1) 若攝影機畫面亮度比低於後視鏡畫面亮度比的50%，給0.5分。
- (2) 或若攝影機系統符合聯合國UN R46 I類視鏡的影像品質規格，給0.5分。

環境條件可視性-天氣適應功能(2/2)

◆ 評分方式:

若攝影機安裝在後雨刷範圍內或其他不受天氣狀況（例如下雨）影響的位置，給0.5分。若有其他保持攝影機視野清晰的功能，亦給0.5分。

➤ 環境條件可視性總得分1分計算如下:



先進後方視覺系統-評等計算

- 先進後方視覺系統(ARV)總得分4分計算如下:

$$\text{ARV(4分)} = \text{桿子可視性(2分)} \times \text{夜間可視性指數1.5} + \text{環境條件之可視性(1分)}$$

簡報大綱

- TNCAP組織管理規章及表單討論
- TNCAP在地化評等
 - TNCAP在地化項目與考量因素關係
 - 各項在地化評等項目介紹
- 引用國外NCAP評價續辦事項規劃作法

引用國外NCAP評價結果規劃草案(1/2)

■ 背景緣由

- 依交通部指示研議引用國外NCAP評價結果續辦事項規劃作法。
- 為持續提升國內車輛安全，交通部得以立法方式公布進口車輛與國外NCAP評價車型規格配備差異等安全資訊，藉此縮小與國外車輛安全配備之差異，且禁止車商廣告未經核對進口相似車型適用國外NCAP評價結果，避免誤導消費者。
- 對於經國外評價且適用此結果之車輛，研議僅針對差異項目執行試驗，無須重複試驗。

引用國外NCAP評價結果規劃草案(2/2)

臺灣市售車輛

公布國外NCAP評價
結果資訊

TNCAP星級評等

TNCAP
改版

TNCAP受評車型(國
外已評價)之數據轉換

111年

112年Q1

待確定

公布國外NCAP評價結果資訊

- 公布時間：預計明(111)年下半年執行，112年Q1公布
- 引用範圍：自2018年起Euro NCAP所發布之評價結果
- 辦理方式：
 - **制定法源**供業者依循辦理及未依規定辦理之處分依據
 - 車輛業者應依Euro NCAP該年度共用星級評等規定，與國外原(母)廠確認國內銷售進口車輛與經Euro NCAP評價車型之適用情形並說明其差異。
 - **市售車輛**：執行機構擬發函**通知於1個月內回復說明**，期限內無法完成，得提出具體事由申請展延。
 - **預計上市車輛**：**辦理車輛型式安全審驗時，另應檢附上述佐證資料。**
 - 由交通部決定公布審核結果及差異情形(包含評價結果、車輛規格配備等)。
 - 車輛業者**未依規定提交所需資料**，擬報請交通部作必要之處置(例如公布不配合情形等)。

引用Euro NCAP評價結果範例



財團法人車輛安全審驗中心
Vehicle Safety Certification Center

車輛資訊及評價結果

引用Euro NCAP評價結果



2018 ★★★★★

BMW X5



大型越野車(Large Off-Road)

成人保護 89% 兒童保護 86% 弱勢道路使用者 75% 安全輔助 75%

受評車型: BMW X5 xDrive30d(左側)

車身式樣: 五門SUV(5 door SUV)

發佈年份: 2018 年

空車重量: 2185 公斤

適用車款: 所有X5

車輛組別: 大型越野車(Large Off-Road)

該車型係引用Euro NCAP評價結果。其詳細資訊可連結至Euro NCAP官方網站進一步瀏覽。

備註: 經向國內代理商確認國內所販售的X5 xDrive25d旗艦版、X5 xDrive40i旗艦版車款適用此評價結果。(國內販售X5 xDrive25d豪華版、X5 xDrive25d旗艦版、X5 xDrive40i豪華版、X5 xDrive40i旗艦版、X5 M50d)

各項安全領域評價資訊

成人保護

成人保護 89%	
總分: 34.2 分/89%	
前方撞擊測試	5.8 分
側方撞擊測試	7.5 分
側後方撞擊測試	15.2 分
坐席側翻覆	1.6 分
緊急救車輔助之防鎖死剎車	4 分

兒童保護

兒童保護 86%	
總分: 42.4 分/96%	
10歲與11歲兒童之碰撞試驗性能	21.8 分
車輛安全功能	7 分
兒童保護裝置安裝指南	11.7 分

弱勢道路使用者保護

弱勢道路使用者保護 75%	
總分: 16.3 分/75%	
行人碰撞防護	14.7 分
緊急救車輔助之防禦性駕駛系統-行人及自行車騎士	1.6 分

安全輔助

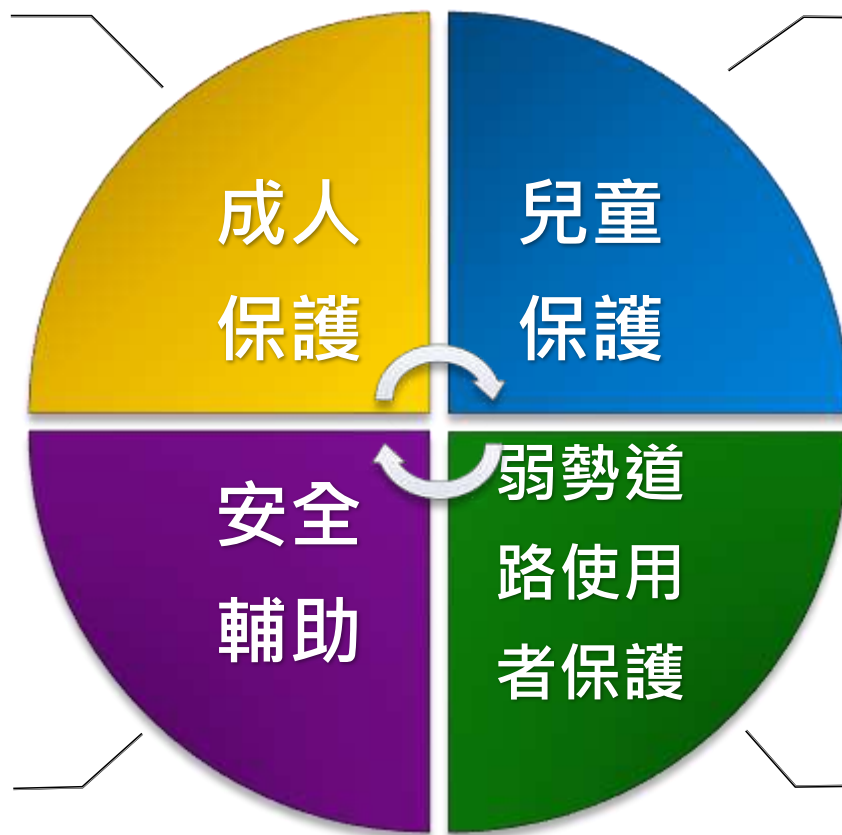
安全輔助 75%	
總分: 9.8 分/75%	
避免碰撞系統	2.8 分
盲點偵測系統	2.1 分
車道偏離系統	1.8 分
緊急制動輔助系統	2.8 分

除適用情形外，另公布國內銷售進口車輛
與國外NCAP評價車型之差異

Euro NCAP共用星級評等

- 車身式樣
- 兩側車門數量
- 空車重量
- 引擎系統
- 傳動系統
- 車身高度及輪胎直徑
- 車輛軸距
- 駕駛位置(左駕/右駕)
- 乘員束縛系統
- 座椅鞭甩
- 第三排座椅配置
- 緊急煞車輔助之市區系統

- 車速輔助系統
- 緊急煞車輔助之快速道路系統
- 車速輔助系統



- 後排座椅外形
- 安全帶預負載裝置
- 安全帶張力限制裝置
- 第三排座椅配置

- 頭部衝擊區域
- 上腿部衝擊區域
- 腿部衝擊區域
- 緊急煞車輔助之弱勢道路使用者系統
- 車身高度

車輛業者應與國外原(母)廠確認上述參數，並提供相關數據/技術佐證資料，說明其適用情形及其差異

TNCAP受評車型(國外已評價)之數據轉換

- **實施時間**：規劃於第二版TNCAP辦理
- **辦理方式**：
 - 為擴大國內評等車型數，對於經國外NCAP評價之進口車輛，執行機構擬依照其回復評價結果之適用性，視差異情形評估是否重新試驗，且就TNCAP在地化項目之差異重新執行試驗，並**轉換為TNCAP星級評等後公布其評等結果**。
 - 若車輛業者未依規定提交所需資料說明其適用情形，則該受評車型應執行所有TNCAP試驗評等，惟**車輛業者應承擔相關試驗及評等費用**。



**簡報完畢
敬請指教**