

# T-NCAP 工作組第四次會議簡報

秘書單位：財團法人車輛安全審驗中心

109年8月4日

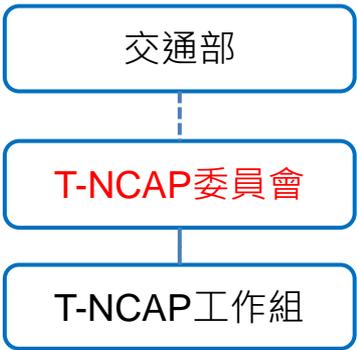
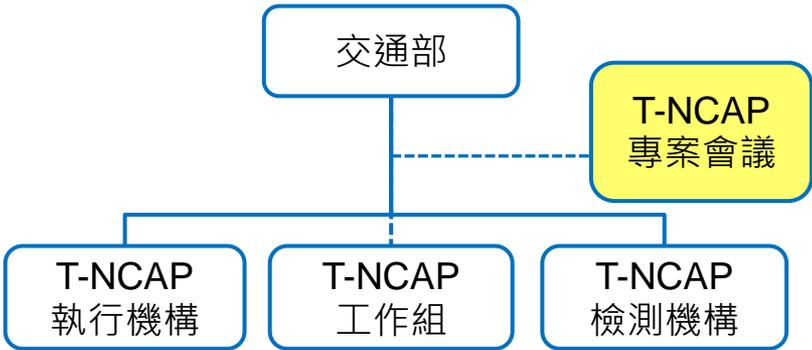
# 簡報大綱

---

- T-NCAP整體組織架構調整建議
- 建立T-NCAP兒童保護裝置(CRS)清單
- 引用國外評價結果作法

# T-NCAP整體組織架構調整建議-1/2

- 有關T-NCAP整體組織架構部分，原構想採常設委員會機制(交通部-委員會-工作組)管理方式，惟考慮安審與召回制度均未有此組織架構設計，且為避免制度疊床架屋，並期能提高T-NCAP整體運作效率及制度保有彈性原則，爰建議T-NCAP整體組織架構初期採彈性作法機制辦理，建議規劃如下說明：

	(原構想) 常設委員會機制	(調整後構想) 彈性做法機制
組織架構	 <pre> graph TD     A[交通部] -.- B[T-NCAP委員會]     B --- C[T-NCAP工作組]         </pre>	 <pre> graph TD     A[交通部] --- B[ ]     B -.- C[T-NCAP專案會議]     B --- D[T-NCAP執行機構]     B --- E[T-NCAP工作組]     B --- F[T-NCAP檢測機構]         </pre>
組織成員	<ul style="list-style-type: none"> <li>● T-NCAP工作組</li> </ul> <p>由執行機構規劃組成，並由執行機構指派擔任召集人、檢測機構指派擔任副召集人，且執行機構為工作組之秘書單位，T-NCAP工作組成員係由執行機構邀集產、學、研領域代表組成。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● T-NCAP工作組</li> </ul> <p>✓ 擬參考安審及召回制度作法，調整為執行機構依交通部委託案要求廣邀產、官、學、研領域，成立工作組。並依每次會議所討論之議題邀集不同領域對象進行溝通討論後，再將會議決議函報交通部鑒核/備查。</p> <p>✓ 交通部針對工作組提報之規章草案或疑義等涉有重要事項須再與各界溝通時，交通部得召開專案會議邀各界討論後再公告據以實施。</p>

# T-NCAP整體組織架構調整建議-2/2

	(原構想) 常設委員會機制	(調整後構想) 彈性做法機制
組織成員	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>T-NCAP委員會</b> 由交通部路政司司長擔任召集人，交通部路政司副司長與財團法人車輛安全審驗中心執行長擔任副召集人、財團法人車輛安全審驗中心為委員會之秘書單位。委員會成員係由交通部邀集產、官、學、研等領域代表組成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>T-NCAP專案會議(名稱待議)</b> <u>必要時，由交通部召開專案會議討論重要事項/議題，並依重要事項/議題由交通部適當層級之主管擔任會議主席，且邀執行機構、檢測機構、車輛公協會，以及討論重要事項/議題所涉及之政府部會與該領域之學者專家涵蓋產、官、學、研等領域共同研商討論。</u></li> </ul>
工作職掌	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>T-NCAP工作組</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢視、討論執行機構與檢測機構共同研議、調修之相關草案。</li> <li>2. 討論交通部交辦執行機構或檢測機構涉及業者之其他新車安全評等相關事項。</li> </ol> </li> <li>● <b>T-NCAP委員會</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 審查工作組提報之規章、議題。</li> <li>2. 審查執行機構依政府預算執行提名之受評車型清單。</li> <li>3. 處理評等過程中的爭議案件或疑義事項。</li> <li>4. 交通部交辦之其他新車安全評等相關事項。</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>T-NCAP工作組</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢視、討論執行機構與檢測機構共同研議、調修之相關草案。</li> <li>2. 討論執行機構依政府預算執行提名之受評車型清單與確認業者配合情況。</li> <li>3. 處理評等過程中的爭議案件或疑義事項。</li> <li>4. 討論交通部交辦執行機構或檢測機構涉及業者之其他新車安全評等相關事項。</li> </ol> </li> <li>● <b>T-NCAP專案會議(名稱待議)</b> 經工作組會議討論確認後所提報之規章草案或疑義等重要事項須再與各界溝通時，交通部得召開專案會議邀各界討論確認後再公告據以實施。</li> </ul>

# 簡報大綱

---

- T-NCAP整體組織架構調整建議
- 建立T-NCAP兒童保護裝置(CRS)清單
- 引用國外評價結果作法

# 建立兒童保護裝置(CRS)清單

## ● 背景說明：

- T-NCAP包含「成人保護」、「兒童保護」、「行人保護」及「安全輔助」四項安全領域，其中「**兒童保護**」領域涉及動態試驗(**前方/側方碰撞評等**)與靜態試驗【**兒童保護裝置(CRS)安裝評等**、車輛安全功能評等(如車輛i-Size座椅位置、可容納ISO/R3治具座位、空氣囊解除等，與CRS清單無涉)】。

項目	成人保護(AOP)		兒童保護(COP)		行人保護(PP)		安全輔助(SA)	
	內容	配分	內容	配分	內容	配分	內容	配分
1	前方全車撞擊	8	動態試驗	24	頭部衝擊	24	緊急煞車輔助	6
2	前方偏置撞擊	8	兒童保護裝置安裝評等	12	上腿部衝擊	6	緊急煞車輔助之 弱勢道路使用者系統	6
3	側方撞擊	8	車輛安全功能評等	13	下腿部衝擊	6	緊急煞車輔助	6
4	側方立柱撞擊	8			緊急煞車輔助之 弱勢道路使用者系統	6	緊急煞車輔助	6
5	座椅撥用	3						
6	緊急煞車輔助之 市區系統	3						
最高分數	38		49		42		12	

- CRS清單涵蓋不同CRS類型及質量等級，作為兒童保護之**動態試驗(前撞/側撞)**及**兒童保護裝置(CRS)安裝評等**使用，評估碰撞後評估車內兒童之保護程度，以及各類CRS安裝是否安全且穩固。

配分	CRS類型	質量等級或尺度範圍			
4	通用型(以安全帶安裝)	G0+(<13kg)	GI(9~18kg)	GII/III(15~36kg)	
2	ISOFIX	G0+(<13kg)	G0+/I(0~18kg)	GI(9~18kg)	GII/III(15~36kg)
4	i-Size	67~105cm	61~105cm		
2	車輛業者推薦	推薦各種質量等級及/或尺度範圍合適之CRS			

# Euro NCAP建立CRS清單之流程



挑選在歐洲市場普及性高且  
ETC評價結果表現優異之CRS

ETC發布CRS評價結  
果

建立Euro NCAP CRS清單

**CRS使用於安裝評等**



**CRS使用於動態試驗**



• ETC(European Test Consortium) 為歐洲獨立試驗機構的縮寫，包含ADAC(德國)、Which(英國)、ÖAMTC(奧地利)、TCS(瑞士)等機構針對歐洲市售CRS之安全性、易用性、舒適性、有害物質進行測試評等並呈現結果於網站，供消費者參考購買適合孩童之CRS。



# Euro NCAP靜態及動態試驗用兒童保護裝置(CRS)

- **靜態試驗(兒童保護裝置(CRS)安裝評等)：** 使用兒童保護裝置清單上所有CRS進行安裝評等。

- **動態試驗(前方/側方碰撞)用之CRS挑選作法如下：**

- Q6人偶：優先使用車輛業者推薦適合6歲兒童之CRS；若未推薦，則使用CRS清單中Britax Römer KIDFIX XP。
- Q10人偶：優先使用車輛業者推薦之增高型座墊，若未推薦，則於《技術通報012》清單中挑選合適增高型座墊。

	SEAT POSITION			
	FRONT	2ND ROW		
	PASSENGER	LEFT	CENTER	RIGHT
Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (rearward) (5Size)	—	●	—	●
Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (forward) (5Size)	—	●	—	●
BeSafe iZi Kid X2 i-Size (5Size)	—	●	—	●
Maxi Cosi Cabriofix & FamilyFix (ISOFIX)	—	●	—	●
BeSafe iZi Kid X4 ISOfix (ISOFIX)	—	●	—	●
Britax Römer Duo Plus (ISOFIX)	—	●	—	●
Britax Römer KidFix XP (ISOFIX)	—	●	—	●
Maxi Cosi Cabriofix (Belt)	●	●	●	●
Maxi Cosi Cabriofix & EasyBase2 (Belt)	●	●	✘	●
Britax Römer King II LS (Belt)	●	●	●	●
Britax Römer KidFix XP (Belt)	●	●	●	●



Q10人偶

Q6人偶



# Euro NCAP兒童保護裝置(CRS)清單



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

已通過商品檢驗合格且國內市場可取得共3張

## 通用型(以安全帶安裝)CRS

名稱	Maxi Cosi Cabriofix	Maxi Cosi Cabriofix + Easybase 2	Britax Römer KING II LS	Britax Römer KIDFIX XP
圖示				
質量等級	G0+(0-13kg)	G0+(0-13kg)	GI(9-18kg)	GII/III(15-36kg)

## ISOFIX CRS

動態試驗Q6用CRS

名稱	Maxi Cosi Cabriofix + Familyfix	BeSafe iZi Combi X4 ISOfix	Britax Römer DUO PLUS	Britax Römer KIDFIX XP
圖示				
質量等級	G0+(0-13kg)	G0+/I(0-18kg)	GI(9-18kg)	GII/III(15-36kg)

## i-Size CRS

名稱	Maxi Cosi 2way Pearl + 2wayFix	BeSafe iZi Kid X2 i-Size	
圖示			
尺度範圍	67-105cm, ≤18.5 kg	15個月-105cm, ≤18.5 kg	61-105 cm, ≤18 kg

# 研議T-NCAP 兒童保護裝置(CRS)清單



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

- 考量國內目前尚未建立CRS評等機制，因此T-NCAP CRS清單將依下列順序進行挑選建立，執行安裝試驗與評等：
  1. 針對Euro NCAP CRS清單中，優先挑選通過標檢局(CNS)商品檢驗合格且國內市場可取得之CRS。
  2. 其餘部分將依質量等級及尺度範圍挑選台灣市場販售之CRS
- 參考國外CRS評價作法並與ARTC討論後，建議取CNS 11497測試項目中較具安全性、易用性與舒適性之檢驗數據結果進行評比，據以建立T-NCAP CRS清單。

檢查項目	試驗結果
1.動態試驗-胸部加速度	胸部合成加速度(g)
	胸部Z軸(腹部朝向頭部)加速度(g)
2.帶扣開脫力	開脫力(N)
3.長度調節裝置	長度調節力(kgf)
4.能量吸收	加速度峰值(g)

# 研議T-NCAP 兒童保護裝置(CRS)清單

- 目前T-NCAP CRS清單尚缺之兒童保護裝置

CRS類型	質量等級/尺度範圍		
通用型 (以安全帶安裝)	G0+(0~13kg) 後向安裝 具有底座與支撐腳	GI(9~18kg) 前向安裝	GII/III(15~36kg) 前向安裝
ISOFIX	G0+/I(0~18kg) 尺度等級C後向安裝	GI(9~18kg) 尺度等級B1前向安裝	GII/III(15~36kg) 前向安裝
i-Size	61~105cm 尺度等級D後向安裝		

- CRS挑選規則說明：

- 應為涵蓋所需質量等級之通用型CRS
- 若欲參加 GII/III之前向安裝CRS評比，則產品應涵蓋質量等級[II]及[III]。

通用型



- 應涵蓋所需質量等級與ISOFIX尺度等級之CRS
- 若欲參加 G0+/I之後向安裝CRS評比，則產品應涵蓋質量等級[0+]及[I]且ISOFIX尺度等級C。

ISOFIX



- 應涵蓋所需尺度範圍與ISOFIX尺度等級，且符合UN R129之i-Size CRS
- 應涵蓋尺度範圍61~105cm且ISOFIX尺度等級D，並檢附相關佐證資料(例如合格證書)。

i-Size



# 評比項目選用說明

- 所選擇之項目為CNS 11497標準中，具有量化之數據。
- 參考國外CRS評價作法，其評價項目可分為安全性、易用性與舒適性(人體工學)。
- 因CNS 11497係規範CRS之安全性，標準中挑選較相關之檢測數據，初步構想如下：
  - 安全性：人偶胸部合成、Z軸加速度與帶扣開脫力差值
  - 易用性：長度調節裝置之長度調節力
  - 舒適性：能量吸收
- 除人偶胸部加速度外，其餘項目選用說明如下：
  - 帶扣開脫力差值：測試前後開扣力之差異越小，帶扣之穩定性相對較佳，亦較安全，故列於安全性。
  - 長度調節力：力量小較容易操作，故列於易用性。
  - 能量吸收：吸收力佳較舒適，故列於舒適性。

# 各評比項目權重分配說明

- 參考國外CRS評價方式，安全性佔50%、易用性佔40%、舒適性佔10%。
- 考慮CNS 11497係以安全性為主之標準，其權重比例將以安全性為主，而易用性與舒適性將以加分性質之比重配置，故建議能量吸收(舒適性)佔5分、長度調節(易用性)佔5分、帶扣開脫力差值(安全性)佔10分、人偶胸部加速度(安全性)佔120分，總計140分。
- 參考國外CRS安全性評價方式，其前向安裝與後向安裝配分將有些差異，且前向安裝係以胸部合成分數比重較高，故採胸部合成佔100分、Z軸加速度佔20分；而後向安裝因胸部合成與Z軸其分數比重相同，惟考量與前向安裝之加分後分數(120分)相同，故人偶胸部加速度採佔60分、Z軸加速度佔60分。

# 兒童保護裝置(CRS)評比方式

項次	評比項目	配分方式		加權後分數 (得分×權重)	
		性能表現	得分	前向安裝	後向安裝
1	胸部加速度 (3ms合成加速度)	小於41g	5	100 (5×20)	60 (5×12)
		41-55g	線性差值計算		
2	胸部Z軸加速度 (3ms合成加速度)	小於11g	5	20 (5×4)	60 (5×12)
		11-30g	線性差值計算		
3	帶扣開脫力差值 (動態衝擊試驗前後差值)	小於10N	5	10 (5×2)	
		10-40N	線性差值計算		
4	長度調節裝置之長度調節力	小於1kgf	5	5 (5×1)	
		1-5.1kgf	線性差值計算		
5	能量吸收	小於10g	5	5 (5×1)	
		10-60g	線性差值計算		

# 兒童保護裝置(CRS)評比範例1

產品名稱	CRS類型	質量等級	評比項目	次數	加權後總分
A+	ISOFIX	[II]/[III]	胸部合成加速度	2	140
			胸部Z軸加速度	2	
			帶扣開脫力差值	2	
			長度調節力	1	
			能量吸收	1	

說明：

- 產品A+為ISOFIX之GII/GIII等級，為椅背加坐墊式，無傾斜調整裝置，故總計試驗項目與次數如上表所示。
- 因使用五點式安全帶，故須執行測試前帶扣開脫力試驗1次；因具備椅背，故須執行能量吸收試驗1次。
- 動態試驗須含該級距最大與最小之人偶，故至少有2次，同樣測試後開脫力亦有2次。
- 若產品具多種段位或安裝方式，則會有更多測試次數。
- 先個別計算大於1次之項目所有測試得分，平均後再計算加權後分數。

# 兒童保護裝置(CRS)評比範例1

A+				
項目	數值	得分	加權後	加權滿分
P3-胸部-3ms 合成加速度 (g)	43.3	4.2	77	100
P10-胸部-3ms 合成加速度 (g)	45.3	3.5		
P3-胸部-3ms Z軸加速度 (g)	10.1	5	15.2	20
P10-胸部-3ms Z軸加速度 (g)	20.2	2.6		
P3-帶扣開脫力差值 (N)	11	4.8	9	10
P10-帶扣開脫力差值 (N)	15	4.2		
長度調節力 (kgf)	1.2	4.8	4.8	5
能量吸收 (g)	3.6	5	5	5
加權總分			<b>111</b>	<b>140</b>
<b>得分率=(111/140)×100%=79.3%</b>				

- 各項得分與得分率之計算，以四捨五入取至小數點第一位。

# 兒童保護裝置(CRS)評比範例2

產品名稱	CRS類型	質量等級	評比項目	次數	加權後總分
S+	以安全帶 安裝	[II]/[III]	胸部合成加速度	2	120
			胸部Z軸加速度	2	
			帶扣開脫力差值	0	
			長度調節力	0	
			能量吸收	0	

說明：

- 產品S+為安全帶安裝之GII/GIII等級，坐墊式無椅背，故總計試驗項目與次數如上表所示。
- 因使用車用安全帶，故無需執行調節力與帶扣開脫力。
- 因無椅背，無須執行能量吸收。
- 動態試驗須包含該級距最大與最小之人偶，故至少會有2次。
- 若產品具多種段位或安裝方式，則會有更多測試次數。
- 先個別計算大於1次之項目所有測試得分，平均後再計算加權後分數。

# 兒童保護裝置(CRS)評比範例2

S+				
項目	數值	得分	加權後	加權滿分
P3-胸部-3ms 合成加速度 (g)	47.1	2.8	78	100
P10-胸部-3ms 合成加速度 (g)	40.4	5		
P3-胸部-3ms Z軸加速度 (g)	22.2	2.1	13	20
P10-胸部-3ms Z軸加速度 (g)	13.1	4.4		
P3-帶扣開脫力差值 (N)	-	-	-	-
P10-帶扣開脫力差值 (N)	-	-		
長度調節力 (kgf)	-	-	-	-
能量吸收 (g)	-	-	-	-
<b>加權總分</b>			<b>91</b>	<b>120</b>
<b>得分率=(91/120)×100%=75.8%</b>				

- 各項得分與得分率之計算，以四捨五入取至小數點第一位。

# CRS檢測數據提交流程

兒童安全座椅業者

ARTC

VSCC

1. 兒童安全座椅業者主動向ARTC申請取得所需檢測項目之試驗數據。
2. ARTC將試驗數據提供予CRS業者同時副本VSCC，作為後續CRS評比及挑選。

- ◆ 依CRS評比方式挑選不同質量等級或尺度範圍之性能表現較為優異者，據以建立T-NCAP CRS清單。



- ◆ T-NCAP CRS清單將進行臺灣新車安全評等之CRS安裝試驗評等。

CRS相關檢測數據僅供車安中心建立T-NCAP CRS清單使用，並確保不讓業者機密資料外流

# 納入T-NCAP CRS清單之益處



Restraint for 6 year old child: *Britax Römer Kidfix XP SICT*  
Restraint for 10 year old child: *Booster Cushion*

	SEAT POSITION			
	FRONT	FRONT	FRONT	FRONT
	PASSENGER	DRIVER	FRONT	FRONT
Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (rearward) (iSize)	—	●	●	●
Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (forward) (iSize)	—	●	●	●
BeSafe iZi Kid X2 i-Size (iSize)	—	●	●	●
Maxi Cosi CabrioFix & FamilyFix (ISOFIX)	—	●	●	●
BeSafe iZi Kid X4 ISOFix (ISOFIX)	—	●	●	●
Britax Römer Duo Plus (ISOFIX)	—	●	●	●
Britax Römer KidFix XP (ISOFIX)	—	●	●	●
Maxi Cosi CabrioFix (Belt)	●	●	●	●
Maxi Cosi CabrioFix & EasyBase2 (Belt)	●	●	●	●
Britax Römer King II LS (Belt)	●	●	●	●
Britax Römer KidFix XP (Belt)	●	●	●	●

1. T-NCAP 網站公布兒童保護動態試驗車輛上所使用 CRS 產品名稱

3. CRS 清單納入 T-NCAP 相關規章內，並供外界參考

2. T-NCAP 網站公布 CRS 於車輛上安裝評等結果供消費者做為購買之參考

4. CRS 業者可向民眾宣傳產品列為該 CRS 清單中，供 T-NCAP 評等用

CRS	Group	Installation		Type
Maxi Cosi CabrioFix	Group 0+	Belt mounted	B _ _ _	U
Maxi Cosi CabrioFix plus Easybase 2	Group 0+	Belt mounted with base & support leg Rearward facing	B _ L _	Vehicle List
	Group I	Belt mounted	B _ _ _	U/UF
	Group II/III	Belt mounted	B _ _ _	U/UF
Group	Installation		Type	
Group 0+	ISOFIX mounted with base & support leg Rearward facing	_ I L _	ISO/R1	
Group 0+/I	ISOFIX mounted with support leg Rearward facing. SIP+ NOT used	_ I L _	ISO/R3	
Group I	ISOFIX with Top tether mounted	_ I _ S	ISO/F2X	
Group II/III	ISOFIX mounted Forward facing	B I _ _	Vehicle List	



# 簡報大綱

---

- T-NCAP整體組織架構調整建議
- 建立T-NCAP兒童保護裝置(CRS)清單
- 引用國外評價結果作法

# 研議引用國外評價結果作法

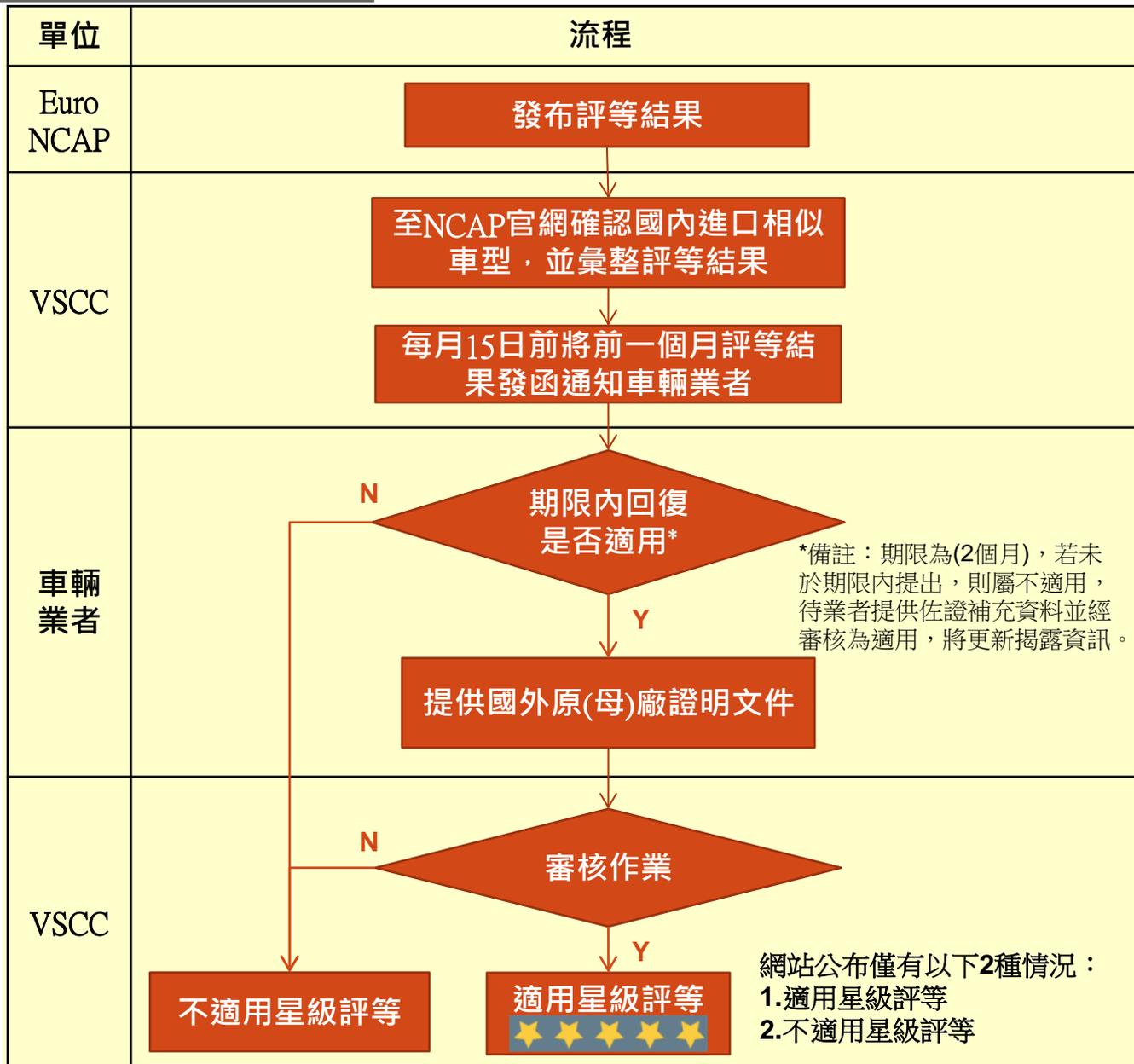
- 為提供民眾國內販售車輛之安全相關資訊，擬規劃於網路平台公布國外規格相近進口車型之Euro NCAP(或JNCAP)評等結果，**故請車輛業者向原/母廠確認所進口販售相似車型是否適用NCAP評等結果**，俾利將評價資訊公布供民眾查詢瀏覽。
- 引用國外評價起訖時間：自**2018年起至T-NCAP正式實施止**。
- 經初步查詢2018至2019年Euro NCAP已發布評等結果之車型數量(至109/7/29止)後，比對統計國內販售相似車型數量**共計有47件**。

評等年份	2018年		2019年	
	已發布評等 車型件數	國內販售相似 車型件數	已發布評等 車型件數	國內販售相似 車型件數
NCAP				
Euro NCAP	25	16	59	31

# 引用評價結果作業流程



Body Type	Engine	Model Name/Code	Drivetrain	Rating Applies	
				LHD	RHD
5 door MPV	1.46 litre diesel	B 180 d	4 x 2	✓	✓
5 door MPV	1.95 litre diesel	B 200 d / B 220 d	4 x 2	✓	✓
5 door MPV	1.33 litre petrol	B 180 / B180 7G-DCT*	4 x 2	✓	✓
5 door MPV	1.33 litre petrol	B 200	4 x 2	✓	✓
5 door MPV	1.99 litre petrol	B 220 4MATIC	4 x 4	✓	✓
5 door MPV	1.99 litre petrol	B 250	4 x 2	✓	✓
5 door MPV	1.99 litre petrol	B 250 4MATIC	4 x 4	✓	✓



# 國內網站公布範例



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(左駕)

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

車輛級距：大型越野車(Large Off-Road)

該車型 NCAP 評價結果之詳細資訊，可連至Euro NCAP官方網站進一步瀏覽。

## 備註：

**案例1：**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等結果。(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)

**案例2：**經向國內代理商確認國內所進口銷售車型並不適用此評等結果。

簡報結束  
敬請指教