第 113-02 期

＞＞車安中心動態

□2024 年安審年度研討會順利圓滿舉辦

「2024 年車輛型式安全及品質一致性審驗年度研討會」已於 5 月 22 日及 5 月 23 日假台南香格里拉飯店圓滿舉辦完成，今年度研討會參與單位涵蓋公路監理機關、車輛及零組件製造廠、車輛及零組代理商、車身打造廠、車輛貿易商、微型電動二輪車及電動輔助自行車製造廠、公協會團體及檢測機構等單位，交通部公路運輸監理司林福山司長及趙晉緯專門委員亦蒞臨指導，本次研討會獲國內車輛相關產業支持及熱烈響應，參與人數超過八百多人次。

本次研討會主題包含多量/少量車型安全審驗、進口舊車安全審驗、電動輔助自行車及微型電動二輪車安全審驗、完成車車輛裝置(零組件)檢測項目審查與品質一致性審驗及檢測機構暨監測實驗室等相關議題，研討範圍完整涵蓋所有車輛安全審驗領域，並提供交通部車輛安全檢測基準、車輛型式安全審驗作業指引手冊最新增修訂之具體資訊及申請案相關注意事項，協助業者辦理及規劃各項安審作業外，並透過研討會促進各單位團體之溝通協調及良性互動，有助於安全審驗制度推動及落實施行。

安審研討會課程剪影(一)

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

安審研討會課程剪影(二)

安審研討會課程剪影(三)

□車安中心偕同金屬工業研究中心至韓國仁川新興交通公司及摩尼交通公司就氫能及加氫站發展相關事宜進行訪問

因應國內 2050 淨零排放之關鍵戰略「運具電動化及無碳化」與「氫能」目標，車安中心扮演專業幕僚角色協助交通部積極推動國內氫能載具應用及相關事宜。鑒於韓國發展氫能社會應用已具備相當成熟氫能車輛實際運行之實務經驗，車安中心受台灣車輛移動研發聯盟之邀請，由周維果執行長率相關同仁與台灣車輛移動研發聯盟江進豐秘書長、財團法人金屬工業研究發展中心陳鐘賢副處長等一行於 113 年 4 月 25 日前往韓國仁川新興交通公司及摩尼交通公司進行拜訪與交流，兩公司分別就產氫及加氫流程進行詳細說明，並透過實地參觀加氫站基礎設施，藉以了解韓國在氫能應用的最新先進技術及安全設施，以確保整體安全和效率，以提供國內產官學研對於國內發展之借鏡。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

參訪人員與仁川新興交通公司代表合影

參訪人員與摩尼交通公司代表合影

財團法人車輛安全審驗中心　　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

＞＞臺灣新車安全評等(TNCAP)報導

□113 年度臺灣新車安全評等(TNCAP)第二季車型評等結果

NISSAN X-TRAIL 獲得四顆星

依行政院 112 年 7 月 20 日院臺交字第 1121028433 號函核定之臺灣新車安全評等精進計畫(113-117 年)，以及交通部 112 年 7 月 26 日、112 年 11 月 1 日、112 年 12 月 6 日及 113 年 2 月 6 日核定之 113 年公布評等之臺灣新車安全評等計畫受評車型清單，本中心採分階段依序辦理受驗車輛購置、試驗及評等作業，並依交通部指示於今(113)年 6 月 26 日發布第二批受評車型評等結果，讓國人購車時有客觀的參考依據。

今年度第二批受評車型為 NISSAN X-TRAIL，本中心已依「交通部執行臺灣新車安全評等作業要點」及「交通部臺灣新車安全評等規章」完成購車及主、被動安全試驗，再依規章完成計分轉換及星級評等計算，並於 6 月 7 日召開 TNCAP 專家會議，經審查同意 NISSAN X-TRAIL 評等結果後報請交通部核定，交通部亦於 6 月 26 日召開記者會公告車型評等結果。

為確保受驗車輛來源之客觀及公正性，TNCAP 受評車型皆委請中華民國消費者文教基金會(簡稱消基會)派員前往全台經銷商展售據點購車(如同一般消費者購車模式)，並將購入的受驗車輛交由台灣德國萊因公司(TUV

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

Rheinland)於進行車況確認，檢查項目包括車籍資料檢查、車輛外觀、車身鈑件及結構、行李廂結構、引擎室結構、車輛內裝及底盤結構等共計 43 項，經確認所有受驗車輛皆無異常變造之情況後，再交付車輛研究測試中心(簡稱車輛中心)實驗室進行 TNCAP 各項試驗。

TNCAP 星級評等對象涵蓋包括成人保護、兒童保護、行人保護及安全輔助等四大安全領域，(共計有 17 項試驗)。試驗過程中，本中心皆依 TNCAP 規章及 Euro NCAP 做法派員前往車輛中心實驗室進行試驗監測及主觀評價，確保受評車型試驗依規劃如期、如質完成。試驗後，本中心已依車輛中心提供之各項試驗檢測報告、試驗影像及數據資料進行分數計算與星級評等，並將其結果提報至 TNCAP 專家會議討論及審查星級評等結果之妥適性，再依會議決議完成車型評等報告並將其內容報請交通部核定。以下列為 NISSAN X-TRAIL 星級評等結果概要：

受評車型 NISSAN X-TRAIL 於四大安全領域分別為：成人保護領域得分率為 96%、兒童保護領域得分率為 68%、行人保護領域得分率為 72%，以及安全輔助領域得分率為 84%。本中心依 TNCAP 規章之星級評等平衡標準規定給予該車型整體星級評等四顆星。

詳細資訊請參閱 TNCAP 網站(https://www.tncap.org.tw/SafetyRatings/)

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

＞＞車安中心業務報導

□瑞典車輛製造廠 Scania CV AB 代表至車安中心訪問

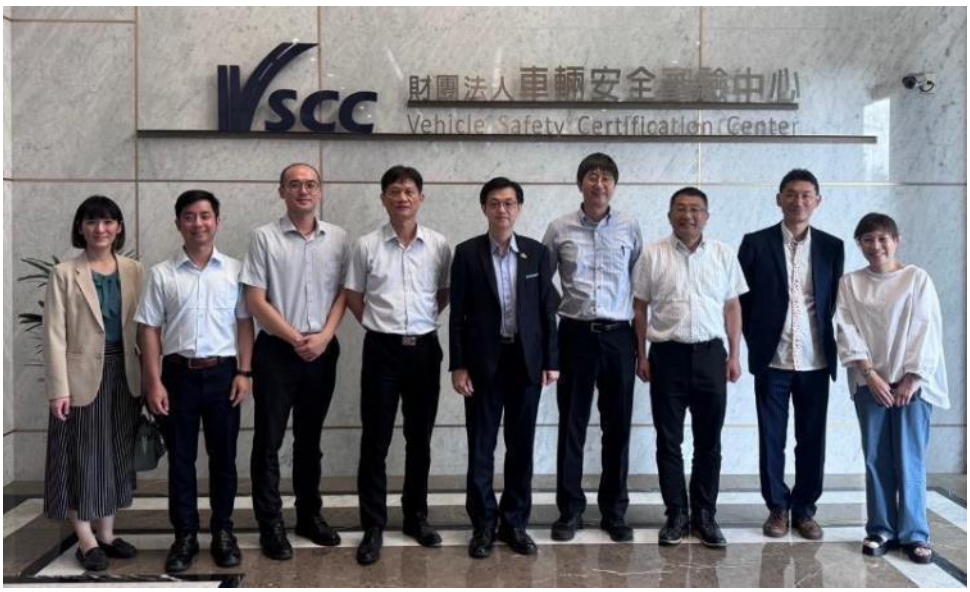
瑞典車輛製造廠 Scania CV AB 產品開發部總監 Markus Hallsten、法規窗口 Palm Granroth Ann-Christine、永德福汽車專案經理陳志祥一行六人於 4 月 10 日至車安中心拜訪並就我國檢測機構管理要求、今年度安排監督評鑑及品質一致性現場核驗事宜等進行交流討論。會議中雙方討論熱絡並互相分享經驗，該公司表示此次拜訪對於我國檢測機構管理制度及品質一致性現場核驗規定有更進一步地了解，並對中心本次會議安排表達感謝。

瑞典車輛製造廠 Scania CV AB 拜訪合影

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

□日本九州大學專家至車安中心就氫能發展相關事宜進行訪問

日本九州大學氫材料先端科學研究中心(HYDROGENIUS)松永久生中心長、橫本克巳教授、久保田祐信教授一行三人於 113 年 4 月 16 日至車安中心拜訪並就國際氫能發展現況及我國氫能推動情形進行交流討論。會議過程討論熱絡並互相分享經驗，日本九州大學表示此次拜訪收穫豐富並對車安中心本次會議安排表達感謝。



日本九州大學一行與車安中心合影

財團法人車輛安全審驗中心　　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

□韓國現代汽車專家至車安中心舉辦「國際及韓國氫能車輛推動現況及未來發展」講座

因應我國政府宣示 2050 淨零碳排路徑，交通部主政的「運具電動化及無碳化關鍵戰略行動計畫」將氫燃料電池大客車試辦運行列為重點工作事項之一，車安中心協助交通部研擬各項試辦運行管理配套機制，並經交通部分別公告「氫燃料電池大客車試辦運行計畫」及「交通部氫燃料電池大客車試辦運行計畫申請者資格及補助審查作業要點」。韓國現代汽車發展氫燃料電池載具多年，並在韓國及歐洲國家有豐富的運行實績，車安中心特邀韓國現代汽車舉辦「國際及韓國氫能車輛推動現況及未來發展」講座，藉以吸取現代汽車氫燃料電池載具發展及推廣經驗，提升同仁專業知識以對應國內未來新能源車輛之發展政策。

講座剪影

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

□裕隆日產汽車公司代表拜訪車安中心

裕隆日產技術中心曾根來副總經理、保倉秀法副理、許自男副理、徐政良科長以及日本日產李錫龍組長等一行十三人於 6 月 26 日至車安中心拜訪，雙方就我國調和導入 UN R155(網路安全及網路安全管理系統)及 R156(軟體更新及軟體更新管理系統)法規於國內實施所需對應之管理實務作法進行交流，會中日產分享日本對應法規現況與相關經驗，中心亦針對相關安審實務提出說明，討論氣氛熱絡。裕隆日產表示經過本次會議對未來導入車型對應相關檢測基準有更進一步的了解，並期盼日後就相關法規管理實務細節與中心持續深化交流。

裕隆日產代表拜訪合影

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

＞＞國內外車輛安全管理訊息

□交通部於 113 年 5 月 6 日發布修正「車輛型式安全審驗管理辦法」第十四條附表

交通部於113年5月6日發布「車輛型式安全審驗管理辦法」第十四條附表車輛安全檢測基準部分修正條文。本次新增「附件十四之一機車客座扶手與腳踏板規定」、「附件四十九之二座椅強度」等2項基準，另修正「附件二車輛規格規定」、「附件三之三及三之四車輛燈光與標誌檢驗規定」、「附件九之二聲音警告裝置(喇叭)安裝規定」、「附件二十三之二間接視野裝置安裝規定」、「附件二十四之一機車控制器標誌」、「附件二十七及附件二十七之一間接視野裝置」、「附件二十八之一輪胎」、「附件四十二之三及四十二之四動態煞車」、「附件四十七之一及四十七之二轉向系統」、「附件四十八之二安全帶固定裝置」、「附件四十九及四十九之一座椅強度」、「附件五十之一及五十之二頭枕」、「附件五十一之二門閂／鉸鏈」、「附件六十三之一低地板大客車規格規定」、「附件七十車道偏離輔助警示系統」、「附件七十一行車視野輔助系統」、「附件七十六車速限制機能」、「附件八十及八十之一車輛低速警示音」、「附件八十一氫燃料車輛整車安全防護」、「附件八十二氫儲存系統」、「附件八十三氫儲存系統組件」等 28 項基準。相關車輛安全檢測基準條文請至監理服務網或車安中心網頁瀏覽。

□交通部於 113 年 5 月 10 日預告修正「車輛型式安全審驗管理辦法」第十四條附表草案

本次預告之修正內容為新增「附件三之五車輛燈光與標誌檢驗規定」、「附件九十五車輛前方結構之行人碰撞防護性能」、「附件九十六網路安全及網路安全管理系統」、「附件九十七軟體更新及軟體更新管理系統」、「附件九十八事件資料紀錄器」等 5 項基準，另修正「附件二車輛規格規定」、「附件三之三及三之四車輛燈光與標誌檢驗規定」、「附件十七小型汽車附掛拖車之聯結裝置靜態強度」、「附件八十六後方碰撞燃油箱之火災防止」等 5 項基準，並於 113 年 5 月 10 日預告本基準修正草案，相關資料請參閱行政院公報資訊網。

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

□交通部於 113 年 5 月 15 日預告「道路交通安全規則」第 52 條、第 52 條之 2、第 52 條之 4 修正草案

考量我國自102年7月1日起新領或已領有之各類普通駕駛執照免定期換照已有十年，為加強駕駛執照管理，提升道路交通安全，爰增訂年滿七十五歲之駕駛人核發或換發駕駛執照之條件及違規紀錄嚴重者應換發短期駕駛執照，按駕駛人違規程度分級，核發或換發不同年限之駕駛執照等規定。並於113年5月15日預告本規則修正草案，相關資料請參閱行政院公報資訊網。

□「道路交通管理處罰條例」第 7 條之 1、第 63 條、第 63 條之 2 條文修正發布

中華民國113年5月29日總統華總一義字第11300045271號令修正公布第7條之1、第63條、第63條之2條文。本次增修訂之道路交通管理處罰條例條文請參考監理服務網。

□微型電動二輪車自 111 年 11 月 30 日起，應經檢測及型式審驗合格，並登記、領用、懸掛牌照後，始得行駛道路案

一、交通部111年間配合「道路交通管理處罰條例」之修訂(「電動自行車」為「微型電動二輪車」)，分別於111年11月28日及111年11月30日修正發布「電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法」及「道路交通安全規則」，律訂微型電動二輪車自111年11月30日起，應經檢測及型式審驗合格，並登記、領用、懸掛牌照後，始得行駛道路。

二、另已黏貼(含懸掛)審驗合格標章之微型電動二輪車，應於自111年11月30日起二年內(至113年11月29日止)，依規定登記、領用、懸掛牌照，逾期未領用者，將有相關罰鍰，本中於111年10月17日召開「電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法、安全檢測基準部分修正條文發布，相關實務作業說明會」宣導旨揭事項，另本說明會之會議紀錄亦於111年10月31日發函予所涉申請者及相關車輛公(協)會參辦。

三、考量前開懸掛牌照日期將屆，本中心再分別於113年5月23日及113年6月

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

3日召開之2024年車輛型式安全及品質一致性審驗年度研討會與113年第1次「電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗及檢驗相關疑義事項」會議中宣導，並請相關車輛公(協)會協助轉知所屬會員。

□使用中遊覽車安全查驗審查作業案

一、交通部為建立遊覽車依其車齡調整使用性質之管理機制，規定遊覽大客車出廠屆滿15年時應由原底盤製造廠或其代理商或其指定汽車修理業者辦理安全查驗，於111年3月31日公告修訂「遊覽車安全查驗審查作業要點」底盤安全查驗檢修項目包含引擎與冷卻系、進排氣及燃油系、轉向及傳動系、煞車系、電系、懸吊系、輪軸系等7大項，除煞車系、電系等行駛中故障有即時危險性之查驗檢修項目，應由原底盤廠或代理商或其指定汽車修理業者檢修外，其餘項目可由汽車所有人出具4個月內道路交通安全規則附件16保養紀錄表供監理機關查驗。

二、本中心已於公告後逐一通知相關底盤車廠辦理計畫書登錄，另亦於事前將相關資訊納入111年1月21日召開之111年第1次「車輛型式安全審驗及檢驗相關疑義事項」會議中宣導，並請相關車輛公(協)會協助轉知所屬會員，預做相關前置作業，以利作業辦理順遂。

三、截至目前為止，已屆滿15年之底盤製造廠或代理商合計共10家皆已完成底盤檢修作業計畫書登錄，後續由車輛所有人委託該車輛所使用之底盤原製造廠或代理商或其指定汽車修理業者，得向本中心申請遊覽車檢修完工審查作業共63輛。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

＞＞專題報導

□淺談電動輔助自行車及微型電動二輪車法規演進及其相關規範

車安中心 林佳鋒

一、前言

由於全球工業發展過度開發及使用汽車人數持續上升，進而造成大量廢氣及二氧化碳產生，致使空氣品質越發惡化，全球暖化急速加劇，尤其我國近年來更能明顯感受到夏季時間越來越長，為了減緩地球氣候暖化，各國政府多數推廣再生能源技術發展及節能減碳政策以降低碳排量，在交通運輸工具部分，各國車廠對於開發電動車輛，已逐年投入更多資源，除了開發電動巴士、電動汽車、電動機車外，就都會區電動代步車輛部分，亦有電動輔助自行車及微型電動二輪車等低碳運輸工具供有需求之民眾使用。

交通部為提升民眾用路安全權益及車輛管理，於97年發布電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法及型式安全檢測基準，規範其車輛規格、產品安全檢測、品質具有一致性；自111年5月4日由總統發布道路交通管理處罰條例部分條文，將電動自行車更名為微型電動二輪車，且於同年11月30日起，正式納入公路監理機關登記、領用、懸掛牌照管制，另規定尚未懸掛號牌車輛，需於2年內完成掛牌且須投保強制汽車責任保險。

隨著科技演進，電子產品功能優化，近年發現電動輔助自行車及微型電動二輪車所使用之電子控制裝置，有擅自變更最大行駛速率之情形，且經審驗機構型式安全認證後，取得之審驗合格標章亦有駕駛者未能正確使用，若因此發生交通事故，肇事者逃逸時，則難以保障民眾權益。

鑒於此類情形嚴重影響道路交通安全及車輛管理規範，我國政府為強化電動輔助自行車及微型電動二輪車之車輛管理，已滾動式增修訂道路交通管理處罰條例提高違規罰鍰、道路交通安全規則之使用規範、型式安全審驗管理辦法之審驗合格標章、審查合格標識、防止擅自變更最大行駛速率、品質一致性實車抽驗查核機制及型式安全檢測基準測試等規定，本文將介紹電動輔助自行車及微型電動二輪車法規演進及其所涉相關規範。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

二、電動輔助自行車及微型電動二輪車定義

(一) 電動輔助自行車

指經型式審驗合格，以人力為主，電力為輔，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重在四十公斤以下之二輪車輛(如圖一)。[1]

圖一、電動輔助自行車
圖片來源：https://168.motc.gov.tw/theme/ebike[2]

(二) 微型電動二輪車

指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重不含電池在四十公斤以下或車重含電池在六十公斤以下之二輪車輛(如圖二)。[1]

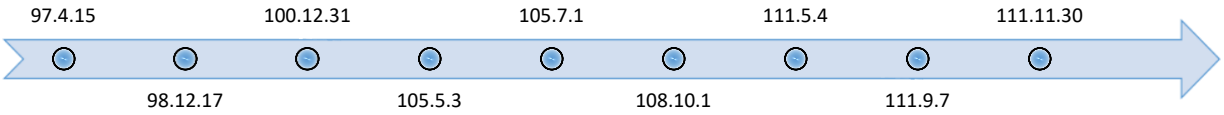
圖二、微型電動二輪車
圖片來源：https://168.motc.gov.tw/theme/ebike[2]

三、介紹電動輔助自行車及微型電動二輪車法規演進及規範

有關電動輔助自行車及微型電動二輪車所涉法規演進及規範，共可區分六大類型，其演進期程表及相關說明如下：

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

（一）道路交通安全規則。
（二）道路交通管理處罰條例。
（三）電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法。
（四）電動輔助自行車型式安全檢測基準、微型電動二輪車型式安全檢測基準。
（五）型式安全審驗合格證明書類型。
（六）電動輔助自行車、電動自行車審驗合格標章、微型電動二輪車號牌與規定及微型電動二輪車電子控制裝置審查合格標識。



97.4.15
- 道路交通安全規則發布增訂電動自行車定義。
- 道路交通管理處罰條例發布增訂電動輔助自行車及電動自行車應經檢測及型式審驗合格，並黏貼審驗合格標章後，使得行駛道路及相關管理規範。
- 交通部發布電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法。
- 交通部委由財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心做為電動輔助自行車及電動自行車認證機構。

98.12.17
- 交通部發布修正電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法實車品質一致性實車抽驗之規定文字敘述。

100.12.31
- 交通部委辦電動輔助自行車及電動自行車之認證機構，由財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心轉委任為財團法人車輛安全審驗中心。

105.5.3
- 交通部發布電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法，經型式安全審驗合格後，核發合格證明證書(車型族認證)，並黏貼審驗合格標章。

105.7.1
- 交通部發布修訂電動自行車黏貼審驗合格標章於鐵牌(含合格標章貼紙)並懸掛於車輛後方明顯處。

108.10.1
- 配合總統108.6.19公布修正及增訂道路交通管理處罰條例，並於同年10.1實施，藉由源頭管理管制方式，限制相關申請者將未經審驗提供電動輔助自行車及電動自行車流入市場陳列販售，並配合經濟部標準檢驗局所增修訂「電動輔助自行車」、「應施檢驗電動自行車用二次鋰電池/組」、「電動輔助自行車用二次鋰電池/組」等三項商品之相關標準或檢驗規定，及使用機車輪胎時，應選用經該局檢驗合格之機車用輪胎等事宜。

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

111.5.4
- 總統公布道路交通管理處罰條例，將電動自行車修正為微型電動二輪車，加強微型電動二輪車安全管理。

111.9.7
- 交通部發布修正電動輔助自行車及電動自行車實車之安全性與品質一致性，針對馬達、電子控制裝置、電池、車架及充電器等重要零組件強化管理；審驗機構得不預告辦理品質一致性核驗與實車抽驗；增訂庫存車作業規定。
- 交通部發布修訂微型電動二輪車之電子控制裝置，應於產品本體標示合格標識資訊。

111.11.30
- 交通部配合111年5月4日總統公布道路交通管理處罰條例，將電動自行車修正為微型電動二輪車，加強微型電動二輪車安全管理，規定微型電動二輪車經審驗合格後，應登記、實車查核、領用、 懸掛號牌及遵守使用牌照之相關規定。

(一) 道路交通安全規則(如表一)

為管理電動輔助自行車及電動自行車於道路行駛，97 年 4 月 14 日交通部發布道路交通安全規則，增訂慢車種類及相關規定，並自 97 年 4 月 15 日施行，主要修訂重點為定義慢車名稱、非屬個人行動器具範圍之動力載具不得於道路上行駛或使用、應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路等；另配合 111 年 5 月 4 日總統公布道路交通管理處罰條例部分條文，加強微型電動二輪車行駛道路之安全管理，增訂微型電動二輪車行駛及申領、懸掛牌照之規範。並自 111 年 11 月 30 日施行，主要修訂重點為將電動自行車更名為微型電動二輪車及增訂個人行動器具定義，且加強微型電動二輪車安全管理，規定微型電動二輪車登記、實車查核、領用、 懸掛號牌及違規使用牌照之相關規定，其演進期程表及相關說明如下：

97年4月15日(實施電動慢車規定) → 111年11月30日(電動自行車更名微型電動二輪車)

表一、電動輔助自行車及微型電動二輪車所涉道路交通安全規則	
實施時間	道路交通安全規則
97 年 4 月 15 日	(1)第 6 條： 慢車種類及名稱如下： 一、自行車： （一）腳踏自行車。 （二）電動輔助自行車：指經型式審驗合格，以人力為主，電力為輔，最大

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

	行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重在四十公斤以下之二輪車輛。 （三）電動自行車：指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重（不含電池）在四十公斤以下之二輪車輛。 二、三輪以上慢車： （一）人力行駛車輛：指三輪客、貨車、手拉（推）貨車等。 （二）獸力行駛車輛：指牛車、馬車等。 (2)第 83-2 條： 非屬汽車、動力機械及個人行動器具範圍之動力載具、動力運動休閒器材或其他相類之動力器具，不得於道路上行駛或使用。 (3)第 115-1 條： 電動輔助自行車及電動自行車，應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路。 (4)第 119 條： 1.慢車不得擅自變更裝置，並應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。 2.電動輔助自行車及電動自行車之安全設備，應符合電動輔助自行車及電動自行車安全檢測基準。 3.三輪以上慢車，其安全設備應符合直轄市、縣（市）政府依道路交通管理處罰條例第六十九條第三項授權另定之管理辦法規定。 4.慢車擅自加裝補助引擎或馬達行駛者，依汽車之拼裝車輛處理。 (5)第 124-1 條： 公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨礙通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛，慢車並應依標誌或標線之指示行駛。
111 年 11 月 30 日	(1)第 6 條： 慢車種類及名稱如下： 二、其他慢車： （一）人力行駛車輛：指客、貨車、手拉（推）貨車等。包含以人力為主、電力為輔，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且行駛於指定路段之慢車。 （二）獸力行駛車輛：指牛車、馬車等。 （三）個人行動器具：指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。 (2)第 115-2 條： 1.微型電動二輪車應經檢測及型式審驗合格，取得安全審驗合格證明書，並登

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

記、領用、懸掛牌照後，始得行駛道路。
2.微型電動二輪車牌照之型式、顏色及編號由交通部定之。
3.微型電動二輪車牌照包括號牌及行車執照，為行車之許可憑證，由微型電動二輪車所有人向公路監理機關申請登記，經繳清其違反道路交通管理處罰條例第二章、第三章尚未結案之罰鍰，並實車查核與來歷證件相符後發給之。
4.微型電動二輪車所有人申請新領牌照登記應依下列規定繳驗證明文件，經公路監理機關實車查核後，發給牌照：
一、第十六條第一項第一款至第四款之證明文件。
二、繳驗車輛來歷證明：
（一）國內製造之車輛，應繳驗車輛出廠證明及統一發票。
（二）進口之車輛，應繳驗海關進口與貨物稅完免稅照證及統一發票。
三、安全審驗合格證明書。
5.原微型電動二輪車所有人委託微型電動二輪車買賣業代辦過戶者，準用第十六條第二項申請異動登記規定。
6.第四項實車查核，公路監理機關得委託製造業及進口商。
7.微型電動二輪車出廠五年以上，辦理轉讓過戶，應向公路監理機關申請實施實車查核。
(4)第 115-3 條：
1.微型電動二輪車號牌每車一面，應正面懸掛於車輛後端之明顯適當位置。
2.微型電動二輪車牌照不得偽造、變造或矇領，並不得借供他車使用或使用他車牌照行駛。
3.微型電動二輪車號牌不得變造損毀、塗抹或黏貼其他材料、加裝邊框或霓虹燈、裝置旋轉架、顛倒懸掛或以安裝其他器具之方式使不能辨認其牌號，並不得以他物遮蔽，如有污穢，致不能辨認其牌號時，應洗刷清楚。號牌有裁剪或扭曲懸掛者，以損毀號牌論。
(5)第 115-4 條：
微型電動二輪車辦理過戶、變更車輛所有人名稱、地址、報廢、繳銷牌照或註銷牌照時，應向公路監理機關申請異動登記。
(6)第 115-5 條：
微型電動二輪車牌照之登記主體不存在或不需使用時，準用第三十二條第一項、第二項及第三十三條第一項至第三項之申請異動登記規定。
(7)第 115-6 條：
微型電動二輪車所有人辦理失竊註銷牌照及尋獲後重行申領牌照，準用第三十三條第四項及第五項之申請異動登記規定。
(8)第 115-7 條：
微型電動二輪車駕駛人應依下列規定配戴安全帽：

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

	一、安全帽應為乘坐機車用或自行車用之安全帽，經經濟部標準檢驗局檢 驗合格，並於帽體貼有商品檢驗標識。 二、帽體及相關配件必須齊全，並無毀損、鬆脫或變更之情事。 三、配戴時安全帽應正面朝前及位置正確，於顎下繫緊扣環，安全帽並應適合頭形，穩固戴在頭上，不致上下左右晃動，且不可遮蔽視線。 (9)第 119 條： 1.慢車不得擅自變更裝置，並應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。 2.電動輔助自行車及微型電動二輪車之安全設備，應符合電動輔助自行車及微型電動二輪車安全檢測基準，不得擅自增、減、變更電子控制裝置或原有規格。 3.其他慢車，其安全設備應符合直轄市、縣（市）政府依道路交通管理處罰條例第六十九條第三項、第四項授權另定之管理辦法規定。 4.慢車擅自加裝補助引擎或馬達行駛者，依汽車之拼裝車輛處理。

資料來源：https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0040012[3]

(二) 道路交通管理處罰條例(如表二)

因應 87 年行政院通過環保署所提「發展電動機車行動計劃」重點，為推動電動代步車及鼓勵廠商研發電動機車產業為低污染之交通運輸工具，此項計畫除了促使國內機車廠商共同開發電動機車外，後續亦因市場需求而發展出電動輔助自行車及電動自行車。[5]

我國政府因應電動輔助自行車及電動自行車發展，於 96 年 7 月 4 日總統發布增修訂道路交通管理處罰條例，條文亦明定電動輔助自行車及電動自行車應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路，且檢測基準、檢測方式、型式審驗、品質一致性、申請資格、審驗合格證明書有效期限、查核及監督管理等辦法，並由交通部訂定，自 97 年 4 月 15 日施行。

鑑於內政部警政署統計通報自行車道路交通事故，其中電動自行車肇事事故及傷亡人數有攀升趨勢[4]，按原道路交通管理處罰條例所處罰鍰之額度較低，為提升自行車交通安全，並促使民眾注意騎乘安全及避免酒駕，已逐年因應處罰條例增修訂提高酒駕罰鍰。

另為加強電動自行車管理，自 111 年 5 月 4 日總統修正及增訂公布道路交通管理處罰條例部分條文，電動自行車更名為微型電動二輪車，增訂

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

微型電動二輪車行駛及申領、懸掛牌照與處罰條例相關規範，並於 111 年 11 月 11 日行政院發布自 111 年 11 月 30 日施行，其演進期程表及相關說明如下：

97年4月15日
(慢車種類及名稱定義)

111年11月30日(因應5月4日總統修正電動自行車更名為微型電動二輪車及加強相關管理規範)

表二、電動輔助自行車及微型電動二輪車所涉道路交通管理處罰條例相關規範	
實施時間	道路交通管理處罰條例相關規範
97 年 4 月 15 日	(1)第 69 條： 慢車種類及名稱如下： 一、自行車： （一）腳踏自行車。 （二）電動輔助自行車：指經型式審驗合格，以人力為主，電力為輔，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重在四十公斤以下之二輪車輛。 （三）電動自行車：指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重（不含電池）在四十公斤以下之二輪車輛。 二、三輪以上慢車： （一）人力行駛車輛：指三輪客、貨車、手拉（推）貨車等。 （二）獸力行駛車輛：指牛車、馬車等。 三輪以上慢車未依規定向直轄市、縣（市）政府辦理登記，領取證照即行駛道路者，處所有人新臺幣三百元罰鍰，並禁止其通行。 前項慢車登記、發給證照及管理之辦法，由直轄市、縣（市）政府定之。 (2)第 69-1 條： 1.<u>電動輔助自行車及電動自行車應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路。</u> 2.<u>前項電動輔助自行車及電動自行車之檢測基準、檢測方式、型式審驗、品質一致性、申請資格、審驗合格證明書有效期限、查核及監督管理等事項之辦法，由交通部定之。交通部並得委託車輛專業技術研究機構辦理之。</u>
111 年 11 月 30 日	(1)第 69 條： 慢車種類及名稱如下： 一、自行車： （一）腳踏自行車。 （二）<u>電動輔助自行車：指經型式審驗合格，以人力為主、電力為輔，最大</u>

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重在四十公斤以下之二輪車輛。

（三）微型電動二輪車：指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重不含電池在四十公斤以下或車重含電池在六十公斤以下之二輪車輛。

二、其他慢車：

（一）人力行駛車輛：指客、貨車、手拉（推）貨車等。包含以人力為主、電力為輔，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且行駛於指定路段之慢車。

（二）獸力行駛車輛：指牛車、馬車等。

（三）個人行動器具：指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。

前項第二款第一目至第二目其他慢車未依規定向直轄市、縣（市）政府辦理登記，領取證照即行駛道路者，處所有人新臺幣三百元罰鍰，並禁止其通行。

第一項第二款第一目至第二目其他慢車登記、發給證照、規格、指定行駛路段、時間及其他管理事項之辦法，由直轄市、縣（市）政府定之。

第一項第二款第三目個人行動器具，應依直轄市、縣（市）政府所定規格、指定行駛路段、時間、速度限制、安全注意及其他相關管理事項辦法之規定，始得行駛道路。

第一項第二款第三目個人行動器具違反前項及本章各條規定者，處行為人新臺幣一千二百元以上三千六百元以下罰鍰，並禁止其行駛或使用。

(2)第 69-1 條：

1.電動輔助自行車應經檢測及型式審驗合格，並黏貼審驗合格標章後，始得行駛道路。

2.微型電動二輪車應經檢測及型式審驗合格，並登記、領用、懸掛牌照後，始得行駛道路。

3.前二項電動輔助自行車及微型電動二輪車之檢測基準、檢測方式、型式審驗、品質一致性、申請資格、審驗合格證明書有效期限、查核及監督管理等事項之辦法，由交通部定之。交通部並得委託車輛專業技術研究機構辦理之。

4.微型電動二輪車所有人應依強制汽車責任保險法之規定，投保強制汽車責任保險。未依規定投保者，公路監理機關不予受理登記、換照或發照。

5.已領用牌照之微型電動二輪車未依規定再行訂立保險契約而行駛道路，經主管機關書面通知所有人限期續保，屆期仍未訂立保險契約繼續行駛道路者，註銷其牌照。

(2)第 69-2 條：

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

微型電動二輪車所有人向公路監理機關辦理車輛過戶、註銷牌照或換發牌照前，應繳清其所有違反本條例第二章、第三章尚未結案之罰鍰。

(3)第 71-1 條：

1.經型式審驗合格之電動輔助自行車，未黏貼審驗合格標章於道路行駛者，處駕駛人新臺幣六百元以上一千二百元以下罰鍰，並禁止其行駛。

2.未經型式審驗合格之電動輔助自行車，於道路行駛者，沒入之。

(4)第 71-1 條：

1.微型電動二輪車有下列情形之一者，處所有人新臺幣一千二百元以上三千六百元以下罰鍰，並禁止其行駛：

一、未依規定領用牌照行駛。

二、使用偽造或變造之牌照。

三、牌照借供他車使用或使用他車牌照。

四、已領有牌照而未懸掛或不依指定位置懸掛。

五、牌照業經註銷，無牌照仍行駛。

六、牌照遺失不報請該管主管機關補發，經舉發後仍不辦理而行駛。

2.前項微型電動二輪車屬經型式審驗合格車輛者，當場移置保管；前項微型電動二輪車屬未經型式審驗合格車輛者，沒入之；第二款、第三款之牌照扣繳之。

3.微型電動二輪車未領用有效牌照、懸掛他車牌照或未懸掛牌照於道路停車者，依前二項規定處罰，並當場移置保管。

4.本條例中華民國一百十一年四月十九日修正施行前，已經檢測及型式審驗合格，並黏貼審驗合格標章之微型電動二輪車，應於本條例一百十一年四月十九日修正施行後二年內依規定登記、領用、懸掛牌照。逾期未領用者，依第一項第一款處罰之。

(5)第 71-2 條：

1.微型電動二輪車損毀或變造牌照、塗抹污損牌照，或以安裝其他器具之方式，使不能辨認其牌號者，處所有人新臺幣九百元以上一千八百元以下罰鍰，並責令申請換領牌照或改正。

2.微型電動二輪車行駛有下列情形之一者，處所有人新臺幣一百五十元以上三百元以下罰鍰，並責令改正、補換牌照或禁止其行駛：

一、牌照遺失或破損，不報請補發、換發或重新申請。

二、牌照污穢，不洗刷清楚或為他物遮蔽，非行車途中因遇雨、雪道路泥濘所致。

(6)第 72-條：

1.慢車未經核准，擅自變更裝置，或不依規定保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整者，處慢車所有人新臺幣三百元以上一千二

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

百元以下罰鍰，並責令限期安裝或改正。

2.電動輔助自行車及微型電動二輪車於道路行駛或使用，擅自增、減、變更電子控制裝置或原有規格，處電動輔助自行車及微型電動二輪車所有人新臺幣一千八百元以上五千四百元以下罰鍰，並責令改正。

(7)第 72-1 條：

微型電動二輪車於道路行駛或使用，行駛速率超過型式審驗合格允許之最大行駛速率每小時二十五公里者，處駕駛人新臺幣九百元以上一千八百元以下罰鍰。

(8)第 72-2 條：

1.未滿十四歲之人，駕駛微型電動二輪車或個人行動器具者，處新臺幣六百元以上一千二百元以下罰鍰，並當場禁止其駕駛，車輛移置保管。

2.微型電動二輪車或個人行動器具租賃業者，未於租借微型電動二輪車或個人行動器具予駕駛人前，教導駕駛人車輛操作方法及道路行駛規定者，處新臺幣六百元以上一千二百元以下罰鍰。

(9)第 73 條：

1.慢車駕駛人，駕駛慢車經測試檢定酒精濃度超過規定標準，或吸食毒品、迷幻藥、麻醉藥品及其相類似之管制藥品者，處新臺幣一千二百元以上二千四百元以下罰鍰，並當場禁止其駕駛；駕駛微型電動二輪車者，並當場移置保管該微型電動二輪車。

2.慢車駕駛人拒絕接受前項測試之檢定者，處新臺幣四千八百元罰鍰，並當場禁止其駕駛；駕駛微型電動二輪車者，並當場移置保管該微型電動二輪車。

3.微型電動二輪車駕駛人未依規定戴安全帽者，處駕駛人新臺幣三百元罰鍰。

(10)第 74 條：

1.慢車駕駛人，有下列情形之一者，處新臺幣三百元以上一千二百元以下罰鍰：

一、不服從執行交通勤務警察之指揮或不依標誌、標線、號誌之指示。

二、在同一慢車道上，不按遵行之方向行駛。

三、不依規定，擅自穿越快車道。

四、不依規定停放車輛。

五、在人行道或快車道行駛。

六、聞消防車、警備車、救護車、工程救險車、毒性化學物質災害事故應變車之警號不立即避讓。

七、行經行人穿越道有行人穿越或行駛至交岔路口轉彎時，未讓行人優先通行。

八、於設置有必要之標誌或標線供慢車行駛之人行道上，未讓行人優先通行。

九、聞或見大眾捷運系統車輛之聲號或燈光，不依規定避讓或在後跟隨迫近。

2.慢車駕駛人行近行人穿越道，遇有攜帶白手杖或導盲犬之視覺功能障礙者時，不暫停讓視覺功能障礙者先行通過者，處新臺幣六百元以上一千二百

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

	元以下罰鍰。 3.慢車駕駛人有第一項第五款或第八款之情形，導致視覺功能障礙者受傷或死亡者，處新臺幣一千二百元以上二千四百元以下罰鍰。 (11)第 77-1 條： 微型電動二輪車駕駛人有第二章或本章違規行為，得依第七條之二方式，逕行舉發。 (12)第 85-3 條： 1.第十二條第三項及第四項、第三十五條、第五十六條第四項、第五十七條第二項、第六十二條第六項、第七十一條之一第二項及第三項、第七十二條之二第一項、第七十三條第二項及第三項及前條第一項之移置或扣留，得由交通勤務警察、依法令執行交通稽查任務人員逕行移置或扣留，其屬第五十六條第四項之移置，得由交通助理人員逕行為之。上述之移置或扣留，得使用民間拖吊車拖離之。 2.前項移置或扣留，得向車輛所有人收取移置費及保管費；其不繳納者，追繳之。 3.第一項移置保管或扣留之車輛，經通知車輛所有人限期領回；屆期未領回或無法查明車輛所有人，經公告三個月，仍無人認領者，由移置保管機關拍賣之，拍賣所得價款應扣除違反本條例規定應行繳納之罰鍰、移置費、保管費及其他必要費用後，依法提存。 4.前項公告無人認領之車輛，符合廢棄車輛認定標準者，依廢棄物清理法及其相關法規規定清除之。 5.依本條例應沒入之車輛或其他之物經裁決或裁判確定者，得拍賣、銷毀或依廢棄物清理法及其相關法規規定清除。 6.前五項有關移置保管、收取費用、公告拍賣、移送處理之辦法，在中央由交通部及內政部，在地方由直轄市、縣（市）政府依其權責分別定之。

資料來源：https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0040012[3]
https://www.npa.gov.tw/ch/index[4]

(三) 電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法(如表三)

97 年 4 月 15 日為因應電動輔助自行車及電動自行車於道路行駛，訂定電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法，自本辦法實施後，常發現市售車輛有擅自變更最大行駛速率及冒貼審驗合格標章等違規情事，為更落實相關車輛之型式安全審驗機制及強化審驗機構對申請型式安全審驗申請者之管理，105 年 5 月 3 日訂定實施實車查核機制。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

配合總統 108 年 6 月 19 日公布修正之道路交通管理處罰，為解決申請型式安全審驗之申請者,因申請資格不符規定受廢止合格證明書處分後,其後續處理產生之爭議及因應申請者申請品質一致性展延改善期限實務需要；另藉由源頭管理管制方式，限制相關申請者將未經審驗合格之電動輔助自行車及電動自行車流入市場陳列販售，並配合經濟部標準檢驗局所增修訂「電動輔助自行車」、「應施檢驗電動自行車用二次鋰電池/組」、「電動輔助自行車用二次鋰電池/組」等三項商品之相關標準或檢驗規定，以及增訂電動輔助自行車及電動自行車使用機車輪胎時，應選用經濟部標準檢驗局檢驗合格之機車用輪胎等事宜，經通盤檢視電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗實務作業修訂，並於同年 10 月 1 日施行。

另 111 年 9 月 7 日為確保電動輔助自行車及電動自行車所使用主要零組件之安全性與品質一致性，針對馬達、電子控制裝置、電池、車架及充電器等重要零組件，增訂強化管理之相關要求；審驗機構得不預告辦理品質一致性核驗與實車抽驗；此外，因應實務作業需要，修正應檢附之申請者資格文件，以及配合電動自行車需請領牌照，增訂庫存車輛作業規定。

另配合總統 111 年 5 月 4 日公布修正之道路交通管理部分處罰條例，將「電動自行車」修正為「微型電動二輪車」以及微型電動二輪車應經檢測及型式審驗合格，並登記、領用、懸掛牌照後，始得行駛道路，定於同年 11 月 30 日實施，其演進期程表及相關說明如下：

表三、電動輔助行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法法規演進

實施時間	型式安全審驗管理辦法
97 年 4 月 15 日	交通部依道路交通管理處罰條例第六十九條之一第二項規定訂定發布三十四條「電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法」
98 年 12 月 17 日	交通部修正發布第二十五條條文「電動輔助自行車或電動自行車實車抽驗之審驗規定」
105 年 5 月 3 日	交通部修正發布部分條文，第二條、第三條、第五條、第六條、第

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

	八條、第八條之一、第九條、第十一條、第二十三條、第二十四條、第二十五條、第二十六條、第三十二條、附件一、附件二、附件四之一，共計十三條與三附件
108 年 10 月 1 日	交通部修正發布部分條文，第二條、第六條、第八條、第十一條、第二十三條、第二十三條之一、第二十四條、二十六條、第二十七條，共計九條
111 年 9 月 7 日	交通部修正發布部分條文，第六條、第八條之二、第九條、第十條、第十條附件五、第二十三條、第二十五條、第三十條，共計七條與一附件
111 年 11 月 30 日	配合總統 111 年 5 月 4 日公布修正之道路交通管理處罰條例，並將「電動自行車」修正為「微型電動二輪車」；交通部修正發布部分條文，第二條、第三條、第六條、第六條 附件四之一、第八條、第八條附件一、第八條附件二、第八條之二、第九條、第十條、第十一條、第十一條附件四、第二十二條、第二十三條、第二十四條、第二十五條、第二十六條、第二十七條、第二十八條、第三十二條、第三十三條，共計十七條與四附件

資料來源：財團法人車輛安全審驗中心[1]

(四) 電動輔助自行車安全檢測基準及微型電動二輪車安全檢測基準(如表四)

參照交通部「電動輔助行車及微型電動二輪車管理辦法」所公告電動輔助自行車安全檢測基準及微型電動二輪車安全檢測基準法規檢測項目進行車輛測試，113 年須對應檢測基準項目如下表所示。

表四、113 年電動輔助自行車安全檢測基準及微型電動二輪車安全檢測基準

車種	檢測基準項目數	檢測基準項目
電動輔助自行車	2	021.車輛規格規定；031.電子控制裝置
微型電動二輪車	20	021.車輛規格規定；031.電子控制裝置；040.喇叭音量；060.燈光與標誌檢驗規定；070.間接視野裝置(照後鏡)安裝規定；080.間接視野裝置(照後鏡)；090.腳架；100.整車疲勞強度；110.速率計；130.電微型電動二輪車控制器標誌；140.燈泡；151.氣體放電式頭燈；161.非氣體放電式頭燈；171.方向燈；181.車寬燈(前(側)位置燈)；191.尾燈

Copyright © 2024 VSCC 版權所有

		(後(側)位置燈)；201.煞車燈；210.反光標誌(反光片)；220.電磁相容性；230.LED (發光二極體)光源

資料來源：財團法人車輛安全審驗中心[1]

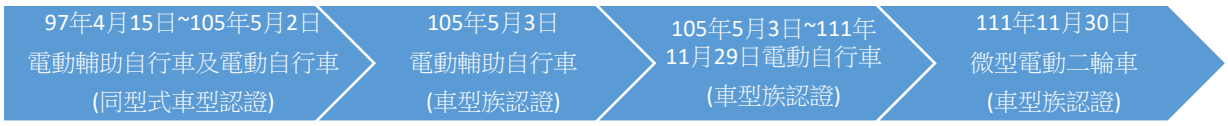
(五) 型式安全審驗合格證明書演進(如表五、表六、表七、表八)

經型式安全審驗合格後，由交通部委辦單位核發型式安全審驗合格證明書，97 年至 113 年期間，其型式安全審驗合格證明書可區分為「電動輔助自行車及電動自行車之同型式車型認證(直式審驗合格證明書) 」、「電動輔助自行車及電動自行車車型族認證(橫式審驗合格證明書)」以及「微型電動二輪車車型族認證(橫式審驗合格證明書) 」。

其中 97 年至 105 年 5 月 2 日期間之型式安全審驗管理辦法規定「車輛型式」為申請者辦理型式安全審驗之相同車型，其電池種類、電壓相同以電池最高容量檢測，以較小容量電池替換者得視為同型式車型；取得同型式車型之直式審驗合格證明書後，得沿用該證書持續進行請領審驗合格標章，若為不同型式之車輛型式時，則須重新辦理型式安全審驗，並取得審驗合格證明書後，始得請領審驗合格標章。

另自 105 年 5 月 3 日起之型式安全審驗管理辦法規定「車型族認證」為申請者辦理型式安全審驗時，不同車型符合下列認定原則所組成之車型集合：(1)完成車廠牌及製造國相同。(2)車輛種類（車別）相同。(3)車輛製造廠宣告之車輛型式系列相同。

考量申請者同型式車型，在同一車型族認定原則下，可避免重複檢測法規項目，故取得同車型族之橫式審驗合格證明書後，申請者可依不同車輛型式規格進行延伸車型審驗，得不需重新辦理一張審驗合格證書。其演進期程表及相關說明如下：



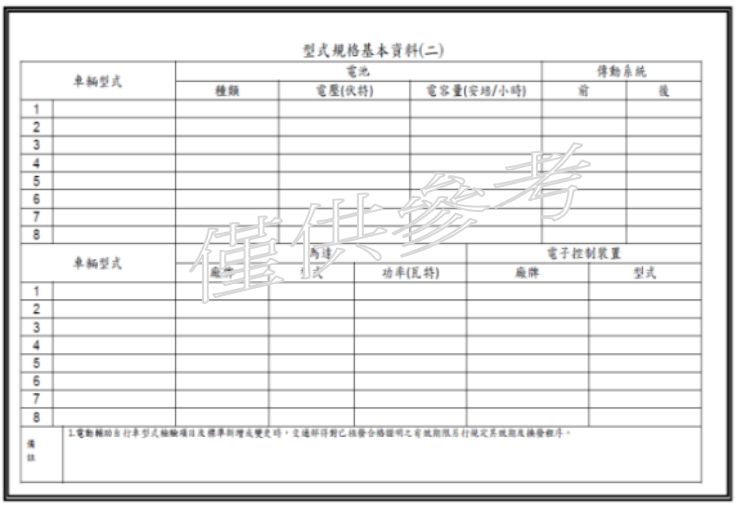
Copyright © 2024 VSCC 版權所有

表五、電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗合格證明證書演進(同型式車型認證)

審驗合格證明車種	實施時間	規格基本資料
電動輔助自行車	97年4月15日 至 105年5月2日	交　通　部 電動輔助自行車型式安全審驗合格證明　有效期限:_____ 申　請　者:_____ 核　准　字　號:_____ 合格證明編號:_____ 製　造　廠　商:_____ 廠　牌　名　稱:_____ 型　號:_____ 電動輔助自行車規格基本資料 車　重(公斤) / 電池電壓(伏特) / 馬達功率(瓦特) 動力輸出時間(秒) / 煞車斷電時間(秒) / 故障斷電時間(秒): 超速信號 / 煞車信號 超速斷電時間(秒) / 反光片 / 車頭燈 備註:電動輔助自行車型式檢驗項目及標準新增或變更時,交通部得對已核發合格證明之有效期限另行規定其效期及換發程序。
電動自行車		交　通　部 電動自行車型式安全審驗合格證明　有效期限:_____ 申　請　者:_____ 核　准　字　號:_____ 合格證明編號:_____ 製　造　廠　商:_____ 廠　牌　名　稱:_____ 型　號:_____ 電動自行車規格基本資料 車輛尺度(公分): 全長 / 全寬 / 全高 / 車　重(公斤) / 輪胎尺寸(公分) 車速檢驗(公里/小時) / 電池電壓(伏特) / 電動機功率(瓦特) 煞車斷電時間(秒) / 煞車訊號故障斷電時間(秒) / 喇叭音量(分貝) 整車疲勞強度 / 反光片 / 車頭燈 備註:電動自行車型式檢驗項目及標準新增或變更時,交通部得對已核發合格證明之有效期限另行規定其效期及換發程序。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

表六、電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗合格證明證書演進(車型族認證)

審驗合格證明車種	實施時間	型式規格基本資料(一)
電動輔助自行車	105年5月3日起	
		型式規格基本資料(二)
		

交　通　部

電動輔助自行車型式安全審驗合格證明

有效期限：_____

申請者：　　核准字號：　　車型族合格證明編號：

車輛製造廠：　　車輛廠牌：　　車輛型式系列：　　車輛製造國家：

型式規格基本資料(一)

	車輛型式	車型代碼	全長(公分)	全寬(公分)	全高(公分)	輪徑(吋)	車重(含電池)(公斤)	最高車速(公里/小時)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

型式規格基本資料(二)

	車輛型式	電池			傳動系統	
		種類	電壓(伏特)	電容量(安培/小時)	前	後
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

	車輛型式	馬達			電子控制裝置	
		廠牌	型式	功率(瓦特)	廠牌	型式
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

備註：1.電動輔助自行車型式檢驗項目及標準則增或變更時，交通部得對已核發合格證明之有效期限另行規定其效期及換發程序。

僅供參考

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

表七、電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗合格證明證書演進(車型族認證)

審驗合格證明車種	實施時間	型式規格基本資料(一)
電動自行車	105年5月3日 至 111年11月29日	交　通　部 電動自行車型式安全審驗合格證明 有效期限： 申請者：　核准字號：　車型族合格證明編號： 車輛製造廠：　車輛廠牌：　車輛型式系列：　車輛製造國家： 電動自行車型式資料(一) 型式規格基本資料(二) 電動自行車規格基本資料(二)

電動自行車型式資料(一)

	車輛型式	車型代碼	長度(公分)	寬度(公分)	全高(公分)	車重(含/不含電池)(公斤)	最高車速(公里/小時)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

電動自行車規格基本資料(二)

	車輛型式	電池			輪胎尺寸(公分)
		種類	電壓(伏特)	電容量(安培/小時)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

	車輛型式	馬達			電子控制裝置	
		廠牌	型式	功率(瓦特)	廠牌	型式
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

備註：1.電動自行車型式檢驗項目及標準新增或變更時，交通部得對已經發合格證明之有效期限另行規定其效期及換發程序。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

表八、微型電動二輪車型式安全審驗合格證明證書演進(車型族認證)

審驗合格證明車種	實施時間	型式規格基本資料(一)
微型電動二輪車	111年11月30日起	交　通　部 微型電動二輪車型式安全審驗合格證明 有效期限：_____ 申請者：　核准字號：　車型族合格證明編號： 車輛製造廠：　車輛廠牌：　車輛型式系列：　車輛製造國家： 型式規格基本資料(一) 車輛型式 / 車型代碼 / 全長(公厘) / 全寬(公厘) / 全高(公分) / 車重(含/不含電池)(公斤) / 最高車速(公里/小時) 1 2 3 4 5 6 7 8 僅供參考
		型式規格基本資料(二)
		型式規格基本資料(二) 車輛型式 / 電池：種類 / 電壓(伏特) / 電容量(安培/小時) / 輪胎尺寸(公分) 1 2 3 4 5 6 7 8 車輛型式 / 馬達：廠牌 / 型式 / 功率(瓦特) / 電子控制裝置：廠牌 / 型式 1 2 3 4 5 6 7 8 備註　1.微型電動二輪車型式檢驗項目及標準新增或變更時，交通部得對已核發合格證明之有效期限另行規定其效期及換發程序。 僅供參考

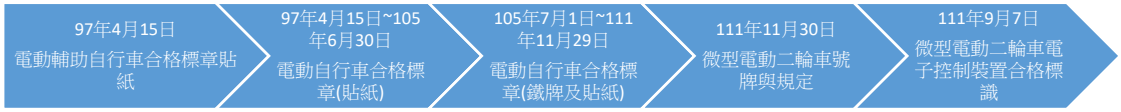
資料來源：財團法人車輛安全審驗中心[1]

(六) 電動輔助自行車、電動自行車審驗合格標章演進、微型電動二輪車號牌與規定及微型電動二輪車電子控制裝置審查合格標識(如表九、表十)

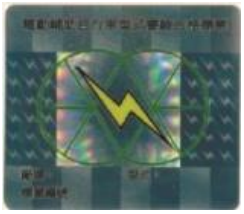
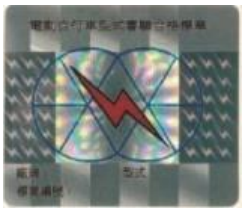
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

依照交通部 111 年 9 月 7 日「電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法」規定，申請者向審驗機構申請辦理型式安全審驗合格且取得電動輔助自行車或電動自行車型式安全審驗合格證明書，並依規定黏貼（含懸掛）審驗合格標章後，始得行駛道路。

另自 111 年 11 月 30 實施之「電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法」規定，申請者向審驗機構申請辦理型式安全審驗合格且取得「微型電動二輪車型式安全審驗合格證明書」，應向公路監理機關辦理登記、領用、懸掛牌照後，始得行駛道路。有關電動輔助自行車與電動自行車審驗合格標章、微型電動二輪車號牌與規定及微型電動二輪車電子控制裝置審查合格標識，其演進期程表及相關說明如下：



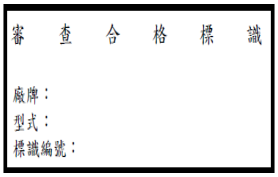
表九、電動輔助自行車、電動自行車審驗合格標章演進及微型電動二輪車號牌與規定

車種	實施時間	審驗合格標章圖示及號牌	審驗合格標章及電子控制裝置審查合格標識規定
電動輔助自行車	97 年 4 月 15 日起		1. 應黏貼於車頭下管明顯處。 2. 合格標章之顏色規定： （一）白底。 （二）閃電外框：黑色。 （三）閃電內：黃色填滿。 （四）其他：淡草綠色。
電動自行車	97 年 4 月 15 日 至 105 年 6 月 30 日		1. 應黏貼於車頭管明顯處。 2. 合格標章之顏色規定： （一）白底。 （二）閃電外框：黑色。 （三）閃電內：紅色填滿。 （四）其他：淺藍色。
	105 年 7 月 1 日 至 111 年 11 月 29 日		1. 應黏貼合格標章並懸掛於車輛後方明顯處。 2. 合格標章之顏色規定： （一）白底黑字。 （二）閃電外框：黑色。 （三）閃電內：紅色填滿。 （四）其他：淺藍色。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

微型電動二輪車	111 年 9 月 7 日起		1. 審驗合格後，應向公路監理機關登記、領用及懸掛牌照於車輛後方。 2. 所有人應向產物保險公司投保強制汽車責任險。 3. 年滿 14 歲。 4. 施行日前已審驗合格且黏貼標章的微型電動二輪車，應於 2 年內登記領用掛牌。

表十、微型電動二輪車電子控制裝置審查合格標識格式

車種	實施時間	電子控制裝置審查合格標識圖示	電子控制裝置審查合格標識規定
微型電動二輪車	111 年 9 月 7 日起		1. 合格標章之顏色規定：白底、黑字、黑框。 2. 合格標識編碼共 6 碼。 3. 合格標識應標示於產品本體，不得標示於產品之包裝上，且張貼後能清楚辨識。

資料來源：財團法人車輛安全審驗中心[1]
https://168.motc.gov.tw/theme/ebike[2]

四、結語

近年來，電動輔助自行車及微型電動二輪車在休閒運動或都會區代步行駛，得到了越來越多人的關注，主要為民眾環保意識抬頭，除了響應低碳排政策外，亦可達到健康運動及親子互動等需求。

惟因隨著科技日漸發展，使用於電動輔助自行車及微型電動二輪車馬達及其電子控制裝置功能越發先進，致使部分人為因素不當擅自變更最大行駛速率及違反道路交通安全，若發生肇事時，亦難以追溯肇事者及提供相關保障。

我國政府為了提升人車安全，訂定車輛安全管理機制時，亦會隨著整體市場變化，滾動式調整車輛管理模式及應對機制；目前對於車輛製造源頭進行品質一致性抽驗與查核，且車輛於道路行駛前須經過產品安全測試，測試完成後，則須經過型式安全審驗認證並取得審驗合格證書及審驗合格標章或

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

審查合格標識。

為使車主購買電動輔助自行車或微型電動二輪車，能知道購買車輛相關規格及安全注意事項，規定車輛製造廠辦理型式安全審驗時，應於完成車照片標註電池、馬達、電子控制裝置位置及充電器等主要零件照片，並於車主手冊說明車輛各部件操作說明與安全注意事項，提醒使用者不得擅自變更最大行駛速率；亦應告知經銷商於車主購買車輛時，隨車檢附審驗合格證明書、完成車照片及車主手冊等車輛資訊供使用者了解，所購買車輛各部件功能及相關防止擅自變更最大行駛速率與安全注意事項等資訊。

另考量電動慢車之微型電動二輪車肇事事故及傷亡人數較高，事故發生時，對於車輛之所有人較難追溯，故自 111 年 11 月 30 日起，將微型電動二輪車納入公路監理機關管理，除須經審驗合格後向公路監理機關辦理登記、領用及懸掛號牌外，車輛所有人亦須強制納保汽車強制責任險且年滿 14 歲才可行駛於道路上，且就使用車輛違反道路交通安全者，亦有加強相關道路交通管理處罰條例進行規範。

為了保障國人行車安全，除了仰賴政府訂定車輛及道路相關管理措施外，亦應提升民眾自我交通安全認知，遵守交通安全規則，才能提供騎乘者多一層保險，使全民皆能有一個良好的交通運輸工具使用環境。

五、參考文獻

[1] 財團法人車輛安全審驗中心-法令規範
項次 7.電動輔助自行車及微型電動二輪車型式安全審驗管理辦法
項次 8.電動輔助自行車安全檢測基準、微型電動二輪車安全檢測基準
https://www.vscc.org.tw/Home/List/10

[2] 交通安全入口網-道安主題-微型電動二輪車
https://168.motc.gov.tw/theme/ebike

[3] 全國法規資料庫-道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則
https://law.moj.gov.tw/Index.aspx

[4] 內政部警政署全球資訊網 https://www.npa.gov.tw/ch/index

[5] 環境資訊中心 https://e-info.org.tw/node/15635

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

□淺談電動機車充電介面

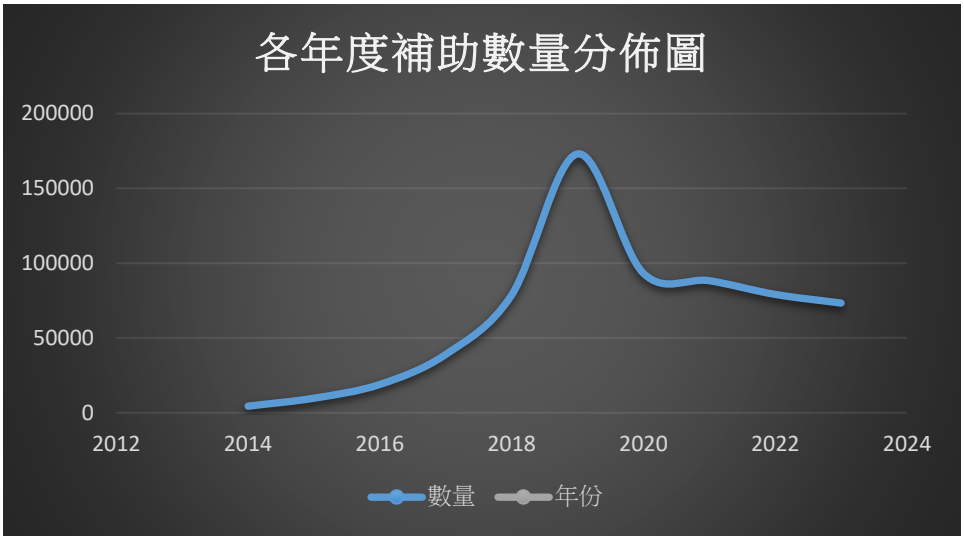
車安中心 趙子頎

一、 前言

能源短缺促使車輛產業開發方向改變，全球氣候變遷議題逐漸受到重視，如今綠能發展驅使台灣各產業紛紛吹起減碳風潮；隨著國人環保意識的覺醒以及政府推動淨零碳排路徑目標，大眾運輸之公車和共享機車逐漸向電動化轉型，而共享機車也以電動機車為主要發展方向，儘管民眾對電動機車仍存有昂貴之印象，透過各縣市地方政府近年來實施新購電動機車及淘汰老舊機車並換購電動機車...等補助優惠之下，以增加民眾選購誘因。

根據經濟部工業局統計查詢數據顯示(如圖一)，自 2014 年起至 2023 年底，國內電動機車補助已累計近 65.8 萬輛，由於補助政策利多及更多品牌加入市場，2019 年補助台數達到歷史新高，但隨著 2020 年電動機車補助金額調降及環保法規七期燃油機車納入汰舊換新補助下，導致電動機車補助數量下降 5 成，但相較於五年前還是有所成長，值得我們持續關注補助成果。透過各縣市地方政府補助政策，購買電動機車以刺激國內市場需求，使電動機車得以有效發展，這不僅減少了都市廢氣排放量、改善空氣品質外，還帶來共享經濟效益及創造新社會利基。然而，電動機車的充電問題一直是消費者關心的重點之一，了解不同的充電介面和其特點，相當於提升使用體驗並更好地選擇適合自己的充電方式。在標準化的充電介面規範下能避免市場上充斥各種不同的插座，這有利於充電站的設置和車輛的銷售，故本文將介紹電動機車充電介面、充電站及相關法規，進一步讓消費者了解電動機車領域。

Copyright © 2024 VSCC 版權所有



圖一、 各年度補助數量分佈圖
(資料來源電動機車產業網:https://www.lev.org.tw/subsidy/sequelVehicles)

二、 國內相關法規說明

依各廠家開發設計不同，經濟部標準檢驗局公告 CNS16125 將電動機車定置式交流及直流傳導式之供電系統[1]共分為 A~F 類：

A 類：電動機車配備車載電壓轉換單元(VCU)並經由固定於車上的電纜線組連接至供電設備，對車載 RESS 進行充電。
B 類：使用攜帶式 VCU 之可拆卸式電纜線組連接供電設備與電動機車，對車載 RESS 進行充電。
C 類：使用電纜線組連接具有 VCU 之供電設備與電動機車，對車載 RESS 進行充電。
D 類：供電設備經由攜帶式 VCU 之可拆卸式電纜線組對交換式 RESS 進行充電。
E 類：具有 VCU 之供電設備經由電纜線組對交換式 RESS 進行充電。
F 類：交換式 RESS 置入具有充電功能之供電設備(如電池交換站)內充電。

註解說明：
1. VCU 電壓轉換單元(voltage converter unit)：具有本體的能源管理系統

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

(EMS)及具或不具通訊界面之電壓轉換器。

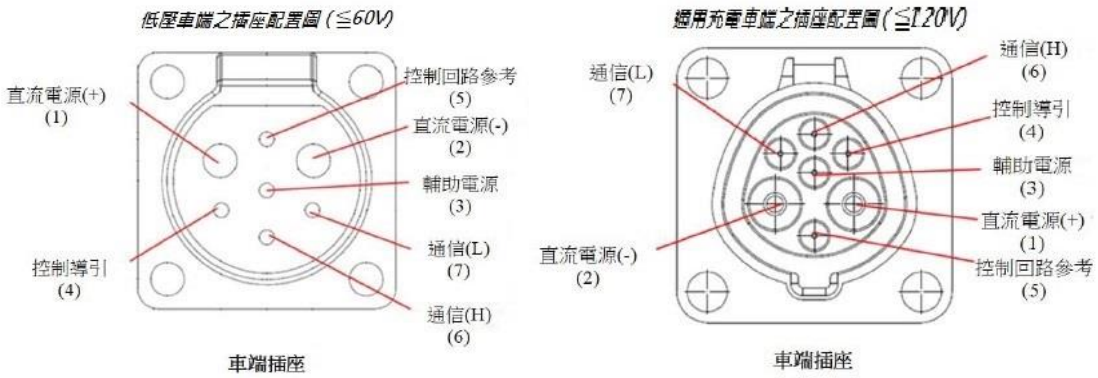
2. RESS 可充電儲能系統(rechargeable energy storage system)：儲存能量以提供電能，且可再充電之系統。

為避免電動機車因各廠家設計有不同之插座導致車輛無法至充電站順利充電，經車輛型式安全審驗管理辦法第十四條附表車輛安全檢測基準「附件02、車輛規格規定」僅針對 C 類定置式直流傳導之供電系統規範進行要求，其規定如下說明[2]：

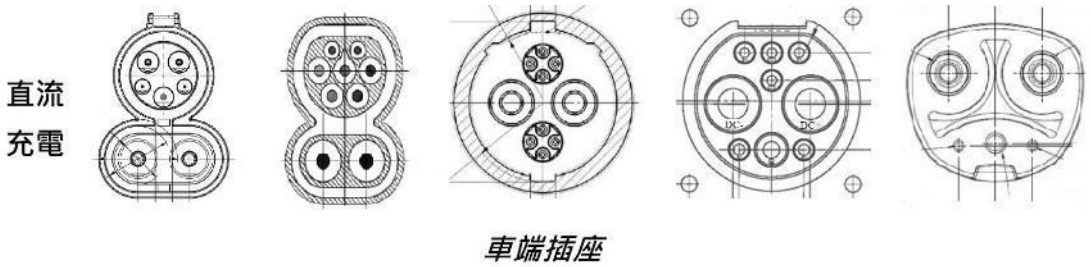
自中華民國一百十年五月一日起，新型式之 L 類電動車輛，應符合本項規定：

（一）使用定置式直流傳導供電系統進行充電之 L 類電動車輛，應至少配備一個符合 CNS 16127 或 CNS 15700-3 規定之直流充電介面。(如圖二、圖三)

（二）不得使用轉接器連接車端連接器與插座。(如圖四)



圖二、CNS 16127規定之車端插座(資料來源:CNS16127圖片)



圖三、CNS 15700-3規定之車端插座(資料來源:CNS 15700-3圖片)

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

圖四、轉接器
(資料來源:https://www.chademo.com/wp2016/wp-content/uploads/ChaoJi202006/ChaoJiTechnicalPresentation0619.pdf、https://shop.tesla.com/zh_tw/product/ccs-1-_?web=true)

註解說明：

L 類電動車輛：

1. L 類車輛分為以下車種：

車種	項目	條件
輕型機車(L1)、輕型三輪機車(L2)	小型輕型	僅為電力，馬力＜1.34hp(功率＜1KW)，且最大車速≦45km/hr
	普通輕型	一、排氣量≦50 立方公分，且最大車速≦50km/hr 二、電力，1.34hp(功率＜1KW) ≦馬力≦5hp，且最大車速≦50km/hr 三、電力，馬力＜1.34hp(功率＜1KW)，且 45km/hr＜最大車速≦50km/hr
重型機車(L3)、重型三	普通輕型	一、排氣量≦50 立方公分，且最大車速＞50km/hr 二、電力，1.34hp(功率＜1KW) ≦馬力≦5hp，且最大車速＞50km/hr 三、電力，馬力＜1.34hp(功率＜1KW)，且最大車速＞50km/hr

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

輪機車 (L5)	普通 重型	一、50 立方公分＜排氣量＜250 立方公分 二、50 立方公分＜排氣量＜250 立方公分，最大車速≧50km/hr 三、電力，5hp＜馬力≦40hp 四、電力，5hp＜馬力≦40hp，最大車速≧50km/hr
	大型 重型	一、排氣量＞250 立方公分 二、排氣量＞250 立方公分，最大車速≧50km/hr 三、電力，馬力＞40hp 四、電力，馬力＞40hp，最大車速≧50km/hr
註：三輪機車車輪須為前一後二或前二後一對稱型式排列；機車於同一車軸裝設二輪，且該二輪之輪距未逾四十六公分者視為單輪。		

2.電動車輛(Electrified vehicle)：係指動力傳動系統包含至少一個電動馬達或電動馬達-發電機（Motor-generator）之車輛。

三、 電動機車充電站

隨著電動機車的普及，可提供充電服務之充電站的數量也逐漸增加。因此，在選購和騎乘電動機車時，充電站設置地點之便利性也成為了另一個消費者極為重要的考量因素。根據經濟部工業局的統計數據顯示(如圖五)，截至112年底，全台共有約1568座充電站，分佈在北、中、南、花東及離島地區，透過政府補助建置充電站，確實提高了電動機車的使用便利性及消費者購買意願。

然而，使用定置式直流傳導供電系統之電動機車充電介面，除須例行性的保養檢查外，正確的使用觀念對於延長充電介面和設備的壽命至關重要，使用者應確實遵循各車廠的使用說明書[3]，操作充電設備進行充電時，應確認充電樁介面與電動機車所使用的介面相容，避免硬插或硬拔造成設備不正常運作，以防止不必要傷害產生。

此外，目前常見充電站標誌設計起初是將加油站標誌為範例加以修改，因此在顏色和標誌造型上與加油站相似度較高，造成使用者不易辨識。為此，道路交通標誌標線號誌設置規則第122-2條（表1），對於充電站的標誌設計已有相關的規定。充電站標誌可以附帶指示方向、距離、充電型式和服務方式的附牌，而附牌的製作方式與停車處標誌相同[4]。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

截至112年底能源補充設施與電動機車補助分布統計　更新日期：113年

補助能源補充設施，補助充電站共1,568站/5,039座

圖五、電動機車能源補充設施分佈圖
(資料來源:https://www.lev.org.tw/subsidy/sequelStations)

項目	圖示	功能
充電站標誌		用以指示行車路線附近設有電動車輛充電站

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

汽車充電站		指示汽車專屬識別標示
機車充電站		指示機車充電專屬標示

表 1、充電站號誌樣式及其功能
(資料來源: https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawGetFile.ashx?FileId=0000335431&lan=C)

四、 結語

透過本文介紹充電介面種類給大家認識，相信在前往充電站使用充電設備時能夠順利達到必要的需求並與國際環境兼容，邁向新能源車輛世代。因此，藉由針對定置式直流傳導供電系統之電動機車充電介面加以規範，將有助於統一市面上各式各樣的充電介面，進而帶動電動機車及其產業鏈的發展實現國際接軌。

電動機車充電介面的規範和制定意旨讓使用者能夠隨插即用，在標準化下除可有效使用外，同時減少不同規格充電樁所帶來的混淆，以確保使用者權益;隨著電動機車發展成為國際趨勢,各車廠在研發和生產實力相對成熟,政府的補助政策也促進了電動機車的普及，透過APP整合充電資訊、鎖定充電介面規格，讓使用者能快速找到充電站進行充電，進一步實現節能、綠能

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

和減碳，期待未來持續修正及調整相關規定，推動電動機車產業持續發展，落實淨零碳排的核心目標。

五、 參考文獻

[1] https://www.cnsonline.com.tw/?node=search&locale=zh TW

[2] https://www.google.com/url?client=internal-element-cse&cx=53030c798678d48db&q=https://www.mvdis.gov.tw/webMvdisLaw/Download.aspx%3Ftype%3DLaw%26ID%3D21942&sa=U&ved=2ahUKEwjCq6HO0tuAAxWSmFYBHc4sA2cQFnoECAgQAg&usg=AOvVaw2oQcirhOYpkS258ytmpOEj

[3] https://eycc.ey.gov.tw/Page/9FAC64F67005E355/3d372659-5605-40b3-93c8-032fb7dec168

[4] https://www.mvdis.gov.tw/webMvdisLaw/Download.aspx?type=Law&ID=22326

[5] https://speakerdeck.com/learnenergy2/dian-dong-che-liang-chong-dian-fa-gui-yu-xiang-guan-biao-zhun-gai-shu-yang-zheng-chao-bo-shi

[6] https://www.phoenixcontact.com/zh-tw/industries/e-mobility/principles-of-e-mobility-charging-technology#ex-ztu5n

[7] https://www.lev.org.tw/index

[8] https://www.lev.org.tw/subsidy/sequelStations

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

車安通訊季刊

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

□淺談汽車事件資料紀錄器

車安中心 蘇章輝

一、 前言

當事故發生時，當下除了確認人員及財物損傷之情況外，釐清事故發生之原因以及擔負責任之歸屬，亦以是重要課題之一，惟以透過事故當下影像或數據資料之紀錄，進而掌握分析事故發生之原因，以現行大宗之產品而言，概以影像記錄之行車視野輔助系統(如圖一所示)為主要常用之裝置，然而影像記錄方式雖然可以部分還原事實之經過，但發生事故當下車輛本身之樣態會是什麼樣的情況，又該如何呈現，將接續由本次專題報導來介紹。

圖一、行車視野輔助系統

(資料來源：交通部公路局公路人員訓練所網站)

首先由航空事故及事件之調查方式進行入本次介紹之「事件資料紀錄器」，當發生飛航安全問題時，飛航安全調查單位為了解並釐清問題發生前，該飛機本身相關系統之運作情況，第一時間會先搜尋飛行資料紀錄器(Flight Data Recorder, FDR(如圖二所示))，並針對紀錄器內之數據進行解讀及分析，而飛行資料紀錄器於一般之俗稱為黑盒子(Black box)，其功能主要為記錄飛機之飛行速度、高度、航向、發動機推力資料、俯仰與滾動資料、縱向加速度資料等系統工作狀況及引擎工作參數之飛行參數。

Copyright © 2024 VSCC 版權所有

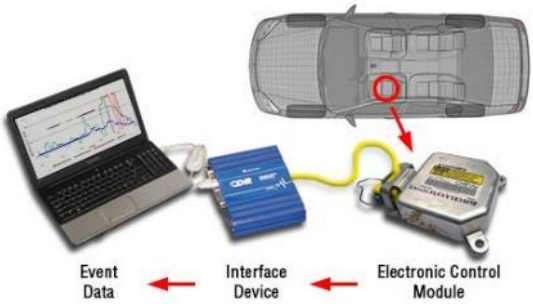
圖二、飛行資料紀錄器(Flight Data Recorder, FDR)
(資料來源：delkin 網站)

對於車輛而言，要如何記錄車輛相關系統之資訊，鑑於車輛科技之快速發展，由車輛各部感知器之接收，再透過車輛控制單元之整合與接收資料處理，轉換為提供車輛主動或被動之相關安全性及操控性，另外車廠亦致力於智慧車輛及自駕車輛之發展，現階段之車輛系統參數亦就越來越多元化，事件資料之記錄也因此成為車輛發展不可缺一之配備。

二、 事件資料紀錄器之概要

事故資料紀錄器(Event Data Recorder, EDR(如圖三所示))之定義為係指車輛上用於記錄車輛動態、時間序列資料之裝置或功能，如記錄安全氣囊、煞車、駕駛人輔助系統作動情形，以及車輛動態等數據，並於事件發生前一段時間內(如車輛速度對比時間)或碰撞事件時(如速度變化對比時間)進行記錄，以便於碰撞事件發生後進行提取，此定義而言，事件資料並不包括音訊及視訊資料。另本項設備係用於記錄事件相關資料，故亦有汽車黑盒子之稱。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有



圖三、事故資料紀錄器(Event Data Recorder, EDR)
(資料來源：Association for the Advancement of Automotive Medicine 網站)

有關事故資料紀錄器之國際法規發展情形，由於各國所採用事故資料紀錄器(EDR)之相關規定皆不盡相同，針對聯合國、歐盟、美國、日本、中國現行法規情形摘要說明如下：

(一) 聯合國歐洲經濟委員會(UNECE)於 2021 年 10 月 21 日公告 UN R160 相關規定，並於 2021 年 9 月 30 日起生效。
(二) 歐盟：2019/2144 指令中，分別於 2022 年 7 月 6 日起及 2024 年 7 月 7 日起要求新型式及各型式 M1 及 N1 類車輛，以及分別自 2026 年 7 月 7 日起及 2029 年 7 月 7 日起要求新型式及各型式之 M2、M3、N2、N3 類車輛配備相關設備。
(三) 美國：49 CFR Part 563 中要求自 2012 年 9 月 1 日起生產，且 GVWR 小於 3,855 公斤或車輛空重小於 2,495 公斤之客車、多功能客車、卡車及大客車應配備相關設備。
(四) 日本：道路運輸車輛安全基準第 46 條之 2 中要求新型車自 2022 年 7 月起，連續生產汽車自 2026 年 5 月起之載客量 10 人以下之客運專用車輛，以及車輛總重 3.5 噸以下之貨運車輛應配備相關設備。
(五) 中國：GB 39732-2020 要求自 2022 年 1 月 1 日起 M1 類車輛應配備相關設備。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

三、 事件資料紀錄器法規介紹

我國針對汽車之事件資料紀錄器之規範，係參考聯合國歐洲經濟委員會(UNECE)公告 UN R160 Event Data Recorder (EDR)之法規並進行調和導入，預計依交通部公告之車輛型式安全審驗管理辦法第十四條附表車輛安全檢測基準「附件九十八、事件資料紀錄器」之規定，自 116 年 1 月 1 日起新型式 M1 及 N1 類車輛，及 118 年 1 月 1 日起各型式 M1 及 N1 類車輛應配備符合本項規定之事件資料紀錄器。

* M1 類車輛定義：指以載乘人客為主之四輪以上車輛，且其座位數(含駕駛座)未逾九座者。
* N1 類車輛定義：指以裝載貨物為主之四輪以上車輛，且其總重量未逾三點五公噸者。

有關車輛配備事件資料紀錄器之設備，應符合本項基準之相關規範及要求，下列將依其符合項目進行說明：

(一) 一般規定

1. 事件資料紀錄器(EDR)所記錄資料不排除我國「個人資料保護法」相關規定之適用。
2. 排除下述資料元件，包含車輛識別號碼、相關車輛細節、車輛位置/定位資料、駕駛個人資訊，以及事件之日期及時間。
3. 若車輛未配備設計用於以資料元件及格式之表格(如表一)所載格式(範圍、解析度及取樣率)提供資料元件之系統或感測器進行記錄並儲存，或於記錄之時間點未運作者，無須記錄相關資料，亦無須安裝或使相關系統或感測器運作。惟若車輛原始配備中已具備設計用於表一內所載格式提供資料元件感測器或系統者，則事件資料紀錄器應於感測器或系統運作時以特定格式回報資料。若記錄時未正常運作之緣由為相關系統或感測器故障時，則此故障狀態應由事件資料紀錄器依照資料元件及格式之資料元件進行記錄。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

(二) 性能要求

配備事件資料紀錄器(EDR)之車輛應符合性能要求，包含資料元件、資料格式、資料擷取以及碰撞試驗性能和存活率，各項說明如下列所示。

1. 資料元件：車輛所配備事件資料紀錄器應記錄描述為必要之資料元件，如表一所述之處於最低條件下期間/時間點及取樣率之資料元件。
2. 資料格式：
   (1) 每一所記錄之資料元件應依照表一所述之範圍、準確度及解析度進行回報。
   (2) 加速度時間-歷史資料及格式：縱向、側向及正向加速度時間-歷史資料(依實際狀況)應於記錄階段或資料下載階段時進行濾波以包括：
      A. 時間步驟(Time step；TS)，其為加速度資料之取樣頻率之倒數且單位為毫秒。
      B. 最初點數值(NFP)，其與時間步驟相乘後為整數，且將等於相對於最初加速度資料點之原點的時間。
      C. 最後點數值(NLP)，其與時間步驟相乘後為整數，且將等於相對於最後加速度資料點之原點的時間；及
      D. NLP-NFP+1 加速度值接續於 NFP*TS 時間點之加速度開始，並以時間增量 TS 持續採樣加速度，直至達到 NLP*TS 之時間點。
3. 資料擷取：事件資料紀錄器應記錄車輛內所擷取資料，且相關資料應依下述(4)覆寫規定留存於車輛內，至少直至依照相關規定提取而受到覆寫為止；事件資料紀錄器之非揮發性記憶體緩衝區應容納至少與三個不同事件相關之資料；每個事件之資料元件應由事件資料紀錄器進行擷取及記錄，如資料元件規定所述且依照下述情形及狀況：
   (1) 觸發資料記錄之狀況：若滿足或超過下述門檻值之一，則應由事件資料紀錄器記錄事件：
      A. 車輛縱向速度於一百五十毫秒或更少之時間內變化超過八公里/小時。
      B. 車輛側向速度於一百五十毫秒或更少之時間內變化超過八公里/小時。
      C. 不可逆之乘客束縛系統啟動時。
      D. 弱勢道路使用者次要安全系統啟動時。若車輛未配備任何弱勢道路

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

使用者次要安全系統，則無需記錄相關資料或安裝相關系統。惟若車輛配備相關系統，則應於相關系統啟動後記錄事件資料。

(2) 觸發資料鎖定之狀況：若發生下述狀況，事件相關記憶體應鎖定以防止未來任何後續事件之資料進行覆寫。

A. 於造成不可逆乘客束縛系統受到展開之所有狀況下。

B. 於前方碰撞時，若車輛未安裝對應前方碰撞之不可逆束縛系統，當車輛於 X 軸方向之速度變化於一百五十毫秒內或更少之時間內超過二十五公里/小時之狀況下。

C. 弱勢道路使用者次要安全系統啟動之狀況下。

(3) 建立時間零點之狀況：應於下列狀況首次發生時建立時間原點：

A. 對於具備「喚醒」空氣囊控制系統之系統，於乘客束縛控制演算法受到致動之時間；或

B. 對於連續運作之演算法：

(A)於二十毫秒內之縱向累積速度變化達到超過零點八公里/小時之狀況下，於此時間內之最初點；或

(B)對於記錄「側向速度變化」之車輛，於五毫秒內之側向累積速度變化達到超過零點八公里/小時之狀況下，於此時間內之最初點；或

(C)不可逆之可致動束縛裝置展開或弱勢道路使用者次要安全保護系統啟動時。

(4) 覆寫

A.若事件資料紀錄器之非揮發性記憶體緩衝區無法清除先前之事件資料，則應由現在事件資料依照觸發資料鎖定之狀況規定，並基於先進先出原則，或依照由申請者所決定且向檢測機構及審驗機構所揭露之不同策略，覆寫先前所記錄之資料。

B.此外，若事件資料紀錄器之非揮發性記憶體緩衝區無法清除先前之事件資料，則源於觸發資料鎖定之狀況規定所述之不可逆束縛系統或弱勢道路使用者次要安全系統展開事件之資料應總是覆寫未依照觸發資料鎖定之狀況規定進行鎖定之任何其他資料。

(5) 電力故障：於損失電力後，非揮發性記憶體內所記錄資料應被留存。

4. 碰撞試驗性能及存活率

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

(1) 符合基準「前方碰撞乘員保護」之前方碰撞試驗相關基準者，及
(2) 符合基準「側方碰撞乘員保護」之側方碰撞試驗相關基準者，應符合資料元件規定所需之資料元件應依照資料格式所述格式進行記錄，於碰撞試驗完成後存在，且完整資料所記錄元件於試驗後之讀取結果應為「是」。元件於碰撞試驗中未正常運作者(如引擎運作、煞車等等相關項目)於碰撞試驗中無須符合準確度及解析度要求。
(3) 經本基準「前方碰撞乘員保護」及「側方碰撞乘員保護」所設定嚴重程度之碰撞後，資料仍應可進行提取。

5. 事件資料紀錄器應無法關閉。

(三) 事件資料紀錄器之資料元件及格式：其要求之範圍如表一所示，若車廠就車輛相關資料紀錄更多者亦可。

四、 結語

綜整上述說明有關事故資料紀錄器符合之規定，包含性能要求及紀錄項目，在資料元件部分應有紀錄特定資料之要求，資料格式部分訂定指定格式紀錄之要求，資料擷取部分為特定狀況下之紀錄程序，碰撞試驗性能及存活性部分於經碰撞測試後應仍可紀錄，另外車輛如發生事故時為確保進行相關系統及功能樣態之記錄，事故資料紀錄器不得關閉等相關規範；透過事故資料紀錄器之系統數據並進行分析後，能更進一步釐清事故原因，亦助於還原事故真相及責任之歸屬。

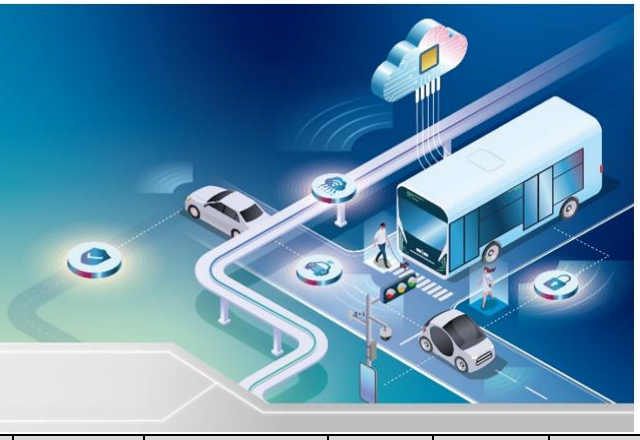
另外，車輛產業之日新月異，由過去的自動車走向現今的智慧車及自駕車，在科技產品進步之際，同步提升其主、被動系統之功能偵測性及其保護性。另外隨著先進駕駛輔助系統(Advanced driver-assistance system, ADAS)之導入，要如何清楚了解系統之功能性，並且能夠正確地去使用，亦也是車輛安全所重視之安全課題，唯有正確的認知及使用方式，才能夠真正享受科技帶來生活之便利性及安全性。

Copyright © 2024　VSCC 版權所有

表一、事件資料紀錄器之資料元件及格式

資料元件	要求條件	記錄期間/時間點(相對於時間零點)	資料取樣率(每秒樣本數)	最小範圍	準確度	解析度	事件記錄類型
縱向速度變化	必要，惟若縱向加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄，且具備充足範圍及解析度以透過所需準確度計算速度變化者則無需記錄	零至二百五十毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	一百	負一百公里/小時至正一百公里/小時	正負百分之十	一公里/小時	平面
最大縱向速度變化	必要，惟若縱向加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄者則無需記錄	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	不適用	負一百公里/小時至正一百公里/小時	正負百分之十	一公里/小時	平面
最大縱向速度變化經過時間	必要，惟若縱向加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄者則無需記錄	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	不適用	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	正負三毫秒	二點五毫秒	平面
車輛指示速度	必要	負五點零至零秒	二	零公里/小時至二百五十公里/小時	正負一公里/小時	一公里/小時	平面、弱勢道路使用者
引擎節流閥百分比(或加速器踏板百分比)	必要	負五點零至零秒	二	百分之零至百分之百	正負百分之五	百分之一	平面、翻覆、弱勢道路使用者
常用煞車狀態	必要	負五點零至零秒	二	開啟或關閉	不適用	開啟或關閉	平面、翻覆、弱勢道路使用者
碰撞時之點火循環數	必要	負一點零秒	不適用	零至六萬	正負一循環	一循環	平面、翻覆、弱勢道路使用者
下載時之點火循環數	必要	於下載時	不適用	零至六萬	正負一循環	一循環	平面、翻覆、弱勢道路使用者
駕駛安全帶狀態	必要	負一點零秒	不適用	繫上、未繫上	不適用	繫上、未繫上	平面、翻覆
空氣囊警示燈狀態	必要	負一點零秒	不適用	開啟或關閉	不適用	開啟或關閉	平面、翻覆
駕駛(前座乘客)之前方空氣囊展開經過時間(單一階段空氣囊)，或駕駛(前座乘客)之前方空氣囊展開到達第一階段經過時間(多階段空氣囊)	必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正負二毫秒	一毫秒	平面
多重事件碰撞之事件數量	若記錄	事件期間	不適用	一或更多	不適用	一或更多	平面、翻覆、弱勢道路使用者
事件一至事件二之經過時間	必要	如需要時	不適用	零到五點零秒	正負零點一秒	零點一秒	平面、翻覆
是否記錄完整資料	必要	依其他資料需要	不適用	是或否	不適用	是或否	平面、翻覆、弱勢道路使用者
側向加速度(後碰撞)	若記錄	零至二百五十毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	五百	負五十g至正五十g	正負百分之十	一g	平面、翻覆
縱向加速度(後碰撞)	若記錄	零至二百五十毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	五百	負五十g至正五十g	正負百分之十	一g	平面
正向加速度(後碰撞)	若記錄	負一點零至五點零秒	十赫茲	負五g至正五g	正負百分之十	零點五g	翻覆
側向速度變化	必要，惟若側向加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄，且具備充足範圍及解析度以透過所需準確度計算速度變化者則無需記錄	零至二百五十毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	一百	負一百公里/小時至正一百公里/小時	正負百分之十	一公里/小時	平面
最大側向速度變化	必要，惟若側向加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄者則無需記錄	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	不適用	負一百公里/小時至正一百公里/小時	正負百分之十	一公里/小時	平面
最大側向速度變化經過時間	必要，惟若側向加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄者則無需記錄	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	不適用	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	正負三毫秒	二點五毫秒	平面

Copyright © 2024　VSCC 版權所有



資料元件	要求條件	記錄期間/時間點(相對於時間零點)	資料取樣率(每秒樣本數)	最小範圍	準確度	解析度	事件記錄類型
最大總速度變化經過時間	必要，惟若相關加速度以不小於五百赫茲頻率進行記錄者則無需記錄	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	不適用	零至三百毫秒，或零至事件結束後三十毫秒，以較短者為主	正負三毫秒	二點五毫秒	平面
引擎每分鐘轉速	必要	負五點零至零秒	二	零到一萬每分鐘轉速	正負一百每分鐘轉速	一百每分鐘轉速	平面、翻覆
車輛翻滾角度	若記錄	負一點零秒至最高五點零秒	十	負一千零八十度至正一千零八十度	正負百分之十	十度	翻覆
車輛翻滾角度	若安裝及使用翻覆保護系統控制演算法，則必要	負一點零秒至最高五點零秒	十	負二百四十度至正二百四十度	正負百分之十	一度/秒	翻覆
ABS致動狀態	必要	負五點零至零秒	二	故障、啟動、介入中	不適用	故障、啟動、介入中	平面、翻覆、弱勢道路使用者
穩定性控制狀態	必要	負五點零至零秒	二	故障、開啟、關閉、介入中	不適用	故障、開啟、關閉、介入中	平面、翻覆、弱勢道路使用者
轉向輸入	必要	負五點零至零秒	二	順時針負二百五十度至逆時針正二百五十度	正負百分之五	正負百分之一	平面、翻覆、弱勢道路使用者
前座乘客之安全帶狀態	必要	負一點零秒	不適用	繫上、未繫上	不適用	繫上、未繫上	平面、翻覆
乘客空氣囊關閉狀態	必要	負一點零秒	不適用	關閉或未關閉	不適用	關閉或未關閉	平面、翻覆
駕駛(前座乘客)之前方空氣囊展開到達第N階段經過時	若駕駛側(前座乘客側)之前方空氣囊配備有多階段充氣器則必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正負二毫秒	一毫秒	平面
駕駛側(前座乘客側)之側方空氣囊展開經過時間	必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正負二毫秒	一毫秒	平面
駕駛側(乘客側)之側方簾式/管式空氣囊展開經過時間	必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正負二毫秒	一毫秒	平面、翻覆
駕駛(前座乘客)之預縮器致動經過時間	必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正負二毫秒	一毫秒	平面、翻覆
駕駛(前座乘客)之最前端之座椅軌道位置開關狀態	若配備且用於其他系統展開決策者則必要	負一點零秒	不適用	是或否	不適用	是或否	平面、翻覆
駕駛之乘客尺寸分類	若記錄	負一點零秒	不適用	第五百分位女性或更大	不適用	是或否	平面、翻覆
前座乘客之乘客尺寸分類	若記錄	負一點零秒	不適用	六歲Hybrid III 美國人偶或Q6人偶或更小	不適用	是或否	平面、翻覆
後座乘客之安全帶狀態	必要	負一點零秒	不適用	繫上、未繫上	不適用	繫上、未繫上	平面、翻覆
胎壓偵測系統(TPMS)警示燈狀態	必要	負一點零秒與時間零點相關	不適用	不適用	不適用	開啟、關閉	平面、翻覆
縱向加速度(碰撞前)	必要	負五點零至零秒與時間零點相關	二赫茲	負一點五g至正一點五g	正/負百分之十	零點一g	平面、弱勢道路使用者
側向加速度(碰撞前)	必要	負五點零至零秒與時間零點相關	二赫茲	負一點零g至正一點零g	正/負百分之十	零點一g	平面
橫擺角速度	必要	負五點零至零秒與時間零點相關	二	負七十五至正七十五度/秒	感測器全範圍之正/負百分之十	零點一	平面、翻覆
軌跡控制狀態	若未配備車身穩定電子式控制，則必要	負五點零至零秒與時間零點相關	二	不適用	不適用	主動控制中、故障、受指令關閉或開啟惟未進行控制	平面、翻覆
緊急煞車輔助系統狀態	必要	負五點零至零秒與時間零點相關	二	不適用	不適用	主動警示中、主動介入中、故障、關閉、未致動	平面、翻覆、弱勢道路使用者
巡航控制系統	必要	負五點零至零秒與時間零點相關	二	不適用	不適用	主動控制中、故障、受指令關閉或開啟惟未進行控制	平面、翻覆、弱勢道路使用者

財團法人車輛安全審驗中心　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有

資料元件	要求條件	記錄期間/時間點 (相對於時間零點)	資料取樣率 (每秒樣本數)	最小範圍	準確度	解析度	事件記錄類型
適應性巡航控制狀態(行駛自動化系統等級一)	必要	負五點零至零秒 與時間零點相關	二	不適用	不適用	主動控制中、故障、受指令關閉或開啟惟未進行控制	平面、翻覆、弱勢道路使用者
弱勢道路使用者次要安全系統展開經過時間	必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正/負二毫秒	一毫秒	弱勢道路使用者
弱勢道路使用者次要安全系統警示指示器狀態	必要	負一點一至零 與時間零點相關	不適用	不適用	不適用	開啟或關閉	弱勢道路使用者
前座中央位置之安全帶狀態	必要	負一點零秒	不適用	繫上、未繫上	不適用	繫上、 未繫上	平面、翻覆
遠端側方碰撞之中央空氣囊	必要	事件期間	不適用	零至二百五十毫秒	正/負二毫秒	一毫秒	平面、翻覆
車道偏離警示系統狀態	必要	負五點零至零秒	二	不適用	不適用	故障、關閉、開啟惟未警示、開啟-左方警示、開啟-右方警示	
修正轉向功能(CSF)狀態 緊急轉向功能(ESF)狀態	必要	負五點零至零秒	二	不適用	不適用	故障、關閉、開啟惟未介入、開啟-主動介入中	
自動控制轉向功能(ACSF)類型A(B1)(B2)(C)(D)(E)狀態	必要	負五點零至零秒	二	不適用	不適用	故障、關閉、開啟惟未控制、開啟-主動控制中	
事故緊急呼叫系統狀態	必要	事件期間	不適用	不適用	不適用	故障、開啟惟未自動觸發緊急呼叫、開啟-已自動觸發緊急呼叫	

財團法人車輛安全審驗中心　　住址：505029 彰化縣鹿港鎮鹿工北二路 2 號
電話：04-781-2180　傳真：04-781-2181　E-mail：service@vscc.org.tw
Copyright © 2024　VSCC 版權所有