



車輛行車紀錄器法規概述

財團法人車輛安全審驗中心

中華民國111年11月



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



簡報大綱

- 推動背景
- 歐美日及我國裝設規定
- 我國行車紀錄器法規簡介
- 國內審查合格之行車紀錄器狀況



推動背景

- 國內交通環境日益複雜且各種車輛運輸系統已與民眾的日常生活移動密不可分，不論是民眾外出搭乘的公車、國道客運及遊覽車，或是用於載運貨物的各類大貨車及聯結車等車輛，因屬於大眾運輸的主要載具，交通部基於提升用路人安全性及落實控管駕駛人之駕駛時間等需求，故自88年起將汽車裝設行車紀錄器相關規範納入安審範疇。
- 另順應國際間將行車紀錄器數位化之產品發展趨勢，經參考歐盟EC 561/2006指令之相關規定，以及綜整考量國內產品性能後，於107年1月31日發布數位式行車紀錄器規定並納入安審範疇。
- 行車紀錄器並非近來普遍使用之具錄影功能的影像紀錄裝置，而係用於紀錄汽車行駛速度、距離、時間、連續行駛時間、駕駛活動及車輛運行狀況等資料，可供了解車輛行駛及使用狀況，亦可做為事故發生時之科學數據輔助資料。



歐美日及我國裝設規定



國家	裝設規定	規範
歐盟	N2、N3、M2、M3類車輛 規定應安裝數位式行車紀錄器	(EC 561/2006) EU 2020/1054
美國	未強制規定需裝設行車紀錄器	
日本	總重超過8噸或最大載重超過5噸的營業車輛以及混裝貨物之營業車輛，需裝設行車紀錄器 未強制規定需裝載數位式行車紀錄器	道路運送車両の保安基準第48条の2（運行記録計）
我國	M2、M3類車輛及總重在8噸以上N類車輛 規定應安裝行車紀錄器	車輛安全檢測基準十六、行車紀錄器
	M2、M3、N2及N3類車輛 分階段規定應裝設數位式行車紀錄器	車輛安全檢測基準十六之一、數位式行車紀錄器

An isometric illustration of a city intersection. The scene is rendered in shades of blue and green. Several vehicles, including a white van, a blue truck, a green car, a black car, an orange car, and a light green car, are shown at the intersection. Each vehicle has a white wireless signal icon above it. The intersection is controlled by traffic lights. There are also benches and a trash can on the sidewalk. The background features a grid pattern and a vertical blue bar on the left side.

車輛安全檢測基準 「十六、行車紀錄器」

車輛安全檢測基準「十六、行車紀錄器」

- 指具有連續紀錄汽車瞬間行駛速率及行車距離與時間功能之裝置，依其構造可分為機械式(俗稱:大餅)或電動式(俗稱:數位式大餅)

項目	機械式(俗稱:大餅)	電動式(俗稱:數位大餅)
外觀		
運作單元	機械原件	微處理器
資料記錄方式	專用紀錄紙卡	記憶體
操作方式	使用特殊紀錄紙卡，需定期更換及填寫基本資料	使用記憶體自動紀錄全程行車資料
判讀方式	需專業人員以人工方式分析判讀	下載至外部裝置分析



車輛安全檢測基準「十六、行車紀錄器」

➤ 應執行精度、環境、耐久試驗及具備防止擅改設計

■ 精度試驗

✓ 瞬時速率紀錄容許誤差(單位：公里/小時)

標準速率	30	40	60	80	100	120
行車紀錄器 紀錄容許誤差	2.5	3.0	3.0	3.5	4.5	4.5

✓ 行駛距離紀錄容許誤差：每100公里為2公里。

✓ 行駛時間紀錄容許誤差：

機械式：未滿二天用者，5分鐘；超過二天以上N天用者，
[5+2(N-1)] 分鐘。

電動式：未滿二天用者，4分鐘；超過二天以上N天用者，
[4+2(N-1)] 分鐘。



車輛安全檢測基準「十六、行車紀錄器」

■ 環境試驗

試驗條件

試驗標準

溫度特性

攝氏零下15度到60度之溫度範圍
(60度時之濕度約為50%)

各部不得有異常現象，且與試驗前之變動量應符合以下規定：

- 行駛距離：每100公里，應在1公里以內
- 瞬時速率：60公里/小時，應在6公里以內。
- 24小時的行駛時間：機械式應在三分鐘以內；電動式應在二分鐘以內。

耐溫性

攝氏70度及攝氏零下30度分別靜置1小時之後

各部不得異常，且再執行前述精度試驗其瞬時速率、行駛距離及行駛時間等三項之紀錄容許誤差，應符合前述精度試驗之規定。

耐振性

依正常之安裝狀態裝置於振動試驗台上，裝上紀錄紙後開始動作，驅動軸以相當於最高刻度80%之速率迴轉，依上下方向(四小時)、前後方向(二小時)、左右方向(二小時)連續施加振動頻率為33Hz、全振幅為2mm之振動試驗

各部不得異常，且與試驗前之變動量應符合以下規定：

- 行駛距離：每100公里，應在1公里以內
- 瞬時速率：最高刻度的3%以內
- 24小時的行駛時間：應在2分鐘以內



車輛安全檢測基準「十六、行車紀錄器」

■ 耐久試驗：

- ✓ 行車紀錄器依照其正常安裝狀態，以相當於最高刻度80%的速率連續運轉三萬公里後，行車紀錄器各部不得異常，且瞬時速率、行駛距離及行駛時間等三項之紀錄與耐久試驗前之變動量應符合以下規定：
 - 瞬時速率：最高刻度的3%以內。
 - 行駛距離：每100公里，應在1公里以內。
 - 24小時的行駛時間：機械式應在三分鐘以內；電動式應在二分鐘以內。

■ 防止擅改設計：

- ✓ 須不易由外部進行內部之機構調整，足以達成防止擅改目的。

車輛安全檢測基準「十六之一、 數位式行車紀錄器」





車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

- 指安裝於車輛，具有連續紀錄汽車瞬間行駛速率及行車距離與時間功能之裝置，並以自動或半自動方式顯示及記錄車輛運行細節及駕駛實際駕駛時間等資訊之設備。

項目	數位式行車紀錄器
外觀	
運作單元	微處理器
資料記錄方式	記憶體
操作方式	使用記憶體自動紀錄全程行車資料
判讀方式	可直接於機上進行操作及列印相關資訊做判讀；資料亦可下載至外部裝置進行深入分析



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

➤ 主要構造與功能要求如下：

構造		功能要求
電纜		能連續量測，並能提供車速及與車輛行駛總距離相符之里程數。
運轉傳感器		
車裝機體	處理單元及資料儲存器	具備自我檢測功能，並能監控異常狀態控制顯示、列印、車裝機體（UV）及下載之行為。
	即時時鐘	時間量測能永久量測，並數位化提供日期與時間。
	顯示器	顯示內容應包含，預設資料、警告有關的資料、使用選單有關及使用要求者資料。
	經緯度紀錄	能持續記錄並儲存車輛位置資料，包括行駛過程中之即時時間、位置資料及平均速度。
	手動輸入裝置	駕駛及共同駕駛活動之監測及其相關手動功能設定。
	駕駛姓名/ID輸入裝置	
	視覺警告	事件及故障偵測與警告提醒。
	列表機	能從資料儲存器中列印最近二十四小時及指定日期之駕駛活動、事件及故障資訊、技術資料。
校準/下載接頭	資料下載介面至少應為RS232及USB接頭。	
資料下載檢讀軟體		具有繪製行駛速度曲線圖之功能。其橫座標為時間，縱座標為與時間對應之車輛行駛速度值，曲線圖上同時還應包括車牌號碼、駕駛姓名/ID等內容。

■ 另應提供符合「電磁相容性」規定之佐證文件。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(1/11)

構造要求

- ✓ 紀錄設備目的為記錄、儲存、顯示及輸出與駕駛活動相關之資料。
- ✓ 紀錄設備包括電纜、運轉傳感器、車裝機體(VU)及紀錄設備資料下載檢讀軟體。
- ✓ 車裝機體(VU)應包括處理單元、資料儲存器、即時時鐘、列表機(內建或外接)、顯示器(內建或外接)、視覺警告、經緯度紀錄、校準/下載之接頭(RS232及USB接頭)、手動輸入裝置及駕駛姓名/ID輸入裝置。紀錄設備可藉由附加連接裝置，連接到其他設備。
- ✓ 申請者應提供符合基準「電磁相容性」規定之佐證文件。
- ✓ 紀錄設備應能記錄與儲存至少30個日曆天之行車資訊。
- ✓ 防止擅改設計：須不易由外部進行內部之機構調整，足以達成防止擅改目的。
- ✓ 速度、時間及距離之量測與記錄功能。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(2/11)

構造要求

✓ 速度

紀錄設備應能量測0~220公里/小時。

速度量測精度應優於或等於1公里/小時。

✓ 時間

時間量測功能應永久量測，並數位化提供日期與時間。

時間量測精度應優於或等於1秒。

✓ 距離

紀錄設備應能量測0~9,999,999.9公里距離。

距離量測精度應優於或等於0.1公里。

✓ 定位資料

紀錄設備應能持續記錄並儲存車輛位置資料（即時時間、位置資料及平均速度）。

記錄之時間精度應優於或等於1分鐘。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(3/11)

環境試驗: 同檢測基準十六的電動式行車紀錄器規定
駕駛活動之監測功能:

- ✓ 此功能應永久且各別監測駕駛及共同駕駛之活動。
- ✓ 駕駛活動為行駛中、車停中、待班中或休息中。
- ✓ 駕駛或共同駕駛應能手動設定車停中、待班中或休息中。
- ✓ 當車輛移動時，駕駛活動應能自動選擇行駛中，共同駕駛活動應能自動選擇待班中。
- ✓ 當車輛停止時，駕駛活動應能自動選擇至車停中。
- ✓ 本功能輸出至紀錄功能活動的變化，精度為1分鐘。
- ✓ 此功能應能持續監測駕駛連續行駛時間及累計待班/休息時間。

列印日期/時間: 31/03/2022 12:24	1.	
車牌號碼: EFS-0269	2.	
駕駛姓名/ID: 林大東 (行駛中)開始日期/時間: 29/03/2022 00:03:00 歷程: 01h00m	3.	
(車停中)開始日期/時間: 29/03/2022 01:03:02 歷程: 00h30m		
(行駛中)開始日期/時間: 29/03/2022 01:33:06 歷程: 01h00m		
(車停中)開始日期/時間: 29/03/2022 02:33:08 歷程: 00h30m		
(行駛中)開始日期/時間: 29/03/2022 03:03:11 歷程: 01h00m		
駕駛姓名/ID: 林大東 累計行駛時間/里程: 08h19m 916公里		4.
累計車停中時間: 04h01m		
累計待班中時間: 08h02m		
累計休息中時間: 00h26m		
駕駛姓名/ID: 王小朋 累計行駛時間/里程: 05h19m 702公里		4.
累計車停中時間: 02h43m		
累計待班中時間: 12h20m		
累計休息中時間: 00h26m		



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(4/11)

系統控制程序之監控功能

- ✓ 在系統控制模式下，此功能應監控異常狀態控制顯示、列印、車裝機體（VU）及下載之行為。

事件及/或故障之偵測功能

- ✓ 此功能應偵測以下之事件及/或故障：
- ✓ 「電源供應中斷」事件：當不在校準模式下時，任何運轉傳感器及/或車裝機體之電源中斷超過200毫秒時，應觸發此事件。電源中斷之時間起點應由製造廠定義。當啟動車輛引擎時所導致之電源供應下降，不應觸發此事件。
- ✓ 「安全防護攻擊」事件：當不在校準模式下且非斷電時，任何會影響車裝機體相關組件的預設保安措施的情況發生時，應觸發此事件。
- ✓ 「紀錄設備」故障：當不在校準模式下時，因下述故障所觸發者：
 - (a)車裝機體內部故障。
 - (b)下載過程故障。

列印日期/時間: 31/03/2022 13:42	1.
駕駛,共同駕駛姓名/ID: 林大東,王小明 王小明,林大東	2.
車牌號碼:EFS-0268	3. 4.
事件紀錄 前十天內持續最久之事件 事件類型:電源供應中斷 事件開始日期/時間: 28/03/2022 10:13:37 相同事件次數:40 歷程:00h00m50 事件開始時或結束時駕駛姓名/ID: 林大東	
故障紀錄 每個故障類型最近十個紀錄 故障類型:紀錄設備故障 故障開始日期/時間: 29/03/2022 15:41:16 相同故障次數:1 歷程:00h03m14 故障開始時或結束時駕駛姓名/ID: 王小明 故障類型:USB下載失敗 故障開始日期/時間: 29/03/2022 11:49:39 相同故障次數:1 歷程:00h00m00 故障開始時或結束時駕駛姓名/ID: 林大東	5.



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(5/11)

內建及自我測試功能

- ✓ 紀錄設備應於每次開機後，藉由自我測試及內建之測試功能，自我檢測其故障，並透過相關燈號或顯示相關模組之正常作業與否之狀態。

資料儲存器之讀取功能

- ✓ 紀錄設備應能讀取其資料儲存器中所儲存的任何資料。

資料儲存器之記錄及儲存功能

- ✓ 時間單位紀錄應等於或優於1分鐘。
里程表距離所記錄精度應為1公里。
車速所記錄精度應為1公里/小時。
定位記錄時間精度應為1分鐘。
- ✓ 型式認證狀態下，於切斷外部電源供應時，儲存在資料儲存器中的資料至少不得受到影響。
- ✓ 紀錄設備應能明確於資料儲存器記錄與儲存下列資料：
設備識別、駕駛活動、詳細速度、事件、故障、定位。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(6/11)

時間及連續行駛/累計休息時間門檻值設定與調整之記錄功能

- ✓ 紀錄設備應於資料儲存器中記錄與儲存最近調整之時間、上次校正後五個最大幅度時間調整紀錄。
- ✓ 每次時間調整應記錄調整前/後之時間與日期。
- ✓ 連續行駛時間門檻值預設值應為4小時，累計休息時間門檻值預設值應為30分鐘。每次連續行駛/累計休息時間門檻值之調整應記錄調整前/後之時間與日期、調整前/後之連續行駛/累計休息時間門檻值
- ✓ 此適用於校正模式下之非定期校正調整紀錄。

系統控制作業之記錄功能

- ✓ 紀錄設備應在其資料儲存器中記錄和儲存下列最近二十個系統控制作業相關的時間與日期、系統控制作業類型（異常狀態控制顯示及/或列印及/或車裝機體下載）。
- ✓ 也應記錄最早之下載日期和最近之下載日期。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(7/11)

駕駛活動資料下載之記錄功能

- ✓ 紀錄設備應於資料儲存器中記錄和儲存有關資料下載至外部裝置之下載時間與日期。

顯示功能

- ✓ 顯示至少需包含二十個字元，字元大小應大於5公釐高及3.5公釐寬。
- ✓ 顯示屏應具備防眩光。
- ✓ 紀錄設備外部可看到指示，紀錄設備應能顯示預設資料、警告有關的資料、使用選單有關的資料、使用者要求的其它資料。
- ✓ 其它訊息若能清楚與上述需求資料明顯區別，亦可顯示於行車紀錄器上。
- ✓ 車輛移動時，顯示屏應為開啟狀態；車輛未於移動狀態時，紀錄設備應能以手動或自動方式將顯示屏關閉。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(8/11)

顯示功能

- ✓ 紀錄設備之預設資料顯示，應包含以下資料：
 - 目前日期與時間
 - 目前駕駛活動類型及共同駕駛活動類型
 - 駕駛相關資料
 - 於行駛中者，其目前連續行駛時間及累計待班/休息時間
 - 於非行駛中者，其目前活動類型歷程時間及累計待班/休息時間
- ✓ 紀錄設備之使用者要求的其它資料，資料顯示應包含以下資料：
 - 目前日期與時間
 - 駕駛之連續行駛時間及累計待班/休息時間
 - 共同駕駛之連續行駛時間及累計待班/休息時間
 - 駕駛於前一週與當週之累計行駛時間
 - 共同駕駛於前一週與當週共同駕駛之累計行駛時間



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(9/11)

列印功能

- ✓ 紀錄設備應能從資料儲存器中列印下列資料：
 - 最近24小時及指定日期(365日曆天內)之駕駛活動（列印時間與日期、駕駛活動類型、車牌號碼、最近24小時及指定日期(365日曆天內)駕駛活動總計、駕駛簽名欄）。
 - 最近24小時及指定日期(365日曆天內)之事件及故障資訊（列印時間與日期、事件及故障類型、車牌號碼、事件和故障紀錄、車裝機體識別、最近一次校正/控制紀錄、駕駛簽名欄）。
 - 最近24小時及指定日期(365日曆天內)之技術資料（列印時間與日期、技術資料類型、車牌號碼、車裝機體識別、校正紀錄、時間調整紀錄、連續行駛/累計休息時間門檻值調整紀錄、最近一次之事件和故障紀錄）
- ✓ 紀錄設備亦能列印其它資料，須清楚與上述資料明顯區別。
- ✓ 列表機應能列印每行24字（英、數）。
- ✓ 每字（英、數）應大於高2.1公釐及寬1.5公釐，中文字應大於此規格。
- ✓ 列表機應設計列印輸出有一定程度的清晰度，避免造成閱讀的含糊不清。
- ✓ 在正常濕度（10%~90%）與溫度下，所列出之資料應保持其尺寸與紀錄。
- ✓ 應可在這些文件中添加手寫欄位，如駕駛的簽名。
- ✓ 紀錄設備應在列印時管理“紙張輸出”事件，當紙張重新裝載，重新開始列印，或繼續列印，且向先前印出的部分，提供明確的關聯。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(10/11)

警告功能

當發生任何事件及/或故障時，紀錄設備應能提醒駕駛。

- ✓ 電源供應中斷事件之警告提醒可延遲到重新連接電源供應後。
- ✓ 紀錄設備應於設定之連續行駛時間門檻值前五分鐘及超過設定之連續行駛時間門檻值後發出警告提醒駕駛。
- ✓ 發出之警告應為視覺警告，也可提供聲音警告提醒。
- ✓ 視覺警告應清晰可辨，應位於駕駛之視野區且無論白天及晚上應清晰易讀。
- ✓ 視覺警告裝置可內建於紀錄設備及/或外接於紀錄設備，於第二種情況，應具有一個琥珀色或橙色的“T”符號。
- ✓ 警告的持續時間至少30秒，除非透過紀錄設備的任何按鍵確認。
- ✓ 警告原因應顯示在紀錄設備上，並保持可見直到透過紀錄設備的特定鍵或指令來確認。
- ✓ 可新增其它警告提醒，惟不應讓駕駛將其與前述各項混淆。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 紀錄設備構造與功能要求(11/11)

下載資料到外部資料儲存器之功能

- ✓ 紀錄設備應可設定下載資料時間區段（以小時為單位，其應有時間區段預設值為下載當時之前24小時）藉由校正/下載接頭（RS232及USB接頭）從內部資料儲存器下載所要求時間區段之資料至外部資料儲存器。
- ✓ 應能以申請者所提供規定7.之資料下載檢讀軟體，並藉由連接到紀錄設備之下載接頭，下載資料至外部電腦（中文微軟Windows 95以上作業系統或Linux作業系統）。
- ✓ 下載應不得更改或刪除任何所儲存之資料。



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 下載功能要求(1/2)

- ✓ 紀錄設備應可藉由校正/下載接頭（RS232及USB接頭）從內部資料儲存器下載所要求之資料至外部資料儲存器。
- ✓ RS232接頭應為DB9型，資料傳輸方式為採用TX（3）、RX（2）GND（5）之非同步串列傳輸，傳輸速率為115200bps。
- ✓ USB接頭應為USB A型，並為USB 2.0標準。
- ◆ 檔案儲存命名規格與儲存格式
 - ✓ 檔案儲存格式應採用十六進位編碼、8421BCD碼及ASC II字元碼。
 - ✓ 檔名應為：

表示資料文件

下載資料時紀錄設備之XX時XX分XX秒

副檔名

”DXXXXXXXXX_XXXXXX_XXXXXXXXX.VDR”

下載資料時紀錄設備之XXXX年XX月XX日

車牌號碼（含其中符號“-”之所有字符）



車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」

■ 下載功能要求(2/2)

下載資料格式及儲存檔案格式：

- 事件及故障資料：如表五所示。
- 詳細車速資料：如表六所示。
- 技術資料：如表七所示。
- 駕駛活動類型資料：如表八所示。
- 定位資料：如表九所示。
- 下載之檔案儲存格式：如表十所示。表中資料區塊格式定義如表十一所示，而表十一中資料代碼、資料名稱(指資料區塊的名稱)及資料紀錄的定義如表十二所示。

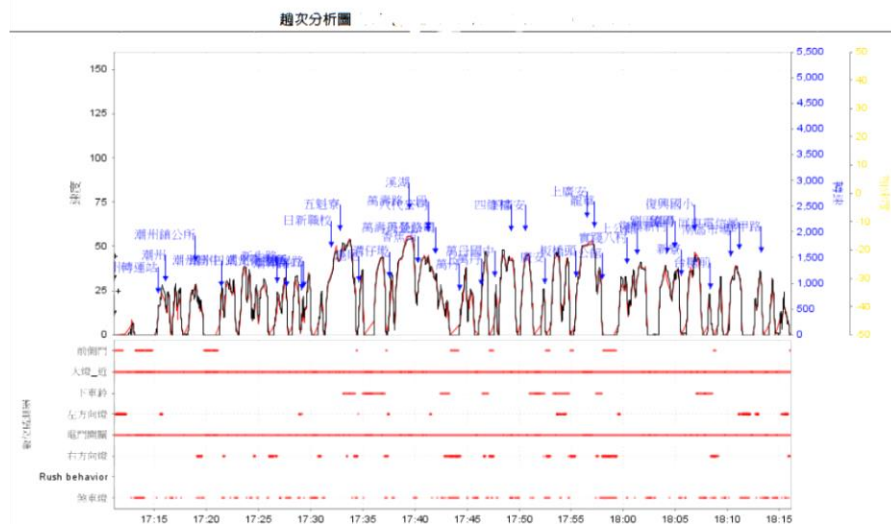


車輛安全檢測基準「十六之一、數位式行車紀錄器」



■ 紀錄設備資料下載檢讀軟體

- ✓ 申請者應提供，需兼容本基準之資料通訊協定，且應使用中文介面，於中文微軟Windows 95以上作業系統或Linux作業系統中安裝使用。
- ✓ 應至少具有讀取/顯示原始資料(規定5.7.3)，以及繪製行駛速度曲線圖之功能。其橫座標為時間，縱座標為與時間對應之車輛行駛速度值，曲線圖上同時還應包括車牌號碼、駕駛姓名/ID等內容。
- ✓ 資料下載檢讀軟體不能更改或刪除車牌號碼、脈衝係數、駕駛姓名/ID等重要參數。在紀錄設備初始化調試、校準、維修或其它特殊情況下需對上述重要參數進行設置操作時，需經操作授權。





國內審查合格之行車紀錄器狀況

審查合格產品資訊	廠商數	產品型數
16.行車紀錄器	10	31
161.數位式行車紀錄器	5	8

➤ 其合格廠商名單資訊均公告於本中心網頁，可自行下載參考。

(連結網址: <https://www.vsc.org.tw/Home/List/444>)

(車輛裝置是否經審查合格，應以「車輛安全檢測基準審查報告」所登載之內容為準。本網頁檔案建置僅係查詢聯絡方式之便，並無意指廠商所有產品必屬合格)

快速連結 MORE

2018-02-01 審查合格廠商名單

2014-12-31 車輛型式安全審驗作業指…

2018-06-01 燈泡/燈具/反光識別材料之…

[首頁](#) / [安審資訊](#) / [安審相關資訊](#) / [審查資訊](#) / [審查合格廠商名單](#)

[安審作業指引](#)

[安審相關資訊](#)

[使用中車輛變更審驗](#)

[會議訊息](#)

[一個月內更新](#)

[電動\(輔助\)自行車](#)

[附載幼童之腳踏自行車、電動輔助自行車、自行車兒童座椅申請合格標章作業資訊](#)

[宣告登錄可適性打造遊覽車之底盤車及合格證明車型資訊專區](#)

車輛裝置是否經審查合格，應以「車輛安全檢測基準審查報告」所登載之內容為準。本網頁檔案建置僅係查詢聯絡方式之便，並無意指廠商所有產品必屬合格。

Item	Title	Update Date	Link
1	載重計 (Pay load meter)	2021-12-30	📄
2	小型汽車置放架之靜態強度 (Static strength of luggage racks for small vehicles)	2022-04-29	📄
3	行車紀錄器 (Tachograph)	2022-04-29	📄
4	數位式行車紀錄器 (Digital tachograph)	2022-06-10	📄

簡報完畢，敬請指教

