

國家運輸安全調查委員會

民國 111 年公路行車紀錄裝置普查報告

報告日期：111/8/29

一、背景說明

本會過去為建立飛航紀錄器解讀能量，每年固定進行國籍民用及公務航空器之飛航紀錄器普查，掌握飛航紀錄器之廠牌及型別，以便於飛航事故發生後能迅速解讀與分析紀錄器的重要資料。本會於民國 108 年 8 月改制為運安會後，調查範圍擴及水路、鐵道與公路等重大運輸事故，因此為建立公路行車紀錄裝置解讀能量與相關程序，於 110 年首次進行公路行車紀錄裝置的普查工作，依財團法人車輛安全審驗中心公布之行車紀錄器及行車視野輔助系統廠商名單，進行蒐集行車紀錄裝置規格以及設備製造商資訊。

本年度為進一步掌握汽車運輸業行車紀錄裝置安裝情形，除比照去年選定行車紀錄器廠商作為普查對象外，為有效進行資料蒐集，參照道路交通安全規則第 39 條及第 39-1 條，營業大客車應裝設行車紀錄器、行車視野輔助系統，或以符合車輛安全檢測基準規定之攝影機-顯示器系統（camera monitor system, CMS）替代以及汽車運輸業管理規則第 19-4 條，公路及市區汽車客運業，應依公路主管機關之規定裝置車機設備等規定，另選定公路及市區客運業者作為本年度普查對象。

本年度普查目的有三：

- （一）蒐集並更新行車紀錄裝置相關技術規格；
- （二）蒐集並更新行車紀錄裝置相關設備製造商或經銷商；
- （三）藉由蒐集公路及市區客運業者安裝之行車紀錄裝置狀況，提升本會公路行車紀錄裝置解讀能量。

二、具體工作項目

本年度行車紀錄器廠商係依財團法人車輛安全審驗中心公布之行車紀錄器廠商名單，公路及市區客運業者係參考公路客運即時動態資訊網公布之公路及市區汽車客運業者名單進行普查。本次排除停業或重複之廠商或業者，一共發函 84 間行車紀錄器廠商及客運業者，其中行車紀錄器（含數位式行車紀錄器）廠商共發函 12 間，客運業者共

發函 72 間。

普查項目如下：

- (1) 蒐集並更新行車紀錄器技術規格（含傳統紙卡式及數位）；
- (2) 統計公路及市區客運業者營運車輛上之行車紀錄裝置廠牌、型號；
- (3) 統計公路及市區客運業者安裝之行車紀錄裝置數量；
- (4) 統計公路及市區客運業者營運車輛數量及出廠年份。

三、普查結果

本會於民國 111 年 8 月 23 日完成本年度普查作業，本次共取得行車紀錄器廠商 7 間回復；客運業者 63 間回復。經彙整回復資料後，統計營運車輛數計有 14,620 輛¹，本章節按行車紀錄裝置種類分別概述其普查情況及成果如後。

3.1 行車紀錄器

去年普查結果傳統式行車紀錄器廠牌有 3 家、數位式有 7 家²，進行交叉比對後今年普查結果，數位式新增 2 家廠牌，為公信電子股份有限公司及領眾科技股份有限公司，目前行車紀錄器已知廠牌共計有 12 家（該廠牌如同時有傳統機械式及數位式則視為 1 家）。

依據本年度普查統計結果，我國公路及市區客運業者安裝傳統式紀錄器與數位式比例約為 24%與 75%，其中 1%為不確定廠牌或形式，其安裝廠牌依比例如下圖 3-1³。

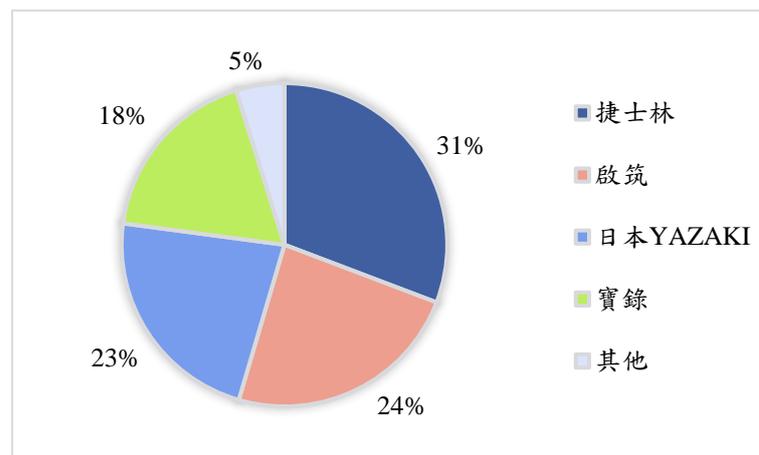


圖 3-1 我國公路及市區客運業者安裝之行車紀錄器廠牌比例

¹ 依據交通部統計查詢網，汽車運輸業客運量之期末營業車輛數截至 111 年 6 月底為 15,336 輛。

² 傳統式有日本 YAZAKI、德國 Continental VDO 及英國 Veeder-Root；數位式有寶錄電子股份有限公司、捷世林科技股份有限公司、用新科際整合有限公司、弋揚科技股份有限公司、漢華環消科技股份有限公司、啟筑股份有限公司及長輝資訊科技公司。

³ 其他包含德國 Continental VDO、用新科際整合有限公司、弋揚科技股份有限公司及不確定廠牌者。

3.2 行車視野輔助系統

去年普查結果行車視野輔助系統有 18 家廠牌⁴，今年普查結果新增 11 家，分別為群宜安全技術有限公司、鎧鋒企業股份有限公司、即時雲端股份有限公司、奇雲國際股份有限公司、威炫股份有限公司、漢名科技股份有限公司、精益科技股份有限公司、錄安科技有限公司、凱豐企業股份有限公司、圓剛科技股份有限公司、金宏亞科技有限公司，目前行車視野輔助系統已知廠牌共計有 29 家。

依據本年度普查統計結果，我國公路及市區客運業者安裝之行車視野輔助系統型式多使用系統主機(4~12 路)搭配顯示器，其紀錄資料儲存在內建硬碟或外接微型記憶卡，其安裝廠牌依比例如圖 3-2⁵。

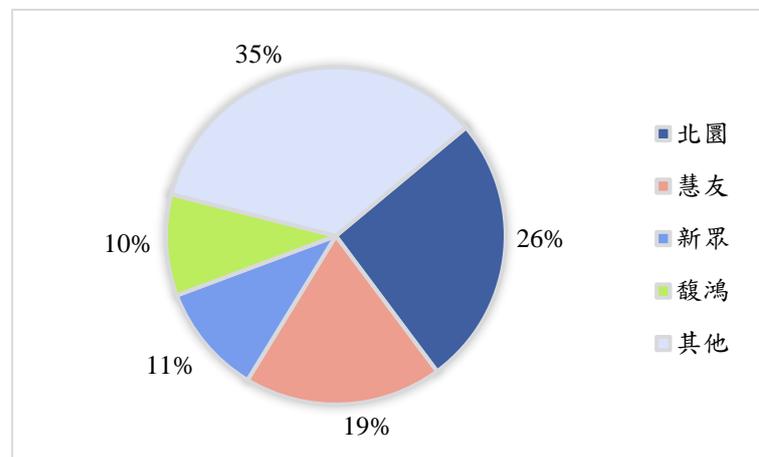


圖 3-2 我國公路及市區客運業者安裝之行車視野輔助系統廠牌比例

3.3 車機設備

去年普查係參照車輛安全檢測基準辦理行車紀錄裝置設備普查，相關安全檢測基準中並無提及車機設備裝置，因此本年度參照汽車運輸業管理規則第 19-4 條，「公路及市區汽車客運業，應依公路主管機關之規定裝置車機設備，並維持正常運作及納入該管公路主管機關建置或指定之動態資訊管理系統監控列管。」，另新增車機設備進行普查。根據統計彙整出 9 間廠牌，包括寶錄電子股份有限公司、立皓科技股份有限公司、銓鼎科技股份有限公司、中華電信股份有限公司、新眾電腦股份有限公司、亞旭電腦股份有

⁴ 慧友電子股份有限公司、北園實業有限公司、新眾電腦股份有限公司、寶備明股份有限公司、立承系統科技股份有限公司、馥鴻科技股份有限公司、弋揚科技股份有限公司、亞視亨國際企業股份有限公司、雲安電子股份有限公司、韋哲昌科技有限公司、帷享集團、宇晶實業有限公司、環視科技實業股份有限公司、長輝資訊科技、尚得元電子股份有限公司、昇銳電子股份有限公司、誠益電子及信威光電有限公司。

⁵ 其他包含韋哲昌科技有限公司、威炫股份有限公司、環視科技實業股份有限公司、鎧鋒企業股份有限公司、雲安電子股份有限公司、精益科技股份有限公司、車威視科技股份有限公司、圓剛科技股份有限公司、群宜安全技術有限公司、凱豐企業股份有限公司、立承系統科技股份有限公司、錄安科技有限公司、宇晶實業有限公司、尚得元電子股份有限公司、漢名科技股份有限公司、弋揚科技股份有限公司、亞視亨國際企業股份有限公司、即時雲端股份有限公司、奇雲國際股份有限公司、金宏亞科技有限公司、信威光電有限公司及不確定廠牌者。

限公司、弋揚科技股份有限公司、寶儷明股份有限公司、銳徧股份有限公司。

依據本年度普查統計結果，我國公路及市區客運業者安裝之車機設備，其安裝廠牌依比例如圖 3-3⁶。

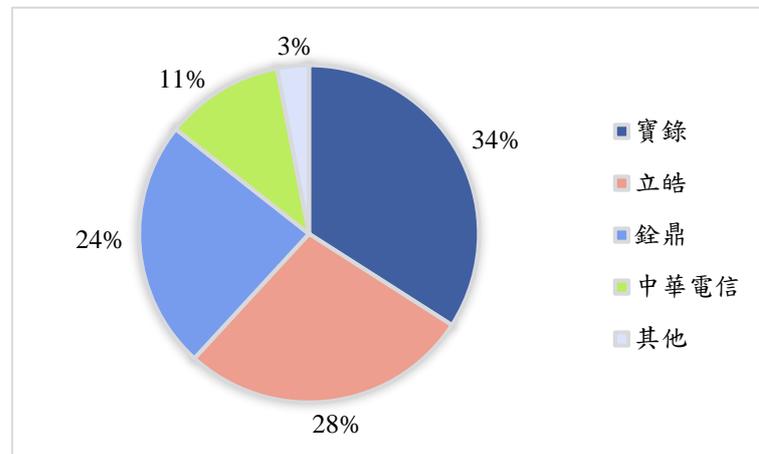


圖 3-3 我國公路及市區客運業者安裝之車機設備廠牌比例

四、結論

彙整去年普查結果與今年普查結果，已知市面上行車紀錄裝置廠牌數量眾多，但其解讀方式如下，傳統式行車紀錄器可委託原代理商下載資料、數位式行車紀錄器可與原廠配合下載資料、行車視野輔助系統可經由蒐集各廠牌影像播放器後，進行影像資料下載，若遇有特殊格式可與原廠配合下載資料、車機設備可與原廠配合取得雲端資料，或擬洽交通部公路總局車輛動態資訊管理中心進行資料蒐集。

目前本會執行重大公路調查，先遣小組於現場確認事故車輛安裝之行車紀錄裝置狀況，並記錄其廠牌、型號及取回紀錄裝置(如紙卡大餅、硬碟、SD 卡等)，除裝置毀損嚴重外，本會調查小組已可逕自、或透過原廠協助，下載及讀取該裝置內容，進行資料解讀，並應用於行車動態模擬軟體進行模擬分析，據以研判事故肇因。

綜上所述，就目前進行重大公路事故調查時，針對公路及市區客運業者安裝之行車紀錄裝置，本會解讀能量已達 100%。

⁶ 其他包含寶儷明股份有限公司、弋揚科技股份有限公司、亞旭電腦股份有限公司、新眾電腦股份有限公司、銳徧股份有限公司及不確定廠牌者。

五、未來工作

為掌握行車紀錄裝置技術規格與解讀方式，本會除透過調查案件建立解讀能量外，未來工作規畫事項如下：

- (一) 每年辦理公路行車紀錄裝置普查；
- (二) 提升本會各類汽車運輸業之行車紀錄裝置解讀能量；
- (三) 辦理整合產業、官方、學校及法人之行車紀錄裝置技術研討會；
- (四) 針對國內外汽車事故資料解讀方式及相關法規進行研究。