

附件十六之一、數位式行車紀錄器

1.實施時間及適用範圍：

1.1中華民國一百一十年一月一日起，新型式之M2、M3、N2及N3類車輛及中華民國一百一十二年一月一日起，各型式M2、M3、N2及N3類車輛應裝設數位式行車紀錄器，並應符合本項規定。

2.名詞釋義：

2.1紀錄設備：安裝於車輛，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。

2.2車裝機體：指紀錄設備不包含電纜、運轉傳感器之其它部分。

2.3連續行駛時間：指在相鄰之兩個累計待班/休息時段之間之累計行駛時間。每個累計休息時段應大於累計休息時間門檻值；累計休息時間門檻值依照規定5.8.3之設定值。

2.4累計待班/休息時間：指在最近一個累計待班/休息時段後，每回大於一五分鐘之待班/休息時間之累計。

3.行車紀錄器之適用型式及其範圍認定原則：

3.1廠牌及型式系列相同。

3.2功能相同(紀錄資料之種類、資料儲存方式)。

4.功能及規格說明：應說明其與車輛傳動系統之作用方式、資料紀錄及儲存方式、所紀錄資料防止擅改設計與操作設定說明、定期檢測週期與調整校正方式。

5.紀錄設備構造與功能要求：

5.1 構造要求：

5.1.1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。

5.1.2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。

5.1.3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。

5.1.4申請者應提供符合本基準「電磁相容性」規定之佐證文件。

5.1.5紀錄設備應能記錄與儲存至少三十個日曆天之行車資訊。

5.1.6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。

5.1.7速度、時間及距離之量測與記錄功能要求：

5.1.7.1基本特性：

此功能應能連續量測，並能提供車速及與車輛行駛總距離相符之里程數。

不論車輛是在移動或停止狀態，此速度量測功能皆應提供訊息。當車速大於三公里/小時且持續至少五秒時，則車輛應被視為本基準所認定之正在移動狀態，否則車輛應被視為停止狀態。

5.1.7.1.1行駛距離之量測及記錄：

行駛距離之量測可為累計前進及後退，或僅量測前進。

5.1.7.1.1.1紀錄設備應能量測0到九,九九九,九九九點九公里之距離。

5.1.7.1.1.2距離量測之精度應優於或等於0.一公里。

5.1.7.1.1.3行駛距離紀錄容許誤差：每一百公里為二公里。

5.1.7.1.2速度之量測及記錄：

- 5.1.7.1.2.1紀錄設備應能量測自零到二百二十公里/小時之車速。
- 5.1.7.1.2.2速度量測之精度應優於或等於一公里/小時。
- 5.1.7.1.2.3瞬時速率紀錄容許誤差(單位：公里/小時)

標準速率	三十	四十	六十	八十	一百	一百二十
行車紀錄器紀錄容許誤差	二·五	三·0	三·0	三·五	四·五	四·五

5.1.7.1.3時間量測及記錄：

- 5.1.7.1.3.1時間量測之功能應永久量測，並數位化提供日期與時間。
- 5.1.7.1.3.2日期與時間係供紀錄設備註明日期之用(記錄、列印、資料交換、顯示...等)。
- 5.1.7.1.3.3為顯示當地時間，應能調整設定所顯示的時間。
- 5.1.7.1.3.4時間量測之精度應優於或等於一秒。
- 5.1.7.1.3.5在認證狀態下，當切斷外部電源供應時，在十二個月的時間內應不得影響其時間量測之功能(由申請者提供RTC耗電流及電池容量相關資訊予檢測機構確認)。
- 5.1.7.1.3.6行駛時間紀錄容許誤差：
未滿二天用者，四分鐘；超過二天以上N天用者， $[4+2(N-1)]$ 分鐘。

5.1.7.1.4定位量測及記錄：

紀錄設備應持續記錄並儲存車輛位置資料，定位紀錄內容應包括車輛於行駛過程中之即時時間、位置資料及平均速度。

- 5.1.7.2溫度特性:攝氏零下十五度到六十度之溫度範圍(六十度時之濕度約為百分之五十)，其各部不得有異常現象，且各紀錄變動量應符合以下規定：
 - 5.1.7.2.1行駛距離：每一百公里，應在一公里以內。
 - 5.1.7.2.2瞬時速率：六十公里/小時，應在六公里以內。
 - 5.1.7.2.3二十四小時的行駛時間：應在二分鐘以內。
- 5.1.7.3耐溫特性：行車紀錄器於攝氏七十度及攝氏零下三十度分別靜置一小時之後，行車紀錄器各部不得異常，且再執行前述精度試驗，其行駛距離紀錄、瞬時速率紀錄及行駛時間紀錄之容許誤差：應分別符合5.1.7.1.1.3、5.1.7.1.2.3及5.1.7.1.3.6 規定。
- 5.1.7.4耐振特性：行車紀錄器依正常之安裝狀態裝置於振動試驗台上，驅動軸以相當於最高刻度百分之八十之速率迴轉，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三十三赫茲、全振幅為二毫米之振動試驗後，行車紀錄器各部不得異常，且各紀錄變動量應符合以下規定：
 - 5.1.7.4.1行駛距離：每一百公里，應在一公里以內。
 - 5.1.7.4.2瞬時速率：最高刻度的百分之三以內。
 - 5.1.7.4.3二十四小時的行駛時間：應在二分鐘以內。
- 5.1.7.5耐久特性：行車紀錄器依照其正常安裝狀態，以相當於最高刻度的百分之八十的速率連續運轉三萬公里後，行車紀錄器各部不得異常，且各紀錄變動量應符合以下規定：
 - 5.1.7.5.1行駛距離：每一百公里，應在一公里以內。

5.1.7.5.2瞬時速率：最高刻度的百分之三以內。

5.1.7.5.3二十四小時的行駛時間：應在二分鐘以內。

5.2 駕駛活動之監測功能：

5.2.1此功能應永久且各別監測駕駛及共同駕駛之活動。

5.2.2駕駛活動為”行駛中”、”車停中”、”待班中”或”休息中”。

5.2.3駕駛或共同駕駛應能手動設定”車停中”、”待班中”或”休息中”。

5.2.4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”。

5.2.5當車輛停止時，駕駛活動應能自動選擇至”車停中”。

5.2.6本功能輸出至紀錄功能活動的變化，精度為一分鐘。

5.2.7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

5.3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。

5.4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：

5.4.1「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（VU）之電源中斷超過二百毫秒時，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。

5.4.2「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（VU）相關組件的預設保安措施的情況發生時，應觸發此事件。

5.4.3「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（VU）內部故障、

(b)下載過程故障。

5.5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。

5.6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之任何資料。

5.7資料儲存器之記錄及儲存功能：

5.7.1在本項中：

除非另有規定，時間單位紀錄應等於或優於一分鐘。

里程表距離所記錄精度應為一公里。

車速所記錄精度應為一公里/小時。

定位記錄時間精度應為一分鐘。

5.7.2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。

5.7.3紀錄設備應能明確於資料儲存器記錄與儲存下列資料：

5.7.3.1設備識別資料：

5.7.3.1.1紀錄設備應能於資料儲存器儲存下列車裝機體（VU）識別資料：

(a)製造商名稱，

(b)製造商地址，

(c)序號或設備編號，

(d)軟體版本號碼，

- (e)軟體版本安裝時間，
- (f)設備製造年份，
- (g)認證號碼。
- (h)車牌號碼

5.7.3.1.2車裝機體（VU）識別資料，除車牌號碼，其餘皆由製造商一次性記錄與儲存。

5.7.3.2 駕駛活動資料：

5.7.3.2.1紀錄設備應於駕駛活動、駕駛狀態改變時，記錄並儲存資料於資料儲存器：

- (a)駕駛活動（”行駛中”，”待班中”，”車停中”，”休息中”），
- (b)變化日期與時間。

5.7.3.2.2資料儲存器所儲存之駕駛活動資料應至少能保存三百六十五天。

5.7.3.2.3當儲存容量用盡時，新資料應能取代最舊的資料。

5.7.3.3詳細速度資料：紀錄設備應在資料儲存器中記錄及儲存至少最近的二十四小時內車輛移動狀態時每0.5秒之瞬間速度及所對應日期與時間。

5.7.3.4事件資料：記錄之時間精度應優於或等於一秒。紀錄設備應於每次下列事件發生時，於資料儲存器中記錄並儲存：

事件	儲存規則	每一事件紀錄儲存
電源供應中斷	1.事件發生時，前十天內持續最久之事件。 2.事件發生時，前三百六十五天內五個持續最久之事件	1.事件開始/結束之時間與日期。 2.當天類似事件件數。
安全防護攻擊	每個事件類型之最近十個事件。	1.事件開始/結束之時間與日期。 2.事件類型。

5.7.3.5故障資料：

5.7.3.5.1紀錄時間的精度應優於或等於一秒。

5.7.3.5.2紀錄設備應於發生故障時根據以下規則於資料儲存器中記錄並儲存下列資料：

故障	儲存規則	故障資料儲存
紀錄設備故障	1. 每個故障類型最近十個紀錄。 2. 上次校正後第一個故障紀錄	1. 錯誤發生開始/結束之時間與日期。 2. 故障類型。

5.7.3.6定位資料：

資料儲存器所儲存之定位資料(依照5.1.7.1.4)應至少能保存三百六十五天。

5.8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：

5.8.1紀錄設備應於資料儲存器中記錄與儲存下列有關時間調整之數據：

- (a)最近調整之時間
- (b)上次校正後五個最大幅度時間調整紀錄

5.8.2每次時間調整應記錄下列資料：

(a)調整前之時間與日期

(b)調整後之時間與日期

5.8.3連續行駛時間門檻值預設值應為四小時，累計休息時間門檻值預設值應為三十分鐘。每次連續行駛/累計休息時間門檻值之調整應記錄下列資料：

(a)調整前之時間與日期，

(b)調整後之時間與日期，

(c)調整前之連續行駛/累計休息時間門檻值，

(d)調整後之連續行駛/累計休息時間門檻值，

5.8.4此適用於校正模式下之非定期校正調整紀錄。

5.9系統控制作業之記錄功能：

5.9.1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資料：

(a)系統控制作業之時間與日期，

(b)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）。

5.9.2也應記錄最早之下載日期和最近之下載日期。

5.10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。

5.11顯示功能：

5.11.1顯示至少需包含二十個字元。

5.11.2字元大小應大於五公釐高及三·五公釐寬。

5.11.3顯示屏應具備防眩光。

5.11.4紀錄設備外部可看到指示。

5.11.5紀錄設備應能顯示：

(a)預設資料，

(b)警告有關的資料，

(c)使用選單有關的資料，

(d)使用者要求的其它資料。

5.11.6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。

5.11.7車輛移動時，顯示屏應為開啟狀態。

5.11.8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。

5.11.9於5.11.5(a)之資料顯示，應包含以下資料：

(a)目前日期與時間；

(b)目前駕駛活動類型及共同駕駛活動類型；

(c)駕駛相關資料；

(d)於行駛中者，其目前連續行駛時間及累計待班/休息時間；

(e)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。

5.11.10於5.11.5(d)之資料顯示，應包含以下資料：

(a)目前日期與時間；

(b)駕駛之連續行駛時間及累計待班/休息時間；

(c)共同駕駛之連續行駛時間及累計待班/休息時間；

(d)駕駛於前一週與當週之累計行駛時間；

(e)共同駕駛於前一週與當週共同駕駛之累計行駛時間。

5.12 列印功能：

5.12.1 紀錄設備應能從資料儲存器中列印下列資料：

(a)最近二十四小時及指定日期（三百六十五日曆天內）之駕駛活動（列印時間與日期、駕駛活動類型、車牌號碼、最近二十四小時及指定日期（三百六十五日曆天內）駕駛活動總計、駕駛簽名欄），列印內容如表一所示。

(b)最近二十四小時及指定日期（三百六十五日曆天內）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），列印內容如表二所示。

(c)最近二十四小時及指定日期（三百六十五日曆天內）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），列印內容如表三所示。

5.12.2 紀錄設備亦能列印其它資料，須清楚與上述資料明顯區別。

5.12.3 列表機應能列印每行二十四字（英、數）。

5.12.4 每字（英、數）應大於高二·一公釐及寬一·五公釐，中文字應大於此規格。

5.12.5 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。

5.12.6 在正常濕度（百分之十至九十）與溫度下，所列印出之資料應保持其尺寸與紀錄。

5.12.7 應可在這些文件中添加手寫欄位，如駕駛的簽名。

5.12.8 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。

5.13 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。

5.13.1 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。

5.13.2 紀錄設備應於設定之連續行駛時間門檻值（依照規定5.8.3之設定值）前十五分鐘及超過設定之連續行駛時間門檻值（依照規定5.8.3之設定值）後發出警告提醒駕駛。

5.13.3 發出之警告應為視覺警告，也可提供聲音警告提醒。

5.13.4 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。

5.13.5 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。

5.13.6 警告的持續時間至少三十秒，除非透過紀錄設備的任何按鍵確認。惟此確認不得消除5.13.7之警告原因顯示。

5.13.7 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。

5.13.8 可新增其它警告提醒，惟不應讓駕駛將其與前述各項混淆。

5.14 下載資料到外部資料儲存器之功能：

5.14.1 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二十四小時）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。

5.14.2 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)。

5.14.3下載過程包含資料儲存器資料轉換，將規定6.3所有資料儲存成一個符合規定6.之檔案。

5.14.4下載應不得更改或刪除任何所儲存之資料。

5.14.5下載資料格式應符合規定6.之要求。

6.下載功能要求：

6.1RS232規格：

RS232應為DB9型。

6.1.1資料下載協定：

6.1.1.1資料下載方式：

紀錄設備RS232接頭之資料傳輸方式為採用TX(3)，RX(2)，GND(5)之非同步串列傳輸，傳輸速率為一一五二〇〇bps，以位元組為單位，含有一個起始位元、八個資料位元、一個停止位元，一個奇校驗位元。

6.1.1.2藉由紀錄設備RS232之資料下載應符合以下要求：

(1)個人電腦與紀錄設備間之通訊，由個人電腦端發送一個命令資料訊框 (Command frame) (以下簡稱命令訊框)，紀錄設備對應返回約定之應答資料訊框 (以下簡稱應答訊框) 回應；

(2)由個人電腦端發送給紀錄設備之命令訊框，為包含二個位元組之起始字元，一個位元組之命令字元，二個位元組之資料區塊長度，一個位元組之保留 (備用) 字元，數個位元組之資料區塊及一個位元組之奇校驗字元。

(3)應答訊框之資料長度不應大於一千個位元組，較大之資料區塊應藉由多次發送命令訊框來完成。

(4)資料下載協定如表四所示。

6.2USB規格：

USB接頭應為USB A型，並為USB 2.0標準。紀錄設備應能藉由USB接頭下載紀錄資料至USB儲存設備。

6.3下載資料格式及儲存檔案格式：

6.3.1事件及故障資料：

如表五所示。

6.3.2詳細車速資料：

如表六所示。

6.3.3技術資料：

如表七所示。

6.3.4駕駛活動類型資料：

如表八所示。

6.3.5定位資料：

如表九所示。

6.3.6檔案儲存命名規則：

檔名應為”DXXXXXXXXX_XXXXXX_XXXXXXXXX.VDR”，

共分五段，其中：

第一段D，用一個英文字母D表示資料文件；

第二段XXXXXXXXX，用八位數字表示下載資料時紀錄設備之XXXX年XX月XX日；

第三段XXXXXX，用六位數字表示下載資料時紀錄設備之時間，前二位數為小時，中二位數為分鐘，後二位數為秒；

第四段XXXXXXXX，表示紀錄設備中設定之車牌號碼(含其中符號“-“之所有字符)。如果車牌號碼無效，則用”未知車牌”取代；

第五段用三個字元VDR表示資料檔案副檔名。

6.3.7檔案儲存格式：

應採用十六進位編碼、8421BCD碼及ASC II字元碼。

6.3.8從紀錄設備下載之檔案儲存格式如表十所示。表十中資料區塊格式定義如表十一所示。表十一中資料代碼、資料名稱及資料紀錄的定義如表十二所示，其中資料名稱是指資料區塊的名稱。

6.3.9檔案儲存正確之檢查；

檢測機構應以其下載/檢讀資料檢測軟體確認由紀錄設備下載之資料儲存格式符合本項規定且資料內容正確，並確認申請者之紀錄設備資料下載檢讀軟體(依照規定7)顯示資料內容正確。

7.紀錄設備資料下載檢讀軟體：

申請者應提供其紀錄設備資料下載檢讀軟體，兼容本規定之資料通訊協定，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。

7.1資料下載檢讀軟體應至少具有規定5.7.3之原始資料讀取/顯示，及繪製如下行駛速度紀錄曲線圖：

內容及紀錄格式應符合規定5.7.3.3之要求，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。其中駕駛姓名/ID可隨不同駕駛人的登入時間而變化。

7.2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。

表一、列印格式-最近二十四小時及指定日期之駕駛活動

1. 列印日期與時間

列印日期／時間：dd/mm/yyyy hh:mm

2. 車牌號碼

車牌號碼：

3. 駕駛活動類型（依各駕駛及各類型列出）

駕駛姓名/ID：

（駕駛活動類型）開始日期/時間： dd/mm/yyyy hh:mm 歷程：hh:mm

4. 駕駛活動總計

累計行駛時間/里程：hh:mm X XXX 公里

累計車停中時間：hh:mm

累計待班中時間：hh:mm

累計休息中時間：hh:mm

5. 時間與距離/車速曲線圖（時間橫座標每一五分鐘為一刻度/車速縱座標每十公里/小時為一刻度，車速最大值為一百四十公里/小時，距離縱座標單位為公里）

時間與距離/車速之曲線圖

6. 駕駛簽名欄

駕駛簽名：

表二、列印格式-最近二十四小時及指定日期之事件及故障

1. 列印日期與時間

列印日期／時間：dd/mm/yyyy hh:mm

2. 駕駛姓名/ID (所有駕駛)

駕駛姓名/ID：

3. 車牌號碼

車牌號碼：

4. 事件紀錄 (所有已儲存或刻正發生中)

事件類型：
事件開始日期/時間： dd/mm/yyyy hh:mm:ss
相同事件次數：XXX 歷程：hhmmss
事件開始時或結束時駕駛姓名/ID：

5. 故障紀錄 (所有已儲存或刻正發生中)

故障類型：
故障開始日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss
相同故障次數：XXX 歷程：hhmmss
故障開始時或結束時駕駛姓名/ID：

6. 車裝機體識別

車裝機體製造商名稱：
車裝機體製造商地址：
車裝機體序號或設備編號：
車裝機體軟體號碼：
車裝機體軟體版本安裝時間： dd/mm/yyyy hh:mm
車裝機體製造年份：
車裝機體認證號碼：

7. 最近一次校正紀錄

調校者姓名：
校正日期： dd/mm/yyyy
校正前/後里程數：
校正前/後時間：

8. 駕駛簽名欄

駕駛簽名：

表三、列印格式-最近二十四小時及指定日期之技術資料

1. 列印日期與時間

列印日期／時間：dd/mm/yyyy hh:mm

2. 駕駛姓名/ID (所有駕駛)

駕駛姓名/ID：

3. 車牌號碼

車牌號碼：

4. 車裝機體識別

車裝機體製造商名稱：

車裝機體製造商地址：

車裝機體序號或設備編號：

車裝機體軟體號碼：

車裝機體軟體版本安裝時間：dd/mm/yyyy hh:mm

車裝機體製造年份：

車裝機體認證號碼：

5. 校正紀錄 (所有校正)

調校者姓名：

校正日期：dd/mm/yyyy

校正前/後里程數：

校正前/後時間：

6. 時間調整紀錄 (所有時間調整)

調校者姓名：

調整前日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss

調整後日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss

7. 連續行駛/累計休息時間門檻值調整紀錄(連續行駛/累計休息時間門檻值之所有調整)

調校者姓名：

調整類型：

調整前日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss

調整前門檻值：

調整後日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss

調整後門檻值：

8. 最近一次的事件和故障紀錄

事件發生日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss

故障發生日期/時間：dd/mm/yyyy hh:mm:ss

表四、RS232資料下載協定

1. 命令訊框資料格式		
名稱	資料格式及範圍	說明
起始碼	AAH	資料訊框標識位。
起始碼	75H	資料訊框標識位。
命令字元 (依照表一一資料代碼)	00~FFH	
資料區塊長度	00~FFH (高位元組)	可表示資料長度為0K~六十四K。資料區塊長度為0,表示本訊框資料區塊空白。
資料區塊長度	00~FFH (低位元組)	
保留 (備用) 字元		預設為00H。
資料區塊	命令字元對應之資料	與命令字元相關之資料,資料長度由資料區塊長度決定。
校驗碼	00~FFH	奇校驗位元。
2. 接收正確時應答訊框資料格式		
起始碼	55H	資料訊框標識位。
起始碼	7AH	資料訊框標識位。
命令字元 (依照表一一資料代碼)	00~FFH	與命令訊框之命令字元相同。
資料區塊長度	00~FFH (高位元組)	可表示資料長度為0K~六十四K。資料區塊長度為0,表示本訊框資料區塊空白。
資料區塊長度	00~FFH (低位元組)	
保留 (備用) 字元		預設為00H。
資料區塊	命令字元對應之資料	資料長度由資料區塊長度決定。
校驗碼	00~FFH	奇校驗位元。
3. 接收資料命令訊框發生錯誤時應答訊框格式		
起始碼 (55H)		
起始碼 (7AH)		
錯誤標誌碼 (FAH)		
保留 (備用) 字元		
奇校驗位元組		

表五、事件及故障資料格式

名稱	資料長度及格式		說明
故障發生紀錄筆數	一位元組		所有已儲存或持續發生中之故障資料，若資料區塊空白，則為故障筆數為0。
故障類型	一位元組	ASC II 碼	
故障開始日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
故障結束日期時間	七位元組	BCD 碼	
事件發生紀錄筆數	一位元組		所有已儲存或持續發生中之事件資料，若資料區塊空白，則為事件筆數為0。
事件類型	一位元組	ASC II 碼	
事件開始日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
事件結束日期時間	七位元組	BCD 碼	
同類型事件發生次數	一位元組		

表六、詳細車速資料格式

名稱	資料長度及格式		說明
車速資料區塊數量	二位元組		儲存於資料儲存器之所有詳細車速紀錄，每分鐘紀錄為一資料區塊，每0.5秒一筆車速紀錄。若資料區塊空白，則紀錄筆數為0。
車速資料區塊開始日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
每 0.5 秒車速紀錄	一百二十位元組		

表七、技術資料格式

名稱	資料長度及格式		
車裝機體製造商名稱	三十六位元組	ASC II 碼	
車裝機體製造商地址	三十六位元組	ASC II 碼	
車裝機體序號或設備編號	八位元組	ASC II 碼	
車裝機體軟體號碼	四位元組	ASC II 碼	
車裝機體軟體版本安裝日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
車裝機體製造年份	四位元組	BCD 碼	---
車裝機體認證號碼	八位元組	ASC II 碼	
車牌號碼	十七位元組	ASC II 碼	
校正紀錄筆數	二位元組		若資料區塊空白，則紀錄筆數為 0。
調校者姓名	三十六位元組	ASC II 碼	
校正前里程數	四位元組	BCD 碼	代表 00~99999999， 0·一公里/位元。
校正後里程數	四位元組	BCD 碼	
校正前日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
校正後日期時間	七位元組	BCD 碼	
時間調整紀錄筆數	一位元組		儲存於資料儲存器之所有時間調整紀錄，若資料區塊空白，則時間調整筆數為 0。
調整前日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
調整後日期時間	七位元組	BCD 碼	
連續行駛時間門檻值調整紀錄筆數	一位元組		儲存於資料儲存器之所有時間門檻值調整紀錄，若資料區塊空白，則時間調整筆數為 0。
調整前日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
調整後日期時間	七位元組	BCD 碼	
調整前門檻值	二位元組	BCD 碼	代表 X X 小時 X X 分鐘。
調整後門檻值	二位元組	BCD 碼	

累計休息時間門檻值 調整紀錄筆數	一位元組		儲存於資料儲存器之所有時間門檻值調整紀錄，若資料區塊空白，則時間調整次數為0。
調整前日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。
調整後日期時間	七位元組	BCD 碼	
調整前門檻值	二位元組	BCD 碼	代表 X X 小時 X X 分鐘。
調整後門檻值	二位元組	BCD 碼	

表八、駕駛活動類型資料格式

名稱	資料長度及格式		說明
活動類型變更紀錄筆數	二位元組		儲存於資料儲存器之所有駕駛活動類型紀錄，若資料區塊空白，則紀錄筆數為0。
駕駛姓名/ID	十八位元組	ASC II 碼	
變更後活動類型	一位元組	ASC II 碼	
活動類型變更日期時間	七位元組	BCD 碼	代表 X X X X 年 X X 月 X X 日 X X 時 X X 分 X X 秒。

表九、定位資料格式

1. 定位紀錄資料格式			
名稱	資料長度及格式		說明
定位紀錄筆數	二位元組		---
設定之結束時間前最近第一小時定位紀錄資料	六百六十六位元組	BCD 碼	設定之時間範圍內無資料紀錄，則本資料區塊空白。
設定之結束時間前最近第二小時定位紀錄資料	六百六十六位元組	BCD 碼	
...	...		
2. 各小時--定位紀錄資料格式			
該小時之開始日期時間	七位元組	BCD 碼	代表XXXX年XX月XX日XX時XX分XX秒。
該小時之開始日期時間後第一分鐘位置資料	十位元組	BCD 碼	---
該小時之開始日期時間後第一分鐘平均速度	一位元組		
該小時之開始日期時間後第二分鐘位置資料	十位元組	BCD 碼	
該小時之開始日期時間後第二分鐘平均速度	一位元組		
...	...		
該小時之開始日期時間後第六十分鐘位置資料	十位元組	BCD 碼	
該小時之開始日期時間後第六十分鐘平均速度	一位元組		---
3. 各分鐘--位置資料格式			
經度高高位元組	一位元組	BCD 碼	1. 經、緯度分別為四個位元組組成一個三十二位之字元，表示經度或緯度，單位為0.0000一公尺/位元。 2. 經度之有效數值範圍為負一百八十度至一百八十度（大於0表示東經；
經度高位元組	一位元組	BCD 碼	
經度低位元組	一位元組	BCD 碼	
經度低低位元組	一位元組	BCD 碼	
緯度高高位元組	一位元組	BCD 碼	
緯度高位元組	一位元組	BCD 碼	
緯度低位元組	一位元組	BCD 碼	

緯度低低位元組	一位元組	BCD 碼	小於0表示西經)。 3. 緯度之有效值範圍為負九十度至九十度(大於0表示北緯;小於0表示南緯)。
海拔高度高位元組	一位元組	BCD 碼	海拔高度由二個位元組組成一個十六位字元,單位為一公尺/位元。有效值為負三萬二千七百六十七公尺至三萬二千七百六十七公尺。
海拔高度低位元組	一位元組	BCD 碼	

表十、檔案儲存格式

資料區塊數量 (二個位元組)
資料區塊一
資料區塊二
...
資料區塊 N
校驗值 (一個位元組)

表十一、資料區塊格式

資料代碼（一個位元組）
資料名稱（十八個位元組）
資料長度（四個位元組）
資料紀錄（位元組數根據資料長度而定）

表十二、指定資料區塊之資料代碼、資料名稱及紀錄格式

資料代碼	資料名稱	紀錄格式
00H	事件及故障資料	表五
01H	詳細車速資料	表六
02H	技術資料	表七
03H	駕駛活動類型資料	表八
04H	定位資料	表九

