

# 營業大客車車載機週邊產業標準 - 數位行車記錄模組 (1.5 版本)

推動單位：

台灣車載資通訊產業協會(TTIA)

制定單位：

台灣車載資通訊產業協會之智慧巴士工作小組

支持單位：

經濟部技術處、財團法人資訊工業策進會

2010-12-31

## 文件修改記錄

版本	修改日期	修改人	問題單 流水號	修改原因及說明
V1.0	10-11-04	TTIA 秘書組		1.0 版本制立
V1.01	10-12-14	TTIA 秘書組		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 移除 A2h(P.8)時間欄位中「(車輛最後一次停止)」之備註說明</li> </ul>
V1.02	10-12-24	TTIA 秘書組		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 補充說明 A2h(P.8)「平均速度」與 RPM 之描述，並修正速度欄位為「平均速度」</li> <li>• 修正補充說明 A3h(P.9)「停車前第 N 秒」之描述</li> <li>• 補充說明 A4h(P.10)最高速度欄位中「停車前第 N 秒」之描述</li> </ul>
V1.5	10-12-31	TTIA 秘書組		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A2h(P.8)欄位「行駛里程」之格式 Uint16 調整為 Uint32</li> <li>• A5h(P.11)說明中之原資料塊 34 bytes 調整為 35 bytes</li> </ul>

## 前言

有鑑於車載機與週邊標準制定是車載機產業與車載資通訊產業永續經營的重要關鍵，經濟部特邀集國內車載機與周邊設備上中下游、營業大客車業者與週邊應用廠家，組成「台灣車載資通訊產業協會之智慧巴士工作小組」(Intelligent Bus Computing Systems; IBCS)，結合研華、寶錄電子、新睿資訊、鎧應科技、立皓科技、中華電信、…等多公司，共同建立一套較為完整的車載機相關產品之業界產品標準規範，藉此提升國內車載機之製造品質能力。

目前已完成車載機標準，現制定其相關之三份週邊標準，本份文件訂為「營業大客車車載機與週邊產業標準－數位行車記錄模組」。內容已參酌各方意見修正為 1.5 版，後續將透過「台灣車載資通訊產業協會(TTIA)」推動，使標準之訂定能更符合業界需求，以作為業界規範參考與政府制定相關標準之支援。

標準推動活動如下：

1. 民國 99 年 10 月 20 日舉辦「TTIA 營業大客車車載週邊產業標準暨驗證流程座談會《數位行車記錄模組》」，由公協會會員與各家業者進行討論。
2. 民國 99 年 11 月 2 日舉辦「TTIA 營業大客車車載週邊產業標準暨驗證流程公聽會《數位行車記錄模組》」。
3. 民國 99 年 11 月 4 日進行「TTIA 營業大客車車載機與周邊產業標準」公佈。

## 目錄

1. 適用範圍.....	1
2. 用語釋義.....	1
3. 標準規範.....	1
3.1. 功能需求.....	2
3.2. 硬體規範.....	4
3.2.1. 精度試驗.....	4
3.2.2. 環境試驗.....	5
3.2.3. 防止擅改設計.....	6
3.3. 介接協定.....	6
3.3.1. 通訊傳輸基本約定.....	6
3.3.2. 車載機與記錄器的資料格式.....	6
3.3.3. 記錄器向通訊機回覆的資料格式.....	7
3.3.4. USB 隨身碟下載資料及 RS-232 通訊下載資料.....	14
附件一：行車報表（本報表內容為參考範本）.....	15
附件二：最後 24 小時行車速度曲線圖（本曲線圖內容為參考範本）.....	16

# 營業大客車車載機週邊產業標準

## 一數位行車記錄模組

### 1. 適用範圍

座位在十座以上或總重量逾三千五百公斤之客車、座位在二十五座以上或總重量逾三千五百公斤之幼童專用車，其所安裝車載機週邊標準設備之數位行車記錄模組。其座位之計算包括駕駛人、幼童管理人及營業車之服務員在內。

### 2. 用語釋義

本標準所用之主要名詞其定義如下。

- (1) GPS：全球定位系統(Global Positioning System)，是一個中距離圓型軌道衛星定位系統。它可以為地球表面絕大部分地區提供準確的定位和高精度的時間基準。
- (2) RS-232：第 232 號推薦標準(Recommended Standard-232)，一種由電子工業協會(Electronic Industries Association)所製定的一種傳輸界面標準。電腦上使用串列連接埠(Serial port)連接周邊裝置，在傳輸資料時所使用的界面。

### 3. 標準規範

本標準「營業大客車車載機週邊之數位行車記錄模組產業標準」主要制定與車載機連結之「數位行車記錄模組」，其安裝於營車大客車上能記錄、儲存、顯示車輛行駛速率、距離、時間，以及其他狀態資訊之數位電子紀錄設備模組，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，並能與車載機（智慧車載終端）連結整合。

本標準規範共分功能需求、硬體規範、介接協定等三大部分。其中以功能需求為主，針對數位行車的需求進行探討；硬體規格與介接協定為輔，透過硬體規範、系統整合與統一通訊介面等面向達成所需之功能。

### 3.1. 功能需求

參考交通部運研所數位式行車紀錄器功能技術規範建立與示範應用之研究(民 93)，下表 3-1 將此次車載機週邊「數位行車記錄模組」之主要功能列出，並針對其功能於後詳細描述。

表 3-1 營業大客車「數位行車記錄模組」功能需求

營業大客車「數位行車記錄模組」功能需求	
(1) 資料測量、記錄與儲存功能	(2) 資料顯示與面版操作功能
(3) 警告功能	(4) 具備資料分析軟體
(5) 資料可防止篡改功能	(6) 內建(built-in)與自我(self)測試功能
(7) 資料通訊功能	(8) 異常事件(event)與故障(fault)偵測
(9) 資料記憶體之記錄與儲存	(10) 可擴充利用 IC 卡進行重要資料記錄與身分識別

(1) 資料測量、記錄與儲存功能：

數位式行車紀錄器應能測量、記錄與儲存行車速率、里程及時間。

(2) 資料顯示與面版操作功能：

- 顯示幕上顯示字元至少 10 個中文字，即 20 個英文字母。
- 顯示幕上中文字元大小高度至少 5mm 與寬度至少 3.5mm。
- 顯示幕應能提供適當且不炫目之亮度以利讀取顯示內容。
- 紀錄器可顯示內容包括預設資料、警告之相關資料、功能表輸入之相關資料、使用者操作要求之其他資料。
- 當車輛移動時螢幕應持續維持於顯示狀態。
- 當車輛停止移動時，應可經由「自動」機制關閉螢幕顯示。
- 預設內容顯示係當無其他資料需顯示時，數位式行車紀錄器將預設顯示駕照號碼。
- 顯示幕操作按鍵應至少設置「功能表」、「往前」、「往後」、「確認」等四個鍵，並用中文或英文或圖形標示。
- 功能表輸入顯示。

(3) 警告功能：

- 數位式行車紀錄器偵測到異常事件（如超速）或內部任何錯誤時，應提供駕駛人警告訊號。
- 數位式行車紀錄器應提供視覺式的警告，可額外提供聲音式的警告。
- 視覺式警告應讓駕駛員清楚地辨認，應呈現在駕駛員的視線範圍內，並且在日間及夜間均能夠辨認。
- 警告訊號必須持續至少 30 秒，若使用者按下任何按鈕應立即結束警告訊號。
- 警告發生原因的訊息必須顯示在螢幕上，經由使用者按下特定按鈕或下達特定指令後才可清除。

(4) 具備資料分析軟體：

- 資料分析軟體應使用中文介面，應能在中文微軟 Windows95 以上的作業系統或 Linux 作業系統中安裝使用。
- 經由通信介面收集到車輛行駛資料後，資料分析軟體應能自動產生至少包含車輛行駛速度紀錄曲線圖表，以及記錄日期、速率、駕駛代號、車輛代號等資料表。
- 資料分析軟體經由通信介面收集到車輛行駛資料，其資料不需特殊加密與編解碼即可讀取。

(5) 資料可防止篡改功能：

數位式行車紀錄器應有可靠措施來防止資料遭篡改，應從數位式行車紀錄器硬體和資料讀取、分析軟體系統兩方面之原則來實現。

(6) 內建(built-in)與自我(self)測試功能：

數位式行車紀錄器能夠經由內建與自我測試自行偵測錯誤。

(7) 資料通訊功能：

- 數位式行車紀錄器應能夠自資料記憶體中，經由連結設備下載資料至

外接的資料儲存媒介。

- 下載動作不可改變或刪除任何既有之儲存資料。
- 通訊介面標準。
- 資料通訊協定之規定。
- 應能透過通訊介面，使用外部設備對數位式行車紀錄器進行參數和資訊的輸入、設定。
- 應能透過通訊介面，向外部設備輸出資訊。

(8) 異常事件(event)與故障(fault)偵測：

數位式行車紀錄器必須能夠偵測至少包括超速事件、電源中斷事件、移動資料錯誤事件、破壞安全性嘗試、行車紀錄器故障等異常事件及故障。

(9) 資料記憶體之記錄與儲存：

行車紀錄器必須在資料記憶體內記錄與儲存設備辨識、里程、速率、異常事件與故障、校正、時間調整等資料。

(10) 可擴充利用 IC 卡進行重要資料記錄與身分識別：

IC 卡卡片內容包括卡片標準、資料儲存精度之規定，卡片種類包括駕駛卡及公司卡二種，其中駕駛卡應儲存卡片識別、車輛使用、駕駛活動、事件及錯誤等資料，公司卡應儲存卡片識別及公司活動等資料。

### 3.2. 硬體規範

硬體規範乃參照「中華民國交通部行車紀錄器相關規範(民97)」之檢測標準，依下列順序執行各項試驗。後續將以交通部所頒定之「中華民國交通部行車紀錄器相關規範」為基礎，相關試驗亦依循最新之項目與規範。

#### 3.2.1. 精度試驗

(1) 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

- (2) 行駛距離紀錄容許誤差：每 100 公里為 2 公里。
- (3) 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。

### 3.2.2. 環境試驗

- (1) 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%)，其各部不得有異常現象，且各紀錄變動量應符合以下規定：
- 瞬時速率：60 公里/小時，應在 6 公里以內。
  - 行駛距離：100 公里時，應在 1 公里以內。
  - 24 小時的行駛時間應在 2 分鐘以內。
- (2) 耐溫性：行車紀錄器於攝氏 70 度及攝氏零下 30 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。
- (3) 耐振性：行車紀錄器依正常之安裝狀態裝置於振動試驗台上，裝上儲存設備後開始動作，驅動軸以相當於最高刻度 80%之速率迴轉，依上下方向(4 小時)、前後方向(2 小時)、左右方向(2 小時)連續施加振動頻率為 33 赫茲、全振幅為 2 毫米之振動試驗後，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振動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 小時的行駛時間應在 2 分鐘以內。
- (4) 耐久試驗：行車紀錄器依照其正常安裝狀態，以相當於最高刻度的 80% 的速率連續運轉 3 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 小時的行駛時間應在 2 分鐘以內。

### 3.2.3. 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。

## 3.3. 介接協定

本協定規定了記錄器（行車記錄模組）與通訊機（車載機、電腦或資料擷取器）間的通訊要求，並規定了記錄器的基本資料、參數格式。

### 3.3.1. 通訊傳輸基本約定

- (1) 通訊機（電腦或資料擷取器）與記錄器間的資料交換，其通信方式為非同步序列傳輸方式，本協定中的資料分別採用十六進位編碼及 ASCII 字元碼。
- (2) 通訊機與記錄器為主從關係，由通訊機發出指令詢問，再由記錄器回覆或執行指令。
- (3) 採用 RS232 介面傳輸資料，Baud Rate=115,200 bps，Stop bit= 1，Data bits= 8，Parity Bit= N。
- (4) RS232 信號介面規格採用 TX(3)，RX(2)，GND(5)。

### 3.3.2. 車載機與記錄器的資料格式

- 傳送控制命令位元

略稱	碼	功能
STX	02h	文字的開始
ETX	03h	文字的結束
DLE	10h	傳送結束
ACK	06h	肯定回應(回覆狀態)
NAK	15h	否定回應(回覆狀態)

• 通訊機發送指令格式

DLE (10h)	STX (02h)	Command 註 1	Len. 註 2	Data Block [0]~[n]註 4	ETX (03h)	BCC 註 3
1 byte	1 byte	1 byte	2 bytes	n bytes	1 byte	1 byte

• 行車記錄器回覆指令格式

DLE (10h)	STX (02h)	Command 註 1	State (06h or 15h)	Len. 註 2	Data Block [0]~[n]註 4	ETX (03h)	BCC 註 3
1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	4 bytes	n bytes	1 byte	1 byte

註1. Command (命令) 請參照各命令之說明。

註2. Len. 為從Data資料的位元數

註3. BCC為同位檢查碼 (從STX的下一個文字到ETX為止的XOR)

註4. Data為與Command相關的參數或資料，當為0 byte時即無資料(組)或參數

3.3.3. 記錄器向通訊機回覆的資料格式

(1) 資料格式

UInt8 表示其值為範圍從 0 到 255 的不帶正負號的整數；1 個元位數。

UInt16 表示其值為範圍從 0 到 65535 的不帶正負號的整數；2 個元位數。

UInt32 表示其值為範圍從 0 到 4,294,967,295 的不帶正負號的整數；4 個元位數。

Int32 表示其值為範圍從 -2,147,483,648 到 2,147,483,647 的帶正負號的整數；4 個元位數。

Char 表示 ASCII 字元。

(2) 記錄器向通訊機回覆的資料格式

通訊機指令	A1h	記錄器基本資訊
說明		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unix-time 格式是指自從世界標準時間 (Coordinated Universal Time, UTC) 1970 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒到現在的總秒數</li> <li>2. 特徵係數如車輛行駛每公里里程時驅動速度感測器的轉速(r/km)等</li> <li>3. 每一個資料塊為 54 bytes，如有多個駕駛員當班記錄，記錄按駕駛員登入先後排列</li> </ol>

記錄器上載資料格式				
位址	欄位	格式	單位	說明
00..03	記錄器即時時間	Uint32	Unix-time	
04..11	車牌號碼	Char[8]		
12..15	特徵係數	Uint32		
16..25	駕駛員(證)號碼	Char[10]		目前駕駛員(證)號碼 不足補空字元
26..45	駕駛員姓名	Char[20]		目前駕駛員姓名 不足補空字元
46..49	駕駛員登入時間	Uint32	Unix-time	
50..53	駕駛員登出時間	Uint32	Unix-time	

通訊機指令	A2h	最近 2,160h 車輛行駛資料
說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 此資料為 90 天之車輛行駛資料</li> <li>2. 速度記錄為每分鐘平均行駛速度值 (每分鐘行駛里程《公里》/1/60《小時》)</li> <li>3. RPM 記錄為每分鐘記錄時之 RPM 值(單位:50 RPM), 可與平均速度稽核怠速時間</li> <li>4. 總計會有 129,600 筆速度資料, 資料長度總計會有 259,208 bytes</li> </ol>	

記錄器上載資料格式				
位址	欄位	格式	單位	說明
00..03	時間	Uint32	Unix-time	資料即時起始時間
04..07	行駛里程	Uint16	1/10 公里	2,160h 累計行駛里程
08	速度	Uint8	公里/小時	資料時間第 1 分平均速度
09	RPM	Uint8	50 RPM	資料時間第 1 分 RPM
10	速度	Uint8	公里/小時	資料時間第 2 分平均速度
11	RPM	Uint8	50 RPM	資料時間第 2 分 RPM
			:	
			:	
259206	速度	Uint8	公里/小時	第 129,600 分平均速度
259207	RPM	Uint8	50 RPM	第 129,600 分 RPM

通訊機指令		A3h	瞬時速度資料		
說明		1. 採集停車時刻之前 300 秒的速度資料，每 0.2s 間隔採集一組資料。 2. 停車定義為車速為 0km/h。 3. 按日期、時間順序共採集 10 次停車時的資料，故會有 10 資料塊，每一個資料塊為 7,804 bytes。資料長度總計會有 78,040 bytes 4. 如無資料請填 FFh 5. 每整秒記錄 GPS 資訊，若無 GPS 模組，則填入 0h			
記錄器上載資料(塊)格式					
位址	欄位	格式	單位	說明	
00..03	停車時間	UInt32	Unix-time		
04..07	GPS 經度	int32	1/600000 度	停車前第 299 秒 GPS 資訊	
08..11	GPS 緯度	int32	1/600000 度	停車前第 299 秒 GPS 資訊	
12..13	GPS 方位角	UInt16	1/10	停車前第 299 秒 GPS 資訊	
14	GPS 速度	UInt8	公里/小時	停車前第 299 秒 GPS 資訊	
15	速度	UInt8	公里/小時	停車前第 299 秒(1/1500)	
16	RPM	UInt8	50 RPM	停車前第 299 秒(1/1500)	
17	數位輸入訊號	UInt8		停車前第 299 秒(1/1500)	
18	速度	UInt8	公里/小時	停車前第 298.8 秒(2/1500)	
19	RPM	UInt8	50 RPM	停車前第 298.8 秒(2/1500)	
20	數位輸入訊號	UInt8		停車前第 298.8 秒(2/1500)	
			:		
			:		
29..32	GPS 經度	int32	1/600000 度	停車前第 298 秒 GPS 資訊	
33..36	GPS 緯度	int32	1/600000 度	停車前第 298 秒 GPS 資訊	
37..38	GPS 方位角	UInt16	1/10	停車前第 298 秒 GPS 資訊	
39	GPS 速度	UInt8	公里/小時	停車前第 298 秒 GPS 資訊	
40	速度	UInt8	公里/小時	停車前第 298 秒(6/1500)	
41	RPM	UInt8	50 RPM	停車前第 298 秒(6/1500)	
42	數位輸入訊號	UInt8		停車前第 298 秒(6/1500)	
43	速度	UInt8	公里/小時	停車前第 297.8 秒(7/1500)	
44	RPM	UInt8	50 RPM	停車前第 297.8 秒(7/1500)	
45	數位輸入訊號	UInt8		停車前第 297.8 秒(7/1500)	
			:		
			:		

78034	速度	Uin8	公里/小時	停車前第 0.2s(1499/1500)
78035	RPM	Uin8	50 RPM	停車前第 0.2s(1499/1500)
78036	數位輸入訊號	Uin8		停車前第 0.2s (1499/1500)
78037	速度	Uin8	公里/小時	停車前第 0 秒 (1500/1500)
78038	RPM	Uin8	50 RPM	停車前第 0 秒 (1500/1500)
78039	數位輸入訊號	Uin8		停車前第 0 秒 (1500/1500)

數位輸入訊號的格式如下

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
----	----	----	----	----	----	----	----

其中：D7-D0：1表示有信號，0表示無信號。

D7---煞車燈

D6---倒車燈

D5---右向燈

D4---電門開關

D3---左向燈

D2---大燈(遠)

D1---大燈(近)

D0---預留

通訊機指令	A4h	停車前 5 分鐘內每秒鐘最高速度		
說明	1. 自停車時刻起推前前 5 分鐘內每秒鐘最高速度 2. 若無 GPS 模組，則填入 0h			
記錄器上載資料格式				
位址	欄位	格式	單位	說明
00..03	停車時間	Uin32	Unix-time	
04..07	停車經度	int32	1/600000 度	
08..11	停車緯度	int32	1/600000 度	
12..13	停車方位角	Uin16	1/10	
14	最高速度	Uin8	公里/小時	停車前第 299 秒(1/300)
15	最高速度	Uin8	公里/小時	停車前第 298 秒(2/300)
			:	
			:	
312	最高速度	Uin8	公里/小時	停車前第 1 秒(299/300)
313	最高速度	Uin8	公里/小時	停車前第 0 秒(300/300)

通訊機指令	A5h	疲勞駕駛記錄		
說明	<p>1. 上載最近 2 個日曆天內駕駛員疲勞駕駛記錄。</p> <p>2. 疲勞駕駛定義如下（根據交通部『汽車運輸業管理規則第 19 條之 2』）：</p> <p>(1) 每日最多駕車時間不得超過十小時。</p> <p>(2) 連續駕車四小時，至少應有三十分鐘休息(行車速度為零)，休息時間如採分次實施者每次應不得少於十五分鐘。但因工作具連續性或交通壅塞者，得另行調配休息時間；其最多連續駕車時間不得超過六小時，且休息須一次休滿四十五分鐘。</p> <p>(3) 連續兩個工作日之間，應有連續十小時以上休息時間。但因排班需要，得調整為連續八小時以上，一週以二次為限，並不得連續為之</p> <p>3. 每一個資料塊為 35 bytes，如有多個超時記錄，資料記錄按超時先後排列。</p>			
記錄器上載資料(塊)格式				
位址	欄位	格式	單位	說明
00..09	駕駛員(證)號碼	Char[10]		不足補空字元
10	疲勞駕駛類別	Unit8		<p>1: 連續駕車四小時，少於連續三十分鐘休息</p> <p>2: 連續駕車四小時，分次每次不得少於十五分鐘之休息，共計少於三十分鐘</p> <p>3: 連續駕車六小時，少於四十五分鐘休息</p> <p>4: 當日駕車時間超過十小時</p> <p>5: 連續兩個工作日之間，連續休息時間少於十小時</p> <p>6: 連續兩個工作日之間，連續休息時間少於八小時</p>
11..14	開始時間	Uint32	Unix-time	



15..18	結束時間	Uint32	Unix-time	
19..22	疲勞駕駛累計時間	Uint32	秒	
23..26	累計行駛里程	Uint32	公尺	開始時間到結束時間之累計里程
27..30	累計休息時間	Uint32	秒	開始時間到結束時間速度為0之各分斷累計時間
31..34	最長休息時間	Uint32	秒	開始時間到結束時間持續速度為0之最長時間

通訊機指令		A6h	讀取即時速度		
說明		可由車載機(Host)讀取行車記錄器即時資訊			
通訊機下載資料(塊)格式					
位址	欄位	格式	單位	說明	
00..01	往前秒數	Uint16	秒	0 秒為即時資訊 N 秒為現在時間往前 N 秒 (10 小時)	
記錄器上載資料(塊)格式					
位址	欄位	格式	單位	說明	
00..03	資料時間	Uint32	Unix-time		
04..07	GPS 經度	int32	1/600000 度	若無 GPS 模組，則填入 0h	
08..11	GPS 緯度	int32	1/600000 度	若無 GPS 模組，則填入 0h	
12..13	GPS 方位角	Uint16	1/10	若無 GPS 模組，則填入 0h	
14	GPS 速度	Uint8	公里/小時	若無 GPS 模組，則填入 0h	
15	速度	Uint8	公里/小時		
16	RPM	Uint8	50 RPM		
17	數位輸入訊號	Uint8			
18..19	累積里程	Uint16	公里		
:				:	
:				:	
(N+1)*20-2	累積里程	Uint16	公里	(第 N 秒之累積里程數)	
..					
(N+1)*20-1					



數位輸入訊號的格式如下

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
----	----	----	----	----	----	----	----

其中：D7-D0：1表示有信號，0表示無信號。

D7---煞車燈

D6---倒車燈

D5---右向燈

D4---電門開關

D3---左向燈

D2---大燈(遠)

D1---大燈(近)

D0---預留

位址	欄位	格式	單位	說明
00..09	駕駛員(證)號碼	Char[10]		不足補空字元
10	休息時間類別	Unit8		1: 連續>=15 分鐘 2: 連續>=30 分鐘 3: 連續>=45 分鐘
11..14	休息開始時間	Uint32	Unix-time	
15..18	休息結束時間	Uint32	Unix-time	
19..22	休息累計時間	Uint32	秒	
23..26	行車記錄器累計里程數	Uint32	公尺	使用於 2 次休息間之駕駛里程計算

通訊機指令	A8h	GPS 位置、時間、方位資訊		
說明	1. 行車記錄模組下載 GPS 位置、時間、方位、...等資訊 2. 車載機預設每秒單向傳輸 GPS 相關資訊至數位行車記錄模組 3. 每一個資料塊為 16 bytes			
通訊機下載資料(塊)格式				
位址	欄位	格式	單位	說明
00..03	UTC	Uint32	Unix-time	UTC: Coordinated Universal Time
04..07	GPS 經度	int32	1/600000 度	
08..11	GPS 緯度	int32	1/600000 度	
12..13	GPS 方位角	Uint16	1/10	
14	GPS 速度	Uint8	公里/小時	
15	定位狀態	Uint8		0=有效定位，1=無效定位

### 3.3.4. USB 隨身碟下載資料及 RS-232 通訊下載資料

可將上列資料依每一指令代碼(A2h,A3h,A4h,A5h,A7h)產生存成單一檔案至隨身碟根目錄中，且檔頭要包含 A1h 之基本資料，檔名為規則如下

規則：年月日時分秒+車號+資料類別.DTR

範例：20090901121422\_AB123\_A2.DTR

說明：下載檔案時間為 2009/09/01 12:14:22(即為 A1h 資料之記錄器即時時間)，車號為 AB123，資料類別為指令代碼，副檔為 DTR(Digital Trip Recorder)

附件一：行車報表（本報表內容為參考範本）

（※備註：無 GPS 時，經度緯度項次不給值）

車牌號碼：xxxxxxxx

駕駛證號碼：DADSA11

列印時間：2009/07/08 15:48

停駛時間：2009/07/08 15:45:00

經 度：22.xxxxxx

緯 度：120.xxxxxx

停車前 5 分鐘最高速度：

(01)15：45：00 20km/h

(02)15：44：59 60km/h

::

(298)15：40：03 88km/h

(299)15：40：02 90km/h

(300)15：40：01 88km/h

兩日內超時駕駛記錄：

No (1)：

駕駛證號：DADSA11

2009/07/07 09:32:00

2009/07/07 14:01:00

類別：1 (4小時，少30分)

疲勞駕駛：04:29:00

行駛里程：200.3公里

累計休息：00:39:28

最長休息：00:15:10

類別列印說明：

1 (4小時，少30分)

2 (4小時，分段少30分)

3 (6小時，少45分)

4 (當日，駕車大10小時)

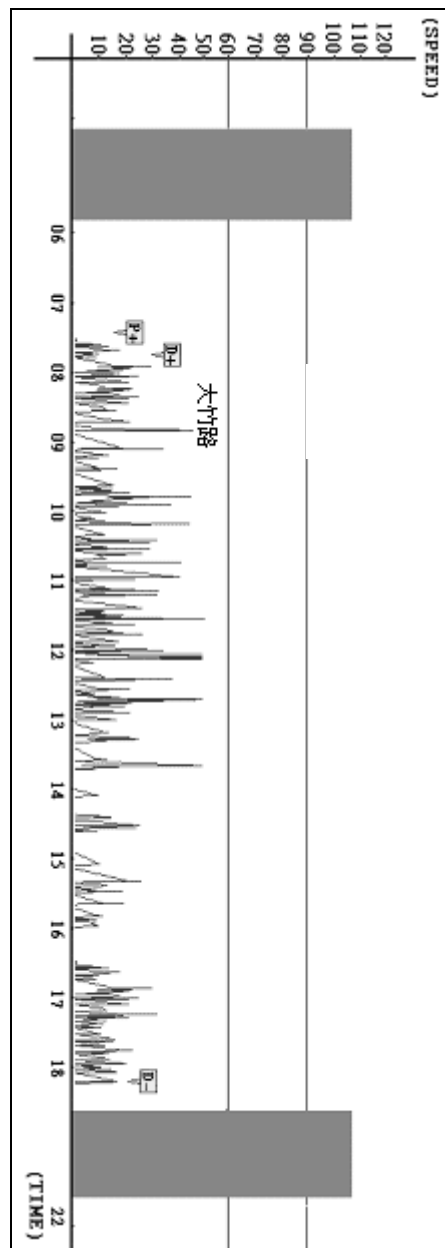
5 (連2日，休息少10小時)

6 (連2日，休息少8小時)

簽名：\_\_\_\_\_

備註：

附件二：最後 24 小時行車速度曲線圖（本曲線圖內容為參考範本）



2010/07/02 06:00~2010/07/03

- 曲線圖報表說明:
- I+ 及 I- 為電門開啟及關閉 記錄
- D+ 及 D- 為駕駛登入及登出記錄
- P+ 及 P- 為電源開啟及關閉記錄