

附件一 罐槽車裝設即時追蹤系統規格

一、罐槽車之即時追蹤系統審驗應符合下列規定：

(一) 依本署審驗流程作業規定辦理。

(二) 即時追蹤系統應符合下列標準：

1、即時追蹤系統規格功能應符合其所適用之規範。

2、操作審驗期間，即時追蹤系統上傳至本署之每日資料回傳率應達百分之八十。（資料回傳率＝本署資料庫所接收之合格資料筆數／實際行車時間應上傳之資料筆數 × 100%。）

3、其他經本署認定之合格標準。

(三) 本署或委託機構進行審驗之期間，除本附件四、(一)至(四)之異常狀態重新審驗為五個工作日外，其他操作審驗為十個工作日。但本署或其委託機構可依實際審驗運作情形進行調整。

二、罐槽車之即時追蹤系統經審驗合格取得操作證明文件後，應於操作時將操作標示圖樣張貼於本署規定之處以利識別，並應隨車攜帶操作證明文件以供查驗。

三、罐槽車之即時追蹤系統應維持正常操作，按時繳交通訊費用，禁止任意拆裝及中斷即時追蹤系統通訊及電源，並應配合本署作業，啟動該罐槽車進行車行資料回傳。

四、罐槽車有下列情形之一者，其即時追蹤系統為異常狀態：

(一) 罐槽車為啟動狀態且位於通訊狀況正常環境下，即時追蹤系統無法上傳車行資料至本署。

(二) 即時追蹤系統最近一週車行資料回傳率低於百分之八十。

(三) 罐槽車升級其即時追蹤系統。

(四) 罐槽車裝設之即時追蹤系統失竊。

(五) 罐槽車失竊。

(六) 原裝設即時追蹤系統移機至另一罐槽車上。

五、罐槽車之即時追蹤系統為異常狀態時，應依下列規定向本署報備：

(一) 即時追蹤系統有異常者，應於發現異常日起二日內以網路傳輸方式報備。另本署得於確認該即時追蹤系統為異常狀態時，逕行登記其異常記錄。

(二) 即時追蹤系統屬本附件事項四、(一)至(四)之異常狀態者，得於發現異常日起十五日內繼續營運，但應於運送後二日內以網路傳輸方式報備該日之運送路線。

(三) 即時追蹤系統屬本附件事項四、(一)至(四)之異常狀態者，應於發現異常日起十五日內修復，並以網路傳輸方式提出，經本署或其委託機構確認修復完成（含扣除本次異常期間之最近一個月車行資料回傳率應達百分之八十），始得於發現異常日起十五日後繼續營運。但異常狀態逾十五日，其須繼續營運者，應重新申請審驗。

(四) 即時追蹤系統屬本附件事項四、(五)至(六)之異常狀態者，其須繼續營運者，應重新申請審驗。即時追蹤系統疑似產生異常狀態經本署通知者，應依本署指定之時間及地點接受本署或其委託機構或地方主管機關審驗。

六、完成審驗之罐槽車，有下列情形之一者，得於停止即時追蹤系統運作之十五日前，檢具停止原因之證明文件向本署申請停止即時追蹤系統運作，經本署認可停止運作後，應移除操作標示圖樣：

(一) 變更為非屬罐槽車之身分。

(二) 其他經本署認定可停止即時追蹤系統運作者。

七、凡下列情形之一，須重新申請審驗或基本資料異動者，於申請審驗或異動前一個月，其即時追蹤系統之規格應符合本署規定，且該廠牌規格之即時追蹤系統之平均合格資料回傳率應達百分之八十，各廠牌規格之即時追蹤系統之平均合格資料回傳率以公佈於本署即時追蹤系統網站者為準：

(一) 即時追蹤系統屬本附件四、(一)至(六)之異常狀態者，其須繼續營運者應動新申請審驗。

(二) 依本附件九規定停止即時追蹤系統運作後，如須重新開始運作者，應重新申請審驗。

(三) 罐槽車登記之即時追蹤系統基本資料有異動情形者，應於事實發生前一個月依本署規定程序並填寫異動申請書報請本署或其委託機構備查。

(四) 如經本署認定有重大違法事項並依據本附件六(二)予以停止即時追蹤系統運作者，如需重新開始運作，不得使用原裝設之即時追蹤系統。

八、依本附件規定網路連線報備時，因相關軟硬體設施發生故障無法即時修護者，應依本署規定向本署或其委託機構書面報備並作成紀錄，並於修護完成二日內補行連線報備。

九、罐槽車違反規定經本署認定已無法維持即時追蹤系統之正常操作，或已變更為非屬原審驗罐槽車之身分者，本署得於操作證明文件載明保留該操作證明文件之廢止權。

十、車機供應商先期測試：

- (一) 車機供應商依本署或委託機構之審驗流程作業規定辦理。
- (二) 車機供應商必須根據本附件第十一、十二條規格完成先期測試。
- (三) 先期測試期間為本署發布施行日期前 90 日起至該施行日期前 30 日終止。
- (四) 先期測試期間必須提供審驗單位網站／程式或其他形式工具比對運送車輛即時追蹤系統軌跡於兩系統間之一致性。

十一、供應商行車紀錄資料接收方式與資料內容

(一) 資料接收方式

- 1、即時追蹤系統供應商應提供本署轉檔處理程式以接收處理其所供應之即時追蹤系統上傳資料封包及其資料格式內容。
- 2、轉檔程式功能：
 - (1) 軟體作業環境：Microsoft Windows 2000（含）以上版本。
 - (2) 於背景環境下進行 24 小時運作。
 - (3) 應符合中央主管機關指定功能需求。
 - (4) 可判斷資料封包接收情形，主動要求即時追蹤系統回傳未接收到之資料封包。
 - (5) 轉檔程式需可於接收主機開機後自動正常執行。
 - (6) 轉檔程式需有記錄檔記錄並說明資料未能正確轉檔之原因與時間、車行軌跡等相關資訊。
 - (7) 轉檔程式介面中須提供要求補回傳之工具，可設定單輛或多輛車以及時間區間以要求相關即時追蹤系統補回傳軌跡資料。
 - (8) 轉檔程式須提供自動偵測機制，當轉檔程式意外終止或無法正常運作時，須自動重新啟動轉檔程式。

(9) 轉檔程式對於通訊接收與資料寫入之程序須以不同之執行緒 (thread) 進行以避免相互牽制影響。

- 3、即時追蹤系統供應商應提供轉檔程式之安裝、設定、維護、除錯等技術協助及其文件。
- 4、轉檔主機軟硬體發生問題，即時追蹤系統供應商應於問題發生日起 3 小時內予以修護；若無法於 3 小時完成修護，應提出含故障原因、因應與修護措施及預定修護完成日期之報告書進行說明。若於一週內無法完成修復或確認，本署將上網公佈暫停受理該款車機審驗申請直至修復完成。
- 5、經先期測試合格提供符合本附件之即時追蹤系統所屬廠商，應配合其裝設之運輸車輛所屬運輸業者，協助其即時追蹤系統之操作正常，並應協助運輸業者確保該款即時追蹤系統之運作異常率低於 15%，接收轉檔程式應連續操作正常。若有持續異常情形經本署通知處理仍未能於一週內告知本署確認處理情形，或於一個月內仍未能完成改善，本署將公佈停止受理該款即時追蹤系統之裝設。

(二) 車機車號對照表

車機編號與車號之記錄，應配合下列資料格式：

欄位名稱	對應欄位名稱	資料長度限制 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit id	8	(無)	合理序號	序號中若有“-”不可省略
車號	CARID	8	(無)	合理車號	記錄車機所安裝之車號
生效日期	DateTime	8	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 記錄車機安裝日期

(三) 行車紀錄資料內容

行車紀錄資料接收內容，應包含以下資料：

欄位名稱	對應欄位名稱	資料長度限制 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	合理序號	序號中若有“-”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
日期時間	DateTime	8	YYYY/MM/DD hh:mm:ss.ms	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 應視即時追蹤系統原始設計，每三十秒或每一分鐘回傳一筆資料。
東經	WGS_LON	3位整數 6位小數	度	119.400000-122.000000	WGS-84，精確至小數點後六位
北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000 - 26.000000	WGS-84，精確至小數點後六位
車頭方向	Heading	3	度	000-359	GPS 定位傳回車頭方向，以正北為 0，正東為 90，正南為 180，正西為 270，共計 0~359 度，若 GPS 定位模組未提供該項資訊，可由車機業者以軟體計算前後兩點之方向角為之。
行車速度	Speed	5	公里	000.0-150.0	以整數為原則，至多精確至小數點後一位
接收衛星數	Sat#	1	顆	0-9	記載衛星接收數，超過 9 顆時，以 9 記錄之，若系統無法回傳衛星數，則於可衛星正確定位時回傳 4，無法衛星定位時回傳 1
輸入介面 #1	IO1	1	(無)	0 or 1	記錄運輸車輛點火開關狀態 0 = 表示該車輛熄火， 1 = 表示該車輛啟動。
輸入介面 #2	IO2	1	(無)	0 or 1	目前未定義用途，請固定寫入 0
輸入介面 #3	IO3	1	(無)	0 or 1	目前未定義用途，請固定寫入 0
資料種類	Data_type	1	(無)	0 or 1	0 = 即時資料 1 = 補回傳資料 (包含手動補回傳及自動補回傳)
使用者自訂	UserDefine	3	(無)	000-999, AAA-ZZZ	保留欄位供車機業者使用，若車機業者不使用請保持空白

(四) 補回傳要求紀錄表

轉檔程式需依據補回傳要求紀錄表之內容，若即時監控系統支援補回傳功能，則每五分鐘執行補回傳工作，並於補回傳之行車紀錄註記其資料種類為補回傳，補回傳要求紀錄表資料格式如下：

欄位名稱	對應欄位名稱	資料長度限制 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit id	8	(無)	合理序號	記錄要求補回傳之車機序號
開始日期	StartTime	8	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 記錄要求補回傳的開始日期及時間
結束日期	EndTime	8	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 記錄要求補回傳的結束日期及時間
執行日期	DateTime	8	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 轉檔程式執行補回傳動作之日期 (由轉檔程式寫入)
是否成功	bit	1	(無)	0 or 1	記錄補回傳動作執行是否成功 0=失敗 1=成功

(五) 審驗靜態測試

靜態測試時，回傳率必須達到 80%，靜態偏差小於 30 公尺的比例必須達到回傳軌跡的 80%。

(六) 審驗動態測試

動態測試時，回傳率必須達到 80%，靜態偏差小於 30 公尺的比例必須達到回傳軌跡的 80%。無回傳的軌跡，必須能以補回傳方式要求車機回傳。

十二、車機模擬程式與壓力測試

轉檔程式需經車機模擬程式進行壓力測試，模擬程式需依據模擬車輛紀錄表模擬產生指定車機數之模擬訊號。

(一) 模擬車機行為

模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式，用以產生足夠的壓力源進行接收轉檔程式之壓力測試：

- 1、可依設定依模擬車機紀錄表，依序模擬 1 至 200 部虛擬車機。
- 2、每部虛擬車機每三十秒傳回一筆軌跡訊號，誤差應小於三十秒。
- 3、虛擬車機發送之軌跡訊號應符合行車紀錄資料之規範。
- 4、虛擬車機發送之軌跡訊號，座標依模擬車機紀錄表之經度、緯度座標值傳送。
- 5、虛擬車機發送之軌跡訊號，其日期時間欄位依模擬程式所在之系統時間。
- 6、模擬程式應可設定模擬結束時間或模擬持續時間。

(二) 模擬車機紀錄表

模擬車機紀錄表記載車機模擬程式讀取之模擬訊號，欄位格式如下：

欄位名稱	對應欄位名稱	資料長度限制 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
流水號	ID	整數	(無)	正整數	流水號
車機字號	Plate_No	8	(無)	合理字號	記錄要求模擬之車機字號
東經	WGS_LON	3 位整數 6 位小數	度	119.400000-122.000000	記錄模擬車機傳給轉檔程式之 WGS-84 虛擬經度座標
北緯	WGS_LAT	2 位整數 6 位小數	度	21.900000 -26.000000	記錄模擬車機傳給轉檔程式之 WGS-84 虛擬緯度座標

(三) 模擬程式主機位置設定表

主機位置設定表用以告知模擬程式轉檔程式所在主機位置及使用之 Port Number，供車機模擬程式依設定發送模擬訊號至轉檔程式以進行壓力測試，欄位格式要求如下：

欄位名稱	對應欄位名稱	資料長度限制 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
主機位址	IP	15 位字元	(無)	合理 IP 位址	記錄轉檔程式所在之主機 IP 位址
協定	TCP	1 位字元	(無)	T or U	記錄轉檔程式使用 TCP 或 UDP，T 表示 TCP，U 表示 UDP
埠號	PORT	5 位整數	(無)	8000 -65535	記錄轉檔程式使用之埠號