

附件二

第三批公告清運機具系統規格

一、系統（車機與接收端程式）之硬體功能規格

項次	規格項目	規格內容	說明
(一)	車行軌跡資料記憶容量	1、至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 2、系統應具備當通訊狀況不良（包含因無線通訊機制問題造成資料封包傳輸失敗，及本署接收端異常問題造成車行軌跡資料儲存失敗）時，將車行資料記錄於記憶體中之功能。 3、系統應具備於通訊狀況恢復後，立即開始自動將記憶體中未傳輸之車行紀錄補上傳至本署監控中心之功能，並應於 15 小時（含清運機具熄火時間）內完成。 4、通訊狀況恢復後，系統應優先執行即時車行資料之傳送。 5、系統應具備可直接下載其記憶體內車行軌跡資料之功能。	
(二)	電力供應及工作電流	1、系統應採用專用固定接線方式供電，並非連接點煙器，該線路需串連電流過載保護設備，並提供清運機具於啟動狀態下之正常運作所需之電力。 2、清運機具熄火後，系統需完成傳送或記錄 1 筆清運機具點火開關為關閉狀態且速度為 0 之即時行車紀錄後進入待機狀態。 3、清運機具熄火時且通訊狀況正常，系統應等待記憶體中未傳輸之車行軌跡資料補上傳作業完成後進入待機狀態。 4、系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。	
(三)	輸入介面	1、系統應提供至少 3 個可接受車用電壓之輸入介面接點，可判別機具外接設備之 ON/OFF 狀態。 2、系統上第 1 組輸入介面可偵測目前清運機具點火開關狀態。	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕……等。
(四)	車行資料傳送頻率	1、系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。 2、清運機具啟動時，系統應開始傳送或記錄即時車行資料至清運機具熄火後。 3、清運機具熄火後 30 秒（含）內，系統應完成傳送或記錄 1 筆清運機具點火開關為關閉狀態且速度為 0 之即時行車紀錄。 4、每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。	於操作審驗期間，系統上傳至環保署監控中心之總資料回傳誤差應小於 20%。
(五)	系統工作狀態顯示	1、具有燈號或其他方式可供駕駛或相關人員判斷車機功能是否正常之顯示功能。 2、需顯示於可清楚識別之位置。 3、所顯示之可判斷項目需包含車機 GPS 通訊狀態、GPRS/GSM 通訊狀態、POWER 開關狀態。	
(六)	傳送位址設定	系統應具備可遠端更改資料封包上傳接收伺服器位址之功能。	
(七)	軌跡資料及補回傳	1、系統可接收主機傳送之補回傳指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄補回傳車行軌跡資料，補回傳作業不應影響即時資料之回傳。 2、應於本署接收端提供軌跡資料下載回傳之功能，但不得影響車行軌跡資料記錄於系統記憶體之功能。 3、系統於 GPS 接收訊號不良致接收衛星數少於 3 顆時，其資料仍應每 30 秒回傳 1 筆，其時間並應仍持續增加，而其座標值則應傳回上 1 筆衛星訊號良好時之座標值，直至 GPS 衛星接收正常時即回歸正常 GPS 資料訊號之傳送。 4、在 GPS 接收正常狀況（接收 4 顆或以上）時，回傳座標之定點座標標準偏差值（RMS Error）應小於 30 公尺，行進速度相對於座標變化量之差異量應小於 50 公尺。	可以自動補回傳及系統手動下載 2 種方式，並統一 GPS 衛星收訊不良時回傳資料之處理方式及回傳資料精確度之要求。

(八)	車機須提供接收並回傳目前狀態之反應	車機可接收來自遠端的 ping 指令並進行回應，回應內容為單筆之即時座標與時間。	
(九)	回傳之資料須說明為即時資料或補回傳之資料	車機對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或補回傳之資料。	
(十)	回傳車機序號與車號對照管理	回傳之車行軌跡資料以車機序號為關鍵欄位值，於本署接收端建立車機序號與車牌號碼對照表。	

二、行車紀錄資料接收方式與資料內容

(一) 資料接收方式

- 1、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、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，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 1 週內無法完成修復或確認，本署將上網公布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公告之系統所屬廠商應配合其裝置之清運機具所屬清運業者協助其系統之運作正常，並應協助清運業者確保該款系統之運作異常率低於 15%，接收轉檔程式應連續運作正常。若有持續異常情形

經本署通知處理仍未能於 1 週內告知本署確認處理情形，或於 1 個月內仍未能完成改善，本署將公布停止受理該款系統之裝置。

(二) 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
日期時間	DateTime	14	YYYYMMDDhhmmss	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘
東經	WGS_LON	10	度	119.400000-122.000000	WGS-84，精確至小數點後 6 位
北緯	WGS_LAT	9	度	21.900000-26.000000	WGS-84，精確至小數點後 6 位
車頭方向	Heading	3	度	000-359	
行車速度	Speed	5	公里	000.0-150.0	精確至小數點後 1 位
接收 衛星數	Sat#	1	顆	0-9	超過 9 顆時，以 9 記錄之
輸入介面 #1	IO1	1	(無)	0 or 1	記錄清運機具點火開關狀態 0=輸入介面 #1 OFF 1=輸入介面 #1 ON
輸入介面 #2	IO2	1	(無)	0 or 1	0=輸入介面 #2 OFF 1=輸入介面 #2 ON
輸入介面 #3	IO3	1	(無)	0 or 1	0=輸入介面 #3 OFF 1=輸入介面 #3 ON
資料種類	Data_type	1	(無)	0 or 1	0=即時資料 1=補回傳資料
使用者 自訂	UserDefine	3	(無)	000-999， AAA-ZZZ	保留欄位，系統不使用