

行政院環境保護署 函

地址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：蔡秋美
電話：(02)23257399 #55407
傳真：(02)23253823
電子郵件：cmtsai@epa.gov.tw

受文者：教育部

發文日期：中華民國107年12月18日
發文字號：環署化字第1078000661E號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：發布令影本(含法規命令條文)1份(1078000661E-0-0.pdf、1078000661E-0-1.pdf、1078000661E-0-2.pdf)

主旨：「毒性化學物質運送管理辦法」業經本署會銜交通部於107年12月18日以環署化字第1078000661號、交路字第10700269341號令修正發布，檢送發布令影本(含法規命令條文)修正總說明及條文對照表各1份，請查照，並轉知所屬。

說明：

一、為因應科技發展，修正運送聯單申報改以網路傳輸方式申報為主，又為配合即時追蹤系統功能持續擴增，提升運送毒性化學物質車輛裝置效能，以強化運輸業者應變與防災之工作，爰修正本辦法，其修正重點如下：

- (一)運送聯單分為一般運送聯單及簡易運送聯單，並依淨重數量申報時使用。
- (二)申報方式以網路申報為原則，書面為例外及申報時應檢具文件、資料。
- (三)將運送聯單由六聯式改為單聯式一種格式，以減少業者重複填寫資料。
- (四)運輸工具或包裝件之標示應依交通法規規定辦理。





(五)運送時應攜帶該毒性化學物質之運送聯單及安全資料表；另為強化災害防救作業，修正運送時應攜帶安全裝備之項目。

(六)增訂運送時有關容器裝置及裝運應依道路交通安全規則規定辦理，以加強公路運送人之注意義務。

(七)鐵路運送合併修正為依交通部及各鐵路機構規定辦理。

(八)增訂天災或不可抗力情事時之變更期限。

(九)新增簡易運送聯單或輸入、輸出毒性化學物質量淨重未達規定之運送者不適用條款。

二、本辦法修正發布後，將同步於本署毒物及化學物質局網頁（網址：<https://www.tcsb.gov.tw>）公告周知，請至前揭網址下載相關條文。

正本：直轄市政府、縣（市）政府、全國政府機關電子公布欄

副本：直轄市環保機關、縣(市)環保機關、內政部、外交部、國防部、財政部、教育部、法務部、經濟部、文化部、僑務委員會、科技部、勞動部、衛生福利部、文化部蒙藏文化中心、客家委員會、金融監督管理委員會、中央選舉委員會、國家通訊傳播委員會、公平交易委員會、國軍退除役官兵輔導委員會、海洋委員會、行政院農業委員會、行政院原子能委員會、大陸委員會、行政院主計總處、行政院人事行政總處、中央銀行、國立故宮博物院、國家發展委員會、原住民族委員會、行政院公共工程委員會、臺灣省工業會、彰化縣工業會、高雄市工業會、雲林縣工業會、新竹市工業會、嘉義市工業會、嘉義縣工業會、嘉義市總工會、宜蘭縣工業會、南投縣工業會、屏東縣工業會、台灣區酸鹼工業同業公會、台灣區塗料工業同業公會、台灣區塑膠原料工業同業公會、台灣區染料顏料工業同業公會、台灣區石油化學工業同業公會、台灣科學工業園區科學工業同業公會、台北市日本工商會、台東縣工業會、台南市工業會、台南縣工業會、法國工商會、中華民國全國工業總會、中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會、台中市工業會、台北市工業會、台北市中法工商促進會、台北市澳洲紐西蘭商會、台北市英僑商務協會、台灣加拿大商會、馬來西亞商業及工業協會、台北市瑞典商會、臺北市香港商業協會、德國工商總會駐台商會、財團法人中華民國輸入業環境保護基金會、台北市美國商會、高雄美國商會、台中美國商會、澎湖縣工業會、台北市化工原料商業同業公會、台灣省汽車路線貨運商業同業公會聯合會、中華民國廢棄物清除處理商業同業公會全國聯合會、本署毒物及化學物質局

2018-12-18
10:40:16
電子公文

毒性化學物質運送管理辦法修正條文

第 一 條 本辦法依毒性化學物質管理法（以下簡稱本法）第二十二條第三項規定訂定之。

第 二 條 本辦法所稱運送聯單指一般運送聯單及簡易運送聯單。

第 三 條 下列運送，毒性化學物質所有人應申報一般運送聯單：

一、國內海陸運送淨重逾下列數量：

（一）氣體：五十公斤。

（二）液體：一百公斤。

（三）固體：二百公斤。

二、國內航空運送。

三、輸入、輸出毒性化學物質。

前項第一款所稱氣體、液體或固體，指置於常溫、常壓狀態下為氣體、液體或固體者。

國內海陸運送淨重未逾第一項第一款規定者，毒性化學物質所有人應申報簡易運送聯單。

第 四 條 毒性化學物質所有人應於運送前向起運地之直轄市、縣（市）主管機關申報運送聯單。

運送聯單應依中央主管機關規定格式製作，並以網路傳輸方式申報。但經直轄市、縣（市）主管機關同意以書面申報者，不在此限。

第 五 條 申報運送聯單，應檢具下列資料：

一、以公路運送毒性化學物質者，併附道路交通安全規則第八十四條所定運送計畫書。

二、運送危害預防應變資料。

以書面方式申報運送聯單者，除前項規定外，應檢具運送聯單及毒性化學物質所有人之運作許可證、登記文件或核可文件影本；其申報資料應保存三年。

第 六 條 運送聯單經核章後，核章之直轄市、縣（市）主管機關應以網路傳輸方式回復毒性化學物質所有人，並副知迄運地之直轄市、縣（市）主管機關。

毒性化學物質所有人應將核章之運送聯單依下列規定分送、收存：

一、送交通有關機關（構）。

二、毒性化學物質所有人收存備查。

三、運送前交付毒性化學物質運送人。

四、運送前送交受貨人。

運送聯單以書面方式申報者，毒性化學物質所有人應自行將核可後之運送聯單副知迄運地之直轄市、縣（市）

主管機關。

第 七 條 運送聯單所載內容應與事實相符，有變更者應於運送前申報變更，並依前條規定辦理。

第 八 條 毒性化學物質所有人運送毒性化學物質，應依其運送方式及交通相關法規規定，分別向公路監理機關或鐵路車站申請核發運送通行證或運送許可。

第 九 條 毒性化學物質運送人於運送時，其運輸工具或包裝件之標示，應依交通法規中有關運輸標示之規定辦理。

第 十 條 毒性化學物質運送人於運送時，應攜帶該毒性化學物質之運送聯單、安全資料表、運送危害預防應變資料及安全裝備。

前項之安全裝備，運作人應參照安全資料表及其危害特性，備具適當之緊急應變工具、設備及個人防護設備。

第 十 一 條 毒性化學物質以公路運送者，運送人應攜帶臨時通行證；其駕駛人或隨車護送人員應經專業訓練及攜帶證明書。

前項運送之容器應依道路交通安全規則第八十四條第一項第十款、第十一款之規定裝置及裝運。

第 十 二 條 前條運送之車輛，運送人應裝設即時追蹤系統規格並經核可及維持正常操作，規格如附件一、附件二及附件三。

依附件一規格裝設之車輛應於中華民國一百零八年七月一日前依附件三規定之規格裝設即時追蹤系統；依附件二規格裝設之車輛應於一百零九年一月一日前依附件三規定之規格裝設即時追蹤系統。

前項期限前車輛依附件一、附件二規格裝設即時追蹤系統有下列情形之一者，應即依附件三之規格重新裝設即時追蹤系統：

一、追蹤系統因故障無法修復。

二、毒性化學物質之運作人違反本法第二十三條規定。

第一項採申報簡易聯單運送者，車輛應依照中央主管機關規定的行動裝置軟體回傳運送起迄點軌跡資料並維持正常操作。

第 十 三 條 毒性化學物質申請鐵路運送者，依交通部及各鐵路機構規定辦理。

第 十 四 條 受貨人收受之毒性化學物質其名稱、成分含量或數量，與運送聯單所載內容不符者，受貨人應於收貨翌日起三個工作日內，向迄運地直轄市、縣（市）主管機關申報。

第 十 五 條 散裝運送之申報，其數量容許上下各百分之五以內誤差。但應自事實發生之翌日起三個工作日內，向起運地之直轄市、縣（市）主管機關申報實際運送數量。

第 十 六 條 因天災或其他不可抗力情事，致無法變更申報者，得

於其原因消滅後翌日起三個工作日內，申請變更。

第 十 七 條 毒性化學物質採簡易運送聯單申報或輸入、輸出毒性化學物質，其淨重未逾第三條第一項第一款規定者，不適用第五條第一項、第八條、第九條、第十條第一項之運送危害預防應變資料與安全裝備及第十一條第一項規定。

第 十 八 條 以公路運送毒性化學物質者，直轄市、縣（市）主管機關得洽請公路監理機關、警察機關會同實施臨時查核。

第 十 九 條 本辦法除第三條第三項、第四條第二項自發布後一年施行；第十二條第四項自中華民國一百零九年七月一日施行外，自發布日施行。

附件一

一、運送車輛之即時追蹤系統審驗應符合下列規定：

- (一) 依中央主管機關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中央主管機關之每日資料回傳率應達百分之八十五。（資料回傳率計算公式為中央主管機關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×百分之百。）
 - 3. 其他經中央主管機關認定之合格標準。
- (三) 中央主管機關或委託機構進行審驗之期間，除第四點第一款至第四款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。但中央主管機關或其委託機構可依實際審驗運作情形進行調整。
- (四) 名詞定義如下：
 - 1. 妥善率計算公式為回傳品質×百分之七十五+維修效能×百分之二十五。
 - 2. 回傳品質：指月平均回傳率大於百分之八十五的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於百分之八十五的車輛數／（該月正式核可車輛總數-該月未出車之車輛數）。
 - 3. 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數／（該批次該月車機車輛總數-該月未出車之車輛數）

二、運送車輛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中央主管機關規定之處，以利識別，其核發之操作證明文件置於系統供查詢及下載。

三、運送車輛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，並應配合中央主管機關作業，啟動該運送車輛進行車行資料回傳。

四、運送車輛有下列情形之一者，其即時追蹤系統為異常狀態：

- (一) 運送車輛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中央主管機關。
- (二) 即時追蹤系統最近一週車行資料回傳率低於百分之八十五。
- (三) 運送車輛升級其即時追蹤系統。
- (四) 運送車輛裝設之即時追蹤系統失竊。
- (五) 運送車輛失竊。

- (六) 原裝設即時追蹤系統移機至另一運送車輛上。
- 五、運送車輛之即時追蹤系統為異常狀態時，應依下列規定向中央主管機關報備，若未依規定辦理，經中央主管機關通知後，中央主管機關或其委託機構得提列該運送車輛之即時追蹤系統為異常。
- (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。另中央主管機關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) 即時追蹤系統屬第四點第一款至第四款之異常狀態者，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) 即時追蹤系統屬第四點第一款至第四款之異常狀態者，應於發現異常日起十五日內修復，並以網路傳輸方式提出，經中央主管機關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八十五），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) 即時追蹤系統屬第四點第五款至第六款之異常狀態者，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中央主管機關通知者，應依指定之時間及地點接受中央主管機關或其委託機構或地方主管機關實施臨時審驗。
- 六、完成審驗之運送車輛，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中央主管機關申請停止即時追蹤系統運作，經中央主管機關認可停止運作後，應移除操作標示圖樣：
- (一) 變更為非屬運送車輛之身分。
 - (二) 其他經中央主管機關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中央主管機關規定，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八十五，各廠牌規格之即時追蹤系統之平均合格資料回傳率以公布於中央主管機關即時追蹤系統網站者為準：
- (一) 即時追蹤系統屬第四點第一款至第六款之異常狀態者，其須繼續營運者應重新申請審驗。
 - (二) 依第九點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) 運送車輛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中央主管機關規定程序並填寫異動申請書報請中央主管機關或其委託機構備查。
 - (四) 如經中央主管機關認定有重大違法事項並依據第六點第二款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、依規定網路連線報備時，因網路相關軟硬體設施發生故障無法即時修復者，應依規定向中央主管機關或其委託機構書面報備並作成紀錄，並於修復完成二日內補行連線報備。
- 九、運送車輛違反規定經中央主管機關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運送車輛之身分者，中央主管機關得廢止該車核可。
- 十、車機供應商先期測試：
- (一) 車機供應商依中央主管機關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第十一、十二點規格完成先期測試。
 - (三) 先期測試期間為中央主管機關發布施行日期前九十日起至該施行日期前三十日終止。
 - (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中央主管機關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。資料接收方式可先傳送至運送業者或即時追蹤系統供應商主機再傳送至中央主管機關主機；或軌跡直接傳送至中央主管機關。
 - 2. 轉檔程式功能：
 - (1) 軟體作；業環境：Microsoft Windows 2000 (含) 以上版本。
 - (2) 於背景環境下進行二十四小時運作。
 - (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三小時內予以修復；若無法於三小時完成修復，應提出含故障原因、因應與修復措施及預定修復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，中央主管機關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妥善率大於百分之八十五以上，接收轉檔程式應連續操作正常。若該款即時追蹤系統之妥善率連續三個月未達百分之八十五者，中央主管機關得暫停受理該款即時追蹤系統之逐車審驗。

(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，且必需唯一識別一部車輛
車號	CARID	8	(無)	合理車號	記錄車所安車機裝之車號

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 機第一 次回傳 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 -6.000000	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，則於可衛星定位時回傳4，無法衛星定位時回傳1
輸入介面#1	I01	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	I02	1	(無)	0 or 1	目前未定義用途，請固定寫入0
輸入介面#3	I03	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 (包含補 手動傳及 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，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 序號中 若有 “_” 不可省 略，且必 需唯一 識別一 部車輛
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，回傳率必須達到百分之八十五，靜態偏差小於三十公尺的比例必須達到回傳軌跡的百分之八十五。

(六) 審驗動態測試

動態測試時，回傳率必須達到百分之八十五，靜態偏差小於三十公尺的比例必須達到回傳軌跡的百分之八十五。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，依序模擬一至兩百部虛擬車機。
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
車機序號	Plate_No	8	(無)	合理序號	記錄要求模擬之車機序號 序號中有

					“ — ” 不可省略，且必需唯一識別一部車輛
東經	WGS_LON	3 位整數 6 位小數	度	119.400000 -122.000000	記錄模擬車機 傳輸轉檔程式之 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 傳輸轉檔程式之 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

十三、運送業者妥善率連續三個月未達百分之八十五者，經中央主管機關通知後，應於指定日期內將即時追蹤系統之軌跡傳送方式改為直接傳送至中央主管機關。

附件二

一、運送車輛之即時追蹤系統（以下簡稱系統）審驗應符合下列規定：

（一）依中央主管機關審驗流程作業規定辦理。

（二）系統應符合下列標準：

1. 系統規格功能應符合其所適用之規範。
2. 操作審驗期間，系統上傳至中央主管機關之每日資料回傳率應達百分之八十五。（資料回傳率計算公式為中央主管機關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×百分之百。）
3. 系統必須通過電信法規定之電信管制射頻器材相關規定與其他國家標準驗證與審定。
4. 其他經中央主管機關認定之合格標準。

（三）中央主管機關或委託機構進行審驗期間：

1. 第四點第一款、第二款、第四款、第六款及第七點第二款之重新審驗，其操作審驗行車時日數累積三個工作日內達十五小時。但情形特殊者，不在此限。
2. 新裝設、變更、系統升級等操作審驗為行車時日數累積一個工作日內達一小時及十公里。
3. 審驗作業流程自郵戳日至審驗完成，處理日期（不含補件日）不超過十個工作天，含補件日處理日期不超過四十五個工作天。
4. 中央主管機關或其委託機構可依實際審驗運作情形進行調整。

（四）名詞定義如下：

1. 妥善率計算公式為回傳品質×百分之七十五+維修效能×百分之二十五。
2. 回傳品質：指月平均回傳率大於百分之八十五的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於百分之八十五的車輛數／（該月正式核可車輛總數-該月未出車之車輛數）。
3. 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數／（該批次該月車機車輛總數-該月未出車之車輛數）

二、運送第一類至第三類毒性化學物質之車輛，其系統經中央主管機關發布施行裝設者，應先經中央主管機關或其委託機構審驗合格並於中央主管機關網站公布後，始得運送該毒性化學物質。並於操作時

將操作標示圖樣張貼於中央主管機關規定之處，以利識別，其核發之操作文件置於系統供查詢及下載。

三、運送車輛之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系統通訊及電源，並應配合中央主管機關作業，啟動該運送車輛進行車行資料回傳。

四、運送車輛有下列情形之一者，其即時追蹤系統為異常狀態：

- (一) 運送車輛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中央主管機關。
- (二) 即時追蹤系統最近一週車行資料回傳率低於百分之八十五。
- (三) 運送車輛升級其即時追蹤系統。
- (四) 運送車輛裝設之即時追蹤系統失竊。
- (五) 運送車輛失竊。
- (六) 原裝設即時追蹤系統移機至另一運送車輛上。

五、運送車輛之即時追蹤系統為異常狀態時，應依下列規定向中央主管機關報備，若未依規定辦理，經中央主管機關通知後，中央主管機關或其委託機構得提列該運送車輛之即時追蹤系統為異常。

- (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。另中央主管機關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) 即時追蹤系統屬第四點第一款至第四款之異常狀態者，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) 即時追蹤系統屬第四點第一款至第四款之異常狀態者，應於發現異常日起十五日內修復，並以網路傳輸方式提出，經中央主管機關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八十五），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) 系統屬第四點第五款至第六款之異常狀態者，其須繼續營運者，應重新申請審驗。
- (五) 系統疑似產生異常狀態經中央主管機關通知者，應依中央主管機關指定之時間及地點接受中央主管機關或其委託機構或地方主管機關實施臨時審驗。

六、完成審驗之運送車輛，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中央主管機關申請停

止即時追蹤系統運作，經中央主管機關認可停止運作後，應移除操作標示圖樣：

- (一) 變更為非屬運送車輛之身分。
 - (二) 其他經中央主管機關認定可停止即時追蹤系統運作者。
- 七、有下列情形之一，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中央主管機關規定，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八十五，各廠牌規格之即時追蹤系統之平均合格資料回傳率以中央主管機關公布者為準：
- (一) 即時追蹤系統屬第四點第一款至第六款之異常狀態者，其須繼續營運者應重新申請審驗。
 - (二) 依第九點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) 運送車輛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中央主管機關規定程序並填寫異動申請書報請中央主管機關或其委託機構備查。
 - (四) 如經中央主管機關認定有重大違法事項並依據第六點第二款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，因網路相關軟硬體設施發生故障無法即時修復者，應依規定向中央主管機關或其委託機構書面報備並作成紀錄，並於故障修復完成二日內補行連線報備。
- 九、運送車輛違反規定經中央主管機關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運送車輛之身分者，中央主管機關得廢止該車核可。
- 十、車機供應商先期測試：
- (一) 車機供應商依中央主管機關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第十一、十二、十三點規格完成先期測試。
 - (三) 先期測試期間為中央主管機關發布施行日期前九十日起至該施行日期前三十日終止。
 - (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、系統（車機與接收端程式）之硬體功能規格及零件供應

項次	規格項目	規格內容	說明
一	車行軌跡資	1. 至少可儲存九十小時之	

項次	規格項目	規格內容	說明
	料記憶容量	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,及中央主管機關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中央主管機關監控中心之功能,並應於十五小時(含運送車輛熄火時間)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,並提供運送車輛於啟動狀態下之正常運作所需之電力。 2. 運送車輛熄火後,系統需完成傳送或記錄一筆運送車輛點火開關為關閉狀態且速度為零之即時行車紀錄後進入待機狀態。 3. 運送車輛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	

項次	規格項目	規格內容	說明
		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二百mA。	
三	輸入介面	1. 系統應提供至少三個可接受車用電壓之輸入介面接點，可判別車輛外接設備之 ON/OFF 狀態。 2. 系統上第一組輸入介面可偵測目前運送車輛點火開關狀態。 3. 需包含一組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。	未來可擴充連接運送車輛之抓斗、液面控制器，緊急按鈕…等。
四	車行資料傳送頻率	1. 系統應依三十秒之頻率傳送或記錄一筆車行資料。 2. 運送車輛啟動時，系統應開始傳送或記錄即時車行資料至運送車輛熄火後。 3. 運送車輛熄火後三十秒（含）內，系統應完成傳送或記錄一筆運送車輛點火開關為關閉狀態且速度為零之即時行車紀錄。 4. 每筆資料平均傳送時間間距可有百分之二十誤差值。	於品質測試與操作審驗期間，系統上傳至環保署監控中心之總資料回傳誤差應小於百分之二十。
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	

項次	規格項目	規格內容	說明
		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. 應於中央主管機關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三顆時，其資料仍應每三十秒回傳一筆，其時間並應仍持續增加，而其座標值則應傳回上一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(接收四顆或以上)時，回傳座標之定點座標標準偏差值(RMS Error)應小於三十公尺，行進速度相對於座標變化量之差異量應小於五十公尺。	可以自動補回傳及系統手動下載二種方式，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。	

項次	規格項目	規格內容	說明
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，於中央主管機關接收端建立車機序號與車牌號碼對照表。	
十一	條碼資料記憶容量	1. 至少可儲存一百筆條碼相關記錄資料容量。 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，及中央主管機關接收端異常問題造成車行軌跡資料儲存失敗）時，將條碼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條碼紀錄補上傳至中央主管機關監控中心之功能，並應於十五小時（含運送車輛熄火時間）內完成。 4. 系統應具備可直接下載其記憶體內條碼紀錄資料之功能。	具備條碼記錄能力且具備自動及手動進行條碼紀錄補回傳功能。
十二	零件與耗材供應	系統供應商應確保貨品於賣出後維持五年以上相關零件與耗材正常供貨無虞。	提供售後完善維修服務，保障運送業者有後續保固及維修權益。
十三	判斷故障機制	1. 車機內建備用電池，電源被拔除時，即時回傳電源拔除訊號，回傳至少五小時；電源恢復	為加強即時追蹤系統保全防盜功能，增加備用電池與電源拔除通報

項次	規格項目	規格內容	說明
		時，即時回傳電源接上訊號，以上事件記錄於系統中。 2. 車機可依照設定，特定時間或固定時間間隔回傳訊號，記錄於資料庫中。 3. 轉檔程式可設定每日軌跡數量異常臨界值，計算每日回傳軌跡與條碼超過上限值的車機，以上事件記錄於系統中。	機制。若車輛被竊，即使被拔除電源，五小時內仍可查詢車輛所在位置。 又內建備用電池規格之測試環境為即時追蹤系統可正常傳輸 GPRS 訊號、軌跡資料可正常回傳至轉檔程式之情況。
十四	車機零件保固貼紙	黏貼車機商保固貼紙於車機與 GSM 天線的連接點、GPS 天線的連接點與條碼讀取器的連接點、及車機電源連接線上。	

十二、行車紀錄資料接收方式與資料內容

(一) 資料接收方式

- 系統供應商應提供中央主管機關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。資料接收方式可先傳送至運送業者或即時追蹤系統供應商主機再傳送至中央主管機關主機；或軌跡直接傳送至中央主管機關。
- 系統回傳封包格式應符合中央主管機關規定之規格，其回傳封包格式中央主管機關將另行訂定。
- 轉檔程式功能：
 - (1)軟體作業環境：Microsoft Windows 2000（含）以上版本。
 - (2)於背景環境下進行二十四小時運作。
 - (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。
- 4.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。
- 5.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三小時內予以修復；若無法於三小時完成修復，應提出含故障原因、因應與修復措施及預定修復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，中央主管機關將上網公佈暫停受理該款車機審驗申請直至修復完成。
- 6.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妥善率大於百分之八十五以上，接收轉檔程式應連續操作正常。若該款即時追蹤系統之妥善率連續三個月未達百分之八十五者，中央主管機關得暫停受理該款即時追蹤系統之逐車審驗。

(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，且必 需 唯 一 識 別 一 部 車 輛
車號	CARID	8	(無)	合理車號	記 錄 車 機 所 安 裝 之 車

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
					號
生效日期	StartDateTime	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 機第一 次回傳 日期
車機最後 1 筆即時 回傳轉檔 程式的時 間	LastPosDate Time	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 機最後 一筆有 效定位 回傳日 期，(由 轉檔程 式寫入)
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，百分 度 (由轉 檔程式 寫入)

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
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，百分 度 (由 轉 檔 程 式 寫入)
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，精確

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
					至小數 點後一位
接收衛星 數	Sat	1	顆	0-9	超過9顆 時，以9 記錄之 (由轉 檔程式 寫入)
輸入介面 #1	I01	1	(無)	0 or 1 or 2	記錄運 送車輛 點火開 關及斷 電續航 狀態 0=表示 該車輛 熄火 1=表示 該車輛 啟動 2=表示 該車輛 斷電續 航
車機回報 轉檔程式 的時間	SyncTime	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 車機每 日回報 的時間 (由轉

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
					檔 程 式 寫入)

(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	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	度	119.400000	WGS-84

		6 位小數		-122.000000	，精確至小數點後六位，百分度
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，百分度
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，可由車機業者體計前後兩點之角為之。
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	超過 9 顆時，以 9 記錄之
輸入介面 #1	IO1	1	(無)	0 or 1 or 2	記錄運送車輛點火開關及斷電續航狀態 0= 表示該車輛熄火 1= 表示該車輛啟動 2= 表示該車輛斷電續航
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，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 序 號 中 若 有 “ _ ” 不 可 省 略，且必 需 唯 一 識 別 一 部 車 輛
開始日期	StartTime	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 要 求 補 回 傳 的 開 始 日 期 及 時 間
結束日期	EndTime	DateTime (8)	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期	YYYY- 西 元 年

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
					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	ExecTime	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	Success	1	(無)	0 or 1	記錄補回傳動作是否成功 0= 失敗 ; 1= 成功

(五) 條碼格式

系統需可連結手持式條碼閱讀器，該條碼閱讀器應至少支援 EAN13 、CODE39 碼。條碼閱讀器應提供於條碼正確讀取時之

警示音，供區別正確掃描或無法辨識條碼。系統讀取條碼時應立即發送一筆包含下列資料之記錄回中央主管機關：

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	(字元)	合理車機序號	序 號 中 若 有 “ — ” 不 可 省 略，且必 需 唯 一 識 別 一 部車輛
條碼值	Barcode	20	(字元)	合理條碼值	記 錄 條 碼 值
接收時間	DateTime	DateTime (8)	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期及 時間	YYYY- 西 元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 記 錄 條 碼 讀 取 日 期 及 時 間
東經	WGS_LON	3 位整數 6 位小數	度	119.400000 -122.00000 0	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
接收衛星 數	Sat	1	顆	0-9	超 過 9 顆時，以 9 記錄之
是否補回 傳	Data_Type	1	(無)	0-1	1 補 回 傳，0 即

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
					時回傳

(六) 條碼補回傳要求紀錄表

轉檔程式需依據條碼補回傳要求紀錄表之內容，每五分鐘執行條碼補回傳工作，並於補回傳之條碼紀錄註記其資料種類為補回傳，條碼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 序號中有“_”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
開始日期	StartDateTime	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 記錄要求補回傳的開始日期及時間
結束日期	EndDateTime	DateTime (8)	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期	YYYY- 西元年 MM-月份 DD-日期

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
					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	ExecTime	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 條碼紀 錄補回 傳動作 之日期 (由轉 檔程式 寫入)
是否成功	Success	1	(無)	0 or 1	記錄補 回傳動 作執行 是否成 功 0= 失 敗； 1= 成功

(七) 車機事件紀錄表

轉檔程式需依據車機發生的事件記錄於紀錄表中，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	發生事件之車機序號 序號中有 “—” 不可省略，且必需 唯一識別一部車輛
事件型態	Event_Type	3	(無)	000 001 101	000：車機電源被拔除 001：車機電源接上 101：同一天回傳軌跡資料數超過設定值 102：同一天條碼刷取記錄資料數超過設定值
事件發生時間	DateTime	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

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
					SS-秒鐘 轉檔程 式記錄 事件的 時間(由 轉檔程 式寫入)
事件描述	Description	200	(無)	文字內容	轉檔程 式記錄 事件的 狀況，包 括車機 序號、車 機事件、 事件發 生時間

(八) 審驗靜態測試：靜態測試時，回傳率必須達到百分之八十五，靜態偏差小於三十公尺的比例必須達到回傳軌跡的百分之八十五。

(九) 審驗動態測試：動態測試時，回傳率必須達到百分之八十五，靜態偏差小於三十公尺的比例必須達到回傳軌跡的百分之八十五。無回傳的軌跡，必須能以補回傳方式要求車機回傳。

十三、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：

1. 可依設定依模擬車機紀錄表，依序模擬一至三千部虛擬車機，至少通過五百部虛擬車機的壓力測試。
2. 每部虛擬車機每三十秒傳回一筆軌跡訊號，誤差應小於百分之二十。
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
車機序號	Plate_No	8	(無)	合理序號	記錄要求模擬之車機序號，序號中若有“_”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
東經	WGS_LON	3 位整數 6 位小數	度	119.400000 -122.000000 0	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) 主機位置設定表

主機位置設定表用以記載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，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
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

(四) 制定標準傳輸封包格式

1. 標準封包格式

(1) 通訊協定：TCP。

(2) 編碼方式：ASCII。

(3) 封包內欄位分隔符號：每 1 個封包開頭以「\$」符號表示；結束以「#」符號表示，欄位與欄位間均以「,」符號做區隔。

(4) 軌跡及條碼資料封包欄位說明：

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)	0~9, A~Z, a~z	序 號 中 若 有 “ _ ”

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
					不可省略，且必需唯一識別一部車輛
日期	Date	8	YYYY/MM/DD	合理日期	YYYY- 西元年 MM-月份 DD-日期 (台灣時間)
時間	Time	6	hh:mm:ss	合理時間	hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 (台灣時間)
東經	LON	3 位整數 6 位小數	度	119.400000 -122.000000 0	WGS-84 ，精確至小數點後六位，百分度
北緯	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，百分度
行車速度	Speed	3	公里	0~999	以整數為原則
車頭方向	Course	3	度	0~359	GPS 定位傳回車頭方向，以正北為 0，正東為

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
					90，正南為180，正西為270。共計0~359度。若GPS定位模組未提供該資訊，可由車機業者軟體計算前後兩點之方向角為之。
接收衛星數	Sat#	2	顆	0~12	超過12顆時，以12顆記錄之
資料種類	Data_Type	1	(無)	0:Normal 正常傳遞 1:Auto-resend 自動補回傳 2:Manual-resend 下指令補傳 3:Ping 回傳 4:軌跡補回 傳開始 5:軌跡補回	資料種類

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
				傳結束	
				6:條碼補回 傳開始	
				7:條碼補回 傳結束	
輸入介面 #1	I01	1	(無)	1:ACC 線有 開啟電壓 輸入	輸入介面 1
				2:主電源線 有電壓輸 入	
				3:只有主電 壓輸入， ACC 偵測 點也有輸 入	
				4:備用電池 有電壓輸 入	
				5:車機備用 電池和 ACC 有電 壓輸入	
				6:車機備用 電池和主 電源有電 壓輸入	
				7:主電源有 電壓，備 用電池也 有電壓輸 入, ACC 的 偵測點也 有電壓輸 入	

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
輸入介面 #2	I02	1	(無)	保留欄位， 使用者自訂 數值範圍	輸入介面3，保留欄位，目前未使用。 0=表示輸入介面#3 OFF 1=表示輸入介面#3 ON
輸入介面 #3	I03	1	(無)	保留欄位， 使用者自訂 數值範圍	輸入介面3，保留欄位，目前未使用。 0=表示輸入介面#3 OFF 1=表示輸入介面#3 ON
使用者自訂	UserDefine	4	(無)	保留欄位， 使用者自訂 數值範圍	使用者 自定
條碼值	CodeValue	20	(無)	0~9, A~Z, a~z	條碼資料

2. 標準封包格式 I01 與行車紀錄資料表中 I01 對應

標準封包 I01 欄位	行車記錄資料表 I01 欄位
1、4、5	斷電續航：2

標準封包 I01 欄位	行車記錄資料表 I01 欄位
2、6	熄火：0
3、7	開機：1

3. 轉檔程式回應車機封包欄位說明：

欄位	長度	數值範圍	說明
Unit_id	8bytes	0~9, A~Z, a~z	序號中若有“-”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期（台灣時間）
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間（台灣時間）

4. 轉檔程式送出指令格式說明：

指令	改變車機傳送目的地的 IP
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一(六)規格內容。
格式	\$, CHGIP, [IP], [Port], #

指令	軌跡補回傳
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一(七)規格內容。
格式	\$, POSGETLOG, [Start Date Time], [End Date Time], # 時間格式： YYYYMMDDHhmmss

指令	條碼補回傳
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一(七)規格內容。
格式	\$, BCGETLOG, [Start Date Time], [End Date Time], # 時間格式： YYYYMMDDHhmmss

指令	PING
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一(八)規格內容。回傳後不需寫入行車紀錄資料內容。
格式	\$, PING, #

附件三

一、運送車輛之即時追蹤系統（以下簡稱系統）審驗應符合下列規定：

（一）依中央主管機關審驗流程作業規定辦理。

（二）系統應符合下列標準：

1. 系統規格功能應符合其所適用之規範。
2. 操作審驗期間，系統上傳至中央主管機關之每日資料回傳率應達百分之八十五。（資料回傳率計算公式為中央主管機關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×百分之百。）
3. 系統必須通過電信法規定之電信管制射頻器材相關規定與其他國家標準驗證與審定。
4. 其他經中央主管機關認定之合格標準。

（三）中央主管機關或委託機構進行審驗期間：

1. 第四點第一款、第二款、第四款、第六款及第七點第二款之重新審驗，其操作審驗行車時日數累積三個工作日內達十五小時。但情形特殊者，不在此限。
2. 新裝設、變更、系統升級等操作審驗為行車時日數累積一個工作日內達一小時及十公里。
3. 審驗作業流程自郵戳日至審驗完成，處理日期（不含補件日）不超過十個工作天，含補件日處理日期不超過四十五個工作天。
4. 中央主管機關或其委託機構可依實際審驗運作情形進行調整。

（四）名詞定義如下：

1. 妥善率計算公式為回傳品質×百分之七十五+維修效能×百分之二十五。
2. 回傳品質：指月平均回傳率大於百分之八十五的車輛比例，計算公式為月平均回傳率大於百分之八十五的車輛數／（該月正式核可車輛總數-該月未出車之車輛數）。
3. 維修效能：指非故障車輛比例，計算公式為非故障車輛數／（該批次該月車機車輛總數-該月未出車之車輛數）

二、運送第一類至第三類毒性化學物質之車輛，其系統經中央主管機關發布施行裝設者，應先經中央主管機關或其委託機構審驗合格並於中央主管機關網站公布後，始得運送該毒性化學物質。並於操作時

將操作標示圖樣張貼於中央主管機關規定之處，以利識別，其核發之操作文件置於系統供查詢及下載。

三、運送車輛之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系統通訊及電源，並應配合中央主管機關作業，啟動該運送車輛進行車行資料回傳。運送車輛之系統於到達聯單起運點及迄運點時，應傳送紀錄運送開始與結束之訊息。

四、運送車輛有下列情形之一者，其系統為異常狀態：

- (一) 運送車輛為啟動狀態且位於通訊狀況正常環境下，系統無法上傳車行資料至中央主管機關。
- (二) 系統最近一週車行資料回傳率低於百分之八十五。
- (三) 運送車輛升級其系統。
- (四) 運送車輛裝設之系統失竊。
- (五) 運送車輛失竊。
- (六) 原裝設系統移機至另一運送車輛上。

五、運送車輛之系統為異常狀態時，應依下列規定向中央主管機關報備，若未依規定辦理，經中央主管機關通知後，中央主管機關或其委託機構得提列該運送車輛之系統為異常。

- (一) 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。
另中央主管機關得於確認該系統為異常狀態時，逕行登記其異常記錄。
- (二) 系統屬第四點第一款至第四款之異常狀態者，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) 系統屬第四點第一款至第四款之異常狀態者，應於發現異常日起十五日內修復，並以網路傳輸方式提出，經中央主管機關或其委託機構確認修復完成（含扣除本次異常期間之最近1個月車行資料回傳率應達百分之八十五），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) 系統屬第四點第五款至第六款之異常狀態者，其須繼續營運者，應重新申請審驗。
- (五) 系統疑似產生異常狀態經中央主管機關通知者，應依中央主管機關指定之時間及地點接受中央主管機關或其委託機構或地方主管機關實施臨時審驗。

- 六、完成審驗之運送車輛，有下列情形之一者，得於停止系統運作之十五日前，檢具停止原因之證明文件向中央主管機關申請停止系統運作，經中央主管機關認可停止運作後，應移除操作標示圖樣：
- (一) 變更為非屬運送車輛之身分。
 - (二) 其他經中央主管機關認定可停止系統運作者。
- 七、有下列情形之一，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，其系統之規格應符合中央主管機關規定，且該廠牌規格之系統之平均合格資料回傳率應達百分之八十五，各廠牌規格之系統之平均合格資料回傳率以中央主管機關公布者為準：
- (一) 系統屬第四點第一款至第六款之異常狀態者，其須繼續營運者應重新申請審驗。
 - (二) 依第九點規定停止系統運作後，如須重新開始運作者，應重新申請審驗。
 - (三) 運送車輛登記之系統基本資料有異動情形者，應於事實發生前一個月依中央主管機關規定程序並填寫異動申請書報請中央主管機關或其委託機構備查。
 - (四) 如經中央主管機關認定有重大違法事項並依據第六點第二款予以停止系統運作者，如需重新開始運作，不得使用原裝設之系統。
- 八、依網路連線報備時，因網路相關軟硬體設施發生故障無法即時修復者，應依規定向中央主管機關或其委託機構書面報備並作成紀錄，並於修復完成二日內補行連線報備。毒性化學物質運送之專業技術管理人員，應於每月十日前完成確認前一月運送車輛系統軌跡之狀況情形。
- 九、運送車輛違反規定經中央主管機關認定已無法維持系統之正常操作，或已變更為非屬原審驗運送車輛之身分者，中央主管機關得廢止該車核可。運送車輛或公司已變更基本資料而未於系統辦理變更者，中央主管機關得暫停該車核可。
- 十、車機供應商先期測試：
- (一) 車機供應商依中央主管機關或委託機構之審驗流程作業規定辦理。
 - (二) 車機供應商應依第十一點至第十三點規格完成先期測試。
 - (三) 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系統軌跡於兩系統間之一致性。

十一、系統（車機與接收端程式）之硬體功能規格及零件供應

項次	規格項目	規格內容	說明
(一)	車行軌跡資料記憶容量	1. 至少可儲存九十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，及中央主管機關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中央主管機關監控中心之功能，並應於十五小時（含運送車輛熄火時間）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，並提供運送車輛於啟動狀態下之正常運作所需之電力。 2. 運送車輛熄火後，系統需完成傳送或記錄一筆運送車輛點火開關為關閉狀態且速度為零之即時行車紀錄後進入待機狀態。 3. 運送車輛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	

項次	規格項目	規格內容	說明
		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二百 mA。	
(三)	輸入介面	1. 系統應提供至少三個可接受車用電壓之輸入介面接點，可判別車輛外接設備之 ON/OFF 狀態。 2. 系統上第一組輸入介面可偵測目前運送車輛點火開關狀態。 3. 需包含一組或以上之 RS-232 或 PS2 或 USB 或藍牙輸入介面供連接條碼閱讀器。	未來可擴充連接運送車輛之抓斗、液面控制器，緊急按鈕…等。
(四)	車行資料傳送頻率	1. 系統應依三十秒之頻率傳送或記錄一筆車行資料。 2. 運送車輛啟動時，系統應開始傳送或記錄即時車行資料至運送車輛熄火後。 3. 運送車輛熄火後三十秒（含）內，系統應完成傳送或記錄一筆運送車輛點火開關為關閉狀態且速度為零之即時行車紀錄。 4. 每筆資料平均傳送時間間距可有百分之二十誤差值。	於品質測試與操作審驗期間，系統上傳至環保署監控中心之總資料回傳誤差應小於百分之二十。
(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、電信網路通訊狀態、POWER 開關狀態。	

項次	規格項目	規格內容	說明
(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. 應於中央主管機關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三顆時，其資料仍應每三十秒回傳一筆，其時間並應仍持續增加，而其座標值則應傳回上一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(接收四顆或以上)時，回傳座標之定點座標標準偏差值(RMS Error)應小於三十公尺，行進速度相對於座標變化量之差異量應小於五十公尺。	可以自動補回傳及系統手動下載二種方式，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呼叫車機(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	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。	

項次	規格項目	規格內容	說明
	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，於中央主管機關接收端建立車機序號與車牌號碼對照表。	
(十一)	條碼資料記憶容量	1. 至少可儲存一百筆條碼相關記錄資料容量。 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，及中央主管機關接收端異常問題造成車行軌跡資料儲存失敗）時，將條碼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條碼紀錄補上傳至中央主管機關監控中心之功能，並應於十五小時（含運送車輛熄火時間）內完成。 4. 系統應具備可直接下載其記憶體內條碼紀錄資料之功能。	具備條碼記錄能力且具備自動及手動進行條碼紀錄補回傳功能。
(十二)	零件與耗材供應	系統供應商應確保貨品於賣出後維持五年以上相關零件與耗材正常供貨無虞。	提供售後完善維修服務，保障運送業者有後續保固及維修權益。
(十三)	判斷故障機制	1. 車機內建備用電池，電源被拔除時，即時回傳電源拔除訊號，回傳至少五小時；電源恢復時，即時回傳電源接上訊號，以上事件記錄於系統中。 2. 車機可依照設定，特定時間或固定時間間隔回傳訊	為加強系統保全防盜功能，增加備用電池與電源拔除通報機制。若車輛被竊，即使被拔除電源，五小時內仍可

項次	規格項目	規格內容	說明
		號，記錄於資料庫中。 3. 轉檔程式可設定每日軌跡數量異常臨界值，計算每日回傳軌跡與條碼超過上限值的車機，以上事件記錄於系統中。	查詢車輛所在位置。 又內建備用電池規格之測試環境為系統可正常傳輸行動寬頻訊號、軌跡資料可正常回傳至轉檔程式之情況。
(十四)	車機零件保固貼紙	黏貼車機商保固貼紙於車機與 GSM 天線的連接點、GPS 天線的連接點與條碼讀取器的連接點、及車機電源連接線上。	
(十五)	行動寬頻	車機行動寬頻需為 4G 以上服務。	
(十六)	緊急通報功能	車機裝設求救訊號(SOS)按鈕、車輛重力感測器、車輛傾斜感知器或其它方式並設定緊急通報功能。 緊急通報功能如裝設求救訊號(SOS)按鈕，其擺放在駕駛人可觸及按鈕之位置為原則。	

十二、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

- 系統供應商應提供中央主管機關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。資料接收方式可先傳送至運送業者或系統供應商主機再傳送至中央主管機關主機；或軌跡直接傳送至中央主管機關。
- 系統回傳封包格式應符合中央主管機關規定之規格，其回傳封包格式中央主管機關將另行訂定。
- 轉檔程式功能：
 - (1)軟體作業環境：Microsoft Windows 2000（含）以上版本。
 - (2)於背景環境下進行二十四小時運作。
 - (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。
- 4.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。
 - 5.轉檔主機軟硬體發生問題，系統供應商應於問題發生日起三小時內予以修復；若無法於三小時完成修復，應提出含故障原因、因應與修復措施及預定修復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，中央主管機關將上網公布暫停受理該款車機審驗申請直至修復完成。
 - 6.經先期測試合格之系統所屬廠商，應配合其裝設之運輸車輛所屬運輸業者，協助其系統之操作正常，並應協助運輸業者確保該款系統之妥善率大於百分之八十五以上，接收轉檔程式應連續操作正常。若該款系統之妥善率連續三個月未達百分之八十五者，中央主管機關得暫停受理該款系統之逐車審驗。

(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，且必需唯一識別一部車輛
車號	CARID	8	(無)	合理車號	記錄車

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
					機 所 安 裝 之 車 號
生效日期	StartDateTime	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 第 一 次 回 傳 日期
車機最後 1 筆即時 回傳轉檔 程式的時 間	LastPosDateT ime	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 最 後 一 筆 有 效 定 位 回 傳 日 期, (由 轉 檔 程 式 寫 入)
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, 百分 度 (由 轉

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
					檔 程 式 寫入)
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，百分 度(由轉 檔 程 式 寫入)
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 資 訊，可 由 車 機 業 者 以 軟 件 算 兩 方 之 角 為 之。
行車速度	Speed	5	公里	000.0-150.0	以 整 數 為 原

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
					則，精確至小數點後一位
接收衛星數	Sat	1	顆	0-9	超過 9 顆時，以 9 記錄之（由轉檔程式寫入）
輸入介面 #1	I01	1	（無）	0 or 1 or 2	記錄運送車輛點火開關及斷電續航狀態 0= 表示該車輛熄火 1= 表示該車輛啟動 2= 表示該車輛斷電續航
車機回報轉檔程式的時間	SyncTime	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 車機每日回報的時間

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
					(由轉檔程式寫入)

(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	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，百分

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
					度
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，百分 度
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

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
					後一位
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	I01	1	(無)	0 or 1 or 2	記錄運送車輛點火開關及斷電續航狀態 0= 表示該車輛熄火 1= 表示該車輛啟動 2= 表示該車輛斷電續航
輸入介面 #2	I02	1	(無)	0 or 1	目前未定義用途，請固定寫入 0
輸入介面 #3	I03	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 (包含補手回傳及自動補)

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
					回傳)
使用者自訂	UserDefine	3	(無)	000-999 , AAA-ZZZ	保留欄位供車業者使用，若車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，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，序號中若有“_”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
開始日期	StartTime	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 記錄要

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
					求補回傳的開始日期及時間
結束日期	EndTime	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 記錄要求補回傳的結束日期及時間
執行日期	ExecTime	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	Success	1	(無)	0 or 1	記錄補回傳動作是否成功 0= 失

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
					敗；1=成功

(五) 條碼格式

系統需可傳送紀錄運送行為開始與結束之訊息回中央主管機關。

需包含下列資料之記錄回中央主管機關：

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	(字元)	合理車機序號	序號中若有“_”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
條碼值	Barcode	20	(字元)	合理條碼值	記錄條碼值
接收時間	DateTime	DateTime (8)	YYYY/MM/DD hh:mm:ss	合理日期及時間	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 記錄條碼讀取日期及時間
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

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
					小 數 點 後六位
接收衛星 數	Sat	1	顆	0-9	超 過 9 顆時，以 9 記錄之
是否補回 傳	Data_Type	1	(無)	0-1	1 補 回 傳，0 即 時回傳

(六) 條碼補回傳要求紀錄表

轉檔程式需依據條碼補回傳要求紀錄表之內容，每五分鐘執行條碼補回傳工作，並於補回傳之條碼紀錄註記其資料種類為補回傳，條碼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 序 號 中 若 “ _ ” 不 可 省 略，且必 需 唯 一 識 別 一 部車輛
開始日期	StartDateTime	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 要 求 補 回

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
					傳的開始日期及時間
結束日期	EndTime	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 記錄要求補回傳的結束日期及時間
執行日期	ExecTime	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 轉檔程式執行條碼紀錄補動作之日期(由轉檔程式寫入)
是否成功	Success	1	(無)	0 or 1	記錄補動作是否成功

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
					0= 失敗；1=成功

(七) 緊急應變事件紀錄表 (本規格為車輛翻覆或傾倒時，車機需回傳事件記錄表)

轉檔程式需依據車機發生緊急應變的事件記錄於紀錄表中，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	發生事件之車機序號 序號中若有“—”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
事件型態	Event_Type	3	(無)	000 001 002 999	000: 求救訊號啟動 (SOS) 001: 車輛重力感測器啟動 002: 車輛傾斜感知器啟動 999: 其它方式啟動

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
事件發生 時間	DateTime	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 式記錄 事件的 時間(由 轉檔程 式寫入)
事件描述	Description	200	(無)	文字內容	轉檔程 式記錄 事件的 狀況，包 括車機 序號、車 機事件、事件 發生時 間

(八) 車機事件紀錄表

轉檔程式需依據車機發生的事件記錄於紀錄表中，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	發生事 件之車 機序號 序號中 若有 “—” 不可省

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
					略，且必需唯一識別一部車輛
事件型態	Event_Type	3	(無)	000 001 101	000: 車機電源被拔除 001: 車機電源接上 101: 同一天回傳軌跡資料數超過設定值 102: 同一天條碼刷取記錄資料數超過設定值
事件發生時間	DateTime	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 轉檔程式記錄事件的時間(由轉檔程式寫入)

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
事件描述	Description	200	(無)	文字內容	轉檔程式記錄事件的狀況，包括車機序號、車機事件、事件發生時間

(九) 審驗靜態測試

靜態測試時，回傳率必須達到百分之八十五，靜態偏差小於三十公尺的比例必須達到回傳軌跡的百分之八十五。

(十) 審驗動態測試

動態測試時，回傳率必須達到百分之八十五，靜態偏差小於三十公尺的比例必須達到回傳軌跡的百分之八十五。無回傳的軌跡，必須能以補回傳方式要求車機回傳。

十三、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：

1. 可依設定依模擬車機紀錄表，依序模擬一至三千部虛擬車機，至少通過五百部虛擬車機的壓力測試。
2. 每部虛擬車機每三十秒傳回一筆軌跡訊號，誤差應小於百分之二十。
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
車機序號	Plate_No	8	(無)	合理序號	記錄要求模擬之車機序號，序號中若有“_”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
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) 主機位置設定表

主機位置設定表用以記載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，欄位格式如下：

欄位名稱	對應欄位名稱	資料長度	單位	數值範圍	備註
------	--------	------	----	------	----

		限制 (BYTE)			
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

(四) 制定標準傳輸封包格式

1. 標準封包格式

(1) 通訊協定：TCP。

(2) 編碼方式：ASCII。

(3) 封包內欄位分隔符號：每一個封包開頭以「\$」符號表示；結束以「#」符號表示，欄位與欄位間均以「,」符號做區隔。

(4) 軌跡及條碼資料封包欄位說明：

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)	0~9, A~Z, a~z	序號中若有“_”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
日期	Date	8	YYYY/MM/DD	合理日期	YYYY- 西元年

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
					MM-月份 DD-日期 (台灣時間)
時間	Time	6	hh:mm:ss	合理時間	hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 (台灣時間)
東經	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，百分 度
北緯	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，百分 度
行車速度	Speed	3	公里	0~999	以 整 數 為原則
車頭方向	Course	3	度	0~359	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

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
					模 組 未 提 供 該 項 資 訊，可 由 車 機 業 者 以 軟 算 體 計 兩 方 前 後 之 角 點 向 為 之。
接 收 衛 星 數	Sat#	2	顆	0~12	超 過 12 顆 時，以 12 顆 記 錄 之
資 料 種 類	Data_Type	1	(無)	0:Normal 正常傳遞	資 料 種 類
				1:Auto-res end 自動補 回傳	
				2:Manual-r esend 下指 令補傳	
				3:Ping 回 傳	
				4:軌跡補回 傳開始	
				5:軌跡補回 傳結束	
				6:條碼補回 傳開始	
				7:條碼補回 傳結束	
輸 入 介 面 #1	I01	1	(無)	1:ACC 線有 開啟電壓輸	輸 入 介 面 1

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
				入	
				2:主電源線有電壓輸入	
				3:只有主電壓輸入，ACC偵測點也有輸入	
				4:備用電池有電壓輸入	
				5:車機備用電池和ACC有電壓輸入	
				6:車機備用電池和主電源有電壓輸入	
				7:主電源有電壓，備用電池也有電壓輸入,ACC的偵測點也有電壓輸入	
輸入介面#2	I02	1	(無)	保留欄位，使用者自訂數值範圍	輸入介面3，保留欄位，目前未使用。 0=表示輸入介面#3 OFF 1=表示輸入介面#3

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
					ON
輸入介面#3	I03	1	(無)	保留欄位， 使用者自訂 數值範圍	輸入介面3，保留欄位，目前未使用。 0=表示輸入介面#3 OFF 1=表示輸入介面#3 ON
使用者自訂	UserDefine	4	(無)	保留欄位， 使用者自訂 數值範圍	使用者自定
條碼值	CodeValue	20	(無)	0~9, A~Z, a~z	條碼資料

2. 標準封包格式 I01 與行車紀錄資料表中 I01 對應

標準封包 I01 欄位	行車紀錄資料表 I01 欄位
1、4、5	斷電續航：2
2、6	熄火：0
3、7	開機：1

3. 緊急通報標準封包格式 UserDefine 欄位值

UserDefine	欄位值
EP00	求救訊號啟動(SOS)
EP01	車輛重力感測器啟動
EP02	車輛傾斜感知器啟動
EP99	其它方式啟動

4. 轉檔程式回應車機封包欄位說明：

欄位	長度	數值範圍	說明
----	----	------	----

欄位	長度	數值範圍	說明
Unit_id	8bytes	0~9, A~Z, a~z	序號中若有“—”不可省略，且必需唯一識別一部車輛
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期（台灣時間）
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間（台灣時間）

5. 轉檔程式送出指令格式說明：

指令	改變車機傳送目的地的 IP
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一（六）規格內容。
格式	\$, CHGIP, [IP], [Port], #

指令	軌跡補回傳
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一（七）規格內容。
格式	\$, POSGETLOG, [Start Date Time], [End Date Time], # 時間格式： YYYYMMDDHhmmss

指令	條碼補回傳
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一（七）規格內容。
格式	\$, BCGETLOG, [Start Date Time], [End Date Time], # 時間格式： YYYYMMDDHhmmss

指令	PING
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一（八）規格內容。回傳後不需寫入行車紀錄資料內容。
格式	\$, PING, #

指令	Emergency reply test
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一（十六）規格內容。回傳後不需寫入行車紀錄資料內容。
格式	\$, ERTEST, #

