

## 毒性化學物質運送管理辦法第三條、第九條、第十二條修正總說明

毒性化學物質運送管理辦法於八十年二月八日發布施行，期間因實際管理需要曾做五次修正，茲加強運送危害預防與應變，及推行各批毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統之管理需要，爰修正本辦法第三條、第九條、第十二條條文內容，其修正要旨如下：

- 一、增訂檢具運送危害預防應變資料之規定。（修正條文第三條）
- 二、增訂運送時應攜帶運送危害預防應變資料之文件。（修正條文第九條）
- 三、明定各批毒性化學物質運送車輛適用裝設即時追蹤系統之規格，既設車輛之故障維修及違法轉讓等規定；另就本辦法修正前既已裝設即時追蹤系統之毒性化學物質運送之運作人，得以個案之方式申請審定。（修正條文第十二條）

# 毒性化學物質運送管理辦法第三條、第九條、第十二條修正條文對照表

98.8.20

| 修 正 條 文   | 現 行 條 文   | 說 明  |
|---|---|--|
| <p>第三條 運送聯單之申報，除以下規定者外，得以書面或電信網路傳輸方式申報；以書面申報得採傳真為之。</p> <p>一、依本法及本辦法規定運送車輛應裝設即時追蹤系統者，及輸出入毒性化學物質且依輸出入貨品電子簽證管理辦法申請輸出入簽審文件者，應以中央主管機關規定之電信網路傳輸方式申報。</p> <p>二、輸出入毒性化學物質，但未依輸出入貨品電子簽證管理辦法申請輸出入簽審文件者，應以書面申報。</p> <p>前項書面申報運送聯單，應檢具下列文件：</p> <p>一、一式六聯運送聯單。</p> <p>二、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。</p> <p>三、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。</p> | <p>第三條 運送聯單之申報，除以下規定者外，得以書面或電信網路傳輸方式申報；以書面申報得採傳真為之。</p> <p>一、依本法及本辦法規定運送車輛應裝設即時追蹤系統者，及輸出入毒性化學物質且依輸出入貨品電子簽證管理辦法申請輸出入簽審文件者，應以中央主管機關規定之電信網路傳輸方式申報。</p> <p>二、輸出入毒性化學物質，但未依輸出入貨品電子簽證管理辦法申請輸出入簽審文件者，應以書面申報。</p> <p>前項書面申報運送聯單，應檢具下列文件：</p> <p>一、一式六聯運送聯單。</p> <p>二、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。</p> <p>三、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。</p> | <p>為落實運送危害預防管理，運送前運送聯單之申報，爰增列第二項第四款檢具運送危害預防應變資料。</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>四、<u>運送危害預防應變資料。</u></p>   |   |  |
| <p>第九條 毒性化學物質運送之運作人於運送時，應攜帶該毒性化學物質之物質安全資料表及<u>運送危害預防應變資料</u>；運送量達大量運作基準者，應攜帶安全裝備。但鐵路運送，派有押運人時，由押運人攜帶之。</p> <p>依第二條規定應辦理申報之運送，運送之運作人於運送時應攜帶運送聯單；其以公路運送者，並應攜帶道路交通安全規則規定車輛裝載危險物品之臨時通行證。</p> <p>第一項所定安全裝備，運送之運作人應參照物質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。</p> <p><u>依第三條規定申報應檢具運送危害預防應變資料，及運送過程應攜帶運送危害預防應變資料之施行日期，由中央主管機關另定之。</u></p> | <p>第九條 毒性化學物質運送之運作人於運送時，應攜帶該毒性化學物質之物質安全資料表；運送量達大量運作基準者，應攜帶安全裝備。但鐵路運送，派有押運人時，由押運人攜帶之。</p> <p>依第二條規定應辦理申報之運送，運送之運作人於運送時應攜帶運送聯單；其以公路運送者，並應攜帶道路交通安全規則規定車輛裝載危險物品之臨時通行證。</p> <p>第一項所定安全裝備，運送之運作人應參照物質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。</p> | <p>一、鑑於運送應變之需，增列運送時運送之運作人，應予攜帶運送危害預防應變資料。</p> <p>二、增列第四項運送危害預防應變資料檢具申報，及運送過程攜帶之施行日期，俾利相關業者遵行辦理。</p>    |
| <p>第十二條 運送第一類至第三類毒性化學物質之車輛，應裝設即時追蹤系統並維持正常操作。<u>其應裝設即時追蹤系統規格如附件一、附件二。</u></p> <p>前項車輛依下列批次逐批納入管制：</p> <p>一、<u>第一批次運送之車</u></p>   | <p>第十二條 運送第一類至第三類毒性化學物質之車輛，應裝設即時追蹤系統並維持正常操作。</p> <p>前項車輛依下列批次逐批納入管制：</p> <p>一、罐槽車：車體為槽體式、罐式、罐槽體式、高壓罐槽體</p>  | <p>1、為符合管理需要，研修明訂二種裝設即時追蹤系統規格。</p> <p>2、為利管理，依序將各批次納管車輛予以編修為「第一批次」至「第四批次」運送之車輛。</p> <p>3、新增第三項，為利第</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>輛：罐槽車，車體為槽體式（含貨櫃式）、罐式、罐槽體式、高壓罐槽體式、常壓罐槽體式載運毒性化學物質氣體超過五十公斤液體超過一百公斤或固體超過二百公斤。</p> <p>二、<u>第二批次運送之車輛</u>：非罐槽車之車輛，載運毒性化學物質氣體超過五十公斤或液體超過一百公斤。</p> <p>三、<u>第三批次運送之車輛</u>：非罐槽車之車輛，載運毒性化學物質固體超過二百公斤。</p> <p>四、<u>第四批次運送之車輛</u>：非罐槽車之車輛，載運毒性化學物質氣體五十公斤以下、液體一百公斤以下或固體二百公斤以下。</p> <p><u>於中華民國九十八年九月二十八日前已裝設即時追蹤系統之車輛（以下簡稱既設車輛），依附件一之規格辦理；其他車輛依附件二之規格辦理。</u></p> <p><u>既設車輛有下列情形之一者，應依附件二之規格重新裝設即時追蹤系統：</u></p> <p><u>一、追蹤系統因故障無法</u></p> | <p>式、常壓罐槽體式載運毒性化學物質氣體超過五十公斤液體超過一百公斤或固體超過二百公斤。應裝設即時追蹤系統規格如附件一。</p> <p>二、非罐槽車之車輛，載運毒性化學物質氣體超過五十公斤或液體超過一百公斤。</p> <p>三、非罐槽車之車輛，載運毒性化學物質固體超過二百公斤。</p> <p>四、非罐槽車之車輛，載運毒性化學物質氣體五十公斤以下液體一百公斤以下或固體二百公斤以下。</p> <p>前項各款規定之施行日期，由中央主管機關另定之。</p> | <p>一類至第三類毒性化學物質之運作人依本辦法規定完成裝設，明訂於本辦法修正前已裝設即時追蹤系統並經本署審驗合格取得操作證明文件者，得適用附件一規定裝設；至本辦法修正後各批次運送之車輛應裝設即時追蹤系統者應依附件二規格裝設。</p> <p>4、新增第四項，為利即時追蹤系統達到裝設的管理效益，修訂現行納管運送車輛已裝設即時追蹤系統因故障無法修護須重新裝設者，或其毒性化學物質運送之運作人違反本法販賣或轉讓規定者，應依附件二規格裝設之。</p> <p>5、新增第五項，於九十七年八月一日前既已完成裝設即時追蹤系統的毒性化學物質運送之運作人，因依第十二條各批規格規定而應重新設置者，考量其建構完成自主管理即時追蹤系統之功能已符合規定，且亦有搭配救災應變聯防機制，爰與新裝設者區別，如因個別特殊之情況，得以個案之</p> |
|---|---|---|

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p><u>修復。</u></p> <p><u>二、毒性化學物質之運作</u></p> <p><u>人違反本法第二十三</u></p> <p><u>條規定。</u></p> <p><u>於中華民國九十七年八</u></p> <p><u>月一日前裝設即時追蹤系</u></p> <p><u>統之車輛已建構完成自主</u></p> <p><u>管理追蹤系統，其自行或</u></p> <p><u>共同聯合組設之聯防組織</u></p> <p><u>報請中央主管機關備查者</u></p> <p><u>當其原有或新購之即時追</u></p> <p><u>蹤系統功能符合第一項之</u></p> <p><u>規定，得依本法第十一條</u></p> <p><u>中央主管機關審定之方法</u></p> <p><u>辦理。</u></p> <p><u>第二項各款規定之施行</u></p> <p><u>日期，由中央主管機關另</u></p> <p><u>定之。</u></p> |  | <p>方式申請審定，俾利<br/>該業者遵循辦理。</p> |
|--|--|-------------------------------|

## 附件一：運送車輛裝設即時追蹤系統規格

一、運送車輛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 計算公式為  $\frac{\text{本署資料庫所接收之合格資料筆數}}{\text{實際行車時間應上傳之資料筆數}} \times 100\%$ 。)

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。

(四) 重新申請審驗未通過者，於新裝設時應依本辦法附件二規定裝設之。

(五) 本附件名詞定義如下：

1. 妥善率計算公式為回傳品質 \*75%+維修效能 \*25%。

2. 回傳品質：指月平均回傳率大於百分之八十的車輛比例，  
計算公式為  $\frac{\text{月平均回傳率大於百分之八十的車輛數}}{(\text{該月正式核可車輛總數} - \text{該月未出車之車輛數})}$ 。

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、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，並應配合本署作業，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) 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，應依下列規定向本署報備，若未依規定辦理，經本署通知後，本署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 1 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 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) 變更為非屬運送車輛之身分。
- (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 重新申請審驗。
- (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) 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 網路相關軟硬體設施發生故障無法即時修復者，應依本署規定向本署或其委託機構書面報備並作成紀錄，並於修復完成二日內補行連線報備。

九、運送車輛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運送車輛之身分者，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。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



送至本署主機；或軌跡直接傳送至本署。

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，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妥善率大於百分之八十以上，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者，本署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<br>(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號   |
| 生效日期 | DateTime | 8                | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>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<br>(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<br>hh:mm:ss.ms | 合理日期                  | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>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<br>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<br>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 | I01       | 1              | (無) | 0 or 1               | 記錄運輸車輛點火開關狀態<br>0=表示該車輛熄火，<br>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<br>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，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<br>(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<br>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<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄要求補回傳的開始日期及時間 |
| 結束日期 | EndTime   | 8                | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄要求補回傳的結束日期及時間 |

|      |          |   |                        |        |  |
|------|----------|---|------------------------|--------|--|
| 執行日期 | DateTime | 8 | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期   | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>轉檔程式執行補回<br>傳動作之日期（由<br>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<br>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，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。

### （六）審驗動態測試

動態測試時，回傳率必須達到 百分之八十，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。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<br>(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<br>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<br>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<br>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<br>(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者，經本署通知後，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本署。

## 附件二：運送車輛裝設即時追蹤系統規格

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）依本署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，系統上傳至本署之每日資料回傳率應達百分之八十。（資料回傳率  $\text{計算公式為} \frac{\text{本署資料庫所接收之合格資料筆數}}{\text{實際行車時間應上傳之資料筆數}} \times 100\%$ 。）

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. 其他經本署認定之合格標準。

（三）本署或委託機構進行審驗期間：

1. 本附件四（一）、（二）、（四）、（六）及本附件七（二）之重新審驗，其操作審驗行車時日數累積五日內達二十五小時。

2. 新裝設、變更、系統升級等操作審驗為行車時日數累積十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. 本署或其委託機構可依實際審驗運作情形進行調整。

（四）重新申請審驗未通過者，於新裝設時應依本辦法附件二規定裝設之。

（五）本附件名詞定義如下：

1. 妥善率  $\text{計算公式為} \text{回傳品質} \times 75\% + \text{維修效能} \times 25\%$ 。

2. 回傳品質：指月平均回傳率大於百分之八十的車輛比例， $\text{計算公式為} \frac{\text{月平均回傳率大於百分之八十的車輛數}}{(\text{該月正式核可車輛總數} - \text{該月未出車之車輛數})}$ 。

3. 維修效能：指非故障車輛比例， $\text{計算公式為} \frac{\text{非故障車輛數}}{(\text{該批次該月車機車輛總數} - \text{該月未出車之車輛數})}$ 。

二、運送第一類至第三類 毒性化學物質 之車輛，其系統經本署發布施行裝設者，應先 經本署或其委託機構審驗合格並於本署網站公布後，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本署規定之處，以利識別。



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，並應配合本署作業，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本署。
- (二) 系統最近一週車行資料回傳率低於百分之八十。
- (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，應依下列規定向本署報備，若未依規定辦理，經本署通知後，本署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) 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。另本署得於確認該系統為異常狀態時，逕行登記其異常記錄。
- (二) 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個日曆天（含星期例假日、國定假日或其他休息日）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個日曆天內修復，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個日曆天後繼續營運。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。
- (五) 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本署申請停止系統運作，經本署認可停止運作後，應移除操作標示圖樣：

- (一) 變更為非屬運送車輛之身分。
- (二) 其他經本署認定可停止系統運作者。

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 1 個月，其系統之規格應符合本署規定，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，各廠牌規格之系統之平均合格資料回傳率以公佈於本署系統網站者為準：

- (一) 系統屬本附件四、(一)至(六)之異常狀態者，其須繼續營運者應重新申請審驗。
- (二) 依本附件九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，並於修復完成二日內補行連線報備。

九、運送車輛違反規定經本署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，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、十三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) | 車行軌跡資料記憶容量 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 至少可儲存九十小時之車行軌跡資料容量。</li> <li>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。</li> <li>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,並應於十五小時(含運送車輛熄火時間)內完成。</li> <li>4. 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。</li> <li>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。</li> </ol> |                                |
| (二) | 電力供應及工作電流  | <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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成後進入待機狀態。</li> <li>4.系統於待機狀態,其作業電流不得超過二百mA。</li> </ol>   |                                |
| (三) | 輸入介面       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統應提供至少三個可接受車用電壓之輸入介面接點,可判別機具外接設備之ON/OFF狀態。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>  | 未來可擴充連接運送車輛之抓斗、液面控制器,緊急按鈕...等。 |

| 項次  | 規格項目       | 規格內容   | 說明  |
|-----|------------|--|---|
| (四) | 車行資料傳送頻率   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統應依三十秒之頻率傳送或記錄一筆車行資料。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有百分之二十誤差值。</li> </ol>  | 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   | <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 需顯示於可清楚識別之位置。</li> <li>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。</li> </ol>  |   |
| (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   | <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> | 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 | 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   |
|------|----------------------|--|--|
|      | 目前狀態之反應              |  |  |
| (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   |  |
| (十一) | 條碼資料記憶容量             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.至少可儲存一百筆條碼相關記錄資料容量。</li> <li>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，將條碼資料記錄於記憶體中之功能。</li> <li>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本署監控中心之功能，並應於十五小時（含運送車輛熄火時間）內完成。</li> <li>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。</li> </ol> | 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               | <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>   | <p>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。</p> <p>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</p> |

| 項次   | 規格項目         | 規格內容   | 說明     |
|------|--------------|--|--------|
|      |              |  | 程式之情況。 |
| (十四) | 車機零件保<br>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

### (1) 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。 資料接收方式為直接傳送軌跡至本署。
2. 系統回傳封包格式應符合本署規定之規格，其回傳封包格式本署將另行訂定。
3. 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，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。

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 者，本署得暫停受理該款系統之功能審驗與逐車審驗。

## (2) 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<br>限制<br>(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號  |
| 生效日期                           | StartDateTime   | DateTime<br>(8)      | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄車機第一次回傳日期                    |
| 車機最後<br>1 筆即時回<br>傳轉檔程<br>式的時間 | LastPosDateTime | DateTime<br>(8)      | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄車機最後一筆有效定位回傳日期，<br>(由轉檔程式寫入) |

| 欄位名稱        | 對應欄位名稱  | 資料長度<br>限制<br>(BYTE) | 單位  | 數值範圍                  | 備註  |
|-------------|---------|----------------------|-----|-----------------------|---|
| 東經          | WGS_LON | 3 位整數<br>6 位小數       | 度   | 119.400000-122.000000 | WGS-84，精確至小數點後六位，百分度<br>(由轉檔程式寫入)   |
| 北緯          | WGS_LAT | 2 位整數<br>6 位小數       | 度   | 21.900000-26.000000   | WGS-84，精確至小數點後六位，百分度<br>(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<br>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<br>(由轉檔程式寫入)  |
| 輸入介面<br># 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<br>0=表示該車輛熄火<br>1=表示該車輛啟動<br>2=表示該車輛斷電續航  |



| 欄位名稱        | 對應欄位名稱   | 資料長度限制<br>(BYTE) | 單位                     | 數值範圍 | 備註  |
|-------------|----------|------------------|------------------------|------|---|
| 車機回報轉檔程式的時間 | SyncTime | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>車機每日回報的時間<br>(由轉檔程式寫入) |

### (3) 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<br>(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<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss.ms | 合理日期                      | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>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<br>6 位小數   | 度                         | 119.400000-<br>122.000000 | WGS-84，精確至小數點後六位，百分度   |
| 北緯   | WGS_LAT  | 2 位整數<br>6 位小數   | 度                         | 21.900000-26.000000       | WGS-84，精確至小數點後六位，百分度   |

| 欄位名稱    | 對應欄位名稱     | 資料長度限制<br>(BYTE) | 單位  | 數值範圍            | 備註   |
|---------|------------|------------------|-----|-----------------|--|
| 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             | 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<br>0=表示該車輛熄火<br>1=表示該車輛啟動<br>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<br>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  |

#### (4) 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<br>(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<br>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<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄要求補回傳的開始日期及時間         |
| 結束日期 | EndTime   | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄要求補回傳的結束日期及時間         |
| 執行日期 | ExecTime  | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>轉檔程式執行補回傳動作之日期（由轉檔程式寫入） |

| 欄位名稱 | 對應欄位名稱  | 資料長度限制<br>(BYTE) | 單位  | 數值範圍   | 備註                         |
|------|---------|------------------|-----|--------|----------------------------|
| 是否成功 | Success | 1                | (無) | 0 or 1 | 記錄補回傳動作執行是否成功<br>0=失敗；1=成功 |

### (5) 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本署：

| 欄位名稱  | 對應欄位名稱    | 資料長度限制<br>(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<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期及時間               | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄條碼讀取日期及時間 |
| 東經    | WGS_LON   | 3 位整數<br>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<br>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 即時回傳   |

## (6) 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<br>(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<br>序號中若有“—”不可省略，且必需唯一識別一部車輛                                 |
| 開始日期 | StartDateTime | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄要求補回傳的開始日期及時間 |
| 結束日期 | EndDateTime   | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>記錄要求補回傳的結束日期及時間 |

| 欄位名稱 | 對應欄位名稱   | 資料長度限制<br>(BYTE) | 單位                     | 數值範圍   | 備註   |
|------|----------|------------------|------------------------|--------|--|
| 執行日期 | ExecTime | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期   | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>轉檔程式執行條碼<br>紀錄補回傳動作之<br>日期（由轉檔程式<br>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<br>0=失敗；1=成功   |

### (7) 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<br>(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<br>序號中若有“—”<br>不可省略，且必需<br>唯一識別一部車輛   |
| 事件型態 | Event_Type | 3                | (無) | 000<br>001<br>101 | 000:車機電源被拔除<br>001:車機電源接上<br>101:同一天回傳軌<br>跡資料數超過設定<br>值<br>102:同一天條碼<br>刷取記錄資料數超<br>過設定值 |

| 欄位名稱   | 對應欄位名稱      | 資料長度限制<br>(BYTE) | 單位                     | 數值範圍 | 備註  |
|--------|-------------|------------------|------------------------|------|---|
| 事件發生時間 | DateTime    | DateTime<br>(8)  | YYYY/MM/DD<br>hh:mm:ss | 合理日期 | YYYY-西元年<br>MM-月份<br>DD-日期<br>hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>轉檔程式記錄事件的<br>時間（由轉檔程<br>式寫入） |
| 事件描述   | Description | 200              | (無)                    | 文字內容 | 轉檔程式記錄事件<br>的狀況，包括車機<br>序號、車機事件、<br>事件發生時間  |

### (8) 審驗靜態測試

靜態測試時，回傳率必須達到百分之八十，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。

### (9) 審驗動態測試

動態測試時，回傳率必須達到百分之八十，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。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。

### (1) 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。

## (2) 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<br>(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<br>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<br>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<br>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             |

## (3) 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<br>(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                          |

#### (4) 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<br>(bytes) | 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<br>MM-月份<br>DD-日期<br>(台灣時間) |
| 時間   | Time    | 6                 | hh:mm:ss   | 合理時間                  | hh-小時<br>mm-分鐘<br>ss-秒鐘<br>(台灣時間)    |
| 東經   | LON     | 3 位整數<br>6 位小數    | 度          | 119.400000-122.000000 | WGS-84，精確至小數點後六位，百                   |

| 欄位名稱    | 對應欄位名稱    | 資料長度限制<br>(bytes) | 單位  | 數值範圍                  | 備註   |
|---------|-----------|-------------------|-----|-----------------------|--|
|         |           |                   |     |                       | 分度   |
| 北緯      | LAT       | 2 位整數<br>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。 |
| 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-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:軌跡補回傳結束             |  |
|         |           |                   |     | 6:條碼補回傳開始             |  |
|         |           |                   |     | 7:條碼補回傳結束             |  |
| 輸入介面 #1 | IO1       | 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           |  |

| 欄位名稱    | 對應欄位名稱     | 資料長度限制<br>(bytes) | 單位  | 數值範圍  | 備註   |
|---------|------------|-------------------|-----|---|--|
|         |            |                   |     | 3:只有主電壓輸入, ACC 偵測點也有輸入<br>4:備用電池有電壓輸入<br>5:車機備用電池和 ACC 有電壓輸入<br>6:車機備用電池和主電源有電壓輸入<br>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 | IO2        | 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。<br><br>0=表示輸入介面#3 OFF<br>1=表示輸入介面 #3 ON |
| 輸入介面 #3 | IO3        | 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。<br><br>0=表示輸入介面#3 OFF<br>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 IO1 與行車紀錄資料表中 IO1 對應

| 標準封包 IO1 欄位 | 行車記錄資料表 IO1 欄位 |
|-------------|----------------|
| 1、4、5       | 斷電續航： 2        |
| 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<br>且必需唯一識別一部車輛 |
| Date    | 8bytes | YYYYMMDD             | 日期 (台灣時間)                   |
| Time    | 6bytes | Hhmmss<br>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],#<br>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],#<br>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<br>行車紀錄資料內容。 |
| 格式 | \$,PING,#                                     |

#### 十四、車機供應商 功能審驗

為確保車機的良好品質，系統 供應商通過先期測試及在販賣車機前，每台車機仍需通過本署或其委託機構完成下列規定與測試品質通過後，始得販賣：

##### (1) 車機序號註冊

系統供應商針對欲販賣每台車機進行功能審驗前，需先於毒化物運送車輛即時追蹤系統 網站完成車機序號註冊。

##### (2) 功能審驗規範

1. 每台車機皆完成行車時間 累積至少 十個工作日並達到累計行車至少 五十 小時。
2. 每台車機皆完成 三日條碼刷取測試，每日應於定點刷取 五筆條碼記錄並順利回傳。條碼格式由本署或其委託機構制訂之。
3. 進行功能審驗中之車機數量與尚未販賣車機數量兩者合計不得超過一百輛。系統供應商取得超過一百輛的採購量時，可提出委託證明(採購單、業者訂單或業者公文等 )，本署及委託審驗單位可逕行調整數量規範。
4. 本署或其委託機構可依實際審驗運作情形逕行調整以上規範。

### (3) 功能審驗通過之處理

每台車機通過功能審驗後，由本署核發授予合格圖樣。車機供應商應將合格圖樣黏貼於該通過功能審驗之車機表面後，始得販賣。