

應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定部分公告事項修正草案總說明

為有效掌握事業廢棄物流向，行政院環境保護署依據廢棄物清理法第三十一條第一項第三款規定，自九十一年五月十日第一次公告後，陸續公告七次應裝置即時追蹤系統之事業廢棄物清運機具，迄今應裝置即時追蹤系統之事業廢棄物清運機具包括清運製程有害事業廢棄物、毒性有害事業廢棄物、有害特性認定廢棄物、斃死畜禽、畜禽屠宰下腳料、非有害廢液、煤灰、爐渣（石）等清除機具，以及甲級公民營廢棄物清除機構之清運機具與乙、丙級公民營廢棄物清除機構之罐槽式車體之清運機具等。

鑑於近年來仍有不肖業者非法棄置廢棄物之情事，規劃針對易遭棄置之廢棄物（如廢塑膠、營建廢棄物等）進行列管，並將廢棄物清運車輛分批納管。另因應第三代行動通信技術於一百零七年十二月三十一日終止，第四代行動通信技術已廣布，避免業者違法拔除電源、回傳假訊息等規避追蹤行為，此外，刪除已無使用之附件二、附件三系統規格，並修正附件項次及增訂附件七系統規格以符合管制政策需求。爰擬具本公告修正草案，其修正要點如下：

- 一、新增附件一之第三十九項至第六十八項事業廢棄物種類或名稱。（修正公告事項附件一）
- 二、刪除原附件二、附件三，原附件四至附件八之項次變更為附件二至附件六，並修正各附件規格適用對象。（修正公告事項五）
- 三、擴大列管對象分四次期程實施，清運廢棄污泥類、營建廢棄物等事業廢棄物之清運機具（附件一第三十九項至第六十八項廢棄物）自一百零八年七月一日開始實施，針對取得許可之清運車輛，依許可數量由一百零九年七月一日開始逐年實施。（修正公告事項五）
- 四、新增附件七系統規格，包括新增即時追蹤系統應具備碰撞感測器、斷電訊號（電源或電池）、回傳功能設定、判斷軌跡異常事件、通訊服務，以及簡訊送出指令等規格，並新增即時追蹤系統之通訊服務需為第四代行動通訊技術或含以上規格，需有第四代行動通訊技術或含以上通訊服務。（修正公告事項一、五、六、八、十）

應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定部分 公告事項修正草案公告對照表

修正公告	現行公告	說明
<p>主旨：修正應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定，並自即日生效。</p>	<p>主旨：修正<u>應裝置即時追蹤系統之事業廢棄物清運機具</u>，名稱並修正為應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定，並自即日生效。</p>	未修正
<p>依據：廢棄物清理法(以下簡稱本法)第三十一條第一項第三款。</p>	<p>依據：廢棄物清理法(以下簡稱本法)第三十一條第一項第三款。</p>	依據未修正。
<p>公告事項：</p> <p>一、本公告名詞定義如下：</p> <p>(一)即時追蹤系統(以下簡稱系統)：指具備全球衛星定位功能(Global Positioning System)、行車記錄功能與通訊功能之車載裝置，且必須通過電信法規定之電信管制射頻器材相關規定與符合現行主管機關已有規定之標準驗證及審定。</p> <p>(二)事業廢棄物清運機具(以下簡稱清運機具)：指定事業領有交通部監理單位核發行車執照之清運機具。</p> <p>(三)尾車：指依交通部道路交通安全規則第二條規定之半拖車，具有後輪，其前端附掛於曳引車第五輪之拖車。</p>	<p>公告事項：</p> <p>一、本公告名詞定義如下：</p> <p>(一)即時追蹤系統(以下簡稱系統)：指具備全球衛星定位功能(Global Positioning System)、行車記錄功能與通訊功能之車載裝置，且必須通過電信法規定之電信管制射頻器材相關規定與符合現行主管機關已有規定之標準驗證及審定。</p> <p>(二)事業廢棄物清運機具(以下簡稱清運機具)：指定事業領有交通部監理單位核發行車執照之清運機具。</p> <p>(三)尾車：指依交通部道路交通安全規則第二條規定之半拖車，具有後輪，其前端附掛於曳引車第五輪之拖車。</p>	<p>一、增訂，配合附件七系統規格之修正(五)、(七)及(八)定義之新規格為附件七。</p> <p>二、一事物對一事物就整體而言所占之百分比為「比率」，爰酌修(六)之用語，以符法制。</p>

<p>(四) 審驗：包含資料審驗及操作審驗。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 審驗機關：指中央主管機關、直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關。 2. 資料審驗：事業檢具事業及清運機具之基本資料供審驗機關審查。 3. 操作審驗：指清運機具安裝系統後，經審驗機關進行操作測試，以驗證系統是否能正常運作。 <p>(五) 重新裝置：指清運機具原安裝之系統移除並更換為符合附件七規格之系統。</p> <p>(六) 資料回傳率：指系統回傳至審驗機關之資料筆數中，合格資料筆數所占比率（審驗機關資料庫所接收之合格資料筆數／實際行車時間應回傳之資料筆數×100%）。</p> <p>(七) 修復系統：指系統異常狀態經修復後，附件四至附件七規格之系統每日資料回傳率應達百分之九十以上，附件二及附件三規格之系統每日資料回傳率應達百分之八十以</p>	<p>(四) 審驗：包含資料審驗及操作審驗。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 審驗機關：指中央主管機關、直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關。 2. 資料審驗：事業檢具事業及清運機具之基本資料供審驗機關審查。 3. 操作審驗：指清運機具安裝系統後，經審驗機關進行操作測試，以驗證系統是否能正常運作。 <p>(五) 重新裝置：指清運機具原安裝之系統移除並更換為符合附件八規格之系統。</p> <p>(六) 資料回傳率：指系統回傳至審驗機關的資料筆數中，合格資料筆數所占的比例（審驗機關資料庫所接收之合格資料筆數／實際行車時間應回傳之資料筆數×100%）。</p> <p>(七) 修復系統：指系統異常狀態經修復後，附件六至附件八規格之系統每日資料回傳率應達百分之九十以上，附件二至附件五規格之系統每日資料回傳率應達百分之八十以</p>	
---	--	--

<p>上。</p> <p>(八)系統升級：指將清運機具原裝置之系統功能提升，變更為符合附件七規格。</p> <p>(九)系統移機：指系統自同一事業之清運機具移至另一清運機具。</p> <p>(十)正式核可：指清運機具之系統經審驗機關審驗合格，並取得核可。</p>	<p>上。</p> <p>(八)系統升級：指將清運機具原裝置之系統功能提升，變更為符合附件八規格。</p> <p>(九)系統移機：指系統自同一事業之清運機具移至另一清運機具。</p> <p>(十)正式核可：指清運機具之系統經審驗機關審驗合格，並取得核可。</p>	
<p>五、清運機具應裝置之系統規格如下：</p> <p>(一)<u>中華民國一百零七年十一月三十日以前系統已裝置完成者，應符合附件二至附件六之任一規格。</u></p> <p>(二)<u>中華民國一百零七年十二月一日以後系統新裝置或重新裝置者，應符合附件七規格。本公告修正後至中華民國一百零七年十一月三十日以前系統新裝置或重新裝置者，應符合附件六至附件七規格。</u></p> <p>(三)<u>中華民國一百零七年十二月一日以後系統移機者，應符合附件二至附件七之任一規格。</u></p> <p>(四)<u>載運附件一第三十九項至第六十八項廢棄物之清運機具，應於中華民國一百零八年六月三十日以前完成裝置。</u></p>	<p>五、清運機具應裝置之系統規格如下：</p> <p>(一)本公告修正前系統已裝置完成，屬附件二、附件三之規格者，應於一百零三年一月一日前完成系統升級，其他系統應符合附件四至附件七之任一規格。</p> <p>(二)本公告自<u>中華民國一百零二年九月一日起</u>系統新裝置或重新裝置者，應符合附件八規格。</p> <p>(三)本公告自<u>中華民國一百零二年九月一日起</u>系統移機者，應符合附件四至附件八之任一規格。</p>	<p>一、現行(一)係一百零二年六月十日修正時訂定之過渡條款，爰予刪除。另針對一百零七年十一月三十日以前已安裝之系統，無須強制適用新公告系統規格，應適用符合附件二至附件六之規格。</p> <p>二、一百零七年十二月一日以後系統新裝置及重新裝置者，應符合最新的附件七規格。公告發布後至一百零七年十一月三十日以前新裝置或重新裝置者，應符合附件六至附件七規格。</p> <p>三、移機者無強制規範適用新公告系統規格，應適用符合附件二至附件七之規格。</p> <p>四、新增(四)，載運附件一廢棄物之清運機具應於一百零八年六月三十日以前完成裝置。</p> <p>五、新增(五)至(八)，明定已取得許可證之各類廢棄物清除機構</p>

<p>(五)共同廢棄物清除機構及目的事業主管機關自行或輔導設置廢棄物清除設施之事業廢棄物清運機具，應於中華民國一百零九年六月三十日以前完成裝置。</p> <p>(六)公民營廢棄物清除機構，每月許可量二千公噸以上者，其經許可之清運機具應於中華民國一百零九年六月三十日以前完成裝置。</p> <p>(七)公民營廢棄物清除機構，每月許可量為超過五百公噸未滿二千公噸者，其經許可之清運機具應於中華民國一百零九年六月三十日以前完成裝置。</p> <p>(八)公民營廢棄物清除機構，每月許可量五百公噸以下者，其經許可之清運機具應於中華民國一百一十一年六月三十日以前完成裝置。</p>		<p>或設施之清運機具應完成裝置即時追蹤系統之時程。</p>
<p>六、清運機具之系統審驗應依審驗機關規定之審驗作業流程辦理。 清運機具之系統審驗結果應符合下列標準： (一) 附件四至附件七規格之系統每日資料回傳率應達百分之九十以上，附件二及附</p>	<p>六、清運機具之系統審驗應依審驗機關規定之審驗作業流程辦理。 清運機具之系統審驗結果應符合下列標準： (一) 附件六至附件八規格之系統每日資料回傳率應達百分之九十以上，附件二至附</p>	<p>一、配合附件七最新系統規格，並明定其資料回傳率應達百分之九十以上。 二、目前因已無現行公告附件二、三之系統，爰予刪除；現行公告附件四至附件八移列為附件二至附件六。</p>

<p>件三規格之系統每日資料回傳率應達百分之八十以上。</p> <p>(二) 審驗機關資料庫所接收之合格資料，其接收衛星數應至少為三顆。</p> <p>(三) 其他經審驗機關認定之合格標準。</p>	<p>件五規格之系統每日資料回傳率應達百分之八十以上。</p> <p>(二) 審驗機關資料庫所接收之合格資料，其接收衛星數應至少為三顆。</p> <p>(三) 其他經審驗機關認定之合格標準。</p>	
<p>八、事業清運機具啟動時，應維持系統正常運作，不得有任意拆裝、切斷電源或故意中斷通訊之情事，並應配合審驗機關作業，進行車行資料傳輸。</p> <p>清運機具之系統為附件二至附件七規格者，於到達產源及處理機構（含再利用機構）時，應刷取申報聯單上之條碼。</p>	<p>八、事業清運機具啟動時，應維持系統正常運作，不得有任意拆裝、切斷電源或故意中斷通訊之情事，並應配合審驗機關作業，進行車行資料傳輸。</p> <p>清運機具之系統為附件四至附件八規格者，於到達產源及處理機構（含再利用機構）時，應刷取申報聯單上之條碼。</p>	<p>配合新增修正公告附件七最新系統規格，修正刷取申報聯單條碼之系統規格。</p>
<p>十、清運機具之系統有下列情形之一，為異常狀態：</p> <p>(一) 清運機具為啟動狀態且位於通訊狀況正常環境下，而系統無法傳輸資料者。</p> <p>(二) 附件四至附件七規格之系統最近一週資料回傳率未達百分之九十者，附件二及附件三規格之系統最近一週資料回傳率未達百分之八十者。</p> <p>(三) 系統升級尚未</p>	<p>十、清運機具之系統有下列情形之一，為異常狀態：</p> <p>(一) 清運機具為啟動狀態且位於通訊狀況正常環境下，而系統無法傳輸資料者。</p> <p>(二) 附件六至附件八規格之系統最近一週資料回傳率未達百分之九十者，附件二至附件五規格之系統最近一週資料回傳率未達百分之八十者。</p> <p>(三) 系統升級尚未</p>	<p>配合修正公告附件移列，酌修文字。</p>

<p>經 審 驗 合 格 者。 (四) 系統失竊者。 (五) 清運機具失竊 者。 (六) 系統移機者。</p>	<p>經 審 驗 合 格 者。 (四) 系統失竊者。 (五) 清運機具失竊 者。 (六) 系統移機者。</p>	
	<p>十六、本署中華民國九十 九年二月二十二日 環署廢字第0九九 00一四三四八 F 號公告及一百年三 月九日環署廢字第 一0000一七六 八三號公告，自本公 告實施日起停止適 用。</p>	<p>一、<u>本項刪除</u>。 二、本署一百零二年六月 十日公告已停止適 用，爰予刪除。</p>

應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定附件一 修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
附件一 清運機具應裝置系統之廢棄物種類或名稱				附件一 清運機具應裝置系統之廢棄物種類或名稱				本附件修改內容，增訂第三十九項至第六十八項廢棄物。
項次	廢棄物種類或名稱	項次	廢棄物種類或名稱	項次	廢棄物種類或名稱	項次	廢棄物種類或名稱	
1	有害事業廢棄物	20	不良礦石	1	有害事業廢棄物	20	不良礦石	
2	非有害顯影液	21	金屬冶煉爐石(碴)	2	非有害顯影液	21	金屬冶煉爐石(碴)	
3	非有害廢鹼	22	爐石(碴)或礦渣混合物	3	非有害廢鹼	22	爐石(碴)或礦渣混合物	
4	非有害廢酸	23	廢耐火材	4	非有害廢酸	23	廢耐火材	
5	非有害有機廢液或廢溶劑	24	土木或建築廢棄物混合物	5	非有害有機廢液或廢溶劑	24	土木或建築廢棄物混合物	
6	非有害廢液	25	石材廢料(板、塊)	6	非有害廢液	25	石材廢料(板、塊)	
7	非有害油泥	26	營建混合物	7	非有害油泥	26	營建混合物	
8	焚化爐灰渣	27	燃油鍋爐集塵灰	8	焚化爐灰渣	27	燃油鍋爐集塵灰	
9	有機性污泥	28	鋁二級冶煉程序集塵灰	9	有機性污泥	28	鋁二級冶煉程序集塵灰	
10	無機性污泥	29	煤灰	10	無機性污泥	29	煤灰	
11	污泥混合物	30	蔗渣煙爐灰	11	污泥混合物	30	蔗渣煙爐灰	
12	漿紙污泥	31	鈷錳塵灰	12	漿紙污泥	31	鈷錳塵灰	
13	斃死畜禽或畜禽屠宰下腳料	32	潛弧鐳渣	13	斃死畜禽或畜禽屠宰下腳料	32	潛弧鐳渣	
14	非有害廢集塵灰或其混合物	33	廢鑄砂	14	非有害廢集塵灰或其混合物	33	廢鑄砂	
15	爐渣	34	電弧爐煉鋼爐碴(石)	15	爐渣	34	電弧爐煉鋼爐碴(石)	
16	重油灰渣	35	感應電爐爐碴(石)	16	重油灰渣	35	感應電爐爐碴(石)	
17	一般性飛灰或底渣混合物	36	化鐵爐爐碴(石)	17	一般性飛灰或底渣混合物	36	化鐵爐爐碴(石)	
18	金屬冶煉爐渣(含原煉鋼出	37	高爐礦泥、轉爐礦泥及熱軋礦泥	18	金屬冶煉爐渣(含原煉鋼出	37	高爐礦泥、轉爐礦泥及熱軋礦泥	

	渣)		
19	非有害礦渣	38	旋轉窯爐渣(石)
<u>39</u>	紡織污泥	<u>54</u>	含金屬之印刷電路板廢料及其粉屑
<u>40</u>	淨水污泥	<u>55</u>	廢電子零組件、下腳品及不良品
<u>41</u>	石材礦泥	<u>56</u>	廢電腦(未納入廢物品及廢容器回收清除處理系統者)
<u>42</u>	氟化鈣污泥	<u>57</u>	廢家電(未納入廢物品及廢容器回收清除處理系統者)
<u>43</u>	廢木材	<u>58</u>	廢光電零組件、下腳品及不良品
<u>44</u>	廢玻璃	<u>59</u>	廢通信器材(不含機械式)
<u>45</u>	土木或建築廢棄物混合物	<u>60</u>	含油脂之充膠廢電線電纜
<u>46</u>	廢木材混合物	<u>61</u>	附零組件之廢印刷電路板
<u>47</u>	廢陶瓷	<u>62</u>	廢塑膠混合物
<u>48</u>	廢磚	<u>63</u>	以PET為片基材質的廢攝影膠片
<u>49</u>	廢木材棧板	<u>64</u>	廢攝影膠片(卷)(含X光膠片)混合物
<u>50</u>	其他廢玻璃、陶瓷、磚、瓦及黏土等混合物	<u>65</u>	廢塑膠
<u>51</u>	廢石膏	<u>66</u>	廢攝影膠片(卷)
<u>52</u>	廢油混合物	<u>67</u>	廢塑膠容器(其他塑膠)
<u>53</u>	廢切削油(液)	<u>68</u>	廢壓模膠

	渣)		
19	非有害礦渣	38	旋轉窯爐渣(石)

附件二

修正規定	現行規定				說明												
	附件二 九十二年十月二十七日修正公告之清運機具規格 一、系統之硬體功能規格 <table border="1" data-bbox="994 464 1756 1385"> <thead> <tr> <th data-bbox="994 464 1077 515">項次</th> <th data-bbox="1077 464 1193 515">規格項目</th> <th data-bbox="1193 464 1644 515">規格內容</th> <th data-bbox="1644 464 1756 515">說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="994 515 1077 1145">(一)</td> <td data-bbox="1077 515 1193 1145">車行軌跡資料記憶體</td> <td data-bbox="1193 515 1644 1145"> 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(即因無線通訊機制問題,造成資料封包傳輸失敗)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。 </td> <td data-bbox="1644 515 1756 1145"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="994 1145 1077 1385">(二)</td> <td data-bbox="1077 1145 1193 1385">電力供應及待機電流</td> <td data-bbox="1193 1145 1644 1385"> 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一 </td> <td data-bbox="1644 1145 1756 1385"></td> </tr> </tbody> </table>				項次	規格項目	規格內容	說明	(一)	車行軌跡資料記憶體	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(即因無線通訊機制問題,造成資料封包傳輸失敗)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)	電力供應及待機電流	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一		一、 <u>本附件刪除</u> 。 二、目前因已無現行公告附件二之系統,爰予刪除。
項次	規格項目	規格內容	說明														
(一)	車行軌跡資料記憶體	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(即因無線通訊機制問題,造成資料封包傳輸失敗)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)	電力供應及待機電流	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一															

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>	
(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...</p>
(四)	車行資料傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	<p>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%。</p>

(五)	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	系統應具備可更改資料封包上傳接收伺服器位址之功能。	

二、資料接收方式與行車紀錄資料內容

(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。
2. 轉檔處理程式功能：
 - (1)軟體作業環境：Microsoft Windows 2000 (含) 以上版本。
 - (2)應於背景環境下進行 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。
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。

(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
車號	Plate_no	8	(無)	合理車號	車號中“一”不可省略
日期時間	DateTime	14	YYYYMMDDh hmss	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	21.900000-26.0 00000	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
	使用者自 訂	UserDefine	3	(無)	000-999 , AAA-ZZZ	保留欄位,系統 不使用

附件三

修正規定	現行規定				說明																								
	附件三 九十三年十二月二十四日修正公告之清運機具規格 一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格				一、 <u>本附件刪除</u> 。 二、目前因已無現行公告附件三之系統，爰予刪除。																								
(一)	車行軌跡資料記憶容量	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="994 464 1070 515">項次</th> <th data-bbox="1070 464 1196 515">規格項目</th> <th data-bbox="1196 464 1648 515">規格內容</th> <th data-bbox="1648 464 1760 515">說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="994 515 1070 1193">1.</td> <td data-bbox="1070 515 1196 1193"></td> <td data-bbox="1196 515 1648 571">至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。</td> <td data-bbox="1648 515 1760 1193"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="994 571 1070 1193">2.</td> <td data-bbox="1070 571 1196 1193"></td> <td data-bbox="1196 571 1648 810">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。</td> <td data-bbox="1648 571 1760 1193"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="994 810 1070 1193">3.</td> <td data-bbox="1070 810 1196 1193"></td> <td data-bbox="1196 810 1648 1010">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。</td> <td data-bbox="1648 810 1760 1193"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="994 1010 1070 1193">4.</td> <td data-bbox="1070 1010 1196 1193"></td> <td data-bbox="1196 1010 1648 1098">通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。</td> <td data-bbox="1648 1010 1760 1193"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="994 1098 1070 1193">5.</td> <td data-bbox="1070 1098 1196 1193"></td> <td data-bbox="1196 1098 1648 1193">系統應具備可直接下載其記憶體內車行軌跡資料之功能。</td> <td data-bbox="1648 1098 1760 1193"></td> </tr> </tbody> </table>		項次		規格項目	規格內容	說明	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。		
項次	規格項目	規格內容	說明																										
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	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="1196 1193 1240 1385">1.</td> <td data-bbox="1240 1193 1648 1385">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。</td> </tr> </tbody> </table>		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。																								
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。																												

		<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。 	
(三)	輸入介面	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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...
(四)	車行資料傳送頻率	<ol style="list-style-type: none"> 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。 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。 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。 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>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。</p>	

		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。	
(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。

	<p>(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。</p> <p>(5) 轉檔程式需可於接收主機開機後自動正常執行。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	
--	---	--

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	YYYYMMDDh hmmss	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

公告事項一附件二 修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
附件二 九十五年五月十一日修正公告之清運機具規格				附件四 九十五年五月十一日修正公告之清運機具規格				現行規定附件四移列為修正規定附件二。
一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格				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	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"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 系統應具備可直接下載其記憶體內車行軌跡資料之功能。 		(一)	車行軌跡資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		(二)	電力供應及工作電流	<ol style="list-style-type: none"> 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。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>		
(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 需包含 1 組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。</p>	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...	(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 需包含 1 組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。</p>	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...
(四)	車行資料傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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%。	(四)	車行資料傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 		(五)	系統工作 狀態顯示	<ol style="list-style-type: none"> 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。		(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"> 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 	<p>可以自動補回傳及系統手動下載 1 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。</p>	(七)	軌跡資料 及補回傳	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>可以自動補回傳及系統手動下載 1 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。</p>

		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。			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。		
(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。		(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。		(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)	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"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時(含 	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。	(十一)	條碼資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時(含 	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。

		<p>清運機具熄火時間)內完成。</p> <p>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。</p>				<p>清運機具熄火時間)內完成。</p> <p>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。</p>			
<p>二、 行車紀錄資料接收方式與資料內容</p> <p>(一) 資料接收方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 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： <ol style="list-style-type: none"> (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 				<p>二、 行車紀錄資料接收方式與資料內容</p> <p>(一) 資料接收方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 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： <ol style="list-style-type: none"> (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) 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

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) 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

					ss-秒鐘						ss-秒鐘	
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6 位	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6 位	
北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84, 精確 至小數點後6 位	北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84, 精確 至小數點後6 位	
車頭方向	Heading	3	度	000-359		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	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	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 #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 #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	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

(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5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	合理日期	YYYY-西元年

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

(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5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	合理日期	YYYY-西元年

			hh:mm:ss		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				hh:mm:ss		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)	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	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) 條碼格式						(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 1 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 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
流水號	Uid	8	(無)	合理整數	記錄流水號由系統自動排序
車機序號	UnitID	8	(字元)	合理車機序號	記錄合理車機序號
條碼值	CodeValue	20	(字元)	合理條碼值	記錄條碼值
接收時間	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6位

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 1 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 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
流水號	Uid	8	(無)	合理整數	記錄流水號由系統自動排序
車機序號	UnitID	8	(字元)	合理車機序號	記錄合理車機序號
條碼值	CodeValue	20	(字元)	合理條碼值	記錄條碼值
接收時間	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6位

北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84，精確 至小數點後6 位
是否衛星 定位	Sat	1	(無)	0-1	1表座標為衛星 定位， 0表座標為延用 上筆
是否補回 傳	Recall	1	(無)	0-1	1補回傳，0即 時回傳
寫入時間	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 由資料庫系統 自動記錄寫入 資料庫的日期 及時間
<p>(六) 條碼補回傳要求紀錄表</p> <p>轉檔程式需依據條碼補回傳要求紀錄表之內容，每5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：</p>					
北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84，精確 至小數點後6 位
是否衛星 定位	Sat	1	(無)	0-1	1表座標為衛星 定位， 0表座標為延用 上筆
是否補回 傳	Recall	1	(無)	0-1	1補回傳，0即 時回傳
寫入時間	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 由資料庫系統 自動記錄寫入 資料庫的日期 及時間
<p>(六) 條碼補回傳要求紀錄表</p> <p>轉檔程式需依據條碼補回傳要求紀錄表之內容，每5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：</p>					

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	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	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	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	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	ExecTime	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	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
<p>三、車機模擬程式與壓力測試</p> <p>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。</p> <p>(一) 模擬車機行為</p> <p>模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式：</p> <p>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。</p>					
執行日期	ExecTime	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	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
<p>三、車機模擬程式與壓力測試</p> <p>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。</p> <p>(一) 模擬車機行為</p> <p>模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式：</p> <p>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。</p>					

2. 每部虛擬車機每 30 秒傳回 1 筆軌跡訊號，誤差應小於 20%。
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
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

2. 每部虛擬車機每 30 秒傳回 1 筆軌跡訊號，誤差應小於 20%。
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
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

					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

公告事項一附件三 修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
附件三 九十六年四月十六日修正公告之清運機具規格				附件五 九十六年四月十六日修正公告之清運機具規格				現行規定附件五移列為修正規定附件三。
一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格及零件供應				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	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"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 系統應具備可直接下載其記憶體內車行軌跡資料之功能。 		(一)	車行軌跡資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		(二)	電力供應及工作電流	<ol style="list-style-type: none"> 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。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>		
(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 需包含 1 組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。</p>	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...	(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 需包含 1 組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。</p>	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...
(四)	車行資料傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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%。	(四)	車行資料傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 需顯示於可清楚識別之位置。 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。 		(五)	系統工作狀態顯示	<ol style="list-style-type: none"> 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。 需顯示於可清楚識別之位置。 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。		(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"> 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。 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。 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。 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 	<p>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。</p>	(七)	軌跡資料及補回傳	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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 	<p>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。</p>

		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。			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。		
(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。		(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。		(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)	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	1.至少可儲存 100 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。 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 15 小時(含清運機具熄火時間)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上傳功能。	(十一)	條碼資料記憶容量	1.至少可儲存 100 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。 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 15 小時(含清運機具熄火時間)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上傳功能。

(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 5 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之保障。
(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；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號，記錄於資料庫中。	
(十四)	車機零件保固貼紙	黏貼車機商保固貼紙於車機與 GSM 天線的连接點、GPS 天線的连接點與條碼讀取器的连接點、及車機電源連接線上。	
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。			

<p>(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。</p> <p>(5) 轉檔程式需可於接收主機開機後自動正常執行。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 經先期測試合格提供符合本公告之系統供應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</p>	<p>(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。</p> <p>(5) 轉檔程式需可於接收主機開機後自動正常執行。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 經先期測試合格提供符合本公告之系統供應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</p>	
--	---	--

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) 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	資料長度	單位	數值範圍	備註
------	------	------	----	------	----

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) 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	資料長度	單位	數值範圍	備註
------	------	------	----	------	----

	名稱	限制 (BYTE)			
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	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
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6 位
北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	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	類	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

(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 5 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

					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

(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 5 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						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	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	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) 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 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
流水號	Uid	8	(無)	合理整數	記錄流水號由系統自動排序
車機序號	UnitID	8	(字元)	合理車機序號	記錄合理車機序號
條碼值	CodeValue	20	(字元)	合理條碼值	記錄條碼值

					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) 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 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
流水號	Uid	8	(無)	合理整數	記錄流水號由系統自動排序
車機序號	UnitID	8	(字元)	合理車機序號	記錄合理車機序號
條碼值	CodeValue	20	(字元)	合理條碼值	記錄條碼值

接收時間	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6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6位
是否衛星 定位	Sat	1	(無)	0-1	1表座標為衛星 定位， 0表座標為延用 上筆
是否補回 傳	Recall	1	(無)	0-1	1補回傳，0即 時回傳

接收時間	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6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6位
是否衛星 定位	Sat	1	(無)	0-1	1表座標為衛星 定位， 0表座標為延用 上筆
是否補回 傳	Recall	1	(無)	0-1	1補回傳，0即 時回傳

寫入時間	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 由資料庫系統 自動記錄寫入 資料庫的日期 及時間
------	----------	---	------------------------	------	--

寫入時間	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 由資料庫系統 自動記錄寫入 資料庫的日期 及時間
------	----------	---	------------------------	------	--

(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 5 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
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

(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 5 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
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						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	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	ExecTime	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	執行日期	ExecTime	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	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

(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
流水號	UID	8	(無)	合理整數	記錄流水號由系統自動排序
車機序號	Unit_id	8	(無)	合理序號	發生事件之車機序號
事件型態	Event_Type	3	(無)	000 001 010 100 101	000:車機電源被拔除 001:車機電源接上 010:車機當日 無回應 100:車機相同

					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

(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
流水號	UID	8	(無)	合理整數	記錄流水號由系統自動排序
車機序號	Unit_id	8	(無)	合理序號	發生事件之車機序號
事件型態	Event_Type	3	(無)	000 001 010 100 101	000:車機電源被拔除 001:車機電源接上 010:車機當日 無回應 100:車機相同

					軌跡資料短時間內傳送多次 101:同 1 天傳送資料數過多					軌跡資料短時間內傳送多次 101:同 1 天傳送資料數過多	
寫入時間	InsTime	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)	寫入時間	InsTime	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)
<p>三、車機模擬程式與壓力測試</p> <p>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。</p> <p>(一) 模擬車機行為</p> <p>模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 30 秒傳回 1 筆軌跡訊號，誤差應小於 20%。 3. 虛擬車機發送之軌跡訊號應符合行車紀錄資料之規範。 						<p>三、車機模擬程式與壓力測試</p> <p>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錄表模擬產生指定車機數之模擬訊號。</p> <p>(一) 模擬車機行為</p> <p>模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 30 秒傳回 1 筆軌跡訊號，誤差應小於 20%。 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
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

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
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

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

公告事項一附件四 修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
附件四 九十七年八月二十五日修正公告之清運機具規格				附件六 九十七年八月二十五日修正公告之清運機具規格				現行規定附件六移列為修正規定附件四。
一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格及零件供應				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	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"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 系統應具備可直接下載其記憶體內車行軌跡資料之功能。 		(一)	車行軌跡資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		(二)	電力供應及工作電流	<ol style="list-style-type: none"> 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。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 系統於待機狀態，其作業電流不得超過 200 mA。</p>		
(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 需包含 1 組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。</p>	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...	(三)	輸入介面	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 需包含 1 組或以上之 RS-232 或 PS2 輸入介面供連接條碼閱讀器。</p>	未來可擴充連接清運機具之抓斗、液面控制器，緊急按鈕...
(四)	車行資料 傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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 20%。	(四)	車行資料 傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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 20%。

(五)	系統工作狀態顯示	<ol style="list-style-type: none"> 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。 		(五)	系統工作狀態顯示	<ol style="list-style-type: none"> 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。		(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"> 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 	<p>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。</p>	(七)	軌跡資料及補回傳	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>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。</p>

		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。			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。		
(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。		(八)	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。		(九)	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)	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"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時(含 	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。	(十一)	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時(含 	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。	

		清運機具熄火時間)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。			清運機具熄火時間)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。		
(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 5 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之保障。	(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 5 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之保障。
(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 5 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。		(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 5 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。	
(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。	
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. 系統回傳封包格式應符合本署規定之規格，其回傳封包格				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. 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 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。

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 3 小時內予以修護；若無法於 3 小時完成修護，應提出含

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 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。

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 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。

6. 經先期測試合格提供符合本公告之系統供應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 10%，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) 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	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

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。

6. 經先期測試合格提供符合本公告之系統供應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 10%，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) 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	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 1 次回傳日期						mm-分鐘 ss-秒鐘 記錄車機第 1 次回傳日期	
車機最後 1 筆即時 回傳轉檔 程式的時 間	LastPosDat eTime	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 1 筆即時回傳日 期, (由轉檔程 式寫入)	車機最後 1 筆即時 回傳轉檔 程式的時 間	LastPosDat eTime	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 1 筆即時回傳日 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 6 位 (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 6 位 (由轉檔程式 寫入)	
北緯	WGS_LAT	2 位整數 6 位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84, 精確 至小數點後 6 位 (由轉檔程式 寫入)	北緯	WGS_LAT	2 位整數 6 位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84, 精確 至小數點後 6 位 (由轉檔程式 寫入)	

車頭方向	Heading	3	度	000-359	(由轉檔程式寫入)	車頭方向	Heading	3	度	000-359	(由轉檔程式寫入)
行車速度	Speed	5	公里	000.0-150.0	精確至小數點後1位 (由轉檔程式寫入)	行車速度	Speed	5	公里	000.0-150.0	精確至小數點後1位 (由轉檔程式寫入)
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)	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	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 2=輸入介面#1 斷電續航 (由轉檔程式寫入)	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 2=輸入介面#1 斷電續航 (由轉檔程式寫入)
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	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
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
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6 位
北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84，精確 至小數點後6 位

					ss-秒鐘 車機每日回報 的時間(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
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
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6 位
北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84，精確 至小數點後6 位

車頭方向	Heading	3	度	000-359		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	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	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 2=輸入介面 # 1 斷電續航	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 2=輸入介面 # 1 斷電續航
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 『保留欄位，目前未使用。』	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 『保留欄位，目前未使用。』
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 『保留欄位，目前未使用。』	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 『保留欄位，目前未使用。』

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
<p>(四) 補回傳要求紀錄表</p> <p>轉檔程式需依據補回傳要求紀錄表之內容, 每5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:</p>					
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	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	YYYY/MM/DD	合理日期	YYYY-西元年

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
<p>(四) 補回傳要求紀錄表</p> <p>轉檔程式需依據補回傳要求紀錄表之內容, 每5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:</p>					
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	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	YYYY/MM/DD	合理日期	YYYY-西元年

		(8)	hh:mm:ss		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 作執行是否成 功 0=失敗 1=成 功
(五) 條碼格式					
		(8)	hh:mm:ss		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 作執行是否成 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 1 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 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_ID	8	(字元)	合理車機序號	記錄合理車機序號
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 6 位

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 1 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 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_ID	8	(字元)	合理車機序號	記錄合理車機序號
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 6 位

北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84，精確 至小數點後6 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5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
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

北緯	WGS_LAT	2位整數 6位小數	度	21.900000-26.0 00000	WGS-84，精確 至小數點後6 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5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
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						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 hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 記錄要求補回 傳的結束日期 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 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)	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	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
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1天回傳軌跡資料數超過設定值 102:同1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

					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
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1天回傳軌跡資料數超過設定值 102:同1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)
事件描述	Desc	200	(無)	文字內容	轉檔程式記錄 事件的狀況
<p>三、車機模擬程式與壓力測試</p> <p>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。</p> <p>(一) 模擬車機行為</p> <p>模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可依設定依模擬車機紀錄表，依序模擬 1 至 3000 部虛擬車機，至少通過 500 部虛擬車機的壓力測試。 2. 每部虛擬車機每 30 秒傳回 1 筆軌跡訊號，誤差應小於 20%。 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。 					
					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	Desc	200	(無)	文字內容	轉檔程式記錄 事件的狀況
<p>三、車機模擬程式與壓力測試</p> <p>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。</p> <p>(一) 模擬車機行為</p> <p>模擬程式需依照下列要求模擬車機傳送訊號至轉檔程式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可依設定依模擬車機紀錄表，依序模擬 1 至 3000 部虛擬車機，至少通過 500 部虛擬車機的壓力測試。 2. 每部虛擬車機每 30 秒傳回 1 筆軌跡訊號，誤差應小於 20%。 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
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 限制 (BYTE)	單位	數值範圍	備註
------	--------	----------------------	----	------	----

(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
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 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、標準傳輸封包格式

(一) 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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
日期	Date	8	YYYY/MM/DD	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份

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、標準傳輸封包格式

(一) 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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
日期	Date	8	YYYY/MM/DD	合理日期	YYYY-西元年 MM-月份

				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					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 2 0=輸入介面 # 2 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位, 目前未使用。』	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 2 0=輸入介面 # 2 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位, 目前未使用。』
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 0=輸入介面 # 3 OFF 1=輸入介面 # 3 ON 『保留欄位, 目前未使用。』	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 0=輸入介面 # 3 OFF 1=輸入介面 # 3 ON 『保留欄位, 目前未使用。』
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	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	條碼值	CodeValue	20	(無)	0~9,A~Z,a~z	條碼資料

5. 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	行車紀錄資料表 IO1 欄位
1、5	斷電續航：2
2、4、6	熄火：0
3、7	開機：1

6. 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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)

7. 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
----	-------

5. 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	行車紀錄資料表 IO1 欄位
1、5	斷電續航：2
2、4、6	熄火：0
3、7	開機：1

6. 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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)

7. 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。	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],#	格式	\$.BCGETLOG,[Start Date Time], [End Date Time],#
	時間格式：YYYYMMDDHhmmss		時間格式：YYYYMMDDHhmmss
指令	PING	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。	說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一(八)規格內容。
格式	\$.PING,#	格式	\$.PING,#
<p>五、功能審驗</p> <p>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：</p> <p>(一) 車機序號註冊</p> <p>系統供應商針對欲販賣每台車機進行功能審驗前，需先於事業廢棄物清運機具即時監控系統網站完成車機序號註冊。</p> <p>(二) 功能審驗規範</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每台車機皆完成行車時間累積至少 10 個工作日並達到累計行車至少 50 小時。 2. 每台車機皆完成 3 日條碼刷取測試，每日應於定點刷取 5 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 50 輛。 		<p>五、功能審驗</p> <p>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：</p> <p>(一) 車機序號註冊</p> <p>系統供應商針對欲販賣每台車機進行功能審驗前，需先於事業廢棄物清運機具即時監控系統網站完成車機序號註冊。</p> <p>(二) 功能審驗規範</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每台車機皆完成行車時間累積至少 10 個工作日並達到累計行車至少 50 小時。 2. 每台車機皆完成 3 日條碼刷取測試，每日應於定點刷取 5 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 50 輛。 	

<p>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。</p> <p>(三) 功能審驗通過之處理</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>(三) 功能審驗通過之處理</p> <p>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。</p>	
--	--	--

公告事項一附件五 修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
附件五 九十九年二月二十二日修正公告之清運機具規格				附件七 九十九年二月二十二日修正公告之清運機具規格				現行規定附件七移列為修正規定附件五。
一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格及零件供應				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	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"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 系統應具備由本署端接收轉檔程式執行軌跡修補功能。 		(一)	車行軌跡資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 90 小時之車行軌跡資料容量。 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。 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。 通訊狀況恢復後,系統應優先執行即時車行資料之傳送。 系統應具備由本署端接收轉檔程式執行軌跡修補功能。 		
(二)	電力供應及工作電流	<ol style="list-style-type: none"> 系統應採用專用固定接線方式供電,並提供清運機具於啟動狀態下之正常運作所需之電力。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		(二)	電力供應及工作電流	<ol style="list-style-type: none"> 系統應採用專用固定接線方式供電,並提供清運機具於啟動狀態下之正常運作所需之電力。 清運機具熄火後,系統需完成傳送或記錄 1 		

		<p>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。</p> <p>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。</p>			<p>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。</p> <p>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。</p>		
(三)	輸入介面	<p>1. 系統應提供至少3個輸入介面接點，並可判別外接設備之ON/OFF狀態。</p> <p>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。</p> <p>3. 系統第2組輸入介面可供連結條碼閱讀器，並提供條碼閱讀器所需之電力。</p>		(三)	輸入介面	<p>1. 系統應提供至少3個輸入介面接點，並可判別外接設備之ON/OFF狀態。</p> <p>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。</p> <p>3. 系統第2組輸入介面可供連結條碼閱讀器，並提供條碼閱讀器所需之電力。</p>	
(四)	車行資料 傳送頻率	<p>1. 系統應依30秒之頻率傳送或記錄1筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有20%之誤差值。</p>	<p>於型式功能審驗與操作審驗期間，系統上傳至本署監控中心之總資料回傳誤差應小於20%。</p>	(四)	車行資料 傳送頻率	<p>1. 系統應依30秒之頻率傳送或記錄1筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有20%之誤差值。</p>	<p>於型式功能審驗與操作審驗期間，系統上傳至本署監控中心之總資料回傳誤差應小於20%。</p>
(五)	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。		(五)	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。	

<p>(六)</p>	<p>軌跡資料及軌跡修補</p>	<p>1. 系統可接收主機傳送之軌跡修補指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄軌跡修補車行軌跡資料，軌跡修補作業不應影響即時資料之回傳。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>可以自動軌跡修補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。</p>	<p>(六)</p>	<p>軌跡資料及軌跡修補</p>	<p>1. 系統可接收主機傳送之軌跡修補指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄軌跡修補車行軌跡資料，軌跡修補作業不應影響即時資料之回傳。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>可以自動軌跡修補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。</p>	
<p>(七)</p>	<p>車機須提供接收並回傳目前狀態之反應</p>	<p>車機可接收來自遠端的 ping 指令並進行回應，接收 ping 指令並回應之頻率最短為 5 秒，回應內容為單筆之即時座標與時間。</p>	<p>為加強軌跡回傳即時性，明確定義接收 ping 指令頻率最短為 5 秒。</p>	<p>(七)</p>	<p>車機須提供接收並回傳目前狀態之反應</p>	<p>車機可接收來自遠端的 ping 指令並進行回應，接收 ping 指令並回應之頻率最短為 5 秒，回應內容為單筆之即時座標與時間。</p>	<p>為加強軌跡回傳即時性，明確定義接收 ping 指令頻率最短為 5 秒。</p>	

(八)	回傳之資料須說明為即時資料或軌跡修補之資料	車機對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或軌跡修補之資料。		(八)	回傳之資料須說明為即時資料或軌跡修補之資料	車機對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或軌跡修補之資料。	
(九)	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。		(九)	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)	條碼資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時（含清運機具熄火時間）內完成。 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修復功能。	(十)	條碼資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時（含清運機具熄火時間）內完成。 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修復功能。
(十一)	零件與耗材供應	系統供應商應確保貨品售出後提供 5 年以上之相關零件、耗材及維修服務正常供應無虞。	提供售後完善維修	(十一)	零件與耗材供應	系統供應商應確保貨品售出後提供 5 年以上之相關零件、耗材及維修服務正常供應無虞。	提供售後完善維修

			服務之保障。				服務之保障。
(十二)	判斷故障機制	<ol style="list-style-type: none"> 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 5 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。 		(十二)	判斷故障機制	<ol style="list-style-type: none"> 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 5 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。 	
<p>二、行車紀錄資料接收方式與資料內容</p> <p>(一)系統供應商應根據本署提供之標準轉檔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。</p> <p>(二)系統回傳封包格式應符合本署規定之規格。</p> <p>(三)系統供應商應提供系統軟硬體之安裝、設定、維護、除錯維運手冊，並於安裝系統於清運機具後，完成至少 1 小時教育訓練。</p> <p>(四)系統供應商應提供其系統功能符合審驗機關規格之證明，並應協助清運業者確保該款系統之運作異常率低於 10%。若有持續異常情形，經審驗機關通知處理，仍未能於 1 週內告知審驗機關確認處理情形，或於 1 個月內仍未能完成改善，審驗機關將公布停止受理該款系統之裝置。</p>				<p>二、行車紀錄資料接收方式與資料內容</p> <p>(一)系統供應商應根據本署提供之標準轉檔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。</p> <p>(二)系統回傳封包格式應符合本署規定之規格。</p> <p>(三)系統供應商應提供系統軟硬體之安裝、設定、維護、除錯維運手冊，並於安裝系統於清運機具後，完成至少 1 小時教育訓練。</p> <p>(四)系統供應商應提供其系統功能符合審驗機關規格之證明，並應協助清運業者確保該款系統之運作異常率低於 10%。若有持續異常情形，經審驗機關通知處理，仍未能於 1 週內告知審驗機關確認處理情形，或於 1 個月內仍未能完成改善，審驗機關將公布停止受理該款系統之裝置。</p>			

三、標準傳輸封包格式

(一)通訊協定：TCP。

(二)編碼方式：ASCII。

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

(四)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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
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	LAT	10	度	N/S 0000.0000-9000 .0000	東經(WGS-84)
北緯	LON	11	度	E/W 00000.0000-180	北緯 (WGS-84)

三、標準傳輸封包格式

(一)通訊協定：TCP。

(二)編碼方式：ASCII。

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

(四)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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
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	LAT	10	度	N/S 0000.0000-9000. 0000	東經(WGS-84)
北緯	LON	11	度	E/W 00000.0000-1800	北緯 (WGS-84)

				00.0000					0.0000		
行車速度	Speed	3	公里	0~999	速度	行車速度	Speed	3	公里	0~999	速度
車頭方向	Course	3	度	0~359	車頭方向	車頭方向	Course	3	度	0~359	車頭方向
接收衛星數	Sat#	2	顆	0~12	超過 12 顆時，以 12 顆記錄之	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	資料種類	Data_Type	1	(無)	0:Normal 正常傳遞	資料種類
				1:Auto-resend 自動修復						1:Auto-resend 自動修復	
				2:Manual-resend 下指令補傳						2:Manual-resend 下指令補傳	
				3:Ping 回傳						3:Ping 回傳	
				4:軌跡修補開始						4:軌跡修補開始	
				5:軌跡修補結束						5:軌跡修補結束	
				6:條碼修補開始						6:條碼修補開始	
				7:條碼修補結束						7:條碼修補結束	
輸入介面 # 1	IO1	1	(無)	1:ACC 線有開啟電壓輸入	輸入介面 1	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						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						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					4:備用電池有電壓輸入			
				5:車機備用電池和 ACC 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					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					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 2 0=輸入介面 # 2 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位, 目前未使用。』	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 2 0=輸入介面 # 2 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位, 目前未使用。』	
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 0=輸入介面 # 3 OFF	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 0=輸入介面 # 3 OFF	

					1=輸入介面 #3 ON 『保留欄位，目前未使用。』
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

(五)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、5	斷電續航：2
2、4、6	熄火：0
3、7	開機：1

(六)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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)

(七)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(五)規格內容。

					1=輸入介面 #3 ON 『保留欄位，目前未使用。』
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

(五)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、5	斷電續航：2
2、4、6	熄火：0
3、7	開機：1

(六)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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)

(七)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(五)規格內容。

格式	\$.CHGIP,[IP],[Port],#
指令	軌跡修補
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應(六)規格內容。
格式	\$.POSGETLOG,[Start Date Time], [End Date Time],#
	時間格式：YYYYMMDDHhmmss
指令	條碼修補
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應(十)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(七)規格內容。
格式	\$.PING,#

四、型式功能審驗

系統供應商須通過審驗機關進行型式功能審驗，以確認系統滿足附件規定。型式功能確認項目包括傳輸封包格式與指令接收、靜態回傳功能確認、條碼回傳功能確認、動態回傳功能確認與其他管制功能確認。

格式	\$.CHGIP,[IP],[Port],#
指令	軌跡修補
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應(六)規格內容。
格式	\$.POSGETLOG,[Start Date Time], [End Date Time],#
	時間格式：YYYYMMDDHhmmss
指令	條碼修補
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應(十)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(七)規格內容。
格式	\$.PING,#

四、型式功能審驗

系統供應商須通過審驗機關進行型式功能審驗，以確認系統滿足附件規定。型式功能確認項目包括傳輸封包格式與指令接收、靜態回傳功能確認、條碼回傳功能確認、動態回傳功能確認與其他管制功能確認。

公告事項一附件六 修正草案對照表

修正規定				現行規定				說明
附件六 一百零二年六月十日修正公告之清運機具系統規格				附件八 一百零二年六月十日修正公告之清運機具系統規格				現行規定附件八移列為修正規定附件六。
一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格及零件供應				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	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。		(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。				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。		
(二)	電力供應及工作電流	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。		(二)	電力供應及工作電流	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。				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. 系統應具備由本署端接收轉檔程式執行軌跡修補功能。				5. 系統應具備由本署端接收轉檔程式執行軌跡修補功能。		
		1. 系統應採用專用固定接線方式供電,並提供清運機具於啟動狀態下之正常運作所需之電力。				1. 系統應採用專用固定接線方式供電,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				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		

		<p>之即時行車紀錄後進入待機狀態。</p> <p>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。</p>			<p>之即時行車紀錄後進入待機狀態。</p> <p>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。</p>		
(三)	輸入介面	<p>1. 系統應提供至少 3 個輸入介面接點，並可判別外接設備之 ON/OFF 狀態。</p> <p>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。</p> <p>3. 系統第 2 組輸入介面可供連結條碼閱讀器，並提供條碼閱讀器所需之電力。</p>		(三)	輸入介面	<p>1. 系統應提供至少 3 個輸入介面接點，並可判別外接設備之 ON/OFF 狀態。</p> <p>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。</p> <p>3. 系統第 2 組輸入介面可供連結條碼閱讀器，並提供條碼閱讀器所需之電力。</p>	
(四)	車行資料 傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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 20%。	(四)	車行資料 傳送頻率	<p>1. 系統應依 30 秒之頻率傳送或記錄 1 筆車行資料。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 每筆資料平均傳送時間間距可有 20% 之誤差值。</p>	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 20%。
(五)	傳送位址 設定	<p>1. 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。</p> <p>2. 傳送位址須可設定為網域名稱。</p>		(五)	傳送位址 設定	<p>1. 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。</p> <p>2. 傳送位址須可設定為網域名稱。</p>	

(六)	軌跡資料及軌跡修補	<p>1. 系統可接收主機傳送之軌跡修補指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄軌跡修補車行軌跡資料，軌跡修補作業不應影響即時資料之回傳。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>可以自動軌跡修補及系統手動下載 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。</p>	(六)	軌跡資料及軌跡修補	<p>1. 系統可接收主機傳送之軌跡修補指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄軌跡修補車行軌跡資料，軌跡修補作業不應影響即時資料之回傳。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>可以自動軌跡修補及系統手動下載 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。</p>	
(七)	車機須提供接收並回傳目前狀態之反應	<p>車機可接收來自遠端的 ping 指令並進行回應，接收 ping 指令並回應之頻率最短為 5 秒，回應內容為單筆之即時座標與時間。</p>	<p>為加強軌跡回傳即時性，明確定義接收 ping 指令頻率至短為 5 秒。</p>	(七)	車機須提供接收並回傳目前狀態之反應	<p>車機可接收來自遠端的 ping 指令並進行回應，接收 ping 指令並回應之頻率最短為 5 秒，回應內容為單筆之即時座標與時間。</p>	<p>為加強軌跡回傳即時性，明確定義接收 ping 指令頻率至短為 5 秒。</p>	

(八)	回傳之資料須說明為即時資料或軌跡修補之資料	車機對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或軌跡修補之資料。		(八)	回傳之資料須說明為即時資料或軌跡修補之資料	車機對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或軌跡修補之資料。	
(九)	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。		(九)	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)	條碼資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時（含清運機具熄火時間）內完成。 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修復功能。	(十)	條碼資料記憶容量	<ol style="list-style-type: none"> 至少可儲存 100 筆條碼相關記錄資料容量。 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。 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 15 小時（含清運機具熄火時間）內完成。 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修復功能。
(十一)	條碼刷取回應功能	車機應具有條碼回傳系統成功與否顯示機制，顯示方式可以透過 LCD、燈號或是語音等方式告知使用者系統是否成功接收條碼刷取資料。		(十一)	條碼刷取回應功能	車機應具有條碼回傳系統成功與否顯示機制，顯示方式可以透過 LCD、燈號或是語音等方式告知使用者系統是否成功接收條碼刷取資料。	

(十二)	鍵盤輸入功能	車機應具有觸控式或簡易式之鍵盤(包含數字與英文字母)，可輸入聯單申報相關資訊，並回傳資訊至本署系統。		(十二)	鍵盤輸入功能	車機應具有觸控式或簡易式之鍵盤(包含數字與英文字母)，可輸入聯單申報相關資訊，並回傳資訊至本署系統。	
(十三)	零件與耗材供應	應確保貨品售出後提供 5 年以上之相關零件、材料及維修服務正常供應無虞。	提供售後完善維修服務之保障。	(十三)	零件與耗材供應	應確保貨品售出後提供 5 年以上之相關零件、材料及維修服務正常供應無虞。	提供售後完善維修服務之保障。
(十四)	判斷故障機制	<ol style="list-style-type: none"> 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 5 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。 		(十四)	判斷故障機制	<ol style="list-style-type: none"> 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 5 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。 	
<p>二、行車紀錄資料接收方式與資料內容</p> <p>(一)系統應根據本署提供之標準轉檔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。</p> <p>(二)系統回傳封包格式應符合本署規定之規格</p> <p>(三)系統應提供系統軟硬體之安裝、設定、維護、除錯維護手冊，並於安裝系統於清運機具後，完成至少 1 小時教育訓練。</p>				<p>二、行車紀錄資料接收方式與資料內容</p> <p>(一)系統應根據本署提供之標準轉檔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。</p> <p>(二)系統回傳封包格式應符合本署規定之規格</p> <p>(三)系統應提供系統軟硬體之安裝、設定、維護、除錯維護手冊，並於安裝系統於清運機具後，完成至少 1 小時教育訓練。</p>			

(四)系統應提供其系統功能符合審驗機關規格之證明，並應協助清運業者確保該款系統之運作異常率低於 10%。若有持續異常情形，經審驗機關通知處理，仍未能於 1 週內告知審驗機關確認處理情形，或於 1 個月內仍未能完成改善，審驗機關將公布停止受理該款系統之裝置。

三、標準傳輸封包格式

(一) 通訊協定：TCP。

(二) 編碼方式：ASCII。

(三) 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。

(四) 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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
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

(四)系統應提供其系統功能符合審驗機關規格之證明，並應協助清運業者確保該款系統之運作異常率低於 10%。若有持續異常情形，經審驗機關通知處理，仍未能於 1 週內告知審驗機關確認處理情形，或於 1 個月內仍未能完成改善，審驗機關將公布停止受理該款系統之裝置。

三、標準傳輸封包格式

(一) 通訊協定：TCP。

(二) 編碼方式：ASCII。

(三) 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。

(四) 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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
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)					ss-秒鐘 (台灣時間)		
東經	LAT	10	度	N/S 0000.0000-9000 .0000	東經(WGS-84)	東經	LAT	10	度	N/S 0000.0000-9000 .0000	東經(WGS-84)
北緯	LON	11	度	E/W 00000.0000-180 00.0000	北緯(WGS-84)	北緯	LON	11	度	E/W 00000.0000-180 00.0000	北緯(WGS-84)
行車速度	Speed	3	公里	0~999	速度	行車速度	Speed	3	公里	0~999	速度
車頭方向	Course	3	度	0~359	車頭方向	車頭方向	Course	3	度	0~359	車頭方向
接收衛星 數	Sat#	2	顆	0~12	超過 12 顆時， 以 12 顆記錄之	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	資料種類	Data_Type	1	(無)	0:Normal 正常 傳遞	資料種類
				1:Auto-resend 自動修復						1:Auto-resend 自動修復	
				2:Manual-resen d 下指令補傳						2:Manual-resen d 下指令補傳	
				3:Ping 回傳						3:Ping 回傳	
				4:軌跡修補開 始						4:軌跡修補開 始	
5:軌跡修補結 束	5:軌跡修補結 束										

				6:條碼修補開始					6:條碼修補開始		
				7:條碼修補結束					7:條碼修補結束		
輸入介面 # 1	IO1	1	(無)	1:ACC 線有開啟電壓輸入	輸入介面 1	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						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						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						4:備用電池有電壓輸入	
				5:車機備用電池和 ACC 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						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	IO2	1	(無)	保留欄位,使用者自訂數值範圍 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位,目前未使用。』	輸入介面 2 0=輸入介面 # 2 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位,目前未使用。』
輸入介面 # 3	IO3	1	(無)	保留欄位,使用者自訂數值範圍 OFF 1=輸入介面 # 3 ON 『保留欄位,目前未使用。』	輸入介面 3 0=輸入介面 # 3 OFF 1=輸入介面 # 3 ON 『保留欄位,目前未使用。』
使用者自訂	UserDefine	4	(無)	保留欄位,使用者自訂數值範圍	保留欄位,使用者自訂數值範圍
條碼值或	CodeValue	20	(無)	0~9,A~Z,a~z	條碼資料或鍵

鍵盤輸入 值				盤輸入資料
-----------	--	--	--	-------

(五) 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	行車紀錄資料表 IO1 欄位
1、5	斷電續航：2
2、4、6	熄火：0
3、7	開機：1

(六) 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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)

(七) 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	軌跡修補
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

鍵盤輸入 值				盤輸入資料
-----------	--	--	--	-------

(五) 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	行車紀錄資料表 IO1 欄位
1、5	斷電續航：2
2、4、6	熄火：0
3、7	開機：1

(六) 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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)

(七) 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	軌跡修補
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	條碼修補
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。
格式	\$,PING,#
指令	條碼及鍵盤回應訊號
說明	系統讀取車機所傳回條碼刷取資料後會自動回應1筆訊號。
格式	\$.unit_id.barcode.YYYYMMDDHhmmss.#
<p>四、型式功能審驗</p> <p>車機須通過審驗機關進行型式功能審驗，以確認系統滿足附件規定。型式功能確認項目包括傳輸封包格式與指令接收、靜態回傳功能確認、條碼回傳功能確認、動態回傳功能確認與其他管制功能確認。</p>	
指令	條碼修補
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。
格式	\$,PING,#
指令	條碼及鍵盤回應訊號
說明	系統讀取車機所傳回條碼刷取資料後會自動回應1筆訊號。
格式	\$.unit_id.barcode.YYYYMMDDHhmmss.#
<p>四、型式功能審驗</p> <p>車機須通過審驗機關進行型式功能審驗，以確認系統滿足附件規定。型式功能確認項目包括傳輸封包格式與指令接收、靜態回傳功能確認、條碼回傳功能確認、動態回傳功能確認與其他管制功能確認。</p>	

公告事項一附件七 修正草案對照表

修正規定				現行規定	說明
<p>附件七 0年0月0日修正公告之清運機具系統規格</p> <p>一、系統(車機與接收端程式)之硬體功能規格及零件供應</p>					<p>一、本附件新增。</p> <p>二、本附件增列清運機具系統規格需含碰撞感測器、斷電訊號(電源或電池)等功能，及即時追蹤系統之通訊服務需為第四代行動通訊技術或含以上規格。</p>
項次	規格項目	規格內容	說明		
(一)	車行軌跡資料記憶容量	<p>1. 至少可儲存90小時之車行軌跡資料容量。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 通訊狀況恢復後，系統應優先執行即時車行資料之</p>			

		<p>傳送。</p> <p>5. 系統應具備由本署端接收轉檔程式執行軌跡修補功能。</p>			
(二)	電力供應及工作電流	<p>1. 系統應採用專用固定接線方式供電，並提供清運機具於啟動狀態下之正常運作所需之電力。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
(三)	輸入介面	<p>1. 系統應提供至少 3 個輸入介面接點，並可判別外接設備之 ON/OFF 狀態。</p> <p>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。</p>			

		3. 系統第 2 組輸入介面可供連結條碼閱讀器，並提供條碼閱讀器所需之電力。			
(四)	車行資料傳送頻率	<ol style="list-style-type: none"> 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 20%。		
(五)	傳送位址設定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 傳送位址須可設定為網域名稱。 			
(六)	軌跡資料及軌跡修補	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統可接收主機傳送之軌跡修補指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄軌 	可以自動軌跡修補及系統手動下載 2 種方式，並統一 GPS 衛星收訊不良時回		

		<p>跡修補車行軌跡資料，軌跡修補作業不應影響即時資料之回傳。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>傳資料之處理方式及回傳資料精確度之要求。</p>		
--	--	---	-----------------------------	--	--

(七)	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，接收 ping 指令並回應之頻率最短為 5 秒，回應內容為單筆之即時座標與時間，另車機接收 PING 指令回傳時，CodeValue 欄位用車機批次密碼與車機序號、時間共同編碼產生，車機批次密碼與公式將在型式功能審驗時提供。	為加強軌跡回傳即時性，明確定義接收 ping 指令頻率至短為 5 秒。
(八)	回傳之資料須說明為即時資料或軌跡修補之資料	車機對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或軌跡修補之資料。	
(九)	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)	條碼資料記憶容量	1. 至少可儲存 100 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	具備條碼記錄能力且具備自動及手動進行條碼紀錄修復功能。

		<p>錄於記憶體中之功能。</p> <p>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 15 小時（含清運機具熄火時間）內完成。</p> <p>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。</p>			
(十一)	條碼刷取回應功能	車機應具有條碼回傳系統成功與否顯示機制，顯示方式可以透過 LCD、燈號或是語音等方式告知使用者系統是否成功接收條碼刷取資料。			
(十二)	鍵盤輸入功能	車機應具有觸控式或簡易式之鍵盤(包含數字與英文字母)，可輸入聯單申報相關資訊，並回傳資訊至本署系統。			
(十三)	零件與耗材供應	應確保貨品售出後提供 5 年以上之相關零件、耗材及維修服務正常供應無虞。	提供售後完善維修服務之保障。		

(十四)	<u>具備碰撞感測器</u>	車機應具備感測器可感測碰撞、振動或傾斜之動作，並產出訊號透過軌跡資料回傳。包含車輛行駛時，若發生碰撞、振動或傾斜之動作，也能產出訊號並恢復傳送軌跡。譬如：可用振動感測器(Shock Sensor)或 G-sensor作為此項的感測設備。			
(十五)	<u>斷電訊號</u>	車機應具備備用電池，電源被拔除時，即時回傳電源拔除訊號，並回傳 10 分鐘軌跡資料，若無碰撞、振動即進入休眠狀態。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。車輛熄火後或電源被拔除後，若車機未震動達 10 分鐘即進入休眠狀態後，由車機定期(每一小時)恢復回傳 2 分鐘軌跡資料，若無碰撞、振動即進入休眠狀態，連續定期回傳方式須持續至少 72 小時	電源拔除訊號回傳之時間功能建置		
(十六)	<u>回傳功能設定</u>	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。	記錄回傳訊號間隔時間設定		

(十七)	判斷軌跡異常事件	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。	記錄每日軌跡異常事件上限值之設定
(十八)	通訊服務	車機行動電話業務特許執照需為第四代行動通訊技術或含以上服務。	更新車機通訊服務
(十九)	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等設定緊急通報功能。 緊急通報功能如裝設求救訊號 (SOS) 按鈕，其擺放位置以駕駛人可觸及按鈕為原則。	

二、行車紀錄資料接收方式與資料內容

(一)系統應根據本署提供之標準轉檔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。

(二)系統回傳封包格式應符合本署規定之規格

(三)系統應提供系統軟硬體之安裝、設定、維護、除錯維護手冊，並於安裝系統於清運機具後，完成至少 1 小時教育訓練。

(四)系統應提供其系統功能符合審驗機關規格之證明，並應協助清運業者確保該款系統之運作異常率低於 10%。若有持續異常情形，經審驗機關通知處理，仍未能於 1 週內告知審驗

機關確認處理情形，或於1個月內仍未能完成改善，審驗機關將公布停止受理該款系統之裝置。

三、標準傳輸封包格式

(一)通訊協定：TCP。

(二)編碼方式：ASCII。

(三)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。

(四)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 (bytes)	單位	數值範圍	備註
車機序號	Unit_id	8	(無)	0~9,A~Z,a~z	車機序號
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	LAT	10	度	N/S 0000.0000-9000.000	東經(WGS-84)

北緯	LON	11	度	E/W 00000.0000-18000 .0000	北緯 (WGS-84)
行車速度	Speed	3	公里	0~999	速度
車頭方向	Course	3	度	0~359	車頭方向
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 自動修復	
				2:Manual-resend 下指令補傳	
				3:Ping 回傳	
				4:軌跡修補開始	
				5:軌跡修補結束	
				6:條碼修補開始	
				7:條碼修補結束	
輸入介面 # 1	IO1	1	(無)	2:主電源線有電 <u>壓輸入</u>	輸入介面 1
				3:只有主電壓輸 <u>入, ACC 偵測點</u>	
				也有輸入	

				4:只有車機備用電池有電壓輸入			
				5:只有車機備用電池和 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, 車機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 2 0=輸入介面 # 2 OFF 1=輸入介面 # 2 ON 『保留欄位, 目前未使用。』		
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 0=輸入介面 # 3 OFF		

					1=輸入介面#3 ON 『保留欄位，目前未使用。』		
使用者自訂	UserDefine	4	(無)	保留欄位，使用者自訂數值範圍	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，或 999:其它方式 啟動。車機收到 改IP的簡訊向 新的IP連線送 出軌跡封包， UserDefine=CH IP。接收程式收 到改IP的軌跡 資料，會回應 「回應車機封 包」加一個欄 位是車機批次 密碼，比對後為 正確，並更改至		

					新的 IP，反之，則忽略改 IP 的簡訊。驗證目的地 IP 的動作最多 5 分鐘，若 5 分鐘內無法驗證，則忽略改 IP 指令。
<u>擴增 PING 指令</u>	CodeValue	20	(無)	0~9,A~Z,a~z	用車機批次密碼與車機序號、時間共同編碼產生，車機批次密碼與公式將在型式功能審驗時提供

(五)標準封包格式 IO1 與行車紀錄資料表中 IO1 對應

狀況	備用電池	主電源	ACC	標準封包 IO1
<u>熄火</u>	0	1	0	2
<u>啟動</u>	0	1	1	3
<u>斷電續傳</u>	1	0	0	4
<u>斷電續傳</u>	1	0	1	5
<u>熄火</u>	1	1	0	6
<u>啟動</u>	1	1	1	7

(六)緊急通報標準封包格式 UserDefine 欄位值

UserDefine	欄位值
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

(七)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	車機序號
Date	8bytes	YYYYMMDD	日期(台灣時間)
Time	6bytes	Hhmmss UTC Time+8	時間(台灣時間)
CHIP	5bytes	0~9	車機批次密碼

(八)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(五)規格內容。
格式	\$.CHGIP,[IP],[Port],#

指令	軌跡修補
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	條碼修補
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。
格式	\$.PING,#
指令	條碼及鍵盤回應訊號
說明	系統讀取車機所傳回條碼刷取資料後會自動回應 1 筆訊號。
格式	\$.unit_id.barcode.YYYYMMDDHhmmss.#
指令	Emergency reply test
說明	參閱系統之硬體功能規格及零件供應一(十九)規格內容。回傳後不需寫入行車紀錄資料內容。
格式	\$.ERTEST,#
(九)簡訊送出指令格式說明：	
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(五)規格內容。
格式	\$.CHGIP,[IP],[Port],#

<p>四、型式功能審驗</p> <p>車機須通過審驗機關進行型式功能審驗，以確認系統滿足附件規定。型式功能確認項目包括傳輸封包格式與指令接收、靜態回傳功能確認、條碼回傳功能確認、動態回傳功能確認與其他管制功能確認。</p>		
---	--	--