

新竹市政府 函

地址：300017新竹市中正路146號
承辦人：鄭涵妮
電話：5282064
電子信箱：021148@ems.hccg.gov.tw

受文者：社團法人新竹市建築師公會

發文日期：中華民國114年8月8日
發文字號：府都建字第1140128957號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

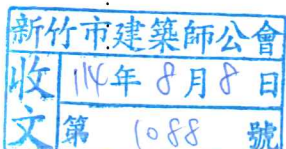
附件：11478台內國字第11408090702號營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範GPS、營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範
(376580000A_1140128957_ATTACH1.pdf、376580000A_1140128957_ATTACH2.pdf、376580000A_1140128957_ATTACH3.pdf)

主旨：函轉內政部國土署有關「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統」之相關規定，請查照。

說明：

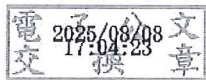
- 一、依據內政部國土管理署114年7月18日台內國字第11408090702號及114年7月23日國署營字第1141135779號函辦理。
- 二、為有效管理及追蹤營建剩餘土石方流向，內政部國土署推動從營建工地、土資場、及最終去化地點，清運營建剩餘土石方的車輛皆要使用電子聯單及裝設GPS，爰於114年7月18日訂頒「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範」及受理辦理型式、資料、操作等審驗。
- 三、轉知相關單位及所屬收容處理場所及「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統」規範及處理方式，請依前述內政部國土署相關規定辦理。

正本：廣柏工程有限公司、世一工程有限公司、顯耀股份有限公司、強富工程股份有限公司、新竹市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、社團法人新竹市建築師公會



會、新竹市不動產開發商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會新竹辦事處、新竹市土木包工商業同業公會、台灣電力股份有限公司新竹區營業處、台灣自來水股份有限公司工務處、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局、農業部農田水利署新竹管理處

副本：新竹市政府各處暨所屬機關學校(含附件)、新竹市政府工務處(土木工程科)(含附件)、新竹市政府工務處(養護工程科)(含附件)、新竹市政府工務處(污水工程科)(含附件)、新竹市政府工務處(水利工程科)(含附件)、新竹市政府工務處(營建工程科)(含附件)、新竹市政府工務處(工程企劃科)(含附件)



裝

訂

線



檔 號：
保存年限：

內政部 函

地址：540204南投縣南投市省府路38號
(國土署)

聯絡人：周維倩

聯絡電話：0492352911#226

電子郵件：ao3225@nlma.gov.tw

傳真：0492324197

受文者：新竹市政府

發文日期：中華民國114年7月18日

發文字號：台內國字第11408090702號

速別：普通件

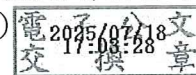
密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範」，
業經本部於114年7月18日以台內國字第1140809070號令訂
定發布，如需訂定發布規定，請至行政院公報資訊網（網
址<https://gazette.nat.gov.tw/egFront>）下載，請查照
並轉知所屬。

正本：行政院公共工程委員會、環境部、交通部、財政部關務署、各直轄市及縣(市)政府、中華民國營建剩餘土石方資源處理商業同業公會全國聯合會、臺北市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、新北市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、桃園市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、新竹縣營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、新竹市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、臺中市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、臺南市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、高雄市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會、中華民國全國營造業工地主任公會、台灣車聯網產業協會、迪梯資訊顧問股份有限公司、銳倂科技股份有限公司、弋揚科技股份有限公司、冠祺鴻科技行、天眼衛星科技股份有限公司、易通通訊有限公司、雲安電子股份有限公司、格瑪數位股份有限公司、寶利通科技股份有限公司、康訊科技股份有限公司、關貿網路股份有限公司、中興保全科技股份有限公司、富德爾科技股份有限公司、航鈦科技有限公司、捷世林科技股份有限公司、長輝資訊科技股份有限公司

副本：本部法制處、國土管理署(研考室、資訊室、營建管理組)



都市發展處建築管理科1 08:43



1140123620

無附件

內政部令

中華民國114年7月18日

台內國字第1140809070號

訂定「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範」，並自即日生效。

附「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範」

部 長 劉世芳

營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範

一、為執行廢棄物清理法第九條及營建剩餘土石方處理方案第參點規定，並記錄營建剩餘土石方清除機具行車軌跡及即時動向，有效追蹤管制營建剩餘土石方流向，特訂定本規範。

二、本規範用詞定義如下：

- (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，以下簡稱GPS）、行車紀錄功能與通訊功能，且符合電信法規所定電信管制射頻器材相關規定之車載裝置。
- (二) 營建剩餘土石方清除機具（以下簡稱清除機具）：指符合道路交通安全規則第三十九條第二十九款所定裝載砂石、土方之傾卸框式大貨車及傾卸框式半拖車，且傾卸框式半拖車須附掛於曳引車。
- (三) 尾車：指道路交通安全規則第二條第一項第十一款所定半拖車。
- (四) 審驗：指內政部國土管理署（以下簡稱國土署）就車載裝置之規格、基本資料及運作等進行審查驗證，依序為型式審驗、資料審驗及操作審驗：
 - 1、型式審驗：指審查驗證系統是否符合本規範所定規格，審查驗證項目包括傳輸封包格式與指令接收、靜態回傳功能確認、動態回傳功能確認及其他管制功能。
 - 2、資料審驗：指審查驗證清除機具與系統之基本資料及公司登記等書面資料。
 - 3、操作審驗：指清除機具安裝系統後，以操作測試之方式審查驗證系統是否正常運作。
- (五) 資料回傳率：指系統回傳至國土署之資料筆數中，合格資料筆數占實際行車時間應回傳資料筆數之比率，以百分比呈現。

三、清除機具應裝置符合附件一所定規格之系統，且具有含電源線之保護盒，並經國土署審驗核可，始得載運營建剩餘土石方。

前項系統裝置之位置，傾卸框式大貨車應裝置於其車頭，傾卸框式半拖車應裝置於其尾車。

四、清除機具之車牌號碼、司機姓名及其國民身分證統一編號應與經直轄市、縣（市）政府或工程主辦機關核准之營建剩餘土石方處理計畫相符，不得任意更換，有變動者應報經原核准機關同意。

五、型式審驗應依型式審驗作業程序（附件二）辦理。

車載裝置供應商應檢具車載裝置產品及下列文件向國土署申請型式審驗：

- （一）型式審驗申請表（附件二表一）。
- （二）車載裝置供應商之營利事業登記證影本。
- （三）車載裝置書面規格書。
- （四）電信終端設備審定證明文件。

前項供應商於申請資料審驗前，應向國土署申請車載裝置註冊系統編號。

六、車載裝置供應商應將已完成系統裝置清除機具之下列基本資料及文件上傳至國土署指定網站，向國土署申請資料審驗：

- （一）清除機具前側照片。
- （二）清除機具後側照片。
- （三）清除機具裝置之系統照片（須含保護盒及車載裝置外殼防拆貼紙）。
- （四）天線裝置位置照片。
- （五）行車執照（含尾車）。
- （六）施工承攬廠商之公司登記相關證明文件。

七、施工承攬廠商應依下列規定自行進行操作測試，再向國土署申請操作審驗：

- （一）系統每日資料回傳率應達百分之九十。
- （二）國土署資料庫所接收之合格資料，其接收衛星數應至少為三顆。
- （三）行車軌跡資料量：
 - 1、新裝置或重新裝置欲申請操作審驗者：自行操作測試至少發車一天以上，且滿足一小時軌跡回傳。
 - 2、其他情形欲申請操作審驗者：自行操作測試至少應出車三天以上，且滿足十五小時軌跡回傳。

八、系統新裝置或重新裝置之操作審驗，國土署須操作測試一個工作日；其他情形之操作審驗，國土署須操作測試三個工作日。

前項重新裝置，指移除清除機具原安裝之系統，重新更換為符合本規範之系統。

九、經型式審驗核可者，由國土署核發型式審驗核可證明予車載裝置供應商；資料審驗及操作審驗核可者，由國土署核發審驗核可證明予施工承攬廠商。

十、清除機具啟動時，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，並應配合國土署作業，進行車行資料傳輸。

十一、清除機具載運營建剩餘土石方抵達出土端及收土端時，應掃描營建剩餘土石方產生源及處理地點證明文件上之條碼，以計算清除機具啟動期間車行資料傳輸情形。

十二、清除機具啟動期間，如因環境通訊受阻或傳輸訊號不良等情事，造成傳輸資料有缺漏或不正確者，施工承攬廠商應於直轄市、縣（市）政府或工程主辦機關通知日起七日內回報其系統資料回傳情形。

前項施工承攬廠商回報之資料如有缺漏或不正確者，應向直轄市、縣（市）政府或工程主辦機關敘明理由補正或修正。

十三、清除機具之系統有下列情形之一者，為系統異常：

（一）清除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。

（二）系統最近一星期資料回傳率未達百分之九十。

（三）清除機具原裝置之系統升級，尚未經操作審驗合格。

（四）系統失竊。

（五）清除機具失竊。

（六）系統自原安裝之清除機具移機至另一清除機具。

十四、系統有第十三點之異常狀態者，施工承攬廠商應於直轄市、縣（市）政府或工程主辦機關通知日起七日內，依下列規定辦理：

（一）除經國土署確認並已註記為異常者外，施工承攬廠商應向直轄市、縣（市）政府或工程主辦機關回報。

（二）系統應於排除異常後經操作審驗通過後，始得繼續載運營建剩餘土石方。

前項第二款所定排除異常，系統每日資料回傳率應達百分之九十。

清除機具之系統疑似異常，國土署應將操作審驗之時間及地點通知直轄市、縣

（市）政府或工程主辦機關轉知施工承攬廠商，施工承攬廠商應依指定之時間及地點接受操作審驗。

施工承攬廠商有應回報而未回報、逾期回報或未依通知接受操作審驗等情形者，直轄市、縣（市）政府或工程主辦機關應通報國土署，國土署得廢止審驗核可，並命繳回核可證明。經廢止審驗核可者，如欲恢復載運，應重新申請審驗。

十五、施工承攬廠商如欲停止系統之運作，應於停止運作前十五日檢具相關證明文件向國土署申請停止系統運作，由國土署廢止其審驗核可，並命繳回核可證明。

前項系統經停止運作並廢止審驗核可之清除機具，如欲恢復載運，應重新申請審驗。

- 十六、經國土署審驗核可之清除機具或其系統基本資料有異動時，施工承攬廠商應於事實發生後十五日內填寫異動書向國土署報備。
- 十七、依本規範規定應以網路連線報備，如因相關軟體或硬體設備故障無法立即修復時，施工承攬廠商應先以書面報備並於故障排除後二日內上網補齊資料。

附件一、營建剩餘土石方清除機具系統規格

一、硬體規格、電力及環境需求：

- (一)系統硬體規格需求如表一。
- (二)電力及環境規格需求如表二。
- (三)周邊系統與模組：為實現車載裝置發展之擴充性與系統整合，進而達到設備資源共享與串接互通，在整合車載裝置周邊系統之情況下，得保留各周邊之介接協定，相關項目說明如下。
 - 1.數位行車記錄模組：為提供營建剩餘土石方清除車輛之數位行車記錄應用之功能（如：行駛車速、距離、時間等），藉由數位行車記錄模組之介接，本模組功能應符合車輛安全檢測基準相關規定。
 - 2.胎壓偵測無線模組（選用）。
 - 3.尾車啟閉開關偵測（選用）。

二、通訊協定及資料交換：

- (一)車載裝置應能支援 TCP/IP 通訊協定，且能連結至網際網路並正常收發資料封包，並至少能支援 IPv4 網路層通訊協定。
- (二)車載設備應實作 TCP/IP 客戶端(Client)，主動建立連線至國土署接收端，車載裝置和平臺間所有資料交換，應以具固定格式之資料封包為基本單位。
 - 1.通訊協定類型：傳輸控制通訊協定(TCP)。
 - 2.編碼方式：ASCII。
 - 3.封包內欄位分隔符號：每一個封包開頭以「@」符號表示；結束以「#」符號表示，欄位與欄位間均以「,」符號做區隔。軌跡及條碼資料封包欄位說明、車載裝置資料標準封包格式 IOI 與行車紀錄資料表 IOI 對應、車載裝置保留欄位資料封包格式、轉檔程式回應車載裝置封包欄位說明及轉檔程式送出指令格式說明如表三至表七。

表一、系統硬體規格需求表

項次	規格項目	規格內容	說明
一	車行軌跡資料記憶容量	(一)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，及國土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)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國土署接收端之功能。 (三)通訊狀況恢復後，系統應優先執行即時車行資料之傳送。 (四)系統應具備由國土署接收端執行軌跡補傳功能。 (五)車載裝置應內建記憶體，可儲存 GPS 座標位置及其他應回傳資訊於記憶體達九十小時（含）以上。	
二	電力供應及工作電流	(一)系統應採用專用固定接線方式供電，並提供清除機具於啟動狀態下之正常運作所需之電力。 (二)清除機具熄火後，系統需完成傳送或記錄一筆清除機具點火開關為關閉狀態且速度為零之即時行車紀錄	

項次	規格項目	規格內容	說明
		後進入待機狀態。 (三)清除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。	
三	輸入介面	(一)系統應提供至少三個輸入介面接點，並可判別外接設備之 ON/OFF 狀態。 (二)系統上第一組輸入介面可偵測目前清除機具點火開關狀態。	
四	車行資料 傳送頻率	(一)受監控車輛正常行駛時傳輸頻率可達三十秒一次。 (二)清除機具啟動時，系統應開始傳送或記錄即時車行資料至清除機具熄火後。 (三)清除機具熄火後三十秒(含)內，系統應完成傳送或記錄一筆清除機具點火開關為關閉狀態且速度為零之即時行車紀錄。 (四)系統上傳至國土署接收端之總資料回傳誤差應小於百分之二十。	
五	傳送位址 設定	(一)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。	

項次	規格項目	規格內容	說明
		(二)傳送位址須可設定為網域名稱。	
六	軌跡資料及軌跡補傳	(一)系統可接收主機傳送之軌跡補傳指令與時間區間，並於接收指令後開始依指定之時間區間資料記錄軌跡補傳車行軌跡資料，軌跡補傳作業不應影響即時資料之回傳。 (二)應於國土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。 (三)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。 (四)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 (RMSError) 應小於三十公尺，行進速度相對於座標變化量之差異量應小於五十公尺。	可以自動軌跡補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。

項次	規格項目	規格內容	說明
七	車載裝置須提供接收並回傳目前狀態之反應	車載裝置可接收來自遠端的PING指令並進行回應，接收PING指令並回應之頻率最短為五秒，回應內容為單筆之即時座標與時間，另車載裝置接收PING指令回傳時，CodeValue欄位用車載裝置批次密碼與車載裝置序號、時間共同編碼產生，車載裝置批次密碼與公式將在型式審驗時提供。	為加強軌跡回傳即時性，明確定義接收PING指令頻率至短為五秒。
八	回傳之資料須說明為即時資料或軌跡補傳之資料	車載裝置對於回傳之軌跡資料須註明為即時資料或軌跡補傳之資料。	
九	回傳車載裝置序號與車號對照管理	回傳之車行軌跡資料以車載裝置序號為關鍵欄位值，於國土署接收端建立車載裝置序號與車牌號碼對照表。	
十	零件與耗材供應	應確保貨品售出後提供五年以上之相關零件、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。
十一	具備碰撞感測器	車載裝置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	

項次	規格項目	規格內容	說明
		恢復傳送軌跡。譬如：可用振動感測器(ShockSensor)或 G-sensor 作為此項的感測設備。	
十二	斷電訊號	應具備車載裝置之車輛電源遭拔除的識別能力，並於拔除後可持續每三十秒一次回傳訊號達十分鐘（含）以上。若無其他碰撞、振動狀態即進入休眠狀態。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，若車載裝置未震動達十分鐘即進入休眠狀態後，由車載裝置定期（每一小時）恢復回傳二分鐘軌跡資料，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七十二小時。	電源拔除/點熄火/碰撞等訊號回傳之時間功能建置，請參考：圖一車載裝置運作流程。
十三	回傳功能設定	車載裝置可依照設定，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。
十四	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，計算每日回傳軌跡超過上限值的車載裝置，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。
十五	通訊服務	車載裝置通訊服務須為第四代行動通訊技術(4G)含以上。	

項次	規格項目	規格內容	說明
十六	緊急通報功能	(一)車載裝置裝設求救訊號(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。 (二)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。	

表二、電力及環境規格需求表

電力需求	
電力輸入	8-33Vdc
環境需求	
儲存溫度	-20°C~+80°C；相對溼度95%(未含電池) -10°C~+45°C；相對溼度95%(含電池)
工作溫度	-20°C~+60°C，相對溼度95%(含電池，容量檢測模式下)
認證	NCC、經濟部標準檢驗局認證之備用電池

表三、軌跡及條碼資料封包欄位說明

欄位名稱	訊息欄位	資料長度 (bytes)	值域	內容說明
車載裝置 序號	D_ID	8	0~9,A~Z,a~z	
日期	DATE	8	YYYYMM DD	YYYY-西元年 MM-月份 DD-日期
時間	TIME	6	hhmmss	hh-小時 mm-分鐘 ss-秒鐘 (臺灣時間)
東經	LNG	10	N/S0000.00 00- 9000.0000	東經(WGS-84)
北緯	LAT	11	E/W00000. 0000- 18000.0000	北緯(WGS-84)
速度	SPEED	3	0~999	
車頭方向	DIRECTI ON	3	0~359	
衛星個數	GPS_COU NT	2	0~12	超過十二顆時，以十二 顆記錄之
資料種類	TYPE	1	0~5	0:Normal 正常傳遞 1:Auto-resend 自動修 復 2:Manual-resend 下指 令補傳 3:Ping 回傳

欄位名稱	訊息欄位	資料長度 (bytes)	值域	內容說明
				4:軌跡補傳開始 5:軌跡補傳結束
輸入介面 #1	IO1	1	1~6	1:主電源線有電壓輸入 2:只有主電壓輸入， ACC 偵測點也有輸入 3:只有車載裝置備用 電池有電壓輸入 4:只有車載裝置備用 電池和 ACC 有電壓輸 入 5:車載裝置備用電池 和主電源有電壓輸入 6:主電源有電壓，車載 裝置備用電池也有電 壓輸入，ACC 的偵測點 也有電壓輸入
輸入介面 #2	IO2	1	保留欄位， 使用者自 訂數值範 圍	0=輸入介面#2OFF 1=輸入介面#2ON 「保留欄位，目前未使 用。」
輸入介面 #3	IO3	1	保留欄位， 使用者自 訂數值範 圍	輸入介面 3 0=輸入介面#3OFF 1=輸入介面#3ON 「保留欄位，目前未使 用。」

欄位名稱	訊息欄位	資料長度 (bytes)	值域	內容說明
保留欄位	USER DEFINE	4	EP00: 求救 訊號啟動 (SOS) EP01: 重力 感測器啟 動 EP02: 傾斜 感知器啟 動 EP03: 急加 速事件 EP04: 急減 速事件 EP05: 急轉 彎事件 EP06: 碰撞 事件 EP07: 翻車 事件 EP99: 其它 方式啟動	使用者自訂數值範圍 EP00: 求救訊號啟動 (SOS)、EP01: 車輛重力 感測器啟動、EP02: 車 輛傾斜感知器啟動，或 EP99: 其它方式啟動。 車載裝置收到改 IP 的 簡訊向新的 IP 連線送 出軌跡封包， UserDefine=CHIP。營 建剩餘土石方監控系 統端收到改 IP 的軌跡 資料，會回應「回應車 載裝置封包」加一個欄 位是車載裝置批次密 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 最多五分鐘，若五分鐘 內無法驗證，則忽略改 IP 指令。
批次密碼	CODEVA LUE	20	0~9,A~Z,a~ z	用車載裝置批次密碼 與車載裝置序號、時間 共同編碼產生，車載裝 置批次密碼與公式將 在型式審驗時提供。

表四、車載裝置資料標準封包格式 IO1 與行車紀錄資料表 IO1 對應

狀態	IO1 值	電源/點火訊號		
		備用電池	主電源	ACC
熄火	2	0	1	0
啟動	3	0	1	1
斷電續傳	4	1	0	0
斷電續傳	5	1	0	1
熄火	6	1	1	0
啟動	7	1	1	1

表五、車載裝置保留欄位資料封包格式

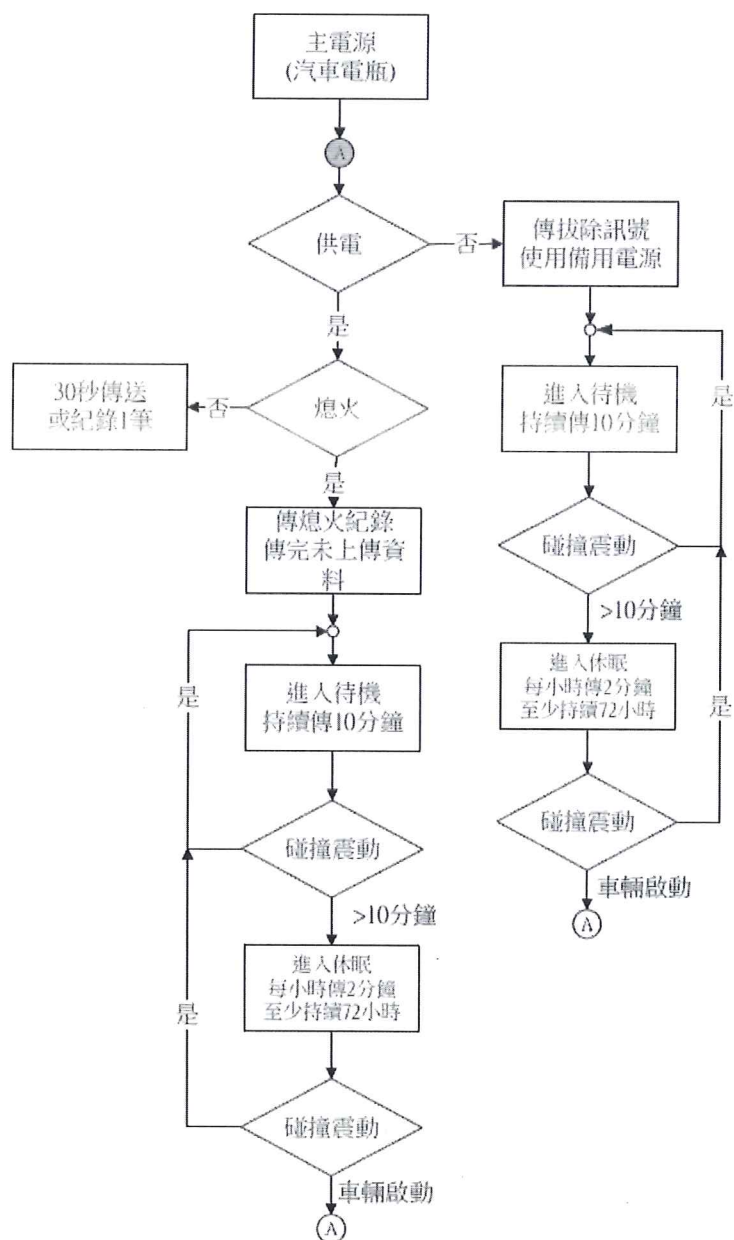
代碼	內容說明
EP00	求救訊號啟動(SOS)
EP01	車輛重力感測器啟動
EP02	車輛傾斜感知器啟動
EP03	急加速事件
EP04	急減速事件
EP05	急轉彎事件
EP06	碰撞事件
EP07	翻車事件
EP99	其它方式啟動

表六、轉檔程式回應車載裝置封包欄位說明

訊息欄位	長度	值域	內容說明
D_ID	8	0~9,A~Z,a~z	車載裝置序號
DATE	8	YYYY MM DD	日期(臺灣時間)
TIME	6	hh mm ss UTC Time+8	時間(臺灣時間)
CHIP	5	0~9	車載裝置批次密碼

表七、轉檔程式送出指令格式說明

指令	改變車載裝置傳送目的地的 IP
說明	參閱表一系統硬體規格需求表項次五規格內容。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。
格式	@, CHGIP, [IP], [Port], #\
指令	軌跡補傳
說明	參閱表一系統硬體規格需求表項次六規格內容。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。
格式	@, POSGETLOG, [Start Date Time], [End Date Time], # 時間格式：YYYY MM DD hh mm ss
指令	PING
說明	參閱表一系統硬體規格需求表項次七規格內容。車載裝置可接收來自遠端的 PING 指令並進行回應，回應內容為單筆之即時座標與時間。
格式	@, PING, #
指令	Emergency reply test
說明	參閱表一系統硬體規格需求表項次十六規格內容。回傳後不需寫入車載裝置資料內容。
格式	@, ERTEST, #



圖一 車載裝置運作流程

附件二、型式審驗作業程序

一、車載裝置供應商依本規範第五點第二項規定提出申請後，國土署將通知車載裝置供應商以下設定資訊：

- (一)車載裝置傳送的 IP 及 Port。
- (二)動態確認及靜態確認之車載裝置序號共兩組。
- (三)動態確認及靜態確認之測試車號共兩組。

二、車載裝置供應商提出申請後，須先就下列項目自行檢測，完成檢測後填妥表二至表四，提送國土署進行審查：

(一)車載裝置供應商自行檢測：

- 1.軌跡靜態確認：車載裝置靜置於定點後啟動，累積至少三個工作日，並達到累計至少二十四小時。每日有效回傳率及 STDEV 小於三十公尺比率達百分之九十以上，始可通過。
- 2.軌跡回傳動態確認：實際裝機於車輛上，檢測至少達到累計行車八小時。每日有效回傳率及 STDEV 小於三十公尺比率達百分之九十以上，且正確回傳發動及熄火訊號，始可通過。
- 3.其他管制功能確認：
 - (1)GPS 訊號不良處理方式：遮蔽或移除 GPS 天線十分鐘，使衛星數小於三。衛星數小於三之軌跡應標示為前筆定位正常之座標，且時間自動前進者，始可通過。
 - (2)內建備用電池電量確認：拔除主電源，僅剩內建備用電池，至少可連續傳送七十二小時斷電續傳軌跡者，始可通過。
 - (3)自動補傳確認：中斷車載裝置通訊一小時後，恢復通訊。正確補傳回前一小時的軌跡，且不影響即時軌跡回傳，始可通過。
 - (4)斷電訊號確認：其電源被拔除時，即時回傳電源拔除訊號，並於電源恢復時，即時回傳電源恢復訊號，檢測方式應符合附件一營建剩餘土石方清除機具系統規格之表一項次十二斷電訊號之規格內容。

(二)國土署審查：

- 1.記憶體容量確認：車載裝置累積九十小時之車行軌跡資料記錄後，由國土署啟動補傳指令檢測。軌跡正確補傳達百分之九十以上，始可通過。
 - 2.變頻功能：須達到每五秒更新一筆，始可通過。
 - 3.PING 指令回傳功能：接收 PING 指令，並回傳 Data_Type 為 3，CodeValue 為車機批次密碼與時間共同編碼之字串，始可通過。
 - 4.同步訊號：車載裝置呈熄火狀態後通知國土署檢測，熄火後至少七十二小時應回傳同步訊號，始可通過。
 - 5.修改 IP 與 Port 功能確認：下改 IP 指令檢測。可正確修改者始可通過。
 - 6.傳送網域名稱與修改網域名稱目的功能確認：下改網域名稱指令檢測。可正確修改並正常傳送者始可通過。
 - 7.碰撞感測器：車載裝置傾斜達 60 度時，可回傳 USER DEFINE 值 EP07。
 - 8.車載裝置供應商自行檢測項目審核：審核車載裝置供應商自行檢測項目。
- 三、車載裝置供應商申請系統型式審驗核可後，由國土署於指定網站公布為符合公告車載裝置型式。

表一、型式審驗申請表

內政部國土管理署		
「全國營建剩餘土石方即時追蹤流向管控系統」型式審驗申請表		
車載裝置供應商：	負責人：	聯絡人：
車載裝置廠牌型號：	送件日期：	審查日期：
審驗人員：		
相關申請文件：		
營利事業登記證影本		確認 ☐
車載裝置書面規格書（車載裝置硬體規格，包含電壓、電流、記憶體容量及車載裝置照片）		確認 ☐
電信終端設備審定證明文件（車載裝置整體含內建電池通過電信終端設備審定(NCC)之證明文件）		確認 ☐
一般聯絡人及技術聯絡人聯絡方式 (姓名、公司電話、行動電話、電子信箱)		
其他補充說明		
申請文件是否通過審查	☐ 是 ☐ 否	

表二、軌跡靜態確認

內政部國土管理署 「全國營建剩餘土石方即時追蹤流向管控系統」車載裝置型式審驗軌跡 靜態確認紀錄表		
車載裝置供應商：	負責人：	技術聯絡人：
車載裝置廠牌型號：	檢測開始日期：	檢測結束日期：
測試人員：	測試車號：	測試車載裝置序號：
項 目	內 容	
一、通訊傳輸方式	☐ GSM ☐ 其他	
二、靜態車載裝置通訊及穩定 持續檢測3日（24小時）	(一)實際穩定狀況： ☐ 完全未當機。 ☐ 曾當機，於_小時後恢復，恢復方式__。 ☐ 其它__。 (二)總通連時間__時__分，如【附圖__】。	
三、檢測資料回傳率	(一)資料回傳率： 回傳區間每日回傳率： ☐ 通過，回傳率達百分之九十。 ☐ 不通過，回傳率未達百分之九十。 (二)STDEV小於三十公尺比率： ☐ 通過，回傳率達百分之九十。 ☐ 不通過，回傳率未達百分之九十。	
四、資料傳送頻率	(一)傳送頻率符合三十秒比率__%。 (二)是否有熄火訊號並且速度為零之記錄。 ☐ 是 ☐ 否，如【附圖__】。	
五、其他補充說明		
六、是否通過軌跡靜態確認	☐ 是 ☐ 否	

表三、軌跡回傳動態確認

內政部國土管理署		
「全國營建剩餘土石方即時追蹤流向管控系統」車載裝置型式審驗軌跡回傳動態確認紀錄表		
車載裝置供應商：	負責人：	技術聯絡人：
車載裝置廠牌型號：	檢測開始日期：	檢測結束日期：
測試人員：	測試車號：	測試車載裝置序號：
項 目	內 容	
一、動態實際車載裝置通訊及穩定確認	(一)實際穩定狀況： ☐ 完全未當機。 ☐ 曾當機，於__小時後恢復，恢復方式__。 ☐ 其它__。 (二)總通連時間__時__分。	
二、檢驗資料回傳率	(一)回傳區間每日回傳率： ☐ 通過，回傳率達百分之九十。 ☐ 不通過，回傳率未達百分之九十。 (二)STDEV小於三十公尺比率： ☐ 通過，回傳率達百分之九十。 ☐ 不通過，回傳率未達百分之九十，如【附圖__】。	
三、資料傳送頻率	(一)傳送頻率符合三十秒比率__%。 (二)是否有熄火訊號並且速度為零之記錄？ ☐ 是 ☐ 否，如【附圖__】。	
四、行進軌跡	行進軌跡是否無異常，且確實於戶外行車測試？ ☐ 是 ☐ 否，如【附圖__】。	
五、其他補充說明		
六、是否通過軌跡回傳動態確認	☐ 是 ☐ 否	

表四、其他管制功能確認

內政部國土管理署		
「全國營建剩餘土石方即時追蹤流向管控系統」車載裝置型式審驗其他管制功能確認紀錄表		
車載裝置供應商：	負責人：	技術聯絡人：
車載裝置廠牌型號：	檢測開始日期：	檢測結束日期：
測試人員：	測試車號：	測試車載裝置序號：
項 目	內 容	
一、車載裝置供應商自行檢測項目	(一)GPS訊號不良處理方式： GPS天線移除或遮蔽時： ☐標示前筆座標。 ☐時間自動前進。 ☐衛星數隨實際變化，如【附圖__】。 (二)內建備用電池電量確認：車載裝置拔除電源時是否即時回傳電源拔除訊號達七十二小時？ ☐是 ☐否 資料型態是否為斷電續傳？ ☐是 ☐否 測試時間：____～____ 共回傳____時____分，如【附圖__】。 (三)自動補傳確認： 中斷車載裝置通訊一小時後，恢復通訊。 是否正確補傳回前一小時的軌跡？ ☐是 ☐否，如【附圖__】。	
二、通知委辦單位檢測項目	(一)記憶體容量確認： 車載裝置是否至少可儲存九十小時之車行軌跡資料容量？ ☐是 ☐否 儲存資料與原始資料是否一致？ ☐是 ☐否	

	回傳時間費時__時__分資料回傳比率：__%，測試資料期間：____~____。 (二)變頻功能： 是否正確更新變頻狀態？ ☐是 ☐否 變頻最快頻率：每__秒一筆。是否達每五秒一筆？ ☐是 ☐否 (三)同步訊號： 車載裝置熄火後，是否至少每二十四小時應回傳同步訊號？ ☐是 ☐否 同步頻率：每__時__分__秒一筆。 (四)改IP與Port功能確認： 是否可正確修改IP與Port？ ☐是 ☐否 (五)傳送網域名稱與修改網域名稱目的功能確認是否可正確修改網域名稱並正確傳送？☐是 ☐否 (六)車載裝置傾斜達60度時，可回傳USER DEFINE值EP07。☐是 ☐否
三、提供車載裝置給委辦單位檢測	(一)車載裝置顯示方式： ☐燈號☐鳴聲☐LCD ☐其他____，如【附圖__】。 (二)車載裝置外殼防拆貼紙：☐是☐否
四、其他補充說明	
五、是否通過其他管制功能確認	☐是 ☐否

內政部國土管理署 函

地址：540204南投縣南投市省府路38號
聯絡人：周維倩
聯絡電話：0492352911#226
電子郵件：ao3225@nlma.gov.tw
傳真：0492324197



受文者：新竹市政府

發文日期：中華民國114年7月23日
發文字號：國署營字第1141135779號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為推動營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統，本署自即日起受理營建剩餘土石方即時追蹤系統之型式審驗、資料審驗及操作審驗，請備妥相關申請文件向本署申請，請查照。

說明：

- 一、依本部114年7月18日台內國字第11408090702號函辦理。
- 二、為有效管理及追蹤營建剩餘土石方流向，本部推動從營建工地、土資場、及最終去化地點，清運營建剩餘土石方的車輛皆要使用電子聯單及裝設GPS，爰本部已於114年7月18日訂頒「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範」，由本署辦理型式審驗、資料審驗及操作審驗。
- 三、檢送「營建剩餘土石方清除機具應裝置即時追蹤系統規範」、審驗申請作業流程圖、資料及操作審驗申請彙總表、資料及操作審驗申請表各1份，資料檔案請至營建剩餘土石方資訊服務中心網站最新公告 (<https://www.soilmove.tw/>) 下載。



四、各單位倘有審驗作業相關問題，請逕洽本署委託服務廠商
關貿網路股份有限公司，聯絡人楊俊賢先生、賴婉君小姐
及高夢謙小姐，連絡電話02-25509206分機303、
07010138353及07010138772。

正本：中華民國營建剩餘土石方資源處理商業同業公會全國聯合會、臺北市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、新北市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、桃園市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、新竹縣營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、新竹市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、臺中市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、嘉義縣營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、臺南市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、高雄市營建剩餘土石方資源處理商業同業公會、臺灣區綜合營造業同業公會、中華民國全國營造業工地主任公會、台灣防水工程專業營造業同業公會、台灣區基礎工程專業營造業同業公會、臺灣區地下管線工程專業營造業同業公會、台灣區鋼構吊裝工程專業營造業同業公會、台灣區鋼構組立工程專業營造業同業公會、台灣庭園景觀工程專業營造業同業公會、臺灣區環境保護工程專業營造業同業公會、臺灣區施工塔架吊裝及模版工程專業營造業同業公會、臺灣區擋土支撐及土方工程專業營造業同業公會、臺灣區鋼構工程專業營造業同業公會、中華民國土木包工商業同業公會全國聯合會、台灣省土木包工商業同業公會聯合會、銳徧科技股份有限公司、台灣車聯網產業協會、迪悌資訊顧問股份有限公司、弋揚科技股份有限公司、冠祺鴻科技行、天眼衛星科技股份有限公司、易通通訊有限公司、雲安電子股份有限公司、格瑪數位股份有限公司、寶利通科技股份有限公司、康訊科技股份有限公司、中興保全科技股份有限公司、富德爾科技股份有限公司、航鈦科技有限公司、捷世林科技股份有限公司、長輝資訊科技股份有限公司

副本：行政院公共工程委員會、環境部、交通部、各直轄市及縣(市)政府、關貿網路股份有限公司、定海創新有限公司

