

## 附件 航空貨物集散站業者使用自備封條驗證基準

一、為推動航空貨物集散站業者使用自備封條，以降低運輸成本，確保貨物移動安全，特訂定本驗證基準。

二、航空貨物集散站業者自備機械式封條，應於封條上加印序號及業者之名稱或標誌，逕向轄管關區申請驗證合格。

三、航空貨物集散站業者自備電子封條，應於封條上加印序號及業者之名稱或標誌，且與海關各通關點之固定式與手持式電子封條讀取器及其整體監控系統軟硬體相容。

前項自備電子封條限於海關已建置電子封條監控系統之通關點間使用，其範圍由財政部關務署公告之。

四、航空貨物集散站業者自備電子封條其型式得為被動式電子封條及主動式電子封條。

被動式電子封條，指封條本體無內建無線通信主動發射器者；主動式電子封條，指被動式電子封條以外型式之電子封條。

五、被動式電子封條之驗證基準規範如附表一。

主動式電子封條之驗證基準規範如附表二。

六、航空貨物集散站業者申請自備被動式電子封條者，應提出經附表三所列機關（構）、實驗室或研究室測試，符合前點規定之驗證及測試報告正本，並經財政部關務署書面審查合格後，再向轄管關區提出申請；申請自備主動式電子封條者，應於轄管關區已建置主動式電子封條監控系統之通關點，依附表三辦理現場資訊流介接測試驗證，經財政部關務署（主動式電子封條監控系統委外維護單位技術協助）確認資訊流可正確串接後，再向轄管關區提出申請。

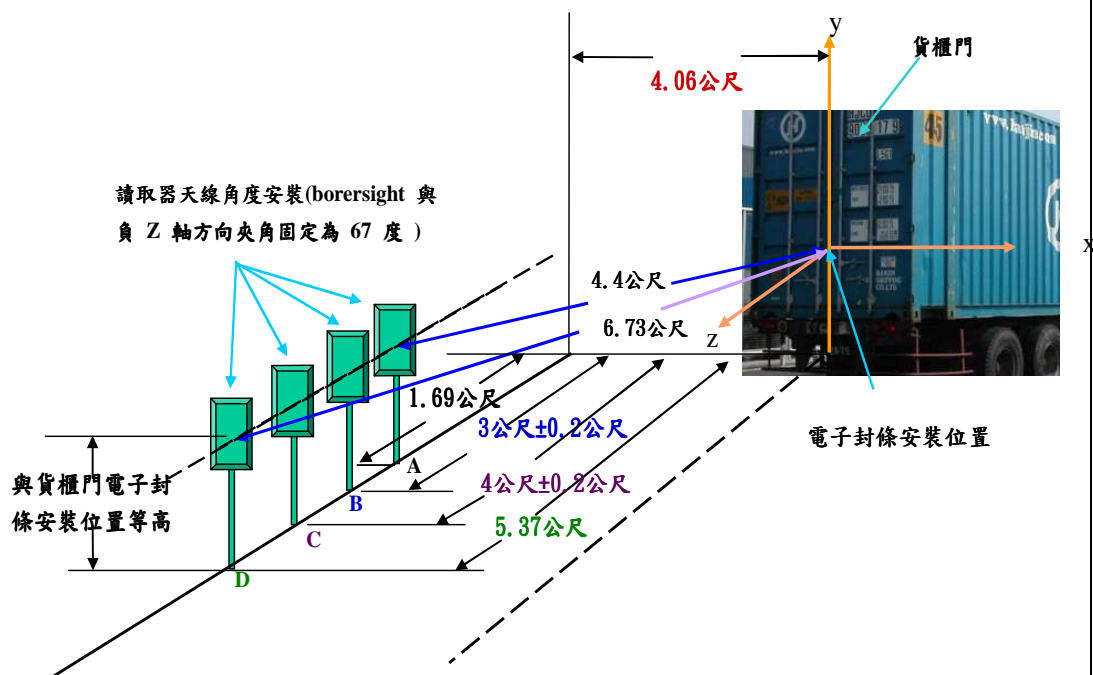
前項經書面審查合格之航空貨物集散站業者，應於經核備使用自備電子封條時，批次另向財政部關務署及轄管關區檢具電子封條明暗碼對照表清冊（含電子資料），並具結不得外流及複製。

財政部關務署就委由附表三所列機關（構）、實驗室或研究室辦理之相關驗證及測試作業，保有調整或終止之權利。

附表一 被動式電子封條性能驗證基準規範	
國際標準規範	<p>一、被動式電子封條具唯一碼之通訊協定，應符合EPC (Electronic Product Code，產品電子碼) Class 1 Generation 2/ISO 18000-6C標準規定。</p> <p>二、被動式電子封條經加封於海關規定之貨櫃或其他運輸工具加封處後，在經過具符合ISO18000-6C/EPC C1G2規範及經主管機關(現為國家通訊傳播委員會)低功率射頻電機型式驗證之固定式或手持式讀取器之通關點時，應可由海關所建置之電子封條監控系統自動讀取，以達監控目的。</p>
硬體規範	<p>一、被動式電子封條型式可為鋼纜型(Cable Seal)或子彈型(Bolt Seal)，應於本體明顯位置加印序號及業者之名稱或標誌，其字體及圖樣應易於辨識。其機械安全性應符合或超越 2010 年或其後公告之 ISO17712 高保安封條(High-security Seal)國際標準測試規範，並以易於讀取之方式於其本體標記或戳印“H”以識別其為高保安封條。</p> <p>二、被動式電子封條須可插入並固封於貨櫃、保稅卡車門上所指定之扣環或加封之扣環上，若為子彈型電子封條，固封後其整體長度須小(等)於21公分，需預留加封後可供剪斷之必要長度。</p> <p>三、被動式電子封條必須可於室外全天候使用(含防水、高溫及貨櫃車或保稅卡車行駛時可正常工作之防震功能)。</p> <p>四、如屬內建電池之被動式電子封條，仍必須具有可被海關所建置之固定式或手持式讀取器讀取與辨識功能。</p> <p>五、子彈型封條於插栓插入栓座扣合上鎖後，在不破壞其固有加封功能之前提下，其插栓及栓座於未使用工具時以相反方向旋轉或扭轉角度不得超過三百六十度以上。封條如遭工具強行旋轉或扭轉，致</p>

	其插栓及栓座與扣合上鎖時之旋動狀態相異時，其插栓或栓座須能留下可供目視檢測之破壞證據或痕跡。
<b>電子封條內藏積體電路(IC)晶片規範</b>	<p>一、被動式電子封條之晶片識別碼(即暗碼)可被工作頻率介於 922MHz 至 928 MHz 間之讀取器讀取。</p> <p>二、被動式電子封條之晶片傳送至讀取器之標籤辨識資料長度(Tag ID (identification) bank)須大於或等於 112 bits，其中內含有 32 bits(含)以上不可更改亦不可重新寫入之唯一識別碼(即暗碼)，其識別碼不可重複，亦且須與明碼相互對應。</p>
<b>外觀規範</b>	<p>一、業者自備被動式電子封條其主體顏色，應使用白色以外之其他顏色。</p> <p>二、每支自備被動式電子封條之表面須印刷或蝕刻能以肉眼識別序號(明碼)，其序號前二碼為英文字母，各業者使用之英文代碼由財政部關務署統一管控，後八碼為數字碼(編碼方式及長度可視需要變更)。</p>
<b>實地測試之性能規範</b>	<p>一、每一自備被動式電子封條內之晶片識別碼(含暗碼)均可讀取，其中讀取後經比對之明碼需與封條外部所標示之明碼相同。</p> <p>二、透過海關現行已建置 RFID (Radio Frequency Identification，無線射頻辨識)讀取器之讀取，自備被動式電子封條未固封時應無法被讀取，且固封後遭破壞(如：剪斷)具有可辨識破壞前後差異之判讀機制。</p> <p>三、自備被動式電子封條加封於貨櫃後門扣環後，其讀取距離與現場環境有關，惟以海關現行建置 RFID 讀取器讀取距離須不小於 7 公尺。</p> <p>四、自備被動式電子封條需實地進行靜態測試，此靜態測試方式如本表附錄所示。</p>

## 附表一附錄 被動式電子封條現場靜態測試內容



### 性能測試

1. 依附圖之性能測試場景以通過 EPC Class 1 Generation 2 及國家通訊傳播委員會規範且工作頻率為 922MHz ~928 MHz 之被動式 RFID 讀取器、線性天線在 EIRP (Effective Isotropic Radiated Power, 等效全向輻射功率)4W 下讀取測試, 由測試人員將待測之電子封條以任意方向逐一先鎖扣在後右櫃門內桿之扣環上, 經手持式 RFID 讀取器可讀取而確認已加封電子封條完畢, 再分別開啟固定式讀取器, 確認在位置 A、B、C 及位置 D 均可有效讀取到在貨櫃門扣環之被動式電子封條暗碼, 並目視確認其明暗碼正確(驗測機構得設置與拖車架裝載時相同高度之貨櫃門結構型體代替貨櫃實物)。
2. 驗證被動式電子封條之晶片傳送至讀取器之標籤辨識資料長度(Tag ID (identification) bank)須大於或等於 112 bits, 且內含有 32 bits(含)以上不可更改亦不可重新寫入之唯一晶片識別碼(即暗碼)。
3. 透過 RFID 讀取器之讀取, 被動式電子封條未固封時應無法被讀取, 且固封後遭破壞(如: 剪斷)具有可辨識破壞前後差異之判讀機制。
4. 每次測試樣品數為 20 支電子封條, 且均須全數完成上述 1-3 之測試步驟, 若有 2 支(含)以上(即超過 1 支)之電子封條在測試過程中不符合任一步驟, 即停止測試並視為現場靜態測試不合格。

附表二 主動式電子封條性能驗證基準規範	
硬體規範	<p>一、主動式電子封條上應加印序號及業者之公司名稱或標誌，且須能插入並固封於貨櫃、保稅卡車門上所指定之扣環或加封之扣環上，若為子彈式電子封條，固封後其整體長度須小(等)於21公分，需預留加封後可供剪斷之必要長度。</p> <p>二、主動式電子封條必須可於室外全天候使用(含防水、高溫及貨櫃車或保稅卡車行駛時可正常工作之防震功能)。</p> <p>三、主動式電子封條須提供GPS(Global Positioning System，全球衛星定位系統)位置資訊接收及可由無線通訊信號控制開啟與上鎖之電氣信號介面。</p> <p>四、主動式電子封條內建電池容量須維持封條在國內陸路運輸最長之旅行時間(10小時)內均可正常主動接收或發射無線通訊信號。</p>
無線通訊信號傳輸規範	<p>一、主動式電子封條工作頻率包括短距之 2.4GHz 頻段及國內第一類電信業者提供長距電信網路服務之 2G 或 2.5G 或 3G 或 3.5G 等更高等級通訊頻段，其中 2.4GHz 應符合 ISM (Industrial, Scientific and Medical，工業、科學及醫用)頻段，並符合我國通訊主管機關(現為國家通訊傳播委員會)相關電信管制法規規定，且須取得合法使用所需認證證書。</p> <p>二、主動式電子封條之無線通訊信號之接收或發射，應採 AES 128bits(Advanced Encryption Standard 128bits，128 位元進階加密標準)加密傳輸至電子封條監控系統，具金鑰且可依海關電子封條監控系統之要求由軟體修改。</p>

	<p>三、主動式電子封條須具 GPS 接收功能，並具主動發射/接收包括短距之 2.4GHz 頻段及國內第一類電信業者提供長距電信網路服務之 2G 或 2.5G 或 3G 或 3.5G 等更高等級通訊頻段無線通訊信號，以達成遠距即時通信與遠端遙控開解鎖功能。</p> <p>四、主動式電子封條須具主動發射無線通訊信號至海關電子封條監控系統之功能。其傳輸內容及格式至少應包含下列項目：</p> <p>(一)GPS 定位之經度、緯度資訊。</p> <p>(二)識別碼(即暗碼)。</p> <p>(三)封條異常狀況。</p> <p>(詳細內容參見財政部關務署電子封條監控系統網站)</p> <p>五、主動式封條運用情形，可視各關管理需要，選擇僅執行短距通訊，而將長距之通訊列為選項。</p>
外觀規範	<p>一、業者自備主動式電子封條其主體顏色，應使用藍色以外之其他顏色。</p> <p>二、每支自備主動式電子封條之表面須印刷或蝕刻能以肉眼識別序號(明碼)，其序號前二碼為英文字母，各業者使用之英文代碼由關務署統一管控，後八碼為數字碼(編碼方式及長度可視需要變更)。</p> <p>三、自備主動式電子封條應當具備可目測的狀態指示燈以顯示它的上鎖狀態。加封或解鎖完成後，自備主動式電子封條應當使用可清楚被區分的信號顯示其狀態。(詳細內容參見財政部關務署電子封條監控系統網站)</p>
開解鎖規範	<p>一、在貨櫃或保稅卡車運送過程中，自備主動式電子封條應當對以任何形式去改變或影響其施封狀</p>

	<p>態都具有可察覺和檢測的能力。</p> <p>二、自備主動式電子封條被加封或解封時應具備發送相應資訊即時傳輸至海關電子封條監控系統，且可接受海關電子封條監控系統之命令執行解鎖工作。</p> <p>三、自備主動式電子封條之解鎖功能，應可與海關電子封條監控系統已建置之主動式電子封條解鎖系統設備相容，當主動式電子封條位於讀取器之操作範圍內，解鎖系統應當可以自動執行，上鎖與解鎖過程不能超過 5 秒。</p> <p>四、自備主動式電子封條在被破壞時，應具有向海關電子封條監控系統發出即時警報資訊之功能。</p> <p>五、自備主動式電子封條之上鎖與解鎖，限於海關各通關點指定之場所，以海關電子封條監控系統或手持設備進行操作，嚴禁使用其他手持設備進行加封與解鎖。</p>
<p><b>現場資訊流介接測試驗證之性能規範</b></p>	<p>一、現場資訊流介接驗證測試之讀取，以海關現行已建置 RFID (Radio Frequency Identification，無線射頻辨識)主動式讀取器為限，其自備主動式電子封條須具有未固封時應無法被讀取，且固封後遭破壞(如：剪斷)具有可辨識破壞前後差異之判讀機制。</p> <p>二、自備主動式電子封條加封於貨櫃或保稅卡車後門扣環後之讀取距離，以海關現行建置 RFID 主動式讀取器之正向面對讀取距離須不小於 30 公尺。</p> <p>三、自備主動式電子封條與海關電子封條監控系統上鎖/解鎖功能之相容性，應於海關通關點進行現場資訊流介接驗證測試，其解鎖成功率須達百分之九十五以上。</p>

	<p>四、現場資訊流介接測試流程：</p> <p>(一)檢視封條外觀是否符合驗證基準要求，並查核相關證明文件。</p> <p>(二)由測試人員於監控系統執行領用配櫃作業後，將待測之主動式電子封條於讀取器感應範圍邊界(距離讀取器 30 公尺)之保稅卡車後車門之扣環上鎖。</p> <p>(三)檢視封條所發送上鎖訊息是否可被監控系統接收，並確認封條在 5 秒內上鎖固封。同時檢查封條是否具備可目測的狀態指示燈以顯示其上鎖狀態，且可與未上鎖狀態清楚區分。</p> <p>(四)上鎖後測試人員應確認由封條主動發出經 AES 128 bits 加密傳輸之 GPS 經緯度定位及封條狀態等資訊可被監控系統接收。</p> <p>(五)測試人員應確認保稅卡車抵達目的地讀取器感應範圍(距離讀取器 30 公尺內)時，監控系統可顯示到達時間，並可於 5 秒內自動解鎖及確認封條之狀態指示燈能顯示其解鎖狀態，且可與上鎖狀態清楚區分。</p> <p>(六)受測之 2 支主動式電子封條應於已建置主動式電子封條監控系統之監控點，加封於保稅卡車依上述(二)至(五)之測試步驟，每支往返測試 10 車次，測試過程中有 2 車次(含)以上不符合任一步驟(非可歸責於受測封條者除外)者，視為不合格。</p>
--	--



**附表三 自備電子封條驗證及測試辦理機關(構)、實驗室或研究室清表暨作業須知**

項目	辦理內容	應辦自備封條種類	辦理機關(構)、實驗室或研究室	地址	電話號碼
一	被動式電子封條驗證暨現場靜態測試	被動式電子封條	1、中華電信研究院技術服務處測試中心	桃園縣楊梅市電研路 99 號	電話： 收件窗口： (03)4245771 測試人員： (03)4244445 (03)4245493 傳真： (03)4202444
			2、南臺科技大學	臺南市永康區南台街 1 號 (A304 室)	電話： (06)2533131 分機 3384
			其他注意事項詳參後附作業須知第 1、2、5 點。		
二	辦理內容	應辦自備封條種類	辦理機關(構)、實驗室或研究室	地址	電話號碼
	主動式電子封條現場資訊流介接測試驗證	主動式電子封條	主動式電子封條監控系統委外維護單位(技術協助)	龍潭郵政第 90008 附 22-10 號	電話： (03)4712201 分機 329798 傳真： (03)4711054
	其他注意事項詳參後附作業須知第 1、3、4、5 點。				
自備電子封條驗證及測試作業須知：					
一	本作業須知所稱副本，指經申請人註記「與正本無訛」並加蓋申請人公司印鑑及公司負責人印鑑，且文件騎縫處均已加蓋公司負責人印鑑之彩色或黑白影印文件。				
二	依本驗證基準規定自備被動式電子封條，向財政部關務署申請書面審查者，應填具已加蓋申請人公司印鑑及公司負責人印鑑之申請書及切結書，並檢附： (一)封條取得契約副本乙份。 (二)本表項目一所列驗證及測試機關(構)、實驗室或研究室出具之 ISO 17712 (二〇一〇年或其後公告版本)高保安封條(High-security Seal)驗證合格報告正本乙份。 前項第二款之驗證合格報告，申請人亦可提供國內外其他經 ISO/IEC 17025 認證合格之驗證機關(構)、實驗室或研究室所出				

	<p>具之報告，惟請另附已加蓋公司印鑑及公司負責人印鑑之該驗證機關(構)、實驗室或研究室已通過 ISO/IEC 17025 認證之說明文件(如該機關(構)、實驗室或研究室之官方網站資料或簡介文件等)以資查考。</p> <p>申請人於辦理本表項目一之被動式電子封條驗證暨現場靜態測試前，應檢送自備被動式電子封條四十支及其明暗碼對照表清冊(含電子資料)至本表項目一所列驗證及測試機關(構)、實驗室或研究室辦理驗測。</p> <p>辦理被動式電子封條驗證暨現場靜態測試之驗證及測試機關(構)、實驗室或研究室於現場靜態測試完成後，應將申請人所檢送經現場靜態測試抽測後所餘之二十支自備被動式電子封條，連同測試報告正本乙份逕送財政部關務署。</p>
三	<p>依本驗證基準規定自備主動式電子封條，向財政部關務署申請辦理現場資訊流介接測試驗證(電子封條監控系統委外維護單位技術協助)者，應填具已加蓋申請人公司印鑑及公司負責人印鑑之申請書及切結書，並檢附：</p> <p>(一)自備主動式電子封條二支及其明暗碼對照表清冊(含電子資料)。</p> <p>(二)第二點第一項第二款之契約副本乙份。</p> <p>(三)國家通訊傳播委員會或其授權單位核發之自備主動式電子封條取得合法使用之認證證書副本乙份。</p> <p>財政部關務署及主動式電子封條監控系統委外維護單位於轄管關區已建置主動式電子封條監控系統之通關點完成現場資訊流介接測試驗證後，應將申請人所檢送之其中一支自備主動式電子封條留存財政部關務署備查。</p>
四	<p>自備主動式電子封條應傳輸至電子封條監控系統之電子資料內容及格式，以及可供使用者檢視其上鎖/解鎖等工作狀態之可目測狀態指示燈信號表示方式之詳細內容，參見財政部關務署電子封條監控系統網站。</p>
五	<p>被動式電子封條現場靜態測試及主動式電子封條現場資訊流介接測試驗證所需之載運工具及司機由申請人提供，載運工具行駛特定區域之通行許可證由申請人向權責機關申請，其運送之相關費用由申請人負責。</p>

# 航空貨物集散站業者使用自備電子封條驗證申請書

申請日期： 年 月 日

一、茲依「航空貨物集散站申請使用自備封條應行注意事項」及該注意事項附件「航空貨物集散站業者使用自備封條驗證基準」之規定，向 貴署申請使用自備電子封條，並遵守相關規定。

二、本公司申請使用自備電子封條為 ☐被動式 ☐主動式，其型式規格如下表（彩色照片共4張如背面所示）：

型 式	<input type="checkbox"/> 子彈型封條(Bolt Seal) <input type="checkbox"/> 鋼纜型封條(Cable Seal)
來 源 廠 商	
製 造 地	
批 號	
生 產 數 量	
驗測機構及 報告內容(自 備主動式電子封 條者免填第1項)	1、ISO 17712 高保安封條驗證於 年 月 日受測，經 檢測合格於 年 月 日核發報告(編號： )。 2、電子封條於 年 月 日受測，經 檢測合格於 年 月 日核發報告(編號： )。

三、上揭自備電子封條係供本公司依海關管理保稅運貨工具辦法登記之自有保稅運貨工具使用。

四、檢附文件如下：

自備被動式電 子封條應檢附：	<input type="checkbox"/> 切結書乙份。 <input type="checkbox"/> 封條取得契約書副本乙份。 <input type="checkbox"/> ISO 17712 (二〇一〇年或其後公告版本)高保安封條 (High-security Seal)驗證合格報告正本乙份。
自備主動式電 子封條應檢附：	<input type="checkbox"/> 切結書乙份。 <input type="checkbox"/> 封條取得契約書副本乙份。 <input type="checkbox"/> 封條本體經國家通訊傳播委員會或其授權單位測試通過 並取得頻段之合法使用認證證書副本乙份。

此 致  
財政部關務署

申請公司名稱： \_\_\_\_\_ (簽章)

公司統一編號： \_\_\_\_\_

公司地址： \_\_\_\_\_

負責人姓名： \_\_\_\_\_ (簽章)

聯絡人及電話： \_\_\_\_\_

公司申請自備電子封條相片（相片請附尺規）	
申請人送樣相片（未加封正面 （即可見業者之公司名稱或標誌者））	申請人送樣相片（未加封側面）
加封於保稅卡車之相片（加封/上鎖時）	加封於保稅卡車之相片（破壞/解鎖後）

## 保密具結書

本公司依「航空貨物集散站申請使用自備封條應行注意事項」及該注意事項附件「航空貨物集散站業者使用自備封條驗證基準」之規定申請自備電子封條，並繳交電子封條明碼(即外觀可視序號)與暗碼(即不可重新寫入之唯一識別碼)對照表清冊(Excel 格式檔)。本公司謹此具結遵守相關法令規定及保密應行注意事項，並保證本公司參與知悉電子封條明碼與暗碼資料對照表清冊所有人員，即使中途因故去職，亦不得向任何人洩漏相關資料，如有洩漏、交付或公示於他人者，願接受相關法令之約制。

此 致

財政部關務署

公司名稱：(簽章)

公司統一編號：

負責人姓名：(簽章)

公司地址：

公司電話：

中 華 民 國 年 月 日