附件一 安全驗證報告書或符合聲明書

安全驗證報告書或符合聲明書應符合下列規定：

一、 安全驗證報告書(可使用英文或中英文對照)，內容至少應包含下列項目：

（一）危害鑑別及風險評估。

（二）國家標準 CNS14490 系列、國際標準 ISO 10218 系列或與其同等標準以上之符合性評估。

二、 安全驗證報告書無法取得時，事業單位負責人及供應商(或輸入者)應出具符合性聲明書：

（一）事業單位負責人及供應商(或輸入者)應出具符合 CNS14490-1 、 ISO 10218-1 或其他同等標準(ANSI/RIA R15.06、JIS B 8433、UL1740)之聲明書。

（二）事業單位負責人符合型式聲明書參考範例如附件一之一。

（三）供應商(或輸入者) 符合型式聲明書參考範例如附件一之二。

附件一之一 供應商(或輸入者)符合型式聲明書參考範本

符合型式聲明書

Declaration of Conformity to Type

本符合型式聲明書應備齊相關技術文件後始得簽具

供應商(或輸入者)：

地址：

電話：

產品中（英）文名稱：

產品型式（或型號）：

符合之標準及版次：

茲聲明上述協同作業機器人(以下簡稱本產品)符合 CNS 14490-1、ISO 10218-1 或其他等同標準(ANSI/RIA R15.06、JIS B 8433、UL1740)標準，若因違反本聲明書所聲明之內容，願意擔負相關法律責任，並立即回收不符聲明之產品。

事業單位負責人：（簽章）

中 華 民 國 年 月 日

說明：

（一）本符合型式聲明書及技術文件之保存期限，為商品停止生產或停止輸入後五年。

（二）有下列情形之一者，視為未經符合型式聲明或符合型式聲明失其效力：

1.符合型式聲明或相關文件之內容有虛偽不實或不正確或不完全之資料。

2.現場檢查發現缺陷或不合格事項或測試結果不符合標準，需實施停工檢修。

3.無正當理由拒絕提供相關文件。

4.未依符合型式聲明內容使用。

5.經檢查設計或內容物變更、管理方式改變，致有影響設備安全。

6.標準公告廢止或更新。

7.嚴重違規或職災之情形。

8.其他依行政程序法第一百二十三條規定，得予以廢止之事項。

附件一之二 使用者符合型式聲明書參考範本

符合型式聲明書

Declaration of Conformity to Type

本符合型式聲明書應與供應商(或輸入者)符合型式聲明書共同提送

使用者：

地址：

電話：

產品中（英）文名稱：

產品型式（或型號）：

符合之標準及版次：

茲聲明上述協同作業機器人(以下簡稱本產品)符合 CNS14490-1、ISO 10218-1 或其他等同標準(ANSI/RIA R15.06、JIS B 8433、UL1740)標準，若因違反本聲明書所聲明之內容，應擔負職業安全衛生法相關規定責任，並立即停止使用不符聲明之產品。

事業單位負責人：（簽章）

中 華 民 國 年 月 日

說明：

（一）本符合型式聲明書及技術文件之保存期限，為商品停止生產或停止輸入後五年。

（二）有下列情形之一者，視為未經符合型式聲明或符合型式聲明失其效力：

1.符合型式聲明或相關文件之內容有虛偽不實或不正確或不完全之資料。

2.現場檢查發現缺陷或不合格事項或測試結果不符合標準，需實施停工檢修。

3.無正當理由拒絕提供相關文件。

4.未依符合型式聲明內容使用。

5.經檢查設計或內容物變更、管理方式改變，致有影響設備安全。

6.標準公告廢止或更新。

7.嚴重違規或職災之情形。

8.其他依行政程序法第一百二十三條規定，得予以廢止之事項。

附件二 從事協同作業之機器人運作或製程簡介

協同作業機器人運作或製程簡介至少應包含下列事項：

一、 協同作業機器人運作模式或製程說明：

（一）協同作業機器人之動作方式(例如搬運、抓取）。

（二）協同作業機器人作業時之製程危害(例如高溫焊接或高壓壓合等作業，應說明作業之溫度及壓力)。

二、 協同作業機器人之作業空間及協同作業空間詳細圖說：

（一）協同作業機器人作業樓層平面配置圖，包含該樓層最大協同作業機器人數量及位置、協同作業工作者之人數及位置、維修保養場所、樓層工作者人數等。

（二）協同作業機器人於移動中執行協同作業之樓層動線圖，包含協同作業機器人移動路線及其協同作業空間詳細圖說、協同作業工作者動線等。

（三）協同工作空間平面圖，包含所有協同作業機器人之協同作業空間及可動範圍等。

三、 協同作業機器人之標示：

（一）製造商及適用狀況下各授權供應商之公司名稱及完整地址。

（二）協同作業機器人之名稱、型號或參考編號。

（三）製造年月。

（四）機器質量及 / 或重量。

（五）最大可達及負載能力。

（六）額定之電氣規格及適用狀況下液壓、氣壓系統之供應資料(例如：最小及最大氣壓)。

（七）運輸及安裝用升舉點。

（八）製造商連絡電話，以利緊急時連絡。

（九）上述項目應符合國家標準 CNS14490 系列、國際標準 ISO10218 系列或與其同等標準之規定。

四、 協同作業機器人安全手冊，內容至少包括運輸、組裝與安裝、試運轉、操作使用(包括起動、關機、設定、教導/程式規劃或

製程切換、操作、清潔、偵錯尋找及維護)及除役之風險及應採取之安全措施，並應符合 CNS14490 系列、國際標準 ISO 10218 系列或與其同等標準以上之規定。

五、 相關資訊

(一) 協同作業機器人於他廠設置成功之經驗。

(二) 協同作業機器人於本廠事故案例檢討及矯正計畫。

附件三 安全管理計畫

安全管理計畫內容至少應包含下列事項：

一、 事業單位組織系統圖。

二、 協同作業機器人之管理及作業空間管制設施等(包括非操作人員之進入管制)。

三、 承攬管理計畫。

四、 人員教育訓練：

（一）教育訓練內容至少包括協同作業機器人安全手冊內容、標準作業程序及管理。

（二）操作人員、安全衛生人員須受上述完整內容之訓練。

（三）其他相關人員至少接受與其工作相關之訓練。

五、 事故調查處理制度。

附件四 試運轉試驗安全程序書及報告書

試運轉試驗安全程序書及報告書應符合下列規定：

一、 試運轉試驗安全程序書應符合國家標準 CNS14490 或國際標準 ISO 10218 規定，並至少包含以下表列項目：

階段	試運轉試驗項目
施加動力前	機器人已適當安裝且穩固。
	電氣線路正確連接，且電力(即電壓、頻率及干擾位準）在容許範圍內。
	已採取適當之接地。
	已提供過電流保護。
	控制系統安全相關部分已安裝妥適。
	其他共用設施(例如：水、空氣及氣體）已正確連接且相關數值在規定範圍
	周邊設備(包括連鎖）都已正確連接。
	建立限制空間(若使用時)之限制裝置已安裝妥適。
	應採用適當之安全防護設施。
	物理環境應符合規定(例如：照明及噪音位準、溫度、濕度、大氣污染物、振動及電磁輻射等）。
	所有程式(正常控制及安全相關部分)均已安裝妥適且已確認為正確版本。
	必要時，使用者應採取額外保護措施(例：臨時安全防護、安全距離、安全標誌及信號 ）。
施加動力中	所有人員在施加驅動動力前退出可動範圍空間。
施加動力後	起動、停止及模式選擇(包括鍵鎖開關)等控制裝置之功能如預定地運作。
	緊急停止及保護性停止(若包括)電路與裝置可發揮功能。
	可以斷開及隔離外部動力源。
	各軸如預定地移動並受限制。
	教導及回放能力(playback)正確運作。
	考量環境條件之相容性(例如：爆炸、腐蝕、濕度、粉塵、溫度、電磁干擾(EMI)、射頻干擾 (RFI) 及靜電放電(ESD))。
	所有安全防護裝置、保護裝置、致能裝置及連鎖如預定地運作。
	所有其它安全防護已設置妥當(例如：屏障、警告裝置)。
	在手動模式下，機器人正確操作，並可處理產品或工件。
	在自動(正常)操作中，機器人正確操作，並可在額定速率及負載下執行預定之任務。

二、 上開項目如與安全驗證報告書之項目(ISO 10218-2 或與其同等標準以上之試驗)重複時，重複部分無須試驗。

三、 試運轉試驗須由原廠技術人員或經原廠受訓合格人員(須提供證明)執行，且所有測試項目應有相片及錄影佐證。

附件五 啟始起動安全程序書及報告書

啟始起動安全程序書及報告書應符合下列規定：

一、 啟始起動安全程序書應符合國家標準CNS14490或國際標準ISO 10218規定，並至少包含以下表列項目：

階段	啟始起動項目
施加動力前	機器人已適當安裝且穩固。
	電氣線路正確連接，且電力(即電壓、頻率及干擾位準)在容許範圍內。
	已提供過電流保護。
	控制系統安全相關部分已安裝妥適。
	其他共用設施(例如：水、空氣及氣體)已正確連接且相關數值在規定範圍內。
	周邊設備(包括連鎖) 都已正確連接。
	建立限制空間(若使用時)之限制裝置已安裝妥適。
	應採用適當之安全防護設施。
施加動力中	所有人員在施加驅動動力前退出可動範圍空間。
施加動力後	起動、停止及模式選擇(包括鍵鎖開關)等控制裝置之功能如預定地運作。
	緊急停止及保護性停止(若包括)電路與裝置可發揮功能。
	可以斷開及隔離外部動力源。
	各軸如預定地移動並受限制。
	教導及回放能力(playback)正確運作。
	所有的安全防護裝置、保護裝置、致能裝置及連鎖如預定地運作。
	所有其它安全防護已設置妥當(例如：屏障、警告裝置)。
	在手動模式下，機器人正確操作，並可處理產品或工件。
	在自動(正常)的操作中，機器人正確操作，並可在額定速率及負載下執行預定之任務。

二、 上開項目如與安全驗證報告書之項目(ISO 10218-2 或與其同等標準以上之試驗)重複時，重複部分無須試驗。

三、 啟始起動作業應由原廠技術人員或經原廠受訓合格人員(須提供證明)執行，且所有測試項目應有相片及錄影佐證。

附件六 自動檢查計畫及執行紀錄表

自動檢查計畫及執行紀錄表包含自動檢查計畫及下列自動檢查紀錄等資料：(詳附件六之一)

一、 檢查項目，至少應有安全連鎖 (Interlock)測試。

二、 實施方式(量測儀器說明)。

三、 實施頻率。

四、 實施人員。

五、 檢查結果。

附件六之一　自動檢查紀錄表(範例)

檢查項目		實施方式	實施頻率	檢查結果	備註
安全連鎖	A 安全連鎖測試		每季		
	B 安全連鎖測試		每月		

實施人員(簽名或蓋章)＿＿＿＿主管(簽名或蓋章)＿＿＿＿＿＿

註：事業單位應依協同作業機器人實際使用情形，增列檢查項目。

附件七 緊急應變處置計畫

緊急應變處置計畫至少應包含下列事項：

一、 緊急應變組織與運作流程：

（一）緊急應變組織架構與權責。

（二）緊急應變控制中心位置與設施。

（三）各種防災設備之整備及維護管理相關事宜。

（四）與各相關政府機關及相關事業單位(含製造商)間緊急通報聯絡機制有關事項。

（五）夜間、假日作業時，熟悉該協同作業機器人之非執勤者等(包括承攬商員工)緊急傳呼機制有關事項。

（六）緊急應變運作流程與說明。

二、 緊急應變演練計畫與演練紀錄。

三、 緊急應變計畫之修正。