



遙控無人機工作坊
民航通告 AC 107-002A & -009

遙控無人機申請指南及檢驗程序

民航通告 AC 107-002A 及 AC 107-009

提報人：黃圭男

日期：113年8月8日





簡報大綱

AC 107-002A 與 AC 107-009

檢驗類別 (型式檢驗、型式認可、實體檢驗、特種實體檢驗)

檢驗程序說明 (申請前、正式申請、文件審查、驗證檢查、給證)



民航通告

AC 107-002A

MTOW
25公斤以上

- 型式檢驗
- 型式認可
- 實體檢驗
- 特種實體檢驗

AC 107-009

MTOW
2~25 公斤

- 型式檢驗
- 型式認可



無人機檢驗類別





遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

檢驗程序

- 申請前
- 正式申請
- 文件審查
- 驗證檢查
- 給證





申請前階段

檢驗類別	申請人
型式檢驗	無人機設計者、製造者或改裝者；進口者
型式認可	無人機進口者
實體檢驗	無人機所有人(或授權代表)
特種實體檢驗	無人機所有人(或授權代表)

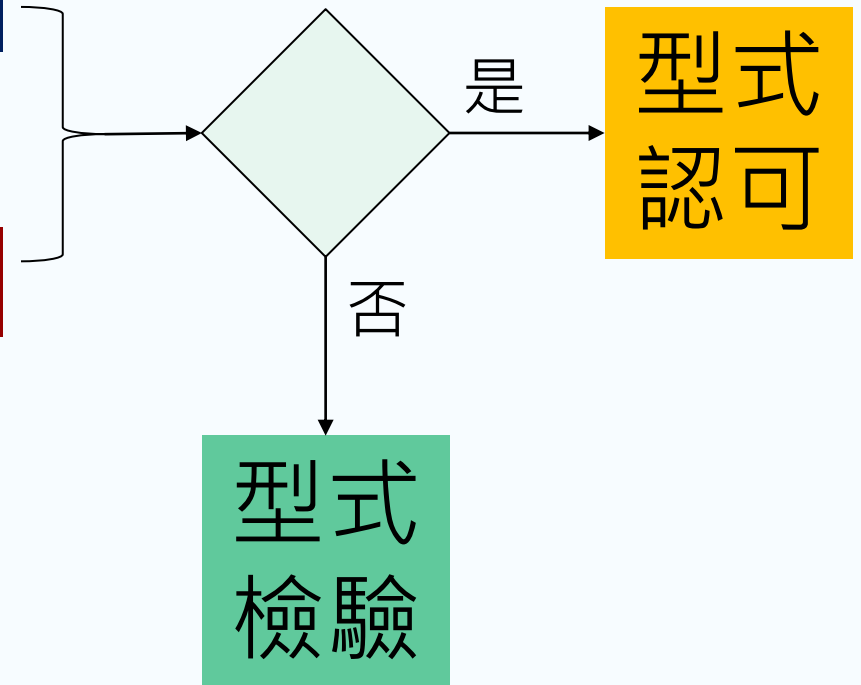


申請前階段

外國與我國簽署適航協定或協議

或

外國檢驗基準等同我國檢驗規範





申請前階段





遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

型式檢驗

文件	25公斤以上	2至25公斤
共同	文件檢核表 設計規範 設計圖 實體照片 操作手冊 組裝或維護手冊 實機檢查表 工廠登記證(國內製造) 原製造廠授權書(國外進口) 其他佐證文件	文件檢核表 規格表 設計圖 實體照片 操作手冊 組裝或維護手冊(僅適用15~25kg) 實機檢查表 工廠登記證(國內製造) 原製造廠授權書(國外進口) 其他佐證文件
符合性	檢驗基準查檢表 圖資軟體系統符合聲明書及佐證資料	安規檢測合格報告 電磁相容性檢測合格報告 圖資軟體系統檢測合格報告 電池組檢測合格報告
試飛	試飛規劃 試飛計畫(自檢+驗證)	自檢試飛報告(僅適用15~25kg) 驗證試飛計畫
其他	品質文件 檢驗計畫書	





遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

型式認可

	25公斤以上	2至25公斤
共同	外國主管機關核發之檢驗合格證明文件 檢驗基準說明文件 設計圖 性能諸元符合性文件 實體照片 操作手冊 組裝或維護手冊 實機檢查表 圖資軟體系統符合聲明書及佐證資料 原製造廠授權書 其他佐證文件	外國主管機關核發之檢驗合格證明文件 檢驗基準說明文件 設計圖 性能諸元符合性文件 實體照片 操作手冊 組裝或維護手冊(僅適用15~25kg) 實機檢查表 圖資軟體系統符合聲明書及佐證資料 原製造廠授權書 其他佐證文件
試飛	試飛計畫(自檢+驗證)	驗證試飛計畫



遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

實體檢驗

	初次或屆期重新檢驗	修復後重新檢驗	逾期重新檢驗
共同	文件檢核表； 原實體檢驗合格證影本(不適用初次實體檢驗)； 型式檢驗合格證或型式認可證明； 實體檢驗查檢表及佐證文件； 操作手冊； 組裝或維護手冊； 試飛計畫(不適用屆期重驗)； 其他佐證文件。	文件檢核表； 原實體檢驗合格證影本； 型式檢驗合格證或型式認可證明； 實體檢驗查檢表及佐證文件； 操作手冊； 組裝或維護手冊； 試飛計畫； 其他佐證文件。	文件檢核表； 原實體檢驗合格證影本； 型式檢驗合格證或型式認可證明； 實體檢驗查檢表及佐證文件； 操作手冊； 組裝或維護手冊； 試飛計畫； 其他佐證文件。
其他		肇因分析 歷史維修紀錄 原製造廠檢修紀錄 試飛計畫	恢復使用維修檢查紀錄



遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

特種實體檢驗

用途	完整檢驗	(進口)國家安全/ 緊急救援	自用農用	(國內)研發	訓練考試
共同 審查 項目	文件檢核表 設計規範(含規格) 實體照片 操作手冊	規格表 實體照片 操作手冊	文件檢核表 規格表 實體照片 操作手冊	文件檢核表 規格表 實體照片 簡易操作手冊	文件檢核表 設計規範(含規格) 實體照片 操作手冊
個別 審查 項目	設計圖 查檢表(特種+自提型式+特別要求) 組裝/維護手冊 實機檢查表 試飛規劃 試飛計畫(自檢+驗證) 圖資軟體系統 佐證文件	公務機關文件	農用查檢表 高級操作證 驗證試飛計畫 自用切結聲明 圖資軟體系統	查檢表(重點系統+特別要求) 實機檢查表 試飛規劃 自檢試飛計畫 圖資軟體系統 佐證文件	設計圖 查檢表(特種+重點系統) 組裝/維護手冊 實機檢查表 試飛規劃 試飛計畫(自檢+驗證) 圖資軟體系統 佐證文件

查檢表

檢驗類別	查檢表	民航通告
型式檢驗(<25kg)	安規、電磁相容、電池組、圖資軟體系統	AC 107-009附件2
型式檢驗(>25kg)	<ul style="list-style-type: none"> ● 型式檢驗符合性查檢表(未達150kg) ● 型式檢驗符合性查檢表(150kg以上) ● 製造符合性查檢表(僅適用150kg以上) ● 特別要求：物流(如適用) 	<ul style="list-style-type: none"> ● AC 107-002A附件2-1/2-2/2-3 ● AC 107-002A附件2-4 ● AC 107-002A附件2-5 ● AC 107-002A附件3-1
實體檢驗	實體檢驗查檢表	AC 107-002A附件10-1/10-2/10-3
特種實體檢驗(完整檢驗)	<ul style="list-style-type: none"> ● 特種實體檢驗查檢表 ● (自提)型式檢驗符合性查檢表 	<ul style="list-style-type: none"> ● AC 107-002A附件11-1/11-2/11-3 ● AC 107-002A附件2-1/2-2/2-3/2-4
特種實體檢驗(自用農用)	農用特種實體檢驗查檢表	AC 107-002A附件11-4
特種實體檢驗(研發)	<ul style="list-style-type: none"> ● 重點系統審查表 ● 特別要求：物流(如適用) 	<ul style="list-style-type: none"> ● AC 107-002A附件13 ● AC 107-002A附件3-1
特種實體檢驗(訓練考試)	<ul style="list-style-type: none"> ● 特種實體檢驗查檢表 ● 重點系統審查表 	<ul style="list-style-type: none"> ● AC 107-002A附件11-1/11-2/11-3 ● AC 107-002A附件13
特種實體檢驗(國安/緊急)	不需要	無



遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

查檢表標題列說明

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)									符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地 面 測試 GT	飛 行 測試 FT	失 效 分析 FA	



符合性方法 (MOC)

□ 設計審查(DR, Design Review)：

- 指設計文件審查，包括計劃書、藍圖、清單、規範等。

□ 分析(A, Analysis)：

- 藉由計算、分析及數學模式所得出之驗證分析報告。

□ 外來資料(D, Data)：

- 符合資格認證之資料文件。例如：原廠證明文件、符合規範或技術標準規定與品質相關的證明文件等。



符合性方法 (MOC)

□ 檢驗(I, Inspection)：

- 使用目視檢查或儀器測量，執行零組件或遙控無人機系統相關符合性之檢驗項目所得之報告或紀錄。

□ 元件測試(CT, Component Test)：

- 零組件經測試台、實驗室、元件試驗、功能測試及機架測試，執行測試檢驗所得之報告或紀錄。

□ 模擬(S, Simulation)：

- 使用模擬程序、環境模擬器、實體模擬器等，在靜態或動態條件下，執行相關符合性之模擬驗證所得之報告或紀錄。



符合性方法 (MOC)

□ 地面測試(GT, Ground Test)：

- 遙控無人機系統於地面靜止狀態下，執行相關符合性之測試驗證所得之報告或紀錄。

□ 飛行測試(FT, Flight Test)：

- 遙控無人機系統於空中飛行狀態下，執行相關符合性之測試驗證所得之報告或紀錄。**勾選FT之項目應規劃至試飛計畫。**

□ 失效分析(FA, Failure Analysis)：

- 異常分析評估表(失效機率*嚴重度)所做的風險管理評估所得之報告或紀錄。



符合性方法 (MOC)

□ 符合性聲明/佐證文件：

- 註明符合該項需求之聲明或相關佐證文件編號、章節及頁次。需求項目如判定為「不適用」，亦應於此處敘明原因。



遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

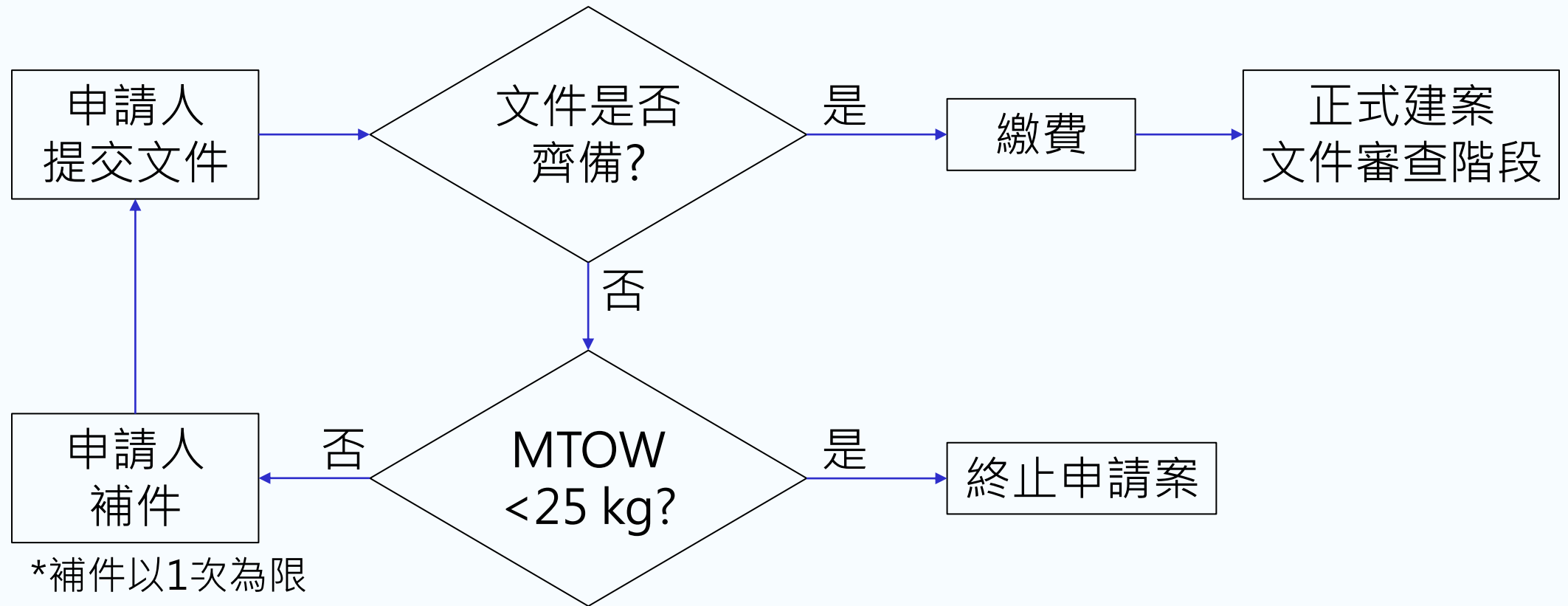
範 例

編號 / 需求 Item No. / Requirements	適用 A / 不適用 NA	符合性方法(MOC)								符合性聲明 Compliance Statement / 佐證文件 Subst. Doc.	
		設計 審查 DR	分 析 A	外來 資料 D	檢 驗 I	元 件 測試 CT	模 擬 S	地面 測試 GT	飛行 測試 FT		失效 分析 FA
通則 General											
LUMRS.23 核准的操作包絡線 Approved Operational Envelope											
申請人應決定核准的操作包絡線，並驗證在該包絡線內，無人機具備在正常及緊急狀況下安全飛行及緊急回復的能力。 The applicant shall determine the boundaries of the approved operational envelope within which safe flight, under normal and emergency conditions, and emergency recovery capabilities will be demonstrated.	A	V							V		包絡線資訊規定在 DR-001 p3。 飛行驗證結果如 FT-002 p2。
在決定上述包絡線時，申請人應考慮風速、光線條件等環境因素。 In determining this envelope, the applicant shall consider environmental conditions such as wind speed, light conditions etc.	A	V							V		考慮之環境因素資訊在 DR-001 p4。 飛行驗證結果如 FT-002 p2。



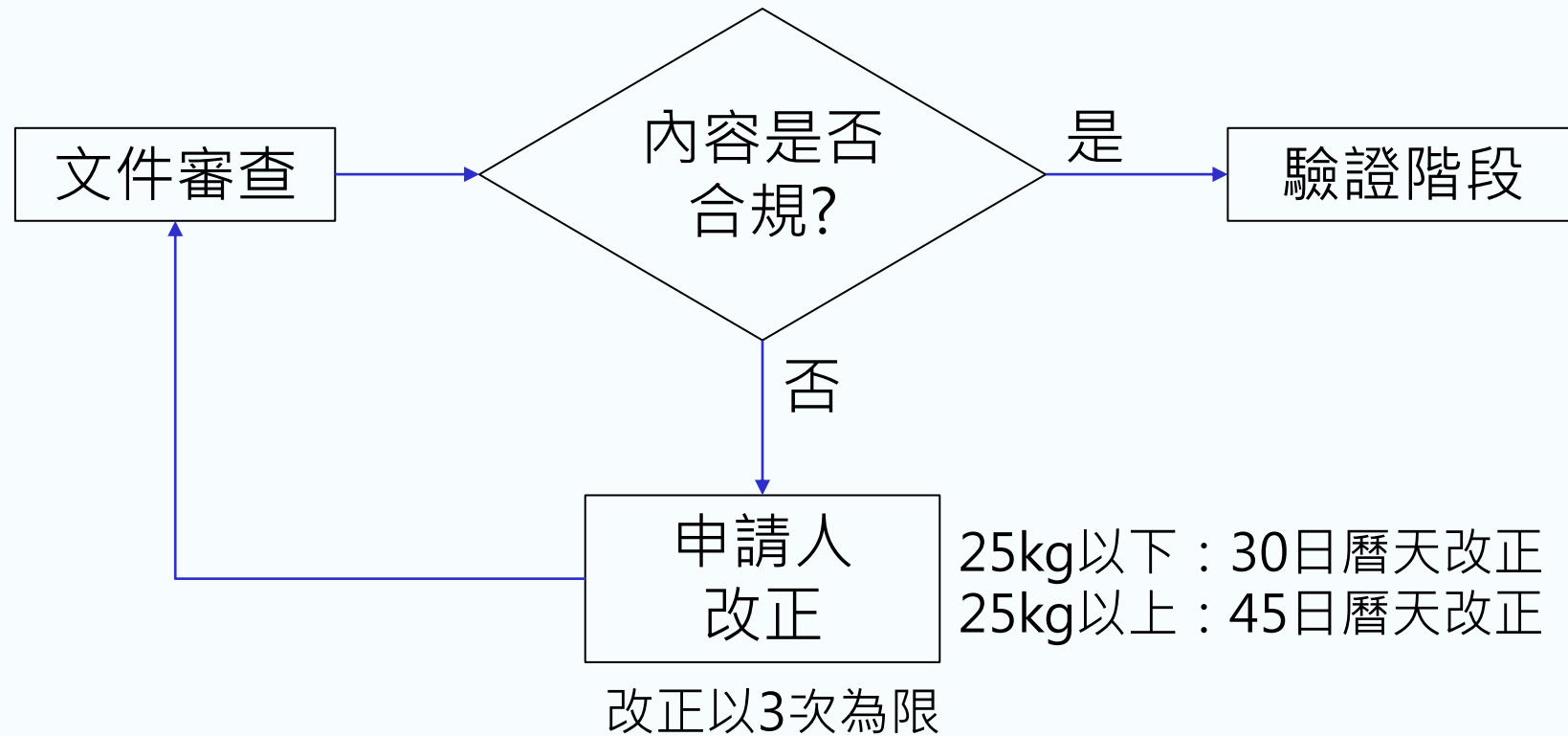


正式申請階段



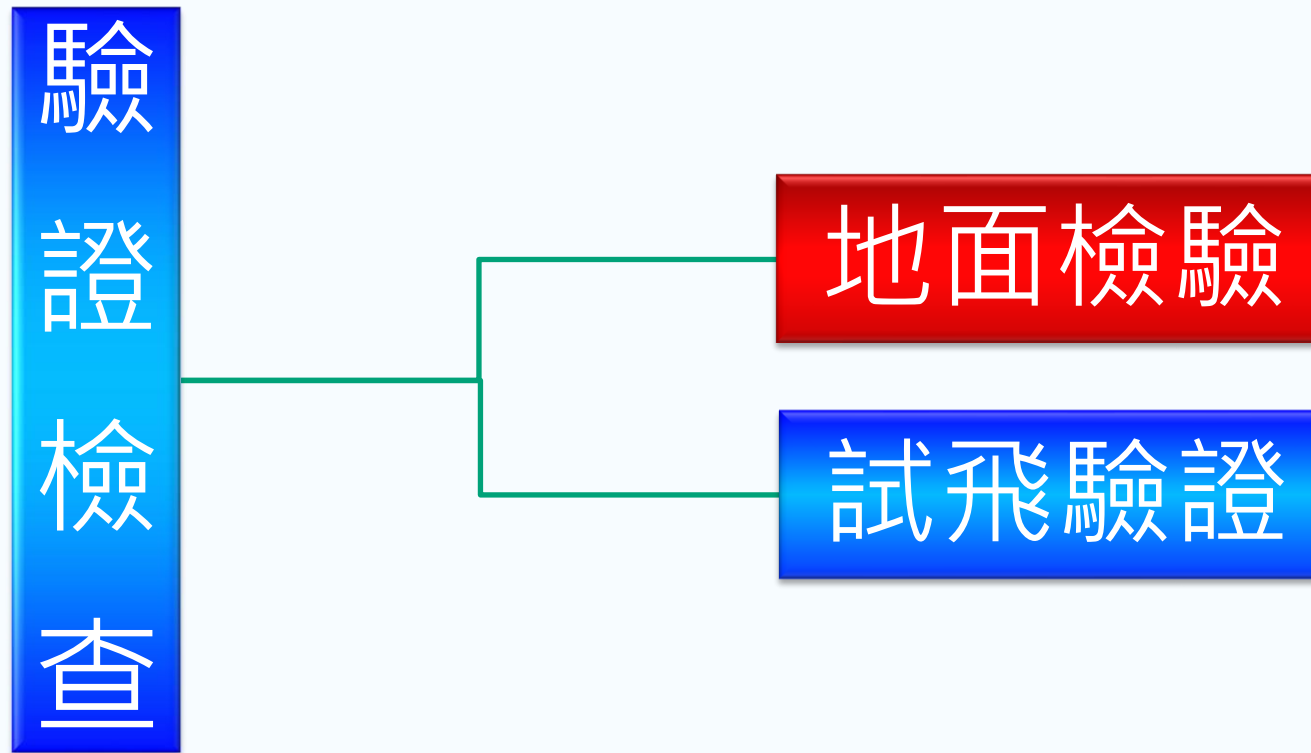


文件審查階段



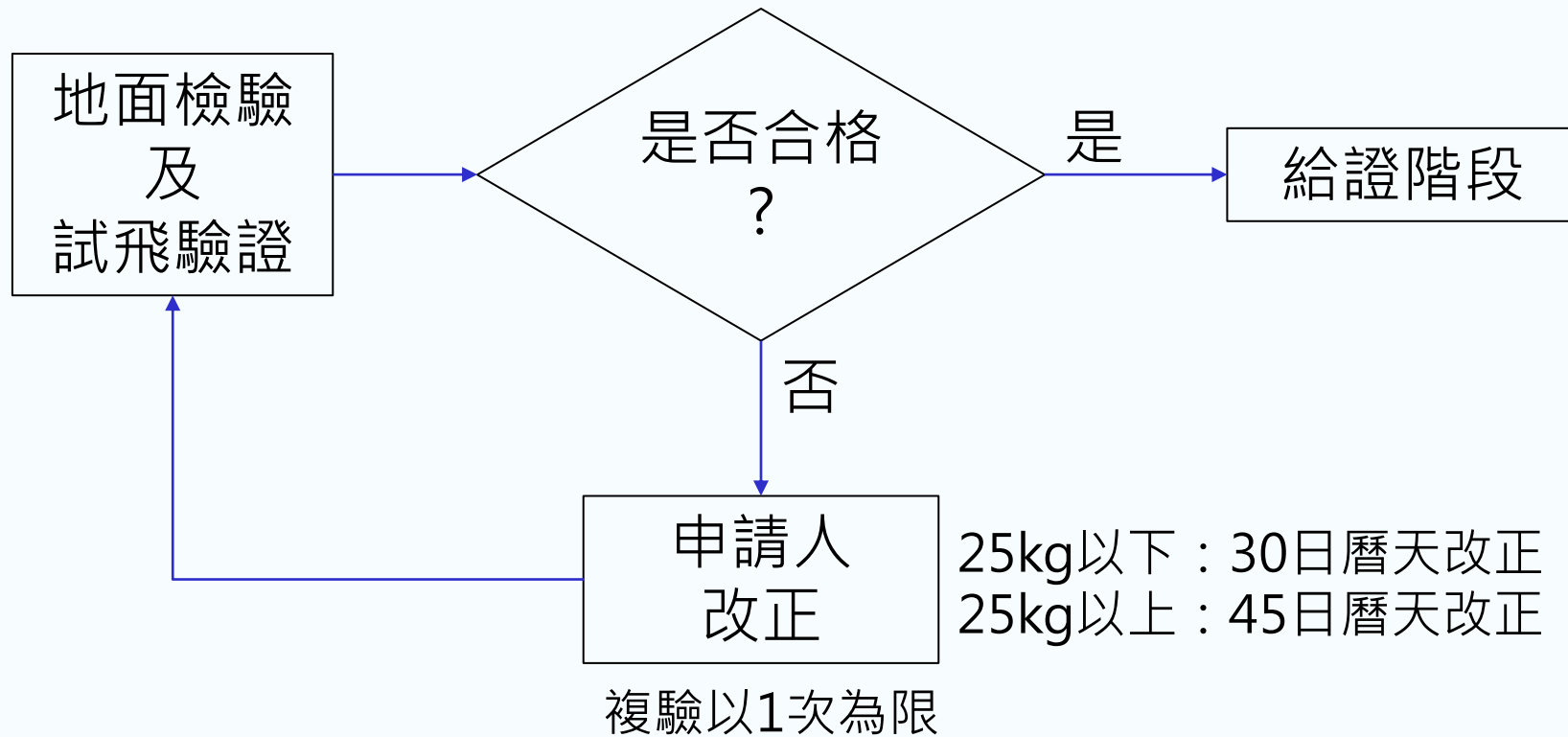


驗證檢查階段





驗證檢查階段





遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

地面檢驗





遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

試飛

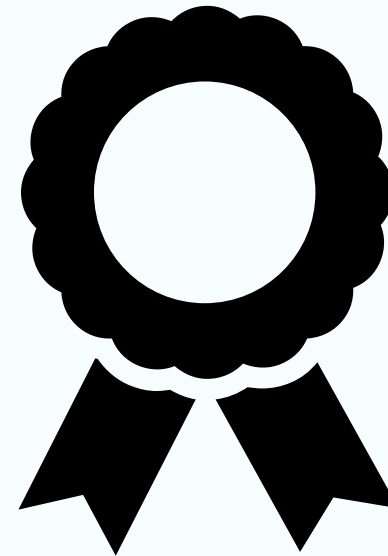
檢驗類別	自檢試飛	驗證試飛
型式檢驗(<25kg)	<15kg：不需要 15~25kg：自主執行至少25小時	需要
型式認可(<25kg)	不需要	需要
型式檢驗(>25kg)	需要，至少50小時	需要
型式認可(>25kg)	不需要	需要
實體檢驗(初次檢驗)	不需要	需要(出廠試飛)
實體檢驗(屆期檢驗)	不需要	不需要
實體檢驗(逾期檢驗)	不需要	需要
實體檢驗(修復後檢驗)	不需要	需要
特種實體檢驗(完整檢驗)	需要	需要
特種實體檢驗(自用農用)	不需要	需要
特種實體檢驗(研發)	需要	不需要
特種實體檢驗(訓練考試)	需要	需要
特種實體檢驗(國安/緊急)	不需要	不需要



遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

給證階段





遙控無人機工作坊

民航通告 AC 107-002A & -009

簡報結束
End of Presentation

