



交通部民用航空局 民航通告

主旨：超輕型載具製造廠品質保證要求指引（Standard Practices for Quality Assurance in the Manufacture of Light Sport Airplane）

發行日期：2016.06.01	編號：AC 90-002A	發行單位：飛航標準組
------------------------	----------------------	-------------------

一、目的：

提供超輕型載具製造廠建立最低品質保證及製造允收標準之參考，以製造合於本局公告採用超輕型載具標準之載具，進而達到分擔飛安之責任。本通告並非強制性之法規，而是提供一種可接受之方法，但非惟一之方法，提供超輕型載具製造廠建立作業準則。

二、修正說明：

配合「民用航空法」及「超輕型載具管理辦法(07-03A)」修定，修改本民航通告。

三、背景說明：

為促進我國超輕載具活動的發展並確保飛航安全，本局參考美國 ASTM「Standard Practice For Quality Assurance In The Manufacture Of Light Sport Airplane」及加拿大 LAMAC「Standard Practice For The Issue Of An Approved Manufacturers Certificate- Personnel Aircraft」訂定超輕載具之最低品質保證及製造允收標準，以提供超輕型載具製造廠在製造超輕載具之過程中必須注意及檢查與確認

之事項，以降低可能或未注意的風險。

四、需求說明：

本民航通告適用於依本局公告採用之超輕型載具標準大量製造超輕型載具之製造廠。

五、執行要點說明：

(一) 製造廠應指派主管來執行有關申請檢驗相關配合事項：

- 1、確保申請檢驗之超輕型載具符合法規要求，並備便相關文件以供隨時查核。
- 2、建立並維持一份本指引所敘述之品質手冊。
- 3、只要在其檢驗合格證仍然有效下，對每架載具量產之品保與製造資料加以永久保存。
- 4、建立並維持一個品質稽核系統。
- 5、負責符合性聲明之簽署，並應確保每架載具是依據民航局認可之超輕型載具標準所設計及製造。
- 6、建立一份所有供應商之清單。
- 7、對已永久停止生產之載具項目應知會民航局。
- 8、確保製造廠具有足夠之物質與人力資源來執行載具之製造與檢驗工作，這些資源包括合理的設施、足夠的設備、和適用之文件。

(二) 品質手冊－製造廠應建立一份品質手冊，且至少應包括以下資料：

- 1、製造廠簽署確認該品質手冊與其內之文件資料符合製造超輕型載具相關之要求與標準之聲明。

- 2、品質手冊之目錄
 - 3、確保該品質手冊為最新版本。
 - 4、改版之核可與管制，包括改版之分發程序之說明。
 - 5、位置和設施之簡要說明。
 - 6、所欲製造之載具機種與型號之說明。
 - 7、製造廠之組織與各部門職責之說明。
 - 8、與民航局溝通聯繫之系統說明，以及保持技術資料為最新版本之程序。
 - 9、每架所製造之載具的技術資料與其符合性檢查表之保存位置。
 - 10、品質稽核系統之說明。
 - 11、有關核發符合性聲明之政策與程序之說明。
 - 12、用以保存包括零件清單、組件和組套件藍圖、以及製程規範等之製造文件的作法說明。
 - 13、用以管制缺陷、故障和失效資料的蒐集、評估、和報告之政策與程序之說明。
 - 14、符合性紀錄－製造廠對符合民航局認可超輕型載具標準之設計資料必須永久保存。
- (三) 品質保證系統－製造廠應建立一個品質保證系統並加以文件化，其應包括以下各項：
- 1、對每架所製造載具之品質保證系統紀錄文件的保存方法。
 - 2、永久保存用來展示載具之符合性之文件的系統。
 - 3、管制所製造載具上所使用之關鍵零組件的特殊製程的管制系統說明。

4、確認所製造載具之品質和符合性之檢驗程序。

5、確保所使用之零件具有適當的品質。

6、處理不符合件之系統。

7、飛行測試前之最終檢驗程序。

8、出廠飛行測試之相關文件。

(四) 品質管制稽核和改正行動—品質管制稽核和改正系統是針對組織內會影響到品質手冊之符合性的變化作因應。所使用之檢查表必須足夠詳細以期能確保涵蓋到所有項目。特別是該系統應包括以下各項：

1、所有載具製造相關功能之內部稽核資料。

2、持續性內部稽核的週期規劃。

3、稽核所發現缺點之紀錄文件。

4、所採取之改正行動。

5、所有稽核細節之紀錄系統，且隨時可應民航局要求提供查閱。

(五) 製造允收

1、最終檢驗—製造廠必須先行檢視每架超輕型載具之工單及記錄完整後再執行下列之製造允收程序：

(1) 超輕型載具套件 (Kits) —製造廠必須在套件交運前確認製程之完整性並紀錄。製造廠必須提供超輕型載具套件組裝者適當的製造允收地面檢查及試飛程序，說明如下。

(2) 超輕型載具—製造廠必須在飛行備妥 (Ready To Fly) 載具交運前確認製程之完整性並紀錄。對每一架飛行備妥之超輕型載具必須執行下列地面檢驗及飛行測試並紀錄：

A、地面檢查—超輕型載具飛行測試前必須徹底執行地面檢查

並至少須包含下列項目：

- (a) 載重平衡檢查—計算並確認空重及重心位置是在範圍內，載重平衡報告已備妥可交予載具使用。
- (b) 系統檢查—所有開關、線路、儀器及煞車功能必須確認。
- (c) 飛行操作檢查—所有飛行控制必須能順暢及適當作動，以及能做最大之偏轉。
- (d) 座椅及安全帶—座椅及操作人固定系統必須檢查確認安全並以目視檢查缺陷。
- (e) 發動機檢查—檢查發動機以確認下列事項：
 - 發動機妥適安裝。
 - 發動機供油正常。
 - 沒有燃油、滑油及冷卻劑洩漏。
 - 螺旋槳安裝及槳距調整。
 - 發動機 磨合“Run-in”性能，必要時調整。
 - 轉速計能正常顯示發動機怠速及最大轉速值。
 - 發動機儀表功能正常。
 - 點火系統功能正常。
 - 進氣加熱功能正常。
- (f) 標識檢查—檢查載具開關、儀器必要之標識是否完備。
- (g) 飛行前檢查—確認下列項目：
 - 載具上飛行任務需要攜帶之文件均已完備。
 - 載具表面無變形及扭曲，或故障及損傷之跡象。

- 檢查所有固定端或接點，確認無缺陷或鬆脫現象。
- 根據載具操作手冊進行完整的“Walk-around”檢查。

B、滑行測試—經過完整之地面檢查後，必須執行滑行測試以確認：

- (a) 煞車功能
- (b) 起落架收放及轉向功能。
- (c) 羅盤指示正常。

C、飛行測試—經過完整之滑行測試後，必須執行飛行測試，飛行測試可以依據本局發布之「業餘自製超輕型載具飛行測試指引」執行。

2、載具上之儀表必須在校驗有效期限內。

3、缺失改正—製造廠必須建立一套制度以執行地面檢查及飛行測試所發現之缺失改正。

- (1) 不合格—載具未通過本通告允收測試任一項目均可被判定為不合格，任何異常項目必須依據製造廠相關規定進行改正，改正後並須重新評估其妥適性。
- (2) 不合格載具識別—不合格掛籤必須繫於載具上，以利操作人辨識。

4、製造允收文件—製造廠可使用制式檢查表作為允收檢驗、檢查及測試之用，並做為文件保存之用途。

(六) 符合性聲明

製造廠申請檢驗應填具「超輕型載具檢驗作業程序」之符合性聲明（CAA Form：FSD-AWS-C6A-006）。

六、相關規定及參考文件

- (一) 美國 ASTM 「Standard Practice For Quality Assurance In The Manufacture Of Light Sport Airplane」
- (二) 加拿大 LAMAC 「Standard Practice For The Issue Of An Approved Manufacturers Certificate- Personel Aircraft」

簽署： 林俊良
飛航標準組組長林俊良