

第二篇 程序一 型別檢定程序

第一章 一般性說明

1-1. 目的. 本程序描述民航局執行航空器、航空發動機和螺旋槳之型別檢定、型別檢定證修改核准、補充型別檢定作業流程。¹

1-2. 參考資料

a. FAA Order 8110.4C Chapter 1, 2, 3, 4

第二章 型別檢定程序

2-1. 一般性說明 此章節之程序目前僅於申請取得民航局補充型別檢定證時使用。它依美國聯邦總署(FAA)型別檢定程序修改Order 8110.4C，部份步驟可能不能適用於所有的驗證專案，特別是簡單的案子。對於特定於補充型別檢定案執行之步驟，則保留於第四章討論。

2-2. 型別檢定作業模式(保留).

2-3. 概念設計.

圖 2-3.概念設計期間之工作

程序熟悉.....	2-3a
申請前指導.....	2-3b
共識簡報.....	2-3c
檢定計畫.....	2-3d

a.程序熟悉. 若申請者意圖取得補充型別檢定證核准時，應鼓勵申請者於提出正式申請前與民航局連絡。在初期接洽民航局專案經理應與申請者討論希望取得核准之型式，並評估申請者對檢定程序熟悉程度。對於不熟悉檢定程序之申請者，專案經理需為申請者做程序介紹。熟悉程序以建立與申請者間合作關係、建立互信，使申請者在設計發展過程納入驗證考量。熟悉作業包含解釋驗證之需求、程序、民

¹為方便國內產品之發展與國際航太產品同步，以取得國際間之認同，本程序依 FAA Order 8110.4C Chapter 1, 2, 3, 4 修改。本程序保留 FAA Order 8110.4C 之編排方式，方便與 FAA Order 8110.4C 比對，及未來檢定範圍擴充時修訂程序之便利。

航法、及申請者之責任。根據申請者先前之驗證經驗，程序熟悉作業可透過電話或個人方式執行。

b.申請前指導(法規與政策討論). 民航局在投入完成專案所需之人力之前，會要求申請者提出正式之補充型別檢定證申請。儘管如此，在正式申請前民航局仍會回覆申請者在程序熟悉後所提關於民航局程序與技術要求之問題。民航局根據申請者之申請意圖，提供申請者相關民航法規、政策(policy)、及指引資料，並視專案斟酌是否直接參與。必要時，透過進一步之參與，以確認預劃之設計新穎/獨特之程度、或現存之政策適用性。在申請者承諾申請補充型別檢定證後，應鼓勵申請者儘快提供相關之簡報以讓民航局人員熟悉其產品。

c.共識簡報(Familiarization Briefing) 正式申請前，安排申請者對其專案進行簡報，介紹檢定之產品，其目的為讓民航局人員熟悉其設計。在提交申請前，了解專案內容，有助於民航局考量專案需求、預劃人力，並專注於在技術議題與新穎/獨特特性上。除了簡報其設計特性外，申請者亦可對其營運、主要供應商、特殊買賣關係、設備、專案時程、委任代表或委託機構等作業進行說明。

d.檢定計畫. 所有的申請者均會被要求提交民航局一份檢定計畫，並於專案期間隨時更新。複雜之專案可能於申請時，檢定計畫仍有未能確定之項目，申請者應於初次提交時，儘可能提供相關資訊並做預留。簡單之專案於申請資料中即可檢附完整的檢定計畫。檢定計畫內資訊之廣度與深度須足以決定申請者預劃時程的可行性，當檢定計畫無法讓民航局相信申請者對檢定專案之範圍與大小的了解時，民航局可拒絕申請者之申請，並考慮是否需要另一次共識簡報。民航局若在檢定計畫未完整情況下接受申請，則在進入驗證階段前，檢定計畫必須被完成(參照本程序 2-5d)。檢定計畫包含下列資訊：

- (1) 一般性資訊含申請者資料、申請日、檢定型別、及相關資料。
- (2) 預定之設計或設計變更之描述含簡圖及概述。
- (3) 預定的管理操作環境，說明產品之操作種類及維護之計畫。
- (4) 預定之檢定基礎，含適用之法規章節及修訂版次。
- (5) 法規符合方法說明(如：測試、分析、相似性、或其它可接受之符合性方法)。所提出之符合性方法須足以決定可收集到所有必要資料並可用於判定是否符合法規。
- (6) 驗證文件提交清單及申請者確保所有事項完成之文件，此文件可以法規符合性檢查表(compliance checklist)列出產品適用之法規章節、對應提交之文件處理。

(7) 用於產生符合性資料的測試件清單，說明其特徵或屬性以讓檢查員確定測試件符合它的測試需求。

(8) 說明取得補充型別檢定證後如何持續符合適航安全需求。

(9) 含工作里程碑之專案時程表，如：初步危害分析報告提交日、佐證報告提交日、製造符合性檢查及測試完成日期、及預期取得檢定證之日期。

注意:檢定計畫內之時程符合為申請者責任，時程表中任何工作時間點之變更均可能造成最後給證之延誤。

2-4. 需求定義

圖2-4. 需求定義階段工作

補充型別檢定證申請.....	4-16
成立檢定專案.....	2-4b
檢定專案通知書.....	2-4c
檢定委員會之組成.....	2-4d
研擬檢定專案計畫.....	2-4e
期初型別檢定委員會會議.....	2-4f
問題紀要.....	2-4g
問題紀要冊.....	2-4h
專案特別檢定計畫.....	2-4i
檢定基礎.....	2-4j
確定檢定基礎之期中型別檢定委員會會議.....	2-4k

a. 型別檢定證及型別檢定證修改之申請(保留.)

b. 成立檢定專案 由民航局賦予專案編號、指派專案經理及專業人員辦理。

(1) **專案編號.** 由民航局賦予每個專案一個編號，並以此編號管理所有專案往來信件、文件及報告。

(2) 專案經理之指派及職責

(a) 專案經理為民航局指派之單點，根據檢定專案計畫，專案經理負責檢定專案全案之規劃、審查、評估及連絡。對於小型之專案僅需單項專業工程師負責時，可由此工程師兼任專案經理。此時，此工程師亦稱為專案工程師。對於所有專案業務，申請者得直接與專案經理接洽辦理。檢定專案計畫詳細內容參考2-4e。

(b) 專案經理於必要時與專案成員連繫，共同研擬檢定專案計畫。直到

於初次型別檢定会與申請者討論法規與責任後，檢定專案計畫方能定案。

(c) (保留)

(d) 選擇專案成員時，專案經理應徵詢主管之意見。專案成員依專案特性含下列成員：

1 專案經理

2 專業工程師

3 飛行測試員或飛行測試工程師

4 製造檢查員，及

5 航務與機務適航檢查員

(e) 專案經理通知申請者專案編號、專案經理姓名、辦公室地址、電話及電子郵件信箱。

注意:除以書函方式通知申請者外，亦得以電子郵件通知。

(3) **工程師之指派與其職責** 工程師之指派須符合專案之特殊需求。工程師依專業分工進行型別設計及佐證資料完整性評估、審查相關之資料，如：重要製程規範、監督/管理委任代表、準備型別檢查授權書(Type Inspection Authorizations, TIA)、提出符合性檢查請求、及其它檢查員與委任代表連絡事宜。

c.檢定專案通知書(Certification Project Notification, CPN) (保留).

d.檢定委員會之組成 民航局型別檢定委員會(Type Certification Board, TCB) 包含檢定專案主導成員及適航主管—負責監督專案之執行。複雜之專案才需成立型別檢定委員會，對於無需型別檢定委員會之專案，可由檢定專案成員視需要執行型別檢定委員會之工作。

(1) **檢定小組** 成員由各科科長推派，專案經理負責與各科科長協調，以確定各項專業人員符合專案所需。成員專業分工見2-4b所述。

(2) **型別檢定委員會(Type Certification Board, TCB)**

(a) 下列專案須組成型別檢定委員會：

1重大的型別設計變更專案

2 重要且獨特之專案

3 飛機及飛機發動機之新型別檢定案，及

4 變距螺旋槳檢定案

(b) 成立型別檢定委員會時，專案經理須請示標準組組長，由組長指派型別檢定委員會中航務、機務適航檢查員代表。由組長或組長指定之代表為型別檢定委員會之主席，型別檢定委員會成員包含：

1 標準組組長 (或其指定之代表)，

2 航務科及適航科科長

3 專案經理，及

4 工程、製造檢查、維修、及航務…等領域之其它成員

(3) 額外的型別檢定委員會成員(保留)

(4) **型別檢定委員會之功能** 型別檢定委員會之目的為使檢定專案之申請者與專案成員熟悉。確認並解決重大問題、對於檢定專案整體之實行時程建立里程碑、審查申請者之檢定計畫、審查預定之檢定基礎、並確保所有未解決之驗證爭議被解決。型別檢定委員會為申請者與民航局專案成員建立清楚的專案目標與任務。

(5) **型別檢定委員會會議(TCB meeting, TCBM)** (如：期初、期中、飛試前、最終會議) 專案期間與申請者共同召開，視需要會議可合併舉行，部份會議可能需要多次或分專業/系統召開。委員會主席負責根據需要召集型別檢定委員會，並將會議議程、日期和地點以函件通知適當之代表。若會議次數需要減少、合併、或分專業/系統召開，委員會主席負責決定所有程序要項已被確定、整合、並完成。在委員會主席之同意下，委員會成員可委託他人出席型別檢定委員會會議。委員會成員在專案發展階段期間及型別檢定委員會會議前須熟悉專案內容。此工作在於確保在型別檢定委員會會議時，委員具備專案相關知識；型別檢定委員會不強制委員參加所有之會議，委員可視專案特性考量參加特定之型別檢定委員會活動。

(6) **型別檢定委員會會議議程及會議紀錄** 應送申請者。會議紀錄應包含下列資訊：

(a) 型別檢定委員會之型態：共識簡報、期初、期中、飛試前、或最終會議

(b) 製造商

(c)型別及專案編號

(d)會議時間及地點

(e)出席人員

(f)會議目的

(g)會議紀要及

(h)特別項目：主要問題與待辦事項

注意：每一項討論主題應被述明或綜整於以參考法規為標題之項次下，此項目應包含討論、預劃與結論。預劃應包括工作項目之指派及完成之時間。

e.研擬檢定專案計畫(Certification Project Plan, CPP). 檢定專案計畫定義特定型態之檢定專案專案成員間之工作關係。檢定專案計畫為專案經理更新專案之主要的專案協調工具。期初型別檢定委員會會議與申請者討論規則與責任後，將檢定專案計畫定案。若申請者的檢定計畫包含了檢定專案計畫所有內容且與專案經理達成協議，亦可以它取代檢定專案計畫。

f.期初型別檢定委員會會議 首次正式會議，整合工程、製造、維護與營運之需求，建立完整的檢定規劃基礎。透過會議型別檢定委員會(TCB)和申請者從各種不同角度充分熟悉專案，以決定專案是否可進入需求定義階段。在進入需求定義階段前，雙方對議題和風險接受度應先獲得相互的承諾。會議應：

- (1)更新計畫，並且使民航局人員更深入熟悉計畫內容，
- (2)進行建立檢定基礎之工作，
- (3)與專家進行設計細節與可能問題區域之討論，
- (4)為使潛在問題儘早取得解決方案，釐清是否有特別檢定小組形成之需求，
- (5)釐清是否採用獨特或新穎之設計特性、材質、或製程，
- (6)建立檢定專案之時程。

注意：民航局與申請者間可能仍需要後續會議以發展檢定基礎；若檢定基礎無法快速、輕鬆地建立，則需考慮是否需要重新安排期中型別檢定委員會會議，重組檢定小組並確定檢定基礎。

g.問題紀要(保留)

h.問題紀要冊(保留)

i.專案特別檢定計畫(The Project Specific Certification Plan, PSCP).(保留)

j.檢定基礎(Certification Basis)參照4-3.

(1)基準體系(Framework)(保留)

(2)特殊類別之飛機(保留)

(3)特殊條件(Special Conditions)(獨特或新穎之特性)(保留)

(4)等效安全判定(Equivalent Level of Safety (ELOS) Finding)(保留)

(5)豁免(Exemptions)(保留)

k.確定檢定基礎之期中型別檢定委員會會議 此為確定檢定專案適用之適航標準、噪音與排放法規之版別之正式會議。召開此會之目的為解決檢定基礎之爭議，並非必要性會議。

(1)若會中無法確定檢定基礎，對於待解決之爭議需清楚列出待辦事項及負責之承辦人，並在會議紀錄中記錄工作負責人及截止日。

(2)此會議可澄清，若未完成驗證需求定義工作而著手進行驗證之風險；申請者的風險包括專案之時程、重新設計及重新測試；而民航局的風險是在重要的時間無法分配人力資源以完成專案。在進入下個階段前，雙方對議題之解決和風險接受度應先獲得相互的承諾。如果專案尚未準備進行，則為檢定基礎安排另一個期中型別檢定員會會議。

2-5.符合計畫(COMPLIANCE PLANNING)

圖2-7.符合計畫階段工作

民航局之參與.....	2-5a
監督與委任.....	2-5b
工程目的之符合性.....	2-5c
完成檢定計畫.....	2-5d
為取得檢定計畫協定召開期中型別檢定委員會(TCB)會議.....	2-5e

a.民航局之參與 為達規劃之目的，民航局檢定成員與申請者之檢定成員均需了解民航局參與專案之角度與程度。受工作量限制，民航局人員可能僅能參與

檢定專案中小部份之工作。民航局檢定成員必須先檢視申請者設計說明與專案計畫，決定其參與之項目，並將其意圖與申請者溝通。

b.監督與委任(Oversight and Delegation)(保留)

c.工程目的之符合性 民航局之製造符合性檢查(conformity inspection)為達成品質保證與工程目的。民航局執行製造符合性檢查為確認申請者之符合性。型別檢定過程中，民航局必須明定驗證所需之最少符合性檢查層次。檢查時，製造檢查員依據申請者符合性書面作業之品質、檢查結果比對、受檢物之複雜性等因子，決定檢查之方式。

(1)申請人負責確認用來產生符合性數據的測試件，並依民航法之要求，對測試件執行百分之百符合性檢查。民航局負責確認影響測驗結果之重要的特性、屬性和元件，視需要對測試件提出民航局之製造符合性檢查請求。製造檢查員負責決定製程核准時必要之符合性檢查。因此二類符合性檢查之目的不同，工程師與製造檢查員應一起將製造符合性查核計畫(conformity verification plan)定案。依測試件製造符合性查核計畫，為申請者檢定計畫中事件排定時程。

(2)申請人開發測試件，並在製造符合性計畫排定民航局可接受的期程與項目。申請人應依本檢定程序及相關程序考慮製造符合性檢查需求，並以計畫呈現補充型別檢定案中申請者符合性證明及民航局符合性判定作業。當申請人被強烈地鼓勵參與符合性計畫時(本程序中只有2-3d所列之資料是必要的)，對於決定符合適用法規之必要性檢查民航局必須保有自主權。因此，計畫內容最後之定案是民航局之責任。

(3)使用技術標準核准書(Technical Standard Order (TSO) Authorization)或零組件製造核准書(PMA)生產之零組件於驗證測試中

(a)此二類生產系統已被核准，代表其生產之零組件符合已被民航局核准之設計，而任何與被核准設計之偏離若已被解決且確定對形式、安裝、或功能上均沒有影響。則根據規定，依技術標準件核准書(TSOA)或零組件製造許可書(PMA)生產的零組件均是民航局核准之零組件。

(b)因零組件已透過技術標準件核准書(TSOA)或零組件製造許可書(PMA)核准，檢定專案採用時，零組件之符合性檢查可能不是必要的。民航局工程人員應該考量是否完成測試需要之測試件其特性超過技術標準件核准書(TSOA)或零組件製造許可書(PMA)所提供的形式、安裝、或功能。舉例來說，工程師可能關心測試件容差所造成的偏異特性。當不符合項目被發現後，需經民航局工程評估或MRB作業後方可接受偏異存在。如果民航局工程師想要確定零組件沒有可能影響測試的結果之偏異，工程師可在符合性請求單“特別說明”欄內註明，要求檢查員參照工程師指出之特性，檢視所有關於測試件之偏異的MRB行動。

(c)民航局工程人員可決定安裝檢查符合其需求。在官方測試前，民航局審查佐證資料後，執行安裝檢查以查證安裝依核准的資料完成，並將差異記載。安裝符合性檢查期間，參考安裝資料查證並記錄測試件之TSO號碼、件號、序號、軟體件號或者版本…等資料。

d.完成檢定計畫 專案在此時間點，申請人證明符合計畫之細項(包括在2-3d節中被概略說明的項目)均應被納入檢定計畫中。從這些資料，檢定小組應能決定，如果計畫成功地被執行它的結果將會顯示符合。避免不明確性所需的細項數量係依實際狀況改變，但通常當申請人選擇適航通告(AC)上所描述之一般性符合性方法時該數量會減少。在處理符合性請求、核准測試計劃、見證或觀察驗證測試、或執行其它檢定專案活動之前，檢定小組應已決定計畫為可同意的，以確保檢定小組和申請人在對檢定資料有相同基本理解下進行工作。

e.為取得檢定計畫協定召開期中型別檢定委員會(TCB)會議 此正式會議目的在為所有的整體檢定規劃建立共識。會議期間，利用檢定計畫評估計著手進行證明符合與判定符合行動之驗證風險，並在驗證作業進行之前，對計畫之適當性與風險的接受度獲得相互之承諾。檢定小組可舉行一個主要的期中型別檢定委員會(TCB)會議對於檢定計畫將如何執行、及後續由分組會議以各種飛機設計系統、領域或組成之需求規範檢定活動達成協議。如此區分型別檢定委員會會議(TCBM)時，檢定計畫的專案位階協議必須包含分組會議施行時間表，而會議結論包含分組會議的完成。當下列各項發生的時候，利用期中型別檢定委員會會議建立檢定計畫之協議：

- (1)專案需要有效地資源連繫作業
- (2)面對面會議有助於所有參與成員了解如何證明符合
- (3)申請者要求
- (4)檢定計畫之爭議需管理階層處理
- (5)專案經理希望藉此鼓勵民航局與申請者間團隊合作精神
- (6)以面對面方式可有效釐清許多建議與問題，及
- (7)計畫中有含糊不清之議題需要被解決

2-6.驗證執行(IMPLEMENTATION)

圖2-8. 驗證執行階段工作

製造符合性資料工作	
製造符合性檢查.....	2-6b
申請者之測試計畫與民航局之核准.....	2-6c

見證工程測試前	2-6d
工程驗證測試	2-6e
工程符合性檢查	2-6f
分析	2-6g
飛試用適航證書	2-6h
申請者的飛試	2-6i
證明符合工作	
符合證明—一般	2-6j
提交資料以取得核准	2-6k
申請者測試資料與報告	2-6l
符合性報告	2-6m
判定符合工作	
符合性資料審查	2-6n
審查申請者之飛試結果	2-6o
飛試危險管理過程	2-6p
飛試前型別檢定委員會會議	2-6q
型別檢驗授權書	2-6r
飛試前符合性檢查	2-6s
驗證飛試	2-6t
操作與維護評估	2-6u
持續適航文件	2-6v
功能與可靠度飛試	2-6w
飛機飛行手冊	2-6x
最終型別檢定委員會會議，頒發補充型別檢定證	2-6y

a.驗證執行階段之考量 在這階段中，民航局和申請者依檢定計畫執行驗證專案。在這階段中之活動和事件不總是依序進行。然而，這些事件靈活地以其他的方式有組織地進行。在圖2-9中，驗證階段工作可區分為：製造符合性資料、證明符合和判定符合。

(1)工程測試檢定過程 在民航局見證工程驗證測試前，不需申請者先另行測試和檢查(參考2-6c節)。

(2)產生資料用以佐證並判定符合驗證階段中之活動和事件依其是否涉及符合性資料之開發、以資料證明符合、或判定符合性來分類。

圖2-10. 驗證執行階段—產生符合性資料

製造符合性檢查	2-6b
申請者之測試計畫與民航局之核准	2-6c
見證工程測試前	2-6d
工程驗證測試	2-6e
工程符合性檢查	2-6f
分析	2-6g
飛試用適航證書	2-6h
申請者的飛試	2-6i

b.製造符合性檢查(Conformity Inspections). 製造符合性檢查提供客觀的文件並證明測試件、零件、組件、安裝、功能與測試設定符合設計資料。依民航法規定，在驗證過程中，申請者必須接受民航局依需要所執行之符合性檢查。民航局工程人員負責決定符合性檢查之需求，填寫CAA Form 8120-10「製造符合性檢查請求單」或CAA Form 8110-1「型別檢查授權書」(Type Inspection Authorization, TIA)委請製造檢查員執行符合性檢查。在驗證測試執行前，必須完成符合性檢查。符合性檢查製造檢查員確認產品符合藍圖、規範及特殊製程。

(1)依民航法規定---申請者必須接受檢查與測試，以決定其產品：

- (a) 符合相關適航、航空器噪音、燃油排放標準
- (b) 物料與產品符合型別設計之規範
- (c) 產品零組件符合型別設計藍圖，且
- (d) 製造過程、構造及組裝符合型別設計所述

(2) 申請者必須提交CAA Form 8130-9「製造符合性聲明」證實其物件與所述之設計相符合。在執行民航局之符合性檢查前，應先收到申請者提交之符合性聲明，如此方能確信測試件為真正具代表性之測試件。

c.申請者之測試計畫與民航局之核准 對於用以證實符合法規之測試，申請者必須準備測試計畫，並於驗證測試前提交測試計畫，讓檢查員有足夠的時間審查。審查測試計畫之目的為讓驗證測試按順序地、完整地執行，測試計畫至少必須包含：測試項目之描述、測試執行過程中必須使用之測試裝備清單。若測試裝備必須執行調校，則必須說明如何執行調校工作，並於測試前取得核准。測試件及測試安裝設定符合性要求，特定適航標準之清單並描述將如何符合之。定義通過-失敗準則(pass/fail criteria)，並以步序式格式表達之測試程序。在民航局工程師核准測試計畫後，工程師提出測試件及測試安裝設定符合檢查以確保其符合工程藍圖與測試計畫。

d.見證工程測試前 見證正式之測試，民航局授權代表見證測試依被核准之測試計畫執行、測試設備取得之數據。若為長時間之測試，至少見證最重要部份測試並參與測試後之檢查。若專案工程師或飛行員無法親自見證測試，得委託其他合格工程師、委任代表或請求製造檢查員協助見證測試。

(1)見證測試至少必須有民航局授權代表及申請者代表。測試完成後，民航局授權代表必須在測試紀錄上簽名，紀錄註明測試項目、測試所得之結果、結論及建議。測試報告附上紀錄影本，紀錄不得直接取代測試報告。

(2) 若由委任代表或製造檢查員協助執行見證測試，工程師依申請者之測試計畫提供適當作業指南。若未事先與民航局工程師連繫，民航局授權見證代表不得見證任何之測試。

e.工程驗證測試 為申請者用來展現符合法規，或為證實符合而收集量化或成分數據之測試。在每一個驗證測試執行時，因其為證實符合型別檢定之要求，故必須建立機制以確認測試件、測試裝備設定之符合性，採用之測試程序，及測試結果有效性。

f.工程符合性檢查(Engineering Compliance Inspection) 當產品設計和安裝無法透過圖畫或報告決定是否符合驗證法規時，則應執行工程符合性檢查。請勿將此類檢查和2-6b節所述製造檢查員所執行之符合性檢查(conformity inspection)混淆。

(1)工程符合性檢查決定是否符合法規，工程符合性檢查提供實地審查安裝及與飛機上其它安裝間之關係之機會。此檢查可確保系統和元件與其它系統相容，並符合相關之適航與營運法規要求。

(2)**檢查範例** 在執行工程符合性檢查前，產品必須符合其型別設計。

(a)內裝檢查(Interior Inspections) 飛機內裝之工程符合性檢查比其它符合性檢查複雜，主要是由於申請者必須符合許多不同法規，如：緊急的照明、緊急逃生出口安排、法令標示、走廊寬度、駕駛員座艙控制、廢棄物的容器、標示卡和乘客保護。檢查員必須在一次內裝檢查完成後，為判定所有法規之符合性做許多決定；因此，檢查員應該對現行的法規和政策非常熟悉。

(b)操控系統檢查(Control System Inspections) 操控系統符合性檢查以決定操控容易度、元件強度、干涉檢測、或操控系統連合之偏斜。

(c)防火檢查(Fire Protection Inspections) 檢查易燃液體管路與點火源保持適當之間隔以確保符合易燃液體防火要求。

(d)系統排線檢查(System Routing Inspections) 檢查液壓系統和電氣系統排線，確定排線被維持適當的支撐和分離。

g.分析. 工程分析是符合性證明不可或缺之部份，它包含所有類型之分析技術，如：教科書裡的公式、電腦演算式、電腦模型/模擬、或結構性評估(例如SAE International's Aerospace Recommended Practice (ARP) 4761, Guidelines and Methods for Conducting the Safety Assessment Process on Civil Airborne Systems and Equipment, dated December 1, 1996裡所描述之程序)。民航局僅核准分析資料，並非核准分析技術，所以民航局並無可接受的分析方法、核准的電腦程式、或標準公式之清單。使用完整建置之分析技術不足以保證分析結果之有效性。因此，民航局與其代表負責判定資料之準確性與適當性，及分析並未違反問題之假設。

h. 飛試用適航證書(保留)

i. 申請者的飛試.(保留)

圖2-11.驗證階段-符合證明作業

符合證明-一般.....	2-6j
提交資料以取得核准.....	2-6k
申請者測試資料與報告.....	2-6l
符合性報告.....	2-6m

j. 符合證明(Compliance Substantiation) – 一般

(1) 申請者測試資料與報告 2-6l節討論測試與符合性檢查之驗證程序。所有的測試在民航局見證後完成，申請者以測試報告將測試產生符合證明用之資料提交民航局，以利民航局檢查員進行2-6k節之核准作業及2-6m節符合性報告。

(2) 申請者之責任 申請者有責證明其產品或操作符合相關法規之要求。因此，申請者須

(a)提交型別設計與佐證資料，以證明驗證之產品符合民航局所要求之適航、航空器噪音、燃油排放標準。若它為原始資料之影本，民航局對於提交之技術性文件並沒有特定之格式要求。但若資料以原始資料之影本以外之格式提交時，必須先取得民航局之同意，此需申請者與民航局簽訂同意備忘錄。

(b)對於做為型別檢定用之飛機、發動機、及螺旋槳，以及測試用的飛機或其零組件申請者須提交民航局符合性聲明

(c)為確認產品符合相關之法規要求，申請者必須允許民航局對產品進行檢查與地面測試。

k. 提交資料以取得核准 補充型別檢定證申請者提交民航局必要之設計資料及計算，以證明其產品符合適用之適航標準、噪音與排放要求。申請者在符合性資料完成後，儘快以合理之格式提交民航局審查，使民航局審查作業得以順利完成。

(1) 技術資料之公開(Disclosure of Technical Data) 未取得申請者(或證書持有人)之書面許可時，民航局不得釋放申請者所有權資訊(proprietary information)(如：申請者之說明、設計及佐證資料)給任何單位。檢定基礎為補充型別檢定證之一部份，並非所有權資料。

(2) 使用技術資料 民航局人員可利用申請者或檢定證持有人的資料評

估後續申請者提交之資料或做為參考。但委任代表因其可能為後續申請者工作，所以不得允許委任代表取得其它申請者之資料。

(3)申請者提供的資料 民航局不會質問申請者為取得設計核准所提交之資料的來源或方法。若申請者符合下列條件，則無需額外之符合證明，申請者即可為先前核准的資料取得驗證之信用，證明符合適用之法規：

(a)提供足夠的證據證明資料已被民航局核准。若資料已取得原核准持有人之同意，申請者則不需再提交資料。

(b)確定先前已被核准的資料對於申請者的設計為適用的，設計上任何偏異對於設計的適航性或適用法規之符合性證明上並無影響。

(c)對修改部份提供充分的佐證與描述性資料，讓民航局可對其符合性進行判定。

(d)若修改維護困難報告或適航指令題材，則須備有充分的工程資料以提供持續適航資訊。

(e)若為多次補充型別檢定證，必須有足夠的描述資料以生產零組件與安裝。

(4)民航局之斟酌與後續申請者(保留)

l.申請者測試資料與報告 申請者收集測試數據，分析數據，綜整報告提交民航局審查。申請者準備之測試報告，詳細說明數據、解釋評估數據之計算，同時亦證明其符合檢定基礎中相關之法規。

m.符合性報告(Compliance Reports) 在申請者證明並經民航局判定其設計符合檢定基礎，且民航局認為型別設計並無不安全之特性，申請者即可取得檢定證。申請者是否證明其符合由民航局決定，而符合性報告是申請者提供符合方法(亦即證明符合)，足夠的符合性報告呈現適當的證據以說服民航局，這些符合性報告主張型別設計符合檢定基礎中法規強制要求之適航、飛機噪音、燃油排放標準。從需求到主張聲明，佐證案例以邏輯化之順序展現並解釋證據間之相互關係。證據收集自民航局出版物、驗證測試、分析、工程檢測、類似性、軟體設計保證、及其它民航局人員可接受之必要資料之驗證資料。當佐證案例足以說服民航局專業人員適航要求已被滿足，申請者即達到證明符合之目的。

圖2-12.驗證執行階段-判定符合作業

符合性資料審查.....	2-6n
審查申請者之飛試結果.....	2-6o
飛試危險管理過程.....	2-6p

飛試前型別檢定委員會會議.....	2-6q
型別檢驗授權書	2-6r
飛試前符合性檢查	2-6s
驗證飛試	2-6t
操作與維護評估.....	2-6u
持續適航文件.....	2-6v
功能與可靠度飛試.....	2-6w
飛機飛行手冊.....	2-6x
最終型別檢定委員會會議，頒發補充型別檢定證.....	2-6y

n.符合性資料審查 資料在所有的檢驗、分析及必要的測試完成後，提交民航局審查；經審查並判定資料符合適航、噪音、及排放標準特定之章節，並對結果感到滿意之後被核准。

(1)中斷通知信(Discontinuance Letter) 民航局因任何理由而需中斷官方之驗證檢查或測試時，型別檢定委員會需以書函通知申請者。書函中必須指出適用之法規，並建議申請者在中斷原因被改正且驗證測試欲重新開始時通知民航局。

(2)不符合通知書(Notification of Non-Compliance) 在民航局測試時發現之不符合事項，雖不需中斷驗證測試，型別檢定委員會仍需以書面通知申請者，通知書須指出不符合項目與相關法規；申請者必須在民航局頒發補充型別檢定證前，將不符合項目令人滿意地解決。

o.審查申請者之飛試結果(保留).

p.飛試危險管理過程(Flight Test Risk Management Process)(保留)

q.飛試前型別檢定委員會會議(Pre-Flight TCB Meeting)(保留)

r.型別檢驗授權書(Type Inspection Authorization, TIA)(保留).

s.飛試前符合性檢查(保留).

t.驗證飛試(Certification Flight Tests)(保留)

u.操作與維護評估(Operational and Maintenance Evaluations) 在驗證過程中，飛機評估小組(AEGs)負責審查/評估飛機之操作特性與維護需求。飛機評估小組由航務檢查員與適航檢查員組成，直接地與飛機檢定人員合作，從其專業提供工程人員關於操作之意見。在設計期間和驗證明過程中，飛機評估小組建議製造業者採用適用操作和維護需求，並對飛機之飛行訓練、檢查計劃、與飛行組員資格提供飛航標準組專業之建議。飛機評估小組參與維護審查委員會(MRB)、飛行標準化委員會(FSB)、和飛行操作評估委員會(FOEB)，同時也是飛航標準組對於主要最少裝備清單(MMEL)、持續適航文件、及驗證後續(如：AD)…等作業之連絡人。

(1) 飛機評估小組對於檢定執行下列工作：

- (a) 參與飛機及其系統操作適宜性評估測試與符合性作業**
- (b) 審查持續適航文件，並依標準組政策發展MRB報告**
- (c) 審查補充飛行手冊(AFM)及其修訂**
- (d) 審查並頒佈主要最低裝備清冊(MMELs)**
- (e) 建立機型類別(type rating)需求**
- (f) 參與組員員額(crew complement)決定**
- (g) 參與緊急逃生疏散展示證明**
- (h) 決定飛行組員休息區與駕駛艙觀察員座位之可接受性**
- (i) 建立任何獨特的或專門的訓練需求**
- (j) 參與功能與可靠度測試**
- (k) 管理飛行標準化委員會(FSB)、飛行操作評估委員會(FOEB)、與維修審查委員會(MRB)**
- (l) 擔任型別檢定委員會(TCB)、飛行標準化委員會(FSB)與飛行操作評估委員會(FOEB)之成員**

(2) 飛機評估小組連繫(保留)

(3) 飛行標準化委員會(Flight Standardization Board, FSB).(保留)

(4) 飛行操作評估委員會(Flight Operations Evaluation Board, FOEB).(保留)

(5) 維修審查委員會(Maintenance Review Board, MRB) 對於以空中運輸為主要工作環境之航空器，申請者可使用FAA AC 121-22所述程序，發展並產生之維修工作及相關之服務時間間隔(time-in-service intervals)，即為運輸業者的持續適航維修計畫中初始的維修時限。製造廠亦可利用MRB程序產出適當的維修工作與時距，以證明其符合驗證法規檢查計畫之要求。維修審查委員會民航局將由適航檢查員、專案經理與工程人員組成。

v. 持續適航文件(Instructions for Continued Airworthiness, ICA).

(1)型別檢定時，持續適航文件「適航限制」章節是需要的，且持續適航文件中僅適航限制此章節為民航局核准的。

(2)根據14 CFR §§ xx.1529、31.82、33.4、及35.4，判定持續適航文件、申請者維修手冊中適航限制章節符合法規要求為民航局之責任。

(3)型別檢定時，持續適航文件可能尚未完成，但其適航限制(airworthiness limitations)必須已備妥並取得民航局之核准；並在取得第一張標準適航證書日或第一架量產飛機交機日，持續適航文件必須為定稿印刷之格式。

(4)飛機評估小組與工程人員審查持續適航文件

(a)飛機評估小組小組成員之職責含決定在操作與維修之要求上持續適航文件之可接受度。

(b)飛機評估小組協助專案經理確認持續適航文件之妥當性並決定其符合法規。

(5)驗證維護需求(Certification Maintenance Requirements, CMRs)是持續適航文件中維修手冊的一部份。驗證維護需求是營運限制及補充型別檢定證的一部份。驗證維護需求的例子是系統與發動機在驗證過程中所發展之維護需求，他們包含檢查之頻率和範圍。詳細之資訊可參考FAA AC 25-19 及 Order 8110.54。

w.功能與可靠度飛試(Function and Reliability (F&R) Flight Testing)(保留)

x.飛機飛行手冊(Aircraft Flight Manual, AFM).每一架飛機均需要飛行手冊，手冊包含操作限制與程序、性能與負載等資訊。

(1) 核准(保留)

(2)修訂或補充 對於補充型別檢定證持有人提交飛行手冊(AFM)之修改，民航局應如同原始手冊一般方法處理。每一修訂頁應註明修訂日期或符號，以利修訂部份能適當地被識別。飛行手冊(AFM)的修改若不是型別檢定證持有人所提交，必須以補充飛行手冊方式完成。民航局核准補充飛行手冊方式與原始手冊方法相同。

y.最終型別檢定委員會會議，頒發補充型別檢定證

(1)最終型別檢定委員會會議召開時機為民航局認為申請者已完成符合檢定基礎所有適用之適航標準之展示時。最終型別檢定委員會會議之工作如下：

(a)審查所有未解決項目、飛機飛行手冊、持續適航文件及適航標準符合之問題項目

(b)決定任何未解決之技術資料現況，及

(c)作出型別檢定正式結論，向局長提出頒發型別檢定證的建議。

(2)當會議成員同意所有項目均已獲解決，則可準備補充型別檢定證核發作業。每一張補充型別檢定證包含其型別設計、操作限制。型別設計是由藍圖、規範、及定義產品尺寸、材質、製程…等資訊組成。補充型別檢定證記錄符合檢定基礎之適航要求必要之條件與限制。

2-7.驗證後續工作(POST-CERTIFICATION ACTIVITIES).

圖2-13.驗證後續之工作

檢定摘要報告.....	2-7a
型別檢查報告.....	2-7b
持續適航.....	2-7c
持續適航文件之修改.....	2-7d
驗證後續評估.....	2-7e
資料保存.....	2-7f
必要文件.....	2-7g

a.檢定摘要報告(Certification Summary Report)

(1)複雜且重要顯著之專案需檢定摘要報告，摘要報告包含檢定案執行過程中主要議題與決議之描述。檢定摘要報告提供保存企業知識和經驗傳承之方法，有益未來相同或相似之型別設計檢定專案之執行。

(2)由民航局專案經理綜整檢定摘要報告。

(3)若檢定摘要報告為必要時，在頒發補充型別檢定證時至少備妥檢定摘要報告之草稿。

b.型別檢查報告(Type Inspection Report, TIR).(保留)

c.持續適航 持續適航旨在維持產品在其生命週期內維持驗證時(或經核准的改裝條件)之安全水準，適用於產品設計/製造及其營運、維護、修改和修理。民航局對持續適航的責任包括：

(1)監督設計核准持有人及製造許可持有人維持其產品、零組件與裝備之安全水準。民航局藉由對安全議題識別、評估，發展並執行矯正行動，以維護飛航安全。

(2)透過和適航檢查員及其它相關人員之積極合作，將營運環境界面納入服務中產品的操作、維護和改裝。

d.持續適航文件之修改 民航法要求後續適航文件修改之資訊，應提供給必須遵守該持續適航文件作業的人。設計核准持有人應依民航局接受的計劃提供後續適航文件變更資料，該資料應被製作成可直接地補充原來的持續適航文件，並應清楚地說明被改變的部份。

e.驗證後續評估(Post-Certification Evaluations)

(1)特殊驗證審查(Special Certification Review, SCR)(保留)

(2)事實-判定調查(Fact-Finding Investigations)

(a)事實-判定調查作業在民航法授權下，得依相關調查程序執行。此調查強制性程序，用來協助民航局尋求事實以支援民航局執行其業務。但此程序不被用以替代例行的調查或違反民航法之違反調查。

(b)證書頒發後，可能收到檢定基礎未符合的報告或主張。抱怨者應提供完整的事實以支持其所提出之未符合主張，依據所提之具體化事實的範圍與環境，透過事實-判定調查以發展證據可能是必需的。事實-判定調查的目的為取得資訊，以決定民航局所需採取行動；即使沒有外來的抱怨，民航局仍可決定此類型之調查是必要的。

f.資料保存(Data Retention.)

(1)專案檔案 專案經理需為專案建立檔案保存於局內，檔案僅保存與專案相關之決定或行動紀錄。.

(2)型別設計資料與佐證資料. 檢定相關之重要資料，如：型別設計資料、佐證用之分析報告、測試報告/數據…等，可由專案經理視專案需求決定存於局內或由申請者/檢定證持有人保存。無論是以何種方式保存，均必須永久保存，不得銷毀。若由申請者保存資料，必須提供本局人員於定期性例行工作，如生產檢查監督、設計變更審查或其它必要時機，隨時查閱之便。如此之安排必須經雙方適當地協調，並簽訂備忘錄。

(3)工作紙 工作紙(Working Papers)係指並非記載民航局決定、活動、立場或時程之個人筆記、或連絡資料。在檢定證頒發後，此類資料可被保存，但僅被視為“corporate memory”不屬於專案部份。

g.必要文件(Required Documents) 補充型別檢定證持有人在產品交運時必須提供下列文件：

適航檢查員手冊

- (1)有效的被核准之補充飛機或旋翼機飛行手冊
- (2)現行重量平衡聲明
- (3)持續適航文件
- (4)適航指令符合現況，及
- (5)其它必要之文件

第三章 型別檢定證(保留)

第四章 型別設計變更

4-1.一般性說明

a.介紹. 民航局之工程部門被要求支援適航檢查員，提供工程協助以核准使用中之航空產品設計變更。對於型別設計重大變更之核准，將採用第二章所述之程序，最常被採用之核准方式為補充型別檢定。

4-2.重大與輕微設計變更(保留)

4-3.航空產品變更之檢定基礎 申請者變更型別設計時，申請者必須證明變更之設計符合該產品類別適用之適航標準，且在其申請設計變更日有效之版別。但下述情況發生時，得另案處理：

a.變更並非重大顯著之項目

b.未受此次變更影響之範圍

c.變更部份若符合現行版次之適航標準，並不會對產品之安全水準有實質之貢獻，或

d.要求符合最新版次之適航標準是不合乎實際的(在價格基礎上)

e.若此變更由全新的或實質上完成重新設計之元件或系統所組成，且現在之檢定基礎無法提供足夠的標準----換言之，變更包含現存檢定基礎無法預知之特性，必須要求其符合未來適當之法規；在無對應之法規存在時先以特殊條件處理之。

4-4.現場核准(Filed Approval). (保留)

4-5.符合性檢查(Compliance Inspection). 對於型別設計變更，符合性檢查可確保變更部份與原型別設計之邊界與界面被正確地記載。因改變型別設計可能是由許多單項變更所組成，符合性檢查有助於確認各個單獨件組合成複雜組件對於產品改變之整體符合性。例如：運輸類飛機完整之內裝安裝通常需要執行客艙安全符合性檢查，在14 CFR §§ 25.78 至 25.820條款中列有許多客艙安全要求為符合性檢查之要項。畢竟僅少數的申請者能取原始之設計資料，符合性檢查在補充型別檢定案更顯得重要。

4-6.試驗用適航證(Experimental Certificate). (保留)

4-7.性能資料之修改(Revisions To Performance Data). (保留)

4-8.補充型別檢查報告(Supplemental Type Inspection Report, Stir). 製造檢查員需以CAA Form 8110-26記錄在修改之產品上檢查與測試之結果。這些檢查與測試之結果為補充型別檢定案之一部份。補充型別檢定證對於產品之結構或機械進行大規模變更時，使用適當的型別檢查報告(TIR)做為檢查指南以識別補充型別檢定證使現存產品特性之改變；若此，符合性檢查計劃時工程人員與製造檢查員應先討論。

4-9.補充型別檢定證頒發之條件

a.當產品之型別設計作重大修改，其更改程度不需新的型別檢定證時，民航局頒給補充型別檢定證。任何人均可申請補充型別檢定證，但型別檢定證持有人得申請型別檢定證修改。

b.民航局僅在特殊情況下頒發替代性零組件之補充型別檢定證。通常相同的替代性零組件並不需要特定的操作指南，若替代性零組件需要特定的操作指南(即原零組件不再安裝)，則補充型別檢定證適合用以佐證並核准其安裝操作指南；此類案例發生時，民航局應發出CAA Form 8120-10，由製造檢查員觀察申請者工作之執行情況，決定操作指南之恰當性。

c.當飛機上加裝已取得核准書的技術標準件為重大設計變更時，民航局以補充型別檢定證核准其安裝。除技術標準件核准書的持有人外，申請者可將技術標準件設計變更視為型別檢定產品變更之部份，在證明其符合相關之適航法規後取得設計變更核准。

4-10.補充型別檢定證不予頒發之條件 對於製造廠或台灣境外之申請者，民航局不予頒發補充型別檢定證，但簽署雙邊適航協議之國家不在此限。此外，下列情況發生時，民航局亦不發給補充型別檢定證：

a.輕微之型別設計變更核准

b.替代性零組件或修改零件之核准

c.技術標準件設計變更之核准

d.在無額外符合性證明作業下將二個或二個以上之補充型別檢定證合併

e.修改外國國籍飛機，或

f.核准外國國籍飛機之修改

4-11.補充型別檢定證技術需求

a.申請者必須符合法規要求，包括提交證明符合相關檢定基礎之資料(參照2-6

節)

b.當民航局認為變更之內容為重大且顯著時，申請者必須確保產品之變更符合最新版次之適航標準要求。

c.當下列條件符合時，民航局頒給補充型別檢定證

(1)完成所有必要的測試及法規符合性檢查(compliance inspections)，

(2)判定申請者之技術資料符合相關法規要求，及

(3)判定沒有使變更之航空器不安全的特性或特徵存在

d. **多次或一次性安裝之補充型別檢定證** 對於多次之補充型別檢定證，所有的藍圖或其它資料必須足以複製補充型別檢定證核准之零組件，並對於補充型別檢定證上註明同型別不同序號之航空器得以相同安裝程序重複安裝。一次性補充型別檢定證(one-only STC)所提交之藍圖或描述性資料僅需滿足一次改裝需求，描述性資料得以照片標示、簡圖、或文字方式說明。如同多次之補充型別檢定證之要求，支援一次性補充型別檢定證之資料亦須證明飛機符合相關適航法規之要求。一次性補充型別檢定證不得修改，亦不得申請民航局之製造許可，如：零組件製造許可(PMA)。

4-12.相容性檢查

a.新的設計變更必須與先前的設計變更相容，以確保變更後之產品仍能符合其驗證之適航標準。透過申請者判定先前的已被核准之修改與此次變更相容，民航局應確定補充型別檢定證所核准的變更適用之特定的產品構型。

b.變更需產品原製造國主管單位核准 附錄1圖6詳列需要產品原製造國主管單位核准之重大變更。

4-13.補充型別檢定證核准型別清單(Approved Model List, AML)

a.下列情況發生時，補充型別檢定證核准型別清單作業程序適合設計變更欲應用於一種以上之型別產品

(1)對於每一型別產品變更之安裝手冊是特定且客觀的，且

(2)完成變更對於所有類型之檢定合格產品的影響評估

b.在下列情況下，民航局允許補充型別檢定證上列出一個以上之檢定合格型別產品：

(1)補充型別檢定證之資料包裹裡包含變更部份的主要設計與驗證資料，及每一個適用機型之主安裝資料或個別安裝資料。

(2)在設計與安裝資料上，申請者清楚標示適用產品及差異處。

(3)對所有適用之飛機安裝複雜程度均相同。

(4)變更不需對飛機之適航性重新審查。

(5)航空器之飛行或操作(或兩者)特性未改變。

(6)變更未增加航空器噪音或對有排放改變。

c.補充型別檢定證核准型別清單之作業(Approved Model List, AML)

(1)民航局以補充型別檢定證附頁或附件方式列出適用之產品型別及核准的文件，即核准型別清單(Approved Model List, AML)。當補充型別檢定證適用之型別增加、修改或刪除時，民航局將會修訂並核准其「核准型別清單」而不是補充型別檢定證。

(2)民航局必須以發佈適航指令之方式將產品自核准型別清單上移除，除非補充型別檢定證持有人可提出證明證實未曾執行過該型別之安裝工作或清單上資料為文書作業疏失。

(3)補充型別檢定證持有人可將補充型別檢定證與核准型別清單一併轉讓。

4-14.不干涉之補充型別檢定證(NON-INTERFERENCE STCs) 不干涉之補充型別檢定證應用於航空器產品修改以加裝提供方便或非營運法規、適航標準要求之功能之設備。例如：地面觀察用搜尋燈/低光線照明設備、或緊急醫療服務用空對地無線電通訊設備。

a.這類型不干涉之補充型別檢定證之驗證無法自適航標準或產品操作限制提供資訊。評估不干涉之補充型別檢定證，需要判定操作設備將不會造成飛機變成不符合其檢定基礎。為使飛機符合其檢定基礎，不干涉之補充型別檢定證可能於飛行操作手冊加註強制性限制，或以補充飛行操作手冊確保設備依規定使用。

b.當民航局核准不干涉之補充型別檢定證時，在補充型別檢定證上「限制與條件」必須清楚註明排除條款，排除條款必須聲明修改部份其功能操作適當性並未被評估。

4-15.牽涉外國國籍之飛機及進口航空器產品之補充型別檢定專案 申請者欲修改進口之航空器產品應儘可能地與原製造國民航主管單位聯繫。

a.進口航空器產品(Import Products)對於進口之航空器產品補充型別檢定，民航局可視補充型別檢定案之複雜程度，決定是否諮詢產品原製造國民航主管單位。必要時，得連繫原製造國民航主管單位參與本案。

b.外國國籍之飛機(保留)

c.外國國籍之飛機一次性補充型別檢定證之考量(保留)

4-16.申請補充型別檢定證與修改補充型別檢定證

a.表單。 在下列情況發生時，申請者需向民航局提出補充型別檢定證之申請，申請表為CAA Form 8110-12 (參照附錄1, 圖2)申請書。申請者需完成CAA Form 8110-12, 欄位1, 2, 3, 6, 及欄位7之填寫。

(1)型別設計之重大改變

(2)補充型別檢定證持有人對補充型別設計重大改變(修改補充型別檢定證)。申請者填寫欄位2後，必須在欄位6b填寫補充型別檢定證證號，並註明申請修改補充型別檢定證。例如：

(a)補充型別檢定證持有人希望增列補充型別檢定證適用之產品型別。

(b)修改補充型別檢定證以加入如前4-2節所述新的型別設計重大變更。

(c)預劃之變更將會修訂原補充型別檢定證「限制與條件」之內容。

4-17.成立補充型別檢定證專案 參照第二章2-4節。

4-18.保留。

4-19.保留。

4-20.保留。

4-21.保留。

4-22.簽訂雙邊適航協議(Bilateral Aviation Safety Agreement, BASA)之外國民航主管機關補充型別檢定證之認可 簽訂雙邊協議且適航執行條款(Implementation Procedures for Airworthiness, IPA)涵括補充型別檢定證之外國民航主管機關補充型別檢定證持有人得向我國申請認可其補充型別檢定證，其程序依各別適航執行條款內容執行。

附錄 1. 檢定專案表格與指南

圖 1. CAA Form 8110-12型別檢定證、製造許可證、或補充型別檢定證申請書填寫指南

CAA Form 8110-12提供申請型別檢定證、製造許可證、或補充型別檢定證時使用，必要時，型別檢定證與製造許可證可同時填寫。請依申請類式填寫相關之欄位：

申請型別檢定證時填寫欄位 1, 2, 3, 4,及欄位7

申請製造許可證時填寫欄位 1, 2, 3, 5,及欄位7

申請補充型別檢定證時填寫欄位 1, 2, 3, 6,及欄位7

欄位 1. 請填寫未來型別檢定證、製造許可證、補充型別檢定證證書上註記之公司、機關名稱與住址。**注意：**住址不得以郵政信箱代替。

欄位 2. 依要求適當填寫。

欄位 3. 依要求適當填寫

欄位 4. 申請型別檢定證請填寫之，申請製造許可證或補充型別檢定證者請跳過。

欄位 5. 若申請製造許可證，則須填寫其子欄位a, b,及c。若申請者為申請新增生產項目，則將現有製造許可證證號填入表格中。若為首次申請製造許可證，請留空。若申請時，已取得型別檢定證/補充型別檢定證證號者請填寫證號，否則請留空。

(**注意：**取得零組件製造許可後，即可生產補充型別檢定證之零組件，無需申請製造許可證。)

欄位 6. 若申請補充型別檢定證，則須填寫其子欄位a, b, c,及d。

欄位 7. 保證人之簽名，保證人必須是公司、機構、檢定證所有人或其授權之代表。

附錄 1. 檢定專案表格與指南(續)

圖2. CAA FORM 8110-12範例

中華民國交通部民用航空局 MINISTRY OF TRANSPORTATION COMMUNICATIONS, R.O.C CIVIL AERONAUTICS ADMINISTRATION		
型別檢定證、製造許可證、或補充型別檢定證申請書 APPLICATION FOR TYPE CERTIFICATE, PRODUCTION CERTIFICATE, OR SUPPLEMENTAL TYPE CERTIFICATE		
1. 申請者姓名與住址Name and address of applicant	2. 申請類別Application made for <input type="checkbox"/> 型別檢定證Type Certificate <input type="checkbox"/> 製造許可證Production Certificate <input type="checkbox"/> 補充型別檢定證Supplemental Type Certificate	3. 驗證產品Product Involved <input type="checkbox"/> 飛機Aircraft <input type="checkbox"/> 發動機Engine <input type="checkbox"/> 螺旋槳Propeller
4. 型別檢定證 TYPE CERTIFICATE (填寫4a Complete item 4a below)		
a. 產品型別名稱Model designation(s) (附上所申請之飛機、發動機、螺旋槳型別清單上產品的設計、材質、規範、構造、及性能之技術資料/藍圖) (All models listed are to be completely described in the required technical data, including drawings representing the design, material, specifications, construction, and performance of the aircraft, aircraft engine, propeller which is the subject of this application.)		
5. 製造許可證 PRODUCTION CERTIFICATE (填寫5a-c Complete items 5a-c below) (與本申請書同時提交品質控制手冊或依要求因新增生產項目而修改之文件影本一份Submit with this form, in manual form, one copy of quality control data or changes thereto covering new products, as required by applicable requirements.)		
a. 工廠地址(若與上述地址不同) Factory address (if different from above)	b. 申請Application is for – <input type="checkbox"/> 首次申請New production certificate <input type="checkbox"/> 新增製造許可項目(提供製造許可證證號) Additions to production Certificate (Give P.C. No.)	
c. 申請者為型別檢定證或補充型別檢定證之所有人或其授權人 Applicant is holder of or a licensee under a Type Certificate or a Supplemental Type Certificate (附上授權書並填寫證號) (Attach evidence of licensing agreement and give certificate number)		製造許可證證號 P.C. No. 型別檢定證/補充型別檢定證證號 T.C./S.T.C. No.
6. 補充型別檢定證 SUPPLEMENTAL TYPE CERTIFICATE (填寫6a-d Complete items 6a-d below)		
a. 修改之產品型別與製造廠Make and model designation of product to be modified		
b. 修改內容描述Description of modification		
c. 資料將會販售或提供他人? Will data be available for sale or release to other persons? <input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No		d. 製造販售零組件? Will parts be manufactured for sale? <input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No
7. 保證 - 我保證上述聲明屬實 I certify that the above statements are true.		
保證人簽名Signature of certifying official	職稱Title	日期Date

CAA Form 8110-12(2005/11)

附錄 1. 檢定專案表格與指南(續)

圖6. 需要產品原製造國主管單位核准之重大變更

案例如下：

一般性

- 任一影響或取代結構或發動機之重要件或壽限件之補充型別檢定證/零組件製造許可或維修，如：起落架、反推力器、齒輪箱、發動機旋轉零組件、活塞、連接桿、發動機隔框與機頭
- 空油/零燃油重量修改
- 外掛裝備(天線除外)

發動機/螺旋槳/燃油系/輔助動力單元(APU)

- 改變發動機型別或推力設定
- 螺旋槳/螺旋槳控制更換
- 螺旋槳安裝改變齒輪箱/改變質量平衡
- 輔助動力單元與輔助動力單元隔間修改
- 燃油系修改
- 發動機電子式控制或儀器之改變
- 發動機隔艙修改

電氣/航電/軟體

- 影響重要系統之軟體修改
- 全功能數位電子控制(Full Authority Digital Electronic Control, FADEC)發動機之飛機電氣修改
- 單一駕駛儀器飛航驗證修改
- 新穎/獨特之航電系統(如：glass cockpit, ECAS)
- 增強型接近地面警告系統(Enhanced GPWS)
- 電氣修改其供電系統具自動負載卸除功能

系統

- 火苗偵測/抑制系統之重大改變
- 液壓飛操系統/ASAS.
- 防冰系統

旋翼機

- 旋翼機修改影響負載/振動/疲勞/主旋翼與尾旋翼系統的損傷容差特性/傳動系統/齒輪箱/主旋翼與尾旋翼葉片

結構

適航檢查員手冊

- 貨艙門安裝、客機改貨機
- 任何主結構或重要結構(含飛行控制面)之改變
- 結構上可飛動裂縫(flyable cracks)評估