



交通部民用航空局 民航通告

主旨：民用航空器大改裝/大修理核准原則及申請程序 Procedure to approve major alterations and major repairs

發行日期：2016.06.02

編號：AC 43-003A

發行單位：飛航標準組

一、目的：

本民航通告係說明大修理或大改裝申請核准程序，供航空器使用人或航空器維修廠執行時參考，以符合 06-01A「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」第 21 條之要求。

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，供航空器使用人或航空器維修廠執行大修理或大改裝之申請核准程序。

二、修正說明：

- (一) 第一次修定，依據 104 年 12 月 2 日發布之 06-01A「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」修正適用法規名稱及條文。
- (二) 取代民國 96 年 5 月 21 日訂定之 AC 43-003。

三、背景說明：

航空器使用期間有大修理或大改裝之需求時，基於此類工作有可能改變航空器構型及設計，為確保其仍能符合適航標準，06-01A「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」第 21 條第 1 項規定「航空器所有人或使用人從事航空器之大修理、大改裝，應依民航局核准

之文件執行。」民航局據此規定審查及核准業者該項申請，並核准大修理、大改裝或配製機件設備之設計資料，以確保航空器於完成所申請執行之大修理、大改裝或配製工作後，仍能符合適用之適航標準。

本局所發布 AC 43-001D 民航通告「維護簽證及紀錄」，其中有關航空器大修理及大改裝的相關指引，說明民航局之核准文件及採認之核准文件，以及應檢送之技術資料。另有適航檢查員手冊 Job Function 24 重大修理與改裝之檢查，提供決定修理或改裝之種類的指引，以確使航空器能依核准的技術資料恢復適航。

本民航通告說明航空器大修理或大改裝呈報民用航空局申請核准之程序，以及民航局審查與核准原則，供航空器使用人或航空器維修廠參考，有助其準備申請所需資料，以符合 06-01A「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」第 21 條之規定，並加速審查工作之進行。

四、需求說明：

- (一) 06-01A「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」第 21 條第 1 項：「航空器所有人或使用人從事航空器之大修理、大改裝，應依民航局核准之文件執行。但依民航局或航空器原設計國民航主管機關通告之適航指令執行者，不在此限。」
- (二) 本民航通告說明航空器之大修理或大改裝呈報民用航空局之申請程序與核准原則。

五、執行要點說明：

(一) 大修理與大改裝

- 1、大改裝：改裝內容非屬航空器、航空器發動機、螺旋槳之規範，且屬下述事項之一者：(Major alteration means an alteration not listed in the aircraft, aircraft engine, or propeller specifications--)
- (1) 可能明顯影響重量、平衡、結構強度、性能、發動機操作、飛行特性或適航品質者；

(2) 非依一般施工慣例或無法依基本操作實施者。

2、大修理：修理內容屬下述事項之一者：

(1) 若未妥適完成，可能明顯影響重量、平衡、結構強度、性能、發動機操作、飛行特性或適航品質者；

(2) 非依一般施工慣例或無法依基本操作實施者。

(二) 核准文件(Approved Data)：

航空器之大修理及大改裝皆應依據核准文件執行，除 06-01A「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」第 21 條第 1 項規定無需另行核准之文件外，其他民航局採認之核准文件及民航局核准之文件說明如下：

- 1、民航局採認之核准文件：指原製造國民航主管機關核准文件如：SRM、FAA Form 8100-9、FAA Form 8110-3、EASA Repair Design Approval Sheet (RAS)、原裝備製造廠核准的方法並有相關證明文件或其他民航局核准之文件。依據此類資料執行大修理或大改裝，應依「航空產品與其各項裝備及零組件適航維修管理規則」第 21 條之規定，報請民航局審查其適用性及完整性後，接受採認為核准文件。
- 2、民航局核准文件：除上述文件外，航空器所有人或使用人依據原廠相關文件，完成工程評估後設計而成之改裝或修理工程資料，經民航局審查後核准之文件。

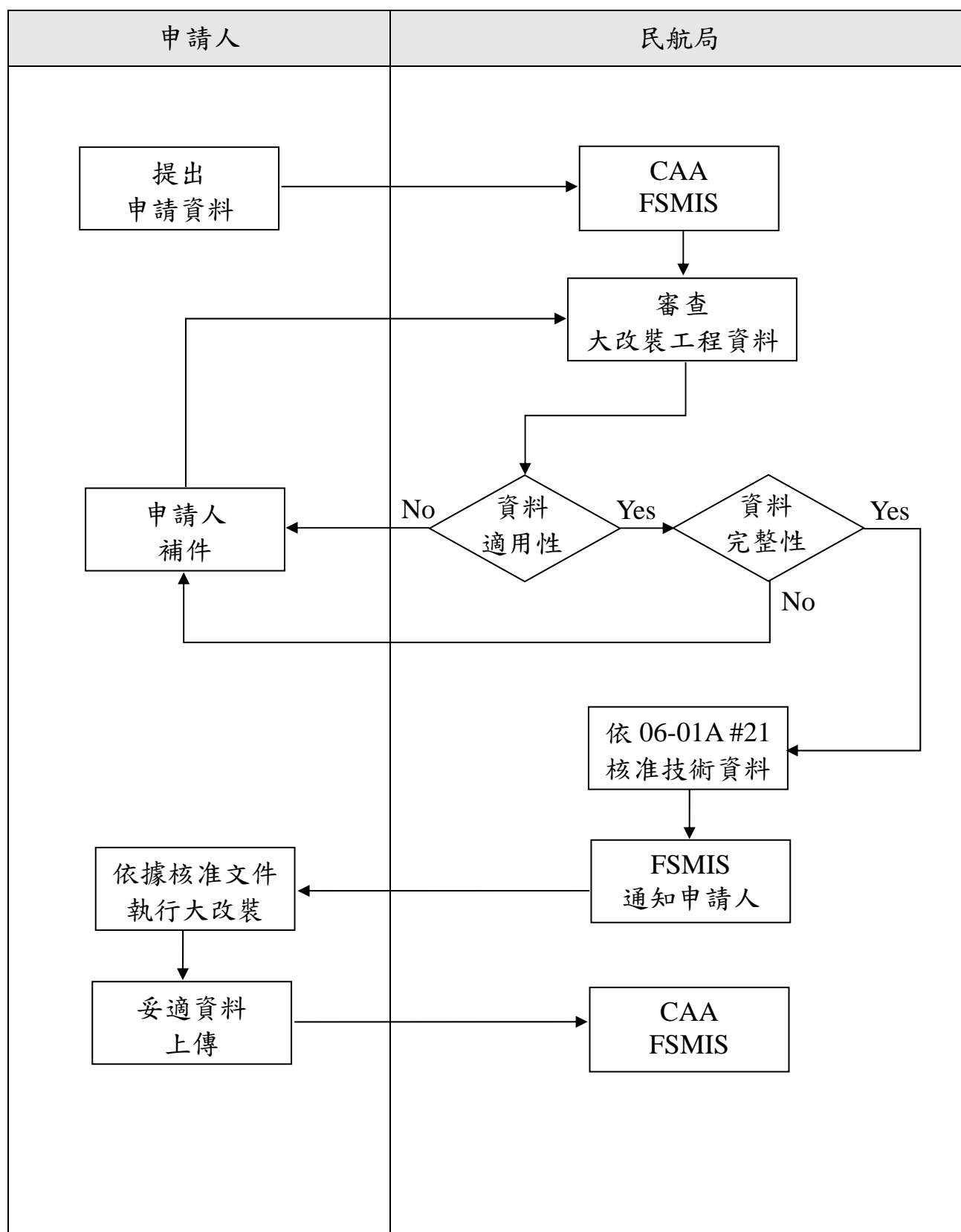
(三) 大改裝核准：

- 1、業者之大改裝應在民航局飛航安全管理資訊系統 (FSMIS) 向民航局提出申請，並依 AC 43-001D 民航通告「維護簽證及紀錄」五、(六) 4 節所載之指引，檢附大改裝相關技術資料。
- 2、大改裝核准流程雖從申請人提出申請開始，但申請人可於申請前之計畫階段即與民航局連絡，以瞭解相關規定及檢附文件需求。
 - (1) 申請人如依適航檢查員手冊第 2 冊第 2 篇程序 1「型別檢定

程序」之補充型別檢定證（Supplemental Type Certificate，STC）程序進行大改裝時，申請人須依據原廠相關文件，完成相關工程評估與分析後，提出大改裝工程技術資料。

- (2) 申請人如依國外民航主管機關所核准之補充型別檢定證執行大改裝時，應依適航檢查員手冊第2冊第2篇程序2「國外補充型別檢定證認可程序」，提交補充型別檢定證認可作業所需相關文件。
- 3、民航局審查申請資料適用性及完整性，如審查合格，則依規定核准該文件或採認為核准文件；若申請人提交之資料不齊時，民航局將通知申請人補件。
- 4、若大改裝技術資料，與飛機實際構型有偏異產生時，則應再經原製造廠同意確認後補提相關技術資料，呈報民航局核准之。
- 5、申請人應依民航局核准文件進行大改裝作業，並依規定保存相關紀錄。
- 6、大改裝完工後，應將「航空器與其發動機、螺旋槳、各項裝備及零組件大修理、大改裝妥適報告表」上傳民航局飛航安全管理資訊系統（FSMIS）後結案。
- 7、另外對於涉及適航指令之改裝，欲以替代符合方法（Alternative Method of Compliance，AMOC）完成適航指令之要求時，申請人應將原設計國民航主管機關所核准之替代符合方法，或檢據技術資料提出適航指令替代符合方法納入改裝計畫，向本局提出大改裝申請，經民航局審查核准後，申請人依核准資料進行改裝工作。
- 8、有關大改裝核准流程請參照圖一說明。

圖一：大改裝核准流程



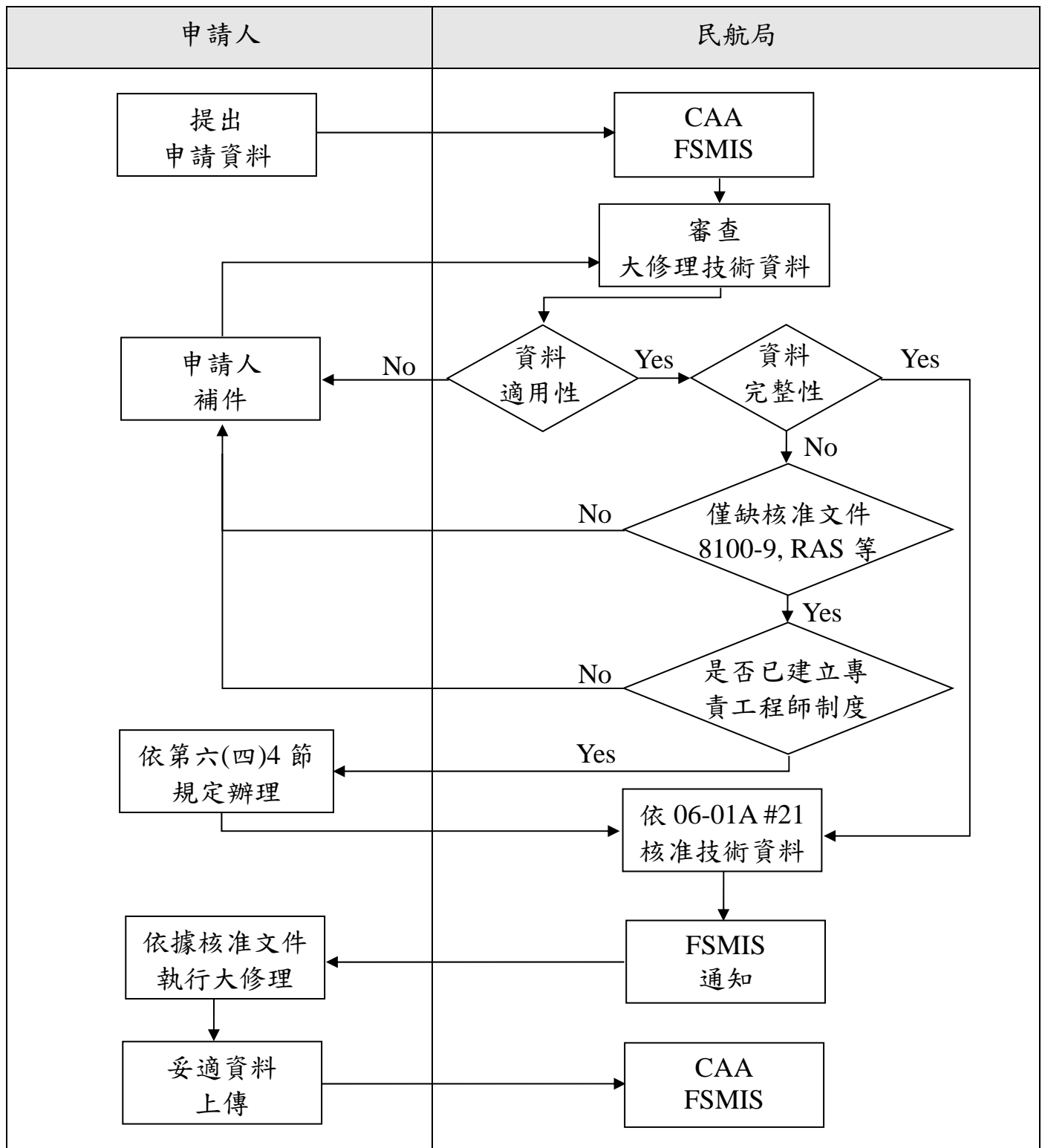
(四) 大修理核准：

- 1、業者之大修理應在民航局飛航安全管理資訊系統 (FSMIS) 向民航局提出申請，並依 AC 43-001D 民航通告「維護簽證及紀錄」五、(五) 節之指引檢附大修理相關技術資料。
- 2、申請人可於計畫執行大修理階段，即與民航局連絡，以瞭解相關規定及檢附文件需求。
- 3、民航局審查申請資料的適用性及完整性，如審查合格，則依規定核准申請之技術資料；若申請人提交之資料不齊時，民航局將通知申請人補件。
- 4、民用航空運輸業申請人如已取得原廠同意之修理方式（如：Structurally Acceptable 之意見等），僅待原廠所在國民航主管機關提供核准文件（如：FAA Form 8100-9、EASA Repair Design Approval Sheet (RAS) 等），擬於未獲得原廠所在國民航主管機關核准文件前，取得民航局核准時，其作法說明如下：
 - (1) 申請人應建立專責工程師制度及相關作業程序經民航局審查與接受。
 - (2) 由指派之專責工程師確認已按原廠同意之修理方式，編訂修理工作程序單(如：EO 等)及相關技術文件，且無偏異，由專責工程師完成「重大修理審查表」(如附表)，向民航局申請同意，申請人於取得民航局核准文號後，始得執行放飛工作。
 - (3) 專責工程師對於大修理技術資料之審查要點說明如下：
 - A、所有修理工作程序單及相關技術文件已依據原製造廠同意之修理方式予以編訂發佈，並審查確認其內容之完整性及適用性，且無任何偏異情況。
 - B、飛機實際構型與修理工作程序單及相關技術文件間無偏異。
 - C、若發現與廠家同意之修理方式有偏異情況時，則應再經原製造廠確認同意。
 - D、審查修理工作之範圍，是否為原廠所在國民航主管機關適

用之適航指令影響區域，若是，則同時於申請書及「重大修理審查表」第（8）欄備註欄內說明本修理為適航指令之替代符合方法（Alternative Means of Compliance，AMOC）之核准。

- （4）原廠所在國民航主管機關核准文件送達後，申請人應補附該核准文件連同妥適報告表上傳民航局飛航安全管理資訊系統後結案。
- （5）若原廠所在國民航主管機關核准文件內容與原修理方式有異時，申請人應立即執行必要之處置措施後，呈報民航局。
- 5、申請人應依民航局核准之資料進行大修理作業，並依規定保存及登載相關紀錄。若於進行大修理作業中，發現飛機實際構型與修理工作程序單及相關技術文件間有偏異產生時，則應再經原製造廠確認同意後補提相關技術資料，再呈報民航局核准之。
- 6、修理工作完工後，應將「航空器與其發動機、螺旋槳、各項裝備及零組件大修理、大改裝妥適報告表」上傳民航局飛航安全管理資訊系統（FSMIS）後結案。
- 7、有關大修理核准流程請參照圖二說明。

圖二：大修理核准流程



8、如大修理工作範圍為適航指令影響區域且修理方式與適航指令規定符合方式不同時，申請人應同時取得原廠所在國民航主管機關於該大修理之核准文件中，列出對於此適航指令替代符合方法之核准，併案向民航局提出大修理申請：


- (1) 申請人應於民航局飛航安全管理資訊系統（FSMIS）之申請工作說明中表明本項大修理為適航指令之替代符合方法。
- (2) 若申請之修理為飛機製造廠為終結適航指令重複檢查等執行規定所開發之修理方法時，則申請人須備函向民航局申請適航指令之替代符合方法，經民航局審查後成為核准文件做為修理施工之依據。
- (3) 相關修理紀錄列入適航指令之執行紀錄中備查。

六、相關規定及參考文件：

- (一) AC 43-001D 民航通告「維護簽證及紀錄」。
- (二) 適航檢查員手冊 Job Function 24 重大修理與改裝之檢查。
- (三) FAA AC 43-210 「Standardized Procedures for Requesting Field Approval of Data, Major Alterations, and Repairs」。
- (四) FAA Order 8300.16 「Major Repair and Alteration Data Approval」。
- (五) FAA Order 8900.1 - Volume 4, Chapter 9, Section 1 「Perform Field Approval of Major Repairs and Major Alterations.」。

簽署：_____

飛航標準組組長

 重大修理審查表 MAJOR REPAIR TECHNICAL DATA REVIEW FORM			
申請人： Applicant		(1)	發文字號： Application No.
型別： Model No.		(3)	製造序號： Serial No.
國籍編號： Registration No.		(4)	(5)
技術資料目錄LIST OF DATA			
資料編號 Identification	資料名稱 Title		
(6)	(7)		
備註 Remark：(若有時，請填入偏異處理及特殊檢查需求等特別說明) Please enter the deviation, special inspection requirements or other additional information, if any. (8)			
本欄不符使用時請以附頁方式提供 may be provided in attached sheet(s), if deemed required			
資料用途 Purpose of Data	(9)		
相關適航標準條款 Applicable Requirements	(10)		
經審查上述技術資料：After reviewing the technical data listed above <input type="checkbox"/> 已確定技術資料完整性及適用性；(11) The completeness and applicability of the technical data have been checked satisfactorily; and <input type="checkbox"/> 飛機實際構型與技術資料間無偏異；(12) There is no deviation between the aircraft actual configuration and the technical data. 故在此保證：確定上述重大修理技術資料符合相關法規要求。 I therefore certify that the listed technical data are found to comply with the applicable requirements.			
申請人專責工程師簽名 Applicant's Designated Engineer	(13)	日期 Date (mmm/dd/yy)	(14)


「重大修理審查表」填表說明：

1. 第(1)欄「申請人」：填入申請人單位名稱。
2. 第(2)欄「發文字號」：填入申請人向民航局 FSMIS 系統提出大修理申請後，系統賦予之發文字號。
3. 第(3)欄「型別」：填入大修理案受影響之航空產品型別。
4. 第(4)欄「國籍編號」：填入大修理案受影響航空器之國籍編號。
5. 第(5)欄「製造序號」：填入大修理案受影響航空產品出廠時原廠製造序號。
6. 第(6)欄「資料編號」：填入申請人依原廠同意之修理方式，所編訂修理工作程序單(如：EO 等)文件編號，以及相關技術文件(如：說明修理方式技術內容之往來電文)編號。
7. 第(7)欄「資料名稱」：填入申請人所編訂修理工作程序單(如：EO 等)之主題及修理方式摘要說明，以及所依據之各技術文件(如：說明修理方式技術內容之往來電文)之主題說明。
8. 第(8)欄「備註」：視需要填入偏異處理及特殊檢查需求等特別說明，本欄不敷使用時請以附頁方式提供。若本次大修理範圍為適航指令影響區域，且修理方式與適航指令規定方式不同而需以替代符合方法(AMOC)符合時，於此欄填註“本次修理方法為○○○適航指令之替代符合方法”，其中○○○填入民航局發佈適航指令之編號。
9. 第(9)欄「資料用途」：填入“取得原廠所在國民航主管機關核准文件前之重大修理資料審查”文字。
10. 第(10)欄「相關適航標準條款」：填入本案之修理設計所證明符合之適航標準相關條款，如：14CFR Part 25, Section 25.301 等。
11. 第(11)欄：申請人之專責工程師在簽署本表格前，須再確定大修理之技術資料完整性(所有 EO 及技術文件，如：往來電文、修理方式引用之 SRM 章節等皆已齊備)及適用性(如：無核准使用代用料以外之材料等)皆已符合，且無偏異。若發現與廠家同意之修理方式有偏異產生時，則須再經原製造廠確認同意。
12. 第(12)欄：除第(11)欄之檢查項目外，申請人之專責工程師在簽署本表格前，亦須確定飛機實際構型與修理技術資料間無偏異，例如：損壞待修區域實際鉚釘數或結構板片位置等，與修理方式之

設計無偏異。若發現與廠家同意之修理方式有偏異產生時，則須再經原製造廠確認同意。

13. 第(13)欄「申請人專責工程師簽名」：由負責本重大修理案審查工作之申請人專責工程師簽名。
14. 第(14)欄「日期」：申請人專責工程師簽署本表之日期，格式為mmm/dd/yy，其中月份以 Jan, Feb …等三位英文字母方式表示。
15. 有關本表格之填寫範例如次頁所示。

填寫範例：

 <div style="text-align: center;"> 重大修理審查表 Major Repair Technical Data Review Form </div>			
申請人：ABC 航空公司○○工廠 Applicant		發文字號：2007MZ01234A Application No.	
型別：B747-409 Model No.	國籍編號：B18999 Registration No.	製造序號：30999 (RL999) Serial No.	
技術資料目錄 LIST OF DATA			
資料編號 Identification	資料名稱 Title		
1.EO: 744-52-30-0002R1	EO – ABC Repair Instruction. Cracked portion of subject chord was trimmed out and three splices repair with replacement chord was installed as per Refs /C/ and /D/.		
2.Messages: Ref /A/ SR1-261531439-1, Dated Dec. 13, 2006	Ref /A/, ABC reported a cracked subject chord common to Hinge Beam at STA 250.		
Ref /B/ SR1-261531439-2 Dated Dec. 15, 2006	Ref /B/, Boeing provided a repair plan.		
Ref /C/ SR1-261531439-3 Dated Dec. 16, 2006	Ref /C/, ABC proposed a repair plan as per Ref /B/ for Boeing review.		
Ref /D/ SR1-261531439-5 Dated Dec. 19, 2006	Ref /D/, Boeing concur the Ref /C/ proposed repair is structurally acceptable as permanent repair with provisions specified in Ref /D/.		
Ref /E/ SR1-261531439-6 Dated Dec. 28, 2006	Ref /E/, ABC accomplished subject repair per Ref /D/ without deviation. Also ABC reported no additional damage finding on adjacent structures by DVI and HFEC inspections. CHI requested Boeing to provide FAA 8100-9 approval.		
備註 Remark：(若有時，請填入偏異處理及特殊檢查需求等特別說明) Please enter the deviation, special inspection requirements or other additional information, if any. None 本欄不符使用時請以附頁方式提供 may be provided in attached sheet(s), if deemed required			
資料用途 Purpose of Data	取得原廠所在國民航主管機關核准文件前之重大修理資料審查		
相關適航標準條款 Applicable Requirements	14CFR Part 25, Sections 25.301, 25.303, 25.305, 25.307, 25.601, 25.603, 25.605, 25.607, 25.609 and 25.613		
經審查上述技術資料：After reviewing the technical data listed above <input checked="" type="checkbox"/> 已確定技術資料完整性及適用性； The completeness and applicability of the technical data have been checked satisfactorily; and <input checked="" type="checkbox"/> 飛機實際構型與技術資料間無偏異； There is no deviation between the aircraft actual configuration and the technical data. 故在此保證：確定上述重大修理技術資料符合相關法規要求。 I therefore certify that the listed technical data are found to comply with the applicable requirements.			
申請人專責工程師簽名 Applicant's Designated Engineer	Mr. Good Repair		日期 Date (mm/dd/yy) Jan/15/2007

CAA Form ACS-AC-001