

中国民用航空局



CIVIL AVIATION  
ADMINISTRATION OF CHINA

CAAC  
适 航 指 令

AIRWORTHINESS DIRECTIVE

本指令根据中国民用航空规章《民用航空器适航指令规定》(CCAR-39)颁发,内容涉及飞行安全,是强制性措施。如不按规定完成,有关航空器将不再适航。

编号: CAD2014-B747-13

修正案号: 39-8233

一. 标题: 检查和纠正抗拉带裂纹

二. 适用范围:

本指令适用于在中华人民共和国注册的、列在波音紧急服务通告 747-53A2502R1中的波音747-200B、-200 C、-200F和-400F系列飞机。

注1: 本适航指令适用于上述所有型号的飞机,无论本适航指令要求所涉及的区域是否经过改装、更换或修理。对那些经过改装、更换或修理的飞机,如果所做的改装、更换或修理影响到本适航指令要求的实施,飞机所有人/营运人采用的等效方法必须按照本适航指令H段要求获得批准。其方法中应包含所做的改装、更换或修理对本适航指令所阐述的不安全状态影响的评估;而且,如果该不安全状态没有被消除,其要求中应包含针对这种不安全状态的具体的建议措施。

三. 参考文件:

- 1、FAA AD2014-22-11
- 2、波音紧急服务通告 747-53A2502R1
- 3、CAD2012-B747-08
- 4、CAD2006-B747-03
- 5、波音特别关注服务通告 747-53-2502
- 6、波音紧急服务通告 747-53A2605R3
- 7、FAA AD2012-13-08

修正案号: 39-18016  
2010年6月17日  
修正案号: 39-7377  
修正案号: 39-5176  
2005年4月21日  
2013年7月10日  
修正案号: 39-17110

#### 四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2012-B747-08, 39-7377

为防止抗拉带从飞机隔框处切断或断开, 进而引起飞机在飞行中快速释压, 要求在规定时间内完成下述工作, 事先已完成者除外:

##### **A、保留对第1组和第3到6组飞机的措施**

本段重申CAD2012-B747-08中A段的要求, 对于列在波音特别关注服务通告747-53-2502中的第1组和第3到6组飞机: 在本指令A(1)或A(2)段中规定的适用的时间, 对每一条受影响的抗拉带和周围的结构进行详细检查和高频涡流检查, 以确定是否存在裂纹。如果发现任何裂纹: 在下次飞行前, 执行所有适用的纠正措施和相关的调查措施。按照波音特别关注服务通告747-53-2502或波音紧急服务通告747-53A2502R1施工指南的要求执行所有措施。波音特别关注服务通告747-53-2502或波音紧急服务通告747-53A2502 R1要求与波音联系获得修理指导的: 在下次飞行前, 使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理相应区域。在2012年8月14日(CAD2012-B747-08生效之日)后, 只能使用波音紧急服务通告747-53A2502 R1来完成本段要求的相关措施。

(1) 对于列在波音特别关注服务通告747-53-2502中的第1、3和6组飞机: 在累计20,000个总飞行循环前或在2006年2月16日(CAD2006-B747-03生效之日)后的1,000个飞行循环内, 以后到为准, 执行第一次检查; 此后以不超过4,000个飞行循环的时间间隔重复上述检查直到完成本指令D段的改装。

(2) 对于列在波音特别关注服务通告747-53-2502中的第4和5组飞机: 在累计17,000个总飞行循环前或在2006年2月16日(CAD2006-B747-03生效之日)后的1,000个飞行循环内, 以后到为准, 执行第一次检查; 此后以不超过3,000个飞行循环的时间间隔重复上述检查直到完成本指令D段的改装。

##### **B、保留对第2组飞机的检查要求**

本段重申CAD2012-B747-08中B段的要求, 对于列在波音紧急服务通告747-53A2502R1中的第2组飞机: 在本指令B(1)段和B(2)段中规定的适用的时间, 按照波音特别关注服务通告747-53-2502或波音紧急服务通告747-53A2502 R1施工指南的要求, 对每一条受影响的抗拉带和周围的结构进行详细检查和高频涡流检查, 以确定是否存在裂纹。

如果发现任何裂纹：在下次飞行前，执行所有适用的纠正措施和相关的调查措施。按照波音特别关注服务通告747-53-2502或波音紧急服务通告747-53A2502R1施工指南的要求完成所有措施。波音特别关注服务通告747-53-2502或波音紧急服务通告747-53A2502R1要求与波音联系获得修理指导的：在下次飞行前，使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理相应区域。在2012年8月14日（CAD2012-B747-08生效之日）后，只能使用波音紧急服务通告747-53A2502 R1来完成本段要求的相关措施。此后以不超过3,000个飞行循环的时间间隔重复上述检查直到完成本指令D段的改装。

（1）对于STA780到940：在累计17,000个总飞行循环前或在2006年2月16日（CAD 2006-B747-03 生效之日）后的1,000个飞行循环内，以后到为准。

（2）对于STA720、740和760：在早于本指令B（2）（i）或者B（2）（ii）段中规定的时间。

（i）在累计17,000个总飞行循环前或在2006年2月16日（CAD2006-B747-03 生效之日）后的1,000个飞行循环内，以后到为准。

（ii）在累计8,000个总飞行循环前或在2012年8月14日（CAD2012-B747-08生效之日）后的1,000飞行循环内，以后到为准。

### **C、保留对第2组飞机的一次性检查要求**

本段重申CAD2012-B747-08中C段的要求，对于列在波音紧急服务通告747-53A2502R1中的第2组飞机：在累计8,000个总飞行循环前或在2012年8月14日（CAD2012-B747-08生效之日）后的1,000飞行循环内，以后到为准，按照波音紧急服务通告747-53A2502R1的施工指南的要求，对于列在波音紧急服务通告747-53A2502R1中的每一条受影响的抗拉带和周围的结构进行一次一般目视检查以确认正确的构型。

（1）如果所有的抗拉带都符合波音紧急服务通告747-53A2502R1施工指南中规定的正确的构型，则本段没有进一步的工作要求。

（2）如果发现任何不正确的构型，在下次飞行前，按照波音紧急服务通告747-53A2502R1的施工指南的要求对抗拉带和隔框做详细和紧固件孔开孔高频涡流探伤检查以确认是否存在裂纹。

（i）按照本指令C（2）段的要求在检查中如果没有发现裂纹：在下次飞行前，除波音紧急服务通告747-53A2502R1中规定通过联系波音获取安装指南的情况，需使用按照本指令H段规定的程序获得批准的方法外，按照波音紧急服务通告747-53A2502R1的施工指南的要求，在发现不正确构型抗拉带的位置安装正确构型的抗拉带。

(ii) 按照本指令C (2) 段的要求在检查中如果发现任何裂纹：在下次飞行前，完成本指令C (2) (ii) (A) 段5和C (2) (ii) (B) 段规定的措施。

(A) 按照波音紧急服务通告747-53A2502R1的施工指南的要求修理裂纹，波音紧急服务通告747-53A2502R1中规定的联系波音获得适当的措施的除外，在下次飞行前，使用按照本指令H段规定的程序获得批准的方法修理裂纹。

(B) 除波音紧急服务通告747-53A2502R1中规定通过联系波音获取安装指南的情况，使用按照本指令H段规定的程序获得批准的方法进行安装外，按照波音紧急服务通告747-53A2502R1的施工指南的要求，在发现不正确构型抗拉带的位置安装正确构型的抗拉带。

#### **D、新的抗拉带和框架的改装和检查**

(1) 对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第1到16组，构型1的飞机：在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段 “符合性”表1规定的适用时间，本指令F(1)段的要求除外，按照波音紧急服务通告747-53A2605R3施工指南的第1部分完成抗拉带和框架改装和第4部分完成表面高频涡流裂纹检查。完成上述改装后可终止本指令A段和B段要求的重复检查。如果发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理裂纹。

(2) 对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第17组和第18组飞机：按照适用性，在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段 “符合性”表6或表7规定的适用时间，根据适用性，按照波音紧急服务通告747-53A2605R3施工指南第5部分或第6部分的要求，完成抗拉带和框架改装（抗拉带和框架结构的更换）。完成改装后可终止本指令A段要求的重复检查。

#### **E、新的未改装区域改装后的重复详细检查；改装区域和未改装区域改装后的高频涡流检查**

(1) 对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第1到16组飞机：在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段 “符合性”表2或表3规定的适用时间，按照波音紧急服务通告747-53A2605R3施工指南第2部分的要求，完成一次对抗拉带的非改装区域的详细检查，以确定是否存在裂纹。如果发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理。此后按照波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段 “符合性”表2或表3规定的适用时间重复进行详细检查。

(2) 对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第1到16组飞机：在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段“符合性”表4规定的适用时间，按照波音紧急服务通告747-53A2605R3施工指南第3部分的要求，完成对抗拉带的全部区域（已改装和未改装）的涡流探伤检查，以确定是否存在裂纹。如果发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理，此后按照波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段“符合性”表4规定的适用时间重复进行涡流探伤检查。

(3) 对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第1到16组，构型2的飞机：在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段“符合性”表5规定的适用时间，本指令F(1)段的要求除外，按照波音紧急服务通告747-53A2605R3施工指南第4部分的要求，完成对未改装的抗拉带中心区域的表面高频涡流检查，以确定是否存在裂纹。如果发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理。如果未发现裂纹，则在本指令E（1）段和E（2）要求的重复检查开始前，没有进一步的工作要求。

(4) 对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第17组和第18组飞机：在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段“符合性”表6或表7规定的适用时间，按照波音紧急服务通告747-53A2502R1施工指南的要求，完成对已改装的抗拉带和框架结构的详细检查和高频涡流检查，以确定是否存在裂纹。本指令F(4)段的要求除外，如果发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令H段要求的程序批准的方法修理。此后，根据适用性，按照波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段表6或表7规定的时间重复详细检查和高频涡流检查。

#### **F、服务信息的说明和例外**

(1) 在波音紧急服务通告747-53A2605R3中第1.E段“符合性”规定的符合性时间“本服务通告R3版颁布日期之后”，本指令规定符合性时间为本指令生效之日后。

(2) 在波音紧急服务通告747-53A2605R3中规定联系波音获得修理指导，本指令则要求，在下次飞行前，按照本指令H段规定程序所批准的方法进行修理。

(3) 波音紧急服务通告747-53A2605R3，参考波音747-400F结构修理手册（SRM）51-10-02章节和波音747-100/200/300结构修理手册（SRM）51-10-01章节作为附加信息源用于指导去除抗拉带凹槽的未改装中心区域的现存孔处的小的裂纹和疲劳损伤的材料。尽管在这些

SRM手册章节声明“零-定时（Zero-timing）必须只能用于规定的允许的SRM 手册章-节-修理”，本指令允许使用在SRM手册章节中规定的零-定时程序。

（4）在波音紧急服务通告747-53A2605R3中规定联系波音获得修理指导，本指令则要求，在下次飞行前，按照本指令H段规定程序所批准的方法进行修理。

#### **G、对之前完成措施的认可**

（1）本段重申CAD2012-B747-08中G段的要求，如果本指令D（1）段、E（1）段要求的措施在2012年8月4日（CAD2012-B747-08生效之日）之前已经完成并使用了波音紧急服务通告747-53A2605（CAD2012-B747-08中未引用此文件），本指令认可上述工作。

（2）对于列在波音紧急服务通告747-53A2605R3中的第1到16组飞机：如果本指令D（1）段、E（1）段要求的措施在本指令生效之日之前完成并使用波音紧急服务通告747-53A2605R2（本指令未引用此文件），本指令认可上述工作。

#### **H、替代方法**

（1）完成本适航指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成的时间,但必须得到适航审定部门的批准。

（2）在使用任何经批准的替代方法之前，通知有关飞行标准部门的主管监察员。

（3）经适航部门批准的能提供可接受安全水平的等效替代方法（AMOC）可用于本指令所要求的修理。该修理方法必须满足飞机的审定基础，并且该批准必须专门引用本指令。

（4）之前被批准作为CAD2012-B747-08规定检查的AMOC，可作为本指令A段、B段和C段相应检查条款的AMOC。

（5）之前被批准作为CAD 2012-B747-08认可的改装偏离的AMOC，可作为本指令D（1）段相应改装要求的AMOC。

五. 生效日期：2014 年 12 月 17 日

六. 颁发日期：2014 年 12 月 8 日

七. 联系人： 董文强  
民航华北地区管理局适航审定处

010-64596921