中国民用航空局



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: CAD2005-B747-12

修正案号: 39-4834

一. 标题: 检查上舱地板梁

二. 适用范围:

在中华人民共和国注册的所有波音 747-200F和-200C系列飞机

三. 参考文件:

- 1、FAA AD2005-07-21 修正案: 39-14046
- 2、CAD1998-B747-06 修正案 39-2199
- 3、波音紧急服务通告 747-53A2420 1998 年 03 月 26 日
- 4、波音紧急服务通告 747-53A2429 2001 年 03 月 22 日
- 5、波音服务通告 747-53A2420R1 1999 年 01 月 07 日

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD1998-B747-06, 39-2199

为防止上舱地板梁的上缘条和腹板疲劳裂纹造成该地板梁失效,损伤从地板梁下穿过的重要飞行操纵钢索和导线束,进而失去飞机的可操纵性;或者引起相邻机身隔框和蒙皮失效,进而飞机快速释压,要求完成下述工作,事先已完成者除外:

重申CAD1998-B747-06的要求

注1:对于本指令A和B段规定的措施,为了计算符合性门槛值和重复检查间隔,

认为"飞行循环"是座舱压差大于2.0psi的飞行循环。

重复检查确定区域的上舱地板梁

A、对于到1998年5月11日(CAD1998-B747-06,39-2199生效日期)累计使用不超过18,000总飞行循环的飞机:在累计飞行15,000总飞行循环前或自1998年5月11日起250飞行循环内(以后到为准),按照本指令A(1)或A(2)段要求,检查机身站位(BS)340至BS 440(含)飞机左右侧上舱地板梁的上缘条、腹板和搭接带,以及BS 500和BS 520飞机左右侧上舱地板梁。按照波音紧急服务通告747-53A2420或波音服务通告747-53A2420R1的要求进行检查。

- (1) 按照服务通告图2要求完成详细检查,以查明是否有裂纹。
- (i) 其后,以不超过25飞行循环间隔重复详细检查,直至完成本指令A(1)(ii) 段或E段要求。
 - (ii) 在完成首次详细检查后500飞行循环内,完成本指令A(2)段要求。
- (2)按照服务通告图3要求,完成一次性开孔高频涡流(HFEC)检查,以查明是否有裂纹。完成这一工作即构成本指令A(1)(i)段要求的重复检查的最终措施。
- B、对于到1998年5月11日累计飞行已达到或超过18,000飞行循环的飞机: 自1998年5月11日起在25飞行循环内,按照本指令B(1)或B(2)段要求,检查 BS 340至BS 440(含)飞机左右侧上舱地板梁的上缘条、腹板和搭接带,BS 500 和BS 520飞机左右侧区域上舱地板梁。按照波音紧急服务通告747-53A2420或波音服务通告747-53A2420R1的要求进行检查。
 - (1) 按照服务通告图2要求完成详细检查,以查明是否有裂纹。
- (i) 其后,以不超过25飞行循环间隔重复详细检查,直至完成本指令B(1)(ii) 段或E段要求。
 - (ii) 在完成首次详细检查后250飞行循环内,完成本指令B(2)段要求。
- (2)按照服务通告图3要求,完成一次性开孔高频涡流(HFEC)检查,以查明是否有裂纹。完成这一工作即构成本指令B(1)(i)段要求的重复检查的最终措施。

修理

C、如果按照本指令A或B段要求进行检查期间发现任何裂纹,在下一次飞行前,按照适航审定部门批准的方法进行修理。

本指令的新要求

注2:本指令中"详细检查"定义为:对特定结构区域、系统、安装或装配情况进行充分的目视检查,以查明是否有损伤、失效或不正常。通常检查者需要用足够强的光照协助检查。可使用检查工具如反光镜、放大镜等。可能需要进行表面清洁和制定具体的接近程序。

调整符合性时间: 客舱压差

D、对于本指令E、H、I、J和K段措施所要求的符合性门槛值和重复检查间隔的计算:在确定飞机飞行循环数时,不计及飞机座舱压差等于或小于2.0psi情况下的飞行循环数,而座舱压差超过2.0psi的瞬态峰值作为满压力循环状态计入飞行循环数。为了本规定的实施,所有的座舱压力记录必须是针对单架飞机的:不允许使用机队的平均座舱压力。

详细检查和涡流检查确定的上舱地板梁

- E、在完成本指令A或B段规定的最近一次检查后的5,000飞行循环内,或在本指令生效后1,000飞行循环内,以后到为准:按照波音紧急服务通告747-53A2429施工指南要求执行本指令E(1)和E(2)段要求的工作。按照适用性,完成本指令E(1)和E(2)段要求即构成对本指令A(1)(i)或B(1)(i)段要求的重复性检查的最终措施。
- (1) 按照服务通告图1要求,对BS 340至BS 440(含)飞机左右侧上舱地板梁的上缘条、腹板和搭接带,以及BS 500和BS 520飞机左右侧上舱地板梁,进行一次性详细检查,以查明是否有裂纹。
- (2) 按照服务通告图2要求,对BS 340至BS 440(含)、BS 500和BS 520飞机 左右侧上舱地板梁的腹板和上缘条的紧固件孔,进行开孔高频涡流(HFEC)检查, 以查明是否有裂纹。

A段或B段和E段的符合性

F、根据适用性,在本指令A或B段规定的符合性时间内,按照本指令E段要求完成检查工作的飞机,不需要按照本指令A或B段要求进行检查。

改装上舱地板梁

- G、如果按照本指令E段要求进行检查期间没有发现任何裂纹,在检查后下次飞行前,符合本指令I段要求情况除外,根据本指令G(1)或G(2)规定,按照波音紧急服务通告747-53A2429图3标明的位置,改装上舱地板梁的上缘条。
 - (1) 选择1: 按照适航审定部门批准的方案完成改装。对于批准的改装方案,

其改装必须满足该飞机的审定基础,批准书要特别指明参考了本指令。改装之后按照本指令J段要求完成改装后检查工作。

(2)选择2:按照波音紧急服务通告747-53A2429图3要求进行改装,除服务通告指明与波音联系适用措施外,应按照适航审定部门批准的方案进行改装。对于批准的改装方案,改装必须满足该飞机的审定基础,批准书要特别指明参考了本指令。改装之后按照本指令K段要求完成改装后检查工作。

修理上舱地板梁

- H、如果按照本指令A、B或E段要求进行检查期间发现任何裂纹:符合本指令I段要求情况除外,在下次飞行前,按照本指令H(1),H(2),或H(3)要求执行。
- (1)选择1:完成时限修理的所有措施,包括拆除现有的搭接带;根据适用性,HFEC检查缘条、腹板和角材;打止裂孔;根据适用性,修整角材并加工成垂直缘条的支柱;安装新的搭接带。按照波音服务通告747-53A2420R1施工指南要求执行;除非服务通告指明与波音联系适用措施,下次飞行前,按照适航审定部门批准的方案进行修理。对于批准的修理方案,修理必须满足该飞机的审定基础,批准书要特别指明参考了本指令。在时限修理后1,500飞行循环或18个月内,以先到为准,按照本指令H(2)或H(3)段要求执行。
- (2)选择2:根据适用性,以及波音紧急服务通告747-53A2429图4和图5标明的位置,按照适航审定部门批准的方案永久修理上舱地板梁。对于批准的修理方案,修理必须满足该飞机的审定基础,批准书要特别指明参考了本指令。其后,按照本指令J段要求进行修理后的检查。
- (3)选择3:根据适用性,以及波音紧急服务通告747-53A2429图4和图5标明的位置,按照服务通告要求永久修理上舱地板梁。其后,按照本指令K段要求进行修理后的检查。

事先已完成改装或修理的飞机

I、在本指令生效前,已经按照本指令C段要求进行修理的飞机,除非修理符合本指令H段要求:根据适用性,在完成这种改装或修理后的5,000飞行循环内,按照本指令E段要求进行检查,其后根据适用性,执行本指令G或H段要求。

改装或永久性修理后的重复检查

J、根据适用性,已经按照本指令G(1)或H(2)段要求进行改装或永久性修理的飞机:在改装或永久性修理后的15,000飞行循环内,按照适航审定部门批准的

方法,执行本指令J(1)或J(2)段要求。对于批准的检查方法,其批准函件要特别指明参考了本指令。

- (1)选择1:对BS 340至BS 440(含)、BS 500和BS 520的飞机左右侧上舱地板梁的上缘条沿低边进行表面高频涡流(HFEC)检查,以查明是否有裂纹。以不超过1.000飞行循环间隔重复进行表面高频涡流(HFEC)检查。
- (2)选择2::对BS 340至BS 440(含)、BS 500和BS 520的飞机左右侧上舱地板梁与上缘条相关的紧固件、加强搭接带和机身隔框进行开孔高频涡流(HFEC)检查,以查明是否有裂纹。以不超过3,000飞行循环间隔重复进行开孔高频涡流(HFEC)检查。
- K、根据适用性,已经按照本指令G(2)或H(3)段要求进行改装或永久性修理的飞机:在改装或永久性修理后的5,000飞行循环内,按照适航审定部门批准的方法,对BS 340至BS 440(含)、BS 500和BS 520的飞机左右侧上舱地板梁进行改装/修理后的重复检查。对于被批准的检查方法,其批准函件要特别指明参考了本指令。

修理

L、如果按照本指令J或K段要求进行检查期间发现任何裂纹:在下次飞行前,按照适航审定部门批准的方法修理。对于批准的修理方法,修理必须满足该飞机的审定基础,批准书要特别指明参考了本指令。

符合性替代方法

M、完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成的时间,但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期: 2005年5月16日

六. 颁发日期: 2005年5月11日

七. 联系人: 柳本强

民航华北地区管理局适航审定处

010-64595987