

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: CAD2005-B747-30

修正案号: 39-5105

一. 标题: 上舱地板梁的检查修理和改装

二. 适用范围:

在中华人民共和国注册的所有列在波音紧急服务通告 747-53A2452内的波音B747-100、-100B、-100B SUD、-200B、-300和 747SP及747SR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N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 AD 2005-20-29 | 修正案: 39-14326 |
| 2.CAD2002-B747-04 | 修正案:39-3665 |
| 3.CAD1993-B747-08 | 修正案:39-0993 |
| 4.波音紧急服务通告 747-53A2452 | 2003 年 04 月 03 日 |
| 5.波音服务通告 747-53A2349R2 | 2003 年 04 月 03 日 |
| 6.波音紧急服务通告 747-53A2349R1 | 2000 年 10 月 12 日 |
| 7.波音服务通告 747-53A2349 | 1991 年 06 月 27 日 |

8.CAD2000-B747-04

修正案：39-2829

9.CAD2005-B747-09

修正案：39-4808

四. 原因、措施和规定

为查明并纠正上舱地板梁上缘条裂纹，防止由未发现的裂纹引起上舱地板梁大的偏移或变形，进而导致损伤导线束和飞行控制系统操纵钢索而降低飞机的可操纵性。多个相邻的地板梁损伤可能导致飞机快速释压。要求完成下述工作，事先已完成者除外：

注2：本指令A和B段重申CAD2002-B747-04中的A和C段的要求。正如上段所述“事先已完成者除外”，如果已完成了CAD2002-B747-04中A和C段所要求的工作，本指令不要求将这些工作重新做一遍。

检查

A、在累计22000总飞行循环以前或在1993年6月11日（CAD1993-B747-08的生效日期）后1000飞行循环以内，以后到为准，除非在最近的2000飞行循环以内已完成，并在此以后以不超过3000飞行循环的时间间隔：按照波音服务通告747-53-2349、波音紧急服务通告747-53A2349R1或波音服务通告747-53A2349R2的施工说明进行详细检查以查明在41段和42段的上舱地板梁是否存在裂纹。本指令生效后，只能执行波音服务通告747-53A2349R2。持续进行本段所要求的检查直到本指令C段或G段所要求的检查被完成。

执行A段检查期间发现裂纹的修理

B、在下次飞行前，按照经适航部门根据本指令批准的方法修理本指令A段所做检查期间发现的所有裂纹。

注3：本指令C、D、E和F段重申CAD2002-B747-04中的D、E、F和G段的要求。正如前所述“事先已完成者除外”，如果已完成了CAD2002-B747-04中D、E、F、G段所要求的工作，本指令不要求将这些工作重新做一遍。

附加检查

C、在累计22000总飞行循环以前或完成本指令A段规定的最近一次检查后3000飞行循环之内，以后到为准：根据适用性，按照波音紧急服务通告747-53A2349R1的施工说明的图2或波音服务通告747-53A2349R2，对本指令C（1）或C（2）段所述区域实施详细的检查，以查明是否存在裂纹。本指令生效后，只能执行波音服务通告747-53A2349R2。此后以不超过3000飞行循环间隔重复上述检查工作。

继续进行本段要求的检查直到完成了本指令G段要求的初始检查。完成本段检查可终止本指令A段规定的检查工作。

(1) 对于第1、2、4和5组飞机：检查区域1（41和42段的上舱地板梁），包括现有的修理和改装。

(2) 对于第3组飞机：检查区域1（从机身站位380至1100（含）的41、42和44段的上舱地板梁），包括现有的修理和改装。

注4：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查验，以查明是否有损伤、失效或异常。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。

D、在累计28000总飞行循环以前或按照本指令A段规定的最近一次检查后3000飞行循环之内，以后到为准：根据适用性，按照波音紧急服务通告747-53A2349R1的施工说明，对本指令D（1）或D（2）段所述区域的上舱地板梁的上缘条水平凸缘开口处实施高频涡流探伤（HFEC），检查是否存在裂纹。按照服务通告施工指南图2第7页的“Inspection Alternatives”实施检查。按照该服务通告施工说明图2第7页的“重复检查间隔”重复相应检查。本指令生效后，必须应用波音紧急服务通告747-53A2452进行本段要求的检查。重复检查直到完成本指令的H段要求。

(1) 对于波音紧急服务通告747-53A2349R1定义的第1、2、4和5组飞机：按照图2第7页，对相应区域（第1、2和4组飞机从机身站位380至780（含），第5组飞机从机身站位380至860（含））实施检查。

(2) 对于波音紧急服务通告747-53A2349R1定义的第3组飞机：按照图2第7页，对机身站位380至1100（含）处的上舱地板梁实施检查。

注5：按照CAD2000-B747-04或CAD2005-B747-09对机身站位BS380处的左、右侧纵抛线BL40和BL76之间上舱地板梁所实施的高频涡流检查被认为符合本指令D段要求的相应检查。

符合性时间的调整：客舱压差

E、为了计算实施本指令C和D段检查的符合性时间门槛值和重复检查间隔：当确定某飞机的累计飞行循环数时，客舱压差等于或小于2.0PSI的飞行循环数无需计入累计飞行循环，客舱压差瞬间峰值大于2.0PSI则计入全压循环数。如果使用本条款，每架飞机必须保存所有客舱压力记录：不允许使用机队客舱压力平均值估算。

在C和D段检查中发现裂纹的修理

F、如果在本指令C和D段规定的检查中发现任何裂纹，则在下次

飞行前，按照波音紧急服务通告747-53A2349R1进行修理。服务通告中提及波音提供修理说明，该修理方法应得到适航审定部门的批准。

本指令的新要求

详细检查

G、在累计22000总飞行循环以前或完成本指令A和C段规定的最近一次检查后3000飞行循环之内，以后到为准：进行详细检查以查明驾驶舱地板和上舱地板梁是否存在裂纹。按照波音服务通告747-53A2349R2的施工说明进行检查。此后以不超过3000飞行循环间隔重复上述检查工作。执行本段要求的初始检查终止本指令A和C段规定的检查工作。

高频涡流（HFEC）检查

H、在本指令H（1）、H（2）、H（3）或H（4）段规定适用时间，按照波音紧急服务通告747-53A2452的施工说明，对上舱地板梁的上缘条水平凸缘实施高频涡流探伤，以查明是否存在裂纹。本指令H和I段所指的区域1、区域2、区域3是由该服务通告定义的。完成本段要求的检查终止本指令D段的检查要求。

（1）对于尚未按照本指令A、C或D段的要求完成检查的飞机：

（i）区域1：累计22000总飞行循环以前或本指令生效后的1000飞行循环内，以后到为准。

（ii）区域2：累计28000总飞行循环以前。

（iii）区域3：累计22000总飞行循环以前或本指令生效后的1000飞行循环内，以后到为准。

（2）对于已按照本指令A或C段完成检查但尚未按照本指令D要求完成检查的飞机：

（i）区域1：累计22000总飞行循环以前或在按照本指令A或C段完成最近一次检查后的3000飞行循环内，以后到为准。

（ii）区域2：累计28000总飞行循环以前或在按照本指令A或C段完成最近一次检查后的3000飞行循环内，以后到为准。。

（iii）区域3：累计22000总飞行循环以前或在按照本指令A或C段完成最近一次检查后的3000飞行循环内，以后到为准。

（3）对于本指令D段要求的上舱地板梁的上缘条水平凸缘表面高频涡流检查已完成的飞机，并且该高频涡流检查是按照波音紧急服务通告747-53A2349R1的图2圈注2c所规定的方法从上舱地板梁下方完成的：

（i）区域1：在按照本指令H(3)(i)(A)和 H(3)(i)(B)段规定的后到者。

(A) 累计22000总飞行循环以前。

(B) 在按照本指令D段完成最近一次检查后的2000飞行循环内，或本指令生效后750飞行循环内，以先到为准

(ii) 区域2：累计28000总飞行循环以前或在按照本指令D段完成最近一次检查后的2000飞行循环内，以后到为准。。

(iii) 区域3：累计22000总飞行循环以前或在按照本指令A或C段完成最近一次检查后的3000飞行循环内，以后到为准。

(4) 对于已完成本指令D段要求的上舱地板梁的上缘条水平凸缘无论是表面或是开孔高频涡流检查的飞机，并且该表面高频涡流检查是按照波音紧急服务通告747-53A2349R1的图2圈注2b所规定的方法从上舱地板梁上方和下方完成的：

(i) 区域1：在按照本指令H(4)(i)(A)和 H(4)(i)(B)段规定的后到者。

(A) 累计22000总飞行循环以前。

(B) 在按照本指令D段完成最近一次检查后的6000飞行循环内，或本指令生效后3000飞行循环内，以先到为准。

(ii) 区域2：累计28000总飞行循环以前或在按照本指令D段完成最近一次检查后的6000飞行循环内，以后到为准。

(iii) 区域3：累计22000总飞行循环以前或在按照本指令A或C段完成最近一次检查后的3000飞行循环内，以后到为准。

重复检查

I、除按照本指令J、K和L段要求外，以不超过本指令I(1)、I(2)和I(3)段规定的检查间隔重复本指令H段要求的检查：

(1) 区域1：如果完成了一次开孔高频涡流检查，则3000飞行循环，或如果完成表面高频涡流检查，则750飞行循环。

(2) 区域2：如果完成了一次开孔高频涡流检查，则6000飞行循环，或如果完成表面高频涡流检查，则2000飞行循环。

(3) 区域3：3000飞行循环。

执行G、H和I段检查期间发现裂纹的修理

J、执行本指令G、H和I段检查期间发现的裂纹在下次飞行前按照波音紧急服务通告747-53A2452进行修理。按照该服务通告的修理仅终止本指令G、H和I段在该修理区域的检查要求。服务通告中提及波音提供修理说明，该修理方法应得到适航审定部门的批准。

区域1和2修理后检查

K、在适用的波音紧急服务通告747-53A2452图1中规定的新的检查门槛值，进行服务通告确定的区域1和2内修理后裂纹的检查。对于服

务通告给定的自服务通告颁发日期后的门槛值，本指令生效后使用相同门槛值。通过完成紧急服务通告中所规定的全部适当的措施来执行修理后检查。按照适航审定部门的批准的方法修理本段要求的检查中发现的任何裂纹。在下次飞行前，修理所有在检查中发现的裂纹。此后以不超过3000飞行循环的间隔重复检查区域1和区域2。

区域1和区域2内可选择的预防性改装

L、如果在执行本指令H或I段要求的开孔高频涡流检查期间未发现裂纹，根据服务通告修理或改装由波音紧急服务通告747-53A2452图1定义的区域1和区域2，可推迟本指令I段要求的重复检查，并且对于修理或改装了的区域建立起新的检查方法、门槛值和重复检查间隔。新的检查门槛值和间隔在该服务通告图1中给定。对于服务通告给定的自服务通告颁发日期后的门槛值，本指令生效后使用相同门槛值。

预先已完成检查的情况

M、在本指令生效日之前按照波音紧急服务通告747-53A2349R1施工说明执行本指令H和I段要求的检查，对于本指令对应的措施是可接受的符合性方法。

符合性替代方法

N、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，但必须得到适航审定部门的批准。

O、此前根据CAD2002-B747-04所批准的等效措施和修理方案可作为本指令相应措施的等效替代方法。

五. 生效日期：2005 年 11 月 18 日

六. 颁发日期：2005 年 11 月 18 日

七. 联系人： 柳本强
民航华北地区管理局适航审定处
010-64595987