# 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: CAD2016-B747-09

修正案号: 39-8712

一. 标题: 检查和修理上舱地板梁上缘条疲劳裂纹

#### 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747-53A2688R2中所有波音747-400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I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 2016-07-31

2. CAD 2013-B747-13

3. 波音紧急服务通告 747-53A2688 R2

4. 波音紧急服务通告 747-53A2688 R1

5. 波音紧急服务通告 747-53A2688

6. FAA AD 2013-22-11

修正案号: 39-18476 修正案号: 39-7882

2014年08月21日

2012年09月19日

2008年08月21日

修正案号: 39-17643

#### 7. FAA AD 2009-10-16

修正案号: 39-15901

四. 原因、措施和规定 本适航指令替代 CAD2013-B747-13, 39-7882

为防止由于某些上舱地板梁上缘条的疲劳裂纹,引起地板梁开裂,进而导致飞机的快速释压或操控性降低。要求完成下述工作,事先已完成者除外:

#### A. 41段-重复检查和纠正措施

在波音紧急服务通告747-53A2688R2第1.E段"符合性"表1中规定的适用时间内,按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南第一部分的要求,对上舱地板梁上缘条上的地板紧固件安装孔(attachment holes)进行开孔或表面高频涡流探伤检查(HFEC),以确定是否存在裂纹。如果在任何检查中发现任何裂纹,在下次飞行任务前,按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南第二部分的要求修理该裂纹或按照本指令第I段规定的程序所批准的方法进行修理。此后,在波音紧急服务通告747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表1中规定的适用时间内重复上述检查,直到完成本指令A(1)或A(2)段规定的措施为止。

- (1)按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南第二部分的要求,本指令G(2)段的要求除外:完成一次修理作为对孔的改装(hole modification),仅在改装后的孔处可终止本指令A段要求的检查。
- (2) 按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南图5的要求,本指令G(2) 段的要求除外:完成一次改装,仅在改装处可终止本指令A段要求的检查。

# B. 41段-对修理后或改装后的孔的重复检查和纠正措施

对于已完成波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第二部分规定的修理的飞机,或已完成波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南图5规定的改装的飞机:在波音紧急服务通747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表2规定的适用时间内,本指令G(3)段的要求除外,按照波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第一部分和第三部分的要求,

根据适用性,对修理后或改装后的上舱地板梁上缘条上的地板紧固件安装孔(attachment holes)完成开孔或表面高频涡流探伤检查(HFEC),以确定是否有裂纹。如果在本段规定的任何检查中发现任何裂纹,在下次飞行任务前,按照本指令第I段规定的程序所批准的方法进行修理该裂纹。此后,在波音紧急服务通告747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表2规定的适用时间内重复上述检查。

#### C. 44段-重复检查和纠正措施

对于列在波音紧急服务通告747-53A2688R2第一组的飞机:在波音紧急服务通告747-53A2688R2第1.E段"符合性"表3中规定的适用时间内,本指令G(4)段的要求除外,按照波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第四部分的要求,对上舱地板梁上缘条上的地板紧固件安装孔(attachment holes)完成开孔或表面高频涡流探伤检查(HFEC),以确认是否存在裂纹。如果在本段规定的任何检查期间发现任何裂纹,在下次飞行任务前,按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南第五部分的要求修理该裂纹,本指令G(2)段的要求除外。此后,按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表3规定的适用时间重复上述检查,直到完成本指令C(1)或C(2)段规定的措施为止。

- (1) 按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南第五部分的要求,本指令G(2) 段的要求除外:完成一次修理作为对孔的改装(hole modification),仅在改装后的孔处可终止本指令C段要求的检查。
- (2) 按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2施工指南图21的要求,本指令G(2) 段的要求除外:完成一次改装,仅在改装处可终止本指令C段要求的检查。

# D. 44段-对修理后或改装后的孔的重复检查和纠正措施

对于列在波音紧急服务通告747-53A2688R2第一组中并已完成波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第五部分规定的修理的,或完成波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南图21规定的改装的飞机:在波音紧急服务通747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表4规定的适用时间内,本指令G(3)段的要求除外,按照波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第四部分或第六部分的要求,根据适用性,对修理后或改装后的上舱地板梁上缘条上的地板紧固件安装孔

(attachment holes)完成开孔或表面高频涡流探伤(HFEC)检查,以确认是否存在裂纹。如果在本段规定的任何检查期间发现任何裂纹,在下次飞行任务前,按照本指令第I段规定的程序所批准的方法修理该裂纹。此后,在波音紧急服务通告747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表4规定的适用时间重复上述检查。

#### E、41段和44段-替换和替换后的重复检查

在波音紧急服务通告747-53A2688R2第1.E段"符合性"表5中规定的适用时间内:按照波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第七部分的要求,替换全部的上舱地板梁上缘条。在完成上述替换后的20000飞行循环内,根据适用性,完成本指令A段和C段规定的检查。此后,根据适用性,在本指令A段和C段规定的时间内重复本指令A段和C段规定的检查。

# F. 41段-对已塞住的(Plugged)或重复使用的孔的重复检查和纠正措施

对于列在波音紧急服务通告747-53A2688R2第二组的飞机:在波音紧急服务通告747-53A2688R2第1.E段"符合性"表6中规定的适用时间,本指令G(1)段的要求除外,按照波音紧急服务通告747-53A2688R2施工指南第八部分的要求,在受影响的地板梁上缘条上的所有已塞住的(Plugged)或重复使用的紧固件安装孔(attachment holes)处,垂直凸缘(vertical flange)上对上舱地板梁上缘条进行表面高频涡流探伤(HFEC)检查和详细检查,以确认是否存在裂纹。如果在本段规定的任何检查中发现任何裂纹,在下次飞行任务前,按照本指令I段规定的程序所批准的方法修理该裂纹。此后,按照波音紧急服务通告747-53A2688 R2第1.E段"符合性"表6规定的适用时间重复上述检查。

# G、服务信息规定的例外

- (1)波音紧急服务通告747-53A2688R2规定的符合性时间是"在本服务通告R2版之后",本指令规定符合性时间为从本指令生效之日起开始计算。
- (2)波音紧急服务通告747-53A2688R2规定联系波音以获得特定程序:本指令要求在下次飞行前,按照本指令I段规定程序所批准的方法完成规定的措施。
  - (3)波音紧急服务通告747-53A2688R2第1.E段"符合性"表2或表4

中规定联系波音以获得检查要求和符合性时间:本指令要求在下次飞行前,联系FAA西雅图飞机合格审定办公室(ACO)主管以获取检查要求和符合性时间,并在给定的时间内完成检查。

(4)波音紧急服务通告747-53A2688R2规定的符合性时间是"在本服务通告R1版之后",本指令规定从指令CAD2013-B747-13生效之日开始计算符合性时间。

#### H、对之前完成措施的认可

- (1)本段根据本指令B段重申了CAD2013-B747-13中I段的要求。如果本指令A段和B段规定的措施在指令CAD2013-B747-13生效之日之前已经按照波音紧急服务通告747-53A2688完成,本段认可上述工作。波音紧急服务通告747-53A2688列在指令AD2009-10-16的参考文件中。
- (2)如果本指令A段到E段规定的措施在本指令生效之日之前已经按照波音紧急服务通告747-53A2688R1完成,本段认可上述工作。波音紧急服务通告747-53A2688R1列在指令CAD2013-B747-13的参考文件中。

#### I. 等效替代方法(AMOCs)

- (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,通知相关飞行标准部门的主管监察员。
- (3) 若等效替代方法能够提供可以接受的安全水平,则其可以 用来实施本指令中要求的任何修理。但批准的修理方法必须满足飞 机的审定基础,并且该批准必须特别说明针对本指令。
- (4)被批准作为指令CAD2013-B747-13的等效替代方法(AMOCs)可以批准作为本指令中A段到E段相关规定的等效替代方法。
- 五. 生效日期: 2016年5月18日
- 六. 颁发日期: 2016年5月16日
- 七. 联系人: 王伟建 民航华北地区管理局适航审定处 010-64536921