

中国民用航空总局



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：CAD2003-B747-04

修正案号：39-3937

一. 标题： 检查修理补片下的机身蒙皮裂纹

二. 适用范围：

在中华人民共和国注册的所有波音B747系列飞机。

注1：本适航指令适用于上述所有型号的飞机，不管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、更换或修理影响本适航指令要求的实施，飞机所有人/营运人必须按照本适航指令I段要求获得等效的符合性方法。其要求中应包含所做的改装、更换或修理对本适航指令所针对的不安全状态的影响的评估；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 2003-03-19 修正案 39-13044

2.波音紧急服务通告 747-53A2489 2002 年 11 月 26 日

四. 原因、措施和规定

为防止因隐藏在某些修理补片下的机身蒙皮疲劳裂纹，导致飞机快速失压，要求完成下述工作，已完成者除外：

一次性检查

A. 在累计总飞行循环达到15000循环或本指令生效后的90天内(以后到为准)，按照波音紧急服务通告747-53A2489施工指南第1部分和图

2, 对机身站位1961至2360(含), S-46L长桁至S-46R长桁之间区域的机身蒙皮修理补片进行一次一般性目视检查。检查只针对以下四种补片进行: 外部修理补片; 沿机身纵向(从机头到机尾方向)长度至少8英寸的补片; 与机身隔框共用紧固件的补片; 因机尾擦地或其它不明原因而安装的补片。

注2: 本指令中“一般目视检查”定义为: 对内部或外部区域、安装或装配情况的目视查验, 以查明是否有明显损伤、失效或不正常。该级别的检查应在可触及的距离内进行, 除非另有说明。为更好地目视查验检查区域的所有外露表面, 可使用反光镜检查。该级别检查需在正常的光照如日照、机库照明、手电或活动吊灯下进行, 并需要拆下或打开接近盖板或门。为接近需检查的区域, 可能需要台架、工作梯或工作平台。

#### 后续检查

B. 除本指令C段另有规定外, 对于符合本指令A段要求的任何修理补片: 在本指令B(1)或B(2)段规定的时间内, 按照波音紧急服务通告747-53A2489“施工指南”第2部分和图3, 拆下修理补片对机身蒙皮进行检查/评估(包括外部详细检查, 外部目视检查和外部涡流探伤检查), 检查有无损伤(裂纹或划伤)。如果发现裂纹或划伤, 则在下次飞行前, 完成本指令F段规定的纠正措施。

注3: 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。

(1) 如果修理补片安装日期未知或自安装之日起已累计装机使用10000循环或更多: 则在下次飞行前完成检查。

(2) 如果修理补片自安装之日起累计装机使用不到10000循环: 则在修理补片累计装机使用10000循环之前完成检查。

C. 对于任何满足本指令C(1)和C(2)段规定状态的修理补片: 本指令对该补片没有进一步要求。

(1) 修理补片安装在S-46长桁拼接接头处且不在距机身中线4英寸的区域内。

(2) 在安装修理补片之前已按照波音紧急服务通告747-53A2489图6对蒙皮进行过评估。

#### 可选的重复检查

D. 对于任何符合本指令D(1)或D(2)段规定状态的飞机: 在本指令

B(1)或B(2)段规定的时间内,按照波音紧急服务通告747-53A2489的要求,完成本指令D(1)或D(2)段中规定的适用的检查,可替代本指令D段规定的检查。

(1)如果补片边缘不在长桁中线上,则按照波音紧急服务通告747-53A2489“施工指南”第3部分和图4对机身蒙皮进行中频涡流探伤检查(补片边缘在长桁中线上无法进行中频涡流探伤检查),检查是否存在裂纹。如果未发现裂纹,则在下次飞行前,按照上述服务通告“施工指南”第3部分和图4进行外部检查,检查是否存在划伤。如果发现划伤,则在下次飞行前,对划伤区域进行外部高频涡流探伤,检查是否存在裂纹。如果在外部检查中未发现划伤或在外部高频涡流探伤中未发现裂纹,则至少每250飞行循环重复中频涡流探伤。

(2)如果补片长度等于或小于20英寸,则按照上述服务通告“施工指南”第4部分和图5对机身蒙皮进行外部详细检查,检查是否存在损伤(裂纹或划伤)。如果发现划伤,则在下次飞行前,对划伤区域进行外部高频涡流探伤,检查是否存在裂纹。如果在外部详细检查中未发现划伤或在外部高频涡流探伤中未发现裂纹,则根据适用性,按照本指令D(2)(i)或D(2)(ii)段的规定重复外部详细检查。

(i)如果补片长度为8-15英寸,则至少每200飞行循环进行重复检查。

(ii)如果补片长度为15-20英寸,则至少每50飞行循环进行重复检查。

E. 如果在本指令D(1)或D(2)段规定的检查中发现任何划伤,但未发现裂纹:在完成本指令A段规定的检查后的1000飞行循环或18个月之内(以先到为准),按照本指令B段的要求进行检查。完成本段规定的工作后可终止本指令D(1)或D(2)段所要求的重复检查。

#### 纠正措施

F. 如果在本指令要求的检查中发现任何裂纹,或在本指令B段的检查中发现任何划伤:则在下次飞行前,按照波音紧急服务通告747-53A2489施工指南进行修理。对于服务通告要求联系波音获取相关措施的部位:在下次飞行前,按适航当局批准的方法进行修理。

#### 调整完成时间:客舱压差

G. 为计算本指令要求采取措施的门槛值和重复间隔:在计算飞机飞行循环数时不计入客舱压力等于或小于2.0psi的飞行循环,假如某一飞行中客舱压力瞬时超过2.0psi,则该循环应作为完整的增压循环记录。在用这种方法计算时,客舱压力纪录必须是针对单架飞机的,

而不是整个机队的客舱压力平均值。

报告要求

H. 在完成本指令B和D段规定的首次检查后的30天之内：向适航当局提交一份机身蒙皮裂纹或划伤的检查结果报告。报告必须包含检查结果(飞机线号，损伤尺寸和位置，所发现的缺陷类型)。

替代方法

I. 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：2003 年 2 月 20 日

六. 颁发日期：2003 年 2 月 10 日

七. 联系人： 邵仁明  
民航华北管理局适航处  
010-64595987