

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: CAD2012-B747-13

修正案号: 39-7479

一. 标题: 检查机翼起落架横梁外侧端接头

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 747-57A2331中的747-200B、747-200C、747-200F、747-400、747-400D和747-400F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O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 2012-20-03

修正案号: 39-17209

2、波音紧急服务通告 747-57A2331

2009年11月12日

3、波音服务通告 747-57-2244R1

1988年7月28日

4、CAD1989-B747-09

修正案号: 39-0298

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD1989-B747-09, 39-0298

为防止机翼起落架（WLG）横梁端接头腐蚀损伤，从而导致接头出现裂纹并随后损伤相邻的飞行操纵钢索和液压系统，影响飞行安全，要求在规定的时间内完成下述工作，事先已完成者除外：

保留采用更新的符合性时间的重复检查要求

A、本段采用更新的符合性时间重申了CAD1989-B747-09中A、B、C和D段的要求。对于列在波音服务通告747-57-2244R1中的飞机：在累计达到30000飞行小时之前或者使用8年以内，以先到为准；或在1989年8月22日（CAD1989-B747-09的生效之日）之后的14个月之内，以后到为准，按照波音服务通告747-57-2244R1的要求，目视检查机翼起落架横梁外侧端接头的凸耳衬套周围是否腐蚀，并超声波检查机翼起落架横梁外侧端接头是否存在裂纹。完成本指令D 段要求的初次检查后可终止本段要求的检查。

(1) 如果没有发现裂纹或腐蚀，以不超过18个月的时间间隔重复进行上述检查，直到完成本指令D段要求的措施。

(2) 如果发现裂纹，在下次飞行前，拆下机翼起落架横梁外侧接头，并按照波音服务通告747-57-2244R1的要求进行修复。

(3) 如果仅发现腐蚀，在12月内，按照波音服务通告747-57-2244R1的要求进行修复。并以不超过6个月的时间间隔重复执行本段要求的超声波检查，直至完成修复。对于在本指令生效后发现的任何腐蚀，要求在下次飞行前完成修复。

保留终止措施

B、本段重申了CAD1989-B747-09指令E段的要求。按照波音服务通告747-57-2244R1的要求完成机翼起落架横梁外侧端接头的修复后，可终止本指令A段的检查要求。

本指令的新的符合性时间

C、对于列在本指令D段到N段的所有措施，按照波音紧急服务通告 747-57A2331段落1.E “符合性”中的规定的适用时间内完成相关措施。但该紧急服务通告第1.E段中规定的与该服务通告原版颁布时间相关的符合性时间，本指令要求在从本指令生效之日后开始计算的完成时间内完成。

对于第1到5组飞机的新的重复检查要求

D、对于1到3组构型1和2的飞机；以及4组和5组的飞机：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第1部分的要求，对端接头进行

详细和超声波检查以确认是否存在裂纹和腐蚀。

对于第1到5组未发现裂纹或腐蚀的飞机的新的检查要求

E、如果在按照本指令D段要求的任何检查中没有发现裂纹或腐蚀，则执行本指令E（1）段或E（2）段任一段要求的措施。

（1）按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第1部分的要求，对端接头进行详细和超声波检查以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（2）按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第2部分的要求，对端接头进行一次详细检查以确认是否存在裂纹、腐蚀和压边封严条破损。

（i）如果没有发现压边封严条破损、裂纹或腐蚀：重复执行本指令E（2）段要求的检查。

（ii）如果发现任何压边封严条破损，但是没有发现腐蚀或裂纹：拆除压边封严条，并按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第2部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（A）如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令F段的要求，修理或更换端接头。

（B）如果没有发现裂纹或腐蚀：并按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第2部分的要求，对每个端接头涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第三部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（1）如果没有发现任何裂纹或腐蚀：并按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第3部分的要求，对每个端接头涂防腐剂。以后按照本指令E（2）（ii）（B）段的要求进行重复检查。

（2）如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令F段的要求，修理或更换端接头。

对于1到5组飞机的裂纹或腐蚀的新的修理

F、如果在按照本指令D或E段的要求的任何检查中发现任何裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第7部分的要求，修理或者更换端接头。在按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第7部分的要求完成修理或更换后，完成本指令J段规定的适用的相关措施。

对于第6组飞机的新的重复检查和纠正措施

G、对于第6组飞机：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工

指南第1部分的要求，对端接头进行一次详细检查以确认是否存在压边封严条破损、裂纹和腐蚀。

(1) 如果没有发现压边封严条破损、裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第2部分的要求，对端接头进行详细检查以确认是否存在压边封严条破损、裂纹和腐蚀。

(i) 如果没有发现任何压边封严条破损、裂纹或腐蚀：按照本指令G (1) 段的要求重复进行详细检查。

(ii) 如果发现任何压边封严条破损，但是没有发现裂纹或腐蚀：拆除压边封严条，按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第2部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查 (HFEC) 以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(A) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令H段的要求，修理或更换端接头。

(B) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第2部分的要求，对每个端接头涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第3部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查 (HFEC) 以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(a) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令H段的要求，修理或更换端接头。

(b) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第3部分的要求涂防腐剂。此后按照本指令G (1) (ii) (B) 段的要求进行重复检查。

(2) 如果发现任何压边封严条破损，但是没有发现裂纹或腐蚀：拆除压边封严条，按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第1部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查 (HFEC) 以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(i) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令H段的要求，修理或更换端接头。

(ii) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告 747-57A2331中施工指南第1部分的要求，对每个端接头涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第3部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查 (HFEC) 以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(A) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令H段的要求，修理或

更换端接头。

(B) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第3部分的要求涂防腐剂。并按照本指令G(2)(ii)段的要求进行重复检查。

对于第6组飞机新的修理要求

H、如果在按照本指令G段的要求的任何检查中发现任何裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求，修理或者更换端接头。在按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求完成修理或更换后，完成本指令L段规定的适用的措施。

对于第1部分、第2部分和第3部分的检查可选的新的终止措施

I、替代本指令中要求的按服务通告第1部分、第2部分和第3部分执行的检查：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求修理或者更换端接头。在按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求完成修理或更换后，完成本指令J段和L段中规定的适用的措施。完成修理或更换后只可以终止波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第1部分、第2部分或第3部分中针对此部件的检查。

对于第1到5组飞机的端接头的新的后续检查

J、对于已按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求完成修理或更换的第1到5组飞机：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第4部分的要求，对端接头进行详细和超声波检查以确认是否存在裂纹和腐蚀。如果没发现裂纹或损伤，执行本指令J(1)或J(2)段任一段要求的措施。

(1)对端接头重复进行本指令J段要求的详细和超声波检查以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(2)按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第5部分的要求，对每一端接头进行详细检查以确认是否存在压边封严条破损、裂纹和腐蚀。

(i) 如果没有发现压边封严条破损、裂纹或腐蚀：重复本指令J

(2)段要求的检查措施。

(ii) 如果发现任何压边封严条破损，但是没有发现腐蚀或裂纹：拆除压边封严条，按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第5部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查(HFEC)以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(A) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令K段的要求，修理或更换端接头。

(B) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第5部分的要求，对每个端接头涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(1) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令K段的要求，修理或更换端接头。

(2) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求，对每一个端接头重复进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

对于第1到5组飞机新的修理

K、如果在按照本指令J段要求的任何检查中发现任何裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求，修理或更换端接头。

对于第6组飞机的端接头的新的后续检查

L、对于已按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求完成修理或更换的第6组飞机：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第4部分的要求，对端接头进行详细检查以确认是否存在压边封严条破损、裂纹和腐蚀。

(1) 如果没有发现压边封严条破损、裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第5部分的要求，对每一个端接头进行详细检查以确认是否存在压边封严条破损、裂纹或腐蚀。

(i) 如果没有发现压边封严条破损、裂纹或腐蚀：重复执行本指令L（1）段要求的检查。

(ii) 如果发现任何压边封严条破损，但是没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第5部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

(A) 如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令M段的要求修理或更换端接头。

(B) 如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第5部分的要求，对每一个端接头涂防腐剂。

并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（a）如果发现任何裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求，修理或更换端接头。

（b）如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求，对每一个端接头重复进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（2）如果发现任何压边封严条破损，但是没有发现腐蚀或裂纹：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第4部分的要求，对每一个端接头进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（i）如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令M段的要求修理或更换端接头。

（ii）如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第4部分的要求，对每一个端接头涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求，对每一个端接头重复进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

（A）如果发现任何裂纹或腐蚀：按照本指令M段的要求修理或更换端接头。

（B）如果没有发现裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求涂防腐剂。并按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第6部分的要求，对每一个端接头重复进行详细和高频涡流探伤检查（HFEC）以确认是否存在裂纹和腐蚀。

对第6组飞机新的修理

M、如果在按照本指令L段要求的任何检查中发现任何裂纹或腐蚀：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求，修理或更换端接头。

对于第4部分、第5部分和第6部分检查的可选的新措施

N、替代本指令中要求的按服务通告第4部分、第5部分或第6部分执行的检查措施：按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求修理或者更换端接头。在按照波音紧急服务通告747-57A2331中施工指南第7部分的要求完成修理或更换后，完成本指

令J段和L段规定的适用的措施。

替代方法

O、(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) 经适航部门批准的针对CAD1989-B747-09的等效替代方法(AMOC),可作为本指令相应规定的AMOC。

五. 生效日期: 2012 年 11 月 9 日

六. 颁发日期: 2012 年 11 月 9 日

七. 联系人: 董文强
民航华北地区管理局适航审定处
010-64596921