

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-B747-29

修正案号: 39-5083

一. 标题: 检查、更换后缘襟翼作动器安装接头

二. 适用范围:

在中华人民共和国注册的、所有波音B747-100, -200B, -200F, -200C, -100B, -300, -100B SUD, -400, -400D和-400F系列飞机和所有波音747SR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T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 2005-20-18 修正案: 39-14312
- 2.FAA AD2001-13-12 修正案: 39-12292
- 3.FAA AD 2003-08-11 修正案: 39-13124
- 4.CAD2003-B747-06 修正案: 39-4018

5. CAD2001-B747-11 修正案: 39-3299
6. 波音紧急服务通告 747-57A2310R2 2001 年 2 月 22 日
7. 波音紧急服务通告 747-57A2310R1 1999 年 11 月 23 日
8. 波音紧急服务通告 747-57A2310 1999 年 6 月 17 日
9. 波音紧急服务通告 747-57A2316 2002 年 12 月 19 日
10. 波音 747 翻修手册(OHM)57-52-55
11. 波音 747 翻修手册(OHM)57-52-35
12. 波音 747 翻修手册(OHM)57-52-35 临时修改版 57-8 1999 年 06 月 10 日
13. 波音 747 翻修手册(OHM)57-52-35 临时修改版 57-10 2000 年 05 月 08 日
14. 波音 747 翻修手册(OHM)57-52-35 完全修改版 57-10 2000 年 07 月 01 日

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2001-B747-11, 39-3299

CAD2003-B747-06, 39-4018

为防止因后缘襟翼作动器安装接头裂纹和其它损伤, 导致一个后缘襟翼非正常操作或收回, 进而丧失飞机的可控性, 要求完成下述工作, 已完成者除外:

CAD2001-B747-11的要求

受影响飞机

A、对于列在波音服务通告B747-57A2310R2中的波音B747系列飞机, 根据适用性, 完成本指令B至G段所规定的措施。

作动器安装接头未经翻修或更换

B、对于未按波音747翻修手册(OHM)57-52-55 1999年06月01日以前版翻修或在2001年8月3日前 (CAD2001-B747-11生效日期) 未换用新接头的外侧襟翼上的作动器安装接头; 和对于未按波音747翻修手册(OHM)57-52-35 1999年06月01日以前版翻修或在2001年8月3日前未换用新接头的内侧襟翼作动器上的作动器安装接头: 按本指令B(1)和B(2)段规定时间的后到者, 完成本指令D、E或F段规定的工作。

(1)8000总飞行循环或自制造日期后累计达到8年之内, 以先到为准。

(2)自2001年8月3日起6个月内。

作动器安装接头经过翻修或更换

C、对于已按波音747翻修手册(OHM)57-52-55 1999年06月01日以前版翻修或2001年8月3日前已换用新接头的外侧襟翼上的作动器安装接头；和对于已按波音747翻修手册(OHM)57-52-35 1999年06月01日以前版翻修或2001年8月3日前已换用新接头的内侧襟翼作动器上的作动器安装接头：按本指令C(1)和C(2)段规定的时间的后到者，完成本指令D、E或F段规定的工作。

(1)安装接头翻修或更换后8年或8000总飞行循环之内，以先到为准。

(2) 自2001年8月3日起6个月内。

检查和纠正措施

D、按波音服务通告747-57A2310R1或R2进行详细目视检查以查明内侧和外侧襟翼上的作动器安装接头的下轴承轴颈周圈是否腐蚀，并进行超声波检查以查明外侧襟翼上的作动器安装接头的下轴承轴颈周圈是否有裂纹。

注2：本指令中“详细目视检查”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。

注3：按波音紧急服务通告747-57A2310的要求，完成检查、翻修和更换是可接受的，符合本指令D段的规定。

(1)若未发现腐蚀或裂纹，则以不超过18个月为时间间隔，重复本指令D段规定的检查。在本指令D段要求的初始检查后5年内，完成本指令E或F段规定的工作。

(2)若发现腐蚀，则在下次飞行前，完成本指令D(2)(i)或D(2)(ii)段规定的工作以清除腐蚀。

(i)若腐蚀在波音747OHM规定的极限内：下次飞行前，完成本指令E或F段规定的工作。

(ii)若腐蚀未在波音747OHM规定的极限内：下次飞行前，完成本指令F或G段规定的工作。

(3)若发现裂纹：下次飞行前，完成本指令F或G段规定的工作。

翻修

E、按波音服务通告747-57A2310R1或R2的施工指南，完成本指令E（1）和E（2）段规定的措施。

(1) 翻修外侧襟翼上的作动器安装接头。此后，以不超过8年或

8000飞行循环为时间间隔，以先到为准，按该服务通告施工指南第2部分的要求重复外侧襟翼上的接头翻修。本指令生效后，自最近一次翻修起以不超过8年时间间隔，按波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第5部分的要求重复翻修工作。完成外侧襟翼上的作动器安装接头的翻修构成满足本指令D(1)段规定的重复检查该接头要求的最终措施。

(2) 翻修内侧襟翼上的作动器安装接头。完成内侧襟翼上的作动器安装接头的翻修构成满足本指令B至G段对内侧襟翼上的作动器安装接头的要求的最终措施。

更换

F、按本指令F(1)或F(2)段的规定，更换内侧和外侧襟翼上的作动器安装接头。

(1)按波音服务通告747-57A2310R1或R2的“第3部分-更换”的要求，用新作动器安装接头更换内侧和外侧襟翼上的作动器安装接头。完成此更换工作，构成满足本指令D段对已更换接头的重复检查要求的最终措施。完成更换后8年或8000飞行循环内，以先到为准，重复此更换或完成本指令E段规定的翻修。本指令生效后，自最近一次翻修起以不超过8年时间间隔，按波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第5部分的要求，重复更换工作。

(2)按波音服务通告57A2310R2的“第4部分-最终措施”的要求，用经改进的作动器安装接头更换内侧和外侧襟翼上的作动器安装接头。若用经改进的接头完成此更换，则构成满足本指令B至G段对更换接头的要求的最终措施。

注4：本指令生效前，用符合波音OHM57-52-35临时修改版57-8、临时修改版57-10或完全修改版57-10的要求翻修后的接头更换内侧襟翼上的作动器安装接头，构成满足本指令B至G段对内侧襟翼上的作动器安装接头的要求的最终措施。

修理

G、在本指令D段规定的检查过程中，若发现任何腐蚀超过波音747OHM规定的极限，或发现任何裂纹：作为本指令F段要求的更换作动器安装接头的替代措施，可按适航审定部门批准的方法修理内侧和外侧襟翼上的作动器安装接头；或者使用经批准的符合本指令T段的方法。

CAD2003-B747-06的要求

检查：内侧襟翼作动器安装接头

H、按照波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第1部分的要求，

采用孔探和详细目视检查，确定内侧襟翼作动器安装接头是否存在缺陷。缺陷包括：表面腐蚀、锈斑和镉镀层的损伤或脱落。在本指令H（1）或H（2）段规定的时间内，根据适用性，完成检查工作。

（1）如果能够确定接头使用年限：自接头制造出厂或上次翻修后的14年内，或2003年5月8日之后（CAD2003-B747-06的生效日期）90天内，后到为准，完成检查。

（2）如果不能确定接头使用年限：2003年5月8日之后90天内完成检查。

注5：波音紧急服务通告747-57A2316图1标注4所规定的例外，适用于本指令H段和I段的要求。

检查：外侧襟翼作动器安装接头

I、按照波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第1部分的要求，采用孔探、详细目视和超声波检查，确定外侧襟翼作动器安装接头是否存在缺陷。缺陷包括：表面腐蚀、锈斑点、镉镀层的损伤或脱落和裂纹。在本指令I（1）或I（2）段规定的时间内，根据适用性，完成检查工作。

（1）如果能够确定接头使用年限：自接头制造出厂或上次翻修后的8年内，或2003年5月8日之后90天内，后到为准，完成检查。

（2）如果不能确定接头使用年限：在2003年5月8日之后90天内完成检查。

后续措施：未发现缺陷

J、如果在本指令H到K段规定的检查中未发现缺陷：完成本指令J（1）或J（2）段规定的措施。

（1）根据适用性，以不超过9个月的时间间隔重复本指令H和I段规定的检查，直到完成本指令J（2）段规定的措施。

（2）按照波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第2部分的要求及其规定的时间，详细检查接头以确定是否存在裂纹、腐蚀、镉镀层损伤或衬套位移。根据适用性，在服务通告图1规定的时间，按照该服务通告施工指南第3，4和5部分的要求完成后续措施。完成这些措施构成满足本指令H、I和J（1）段首检和重复检查要求的最终措施。

注6：波音紧急服务通告747-57A2316图1标注2所规定的例外，适用于本指令J（2）和K段规定的有关该服务通告第2部分的工作要求。

纠正/后续措施：发现缺陷

K、如果在本指令H、I或J段规定的检查中发现缺陷：按照波音服务通告747-57A2316图1的要求，并按其规定的时间完成适用的纠正和

后续措施。下次飞行前：按照该服务通告施工指南第5部分更换任何有缺陷的接头，并按照该服务通告施工指南第2部分对同一襟翼的其它接头完成后续措施。完成一个接头的更换仅构成满足本指令H、I和J段规定的对该接头的首检和重复检查要求的最终措施。

特定要求的最终措施

L、完成本指令H和I段规定的措施可以终止本指令B到F段的要求，本指令E（1）段和F（1）段分别要求的重复翻修和重复更换除外。

本指令要求的新措施

检查：内侧和外侧襟翼作动器安装接头

M、自本指令生效之日起，按照本指令H、I或J（1）段要求正在进行重复孔探、详细和超声波（根据适用性）检查的接头：按照本指令表1规定进行检查。完成这些工作将终止本指令H、I和J（1）段要求的首检和重复检查。

表1、--作动器安装接头的检查

要求	描述
（1）符合性时间：	本指令P段规定的除外，在波音紧急服务通告747-57A2316的图1中规定的适用时间
（2）检查区域：	内侧和外侧襟翼的作动器安装接头
（3）检查类型：	详细目视检查（内侧和外侧襟翼）和超声波检查（仅外侧襟翼）
（4）查明缺陷：	表面腐蚀、锈斑、裂纹、衬套位移或转动、和镅镀层的损伤或脱落
（5）依据：	波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第2部分

后续措施：未发现缺陷

N、如果按照本指令M段的要求进行的任何检查未发现缺陷：根据适用性，按照波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第3、4和5部分要求，在服务通告图1规定的适用时间内，完成后续措施，本指令P段规定除外。

翻修/更换和后续/纠正措施：发现缺陷

O、如果按照本指令M和N段要求进行的任何检查发现缺陷：按照服务通告图1规定的适用时间，完成本指令表2规定的措施，本指令Q段规定除外。

表2、--发现缺陷

要求	满足波音紧急服务通告747-57A2316
(1)翻修或者用新接头更换有缺陷的接头	施工指南第5部分
(2)对同一襟翼的其它接头完成后续和纠正措施，服务通告图1中标注2规定除外	施工指南第2和第5部分，根据适用性

符合性时间要求

P、对于本指令M段和N段的要求：在波音紧急服务通告747-57A2316的图1中规定了符合性时间“在本服务通告首版之后”，本指令要求在本指令生效后的适用的符合性时间内完成。

Q、对于本指令O段的要求：在波音紧急服务通告747-57A2316的图1中规定了“每8年”重复翻修或更换，本指令要求在不超过8年时间间隔内完成。

重复翻修或更换

R、本指令S段规定除外，按照波音紧急服务通告747-57A2316施工指南第5部分的要求，在本指令R（1）或R（2）段规定的适用时间，翻修内侧和外侧襟翼上的作动器安装接头，或者用新的或翻修过的接头更换作动器安装接头。此后以不超过8年的时间间隔重复翻修或更换工作。

（1）如果能够确定接头使用年限：自接头制造出厂或上次翻修后的8年内进行翻修或更换，或者在本指令生效之后的2年之内，以后到为准。

（2）如果不能确定接头使用年限：假定接头的使用年限已经超过14年，在本指令生效之后的2年之内完成翻修或更换。

S、完成本指令E（1）段要求的重复翻修或本指令F（1）段要求的重复更换是可接受的，符合本指令R段的要求。

替代方法

T、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 11 月 8 日

六. 颁发日期: 2005 年 11 月 4 日

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