

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：CAD2007-B737-03R1

修正案号：39-5550

一. 标题： 检查方向舵动力控制组件

二. 适用范围：

在中华人民共和国注册的所有波音737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F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 2007-03-07	修正案：39-14918
2. CAD2002-B737-20R1	修正案：39-3830
3. CAD1997-B737-14R1	修正案：39-2380
4. CAD1997-B737-16	修正案：39-1982
5. CAD1999-B737-15R1	修正案：39-2754
6. CAD2000-B737-24R1	修正案：39-3052
7. 波音紧急服务通告 737-27A1281	2006年6月14日
8. 波音紧急服务通告 737-27A1280	2006年5月25日
9. 波音紧急服务通告 737-27A1239	2001年1月11日

10. 波音紧急服务通告 737-27A1279 2006 年 6 月 20 日
11. 波音服务通告 737-27-1262 2002 年 12 月 19 日
12. 波音服务通告 737-27-1255R3 2006 年 5 月 10 日
13. 波音服务通告 737-27-1253R3 2006 年 5 月 12 日
14. 波音服务通告 737-27-1246R1, 含附录 A 2002 年 2 月 21 日
15. 波音服务通告 737-27-1264R1 2003 年 4 月 3 日
16. 波音服务通告 737-27-1206R3 2000 年 12 月 14 日
17. 波音服务通告 737-55-1052R1 2004 年 8 月 5 日
18. 波音服务通告 737-27-1247R1 2002 年 7 月 25 日
19. Smiths Aerospace Actuation Systems 服务通告 1150-27-05A
2003 年 8 月 28 日
20. CAD2007-B737-03 修正案: 39-5546

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2007-B737-03, 39-5546

本指令将CAD2007-B737-03中表4的第B（4）（iv）段中“用新的输入控制连杆更换备用方向舵PCU的两根输入控制连杆”更改为“用新的输入控制连杆更换备用方向舵PCU的输入控制连杆”

注2:（1）对于本指令生效前已经完成本指令A段要求的工作的飞机：实施本指令A段要求的措施可终止列在本指令表1中的适航指令要求的工作。

（2）对于本指令生效前尚未完成本指令A段要求的工作的飞机：实施本指令C段要求的措施可终止列在本指令表1中的适航指令要求的工作。

表1 受影响的适航指令

适航指令号	修正案号
CAD1997-B737-14R1	39-2380
CAD1997-B737-16	39-1982
CAD1999-B737-15R1	39-2754
CAD2000-B737-24R1	39-3052

为防止主方向舵动力控制组件（PCU）的两根输入控制连杆之一失效，造成某些情况下飞机的操纵性下降；并且为防止主方向舵动力

控制组件（PCU）和/或备用方向舵动力控制组件的任意两根输入控制连杆组件组合失效，引起方向舵非指令性急偏，进而导致飞机失控，要求完成下述工作，事先已完成者除外：

重申CAD2002-B737-20R1的要求

安装

A、本指令C段和D段的要求除外：自2002年11月12日（CAD2002-B737-20的生效日期）起的6年内，按照适航当局批准的方法完成本指令A（1）和A（2）段规定的工作。

（1）安装一个新的方向舵控制系统，该系统包括后扭力杆、液压作动器和与之相连的控制连杆，以及新铺设的贯穿机身通向驾驶舱方向舵控制系统故障信号牌的导线等新部件。该系统还必须包括两个独立的，各自带有一个超控机构，连接到主方向舵动力控制组件（PCU）两个独立伺服活门上的输入信号。系统还包括一个连接到备用动力控制组件（PCU）的输入信号，其上带有一个超控机构。

（2）对与新的方向舵控制系统相关的系统做相应的改变。

本指令的新要求

对满足特定条件的飞机：测试、暂停适用主最低设备清单中的某些项目、更换、检查和纠正措施

B、对于在本指令生效前已经完成本指令A段要求工作的飞机：根据适用性，实施本指令B（1）到B（4）段中的工作。

（1）在本指令表2中规定的适用服务通告第1.E段“实施检查时间-Compliance”中列出的适用时间内，实施本指令表2中规定的测试，直到按照本指令表4中规定的适用服务通告的要求完成本指令B（4）段中规定的所有适用措施。在下次飞行前，完成本指令表2中规定的所有适用的纠正措施。

注3：尽管服务通告规定的实施检查的时间是以通告的日期计算的，单本指令要求以本指令的生效时间计算。

表2 对特定飞机的重复测试

飞机型号	执行措施	依照的标准
(i) 列在服务通告中第2组，构型1的737-300、-400和-500系列飞机	“主方向舵动力控制组件（PCU）的抗力测试”，“备用方向舵作动器关断活门测试”以及任何适用的纠正措施	波音紧急服务通告737-27A1281
(ii) 列在服务通告中	“主方向舵动力控制组件	波音紧急服务

第1组，构型1的 737-600、-700、-700C、 -800和-900系列飞机	(PCU)的抗力传感器测试”，“备用液压作动系统操作测试”以及任何适用的纠正措施	通告 737-27A1280
(iii)列在服务通告中 第2组的737-600、 -700、-700C、-800和 -900系列飞机	“主方向舵动力控制组件 (PCU)的抗力传感器测试”以及任何适用的纠正措施	波音紧急服务 通告 737-27A1280

(2) 在本指令表3列出的适用时间内，执行“备用液压作动系统操作测试”和任何适用的纠正措施，直到按照本指令表4中列出的适用服务通告的要求完成本指令B(4)中要求的所有适用措施。必须按照波音紧急服务通告737-27A1280的要求完成操作测试和纠正措施。在下次飞行前完成所有适用的纠正措施。

表3 对特定飞机的重复操作测试

飞机型号	对于备用方向舵PCU上的输入连杆	执行“备用液压作动系统操作测试”的时间	以不超过下述时间间隔重复测试
(i) 列在服务通告中的第2组 737-600、-700、-700C、-800和-900系列飞机	尚未按照本指令B(4)(iv)的要求完成更换者	在本指令生效后110飞行小时或7天内，以后到为准	110飞行小时或7天，以后到为准
(ii) 列在服务通告中的第2组 737-600、-700、-700C、-800和-900系列飞机	已经按照本指令B(4)(iv)的要求完成更换者	本指令生效后60天内	500飞行小时

(3) 本指令生效后，直到完成本指令B(4)段要求的所有适用措施前，不允许采用主最低设备清单(MMEL) Item27-21，“STBY RUD ON light”。

(4) 在本指令表4中列出的适用时间内，根据适用性，执行该表中列出的更换和检查措施。在下次飞行前，执行表4中列出的所有适用检查措施。

表4 输入控制连杆的更换、检查和纠正措施

飞机型号	执行措施	执行依据	执行更换和检查的时间
(i) 列在服务通告中的第1~19组, 构型3的737-300、-400和-500系列飞机	用新的输入控制连杆更换主方向舵PCU的两根输入控制连杆	波音服务通告737-27-1255R 3施工指南第2部分	在本指令生效后24个月内
(ii) 列在服务通告中的第1~20组, 构型3的737-600、-700、-700C、-800和-900系列飞机	用新的输入控制连杆更换主方向舵PCU的两根输入控制连杆, 检查备用方向舵输入控制连杆, 确认是否安装件号为251A3495-1, 并完成所有纠正措施	波音服务通告737-27-1253R 3施工指南第2部分	在本指令生效后24个月内
(iii) 列在服务通告中的第1组的737-600、-700、-700C、-800和-900系列飞机	用新的输入控制连杆更换主方向舵PCU的两根输入控制连杆	波音服务通告737-27A1279 施工指南	在本指令生效后24个月内
(iv) 列在服务通告中的第1组的737-600、-700、-700C、-800和-900系列飞机	用新的输入控制连杆更换备用方向舵PCU的输入控制连杆	波音服务通告737-27-A1279 施工指南	在本指令生效后90天内

对于其它飞机：按照服务通告安装新方向舵控制系统

C、对于在本指令生效前尚未完成本指令A段要求措施的飞机：本指令生效后，按照本指令表5中列出的适用服务通告，在本指令A段规定的时间完成A段规定的工作。

表5 安装新方向舵控制系统依据的服务通告

飞机型号	机型分组	按照下述服务通告执行本指令A段要求的
------	------	--------------------

	措施
(1) 737-300、-400、-500系列飞机 服务通告中的第1～19组，构型1和2	波音服务通告 737-27-1255R3施工指南第1部分
(2) 737-600、-700、-700C、-800和-900系列飞机 服务通告中的第1～20组，构型1和2	波音服务通告 737-27-1253R3施工指南第1部分

D、在完成本指令C的工作之前或与此同时，完成本指令表6中列出的工作。

表6 需要提前完成/同时完成的工作

在完成下列工作前或与此同时	需要完成的工作	完成依据
(1) 本指令C (1)段的工作	(i) 安装用于方向舵增强系统的临时导线	波音服务通告 737-27-1246R1, 包括附录A
	(ii) 用新面板更换P5-3面板	波音服务通告 737-27-1264R1
	(iii) 安装新的偏航阻尼器耦合器	波音服务通告 737-27-1206R3
	(iv) 检查垂尾后缘梁，如有必要进行修复加工	波音服务通告 737-55-1052R1
	(v) 用新手柄更换辅助方向舵动力控制部件的输入手柄	Smiths Aerospace Actuation Systems服务通告1150-27-05A
(2) 本指令C (2)段的工作	(i) 安装用于方向舵增强系统的临时导线	波音服务通告 737-27-1247R1
	(ii) 用新面板更换P5-3面板	波音服务通告 737-27-1262
	(iii) 对垂直安定面中的导线束重新布线	波音紧急服务通告 737-27A1239

部件安装

E、本指令生效后，任何人不能再往任何受影响的飞机上安装件号

为251A3495-1的输入连杆。

替代方法

F、(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等效替代方法(AMOC)前,通知飞行标准部门的主管监察员。

(3) 除了本指令E段的规定外,已经根据CAD2002-B737-20R1批准的等效替代方法(AMOC)可批准作为本指令A段和C段相应条款的等效替代方法(AMOC)。

五. 生效日期: 2007 年 2 月 16 日

六. 颁发日期: 2007 年 2 月 15 日

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