

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: CAD2013-B737-20

修正案号: 39-7780

一. 标题: 检查和改装后货舱门门框的拐角和横梁

二. 适用范围:

在中华人民共和国注册的所有波音737-200, -200C, -300和-400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R段要求获得等效的符合性方法。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,其方法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 2013-13-12

修正案号: 39-17500

2.CAD2000-B737-13

修正案 39-2881

3.CAD2000-B737-13R1

修正案 39-3284

4.CAD1990-B737-11

修正案 39-0450

5.CAD1998-B737-26

修正案 39-2395

6.波音服务通告 737-52-1079

1983 年 12 月 16 日

7.波音服务通告 737-52-1079R1

1988 年 12 月 15 日

8.波音服务通告 737-52-1079R2	1989 年 7 月 20 日
9.波音服务通告 737-52-1079R3	1990 年 5 月 17 日
10.波音服务通告 737-52-1079R4	1991 年 2 月 21 日
11.波音服务通告 737-52-1079R5	1996 年 05 月 16 日
12.波音紧急服务通告 737-52A1079R6	1999 年 11 月 18 日
13.波音紧急服务通告 737-52A1079R7	2010 年 12 月 17 日
14.波音紧急服务通告 737-52A1153	2011 年 7 月 13 日
15.波音特别关注服务通告 737-52-1154	2010 年 12 月 17 日
16.波音特别关注服务通告 737-52-1154 R1	2011 年 8 月 3 日

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2000-B737-13R1, 39-3284

为防止后货舱门门框的各拐角处和横梁出现疲劳裂纹而导致飞机快速释压, 要求完成下述工作, 已完成者除外:

A、保留章节中受影响飞机

本指令B、C、D、E、F段落重申了CAD2000-B737-13R1的要求, 本指令适用于生产线号从6到873(含)的所有波音B737-200/-200C型飞机; 及生产线号从874到1642(含)的并装有件号为65-47952-1或65-47952-524的后货舱门的所有波音B737-200/-200C/ -300/-400型飞机, 但不包括在本指令A(1)和A(2)段中所列的飞机:

(1) 已按波音服务通告737-52-1079对其后货舱门改装过的飞机;

(2) 装有件号为65-47952-524的货舱门组件, 并包括4条连接带(件号为65-47952-139, 65-47952-140, 65-47952-141和65-47952-142)和一块较厚的下横梁腹板(件号为65-47952-157)的飞机。

B、保留的检查和纠正措施

本段采用更新过的服务信息重申了CAD2000-B737-13R1中A段的要求。对于本指令A段中所列飞机: 在1998年12月24日(CAD1998-B737-26的生效日期)后的90天或700飞行循环内, 以后到者为准, 按照波音服务通告737-52-1079R5或波音紧急服务通告737-52A1079R6或波音紧急服务通告737-52A1079R7的要求, 对后货舱门门框的各拐角和各横梁进行内部详细目视检查, 以查明是否有裂纹。完成本指令F段要求的改装可终止本段的重复检查要求。执行本指令J段或M段要求的检查可终止本段所规定的检查。

(1) 如果未发现裂纹，则完成本指令B(1)(i)或B(1)(ii)段所要求的工作：

(i) 此后以不超过4500飞行循环的时间间隔重复内部目视检查；
或

(ii) 在下次飞行前，按照波音服务通告737-52-1079R5或波音紧急服务通告737-52A1079R6或波音紧急服务通告737-52A1079R7的要求，对后货舱门门框和横梁的各拐角处进行改装。完成此改装后则可终止本指令B(1)(i)段所要求的重复检查。

(2) 如果发现横梁的上部或下部有裂纹，则在下次飞行前，按照波音服务通告737-52-1079R5施工说明第 I 部分或波音紧急服务通告737-52A1079R6施工说明第 I 部分或波音紧急服务通告737-52A1079R7施工说明第 II 部分的要求，改装有裂纹的横梁。完成此改装后，可终止本指令B(1)(i)段所要求的对修复的梁的重复检查。

(3) 如果发现上部门框的前或后有裂纹，则在下次飞行前，除非按照本指令C段的规定加以修理，否则应按照波音服务通告737-52-1079R5施工说明第 I 部分或波音紧急服务通告737-52A1079R6施工说明第 I 部分或波音紧急服务通告737-52A1079R7施工说明第 II 部分的要求修理后货舱门门框和改装其拐角。完成此改装后，可终止本指令B(1)(i)所要求的对上部门框的重复检查。

(4) 如果发现下部门框的前或后有裂纹，则在下次飞行前，按照波音服务通告737-52-1079R5施工说明第 I 部分或波音紧急服务通告737-52A1079R6施工说明第 I 部分或波音紧急服务通告737-52A1079R7施工说明第 II 部分的要求，用一个新门框更换损坏的门框并改装后货舱门门框的拐角。完成此改装后，可终止本指令B(1)(i)所要求的对下部门框的重复检查。

C、保留本指令B段和F段某些指定措施的例外情况

本段重申CAD2000-B737-13R1中B段的要求。对于本指令B段和F段要求措施：波音服务通告737-52-1079R5或波音紧急服务通告737-52A1079R6或波音紧急服务通告737-52A1079R7规定，应按从波音收到的修理细则完成某些修理。但本指令要求，在下次飞行前，这类修理方法应得到适航部门的批准。

D、保留对本指令B段规定检查中发现的某些裂纹的纠正措施

本段采用更新过的服务信息重申了CAD2000-B737-13R1中C段要求的纠正措施。当按本指令B段的要求进行检查时，如果在本指令B段要求的检查中发现后货舱门上部或下部横梁的外弦有裂纹，则下次飞行

前，完成本指令D（1）、D（2）、D（3）段规定的修理。有关本指令D（1）、D（3）段所要求的经批准的修理方法的批函，必须是针对本指令的。

（1）按照适航部门批准的方法进行修理；

（2）按照波音紧急服务通告737-52A1079R6或波音紧急服务通告737-52A1079R7进行修理。

（3）按照符合FAA授权的波音公司的工程委任代表所确定的飞机型号合格审定基础的数据进行修理。

E、保留对本指令A段指定飞机的检查和纠正措施

本段采用更新过的服务信息重申CAD2000-B737-13R1中D段的要求。对于本指令A段中所列飞机：在2000年5月9日（CAD2000-B737-13的生效日期）后的4500飞行循环或1年内，以后到者为准，按照本指令R段指定程序或波音紧急服务通告737-52A1079R6或波音紧急服务通告737-52A1079R7的要求，对后货舱门门框的4个拐角进行高频涡流检查（HFEC），以查明是否有裂纹。完成本指令F段的改装要求可终止本段的重复检查工作，进行本指令J段或M段的检查可终止本段的检查。

注2：更多的关于检查的指导可参见波音737飞机《无损探伤手册》第6部分的51-00-00章节（图4或图23）。

（1）如果没有发现后货舱门门框的拐角处有裂纹，则此后以不超过4500飞行循环的时间间隔重复高频涡流检查（HFEC），直到完成本指令F段规定的改装。

（2）如果发现后货舱门门框的拐角处有裂纹，在下次飞行前，按照波音服务通告737-52-1079R5施工指南第II、III部分或波音紧急服务通告737-52A1079R6施工指南第II、III部分或波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南第III、IV部分，用一个新的门框更换损坏的门框并改装门框的4个拐角。完成此改装后，可终止本指令E（1）段所要求的对门框的重复检查。

F、保留对本指令B段和E段规定检查的终止措施

本段采用更新过的服务信息重申CAD2000-B737-13R1中E段的要求。对于本指令A段中所列飞机：在2001年8月15日（CAD2000-B737-13的生效日期）后的4年内或累计12,000个飞行循环内，以后到者为准，按照波音服务通告737-52-1079R5中施工指南第II部分或波音紧急服务通告737-52A1079R6中施工指南第II部分或波音紧急服务通告737-52A1079R7中施工指南第III部分，改装后货舱门门框的4个拐角和后货舱门各横梁，完成此改装后，则可终止本指令B段和E段所要求的

重复检查。

G、保留符合性方法

本段重申CAD2000-B737-13R1中注2的符合性方法。凡已完成CAD1990-B737-11中A段所要求的改装是可以接受的，这符合本指令F段所要求的改装。

H、保留对以前措施的认可

本段重申CAD2000-B737-13R1中注3对规定的服务信息的认可。凡在2001年8月15日（CAD2000-B737-13R1的生效日期）之前，按照波音服务通告737-52-1079及其改版R1、R2、R3、R4的要求在2001年8月15日之前完成的本指令F段所要求的后货舱门门框各拐角和各横梁的改装，符合本指令相关要求。

I、本指令新的要求：确认舱门构型

除本指令0（1）段所规定的情况外，在波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”表1规定的适用时间内：根据波音紧急服务通告737-52A1153施工指南，通过检查确定后货舱门的构型。如果通过检查飞机维修记录可以最终确定货舱门的构型，则可以通过检查飞机维修记录代替此检查。

J、波音紧急服务通告737-52A1079R7对于某些舱门的新要求

在本指令I段要求的检查中，若确认舱门安装在生产线号在6到873(含)之间的飞机上，并且自本指令生效之日起没有按照本指令J（1）至J（7）中所列的任一服务通告进行改装或修理：除本指令0（2）、0（3）段所规定的情况外，根据波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南的第II、III、IV、VI部分和波音特别关注服务通告737-52-1154及其修改版737-52-1154R1的施工指南，根据适用性，对上部和下部的拐角门框、上部和下部的横梁进行一次高频涡流检查和一次性超声波检查，以确认是否存在裂纹，并且采取所有适用的相关调查和纠正措施。对于舱门飞行循环数（door flight cycles）已知的飞机，在舱门总计27000个飞行循环之前或本指令生效后4500个飞行循环之内，以后到者为准，执行上述检查；对于舱门飞行循环数（door flight cycles）未知的飞机，在本指令生效后4500个飞行循环之内，执行上述检查。在下次飞行前完成所有适用的相关调查和纠正措施。如果在初始检查中未发现裂纹，在下次飞行前，根据波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南中第III部分进行改装。完成本段规定的检查可终止本指令B段和E段要求的检查。

（1）波音服务通告737-52-1079 1983年12月16日

- (2) 波音服务通告737-52-1079R1 1988年12月15日
- (3) 波音服务通告737-52-1079R2 1989年7月20日
- (4) 波音服务通告737-52-1079R3 1990年5月17日
- (5) 波音服务通告737-52-1079R4 1991年2月21日
- (6) 波音服务通告737-52-1079R5 1996年5月16日
- (7) 波音服务通告737-52-1079R6 1999年11月18日

K、波音紧急服务通告737-52A1079R7对于全部舱门的要求

在本指令I段要求的检查中，若确认舱门安装在生产线号在6到873(含)之间的飞机上：

对于舱门飞行循环数（door flight cycles）已知的飞机，在舱门总计27000个飞行循环之前或本指令生效后4500个飞行循环之内，以后到者为准，对于舱门飞行循环数（door flight cycles）未知的飞机，在本指令生效后4500个飞行循环之内，检查下部拐角框以确认舱门是否根据本指令K（1）至K（5）所列的任一服务通告安装了件号为65C25180-9、-43、-10、-11或-12的加固角。若发现安装了任一有效加固角，根据波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南第V部分，对边缘进行一次性一般目视检查并详细检查是否存在裂纹。

- (1) 波音服务通告737-52-1079 1983年12月16日
- (2) 波音服务通告737-52-1079R1 1988年12月15日
- (3) 波音服务通告737-52-1079R2 1989年7月20日
- (4) 波音服务通告737-52-1079R3 1990年5月17日
- (5) 波音服务通告737-52-1079R4 1991年2月21日

L、对于本指令K段规定检查的纠正措施

在本指令K段要求的检查中，若发现任一裂纹，或有任何边缘不符合波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南第V部分的规范，在下次飞行前，完成本指令L（1）、L（2）、L（3）段规定的措施。

(1) 根据波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南第III部分，更换拐角加固角。

(2) 根据波音特别关注服务通告737-52-1154及其修改版737-52-1154R1中施工指南第1部分，对横梁D的前端和后端进行一次性详细检查或高频涡流检查（HFEC），以确认是否存在裂纹。若存在任一裂纹，除本指令0（2）段所规定的情况外，在下次飞行前，根据波音特别关注通告737-52-1154及其修改版737-52-1154R1施工指南，完成所有适用的修理。

(3) 根据波音特别关注通告737-52-1154R1施工指南的第2部分

（详细检查）或第8部分（超声波检查），进行一次详细检查或超声波检查，以确认门框是否存在裂纹。若存在任一裂纹，在下次飞行前，根据波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南更换该门框。

M、波音紧急服务通告737-52A1153对于舱门的要求

在本指令I段要求的措施中，若确认舱门安装在生产线号大于或等于874的飞机上：除本指令0（1）段所规定的情况外，在波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”表1和表2规定的适用时间内，除本指令0（2）段所规定的情况外，根据波音紧急服务通告737-52A1153施工指南第1、3、4、5、6部分和波音特别关注服务通告737-52-1154R1施工指南（按照适用性），对横梁E的前段和后端进行高频率和详细检查，以确认是否存在裂纹，并采取所有适用的相关调查和纠正措施。除本指令0（1）段所规定的情况外，在波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”表1和表2规定的适用时间内，完成所有适用的相关调查和纠正措施。若在波音紧急服务通告737-52A1153规定的检查中未发现裂纹，除本指令0（1）段所规定的情况外，在波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”表1和表2规定的适用时间内，根据波音紧急服务通告737-52A1153施工指南第5、6部分（按照适用性）进行改装。此后在波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”表1和表2规定的适用时间内，重复上述检查，直至根据波音紧急服务通告737-52A1153施工指南对横梁E的两端完成预防性改装或修理。完成本段规定的检查可终止本指令B段和E段要求的检查。

N、波音紧急服务通告737-52A1153对于舱门的一次性检查要求

在本指令I段要求的措施中，若确认舱门安装在生产线号大于或等于874的飞机上：除本指令0（1）段所规定的情况外，在波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”表3和表4规定的适用时间内，除本指令02所规定的情况外，根据波音紧急服务通告737-52A1153施工指南第1、3、4、7、8部分和波音特别关注服务通告737-52-1154R1施工指南（根据适用性），对门框进行一次超声波检查，对横梁E前端和后端的加固角进行详细检查以确认是否存在裂纹。在下次飞行前完成所有适用的相关调查和纠正措施。

O、服务信息的例外情况

本指令的例外情况如下：

（1）对于波音紧急服务通告737-52A1153中1.E.段“符合性”规定“本服务通告原版发布日期之后”为适用时间的，本指令规定从本指令生效之日之后为适用时间。

(2) 对于波音特别关注服务通告737-52-1154及其修订版737-52-1154R1中规定联系波音获得修理信息的：本指令要求在下次飞行前，使用按本指令R段规定程序所批准的方法完成修理。

(3) 对于波音紧急服务通告737-52A-1079R7中规定联系波音获得修理信息的：本指令要求在下次飞行前，使用按本指令R段规定程序所批准的方法完成修理。

(4) 对于波音紧急服务通告737-52A1079R7、波音紧急服务通告737-52A1153、波音特别关注通告737-52-1154及其修订版737-52-1154R1工作指南中所列的接近和恢复程序，本指令不作要求。

P、补充结构检查

(1) 对于在波音紧急服务通告737-52A1153中1. E. 段“符合性”表5和表6、波音紧急服务通告737-52A1079R7中1. E. 段“符合性”表3和表4、波音服务通告737-52-1154R1中1. E. 段“符合性”表5中规定的补充结构检查，本指令不作要求。

(2) 在波音紧急服务通告737-52A1153中1. E. 段“符合性”表5和表6、波音紧急服务通告737-52A1079R7中1. E. 段“符合性”表3和表4、波音特别关注服务通告737-52-1154R1中1. E. 段“符合性”表5中规定的损伤容限检查可用适航规章相应章节证明其符合性。对于波音紧急服务通告737-52A1153和波音紧急服务通告737-52A1079R7施工指南和图表中规定的相应措施，本指令不作要求。

Q、对之前措施的认可

(1) 在本指令生效日期之前，若根据本指令Q (1) (i)、Q (1) (ii)、Q (1) (iii)、Q (1) (iv)、Q (1) (v)、Q (1) (vi)、Q (1) (vii) 章节中任一服务信息完成的措施符合本指令J、K、L段的要求，本指令认可上述工作。

(i) 波音服务通告737-52-1079	1983年12月16日
(ii) 波音服务通告737-52-1079 R1	1988年12月15日
(iii) 波音服务通告737-52-1079 R2	1989年7月20日
(iv) 波音服务通告737-52-1079 R3	1990年5月17日
(v) 波音服务通告737-52-1079 R4	1991年2月21日
(vi) 波音服务通告737-52-1079 R5	1996年5月16日
(vii) 波音紧急服务通告737-52-1079 R6	1999年11月18日

(2) 如果波音服务通告737-52-1154施工指南第17部分的任何替代详细检查都是根据施工指南第11部分完成的，在本指令生效日期之前，根据波音服务通告737-52-1154施工指南完成本指令M段和N段的要

求，本指令认可上述工作。

R、替代方法

(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，通知飞行标准部门的主管监察员。

(3) 经适航部门批准的针对CAD2000-B737-13、CAD2000-B737-13R1的等效替代方法（AMOC），可作为本指令相应规定的等效替代方法（AMOC）。

五. 生效日期：2013 年 9 月 10 日

六. 颁发日期：2013 年 9 月 10 日

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