中国民用航空局



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-B737-11

修正案号: 39-7461

一. 标题: 检查后压力隔框腹板

二. 适用范围:

在中华人民共和国注册的所有波音737-300、737-400和747-500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 2012-18-13

2. CAD 1999-B737-12

3. AD 1999-B737-12

4. 波音紧急服务通告 737-53A1214

5. 波音紧急服务通告 737-53A1214R1

6. 波音紧急服务通告 737-53A1214R2

修正案号: 39-17190

修正案号: 39-2539

修正案号:39-11132

1999年6月17日

2000年6月22日

2001年5月24日

7. 波音紧急服务通告 737-53A1214R3 2011 年 01 月 19 日

8. 波音紧急服务通告 737-53A1214R4 2011 年 12 月 16 日

9. 波音 B737 飞机无损检测手册 D6-37239 第 6 部分 53-10-54 1998年12月5日

10.波音 B737 飞机无损检测手册 D6-37239 第 6 部分 51-00-00 1995年11月5日

四. 原因、措施和规定 本适航指令替代 CAD1999-B737-12, 39-2539

为防止由于后压力隔框出现疲劳裂纹,引起飞机快速释压,要求 完成下述工作,事先已完成者除外:

A. 保留首次检查

本段重申CAD1999-B737-12, 39-2539(1999年5月10日)中A段要求 的首次检查,在本指令B段规定时间内按照本指令A(1)或A(2)段规定进 行检查。

- (1) 按照波音B737飞机无损检测手册D6-37239第6部分第53-10-54 章节中的要求,从后压力隔框的后侧进行低频涡流探伤(LFEC)检查, 查明左15桁条到右15桁条间的机身站位1016处,由"Y"型缘条上的后排 紧固件连接的后压力隔框上部腹板是否有缺陷(包括裂纹、误打的紧固 件孔和腐蚀)。
- (2) 从后压力隔框的前侧对连接在"Y"型缘条上的后排紧固件进 行详细目视检查,查明机身站位1016处后压力隔框的整个腹板是否有 缺陷(包括裂纹、误打的紧固件孔和腐蚀)。

B. 保持符合性时间

本段重申CAD1999-B737-12, 39-2539 (1999年5月10日) 中B段规定 的符合性时间,根据适用性,在本指令B(1)段、B(2)段或B(3)段规定的 时间实施本指令A段规定的检查。

- (1) 在1999年5月10日 (CAD1999-B737-12生效日期) 已经累积达到 或超过40000总飞行循环的飞机: 在1999年5月10日(CAD1999-B737-12 生效日期)后375个飞行循环或60天内,以后到为准,对飞机进行检查。
 - (2) 在1999年5月10日 (CAD1999-B737-12生效日期) 已经累积达到

或超过25000总飞行循环,但少于40000总飞行循环的飞机:在1999年5月10日(CAD1999-B737-12生效日期)后750个飞行循环或90天内,以后到为准,对飞机进行检查。

(3) 在1999年5月10日(CAD1999-B737-12生效日期)时累积少于25000总飞行循环的飞机:在累积达到25750总飞行循环之前进行检查。

C. 保持重复检查

本段重申CAD1999-B737-12中C段要求的重复检查,在完成本指令A段要求的首次检查后1200个飞行循环内并以不超过1200个飞行循环的间隔重复执行本指令A(1)或A(2)段规定的检查。

D. 保留纠正措施

本段重申CAD1999-B737-12中D段要求的纠正措施,如果在本指令A段、B段或C段要求的检查过程中发现有任何缺陷:在下次飞行前,完成本指令D(1)和D(3)段规定的工作,并按照适用性完成本指令D(2)段所规定的工作。

- (1)按照波音B737飞机无损检测手册D6-37239第6部分第51-00-00章节图23(1995年11月5日)的要求,从压力隔框的前侧进行高频涡流探伤检查。查明围绕"Y"型缘条的全部周边区域与"Y"型缘条连接的腹板是否有裂纹。
- (2)如果最近没有按照本指令A段的要求进行详细目视检查:完成本指令A(2)段规定的工作。如果进行了详细目视检查,下次飞行前不必重复检查。
- (3)按照本指令0段规定程序批准的方法,对任何缺陷如裂纹、或腐蚀或误打的紧固件孔进行修理。

E. 新增要求: 检查S-15L桁条到S-15R桁条间"Y"型缘条上部压力隔框腹板

在本指令E(1)段和E(2)段规定的时间之后:按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南第1部分的要求,对后侧压力隔框腹板进行详细的和低频涡流探伤检查或从隔框前侧方向进行详细的和高频涡流探伤检查,并根据适用性完成相关调查和纠正措施,本指令L(1)段和L(3)段的要求除外。对裂纹、误打的紧固件孔和被拉伸的紧固件孔进行检查。在下次飞行前,根据适用性完成相关调查和纠正措施。在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1. E. 段表1"符合性"中规定的适用时间

内进行重复检查。

- (1) 累积达到25000总飞行循环之前。
- (2) 除本指令L(2) 段和L(4) 段的要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1. E. 段表1"符合性"栏中规定的时间之后。

F. 新增要求: 检查S-15L桁条到S-15R桁条间"Y"型缘条下部压力隔框腹板

除本指令L(2)段和L(5)段的要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E.段表2"符合性"中规定的适用时间内:按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南中第III部分要求从压力隔框的前侧或者后侧对腹板进行详细的和涡流探伤检查,以查明是否有裂纹、误打孔的紧固件和受拉伸的紧固件。本指令L(1)段和L(3)段的要求除外。如果发现有裂纹、误打孔的紧固件、受拉伸的紧固件孔或腐蚀,在下次飞行前,使用按照本指令0段要求程序获得批准的方法对腹板进行修理。在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1.E.段表2"符合性"中规定的适用时间内进行重复检查。

G. 新增要求:对止裂带下部进行一次性检查

除本指令L(2) 段和L(5) 段要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表3"符合性"中规定的适用时间内:按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南中第II部分要求对腹板所在的后压力隔框外侧环向止裂带下部进行一次性低频涡流探伤检查,以查明是否有裂纹,本指令L(1)段要求除外。如果发现裂纹,在下次飞行前,使用按照本指令0段要求的程序获得批准的方法对压力隔框进行修理。

H. 新增要求: 检查压力隔框是否凹陷 (oil-canning)

除本指令L(2)段要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表4"符合性"中规定的适用时间内:按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南中第II部分的要求从压力隔框后侧进行详细检查,以查明是否有凹陷,并完成所有适用的相关调查和纠正措施,本指令L(1)段要求除外。在下次飞行前,完成所有相关调查和纠正措施。之后,在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1.E. 段表4"符合性"中规定的适用时间内进行重复检查。对于在波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南第II部分规定的限制范围内的凹陷:下次飞行

前不采用安装的修理,在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1. E. 段表 4"符合性"中规定的适用时间内,按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南的要求对凹陷和安装的修理进行首检和详细的和高频涡流探伤重复检查,以查明是否有裂纹。若发现裂纹,在下次飞行前,使用按照本指令0段要求的程序获得批准的方法对其进行修理。安装新的修理可终止对裂纹的重复检查。

I. 新增要求: 检查隔框中心的压力框顶部

除本指令L(2) 段和L(5) 段要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表5"符合性"中规定的适用时间内:对压力隔框中心的压力框顶部进行涡流探伤检查,以查明是否有裂纹。按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南第 I V部分的要求完成所有适用的纠正措施。下次飞行前完成所有纠正措施。在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表5"符合性"中规定的时间内重复检查。

J. 新增要求: 检查压力框顶部"Z"型加强筋前凸缘

除本指令L(2)段和L(5)段要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E.段表6"符合性"中规定的适用时间内:按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南第V部分要求对隔框中心压力框顶部"Z"型加强筋前凸缘进行高频涡流探伤检查,以查明是否有裂纹。本指令L(1)段要求除外。若发现裂纹,在下次飞行前,使用按照本指令0段要求的程序批准的方法对其进行修理。在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1.E.段表6"符合性"中规定的适用时间内进行重复检查。

K. 新增要求: 检查压力隔框上现有的修理

除本指令L(2)段要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表7"符合性"中规定的适用时间内:按照波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南第VI部分要求对隔框腹板和加强筋的现有修理进行详细检查,本指令L(1)段要求除外。

(1) 如果发现任何列在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表8"符合性"中"状况"栏的修理,并且在"参考"栏中指明本服务通告附录A、B、C或D: 除本指令L(2)段的要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段表8"符合性"中规定的适用时间内,根据适

- 用性,按照波音紧急服务通告737-53A1214R4中附录A、B、C或D要求对腹板进行高频涡流探伤或低频涡流探伤检查,以查明是否有裂纹。若发现裂纹,在下次飞行前,使用按照本指令0段要求的程序获得批准的方法进行修理。此后在波音紧急服务通告737-53A1214R4第1.E. 段表8"符合性"中规定的适用时间内进行重复检查。
- (2) 如果发现任何列在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1. E. 段表8"符合性"中"状况"栏的修理,并且在"参考"栏指向本服务通告附录E: 除本指令L(2)段要求外,在波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1. E. 段表8"符合性"中规定的适用时间内,按照波音紧急服务通告737-53A1214R4中附录E要求去除该修理并采用新的修理。
- (3) 若发现任何超手册SRM修理,并且修理工作没有局方批准的 损伤容限检查,除本指令L(2)段的要求外,在波音紧急服务通告 737-53A1214R4中第1.E. 段表7"符合性"中规定的适用时间内:与波音 ODA机构联系获取损伤容限评估相关资料,按照本指令0段规定程序获得批准的方法进行损伤容限检查。

L. 服务信息的例外情况

- (1) 波音紧急服务通告737-53A1214R4中指明与波音联系获取修理措施:本指令要求在下次飞行前,按照本指令0段规定的程序获得批准的方法进行修理。
- (2) 波音紧急服务通告737-53A1214R4中规定了符合性时间是"R1版生效之后到本服务通告","从本服务通告R3版起","R3版生效之后到本服务通告"或"CAD1999-B737-12的生效之日",本指令要求从本指令生效之日开始计算符合时间。
- (3) 对于波音紧急服务通告737-53A1214R4施工指南中规定的接近和恢复程序,本指令并不要求。运营人可以根据其维修程序进行相关工作。
- (4) 波音紧急服务通告737-53A1214R4第1.E. 段表1"符合性"中规定了符合性时间完成指令CAD1999-B737-12的A(2)段规定的工作,本指令要求在规定的符合性时间内完成本指令A(2)段规定的措施。
- (5) 波音紧急服务通告737-53A1214R4中第1.E. 段中表2、表3、表5和表6"符合性"中状况栏的总飞行循环,本指令要求自本指令生效之日起规定的飞机总飞行循环自本指令生效之日起。

M. 终止措施

完成本指令E段到K段要求后可终止本指令A段到D段的相关要求。

N. 对之前措施的认可

在本指令生效之目前按照本指令N(1)到N(4)所列服务通告完成的措施是可以接受的,符合本指令E段到M段相关要求。

(1) 波音紧急服务通告737-53A1214 1999年6月17日 (2) 波音紧急服务通告737-53A1214R1 2000年6月22日 (3) 波音紧急服务通告737-53A1214R2 2001年5月24日 (4) 波音紧急服务通告737-53A1214R3 2011年01月19日

0. 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者调整完成的时间,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)中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) 之前经适航部门批准的针对CAD1999-B737-12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10月24日
- 六. 颁发日期: 2012年10月24日
- 七. 联系人: 董文强 民航华北地区管理局适航审定处 010-64596921