# 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: CAD2007-MULT-50R4

修正案号: 39-8889

一. 标题: 检查/更改机身垂尾平面附件开口的纵向加强板

## 二. 适用范围:

本适航指令适用于以下空客飞机:

除在生产线上已经实施了空客52974更改或者53223更改的飞机之外,在生产线上已经实施了空客44205更改的所有生产系列号的空客A330-201、A330-202、A330-203、A330-223、A330-243、A330-301、A330-302、A330-303、A330-321、A330-322、A330-323、A330-341、A330-342和A330-343飞机;以及

除在生产线上已经实施了空客 52974 更改或者 53223 更改的飞机之外, 在生产线上已经实施了空客 44205 更改的所有生产系列号的空客 A340-311、A340-312 和 A340-313 飞机。

### 三. 参考文件:

- 1、EASA AD 2016-0209, 2016年10月21日;
- 2、空客服务通告 SB A330-53-3159, 原版, 2007 年 9 月 19 日; 或者 01 修订版, 2009 年 6 月 15 日; 或者 02 修订版, 2010 年 3 月 29 日; 或者 03 修订版, 2016 年 8 月 3 日;
- 3、空客服务通告 SB A330-53-3160,原版,2007 年 7 月 9 日;或者 01 修订版,2009 年 4 月 28 日;或者 02 修订版,2010 年 3 月 29 日;或者 03 修订版,2012 年 1 月 6 日;或者 04 修订版,2016 年 4 月 28 日;
- 4、空客服务通告 SB A330-53-3168, 原版, 2007 年 9 月 19 日; 或者

- 01 修订版, 2008 年 2 月 15 日; 或者 02 修订版, 2011 年 12 月 21 日;
- 5、空客服务通告 SB A340-53-4165, 原版, 2007 年 9 月 19 日; 或者
- 01 修订版, 2009 年 6 月 17 日; 或者 02 修订版, 2010 年 3 月 29 日; 或者 03 修订版, 2016 年 8 月 10 日:
- 6、空客服务通告 SB A340-53-4172, 原版, 2007 年 7 月 10 日; 或者
- 01 修订版, 2009 年 7 月 8 日; 或者 02 修订版, 2016 年 8 月 3 日;
- 7、空客服务通告 SB A340-53-4174, 原版, 2007 年 9 月 19 日; 或者
- 01 修订版,2008年2月15日;或者02 修订版,2011年12月21日;或上述服务通告的后续经批准的版本。

## 四. 原因、措施和规定

本指令替代 CAD2007-MULT-50R3 39-8887

在A340-600的疲劳试验(EF3)过程中,在机身80到86框(FR) 之间垂尾平面附件开口的纵向加强板(doubler)上发现了损伤。该损 伤在模拟飞行循环(FC)的58341到72891循环之间产生。由于空客 A330-200/-300和A340-300系列飞机更高的设计使用目标和受影响结构 区域的不同设计(例如:加强板厚度),损伤评估认为这些飞机也可 能受影响。

如果不被发现和纠正,该情况可能影响80到86框之间上壳体结构的结构完整性。

为了尽早发现裂纹,适航指令CAD2007-MULT-50/39-5817(对应 EASA AD 2007-0284)要求使用特殊详细检查(SDI)法来实施对该结构区域的检查程序,并且进行更改来加强上壳体结构。该更改对于所有飞机均是可选的,重量变化(WV)027的A330-200和A340-300飞机除外。

自该适航指令颁发后,在新的疲劳和损伤容限评估框架下,考虑 飞机的使用情况,重新评估了检查门槛值和间隔,并且得出结论,必 须减少检查门槛值和间隔,以及更改飞机的门槛值。

为此,颁发了适航指令CAD2007-MULT-50R2/39-7943 (EASA AD 2014-0012R1), 保留适航指令CAD2007-MULT-50(39-5817)和 CAD2007-MULT-50R1(39-7931)的要求,并且引入重新定义的门槛值和间隔,以及减少的更改门槛值。

自适航指令CAD2007-MULT-50R2(39-7943)颁发以来,补充评估结果表明,由于A340-300飞机(WV 027重量变化除外)具有延长的使用

目标寿命,出现裂纹的概率和裂纹的尺寸都可能会增加。这就需要加强80到86框之间机身上壳体结构。

由于上述原因,颁发了适航指令CAD2007-MULT-50R3/39-8887(对应EASA AD 2016-0209)保留被取代的适航指令CAD2007-MULT-50R2 (39-7943)的要求,并且要求对所有A340-300飞机进行80到86框之间机身上壳体结构的更改。

本适航指令仅是修订了CAD2007-MULT-50R3/39-8887的文字性错误。

除非事先已经完成,否则在规定的时间之内完成以下工作:

## A部分 - 空客A330-300和A340-300飞机

(不含重量变化(WV)027构型的飞机,该构型飞机见本适航指令C部分要求):

(1) 对于在2014年1月24日前 [CAD2007-MULT-50R1/EASA AD2014-0012生效之日]前, <u>尚未</u>根据空客服务通告SB A330-53-3168或SB A340-53-4174的指令完成检查的飞机:

在本适航指令表1规定的符合性时间之内,并且随后在不超过空客服务通告SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修订版规定的先到为准的间隔内,根据飞机型号、构型和使用情况,依据空客服务通告SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修订版的指令完成对80到86框之间上壳体结构的SDI检查。

# 表1 初始SDI检查门槛值

符合性时间(A或者B,以晚到为准)		
A	根据飞机型号、构型和使用情况,自飞机首飞起,不超过空客服	
	务通告SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修	
	订版规定的检查门槛值	
В	根据飞机型号、构型和使用情况,自飞机首飞起,在2014年1月	
	24日[CAD2007-MULT-50R1/EASA AD2014-0012生效之日]后的12个	
	月之内,但是不超过空客服务通告SB A330-53-3168第01修订版或	
	者SB A340-53-4174第01修订版之前规定的门槛值,以先到为准	

(2) 对于在2014年1月24日[CAD2007-MULT-50R1生效之日]前已经根据空客服服务通告SB A330-53-3168或SB A340-53-4174的指令完成检查的飞机,根据适用性:

在本适航指令表2规定的符合性时间之内,并且随后在不超过空客服务通告SB A330-53-3168第02修订版或者Airbus SB A340-53-4174第02修订版规定的先到为准的间隔内,根据飞机型号、构型和使用情况,依据空客服务通告SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修订版的指令完成对80到86框之间上壳体结构的SDI检查。

表2 2014年1月24日[CAD2007-MULT-50R1生效之日]后的首次SDI检查

符合性时间(C或者D,以晚到为准)		
C	根据飞机型号、构型和上次检查后的使用情况,在空客服务通告	
	SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修订版规	
	定的新的间隔之内	
D	在本适航指令生效之日后的12个月之内,但是不超过空客服务通	
	告SB A330-53-3168第01修订版或者SB A340-53-4174第01修订版	
	之前规定的值,考虑飞机型号、构型和上次检查后的使用情况	

- (3)如果在本适航指令第(1)段或者第(2)段规定的SDI检查过程中发现小于10mm长度的裂纹,则根据裂纹的长度、飞机构型和使用情况,完成(3.1)和(3.2)段要求的措施:
- (3.1) 根据空客服务通告SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修订版的规定,考虑飞机型号、构型和使用情况,修订第(1)段或者第(2)段要求的重复SDI检查的间隔;并且
- (3.2) 联系空客公司寻求经批准的修理指令,并且在空客服务通告 SB A330-53-3168第02修订版或者SB A340-53-4174第02修订版规定的下次(或者第二次)减少的间隔之内,考虑飞机型号、构型和使用情况,相应完成这些指令。按照本段的规定,对特定区域完成修理仅构成对该特定区域的本适航指令第(1)段或者第(2)段规定的SDI检查的终止措施。对该特定经修理的区域的后续重复检查(如有)的需求和定义在适用的空客修理设计批准单(RDAS)中规定。
- (4) 如果在本适航指令第(1)段或者第(2)段规定的SDI检查过程中发现大于或者等于10mm长度的裂纹,则在下次飞行前,联系空客公司寻求经批准的修理指令,并且相应完成这些指令。按照本段的规定,对特定区域完成修理仅构成对该特定区域的本适航指令第(1)段或者第(2)段规定的SDI检查的终止措施。对该特定经修理的区域的后续重复检查(如有)的需求和定义在适用的空客修理设计批准单(RDAS)中规定。

(5) 根据空客服务通告SB A330-53-3159(任意修订版次)的指令改装飞机,构成对本适航指令第(1)段或者第(2)段或者第(3.1)段规定的重复SDI检查的终止措施。

### B部分 - A330-200飞机:

(6) 在本适航指令表3规定的符合性时间之内,根据空客服务通告 SB A330-53-3160第03修订版的指令,检查和更改80到86框之间上壳体 结构。

#### 表3 改装

符合性时间(E或者F,以晚到为准)		
Е	自飞机首飞起,根据飞机重量变化(WV)构型和使用情况,在	
	空客服务通告SB A330-53-3160第03修订版规定的门槛值之内	
F	在2014年1月24日[CAD2007-MULT-50R1生效之日]后的12个月之	
	内,但是自飞机首飞起不超过空客服务通告SB A330-53-3160第02	
	修订版之前规定的门槛值	

- (7) 如果在完成本适航指令第(6)段规定的检查过程中发现任何裂纹,则在下次飞行前,联系空客公司寻求经批准的修理指令,并且相应完成这些指令,同时完成本适航指令第(6)段规定的更改。
- (8) 在2014年1月24日 [CAD2007-MULT-50R1生效之日]之前根据空客服务通告SB A330-53-3160的原版、01修订版或者02修订版完成对80到86框之间的上壳体结构的检查和更改,作为符合本适航指令第(6)段的要求是可接受的。

# C部分 - 仅适用于重量变化(WV)027构型的A340-300飞机:

- (9) 自飞机首飞起累积到14200飞行循环(FC)之前,根据空客服务通告SB A340-53-4172的指令,检查和更改80到86框之间的上壳体结构。
- (10) 如果在本适航指令第(9)段规定的检查过程中发现任何裂纹,则在下次飞行前,联系空客公司寻求经批准的修理指令,并且相应完成这些指令,同时完成本适航指令第(9)段规定的更改。

D部分- A340-300飞机(所有重量变化,重量变化(WV)027构型除外。 重量变化(WV)027构型的要求参加本适航指令C部分):

(11) 自飞机首飞起累积到20500飞行循环(FC)之前,根据空客服务

通告SB A340-53-4165第03修订版的指令,检查和更改80到86框之间的机身上壳体结构。

- (12)如果在本适航指令第(11)段规定的检查过程中发现任何裂纹,则在下次飞行前,联系空客公司寻求经批准的修理指令,并且相应完成这些指令,同时完成本适航指令第(11)段规定的更改。
- (13) 在本适航指令生效之日之前根据空客服务通告SBA340-53-4165的原版、01修订版或者02修订版完成的更改,对于符合本适航指令第(11)段的要求是可接受的。
- (14)根据空客服务通告SB A340-53-4165(任意修订版次)的指令 更改飞机构成对本适航指令第(1)段或者第(2)段或者第(3.1)段规定 的重复SDI检查的终止措施。

完成本适航指令可采取保证安全的替代方法或调整完成时间,但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期: 2016 年 11 月 21 日

六. 颁发日期: 2016 年 11 月 21 日

七. 联系人: 路遥

中国民用航空局航空器适航审定司

010-64481186