## 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-A380-03R4

修正案号: 39-7791

一. 标题: 改装翼肋跟

#### 二. 适用范围:

除生产线上已完成73685、73686和73477改装的飞机外,本指令适用于其它所有序列号的空客A380-841、A380-842及A380-861飞机。

#### 三. 参考文件:

- 1、EASA AD 2013-0108R1, 2013 年 9 月 13 日:
- 2、空客公司服务通告(SB)A380-57-8062,原版,2012年12月18日颁发;
- 3、空客公司服务通告(SB) A380-57-8063, 原版, 2012 年 12 月 19 日颁发:
- 4、空客公司服务通告(SB) A380-57-8064, 原版, 2012 年 12 月 18 日颁发;
- 5、空客公司服务通告(SB) A380-57-8065, 原版, 2012 年 12 月 18 日颁发;
- 6、空客公司服务通告(SB)A380-57-8066,原版,2012年12月20日或修订版1,2013年4月19日颁发;
- 7、空客公司服务通告(SB) A380-57-8067, 原版, 2012 年 12 月 18 日颁发;
  - 8、空客公司服务通告(SB) A380-57-8068, 原版, 2012年12月

- 18 日或修订版 1,2013 年 5 月 17 日颁发;
- 9、空客公司服务通告(SB) A380-57-8069, 原版, 2012 年 12 月 18 日或修订版 1,2013 年 5 月 17 日颁发;
- 10、空客公司服务通告(SB) A380-57-8070, 原版, 2012 年 12 月 18 日或修订版 1,2013 年 4 月 24 日颁发;
- 11、空客公司服务通告(SB) A380-57-8077, 原版, 2013 年 4 月 24 日颁发:
- 12、空客公司服务通告(SB) A380-57-8078, 原版, 2013年4月24日颁发:
- 13、空客公司服务通告(SB) A380-57-8079, 原版, 2013 年 4 月 12 日颁发:
- 14、空客公司服务通告(SB) A380-57-8082, 原版, 2013 年 4 月 12 日颁发;
- 15、空客公司服务通告(SB) A380-57-8084, 原版, 2013 年 4 月 24 日颁发;

及以后经批准的版次。

四. 原因、措施和规定 本适航指令替代 CAD2012-A380-03R3, 39-7683

在一架A380飞机上完成了一次非计划性的机翼内部检查后,发现一些翼肋根存在裂纹,这些裂纹是从翼肋到蒙皮的连接孔处发展而来(根据空客公司A0T定义为1型裂纹)。基于这个检查结果,随后对其它大量飞机进行了检查,检查结果确认了裂纹的存在。在其中的一次检查中,发现了一种新型的翼肋根裂纹,这些裂纹是从翼肋根垂直腹板的前、后缘发展起来的(根据空客公司A0T定义为2型裂纹)。

这种现象如不被发现和纠正,将导致飞机机翼结构完整性降低。

为确定这种潜在的不安全状况, CAD2012-A380-03(对应的EASA AD 2012-0013)要求对翼肋根进行一次性详细目视检查(DVI)以发现裂纹,并根据检查结果进行修理。

这份指令颁发后,2型裂纹被确认会出现在运行了一定时间的飞机上。鉴于此发现,CAD2012-A380-03R1(对应EASA AD2012-0026)替代CAD2012-A380-03(对应的EASA AD 2012-0013),适用范围扩展至所有序列号的飞机,要求对特定翼肋根进行高频涡流(HFEC)检查,并根

据检查结果完成适用的纠正措施。

随后,有必要进行重复性检查以确保A380飞机机队的安全性。

因此,CAD2012-A380-03R2(对应EASA AD2012-0114)在替代并保留CAD2012-A380-03R1(对应EASA AD2012-0026)指令要求的同时,仅对尚未执行68705改装的飞机要求对特定机翼翼根进行重复性检查,并根据检查结果完成相应的纠正措施。

自从CAD2012-A380-03R2 (对应EASA AD2012-0114) 颁发以来,空客公司开发了一套适用于所有飞机的改装,其中包括在某些翼肋检查孔下面增加水平加强筋和使用由7010铝合金制造的重新设计过的翼肋桁条来替换原有缘条。用使用7010铝合金制造的重新设计过的翼肋替换7449铝合金制造的48#和49#翼肋。

鉴于上述原因,为保持飞机大翼结构完整性,CAD2012-A380-03R3 (对应EASA AD2013-0108)要求在指令规定的时间内,按照研制出的最终解决方案改装大翼混合翼肋的桁条。

该指令也确认,按空客公司服务通告(SB)A380-57-8062指南完成1#和4#供油箱翼肋根桁条改装且未执行68705改装的在役A380飞机,不再执行CAD2012-A380-03R2(对应EASA AD2012-0114)重复检查的要求。

自从CAD2012-A380-03R3(对应EASA AD2013-0108)颁发以来, EASA 批准了空客73477改装,该改装采用了重新设计的7010材料生产的的翼肋,这是消除翼肋根裂纹的并行解决方案。

鉴于上述原因,本指令进行修订,在适用范围内排除那些在生产 线上已完成73477改装的飞机。

自2013年9月13日起,要求完成以下工作,除非己事先完成:

- 1、对于在生产线上<u>未</u>执行空客68705改装的飞机,在本指令表1所示的完成时间内,在左右大翼完成本指令表1所规定的工作。
- 2、对未执行68705改装的飞机,根据本指令第四.1段的要求,按空客公司服务通告(SB)A380-57-8062指南所进行的改装,视为CAD2012-A380-03R2(对应EASA AD2012-0114)重复检查的终止措施。
- 3、对于在生产线上已执行空客68705改装的飞机,在本指令表2所示的完成时间内,在左右大翼完成本指令表2所规定的工作。

表1 生产线上未执行空客68705混合翼肋缘条改装的飞机适用

需要采取的措施	完成时间
按空客公司服务通告(SB)A380-57-8062	以下先到为准: a)从飞机
指南改装1#和4#供油箱中的24、25、26、	首飞以来累计28500个飞行

27、29和30号混合翼肋的底部翼肋根缘条。

小时(FH)前,或 b)自首次颁发适航证或首次颁发 出口适航证起的6年内(根据适用性,以先到为准)。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8063 指南改装中间油箱14号前后混合翼肋、15 号前后混合翼肋、17号后混合翼肋、18 号至21号混合翼肋的底部翼肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8064 指南改装内侧油箱11号前部混合翼肋、12 号前后混合翼肋的顶部和底部翼肋根缘 条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8066 指南改装在通气油箱中的48号翼肋和49 号翼肋。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8065 指南改装2#和3#供油箱中3号前部混合翼 肋的顶部和底部翼肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8067 指南改装外侧油箱中36号、37号、38号和 39号混合翼肋的顶部和底部翼肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8068 指南改装中间油箱中14号前后混合翼肋、 15号前后混合翼肋、17号后部混合翼肋、 18号混合翼肋、19号混合翼肋、20号混合 翼肋和21号混合翼肋的顶部翼肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8069 指南改装1#和4#供油箱中24号、25号、26 号、27号、29号和30号混合翼肋的顶部翼 肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8070 指南改装外侧油箱中36号、37号、38号和 39号混合翼肋的顶部翼肋根缘条。 适航证书原件或原出口适 航证签发日期起的6年内 (如适用,以先到为准)。

#### 表2 生产线上已执行空客68705混合翼肋改装的飞机适用

### 需要采取的措施 完成时间 如适用: a)在生产线上未 按空客公司服务通告(SB) A380-57-8082 执行空客73022临时改装的 指南改装1#和4#供油箱中24、25、26、27、 29和30号混合翼肋的底部翼肋根缘条。 飞机,自首飞以来累计700 个飞行循环(FC)前。b) 在 生产线上已执行空客73022 临时改装的飞机,自首飞以 来累计1300个飞行循环 (FC) 前。 按空客公司服务通告(SB)A380-57-8079 指南改装中部油箱中14号前后混合翼肋、 15号前后混合翼肋、17号后部混合翼肋、 18号混合翼肋、19号混合翼肋、20号混合 翼肋和21号混合翼肋的底部翼肋根缘条。 按空客公司服务通告(SB)A380-57-8078 以下先到为准: a)从飞机 指南改装内侧油箱中11号前部混合翼肋、 首飞以来累计18500FH前, 12号前后混合翼肋的顶部和底部翼肋根 或 b) 自首次颁发适航证 缘条。 或首次颁发出口适航证起 的6年内(根据适用性,以 先到为准)。 按空客公司服务通告(SB)A380-57-8066 指南改装在通气油箱中的48号和49号翼 肋。 按空客公司服务通告(SB)A380-57-8077 自首次颁发适航证或首次 指南改装2#和3#供油箱中3号前部混合翼 颁发出口适航证起的6年内 肋的顶部和底部翼肋根缘条。 (根据适用性,以先到为 准)。 按空客公司服务通告(SB)A380-57-8084 指南改装外侧油箱中36号、37号、38号和 39号混合翼肋的底部翼肋根缘条。 按空客公司服务通告(SB)A380-57-8068 指南改装中部油箱中14和15号前后混合 翼肋、17号后部混合翼肋、18号、19号、

20号和21号混合翼肋的顶部翼肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8069 指南改装1#和4#供油箱中24、25、26、27、 29和30号混合翼肋的顶部翼肋根缘条。

按空客公司服务通告(SB)A380-57-8070 指南改装外侧油箱中36、37、38和39号混 合翼肋的顶部翼肋根缘条。

完成本指令可采取能保证安全的等效替代方法或调整时间完成, 但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期: 2013年9月23日

六. 颁发日期: 2013年9月23日

七. 联系人: 朱江

民航中南地区管理局适航审定处

020-86130011