

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: CAD2012-MULT-22R1

修正案号: 39-7501

一. 标题: 检查/更换可配平水平安定面作动筒球座丝杠下花键

二. 适用范围:

本适航指令适用于下述飞机:

所有生产序列号(MSN)的空客A330-301、A330-302、A330-303、A330-321、A330-322、A330-323、A330-341、A330-342和A330-343飞机; 以及

所有生产序列号(MSN)的空客A340-211、A340-212、A340-213、A340-311、A340-312和A340-313飞机。

三. 参考文件:

1. EASA AD 2012-0061R1, 2012 年 11 月 30 日;
2. 空客服务通告 SB A330-27-3179, 原版, 2012 年 2 月 14 日;
3. 空客服务通告 SB A330-27-3052, 原版, 1998 年 7 月 9 日;
4. 空客服务通告 SB A330-27-3182, 原版, 2012 年 2 月 14 日;
5. 空客服务通告 SB A330-27-3194, 原版, 2012 年 10 月 8 日;
5. 空客服务通告 SB A340-27-4175, 原版, 2012 年 2 月 14 日;
6. 空客服务通告 SB A340-27-4059, 原版, 1998 年 7 月 28 日;
7. 空客服务通告 SB A340-27-4178, 原版, 2012 年 2 月 14 日;
8. 空客服务通告 SB A340-27-4187, 原版, 2012 年 10 月 8 日;

使用经批准的上述文件的后续版本用于表明对本适航指令的符合性是

可接受的。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2012-MULT-22, 39-7267

一些件号P/N 47147-500的可配平水平安定面作动筒(THSA), 发现腐蚀, 影响拉紧杆和螺杆作动器之间的球座丝杠下花键。

技术调查的结果表明, 腐蚀由下列一组原因引起:

- 拉紧杆和球座丝杠内表面之间的接触/摩擦, 导致拉紧杆花键层面上的防腐剂Molykote移出,
- 防腐剂Molykote移除区域处湿气进入使得表面氧化, 并且
- 水分保持在THSA下部, 导致腐蚀扩展并且生成一种褐色的沉淀物(氧化铁)。

技术调查的结果推断出, 件号P/N 47147-500和P/N 47147-700的THSA球座丝杠也许受到这个腐蚀问题的影响。

件号P/N 47147-400的THSA球座丝杠也许也受到影响, 但是应该不在服役中, 按照 CAD2010-A330-05R1(EASA AD2010-0192) 和 CAD2002-A340-10R5(EASA AD2010-0193) 的要求改装成件号P/N 47147-500。

如果没有发现和纠正这种情况可能导致, 一旦球座丝杠破裂, 减少从球座丝杠到拉紧杆的THSA扭转载荷传输, 引起THSA气流倒行, 可能导致飞机失控。

为了纠正这些潜在的不安全情况, 颁发适航指令 CAD2012-MULT-22/39-7267, 要求对件号 P/N 47147-500 或 P/N 47147-700的THSA球座丝杠下花键进行重复性目视检查发现腐蚀, 并且依据检查结果完成适用的纠正措施。

自颁发CAD2012-MULT-22以来, 空客颁布了新的服务通告SB A330-27-3194或SB A340-27-4187(空客改装 Mod202802), 允许安装在运营中改良的件号为P/N47172-530的THSA。

鉴于以上原因, 本适航指令CAD2012-MULT-22R1说明安装件号 P/N47172-530的THSA, 作为本指令要求的重复性检查的一个等效(选择)终止措施。

除非事先已经完成, 否则应在规定期限内完成以下工作:

- (1) 根据适用的飞机型号和型别, 依据空客服务通告SB A330-27-3179或者SB A340-27-4175的完成说明。在本适航指令表1规定

的完成时间之前，完成THSA初始检查；并且以不超过24个月的间隔，对件号P/N 47147-500和P/N 47147-700的THSA螺杆轴和收紧杆齿牙之间的缝隙完成目视检查。

表1-THSA初始检查

日历时间通过THSA累积，2012年4月25日 [本适航指令首版的生效日期] (参见注1)	符合性时间
件号P/N 47147-400的THSA自装机后首次 飞行起或 依据空客服务通告SB A330-27-3052 或 SBA340-27-4059改装后装机首次飞行起 少于13年	件号P/N 47147-400的THSA自装机后 首次飞行起或 依据空客服务通告SB A330-27-3052 或SBA340-27-4059改装后装机首次 飞行起 累积到13年之前，但 <u>不</u> 早于累积11年 之前 (参见注1)
件号P/N 47147-400的THSA自装机后首次 飞行起或 依据空客服务通告SB A330-27-3052或SB A340-27-4059改装后装机首次飞行起 等于或大于13年	2012年4月25日后3个月内[本适航指 令首版生效日期]

注1：一些件号为P/N 47147-500(后续衍生为P/N 47147-700) THSA是初始件号P/N 47147-400后来在使用中改装的THSA.这种情况下，THSA的累积时间按照件号P/N 47147-400首次装机的时间计算。

一些件号为P/N 47147-500(后续衍生为P/N 47147-700)的THSA是初始件号为P/N 47147-200, -210, -213, -300, -303 or-350依据空客服务通告A330-27-3052或A340-27-4059改装后服役的THSA。这种情况下，THSA的累积时间需按照依据A330-27-3052或A340-27-4059改装之后的首次飞行计算。

(2) 在本指令第(1)段要求的任何检查时发现腐蚀，根据适用的飞机型号和型别，按照空客服务通告A330-27-3179或A340-27-4175 第1.E(2)段定义的完成时间要求，用可用件更换受影响的THSA.

(3) 用件号为P/N 47147-500或P/N47147-700的THSA更换不能作为本指令第(1)段重复性检查要求的终止措施。

(4) 根据适用的飞机型号和型别，依据以下空客服务通告的完成说明

-SB A330-27-3182 或 SB A340-27-4178(空客200238改装)，或

-SB A330-27-3194 或 SB A340-27-4187(空客202802改装)
安装改进的THSA改装飞机,作为本适航指令第(1)段要求的重复性检查
的终止措施.

(5) 完成本适航指令第(1)段要求的检查后90天之内, 根据适用
性, 向空客公司报告所有的检查结果(包括未发现问题的情况).

(6) 自2012年4月25日起[本适航指令首版生效日期], 不能在飞机
上安装件号P/N 47147-500或P/N 47147-700的THSA, 除非依据空客服
务通告A330-27-3179或A340-27-4175的标准定义THSA为类型1(无腐
蚀), 之后完成检查, 并且依据检查结果按照适航指令要求完成纠正措
施。

完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成时间, 但必
须得到适航当局的批准。

五. 生效日期: 2012 年 12 月 7 日

六. 颁发日期: 2012 年 12 月 6 日

七. 联系人: 付金华
中国民用航空局航空器适航审定司
010-64481132