

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-A320-08R1

修正案号: 39-7922

一. 标题: 飞行控制 — 可配平式水平安定面作动筒滚珠丝杠下花键
— 检查/更换

二. 适用范围:

本指令适用所有生产序列号(MSN)的空客A318-111, A318-112, A318-121, A318-122, A319-111, A319-112, A319-113, A319-114, A319-115, A319-131, A319-132, A319-133, A320-211, A320-212, A320-214, A320-215, A320-216, A320-231, A320-232, A320-233, A321-111, A321-112, A321-131, A321-211, A321-212, A321-213, A321-231和A321-232型飞机。

三. 参考文件:

1. EASA AD 2012-0175R1, 2014 年 1 月 7 日颁布;
2. Airbus SB A320-27-1214, 2012 年 2 月 23 日, 及后续批准版本;
3. Goodrich SB 47145-27-16, 2011 年 11 月 7 日, 及后续批准版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2012-A320-08, 39-7412

1 一些装配在空客A330/A340飞机上的件号为P/N 47147-500的可配平式水平安定面作动筒 (THSA, Trimmable Horizontal Stabilizer

Actuators) 发现腐蚀, 影响拉紧杆 (tie bar) 和螺杆作动器 (screw-jack) 之间的滚珠丝杠下花键 (ballscrew lower splines)。受影响的滚珠丝杠是有钢材料制作并且确认具有防腐保护, 除了 (上下花键) 涂了防腐剂Molykote的两个末端。

技术调查结果表明, 腐蚀由下列一组原因引起:

- 拉紧杆和滚珠丝杠内表面之间的接触/摩擦, 导致拉紧杆花键层面上防腐剂Molykote脱落,
- 防腐剂Molykote脱落区域有湿气进入使得表面氧化, 并且
- 水分停留在THSA下部, 导致腐蚀扩大并且生成一种褐色沉淀物 (氧化铁)。

技术调查结果也包括空客A320系列飞机上安装的件号为P/N 47146-XXX (XXX代表特定数字) 的THSA滚珠丝杠也许受到这个腐蚀问题的影响。

这种情况, 如果没有及时发现并纠正, 可能导致滚珠丝杠破裂, 减少从滚珠丝杠到拉紧杆的THSA扭转载荷传输, 引起THSA气流倒行 (blowback), 可能导致飞机失控。

基于上述发现, CAAC颁发了CAD2012-A320-08, 要求重复详细检查特定的THAS上的滚珠丝杠下花键, 检查是否有腐蚀, 并根据检查结果完成相应的纠正措施。

自CAD2012-A320-08颁布以来, 一个新的件号为P/N 47145-168的THSA被研发出来, 这种THSA不受该指令检查要求的影响。

基于上述原因, 本指令进行修订, 确认安装新的件号为P/N 47145-168的THSA可作为本指令要求的重复检查的终止措施。本指令可能会被继续更新, 以增加新的不受影响的THSA件号。

2 除非已经完成, 否则应采取以下措施:

2.1 首先, 在本指令表一所列符合性时间内, 按照Airbus SB A320-27-1214的完成说明, 对每个件号为P/N 47145-XXX的THSA完成一次详细检查, 此后, 以间隔不超过24个月执行重复检查。

表一

	符合性时间, A或B, 后到为准
A	在累计到22年前, 但不早于自THSA首飞起20年内 (见注)

B	2012年9月21日（CAD2012-A320-08生效之日）后3个月内
---	--------------------------------------

注：“THSA首飞”定义为：在Goodrich SB 47145-27-16中所列的THSA投入使用的日期。如果THSA的件号未列在Goodrich SB 47145-27-16中，“THSA首飞”则为刻在THSA铭牌上的制造日期。

2.2 若在本指令2.1段要求的任何检查中发现腐蚀，在Airbus SB A320-27-1214 1.E. (2)段所列符合性时间内，按照在Airbus SB A320-27-1214的完成说明完成适用的纠正措施（对受影响的THSA滚珠丝杠执行附加检查，然后更换受影响的THSA）。在发现腐蚀处进行检查，检查后90天内，将结果报告给空客。

2.3 按本指令2.2段要求更换THSA不能视为对本指令2.1段要求的重复检查的终止措施，除本指令2.5段所述情况外。

2.4 自2012年9月21日（CAD2012-A320-08生效之日）起，除本指令2.5段所述情况外，除非是自“THSA首飞”累积还未满20年的THSA，或者是依据空客SB A320-27-1214所规定的标准进行安装的时候被确认类别为Type 1（无腐蚀），并在此后进行检查，并基于检查结果，按本指令要求进行纠正的THSA。否则不允许安装件号P/N 47145-XXX的THSA到飞机上。

2.5 按照空客批准的方法在飞机上安装件号为P/N 47145-168的THSA可作为本指令2.1段要求的重复检查的终止措施。

AMM task 27-44-51-000-001和 task 27-44-51-400-001拆装THSA被认为是一种可接受的方法。

2.6 在生产线上已执行空客改装MOD 154170（安装件号为P/N 47145-168的带改进型滚珠丝杠设计的THSA）的飞机不受本指令2.1到2.4段影响，只要能确认飞机首飞后未再安装过本指令2.1段所述件号的THSA到该架飞机上。

3 等效符合性方法：完成本适航指令可采用等效的符合性方法以及调整完成时间，但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2014 年 1 月 21 日

六. 颁发日期：2014 年 1 月 17 日

七. 联系人： 陈丹
民航西南地区管理局适航审定处
028-85710321