中国民用航空总局



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: CAD2002-A340-10R3

修正案号: 39-6779

一. 标题: 飞行控制-可配平的水平安定面作动筒螺栓/螺母组件-检查/润滑

二. 适用范围:

型号为-211,-212,-213,-311,-312和-313所有制造序列号空客A340飞机。

三. 参考文件:

- 1、EASA AD No.: 2010-0193, 2010年9月29日颁布:
- 2、空客服务通告 A340-27-4107, 修订 08 版及后续经批准的版本;
- 3、空客 A340 ALS Part 4, 修订 01 版及后续经批准的版本;
- 4、空客 A340 MRBR, 修订 12 版及后续经批准的版本;
- 5、空客服务通告 A340-27-4136, 初版及后续经批准的版本;
- 6、空客服务通告 A340-92-4056, 修订 03 版及后续经批准的版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2002-A340-10R2, 39-3852

在地面进行润滑及维护时发现了几起转接管从件号为P/N 47172和P/N 47147-400可配平水平安定面作动筒(THSA)的滚珠螺母处松脱的事件。

这种情况是由于水分侵入滚珠螺母导致水分结冰时滚珠转接管路

发生卡阻。

如果3套(独立)滚珠管路失效,THSA将依赖一个失效-安全螺母进行工作。此螺母(非滚珠形式)在THSA螺栓上经过几次行程后可能发生卡阻。

这种操作品质的下降,只要THSA没有发生卡阻,机组人员在驾驶舱是无法察觉的,而这种情况则会造成滚珠螺栓和失效-安全螺母的损坏。

为了发现不安全的情形,颁发CAD2001-A340-21要求对转接管和它们轴套(collar)进行重复检查,目的是为了发现早期变形或脱落的迹象。

后来新发生一起转接管脱落, CAD2001-A340-21R2要求依据滚珠螺母维修加固润滑要求来进行额外重复润滑工作。

另外,电子飞控计算机监视THSA的运转,并在发现作动筒卡阻时可以在ECAM的维护系统中指示相关信息。

CAD2002-A340-05 要求根据空客改装49590/服务通告(SB) A340-27-4089对件号(P/N)47172的THSA应用最终修理[相关检查和润滑工作的要求在CAD2001-A340-21中],并将THSA的P/N从47172变为47172-300。

后来, CAD2002-A340-10R2 替换 CAD2001-A340-21R2 和 CAD2002-A340-05,要求如下:

- 对所有营运P/N 的THSA重复检查,和
- 润滑一些P/N 的THSA,和
- 替换P/N 47172, 47147-400和47147-2XX/-3XX 的THSA 后来空客引入THSA新的 P/N (47172-500,47172-510,47172-520和 47172-530)。

本指令替代并延续CAD2002-A340-10R2的要求,要求重复检查和润滑新P/N的THSA。

对P/N 47172-520和47172-530的THSA重复检查和润滑要求应当列在适航限制章节(ALS)Part4的下个版本中。

本指令生效后,完成下述要求的措施:

- (1) 重申CAD2002-A340-10R2的要求:
- (1.1) 改装PN 47172的THSA:

在2003年12月31日之前,[沿用DGAC AD F-2002-415R2中的日期],根据空客服务通告(SB)A340-27-4089的说明改装

P/N47172的THSA滚珠螺母。在完成改装后THSA 的P/N 47172变为P/N 47172-300。

- (1.2) 改装THSA PN 47147-400和47147-2XX/3XX: 在2004年7月31日之前,[沿用DGAC AD F-2002-415R2中的日期]
 - 根据空客服务通告(SB) A340-27-4099的说明改装 P/N47147-400的THSA滚珠螺母。在完成改装后THSA P/N 47147-400变为**P/N 47147-500**。
 - 根据空客服务通告(SB)A340-27-4099和SB A340-27-4059的说明改装THSA P/N47147-200, -210, -213, -300, -303和 -350的滚珠螺母。在完成改装后THSA的 P/N 47147-2XX/3XX 变为P/N 47147-500。
- (2) 滚珠螺栓组件检查: 除生产时执行过空客改装52269,56056和55780和除营运时执 行过空客SB A340-27-4136 初版至修订02版和空客SB A340-92-4056修订03版外的所有飞机:
- (2.1) 营运时执行空客SB A340-27-4136初版至修订02版的飞机: 在本指令生效后累计700飞行小时(FH)前和,之后,自上次 检查后以不超过700FH间隔,根据空客SB A340-27-4107修订 08版完工说明对滚珠螺栓组件进行详细检查以确定其主/次载 荷路径的完整性和检查可检查安全销(Checkable Shear Pins, CSP),并采取适用的纠正措施。
- (2.2) 营运时没有执行空客SB A340-27-4136的飞机: 在本指令生效后累计700飞行小时(FH)前和,之后,自上次 检查后以不超过700FH间隔,根据空客SB A340-27-4107修订 08版完工说明对滚珠螺栓组件进行详细检查以确定其主/次载 荷路径的完整性和检查可检查安全销(Checkable Shear Pins, CSP),并采取适用的纠正措施。
- (2.3) 当"PRIM X PITCH FAULT"或"STAB CTL FAULT"消息显示 在ECAM并且伴着"PITCH TRIM ACTR (1CS)"维护信息,在下 次飞行前依据显示的信息检查THSA,并根据本指令(2.1)或(2.2)段落的说明,针对飞机构型采取适用的纠正措施。
- (3) 所有THSA滚珠螺栓螺母润滑: 对于所有飞机,除非事先已经完成,否则在本指令生效后累 计700FH前和,之后,自上次润滑THS作动筒滚珠螺栓螺母后

- 以不超过700FH间隔, 执行A340 MRBR 修订12 任务 27.40.00/02 (润滑THS作动筒滚珠螺栓螺母)。
- (4) 安装THSA P/N 47147-500,47147-700,47172-300,47172-500或47172-510 的飞机,完成A340 ALS Part 4 任务274400-00001-1-E,274400-00001-2-E,274400-00001-3-E或274400-00001-4-E重复要求,针对飞机构型作为完成本指令(2)段落要求是可接受的。
- (5) 安装THSA P/N 47147-500,47147-700,47172-300,47172-500或47172-510的飞机,完成A340 ALS Part 4 任务274400-00002-1-E的重复要求,作为完成本指令段落(3)的要求是可以接受的。
- (6) 在本指令生效之前,完成空客SB A340-27-4107 修订02版至 修订07版说明,作为完成本指令段落(2)的要求是可接受的。 本指令生效后,本指令段落(2)的重复的检查要求必须遵守。
- (7) 在本指令生效之前,完成空客A340 MRBR 修订12版 任务 27.40.00/02至修订11版说明,作为完成本指令段落(3)的要求是可接受的。本指令生效后,本指令段落(3)的重复的检查要求必须遵守。

完成本指令可采用安全的等效替代方法或调整完成时间,但必须得到适航审定部门的批准。

五. 生效日期: 2010年10月13日

六. 颁发日期: 2010年10月12日

七. 联系人: 郭勇刚

民航华东地区管理局适航审定处

021-22326112