

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：CAD2002-A340-10R5

修正案号：39-6789

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 (纠错)，2010 年 10 月 11 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-A340-10R4， 39-6786

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。

CAD2002-A340-10R4目的是为了阐明（4）和（6）段落中的要求。

本指令CAD2002-A340-10R5修订的目的是为了更正下述（2.2）段落中的错误，生效日期沿用前指令CAD2002-A340-10R4的生效日期。

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, 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段落（2.1）和（2.2）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（2.1）和（2.2）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 21 日

七. 联系人： 郭勇刚
民航华东地区管理局适航审定处
021-22326112