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: CAD2015-MULT-26

修正案号: 39-8379

一. 标题: 导航一更换迎角传感器

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A330-201、A330-202、A330-203、A330-223、A330-223F、A330-243、A330-243F、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、A340-313、A340-541、A340-542、A340-642和A340-643飞机。

三. 参考文件:

- 1. EASA AD2015-0089, 2015年5月22日:
- 2. 空客服务通告 A330-34-3315, 原版, 2015 年 3 月 26 日;
- 3. 空客服务通告 A330-34-3228, 原版, 2009 年 10 月 7 日;
- 4. 空客服务通告 A330-34-3215, 02 版, 2010 年 3 月 29 日;
- 5. 空客服务通告 A340-34-4294, 原版, 2015 年 3 月 26 日;
- 6. 空客服务通告 A340-34-4234, 原版, 2009 年 10 月 7 日;
- 7. 空客服务通告 A340-34-4215, 02 版, 2010 年 3 月 29 日;
- 8. 空客服务通告 A340-34-5105, 原版, 2015 年 3 月 26 日;
- 9. 空客服务通告 A340-34-5062, 01 版, 2010 年 3 月 29 日:

10. 空客服务通告 A340-34-5070, 原版, 2009 年 10 月 9 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

本指令源于收到一起关于空客A321飞机在爬升阶段遭遇2个迎角 (Angle of Attack, AOA) 探头堵塞的报告,当马赫数增加时导致Alpha 保护(Alpha Prot)的激活。机组通过恢复到全控制(full control)并且使得飞机顺利地着陆。另外确定受影响的AOA探头同样安装在A330和A340飞机上。

由于AOA探头堵塞导致Alpha保护的激活,飞行控制法则命令持续的机头向下俯仰率,在最坏的情况下,通过向后的侧杆输入不能停止,即便是通过全值的向后输入。如果在俯冲命令下而马赫数在增加,Alpha Prot的AOA值将持续下降。结果是,飞行控制法则将持续命令机头向下的俯仰率,甚至速度大于最小可选速度(minimum selectable speed,VLS)。

这种情况如果没有得到纠正,可能会导致飞机的失控。

调查结果表明:飞机装有某些UTC Aerospace(UTAS,formerly known as Goodrich)公司的AOA传感器、或者某些SEXTANT/THOMSON公司的AOA传感器,比起最新的Thales AOA传感器在不良环境条件下似乎更敏感,在暴雨条件下,件号为P/NC16291AB的AOA传感器改进了AOA的指示情况。

EASA认为更换为这类AOA传感器将是改进飞机安全水平的必要的预防措施。

鉴于上述原因,本适航指令要求通过更换受影响的传感器完成飞机的改装,并且在完成改装后,禁止再次将这些件号的AOA传感器装上飞机。本适航指令同样要求重复的详细的目视检查(DET),并对某些Thales AOA传感器进行功能耐热试验,并且为这些检查提供了可选择的终止措施。

除非事先已经完成,否则必须在规定的时间内完成本适航指令的要求:

- (1) 对于安装了UTAS公司的件号为P/N 0861ED或P/N 0861ED2的 AOA传感器的飞机,在本适航指令生效后22个月内,根据飞机型号和适用性,依据空客服务通告A330-34-3315或者A340-34-4294或者A340-34-5105的完成说明,用Thales公司的件号为P/N C16291AB的 AOA传感器更换机长和副驾驶的AOA传感器。
- (2) 对于安装了SEXTANT/THOMSON公司的件号为P/N 45150320的AOA传感器的飞机,在本适航指令生效后22个月内,根据飞机型号和适用性,依据空客服务通告A330-34-3228或者A340-34-4234的完成说明,用Thales公司的件号为P/N C16291AB的AOA传感器更换每一个SEXTANT/THOMSON公司的件号为P/N 45150320的AOA传感器。
- (3) 对于安装了一个或者多个Thales公司的件号为P/N C16291AA的AOA传感器,自每一个Thales公司的AOA传感器首次装上飞机后不超过17000飞行小时(FH),或者本适航指令生效后6个月内,以后到为准,之后以不超过3800飞行小时(FH)的间隔,根据飞机型号和适用性,依据空客服务通告A330-34-3215 02版(或后续版本)或者A340-34-421502版(或后续版本)或者A340-34-5062 01版(或后续版本)的完成说明,对于每一个件号为P/N C16291AA的AOA传感器完成一次DET和功能耐热试验。
- (4) 如果在本指令第(3)段要求的DET或者功能耐热试验中发现不符合项,根据飞机型号和适用性,依据空客服务通告A330-34-3215 02版(或后续版本),或A340-34-4215 02版(或后续版本),或A340-34-5062 01版(或后续版本)的完成说明,用通过DET和功能耐热试验的Thales公司的件号为P/N C16291AA 的AOA传感器更换所有受影响的AOA传感器。或者,根据飞机型号和适用性,依据空客服务通告A330-34-3215 02版(或后续版本),或A340-34-4215 02版(或后续版本),或A340-34-5062 01版(或后续版本)的完成说明,用通过DET和功能耐热试验的Thales公

司的件号为P/N C16291AB 的AOA传感器更换所有受影响的AOA传感器。

- (5) 在生产线上完成空客改装mod 58555(安装Thales公司件号为P/N C16291AB的AOA传感器)但是未完成mod 46921(安装UTAS公司的AOA传感器)的飞机,如果能确定,自该飞机制造交付后没有安装本指令表 1 所列件号的AOA传感器,不适用于本指令第(1)段到第(4)段的要求。
- (6) 根据飞机型号和适用性,依据空客服务通告A330-34-3228或A340-34-4234或A340-34-5070的完成说明,用Thales公司的件号为P/NC16291AB更换每一个件号为P/NC16291AA的AOA传感器,构成本适航指令第(3)段要求的重复性DET和功能性耐热试验的终止措施。

在飞机上安装AOA传感器的条件:

- (7) 根据适用性,对于飞机上仅安装了Thales公司的件号为P/N C16291AB的AOA传感器,自本适航指令生效后,或者自完成本指令第 (6)段要求的改装之后,禁止将Thales公司的件号为P/N C16291AA的 AOA传感器装上飞机。
- (8) 根据适用性,对于在飞机上安装了Thales公司的件号为P/N C16291AA和/或P/N C16291AB的AOA传感器,自本适航指令生效后,或者自完成本指令第(2)段要求的改装之后,禁止将本指令表1中所列的任何件号的AOA传感器装上飞机。
- (9) 在完成本指令第(1)段要求的改装后,禁止将本指令表1中所列的任何件号的AOA传感器装上飞机,除了在飞机的备用位置,允许安装UTAS公司的件号为P/N 0861ED的AOA传感器。

表 1 。

•	
P/N .	
P/N 45150320.	
P/N 0861ED.	
P/N 0861ED2。	

完成本适航指令可采取保证安全的替代方法或调整完成时间,但 必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期: 2015年6月1日

六. 颁发日期: 2015年6月1日

七. 联系人: 付金华

中国民用航空总局航空器适航审定司

010 - 64481132