

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: CAD2015-MULT-26R1

修正案号: 39-8423

一. 标题: 导航—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 AD 2015-0134, 2015 年 7 月 8 日;
2. 空客 OIT 999.0017/15 , 01 版, 2015 年 6 月 29 日;
3. 空客服务通告 A330-34-3315, 原版, 2015 年 3 月 26 日;
4. 空客服务通告 A330-34-3228, 原版, 2009 年 10 月 7 日;
5. 空客服务通告 A330-34-3215, 02 版, 2010 年 3 月 29 日;
6. 空客服务通告 A340-34-4294, 原版, 2015 年 3 月 26 日;
7. 空客服务通告 A340-34-4234, 原版, 2009 年 10 月 7 日;
8. 空客服务通告 A340-34-4215, 02 版, 2010 年 3 月 29 日;
9. 空客服务通告 A340-34-5105, 原版, 2015 年 3 月 26 日;

10. 空客服务通告 A340-34-5062, 01 版, 2010 年 3 月 29 日;
 11. 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

本适航指令替代 CAD2015-MULT-26, 39-8379

本指令源于收到一起关于空客A321飞机在爬升阶段遭遇了2个迎角(Angle of Attack, AOA)探头堵塞的报告, 导致在马赫数增加时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, 飞行控制法则给出持续的机头向下的俯仰率的命令, 在最坏的情况下, 通过向后拉侧杆, 即使将向后拉侧杆达到全值(full backward position)也不能停止。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, 即使飞机速度大于最低可选速度(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, Thales公司的件号为P/N C16291AB的AOA传感器改进了AOA在暴雨条件下的指示情况。

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。颁发了适航指令CAD2015-MULT-26/39-8379(对应EASA AD2015-0089), 要求通过更换受影响件号的传感器完成飞机的改装, 并且在改装后禁止再次安装那些受影响件号的AOA传感器。本适航指令要求对某些Thales AOA传感器进行重复详细的目视检查(DET)和功

能耐热试验，并且提供了这些检查的可选择的终止措施。

自CAD2015-MULT-26 (对应EASA AD2015-0089)颁发以来，基于进一步的分析结果，空客公司颁发了运营人信息通告 (Operators Information Transmission ,OIT) Ref. 999.0017/15 Revision 1，指导运营人加速拆除UTAS公司件号为P/N 0861ED2的AOA传感器的使用。

鉴于上述原因，本适航指令保留了CAD2015-MULT-26 (对应EASA AD2015-0089)的要求，并替代了该指令，但是缩短了安装UTAS公司件号为P/N 0861ED2的AOA传感器的符合性时间。

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，在本适航指令表1定义的符合性时间之内，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。

表1-AOA传感器更换

所安装的AOA传感器件号	符合性时间 (CAD2015-MULT-26的生效日期2015年6月1日之后)
P/N 0861ED	22个月
P/N 0861ED2	7个月

(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2015年6月1日(CAD2015-MULT-26的生效日期)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2015年6月1日(CAD2015-MULT-26的生效日期)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A340-34-4215 02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) 如果在完成本指令第(3)段要求的DET或者功能耐热试验中发现不符合项, 在下次飞行前, 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2 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/N C16291AB更换每一个件号为P/N C16291AA 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2015年6月1日(CAD2015-MULT-26的生效

日期)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 2015 年 6 月 1 日 (CAD2015-MULT-26 的生效日期)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2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2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· 2—AOA传感器·

AOA· 传感器制造厂·	P/N·
SEXTANT/THOMSON·	P/N·45150320·
UTAS·(formerly·Goodrich)·	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 7 月 15 日

六. 颁发日期: 2015 年 7 月 13 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