

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: CAD2014-A320-21R5

修正案号: 39-9351

一. 标题: 导航-迎角传感器-更换

二. 适用范围:

本指令适用于所有序列号的空客 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 飞机。

三. 参考文件:

1. EASA AD 2015-0135R3 (2018 年 3 月 13 日发布)
2. CAD2014-A320-21R4, 修正案号 39-9330 (2018 年 3 月 2 日发布)
3. Airbus OIT 999.0015/15 R01 版 (2015 年 6 月 29 日发布)
4. Airbus SB A320-34-1415 R03 版 (2010 年 7 月 8 日发布), 或 R04 版 (2015 年 7 月 30 日发布)
5. Airbus SB A320-34-1444 初版 (2009 年 10 月 7 日发布), 或 R01 版 (2011 年 3 月 17 日发布)
6. Airbus SB A320-34-1452 初版 (2010 年 1 月 29 日发布), 或 R01 版 (2013 年 9 月 16 日发布)
7. Airbus SB A320-34-1564 初版 (2013 年 1 月 25 日发布), 或 R01 版 (2013 年 8 月 26 日发布)

8. Airbus SB A320-34-1610 初版 (2015 年 3 月 31 日发布), 或 R01 版 (2015 年 6 月 30 日发布)
9. Thales SB C16291A-34-007 R01 版 (2009 年 12 月 3 日发布), 或 R02 版 (2011 年 12 月 16 日发布), 或 R03 版 (2012 年 4 月 10 日发布), 或 R04 版 (2012 年 10 月 11 日发布)
10. Thales SB C16291A-34-009 初版 (2009 年 9 月 10 日发布), 或 R01 版 (2010 年 1 月 7 日发布)
11. Airbus AFM A320 TR 502 issue 1 (EASA 2014 年 12 月 5 日批准)

使用上述参考文件“3”至“11”的后续批准版本用来符合本指令的要求也可接受。

四. 原因、措施和规定

本指令替代 CAD2014-A320-21R4 39-9330

1. 原因

报道称, 一架 A321 飞机在爬升时遭遇了一次双迎角(AOA)探测器堵塞(blockage), 导致在马赫数增加的情况下同时激活了 Alpha 保护。该机组最终重新获得对飞机的完全控制并正常着陆。

当由于迎角探测器堵塞而激活 Alpha 保护时, 飞行控制律(flight control laws) 会发出一个保持连续低头下俯率的指令, 最坏情况下, 即使后拉侧杆, 甚至后拉侧杆到最大位置(full backward position), 该下俯率指令仍不会消除。如果在下俯指令下马赫数增加, Alpha 保护的迎角值会持续降低。结果, 即使飞机速度高过最低可选速度(VLS), 飞行控制法则仍会指令低头下俯率。

若不纠正这种情况, 可导致飞机失控。

调查结果显示, 安装有特定型号 UTC Aerospace(UTAS, 之前为 Goodrich)迎角传感器或特定型号 SEXTANT/THOMSON AOA 传感器的 A320 系列飞机, 相对于装有设计在大雨天气下提高 A320 迎角指示质量、件号为 C16291AB 的最新 Thales 迎角传感器的飞机, 似乎更易受不利环境条件的影响。

在确认有必要更换这些迎角传感器以达到并维持飞机的安全水平后, CAAC 发布了 CAD2014-A320-21R1 (对应 EASA AD 2015-0087), 替代并保留 CAD2011-A320-12R2 (对应 EASA AD 2012-0236R1) 和 CAD2012-A320-11R1(部分保留, 对应 EASA AD 2013-0022) 及

CAD2014-A320-21（对应 EASA AD 2014-026-E），同时要求在飞行手册中插入应急程序，通过更换这些受影响件号的传感器来改装飞机，并禁止改装后再将这些受影响的迎角传感器安装到飞机上。该指令也要求对某些 Thales 迎角传感器进行重复性的详细目视检查 (DET) 及功能性的加热测试，还提供了对上述检查的可选终止性措施。

自 CAD2014-A320-21R1（对应 EASA AD 2015-0087）发布后，基于更深入的分析，空客发布了 Airbus OIT (Operators Information Transmission) Ref. 999.0015/15 R1 版，指导运营人加快将 UTAS 件号为 0861ED2 的迎角传感器从飞机上拆除的速度。随后，CAAC 发布了 CAD2014-A320-21R2（对应 EASA AD 2015-0135），保留了已被替代的 CAD2014-A320-21R1 要求，但缩减了装有 UTAS 件号为 0861ED2 迎角传感器飞机的完成时限。

CAD2014-A320-21R2（对应 EASA AD 2015-0135）修订中删除了对某些 Thales 迎角传感器进行重复性详细目视检查 (DET) 的要求，并对某些配置的迎角传感器和升降舵副翼计算机 (ELAC) 构型，允许从 AFM 中撤销应急程序。

自 CAD2014-A320-21R4（对应 EASA AD 2015-0135R2）发布后，已经确定对于其他迎角传感器和升降舵副翼计算机 (ELAC) 构型，也可以撤销 AFM 应急程序。本指令作了相应修改。

2. 措施和符合性时间

按照 EASA AD 2015-0135R3（2018 年 3 月 13 日发布）中“Required Action(s) and Compliance Time(s)”章的内容执行。

3. 其他规定

无。

4. 等效替代

（1）完成本适航指令可采取能保证安全的等效替代方法或调整完成的时间，但必须得到适航审定部门的批准。

（2）在使用任何经批准的等效替代方法之前，通知有关飞行标准部门的主管监察员。

五. 生效日期：2018 年 03 月 20 日

六. 颁发日期: 2018 年 03 月 20 日

七. 联系人: 王诗婷
中国民用航空上海航空器适航审定中心
021-22321449