

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: CAD2009-MULT-02

修正案号: 39-6210

一. 标题: 导航一大气数据惯性基准组件 (ADIRU) — 运行程序

二. 适用范围:

本指令适用于安装了Northrop-Grumman(先前为Litton)件号(P/N)为465020-0303-03ZZ (ZZ包括09至16) 的大气数据惯性基准组件 (ADIRU) 的型号为-201, -202, -203, -223, -243, -301, -302, -303, -321, -322, -323, -341, -342和-343所有序列号空客A330航空器; 和安装了Northrop-Grumman (先前为Litton) 件号(P/N) 为465020-0303-03ZZ (ZZ包括09至16) 的ADIRUs的型号为-211, -212, -213, -311, -312, -313, -541, -542, -642, 和-643所有序列号空客A340航空器。

三. 参考文件:

1. EASA 2009-0012-E, 2009 年 1 月 15 日颁发;
2. 空客 A330 AFM TR 4.02.00/46 版本 3, 和空客 A340 AFM TR 4.02.00/54 版本 3; 都是 EASA 2009 年 1 月 13 日批准。这两个文件的后续经批准的修订版对于符合本指令的要求可接受。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2008-MULT-62, 39-6186

本指令的颁发源于A330航空器在巡航中经历了一个突然的机头朝下的指令，在经历这个指令之前，自动驾驶仪断开且触发了电子集中航空器监视（ECAM）警告“NAV IR1 FAULT”。

调查发现上述事件发生时ADIRU1的大气数据基准组件1（ADR）部件随机的提供了误码和临时错误参数。ADR1的异常导致了一些后果，例如不合理失速和超速警告，机长主飞行显示（PFD）姿态信息的丢失和几个ECAM警告。这些异常的参数中，提供的攻角（AoA）值使飞控计算机发出了突然的机头下降动作指令，导致了不安全状态。调查过程中，通过可获得的数据分析显示ADIRU1的异常行为可能是事件的根源。由于相似的设计，A340航空器也受本指令的影响。

为了防止ADR给其他的航空器系统提供错误的数据，CAAC颁发了CAD2008-MULT-56，39-6164，一旦检查出了故障惯性基准（IR），通过完成改装航空器飞行手册（AFM）运行程序来隔离IR 和ADR。

自从CAD2008-MULT-56，39-6164颁发以来，有报告称IR 和ADR按钮至于“OFF”后驾驶舱内的“OFF”灯不亮。调查发现ADIRU的确有时受其他故障条件影响。

为了防止这类故障，更新运行程序指导机组，如果IR 和ADR按钮至于“OFF”后驾驶舱内的“OFF”灯不亮，将ADIRU断电。因此，颁发了CAD2008-MULT-62，39-6186取代CAD2008-MULT-56，39-6164，要求完成更新AFM运行程序。

自从CAD2008-MULT-62，39-6186颁发后，有新的使用事件报告，某些故障情况下，即使IR 和ADR按钮至于“OFF”后驾驶舱内的“OFF”灯亮，IR还是能给替他系统提供错误数据。

为了解决所有确认的故障情况，将受影响的ADIRU断电，且必须是通过将IR 模式旋钮打到“OFF”档。因此，本指令取代CAD2008-MULT-62，39-6186，要求完成更新的AFM运行程序。

除非事先已经完成，否则必须完成以下工作：

1. 本指令生效后，运用以下运行程序

-NAV-IR 1 (2)(3)故障

关掉受影响的IR。

关掉相应的ADR。

选择受影响的IR模式旋钮“OFF”档。

使用合适的AIR DATA开关。

使用合适的ATT HDG开关。

-NAV-IR 1+2 (2+3)(1+3)故障

注: 飞行控制采用备用法则。参考F/CTL-ALTN LAW (AFM第4章)

关掉受影响的IRs。

关掉相应的ADRs。

选择受影响的IR模式旋钮“OFF”档。

使用合适的AIR DATA开关。

使用合适的ATT HDG开关。

不要使用减速板

- 如果重心超过32%:

手动将燃油交输从配平油箱往前调。

注: 如果没有配平燃油箱泵, 速度为270kt或低于270kt或爬升时不能手动将燃油交输往前调。

注: 本程序手册被以下AFM 临时修订 (TR) 覆盖:

空客A330 AFM TR 4.02.00/46 版本3 (OEB N° 74/4)

A340 AFM TR 4.02.00/54 版本3 (OEB N° 88/4和OEB N° 89/4)

2. 将合适的AFM TR或将以上运行程序或将本指令的副本插入AFM也符合本指令“四.1.”的要求

完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成时间, 但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期: 2009 年 1 月 19 日

六. 颁发日期: 2009 年 1 月 19 日

七. 联系人: 舒小华
中国民用航空总局航空器适航审定司
010-64473557