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: CAD2008-MULT-62

修正案号: 39-6186

一. 标题: 关闭导航-大气数据惯性基准单元组件

二. 适用范围:

本适航指令替代已颁发的适航指令CAD 2008-MULT-56,适用于安装了Northrop-Grumman(以前叫Litton)公司的件号为465020-0303-03ZZ(ZZ代表从09到16),所有序号的大气数据惯性基准单元(ADIRU)组件的空客330-201、-202、-203、-223、-243、-301、-302、-303、-321、-322、-323、-341、-342和-343系列飞机,和空客340-211、-212、-213、-311、-312、-313、-541、542,-642和-643系列飞机。

三. 参考文件:

EASA AD 2008-0225-E

CAD 2008-MULT-56

空客 330 飞机飞行手册 (AFM), 临时修订 (TR) 4.02.00/46, 版本 2, 2008 年 12 月 18 日, EASA 批准

空客 340 飞机飞行手册 (AFM), 临时修订 (TR) 4.02.00/54, 版本 2, 2008 年 12 月 18 日, EASA 批准

注:经批准的上述飞机飞行手册(AFM)的修订版也适用于本指令。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2008-MULT-56, 39-6164

1. 本适航指令的颁发原因是由于一架空客330飞机在巡航时突然收到下降指令。在收到指令之前,自动驾驶断开并且飞机电子集中监控系统(ECAM)警告"NAV IR1 FAULT"被触发。

通过调查发现,当时大气数据惯性基准单元1(ADIRU 1)的大气数据基准1(ADR 1)组件随机的提供了错误的临时参数。该大气数据基准1(ADR 1)组件的异常会导致许多问题,如错误的失速警告和超速警告、主飞行显示器姿态信息丢失和飞机电子集中监控系统警告。

在给出的这些异常参数中,错误的攻角(AOA)值导致飞控计算机 控制飞机做出突然下降动作,从而带来不安全因素。

通过对可获数据的调查和分析表明,大气数据惯性基准单元1的异常行为是导致问题的根本原因。

由于设计类似性,空客340系列飞机也可能受到该问题的影响。

为了避免大气数据基准组件对其它飞机系统提供错误数据,CAAC已颁发适航指令CAD2008-MULT-56,要求为预防检测到失效的惯性基准组件,通过修改飞机飞行手册(AFM)操作程序来对惯性基准组件和大气数据基准组件进行全部隔离。

上述适航指令颁发后,又收到报告表明当驾驶舱内惯性基准(IR)和大气数据基准(ADR)按钮置于0FF位置后,"0FF"指示灯不亮。通过调查发现,大气数据惯性基准单元(ADIRU)实际上有时还会受其他故障的影响。

为避免此类故障,已经更新飞机飞行手册(AFM)操作程序,以在惯性基准(IR)和大气数据基准(ADR)按钮已置于0FF位置后,"0FF"指示灯不亮时,指导机组人员断开大气数据惯性基准单元(ADIRU)。为此,本指令替代适航指令CAD2008-MULT-56,以完成对飞机飞行手册(AFM)的更新。

2. 措施

在本指令规定的期限内按下列要求采取相应措施:

- 1) 自本指令生效之日起至,如果发现:
- (1) 导航惯性基准1(2)(3) 故障(NAV-IR 1(2)(3) FAULT))
- a. 关闭受影响的惯性基准组件(IR)。
- b. 关闭相应的大气数据基准组件(ADR)。

如果惯性基准(IR)和大气数据基准(ADR)"OFF"指示灯不亮,受影响的惯性基准(IR)模式旋转选择器必须设置到OFF位置。

- c. 适当使用AIR DATA开关。
- d. 适当使用ATT HDG(姿态 导航)开关。
- (2) 导航惯性基准1+2(2+3)(1+3)故障(NAV-IR 1+2(2+3)(1+3) FAULT)。

注:飞行控制为备用规律,参见F/CTL-ALTN LAW (AFM第4章)

- a. 关闭受影响的惯性基准组件(IR)。
- b. 关闭相应的大气数据基准组件(ADR)。

如果惯性基准(IR)和大气数据基准(ADR)"OFF"指示灯不亮,受影响的惯性基准(IR)模式旋转选择器必须设置到OFF位置。

- c. 适当使用AIR DATA开关。
- d. 适当使用ATT HDG(姿态 导航)开关。
- e. 不能使用减速装置。

如果重心超过32%, 手动将燃油从重心调整油箱向前转移。

注: 当飞机速度低于270节或正在爬升时,如果重心调整油箱泵无法使用,不要将燃油向前手动转移。

注:该操作程序必须依照下列飞机飞行手册(AFM)临时修订(TR) 进行:

- a. A330 AFM TR 4.02.00/46, 版本2 (OEB N° 74/3)
- b. A340 AFM TR 4.02.00/54, 版本2 (0EB N° 88/3 and 0EB N° 89/3)
- 2)进行适当的飞机飞行手册(AFM)临时修订、在飞机飞行手册中插入上述操作程序或本指令的复印件,以满足本指令"四.2.1)"的要求。
 - 3. 等效替代

完成本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: 2008年12月22日

六. 颁发日期: 2008年12月19日

七. 联系人: 苏多

中国民用航空总局航空器适航审定司 010-64473086