

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: 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OFF位置后, “OFF”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OFF位置后, “OFF”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（OEB N° 88/3 and OEB 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