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-28R1 修正案号：39-6769

一. 标题： 主飞行控制计算机（FCPC）PRIM 3 放行限制和改装

二. 适用范围：

所有型别、系列号的在生产线上已做过49144号改装（安装电传方向舵）的空客A330-201/-202/-203/-223/-243/-301/-302/-303/-321/-322/-323/-341/-342/-343飞机，在生产线上已做过空客58118改装和200667改装的飞机除外。

所有型别、系列号的已在生产线上做过49144号改装的空客A340-311/-312/-313飞机。在生产线上做过空客58118号改装和200667号改装的飞机除外。

所有型别、系列号的空客A340-541/-542/-642/-643飞机。在生产线上已做过空客200667号改装的飞机除外。

三. 参考文件：

（1）EASA AD 2010-0191，2010 年 9 月 27 日；

（2）Airbus A330 MMEL TR 01-27/04Z Issue 02;

（3）Airbus A340 MMEL TR 01-27/05Z Issue 02;

这些 MMEL TR 任何后续的且 EASA 接受的版本或任何能够包含这些放行限制的通用 MMEL 版本，可以作为对本指令的符合性措施。

（4）Airbus SB A330-27-3161 初始版

（5）Airbus SB A330-27-3169 初始版

（6）Airbus SB A340-27-4160 初始版

（7）Airbus SB A340-27-4167 初始版
（8）Airbus SB A340-27-5053 初始版
这些文件的任何后续版本，可以作为对本指令的符合性措施。

四. 原因、措施和规定
本适航指令替代 CAD2009-MULT-28，39-6391

根据CAD2006-MULT-61的要求，在进行备用控制模块（BCM）改装过程中，发现一些BCM的陀螺测试仪有螺钉松动现象。

这些陀螺测试仪由内螺纹固定在聚甲醛树酯（DELRIN）板上，而DELRIN板由螺纹固定在BCM外套上。

ECM制造商SAGEM调查发现上述问题的根源是由于BCM的设计不够坚固。

当飞机处于控制的备用构型时（设想一个可能性很小的情形），BCM输出指令的振荡会造成BCM飞行法则的降级，导致潜在的方向舵不正常漂移并可能造成飞机荷兰滚，发生不安全状况。

CAD2008-MULT-38就是为了在3号主飞行控制计算机失效时（从有条件放行到不能放行）禁止飞机放行而作为内部解决方案颁发的，限于安装了电控方向舵的空客A330和A340-300飞机。

在CAD2008-MULT-38颁发后，在对A340-600飞机和装有电控方向舵的A330飞机执行维护工作时，也发现几起脚踏板感觉配平组件（PFTU）有松动和断裂的螺钉。螺钉失效或松开会导致旋转可变差分传感器（RVDT）轴和PFTU轴失去耦合，从而当BCM作动时，造成潜在的方向舵失控。

CAD2009-MULT-28保留了被替代的CAD2008-MULT-38的要求，并将适用性延伸到A340-500/600飞机。

本指令替代CAD2009-MULT-28并保留其要求，并要求：

（a）在装有电控方向舵的A330和A340-200/-300系列飞机上安装一个新的备用控制模块（BCM）。

（b）在A340-500/600系列飞机和装有电控方向舵的A330和A340-200/-300系列飞机上安装一个改进的PFTU。

一旦安装完成，将会消除不安全状态的根源，并取消运行限制。

本指令要求：

（1）从2009年7月28日起，采取如下运行限制：

放行限制：

主飞行控制计算机（FCPC）PRIM 3故障时[在相关MMEL中项目号为27-93-01-C]禁止放行。

注：这些运行限制被覆盖于下述主最小设备清单（MMEL）的临时版（TR）中。

A330 TR 01-27/04Z 02版，适用于完成了49144号改装的A330飞机（不能放行）

A340 TR 01-27/05Z 02版，适用于完成了49144号改装的A340-300飞机（不能放行），以及A340-500/-600飞机(不能放行)。

相关MMEL TR的合并，或者将上述放行限制或本指令插入飞机运行手册（AOM）并由机组严格执行上述放行限制，可以作为对本指令的符合性措施。

（2）对于A330和A340-200/300飞机

除非事先完成，否则在本指令生效之日起48个月内，完成如下要求：

（a）根据适用机型，按照空客服务通告（SB）A330-27-3161或SB A340-27-4160初始版的要求改装BCM，和

（b）根据适用机型，按照空客服务通告（SB）A330-27-3169或SB A340-27-4167初始版的要求改装PFTU

对于按照本段要求完成BCM和PFTU改装的飞机，可以取消本指令第（1）段所规定的运行限制。

（3）对于A340-500/600飞机

除非事先完成，否则在本指令生效之日起48个月内，按照SB A340-27-5053初始版的说明改装PFTU。

对于按照本段要求完成PFTU改装的飞机，可以取消本指令第（1）段所规定的运行限制。

完成本指令可采取等效的符合性方法，但是必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2010 年 10 月 11 日

六. 颁发日期：2010 年 10 月 8 日

七. 联系人： 刘延利
中国民用航空总局航空器适航审定司
010-64473125