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：CAD2015-MULT-32 修正案号：39-8411

一. 标题： 飞行控制—改装/更换飞行操纵主计算机

二. 适用范围：

本适航指令适用于下述飞机：

所有生产序列号(MSN)的空客A330-201、A330-202、A330-203、A330-223、A330-223F、A330-243、A330-243F、A330-301、A330-302、A330-303、A330-321、A330-322、A330-323、A330-341、A330-342和A330-343飞机，以及

所有生产序列号(MSN)的空客A340-211、A340-212、A340-213、A340-311、A340-312、A340-313、A340-541、A340-542、A340-642和A340-643飞机。

三. 参考文件：

1. EASA AD2015-0124，2015 年 6 月 26 日；
2. 空客服务通告 A330-27-3205，原版，2015 年 3 月 9 日；
3. 空客服务通告 A330-27-3207，[将在 2015 年 7 月颁发]；
4. 空客服务通告 A330-27-3208，[将在 2017 年 4 月颁发]；
5. 空客服务通告 A340-27-4195，[将在 2015 年 12 月颁发]；
6. 空客服务通告 A340-27-4196，[将在 2015 年 12 月颁发]；
7. 空客服务通告 A340-27-5064，[将在 2016 年 7 月颁发]；

使用经批准的上述文件的后续版本用于表明对本适航指令的符合性是可接受的。

四. 原因、措施和规定

已经确定，当所有的空速来源有重大差异时，空客A330或A340飞机的飞行操纵将恢复为交替法则(alternate law)，自动驾驶(Autopilot ,AP)和自动推力(Auto-thrust，A/THR)将自动断开，并且飞行指引仪(Flight Directors,FD)杆被自动移开。进一步分析表明：在这样一个事件，如果两个空速来源变得相似并且仍然是错误的，飞行指引计算机将再次显示飞行指引仪杆，并且使得AP和A/THR再次启动。然而，在相同情况下，AP命令也许是不正确的，例如可能突然地给出俯仰命令。

为了阻止此类事件，在特殊情况下构成一个不安全状况，CAAC依据EASA AD2010-0271颁发了CAD2010-MULT-43/39-6860，要求修订飞机飞行手册(AFM)确保飞行机组应用适当的操纵程序。

自该指令CAD2010-MULT-43 (EASA AD2010-0271)颁发以来，开发了新的飞行操纵主计算机(FCPC)软件标准，可以在不可靠的空速条件下抑制自动飞行进入。

后来，针对A330和A340-200/300飞机颁发了CAD2011-MULT-43 (EASA AD2011-0199)，针对A340-500/600飞机颁发了CAD2013-A340-05 (EASA AD2013-0107)要求通过改装或更换升级三个FCPC的软件标准。

自CAD2011-MULT-43R1 (EASA AD2011-0199R1)和CAD2013-A340-05(EASA AD2013-0107)颁发以来，开发了本指令附录一中所指定的新的FCPC软件标准，用以在未检测出错误的RA信息时纠正飞机的姿态和引入其他改进。另外，实施新的FCPC软件标准，将加强对AOA的监控以更好的探测AOA的堵塞，包括多个AOA堵塞。

鉴于上述原因，本适航指令要求更新3个FCPC的软件标准。

在本适航指令颁发时，附录一中所列的部分空客服务通告还未颁发，当所有相关的服务通告颁发后预计会修订本适航指令。

除非事先已经完成，否则必须在规定的时间内完成本适航指令的

要求：

(1) 根据适用的机型，在本指令附录一定义的符合性时间内，按照本指令附录一指定的适用的空客服务通告的完成说明，完成本指令附录一指定的三个飞行控制主计算机(FCPC)的改装和更换。

(2) 完成本指令第(1)段要求的对飞机的改装后，如下所列的操作程序将不需要，可以从飞行手册AFM中移除。

−CAD2010-MULT-43(EASA AD2010-0271) 要求的A330 AFM Temporary Revisions (TR) 149和A340 AFM TR 150；

−CAD2009-MULT-02 (EASA AD2009-0012-E)要求的A330飞机的AFM TR 4.02.00/46 Issue 3 和A340飞机的AFM TR 4.02.00/54 Issue 3；

−CAD2012-MULT-23 (EASA AD2012-0069)要求的A330飞机的AFM TR 37 Issue 1.0和A340飞机的AFM TR 38 Issue 1.0。

(3) 完成本指令第(1)段要求的对飞机的改装后，操纵程序(之前CAD2008-MULT-03R3(EASA AD2010-0109R1)要求的TR到主最低设备清单MMEL，列在本指令第(2)段)不在要求，可以从飞机的MMEL中移除。

(4) 如果符合本指令第(4.1)和(4.2)段说明的情况，在本适航指令生效后，安装升级版本的FCPC软件标准，等效于符合本指令第(1)的要求。

(4.1) 更新的FCPC软件标准必须经过EASA或者空客设计组织批准(DOA)的批准；并且

(4.2) 必须依据经EASA或者空客DOA批准的改装说明完成改装。

(5) 根据适用性，完成本指令第(1)段要求的飞机改装，或者本指令第(4)段的说明，仍然符合CAD2007-MULT-04R3(EASA AD 2010-0081R1)第(8)段的改装要求。

(6) 根据适用性，完成本指令第(1)段要求的飞机改装，或者本指令第(4)段的说明，仍然符合CAD2008-MULT-03R3(EASA AD2010-0109R1)和CAD2013-A340-05 (EASA AD2013-0107)的要求。

(7) 根据适用性，依据本指令第(1)段的要求或者本指令第(4)段的

说明，服役中的A330系列飞机按照空客服务通告A330-27-3156(商用名称MRTT)完成改装，仍然符合CAD2010-MULT-43(EASA AD2010-0271)的改装要求。

(8) 在生产线上完成空客改装Mod 202680(安装FCPC P13M22 2K2)的飞机，如果能确定自飞机制造完成后没有用早期标准的FCPC更换，则不受本指令第(1)段的影响。

完成本适航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。

附录一 软件标准更新和符合性时间

软件标准	硬件标准	空客服务通告	符合性时间（自本指令生效后）
P13/M22	FCPC 2K2	SB A330-27-3205	9个月内
P14/M23	FCPC 2K1	SB A330-27-3207	
M23	FCPC 2K0	SB A330-27-3207	
MRTT 3	FCPC 2K2	SB A330-27-3208	24个月内
L24	FCPC 2K1 或2K0	SB A340-27-4195	15个月内
L23	FCPC 2K2	SB A340-27-4196	
W13	FCPC 2K2	SB A340-27-5064	

五. 生效日期：2015 年 7 月 1 日

六. 颁发日期：2015 年 7 月 1 日

七. 联系人： 付金华
中国民用航空总局航空器适航审定司
010-64481132