

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: CAD2011-A320-12R1

修正案号: 39-7487

一. 标题: 导航-迎角传感器-更换/改装

二. 适用范围:

本指令适用于所有生产序列号的空客A318-111, A318-112, A318-121, A318-122, A319-111, A319-112, A319-113, A319-114, A319-115, A319-131, A319-132, A319-133, A320-111, A320-211, A320-212, A320-214, A320-215, A320-216, A320-231, A320-232, A320-233, A321-111, A321-112, A321-131, A321-211, A321-212, A321-213, A321-231 和 A321-232飞机。

三. 参考文件:

- 1.EASA AD 2012-0236 小改, 2012 年 11 月 12 日颁布;
- 2.EASA AD 2012-0203, 2011 年 10 月 13 日颁布;
- 3.CAD2011-A320-12 , 修正案号: 39-7096, 2011 年 10 月 27 日颁布;
- 4.空客 SB A320-34-1452, 2010 年 1 月 29 日颁布, 及其后续批准版本;
- 5.空客 SB A320-34-1521, 2012 年 5 月 7 日颁布, 及其后续批准版本;
- 6.空客 SB A320-34-1521R1, 2012 年 9 月 12 日颁布, 及其后续批准版本;
- 7.空客 SB A320-34-1444, 2009 年 10 月 7 日颁布, 及其后续批准版本;
- 8.泰雷兹 SB C16291A-34-007R1, 2009 年 12 月 3 日颁布;
- 9.泰雷兹 SB C16291A-34-007R2, 2011 年 12 月 16 日颁布;

- 10.泰雷兹 SB C16291A-34-007R3, 2012 年 4 月 10 日颁布;
- 11.泰雷兹 SB C16291A-34-007R4 , 2012 年 10 月 11 日颁布, 及其后续批准版本;
- 12.泰雷兹 SB C16291A-34-009, 2009 年 9 月 10 日颁布;
- 13.泰雷兹 SB C16291A-34-009R1, 2010 年 1 月 7 日颁布, 及其后续批准版本;

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2011-A320-12, 39-7096

1 在空客生产线试飞阶段, 经过飞行数据分析, 发现两架飞机的迎角数据不准确。

空客公司 (Airbus) 和泰雷兹公司 (Thales) 对拆下的迎角探头进行了调查, 结果显示在探头的迎角叶片位置解算器 (AoA vane position resolvers) 的定子和转子部件之间有残余滑油 (oil residue)。这些残余滑油是迎角解算器在生产过程中机器滑油清理不当造成的。在低温状态下, 这些残余滑油会变得粘稠 (尤其在巡航阶段), 引起迎角叶片转动延迟或降低。多个迎角探头 (AoA probe) 可能同时被此情况影响, 导致飞机迎角指示不准确。

此种情况, 如果不及时纠正, 可能导致在飞机高迎角的情况下迎角信息不正确并由此引起迎角保护系统延迟或者未激活, 最终降低飞机操纵性能。

为解决此不安全状况, 局方颁布CAD2011-A320-12要求查明安装在飞机上的件号为C16291AA的泰雷兹(Thales)迎角探头的序列号, 并用可用件将疑似件全部更换。该指令同时禁止将这些序列号的探头安装 (重新安装) 到飞机上, 除非该探头已经完成了纠正及评估措施。

自该指令颁布以来发现, 按照空客SB A320-34-1444要求, 受影响的迎角传感器中的一部分, 从件号C16291AA到件号C16291AB, 可能已经被改装和重新标识。(不包括已经通过泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-007R01版检查)

此外, 为符合新适航规章关于结冰方面的要求, 新改进的锥盘改善了迎角传感器的防冰晶 (ice crystals) 功能。

基于上述原因, 本指令保留CAD2011-A320-12中的要求, 并对CAD2011-A320-12没有解决并受影响的部分, 用可用件将疑似件更换并

对所有的迎角传感器盘进行改装，包括使用新锥盘来更换当前迎角传感器平盘(AoA flat plates)。(针对泰雷兹 Avionics件号为C16291AA，件号为C16291AB和Goodrich公司件号为0861ED的迎角传感器)

2 除非已经完成，否则应采取以下措施：

2.1 安装了件号为C16291AA迎角传感器的飞机：

如果按照空客SB A320-34-1452确定飞机安装有泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-007R04所列序列号的传感器，则在2011年10月27日后的12个月内，更换所有装机的件号为 C16291AA的迎角传感器。

装机的迎角传感器的件号和序列号可从飞机维修记录中获得，但必须要保证维护记录正确可靠。

2.2 安装了泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-007R04所列的，件号为C16291AB迎角传感器的飞机：

除非维修记录可以证明受影响的迎角传感器已通过泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-007R01要求的检查。否则在本指令生效之日后的3个月内，按照空客SB A320-34-1452更换所有装机的件号为C16291AB的迎角传感器。

2.3 生产中进行了空客150006改装（安装件号为C16291AB的迎角传感器）或26934改装（安装件号为0861ED的迎角传感器）并且自首飞以来没有进行过迎角传感器更换的飞机，不受本指令2.1段和2.2段的影响。

2.4 本指令生效之日后的36个月内，所有适用的飞机按照空客SB A320-34-1521的要求对每个迎角传感器进行改装。（使用锥盘更换平盘（flat plate），和/或更换飞行包n°2（flight kit n°2）中的迎角传感器保护层）。改装同时，根据装机的迎角传感器的件号，完成空客SB A320-34-1521相同要求部分（concurrent requirements section）所含的措施。

2.5 从本指令生效之日起，不允许安装的件号为C16291AA（序列号列于泰雷兹 SB C16291A-34-007R01）或件号为C16291AB（序列号列

于泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-007R04) 的迎角传感器到飞机上, 除非传感器按泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-009 R1规定已经通过泰雷兹 Avionics SB C16291A-34-007R01要求的检查。

2.6 生产中进行了空客**153214**改装(安装与件号为**C16291AA** 和 **C16291AB**的传感器相连的锥盘)或空客**153213**改装(安装与件号为**0861ED**的迎角传感器相连的锥盘), 并且自首飞以来没有使用件号为**D3411007620000**或**D3411013520000**的平盘更换过迎角传感器锥盘的飞机, 不受本指令**2.4**段的影响。

2.7 按照本指令**2.4**段对飞机改装后或本指令生效日起, 按本指令**2.6**段中与空客**153491**改装相关的要求, 在生产中进行了空客**153214**或**153213**改装的飞机(迎角传感器保护层件号**98D34203003000**), 不允许使用件号为**98A10001500000**的迎角传感器保护层以及不允许在飞机上安装下列:

2.7.1任何件号为**D3411007620000**或 **D3411013520000**的迎角传感器平盘

2.7.2任何件号为**45150320**或**16990568**的泰雷兹迎角传感器。

3 等效符合性方法: 完成本适航指令可采用等效的符合性方法以及调整完成时间, 但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期: 2012 年 11 月 23 日

六. 颁发日期: 2012 年 11 月 21 日

七. 联系人: 孙才
民航西南地区管理局适航审定处
028-85710321