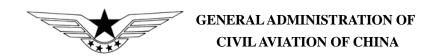
中国民用航空局



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: CAD2013-A320-02R3

修正案号: 39-8629

- 一. 标题: 检查/更换发动机后吊点锁片
- 二适用范围:

本适航指令适用于所有制造序列号的 Airbus A318-111, A318-112, A319-111, A319-112, A319-113, A319-114, A319-115, A320-211, A320-212, A320-214, A320-215, A320-216, A321-111, A321-112, A321-211, A321-212和A321-213型飞机。

三.参考文件:

- 1. CAD2013-A320-02R2,39-8592,2016年1月27日颁发。
- 2. EASA ADNo.: 2016-0010R1, 2016年 2月16日颁发;
- 3. Airbus AOT A71N001-12R1(2012年8月9日颁发)或R2(2013年2月27日颁发)及其后续批准版本。
- 4. Airbus AOT A71N011-15 原版(2015年9月16日颁发),或 R1(2016年2月1日发布),及其后续经批准版本。
- 5. Airbus SB A320-71-1060原版, 2014年10月9日颁发, 及其后续经批准版本。
- 6. Airbus SB A320-71-1070原版, 2015年11月23日颁发, 及其后续经批准版本。
- 7. Goodrich Aerostructures SB RA32071-146R2,2012 年7 月26日颁发,及其后续经批准版本。
- 8. Goodrich Aerostructures SB RA32071-160 原版, 2014 年9 月 8 日 颁发, 及其后续经批准版本。
- 9. Goodrich Aerostructures SBRA32071-165,2015年10月9日颁发,及其后续经批准版本。

四.原因、措施和规定

本指令替代 CAD2013-A320-02R2, 39-8592。

1. 对运营中的飞机进行检查,发现了很多CFM56-5A/5B 发动机上的发动机后吊点内锁片(aftengine mount inner retainers)破损。调查结果表明,发动机后吊点锁片有两种表面处理类型,一种为光滑面,另一种为哑光面(dull material finishes)。根据部件的疲劳性能,哑光面将会影响锁片的结构强度。发动机连接后吊点之间的固定销由两个螺帽固定,但无自锁特性;该自锁功能由锁片支架(retainer bracket)承担。一旦锁片支架故障,内外固定销的螺帽自锁功能则失效;那么,螺帽则可能松动。

如果螺帽全部丢失,固定销也有可能丢失。这种情况下,发动机后吊点连接组件将无法固定在后吊点上。后吊点的三个连接组件也是采用的相同的锁紧方式。

此种情况如果没有发现并纠正,可能导致飞机在飞行中连接组件失效,造成飞机损伤并且伤及地面人员。

为解决这个潜在不安全因素,局方发布了 CAD2013-A320-02,要求对发动机后吊点内锁片(retainner)执行一次详细检查(DET),将所有哑光面锁片更换为光滑面锁片。该指令颁发后,检查结果显示出现锁片裂纹的主因是振动力学效应(vibration dynamic effect),对哑光表面处理和亮光表面处理的锁片均有影响。不合格的哑光表面点状腐蚀加重了该影响。因此,局方发布了 CAD2013-A320-02R1,保留了 CAD2013-A320-02的要求,并要求对所有发动机后吊点锁片进行重复详细检查(DET),并视情更换。

该指令发布后,在交付时,空客和UTAS(前Goodrich Aerostructures,发动机支架锁片制造商)发现了内锁片支架(件号238-0252-505,安装在CFM56-5A/5B发动机吊点三联组件上)有产品质量缺陷。空客公司发布了AOTA71N011-15和SBA320-71-1070,给出了受影响部件和对应纠正措施的清单。

随后,局方颁发了 CAD2013-A320-02R2, 保留了被替代的 CAD2013-A320-02R1 的要求,并提出对所有不符合要求的发动机后吊点内锁片 (inner retainner)的确认和更换要求。

自 CAD2013-A320-02R2 颁发后,空客对 AOT A71N011-15 进行了修订,勘正了错误并缩减了受影响部件的清单。

基于上述原因,局方对适航指令进行修订,增加了经修订的 AOT 参考文件,取消了适航指令的附件,附件的内容包含在空客参考文件中。

本指令仍然是临时处理措施,将来可能还有后续指令提供最终解决方案。

- 2.除非已经完成,应采取以下措施: 重申CAD2013-A320-02R1的要求
- 2.1 在 2013 年 3 月 20 日后(CAD2013-A320-02 生效日)的 3 个月内,按照 Airbus Alert Operators Transmission (AOT) A71N001-12R1 的完成说明(instruction).对发动机后吊点内锁片进行一次详细检查(DET)。
- 2.2 如果在本指令2.1 段要求的详细检查(DET)中,哑光面(dullfinish) 发动机后吊点内锁片没有裂纹或失效,则在 25 个飞行循环内,重复执行本指令 2.1 段要求的详细检查 (DET)。并且,在首次执行本指令 2.1 段要求检查后的 50 个飞行循环内,按照 Airbus AOT A71N001-12R1 的完成说明,更换所有哑光面的内锁片。
- 2.3 如果在本指令 2.1 段要求的详细检查 (DET) 中,发现发动机后吊点内锁片有裂纹或失效,则在下一次飞行前,按照 Airbus AOT A71N001-12R1 的完成说明,更换所有受影响的内锁片。
- 2.4 空客交付的 MSN 号 4942(含)之后的飞机安装的是光滑面发动机后吊点锁片。如果自飞机出厂日起就没有拆除过发动机和/或发动机后吊点内锁片,则这些飞机不受本指令 2.1 段要求的影响。

查阅飞机维修记录可以作为判断上述是否受影响的依据。前提是维修记录真实可信。

- 2.5 自 2013 年 3 月 20 日 (CAD2013-A320-02 生效日) 起,不得再将哑光 面发动机后吊点内锁片安装到飞机上。可以按照 Airbus AOT A71N001-12 的完成说明或 Goodrich Service Bulletin (SB) RA32071-146 来进行正确的部件识别。
- 2.6 在本指令表 1 要求的完成时间内 (依适用),并在此后,以不超过 12 个月的间隔,按照 Airbus SB A320-71-1060 或 Goodrich Aerostructures SB RA32071-160,对发动机后吊点内锁片进行一次详细检查 (DET)。

表1-检查门槛值

完成时间(A,B或C,后到为准)	
A	飞机出厂日期后的 12 个月内
В	在新的内锁片安装后的 12 个月内
С	2015年2月27日 (CAD2013-A320-02R1 生效日) 后的9个月内

- 2.7 如果在本指令 2.6 要求的检查中发现发动机后吊点内锁片出现了损伤、裂纹或破损,又或发现锁片丢失,在下一次飞行前,按照 Airbus SB A320-71-1060 对受影响的发动机吊点内锁片进行更换。
- 2.8 在本指令 2.6 段要求的详细检查中如果有任何发现,在检查后的 30 天内,将问题反馈给空客。

本指令的新要求

- 2.9 在 2016年 1 月 27 日 (适航指令 CAD2013-A320-02R2 生效日) 后的 2 个月内,按照 Airbus SB A320-71-1070 的完成说明,鉴别每一个发动机吊点内锁片 (engine mount inner retainer),并将满足本指令 2.9.1 段, 2.9.2 段,或 2.9.3 段中的任一条件(依适用)的每个部件更换。
- **2.9.1.** 部件列在 AOT A71N011-15Rev.1 表 1(Table 1)中
- **2.9.2.** 部件于飞机出厂日或 2015 年 3 月 1 日 (后到为准),至 2016 年 1 月 27 日 (适航指令 CAD2013-A320-02R2 生效日)之间安装到飞机上,并且能在 AOT A71N011-15Rev.1 表 2 (Table 2) 所列出采购订单(purchase order) 中能证实的。
- **2.9.3.** 部件于飞机出厂日或2015年3月1日(后到为准),至2016年1月27日(适航指令CAD2013-A320-02R2生效日)之间安装到飞机上,,并且不能在采购订单(purchaseorder)中证实的。

在完成本指令2.9段要求时,可使用AirbusAOTA71N011-15 Rev.1或UTASSBRA32071-165 代替AirbusSB A320-71-1070。

查阅飞机维修记录可以作为证实的依据。前提是维修记录真实可信。

2.10. 自 2016年1月27日(适航指令 CAD2013-A320-02R2 生效日)起,如果发动机吊点内锁片满足本指令2.10.1段,2.10.2段或2.10.3段中任一条件(依适用),不得再将其安装到任何飞机。

- **2.10.1**. 部件通过 AOT A71N011-15Rev.1 表 2(Table 2)中列出的采购订单(PO)交付。
- 2.10.2. 部件通过一个不可识别的采购订单(PO)交付。
- **2.10.3.** 部件列在 AOT A71N011-15Rev.1 表 1(Table 1)中。
- 2.11. 按照本指令2.7段或2.9段要求更换内锁片(依适用),并不构成本指令2.6段要求的重复检查的终止措施。
- 3. 等效适用性方法: 完成本适航指令可采用等效的符合性方法和调整完成时间, 但必须得到适航部门的批准。
- 五. 生效日期: 2016年2月18日
- 六. 颁发日期: 2016年3月8日
- 七. 联系人: 江学科 民航西南地区管理局适航审定处 028-85710151