



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: CAD2004-A340-22

修正案号: 39-4600

一. 标题: 升降舵伺服机构-更换电磁阀 O 形密封圈

二. 适用范围:

经审定的所有型号和序列号的空客A340-200, A340-300系列飞机。

三. 参考文件:

1. DGAC AD F-2004-158(B);
2. AIRBUS SB A340-27A4130;
3. AIRBUS SB A340-27-4083;
4. A340 AFM TR 4.02.00/40 Issue 02 (EASA 2004 年 9 月 2 日批准);
5. A340 MMEL TR No 01-27/01M Issue 01(JAA2004 年 9 月 6 日批准);
6. A340 MMEL TR No 01-27/02M Issue 01(JAA2004 年 9 月 6 日批准) ;

(以上文件任何经批准的修订是可接受的)

四. 原因、措施和规定

原因:

4.1 本指令处理:

- 由两个独立的失效(其中一个是隐藏的)引起升降舵卡阻在放下位置。

4.1.1 由于两个独立的失效(其中一个是隐藏的)引起升降舵卡阻在放下位置:

每个升降舵都是由两个伺服机构控制的:

正常工作中:

- 一个伺服机构由 PRIM 1 控制在主动模式（绿色伺服机构）
- 一个伺服机构由 PRIM 2 监控在阻尼模式（黄色或蓝色伺服机构）

通过模式选择器可以将主动模式改变到阻尼模式，该模式选择器是由封装在该伺服机构上的两个相同的电磁阀控制的，每个电磁阀是由四个 O 形密封圈保证其密封性。

在飞行前控制检查时，有一 A330-200 飞机机组人员发现有一升降舵被卡阻在放下位置，ECAM 屏幕显示：“F/CT PRIM 1 PITCH FAULT”。

该状况是由于两个单独的失效（其中一个隐藏的）引起的，该失效在一个升降舵上发生了。

调查表明升降舵被卡阻在放下位置源自于黄色伺服机构没能转换至主动模式。

这种转换失败：

- 是由于电磁阀上的 O 形密封圈的老化导致内部液压液渗漏而引起的，
- 不能被 PRIM 2 计算机发现以通知飞行机组。

在上述情形中，如果这种状况没被发现，会引起升降舵在起飞时失效，并且极端情况下会降低飞机的可操纵性，这会造成潜在的危险。

4.2 本指令的目的：

- 要求强制执行 A340 飞行手册的临时修订插页中关于“Undetected Elevator Control Loss in case of Dual Failure”的程序。
- 要求强制执行 A340 MMEL 临时修订插页中关于在 PRIM 1 不工作时，为保持“GO IF”可放行性必须应用的附加条件。
- 保证正确件号的 O 形密封圈被安装到完工的 A340 机队和所有伺服机构备件。

强制执行措施和完成时间：

4.3 对于 A340-200、 A340-300 飞机：

4.3.1 自本指令生效之日起，飞机在地面上起飞前必须执行以下操作程序：

在双重失效时未发现升降舵控制失效

“On ground, before takeoff until takeoff power thrust setting, apply the following procedure.

• In the case of a F/CTL PRIM 1 FAULT, or F/CTL PRIM 1 PITCH FAULT Select the PRIM 1 switch to OFF then ON to perform a FCPC PRIM 1 reset

• If successful

Perform the normal pre-flight Flight Control check

• If unsuccessful

Return to the gate and require appropriate maintenance actions.

• In the case of a F/CTL ELEV SERVO FAULT or HYD G SYS LO PR Return to the gate and require appropriate maintenance actions.”

注 1：在飞机操作手册中合并入飞行手册临时修订插页 4.02.00/40 Issue 02(A340)或本指令的复印件，并由机组严格遵照执行，可认为是满足了本指令 4.3.1 段的要求。

4.3.2 自本指令生效之日起，

将以下与制造商 MMEL 有关的临时修订插页加入到飞机的最低设备清单（MEL）：

- SECTION 01: A340 MMEL TR No.01-27/01M issue 01
- SECTION 01: A340 MMEL TR No.01-27/02M issue 01(装有电传方向舵的增强型 A340)

并要求遵照执行。

注 2：这些 MMEL TR 将会在下一个通用修订的 MMEL 中被引入。

4.4 营运中已经按 SB A340-27-4083 将 SC4800-7/-8 升降舵伺服机构更改为 SC4800-7A/-9 的 A340-200、A340-300 飞机：

在本指令生效之日起的 1400 飞行小时内，按照 SB A340-27A4130 的说明用新的件号为 PN NAS1611-XXX 或 PN NAS1611-XXXXA 的 O 形密封圈更换安装在每个升降舵伺服机构两电磁阀上的 O 形密封圈：

- 在阻尼位置；
- 在主动位置；

4.5 在营运中已按照 SB A340-27-4083 将 SC4800-7/-8 更换为

SC4800-7A/-9 的升降舵伺服机构备件：

在安装到飞机上之前，按照 SB A340-27A4130 的说明，将安装在两个伺服机构电磁阀备件上的 O 形密封圈更换为新的件号为 PN NAS1611-XXX 或 PN NAS1611-XXXA 的 O 形密封圈。

五. 生效日期：2004 年 10 月 28 日

六. 颁发日期：2004 年 10 月 28 日

七. 联系人： 徐逸乐

民航华东地区管理局适航审定处
021-51128074