

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: CAD2013-A340-03R1

修正案号: 39-8011

一. 标题: 飞控-配平水平安定面作动筒-操作和功能测试/更换

二. 适用范围:

本指令适用于空客A340-541, A340-542, A340-642和A340-643, 所有制造序列号飞机。

三. 参考文件:

1. EASA AD 2014-0077, 2014 年 3 月 27 日发布;
2. 空客公司 AOT (Alert Operators Transmission) A27L004-13 (2013 年 3 月 4 日) 或 AOT A27L004-13 R1 (2014 年 2 月 20 日) 或后续经批准的版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2013-A340-03, 39-7616

在A380配平水平安定面作动筒 (THSA) 的耐久鉴定试验中, 发现防回退制动器 (NBB) 效率有部分损失。由于设计上具有相似性, 供应商对安装在A330/A340机队上的THSA型号进行了同样的试验。在这些试验中, 证实在一个仅安装在A340-500/-600飞机上的件号 (P/N) 为47175的THSA上, NBB效率同样发生了部分损失。

从安装有无液压制动器 (POB) 的液压马达至滚珠螺杆间的驱动齿轮系和NBB确保了THSA的不可逆性。另外, 当飞控主计算机检测到

THSA失控时，针对P/N 47175的THSA的一个增强型失控保护装置（ERP）会把到马达的两套液压供应都切断。

调查结果推论该特别故障是由于NBB碳摩擦片表面自发污染（老化/耐久性问题），导致制动效率在某些特殊气动载荷状况下部分损失。

如果未发现并纠正这种状况，万一液压马达无法保持滚珠螺杆在它最后的指令位置，将导致THS非指令性移动，可能导致在特殊的气动载荷下降低飞机的操控性。

A330和A340-200/-300系列飞机由于安装了不同件号的THSA，不受该问题的影响。

鉴于上述原因，空客发布了AOT A27L004-13指导营运人对THSA ERP进行重复性的操作测试，以及对THSA POB进行重复性的功能测试。曾发布CAD2013-A340-03要求完成这些措施，并根据检查结果完成适用的纠正措施。

自从该指令发布后，重新进行了风险评估，决定对THSA ERP进行首次操作测试的符合时间必须缩短。

鉴于上述原因，本指令保留了被替代的CAD2013-A340-03的要求，但要求更早完成THSA ERP的首次操作测试。

按要求完成以下措施，除非事先已经完成：

（1）**THSA ERP操作测试：**在本指令生效后的3个月内，并且此后以不超过10000飞行小时（FH）的间隔，按照空客AOT A27L004-13的说明完成THSA ERP操作测试。

（2）**THSA POB功能测试：**按适用性，在本指令表1规定的首次符合时间内，并且此后以不超过4000FH的间隔，按照空客AOT A27L004-13的说明完成THSA POB功能测试。

表1 首次功能测试

	符合时间（A或B，以后到为准）
A	自THSA首次装机起累计2000飞行循环（FC）前
B	在2013年4月3日（CAD2013-A340-03生效日期）后的2000FH内

（3）如果在本指令段落（1）或（2）要求的任何测试中，ERP或POB失效，在下次飞行前，按照空客AOT A27L004-13的说明完成相应的纠正措施。

（4）更换THSA，或按照本指令段落（3）的要求完成的纠正措施，

不构成本指令要求的重复性测试的终止措施。

(5) 从本指令生效时起, 在安装THSA替换件后, 完成下列措施:

(5.1) 本指令段落(1)要求的首次THSA ERP操作测试必须在THSA替换件自安装起累计10000FH前完成。

(5.2) 本指令段落(2)要求的首次THSA POB功能测试必须按适用性在本指令表2规定的符合时间内完成。

(5.3) 在完成本指令(5.1)和(5.2)段要求的首次测试后, 应当各自适用本指令段落(1)和段落(2)规定的测试间隔。

表2-更换后的首次功能测试

	符合时间 (A或B, 以后到为准)
A	THSA自首次装机起累计2000FC前
B	THSA替换件自安装起4000FH内

(6) 完成A340维修评审委员会报告(MRBR)任务27.90.00/17的, 可作为一种符合本指令段落(1)要求的可接受的替代方法。

(7) 完成A340 MRBR任务27.40.00/15的, 可作为一种符合本指令段落(2)要求的可接受的替代方法。

如需调整完成本指令的时间或采取等效符合性方法, 须得到适航审定部门的批准。

五. 生效日期: 2014 年 4 月 3 日

六. 颁发日期: 2014 年 4 月 2 日

七. 联系人: 龙飞君
民航华东地区管理局适航审定处
021-22322237