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-A340-03

修正案号: 39-7616

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 2013-0074, 2013年3月20日发布:
- 2.空客公司 AOT (Alert Operators Transmission) A27L004-13 (2013 年 3 月 4 日发布) 或后续经批准的版本。

四. 原因、措施和规定

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。

安装有无液压制动器(POB)的液压马达至滚珠螺杆和NBB间的驱动齿轮系确保了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所致

(老化/耐久性问题),导致了在某些特殊的气动载荷状况下损失部分制动效率。

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对飞机的操控性。

A330和A340-200/-300系列飞机由于安装有不同的THSA件号,不 受该问题的影响。

鉴于上述原因,本指令要求对THSA ERP进行重复性的操作测试,对THSA POB进行重复性的功能测试,并根据发现的情况完成适用的纠正措施。

按要求完成以下措施,除非事先已经完成:

- (1) **THSA ERP操作测试**: 在飞机自首飞起累计10000飞行小时(FH)前,或本指令生效后的24个月内,以后到为准,并且此后以不超过10000FH的间隔,按照空客AOT A27L004-13的说明完成一次THSA ERP操作测试。
- (2) **THSA POB功能测试**: 首次,按适用性在本指令表1规定的符合时间内,并且此后以不超过4000FH的间隔,按照空客AOT A27L004-13的说明完成一次THSA POB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2000FC前	
R	在本指今生效后的2000FH内	

表1 首次功能测试

- (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THSA更换件安装后:本指令段落(1) 要求的首次THSA ERP操作测试必须在THSA更换件自安装起累计 10000FH前完成,和

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,

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
В	THSA更换件自安装起4000FH内

并按适用性在本指令段落(1)或(2)规定的间隔内完成重复性测试。

- (6) 完成A340维修评审委员会报告(MRBR)任务27.90.00/17, 是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,是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: 2013年4月3日

六. 颁发日期: 2013年3月27日

七. 联系人: 龙飞君

民航华东地区管理局适航审定处

021-22322237