

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: CAD2005-MULT-36

修正案号: 39-5003

一. 标题: 指示/记录系统一所有显示组件的暂时失效

二. 适用范围:

本指令适用于以下经合格审定的所有型别所有序列号的空客A330和A340飞机:

包含了在生产中按47524、50161、50183、50616或51153改装, 或在使用中按空客服务通告A330-31-3056, A1330-31-3057或A340-31-5001改装的飞机;

除了已经按51974或按空客服务通告A330-31-3069或A340-31-4087或A340-31-5012改装的飞机, 和按53923或空客服务通告A330-31A3080或A340-31A4094或A340-31A5016改装的飞机。

三. 参考文件:

1. DGAC AD F-2004-117R1;
2. CAD2003-MULT-40,39-4165;
运营人信息电传和飞行运行电传
3. SE 999.0114/03/VHR 修订版 1, 2003 年 9 月 19 日颁发;
4. EASA 2004 年 6 月 28 日批准的 A330 飞行手册临时修订(AFM TR)4.02.00/23;
5. EASA 2004 年 6 月 28 日批准的 A330 飞行手册临时修订(AFM TR)4.02.00/24;
6. EASA 2004 年 6 月 28 日批准的 A330 飞行手册临时修订(AFM

TR)4.02.00/38;

(以上飞行手册临时修订(AFM TR)的任何后续经批准的修订版都是可以接受的。)

7. 空客服务通告 A330-31-3069;
8. 空客紧急服务通告 A340-31A3080;
9. 空客服务通告 A340-31-4087;
10. 空客紧急服务通告 A340-31A4094;
11. 空客服务通告 A340-31-5012;
12. 空客紧急服务通告 A340-31A5016。

(以上服务通告 (SB) 的任何后续经批准的修订版都是可以接受的。)

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2004-A340-17, 39-4538

一名A320运营人报告, 在巡航阶段所有EIS2 液晶显示组件持续3分钟工作异常, 并且有30秒钟所有液晶显示组件完全丧失显示。飞行员断开了自动驾驶仪, 并启动了备用仪表。所有显示组件最终恢复正常, 继续正常飞行。

分析确定有3台显示管理计算机收到了一个液晶组件传来的错误数据。

针对上述事件, 空客颁布了运营人信息电传 (OIT) 和飞行运营电传 (FOT) SE 999. 0114/03/VHR, 修订版1, 给出了主最低设备清单 (MMEL) 相应措施和当所有显示组件发生INVALID DATA 故障时的一些运行建议。

适航指令CAD2003-MULT-40, 39-4165要求强制执行上述主最低设备清单 (MMEL) 的相应措施。

自从适航指令CAD2003-MULT-40, 39-4165颁发后, 大量的显示组件失效发生, 其中有一个是A340飞机事件, 这些事件表明有必要让飞行机组掌握在该情况下的应对程序。“所有显示组件失效”的应对程序在飞行手册临时修订 (AFM TR) 4. 02. 00/23和4. 02. 00/38中有详细的说明。

对于装有FWC STD K7/486的A330飞机, 在其飞行手册临时修订 (AFM TR) 4. 02. 00/24 中也有等效程序的详细说明。事实上, 在进近阶段, 如果执行“所有组件失效”应对程序, 一个ECAM显示组件必须保持在

“OFF”状态，会导致带有显示组件的FWC（飞行警告计算机）也失效的风险。

本指令的原版重申了CAD2003-MULT-40的要求，另外要求强制执行上述AFM TR。

本指令引入了新的EIS2标准（EIS2 standard）“L5”和一个监控功能（CRC）的关联作动（associated activation），这使得允许取消下面1和2段中的运营限制（AFM和MMEL TR），因而减小了本指令的适用范围。

按照这个标准，取消涉及到安装了FWC STD L10/486（MOD 49192）的A340飞机，该标准不再适用。

除非事先已经完成，否则必须完成以下工作：

1. 自CAD2003-MULT-40生效之日（2003年9月28日）起，下述运行限制应强制实施于所有飞行：

“MMEL 相应措施：

对安装了EIS2 液晶显示组件和常规备用仪表的飞机：

（1）如果备用IAS（指示空速）指示器无法正常工作（MMEL 34-21-01），那么不允许放行。

（2）如果备用水平仪或备用高度表无法正常工作，那么只有飞行是在白天，并且机组人员在整个飞行中保持VMC状态，飞机才可以放行。

对安装了EIS2 液晶显示组件和完整备用仪表系统（ISIS）的飞机：

（1）如果ISIS空速功能失效（MMEL 34-22-03-01），那么不允许放行。

（2）如果备用ISIS空速功能失效或备用高度表无法正常工作，那么只有飞行是在白天，并且机组人员在整个飞行中保持VMC状态，飞机才可以放行。

提示：对于按照MMEL 31-63-01放行的有一个显示组件不能正常工作的飞机，要按照相关的MMEL运行程序关闭受影响的显示组件。

注1：本指令要求在飞机运行手册中并入MMEL相应措施或本指令的复印件，并要求机组人员严格执行MMEL相应措施。

2. 自本指令的原版生效之日（2004年8月16日）起，下述运行限

制强制实施于所有飞行：

没有安装FWC STD K7/486（MOD 49193）的A330飞机和A340飞机

“所有显示组件失效

该临时修订提供了所有显示组件（DU）失效时可遵循的程序

仍有自动驾驶、自动推力和MCDU导航数据且可使用。
用备用仪表监控飞行。

等待40秒，以等待自动显示组件（DU）自动恢复。

- 如果40秒后，某一个或多个显示组件（DU）没有自动恢复：
将这些没有自动恢复的显示组件（DU）置于“OFF”
40秒后，接着将显示组件开关转换到“ON”。
- 如果在将显示组件开关转换到“ON”时，所有显示组件又都失效了：
将所有显示组件（DU）置于“OFF”
40秒后，将显示组件开关转换到“ON”，除了有问题的那个显示组件要永久保持在“OFF”上。

装有FWC STD K7/486(MOD 49193)的A330飞机

“所有显示组件失效

该临时修订提供了所有装有FWC K7(MOD 49193)的A330飞机显示组件（DU）失效时可遵循的程序

仍有自动驾驶、自动推力和MCDU导航数据且可使用。
用备用仪表监控飞行。

等待40秒，以等待自动显示组件（DU）自动恢复。

- 如果40秒后，某一个或多个显示组件（DU）没有自动恢复：
将这些没有自动恢复的显示组件（DU）置于“OFF”
40秒后，接着将显示组件开关转换到“ON”。
- 如果在将显示组件开关转换到“ON”时，所有显示组件又都失效了：

将所有显示组件 (DU) 置于“OFF”

40秒后, 将显示组件开关转换到“ON”, 除了有问题的那个显示组件要永久保持在“OFF”上。

- 如果一个或多个ECAM DU必须保持在“OFF”上:
- 如果ECAM DUAL DU能够重新配置

将ECAM/ND选择器置于CAPT或F/O,

- 如果ECAM DUAL DU不能重新配置, 或可能的DU重新配置不适合该类型的进近 (approach):

进近时, 两台FWC都会失效, 因此密切监视头顶仪表板上的系统情况。

注意: 进近时, ECAM 提醒和警告、语音警告、主警告、警示灯、自动呼叫和高度警报都丧失了。

仅允许I类 (CAT I) 进近。”

注2: 将AFM TR 4.02.00/23, AFM TR 4.02.00/24或AFM TR 4.02.00/38或者本指令的复印件并入飞行操作手册中, 并由机组严格遵照执行。

完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成时间, 但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期: 2005 年 9 月 16 日

六. 颁发日期: 2005 年 9 月 16 日

七. 联系人: 舒小华
中国民用航空总局航空器适航审定司
010—64473557