中国民用航空局 CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

C A A C

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：CAD2008-MULT-10R3 修正案号：39-6117

一. 标题： 检查 APU 发电机

二. 适用范围：

本指令适用于本指令适用于：

空客所有序列号的A330-201，-202，-203，-223，-243，-301，-302，-303，-321，-322，-323，-341，-342和-343飞机，在空客生产线上做过56985号改装的飞机除外；

空客所有序列号的A340-211，-212，-213，-311，-312，-313，-541，-542，-642和-643飞机，在空客生产线上做过56985号改装的飞机除外。

三. 参考文件：

1、EASA AD2008-0173，2008 年 9 月 15 日；
2、CAD2008-MULT-10R2（39-6028），2008 年 6 月 20 日；
3、空客 AOT A330-24A3044R3；
4、空客 AOT A340-24A4057R3；
5、空客 AOT A340-24A5021R2；
6、空客 SB A330-24-3045；
7、空客 SB A340-24-4058；
8、空客 SB A340-24-5022；
以及以上空客资料的经批准的后续版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2008-MULT-10R2，39-6028

根据A330运营人关于地面非包容性APU发电机故障事件的报告，初步调查证实非包容性APU发电机故障造成APU舱和安定面舱（有一个案例）的航空器结构损坏。

破裂的APU发电机部件会损坏APU防火墙，降低其防火能力，甚至可能导致临时的不可控火情进而出现不安全状况。

进一步详细的调查还在进行以确定故障的根源。现在已经证实了这两起事件都是由于这个尚未清楚的故障根源造成了驱动终端轴承（DEB）的破坏进而导致非包容性故障。也有证据表明DEB故障不是瞬时出现的，所以对小碎片的检测能发现早期的DEB故障。

原始紧急CAD2007-MULT-31，39-5688强制要求对APU发电机回油滤组件、油滤壳体和APU放油堵塞进行重复的检查，以发现来自于APU发电机的小碎片现象，从而可以检测到任意APU发电机早期的故障。CAD2007-MULT-31R1，39-5693将第一次符合性检查的完成日期从2007年7月26日延长到2007年8月10日，并提供一个执行重复性检查的选择。

以前发生的A330APU地面发电机非包容失效事件（MMEL 36-11-01），其结构破坏形式非常类似于先前发生的APU爆裂事故，而对APU爆裂事故的调查显示：

（1）CAD2007-MULT-31R1（39-5693）所要求的根据相关MMEL规定时间区间内，在第一次飞行前进行的检查还没有执行；

（2）APU发电机被装错。（**应该安装一块密封板但是却装了两块**）。

随后，CAD2008-MULT-10R1要求取消CAD2007-MULT-31R1，增加以下要求：

（1）目视检查APU发电机密封板接头；

（2）按照MMEL项目36-11-01或24-22-01，根据MMEL规定的间隔，在第一次飞行前，进行相关检查；

（3）每次在飞机上安装一个（新的或可用的）APU发电机或APU时，执行相关检查。

随后，CAD2008-MULT-10R1，39-6028取消CAD2008-MULT-10R1具体指令要求中第4段对“MMEL项目36-11-01 “引气供给系统故障”下的A330飞机”的限制（根据A330 APU的ETOPS审定）。

最后，空客公司为APU发电机研发加装了一个备用保护罩，用来在

APU发电机发生爆裂事故时包容APU发电机。

所以，针对上述原因，本指令包含了CAD2008-MULT-10R2，39-6028要求的要求措施，并且增加了为APU安装备用保护罩的要求。在飞机上为APU安装备用保护罩之后，本指令要求的重复性检查将不再适用。

以下为本指令具体要求措施：

1．除非事先已经完成，否则，在CAD2008-MULT-10R2的“原因、措施和规定”1、2或3段要求的上一次检查后450个飞行小时或200个APU运行小时，或者飞机的第一次飞行前，以后到为准，根据空客AOT A330-24A3044R3 或 者 AOT A340-24A4057R3 或 者 AOT A340-24A5021R2的4.2.2段要求，完成相关检查和纠正措施。

2．在不超过450个飞行小时或200个APU运行小时（后到为准）的时间间隔内，重复上述1段中的检查，并采取相关纠正措施。

3．**每次在飞机上安装APU发电机或APU时：**

3.1 自2008年2月5日（CAD2008-MULT-10R1生效之日）起，根据空客AOT A330-24A3044R3或者AOT A340-24A4057R3或者AOT A340-24A5021R2中4.2.1要求，执行相关检查。

3.2 执行完毕上述3.1段要求的检查后，在450个飞行小时或200个APU运行小时（后到为准）的时间间隔内，执行上述2段所要求的措施。

4．**MMEL项目24-22-01 “交流主发电”下的A330飞机：**

在下述规定时间内，当根据MMEL相关要求，在整个飞行任务内如果对带有APU运行的飞机进行放行，那么执行本指令第1段要求的检查措施：（除非按照MMEL项目规定，APU发电机被拆除或失效（拆除套筒轴））

- 在MMEL调整区间规定的第一次飞行前；和
- 在随后的MMEL调整区间规定的第一次飞行前。

5．**针对本指令上述第1段或第2段要求检查措施的延迟办法：**

如果根据相关AOT A330-24A3044R3或者AOT A340-24A4057R3或者AOT A340-24A5021R2中4.3有一种现象出现（APU发电机被拆除、APU发电机失效或者APU不运行），那么可以放行飞机。但是在这些系统的恢复使用后的第一次飞行前，必须执行被延迟的检查措施。

6．**终止措施**

除非事先已经完成，否则不晚于2009年3月31日，根据空客SB A330-24-3045或 A340-24-4058或A340-24-5022，在APU发电机端部上

面安装航线可更换件的备用保护罩。

在飞机上为APU安装备用保护罩之后，本指令要求的重复性检查将不再适用。

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：2008 年 9 月 29 日

六. 颁发日期：2008 年 9 月 23 日

七. 联系人： 于敬宇
中国民用航空总局航空器适航审定司
010－64473756