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：CAD2009-MULT-36R6 修正案号：39-7563

一. 标题： 检查液压系统高压总管单向活门

二. 适用范围：

所有型别、序列号的空客A330-201/-202/-203/-223/-223F/-243/-243F/-301/-302/-303/-321/-322/-323/-341/-342/-343飞机。

所有型别、序列号的空客A340-211/-212/-213/-311/-312/-313飞机。

三. 参考文件：

（1）EASA AD 2012-0244，2012 年 11 月 15 日；
（2）Airbus AOT A340-29A4086 初始版或 R1 版;
（3）Airbus AOT A330-29A3111 初始版或 R1 版;
（4）Airbus AOT A29L001-12;
（5）Airbus SB A330-29-3111R2 版;
（6）Airbus SB A330-29-3119 初始版或 R1 版或 R2 版;
（7）Airbus SB A340-29-4086 R2 版;
（8）Airbus SB A340-29-4091 初始版或 R1 版;

这些文件的后续版本，可以作为对本指令的符合性措施。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2009-MULT-36R5，39-7498

一个A330用户报告了一起由于单向活门（件号为CAR401）松动导致的黄液压系统管路低压的情况。在检查另外两个液压系统时，其它三个单向活门（件号CAR401）也出现松动现象，并且有两起出现固定金属丝断裂的情况。A340飞机也安装了相同件号的高压总管单向活门。

另外，已累计飞行超过1000飞行循环（FC）的在役飞机也出现件号为CAR401的单向活门松动的情况。安装于黄液压系统的单向活门相对受到较大影响，可能是由于货舱门操作导致额外的液压循环所致。

此种状况，如果没有及时发现和纠正，将导致液压泄漏，严重情况下可能导致飞机三个液压系统都失效，继而造成飞机失去控制。

为应对此不安全状况，中国民航颁发了紧急适航指令CAD2009-MULT-36，39-6452，要求检查任何可能的单向活门松动，如必要，需采取相应的纠正措施。

CAD2009-MULT-36R1替代了CAD2009-MULT-36，保留了其要求，并将新取证的A330-223F和A330-243F机型纳入适用范围。

由于在役报告的事件中出现了单向活门（件号为CAR401）在门槛值700FC之前发生松动，促使颁发CAD2009-MULT-36R2以替代CAD2009-MULT-36R1，并保留了其要求，颁发指令CAD2009-MULT-36R2的目的：

－延伸措施要求以识别所有飞机的单向活门（件号为CAR401）

－缩短在生产线上实施54491改装或执行空客服务通告(SB)A330-29-3101或（SB）A340-29-4078.而安装单向活门（件号为CAR401）的飞机的检查门槛值。

指令CAD2009-MULT-36R4替代CAD2009-MULT-36R2并保留了其要求，并要求增加单向活门紧固的扭矩值和高压总管的重新识别。

自从CAD2009-MULT-36R4颁发以来，安装了增加扭矩值的单向活门的飞机仍然有在役事件报告。基于这些事件，可以得出结论：即重新增加单向活门扭矩的措施对于此类单向活门问题不是一个满意的终止措施。

考虑上述原因，本指令保留了被替代的指令CAD2009-MULT-36R4的部分要求。另外，对飞机安装有件号为CAR401并使用了增加扭矩的单向活门，本指令要求重复检查此单向活门和高压总管。最后，本指令也要求在飞机上安装件号为CAR401的单向活门时，使用低扭矩值。

注：前指令CAD2009-MULT-36R4中关于件号为CAR401的单向活门的报告和增加扭矩值的要求不再作为本指令的要求。

本指令旨在阐明，针对件号为CAR401的单向活门，按照施加（或没有）的扭矩值，应采取何种措施。

本指令仍然考虑作为一个过渡措施，进一步的适航指令措施将会跟进。

除非事先完成，否则执行以下措施。

重述CAD2009-MULT-36R4的要求

（1）对于安装了件号为CAR400单向活门的飞机，或者安装了件号为CAR401但从来没有施加增加扭矩值为400Nm的单向活门的飞机。

自2011年8月8日起，900FH之内，按适用机型，根据空客服务通告（SB）A330-29-3111R2或（SB）A340-29-4086R2的施工说明，对蓝、绿和黄液压系统的单向活门进行目视检查以识别其件号(P/N)。

（2）如果按本指令（1）段进行检查过程中，识别出件号CAR401的单向活门安装于所有三个液压系统，在下次飞行前，对蓝系统和黄系统单向活门执行检查，并根据检查结果，按照（SB）A330-29-3111R2或（SB）A340-29-4086R2的施工说明采取相应的纠正措施。

（3）在完成本指令（2）段的要求后的900FH之内，及之后，以不超过900FH的间隔，对绿、黄和蓝液压系统单向活门执行检查计划，并根据检查结果，在下次飞行前，按照（SB）A330-29-3111R2 或（SB）A340-29-4086R2的施工说明采取相应的纠正措施。

（4）如果按本指令（1）段进行检查期间，识别出三个液压系统都没有安装件号CAR401的单向活门，无需立即采用进一步措施。然而，如果任何一个件号为CAR400的单向活门被更换为件号CAR401的单向活门后，在下次飞行前，必须检查飞机构型以确定是否三个液压系统都安装了件号CAR401的单向活门，此种情况必须执行本指令（2）段和（3）段的要求。

（5）按照空客用户电传AOT A330-29A3111初始版或R1版或AOT A340-29A4086初始版或R1版的要求，在2011年8月8日前已完成检查和纠正措施的飞机，是符合本指令（2）段要求的初始检查计划。自2011年8月8日后，本指令（3）段所要求的所有检查计划，必须按照空客（SB）A330-29-3111R2或（SB）A340-29-4086R2的施工说明来完成。

本指令原版的新要求：

（6）对于安装了件号为CAR401并施加了增加扭矩值为400Nm的单向活门的飞机。

注：此增加的扭矩值是通过生产线上空客201384改装或者通过在

役飞机执行空客服务通告SB A330-29-3119或SB A340-29-4091完成的。
（6.1）自2012年11月29日起，1000飞行小时(FH)之内，及之后，按照空客紧急用户电传（AOT）A29L001-12的说明，以不超过900FH的间隔，目视检查绿、蓝和黄液压系统高压总管和单向活门（件号CAR401）。
（6.2）如果在本指令（6.1）段所要求的检查期间，发现缺陷，在下次飞行前，按照空客（AOT）A29L001-12的说明，完成适用的纠正措施。
（7）本指令所要求的纠正措施的完成不会对本指令的重复检查要求形成终止措施。
（8）自2012年11月29日起，在用件号为CAR401的单向活门更换某个单向活门，并在飞机上安装时，使用141 -143 N.m (103.98 - 105.45 lbf.ft)的扭矩值。

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

五. 生效日期：2013 年 2 月 6 日

六. 颁发日期：2013 年 2 月 5 日

七. 联系人： 刘延利
中国民用航空局航空器适航审定司
010-64481179