

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: CAD2008-MULT-44R1

修正案号: 39-6105

一. 标题: 断开 YSAS 和 VSCS 系统

二. 适用范围:

本指令适用于安装有件号为500N7218-1偏航稳定增强系统(Yaw Stability Augmentation System-YSAS)接合管(adapter tubes)的序号为-001至-107且含“LN”前缀的MD500N直升机和序号为-003至-076且含“RN”前缀的MD600N直升机; 以及序号为900-00008至900-00128, 且安装有件号为500N7218-1垂直安定面控制系统(VSCS)接合管的MD900直升机。接合管上印有2008年8月15日或以后日期的不适用本指令。

三. 参考文件:

- 1、FAAAD 2008-18-52, 2008 年 8 月 27 日颁发;
- 2、MDHI 服务通告 SB500N-040, 2008 年 8 月 15 日颁发;
- 3、MDHI 服务通告 SB600N-047, 2008 年 8 月 15 日颁发;
- 4、MDHI 服务通告 SB900-109R1, 2008 年 8 月 22 日颁发。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2008-MULT-44, 39-6096

本指令的颁发是由于发生2起航向控制被削弱的事件。垂直安定面控制系统(VSCS)跳开关根据CAD2008-MULT-44(参考文件FAA AD 2008-18-51)的要求被断开后, 发生方向控制被削弱的事件。

CAD2008-MULT-44于2008年8月26日颁发，要求对MD900直升机上安装的VSCS以及MD500N和MD600N直升机上安装的YSAS完成一些工作。

CAD2008-MULT-44的颁发是由于收到2份关于MD900型直升机接合管发生断裂的报告。其中一起事件中，直升机发生不可控的偏航，导致舷窗和门丢失。同样件号的接合管用在500N和600N直升机的YSAS中。一些VSCS和YSAS接合管的生产不符合工艺规范的要求并可能失效。

CAD2008-MULT-44颁发后，FAA发现断开跳开关会削弱航向控制，从而导致直升机失控。因此本指令替代CAD2008-MULT-44并要求断开VSCS或YSAS，而不要断开跳开关，然后安装标牌，将空速限制至100KTS或Vne（以速度小者为准）。对于MD900直升机，限制VFR条件下的飞行，禁止使用自动驾驶，并要求更改RFM的应急程序和适航限制部分。对于所有受影响型号的直升机，均要求用印有符合要求日期的适航的接合管对接合管进行替换。接合管必须在45天内进行替换，从而终止本指令的相关要求。

其后，FAA又分别对适用于安装有YSAS接合管的MD500N和MD600N直升机的MDHI服务通告SB500N-040和SB600N-047（2008年8月15日），以及适用于MD900直升机的SB900-109R1（2008年8月22日颁发）进行了评估。SB500N-040和SB600N-047要求断开YSAS并安装标牌以限制空速。SB900-109R1要求断开VSCS，而不是断开两个VSCS跳开关并安装保护带。该服务通告还包含关于在某些紧急情况下将VSCS打开的内容，同时要求安装标牌以限制空速。所有这3份服务通告均规定，当用适航的部件替换YSAS和VSCS接合管后可拆除标牌。

这种不安全情况很可能在其他相同型号设计的直升机上存在和发展。自本指令生效之日起，下次飞行前，要求完成以下工作，除非已事先完成：

1、对于500N和600N型直升机：

（1）断开YSAS。

注1：MDHI维修手册CSP-HMI-3，96-00-00部分，包含本指令相关内容。

（2）在尽量靠近空速指示的仪表板上安装标牌，标明：

“YSAS系统已断开，空速限制为100KIAS或Vne，以速度较小者为准”

2、对于MD900型直升机：

（1）断开左右VSCS。

注2：MDHI维修手册CSP-900RMM-3，96-00-00部分，以及MDHI服务通告No. SB900-109R1（2008年8月22日）包含有本指令相关内容。

(2) 如果已安装自动驾驶 (AP/SAS), 按以下要求断开:

(i) 确定AP/SAS配平作动筒是否置中。如果AP/SAS配平作动筒没有置中, 将其置中。

(ii) AP/SAS配平作动筒置中后:

(A) 把AP/SAS MSTR开关放在关位。

(B) 把安装在中央控制台, 位于A601中央汇流条跳开关面板的以下AP跳开关断开, 并在每个跳开关上绑塑料带以避免电路意外接通。

(a) AP/SAS CMPTR (CB28),

(b) AP/SAS DISC (CB29), 和

(c) AP/SAS ACCEL (CB30)。

(C) 在装有AP/SAS MSTR开关的AP模式选择面板旁安装标牌, 标明: **“AP/SAS 已被抑制”**。

(3) 在尽量靠近空速指示的仪表板上安装标牌, 标明:

“VSCS系统已断开, 空速限制为100KIAS或Vne, 以速度较小者的为准”

注3: 旋翼机飞行手册 (RFM) 空速限制部分包含有VSCS不可用情况下的相关操作信息。

3、对于MD900直升机:

(1) 手写改动或将本指令插入RFM的应急程序, 并作以下修订: **“保持VSCS关断, 但如果遇到防扭系统故障, 打开VSCS。在最后进近准备滑跑着陆阶段将VSCS重新断开。”**

注4: RFM应急程序包含有防扭失效、动力完全丧失和发动机固定设定的相关信息。

(2) 手写改动或将本指令插入RFM的适航限制部分以更改适航限制的内容为**“禁止使用自动驾驶”**。

4、对于所有受影响的直升机, 手写改动或将本指令插入RFM的适航限制部分并将适航限制的内容更改为**“Vne限制为100KIAS或更小, 参考已经安装在直升机上的空速Vne标牌”**。

5、对于所有受影响的直升机, 45天内, 用标有2008年8月15日或以后日期的适航的接合管替换每个受影响的接合管。完成更换工作后终止本指令要求的工作。一旦完成更换工作:

(1) 拆下标牌并恢复对RFM的修改;

(2) 将YSAS或VSCS开关恢复到正常位置; 和

(3) 如果安装有AP/SAS, 打开AP/SAS并拆除A601中央汇流条的3个跳开关的塑料保护带, 按下跳开关并拆除**“AP/SAS已被抑制”**的标牌。

完成本指令可采取能确保安全的替代方法或调整完成时间，但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2008 年 9 月 9 日

六. 颁发日期：2008 年 9 月 9 日

七. 联系人： 钟颖芬
民航中南地区管理局适航审定处
020-86122503