### 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: 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、FAA AD 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。

### CAD2008-MULT-44R1 / 39-6105

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