

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: CAD2013-E225-01R1

修正案号: 39-7739

一. 标题: 主齿轮箱/紧急润滑系统的识别/更换/改装

二. 适用范围:

本指令适用于所有序列号的EC 225 LP直升机。

三. 参考文件:

1.EASA AD 2013-0156, 2013 年 7 月 18 日颁发;

2.欧直公司 EC225 ASB No.05A033, 修订版 0 (2013 年 7 月 14 日);

3.欧直公司 EC225 ASB No.05A032, 修订版 0 (2013 年 2 月 22 日)或修订版 1 (2013 年 3 月 1 日)或修订版 2 (2013 年 7 月 14 日);

4.欧直公司 EC225 ASB No.04A010, 修订版 0 (2013 年 5 月 27 日)或修订版 1 (2013 年 7 月 14 日);

及以后经批准的版次。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2013-E225-01, 39-7578

CAD2013-E225-05, 39-7675

2012年发生两起EC 225 LP直升机主齿轮箱(MGB)滑油压力丧失

报警信号和随后MGB紧急润滑系统（EMLUB）额外的红色报警信号后，紧急水上迫降在北海的独立事件（参考CAD2012-MULT-34R3, 39-7727）。在两起事件里，错误的EMLUB故障指示被确认。应急润滑（EMLUB）系统被设计成在主齿轮箱（MGB）的双滑油系统全部失效后，能保证直升机持续安全飞行30分钟。

随后进行的调查结果显示，由于EMLUB系统的一些空气及Glycol压力开关的电气输出在设计上存在不一致，使得压力开关电插脚与直升机线路之间连接出现了矛盾，导致出现了错误的EMLUB告警信息，。

这种情况如不及时纠正，可能会导致在MGB应急润滑系统运行时出现虚假的红色EMLUB告警，迫使机组人员进行立即着陆或水上迫降。

为了解决这潜在的不安全情况，CAD2013-E225-01（39-7578，对应EASA AD 2013-0037）要求根据直升机配置的EMLUB压力开关进行线束的改装（MOD 07.53028）。

后来的EMLUB系统调查也表明在飞行包线的一个区域内，EMLUB的Glycol泵的性能和审定过程中假设的不一样。

为了解决这附加的不安全情况，CAD2013-E225-05（39-7675，对应EASA AD 2013-0113-E）要求临时修订旋翼机飞行手册（RFM）应急程序。

自从CAD2013-E225-01和CAD2013-E225-05颁发以来，欧直公司设计了一批改装，恢复EC 225 LP全包线下EMLUB安全运行，包括引进新的Glycol泵（MOD 07.28019）、新的空气及Glycol压力开关（MOD 07.53025和MOD 07.53027）和线束的改装（MOD 07.53028），以及改进EMLUB电子板（MOD 07.28026）。

鉴于上述原因，本指令替代了CAD2013-E225-01和CAD2013-E225-05，保留了MOD 07.28019、MOD 07.53025、MOD 07.53027和MOD 07.28026强制改装EMLUB系统的要求，以及MOD 07.53028。在完成改装的同时，本指令也要求对RFM应急程序进行新的修订，并禁止安装一些EMLUB零件。

自2013年7月22日起，要求完成以下工作，除非已事先完成。

重申CAD2013-E225-01的要求：

1、自2013年2月25日起，完成以下工作：

1.1 在25个飞行小时（FH）或2个月内（以先到为准），根据欧直公司EC 225 ASB No.05A032的要求，确认安装在直升机MGB上空气及Glycol压力开关的件号（P/N）和制造商（Auxitrol或Industria）。

如果通过直升机交付和维修记录的回顾，以确定已安装的空气及Glycol压力开关件号（P/N）和制造商（Auxitrol或Industria），是可接受的。

1.2 如果在按本指令第四.1.1段要求进行确认时，发现安装有不同制造商Auxitrol和Industria的压力开关的，在25FH或2个月内（以先到为准），根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3.B.2.a段的要求，根据适用性，更换空气或Glycol压力开关，确保两个压力开关是同一个制造商（Auxitrol或Industria）的（而不是混合装Auxitrol型号和Industria型号的）。

1.3 完成确认和更换工作后，根据适用性，按本指令第四.1.1段或第四.1.2段要求，对于装配了Industria制造的空气及Glycol压力开关的，在25FH或2个月内（以先到为准），完成以下工作：

1.3.1 根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3.B.2.b段（完成MOD 07.53028）的要求，改装并重新标识直升机线束；及

1.3.2 根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3.B.5段或第3.B.6段的要求（按适用性），完成EMLUB系统的电气功能测试。

1.4 根据适用性，按本指令第四.1.1段或第四.1.2段要求，对于装配了Auxitrol制造的空气及Glycol压力开关的，在25FH或2个月内（以先到为准），完成确认和更换工作后，根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3.B.3段或第3.B.4段的要求，完成EMLUB系统的电气功能测试。

1.5 按照适用的已安装的空气及Glycol压力开关构型，完成本指令第四.1.1段、第四.1.2段、第四.1.3段或第四.1.4段要求的工作后，在根据直升机维修计划的适航限制章节、MSM第04-20-00章节的要求，按800FH时间间隔（25FH裕度），执行MMA63-26-00-721EMLUB系统维护任务时，额外的，根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3.B.3段、第3.B.4段、第3.B.5段或第3.B.6段的要求（按照适用的直升机配置的空气及Glycol压力开关构型），完成EMLUB系统的电气功能测试。

1.6 自2013年2月25日起，如果EMLUB系统一个或两个空气及Glycol压力开关需要更换的：

1.6.1 禁止混装Auxitrol型号和Industria型号的压力开关。

1.6.2 如果安装的Auxitrol空气及Glycol压力开关被两个Industria的替换，则在替换后的下一次飞行前，根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3.B.2.b段（完成MOD 07.53028）的要求，改装并重新标识直升机线束。

1.6.3 如果安装的Industria空气及Glycol压力开关被两个Auxitrol的替换,则在替换后的下一次飞行前,根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3. B. 7段(拆除MOD 07. 53028)的要求,改装并重新标识直升机线束。

1.6.4 在任何压力开关更换后的下次飞行前,按照MMA63-26-00-721维修任务检查EMLUB系统,并根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032第3. B. 3段、第3. B. 4段、第3. B. 5段或第3. B. 6段的要求(按照适用的直升机配置的空气及Glycol压力开关构型),完成电气功能测试。

1.7 如果在按本指令第四. 1. 3. 2段、第四. 1. 4段、第四. 1. 5段或第四. 1. 6. 4段要求进行功能测试时,检测到故障的,在下次飞行前,根据欧直公司EC 225 ASB No. 05A032的要求,完成所有适用的纠正措施。

重申CAD2013-E225-05的要求:

2、自2013年5月29日起的下次飞行前,通过把欧直公司EC 225 ASB No. 04A010附录部分插入直升机RFM第三章节,修订RFM应急程序并遵照执行。

本指令的新要求:

3、自本指令生效之日起,在500FH或4个月内(以先到为准),通过同时完成以下工作来改装EMLUB系统:

3.1 根据欧直公司ASB No. EC225-05A033第3. B. 2段(完成MOD 07. 28019)的要求,用一可用件替换EMLUB的Glycol泵;及

3.2 根据欧直公司ASB No. EC225-05A033第3. B. 3段(完成MOD 07. 53025和MOD 07. 53027)的要求,用可用件替换EMLUB的空气和Glycol压力开关;及

3.3 除非MOD 07. 53028已事先完成,无论是处在交付前制造过程中的直升机,还是在役使用的直升机,按本指令第四. 1. 3. 1段或第四. 1. 6. 2段要求,根据适用性,按照欧直公司ASB No. EC225-05A033第3. B. 8段(完成MOD 07. 53028)的要求,改装并重新标识直升机线束;及

3.4 根据欧直公司ASB No. EC225-05A033第3. B. 4段(完成MOD 07. 28026)的要求,用可用件替换EMLUB电子版;及

3.5 根据欧直公司ASB No. EC225-05A033第3. B. 5段的要求,完成EMLUB系统功能测试;及

3.6 从直升机RFM中删除按本指令第四. 2段要求插入的RFM页面,

根据欧直ASB No. EC225-05A033附录4. C部分替换RFM应急程序页面，然后，据此运行直升机。

RFM更新也可通过结合RFM相应的修订来完成。

4、按本指令第四. 3段要求改装直升机，视为符合本指令第四. 1段和第四. 2段要求的终止措施。

5、在生产线上按照MOD 07. 28019、MOD 07. 53025、MOD 07. 53027、MOD 07. 28026和MOD 07. 53028改装的直升机，或按本指令第四. 3段要求改装的直升机：

5.1 不得在直升机上安装任何件号（P/N）为332A32-5051-00的EMLUB Glycol泵、件号（P/N）为MA193-00或件号（P/N）为MC7014-0-00的EMLUB空气压力开关、件号（P/N）为MA194-01或件号（P/N）为MC7015-0-00的EMLUB Glycol压力开关、和件号（P/N）为704A46580106或件号（P/N）为704A46580127EMLUB的电子板。

5.2 根据飞机维修计划的适航限制章节、MSM第04-20-00章节要求的，以800FH时间间隔（25FH裕度），按照维修任务MMA63-26-00-721（欧直公司ASB No. EC225-05A033附录4. A中给出的）要求，完成EMLUB系统的维护。

这也可以通过执行2011年7月7日修订出版的欧直公司维修工卡MMA63-26-00-721的任务来完成。

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

五. 生效日期：2013 年 8 月 2 日

六. 颁发日期：2013 年 8 月 2 日

七. 联系人： 朱江
民航中南地区管理局适航审定处
020-86130011