

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: CAD2016-EC35-01

修正案号: 39-8608

一. 标题: 主桨叶系统—主桨毂—检查/更换

二. 适用范围:

本指令适用于所有序列号的EC 135 P1(CDS), EC 135 P1(CPDS), EC 135 P2(CPDS), EC 135 P2+, EC 135 T1(CDS), EC 135 T1(CPDS), EC 135 T2(CPDS), EC 135 T2+直升机。

三. 参考文件:

1. EASA AD 2012-0085R6, 2016年2月5日发布;
2. 欧直/空客直升机 ASB EC135-62A-029, 第1次修订版(2012年5月16日发布), 或第2次修订版(2012年5月17日发布), 或第3次修订版(2012年8月9日发布), 或第4次修订版(2012年8月23日发布), 或第5次修订版(2012年9月10日发布), 或第6次修订版(2012年10月2日发布), 或第7次修订版(2012年10月22日发布), 或第8次修订版(2015年4月22日发布), 或后续经批准的版本;
3. 欧直 SB EC135-62-030(2012年8月16日发布), 或第1次修订版(2012年8月31日发布), 或第2次修订版(2012年10月15日)或后续经批准的版本;
4. 欧直 SB EC135-62-032(2012年9月4日), 或第1次修订版(2012年10月15日)或后续经批准的版本;
5. 空客直升机 SB EC135-62-036(2015年7月29日发布)或后续经批准的版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2012-E135-01R7, 39-7471

某架EC135直升机在定检时, 发现在主桨毂 (Main Rotor Hub, MRH) 轴的下毂轴凸缘上有裂纹。

该情况如果未被检测出, 会使裂纹进一步扩展, 可能导致主桨毂失效并随之引起直升机失去控制。

为了应对这种情况, CAAC发布了CAD2012-E135-01, 随后经过修订澄清。自CAD2012-E135-01R1发布后, 另三架直升机 (现总共四架) 在执行航前检查时发现下毂轴凸缘上有更深的裂纹。另外, 已确定靠识别变形的安全销可能不足以发现MRH轴上的裂纹。

受这些调查结果的推动, 欧直公司开发了新的检查程序, 而且CAAC发布了CAD2012-E135-01R2, 替代了CAD2012-E135-01R1, 要求航前对上下MRH轴凸缘的主桨叶片附件区域执行重复目视检查, 并重复目视检查上下MRH轴凸缘和叶片螺栓区域, 如果发现裂纹, 则更换MRH。该指令也要求向欧直公司报告任何发现的情况。

自该指令发布后, 进一步调查结果表明不再要求欧直公司紧急服务通告 (ASB) EC135-62A-029第1次修订版的Part3描述的对叶片螺栓区域进行重复性目视检查来确保安全运行。欧直ASB EC135-62A-029第3次修订版发布, 提供了修正后的说明。

因此, CAD2012-E135-01R3删除了该指令段落4.2要求的相关措施, 同时, 更正了段落4.1的“注”, 以进一步澄清。

全尺寸的组件试验结果证明, 对上下毂轴凸缘的重复性目视检查间隔可以从10飞行小时 (FH) 延长到15飞行小时 (FH), 受该试验结果的推动, 发布了CAD2012-E135-01R4。另外, 欧直开发的返工程序允许下一次检查可以推迟到返工后的400飞行小时 (FH)。

自CAD2012-E135-01R4发布以来, 基于进一步的全尺寸组件试验结果已经证明, 对上下毂轴凸缘的重复性目视检查间隔可以延长, 发布了CAD2012-E135-01R5, 将段落4.2的检查间隔从15飞行小时 (FH) 延长到25飞行小时 (FH)。此后, 基于进一步的试验结果, 发布了CAD2012-E135-01R6, 将段落4.2的检查间隔从25飞行小时 (FH) 延长到40飞行小时 (FH)。

自从CAD2012-E135-01R6发布后, 基于进一步的全尺寸组件试验结果, 决定将对上下毂轴凸缘的重复性目视检查间隔从40飞行小时

(FH) 延长到50飞行小时 (FH)。

CAAC发布了CAD2012-E135-01R7，修订该指令段落4.2的检查间隔，给出ECD ASB EC135-62A-029第7次修订版的相关参考信息。

自从CAD2012-E135-01R7发布后，空客直升机有限公司 (AHD) 发布了ASB EC135-62A-029第8次修订版详细说明了受影响的MRH轴件号，发布了SB EC135-62-036引入一种可选的改装以终止该指令所要求的重复检查。

鉴于上述原因，发布本指令用以减少对安装了受影响的MRH轴件号的直升机适用范围，引入可选的最终改装措施。本指令段落4.1和4.2中的重复检查，对安装了标识为“L623M1003881”的MRH轴或件号不在本指令附录2中的直升机不作要求。

按要求完成以下措施，除非事先已经完成：

4.1 在2012年5月18日 (CAD2012-E135-01R2的生效日期) 后的3天内及其后，在每次飞行前，按照ECD紧急服务通报EC135-62A-029第1次修订版 (或后续修订版) 的章节3.B.PART1的说明或AHD ASB EC135-62A-029第8次修订版引用的适用的直升机飞行手册 (Rotorcraft Flight Manual, RFM) FLM 135 (要求适用的RFM临时修订版见附录3) 完成一次航前目视检查。

在两次航前检查之间的飞行持续时间不得超过6飞行小时 (FH)。

4.2 在2012年5月18日 (CAD2012-E135-01R2的生效日期) 后，在MRH (见下文及附录1) 自首次装上直升机后累计达到400FH (在欧直ASB中规定为自新件的时间TSN)，或50FH内 (以后到为准)，并且此后以不超过50FH的间隔，按照ECD ASB EC135-62A-029第1次修订版 (或后续修订版) 的章节3.B.PART 2的说明对上下毂轴凸缘执行一次目视检查。

按照ECD SB EC135-62-030或SB EC135-62-032 (或后续修订版) 的说明返工后的MRH，下一次检查可以推迟到该返工完成后MRH累计达到400FH的时候。

在该次检查后，要求的重复检查间隔不超过50FH。本指令附录1提供了详细信息。

4.3 如果在本指令4.1段和4.2段要求的任何检查中发现有裂纹，则在下次飞行前，以可用件更换MRH。

4.4 本指令4.3段要求的更换MRH不构成本指令4.1段和4.2段要求的重复检查的终止措施，本指令4.7段中规定的除外。

4.5 在本指令4.3段要求的更换MRH后的1周内，向空客直升机有限

公司报告情况并将拆下的MRH发送给空客直升机有限公司做进一步调查。

4.6 自2012年5月18日（CAD2012-E135-01R2的生效日期）起，本指令附录2中所列件号的MRH和自首次装上直升机后累计超过400FH的MRH不得装机，除非该MRH已通过本指令4.2段所要求的检查或标识为“L623M1003881”（见本指令附录4）。

4.7 安装的MRH轴满足本指令段落4.7.1和4.7.2中任一条件的直升机，不受本指令段落4.1和4.2要求的影响：

4.7.1 MRH轴的件号在本指令附录2所列之内，并有“L623M1003881”标识（见注2和本指令附录4）；

4.7.2 MRH轴不在本指令附录2中所列的件号之内。

注1：标识为“L623M1003881”的MRH轴表示已按照AHD SB EC135-62-036完成改装或通过图纸L623M1003881在AHD完成了返工。

如需调整完成本指令的时间或采取等效符合性方法，须得到适航审定部门的批准。

附录1-MRH要求的措施

MRH飞行小时及条件	ASB的Part 1	ASB的Part 2
TSN少于400FH	要求	不要求
按照ECD SB EC135-62-030或SB EC135-62-032（或后续版本）返工后的时间TSR少于400FH	要求	不要求
TSN 400FH或更多	要求	要求
按照ECD SB EC135-62-030或SB EC135-62-032（或后续版本）返工后的时间TSR 400FH或更多	要求	要求

注2：在CAD2012-E135-01R4颁布时，SB EC135-62-030的MRH返工可以由欧直/空客直升机或现役中的营运人在经过欧直/空客直升机培训和授权后实施，而SB EC135-62-032的MRH返工只能由（欧直/空客直升机）授权的大修站实施。

附录2-受影响的MRH件号

L623M1003102
L623M1003103
L623M1003104

L623M1006101
L623M1006102
L623M1006103
L623M1203103
L623M1206102
L623M1206103

附录3-包含本指令4.1段所要求航前检查指南的RFM临时修订版列表

直升机型号	RFM临时修订版
EC 135 T2+	第5次临时修订版
EC 135 P2+	第5次临时修订版
EC 135 P2 (CPDS)	第10次临时修订版
EC 135 T2 (CPDS)	第12次临时修订版
EC 135 T1 (CPDS)	第17次临时修订版
EC 135 P1 (CPDS)	第13次临时修订版
EC 135 T1 (CDS)	第23次临时修订版
EC 135 P1 (CDS)	第19次临时修订版

附录4-MRH附加标识



五. 生效日期：2016 年 2 月 9 日

六. 颁发日期：2016 年 2 月 16 日

七. 联系人： 范仁钰

民航华东地区管理局适航审定处
021-22321202