

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: CAD2014-MULT-08

修正案号: 39-7968

一. 标题: 检查/更换发动机附件齿轮箱 (M01 单元体)

二. 适用范围:

本适航指令适用于所有序列号的ARRIEL 1A1, 1A2, 1B, 1C, 1C1, 1C2, 1D, 1D1, 1E2, 1K, 1K1, 1S和1S1型涡轴发动机:

这些发动机安装于, 但不限于以下型号的直升机: Airbus Helicopters (以前的Eurocopter, Eurocopter France, Aerospatiale) AS 350 B, BA, BB, B1和B2, AS 365和SA 365; Airbus Helicopters Deutschland (以前的 Eurocopter Deutschland, Messerschmidt-Bölkow-Blohm) MBBBK117- C1和-C2; AgustaWestland (以前的Agusta) A 109 K2和Sikorsky S-76A。

所有序列号的ARRIEL 2B, 2B1, 2B1A, 2B1B, 2C, 2C1, 2C2, 2S1和2S2发动机:

这些发动机安装于, 但不限于以下型号的直升机: Eurocopter AS 350 B3, EC 130 B4, AS 365 N3和EC 155 B1; Changhe Z11和Sikorsky S-76C。

三. 参考文件:

- 1、EASA AD No.: 2014-0036, 2014-2-11;
- 2、Turbomeca MSB 292 72 0839, B 版, 2013-11-25;
- 3、Turbomeca MSB 292 72 2849, B 版, 2013-11-25;
- 4、Turbomeca Technical Instruction (TI) X 292 72 0839, 更新版 1;

- 5、Turbomeca TI X 292 72 2849, 更新版 1;
 - 6、Turbomeca TI X 292 72 0840 原版;
 - 7、Turbomeca TI X 292 72 2850 原版;
 - 8、Turbomeca Internal Directive (ID) 383952, C 版;
 - 9、Turbomeca Repair Technical Directive (RTD) X 292 65 327 2;
 - 10、本指令附件 2 中所列 Turbomeca Engine Test Bed Acceptance Test Specifications (CCT);
 - 11、本指令附件 3 中所列 Turbomeca Maintenance Manuals (MM)。
- 或使用符合本指令要求的上述文件的最新批准的版本。

四. 原因、措施和规定

本指令源于ARRIEL 1或ARRIEL 2发动机M01单元体附件齿轮箱(AGB)中的41/23齿锥齿轮组件中的41齿齿轮断裂导致的几起非指令性空中停车(IFSD)事件的报告。

随后的调查结果表明, 锥齿轮的啮合质量有可能导致齿的断裂。

AGB中41齿齿轮的断裂可能导致失去对发动机运行时必要设备的操纵。

在这种情况下, 如果未被检查出或没有纠正, 可能导致非指令性的发动机空中停车, 并且可能最终导致迫降。

根据上述调查结果的警示, Turbomeca将振动检查引入发动机验收试验中, 用来检测AGB中41/23齿锥齿轮啮合质量。

由于上述原因, 本指令要求完成ARRIEL 1和ARRIEL 2发动机AGB中41/23齿锥齿轮的啮合振动检查, 并根据发现的问题, 完成纠正措施。

除非事先已经完成, 否则必须在规定的时间内完成以下工作:

单次措施:

(1) 对于Arriel 1B, 1D和1D1发动机(除了Turbomeca Mandatory Service Bulletin (MSB) 292 72 0839, B版中图01所列的序列号(SN)的M01单元体)和ARRIEL 2B, 2B1, 2B1A和2B1B发动机(除了Turbomeca MSB 292 72 2849, B版中图01所列的SN的M01单元体), 在本指令生效后32个月之内, 根据适用的发动机型号, 按照本指令附件1中所列的Turbomeca适用的文件, 完成一次AGB中41/23齿锥齿轮啮合的振动检查。

(2) 如果按照本指令(1)的要求进行振动检查期间, 发现任何

不符合项，则根据适用的发动机型号在本指令附件1规定的时间内用可用的M01单元体更换存在问题的M01单元体。

重复措施：

(3) 对于所有受本指令影响的发动机，从本指令生效日起，在每次有资质的进厂大修时（见本指令注释1）根据适用的发动机型号，按照本指令附件2中所列的一个适用的Turbomeca文件，完成一次AGB中41/23齿锥齿轮啮合的振动检查。

注释1：根据本指令目的，有资质的进厂大修是指当发动机从直升机上拆下后，M01单元体/发动机在有资质的维修中心进行大修或修理。

(4) 如果按照本指令（3）的要求进行振动检查期间发现任何不符合项，则在发动机返回服役前，用可用的M01单元体更换存在问题的M01单元体。

信任：

(5) 在有资质的进厂大修时（见本指令注释1）已完成AGB中41/23齿锥齿轮啮合的振动检查的发动机，按照本指令（1）和（2）的要求执行是可以接受的。

(6) 在本指令生效前，按照适用的发动机型号的Turbomeca MSB 292 72 0839 A版或Turbomeca MSB 292 72 2849 A版的说明已完成检查和纠正措施的发动机，按照本指令（1）和（2）的要求执行是可以接受的。

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

五. 生效日期：2014 年 2 月 25 日

六. 颁发日期：2014 年 2 月 25 日

七. 联系人： 沈洋
中国民用航空局航空器适航审定司
010-64481176