

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: CAD2011-MULT-46R1

修正案号: 39-7144

一. 标题: 检查发动机曲轴

二. 适用范围:

本适航指令适用于:

Rotax 912 A1, 912 A2, 912 A3和912 A4发动机, 所有序列号。

Rotax 912 F2, 912 F3和912 F4发动机, 所有序列号。

Rotax 912 S2, 912 S3和912 S4发动机, 所有序列号。

Rotax 914 F2, 914 F3和914 F4发动机, 所有序列号。

这些发动机装于但不限于以下型号的飞机:

**3-i** Sky Arrow 650 TC, 650 TCN, 650 TCNS和710 RG; **Aeromot** AMT-200 Super Ximango和AMT-300 Turbo Super Ximango; **Aircraft Philipp** (以前的Alpla-Werke; Nitsche) AVO 68系列Samburo; **Aquila** AT01; **Cessna** 150和A150系列; 以及(**Reims**) F150和FA150系列; **Diamond** (以前的HOAC) H 36 Dimona, HK 36系列Super Dimona, DV 20 Katana和DA20-A1 Katana; **Evektor-Aerotechnik** EV-97 VLA; **Grob** G 109; **Issoire** APM-20 Lionceau; **Scheibe** SF 36R和SF 25C; **Stemme** S10- VT; **Tecnam** P 92-J, P 92-JS和P2002-JF; **W.D. Aircraft** D4 Fascination。

注: 这些发动机或者由各飞机制造厂安装, 或者通过补充型号合格证对飞机改装完成安装。

### 三. 参考文件:

1. EASA AD No. 2011-0224-E, 2011 年 11 月 24 日;
2. BRP-Powertrain 公司最初在 2011 年 11 月 15 日发布的 ASB-912-059 和 ASB-914-042 (单独文件)。使用该文件的后续经批准的版本符合本指令的要求, 是可以接受的。

### 四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2011-MULT-46, 39-7123

本适航指令源于在生产过程的审查中, 发现某些件号(P/N)888164 的曲轴在制造过程中存在一个偏离(双侧矫直), 该偏离可能导致曲轴表面出现裂纹。怀疑只有少数曲轴接受了这项双侧矫直处理, 但是不可能通过序列号识别出这些曲轴。出于安全考虑, BRP-Powertrain 公司发布了紧急服务通告 ASB-912-059 和 ASB-914-042 (单独文件) 来识别和检查整个可能受影响的批次。这些曲轴已经被安装在少数发动机上, 但还有一些曲轴套件已经作为备用件运送出去。

这种情况如果没有被发现和纠正, 就会导致动力输出侧的主轴颈裂纹扩展, 从而可能导致曲轴支撑轴承失效、发动机空中停车和迫降, 对飞机造成损伤和伤及人员。

为纠正这种潜在的不安全状况, CAAC 颁发了紧急适航指令 CAD2001-MULT-46 (EASA AD 2011-0222-E), 要求识别和检查所有受影响的曲轴, 看是否有裂纹, 并且根据检查的情况采取相应的纠正措施。该指令颁发之后, 又确定了另外一些受影响的曲轴, 目前知道这些曲轴装在受影响发动机的“UL”型(即未经审定的)上。

基于以上原因, 本指令保留了被替代的 CAD2001-MULT-46 (EASA AD 2011-0222-E) 的要求, 扩展了受影响的曲轴的序列号, 这些序列号在本指令的表1中列出。检查记录来确定发动机安装的曲轴的序列号是可接受的。本指令同样禁止将任何受影响的曲轴安装到发动机上, 或者将装有受影响曲轴的发动机安装在飞机上, 除非该曲轴通过了本指令要求的检查。

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:

(1) 自本指令生效之日起, 在4个飞行小时或30天之内(以先到为准), 应同时完成下述工作:

(1.1) 识别发动机上安装的P/N 888164曲轴的序列号。受影响的曲轴根据本指令表1中的序列号识别。如果发动机的安装或维修记录是

可信赖的，并且检查这些记录可以同时识别出曲轴的序列号，则检查这些记录识别出本段所指定的曲轴是可以接受的。由BRP-Powertrain公司交付的安装了受影响曲轴的发动机，也可以通过列在BRP-Powertrain公司紧急服务通告ASB-912-059和ASB-914-042（单独文件）中适用发动机的序列号来识别。

**表1 受影响的P/N 888164曲轴**

|                |
|----------------|
| 40232到40267（含） |
| 40293到40374（含） |
| 40408到40433（含） |
| 40435到40507（含） |

(1.2) 如果曲轴的序列号被识别为本指令段(1.1)所要求的，并在表1中列出，则按照适用发动机的型号，根据BRP-Powertrain公司的ASB-912-059或ASB-914-042中第3部分的操作说明检查曲轴是否有裂纹。

(2) 如果按照本指令段(1.2)的要求进行检查时发现了裂纹，则在下次飞行前与BRP-Powertrain公司联系，取得批准的操作说明，并完成相应的操作。

(3) 自本指令生效之日起，不允许在飞机上安装装有受影响的P/N 888164曲轴（通过本指令表1列出的序列号识别）的发动机，除非该曲轴通过了本指令段(1.2)要求的检查。

(4) 自本指令生效之日起，不允许在发动机上安装受影响的P/N 888164曲轴（通过本指令表1列出的序列号识别），除非该曲轴通过了本指令段(1.2)要求的检查。

完成本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：2011 年 12 月 21 日

六. 颁发日期：2011 年 12 月 21 日

七. 联系人： 金奕山  
中国民用航空局航空器适航审定司  
010-64481185