

中国民用航空总局



GENERAL ADMINISTRATION OF
CIVIL AVIATION 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: CAD2007-MULT-45R1

修正案号: 39-5793

一. 标题: 监控 V2500 系列发动机 N2 的振动

二. 适用范围:

本适航指令适用于国际航空发动机公司(IAE)生产的,安装了件号为(P/Ns) 2A0487, 2A1159, 2A1160, 2A3108, 2A3179, 2A3185, 2A3425 和 2A3596 高压涡轮(HPT)2级空气封严的 V2500-A1, V2522-A5, V2524-A5, V2527-A5, V2527E-A5, V2527M-A5, V2530-A5, V2533-A5, V2525-D5和V2528-D5型涡轮风扇发动机。这些发动机装于但不限于空客 A319, A320, A321及波音MD-90飞机。

三. 参考文件:

1. FAA AD 2007-21-05, 39-15223;
2. IAE 服务通告(SB)V2500-ENG-72-0500, 修订版 1, 2006 年 7 月 14 日;
3. IAE 服务通告(SB)V2500-ENG-72-0501, 修订版 1, 2006 年 7 月 14 日;
4. IAE 服务通告(SB)V2500-ENG-72-0502, 修订版 1, 2006 年 3 月 15 日。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2007-MULT-45, 39-5785

本指令源于一个高压涡轮2级空气封严出现裂纹的报告,颁发本指令是为防止高压涡轮2级空气封严的非包容性故障。除非事先已完成,否则必须在规定的时间内完成本适航指令的要求:

监控所有V2500-A1, V2522-A5, V2524-A5, V2527-A5, V2527E-A5, V2527M-A5, V2530-A5和V2533-A5发动机N2的振动

1. 对于推力为30,000或33,000磅的V2530-A5和V2533-A5发动机, 或者曾经在30,000或33,000磅推力范围运行过的V2522-A5, V2524-A5, V2527-A5, V2527E-A5, V2527M-A5发动机, 如果高压涡轮2级空气封严达到自新4,000循环或更多时, 开始监控N2的振动趋势。

2. 对于运行推力低于30,000磅的V2500-A1, V2522-A5, V2524-A5, V2527-A5, V2527E-A5, V2527M-A5发动机, 如果高压涡轮2级空气封严达到自新6,000循环或更多时, 开始监控N2的振动趋势。

3. 按以下要求, 每台发动机每隔100到150个循环, 监控N2的振动趋势:

(1) 按照 2006 年 7 月 14 日颁发的 IAE 服务通告 (SB)V2500-ENG-72-0500 修订版 1 中的要求, 收集和监控静态巡航 N2 的振动数据。

(2) 对于斜率大于每循环 0.001 单位, 小于每循环 0.003 单位的趋势, 在斜率开始增加点 250 个循环后拆除封严, 并不得再次安装到任何一台 V2500 发动机上。

(3) 对于斜率大于等于每循环 0.003 单位的趋势, 10 个循环之内拆除封严, 并不得再次安装到任何一台 V2500 发动机上。

(4) 如果发现高压涡轮 2 级空气封严的前圆角处有贯通的裂纹, 按以下拆除:

(i) 对于 A1 型发动机, 拆除高压涡轮 1、2 级盘和高压涡轮 1 级后空气封严(每台发动机 64 个), 不得再次安装到任何一台 V2500 发动机上。

(ii) 对于所有的 A5 发动机, 拆除高压涡轮 1 级盘和高压涡轮 1 级后空气封严(每台发动机 64 个), 不得再次安装到任何一台 V2500 发动机上。

(5) 按照 2006 年 3 月 15 日颁发的 IAE 服务通告 (SB)V2500-ENG-72-0502 修订版 1 中的程序拆除。

监控所有 V2525-D5 和 V2528-D5 发动机 N2 的振动

1. 对于所有 V2525-D5 系列发动机, 如果高压涡轮 2 级空气封严达到自新 6,000 循环或更多时, 开始监控 N2 的振动趋势。

2. 按以下要求, 每台发动机每隔 100 到 150 个循环, 监控 N2 的振动趋势:

(1) 按照 2006 年 7 月 14 日颁发的 IAE 服务通告 (SB)V2500-ENG-72-0501 修订版 1 中的要求, 收集和监控静态巡航 N2 的振动数据。

(2) 如果上升的趋势大于每循环 0.0007 单位, 小于每循环 0.002 单位, 在斜率开始增加点 250 个循环后拆除封严, 并不得再次安装到任何一台 V2500 发动机上。

(3)如果上升的趋势大于每循环0.002单位, 10个循环之内拆除封严, 并不得再次安装到任何一台V2500发动机上。

(4)如果发现D5型发动机高压涡轮2级空气封严的前圆角处有贯通的裂纹, 拆除高压涡轮1级盘和高压涡轮1级后空气封严(每台发动机64个), 不得再次安装到任何一台V2500发动机上。

(5)按照2006年3月15日颁发的IAE服务通告(SB)V2500-ENG-72-0502修订版1中的程序拆除。

拆除高压涡轮2级空气封严的时机

对于所有发动机, 当高压涡轮2级空气封严达到自新2,000循环时, 在下次分解高压涡轮1、2级转子时, 拆除高压涡轮2级空气封严, 并不得再次安装到任何一台V2500发动机上。

定义

1. “时机”定义为自新2,000循环之后, 发动机分解, 暴露高压涡轮2级空气封严, 分解高压涡轮1、2级转子。

2. 2006年3月15日颁发的IAE服务通告(SB)V2500-ENG-72-0502修订版1中, 提供了拆除高压涡轮2级空气封严的有关信息。

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: 2007年11月15日

六. 颁发日期: 2007年10月19日

七. 联系人: 金奕山

中国民用航空总局航空器适航审定司

010-64473269