中国民用航空局



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: CAD2010-MULT-44

修正案号: 39-6861

一. 标题: PW4000 系列涡扇发动机高压压气机 10 级盘

二. 适用范围:

本适航指令适用于下列PW公司涡扇发动机,高压压气机(HPC) 采用环形机匣,并且压气机9级静子扇形段组件带有24个槽孔。这些发动机装于但不限于波音747-400/-400F、767-200/-300和MD-11飞机,空客A300-600,A310-300,A330-300和A330-200飞机。

PW4000-94英寸发动机

(1) PW4050, PW4052, PW4056, PW4060, PW4060A, PW4060C, PW4062, PW4062A, PW4152, PW4156, PW4156A, PW4158, PW4160, PW4460, PW4462和PW4650, 包括所有带后缀编号的型号。

PW4000-100英寸发动机

- (2) 序列号从P735001到P735039的PW4168A-1D和PW4170发动机;和
- (3) 所有转换为PW4164-1D, PW4168-1D, PW4168A-1D或PW4170 的发动机。

三. 参考文件:

- 1. FAA AD 2010-24-14, 39-16533:
- 2. PW 公司服务通告 SB No. PW4ENG 72-799, 修订版 1, 2010 年 10 月 14 日:

3. PW 公司服务通告 SB No. PW4G-100-72-226, 2010 年 4 月 22 日。

四. 原因、措施和规定

本指令源于2007年以来在发动机进厂检查时发现高压压气机10级盘的防涡流管(AVT)支架有裂纹的47份报告。颁发本指令是为了防止高压压气机10级盘失效、非包容性发动机失效,进而损伤飞机。

除非事先已经完成,否则必须在规定的时间内完成本适航指令的要求:

AVT支架的初始检查:

- 1. 对于本指令适用范围中(1)和(3)段列出的发动机,完成以下工作:
- (1) 拆下低压涡轮轴,并对高压压气机盘鼓组件10级盘上的AVT支架进行孔探检查,确定是否有裂纹;或者
- (2) 拆下高压压气机盘鼓组件进行荧光渗透检查,确定10级盘上的 AVT支架是否有裂纹。
- (3) 在完成以下任何PW公司的服务通告后7200使用循环(CIS)之内:

SB No. PW4ENG 72-755

SB No. PW4ENG 72-756

SB No. PW4ENG 72-757

SB No. PW4ENG 72-759

SB No. PW4G-100-72-220

或本指令生效后1000CIS之内,以后到为准,进行检查。

- (4) 如果发现裂纹,拆除高压压气机盘鼓组件。
- 2. 对于本指令适用范围中(2)段列出的发动机,完成以下工作:
- (1) 拆下低压涡轮轴,并对高压压气机盘鼓组件10级盘上的AVT支架进行孔探检查,确定是否有裂纹;或者
- (2) 拆下高压压气机盘鼓组件进行荧光渗透检查,确定10级盘上的 AVT支架是否有裂纹。
- (3) 在7200自新循环之内,或本指令生效后1000CIS之内,以后到为准,进行检查。

(4) 如果发现裂纹,拆除高压压气机盘鼓组件。

AVT支架的重复检查:

- 3. 之后每7200CIS之内对高压压气机盘鼓组件10级盘上的AVT支架进行孔探或荧光渗透检查。
 - 4. 如果发现裂纹,拆除高压压气机盘鼓组件。

相关服务通告:

- 5. 使用PW公司2010年10月14日发布的服务通告SB No. PW4ENG 72-799,修订版1中完成说明的3.A到3.H段对本指令适用范围中(1)段列出的发动机进行孔探检查。
- 6. 使用PW公司2010年4月22日发布的服务通告SB No. PW4G-100-72-226中完成说明的3.A到3.H段对本指令适用范围中(2)和(3)段列出的发动机进行孔探检查。

可选的终止措施:

- 7. 安装新的件号为P/N 50S479-01, P/N 50S479-02, P/N 50S479-03 和P/N 50S479-04的压气机9级静子扇形段,并实施以下任意一项工作,可作为本指令重复检查要求的可选终止措施:
- (1) 在安装新的压气机9级静子扇形段的时候,用新的、0循环的高压压气机盘鼓组件替换现有组件:或者
- (2) 在安装新的压气机9级静子扇形段的时候,用新的、0循环的10级高压压气机盘替换现有的盘;或者
- (3) 在安装新的压气机9级静子扇形段之后,在4000到7200CIS之间,对高压压气机盘鼓组件10级盘上的AVT支架进行一次孔探或荧光渗透检查,以确定是否有裂纹。
 - (i) 如果发现裂纹,拆除高压压气机盘鼓组件。
 - (ii) 如果没有发现裂纹,则不要求以后的检查。
- (4) 新的压气机9级静子扇形段的安装指导,本指令适用范围中(1) 段列出的发动机可在PW公司2010年9月8日发布的服务通告SB No. PW4ENG 72-801,修订版1中找到;(2)和(3)段列出的发动机可在2010年4月20日发布的服务通告SB No. PW4G-100-72-225中找到。

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。

CAD2010-MULT-44 / 39-6861

五. 生效日期: 2011年1月21日

六. 颁发日期: 2010年12月29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