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: CAD2009-MULT-51

修正案号: 39-6504

一. 标题: 发动机风扇叶片/可研磨橡胶条/后作动器头软管接头检查

二. 适用范围:

本指令适用于GE公司CF34-1A, CF34-3A, CF34-3A1, CF34-3A2, CF34-3B, 和 CF34-3B1涡扇发动机。这些发动机安装,但不限于,庞巴迪CL-600-2A12, CL-600-2B16, 和CL-600-2B19飞机上。

三. 参考文件:

- 1. FAA AD: 2009-24-11, 2009 年 11 月 18 日;
- 2. GEAE SB: CF34-AL S/B 73-0046, 版本 02, 2008 年 8 月 27 日;
- 3. GEAE SB: CF34-BJ S/B 73-0062、版本 02, 2008 年 8 月 27 日;
- 4. GEAE SB: CF34-BJ S/B 72-0229, 版本 01, 2008 年 7 月 30 日;
- 5. GEAE SB: CF34-BJ S/B 72-0230、版本 01, 2008 年 7 月 30 日;
- 6. GEAE SB: CF34-BJ S/B 72-0231. 版本 02, 2008 年 11 月 26 日:
- 7. GEAE SB: CF34-AL S/B 72-0245, 版本 01, 2008 年 7 月 3 日;
- 8. GEAE SB: CF34-AL S/B 72-0250, 版本 01, 2008 年 11 月 26 日;
- 9. GEAE SB: CF34-AL S/B 72-0147,2003 年 5 月 21 日,或版本 01,2003 年 10 月 17 日,或版本 02,2004 年 8 月 5 日,或版本 03,2003 年 8 月 28 日。

四. 原因、措施和规定

本指令的颁布源于一起关于包皮下火情和风扇叶片失效的报告。

发布本指令以防止某些件号(P/N)和序号(SN)风扇叶片和后作动器头软管(head hoses)的失效,这一失效将导致包皮下火情和随后对飞机的损坏。

完成本指令的工作,除非事先已完成。

CF34-3A1和CF34-3B1发动机

- (a) 对于风扇驱动轴P/N 6036T78P02、 适航限制章节寿命限制为 22,000CSN的CF34-3A1发动机,和
- (b) 对于风扇驱动轴P/N 6036T78P02、适航限制章节寿命限制为 15,000CSN的CF34-3A1发动机,并且符合GEAE 服务通报(SB) CF34-AL S/B 72-0147(2003年5月21日),或版本01(2003年10月17日),或版本02(2004年8月5日),或版本03(2003年8月28日);和(c)对于带风扇叶片P/N 6018T30P14或4923T56G08的CF34-3B1发动机,并且其风扇叶片序号列在GEAE SB CF34-AL S/B 72-0245,版本01(2008年7月30日)的附录A中;
 - (d) 对于满足上述段落(a)、(b)或(c)条件的发动机,完成以下工作:
 - (1) 在本指令生效后的4,000使用循环(CIS)或2010年12月31日之内,以先到为准,拆下使用中的风扇叶片。

首次目视检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

- (2) 对于在本指令生效之日风扇叶片超过1200(含)自新循环(CSN),在本指令生效后的20CIS之内,对风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况进行首次目视检查。按照GEAE SB CF34-AL S/B 72-0250 版本01(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(1)至3.A.(2)进行检查。
- (3) 对于在本指令生效之日风扇叶片少于1,200CSN,在1,220CSN之内,对风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况进行首次目视检查。按照GEAE SB CF34-AL S/B 72-0250版本01(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(1)至3.A.(2)进行检查。
- (4) 如果发现连续360°磨损指示,在下一次飞行前,按照GEAE SB CF34-AL S/B 72-0250 版本01(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(2)(a) 至3.A.(2)(b)目视检查风扇叶片。
- (5) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹,则更换叶片。

重复目视检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

- (6) 在自上次检查后75个循环(CSLI)或自上次检查后100小时(HSLI)之内,以后到为准,对风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况进行一次目视检查。按照GEAE SB CF34-AL S/B 72-0250版本01(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(1)至3.A.(2)进行检查。
 - (i) 如果发现连续360°磨损指示,在下一次飞行前,按照GEAE SB CF34-AL S/B 72-0250 版本01 (2008年11月26日) 完工指令的 段落3.A.(2)(a) 至3.A.(2)(b),目视检查风扇叶片。
 - (ii) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹,则拆下叶片。

CF34-3A1和CF34-3B1发动机上的后作动器头软管接头检查

(7) 在本指令生效后的750使用小时(TIS)内,目视检查,并且如必要, 重新定位后作动器头软管接头。按照GEAE SB CF34-AL S/B 73-0046 版本02(2008年8月27日)完工指令的段落3.A进行检查。

CF34-1A, CF34-3A, CF34-3A2, CF34-3B, 和CF34-3A1发动机

- (e) 对于风扇驱动轴P/N 6036T78P02、适航限制章节寿命限制为 15,000CSN、并且不符合GEAE 服务通报(SB) CF34-AL S/B 72-0147 (2003年5月21日),或版本01(2003年10月17日),或版本02(2004年8月5日),或版本03(2003年8月28日)的CF34-3A1发动机;和
- (f) 对于风扇叶片P/N 6018T30P14 或4923T56G08, 并且其风扇叶片 序号列在GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229, 版本01 (2008年7月30日) 的 附录A中的CF34-1A, CF34-3A, CF34-3A2, 和CF34-3B发动机;
 - (g) 对于符合上述段落(e)或(f)条件的发动机,完成以下工作:
 - (1) 在2,400CSN之内, 拆下风扇叶片P/N 6018T30P14。
- (2) 在自风扇叶片孔衬套修理的1,200CIS之内, 拆下风扇叶片P/N 4923T56G08。

风扇叶片首次涡流检查

- (3) 对于超过850CSN的风扇叶片P/N 6018T30P14,在本指令生效后的350CIS之内,对风扇叶片的裂纹情况进行首次涡流检查。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229 版本01(2008年7月30日)完工指令的段落3.A或3.B进行检查。
- (4) 对于在本指令生效之日小于850(含) CSN的风扇叶片P/N 6018T30P14,在1,200CSN之内,对风扇叶片的裂纹情况进行首次涡流检查。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229 版本01(2008年7月30日)

完工指令的段落3.A或3.B进行检查。

(5) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹,则拆下叶片。

风扇叶片重复涡流检查

- (6) 对于风扇叶片P/N6018T30P14, 在600CSLI之内,对风扇叶片的裂纹情况进行涡流检查。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229 版本01 (2008年7月30日) 完工指令的段落3.A或3.B进行检查。
 - (7) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹,则拆下叶片。

首次目视检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

- (8)对于安装的风扇叶片P/N6018T30P14,其风扇叶片序号列在GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229 版本01(2008年7月30日)附录A中,且在本指令生效时超过1,200(含)CSN,并且未对风扇叶片的裂纹情况进行过涡流检查(ECI),则需完成以下工作:
 - (i) 在本指令生效后的20CIS之内,进行首次检查,检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0231 版本02(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(1)进行检查。
 - (ii) 如果发现连续360°磨损指示,在下一次飞行前,对风扇叶片磨损情况进行一次目视检查。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0231版本02(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(2)(a)或3.A.(2)(b)进行检查。
 - (iii) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹,则拆下叶片。

重复检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

- (9) 对于安装的风扇叶片P/N6018T30P14,如已经对风扇叶片进行了ECI检查,则不必对风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况进行检查。
- (10)对于安装的风扇叶片P/N6018T30P14,在75CSLI或100HSLI之内,以后到为准,完成以下工作:
 - (i) 目视检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0231 版本02(2008年11月26日)完工指令的段落 3.A.(1)进行检查。
 - (ii) 如果发现连续360°磨损指示,在下一次飞行前,目视检查风扇叶片。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0231 版本02(2008年11月26日)完工指令的段落3.A.(2)(a)或3.A.(2)(b)进行检查。
 - (iii) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹,则拆下叶片。

CF34-3A1和CF34-3B发动机上的后作动器头软管接头检查

- (11)对CF34-3A1发动机,在本指令生效后的300小时TIS之内,目视检查,并且如必要,重新定位后作动器头软管接头。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 73-0062版本02(2008年8月27日)完工指令的段落3.A执行。
- (12)对CF34-3B发动机,在本指令生效后的400小时TIS之内,目视检查,并且如必要,重新定位后作动器头软管接头。按照GEAE SB CF34-BJ S/B 73-0062版本02(2008年8月27日)完工指令的段落3.A执行。

之前措施的可信度

- (h) 之前按照下列GEAS SB进行的检查符合在规定段落中所述的要求:
- (1) CF34-AL S/B 72-0250, 2008年8月15日, 符合本指令段落(d)(2) 至(d)(4)中所述的要求。
- (2) CF34-AL S/B 73-0046, 版本01, 2008年7月1日, 或早期版本,符合本指令段落(d)(7)的要求。
- (3) CF34-BJ S/B 72-0229, 2008年4月10日, 符合本指令段落(g)(3)和(g)(4)中所述的要求。
- (4) CF34-BJ S/B 72-0231,版本01,2008年10月1日,或早期版本,符合本指令段落(g(10)(i)和(g)(10)(ii)中所述的要求。
- (5) CF34-BJ S/B 73-0062, 版本01, 2008年7月1日, 或早期版本,符合本指令段落(g)(11)和(g)(12)中所述的要求。

安装禁止

- (i) 在本指令生效后:
- (1) 不得将任何风扇叶片安装到驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节寿命限制为22,000CSN的CF34-3A1发动机上,如果该风扇叶片:
 - (i) 曾安装在驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节寿命限制为15,000CSN的CF34-3A1发动机上,并且
 - (ii) 列在GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229,版本01(2008年7月30日)的附录A中: 或者
 - (iii) 列在GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0230, 版本01(2008年7月30日)的附录A中。

- (2) 不得将任何风扇叶片安装到驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节寿命限制为15,000CSN的CF34-3A1发动机上,如果该风扇叶片:
 - (i) 曾安装在驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节寿命限制为22,000CSN的CF34-3A1发动机上,并且
 - (ii) 列在GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0245,版本01(2008年7月3 日)的附录A中。

等效符合性方法

本指令可以采用等效符合性方法,但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期: 2010年1月4日

六. 颁发日期: 2009年12月30日

七. 联系人: 沈国峰

民航华东地区管理局适航审定处

021-22326118