

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: 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