

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-51R1

修正案号: 39-6543

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 2010-01-04, 39-16161, 替代前指令 2009-24-11;
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, 2008 年 8 月 29 日。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2009-MULT-51, 39-6504

原版指令的颁布源于一份整流罩下火情和风扇叶片失效的报告。本次指令修订是局方发现原版指令对要求采取纠正措施的某些风扇叶片有效性不正确（有遗漏）。发布指令以防止某些件号（P/N）和序号（S/N）风扇叶片和后作动器头软管（head hoses）的失效，这一失效会导致整流罩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

4.1 对于符合下述所有规定的CF34-3A1发动机，执行4.4段要求的措施：

4.1（1）装有风扇驱动轴P/N 6036T78P02；和

4.1（2）适航限制章节风扇驱动轴寿命限制为22,000CSN；和

4.1（3）装有风扇叶片P/N 6018T30P14或4923T56G08，这些风扇叶片序号列在GEAE SB CF34-AL S/B 72-0245，版本01（2008年7月30日）的附录A中；

4.2 对于符合下述规定的CF34-3A1发动机，执行4.4段要求的措施：

4.2（1）装有风扇驱动轴P/N 6036T78P02；和

4.2（2）适航限制章节风扇驱动轴寿命限制为15,000CSN；和

4.2（3）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（2008年8月29日）；和

4.2（4）装有风扇叶片P/N 6018T30P14或4923T56G08，并且这些风扇叶片序号列在GEAE SB CF34-AL S/B 72-0245，版本01（2008年7月30日）的附录A中；

4.3 对于符合下述所有规定的CF34-3B1发动机，执行4.4段要求的措施：

4.3（1）装有风扇叶片P/N 6018T30P14或4923T56G08；和

4.3（2）并且这些风扇叶片序号列在GEAE SB CF34-AL S/B 72-0245，版本01（2008年7月30日）的附录A中。

4.4 对于满足上述段落4.1、4.2或4.3规定条件的发动机，根据适用性，执行：

4.4（1）在本指令生效之日后的4,000使用循环（CIS）或2010年12月31日之前，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

4.4 (2) 对于在本指令生效之日风扇叶片超过1200 (含) 自新循环 (CSN) 的, 在本指令生效之日后的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。

4.4 (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。

4.4 (4) 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。

4.4 (5) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹, 则拆下使用中的风扇叶片。

重复目视检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

4.4 (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, 则拆下使用中的风扇叶片。

CF34-3A1和CF34-3B1发动机上的后作动器头软管接头检查

4.4 (7) 在本指令生效之日后的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

4.5 对于符合下述所有规定的CF34-3A1发动机, 执行4.7段要求的措施:

4.5 (1) 装有风扇驱动轴P/N 6036T78P02, 和

4.5 (2) 适航限制章节风扇驱动轴寿命限制为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 (2008年8月29日); 和

4.5 (3) 装有风扇叶片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

4.6 对于符合下述所有规定的CF34-1A, CF34-3A, CF34-3A2, 和CF34-3B发动机, 执行4.7段要求的措施:

4.6 (1) 装有风扇叶片P/N 6018T30P14或4923T56G08; 和

4.6 (2) 装有风扇叶片序号列在GEAE SB CF34-BJ S/B 72-0229, 版本01 (2008年7月30日) 的附录A中。

4.7 对于符合上述段落4.5或4.6规定条件的发动机, 根据适用性, 完成以下工作:

4.7 (1) 在2,400CSN之内, 拆下使用中的风扇叶片P/N 6018T30P14。

4.7 (2) 在自风扇叶片孔衬套修理的1,200CIS之内, 拆下使用中的风扇叶片P/N 4923T56G08。

风扇叶片首次涡流检查

4.7 (3) 对于超过850CSN的风扇叶片P/N 6018T30P14, 在本指令生效之日后的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。

4.7 (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。

4.7 (5) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹, 则拆下使用中的风扇叶片。

风扇叶片重复涡流检查

4.7 (6) 对于风扇叶片P/N 6018T30P14, 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。

4.7 (7) 如果在风扇叶片固定销孔上发现裂纹, 则拆下使用中的叶片。

首次目视检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

4.7 (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, 且在本指令生效之日时超过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) 在本指令生效之日后的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, 对风扇叶片裂纹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, 则拆下使用中的叶片。

重复检查风扇叶片可研磨橡胶条的磨损情况

4.7 (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。

4.7(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, 则拆下使用中的叶片。

CF34-3A1和CF34-3B发动机上的后作动器头软管接头检查

4.7 (11) 对CF34-3A1发动机, 在本指令生效之日后的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。

4.7（12）对CF34-3B发动机，在本指令生效之日后的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

4.8 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：

4.8（1）CF34-AL S/B 72-0250，2008年8月15日，符合本指令段落4.4(2)至4.4 (4)中所述的要求。

4.8（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4.4(7)的要求。

4.8（3）CF34-BJ S/B 72-0229，2008年4月10日，符合本指令段落4.7(3)和4.7(4)中所述的要求。

4.8（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4.7(10)(i)和4.7(10)(ii)中所述的要求。

4.8（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4.7(11)和4.7(12)中所述的要求。

安装禁止

4.9 在本指令生效之日后：

4.9（1）不得将如下任何风扇叶片安装到装有驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节该轴寿命限制为22,000CSN的CF34-3A1发动机上：

（i）曾安装在驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节该轴寿命限制为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。

4.9（2）不得将如下任何风扇叶片安装到驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节该轴寿命限制为15,000CSN的CF34-3A1发动机上：

（i）曾安装在驱动轴P/N 6036T78P02、且适航限制章节该轴寿命

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

4.10 完成本指令可调整完成时间或采取等效符合性方法，但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2010 年 2 月 1 日

六. 颁发日期：2010 年 2 月 1 日

七. 联系人： 徐逸乐
民航华东地区管理局适航审定处
021-22328074