

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: CAD2005-MULT-42

修正案号: 39-5042

一. 标题: 发动机高压压气机转子-通用电气公司

二. 适用范围:

这些发动机至少安装在空客A300、空客A310、空客A330、波音747、波音767以及麦道MD-11飞机上。

三. 参考文件:

1. FAA AD 2005-17-05, 39-14226;
2. GE Service Bulletin No. CF6-80C2 S/B 72-1052, Revision 02, dated May 25, 2005;
3. GE Service Bulletin No. CF6-80E1 S/B 72-0232, Revision 01, dated Feb 5, 2004.

四. 原因、措施和规定

本指令适用于通用电气公司(GE)的CF6-80C2和CF6-80E1涡扇发动机, 表1列出了该型发动机安装的高压压气机转子(HPCR) 11至14级鼓筒适用的件号, 表2列出了该型发动机使用环形切割修理密封线槽的位置。本指令给出了GE公司相关SB中受影响的11至14级鼓筒的件号。

这些发动机至少安装在空客A300、空客A310、空客A330、波音747、波音767以及麦道MD-11飞机上。

TABLE 1.—STAGE 11-14 SPOOL SHAFT P/NSBY ENGINE MODEL AND FORGING GROUP DESIGNATIONS

Engine model	Stage 11-14 Spool Shaft P/Ns	Forging group designations
CF6-80C2	9380M30G07, 9380M30G08, 9380M30G09, 9380M30G10, 9380M30G12, 1509M71G02, 1509M71G03, 1509M71G04, and 1509M71G05.	Group 1.
CF6-80C2	1531M21G01, 1531M21G02, 1531M21G04, 1509M71G06, 1509M71G07, 1509M71G08, 1509M71G11, 1509M71G12, 1703M74G01, and 1703M74G03.	Group 2.
CF6-80E1	1509M71G11, 1509M71G12, 1509M71G13, 1644M99G03, 1703M74G01, and 1703M74G03.	Not Applicable.

本指令基于一个更新的应力分析。我们发布本指令是为了预防高压压气机转子（HPCR）11至14级鼓筒的低循环疲劳,可能导致非包容性发动机失效。

除已经完成外，应按本指令在规定期限以内执行。

CF6-80C2发动机：

对于GEAE公司在2005年5月25日发布的服务通告NO.CF6-80C2 S/B 72-0952 R02版中列出的CF6-80C2发动机高压压气机转子（HPCR）11至14级鼓筒，在下一个暴露出问题时，检查用环形切割修理鼓筒的区域。

- 1) 如果发动机记录规定了修理区域和级数，在超过下表给出的修理后周期（CSR）之前，进行检查并更换CSR。
- 2) 对于本指令，CSR限制等于当前的自出厂起总循环数（CSN）减去修理时的CSN。
- 3) 如果不能从发动机记录里确定CSR限制，则必须使用CSN。
- 4) 如果发动机记录里没有级数和修理区域，则按照GEAE公司在2005年5月25日发布的服务通告NO.CF6-80C2 S/B 72-0952 R02版3.A.(1)中的说明，对于1组，在超过4200CSR之前；对于2组，在超过10000CSR之前，按照表2移去鼓筒进行检查。

TABLE 2.—REPAIR AND REPLACEMENT LIMITS FOR SPOOL SHAFTS BY FORGING GROUP AND LOCATION OF THE CIRCUMFERENTIAL CUT REPAIR

Engine model	Forging group (from Table 1)	Stage	Location of circumferential cut repair	Repair by (CSR) limit	Replace by (CSR) limit
(1) CF6-80C2	Group 1	14	(i) Aft Seal Wire Groove Not in Area X	3,600	4,200
			(ii) Aft Seal Wire Groove—In Area X	None— Replace spool	4,200
			(iii) Forward Seal Wire Groove—Not in Area X.	7,100	7,100
			(iv) Forward Seal Wire Groove—In Area X.	None— Replace spool	7,100
(2) CF6-80C2	Group 1	13	(i) Aft Seal Wire Groove—Not in Area X	7,100	7,100
			(ii) Aft Seal Wire Groove—In Area X	2,740	7,100
			(iii) Forward Seal Wire Groove—Not in Area X.	7,100	7,100
			(iv) Forward Seal Wire Groove—In Area X.	7,100	7,100
(3) CF6-80C2	Group 1	12	Aft Seal Wire Groove—In Area X	7,100	7,100
(4) CF6-80C2	Group 2	14	(i) Aft Seal Wire Groove—Not in Area X	13,700	13,700
			(ii) Aft Seal Wire Groove—In Area X	None— Replace spool	13,700
			(iii) Forward Seal Wire Groove—In Area X.	9,830	10,000
(5) CF6-80C2	Group 2	13	(i) Aft Seal Wire Groove—In Area X	9,830	10,000
			(ii) Forward Seal Wire Groove—In Area X.	9,830	10,000
(6) CF6-80C2	Group 2	12	Aft Seal Wire Groove—In Area X	9,830	10,000
(7) CF6-80E1	Not Applicable	14	(i) Aft Seal Wire Groove—Not in Area X	11,600	11,600
			(ii) Aft Seal Wire Groove—In spool Area X.	None— Replace spool	11,600
			(iii) Forward Seal Wire Groove—In Area X.	8,080	11,600
(8) CF6-80E1	Not Applicable	13	(i) Aft Seal Wire Groove—In Area X	8,080	11,600
			(ii) Forward Seal Wire Groove—In Area X.	8,080	11,600
(9) CF6-80E1	Not Applicable	12	Aft Seal Wire Groove—In Area X	8,080	11,600

如果有2组鼓筒，并且修理的环形切割位于14级以前，且不在X区域，本指令无进一步要求。然而，GEAE推荐在下一次暴露出问题时，修理这些鼓筒。

鼓筒更换：

在本指令生效之日，更换以下鼓筒：

以后到为准，如果鼓筒超过列表的CSR限制，则按照本指令中的

表2 (TABLE 2) 中CSR修理鼓筒；如果在420个使用循环数CIS以内或者在超过列表CSR限制之前，则按照本指令中的表2 (TABLE 2) 中CSR更换鼓筒。

以先到为准，如果鼓筒超过列表的CSR限制，则按照本指令中的表2 (TABLE 2) 中CSR更换鼓筒；如果在420个使用循环数CIS以内或者在公布的零件寿命期限以内，则按照本指令中的表2 (TABLE 2) 中CSR更换鼓筒。

鼓筒修理：

如果鼓筒少于或等于列表的CSR限制，则按照GEAE公司在2005年5月25日发布的服务通告NO.CF6-80C2 S/B 72-1052 R02版3.B.中的说明进行修理。

CF6-80E1发动机：

对于GEAE公司在2004年2月5日发布的服务通告NO.CF6-80E1 S/B 72-0232 R01版1.A.(2)中列出的CF6-80E1发动机高压压气机转子 (HPCR) 11至14级鼓筒，做下述工作：

- 1) 在超过11600个CSR限制之前，对于GEAE公司在2004年2月5日发布的服务通告NO.CF6-80E1 S/B 72-0232 R01版1.A.(2)中的说明列出的CF6-80C2发动机高压压气机转子 (HPCR) 11至14级鼓筒，在下一个暴露出问题时，检查用环形切割修理鼓筒的区域。
- 2) 对于本指令，CSR限制等于当前的自出厂起总循环数 (CSN) 减去修理时的CSN。
- 3) 如果不能从发动机记录里确定CSR限制，则必须使用CSN。
- 4) 如果有2组鼓筒，并且修理的环形切割位于14级以前，且不在X区域，则本指令无进一步要求。然而，GEAE推荐在下一次暴露出问题时，修理这些鼓筒。

鼓筒更换：

在本指令生效之日，更换以下鼓筒：

以后到为准，如果鼓筒超过列表的CSR限制，则按照本指令中的表2 (TABLE 2) 中CSR修理鼓筒；如果在420个使用循环数CIS以内或者在超过列表CSR限制之前，则按照本指令中的表2 (TABLE 2) 中CSR更换鼓筒。

以先到为准，如果鼓筒超过列表的CSR限制，则按照本指令中的表2（TABLE 2）中CSR更换鼓筒；如果在420个使用循环数CIS以内或者在公布的零件寿命期限以内，则按照本指令中的表2（TABLE 2）中CSR更换鼓筒。

鼓筒修理：

如果鼓筒少于或等于列表的CSR限制，则按照GEAE公司在2004年2月5日发布的服务通告NO.CF6-80E1 S/B 72-0232 R01版3.B.中的说明进行修理。

五. 生效日期：2005 年 10 月 11 日

六. 颁发日期：2005 年 10 月 11 日

七. 联系人： 赵涛
民航西北地区管理局适航审定处
029-88791076