

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: CAD2008-E145-01R3

修正案号: 39-6796

一. 标题: 检查高压涡轮二级盘

二. 适用范围:

本指令适用于安装了件号为23069438, 23069592, 23074462, 23074644, 23075345或23084520的高压涡轮(HPT)二级盘的Rolls-Royce Corporation AE 3007A系列涡扇发动机。这些发动机安装于但不限于Empresa Brasileira de Aeronautica S.A (EMBRAER) EMB-135和EMB-145飞机上。

三. 参考文件:

1. FAA AD 2010-19-01, 2010年9月22日颁发;
2. CAD2008-E145-01R2, 修正案号 39-6295, 2009年4月16日颁发;
3. RRC Alert Service Bulletin AE 3007A-A-72-367R2(2009年6月22日颁发), 及其后续批准版本;
4. RRC Service Bulletin AE 3007A-72-368R3(2010年5月24日颁发), 及其后续批准版本;
5. RRC Service Bulletin AE 3007A-72-369R2(2009年11月5日颁发), 及其后续批准版本.

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2008-E145-01R2, 39-6295

1. 本指令源于几份高压涡轮二级盘（high-pressure turbine stage 2 wheels）裂纹的报告。发布本指令是为了防止高压涡轮二级盘非包容性失效，进而导致飞机受损。

除非已经完成，应在规定时间内采取以下措施：

2. 1以下发动机不适用于本指令

（1）装有件号为P/N 23084520 高压涡轮二级盘的所有发动机。

（2）装有件号为P/N 23075345 并有本指令表1中特定序号高压涡轮二级盘的所有发动机。

（3）装有件号为P/N 23074462 并有本指令表2中特定序号高压涡轮二级盘的所有发动机。

表1-对应 P/N 23075345高压涡轮二级盘中不适用于本指令2. 2至2. 4段的序号

MM507646	MM508211	MM508319
MM508144	MM508221	MM508320
MM508153	MM508241	MM508322
MM508176	MM508248	MM508337
MM508186	MM508251	MM508338
MM508188	MM508264	MM508382
MM508205	MM508305	MM508387
MM508208	MM508311	

表2- 对应P/N 23074462高压涡轮二级盘中不适用于本指令2. 2至2. 4段的序号

MM504890	MM505025	MM505054
MM504963	MM505034	MM505055
MM504990	MM505041	MM505056
MM504995	MM505045	MM505061
MM505007	MM505046	所有以“MM”开头大于“MM505061”的序号

MM505017	MM505048	所有“MW”开头的序号
----------	----------	-------------

2.2 首次涡流检测或表面超声波检测

对于安装了件号（P/N）为 23069438, 23069592, 23074462, 23074644, 23075345的高压涡轮二级盘的发动机，在本指令表3中规定的循环限制内，拆下发动机或对高压涡轮二级盘执行首次检查，检查按以下方式之一进行：

（1）对于序号列于本指令表4中高压涡轮二级盘，依照RRC Alert Service Bulletin AE 3007A-A-72-367R2(2009年6月22日颁发) 2. A. 至 2. C. (4) 段实施检查。

（2）对于序号没有列于本指令表4中高压涡轮二级盘，依照RRC Alert Service Bulletin AE 3007A-A-72-367R2(2009年6月22日颁发) 2. A. 至 2. C. (4) 段或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-368R3(2010年5月24日颁发) 2. A至2. N段或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-369R2(2009年11月5日颁发) 2. A至2. V. (4) 段实施检查。

表3-对应高压涡轮二级盘CSN(cycles-since-new)拆下发动机或进行涡流检测或表面超声波检测的完成时间

在本指令生效日高压涡轮二级盘累积到	在本指令生效日后在下列使用循环（cycles-in-service）内拆下发动机或检查
17500 CSN(cycles-since-new)或以上	在下一次飞行前拆下发动机或检查
10000至17499 CSN	15个使用循环（CIS）
9999 CSN(cycles-since-new)或以下	累计至10015 CSN之前

2.3 对以前检查的认可

在本指令生效期前，按照ASB AE 3007A-A-72-367或RRC SB AE 3007A-72-368或RRC SB AE 3007A-72-369早期版本完成检查可视为符合本指令2.2（1）、2.2（2）段的要求。

表4-对应RRC Alert Service Bulletin AE 3007A-A-72-367检测的高压涡轮二级盘序号（仅限于涡流检测）

MM119400	MM183796
MM119480	MM183808
MM119508	MM183831
MM155847	MM228730
MM155907	MM228951
MM155908	MM503748
MM183236	MM504004
MM183362	MM57188
MM183754	MM57440
MM183762	MM57480

2.4 安装限制

本指令生效日之后，禁止将作为本指令检查结果而拆下的任何RRC AE3007A 系列发动机上的任何高压涡轮二级盘重新返回使用，除非该高压涡轮二级盘已按照RRC Alert Service Bulletin AE 3007A-A-72-367R2 (2009年6月22日颁发)或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-368R3 (2010年5月24日颁发)或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-369R2 (2009年11月5日颁发)检查。

2.5 重复性检查

此后自本指令或原CAD2008-E145-01R2指令或原CAD2008-E145-01R1指令或原CAD2008-E145-01指令结果所执行的上一次检查起，3000个循环之内，拆下发动机直到依照RRC Alert Service Bulletin AE 3007A-A-72-367R2 (2009年6月22日颁发) 2. A. 至2. C. (4) 段或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-368R3 (2010年5月24日颁发) 2. A至2. N段或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-369R2 (2009年11月5日颁发) 2. A至2. V. (4) 段完成高压涡轮二级盘的涡流检测或表面超声波检查。

2.6 新的减小的发动机循环寿命限制和拆下发动机

2.6.1对于件号 (P/N) 为23084520的高压涡轮二级盘，采取以下措施：

(1) 在本指令生效时，对于达到22985CSN(cycles-since-new)及以上的高压涡轮二级盘，自本指令生效起15个使用循环（CIS）之内将其拆下。

(2) 此后，在超过新的减小的发动机循环寿命限制23000CSN之前拆下件号（P/N）为23084520的高压涡轮二级盘。

2.6.2对于件号（P/N）为23075345、23074644的高压涡轮二级盘，采取以下措施：

(1) 除非适用于本指令2.5.2（3），否则，对于在本指令生效时达到19985CSN(cycles-since-new)及以上的高压涡轮二级盘，自本指令生效起15个使用循环（CIS）之内将其拆下。

(2) 此后，在超过新的减小的发动机循环寿命限制20000CSN之前拆下件号（P/N）为23075345、23074644的高压涡轮二级盘。

(3) 对于件号（P/N）为23075345的高压涡轮二级盘，如果其序号（S/N）在本指令表5中，且在本指令生效时达到22985CSN(cycles-since-new)及以上，自本指令生效起15个使用循环（CIS）之内将其拆下。

(4) 此后，在超过新的减小的发动机循环寿命限制23000CSN之前，拆下件号（P/N）为23075345且序号（S/N）在本指令表5中的高压涡轮二级盘。

表5-对应件号（P/N）23075345高压涡轮二级盘可继续使用直到23000CSN的序号

MM507646	MM508205	MM508251	MM508322
MM508144	MM508208	MM508264	MM508337
MM508153	MM508211	MM508305	MM508338
MM508176	MM508221	MM508311	MM508382
MM508186	MM508241	MM508319	MM508387
MM508188	MM508248	MM508320	

2.6.3 对于件号（P/N）为23069438的高压涡轮二级盘所在的发动机，若没有符合RRC Service Bulletin AE 3007A-72-176R5(2008年9月2日颁发)或其更早版本或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-215R2(2009年9月28日颁发)或其更早版本，则在超过新的减小的发动机循环寿命限制10000CSN之前将其拆下。

2.6.4 发动机上件号（P/N）为23069438的高压涡轮二级盘，当符合RRC

Service Bulletin AE 3007A-72-176R5(2008年9月2日颁发)或其更早版本或RRC Service Bulletin AE 3007A-72-215R2(2009年9月28日颁发)或其更早版本完成检查,完成以下措施:

(1) 在本指令生效时,对于达到19985CSN(cycles-since-new)及以上的高压涡轮二级盘,自本指令生效起15个使用循环(CIS)之内将其拆下。

(2) 此后,在超过新的减小发动机循环寿命限制20000CSN之前拆下此高压涡轮二级盘。

3. 等效符合性方法:完成本适航指令可采用等效的符合性方法和调整完成时间,但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期: 2010 年 10 月 27 日

六. 颁发日期: 2010 年 10 月 27 日

七. 联系人: 徐敬人
民航西南地区管理局适航审定处
02885710154