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-41R1

修正案号: 39-6489

- 一. 标题: 检查燃烧室前部衬层内壁
- 二. 适用范围:

本指令适用于以下型号发动机:

- 1. 执行了Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133或Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-E902的RB211-524G2-T-19,RB211-524G3-T-19 和RB211-524H2-T-19发动机,所有序列号。这些发动机装于但不限于 Boeing 747-400系列飞机。
- 2. 执行了Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133或Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-E902的RB211-524H-T-36发动机,所有序列号。 这些发动机装于但不限于Boeing 767系列飞机。
- 3. 执行了Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133或Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-E902的RB211-535E4-37, RB211-535E4-B-37, RB211-535E4-C-37发动机,所有序列号。这些发动机装于但不限于 Boeing 757系列飞机。
- 4. 执行了Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133或Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-E902的RB211-535E4-B-75发动机,所有序列号。 这些发动机装于但不限于Tu204系列飞机。
- 5. 执行了Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133或Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-E902的RB211-Trent 700系列发动机,所有序列号。这些发动机装于但不限于A330系列飞机。
 - 6. 执行了Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133或Rolls-Royce

RB211服务通告No. 72-E902的RB211-Trent 800系列发动机,所有序列号。这些发动机装于但不限于Boeing 777系列飞机。

三. 参考文件:

- 1. EASA AD No. 2009-0243R1;
- 2. Rolls-Royce 公司 RB211 系列推进系统非强制性服务通告(NMSB) No. RB211-72-AF458,修订版 4 及经批准的后续版本。

四. 原因、措施和规定 本适航指令替代 CAD2009-MULT-41, 39-6479

本指令源于按照Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-D133的标准, 在总共5个燃烧室前部衬层中部掺混导管之间的内壁上发现裂纹。这些 衬层中有两个的寿命已经确定低于现行有效的孔探检查间隔。裂纹扩 展最终会导致热的燃气泄露,可能会对下流部件造成潜在危害,及超 出发动机机匣包容能力的多个涡轮叶片脱出。因此,这种裂纹构成了 一个潜在的不安全条件。

因为Rolls-Royce RB211服务通告No. 72-E902引入了服务通告No. 72-D133的进一步发展,所以执行了服务通告No. 72-E902的发动机也被认为存在潜在的影响,因此,包括在本指令的适用范围内。

本指令要求变更燃烧室前端衬层的初始和重复检查间隔。

本指令的改版是为了澄清对在最初版本指令生效之前已经按照 Rolls-Royce公司RB211系列推进系统非强制性服务通告(NMSB) No. RB211-72-AF458的早期版本进行检查的燃烧室衬层所要求的行动。

除非事先已经完成,否则在本指令生效后完成以下要求:

A. 定义

下面所提到的寿命是以下寿命的最小值:

- 燃烧室衬层自新寿命;
- 燃烧室衬层自更换内壁寿命;
- 燃烧室衬层自上次按照Rolls-Royce公司RB211系列推进系统非强制性服务通告(NMSB) No. RB211-72-AF458修订版2及经批准的后续版本中的第3段,完成说明,A小段,孔探检查,进行检查的寿命。

B. 要求的行动

要求在下面C段规定的限制之前,按照Rolls-Royce公司RB211推进系统非强制性服务通告(NMSB) No. RB211-72-AF458修订版4及经批准的后续版本中的第3段,完成说明,A小段,孔探检查,实施孔探检查。

C. 检查要求

i) 初始检查要求

- 1. 在本指令最初版本生效之日,如果发动机燃烧室衬层的寿命(见上面A段)等于或大于下面C.iii)段中表1的(b)列所规定的初始检查门槛值,或者发动机燃烧室衬层的寿命未知,则自本指令最初版本生效之日起250个循环之内,实施B段的行动。
- 2. 在本指令最初版本生效之日,如果发动机燃烧室衬层的寿命小于下面C.iii)段中表1的(b)列所规定的初始检查门槛值,则在寿命达到表1的(c)列所规定的限制之前,实施B段的行动。

ii) 重复检查要求

在完成以上初始检查要求之后,按照不超过下面C.iii)段中表1的(d) 列所规定的重复间隔,实施B段的行动。

| iii | 、 | 初始給杏 | 门槛值和限制 |
|-----|---------|------|--------|
| 111 | 1 1/11: | | 1/ |

| (a) | (b) | (c) | (d) |
|--------------------------|---------|---------|---------|
| 发动机型号 | 初始检查门槛 | 寿命小于初始 | 重复检查间隔 |
| | 值 | 检查门槛值的 | |
| | | 初始检查限制 | |
| RB211-524G2-T-19, | 1150 循环 | 1400 循环 | 1400 循环 |
| 524G3-T-19和524H2-T-19 | | | |
| RB211-524H-T-36 | 550 循环 | 800 循环 | 800 循环 |
| RB211-535E4-37, E4-B-37和 | 550 循环 | 800 循环 | 800 循环 |
| E4-C-37 | | | |
| RB211-535E4-B-75 | 550 循环 | 800 循环 | 800 循环 |
| RB211-Trent 700系列发动机 | 1250 循环 | 1500 循环 | 1500 循环 |
| RB211-Trent 800系列发动机 | 750 循环 | 1000 循环 | 1000 循环 |

本指令最初版的生效日期为2009年11月24日。

完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成时间,但必须得到适航当局的批准。

CAD2009-MULT-41R1 / 39-6489

五. 生效日期: 2009年12月10日

六. 颁发日期: 2009年11月30日

七. 联系人: 金奕山

中国民用航空总局航空器适航审定司

010-64473269