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: CAD2012-A330-04R3

修正案号: 39-7955

一. 标题: 检查/更换低压压气机叶片

二. 适用范围:

本指令适用于所有序列号的RB211 Trent 768-60、772-60、772B-60和772C-60发动机。这些发动机已知安装于但不仅限于空客A330飞机上。

三. 参考文件:

- 1、EASA AD 2014-0031, 2014年2月4日颁发;
- 2、罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB.211-72-G702, 2011 年 5 月 23 日颁发:
- 3、罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB.211-72-G872, 2012 年 4 月 2 日颁发; 或修订版 1, 2012 年 7 月 2 日颁发; 或修订版 2, 2013 年 3 月 8 日颁发;
- 4、罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB.211-72-H311, 2013 年 3 月 8 日颁发;
- 5、罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB.211-72-AH465, 2013 年 7 月 15 日颁发:
 - 6、罗罗公司 Trent 700 EM E-Trent-1RR:
 - 7、罗罗公司 Trent 700 TLM T-Trent-1RR:

及以后经批准的版次。

四. 原因、措施和规定 本适航指令替代 CAD2012-A330-04R2, 39-7618

使用过程中发生罗罗公司Trent 700发动机低压压气机部分翼型叶片脱落事件。虽然在每一次事件中脱落部分都基本被包容住,但部分脱落物的次级影响被认为带来了潜在的危险。最初,为降低这些影响带来的风险,罗罗公司迅速行动,要求拆除了部分批次在用的低压压气机叶片。然而,一些偶然因素依然存在,并不能完全得到解释。

这种现象如不加以发现并纠正,可能导致低压压气机叶片脱落并使得发动机进气整流罩脱落,在整流罩火警和次级碎片向前喷射的情况下,可能危及飞机和/或伤及地面人员。

为了解决这个潜在的不安全状况,CAD2012-A330-04R1(对应EASA AD 2012-0247)要求对使用时间较长的低压压气机叶片进行一次性检查。

自从CAD2012-A330-04R1颁发以来,确认有批量的低压压气机叶片被错误的检查,因此颁发CAD2012-A330-04R2(对应EASA AD 2013-0060)并替代CAD2012-A330-04R1,要求重新检查受影响的叶片。

自从CAD2012-A330-04R2颁发以来,为进一步降低部分风扇叶片脱落的风险,罗罗公司颁发非改装服务通告NMSB RB. 211-72-AH465,对受影响的低压压气机叶片提供重复性超声波检查的指南,以发现翼型叶片表层下的异常现象。

鉴于上述原因,本指令替代CAD2012-A330-04R2,要求对所有受影响的低压压气机叶片进行重复检查,并根据发现的结果进行更换。

自本指令生效之日起,要求完成以下工作,除非已事先完成。

注:凡本适航指令涉及的罗罗公司服务通告(SB)或非改装服务通告(NMSB)号中带"A"(紧急),应该认识到,较早或较晚的版本可能不会带"A"。这种变化并没有实际改变本指令所指引的参考文件。

1、对件号(P/N)为FK23411、FK25441、FK25968、FW11901、FW15393、FW23643、FW23741、FW23744、KH23403和KH23404的低压压气机叶片,在自新件时间超过3600飞行循环之前,其后以不超过2400个飞行循环的间隔,根据罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB. 211-72-AH465第3部分的要求,对每个低压压气机叶片完成一次超声波检查。

根据适用的发动机时限手册(TLM)T-Trent-1RR的强制性检查章节的要求完成对低压压气机叶片的超声波检查工作,视为符合本指令

第四.1段检查要求。

- 2、自本指令生效之前,根据罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB. 211-72-G702, 或NMSB RB. 211-72-G872, 或NMSB RB. 211-72-H311, 或发动机手册(EM) E-Trent-1RR工卡72-31-11-200-806的要求,完成对低压压气机叶片的超声波检查的,视为符合本指令第四. 1段的要求。
- 3、在本指令生效之日,任何自上次检查后已超过2200FC的叶片, 必须自上次检查后达到3000FC前完成下次检查。其后,必须按本指令 第四.1段的要求完成重复检查。
- 4、如果在按本指令第四.1段或第四.3段要求检查时,发现一个低 压压气机叶片超声波检查不合格的,在下次飞行前,或发动机返回使 用前,用可用的叶片更换受影响的叶片。
- 5、自本指令生效之日起,对自新件累计或超过3600FC,或者自按罗罗公司非改装服务通告 NMSB RB. 211-72-AH465完成检查或按本指令第四. 2段要求的检查后的2400FC(以后到为准)的件号(P/N)为FK23411、FK25441、FK25968、FW11901、FW15393、FW23643、FW23741、FW23744、KH23403或KH23404的低压压气机叶片,允许安装到发动机上,但前提是,在安装前,该更换的低压压气机叶片已按罗罗公司非改装服务通告NMSB RB. 211-72-AH465第3部分的要求通过了超声波检查。

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

五. 生效日期: 2014年2月18日

六. 颁发日期: 2014年2月10日

七. 联系人: 朱江

民航中南地区管理局适航审定处 020-86130011