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-A380-08R2

修正案号: 39-8215

一. 标题: 检查/更换发动机中压轴连接器

二. 适用范围:

本指令适用于所有序列号的RB211 Trent 970-84、970B-84、972-84、972B-84、977-84、977B-84及980-84发动机,这些发动机已知安装于,但不仅限安装于空客A380飞机上。

三. 参考文件:

- 1、EASA AD 2012-0057R2, 2014年11月7日颁发:
- 2、RR 公司 RB211-Trent900 NMSB 72-AG329,修订版 4,2012 年 3 月 23 日颁发,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-A380-08R1, 39-7561

在几台发动机分解检查时,发现Trent900 中压(IP) 刚性轴连接器的滑键的磨损超过发动机手册限制。该轴至连接器滑键提供了移动涡轮轴向设定的控制磨损穿透滑键,会使中压涡轮向后。

中压涡轮的向后移动会接触到静止涡轮组件,导致发动机性能降低并可能造成空中停车,或在发生低压涡轮盘完整性丧失而未有明显迹象前,会在低压涡轮盘发生滑油泄漏和滑油燃烧。这些条件对飞机

来说是一种潜在的不安全状况。

所以, EASA颁发AD 2010-0008R1, 要求对中压轴连接器的滑键进行检查, 根据检查结果进行重复检查或纠正措施。

自从颁发了AD 2010-0008R1后,发现当一台发动机从飞机上某个安装位置拆下来再安装到另一飞机上和/或不同发动机位置时,发动机的磨损率有变化。因此,针对这些情况,需要引入特定的检查要求。

RR公司为了降低滑键磨损率至可接受的水平,通过服务通告(SB) RB. 211-72-G585和改装(Mod)72-G585引入中压轴连接器设计的改装。在使用经验证明其功效前,根据RR公司SB或Mod完成改装发动机仍然要进行重复检查,但是与那些没有进行改装的发动机相比,时间间隔可以延长。改装过发动机的检查方法与未改装过的也不同。

由于这些发展, CAD2012-A380-08 (对应EASA AD 2012-0057, 后来修订了) 保留EASA AD 2010-0008R1的要求,并增加完成SB 72-G585和Mod 72-G585改装后发动机的重复检查要求。

自从CAD2012-A380-08R1(对应EASA AD 2012-0057R1)颁发以来,使用证据表明,完成SB RB. 211-72-G585和Mod 72-G585改装后中压轴连接器可以消除与先前标准相关的磨损,因此取消检查和更换的要求。

鉴于上述原因,本指令要求对未完成SB RB. 211-72-G585和Mod 72-G585的中压轴连接器进一步修订检查和更换的限制,通过件号 (P/N) FW33264 (RR Fig. Item No. 01415)来识别。

自2014年11月7日起,要求完成以下工作,除非已事先完成。

注1: 在本指令中,参考RR公司带"A"(紧急Alert)的SB或NMSB编号,其早期或以后修改可能不会带"A"。这种变化不会改变本指令参考文件以实现本指令目的。

1、对于未执行SB RB. 211-72-G585或Mod 72-G585改装标准且装有件号 (P/N) FW33264 (RR Fig. Item No. 01415) 中压轴连接器的发动机:

在翼-在本指令附录1的完成时限内,按照RR公司(NMSB) RG. 211-72-AG329(修订版4)第1. D(1)(a)和第3. A章节的要求(如适用),完成附录1要求的工作。

每次发动机入厂修理时(车间),完成RR公司(NMSB) RB. 211-72-AG329(修订版4)第1. D(1)(b)和第3. B章节要求的工作。

- 2、删除。
- 3、对于在车间检查期间安装了新的未执行SB RB. 211-72-G585或 Mod 72-G585改装标准的件号 (P/N) FW33264 (RR Fig. Item No. 01415)

的中压轴连接器的发动机,或者按本指令第四.1段或第四.2段的要求通过了车间检查的中压轴连接器的发动机,除了本指令第四.4段要求外,自上次车间检查后的400飞行循环(FC)内,根据适用性,完成本指令第四.1段或第四.2段的在翼检查要求。

- 4、对于未执行SB RB. 211-72-G585或Mod 72-G585标准的件号(P/N) FW33264(RR Fig. Item No. 01415)的中压轴连接器,且按照RR公司(NMSB) RB. 211-72-AG329(修订版4)的要求通过了孔探检查的中压轴连接器的发动机,在RR公司(NMSB) RB. 211-72-AG329(修订版4)表10给出的时间内,按本指令第四. 1段的要求,完成下次在翼检查,并在其后按本指令附录1的规定时限内完成后续在翼检查。
- 5、如果在按本指令要求进行的任一检查时发现超过RR公司(NMSB) RB. 211-72-AG329(修订版4)规定的,在下次飞行前(对于在翼检查)或在发动机返回使用前(对于车间检查),用一个可用的中压轴连接器更换受影响的中压轴连接器。
- 6、在2012年4月17日之前,已按照RR公司NMSB RB. 211-72-AG329(原版、修订版1、修订版2或修订版3)的要求完成的检查和纠正措施,可视为符合本指令第四. 1段的要求。自2012年4月17日起,必须按照RR公司NMSB RB. 211-72-AG329(修订版4)的要求完成重复检查和纠正措施。
- 7、按照本指令第四.5段要求更换中压轴连接器,或用一可用的发动机换发,如果中压轴连接器未执行SB RB.211-72-G585或Mod 72-G585标准的件号(P/N)FW33264(RR Fig. Item No.01415)的,不构成对本指令重复检查要求的终止措施。

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。

附录1 在翼孔探检查-初始及重复检查

安装未执行SB RB. 211-72-G585或Mod 72-G585标准的 (P/N) FW33264				
(RR Fig.Item No.01415) 中压轴连接器的发动机				
2010年8月18日	措施	初始检查完成	重复检查完成	
的情况		时限	时限	
发动机连续寿	按照RR公司NMSB	发动机自新起	按照RR公司NMSB	
命等于或少于	RB. 211–72–AG329	使用累积达 到	RB. 211-72-AG329	
250FC (注2)	(修订版4)第3.A	400FC前	(修订版4)第	
	章节检查中压轴		1.D(1)(a) 和	
	连接器滑键-测量		3. A章节及 表9	
	滑键冠部		和表10的要求	

CAD2012-A380-08R2 / 39-8215

发动机连续寿	自2010年8月18	
命超过250FC	日启的150FC内	
(注2)		

注2:连接器寿命是自新的或上次按清洁、检查及修理手册完成检查起计算。如果连接器寿命不能确定,则从上次入厂检查来确定检查起始期。

五. 生效日期: 2014年11月16日

六. 颁发日期: 2014年11月16日

七. 联系人: 朱江

民航中南地区管理局适航审定处

020-86130011