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: CAD2014-A330-03R1

修正案号: 39-8218

一. 标题: 低压燃油管路及夹子-燃油热交换-检查/更换

二. 适用范围:

本指令适用于生产线上完成RR 73-F343改装或在役期间执行过RR (SB) RB. 211-73-F343, 且安装件号 (P/N) 为FW53576的燃油管的所有序列号的RB211 Trent 768-60、772-60、772B-60和772C-60发动机。这些发动机已知但不限于安装在A330飞机上。

三. 参考文件:

- 1、EASA AD 2014-0243, 2014年11月6日颁发;
- 2、RR 公司 NMSB RB.211-73-AH522 (2013 年 9 月 20 日颁发), 或修订版 1 (2014 年 3 月 18 日颁发):
- 3、RR公司SBRB.211-73-F343 (2006年11月8日颁发),或修订版1 (2009年5月14日颁发),或修订版2 (2009年7月1日颁发),或修订版3 (2009年7月15日颁发),或修订版4 (2011年5月26日颁发);
 - 4、RR 公司 NMSB RB.211-73-AH837 (2014 年 9 月 9 日颁发); 及以后经批准的修订版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2014-A330-03, 39-8037

服役期间的发动机因风扇机匣低压燃油管路损伤而造成燃油从连接燃油滑油热交换器(FOHE)和高压燃油泵之间泄漏。固定夹和管外表面已经因系统内过度移动造成摩擦腐蚀。在一个类似的发动机型号以前的经验表明,该移动增加FOHE的固定装置(mounting hardware)老化。由于管壁变薄,导致管路断裂,发生燃油泄漏。

燃油泄漏检查和相关飞行机组程序较复杂,以致一些机组人员没能发现和/或解决这些状况。

这种状况,如不及时发现和解决,将导致严重的燃油失衡或空中燃油耗尽,并很可能造成发动机空停,最终降低飞机的控制能力。

为解决这种潜在的不安全状况,RR公司颁发了非改装服务通告 (NMSB) RB. 211-73-AH522,提供了发现和更换老化装置的指南。

因此,CAD2014-A330-03(对应EASA AD 2014-0089)要求重复在 翼和车间检查,根据检查结果,更换风扇机匣的低压燃油管路、固定 夹和FOHE固定装置。

自从CAD2014-A330-03颁发以来,收到数量有限的P形夹子脚在夹点4881处断裂的报告,导致F0HE至低压/高压燃油泵之间的燃油管路发生摩擦腐蚀和泄漏,这发生在NMSB RB. 211-73-AH522要求的下次检查之前。在所有的案例中,都报告发现在夹点的夹子脚断裂。由于这些事件,RR公司颁发NMSB RB. 211-73-AH837,提供按少于NMSB RB. 211-73-AH522规定的时间间隔,对上部P形夹子安装特性及固定该P形夹子到油箱的支架进行额外目视检查的方法。

鉴于上述原因,本指令保留并替代CAD2014-A330-03的要求,增加对F0HE至燃油泵低压油管(件号P/N为FW53576)最上面的夹子组(件号P/N为CP4881),以及相关支架(P/N为FW26692)的重复在翼检查,并根据检查结果,完成适用的纠正措施。

自本指令生效之日起,要求完成以下工作,除非己事先完成。

- 注1: 本指令参考一份紧急(带"A")的RR SB或NMSB,因为较早或较晚的版本可能不是紧急的(不带"A")。对于本指令而言,这种区别并不实质影响参考。
- 1、在本指令表1规定的完成时限内,然后以不超过4000飞行小时 (FH)的间隔,按照RR公司 (NMSB) RB. 211-73-AH522要求,对风扇机 匣低压燃油管路 (P/N为FW53576)及相关固定夹、F0HE支架及相关装置进行一次在翼检查。

2、在2014年4月29日(CAD2014-A330-03生效之日)前,按照RR公司NMSB RB. 211-73-G848(任何版本)的要求在发动机上完成的检查,视为符合本指令第四. 1段要求对发动机初始检查要求的替代工作。

表1

自2014年4月29日,发动机自新 件起的累计飞行小时(FH)	完成时限
3200FH或更多	自2014年4月29日起800FH内
少于3200FH	自新件起不超过4000FH前

- 3、自本指令生效之日起,然后以不超过800飞行小时(FH)的间隔,按照RR公司(NMSB)RB.211-73-AH837要求,对F0HE至燃油泵低压油管(件号P/N为FW53576)最上面夹子组(件号P/N为CP4881)和相关支架(P/N为FW26692)进行一次目视检查。
- 4、自2014年4月29日起,每次发动机进车间修理时,按照RR公司 NMSBRB. 211-73-AH522的要求,检查风扇机匣件号(P/N)为FW26589、FW36335、FW26587、FW53576和FW53577的低压燃油管路及相关固定夹、FOHE支架及相关固定装置。
- 5、在按本指令第四.1段或第四.4段要求完成的任何检查中,如发现任何异常(详见RR公司NMSB RB.211-73-AH522)的,按照RR公司NMSB RB.211-73-AH522规定完成时限内(对在翼检查),或在批准发动机返回使用前(对在车间检查),根据适用性,按照RR公司NMSB RB.211-73-AH522的要求,更换受损的风扇机匣低压燃油管路及相关固定夹和/或任何受损FOHE。
- 6、在按本指令第四.3段要求完成的任何检查中,如发现任何异常 (详见RR公司NMSB RB.211-73-AH837)的,完成适用的纠正措施,根 据发现,按适用性,完成本指令第四.6.1段或第四.6.2段工作。
- 6.1 对于夹子组(件号P/N为CP4881),下次飞行前,拆下夹子,按照RR公司NMSB RB. 211-73-AH837要求检查燃油管路,根据发现的状况,按照RR公司NMSB RB. 211-73-AH837要求更换受影响的风扇机匣低压燃油管路及相关固定夹。
- 6.2 对于有关的支架(件号P/N为FW26692),在发现不符合项后100FH内,按照RR公司NMSB RB.211-73-AH837的要求更换支架及检查燃油管,并根据发现的状况,按照RR公司NMSB RB.211-73-AH837的要求更换受影响的风扇机匣低压燃油管路及相关固定夹。

- 7、按照本指令第四. 4段要求完成的车间检查工作,可视为符合本 指令第四. 1段在翼检查工作要求的替代工作。
- 8、按照本指令第四.5段或第四.6段要求,根据适用性,用可用件更换风扇机匣低压燃油管路及相关固定夹,或F0HE支架及相关装置,不作为本指令第四.1段和第四.3段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。
- 五. 生效日期: 2014年11月20日
- 六. 颁发日期: 2014年11月20日
- 七. 联系人: 朱江 民航中南地区管理局适航审定处 020-86130011