

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：CAD2018-MULT-17

修正案号：39-9334

一. 标题： 发动机-低压涡轮排气机匣和支撑组件（后轴承腔）-检查/更换

二. 适用范围：

本适航指令适用于 Rolls-Royce plc (RR) 公司的 RB211 Trent970-84、970B-84、972-84、972B-84、977-84、977B-84 和 980-84 所有系列号的发动机。

这些发动机安装（但不限于）在 Airbus A380 飞机上。

三. 参考文件：

1. EASA AD 2016-0193R1（2018 年 2 月 28 日颁发）；
 2. CAAC CAD2013-A380-08R1（2016 年 10 月 19 日颁发）；
 3. RR Alert NMSB RB.211-72-AG971 初版（2012 年 9 月 20 日发布）或 R1 版（2013 年 9 月 27 日发布）或 R2 版（2016 年 5 月 5 日发布）或 R3 版（2017 年 8 月 30 日发布）或 R4 版（2018 年 2 月 27 日发布）；
 4. RR Alert NMSB RB.211-72-AJ101 初版（2016 年 5 月 5 日发布）；
 5. RR SB RB.211-72-J024 初版（2016 年 3 月 1 日发布）；
 6. RR SB RB.211-72-J055 初版（2016 年 3 月 22 日发布）；
- 使用上述参考文件“3、4、5、6”的后续批准版本用来符合本指令的要求也可接受。

四. 原因、措施和规定

本适航指令修订 CAD2013-A380-08R1, 39-8858。

1. 原因

RR 对 Trent900 发动机低压涡轮排气机匣和支撑组件（后轴承腔，TBH）的结构特性重新进行了分析。重新分析的结果表明 TBH 并不能在所有失效安全的情况下保持承受所有限制载荷的能力。而且，以前对于 Trent900 发动机 TBH 吊挂 (mounts) 和静子叶片的检查中发现部分静子叶片外环前缘倒角处存在裂纹。

这种状况，如果不能发现并纠正，可能导致 TBH 结构环和吊挂分离，进而可能导致飞机失控或受损。

为了解决这个潜在的不安全状况，RR 发布了紧急非改装服务通告（NMSB）RB.211-72-AG971 和 NMSB RB.211-72-AH154，提供了检查方法和零件更换的标准。

随后 CAAC 颁发了 CAD2013-A380-08(对应 EASA AD2013-0240)，要求对 TBH 结构进行在翼和进厂检查以发现裂纹和损伤，并且根据检查结果完成适用的纠正措施。

CAD2013-A380-08（对应 EASA AD 2013-0240）颁发以后，通过对检查结果进一步的分析，不再需要对失效保护接耳(Fail Safe Catcher)进行在翼检查，但是需要对中部凸起接耳的过渡段(Central Male Catcher Run-out)进行进厂检查。其后，RR 发布了一项对于 TBH 的改装，要求对目前的零件前缘进行切削，这样可以减小应力并且降低裂纹发生的风险，这个改装对于在役的发动机通过服务通告(SB) RB.211-72-J024 执行。RR 相应发布了 Alert NMSB RB.211-72-AJ101，提出了对于执行过 72-J024 改装的发动机的检查方案。其后，进一步的分析表明不需要对 TBH 进行寿命限制。其后，RR 发布了 72-J055 改装，增强了 TBH 的强度，并且取消了检查要求，这个改装对于在役的发动机通过服务通告(SB) RB.211-72-J055 执行。

随后 CAAC 颁发了 CAD2013-A380-08R1（对应 EASA AD 2016-0193），部分保留了被替代的 CAD2013-A380-08 的要求，去除了该适航指令引入的 TBH 的寿命限制，改变了某些检查要求，对于执行过 72-J024 改装的发动机引入了重复性的检查要求，并且说明了（可选的）终止措施。

CAD2013-A380-08R1（对应 EASA AD 2016-0193）颁发以后，更多的使用经验和分析结果引起了 TBH 接受/拒绝标准的更改。作为这个更改的一部分，RR 将 NMSB RB.211-72-AH154 要求的对顶部中心静子叶

片(Top Core Vanes)前缘的检查要求编入 Trent900 寿命限制手册 (TLM), 这是 CAAC CAD2018-MULT-16 (对应 EASA AD 2018-0048) 的主题。

基于以上原因, 本次适航指令修订去除了即将被取消的 RR NMSB RB.211-72-AH154 涉及的所有要求。

2. 措施和符合性时间

按照 EASA AD 2016-0193R1 中“Required Action(s) and Compliance Time(s)”的内容执行。

3. 其他规定

无。

4. 等效替代

(1) 完成本适航指令可采取能保证安全的等效替代方法或调整完成的时间, 但必须得到适航审定部门的批准。

(2) 在使用任何经批准的等效替代方法之前, 通知有关飞行标准部门的主管监察员。

五. 生效日期: 2018 年 03 月 07 日

六. 颁发日期: 2018 年 03 月 06 日

七. 联系人: 邢军
中国民用航空适航审定中心
010-58172943