

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：CAD2016-MULT-57

修正案号：39-8876

一. 标题： 检查和更换发动机高压涡轮叶片

二. 适用范围：

本适航指令适用于罗罗发动机公司的Trent 1000-A, Trent 1000-C, Trent 1000-D, Trent 1000-E, Trent 1000-G, Trent 1000-H, Trent 1000-AE和Trent 1000-CE所有系列号的发动机。此发动机安装（但不限）在波音B787飞机上。

三. 参考文件：

1. EASA AD 2016-0215
2. RR TRENT 1000 NMSB-72-J039-R2（2016年6月1日发布）及其后续批准的版本
3. RR TRENT 1000 SB-72-H114-R0（2013年4月17日发布）及其后续批准的版本
4. RR TRENT 1000 SB-72-J249-R0（2016年4月14日发布）及其后续批准的版本

四. 原因、措施和规定

本适航指令来源于在起飞爬升中出现发动机高振动显示的报告，在过去两年内有四起此类事件报告。随后对涉及的发动机进行调查发现部分高压涡轮（HPT）叶片有损伤，原因为高压涡轮（HPT）叶片前缘

叶尖和中央压力表面开始产生裂纹。调查同时确认高压涡轮叶片件号 FW63853（对应于 RR SB-72-G275 改装标准）受此情况影响。此情况如不进行检查和纠正，可引起发动机高振动显示和空中关闭发动机，可能导致降低对飞机的控制。为解决此潜在不安全状态，本适航指令要求对高压涡轮（HPT）叶片件号 FW63853 进行重复检查，并依据检查情况采取相应措施。同时要求用改进的件号 KH15741 或 KH60816 更换掉件号 FW63853 的高压涡轮（HPT）叶片。

除非之前已完成，按本适航指令规定的符合性时间完成相应工作。

A. 检查和更换发动机高压涡轮叶片（安装件号为 FW63853 的 RR Trent 1000 发动机，等同于 RR mod/SB-72-G275 标准）

1. 在不超过本适航指令表 1 的门槛值之前，根据 RR TRENT 1000 NMSB-72-J039-R2 的指南检查每个高压涡轮（HPT）叶片，随后在不超过 250 个发动机飞行循环（EFC）或 1125 个发动机飞行小时（EFH）间隔内重复检查，以先到为准。

表 1 初始检查门槛值

符合性时间（A 或 B 以后到为准）	
A	1750 个发动机飞行循环(EFC)或 11000 个发动机飞行小时(EFH)，以先到为准
B	本适航指令生效后的 30 天内

注 1：本适航指令表 1 中的发动机飞行循环（EFC）或发动机飞行小时（EFH）是从新的高压涡轮（HPT）叶片开始累计。

2. 按本适航指令 A.1 段要求检查中，如发现任何 RR TRENT 1000 NMSB-72-J039-R2 定义的缺陷，在下次飞行前完成所有适用的纠正措施，并按 RR TRENT 1000 NMSB-72-J039-R2 的指南，在适用的缩短的间隔内完成后续检查。

3. 在本适航指令生效前，按 RR TRENT 1000 NMSB-72-J039-R0 或 RR TRENT 1000 NMSB-72-J039-R1 的指南在发动机上完成了检查和改正措施，可视为此台发动机符合本适航指令的 A.1 和 A.2 的要求。

4. 在下次发动机送修、且高压涡轮（HPT）叶片从高压涡轮盘片上拆下时，更换每个件号为 FW63853（等同于 RR SB-72-G275 改装标准）的高压涡轮（HPT）叶片，按 RR TRENT 1000 SB-72-H114 的指南换上件号为 KH15741 的可用高压涡轮（HPT）叶片，或按 RR TRENT 1000 SB-72-J249 的指南换上件号为 KH60816 的可用高压涡轮（HPT）叶片。

5. 高压涡轮（HPT）叶片的安装标准。在本适航指令生效后，任一

等同于符合本适航指令 A.4 段的发动机，须符合下列情况：

- (1) 高压涡轮（HPT）叶片设计必须经过局方批准；
- (2) 高压涡轮（HPT）叶片的安装必须根据局方批准的发动机改装指南完成。

B. 禁止安装

自本适航指令生效之日起，不得在任何 RR Trent 1000 发动机上安装件号为 FW63853 的高压涡轮（HPT）叶片。

C. 等效替代

(1) 完成本适航指令可采取能保证安全的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：2016 年 11 月 10 日

六. 颁发日期：2016 年 11 月 09 日

七. 联系人： 王诗婷
上海航空器适航审定中心
021-22321449