

关于航空股份 B-6062 飞机左发尾喷管内烛火现象的说明

一、事件概述

B-6062 飞机 2022 年 8 月 8 日航后，反映左发尾喷管内出现烛火现象，30-40 秒后消失，机上无警告和故障信息，计算当日滑耗正常，为 0.25 夸脱/小时，检查各滑油管路无渗漏，消焰器正常无损伤，磁堵检查无碎屑，试车测试正常，尾喷管无烛火现象。

二、发动机信息

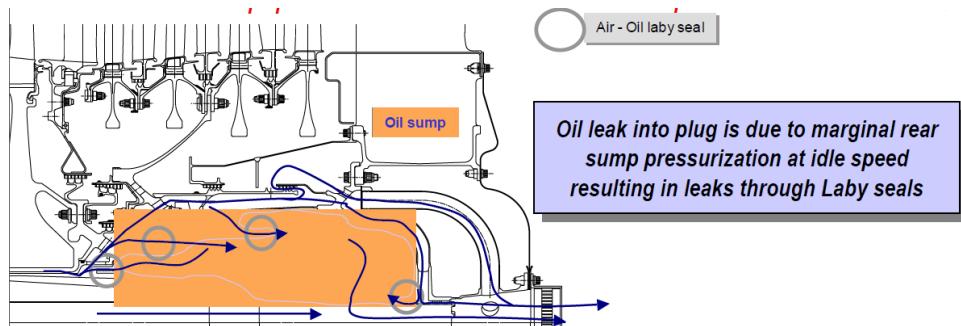
B-6062 飞机左发 CFM56-7B24E，序号：863183，2015 年 07 月 07 日随新飞机引进。

TSN 飞行小时：19356.24

TSN 飞行循环：9677

三、原因分析

本次 B-6062 左发出现烛火现象是由于中央通气管滑油气渗漏被点着形成的。如下图所示，由于发动机滑油封严需要借助气体压力，转速越高压力越大，封严效果越好，当发动机低转速下会有少量滑油逃逸聚集滴落在尾锥内部，如果发动机冷却不足，在各种条件（温度高于滑油闪点、滑油蒸汽和空气混合浓度达到一定比例）都满足的情况下会导致滑油点燃形成烛火，此类烛火不会对发动机造成损伤，不影响安全。



四、历史案例和厂家说明

1. 我司机队历史

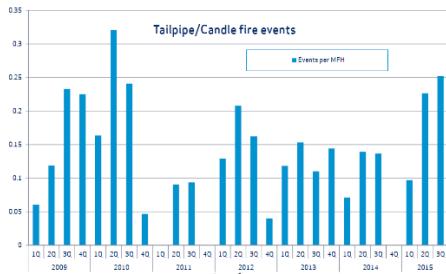
我司机队最近一次反映是 2019 年 8 月 4 日，B-5479 飞机执行长沙-海口航班，机务反映长沙过站飞机落地后 2 发关车后右发尾喷有火苗，协调机组冷转一分钟恢复正常。询问机组发动机参数正常，滑耗，油耗均正常，EEC 自检无故障信息。后续监控使用均正常。

2. 世界机队的情况

1) 发动机厂家的案例统计

发动机厂家一直在持续跟踪和监控此类问题的发生，全球机队每年都有类似

案例的报告。



2) 波音厂家的说明

波音为此发布 737NG-FTD-78-09001, 对相关出现烛火问题做了说明, 认为烛火问题不是一个安全性问题, 因为尾喷和周边结构的设计是耐高温。

Boeing and CFM have determined that tail-pipe fires do not present a safety issue with either the old (long) or new (short) exhaust nozzle and plug configurations. Tailpipe fires occur in a part of the engine that is designed to tolerate exposure to the high temperatures encountered during a tailpipe fire, and the surrounding structure is expected to contain the fire. The engine primary gas path, turbine rear frame, and nozzle are constructed of fireproof materials. Airplane surfaces outside of the engine are considered fire resistant within one nacelle diameter of the engine centerline, including wing and aft strut surfaces.

五、机组处置

当发生烛火现象的时候, 有专门的 QRH 项目--《发动机尾喷管喷火》, 从机组处置而言, 仅需要采用冷转发动机的方式, 将其吹灭。

六、小结

B-6062 飞机左发在关车后尾喷发生烛火现象, 分析是由于发动机低转速情况下, 滑油逃逸聚集滴落在尾锥内部导致的, 尾喷区域为包容耐热设计, 不存在安全问题。后续将持续监控发动机的使用情况。