

737MAX 启动发动机后发动机控制灯亮，有 80-44005 代码的快速处置

马沛

LEAP 1B 发动机停用一段时间（经验值是大于 48 小时），特别是在寒冷天气下运行时，由于燃油总管内预充燃油不足，燃油总管压力不足，可能会导致发动机控制灯点亮。

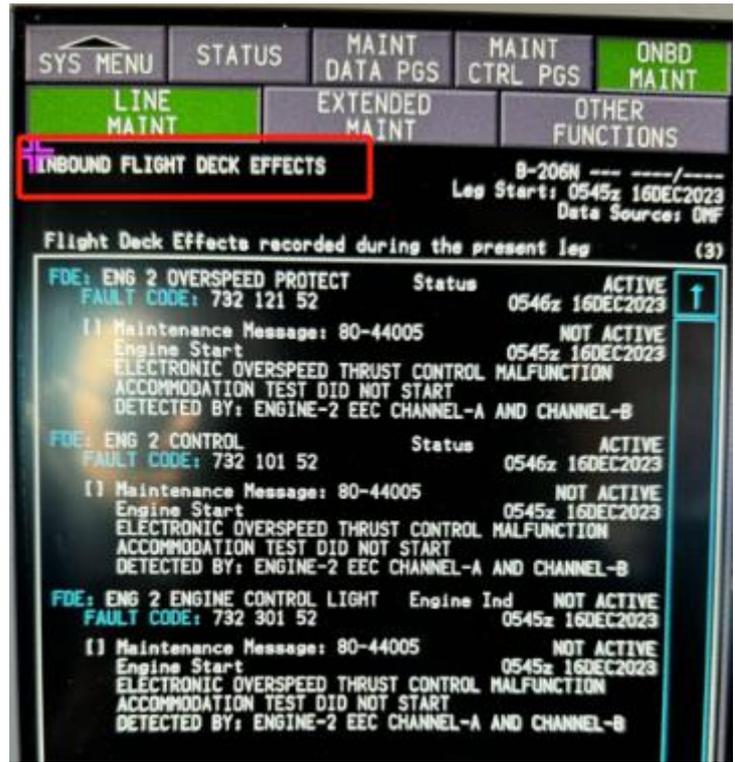
由于该现象一般发生在飞机出港发动机启动好以后，处理不当会造成飞机停场或者长时延误，特根据处理经验编写提示。

1、当接报发动机控制灯点亮，先不要慌，及时查看 AHM（订阅邮件）信息，**若有 80-44005 代码，大概率可以处理了放行。**

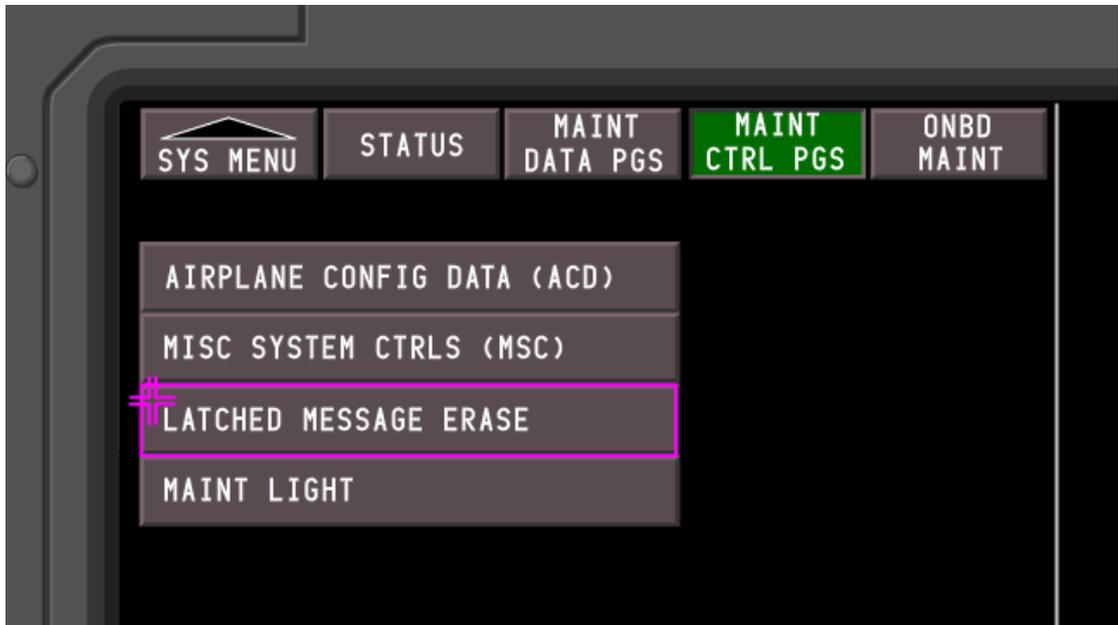
2、机组报出故障时大概率还在滑行道，为了提高处理效率，及时联系机组沟通，若机组同意原地处理可大大缩短处理时限。与机组沟通的要点：

1) 沟通机组协助读取并擦除信息，机组关车后，MAINT 灯会点亮，此时指导机组读取 OFM 信息，读取 STATUS 页面信息，读取当前信息（一般都与 AHM 监控到的信息一致）。





2) 若没有 (73-42243, 73-42244, 73-42253, 73-42254, 73-42263, 73-42264 信息), 指导机组从维护控制页里清除信息





3、完成信息清除后，此时 MAINT 灯应该已经熄灭，同时 STATUS 页面已没有信息，这时候让机组再尝试启动发动机，若启动正常，可正常执行航班。

4、当然，因为此信息涉及发动机控制灯，最好走团队评估流程，至少执行客户化决策后再放行飞机。

5、若机组不同意原地进行处理，则等机组滑回或者飞机拖回后执行信息清除和重启发动机，流程与上述一致。只是飞机滑回/拖回后，需要按程序执行技术决策。

6、附图一、PLAYBOOK 材料

737MAX EOS/TCMA测试功能导致的发动机控制灯亮

737MAX专题 / By Zeng6350 / 2023年2月15日 / Make A Comment

737MAX和737NG在地面启动程序中的一个区别是EOS/TCMA测试，在每次启动期间测试电子超速和推力控制故障调节系统（Electronic overspeed (EOS) and Thrust Control Malfunction Accommodation (TCMA) system）。当起动机移到慢车时，EEC命令FMV打开，通过预充油向燃油主管充注加压燃油作用。预充油将燃油主管压力（FMP）提高以确定EOS/TCMA EHSV是否能够成功关闭燃油。如果预充后歧管压力不够高，无法执行EOS/TCMA测试，则跳过测试并继续启动。如果被单个EEC信道跳过，则触发EEC C2 SMT消息（长时间信息）；如果两个EEC信道都跳过，ENG CONTROL（发动机控制）灯亮（不可放行）。

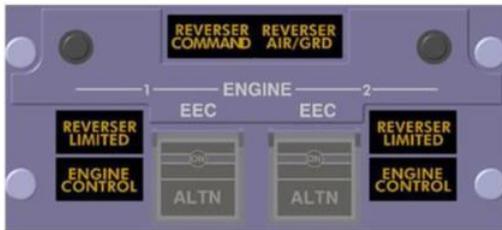
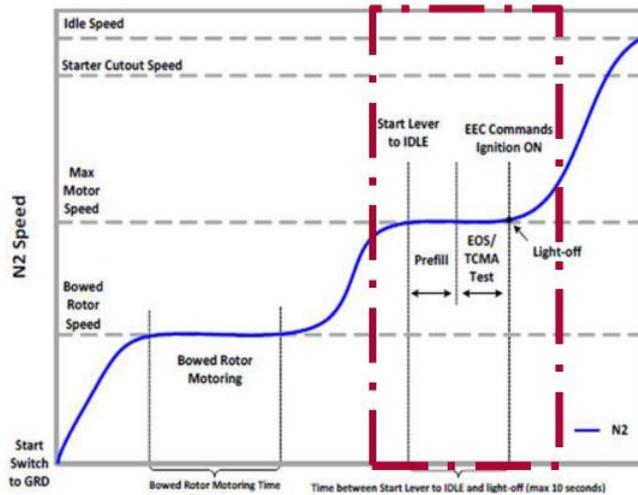
从现有的经验看，发动机停用一段时间后，主管中的空气可能会导致主管压力不足。

LEAP-1B现场经验是，如果一个通道测试不成功，而第二个通道成功，并触发维护信息80-44000或80-44005：

- 1、使用远程诊断数据判断燃油喷嘴阀是否粘滞（EGT探头值）
- 2、当发动机在较冷的环境下长时间未运行时，应在运行前湿冷转或慢车发动机
- 3、可能需要更换燃料喷嘴-查看CNR历史

CFM正在制定缓解方案；未来软件版本（v9+）中的更新可能包括：

- 增加燃油预充量/速率
- 延长预充时间-预充/测试执行的有限时间窗口
- 在飞行结束时测试该功能，而不是启动时。



扩展开，对燃油系统执行了维护工作，比如燃油滤更换、泵更换等工作后，可能带来总管油压不足的情况，也可能发生类似事件，因而建议湿冷转来有效防范。

7、附图二、AHM 提示

RECOMMENDATION:

80-44005 ELECTRONIC OVERSPEED THRUST CONTROL MALFUNCTION ACCOMMODATION TEST DID NOT START

To minimize the chance of dispatch delay, Boeing recommends to perform the following checks for occurrence of ENGINE CONTROL light engine 2 annunciation in flight with MMsg 80-44005-ELECTRONIC OVERSPEED THRUST CONTROL MALFUNCTION ACCOMMODATION TEST DID NOT START

-Look in OMF Existing Faults, 71-80 Right Engine for maintenance messages related to these LRUs:

Electronic engine control A (engine 2), 65H00 and Electronic engine control B (engine 2), 65H01

-If you find any of these messages do the fault isolation for each one.

-Perform Test 32 - Engine Idle System Test, AMM TASK G71-00-00-700-808-G00- Eng 2

- If the maintenance message does not show on the ground test display, then you corrected the fault

- If you do not find related maintenance messages, then continue.

- Look in OMF Existing Faults for these related maintenance messages: 73-42243, 73-42244, 73-42253, 73-42254, 73-42263, 73-42264

-If you find any of the related maintenance messages, then do these steps:

-Replace the fuel manifold pressure sensor (engine 2), 31501. These are the tasks:

-Fuel Manifold Pressure Transducer Removal, AMM TASK G73-21-67-000-801-G00.

-Fuel Manifold Pressure Transducer Installation, AMM TASK G73-21-67-400-801-G00.

Repeat Test 32 as above for engine 2.

- If maintenance message 80-44005 does not show on the ground test display, then you corrected the fault

- If you do not find related maintenance messages, then continue to fault Isolate per procedure below, which calls for additional visual inspections and repairs as required.

FIM G80-14-00-810-805 applies

MITIGATION:

80-44005 ELECTRONIC OVERSPEED THRUST CONTROL MALFUNCTION ACCOMMODATION TEST DID NOT START

In order to help mitigate the occurrences of 'ENG 2 OVERSPEED PROTECT' in the future, CFM recommends to idle run or wet motor the engine prior to revenue service flight if engine has not been started for 48 hrs. CFM is also continuing to gather data to refine this recommendation. Boeing and CFM will provide more information when available.

NOTE: Please verify that the Boeing recommendations and any MEL applicability agree with the guidelines of the appropriate regulatory authority and your airline internal policies.

Please contact the Boeing Operations Center with any questions at +1 206-544-7500 or E-Mail us at 737MAXOpsCenter@boeing.com.

Prepared by: Martseniuk, Denys O - Boeing Fleet Monitoring