



专用条件

编 号：SC-33-003

日 期：2021年12月15日

局长授权颁发：

AEC2.0L压燃式活塞发动机压燃点火和重新启动

本专用条件根据中国民用航空规章《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)颁发。

1. 生效日期

自颁发之日起生效。

2. 背景

AEC2.0L型压燃式活塞发动机没有点火系统，其控制系统也没有点火功能。压燃式活塞发动机是通过压缩冲程压缩气缸内的空气，使气缸内的温度达到燃油自燃点，然后喷射燃油而引发燃油自燃实现燃烧。然而这种压燃式活塞发动机在飞行过程中高空环境条件下发动机运行到怠速时可能会熄火。熄火后，发动机在高空环境下很难重新启动。在CCAR 33部中“33.37条 点火系统”和“33.28条 控制系统”要求正常情况下活塞发动机不会在已声明的飞行包线内熄火，而且一旦意外熄火，还可为飞行中的重新启动提供可靠的点火源，保证火花点火发动机在声明的起动包线具有可靠的飞行再起动力。但是此要求只针对火花点火活塞发动机，无法覆盖压燃式活塞发动机。因此，根据中国民用航空规章第21部《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21-R4)第21.16条的要求制定专用条件。

3. 适用范围

AEC2.0L 型发动机

4. 专用条件

1) 申请人必须通过适当的发动机设计和运行程序保证发动机在飞行包线内的持续压燃点火能力。

2) 申请人必须通过适当的试验或其他证据来证实发动机的持续压燃点火能力。

3) 申请人必须确定飞行中重新启动的条件，并通过适当的试验或其他证据来证实。飞行中重新启动的条件需要考虑以下因素：高度、空气速度、风车转速、是否需要起动机帮助启动、推荐的训练以及低环境温度的影响。

4) 申请人在表明符合性过程中需要考虑评价燃油压燃能力的主要指标（十六烷值），并且将最低十六烷值记录在相应的文件中。