



专用条件

编 号: SC-33-006

日 期: 2024年1月18日

局长授权颁发:

徐 峰

Arrano-1A型发动机30分钟AEO额定功率

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

Safran Helicopter Engines 公司于 2021 年 3 月 30 日向中国民用航空局提交了 Arrano-1A 发动机的型号认可证申请书。按照中欧 TIPs 要求,应参考该型号向原审国局方(EASA)申请的日期,将认可局方(CAAC)当时有效的适航规章版本(CCAR-33R2),确定为认可局方(CAAC)审定基础。

Arrano-1A 发动机包含一个两级离心压气机、一个回流环形燃烧室、一个一级高压涡轮和一个一级低压涡轮。

Arrano-1A 发动机在设计中设置了 30 分钟 AEO 额定功率和相关使用限制,便于直升机在更高的功率下悬停以执行搜救任务(HIP/SARM, Hovering at Increased Power for Search And Rescue Missions)。Arrano-1A 发动机 30 分钟 AEO 额定功率的功率值等于额定起飞功率值,允许直升机在该状态下连续工作 30 分钟,且在飞行中不限制使用次数,

其他限制值与额定起飞功率限制值相同。该设计特征属于一项新颖或独特的设计特征。Arrano-1A 型号发动机适用的适航规章 CCAR-33R2 中不包含相关条款要求，需制定本专用条件，以涵盖上述情况。

3.适用范围

本专用条件适用于 Arrano-1A 型发动机。

4.专用条件

Arrano-1A 型发动机 30 分钟 AEO 额定功率：

(a) 第 33.3 条概述

要求：

适用时，所有用于表明对 33 部审定基础的符合性所采用的文件、试验和分析必须考虑额定 30 分钟 AEO 功率额定值、限制值和使用情况。

(b) 第 33.4 条持续适航文件

持续适航文件必须：

(1) 包含措施以确保使用额定 30 分钟 AEO 功率不会导致发动机衰减过大。这意味着包括 OEI 功率在内的所有经批准的额定值在每次飞行中都是可用的（预计的使用情况，并保持在相应的限制之内）；衰减不会超过用于声明翻修间隔期 TBO 周期时假定的水平。

(2) 证明根据本条 (1) 款的要求所确定的维护措施的充分性。

(3) 在适航限制章节 (ALS) 中包含与额定 30 分钟 AEO 功率相关的所有强制性检查和使用限制。

(c) 第 33.7 条发动机额定值和使用限制

要求：

增加额定 30 分钟 AEO 功率的定义：包括额定 30 分钟 AEO 功率以及相应的扭矩、转速、燃气温度和时间限制。

(d) 第 33.29 条仪表连接

要求：

发动机必须具有在额定 30 分钟 AEO 功率时间限制到达前提示飞行员的方法，或提供提示飞行员的手段。

(e) 第 33.87 条持久试验

作为第 33.87 条持久试验适用条款的补充：

(1) 持久试验必须包括不少于 25 小时以额定 30 分钟 AEO 功率及其限制值的运行时间，该运行时间可分割为不低于 30 分钟，不高于 60 分钟的持续试验阶段，替代在最大连续或更低的功率状态运行的阶段。

(2) 按照第 33.87 条 (d) (3) 款进行的 60 分钟连续 OEI 试验，若功率和限制值等于或高于额定 30 分钟 AEO 功率，可以用于满足本条

(1) 款的要求。但是需要注意，起飞和其他 OEI 功率要求的时间不能计入额定 30 分钟 AEO 功率所要求的 25 小时试验时间要求之内。