

颁发专用条件征求意见稿

颁发专用条件 Aneto-1K 型发动机安装节不声明批准寿命征求意见稿

编号：PSC-33-010

反馈意见截止期：自通知颁发的15个工作日

1. 概述

Aneto-1K 发动机安装节失效会导致危害性发动机后果，为发动机限寿件。申请人拟不对安装节声明寿命限制，此为 Aneto-1K 发动机型号设计中一项新颖或独特的设计特征。Aneto-1K 发动机审定基础中适用的适航规章 CCAR-33R2 没有包括适当的安全要求，需制定专用条件，且专用条件应具有与 CCAR-33R2 等效的安全水平。

2. 背景

Safran Helicopter Engines 公司于 2020 年 11 月 17 日向中国民用航空局提交了 Aneto-1K 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。

Aneto-1K 发动机是按单元体设计的双转子涡轴发动机，包含一个三级轴流加一级离心叶轮的压气机、一个回流环形燃烧室、一个两级轴流燃气发生器涡轮和一个两级轴流动力涡轮。

Aneto-1K 发动机的安装系统由主安装节和辅助安装节组成。任

一安装节失效后，申请人无法完全排除发动机脱开的可能性，即安装节的失效可能会导致 CCAR 33.75 g(2)(v)中所规定的危害性发动机后果。按照 CCAR 33.70 条款要求，应将 Aneto-1K 发动机的主安装节和辅助安装节定义为限寿件。

上述零件应满足 CCAR 33.75 (a) (3) 和 (c) 款要求，对于该零件的主要失效，根据 CCAR 33.75 (c) 款规定，应满足 CCAR 33.70 条相关要求，建立并声明主安装节和辅助安装节的寿命限制，同时应按照 CCAR 33.4 条要求，在适航限制章节中声明该批准寿命。

Aneto-1K 发动机主安装节和辅助安装节是相对简单的静态结构零件，不直接接触主流道和二股气流，能够更加精确地评估失效。主安装节和辅助安装节虽然失效后可能引起危害性后果，属于限寿件，但申请人拟证明以上安装节循环应力极低，不会导致低循环疲劳损伤的累积，即不存在低循环疲劳失效模式，也不需要制定低循环疲劳寿命限制。不存在低循环疲劳失效模式是其新颖独特的设计特征。CCAR 33.70 条款适用对象为主要失效模式是低循环疲劳失效（即通常在 100000 循环内会萌生 1 条工程可见裂纹）的零部件。该条款不适用于上述不存在低循环疲劳失效模式的安装节。鉴于以上原因，特对该设计特征颁布本专用条件。

3. 适用范围

Aneto-1K 型发动机。

4. 专用条件草案

Aneto-1K 发动机安装节不声明批准寿命：

(a) 申请人按照局方批准的程序，对定义为限寿件的安装节建立寿命限制，以确保安装节失效导致危害性发动机后果前能够被移出服役。寿命评估应当综合考虑低循环和高循环疲劳的影响。如果寿命限制大于 100000 循环，则不需要在发动机持续适航文件的适航限制章节中列出。

(b) 申请人按照 CCAR 33.70 的要求（工程计划、制造计划和使用管理计划），表明 Aneto-1K 发动机安装节能够在整个寿命期内保持其强度和寿命裕度。

(c) 申请人按照 CCAR 33.75 (a) (2) 的要求确认 Aneto-1K 发动机安装节为限寿件，申请人按照 CCAR21.423 的要求进行标记，并将其列入持续适航文件的适航限制章节。

5. 结论

颁发专用条件《Aneto-1K 发动机安装节不声明批准寿命》。

附：《颁发专用条件/批准豁免反馈意见表》（CAAC表AAC-267）

颁发专用条件/批准豁免反馈意见表

类别	<input checked="" type="checkbox"/> 颁发专用条件 <input type="checkbox"/> 批准豁免
征求意见稿编号	PSC-33-010
航空产品型号	Aneto-1K 型发动机
相关的适航规章和/或环保要求	
CCAR-21 第 21.16 条、CCAR-33-R2	
意见或建议	
姓名： _____（印刷体） _____（签名） 电话： _____ 传真： _____ 电子邮件 _____ 通信地址： _____ 日期： _____	

CAAC 表 AAC-267 (11/2012)