



## 专用条件

编 号：SC-23-15

日 期：2023-05-25

局长授权颁发：

AG100型飞机螺旋桨的安装

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

AG100 飞机为 3 座全复合材料的单发飞机，飞机采用下单翼、低平尾、单垂尾的常规气动布局形式。在 AG100 飞机申请之日有效的中国民用航空规章第 23 部《正常类、实用类、特技类和通勤类飞机适航规定》（CCAR-23-R3）第 23.907 条中仅对螺旋桨振动有要求，无螺旋桨颤振和疲劳评估要求。

AG100 飞机采用德国 MT 公司双叶木基复材螺旋桨 MTV-21-A/195-80，该螺旋桨由机械式液压调速器控制，其 CAAC 型号认可证数据单为 VTC0228P 版次 1。螺旋桨安装于 Rotax 915 iSc3 C24 发动机的法兰盘上，由螺旋桨自带螺栓和螺母固定。螺旋桨调速器摇臂由钢索连接至油门杆底座的 L 形摇臂上。

为保证 AG100 飞机安全运行，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（一）款

第 3 项的要求,针对 AG100 飞机螺旋桨安装制定本专用条件,作为 AG100 型飞机型号合格审定的审定基础的构成部分,以替代 CCAR-23-R3 第 23.907 条的要求。

### 3. 适用范围

AG100 型飞机。

### 4. 专用条件

#### 螺旋桨振动和疲劳

(a) 在飞机的所有使用包线内,申请人必须确定螺旋桨振动应力或载荷的大小,包括任何应力峰值和共振情况。通过下列方法之一来表明:

(1) 在申请批准安装螺旋桨的飞机和发动机上,通过直接试验测量应力或载荷,或直接试验基础上的分析,或

(2) 将此螺旋桨与已完成上述测量的安装在相似飞机上的相似螺旋桨进行比较。

(b) 申请人必须通过试验、试验基础上的分析或以前的相似设计经验,表明在飞机的整个使用包线内,螺旋桨不会受到颤振的有害影响。

(c) 通过采用按 CCAR-35 部取得的疲劳和结构数据以及符合本条 (a) 取得的振动数据对螺旋桨进行评估,表明螺旋桨在使用寿命期内能够避免因疲劳引起的失效。就本款而言,螺旋桨包括桨毂、桨叶和桨叶保持部件,以及因疲劳引起的失效可能对飞机造成灾难性影响的任何其它螺旋桨部件,这种评估必须包括:

(1) 预期的载荷谱,包括所有合理的、可预见的螺旋桨振动和循环载荷模式、确定的应急状态、允许的超转和过扭以及运行中预期的温度

和湿度的影响。

(2)飞机和螺旋桨使用与适航限制的影响。