

专用条件征求意见稿

专用条件 ARJ21-700 飞机（TC 证后）灭火机项目一投放操纵特性
征求意见稿

编号：PSC-25-087

反馈意见截止期：自通知颁发的10个工作日

1. 概述

本专用条件征求意见稿介绍了拟颁发的专用条件“**ARJ21-700 飞机（TC 证后）灭火机项目一投放操纵特性**”的制定背景及适用范围，并提出详细的专用条件草案。

2. 背景

ARJ21-700 飞机灭火机是在 **ARJ21-700 基本型构型飞机**的基础上研制的专门从事航空消防灭火的衍生机型飞机，以快速响应火情、精准定位火区、高效安全灭火为目标，同时兼顾平日通勤出行。**ARJ21-700 飞机灭火机**气动外形相对于基本型构型主要有如下变化：机腹增加排水舱门及整流（位于飞机对称面），在机体背部设置 5 个通气管道。**ARJ21-700 飞机灭火机**在客舱内加装 1 个储存水箱，最大可装载 10 吨灭火介质。

ARJ21-700 飞机灭火机有通勤和典型灭火作业两种作业模式，灭火投放模式为水平飞行投放及转弯投放，具体投放方式可根据火场实际情况选择。**ARJ21-700 飞机灭火机**具有投放灭火剂/灭火袋直接

灭火，以及投放阻燃剂/阻燃袋阻止火势蔓延的用途。投放灭火介质时所选定的飞行高度范围为 50m~300m（距离地表或植被）。

另外，ARJ21-700 飞机灭火器除了正常的投放操纵以外，还存在一些非正常投放操纵的情况，非正常投放操纵的情况是指非灭火时需要飞行员主动投放的场景。

由于 ARJ21-700 飞机灭火器投放灭火介质灭火的用途是非常规的，导致有关的适航规章没有包括适当的或足够的安全要求，因此，为确保 ARJ21-700 飞机灭火器执行灭火投放任务的飞行安全，特制定投放的操纵特性专用条件。

3. 适用范围

ARJ21-700 型飞机（TC 证后）灭火器设计更改（AMI-70004）。

4. 专用条件草案

ARJ21-700 飞机（TC 证后）灭火器项目一投放操纵特性

根据 ARJ21-700 飞机灭火器特点，建议专用条件如下：

(a) 投放速度限制

投放灭火介质时的最小飞行速度应不小于 $1.18V_{SR}$ 或 $VMCA$ （取大者），以保证针对突风、紊流和机动留有失速余量。

投放灭火介质时的最大飞行速度应不小于 $1.4V_{SR}$ 或 $VMCA+20kn$ （取较大者），以保证飞机执行灭火任务有足够的机动速度包线。

(b) 正常投放模式的操纵特性

正常投放模式演示过程中，必须表明飞机在下列条件下不得出现任何危险的状态，可以安全地操纵并可以安全地进行机动：

- (1)襟缝翼在灭火构型位置；
- (2)起落架在收起位置；
- (3)重量改变和重心改变的最不利组合；
- (4)投放时设定的发动机推力；
- (5)投放时所选定的飞行高度和速度；
- (6)正常投放模式，包括根据火场地形而选择的平飞投放、转弯投放；
- (7)可以合理预期的火场使用环境。
- (c)非正常投放的操纵特性

对申请人定义的非正常投放场景，应制定对于飞行安全必要的投放任务程序，并演示飞机不会出现不利的操纵特性。

(d)在以下情况下，需演示满意的操纵性和机动性

- (1) 加注灭火介质的临界状态时起飞加速停止；
- (2) 在最临界装载情况，推杆至 0g；
- (3) 在最临界装载情况，拉杆或收敛转弯至 2g 或失速警告（取先到者）。

5. 结论

CAAC 拟颁发上述有关“ARJ21-700 飞机（TC 证后）灭火机项目—投放操纵特性”的专用条件。

附：《专用条件/豁免反馈意见表》（表-21-145）

专用条件/豁免反馈意见表

类别	☒ 专用条件 ☐ 豁免		
征求意见稿编号		PSC-25-087	
航空产品型号		ARJ21-700 型飞机	
相关的适航规章和/或环保要求			
CCAR 25.143			
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：_____			