

专用条件征求意见稿

专用条件 ARJ21-700 飞机（TC 证后）灭火机项目一水箱征求意见稿

编号：PSC-25-088

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）灭火机项目一水箱”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（证后）灭火机设计更改项目（AMI-70004）在机身内部布置了用于存储灭火介质（主要是水）的水箱。水箱底部开口和中后机身下壁板开口对接，在开口处布置投放舱门，用于灭火介质的投放。水箱允许装载的灭火介质包括两类：一类是水和灭火剂的混合物；另一类是水和灭火剂。贯彻灭火机设计更改的 ARJ21-700 飞机可执行灭火任务场景和通勤任务场景。通勤任务场景下，箱体中禁止装载灭火介质；灭火任务场景下，除驾驶舱机组外，机上禁止载运其他人员，飞机起飞前向箱体内加注灭火介质，以便空中投放。水箱不仅承受机身内的增压载荷和箱体内部的水液压力，还参与了全机传载，需保证水箱在飞机预期运行场景下的结构完整性，而无不可接受

的水泄漏。为此参考 CCAR 25.789、25.963、25.965、25.967 和 25.969 条对水箱的强度总则、结构内部检查、试验和安装提出要求。此外,鉴于该灭火器设计更改,在执行灭火任务场景下,应属于 CCAR 21.25 提及的“专门作业”。若装载灭火介质起飞过程中或起飞后发生应急着陆情况,该水箱可能发生整体或部分松脱,或结构破裂,为此,要求采取措施尽量减少由此带来的危险后果。这些具有新颖或独特的设计特点,当前的适航规章 (CCAR-25-R4) 没有提供适当的或足够的安全要求。拟制定专用条件,明确补充的安全要求以提供与当前适航规章等效的安全水平。

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) 灭火器项目一水箱

(a) 水箱必须承受运行中可能遇到的振动、惯性、灭火介质及结构的载荷而不损坏。

(b) 水箱必须易于进行内部检查和修理。

(c) 必须保证水箱在受到 CCAR 25.561 条所述应急着陆情况所对应的最大载荷系数下,不因移动而造成危险,否则,必须有措施保证水箱载水情况承受应急着陆情况惯性力的发生概率是极不可能的。

(d) 必须用试验表明,装机后的水箱必须能承受本条(d)(1)至(d)(3)所规定的压力(取大者),而不损坏或有不可接受的泄漏。此

外，必须用分析或试验表明，受到本条(d)(4)或(d)(5)所规定的压力（取大者）作用的水箱表面，能承受下述压力。

（1）24.2 千帕（0.25 公斤/厘米²；3.5 磅/英寸²）的内部压力；

（2）在水箱内产生的最大冲压空气压力的 125%；

（3）加注和投放过程中灭火介质的冲击压力；

（4）满载时飞机在最大限制加速度及相应变形时所产生的灭火介质压力；

（5）飞机滚转和灭火介质载荷最不利组合时所产生的灭火介质压力。

（e）水箱如果具有大的无支承（或无加强）平面，且损坏或变形可能引起泄漏，则必须：能承受 CCAR 25.965(b)条规定的试验或等效试验，而无不可接受的泄漏或壁板的过度变形；

（f）如果为增压水箱，则必须：

（1）用分析或试验来表明，水箱能承受地面或飞行中很可能出现的最大压力；

（2）具备破损-安全特性措施，防止水箱内外压差过高。

（g）水箱的支承必须使灭火介质载荷（由灭火介质重量引起）不集中作用在无支承的水箱表面。

（h）水箱必须具有膨胀空间，必须使飞机处于正常地面姿态时，不可能由于疏忽而使所加灭火介质占用膨胀空间。

（i）水箱必须有渗漏防护，任何灭火介质的渗漏不会产生危险状况。

(j)必须制定水箱有关的操作程序和使用限制，并纳入飞机的相关手册中。

5. 结论

CAAC 拟颁发上述有关“ARJ21-700 飞机（TC 证后）灭火器项目—水箱”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-25-088	
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 25.963、25.965、25.967			
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：_____			