



编 号：CTSO-C203  
日 期：2019年3月18日  
局长授权  
批 准：徐超群

## 中国民用航空技术标准规定

---

本技术标准规定根据中国民用航空规章《民用航空材料、零部件和机载设备技术标准规定》(CCAR37)颁发。中国民用航空技术标准规定是对用于民用航空器上的某些航空材料、零部件和机载设备接受适航审查时，必须遵守的准则。

### 防火罩 (FCC)

---

#### 1. 目的

本技术标准规定 (CTSO) 适用于为防火罩 (FCC) 申请技术标准规定项目批准书 (CTSOA) 的制造人。本 CTSO 规定了防火罩为获得批准和使用适用的 CTSO 标记进行标识所必须满足的最低性能标准。

#### 2. 适用范围

本 CTSO 适用于自其生效之日起提交的申请。按本 CTSO 批准的产品，其设计大改应按 CCAR-21-R4 第 21.353 条要求重新申请 CTSOA。

#### 3. 要求

在本 CTSO 生效之日或生效之后制造并欲使用本 CTSO 标记进行标识的防火罩 (新型 I 型 FCC 或 II 型 FCC) 应满足 SAE AS 6453《防火罩设计、性能和试验要求》(2013年8月) 的最低性能标准和文件

要求，以及按本 CTSO 附录所做的修订。

a. 功能

本 CTSO 的标准适用于包裹由货盘和货网所固定的货物，以提升货舱防火性能的防火罩产品。I 型 FCC 要求单独安装在货网下面和货盘上面。II 型 FCC 要求永久与货网连接。

b. 失效状态类别

本 CTSO 没有标准的最低失效状态类别。产品适用的失效状态类别取决于其在特定飞机的预期用途。在产品设计时应记录其功能丧失和故障的失效状态类别。

c. 功能鉴定

应按 SAE AS 6453 第 4、5、6 节中试验条件，以及按本 CTSO 附录所做的修订，证明产品性能满足要求。

d. 环境鉴定

应按 SAE AS 6453 第 4.6 节及 6.1.2 至 6.1.5 节中试验条件，证明产品性能满足要求。

e. 偏离

如果采用替代或等效的符合性方法来满足本 CTSO 规定的最低性能标准要求，则申请人必须表明产品保持了等效的安全水平。申请人应按照 CCAR-21-R4 第 21.368 条（一）要求申请偏离。

#### 4. 标记

a. 至少应为一个主要部件设置永久清晰的标记，标记应包括 CCAR-21-R4 第 21.423 条（二）规定的所有信息。标记必须包含产品

序列号。

b. 应为以下部件设置永久清晰的标记，标记至少包括制造人名称、组件件号和 CTSO 标准号：

(1) 所有容易拆卸（无需手持工具）的部件；

(2) 制造人确定的产品中可互换的所有组件。

c. 按本标准要求对每一防火罩应在两条相对长边的底部边缘位置附近至少标有以下内容：

(1) “防火罩”，粗体，至少 150mm（6 英寸）高；

(2) 经验证的防护时间（例如“最小防护持续 6 小时”）；

(3) FCC 可使用的货盘和货网的 IATA ULD ID（尺寸）编码；

(4) 有效期，格式为“EXP YYYYY-MM”。

d. 符合本标准的防火罩还应符合 SAE AS 6453 第 7.3 节和 7.4 节的标识要求。

## 5. 申请资料要求

申请人必须向负责该项目审查的人员提交相关技术资料以支持设计和生产批准。提交资料包括 CCAR-21-R4 第 21.353 条（一）1 规定的符合性声明和以下资料副本。

a. 手册。包含以下内容：

(1) 运行说明和产品限制，该内容应对产品运行能力进行充分描述。

(2) 对所有偏离的详细描述。

(3) 安装程序和限制。必须确保按照此安装程序安装产品后，

产品仍符合本 CTSO 的要求。限制必须确定任何特殊的安装要求，还必须以注释的方式包含以下声明：

“本产品满足技术标准规定中要求的最低性能标准和质量控制标准。如欲安装此产品，必须获得单独的安装批准。”

b. 持续适航文件，包含防火罩周期性维护、校准及修理要求，以保证防火罩的持续适航性。应包括建议的检查间隔和使用寿命。

c. 铭牌图纸，规定产品如何标识本 CTSO 中第 4 节所要求的标记信息。

d. 确定防火罩中所包含而未按照本 CTSO 第 3 节进行评估的功能或性能（即：非 CTSO 功能）。在获得 CTSOA 的同时非 CTSO 功能也一同被接受。接受这些非 CTSO 功能，申请人必须声明这些功能，并在 CTSO 申请时提供以下信息：

（1）非 CTSO 功能的描述，如性能规范、失效状态类别、软件、硬件以及环境鉴定类别。还应包括一份确认非 CTSO 功能不会影响产品对本 CTSO 第 3 节要求符合性的声明。

（2）安装程序和限制，能够确保非 CTSO 功能满足第 5.d.(1) 节所声明的功能和性能规范。

（3）第 5.d.(1) 节所描述非 CTSO 功能的持续适航要求。

（4）接口要求和相关安装试验程序，以确保对第 5.d.(1) 节性能资料要求的符合性。

（5）试验大纲、试验分析和试验结果，以验证 CTSO 防火罩的性能不会受到非 CTSO 功能的影响。

(6) 试验大纲、试验分析和试验结果，以验证第 5.d.(1)节描述的非 CTSO 功能的功能和性能。

e. 按 CCAR-21-R4 第 21.358 条要求提供质量系统方面的说明资料，包括功能试验规范。质量系统应确保检测到可能会对 CTSO 最低性能标准符合性有不利影响的任何更改，并相应地拒收该产品。

f. 材料和工艺规范清单。

g. 定义产品设计的图纸和工艺清单（包括修订版次）。

h. 制造人的 CTSO 鉴定报告，表明按本 CTSO 第 3.c 节完成的试验结果。

## 6. 制造人资料要求

除直接提交给局方的资料外，还应准备如下技术资料供局方评审：

a. 用来鉴定每件产品是否符合本 CTSO 要求的功能鉴定规范；

b. 原理图；

c. 材料和工艺规范；

d. 如果防火罩包含非 CTSO 功能，必须提供第 6.a 节至第 6.d 节与非 CTSO 功能相关的资料。

## 7. 随产品提交给用户的资料要求

a. 如欲向一个机构（例如运营人或修理站）提交一件或多件按本 CTSO 制造的防火罩，则应随防火罩提供本 CTSO 第 5.a 节和第 5.b 节的资料副本，以及防火罩正确安装、审定、使用和持续适航所必需的资料。

b. 如果防火罩包含已声明的非 CTSO 功能,则还应包括第 5.d.(1) 节至第 5.d.(4)节所规定资料的副本。

## 8. 引用文件

SAE 文件可从以下地址订购:

Society of Automotive Engineers, Inc.

400 Commonwealth Drive, WARRENDALE, PA 15096-001, USA

也可通过网站 [www.sae.org](http://www.sae.org) 订购副本。

## 附录 1 防火罩的最低性能标准

### 1. 目的

本附件描述了防火罩的最低性能标准。适用的标准为 SAE AS 6453 《防火罩设计、性能和试验要求》（2013 年 8 月）。

### 2. 修订

本 CTSO 适用的标准为 SAE AS 6453 《防火罩设计、性能和试验要求》，本 CTSO 对其进行以下修订：

#### a. 一般注释

允许使用 DOT/FAA/AR-0012 《飞机材料防火试验手册》（2006 年 5 月 18 日）来表明对 CCAR-25-R4 第 25.853 条或第 25.855 条，以及 25 部附录 F 的符合性。

CAAC 不认可 EUROCAE ED-14G 作为 RTCA DO-160G 的等效要求。两个文件不可互换。仅 RTCA DO-160G 是接受的。

CAAC 不认可 ISO TR 8647 与 SAE AIR 1490C 作为等效要求。两个文件不可互换。仅 AIR 1490C 是可以接受的。可以使用除 AIR 1490C 之外的环境退化数据，但要证明数据被局方接受。防火罩必须在全寿命期内表明始终符合最低性能要求。

b. 对 SAE AS 6453 《防火罩设计、性能和试验要求》的建议修订如下。

AS 6453 章节	修订建议
1.1 节至 1.2 节	忽略
1.4 节	忽略
1.7 节	忽略

第 2 节	忽略如下内容： EASA 规章 EASA CS-25 大型飞机审定规范； EASA CS 25.855/25.857，货物或行李舱； EASA ETSO C90d，集装箱、集装网和集装箱（集装器）； 日本适航标准 JAS Part 3； EUROCAE ED-14G，机载设备的环境条件和试验程序。
3.2 节	忽略第二句话
4.1 节	忽略
4.2.1 节	忽略注释 4 和注释 6
4.3.1 节	在最后增加以下内容：“其足够柔软以允许防火罩与火焰一起塌陷。”
4.3.3 节至 4.3.6 节	忽略
4.4 节	忽略
4.5.3 节	忽略
4.5.4 节	忽略
4.5.6 节至 4.5.8 节	忽略
4.6.5 节	忽略“作为规定追溯代码的一部分(见 7.2)”
4.6.7 节	忽略
4.7 节	忽略
5.1.1 节	在“防火罩的材料”后面增加“接缝和倒角”
5.1.2 节	忽略
5.1.3 节	忽略
5.2.2 节	忽略参考 CS-25 和 JAS Part 3
5.2.4 节	忽略
5.3.1 节	忽略第二句话
5.3 节	忽略
6.1.1.1 节	忽略参考 CS-25 和 JAS 第 3 部
6.1.1.2.b	忽略参考 CS-25 部和 JAS 第 3 部
6.1.1.5 节	在段后增加“FAA 飞机材料防火试验手册包括试验件上面建议点火的裕度，不超过 400°F。”
6.1.1.6 节至 6.1.1.7	忽略

节	
6.1.6 节	忽略
6.2.1 节	第二句话最后“US DOT/FAA/AR-TN05/20 第 4.3.2 节”替换为“报告 US DOT/FAA/TC-TN12/11 中大部分载荷火焰场景章节”
6.2.3 节	忽略参考 CS-25 和 JAS 第 3 部
6.2.4 节	忽略参考 CS-25 和 JAS 第 3 部
6.2.6 节	忽略“接下来通过维修单元以证明持续的维修方法。试验记录文件应用于证明定义的损伤度作为允许的使用适用性限制，和维修方法批准。”
6.2.7 节	忽略
6.2.8 节	忽略
6.2.9 节	忽略
7.1 节	忽略
7.2 节	忽略
7.3 节	忽略最后一句
7.5 节	忽略
第 8 章	忽略
第 9 章	忽略
附录 D	忽略