



编 号：CTSO—C1d
日 期：2011 年 12 月 21 日
局长授权

批 准：[Signature]

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。

货舱火警探测仪

1. 目的

本技术标准规定（CTSO）适用于为货舱火警探测仪申请 CTSO 批准书（CTSOA）的制造人。本 CTSO 规定了货舱火警探测仪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新提交的申请。

3. 要求

a. 最低性能标准

本技术标准规定（CTSO）规定了货舱火警探测仪为取得相应的 CTSO 标记所必须满足的最低性能标准。在 CTSO-C1d 生效之日或生效之后制造并欲使用本 CTSO 标记进行标识的货舱火警探测仪应满足 SAE 航空航天标准“(AS) 8036《货舱火警探测仪》（1985 年 4 月 1 日）”。除了满足 SAE 航空航天标准（AS）8036 外，所有满足本

CTSO 要求的货舱火警探测仪必须表明在舱内压力突然降低或压力增至 127cm（50 英寸）汞柱高度时不会产生虚警。

b. 环境标准

RTCA/DO-160D 机载设备环境条件和试验程序（1997 年 7 月 29 日）

c. 计算机软件

如果所设计的设备中含有数字式计算机，则计算机软件必须以一种可接受的方法进行验证和确认。RTCA/DO-178B（或 HB/Z295-96d 等同）阐述了验证和审定计算机软件符合性的一种可接受的方法。

对于选用 RTCA/DO-178B（或 HB/Z295-96d 等同）来表明计算机软件符合性的申请人，应满足以下要求：

（1）申请人应申明其计算机软件验证和审定所依据的等级（一种或多种），该设备可有多于一种的软件等级。

（2）申请人必须向审定部门提供一份软件审定计划和其它必要文件，以备批准。

4. 标记

每件产品应按 CCAR 21.312 条（四）规定的内容持久而清晰地标记以下内容：

a. 在主要设备部件上标记，如果部件包含数字计算机，设备件号必须包含硬件标识和软件标识。

b. 所有可以轻易拆卸（无需手持工具）的部件，设备中所有可互换的组件，设备中所有制造商确定可互换的分组件，应持久且清晰

地标记生产商名称、分组件件号和 CTSO 号。

c. 如果部件中包含数字计算机，则设备件号必须包含硬件和软件的标识。或者，可以为硬件和软件分别分配一个单独的件号。无论哪种方法，都必须包含更改的状态。

注意：一些相似的软件版本如果在不同的软件等级下进行研制和测试，必须以件号加以区分。

5. 申请资料要求

除了 CCAR 21.310 条（三）要求的资料外，申请人还应向负责该设备审查的适航审查人员提交以下技术资料的副本各一份：

a. 操作指令和设备限制，这些内容应对设备运行能力进行充分描述；

b. 安装程序和限制，这些内容应足以确保货舱火警探测仪在按照该程序安装时，仍然能满足本 CTSO 的要求。限制条件应明确所有安装所需的特定要求，限制还必须以注释的方式包含以下声明：

“本设备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。如欲将此设备安装在特定型号或类别的航空器上，必须获得单独的安装批准。”

c. 安装程序的原理图；

d. 安装程序的布线图；

e. 主要零部件目录（按零部件号），此外，如果软件标识对其它非主要零部件适用，应列出这些零部件（按零部件号）；

f. 环境质量合格鉴定表格（见 RTCA/DO-160D）；

- g. 制造商的 CTSO 鉴定试验报告；
- h. 铭牌图纸；
- i. 提供 RTCA/DO-178B 中规定的文件，或用于确定计算机软件等级（A、B、C、D、E）的材料。如果软件等级不止一项，应提供所有软件等级的相关材料。

6. 制造人资料要求

除直接提交给局方的资料外，还需准备如下资料，以供适航部门评审：

- a. 用以定义此项目设计的所有图纸和工艺清单；
- b. 功能鉴定规范。用来鉴定每件产品均符合本 CTSO 的要求；
- c. 功能校验程序；
- d. 纠正性维护程序（在颁发 CTSOA 后 12 个月内提交）；
- e. 原理图；
- f. 布线图；
- g. 提供 RTCA/DO-178B 中规定的相关文件，或用于确定计算机软件等级（A、B、C、D、E）的材料。如果软件等级不止一项，应提供所有软件等级的相关材料，以备审查；
- h. 提供 RTCA/DO-178B 中要求的环境鉴定试验的结果。

7. 随设备提交给用户的资料要求

必须向使用一件或多件依据本 CTSO 制造的设备使用方，随设备提供本 CTSO 中 5.a 到 5.i 所要求的技术资料副本，以保证持续适航过程中的周期性检查及校验工作所需要的任何资料。

8. 引用文件

a. SAE-AS8036 的副本可以从以下地址邮购:

400 Commonwealth Driv, Warrendale, PA 15096

b. RTCA 文件副本可从以下地址邮购:

RTCA Inc.

1828 L Street NW, suite 805, Washington, D.C. 20036

Telephone: (202) 833-9339, fax: (202) 833-9434

或从www.rtca.org购买。