



编 号：CTSO-C172a
日 期：
局长授权
批 准：

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。

货物约束绑带组件

1. 目的

本技术标准规定（CTSO）适用于为货物约束绑带组件申请技术标准规定项目批准书（CTSOA）的制造人。本 CTSO 规定了货物约束绑带组件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 批准的设备，其设计大改应按 CCAR-21R3 第 21.310 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 标记进行标识的货物约束绑带组件应满足美国汽车工程师协会航空航天标准 SAE AS 5385C 《货物约束带-设计准则和试验方法》（2007.1），以及

按本 CTSO 附录 1 所做的修订。

a. 功能

本 CTSO 的标准适用于预期在运输飞机飞行过程中约束机上货物的设备。

b. 功能鉴定

应按 SAE AS5385C 及本 CTSO 附录 1 修订的试验条件，表明设备性能满足要求。

c. 环境鉴定

货物约束带装配组件在使用寿命期间必须满足此 CTSO 的最低性能要求。

(1) 用于货物约束带组件结构的材料，不应受老化、紫外线（UV）照射、风化等造成的环境退化影响。

(2) 对于纺织品的性能，可参阅 SAE AIR 1490B 《纺织品的环境退化》（2007.12）中的数据作为纺织品在各种环境因素下性能变化的可用数据。考虑当环境退化对货物约束带组件的影响与其在预期的储存周期和使用寿命相当时，不再满足最低性能要求。

注：环境退化数据除了 AIR 1490B 提供外，也可采用已验证并获局方批准的数据。

d. 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，则申请人必须表明设备保持了等效的安全水平。申请人应按照 CCAR-21R3 第 21.310 条（二）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-21R3 第 21.312 条（四）规定的所有信息。

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）制造人确定的设备中可互换的所有组件。

c. 按 SAE AS5385C 第 7.3 节要求为每个货物约束带组件设置永久清晰的标记。

d. 用格式“EXP YYYY-MM（有效期至 年份-月份）”标识有效期。

（1）按使用限制来标识货物约束带组件的有效期；

（2）按第 4.b 节要求，标识各部件或组件的有效期。

e. 在每个绑带组件上标记极限载荷十牛顿（daN）和磅（lbf）。

f. 可为每个货物约束带组件标识 SAE AS5385C 第 7 节的附加信息，此处未做特殊要求。

g. 如果设备包含 CTSO 第 3.d 节的偏离，标记必须表明偏离已获批准。

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-21R3 第 21.310 条（三）3 中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) 运行说明和设备限制，该内容应对设备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设备后，设备仍符合本 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。如欲安装此设备，必须获得单独的安装批准。”

(4) 存储说明。

(5) 设备的可更换部件清单（注明件号）。如适用，包括对供应商件号的交叉索引。

b. 持续适航文件，包含设备周期性维护、校准及修理要求，以保证设备的持续适航性。如适用，应包括建议的检查间隔和使用寿命。

c. 铭牌图纸，规定设备如何标识本 CTSO 中第 4 节所要求的标记信息。

d. 确定设备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

响设备对本 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) (如适用) 试验大纲、试验分析和试验结果，以验证 CTSO 设备的性能不会受到非 CTSO 功能的影响。

(6) (如适用) 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-21R3 第 21.143 条和第 21.310 条 (三) 2 的要求提供质量控制系统 (QCS) 方面的说明资料，包括功能试验规范。质量控制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. 定义设备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.b 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. 用来鉴定每件设备是否符合本 CTSO 要求的功能鉴定规范；

- b. 设备校准程序；
- c. 材料和工艺规范；
- d. 按本 CTSO 第 3.c 节要求进行的环境鉴定试验结果；
- e. 如果设备包含非 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. 随设备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 制造的设备，则应随设备提供本 CTSO 第 5.a 节和第 5.b 节的资料副本，以及设备正确安装、审定、使用和持续适航所必需的资料。

b. 如果设备包含已声明的非 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 订购副本。

附录 1 货物约束带组件的最低性能标准

此附录描述了货物约束带组件的最低性能标准。适用标准是 SAE AS5385C 《货物约束带-设计标准及测试方法》(2007.1)。

注：CTSO-C172a 明确禁止使用 SAE AS5385 C 中第 3.6 节图 1 中末端接头 D6，不论是否在张力，此部件均存在自脱离或无意脱离的风险。

修改如下：

AS5385C 章节	修改
第 1 节	忽略
第 2 节	修改第 2 段参考文件，忽略最后一句
第 3 节	修改：第 3.6 节第一句中忽略对 D6 的引用。 修改：图 1 忽略 D6 末端接头。 忽略 3.14。 忽略 3.15。
第 4 节	修改第 4.4 节如下： 约束带组件中使用的织带包括缝合及任何加工，应满足 CCAR-25 部附录 F，第 I 部分(a)(1)(iv):水平燃烧率不大于 63.5 毫米(2.5 英寸)/分钟，所用的仪器和测试程序见附录 F，第 I 部分 (b)(5)(见 5.8)。 忽略 4.5.4 和 4.9.1。 修改 4.5.1 添加以下注意事项： “注：环境退化数据除了 AIR 1490B 提供外，也可采用已验证并获局方批准的数据。” 忽略 4.5.2。
第 5 节	修改 5.3 用“鉴定”代替“生产”。 修改 5.1 通过添加以下注意事项： “注:等效替代方法必须得到局方批准。” 忽略 5.9,5.10 和 5.11
第 6 节	忽略
第 7 节	应用此 CTSO 第 4 部分
第 8 节	忽略
第 9 节	忽略
第 10 节	忽略