



编 号：CTSO-C109
日 期：2019年6月4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。

机载导航数据存储系统

1. 目的

本技术标准规定(CTSO)适用于为机载导航数据存储系统申请技术标准规定项目批准书(CTSOA)的制造人。本CTSO规定了机载导航数据存储系统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-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标记进行标识的机载导航数据存储系统应满足全球系统公司发布的《机载导航数据存储/系统最低性能标准》(1983.3.31)。

a. 环境鉴定

应按 RTCA/DO-160E 《机载设备环境条件和试验程序》（2004.12.9）中试验条件，采用该设备适用的标准环境条件和试验程序，证明设备性能满足要求。

注：通常情况下，RTCA/DO-160D（包括 Change 1 和 Change 2）或早期版本不再适用，如果使用该版本则需按照本 CTSO 第 3.d 节中的偏离要求进行证明。

b. 软件鉴定

如果设备包含软件，则软件应按照 RTCA/DO-178B 《机载系统和设备合格审定中的软件考虑》（1992.12.1）的要求进行研制。

c. 电子硬件鉴定

如果设备中包含复杂电子硬件，则应按照 RTCA/DO-254 《机载电子硬件设计保证指南》（2000.4.19）的要求进行研制。对于确定为简单的机载电子硬件，可按 RTCA/DO-254 中第 1.6 节的要求处理。

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-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。标记必须包含设备序列号。应在设备的主要部件上持久清晰的标明已进行试验（按照

RTCA/DO-160E) 的环境类别。

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. 如果设备中包含软件和机载电子硬件，则件号必须能够表明软件和硬件的构型。件号编排时，在件号中可为硬件、软件和机载电子硬件各划分一个单独区域。

d. 可以使用电子标记标识软件和机载电子硬件，此标记可通过软件写入硬件部件内部，而不用将其标识在设备铭牌中。如果使用电子标记，则其必须容易读取，无需使用特殊工具或设备。

注：如果组件太小，不能包括 **CCAR-21-R4 第 21.423 条（二）** 规定的所有信息，则可把标记内容标在与组件相固连的标签上来满足该要求。

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. 运行说明；
- b. 设备限制；
- c. 安装程序和限制；
- d. 安装原理图；

- e. 安装布线图；
- f. 构成设备的部件清单（注明件号）；
- g. 制造商的 CTSO 鉴定试验报告；
- h. 铭牌图纸。

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. 定义设备设计的图纸和工艺清单（包括修订版次）；
- b. 用来鉴定每件设备是否符合本 CTSO 要求的功能鉴定规范；
- c. 设备校准程序；
- d. 持续适航文件（在颁发 CTSOA 后 12 个月内提交）；
- e. 原理图；
- f. 布线图。

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 节至第 5.h 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。

8. 引用文件

- a. RTCA 文件可从以下地址订购：

Radio Technical Commission for Aeronautics, Inc.

1150 18th Street NW, Suite 910, Washington D.C. 20036

也可通过网站 www.rtca.org 订购副本。

b. 1983 年 3 月 31 日发布的全球系统公司文件“机载导航数据存储系统的最低性能标准”可从全球系统公司购得。地址为：2114 Michelson Drive, Irvine, California, USA。邮编：92715。收件人:导航数据生产部经理，电话:(714)815-0119。