



编 号: CTSO-C78a
日 期: 2017 年 10 月 24 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。

机组人员肺式氧气面罩

1. 目的

本技术标准规定 (CTSO) 适用于为机组人员肺式氧气面罩申请技术标准规定项目批准书 (CTSOA) 的制造人。本 CTSO 规定了机组人员肺式氧气面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 批准的设备, 其设计大改应按 CCAR-21R4 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 标记进行标识的机组人员肺式氧气面罩应满足 SAE AS 8026A 《运输类飞机机组人员肺式氧气面罩》(2001.10) 及按本 CTSO 附录 1 所做的修订。

机组人员肺式氧气面罩分为四种类型：

- I 型：含有整体呼吸活门的快戴式面罩；
- II 型：不含整体呼吸活门的快戴式面罩；
- III 型：含有整体呼吸活门的非快戴式面罩；
- IV 型：不含整体呼吸活门的非快戴式面罩。

a. 功能

本 CTSO 的标准适用于机组人员肺式氧气面罩，包括运输类飞机上安装的直接肺式、稀释肺式和加压肺式供氧系统。氧气面罩应设计成口鼻式的（覆盖嘴和鼻子）或者全脸型的（覆盖嘴、鼻子和眼睛）。

b. 环境鉴定

应按 AS8026A 第 4.5 节中规定的试验程序，证明设备性能满足要求。

c. 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-21R4 第 21.368 条（一）要求申请偏离。

4. 标记

a. 至少在一个主要部件（面罩组件）设置永久清晰的标记，除以下情况外，标记应包括 CCAR-21R4 第 21.423 条（二）规定的所有其他信息：

（1）对 CCAR-21R4 第 21.423 条（二）2 的要求，使用名称、型号和件号，不使用型别代号；

(2) 对于 CCAR-21R4 第 21.423 条 (二) 3 的要求, 使用制造日期 (弹性体固化日期), 不使用序列号。

b. 应在面罩组件上设置永久清晰的标记, 包括:

- (1) 尺寸 (如果生产尺寸多于一种);
- (2) 类型 (参照本 CTSO 第 3 节内容);
- (3) 最大批准高度 (按照 AS8026A 第 4.6.3 节);
- (4) “非增压式” 或者 “增压式”。

c. 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) 所有可互换的元件;
- (3) 制造人确定的设备中可互换的所有组件。

d. 对设备获得批准的偏离应在 CTSO 标准号后用 “偏离 (见安装手册)” 标识。

e. 允许使用可选标识来说明特定飞机或特殊运行的安装限制, 如 “仅用于 XXX (填入飞机型号或序列号)”, “仅用于安装有 XXX (填入件号) 部件运行的飞机”, 或 “安装限制见 XXX (填入图纸号)”。

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-21R4 第 21.353 条 (一) 1 中规定的符合性声明和以下资料副本。

a. 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，以及对所有偏离的详细描述。如需要，应标明设备的件号、版本、软件/硬件等级、使用类别以及环境类型。

b. 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。限制必须确定安装方面的任何独特要求，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。如欲在飞机上安装此设备，必须获得单独的安装批准。”

c. 安装原理图。

d. 安装布线图。

e. 构成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。

f. 部件维护手册（CMM）。应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。必须在部件维护手册或安装使用手册中对本 CTSO 第 5.a 节中已批准的偏离进行详细说明。

g. 材料和工艺规范清单。

h. 按 CCAR-21R4 第 21.358 条的要求提供质量系统方面的说明资料，包括功能试验规范。对于已批准的设计，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，并相应地拒收该设备。

i. 制造人的 CTSO 鉴定试验报告。

j. 铭牌图纸，应包含本 CTSO 中第 4 节所要求的信息。

k. 定义设备设计的图纸和工艺清单（包括修订版次）。对设计小改，应符合 CCAR-21R4 第 21.369 条的要求。对图纸清单的修订应经过局方批准。

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. 持续适航文件（在颁发 CTSOA 后 12 个月内提交）；
- d. 原理图；
- e. 布线图；
- f. 材料和工艺规范；
- g. 按本 CTSO 第 3.b 节要求进行的环境鉴定试验结果。

7. 随设备提交给用户的资料要求

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.f 节的资料副本，以及机组人员肺式氧气面罩正确安装、审定、使用和持续适航所必需的资料。

8. 引用文件

- a. 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。

b. 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。

附录 1 机组人员肺式氧气面罩最低性能标准

本附录规定了机组人员肺式氧气面罩最低性能标准，适用标准为 SAE AS 8026A 《运输类飞机机组人员肺式氧气面罩》（2001.10），对其做如下修订：

SAE AS8026A 引用章节	修订
第 1 节 范围	忽略。
3.1.1	修订为： “综述：使用某一类型材料，材料等级和质量应是试验和/或经验表明适用于其预期用途的。不能使用会污染氧气或对连续供氧有不利影响的材料。使用下列试验方法证明材料满足设计说明中规定的材料要求。”
3.1.1 a. 阻燃性	修订为： “除了像旋钮、扳机、紧固件、密封件和电子部件等一些不易助燃的小型部件外，其他材料包括包装都必须符合 CCAR-25R4 第 25.853(a)条和附录 F 第 I 部分(a)(1)(iv)条中的规定。”
3.1.3	修订为： “清洁和消毒：清洁和消毒不应应对供氧面罩材料产生不利影响，不应严重拆解。清洁方法必须遵照制造商建议或者依照 SAE ARP1176《供氧系统部件的清洗和包装》。按本 CTSO 第 5.f 节要求在部件维修手册中包含清洁和消毒程序。”
3.1.4	修订为： “人造橡胶组件：在面罩上贴附标签或挂签，说明人造橡胶组件的使用寿命期限和组件老化的检查方法。如果不作贴附，应将标签随面罩包装一同交付使用人员。对于具有无限保存期的硅橡胶零件不作此要求。依照本 CTSO 第 5.f 条，在部件维修手册中包含使用期限和检查程序。”
3.3 标记	忽略。标识要求见本 CTSO 第 4 节。
3.5 悬挂装置	修订为： I 型和 II 型的面罩存放在盒内，该收纳盒可

	固定安装（仪表板或者侧壁）或者连接在悬挂装置上。面罩组件必须能在 5 秒钟之内（不干扰眼镜片）单手佩戴完毕。面罩配戴后不能影响飞机内部通信系统机组成员之间的即时交流。 III 型和 IV 型氧气面罩安装类似，可设计成用两只手配戴和/或佩戴时间超过 5 秒钟。
3.12 通信	修订为：氧气面罩的设计应该允许安装麦克风和连接通信电缆。当面罩安装有麦克风时，必须符合 CTSO-C139a 或者局方认可的其他等效要求。
5.1.4	忽略。
5.1.5	忽略。