

团 体 标 准

T/CAAP XXXX—2019

微高压氧舱

Micro high voltage Oxygen cabin

征求意见稿



2019 - XX - XX 发布

2019 - XX - XX 实施

中国康复辅助器具协会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 要求.....	1
4.1 组成.....	1
4.2 设备正常工作条件.....	1
4.3 外观与结构.....	2
4.4 功能电源适应性.....	2
4.5 性能.....	2
4.6 安全.....	2
4.7 环境适应性.....	2
5 检验方法.....	3
5.1 外观与结构.....	3
5.2 功能.....	3
5.3 性能.....	3
5.4 电源适应性.....	3
5.5 安全.....	3
5.6 空压机.....	3
5.6 制氧机.....	3
5.8 环境适应性.....	3
6 标志、包装、运输、储存.....	3
6.1 标志.....	3
6.2 包装.....	4
6.3 运输.....	4
6.4 储存.....	4

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国康复辅助器具协会提出。

本标准由中国康复辅助器具协会归口。

本标准起草单位：南京天洛健康科技有限公司。

本标准主要起草人：杨伏雷。

微高压氧舱

1 范围

本标准规定了微高压氧舱的术语和定义、分类、要求、检验方法。

本标准适用于舱内压力高于舱外大气压力0~50Kpa的、空气加压的微高压氧舱。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12130 医用空气加压氧舱

GB/ T2423. 12008 电工电子产品环境试验 第2部分: 试验方法 试验A: 低温

GB/ T2423. 22008 电工电子产品环境试验 第2部分: 试验方法 试验B: 高温

GB4706. 12005 家用和类似用途电器的安全 第1部分: 通用要求

3 术语和定义

GB/T 12130 界定的、以及下列术语和定义适用于本文件。

微高压氧舱 Micro high voltage Oxygen cabin

舱内压力高于舱外大气压力0~50Kpa的、空气加压的高压氧舱。

升压阶段 Boosting stage

氧舱内压力(相对于外界大气)从“零”上升到设定值的过程。

稳压阶段 Steady stage

氧舱内压力(相对于外界大气)达到设定值后,保持相对稳定的过程。

降压阶段 Decompression stage

氧舱内压力(相对于外界大气)从设定值下降到“零”的过程。

4 要求

4.1 组成

由主机(主要由制氧、加压、气动、过滤、安全防护等部分组成)、舱体(主要由舱体、舱门、控制盒、卧具)等部分组成。

4.2 设备正常工作条件

a)环境温度: (0~40)℃;

b)相对湿度: ≤90%;

c)大气压力: (86~106)kPa

d) 供电电源：AC（198~242）V；工作电压：24V、5V。

4.3 外观与结构

4.3.1 产品的表面应平整光滑，不应有裂痕、明显划痕和碰撞的坑疤。

4.3.2 产品的连接件及紧固件应牢固，无松动。

4.3.3 产品活动部件动作灵活，开合正常。

4.4 功能

4.4.1 具有舱内压力、氧浓度、PM2.5、温湿度数据的实时采集功能。

4.4.2 具有触摸显示功能，可实时显示采集数据。

4.4.3 具有手动控制舱盖开启和闭合的功能。

4.4.4 舱体内外均具有手动泄压的功能。

4.4.5 具有内外通话功能。

4.4.6 具有制氧、空气压缩、空气冷干、舱内消毒功能。

4.4.7 具有参数设置功能。

4.4.8 具有舱内压力检测、环境检测、应急、保护功能。

4.4.9 启机后舱内空气应保持持续循环状态，进气口应在头部，排气孔应在脚部，保证舱内空气清新。

4.4.10 舱内压缩空气进气口应设有消声器，工作时舱内噪声应不大于 65dB(A)。

4.5 性能

4.5.1 氧浓度

稳压阶段，舱内氧浓度 $\leq 23\%$ 。

4.5.2 工作时间

单次工作最长时间不超过 2h。

4.5.3 压力波动

a) 正常工作条件下，升压阶段、降压阶段压力变化速率 $\leq 7\text{kp}/\text{min}$ 。

b) 稳压阶段，压力波动应不超过设定值的 $\pm 10\%$ 。

4.5.4 空压机

应选用无油润滑空压机。

4.5.5 制氧机

应选用分子筛制氧机，制氧机出氧口氧浓度不低于 90%。

4.6 安全

4.6.1 氧舱进舱电压

不应高于 24V。

4.6.2 工作温度下的泄漏电流

应符合 GB4706.12005 中 13 的规定：泄漏电流 $\leq 5\text{mA}$ 。

4.6.3 电气绝缘强度

应符合 GB4706.12005 中 13 的规定：试验电压 AC1000V、50Hz，1min 内无闪烁和击穿。

4.6.4 接地措施

应符合 GB4706.12005 中 27 中的相关规定：接地装置的接地电阻值不应超过 4 Ω 。

4.7 环境适应性

4.7.1 低温工作

产品控制单元在 0 $^{\circ}\text{C}$ 环境下运行 2h，应正常工作。

4.7.2 高温工作

产品控制单元在 40 $^{\circ}\text{C}$ 环境下运行 2h，应正常工作。

5 试验方法

5.1 外观和结构

用目视和手感的方法检查。

5.2 功能

用模拟试验的方法依次进入各项功能的状态，目视检查是否正常。

5.3 性能

5.3.1 氧浓度

在舱压为设定工作压力，供氧量按规定设定的条件下，内置使用人员，使用示值误差不大于 3%的测氧仪测定，平行测定三次，取算术平均值。

5.3.2 工作时间

在单次工作状态下，用计时器测量最高时间。

5.3.3 压力波动

正常工作条件下，建议设定压力为 30kPa、50kPa，运行至稳定后，用压力表测量其实际值，分别测定三次，取最大值，按式（1）分别计算压力波动值。取 30kPa、50kPa 三个压力波动值的算术平均值。

$$Y = (Y_1 - Y_0) / Y_0 \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：Y —— 压力波动值，单位为%； Y₁ —— 实测值，单位为 kPa； Y₀ —— 设定值，单位为 kPa。

5.4 电源适应性

用可调交流电源给产品供电，调整电压为 110V~240V 范围内，目视检查是否正常工作。

5.5 安全

5.5.1 工作温度下的泄漏电流

按 GB4706. 12005 中 13 的方法，用泄漏电流测试仪测量。

5.5.2 电气绝缘强度

按 GB4706. 12005 中 13 的方法，用耐压测试仪测量。

5.5.3 接地措施

按 GB4706. 1 中 27 中的相关方法进行。

5.6 空压机

应有空压机制造商提供的无油润滑空压机合格证明。

5.7 制氧机

应选用测氧仪（示值误差不大于 3%），插入制氧机出氧口，分别测定三次，取算术平均值，不低于 90%。

5.8 环境适应性

5.8.1 低温工作

按 GB/ T2423. 12008 中“ 试验 Ad”方法及 4.6.2 的要求进行。

5.8.2 高温工作

按 GB/ T2423. 22008 中“ 试验 Bd”方法及 4.6.3 的要求进行。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 产品标志

产品的铭牌上应有下列标志：

a) 产品名称、型号；

b) 制造厂名、厂址；

c) 生产日期。

6.1.2 包装标志

产品的包装箱上应有下列标志：

a) 产品名称、型号；

b) 厂名、地址；

c) 生产日期、出厂编号；

d) 额定电源电压；

e) 执行标准号；

f) 包装储运图示标志应符合 GB/ T191 的规定。

6.2 包装

6.2.1 产品的内包装可用塑料袋包装并用泡沫固定，外包装用木箱。

6.2.2 产品包装箱内应随机携带合格证、使用说明书、装箱单和保修单及附件。

6.3 运输

产品可用一般交通工具运输，运输过程中应避免日晒雨淋、剧烈碰撞。

6.4 贮存

产品应贮存在通风干燥的室内。
