



中华人民共和国国家标准

GB 23394—2024

代替 GB 23394—2009

呼吸防护 正压式自给闭路 压缩氧气呼吸器

Respiratory protection—Positive pressure self-contained closed-circuit
compressed oxygen breathing apparatus

2024-12-31 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和标记	2
5 技术要求	2
6 试验方法	9
7 检验规则	23
8 标志、包装、运输和储存	26
附录 A (规范性) 实用性能试验方法	27
图 1 呼气阀、吸气阀逆向漏气试验装置示意图	11
图 2 呼气阀、吸气阀通气阻力试验装置示意图	12
图 3 呼吸防护性能测试装置示意图	17
图 4 热交换器示意图	18
图 5 连接件示意图	19
图 6 增湿器示意图	20
图 7 试验用头模示意图	21
图 8 冲击试验机原理示意图	22
图 9 冲击试验机装置示意图	23
图 A.1 积木造型	28
表 1 氧气呼吸器的整机质量	4
表 2 压力指示器指示数值	6
表 3 氧气呼吸器的呼气阻力和吸气阻力	8
表 4 防护性能试验参数(一)	8
表 5 防护性能试验参数(二)	16
表 6 检验项目	23
表 A.1 氧气呼吸器模拟作业试验时间和次数	27

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 23394—2009《自给闭路式压缩氧气呼吸器》，与 GB 23394—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 增加了按低压部分储气结构和气瓶分类的规定(见 4.1.2、4.1.3)；
- 更改了标记的规定(见 4.2.1,2009 年版的 4.2)；
- 增加了面罩罩体上生产年月和号码标志的规定(见 4.2.2)；
- 增加了氧气呼吸器整机使用寿命的设计要求(见 5.1.1)；
- 更改了二氧化碳吸收剂的要求(见 5.6,2009 年版的 5.4.6)；
- 更改了氧气呼吸器清洁、消毒和烘干的要求(见 5.7,2009 年版的 5.5)；
- 更改了面罩头带强度的要求(见 5.10.3,2009 年版的 5.8.3)；
- 更改了面罩视野的要求(见 5.10.4,2009 年版的 5.8.4)；
- 增加了面罩镜片雾度、耐磨性、棱镜度互差和防高速粒子冲击性能的要求(见 5.10.6、5.10.7、5.10.8、5.10.9)；
- 增加了面罩除雾装置的要求(见 5.10.10)；
- 更改了面罩整体气密性的要求和测试方法(见 5.10.11、6.8.9,2009 年版的 5.8.7、6.11.4)；
- 更改了排气阀开启压力的要求(见 5.13.1,2009 年版的 5.11.2)；
- 更改了减压器出口输出流量的要求(见 5.16.2,2009 年版的 5.19.2)；
- 更改了压力指示器的要求(见 5.17,2009 年版的 5.20)；
- 增加了压力指示器指示数值的要求(见表 2)；
- 增加了报警器报警时最大耗气量的要求及试验方法(见 5.18.2、6.18.2)；
- 更改了气瓶和气瓶阀的要求(见 5.20、5.21,2009 年版的 5.17、5.18)；
- 更改了低压系统气密性的要求及试验方法(见 5.22.2、6.21.2,2009 年版的 5.24.2、6.21.2)；
- 更改了呼气阻力和吸气阻力的要求(见表 3,2009 年版的表 2)；
- 增加了呼吸量为 30 L/min 时的二氧化碳含量的要求(见 5.24.5.1)；
- 更改了耐温性能的要求及试验方法(见 5.25、6.24,2009 年版的 5.14.1、6.5.1.1)；
- 更改了阻燃性能的要求及试验方法(见 5.26、6.25,2009 年版的 5.14.2、6.12)；
- 更改了耐辐射热性能的要求(见 5.28,2009 年版的 5.14.3)；
- 删除了-6℃下的储存试验方法(见 2009 年版的 6.5.1.2)；
- 更改了面罩性能试验的要求(见 6.8,2009 年版的 6.11)；
- 更改了防护性能试验参数的要求(见表 4、表 5,2009 年版的表 4、表 5)；
- 增加了气瓶阀试验的要求(见 6.20)；
- 更改了检验规则的规定(见第 7 章,2009 年版的第 7 章)；
- 更改了标志的规定(见 8.1,2009 年版的 8.1)。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009 年首次发布为 GB 23394—2009；
- 本次为第一次修订。

呼吸防护 正压式自给闭路 压缩氧气呼吸器

1 范围

本文件规定了正压式自给闭路压缩氧气呼吸器的分类和标记、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和储存的要求,描述了试验方法。

本文件适用于正压式自给闭路压缩氧气呼吸器(以下简称氧气呼吸器)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1226 一般压力表

GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度的测定

GB 2626—2019 呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器

GB 2890—2022 呼吸防护 自吸过滤式防毒面具

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB/T 3836.4 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的的设备

GB/T 8982 医用及航空呼吸用氧

GB/T 11640 铝合金无缝气瓶

GB/T 16556—2007 自给开路式压缩空气呼吸器

GB/T 28053 铝合金内胆碳纤维全缠绕气瓶

GB/T 32166.2—2015 个体防护装备 眼面部防护 职业眼面部防护具 第2部分:测量方法

MT/T 454 隔绝式氧气呼吸器和自救器用氢氧化钙技术条件

TSG 23—2021 气瓶安全技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

正压式自给闭路压缩氧气呼吸器 **positive pressure self-contained closed-circuit compressed oxygen breathing apparatus**

利用面罩使佩戴人员呼吸器官与外界有害环境空气隔离,以压缩氧气作为呼吸气源,吸收呼出气体中的二氧化碳、补充氧气后再供人员呼吸,形成一个完整的呼吸循环,在任一呼吸循环过程,低压系统内压力均不低于环境压力的携气隔绝式呼吸防护装备。

3.2

高压系统 **high pressure system**

由气瓶、气瓶阀、减压器、手动补给阀、压力指示器和报警器等承载高压氧气的部件及连接件所组成