



# 中华人民共和国国家标准

GB 24502—2023

代替 GB 24502—2009

## 煤矿用自救器

Self-rescuer for coal mine

2023-09-08 发布

2024-10-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类及型号 .....	3
5 要求 .....	3
6 试验方法 .....	8
7 检验规则 .....	14
8 标志、包装、运输、贮存和有效期 .....	18
附录 A（规范性） 自救器防护性能试验方法 .....	20
附录 B（规范性） 试验装置示意图 .....	23

## 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 24502—2009《煤矿用化学氧自救器》，与 GB 24502—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语“高压系统”“定量供氧”“手动补给供氧”和“自动补给供氧”；删除了术语“化学氧自救器”“呼气湿度”“初期生氧器”“抗滚动冲击性”和“跌落试验”（见第 3 章，2009 年版的第 3 章）；
- b) 更改了“额定防护时间”的定义（见 3.1，2009 年版的 3.2）；
- c) 增加了压缩氧气自救器采用氢氧化钙作为二氧化碳吸收剂时更换的要求（见 5.4.3.2）；
- d) 增加了 ZH45、ZH90、ZY30、ZY45、ZY60、ZY90、ZY120 型号（见 5.5.3）；
- e) 增加了 35 L/min 呼吸量时和 10 L/min 呼吸量时定量供氧量的规定（见 5.7.1）；
- f) 增加了自动补给供氧量的规定（见 5.7.2）；
- g) 增加了手动补给供氧量的规定（见 5.7.3）；
- h) 增加了呼气阀和吸气阀的通气阻力要求及试验方法（见 5.14.1.1 和 6.14）；
- i) 更改了呼气阀和吸气阀的逆向漏气量要求及试验方法（见 5.14.1.2 和 6.15，2009 年版的 5.3.1 和 6.2）；
- j) 增加了数字式压力指示器（见 5.14.8）；
- k) 更改了检验自救器时的做功量，做功量由 30 L/min 提高至 35 L/min（见附录 A 的 A.1.1，2009 年版的 6.1.1.1）；
- l) 更改了抽氧量和二氧化碳进入量（见附录 A 的表 A.1 和表 A.2，2009 年版的表 2 和表 3）；
- m) 删除了公式(4)中对于 15 min 自救器平均二氧化碳浓度的计算[见附录 A 的公式(A.4)，2009 年版的公式(4)]。

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。

本文件由国家矿山安全监察局提出并归口。

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 24502—2009；

——本次为第一次修订。

# 煤矿用自救器

## 1 范围

本文件规定了煤矿用自救器的分类及型号、要求、检验规则、标志、包装、运输、贮存和有效期,以及相应的试验方法。

本文件适用于煤矿使用的自救器(以下简称“自救器”)的设计、生产、检验和使用。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 1226 一般压力表

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB 2890 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”保护的设备

GB/T 5099.1 钢质无缝气瓶 第1部分:淬火后回火处理的抗拉强度小于1 100 MPa的钢瓶

GB/T 5099.4 钢质无缝气瓶 第4部分:不锈钢无缝气瓶

GB/T 8982 医用及航空呼吸用氧

GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

GB/T 28053 铝合金内胆碳纤维全缠绕气瓶

GB/T 31838.2 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第2部分:电阻特性(DC方法) 体积电阻和体积电阻率

AQ/T 1057—2008 化学氧自救器初期生氧器

MT/T 113—1995 煤矿井下用聚合物制品阻燃抗静电性通用试验方法和判定规则

MT/T 427—1995 超氧化钾片状生氧剂技术条件

MT/T 454—2008 隔绝式氧气呼吸器和自救器用氢氧化钙技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**额定防护时间** **rated working duration**

在规定测试条件下测定的自救器工作时间。

### 3.2

**防护性能** **protective performance**

自救器在防护时间内,保证人体正常呼吸的性能。