



中华人民共和国国家标准

GB 24544—2023

代替 GB 24544—2009

坠落防护 速差自控器

Fall protection—Retractable type fall arrester

2023-12-28 发布

2025-01-01 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
4.1 分类	2
4.2 标记	2
5 技术要求	3
5.1 速差自控器一般要求	3
5.2 安全绳	3
5.3 静态性能	4
5.4 整体动态性能	4
5.5 速差自控器安全绳全部拉出状态下的动态性能	4
5.6 收缩性能	4
5.7 耐腐蚀性能	4
5.8 自锁可靠性	4
5.9 特殊技术性能	4
6 测试方法	6
6.1 总体要求	6
6.2 速差自控器安全绳强度测试	6
6.3 静态性能测试	6
6.4 整体动态性能测试	7
6.5 安全绳全部拉出状态下的动态性能测试	9
6.6 收缩性能测试	10
6.7 耐腐蚀性能测试	10
6.8 自锁可靠性测试	10
6.9 整体救援装置性能测试	10
6.10 抗粉尘性能测试	11
6.11 抗油污性能测试	12
6.12 锁止性能测试	12
6.13 水平安装性能测试	13
7 检验规则	15
8 永久标识	15

9 制造商提供的信息	15
附录 A (规范性) 检验规则	17
A.1 检验类别	17
A.2 出厂检验	17
A.3 型式检验	17
附录 B (资料性) 在用产品预防性检验	18
参考文献	20
表 1 速差自控器的分类标记	3
表 2 速差自控器安全绳强度测试力值要求	3
表 3 整体静态性能测试力值要求	4
表 4 残余强度测试力值要求	5
表 A.1 出厂检验	17
表 B.1 速差自控器预防性检验方法和内容	18
表 B.2 速差自控器预防性检验记录	19
图 1 动态性能测试图例	8
图 2 安全绳全部拉出状态下的动态性能测试图例	9
图 3 粉尘试验箱示意图	12
图 4 水平安装动态性能测试图例	14

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 24544—2009《坠落防护 速差自控器》，与 GB 24544—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了缓冲装置、安全绳长度、挂点装置、最大额定载荷、最小额定载荷的术语和定义(见 3.4、3.7、3.9、3.10、3.11)；
- c) 更改了速差自控器、整体救援装置、连接器、坠落指示器、坠落距离的定义(见 3.1、3.2、3.5、3.6、3.8,2009 年版的 3.1、3.2、3.5、3.6、3.9)；
- d) 删除了缓冲器、最小锁止测试质量的术语和定义(见 2009 年版的 3.4、3.8)；
- e) 更改了速差自控器的分类标记方法(见第 4 章,2009 年版的第 4 章)；
- f) 更改了速差自控器一般要求(见 5.1,2009 年版的 5.2)；
- g) 更改了速差自控器安全绳技术要求(见 5.2,2009 年版的 5.2.2)；
- h) 增加了速差自控器安全绳强度的测试要求(见 5.2.2)；
- i) 增加了外置缓冲装置的静态性能技术要求(见 5.3.2)；
- j) 更改了整体救援装置的技术要求(见 5.9.1,2009 年版的 5.3.4)；
- k) 增加了水平安装性能的技术要求(见 5.9.4)；
- l) 增加了速差自控器安全绳强度的测试方法(见 6.2)；
- m) 增加了缓冲装置静态性能的测试方法(见 6.3.2)；
- n) 更改了整体动态性能的测试方法(见 6.4,2009 年版的 6.2)；
- o) 更改了收缩性能的测试方法(见 6.6,2009 年版的 5.3.5)；
- p) 删除了最小测试重物的确定(见 2009 年版的 6.8.2)；
- q) 增加了水平安装性能的测试方法(见 6.13)；
- r) 增加了制造商提供的信息(见第 9 章)。

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 24544—2009；

——本次为第一次修订。

坠落防护 速差自控器

1 范围

本文件给出了速差自控器的分类,规定了速差自控器的标记、技术要求、永久标识和制造商提供的信息,描述了速差自控器的测试方法和检验规则。

本文件适用于高处作业使用的速差自控器。

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 706—2016 热轧型钢

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB 30862—2014 坠落防护 挂点装置

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

速差自控器 retractable type fall arrester

在坠落发生时能够由速度变化引发锁止制动作用的装置。

注:包含可随人员移动而伸缩长度的绳或带。

3.2

整体救援装置 integral-rescue facility

与速差自控器完全合为一体的救援部件。

注1:用于救援人员提升或降低被速差自控器悬吊的人员。

注2:整体救援装置分为单向和双向两种。

3.3

速差自控器安全绳 retractable type fall arrester lifeline

速差自控器中可伸缩的绳或带。

3.4

缓冲装置 energy absorber

发生坠落时吸收部分冲击能量、降低冲击力的部件。

3.5

连接器 connector

具有常闭活门的,坠落系统中各组成部分之间进行相互连接与分离的部件。