



中华人民共和国国家标准

GB 24543—202X
代替 GB 24543—2009

坠落防护 安全绳

Fall protection—Lanyards

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2026年5月)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与标记	2
5 技术要求	2
6 调节和测试环境	4
7 测试方法	4
8 检验规则	15
9 永久标识	16
10 制造商提供的信息	17
参考文献	19

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/T 24543—2009《坠落防护 安全绳》，与GB/T 24543—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) 删除了安全绳的定义（2009年版的3.1）；
- c) 增加了I型安全绳、II型安全绳的定义（见3.1，3.2）；
- d) 更改了围杆作业用安全绳的定义（见3.3，2009年版的3.3）；
- e) 更改了区域限制用安全绳的定义（见3.4，2009年版的3.4）；
- f) 更改了坠落悬挂用安全绳的定义（见3.5，2009年版的3.5）；
- g) 更改了末端环眼的定义（见3.7，2009年版的3.6）；
- h) 增加了最大额定载荷的定义（见3.8）；
- i) 更改了分类与标记（见第4章，2009年版的第4章）；
- j) 将安全绳的技术要求更改为I型安全绳的技术要求（见5.1，2009年版的5.1）；
- k) 增加了耐磨性能（见5.1.6）；
- l) 增加了II型安全绳的技术要求（见5.2）；
- m) 增加了调节和测试环境（见第6章）；
- n) 将安全绳的测试方法更改为I型安全绳的测试方法，并增加了II型安全绳的测试方法（见第7章，2009年版的第6章）；
- o) 调整了出厂检验的检验项目（见8.2，2009年版的7.2）；
- p) 更改了“永久标识”的内容（见第9章，2009年版的8.1）；
- q) 将“产品说明”调整为“制造商提供的信息”，并更改了内容（见第10章，2009年版的8.2）。

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/T 24543—2009；

——本次为第一次修订。

坠落防护 安全绳

1 范围

本文件规定了安全绳的分类、技术要求、调节和测试环境、检验规则、标识及制造商提供的信息，描述了相应的测试方法。

本文件适用于高处作业人员使用的安全绳。

本文件不适用于体育运动、消防等用途的安全绳。

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 6095—2021 坠落防护 安全带

GB/T 8834 纤维绳索 有关物理和机械性能的测定

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 12903 个体防护装备术语

GB/T 20946 起重用短环链 验收总则

GB 23469 坠落防护 连接器

3 术语和定义

GB/T 12903、GB 6095—2021界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

I型安全绳 type I lanyard

在安全带中连接系带与挂点的绳或带，可带或不带长度调节装置。

3.2

II型安全绳 type II lanyard

由绳芯和包裹在外的绳皮组成的低延伸夹芯绳，可用于悬吊作业、救援作业等。

3.3

围杆作业用安全绳 lanyard for work positioning systems

围杆作业安全带中配备的I型安全绳。

3.4

区域限制用安全绳 lanyard for restraint systems

区域限制安全带中配备的I型安全绳。

3.5

坠落悬挂用安全绳 lanyard for fall arrest systems

坠落悬挂安全带中配备的I型安全绳。

3.6

可调安全绳 adjustable lanyard

长度可调整的I型安全绳。

3.7

末端环眼 eye termination

在安全绳末端采用插接、缝制、编织等方式形成的环或套。

3.8

最大额定载荷 maximum rated load

制造商规定的安全绳使用时所能承受的最大质量。

注：包括操作人员自重和所携带的工具、设备，以千克（kg）表示。

4 分类与标记

4.1 分类

4.1.1 安全绳分为I型安全绳、II型安全绳。

4.1.2 I型安全绳按作业类别分为围杆作业用安全绳、区域限制用安全绳、坠落悬挂用安全绳；按材料类别分为织带式安全绳、纤维绳式安全绳、钢丝绳式安全绳、链式安全绳。

4.2 标记

4.2.1 I型安全绳

I型安全绳的标记为I型+作业类别+材料类别组成。

——作业类别：以字母W代表围杆作业用安全绳、字母Q代表区域限制用安全绳、字母Z代表坠落悬挂用安全绳；

——材料类别：以字母Z代表织带式安全绳、以字母X代表纤维绳式安全绳、以字母G代表钢丝绳式安全绳、以字母L代表链式安全绳。

示例：围杆作业、织带式I型安全绳表示为“I型-W-Z”。

4.2.2 II型安全绳

II型安全绳的标记为II型。

5 技术要求

5.1 I型安全绳

5.1.1 设计和结构

5.1.1.1 织带式安全绳

5.1.1.1.1 所有零部件应圆滑，不应有锋利边缘。

5.1.1.1.2 织带应加锁边线。

5.1.1.1.3 织带末端不应留有散丝。

5.1.1.1.4 织带末端应折缝，不应使用铆钉、胶粘、热合等工艺。

5.1.1.1.5 织带末端在缝纫前应该经熨烫处理，折头缝纫后不应进行熨烫处理。

5.1.1.1.6 缝纫线材料不会对织带产生不利影响，线颜色同织带应有明显区别。

5.1.1.1.7 织带末端连接金属件时，应在末端环眼内部缝合一层加强材料或加护套。

5.1.1.1.8 绳体在构造上不应打结。

5.1.1.2 纤维绳式安全绳

5.1.1.2.1 所有零部件应圆滑，不应有锋利边缘。

5.1.1.2.2 若绳索为多股绳，则股数不应少于3股。

5.1.1.2.3 绳头不应留有散丝。

5.1.1.2.4 绳头编花前应经燎烫处理，编花后不应进行燎烫处理，编花部分应加保护套。

5.1.1.2.5 绳末端连接金属件时，末端环眼内应加支架。

5.1.1.2.6 绳体在构造上不应打结。

5.1.1.3 钢丝绳式安全绳

5.1.1.3.1 所有零部件应圆滑，不应有锋利边缘。

5.1.1.3.2 应由高强度钢丝搓捻而成，且捻制均匀、紧密、不松散。

5.1.1.3.3 末端在形成环眼前应使用铜焊或加金属帽（套）将散头收拢。

5.1.1.3.4 绳末端连接金属件时，末端环眼内应加支架。

5.1.1.3.5 应由整根钢丝绳制成，中间不应有接头。

5.1.1.3.6 绳体在构造上不应扭结。

5.1.1.4 链式安全绳

5.1.1.4.1 所有零部件应圆滑，不应有锋利边缘。

5.1.1.4.2 链条应符合 GB/T 20946 的要求。

5.1.1.4.3 下端环、连接环和中间环的数量及内部尺寸应保证各环间转动灵活，链环形状应一致。

5.1.1.4.4 使用过程中，链条应伸直，不应扭曲、打结或弯折。

5.1.2 调节扣滑移性能

可调安全绳按7.2.2测试，调节扣的滑移不应大于25 mm。

5.1.3 静态性能

按7.2.3测试，安全绳、末端环眼和调节装置应无撕裂和破断。

5.1.4 动态性能

坠落悬挂用安全绳按7.2.4测试，安全绳应无撕裂和破断。

5.1.5 耐腐蚀性能

按7.2.5测试，所有金属件应无肉眼可见的红锈或其他明显的腐蚀痕迹，允许有白斑。

注：本项不适用于测试高腐蚀性环境（如海上、化工厂等）中的耐腐蚀性要求。

5.1.6 耐磨性能

围杆作业用安全绳按7.2.6测试，安全绳应无撕裂和破断。

5.2 II型安全绳

5.2.1 设计和结构

按7.3.1测试，应使用夹芯绳结构。

5.2.2 绳索直径

按7.3.2测试，绳索直径D应符合要求： $8.5\text{ mm} \leq D \leq 16.0\text{ mm}$ 。

5.2.3 打结系数

按7.3.3测试，打结系数 $K < 1.2$ 。

5.2.4 绳皮滑移量

按7.3.4测试，绳皮相对于绳芯的滑移量S应符合表1要求。

表1 绳皮滑移量要求

绳索直径D/mm	绳皮滑移量S/mm
$8.5 \leq D \leq 12.0$	$20+10(D-9)$
$12.1 \leq D \leq 16.0$	$20+5(D-12)$

5.2.5 延伸率

按7.3.5测试，延伸率 $E \leq 5\%$ 。

5.2.6 静态性能

5.2.6.1 绳体的静态性能

按7.3.6测试，断裂强力 $\geq 22\text{ kN}$ 。

5.2.6.2 绳体和末端环眼的静态性能

按7.3.7测试，包括末端环眼在内的II型安全绳应能承受15 kN的力，不应断裂。

5.2.7 动态性能

按7.3.8测试，冲击力峰值 $F \leq 6\text{ kN}$ ，坠落次数 $N \geq 5$ 。

6 调节和测试环境

6.1 I型安全绳

所有试样在温度为 $(23 \pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 、湿度为 $(65 \pm 5)\%$ 的环境中调节至少24 h；测试环境温度为 $(23 \pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 。

6.2 II型安全绳

所有试样在湿度为 $\leq 10\%$ 的环境中调节至少24h，然后在温度为 $(20 \pm 2)\text{ }^\circ\text{C}$ 、湿度为 $(65 \pm 5)\%$ 的环境中调节至少72 h；测试环境温度为 $(23 \pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 。

7 测试方法

7.1 测试设备

7.1.1 测试架

应为刚性结构、具备提升功能，并能调整释放点与测试挂点间的相对位置；测试挂点在承受20 kN的作用力时，最大位移小于1 mm。刚性挂点的高度应能保障动态性能测试过程中测试重物不接触地面。

7.1.2 静态性能测试装置

力加载设备，量程不小于30 kN，示值误差为±1%，加载过程中不应对试样产生冲击。测试II型安全绳的钢性连接点应为内径（20±1）mm、截面直径（15±1）mm的环，或相同截面直径的杆。

7.1.3 释放装置

可与测试重物的吊环或连接器相连，确保释放测试重物时初速度为0 m/s

7.1.4 动态性能测试重物

测试重物为金属圆柱体，公称直径（200±10）mm，顶端中心有吊环。质量根据最大额定载荷调整，公差为±1 kg。

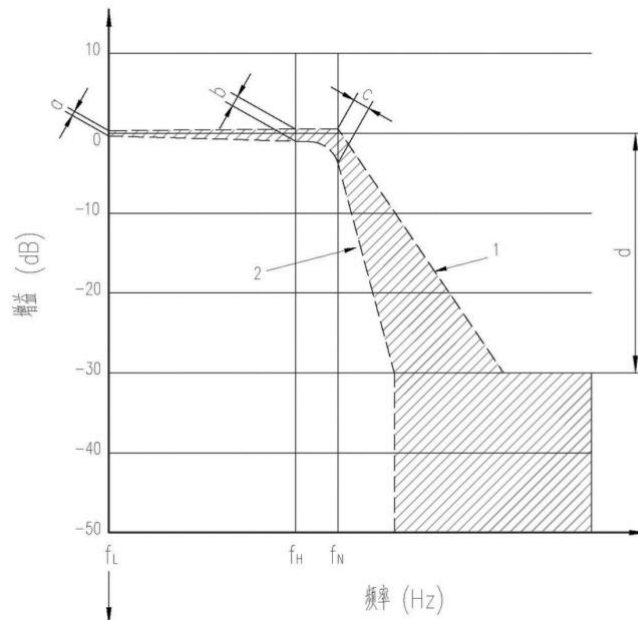
7.1.5 动态力测量装置

7.1.5.1 动态力传感器量程不小于10 kN，示值误差为±2%。

7.1.5.2 装置响应频率不低于1 kHz，并带有滤波装置，滤波装置频率响应特性如图1所示。

7.1.5.3 装置连续采样时间不低于20 s。

7.1.5.4 装置可显示采样区间内的冲击力峰值，分辨力不低于1 N。



频率响应值：

a=±1/4 dB

$f_L=0.1$ Hz

b=+1/2 dB,-1 dB

$f_H=60$ Hz

c=+1/2 dB,-3 dB

$f_N=100$ Hz

标引序号说明：

1——斜率为-9 dB/倍频程；

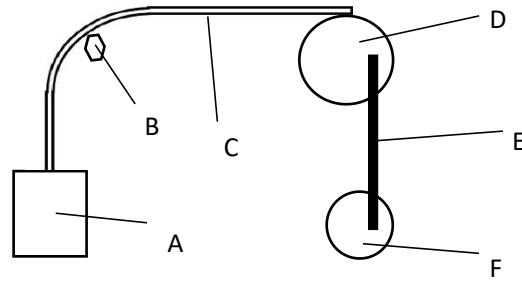
2——斜率为-24 dB/倍频程。

图 1 滤波装置频率响应特性图

7.1.6 耐磨测试仪

7.1.6.1 整体结构

由一个动力驱动的振荡滚筒构成。每个试样的一端固定在滚筒上，另一端绕过一根六角棒后连接一个配重。该六角棒的固定设置使得当滚筒带动试样划过时，能使织带试样的两个相邻棱边受到磨损，如图2所示。



标引序号说明：

- A——配重；
- B——六角棒；
- C——试样；
- D——滚筒；
- E——曲柄臂；
- F——曲柄。

图 2 耐磨测试仪示意图

7.1.6.2 六角棒

六角棒应满足以下要求：

- a) 直径： 6.35 ± 0.03 mm；
- b) 边缘半径： 0.5 ± 0.2 mm；
- c) 硬度：HRB91~101。

7.1.6.3 配重

$3000 \text{ g} \pm 60 \text{ g}$ 。

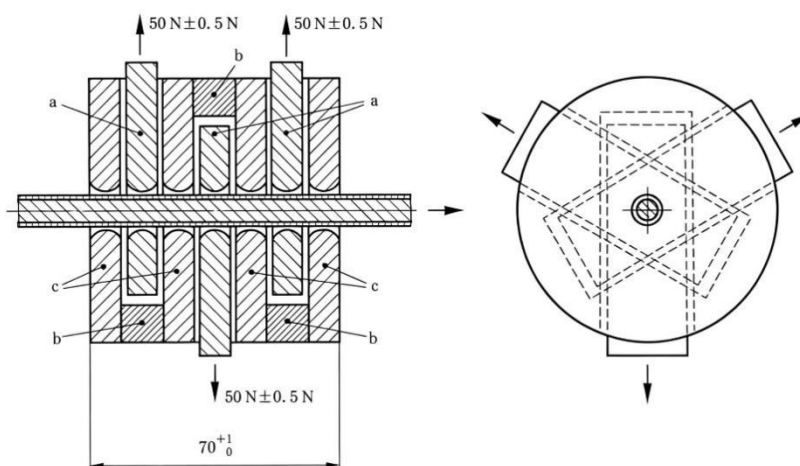
7.1.6.4 测试行程

测试行程： $300 \text{ mm} \pm 25 \text{ mm}$ 。

7.1.7 绳皮滑移量测试装置

绳皮滑移量测试装置应满足以下要求：

- a) 包含 4 个厚 10 mm 的固定钢板，隔开 3 个等距空间，形成相互夹角为 120° 的夹缝，使得另外 3 个活动钢板能够沿径向插入，如图 3 所示；



标引序号说明：

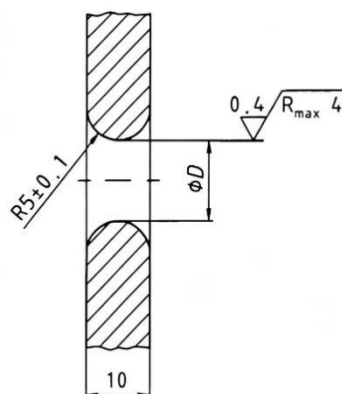
a——3个活动钢板；

b——间隔垫；

c——4个固定钢板。

图3 绳皮滑移量测试装置示意图

- b) 活动钢板和固定钢板按孔径分成 12_0^{+1} mm 和 16_0^{+1} mm 两种规格，孔径为 12_0^{+1} mm 的钢板用于测试直径范围为 8.5 mm~12 mm 的绳索，孔径为 16_0^{+1} mm 的钢板用于测试直径范围为 12.1 mm~16 mm 的绳索，孔内表面为半径 5 mm 的半环形，如图 4 所示，表面质量应满足：
- 表面粗糙度 R_a 为 $0.4 \mu\text{m}$ ；
 - 表面粗糙度 R_{max} 小于或等于 $4 \mu\text{m}$ 。



标引序号说明：

R——孔内表面半径；

D——钢板孔径。

图4 钢板内孔质量要求

- c) 活动钢板应有锁死装置，锁死时固定钢板和活动钢板的开口孔沿中心轴线排列。不在锁死位置时，每块活动钢板沿其移动方向对试样施加 (50 ± 0.5) N 的径向力阻止试样移动。试样与测试装置的中心轴线一致，能够沿水平方向正反两方向移动，产生摩擦力引起绳皮与绳芯的相对滑移。

7.2 I型安全绳测试方法

7.2.1 设计和结构测试

通过观察、触摸等方式判定是否符合5.1.1，必要时拆开测试样品检查内部部件。

7.2.2 调节扣滑移测试

可调安全绳调节扣滑移测试步骤如下：

- 将可调安全绳的调节扣调整至安全绳中部；
- 在安全绳上沿调节扣做初始标记；
- 将安全绳安装在静态力学性能测试装置上，施加6 kN负荷，保持3 min；
- 卸载后测量偏离标记的滑移。

7.2.3 静态性能测试

静态性能测试步骤如下：

- 将安全绳安装在静态性能测试装置上，按表2加载，加载速度：织带式 and 纤维绳式安全绳不应超过100 mm/min，钢丝绳式和链式安全绳不应超过30 mm/min；
- 达到负荷后保持3 min，卸载，观察并记录安全绳的破坏情况。

表2 静态强度测试力值

安全绳作业类别	安全绳材料类别	测试力值/kN
坠落悬挂用安全绳	织带式安全绳、纤维绳式安全绳	22
	钢丝绳式安全绳、链式安全绳	15
围杆作业用安全绳 区域限制用安全绳	织带式安全绳、纤维绳式安全绳 钢丝绳式安全绳、链式安全绳	15

7.2.4 动态性能测试

可调式安全绳动态性能测试步骤如下：

- 调整调节扣位置，使安全绳长度为 $(2\ 000 \pm 25)$ mm；若长度不够，则调节至最大长度；
- 通过连接器将安全绳一端连接测试重物，另一端连接测试架的刚性挂点，连接器应符合 GB 23469；
- 提升测试重物，使得释放前挂点到释放点水平距离不大于300 mm，且测试重物自由下落距离至少为 $(4\ 000 \pm 100)$ mm；若由于可调安全绳的长度不够使测试重物自由下落距离达不到 $(4\ 000 \pm 100)$ mm，则提升测试重物至最大高度；
- 释放测试重物，重物静止后观察并记录安全绳的破坏情况。

7.2.5 耐腐蚀性能测试

耐腐蚀性能测试步骤如下：

- 将所有金属部件，按照 GB/T 10125 进行 $24^{+0.5}_0$ h 中性盐雾试验 (NSS)，在室温下干燥 60^{+5}_0 min；
- 重复步骤 a) 1 次；
- 检查试样，必要时可拆开试样检查内部构件。

7.2.6 耐磨性能测试

耐磨性能测试步骤如下：

- a) 将试样与结构接触的部分在耐磨测试仪上进行 2 500 次循环（单程 5 000 次）测试。如果安全绳具有长度调节功能，应将其调整至完全伸展的长度；
- b) 使用经过磨损的安全绳试样，将安全绳安装在静态力学性能测试装置上，加载力值为 16 kN，加载速度不应超过 100 mm/min，达到负荷后保持 1 min，卸载，观察并记录安全绳的破坏情况。

7.3 II 型安全绳测试方法

7.3.1 结构测试

将试样切割开，采用目测，观察是否为夹芯绳结构。

7.3.2 绳索直径测试

绳索直径测试步骤如下：

- a) 截取 1 根长度至少为 3 000 mm 的试样；
- b) 试样一端与夹具连接，对另一端无冲击的施加 (10 ± 0.1) kg 载荷并稳定 (60 ± 15) s；
- c) 在保持载荷状态下，选取 3 个相距 (300 ± 10) mm 的测量点，使用游标卡尺进行直径测量，每个测量点在与试样径向平行且成 90° 的两个方向上分别测量，3 个点共测量 6 次，测量数据精确到 0.01mm；
- d) 绳索直径 D 取六次测量的算术平均值，精确到 0.1mm。

7.3.3 打结系数测试

打结系数测试步骤如下：

- a) 截取 1 根长度至少为 3 000 mm 的试样。
- b) 将试样一端悬挂于固定夹具上，在试样上打两个方向相反的单结，两个绳结相距 (250 ± 50) mm；
- c) 对试样施加 (10 ± 0.1) kg 载荷，载荷对两个绳结均起作用；
- d) 保持 (60 ± 15) s 后卸载；
- e) 对试样施加 (1 ± 0.1) kg 载荷，在此负荷下向绳结孔中插入塞规（如图 5 所示）测量绳结孔径，精确到 0.5mm，不得因塞规压力改变结的自由宽度（如图 6 所示）；

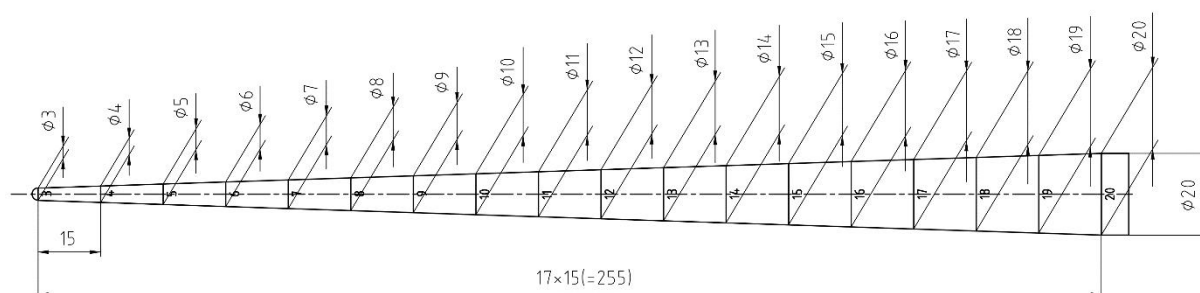


图 5 测量绳结孔径的塞规示意图

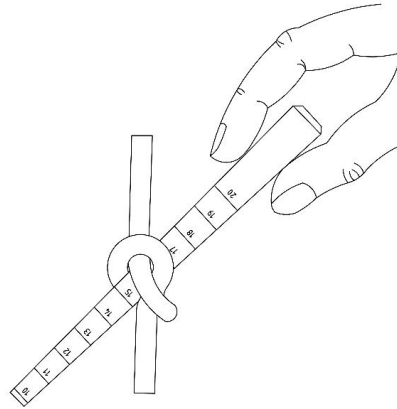


图 6 绳结孔径测量示意图

f) 打结系数按式 (1) 计算, 数值精确到 0.01。

$$K = A/D \dots\dots\dots (1)$$

式中:

K——打结系数;

A——两个绳结孔径的平均值, 单位为毫米 (mm);

D——绳索直径, 单位为毫米 (mm)。

7.3.4 绳皮滑移量测试

绳皮滑移量测试步骤如下:

- a) 将试样一端的绳皮和绳芯黏合在一起;
- b) 从另一端切取 $(2\ 250 \pm 10)$ mm 长试样, 先在切割位置粘贴 12 mm 宽的胶条, 胶条覆盖绳的弧面角度在 $150^\circ \sim 180^\circ$ 之间, 使用锋利刀具切割, 切割后留在试样上的胶条为 (8 ± 3) mm, 如图 7 所示;

注: 使用胶条是为了减小切断面在测试过程中的散开程度, 从而避免影响绳皮相对于绳芯的滑移。

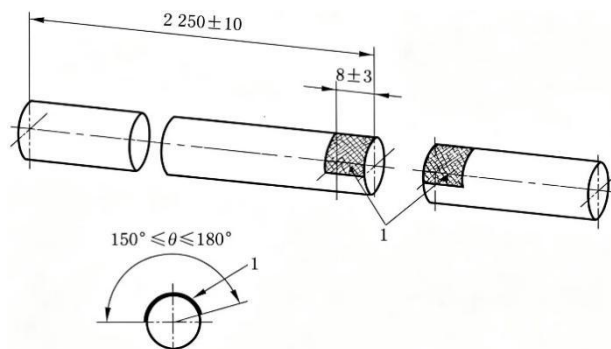
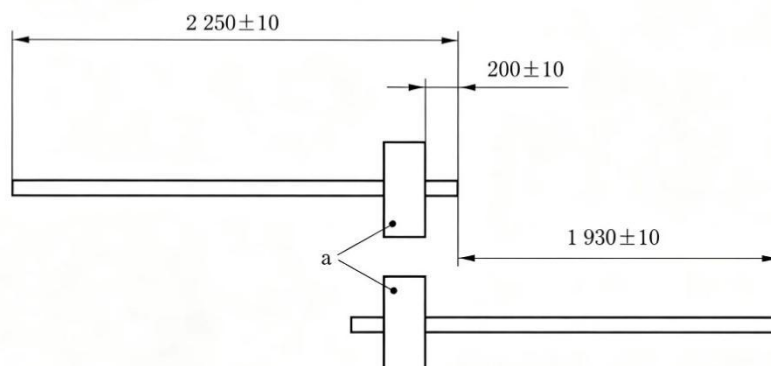


图 7 绳皮滑移量测试试样切割示意图

- c) 将活动钢板调整至锁死位置;
- d) 将试样胶黏的一端插进测试设备, 穿出 (200 ± 10) mm, 如图 8 所示。确保试样的其他部分不受力, 保持水平;

单位为毫米

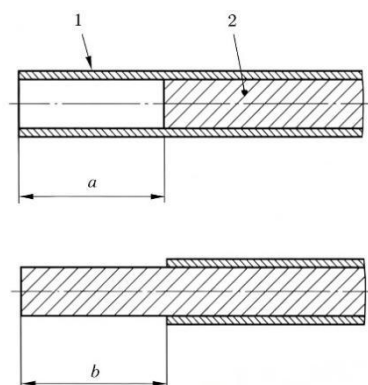


标引序号说明:

a——活动钢板。

图8 绳皮滑移量测试前后试样位置示意图

- e) 松开活动钢板，通过每个活动钢板给试样加载（ 50 ± 0.5 ）N，以（ 0.5 ± 0.2 ）m/s 的速率将试样拉出测试设备，拉出部分长（ 1930 ± 10 ）mm；
- f) 卸载，将活动钢板恢复锁紧位置。拉住试样短端，将试样缓慢拉回测试设备至初始位置；
- g) 依次重复3次e)和f)，再操作一次e)，当试样还在测试设备中且活动钢板未卸载时，测量露出端绳皮和绳芯的相对滑移量，如图9所示；



标引序号说明:

1——绳皮；

2——绳芯；

a——绳皮正向滑移量；

b——绳皮反向滑移量。

图9 绳皮滑移示意图

- h) 记录试样两端的绳皮滑移量。

7.3.5 延伸率测试

延伸率测试步骤如下:

- a) 截取 1 根长度至少为 3 000 mm 的试样；
- b) 试样一端连接于固定夹具上，无冲击地对试样施加 (50±0.1) kg 的载荷；
- c) 保持 (5±0.5) min，30 s 内标记 (1 000±1) mm 长度，标记位置与夹具处的距离至少 100 mm；
- d) 无冲击将载荷增加至 (150±0.2) kg；
- e) 保持 (5±0.5) min，30 s 内测量标记间距离，记为 L，精确到 1 mm；
- f) 延伸率按式 (2) 计算：

$$E = \frac{L-1000}{1000} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E——延伸率，%；

L——标记间距离，单位为毫米 (mm)。

7.3.6 绳体的静态性能测试

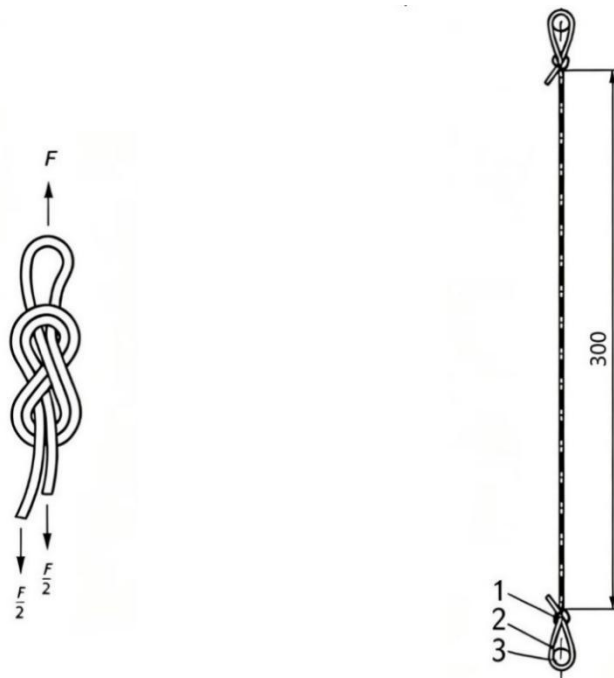
按GB/T 8834测试II型安全绳绳体的断裂强力。

7.3.7 绳体和末端环眼的静态性能测试

绳体和末端环眼的静态性能测试步骤如下：

- a) 截取 1 根长度至少为 3 000 mm 的试样；
- b) 试样应至少有一端打成 8 字结形成末端环眼，另一端可通过打 8 字结形成末端环眼，也可保持预制好的末端环眼形式；8 字结应对称，绳索在 8 字结中应平行，并均匀地手工拧紧，如图 10 a) 所示；
- c) 将试样安装在静态性能测试装置中，测试装置两个连接点之间的绳索最小长度 (不包括末端环眼) 在施加载荷前应为 300 mm，如图 10 b) 所示；

单位为毫米



a) 8字结示意图

b) 静态强度测试试样示意图

标引序号说明:

- 1——8字结;
- 2——末端环眼;
- 3——连接点。

图 10 静态强度测试示意图

- d) 施加 15_0^{+1} 的载荷, 载荷加载速度不应超过 100 mm/min;
- e) 观察试样是否能承受该力 $3_0^{+0.25}$ min。

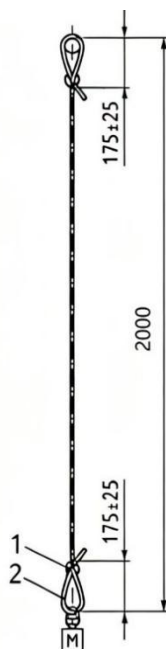
7.3.8 动态性能测试

7.3.8.1 测试试样

按以下要求制作测试试样:

- a) 若安全绳没有预制成形的末端环眼, 截取 1 根长度至少为 4 000 mm 的试样, 并将试样两端打成 8 字结制成末端环眼, 如图 10 a) 所示;
- b) 若安全绳带有预制成形的末端环眼, 对于每种末端环眼, 应提供 1 根长度至少为 4 000 mm 的试样, 并将试样的一端打成 8 字结形成末端环眼, 另一端保持出厂时的末端环眼;
- c) 在承受测试重物时, 末端环眼的长度应为 (175 ± 25) mm, 如图 11 所示;
- d) 试样被测试重物悬挂时, 刚性结构连接点与测试重物连接点之间的长度应为 2000_0^{+100} mm, 如图 11 所示。

单位为毫米



标引序号说明:

- 1——8字结;
- 2——末端环眼;
- M——测试重物。

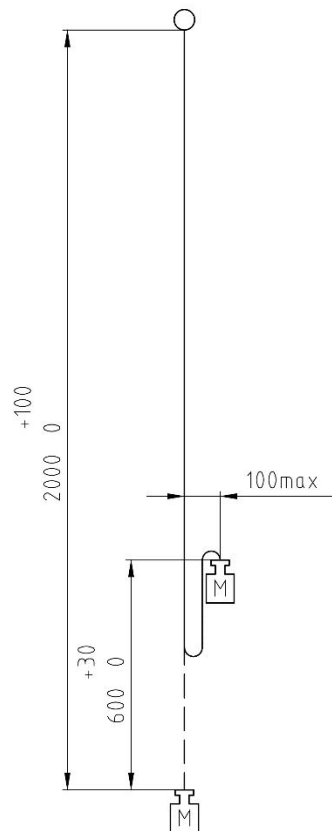
图 11 II 型安全绳动态性能测试试样示意图

7.3.8.2 冲击力峰值测试步骤

冲击力峰值测试步骤如下：

- a) 在将试样从调节环境中取出后 10 min 内，进行第一次测试；
- b) 将测试重物通过试样连接到刚性结构锚点上，悬挂 60^{+10}_0 s；
- c) 将测试重物提升 600^{+20}_0 mm，水平方向距离刚性结构锚点最大 100 mm，用快速释放装置将其保持住，如图 12 所示；

单位为毫米



标引序号说明：

M——测试重物。

图 12 冲击力峰值测试示意图

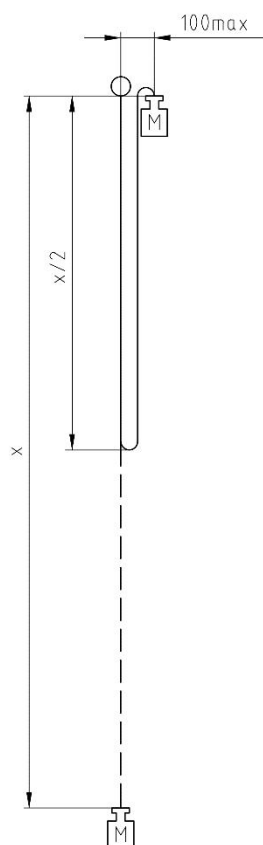
- d) 释放测试重物；
- e) 测量并记录冲击力峰值，结果精确到 0.1 kN；
- f) 在 1 min 内从样品上解除测试重物，不要将样品从测试台上取下，继续使用样品进行 7.3.8.3 测试。在从样品上解除测试重物后 (3 ± 0.5) min 内，按 7.3.8.3 进行第一次坠落次数测试。

7.3.8.3 坠落次数测试步骤

坠落次数测试步骤如下：

- a) 提升测试重物，使重物的连接点与刚性结构上的锚点处于同一高度，水平方向上最大距离为 100 mm，如图 13 所示，用快速释放装置保持测试重物；

单位为毫米



标引序号说明：

x——冲击力峰值测试后的距离；

M——测试重物。

图 13 坠落次数测试示意图

- b) 释放测试重物；
 c) 坠落测试后，在 1 min 内将测试重物从试样上解除；
 d) 测试试样连续两次测试之间的间隔（从解除测试重物到测试重物）应为 (3 ± 0.5) min；
 e) 对试样进行测试五次，或者直到试样使测试重物落地为止。

8 检验规则

8.1 检验类别

检验类别分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

生产企业应对所生产的产品批次逐批进行出厂检验，检验项目、单项检验样本大小、不合格分类、判定数组见表2。

表3 出厂检验要求

检验项目	批量范围/件	单项检验 样本大小/件	单项判定	
			合格判定数	不合格判定数
I型安全绳： 设计和结构 调节扣滑移性能 静态性能 动态性能 耐磨性能 标识 制造商提供的信息	<500	3	0	1
	500~5000	5		
II型安全绳： 设计和结构 绳索直径 打结系数 绳皮滑移量 延伸率 静态性能 动态性能 标识 制造商提供的信息	≥5001	8		

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况时需进行型式检验：

- 新产品鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- 正式生产后，当原材料、生产工艺、产品结构形式等发生较大变化，可能影响产品性能时；
- 停产超过半年后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家有关主管部门提出型式检验要求时。

8.3.2 样本由提出检验的单位或委托第三方从企业出厂检验合格的产品中随机抽取，样品数量以满足全部测试项目要求为原则。

9 永久标识

9.1 I型安全绳

I型安全绳上的永久标识应至少包括以下内容：

- a) 本文件编号；
- b) 产品名称、产品类别；

- c) 制造商名称或标识;
- d) 生产日期(年、月)、强制报废期限;
- e) 总长度;
- f) 产品合格标志;
- g) 法律法规要求标注的其它内容。

9.2 II型安全绳

II型安全绳两端及在其整个长度上每不超过 1000 mm处应有标记, 包含以下永久标识:

- a) 本文件编号;
- b) 产品名称、产品类别;
- c) 制造商名称或标识;
- d) 生产日期(年、月)、强制报废期限;
- e) 绳索直径;
- f) 材料名称;
- g) 产品合格标志;
- h) 法律法规要求标注的其它内容。

10 制造商提供的信息

10.1 I型安全绳

制造商提供的信息应至少包括以下内容:

- a) 本文件编号;
- b) 产品名称(型号, 如适用);
- c) I型安全绳的适用对象;
- d) 制造厂名及联系方式;
- e) 与其它设备相连接的方法;
- f) 绳体在使用过程中不应打结;
- g) 对可能影响产品性能的使用环境的说明, 如温度(特别是在焊接或切割附近)、锐利边缘、化学试剂、磨损及紫外线照射等;
- h) 贮藏、清洁或洗涤说明;
- i) 检查方法、周期及报废条件;
- j) 法律法规要求的其它需要说明的内容。

10.2 II型安全绳

制造商提供的信息应至少包括以下内容:

- a) 本文件编号;
- b) 产品名称(型号, 如适用);
- c) II型安全绳的适用对象;
- d) 制造厂名及联系方式;
- e) 与其它设备相连接的方法;
- f) 绳索直径;
- g) 绳皮滑移量;

- h) 延伸率；
- i) 单位长度质量；
- j) 静态强度；
- k) 材料；
- l) 警示信息“只能由受过培训和/或具备相应能力的人员使用，或者使用者应在该人员的直接监督下”；
- m) 在使用前和使用过程中，应考虑如何安全有效地进行任何救援；
- n) 如何确保与 II 型安全绳配合使用的任何组件的兼容性；
- o) 产品材料的限制或可能影响其性能的危害，例如温度、锋利边缘的影响、化学试剂、切割、磨损、打结、紫外线降解；
- p) 如何对产品进行消毒而不产生不利影响；
- q) 产品的预期使用寿命（淘汰期限）或报废条件；
- r) 如何在运输过程中保护产品；
- s) 产品上任何标记的含义；
- t) 在 II 型安全绳上制作末端环眼的推荐方法；
- u) 系统应包含一个位于使用者上方的可靠锚点，并且应避免使用者与可靠锚点之间有任何松弛的安全绳；
- v) 对于在绳索作业、救援作业的任何自由攀爬活动中用于保护的绳索，应考虑其他产品，例如登山动力绳；
- w) 切割后的 II 型安全绳应按 9.2 所述进行标记。

参 考 文 献

- [1] ISO 10333-2:2000 Personal fall-arrest systems—Part 2:Lanyards and energy absorbers
 - [2] ANSI/ASSE Z359.3-2017 Safety Requirements for Lanyards and Positioning Lanyards
 - [3] EN 354:2010 Personal protective equipment against falls from a height—Lanyards
 - [4] EN 358:2018 Personal protective equipment for work positioning and prevention of falls from a height—Belts for work positioning and restraint and work positioning lanyards
 - [5] EN 364:1993 Personal protective equipment against falls from a height—Test methods
 - [6] EN 1891:1998 Personal protective equipment for the prevention of falls from a height—Low stretch kernmantel ropes
-

《坠落防护 安全绳》
（征求意见稿）
编制说明

标准编制组

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会《国家标准委关于下达《车辆出厂合格证》等24项强制性国家标准制修订计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2026〕9号）的要求，国家标准《坠落防护 安全绳》的修订由应急管理部归口，由北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所负责牵头编制。计划编号为20260044-Q-450，项目周期16个月。应急管理部委托TC112SC7全国个体防护装备标准化技术委员会坠落防护装备分技术委员会组织起草和审查。

（二）协作单位

金华捷科工具有限公司、中国合格评定国家认可中心、3M中国有限公司、中国质量检验检测科学研究院、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、廊坊建钢新育工贸有限公司、华夏认证中心有限公司、国网山西省电力有限公司、浙江盛邦安防有限公司、宁波天弘电力器具有限公司、山东鲁普科技集团股份有限公司。

（三）主要工作过程

编制组于2026年1月启动标准编制工作，明确了编制原则、各参与单位分工。

2026年1月，各标准参与单位先后开展了国内外资料调研、专业人员研讨等，在原国家标准GB 24543-2009《坠落防护 安全绳》基础上形成标准草稿。

2026年2月—3月，对标准制定的难点问题和技术细节，工作组多次进行商讨，逐一确认、达成共识，对其所负责的标准内容进行了修改和汇总，初步形成标准的工作组讨论稿。

2026年4月—5月，标准参与单位对标准各部分内容进行进一步讨论和修改，编制组对标准的内容进行了确定，通过与安全绳生产、使用单位，相关测试机构进行讨论并确定修改内容，形成标准征求意见稿。

(四) 起草人、起草人所在单位及其所做工作

序号	起草人姓名	所在单位	起草过程中的主要工作
1	刘宏娟	北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所	组织协调标准制定工作,组织资料搜集整理、调研、测试验证、标准起草、工作组会议、研讨会等。
2	陈倬为	北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所	组织协调标准制定工作,组织资料搜集整理、调研、测试验证、标准起草、工作组会议、研讨会等。
3	潘锋	中国合格评定国家认可中心	标准主要编制人,并负责外文资料收集、翻译整理、技术讨论等。
4	王馨	北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所	标准主要编制人,并负责测试验证、文本编辑、技术讨论等。
5	冯铭	金华捷科工具有限公司	负责标准比对、样品制作、测试验证、测试结果分析、技术讨论等。
6	侯韩芳	中国质量检验检测科学研究院	参与资料搜集整理、调研、工作组会议、研讨会等。
7	程伟	3M 中国有限公司	负责标准比对、测试验证、测试结果分析、技术讨论等。
8	张云	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
9	洪俊	中国质量检验检测科学研究院	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
10	李屹高	3M 中国有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
11	张忻光	廊坊建钢新育工贸有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
12	李净	华夏认证中心有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
13	郭静	国网山西省电力有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
14	金旭东	浙江盛邦安防有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。
15	吕伟宏	宁波天弘电力器具有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。

序号	起草人姓名	所在单位	起草过程中的主要工作
16	沈明	山东鲁普科技集团股份有限公司	参与资料搜集整理、调研、测试验证、工作组会议、研讨会等。

二、标准编制原则和强制性国家标准主要技术要求的论 据

（一）标准编制原则

1. 适用性原则

标准制定过程中在参与单位和相关专家的协助下，标准编制组人员对安全绳产品的生产流程、使用场景、作用机理和目前安全绳的产品分类及指标特性进行了全面地了解，结合我国安全绳产品主要应对的作业类型和风险存在特征，并参考目前国际范围内较为常用的坠落防护和安全绳标准相关内容，对 GB 24543-2009《坠落防护 安全绳》进行修订，完成本征求意见稿。

2. 先进性原则

编制组编写过程中参考了国际标准化组织和欧盟及美国和澳洲相关坠落防护装备最新版本标准，包括 ISO 10333-2:2000 Personal fall-arrest systems - Part 2: Lanyards and energy absorbers, EN 354-2010 Personal fall protection equipment-Lanyards, ANSI/ASSE Z359.3-2017 Safety Requirements for Lanyards and Positioning Lanyards, AS 1891.5:2020 Personal equipment for work at height Part 5: Manufacturing requirements for lanyard assemblies and pole straps, EN 1891:1998 Personal protective equipment for the prevention of falls from a height—Low stretch kernmantel ropes。在符合我国坠落防护装备整体性能要求的情况下，结合安全绳的具体安装和使用要求，综合考虑相关标准技术内容并对标准中的对应内容进行了修改。

3. 协调性原则

综合考虑我国坠落防护标准体系的整体思路和要求，在标准构架、术语、技术要求等方面与坠落防护相关产品和方法进行统一，提升坠落防护标准化的紧密性和关联性。

(二) 主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

1. 标准引用情况说明

标准引用情况说明见表 1。

表 1 标准引用情况说明

序号	第一次出现的条款号或附录号	类型	主要内容	引用文件号/标准号	引用文件/标准名称	引用的主要内容
1	3	术语定义	个体防护装备相关术语	GB 6095	坠落防护 安全带	安全带定义引用
2	7.3.6	测试方法	测试 II 型安全绳绳体的断裂强力	GB/T 8834	纤维绳索有关物理和机械性能的测定	绳索断裂强力测试方法
3	7.2.5	测试方法	耐腐蚀性能测试	GB/T 10125	人造气氛腐蚀试验 盐雾试验	盐雾试验测试方法
4	3	术语定义	个体防护装备相关术语	GB/T 12903	个体防护装备术语	术语和定义
5	5.1.1.4.2	技术要求	测试用链式安全绳要求	GB/T 20946	起重用短环链 验收 总则	链式安全绳技术要求
6	7.2.4	测试方法	测试用连接器要求	GB 23469	坠落防护 连接器	连接器技术要求

2. 主要技术要求的依据及理由

近几年来，坠落标准发布了新修订的一系列产品标准和测试方法标准，包括：GB 6095-2021《坠落防护 安全带》、GB/T 6096-2020《坠落防护 安全带系统性能测试方法》、GB 24542-2023《坠落防护 带刚性导轨的自锁器》、GB 24544-2023《坠落防护 速差自控器》、GB 24537-2025《坠落防护 带柔性导轨的自锁器》、GB 24538-2025《坠落防护 缓冲器》、GB 23469-2025《坠落防护 连接器》等，这些标准都与安全绳产品的技术要求和测试方法相关。本标准主要在原 2009 版基础上结合十几年来标准执行情况和安全绳产品的实际使用情况进行修订，并与以上新发布或即将发布的坠落体系其他产品及测试方法标准中的主要技术要

求保持一致。

（三）新旧标准技术内容变化的依据和理由（修订标准需填写）

本次标准修订，根据相对应的国际标准体系及我国的实际国情和使用习惯等因素综合考虑，对原有标准的结构和内容进行了调整，主要修订内容如下：

1. 范围

其他坠落标准中动态性能测试方法已将 100kg 更改为最小额定载荷、最大额定载荷，为与其他坠落标准保持统一，对动态测试载荷进行了调整，因此范围删除 100 kg 部分，另外，高处作业已包含登高、悬吊作业，因此精简范围中作业类别的表述方法。基于上述原因，将范围由“本标准适用于体重及负重之和不大于 100 kg 的人员高处作业、登高及悬吊作业中使用的安全绳”调整为“本文件适用于高处作业人员使用的安全绳”。

2. 术语与定义

本次修订过程中，多个生产企业和使用单位反映低延伸夹芯绳在实际防坠落系统中有所使用，但苦于没有国家标准而使生产和选用无据可依，因此本次将低延伸夹芯绳纳入标准内容，保留原 GB 24543-2009 的内容作为 I 型安全绳，将新纳入的低延伸夹芯绳作为 II 型安全绳，相应在术语与定义中增加了 I 型安全绳、II 型安全绳、最大额定载荷的定义，删除了原安全绳的定义，并相应更改了围杆作业用安全绳、区域限制用安全绳、坠落悬挂用安全绳、末端环眼的定义。

3. 分类与标记

结合新纳入的 II 型安全绳，更改了分类与标记。

4. 技术要求

将原 GB 24543-2009 安全绳的技术要求更改为 I 型安全绳的技术要求，并结合围杆作业用安全绳实际使用过程中发生摩擦比较多的具体情况，增加了围杆作业用安全绳的耐磨性能，以考察其使用过程中的耐久性。

增加了 II 型安全绳的技术要求，参考国外同类先进标准，结合国内使用的具体情况，技术指标包含设计和结构、绳索直径、打结系数、绳皮滑移量、延伸率、静态性能、动态性能等，具体指标如下：

(1) 设计和结构明确为夹芯绳结构；

- (2) 绳索直径规定了 II 型安全绳的直径范围为 8.5 mm~16.0 mm;
- (3) 打结系数 <1.2 , 要求绳索不能太硬, 以利于使用;
- (4) 绳皮滑移量不能大于标准规定值 (与绳索直径相关), 以免绳皮和绳芯不再同步受力, 使绳体整体静态强度大幅下降;
- (5) 延伸率 $\leq 5\%$, 以免延伸率过大影响稳定作业;
- (6) 绳体的断裂强力 ≥ 22 kN, 与其他坠落标准中的织物类或纤维绳类的静态负荷指标一致; 绳体和末端环眼整体应能承受 15 kN 的力不断裂;
- (7) 动态性能中的冲击力峰值 ≤ 6 kN, 以免人员坠落后受伤害, 与其他坠落标准技术指标一致; 坠落次数 ≥ 5 , 以保障悬吊作业及救援作业等的安全使用。

5. 调节和测试环境

增加了调节和测试环境, 使后续的测试更加规范和统一。

6. 检测方法

对应技术要求, 将原 GB 24543-2009 安全绳的测试方法更改为 I 型安全绳的测试方法, 并增加了 I 型安全绳中围杆作业安全绳的耐磨性测试方法, 增加了 II 型安全绳的测试方法。

7. 永久标识和制造商提供的信息

结合 I 型安全绳、II 型安全绳的实际使用, 更改了永久标识、制造商提供的信息的相关内容。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系, 配套推荐性标准的制定情况;

(一) 有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系

本标准符合我国其他有关法律及行政法规, 与我国有关法律及行政法规无冲突的情况。目前与本标准相关的强制性标准包括 GB 42297-2022《坠落防护装备通用技术规范》、GB 6095-2021《坠落防护 安全带》、GB/T 6096-2020《坠落防护 安全带系统性能测试方法》、GB 24542-2023《坠落防护 带刚性导轨的自锁器》、GB 24544-2023《坠落防护 速差自控器》、GB 38454-2019《坠落防护 水平生命线装置》、GB 30862-2014《坠落防护 挂点装置》、GB 24537-2025《坠

落防护 带柔性导轨的自锁器》、GB 24538-2025《坠落防护 缓冲器》、GB 23469-2025《坠落防护 连接器》等。本标准与上述标准间无冲突。本标准的修订，将更好地对安全绳产品进行规范，保障坠落防护装备系统的使用安全性，降低人员伤亡风险。

（二）配套推荐性标准的制定情况

新修订后的标准包括技术要求和测试方法两大部分内容，能够满足测试要求。II 型安全绳中引用的测试方法标准 GB/T 8834《纤维绳索 有关物理和机械性能的测定》最新版本为 GB/T 8834—2026，能够满足本标准测试要求。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析；

（一）采标情况

本标准修订过程中，参考了 ISO 10333-2:2000 Personal fall-arrest systems—Lanyards and energy absorbers 等国际标准，但由于 ISO 10333-2 标准包含缓冲器和安全绳两部分，标准架构与目前我国坠落产品标准体系不同，因此未对上述标准进行采标。

（二）与国际、国外有关法律法规和标准对比情况

本标准所涉及产品为安全绳产品，无相关技术法规对该产品的相关性能进行规范。

与本标准相关国际标准主要包括 ISO 10333-2:2000 Personal fall-arrest systems—Lanyards and energy absorbers，EN 354:2010 Personal protective equipment against falls from a height—Lanyards，EN 1891:1998 Personal protective equipment for the prevention of falls from a height—Low stretch kernmantel ropes，ANSI/ASSE Z359.3-2017 Safety Requirements for Lanyards and Positioning Lanyards。整体而言，本标准修订过程中通过指标分析和对比，结合国内产品分析测试，参考上述标准技术内容对我国标准进行修订。

I 型安全绳的国内外主要指标对比情况见表 2。

表 2 I 型安全绳的国内外指标对比

对比项目	新国标	ISO 10333-2	EN 354:2010	ANSI/ASSE Z359.3-2017
调节扣滑移性能	≤25mm	≤25mm	≤50mm	/
静态性能	坠落悬挂用安全绳： 织带式、纤维绳式： 22 kN， 钢丝绳式、链式： 15 kN； 围杆作业用安全绳、 区域限制用安全绳： 15 kN。	织带式、纤维绳式： 22 kN， 钢丝绳式、链式： 15 kN。	纺织材料类：22 kN，金属材料类： 15 kN。	22 kN； 可调式安全绳承受 不小于 4.4kN 的力 时，调节扣滑移≤ 76.2mm
动态性能	动态试验后，坠落悬 挂用可调安全绳应无 撕裂和破断。	动态试验后，坠落 悬挂用可调安全绳 应无撕裂和破断。	动态试验后，坠落 悬挂用可调安全绳 应无撕裂和破断； 动态试验后的同根 试样能承受 3 kN 的静态负荷。	工作定位绳动态试 验后应无断裂。
耐腐蚀性能	48 h 盐雾试验后无 红锈或其他明显腐 蚀痕迹	/	48 h 盐雾试验后无 红锈或其他明显腐 蚀痕迹	/
耐磨试验	围杆作业用安全绳 耐磨试验后能承受 至少 18kN 的力。	/	/	围杆作业用安全绳 耐磨试验后能承受 至少 16kN 的力。

II 型安全绳的国内外主要指标对比情况见表 3。

表 3 I 型安全绳的国内外指标对比

对比项目	新国标	EN 1891:1998
绳索直径	8.5 mm≤D≤16.0 mm	8.5 mm≤D≤16.0 mm
打结系数	<1.2	<1.2
绳皮滑移量	8.5≤D≤12.0:20+10(D-9); 12.1≤D≤16.0:20+5(D-12).	8.5≤D≤12.0:20+10(D-9); 12.1≤D≤16.0:20+5(D-12).
延伸率	≤5%	≤5%
静态性能	绳体：断裂强力≥22 kN； 绳体和末端环眼：能承受 15 kN 的力。	绳体：断裂强力≥22 kN； 绳体和末端环眼：能承受 15 kN 的力。
动态性能	冲击力峰值≤6 kN，坠落次数≥5。	冲击力峰值≤6 kN，坠落次数≥5。
收缩率	/	有测试方法，无技术指标。
单位长度质量	/	有测试方法，无技术指标。
绳皮质量比	/	有测试方法，无技术指标。
绳芯质量比	/	有测试方法，无技术指标。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无

六、强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

（一）过渡期建议及理由（实施标准需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等）

参考同类标准，建议本标准实施过渡期为 12 个月。原因在于：

1. 标准颁布后需要对相关坠落防护装备生产厂家、使用企业、检测检验机构和监督管理部门进行标准的宣贯和培训，保证相关机构和部门了解标准要求，并贯彻执行。

2. 标准颁布后，相关单位需要时间按照本标准对产品、标识等进行对应修改，完善人员、文件相关内容。

3. 标准颁布后，需要对老旧产品进行逐步更新，时间建议不超过 1 年。

（二）实施标准可能产生的社会和经济影响等

标准的实施对我国坠落防护标准体系的完善起到了至关重要的作用，安全绳作为坠落防护装备系统的重要组成部分，在座板式单人吊具、挂点装置、个人坠落防护装备系统中广泛使用，标准的修订将更好地优化相关坠落防护装备的产品质量水平，更好地保障相关作业人员的人身安全。

随着国家相关法律法规及相关政策的实施、安全生产和职业健康监管力度的不断加强，尤其是 2020 年以来个体防护装备产品配备标准的发布实施，企业和工人安全意识不断提升，坠落防护装备产品的配发和使用率越来越高，坠落防护装备仍有较大的发展空间，整个行业将得到进一步发展壮大，本标准的实施促进技术进步，使产品具有更强的竞争力；还将更好地为安全生产服务，为市场监管和用户正确选择提供可靠的技术依据，满足坠落防护需求，产生巨大的社会效益和经济效益。

七、实施强制性国家标准有关的政策措施（包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的

有关法律、行政法规、部门规章依据等)

(一) 实施监督管理部门

标准文件的实施监督管理部门县级及以上应急管理部门。

(二) 对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

与实施和处罚违反本标准有关的法律法规及部门规章主要有《中华人民共和国安全生产法》《市场监管总局办公厅 住房和城乡建设部办公厅 应急管理部办公厅 关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》。

《中华人民共和国安全生产法》第九十九条规定“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（五）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的。”

《市场监管总局办公厅 住房和城乡建设部办公厅 应急管理部办公厅 关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》的保障措施中规定“（四）严格追责问责。对未使用符合国家或行业标准的特种劳动防护用品，特种劳动防护用品进入现场前未经查验或查验不合格即投入使用，因特种劳动防护用品管理混乱给作业人员带来事故伤害及职业危害的责任单位和责任人，依法追究相关责任。”

八、是否需要对外通报的建议及理由（通报与否均应说明理由）

由于我国安全绳产品标准在标准结构、性能指标设置及坠落防护标准体系等方面与国际标准之间的差异，无法采用相应的国际标准，存在对世界贸易组织（WTO）其他成员的贸易产生相应影响的可能性，依据《强制性国家标准管理办法》第二十五条中的相关规定，需要对本标准对外进行通报。

九、废止现行有关标准的建议

本标准公布实施后应废止 GB 24543-2009《坠落防护 安全绳》国家标准。

十、涉及专利的有关说明

无

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程和服务目录

本标准涉及的产品为坠落防护装备系统中使用的安全绳。

安全绳是坠落防护装备系统的重要组成部分，分为 I 型安全绳、II 型安全绳，其中 I 型安全绳为在安全带中连接系带与挂点的绳或带，可带或不带长度调节装置；II 型安全绳为由绳芯和包裹在外的绳皮组成的低延伸夹芯绳，可用于悬吊作业、救援作业等。

十二、其他应予以说明的事项

无