



中华人民共和国国家标准

GB XXXX—XXXX

坠落防护通用技术规范

General requirements for fall protection equipment

(征求意见稿)

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.....	1
1 范围.....	2
2 规范性引用文件.....	2
3 术语和定义.....	2
4 分类与标记.....	3
5 技术要求.....	4
6 标识.....	5
7 制造商提供的信息.....	5
参考文献.....	7

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。
本标准由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

坠落防护通用技术规范

1 范围

本标准规定了坠落防护装备的分类与标记、技术要求、标识及制造商提供的信息等内容。本标准适用于高处作业时所使用的坠落防护装备。

本标准不适用体育运动、消防等行业所使用的坠落防护装备。

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，仅所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 12903-2008 个体防护装备 术语

3 术语和定义

GB/T 12903界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.13.1

坠落防护装备 fall protection equipment

防止高处作业者坠落或高处落物伤害的防护用品。

[GB/T 12903-2008, 定义 11.1.1]

3.23.2

挂点装置 anchor device

由一个或多个挂点和部件组成的，用于连接坠落防护装备与附着物的装置。

3.33.3

安全带 personal fall protection systems

防止高处作业人员发生坠落或发生坠落后将作业人员安全悬挂的个体坠落防护装备的集合。

3.43.4

安全网 safety nets

用来防止人、物坠落，或用来避免、减轻坠落物及无机伤害的网具。

3.53.5

挂点装置 anchor device

由一个或多个挂点和部件组成的，用于连接坠落防护装备与附着物的装置。

3.63.6

缓降装置 descender devices

可供使用者以一定速度自行或由他人辅助从高处降落地面的装置。

3.73.7

围杆作业用安全带 work positioning systems

通过围绕在固定构造物上的绳或带将人体绑定在固定构造物附近，使作业人员的双手可以进行其他操作的安全带。

3.83.8

区域限制用安全带 restraint systems

用以限制作业人员的活动范围，避免其到达可能发生坠落区域的安全带。

3.93.9

坠落悬挂用安全带 fall arrest systems

高处作业或登高人员发生坠落时，将作业人员安全悬挂的安全带。

3.103.10

安全平网 horizontal safety nets

安装平面不垂直于水平面，用来防止人、物坠落，或用来避免、减轻坠落物及物击伤害的安全网。

3.113.11

安全立网 vertical safety nets

安装平面垂直于水平面，用来防止人、物坠落，或用来避免、减轻坠落物及物击伤害的安全网。

3.123.12

密目式安全立网 fine mesh vertical safety nets

网眼孔径不大于12mm，垂直于水平面安装，用于阻挡人员、视线、自然风、飞溅及失控小物体的网。

4 分类与标记

4.1 坠落防护装备的分类

坠落防护装备分为挂点装置、安全带、安全网、缓降装置。

4.2 挂点装置分类与标记

挂点装置分为A、B、C、D、E型挂点装置。

——A型挂点装置是指用结构固定装置固定，使用时连接点不随使用人员的移动而移动的挂点装置。

——B型挂点装置是指不需要用结构固定装置固定，使用时连接点不随使用人员的移动而移动的挂点装置。

——C型挂点装置指水平使用的柔性导轨装置。

——D型挂点装置指水平使用的刚性导轨装置。

——E型挂点装置指安置在平面上，带有配重的挂点装置。

4.3 安全带分类与标记

安全带的分类标记由安全带类别及附加功能两部分组成。

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

—— 附加功能：以字母 R 代表救援功能、以字母 E 代表防静电功能、以字母 F 代表阻燃功能、以字母 C 代表耐化学品功能。

示例：区域限制用安全带表示为“Q”；可用于围杆作业、坠落悬挂，并带有救援功能、阻燃功能及耐化学品功能的安全带表示为“W/Z-RFC”。

4.4 安全网分类与标记

4.4.1 平（立）网的分类标记由产品材料、产品分类及产品规格尺寸三部分组成。

——产品分类以字母P代表平网、字母L代表立网；

——产品规格尺寸以宽度×长度表示，单位为米；

——阻燃型网应在分类标记后加注“阻燃”字样。

4.4.2 密目网的分类标记由产品分类、产品规格尺寸和产品级别三部分组成。

——产品分类以字母ML代表密目网；

——产品规格尺寸以宽度×长度表示，单位为米；

——产品级别分为A级和B级。

4.5 缓降装置的分类与标记

4.5.1 缓降器的分类

自动缓降装置为 I 型，手动缓降装置为 II 型。

4.5.2 缓降装置的分级

缓降装置按照下降能量分为如下等级：

——A级：下降能量（W） $\geq 7.5 \times 106J$ ；

——B级：下降能量（W） $\geq 1.5 \times 106J$ ；

——C级：下降能量（W） $\geq 0.5 \times 106J$ ；

——D级：仅限于一次性使用，下降能量取决于最大下降高度和最大额定载荷。

4.5.3 缓降装置的标记

缓降装置的标记由“分类分级(最小~最大额定载荷)-单次最大下降高度/下降次数”组成。

5 技术要求

5.1 设计与结构

5.1.1 与身体直接接触的零部件结构应平滑。

5.1.2 动物皮革类零部件不应有接缝。

5.1.3 缝纫线不应同被缝纫材料起化学反应，颜色应与被缝纫材料有明显区别。

5.1.4 零部件应圆滑，不应有锋利边缘，与织带接触的部分应采用 R4 以上的圆角过度。

5.1.5 坠落防护装备中承受载荷的部件不应使用回料或再生料。

5.1.6 所有绳结或节点应固定，并防止意外脱开。

5.1.7 在安全带中使用的安全绳在结构和使用中不应打结。

5.1.8 每个可拍（飘）动的带头应有相应的带箍。

5.1.9 用于焊接、炉前、高粉尘浓度、强烈摩擦、割伤危害、静电危害、化学品伤害等场所的安全绳应加相应护套。

5.1.10 坠落防护用受力部件在强度低于12kN时应进行判废处理。

5.2 织带

- 5.2.1 织带应加锁边线。
- 5.2.2 织带折头连接应使用线缝，不能使用铆钉、胶粘、热合等工艺。
- 5.2.3 织带末端不应留有散丝。
- 5.2.4 织带末端在缝纫前应经熨烫处理，折头缝纫后不应进行熨烫处理。
- 5.2.5 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。

5.3 纤维绳

- 5.3.1 纤维绳为多股绳时，股数不应少于3股，纤维绳为包芯绳时，绳皮应紧贴绳芯。
- 5.3.2 纤维绳形成的环眼内应有塑料或金属支架。
- 5.3.3 纤维绳的端头在缝纫或编花前应经熨烫处理，不应留有散丝。
- 5.3.4 纤维绳绳头编花部分应加保护套。
- 5.3.5 纤维绳末端连接金属件时，末端环眼内应加支架。

5.4 钢丝绳

- 5.4.1 钢丝绳应由高强度钢丝搓捻而成，且捻制均匀、紧密、不松散。
- 5.4.2 钢丝绳应由整根钢丝绳制成，中间不应有接头。
- 5.4.3 钢丝绳绳体在构造上和使用过程中不应扭结，盘绕直径不宜过小。
- 5.4.4 钢丝绳的端头在形成环眼前应使用铜焊或加金属帽（套）将散头收拢。
- 5.4.5 钢丝绳绳末端连接金属件时，末端环眼内应加支架。
注：钢丝绳推荐使用铝支架，不锈钢钢丝绳推荐使用铜支架。
- 5.4.6 钢丝绳在腐蚀性环境中工作时，应有防腐措施。
- 5.4.7 钢丝绳接近热源工作时，应选用具有石棉芯钢丝绳或具有钢芯的钢丝绳。

5.5 金属零部件

- 5.5.1 金属零部件应圆滑，不应对其他零部件造成损伤。
- 5.5.2 金属零部件所采用的材料或工艺应可防锈蚀。
- 5.5.3 金属环类零件不应使用焊接件，不应留有开口。
- 5.5.4 带有活门的金属零部件应有保险功能。
- 5.5.5 金属零部件活门的保险功能应在至少两个明确的动作下才能打开。

6 标识

坠落防护装备的标识应至少包含下列内容：

- a) 产品名称及型号
- b) 执行标准；
- c) 分类标记；
- d) 生制造商名称或标识；
- e) 合格品标记；
- f) 生产日期（年、月）；
- g) 国家法律法规要求的其他标识。

7 制造商提供的信息

坠落防护装备的制造商应提供必要的信息用于产品的连接组装、使用维护等，应至少包括以下内容：

- a) 制造商标识;
- b) 适用和不适用于对象、场合的描述;
- c) 产品中所使用的字母、符号意义说明
- d) 各部件间正确的组合及连接方法;
- e) 产品的安装连接方法;
- f) 对产品可能产生损害的危险因素描述;
- g) 提示使用方应根据自身使用情况制定紧急状态下的救援方案;
- h) 有关周期性检查或预防性检验的建议;
- i) 整体报废或更换零部件的条件或要求;
- j) 清洁、维护、贮存的方法;
- k 警告: “使用者必须经过培训确认有能力正确使用安全带。”;
- l 警告: “未经制造商同意不允许对产品进行任何改装或更换非制造商认可的零部件。”。

参 考 文 献

1 EN 365:2004 Personal protective equipment against falls from a height — General requirements for use, maintenance, periodic examination, repair, marking and packaging

2 ANSI/ASSE Z359.6-2016 Specifications and Design Requirements for Active Fall Protection Systems
