

# 团 体 标 准

T/JSJTQX XXXX—2025

## 绑带式水平安全防护设施应用技术指南

Technical Guidelines for the Application of Strap type Horizontal Safety  
Protection Facilities

2025 — XX — XX 发布

2025 — XX — XX 实施

江苏省交通企业协会 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 基本规定 ..... 1

5 材料 ..... 2

6 布设、使用和维护及拆除要求 ..... 2

附录 A 绑带式水平安全防护设施的耐冲击性能测试 ..... 5

附录 B 绑带和紧固器的试验方法 ..... 6



## 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。

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。

本文件由江苏省交通企业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：苏州交通工程集团有限公司、苏州三品交通建设工程有限公司、江苏三安交通发展有限公司、张家港市交通工程质量监督站、张家港市交通工程建设服务中心、张家港市苏通智慧交通有限公司、苏州市路达工程监理咨询有限公司。

本文件主要起草人：徐建成、付明雨、黄钦、王晨、刘淘、杨贺、张凯凯、胡玉帝、李长涛、谢添、顾群、李鹏、金晓诚、胥浩、徐晨晓、李磊、董文溢、郭浩、金菲、杨晓东、匡新华、袁文、徐向荣。



# 绑带式水平安全防护设施应用技术指南

## 1 范围

本文件规定了绑带式水平安全防护设施的基本规定、材料、布设、使用和维护及拆除要求。

本文件适用于桥梁工程施工脚手架及支架高处作业安全防护，是原有水平安全防护网的补充，主要用于防止人员坠落。

## 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 5725 安全网
- GB 55023 施工脚手架通用规范
- JGJ/T 231 建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准
- JT/T 1516 公路工程脚手架与支架施工安全技术规程
- TB/T 2689.3 铁路货物集装化运输 第3部分：一次性固体集装袋

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**绑带 strap**

用于防止人员坠落并将受到的外力传到支架固定点的柔性带状材料。

### 3.2

**紧固器 fastener**

连接并锁紧绑带，起到将一端绑带紧固于支架的紧固装置。

### 3.3

**绑带式水平安全防护设施 strap type horizontal safety protection facilities**

绑带与绑带纵横向交叉编排，一端采用打结方式固定在支架横杆上，另一端采用紧固器固定，形成的网状水平安全防护结构。

## 4 基本规定

- 4.1 绑带外观应无破损等肉眼可见的缺陷。
- 4.2 紧固器外观应色泽均匀，不得有裂纹、锈蚀等肉眼可见的缺陷。
- 4.3 绑带产品应有产品质量合格证明文件。
- 4.4 对绑带产品的质量，应按进场批次分品种、规格进行检验，检验合格后方可使用。有关性能检验按 TB/T 2689.3 的规定执行。
- 4.5 绑带产品进场质量检验时，应对生产厂家信息进行确认。

- 4.6 绑带质量现场检验应采用随机抽样的方式进行外观质量、连接牢固情况和试验检验。
- 4.7 绑带产品在使用周期内，应及时检查、分类、维护、保养，对不合格品应及时报废。
- 4.8 绑带应在支架上进行均匀布设。
- 4.9 6级及以上大风天气、雷雨等恶劣天气应停止在架体上作业。
- 4.10 支架应符合 GB 55023、JGJ/T 231 及 JT/T 1516 等相关规定。

5 材料

5.1 绑带

5.1.1 材质要求

绑带应采用经阻燃处理的涤纶材料或阻燃纤维材料制成。

5.1.2 尺寸

绑带宽度应不小于 50 mm。

5.1.3 破断拉力

绑带按本文件附录 B 规定试验后，其破断拉力不应低于 50 kN。

5.1.4 耐寒性

按本文件附录B规定的试验后，无异常现象。

5.1.5 耐热性

按本文件附录B规定的试验后，无异常现象。

5.2 紧固器

5.2.1 紧固器应采用全钢制热处理，且具备一定防锈性能。

5.2.2 紧固器应按本文件附录 B 规定试验后，紧固器的直线拉力值不应低于 50 kN。

5.2.3 紧固器可采用反复摇动方式收紧绑带。

6 布设、使用和维护及拆除要求

6.1 一般规定

6.1.1 从事高处作业人员应接受相关安全知识的教育培训并持证上岗，同时依据有关规定进行专门的安全技术交底。

6.1.2 搭设和拆除绑带作业人员应正确佩戴使用安全帽、安全带和防滑鞋。

6.1.3 在搭设和拆除绑带作业时，应设置安全警戒线、警戒标志，并应由专人监护，严禁非作业人员入内。

6.1.4 在绑带附近进行电气焊作业时，应有防火措施和专人监护。

6.2 布设

- 6.2.1 绑带式水平安全防护设施网眼间距不应大于 30 cm\*30 cm，网眼间距偏差不应大于 5 cm。
- 6.2.2 绑带纵横交叉编排，与支架一端采用绑扎连接，且至少在支架上环绕两圈后进行捆绑固定，捆绑紧固方式可采用打活结或死结的方式紧固，绑带绑扎时绑带接头应多出 30-50 mm。一端采用与紧固器连接方式紧固，组成绑带式水平安全防护设施。
- 6.2.3 绑带中间不允许有接头。
- 6.2.4 绑带从中部断开时，宜采用捆绑紧固方式错开捆绑在支架上。
- 6.2.5 距离扫地杆 2 个步距开始布设第一层绑带式水平防护设施，随后按 2-3 个步距依次向上布设，有水平安全网可不布设，支架底板位置自由端以下 1-2 步距应有一层绑带式水平安全防护设施。
- 6.2.6 绑带应按顺序进行布设，并应符合下列规定：
- a) 在支架搭设到一定高度时，距离底部扫地杆 2 个步距进行绑带的布设，首先将绑带一端人工打结固定在支架宽度范围的横杆上，另外一端用紧固器稍微固定在支架宽度范围的横杆另外端部。
  - b) 横向范围绑带全部布设结束后开始布设纵向绑带，纵向绑带布设方法同横向绑带布设，在纵向绑带与横向绑带交叉处采取前后点位上下交织编排，使形成的整体绑带式水平安全防护设施更具稳固作用。
- 6.2.7 绑带布设过程中，应符合布设的设计要求。

### 6.3 使用和维护

#### 6.3.1 使用注意事项

绑带式水平安全防护设施使用注意事项应符合下列规定：

- a) 绑带式水平安全防护设施使用过程应明确专人管理；
- b) 有下列情况之一时，应停止使用：
  - 1) 绑带出现破损、起球等肉眼可见缺陷，紧固器出现变形、锈蚀等肉眼可见的缺陷；
  - 2) 绑带 6 个月未使用且检验不满足 7.3.2 d) 款检验要求；
  - 3) 其他影响绑带性能的情况。
- c) 支架上的绑带式水平安全防护设施停用超过 3 个月的，应在使用前对绑带式水平安全防护设施松紧情况、外观质量、尺寸等进行再次检查，发现问题及时更正。
- d) 绑带布设时应紧固横向绑带和纵向绑带，绑带交叉点能承受一个成年人重量（80 公斤）且绑带下垂幅度不宜大于 5cm。
- e) 布设过程中应对绑带、紧固器外观质量、尺寸等进行检查。
- f) 绑带布设完成后及拆除前，应进行验收，验收不合格的，不应使用。绑带式水平安全防护设施的验收应包括下列内容：
  - 1) 绑带产品的质量；
  - 2) 绑带式水平安全防护设施的布设质量；
  - 3) 厂家产品合格证、使用说明书、检测报告、检验记录等技术资料；
  - 4) 当对绑带质量有异议时，可通过绑带式水平安全防护设施的耐冲击性能判断其性能是否符合要求，具体按照附录A要求执行。

#### 6.3.2 绑带产品运输及贮存应符合下列规定：

- a) 绑带产品运输和贮存应避免受到雨淋、曝晒、受潮和污染；
- b) 绑带产品应置于阴凉、无阳光直接照射的室内贮存，远离火源、热源；
- c) 对运输和贮存有特殊要求时，可由供需双方协商确定；

d) 绑带产品贮存期超过 6 个月的应进行抽样检验，应符合下列规定：

- 1) 不超过 1000 条时抽样 3 条进行检验，试验项目包括外观、尺寸、紧固器的直线拉力和绑带的破断拉力测试，测试合格后方可使用；
- 2) 抽样检验后如全部检验项目符合本文件规定，则判定该次抽样检验合格；若有不合格项，对不合格项目从该批次产品中加倍抽样复检。若复检仍有不合格项，则判定该批产品为不合格。

#### 6.4 拆除

- 6.4.1 绑带拆除应按自上而下的顺序按步逐层进行，不应上下同时作业。
- 6.4.2 绑带拆除应随支架拆除的高度同步进行拆除。
- 6.4.3 作业应统一组织，并应设专人指挥，不得交叉作业。
- 6.4.4 拆除后的绑带和紧固器应摆放整齐，做好标识和防护，以便于下次施工布设使用。

## 附 录 A

(资料性)

## 绑带式水平安全防护设施的耐冲击性能测试

## A.1 原理

使用高空坠落样品从规定的高度自由落入绑带式水平防护设施,根据其破坏程度来判断绑带式水平安全防护设施的耐冲击性能。

## A.2 测试设备

## A.2.1 测试重物

选用圆柱形沙包,底面直径为 $(550\pm 10)$  mm,高度不超过 900 mm,质量为 $(120\pm 1)$  kg。

## A.2.2 测试吊架

可使测试重物提升并在规定的位置释放使之自由落下。

## A.2.3 试验方法

将测试重物提升至距绑带式水平防护设施高度为 3 个步距处,然后释放测试重物使之自由落下,观察样品情况,沙包不应掉落。

附 录 B  
(资料性)  
绑带和紧固器的试验方法

B.1 绑带的试验方法按表 B.1 的规定执行。

表 B.1 绑带的试验方法

| 项目       | 指标           | 试验方法                                                                                                              |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外观       | 应无破损等肉眼可见的缺陷 | 目测、手感                                                                                                             |
| 宽度, mm   | ≥50          | 卷尺测量                                                                                                              |
| 破断拉力, kN | ≥50          | 将试样装在夹具间距为 220 mm 的抗拉试验机上, 以约 100 mm/min 的速度拉伸, 测出断裂时的抗拉力值                                                        |
| 耐寒性      | 无异常          | 从试样的纵横方向上取宽 50 mm、长 100 mm 的试片各 2 块, 把该片放在-35 ℃的恒温箱内 2 h 以上, 将试片拿出对着长度方向折成 180°, 查看材料有无损伤、裂痕及其他异常情况               |
| 耐热性      | 无异常          | 从试样的纵横方向上取宽 50 mm、长 50 mm 的试片各 2 块。将其表面重叠起来, 在上面施加 9.8 N 的负荷, 放入 80 ℃的烘箱内 1 h, 取出后立即将 2 块重叠试片分开, 检查表面有无粘着、裂痕等异常情况 |

B.2 紧固器的试验方法按表 B.2 的规定执行。

表 B.2 紧固器的试验方法

| 项目       | 指标                      | 试验方法                                                                                                |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外观       | 应色泽均匀, 不得有裂纹、锈蚀等肉眼可见的缺陷 | 目测、手感                                                                                               |
| 直线拉力, kN | ≥50                     | 随机抽取试样一个, 将两根绑带分别穿过紧固器两端, 两端绑带试样夹持在拉力试验机钳口上, 钳口距离 220 mm, 以 100 mm/min 的速度拉伸, 直至紧固器损坏为止, 测出损坏时的抗拉力值 |