

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25833—2010

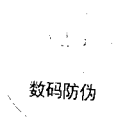
---

## 公路护栏用镀锌钢丝绳

The galvanized steel wire ropes for highway guardrail

2010-12-23 发布

2011-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准修改采用 ASTM A741—2003《公路护栏用镀锌钢丝绳和连接件》。

本标准与 ASTM A741—2003 相比,做了下列编辑性修改:

- a) 本标准名称修改为“公路护栏用镀锌钢丝绳”;
- b) 本标准删除 ASTM A741—2003 中的连接件的内容;
- c) 本标准在标准的结构和条款等内容编写方面,按照现行钢丝绳系列标准格式及我国生产和使用的惯例进行了修改。

本标准结合安全护栏用钢丝绳的生产和使用特点,与 ASTM A741—2003 相比,技术内容作了如下变化:

- 增加了 3×19 类结构;
- 抗拉强度分为 1 270 MPa、1 370 MPa、1 470 MPa、1 570 MPa 和 1 670 MPa 等 5 个级别;
- 规定了钢丝公称抗拉强度的下限;
- 扩大了钢丝绳直径范围,钢丝绳直径范围为 16 mm~28 mm;
- 扩大了钢丝直径范围,钢丝直径范围为 0.80 mm~4.00 mm;
- 规定了钢丝绳和股绳的捻距倍数;
- 规定了钢丝绳的近似重量系数和破断拉力系数以及捻制损失系数;
- 规定了钢丝绳长度及允许偏差;
- 规定了钢丝绳拆股试验允许低值钢丝根数(抗拉强度、缠绕、锌层重量按试验钢丝数的 5% 确定,直径按试验钢丝数的 3% 确定);
- 调整了钢丝镀锌层级别和锌层重量(分为 B 级、AB 级、A 级和特 A 级四个级别)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:南通神威钢绳有限公司、国家金属制品质量监督检验中心、通辽钢丝绳厂、南通市产品质量监督检验所、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:陶荣、张平萍、王忠林、王玲君、刘伟、陈建豪、洪涛、任翠英。



# 公路护栏用镀锌钢丝绳

## 1 范围

本标准规定了公路护栏用镀锌钢丝绳的分类、订货内容、材料、技术要求、检查、试验、检验规则、复验与判定、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于公路护栏用镀锌钢丝绳。

## 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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2010,ISO 6892-1:2009,MOD)

GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法(GB/T 1839—2008,ISO 1460—1992,MOD)

GB/T 2104—2008 钢丝绳包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 2976 金属材料 线材 缠绕试验方法(GB/T 2976—2004,ISO 7802:1983,IDT)

GB/T 4354 优质碳素钢热轧盘条

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 8358 钢丝绳破断拉伸试验方法(GB/T 8358—2006,ISO 3108:1974,NEQ)

GB/T 8706 钢丝绳 术语、标记和分类(GB/T 8706—2006,ISO 17893:2004,IDT)

GB/T 21965 钢丝绳 验收及缺陷术语(GB/T 21965—2008,ISO 2532:1974,NEQ)

GB/T 24242.2 制丝用非合金钢盘条 第2部分 一般用途盘条(GB/T 24242.2—2009,ISO 16120-2:2001,MOD)

## 3 分类

3.1 公路护栏用镀锌钢丝绳的分类按其股数和股外层钢丝的数目分类,见表1。如果需方没有明确要求某种结构的钢丝绳时,在同一组别内,结构的选择由供方自行确定。

表1 钢丝绳分类

组别	类别	分类原则	典型结构		直径范围/ mm
			钢丝绳	股	
1	3×7	3个圆股,每股外层丝6根,中心丝外捻制1层钢丝。钢丝等捻距。	3×7	(1—6)	16~24
2	3×19	3个圆股,每股外层丝12根,中心丝外捻制2层钢丝。	3×19	(1—6/12)	16~26
3	6×7	6个圆股,每股外层丝6根,中心丝外捻制1层钢丝。钢丝等捻距。	6×7+WSC	(1—6)	16~28

表 1 (续)

组别	类别	分类原则	典型结构		直径范围/ mm
			钢丝绳	股	
4	6×19(a)	6个圆股,每股外层丝9~12根,中心丝外捻制2层钢丝,钢丝等捻距。	6×19S+WSC 或 IWRC 6×19W+WSC 或 IWRC 6×25Fi+WSC 或 IWRC	(1-9-9) (1-6-6+6) (1-6-6F-12)	18~28
5	6×19(b)	6个圆股,每股外层丝12根,中心丝外捻制2层钢丝。	6×19+WSC 或 IWRC	(1-6/12)	18~28

3.2 钢丝绳按捻法分为右交互捻、左交互捻、右同向捻和左同向捻四种,如图1~图4所示。

图1和图2绳与股捻向相反;图3和图4绳与股捻向相同。

如果需方没有明确要求某种捻法时,钢丝绳的捻法由制造方确定。

3.3 钢丝绳的标记代号按GB/T 8706的规定;股的结构由中心向外层进行标记。

3.4 经供需双方协议,可供应表1以外其他结构规格的钢丝绳。



右同向捻(zZ)

图 1



左同向捻 sS

图 2



右交互捻 sZ

图 3



左交互捻 zS

图 4

#### 4 钢丝绳订货内容

钢丝绳按本标准订货的合同应包括以下主要内容:

- a) 本标准号;
- b) 产品名称;
- c) 结构(标记代号);
- d) 公称直径;
- e) 捻法;
- f) 表面状态;
- g) 公称抗拉强度;
- h) 镀层级别;
- i) 数量(长度);
- j) 需方提出的其他要求。

## 5 钢丝绳材料

### 5.1 制绳用钢丝

#### 5.1.1 原材料

制绳用钢丝(以下简称“钢丝”)应采用符合 GB/T 4354、GB/T 24242.2 或者其他能满足要求的盘条制造,但其硫、磷含量各不得大于 0.030%。

#### 5.1.2 公称直径

钢丝公称直径由制造方按满足表 10~表 14 中钢丝绳公称尺寸要求确定。如需方有特殊要求,则由双方协商确定。

#### 5.1.3 实测直径允许偏差

钢丝实测直径允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 钢丝实测直径允许偏差

单位为毫米

钢丝公称直径 $d$	允许偏差			
	B 级镀锌钢丝	AB 级镀锌钢丝	A 级镀锌钢丝	特 A 级镀锌钢丝
$0.8 \leq d < 1.0$	$\pm 0.04$	$\pm 0.05$	$\pm 0.06$	$\pm 0.07$
$1.0 \leq d < 2.0$	$\pm 0.05$	$\pm 0.06$	$\pm 0.07$	$\pm 0.08$
$2.0 \leq d < 2.5$	$\pm 0.06$	$\pm 0.07$	$\pm 0.08$	$\pm 0.09$
$2.5 \leq d < 3.2$	$\pm 0.08$	$\pm 0.09$	$\pm 0.10$	$\pm 0.11$
$3.2 \leq d < 4.0$	$\pm 0.10$	$\pm 0.11$	$\pm 0.12$	$\pm 0.13$

#### 5.1.4 不圆度

钢丝不圆度为同一横截面上最大直径与最小直径之差。其值不得大于钢丝直径公差之半。

#### 5.1.5 外形

钢丝盘应规整,当打开钢丝盘时,钢丝不得散乱、扭转或呈“∞”字形。

#### 5.1.6 公称抗拉强度及允许偏差

钢丝包括中心丝和钢芯钢丝。其公称抗拉强度应符合表 3 规定,表中钢丝公称抗拉强度是其下限,上限等于下限加上表 3 中抗拉强度允许偏差。

表 3 钢丝公称抗拉强度及其允许偏差

钢丝公称直径/mm	钢丝公称抗拉强度/MPa	抗拉强度允许偏差/MPa
$0.8 \leq d < 1.0$	1 470;1 570;1 670	350
$1.0 \leq d < 2.0$	1 370;1 470;1 570;1 670	320
$2.0 \leq d < 3.0$	1 370;1 470;1 570	290
$3.0 \leq d < 4.0$	1 270;1 370;1 470	260

5.1.7 钢丝韧性

钢丝应具有良好的韧性,当按 8.1.3 规定的方法进行试验时,钢丝不得开裂或断裂。

5.1.8 锌层重量

钢丝锌层重量分为 B 级、AB 级、A 级和特 A 级四个级别。钢丝锌层重量应保证制绳后的拆股钢丝符合表 8 的要求。

5.1.9 锌层附着性

钢丝的锌层应牢固,当按 8.1.5 规定的方法进行试验时,锌层不得开裂或剥落到用裸手指能擦拭掉的程度。

5.1.10 锌层表面质量

钢丝表面的镀锌层应均匀连续、无开裂和剥落现象。

5.2 绳芯

绳芯为钢芯。钢芯分为独立钢丝绳芯(IWRC)、钢丝股芯(IWS)。绳芯用钢丝应符合 5.1 规定。

6 技术要求

6.1 钢丝绳、股的捻距

钢丝绳及股的捻距用捻距倍数(钢丝绳或股的直径的倍数)规定,其值应符合表 4 的规定。

表 4 钢丝绳及股的捻距倍数

钢丝绳类别	捻距倍数,不大于			
	股的捻距倍数		绳的捻距倍数	
	点接触	线接触	点接触	线接触
3 股钢丝绳	14	12	12	10
6 股钢丝绳	12	10	8	7

6.2 捻制质量

6.2.1 股应捻制均匀、紧密,中心钢丝可适当加大。

6.2.2 钢丝绳应捻制均匀、紧密,应进行预变形处理,钢丝绳不允许松散。在展开和无负荷情况下,钢丝绳不得呈波浪状。绳内钢丝不得有交错、折弯和断丝等缺陷,但允许有因变形工卡具压紧造成的钢丝压扁现象存在。

6.2.3 在一条钢丝绳中,捻距不应有明显差别。

6.2.4 钢丝绳中钢丝的接头应尽量减少。在同一次捻制中,各连接点在股内的距离不得小于 50 m。钢丝应用对焊连接。对焊接点应去除毛刺并进行防腐处理。

6.3 表面质量

钢丝绳表面不得存在 GB/T 21965 中规定的制造缺陷。



## 6.4 直径

### 6.4.1 公称直径 $D$

钢丝绳的公称直径为钢丝绳的名义直径,用毫米(mm)表示,应符合表 10~表 14 的规定。

### 6.4.2 实测直径及允许偏差

钢丝绳的实测直径按 7.1 规定的方法测得。其允许偏差为: +5%~ -1%。

## 6.5 长度

### 6.5.1 公称长度

钢丝绳的公称长度由供需双方在订货合同中注明,钢丝绳长度用米(m)表示。

### 6.5.2 实测长度

钢丝绳的实测长度按 7.2 规定的方法测得。

### 6.5.3 允许偏差

钢丝绳的实测长度在无负荷状态下允许与订货长度有偏差,但应符合表 5 规定。

表 5 钢丝绳长度及允许偏差

单位为米

钢丝绳长度	允许偏差
≤400	0~+5%
>400~1 000	0~+20
>1 000	0~+2%

## 6.6 重量

### 6.6.1 参考重量

钢丝绳的参考重量见表 10~表 14,按公式(1)计算:

$$M = KD^2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$M$ ——钢丝绳单位长度的参考重量;单位为千克每 100 米(kg/100 m);

$D$ ——钢丝绳的公称直径,单位为毫米(mm);

$K$ ——某一类别钢丝绳单位长度的重量系数,kg/(100 m·mm<sup>2</sup>), $K$  值见表 6。

### 6.6.2 实测重量

钢丝绳的实测重量应按 7.3 规定的方法测得。

## 6.7 破断拉力

6.7.1 钢丝绳破断拉力的测定值应不低于表 10~表 14 的规定。钢丝绳最小破断拉力按公式(2)计算:

$$F_0 = K'D^2 R_0 / 1\,000 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中：

$F_0$ ——钢丝绳最小破断拉力，单位为千牛(kN)；

$D$ ——钢丝绳公称直径，单位为毫米(mm)；

$R_0$ ——钢丝绳公称抗拉强度，单位为兆帕(MPa)；

$K'$ ——某一类别钢丝绳的最小破断拉力系数， $K'$ 值见表 6。

6.7.2 钢丝绳最小钢丝破断拉力总和，按表 13~表 17 中注的换算系数计算。

表 6 钢丝绳重量系数和最小破断拉力系数

组别	类别	钢丝绳重量系数 $K/[\text{kg}/(100 \text{ m} \cdot \text{mm}^2)]$	最小破断拉力系数 $K'$
1	3×7	0.332	0.341
2	3×19	0.330	0.395
3	6×7	0.387	0.359
4	6×19(a)	0.418	0.356
5	6×19(b)	0.400	0.332

## 6.8 拆股钢丝

### 6.8.1 实测直径

钢丝实测直径应符合 5.1.3 的规定，允许有不超过测量钢丝数 3% 的钢丝超出表 2 规定，但不应超出各规定的 50%。

### 6.8.2 抗拉强度

钢丝的抗拉强度，应不低于表 7 甲栏的规定，但允许有不超过 5% 的钢丝低于表 7 甲栏而不低于表 7 乙栏的规定。

表 7 抗拉强度的允许低值

公称抗拉强度/MPa		1 270	1 370	1 470	1 570	1 670
最低抗拉强度/MPa	甲	1 220	1 320	1 420	1 520	1 620
	乙	1 120	1 210	1 290	1 380	1 470

### 6.8.3 钢丝韧性

钢丝应具有良好的韧性，当按 8.1.3 规定的方法进行试验时，至少 95% 的钢丝不得开裂或断裂。

### 6.8.4 锌层重量

钢丝的锌层重量，允许有 5% 的钢丝低于表 8 的规定，但不低于表 8 的 10%。

表 8 拆股钢丝最小锌层重量

钢丝公称直径 $d/\text{mm}$	最小锌层重量/( $\text{g}/\text{m}^2$ )			
	B 级镀锌钢丝	AB 级镀锌钢丝	A 级镀锌钢丝	特 A 级镀锌钢丝
$0.8 \leq d < 1.0$	100	130	150	160
$1.0 \leq d < 1.2$	110	140	160	180
$1.2 \leq d < 1.5$	130	150	170	200

表 8 (续)

钢丝公称直径 $d/\text{mm}$	最小锌层重量/( $\text{g}/\text{m}^2$ )			
	B级镀锌钢丝	AB级镀锌钢丝	A级镀锌钢丝	特A级镀锌钢丝
$1.5 \leq d < 1.9$	160	170	180	220
$1.9 \leq d < 2.5$	200	210	220	240
$2.5 \leq d < 3.2$	230	240	250	270
$3.2 \leq d \leq 4.0$	250	260	270	300

### 6.8.5 锌层附着性

钢丝的锌层应牢固,当按 8.1.5 规定的方法进行试验时,至少 95% 的钢丝锌层不得开裂或剥落到用裸手指能擦拭掉的程度。

### 6.9 低值根数

钢丝实测直径、抗拉强度、韧性、锌层重量、锌层附着性所计算的允许低值根数应修约成整数,不足一根时分别允许有一根。当同一根钢丝有多项低值时,只按一根计算。

### 6.10 数值修约

所有数值修约应符合 GB/T 8170 标准的规定。

### 6.11 其他要求

需方对以上条款有特殊要求时,由供需双方协商确定。

## 7 钢丝绳检查

### 7.1 直径的测量

钢丝绳直径应用带有宽钳口的游标卡尺测量。钳口的宽度要足以跨越两个相邻的股。其测量方法见图 5(三股钢丝绳应测量其外接圆直径,测量方法应由供需双方协商确定)。

测量应在无张力的情况下,于距钢丝绳端头 15 m 外的直线部位上进行,在相距至少 1 m 的两截面上,并在同一截面相互垂直的方向上测取两个数值。

四个测量结果的算术平均值作为钢丝绳的实测直径,该值应符合 6.4.2 的规定。

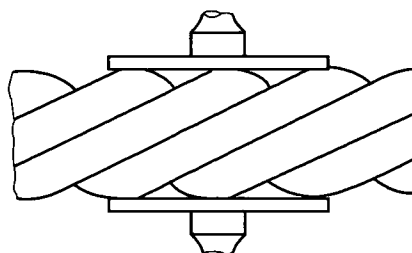


图 5 钢丝绳直径测量

## 7.2 长度的测量

测量钢丝绳长度的方法由供需双方协议。

## 7.3 重量的测量

钢丝绳的总重量包括钢丝绳、卷轴和包装材料的重量,用千克(kg)表示。

计算钢丝绳的单位重量时,用钢丝绳的净重量除以钢丝绳实测长度。钢丝绳的实测单位重量用千克/100米(kg/100 m)表示。

## 7.4 不松散检查

将钢丝绳一端解开相对称的两个股(三股钢丝绳除外),约有两个捻距长,当这两个股重新恢复到原位后,不应自行再散开。

三股钢丝绳不松散性的测量方法应由供需双方协商确定。

## 7.5 表面质量检查

钢丝绳的表面质量,用手感和目测检查。

# 8 钢丝绳试验

## 8.1 拆股钢丝试验

### 8.1.1 直径的测量

钢丝直径用精度为 0.01 mm 的千分尺,在钢丝同一截面的相互垂直方向上进行测量。两次测量所得结果的算术平均值,为钢丝实测直径。

### 8.1.2 拉伸试验

钢丝拉伸试验应按 GB/T 228.1 规定。

### 8.1.3 钢丝韧性试验

钢丝韧性试验应按 GB/T 2976 规定。缠绕速度为不大于 15 圈/min,芯棒直径为试验钢丝公称直径的 3 倍,将试验钢丝在芯棒上紧密缠绕至少 2 圈。

### 8.1.4 锌层重量试验

钢丝镀锌层试验应按 GB/T 1839 规定。

### 8.1.5 锌层附着性试验

钢丝锌层附着性试验应按 GB/T 2976 规定。缠绕速度为不大于 15 圈/min,芯棒直径为试验钢丝公称直径的 3 倍,将试验钢丝在芯棒上紧密缠绕至少 2 圈。

## 8.2 钢丝绳破断拉伸试验

钢丝绳应按 GB/T 8358 的规定进行破断拉伸试验。经供需双方协商,供方在保证钢丝绳破断拉力的前提下,也可采用测定钢丝破断拉力总和的方法考核。

## 9 检验规则

### 9.1 检查和验收

钢丝绳的检查和验收由供方技术监督部门进行。

### 9.2 组批规则

钢丝绳应按批验收,每批应由同一结构、同一直径、同一抗拉强度、同一锌层级别的钢丝绳组成。

### 9.3 取样数量

9.3.1 每盘钢丝绳均应进行结构、直径、捻法、不松散性和表面质量的检查。

9.3.2 在 9.3.1 检查合格的钢丝绳中,每 5 盘或不足 5 盘随机抽取 1 根试样进行下列试验:

- a) 钢丝绳破断拉力试验;
- b) 拆股试验。

9.3.3 拆股钢丝绳试样数量应符合表 9 中的规定。其中绳芯不做试验,但在计算钢丝绳破断拉力总和时,按制绳前的钢丝公称直径和公称抗拉强度计算。

表 9 钢丝绳检验项目、取样方法及数量

序号	检验项目	抽样数量	拆股试验数量
1	钢丝直径	每 5 盘或不足 5 盘随机 抽取 1 盘	随机拆一股试验全部 钢丝
2	钢丝抗拉强度		
3	钢丝韧性		
4	锌层重量		
5	锌层附着性		

9.3.4 当一条钢丝绳截成数条(盘)交货时,则从其中随机抽取一条(盘)取样试验,如果合格(包括复试),其余各条(盘)免于试验,否则应逐条(盘)进行试验。

## 10 复验与判定规则

### 10.1 钢丝绳力学性能的考核

根据实测钢丝绳破断拉力考核钢丝绳最小破断拉力。

### 10.2 拆股钢丝性能考核

拆股钢丝抗拉强度按钢丝的公称抗拉强度考核,锌层重量按锌层级别考核,钢丝韧性按 8.1.3 规定考核,锌层附着性按 8.1.5 规定考核。

10.3 如果所有试验都符合要求,则该批(或条)钢丝绳合格。

10.4 如果一个或一个以上的试验项目不符合规定要求,则应在同一条钢丝绳上重新取样进行不合格项目的复验。若是拆股钢丝不合格,则应百分之百拆股,复验其不合格钢丝的不合格项目,加上原试验结果,按100%试验评定。复验结果符合规定要求时,则该批(盘)钢丝绳仍为合格。

10.5 如果经过复验仍不合格,则该盘报废。另从该批剩余盘中抽取双倍数量的盘截取规定的试样数量,复验其中不合格项目。若复验仍不合格,该批判为不合格产品。但允许逐盘检验,合格者予以交货。

#### 10.6 需方验收试验

需方的验收试验可委托有钢丝绳检验资格的检测部门进行。验收的依据是本标准和订货合同及供方质量证明书。

#### 10.7 仲裁试验

当供需双方对任一试验结果有争议时,应在双方同意的检验机构进行仲裁试验。仲裁试验应采用考核钢丝绳破断拉力的方法。仲裁试验的依据是本标准、订货合同及供方质量证明书。

10.8 钢丝绳的验收期从出厂之日算起,不应超过一年。

### 11 包装、标志、运输、贮存、质量证明书

#### 11.1 包装

钢丝绳的包装应采用 GB/T 2104—2008 中的方法二。

如有特殊要求应在合同注明。

#### 11.2 标志

每个工字轮上应有产品标志,钢丝绳的标志应符合 GB/T 2104 的规定,并有明显的防雨、防潮、防撞击等标记。

#### 11.3 运输

在运输过程中应防止工字轮撞击损坏,各种运输工具装运的工字轮上都应盖上防雨油布、扎紧运输。

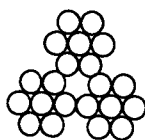
#### 11.4 贮存

钢丝绳应贮存在干燥通风、无腐蚀性介质的室内。

#### 11.5 质量证明书

钢丝绳的质量证明书应符合 GB/T 2104—2008 的规定。

表 10 3×7 结构



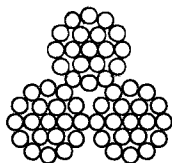
钢丝绳结构:3×7

股结构:(1-6)

钢丝绳直径/mm	钢丝绳近似重量/ (kg/100 m)	公称抗拉强度/MPa			
		钢丝绳最小破断拉力/kN			
		1 270	1 370	1 470	1 570
16	95.2	109	118	126	135
18	120	138	149	160	170
20	149	170	184	197	210
22	180	206	222	238	254
24	214	245	264	284	303
26	251	288	310	333	355

注:最小钢丝破断拉力总和=钢丝绳最小破断拉力×1.110。

表 11 3×19 结构



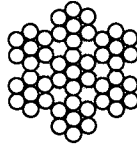
钢丝绳结构:3×19

股结构:(1-6/12)

钢丝绳直径/mm	钢丝绳近似重量/ (kg/100 m)	公称抗拉强度/MPa			
		钢丝绳最小破断拉力/kN			
		1 370	1 470	1 570	1 670
16	92.4	113	121	129	137
18	117	142	153	163	174
20	144	176	189	202	214
22	175	213	228	244	259
24	208	253	272	290	309
26	244	297	319	341	362
28	283	345	370	395	420

注:最小钢丝破断拉力总和=钢丝绳最小破断拉力×1.115。

表 12 6×7 结构



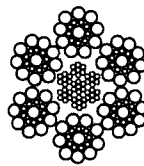
钢丝绳结构:6×7

股结构:(1-6)

钢丝绳直径/mm	钢丝绳近似重量/ (kg/100 m)	公称抗拉强度/MPa			
		钢丝绳最小破断拉力/kN			
		1 370	1 470	1 570	1 670
16	99.1	126	135	144	153
18	125	159	171	183	194
20	155	197	211	225	240
22	187	238	255	273	290
24	223	283	304	325	345
26	262	332	357	381	405
28	303	286	414	442	470

注: 最小钢丝破断拉力总和=钢丝绳最小破断拉力×1.214。

表 13 6×19(a)结构



钢丝绳结构:6×19S+IWS/IWRC

股结构:(1-9-9)

6×19W+IWS/IWRC

(1-6-6+6)

6×25Fi+WSC 或 IWRC

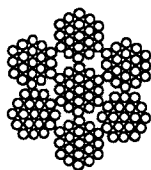
(1-6-6F-12)

钢丝绳直径/mm	钢丝绳近似重量/ (kg/100 m)	公称抗拉强度/MPa			
		钢丝绳最小破断拉力/kN			
		1 370	1 470	1 570	1 670
18	135	158	170	181	193
20	167	195	209	224	238
22	202	236	253	271	288
24	241	281	301	322	342
26	283	330	354	378	402
28	328	386	414	442	470

注: 最小钢丝破断拉力总和=钢丝绳最小破断拉力×1.308。



表 14 6×19(b)结构



钢丝绳结构:6×19+IWS/IWRC

股结构:(1-6/12)

钢丝绳直径/mm	钢丝绳近似重量/ (kg/100 m)	公称抗拉强度/MPa			
		钢丝绳最小破断拉力/kN			
		1 370	1 470	1 570	1 670
18	130	147	158	169	180
20	160	182	195	208	222
22	194	220	236	252	268
24	230	262	281	300	319
26	270	307	330	352	375
28	314	357	383	409	435

注:最小钢丝破断拉力总和=钢丝绳最小破断拉力×1.321。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
公 路 护 栏 用 镀 锌 钢 丝 绳  
GB/T 25833—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 27 千字

2011年6月第一版 2011年6月第一次印刷

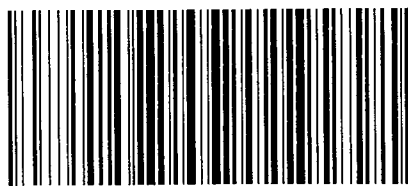
\*

书号: 155066·1-42150 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 25833-2010