中华人民共和国国家标准

GB/T 17395-1998

无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差

1998—05—28 批准　　1998—12—01 实施

国家质量技术监督局　　发布

项 次

项 次 2
1 范围 3
2 外径和壁厚 4
3 长度 6
4 外形 7
5 重量 9

1 范围

本标准规定了无缝钢管的尺寸、外形、重量及允许偏差。

本标准适用于制定各类用途的平端无缝钢管标准时，选择尺寸、外表、重量及允许偏差。

2 外径和壁厚

2.1 尺寸类别

钢管尺寸分为普通钢管尺寸组（见表 1 略）、精密钢管尺寸组（见表 2 略）和不锈钢管尺寸组（见表 3 略）。

2.2 外径

钢管的外径分为三个系列。第一系列：标准化钢管；第二系列：非标准化为主的钢管；第三系列：特殊用途钢管。

普通钢管的外径为分为系列 1、2、3，精密钢管的外径分为系列 2、3，不锈钢和管的外径分为系列 1、2、3。

2.3 尺寸允许偏差

2.3.1 尺寸允许偏差的选择

2.3.1.1 尺寸允许偏差的选择应考虑到钢管用途和制造钢管的工艺装备。

2.3.1.2 产品标准所采用的尺寸允许偏差应优先选择标准化的相对偏差，根据用户要求及产品的特殊性，亦可选用非标准化的尺寸允许偏差。

2.3.1.3 尺寸允许偏差可选用单向偏差或双向偏差，一般应选用对称偏差，且宜选择相对偏差。

2.3.2 外径允许偏差

2.3.2.1 外径允许偏差分为标准化和非标准化两种，应优先选用标准化外径允许偏差（见表 4）。

2.3.2.2 推荐选用的非标准经外径允许偏差（见表 5）。

表 4 标准化外径允许偏差

偏差等级	标准化外径允许偏差
D1	±1.5%，最小±0.75mm
D2	±1.0%,最小±0.50mm
D3	±0.75%，最小±0.30mm
D4	±0.50%，最小±0.10mm

表 5 非标准化外径允许偏差

偏差等级	非标准化外径允许偏差，%
ND1	+1.25 -1.50
ND2	±1.25
ND3	+1.25 -1.0
ND4	±0.8

2.3.2.3 特殊用途的钢管和冷轧（拔）钢管外径允许偏差可采用绝对偏差。

2.3.3 壁厚允许偏差

2.3.3.1 壁厚允许偏差分为标准化和非标准化两种，应优先选择标准化壁厚允许偏差（见表 6 略）。

2.3.3.2 推荐选用的非标准化壁厚允许偏差（见表 7）

表 7 非标准化壁厚允许偏差

偏差等级	非标准化外径允许偏差，%
ND1	+15 -12.50
ND2	+15 -10
ND3	+12.5 -10
ND4	+12.5 -7.5

2.3.3.3 特殊用途和钢管和冷轧（拔）钢管壁厚允许偏差可采用绝对偏差。

3 长度

3.1 通常长度：

钢管一般以通常长度交货。通常长度应符合以下规定：

热轧（扩）管：3000～12000mm

冷轧（拔）管：2000～10500mm

热轧（扩）短尺管的长度不小于 2m，冷轧（拔）短尺和管的长度不小于 1m。

3.2 定尺长度和倍尺长度：

定尺长度和倍尺长度应在通常长度范围内，全长允许偏差分为三级（见表 8）。每个倍尺长度按以下规定留出切口余量：

外径≤159mm：5～10mm；

外径＞159mm：10～15mm。

表 8 全长允许偏差

全长允许偏差等级	全长允许偏差，m
L1	0～20
L2	0～10
L3	0～5

3.3 特殊用途的钢管，如不锈耐酸钢极薄壁钢管、小直径钢管等的长度要求可另行规定。

4 外形

4.1 弯曲度

钢管的弯曲度分为全长弯曲度和每米弯曲度两种。

4.1.1 全长弯曲度

对钢管全长测得的弯曲度称为全长弯曲度，全长弯曲度分为五级（见表 9）。

表 9 全长弯曲主

弯曲度等级	全长弯曲度，%
	不大于
E1	0.20
E2	0.15
E3	0.10
E4	0.08
E5	0.06

4.1.2 每米弯曲度

对钢管每米长度测量的弯曲度称为弯曲度，每米弯曲度分为五级（见表 10）。

表 10 每米弯曲度

弯曲度等级	每米弯曲度，mm/m
	不小于
F1	3.0
F2	2.0
F3	1.5
F4	1.0
F5	0.5

4.2 椭圆度

钢管的椭圆度分为四级（见表 11）。

表 11 钢管椭圆度

椭圆度等级	椭圆度不大于外径允许偏差，%
NR1	80
NR2	70
NR3	60
NR4	50

5 重量

钢管按实际重量交货，也可按理论重量交货。实际质量交货可分为单根重量或每批重量两种。钢管每米的理论重量按式（1）计算：

$$W=\frac{\pi}{1000}\rho S(D-S) \quad \cdots\cdots(1)$$

式中：W——钢管每米理论重量，kg/m；

π——3.1416；

ρ——钢的密度，kg/dm^3，钢的密度见表5；

D——钢管的公称外径，mm。

S——钢管的公称壁厚，mm；

5.1 按理论重量交货的钢管，单根钢管理论重量与实际重量的允许偏差分为五级（见表12）。

表12 重量允许偏差

重量允许偏差等级	单根钢管重量允许偏差，%
W1	±10
W2	±7.5
W3	+10 -5
W4	+10 -3.5
W5	+6.5 -3.5

5.2 按理论重量交货的钢管，每批不小于10t钢管的理论重量与实际重量允许偏差为±7.5%或±5%。