

中华人民共和国

冷拔圆钢、方钢、六角钢

GB/T 905-94

尺寸、外形、重量及允许偏差

Dimension, shape, weight and tolerance

代替 GB905-82

GB906-82

for cold-drawn round, square and hexagonal steels

GB907-82

本标准中的尺寸允许偏差采用国际标准ISO 286.1-1988《ISO极限与配合——第一部分：总论，公差、偏差与配合》中的数值，

1 主题内容及适用范围

本标准规定了冷拔圆钢、方钢、六角钢的尺寸、外形、重量及允许偏差。

本标准适用于尺寸为3~80mm的圆钢、方钢、六角钢

2 钢材的截面图示及标注符号

2.1 圆钢的截面图示及标注符号如图1

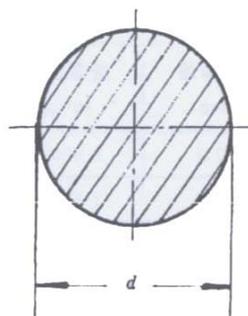


图 1

2.2 方钢的截面图示及标注符号如图2

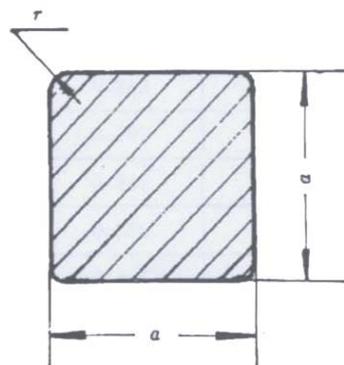


图 2

2.3 六角钢截面图及标注符号图2。

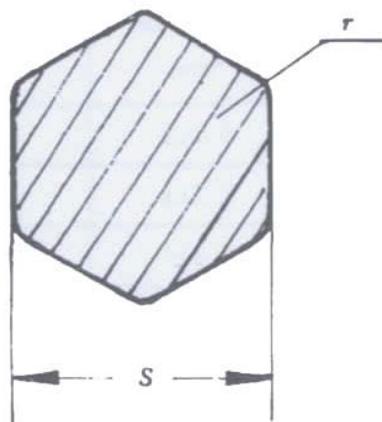


图 3

S—六角钢对边距离；r 圆角半径

3 尺寸、重量及允许偏差

3.1 钢材的尺寸、截面面积及理论重量列于表1

3.2 经供需双方协议，可以供应中间尺寸的钢材

表 1

尺寸 mm	圆钢		方钢		六角钢	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m
3.0	7.069	0.0555	9.000	0.0706	7.794	0.0612
3.2	8.042	0.0631	10.24	0.0804	8.868	0.0696
3.5	9.621	0.0755	12.25	0.0962	10.61	0.0833
4.0	12.57	0.0986	16.00	0.126	13.86	0.109
4.5	15.90	0.125	20.25	0.159	17.54	0.138
5.0	19.63	0.154	25.00	0.196	21.65	0.170
5.5	23.76	0.187	30.25	0.237	26.2	0.206
6.0	28.27	0.222	36.00	0.283	31.18	0.245
6.3	31.17	0.245	39.69	0.312	34.37	0.270
7.0	38.48	0.302	49.00	0.385	42.44	0.333
7.5	44.18	0.347	56.25	0.442	—	—
8.0	50.27	0.395	64.00	0.502	55.43	0.435
8.5	56.75	0.445	72.25	0.567	—	—
9.0	63.62	0.499	81.00	0.636	70.15	0.551
9.5	70.88	0.556	90.25	0.708	—	—
10.0	78.54	0.617	100.00	0.785	86.60	0.680
10.5	86.59	0.680	110.20	0.865	—	—

GB/T 905-94

续表 1

尺寸 mm	圆钢		方钢		六角钢	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m
11.0	95.03	0.746	121.0	0.950	104.8	0.823
11.5	103.9	0.815	132.2	1.04	-	-
12.0	113.1	0.888	144.0	1.13	124.7	0.979
13.0	132.7	1.04	169.0	1.33	146.4	1.15
14.0	153.9	1.21	196.0	1.54	169.7	1.33
15.0	176.7	1.39	225.0	1.77	194.9	1.53
16.0	201.1	1.58	256.0	2.01	221.7	1.74
17.0	227.0	1.78	289.0	2.27	250.3	1.96
18.0	254.5	2.00	324.0	2.54	280.6	2.20
19.0	283.5	2.23	361.0	2.83	312.6	2.54
20.0	314.2	2.47	400.0	3.14	346.4	2.72
21.0	346.4	2.72	441.0	3.46	381.9	3.00
22.0	380.1	2.98	484.0	3.80	419.2	3.29
24.0	452.4	3.55	576.0	4.52	498.8	3.92
25.0	490.9	3.85	625.0	4.91	541.3	4.25
26.0	530.9	4.17	676.0	5.31	585.4	4.60
28.0	615.8	4.83	784.0	6.15	679.0	5.33
30.0	706.9	5.55	900.0	7.06	779.4	6.12
32.0	804.2	6.31	1024	8.04	886.8	6.96
34.0	907.9	7.13	1156	9.07	1001	7.86
35.0	962.1	7.55	1225	9.62	-	-
36.0	-	-	-	-	1122	8.81
38.0	1134	8.90	1444	11.3	1251	9.82
40.0	1257	9.86	1600	12.6	1386	10.9
42.0	1385	10.9	1764	13.8	1528	12.0
45.0	1590	12.5	2025	15.9	1754	13.8
48.0	1810	14.2	2304	18.1	1995	15.7
50.0	1968	15.4	2500	19.6	2165	17.0
52.0	2206	17.3	2809	22.0	2433	19.1
55.0	-	-	-	-	2620	20.5
56.0	2463	19.3	3136	24.6	-	-
60.0	2827	22.2	3600	28.3	3118	24
63.0	3117	24.5	3969	31.2	-	-

续表 1

尺寸 mm	圆钢		方钢		六角钢	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/m
65.0					3654	28.7
67.0	3526	27.7	4489	35.2	-	-
70.0	3848	30.2	4900	38.5	4244	33.3
75.0	4418	34.7	5625	44.2	4871	38.2
80.0	5027	39.5	6400	50.2	5543	43.5

注:①表内尺寸一栏,对圆钢表示直径,对方钢表示周长,对六角钢表示对边距离,以下各表相同。

②表中理论重量按密度7.85kg/dm³计算。对高合金钢计算理论重量时应采用相应牌号的密度。

3.3 钢材尺寸允许偏差

3.3.1 钢材尺寸的允许偏差应符合表2的规定,其级别应在合同中注明。

表 2

尺寸 mm	允许偏差级别					
	8 h8	9 h9	10 h10	11 h11	12 h12	13 h13
	允许偏差					
3	0-0.014	0-0.025	0-0.040	0-0.060	0-0.15	0-0.14
>3~6	0-0.018	0-0.030	0-0.048	0-0.075	0-0.12	0-0.18
>6~10	0-0.022	0-0.036	0-0.058	0-0.090	0-0.15	0-0.22
>10~18	0-0.027	0-0.043	0-0.070	0-0.110	0-0.18	0-0.27
>18~30	0-0.033	0-0.052	0-0.084	0-0.130	0-0.21	0-0.33
>30~50	0-0.039	0-0.062	0-0.100	0-0.160	0-0.25	0-0.39
>50~80	0-0.046	0-0.074	0-0.120	0-0.190	0-0.30	0-0.46

3.3.2 根据供需双方协议,可以供应表2规定允许偏差以外的钢材

3.3.3 钢材尺寸允许偏差级别适用范围按表3。

表 3

截面形状	圆 钢	方 钢	六 角 钢
适用级别	8、9、10、11、12	10、11、12、13	10、11、12、13

3.4 钢材长度允许偏差

3.4.1 通常长度

3.4.1.1 钢材通常长度为2000~6000mm。允许交付长度不小于1500mm的钢材，其重量不得超过该批总量的10%；但高合金允许交付不大于1000mm的钢材，其重量不得超过该批总重量的10%。

3.4.1.2 经供需双方协议，可以供应长度大于6000mm的钢材

3.4.2 定尺、倍尺长度

3.4.2.1 按定尺、倍尺长度交货的钢材，并在合同中注明，其长度的允许偏差不大于 $0\sim+50\text{mm}$ 。

3.4.2.2 经供需双方协议，按定尺或倍尺交货的钢材允许交付不超过该批量10%的非定尺钢材。

4 外形

4.1 钢材以直条交货

4.2 经供需双方协议，钢材可以成盘交货，其盘径和盘重由双方商定。

4.3 根据需方要求，可以供应不圆度不大于直径公差50%的圆钢。

4.4 钢材不应有显著扭转，方钢不得有显著脱方。

4.5 对方钢、六角钢的顶角圆弧半径和对角线有特殊要求时，由供需双方协议。

4.6 钢材的端头不应有切弯和影响使用的剪切变形。

4.7 弯曲度

4.7.1 尺寸大小或等于7mm直条交货的钢材，弯曲度应符合表4的规定。

表 4

级 别	弯曲度, mm/m 不大于			总弯曲度mm, 不大于
	尺 寸, mm			7~80
	7~25	>25~50	>50~80	
8~9 (h8~h9)	1	0.75	0.50	总长度与每米允许弯曲的乘积
10~11 (h10~h11)	3	2	1	
12~13 (h12~h13)	4	3	2	
供自动切削用圆钢	2	2	1	

注：供自动切削用圆钢应在合同上注明。

4.7.2 经供需双方协议，供自动切削用直条交货的六角钢，尺寸为7~25mm时，每米弯曲度不大于2mm；尺寸大于25mm时，每米弯曲度不大于1mm。

4.7.3 尺寸小于7mm直条交货的钢材，其每米弯曲度不得大于4mm

5 标记示例

用40Cr钢制造，尺寸允许偏差为11级，直径、边长、对边距离为20mm的冷拔钢材各标记如下：

冷拉圆钢 $\frac{11-20-GB/T\ 905-94}{40Cr-GB/T\ 3078-94}$

冷拉方钢 $\frac{11-20-GB/T\ 905-94}{40Cr-GB/T\ 3078-94}$

冷拉六角钢 $\frac{11-20-GB/T\ 905-94}{40Cr-GB/T\ 3078-94}$

附加说明

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由冶金工业部信息标准研究院归口。

本标准由重庆特殊钢公司和冶金工业部信息研究院负责起草。

本标准主要起草人徐茂君、李素琴、祁宝兰、张长森。

本标准水平等级标记 GB/T 905-94 I