

中国标准出版社第五编辑室 编

不锈钢标准汇编

(第2版)



中国标准出版社

不 锈 钢 标 准 汇 编

(第 2 版)

中国标准出版社第五编辑室 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

不锈钢标准汇编/中国标准出版社第五编辑室编. —2

版. —北京: 中国标准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5412-8

I. 不… II. 中… III. 不锈钢-标准-汇编-中国

IV. TG142.71-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 128751 号

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

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 42 字数 1 240 千字

2009 年 8 月第二版 2009 年 8 月第二次印刷

*

定价 215.00 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

第2版前言

本汇编收集了截至2009年7月底以前出版的不锈钢标准共47项,其中国家标准37项,冶金行业标准10项。与第1版相比,标准作废代替变化的情况如下:

1. GB/T 702—2008 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差(代替 GB/T 702—2004、GB/T 704—1988、GB/T 705—1989)
2. GB/T 706—2008 热轧型钢(代替 GB/T 706—1988、GB/T 707—1988、GB/T 9787—1988、GB/T 9788—1988、GB/T 9946—1988)
3. GB/T 908—2008 锻制钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差(代替 GB/T 908—1987、GB/T 16761—1997)
4. GB/T 6723—2008 通用冷弯开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差(代替 GB/T 6723—1986)
5. GB/T 17395—2008 无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差(代替 GB/T 17395—1998)
6. GB/T 8165—2008 不锈钢复合钢板和钢带(代替 GB/T 8165—1997、GB/T 17102—1997)
7. GB/T 13148—2008 不锈钢复合钢板焊接技术要求(代替 GB/T 13148—1991)
8. GB/T 3089—2008 不锈钢极薄壁无缝钢管(代替 GB/T 3089—1982)
9. GB/T 12771—2008 流体输送用不锈钢焊接钢管(代替 GB/T 12771—2000)
10. GB/T 18704—2008 结构用不锈钢复合管(代替 GB/T 18704—2002)

编者

2009年7月

前 言

钢铁工业是国民经济的基础产业,对国民经济及其他行业的发展起着十分重要的作用。随着我国钢铁工业的跨越式发展和产品结构调整,钢铁产品质量、品种、规格等已基本满足了国民经济发展需求。进入 21 世纪以来,为了配合钢铁工业走新型工业化道路,达到产品结构调整、清洁生产、环境友好目的和实现可持续发展战略目标,冶金标准化工作坚持与钢铁工业发展的需要密切配合,积极推动标准制修订工作,制定了大量新标准,满足市场需求,填补空白。同时对不能满足市场需求的长标龄标准进行了修订,提高了标准整体水平,促进了产品质量的提高。

为了深入贯彻落实《中华人民共和国标准化法》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要》,加强冶金标准化工作,提高钢铁产品质量,促进钢铁工业结构调整和发展,满足钢铁企业、事业单位及其他行业需求,冶金工业信息标准研究院冶金标准化所和中国标准出版社在 2003 年出版的冶金工业标准系列汇编的基础上,重新组织编辑了冶金工业系列标准汇编。

这套冶金工业系列标准汇编,汇集了由国家标准和行业标准主管部门批准发布的现行国家标准和行业标准。

各分册标准汇编如下:

钢铁产品分类、牌号、技术条件、包装、尺寸及允许偏差标准汇编(第 3 版)

型钢 钢坯及相关标准汇编(第 2 版)

钢板 钢带及相关标准汇编(第 3 版)

钢管 铸铁管及相关标准汇编(第 2 版)

钢丝 钢丝绳 钢绞线及相关标准汇编(第 2 版)

建筑用钢材标准及规范汇编

不锈钢标准汇编

交通用钢材及相关标准汇编

电工用钢材及相关标准汇编

生铁 铁合金及其他钢铁产品标准汇编(第 3 版)

高温合金 精密合金 耐蚀合金汇编(第 2 版)

焦化产品及其试验方法标准汇编(第 3 版)

炭素制品及其试验方法标准汇编(第 3 版)

金属矿及相关标准汇编(第 3 版)

非金属矿及相关标准汇编(第 3 版)

钢铁及合金化学分析方法标准汇编

铁合金化学分析方法标准汇编

金属金相热处理标准汇编

金属材料腐蚀及防护试验方法标准汇编

金属材料无损检验方法标准汇编

金属材料物理性能试验方法标准汇编

金属力学及工艺性能试验方法标准汇编

本分册为《不锈钢标准汇编》，共收集截至 2007 年 11 月底国家批准发布的现行有关不锈钢产品国家标准 44 项，冶金行业标准 15 项。全书共分为五部分，即基础标准、钢板、钢带、钢管、钢丝和钢丝绳、型钢。本标准汇编分册由冶金工业信息标准研究院冶金标准化研究所、中国标准出版社第五编辑室编辑。

编 者

2007 年 11 月

目 录

一、基础标准

GB/T 342—1997	冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差	3
GB/T 702—2008	热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差	10
GB/T 706—2008	热轧型钢	24
GB/T 708—2006	冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差	45
GB/T 709—2006	热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差	53
GB/T 905—1994	冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	65
GB/T 908—2008	锻制钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差	71
GB/T 6723—2008	通用冷弯开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差	79
GB/T 6728—2002	结构用冷弯空心型钢尺寸、外形、重量及允许偏差	102
GB/T 14981—2004	热轧盘条尺寸、外形、重量及允许偏差	122
GB/T 15391—1994	宽度小于 600 mm 冷轧钢带的尺寸、外形及允许偏差	129
GB/T 17395—2008	无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差	133
GB/T 20878—2007	不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分	167

二、钢板钢带

GB/T 3280—2007	不锈钢冷轧钢板和钢带	213
GB/T 4237—2007	不锈钢热轧钢板和钢带	247
GB/T 4239—1991	不锈钢和耐热钢冷轧钢带	278
GB/T 8165—2008	不锈钢复合钢板和钢带	303
GB/T 8546—2007	钛-不锈钢复合板	317
GB/T 13148—2008	不锈钢复合钢板焊接技术要求	328
GB/T 21074—2007	针管用不锈钢精密冷轧钢带	339
YB/T 110—1997(2006 年确认)	彩色显像管弹簧用不锈钢冷轧钢带	347
YB/T 5090—1993	不锈钢热轧钢带	357
YB/T 5310—2006	弹簧用不锈钢冷轧钢带(原 GB/T 4231—1993)	385

三、钢 管

GB/T 3089—2008	不锈钢极薄壁无缝钢管	395
GB/T 3090—2000	不锈钢小直径无缝钢管	403
GB/T 12770—2002	机械结构用不锈钢焊接钢管	409
GB/T 12771—2008	流体输送用不锈钢焊接钢管	422
GB 13296—2007	锅炉、热交换器用不锈钢无缝钢管	434
GB/T 14975—2002	结构用不锈钢无缝钢管	447
GB/T 14976—2002	流体输送用不锈钢无缝钢管	458
GB/T 18704—2008	结构用不锈钢复合管	470

YB/T 5307—2006	S 型钎焊不锈钢金属软管(原 GB 3642—1983)	482
YB/T 5363—2006	装饰用焊接不锈钢管(原 GB/T 18705—2002)	491

四、钢丝和钢丝绳

GB/T 4232—1993	冷顶锻用不锈钢丝	503
GB/T 4240—1993	不锈钢丝	507
GB/T 9944—2002	不锈钢丝绳	512
YB/T 096—1997	高碳铬不锈钢丝	524
YB/T 5091—1993	惰性气体保护焊接用不锈钢棒及钢丝	529
YB/T 5092—2005	焊接用不锈钢丝	533

五、型 钢

GB/T 1220—2007	不锈钢棒	549
GB/T 1221—2007	耐热钢棒	580
GB/T 4226—1984	不锈钢冷加工钢棒	604
GB/T 4226—1984	《不锈钢冷加工钢棒》第 1 号修改单	610
GB 4234—2003	外科植入物用不锈钢	611
GB/T 4241—2006	焊接用不锈钢盘条	622
GB/T 4356—2002	不锈钢盘条	632
YB/T 5250—1993(2005 年确认)	电真空器件用无磁不锈钢 0Cr16Ni14	645
YB/T 5309—2006	不锈钢热轧等边角钢(原 GB/T 4227—1984)	653



一、基础标准



前 言

本标准非等效采用欧洲标准化委员会(CEN)EN 10218—2:1994《钢丝及钢丝产品总则——第2部分:钢丝尺寸与允许偏差》标准。

本标准由 GB 342—82、GB 3204—82、GB 3205—82 三个标准合并后修订而成。尺寸允许偏差部分按欧洲标准做了较大修改,修订后标准尺寸允许偏差略严于 EN 10218—2 的规定,大尺寸钢丝尺寸允许偏差较原国标 GB 342—82、GB 3204—82 和 GB 3205—82 的尺寸允许偏差略有放宽。

本标准自生效之日起,同时代替 GB 342—82《冷拉圆钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差》,GB 3204—82《冷拉方钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差》和 GB 3205—82《冷拉六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差》。

本标准由冶金工业部提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准由陕西钢厂、冶金工业部信息标准研究院负责起草。

本标准主要起草人:令狐永安、李树勇、姜清梅。

本标准 1964 年首次发布,1982 年第一次修订。



中华人民共和国国家标准

冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝
尺寸、外形、重量及允许偏差

Dimension shape mass and tolerance for
cold-drawn round square and hexagonal steel wires

GB/T 342—1997

代替 GB 342—82
GB 3204—82
GB 3205—82

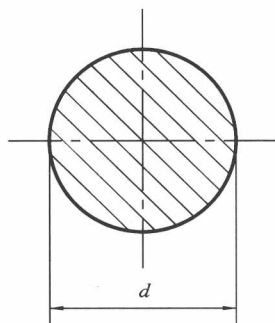
1 范围

本标准规定了冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝的尺寸、外形、重量及允许偏差。

本标准适用于直径为 0.05 mm~16.0 mm 的圆钢丝；边长为 0.50 mm~10.0 mm 的方钢丝；对边距离为 1.60 mm~10 mm 的六角钢丝。

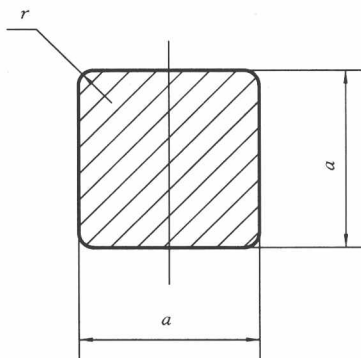
2 截面图示及标注符

2.1 圆钢丝的截面图示及标注符号



d —圆钢丝直径

2.2 方钢丝的截面图示及标注符号

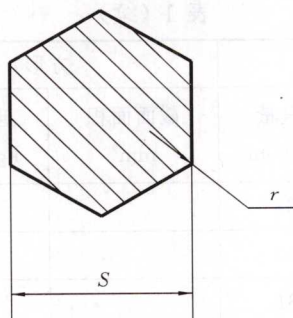


a —方钢丝的边长； r —角部圆弧半径

2.3 六角钢丝的截面图示及标注符号

国家技术监督局 1997-03-17 批准

1997-09-01 实施



S —六角钢丝的对边距离; r —角部圆弧半径

3 尺寸、截面面积及理论重量

3.1 钢丝公称尺寸、截面面积及理论重量按表 1 规定。

3.2 根据需方要求,并经供需双方协议,可以供应中间尺寸的钢丝。

表 1 钢丝公称尺寸、截面面积及理论重量

公称尺寸 mm	圆形		方形		六角形	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m
0.050	0.002 0	0.016				
0.055	0.002 4	0.019				
0.063	0.003 1	0.024				
0.070	0.003 8	0.030				
0.080	0.005 0	0.039				
0.090	0.006 4	0.050				
0.10	0.007 9	0.062				
0.11	0.009 5	0.075				
0.12	0.011 3	0.089				
0.14	0.015 4	0.121				
0.16	0.020 1	0.158				
0.18	0.025 4	0.199				
0.20	0.031 4	0.246				
0.22	0.038 0	0.298				
0.25	0.049 1	0.385				

表 1 (续)

公称尺寸 mm	圆形		方形		六角形	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m
0.28	0.061 6	0.484				
0.30*	0.070 7	0.555				
0.32	0.080 4	0.631				
0.35	0.096	0.754				
0.40	0.126	0.989				
0.45	0.159	1.248				
0.50	0.196	1.539	0.250	1.962		
0.55	0.238	1.868	0.302	2.371		
0.60*	0.283	2.22	0.360	2.826		
0.63	0.312	2.447	0.397	3.116		
0.70	0.385	3.021	0.490	3.846		
0.80	0.503	3.948	0.640	5.024		
0.90	0.636	4.993	0.810	6.358		
1.00	0.785	6.162	1.000	7.850		
1.10	0.950	7.458	1.210	9.498		
1.20	1.131	8.878	1.440	11.30		
1.40	1.539	12.08	1.960	15.39		
1.60	2.011	15.79	2.560	20.10	2.217	17.40
1.80	2.545	19.98	3.240	25.43	2.806	22.03
2.00	3.142	24.66	4.000	31.40	3.464	27.20
2.20	3.801	29.84	4.840	37.99	4.192	32.91
2.50	4.909	38.54	6.250	49.06	5.413	42.49
2.80	6.158	48.34	7.840	61.54	6.790	53.30
3.00*	7.069	55.49	9.000	70.65	7.795	61.19
3.20	8.042	63.13	10.24	80.38	8.869	69.62
3.50	9.621	75.52	12.25	96.16	10.61	83.29
4.00	12.57	98.67	16.00	125.6	13.86	108.8
4.50	15.90	124.8	20.25	159.0	17.54	137.7
5.00	19.64	154.2	25.00	196.2	21.65	170.0
5.50	23.76	186.5	30.25	237.5	26.20	205.7
6.00*	28.27	221.9	36.00	282.6	31.18	244.8
6.30	31.17	244.7	39.69	311.6	34.38	269.9
7.00	38.48	302.1	49.00	384.6	42.44	333.2

表 1 (完)

公称尺寸 mm	圆形		方形		六角形	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m
8.00	50.27	394.6	64.00	502.4	55.43	435.1
9.00	63.62	499.4	81.00	635.8	70.15	550.7
10.0	78.54	616.5	100.00	785.0	86.61	679.9
11.0	95.03	746.0				
12.0	113.1	887.8				
14.0	153.9	1 208.1				
16.0	201.1	1 578.6				

注

1 表中的理论重量是按密度为 7.85 g/cm³ 计算的,对特殊合金钢丝,在计算理论重量时应采用相应牌号的密度。

2 表内尺寸一栏,对于圆钢丝表示直径;对于方钢丝表示边长;对于六角钢丝表示对边距离,以下各表相同。

3 表中的钢丝直径系列采用 R20 优先数系,其中“*”符号系列补充的 R40 优先数系中的优先数系。

4 尺寸允许偏差

4.1 钢丝尺寸的偏差应符合表 2 或表 3 的规定,其具体要求应在相应的技术条件或合同中注明。

4.2 中间尺寸钢丝的尺寸允许偏差按相邻较大规格钢丝的规定。

表 2 钢丝尺寸允许偏差

mm

钢丝尺寸	允许偏差级别					
	8	9	10	11	12	13
允许偏差						
0.05~0.10	±0.002	±0.005	±0.006	±0.010	±0.015	±0.020
>0.10~0.30	±0.003	±0.006	±0.009	±0.014	±0.022	±0.029
>0.30~0.60	±0.004	±0.009	±0.013	±0.018	±0.030	±0.038
>0.60~1.00	±0.005	±0.011	±0.018	±0.023	±0.035	±0.045
>1.00~3.00	±0.007	±0.015	±0.022	±0.030	±0.050	±0.060
>3.00~6.00	±0.009	±0.020	±0.028	±0.040	±0.062	±0.080
>6.00~10.0	±0.011	±0.025	±0.035	±0.050	±0.075	±0.100
>10.0~16.0	±0.013	±0.030	±0.045	±0.060	±0.090	±0.120

表 3 钢丝尺寸允许偏差

mm

钢丝尺寸	允许偏差级别					
	8	9	10	11	12	13
	允许偏差					
0.05~0.10	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.004 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.020 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.040 \end{smallmatrix}$
>0.10~0.30	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.006 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.028 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.044 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.058 \end{smallmatrix}$
>0.30~0.60	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.008 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.026 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.076 \end{smallmatrix}$
>0.60~1.00	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.070 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$
>1.00~3.00	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.044 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.100 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.120 \end{smallmatrix}$
>3.00~6.00	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.040 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.056 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.080 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.124 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.160 \end{smallmatrix}$
>6.00~10.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.070 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.100 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.150 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.200 \end{smallmatrix}$
>10.0~16.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.026 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.120 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.180 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.240 \end{smallmatrix}$

4.3 钢丝尺寸允许偏差级别适用范围按表 4 规定。

表 4 钢丝尺寸允许偏差级别适用范围

钢丝截面形状	圆形	方形	六角形
适用级别	8~12	10~13	10~13

5 长度及允许偏差

5.1 直条钢丝的通常长度

5.1.1 直条钢丝的通常长度为 2 000 mm~4 000 mm,允许供应长度不小于 1 500 mm 的短尺钢丝,但其重量不得超过该批重量的 15%。

5.1.2 对直条钢丝的通常长度有特殊要求时,应在相应技术条件中规定,或经供需双方协议在合同中注明。

5.2 直条钢丝的定尺、倍尺长度允许偏差

5.2.1 直条钢丝按定尺、倍尺交货时,其长度允许偏差为 $\begin{smallmatrix} +50 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm。

5.2.2 按定尺或倍尺交货以及对长度允许偏差有特殊要求时,应在合同中注明。

6 外形

6.1 钢丝以盘状交货。也可经供需双方协商以直条交货,但应在合同中注明。

6.2 圆钢丝的不圆度应不大于直径公差之半。经供需双方协议,可以供应其他不圆度的钢丝。

6.3 方钢丝的对角线差不得大于相应级别边长公差的 0.7 倍。

- 6.4 对方钢丝、六角钢丝的角部圆弧半径有特殊要求时,由供需双方协议。
- 6.5 直条方钢丝、六角钢丝不得有明显扭转。
- 6.6 直条钢丝每米弯曲度不得大于 4 mm。
- 6.7 钢丝盘应规整,且由一根钢丝组成,当解开捆扎线时不得散乱或呈“∞”字形。

7 标记示例

用 45 钢制造,尺寸允许偏差为 11 级,直径、边长、对边距离为 5 mm 的软状态冷拉优质碳素结构钢圆、方、六角钢丝,其标记为:

圆钢丝: $\frac{11-5-GB/T\ 342-1997}{45-R-GB\ 3206-82}$

方钢丝: $\frac{11-5-GB/T\ 342-1997}{45-R-GB\ 3206-82}$

六角钢丝: $\frac{11-5-GB/T\ 342-1997}{45-R-GB\ 3206-82}$