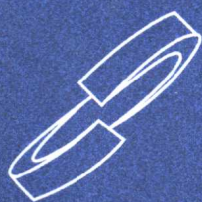


ZHONGGUO JIXIEGONGYE
BIAOZHUN HUIBIAN

中国机械工业 标准汇编

(第二版)



紧固件产品卷(上)



中国标准出版社

该标准、规范汇编，供设计人员参考，如做设计依据，其受控状态请以标准规范单行本的标识为准

设计院总工程师室、院办公室

1996年11月20日

中国机械工业标准汇编

紧固件产品卷（上）

（第二版）

中国标准出版社 编
全国紧固件标准化技术委员会

中国标准出版社

中国机械工业标准汇编
紧固件产品卷(上)
(第二版)

中国标准出版社 编
全国紧固件标准化技术委员会
责任编辑 黄栩

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 47½ 字数 1 446 千字
2001年7月第一版 2001年7月第一次印刷

*

ISBN 7-5066-2481-8/TH·237
印数 1-8 000 定价 150.00 元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

第二版出版说明

《中国机械工业标准汇编》系列丛书自出版以来在行业内受到认可和好评,对机械工业技术的发展和标准的宣传贯彻起到了积极的促进作用。现出版的《中国机械工业标准汇编 紧固件产品卷(第二版)》,除保留第一版有效的标准外,又增收了 1998 年至 2001 年 5 月底以前批准发布的紧固件产品国家标准 72 项,同时取消了被替代的标准。

本卷中的国家标准的属性已在目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数字表示。鉴于其中的部分国家标准是在清理整顿前出版的,现尚未修订,故标准的正文仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文的“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本卷由中国标准出版社第三编辑室与全国紧固件标准化技术委员会共同编录,收集了截止到 2001 年 5 月底以前批准发布的全部现行紧固件产品国家标准 322 项,分上、下两册出版。上册内容包括:螺栓、螺柱、螺母、螺钉及垫圈;下册内容包括:木螺钉、自攻螺钉、销、铆钉、挡圈、紧固件-组合件和连接副、焊钉等。

愿第二版的出版对标准的宣传贯彻起到更加积极的推动作用。

中国标准出版社

2001 年 5 月

出版说明

机械工业标准是组织产品生产、交货和验收的技术依据,是促进产品质量提高的技术保障,是企业获得最佳经济效益的重要条件。企业在生产经营活动中推广和应用标准化技术,认真贯彻实施标准,对缩短产品开发周期、控制产品制造质量、降低产品生产成本至关重要,对增强企业的市场竞争能力和发展规模经济、推进专业化协作将产生重要影响。

为推进机械工业标准的贯彻实施,满足广大读者对标准文本的需求,我社对机械工业最新标准文本按专业、类别进行了系统汇编,组织出版了《中国机械工业标准汇编》系列。本系列汇编共由综合技术、基础互换性、通用零部件、共性工艺技术和通用产品五部分构成,每部分又包括若干卷,紧固件产品卷是通用零部件部分的其中一卷。

本卷由我社第三编辑室与全国紧固件标准化技术委员会共同编录,收集了截止到1997年底以前批准发布的全部现行紧固件产品国家标准共296个,分上、下两册出版。上册内容包括:螺栓、螺柱、螺母、螺钉及垫圈;下册内容包括:木螺钉、自攻螺钉、销、铆钉、挡圈、紧固件-组合件和连接副、焊钉等。

鉴于本书收录的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号未做改动。本卷收集的标准全部为推荐性标准。

我们相信,本卷的出版,对促进我国紧固件产品质量的提高和行业的发展将起到重要的作用。

中国标准出版社

1998年2月

目 录

一、螺 栓

GB/T 8—1988*	方头螺栓 C 级	3
GB/T 10—1988*	沉头方颈螺栓	6
GB/T 11—1988*	沉头带榫螺栓	9
GB/T 12—1988*	半圆头方颈螺栓	12
GB/T 13—1988*	半圆头带榫螺栓	15
GB/T 14—1998	大半圆头方颈螺栓 C 级	18
GB/T 15—1988*	大半圆头带榫螺栓	24
GB/T 27—1988	六角头铰制孔用螺栓 A 和 B 级	27
GB/T 28—1988	六角头螺杆带孔铰制孔用螺栓 A 和 B 级	32
GB/T 29.1—1988	六角头头部带槽螺栓 A 和 B 级	35
GB/T 29.2—1988	十字槽凹穴六角头螺栓	37
GB/T 31.1—1988	六角头螺杆带孔螺栓 A 和 B 级	40
GB/T 31.2—1988	六角头螺杆带孔螺栓 细杆 B 级	43
GB/T 31.3—1988	六角头螺杆带孔螺栓 细牙 A 和 B 级	45
GB/T 32.1—1988	六角头头部带孔螺栓 A 和 B 级	48
GB/T 32.2—1988	六角头头部带孔螺栓 细杆 B 级	50
GB/T 32.3—1988	六角头头部带孔螺栓 细牙 A 和 B 级	52
GB/T 35—1988	小方头螺栓 B 级	54
GB/T 37—1988	T 形槽用螺栓	57
GB/T 794—1993*	加强半圆头方颈螺栓	60
GB/T 798—1988*	活节螺栓	66
GB/T 799—1988*	地脚螺栓	69
GB/T 800—1988	沉头双榫螺栓	72
GB/T 801—1998	小半圆头低方颈螺栓 B 级	75
GB/T 5780—2000	六角头螺栓 C 级	81
GB/T 5781—2000	六角头螺栓 全螺纹 C 级	94
GB/T 5782—2000	六角头螺栓	103
GB/T 5783—2000	六角头螺栓 全螺纹	115

注：本汇编收集的国家标准的属性已在本目录中标明(GB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

* 为商品紧固件品种。

GB/T 5784—1986*	六角头螺栓—细杆—B级	129
GB/T 5785—2000	六角头螺栓 细牙	132
GB/T 5786—2000	六角头螺栓 细牙 全螺纹	143
GB/T 5789—1986*	六角法兰面螺栓—加大系列—B级	152
GB/T 5790—1986*	六角法兰面螺栓—加大系列—细杆—B级	157
GB/T 16674—1996	六角法兰面螺栓 小系列	162
GB/T 16939—1997	钢网架螺栓球节点用高强度螺栓	172

二、螺 柱

GB/T 897—1988	双头螺柱 $b_m=1d$	185
GB/T 898—1988*	双头螺柱 $b_m=1.25d$	189
GB/T 899—1988	双头螺柱 $b_m=1.5d$	194
GB/T 900—1988	双头螺柱 $b_m=2d$	198
GB/T 901—1988*	等长双头螺柱 B级	202
GB/T 902.1—1989*	手工焊用焊接螺柱	206
GB/T 902.2—1989*	机动弧焊用焊接螺柱	209
GB/T 902.3—1989*	储能焊用焊接螺柱	214
GB/T 953—1988	等长双头螺柱 C级	217
GB/T 15389—1994*	螺杆	221

三、螺 母

GB/T 39—1988	方螺母 C级	227
GB/T 41—2000	六角螺母 C级	229
GB/T 56—1988	六角厚螺母	234
GB/T 62—1988*	蝶形螺母	236
GB/T 63—1988	环形螺母	238
GB/T 802—1988	组合式盖形螺母	240
GB/T 804—1988	球面六角螺母	242
GB/T 805—1988*	扣紧螺母	244
GB/T 806—1988	滚花高螺母	247
GB/T 807—1988	滚花薄螺母	249
GB/T 808—1988	小六角特扁细牙螺母	251
GB/T 809—1988	嵌装圆螺母	253
GB/T 810—1988	小圆螺母	255
GB/T 812—1988*	圆螺母	258
GB/T 815—1988	端面带孔圆螺母	261
GB/T 816—1988	侧面带孔圆螺母	263
GB/T 817—1988	带槽圆螺母	265
GB/T 889.1—2000	1型非金属嵌件六角锁紧螺母	267
GB/T 889.2—2000	1型非金属嵌件六角锁紧螺母 细牙	272
GB/T 923—1988	盖形螺母	277

GB/T 6170—2000	1 型六角螺母	279
GB/T 6171—2000	1 型六角螺母 细牙	285
GB/T 6172.1—2000	六角薄螺母	291
GB/T 6172.2—2000	非金属嵌件六角锁紧薄螺母	298
GB/T 6173—2000	六角薄螺母 细牙	303
GB/T 6174—2000	六角薄螺母 无倒角	309
GB/T 6175—2000	2 型六角螺母	313
GB/T 6176—2000	2 型六角螺母 细牙	318
GB/T 6177.1—2000	六角法兰面螺母	323
GB/T 6177.2—2000	六角法兰面螺母 细牙	330
GB/T 6178—1986*	1 型六角开槽螺母—A 和 B 级	337
GB/T 6179—1986*	1 型六角开槽螺母—C 级	340
GB/T 6180—1986*	2 型六角开槽螺母—A 和 B 级	342
GB/T 6181—1986*	六角开槽薄螺母—A 和 B 级	345
GB/T 6182—2000	2 型非金属嵌件六角锁紧螺母	348
GB/T 6183.1—2000	非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母	353
GB/T 6183.2—2000	非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母 细牙	360
GB/T 6184—2000	1 型全金属六角锁紧螺母	367
GB/T 6185.1—2000	2 型全金属六角锁紧螺母	371
GB/T 6185.2—2000	2 型全金属六角锁紧螺母 细牙	376
GB/T 6186—2000	2 型全金属六角锁紧螺母 9 级	381
GB/T 6187.1—2000	全金属六角法兰面锁紧螺母	386
GB/T 6187.2—2000	全金属六角法兰面锁紧螺母 细牙	393
GB/T 9457—1988	1 型六角开槽螺母 细牙 A 和 B 级	400
GB/T 9458—1988	2 型六角开槽螺母 细牙 A 和 B 级	403
GB/T 9459—1988	六角开槽薄螺母 细牙 A 和 B 级	406
GB/T 13680—1992*	焊接方螺母	409
GB/T 13681—1992*	焊接六角螺母	415
GB/T 17880.1—1999	平头铆螺母	420
GB/T 17880.2—1999	沉头铆螺母	425
GB/T 17880.3—1999	小沉头铆螺母	429
GB/T 17880.4—1999	120°小沉头铆螺母	433
GB/T 17880.5—1999	平头六角铆螺母	437
GB/T 18195—2000	精密机械用六角螺母	441

四、螺 钉

GB/T 65—2000	开槽圆柱头螺钉	447
GB/T 67—2000	开槽盘头螺钉	453
GB/T 68—2000	开槽沉头螺钉	459
GB/T 69—2000	开槽半沉头螺钉	465
GB/T 70.1—2000	内六角圆柱头螺钉	471

GB/T 70.2—2000	内六角平圆头螺钉	486
GB/T 70.3—2000	内六角沉头螺钉	494
GB/T 71—1985*	开槽锥端紧定螺钉	503
GB/T 72—1988	开槽锥端定位螺钉	506
GB/T 73—1985*	开槽平端紧定螺钉	509
GB/T 74—85*	开槽凹端紧定螺钉	512
GB/T 75—1985*	开槽长圆柱端紧定螺钉	515
GB/T 77—2000	内六角平端紧定螺钉	518
GB/T 78—2000	内六角锥端紧定螺钉	525
GB/T 79—2000	内六角圆柱端紧定螺钉	533
GB/T 80—2000	内六角凹端紧定螺钉	540
GB/T 83—1988	方头长圆柱球面端紧定螺钉	547
GB/T 84—1988	方头凹端紧定螺钉	550
GB/T 85—1988	方头长圆柱端紧定螺钉	553
GB/T 86—1988	方头短圆柱锥端紧定螺钉	556
GB/T 818—2000	十字槽盘头螺钉	559
GB/T 819.1—2000	十字槽沉头螺钉 第1部分:钢 4.8级	565
GB/T 819.2—1997	十字槽沉头螺钉 第2部分:钢 8.8、不锈钢 A2-70 和有色金属 CU2 或 CU3	571
GB/T 820—2000	十字槽半沉头螺钉	578
GB/T 821—1988	方头平端紧定螺钉	584
GB/T 822—2000	十字槽圆柱头螺钉	587
GB/T 823—1988	十字槽小盘头螺钉	593
GB/T 825—1988*	吊环螺钉	596
GB/T 828—1988	开槽盘头定位螺钉	603
GB/T 829—1988	开槽圆柱端定位螺钉	607
GB/T 830—1988	开槽圆柱头轴位螺钉	610
GB/T 831—1988	开槽无头轴位螺钉	613
GB/T 832—1988	开槽带孔球面圆柱头螺钉	616
GB/T 833—1988	开槽大圆柱头螺钉	620
GB/T 834—1988	滚花高头螺钉	623
GB/T 835—1988	滚花平头螺钉	626
GB/T 836—1988	滚花小头螺钉	629
GB/T 837—1988	开槽盘头不脱出螺钉	632
GB/T 838—1988	六角头不脱出螺钉	635
GB/T 839—1988	滚花头不脱出螺钉	638
GB/T 840—1988	塑料滚花头螺钉	641
GB/T 946—1988	开槽球面圆柱头轴位螺钉	644
GB/T 947—1988	开槽球面大圆柱头螺钉	647
GB/T 948—1988	开槽沉头不脱出螺钉	650
GB/T 949—1988	开槽半沉头不脱出螺钉	653

GB/T 2672—1986*	内六角花形盘头螺钉	656
GB/T 2673—1986*	内六角花形沉头螺钉	659
GB/T 2674—1986*	内六角花形半沉头螺钉	662
GB/T 5281—1985	内六角圆柱头轴肩螺钉	665
GB/T 6190—1986*	内六角花形圆柱头螺钉—4.8 级	670
GB/T 6191—1986*	内六角花形圆柱头螺钉—8.8 和 10.9 级	673
GB/T 13806.1—1992*	精密机械用紧固件 十字槽螺钉	676

五、垫 圈

GB/T 93—1987*	标准型弹簧垫圈	685
GB/T 95—1985*	平垫圈 C 级	688
GB/T 96—1985*	大垫圈—A 和 C 级	690
GB/T 97.1—1985*	平垫圈—A 级	692
GB/T 97.2—1985*	平垫圈 倒角型—A 级	694
GB/T 97.3—2000	销轴用平垫圈	696
GB/T 848—1985*	小垫圈—A 级	701
GB/T 849—1988	球面垫圈	703
GB/T 850—1988	锥面垫圈	705
GB/T 851—1988	开口垫圈	707
GB/T 852—1988*	工字钢用方斜垫圈	709
GB/T 853—1988*	槽钢用方斜垫圈	711
GB/T 854—1988*	单耳止动垫圈	713
GB/T 855—1988*	双耳止动垫圈	715
GB/T 856—1988*	外舌止动垫圈	717
GB/T 858—1988*	圆螺母用止动垫圈	719
GB/T 859—1987*	轻型弹簧垫圈	722
GB/T 860—1987*	鞍形弹性垫圈	724
GB/T 861.1—1987*	内齿锁紧垫圈	726
GB/T 861.2—1987*	内锯齿锁紧垫圈	728
GB/T 862.1—1987*	外齿锁紧垫圈	730
GB/T 862.2—1987*	外锯齿锁紧垫圈	732
GB/T 955—1987*	波形弹性垫圈	734
GB/T 956.1—1987*	锥形锁紧垫圈	736
GB/T 956.2—1987*	锥形锯齿锁紧垫圈	738
GB/T 5287—1985*	特大垫圈 C 级	740
GB/T 7244—1987	重型弹簧垫圈	742
GB/T 7245—1987*	鞍形弹簧垫圈	744
GB/T 7246—1987*	波形弹簧垫圈	746

一、螺 栓

方头螺栓 C 级

GB 8—88

Square head bolts—Product grade C

代替 GB 8—76

1 主题内容

本标准规定了螺纹规格为 M10~M48、C 级的方头螺栓。

注：商品紧固件品种，应优先选用。

2 引用标准

GB 2 紧固件 外螺纹零件的末端

GB 196 普通螺纹 基本尺寸

GB 197 普通螺纹 公差与配合

GB 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

GB 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母

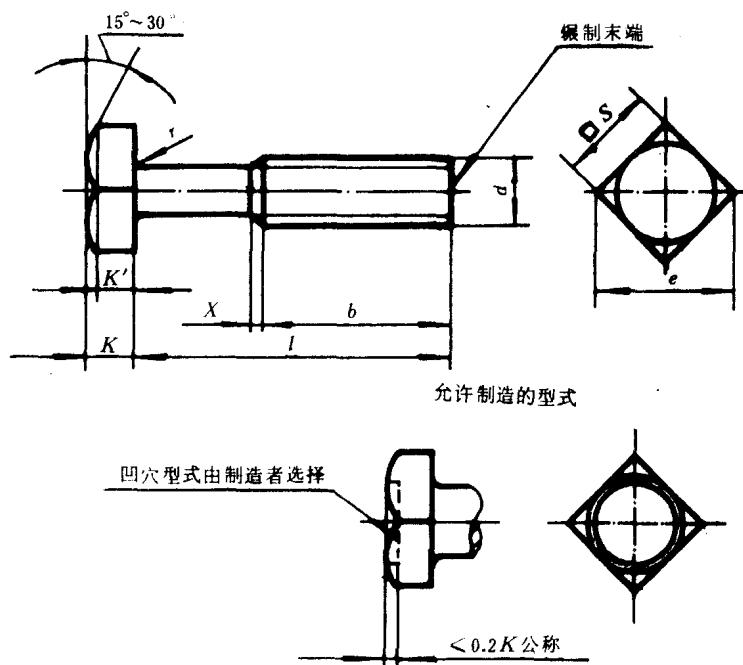
GB 5267 螺纹紧固件电镀层

GB 90 紧固件验收检查、标志与包装

GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

尺寸如下图及表 1 所示。



末端按 GB 2 规定；无螺纹部分杆径约等于螺纹中径或螺纹大径。

表 1

mm

螺纹规格 d			M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
b	$l \leq 125$		26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	—	
	$125 < l \leq 200$		32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
	$l > 200$		—	—	53	57	61	65	69	73	79	85	97	109	121
e	min		20.24	22.84	26.21	30.11	34.01	37.91	42.9	45.5	52.0	58.5	69.94	82.03	95.03
K	公称		7	8	9	10	12	13	14	15	17	19	23	26	30
	min		6.55	7.55	8.55	9.25	11.1	12.1	13.1	14.1	16.1	17.95	21.95	24.95	28.95
	max		7.45	8.45	9.45	10.75	12.9	13.9	14.9	15.9	17.9	20.05	24.05	27.05	31.05
K'	min		5.21	5.91	6.61	6.47	7.77	8.47	9.17	9.87	11.27	12.56	15.36	17.46	20.26
r	min		0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1	1	1	1.2	1.6
S	max		16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
	min		15.57	17.57	20.16	23.16	26.16	29.16	33	35	40	45	53.8	63.1	73.1
X	max		3.8	4.3	5	5	6.3	6.3	6.3	7.5	7.5	8.8	10	11.3	12.5
l															
公称	min	max													
20	18.95	21.05													
25	23.95	26.05													
30	28.95	31.05													
35	33.75	36.25													
40	38.75	41.25													
45	43.75	46.25													
50	48.75	51.25													
(55)	53.5	56.5													
60	58.5	61.5													
(65)	63.5	66.5													
70	68.5	71.5													
80	78.5	81.5			商										
90	88.25	91.75				品									
100	98.25	101.75													
110	108.25	111.75						规							
120	118.25	121.75							格						
130	128	132													
140	138	142													
150	148	152													
160	156	164													
180	176	184													
200	195.4	204.6													
220	215.4	224.6													
240	235.4	244.6													
260	254.8	265.2													
280	274.8	285.2													
300	294.8	305.2													

注：尽可能不采用括号内的规格。

4 技术条件

技术条件如表 2 所示。

表 2

材 料		钢
螺 纹	公 差	8g
	标 准	GB 196、GB 197
机械性能	等 级	$d \leq 39$; 4.8; $d > 39$: 按协议
	标 准	GB 3098.1
公 差	产品等级	除第 3 章规定外, 其余按 C 级
	标 准	GB 3103.1
表 面 处 理		①不经处理 ②氧化 ③镀锌钝化 GB 5267
验 收 及 包 装		GB 90

5 标记

5.1 标记方法按 GB 1237 规定。

5.2 标记示例:

螺纹规格 $d=M12$ 、公称长度 $l=80\text{mm}$ 、性能等级为 4.8 级、不经表面处理的方头螺栓的标记:
螺栓 GB 8 M12×80

附加说明:

本标准由全国紧固件标准化技术委员会提出。

本标准由国家机械工业委员会标准化研究所归口。

本标准由国家机械工业委员会标准化研究所负责起草。

沉头方颈螺栓

GB 10—88

Flat countersunk square neck bolts

代替 GB 10—76

1 主题内容

本标准规定了螺纹规格为 M6~M20、C 级的沉头方颈螺栓。

注：商品紧固件品种，应优先选用。

2 引用标准

GB 2 紧固件 外螺纹零件的末端

GB 196 普通螺纹 基本尺寸

GB 197 普通螺纹 公差与配合

GB 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

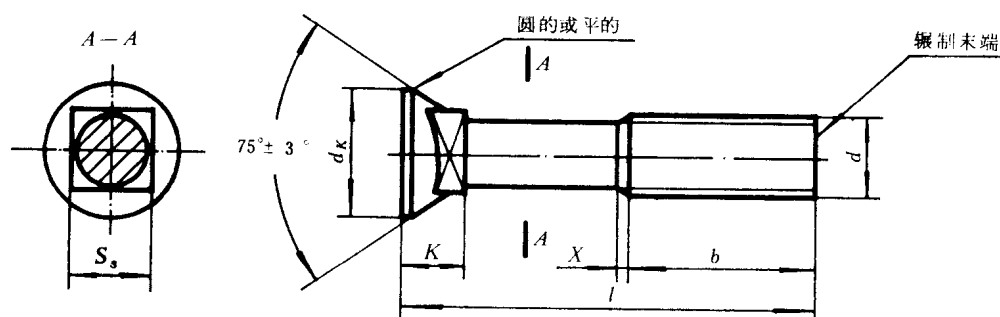
GB 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母

GB 90 紧固件验收检查、标志与包装

GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

尺寸如下图及表 1 所示。



末端按 GB 2 规定；无螺纹部分杆径约等于螺纹中径或螺纹大径。

表 1

mm

螺纹规格 d			M6	M8	M10	M12	M16	M20
b	$l\leq 125$		18	22	26	30	38	46
	$125<l\leq 200$		—	28	32	36	44	52
d_k	max		11.05	14.55	17.55	21.65	28.65	36.80
	min		9.95	13.45	16.45	20.35	27.35	35.2
K	max		6.1	7.25	8.45	11.05	13.05	15.05
	min		5.3	6.35	7.55	9.95	11.95	13.95
S	max		6.36	8.36	10.36	12.43	16.43	20.52
	min		5.84	7.8	9.8	11.76	15.76	19.72
X	max		2.5	3.2	3.8	4.3	5	6.3
l								
公称	min	max						
25	23.95	26.05						
30	28.95	31.05						
35	33.75	36.25						
40	38.75	41.25						
45	43.75	46.25						
50	48.75	51.25			商			
(55)	53.5	56.5						
60	58.5	61.5			品			
(65)	63.5	66.5						
70	68.5	71.5				规		
80	78.5	81.5						
90	88.25	91.75					格	
100	98.25	101.75						
110	108.25	111.75						范
120	118.25	121.75						
130	128	132						围
140	138	142						
150	148	152						
160	156	164						
180	176	184						
200	195.4	2046						

注：尽可能不采用括号内的规格。