



中华人民共和国国家标准

GB/T 2822—2005
代替 GB/T 2822—1981

标准尺寸

Standard linear dimensions

2005-05-16 发布

2005-12-01 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

本标准规定的标准尺寸是根据 GB/T 321—2005《优先数和优先数系》和 GB/T 19764—2005《优先数和优先数化整值系列的选用指南》选用的优先数及其化整值。这样,有利于对机械制造业中常用的线性尺寸进行协调、简化和统一。

本标准主要对 GB/T 2822—1981《标准尺寸》按标准的编写规则作了编辑性修改,而对标准尺寸系列未作任何修改。

本标准代替 GB/T 2822—1981《标准尺寸》。

本标准由全国产品尺寸和几何技术规范标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:机械科学研究院中机生产力促进中心。

本标准主要起草人:李晓沛、王欣玲。

本标准第 1 次发布于 1981 年并系第 1 次修订。



标 准 尺 寸

1 范围

本标准规定了 0.01 mm~20 000 mm 范围内机械制造业中常用的标准尺寸(直径、长度、高度等)系列。

本标准适用于有互换性或系列化要求的主要尺寸(如安装、连接尺寸,有公差要求的配合尺寸,决定产品系列的公称尺寸等)。其他结构尺寸也应尽可能采用。

本标准不适用于由主要尺寸导出的因变量尺寸,工艺上工序间的尺寸和已有相应标准规定的尺寸。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 321 优先数和优先数系(ISO 3,IDT)
- GB/T 19764 优先数和优先数化整值系列的选用指南(ISO 497,IDT)

3 标准尺寸系列

尺寸 0.01 mm~20 000 mm 范围的标准尺寸系列规定于表 1~表 7。

表 1~表 7 中列出的标准尺寸是根据 GB/T 321 和 GB/T 19764 选用的优先数及其化整值系列。选用优先数化整值系列规定的标准尺寸用 R'表示。

表 1 0.01 mm~0.1 mm 标准尺寸系列 单位为毫米

R'		
R'5	R'10	R'20
0.010	0.010	0.010
		0.011
0.016	0.012	0.012
		0.014
	0.016	0.016
		0.018
0.025	0.020	0.020
	0.025	0.022
		0.025
		0.028
0.040	0.030	0.030
		0.035
	0.040	0.040
		0.045
0.060	0.050	0.050
		0.055
	0.060	0.060
		0.070
0.100	0.080	0.080
		0.090
	0.100	0.100
注: R'系列中的黑体字,为 R 系列相应各项优先数的化整值。		

表 2 0.1 mm~1.0 mm 标准尺寸系列

单位为毫米

R		R'	
R10	R20	R'10	R'20
0.100	0.100	0.10	0.10
	0.112		0.11
0.125	0.125	0.12	0.12
	0.140		0.14
0.160	0.160	0.16	0.16
	0.180		0.18
0.200	0.200	0.20	0.20
	0.224		0.22
0.250	0.250	0.25	0.25
	0.280		0.28
0.315	0.315	0.30	0.30
	0.355		0.35
0.400	0.400	0.40	0.40
	0.450		0.45
0.500	0.500	0.50	0.50
	0.560		0.55
0.630	0.630	0.60	0.60
	0.710		0.70
0.800	0.800	0.80	0.80
	0.900		0.90
1.000	1.000	1.00	1.00

注：R'系列中的黑体字，为 R 系列相应各项优先数的化整值。

表 3 1.0 mm~10.0 mm 标准尺寸系列

单位为毫米

R		R'	
R10	R20	R'10	R'20
1.00	1.00	1.0	1.0
	1.12		1.1
1.25	1.25	1.2	1.2
	1.40		1.4
1.60	1.60	1.6	1.6
	1.80		1.8
2.00	2.00	2.0	2.0
	2.24		2.2
2.50	2.50	2.5	2.5
	2.80		2.8
3.15	3.15	3.0	3.0
	3.55		3.5
4.00	4.00	4.0	4.0
	4.50		4.5
5.00	5.00	5.0	5.0
	5.60		5.5
6.30	6.30	6.0	6.0
	7.10		7.0
8.00	8.00	8.0	8.0
	9.00		9.0
10.00	10.00	10.0	10.0

注：R'系列中的黑体字，为 R 系列相应各项优先数的化整值。

表 4 10 mm~100 mm 标准尺寸系列

单位为毫米

R			R'		
R10	R20	R40	R'10	R'20	R'40
10.0	10.0		10	10	
	11.2			11	
12.5	12.5	12.5	12	12	12
		13.2			13
	14.0	14.0		14	14
16.0		15.0	16		15
	16.0	16.0		16	16
		17.0			17
20.0	18.0	18.0	20	18	18
		19.0			19
	20.0	20.0		20	20
25.0		21.2	25		21
	22.4	22.4		22	22
		23.6			24
31.5	25.0	25.0	32	25	25
		26.5			26
	28.0	28.0		28	28
40.0		30.0	40		30
	31.5	31.5		32	32
		33.5			34
50.0	35.5	35.5	50	36	36
		37.5			38
	40.0	40.0		40	40
63.0		42.5	63		42
	45.0	45.0		45	45
		47.5			48
80.0	50.0	50.0	80	50	50
		53.0			53
	56.0	56.0		56	56
100.0		60.0	100		60
	63.0	63.0		63	63
		67.0			67
	71.0	71.0		71	71
		75.0			75
	80.0	80.0		80	80
		85.0			85
	90.0	90.0		90	90
		95.0			95
	100.0	100.0		100	100

注：R'系列中的黑体字，为 R 系列相应各项优先数的化整值。



表 5 100 mm~1 000 mm 标准尺寸系列 单位为毫米

R			R'		
R10	R20	R40	R'10	R'20	R'40
100	100	100	100	100	100
		106			105
		112			110
125	125	118	125	125	120
		125			125
		132			130
160	160	140	160	160	140
		150			150
		160			160
200	200	170	200	200	170
		180			180
		190			190
250	250	200	250	250	200
		212			210
		224			220
315	315	236	320	320	240
		250			250
		265			260
400	400	280	400	400	280
		300			300
		315			320
500	500	335	500	500	340
		355			360
		375			380
630	630	400	630	630	400
		425			420
		450			450
800	800	475	800	800	480
		500			500
		530			530
1 000	1 000	560	1 000	1 000	560
		600			600
		630			630
		670			670
		710			710
		750			750
		800			800
		850			850
		900			900
		950			950
		1 000			1 000
		1 000			1 000


注：R'系列中的黑体字，为 R 系列相应各项优先数的化整值。

表 6 1 000 mm~10 000 mm 标准尺寸系列

单位为毫米

R		
R10	R20	R40
1 000	1 000	1 000
		1 060
	1 120	1 120
		1 180
1 250	1 250	1 250
		1 320
	1 400	1 400
		1 500
1 600	1 600	1 600
		1 700
	1 800	1 800
		1 900
2 000	2 000	2 000
		2 120
	2 240	2 240
		2 360
2 500	2 500	2 500
		2 650
	2 800	2 800
		3 000
3 150	3 150	3 150
		3 350
	3 550	3 550
		3 750
4 000	4 000	4 000
		4 250
	4 500	4 500
		4 750
5 000	5 000	5 000
		5 300
	5 600	5 600
		6 000
6 300	6 300	6 300
		6 700
	7 100	7 100
		7 500
8 000	8 000	8 000
		8 500
	9 000	9 000
		9 500
10 000	10 000	10 000

表 7 10 000 mm~20 000 mm 标准尺寸系列 单位为毫米

R		
R10	R20	R40
10 000	10 000	10 000
		10 600
	11 200	11 200
		11 800
12 500	12 500	12 500
		13 200
	14 000	14 000
		15 000
 16 000	16 000	16 000
		17 000
	18 000	18 000
		19 000
20 000	20 000	20 000

4 标准尺寸选择

- 4.1 选择标准尺寸系列及单个尺寸时,应首先在优先数系 R 系列中选。用并按 R10、R20、R40 的顺序,优先选用公比较大的基本系列及其单值。
- 4.2 如果必须将数值圆整,可在相应的 R' 系列中选用标准尺寸,其优选顺序为 Ra5、Ra10、Ra20、Ra40。
- 4.3 除各表中列出的基本系列外,可采用某个基本系列导出的派生系列,也可采用复合系列。
-