

中华人民共和国国家标准

GB/T 5796.3—2022

代替 GB/T 5796.3—2005

梯形螺纹 第3部分：基本尺寸

Trapezoidal screw threads—Part 3: Basic dimensions

(ISO 2904:2020, ISO metric trapezoidal screw threads—
Basic dimensions, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
梯形螺纹 第 3 部分:基本尺寸
GB/T 5796.3—2022

•

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 0.75 字数 23 千字
2022 年 3 月第一版 2022 年 3 月第一次印刷

•

书号: 155066 • 1-69909 定价 20.00 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)68510107

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 5796《梯形螺纹》的第 3 部分。GB/T 5796 已经发布以下部分：

- 第 1 部分：牙型；
- 第 2 部分：直径与螺距系列；
- 第 3 部分：基本尺寸；
- 第 4 部分：公差。

本文件代替 GB/T 5796.3—2005《梯形螺纹 第 3 部分：基本尺寸》。与 GB/T 5796.3—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术性变化如下：

- 将规范性引用的 GB/T 5796.1 和 GB/T 5796.2 更改为资料性引用（见参考文献，2005 年版的第 2 章）。

本文件修改采用 ISO 2904:2020《ISO 米制梯形螺纹 基本尺寸》。

本文件与 ISO 2904:2020 的技术差异及其原因如下：

- 增加了一个螺纹接触高度代号(H_0)和两个牙高代号(H_1 和 h_1)（见第 4 章），用于推导基本尺寸公式和图 1 尺寸；
- 删除了两个牙型倒圆半径代号(R_1 和 R_2)（见 ISO 2904:2020 的第 4 章），螺纹基本尺寸不包括牙型倒圆半径尺寸；
- 将表 1 提示由陈述型条款改为要求型条款（见第 5 章），明确其要求属性。

本文件做了下列编辑性修改：

- 将文件名称改为《梯形螺纹 第 3 部分：基本尺寸》；
- 修改了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)提出并归口。

本文件起草单位：太原科技大学、中机生产力促进中心、河北建支铸造集团有限公司、温岭市螺钢机械有限公司。

本文件主要起草人：闫献国、李晓滨、艾晨光、邱城、李晓勤、林立华。

本文件于 1965 年首次发布，1986 年第一次修订，2005 年第二次修订，本次为第三次修订。

引 言

GB/T 5796《梯形螺纹》由 4 个部分构成。

- 第 1 部分：牙型。它为第 3 部分、第 4 部分建立螺纹直径基本尺寸公式和确定螺纹公差带起始位置提供了技术基础。
- 第 2 部分：直径与螺距系列。它为第 3 部分、第 4 部分建立螺纹直径基本尺寸表和确定螺纹公差表提供了公称直径和螺距的规格依据。
- 第 3 部分：基本尺寸。它为确定螺纹直径极限尺寸提供了技术基础。
- 第 4 部分：公差。它为产品生产和检验提供了技术依据。

牙型、直径与螺距系列、基本尺寸和公差四部分构成《梯形螺纹》完整技术参数体系。将它们放在一个标准内可方便用户查找和使用。

梯形螺纹 第3部分：基本尺寸

1 范围

本文件规定了梯形螺纹的基本尺寸，其直径与螺距组合系列符合 GB/T 5796.2 的规定，其基本尺寸值相对于 GB/T 5796.1 规定的设计牙型。

本文件主要适用于机械传动螺纹，也可能用于紧固螺纹。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 14791 螺纹 术语(GB/T 14791—2013, ISO 5408:2009, IDT)

3 术语和定义

GB/T 14791 界定的术语和定义适用于本文件。

4 代号

下列代号适用于本文件。

D_1 :内螺纹基本小径；

D_2 :内螺纹基本中径；

D_4 :内螺纹基本大径；

d :外螺纹基本大径(公称直径)；

d_2 :外螺纹基本中径；

d_3 :外螺纹基本小径；

H_0 :螺纹接触高度；

H_4 :内螺纹牙高；

h_3 :外螺纹牙高；

P :螺距；

a_c :在大径和小径处的间隙。

5 基本尺寸

各直径的基本尺寸位置见图 1，基本尺寸值应符合表 1 的规定。

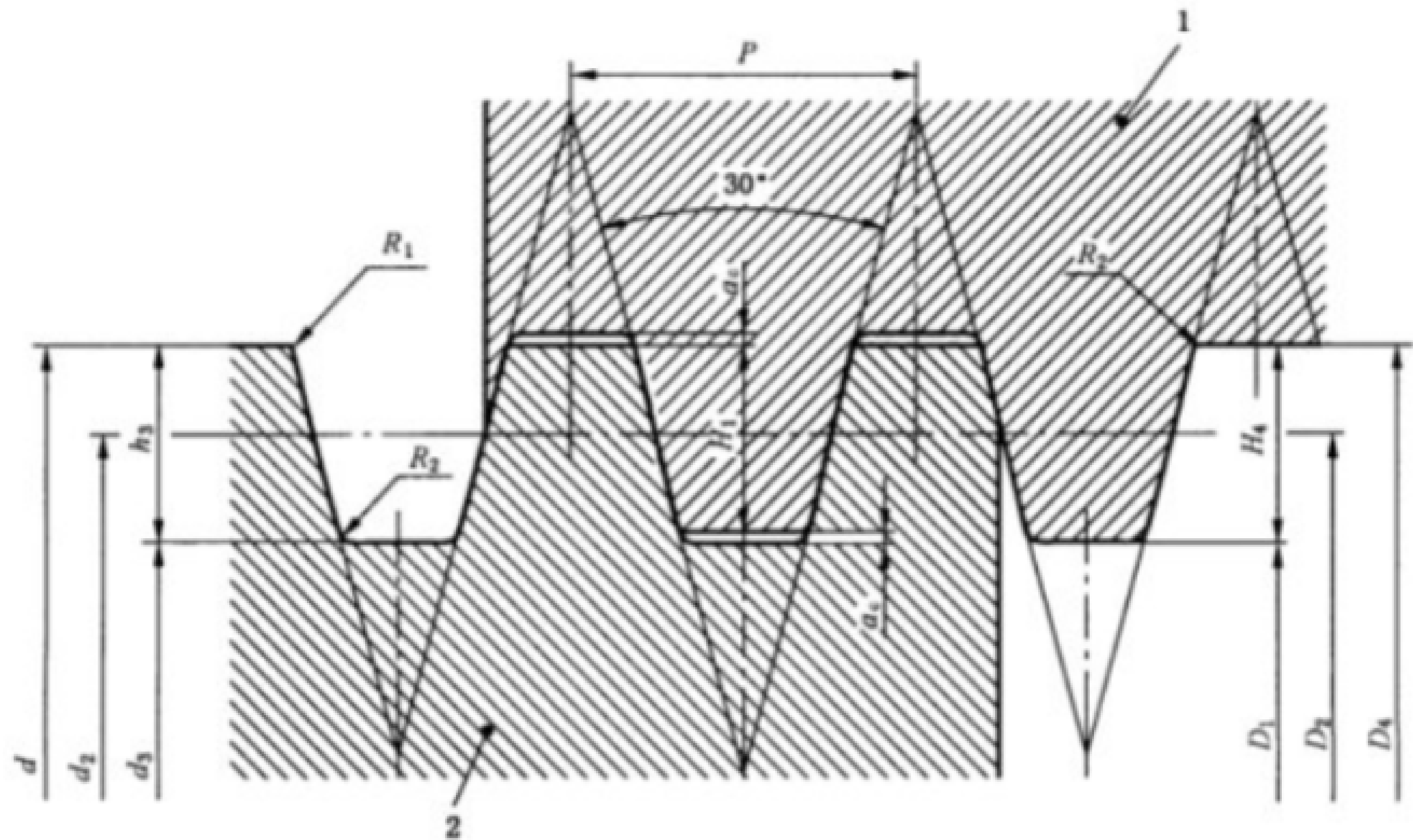
按下列公式计算表 1 内各直径的基本尺寸值，数值圆整到第 3 位小数。

$$D_1 = d - 2H_0 = d - P$$

$$D_2 = d_2 = d - H_0 = d - 0.5P$$

$$D_4 = d + 2a_e$$
$$d_3 = d - 2h_3 = d - P - 2a_e$$

注：a_e 值见 GB/T 5796.1。



标引序号说明：
1——内螺纹；
2——外螺纹。

图 1 基本尺寸

表 1 基本尺寸

单位为毫米

公称直径(<i>d</i>)			螺距 <i>P</i>	中径 <i>d</i> ₂ = <i>D</i> ₂	大径 <i>D</i> ₄	小径	
第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列				<i>d</i> ₃	<i>D</i> ₁
8			1.5	7.250	8.300	6.200	6.500
	9		1.5	8.250	9.300	7.200	7.500
			2	8.000	9.500	6.500	7.000
10			1.5	9.250	10.300	8.200	8.500
			2	9.000	10.500	7.500	8.000
	11		2	10.000	11.500	8.500	9.000
			3	9.500	11.500	7.500	8.000
12			2	11.000	12.500	9.500	10.000
			3	10.500	12.500	8.500	9.000
	14		2	13.000	14.500	11.500	12.000
			3	12.500	14.500	10.500	11.000
16			2	15.000	16.500	13.500	14.000
			4	14.000	16.500	11.500	12.000

表 1 基本尺寸 (续)

单位为毫米

公称直径(d)			螺距 P	中径 $d_2=D_2$	大径 D_4	小径	
第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列				d_1	D_1
	18		2	17.000	18.500	15.500	16.000
			4	16.000	18.500	13.500	14.000
20			2	19.000	20.500	17.500	18.000
			4	18.000	20.500	15.500	16.000
	22		3	20.500	22.500	18.500	19.000
			5	19.500	22.500	16.500	17.000
			8	18.000	23.000	13.000	14.000
24			3	22.500	24.500	20.500	21.000
			5	21.500	24.500	18.500	19.000
			8	20.000	25.000	15.000	16.000
	26		3	24.500	26.500	22.500	23.000
			5	23.500	26.500	20.500	21.000
			8	22.000	27.000	17.000	18.000
28			3	26.500	28.500	24.500	25.000
			5	25.500	28.500	22.500	23.000
			8	24.000	29.000	19.000	20.000
	30		3	28.500	30.500	26.500	27.000
			6	27.000	31.000	23.000	24.000
			10	25.000	31.000	19.000	20.000
32			3	30.500	32.500	28.500	29.000
			6	29.000	33.000	25.000	26.000
			10	27.000	33.000	21.000	22.000
	34		3	32.500	34.500	30.500	31.000
			6	31.000	35.000	27.000	28.000
			10	29.000	35.000	23.000	24.000
36			3	34.500	36.500	32.500	33.000
			6	33.000	37.000	29.000	30.000
			10	31.000	37.000	25.000	26.000
	38		3	36.500	38.500	34.500	35.000
			7	34.500	39.000	30.000	31.000
			10	33.000	39.000	27.000	28.000
40			3	38.500	40.500	36.500	37.000
			7	36.500	41.000	32.000	33.000
			10	35.000	41.000	29.000	30.000
	42		3	40.500	42.500	38.500	39.000
			7	38.500	43.000	34.000	35.000
			10	37.000	43.000	31.000	32.000

表 1 基本尺寸 (续)

单位为毫米

公称直径(<i>d</i>)			螺距 <i>P</i>	中径 <i>d</i> ₂ = <i>D</i> ₂	大径 <i>D</i> ₄	小径	
第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列				<i>d</i> ₃	<i>D</i> ₁
44			3	42.500	44.500	40.500	41.000
			7	40.500	45.000	36.000	37.000
			12	38.000	45.000	31.000	32.000
	46		3	44.500	46.500	42.500	43.000
			8	42.000	47.000	37.000	38.000
			12	40.000	47.000	33.000	34.000
48			3	46.500	48.500	44.500	45.000
			8	44.000	49.000	39.000	40.000
			12	42.000	49.000	35.000	36.000
	50		3	48.500	50.500	46.500	47.000
			8	46.000	51.000	41.000	42.000
			12	44.000	51.000	37.000	38.000
52			3	50.500	52.500	48.500	49.000
			8	48.000	53.000	43.000	44.000
			12	46.000	53.000	39.000	40.000
	55		3	53.500	55.500	51.500	52.000
			9	50.500	56.000	45.000	46.000
			14	48.000	57.000	39.000	41.000
60			3	58.500	60.500	56.500	57.000
			9	55.500	61.000	50.000	51.000
			14	53.000	62.000	44.000	46.000
	65		4	63.000	65.500	60.500	61.000
			10	60.000	66.000	54.000	55.000
			16	57.000	67.000	47.000	49.000
70			4	68.000	70.500	65.500	66.000
			10	65.000	71.000	59.000	60.000
			16	62.000	72.000	52.000	54.000
	75		4	73.000	75.500	70.500	71.000
			10	70.000	76.000	64.000	65.000
			16	67.000	77.000	57.000	59.000
80			4	78.000	80.500	75.500	76.000
			10	75.000	81.000	69.000	70.000
			16	72.000	82.000	62.000	64.000
	85		4	83.000	85.500	80.500	81.000
			12	79.000	86.000	72.000	73.000
			18	76.000	87.000	65.000	67.000

表 1 基本尺寸 (续)

单位为毫米

公称直径(<i>d</i>)			螺距 <i>P</i>	中径 <i>d</i> ₂ = <i>D</i> ₂	大径 <i>D</i> ₄	小径	
第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列				<i>d</i> ₃	<i>D</i> ₁
90			4	88.000	90.500	85.500	86.000
			12	84.000	91.000	77.000	78.000
			18	81.000	92.000	70.000	72.000
	95		4	93.000	95.500	90.500	91.000
			12	89.000	96.000	82.000	83.000
			18	86.000	97.000	75.000	77.000
100			4	98.000	100.500	95.500	96.000
			12	94.000	101.000	87.000	88.000
			20	90.000	102.000	78.000	80.000
		105	4	103.000	105.500	100.500	101.000
			12	99.000	106.000	92.000	93.000
			20	95.000	107.000	83.000	85.000
	110		4	108.000	110.500	105.500	106.000
			12	104.000	111.000	97.000	98.000
			20	100.000	112.000	88.000	90.000
		115	6	112.000	116.000	108.000	109.000
			14	108.000	117.000	99.000	101.000
			22	104.000	117.000	91.000	93.000
120			6	117.000	121.000	113.000	114.000
			14	113.000	122.000	104.000	106.000
			22	109.000	122.000	96.000	98.000
		125	6	122.000	126.000	118.000	119.000
			14	118.000	127.000	109.000	111.000
			22	114.000	127.000	101.000	103.000
	130		6	127.000	131.000	123.000	124.000
			14	123.000	132.000	114.000	116.000
			22	119.000	132.000	106.000	108.000
		135	6	132.000	136.000	128.000	129.000
			14	128.000	137.000	119.000	121.000
			24	123.000	137.000	109.000	111.000
140			6	137.000	141.000	133.000	134.000
			14	133.000	142.000	124.000	126.000
			24	128.000	142.000	114.000	116.000
		145	6	142.000	146.000	138.000	139.000
			14	138.000	147.000	129.000	131.000
			24	133.000	147.000	119.000	121.000

表 1 基本尺寸 (续)

单位为毫米

公称直径(<i>d</i>)			螺距 <i>P</i>	中径 <i>d</i> ₂ = <i>D</i> ₂	大径 <i>D</i> ₄	小径	
第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列				<i>d</i> ₃	<i>D</i> ₁
	150		6	147.000	151.000	143.000	144.000
			16	142.000	152.000	132.000	134.000
			24	138.000	152.000	124.000	126.000
		155	6	152.000	156.000	148.000	149.000
			16	147.000	157.000	137.000	139.000
			24	143.000	157.000	129.000	131.000
160			6	157.000	161.000	153.000	154.000
			16	152.000	162.000	142.000	144.000
			28	146.000	162.000	130.000	132.000
		165	6	162.000	166.000	158.000	159.000
			16	157.000	167.000	147.000	149.000
			28	151.000	167.000	135.000	137.000
	170		6	167.000	171.000	163.000	164.000
			16	162.000	172.000	152.000	154.000
			28	156.000	172.000	140.000	142.000
		175	8	171.000	176.000	166.000	167.000
			16	167.000	177.000	157.000	159.000
			28	161.000	177.000	145.000	147.000
180			8	176.000	181.000	171.000	172.000
			18	171.000	182.000	160.000	162.000
			28	166.000	182.000	150.000	152.000
		185	8	181.000	186.000	176.000	177.000
			18	176.000	187.000	165.000	167.000
			32	169.000	187.000	151.000	153.000
	190		8	186.000	191.000	181.000	182.000
			18	181.000	192.000	170.000	172.000
			32	174.000	192.000	156.000	158.000
		195	8	191.000	196.000	186.000	187.000
			18	186.000	197.000	175.000	177.000
			32	179.000	197.000	161.000	163.000
200			8	196.000	201.000	191.000	192.000
			18	191.000	202.000	180.000	182.000
			32	184.000	202.000	166.000	168.000
	210		8	206.000	211.000	201.000	202.000
			20	200.000	212.000	188.000	190.000
			36	192.000	212.000	172.000	174.000

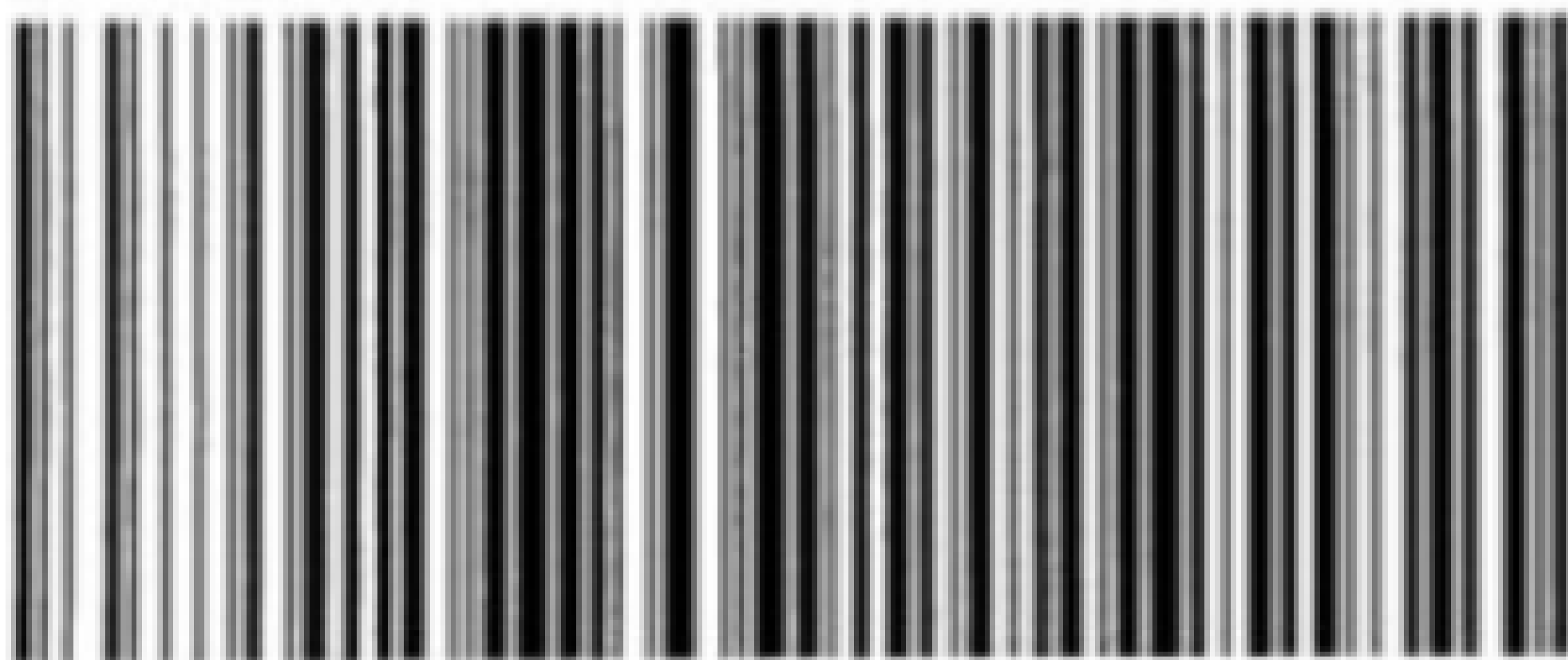
表 1 基本尺寸 (续)

单位为毫米

公称直径(<i>d</i>)			螺距 <i>P</i>	中径 <i>d</i> ₂ = <i>D</i> ₂	大径 <i>D</i> ₄	小径	
第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列				<i>d</i> ₃	<i>D</i> ₁
220			8	216.000	221.000	211.000	212.000
			20	210.000	222.000	198.000	200.000
			36	202.000	222.000	182.000	184.000
	230		8	226.000	231.000	221.000	222.000
			20	220.000	232.000	208.000	210.000
			36	212.000	232.000	192.000	194.000
240			8	236.000	241.000	231.000	232.000
			22	229.000	242.000	216.000	218.000
			36	222.000	242.000	202.000	204.000
	250		12	244.000	251.000	237.000	238.000
			22	239.000	252.000	226.000	228.000
			40	230.000	252.000	208.000	210.000
260			12	254.000	261.000	247.000	248.000
			22	249.000	262.000	236.000	238.000
			40	240.000	262.000	218.000	220.000
	270		12	264.000	271.000	257.000	258.000
			24	258.000	272.000	244.000	246.000
			40	250.000	272.000	228.000	230.000
280			12	274.000	281.000	267.000	268.000
			24	268.000	282.000	254.000	256.000
			40	260.000	282.000	238.000	240.000
	290		12	284.000	291.000	277.000	278.000
			24	278.000	292.000	264.000	266.000
			44	268.000	292.000	244.000	246.000
300			12	294.000	301.000	287.000	288.000
			24	288.000	302.000	274.000	276.000
			44	278.000	302.000	254.000	256.000

参 考 文 献

[1] GB/T 5796.1 梯形螺纹 第1部分:牙型
[2] GB/T 5796.2 梯形螺纹 第2部分:直径与螺距系列



GB/T 5796.3-2022



码上扫一扫 正版服务到

版权专有 侵权必究

书号:155066·1-69909

定价 20.00 元



www.bzxz.net

免费标准下载网