



中华人民共和国国家标准

GB/T 10857—2005/ISO 487:1998
代替 GB/T 10857—1989

S 型和 C 型钢制滚子链条、附件和链轮

Steel roller chains, types S and C, attachments and sprockets

(ISO 487:1998, IDT)

2005-09-19 发布

2006-04-01 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

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 链条 1

3.1 术语 1

3.2 标识 2

3.3 尺寸 2

3.4 最小抗拉强度 2

3.5 预拉 2

3.6 链长精度 2

3.7 弯板链节 3

3.8 标记 3

4 附件 3

4.1 F1 和 F4 型附板 3

4.2 K1 型附板 5

4.3 M1 型附板 6

5 链轮 7

5.1 概述 7

5.2 一般用途铸造或气割链轮齿形尺寸 8

5.3 机加工链轮齿形尺寸 11

附录 A (规范性附录) 齿根圆直径和跨柱测量距的计算 12

参考文献 14

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 487:1998《S 型和 C 型钢制滚子链、附件和链轮》(英文版)。

本标准是对 GB/T 10857—1989《S 型、C 型钢制滚子链和附件及链轮》的修订。

本标准代替 GB/T 10857—1989。

本标准与 GB/T 10857—1989 相比,主要技术内容变化如下:

- 引入了新的高强度链条系列(H 系列),以及用于 S45 和 S55 链条的 F4 附板,F4 附板用于玉米收获机;
- 将原标准中的术语“极限拉伸载荷”改为“最小抗拉强度”、“检验载荷”改为“预拉”、“量柱测量距”改为“跨柱测量距”;
- 原标准图 1 中弯链板的弯部尺寸是由链节两侧的尺寸“ l ”来定义,而本标准取消了尺寸“ l ”,改由公式 $p-1.15h_2$ 来定义;取消了套筒内径“ d_3 ”,给链条制造商更大的灵活性;
- 删除了原标准表 1 中的“每米重量”;
- 删除了图 2 中对凸台的文字注释;
- 取消了原标准在“链长精度”章节中关于“在检验载荷下停留一分钟”的规定;将链长偏差值从原标准规定的 $^{+0.25}_{0}\%$ 调整到 $^{+0.30}_{0}\%$;
- 删除了原标准中“K₈ 附件”、“C₁₁ 附件”和“C₁₇, C₁₁₇ 附件”及与之相对应的图、表及文字条款;
- 在链轮章节中,取消了原标准中的表 8,将各直径尺寸的计算方法分别放在各有关条款中叙述;增加了“表 10 齿根圆直径尺寸 d_f ”;
- 与“一般用途链轮”和“机加工齿链轮”相比,较原标准作了更详细的规定;
- 删除了原标准附录 A 的内容。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国链传动标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:吉林大学(原吉林工业大学)。

本标准参加起草单位:杭州东华链条总厂、江苏双菱链传动有限公司、杭州西林链条制造有限公司、沈阳丰牌链条制造有限责任公司、青岛征和工业有限公司、浙江恒久机械集团有限公司、常州市链轮厂、湖州双狮链传动有限公司。

本标准主要起草人:孟祥宾。

本标准参加起草人:徐美珍、谈光成、戴作挺、贾顺泰、付振明、寿峰、陈小兴、王怀宇、张公述、王天刚、杜立光、王久荣。

本标准由全国链传动标准化技术委员会负责解释。

S 型和 C 型钢制滚子链条、附件和链轮

1 范围

本标准规定了钢制滚子链的规格系列,其尺寸是从可锻铸铁链条派生而来。本标准规定的链条主要适用于农业机械、建筑机械、采石机械以及相关工业、机械化输送机械等,标准中也对与之相配的链轮作了规定。

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。

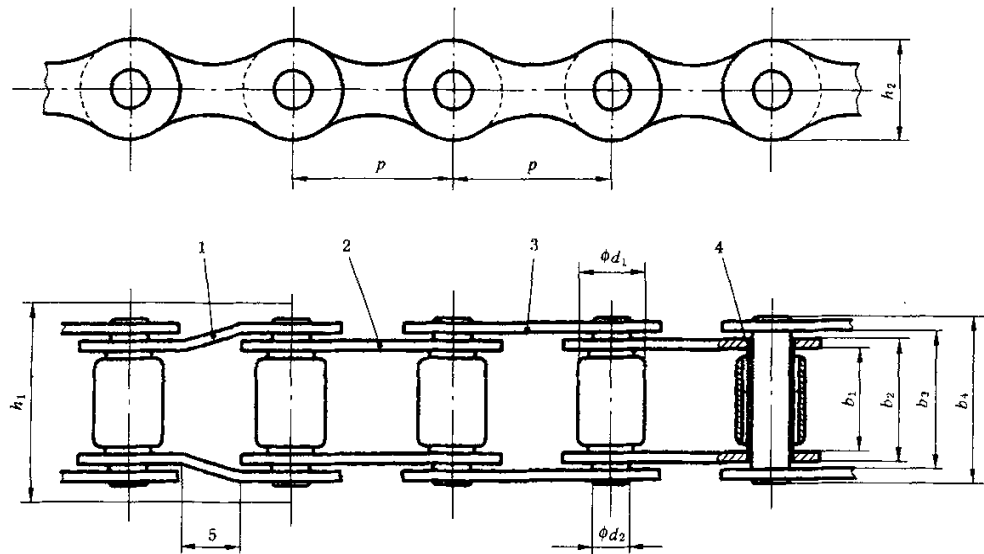
GB/T 1243—1997 短节距传动用精密滚子链和链轮(eqv ISO 606:1994)

GB/T 9439—1988 灰铸铁件

3 链条

3.1 术语

图 1 和图 2 给出了链条及其零件的术语。

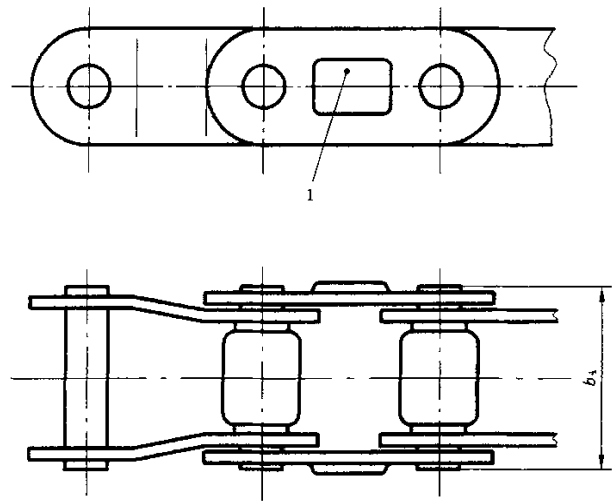


- 1——弯板链节;
- 2——内链节;
- 3——外链节;
- 4——套筒;
- 5——弯曲部分长度(见 3.7)。

注 1: 图示结构并不定义链板、销轴、套筒和滚子的实际结构形式。

注 2: 尺寸见表 1。

图 1 S 型链条结构特征



1——可供选择的凸台,其高度应大于销轴的长度 b_1 。

注:图示结构并不定义链板、销轴、套筒和滚子的实际结构形式。

图 2 C型链条——附加结构特征

3.2 标识

钢制滚子链条应按表 1 中给出的标准链号做标识。

3.3 尺寸

链条的尺寸应与表 1 中规定的一致。所规定的最大和最小尺寸是保证由不同厂家生产的链条具有互换性。他们代表了互换性的限制,而不是用于制造链条的实际公差。

3.4 最小抗拉强度

3.4.1 链条的最小抗拉强度应超过表 1 中规定的数值,它表示当一个拉力被施加到试样上直到试样被拉断时的拉力值,见 3.4.2 中的描述。最小抗拉强度不是链条的工作载荷,它主要用于比较不同材料和不同结构的链条数据。应用时应向制造商咨询或查阅他们发布的数据。

3.4.2 拉伸载荷应缓慢地施加到至少包含有 5 个自由链节的链段的两端,用允许在链条铰链的法平面以及链条中心线的两侧自由运动的夹头联接。抗拉强度不得小于表 1 中的规定。

链条破坏被认为是发生在当链条伸长增加而不再伴随着载荷增加的第一点上,即“载荷-拉伸”图的顶点。

若破坏发生在与夹头联接处时,则认为该试验无效。

3.4.3 拉伸试验被认为是破坏性试验,尽管链条在经过最小拉伸试验后并没产生破坏,但链条所受拉力超过了其屈服极限,因此经过拉伸试验后的链条将不能再被使用。

3.5 预拉

建议所有的链条都要经过预拉,施加的预拉载荷至少是表 1 中规定的最小抗拉强度的三分之一。

3.6 链长精度

装配好的链条应在预拉之后(在适用的场合)加润滑剂之前测量链长。

标准测量长度最少应该是节距的 20 倍,最大长度不超过 1 524 mm,链段两端应为内链节。

测量时,整个链长应全部得到支撑,并按表 1 的规定施加测量力。

链条长度应为公称尺寸,其公差为公称链条长度的 $^{+0.3}_{0}\%$ 。

要求平行传动链条的链长精度应该在上述的公差极限内,但应与制造商协议配对装配。

表 1 链条尺寸、测量力和最小抗拉强度

链号	节距	滚子 直径	内节 内宽	外节 内宽	链板 高度	销轴 直径	内节 外宽	销轴 长度	可拆 链节 外宽	测量力	抗拉 强度
	p	d_1	b_1	b_3	h_2	d_2	b_2	b_4	h_1		
		max	min	min	max	max	max	max	max		min
mm										kN	
S32	29.21	11.43	15.88	20.57	13.5	4.47	20.19	26.7	31.8	0.13	8
S32-H	29.21	11.43	15.88	20.57	13.5	4.47	20.19	26.7	31.8	0.13	17.5
S42	34.93	14.27	19.05	25.65	19.8	7.01	25.4	34.3	39.4	0.22	26.7
S42-H	34.93	14.27	19.05	25.65	19.8	7.01	25.4	34.3	39.4	0.22	41
S45	41.4	15.24	22.23	28.96	17.3	5.74	28.58	38.1	43.2	0.22	17.8
S45-H	41.4	15.24	22.23	28.96	17.3	5.74	28.58	38.1	43.2	0.22	32
S52	38.1	15.24	22.23	28.96	17.3	5.74	28.58	38.1	43.2	0.22	17.8
S52-H	38.1	15.24	22.23	28.96	17.3	5.74	28.58	38.1	43.2	0.22	32
S55	41.4	17.78	22.23	28.96	17.3	5.74	28.58	38.1	43.2	0.22	17.8
S55-H	41.4	17.78	22.23	28.96	17.3	5.74	28.58	38.1	43.2	0.22	32
S62	41.91	19.05	25.4	32	17.3	5.74	31.8	40.6	45.7	0.44	26.7
S62-H	41.91	19.05	25.4	32	17.3	5.74	31.8	40.6	45.7	0.44	32
S77	58.34	18.26	22.23	31.5	26.2	8.92	31.17	43.2	52.1	0.56	44.5
S77-H	58.34	18.26	22.23	31.5	26.2	8.92	31.17	43.2	52.1	0.56	80
S88	66.27	22.86	28.58	37.85	26.2	8.92	37.52	50.8	58.4	0.56	44.5
S88-H	66.27	22.86	28.58	37.85	26.2	8.92	37.52	50.8	58.4	0.56	80
C550	41.4	16.87	19.81	26.16	20.2	7.19	26.04	35.6	39.7	0.44	39.1
C550-H	41.4	16.87	19.81	26.16	20.2	7.19	26.04	35.6	39.7	0.44	57.8
C620	42.01	17.91	24.51	31.72	20.2	7.19	31.6	42.2	46.8	0.44	39.1
C620-H	42.01	17.91	24.51	31.72	20.2	7.19	31.6	42.2	46.8	0.44	57.8
注 1: 最小套筒内径应比最大销轴直径 d_2 大 0.1 mm。											
注 2: 对于恶劣工况, 建议不使用弯板链节。											

3.7 弯板链节

使用弯板链节是为了使链长获得奇数链节数。其弯曲部分应位于链板的中部。其长度不应超过 $p-1.15h_2$, 使用符号见表 1。

附板不应是弯板链节的组成部分。

3.8 标记

链条应标有制造厂名称或商标。

建议在链条上标记表 1 规定的链号。

4 附件

本标准规定了 3 种基本类型的附板, 见 4.1~4.3 中的描述。

4.1 F1 和 F4 型附板

F1 型附板(见图 3)和 F4 型附板(见图 4)可作为推运器的垂直平台, 每个附板上有一个螺栓孔, 其尺寸应符合表 2 和表 3 的规定。

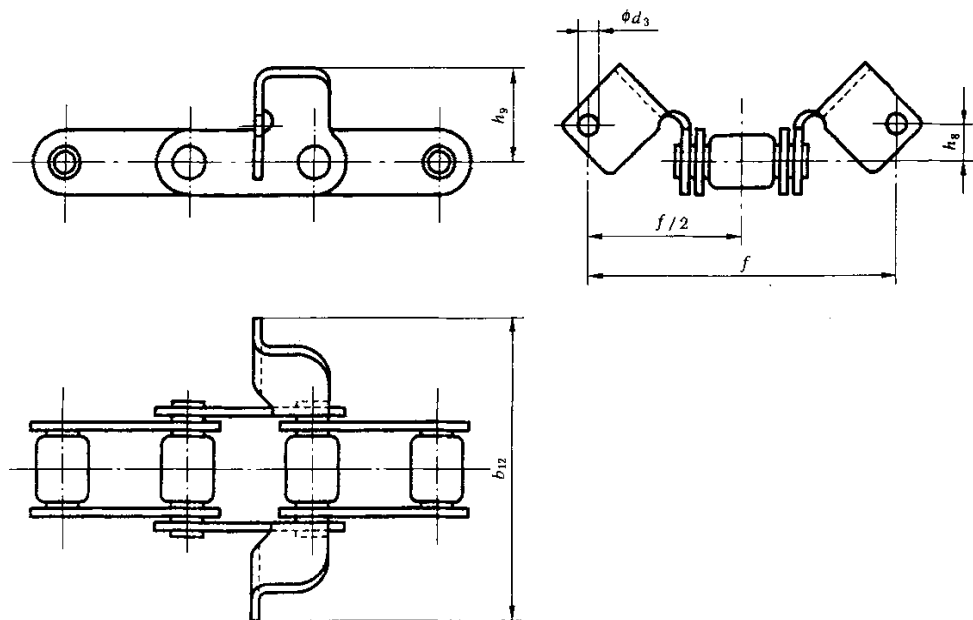


图 3 F1 型附板

表 2 C 型链条 F1 型附板尺寸

单位为毫米

链号	螺栓孔横向中心距 f	附板外宽 b_{12} max	螺栓孔直径 d_3 min	螺栓孔中心高 h_8	全高 h_9 max
C550	79.4	104.8	8.3	15.9	31.8

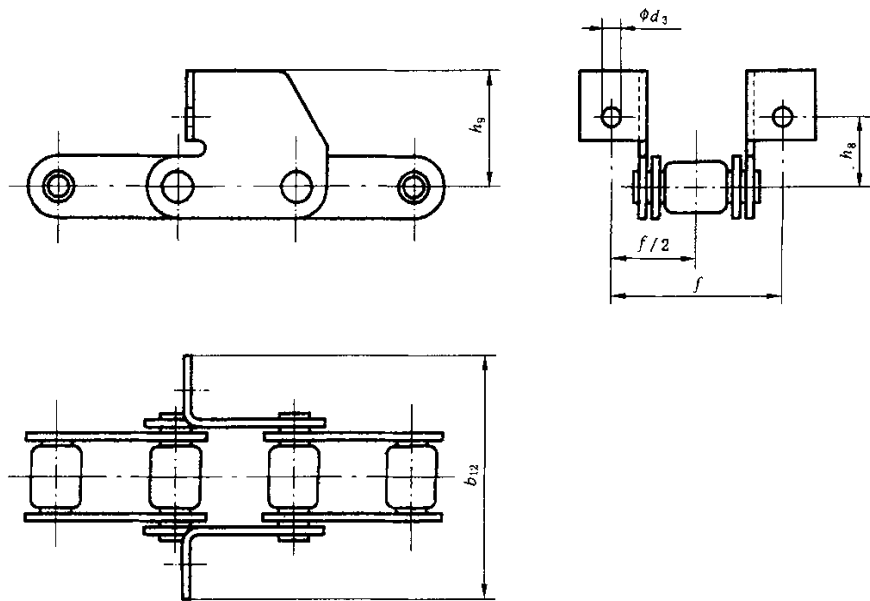


图 4 F4 型附板

表 3 C 型链条 F4 型附板尺寸

单位为毫米

链号	螺栓孔横向中心距 f	附板外宽	螺栓孔直径	螺栓孔中心高 h_8	全高
		b_{12} max	d_3 min		h_9 max
C550	47.6	68.2	8.7	31	43.2
S45	58	90	6.5	20	30.9
S55	58	90	6.5	20	30.9

4.2 K1 型附板

K1 型附板(见图 5 和图 6)的型式为适合于安装板条或其他装置的平台,每个附板上有一个螺栓孔,其尺寸应符合表 4 和表 5 的规定。表中未作规定的尺寸,由制造商决定。

K1 型附板的最大长度或弯曲半径应能防止和具有最大板高的相邻链板发生干涉(见表 1 中第 6 栏,链板高度 h_2)。

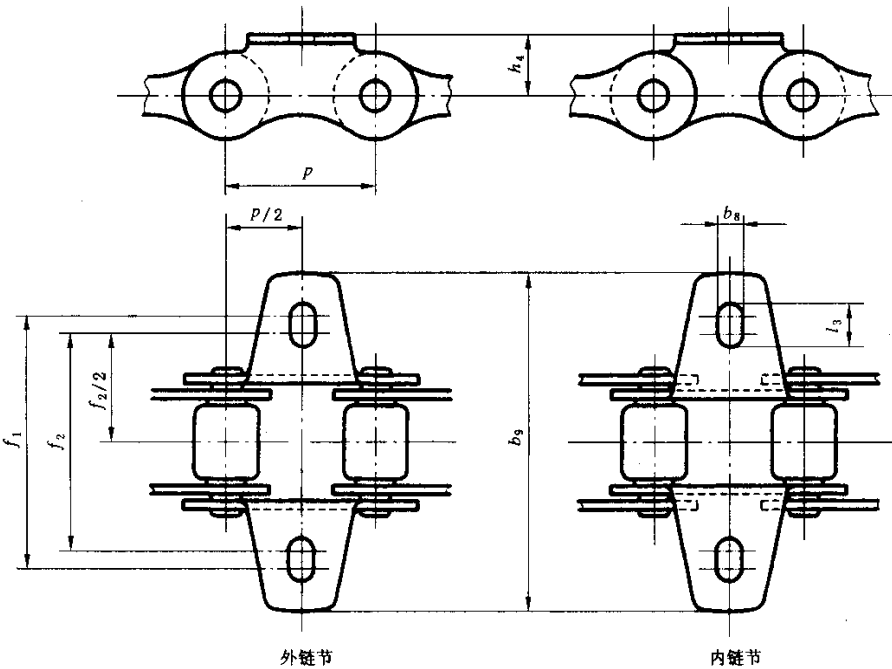


图 5 S 型链条 K1 型附板

表 4 S 型链条 K1 型附板尺寸

单位为毫米

链号	螺栓孔横向中心距 ^a		螺栓孔宽	螺栓孔长	附板全宽	平台高
	f_1 max	f_2 min	b_8 min	l_3 min	b_9 max	h_4
S32	44.5	41.3	5.3	6.9	61	8.6
S42	57.2	50.8	8.3	11.5	74.9	14
S45	57.2	50.8	8.3	11.5	74.9	11.4
S52	60.3	57.2	8.3	9.9	77.5	11.4
S55	57.2	50.8	8.3	11.5	74.9	11.4
S62	73	60.3	8.3	14.7	95.3	11.4
S77	79.4	73	8.3	11.5	101.6	20.8
S88	98.4	95.3	8.3	9.9	119.4	20.8

^a 附板螺栓孔的公称中心距 $= \frac{f_1 + f_2}{2}$, 螺栓孔要给螺栓提供间隙以便安装, 间隙可在横向中心距 f_1 到 f_2 之间变化。

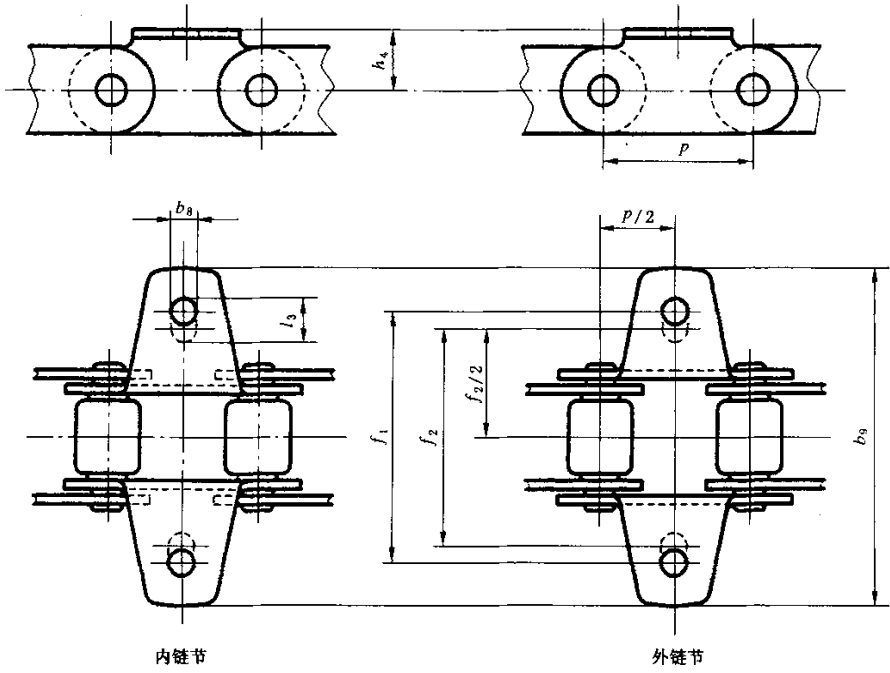


图 6 C 型链条 K1 型附板

表 5 C 型链条 K1 型附板尺寸

单位为毫米

链号	螺栓孔横向中心距		螺栓孔宽 b_3 min	螺栓孔长 l_3 min	附板全宽 b_3 max	平台高 h_4
	f_1 max	f_2^a min				
C550	54.2	50.8	8.3	10	76.2	12.7
C550	50.8	—	6.7	—	76.2	12.7

^a 螺栓孔的位置可选择变化。

4.3 M1 型附板

M1 型附板(见图 7)可作为推运器或安装支撑杆或其他装置,其尺寸应符合表 6 的规定。

M1 型附板的长度(沿链长方向)不应超过节距的 87%(对称于链节中心线)。

注:附板的形状和长度应与相邻链节相协调,附板可安装在链条的一侧或两侧,既可装在内链节上,也可装在外链节上,或同时装在内外链节上。

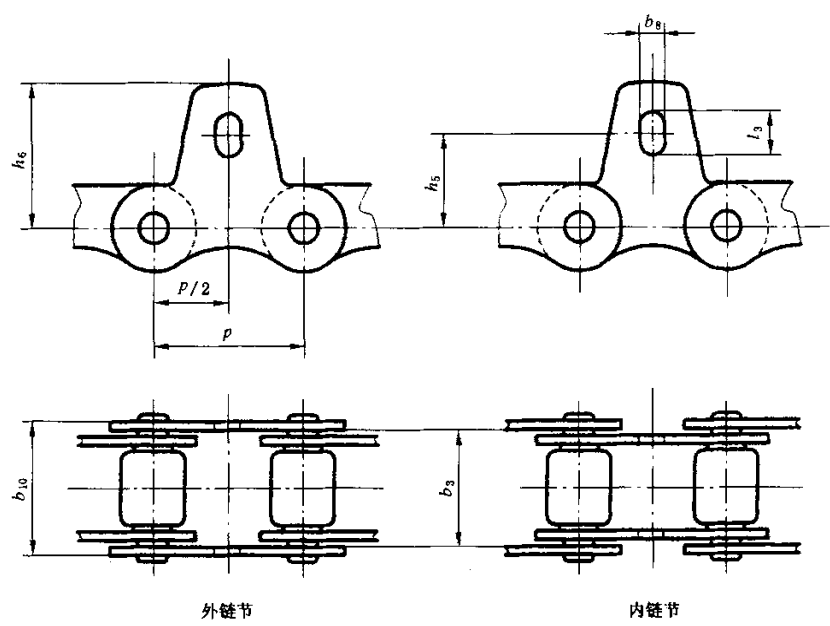


图 7 M1 型附板

表 6 S 型链条 M1 型附板尺寸

单位为毫米

链号	螺孔中心高 h_5	全高 h_6	螺栓孔宽 b_8	螺栓孔长 l_3	外链节内宽 b_3	外链节外宽 b_{10}
		max				max
S32	17.3	26.2	5.3	6.9	20.57	24.4
S42	23.6	34.3	8.3	11.5	25.65	31.8
S45	19.8	30.2	8.3	11.5	28.96	35.1
S52	22.1	31.8	8.3	9.9	28.96	35.1
S55	19.8	30.2	8.3	11.5	28.96	35.1
S62	24.6	38.6	8.3	14.7	32	38.1
S77	36.3	50	8.3	11.5	31.50	40.1
S88	43.7	55.6	8.3	9.9	37.85	46.5

5 链轮

5.1 概述

5.1.1 材料

链轮材料为符合 GB/T 9439 等级为 15 的灰铸铁,此材料具有足够的强度。

5.1.2 齿形尺寸

链轮齿形尺寸应满足 5.2 或 5.3 的要求,根据链轮的使用场合及加工方法而定。

5.1.3 标记

建议链轮标记下列信息:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 齿数;
- c) 链条名称(ISO 链号或制造厂的等同标号)。

5.2 一般用途铸造或气割链轮齿形尺寸

5.2.1 齿槽形状

链轮齿槽形状如图 8 所示,其尺寸应符合表 7 和表 8 的规定。

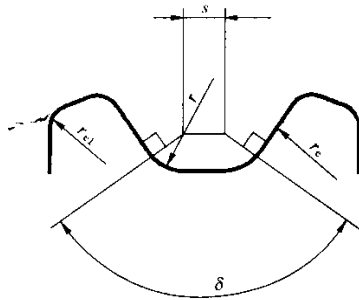


图 8 一般用途链轮齿形(参数见表 7 和表 8)

表 7 一般用途链轮齿沟角(见图 8)

齿数 z	齿沟角 δ
6	100°
7	105°
8	110°
9	115°
10	120°
≥ 11	125°

表 8 一般用途链轮齿形尺寸(见图 8)

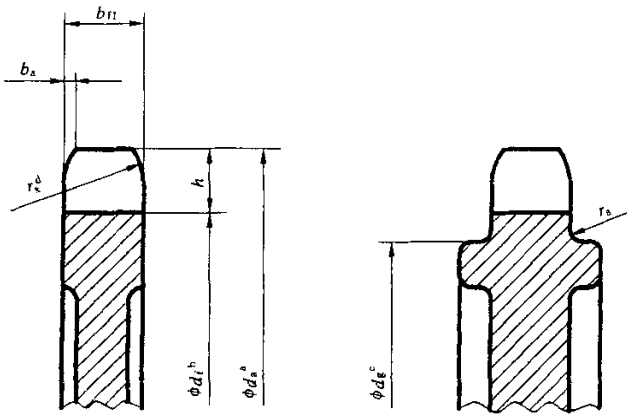
单位为毫米

链号	齿 形							
	6~8 齿				9 齿及以上			
	r_e	r^a min	s^a max	r_{cl}	r_e	r^a min	s^a max	r_{cl}
S32	18.5	5.1	6.4	2.5	21.6	5.1	6.4	2.5
S42	21.6	6.4	6.4	5.1	26.7	6.4	6.4	5.1
S45	26.7	6.4	10.2	5.1	29.2	6.4	10.2	5.1
S52	26.7	6.4	8.9	5.1	29.2	6.4	8.9	5.1
S55	29.2	7.6	8.9	5.1	33	7.6	8.9	5.1
S62	33	7.6	7.6	5.1	35.6	7.6	7.6	5.1
S77	35.6	7.6	14	5.1	34.3	7.6	14	5.1
S88	34.3	10.2	15.2	7.6	43.2	10.2	15.2	7.6
C550	28.9	7.2	9.3	5.1	33	5.56	10.4	5.1
C620	30	7.6	7.6	5.1	35.6	5.89	10.4	5.1

^a 这些尺寸应满足 $s+2r>d_1+0.05p$ (p 是链条节距)。

5.2.2 剖面齿廓

链轮剖面齿廓如图 9 所示,其尺寸应符合表 9 的规定。



- a 齿顶圆直径尺寸 d_a 参见 5.2.5 和 5.3.6。
- b 齿根圆直径尺寸 d_f 参见表 10。
- c 凸缘直径尺寸 d_g 参见 5.2.4 和 5.3.5。假如凸缘圆角半径 r_s 超出了表 9 的规定值, d_g 值应相应减小。
- d 齿侧倒圆也可用直边倒角代替。

图 9 剖面齿廓
表 9 剖面齿廓尺寸 单位为毫米

链号	一般用途链轮的剖面齿廓					机加工齿链轮的剖面齿廓				
	齿宽	齿边倒圆半径	齿边倒角宽	齿高	凸缘圆角半径	齿宽	齿边倒圆半径	齿边倒角宽	齿高	凸缘圆角半径
	b_n	r_s min	b_s	h max	r_s	b_n	r_s min	b_s	h max	r_s
S32	14	19.1	2.8	10.2	2.5	14.8	19.1	2.8	10.2	1.3
S42	16.8	25.4	3.3	13.7	2.5	17.9	25.4	3.3	13.7	1.3
S45	19.8	25.4	4	14.2	2.5	20.9	25.4	4	14.2	1.3
S52	19.8	25.4	4	14.2	2.5	20.9	25.4	4	14.2	1.3
S55	19.8	31.8	4	15.5	2.5	20.9	31.8	4	15.5	1.3
S62	22.6	31.8	4.6	16	2.5	23.9	31.8	4.6	16	1.3
S77	19.8	31.8	4	17.5	2.5	20.9	31.8	4	17.5	1.3
S88	25.4	38.1	5.1	21.8	2.5	26.9	38.1	5.1	21.8	1.3
C550	17.3	31.8	2.3	16.8	2.5	18.5	31.8	2.3	16.8	1.3
C620	22.4	31.8	2.8	17.8	2.5	23.1	31.8	2.8	17.8	1.3

注: d_a 和 d_g 的计算依据是 d_f , 齿根圆直径 d_f 可以不同于表 10 的规定值, 但要在 5.2.6 c) 和 5.3.6 b) 规定的公差范围内, d_a 和 d_g 随之作相应调整。

- 5.2.3 齿根圆直径 d_f
- 齿根圆直径由表 10 确定。使用量柱靠在轮齿的工作表面的跨柱测量距方法来测量, 详见附录 A。
- 5.2.4 凸缘直径 d_g
- 凸缘最大直径由下式确定, 其他相关尺寸见图 9 和表 9。

$$d_g = p \cot \frac{180^\circ}{z} - 1.04h_2 - 0.76 \text{ mm}$$

式中:

- h_2 ——链板高度(见表 1), 单位为毫米(mm);
- p ——链条节距, 单位为毫米(mm);
- z ——链轮齿数。

注: 以上公式假定使用直链板。

表 10 齿根圆直径尺寸 d_f 单位为毫米

链号	齿数 z															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	27	30	34
	齿根圆直径 d_f															
S32	46.99	55.88	64.9	73.96	83.08	92.25	101.42	110.62	119.84	129.06	138.3	147.55	156.79	240.18	268.02	305.16
S42	55.58	66.22	76.99	87.83	98.76	109.68	120.68	131.67	142.67	153.7	164.74	175.79	186.84	286.56	319.84	364.24
S45	67.56	80.19	92.94	105.82	118.75	131.72	144.73	157.76	170.82	183.9	196.98	210.08	223.19	341.38	380.85	433.48
S52	60.96	72.57	84.33	96.16	108.05	119.99	131.98	143.97	155.98	168.02	180.06	192.1	204.17	312.95	349.25	397.68
S55	65.02	77.65	90.4	103.28	116.21	129.18	142.19	155.22	168.28	181.36	194.44	207.54	220.65	338.84	378.31	430.94
S62	64.77	77.55	90.47	103.48	116.59	129.72	142.88	156.08	169.29	182.52	195.78	209.04	222.3	341.96	381.89	435.18
S77	98.43	116.21	134.19	152.32	170.54	188.82	207.16	225.53	243.94	262.36	280.8	299.26	317.73	484.3	539.9	614.07
S88	109.68	129.87	150.32	170.89	191.59	212.34	233.17	254.05	274.96	295.88	316.81	337.79	358.78	547.95	611.12	695.35
C550	65.94	78.56	91.31	104.19	117.12	130.1	143.1	156.13	169.19	182.27	195.35	208.46	221.56	339.75	379.22	431.8
C620	66.12	78.92	91.87	104.93	118.03	131.21	144.41	157.64	170.89	184.16	197.44	210.73	224.03	343.97	384.01	437.4
注：对于一般用途链轮 d_f 的公差，参见表 11，以及表 9 中的注。																

5.2.5 齿顶圆直径 d_a

5.2.5.1 齿顶圆直径应由下式确定：

$$d_a = d_f + 2h$$

式中：

d_f ——齿根圆直径，单位为毫米(mm)；

h ——齿高，单位为毫米(mm)。

5.2.5.2 当板条或其他装置固定到 K_1 型附板上并且通过齿顶时，链轮齿顶圆的最大直径应由下式确定：

$$d_{amax} = p \cot \frac{180^\circ}{z} + 1.84h_4$$

式中：

h_4 —— K_1 型附板的平台高度，(见表 4 和表 5)，单位为毫米(mm)；

p ——链条节距，单位为毫米(mm)；

z ——链轮齿数。

5.2.6 公差

表 7~表 10 中的尺寸是工业铸造技术能达到的公差极限，下列公差除外：

- a) 齿宽： $b_f \pm 5\%$ ；
- b) 齿高： $h \begin{smallmatrix} 0 \\ -10 \end{smallmatrix} \%$ ；
- c) 齿根圆直径 d_f ，见表 11 的规定。

注：对于有物料堆积在滚子定位槽的使用场合，假如必要，可放宽齿根圆直径公差，当 $d_f \leq 250$ mm 时，其公差为 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -3 \end{smallmatrix}$ mm。

滚子定位槽的两侧也可以被倒角。

表 11 一般用途链轮齿根圆直径 d_f 的公差 单位为毫米

齿根圆直径 d_f	公差
$d_f \leq 250$	$\begin{matrix} 0 \\ -2.5 \end{matrix}$
$250 < d_f \leq 560$	$\begin{matrix} 0 \\ -3.8 \end{matrix}$
$560 < d_f \leq 860$	$\begin{matrix} 0 \\ -5.1 \end{matrix}$
$860 < d_f \leq 1\,170$	$\begin{matrix} 0 \\ -6.4 \end{matrix}$

5.3 机加工链轮齿形尺寸

5.3.1 齿槽形状

对于具有与 GB/T 1243 传动用精密滚子链链轮相同齿数和相同滚子直径的链轮,齿槽应采用与 GB/T 1243 相同的刀具加工。假如参数不同的话,则选用最接近于大滚子直径的刀具加工。

注:不排除加工相同齿形的其他方法。

5.3.2 剖面齿廓

轮齿剖面齿廓的尺寸应符合表 9 的规定。

5.3.3 齿根圆直径 d_f

按 5.2.3 的要求。

5.3.4 轮坯直径

5.3.4.1 轮坯直径是指轮坯经车削后的直径,它等于链轮加工后的齿顶圆直径,其值由下式确定:

$$d_s = d_f + 2h$$

式中:

d_f ——齿根圆直径,单位为毫米(mm),取自表 10;

h ——齿高,单位为毫米(mm),取自表 9。

5.3.4.2 当有板条或其他装置被安装到 K₁ 型附板并且通过齿顶时,其尺寸 d_{smax} 应根据 5.2.5.2 确定。

5.3.5 凸缘直径 d_s

按 5.2.4 规定。

5.3.6 公差

主要尺寸应按照下列公差极限:

- a) 齿宽: b_0 (见表 9) $\pm 1.5\%$;
- b) 齿根圆直径: d_f (见表 10) -0.2% , 最大可取:
 - 1) 当 $d_f \geq 127$ mm 时,取 -0.51 mm;
 - 2) 当 $d_f < 127$ mm 时,取 -0.25 mm;
- c) 轮坯和齿顶圆直径: d_s 为齿根圆直径 d_f 公差的 2 倍。

附 录 A
(规范性附录)
齿根圆直径和跨柱测量距的计算

A.1 齿根圆直径

齿根圆直径(见表 10)由下式确定:

$$d_f = p \csc \frac{180^\circ}{z} - d_1$$

式中:

d_1 ——滚子直径,单位为毫米(mm),见表 1;

p ——链条节距,单位为毫米(mm);

z ——链轮齿数。

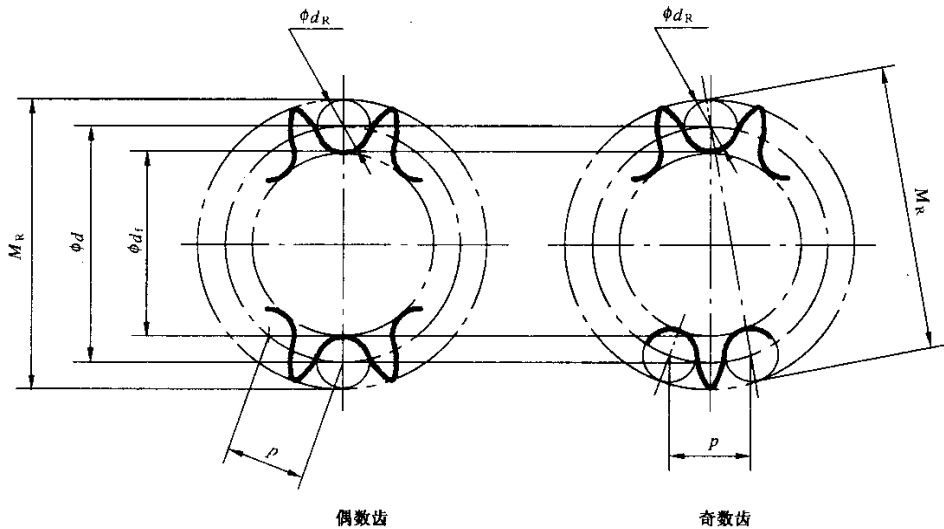
链轮齿根圆直径的测量方法是用跨柱测量距法:

对具有偶数齿的链轮,将量柱放在链轮相对应的两个齿槽中测量其距离;

对具有奇数齿的链轮,将量柱放在链轮最接近于相对应的两个齿槽中测量其距离。

A.2 跨柱测量距

跨柱测量距见图 A.1。



p ——弦节距,等于链条节距;

d ——分度圆直径;

d_f ——齿根圆直径;

d_R ——量柱直径;

M_R ——跨柱测量距;

z ——齿数。

图 A.1 齿根圆直径及其跨柱测量距

跨柱测量距 M_R 由下列公式计算：

a) 对偶数齿链轮

$$M_R = d_i + 2d_R$$

b) 对奇数齿链轮

$$M_R = \frac{p}{2} \csc \frac{180^\circ}{2z} - d_i + 2d_R$$

注：对一般用途的链轮，测量时量柱应接触相应轮齿的工作表面。

A.3 量柱直径

量柱直径 d_R 规定如下：

a) 对于一般用途的链轮， d_R 等于链条的最大滚子直径 d_1 ；

b) 对于机加工齿的链轮， d_R 等于制造链轮刀具所依据的链条的滚子直径。

参 考 文 献

ISO 13203¹⁾ 链条、链轮及附件 词汇。

¹⁾ 即将出版
