

ISO/TC 100

链传动国际标准

译文集

全国链传动标准化技术委员会
杭州东华链条总厂 编译
浙江省嵊州市机械链轮厂



中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

ISO/TC 100 链传动国际标准译文集/全国链传动标准化技术委员会等编译. —北京:中国标准出版社, 2001. 10

ISBN 7-5066-2568-7

I. I… II. 全… III. 链传动-国际标准-汇编
IV. TH132.45-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068558 号

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

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 13½ 字数 315 千字

2001 年 10 月第一版 2001 年 10 月第一次印刷

*

印数 1--1 000 定价 30.00 元

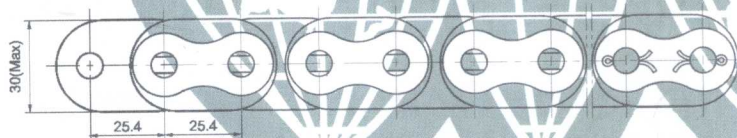
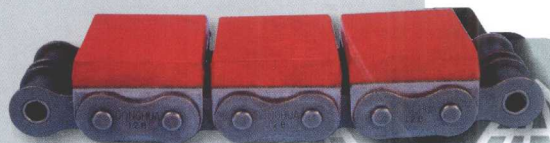
网址 www.bzchs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

走向世界的东华

杭州东华链条总厂

长期致力于新产品开发、研究，现有产品一千余种，畅销世界各地。



研究开发新产品

地址：中国杭州机场路64-2号
电话：0571-85144908 85148188 85141582
传真：0571-85147181 邮编：310021
网址：[//www.dhchain.com](http://www.dhchain.com)



杭州东华链条总厂
HANGZHOU DONGHUA CHAIN GENERAL FACTORY



嵊州市机械链轮厂

SHENGZHOU MACHINERY SPROCKET FACTORY

嵊州市机械链轮厂是中国最大的链轮生产厂家，也是中国第一家链轮制造商。工厂创建于1954年，拥有各类金属切削机床及配备设备共1000余台(套)，并配备了各类精密检测设备。工厂专业制造各类不同的传动零部件，如：标准链轮、锥孔链轮、特殊链轮、联轴器、轴、齿轮、皮带轮、QD锥套、锥套、齿条、电机座等，也能根据客户的要求设计和制造不同的产品。2000年产值达1800万美元。

“一流的产品，周到的服务，是我们永恒的追求”。

我们热忱欢迎您的光临。



ShengZhou Machinery Sprocket Factory is the biggest sprocket manufacturer in China, also the 1st sprocket manufacturer in China. Our factory was founded in 1954. There are total 1000 sets of metal cutting machines, and all kinds of precision testing machines. The factory is specialized in making all kinds of transmission components, i.e. Standard sprockets, Taper lock sprockets, Special sprockets, Chain couplings, Shaft, Gears, Pulleys, QD Bushes, Taper bushes, Racks, Motor bases etc. Our factory also has the ability to make special items according to customers' design, turnover of year 2000 is USD 18,000,000.00.

Top Quality Best Service is our everlasting pursuit. Warmly welcome to our factory.



企业主要产品

- ◆ 链轮
- ◆ 皮带轮
- ◆ 齿轮
- ◆ 同步带轮
- ◆ QD锥套
- ◆ 联轴器
- ◆ 锥套
- ◆ 胀套
- ◆ 齿条
- ◆ 电机座

嵊州市机械链轮厂

ShengZhou Machinery Sprocket Factory

General Factory: YanTou, ChengGuan Town, ShengZhou City, ZJ, China
 Tel: 0086-575-3215888 3210018 3210038 3210008 P.C.: 312400
 Fax: 0086-575-3215475
 No.1 Sub-Factory: SanJie Town, ShengZhou City, ZJ, China
 Tel: 0086-575-3081226 3081181 3081124 Fax: 0086-575-3081125
 E-mail: wangyn@mail.sxptt.zj.cn
 Web site: www.chinasprockets.com

《ISO/TC 100 链传动国际标准译文集》

编 译 委 员 会

主 编： 孟祥宾

副主编： 张经源 王以南

主 审： 王义行

编 者： 赵塞良 叶 斌 沈 铧 徐美珍
赵方明 卢旭东 李 勇

序

随着我国加入 WTO(国际贸易组织)日期的临近,在技术上做好与国际标准接轨的准备工作,消除将来可能会发生的贸易上的技术壁垒就显得特别重要。《ISO/TC 100 链传动国际标准译文集》就是为配合我国即将加入 WTO 而组织编译的。译文集收录了 ISO/TC 100 正式出版的现行有效的国际标准共 15 项。在这 15 项标准中,除 ISO 6971:1982 未被我国采用外,其他 14 项均被等同、等效或非等效采用为我国国家标准(见书末附录“采用 ISO 标准与国家标准 GB 对照表”)。

本译文集中还收录了 1 项最新版本的 ISO/DIS 606:2001《传动用短节距精密滚子链、套筒链、附件和链轮》,虽然该标准还未正式出版,但它已是 DIS 版本,在技术内容上已基本确定。由于该标准是其他所有标准的基础,并且在新的 DIS 版本中又做了重大调整,所以将其及时翻译过来供大家参考。让大家及时了解并掌握新标准在技术内容上的最新变化是很有必要的,这样,待标准正式出版发布时,我们已完成了对新标准的理解和消化。

本译文集由全国链传动标准化技术委员会与杭州东华链条总厂和浙江省嵊州市机械链轮厂联合编译。

全国链传动标准化技术委员会是全国链条行业的标准化技术归口单位;杭州东华链条总厂和浙江省嵊州市机械链轮厂分别是国内从事链条链轮生产的大型民营企业,他们的产品远销北美、欧洲、亚洲以及东南亚地区。这两家企业多年来积累了丰富的对外贸易工作及技术工作经验,都是外贸型重点企业。

本译文集对各标准所涉及的名词术语尽量作了统一,技术内容和所列图表尊重原文。由于编译者水平有限,难免会有错误之处,敬请读者批评指正。

本译文集的出版是经 ISO 版权办公室批准的,并签有版税协议。

编 者

2001 年 9 月

目 录

ISO 487:1998	S 型和 C 型钢制滚子链、附件和链轮 1	Steel roller chains, types S and C, attachments and sprockets
ISO 606:1994	传动用短节距精密滚子链和链轮 17	Short pitch transmission precision roller chains and chain wheels
ISO 1275:1995	传动与输送用双节距滚子链和链轮 33	Double pitch precision roller chains and sprockets for transmission and conveyors
ISO 1395:1977	短节距传动用精密套筒链和链轮 47	Short pitch transmission precision bush chains and chain wheels
ISO 1395:1977/A1:1982	短节距传动用精密套筒链和链轮 修正案 1 59	Short pitch transmission precision bush chains and chain wheels—Amendment 1
ISO 1977:2000	输送链、附件和链轮 63	Conveyor chains, attachments and sprockets
ISO 3512:1992	重载传动用弯板链 77	Heavy-duty cranked-link transmission chains
ISO 4347:1992	板式链、联接环和槽轮 89	Leaf chains, clevises and sheaves
ISO 4348:1983	输送用平顶链和链轮 105	Flat-top chains and associated chain wheels for conveyors
ISO 6971:1982	曳引用钢制焊接弯板链和链轮 115	Welded steel type cranked link drag chains and chain wheels
ISO 6972:1982	工程用钢制焊接弯板链和链轮 127	Welded steel type cranked link mill chains and chain wheels
ISO 6973:1986	输送用模锻易拆链 143	Drop-forged rivetless chains for conveyors
ISO 9633:2001	自行车链条 技术条件和试验方法 149	Cycle chains—Characteristics and test methods
ISO 10190:1992	摩托车链条 技术条件和试验方法 161	Motor cycle chains—Characteristics and test methods
ISO 10823:1996	链传动选择指导 169	Guidance on the selection of roller chain drives

附录

附录一	ISO/DIS 606:2001 传动用短节距精密滚子链、套筒链、附件和链轮	185
	Short pitch transmission precision roller and bush chains, attachments and associated chain sprockets	
附录二	采用 ISO 标准与国家标准 GB 对照表	205

ISO 487:1998

S 型和 C 型钢制滚子链、附件和链轮

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

前 言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体组成的世界性标准化联盟。国际标准的制订通常是由 ISO 的技术委员会来进行。每一个成员团体都有权参与其感兴趣的标准化项目。国际组织、政府和非政府组织也以联络成员的身份参与这些工作。ISO 在制定所有涉及电工技术标准时与 IEC(国际电工委员会)紧密合作。

国际标准草案被技术委员会采用后,则交由成员团体表决投票。如作为国际标准正式出版,则要求至少有 75%的成员团体投赞成票。

ISO 487 是由 ISO/TC 100 传动和输送用链条和链轮技术委员会制定的。

ISO 487 第三版取代了 ISO 487 第二版(ISO 487:1984),修订后的第三版包括了产品的最新特征以及使用这些链条和附件的工业界的要求。本版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 附件,F4 附件用于玉米收获机,而以前用于玉米收获机的附件已不满足当前的工业实际应用。

附录 A 是本标准的必要部分,附录 B 仅用作参考。

ISO 487:1998 S型和C型钢制滚子链、附件和链轮

1 适用范围

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的。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做了规定。

2 引用标准

下列标准的一些条款通过在本标准正文中引用而构成为本标准的条款。本标准出版时,下列标准均有效。所有标准都要进行修订,以本标准为基础的协议各方,被鼓励了解应用下列标准最新版本的可能性。ISO和IEC的成员团体应保持对现行有效标准的注册登记。

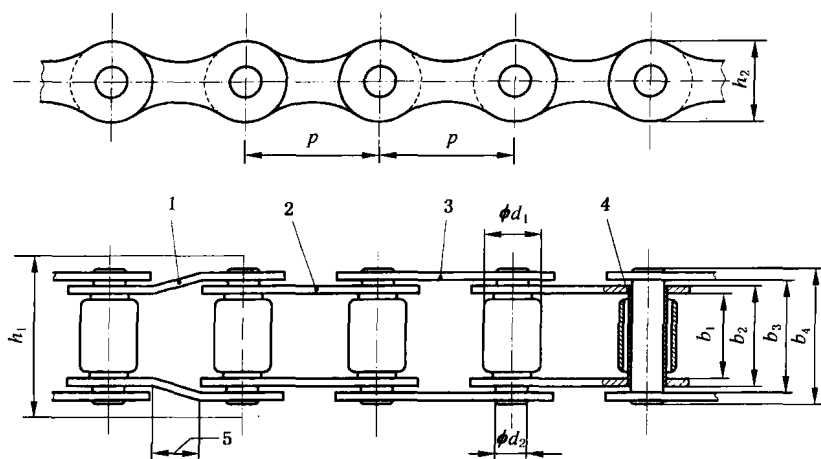
ISO 185:1988 灰铸铁 分类

ISO 606:1994 传动用短节距精密滚子链和链轮

3 链条

3.1 术语

图1和图2给出了链条及其零件的术语。



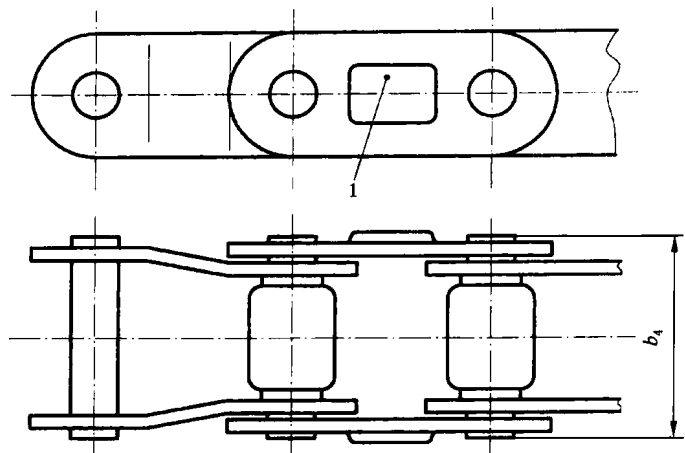
1—弯链板;2—内链节;3—外链节;4—套筒;5—弯曲部分长度(见3.7条)

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。

2 尺寸见表1。

图1 S型链条结构特征



1—可供选择的凸台,其高度应大于销轴铆头 b_4 的投影高度

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 标示

钢滚子链条应按表 1 中给出的标准 ISO 链号进行标示。

表 1 链条尺寸、测量力和最小抗拉载荷

ISO 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 高度	可拆链 节外宽	测量 力	最小 抗拉 载荷
	p	d_1	b_1	b_3	h_2	d_2	b_2	b_4	h_1	kN	kN
	mm	max mm	min mm	min mm	max mm	max mm	max mm	max mm	max mm		
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。

2 对于恶劣工况,建议不使用弯板链节。

3.3 尺寸

链条尺寸应符合表 1 的规定。为保证不同厂家生产的链条具有互换性,规定了最大和最小尺寸,这是对互换性所作的限制,并不是制造链条时的实际公差。

3.4 最小抗拉载荷

3.4.1 最小抗拉载荷应超过当一个拉力被施加到试样上直至试样被拉断时的拉力值,见 3.4.2 条。最小抗拉载荷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的数据。应用时,应向制造商咨询或查阅其公布的数据。

3.4.2 抗拉载荷应缓慢地施加到至少包含 5 个自由节距的链段的两端,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。抗拉载荷值不得小于表 1 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 拉力试验被认为是破坏性试验,尽管链条在经过最小抗拉载荷后试样并没被破坏,但链条所受拉力已超过了屈服极限,因此经拉力试验后的链条不能再使用。

3.5 预拉

建议所有的链条都要经过预拉试验,施加的预拉载荷至少为表 1 规定的最小抗拉载荷的三分之一。

3.6 链长测量

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为节距的 20 倍,最大长度不应超过 1 524 mm,链锻两端应为内链节。

测量时,整个链长应全部得到支撑,并按表 1 的规定施加测量载荷。

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

要求平行传动链条的链长精度应在上述公差极限内,但应与制造商协议配对装配。

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两销轴孔的中部,使用符号见图 1 和表 1,弯曲部分长度不应超过 $p-1.15 h_2$ 。

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或商标。

建议在链条上标记表 1 规定的 ISO 链号。

4 附板

本标准规定了三种基本类型的附板,见 4.1~4.3 条。

4.1 F1 和 F4 型附板

F1 型附板(见图 3)和 F4 型附板(见图 4)的型式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。

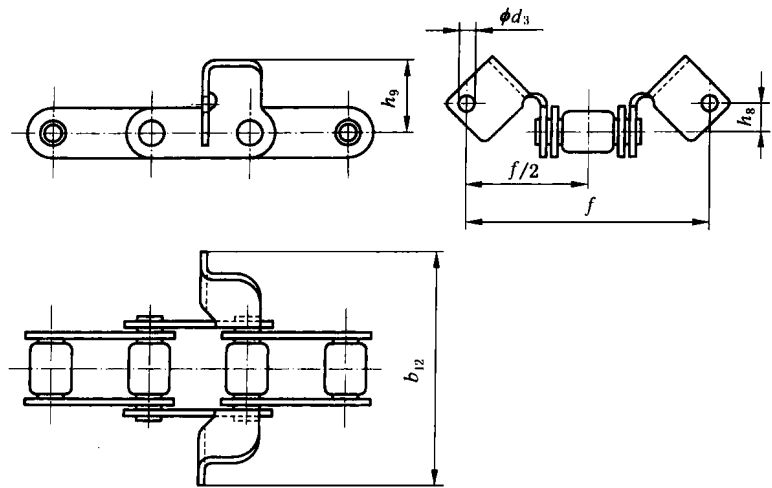


图 3 F1 附板

表 2 C 型链条 F1 附板尺寸

mm

ISO 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

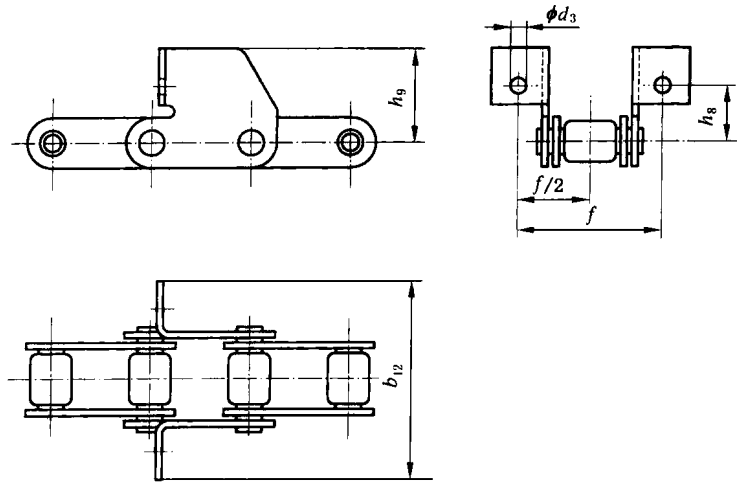


图 4 F4 附板

表 3 C 型链条 F4 附板尺寸

mm

ISO 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	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,由制造商自行决定。

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)。

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,即可装在内链节上,也可装在外链节上,或同时装在内外链节上。

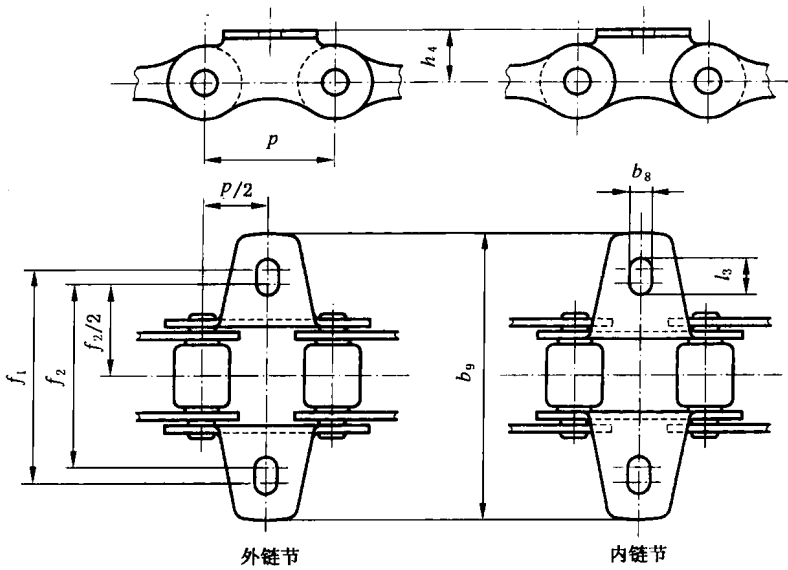


图 5 S 型链条 K1 附板

表 4 S 型链条 K1 附板尺寸

mm

ISO 链号	螺栓孔横向中心距 ¹⁾		螺栓孔宽 b_8 min	螺栓孔长 l_3 min	附板全宽 b_9 max	平台高 h_4
	f_1 max	f_2 min				
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

1) 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。

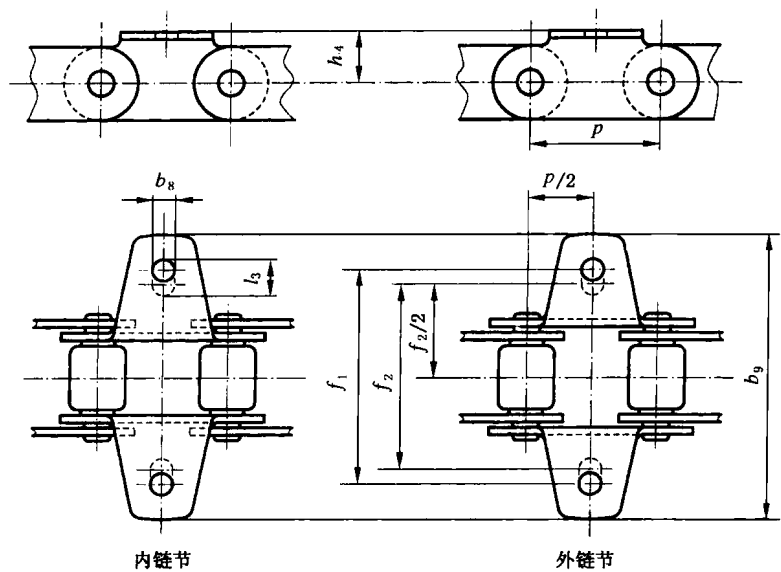


图 6 C 型链条 K1 附板

表 5 C 型链条 K1 附板尺寸

mm

ISO 链号	螺栓孔横向中心距		螺栓孔宽 b_8 min	螺栓孔长 l_3 min	附板全宽 b_9 max	平台高 h_4
	f_1 max	$f_2^{1)}$ min				
C550	54.2	50.8	8.3	10	76.2	12.7
C550	50.8	—	6.7	—	76.2	12.7

1) 螺栓孔的位置可选择变化。

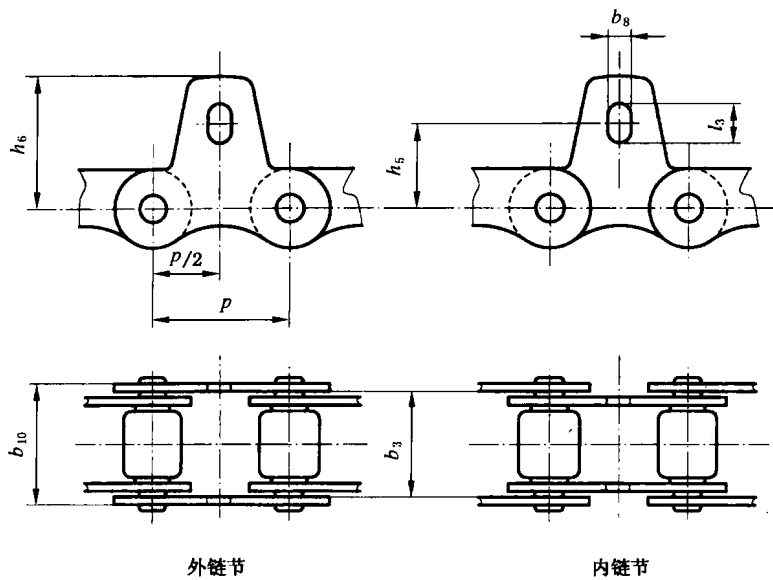


图 7 M1 型附板

表 6 S 型链条 M1 附板尺寸

mm

ISO 链号	螺孔中心高 h_5	全高 h_6 max	螺栓孔宽 b_8 min	螺栓孔长 l_3 min	外链节内宽 b_3 min	外链节外宽 b_{10} 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 概论

5.1.1 材料

链轮材料为符合 ISO 185 的、等级为 15 的灰铸铁,此材料具有足够的强度。

5.1.2 轮齿尺寸

轮齿尺寸应满足 5.2 条和 5.3 条的要求,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轮齿的尺寸

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。

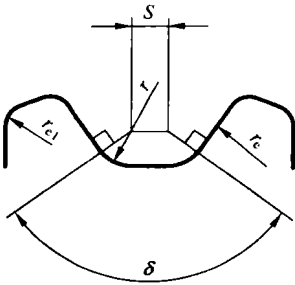


图 8 一般用途链轮齿型(参数见表 7 和表 8)

表 7 一般用途链轮齿沟角(见图 8)

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