

ICS 21.220.30

J 18

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7364—2004

代替JB/T 7364—1994

倍速输送链和链轮

Speed-fold conveyor chains and sprockets

2004-06-17 发布

2004-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 链条	1
3.1 术语	1
3.2 结构形式	1
3.3 止锁件形式	2
3.4 标识	2
3.5 基本参数和尺寸	2
3.6 链长精度	2
3.7 标记	3
4 链轮	3
4.1 术语	3
4.2 直径尺寸与齿槽形状	3
4.3 径向圆跳动	6
4.4 端面圆跳动	6
4.5 齿数范围	6
4.6 孔径公差	6
4.7 标记	6
附录 A (资料性附录) 单位节距的分度圆直径系数和最大齿顶圆直径系数	7
附录 B (资料性附录) 优选齿数链轮的主要参数	8
图 1 倍速输送链	1
图 2 滚轮和滚子的形式	2
图 3 止锁件的形式	2
图 4 直径尺寸与齿槽形状	4
图 5 跨柱测量距	5
表 1 2.5 倍速输送链的链号、基本参数和尺寸	3
表 2 3 倍速输送链的链号、基本参数和尺寸	3
表 3 测量链长的链节数	3
表 4 齿根圆直径极限偏差	4
表 A.1 单位节距的分度圆直径系数和最大齿顶圆直径系数	7
表 B.1 优选齿数链轮的主要参数	8

前 言

本标准是对JB/T 7364—1994《倍速输送链》的修订。

本标准与JB/T 7364—1994相比，主要变化如下：

- 修改了标准的名称；
- 修改和调整了标准的总体结构和编排格式；
- 删去了原有的标记一章，修改并简化了原标志一章和增加了标识一节；
- 增加了一种滚子和滚轮的结构形式；
- 在参数表中增加了测量力；
- 增加了对链长精度的要求；
- 增加了链轮一章；
- 增加了附录A，将原附录A调整为附录B，并进行了修改。

本标准的附录A和附录B均为资料性附录。

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：苏州特种链条厂。

本标准参加起草单位：吉林大学链传动研究所、江南大学。

本标准主要起草人：包伟烈、黄骧洪、李大雄、高登才、孟祥宾。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 7364—1994。

倍速输送链和链轮

1 范围

本标准规定了倍速输送链和链轮的结构形式、基本参数和尺寸、链条的测量长度等。
本标准适用于各种停留式输送机。

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 1800.3 极限与配合 基础 第3部分：标准公差和基本偏差数值表（GB/T 1800.3—1998，eqv ISO 286-1：1988）

3 链条

3.1 术语

链条及其零部件的名词术语见图1。

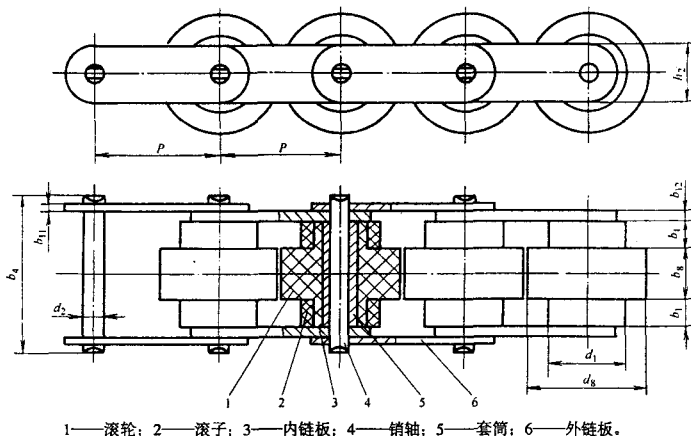


图1 倍速输送链

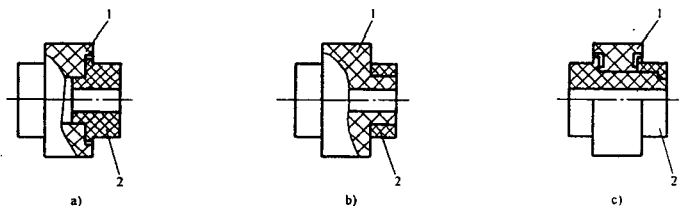
3.2 结构形式

链条的基本结构形式见图1，而其尺寸只需要符合表1或表2规定的要求，图中的形状并不是对链条及其零部件的实际形状作了规定。

内链板之间的滚动部分由滚轮和滚子组成，其结构形式见图2，选择何种结构形式，请与生产商联系，但不应影响其“倍速”这一主要性能。

一般情况下是滚轮与工装板接触，滚子与链轮齿廓及轨道接触。

在滚子、滚轮与销轴之间的套筒存在与否，由生产商决定，使用者可以从生产商处获取资料。

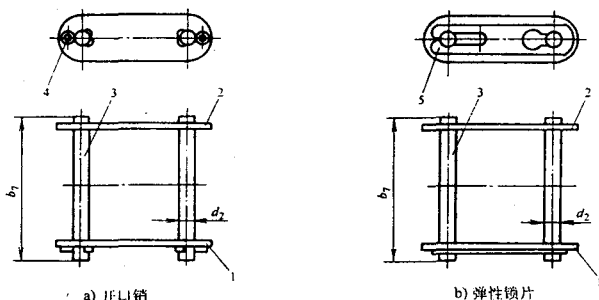


1—滚轮；2—滚子。

图2 滚轮和滚子的形式

3.3 止锁件形式

止锁件的形式见图3。



1—连接链板；2—外链板；3—连接销轴；4—开口销；5—弹性锁片。

图3 止锁件的形式

3.4 标识

倍速输送链采用表1或表2中第一栏的链号表示。这些链号是在输送用直边链板的双节距精密滚子链的链号前加字母“BS”和两位数字组成。“BS”表示“倍速链”，两位数字为倍速的10倍。

示例：节距为25.4mm的2.5倍速输送链的链号为BS25—C208A；

节距为38.1mm的3倍速输送链的链号为BS30—C212A。

3.5 基本参数和尺寸

本标准所规定的倍速输送链分为2.5倍速输送链和3倍速输送链，其基本参数的代号见图1和图3。2.5倍速输送链的链号和尺寸见表1；3倍速输送链的链号和尺寸见表2。

3.6 链长精度

装配好的链条应在加润滑剂之前进行长度测量。

被测链条的链节数应符合表3的规定。

被测链条的两端均应为外链节。

被测链条应在整个长度上得到支撑，并施加表1或表2中规定的测量力。

实测链长的偏差不得超出相对于其公称长度的 $\begin{pmatrix} +0.25 \\ -0.05 \end{pmatrix}\%$ 。

表 1 2.5 倍速输送链的链号、基本参数和尺寸

链号	节距	滚子 外径	滚轮 外径	滚子 高度	滚轮 高度	销轴 直径	链板 高度	外链板 厚度	内链板 厚度	销轴 长度	连接销 轴长度	测量 力
	<i>P</i>	d_1 max	d_8 max	b_1 min	b_8 max	d_2 max	h_2 max	b_{11} max	b_{12} max	b_4 max	b_7 max	
	mm											N
BS25-C206B	19.05	11.91	18.3	4	8	3.28	9	1.3	1.5	24.2	27.5	70
BS25-C208A	25.4	15.88	24.6	5.7	10.3	3.98	12.07	1.5	2	32.6	36.5	120
BS25-C210A	31.75	19.05	30.6	7.1	13	5.09	15.09	2	2.4	40.2	44.3	200
BS25-C212A	38.1	22.23	36.6	8.5	15.5	5.96	18.08	3	4	51.1	55.7	280
BS25-C216A	50.8	28.58	49	11	21.5	7.94	24.13	4	5	66.2	71.6	500

表 2 3 倍速输送链的链号、基本参数和尺寸

链号	节距	滚子 外径	滚轮 外径	滚子 高度	滚轮 高度	销轴 直径	链板 高度	外链板 厚度	内链板 厚度	销轴 长度	连接销 轴长度	测量 力
	<i>P</i>	d_1 max	d_8 max	b_1 min	b_8 max	d_2 max	h_2 max	b_{11} max	b_{12} max	b_4 max	b_7 max	
	mm											N
BS30-C206B	19.05	9	18.3	4.5	9.1	3.28	7.28	1.3	1.5	26.7	30	70
BS30-C208A	25.4	11.91	24.6	6.1	12.5	3.98	9.6	1.5	2	35.6	39.5	120
BS30-C210A	31.75	14.8	30.6	7.5	15	5.09	12.2	2	2.4	43	47.1	200
BS30-C212A	38.1	18	37	9.75	20	5.96	15	3.2	4	58.5	63.1	280
BS30-C216A	50.8	22.23	49	12	25.2	7.94	18.6	4	5	71.9	77.3	500

表 3 测量链长的链节数

链号	BS25—C206B	BS25—C208A	BS25—C210A	BS25—C212A	BS25—C216A
	BS30—C206B	BS30—C208A	BS30—C210A	BS30—C212A	BS30—C216A
测量节数	33	25	19	33	25

3.7 标记

链条应标有制造商名称或商标，并应标出表1或表2所列链号。

4 链轮

4.1 术语

链轮的所有术语均以图1和图3及表1和表2中链条的基本参数和尺寸为依据。

4.2 直径尺寸与齿槽形状

4.2.1 参数

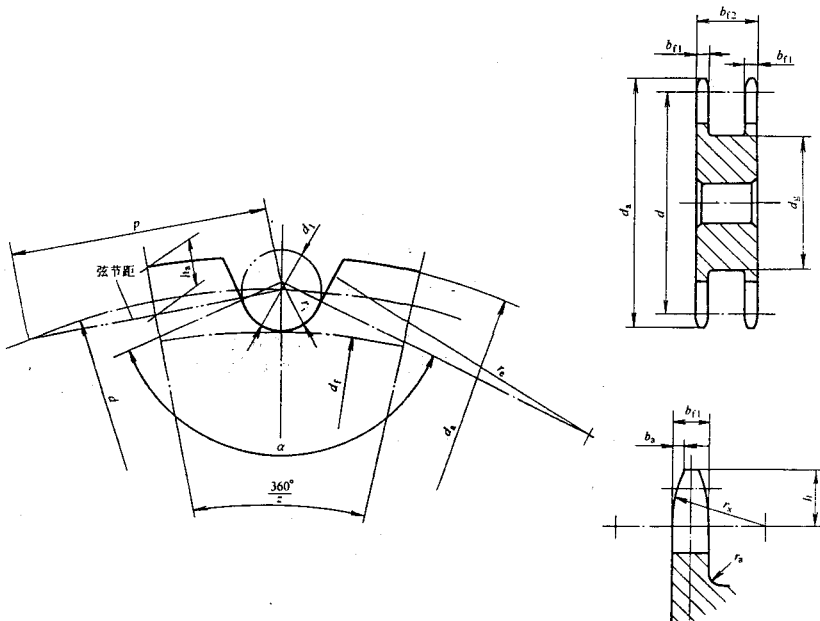
直径尺寸与齿形的参数见图4。

4.2.2 直径尺寸

4.2.2.1 分度圆直径 d

$$d = p / [\sin(180^\circ / z)]$$

附录A中按齿数给出了单位节距的分度圆直径系数。



b_{n1} —单齿宽; b_{T2} —总齿宽; b_1 —滚子高度最小值 (见表1或表2); d —分度圆直径; d_a —齿顶圆直径;
 d_f —齿根圆直径; d_g —最大齿侧凸缘直径; d_1 —滚子外径最大值 (见表1或表2); h —齿侧圆弧深;
 h_a —分度圆弦齿高; h_2 —链板高度最大值 (见表1或表2); p —弦节距, 等于链条节距;
 r_a —凸缘圆角半径; r_e —齿廓圆弧半径; r_1 —滚子定位圆弧半径; r_x —齿侧圆弧半径;
 z —有效齿数, 等于链轮上实际能围绕的链节数; α —齿沟角。

图4 直径尺寸与齿槽形状

4.2.2.2 量柱直径 d_R

$$d_R = d_1$$

极限偏差为: 上偏差+0.01mm, 下偏差0mm。

4.2.2.3 齿根圆直径 d_f

$$d_f = d - d_1$$

表4给出了齿根圆直径极限偏差。

表4 齿根圆直径极限偏差

齿根圆直径 d_f mm	上 偏 差	下 偏 差
$d_f \leq 127$	0	-0.25mm
$127 < d_f \leq 250$	0	-0.3mm
$d_f > 250$	$h11^*$	
* 见 GB/T 1800.3.		

$$d_g = d - 1.05d_b - 2r_a$$

4.2.3.6 齿侧倒角半径

$$r_{\text{nom}} = 0.5p$$

4.3 径向圆跳动

链轮齿根圆直径对轴孔中心线的最大径向跳动量不应超过下列两数值中的较大值。
 $0.0008d_f + 0.08\text{mm}$ (或 0.15mm)，最大到 0.76mm 。

4.4 端面圆跳动

链轮齿侧的平直部分对轴孔中心线的端面跳动量不应超过下列值：

$0.0009d_f + 0.08\text{mm}$ ，最大到 1.14mm 。

对于组合装配(焊接)链轮，如果上述公式的计算值较小，可以采用 0.25mm 作为最小限制值。

4.5 齿数范围

本标准采用的常用齿数范围为 $6 \sim 15$ 。

推荐优先选用的齿数是：9、10、11和13。

4.6 孔径公差

用户与制造厂如无商议，孔径公差为 H8 (见 GB/T 1800.3)。

4.7 标记

链轮应有以下标记：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 齿数；
- c) 链号(或制造厂用代号)。

附 录 A
(资料性附录)

单位节距的分度圆直径系数和最大齿顶圆直径系数

A.1 表 A.1 按主要齿数范围给出了单位节距对应的链轮分度圆直径系数和最大齿顶圆直径系数。实际的链轮分度圆直径或最大齿顶圆直径等于链条节距分别乘上表 A.1 中的相应系数。

表 A.1 单位节距的分度圆直径系数和最大齿顶圆直径系数

齿数 z	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
单位节距的分度圆直径系数 ^a	2	2.3048	2.6131	2.9238	3.2361	3.5495	3.8637	4.1786	4.4940	4.8097
单位节距的最大齿顶圆直径系数	2.332	2.676	3.014	3.347	3.678	4.006	4.332	4.657	4.981	5.305
^a 有时称为“单位分度圆直径系数”。										

附录 B
(资料性附录)
优选齿数链轮的主要参数

B.1 为了使用者方便, 现将优选齿数链轮的主要参数列于表 B.1 中, 供设计链轮时参考。

表 B.1 优选齿数链轮的主要参数

链号	节距 P	齿数 z	分度圆 直径 d	齿顶圆 直径 d_a max	齿侧凸 缘直径 d_s max	单齿宽 b_{r1} max	总齿宽 b_{r2} max	齿侧圆 弧深 h	齿侧圆 弧半径 r_s
	mm		mm						
BS25- C206B	19.05	8	49.78	56	28	3	14.9	4.8	10
		9	55.7	62.5	33				
		10	61.65	69	38				
		11	67.62	76	43				
		12	73.6	82.5	48.7				
		13	79.6	88.7	54.3				
BS25- C208A	25.4	8	66.37	74.5	37	4.3	20.2	6.4	13
		9	74.26	83.5	45				
		10	82.2	92.5	52				
		11	90.16	101.5	60				
		12	98.14	110	67.4				
		13	106.14	118.3	74.7				
BS25- C210A	31.75	8	82.97	93.5	48	5.3	25.3	7.9	16
		9	92.83	104.5	57				
		10	102.75	116	67				
		11	112.7	127	76				
		12	122.67	137.5	85.5				
		13	132.67	147.9	95.1				
BS25- C212A	38.1	8	99.56	112.5	57	6.4	30.2	9.5	20
		9	111.4	125.5	69				
		10	123.3	139	80				
		11	135.24	152.5	92				
		12	147.21	165	103.6				
		13	159.2	177.4	115.2				
BS25- C216A	50.8	8	132.75	150	78	8.3	40.5	12.7	26
		9	148.53	167.4	93				
		10	164.39	186	108				
		11	180.31	203.5	122				
		12	196.28	220.1	137.8				
		13	212.27	236.6	153.3				

表 B.1 (续)

链号	节距 P	齿数 z	分度圆 直径 d	齿顶圆 直径 d_a max	齿侧凸 缘直径 d_g max	单齿宽 b_{f1} max	总齿宽 b_{f2} max	齿侧圆 弧深 h	齿侧圆 弧半径 r_s
	mm		mm						
BS30-C206B	19.05	8	49.78	56	28	3.4	16.8	4.8	10
		9	55.7	62.5	33				
		10	61.65	69	38				
		11	67.62	76	43				
		12	73.6	82.5	48.7				
BS30-C208A	25.4	8	66.37	74.5	37	4.6	23	6.4	13
		9	74.26	83.5	45				
		10	82.2	92.5	52				
		11	90.16	101.5	60				
		12	98.14	110	67.4				
BS30-C210A	31.75	8	82.97	93.5	48	5.6	27.9	7.9	16
		9	92.83	104.5	57				
		10	102.75	116	67				
		11	112.7	127	76				
		12	122.67	137.5	85.5				
BS30-C212A	38.1	8	99.56	112.5	57	7.3	36.7	9.5	20
		9	111.4	125.5	69				
		10	123.3	139	80				
		11	135.24	152.5	92				
		12	147.21	165	103.6				
BS30-C216A	50.8	8	132.75	150.5	78	9	45.8	12.7	26
		9	148.53	167.4	93				
		10	164.39	186	108				
		11	180.31	203.5	122.2				
		12	196.28	220.1	137.8				
		13	212.27	236.6	153.3				