

ICS 53.040.20
J 81
备案号: 44163—2014



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9016—2013

代替 JB/T 9016.1—1999、JB/T 9016.2—1999

悬挂输送机 链和链轮

Overhead conveyor — Chain and sprocket

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
悬挂输送机 链和链轮
JB/T 9016—2013

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 0.5 印张 • 15 千字
2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
定价：12.00 元

*

书号：15111 • 11344
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：（010）88379778
直销中心电话：（010）88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究

目 次

前言.....II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 牵引可拆链基本参数和尺寸..... 1

4 链轮的端面齿廓和轴面齿廓..... 2

5 技术要求..... 3

6 试验..... 4

7 标志、包装和贮存..... 4

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 9016.1—1999《悬挂输送机 牵引可拆链》和JB/T 9016.2—1999《悬挂输送机 链轮》，与JB/T 9016.1—1999和JB/T 9016.2—1999相比主要技术变化如下：

- 删除了结构型式的规定（JB/T 9016.1—1999版的3.1）；
- 删除了“推荐以表1为主”（JB/T 9016.1—1999版的3.2）；
- 删除了型号表示（JB/T 9016.1—1999版的3.3）；
- 删除了对冲压链环的要求（JB/T 9016.1—1999版的4.1）；
- 增加了对内环和销轴配合的要求（见5.3）；
- 删去了对链轮零件图的规定（JB/T 9016.2—1999版的4.8）；
- 修改了复检规定（见6.2，JB/T 9016.1—1999版的5.2）；
- 删除了制造保证条文（JB/T 9016.1—1999版的第7章）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国连续搬运机械标准化技术委员会（SAC/TC331）归口。

本标准起草单位：北京起重运输机械设计研究院。

本标准主要起草人：把婧、张静祥。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 9016.1—1999；
- JB/T 9016.2—1999。

悬挂输送机 链和链轮

1 范围

本标准规定了牵引可拆链的基本参数、尺寸、链轮的齿廓、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。
本标准适用于悬挂输送机，也适用于地面链式输送机。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1348 球墨铸铁件
GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

3 牵引可拆链基本参数和尺寸

牵引可拆链的基本参数和尺寸应符合图1和表1、表2的规定。

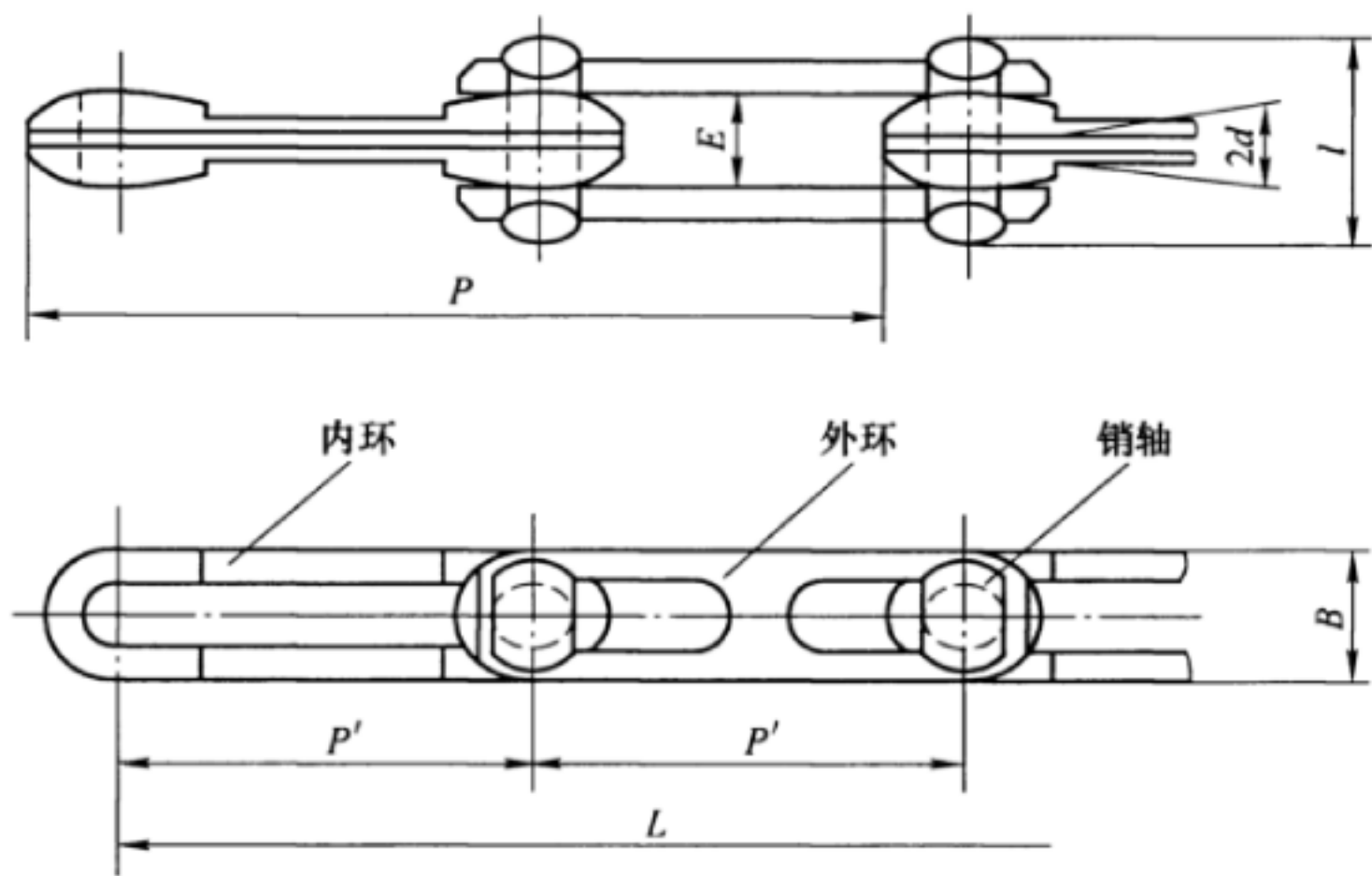


图 1

表 1

名义节距 mm	80	100	160
理论节距 P' mm	80	100	160
啮合节距 P mm	160	200	320
啮合节距公差 ΔP mm	± 2.0		± 2.2
链环宽 $B_{\max}$ mm	30	37	55
销轴长 $l_{\max}$ mm	48	58	80

表 1 (续)

外环间距 $E_{\min}$ mm	21	27	40
相对转角 $\alpha_{\min}$ (°)	10		6
链段测量长度 L mm	$40 P$	$32 P$	$20 P$
链段测量长度公差 ΔL mm	$+31.8$ -12.7	$+19.1$ -12.7	$+19.1$ -6.4
极限拉伸载荷 $Q_{\min}$ kN	110	220	400
每米质量 $m_{\max}$ kg	3.8	4.7	9.1

表 2

名义节距 mm	75	100	150
理论节距 P' mm	76.6	102.4	153.2
啮合节距 P mm	152.4	204.8	306.4
啮合节距公差 ΔP mm	± 2.0		± 2.2
链环宽 $B_{\max}$ mm	28	37	52
销轴长 $l_{\max}$ mm	47	58	80
外环间距 $E_{\min}$ mm	20.1	26.2	34.3
相对转角 $\alpha_{\min}$ (°)	9		5
链段测量长度 L mm	$40 P$	$30 P$	$20 P$
链段测量长度公差 ΔL mm	$+31.2$ -13.5	$+24.5$ $- 9.8$	$+18.8$ $- 9.0$
极限拉伸载荷 $Q_{\min}$ kN	98	187	320
每米质量 $m_{\max}$ kg	3.1	4.65	9.43

4 链轮的端面齿廓和轴面齿廓

链轮的端面齿廓和轴面齿廓应符合图2和表3、表4的规定。

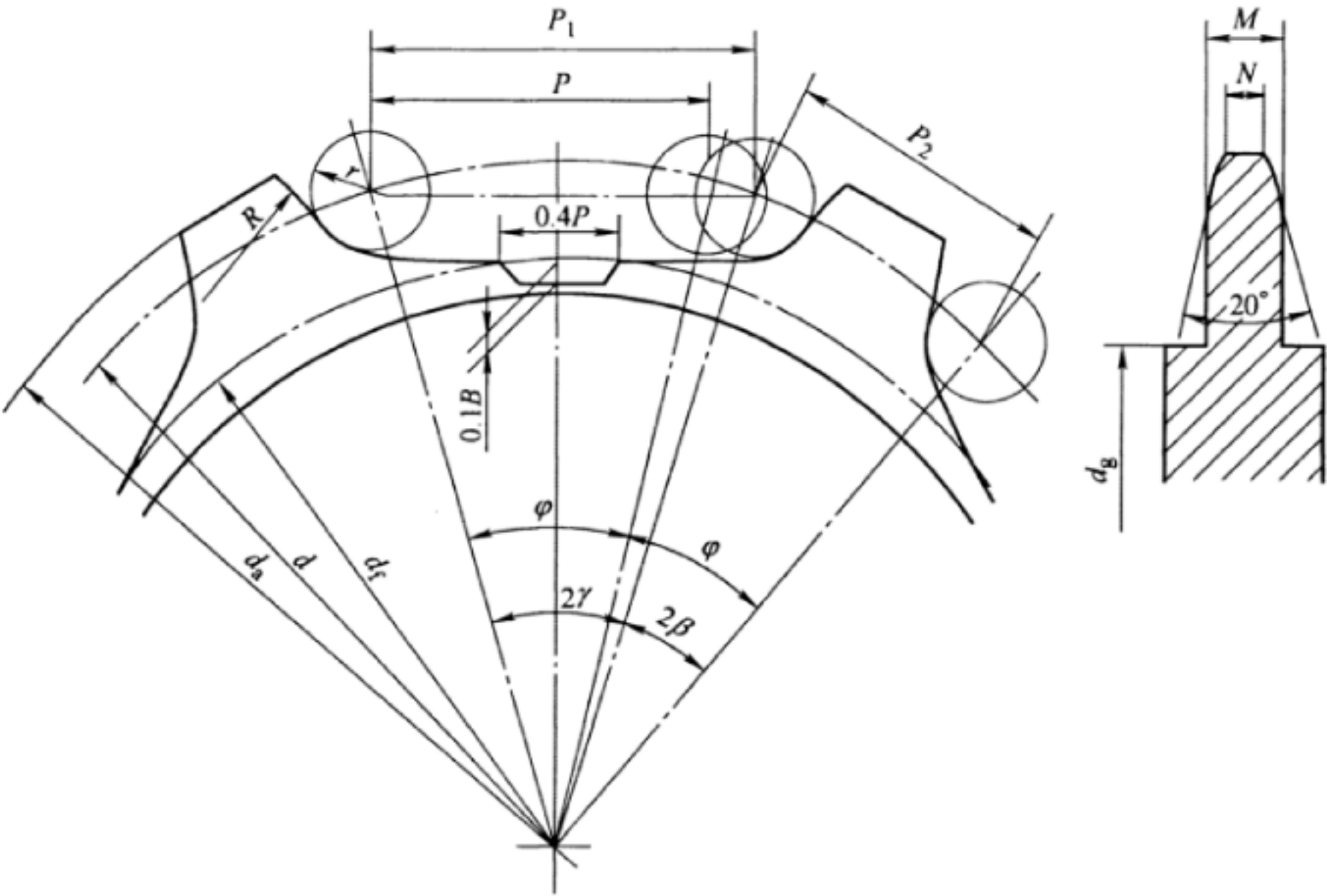


图 2

表 3

参数名称	计算公式
链条节距 <i>P</i> mm	80, 100, 160
齿数 <i>z</i>	表4
齿距角2 <i>φ</i>	$\varphi = 180^\circ / z$
系数 <i>λ</i>	表4
齿形构成中心距圆心角2 <i>β</i>	$\sin 2\beta = \lambda \sin \varphi$
齿槽构成中心距圆心角2 <i>γ</i>	$\gamma = \varphi - \beta$
齿形构成中心距 <i>P</i> ₁	$P_1 = \lambda P$
分度圆直径 <i>d</i>	$d = P_1 / \sin \beta$
齿槽构成中心距 <i>P</i> ₂	$P_2 = d \sin \alpha$
齿根圆弧半径 <i>r</i>	$r = 0.5B^a$
齿廓圆弧半径 <i>R</i>	不规定，该段齿廓也可以是直线或圆弧与直线的组合
齿顶圆直径 <i>d</i> _a	$d_a = d + 2r$
轮毂最大直径 <i>d</i> _g	$d_g = d \cos \gamma - 1.5B$
齿根圆直径 <i>d</i> _f	$d_f = d \cos \gamma - 2r$
齿宽 <i>M</i>	$M \leq 0.9E^a$
齿顶宽 <i>N</i>	$N = 0.75M$
齿侧倒角	10°
^a <i>B</i> ——链环宽； <i>E</i> ——外环间距，见表1。	

表 4

齿数 <i>z</i>	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20
系数 <i>λ</i>	0.84	0.81	0.79	0.78	0.76	0.75	0.75	0.73	0.73	0.72	0.71	0.71	0.70	0.70

5 技术要求

- 5.1 链环的长度方向应与钢材的轧制纤维方向一致。
- 5.2 链条零件不应有裂纹、折叠、氧化皮和材料过烧的痕迹。链条零件不应修补。
- 5.3 链环和销轴配合面的内孔表面粗糙度应为*Ra* 3.2 μm，外径轴表面粗糙度应为*Ra* 1.6 μm，锐边倒钝去毛刺。
- 5.4 组装后的链条所有铰接部位应转动灵活。
- 5.5 链条组装的链段长度由制造商和用户协商确定。
- 5.6 驱动链轮材料的力学性能不应低于GB/T 11352中ZG 310—570的性能。回转装置链轮材料的力学性能不应低于GB/T 1348中QT 500—7的性能。
- 5.7 链轮分度圆上相邻的齿距偏差不应大于0.5 mm。
- 5.8 链轮齿廓的表面粗糙度为*Ra* 6.3 μm，顶圆和齿槽底部浅槽的表面粗糙度为*Ra* 25 μm。
- 5.9 链轮齿根圆直径*d*_f的公差为h 14；齿顶圆直径*d*_a的公差为js14。
- 5.10 链轮在齿根圆直径处的端面圆跳动和径向圆跳动公差为0.005 *d*_f。
- 5.11 链轮齿廓偏差不应大于1.0 mm，齿面不应凹进。
- 5.12 钢制链轮齿面热处理硬度应为45 HRC～50 HRC。

6 试验

6.1 全部链条应检查外观质量和铰接部位的转动灵活性。

6.2 从每批生产的链条中任选3组长度为5节的链段按表1或表2（链段测量长度公差 ΔL 除外）检查链条的参数尺寸；任选1组长度为规定链段测量长度 L_1 为3 200 mm（或 L_2 为3 000 mm）的链段检查链段测量长度公差 ΔL 。

当测量结果不符合要求时应重复检测。重复检测的试样件数应加倍，重复检测结果如不符合要求，则此批链条为不合格。

6.3 每批链条的总长度不应超过1 000 m。

6.4 啮合节距 P 应在施加 $0.01Q_{\min}$ 极限拉伸载荷状态下测量。

6.5 取规定链段测量长度 L_1 为3 200 mm（或 L_2 为3 000 mm）的链段，在全长支承并施加 $0.01Q_{\min}$ 极限拉伸载荷状态下测量其长度。

6.6 全部链片应经无损检测。

6.7 用材料拉伸试验机测定链条极限拉伸载荷 $Q_{\min}$ 。试验长度至少为4个节距，两端用销轴贯穿，与试验机的夹具连接。夹具的结构应使链条能够自由转动。如破断发生在夹具附近，则试验应重做。

6.8 测定链条每米长度的质量，至少应取一段长度约15 m的完整链条检测其质量，取其每米质量的算术平均值作为链条的每米质量 $m_{\max}$ 。

6.9 当链条的结构、材料或工艺改变时，应对链条做以下试验：

- a) 随机抽取10组试样检测链段长度公差 ΔL ；
- b) 随机抽取8组试样测量链段极限拉伸载荷 $Q_{\min}$ 。

7 标志、包装和贮存

7.1 每段链条应至少在一个内环或外环上制出包括链条型号、标准号和制造商代号的标记。

7.2 链条应用封闭木箱包装。装箱前链条应涂防锈脂，并用聚乙烯塑料薄膜包裹。

7.3 链条发运时，包装箱上应表明以下内容：

- a) 链条名称、型号；
- b) 出厂编号（或合同号）、箱号；
- c) 箱体尺寸和毛重；
- d) 制造商名称和装箱日期。

7.4 链条应在不开启包装的状态下贮存在通风良好、周围无腐蚀性气体的仓库内。



JB/T 9016-2013

版权专有 侵权必究

*

书号：15111·11344

定价：12.00 元