

最新链传动标准 应用手册

全国链传动标准化技术委员会
杭州东华链条总厂 编著
常州市链轮厂

中国标准出版社

最新链传动标准应用手册

全国链传动标准化技术委员会
杭州东华链条总厂 编著
常州市链轮厂 2

中国标准出版社

最新链传动标准应用手册

全国链传动标准化技术委员会

杭州东华链条总厂 编著

常州市链轮厂

责任编辑 黄栩

*

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:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 25 彩插 1 字数 784 千字

1997年8月第一版 1997年8月第一次印刷

*

ISBN 7-5066-1461-8/TH·121

印数 1—2000 定价 82.00 元

*

标目 319—02

搞好鏈傳動標準化
為提高產品質量服務

何光遠

一九九七年
八月十九日

编辑委员会

主 编:孟祥宾

副主编:方伟成 张世强

主 审:王义行

编 委:黄骧洪 张经源 王士本 曲以权
陈小兴 叶 斌 汪欢元 赵塞良
隋学民 王金武 王彦平

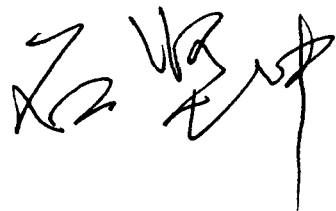
序 言

链传动标准化是链条行业的技术基础工作,链传动标准的水平直接影响到链条链轮产品的质量水平以及链传动设计应用水平。

《最新链传动标准应用手册》(以下简称《手册》)的问世,符合部“三大战役”提出的提高产品质量,增强企业开发能力的要求,适应了行业发展的需要。《手册》系统地向读者提供了链条行业各类产品、试验测试和基础方面标准的概况和特点、主要技术内容说明及应用注意事项以及与国外先进标准水平的对比和标准正文,为广大工程技术人员和有关单位提供了一部体系完整、内容准确可靠、查找方便的链传动标准化工作大型工具书。

改革开放以来,我国链条行业取得了很大的发展,产品产值和产量增长很快,产品品种、规格和质量也有一定程度提高,进出口贸易活跃,全国链传动标准化技术委员会在这方面做了大量富有成效的工作。

我希望《手册》的出版,对推动行业的技术进步、发展和促进国际间的技术贸易交流,完善从事链传动技术工作、管理工作以及外贸工作人员的知识结构,提高素质发挥重要作用。相信《手册》的出版会给链条行业带来积极的社会效益和显著的经济效益,《手册》会受到广大读者的欢迎。



1997年6月

前 言

《最新链传动标准应用手册》(以下简称《手册》)是为配合机械工业部提出的“九五”期间在全行业开展“产品质量翻身”、“组织结构优化”、“开发能力提高”三大战役以及为此而制定的机械工业标准化工作“121”工程的实施而编写的。《手册》在总结了近二十多年行业标准化工作经验的基础上,将现行有效的和1997年最新批准发布的共35项标准作为主要内容,按链条产品分类方法划分章节,以每个标准为单元,向读者提供了每个标准的制定背景、标准特点、标准中主要技术内容的解释说明及应用注意事项、与国外先进标准的水平对比以及标准正文。另外,在附录中还提供了链条行业标准体系表及各主要工业国的链条链轮标准目录。

《手册》在编写过程中对过去标准正文中的出版错误进行了校订。为维护标准的严肃性,标准正文中所用的术语及单位代号沿用了老标准,未予修改。另外,经清理整顿后,原强制性国家标准均改为推荐性国家标准,务请读者注意。

《手册》在结构和内容上体现了系统性、科学性和适用性。相信《手册》的出版发行会对链条行业的标准化工作起到积极的指导和推动作用,同时它也能帮助从事链传动设计制造和应用的广大工程技术人员正确理解链条链轮标准的技术内容,以提高他们的设计水平。

《手册》由全国链传动标准化技术委员会与杭州东华链条总厂和常州市链轮厂联合编写。

全国链传动标准化技术委员会是由国家技术监督局于1990年6月批准成立的全国链条行业标准化工作技术组织,代号为CSBTS/TC164。全国链传动标准化技术委员会的主要职责是主持和归口管理全国链条行业的标准化技术工作以及代表中国参加国际标准化组织ISO/TC100的各项技术活动。全国链传动标委会于1995年10月份换届。

杭州东华链条总厂是国内从事链条生产的重点企业之一,其产品除国内配套销售外,还大量出口,远销北美、欧洲以及东南亚地区,1996年该厂通过ISO 9000系列标准认证。常州市链轮厂是一家专门从事链轮生产的外贸型重点企业,该厂的产品主要销往北美和欧洲。《手册》中反映了这两家企业多年来积累的实践经验以及外贸工作的深刻体会。

《手册》编委会由下列人员组成:孟祥宾、方伟成、张世强、王义行、黄骧洪、张经源、王士本、曲以权、陈小兴、叶斌、汪欢元、赵塞良、隋学民、王金武、王彦平。由孟祥宾同志担任主编,方伟成、张世强两同志担任副主

编,王义行教授担任主审。《手册》在编写过程中,得到了机械工业部机械科学研究院王建中、张伶、金世燕、铁元喜、周文普等同志及冶金部标准情报总所邓廉献高级工程师、吉林工业大学链传动研究所王海鸥同志的大力支持和帮助;首钢带钢厂冯春雨高级工程师为本《手册》编写了第七章第四节。在此,谨向关心和支持本手册出版的领导和同志们表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限以及受到行业现行标准水平的制约,《手册》中难免会有错误之处,恳请读者批评指正。链条标准体系是一个动态的系统,链条行业标准也在不断进行周期复审和修订,相信随着行业的发展和标准化水平的提高,《手册》还会进一步得到充实和完善。

编者

1997年6月

目 录

领导题词

序言

前言

第一章 基础标准	(1)
第一节 链条、链轮术语	(1)
GB 9785—88 链条、链轮术语	(2)
第二节 链条产品分类方法	(36)
JB/T 6368—92 链条产品分类方法	(37)
第三节 滚子链和套筒链图形简化表示法	(41)
JB/T 5397—91 滚子链和套筒链图形简化表示法	(42)
第二章 试验测试方法标准和质量标准	(53)
第一节 滚子链和套筒链链段疲劳性能试验方法	(53)
JB 5387—91 滚子链和套筒链链段疲劳性能试验方法	(56)
第二节 传动用精密滚子链和套筒链零件金相检验	(66)
ZB J18 004—89 传动用精密滚子链和套筒链零件金相检验	(68)
第三节 传动用精密滚子链和套筒链材料及零件热处理质量一般规定	(73)
ZB J18 007—90 传动用精密滚子链和套筒链材料及零件热处理质量一般规定	(75)
第三章 传动用链条和链轮标准	(79)
第一节 短节距传动用精密滚子链和链轮	(79)
GB/T 1243—1997 短节距传动用精密滚子链和链轮	(81)
第二节 传动用双节距精密滚子链和链轮	(100)
GB 5269—85 传动及输送用双节距精密滚子链和链轮	(101)
第三节 重载传动用弯板滚子链和链轮	(119)
GB/T 5858—1997 重载传动用弯板滚子链和链轮	(120)
第四节 传动用短节距精密套筒链	(131)
GB 6076—85 传动用短节距精密套筒链	(132)
第五节 传动用齿形链和链轮	(139)
GB 10855—89 传动用齿形链及链轮	(140)
第六节 传动用短节距精密滚子链 加重系列	(152)
JB 3876—85 传动用短节距精密滚子链 加重系列	(153)
第七节 摩托车链条	(160)
GB/T 14212—93 摩托车链条	(161)
第八节 油田链条和链轮	(173)

第四章 输送用链条和链轮标准	(174)
第一节 输送用平顶链和链轮.....	(174)
GB/T 4140—93 输送用平顶链和链轮.....	(176)
第二节 输送用双节距精密滚子链和链轮.....	(187)
第三节 输送链、附件和链轮.....	(188)
GB 8350—87 输送链、附件和链轮.....	(190)
第四节 埋刮板输送机用叉型链、刮板和链轮.....	(207)
ZB J18 006—90 埋刮板输送机用叉型链、刮板和链轮.....	(208)
第五节 瓶装啤酒灌装线滚子输送链.....	(218)
JB/T 7054—93 瓶装啤酒灌装线滚子输送链.....	(219)
第六节 倍速输送链.....	(224)
JB/T 7364—94 倍速输送链.....	(225)
第七节 工程用钢制套筒链、附件及链轮.....	(231)
JB/T 5398—91 工程用钢制套筒链、附件及链轮.....	(232)
第八节 自动扶梯梯级链、附件和链轮.....	(243)
JB/T 8545—1997 自动扶梯梯级链、附件和链轮.....	(244)
第九节 双铰接输送链.....	(253)
JB/T 8546—1997 双铰接输送链.....	(254)
第十节 工程用钢制焊接弯板链和链轮.....	(263)
GB/T 15390—94 工程用钢制焊接弯板链和链轮.....	(264)
第十一节 S型、C型钢制滚子链和附件及链轮.....	(288)
GB 10857—89 S型、C型钢制滚子链和附件及链轮.....	(289)
第五章 曳引链标准	(303)
第一节 板式链、端接头及槽轮.....	(303)
GB/T 6074—1995 板式链、端接头及槽轮.....	(304)
第二节 双链冷拔机用重载直板滚子链和链轮.....	(315)
ZB J18 005—89 双链冷拔机用重载直板滚子链和链轮.....	(316)
第六章 专用特种链标准	(326)
第一节 滑片式无级变速链.....	(326)
ZB J18 003—89 滑片式无级变速链.....	(327)
第二节 保护拖链 型式尺寸.....	(332)
JB/T 6367—92 保护拖链 型式尺寸.....	(333)
第三节 农业机械用夹持输送链.....	(336)
ZB B90 002—88 农业机械用夹持输送链.....	(337)
第七章 其他标准	(342)
第一节 液压加载封闭力流链条磨损试验机技术条件.....	(342)
JB/T 7365—94 液压加载封闭力流链条磨损试验机技术条件.....	(343)
第二节 小规格链条包装.....	(347)
JB/T 7053—93 小规格链条包装.....	(348)
第三节 工业链条用冷轧钢带.....	(351)
GB/T 13795—92 工业链条用冷轧钢带.....	(352)

第四节 工业链条用冷拉钢.....	(356)
GB/T 13796—92 工业链条用冷拉钢	(357)
第五节 自行车链条用冷轧钢带.....	(361)
GB 3643—83 自行车链条用冷轧钢带	(362)

附录

一、体系表	(369)
链条行业产品分类结构图.....	(369)
链条行业标准体系明细表.....	(370)
二、国际及各国链条标准目录	(376)
ISO 链条链轮标准目录.....	(376)
中国链条链轮标准目录.....	(377)
美国链条链轮国家标准目录.....	(378)
英国链条链轮国家标准目录.....	(379)
法国链条链轮国家标准目录.....	(379)
德国链条链轮国家标准目录.....	(380)
日本链条链轮国家标准目录.....	(381)
三、CSBTS/TC164 全国链传动标准化技术委员会章程	(382)

第一章 基础标准

基础标准一般不包括具体的产品标准,是指那些在一定范围内作为其他标准的基础,并普遍使用,具有广泛指导意义的标准,如:概念与符号标准;实现系列化与保证配套关系的标准;产品质量保证与环境条件标准等。

第一节 链条、链轮术语

一、概述

国家标准 GB 9785—88《链条、链轮术语》于 1988 年 7 月发布,1989 年 7 月开始实施。在此之前,我国曾发布过有关链条、链轮的国家标准 8 项,部标准 9 项。在这些标准中存在着同一事物(如零件、参数、概念等)采用不同术语的问题。当这些标准被引用后,又导致许多出版物(专业书籍、设计手册、教材、杂志等)也出现类似的情况。由于链条、链轮是被广泛应用的机械基础件,术语不统一、不规范,无疑对与链条、链轮有关的设备和技术引进、进出口贸易、链条行业内外信息交流、链条行业本身的发展设置了障碍,有时还会造成很大的浪费,为此特制定了本标准。

制定本标准时,尚没有相应的国际标准,国外也只有法国与原东德有此类标准。法国标准为 NF E26—100—1984《链传动 链条 链轮术语》,规定有 72 条词条;东德标准为 TGL 1796/01—1979《滚子链 定义》,规定有 36 条词条。由于机械工业出版社于 1984 年出版《链传动》一书时,作者曾对链传动的名词术语进行了系统、深入地探讨,用词力求贴切、简单、明了,定义力求科学、准确、严密,所以本标准制定时,基本上是以该书中所用的名词术语为基础,同时也参考了 NF E26—100—1984、TGL 1796/01—1979 等已发布的链条、链轮产品标准及其他传动件名词术语国家标准。

90 年代初,ISO/TC100 也开始制定《链条、链轮及相关零部件名词术语》国际标准,现已完成了国际标准草案 ISO/DIS 13203,待通过表决后发布。

二、标准主要内容说明

本标准的内容可分为两部分,第一部分规定了链条常用的术语(共 5 条)与各种链条的名称(包括 11 种链条的结构图),目的是统一名称;第二部分为标准的主要内容,集中在用途最广、产量最大的滚子链与链轮上。涉及滚子链的有 38 个词条,链轮的有 72 个词条,每一词条都有术语、定义、英文名称及相应的图形。有关滚子链链轮的词条,不仅涉及到链轮结构与各部分的名称,而且还包括分析链传动啮合过程与链轮滚切过程所需的概念与参数,如啮合作用角 θ ,滚切节圆柱面等。

国际标准草案 ISO/DIS 13203《链条、链轮及相关零部件名词术语》与本标准相比,其使用范围只限于链条链轮及相关零部件本身,对各种链条从结构与应用两个角度给出英、法、德三种文字的名称。对学术性、理论性与概念性的词条均不予涉及。链条链轮术语标准内容作这样安排,有利于开展国际贸易。待《链条、链轮及相关零部件名词术语》国际标准正式发布后,我国将按等同采用的原则,对 GB 9785—88《链条、链轮术语》进行修订。

三、标准文本(GB 9785—88)

中华人民共和国国家标准

链 条、 链 轮 术 语

GB 9785—88

Terminology of chains and chain wheels

1 主题内容与适用范围

本标准规定了链条、链轮基本术语及滚子(或套筒)链链轮术语。

本标准适用于各种铰接式链条(不包括圆环链)和所配用的链轮以及啮合件为滚子(或套筒)的各种链条和所配用的链轮。

所列出的术语中,凡允许使用的简称或同义词,均附在该术语之后的方括号内。

2 链条基本术语

2.1 一般术语

2.1.1 链条 chain

由若干组件(或元件)以铰链副形式串接起来的挠性件(如图1)。

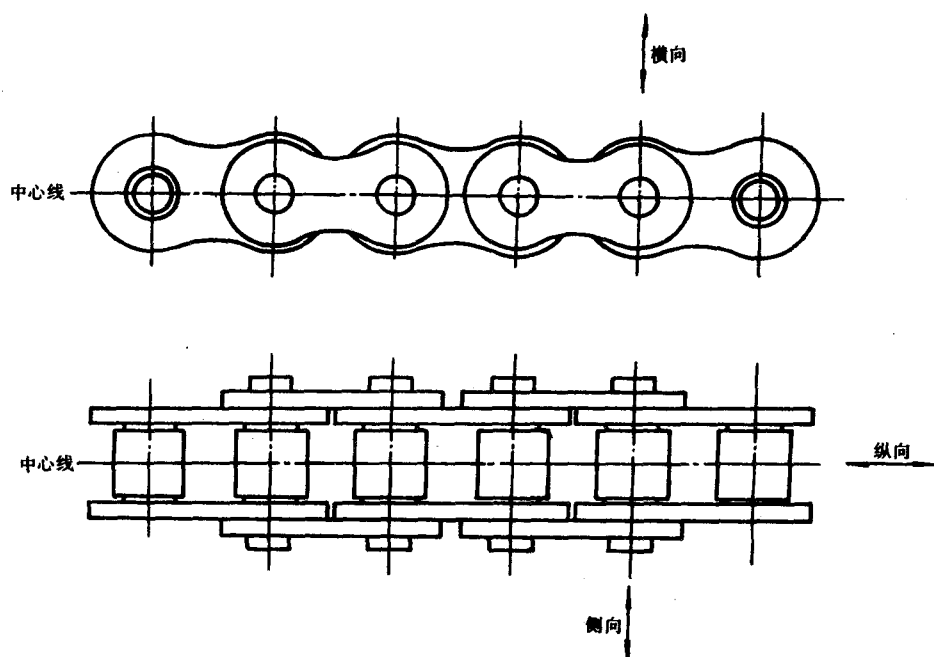


图 1

2.1.2 纵向 longitudinal direction

链条长度方向。

2.1.3 侧向 side direction

链条宽度方向。

2.1.4 横向 transverse direction

中华人民共和国机械电子工业部 1988-07-16 批准

1989-07-01 实施

链条高度方向。

2.1.5 中心线 centre line

链条伸直时,侧向中心平面与横向中心平面的交线。

2.2 链条名称

2.2.1 滚子链[套筒滚子链](如图 2) roller chain

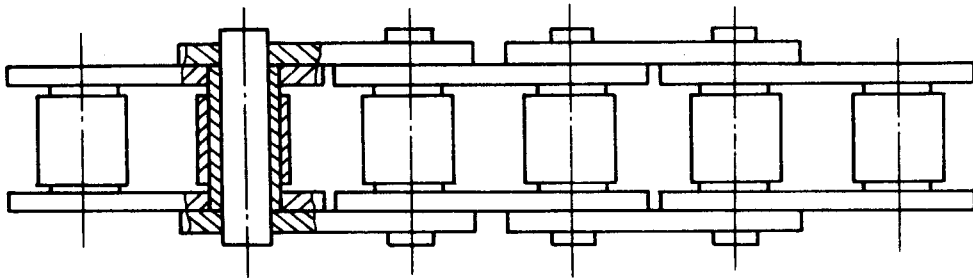


图 2

2.2.2 套筒链(如图 3) bush chain

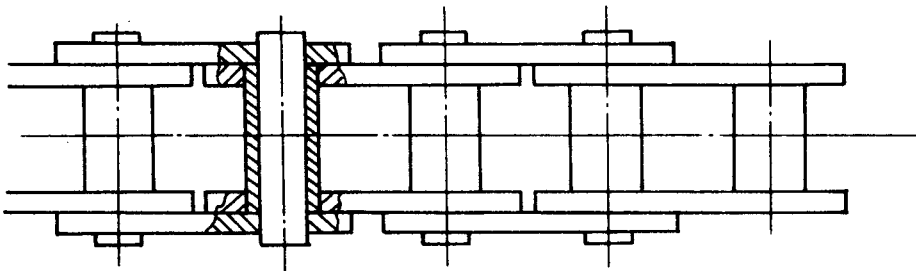


图 3

2.2.3 销轴链(如图 4、图 5) bearing pin chain

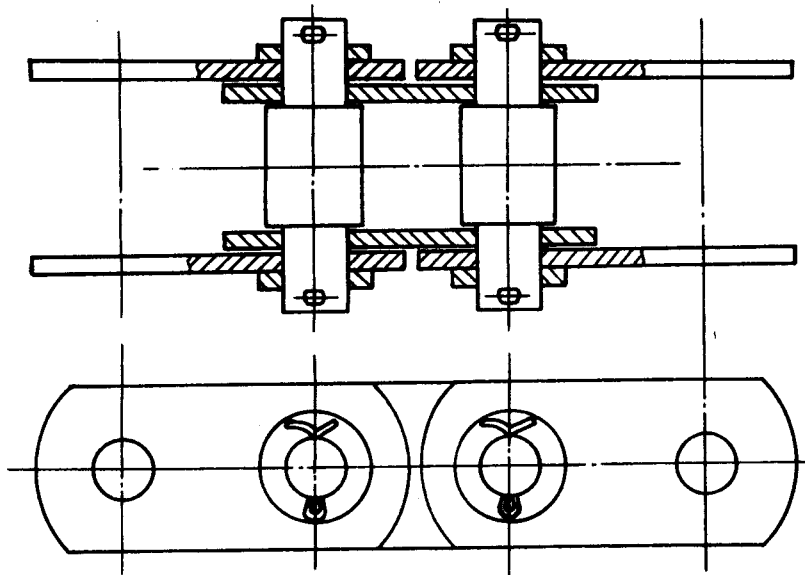


图 4

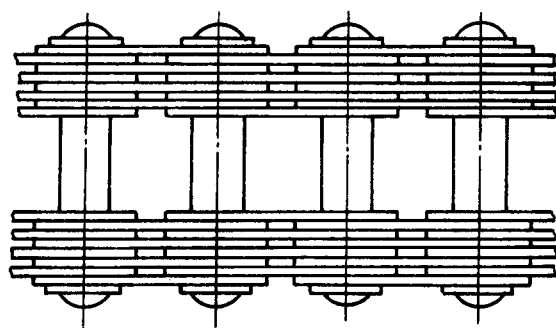


图 5

2.2.4 板式链(如图 6) leaf chain

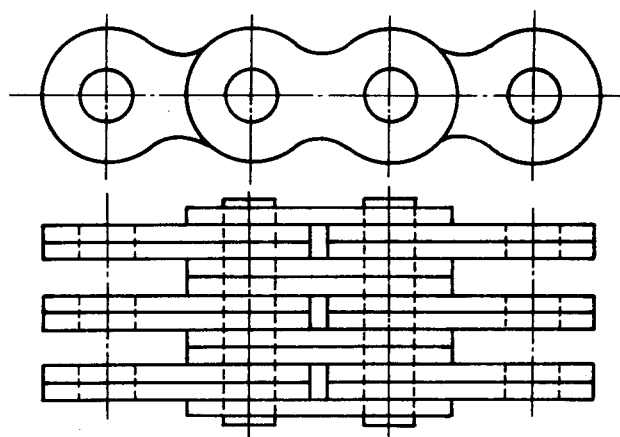


图 6

2.2.5 弯板滚子链[弯板链](如图 7) cranked link chain

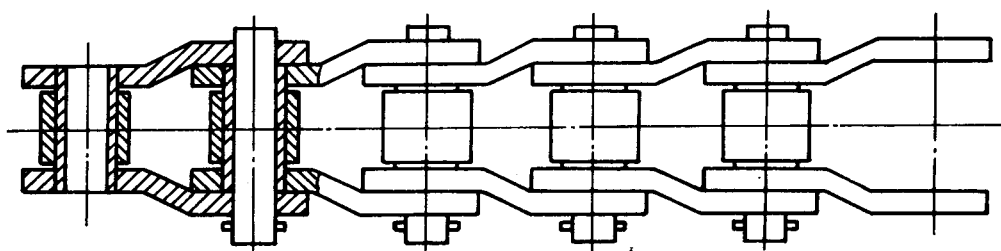


图 7

2.2.6 块式链(如图 8) block chain

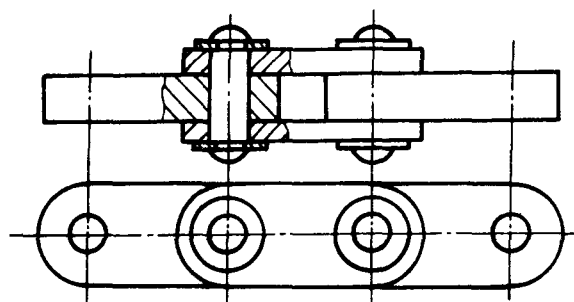


图 8

2.2.7 齿形链(如图 9) inverted tooth chain, silent chain

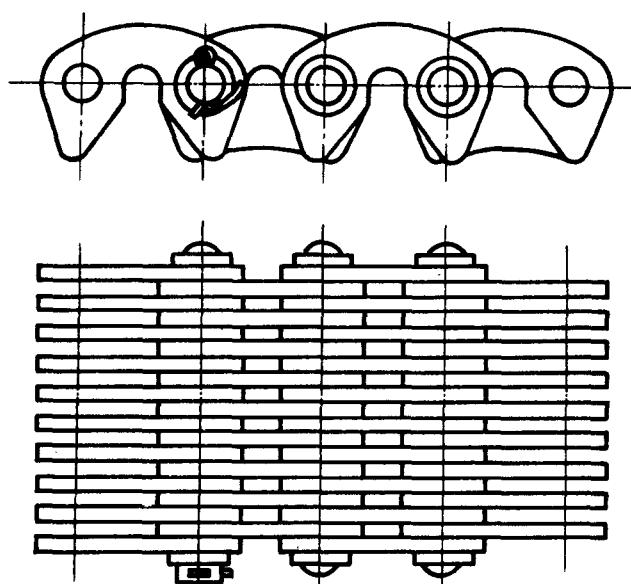


图 9

2.2.8 销合链(如图 10) pintle chain

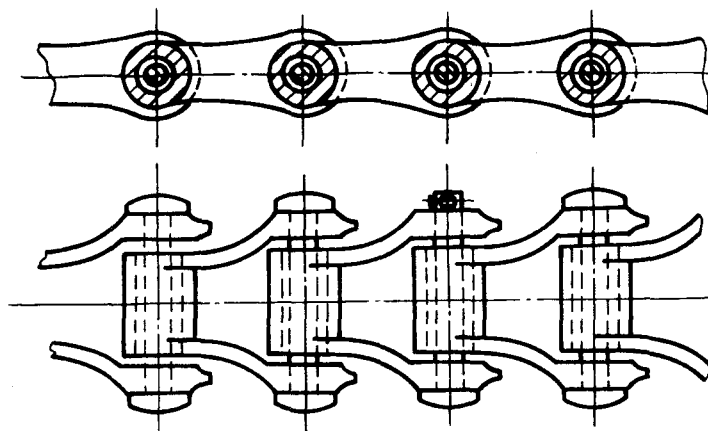


图 10

2.2.9 钩形链(如图 11) detachable chain

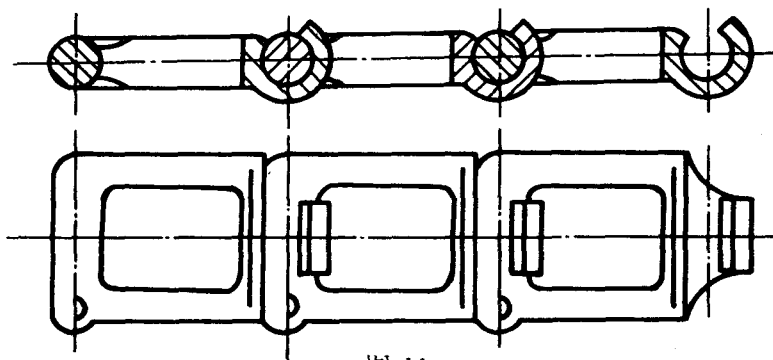


图 11

2.2.10 平顶链(如图 12) flat-top chain

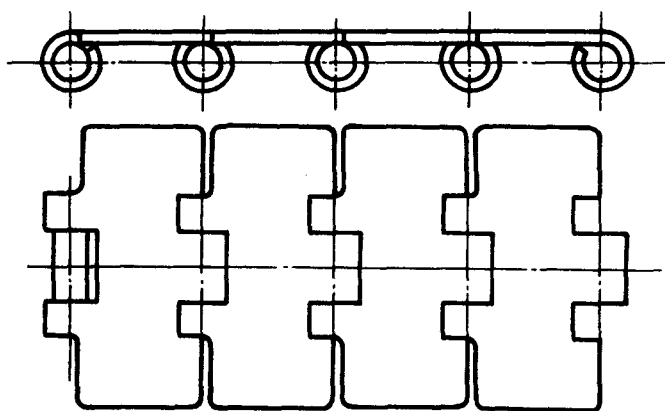


图 12

2.2.11 易拆链(如图 13) drop forged chain

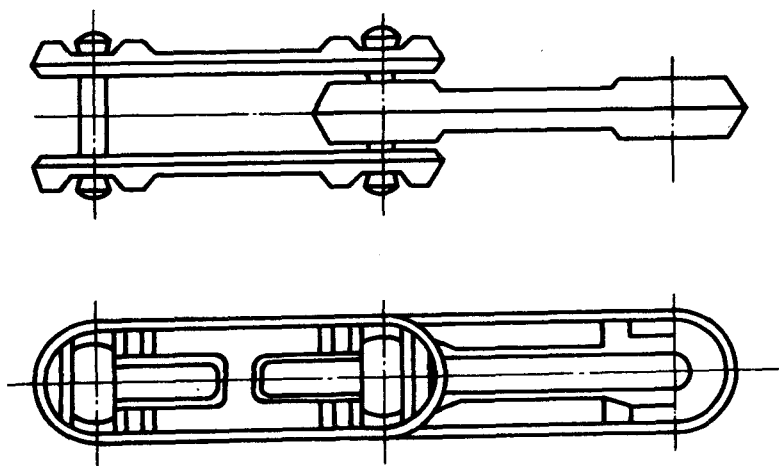


图 13

2.3 基本构成

2.3.1 链节 chain link

组成链条的基本结构单元。每个链节在链条纵向含有一个节距。

2.3.2 基本链节 basic link

链条中逐节相同或隔节相同的链节。