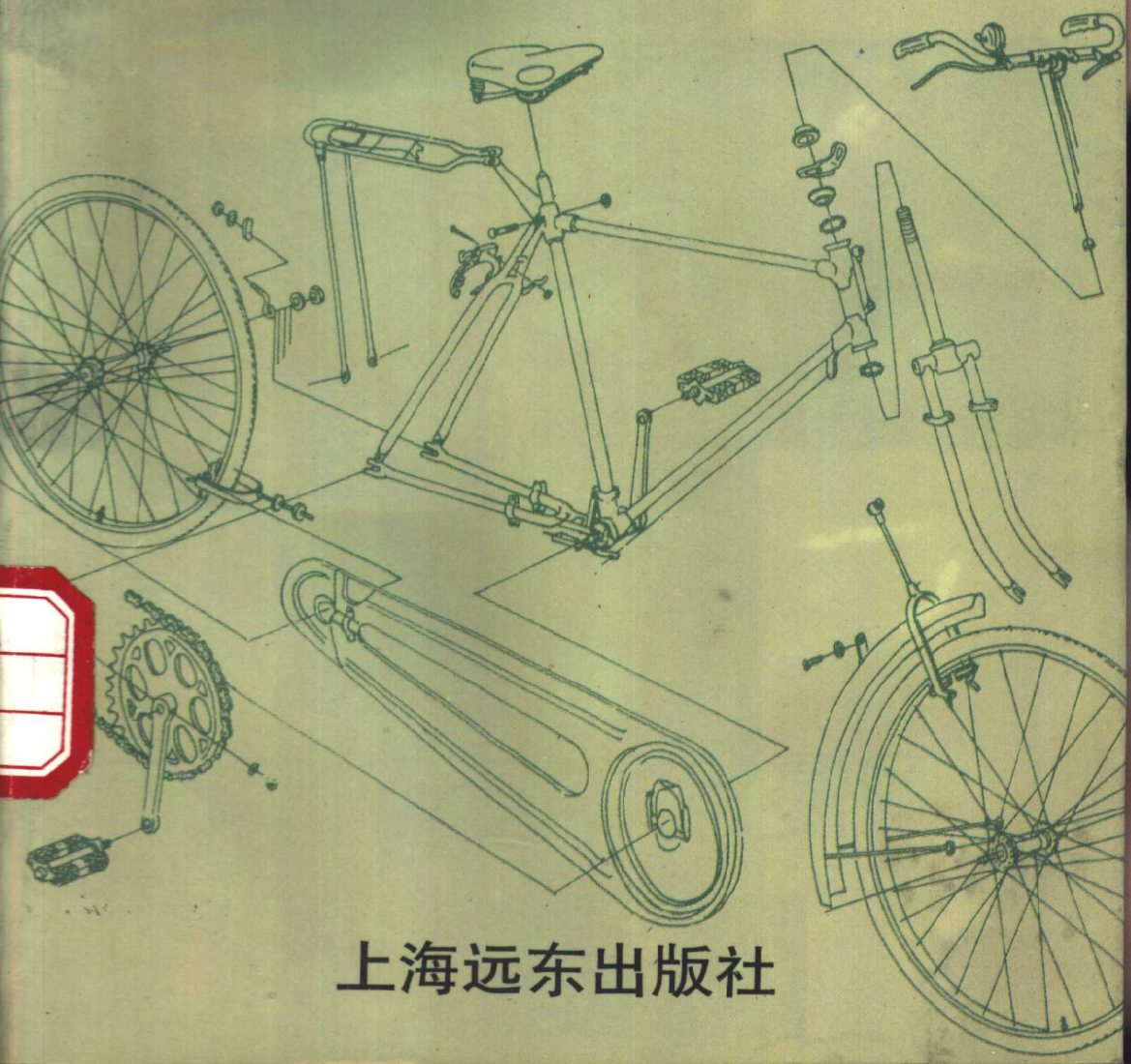


实用图解维修丛书

自行车 助动车 实用维修图解

沈幼松 邹祖培 曹卫清 编著
邵福建 绘图



上海远东出版社

实用图解维修丛书

自行车 助动车 实用维修图解

沈幼松 邹祖培 曹卫清 编著

上海远东出版社

(沪)新登字114号

实用图解维修丛书

自行车 助动车

实用维修图解

沈幼松 邹祖培 曹卫清 编著

上海远东出版社

(上海冠生园路393号 邮政编码 200233)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷七厂印刷

开本850×1168 1/32 印张7 字数190,000

1994年8月第1版 1994年8月第1次印刷

印数1-15000

ISBN 7-80514-985-2/TH·86 定价:7.20 元

序

编辑出版《实用图解维修丛书》那是多年的夙愿。愿望是一回事，现实又是另一回事。现在，丛书终于出版了，在此丛书出版之际，应该感谢所有支持和关心此丛书出版并为之付出过气力的作者和同仁们。

这套丛书的立意是新的、别具匠心的。图文并茂自然应充分体现，然而，在构思、图文呼应等诸方面确实给予了再三思虑。为了表达上的清晰并考虑到印刷效果，每册图书从四~五百幅照片中几经筛选，刻意采用构描的手法，一一在照片上用铅笔描绘下来，进行线条粗细的再设计，然后上墨线、贴字，工作之细致和认真，实在令人为之感动。这种创作性的绘图本身就是寓技术于艺术之中的作品，要感谢参与这些工作的美术编辑。可能如此大的工作量委实难以下决心的缘故，至今这种科技百科类的图书并不多见，而今推出七种，实谓用心良苦。

十多年前，我编的《无线电与电视》刊物上曾采用过这种图解形式，香港同仁反映甚佳，所以一直打算出一套与此类似的图书。

选择实用类题材，也是冥思苦想的结果。多次征询各方

专家的意见,都持赞同的意见,因为消费者普遍有了解、挑选、使用、保养与维修的愿望和要求。这套丛书如若能为读者提供切实可行的知识,实是一件幸事。诚然,这还有待得到读者和消费者的首肯。

丛书各册的作者都是行家里手,在编创过程中全身心地投入,精益求精,经过再三推敲、几易文稿。丛书编辑认真修改、加工,尽心尽力。这种以图文对照的科技图书的出版期望得到耳目一新的效果。

应该说,丛书亦有诸多不尽完善,一些深层次的技术内容还应当拓展,图解的含义、选择画面的角度及其透视效果等,的确还存在不少缺陷,这些有待修订时提高。

吴延祺

1993.10.

前 言

我国是一个自行车王国,长期以来,自行车产量和拥有量一直居世界首位。随着我国自行车工业的发展,我国生产的自行车系列逐步齐全,品种日益增多,规格有406毫米(16英寸)~710毫米(28英寸)近十个系列;品种从普通的标定车、载重车、轻便车、童车发展到各种新款式的男车、女车、运动车、折叠车、越野车(BMX)、山地车(MTB)、助动自行车、无链自行车、健身车,以及供参加国际比赛的高档赛车等数百个品种。自行车不断的普及,使人们有必要对自行车的结构、装配有一个基本了解,以便在自行车性能不佳或发生故障时,由自己调整保养与维修来提高车辆骑行的性能。当今流行的助动自行车,是采用国外最新技术开发制造的,是我国自行车升级换代的最佳产品。它既有自行车的优点,又有机动车的特色,实为老少皆宜的理想代步工具。

本书以图解形式比较全面地介绍了自行车的基本常识,内容包括自行车种类、型号、构造、正确使用、拆、装、润滑、技术检查、常见故障的排除和维修。

根据我国目前各种助动自行车配备较普遍的三种机型,介绍了使用保养等常识,重点为故障排除和各机构拆装维修原理,并附有大量的立体线条图,供助动车用户及维修人员参考。

我们衷心感谢在本书编写过程中曾给予关心、帮助、支持的各位同仁。由于时间仓促,水平有限,难免有不足之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

目 录

前 言

第一章	自行车的一般常识	1
	一、特点及种类	1
	二、型号及规格	1
	三、构造及零件	2
	四、自行车的选购	25
第二章	自行车的使用和保养	26
	一、正确使用和保养	26
	二、常用安装、修理工具	31
	三、拆卸及清洗	34
	四、安装及校正	63
	五、润滑和润滑剂	82
第三章	自行车的常见故障及排除	85
	一、技术检查	85
	二、常见故障的排除	95
	三、零件的修理及配换	124
第四章	非普通型附件的安装	137
	一、线式钳形闸(俗称轻便闸、蟹钳闸)	137
	二、涨闸(又名蹄形闸)	142

	三、内三速后轴·····	146
	四、多级飞轮和链轮、拨链器·····	152
	五、抱闸·····	157
	六、载重车·····	159
第五章	助动车的使用·····	160
	一、助动车的种类·····	160
	二、骑行前的检查·····	164
	三、助动车使用的燃油及润滑油·····	164
	四、助动车的骑行·····	166
第六章	助动车的保养·····	174
	一、助动车的保养内容·····	175
	二、助动车的磨合·····	176
	三、汽油机的保养·····	178
	四、化油器的保养·····	194
	五、点火系统的保养·····	195
	六、油箱的保养·····	196
第七章	助动车的故障及排除·····	197
	一、汽油机起动困难或不能起动·····	197
	二、汽油机功率不足·····	204
	三、汽油机在低速或怠速时性能很差·····	209
	四、汽油机有异常响声·····	213

第一章 自行车的一般常识

一、特点及种类

自行车俗称脚踏车、单车。其构造简单,用途广泛。

自行车按车的结构可分为男式和女式两类;按车轮直径的大小可分为710毫米(28英寸),660毫米(26英寸)和小轮径的自行车。

二、型号及规格

自行车的型号由两个拼音字母和两个或三个阿拉伯数字表示。

1. 第一个汉语拼音字母代表自行车的种类

P——普通车;Z——载重车;S——赛车;Q——轻便车;X——小轮车;Y——锻炼运动车。

2. 第二个拼音字母代表自行车的车架形式和车轮直径(见表1)

表 1-1

车轮直径 形式 (mm)	710 (28")	685 (27")	660 (26")	610 (24")	508 (20")	406 (16")
男式	A	C	E	G	M	Q
女式	B	D	F	H	N	R

3. 阿拉伯数字表示工厂设计顺序号

例如, PA17: P—普通车; A—男式; 车轮直径为710mm; 17—工厂设计顺序号。

即男式710mm的普通车。型号称为PA17型。

4. 规格的表示方法

自行车的规格以车轮直径(D)和车架高度(H)(由中接头中心到后接头口平面的距离)来表示, 见图1-1。

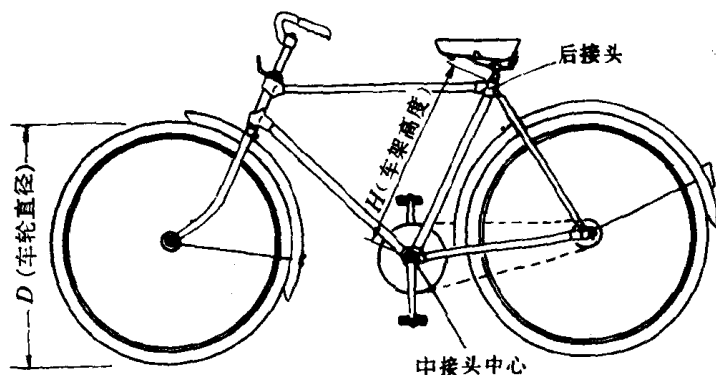


图 1-1

三、构造及零件

一辆完整的自行车由一千多个零件组成。这些零件可以归纳为18个部件, 分成两大类。第一类是基本部件, 第二类为附属部件以及其他零件。无论是普通车、轻便车、载重车或赛车, 它们相对应零部件的用途基本相同, 而形状有所不同。本书以710mm的男式普通车为例进行介绍, 见图1-2。

车架(俗称车身、三角架、大梁) 车架有四种类型(见表2), 目前采用最为广泛的为菱形车架, 见图1-3。

车架是自行车的主体, 连接着各个基本部件, 需承受整个车辆(包括骑车人和物)的重量, 还要承受颠簸的动载负荷的全部重量。所以要求造型合理, 坚固耐用和骑行稳定舒适。

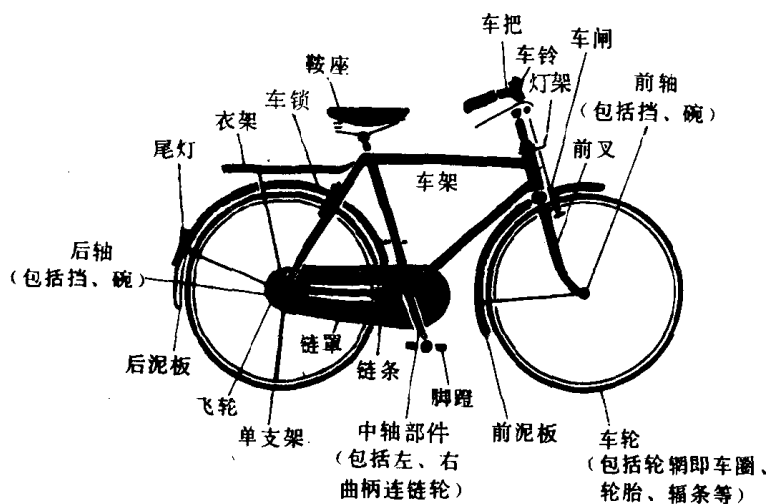
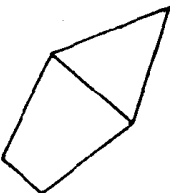


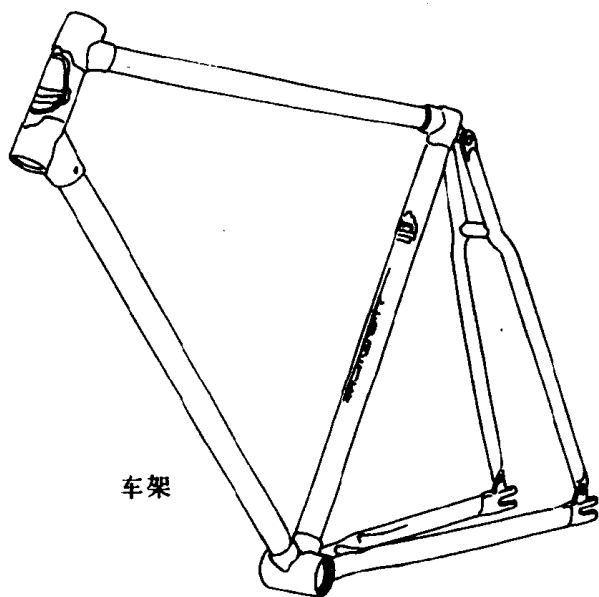
图 1-2

表 1-2

菱 形	四 边 形	H 形	U 形
	斜梁 		
	弯梁 		

鞍管(俗称坐子梗) 鞍管插装在车架后接头处的立管内孔中, 连接鞍座用。鞍管有直式和弯式两种, 现普遍采用直管, 见图1-4。

车把(俗称把手、龙头) 车把的下端安装在前叉立管孔内, 是行车时的“方向盘”。见图1-5、图1-6。



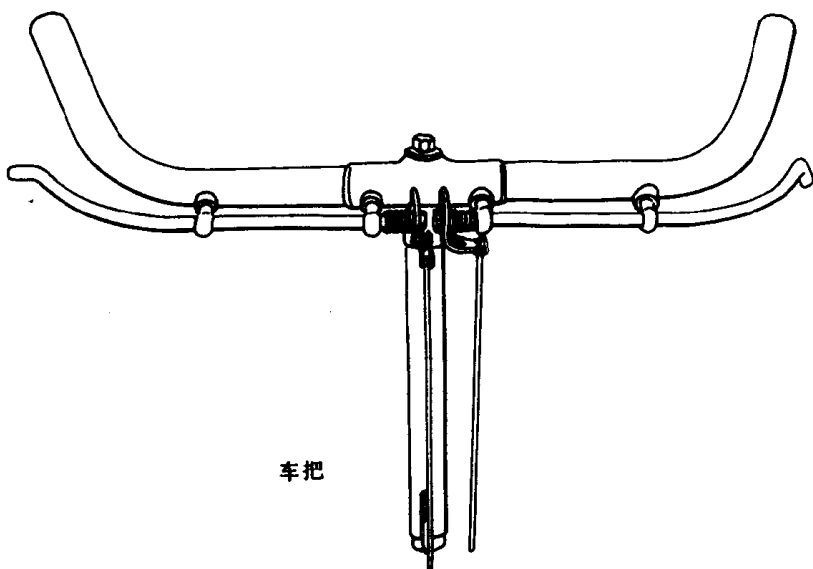
车架

图 1-3



鞍管

图 1-4



车把

图 1-5

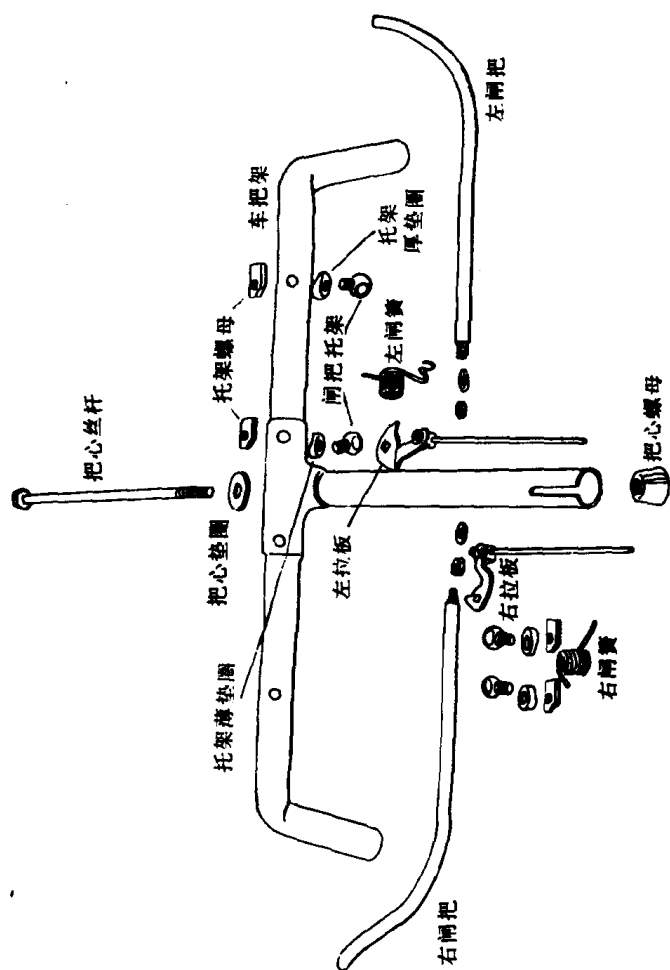
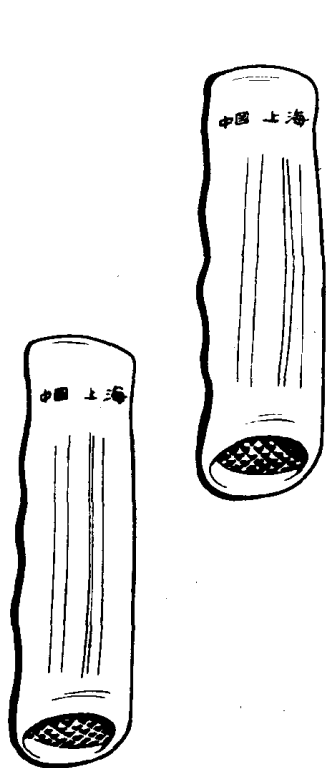


图 1-6

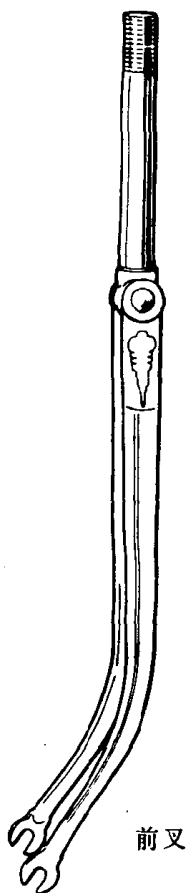
把套(俗称捏壳、手筒) 把套装于车把两端,供骑车者扶手把握之用,见图1-7。

前叉(俗称前叉子、车叉、车脚) 前叉是连接车架、车把、前轮和前泥板的部件,它需承受自行车的前部负荷,以及起减少震动的作用,见图1-8。



把套

图 1-7



前叉

图 1-8

五件式前叉零件(俗称五件叉子碗、五件车头碗) 安装在车架前管上,是车架与前叉的滚动轴承装置,见图1-9。

灯架(俗称灯叉子、灯架子) 灯架装于前叉螺纹处的上挡与锁母之间,供安装车灯使用,见图1-10。

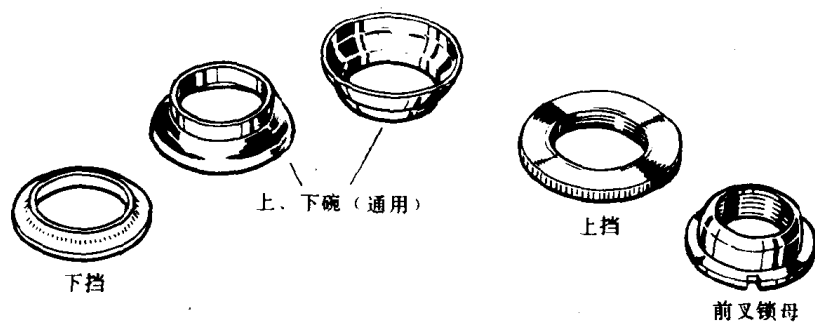


图 1-9



图 1-10

前、后轴(俗称前、后花鼓筒, 前、后哈, 前、后头子) 前、后轴装于车轮的中心, 为转动部件。前轴见图1-11, 其组成见图1-12。后轴见图1-13, 其组成见图1-14。

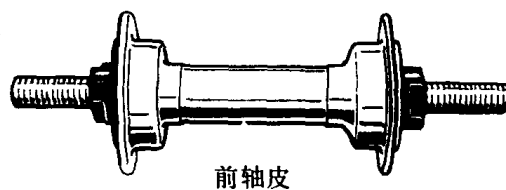


图 1-11

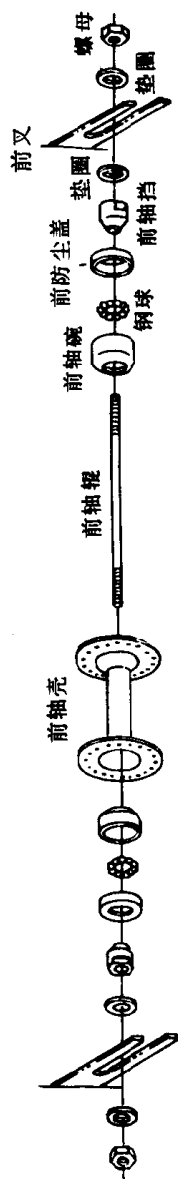


图 1-12

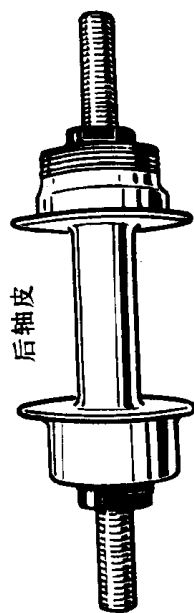


图 1-13

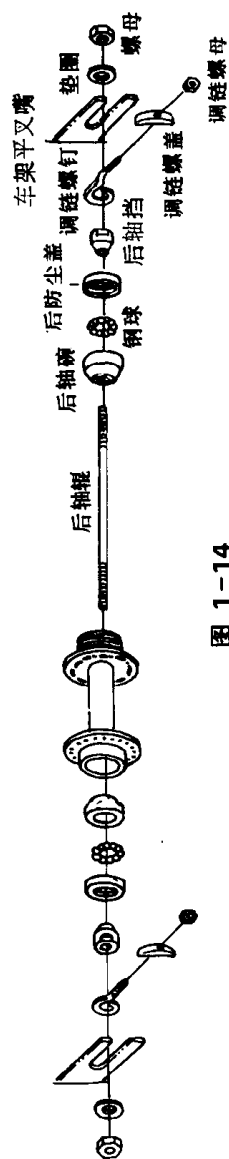


图 1-14

中轴部件*(包括螺丝钢碗、中轴、左、右曲柄连牙盘) 中轴装于车架中接头孔中,通过脚踏曲柄传递动力的旋转部分,见图1-15.中轴的结构见图1-17。

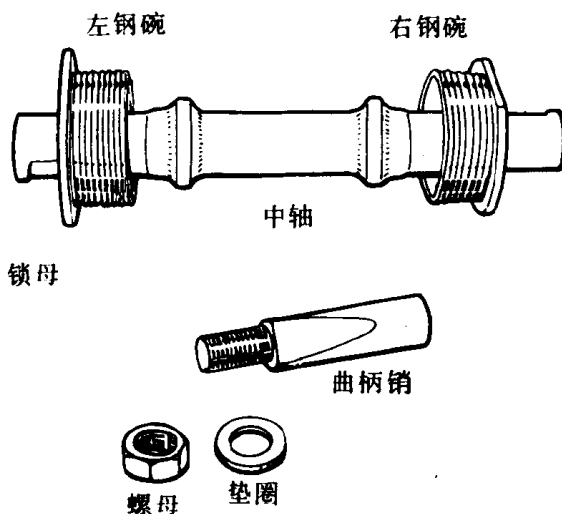
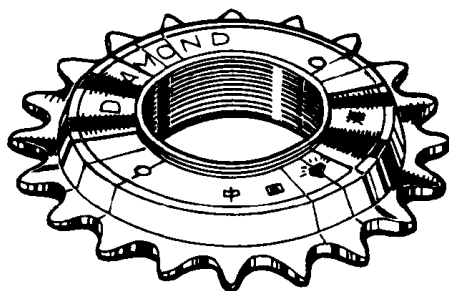


图 1-15



飞轮

图 1-16

* 中轴分A型和B型,前者左右钢碗是压在车架中接头内,又称压碗式中轴部件。后者左右钢碗都带有螺纹,又称螺纹钢碗式中轴部件。本书仅介绍B型中轴部件。