

摩托车使用与维修丛书

嘉陵系列

王书亭

敖翔编



使用与维修

人民交通出版社

摩托车使用与维修丛书

Jialing Xilie Motuoche Shiyong yu Weixiu

嘉陵系列摩托车使用与维修

王书亭 教 翔 编

人民交通出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

嘉陵系列摩托车使用与维修/王书亭, 敖翔编. -北京:
人民交通出版社, 1999.8

(摩托车使用维修丛书)

ISBN 7-114-03372-9

I. 嘉… II. ①王… ②敖… III. ①摩托车, 嘉陵系列-
使用②摩托车, 嘉陵系列-维修 IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 20938 号

摩托车使用与维修丛书

嘉陵系列摩托车使用与维修

王书亭 敖翔 编

版式设计: 刘晓方 责任校对: 杨杰 责任印制: 杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.25 插页: 1 字数: 112 千

1999 年 9 月 第 1 版

1999 年 9 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—4000 册 定价: 10.00 元

ISBN 7-114-03372-9

U · 02417

亲爱的读者，当您拿起这本书的时候，我们高兴地告诉您，这套摩托车使用与维修丛书已经面世了。

十几年来，我国的摩托车工业取得了巨大的进步，雨后春笋般地出现了一批摩托车生产企业，经过不断的激烈竞争和发展，逐渐形成了以嘉陵集团、轻骑集团等十几家知名企业为主的近百家摩托车生产企业，涌现了“幸福”、“轻骑”、“南方”、“五羊—本田”、“嘉陵”、“建设”、“佛斯弟”、“金城”、“光阳”、“春兰”、“天虹”等一批著名品牌，每年有近千万辆摩托车从这些企业走向市场，进入千家万户，成为老百姓喜爱的大众交通工具。随着摩托车工业的发展，我国的摩托车技术也取得了长足的进步，所生产的摩托车技术含量越来越高，结构也越来越复杂，其性能也越来越优越，但在给用户带来极大益处的同时，也给摩托车的使用维护和检修带来了更多的困难，这也是广大摩托车用户所亟待解决的需求，为了使广大用户更好地了解自己的车的结构和使用维护技术，以及故障排除方法，更好地享受摩托车带来的乐趣，我们组织出版了这套摩托车使用与维修丛书。

这套丛书以国内产量较大的厂家所生产的车型为主，分别介绍了其系列车型的结构特点、使用维护措施、典型故障排除步骤，以及具体检修方法。这套书内容翔实、数据可靠，叙述简明易懂，图文并茂，实用性强，相信会给用户带来很大的帮助，受到您的喜爱。

编 者

内 容 简 介

本书以嘉陵系列摩托车中的骨干车型 JH70、JH125、JH145 为重点，全面、系统地介绍了嘉陵系列摩托车的结构特点、使用维护方法、故障排除和车辆的拆卸检修等内容，全书图文并茂，资料可靠，通俗易懂，可供嘉陵系列摩托车用户和专业维修人员阅读、使用。

目 录

第一章 嘉陵摩托车的结构及技术性能数据	1
第一节 摩托车的基本组成和工作原理.....	1
一、摩托车的基本组成.....	1
二、发动机工作原理.....	3
第二节 嘉陵系列摩托车的简介和技术性能数据.....	5
一、嘉陵摩托车的简介.....	5
二、嘉陵系列摩托车的性能数据.....	6
第二章 嘉陵摩托车的结构特点	9
第一节 发动机.....	9
一、发动机的组成.....	9
二、机体	10
三、曲柄连杆机构	12
四、配气机构	16
五、燃料供给系	20
六、润滑系	27
第二节 传动装置	29
一、离合器	29
二、变速器	30
三、起动机构	34
第三节 车体	35
一、车架	35
二、车轮	36

三、悬架	38
第四节 操纵制动装置	40
一、操纵装置	40
二、制动器	43
第五节 电气仪表部分	44
一、电源设备	44
二、点火系	49
三、照明、信号系	53
四、电气线路图	55
第三章 嘉陵系列摩托车的使用、维护及调整	57
第一节 摩托车的正确使用	57
一、摩托车的使用	57
二、摩托车的润滑	60
第二节 摩托车的维护	61
一、磨合期的注意事项	61
二、日常维护	62
三、定期维护	62
四、定期维护周期表	63
第三节 配气机构的调整	66
一、气门间隙调整	66
二、正时链条张紧器的调整	67
第四节 燃料供给系的维护与调整	68
一、空气滤清器的维护	68
二、燃油开关的维护	68
三、化油器的维护	70
四、化油器的调整	70
第五节 传动装置的维护和调整	73
一、离合器的检查与调整	73

二、传动链条的维护、检查与调整	74
第六节 车体与悬挂装置的维护	76
一、车体维护	76
二、转向装置的检查与维护	76
三、悬挂装置的检查与维护	78
四、车轮的维护	79
五、制动器的检查与调整	80
第七节 电气部分的维护	82
一、蓄电池的维护与充电	82
二、磁电机的维护	83
三、火花塞的检查与调整	84
四、点火提前角的检查和调整	84
第四章 发动机的故障排除及检修	86
第一节 发动机的故障排除	86
一、发动机不能起动或起动困难	86
二、发动机低速或怠速不稳定	87
三、发动机动力不足	87
四、润滑油消耗量过大	88
五、发动机运转声音不正常	88
第二节 发动机的拆卸及安装	89
一、注意事项	89
二、JH70、JH125、JH145 摩托车的发动机维修 调整数据	90
三、发动机的拆卸和安装	95
第三节 气缸盖与气门机构的检修	98
一、气缸盖的故障检修	98
二、气缸压缩压力的测量	99
三、气缸盖的拆卸	99

四、气缸盖的检修·····	101
五、气缸盖的装配·····	107
六、气缸盖的安装·····	107
第四节 气缸与活塞的检修·····	108
一、气缸与活塞的故障排除·····	108
二、气缸与活塞的拆卸·····	109
三、气缸的检查·····	109
四、活塞、活塞环的检查·····	109
五、活塞的安装·····	112
第五节 离合器、油泵和换档机构·····	113
一、离合器、油泵与换档机构的故障与排除·····	113
二、离合器、油泵与换档机构的拆卸·····	115
三、离合器、油泵与换档机构的检修·····	116
四、离合器、油泵与换档机构的安装·····	121
第六节 曲轴、变速器及起动装置的检修·····	121
一、故障检修·····	121
二、曲轴、变速器及起动装置的拆卸·····	122
三、曲轴、变速器及起动装置的检修·····	122
四、曲轴、变速器及起动装置的安装·····	129
第七节 化油器的检修·····	130
一、故障检修·····	130
二、化油器的拆卸与分解·····	130
三、化油器的检修·····	131
第五章 车体部分及电气系统的故障排除及检修·····	132
第一节 嘉陵车车体部分维修调整数据·····	132
第二节 车体部分的故障及排除·····	136
一、摩托车制动性差·····	136
二、车体其它故障·····	137

第三节 前轮与前悬挂的检修·····	137
一、前轮与前悬挂的故障排除·····	137
二、前轮与前悬挂的拆卸·····	138
三、前悬挂的检修·····	140
四、前轮的检修·····	142
五、制动器的检修·····	143
六、前轮与前悬挂的安装·····	144
第四节 后轮与后悬挂的检修·····	146
一、后轮与后悬挂的故障排除·····	146
二、后轮与后悬挂的拆卸·····	146
三、后车轮及后悬挂的检修·····	146
四、后轮及后悬挂的安装·····	148
第五节 电气系统的故障排除及检修·····	149
一、电气系统的故障排除·····	149
二、电源系统检查·····	151
三、点火系统检查·····	154

第一章 嘉陵摩托车的结构 及技术性能数据

第一节 摩托车的基本组成和 工作原理

一、摩托车的基本组成

嘉陵系列摩托车主要包括 CJ50、JH70、JH90、JH125、JH145 及这些车型的变型车。除 CJ50 及其变型车采用二冲程发动机外，排量在 70mL 以上嘉陵摩托车的结构相似，均采用单缸凸轮顶置式风冷四冲程发动机。本书将以嘉陵系列摩托车中的典型车型 JH70、JH125 和 JH145 为例，介绍嘉陵摩托车的结构特点、使用注意事项、故障分析及排除和检修方法等。

一般情况下，摩托车均由发动机、传动装置、行车部分、操纵制动装置及电气部分组成。图 1-1 是 JH125 摩托车的结构。

1. 发动机

发动机是摩托车的动力装置。该总成将汽油雾化并与空气混合后在气缸内燃烧，将热能转化为机械能，然后通过传动装置把机械能传递给后轮，驱动摩托车前进。

发动机主要由机体、曲柄连杆机构、配气机构以及燃料

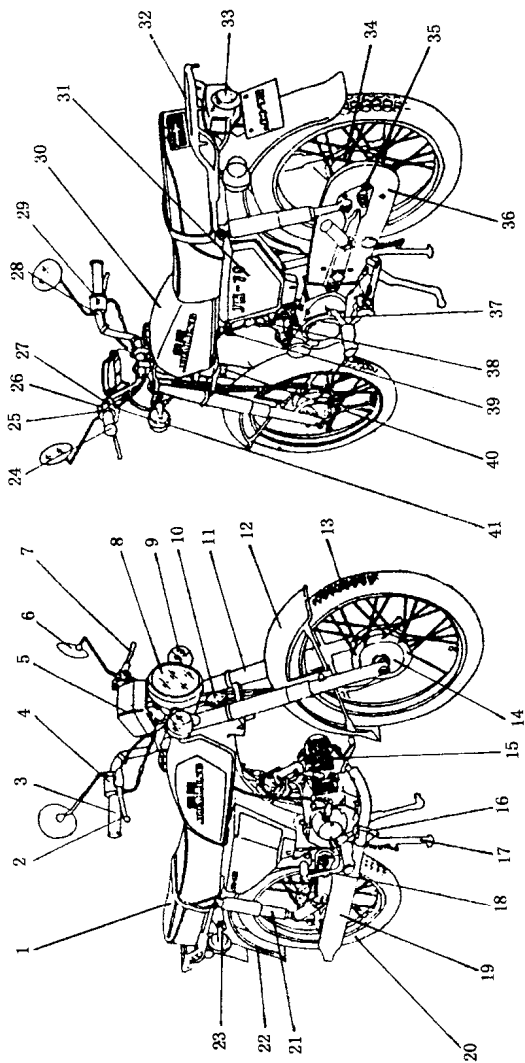


图 1-1 JH125 摩托车的结构

1-座垫；2-前制动握把；3-油门转把；4-右手把座；5-仪表盘；6-后视镜；7-离合器握把；8-前照灯；9-前方向灯；10-电喇叭；11-前悬架；12-前挡泥板；13-前轮；14-前制动器；15-发动机；16-后制动踏板；17-主支架；18-启动踏板；19-排气消声器；20-后轮；21-后减振器；22-后挡泥板；23-后转向灯；24-左手把；25-左手把座；26-前照灯变光开关；27-转向灯开关；28-方向把；29-前照灯开关；30-燃油箱；31-护盖；32-后货架；33-尾灯；34-后轮数；35-链条；36-链盒；37-变速踏板；38-阻风门手柄；39-燃油开关；40-车头锁；41-电喇叭开关

供给系、润滑系、冷却系、点火系、排气消声器等组成。

2. 传动装置

传动装置处于发动机和后轮之间，主要由离合器、变速器、起动机构和后传动装置组成，传动装置能根据行驶路况需要，把发动机输出的动力和转速经过一定的变换，实现降低转动速度、提高驱动扭矩，驱动后轮旋转。起动机构用以起动发动机。

3. 行车部分

行车部分即车体，包括车架、前后悬挂、前后车轮及车身附件等。行车部分使摩托车构成一个有机的整体，支承全车质量，并将传动装置传来的扭矩转换成驱动力，同时承受和缓冲路面作用于车轮上的各种力，使摩托车在不同路面上平稳安全地行驶。

4. 操纵制动装置

操纵制动装置包括操纵总成和制动器，可以直接控制行车方向、行车速度、制动、灯光、信号等。

5. 电气部分

电气部分的作用是保证发动机可靠点火，提供灯光、信号等，一般又按其功能划分为电源系统、点火系统、照明系统、信号系统及仪表等。

二、发动机工作原理

1. 发动机术语

(1) 发动机转速：它表示 1min 内曲轴转多少转，单位是 r/min 。

(2) 转矩：它表示发动机曲轴对外输出的旋转力矩，表征驱动力矩的大小，单位是 $N \cdot m$ 。

(3) 功率：表示单位时间内发动机做功能力的大小，单

位为 kW，平常也用“马力”表示功率的大小。

(4) 怠速：发动机不熄火的最低稳定转速。

(5) 上止点和下止点：活塞在气缸内做往复直线运动，当活塞上升到离曲轴最远点后将开始向下运行。一般把活塞到达离曲轴最远点的时刻叫上止点。相应地，活塞运行到离曲轴最近的时刻叫下止点。

(6) 单缸排量 V_h ：也称气缸的工作容积 V_h ，指活塞从上止点移动到下止点所扫过的空间容积。

(7) 燃烧室容积 V_c ：活塞处在上止点时，活塞顶与气缸盖之间的空间称为燃烧室容积。

(8) 压缩比 ϵ ：气缸总容积 ($V_h + V_c$) 与燃烧室容积 V_c 之比，即 $\epsilon = (V_h + V_c) / V_c$ 。

2. 四冲程发动机工作原理

四冲程发动机是曲轴每转动两圈完成一个工作循环，其工作过程包括进气、压缩、燃烧和排气四个行程，如图 1-2 所示。

进气行程：活塞由上止点向下止点移动，这时在凸轮轴作用下进气门打开，排气门关闭。随着活塞下移，气缸内容

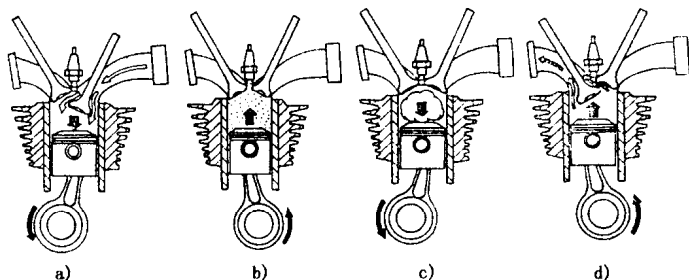


图 1-2 四冲程发动机的工作原理

a) 进气行程；b) 压缩行程；c) 燃烧行程；d) 排气行程

积增大，压力下降到低于大气压时，新鲜混合气被吸入气缸。

压缩行程：进气行程结束后，进、排气门关闭，活塞从下止点上行，活塞压缩密闭在气缸内的混合气，使可燃混合气进一步混合完善，压力及温度升高。

燃烧行程：当混合气被压缩到接近燃烧室容积时，火花塞点火。可燃混合气急速燃烧，放出大量的热，膨胀气体推动活塞下移，通过连杆带动曲轴旋转，对外输出功率。

排气行程：燃烧行程结束后，在惯性力作用下，活塞由下止点向上运动，此时进气门关闭，排气门开启。随着活塞的上移，将气缸内燃烧后产生的废气推出气缸，这一过程一直持续到下一个循环的进气行程开始为止。

即发动机的工作过程为：进气—压缩—燃烧—排气—（下一个工作循环的）进气—压缩——……

如此不断循环，曲轴连续运转，把动力传输出去。

第二节 嘉陵系列摩托车的简介 和技术性能数据

一、嘉陵摩托车的简介

CJ50 摩托车是嘉陵系列摩托车中排量最小的，属机动脚踏两用无级变速轻便摩托车，该车采用二冲程风冷发动机，全车结构简单，在此车基础上稍加改变的变型车有 CJ50A、CJ50I、CJ50 及 CJ50F 等。JH70 属国产摩托车工业大发展前期出现的名牌车，采用单缸上置凸轮风冷四冲程发动机，整车性能好，主要改进型有 JH70—I、JH70—II、JH70—III、JH70—2、JH70—2A 等。JH90 与 JH70 相似，

主要变型有 JH90A、JH90B、JH90C 等。JH125 和 JH145 均属公路交通型中排量摩托车，两种车型仅排量不同，其性能均较好，与 JH70 一样，均为嘉陵厂的骨干车型，主要变型有 JH125A、JH125B、JH125L—1，JH125D、JH125、JH125LJ、JH145A、JH145B、JH145J、JH145D 等。

二、嘉陵系列摩托车的性能数据

JH70、JH125、JH145 摩托车的性能数据如表 1-1 所示。

JH70、JH125、JH145 摩托车的性能数据 表 1-1

项 目	车 型		
	JH70	JH125	JH145
长×宽×高(mm)	1800×750×1010	2000×750×1070	2000×700×1080
轴距(mm)	1175	1285	1285
最小离地间隙(mm)	135	160	150
转向把左右转角(°)	45	45	45
前伸角(°)	26	28	28
空车净质量(kg)	79	105	125
最大承载质量(kg)	150	150	180
车架型式	背脊式	菱形车架	菱形车架
前悬架型式	弹簧液压 伸缩式减振器	弹簧液压 伸缩式减振器	弹簧液压 伸缩式减振器
后悬架型式	弹簧液压 伸缩式减振器	弹簧液压 伸缩式减振器	弹簧液压 伸缩式减振器
前轮胎型号及胎压	2.25-17-4PR 180kPa	2.75-18-4PR 220kPa	2.75-18-4PR 175kPa
后轮胎型号及胎压	2.5-17-4PR 275kPa	3-18-4PR 220kPa	3-18-4PR 220kPa
前制动器型式	鼓式制动	鼓式制动	鼓式制动
后制动器型式	鼓式制动	鼓式制动	鼓式制动
油箱容量(L)	8.4	11	11
油箱备用容量(L)	1.4	2.2	2.2

续上表

续上表

项 目		车 型			
		JH70	JH125	JH145	
行 车 部 分	最高车速(km/h)	70	95	100	
	经济车速油耗 (L/100km)	1.6	1.6	1.6	
	爬坡能力(°)	16	20	20	
	型式	四冲程自然风 冷顶置凸轮式	四冲程自然风 冷顶置凸轮式	四冲程自然风 冷顶置凸轮式	
发 动 机	缸径/活塞行程 (mm/mm)	47/41.4	56.5/49.5	61/49.5	
	气缸排量(mL)	71.8	124	144.6	
	压缩比	8.8:1	9.2:1	9.2:1	
	最大 功率 (kW/r/ min)	3.68/8500	8.08/9500	10/9500	
	最大 扭矩 (N·m/r/ min)	5/6000	8.8/8000	11/8000	
	润滑油容量(L)	0.8	1	1	
	进、排气门间隙(mm)	0.05	0.05	0.05	
	怠速(r/min)	1500±100	1500±150	1500±150	
	润滑方式	压力飞溅式	压力飞溅式	压力飞溅式	
	化油器型式	柱塞式	柱塞式	柱塞式	
	传 动 部 分	离合器型式	湿式多片	湿式多片	湿式多片
		变速器型式	四档常啮合	五档常啮合	五档常啮合
末级传动型式		链传动	链传动	链传动	
变速比		一档:3.273:1	2.769:1	2.769:1	
		二档:1.983:1	1.882:1	1.882:1	
		三档:1.350:1	1.40:1	1.40:1	
		四档:1.043:1	1.13:1	1.13:1	
		五档: —	0.96:1	0.96:1	
初级传动比		3.722	3.333	3.333	
末级传动比		2.928	3.286	3.0	
换档方式		左脚操纵回转式	左脚操纵往复式	左脚操纵往复式	
起动方式		空-1-2-3-4-空 脚蹬反冲起动	1-空-2-3-4-5 脚蹬反冲起动	1-空-2-3-4-5 脚蹬反冲起动	