

木兰 50/玉河 50/CY80/JH70/QS90/嘉陵 50/南方 12

M^E

T^{UO}

C^{HE}

常用摩托车 维修手册

刘德华 编著



● 山东科学技术出版社 ●

前 言

木兰 50、玉河 50、嘉陵 CJ50、嘉陵·本田 JH70、重庆·雅马哈 CY80 和轻骑 QS90 (K90) 摩托车是目前国内摩托车市场上销售量较大、社会保有量也较多的摩托车产品。这些车型，由于性能优良，结构各具特色，质量可靠、信誉较好，深受广大用户的欢迎。为了满足广大摩托车用户和维修人员的需要，本书针对上述 6 种车型，较详尽地介绍了它们的维修技术。

本书在内容编排上分为两篇：第一篇为前 4 章，介绍有关摩托车使用维修需要了解的一般知识；第二篇为后 6 章，对 6 种车型各自独立地介绍它们的检修程序和操作技术；附录部分为检修摩托车时经常需要查阅的数据资料：6 种车型的维修调整数据，电气线路图和常用计量单位换算汇集于后。这样可便于摩托车用户或仅对某种或几种车型的具体维修操作感兴趣的读者，迅速查找所需要的内容。该书不仅适合于 6 种车型的摩托车用户、爱好者和维修人员阅读，对其它某些相近车型的维修也有一定的参考价值。它也可以作为摩托车维修培训班的参考教材或自修参考书。

本书由山东工业大学刘德华、徐秀兰、王志明、杨滨、徐新同志和济南轻骑摩托车总厂王祥俊同志合作编写，刘德华同志统稿和审定。山东工业大学的张荣、王桂芝同志为本书的编写在整理资料、选图缮稿等方面做了大量工作，在此表示感谢。

编 者

1994年3月

目 录

第一篇 摩托车的基础知识

第一章 摩托车概述	(1)
第一节 摩托车的组成与常用术语	(1)
一、摩托车的组成及各部分的作用	(1)
二、摩托车的常用术语	(3)
第二节 六种摩托车简介	(6)
一、轻骑牌 (木兰) QM50QW (TB50) 型轻便微型摩托车	(6)
二、玉河牌 YH50 系列轻便摩托车	(7)
三、嘉陵牌 CJ50 型轻便摩托车	(8)
四、嘉陵·本田 JH70 型摩托车	(9)
五、重庆·雅马哈 CY80 型摩托车	(9)
六、轻骑牌 QS90 (K90) 型摩托车	(10)
第二章 摩托车的构造与工作原理	(11)
第一节 摩托车发动机	(11)
一、发动机的基本术语	(11)
二、发动机的组成	(12)
三、发动机的工作原理	(13)
四、气缸体组件	(17)
五、曲柄连杆机构	(20)
六、配气机构	(26)
七、燃料供给系	(32)

八、润滑系统	(41)
第二章 传动系统	(49)
一、离合器	(49)
二、变速器	(52)
三、起动机构	(61)
四、后传动机构	(68)
第三节 行驶系统	(69)
一、车架	(69)
二、车轮	(72)
三、前叉和减震装置	(71)
四、后轮悬挂	(75)
第四节 电气设备与仪表	(77)
一、电源	(77)
二、点火系	(84)
三、照明、喇叭和仪表	(91)
第三章 摩托车的保养知识	(94)
第一节 保养目的、分类和内容	(94)
一、保养目的	(94)
二、保养的内容和分类	(94)
第二节 摩托车走合期	(105)
一、新摩托车为什么要有走合期	(105)
二、新车走合期的规定	(106)
第四章 摩托车维修基础知识	(110)
第一节 摩托车维修常用工具和量具	(110)
一、通用工具	(110)
二、常用量具	(116)
三、常用专用维修工具	(121)
第二节 摩托车的拆装、清洗和检查	(121)

一、摩托车解体	(131)
二、摩托车清洗	(133)
三、零件检验	(134)
四、摩托车装配	(135)
五、装配后的检查与调整	(137)

第二篇 摩托车的检修

第五章 木兰 QM50QW (TB50) 摩托车检修	(139)
第一节 检修与调整	(139)
一、制动器检查	(140)
二、制动连动杆检查与调整	(140)
三、检查变速器油	(141)
第二节 燃油系检修	(141)
一、检查油路	(141)
二、化油器检修	(144)
第三节 润滑系检修	(145)
第四节 发动机的拆装与检修	(147)
一、拆卸发动机	(147)
二、分解发动机	(151)
三、装配发动机	(159)
第五节 传动系检修	(161)
一、离合器检修	(161)
二、链轮检修	(161)
三、链条检修	(162)
第六节 电气系检修	(163)
第七节 行走与操控系检修	(167)
第八节 综合故障诊断与排除	(169)

一、发动机起动困难或不能起动	(169)
二、发动机停止运转	(175)
三、摩托车行驶无力	(177)
四、发动机低速运转不良	(177)
五、发动机高速运转不良	(178)
六、发动机过热	(178)
七、发动机的声响不正常	(180)
八、离合器的故障	(184)
九、行车不稳定及转向不良	(184)
十、燃油消耗过多	(187)
十一、润滑油消耗过多	(187)
十二、消声器放炮或冒黑烟	(188)
十三、发动机加油熄火	(188)
十四、惊车	(189)
十五、低速熄火(无怠速)	(189)
十六、制动性能不良	(189)
十七、前叉失去减震功能	(189)
十八、蓄电池亏电	(189)
十九、各操作手柄运转不灵活	(190)
第六章 玉河 50-2 型轻便摩托车检修	(191)
第一节 检查与调整	(191)
一、发动机与变速箱	(193)
二、燃油系统	(193)
三、车架及附属部分	(195)
第二节 燃油系的检修	(195)
一、汽油箱的拆卸与清洗	(195)
二、燃油开关的检修	(196)
三、化油器的检修	(200)

第三节 润滑系的检修	(206)
一、机油泵的拆卸与分解	(206)
二、机油泵的检查与安装	(207)
第四节 发动机的拆装与检修	(208)
一、发动机的拆卸	(208)
二、发动机的分解	(210)
三、发动机零部件的检修与装配	(211)
第五节 传动系的检修	(216)
一、变速传动箱的拆卸与分解	(216)
二、零部件检修	(218)
三、变速传动箱的装配	(220)
第六节 电气系统的检修	(225)
一、点火系统	(229)
二、照明系统	(233)
三、信号系统	(234)
第七节 综合故障的诊断与排除	(239)
一、发动机起动困难或不能起动	(239)
二、发动机怠速不良	(241)
三、发动机过热	(242)
四、摩托车行驶无力	(243)
五、变速传动系统常见故障	(246)
第七章 嘉陵 CJ50 轻便摩托车的检修	(248)
第一节 检查与调整	(248)
一、出车前的检查	(248)
二、行走与传动系统的检查与调整	(248)
三、化油器的调整	(252)
四、点火系统的调整	(254)
第二节 燃油系的检修	(257)

一、燃油的配制与添加	(257)
二、化油器	(258)
三、空气滤清器和进气簧片阀	(260)
第三节 发动机的拆装与检修	(261)
一、发动机的拆卸步骤	(261)
二、发动机的装配步骤	(264)
三、气缸盖和气缸的检修	(265)
四、活塞组件的检修	(268)
五、曲轴连杆组件的检修	(270)
六、曲轴箱的拆装与检修	(272)
第四节 传动系的检修	(274)
一、离合器的检修	(274)
二、变速箱的检修	(277)
第五节 行走和操控系的检修	(280)
一、前、后减震器的检修	(280)
二、前、后车轮的检修	(281)
三、制动装置的检修	(282)
四、操纵钢丝绳的检修	(283)
第六节 电气系统的检修	(284)
一、点火系统的检修	(284)
二、磁电机的检修	(286)
三、照明系统的检修	(289)
第七节 故障诊断与排除	(290)
一、发动机故障	(290)
二、电气系统故障	(292)
三、摩托车异常声响	(294)
四、传动系统故障	(295)
五、行走和操控系故障	(296)

目 录

第八章 本田 JH70 摩托车检修	(285)
第一节 检查与调整	(285)
一、发动机	(285)
二、车架及其附属部分	(303)
第二节 燃料系统的检修	(308)
一、燃油箱的拆卸与安装	(308)
二、化油器的拆装与调整	(308)
第三节 润滑系统的检修	(311)
一、润滑油及其更换	(311)
二、润滑油滤油网的清洗	(312)
三、润滑油泵的拆检与装配	(312)
第四节 发动机拆装与检修	(315)
一、发动机的拆卸与安装	(315)
二、气缸盖组件的检修	(316)
三、气缸与活塞的检修	(324)
第五节 传动系统的检修	(328)
一、离合器与变速机构	(328)
二、链传动与凸轮链条张紧装置	(331)
三、曲柄与变速传动装置	(334)
第六节 行走和操控系的检修	(337)
一、车架前部的检修	(337)
二、车架后部的检修	(345)
第七节 电气系统的检修	(350)
一、点火系统的检修	(350)
二、蓄电池与充电系统的检修	(352)
三、开关系统的检修	(355)
第八节 故障诊断与排除	(357)
一、发动机不能起动或起动困难	(357)

二、摩托车动力不足	(358)
三、发动机在低速或怠速时性能很差	(360)
四、发动机在高速时性能很差	(361)
五、发动机有噪声	(361)
六、行走和操控系统的故障	(362)
七、传动系统故障	(364)
八、燃油系统故障	(365)
九、电气系统的故障	(367)
第九章 重庆—雅马哈 CY80 摩托车检修	(369)
第一节 检查与调整	(369)
一、发动机	(373)
二、车架部分	(374)
三、电气系统	(378)
四、润滑	(379)
第二节 燃油和润滑系的检修	(380)
一、燃油箱和机油箱	(380)
二、化油器	(382)
三、进气管和簧片阀	(387)
四、润滑系	(387)
第三节 发动机的拆装与检修	(389)
一、发动机的拆卸	(389)
二、发动机的分解	(390)
三、检查和修理	(393)
四、发动机的装配和调整	(401)
五、发动机的安装	(405)
第四节 传动系的检修	(406)
一、离合器	(406)
二、变速器和操纵机构	(411)

三、反冲起动机构	(416)
四、机油泵传动齿轮和蜗轮	(418)
第五节 行走和操控系检修	(419)
一、前轮和制动器	(419)
二、后轮和制动器	(421)
三、前后轮轮缘和轮轴	(423)
四、外胎和内胎	(423)
五、传动轮和链轮	(424)
六、前叉和转向头	(426)
七、后轮叉摇臂	(429)
八、后减震器	(429)
九、钢丝绳和配件	(430)
第六节 电气系统的检修	(431)
一、点火系	(431)
二、充电系	(436)
三、照明系	(438)
四、信号系	(440)
五、蓄电池	(443)
第七节 故障诊断与排除	(444)
一、发动机不能起动的诊断程序	(444)
二、点火系统故障	(445)
三、燃油系统故障	(446)
四、发动机气缸压缩无力	(447)
五、声音异常	(447)
六、行走和操控系统故障	(451)
七、充电系统故障	(454)
八、照明信号系统故障	(456)
第十章 轻骑牌 QS90 (K90) 型摩托车的检修	(457)

第一节 检查与调整	(457)
一、定期检查与润滑	(457)
二、新车驾驶应注意的问题	(459)
三、化油器调整	(460)
第二节 燃油系的检修	(462)
一、燃油箱	(462)
二、化油器	(463)
三、空气滤清器	(466)
第三节 润滑系检修	(466)
一、润滑系的组成	(466)
二、机油泵的调整	(467)
三、机油泵供油量检查	(468)
四、润滑油	(470)
第四节 发动机的拆装与检修	(470)
一、发动机的拆卸	(470)
二、分解发动机	(472)
三、装配发动机	(479)
四、发动机的检修	(482)
第五节 传动系检修	(484)
一、离合器故障检修	(485)
二、变速故障的检修	(486)
三、传动链条的调整	(488)
第六节 行走与操控系检修	(489)
一、摩托车跑偏故障的检修	(489)
二、车轴的调整	(489)
三、制动器的检修	(490)
第七节 电气系检修	(491)
一、蓄电池	(491)

二、蓄电池	(492)
三、喇叭	(493)
四、灯具	(493)
五、保险丝	(494)
第八节 综合故障诊断与排除	(494)
一、发动机不能起动和起动困难	(495)
二、怠速不良	(496)
三、声音异常	(497)
四、耗油量增大	(498)
五、发动机过热	(498)
六、发动机突然熄火	(499)
七、离合器故障	(499)
八、变速器故障	(500)
九、行驶稳定性不良及转向阻滞	(500)
十、摩托车各种联接件的紧固力矩	(501)
附录	(502)
A. 6 种摩托车的技术规格和维修调整数据	(502)
B. 6 种摩托车的电气线路图	(537)
C. 常用计量单位及其换算表	(545)

第一篇 摩托车的基础知识

第一章 摩托车概述

第一节 摩托车的组成与常用术语

一、摩托车的组成及各部分的作用

尽管摩托车种类繁多，但其基本构造可分为发动机、传动系统、行走系统、操控系统、电器和仪表系统五大部分。

(一) 发动机：发动机是摩托车的动力源，是摩托车的核心，其性能的好坏，直接影响摩托车的质量。发动机包括曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、点火系统、润滑系统和冷却系统。由于发动机的种类不同，各车型的上述系统，在结构上可能有很大差异。

(二) 传动系统：传动系统是把发动机产生的动力传递到后轮，以驱动摩托车运行。传动系统包括离合器、变速器、链条（有的车为皮带或传动轴）等。

(三) 行走系统：行走系统是摩托车的躯干，它不但承受摩托车本身及负载的全部重量，而且通过它把摩托车的零部件集成一个整体，使摩托车可以正常运行和停放。它把发动机经过传动装置输出的扭矩变成使摩托车前进的牵引力，

使摩托车在不同的路面上可以平稳地行驶，并有一定的行驶速度和通过能力。行走系统由悬挂部分（前叉减震器和后减震器）、车轮部分（前轮和后轮）、车体部分组成。车体是摩托车的骨架。它主要由车架、油箱、平叉、座垫、支架、前后挡泥板及其他附件组成。

（四）操控系统：操控系统是为摩托车起动、行驶、转向、制动、灯光及信号装置工作而专门设置的机构。操控系统主要由转向装置、制动装置、手把总成、减压阀操纵、油门操纵、前后制动器操纵及电器开关等机构组成。

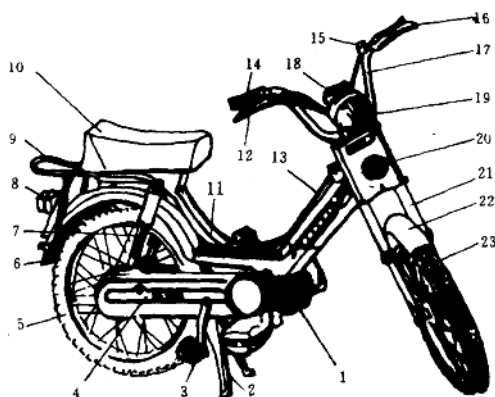


图 1-1 嘉陵牌 CJ50 型轻便摩托车

1. 发动机；2. 支架；3. 脚蹬；4. 传动系统；5. 后车轮；6. 后挡泥瓦；7. 后减震装置；8. 后尾灯；9. 后货架；10. 座鞍；11. 车架；12. 前制动手控闸把；13. 油箱；14. 油门转把；15. 电喇叭按钮；16. 后制动手控闸把；17. 车把；18. 速度里程表；19. 前大灯；20. 电喇叭；21. 前叉；22. 前挡泥瓦；23. 前车轮

(3) 电气和仪表系统：电气和仪表系统是保证发动机的点火、按交通法规而设置的各种灯具（包括前灯、尾灯、前转向灯、后转向灯、刹车灯）和喇叭等；以及各种仪表包括里程表、速度计、燃油和润滑油油位指示器、后视镜等。对驾驶员起指示或警告作用。

有的摩托车为了装运货物方便，安有前、后货架。如CY80摩托车，双人乘骑时在后货架上安上附加座垫；载货时卸下附加座垫即可。

有的摩托车为了避免驾驶员的高速或冬季受寒风的侵袭，还安装有挡风板。

图1-1为CJ50摩托车的结构组成。

二、摩托车的常用术语

(一) 排量：摩托车是依靠发动机提供动力的，燃油与空气的混合气在发动机气缸中燃烧所产生的压力，推动活塞在气缸中做往复运动从而带动曲轴旋转。当活塞做往复运动时，气缸的最大容积的差值，即活塞从上至下、或从下至上运动时所扫过的容积，称做气缸工作容积。对于单缸发动机，它就是排量，对于多缸发动机，所有气缸的工作容积之和叫做排量（也叫活塞排量，气缸总排量等），单位常用 cm^3 ，也用ml或cc表示。排量反映了发动机的工作能力。一般来说，在其它条件相同的情况下，排量越大，发动机的功率也越大。所以，我国摩托车的型号是按排量（取整数）编制的。例如JH70型摩托车，70就是说它的排量为 70cm^3 。

(二) 摩托车的外形尺寸：

1. 长：垂直于纵向中心平面且分别与车辆前、后端相接触的两个沿垂面间的距离。