

铃木系列 摩托车

LINGMU XILIE

MOTUOCHE JIEGOU YU SHIYONG WEIXIU

结构与使用维修



金盾出版社

LINGMU XILIE MOTUOCHE

铃木系列摩托车 结构与使用维修

主编 于日桂

编者 于日桂 刘志强

秦 德 夏淑敏

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书以通俗的文字、200余幅插图,系统地介绍了在中国保有量都很大的铃木 AX100、GS125 和 AG50 三种型号摩托车的结构、保养、使用及常见故障排除方法。全书提供了大量资料,融入了实际维修经验,简明实用,可供广大摩托车用户、摩托车修理者和摩托车爱好者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

铃木系列摩托车结构与使用维修/于日桂等编著. —北京:金盾出版社,1999. 2

ISBN 7-5082-0821-8

I. 铃… I. 于… III. ①摩托车,铃木-结构②摩托车,铃木-使用③摩托车,铃木-车辆修理 N. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 25698 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京利丰雅高长城印刷有限公司

正文印刷:北京 3209 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092mm/32 印张:10.5 字数:234 千字

1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:10.00 元

凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

由金盾出版社出版发行的《进口摩托车使用与维修》一书问世后,深得广大摩托车爱好者的喜爱;但由于书本较厚,对拥有某种车型的读者应用欠方便。为了便于读者阅读参考,我们重新编写了《铃木系列摩托车结构与使用维修》一书,为骑用铃木 AX100、GS125(铃木王)、AG50 摩托车的朋友们提供易买、易带、易读、易用的内容更加丰富的学习参考资料。这三种车型在中国城乡拥有较大的数量,而且在进口的铃木摩托车中也具有代表性,不论是进口原装机,还是中日合作生产的摩托车,都很受摩托车爱好者的喜爱。全书在《进口摩托车使用与维修》一书有关内容的基础上,进一步充实,以通俗的语言和图文结合的表述,将这三种车型的结构、使用、保养、常见故障的排除等向读者做了更加系统、详尽的介绍,希望能使广大读者从中得到帮助。

参加本书编写工作的还有李淑霞、李雨桐、王金芝、刘宁、赵晓东等同志。

书中存在缺点、错误之处,诚恳希望广大读者予以批评指正。

作 者

1998 年 9 月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 铃木公司简介	(1)
第二节 驾驶前的检查与调整	(2)
一、检查项目	(2)
二、调整方法	(5)
第三节 定期保养与维修	(13)
一、一般维修保养常识	(13)
二、定期润滑保养	(18)
三、定期维修的部位及时间间隔	(20)
四、检查调整方法	(21)
第四节 如何阅读电路图	(32)
一、摩托车电路的构成及特点	(32)
二、摩托车电路图的识读	(33)
第二章 铃木 AX100 摩托车	(39)
第一节 铃木 AX100 摩托车总体结构与技术参数	(39)
一、整车结构与技术参数	(39)
二、发动机结构与技术参数	(42)
第二节 AX100 摩托车发动机	(43)
一、机体	(43)
二、活塞组件	(47)
三、曲轴连杆组件	(50)
四、供给系统	(52)

五、点火系统·····	(59)
六、润滑系统·····	(65)
七、进排气系统·····	(67)
八、启动装置·····	(70)
第三节 AX100 摩托车电气系统·····	(71)
一、电源·····	(71)
二、照明系统·····	(74)
三、信号系统·····	(75)
第四节 AX100 摩托车传动系统·····	(77)
一、离合器·····	(77)
二、变速器·····	(80)
三、后传动装置·····	(84)
第五节 AX100 摩托车行走系统·····	(87)
一、前悬挂·····	(87)
二、后悬挂·····	(89)
三、车轮·····	(90)
第六节 AX100 摩托车制动系统·····	(91)
一、鼓式制动器·····	(91)
二、后制动踏杆机构·····	(93)
三、制动器的调整与检修·····	(94)
第七节 AX100 摩托车操纵系统·····	(95)
一、方向把·····	(96)
二、方向柱·····	(96)
三、油门转把及其调整·····	(97)
四、操纵钢索的保养·····	(98)
第八节 AX100 摩托车的使用与保养规范·····	(98)
一、磨合期的使用要求·····	(99)

二、日常保养	(100)
三、定期保养	(100)
四、定期润滑	(101)
第九节 AX100 摩托车典型故障分析	(102)
一、摩托车不能启动	(102)
二、摩托车不易启动	(102)
三、发动机过热	(102)
四、消声器放炮	(103)
五、发动机怠速不良	(103)
六、燃油超耗	(103)
七、无泄漏但机油消耗过多	(103)
八、发动机工作不稳	(104)
九、发动机不能达到最高转速	(104)
十、摩托车动力不足	(104)
十一、消声器冒蓝烟	(104)
十二、消声器冒白烟	(104)
十三、发动机自动停车	(104)
十四、发动机异常响声	(104)
十五、离合器的故障	(106)
十六、变速器的故障	(107)
十七、启动装置的故障	(109)
十八、行走、制动与操纵系统故障	(110)
第三章 铃木 GS125(铃木王)摩托车	(116)
第一节 GS125 摩托车总体构造与技术参数	(116)
一、总体构造	(116)
二、主要技术参数	(117)
第二节 GS125 摩托车发动机	(119)

一、GS125 摩托车发动机的特点	(119)
二、GS125 摩托车发动机的构造	(121)
三、发动机的检查、调整和维修	(124)
第三节 GS125 摩托车供油系统	(127)
一、燃油箱	(127)
二、油箱开关	(127)
三、化油器	(128)
四、空气滤清器	(132)
第四节 GS125 摩托车点火系统	(134)
一、点火系统的功能	(134)
二、工作原理	(134)
三、点火系统的检查与保养	(135)
第五节 GS125 摩托车传动系统	(137)
一、离合器	(137)
二、变速器	(139)
三、二次传动	(139)
第六节 GS125 摩托车行走系统	(140)
一、车架	(141)
二、车轮	(141)
三、悬挂装置	(142)
第七节 GS125 摩托车制动系统	(143)
一、前制动器(盘式)	(143)
二、后制动器	(144)
第八节 GS125 摩托车操纵系统	(145)
一、转向机构	(145)
二、导线与钢索类的配置	(145)
第九节 GS125 摩托车的使用与保养	(148)

一、使用方法	(148)
二、检查与保养	(151)
第十节 GS125 摩托车常见故障及排除方法	(154)
一、发动机	(154)
二、化油器	(158)
三、电气系统	(159)
四、蓄电池	(161)
五、车体	(163)
六、制动器	(164)
第四章 铃木 AG50 摩托车	(165)
第一节 铃木 AG50 摩托车总体结构与技术参数	(165)
一、整车结构与技术参数	(165)
二、发动机的结构与技术参数	(169)
第二节 AG50 摩托车发动机	(171)
一、曲轴箱	(171)
二、气缸盖	(174)
三、气缸体	(175)
四、火花塞	(177)
五、活塞组件	(177)
六、曲柄连杆组件	(180)
第三节 AG50 摩托车供油、进气系统	(184)
一、空气滤清器	(184)
二、化油器	(186)
三、簧片阀	(189)
四、油箱	(189)
第四节 AG50 摩托车辅助系统	(190)

一、润滑系统	(190)
二、消声器	(192)
三、制冷系统	(193)
第五节 AG50 摩托车电气系统	(195)
一、蓄电池	(195)
二、磁电机	(198)
三、点火系统	(201)
四、照明系统	(209)
五、信号及仪表装置	(209)
六、电器零件的型号、规格	(219)
第六节 AG50 摩托车传动系统	(220)
一、启动部分	(220)
二、传动部分	(225)
第七节 AG50 摩托车行走系统	(229)
一、车架	(229)
二、悬挂与减震	(231)
三、前后轮	(235)
四、附属件	(235)
五、中心支架	(241)
第八节 AG50 摩托车操纵、制动系统	(244)
一、方向把	(244)
二、制动装置	(247)
三、仪表装置	(250)
第九节 AG50 摩托车的使用与保养	(253)
一、操纵部位名称及使用方法	(253)
二、出车前的检查	(255)
三、行车注意事项	(256)

四、正确驾驶	(257)
五、摩托车的保养	(260)
第十节 AG50 摩托车常见故障与排除	(271)
一、发动机正常工作条件	(271)
二、发动机无法启动	(272)
三、发动机动力不足	(273)
四、发动机异常响声	(274)
五、发动机过热	(278)
六、发动机工作不稳定	(279)
七、发动机自动熄火	(280)
八、发动机怠速不良	(281)
九、排气管放炮及冒黑烟	(282)
十、燃油消耗过量	(284)
十一、行驶跑偏	(284)
十二、制动器失效或制动无力	(285)
十三、高速运行不良	(285)
十四、加速不良	(286)
十五、启动电机不工作	(287)

附录

附录一 维修调整数据	(289)
一、AX100 摩托车维修调整数据	(289)
二、GS125 摩托车维修调整数据	(291)
三、AG50 摩托车维修调整数据	(302)

附录二 整车电路图

第一章 概 述

第一节 铃木公司简介

铃木公司的全称是“铃木汽车工业株式会社”。铃木公司的创建人铃木道雄于1909年设立了铃木织布机制作所,1920年将制作所改建为铃木织布机株式会社,为铃木公司的发展奠定了基础。战后,铃木公司开始步入交通工业,1952年研制成功了二冲程36ml排量的助力车发动机,继而又推出了125ml的摩托车发动机,同时研制微型四轮轿车,开始使用二冲程360ml排量发动机。1954年铃木公司改名为“铃木汽车工业株式会社”,工作的重点向汽车方向转移。

铃木公司较长时间以来,一直从事二冲程发动机的研制工作。1959年在推出柯雷达牌电启动二冲程双缸125ml摩托车以后,又推出了二冲程360ml排量的微型四轮厢式汽车。

铃木公司注意到通过参加国际竞赛提高公司及其产品的知名度,1962年在英国MAN岛旅行者优胜杯赛上获得50ml级摩托车第一名。1965年在研制出二冲程800ml排量发动机,从而推出“铃木前锋800”型摩托车的同时,在世界摩托车大奖赛上连续三年获得125ml级比赛的好成绩。

铃木公司从1976年开始研制四冲程发动机,并向市场推出“铃木GS系列”摩托车。GS系列摩托车多为大中排量(400ml、550ml、750ml、1000ml)四冲程发动机。1977年开始

出口 GS1000H 型摩托车产品。1980 年推出“GSX 系列”二轮公路赛车,在世界摩托车越野大奖赛上其 GSX500 型摩托车连续 6 年获得厂家冠军;在世界摩托车公路大奖赛上 GSX500 型摩托车连续 7 年获得厂家冠军,连续 2 年获得个人冠军。1984 年该公司推出的 GSX-R125 摩托车在世界越野摩托车大奖赛中连续 10 年获得厂家和个人赛冠军。1987 年生产的 GSX-R250 摩托车,在世界摩托车耐久冠军赛上获厂家冠军。

铃木公司摩托车产量在日本位居第三,其产品主要是 50ml ~1400ml 旅游和运动用车,其中以 50ml 的轻便摩托车为主,约占摩托车总产量的 49%。就铃木公司总体而言,其主要产品是汽车,占销售额的 70%左右,摩托车仅占 14%左右。

铃木公司在日本本土有 6 个制造厂,而在国外 25 个国家和地区建立了生产装配厂。铃木公司从 80 年代初就同中国摩托车行业建立了合作关系。近年来,该公司与济南轻骑、长春、金城、大长江等厂家的技术合作又有了较大发展。

第二节 驾驶前的检查与调整

为了保证驾驶摩托车时安全可靠,发动机运转正常,在驾驶前必须对摩托车的各个部位进行认真的检查与调整。

一、检查项目

驾驶前,须检查摩托车的如下部位:

(1)检查喇叭、转向灯、制动灯、空档指示灯、转向指示灯等是否工作正常。

(2)检查燃油箱油量、润滑油箱油量是否足够。

(3)检查转向装置是否灵活且有无松动现象。

(4)检查轮胎气压是否合适,如图 1-1 所示。

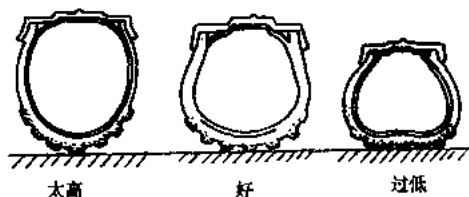


图 1-1 检查轮胎气压

(5)检查离合器握把自由行程量,如图 1-2 所示。该处自由行程量一般为 2~3mm。检查时,可启动发动机,支起中间支架使后轮悬空,然后挂档使后轮旋转,若握紧离合器握把后,后轮逐渐停了下来,或将尚在旋转的后轮制动后,抬起制动踏板后轮不再旋转,

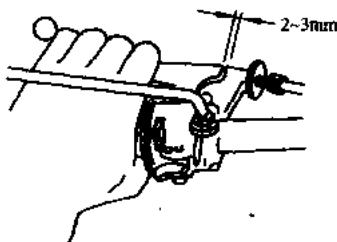


图 1-2 检查离合器握把自由行程

即说明离合器握把自由行程量合适。

(6)检查油门转把转动是否灵活,加大油门后放开手,油门应当自行回到关闭位置。

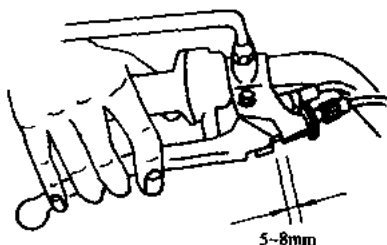


图 1-3 检查前制动握把自由行程

8mm,如图 1-3 所示。

(7)检查前制动握把自由间隙,通常为 5~

(8)检查后制动踏板自由间隙,如图 1-4 所示,一般应为

20~30mm，最多不要超过 35mm，小于 20mm 也不好。因为右脚经常处于踏板的上方，随着车的上下颠簸，脚尖很容易踏上踏板，自由间隙太小，容易产生无意制动现象，增加行驶阻力。

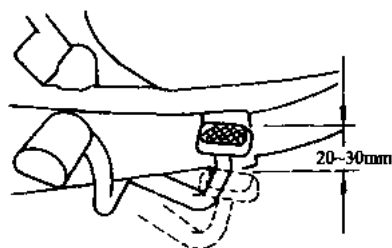


图 1-4 检查后制动踏板自由间隙

正常。若怠速太低，虽然听着顺耳，但起步容易熄火；而怠速太高，噪声就大，起步虽然不会熄火，但容易窜出去。如果仪表盘上有发动机转速表，可以直接测出发动机的最低稳定转速。

(9)检查怠速。尽管各种车型都有其怠速的规定值，但到了用户手里，一般没有条件去测量怠速究竟有多高，只能凭直观感觉和行驶经验。从直觉上看，发动机旋转时听起来低沉悦耳，起步时不会熄火，属

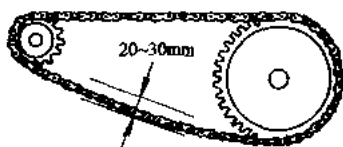


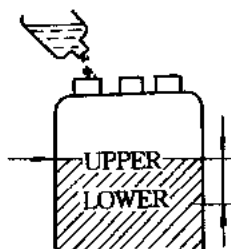
图 1-5 检查链条

(10)检查链条。这里讲的链条是将发动机输出轴输出的动力传给后轮的驱动链条，链条的松紧要恰当，其松紧程度以下垂链条上下位移量来表示，通常为 20~30mm，如图 1-5 所示。

(11)检查蓄电池电解液液面高度。如图 1-6 所示，电解液液面应当在上限(UPPER)和下限(LOWER)之间，如低于下限，则需添加蒸馏水。

蓄电池的电量是否充足，在检查喇叭、转向灯时即可以发

现,电量稍低问题不大,在行驶中会自行补充充电。另一种检查方法,就是用密度计检查 20℃ 时电解液的密度是否在正常范围;如有电压表,测量电压更省事。



二、调整方法

1. 调整和维修用的特殊工具

在调整和维修时,除了常用的钳子、改锥、活扳手、死扳手、套筒扳手、锤子等外,还需要有一些特殊工具。图 1-7 所示为铃木型车常用的特殊工具,其名称如下:

①弹簧卡环钳子(开式);②弹簧卡环钳子(闭式);③敲击式改锥;④转子夹持器;⑤前叉装配工具;⑥曲轴箱分离工具;⑦离合器弹簧吊钩;⑧磁性架;⑨塞尺;⑩离合器套筒夹持器;⑪油封拆卸工具;⑫轴承安装工具;⑬辐条接头扳手;⑭油封安装工具;⑮轴承拆卸工具;⑯轴承座圈安装工具;⑰液体密度计;⑱转子拆卸轴;⑲连杆止动器;⑳活动夹紧扳手。

2. 调整方法

(1)离合器握把自由间隙的调整。如图 1-8 所示,首先松开锁紧螺母③,旋转螺杆①,调整钢索的松紧,使自由间隙②为 2~3mm 即可。

(2)离合器片间隙的调整。为保证离合器结合时不打滑,分离时不粘滞,必须使离合器片之间的间隙适当。如图 1-9 所示,首先将发动机左侧盖取下,找到离合器调整螺钉,用小扳手将锁紧螺母①拧松,然后用改锥顺时针方向将螺钉②轻轻拧到底(当手感到拧不进去了,就不要再用力拧),然后逆时针

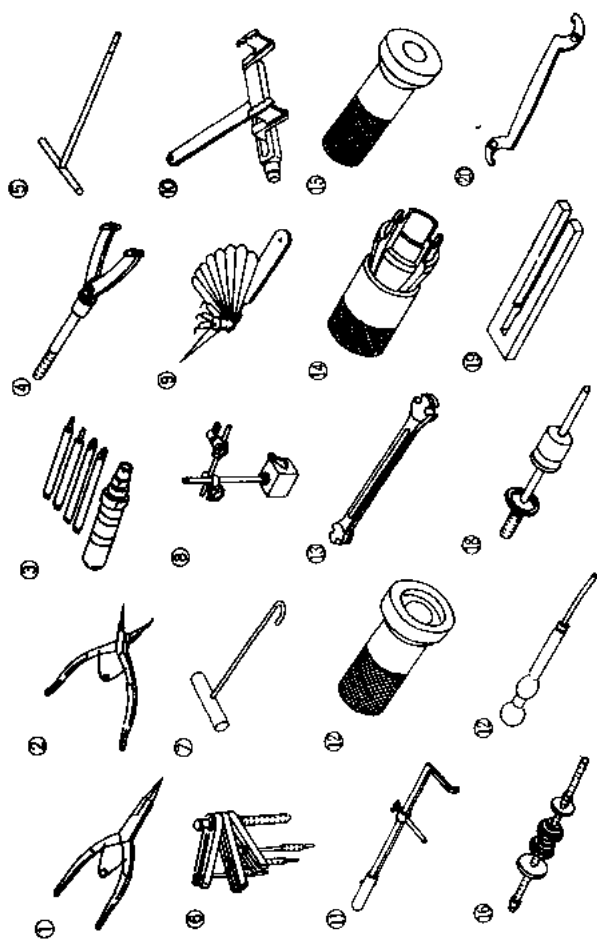


图1-7 轮木型车轆用特殊工具