

长春—铃木



摩托车

中国摩托车
实用技术丛书

山东科学技术出版社



ZHONG GUO
MO TUO CHE
SHI YONG JI SHU
CONG SHU

长春摩托车集团有限公司 编著

中国摩托车实用技术丛书

长春—铃木摩托车

长春摩托车集团有限公司 编著

山东科学技术出版社

鲁新登字 05 号

中国摩托车实用技术丛书

长春 铃木摩托车

长春摩托车集团有限公司 编著

*

山东科学技术出版社出版发行

(济南市工西路 邮政编码 250002)

山东新华印刷厂临沂厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 18.5 印张 380 千字

1996 年 10 月第 1 版 1996 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1 - 4000

ISBN 7-5331-1755-7

U·32 定价 27.00 元

出版说明

近年来,我国摩托车工业突飞猛进,现已成为世界上第一摩托车生产和消费大国。

在上百家摩托车生产企业中,骨干企业起着越来越重要的作用。这些企业的产量占全国摩托车产量的80%以上,劳动生产率、利税等指标均大大高于行业的平均水平。为了反映这些摩托车骨干企业的崭新风貌,提高其产品在国内外市场的占有率和售后服务水平,机械工业部汽车工业司本着主动、优质为企业服务的原则,提出编辑出版《中国摩托车实用技术丛书》。

这是我国第一套由政府部门出面组织的摩托车专业技术书籍。《丛书》编审委员会由机械工业部汽车工业司、中国汽车技术研究中心,以及摩托车生产骨干企业的领导和专家组成。参加各册编写的人员,是最熟悉本企业产品,最了解维修人员和广大用户需求的技术人员。

根据摩托车产业结构调整的总体目标和我国摩托车行业的现状,首批推荐10家骨干企业入编《丛书》。这10家企业是:中国嘉陵工业股份有限公司(集团)、建设工业(集团)有限责任公司、中国轻骑摩托车集团总公司、上海一易初摩托车有限公司、南京金城机械有限公司、中国南方航空动力机械公司、洛阳北方易初摩托车有限公司、长春摩托车集团有限公司、五羊—本田摩托车(广州)有限公司和洪都摩托车联营公

司。

本《丛书》按 10 家摩托车产品单独成集。各册主要内容包括企业概况、产品技术参数、机械结构、电气系统、使用保养、故障诊断与排除,并附有特约销售、维修服务网点等,为广大摩托车用户和经销单位提供一套翔实的资料。

《丛书》的 10 册书名直接用企业产品名称命名。书中针对各企业产品特点,详细介绍各种摩托车的关键、疑难和常见问题及其解决的方法。本着“一般工作过程和原理从简,使用和维修从详”的原则,把大量的实践经验经过总结与概括,收入到《丛书》中来。为突出实用性,《丛书》文字通俗易懂,技术用语标准化,并有大量插图和表格,具备初中文化程度的读者,均能看得懂,学得会,用得上。

本《丛书》在编辑出版过程中,从汽车司到骨干企业的各级领导、审校人员及编写人员,均给予了大力支持,在此一并表示感谢。

《中国摩托车实用技术丛书》编辑工作组

1995 年 12 月

《中国摩托车实用技术丛书》

编审委员会

主 任 张小虞

副主任 苗 圩 王秉刚 王为珍 白景升

委 员 冯 超 何连江 张正智 李道生

郝振堃 夏和安 周仲威 李金政

魏正镛 王昆隆 张庆有 黄振山

戴永榕 罗华杰

《中国摩托车实用技术丛书》

编辑工作组

主 编 王秉刚

副主编 张正智 李道生 李素国 王利明

张进华 于桂兰

编 辑 龚清清 马铁华 张秀华 陈晓玉

侯华亮 曹达人 萧 偶 张明华

许广明 李宏溪 魏沉虹 刘巍石

目 录

长春摩托车集团有限公司的昨天、今天和明天	(1)
----------------------------	-----

第一篇 AX100 系列

第 1 章 摩托车的机械构造	(18)
1.1 发动机	(18)
1.1.1 概述	(18)
1.1.2 工作过程	(20)
1.1.3 机体组件	(21)
1.1.4 曲柄连杆机构	(31)
1.1.5 配气机构	(38)
1.1.6 空气滤清器及消声器	(39)
1.1.7 润滑系统	(44)
1.1.8 冷却系统	(47)
1.2 传动系统	(48)
1.2.1 概述	(48)
1.2.2 离合器	(49)
1.2.3 变速器	(52)
1.2.4 起动机构	(56)
1.2.5 传动装置	(58)
1.3 燃油系统	(59)
1.3.1 组成	(59)
1.3.2 化油器	(60)
1.4 行走系统	(64)

1.4.1	车架	(64)
1.4.2	悬挂装置和减振器	(66)
1.4.3	车轮与轮胎	(74)
1.4.4	附属装置	(80)
1.5	操纵控制系统	(81)
1.5.1	转向装置	(81)
1.5.2	制动装置	(83)
1.5.3	车把和操纵装置	(85)
第2章	摩托车的电气装备及仪表	(92)
2.1	电源	(92)
2.1.1	蓄电池	(92)
2.1.2	磁电机	(98)
2.1.3	两种电源使用的配合	(100)
2.2	点火系统	(101)
2.2.1	原理与组成	(101)
2.2.2	电子点火器	(103)
2.2.3	点火线圈	(106)
2.3	照明与信号系统	(108)
2.3.1	前灯	(108)
2.3.2	尾灯	(112)
2.3.3	转向灯	(113)
2.3.4	仪表照明灯	(115)
2.3.5	仪表指示灯	(116)
2.3.6	电喇叭	(116)
2.4	仪表	(118)
2.4.1	速度里程表	(118)
2.4.2	其他仪表装置	(121)
2.5	电器元件	(122)

2.5.1	点火开关	(122)
2.5.2	整流器	(123)
2.5.3	闪烁器	(124)
2.5.4	熔断器	(126)
2.5.5	刹车开关	(126)
2.5.6	机油开关	(126)
2.5.7	空档开关	(127)
2.6	电气线路图	(127)
2.6.1	整车电路图	(127)
2.6.2	点火电路	(129)
2.6.3	照明电路	(129)
2.6.4	喇叭电路	(132)
2.7	AX100J 型摩托车电气	(132)
2.7.1	概述	(132)
2.7.2	整车电路	(133)
2.7.3	特种电路	(135)
第3章	摩托车的使用与保养	(136)
3.1	摩托车的驾驶	(136)
3.1.1	行车前的准备工作	(136)
3.1.2	基本驾驶技术	(137)
3.1.3	不同道路的行驶	(139)
3.1.4	不同气候的行驶	(141)
3.2	摩托车的保养	(141)
3.2.1	磨合	(141)
3.2.2	定期保养周期	(143)
3.2.3	发动机保养	(145)
3.2.4	传动系统的保养	(146)
3.2.5	燃油系统的保养	(147)

3.2.6	行走系统的保养	(148)
3.2.7	操纵控制系统的保养	(149)
3.2.8	电气系统的保养	(151)
3.2.9	长期停驶的保养	(152)
第4章	摩托车的拆装和调整	(154)
4.1	拆装	(154)
4.1.1	注意事项	(154)
4.1.2	机体拆装	(155)
4.1.3	空气滤清器及燃油系统的拆装	(156)
4.1.4	排气消声器的拆装	(156)
4.1.5	点火系统的拆装	(157)
4.1.6	传动系统的拆装	(158)
4.1.7	发动机的拆卸与分解	(164)
4.1.8	行走系统的拆装	(169)
4.1.9	操纵控制系统的拆装	(171)
4.1.10	电气系统的拆装	(174)
4.2	摩托车的调整	(174)
4.2.1	发动机的调整	(174)
4.2.2	传动系统的调整	(175)
4.2.3	燃油系统的调整	(176)
4.2.4	操纵控制系统的调整	(177)
4.2.5	电气系统的调整	(178)
第5章	摩托车常见故障的诊断与排除	(180)
5.1	故障的成因、症状及诊断方法	(180)
5.1.1	摩托车常见故障的成因及症状	(180)
5.1.2	摩托车常见故障的一般诊断方法	(180)
5.2	发动机的故障诊断与排除	(182)
5.2.1	发动机起动困难和不能起动	(182)

5.2.2	发动机工作不稳定	(184)
5.2.3	发动机自动停车	(184)
5.2.4	排气消声器放炮	(185)
5.2.5	排气消声器尾部滴油冒黑烟	(185)
5.2.6	簧片阀损坏或被卡住	(185)
5.2.7	发动机异常响声	(185)
5.2.8	润滑油超耗(机油箱内机油)	(189)
5.2.9	发动机飞车	(189)
5.3	传动系统的故障诊断与排除	(190)
5.3.1	离合器故障	(190)
5.3.2	变速器故障	(191)
5.3.3	起动机构故障	(193)
5.3.4	后传动装置故障	(193)
5.4	燃油系统的故障诊断与排除	(194)
5.4.1	可燃混合气过浓或过稀	(194)
5.4.2	浮子室油位过高或过低	(194)
5.4.3	发动机怠速不良	(195)
5.4.4	化油器截流阀响	(195)
5.5	行走系统故障诊断与排除	(196)
5.5.1	悬挂装置和减振器故障	(196)
5.5.2	车轮与轮胎故障	(197)
5.6	操纵控制系统故障诊断与排除	(198)
5.6.1	转向不灵活	(198)
5.6.2	转向手把不稳抖动	(198)
5.6.3	制动跑偏	(198)
5.6.4	后制动踏板不复位	(198)
5.6.5	制动鼓发烫	(198)
5.6.6	异常响声	(199)

5.7 电气仪表系统故障诊断与排除	(199)
5.7.1 点火时间过早与过迟	(199)
5.7.2 白天行车位置没电	(200)
5.7.3 夜间行车位置没电	(200)
5.7.4 转向故障	(200)
5.7.5 空档灯、机油灯、制动灯、喇叭故障	(201)
5.7.6 蓄电池故障	(201)
5.7.7 前大灯少光、尾灯或仪表灯不亮	(201)
5.7.8 里程表故障	(202)
5.8 整车综合故障诊断与排除	(202)
5.8.1 发动机动力不足加速性差	(202)
5.8.2 发动机过热	(202)
5.8.3 摩托车燃油超耗	(203)
5.8.4 摩托车行驶中发冲	(204)
第6章 摩托车的修理	(205)
6.1 修理一般知识及工具	(205)
6.1.1 一般修理知识	(205)
6.1.2 通用工具和量具	(206)
6.1.3 专用工具	(211)
6.2 途中应急修理	(215)
6.2.1 发动机	(215)
6.2.2 传动系统	(216)
6.2.3 燃油系统	(217)
6.2.4 操纵控制系统	(217)
6.3 零部件修理	(217)
6.3.1 概述	(217)
6.3.2 发动机的修理	(218)
6.3.3 传动系统的修理	(225)

6.3.4	燃油系统的修理	(228)
6.3.5	行走系统的修理	(230)
6.3.6	操纵控制系统的修理	(232)
6.3.7	电气系统的修理	(232)
6.4	维修数据与紧固扭矩	(233)
6.4.1	维修数据	(233)
6.4.2	紧固扭矩	(241)
第7章 摩托车的油料与选用		(244)
7.1	燃料	(244)
7.1.1	性能及选择	(244)
7.1.2	使用注意事项	(245)
7.2	润滑油	(246)
7.2.1	润滑油的作用及分类	(246)
7.2.2	润滑油的使用范围	(247)
7.2.3	二冲程机油的特点	(247)
7.3	润滑脂	(248)
7.3.1	润滑脂的分类及选用	(248)
7.3.2	润滑脂的保管	(249)
7.4	减振油和制动液	(249)
7.4.1	减振油	(249)
7.4.2	制动液	(250)
7.5	防冻液和清洗液	(250)
7.5.1	防冻液	(250)
7.5.2	清洗液	(252)

第二篇 GS125 系列

第8章 摩托车的机械构造		(254)
8.1	发动机	(254)

8.1.1	概述	(254)
8.1.2	工作过程	(254)
8.1.3	机体组件	(262)
8.1.4	曲柄连杆机构	(269)
8.1.5	配气机构	(273)
8.1.6	空气滤清器及消声器	(279)
8.1.7	润滑系统	(281)
8.1.8	冷却系统	(282)
8.2	传动系统	(286)
8.2.1	离合器	(286)
8.2.2	变速器	(286)
8.2.3	起动机构	(286)
8.2.4	传动装置	(292)
8.3	燃油系统	(293)
8.3.1	组成	(293)
8.3.2	化油器	(297)
8.4	行走系统	(308)
8.4.1	车架	(308)
8.4.2	悬挂装置和减振器	(310)
8.4.3	车轮与轮胎	(314)
8.4.4	附属装置	(317)
8.5	操纵控制系统	(326)
8.5.1	转向装置	(326)
8.5.2	制动装置	(327)
8.5.3	车把和操纵装置	(331)
第9章	摩托车的电气装备及仪表	(337)
9.1	电源	(337)
9.1.1	蓄电池	(337)

9.1.2 发电机	(337)
9.2 点火系统	(343)
9.2.1 原理与组成	(343)
9.2.2 电子点火器	(343)
9.2.3 点火线圈	(347)
9.3 照明与信号系统	(348)
9.3.1 前灯	(348)
9.3.2 尾灯	(348)
9.3.3 转向灯	(348)
9.3.4 仪表照明灯	(348)
9.3.5 操作指示灯	(352)
9.3.6 电喇叭	(352)
9.4 仪表	(352)
9.4.1 速度里程表	(352)
9.4.2 油位表	(354)
9.4.3 发动机转速表	(354)
9.5 起动电机	(355)
9.6 电器元件	(358)
9.6.1 点火开关	(358)
9.6.2 闪烁器	(358)
9.6.3 熔断器	(358)
9.6.4 刹车开关	(358)
9.6.5 空档开关	(358)
9.7 电器线路图	(359)
9.7.1 整车电路图	(359)
9.7.2 点火电路	(359)
9.7.3 充电电路	(359)
9.7.4 照明电路	(359)

9.7.5	喇叭电路	(360)
9.7.6	起动机开关	(360)
9.7.7	发动机停转开关	(360)
第 10 章	摩托车的使用与保养	(372)
10.1	摩托车的驾驶	(372)
10.1.1	行车前的准备工作	(372)
10.1.2	基本驾驶技术	(373)
10.1.3	不同道路的行驶	(374)
10.1.4	不同气候的行驶	(374)
10.2	摩托车的保养	(375)
10.2.1	磨合	(375)
10.2.2	定期保养周期	(376)
10.2.3	发动机保养	(378)
10.2.4	传动系统的保养	(382)
10.2.5	燃油系统的保养	(382)
10.2.6	行走系统的保养	(382)
10.2.7	操纵控制系统的保养	(384)
10.2.8	电气系统的保养	(384)
10.2.9	长期停驶的保养	(387)
第 11 章	摩托车的拆装和调整	(388)
11.1	拆装	(388)
11.1.1	注意事项	(388)
11.1.2	机体拆装	(388)
11.1.3	空气滤清器及燃油系统的拆装	(390)
11.1.4	排气消声器的拆装	(390)
11.1.5	点火系统的拆装	(391)
11.1.6	传动系统的拆装	(391)
11.1.7	发动机的拆卸与分解	(391)

11.1.8	行走系统的拆装	(412)
11.1.9	操纵控制系统的拆装	(417)
11.1.10	电气系统的拆装	(423)
11.2	摩托车的调整	(424)
11.2.1	发动机的调整	(424)
11.2.2	传动系统的调整	(426)
11.2.3	燃油系统的调整	(428)
11.2.4	操纵控制系统的调整	(428)
11.2.5	电气系统的调整	(432)
第 12 章	摩托车常见故障诊断与排除	(434)
12.1	故障诊断的一般方法	(434)
12.2	发动机的故障诊断与排除	(434)
12.3	传动系统的故障诊断与排除	(438)
12.4	燃油系统的故障诊断与排除	(439)
12.5	行走系统的故障诊断与排除	(440)
12.6	操纵控制系统的故障诊断与排除	(442)
12.7	电气系统的故障诊断与排除	(443)
第 13 章	摩托车的修理	(448)
13.1	修理一般知识及工具	(448)
13.1.1	一般修理知识	(448)
13.1.2	通用工具和量具	(448)
13.1.3	专用工具	(448)
13.2	途中应急修理	(454)
13.3	零部件修理	(454)
13.3.1	概述	(454)
13.3.2	发动机的修理	(454)
13.3.3	传动系统的修理	(470)