

中国摩托车实用技术丛书



金轮摩托车

宁波金轮摩托车有限公司 编著



北京理工大学出版社

中国摩托车实用技术丛书

金轮摩托车

宁波金轮摩托车有限公司 编著

北京理工大学出版社

续编出版说明

继第1套(10册)《中国摩托车实用技术丛书》(简称《丛书》)出版发行之后,其续编第2套(10册)《丛书》又与广大读者见面了。

1995年至1996年,在原机械工业部汽车工业司的主持下,由中国汽车技术研究中心《摩托车技术》杂志社承办,组织摩托车行业骨干企业编写《丛书》。经研究确定,首批推荐入选编写《丛书》的生产企业有10家。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(广州)有限公司和洪都摩托车联营公司。

经《丛书》编审委员会、编辑工作组、特别是入编企业领导和编写人员的共同努力,以及山东科学技术出版社的精心编辑加工和排印,《丛书》于1996年下半年和1997年上半年,陆续出版发行。

第1套《丛书》出版发行后,得到行业有关主管部门、生产企业、销售、使用维修部门、摩托车爱好者等有关各界的普遍欢迎和赞誉。《丛书》销售势头良好,有的分册已重印。

众所周知,我国摩托车工业近几年得到飞速发展,于1993年就已成为世界第一摩托车生产及消费大国。1997年登上了一个更高的台阶,摩托车产量超过1千万辆,在世界遥

遥领先。

随着我国摩托车工业的飞速发展和摩托车产量的迅猛增加,又产生了一批新的骨干企业。其产品质量好、信誉高、市场占有率增加快。为了反映新成长起来的摩托车骨干企业的崭新风貌,提高其产品在国内外市场的竞争力和市场占有率,扩大企业影响,提高售后服务水平,促进摩托车工业持续、健康发展,结合行业发展的具体情况,1997年下半年,原机械工业部汽车工业司,本着主动、优质为企业服务的原则,经研究决定第2次再组织10家企业编印出版《丛书》(续编10册)。

第2次被推荐入编的10家企业是:天津本田摩托有限公司、佛斯弟摩托车有限公司、北汽福田车辆股份有限公司北京摩托车制造厂、浙江钱江摩托集团有限公司、山东华日集团总公司、海南新大洲摩托车股份有限公司、江门市大长江摩托车有限公司、宁波金轮摩托车有限公司、江苏捷达摩托集团公司和厦门厦杏摩托有限公司。

第2套《丛书》的编写原则基本同第1套。组织成立了由国家机械工业局主管领导、中国汽车技术研究中心和入编企业的有关领导参加的《丛书》编审委员会,负责确定编写原则等重要事项;成立了由《摩托车技术》杂志社和北京理工大学出版社编审人员参加的《丛书》编辑工作组,负责实施具体组织和编审工作;《丛书》各分册的编写工作,由企业熟悉情况的工程技术人员承担,由企业领导审查把关。《丛书》出版不向企业收取费用,通过《丛书》发行筹集,以取得社会效益为主,并向企业的撰稿、审校人员支付稿酬。《丛书》按10家企业独立成册。书名按企业产品名称命名。各册书按摩托车基本车型分列篇,按构造、保养、修理、故障排

除等分列章、目。各册书的前面有企业概况及发展的综述，书后附有特邀销售、维修服务网点等资料。

《丛书》重点是针对各企业摩托车基本车型、品种特点，详细介绍各种技术关键、疑难、常见问题及其解决方法。本着一般工作过程和原理从简、使用和维修从详的原则，把大量技术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》文字力求通俗易懂，层层展开；技术用语规范、标准；配有大量插图和表格。具备初中文化水平的读者，均能看得懂、学得会、用得上。

由于《丛书》是生产企业直接编写，所以技术资料丰富、翔实、可靠、具有极强的实用性。不但适用于一般管理人员，更适用于广大工程技术人员、经销人员、维修人员以及广大的摩托车使用者、爱好者。

《丛书》在组织、编写、审查、出版过程中，得到了有关领导、专家，特别是有关企业的领导、编审人员的鼎力支持，在此一并表示诚挚的谢意。

《丛书》由于涉及面广，肯定会有不足之处，敬请读者斧正。

《中国摩托车实用技术丛书》编辑工作组

1998年10月12日

企业概况

宁波金轮摩托车有限公司，是国家大型一档优秀企业——金轮集团下属紧密层成员企业，是生产经营摩托车和摩托车发动机的专业生产厂家。

公司地处浙江省慈溪市金轮开发区，邮政编码：315301，电报挂号：4804，传真电话：(0574) 3203745、3202618，服务电话：(0574) 3201228。公司原名宁波金轮摩托车厂，创建于1993年，于1995年改组为宁波金轮摩托车有限公司，现有员工1600余人，占地26.8万平方米，下属七个成车分厂，二个发动机厂，二个涂装厂，一个压铸厂，一个车架厂，拥有国内一流的冲压、焊接、涂装、机加工、装配、检测、包装等自动化的生产流水线20余条，具有年产80万辆摩托车的生产能力。公司研究开发并批量生产摩托车用发动机、跨骑式系列摩托车和踏板式系列摩托车，其中摩托车用发动机有12个基本型号，跨骑式摩托车分JL80、JL100、JL125三个系列24个目录产品，踏板式摩托车分JL50QT、JL90T、JL100T、JL125T、JL150T五个系列12个目录产品。金轮牌摩托车动力强劲可靠，款式豪华气派，服务优质周到，深受用户好评，畅销全国各地并出口海外市场。

本公司依托科研机构，注重技术进步，不断提高产品质量，建树“金轮”品牌。公司与浙江大学、重庆大学、天津大学等高等院校共建摩托车研究中心，及时地引用、嫁接最新的科研成果，促进科技与经济的一体化，增强了企业发展

的动力和后劲。1994年8月,公司生产的第一代JL80金轮牌摩托车被国家机械部检测中心认定为优质产品,并被列为95年质量优质免检产品。1995年5月,金轮JL125系列摩托车被中国名牌产品认定暨明星企业评选活动组委会认定为中国名牌产品,并在国家专利局和内贸部主办的95中国专利技术博览会上荣获金奖,JL100、JL125系列摩托车在国家科委主办的第三届全国科技人才交流会上荣获金奖。1996年,金轮摩托车被中国质量协会评为“国家质量监督抽查好产品”,并被中国名牌商品库组委会列入96中国名牌产品数据库。

凭借技术质量的高起点,依靠产品性能的好口碑,金轮摩托车正在被越来越多的消费者接受和喜爱,金轮摩托车的市场也逐步从城市拓展到农村,从沿海拓展到内地,迄今在西至新疆、北至黑龙江、南至海南的近20个省建立了分公司,销售、服务网络遍布全国各地。金轮摩托车系列在冀、豫、鲁、赣、鄂、湘等省被评为畅销产品。在市场扩展的同时,公司本身也取得了长足的发展,获得了良好的经济效益和社会效益。1995年,公司被国家经贸委评为“优秀经营成果企业”,公司董事长陆汉振荣获“全国十大杰出青年企业家”称号。在连续几年的高速发展过程中,引导和带动周边一百多家配套企业逐步走上摩托配件产业化、规模化的轨道,使主体厂和配套厂互为依存、共同发展,由此形成了一个新的产业群体,有力地促进了地方经济的发展和增长。1996年,公司生产、销售摩托车达28万余辆,被列入全国摩托车行业前十强。

几年来,公司始终把“让用户百分之百的满意”作为生产经营的指导思想。在开发上,以高起点、高要求设计研制具有时代气息和符合消费潮流的新品;在生产上,严把质量关,保证每道生产工序的工作质量,提高成本和发动机的产

品质量；在销售上，注重售前、售中、售后全方位的服务，借助在全国各地的销售网络，形成了产品经销、维修服务、配件供应、信息反馈、产品宣传五位一体的售后服务体系，真正把“金轮的承诺——让用户百分之百的满意”落实到生产经营的每一个环节。1996年，被全国名优新特产品抽查单位评为“96产品信得过，售后服务信誉好双佳单位”。1997年，取得了国家商检局颁发的“出口质量许可证”，产品出口到南美洲、非洲、东南亚等国家和地区，逐步走向国际市场。

随着摩托车产业的蓬勃发展，不同厂家、不同品牌的竞争也日趋激烈。面对新形势、新要求，公司在经营策略上作了新的应变和调整。在经营体制上，对直属分厂逐步建立了自主经营的决策机制，自我发展的积累机制，自我激励的用工机制，充分发挥劳动联合与资本联合、集体公有与个人所有、按劳分配与按股分红三结合的优势，做到公司、分厂、职工“利益共享、责任共负、风险共担”，从而使职工有动力、干部有压力、企业有活力，企业的发展呈现出蓬勃的生机和强实的后劲。在生产经营上，公司外抓规范服务稳市场，内抓优质低耗练内功。通过市场调整，区域规范，强化服务，进一步稳定了全国的销售网络。在内部管理上，实施目标管理，导入ISO9000系列标准，把优质指标和成本目标逐项逐层分解落实。成熟的工艺，稳定的质量，逐步压缩的生产成本，为进一步赢得市场竞争优势创造了基础条件。

五年来，宁波金轮摩托车有限公司已经取得令人瞩目的发展，但成绩只是意味着过去，以往工作只是发展道路上一个个里程碑。放眼未来，公司将以更高的目标、更快的速度谋取发展，到2000年，公司计划实现产值30亿元，销售30亿元，为我国摩托车事业的发展尽最大努力，作更大贡献。

目 录

第一篇 金轮发动机系列篇

第一章 金轮发动机的构造	(1)
第一节 概述	(1)
一、发动机型号编制	(1)
二、二冲程发动机工作过程	(3)
三、四冲程发动机工作过程	(5)
四、金轮发动机简介	(6)
第二节 箱体部件	(7)
一、箱体	(7)
二、气缸体	(12)
三、气缸盖	(16)
第三节 曲柄连杆机构	(21)
一、活塞	(21)
二、活塞环	(23)
三、活塞销和挡圈	(26)
四、曲柄连杆组合	(27)
第四节 进排气系统	(30)
一、配气机构	(30)
二、空气滤清器	(36)
三、排气消声器	(40)
第五节 润滑系统	(42)
一、混合润滑和分离润滑	(42)
二、压力润滑和飞溅润滑	(44)
第六节 冷却系统	(48)

一、自然风冷	(48)
二、强制风冷	(48)
第七节 化油器	(51)
一、柱塞式节气门化油器	(51)
二、等真空柱塞式化油器	(54)
第八节 传动装置	(55)
一、脚踏起动装置	(55)
二、电起动装置	(58)
三、离合器	(61)
四、变速器	(62)
第二章 发动机的拆装与调整	(72)
第一节 拆装与调整的注意事项	(72)
第二节 发动机的拆装	(73)
一、整机的分解与装配	(73)
二、空气滤清器的拆装	(80)
三、点火系统的拆装	(82)
四、化油器的拆装	(84)
五、传动系统的拆装	(85)
第三节 发动机的调整	(90)
一、气门间隙的调整	(90)
二、化油器的调整	(91)
三、点火系统的调整	(94)
四、离合器的调整	(95)
第三章 发动机常见故障的诊断与排除	(97)
第一节 故障诊断与排除的一般方法	(97)
第二节 发动机故障的诊断与排除	(98)
一、发动机起动困难或不能起动	(98)
二、发动机过热	(108)
三、发动机功率不足	(109)
四、发动机怠速不良	(109)

五、发动机转速不稳	(111)
六、发动机自动熄火	(111)
七、发动机加速熄火和高速断火	(112)
八、发动机排气放炮	(112)
九、化油器回火	(113)
十、排气管冒黑烟	(113)
十一、排气管冒蓝烟	(114)
十二、汽油消耗量过大	(115)
十三、润滑油消耗过大	(115)
十四、发动机运转时有异常声响	(115)
第三节 传动系统故障的诊断与排除	(117)
一、离合器打滑	(117)
二、离合器分离不彻底	(119)
三、变速器换档困难或跳档	(120)
四、变速箱漏油	(120)
五、传动链早期磨损	(121)
第四章 油料与选用	(123)
第一节 汽油	(123)
一、汽油的主要性能指标	(123)
二、汽油的选用	(124)
第二节 汽油机油	(124)
一、汽油机油的主要性能指标	(124)
二、四冲程汽油机油的选用	(125)
三、二冲程汽油机油的选用	(126)
第三节 齿轮油和润滑脂	(126)
一、齿轮油	(126)
二、润滑脂	(127)

第二篇 跨骑式金轮摩托车系列篇

第五章 跨骑式金轮摩托车的构造	(128)
-----------------------	-------

第一节 概述	(128)
第二节 燃油供给系统	(130)
一、油箱	(130)
二、燃油滤清器	(133)
三、化油器	(133)
第三节 行走系统	(136)
一、车架	(136)
二、悬挂装置和减震器	(140)
三、车轮与轮胎	(143)
四、附属装置	(144)
第四节 操纵控制系统	(148)
一、转向装置	(148)
二、制动装置	(150)
三、车把和操纵装置	(153)
四、其他操纵部分	(155)
第六章 跨骑式金轮摩托车的电气装备及仪表	(157)
第一节 电源	(157)
一、蓄电池	(157)
二、磁电机	(159)
三、电压调节器	(162)
第二节 点火系统	(163)
一、CDI 点火系统的组成	(163)
二、CDI 点火系统的工作原理	(164)
三、点火线圈	(165)
第三节 照明与信号系统	(166)
一、前照灯	(166)
二、尾灯/制动灯	(168)
三、转向灯	(169)
四、仪表照明灯	(170)
五、操作指示灯	(170)

六、电喇叭	(171)
第四节 仪表	(172)
一、车速里程表	(173)
二、油量表	(174)
三、转速表	(175)
第五节 电器元件	(175)
一、电路开关	(176)
二、闪光继电器	(177)
三、起动电机	(177)
四、起动继电器	(177)
五、电缆总成	(178)
六、熔断器	(178)
第六节 电气原理图	(178)
一、电源电路	(179)
二、照明及信号电路	(179)
三、电起动电路	(179)
四、点火电路	(179)
五、警用电路	(181)
第七章 跨骑式金轮摩托车的使用与保养	(183)
第一节 摩托车的驾驶	(183)
一、行车前的准备工作	(183)
二、基本驾驶技术	(184)
三、不同路况下的行驶	(187)
四、不同气候下的行驶	(189)
第二节 摩托车的保养	(190)
一、新车的磨合	(190)
二、发动机的保养	(191)
三、传动系统的保养	(193)
四、行走系统的保养	(195)
五、操纵控制系统的保养	(196)

六、长期停用保养	(197)
第八章 跨骑式金轮摩托车的拆装和调整	(199)
第一节 摩托车的拆装	(200)
一、发动机的拆装	(200)
二、车体的拆装	(201)
三、行走系统的拆装	(202)
四、操纵控制系统的拆装	(209)
第二节 摩托车的调整	(212)
一、油门的调整	(212)
二、传动链的调整	(213)
三、制动器的调整	(213)
第九章 跨骑式金轮摩托车的故障诊断与排除	(215)
第一节 行走系统故障诊断与排除	(215)
一、行驶跑偏	(215)
二、行驶时后轮甩动	(217)
三、前后减震器失灵	(218)
第二节 操纵系统故障诊断与排除	(219)
一、方向把转动不灵活	(219)
二、行驶中方向把晃动或抖动	(220)
三、制动器制动乏力	(221)
四、制动鼓发热	(225)
五、制动时有异常声响	(225)
六、操纵钢索不能复位	(227)
第三节 电气系统故障诊断与排除	(227)
一、磁电机故障检查与排除	(227)
二、电压调节器故障检查与排除	(228)
三、蓄电池故障检查与排除	(229)
四、点火系统故障检查与排除	(230)
五、照明系统故障检查与排除	(231)
六、信号系统故障检查与排除	(232)

七、车速里程表故障检查与排除	(235)
第十章 金轮摩托车的修理	(237)
第一节 基础知识	(237)
一、一般知识	(237)
二、注意事项	(237)
第二节 维修工具和量具	(240)
一、通用工具	(241)
二、专用工具	(244)
三、量具	(249)
第三节 途中应急修理	(251)
一、选择合适的修理地点	(251)
二、发动机应急修理	(252)
三、供油系统应急修理	(252)
四、传动系统应急修理	(252)
五、行走系统应急修理	(253)
六、操纵系统应急修理	(253)
七、电器系统应急修理	(253)
第四节 零部件修理	(254)
一、发动机的修理	(254)
二、供油系统的修理	(257)
三、传动系统的修理	(257)
四、行走系统的修理	(258)
五、电器系统的修理	(260)

第三篇 踏板式金轮摩托车系列篇

第十一章 踏板式金轮摩托车构造	(261)
第一节 概述	(261)
第二节 燃油供给系统	(263)
一、油箱总成	(263)

二、燃油开关	(264)
三、化油器	(265)
第三节 行走系统	(266)
一、车架	(266)
二、悬挂装置和减震器	(267)
三、车轮	(270)
四、后桥总成	(271)
第四节 操纵控制系统	(271)
一、转向装置	(271)
二、制动装置	(272)
三、方向把和操纵装置	(273)
第十二章 踏板式金轮摩托车的使用与保养	(275)
第一节 摩托车的使用	(275)
一、行车前的准备工作	(275)
二、驾驶要领	(277)
第二节 摩托车的保养	(279)
一、火花塞的检查与保养	(279)
二、空气滤清器的检查与保养	(280)
三、发动机机油的更换	(281)
四、气门间隙的保养	(283)
五、化油器的保养	(283)
六、蓄电池的保养	(284)
七、减速箱机油的更换	(285)
第十三章 踏板式金轮摩托车的拆装与调整	(286)
第一节 发动机的拆卸与安装	(286)
一、发动机的拆卸	(286)
二、发动机的安装	(287)
第二节 车体的拆装	(287)
一、车体的拆卸	(287)
二、车体的安装	(293)

第三节 行走及操纵系统的拆装	(293)
一、前轮及前制动器的拆装分解	(293)
二、方向把、前叉及前减震器的拆装	(294)
三、后轮、后减震、后制动装置的拆装	(295)
第四节 摩托车的调整	(297)
一、油门的调整	(297)
二、前后制动器的调整	(297)
第十四章 踏板式金轮摩托车的故障诊断与排除	(299)
第一节 行走系统故障诊断与排除	(299)
一、行驶跑偏	(299)
二、行驶时后轮甩动	(300)
三、前后悬挂失灵	(300)
第二节 操纵系统故障诊断与排除	(301)
一、方向把转动不灵活	(301)
二、行驶中方向把晃动或抖动	(301)
三、制动器制动乏力	(301)
四、制动时有异响	(302)
五、制动钢索回位不畅	(302)

第四篇 金轮发动机和金轮摩托车 新品展示系列篇

第十五章 金轮发动机新品展示	(303)
一、JL139FM 发动机	(303)
二、JL1E50FM-3 发动机	(304)
三、JL150FM-3 发动机	(304)
四、JL157FM-2 发动机	(305)
第十六章 金轮摩托车新品展示	(306)
一、JL50QT-5 和 JL50QT-3 轻便摩托车	(306)
二、JL100T-2 踏板式摩托车	(306)