

中国摩托车实用技术丛书



佛斯弟摩托车

佛斯弟摩托车有限公司

编著



北京理工大学出版社

中国摩托车实用

佛斯弟摩托车

佛斯弟摩托车有限公司 编著

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本书是《中国摩托车实用技术丛书》之一。

本书介绍了佛斯弟摩托车有限公司生产的佛斯弟牌、富先达牌 FT125/FT150/FXD125 系列、FT100 系列、FT125 系列(踏板车)、FT80 系列(踏板车)和 FT50/FT70 系列(踏板车)摩托车的构造、使用与保养,常见故障的诊断与排除,零部件的修理等。内容全面系统,资料翔实可靠,图文并茂,是关于该公司生产之摩托车的一本综合性图书。

本书可供广大摩托车爱好者、维修人员、驾驶员使用,也可供有关技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

佛斯弟摩托车/佛斯弟摩托车有限公司编著. —北京:北京理工大学出版社,1999.5

(中国摩托车实用技术丛书)

ISBN 7-81045-539-7

I. 佛… II. 佛… III. 摩托车, 佛斯弟-基本知识 IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 05972 号

责任印制:李绍英 责任校对:李军

北京理工大学出版社出版发行

(北京市海淀区白石桥路 7 号)

邮政编码 100081 电话(010)68912824

各地新华书店经售

北京地质印刷厂印刷

*

787 毫米×1092 毫米 32 开本 15.25 印张 323 千字

1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷

印数:1-5000 册 定价:22.00 元

※图书印装有误,可随时与我社退换※



公司领导在研究工作



佛斯第摩托车有限公司外景



从日本引进的
CNC焊接机械手



从意大利引进的
悬挂式总装线



从日本、美国、意大利和中国台湾省引进的由CNC加工中心组成的柔性加工单元，用于加工50ml~250ml发动机



从意大利引进的抛丸除锈机

《中国摩托车实用技术丛书》 编辑委员会

主 任：张小虞

副主任：王秉刚 李德宽

委 员：赵 航 何连江 白景升
张正智 倪福卿 王英杰
赖 辉 朱绍庚 王观海
刘星福 王继曦 石 岩
陆汉祥 陆丁伏 马家骏
廖子敬

《中国摩托车实用技术丛书》 编审工作组

主 编：王秉刚

副 主 编：张正智、于桂兰 张进华
高和生 赵继香

执行副主编：于桂兰 刘恢银

成 员：龚清清 马铁华 陈晓玉
侯华亮 欧阳涛 于晓光

《佛斯弟摩托车》编写人员

主 编：赖 辉

副主编：刘俊谋

编 写：(按姓氏笔画排序)

丁文晋 刘卫云 刘俊谋

李四元 李仲夷 李志华

吴振华 张载爱 陈大生

欧建兴 罗文杰 金 鑫

胡文锋 彭锦望 赖 辉

描 图：李 奕

审 定：赵必荣

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、特别是人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、山东华日集团公司、海南新大洲摩托车股份有限公司、江门市人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

佛斯弟摩托车有限公司是 1988 年经国家计委和外经贸部批准成立的中外合作企业,是全国摩托车行业定点企业之一,也是佛山市的重点企业。

公司地处珠江三角洲腹地佛山市,占地 180 亩,员工 1600 多人,其中高中级工程技术人员达 400 多人,下设销售公司、财务公司、设计院、动力公司、进出口公司、减震器厂、总装厂、配件厂、喷漆厂、工模具厂、焊接厂、压铸厂、注塑厂等。公司实行董事会领导下的总经理负责制,公司现任领导为董事长兼总经理孔成、常务副总经理周小刚。

公司引进意大利、日本、美国、台湾等国家和地区的先进生产技术和设备,建成了以柔性加工中心组成的发动机生产线、以机械手组成的焊接线、电脑静电喷漆线和悬挂式总装线,并配置了一批先进的弯管、抛光除锈、检测等设备。主要生产和销售“富先达”牌和“佛斯弟”牌各排量系列摩托车和摩托车用发动机。

公司成立后,依靠自己的技术力量,研制开发了佛斯弟 FT125 型和富先达 FXD125 型两轮摩托车。这两种产品造型新颖、美观大方;采用单缸、风冷、四冲程发动机,发动机功率大,油耗小,采用 CDI 电子点火系统,点火时间准确;配置废气回收装置,CO、HC 污染物排放低,对环境污染小;同时兼有电起动和反冲脚踏起动装置,操作方便可靠;加上质量可靠,价格适中,投放市场后深得用户喜爱和信赖,并先后获得“全国最佳车辆奖”、“中华名车”、“消费者最信赖畅销商品奖”等十多项荣誉称号和奖励,成为全国驰名名牌产品。自 1993 年以

来,公司的产量和销量逐年猛增,一跃成为全国名列前茅的大型摩托车生产企业。

为使公司保持强劲的发展势头,公司上下十分重视新产品开发,使新产品开发步入生产一代、设计一代、构思一代的良性轨道,使公司的产品在激烈的市场竞争中立于不败之地。经过几年的努力,公司的产品结构不断完善,开发了一系列具有佛斯弟特色的产品,使公司的产品由投产初期的单一排量发展到七个排量系列三十多个品种(型号),使公司保持了较强竞争力。

公司视质量为企业的生命,制定了“上规模、保质量、出效益、创一流”的方针,建立了完整有效的质量管理体系,按 ISO9000 系列标准严格质量管理。公司的质量方针是:“设计精益求精,生产一丝不苟。管理科学严谨,服务热情周到。”质量目标是:“创名牌产品质量,行车万里无故障;树顾客第一观念,服务终身有保证。”公司全力创造名牌产品质量,使佛斯弟摩托车以其过硬的质量赢得越来越多用户。1997 年,《贵阳晚报》记者黄成德驾驶佛斯弟 FT125-A 型摩托车单人独骑,历时 7 个多月,行程近 6 万里,完成了集新闻采写、摄影创作、电视拍摄、探险及国产摩托车运行检验的“佛斯弟单骑西部万里行”。这次人类征服自然的创举,创造了七项被载入吉尼斯世界大全的记录:两轮摩托车新闻采访行程最长(30000 公里),时间最长(6 个月);使用国产的佛斯弟两轮摩托车首次抵达长江源头、黄河源头;经过世界最高峰——珠穆朗玛峰;经过世界最高的公路山口——海拔 6700 米的新藏线界大阪;穿越中国最大、世界海拔最高的无人区——西藏阿里无人区(全长 2204 公里,平均海拔 5000 米);经过中国最大沙漠——塔克拉玛干沙漠。佛斯弟摩托车以其优越的性能和可

靠的质量,经受住了前所未有的各种恶劣气候条件及地理环境的严峻考验。

为了更好地为广大用户服务,贯彻公司的“以市场为导向,将产品的质量视为竞争力的核心,将产品的品种视为竞争力的源泉,将产品的价格视为竞争力的条件,将产品的销前售后服务视为竞争力的保证,将商家用户视为企业的上帝”的营销策略,公司与全国 30 个省、自治区、直辖市的近 400 家单位建立了经销业务联系,并在全国各地建立了有 420 多个维修站的售后服务网络,形成了销售、售后、服务、配件供应和信息反馈的五位一体的一条龙服务体系。

本公司与意大利比亚乔(PIAGGIO)公司合资(第一期合资金额 2980 万美元)兴办的比亚乔·佛山摩托车有限公司已正式投产。此外,公司与阿根廷、巴拉圭、巴西、泰国、马来西亚、香港等国家和地区均有业务往来,出口量逐年增加,并有客商表示了与本公司在该国家合作办厂的意愿。这标志着佛斯弟公司不仅在国内市场占有一席之地,而且正在进军更为广阔的国际市场。

公司的发展规划是:到 2000 年实现工业总产值 100 亿元人民币,税利 8~10 亿元人民币,把佛斯弟建设成为以工业为主,集工业、科研、贸易、金融于一体的大型工业企业集团,进入全国最大工业企业 500 强和摩托车行业十强的行列,成为在全国工业及摩托车行业中有一定规模有一定影响的大型骨干企业。

佛斯弟公司生产的摩托车产品概况见下表。

佛斯弟摩托车产品概况

产品系列	摩托车型号	发动机型号	产品系列	摩托车型号	发动机型号
150 ml	FT150	FT162FM	100 ml	FT100	FT150FM
	FT150 - A			FT100 - A	
	FT150 - 2			FT100 - 2	
	FT150 - 3			FT100 - 3	
	FT150 - 4			FT100 - 4	
125 ml	FXD125	FT156FM			FT100 - 5
	FXD125J		FT100T *		
	FXD125 - A		90 ml	FT90T *	FT1E50FM
	FXD125J - A			FT90T - 2 *	
	FXD125 - D		80 ml	SFERA80 *	1E46FM
	FXD125 - E			FT80 *	
	FT125			FT80 - 2 *	
	FT125J		FT80T - 3 *	FT1E44FM	
	FT125 - A		70 ml		FT70 *
	FT125 - 5				FT70T - 2 *
	FT125 - 7		50 ml	FT50 *	FT1E40FM
	FT125 - 8			FT50T - 2 *	
	FT125 - 2 *			FT50T - 4 *	
	FT125 - 3 *			FT50QT *	FT1E41FM
	FT125 - 4 *	FT50QT - 3 *			

注：* 者为踏板车型

目 录

佛斯弟 FT125/FT150

富先达 FXD125 摩托车系列篇

第一章 FT125/FT150/FXD125 系列

摩托车的构造	(1)
第一节 发动机	(1)
一、概述	(1)
二、工作过程	(2)
三、机体组件	(3)
四、曲柄连杆机构	(15)
五、配气机构	(21)
六、润滑系统	(28)
七、冷却系统	(31)
八、空气滤清器及消声器	(32)
第二节 传动系统	(33)
一、概述	(33)
二、离合器	(34)
三、变速器	(36)
四、起动机构	(40)
五、后传动装置	(41)
第三节 燃油系统	(43)
一、燃油系统的组成	(43)
二、燃油箱及燃油开关	(43)
三、化油器	(43)
第四节 行走系统	(45)
一、车架	(46)

二、悬挂装置和减震器	(48)
三、车轮和轮胎	(52)
四、附属装置	(59)
第五节 操纵控制系统	(62)
一、转向装置	(62)
二、制动装置	(64)
三、其他操纵装置	(67)
第二章 FT125/FT150/FXD125 系列摩托	
车的电气装置及仪表	(70)
第一节 电源	(70)
一、蓄电池	(71)
二、磁电机及整流调节器	(71)
第二节 点火系统	(74)
一、点火系统的组成及工作原理	(74)
二、点火线圈	(74)
三、电子点火控制器	(75)
四、火花塞	(77)
第三节 照明与信号系统	(77)
一、前照灯	(77)
二、尾灯	(78)
三、转向灯	(79)
四、仪表照明灯	(79)
五、操作指示灯	(80)
六、电喇叭	(80)
第四节 仪表	(80)
一、车速里程表	(80)
二、发动机转速表	(81)
三、油量表	(81)
第五节 电器元件	(82)
一、电源开关锁	(82)

二、制动开关	(83)
三、闪光继电器	(83)
第六节 电气线路图	(84)
一、充电系统电路	(84)
二、点火系统电路	(86)
三、照明系统电路	(86)
四、信号系统电路	(87)
五、电起动系统电路	(87)
第三章 FT125/FT150/FXD125 系列摩托车的	
使用与保养	(89)
第一节 摩托车的驾驶	(89)
一、行驶前的准备工作	(89)
二、基本驾驶技术	(90)
三、不同路况下的行驶	(96)
四、不同气候下的行驶	(99)
第二节 摩托车的保养	(100)
一、新车的磨合	(100)
二、发动机的保养	(101)
三、燃油供给系统的保养	(103)
四、传动系统的保养	(104)
五、行走系统的保养	(105)
六、电气系统的保养	(105)
七、操纵系统的保养	(106)
八、长期停驶的保养	(107)
九、保养日程	(108)
十、清洁与清洗	(109)
第三节 摩托车的调整	(109)
一、气门间隙的调整	(109)
二、油门的调整	(111)
三、化油器的调整	(112)