

新型

李雪娟 编著

摩托车维修指南



福建科学技术出版社

新型摩托车维修指南

李雪娟

编著

福建科学技术出版社



(闽)新登字 03 号

新型摩托车维修指南

李雪娟

*

福建科学技术出版社出版、发行

(福州市东水路 76 号)

各地新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

福州市屏山印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/16 24.75 印张 2 插页 770 千字

1999 年 9 月第 1 版

1999 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—5 000

ISBN 7-5335-1434-3/U · 58

定价: 38.70 元

书中如有印装质量问题,可直接向承印厂调换

前 言

随着经济的发展，摩托车已成为现代人生活中不可缺少的一部分。国内的摩托车厂家已有一百多家，车型也达到了几百种，但款式并不多。本书的内容涵盖了50种车型，书中重点介绍了国内外大型摩托车厂家的名牌车型，如南方NF100D、本田WIN100、豪迈125、凌鹰ZY125A、本田CH125、本田CB125T、本田CBX125F，这些车型的产销量占据着市场的主要地位并代表着主导潮流的特色款式。

本书以结构和检修两大内容作为介绍的重点，具有很强的实用性。通过系统的叙述和大量的图解，维修人员可以很快地掌握维修技巧，从而有效地提高维修效率与质量。

本书在编写过程中得到了许多同志的帮助，其中邹国军、严辉、麻云华、李明、马超、文冬青、孙石峰、刘文波、卫志勇、杨兆鸣、曹金城、谭怀诃、陈明铮、熊昆欣、汪海涛、吴垠德、程平、曾建中、黄孟东、张文波等同志参与了本书编写资料的收集等工作，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，书中难免有缺漏错误之处，敬请读者指正。

编 者

目 录

第一章 摩托车的整车构造概述	(1)
第二章 南方 NF100D 摩托车维修指南	(4)
第一节 构造.....	(4)
一、整车结构.....	(4)
二、发动机	(6)
三、传动装置.....	(8)
(一) 离合器	(8)
(二) 变速器	(9)
(三) 起动装置.....	(10)
(四) 后传动装置.....	(10)
四、行走部分	(11)
(一) 主车架.....	(11)
(二) 前后悬挂及减振器.....	(11)
五、操纵制动部分	(12)
(一) 操纵装置.....	(12)
(二) 制动总成.....	(12)
六、电气仪表部分	(12)
(一) 点火系统.....	(12)
(二) 充电照明系统.....	(13)
(三) 电起动系统.....	(13)
(四) 仪表.....	(13)
第二节 拆卸与安装	(15)
一、发动机的拆卸与安装	(15)
(一) 发动机总成的拆装.....	(15)
(二) 发动机的解体与装配.....	(16)
二、车体的拆卸与安装	(23)
(一) 车体外罩.....	(23)

(二) 方向把.....	(25)
(三) 前轮、前制动前悬挂, 方向柱.....	(25)
(四) 后轮、后制动、后悬挂.....	(27)
(五) 主撑架、后制动踏板.....	(29)
三、电气部分拆卸与安装	(29)
(一) 点火系统.....	(29)
(二) 起动系统.....	(30)
第三节 保养、检测、调整	(31)
一、定期保养、润滑	(31)
二、紧固件拧紧力矩	(32)
三、检查、调整	(33)
四、发动机、传动装置元件的检修	(37)
五、车体元件的检修	(41)
六、电气元件的检修	(41)
第四节 故障检修	(44)
第三章 本田 WIN100 摩托车维修指南	(47)
第一节 构造	(47)
一、整车结构	(47)
二、发动机	(49)
三、传动装置	(50)
(一) 离合器.....	(50)
(二) 变速器.....	(50)
(三) 起动机构.....	(50)
(四) 后传动装置.....	(51)
四、行走部分	(51)
(一) 主车架.....	(51)
(二) 前悬挂、前减振器.....	(51)
(三) 后悬挂、后减振器.....	(51)
(四) 前、后车轮.....	(51)

五、操纵制动部分	(52)
(一) 操纵装置.....	(52)
(二) 制动总成.....	(52)
六、电气仪表部分	(52)
(一) 点火系统.....	(52)
(二) 充电照明系统.....	(52)
(三) 仪表.....	(52)
第二节 拆卸与安装	(53)
一、发动机的拆卸与安装	(53)
(一) 发动机总成的拆装.....	(53)
(二) 发动机的解体与装配.....	(54)
二、车体的拆卸与安装	(58)
(一) 前轮、前制动、前悬挂.....	(58)
(二) 后轮、后制动、后悬挂.....	(62)
三、电气仪表的拆装	(63)
(一) 充电系统.....	(63)
(二) 点火系统.....	(64)
第三节 保养、检测、调整	(64)
一、定期保养	(64)
二、紧固件拧紧力矩	(66)
三、检查、调整	(66)
四、发动机、传动装置元件的检修	(70)
五、车体元件的检修	(74)
六、电气元件的检修	(75)
第四节 故障检修	(79)
第四章 豪迈 125 摩托车维修指南	(83)
第一节 构造	(83)

一、整车结构	(83)
二、发动机	(85)
三、传动装置	(86)
(一) 离合器.....	(86)
(二) 变速器.....	(86)
(三) 起动装置.....	(87)
(四) 后传动装置.....	(88)
四、行走部分	(88)
(一) 主车架.....	(88)
(二) 前、后悬挂及减振器.....	(88)
五、操纵制动部分	(89)
(一) 操纵装置.....	(89)
(二) 制动装置.....	(89)
六、电气仪表部分	(89)
(一) 点火系统.....	(89)
(二) 充电照明系统.....	(89)
(三) 电起动系统.....	(89)
第二节 拆卸与安装	(91)
一、整车外罩的拆卸与安装	(91)
(一) 车身外罩.....	(91)
(二) 前盖、前挡泥板、前置物箱.....	(92)
(三) 方向把罩.....	(92)
二、发动机的拆卸与安装	(92)
(一) 发动机总成的拆装.....	(92)
(二) 发动机的分解与装配(含传动部分)	(93)
三、车体的拆卸与安装	(101)
(一) 前轮、前制动、前悬挂	(101)
(二) 方向把、转向机构	(102)
(三) 后轮、后制动、后悬挂	(102)
四、电气仪表的拆装.....	(102)
第三节 保养、检测、调整.....	(103)

一、定期保养.....	(103)
二、紧固件拧紧力矩.....	(103)
三、检查、调整	(105)
四、发动机、传动装置元件的检修.....	(110)
五、车体元件的检修.....	(112)
六、电气仪表部分的检修	(112)
第四节 故障检修	(116)
第五章 凌鹰 ZY125/ZY125A 摩托车维修指南	(120)
第一节 构造.....	(120)
一、整车结构.....	(120)
二、发动机	(125)
三、传动装置.....	(125)
(一) 离合器	(125)
(二) 变速机构	(125)
(三) 后传动装置	(126)
(四) 脚起动机构	(126)
四、行走部分.....	(126)
(一) 主车架	(126)
(二) 前悬挂、前减振器	(126)
(三) 后悬挂、后减振器	(126)
(四) 前、后轮	(126)
五、操纵制动部分	(127)
(一) 操纵装置	(127)
(二) 制动装置	(127)
六、电气仪表部分	(127)
(一) 点火系统	(127)
(二) 充电照明系统	(127)
(三) 电起动系统	(127)
(四) 信号系统	(127)

(五) 自动节流系统	(127)
(六) 仪表及灯具	(128)
第二节 拆卸与安装	(129)
一、整车外罩的拆装	(129)
(一) 侧盖、脚踏板	(129)
(二) 方向把上护罩	(131)
(三) 前挡泥板、腿护罩	(131)
二、发动机的拆卸与安装	(132)
(一) 发动机总成的拆装	(132)
(二) 发动机的解体与装配	(133)
三、车体的拆卸与安装	(141)
(一) 方向把	(141)
(二) 转向装置	(142)
(三) 前叉	(144)
(四) 前制动	(145)
(五) 前轮、前制动圆盘	(147)
(六) 后轮、后制动	(148)
四、电气仪表	(149)
第三节 保养、检测、调整	(149)
一、定期保养、定期润滑	(149)
二、紧固件拧紧力矩	(149)
三、检查调整	(149)
四、发动机、传动装置元件的检修	(158)
五、车体元件的检修	(163)
六、电气元件的检修	(165)
第四节 故障检修	(170)
第六章 本田 CH125 摩托车维修指南	(179)
第一节 构造	(179)

一、整车结构.....	(179)
二、发动机	(181)
三、传动装置.....	(185)
(一) 离合器	(185)
(二) 变速器	(186)
(三) 后传动装置	(186)
四、行走部分.....	(186)
(一) 主车架	(186)
(二) 前悬挂	(186)
(三) 后悬挂	(187)
(四) 前、后轮	(187)
五、操纵制动部分	(188)
(一) 操纵装置	(188)
(二) 制动总成	(188)
六、电气仪表部分	(188)
(一) 点火系统	(188)
(二) 充电照明系统	(189)
(三) 起动系统	(189)
(四) 仪表及开关	(189)
第二节 拆卸与安装.....	(192)
一、整车外罩的拆装.....	(192)
二、发动机的拆卸与安装	(193)
(一) 发动机总成的拆装	(193)
(二) 发动机的解体与装配	(195)
三、冷却系统的拆卸与安装.....	(201)
(一) 散热器	(201)
(二) 水泵	(201)
(三) 热传感器	(202)
(四) 恒温器	(202)
四、车体的拆卸与安装	(202)
(一) 转向机构、前轮、前制动、前悬挂	(202)
(二) 后轮、后制动、后减振器	(206)

五、电气仪表的拆卸与安装.....	(207)
第三节 保养、检测、调整.....	(208)
一、定期保养.....	(208)
二、紧固件拧紧力矩.....	(210)
三、检查、调整	(211)
四、发动机、传动装置元件的检修.....	(216)
五、冷却系统检修	(219)
六、车体元件的检修.....	(222)
七、电气元件的检修.....	(223)
第四节 故障检修	(229)
第七章 本田 CB125T 摩托车维修指南	(233)
第一节 构造.....	(233)
一、整车结构.....	(233)
二、发动机	(237)
(一) 机体组件	(237)
(二) 曲轴组合	(238)
(三) 配气机构	(239)
(四) 润滑系统	(239)
(五) 进、排气系统	(239)
三、传动装置.....	(240)
(一) 离合器	(240)
(二) 变速器	(240)
(三) 后传动装置	(240)
四、行走部分.....	(242)
(一) 主车架	(242)
(二) 前悬挂、前减振器	(242)
(三) 后悬挂	(242)
(四) 前、后轮	(243)

五、操纵制动部分	(243)
(一) 操纵装置	(243)
(二) 前、后制动	(243)
六、电气仪表部分	(244)
(一) 点火系统	(244)
(二) 充电照明系统	(244)
(三) 起动系统	(244)
(四) 仪表及开关	(245)
第二节 拆卸与安装.....	(247)
一、发动机的拆卸和安装	(247)
(一) 发动机总成的拆装	(247)
(二) 发动机的分解与装配	(251)
(三) 发动机的装配	(258)
二、车体的拆卸与安装	(262)
(一) 转向机构、前悬挂、前轮、前制动	(262)
(二) 后轮、后悬挂、后制动	(268)
三、电气仪表的拆装.....	(272)
(一) 蓄电池	(272)
(二) 起动机	(273)
(三) 调节器/整流器.....	(273)
(四) 前照灯	(273)
(五) 点火开关	(275)
(六) 仪表	(275)
第三节 保养、检测、调整.....	(276)
一、定期保养、定期润滑	(276)
二、紧固拧紧力矩	(277)
三、检查、调整	(278)
四、发动机、传动装置元件的检修.....	(283)
五、车体元件的检修.....	(286)
六、电气元件的检修.....	(288)

第四节 故障检修	(292)
第八章 本田 CBX125 系列摩托车维修指南	(298)
第一节 构造.....	(298)
一、整车结构.....	(298)
二、发动机	(300)
(一) 配气机构	(301)
(二) 曲轴箱、曲轴连杆机构	(302)
(三) 进、排气系统	(303)
(四) 润滑系统	(303)
三、传动装置.....	(305)
(一) 离合器	(305)
(二) 变速器	(305)
(三) 后传动装置	(307)
四、行走部分.....	(307)
(一) 主车架	(307)
(二) 前悬挂	(307)
(三) 后悬挂	(307)
(四) 前、后车轮	(308)
五、操纵制动部分	(308)
(一) 操纵装置	(308)
(二) 前、后制动	(308)
六、电气仪表部分	(308)
(一) 点火系统	(308)
(二) 充电照明系统	(310)
(三) 电起动系统	(311)
(四) 仪表及开关	(312)
(五) 电路图	(312)
第二节 拆卸与安装.....	(324)
一、发动机的拆卸与安装	(324)
(一) 发动机总成的拆装	(324)
(二) 发动机的解体与装配	(327)
二、车体的拆装	(339)
(一) 前轮、前悬挂、前制动	(339)

(二) 后轮、后悬挂、后制动	(347)
三、电气仪表的拆卸与安装.....	(350)
第三节 保养、检测、调整.....	(350)
一、定期保养、定期润滑	(350)
二、紧固拧紧力矩	(354)
三、检查、调整	(355)
四、发动机、传动装置元件的检修.....	(363)
五、车体元件的检修.....	(368)
六、电气元件的检修.....	(369)
第四节 故障检修	(376)

摩托车的整车构造概述

据统计,目前世界上的摩托车已有 2000 多个型号,我国也有近千个,且发展趋势是品种越来越多,款式不断更新。尽管摩托车车型不同,但其基本结构都是相同的,都由发动机部分、传动部分、行走部分、操纵制动部分以及电气仪表等五大部分组成。

发动机部分

发动机是摩托车的动力装置,它将汽油和空气在气缸内混合并燃烧,产生的热能通过转换机构转换为机械能,成为驱动摩托车行驶的动力。尽管发动机型号及部件形状千差万别,但其总体结构是基本相同的。它由机体组件、曲轴连杆机构、配气机构、燃料供给系统、冷却系统及润滑系统等部分组成。

一、机体组件

机体组件主要由曲轴箱体、汽缸体、汽缸头及汽缸头罩组成。本书介绍的几种车型的发动机均为四冲程发动机,曲轴箱体都由对称于汽缸中心的左右两半组成。两半部合装时,用螺栓紧固成一体,并靠定位销使曲轴主轴承同心。汽缸体分成 2~4 组(与活塞组分别对应)。

二、曲轴连杆机构

曲轴连杆机构是发动机最基本的运动机构。它主要由活塞组、连杆组、曲轴组三大部分组成。

活塞裙部尺寸分成 2~4 组,在活塞顶部有裙部尺寸分组标记,装配时,组别号相同的活塞与汽缸相配,以保证两者之间良好的配合间隙。

三、配气机构

四冲程发动机配气机构一般由凸轮轴、摇臂、摇臂轴、气门、气门弹簧、正时链条及张紧器等构成。根据凸轮轴的位置和个数,可分为下置凸轮轴机构、单顶置凸轮轴机构及双顶置凸轮轴机构。本书介绍的车型除了本田 CBX125 为双顶置凸轮轴机构外,其余车型均为单顶置凸轮轴配气机构。

四、燃油供给系统

燃油供给系统主要由燃油箱、燃油开关、燃油滤清器、燃油管及化油器等部件构成。

五、进排气系统

进气系统主要由空气滤清器、进气管等组成。根据滤芯元件的材料和滤气方式,空气滤清器一般分为泡沫塑料湿式、纸质干式两种。大阳 DY100、本田 WIN100、建设雅马哈 SR150 采用湿式泡沫塑料滤芯,而豪迈 125、凌鹰 YZ125、本田 CH125、本田 CB125T、本田 CBX125 系列摩托车则采用纸质干式空气滤清器。

排气系统主要包括排气管和消声器两部分。本书介绍的车型除本田 CH125 采用盒式消声器外,其余车型均采用筒式消声器。

六、冷却系统

摩托车发动机有风冷、水冷、油冷几种冷却方式。风冷又有自然风冷和强制风冷两种形式。本田 CH125

为水冷发动机，豪迈 125、凌鹰 ZY125 为强制风冷发动机，其余车型均为自然风冷式。自然风冷式是通过汽缸、汽缸盖上的散热片，利用摩托车行驶时迎面吹来的空气流将热量带走。强制风冷是采用风扇进行冷却。水冷是依靠水泵进行强制循环冷却的，水冷却系统还配置了恒温器以防止发动机过热和过冷。另外，考虑到发动机在行驶时，有得不到冷却风的情况，发动机还装备了电动冷却风扇。

传动部分

传动部分由离合器、变速器、起动装置及后传动装置组成。

一、离合器

离合器有手操纵湿式多片离合器、手操纵干式离合器、自动离心湿式多片离合器及自动离心干式蹄块式离合器等几种类型。本田 WIN100、本田 CB125T、本田 CBX125 系列及建设雅马哈 SR150 等车型采用手操纵湿式多片离合器；大阳 DY100、豪迈 125、凌鹰 ZY125 等车型采用湿式多片及自动离心干式蹄块式两种离合器；本田 CH125 采用自动离心干式蹄块式离合器。

二、变速器

变速器有无级变速（皮带传动）和有级变速（齿轮传动）二种，有级变速又可分为齿轮移动式 and 齿轮常啮合式二种。本书介绍的豪迈 125、凌鹰 ZY125、本田 CH125 为二档无级变速，其余车型均为齿轮常啮合有级变速。

三、起动装置

起动装置有脚踏起动装置和电起动装置两类。脚踏起动装置有离心起动离合器式脚踏起动装置、操纵离合器式脚踏起动装置及反冲起动装置三种形式，反冲起动装置是目前各种摩托车中采用最广泛的一种起动装置。大阳 DY100、本田 WIN100、凌鹰 ZY125、建设雅马哈 SR150 的脚起动均为反冲式起动装置，主要由起动蹬杆、起动轴、起动齿轮、回位弹簧等零部件组成。电起动装置则主要由起动机、起动继电器和超越离合器组成。

四、后传动装置（末级传动）

摩托车的后传动装置有皮带传动、链传动、轴传动和齿轮传动等几种方式。豪迈 125、本田 CH125、凌鹰 ZY125 为皮带传动，其余几种车型均为链传动。

行走部分

行走部分主要包括车架总成、前后悬挂及减振器和前后车轮。

一、主车架

摩托车的主车架按其结构可分为跨接菱形车架、摇篮托架形车架、脊梁式车架及踏板式车架等几种类型。大阳 DY100、本田 WIN100 采用脊梁式车架；本田 CBX125、建设雅马哈 SR150 采用摇篮托架形主车架，其中 SR150 还具有可拆卸的副车架；本田 CB125T 采用跨接菱形车架；豪迈 125、凌鹰 ZY125 及本田 CH125 等则采用踏板式车架。

二、前后悬挂及减振器

摩托车的前悬挂又叫前叉，其结构形式有两种，一种是伸缩管式，另一种是底部杠杆式。伸缩管式前叉有标准型和倒立型两种；底部杠杆式也有前杠杆式和后杠杆式两种。豪迈 125、本田 CH125 采用底部杠