

摩托车实用技术丛书

125^型

摩托车

使用与维修

125XingMotuoche
ShiyongYuWeixiu

主编 林家和



HenanKexuejishuChubanshe

河南科学技术出版社

摩托车实用技术丛书

125 型摩托车使用与维修

主编 林家和

河南科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

125 型摩托车使用与维修/林家和主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 1999. 10

ISBN 7-5349-2164-3

I. 12… II. 林… III. ①摩托车, 125 型—使用②摩托车, 125 型—维修 IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 30796 号

责任编辑 孙 彤

责任校对 徐小刚

河南科学技术出版社出版发行

郑州市农业路 73 号

邮政编码: 450002 电话: (0371) 5721186

河南省法制报刊印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本: 850×1168 1/32 印张: 11.25 字数: 273 千字

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1—8 000

ISBN 7-5349-2164-3/T·436

定价: 14.70 元

编写人员

主编 林家和

编者 林家和 林声远 吴文永
杨晓荣 郭大伟 王鹏健
刘宇晓 胡军红 高新玉
王永满

内 容 简 介

本书以目前国内较流行的国产及进口摩托车为例,阐述了125型摩托车的结构原理、性能参数、选购、使用、保养、检查、调整、故障排除及修理的基本知识和实用技能。本书内容实用、新颖、丰富,文字简明,通俗易懂,图文并茂。

本书可供摩托车使用、维修人员以及摩托车爱好者参考使用,也可作为有关院校及培训班的培训教材。

前 言

为了顺应我国已经到来的摩托车产销高峰期的社会需求,普及现代摩托车的基本知识和实用技能,使城乡广大摩托车驾驶人员、维修人员、技术人员、管理人员、营销人员以及摩托车爱好者在学车、购车、用车和修车过程中得到切实的指导和帮助,以便更好地发挥摩托车效能,降低使用中的耗费,保证使用、维修人员的安全,我们谨以这本《125 型摩托车使用与维修》献给广大读者。

本书集中介绍了国产和进口 125 型摩托车的结构特点,工作原理,技术参数,调整维修数据,购车、办证、驾驶的方法,保养、检查、调整、拆装、修理及故障排除的基本知识和实用技能。本书以五羊、嘉陵、南方、幸福、豪迈、铃木、本田、雅马哈等车型为重点,较全面地介绍了国产及进口的四冲程、二冲程发动机,骑式车和坐式车的结构、使用及维修的有关内容。

本书在收集资料和编写过程中,参阅了许多图书、期刊和摩托车使用维修资料,并得到

北京清华大学汽车工程学院、《摩托车》杂志编辑部、《摩托车技术》杂志社、河南省汽车工业公司、中国燕兴郑州公司摩托车城及郑州市第二百货公司商场的有关人士的热情帮助和大力支持，在此谨向上述单位和有关人士致以衷心的感谢！

对本书的疏漏和不足之处，欢迎广大读者批评指正。

编者

1997年12月15日

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 摩托车发展概况	(1)
第二节 摩托车的分类及组成	(3)
一、摩托车的分类	(3)
二、摩托车的组成	(3)
第三节 摩托车型号命名方法	(5)
一、摩托车型号命名方法	(5)
二、发动机型号编制办法	(6)
第四节 摩托车常用术语	(7)
一、发动机部分	(7)
二、整车部分	(8)
第五节 125 型摩托车的选购	(10)
一、125 型摩托车简介	(10)
二、125 型摩托车的选购方法	(19)
第二章 125 型摩托车的构造和原理	(23)
第一节 发动机	(23)
一、概述	(23)
二、机体组件	(27)
三、曲轴连杆机构	(30)
四、配气机构	(33)

五、进气及排气系统	(36)
六、燃油供给系统	(38)
七、冷却系统	(43)
八、润滑系统	(45)
第二节 传动系统	(51)
一、概述	(51)
二、离合器	(52)
三、变速器	(55)
四、后传动	(60)
五、起动装置	(60)
第三节 行走系统	(65)
一、车架	(65)
二、悬挂装置	(66)
三、车轮	(72)
第四节 操纵控制系统	(76)
一、转向装置	(76)
二、方向把操纵装置	(78)
三、制动装置	(78)
第五节 电气设备与仪表	(89)
一、电源系统	(89)
二、点火系统	(100)
三、照明与信号系统	(115)
四、仪表	(122)
五、电起动系统	(125)
六、摩托车的电气线路图	(127)
第三章 125 型摩托车的使用	(130)
第一节 摩托车的油料及选用	(130)
一、汽油	(130)

二、润滑油	(132)
三、润滑脂	(134)
四、减振油与制动液	(135)
五、防冻液与清洗液	(137)
第二节 办理牌照及行车准备	(138)
一、登记办理摩托车号牌和行驶证	(138)
二、办理、考取驾驶证	(139)
三、购置驾驶防护用品	(140)
四、出车前的检查和准备	(140)
第三节 基本驾驶	(142)
一、摩托车操纵机构的功能及使用方法	(142)
二、摩托车的起动	(145)
三、摩托车的变速(换挡)	(146)
四、摩托车的制动与停车	(148)
第四节 应用驾驶	(149)
一、市区街道行驶	(149)
二、公路行驶	(149)
三、高速公路行驶	(149)
四、弯道行驶	(150)
五、坡道行驶	(150)
六、山区道路行驶	(151)
七、夜晚行驶	(152)
第四章 125 型摩托车的保养	(153)
第一节 摩托车保养的目的和要求	(153)
第二节 摩托车保养的分类和内容	(154)
一、例行保养	(154)
二、定期保养	(155)
三、换季保养	(162)

四、长期停放的保养.....	(162)
第三节 新车的磨合.....	(163)
一、磨合的目的.....	(163)
二、磨合的要求.....	(163)
三、几种车型的磨合规定.....	(164)
第四节 发动机的保养.....	(166)
一、五羊·本田 WY125 型摩托车发动机的保养	(166)
二、嘉陵 JH125 型摩托车发动机的保养	(173)
三、南方 NF125 系列摩托车机油泵的调整	(176)
第五节 传动系统的保养.....	(177)
一、离合器的保养.....	(177)
二、变速器的保养.....	(179)
三、链传动的保养.....	(180)
第六节 行走系统的保养.....	(182)
一、车轮的保养.....	(182)
二、减振器的保养.....	(184)
第七节 操纵控制系统的保养.....	(185)
一、方向柱的保养.....	(185)
二、操纵钢索的保养.....	(186)
三、制动装置的保养.....	(187)
第八节 电气设备与仪表的保养.....	(190)
一、蓄电池的保养.....	(190)
二、电机与调节器的保养.....	(193)
三、点火系统的调整.....	(194)
四、灯光信号系统的保养.....	(196)
五、开关、电缆线及插接件的保养.....	(196)
六、保险丝的更换.....	(196)

七、仪表的保养.....	(197)
第五章 125 型摩托车故障的判断与排除	(198)
第一节 一般故障的判断与排除.....	(198)
一、常见故障的判断与排除.....	(198)
二、油路故障的检查.....	(198)
三、电路故障的检查.....	(198)
四、配气机构故障的检查.....	(202)
第二节 发动机的故障判断与排除.....	(202)
一、五羊·本田 WY125 型摩托车	(202)
二、南方 NF125 型摩托车	(206)
三、幸福 XF125 系列摩托车	(209)
四、豪迈 FREEWAY125 型摩托车.....	(213)
第三节 底盘与整车的故障判断与排除.....	(215)
一、离合器的故障.....	(215)
二、变速器的故障.....	(217)
三、起动机构的故障.....	(218)
四、后传动的故障.....	(219)
五、操纵控制装置的故障.....	(221)
六、行走系统的故障.....	(223)
七、摩托车的运动惯性差.....	(224)
八、摩托车行驶无力.....	(225)
九、摩托车行驶时颠簸过度.....	(226)
十、摩托车行驶中发冲.....	(226)
十一、摩托车行驶中自动跑偏.....	(227)
第四节 电气系统故障的判断与排除.....	(228)
一、幸福 XF125 型摩托车电气系统的故障	(228)
二、洪都 HD125 型摩托车电气系统的故障	(232)
三、五羊·本田 WH125LZ 型摩托车电气系	

统故障.....	(234)
第五节 行驶途中应急处理.....	(239)
一、发动机.....	(239)
二、底盘.....	(243)
三、电气系统.....	(244)
第六章 125 型摩托车的修理	(246)
第一节 摩托车修理的基本知识.....	(246)
一、摩托车修理的分类.....	(246)
二、摩托车修理的步骤.....	(247)
三、摩托车零部件的修理方法.....	(247)
四、摩托车常用维修工具.....	(247)
第二节 125 型摩托车的拆装	(255)
一、摩托车大修中的拆装注意事项.....	(255)
二、金城 JC125 型摩托车的拆装	(257)
三、南方 125 系列摩托车发动机的拆装.....	(265)
四、豪迈 125 型摩托车车体罩盖及附 件的拆装.....	(274)
第三节 125 型摩托车零部件修理	(281)
一、气缸盖.....	(281)
二、气缸体.....	(281)
三、曲轴箱.....	(282)
四、活塞.....	(282)
五、活塞环.....	(283)
六、活塞销及其卡簧.....	(284)
七、曲轴.....	(284)
八、连杆.....	(284)
九、气门与气门座.....	(285)
十、化油器.....	(285)

十一、燃油箱.....	(286)
十二、空气滤清器.....	(286)
十三、断电器.....	(286)
十四、离合器.....	(286)
十五、变速装置.....	(287)
十六、脚蹬起动机构.....	(287)
十七、传动链条.....	(287)
十八、车架.....	(287)
十九、制动系统.....	(288)
二十、车轮.....	(288)
第四节 125 型摩托车维修调整数据	(289)
附录.....	(305)
附录一 摩托车电路图中的符号及色标.....	(305)
附录二 部分国产、进口 125 型摩托车电气线路图	(310)

第一章

概 述

第一节 摩托车发展概况

自 1885 年德国人戈特利布·戴姆勒发明装有汽油机的摩托车以来,摩托车在各国的发展已有百余年历史。国外摩托车工业已达到年产 1 400 万辆,2 000 多个品种,发动机排量从 50mL 到 1 500mL,发动机缸数从单缸到六缸。在不同排量的摩托车中,以 50~125mL 的小排量摩托车的产销量最高。这类车轻巧、经济、节能好、污染小、使用方便。日本小排量摩托车占摩托车总销量的 83.5%,在我国则达 95.3%。1994 年我国 119 家国家定点企业中就有 58 家生产 125mL 摩托车(二轮、三轮车)。

目前世界上主要的摩托车生产国有中国、日本、意大利、德国、法国、美国、俄罗斯、印度等。

我国摩托车工业起步于建国初期,直到 70 年代末,主要生产 250 型及 750 型等两轮及三轮摩托车,用于部队、公安和邮电系统执行公务,产量低,品种少,水平低。改革开放后,通过引进、仿制、合作开发、合资生产,我国摩托车工业取得迅速发展,1996 年摩托车产量(未计入台湾省)为 929 万辆,是 1980 年产量 4.9 万辆的 189 倍多。品种已有 15 种排量 800 多种,除在国内销售外,有少量出口。在我国摩托车已成为家用的交通工具,平均 6 户左右就有一辆摩托车。1993 年我国摩托车产量首

次超过日本。

我国台湾省有 2 200 万人口，摩托车的保有量在 1 000 万辆以上，大约两人就有一辆摩托车。台湾有 10 多家摩托车生产企业，年产量在百万辆以上，光阳、三阳、山叶三大企业的产量占台湾总产量的 90% 以上。125mL 排量的坐式摩托车型号有：三阳的迪爵 125SR、迪爵 125SP、迪飞 125 和风速 125；光阳的豪迈 125 和豪迈 125B。骑式摩托车型号有：三阳的野狼 125、野狼 125 电动、野狼 SPORTS RS125、金狼 150、银狼 125、飞狼 125、飞狼 125 电动。

日本 50 年代引进、吸收欧美先进摩托车技术，迅速发展摩托车工业，60 年代产量跃居世界第一，1981 年达到最高峰——年产 714 万辆。日本的主要摩托车生产企业有：本田（HONDA）技研工业公司、山叶（雅马哈 YAMAHA）发动机公司、铃木（SUZUKI）汽车工业公司及川崎（KAWASAKI）重工业公司。这四家公司的产量占日本国内总产量的 90% 以上，在国外有不少分公司，产品遍及世界。

西欧各国在第二次世界大战前是世界摩托车的中心，60 年代后逐渐衰退，年产量为几十万辆。著名厂家有意大利的畏司帕（Vespa）、德国的宝马公司（Bavariou Motor Works）、法国的标致（Peugeot）公司及捷克的佳瓦（JAWA）公司等。

前苏联的摩托车工业 60 年代开始发展，1987 年产量超过 116 万辆，其中重型侧三轮摩托车产量居世界第一。主要生产厂家有伊热夫斯基公司、德聂伯尔公司及明斯克公司等。

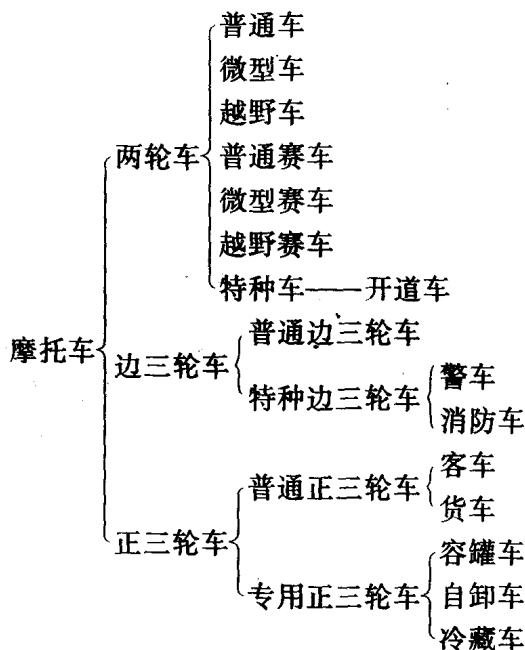
在美国，摩托车主要用于娱乐和运动，年产量为 10 万辆左右。主要生产厂家是哈雷·戴维森公司。

第二节 摩托车的分类及组成

一、摩托车的分类

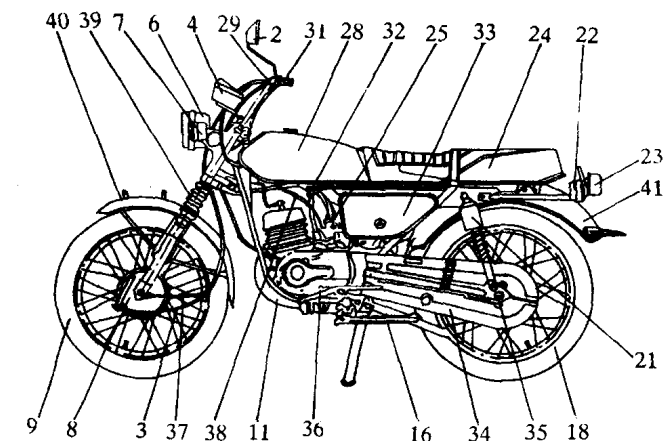
我国国家标准 GB4732—84、GB5359.1—85 规定，凡发动机气缸工作容积在 50mL 以内，最高设计车速不超过 50km/h 的两轮机动车辆属轻便摩托车；凡发动机气缸工作容积超过 50mL、空车质量不超过 400kg、最大设计车速超过 50km/h 的两轮或三轮机动车属摩托车。

摩托车按结构特点和用途分类如下(国标 GB5359.1—85 规定)：

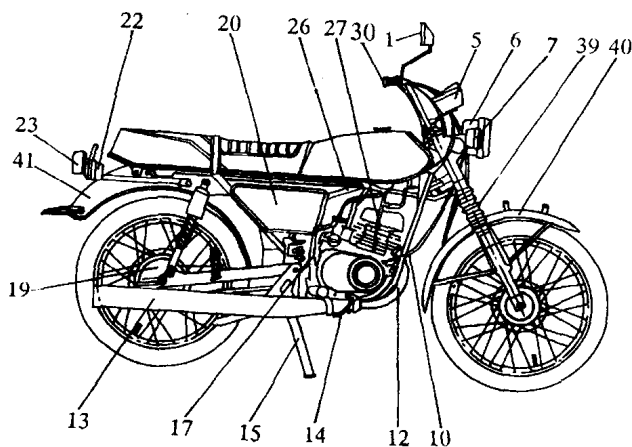


二、摩托车的组成

摩托车的基本组成是：发动机、传动系统、行车系统、操纵控制系统及电气系统。摩托车的外形如图 1-1 所示。



a



b

图 1-1 南方 NF125 摩托车

a. 左视图 b. 右视图

1. 右后视镜 2. 左后视镜 3. 前制动拉索 4. 车速里程表 5. 发动机转速表
6. 前大灯 7. 前转向灯 8. 前制动鼓 9. 前轮 10. 转速表软轴 11. 发动机
12. 排气管 13. 消声器 14. 后制动踏板 15. 支撑架 16. 撑杆 17. 起动蹬杆
18. 后轮 19. 后制动鼓 20. 右护盖 21. 后减振器 22. 后转向灯
23. 尾灯 24. 座垫 25. 化油器 26. 油门拉索 27. 机油泵拉索 28. 油箱总成
29. 方向把 30. 前制动手把 31. 离合器手把 32. 放油开关 33. 左护盖
34. 链壳 35. 后摇架 36. 变速踏板 37. 里程表软轴 38. 离合器拉索
39. 前减振器 40. 前挡泥板 41. 后挡泥板