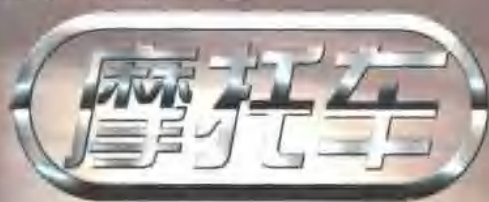


五羊系列

罗素晖

何承汉 编



使用与维修

人民交通出版社



使用与维修丛书

- ① 嘉陵系列摩托车使用与维修
- ② 建设系列摩托车使用与维修
- ③ 幸福系列摩托车使用与维修
- ④ 五羊系列摩托车使用与维修
- ⑤ 轻骑系列摩托车使用与维修
- ⑥ 南方系列摩托车使用与维修
- ⑦ 金城系列摩托车使用与维修
- ⑧ 天虹系列摩托车使用与维修
- ⑨ 光阳系列摩托车使用与维修
- ⑩ 春兰系列摩托车使用与维修
- ⑪ 佛斯弟系列摩托车使用与维修

策划编辑 顾炳雷

文字编辑 张景

美术编辑 袁毅

ISBN 7-114-03385-0



9 787114 033858 >

ISBN 7-114-03385-0/U · 02430 定价: 13.00 元

19

摩托车使用与维修丛书

WUYANG XILIE MOTUOCHE
SHIYONG YU WEIXIU

五羊系列摩托车使用与维修

罗素晖 何承汉 编

人民交通出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

五羊系列摩托车使用与维修/罗素晖, 何承汉编.
北京: 人民交通出版社, 1999.9
(摩托车使用与维修丛书)
ISBN 7-114-03385-0

I. 五… II. ①罗… ②何… III. ①摩托车-使用②摩托车-车辆修理 IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 22413 号

摩托车使用与维修丛书 五羊系列摩托车使用与维修

罗素晖 何承汉 编

版式设计: 周 国 责任校对: 张 捷 责任印制: 杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 7.125 插页: 1 字数: 157 千

1999 年 9 月 第 1 版

1999 年 9 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—4000 册 定价: 13.00 元

ISBN 7-114 03385-0

U • 02430

亲爱的读者，当您拿起这本书的时候，我们高兴地告诉您，我们这套摩托车使用与维修丛书已经面世了。

十几年来，我国的摩托车工业取得了巨大的进步，雨后春笋般地出现了一批摩托车生产企业，经过不断地激烈竞争和发展，逐渐形成了以嘉陵集团、轻骑集团等十几家知名企业为主的近百家摩托车生产企业，涌现出“幸福”、“轻骑”、“南方”、“五羊—本田”、“嘉陵”、“建设”、“佛斯弟”、“金城”、“光阳”、“春兰”、“天虹”等一批著名品牌，每年有近千万辆摩托车从这些企业走向市场，进入千家万户，成为老百姓喜爱的大众交通工具。随着摩托车工业的发展，我国的摩托车技术也取得了长足的进步，所生产的摩托车技术含量越来越高，结构也越来越复杂，其性能也越来越优越，但在给用户带来极大益处的同时，也给摩托车的使用维护和检修带来了更多的困难，这也是广大摩托车用户所亟待解决的需求，为了使广大用户更好地了解自己的车的结构和使用维护技术，以及故障排除方法，更好地享受摩托车带来的乐趣，我们组织出版了这套摩托车使用与维修丛书。

这套丛书以国内产量较大的几个厂家所生产的车型为主，分别介绍了其系列车型的结构特点、使用维护措施、典型故障排除步骤，以及具体检修方法。这套书内容翔实、数据可靠，叙述简明易懂，图文并茂，实用性强，相信会给用户带来很大的帮助，受到您的喜爱。

编 者

内 容 提 要

本书以深受广大用户欢迎的五羊—本田 WY125 型和 WY125LZ 型摩托车为主，系统、全面地介绍了五羊—本田摩托车的结构特点、使用维护方法、故障分析排除步骤和检修方面的知识。全书通俗易懂、图文并茂、内容翔实可靠、实用性强，可供摩托车维修人员和广大五羊—本田摩托车用户参考使用。

目 录

第一章 五羊—本田摩托车的结构特点	1
第一节 摩托车的基本组成和工作原理	1
一、概述	1
二、摩托车的基本组成	1
三、摩托车的工作原理	3
第二节 五羊—本田 WY125、WY145 摩托车的 结构特点	6
一、五羊—本田 WY125 摩托车的性能参数	6
二、发动机	7
三、传动装置	24
四、操纵控制系统	28
五、行车部分	31
第三节 五羊—本田 WY125LZ 摩托车的结构特点	36
一、五羊—本田 WY125LZ 摩托车的性能参数	36
二、发动机	38
三、传动装置	50
四、操纵控制系统与车体部分	55
第四节 电气部分	57
一、电源设备	57
二、点火系统	64
三、照明与信号系统	68
四、电起动机构	69

五、电气线路图	72
第二章 五羊—本田摩托车的使用维护及调整	73
第一节 车辆的正确使用	73
一、五羊—本田 WY125 摩托车的操纵机构、指 示仪表及其使用	73
二、WY125LZ 摩托车的操纵机构及其使用	77
三、摩托车的正确使用	78
四、摩托车的润滑	81
第二节 摩托车的维护	82
一、摩托车技术状况良好的主要标准	82
二、摩托车的维护内容及维护周期	83
第三节 配气机构的调整	86
一、气门间隙调整	86
二、时规链条张紧器的调整	87
第四节 燃料供给系的维护与调整	88
一、空气滤清器的维护	88
二、WY125A 摩托车化油器的调整	89
三、WY125LZ 摩托车化油器的调整	91
第五节 润滑系统的维护	92
第六节 WY125 摩托车传动装置的维护和调整	93
一、离合器的检查与调整	93
二、传动链条的维护、检查与调整	95
第七节 车体与悬架装置的维护	97
一、车体维护	97
二、转向装置的检查和维护	98
三、悬架装置的检查和维护	99
四、车轮的维护	100
第八节 电气部分的维护	103

一、蓄电池的维护和充电·····	103
二、磁电机的维护·····	105
三、火花塞的维护·····	105
四、点火提前角的检查和调整·····	106
五、后制动灯开关的维护调整·····	107
第三章 五羊一本田摩托车的故障及其排除·····	109
第一节 发动机常见的故障及其排除·····	109
一、发动机不能起动或起动困难·····	109
二、发动机怠速不良·····	113
三、发动机过热·····	115
四、发动机无力且加速性能差·····	116
五、发动机运转声音不正常·····	118
六、燃油超耗·····	121
第二节 传动装置常见故障及其排除·····	122
一、WY125 摩托车的离合器打滑·····	122
二、WY125 摩托车的离合器分离不彻底·····	123
三、WY125 摩托车的变速器换档困难·····	123
四、WY125 摩托车的变速器易跳档·····	124
五、WY125LZ 摩托车的变速传动装置故障·····	124
六、WY125LZ 摩托车的终级传动组有异常 响声·····	125
第三节 车体部分的常见故障及其排除·····	125
一、摩托车制动性差·····	125
二、摩托车运动惯性差·····	126
三、转向把转动不灵活·····	126
四、行驶跑偏·····	127
五、后轮甩动·····	127
六、转向把发抖·····	128

第四节 电气部分的故障及其排除·····	129
一、电气系统无电·····	129
二、蓄电池的主要故障与排除·····	129
三、充电系统故障·····	132
四、火花塞不点火·····	134
五、火花塞点火过弱·····	136
六、照明与信号装置的故障与排除·····	136
七、电起动部分故障与排除·····	139
第四章 五羊—本田 WY125 摩托车的检修·····	142
第一节 WY125 摩托车的维修调整数据·····	142
一、WY125 摩托车发动机的维修调整数据·····	142
二、WY125 摩托车车体部分的维修调整数据·····	144
三、WY125 摩托车联接部位的拧紧力矩·····	145
第二节 WY125 摩托车发动机的检修·····	146
一、WY125 摩托车发动机的拆装注意事项·····	146
二、气缸盖与气门机构的检修·····	149
三、气缸活塞的检修·····	158
四、离合器、油泵和换档机构·····	163
五、曲轴、变速器及起动装置的检修·····	169
六、化油器的检修·····	175
第三节 WY125 摩托车车体部分的检修·····	177
一、前轮与前悬架的检修·····	177
二、后轮与后悬架的检修·····	184
第五章 五羊—本田 WY125LZ 摩托车的检修·····	188
第一节 WY125LZ 摩托车的维修调整数据·····	188
一、WY125LZ 摩托车发动机的维修调整数据·····	188
二、WY125LZ 摩托车车体部分的维修调整数据·····	190

三、WY125LZ 摩托车联接部位的拧紧力矩	191
第二节 WY125LZ 摩托车发动机的检修	194
一、WY125LZ 摩托车发动机的拆装	194
二、气缸盖、配气机构、气缸、活塞的检修	196
三、传动装置的检修	196
四、终级减速机构的检修	204
五、磁电机、机油泵、起动离合器的检修	205
六、曲轴总成的检修	209
七、化油器的检修	210
附录 WY145 摩托车发动机的维修调整数据	212

第一章 五羊—本田摩托车的结构特点

第一节 摩托车的基本组成和工作原理

一、概述

五羊—本田摩托车有限公司已上市的主导品牌有 WY125 系列、WY145 和坐式车 WY125LZ，这些车型均为引进日本本田技术生产的车型，发动机均为四冲程发动机。其中 WY125 与 WY145 二者仅在发动机气缸直径和排量上有所差异，而各零部件的结构、作用及工作原理相同。本书以 WY125 和 WY125LZ 为重点，系统介绍五羊—本田摩托车的使用与维修技术。

二、摩托车的基本组成

无论是 WY125 还是 WY125LZ，五羊—本田摩托车都由发动机、变速传动装置、操纵控制系统、车体部分、电气仪表部分等组成。图 1-1 是 WY125 的整车布置及总体构造示意图。

(1) 发动机：它的作用是将燃油经燃料供给系转变为可燃混合气，再吸进气缸进行燃烧，把燃烧释放出的热能转变为机械能，然后通过传动装置把机械能传送到后车轮，驱动摩托车行驶。

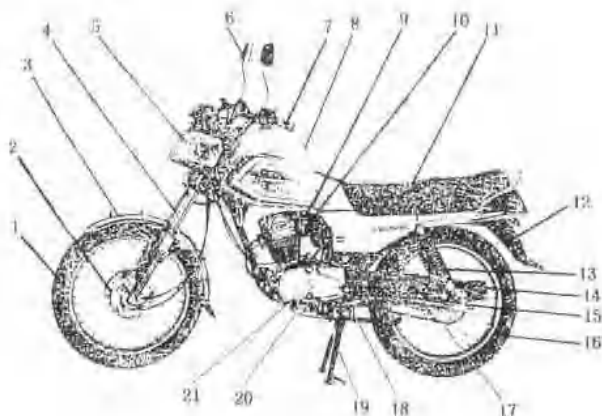


图 1-1 WY125 摩托车的结构

1-前轮；2-前制动器；3-前挡泥板；4-前减震器；5-前照灯；6-后视镜；7-手把；8-燃油箱；9-发动机；10-化油器；11-座垫；12-后挡泥板；13-后减震器；14-排气消声器；15-后轮毂；16-后轮；17-传动链；18-侧支架；19-主支架；20-换挡踏板；21-脚踏

发动机主要包括机体组件、曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系、润滑系、冷却系、点火系和排气消声器等组成部分。

(2) 传动装置：它的作用是与曲柄相连接，将曲轴输出的动力先经减速增扭，再向后传递，带动后轮转动。

WY125 的传动装置包括与曲轴相接的离合器、起变速增扭作用的变速器、远距传力的链传动装置和起动机构。WY125LZ 的传动装置为无级变速机构，由离合器、V 带自动变速机构和终级传动齿轮组等组成。

(3) 操纵控制系统：它的作用是通过驾驶员手或脚的动作，操纵控制发动机和车辆的运行状态，如转向、加速、制动、停车等，并产生各种照明和示警信号。该系统包括各种开关按钮、操纵拉索、转向机构和制动器。

(4) 车体：包括车架、座垫及车身附件、悬架装置、车轮等。车架是整车的安装基体，悬架装置的作用是降低摩托车的振动，改善骑乘条件，减少机件的振动和损坏。车轮除与车架一起承重外，也可缓冲路面的冲击及引起的振动。前轮还具有导向作用，后轮为驱动轮。

(5) 电气仪表部分：电气仪表部分按其功能又可划分为电源设备、点火系统、车灯照明系统、信号系统、电起动机构和指示仪表等。

电气仪表是现代摩托车的重要组成部分，对发动机性能的发挥、安全行车等都有重要作用。

三、摩托车的工作原理

摩托车的发动机主要是让燃油在气缸中燃烧，并将释放出的热能转化为机械能，机械能再经传动装置传给后轮，驱动车辆前进。

1. 发动机工作原理

图 1-2 表示了四冲程发动机如何将燃料的热能转化为机械能的工作原理。

用脚或起动电机起动发动机时，曲轴旋转，同时，由于气缸中的活塞通过连杆与曲轴相连，活塞还在气缸中上下移动，使气缸中活塞顶与气缸盖之间的空间容积发生变化，如图 1-2a) 所示。当活塞下行时，该空间容积变大，此时进气门恰好开启，由于活塞下行的抽吸作用，将机体外的空气经由燃料供给系吸入气缸中。当被吸入的空气途经燃料供给系时，先被滤清，然后再与燃油混合成混合气，因此被吸入气缸的气体实际上是可燃混合气。

当活塞下行到最下端（下止点）时，在曲轴带动下又折回来向最上端（上止点）滑行，如图 1-2b) 所示。这时候

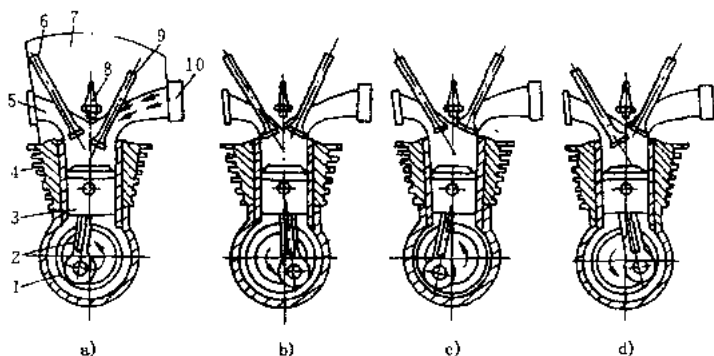


图 1-2 四冲程发动机工作原理

a) 吸气行程；b) 压缩行程；c) 燃烧膨胀行程；d) 排气行程

1-曲轴；2-连杆；3-活塞；4-缸；5-排气道；6-排气；7-气缸盖；8-火花塞；9-进气门；10-进气道

进气已经结束，进气门也关闭了，整个活塞顶上端的密闭空间在活塞上行时容积不断变小，密闭其中的混合气受到压缩。当活塞接近到上止点时，混合气的容积已被压缩到其原来体积的 $1/10 \sim 1/8$ ，此时其压力和温度已很高。

受到压缩的混合气在活塞接近上止点时被点火系中的火花塞发火点燃，如图 1-2c) 所示，燃烧的混合气急速膨胀，推动活塞下行，这时起动结束。被气体压力推动下行的活塞在连杆的连接下，带动曲轴旋转，向外输出动力。当活塞到达下止点时，由于曲轴的惯性作用，曲轴继续旋转，带动活塞上行，进入图 1-2d) 所示的状态。

从图 1-2d) 可以看出，活塞这一次上行时，进气门处于关闭状态，排气门打开，活塞便将燃烧后的废气推出气缸。当活塞运行到上止点后，便进入了下一轮循环，又产生如图 1-2a) 所示的下行抽吸新鲜混合气的作用，往下又依次是压缩、燃烧做功和排气，不断重复，源源不断地燃烧燃

油，将热能转化为机械能。

从上述发动机的工作过程可以看出，发动机需要在一个工作循环中完成吸气、压缩、燃烧作功和排气几项任务，相应曲轴转动两周，活塞在气缸中往返行程四次，所以这种发动机称为四冲程发动机，它的四个行程分别称为进气行程、压缩行程、燃烧作功行程和排气行程。

2. 整车工作原理

发动机将热能转化为曲轴旋转形式的机械能，但由于曲轴转速太高，而驱动力又太小，故不能直接由曲轴输出的动力转矩驱动车轮转动，而必须通过将其转速降低、增大转矩才能使车辆前进。图 1-3 表示了 WY125 有级变速

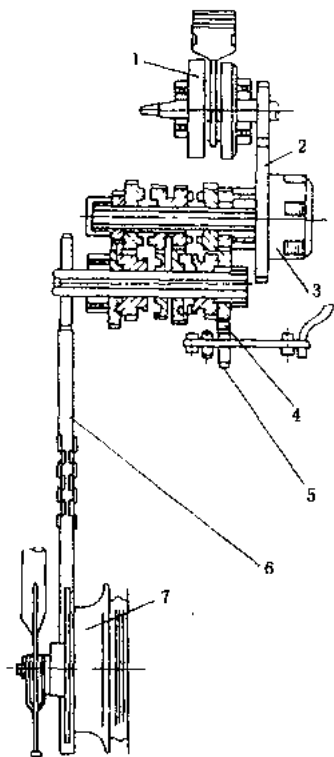


图 1-3 传动装置的动力传递

1-曲轴;2-离合器大齿轮;3-离合器;4-变速器;5-起动装置;6-传动链;7-后轮

传动装置传递动力的情形，曲轴与离合器相连，离合器就像一个开关，可以切断和接通动力传递路线。变速器上有一些大大小小的齿轮，由于齿轮直径的差异，当动力通过变速器时，转速下降，转矩增加，然后再经传动链变换和远距离传送，使后轮转动，驱动摩托车前进。当在发动机工作需要状

态下暂时停车时，只要将变速器挂入空档或将离合器切断即可。

第二节 五羊—本田 WY125、 WY145 摩托车的结构特点

一、五羊—本田 WY125 摩托车的性能参数

五羊—本田 WY125 摩托车的主要性能参数如表 1-1 所示。

WY125 摩托车技术参数

表 1 1

类 型	规 格
发动机型号	156F—II
发动机形式	单缸、风冷、四冲程、顶置凸轮轴式
排量 (mL)	124
缸径×行程 (mm)	56.5×49.5
压缩比	9.2:1
最大功率 (kW/r/min)	8.46/9500
最大扭矩 (N·m/r/min)	8.82/8000
气缸方向	与铅垂线交角为前倾 15°
气门配置形式	顶置、链传动
气门间隙	进气: 0.05mm 排气: 0.05mm
燃烧室形式	半球形
曲轴形式	组合式
点火正时	上止点前 10° (1400r/min) 上止点前 32° (3250r/min)
点火方式	无触点电容点火 (CDI)
火花塞型号	NGK: DP8EA—9 ND: X24E1—Uq
火花塞间隙	0.9mm
空气滤清器形式	F 式泡沫塑料滤芯