



主编 黄永嘉 黄 阳

摩托车

驾驶与维修

大全

江苏科学技术出版社

摩托车驾驶与维修 大全

黄永嘉 主编
黄 阳

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

摩托车驾驶与维修大全/黄永嘉等编著. —南京: 江苏科学技术出版社, 2000.9

(摩托车系列丛书)

ISBN 7-5345-3194-2

I. 摩... II. 黄... III. 摩托车 - 基本知识
IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 42281 号

摩托车驾驶与维修大全

编 著 黄永嘉 黄 阳

责任编辑 孙广能

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 南京展望照排印刷有限公司
印 刷 无锡春远印刷厂

开 本 850mm × 1168mm 1/32

印 张 31.5

插 页 4

字 数 775 000

版 次 2000 年 9 月第 1 版

印 次 2000 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1—5 000 册

标准书号 ISBN 7-5345-3194-2/U·22

定 价 46.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

美国

HARLEY-DAVIDSON

(哈雷·戴维逊)

HTCU-1



一、特点

FLHTCU-1型摩托车被誉为最高级、最豪华的高速公路型巡航旅游车。整车造型给人以舒适、华丽的感受。整车后两侧备有大容量、防雨的行李箱。装有音响，坐垫舒适，配以匠心独具的新标徽、特大挡风玻璃，使整车线形流畅、动感十足。

二、性能数据

1. 发动机型式：四冲程·双气缸
2. 冷却方式：风冷
3. 气缸直径：95.3mm
4. 活塞行程：101.6mm
5. 气缸工作容积：1450mL
6. 压缩比：8.9:1
7. 最大扭矩：116N·m/3500r/min
8. 变速器：5个前进挡
9. 车长：2450mm 车宽380mm 车高1470mm
10. 全车净重：360kg
11. 燃油箱容量：18.9L
12. 润滑油箱容量：3.8L

BUELL

美国

BUELL

(布义尔)

LIGHTNING XI



一、特点

美国·BUELL (布义尔) LIGHTNING XI型摩托车是一款跑车。前悬挂采用液压、双筒、伸缩式前叉 后悬挂采用新型独具创新的下置式摇臂装置,使骑行更加舒适。

二、性能数据

1. 发动机型式: 四冲程·双气缸
2. 冷却方式: 风冷
3. 气缸直径: 88.8mm
4. 活塞行程: 96.8mm
5. 气缸工作容积: 1203mL
6. 压缩比: 10:1
7. 最大功率: 75kW 6000r/min
8. 最大扭矩: 1.22N·m 5500r/min
9. 变速器: 5个前进挡
10. 车长: 2020mm 车宽760mm
11. 轴距: 1397mm
12. 全车净重: 179kg
13. 燃油箱容量: 17.4L

德国

BMW

(宝马)



R 1100 S



一、特点

德国·BMW(宝马) R1100S型摩托车为大型运动巡航型跑车。该车发动机和底盘设计均具有独特的风格。发动机型式采用四冲程水冷水平对置双缸、四气门结构,耐力无穷。该车装备先进的防抱死装置(ABS)。排气管采用净化触媒剂,可降低排放污染物。

二、性能数据

1. 发动机型式: 四冲程·双气缸
2. 冷却方式: 水冷
3. 气缸直径: 99mm
4. 活塞行程: 70.5mm
5. 气缸工作容积: 1085mL
6. 压缩比: 11.3:1
7. 最大功率: 73kW 7500r/min
8. 最大扭矩: 97N·m 5750r/min
9. 最高车速: 226km/h
10. 变速器: 6个前进挡
11. 车长: 2210mm 车高: 1135mm
12. 全车净重: 229kg (附ABS)、219kg (不附ABS)
13. 燃油箱容量: 18L

TRIUMPH

(凱旋)

THUNDER BIRD



一、特点

英国·TRIUMPH(凯旋)THUNDER BIRD型摩托车,为并列三气缸的四冲程、四气阀发动机。该车为大排量运动跑车,活塞行程较短,采用数码型燃油喷射方式。其特点为节省燃油,而深受人们的喜爱。

二、性能数据

1. 发动机型式: 四冲程·三缸 2. 冷却方式: 水冷 3. 气缸直径: 76mm
4. 活塞行程: 65mm 5. 气缸工作容积: 885mL 6. 压缩比: 10:1
7. 最大功率: 62kW/8500r/min 8. 最大扭矩: 75N·m/6500r/min
9. 变速器: 6个前进挡 10. 车长: 2250mm 车宽700mm 车高1105mm
11. 轴距: 1580mm 12. 全车净重: 224kg 13. 燃油箱容量: 15L
14. 润滑油箱容量: 4L

日本

HONDA

(本田)



CB 1300



一、特点

日本·HONDA (本田) CB1300 型摩托车是一款跑车,外观豪华气派。发动机采用水冷、并列四缸、四冲程,发动机性能优异。仪表指示用液晶数字显示,读数清晰。后悬挂系统采用可调整式结构,乘坐舒适。

二、性能数据

1. 发动机型式: 四冲程·四缸
2. 冷却方式: 水冷
3. 气缸直径: 78mm
4. 活塞行程: 67.2mm
5. 气缸工作容积: 1284mL
6. 压缩比: 9.6:1
7. 最大功率: 74.5kW/7500r/min
8. 最大扭矩: 120N·m/5000r/min
9. 变速器: 5个前进挡
10. 车长: 2200mm
- 车宽: 780mm
- 车高: 1165mm
11. 轴距: 1545mm
12. 全车净重: 249kg
13. 燃油箱容量: 21L
14. 润滑油箱容量: 4.6L



日本

YAMAHA

(雅马哈)

XJR 1300



一、特点

日本·YAMAHA (雅马哈) XJR1300 型摩托车是一款大排量、高速型的跑车。外观流线型设计。发动机采用轻量化设计，发动机具有超强马力，后悬挂系统采用可调整式结构，坐垫采用高泡沫柔软材料，长距离乘坐舒适。

二、性能数据

1. 发动机型式：四冲程·四缸
2. 冷却方式：风冷
3. 气缸直径：79mm
4. 活塞行程：63.8mm
5. 气缸工作容积：1250mL
6. 压缩比：9.7:1
7. 最大功率：74.5kW/6000r/min
8. 最大扭矩：98N·m/6000r/min
9. 变速器：5个前进挡
10. 车长：2175mm 车宽780mm 车高1115mm
11. 轴距：1500mm
12. 全车净重：230kg
13. 燃油箱容量：21L
14. 润滑油箱容量：4.2L

日本

SUZUKI

(铃木)



INAZUMA 1200



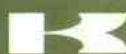
一、特点

日本·SUZUKI (铃木) INAZUMA1200 型摩托车是一款公路赛车。发动机采用水冷、并列四缸，具有高转速、大功率的特点。前悬挂采用伸缩式前叉，后悬挂采用全浮式后悬挂，行驶轻快、舒适性好。

二、性能数据

1. 发动机型式：四冲程·四缸
2. 冷却方式：水冷
3. 气缸直径 79mm
4. 活塞行程：59mm
5. 气缸工作容积：1156mL
6. 压缩比：9.5:1
7. 最大功率：74.5kW 8500r/min
8. 最大扭矩：98N·m 4500r/min
9. 变速器：5个前进挡
10. 车长：2140mm 车宽780mm 车高1100mm
11. 轴距：1465mm
12. 全车净重：208kg
13. 燃油箱容量：18L
14. 润滑油箱容量：4.6L

日本

 Kawasaki

KAWASAKI

(川崎)

ZX-9R



一、特点

日本·KAWASAKI(川崎) ZX-9R 型摩托车是一款豪华型跑车，外观流线型设计，十分优雅。发动机动力强劲，水温用液晶显示，后悬挂采用新进式悬挂装置，行驶舒适，排气管采用净化触媒剂，降低排放污染物。

二、性能数据

1. 发动机型式：四冲程·四气缸
2. 冷却方式：水冷
3. 气缸直径：750mm
4. 活塞行程：50.9mm
5. 气缸工作容积：899.5mL
6. 压缩比：11.5:1
7. 最大功率：107kW 11000r/min
8. 最大扭矩：100N·m 3000r/min
9. 变速器：6个前进挡
10. 车长：2050mm 车宽720mm 车高1155mm
11. 轴距：1415mm
12. 全车净重：183kg
13. 燃油箱容量：19L

内 容 简 介

本书前页刊载世界最新摩托车名车八种车型,概略介绍特点及性能数据供广大读者赏析。本书对摩托车的驾驶技术和特技驾驶予以精辟讲解。并根据国内外各车型介绍了结构、工作原理、技术术语、保养、检修、主要性能测试方法及年检等资料,并对摩托车各部分的拆卸、分解、检修和装配技术也作了详细的介绍。

顾主 编写	问编 人员	吴守一 黄永嘉 屈萍 丁承朴 刘振海 郑伟 陈粹芳 徐乃贤 黄蓓 徐鹏南 卜敏芳 张云 沈立洋	张明栋 黄阳 王寿业 沈建民 宋樵 袁义华 张德华 黄文华 刘瑞源 张莉莉	卜非 沈伯钧 缪浩 郑文良 丁希莹 黄永南 刘亮
主校 绘	审对 图			

前 言

随着我国国民经济的飞跃发展,摩托车工业在我国蓬勃兴起。摩托车已作为一种完善的代步工具,进入城乡千家万户,满足了人们在通讯联络、载人载货、运动、旅游等方面的需求。

为了使摩托车广大用户、设计制造、维修人员以及摩托车体育运动爱好者能掌握现代摩托车系统全面的知识,我们编写了《摩托车驾驶与维修大全》一书。本书收集了嘉陵·本田 CJ50-2,渭阳 WY50-3,玉河 YH50Q-2,嘉陵·本田 JH70,重庆·雅马哈 CY80,南方雅马哈 NF90,铃木 AX100,铃木 AI00,幸福 XF125(CG125),铃木 TR125,本田 GL145 和幸福 XF250 等车型的结构、工作原理、技术术语、驾驶技术、保养、调整、检查、维修、主要性能测试方法与年检要求等资料,并对摩托车各部分的拆卸、分解、检修和装配技术也作了详细的介绍。本书从人的心理学和科学角度对摩托车在不同工况和路面的驾驶技术和特技驾驶予以精辟讲解,令人有耳目一新的感觉。

本书从理论分析到实际操作较为全面、系统;所收集的各种车型的维修数据也较为完整,对广大读者和维修人员具有很强的实用性。

本书在编写过程中,金城机器厂和玉河机器厂的领导给予很多帮助和支持,在此一并表示感谢。

由于本书编写时间仓促,内容涉及面较广,编者水平有限,故书中疏漏和谬误之处,恳请广大读者和专家不吝指正。

编 者

目 录

第一章 摩托车概述.....	1
第一节 摩托车的诞生及发展	1
第二节 国外摩托车工业发展概况	6
一、日本摩托车工业概况	6
二、美国摩托车工业概况	9
三、欧洲摩托车工业概况.....	10
四、亚洲摩托车工业概况.....	10
第三节 我国摩托车工业的发展	12
第四节 摩托车工业对经济发展的作用	14
一、摩托车——现代交通工具的特点.....	14
二、摩托车工业与其他工业的关系.....	15
第二章 摩托车的类型、术语及组成.....	16
第一节 摩托车的类型	16
一、摩托车的分类.....	16
二、摩托车型号编制方法.....	18
第二节 摩托车的常用术语	22
一、车身部分.....	22
二、性能部分.....	25
三、试验部分.....	26
四、汽油机部分.....	27
第三节 摩托车的结构组成及其作用.....	30
一、发动机.....	31
二、传动系统.....	31

三、行走系统·····	31
四、操纵系统·····	31
五、电气仪表系统·····	31
第三章 摩托车行驶原理与行车安全 ·····	32
第一节 摩托车的行驶原理·····	32
一、摩托车的牵引力与行驶阻力·····	32
二、摩托车的驱动与附着条件·····	37
第二节 摩托车的动力性·····	39
一、发动机参数·····	39
二、传动效率对动力性的影响·····	40
三、摩托车质量对动力性的影响·····	41
四、使用性能对摩托车动力性的影响·····	41
第三节 摩托车的通过性·····	41
一、通过性的意义·····	41
二、摩托车通过性的几何参数·····	42
第四节 摩托车燃油经济特性·····	45
一、燃油经济性的评价·····	45
二、影响摩托车燃油经济性的主要因素·····	46
第五节 摩托车的平顺性·····	49
一、平顺性的评价指标·····	49
二、影响平顺性的结构因素·····	50
第六节 摩托车的响应性·····	51
第七节 摩托车制动的稳定性·····	52
第四章 发动机 ·····	55
第一节 摩托车和轻便摩托车发动机型号编制方法·····	55
一、术语定义·····	55
二、型号编制方法·····	55
第二节 发动机的技术经济指标·····	59

一、发动机的有效功率 N_e	59
二、有效扭矩 M_e	59
三、平均有效压力 P_e	60
四、燃油消耗率 g_c	60
五、密度量 ρ_w	60
六、发动机升功率 N_v	61
七、环境低公害指标	61
第三节 摩托车发动机工作原理	63
一、二冲程发动机工作原理	63
二、四冲程发动机工作原理	64
三、配气相位	66
四、二冲程与四冲程发动机性能比较	69
五、气缸排列布置对发动机的影响	71
六、发动机的速度特性	74
第四节 机体组件	76
一、气缸体	76
二、气缸盖	78
三、曲轴箱	79
四、曲柄连杆机构	80
第五节 配气机构	86
一、二冲程发动机配气机构	87
二、四冲程发动机配气机构	88
第六节 空气滤清器及消声器	92
一、空气滤清器	92
二、消声器	93
第七节 润滑系统	95
一、二冲程发动机的润滑系统	96
二、四冲程发动机的润滑系统	98