



职业技能实战丛书 (金卷)
技能型人才培养培训用书



摩托车维修

实用详解

大江◎编著

依据劳动和社会保障部
制定的《国家职业标准》要求编写



轻松掌握

- 覆盖面广
- 知识最新
- 实用性强
- 编排科学
- 便于掌握

理论与实践的结合
培训与自学的首选

中国戏剧出版社



职业技能实战丛书

〈金卷〉

技能型人才培养用书



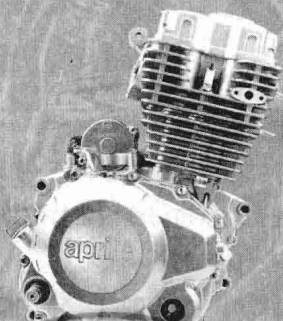
摩托车维修

实用详解

大江◎编著

依据劳动和社会保障部

制定的《国家职业标准》要求编写



覆盖面广

最新

实用性强

编排科学

便于掌握

理论与实践的结合
培训与自学的首选

图书在版编目 (CIP) 数据

摩托车维修实用详解 / 大江主编. —北京: 中国戏剧出版社, 2008.9

(职业技能实战丛书. 金卷)

ISBN 978-7-104-02703-4

I. 摩… II. 大… III. 摩托车—车辆修理—基本知识
IV. U483.07

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第128201号

摩托车维修实用详解

责任编辑: 肖楠 王媛媛

责任出版: 冯志强

出版发行: 中国戏剧出版社

社址: 北京市海淀区紫竹院路116号嘉豪国际中心A座10层

邮政编码: 100097

电话: 010-58930221 58930237 58930238

58930220 58930240 58930241 (发行部)

传真: 010-58930242 (发行部)

经销: 全国新华书店

印刷: 北京密云双井印刷厂

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 160

字数: 1800千

版次: 2009年1月北京第1版第1次印刷

书号: ISBN 978-7-104-02703-4

定价: 220.00元(全十册)

版权所有 违者必究

第一章 摩托车的概述

一、各部件的名称	1
二、主要性能	2

第二章 摩托车维修工具、设备及使用

一、摩托车维修工具的种类	5
◎ 手工工具	5
◎ 五金工具	8
◎ 测量器具	11
◎ 修理工具	17
二、摩托车使用时的注意事项	20
◎ 维修操作规范	20
◎ 特殊操作规范	23
◎ 操作安全须知	24

第三章 摩托车常见故障的维修

一、火花塞、汽缸及启动故障的维修	27
◎ 诊断摩托车故障的方法	27
◎ 火花塞跳火太弱或不跳火	28

◎ 可燃混合气不能进到汽缸	29
◎ 汽缸压缩压力不够	30
◎ 排气管放炮	31
◎ 挂挡困难或自行脱挡	32
◎ 启动机构失灵	34
二、发动机故障的维修	35
◎ 常见故障的种类	35
◎ 启动困难	36
◎ 不能启动	37
◎ 怠速不良	38
◎ 高速运转断火	39
◎ 高速运转突然熄火	40
◎ 过热	42
◎ 工作无力	44
◎ 工作不均匀	46
◎ 声响异常	47
◎ 耗油过高	49
◎ 润滑油超耗	50
◎ 油、电路综合故障	51
三、离合器故障的维修	56
◎ 离心式自动离合器打滑	56
◎ 离心式自动离合器分离不彻底	56
◎ 摩擦式离合器打滑	57
◎ 摩擦式离合器分离不彻底	58
四、各种类型摩托车常见故障的维修	59
◎ 金城铃木AX100摩托车无怠速	59
◎ 金城AX100型摩托车化油器泄油管滴油	59
◎ 本田CM125太子左缸断火	60
◎ 本田125T摩托车无法启动	61
◎ 春兰单缸风冷125摩托车冷车难启动	61
◎ 建设60型正三轮摩托车发动机熄火	62
◎ CY80型摩托车，不能启动的维修	62

第四章 发动机故障的维修

一、启动、怠速故障的维修	63
◎ 启动困难	63
◎ 工作时过热	63
◎ 燃油超耗	65
◎ 易熄火	65
◎ 突然自行熄火	66
◎ 转速高低不均	68
◎ 怠速过高	68
◎ 运转时响声异常	68
◎ 怠速运转时有杂声	71
◎ 起动后自动熄火停转	71
◎ 怠速无法调到最佳	72
◎ 功率不足, 加速性能差	72
◎ 工作时温度过高	72
◎ 工作时缸温探查	72
◎ 油路故障与电路故障	73
◎ 不能起动或起动困难	73
◎ 气缸压缩压力太低	74
◎ 配气机构异常响声	75
◎ 排气管消声器堵塞	75
◎ 活塞环的常见故障	76
二、轻便摩托车故障的维修	76
◎ 工作时有杂声	76
◎ 启动困难的维修	77
◎ 活塞的故障排除	81
三、各种类型摩托车的维修	82
◎ 铃木GSX-R250型摩托车发动机无法启动	82

◎ 钱江QJ125T型摩托车发动机启动困难	85
◎ 金轮JL125型摩托车发动机启动困难	87
◎ 木兰TB50型摩托车发动机无法启动	89
◎ 西湖XH90T型摩托车发动机无法启动	90
◎ 华日HR100型摩托车发动机熄火后无法再启动	91
◎ 重庆雅马哈CY80型摩托车无怠速	93
◎ 众星ZX100型摩托车发动机无法启动	93
◎ 南方NF90T型摩托车发动机难以启动	95
◎ 五羊WY150H型摩托车无法启动	96
◎ 幸福XF125型摩托车发动机难以启动	97

第五章 行车及操纵制动系统故障的维修

一、制动装置故障的维修	99
◎ 摩托车制动不良	99
◎ 手把、踏板回位弹簧不正常	99
◎ 钢丝拉索、拉杆运动受阻	100
◎ 手把、踏板回位困难	100
◎ 行驶时一闯一顿	100
◎ 行驶跑偏	101
◎ 制动性能差	101
◎ 制动装置无法复位	102
◎ 钳式制动装置失灵	102
◎ 蹄式制动装置失灵	103
◎ 制动钳工作不正常	104
◎ 制动臂连接不良	104
◎ 制动凸轮磨损严重	105
◎ 制动蹄不正常	105
◎ 制动油泵回位受阻	105
二、链条、转动故障的维修	105
◎ 链条故障	105
◎ 皮带传动故障	107

○ 轴传动故障	107
三、车轮故障的维修	107
○ 诊断	107
○ 轴承有异响	109
○ 跳动或偏摆过大	109
○ 轮圈辐条易断	109
○ 后车轮甩动	109
四、减震器故障的维修	110
○ 诊断	110
○ 有撞击声	110
○ 过“硬”	111
○ 漏油	112
○ 前减震器回弹不畅	112
五、车把故障的维修	113
○ 抖动	113
○ 转向不灵活	113
六、启动故障的维修	114
○ 起步时发冲	114
○ 变速箱挂不上挡	114
○ 离合器分离不彻底	115
○ 变速箱换挡困难	115
○ 无级变速不能实现	115
○ 套筒滚子链或齿形三角胶带拉断	115
○ 启动杆不能回位	116
七、各种类型摩托车故障的维修	116
○ 轻骑QM100摩托车制动效果较差	116
○ 幸福XF125操纵制动部分的故障检修	117
○ 长江CJ750型摩托车转向机构的故障检修	119
○ 嘉陵JH125操纵制动部分的故障检修	119

第六章 燃料供给系统的维修

一、空气滤清器故障的维修	121
◎ 空气滤清器漏气的检查	121
◎ 四冲程摩托车空气滤清器内有机油的检查	121
◎ 巧换嘉陵JH70摩托车空气滤清器滤芯	122
◎ 检查化油器浮子室漏油	123
二、化油器故障的维修	123
◎ 调整方法	123
◎ 溢油的检修	124
◎ 油道堵塞的巧查与疏通	124
◎ 速查化油器主喷管堵塞	125
◎ 根据火花塞颜色调整化油器	125
◎ 快速判断化油器火花塞平面高度	126
◎ 等真空化油器真空膜的检修	127
三、各种类型摩托车故障的维修	127
◎ 光阳125T型摩托车发动机无法启动	127
◎ 轻骑QM125T型摩托车发动机排气管冒蓝烟故障	130
◎ 银钢 YG150型摩托车发动机启动困难	131
◎ 豪爵 GN125型摩托车不能跑	132
◎ 建设JS125T-3B型摩托车油耗高	133
◎ 力帆 LF250V型摩托车发动机熄火后无法启动	135
◎ 野狼RS3A125型摩托车油门仅仅能加到1\3	135
◎ 豪爵 GN125-A型摩托车加速无力	137
◎ 本田 GB125T型摩托车保养化油器后行驶无力	137

第七章 电气及仪表系统故障的维修

一、仪表、火花塞故障的维修	139
◎ 仪表设备故障的维修	139
◎ 仪表设备主要部件的检修	141
◎ 火花塞常见的故障检修	143
◎ 火花塞火弱、无火或断火	144
二、各种类型摩托车故障的维修	145
◎ 建设JS50、JS60故障的维修	145
◎ 嘉陵本田JH70故障的维修	147
◎ 重庆雅马哈CY80故障的维修	150
◎ 铃木AX100故障的维修	152
◎ 雅马哈RX125故障的维修	154
◎ 幸福XF125故障的维修	163
◎ 长江CJ750故障的维修	168
◎ 嘉陵本田JH125故障的维修	170
◎ 嘉陵CJ50火花塞不点火	171
◎ 长岭CJ100型二冲程摩托车机油箱中有机油，但机油报警灯常亮	172
◎ 本田CBZ125F型摩托车发动机转速表不指示	173
◎ 大阳DY90A型摩托车发动机转速表指示低	174

第八章 点火系统的维修

一、磁电机无触点式点火系统故障的检修	175
◎ 点火电路的检修	177
◎ 发动机遇水熄火	178
◎ 电路搭铁	178

二、磁电机故障的维修	179
◎ 故障的判断	179
◎ 速查磁电机“扫膛”	179
◎ 巧查磁电机半圆键切键	180
◎ 充电绕组的巧修	180
◎ 转子的修复	181
◎ 巧拆磁电机飞轮	181
三、点火线故障的维修	182
◎ 点火线圈上高压线的维修	182
◎ 电容器的维修	182
◎ 点火线圈的识别与代用	183
◎ CDI点火器引线功能的识别	184
四、火花塞故障的维修	185
◎ 质量优劣的识别	185
◎ 积炭或油污的清除	186
◎ 判断发动机故障法	186
◎ 鉴别方法	187
◎ 过热的判断	187
◎ 无火花的检修	188
五、各种类型摩托车故障的维修	191
◎ AG50型坐式轻便摩托车启动困难	191
◎ JH70型摩托车启动很困难	191
◎ 进口铃木T350型摩托车启动困难经常熄火	193
◎ NY125型高速行驶时发动机熄火	195
◎ 铃木王摩托车电子点火器的检修	195
◎ 铃木A100行驶中经常断火	196
◎ 阳光豪迈125型坐式摩托车加大油门无法提速	198
◎ JS50Q型摩托车高速运行上不去	198
◎ LC100型摩托车行驶中经常少段磁电机点火源线圈	199
◎ XF250型摩托车在油箱油充足的情况下自动熄火	200
◎ 伟士帕703型三轮摩托车接通点启动机构发动机不能启动	201
◎ 长江750型摩托车行驶一段里程后车辆突然发冲	201

第九章 照明系统故障的维修

一、照明与信号系统部件的维修	203
◎ 故障的检修方法	203
◎ 主要部件的检修	204
二、前照灯故障的维修	205
◎ 突然不亮	205
◎ 灯光微弱	205
三、转向灯故障的维修	206
◎ 不亮	206
◎ 不闪烁或频率变低	206
四、电喇叭故障的维修	207
◎ 喇叭按钮触点	207
◎ 螺母滑丝	207
◎ 调整方法	207
五、摩托车电路的维修	208
◎ 摩托车电路的巧修	208
◎ 断路	209
◎ 短路	210
◎ 电路图的识读技巧率低	211
六、各种类型摩托车故障的维修	213
◎ 南雅NY125型摩托车信号系统不工作	213
◎ 本田90型坐式摩托车照明系统灯不亮	213
◎ 本田GL145型摩托车电喇叭不响	214
◎ 南方NF125型摩托车转向灯的闪烁频	215

◎ 嘉陵C350前照灯、尾灯都不工作	215
◎ 嘉陵CJ50前照灯的灯光弱	216
◎ 嘉陵本田JM0照明系统的灯泡经常烧坏	216
◎ 嘉陵本田JH70故障的维修	217
◎ 铃木AX100故障的维修	218

第十章 电启动系统故障的维修

一、电启动电路、离合器故障的维修	219
◎ 电启动系统故障的维修	219
◎ 主要部件的检修	221
◎ 电路的维修	224
◎ 启动电动机故障的速查	225
◎ 单向超越离合器的维修	225
◎ 启动继电器故障的维修	225
◎ 反转无法启动	226
二、各种类型摩托车故障的维修	227
◎ 嘉陵JH125D换新蓄电池后不能启动	227
◎ 大阳DY50T型摩托车电启动无法正常工作	228
◎ 众星ZX125型摩托车电启动不能工作	230
◎ 雅马哈XJR400型摩托车电启动不能工作	232
◎ 宗庆ZQ125型摩托车电启动不能工作	234
◎ 力帆LF125型摩托车电启动无法工作	236
◎ 中华ZH125型摩托车电启动	238
◎ 建设JS150型摩托车电启动不能正常工作	240
◎ 幸福XF90T型摩托车电启动不能工作	243

第一章 摩托的概述

一、摩托车各部件名称

如图1所示

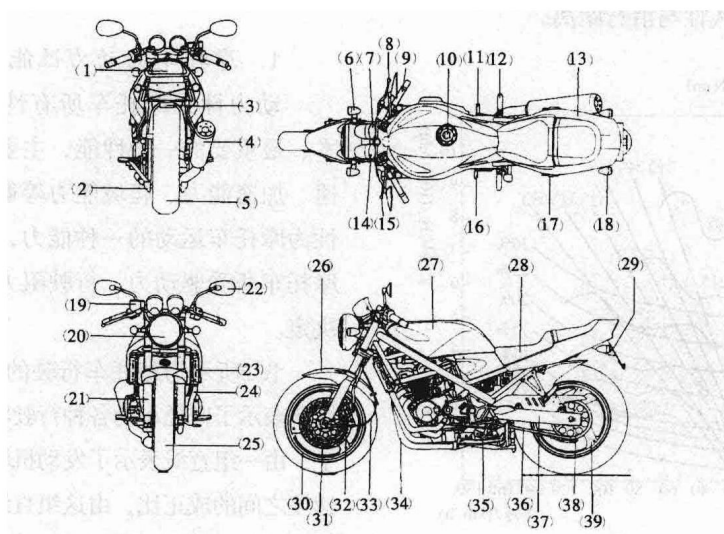


图1 摩托车各部件名称

(1) 尾灯 (2) 中撑 (3) 后反射镜 (4) 消音器 (5) 后轮 (6) 前转向灯 (7) 转速表 (8) 前制动手柄 (9) 油门手柄 (10) 油箱盖 (11) 后制动踏板 (12) 前脚踏板 (13) 护板 (14) 速度表 (15) 离合器手柄 (16) 换挡踏杆 (17) 后座脚踏板 (18) 后转向灯 (19) 前制动油缸 (20) 前照灯 (21) 前叉 (22) 后视镜 (23) 散热器 (24) 散热管 (25) 前轮 (26) 前挡泥板 (27) 油箱 (28) 座垫 (29) 后挡泥板 (30) 前轮 (31) 前制动盘 (32) 前制动卡钳 (33) 速度表软轴 (34) 排气管 (35) 单撑 (36) 传动链条 (37) 后平叉 (38) 后链轮 (39) 后轮

二、摩托车的主要性能

摩托车技术性能指标是为评价、检验摩托车质量，在技术角度列举的评价摩托车不同方面性能的参数。据摩托车的使用特性，国家有关标准对摩托车规定了十一项性能指标。这十一项性能指标为：最高车速、加速能力、爬坡能力、最低等速油耗、最低稳定车速、制动距离、最大噪声、启动性能、怠速污染物、可靠性、耐久性、与滑行距离。

1. 摩托车的动力性能

动力性是摩托车所有性能中最基本、最重要的一种性能，主要以最高车速、加速能力、爬坡能力等衡量。动力性为摩托车运动的一种能力，所以它被摩托车所受驱动力、行驶阻力的情况来决定。

图2所示为摩托车行驶的性能曲线，此图表示了摩托车的各种行驶状况。在图上，由一组直线表示了发动机转速与车辆速度之间的成正比，由这组直线能够清楚地了解各挡位曲轴转速所覆盖的车速的范围。

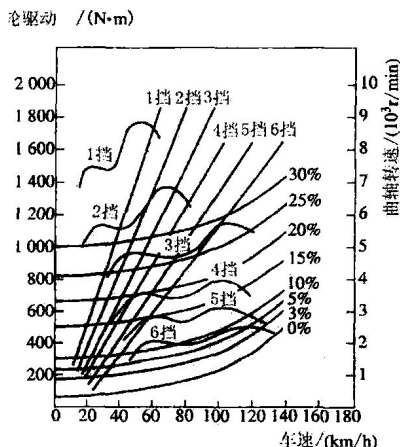


图2 摩托车行驶性能曲线

围,以及换挡时曲轴转速如何变化。

2. 摩托车的经济性能

经济性是指消耗燃油的指标。提高燃料经济性,不仅对降低运行成本,还对减少对环境的污染、节约能源都具有重要意义。

摩托车的燃料经济性指标一般用每百千米的燃油消耗量来描述,因为摩托车使用工况复杂,故通常以等速行驶耗油量进行计算。实测时,确定车速,均速通过试验区500m,测量路段的起点与终点,通过开关燃油计量器测出耗油量;实验中,每组车速往返各一次,最后换算成每千米的油耗。

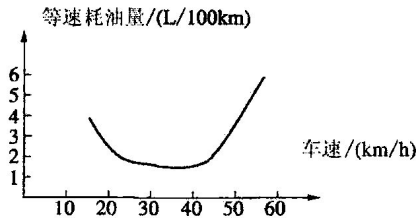


图3 摩托车的等速燃油消耗量曲线

图3所示为某种摩托车实测的等速燃油消耗量曲线。

3. 摩托车的环境指标

环境指标包括对噪声与废气排放的限制指标。现代社会环境污染方面,交通工具排放污染占有较大的比重。全世界每年在交通工具方面消耗5亿多吨燃料,向大气中排放2亿多吨的有害气体。在我国,某些大中城市的排放污染问题也十分严峻。

发动机排放的废气除了对人类、植物与动物有害外,对建筑物也有害,还可以侵蚀土壤。所以限制交通工具的污染是非常必要的。

(1) 所谓最大噪声噪声是指一些不同频率、不同声强的声音的无规则组合在一起。

摩托车噪声主要组成为发动机噪声、排气噪声、进气噪声、传动系噪声与轮胎噪声等,这是一种可移动的噪声源,其危害远大于固定声源的噪声,因此必须加以严格控制。

(2) 摩托车产生的废气排放有害排放物来源主要为三个方面:一是燃烧后的

尾气，主要由排气管排放出来，其有害成分为一氧化碳CO、碳氢化合物HC、氮氧化合物NO等；二是曲轴箱窜气，其有害成分主要是HC；三是燃油蒸发，其有害成分也是HC。

由此可见，摩托车发动机排放的三种有害气体对于人类与环境都会造成很大危害。为维护人类健康、保护环境，摩托车生产国均制定了严格的法规，以促使生产厂家运用各种技术，将废气排放降低到规定范围的标准。