

专业户万有问答丛书



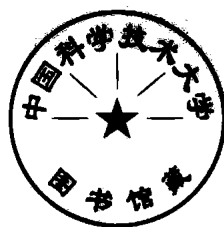
摩托车与自行车维修

上海科学技术出版社



专业户万有问答丛书

叶理平 编著



摩托车与自行车维修

上海科学技术出版社

摩托车与自行车维修

叶理平 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

本书在上海发行所发行 上海市印十二厂印刷

开本 787×1692 1/32 印张 6.5 字数 135,000

1987年10月第1版 1987年10月第1次印刷

印数 1-74,000

书号: 15119·2589 定价: 1.30元

《专业户万有问答丛书》

顾 问

何 康 卢良恕

编 辑 委 员 会

主 任：李海崑

副主任：张道辉 徐福生 张崇高 陈毓本

周文虎 黄 奔 刘韶明

本书责任编辑

姚 伟 民

《专业户万有问答丛书》序

郝 建 秀

党的十一届三中全会以来，我国农村商品生产发展很快，各地涌现出越来越多的从事商品生产的专业户。专业户是农村勤劳致富的先行者，是勇于开创农业新局面的先锋。积极发展专业户，是我们党继农村推行生产责任制后的又一项大政策。执行这项政策，将又一次解放农村生产力，加快农村商品生产的发展，使农民更快地富裕起来。这对我国整个经济建设的发展和人民生活水平的提高，具有不可估量的意义。

专业户既是勤劳致富的模范，又是科学技术的示范者、推广者。随着农村商品生产的发展，他们迫切要求更新技术，提高经营管理水平，降低生产成本，提高生产效率。为了满足专业户和广大农民的这一要求，华东六省一市的七家科学技术出版社联合编辑出版了一套《专业户万有问答丛书》。这套丛书的出版发行，将促进科学技术在农村的推广和普及，提高专

业户和广大农民的科学文化水平，为农村商品生产的发展作出贡献。

《专业户万有问答丛书》选题范围广，内容丰富，理论联系实际，现代科学技术和经营管理并重，形式活泼，通俗易懂。我相信，这套丛书的发行一定会受到专业户和广大农村读者的欢迎，并热切期望有更多为农民和农村商品生产服务的书籍问世。

1985年5月28日 北京

出版说明

随着农村商品经济的迅速发展，越来越多的专业户迫切要求学习先进的专业科学技术和经营管理的经验，以不断提高商品生产的经济效益。为了更多更好地提供这方面的科技读物，我们华东六省一市的科学技术出版社联合编辑出版了多系列的《专业户万有问答丛书》。

本丛书分种植业、养殖业、加工业、建筑业、运输业、服务业和综合类七个系列。每个系列分若干品种组成套书，相对独立，自成系统，分别出书，以满足专业户和广大农民的需要。

这套书采取问答的形式进行编写，力求提问题解难题具有针对性、普遍性；讲技术传经验注重先进性、实用性；内容和文字讲究科学性和通俗性。努力做到传授实用技术与基础知识相结合，使读者不仅知其然，而且知其所以然，学会因地制宜地加以应用；介绍现代技术与传统技术相结合，指导读者从实际出发，在继承的基础上重视用现代技术改革和发展传统技术；服从当前需要和兼顾长远需要相结合，帮助读者从当前看到今后，解放思想，开阔眼界，以增强预见性，适应商品经济的发展。

本丛书的出版，得到中共中央书记处书记郝建秀同志的亲切关怀，并在百忙中为丛书写了序；农牧渔业部部长何康同志、中国农业科学院院长卢良恕同志不仅给予很大支持，还担任了本丛书的顾问；此外，还得到六省一市有关部门和专家的

协助和指导。对此,我们一并表示深切的感谢!

由于我们水平有限,时间仓促,编辑出版工作中的缺点和错误在所难免,谨请读者批评指正。

《专业户万有问答丛书》编辑委员会

1985年10月

目 录

一、摩托车的原理与使用

1. 国产摩托车有哪几种? 它们是如何分类的?.....1
2. 摩托车由哪些部件组成? 其作用是什么?.....2
3. 怎样识别摩托车的牌号和型号?.....3
4. 什么是发动机的排量? 如何计算?.....3
5. 发动机的功率计算单位是什么? 升功率又是什么?.....4
6. 摩托车的实际爬坡性能指标是怎样表示的?.....4
7. 四冲程发动机是如何进行工作的?.....5
8. 二冲程发动机是如何进行工作的?.....6
9. 二冲程发动机有几种不同的进气方式? 各有什么特点?.....7
10. 四冲程发动机配气机构有几种型式? 各有什么特点?.....9
11. 二、四冲程发动机各有什么特点? 从外形上如何区别?12
12. 有几种发动机润滑方法? 各有什么特点?.....13
13. 化油器是怎样工作的?16
14. 摩托车发电机有几种型式? 各有什么特点?.....17
15. 蓄电池是怎样工作的? 什么叫“干荷电蓄电池”?.....18
16. “自动提前”点火机构是怎样工作的?20
17. 正式使用摩托车前要作哪些准备工作?21
18. 怎样练习操纵摩托车?22

19. 驾驶员应准备什么样的服饰最合适?	25
20. 什么样的驾车姿势最合理?	26
21. 为什么幸福 250 型摩托车可以不握离合器进行 变速,而其他车型就不行?	27
22. 为什么要识别和理解交通标志?	28
23. 怎样做到安全添加燃料?	28
24. 怎样正确使用油开关?	29
25. 有哪几种变速器挂档法?	29
26. 为什么摩托车火花塞不能随便选用?	31
27. 如何用最佳的方法起动发动机?	33
28. 起动时为什么有时会发生倒转现象?	35
29. 为什么采用前轮制动要比后轮制动效果好?	36
30. 怎样识别摩托车轮胎的规格和尺寸?	37
31. 摩托车长途行驶时为什么触胎漏气多在后轮 上?怎样预防?	38
32. 发动机为什么有时会发生涨缸?如何防止?	40

二、摩托车的维护与修理

33. 怎样布置修理工场间?	41
34. 怎样拆、装火花塞?	42
35. 怎样检查和保养火花塞?	44
36. 怎样调整幸福 250 型车的点火时间?	46
37. 怎样调整日本本田 CG 125 型车的点火时间?	49
38. 怎样修理断电器触点故障?	50
39. 怎样检查整流器?	53
40. 怎样检查蓄电池和给蓄电池充电?	54
41. 怎样测量发电机的充电性能?	57

42. 怎样检查发电机转子有否故障?	58
43. 怎样检查发电机定子线圈有否故障?	59
44. 怎样检查点火线圈有否故障?	60
45. 怎样调试和修理喇叭?	60
46. 怎样检修手制动灯开关?	61
47. 在什么情况下摩托车灯泡容易损坏?	63
48. 怎样防止雨水进入点火锁?	64
49. 怎样调整发动机气阀间隙? 间隙过大或过小为 什么都不好?	64
50. 怎样检查、拆卸和修理发动机气阀?	66
51. 怎样清除气缸盖、气缸体和活塞顶部的积炭?	69
52. 怎样拆装活塞环和活塞?	70
53. 怎样测量活塞、气缸和活塞环的实际尺寸?	73
54. 怎样拆装和校正曲轴总成?	76
55. 重新安装拆卸的曲轴箱时必须调换哪些零件? 为什么?	79
56. 曲轴油封损坏后会出现什么样的情况?	80
57. 怎样调整和检查二冲程发动机油泵?	81
58. 如何正确检查四冲程发动机油泵的工作?	82
59. 怎样排除“本田 CG 125”润滑系统的故障?	83
60. 怎样尽快查明发动机起动困难的原因?	85
61. 怎样判断发动机是否需要大修?	86
62. 怎样测量气缸内的压缩压力? 造成压缩压力异 常的原因是什么?	87
63. 怎样调整和检查离合器的间隙?	88
64. 离合器有哪些易损件? 怎样检查?	91
65. 为什么有的轴用档圈二面形状不一样? 应如何	

安装?	92
66. 怎样保养空气滤清器?	92
67. 怎样调整和检修链条?	93
68. 怎样清除排气管和消声器内的积炭?	97
69. 怎样保养化油器?	97
70. 怎样调整化油器?	100
71. 摩托车有哪些地方需作定期保养和润滑?	103
72. 怎样保养和修理操纵钢丝绳?	106
73. 怎样检修里程表的故障?	108
74. 拆装车头轴承座需要哪些工具?	110
75. 怎样拆、装车头轴承座?	111
76. 怎样拆、装轮胎?	113
77. 怎样校正轮胎?	115
78. 怎样修补内胎?	116
79. 怎样预防反光镜杆震断?	118
80. 怎样合理调整前、后制动装置?	118
81. 怎样检查修理制动蹄块?	120
82. 怎样拆装和检修前叉?	122
83. 怎样拆装和修理后避震器?	123
84. 常见的易损件有哪些?	125
85. “幸福 250” 发动机部分修理技术标准是什么?	125
86. 将“幸福 250” 发动机下车架前须做哪些准备工作?	129
87. 怎样分解“幸福 250” 的发动机?	131
88. 重新安装“幸福 250” 发动机时应注意什么?	136
89. 怎样从整车上拆下“本田 CG 125” 的发动机?	138
90. 怎样拆装“本田 CG 125” 的发动机?	139
91. 安装曲轴箱时应注意些什么?	146

三、自行车维修

1. 怎样校正变了形的车把?.....149
2. 怎样校正变了形的车架?.....149
3. 怎样校正变了形的前叉?.....150
4. 怎样调换前叉下档?.....151
5. 怎样调换车身上的轴碗?.....152
6. 怎样校正变了形的车圈?.....154
7. 怎样更换车圈辐条?.....154
8. 怎样校正变了形的脚蹬?.....156
9. 怎样校正变了形的曲柄?.....156
10. 为什么有时会发生蹬空感觉?如何排除?157
11. 如何重新装配飞轮?.....158
12. 为什么有时会发生“脱链条”现象? 如何排除?.....158
13. 为什么鞍座会发生“抬头”或“低头”现象?如何排除?.....159
14. 前轮发生轴向晃动是什么原因? 如何排除?.....160
15. 在什么情况下需要调换钢球?.....161
16. 怎样检查和修补漏气的内胎?.....161
17. 当发现车闸失灵时应检查哪些地方? 如何排除?.....162
18. 怎样拆装整车?.....164

附录一 部分摩托车修理、调整标准

1. “嘉陵-本田 JH 70”检修标准.....166
2. “本田 CB 125”检修标准.....170
3. “本田 OG 125”检修标准.....176
4. “铃木 A×100”和“TR125”发动机检修标准.....180

附录二 进口摩托车缩写词释义

附录三 部分摩托车电器线路图

1. “黄河 75” 电器线路图	183
2. “重庆 80” 电器线路图	184
3. “铃木 A 100” 电器线路图	185
4. “铃木 AX 100” 电器线路图	186
5. “铃木 TR 125” 电器线路图	187
6. “本田 H 100” 电器线路图	188
7. “本田 CG 125” 电器线路图	189
8. “幸福 250 A” 电器线路图	190
9. “幸福 250 C” 电器线路图	191
10. “嘉陵-本田 JH 70” 电器线路图	192
11. “本田 GL 145” 电器线路图	193

一、摩托车的原理与使用

1. 国产摩托车有哪几种?它们是如何分类的?

目前我国的摩托车制造厂,生产 50 立方厘米、70 立方厘米、80 立方厘米、100 立方厘米、125 立方厘米、250 立方厘米、750 立方厘米等七种排量的二轮摩托车或三轮摩托车。其中 50 立方厘米级的摩托车约有 24 种牌号,70 立方厘米至 125 立方厘米级的摩托车约有 13 种牌号,250 立方厘米级的摩托车约有 18 种牌号(750 立方厘米级均为三轮摩托车)(详见附录一)。

按照我国标准,摩托车可以分成四大类:

(1) 轻便摩托车类:根据国家轻工业部 1983 年制定的摩托车标准,凡是发动机气缸排量在 50 立方厘米以内,车速在每小时 50 公里以内,不超过两个变速档位的单人乘骑车都称作轻便摩托车。国际上规定称作 MOPED。

轻便摩托车的品种较多,车轮有 17 英寸、16 英寸、14 英寸和 12 英寸之分,式样有男、女式和赛车之分。此外,“轻骑 15”型的发动机排量是 55 立方厘米,虽然超出了 50 立方厘米,因为是制订标准前的产品,破例也归入轻便车类。

(2) 两轮摩托车类:装有一个驱动轮和一个从动轮,车速超过每小时 50 公里,发动机总容积超过五十立方厘米,车身自重不超过 400 公斤的机动车称作两轮摩托车(但不包括轻便车)。

(3) 边三轮摩托车:指在二轮摩托车的一侧,装有边车

的三个轮子的摩托车。

(4) 正三轮摩托车：指装有与前轮对称分布的两个后轮和固定车厢的三轮摩托车，轮胎呈品字形分布。

另外，如按不同的结构和用途还可分为二冲程发动机和四冲程发动机摩托车；轮胎直径小于 10 英寸(254 毫米)的小轮摩托车；商用车、普通车、豪华车、以及竞赛用摩托车；不同发动机排量的“嘉陵 50”、“幸福 250”等等。

2. 摩托车由哪些部件组成？其作用是什么？

摩托车一般由以下五大部件(部份)组成(见图 1-1)：

(1) 发动机。是产生动力的机构，它包括曲轴连杆、配气机构、燃料系统、点火系统、润滑系统、冷却系统。

(2) 传动。它由离合器、变速器及传动装置等组成，负责将发动机产生的动力通过一定的形式传递给后轮。

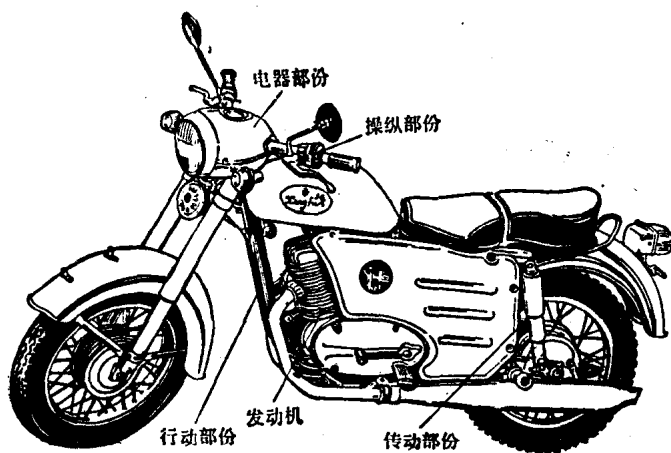


图 1-1 摩托车的组成部件

(3) 行走。由车架、前叉、后轮悬挂及车轮等组成，承受车体重量，保证车辆的行驶。

(4) 操纵。由方向把、制动器及操纵钢索等组成，保证车辆的转向和制动。

(5) 电气设备。由电源部份和用电部份组成，保证发动机点火、车辆照明及号志。

3. 怎样识别摩托车的牌号和型号？

牌号是指经过有关工商行政管理局批准的注册商标，如“幸福”、“嘉陵”等。

型号则习惯按发动机工作排量来标注，如“50”、“100”等。排量后面的英文字母是表示相同型号产品的改进型，排量前面的英文字母系表示不同设计型号的产品。

例如，“幸福 250 A”和“幸福 250 C”型摩托车，是型号、发动机相同但在设计上有所区别的产品；“铃木 A 100”和“铃木 AX 100”型摩托车，是排量相同、但发动机设计和型号不同的产品。

但也有表示其他涵义的。例如“轻骑 15”，“轻骑”是牌号，“15”是表示国庆 15 周年出的产品；“永久 108”，“永久”是牌号，“108”是工厂产品制造序号。

4. 什么是发动机的排量？如何计算？

发动机排量指发动机汽缸的工作容积，即活塞由上死点移动到下死点时所占的气缸容积，以立方厘米(cc)作计算单位，计算公式为：

$$V = \frac{\pi d^2}{4} \cdot s \cdot N$$