

MOTUOCHE
SHIYONG YU WEIHU
WENDA



摩托车



使用与维护问答

杨智勇 主编



化学工业出版社

MOTUOCHE
SHIYONG YU WEIHU
WENDA

摩托车



使用与维护问答

杨智勇 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

摩托车使用与维护问答 / 杨智勇主编. —北京:
化学工业出版社, 2015.3
ISBN 978-7-122-22869-7

I. ①摩… II. ①杨… III. ①摩托车-使用方
法-问题解答②摩托车-车辆修理-问题解答
IV. ①U483-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 018635 号

责任编辑: 周 红
责任校对: 王素芹

文字编辑: 张绪瑞
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 三河市延风印装厂
850mm×1168mm 1/32 印张 9½ 字数 259 千字
2015 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00 元

版权所有 违者必究



随着我国国民经济的蓬勃发展，摩托车工业也蒸蒸日上，摩托车的普及率已大大提高。现在市场上国产和进口的摩托车不仅品种牌号繁多，数量上也十分可观。它以体积小、重量轻、速度快、耗油少、易于驾驶、维修简便、通过性能强等特点赢得了人们特别是广大青年的喜爱。它不但是公安、交通、通信等部门的小型专用车辆之一，而且已成为城乡广大人民群众普遍使用的轻型交通工具。

为了使广大摩托车爱好者和有关专业人员对摩托车全面系统地了解，增强车辆驾驶、维护修理、排除故障的实际能力，掌握摩托车的各种性能、规格、日常和定期维护等知识，特编写此书。

本书以问答的形式、通俗易懂的语言，围绕摩托车驾驶和维修人员所关心的问题，对摩托车基础知识、摩托车及驾驶人用具的选购、摩托车驾驶证与交通规则、摩托车的驾驶、摩托

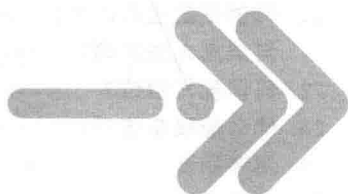
车的维护、摩托车的调整、摩托车行车途中的应急维修等方面的知识都作了详细的介绍。

本书内容丰富，可读性强，实用性强，既可作为初学摩托车者的入门指导，也可供广大摩托车驾驶、维修人员以及大中专院校有关专业的师生阅读和参考。

本书由杨智勇主编，季成久、田立加副主编。参加编写的还有王恒志、范渝诚、李川峰、李丁年、于宏艳、张宁、高继生、李旭、栾宏宇、王鹏、陈剑飞、张喜平、李艳玲、胡明、崔志刚、蔡宝辉、张淑粉、张志等。

由于水平所限，不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者



第一章 摩托车基础知识	1
第一节 摩托车常用术语	1
1. 摩托车常用名词术语分哪两大类?	1
2. 什么是二冲程汽油机?	1
3. 什么是四冲程汽油机?	1
4. 什么是风冷发动机?	2
5. 什么是强制风冷发动机?	2
6. 什么是气缸直径?	2
7. 什么是活塞的行程?	3
8. 什么是气缸工作容积?	3
9. 什么是排量?	3
10. 什么是压缩比?	3
11. 什么是活塞阀进气?	3
12. 什么是旋转阀进气?	4
13. 什么是簧片阀进气?	4
14. 何谓 OHC 发动机?	4
15. 何谓 OHV 发动机?	4

16. 什么是混合润滑?	4
17. 什么是分离润滑?	4
18. 何谓扫气过程?	5
19. 何谓扫气效率?	5
20. 何谓气缸压缩压力?	5
21. 何谓点火提前角?	5
22. 何谓配气相位?	5
23. 什么是残余废气?	5
24. 何谓积炭?	5
25. 何谓爆燃?	5
26. 何谓气阻?	5
27. 英文缩写 CDI 是什么含义?	6
28. 英文缩写 PEI 是什么含义?	6
29. 何谓无触点点火?	6
30. 何谓最大功率?	6
31. 何谓最大扭矩?	6
32. 何谓燃油混合比?	6
33. 何谓标定功率?	7
34. 何谓净功率?	7
35. 摩托车的分类方法有哪些?	7
36. 我国摩托车是按什么分类的?	7
37. 我国摩托车分为哪三大类?	7
38. 什么是轻便摩托车?	8
39. 什么是摩托车?	8
40. 什么是踏板式摩托车?	9
41. 什么是普通公路摩托车?	10
42. 什么是公路赛车?	10
43. 什么是越野赛车?	11
44. 什么是太子摩托车?	11
45. 摩托车整车尺寸、重量等常用术语有哪些?	12
46. 什么是摩托车的基准平面?	12
47. 什么是摩托车的长?	12
48. 什么是摩托车的宽?	12

49. 什么是摩托车的高?	13
50. 什么是摩托车的轴距?	13
51. 什么是摩托车的轮距?	14
52. 什么是摩托车的离地间隙?	14
53. 什么是摩托车的车辆净重?	14
54. 摩托车的空车重量包括哪些内容?	15
55. 什么是摩托车的技术特性?	15
56. 摩托车技术特性的意义有哪些?	15
57. 什么是摩托车走合?	15
58. 什么是摩托车走合里程?	15
59. 什么是摩托车的最高车速?	15
60. 什么是摩托车的最低稳定车速?	15
61. 什么是摩托车的经济车速?	16
62. 什么是摩托车的经济油耗?	16
63. 什么是摩托车的爬坡能力?	16
64. 什么是摩托车的制动距离?	16
65. 什么是摩托车的滑行距离?	16
66. 什么是摩托车的启动性能?	16
67. 什么是摩托车的总传动比?	16
68. 什么是摩托车的可靠性?	16
69. 什么是摩托车的耐久性?	16
70. 摩托车上的图形标志有什么作用?	16
71. 摩托车上的图形标志及其含义如何?	17
第二节 摩托车的结构	18
72. 摩托车是由哪些部分组成的?	18
73. 摩托车的工作原理是怎样的?	19
74. 发动机有什么作用?	20
75. 发动机由哪几部分组成?	20
76. 发动机机体由哪些部件组成?	21
77. 曲轴箱有什么作用?	21
78. 气缸体有什么作用?	22
79. 气缸盖有什么作用?	23
80. 曲柄连杆机构由哪几部分组成?	23

81. 活塞组有什么作用？	24
82. 活塞组包括哪些零件？	24
83. 连杆组有什么作用？包括哪些零件？	24
84. 曲轴组有什么作用？包括哪些零件？	25
85. 配气系统有什么作用？包括几部分？	25
86. 进气系统由哪些部件组成？	25
87. 配气机构现在采用哪两种方式？	25
88. 排气系统由哪些部件组成？	26
89. 四冲程发动机配气机构主要由哪些零件组成？	26
90. 点火系统有什么作用？	28
91. 传统点火系统主要由哪些零件组成？	28
92. CDI 无触点电子点火系统由哪些零件组成？	28
93. 磁电机、电子点火器、点火线圈及火花塞实物是怎样的？	28
94. 摩托车发动机点火基本原理是怎样的？	30
95. 润滑系统有什么作用？	30
96. 四冲程发动机的润滑系统由哪些部件组成？	30
97. 四冲程发动机润滑系统的特点如何？	30
98. 二冲程发动机的润滑方式有哪两种？	31
99. 采用分离润滑的二冲程发动机润滑系统有什么特点？	31
100. 冷却系统有什么作用？	32
101. 摩托车发动机的冷却方式一般有哪三种？	32
102. 自然风冷有什么特点？	32
103. 强制风冷有什么特点？	32
104. 水冷方式有什么特点？	32
105. 水冷发动机由哪些零件组成？	33
106. 燃料供给系统有什么作用？	34
107. 摩托车燃料供给系统由哪些零件组成？	34
108. 摩托车传动部分包括哪些部件？	36
109. 摩托车传动系统的作用是什么？	36
110. 离合器有什么作用？	36
111. 摩托车离合器有哪些形式？	36
112. 摩托车变速器有什么作用？	36

113. 摩托车变速器是如何分类的?	38
114. 摩托车变速器由哪些机构组成?	38
115. 变速传动机构的结构是怎样的?	38
116. 变速器操纵机构由哪些零件组成?	39
117. 启动机构为初级反冲启动装置的结构如何?	39
118. 摩托车操控系统是由哪些机构组成的?	41
119. 摩托车操控系统的设置是怎样的?	41
120. 行走系统有什么作用?	42
121. 行走部分包括哪些部件?	42
122. 摩托车车体由哪些零件组成?	42
123. 摩托车电气部分有什么作用?	42
124. 电气部分包括哪些部件?	43
125. 电源系统由哪些部件组成?	43
126. 蓄电池有什么作用?	43
127. 发电机有什么作用?	43
128. 照明系统有什么作用? 由哪些部件组成?	44
129. 信号系统有什么作用? 由哪些部件组成?	44
130. 仪表装置由哪些部件组成? 各有何作用?	45

第二章 摩托车及驾驶人用具的选购 47

第一节 摩托车的选购 47

131. 选购摩托车应考虑哪些因素?	47
132. 如何根据用途来选购摩托车?	48
133. 如何根据摩托车的性能来选购摩托车?	48
134. 选购摩托车时如何考虑日常开销情况?	48
135. 如何根据使用者的情况来选购摩托车?	49
136. 摩托车排量大小应如何选择?	49
137. 摩托车发动机的结构形式如何比较?	50
138. 如何从外观上挑选摩托车?	50
139. 如何检查发动机?	50
140. 如何检查传动部件?	51
141. 如何检查其他部件?	51
142. 怎样通过车辆试骑来选购摩托车?	52

143. 应怎样选购二手摩托车?	52
第二节 驾驶人用具的选购	53
144. 如何选购和使用驾驶人头盔(安全帽)?	53
145. 头盔的使用注意事项有哪些?	54
146. 如何选用驾驶人防风镜?	54
147. 摩托车驾驶服应如何选用?	55
148. 摩托车驾驶人的手套应如何选用?	56
149. 摩托车驾驶人的鞋应如何选用?	56
第三章 摩托车驾驶证与交通规则	57
第一节 摩托车驾驶证的申请	57
150. 什么是机动车的准驾?	57
151. 机动车驾驶员准予驾驶的车型顺序是怎样的?	57
152. 机动车驾驶人准予驾驶的车型及代号是如何规定的?	58
153. 机动车驾驶证记载和签注的内容有哪些?	59
154. 申请摩托车驾驶证应具备哪些条件?	60
155. 在什么情况下不得报考摩托车驾驶员?	60
156. 申领摩托车驾驶证的人如何向车辆管理所提出申请?	61
157. 准备申请摩托车驾驶证需要履行的手续有哪些?	61
158. 申请摩托车驾驶证的考试科目有哪些?	61
159. 申请摩托车驾驶证的考试内容有哪些?	62
160. 申请摩托车驾驶证的考试方法有哪些?	63
161. 申请摩托车驾驶证的考试合格标准有哪些?	63
162. 申请摩托车驾驶证的考试不合格内容有哪些?	64
163. 申请摩托车驾驶证的考试减20分的情况有哪些?	65
164. 申请摩托车驾驶证的考试减10分的情况有哪些?	65
165. 申请摩托车驾驶证的考试减5分的情况有哪些?	66
166. 考试合格后什么时候核发机动车驾驶证?	66
167. 驾驶证换发是如何规定的?	66
168. 户籍与居住地变化时如何换证?	67
169. 机动车驾驶证遗失后如何申请补发?	67
第二节 机动车驾驶人管理	68
170. 道路交通安全违法行为累积记分周期是多少?一次记分的分	

值是多少？	68
171. 机动车驾驶人有哪些违法行为一次记 12 分？	68
172. 机动车驾驶人有哪些违法行为一次记 6 分？	69
173. 机动车驾驶人有哪些违法行为一次记 3 分？	69
174. 机动车驾驶人有哪些违法行为一次记 2 分？	70
175. 机动车驾驶人有哪些违法行为一次记 1 分？	71
176. 机动车驾驶人在一个记分周期内累积记分达到和超过 12 分的如何处罚？	71
177. 驾驶证审验是如何规定的？	72
178. 机动车驾驶证审验内容有哪些？	72
179. 机动车驾驶人实习期是如何规定的？	73
180. 机动车驾驶证被注销的条件有哪些？	74
181. 不当申领机动车驾驶证如何处罚？	75
182. 不当使用驾驶证如何处罚？	75
183. 机动车驾驶人可以委托代理人代理换证、补证吗？	76
184. 被终身禁驾的行为有哪几种？	76
185. 因树木或大车遮挡导致误闯红灯可免于处罚吗？	77
186. 机动车遇有人行横道时应怎样通过？	77
187. 开车接打电话的违法行为如何记分？	77
188. 为什么机动车闯红灯记分由 3 分提高到 6 分？	77
189. 对机动车在路口抢黄灯通行的行为处罚吗？	77
190. 闯两次红灯就会记 12 分吊销驾驶证吗？	78
191. 对酒驾行为如何记分？	78
192. 在道路上行驶未避让校车，如何记分？	78
193. 机动车车牌上第一个英文字母后面的圆点起什么作用？	78
194. 车牌固封装置必须由交警部门安装吗？	79
195. 2014 年 3 月份车辆需要年检，请问可以提前进行年检吗？	79
196. 补办车牌需要哪些手续？	79
197. 原机动车卖出后原车牌号可申请继续使用吗？	79
198. 机动车车牌可以安装牌照架吗？	79
199. 可以自己对车辆进行改装吗？	80

第三节 交通规则	80
200. 交通规则对机动车及摩托车有哪些要求?	80
201. 交通规则对车辆驾驶人有哪些要求?	80
202. 交通规则对摩托车的装载有何要求?	81
203. 交通规则对摩托车分道行驶有哪些要求?	81
204. 交通规则对摩托车最高车速有哪些要求?	81
第四节 道路交通标志、标线和信号	82
205. 交通标线分为哪几类? 有什么作用?	82
206. 常见的指示标线有哪些?	82
207. 常见的禁止标线有哪些?	91
208. 常见的警告标线有哪些?	100
209. 什么是交通警察的指挥? 有何特点? 分为几种?	103
210. 交警指挥手势信号有哪些?	103
211. 何谓道路交通标志? 道路交通标志的作用如何?	116
212. 道路交通标志分为哪几类?	116
213. 常见的警告标志有哪些?	116
214. 指示标志有什么作用? 有什么特点?	124
215. 常见的指示标志有哪些?	124
216. 禁令标志有什么作用? 有什么特点?	129
217. 常见的禁令标志有哪些?	129
218. 指路标志有什么作用? 有什么特点?	136
219. 一般道路指路标志有何特点? 有哪些?	136
220. 高速公路指路标志有何特点? 有哪些?	141
221. 旅游区标志有何特点? 有哪些?	152
222. 道路施工安全标志有何特点? 有哪些?	155
223. 辅助标志有何特点? 有哪些?	159
224. 什么是交通信号灯?	163
225. 交通信号灯有多少种类?	163
226. 绿灯信号有什么功能?	164
227. 红灯信号有什么功能?	164
228. 黄灯信号有什么功能?	164
229. 闪光警告信号灯有什么功能?	164
230. 方向指示信号灯有什么功能?	165

231. 车道信号灯有什么功能?	165
232. 人行横道灯有什么功能?	165
第四章 摩托车的驾驶	166
第一节 摩托车的使用	166
233. 摩托车出车前的检查内容有哪些?	166
234. 摩托车的正确启动姿势如何?	168
235. 启动摩托车的注意事项有哪些?	168
236. 摩托车冷启动的方法如何?	169
237. 摩托车冷启动时应注意哪些事项?	169
238. 脚踏反冲启动的发动机冷启动要领如何?	170
239. 脚踏反冲启动的发动机在气温特别低的地方如何启动? ...	170
240. 脚踏反冲启动的发动机怎样进行热启动?	170
241. 电启动的发动机启动要领如何?	170
242. 如何使用同时设有电启动和脚踏反冲启动方式的摩托车?	171
243. 摩托车在高温条件下如何使用?	171
244. 在高原条件下如何使用摩托车?	172
245. 脚踏反冲启动的发动机如何熄火?	172
246. 初学者如何快速掌握摩托车的起步过程?	172
247. 摩托车的预热起步应如何操作?	173
248. 有级变速摩托车的起步要领如何?	173
249. 无级变速摩托车的起步要领如何?	174
250. 如何按经济车速驾驶摩托车?	175
251. 行驶时如何正确选择摩托车的挡位?	175
252. 如何正确操纵油门转把和离合器握把?	176
第二节 摩托车的驾驶练习	177
253. 正确驾驶摩托车的姿势如何?	177
254. 两个人乘骑一辆摩托车时应注意什么?	177
255. 摩托车的换挡操作遵循的原则有哪些?	178
256. 装备有级变速器的摩托车如何进行增挡操作?	178
257. 装备有级变速器的摩托车如何进行减挡操作?	179

258. 摩托车变速器跳挡是怎么回事？	180
259. 摩托车变速器跳挡时应如何驾驶？	180
260. 正三轮摩托车的倒车挡位如何使用？	180
261. 摩托车换挡时应注意哪些事项？	181
262. 驾驶摩托车时的转弯姿势有几种？	181
263. 驾驶摩托车时的正确转弯姿势如何？	182
264. 二轮摩托车转弯时如何减速？	183
265. 二轮摩托车转弯时如何缓转？	183
266. 二轮摩托车转弯时如何压重心？	184
267. 边三轮摩托车转弯时的要领如何？	184
268. 摩托车转弯时的注意事项有哪些？	184
269. 如何使用摩托车的制动器制动？	185
270. 如何使用摩托车的发动机制动？	186
271. 预见性制动如何操作？	186
272. 紧急制动如何操作？	186
273. 摩托车制动时的注意事项有哪些？	186
274. 摩托车的停车要领有哪些？	187
275. 摩托车停车时的注意事项有哪些？	187
第三节 摩托车的道路驾驶	188
276. 摩托车安全行驶需注意的事项有哪些？	188
277. 平坦道路如何驾驶摩托车？	189
278. 摩托车上坡起步如何操作？	190
279. 摩托车上坡如何驾驶？	190
280. 摩托车下坡起步如何操作？	190
281. 摩托车下坡如何驾驶？	191
282. 凹凸不平路面如何驾驶摩托车？	191
283. 沙土路段如何驾驶摩托车？	191
284. 夜间如何驾驶摩托车？	191
285. 摩托车通过桥梁时如何驾驶？	192
286. 摩托车通过隧道时如何驾驶？	193
287. 冰雪路面如何驾驶摩托车？	193
288. 泥泞路面如何驾驶摩托车？	194
289. 雾中如何驾驶摩托车？	194

290. 高温天气如何驾驶摩托车?	195
291. 大风天气如何驾驶摩托车?	195
292. 行驶中方向把左右摇摆应如何驾驶摩托车?	196
293. 行驶中制动失效应如何驾驶摩托车?	196
294. 行驶中轮胎突然爆炸应如何驾驶摩托车?	196
第五章 摩托车的维护	197
第一节 摩托车的维护周期及维护内容	197
295. 什么是例行维护? 例行维护包括哪些内容?	197
296. 摩托车季节性维护的内容有哪些?	198
297. 摩托车一级维护的内容有哪些?	198
298. 摩托车二级维护的内容有哪些?	198
299. 摩托车维护时应注意什么?	199
300. 如何维护短期停驶的摩托车?	199
301. 如何维护长期停驶的摩托车?	199
302. 摩托车的维护周期怎样确定?	200
303. 新车在磨合期怎样进行维护?	202
第二节 发动机的维护	203
304. 摩托车发动机气缸盖如何维护?	203
305. 摩托车气缸体如何维护?	204
306. 摩托车发动机的活塞如何维护?	204
307. 摩托车发动机的活塞环如何维护?	204
308. 摩托车发动机曲轴箱如何维护?	205
309. 摩托车化油器应如何维护?	205
310. 摩托车燃油系统如何维护?	205
311. 摩托车燃油滤清器如何维护?	206
312. 轻便摩托车空气滤清器维护方法如何?	206
313. 摩托车消声器如何维护?	206
314. 采用分离润滑方式的摩托车机油泵如何维护?	207
315. 摩托车润滑油油位如何检查?	208
316. 摩托车润滑油如何更换?	208
317. 摩托车润滑油过滤网如何清洗?	208
318. 摩托车发动机机油滤清器如何维护?	208

319. 摩托车机油油压如何检查?	209
320. 若机油压力低于或高于规定值会有哪些原因?	209
第三节 传动系统的维护	209
321. 自动离心干式蹄块离合器如何维护检查?	209
322. 摩托车离合器操纵部件如何维护?	210
323. 摩托车变速器如何维护?	210
324. 离心式无级变速机构的齿形带如何维护?	211
325. 轻便摩托车带轮如何维护?	211
326. 摩托车传动箱如何维护?	212
327. 摩托车传动链条日常维护的内容有哪些?	212
328. 怎样维护摩托车传动链条?	213
第四节 电气系统的维护	213
329. 摩托车蓄电池如何维护?	213
330. 摩托车蓄电池日常如何维护?	214
331. 如何维护干荷式蓄电池?	214
332. CDI 电子点火系统如何维护?	215
333. 有触点式点火系统中的断电器如何维护?	215
334. 摩托车启动机构如何维护?	216
335. 摩托车磁电机维护的内容有哪些?	217
336. 摩托车磁电机飞轮如何维护?	217
337. 摩托车点火线圈如何维护?	218
338. 摩托车火花塞如何维护?	219
339. 国内外火花塞的特点有哪些?	219
340. 各国火花塞怎样进行互换?	219
341. 进口摩托车如何选配国产火花塞?	221
342. 怎样检验火花塞发火情况?	222
343. 如何根据火花塞的工作状况来判断发动机的工作情况?	222
344. 如何正确调整火花塞电极间隙?	223
345. 摩托车充电系统如何维护?	223
346. 摩托车电喇叭装置如何维护?	224
347. 摩托车转向信号装置如何维护?	225
348. 摩托车制动信号装置如何维护?	226