

摩托车常见故障简易 判断与维修



颜伏伍 编著

机械工业出版社

摩托车常见故障

简易判断与维修

颜伏伍 编著

成都科技大学出版社

(川)新登字 015 号

内 容 提 要

本书以问答的形式对摩托车的使用保养、摩托车常见故障的简易判断与维修及摩托车的应急修理等问题逐一作了详细解答。内容除了国产车型如 CJ50、QM50、JH70、CY80、NF125、WY125、XF125、XF250 及长江 750 等外,还对当今进口摩托车如本田 CG125、本田 GL145、铃木 AX100 等车型作了介绍。本书通俗易懂,是摩托车驾驶员和维修人员的良师益友。

摩托车常见故障简易判断与维修

· 颜伏伍 编著

成都科技大学出版社出版发行

新华书店经销

· 湖北省神农架印刷厂印刷

· 开本:850×1168毫米 1/32 印张 13.5

1995 年 1 月第 1 版 1995 年 1 月第 1 次印刷

字数:270 千 印数 1—10000

ISBN7—5616—1296—7/TH·22

定价:12.00 元

前言

改革开放促进了我国经济建设的稳定发展,摩托车工业也蒸蒸日上,到目前为止,市场上国产摩托车和进口摩托车不仅品种牌号繁多,数量也十分可观。摩托车以体积小、重量轻、速度快、油耗低和易于驾驶等优点而赢得人们的喜爱,并逐步进入了千家万户。尽管各种车型在销售时都带有一本使用说明书,但多数说明书在内容上都比较简单,为此我们编写了这本书奉献给读者。

本书将我国近年来稳定生产、大量投放市场的典型车型及市场上主要进口车型的保养、调整、常见故障的简易判断与维修方法,用通俗易懂的语言介绍给读者,使读者一看就会。希望本书成为摩托车驾驶员和维修人员的良师益友。

本书在编写过程中得到了一些同行的支持,并参考了部分专业书籍,在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,缺点错误难免,敬请广大读者提出宝贵意见。

编者

1994年10月

PPX609/2

目 录

第一章 摩托车使用、保养及维修基本常识

第一节 摩托车使用常识

1. 摩托车由哪几部分组成,各组成部分的作用如何? (1)
2. 我国摩托车是如何分类的? (2)
3. 日本、美国和前苏联的摩托车是怎样进行分类的? (3)
4. 我国轻便摩托车是怎样进行命名的? (3)
5. 我国摩托车是怎样命名的? (4)
6. 我国摩托车发动机的型号编制是如何规定的? (5)
7. 摩托车主要性能指标有哪些,为何将其分为一、二类指标?
..... (6)
8. 怎样选购新摩托车? (6)
9. 怎样选购摩托车配件? (7)
10. 怎样选购旧摩托车? (8)
11. 摩托车构造质量的好坏如何判断? (11)
12. 摩托车装配质量的好坏如何判断? (12)
13. 轻便摩托车发动机的质量怎样判断? (13)
14. 怎样判断摩托车发动机的动力大小? (14)
15. 摩托车发动机的一般要求有哪些? (15)
16. 摩托车发动机的结构特点有哪些? (15)
17. 什么是二冲程发动机,其工作原理如何? (17)
18. 什么是四冲程发动机,其工作原理如何? (18)
19. 国家定点摩托车整车生产厂家有哪些,有哪些产品?
..... (19)
20. 怎样检查摩托车的里程表? (21)
21. 怎样检查摩托车的加速性? (22)

- 22. 怎样检查摩托车的直线行驶性能? (23)
- 23. 怎样检查摩托车的制动性? (23)
- 24. 怎样测量摩托车的燃油消耗量? (24)
- 25. 购买新摩托车之后在正式使用之前应该进行哪些检查?
..... (25)
- 26. 驾驶新摩托车正式行驶前应办理哪些手续并如何作好准备工作?
..... (26)
- 27. 新摩托车和经过大修后的摩托车应如何进行规范化的磨合
(走合)? (27)

第二节 摩托车驾驶常识

- 28. 怎样正确识别、操纵摩托车的操纵机件? (29)
- 29. 怎样正确使用摩托车离合器? (32)
- 30. 怎样正确使用摩托车制动器? (33)
- 31. 怎样起动摩托车发动机? (33)
- 32. 怎样停熄摩托车发动机? (35)
- 33. 怎样使摩托车平稳起步? (35)
- 34. 摩托车在行驶时怎样换档? (36)
- 35. 怎样掌握摩托车的换档时机? (37)
- 36. 怎样制动摩托车? (38)
- 37. 怎样在平路上驾驶摩托车? (39)
- 38. 驾驶摩托车应该怎样控制车速? (40)
- 39. 摩托车行驶时怎样会车? (40)
- 40. 摩托车行驶时怎样超车? (41)
- 41. 怎样在城镇驾驶摩托车? (42)
- 42. 怎样驾驶摩托车通过桥梁和渡口? (43)
- 43. 怎样在凸凹路面上驾驶摩托车? (44)
- 44. 怎样在沙土路面上驾驶摩托车? (45)
- 45. 怎样在石子路面上驾驶摩托车? (45)
- 46. 怎样在冰雪路面上驾驶摩托车? (46)

- 47. 怎样在光滑路面上驾驶摩托车? (48)
- 48. 怎样在坡道上驾驶摩托车? (48)
- 49. 怎样在夜间驾驶摩托车? (50)
- 50. 怎样驾驶摩托车才能节油? (51)
- 51. 怎样驾驶摩托车才能使发动机温度保持正常? (52)
- 52. 摩托车驾驶员怎样做到安全行车? (53)

第三节 摩托车保养常识

- 53. 为什么要对摩托车进行正确保养? (54)
- 54. 摩托车零件的磨损有何规律? (54)
- 55. 摩托车为什么为新车要规定磨合期, 磨合期里程及速度如何掌握? (55)
- 56. 摩托车在磨合期内应注意什么? (56)
- 57. 摩托车出车前的保养内容是什么? (56)
- 58. 摩托车在行车中的保养内容是什么? (57)
- 59. 摩托车在收车后的保养内容是什么? (57)
- 60. 什么是摩托车的一级保养, 其内容有哪些? (58)
- 61. 什么是摩托车的二级保养, 其内容有哪些? (58)
- 62. 什么是摩托车的三级保养, 其内容有哪些? (59)
- 63. 摩托车保养后应达到何种技术状态? (60)
- 64. 什么叫摩托车的季节性保养和地区性保养? (60)
- 65. 摩托车润滑部位的定期润滑保养的要求是什么? (61)
- 66. 洪都 HD125 型摩托车定期保养内容有哪些 (61)
- 67. 轻骑 15 型摩托车定期保养内容有哪些? (61)
- 68. 轻骑 50 型摩托车定期保养内容有哪些? (62)
- 69. 轻骑木兰 QM50QW 型摩托车的定期保养内容有哪些?
..... (62)
- 70. 南方 NF125 和雅马哈 RX125 型摩托车定期保养内容有哪些?
..... (63)
- 71. 明星 MX50 型摩托车的定期保养内容有哪些? (64)

72. 迅达 K80 型摩托车的定期保养内容有哪些? (64)
73. 幸福 50 型摩托车的定期保养内容有哪些? (65)
74. 幸福 XF250 型摩托车的定期保养内容有哪些? (65)
75. 铃木 FA50 型摩托车的定期保养内容有哪些? (66)
76. 铃木 FR50 型摩托车的定期保养内容有哪些? (66)
77. 轻骑·铃木 K90 型摩托车的定期保养内容有哪些? (67)
78. 铃木 K125 型摩托车定期保养内容有哪些? (67)
79. 铃木 A100 与 AX100 型摩托车的定期保养内容有哪些?
..... (68)
80. 嘉陵 JH70 型摩托车定期保养内容有哪些? (68)
81. 嘉陵 CJ50 型摩托车定期保养内容有哪些? (69)
82. 本田 CB125 型摩托车定期保养内容有哪些? (70)
83. 本田 GL145 型摩托车定期保养内容有哪些? (71)
84. 重庆·雅马哈 CY80 型摩托车定期保养内容有哪些?
..... (72)
85. 雅马哈 YB100 与 DX100 型摩托车定期保养内容有哪些?
..... (73)
86. 长江 750 型摩托车定期保养内容有哪些? (74)
87. 冬季怎样保养摩托车? (74)
88. 怎样对摩托车进行整车保养? (75)
89. 怎样对摩托车进行封存保养? (77)
90. 怎样清洗摩托车零件的油污? (79)
91. 怎样清洗摩托车零件的积炭? (80)
92. 怎样清洗摩托车零件的水垢? (80)

第四节 摩托车修理常识

93. 什么是通用工具, 摩托车修理时常用些什么通用工具?
..... (81)
94. 使用起子时应注意什么? (81)
95. 使用活动扳手时应该注意什么? (81)

96. 使用钳子时应该注意什么?	(82)
97. 使用锤子时应该注意什么?	(82)
98. 塞尺的作用是什么,怎样使用?	(82)
99. 什么叫摩托车的分解,整车分解的一般顺序如何?	(83)
100. 摩托车分解时应注意什么?	(83)
101. 钻孔时应注意什么?	(84)
102. 攻丝和套丝应该注意什么?	(85)
103. 研磨时应注意什么?	(85)
104. 矫正时应注意什么?	(85)
105. 摩托车装配后应进行哪些检查?	(86)
106. 摩托车装配之后应该进行哪些调整?	(86)

第二章 发动机常见故障简易判断与维修

第一节 发动机机体

107. 发动机的作用是什么?	(87)
108. 发动机是由哪几部分组成的?	(87)
109. 什么叫发动机的工作容积和压缩比?	(88)
110. 气缸体的功用及构造怎样?	(89)
111. 气缸盖的作用和结构怎样?	(89)
112. 幸福 XF250 发动机气缸盖和气缸体的构造如何? ...	(90)
113. 五羊 WY125 发动机缸盖的结构如何?	(90)
114. 怎样保养和拆装嘉陵 JH70 发动机气缸盖?	(91)
115. 怎样保养铃木 AX100 发动机曲轴箱?	(92)
116. 二冲程发动机与四冲程发动机的曲轴箱有何区别?	(92)
117. 气缸盖的作用是什么,对气缸盖的要求是什么?	(92)
118. 二冲程发动机的气缸盖有何结构特点?	(93)
119. 四冲程发动机的气缸盖有何结构特点?	(93)

120. 二冲程发动机气缸盖上为什么装有减压阀?	(93)
121. 怎样清除气缸盖上的积炭?	(94)
122. 怎样清洗气缸盖散热片?	(94)
123. 怎样拆卸二冲程发动机气缸盖?	(94)
124. 怎样拆卸四冲程发动机气缸盖?	(94)
125. 气缸盖上火花塞螺纹孔损伤后怎么办?	(95)
126. 气缸盖底平面漏气怎么办?	(95)
127. 怎样检查气门导管内径?	(95)
128. 气门座密封不良时怎样修复?	(96)
129. 怎样装配二冲程发动机气缸盖?	(96)
130. 怎样装配四冲程发动机气缸盖?	(97)
131. 气缸体的作用如何?	(97)
132. 气缸体有哪几种材料结构?	(98)
133. 二冲程发动机的气缸体有何结构特点?	(98)
134. 风冷式与水冷式的气缸体有何特点?	(99)
135. 磨合期内应该怎样保养气缸体?	(99)
136. 气缸体内表面有哪几种磨损类型?	(99)
137. 气缸磨损后怎样进行大修理?	(100)
138. 曲轴箱的作用及要求如何?	(101)
139. 曲轴箱有何结构特点?	(101)
140. 二冲程发动机和四冲程发动机的曲轴箱各有何结构特点?	(102)
141. 怎样保养曲轴箱?	(102)
142. 缸体产生裂纹如何修理?	(103)
143. 气缸体螺栓从曲轴箱内滑开脱出怎么办?	(103)
144. 发动机粘缸怎么办?	(104)
145. 发动机拉缸怎么办?	(105)
146. 气缸盖翘曲变形怎么办?	(106)
147. 火花塞螺纹滑牙怎样修理?	(107)
148. 摩托车气缸垫漏气怎么办?	(108)
149. 气缸垫损坏怎么办?	(108)

第二节 曲柄连杆机构

150. 曲柄连杆机构的作用是什么,由哪些机件组成?	(109)
151. 活塞的作用和结构如何?	(109)
152. 活塞环的作用如何?	(110)
153. 活塞环应满足哪些要求?	(110)
154. 安装活塞环时应注意些什么?	(110)
155. 活塞销的作用和结构怎样?	(111)
156. 连杆的作用和结构怎样?	(111)
157. 曲轴的作用和结构怎样?	(111)
158. 活塞变形损坏怎么办?	(112)
159. 二冲程发动机的活塞有何结构特点?	(112)
160. 四冲程发动机活塞有何结构特点?	(113)
161. 怎样保养活塞?	(113)
162. 怎样拆卸活塞?	(114)
163. 怎样目测检查活塞?	(114)
164. 怎样装配活塞?	(115)
165. 活塞环有何结构特点?	(115)
166. 常用的气环有哪几种,其结构特点如何?	(115)
167. 常用的油环有哪几种,其结构特点如何?	(116)
168. 怎样检查判定活塞环?	(116)
169. 装配活塞环时应该注意什么?	(117)
170. 曲轴的作用是什么,对曲轴有何要求?	(117)
171. 曲轴拆装时主要技术要求有哪些?	(118)
172. 活塞销的作用是什么,对活塞销有哪些要求?	(118)
173. 活塞销挡圈的作用是什么,对挡圈的要求是什么?	(118)
174. 怎样拆装活塞销?	(119)
175. 怎样装配活塞销挡圈?	(119)
176. 对连杆有哪些要求?	(120)

177. 连杆有何结构特点?	(120)
178. 连杆的大小头为何采用不同的轴承?	(120)
179. 怎样更换连杆衬套?	(121)
180. 怎样检验连杆是否发生弯曲和扭转?	(121)
181. XF250 发动机的曲柄连杆机构有何结构特点和技术要求?	(122)
182. 嘉陵 JH70 的连杆组结构如何, 怎样保养?	(123)
183. 嘉陵 JH70 的曲轴组结构如何, 怎样保养?	(123)
184. 怎样保养嘉陵 JH70 的活塞组?	(124)
185. 怎样检查南方 NF125 型摩托车连杆小头间隙?	(124)
186. 怎样检查南方 NF125 型摩托车连杆大头间隙?	(125)
187. 铃木 AX100 型摩托车的曲柄连杆机构有何装配要求?	(125)
188. 铃木 AX100 型摩托车的曲柄连杆机构的检查内容有哪些?	(126)
189. 怎样检查和维修 XF125 活塞组件?	(126)
190. 活塞销的敲击声有何声响特征?	(127)
191. 活塞销产生敲击声的原因如何?	(127)
192. 怎样诊断和排除活塞顶与气缸盖的碰撞声?	(128)
193. 怎样诊断和排除活塞顶与气门的碰撞声?	(128)
194. 怎样诊断和排除活塞环部位的异常响声?	(128)
195. 连杆大头轴承敲击声有何声响特征?	(129)
196. 怎样判断连杆大头轴承的敲击声?	(129)
197. 曲轴部位的异常响声有哪几种?	(130)
198. 飞轮松动的敲击声音有何特征, 如何排除?	(130)
199. 经验测听发动机异常响声有何要点?	(131)
200. 曲轴箱油封不严的主要原因是什么?	(132)

第三节 配气机构

201. 配气机构的功用和要求是什么?	(133)
---------------------------	-------

202. 配气机构有哪些结构形式?	(133)
203. 四冲程发动机的配气机构包括哪些机件, 功用如何?	(134)
204. 二冲程发动机配气机构工作情况怎样?	(135)
205. 四冲程发动机的进排气门为什么要有间隙, 间隙大小对发动 机有何影响?	(135)
206. 发动机进、排气门为什么要早开、迟闭?	(136)
207. 四冲程发动机的气门间隙如何调整?	(136)
208. 怎样保持发动机良好的压缩性?	(137)
209. 二冲程发动机与四冲程发动机的配气机构有何不同?	(137)
210. 顶置气门机构有何优缺点?	(138)
211. 顶置凸轮轴式配气机构的工作原理如何, 有何优缺点?	(138)
212. 正时链轮有何作用, 主、从动链轮之间有何关系? ...	(139)
213. 凸轮轴的作用是什么, 有何结构特点?	(139)
214. 摇臂的作用是什么, 有何结构特点?	(139)
215. 气门有何结构特点?	(140)
216. 气门导管有何要求?	(140)
217. 气门弹簧有何作用, 弹力大小有何影响?	(141)
218. 有的发动机上为什么装有两个气门弹簧?	(141)
219. 什么叫下置凸轮轴式配气机构, 其优缺点如何?	(141)
220. 幸福 XF125 型摩托车下置凸轮轴式配气机构有何结构特点?	(142)
221. 怎样保养顶置气门配气机构?	(142)
222. 怎样调整 JH70 和 XF125 型摩托车的气门间隙? ...	(143)
223. 配气机构在什么情况下要进行检修?	(143)
224. 怎样拆卸 JH70 和 XF125 型摩托车的配气机构? ...	(143)
225. 拆卸配气机构时应注意什么?	(144)
226. 怎样检修凸轮?	(144)
227. 怎样检修气门导管?	(145)

228. 怎样检查气门的密封性?	(145)
229. 装配配气机构时应注意什么?	(145)
230. 侧置气门配气机构有何结构特点?	(146)
231. 气门弹簧折断怎么办?	(146)
232. 气门漏气怎么办?	(147)
233. 气门漏气的原因有哪些?	(147)
234. 气门弹簧折断的异常响声有何特点?	(148)
235. 怎样判断气门脚响?	(148)
236. 气门脚响的原因有哪些?	(148)
237. 气门脚响有何特点?	(149)
238. 怎样检查气门与座的密封性?	(149)
239. 怎样分析气门顶死的原因?	(149)
240. 凸轮轴磨损的原因有哪些?	(150)
241. 气门与气门座接触宽度有何要求?	(150)
242. 怎样判断气门挺杆发响?	(150)
243. 气门杆与挺柱(或摇臂)之间为什么要有间隙?	(151)
244. 五羊 WY125 配气机构有何特征?	(151)
245. 怎样调节五羊 WY125 正时链条?	(152)
246. 五羊 WY125 的气门间隙怎样调整?	(152)
247. 南方 NF125 采用何种进气方式?	(153)

第四节 燃料供给系

248. 燃料系的功用如何,由哪些部件组成?	(153)
249. 化油器的功用是什么,由哪些部分组成?	(154)
250. 化油器在不同工况下对混合气数量和成分有什么要求?	(155)
251. 化油器是怎样满足发动机在不同工冲下对混合气要求的?	(156)
252. 空气滤清器有何作用,其构造怎样?	(157)
253. 消声器有何作用,其构造怎样?	(158)

254. 化油器有何结构特点? (158)
255. 什么叫过量空气系数, 发动机在各工况下的过量空气系数分别为多少? (159)
256. 嘉陵 CJ50 型摩托车各供油装置的工作原理如何? (160)
257. 重庆 CY80 型摩托车在各种转速下化油器是如何供油的? (161)
258. 怎样拆卸重庆 CY80 型摩托车化油器? (162)
259. 怎样检修重庆 CY80 型摩托车化油器? (163)
260. 怎样装配调整重庆 CY80 型摩托车化油器? (163)
261. 怎样保养嘉陵 CJ50 型摩托车化油器? (164)
262. 怎样拆卸嘉陵 CJ50 型摩托车化油器? (164)
263. 怎样检修嘉陵 CJ50 型摩托车化油器? (165)
264. 怎样调整嘉陵 CJ50 型摩托车化油器? (166)
265. 化油器的日常保养内容有哪些? (166)
266. 空气滤清器有何结构特点? (167)
267. 长江 750 型摩托车油浴式空气滤清器有何结构特点, 工作原理如何? (167)
268. 空气滤清器保养的重点是什么? (168)
269. 空气滤清器保养的步骤如何? (168)
270. 怎样保养泡沫塑料滤芯? (168)
271. 怎样检修泡沫塑料式与低质干式空滤器? (169)
272. 怎样检修滤网式与惯性油浴式空滤器? (169)
273. 轴向进气与径向进气旋转阀的工作原理如何? (170)
274. 簧片阀进气有何特点? (170)
275. 怎样拆卸雅马哈 DX100 型摩托车的旋转进气阀? (171)
276. 怎样检修雅马哈 DX100 型摩托车旋转进气阀? (171)
277. 怎样检修簧片进气阀? (171)
278. 消声器的工作原理如何? (172)
279. 盒式消声器和筒式消声器各有何特点, 应用情况如何?

.....	(172)
280. 消声器的保养重点是什么?	(173)
281. 怎样消除排气管内壁上的积炭?	(173)
282. 摩托车的燃油箱中的燃油含有水分怎么办?	(174)
283. 摩托车燃油箱盖气孔堵塞怎么办?	(174)
284. 摩托车燃油箱盖丢失怎么办?	(174)
285. 摩托车燃油箱锈穿怎么办?	(175)
286. 摩托车燃油箱变形怎么办?	(176)
287. 摩托车油管破裂怎么办?	(177)
288. 怎样保养摩托车燃油箱?	(177)
289. 怎样调整摩托车可燃混合气浓度?	(178)
290. 常见摩托车化油器的调整数据为多少?	(179)
291. 怎样调整摩托车的油门?	(180)
292. 油箱底积水的原因有哪些?	(180)
293. 输油管破裂后怎样应急修理?	(181)
294. 化油器浮子破裂后怎样应急修理?	(181)
295. 化油器浮子室有裂缝漏油怎么办?	(181)
296. 化油器浮子卡死怎么办?	(182)
297. 化油器浮子凹陷怎么办?	(182)
298. 化油器节气门关闭不严怎么办?	(182)
299. 装配时发动机螺栓或螺钉折断怎么办?	(183)
300. 怎样保养燃油开关?	(184)
301. 怎样检修燃油开关?	(184)
302. 怎样检修燃油过滤器?	(184)
303. 什么叫发动机起动困难, 什么叫发动机起动正常?	(185)
304. 发动机起动困难常见的原因有哪些?	(185)
305. 怎样从外观上排除发动机不能起动的因素?	(186)
306. 怎样从燃油系统上排除发动机不能起动的因素? ...	(186)
307. 怎样检查气缸压力, 造成压力过低的原因是什么?	(187)

308. 发动机可能漏气的部位有哪些?	(187)
309. 哪些机械故障引起发动机不能起动?	(187)
310. 发动机的异常响声有哪几种?	(188)
311. 发动机敲缸声有何特征,原因何在,怎样排除?	(188)
312. 化油器节气门的异常响声有何特征,原因何在?	(189)
313. 燃烧室发出的异常响声是什么,原因何在?	(189)
314. 发动机动力不足有何现象?	(190)
315. 发动机动力不足的原因有哪些?	(190)
316. 发动机过热有何现象?	(191)
317. 怎样判断发动机过热?	(191)
318. 发动机过热时怎样应急处理?	(191)
319. 发动机过热有何危害?	(191)
320. 发动机过热的原因有哪些?	(192)
321. 怎样检查排除发动机过热的故障?	(192)
322. 发动机自动停车的原因有哪些?	(193)
323. 国标对怠速有何要求,何为怠速不良?	(193)
324. 什么叫发动机无怠速,其原因何在?	(194)
325. 发动机无怠速时怎样排除?	(194)
326. 什么叫发动机怠速过高,其原因何在?	(194)
327. 发动机怠速过高怎样排除?	(195)
328. 发动机怠速不稳的原因何在,怎样排除?	(195)
329. 调整怠速应具备哪些条件?	(195)
330. 发动机加速熄火是怎么回事,怎样排除?	(196)
331. 排气管放炮是怎么回事,其原因何在?	(196)
332. 排气管冒黑烟的原因有哪些?	(197)
333. 发动机燃油超耗的原因有哪些?	(197)
334. 常见几种摩托车的燃油消耗量为多少?	(198)
335. 发动机不能起动,即使起动,很快又熄火怎么办? ...	(199)
336. 发动机因火花塞“淹死”不能起动怎么办?	(199)
337. 发动机热车不能起动怎么办?	(200)
338. 冬季发动机不易起动怎么办?	(200)