

摩托车故障 检修 365 问

福建科学技术出版社



前 言

《摩托车常见故障检修 200 问》于 1990 年 4 月首次出版后，相继重印过 6 次，在这期间，作者也收到不少热心读者的来信。为了不辜负广大读者的厚爱，承蒙福建科学技术出版社约稿，作者在初版《摩托车常见故障检修 200 问》的基础上，收集了近几年来各种进口、国产摩托车的新结构、新车型及新技术应用中常见故障检修方面的资料加以充实，并对原书作了较大篇幅的修改，重新编成《摩托车常见故障检修 365 问》，奉献给读者。

由于我们经验不足，书中错漏在所难免。恳请广大读者和行家批评指正，以便不断修改和完善。谢谢！

编 者

1995 年 4 月

目 录

一、基本知识

1. 国产摩托车可分为几种类型? (1)
2. 外国对摩托车是怎样分类的? (2)
3. 怎样根据字母和数字代号来识别摩托车的型号和特征? (3)
4. 怎样识别进口摩托车上的英文标记? (6)
5. 我国摩托车发动机型号是怎样编制的? (7)
6. 摩托车是由哪些主要部分组成的? 各自名称及作用是什么? (10)
7. 摩托车说明书中常用技术术语的涵义是什么?
..... (12)
8. 摩托车是怎样运行的? (14)
9. 判断摩托车技术状态良好的标准是什么? (16)
10. 怎样鉴别发动机质量的好坏? (17)
11. 二冲程发动机和四冲程发动机有什么不同? 各自有何特点? (18)
12. 发动机的功率计算单位是什么? 怎样计算发动机的排量和升功率? (22)
13. 二冲程发动机的配气机构有何特性? 其进气控制方式有几种? 各有什么特点? (23)

14. 四冲程发动机配气机构有哪几种型式？各有什么特点？ (25)
15. 发动机润滑方法有几种？各有什么特点？ (28)
16. 化油器的功用及其工作原理怎样？ (31)
17. 摩托车常用离合器型式有哪几种？各有哪些车型？ (38)
18. 摩托车变速器的作用是什么？有哪几种类型？ (43)
19. 常见的后传动形式有哪几种？分别用在哪些车型上？其特点如何？ (45)
20. 摩托车制动系的结构可分为几种类型？各有什么特点？ (47)
21. 摩托车减震器是怎样分类的？其代表车型有哪些？ (51)
22. 摩托车发电机有几种形式？各有什么特点？ ... (54)
23. 摩托车的点火装置如何分类？各点火方式的工作原理怎样？ (55)
24. 怎样识别摩托车轮胎的规格和尺寸？ (59)
25. 怎样选用摩托车用燃油？应注意哪些事项？ ... (60)
26. 怎样选用摩托车的润滑油？ (65)
27. 铃木 C.C.I 油指标是什么？可代用的润滑油有哪些？ (74)
28. 如何选用摩托车齿轮变速箱的润滑油？ (75)
29. 摩托车常用的润滑脂如何选用？ (75)
30. 非分离润滑的二冲程摩托车发动机燃油应怎样配制？ (76)
31. 如何选用摩托车的制动液？使用时应注意哪些事

- 项? (77)
32. 怎样识别电路图的常用符号? (79)
33. 轻便摩托车、两轮摩托车和三轮摩托车的主要技术性能指标有哪些? (82)
34. 摩托车有哪些通用维修工具? (86)

二、发动机

35. 发动机顺利地起动必须具备哪些条件? (89)
36. 发动机的常见故障有哪些? 怎样分析和诊断?
..... (90)
37. 发动机冷机不能起动的原因是什么? (91)
38. 如何判断发动机冷机不能起动的故障所在系统?
..... (92)
39. 嘉陵 CJ50 型摩托车发动机不能起动的原因是什么? 如何检修? (94)
40. 嘉陵本田 JH70 型摩托车发动机不能起动或起动困难的原因是什么? 如何检修? (96)
41. 铃木 AX100 型摩托车发动机起动困难的原因是什么? 如何检修? (101)
42. 幸福 XF250 型摩托车发动机不能起动的原因是什么? 如何检修? (105)
43. 长江 750 系列摩托车发动机不能起动的原因是什么? 如何检修? (109)
44. 南方 NF125、雅马哈 RX125 型摩托车发动机不能起动的原因是什么? 如何检修? (113)
45. 南方 NF125、雅马哈 RX125 型摩托车发动机起动困难的原因是什么? 如何检修? (115)

- 46. 本田 H100S 型摩托车发动机不能起动的原因是什么? 如何检修? (116)
- 47. 一辆行驶正常的本田 H100S 型摩托车, 当清除气缸盖、气缸、活塞和排气管等处的积炭后, 不能起动原因何在? 如何检修? (116)
- 48. 本田 CD70 型摩托车一直行驶正常, 但突然起动困难、功率不足的原因何在? 如何检修? (117)
- 49. 怎样根据火花塞来判断发动机的工作情况? ... (117)
- 50. 怎样检查火花塞发出的电火花? (118)
- 51. 火花塞跳火太弱或不跳火的主要原因是什么? 如何诊断? (119)
- 52. 火花塞炭连或损坏, 引起火花塞不跳火或跳火太弱, 如何检查与修复? (121)
- 53. 蓄电池电量不足引起火花塞不跳火或跳火太弱, 如何检修? (126)
- 54. 低压电路故障引起火花塞不跳火或跳火太弱, 如何检修? (127)
- 55. 高压电路故障引起火花塞不跳火或跳火太弱, 如何检修? (128)
- 56. 轻便摩托车发动机起动困难或不能起动, 若为点火系统故障, 常发生在哪些部位? (133)
- 57. 嘉陵 CJ50 型摩托车发动机点火系统常见故障有哪些? 其故障原因是什么? 如何检修? (134)
- 58. 嘉陵本田 JH70 型摩托车发动机点火系统常见故障有哪些? 其故障原因是什么? 如何检修? ... (136)
- 59. 重庆雅马哈 CY80 型摩托车发动机点火系统常见故障有哪些? 其故障原因是什么? 如何检修? (139)

60. 铃木 AX100 型摩托车发动机点火系统常见故障
有哪些？其故障原因是什么？如何检修？ (140)
61. 雅马哈 RX125 型摩托车发动机点火系统常见故障
有哪些？其故障原因是什么？如何检修？ ... (141)
62. 250 型摩托车发动机不能起动属点火系统故障时，
常发生在哪些部位？ (145)
63. 幸福 XF250 型摩托车发动机点火系统常见故障
有哪些？其故障的原因是什么？如何检修？ ... (146)
64. 摩托车在行驶中，停车后立即起动困难，但发动
机冷却后或将火花塞拧下冷却后，又能顺利起动，
其原因是什么？如何排除？ (147)
65. 如何判别是由于点火正时不对而引起发动机起
动困难的？点火不正时有什么坏处？ (148)
66. 发动机断火的原因是什么？ (149)
67. 火花塞断火故障如何诊断？ (150)
68. 发动机供油系统工作正常的标志是什么？怎样判
明供油系统的故障？ (151)
69. 发动机起动困难属油路故障的原因何在？如何检
修？ (152)
70. 拆下的火花塞，若上面沾着许多燃油，其原因
是什么？如何排除？ (153)
71. 一辆嘉陵 JH70 型或雅马哈 DX100 型的摩托车无
法起动，换上一个新火花塞后，一踩便可起动，
但行驶数天又无法起动，如此现象反复出现原因
何在？ (154)
72. 点火系统、供油系统正常，发动机不能起动的原
因是什么？如何检修？ (155)

73. 如何检查气缸压缩压力? (159)
74. 发动机低速性能差的故障现象是什么? 在调整发动机怠速时应注意哪些问题? (159)
75. 发动机起动后, 油门把手一放松就熄火, 原因是什么? 如何检查? (160)
76. 发动机怠速过高无法调低, 或调低后发动机熄火, 原因有哪些, 如何检修? (162)
77. 怠速运转时, 发动机抖动, 转速忽高忽低, 原因是什么? 如何检修? (163)
78. 嘉陵本田 JH70 型摩托车发动机低速性能差的故障原因是什么? 如何检修? (164)
79. 重庆雅马哈 CY80 型摩托车发动机低速性能差的故障原因是什么? 如何检修? (168)
80. 玉河 50Q-2 型摩托车无怠速故障如何检修? ... (169)
81. WY50、JS50 型摩托车发动机无怠速, 且重复出现, 故障原因何在? 如何排除? (169)
82. 发动机在运转期间, 突然熄火后不能起动, 如何判断发生故障的所在系统? (170)
83. 摩托车在行驶中, 发动机无异常现象, 突然熄火后不能起动的原因是什么? 如何检修? (171)
84. 摩托车在行驶中, 发动机无异常现象, 逐渐熄火后不能起动, 且熄火前明显感到发动机无力的原因是什么? 如何检修? (173)
85. 南方 NF125 型摩托车在行驶中发动机突然熄火, 其故障原因有哪些? 如何检修? (175)
86. 嘉陵 CJ50 型轻便摩托车在高速行驶中突然熄火, 原因是什么? (176)

87. 造成轻便摩托车在使用中发动机停止运转的故障
常见部位有哪些？如何排除？ (176)
88. 造成国产 250 型摩托车在使用中发动机停止运转
的故障常见部位有哪些？如何排除？ (177)
89. 摩托车在行驶中，发动机产生金属摩擦声或不正
常的敲击声，车速明显减慢，随后突然熄火的原
因是什么？如何判断故障所属部位？ (178)
90. 摩托车在行驶中，发动机产生金属摩擦声，且车
速明显降低，随后突然熄火，熄火后发动机无法
转动，其故障原因是什么？如何检修？ (179)
91. 摩托车在行驶中产生不正常的敲击声和杂声，车
速明显减慢，随后熄火停车，其故障原因是什么？
如何检修？ (180)
92. 点火间断，行驶发冲，当油门关小或转速减低后
就熄火停车，产生这种故障的原因是什么？ ... (181)
93. 摩托车停车后，关闭电源总开关发动机仍不熄火，
其原因是什么？如何使之熄火？ (182)
94. 发动机过热的原因是什么？ (182)
95. 如何分辨和判断发动机过热属何种原因？ (184)
96. 嘉陵 CJ50 型摩托车发动机过热的原因有哪些？
如何检修？ (185)
97. 铃木 AX100 型摩托车发动机过热的原因有哪些？
如何检修？ (187)
98. 长江 750 系列摩托车发动机过热的原因有哪些？
如何检修？ (190)
99. 怎样诊断发动机卡缸？卡缸后怎样应急处理和检
修？ (193)

100. 发动机产生拉缸的原因有哪些? (194)
101. 可燃混合气过浓, 其故障现象有哪些? 原因是什么? 如何检修? (195)
102. 可燃混合气过稀, 其故障现象有哪些? 原因是什么? 如何检修? (196)
103. 化油器油面高度为什么会改变? (198)
104. 发动机的燃油消耗量突然增加, 原因是什么? 如何检修? (198)
105. 怎样检修玉河 50Q-2 型摩托车发动机燃油超耗?
..... (202)
106. 嘉陵 CJ50 型摩托车发动机燃油超耗, 且伴有功率下降、怠速不稳的故障原因是什么? 如何检修?
..... (202)
107. 南方 NF125 型摩托车发动机燃油超耗, 在不带负荷时并无异常现象, 而在行驶中感到阻力较大, 其故障原因是什么? 如何检修? (203)
108. 幸福 250 型摩托车发动机燃油超耗, 在平路上行驶时达不到应有的车速, 上坡加大油门, 转速升高, 但车速上不来, 爬不上坡, 其故障原因是什么? 如何检修? (204)
109. 摩托车行驶时发动机机油油耗增加, 行车无力, 从消声器尾管排出大量蓝色浓烟, 是什么原因?
..... (205)
110. 嘉陵本田 JH70 型摩托车烧机油的原因是什么?
..... (206)
111. 本田 CG125 型摩托车发动机机油超耗的原因是什么? 如何检修? (207)

112. 长江 750 型摩托车发动机机油超耗的原因是什么? 如何检修? (208)
113. 摩托车行驶时, 从消声器尾管排出大量的乳白色雾状浓烟, 是什么原因? (208)
114. 化油器单独回火的原因有哪些? 如何判别? (209)
115. 消声器尾管单独放炮的原因有哪些? 如何判别? (210)
116. 发动机运转中化油器回火, 同时消声器尾管放炮的原因有哪些? 如何判别? (211)
117. 双缸发动机(如长江 750 型摩托车)工作不均匀的原因是什么? 如何检查? (211)
118. 单缸发动机工作不均匀故障如何检修? (213)
119. 摩托车行驶无力的原因是什么? (214)
120. 发动机运转中工作无力的原因是什么? 如何检修? (214)
121. 嘉陵本田 JH70 型摩托车发动机, 当逐步开大油门时, 发动机不能增速, 行驶中感到无力, 不能达到最高车速的原因是什么? 如何检修? (217)
122. 铃木 A100 型摩托车行驶无力故障如何检修? (219)
123. 本田 CD70 型摩托车气缸磨损严重, 经修理后, 发动机无力, 怠速不稳定, 其故障原因是什么? 如何检修? (220)
124. 幸福 XF250 型摩托车发动机功率不足, 加速性能差的原因是什么? 如何检修? (221)
125. 长江 750 系列摩托车发动机功率不足、加速性能

- 差的原因是什么？如何检修？……………（223）
126. 摩托车行驶时，动力突然下降的原因是什么？
……………（224）
127. 发动机在运转中震抖的原因有哪些？如何检修？
……………（226）
128. 怎样分辨发动机的各种异常声响？……………（228）
129. 发动机在怠速运转时，发出沉重有节奏的“嗒、
嗒”金属敲击声，这属哪种声响？产生的原因是
什么？……………（230）
130. 发动机在怠速运转时声响正常，突然加速或大负
荷运转时发出尖锐的“嗒、嗒”声响，这属哪种
声响？产生的原因是什么？……………（233）
131. 在活塞中上部，发出较沉闷的“轧、轧”声，原
因是什么？……………（233）
132. 在气缸中上部发出清脆的“嗒、嗒”敲击声，当
突然加大油门时，声响更明显，这是什么响声？
产生的原因是什么？……………（234）
133. 发动机运转时发出沉重的“哒、哒”声，这种声
响在怠速运转时会减弱或消失，在突然加大油门
时，声响与振动都明显增大，这属哪种声响？产
生的原因是什么？……………（235）
134. 发动机运转时发出轻微的“喇、喇”响声，并伴
随着下窜曲轴箱的“砰、砰”声，这属哪种声响？
产生的原因是什么？……………（236）
135. 节气门产生敲击声的原因是什么？……………（238）
136. 四冲程发动机在各种转速下均有短促而尖锐的
气门声响，原因是什么？如何排除？……………（238）

137. 发动机运转时产生摩擦声的原因是什么? 有何危害? (239)
138. 发动机产生杂声的原因是什么? (240)
139. 嘉陵本田 JH70 型摩托车配气机构异响的原因是什么? 如何检修? (240)
140. 嘉陵本田 JH70 型摩托车发动机产生活塞敲缸声的原因是什么? 如何检修? (242)
141. 南方 NF125 型摩托车发动机产生敲缸的原因有哪些? 如何检修? (245)
142. 长江 750 系列摩托车发动机产生异常响声的原因是什么? 如何检修? (245)

三、传动系统

143. 手操纵控制式离合器打滑的原因有哪些? 如何检修? (249)
144. 离心式自动离合器打滑的原因有哪些? 如何检修? (252)
145. 嘉陵 CJ50 型摩托车起步困难, 或加速行驶时, 尽管发动机的转速提高很快, 但车速不随之增加, 有跑不动的感觉, 故障原因有哪些? 如何检修? (254)
146. 铃木 FR50 型摩托车离合器打滑故障的原因是什么? 如何检修? (255)
147. 南方 NF125 型摩托车离合器打滑故障的原因是什么? 如何检修? (256)
148. 幸福 XF250A 型摩托车离合器打滑故障的原因有哪些? 如何检修? (257)

149. 长江 750 系列摩托车离合器打滑故障的原因有哪些？如何检修？ (258)
150. 离心式自动离合器接合不上的原因是什么？如何排除？ (260)
151. 手操纵式离合器分离不彻底的原因是什么？如何排除？ (260)
152. 离心式离合器分离不开的原因何在？如何排除？ (261)
153. 嘉陵 CJ50 (CJ50— I、CJ50— II) 型摩托车离合器分离不彻底的原因是什么？如何检修？ (262)
154. 铃木 FR50 型摩托车离合器分离不彻底的原因是什么？如何检修？ (262)
155. 南方 NF125 型摩托车离合器分离不彻底故障的现象、原因是什么？如何检修？ (263)
156. 幸福 XF250A 型摩托车离合器分离不彻底故障的现象、原因是什么？如何检修？ (266)
157. 长江 750 系列摩托车离合器分离不彻底的原因是什么？如何检修？ (268)
158. 摩托车起步发冲的原因是什么？如何检修？ (269)
159. 摩托车行驶中，在油门大小不变的情况下，车辆出现忽快忽慢的现象，其原因是什么？如何检修？ (271)
160. 轻便摩托车变速器有哪些常见故障？ (272)
161. 使用摩托车变速器时应注意哪些事项？ (273)
162. 轻骑 15 型轻便摩托车挂不上挡的原因是什么？ ... (273)

163. 南方 NF125 型摩托车换挡时, 感到变挡操纵机构很轻或很重, 车辆行驶速度未变或逐渐减慢的原因是什么? 如何检修? (274)
164. 幸福 250 型摩托车挂不上挡的原因有哪些? (275)
165. 手控换挡变速器的摩托车在起步时或行驶中换挡困难并有撞击声的原因何在? 如何检修? (275)
166. 南方 NF125 型摩托车变速器变挡困难的故障现象、原因是什么? 如何检修? (276)
167. 幸福 125 型摩托车换挡困难故障的原因何在? 如何检修? (278)
168. 长江 750 型摩托车脚变速时换挡困难故障如何诊断与检修? (278)
169. 手控换挡变速器的摩托车在行驶中, 工作挡位自动脱挡(跳挡)的原因是什么? 如何检修? (279)
170. 摩托车变速器自动调挡机构不能自动换挡的原因何在? 如何检修? (281)
171. 摩托车变速器自动调挡机构产生乱挡的原因何在? 如何排除? (282)
172. 嘉陵 CJ50 型摩托车变速器自动脱挡的原因何在? 如何排除? (282)
173. 南方 NF125 型摩托车变速器自动脱挡的原因何在? 如何检修? (283)
174. 国产 250 型摩托车在使用中易脱挡, 特别是三挡更易脱挡, 造成这种故障的原因是什么? 如何检修? (284)

175. 摩托车变速器换挡困难, 换挡时有撞击声, 故障的原因是什么? 如何检修? (285)
176. 摩托车自动换挡机构产生挡位卡死的原因是什么? 如何排除? (286)
177. 摩托车起动机构的起动蹬杆踩下后回不到位的原因是什么? 如何排除? (286)
178. 手控调挡变速器的摩托车齿轮调挡踏板转动不灵的原因何在? 如何排除? (286)
179. 手控调挡变速器的摩托车踩起动蹬杆时变速器无法转动的原因何在? 如何检修? (287)
180. 摩托车起动蹬杆打滑, 不能带动发动机曲轴转动的原因是什么? 如何排除? (288)
181. 南方 NF125 型摩托车起动蹬杆的常见故障有哪些? 其故障原因是什么? 如何检修? (288)
182. 长江 750 型摩托车起动蹬杆打滑的原因是什么? 如何排除? (291)
183. 长江 750 型摩托车电起动机构工作不良的原因是什么? 如何排除? (291)
184. 齿轮箱有异响, 摩托车行驶时噪声严重, 有如金属研磨、碰撞声, 并随发动机转速增加或车速增加而变化, 还出现挂挡紧皱, 其原因是什么? 如何检查? (292)
185. 变速箱润滑油泄漏严重, 摩托车停驶时地面落有油污痕迹或油滴, 其原因是什么? 如何检修?
..... (292)
186. 链条式后传动装置有什么常见故障? (292)
187. 传动轴式后传动装置有什么常见故障? (293)

188. 摩托车在行驶过程中, 链条与链轮啮合发出轻微的“咔、咔”声响的原因是什么? (293)
189. 摩托车在行驶中, 链条传动异响, 发出有节奏的“嘭、嘭”声或“嗡嗡、嗡嗡”声, 发动机有过热现象, 其原因是什么? 如何排除? (294)
190. 链条传动异响, 发出“梆、梆”声或有节奏的“咯嘭、咯嘭”敲击声, 并伴随抖动感觉, 其原因何在? 如何排除? (294)
191. 摩托车在行驶途中发生链条从链轮上滑脱现象, 其原因何在? 如何排除? (295)
192. 轴式传动车辆抖动或起步时有车身颤动感觉, 当车辆滑行时, 抖动现象消失, 有时起步出现异响, 高速时则消失, 其原因是什么? 如何排除? (295)
193. 摩托车传动比达不到最小值的原因是什么? 如何检修? (295)

四、行走系统

194. 摩托车无高速的原因是什么? 如何排除? (297)
195. 摩托车行驶易跑偏, 且操纵手把不易握住, 其原因是什么? (297)
196. 推行摩托车时车轮发紧或滑移的原因是什么? 怎样排除? (298)
197. 摩托车在平坦的道路行驶, 发觉前轮摇摆、晃动, 后轮甩动, 这种故障的原因是什么? (299)
198. 摩托车行驶中前叉减震装置性能减弱的原因是什么? 如何排除? (299)
199. 摩托车前叉减震器弹簧弹力减弱是什么原因? ... (300)