

周澄平 凌千秋 编著

7-3893055
L D P



ZIXINGCHE
XIULIWENDA

自行车 修理问答

3893055
D P

自行车修理问答

周澄平 凌千秋编著

湖南科学技术出版社

自行车修理问答

周澄平 凌千秋编著

责任编辑：龚绍石

•

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 岳阳地区印刷厂印刷

•

1985年2月 第1版 第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：4.75 插页：1 字数：93,000

印数：1—77,300

统一书号：15204·137 定价：0.70元

前 言

自行车是我国人民常用的自备交通工具，特别是在广大农村，它还是一种重要的生产运输工具。正确地选择、使用、保养和修理自行车，不但可以保证行车安全，而且可以延长自行车的使用寿命。为了帮助广大自行车使用者了解一些自行车的有关知识和简单的修理方法，以便在使用过程中，注意保养，并能自己动手排除常见的故障，我们编写了这本《自行车修理问答》。

本书以问答的形式，较全面地解答了有关自行车型号、结构、调整、维护和常见故障的修理方法。特别着重介绍了在没有专用修理工具的情况下，如何因陋就简，利用常用工具和材料进行修理的方法。文字叙述力求浅显，通俗易懂，并附有大量的结构和修理图，以供读者修理时有针对性地查阅。一般具有高小文化程度的读者也可看懂和运用，做到使用修理无师自通。

在编写本书过程中，曾得到我厂一些具有多年修理自行车经验的老师傅的指导，并参考了国内出版的部份图书资料，在此谨表谢意。

由于作者水平有限、缺乏经验，书中难免有缺点和错误，希望广大读者批评指正。

湖南省衡阳市自行车厂

周澄平 凌千秋

一九八四年九月

目 录

第一章 自行车的种类、型号与构造

1. 自行车有哪些类型？各有什么特点？……………（1）
2. 自行车有哪几种型号与规格？……………（2）
3. 我国几个重点自行车厂主要生产哪些型号的自行车？……………（3）
4. 自行车是由哪些部件组成的？……………（5）

第二章 自行车的选购与使用

5. 怎样选购不同类型的自行车？……………（7）
6. 怎样检查自行车的外观质量？……………（7）
7. 怎样对自行车进行技术检查？……………（8）
8. 购买新车后，需要增添哪些附加保护装置？……（9）

第三章 自行车的保养

9. 怎样保养自行车的油漆层？……………（11）
10. 怎样保养自行车的电镀件？……………（12）
11. 怎样保养自行车的橡胶、塑料件？……………（12）
12. 怎样对自行车进行润滑和清洗？……………（13）
13. 乘骑自行车时应注意哪些事项？……………（14）

第四章 自行车的修理

一. 修理工具

- 14. 修理自行车需要哪些通用工具? (17)
- 15. 修理自行车需要哪些专用工具? (18)

二. 车架部件的修理

- 16. 车架部件由哪些零件组成? (20)
- 17. 车架上管和下管变形应怎样校正? (21)
- 18. 车架平叉和立叉变形应怎样校正? (22)
- 19. 车架接头脱焊或钢管断裂应怎样修理? (22)
- 20. 中接头滑丝应怎样修理? (23)

三. 车把部件的修理

- 21. 车把部件由哪些零件组成? (23)
- 22. 怎样拆卸车把部件? (24)
- 23. 车把松动或偏歪应怎样修理? (24)
- 24. 闸把滑丝或方头磨损应怎样修理? (25)
- 25. 闸拉板方孔磨损应怎样修理? (26)
- 26. 闸把托架松动或滑丝、折断应怎样修理? (26)
- 27. 车把变形应怎样校正? (27)
- 28. 车把立管折断应怎样修理? (28)
- 29. 怎样安装车把部件? (29)

四. 前叉部件的修理

- 30. 前叉部件由哪些零件组成? (30)

31. 怎样拆卸前叉部件? (30)
32. 前叉晃动应怎样修理? (31)
33. 前叉转动不灵活应怎样修理? (31)
34. 前叉立管和叉腿焊口开裂应怎样修理? (32)
35. 前叉立管滑丝和折断应怎样修理? (32)
36. 前叉立管变形应怎样校正? (33)
37. 前叉腿弯曲变形应怎样校正? (34)
38. 前叉叉腿侧向变形应怎样校正? (34)
39. 前叉嘴变形或折断应怎样修理? (35)
40. 怎样安装前叉部件? (36)

五. 前后轴部件的修理

41. 自行车前后轴部件有哪几种型式? 各由哪些零件构成的? (37)
42. 怎样拆卸普通式前轴部件? (39)
43. 怎样拆卸后轴部件? (41)
44. 自行车前后轴滚动轴承配合过紧应怎样排除? (42)
45. 自行车前后轴棍弯曲应怎样校正? (42)
46. 自行车前后轴棍滑丝应怎样修理? (43)
47. 骑车时前后轴内发出响声应怎样排除? (43)
48. 怎样拆卸轴碗? (44)
49. 怎样安装轴碗? (44)
50. 怎样安装前轴部件? (45)
51. 怎样安装后轴部件? (45)

六. 中轴部件的修理

- 52. 中轴部件由哪些零件组成? 有何用途? (46)
- 53. 怎样拆卸A型中轴部件? (48)
- 54. 怎样拆卸B型中轴部件? (51)
- 55. 怎样拆卸C型中轴部件? (52)
- 56. 中轴部件曲柄滑动应怎样修理? (53)
- 57. 中轴晃动应怎样修理? (53)
- 58. 自行车中轴自动锁紧应怎样修理? (54)
- 59. 推车行进时, 曲柄自转应怎样修理? (54)
- 60. 自行车A型中轴的中轴碗松动应怎样修理? (55)
- 61. A型和B型中轴棍两端扁方磨损应怎样修理? ... (55)
- 62. 曲柄销磨损应怎样修理? (56)
- 63. 曲柄变形应怎样校正? (56)
- 64. 怎样安装A型中轴部件? (57)
- 65. 怎样安装B型中轴部件? (58)
- 66. 怎样安装C型中轴部件? (58)

七. 车轮部件的修理

- 67. 车轮部件有何作用? 它由哪些零件组成? (59)
- 68. 怎样拆卸车轮部件? (59)
- 69. 车圈变形应怎样校正? (60)
- 70. 车轮转动时左右飘动或上下跳动应怎样修理? ... (62)
- 71. 怎样装配车轮部件? (63)
- 72. 怎样拆卸软边外胎和内胎? (65)
- 73. 怎样拆卸硬边外胎和内胎? (66)

- 74. 内胎漏气的原因是什么? 应怎样修理? (68)
- 75. 内胎中充不进气是何缘故? (68)
- 76. 怎样修补内胎? (69)
- 77. 怎样换接内胎? (71)
- 78. 怎样修补内胎的气门? (72)
- 79. 怎样修理外胎裂口? (73)
- 80. 怎样安装软边外胎和内胎? (73)
- 81. 怎样安装硬边外胎和内胎? (75)

八. 链条部件的修理

- 82. 链条部件由哪些零件组成? (75)
- 83. 怎样排除乘骑时掉链的故障? (76)
- 84. 乘骑时链条发出响声应怎样消除? (77)
- 85. 怎样拆卸链条? (77)
- 86. 怎样截断链条? (78)
- 87. 怎样接合链条? (78)
- 88. 怎样翻新链条? (79)
- 89. 怎样安装自行车链条? (80)

九. 飞轮部件的修理

- 90. 飞轮部件由哪些零件组成? (81)
- 91. 怎样拆卸飞轮? (82)
- 92. 怎样排除飞轮蹬空的故障? (82)
- 93. 飞轮转动时内部发出响声应怎样排除? (83)
- 94. 飞轮卡壳应怎样修理? (83)
- 95. 飞轮的千斤簧折断应怎样修理? (84)

- 96. 飞轮的千斤槽折断应怎样修理? (84)
- 97. 飞轮盖或飞轮芯外螺纹滑丝应怎样修理? (85)
- 98. 飞轮外套齿部变形应怎样修理? (85)
- 99. 怎样安装飞轮部件? (85)

十. 脚蹬部件的修理

- 100. 脚蹬部件由哪些零件组成? (86)
- 101. 怎样拆卸脚蹬部件? (87)
- 102. 脚蹬自动锁紧或松脱应怎样修理? (89)
- 103. 脚蹬轴变形应怎样校正? (89)
- 104. 怎样安装脚蹬部件? (90)

十一. 车闸部件

- 105. 自行车车闸部件有哪几种型式? (91)
- 106. 普通闸由哪些零件组成? (91)
- 107. 怎样拆卸普通闸? (92)
- 108. 怎样调整普通闸闸皮与车圈的距离? (94)
- 109. 普通闸左右闸皮不对称应怎样调整? (94)
- 110. 普通闸刹车后闸皮不能自动弹回应怎样修理? ... (95)
- 111. 怎样配换普通闸闸皮? (96)
- 112. 普通闸拉杆损坏应怎样修理? (97)
- 113. 普通闸后闸叉调节螺钉松动或滑丝应怎样
修理? (97)
- 114. 普通闸闸板丝孔滑丝应怎样修理? (98)
- 115. 普通闸拉管接头滑丝应怎样修理? (98)
- 116. 怎样安装普通车闸? (98)

- 117. 钳形闸由哪些零件组成?(100)
- 118. 怎样拆卸钳形闸?(102)
- 119. 怎样调整钳形闸闸皮和车圈间的距离?(102)
- 120. 钳形闸刹车时左右闸叉弹性不一应怎样调整? ... (102)
- 121. 钳形闸刹车后闸叉不能自动复位应怎样修理? ... (103)
- 122. 钳形闸钢绳接头与钢绳脱落应怎样修理?(103)
- 123. 钳形闸钢绳头松散或单根折断应怎样修理?(104)
- 124. 怎样安装钳形闸?(104)
- 125. 涨闸是怎样制动的? 它有何特点?(105)
- 126. 怎样拆卸和安装涨闸?(110)
- 127. 涨闸刹车失灵应怎样修理?(111)
- 128. 触闸由哪些零件组成?(112)
- 129. 怎样拆卸触闸?(113)
- 130. 触闸刹车失灵应怎样修理?(113)
- 131. 怎样安装触闸?(113)
- 132. 脚闸由哪些零件组成?(114)
- 133. 怎样拆卸脚闸?(114)
- 134. 脚闸刹车失灵应怎样修理?(117)
- 135. 怎样安装脚闸?(118)
- 136. 抱闸是怎样制动的? 它有何特点?(121)
- 137. 怎样拆卸抱闸?(122)
- 138. 抱闸刹车失灵应怎样修理?(122)
- ¹39. 怎样安装抱闸?(123)

十二. 链罩部件的修理

- 140. 全链罩部件由哪些零件组成?(123)

- 141. 怎样拆卸全链罩?(125)
- 142. 怎样消除全链罩内的响声?(125)
- 143. 怎样安装全链罩?(126)

十三. 鞍座部件的修理

- 144. 鞍座部件有哪几种型式? 由哪些零件组成?(126)
- 145. 怎样拆卸双立簧鞍座?(127)
- 146. 鞍座皮凹陷应怎样修理?(128)
- 147. 小簧折断应怎样修理?(128)
- 148. 圆簧的上下螺丝和螺母锈死应怎样拆卸?(128)
- 149. 前撑板和鞍撑挂簧孔损坏应怎样修理?(129)
- 150. 鞍撑和上、下梁断裂应怎样修理?(129)
- 151. 夹紧螺丝滑丝应怎样修理?(129)
- 152. 怎样装配双立簧鞍座?(129)

十四. 内三速变速器部件的修理

- 153. 内三速变速器是由哪些零件组成? 有何作用? ... (129)
- 154. 怎样拆卸三速变速器?(131)
- 155. 离合器打滑应怎样修理?(131)
- 156. 手把换挡操纵不灵应怎样修理?(132)
- 157. 离合器不易挂挡应怎样修理?(132)
- 158. 离合器损坏应怎样修理?(133)
- 159. 变速器上的链轮磨损应怎样修理?(133)
- 160. 安装自行车变速器应注意哪些问题?(133)
- 161. 变速齿轮啮合不良, 其故障如何排除?(133)
- 162. 高速挡、中速挡和低速挡失灵, 其故障应

如何排除?	(134)
163.怎样装配内三速变速器?	(134)
164.怎样将内三速变速器安装在自行车上?	(135)

附 录

- 一. 螺纹规格应用范围
- 二. 钢球公称(英)直径和应用范围
- 三. 辐条基本尺寸
- 四. 轮胎规格公、英制对照

第一章 自行车的种类、 型号与构造

1. 自行车有哪些类型？各有什么特点？

答：我国生产的自行车，按使用要求、结构特点和载重量，大致可以分为七个类型。即普通车、轻便车、加重车、载重车、赛车、小轮车和特种车。

普通车又叫平车。这种车的特点是：结构坚固、骑行平稳、轻快舒适、安全可靠，并具有良好的抗震性能。普通车的全部载重量（包括骑车人重量）约为120公斤。它有两种车轮直径：一种为710毫米（约28英寸），俗称为28车，全车重约23公斤，另一种为660毫米（约26英寸），俗称为26车。另外，还有男车和女车之分，全车重约18~19公斤。

轻便车是界于普通车与赛车之间的一种车型。它既具有普通车的平稳性，又具有赛车的轻快性，最适于在城市中乘骑。轻便车的轮径也有28英寸和26英寸两种，也有男车与女车之分，全部载重能力为80公斤。

加重车是在普通车的基础上进行加固的自行车。它装有保险叉和四腿衣架，前后轮上改用较粗的13号车条和加重的外胎，故除骑车人外，还可承载100公斤的货物，其轮径也分28英寸和26英寸两种。

载重车是在加重车的基础上再加固的自行车。它除装有保险叉和重型扁钢货架外，其车架、前叉、车圈、后轴等部

件都有较高的强度，并采用重磅外胎，故可承载150公斤的货物，特别适合在农村乘骑和载货。

赛车是供运动员竞赛或锻炼用的一种自行车，其特点是重量轻、速度快、骑行灵活、高速行驶时阻力小。车轮径为685毫米，约为27.5英寸。

小轮自行车是一种轮径在560毫米以下的轻便车。它具有轻便灵活、重心低和适用性广等特点，有的还可以伸缩、折叠，携带十分方便。它的全部载重量为80公斤。

特种车包括杂技用车、残废用车、母子车等。这类自行车没有固定式样，在制造时一般尽量采用普通车的通用件和标准件。

2. 自行车有哪几种型号与规格？

答：自行车型号的编制，是用两个汉语拼音字母和2~3个阿拉伯数字表示的。

第一个汉语拼音字母代表自行车的类型，如：

P（普通车）， Q（轻便车）

S（赛车）， X（小轮车）

Z（载重车）， T（特种车）

第二个汉语拼音字母代表自行车的式样和车轮直径，如表所示：

式样 \ 车轮直径 (mm)		710	685	660	610	585	560	510	455	405	355
		A	C	E	G	I	K	M	O	Q	S
男 式		A	C	E	G	I	K	M	O	Q	S
女 式		B	D	F	H	J	L	N	P	R	T

拼音字母后面的阿拉伯数字表示工厂的设计顺序号，它由2~3个阿拉伯数字组成，由各厂自行编排。

例如：衡阳自行车厂生产的喜鹊牌QE——79型，Q表示轻便车，E表示轮径为660毫米男式自行车，79表示该厂设计这种车的顺序号。

自行车的规格以充气轮胎直径D和车架高度H（中接头中心到后接头口平面的距离）来表示。

例如，自行车的车轮直径D为710毫米，车架高度H为560毫米，则此车的规格为710×560。

我国常见的自行车规格见下表：

轮胎外径D (mm)	710		660		510
车架高度H (mm)	540	560	520	530	450

3. 我国几个重点自行车厂主要生产哪些型号的自行车？

答：上海自行车厂主要生产以下几种型号自行车：

(1) “二六”轻便车：《永久》牌31型、41型、QE 16型。

(2) “二八”平车：《永久》牌PA12型、PA13型、PA14型。

(3) “二八”加重车：《永久》牌51型。

(4) “二八”载重车：《永久》牌ZA52型。

(5) 公路赛车：《永久》牌SC65型。

(6) 斜梁女车：《永久》牌41型。

上海自行车三厂主要生产以下几种型号自行车：