

# 《图解电动自行车》

## 图书基本信息

书名：《图解电动自行车》

13位ISBN编号：9787114077883

10位ISBN编号：7114077882

出版时间：2009-9

出版社：人民交通出版社

作者：黄余平 编

页数：152

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《图解电动自行车》

## 前言

目前，我国电动自行车年产量已超过1000万辆，社会保有量也达到了8000万辆，产销量均居世界第一位。丰富的产品不仅满足了国内市场，还远销海外。任何产品都有一定的使用周期，这么多电动自行车进入社会以后如何解决维修问题就成了一个难题。电动自行车和自行车有所不同，特别是电器电路方面，如果没有准确的资料，不经过针对性的学习是很难排除故障的。希望这本书能帮助广大电动自行车使用者和维修人员解决一点实际问题。本书着重就电动自行车的车体和四大件（电动机、控制器、蓄电池、充电器）及常见故障的排除和维修作详细介绍。书中内容通俗易懂、图文并茂。电动自行车的很多部件都是根据实物重新用电脑画出来的，线条清晰，使读者一目了然。本书第十部分“综合故障的检测与排除”，系根据王素琴同志编写的《大陆鸽电动自行车修理基本知识》讲义内容所编绘，并采用了由她设计的部分电路产品图，而且在技术和实践上得到了王素琴同志的极大帮助，在此表示衷心的感谢。笔者虽然出版过很多汽车构造和电路系统维修方面的图书，但在电动自行车的领域还是一个新手。在本书编绘过程中，有幸得到业界同仁的支持与帮助，并交流探讨资料的收集、整理、审阅等工作，这些同志是：徐亚南、孙爱梅、傅春金、王素琴、吴光耀、唐达联、谢慎、邢云梯、胡勇、王友、尹琳、郑周，在此向他们表示感谢。因笔者水平有限，书中难免有错误或不当之处，敬请专家和读者指正。

# 《图解电动自行车》

## 内容概要

《图解电动自行车结构·原理·维修》着重讲解电动自行车的车体和四大件（电动机、控制器、蓄电池、充电器），并详细介绍了其故障的排除和维修方法。《图解电动自行车结构·原理·维修》可供广大电动自行车使用者，以及生产、销售、维修单位等有关人员学习、参考，也可作为电动自行车维修培训班的辅助教材。

# 《图解电动自行车》

## 作者简介

黄余平，从小特别喜爱汽车，8~9岁时曾用包装盒纸设计制作成各种各样的汽车造型，其作品得到老师的赞赏，破例在学校里举办了一次个人“汽车展”，从此，对汽车的兴趣大增。上大学时，系统学习了汽车理论、汽车构造、汽车设计等课程。毕业后分配到汽车厂，接触和了解了汽车设计、制造、装配、试验的全过程。得到过德国汽车设计专家的培训和指点。先后出版过《百年汽车图集》、《汽车电系检修图册》（第二版）、《轿车的结构、驾驶与维修》、《中华人民共和国道路交通管理条例图解》、《发动机和底盘》、《电路系统和车身》等图解类书籍以及在台湾出版的《百年汽车图集》（第二版）。有幸到电动自行车行业从事电动汽车的设计和研发，有机会和电动自行车行业的专家和技术人员进行交流和探讨，为本书的顺利完成提供了一个外部的有利环境。

## 书籍目录

一、整车概述1. 电动自行车概述2. 电动自行车的类型(一)3. 电动自行车的类型(二)4. 电动自行车各部件名称5. 电动自行车的组成6. 电动自行车电器四大部件的作用和相互关系7. 电动自行车电器部件关系图8. 电动自行车的日常检查和调整二、电动机1. 电动机概述2. 有刷直流电动机工作原理3. 有刷无齿电动机4. 无刷无齿电动机5. 有刷有齿电动机6. 无刷有齿电动机7. 双核强磁电动机8. 数码变频发电型电动机9. 有刷电动机与无刷电动机的比较10. 有刷电动机与控制器的连接11. 无刷电动机与控制器的连接12. 无刷电动机的反转13. 电动机的拆卸14. 电动机的组装和调整15. 电动机故障的检测与维修三、控制器1. 控制器概述2. 控制器的功能3. 无刷电动机和有刷电动机控制器的区别4. 无刷电动机模拟式和数字式控制器的区别5. 有刷控制器工作原理框图6. 有刷控制器外部连接电路图7. 有刷控制器的电路工作原理8. 有刷控制器出线颜色及接线说明9. 无刷控制器参数及功能说明举例10. 无刷控制器工作电路11. 普通无刷控制器典型电路12. 智能型无刷控制器典型电路13. 无刷控制器引线颜色及接线图14. 无刷控制器各接口的正常状态说明15. 电动机正反转控制器引线的接法16. 遥控防盗无刷控制器17. 无刷控制器电路图18. 有刷控制器电路图19. 控制器常见故障20. 控制器的代换21. 无刷控制器好坏的简要判定22. 控制器故障排除四、操纵控制部件1. 调速转把2. 调速转把的结构3. 调速转把的改制4. 闸把5. 闸把开关的改制6. 助力装置五、充电器1. 充电器概述2. 充电器电路3. 充电器的工作原理4. 部分充电器充电参数5. 充电器的使用与维护6. 充电器的选用和代换7. 充电器故障检测与维修六、蓄电池1. 蓄电池概述2. 铅酸蓄电池行业标准3. 电动自行车蓄电池型号的含义4. 蓄电池充放电原理5. 铅酸蓄电池的构造6. 各类常用蓄电池特点7. 几种电动自行车常用蓄电池性能对比8. 蓄电池的主要技术术语含义9. 蓄电池的维护10. 如何延长蓄电池的寿命11. 蓄电池的更换12. 蓄电池的修复13. 蓄电池修复时间的计算14. 铅酸蓄电池故障检测与维修15. 蓄电池的特性曲线七、车体及辅助部件1. 车架2. 车体辅助部件(1)——减振系统3. 车体辅助部件(2)——前叉4. 车体辅助部件(3)——后转动机构5. 车体辅助部件(4)——前、后轴6. 车体辅助部件(5)——制动机构7. 车体辅助部件(6)——车把8. 车体辅助部件(7)——链条9. 车体辅助部件(8)——车轮10. 车体辅助部件(9)——中轴及中轴部件11. 车体辅助部件(10)——鞍座12. 车体故障诊断与排除13. 骑行时有不正常响声的原因与排除方法八、电器仪表1. 电动自行车电器系统原理图2. 电动自行车电路接线图3. 电动自行车电路的共同特点4. 电源开关5. 电器仪表概述6. 电压式速度表7. 电子脉冲式速度表8. 速度一里程表9. 机械式车速一里程表10. 表头11. 蓄电池电量指示12. 最简单的电量显示电路13. 转换器14. 闪光器15. 电子式闪光器、灯泡16. 电动自行车电线束17. 插接器18. 电器接线图例19. 电线束故障检测与判断九、电子电路基础知识1. 常用检修工具及检测仪表2. 电流、电压、电阻、电容的基本概念3. 霍尔效应、左手定则、串联电路、并联电路4. 短路、断路及检测方法5. 电阻的基本知识6. 电容的基本知识7. 二极管的基本知识8. 三极管的基本知识9. 场效应管的基本知识10. 电感的基本知识11. 变压器的基本知识12. 熔断器的基本知识13. 霍尔元件的基本知识14. 兆欧表的使用方法十、综合故障的检测与维修1. 打开电源锁仪表无显示、转动调速转把电动机不转2. 仪表显示有电, 电动机却不转3. 打开电源锁, 电动机高速运转(飞车)4. 低速无刷电动机运转时抖动、加载时电动机声音很大5. 打开电源锁, 熔断丝即烧断6. 电动机运转断断续续7. 仪表无电源, 转动调速转把电动机正常工作

5. 充电器的使用与维护

1) 充电器技术特点 充电器内部采用高科技CPU芯片，装有针对电动自行车和蓄电池充电模式的优化程序。采用随机过程控制理论，在蓄电池剩余电量不确定、充电后断开电源时间不确定、每次是否一定充满也不确定的实际使用情况下实现最佳充电模式。在此智能充电模式下结合蓄电池维护技术，可实现无需用户干预的在线维护功能，对容量衰退或长期不用的蓄电池能自动使其修复至最佳状态。充电器具有过热保护功能，充电器自身温度过高时自动减小输出效率。

2) 充电器使用操作步骤先关闭总电源开关，将充电器输出插头插入电动自行车的充电插座内，再将充电器输入电源插头插入AC220V电源插座上，然后打开总电源开关。

3) 充电指示灯状态说明 充电时，充电指示灯显示红色，表示蓄电池处于恒流充电阶段；当充电器进入恒压充电阶段时，橙色指示灯点亮，表示蓄电池已充电至90%；当绿色灯和橙色灯交替闪亮时，大约1h后转为绿色灯常亮，此时蓄电池容量基本100%充满。这时蓄电池处于浮充状态，无需切断电源。若继续充电，可进行在线维护，保持或恢复容量。维护结束后继续充电时，充电器进入对蓄电池微电流补充充电阶段。如仍继续对蓄电池充电，则又回到在线维护阶段。

4) 充电器充电时的注意事项 (1) 充电时严禁在充电器、蓄电池盒上覆盖其他物品，以利于通风散热。(2) 携带充电器时，切忌剧烈颠簸或碰撞，否则容易导致其损坏。(3) 充电器使用和存放时，应防止液体和金属屑进入充电器内部而导致内部短路。(4) 充电器在工作过程中会产生一定的热量，因此充电器底部严禁放置易燃物品；充电器上部和四周严禁加盖任何物品。请在通风良好的环境中使用充电器。如果在充电过程中闻到异味或发现充电器外壳温度过高（外壳温度高于65℃），请立即停止充电。(5) 对蓄电池进行在线维护时，需要适当延长充电时间，方可达到理想效果。用户可在适当的时间对蓄电池进行在线维护，每周一次长时间的充电效果较好。

# 《图解电动自行车》

## 编辑推荐

读图时代，顺应您快速、高效的读书习惯。  
行车的原理 轻松排除电动自行车的故障

系统反映电动自行车的结构

通俗诠释电动自

# 《图解电动自行车》

## 精彩短评

- 1、读图时代，顺应您快速、高效的读书习惯。
- 2、图解电动自行车：结构·原理·维修
- 3、自己买着看看的



# 《图解电动自行车》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)