

<<电动自行车电气系统维修>>

图书基本信息

书名：<<电动自行车电气系统维修>>

13位ISBN编号：9787115195647

10位ISBN编号：7115195641

出版时间：2009-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：周宜昌，郭庆云 著

页数：171

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：<http://www.tushu007.com>

## <<电动自行车电气系统维修>>

### 前言

目前,我国电动自行车行业发展迅速,生产企业有1800余家,年产量1950万辆,电动自行车社会保有量5000万辆。

电动自行车的普及带动了电动自行车维修行业的快速发展,而对于电动自行车维修来说,电动自行车电气系统的原理与检修方法是技术含量最高的,也是广大电动自行车用户和维修人员迫切需要了解和掌握的。

基于这个原因,作者特编写了《电动自行车电气系统维修》,希望能给广大用户和维修人员提供帮助。

《电动自行车电气系统维修》共分9章,详细介绍了电动自行车蓄电池、充电器、电动机、控制器、调速转把和制动刹把、信号系统与照明系统、辅助系统以及电气综合系统的结构和故障检修流程,并列举了大量的实例。

《电动自行车电气系统维修》内容新颖,通俗易懂,实用性强,精选了大量实例,便于读者查阅使用,其特色主要体现在:(1)从电动自行车电气系统各组成部分的结构、原理入手介绍,内容深入浅出,具有较强的实用性。

(2)注重介绍各类故障问题的检修思路和解决方法,授人以渔;同时结合作者多年在电动自行车企业工作的经验对各种实例进行分析,层次清楚,内容实用,具有很强的可操作性。

(3)全书图文并茂,内容丰富,并且能紧跟电动自行车的最新技术,具有一定的先进性。

《电动自行车电气系统维修》的出版为“电动自行车维修车间”大家庭又增添了一名新成员,该套图书目前已经出版了《电动自行车充电器维修》、《电动自行车控制器维修》以及《电动自行车电机维修》三本,该书为第四本。

《电动自行车电气系统维修》在编写过程中,得到许多同行的支持和帮助,在此特向他们表示真诚的谢意。

由于编者水平有限,尽管在编写过程中作了很大努力,仍难免出现差错、疏漏或不当之处,恳请读者予以指正。

## <<电动自行车电气系统维修>>

### 内容概要

本书以电动自行车电气系统维修为主题，全面介绍了电动自行车蓄电池、充电器、电动机、控制器、辅助系统、照明系统和信号系统的构造原理、常见故障及其排除方法，并精选了大量电动自行车电气故障的检修实例，以便读者查阅。

本书可供电动自行车维修人员及相关爱好者阅读学习，也可作为电动自行车维修培训教材和参考书。

## &lt;&lt;电动自行车电气系统维修&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电动自行车概述第一节 电动自行车的技术要求一、电动自行车的定义二、电动自行车的型号编制方法三、整车的主要性能技术要求四、整车的部分安全要求五、电动自行车装配的总体要求六、电动自行车的外观要求七、重要参数解释第二节 电动自行车的基本结构一、机械系统二、电气系统第三节 电动自行车电气系统概述一、电气系统的相互关系二、电气系统故障检查思路三、电动自行车的检修工具四、检查故障的基本方法第二章 电动自行车蓄电池的构造与故障检修第一节 铅酸蓄电池简介一、铅酸蓄电池的构造二、铅酸蓄电池的型号三、蓄电池的容量四、电解液的相对密度五、蓄电池充放电的作用六、蓄电池的充电七、蓄电池的放电八、温度对充放电的影响九、蓄电池的使用注意事项第二节 镍氢蓄电池、锂蓄电池简介一、镍氢蓄电池二、锂离子蓄电池第三节 铅酸蓄电池的检修方法一、蓄电池检修的注意事项二、蓄电池常见故障的检查方法三、修复蓄电池的方法四、蓄电池的更换方法第四节 铅酸蓄电池常见故障的检修一、蓄电池漏液二、蓄电池变形三、蓄电池电解液损失过快四、蓄电池自放电严重五、蓄电池发热六、蓄电池开路七、蓄电池短路八、蓄电池活性物质严重脱落九、蓄电池电解液结冰十、蓄电池端电压不均衡第三章 电动自行车充电器的构造与故障检修第一节 铅酸蓄电池充电器一、常见的充电方式二、铅酸蓄电池充电器的结构三、充电器的使用注意事项第二节 镍氢蓄电池、锂蓄电池充电器简介一、镍氢蓄电池充电器二、锂离子蓄电池充电器第三节 充电器故障的检修方法一、充电器主要故障的分类二、充电器故障检查的步骤和方法第四节 充电器常见故障的检修一、充电器的熔断器烧断或炸裂二、充电器上两只指示灯都不亮三、充电器接上市电后，两只指示灯一亮就熄灭四、充电器上指示灯都亮，但充电指示灯不转换五、充电器能正常充电，但充电指示灯一直不转换六、充电器输出电压偏高七、充电器空载输出电压正常，加载后电压降为V8左右八、发热量大且伴有异响，电源和充电指示灯暗且闪动九、48V带风扇的充电器，接上电源后风扇不转十、充电器输出插头发热或发烫十一、充电器输出部分铜箔烧断十二、充电器严重发热，外壳熔化变形十三、充电器充电时好时坏第四章 直流电动机第一节 电机的分类和相关名词一、电机的分类二、电机的相关参数三、电机的相关名词第二节 电机的结构一、有刷直流电机的工作原理二、有刷高速直流电机三、有刷低速直流电机四、无刷直流电机的工作原理五、无刷高速直流电机六、无刷低速直流电机七、有刷电机与无刷电机的比较八、高速直流电机与低速直流电机的比较九、电机的使用注意事项十、其他电机简介第三节 电机故障的检修方法一、电机的故障分类二、电机拆装过程中的注意事项三、电机维修的基本要求四、无刷电机的配线方法第四节 电机常见故障的检修一、电机的空载电流大二、电机运行电流过大三、电机严重发热四、电机内大量进水五、电机转速高于额定值六、电机噪声大或有机械碰撞声七、有刷电机通电后不转动八、有刷电机出现火花或环火九、电机转速变慢、驱动无力十、无刷电机通电后不转动十一、无刷电机抖动严重，发出“哒哒哒”声响第五章 直流电机控制器第一节 直流电机控制器的功能特点一、直流电机控制器的名称二、直流电机控制器的组成三、直流电机控制器的基本作用四、控制器的输入信号五、直流电机控制器的功能及特性六、优良的直流电机控制器的特点第二节 直流电机控制器的种类和结构一、有刷直流电机控制器二、无刷直流电机控制器三、防堵器简介四、直流电机控制器的使用注意事项第三节 直流电机控制器的检修方法一、维修直流电机控制器时的注意事项二、直流电机控制器的损坏形式三、场效应晶体管好坏的检测方法四、无刷直流电机控制器好坏的简要判定五、不同型号控制器间的代换第四节 直流电机控制器常见故障的检修一、有刷控制器不工作二、无刷控制器不工作三、无刷直流电机控制器异响同时电机抖动四、打开电源后，电机高速运转即飞车现象五、接上电源后，用手转动电机向前转和向后转都有阻力六、控制器不限速七、刹车时控制器不断电八、控制器无仪表输出信号九、助力传感器起不到助力作用第六章 调速转把和制动刹把第一节 调速转把的类别和结构一、霍尔调速转把的结构二、左把手组件三、霍尔调速转把的信号特征四、霍尔调速转把信号的改制五、光电式调速转把六、调速转把的使用注意事项第二节 制动刹把的类别和结构一、制动刹把的种类二、制动刹把的结构三、制动刹把的信号特征四、制动刹把信号的改制五、制动刹把的使用注意事项第三节 调速转把常见故障的检修一、排除调速转把故障的步骤二、调速转把调速不稳三、电机、控制器正常，转动调速转把，电机不转动四、打开电源后电机自转五、调速转把旋转力不正常的故障检修六、组合开关的故障检修第四节 制动刹把常见故障的检修一、制动刹把不灵活、不回位二、制动刹把不断电的检修三、电机、控制器、调速转把正常，电机

## &lt;&lt;电动自行车电气系统维修&gt;&gt;

不转动第七章 信号系统与照明系统第一节 信号系统与照明系统组成与结构一、信号系统的组成二、照明系统的组成三、信号系统与照明系统的结构四、信号系统与照明系统的使用注意事项第二节 信号系统与照明系统的工作原理一、信号系统的工作原理二、照明系统的工作原理第三节 信号系统与照明系统常见故障的检修一、喇叭不响二、喇叭长响三、喇叭声音沙哑、刺耳或音量较小四、仪表显示不正常五、仪表速度指针不走或不正常六、闪光器不工作或工作不正常七、转向灯不亮或光暗八、转向灯的闪亮与转向开关不一致九、尾灯不亮十、制动灯长亮或灯光暗淡十一、照明系统不工作十二、照明灯长亮或灯光暗淡第八章 电动自行车的辅助系统第一节 辅助系统的组成一、助力传感器二、套锁三、线束四、插接件五、熔断器六、直流电压转换器七、继电器八、动/静触点九、电源插座第二节 辅助系统常见故障的检修一、助力传感器的故障检修二、套锁的故障检修三、线束的故障检修四、插接件的故障检修五、熔断器的故障检修六、直流电压转换器的故障检修七、继电器的故障检修八、动/静触点的故障检修九、电源插座的故障检修第九章 电气系统综合故障的检修第一节 打开电源锁后出现的故障检修一、整车无电二、打开电源锁，熔断器就熔断三、仪表盘电源指示灯亮，转动调速转把电机不转四、仪表盘电源指示灯不亮，转动调速转把电机转五、电机高速转动不受调速转把控制（飞车）六、打开电源锁后电机转动，刹车时电机停转七、转动调速转把时，喇叭响八、按下喇叭按钮时，电机慢慢转动九、打开电源锁后，制动灯长亮，电机不转十、电动自行车启动时有突跳第二节 行驶过程中反映出的故障检修一、电动自行车行驶过程中时走时停二、无刷电机行驶过程中抖动，不能正常运行三、电动自行车行驶过程中速度低于正常情况四、电动自行车行驶过程中出现飞车五、电动自行车行驶过程中不能带负载六、电动自行车行驶过程中有异常声响七、电动自行车行驶过程中，颠簸后不能再行驶八、电动自行车行驶过程中，电机偏摆九、电动自行车行驶中，供电时正常时不正常第三节 其他故障现象的检修一、电动自行车续行里程短二、蓄电池充足电，装上车后很快就欠压保护了三、电动自行车充不进电四、一给蓄电池充电，充电器便损坏五、电动自行车蓄电池存放时间不长就没电六、电动自行车蓄电池“寿命短”七、电动自行车控制器烧坏八、电动自行车照明灯和转向灯都不亮九、双动力电动自行车的电机不能实现高速与高效间的转换十、电动自行车防盗报警器异常十一、电动自行车蓄电池爆炸十二、电动自行车起火附录1 电动自行车维修常用工具清单附录2 春兰牌24V无刷电机电动自行车电路图附录3 速派奇牌36V有刷电机电动自行车电路图附录4 速派奇牌48V无刷电机电动自行车电路图附录5 速派奇牌48V无刷电机电动自行车电路图附录6 速派奇牌48V带转换器无刷电机电动自行车电路图参考文献

## <<电动自行车电气系统维修>>

### 章节摘录

**第一章 电动自行车概述** 电动自行车是在自行车的基础上，增加以蓄电池为动力源提供电能的电力驱动、控制系统的特种自行车。

电动自行车正以其经济实用和便捷轻快的优势逐渐取代自行车，成为市民的代步工具。

作为一种较受欢迎的新型交通工具，电动自行车具有以下几大优点：整车价格仅在2000-3000元，购买成本低，普通消费者也能接受；百公里耗电仅1kW·h左右，白天使用，夜晚充电，利用电力部门的谷时电能充电，使用能耗成本低；一次充电行驶30-50km，能满足近距离骑车上班族的需要；当车速限制在15km/h左右时，不会对其他人力自行车和行人构成过多威胁而造成安全问题；结构简单，所用零配件通用性较好，容易修理；行驶时零排放，不污染大气。

电动自行车由五大部件组成，即电动机、控制器、蓄电池、充电器和车架。

在自行车基础上新增加的四大部件在电动自行车整车中所占比例较大，占整车成本的60%-70%。

由于新技术、新工艺的不断出现，电动自行车电器的性能不断得到完善。

因此了解、掌握电动自行车电器部分的基本结构和原理知识，是进行电动自行车整车维修和更好地使用、保养的基本条件。

**第一节 电动自行车的技术要求** 一、电动自行车的定义 根据GB17761-1999《电动自行车通用技术条件》的定义，电动自行车是以蓄电池作为辅助能源，具有两个车轮，能实现人力骑行、电动或电助动功能的特种自行车。

## <<电动自行车电气系统维修>>

### 编辑推荐

《电动自行车电气系统维修》全面介绍了电动自行车蓄电池、充电器、电动机、控制器、辅助系统、照明系统和信号系统的构造原理、常见故障及其排除方法，《电动自行车电气系统维修》可供电动自行车维修人员及相关爱好者阅读学习，也可作为电动自行车维修培训教材和参考书。

<<电动自行车电气系统维修>>

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:<http://www.tushu007.com>