

<<图解电动自行车维修技巧>>

图书基本信息

书名：<<图解电动自行车维修技巧>>

13位ISBN编号：9787538163025

10位ISBN编号：7538163026

出版时间：2010-3

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：孙运生 孙洋 主编

页数：235

字数：300000

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>

## <<图解电动自行车维修技巧>>

### 内容概要

电动自行车以其绿色环保、使用便捷等优点广泛进入寻常百姓家。

近年来我国电动自行车的销售量和保有量迅速上升，各生产厂家争相引进技术使电动自行车的技术含量逐渐提高，这也促进了电动自行车维修行业的发展，对电动自行车维修工提出更高的要求。

本书通过图解的方式对电动自行车的常见故障进行了讲解，希望对电动自行车维修工能有一定的启迪

。本书的第一章介绍了电动自行车概述及常用检修方法，第二章~第五章分别介绍了电动自行车的电动机、蓄电池、控制器及充电器的检修技巧。

本书有以下特点：1. 本书采用300多幅数码照片、仿真图、示意图、电路图等，将维修过程中难以用文字表达的外形结构、拆装技巧和故障检修方法生动地表现出来，使读者一看便知，达到以图解文的效果。

2. 书中介绍了数十种具有代表性的故障案例，力求帮助读者触类旁通、举一反三，快速提高维修水平。

3. 采用“故障树”的形式阐述电动自行车相关部件的检修技巧，可使读者少走弯路，迅速找到故障部件，大大提高检修效率。

## <<图解电动自行车维修技巧>>

### 作者简介

本书的作者为孙运生，作者具有丰富的图书写作经验，了解读者需求，并出版过多种交通类以及机电类图书。

## &lt;&lt;图解电动自行车维修技巧&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电动自行车概述及常用检修方法第一节 电动自行车的分类和型号编制 一、电动自行车的分类二、电动自行车的型号编制第二节 电动自行车的结构和保养 一、电动自行车的结构 二、前叉的结构 三、车轮的结构、保养、调整和检修第三节 电子电路常用的维修方法 一、观察法 二、电流法三、电压法 四、电阻法 五、替换法 六、开路、短路法 七、人工干预法 八、分离法 九、拆除法 十、修改电路法第四节 电子电路常见故障检修技巧 一、先清洁后检测 二、先外后内 三、先电源后负载 四、先静态后动态 五、先简单后复杂 六、先普通后特殊第二章 电动机故障检修技巧第一节 电动机的分类、命名和保养 一、电动机的分类 二、电动机命名标准三、电动机的使用与保养第二节 电动机的结构组成一、有刷无齿电动机的结构组成二、无刷无齿电动机的结构组成三、有刷有齿电动机的结构组成 四、双核磁王型无刷有齿电动机的结构组成五、新型电动机介绍第三节 电动机及其部件的拆装技巧 一、无刷电动机的拆装技巧二、有刷电动机的拆卸技巧 三、无刷电动机霍尔元件的拆装技巧 四、电刷、电刷弹簧拆装技巧 五、电刷架的拆装技巧 六、换向器的拆装技巧 七、侧盖孔中轴承的拆装技巧 八、电动机轴上轴承的拆装技巧 九、飞轮的拆装技巧第四节 电动机故障排除实例精选 实例1 永久有刷电动自行车骑行中电动机发出“哗啦啦”的响声 实例2 雅迪无刷电动自行车加电骑行时电动机颤抖得厉害 实例3 洪都有刷电动自行车电动机不能转动，脚踏骑行时能听到电动机发出“吱、吱”的响声 实例4 澳柯玛有刷电动自行车骑行无力 实例5 雅迪有刷电动自行车骑行无力 实例6 新日电动自行车打开电源开关后，电动机便立即以恒定中速运转，调速转把不起作用 实例7 飞鸽电动自行车行驶速度缓慢，电动机达不到最高转速 实例8 绿源电动自行车电动机转动时快时慢实例9 澳柯玛无刷电动自行车电动机转速时快时慢，以致不能骑行 实例10 永久有刷电动自行车不能正常加电骑行，加电骑行时电动机有“顿冲”（一停一走）的现象 实例11 真爱无刷电动自行车控制器经常被烧毁实例12 英克莱有刷电动自行车的电刷磨损过快 实例13 新日无刷电动自行车在途中突然不能加电骑行，且脚踏骑行时十分费力第三章 蓄电池的故障检修技巧第一节 蓄电池的分类和命名 一、蓄电池的分类 二、蓄电池的命名三、电动自行车常用蓄电池第二节 铅酸蓄电池的结构、原理和特性一、铅酸蓄电池的结构 二、铅酸蓄电池的工作原理 三、铅酸蓄电池的特性第三节 蓄电池电解液的加注和检测技巧 一、电解液的加注 二、蓄电池组总电压的检测 三、单体蓄电池端电压的检测 四、蓄电池单格电压的检测 五、蓄电池容量的检测 六、电阻丝放电技巧 七、蓄电池密封性的检测第四节 蓄电池盒的拆装技巧一、蓄电池盒的拆卸 二、蓄电池盒的装配第五节 蓄电池的修复原理 一、蓄电池的修复原理 二、蓄电池的挑选第六节 蓄电池的修复程序 一、落后单体蓄电池的挑选 二、被修复单体蓄电池的液面检查 三、修复过程 四、放电检测 五、装复第七节 蓄电池的组配技巧 一、蓄电池组配的意义 二、蓄电池组配思路 三、蓄电池的组配技巧第八节 蓄电池的故障排除实例精选 案例1 蓄电池充电时很快充满，放电时电压很快下降 案例2 蓄电池充不进电，充电器绿色电源指示灯亮而红色充电指示灯不亮案例3 新蓄电池装车后启动时仪表电压降得很快 案例4 蓄电池使用不到半年，其容量大幅度下降，行驶距离短 案例5 蓄电池充电不到30min，充电器就开始变灯，蓄电池很不耐用案例6 蓄电池充不满电 案例7 蓄电池充电时充电时间短，而且行驶里程也短 案例8 蓄电池组充电10h后，电动自行车只能行驶8KM 案例9 蓄电池充电疾，放电快第四章 控制器的故障检修技巧第一节 控制器的分类、功能和命名 一、控制器的分类 二、控制器的功能和特点 三、控制器的命名 四、松正WZKC3615G型无刷智能控制器简介 五、松正ZKC63615EA型有刷智能控制器简介第二节 控制器的简单工作原理 一、控制器的简单工作原理 二、输入控制器的信号第三节 控制器的结构和连接 一、有刷控制器的结构 二、无刷控制器的结构 三、有刷控制器与有刷电动机的连接 四、无刷控制器与无刷电动机的连接第四节 控制器附件的结构 一、调速转把 二、闸把 三、助力传感器 四、飞车保护器第五节 控制器及其附件的故障测量方法 一、无刷控制器电源输入电压的测量 二、无刷控制器向电动机输出相电压的测量 三、闸把开关电源电压的测量 四、调速转把电

## &lt;&lt;图解电动自行车维修技巧&gt;&gt;

源电压的测量 五、调速转把输出(信号)电压的测量 六、机械闸把开关通断的测量第六节 控制器原理解析和故障检修 一、SG3525A和LM358组成的有刷控制器电路原理解析 二、SG3525A和LM358组成的有刷控制器的故障检修树 三、MC33033、LM358和NE555组成的无刷控制器原理解析 四、MC33033、LM358和NE555组成的无刷控制器故障检修技巧 五、由L B 11820S和IR2103组成的无刷控制器电路原理解析 六、由L B 11820S和IR2103组成的无刷控制器的故障检修树第七节 控制器故障排除实例 实例1 通电后烧毁熔断器(A) 实例2 电动自行车上坡时突然断电(A) 实例3 电动自行车通电但电动机不转(A) 实例4 电动自行车不能行驶,欠压指示灯点亮(A) 实例5 电动自行车接通电源后电动机不转且有“嗡、嗡”声发出(A) 实例6 电动自行车车速较低(A) 实例7 电动自行车熔断器烧毁(B) 实例8 电动自行车有电量显示,但电动机不转(B) 实例9 电动自行车供电正常,但电动机不转(B) 实例10 电动自行车缺相(B) 实例11 电动自行车车速失控(B) 实例12 电动自行车闸把失灵(B)第五章 充电器的故障检修技巧第一节 充电器的结构和使用 一、充电器的结构 二、充电器的使用第二节 充电器单元电路的电路原理解析 一、市电噪声滤波电路 二、市电整流滤波电路 三、采用变压器降压的市电整流滤波电路 四、防浪涌电路 五、DC-DC转换电路 六、PWM控制电路 七、稳压控制电路 八、充电电流限制电路 九、充电控制及状态显示电路 十、脉冲充电电路 十一、市电过压保护电路 十二、防蓄电池接反电路第三节 充电器的故障检测 一、认真分析电路图 二、检测原则 三、检测项目 四、检测仪器第四节 充电器的故障检修程序 一、充电器无电压输出 二、充电器充电时,其外壳发热严重 三、充电器无输出电压,指示灯发黄光 四、充电器空载时输出的电压正常,接上负载后电压降低 五、充电器一充电即烧毁 六、充电器内的风扇电机不转第五节 充电器电路原理解析和故障检修技巧 一、T L 494和LM324组成的充电器电路原理解析 二、T L 494和LM324组成的充电器电路常见故障检修树 三、UC3842和LM324组成的充电器电路原理解析 四、UC3842和LM324组成的充电器故障检修树 五、UC3842、LM393和T L 431组成的充电器电路原理解析 六、UC3842、LM393和T L 431组成的充电器电路故障检修树第六节 充电器故障排除实例精选实例1 充电器不通电,熔断器烧毁(C) 实例2 充电器不通电,熔断器完好(C) 实例3 充电器无电压输出,但+300V电压正常(C) 实例4 充电器的输出电压过高(C) 实例5 充电器有电压输出但不能正常充电(C) 实例6 充电器的电源指示灯亮,但充电指示灯不亮(C) 实例7 充电器通电即烧熔断器F U1(D) 实例8 充电器接通电源后无电压输出,电源指示灯不亮(D) 实例9 充电器双灯亮(D) 实例10 充电器主电源电路铜箔烧断(D) 实例11 充电器长时间充电后,绿色涓流充电指示灯不亮(D) 实例12 充电器的输出电压偏高(D) 实例13 熔断器完好,但没有+300V直流电压(E) 实例14 充电器松开电源开关后自动断电(E) 实例15 充电器熔断器烧毁(E) 实例16 长时间充电后充电指示灯不变灯(E) 实例17 充电器不能自动断电(E) 实例18 充电器开始充电后2h内就自动断电(E)

## &lt;&lt;图解电动自行车维修技巧&gt;&gt;

## 章节摘录

动态电压测量。

动态电压是电器接上负载时电路的工作电压，此时电路处于动态工作之中。

电路中有许多端点的静态工作电压会随外来信号的进入而明显变化，变化后的工作电压便是动态电压。

显然，如果某些电路应有这种动态、静态工作电压变化，而实测值没有变化或变化很小，就可立即判断该电路有故障。

该测量主要用来检查判断仅用静态电压测量法不能或难以判别的故障。

在测量各脚工作电压，尤其是晶体管和集成电路各引脚的静动态工作电压时，由于集成块引脚多而密集，所以操作时一定要极其小心，稍有不慎就会烧毁集成块，此类情况在实际修理中屡见不鲜。

四、电阻法 电阻法是维修电器的又一个重要方法。

利用万用表的欧姆挡，测量电路中可疑点、可疑元件以及芯片各引脚地的电阻值，然后将测得数据与正常值作比较，可以迅速判断元件是否损坏、变质，是否存在开路、短路，是否有晶体管被击穿短路等情况。

电阻测量法分为“在线”电阻测量法和“脱焊”电阻测量法两种。

前者是指直接测量电路中的元器件或某部分电路的电阻值；后者是把元器件从电路上整个拆下来或仅脱焊相关的引脚，使测量数值不受电路的影响。

很明显，用“在线”法测量时，由于被测元器件大部分受到与其并联的元器件或电路的影响，万用表显示出的数值并不是被测元器件的实际阻值，使测量的正确性受到影响。

与被测元器件并联的电阻阻值越小于被测元器件的自身阻值，测量误差就越大。

因此，采用“在线”测法时必须充分考虑这种并联阻值对测量结果的影响，然后作出分析和判断。

要做到这点并不容易，需熟悉有关电路及掌握大量经验数据，而且即使这样，并联阻值远小于被测阻值时，仍不能测出准确的阻值，所以“在线”测量法局限性较大，通常仅对检查短路性故障及某些开路性故障较为有效。

但对于有丰富维修经验的人来说，“在线”电阻测量法仍是一种较好的方法。

五、替换法 替换法就是指用好的元器件替换掉所怀疑的元器件，若故障因此消除，说明怀疑正确，否则便是失误（除同时存在其他故障元器件外），应进一步检查、判断。

用替换法可以检查电路中所有元件的好坏，而且结果一般都是准确无误的，很少出现难以判断的情况，除非存在多个故障点而替换又在一处进行。

替换法较适用于难以判断是否失效的元器件，如电容、芯片及晶振等元器件。

替换法是用来判断芯片是否失效的常用可靠方法之一，对于其他检查方法久久难以判断的疑难故障，采用替换法往往可迎刃而解。

<<图解电动自行车维修技巧>>

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>