

# 《看图学修电动自行车电动机》

## 图书基本信息

书名：《看图学修电动自行车电动机》

13位ISBN编号：9787115178633

10位ISBN编号：7115178631

出版时间：2008-7

出版社：人民邮电出版社

作者：孙运生

页数：188

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)

# 《看图学修电动自行车电动机》

## 内容概要

《看图学修电动自行车电动机》系统地介绍了电动自行车电动机的结构组成、工作原理、拆装方法、故障检修技巧以及绕组的结构和基本概念，同时还介绍了各种常用检修工具和仪表的使用方法以及电动机典型零部件的检测方法。根据电动自行车电动机容易出现的故障，书中给出了30多种常见故障检修实例。

# 《看图学修电动自行车电动机》

## 书籍目录

第一章 电动机的结构、工作原理及与控制器的连接第一节 电动机的分类和命名一、电动机的分类二、电动机的命名第二节 电动机的结构一、有刷无齿电动机二、有刷有齿电动机三、无刷无齿电动机四、无刷有齿电动机五、常用电动机的区别第三节 电动机的工作原理一、无刷电动机的工作原理二、有刷电动机的工作原理第四节 电动机与控制器的连接一、有刷电动机与有刷控制器的连接二、无刷电动机与无刷控制器的连接三、有刷电动机的引线及其颜色四、无刷电动机的引线及其颜色第二章 电动机主要零部件及常用检修仪表和工具的使用方法第一节 常用仪表的使用方法一、兆欧表（V直流）二、指针式万用表三、数字式万用表四、电桥五、短路探测器第二节 常用工具的使用方法一、螺丝刀二、扳手三、锤子四、尖嘴钳五、钢丝钳六、拔卸器七、滑线板八、压线钳九、绕线机十、剥线钳十一、电烙铁十二、游标卡尺十三、千分尺第三节 电动机主要零部件一、霍尔元件二、碳刷、碳刷架和碳刷弹簧三、换向器四、有刷电动机绕组五、无刷电动机绕组六、无刷电动机磁钢七、有刷电动机磁钢八、电动机轴承第三章 电动机的技术要求及拆装与代换方法第一节 电动机的技术要求和试验方法一、电动机技术要求的范围二、电动机技术要求的引用标准三、电动机的使用环境四、对电动机装配质量和性能的要求五、电动机的试验方法第二节 电动机的拆装一、无刷电动机的拆卸二、无刷电动机的装配三、有刷电动机的拆卸四、有刷电动机的装配五、无刷电动机霍尔元件的更换第三节 电动机的互换原则与代换一、电动机的互换原则二、电动机的代换第四章 电动机绕组的修理方法第五章 电动机故障检修思路和排除实例

第五章 电动机故障检修思路和排除实例 第一节 电动机故障检修思路 一、有刷电动机空载电流过大

1.故障现象 电动自行车使用一段时间后，感觉行驶无力，不能达到最大行驶里程；检测电动机时，发现空载电流过大。

2.故障原因分析 空载电流是判断电动机性能的一项技术指标，若该指标不正常，则表明电动机有以下故障。电动机内部机械阻力较大，如轴承缺油或损坏，导致电动机转动受阻。电动机磁钢脱落或退磁。有刷电动机的换向片上积碳较为严重，导致局部换向片短路。电动机绕组局部短路。电动机的正、负极引线有短路现象。

3.故障检修思路 有刷电动机空载电流的测定方法为：按图5.1所示方法，断开控制器输入电源线（红色），将万用表拨至20A电流挡，并串入电路中。让万用表的红表笔接电源侧，黑表笔接控制器侧，切莫接反，否则将损坏万用表。打开电源开关，在电动机不转的情况下，记下此时万用表的最大电流 $I_1$ 。转动调速转把并使电动机连续高速空转15s，待电动机转速稳定后，记下万用表的最大读数 $I_2$ 。此时电动机的空载电流。由于各电动机的最大空载电流（无故障时）有所不同，应将测得的最大空载电流与说明书上的电动机空载电流相比较。若相差过大，则表明电动机空载电流过大，应予以调整或维修。常见电动机无故障时的最大极限空载电流如表5-1所示。若电动机空载电流过大，应拆下并分解电动机，进行以下检查。

检查轴承是否转动灵活。如图5-2所示，用手拨动轴承，使之以最快速度转动，若有“咯噔”或“哗啦”声，则表明轴承严重磨损；也可以用手握着轴承沿电动机轴方向扳动，若感到间隙过大，则表明轴承内圈、外圈和钢珠间的配合间隙过大，应予以更换。

# 《看图学修电动自行车电动机》

## 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)