

<<农村电工手册>>

图书基本信息

书名：<<农村电工手册>>

13位ISBN编号：9787122077806

10位ISBN编号：7122077802

出版时间：2010-6

出版时间：化学工业出版社

作者：李金伴，陈树人 主编

页数：309

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>

前言

建设社会主义新农村是我国现代化进程中的重大历史任务。深入实施“新农村、新电力、新服务”的农电发展战略，安全、可靠、充足、经济的电力供应，是新农村建设的重要基础和保障。

随着农村供用电的迅速发展，农村用电设备不断增加，乡镇企业不断涌现，农村电工和乡镇企业电工的队伍也日益壮大，电工队伍素质需要进一步提高。

为了满足广大农村电工和乡镇企业电工的工作需要，我们编写了这本《农村电工手册》。

在编写过程中，我们从农村电工和乡镇企业电工的实际需要出发，在内容上力求简明实用，通俗易懂，重点介绍了农村和乡镇企业常用电气设备的基本结构、工作原理、型号规格、安装和使用维修、常见故障及其排除方法等基本知识和技术数据。

手册中采用大量的数据表格和简明文字说明相结合，以便于读者理解和查找有关内容。

同时，还注意到内容的实用性，手册中介绍的电工产品是从有关乡镇企业的实际需要出发，并考虑到维修工作的需要，介绍了目前最常用的产品型号。

本手册共14章，内容包括农村常用低压电器、农村电气照明、农村常用电工仪表、电工材料、农村小型电力排灌站、柴油发电机组、农村电力网、农村常用电动机、拖拉机和联合收割机电气设备、电焊机与电动工具以及农村安全用电知识等。

本手册由李金伴、陈树人主编。

手册的第1、2章由李捷辉编写，第3~5章由李金伴编写，第6章由郎涛编写，第7章由汤东编写，第8、13章由陈树人、杨洪博、张林林编写，第9、14章由王纪章编写，第10~12章由左志宇编写，全书由李捷明审稿，在审阅中对书稿提出许多宝贵意见，表示衷心感谢。

在编写过程中，参阅了有关资料，在此对有关专家、学者和作者表示衷心感谢。

本手册涉及面很广，限于编者水平，书中难免会有疏漏和欠妥之处，诚恳希望读者的批评指正。

<<农村电工手册>>

内容概要

本手册是根据广大农村和乡镇企业电工的实际需要而编写的，内容包括农村常用低压电器、农村电气照明、农村常用电工仪表、电工材料、农村小型电力排灌站、柴油发电机组、农村电力网、农村常用电动机、拖拉机和联合收割机电气设备、电焊机与电动工具、以及农村安全用电知识等，介绍了农村常用电气设备的基本结构、工作原理、型号规格、安装和使用维修、常见故障及其排除方法等基本知识和技术数据。

本手册列有大量的数据表格，内容力求简明扼要、实用，通俗易懂，适合于具有初中文化程度以上的农村电工和乡镇企业电工学习、使用和查阅，也是相关技术人员及检修人员、销售人员的参考工具书。

<<农村电工手册>>

书籍目录

第1章 常用电工材料 1.1 导电材料 1.2 绝缘材料 1.3 磁性材料第2章 常用电工测量仪表 2.1 常用电工测量仪表的分类 2.2 常用开关板式电流表、电压表的规格型号和技术参数 2.3 万用表的结构、分类和原理 2.4 绝缘电阻、接地电阻测量仪 2.5 频率、相位和功率因数的测量方法 2.6 功率的测量方法 2.7 电能表的测量原理 2.8 三相交流电路中电能的测量第3章 农村常用低压电器 3.1 低压电器的定义、分类及用途 3.2 刀开关和转换开关 3.3 熔断器 3.4 自动开关 3.5 继电器 3.6 主令电器 3.7 接触器 3.8 凸轮控制器第4章 农村常用电动机 4.1 电动机的分类 4.2 三相异步电动机的结构及工作原理 4.3 三相异步电动机的常用电气控制与保护电路 4.4 三相异步电动机安装与维护 4.5 三相异步电动机常见故障原因和处理方法第5章 农村电力网 5.1 概述 5.2 农村变配电所 5.3 高压断路器 5.4 高压隔离开关和负荷开关 5.5 互感器 5.6 电力电容器第6章 农村小型电力排灌站 6.1 农村电力排灌设备的基本结构和分类 6.2 农村电力排灌站水泵选型 6.3 农村小型电力排灌设备的型号和主要技术参数 6.4 农村电力排灌设备的安装、运行与维护方法 6.5 农村电力排灌设备的常见故障及其排除方法第7章 农用柴油发电机组 7.1 农用柴油发电机组的特点、组成和技术参数 7.2 柴油发电机组的选择 7.3 简易柴油发电机组 7.4 农用柴油机 7.5 农用交流同步发电机 7.6 柴油发电机组的使用及保养方法 7.7 柴油发电机组的常见故障及排除方法第8章 农用发电机与新型农机具第9章 农用电焊机与电动工具第10章 农村电气照明第11章 农村接地装置与防雷保护第12章 农村安全用电第13章 GPS在农业生产中的应用第14章 农村大棚自动控制参考文献

章节摘录

三相异步电动机的工作原理如图4-7所示。

在一个可旋转的马蹄形磁铁中，放置一个可以自由转动的笼型短路绕组[见图4-7(a)]。

当转动马蹄形磁铁时，笼型绕组就会跟着它向相同的方向旋转。

这是因为磁铁转动后，它的磁力线切割笼型绕组中的导体（即导条），在导体中会产生感应电动势，根据右手定则可以确定导体中感应电动势的方向，如图4-7(b)所示。

笼型绕组上半部导体的感应电动势方向朝里，下半部导体的感应电动势方向朝外。

由于导体两端被金属端环短路，因此在感应电动势的作用下，导体中就有感应电流流过，如果不考虑导体中电流与电动势的相位差，则导体中感应电流的方向与感应电动势的方向相同。

这个通有感应电流的导体在磁场中会受到电磁力场的作用，导体受力方向可根据左手定则确定。

因此，在图4-7(b)中，N极范围内的导体受力方向向左，而S极范围内的导体的受力方向向右，这是一对大小相等、方向相反的力，因此就形成了转矩，使笼型绕组（转子）朝着磁场旋转的方向转动起来。

这就是异步电动机的简单工作原理。

<<农村电工手册>>

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>