

<<简明农村电工手册>>

图书基本信息

书名：<<简明农村电工手册>>

13位ISBN编号：9787111311355

10位ISBN编号：7111311353

出版时间：2010-10

出版时间：机械工业出版社

作者：孙克军 编

页数：391

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>

<<简明农村电工手册>>

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，内容包括小型水电站、柴油发电机组、小型风力发电机、太阳能光伏发电、常用电动机、常用低压电器、小型电力排灌设备、蓄电池、电焊机与电动工具、变频器、低压配电线路与小型电力变压器、电气照明、电工材料、电工仪表、接地装置与防雷保护以及安全用电知识等，还介绍了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。

全书列有大量的数据表格和立体插图，内容简明实用，通俗易懂，适合于农村电工和乡镇企业电工使用，也可作为培训和考核农村中工的参考书。

<<简明农村电工手册>>

书籍目录

前言第1章 电工基础资料 1.1 电工常用计算公式及基本定律 1.1.1 直流电路常用计算公式 1.1.2 电磁感应定律 1.1.3 交流电路常用计算公式 1.2 电气设备常用文字符号 1.3 电气简图用图形符号 1.4 接线端子、特定导线的标记第2章 小型水电站 2.1 水力发电的基本知识 2.1.1 水力发电的基本原理 2.1.2 水力发电的两大要素 2.1.3 水电站的出力估算 2.2 水轮机的类型 2.3 水轮发电机 2.3.1 同步发电机的结构 2.3.2 水轮发电机的工作原理 2.3.3 同步发电机的励磁 2.3.4 水轮发电机的型号 2.3.5 小型水轮发电机的技术数据 2.3.6 水轮发电机的选择 2.4 小型水电站的运行和维护 2.4.1 开机前的常规检查 2.4.2 机组的起动、运行和停机 2.4.3 水电站设备的维护保养 2.5 小型水电站的常见故障及其排除方法第3章 柴油发电机组 3.1 柴油发电机组的特点与组成 3.2 柴油发电机组的选择 3.2.1 柴油机发电站总容量的选择 3.2.2 柴油发电机组台数的选择 3.2.3 柴油发电机组型式的选择 3.2.4 柴油发电机组单机容量的选择 3.3 简易柴油发电机组 3.3.1 简易柴油发电机组的型式 3.3.2 功率匹配 3.3.3 转速匹配 3.4 柴油机 3.4.1 柴油机的类型 3.4.2 柴油机的结构 3.4.3 柴油机的工作原理 3.5 发电机 3.5.1 T2系列三相交流同步发电机 3.5.2 ST2系列单相交流同步发电机 3.6 柴油发电机组的使用及保养 3.6.1 使用前的准备工作 3.6.2 机组的起动、运行和停机 3.7 柴油发电机组的常见故障及其排除方法第4章 小型风力发电机第5章 太阳能光伏发电第6章 常用电动力第7章 常用低压电器第8章 小型电力排灌设备第9章 蓄电池第10章 电焊机与电动工具第11章 变频器第12章 低压配电线路与小型电力变压器第13章 电气照明第14章 电工材料第15章 电工仪表第16章 接地装置与防雷保护第17章 安全用电附录参考文献

<<简明农村电工手册>>

章节摘录

三相异步电动机的工作原理如图6-10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6-10a）。

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6-10b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 F 的作用，导体受力方向可根据左手定则确定。

因此，在图6-10b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。

.....

<<简明农村电工手册>>

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>