

<<实用电工技术900例>>

图书基本信息

书名：<<实用电工技术900例>>

13位ISBN编号：9787533152611

10位ISBN编号：7533152611

出版时间：2009-4

出版时间：山东科学技术出版社

作者：宋明学

页数：470

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>

## <<实用电工技术900例>>

### 内容概要

本书根据最新颁布的《维修电工》及相关工种国家职业标准及职业技能鉴定规范编写。本书主要包括：电工基础、电工材料、常用电工仪表、电气照明、电力线路、电动机与变压器、常用低压电器、电力拖动、常用机床控制线路、变配电供电系统、电子技术、电气安全、电气测试以及电工常用数据资料等知识。

该书以工作中经常涉及的问题为题材，采用一问一答的方式，简明扼要，简单实用。本书可作为维修电工及相关工种职业技能鉴定培训用书和职业院校电工类专业技能训练教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;实用电工技术900例&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 电工基础
- 1.什么是交流电？
  - 2.什么叫交流电的周期、频率和角频率？
  - 3.电阻器型号命名方法及示例有哪些？
  - 4.电阻阻值和误差的标注方法有哪些？
  - 5.色环电阻如何识别？
- 第一环怎样确定？
- 6.如何选用普通电阻？
  - 7.什么是压敏电阻器及其分类有哪些？
  - 8.热敏电阻的主要特点是什么？
- 热敏电阻包括哪几种？
- 9.光敏电阻器的原理是什么？
- 光敏电阻器的分类有哪些？
- 10.电容在电路中起什么作用？
  - 11.电容器主要特性参数有哪些？
  - 12.电容器的容量标志法有哪几种？
  - 13.什么是电容绝缘电阻、介电强度、介电常数？
  - 14.两电容元件串联时，各电容元件两端电压如何计算？
  - 15.电容元件串联或并联的等效电容如何计算？
  - 16.什么是寄生电容？
  - 17.国产半导体分立器件型号命名法及是如何示例的？
  - 18.国际电子联合会半导体器件命名法及是如何示例的？
  - 19.常用稳压二极管的主要参数有哪些？
  - 20.常用单相整流桥的主要参数有哪些？
  - 21.充电电池是如何保养和使用的？
  - 22.什么是UPS？
- 为什么要用UPS？
- 23.电感器及其作用和电路符号有哪些？
  - 24.电感器电感量的标志方法有哪几种？
  - 25.电压互感器和电流互感器在应用上有什么区别？
  - 26.部分电路的欧姆定律及其三种表达形式是什么？
  - 27.电位、电压和电动势有什么不同和相同之处？
  - 28.什么是电流源，其内阻 $R_0$ 对带负载能力有什么影响？
  - 29.在同一电路中，阻值相同而额定功率不同的同类型电阻，发热不相同的原因是什么？
  - 30.什么是接触电阻？
- 它有哪些危害？
- 31.依据二极管的特性怎样对普通二极管进行检测？
  - 32.放大电路中输入电阻和输出电阻有什么意义？
  - 33.可控硅及其分类有哪几种？
  - 34.晶闸管的工作原理是什么？
- 闸管导通必须同时具备的两个条件是什么？
- 35.怎样估算绝缘导线载流量？
  - 36.如何选择代用导线？
  - 37.铜、铝导线连接应注意什么？
  - 38.铜丝熔断电流的估算公式是什么？
  - 39.电弧是怎样产生的？

## <<实用电工技术900例>>

它有哪些危害？

- 40.怎样预防电火花和电弧的产生？
- 41.变压器接地电阻升高的危险及预防措施有哪些？
- 42.电力谐波及其主要危害有哪些？
- 43.如何选购电源插座？
- 44.安装和使用低压电器的一般原则是什么？
- 45.电源如何安装才算符合规范？
- 46.什么是趋肤效应？
- 47.异步电动机铭牌上标有哪些数据？

各表示什么意义？

- 48.电气设备维修的十项原则是什么？
- 49.为什么说灯丝易在开灯时熔断？
- 50.什么是保护接地与保护接零？
- 51.什么是尖端放电？
- 52.什么是超导体？
- 53.发电机为什么采用星形接法而不采用三角形接法？
- 54.什么是中性点位移？
- 55.什么是正序分量、负序分量和零序分量？
- 56.什么是涡流？
- 57.什么是LC自由振荡电路？
- 58.什么叫交变电磁场？
- 59.电抗的定义是什么？
- 60.三相三线制、三相四线制、三相五线制的应用场合是什么？
- 61.什么是对称三相负载及对称三相电路？
- 62.功率因数低的原因是什么？
- 63.提高功率因数有哪些方法？
- 64.相、线电流、相电压线电压的概念以及三相电路功率是如何计算的？
- 65.什么是电磁效应？
- 66.变频器及变频器是如何选型的？
- 67.变频调速节能装置的节能原理是什么？
- 68.变频器的外部配置及应注意的问题是什么？
- 69.变频器如何正确接地？
- 70.软起动器的概念及其保护功能是什么？

第二章 电工材料 71.电工材料是如何分类的？

72.电触头材料的应用及其参数是什么？

.....第三章 常用电工仪表第四章 电气照明第五章 电力线路第六章 电动机与变压器第七章 常用低压电器第八章 电力拖动第九章 常用机床控制线路第十章 变配电供电系统第十一章 电子技术第十二章 电气安全第十三章 电气测试第十四章 电工常用数据资料

## 章节摘录

## 第一章 电工基础 1.什么是交流电？

答：交流电是大小和方向随时间做有规律变化的电流，又称交变电流。

正弦交流电是随时间按照正弦函数规律变化的电压和电流，如图1-1所示。

由于交流电的大小和方向都是随时间不断变化的，也就是说，每一瞬间电压（电动势）和电流的数值都不相同，所以在分析和计算交流电路时，必须标明它的正方向。

正弦交流电的三要素：（1）最大值。

（2）角频率。

（3）初相位（初相）。

交流电在实际使用中，如果用最大值来计算交流电的电功或电功率并不合适，因为毕竟在一个周期中只有两个瞬间达到这个最大值。

为此，人们通常用有效值来计算交流电的实际效应。

理论和实验都证明，正弦交流电的有效值等于最大值的。

## 2.什么叫交流电的周期、频率和角频率？

答：交流电在变化过程中，它的瞬时值经过一次循环又变化到原来的瞬时值所需的时间，即交流电变化一个循环所需要的时间，称交流电的周期。

周期用符号 $T$ 表示，单位为秒，周期愈长，表明交流电变化愈慢，我国电网交流电的周期为0.02秒。

<<实用电工技术900例>>

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>