

## <<实用电工计算手册>>

### 图书基本信息

书名：<<实用电工计算手册>>

13位ISBN编号：9787122039644

10位ISBN编号：7122039641

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：张晓君，刘皓明 编

页数：447

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>

## <<实用电工计算手册>>

### 前言

为了帮助广大电工及电气工程技术人员，解决在生产实践中遇到的各种电工计算问题及生产技术问题，我们编写了这本《实用电工计算手册》，主要供具备电工基本计算能力的各类电气中、高级技术人员快速查阅，也可供相关专业的大中专师生使用。

本手册有选择地收集了现代电工行业常用的计算公式和部分相关的数据资料，主要包括：电工学常用计算、电工测量常用计算、电动机和变压器常用计算、工厂供电常用计算、电子技术常用单元电路的计算及其他常用的电工计算。

本手册能够满足现代电工技术对计算的基本要求，所列举的各数据表格及计算实例，均是电气专业人员在生产实践中经常用到的，实用性较强。

本书在阐述基本理论和概念时，深入浅出，计算公式及必要的图解或文字说明均以表格形式编排，读者能一目了然，达到“即查即用”的效果。

书中的每个知识点都有相应的实例，以方便知识的领会和应用。

本手册由张晓君、刘皓明担任主编，第一章、第六章由张晓君编写，第二章、第三章由刘作荣编写，第四章由刘皓明编写，第五章由路天航编写，在本书的编写过程中，李刚、董成明、郑华、李庆兴、张晓花、任飞、闫丽丽、周玉敏、刘炳杰、李秀芹、张晓欧、王秀洁、王旭提供了大力帮助，在此谨表感谢。

编者虽在收录计算公式和数据时反复推敲，力求准确可靠，但由于编写水平有限，难免有所疏漏，不妥之处恳请读者批评指正。

## <<实用电工计算手册>>

### 内容概要

《实用电工计算手册》是为电气工程技术人员提供的一本简明、实用的速查手册，书中有选择地收集了现代电工行业常用的计算公式、计算实例和部分相关的数据资料，主要内容包括：电工学常用计算；电工测量常用计算；电动机和变压器常用计算；工厂供电常用计算；电子技术常用单元电路的计算；其他常用的电工计算。

《实用电工计算手册》兼顾电工行业基础知识的系统性，计算公式及必要的图解或文字说明均采用表格的形式编排，以便读者查找和对照，即查即用。书中不同条件下的应用计算举例、相关的快速估算方法等内容，可使读者在学习或电气工程设计中能温故知新，快速查阅并完成相关计算。

## 书籍目录

第一章 电工学常用计算公式第一节 电工学常用定律一、电磁学的基本定律和定则二、电路的基本定律第二节 常用电路参数的计算公式一、电阻常用的计算公式二、电感和感抗的常用计算公式三、电容和容抗的常用计算公式四、阻抗的常用计算公式第三节 直流电路的分析计算一、简单直流电路的分析计算二、复杂直流电路的分析计算第四节 正弦交流电路的分析计算一、单相正弦交流电路的分析计算二、三相正弦交流电路的分析计算三、正弦交流电路的谐振分析计算第五节 线性电路过渡过程的分析计算一、电路过渡过程的产生及换路定律二、一阶线性电路过渡过程的分析计算三、二阶线性电路过渡过程的分析计算第六节 磁路和电磁力的计算公式第二章 电工测量常用计算公式一、测量误差与仪表准确度的计算公式二、电压与电流的测量计算公式三、电阻的测量计算公式四、电感和电容的测量计算公式五、电功率的测量计算公式六、有功电量的计算公式第三章 电动机和变压器常用计算公式第一节 直流电动机的常用计算公式一、直流电动机的基本计算公式二、直流电动机调速系统常用的计算公式三、直流电动机暂态过程参数的计算公式四、直流电动机改电压的计算公式五、直流电动机绕组重绕的计算公式第二节 交流电动机的常用计算公式一、交流异步电动机的基本计算公式二、三相交流异步电动机启动控制常用的计算公式三、三相交流异步电动机制动控制常用的计算公式四、三相交流异步电动机调速有关参数的计算公式五、交流电动机空壳重绕计算公式六、三相异步电动机改电压的计算公式七、绕组导线替代的计算公式第三节 变压器常用的计算公式一、小型单相变压器的计算公式二、小型三相变压器的计算公式三、变压器容量的估算法第四章 工厂供电常用计算公式第一节 电力负荷常用计算公式一、三相用电设备组的计算负荷二、单相设备组等效三相负荷的计算三、工厂供电功率损耗和电能损耗计算四、工厂计算负荷及年耗电量的计算五、尖峰电流的计算第二节 短路电流计算公式一、三相短路电流的计算二、两相短路电流和单相短路电流的计算第三节 高低压电器选择与校验的计算公式一、电气设备选择与校验的一般原则二、电力变压器选择三、互感器的选择与校验四、高压熔断器的选择与校验五、低压熔断器的选择与校验六、低压断路器的选择与校验七、高低压设备的选择与校验项目表第四节 导线与电缆的选择计算公式一、按允许载流量选择导线和电缆截面二、按经济电流密度选择导线和电缆截面三、按允许电压损失选择导线和电缆截面四、线路施工计算第五节 接地、防雷装置的设计计算公式一、自然接地体工频接地电阻的近似计算二、人工接地体工频接地电阻的近似计算三、接地短路电流的计算与接地电阻的要求四、接地装置的设计计算步骤及公式五、变配电所及电力线路避雷针保护范围的计算六、变配电所及电力线路避雷线保护范围的计算七、建筑物年预计雷击次数的经验计算八、单避雷针及单避雷线对建筑物的保护范围计算第六节 照度计算第七节 无功功率的补偿计算公式一、并联电容器的型号二、并联电容器补偿容量和电容器台数的确定三、异步电动机无功补偿容量的确定四、异步电动机无功补偿节电计算第五章 电子技术常用单元电路的计算公式第一节 晶体管单元放大电路的计算公式一、基本接法放大电路的计算公式二、四种基本类型负反馈放大电路的计算公式三、差分放大电路的计算公式四、常用功率放大电路的计算公式第二节 集成运放基本单元电路的计算公式一、常用信号运算电路的计算公式二、常用信号滤波电路的计算公式三、常用信号发生电路振荡频率的计算公式第三节 常用整流滤波电路的分析计算公式一、常用整流电路的分析计算公式二、常用整流滤波电路的分析计算公式第四节 常用数字电路单元的计算公式一、逻辑代数的基本运算公式二、常用逻辑门电路的符号、表达式和功能三、触发器电路的逻辑符号、特性方程及说明第五节 常用晶闸管电路的计算公式一、晶闸管整流电路的基本电量关系二、晶闸管主电路元件参数的计算公式三、常用晶闸管触发电路参数的选择与计算第六章 其他常用的电工计算第一节 常用电气设备计算一、电阻炉的计算公式二、弧焊变压器计算第二节 各种机械设备动力计算一、电动机容量的选择方法二、金属切削机床用电动机功率计算三、起重机电动机功率计算四、输送机电动机功率计算参考文献

<<实用电工计算手册>>

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>