

《电工计算手册》

图书基本信息

书名：《电工计算手册》

13位ISBN编号：9787122141774

10位ISBN编号：7122141772

出版时间：2012-11

出版社：化学工业出版社

页数：567

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

《电工计算手册》

内容概要

《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；变频器实用计算、常用电气设备计算。

《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、电磁学的基本定律及定则公式
- 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

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、阻抗的常用计算公式
- 三、三相正弦交流电路的分析计算
- 四、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

四、变压器试验及计算

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、电力变压器的选择
- 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、低压断路器选择与校验
- 七、高低压设备选择与校验项目表

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、逻辑代数的数制及其相互转换

二、逻辑代数的基本运算公式

三、常用逻辑门电路的符号、表达式和功能

四、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公式

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 变频器实用计算

一、变频器应用

二、变频器启动时间与制动时间的确定

三、变频器的三种电气制动参数计算

四、电抗器和滤波器的计算

五、载波频率对运行影响和正确选择

六、动态调节 功率的U形外特性变频器节 电计算

七、电压型变频器直流环节 滤波电容的计算

第七章 其他常用电气设备计算公式

第一节 常用电气设备计算公式

一、电阻炉计算

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

第三节 变频器应用及计算

一、负载的机械特性及节 电率估算

二、空气压缩机用变频调速实现节 能计算

三、锅炉引风机与鼓风机的节 电计算

四、阀门开度与流量的关系计算

五、几种典型负载电动机功率的计算

参考文献

精彩短评

- 1、书是正版。有用。
- 2、常规化的手册。数据详细。

《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：www.tushu000.com