

《简明实用电工查算手册》

图书基本信息

书名：《简明实用电工查算手册》

13位ISBN编号：9787111457609

出版时间：2014-7-7

作者：方大千

页数：451

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

《简明实用电工查算手册》

内容概要

本手册是一本简明、实用的电工工具书。内容包括：基本资料和电工常用计算公式，常用电工材料，输配电线路计算，变压器计算，电容器及无功功率计算，电动机计算，低压电器的选择，电子技术，接地（接零）与防雷技术，常用测试仪表等，共10章。本手册内容丰富、切合实际、简洁明了，书中配有许多计算实例，可供初、中级电工学习实用。

书籍目录

前言

第1章 基本资料和电工常用计算公式

1.1 基本资料

1.1.1 电工常用名词、符号、单位和概念

1.1.2 常用物理量单位及换算

1.1.3 常用电气图形及文字符号

1.2 电工常用数学公式

1.2.1 常用代数公式

1.2.2 几何和三角

1.2.3 电工常用计算公式

1.2.4 电阻、电感和电容的串联、并联计算

1.2.5 交流电计算

第2章 常用电工材料

2.1 导线、电缆和母线

2.1.1 裸导线

2.1.2 绝缘导线

2.1.3 母线

2.2 硅钢片

2.2.1 热轧硅钢片

2.2.2 冷轧硅钢片

2.3 常用绝缘材料和漆包线

2.3.1 绝缘材料的特性及耐热等级

2.3.2 绝缘漆

2.3.3 漆包圆铜线

第3章 输配电线路计算

3.1 常用导线、电缆的电阻和电抗

3.2 配电线路电压损失计算

3.2.1 配电线路及设备电压损失允许值

3.2.2 配电线路电压损失计算

3.3 配电线路线损计算

3.3.1 电力线路线损计算

3.3.2 电力电缆线损计算

3.3.3 母线损耗计算

3.4 导线截面的选择

3.4.1 架空导线截面选择的原则

3.4.2 按安全载流量选择导线截面

3.4.3 按电压损失选择导线截面

3.4.4 按机械强度选择导线截面

3.4.5 按短路热稳定选择导线截面

3.5 照明线路计算

3.5.1 照明负荷的计算

3.5.2 照明导线截面的选择

3.5.3 中性线（N线）、保护线（PE线）和保护中性线（PEN线）截面的选择

第4章 变压器计算

4.1 变压器铭牌及技术数据

4.1.1 变压器结构及铭牌

4.1.2 常用变压器的技术数据

4.2 变压器基本计算

4.2.1 变压器负载率、效率及损耗计算

4.2.2 变压器过负荷运行

4.2.3 变压器并联运行

4.2.4 变压器绝缘电阻要求

4.3 变压器容量的选择

4.3.1 照明用变压器容量的选择

4.3.2 动力用变压器容量的选择

4.3.3 农用变压器容量的选择

4.4 变压器高、低压侧设备的选择及防雷措施

4.4.1 变压器高、低压侧电器及母线的选择

4.4.2 变压器防雷措施和接地要求

4.5 变压器油的维护与试验

4.5.1 国产变压器油的标准

4.5.2 变压器油的简易鉴别方法

4.5.3 变压器油的试验

第5章 电容量及无功补偿计算

5.1 电容器基本计算及技术数据

5.1.1 电容器基本计算及运行规定

5.1.2 常用电容器的技术数据

5.2 无功补偿容量的确定

5.2.1 关于《功率因数调整电费办法》的规定

5.2.2 无功补偿容量的确定

5.2.3 电动机和弧焊机补偿容量的计算

5.3 电容器配套设备的选择

5.3.1 切换电容器的接触器的选择

5.3.2 电容器配套开关、熔断器和切合电阻的选择

第6章 电动机的计算

6.1 异步电动机铭牌及技术数据

6.1.1 异步电动机的结构及铭牌

6.1.2 电动机的温升限值及绝缘电阻要求

6.1.3 常用三相异步电动机的技术数据

6.2 电动机基本计算

6.2.1 异步电动机负载率、效率及功率因数的计算

6.2.2 异步电动机各转矩和输入、输出功率的计算

6.2.3 异步电动机空载电流的计算

6.3 电动机功率的选择

6.3.1 平稳负载连续工作制电动机功率的选择

6.3.2 卷扬机电动机功率的选择

6.3.3 电动机转速的选择

6.4 电动机保护及配套设备的选择

6.4.1 电动机保护电器元件的选择与整定

6.4.2 电动机全压起动保护设备及导线的选择

6.4.3 电动机降压起动保护设备及导线的选择

6.4.4 变频器的选择

6.5 润滑脂、轴承和电刷的选择

6.5.1 润滑脂的选择

6.5.2 轴承的选择

6.5.3 电刷的选择

第7章 低压电器的选择

7.1 低压断路器的选择

7.1.1 低压断路器的分类及主要用途

7.1.2 住宅小型断路器的选择

7.1.3 常用低压断路器的技术数据

7.2 隔离开关和刀开关的选择

7.2.1 隔离开关和刀开关的选择原则

7.2.2 住宅小型隔离开关的选择

7.2.3 常用隔离开关和刀开关的技术数据

7.3 熔断器的选择

7.3.1 熔断器的类型及使用场所

7.3.2 熔断器熔体的选择

7.3.3 常用熔断器的技术数据

7.4 漏电保护器的选择

7.4.1 漏电保护器及其动作电流的选择

7.4.2 常用漏电保护器的技术数据

7.5 交流接触器的选择

7.5.1 交流接触器的选择

7.5.2 常用交流接触器的技术数据

7.6 中间继电器的选择

7.6.1 中间继电器的选择

7.6.2 常用中间继电器的技术数据

7.7 时间继电器的选择

7.7.1 时间继电器的选择

7.7.2 常用时间继电器的技术数据

7.8 热继电器和电动机保护器的选择

7.8.1 热继电器的选择

7.8.2 常用热继电器的技术数据

7.8.3 电子型电动机保护器

7.8.4 智能化电动机保护器

第8章 电子技术

8.1 电子元件的选用

8.1.1 电阻和电位器的选用

8.1.2 电容器的选用

8.1.3 二极管和稳压管的选用

8.1.4 三极管的选用

8.1.5 场效应管的选用

8.1.6 发光二极管的选用

8.1.7 运算放大器的选用

8.1.8 555时基集成电路的选用

8.1.9 单向晶闸管和双向晶闸管的选用

8.2 整流电路和稳压电源计算

8.2.1 常用整流电路计算

8.2.2 常用滤波电路计算

8.2.3 稳压电源计算

8.3 放大电路和振荡电路计算

8.3.1 三极管三种工作状态和数量关系

8.3.2 三极管基本偏置放大电路计算

8.3.3 场效应管放大电路计算

- 8.3.4 运算放大器基本电路及计算
- 8.3.5 单结晶体管触发电路计算
- 8.3.6 采用555时基集成电路的多谐振荡器电路计算
- 8.4 晶闸管电路计算
 - 8.4.1 常用晶闸管整流电路
 - 8.4.2 单向晶闸管交流开关电路
 - 8.4.3 双向晶闸管交流开关电路
 - 8.4.4 晶闸管并联保护计算
 - 8.4.5 晶闸管换相过电压阻容保护计算
 - 8.4.6 晶闸管交流侧过电压压敏电阻保护计算
 - 8.4.7 晶闸管过电流快熔保护计算
- 第9章 接地（接零）与防雷计算
 - 9.1 接地（接零）技术
 - 9.1.1 接地与接零常用术语
 - 9.1.2 保护接地与保护接零的范围
 - 9.1.3 电气设备对接地电阻的要求
 - 9.1.4 等电位联结
 - 9.1.5 土壤和水的电阻率
 - 9.1.6 垂直接地体接地电阻值的计算
 - 9.1.7 水平接地体接地电阻值的计算
 - 9.1.8 复合接地体接地电阻值的计算
 - 9.1.9 自然接地体接地电阻值的计算
 - 9.1.10 接地体和接地线的尺寸要求
 - 9.1.11 低压电气设备地面上保护接地（接零线）的尺寸要求
 - 9.2 防雷保护
 - 9.2.1 防雷保护接地电阻值的规定
 - 9.2.2 防雷保护接地电阻的计算
 - 9.2.3 单支避雷针保护范围的计算
 - 9.2.4 两支避雷针保护范围的计算
 - 9.2.5 避雷装置的尺寸要求
- 第10章 常用测试仪表
 - 10.1 钳形表
 - 10.1.1 钳形表的使用
 - 10.1.2 常用钳形表的技术数据
 - 10.2 绝缘电阻表
 - 10.2.1 绝缘电阻表的使用
 - 10.2.2 常用绝缘电阻表的技术数据
 - 10.3 万用表
 - 10.3.1 万用表的使用
 - 10.3.2 常用万用表的技术数据
 - 10.4 电桥
 - 10.4.1 电桥的使用
 - 10.4.2 常用电桥的技术数据
- 参考文献

《简明实用电工查算手册》

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