<<快学电工计算>>

图书基本信息

书名：<<快学电工计算>>

13位ISBN编号：9787122113856

10位ISBN编号：712211385X

出版时间：2011-9

出版时间：化学工业

作者：孙琴梅 编

页数：338

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>

<<快学电工计算>>

内容概要

本书从基本概念和基本公式入手，介绍了电工必会的常规计算以及计算经验口诀的使用方法，配合大量例题详解帮助电工熟练掌握计算方法和提高计算技巧，配以大量复习思考题及答案详解帮助读者自检测。

全书主要内容包括直流、交流电路计算，非正弦周期电流电路计算，动态电路计算，磁路计算，电子电路计算，电力电子技术计算，变压器计算，交流电动机计算，工厂供配电计算和电工计算口诀应用详解。

本书适用初、中、高各级电工学习使用，也可以作为中、高职电专业或岗做培训教材使用。

<<快学电工计算>>

书籍目录

第一章 直流电路计算

第一节 电阻的计算

- 一、导体电阻计算
- 二、不同温度时的电阻计算
- 三、电阻串联、并联等效电阻的计算
- 四、电阻元件的星形连接和三角形连接的等效电阻计算

第二节 电压源和电流源计算

- 一、电压源串联和并联计算
- 二、电流源串联和并联的计算
- 三、电压源与电流源的等效变换计算

第三节 电路中电压、电流、电位的计算

- 一、用欧姆定律计算电路中的电压与电流
- 二、用基尔霍夫定律计算电路中的电压与电流
- 三、用支路电流法计算电路中电流和电压
- 四、用回路电流法计算电路中电流和电压
- 五、用节点电位法计算电路中电流和电压
- 六、用叠加定理计算电路中电流和电压
- 七、用戴维南定理计算电路中电流和电压
- 八、电位计算

第四节 电功率和电能的计算

- 一、电功率计算
- 二、电能计算

第五节 电容和电感的计算

- 一、电容串联、并联和混联时容量和电压的计算
- 二、电感串联、并联时电感量的计算

复习思考题

第二章 交流电路计算

第一节 正弦交流电的周期、频率、相位差、有效值计算

- 一、正弦交流电的周期、频率的计算
- 二、相位差的计算
- 三、有效值计算

第二节 感抗、容抗、阻抗的计算

- 一、感抗的概念及计算
- 二、容抗的概念及计算
- 三、阻抗的概念及计算

第三节 单相交流电路计算

- 一、单一参数电路计算
- 二、RLC串联电路计算
- 三、RLC并联电路计算
- 四、RLC并联电路计算
- 五、单相交流电路功率及功率因数计算
- 六、谐振电路计算
- 七、互感电路计算

第四节 三相交流电路计算

- 一、对称三相电源的电压计算

<<快学电工计算>>

- 二、三相对称负载星形连接时电压与电流的计算
- 三、三相对称负载三角形连接时电压与电流的计算
- 四、三相对称电路功率计算
- 五、三相不对称电路计算

复习思考题

第三章 非正弦周期电流电路计算

第一节 电流、电压有效值及平均功率的计算

- 一、电流、电压有效值的计算
- 二、平均功率的计算

第二节 非正弦周期电流电路的计算

复习思考题

第四章 动态电路计算

第一节 初始值、稳态值和时间常数的计算

- 一、初始值的计算
- 二、稳态值的计算
- 三、时间常数的计算

第二节 RC电路零输入、零状态及全响应的计算

- 一、RC电路零输入响应的计算
- 二、RC电路零状态响应的计算
- 三、RC电路全响应的计算

第三节 RL电路零输入、零状态及全响应的计算

- 一、RL电路零输入响应的计算
- 二、RL电路零状态响应的计算
- 三、RL电路全响应的计算

复习思考题

第五章 磁路计算

第一节 磁路基本物理量计算

- 一、磁感应强度、磁场强度及磁通计算
- 二、磁场对电流的作用力计算

第二节 电磁感应的计算

- 一、楞次定律
- 二、法拉第电磁感应定律

第三节 磁路的计算

- 一、线性磁路的计算
- 二、无分支恒定磁通磁路的计算
- 三、有分支对称恒定磁通磁路的计算
- 四、交变磁通磁路的计算

复习思考题

第六章 电子电路计算

第一节 单相整流电路的计算

- 一、单相半波整流电路的计算
- 二、单相全波整流电路的计算
- 三、单相桥式整流电路的计算

第二节 滤波电路的计算

- 一、电容滤波电路的计算
- 二、电感滤波电路的计算

第三节 三极管共射放大电路的计算

<<快学电工计算>>

- 一、静态工作点的计算
- 二、输入电阻、输出电阻及电压放大倍数的计算

第四节 三极管共集放大电路的计算

- 一、直流通路静态工作点的计算
- 二、交流通路动态参数(输入电阻、输出电阻及电压放大倍数)的计算

第五节 三极管共基放大电路的计算

- 一、直流通路静态工作点的计算
- 二、交流通路动态参数(输入电阻、输出电阻及电压放大倍数)的计算

第六节 多级运算放大电路的计算

第七节 集成运算放大电路的计算

- 一、比例运算放大电路的计算
- 二、求和运算放大电路的计算
- 三、减法运算放大电路的计算

第八节 比较器的计算

- 一、单限比较器的计算
- 二、滞回比较器的计算
- 三、双限比较器的计算

复习思考题

第七章 电力电子技术计算

第一节 单相控制整流电路的计算

- 一、单相半波相控整流电路的计算
- 二、单相桥式半控整流电路的计算
- 三、单相桥式全控整流电路的计算

第二节 三相相控整流电路的计算

- 一、三相半波相控整流电路的计算
- 二、三相桥式半控整流电路的计算
- 三、三相桥式全控整流电路的计算

第三节 交流变换电路的计算

- 一、单相交流调压电路的计算
- 二、三相交流调压电路的计算

复习思考题

第八章 变压器计算

第一节 理想变压器的计算

- 一、变压器变比的计算
- 二、变压器的阻抗变换计算

第二节 单相变压器的计算

- 一、变压器的功率计算
- 二、电压调整率的计算
- 三、变压器的损耗计算
- 四、变压器的效率计算

第三节 三相变压器的计算

- 一、变压器变比的计算
- 二、变压器一、二次侧电压、电流的计算
- 三、变压器功率的计算
- 四、变压器损耗、输出功率和效率的计算

<<快学电工计算>>

复习思考题

第九章 交流电动机计算

第一节 三相交流异步电动机的计算

- 一、转速、转差率、磁极数的计算
- 二、电磁转矩的计算
- 三、功率、效率、功率因数的计算

第二节 三相交流异步电动机的降压启动计算

- 一、降压启动的条件计算
- 二、笼型异步电动机串电阻降压启动的计算
- 三、笼型异步电动机Y? 降压启动的计算
- 四、绕线式异步电动机转子串接对称电阻启动计算

第三节 三相异步电动机的制动计算

- 一、反接制动的制动电阻计算
- 二、能耗制动时的直流励磁电流与转子附加电阻的计算
- 三、回馈制动时的转子串接回馈电阻的计算

复习思考题

第十章 工厂供配电计算

第一节 工厂电力负荷计算

- 一、用需要系数法确定计算负荷
- 二、用二项式系数法确定计算负荷
- 三、尖峰电流计算

第二节 短路电流计算

- 一、用欧姆法计算三相短路电流
- 二、用标么制法计算三相短路电流
- 三、两相短路电流计算
- 四、单相短路电流计算

第三节 导线和电缆截面的选择计算

- 一、按发热条件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、线路电压损耗的计算

第四节 防雷接地计算

- 一、避雷针保护范围的计算
- 二、接地电阻计算

复习思考题

第十一章 电工计算口诀应用实例

第一节 电流计算口诀

- 一、按功率计算电流口诀
- 二、导体载流量的计算口诀
- 三、车间负荷计算口诀

第二节 配电计算口诀

- 一、电动机配线口诀
- 二、吊车及电焊机配线口诀
- 三、电力穿管管径计算口诀

第三节 口诀在电动机中的应用

- 一、已知三相电动机容量, 估算其额定电流
- 二、已知小型V三相笼型电动机容量, 选择供电设备最小容量、负荷开关、熔体电流值
- 三、已知V三相电动机容量, 选择交流接触器额定电流等级

<<快学电工计算>>

四、已知V三相电动机容量，选择过载保护热继电器元件额定电流和整定电流

第四节 口诀在电力变压器中的应用

一、已知变压器的容量，估算变压器各电压等级侧额定电流

二、根据变压器的容量和额定电压，选配变压器各电压等级侧熔体电流值(IR)

三、根据变压器的容量，选配变压器低压侧断路器

复习思考题

复习思考题参考答案

参考文献

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>