

<<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>