# 电工电子第三章题解

来源：网络 作者：春暖花香 更新时间：2025-03-17

*第3章正弦交流电路的稳态分析本章的主要任务是学习正弦量、正弦交流电路和相量法的基本概念、正弦交流电路的稳态分析与计算、正弦交流电路功率的概念和计算。在此基础上理解和掌握功率因数提高的意义及谐振的概念。本章基本要求(1)正确理解正弦量和正弦交...*

第3章

正弦交流电路的稳态分析

本章的主要任务是学习正弦量、正弦交流电路和相量法的基本概念、正弦交流电路的稳态分析与计算、正弦交流电路功率的概念和计算。在此基础上理解和掌握功率因数提高的意义及谐振的概念。

本章基本要求

(1)

正确理解正弦量和正弦交流电路概念；

(2)

正确理解相量法引入的意义；

(3)

正确理解有功功率和功率因数的概念；

(4)

掌握相量法；

(5)

掌握电路定律的相量形式和元件约束方程的相量形式；

(6)

分析计算正弦稳态电路；

(7)

了解功率因数提高的意义；

(8)

了解谐振的概念。

本章习题解析

3-6

解：由题意知：

负载阻抗

Ω

因此为感性负载

3-10

解：利用相量图计算各电路中表的读数。

（a）选电压为参考相量，则

A，A、和构成直角三角形

A

∴

安培表的读数为14.1安

（b）选电压为参考相量，则

A，A、和构成直角三角形

A

∴

安培表的读数为10安

（c）选电流为参考相量，则

V，V

由直角三角形知：

V

∴

电压表的读数为40伏

（d）选电流为参考相量，则

V，V

由直角三角形知：

V

∴

电压表的读数为100伏

3-13

解:

V

A

A

A

A

3-19

解:

由题意知：

∴

∴

∴

∴

3-20

解:

由题意知：，3-21

解:

由题意知：，而

∴

∴

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！