

《电工学实验培训课件》

汇报人：

xx年xx月xx日

目录

- 实验安全须知
- 电工学基本原理
- 实验器材及使用方法
- 实验设计与操作
- 实验数据分析与处理
- 实验总结与思考

contents



01

实验安全须知





实验室安全规定



实验室门禁规定

只有持有有效证件和实验室准入许可的人员才能进入实验室，
严禁私自进入。



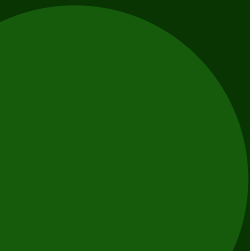
穿着规定

进行实验操作时，必须穿着符合规范的实验服装，佩戴实验帽、实验鞋，并保证衣着不产生静电火花。



禁止烟火规定

实验室严禁携带易燃易爆物品进入，
严禁吸烟或使用明火。





电器设备安全知识

电器设备使用前必须检查

使用前应检查电器设备是否完好无损，遵守电器设备使用说明书。

正确操作电器设备

使用电器设备时必须按照规定的操作步骤进行，不得随意拆卸、修理。

用电安全

使用电器设备时要注意用电安全，不要超负荷用电，不要私拉乱接电线。



意外事故处理办法



触电事故处理

一旦发生触电事故，应立即切断电源，用绝缘棒将电线挑开，使触电者迅速脱离电源，并及时就医。

火灾事故处理

如果实验室发生火灾，应立即用灭火器将火扑灭，并及时报警。如果是电器火灾，应先切断电源再灭火。

化学灼伤处理

如果发生化学灼伤，应立即用大量清水冲洗，并及时就医。如果是酸碱灼伤，应先用大量清水冲洗后，再用饱和碳酸氢钠溶液或稀醋酸溶液冲洗。



02

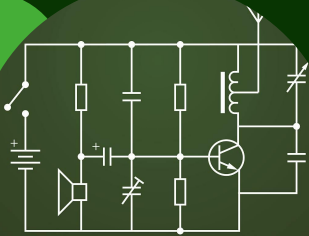
电工学基本原理





直流电路

01

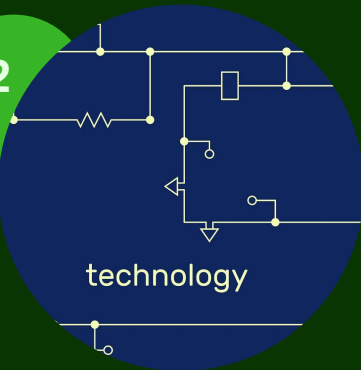


欧姆定律



描述电路中电流、电压和电阻之间的关系。

02

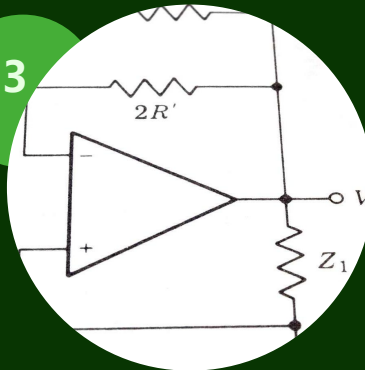


基尔霍夫定律



解决复杂电路问题的基本原理。

03



电源和负载



了解各种电源和负载的特性及其在电路中的作用。



交流电路

01

正弦交流电

描述交流电的振幅、频率和相位。

02

三相交流电

三相交流电的产生、传输和分配。

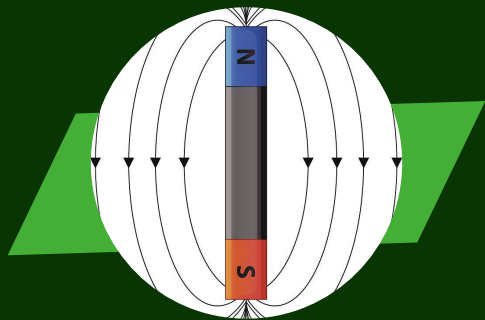
03

交流电路的分析方法

运用相量法、阻抗和导纳等概念分析交流电路。

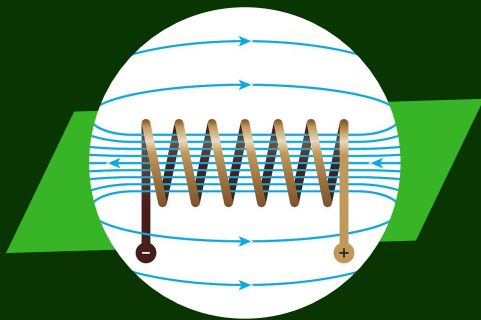


电磁场理论



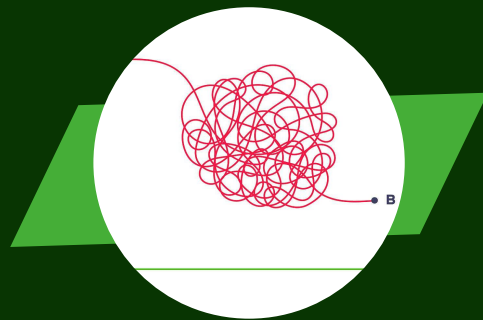
磁场的基本概念

了解磁极、磁通量和磁场强度等概念。



电磁感应

研究变化的磁场如何引起电场及电磁感应定律。



电力线和能量守恒

了解电力线的概念和能量守恒定律在电磁场中的应用。



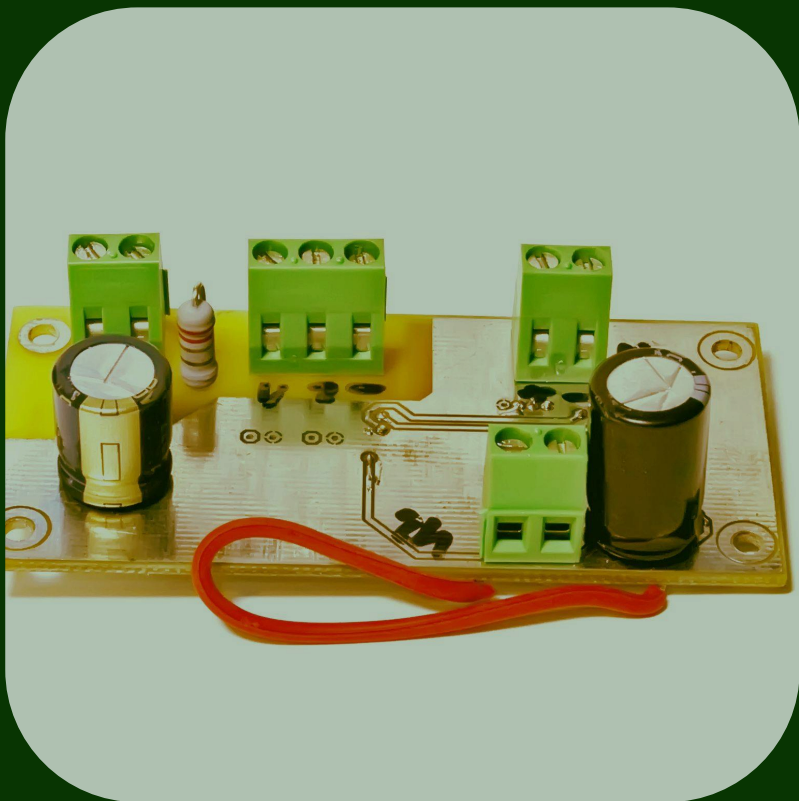
03

实验器材及使用方法





电源及调节器



电源

实验中最常用的电源是直流电源和交流电源，其中直流电源包括电池和整流电源。

调节器

调节器是用来调节电压、电流等实验参数的设备，包括滑动变阻器、电位器、可调电感器等。



电阻、电容和电感



电阻

电阻是实验中常用的元件之一，可以用来调节电流和电压。根据制造材料的不同，电阻可以分为碳膜电阻、金属膜电阻、水泥电阻等。



电容

电容是储存电荷的元件，可以用来滤波、旁路、去耦等。按照结构不同，电容可以分为固定电容、可变电容和电解电容。



电感

电感是储存磁能的元件，可以用来滤波、扼流、延迟等。按照结构不同，电感可以分为固定电感、可变电感和空芯电感。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/606144032212010113>