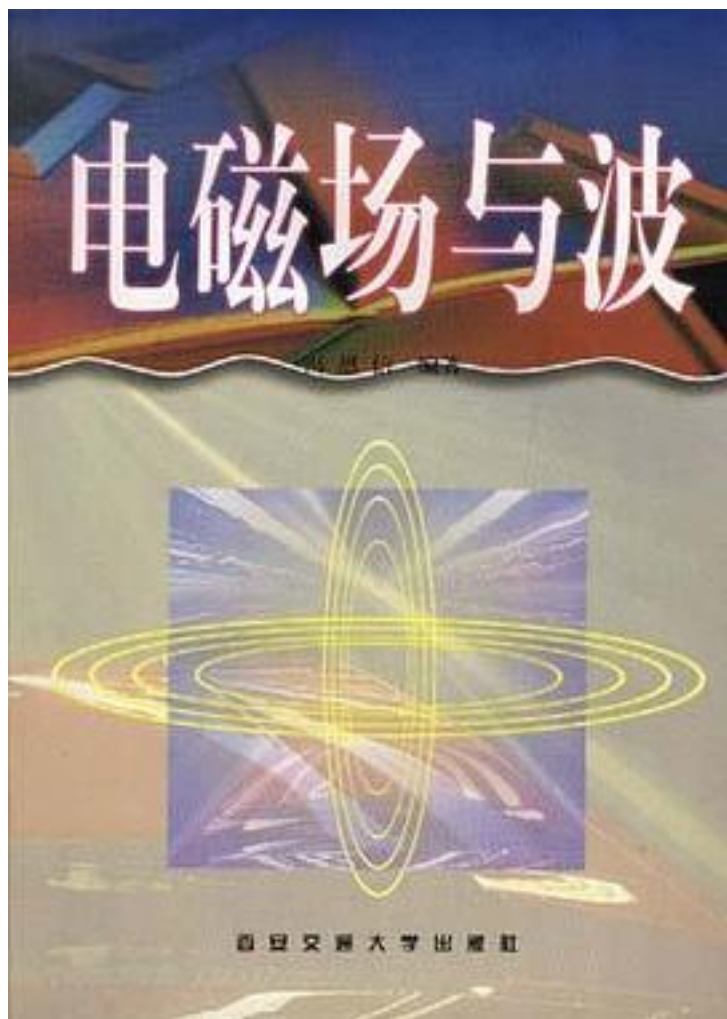


电磁场与波



[电磁场与波_下载链接1](#)

著者:冯恩信编

出版者:西安交通大学出版社

出版时间:1999-08

装帧:平装

isbn:9787560511474

内 容 提 要

本书系统地介绍了电磁场与电磁波理论和分析方法，内容共分8章：矢量场；静电场；恒

定电流场；恒定磁场；时变电磁场；平面电磁波；导行电磁波；电磁辐射与天线。

本书适于作为高等学校弱电类各相关专业，如通信、电子等专业的教材，也可作为从事相关专业工作的科技人员的参考书。

作者介绍:

目录: 目 录

前 言

第1章 矢量场

1.1 矢量及其矢量场

1.2 三种常用坐标系中的矢量场

1.3 梯度

1.4 矢量场的散度

1.5 矢量场的旋度

1.6 无旋场与无散场

1.7 格林定理

1.8 矢量场的唯一性定理

习 题

第2章 静电场

2.1 电场强度

2.2 真空中的静电场方程

2.3 电位

2.4 静电场中的介质与导体

2.5 介质中的静电场方程

2.6 静电场的边界条件

2.7 电位的边值问题与解的唯一性

2.8 分离变量法

2.9 镜像法

2.10 电容和部分电容

2.11 电场能量

2.12 电场力

本章小结

思考题

习 题

第3章 恒定电流场

3.1 电流密度

3.2 恒定电流场方程

3.3 恒定电流场的边界条件

3.4 能量损耗与电动势

3.5 恒定电流场与静电场的比拟

本章小结

思考题

习 题

第4章 恒定磁场

4.1 磁感应强度

4.2 真空中的磁场方程

4.3 媒质磁化

4.4媒质中的恒定磁场方程

4.5恒定磁场的边界条件

4.6电磁感应定律

4.7电 感

4.8磁场能量

4.9磁场力

本章小结

思考题

习 题

第5章 时变电磁场

5.1麦克斯韦方程组

5.2时变电磁场的边界条件

5.3波动方程与位函数

5.4位函数求解

5.5时变电磁场的唯一性定理

5.6时变电磁场的能量及功率

5.7正弦时变电磁场

5.8正弦时变电磁场中的平均能量、平均损耗功率及复功率流密度矢量

5.9从麦克斯韦方程组到基尔霍夫电压定律

本章小结

思考题

习 题

第6章 平面电磁波

6.1理想介质中的均匀平面电磁波

6.2导电媒质中的均匀平面电磁波

6.3群速

6.4电磁波的极化

6.5均匀平面电磁波垂直投射到理想导体表面

6.6均匀平面电磁波垂直投射到两种不同介质的分界面

6.7均匀平面电磁波垂直投射到多层媒质中

6.8均匀平面电磁波投射到两种不同介质的分界面

6.9均匀平面电磁波斜投射到理想导体表面

6.10电磁波在等离子体中的传播

本章小结

思考题

习 题

第7章 导行电磁波

7.1导波系统中的TEM波、TE波、TM波

7.2TEM波传输线

7.3无损耗传输线的工作状态

7.4矩形波导

7.5TE₁₀波

7.6导波系统中的传输功率与损耗

7.7谐振腔

本章小结

思考题

习 题

第8章 电磁辐射与天线

8.1电流元的辐射场

8.2小电波环的辐射场

8.3对偶原理

8.4对称线天线的辐射场

8.5面天线的辐射场

8.6天线的基本特性

8.7天线阵

8.8镜像原理

8.9互易定理

本章小结

思考题

习题

附录

A.有关物理量的符号及单位

B.SI单位制中用于构成十进倍数和分数的常用词头名称及符号

C.有关物理常数

D.矢量分析公式

主要参考文献

• • • • • (收起)

[电磁场与波_下载链接1](#)

标签

物理

评论

[电磁场与波_下载链接1](#)

书评

[电磁场与波_下载链接1](#)