

<<电磁场>>

图书基本信息

书名：<<电磁场>>

13位ISBN编号：9787040015768

10位ISBN编号：7040015765

出版时间：1979-4

出版时间：高等教育出版社

作者：冯慈璋

页数：493

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>

## &lt;&lt;电磁场&gt;&gt;

## 前言

本书系人民教育出版社1979年4月初版的《电磁场（电工原理）》的修订本。1980年6月，高等学校工科电工教材编审委员会审订了高等工业学校四年制电类（不包括无线电技术类专业）专业的《电磁场理论教学大纲（草案）》。

本书是在初版本试用基础上，根据教育部颁发的上述大纲（草案），和“打好基础，精选内容，逐步更新，利于教学”的原则，并汲取了很多兄弟院校教师在使用初版本时的经验及意见，进行修订的。

与初版本相比，本书有下列不同之处：（1）全书共分七章，删去了初版中的第八、九两章，仍保留原来的顺序，但各章中的节次，有所变动。

（2）内容大部分经过改写。

教学大纲中用（\*）号表示的参考内容，除“运动媒质中的电磁场”外，本书都已列入，且都排成小字，使用时，可以根据不同专业、学时的具体情况取舍。

（3）在每章正文之后，增添了提要，以利学生复习小结。

在每章正文之前，仍保留有概述性的内容。

（4）对于例题和习题，都进行了精选和增添。

习题总数比实际教学中的需要和可能完成的为多，供教师 and 不同情况的读者自由选择。

## &lt;&lt;电磁场&gt;&gt;

## 内容概要

《电磁场（第2版）》系人民教育出版社1979年4月出版的《电磁场（电工原理）》的修订本。内容基本上符合教育部电工教材编审委员会于1980年6月审订的高等工业学校四年制电类（不包括无线电技术类）各专业试用的《电磁场理论教学大纲（草案）》，并经电工教材编审委员会电磁场理论编审小组审查，同意作为高等学校教材出版。

全书共七章，即：静电场，恒定电场，恒定磁场，边值问题，时变场，平面电磁波和均匀传输线中的导行电磁波。

每章均附有习题，书本有习题答案。

《电磁场（第2版）》供高等工业学校电类各专业使用，也可供电力、电气及自动控制等方面的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电磁场&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 静电场 § 1.1 电场强度 § 1.2 电位 § 1.3 导体和电介质 § 1.4 高斯通量定理 § 1.5 静电场的基本方程  
分界面上的边界条件 § 1.6 泊松方程和拉普拉斯方程 § 1.7 电轴法 § 1.8 镜象法 § 1.9 部分电容 § 1.10 静电  
能量与力提要习题第二章 恒定电场 § 2.1 电流与电流密度 § 2.2 导电媒质中恒定电场的基本方程 § 2.3 分  
界面上的边界条件 § 2.4 导电媒质中的恒定电场与静电场的比拟 § 2.5 电导与接地电阻提要习题第三章  
恒定磁场 § 3.1 磁感应强度 § 3.2 磁通连续性·安培环路定律 § 3.3 媒质的磁化 § 3.4 恒定磁场的基本方程·  
分界面上的边界条件 § 3.5 标量磁位 § 3.6 向量磁位 § 3.7 镜象法 § 3.8 电感 § 3.9 磁场能量与力  
§ 3.10 超导体的电磁性质提要习题第四章 边值问题 § 4.1 概述 § 4.2 分离变量法 § 4.3 复位函数法 § 4.4  
保角变换法 § 4.5 有限差分法 § 4.6 有限元法 § 4.7 图解法 § 4.8 场的实验研究提要习题第五章 时变场  
§ 5.1 电磁感应定律 § 5.2 全电流定律 § 5.3 电磁场的基本方程组 § 5.4 坡印亭定理和坡印亭向量 § 5.5 电  
磁场方程组和坡印亭向量的复数形式 § 5.6 动态位 § 5.7 达朗贝尔方程的解 § 5.8 辐射提要习题第六章 平  
面电磁波 § 6.1 理想介质中的均匀平面波 § 6.2 波的极化 § 6.3 导电媒质中的均匀平面波 § 6.4 均匀平面  
波的正入射·驻波 § 6.5 薄平板中的涡流 § 6.6 集肤效应·邻近效应·电磁屏蔽 § 6.7 波导和谐振腔提要  
习题第七章 均匀传输线中的导行电磁波 § 7.1 均匀传输线的基本方程组 § 7.2 均匀传输线基本方程组的  
正弦稳态解 § 7.3 均匀传输线的参数 § 7.4 均匀传输线中波的反射和透射 § 7.5 均匀传输线的匹配 § 7.6  
无损耗线中波的全反射·驻波 § 7.7 无损耗线的入端阻抗 § 7.8 均匀传输线的等值电路 § 7.9 无损耗线中  
的过渡过程 § 7.10 电磁场方程与电路定律提要习题附录一 坐标系附录二 向量分析附录三 复位函数示  
例附录四 例4.8的计算程序附录五 材料的参数和物理常数附录六 电磁单位制习题答案

## &lt;&lt;电磁场&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1) 当电荷、电流随时间变化时，在其周围就激励起电磁波。

在电磁波向外传播的过程中，会有部分电磁能量输送出去，这种现象称为电磁能的辐射。

在某些情况下，辐射会造成某些不必要的能量损耗且导致对其它系统的电磁干扰（如当电车通过时，由于电车导电回路中接触处的火花所引起的辐射，导致电视机屏幕上干扰信号的出现），也有可能破坏本系统的正常工作。

这些现象人们都希望尽量避免。

但在某些系统中，正是应用辐射将电磁能有效地、有目的地向外输送，如广播、电视、雷达及无线电通讯等。

这种辐射称为工作辐射而所用的设备称为辐射器。

各种形式的发送天线都是辐射器。

研究辐射问题时，常把天线作为产生电磁波的辐射源。

为了简单起见，这里仅研究单元辐射子（或称短偶极子）的辐射：实际的线形天线可以看成由许多单元辐射子串联而成，而天线所产生的电磁场可看成是这些单元辐射子所产生的电磁场的叠加。

<<电磁场>>

编辑推荐

《电磁场(第2版)》为高等学校教材之一。

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>