

<<电磁场与机电能量转换>>

图书基本信息

书名：<<电磁场与机电能量转换>>

13位ISBN编号：9787313043177

10位ISBN编号：7313043171

出版时间：2006-1

出版时间：上海交通大学出版社

作者：周顺荣

页数：191

字数：294000

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>

## <<电磁场与机电能量转换>>

### 内容概要

本书阐述电磁场及机电能量转换的基本原理和方法。

全书共分十章，前六章为电磁场部分，在矢量分析和场论知识的基础上，分别论述静电场、恒定电场、恒定磁场、边值问题和时变电磁场、电磁波的基本概念、基本定理及基本方程。

后四章为机电能量转换部分，在电磁场理论的基础上，详尽论述机电能量转换的基本原理、机电系统模型及其运动方程、机电能量转换方式、机电能量转换动力学和机电能量转换新技术。

全书理论联系实际，反映了国际国内电磁场和机电能量转换领域的新技术和最新研究成果，阐述清晰，理论推导严谨，文字通顺，力求提高高等院校电工类专业基础课的教学质量和水平。

本书可作为电子信息与电气工程专业大平台本科生教学用书，也可供有关科技人员阅读参考。

## &lt;&lt;电磁场与机电能量转换&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一节 机电能量转换的物理基础 第二节 机电能量转换过程中的能量关系 第三节 保守系统与状态函数 第一章 矢量分析 第一节 标量和矢量 第二节 矢量的代数运算 第三节 矢量的标积 第四节 矢量的矢积 第五节 标量场的方向导数与梯度 第六节 矢量场的通量、散度与高斯定理 第七节 矢量场的环量、旋度与斯托克斯定理 第八节 无散场与无旋场 第九节 格林定理 第十节 矢量场的唯一性定理 第十一节 亥姆霍兹定理 第十二节 正交曲面坐标系 第二章 静电场 第一节 静电场的基本方程 第二节 电位方程和唯一性定理 第三节 导体和电介质 第四节 电轴法 第五节 镜像法 第六节 电容和部分电容 第七节 静电能量和力 第三章 恒定电场 第一节 恒定电场的基本方程 第二节 恒定电场和静电场的比拟 第三节 电导和接地电阻 第四章 恒定磁场 第一节 恒定磁场的基本方程 第二节 标量磁位和矢量磁位 第三节 媒质的磁化 第四节 恒定磁场中的镜像法 第五节 电感 第六节 磁场能量和力 第七节 磁路的基础知识 第五章 边值问题和时变电磁场 第一节 边界条件和边值问题 第二节 电磁场的基本方程组 第三节 洛仑兹力公式 第四节 电磁能量和坡印亭矢量 第六章 电磁波 第一节 波动方程 第二节 理想介质中的均匀平面波 第三节 波的极化 第七章 机电系统模型及其运动方程 第一节 机电类比 第二节 机电系统的能量和拉格朗日函数 第三节 哈密尔顿原理与拉格朗日方程 第四节 用拉格朗日方程导出机电系统运动方程的步骤与举例 第八章 机电能量转换方式 第一节 不同电压的电能转换装置 第二节 直流电能与机械能转换装置 第三节 交流电能与机械能转换装置 第九章 机电能量转换动力学 第一节 变压电能转换的方程 第二节 电磁装置中的能量平衡 第三节 电磁装置中的机械力 第四节 单边及多边形励磁的电磁装置的动力学 第五节 直流机电能量转换装置的方程 第六节 异步机电能量转换装置的方程 第七节 同步机电能量转换装置的方程 第十章 机电能量转换新技术 第一节 磁悬浮技术 第二节 磁流体发电和推进技术 第三节 电磁炮 第四节 纳米技术 第五节 超导技术 参考文献

## <<电磁场与机电能量转换>>

### 编辑推荐

《21世纪高等学校教材·电磁场与机电能量转换(修订版)》可作为理工科大学电子信息与电气工程各专业本科生教学用书,也可供有关科技人员阅读参考。

<<电磁场与机电能量转换>>

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>