# <<矢算场论札记>>

### 图书基本信息

书名: <<矢算场论札记>>

13位ISBN编号:9787030198891

10位ISBN编号:7030198891

出版时间:2007-9

出版时间:科学出版社

作者:梁昌洪

页数:177

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

## <<矢算场论札记>>

#### 内容概要

本书试图在数学和工程实际之间架起一座桥梁,给广大的初学者和工程技术人员提供重要的基本概念、清晰的数学构架、重要的方法工具和典型的应用范例。

大量的物理场,包括数量场、矢量场和张量场是本书的研究对象;Hamilton算子是描述场与空间相互作用的统一工具;而各种不同的坐标系则是场发挥作用的不同场合。

于是,场、算子和坐标系构成了本书的主要内容。

本书从最基本的矢量概念讲述到高维Stokes定理,内容上的大跨度可以适合各类读者的需要。 书后完备的附录也给广大工程技术人员带来很大的方便。

本书适合广大理工科的本科生和研究生学习使用,对于相关专业的科技人员也将是十分有益的入门读物和工具书。

## <<矢算场论札记>>

#### 作者简介

梁昌洪,教授,博士生导师,IEEE高级会员,1943年12月生于上海,中共党员。

1965年毕业于西安军事电信工程学院(现西安电子科技大学)物理系,1967年7月于该校研究生毕业后留校任教。

1980年至1982年在美国纽约州syracuse大学做访问学者。

1992年至2002年,任西安电子科技大学校长。

长期从事微波和电磁领域的前沿研究,取得了丰硕成果,特别是在计算微波、非线性电磁学、微波网络理论方面的研究尤为突出。

先后获得省部级科技成果奖、教学奖十余项,已出版专(译)著五部。

治学严谨,为人师表,即使在担任校长期间仍一直坚持为本科生上基础课,在教学中结合科研成果和 方法,讲课生动,深入浅出。

2003年获首届高等学校"教学名师"奖。

他讲授的"微波技术基础"2003年被评为首届"国家精品课程"。

### <<矢算场论札记>>

#### 书籍目录

前言第一章 矢量 1.1 矢量的数乘和加法 1.2 矢量的点积 1.3 矢量叉积 1.4 矢量的复杂运算 关于矢量除法第二章 矢量分析 2.1 标量函数和矢量函数 2.2 矢端曲线 2.3 矢量函数的导数和微 分 2.4 矢量导数的应用 2.5 矢量函数的积分 2.6 复矢量函数第三章 场 3.1 数量场 3.2 矢量场 3.3 Hamilton算子 3.4 坐标单位矢 附录 坐标系转换关系第四章 梯度 4.1 2的方向余弦 4.2 方 4.3 梯度 4.4 最速下降法第五章 曲线和曲面积分 5.1 曲线积分 5.2 曲面积分第六章 散 6.2 Gauss定理 6.3 散度VA 6.4 平面场散度第七章 旋度 7.1 旋量r 7.2 Stokes定理 度 6.1 通量 7.3 旋度 7.4 二维旋度第八章 V算子理论 8.1 矢径 8.2 V算子的两重性 8.3 积分变换第九章 调和场 9.1 有位场 9.2 管形场 9.3 调和场 9.4 矢量场定理第十章 正交曲线坐标系 10.1 正交曲 线坐标系 - 10.2 弧微分 - 10.3 柱、球坐标系 - 1O.4 曲线坐标的算子表示式第十一章 张量初步 - 11.1 张量概念 11.2 张量代数 11.3 张量分析 11.4 高阶张量第十二章 高维微积分基本定理 12.1 三维 微积分 12.2 外微分形式和外乘积 12.3 外微分运算 12.4 梯度、散度和旋度与外微分算子 12.5 高 维微积分基本定理主要参考文献附录1 坐标系附录2 矢量运算附录3 梯度、散度和旋度附录4 矢量分 析公式附录5 Helmholtz定理

# <<矢算场论札记>>

### 编辑推荐

《矢算场论札记》适合广大理工科的本科生和研究生学习使用,对于相关专业的科技人员也将是十分有益的入门读物和工具书。

# <<矢算场论札记>>

### 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