

# 《矢量分析与场论-工程数学-第四版》

## 图书基本信息

书名：《矢量分析与场论-工程数学-第四版》

13位ISBN编号：9787040348484

10位ISBN编号：7040348489

出版时间：2012-5

出版社：高等教育出版社

作者：谢树芝 编

页数：170

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)



## 书籍目录

第一章 矢量分析 第一节 矢性函数 1. 矢性函数的概念 2. 矢端曲线 3. 矢性函数的极限和连续性 第二节 矢性函数的导数与微分 1. 矢性函数的导数 2. 导矢的几何意义 3. 矢性函数的微分 4. 矢性函数的导数公式 5. 导矢的物理意义 6. 拉格朗日中值定理 第三节 矢性函数的积分 1. 矢性函数的不定积分 2. 矢性函数的定积分 习题1 第二章 场论 第一节 场 1. 场的概念 2. 数量场的等值面 3. 矢量场的矢量线 4. 平行平面场 习题2 第二节 数量场的方向导数和梯度 1. 方向导数 2. 梯度 习题3 第三节 矢量场的通量及散度 1. 通量 2. 散度 3. 平面矢量场的通量与散度 习题4 第四节 矢量场的环量及旋度 1. 环量 2. 旋度 习题5 第五节 几种重要的矢量场 1. 有势场 2. 管形场 3. 调和场 习题6 第三章 哈密顿算子 习题7 第四章 梯度、散度、旋度与调和量在正交曲线坐标系中的表示式 第一节 曲线坐标的概念 第二节 正交曲线坐标系中的弧微分 1. 坐标曲线的弧微分 2.  $N$ 般曲线的弧微分 3. 在正交曲线坐标系中矢量  $e_1, e_2, e_3$  与矢量  $i, j, k$  之间的关系 第三节 在正交曲线坐标系中梯度、散度、旋度与调和量的表示式 1. 梯度的表示式 2. 散度的表示式 3. 调和量的表示式 4. 旋度的表示式 5. 梯度、散度、旋度与调和量在柱面坐标系和球面坐标系中的表示式 6. 正交曲线坐标系中矢量场  $A$  的广义雅可比矩阵 第四节 正交曲线坐标系中的势函数和矢势量 1. 势函数 2. 全微分求积 3. 保守场中的曲线积分 4. 矢势量 习题8 附录 若干正交曲线坐标系 1. 椭圆柱面坐标系 2. 抛物柱面坐标系 3. 双极坐标系 4. 长球面坐标系 5. 扁球面坐标系 6. 旋转抛物面坐标系 7. 圆环面坐标系 8. 双球面坐标系 9. 椭球面坐标系 10. 锥面坐标系 11. 抛物面坐标系 习题9 部分习题参考答案

## 精彩短评

- 1、很水的小课
- 2、很好教辅书。
- 3、对于场论入门，微分几何入门还是很有帮助的~
- 4、反正我知道这本书对于场论来说完全足够，而且这是目前能够在中国找到的唯一一本
- 5、把一本关于数学的书写得面面俱到是尽职，写得容易理解是高手，深入浅出则是大师。本书介于尽职和高手之间
- 6、前三章刷了两遍，应该是够用了。对散度的理解更深了，旋度理解得还是不到位，寄希望于另一本翻译的书
- 7、拿书第一感

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)