

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

出版时间：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，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

《高等学校教材·工程数学：矢量分析与场论（第4版）》在《工程数学--矢量分析与场论》（第三版）的基础上修订而成，根据该课程当前的教学要求及本书使用者的意见和建议，编者对全书进行了认真的审读和修改，使内容更加完善，更加方便教学。全书内容包括矢量分析，场论，哈密顿算子，梯度、散度、旋度与调和量在正交曲线坐标系中的表示式。

本书可作为高等学校工科类专业该课程的教材使用。

## 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

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>