

<<变分法基础>>

图书基本信息

书名：<<变分法基础>>

13位ISBN编号：9787118050783

10位ISBN编号：7118050784

出版时间：2007-7

出版时间：国防工业

作者：老大中

页数：472

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;变分法基础&gt;&gt;

## 内容概要

本书是变分法方面的专著，书中系统地介绍变分法的基本理论及其应用。

编写本书的目的是希望为高等院校的研究生和高年级大学生提供一本学习变分法课程的教材或教学参考书，使他们能够熟悉变分法的基本概念和计算方法。

内容包括预备知识、固定边界的变分问题、可动边界的变分问题、泛函极值的充分条件、条件极值的变分问题、参数形式的变分问题、变分原理、变分问题的直接方法和力学中的变分原理及其应用。其中一部分内容是作者多年来的研究成果，特别是提出了完全泛函的极值函数定理，统一了变分法中的各种欧拉方程。

本书也可供有关专业的教师和科技人员参考。

本书概念清楚，逻辑清晰，内容丰富，深入浅出，便于自学，既注重方法的介绍，又不失数学的系统性、科学性和严谨性。

书中列有大量例题和习题，并附有中英文索引。

为了帮助读者解决学习中遇到的困难，本书给出了各章共226道习题的全部解答，供读者参考。

## &lt;&lt;变分法基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 预备知识1.1 泰勒公式1.2 含参变量的积分1.3 场论基础1.4 直角坐标与极坐标的坐标变换1.5 变分法基本引理1.6 求和约定、克罗内克尔符号和排列符号1.7 张量的基本概念1.8 常用不等式1.9 名家介绍习题1第2章 固定边界的变分问题2.1 古典变分问题举例2.2 变分法的基本概念2.3 最简泛函的变分与极值的必要条件2.4 最简泛函的欧拉方程2.5 欧拉方程的几种特殊类型及其积分2.6 依赖于多个一元函数的变分问题2.7 依赖于高阶导数的变分问题2.8 依赖于多元函数的变分问题2.9 完全泛函的变分问题2.10 欧拉方程的不变性2.11 名家介绍习题2第3章 泛函极值的充分条件3.1 极值曲线场3.2 雅可比条件和雅可比方程3.3 魏尔斯特拉斯函数与魏尔斯特拉斯条件3.4 勒让德条件3.5 泛函极值的充分条件3.6 泛函的高阶变分3.7 名家介绍习题3第4章 可动边界的变分问题4.1 最简泛函的变分问题4.2 含有多个函数的泛函的变分问题4.3 含有高阶导数的泛函的变分问题4.4 含有多元函数的泛函的变分问题4.5 具有尖点的极值曲线4.6 单侧变分问题4.7 名家介绍习题4第5章 条件极值的变分问题5.1 完整约束的变分问题5.2 微分约束的变分问题5.3 等周问题5.4 混合型泛函的极值问题5.5 名家介绍习题5第6章 参数形式的变分问题6.1 曲线的参数形式及齐次条件6.2 参数形式的等周问题和测地线6.3 可动边界参数形式泛函的极值习题6第7章 变分原理7.1 集合与映射7.2 集合与空间7.3 标准正交系与傅里叶级数7.4 算子与泛函7.5 泛函的导数7.6 算子方程的变分原理7.7 与自共轭常微分方程边值问题等价的变分问题7.8 与自共轭偏微分方程边值问题等价的变分问题7.9 弗里德里希斯不等式和庞加莱不等式7.10 名家介绍习题7第8章 变分问题的直接方法8.1 极小(极大)化序列8.2 欧拉有限差分法8.3 里茨法8.4 坎托罗维奇法8.5 伽辽金法8.6 最小二乘法8.7 算子方程的特征值和特征函数8.8 名家介绍习题8第9章 力学中的变分原理及其应用9.1 力学的基本概念9.2 虚位移原理9.3 最小势能原理9.4 余虚功原理9.5 最小余能原理9.6 哈密顿原理及其应用9.7 赫林格-赖斯纳广义变分原理9.8 胡海昌-鹭津久一郎广义变分原理9.9 莫培督-拉格朗日最小作用量原理9.10 名家介绍习题9附录1 习题全解附录2 索引参考文献

## <<变分法基础>>

### 编辑推荐

《变分法基础》（第2版）概念清楚，逻辑清晰，内容丰富，深入浅出，便于自学，既注重方法的介绍，又不失数学的系统性、科学性和严谨性。

书中列有大量例题和习题，并附有中英文索引。

为了帮助读者解决学习中遇到的困难，《变分法基础》（第2版）给出了各章共226道习题的全部解答，供读者参考。

<<变分法基础>>

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>