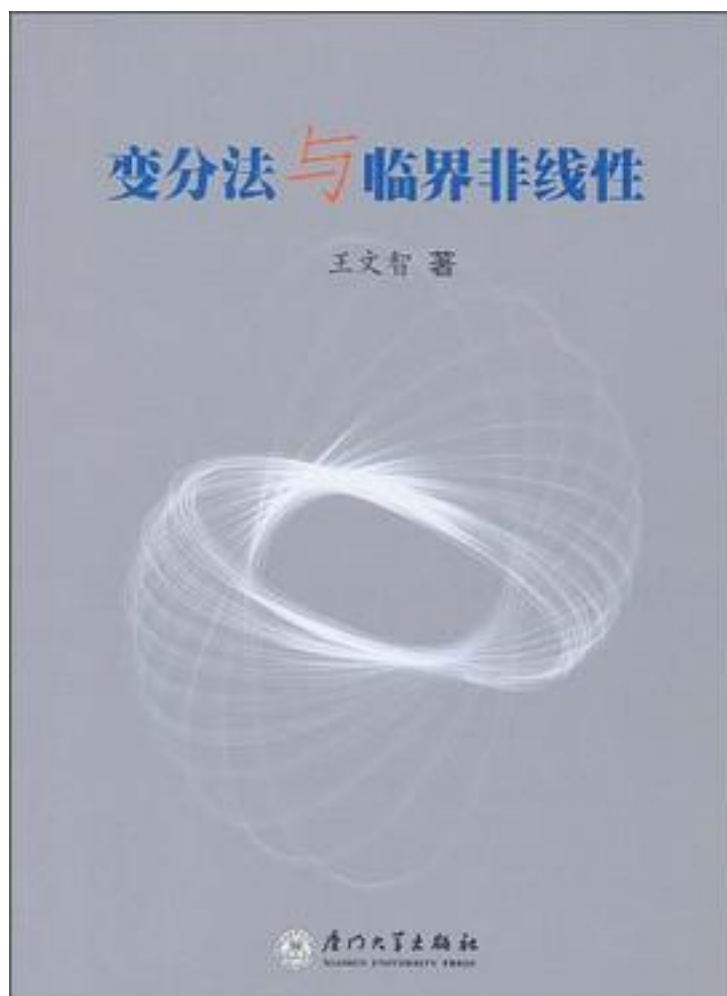


# 变分法与临界非线性



[变分法与临界非线性\\_下载链接1](#)

著者:王文智

出版者:厦门大学出版社

出版时间:2010-7

装帧:

isbn:9787561536018

《变分法与临界非线性》内容简介：临界非线性问题，又称极限非线性问题，是数学物理中的一类现象，刻画这类现象的偏微分方程所对应的变分泛函不满足全局紧性条件，

或者说处在紧性条件的边缘，这样，经典的变分法便不能用于解决这些问题，而几何、物理中许多著名问题正处于这种境况。

作者介绍:

目录: I 预备知识

第一章 变分原理及基本BANACH空间

第一节 变分原理

一、Banach空间的若干概念

二、非线性映射的微分

三、极值问题

四、山路引理

第二节 HOLDER空间与 $L_p$ 空间

一、Holder连续函数空间

二、 $L_p$ 空间

三、Brezis—Lieb引理

第三节 SOBOLEV空间

一、整数阶Sobolev空间

二、Sobolev嵌入定理

三、齐次Sobolev空间 $D_{m,p}$

四、分数阶Sobolev空间

五、有界变差函数

第四节 对称重排LORENTZ空间

一、函数的对称重排

二、Lorentz空间

第五节 BMO空间与HARDY空间

一、BMO与VMO空间

二、Hardy空间 $H^1$

II 有界区域上的非线性椭圆方程

第二章 BREZIS—NIRENBERG模型

第一节 BR: EZIS—NIRENBERG模型

一、几何背景

二、紧性的丧失Pohozaev障碍

三、变分方法

第二节 试验函数及其估计

一、情形 $n \geq 4$

二、情形 $n=3$

第三节 若干相关问题

一、带余项的最佳Sobolev不等式

二、对称函数的Sobolev嵌入

三、区域拓扑的影响

第三章 一般临界非线性椭圆方程

第一节 变分方法

一、存在性的Brezis—Nirenberg判据

二、基本估计

第二节 各种存在性结论

一、情形 $n \geq 5$

二、情形 $n=4$

三、情形 $n=3$

第三节 多解性结论

一、极小解及其性质

二、非线性特征值问题

三、Ambrosetti—Prodi问题  
III 平均曲率型问题  
第四章 古典PLATEAU问题  
第一节 平均曲率及相关问题  
一、平均曲率  
二、共形参数表示及H—系统  
第二节 古典PLATEAU问题  
一、解析表达  
二、Douglas—Rad6方法  
第五章 H—方程及PLATEAU问题  
第一节 概述  
一、背景  
二、解决途径概述  
第二节 劣解的存在性  
一、Dirichlet问题的劣解  
二、Plateau问题的劣解  
第三节 DIRICHLET问题的优解  
一、变分结构  
二、试验函数及其估计  
第四节 PLATEAU问题的优解  
一、极小化能量  
二、变分区域  
第五节 正则化及其它技术支持  
一、正则化  
二、恒等式与不等式  
三、各种收敛性  
IV 数量曲率型问题  
附录A 线性二阶椭圆方程  
附录B RADON测度  
附录C 算子插值及其他  
• • • • • (收起)

[变分法与临界非线性\\_下载链接1](#)

标签

数学

计算机科学

非线性

变分法5

变分法

临界

2010

评论

-----  
[变分法与临界非线性\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[变分法与临界非线性\\_下载链接1](#)