

# 摘要

我们将讨论二阶椭圆算子和时间周期的抛物算子主特征值的定性分析，针对主特征值对扩散系数、对流系数和频率的依赖关系，介绍部分相关研究方法和理论结果，并提出一些有待解决的数学问题。同时我们将利用这些新发展的理论和方法，探索其在疾病传播、生态学等领域中的应用。四次报告如下：

1. 二阶椭圆算子主特征值的渐近分析
2. 二阶抛物算子主特征值的渐近分析
3. 主特征值在生物学中的一些应用 (1)
4. 主特征值在生物学中的一些应用 (2)