

摘 要

特征值和基本再生数分属数学和传染病两个不同领域，似乎毫不相干。对于传染病，我们很好奇以下问题：空间因素对于传染病暴发的影响是什么，其中人群移动是否起到了关键作用？为研究这些问题，我们将从疾病传播的微分方程模型出发，分别引入基本再生数和主特征值，并说明二者之间的关系。我们将探讨主特征值理论在传染病空间传播中的应用，并介绍二阶椭圆算子和抛物算子主特征值的一些相关进展。