

具有急慢性阶段的SIS流行病模型的稳定性

李学志、王世飞

信阳师范学院数学与信息科学学院, 信阳

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文系统研究了具有急性和慢性两个阶段的SIS流行病模型.

由两节构成, 第一节建立和研究了具有急性和慢性两个阶段的SIS流行病模型, 该模型是由三个常微分方程

构成的方程组; 第二节在第一节的基础上建立和研究了具有慢性病病程的SIS流行病模型; 该模型既含有

常微分方程, 又含有偏微分方程. 假设所研究的国家或地区的总人口 $N(t)$ 服从增长规律:

$N'(t) = \lambda - \mu N(t)$, 运用微分方程和积分方程中的理论和方法, 得到了这两个模型

再生数 Re_0 的表达式, 证明了无病平衡态的全局渐近稳定性, 给出了两模型地方病平衡态的存在性

和稳定性条件.

关键词 [急性和慢性阶段](#) [SIS流行病模型](#) [病程结构](#) [再生数](#) [平衡点](#) [稳定性](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“急性和慢性阶段”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [李学志 王世飞](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者 xzli66@sina.com