

# 课程概况

# 授课信息

- 史颖欢
- 研究方向：人工智能与模式识别，医疗AI，AI4S
- 邮箱：syh@nju.edu.cn
- 微信：yinghuansi
- 办公室：计算机系楼-508（仙林）

# 授课信息（指导学生）

- 博士研究生： 13名； 硕士研究生： 12名
- 课题组主页： <https://cs.nju.edu.cn/shiyh>



# 课程信息

- 课程时间：
  - 周二 3-4节
  - 周二 9-10节（习题课）
  - 周五 5-6节
- 课程助教：
  - 王曦染、刘思远、李熠城、程子涵

# 课程主页

- 课程主页
- <https://discrete-mathematics-syh.github.io/2025>

# 课程QQ群

- 765978589

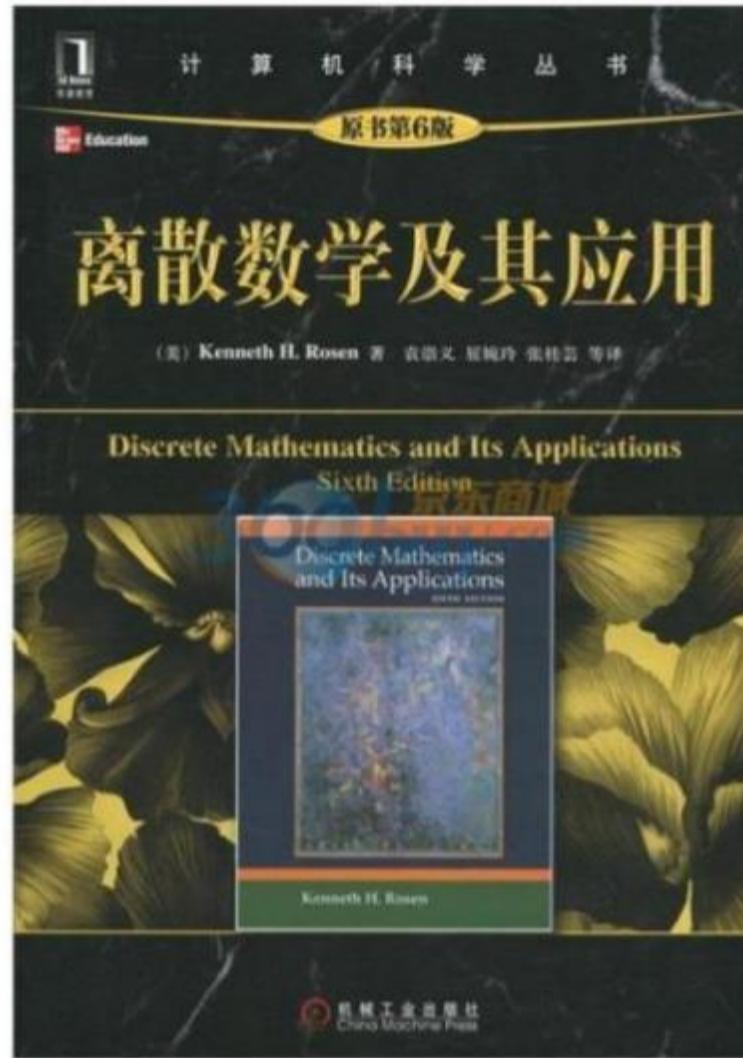


群名称:离散数学2025-春季学期

群号:765978589

# 教科书

第八版！！！



# 推荐参考书

## □ 中文参考书

[1] 屈婉玲、耿素云、张立昂，**离散数学**，高等教育出版社，2008

[2] 屈婉玲，代数结构与组合数学：**离散数学第三分册**，北京大学出版社，1998

## □ 英文参考书

[3] Kolman等，**离散数学结构**(第5版)，高等教育出版社影印版，2005

[4] Michael Huth, et al. **Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems**. Cambridge University Press, Second Edition, 2004

# 什么是离散数学

- 离散数学 ( discrete mathematics ) 是研究**离散对象**的数学分支。与离散数学相对应的是连续数学 ( continuous mathematics )
  - **离散** : 由分离的元素组成，如自然数集
  - **连续** : 由连续的元素组成，如实数集

# 关于课程内容

- 集合、关系、函数、离散概率
- 数理逻辑
- 抽象代数
- 组合数学
- 图论
- 离散数据结构 等

# 关于教学内容

- 逻辑与证明 (15%)
  - 命题逻辑、谓词逻辑、推理与证明方式
- 计数技术与离散概率 (15%)
  - 组合计数、递推、离散概率
- 离散结构 (50%)
  - 集合、图、树
- 代数系统 (20%)
  - 群论、格、布尔代数

# 评分规则

- 期中 (20%)
- 期末 (60%)
- 平时 (20%)

# 为什么要学习离散数学？

- 提高数学论证和求解的能力——提高审美能力
- 培养抽象思维能力和逻辑推理能力
- 离散数学是计算机科学与技术的数学基础
  - 数据结构，算法，数据库理论，形式语言，编译原理，操作系统，信息安全，人工智能，大数据处理等
- 离散数学同样也是物理学、化学、医学、生物学、工程等很多领域的数学基础