

# 群论及其应用

# Group theory

## and its applications

# 课程信息

- 任课教师

- 卢毅（唐仲英楼B504, [yilu@nju.edu.cn](mailto:yilu@nju.edu.cn))

- 研究方向：强关联/量子多体

- 邵陆兵

- 研究方向：拓扑物理、冷原子模拟

- 助教


- 刘淑贤、罗琪凌

# 课程信息

- 上课时间地点

- 周三/周五 第 5-6 节 (14:00 — 15:50), 费彝民楼 A-310

- 课程交流

- 网页:  [yilu.me/teaching](https://yilu.me/teaching) (课程讲义, 作业解答)
- QQ群: 654759329 (助教交流答疑)
- “智汇南雍”: <https://lms.nju.edu.cn> (作业收集批改? )

- 成绩计算方式

- 平时 (作业) 40% + 期末 60% (或期末100%, 两周内申请)

# 讲义及参考资料

- Greg Moore (Rutgers Physics 618) ,
- <https://www.physics.rutgers.edu/~gmoore/618Spring2023/GTLect1-AbstractGroupTheory-2023.pdf>

## Chapter 1: Abstract Group Theory

---

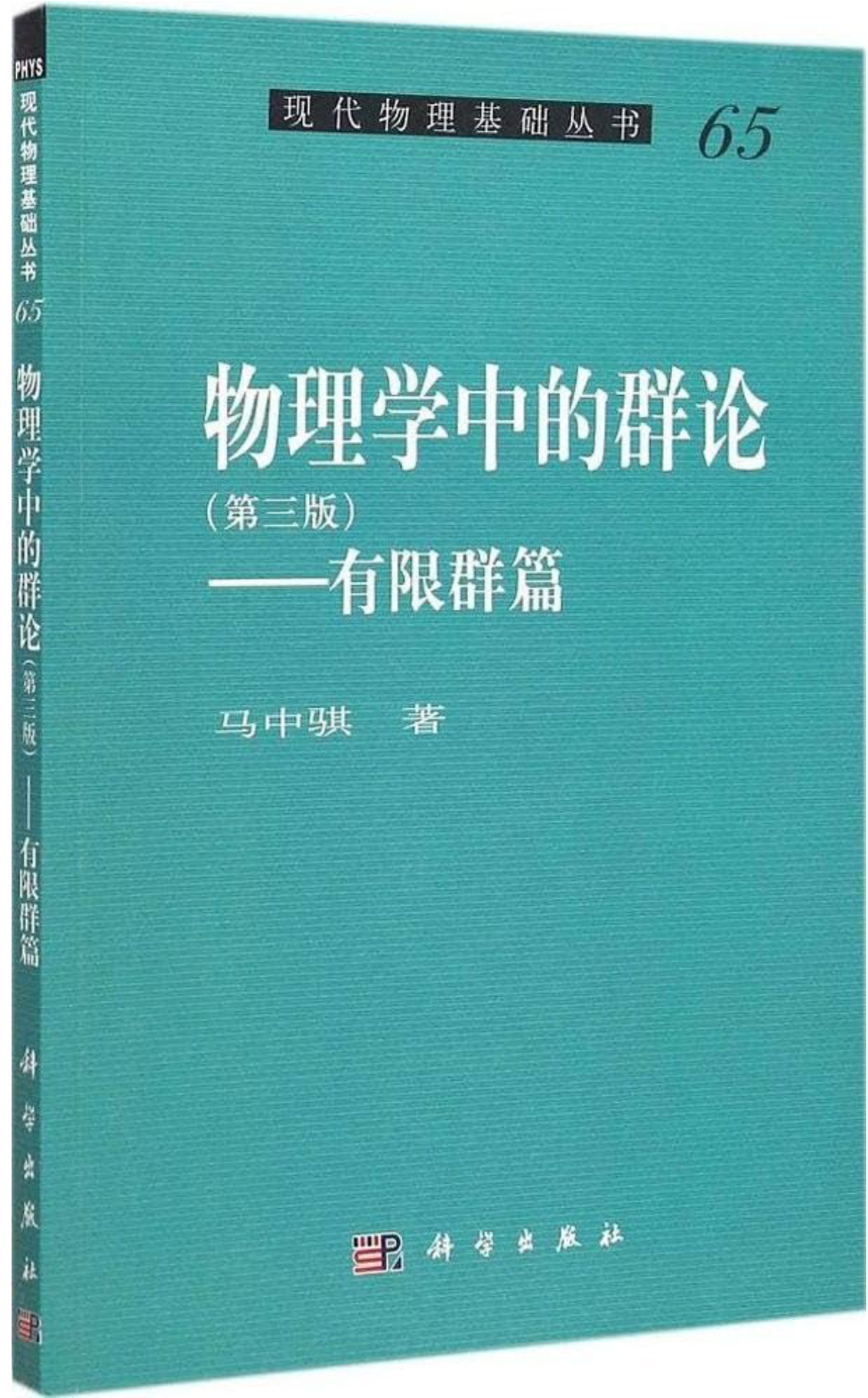
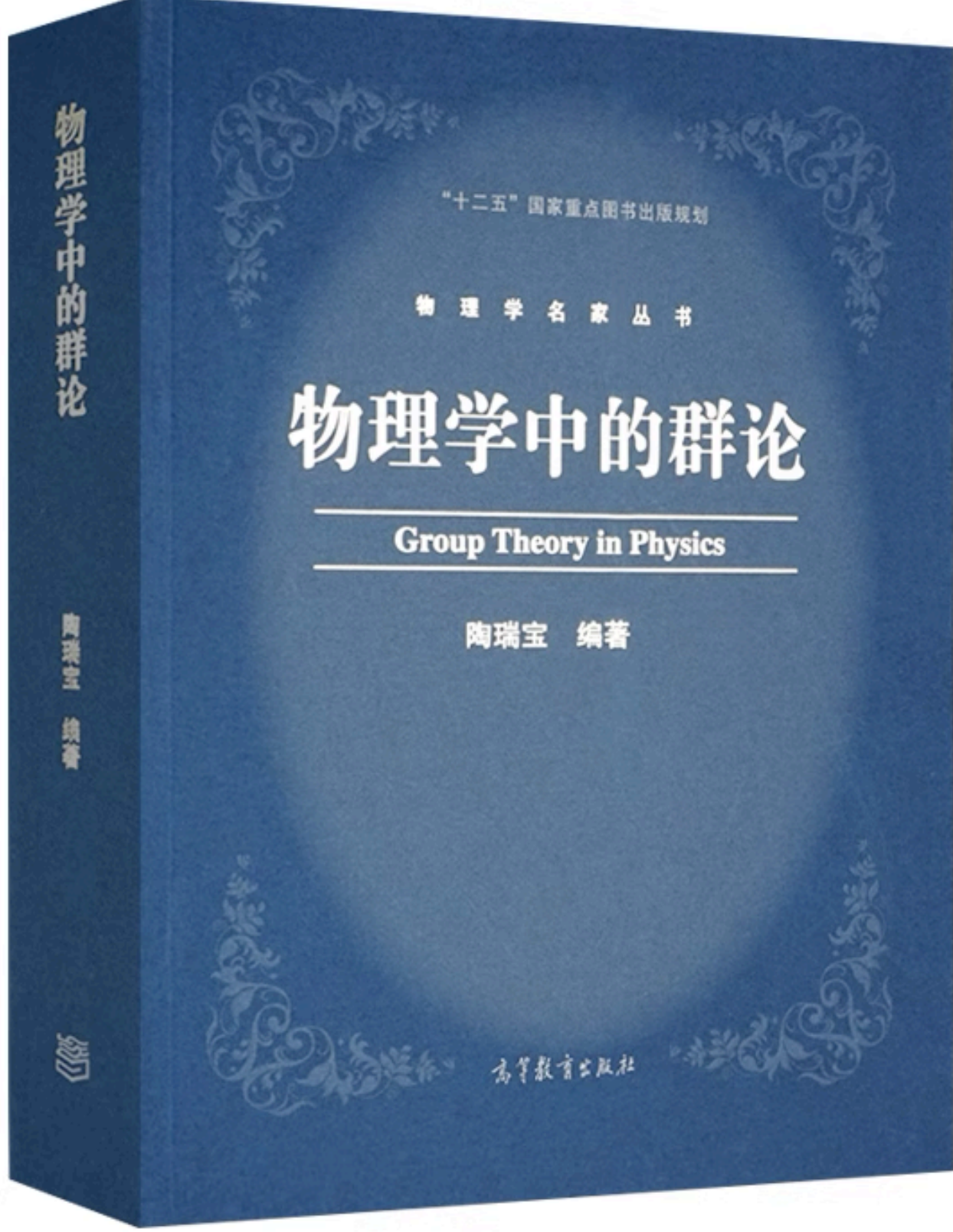
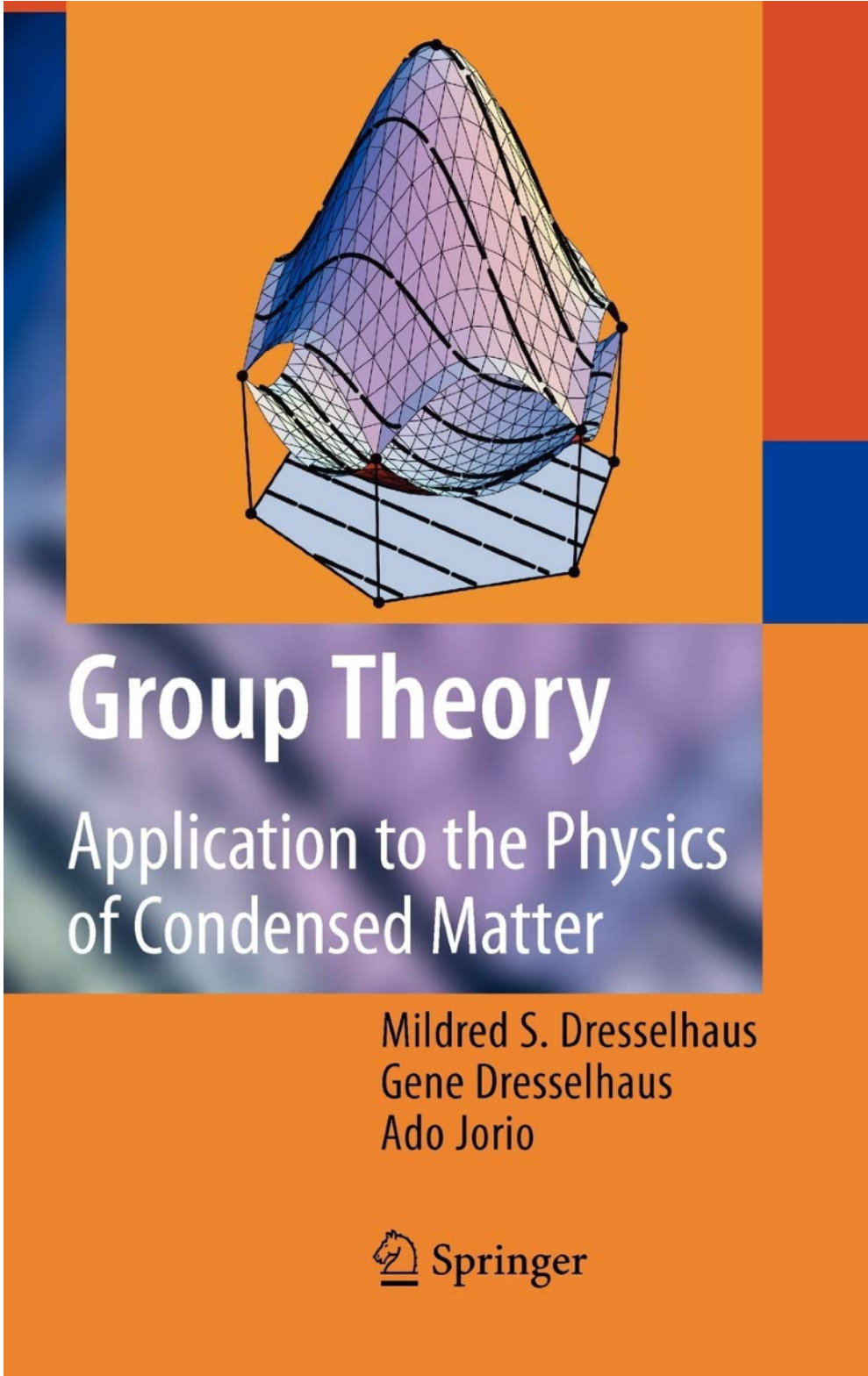
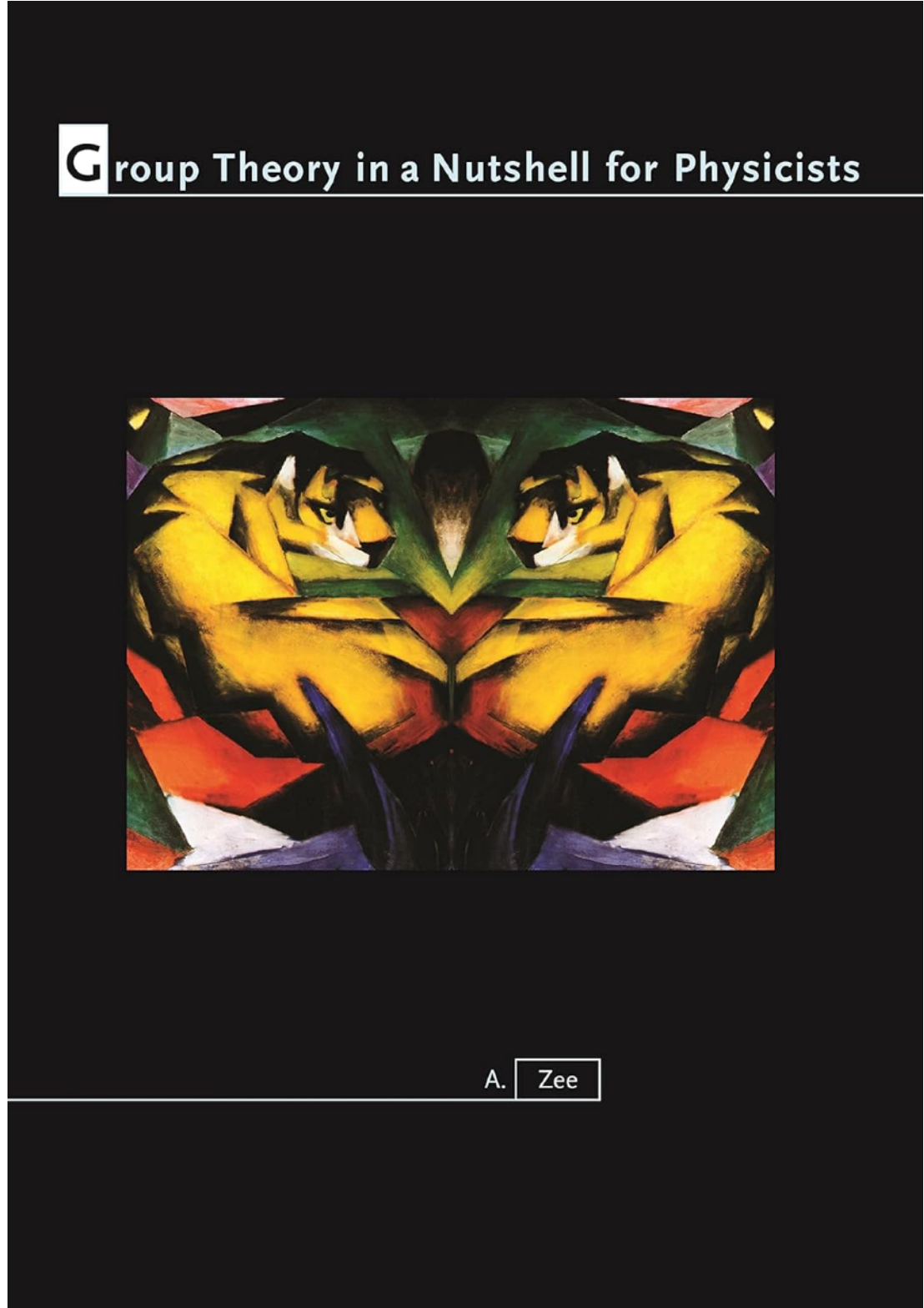
Gregory W. Moore

ABSTRACT: Very Abstract.May 1, 2023

# 讲义及参考资料

- Zee, Group Theory in a Nutshell for Physicists, Princeton Univ. Press, 2016 (较简单, 适合入门)
- Dresselhaus, Dresselhaus, Jorio, Group Theory: Application to the Physics of Condensed Matter, Springer 2008 (包含较多物理应用实例)
- 陶瑞宝, 《物理学中的群论》, 高等教育出版社, 2011 (常用中文教材)
- 马中骐, 《物理学中的群论》, 科学出版社, 2006 (常用中文教材)
- 陈金全, 《群表示论的新途径》, 上海科学技术出版社, 1984 (南京大学)







# 课程内容

- 群论基础
  - 群的定义、基本性质
  - 典型的群的具体讨论（有限群为主）
- 群表示论
- 群及群表示论在物理中的应用
  - 量子力学、原子物理、固体物理
- 该课程不涉及
  - 李群的深入讨论；群论的具体复杂应用

基础概念✓

复杂计算✗

