

答题时间: 1030-1130 am 雨425

教材: 汪志诚

参考书: 林宗涵, 刘川讲义.

Pathria Stat. Mech.

内容安排

- I. 热力学.
- II. 统计力学.
- III. 经典气体.
- IV. 理想量子气体.
- V. 理想费米气体.
- VI. 相变.

引入

目前的物理:

- 决定论: 微分方程 + 初始/边界条件  $\rightarrow$  确定解.
- 单体系/少体系统.

宏观系统: 体系自由度十分巨大.

- 热力学: 唯象的方法, 研究宏观大物体.
- 统计物理: 概率的方法.

自由度大: 温度 $T$ .

相变 (热力学极限下定义)

(液, 气, 磁, 超流, 超导)

统计物理  $\Leftrightarrow$  早期量子力学, 相伴而生.

前沿研究: 量子多体系统

热化 Thermalization (有互平衡态的问题)