

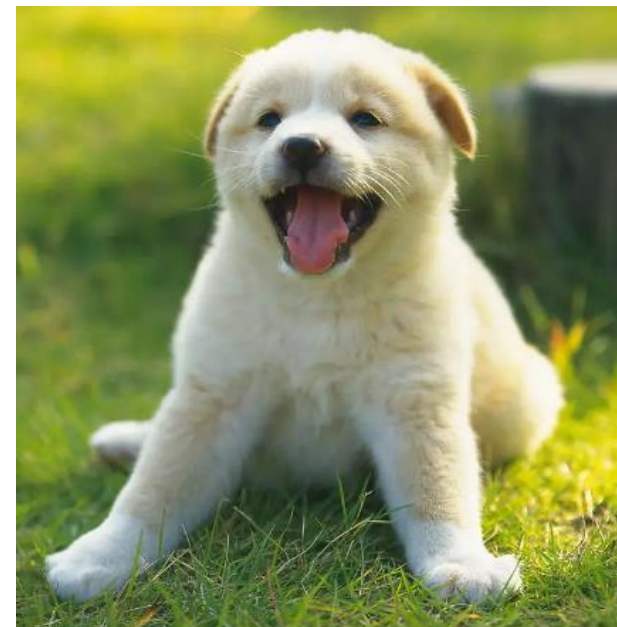
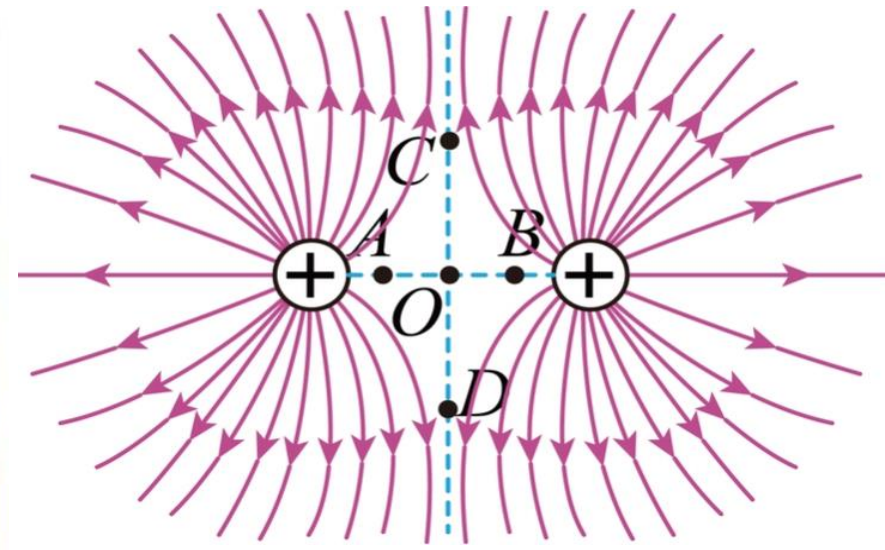
概率论与数理统计

温家强

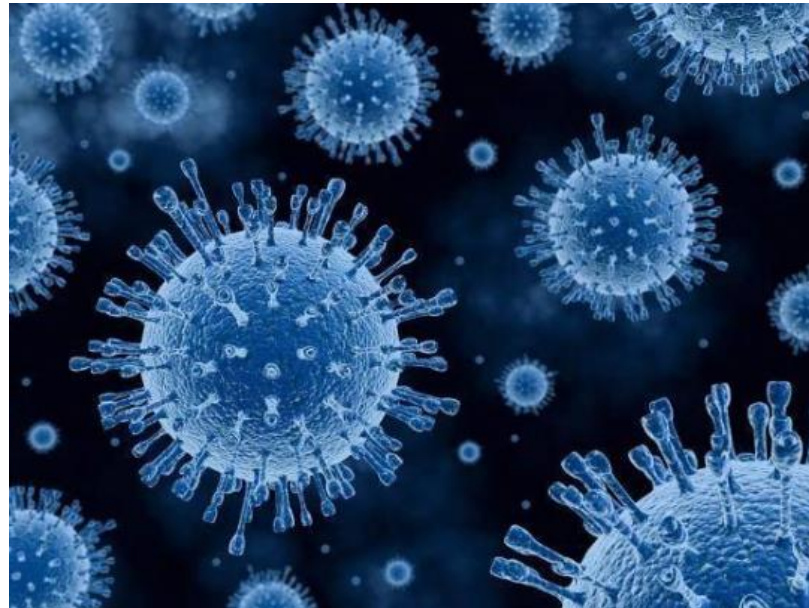
理学院数学系 M607
wenjq@sustech.edu.cn

2023年2月13日

确定现象



随机现象



随机现象的规律性

- 随机现象虽然存在不确定性，但还是存在某些规律。
 - ▷ 老年人的余寿一般来说比年轻人短
 - ▷ 明天深圳的温度很大可能比上海的要高
 - ▷ 抛一枚均匀的硬币，出现正反面的可能性是一样的

概率论与数理统计是各个学科中唯一一门专门研究随机现象的规律性科学。

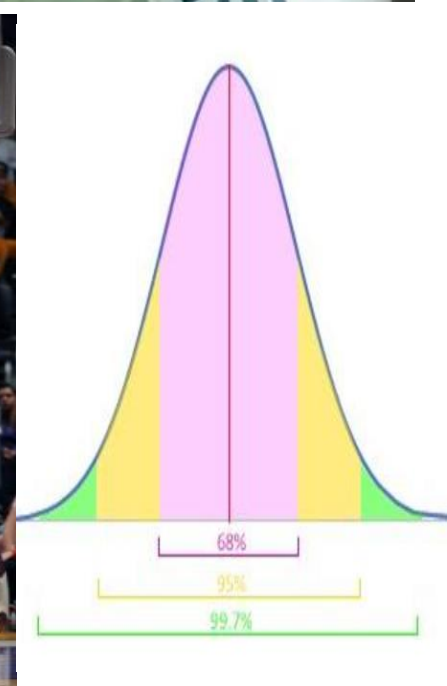
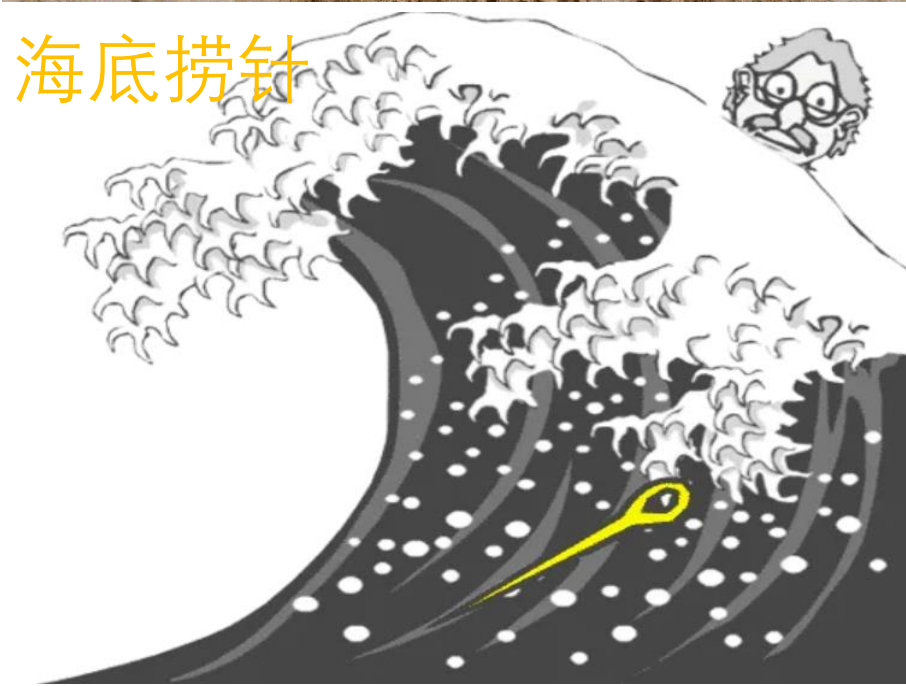
随机现象的广泛性决定了这门学科的重要性!

概率论

- 随机事件
- 随机变量
- 期望、方差
- 极限定理

数理统计

- 总体、样本
- 统计量
- 参数估计
- 假设检验



如何学习概率统计？

- **学思想**：概率统计特殊的研究对象包含了许多独特的思维方法和思想方法，特别是如何看待和处理随机规律，这是其他学科中没有的。例如，以比较各种事件出现的可能性的进行决策的思想。
- **学方法**：定量描述随机现象及其规律的方法，收集、整理、分析数据，从而建立统计模型的方法。
- **学应用**。尽可能多地了解各种概念的背景、各种方法和模型的实际应用。不仅要学课程中提及的，也要自己收集、寻找各种实例。
- 课前预习、课中认真听讲、课后多做练习。

怎样才能算是成功的学习课程？

- 检验《概率论与数理统计》这门课程学的好坏，除了掌握教材内容，会做作业，考试成绩优良外，还应掌握下面两条标准：

- ▷ 是否对“随机”有足够的认识
- ▷ 是否对“数据”有兴趣、有直觉