

# 概率论知识点

王泠风

2024 年 10 月 07 日

## 1 随机事件和概率

### 1.1 概率式

#### 1.1.1 证概率式等价

利用轮换对称性 (2017 年 7 题) 要证  $P(A|B) > P(A|\bar{B})$  的充要条件是  $P(B|A) > P(B|\bar{A})$ ，发现他们两个是轮换对称的，因此一个成立另一个一定成立，互为充要条件。

## 2 随机变量的数字特征

遇到  $E(|X-Y|)$ ,  $X, Y$  为正态分布 (李林 2024 年 6 — 9) 将  $|X - Y|$  看作一个整体，求其期望和方差，得出其概率密度，再通过概率密度求其绝对值期望。

## 3 卷积公式

使用条件  $X, Y$  相互独立