

# 拉斯维加斯算法与蒙特卡洛算法

阮贝宁

2025 年 10 月 26 日

## 摘要

随机性在计算机科学中的最初应用之一就是随机算法。目前许多问题我们不知道怎样用随机算法高效求解，即使其会在很小的概率内出错。拉斯维加斯算法结果准确但可能低效，而蒙特卡洛算法可能出错但运行时间短。本文将对比两种算法的主要差距，并从实例估计结果正确概率与时间复杂度的精确范围，并进一步给出蒙特卡洛算法在现实中广泛的应用。