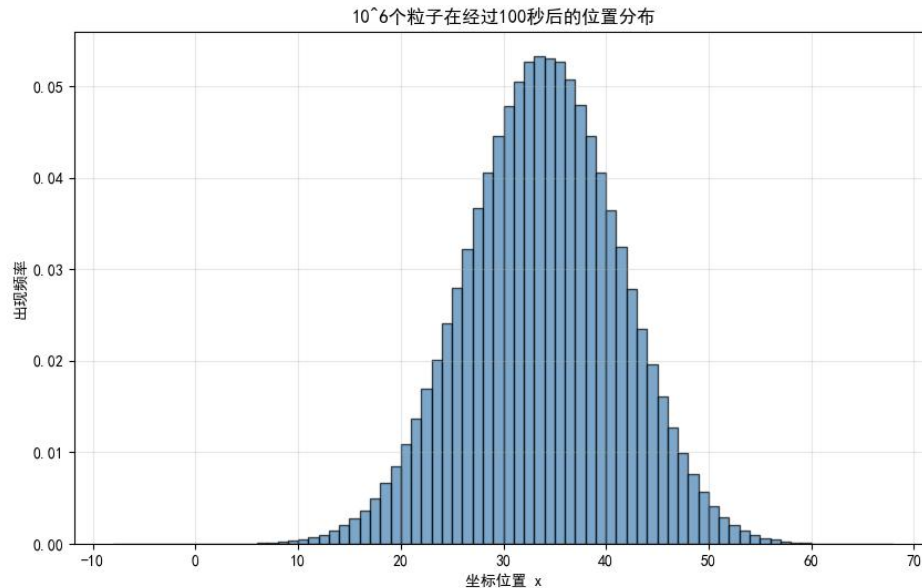


10-1



位置分布的分布曲线为期望为 33.3 的正态分布，这是一个带有偏置的随机行走过程。从宏观物理的角度来看，向右的概率大于向左的概率导致了系统存在一个恒定的向右的“漂移速度”。其数学解释是由于中心极限定理，大量样本的随机分布都会近似于一个正态分布。

位置落在 (15, 25) 的例子占比为 10.96%。

10-2

计算得到的单位超球体体积: 2.554880

计算结果的评估误差: +/- 0.016154

理论精确体积: 2.550164

实际偏差: 0.004716

将这个单位超球体放置在一个边长为 2 的十维超立方体中。超立方体的体积为 1024。通过在超立方体内随机产生大量的点，统计落入超球体内部点数比例。这个比例乘以超立方体的总体积，就是超球体体积的近似值。

误差评估：由于超球体占超立方体体积比只有不到千分之三，因此随机性带来的误差很大，解决方法是增大投点数 n 。