

请仔细体会书中讲到的魔术师表演扣碗游戏的例子，给出经典物理中的概率和量子概率的区别。

经典物理中的概率

在经典物理学中，如果观察一个扣碗游戏，假设魔术师将一个小球放在三个碗的其中一个下面，然后快速移动碗的位置。如果能够精确地测量魔术师的动作和碗的移动，理论上可以预测小球最终在哪个碗下。这里的“概率”实际上是基于对初始条件和运动规律的知识不足，而不是系统本身具有的不确定性。换句话说，如果拥有完美的信息和计算能力，可以确定结果。

量子概率

相比之下，在量子力学中，概率是系统固有的特性。即使对一个量子系统的初始状态有完全的了解，也只能预测一个量子事件发生的概率。例如，一个电子在原子中的位置不是固定的，而是以概率云的形式存在，只能说电子在某个位置的概率是多少，而不能精确地知道它在哪里。当实际进行测量时，电子的波函数会坍缩，才能得到一个确切的结果，但这个结果是随机的，只能通过概率来描述。