

第十三周作业

1. 在一维的问题中，考虑一个质量为 m 的粒子，它的波函数在时刻 t 为 $\psi(x, t)$ 。
 - a. 设想在时刻 t 测量粒子到原点 O 的距离 d 。试以 $\psi(x, t)$ 的函数来表示测得的结果大于给定长度 d_0 的概率 $\mathbf{P}(d_0)$ 。求 $\mathbf{P}(d_0)$ 在 $d_0 \rightarrow 0$ 及 $d_0 \rightarrow \infty$ 时的极限。
 - b. 不作 a 中的测量，而测粒子在时刻 t 的速度 v 。试以 $\psi(x, t)$ 的函数来表示测得的结果大于给定值 v_0 的概率。