

No.

Date.

Ex.2.2 | Ch.2 | PL4 | Chloe | 2025.7.15

解：定态薛可写为  $\frac{d^2\psi}{dx^2} = \frac{2m}{\hbar^2} [V(x) - E]\psi$

若  $E < V_{min}$   $V(x) - E > 0$ , 则  $\frac{d^2\psi}{dx^2}$  与  $\psi$  同号

若  $\psi > 0$ ,  $\psi$  开口向上, 无法在无穷远处快速趋于0, 无法归一化

若  $\psi < 0$ , 同理, 无法归一化

若  $E = V_{min}$ , 二阶导数0, 无物理意义

所以要得到有物理意义的  $\psi$ ,  $E$  必须大于  $V(x)$  的最小值  $V_{min}$

在经典力学中,  $E = T + V$ , 若  $E < V$ ,  $T < 0$ , 动能小于0无意义