

量子力学II

- 1 带电粒子在平面内，受垂直于平面的均匀磁场和沿x方向的电场作用，运动。求能级。

提示：设 $\mathcal{E} = (\mathcal{E}, 0, 0)$, $B = (0, 0, B)$. 朗道规范。完全集 (H, P_x) .

- 2 中子干涉实验. 一个中子的波函数分成两束，其中一束通过宽为 l 的磁场 B . 两束飞过相等距离后汇合干涉。证明调节磁场相邻两个峰满足 $\Delta B = \frac{4\pi\hbar c}{eg_n\lambda l}$. 其中 λ 为中子波长, $g_n \frac{-e\hbar}{2m_n c}$ 是中子磁矩. (1967年PRL论文)