

量子力学II

- 1 推导讲义中对易式(2.38)
- 2 利用该对易式，类似角动量上升下降算符，可定义产生消灭算符 a, a^+ 。满足 $[a, a^+] = 1$ 。对比谐振子哈密顿，写出 z 方向匀强磁场 B 中移动电子的能级公式。

$$E_{k,n} = \frac{\hbar^2 k^2}{2m} + \hbar\omega(n + 1/2) \quad (1)$$

其中 $\omega = eB/mc$ 。