

量子光学作业: (2021年3月30日交)

1. 调研 Stokes 参量和偏振度.
2. 推导 Planck 黑体辐射公式.
3. 利用 Planck 黑体辐射公式推出 Rayleigh-Jeans 公式和 Wein 公式.
4. 设计实验利用黑体辐射理论校正光谱仪.
5. 求解 $N_1(t)$: $dN_1/dt = -dN_2/dt = N_2A + (N_2 - N_1)B \langle w \rangle$.
6. 写出光子数表象下产生和湮灭算符的矩阵表达式.
7. 利用海森堡方程 $\frac{d\hat{O}}{dt} = \frac{i}{\hbar} [\hat{H}, \hat{O}]$ 求产生算符随时间变化关系 $a^\dagger(t)$.