

固体物理

# 固体物理

## Solid State Physics

冯 雪

[x-feng@tsinghua.edu.cn](mailto:x-feng@tsinghua.edu.cn)

罗姆楼2-101B

# 第十四次课作业

- 一维双原子晶格

$$m = 5 \times 1.67 \times 10^{-24} \text{ g}, \frac{M}{m} = 4, \beta = 1.5 \times 10^1 \text{ N / m}$$

求 (1) 光学波  $\omega_{\max}^0, \omega_{\min}^0$ , 声学波  $\omega_{\max}^A$

即：光学波的最高和最低频率，声学波的最高频率

(2) 相应声子能量是多少电子伏

(3) 与  $\omega_{\max}^0$  相对应的电磁波波长为什么波段