

福建师范大学物光学院凝聚态物理专业 2007年硕士生复试试卷

文档维护者声明：本材料作为考研的参考资料，免费派发，派发过程请不要附加收取打印、复印之外的任何费用。最新版本请关注<http://cmp.fjnu.edu.cn/>，或联系 cmp@fjnu.edu.cn。

1. 简述量子力学的态迭加原理。
2. 简述测不准关系的内容及其物理意义。
3. 考虑势能为 $V(x) = \begin{cases} V_0, & x > 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ 的一维系统，其中 V_0 为正常数。若一能量为 E 的粒子从 $x = \infty$ 处入射，导出其透射系数和反射系数。考虑 E 的所有可能值。
4. 试从晶体对称性原理出发，说明点阵中不可能有七重旋转对称轴。
5. 设一维单原子晶体由5个原子组成。试求该晶体的晶格的振动频率和格波。
6. 从能带理论出发说明导体、半导体、绝缘体的导电机制。