



中国科学院《固体物理》考研真题，由科大科院考研网独家提供
科大科院考研网 www.kaoyancas.com 专注于中科大、中科院考研专业课辅导

中国科学院大学
2018 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题
科目名称：固体物理
科大科院考研网独家提供

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、简答题（共 50 分）

- 1、硅、锗具有金刚石结构，金刚石结构在 $(1, 1, 0)$ 面上的二维格子，并画出其原胞，写出正格子及倒格子基矢。
- 2、什么叫简谐近似，具有准简谐近似的理想晶格，其电导率和热导率是多少，并解释。
- 3、晶粒间界是什么类型的缺陷？写出这种缺陷的结构特点。
- 4、请写出能带论的近似条件？说明能带产生的根本原因？
- 5、NaCl、CsCl 之间的结合力是何种类型？为什么同种结合力却产生不同的晶体结构？它的布拉菲格子类型？