

学长笔记、辅导班课程, 访

本资料由中国科学院考研网 (www.kaoyan.com) 独家提供, 均为盗版。

中国科学院半导体研究所

一九九九年招收硕士学位研究生入学考试试卷

试题名称: 半导体物理

一、(3分×8)名词解释

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| (1) 空穴的概念 | (2) 等能面 |
| (3) 深能级杂质 | (4) 准费米能级 |
| (5) 热敏、光敏 | (6) 态密度有效质量 |
| (7) 自补偿 | |
| (8) 室温下 Ge、Si、GaAs 的本征载流子浓度的数量级 | |

二、(3分×4+4分)试写出下列基本关系式

- (1) 半导体的电导率和光电导率与载流子浓度关系
- (2) 迁移率与有效质量的关系
- (3) 非简并情况下的爱因斯坦关系
- (4) 弛豫时间近似下的玻耳兹曼输运方程
- (5) 本征费米能级与温度的关系