

## I. 独立实验:

### 第一单元 原子、分子物理

- 1-1 氢原子光谱的同位素移位
- 1-2 钠原子光谱的观测与分析
- 1-3 塞曼效应
- 1-4 X射线标识谱与吸收
- 1-5 CO 埃氏(Angstrom)带系光谱
- 1-6 振动拉曼光谱

### 第二单元 核探测技术及引用

- 2-1 用 NaI(Tl)闪烁谱仪测定  $\gamma$  射线能谱
- 2-2 符合测量
- 2-3 卢瑟福散射
- 2-4 康普顿散射
- 2-5 穆斯堡尔效应
- 2-6 用  $\beta$  粒子验证相对论的动量-能量关系

### 第三单元 激光与光学

- 3-1 He-Ne 气体激光器放电条件的研究
- 3-2 He-Ne 气体激光器的纵模和横模分析
- 3-3 非线性晶体中的二倍频与和频
- 3-4 利用复合光栅实现光学微分处理
- 3-5 用反射椭偏仪测量折射率和薄膜厚度
- 3-6 晶体的电光效应及其应用
- 3-7 法拉第效应
- 3-8 单光子计数
- 3-9 光学双稳态

### 第四单元 真空技术与薄膜制备

- 4-1 高压强电离真空计的校准
- 4-2 真空镀膜
- 4-3 用化学气相沉积法生长金刚石膜

### 第五单元 X射线、电子衍射和结构分析

- 5-1 X射线多晶衍射仪
- 5-2 电子衍射
- 5-3 扫描电子显微镜
- 5-4 扫描隧道显微镜

### 第六单元 磁共振

- 6-1 核磁共振
- 6-2 光泵磁共振
- 6-3 脉冲核磁共振
- 6-4 核磁共振成像

## 第七单元 微波实验

- 7-1 体效应振荡器的工作特性和波导管的工作特性
- 7-2 用传输式腔观测铁磁共振
- 7-3 电子自旋共振

## 第八单元 低温物理实验

- 8-1 纯铜低温热导率的测量
- 8-2 10K 以上温区超导体基本特性的观察

## 第九单元 半导体物理实验

- 9-1 硅的霍尔系数及电阻率的测量
- 9-2 用电容-电压法测量半导体中的杂质分布
- 9-3 用热激活法测量肖特基势垒高度