

适用专业：085204 材料工程

### 第一部分 考试形式和试卷结构

#### 一、 试卷满分及考试时间

试卷满分 150 分，考试时间为 180 分钟。

#### 二、 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

#### 三、 试卷的内容结构

结晶学	30%
矿物学	20%
宝石仪器	30%
宝石学及宝石鉴定	70%

#### 四、 试卷的题型结构

填空题	40%
选择题	20%
简答题	30%
论述题	50%
计算题	10%

### 第二部分 考察的知识及范围

#### 结晶学

- 1、 绪论
- 2、 晶体的对称
- 3、 晶体定向、晶面符号与晶带
- 4、 单形和聚形
- 5、 晶体的规则连生
- 6、 晶体结构的几何理论及晶格缺陷
- 7、 晶体化学

#### 矿物学

- 1、 绪论
- 2、 矿物的化学成分
- 3、 矿物的形态
- 4、 矿物的物理性质
- 5、 矿物的成因
- 6、 矿物的分类与命名
- 7、 与宝石有关的各大类矿物的基本晶体化学特征

#### 宝石仪器

- 1、 常规鉴定仪器
  - (1) 镊子和放大镜

- (2) 显微镜
- (3) 折射仪 ( )
- (4) 紫外灯
- (5) 偏光镜 ( )
- (6) 二色镜
- (7) 分光镜 ( )
- (8) 滤色镜
- (9) 天平
- (10) 重液
- (11) 钻石鉴定相关仪器

以上各仪器的结构及原理、使用方法、注意事项、应用及现象观察。

## 2、大型测试仪器

- (1) X 射线荧光光谱仪
- (2) 电子探针
- (3) 红外光谱仪
- (4) 拉曼光谱仪
- (5) 紫外-可见光谱仪
- (6) 阴极发光仪

以上各仪器的基本原理及在宝石学中的应用。

## 宝石学及宝石鉴定

### 1、 宝石的颜色

- (1) 宝石颜色的概念
- (2) 宝石颜色的表征方法
- (3) 宝石颜色的成因

### 2、 常见宝石

### 3、 常见玉石

### 4、 部分稀少宝石

### 5、 有机宝石

### 6、 人工宝石

### 7、 宝石的优化处理

以上各类宝石的宝石学特征及鉴定方法。