

# 815 《材料物理性能》考试大纲

## 一、考试内容和要求

### （一）材料的热学性能

1. 材料的热容
2. 材料的热膨胀
3. 材料的热传导
4. 材料的热稳定

### （二）材料的电学性能

1. 导电性
2. 金属的导电性
3. 导电性的测量
4. 半导体的电学性能
5. 绝缘体的电学性能
6. 超导电性
7. 接触电性
8. 压电性
9. 铁电性

### （三）材料的磁学性能

1. 材料的磁化特征及其基本参数
2. 物质的磁性及其物理本质
3. 物质的铁磁性及其物理本质

4. 磁畴的形成与磁畴结构

5. 材料磁性能测量

(四) 材料的光学性质

1. 光的反射和折射

2. 材料对光的吸收和色散

3. 材料的受激辐射和激光

(五) 材料中的弹性及内耗分析

1. 弹性的物理本质

2. 影响弹性模量的因素

3. 弹性模量的测量及应用

4. 滞弹性与内耗

5. 内耗产生的机制

6. 内耗的测量方法

## 二、参考书目

《材料物理性能》(第3版), 邱成军, 2011年, 哈尔滨工业大学出版社, ISBN: 9787560318271