

《晶体缺陷与强化理论》实验 课程编号：**150600090**

《Crystal defects and the strengthening theory》

实验学时：8 学时

先修课程：工程材料学、晶体 X 射线学

适用专业：材料物理与化学

课程性质：非独立设课

课程负责人：于 宁

专业负责人：孙本哲

一、大纲编写依据

参照教学大纲及近年来实验教学的经验编写而成。

二、本实验课程与相关课程的联系

与《晶体缺陷与强化理论》课程同步进行

三、实验目的、性质及任务

《晶体缺陷与强化理论》实验是为材料物理与化学专业设置的。通过实验教学，使学生能更好地掌握和理解材料滞弹性的物理本质，掌握不同设备测量力学谱的原理、方法。了解自由衰减和强迫振动测量力学谱的差别。

四、实验基本要求

- (1) 了解仪器的结构和测试原理；
- (2) 掌握软件的使用方法；
- (3) 进一步理解内耗产生的机理。

五、实验内容及学时分配

序号	实验项目名称	实验内容	实验学时	每组人数	实验要求	实验类型
1	音频内耗仪测量力学谱的原理与方法	1. 学会仪器的结构与原理 2. 掌握用仪器测量力学谱的方法。	4	4-5	必修	演示

2	多功能内耗仪测量力学谱的原理与方法	1. 学会仪器的结构与原理 2. 掌握用仪器测量力学谱的方法。	4	4-5	必修	演示
---	-------------------	------------------------------------	---	-----	----	----

六、考核方法及评分标准

根据学生的实验态度以及对设备结构原理掌握的程度进行综合考核和评定。

具体评分标准是：

本课程实验共有二个实验项目，每项内容为一个实验。实验评分标准为：实验成绩满分共计 10 分（计入晶体缺陷与强化理论总分）。其中每个实验 10 分，二个实验成绩和，再乘以 0.5。

具体评分标准是：

1. 实验前做好预习报告，—3 分。
2. 实验态度及实验中表现。—1 分
3. 实验报告质量（报告内容全面完整，相关问题回答正确，书写清晰、整洁）。—6 分

七、实验教材及参考书

1. 材料物理专业本科生实验指导书
2. 多功能内耗仪使用说明书
3. PJ-II 音频内耗仪使用说明书