**科目代码：818 科目名称：材料科学基础**

**1、考试要求**

本课程主要考察考生掌握的材料科学的基本理论，以及运用其分析解决材料科学领域相关问题的能力。

**2、考试内容**

材料的结构：含材料的键合方式、晶体学基本知识、纯金属的晶体结构、合金相结合；空位与位错：空位、位错的基本类型及特征、柏氏矢量、位错的运动、位错的萌生与增殖；材料的表面与界面：含材料的表面、材料的界面；材料的凝固：金属结晶的基本规律、晶核的长大和结晶理论的应用；二元合金相图及合金的凝固和组织：二元相图的表示方法、匀晶相图及固溶体合金的凝固和组织、共晶相图及共晶系合金的凝固和组织、包晶相图及其合金的凝固和组织；固体材料中的扩散；材料塑性变形；冷变形金属的恢复、再结晶与热加工。

**3、题型**

试卷满分为150分，其中：名词解释题20分，简答题70分，计算题30分，综合论述题30分。

**4、参考教材**

《材料科学基础》第二版．郑子樵著．中南大学出版社，2013年。