

桂林理工大学 2019 年博士研究生入学考试试题

科目代码：2011

科目名称：材料科学基础

注意：1、本试卷满分为 100 分，考试时间为 180 分钟。

2、答案必须写在答题纸上，写在试题上无效。

- 1、 硅酸盐晶体结构分类依据是什么？可分为哪几类？每类的结构特点是什么？（15 分）
- 2、 为什么说材料的化学键与电子结构是决定其晶体结构和物理性能的最基本因素？（15 分）
- 3、 根据相变的机理可以将相变划分成哪些类型？相变的推动力是什么？（15 分）
- 4、 何为表面张力和表面能？在固态和液态这两者有何差别？（15 分）
- 5、 烧结的推动力是什么？烧结过程分为几个阶段，各阶段的特征是什么？（20 分）
- 6、 试说明固溶体的类型及其对材料性能的影响。（20 分）