**上海工程技术大学**

**硕士研究生入学考试《**半导体器件物理**》考试大纲**

考试科目： 半导体器件物理

考试科目代码：F012

考试参考书目：《半导体器件物理》徐振邦；《半导体器件物理与工艺》施敏

考试总分：100分

考试时间：2小时

1. **考试目的和要求**

半导体物理和晶体管原理两部分内容，学习半导体器件必需的半导体材料和半导体物理的基本知识。

**二、考试内容**

掌握本征载流子、施主、受主的概念；

了解主要的半导体器件；

了解主要半导体材料，掌握硅晶体结构；

掌握半导体、绝缘体、金属的能带理论；

了解半导体中两个散射机制。

**三、考试题型：**

名词解释20分， 计算20分，简答题 60分。