**合肥工业大学微电子学院2023年硕士研究生招生考试**

**复试部分笔试科目考试大纲及参考书目**

**010微电子学院**

**080900电子科学与技术、0812J1集成电路与系统、085401新一代电子信息技术（微电子学院）、085403集成电路工程（微电子学院）**

**复试笔试科目为“专业综合”，包括：信号与系统、半导体物理与器件。**

**1.覆盖范围：**

**信号与系统**

信号与系统的基本概念；卷积运算；典型信号的傅里叶变换；傅里叶变换的性质及应用；抽样信号的傅里叶变换和抽样定理；连续时间系统的时域分析；连续时间系统的s域分析；卷积和；离散时间系统z域分析。

**半导体物理与器件**

半导体中的电子状态，半导体中杂质和缺陷能级，半导体中载流子的统计分布，半导体的导电性，非平衡载流子。半导体物理基础；PN结的概念、工作原理及各种特性等；双极结型晶体管的概念、原理，包括电流传输、等效电路及各种效应等；金属氧化物半导体场效应晶体管的概念及工作原理，包括MOS结构的表面空间电荷区、阈值电压、等效电路、频率响应等；器件尺寸按比例缩小。

**2.参考书目：**

**信号与系统**

《信号与系统》(第三版)，郑君里，高等教育出版社，2011

**半导体物理与器件**

《半导体物理学》(第7版)，刘恩科、朱秉升、罗晋生，电子工业出版社，2017

《半导体器件物理》（第二版），孟庆巨、刘海波、孟庆辉，科学出版社，2009.11