《计算机组成原理》(Computer composition principle)考试大纲

**一、课程编号：**A2130360

**二、课程类型：**必修课

**课程学时：**32学时/2学分

**适用专业：**计算机科学与技术专业

**先修课程：**

**三、概述**

1、考试目的：加强学生对基础知识的掌握，检查学生学习本课程的情况。

2、考试基本要求：

建立计算机的整机概念，掌握计算机的五个功能部件的组成原理，逻辑实现、设计方法及其互连结构，并奠定良好的计算机硬件基础。

3、考试形式：闭卷

**四、考试内容及范围**

1.计算机体系结构和计算机组成，冯.诺伊曼体系的特点。

2.数制和数制转换；各种码制的表示和转换；浮点数的表示；补码加减法；布思算法；浮点数的加减法；海明码的计算。

3. 总线的分类；总线操作周期的四个传输阶段；总线仲裁的概念及其分类；异步通信方式的种类；总线的最大传输率。

4. 存储器的分类；存储容量的扩展；RAID的概念、特点以及分类；Cache的地址映射；Cache的写策略；Cache的性能分析。

5.I/O端口的编址方式；中断处理的步骤。

6.MAR，MBR，PC，IR的定义；指令周期的概念；Pentium处理器中的标志寄存器。

7.操作码和地址码；扩展操作码技术；大端和小端；寻址技术；中缀和后缀表达式；RISC和CISC的比较；MMX指令，回绕运算和饱和运算。

8.控制器的功能；控制器的组成部件；微操作命令分析；输入控制信号和输出控制信号；硬布线控制器的结构；微程序控制器的组成部件；固件的概念；微指令的格式。

9.同时性和并发性；并行计算机体系结构的分类；流水线及其性能指标；UMA的主要特点。