**“计算机组成原理”教学工作报告**

1. 工作目标

《计算机组成原理》课是计算机科学与技术相关专业本科教学中的专业必修课，起着承上启下的重要作用。本课程讲述数字电子计算机的硬件组成及其工作原理。

教指委编制的“基于系统能力培养的计算机专业课程建设报告”中，对计算机组成原理知识体系列了一个表（表2-2），我觉得这个表的内容列得很好，可以作为我们这门课教学工作的目标。我们计算机组成原理课的老教师李国桢老师也画了一张计算机组成原理课的知识体系结构图，如附图1所示，这张图覆盖的内容与教指委列的表格的内容是相符的，也是我们这门课的教学目标。

2.工作进展（工作执行过程、效果及存在问题）

教指委的计算机组成原理知识体系列表以及李老师画的计算机组成原理课的知识体系结构图，里面内容都很多，而我们学时又有限。因此，只能在规定的学时内挑一些重要的内容来讲。

另外，实际上目前没有哪一本教材可以覆盖我们前面列的教学目标，目前我教学实际上主要是选了3本教材在讲，有时还会用到别的教材上的一些内容，大概有4-5本教材左右。学生大多只买了其中一本书，所以教材是一个问题。目前，正在计划写一本教材，把这些内容都包括进去。

目前，我教授计算机组成原理课的思路是，先讲一个简单的模型机及工作过程；之后讲CISC型的80X86CPU的组成结构，指令系统的寻址方式及指令的编码格式；再之后以MIPs CPU 为主线讲指令系统及指令的编码格式，也就是讲解MIPs 的指令后，穿插着介绍实现对应功能的80x86的指令，让学生有一个对比，将CISC型计算机和RISC型计算机进行对比，加深理解；讲80X86 CPU的指令的时候，可以直接在教室的台式机上演示，效果很好。

在讲完MIPs指令系统后,讲授MIPs CPU的设计。因为前面已经讲了一个模型机，而且已经介绍了8086CPU 的内部结构，同学们再设计MIPs CPU 就有了一定的基础。这就像古人说的磨刀不误砍柴功。因为学生们买的教材是“Computer Organization and Design”, 里面是讲MIPs指令系统，及MIPs CPU 设计。刚开学时，同学们手里拿着这本教材，而我讲的是8086 CPU 的内容，他们一开始都很着急，说怎么不讲他们手里的教材。但实际上我们先看了一个模型机以及8086 CPU 后，再来设计MIPs CPU，同学们基础会好很多，快很多。比在一张白纸上，没有任何基础的来设计CPU快多了。

目前存在的一个很大的问题，就是教材的问题。我们学院这么多年来买的计算机组成原理课的教材是：“Computer Organization and Design”，这个教材里面只讲了教指委列的表中的一部分内容，就是RISC 型的MIPS 指令系统及MIPs CPU 设计；没有讲CISC型的80x86 CPU 的指令系统，也没有讲微程序设计，等等， 总之跟教指委的列表或李老师的结构图比较，还差了很多内容，所以上课时学生就会叫， 怎么还不讲他们手里的教材的问题。

1. 下一步工作计划

为了解决棘手的教材的问题，我们计划写一本与教指委所列内容相符的教材，把我们要讲的内容都包括进去，这样，同学们拿着的教材上都有我们的教学内容，教学就会方便很多。当然写出一本好教材也不容易，但又很急。我想我们就先抓紧时间写出一本与教指委所列内容相符的教材，先用起来，然后在教学应用中再不断的完善吧。

附图1：

