# 计算机编码原理

负责人: 孟政元

编写时间：2017年5月17日

### 前提要求:

1. 基础的电路知识,如电压,电流,导线,开关,灯泡等

2. 基础的逻辑知识,如与,或,非等

### 课程内容

带领同学们从一个具体的情景出发,通过这些基础的知识和新奇想法

建立一个可用的通信体系

首先,小明和小王住在一条马路的对面,他俩是好朋友

一天晚上,他俩睡不着,想和对方说话,可是有不能让彼此的父母听到声音

怎么办呢?

对了,用手电筒

但是手电筒虽然可以让对方看到亮光,但却无法传达具体的信息

于是他俩约好

手电闪烁一次表示你好

两次表示把你作业给我看看

三次表示不干

四次表示行,没问题

\*\*\* 这个商量好通信方式的部分在计算机中就叫通信协议,大家比较熟悉的可能知道TCP/IP协议 \*\*\*

...

但是这样太复杂,靠后的信息可能要闪烁很多次才能表达出来

怎么办呢?

聪明的小明就想,我可以用亮和暗代表1和0,通过1和0的组合来传达信息啊

于是一个1代表你好

一个0代表作业给我看看

1后面跟0代表不干

0后面跟1代表行,没问题

但是晚上手电筒的亮光很明显,有可能会被家里的父母父母发现

于是聪明的小明又想到了一个办法,就是用课上老师教的

电路知识来搭建只有他俩才能使用和看到的通信电路

[画图]

怎样,他俩就可以方便的彼此通信而不用担心彼此的父母会发现了

\*\*\* 这个就叫通信安全问题 \*\*\*

### 课后总结

让同学们自己动手试试,把课上讲的模型做出来,有问题可以找老师帮忙