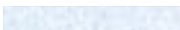
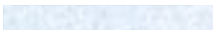


## IST 实验室硬件(单片机)方向招新考核学习与要求(21 级)

(注：硬件方向招新现阶段主要是面向嵌入式软件开发及基本电路原理和手工板的制作。)

### 硬件方向考核安排：

寒假期间安排（考核一） 占比 60%	学习 51 单片机, 在开学第二周的周末验收(用学习板), 验收实现在单片机上可以实现的任何小项目, 项目内容不限(能体现实力), 根据实现的功能进行提问与给分。
开学初安排（考核二） 占比 40%	考核基本电路认识与手工板的制作。 具体题目：  （手工板）、  （工业板）。

注：寒假安排学习单片机作为考核一(包含统招的 c 语言测试, c 语言占 20%), 考核二将在开学第一周末进行培训, 第四周初进行验收, 题目暂时不给, 等考核二培训完公布题目。两次考核结束后(考核期为一个月)根据得分高低择优招入。

### 考核一：

#### 学习建议：

跟着网课学习边看边敲代码, 注意硬件与代码的链接思路, 留意单片机与个功能模块硬件的连接方式与原理, 学会读原理图与数据手册。有不懂的问题先学会询问网络上相关的内容, 学会搜索也是一种技术, 网络上解决不了再群里提出问题。

网课: [51 单片机入门教程-2020 版 程序全程纯手打 从零开始入门\\_哔哩哔哩\\_bilibili](#)

软件安装包、开发板资料、课件及程序源码：

百度网盘链接: <https://pan.baidu.com/s/1vDTN2o8ffvczzNQGfyjHng>

提取码: gdzf 压缩包的解压密码: 51

#### 注意事项：

建议都购买实体 51 单片机开发板进行学习(考核演示用实体 51 单片机开发板, 价格挺便宜的)。暂时没有条件的同学, 在这里提供 Proteus 仿真基本开发板原理图文件可以在电脑上直接仿真 51 单片机进行学习, 具体内容见附页, 仿真文件见群文件压缩包: 单片机仿真文件。

### 考核二：

考核二的具体培训考核内容(线下)等开学第一周的周末公布。

## 附页一:

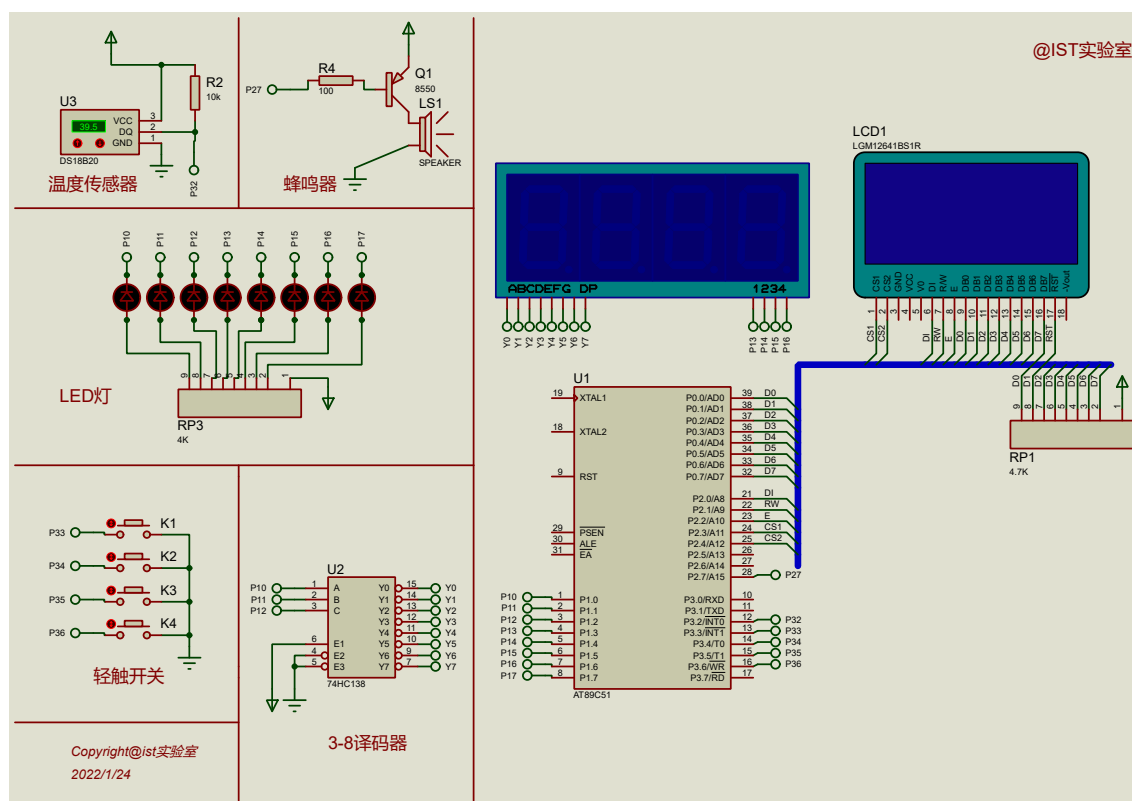
### Proteus 介绍:

Proteus 软件是英国 Lab Center Electronics 公司出版的 EDA 工具软件。它不仅具有其它 EDA 工具软件的仿真功能,还能仿真单片机及外围器件。它是比较好的仿真单片机及外围器件的工具。虽然国内推广刚起步,但已受到单片机爱好者、从事单片机教学的教师、致力于单片机开发应用的科技工作者的青睐。

软件安装教程: [Proteus 8.9 软件安装教程 \(qq.com\)](http://qq.com)

### Proteus 51 单片机:

在这里提供 AT89C51 单片机,包括 LED 灯,开关,数码管及 LCD1264 等基本元件,可以将直接编译生成的二进制文件 HEX,直接让仿真中的芯片执行即可。



仿真原理图



### Proteus 点灯仿真举例：

给出的代码使 P10 口输出低电平，由于接口 P10 的 LED 灯共阳，与其形成电压差，有电流经过，所以第一盏灯发出光，程序运行成功。

```
main.c
1  #include <reg51.h>
2  #define uint unsigned int
3  #define uchar unsigned char
4  sbit P10=P1^0;
5  void main(){
6      while(1){
7          P10=0;
8      }
9  }
```

