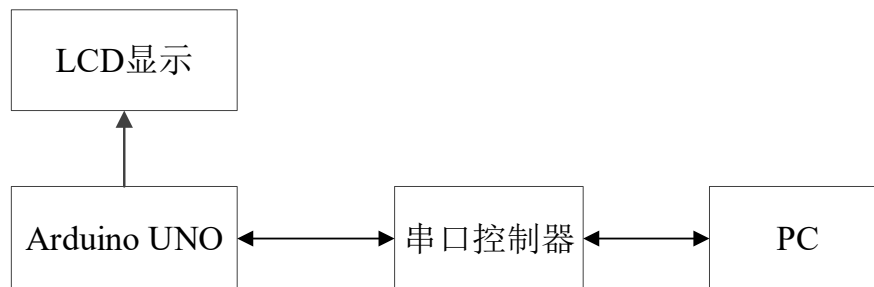


## 题目：串口通信仿真系统

软件环境：推荐采用 Protues 8.9 SP2 及以上仿真软件，Arduino IDE，串口调试助手软件，虚拟串口驱动软件 Virtual Serial Port Driver（VSPD）。

实现功能：使用 Arduino UNO 微控制器，搭建一个与 PC 上位机串口通信系统。

• 系统框图如下：



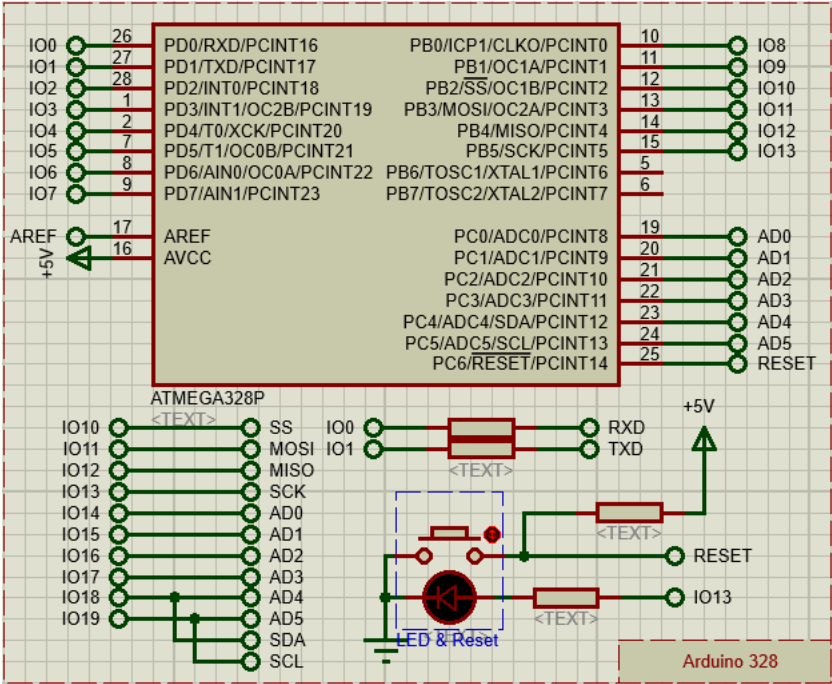
• 功能：Arduino UNO（Atmega328P）通过串行接口组件与上位机 PC 进行双向通信。PC 机用串口调试助手软件向 Arduino UNO 发送学生自己的学号，Arduino UNO 收到后在 LCD 上显示学生的学号，并且向 PC 机发送“OK”。PC 机上的串口调试助手软件接收窗口显示收到的字符串“OK”。

**LCD 第一行显示 STUDENT ID：第二行显示学号。**

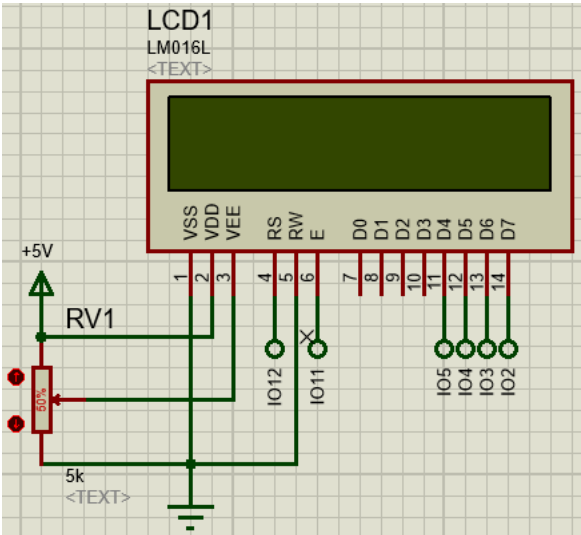
关于 Protues，详见“Protues 安装与使用”文档。

仿真中所用器件电路已连接：

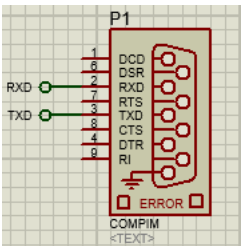
Arduino UNO（Atmega328P）微控制器，如下图所示。



LCD 显示器，见下图。



串行接口组件



Arduino 软件：

Arduino 软件自行编写。

**提示：串口调试助手软件，虚拟串口驱动软件 Virtual Serial Port Driver(VSPD)  
请自行安装与配置。**