

2024 年秋季 A 级达标线上测试具体时间安排

2024 年秋季 A 级达标线上测试**选题时间**为：

9 月 18 日 9:00~9 月 20 日 20:00

在选题完成，下载题目后，即可按照自己专业所对应的题目进行，**无需预约测试**，按照要求的内容和格式生成测试报告并通过 A 测系统在规定时间内提交。

报告**提交开始**时间：2024 年 **9 月 23 日 9:00**

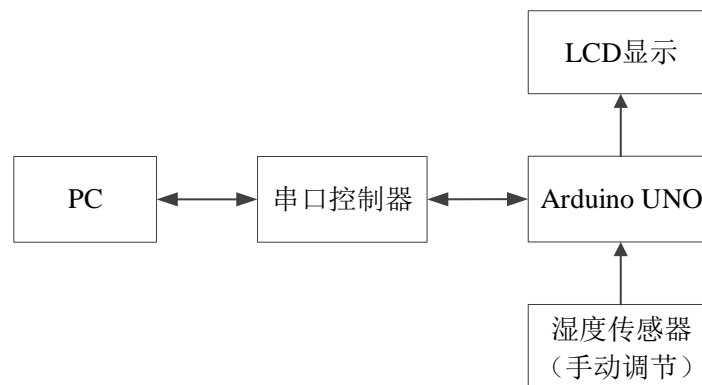
报告**提交截止**时间：2024 年 **10 月 14 日 20:00**

题目：湿度监测仿真系统

软件环境：推荐采用 Proteus 8.9 SP2 及以上仿真软件，Arduino IDE，虚拟串口驱动程序 Virtual Serial Port Driver（VSPD）。

实现功能：使用 Arduino UNO 微控制器，搭建一个 PC 上位机远程湿度监测系统。

• 系统框图如下：



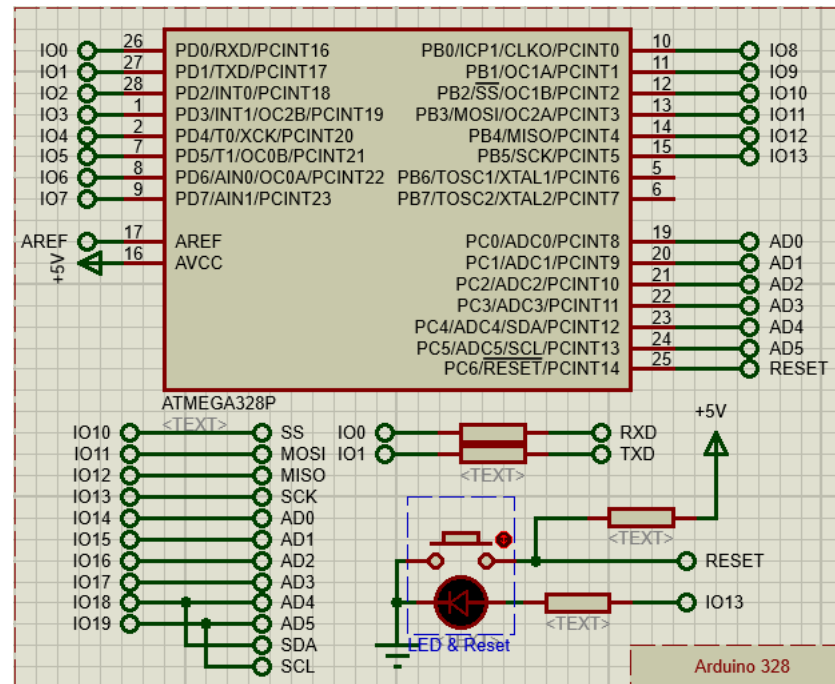
• 功能：Arduino UNO（Atmega328P）通过串行接口组件与上位机 PC 进行双向通信，PC 上位机软件向 Arduino UNO 发送学生自己的学号，Arduino UNO 收到后在 LCD 上显示学生的学号，并且向 PC 机发送当前的湿度值。PC 上位机软件显示收到的湿度值。

LCD 第一行显示 ID：学号，第二行显示 RH：湿度值%

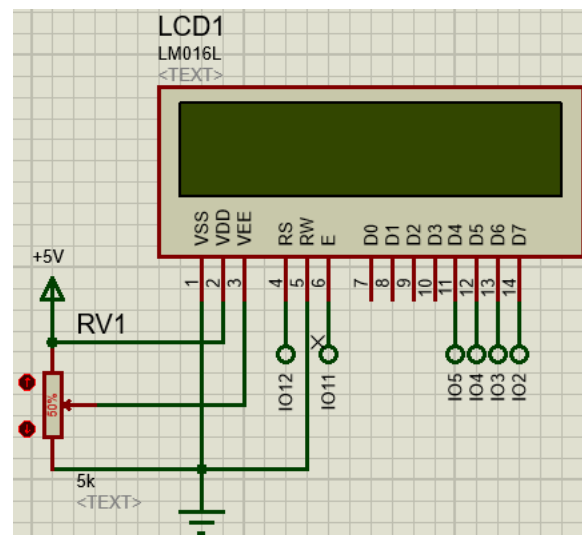
自行编写 PC 上位机软件，实现 PC 与 Arduino 的双向数据传输及管理控制。编程语言不限，推荐采用 C#。

上位机软件 GUI 界面需要有发送窗口显示发送的学号，有接收窗口显示接收到的湿度值，GUI 界面上需要有串口选择和串口打开关闭功能。

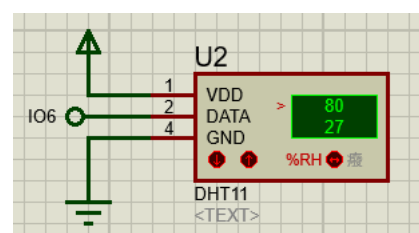
Arduino UNO (Atmega328P) 微控制器，如下图所示。



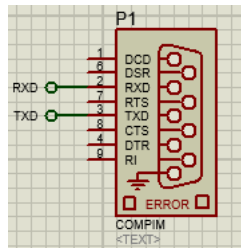
LCD 显示器，见下图。



温/湿度传感器（可手动修改环境湿度）



串行接口组件



Arduino 软件：

Arduino 软件自行编写。

关于 Proteus，详见“Proteus 安装与使用”文档。

注意：虚拟串口驱动软件 Virtual Serial Port Driver(VSPD)请自行安装与配置。