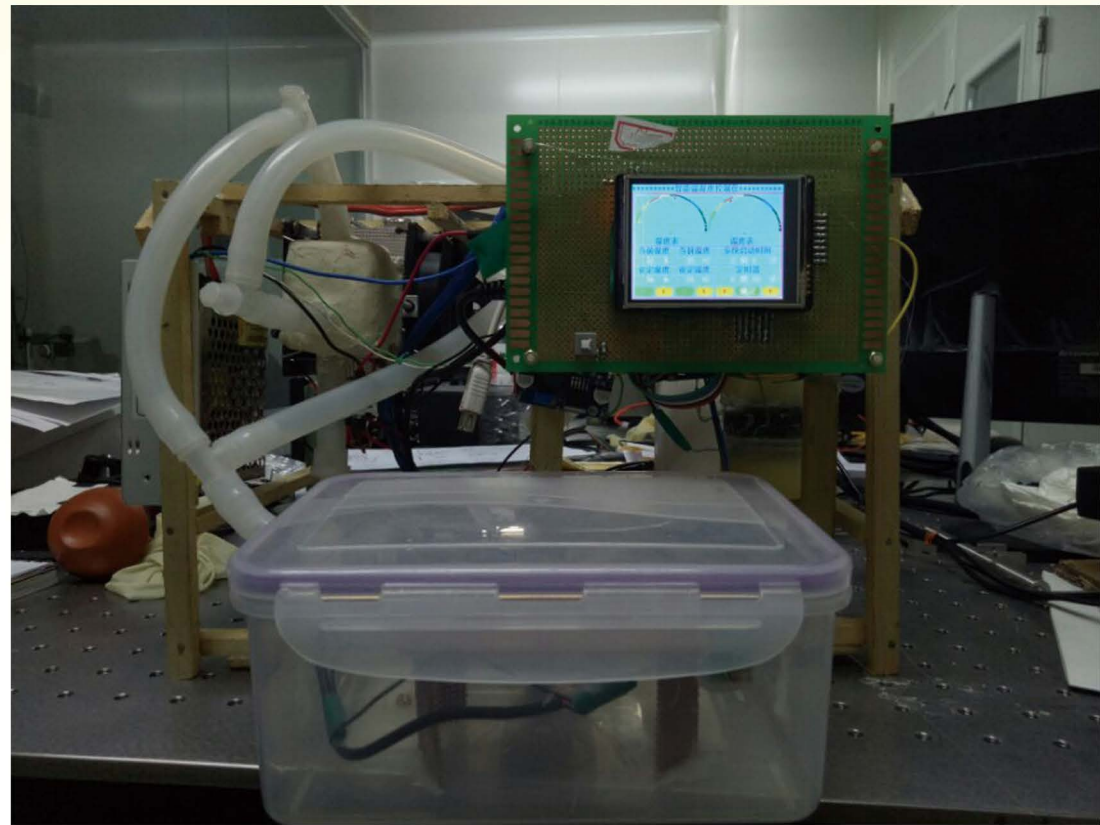




智能恒温恒湿控制仪通过对DHT11采集的数据进行处理，来控制加湿、干燥、加热，显示实时状态，对湿度测量精确度较高，适用于检测材料在各种环境下性能的设备及试验各种材料耐热、耐寒、耐干、耐湿性能，且体积小，便于携带，成本低，使用起来操作简单等特点，大大有助于推广应用。



### 总体思路：

智能恒温恒湿控制仪采用Arduino MEGA 2560 单片机作控制器，对DHT11采集的数据进行处理，来控制加湿、干燥、加热，以及显示实时状态。干燥时让温度较高的空气携带水分进入低温环境，使其达露点冷凝析出。我们创新采用制冷片来营造低温环境。加湿时用雾化器将液态水雾化以增加空气湿度。仪器由于温差而产生的热量损失，采用加热片进行补偿。仪器依靠内部密闭的空气循环系统，来实现温度湿度的动态调节。采用tft触摸屏设定仪器参数，在实现显示的同时，又可方便的设定所需的温度、湿度，实验时长等参数。

### 研究内容：

研究一种智能温湿度控制仪，以另一种简单高效的方法为各种精密物理实验提供一个稳定可靠的恒温恒湿环境。

### 主要技术：

- 一、确保控制仪的温度湿度稳定；
- 二、缩短控制仪完成一次调节的时间；
- 三、减小外部干扰对控制仪的影响。

### 实施方案：

智能恒温恒湿控制仪由控制器，加热器，加湿器，干燥器，空气循环系统，和传感器等组成。