**湿敏传感器——湿敏电阻实验**

**一、实验原理：**

高分子湿敏电阻主要是使用高分子固体电解质材料作为感湿膜，由于膜中的可动离子产生导电性，随着湿度的增加，电离作用增强，可动离子的浓度增大，电极间电阻减小，反之，电极间的电阻增大，通过测量湿敏电阻值的变化，就可得到相应的湿度值。

实验所需部件：

湿敏电阻、公共实验模块（一）（二）、音频信号源、示波器、电压表

**二、实验步骤：**

1、连接主机与实验模块的电源和传感器接口，观察湿敏电阻结构，转换电路输出V0端接电压表。

2、开启主机电源，按图（14）接好测试线路，音频信号1KHZ、幅度≦2V，低通滤波器输出端接电压表，示波器接相敏检波器③端。

3、调节电桥WD电位器及移相器，使电压表指示为零，差动放大器增益可根据系统输出大小调节。

4、轻轻用嘴对湿敏电阻吹气，观察相敏检波器③端波形及低通滤波器输出电压的变化。

5、近距离对传感器呵气，观察系统输出最大时相敏检波器③端的波形及恢复过程，由此大致判断传感器的吸湿和脱湿时间。

6、试将湿敏电阻接入湿敏电容模块做实验二十六内容，比较两种实验结果。

注意事项：

给传感器表面不能直接接触水分，不能用硬物碰擦，以免损伤感湿膜。

激励信号必须从音频180°端口接入，信号幅度严格限定≦VP-P2V。避免用直流信号作为激励源，以免传感器极化。