

浮力定律实验器使用手册

产品编号：TP6028

■ 实验名称

浮力定律(阿基米德原理)实验器

■ 实验目的

通过实验知道浸在液体里的物体所受浮力的大小，等于被物体排开液体受到的重力。

■ 实验器材

计算机、浮力定律实验器、智能数字实验盘、力传感器 2 个。

■ 实验装置图



图 1 实验装置图


■ 实验过程

准备阶段：





1. 如图 1，将浮力定律实验器搭建完成，将拉力传感器和压力传感器（力传感器，两者相同）分别固定在升降铁架台的支杆和底板支架上，并与智能数字实验盘连接，再将智能数字实验盘与计算机连接；

2. 打开实验系统软件，点击左上角按钮，选择教材版本 **人教版** **苏教版**；点击右上角按钮，选择 USB 或者蓝牙连接方式 **有线连接** **无线连接**；选择“八年级下”，点击“浮力定律”，进入实验主界面（点击实验主界面右上角 **i** 按钮，进入实验导学界面，点击实验导学界面右上角按钮，可回

到实验主界面);

3. 点击“校准”按钮，分别对两个力传感器进行校准。

实验阶段:

1. 按照图 1 在相应力传感器上分别挂上重物、放上量杯(用于接收排开的液体)，并将溢杯中装满液体;
2. 等到数据稳定后，点击“记录”按钮，记录物重与杯重;
3. 调节升降杆上的升降旋钮使物体的一部分浸入液体中，等排开液体完全流尽后，点击“记录”按钮，记录下测量的数据;
4. 逐渐增大物体浸入液体中的体积，重复操作，记录所测量到的数据;
5. 比较物体所受浮力与物体排开液体所受重力的大小;
6. 点击软件上方“图像”按钮，观察物体所受到的浮力与排开的液体的重力的图像，分析实验结果;
7. 如需重新实验，点击“清屏”按钮，清除数据。

实验结果



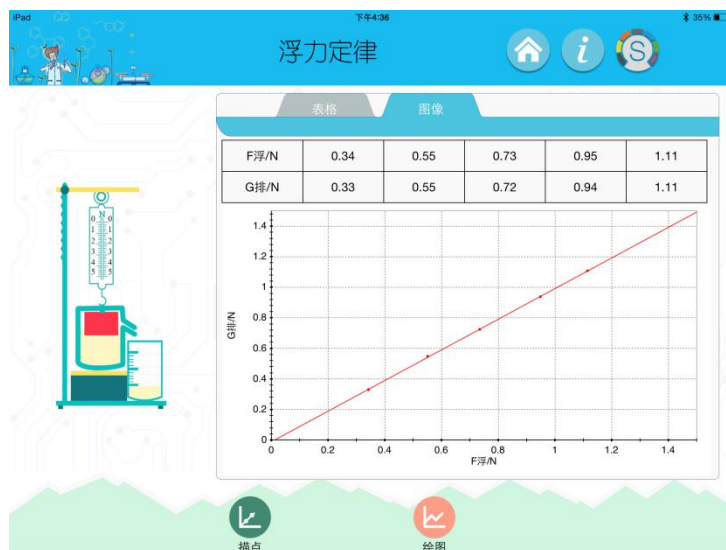


图 2 实验结果图

■ 注意及建议

- 1、实验前，需要在力传感器不挂重物和不放量杯的情况下进行校零；
- 2、实验前，需将溢杯中加入液体至刚好溢出，待溢杯中水不再流出后将量杯中水倒出，进行实验；
- 3、将物体浸入液体中的操作时，应保持轻、缓，避免溢出过多的液体以致测量误差过大；
- 4、本实验中，传感器的精度为 0.03N。