# 实验九 弹簧振子位移与弹簧受力关系

## 实验器材

朗威分体式位移传感器（LW-F831）、力传感器（LW-F801）、弹簧、计算机。

## 实验装置

如图 9 – 1。

图 9 – 1 弹簧振子位移与弹簧受力关系实验装置



## 实验操作（通用软件）

1．打开通用软件，单击“组合图线”，分别添加“*s* – *t*”和“*F* – *t*”图线，单击“开始”，使两条图线同步；

2．将位移传感器发射端作为弹簧振子，使其上下振动，得到两条简谐振动图线（图 9 – 2）；

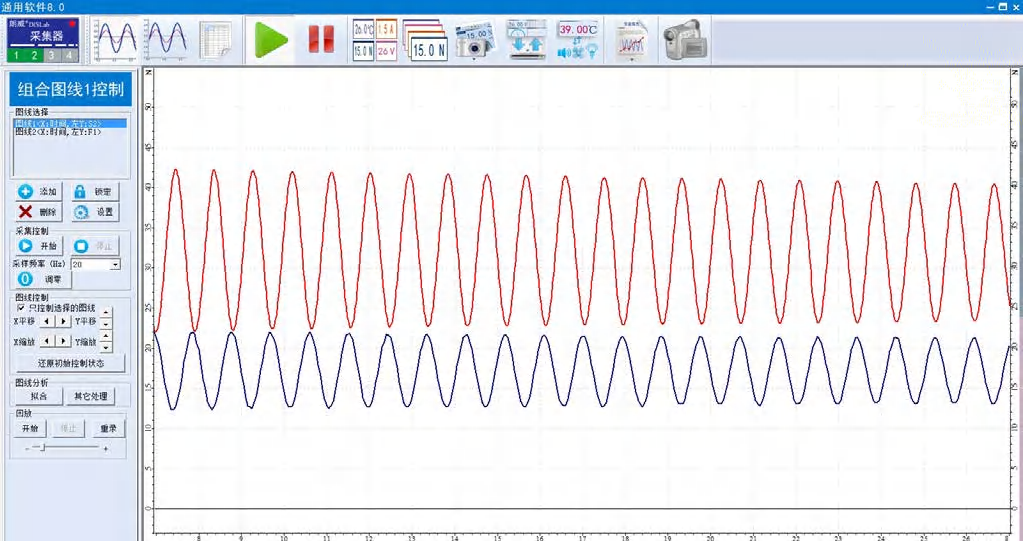


图 9 – 2 通用软件 弹簧振子的位移与力关系实验曲线

3．红色是“*s* – *t*”图线，蓝色是“*F* – *t*”图线。分析可知：位移最大时（发射器最远离接收器），振子对弹簧的拉力最小；反之，拉力最大。

**注意**

可根据实验要求，在实验之前调整力传感器和位移传感器发射端的高度。

**视频地址**：<http://llongwill.qybee.com/lecture/14413>。