

# 声悬浮中小学科学探究仪器

产品名称	声悬浮中小学科学探究仪器
公司名称	山东建荣教学设备有限公司
价格	1.00/件
规格参数	品牌:建荣 型号:jr-sxf 包装:纸箱
公司地址	山东省临沂市郯城县李庄镇临沂家电产业园
联系电话	0539-8292118 15192839999

## 产品详情

### 声悬浮

#### 一、概述

声悬浮现象最早是1886年由kundt发现的，后由king、gorkov等人对其物理机理进行了比较全面的理论阐述。80年代以来，随着航天技术的进步和空间资源的开发利用，声悬浮逐渐发展成为一项很有潜力的无容器处理技术。通过本实验让同学们了解声悬浮原理，提高同学们的学习兴趣。工业上声悬浮是利用超声波的。本产品用声波演示。

#### 二、结构原理

声悬浮是高声强条件下的一种非线性效应，声悬浮原理是利用声驻波与物体的相互作用产生竖直方向的悬浮力以克服物体的重量，同时产生水平方向的定位力将物体固定于声压波节处。声悬浮技术分为三轴式和单轴式两种，前者是在空间三个正交方向分别激发一系列驻波以控制物体的位置，后者只在竖直方向产生一系列驻波，其悬浮定位力由圆柱形谐振腔所激发的一定模式的声场来提供。声悬浮技术是地面和空间条件下实现材料无容器处理的关键技术之一，和电磁悬浮技术相比，它不受材料导电与否的限制，且悬浮和加热分别控制，因而可用以研究非金属材料 and 低熔点合金的无容器凝固。

#### 三、实验装置

本实验装置由塑料底座、泡沫球、信号发生器、遥控器、电源适配器等组成。使用电源直流12v。

#### 四、使用方法

使用前，请讲悬浮筒与底座插接良好。

1. 适配器电源一端与220v交流电源连接另一端与本实验装置上电源插座连接。

2. 打开电源开关，会自动播放设备内置的音乐，按动遥控器的“+”键或“-”键可以调节音量。按动“mode”键可以在播放内置音乐和脉冲信号发生器之间转换。-

3. 按动“mode”键选择脉冲信号发生器，调节合适的音量，再将频率调节旋钮从小到大调节，在调节过程中观察泡沫小球的悬浮情况（我们可观察到小球在某一频率时能悬浮起来，超过一定频率又会落下，频率可通过钮子开关选择不同的频段）。

4. 按动“mode”键选择播放设备内置的音乐观察小球随音乐的频率快慢而上下跳动。

#### 五、注意事项和维护

1. 本实验装置部分采用有机玻璃材料，在实验过程中要轻拿轻放，避免仪器落地受损。

2. 本实验装置要用到220v交流电，实验室注意电气安全。

#### 六、常见故障

1. 现象：喇叭不响。

原因：有可能电源接触不好。

解决方法：重新检查电源，如果排除电源原因还不好可与厂家联系。

2. 现象：小球浮不起来。

原因：可能调节过程太快。

解决方法：先将音量调节调到最大，再将频率调节从小到大慢慢调节。

#### 七、保修事项

产品到货时，如果正确使用，仪器不能正常工作，由生产企

业负责更换。在本仪器正确使用过的情况下，售出后一年内由于制造质量而造成的故障（非人为破坏）本公司将负责免费维修。一年后将酌情收取合理的维修成本费。