

# 课题：制作竖直加速度计

## 一、学习目标

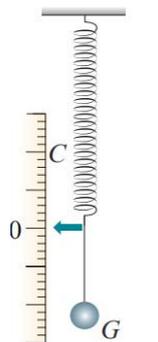
(1) 生产、生活中具有很多需要用物理规律来解释的且能生成有价值的科学探究问题的情境，教师引导学生把在课堂中要获取的物理规律学习，转化为一个具体的任务或者实验制作，学会探究现象背后蕴含的物理知识

(2) 利用好加速计的制作项目有助于自己操作技能、观察能力的培养、思维的提升和解决问题能力的培养有着重要的意义。

## 二、学习内容

**引例：**某同学制作了一个“竖直加速度测量仪”，可以用来测量竖直上下电梯运行时的加速度，其构造如图 所示。把一根轻弹簧上端固定在小木板上，下端悬吊 0.9 N 重物时，弹簧下端的指针指木板上刻度为 C 的位置，把悬吊 1.0 N 重物时指针位置的刻度标记为 0，以后该重物就固定在弹簧上，和小木板上的刻度构成了一个“竖直加速度测量仪” $g$  取  $10 \text{ m/s}^2$ 。

(1) 请在图中除 0 以外的 6 根长刻度线旁，标注加速度的大小，示数的单位用  $\text{m/s}^2$  表示，加速度的方向向上为正、向下为负。说明这样标注的原理



单位:  $\text{m/s}^2$

图 1

**拓展阅读和制作：**课下查询资料，了解加速度传感器的工作原理和涉及到的已学物理知识，并根据图 2 所示的加速度传感器的构造图，自己试着动手制作一个竖直方向上的简易加速度计，并测量自己所居住楼层的电梯在运行时的加速度。

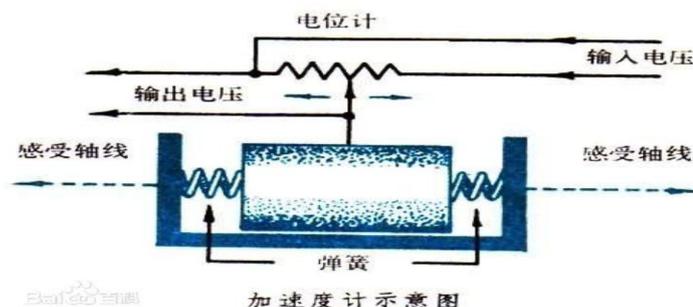


图 2