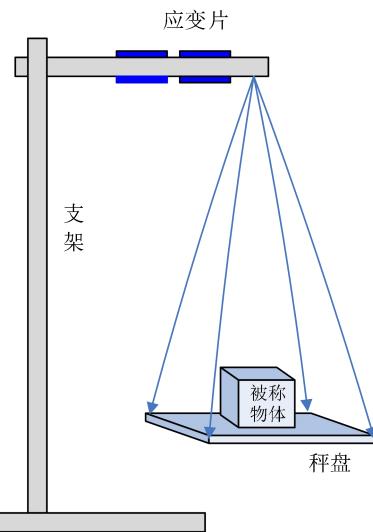


2016年TI杯大学生电子设计竞赛

G题：简易电子秤

1. 任务

设计并制作一个以电阻应变片为称重传感器的简易电子秤，电子秤的结构如右图所示。如右图所示，铁质悬臂梁固定在支架上，支架高度不大于40cm，支架及秤盘的形状与材质不限。悬臂梁上粘贴电阻应变片作为称重传感器。

**2. 要求**

(1) 电子秤可以数字显示被称物体的重量, 单位克(g);

(10分)

(2) 电子秤称重范围 5.00g~500g; 重量小于 50g, 称重误差小于 0.5g; 重量在 50g 及以上, 称重误差小于 1g; (50分)

(3) 电子秤可以设置单价(元/克), 可计算物品金额并实现金额累加; (15分)

(4) 电子秤具有去皮功能, 去皮范围不超过 100g; (15分)

(5) 其他。 (10分)

(6) 设计报告: (20分)

项 目	主要內容	滿分
方案论证	比较与选择, 方案描述	3
理论分析与计算	系统相关参数设计	5
电路与程序设计	系统组成, 原理框图与各部分的电路图, 系统软件与流程图	5
测试方案与测试结果	测试结果完整性, 测试结果分析	5
设计报告结构及规范性	摘要, 正文结构规范, 图表的完整与准确性。	2
总分		20

3. 说明

(1) 称重传感装置需自制, 不得采用商用电子称的称重装置。

(2) 铁质悬臂梁可用磁铁检验, 悬臂梁上所用电阻应变片的种类、型号、数量自定。

(3) 测试时以砝码为重量标准。