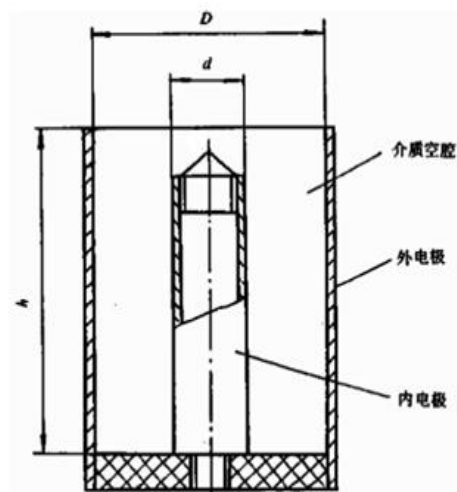


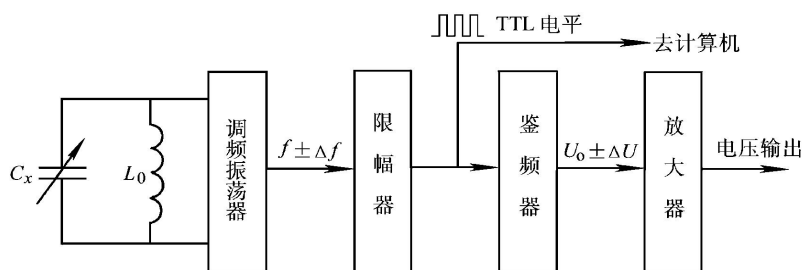
5-7. 粮食部门在收购、存储谷物等时，需测定这些粮食、种子的干燥程度，以防霉变。请根据已学过的知识，设计一台粮食含水量测试仪，要求：画出传感器结构简图、信号调理框图，并说明其工作原理。

习题解答指导：

1、传感器结构简图如下：



2、传感器结构框图：



3、工作原理：

粮食的含水量不同，两极板的电容 C 不同，导致 LC 振荡器的输出频率改变。经限幅器转换为 TTL 电平，由计算机或微处理器计算频率，进而计算粮食含水量。或经 F/V 鉴频器，转换为直流电压，并经放大输出，输出电压反应粮食含水量。