

电池供电双声道超声波流量计热量表大连海峰伟业

产品名称	电池供电双声道超声波流量计热量表大连海峰伟业
公司名称	大连海峰伟业仪器有限公司
价格	19800.00/台
规格参数	品牌:大连海峰伟业 型号:TDS-100F1 准确度:1.0级
公司地址	辽宁省大连市甘井子区张前路588号A区4号
联系电话	4006651992 15942880349

产品详情

电池供电双声道超声波流量计热量表后续内容将具体描述电容充电法、阈值比较法、相关法上一篇已经描述，不写多写哈。

电容充电法的核心思想为：使用一个恒流源对一个电容充电，通过ADC采集电容两端的电压，反推出充电时间，这个充电时间就是超声波的飞行时间。其基本方法如下，使用一个12位的ADC即可以达到皮秒级的测量：

电池供电双声道超声波流量计热量表阈值比较门电路延迟法，此法简单，大大简化了开发难度，直接测量开始和结束时间，方法如下：

电容充电法缺点比较多，这里不多讨论，目前使用很少了。阈值比较有以下两个大的缺点：比较电压选择、抗干扰性不强。如果比较电压选择不当，则可能造成接收信号的时间的错波，有人会争论说可以通过软件的方法可以避免错波，但是如果上游和下游接收信号幅值不一样的(没有来过传感器是完全一样的，只是差异的大小而已)，就完全抓瞎了，这也是为啥经常有人问，流量跑着跑着又跑回去了的原因，流量一大，就变小了。阈值比较还有一个缺点是就是，当干扰比较严重是，其噪声信号可能就已经高过的阈值比较大时间，比如MS1022只有几十mV，当然MS1030可以到127mV，相对提升较大。

开发难度：ARM/DSP > TI(MSP430FR6047) > D-FLOW (资料太少了) > MS1030/MS1022/G22，电容充电法已经过时了，不做比较电池供电超声波流量计热量表