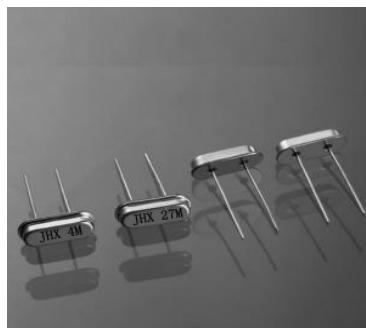


MEMS 硅晶振 VS 石英晶振 (连载二)

之认识石英晶振

其实石英晶振这种说法本身并不十分准确，但长久以来大家已经形成了习惯，那就这样写呵。石英晶振大体可以分为有源与无源两大种类，我们分别介绍一下：

首先是无源晶振，无源晶振也叫晶体、谐振器。英文名称是：crystal 或 Xtal。无源晶振是大陆的叫法，其主要由石英晶片、基座、外壳、银胶、银等成分组成。根据引线状况可分为直插（有引线）与表面贴装（无引线）两种类型。现在常见的主要封装型号有 HC-49U、HC-49S、UM-1、UM-4、UM-5 与 SMD。其工作时，自身不能产生振荡，需借外围电路（电容）配合才可产生振荡。常见的形状如下图所示：



同样，有源晶振也是大陆的叫法，又叫钟振、晶振、振荡器。英文名称是：oscillator。其除了石英晶片、基座、金属外壳、银胶、银等成分组成之外，还需要起振芯片（也叫线路）。正是因为将振荡电路嵌入了产品之内，所以只要给其所需要的电压，便可以产生振荡。基中压控振荡器（VCXO）、温补振荡器（TCXO）等也属于有源晶振的范畴。

一般普通的有源晶振都是四脚表贴的，常见的主要封装型号有 7050、5032、3225、2520。



如下图所示：

目前国内很少有能生产 2520 封装尺寸的振荡器厂商。

无论有源晶振还是无源晶振，都是为系统提供稳定时钟信号的器件。那我们在实际应用

中，是选择有源晶振还是无源晶振呢？一般无源晶振由于成本低廉，被广泛用于电视、电话、电子玩具等消费产品中，而一些对稳定性或其它方面有要求的，如通信、监控等产品，一般会选择使用有源晶振。

晶圆 (北京)

<http://www.adum.com.cn>
