

3225贴片晶振量大从优

发布日期：2025-09-20 | 阅读量：31

晶振是通过电激励来产生固定频率的机械振动，而振动又会产生电流反馈给电路，电路接到反馈后进行信号放大，再次用放大的电信号来激励晶振机械振动，晶振再将振动产生的电流反馈给电路，如此这般。当电路中的激励电信号和晶振的标称频率相同时，电路就能输出信号强大，频率稳定的正弦波。整形电路再将正弦波变成方波送到数字电路中供其使用。问题在于晶振的输出能力有限，它**输出以毫瓦为单位的电能量。在IC(集成电路)内部，通过放大器将这个信号放大几百倍甚至上千倍才能正常使用。晶振和IC间一般是通过铜走线相连的，这根走线可以看成一段导线或数段导线，导线在切割磁力线的时候会产生电流，导线越长，产生的电流越强。现实中，磁力线不常见，电磁波却到处都是，例如：无线广播发射、电视塔发射、手机通讯等等。晶振和IC之间的连线就变成了接收天线，它越长，接收的信号就越强，产生的电能量就越强，直到接收到的电信号强度超过或接近晶振产生的信号强度时IC内的放大电路输出的将不再是固定频率的方波了，而是乱七八糟的信号，导致数字电路无法同步工作而出错。所以，画PCB(电路板)的时候，晶振离它的放大电路(IC管脚)越近越好。无源晶振也叫做谐振器：它只是个石英晶体片，使用时需匹配相应的电容、电感、电阻等外围电路才能工作。3225贴片晶振量大从优

晶振的应用：晶振不仅可用为MCU的时钟，也在其他领域用途广范，

例如：科尔皮兹晶体振荡器：它用于产生频率非常高的正弦输出信号。该振荡器可以用作不同类型的传感器，例如温度传感器。在Colpitts电路中使用一些器件，可以实现更高的温度稳定性和高频率。

阿姆斯壮晶体振荡器：该电路在过去的几十年一直被使用。它们广泛应用于再生无线电接收机中。在该输入中，来自天线的射频信号通过附加绕组磁耦合到振荡电路，并减少反馈以控制反馈回路中的增益。最后，它产生了一个窄带射频滤波器和放大器。在晶体振荡器中LC谐振电路被反馈回路取代。

皮尔斯晶体振荡器：在电路中，晶振串联于电路中，晶振的作用决定振荡的频率。在输出和输入之间由s提供低阻抗路径。在共振期间有180度的相移，以使反馈为正。输出正弦波的振幅限制在漏极端子的最大电压范围内 湖南无源贴片晶振现货晶振具有压电效应，即在晶片两极外加电压后晶体会产生变形。

精工爱普生将“SG-210S*H系列”石英晶体振荡器产品化，该系列产品以高稳定的基波(*1)激发80MHz至170MHz的高频带振荡，还实现了2.5mm×2.0mm的小规格尺寸。近年来随着数字设备的高速化和网络大容量化的不断进展，这些设备中使用的工作时钟也朝着高频化的方向迅速

发展。作为时钟源使用的高频石英晶体振荡器的外形尺寸大多为7.0mm×5.0mm，规格较大；振荡器中内建的石英振荡单元主要采用三次谐波(*2)振荡，其稳定性与基波振荡相比较差。因此，市场对小型、高稳定的高频石英晶体振荡器的需求不断高涨。为了回应市场需求，爱普生充分发挥自身的优势，应用将石英材料与“MEM”相组合的“QMEMS(*3)”技术，本次将“SG-210S*H系列”产品化。该系列产品实现了2.5mm×2.0mm的小型尺寸，并在其内建的石英晶体振荡单元中采用了稳定性高的基波振荡（QMEMS（印制蚀刻晶体单元）技术在低频带已取得了实绩。这次，我们应用本项技术我们应用本项技术只把激励电极附近薄型化（反向台构造(*4)），从而既实现了2.5mm×2.0mm的小尺寸，又以高频带的基波振荡而获得了高稳定性。作为高速时钟源而被重视的相位抖动(*5)为0.3ps Typ，耗电量与本公司原有产品相比减少了约70%。

晶振的种类：晶体谐振器，时钟振荡器，压控振荡器，温补晶振，恒温晶振，石英晶体滤波器。晶振推荐针对高速，大容量，低相噪信道传输设备的需求，我们推荐以下产品：高频晶振：CMOS输出的频率范围为10~245MHz；SINE输出的频率范围为10~800MHz；LVDS输出的频率范围为10~1.45GHz或15~2.1GHz；HCSL输出的频率范围为15~700MHz。扩频晶振：KOAN晶振KM系列是通过调制输出信号使输出信号的电磁干扰扩散到更大的频谱上，尺寸有贴片5032，贴片7050，可以选择中心扩展或向下扩展方式。晶振的主要参数代表什么意思？

贴片晶振应用、代换注意事项如下：（1）晶振是各电路的“心跳”发生器，如同人的“心跳”出乱则会生病。电路晶振异常，则会使电路工作异常。代换精度高的晶振的频率要与原晶振一致，甚至连后缀字母都要一模一样，以免使电路工作紊乱。（2）晶振在电路中的符号是以“X”“C”“Z”等字母标注的。（3）贴片晶振其性能价格与引脚镀层、标称频率等有关。（4）晶体受震动、受潮都会导致损坏、频点偏移或损耗增加等故障。对怀疑的贴片晶振可以用“频谱分析仪”准确检测其Q值因子、中心频点等参数。 [1]不同的参数对晶振的影响是什么？四川有源贴片晶振值得推荐

石英晶体经精密切割磨削并镀上电极焊上引线做成，主要是为电路提供频率基准的元器件。3225贴片晶振量大从优

一、贴片晶振是什么？常说的晶振，是石英晶体元器件中的一种。石英晶体谐振器、石英晶体振荡器、石英晶体滤波器均为石英晶体元器件。石英晶体是一种压电晶体。压电晶体当受特定方向挤压或拉伸时，它的两端就会产生不同的电荷。根据效应情况不同，分为正压电效应与逆压电效应。贴片晶振主要是用于电路中的时钟模块，来提供相应的时钟基准，常见的应用主要是嵌入式设计，如FPGA、DSP等开发板中。二、无源晶振和有源晶振脚位异同？常见的贴片晶振主要分为两大类，无源晶振和有源晶振；无源晶振一般是没有方向，但它有脚位，那么如何区分无源晶振和有源晶振脚位？小扬有一个好办法，能让大家快速记忆。2脚的贴片晶振必为无源晶振，4脚的贴片晶振可能是无源晶振，也有可能是有源晶振，4脚的贴片晶振以上必是有源晶振。三、如何区分贴片晶振脚位方向？无源晶振一般是没有方向，无源晶振在四脚的情况下，只有两个脚是功能脚，另外两脚是悬空的，用于接GND；对于有源晶振而已，一般情况下有源晶振印字上面会标注脚位方向，即在左下角一个点。常见的4脚贴片晶振封装

有1.6*1.2mm,2.0*1.6mm,2.5*2.0mm□3.2*2.5mm□3.0*1.5mm□5.0*3.2mm□7.0*5.0mm等等。3225贴片晶振量大从优

深圳市通耀电子有限公司汇集了大量的优秀人才，集企业奇思，创经济奇迹，一群有梦想有朝气的团队不断在前进的道路上开创新天地，绘画新蓝图，在广东省等地区的电子元器件中始终保持良好的信誉，信奉着“争取每一个客户不容易，失去每一个用户很简单”的理念，市场是企业的方向，质量是企业的生命，在公司有效方针的领导下，全体上下，团结一致，共同进退，**协力把各方面工作做得更好，努力开创工作的新局面，公司的新高度，未来深圳市通耀电子供应和您一起奔向更美好的未来，即使现在有一点小小的成绩，也不足以骄傲，过去的种种都已成为昨日我们只有总结经验，才能继续上路，让我们一起点燃新的希望，放飞新的梦想！