

山东晶振单片机

发布日期：2025-09-18 | 阅读量：18

晶振市场格局：日本领航，中国追赶全球石英晶体元器件厂家主要在日本、美国、中国台湾地区及中国大陆。美国厂商主要针对美国国内及部分专项市场，供求渠道较为稳定，产品单位价值较高。日本是国际石英晶体谐振器传统制造强国。随着电子信息行业的飞速发展和智能应用领域的多元化，日本厂商进一步加大了技术及设备的升级速度，在中高应用领域实行了排他性的相对技术垄断，具备较强的规模效应和技术优势。2013年以后，日本厂商受到原材料和人力资源成本上升，以及全球范围内其他区域如中国台湾、中国大陆等厂商产能扩张等因素的影响，市场份额出现较大幅度下滑。日本厂商将中低端业务逐步转移至中国，市场份额占比已经由2011年的59.3%下降到50%以下。我国大力发展晶振产业成为全能型国家。山东晶振单片机

在一般情况下，晶片机械振动的振幅和交变电场的振幅非常微小，但当外加交变电压的频率为某一特定值时，振幅明显加大，比其他频率下的振幅大得多，这种现象称为压电谐振，它与LC回路的谐振现象十分相似。它的谐振频率与晶片的切割方式、几何形状、尺寸等有关。当晶体不振动时，可把它看成一个平板电容器称为静电电容 C_0 它的大小与晶片的几何尺寸、电极面积有关，一般约几个皮法到几十皮法。当晶体振荡时，机械振动的惯性可用电感L来等效。一般L的值为几十毫亨到几百毫亨。晶片的弹性可用电容C来等效 C_0 的值很小，一般只有0.0002~0.1皮法。晶片振动时因摩擦而造成的损耗用R来等效，它的数值约为100欧。由于晶片的等效电感很大，而 C_0 很小 R 也小，因此回路的品质因数Q很大，可达1000~10000。加上晶片本身的谐振频率基本上只与晶片的切割方式、几何形状、尺寸有关，而且可以做得精确，因此利用石英谐振器组成的振荡电路可获得很高的频率稳定度。黑龙江晶振型号资讯设备：电子计算机保持较高出货量，年晶振需求量约31亿颗。

晶振两端第地接有两个电容，稳定电路，又些说是负载电容。这两个电容，在有些电路中是一样，有些电路中是不一样的，根据CPU振荡电路要求而定。根据经验，如果对时间要求不是很高的话，这个电容20PF左都可以。图右：仔细看比左图多了两个电阻，这个电阻自然有它的用途 $1M$ 的电阻是起负反馈作用，使振荡电路可靠工作。有的CPU内部集成有这个电阻，可以不用外接。51欧电阻呢？晶振能产生稳定的频率这是的优点，但是也是强的干扰的信号源，向外辐射电磁波，振动越强，辐射越强。合格的产品一定会经过EMC测试，辐射强度超过 EMC 许可的范围怎么办呢？就要想法把信号强度降下来，这就要串入一个电阻降低信号强度，电阻大小依据电路而定，不能太大，太大信号强度低，有些晶体不易起振，CPU会工作不稳定，只要满足EMC就行了，有些CPU用驱动功率低的陶瓷振荡器也要加这个串联电阻。这个晶振怎么接有电源，没有外接电容？这种就是我们常提及的有电源振荡器，把晶振和反相器及相关的电路做在一起，组成一个元件，接上合适的电压就会有方波信号输出。有较高的温定度。当然价格也比单个晶体贵十几倍，

对频率要求较高的电路才会使用到，常作信号源单独使用。

中国台湾地区厂商近年来发展迅速，产品更新速度快，2017年已经占据了全球约24.3%的市场份额，竞争实力在短时间内也无法撼动。大陆企业起步较晚，重要生产设备依赖外购，产品主要应用于消费类电子和小型电子领域。不过近年来，大陆厂商凭借成本优势迅速发展，成长率***高于其他国家。根据日本水晶工业协会公布的数据：2017年大陆厂商晶振销售额约占全球的10.10%，较2010年的4.0%增长近6.1个百分点。无源晶振在对精度要求较低、成本较高的领域广泛应用。虽然无源晶振的精度、抗噪声性能、抗干扰性能较有源晶振存在一定差距，但终端厂商在选择晶振时也会考虑成本因素。无源晶振的价格为有源晶振的五分之一至十分之一，在电路中广泛应用。比如，移动终端的蓝牙传输、红外线功能，计时器及钟表的计时功能，需无源晶振便能实现。晶振产品加速升级迭代，国内市场格局生变。

中国可穿戴设备市场规模近年快速增长□IDC数据显示，2018年我国可穿戴设备出货量为7321万台，同比增长28.5%；预计2023年，我国可穿戴设备市场出货量将达到2亿台的规模。我们假设，单台设备平均需要4颗晶振，预计2023年我国可穿戴市场晶振需求量约为8亿颗。在可穿戴设备中□TWS耳机异军突起。各大手机厂商均看好其市场前景，纷纷将TWS耳机纳入标配产品。根据Counterpoint数据，全球TWS耳机出货量由2018年4季度的1250万迅速增长至2019年3季度的3300万，增速为164%。国内TWS耳机在2019年也开启爆发式增长，上半年销量已达到1764万台，逼近2018年全年销量；零售额为57.9亿元，较2018年同期近乎翻倍增长。由于TWS耳机多采用半入耳式耳塞，佩戴方式相对松散，外部噪音容易进入。因此，采用晶振进行降噪成为TWS耳机的必选方案。在TWS耳机内，厂商一般选用体积小、高精密、低功耗的2520、2016贴片晶振□5G领域对晶振的需求。湖南晶振图

国产企业突破光刻技术，推进晶振产品向小型化、高精度趋势发展。山东晶振单片机

温度补偿晶体振荡器(TCXO)如果固有频率与石英晶体的温度稳定度无法满足应用要求，就可以采用温度补偿单元□TCXO使用温度感测元件以及产生电压曲线的电路，在整个温度范围内，该电压曲线与晶体的频率变化趋势完全相反，所以可理想地抵消晶体的漂移。根据TCXO的类型和温度范围□TCXO的典型稳定度规范范围为小于±0.5ppm至±5ppm□压控晶体振荡器(VCXO)在一些应用中，期望能够调谐或调整振荡器的频率，以便将其锁相到锁相环(PLL)中的参考，或可能用于调节波形□VCXO透过电子频率控制(EFC)电压输入，提供了这项功能。对于某些特定元件□VCXO的调谐范围规格可能在±10ppm到±100ppm(甚至更高)。山东晶振单片机

深圳市鑫达利电子有限公司发展规模团队不断壮大，现有一支专业技术团队，各种专业设备齐全□XDL品牌晶振,718友谊品牌钽电容,湘江品牌钽电容,SX品牌声表面谐振器,XDL品牌有源振荡器是深圳市鑫达利电子有限公司的主营品牌，是专业的主营 石英晶体谐振器，石英晶体振荡器□CA45系列钽电容□CA55系列钽电容，各种封装的声表面谐振器，根据客户需要可以配套供应 IC 直插电容 贴片电阻电容 二三极管 光耦 自恢复保险丝 MOS管 电感 连接排针等任何国家允许经营各种电子产品。公司，拥有自己**的技术体系。公司不仅*提供专业的主营 石英晶体谐振器，

石英晶体振荡器□CA45系列钽电容□CA55系列钽电容，各种封装的声表面谐振器，根据客户需要可以配套供应 IC 直插电容 贴片电阻电容 二三极管 光耦 自恢复保险丝 MOS管 电感 连接排针等任何国家允许经营各种电子产品。，同时还建立了完善的售后服务体系，为客户提供良好的产品和服务。鑫达利始终以质量为发展，把顾客的满意作为公司发展的动力，致力于为顾客带来***的晶振，钽电容，声表面谐振器，有源振荡器。