

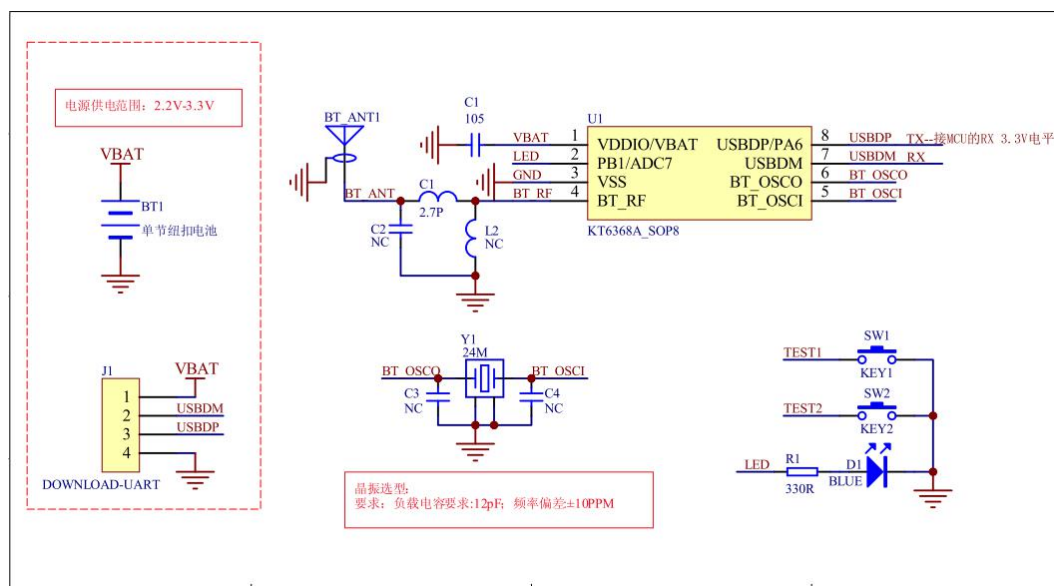
一、简介

KT6368A 蓝牙芯片的批量生产注意事项。以下分三个方面来详细说明

- 1、如何节省成本，
- 2、晶振的注意事项
- 3、如果批量测试

二、问题

2.1 如何节省成本



- 1、如上图，整个芯片工作，最优的电压，在 3.3V .一定不能超过 3.6v。如果是 5V 的系统，可以串接两个二极管 4148 或者 3 个都行，。这样可以省一个 Ldo 的成本
- 2、芯片只需要一颗 105 电容即可，也就是放在芯片的第一脚。其他位置不需要电容
- 3、如果蓝牙天线的距离，要求不高，保持在 10 米左右，那么 3 脚的 C1 电容，直接用个 0 欧姆就可以了【或者直连】。妥妥的 10 米以上

2.2 如何选用晶振

一直以来，都有一些客户在使用中，遇到一些问题。而晶振产生的问题还算是有共性，所以我们专门编写此文档，来帮助客户解决此问题。我们蓝牙使用的是 24M 晶振，频偏在 10ppm。负载电容 12pF

(1)、由于蓝牙对频偏要求比较高，所以晶振的品质对蓝牙的性能至关重要，选型过程中。必须保证晶振的一致性和稳定性。晶振的频率偏差必须 $\leq \pm 10\text{ppm}$ ，负载 CL 推荐 12pF。

(2)、体积无要求的，推荐我 DEMO 上面的晶振，M49SMD-24M。成本低，性能好


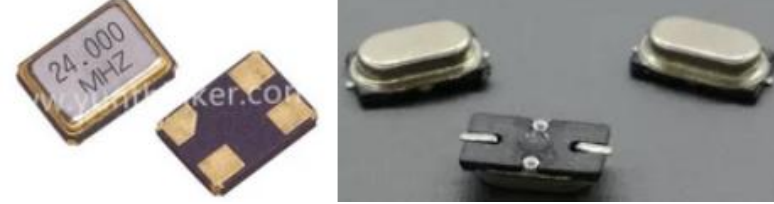
(3)、体积要求小的，推荐 SMD3225-24M 的，成本稍高，性能好。

建议直接用我们配套的晶体，相信比外面随意采购的要优惠和质量保障

初期做样，一定一定不要随便搞个 24M 的晶振上去用。否则蓝牙距离短、丢数据、跑不起来等等问题就都来了也不好查问题

如果需要的话，可以找我们直接拿晶振的样品，后期调试没问题了，自己再去单独采购

都可以。因为晶振不良，对于我们来说，也是售后，也会是一个麻烦，所以晶振我们一般都是直接送，不值钱的。

	<p>不可以用。千万不要用</p>
 <p>左图为 3225 封装，右图为 M49-smd-2pin 封装。成本有区别</p>	<p>可以用。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、成本不敏感追求稳定性，推荐 3225 封装，质量超级好 2、成本敏感，且体积无要求的推荐 M49-SMD
<p>晶振旁边不需要贴电容，不需要贴电容。可以预留，但是批量可以不用贴</p>	

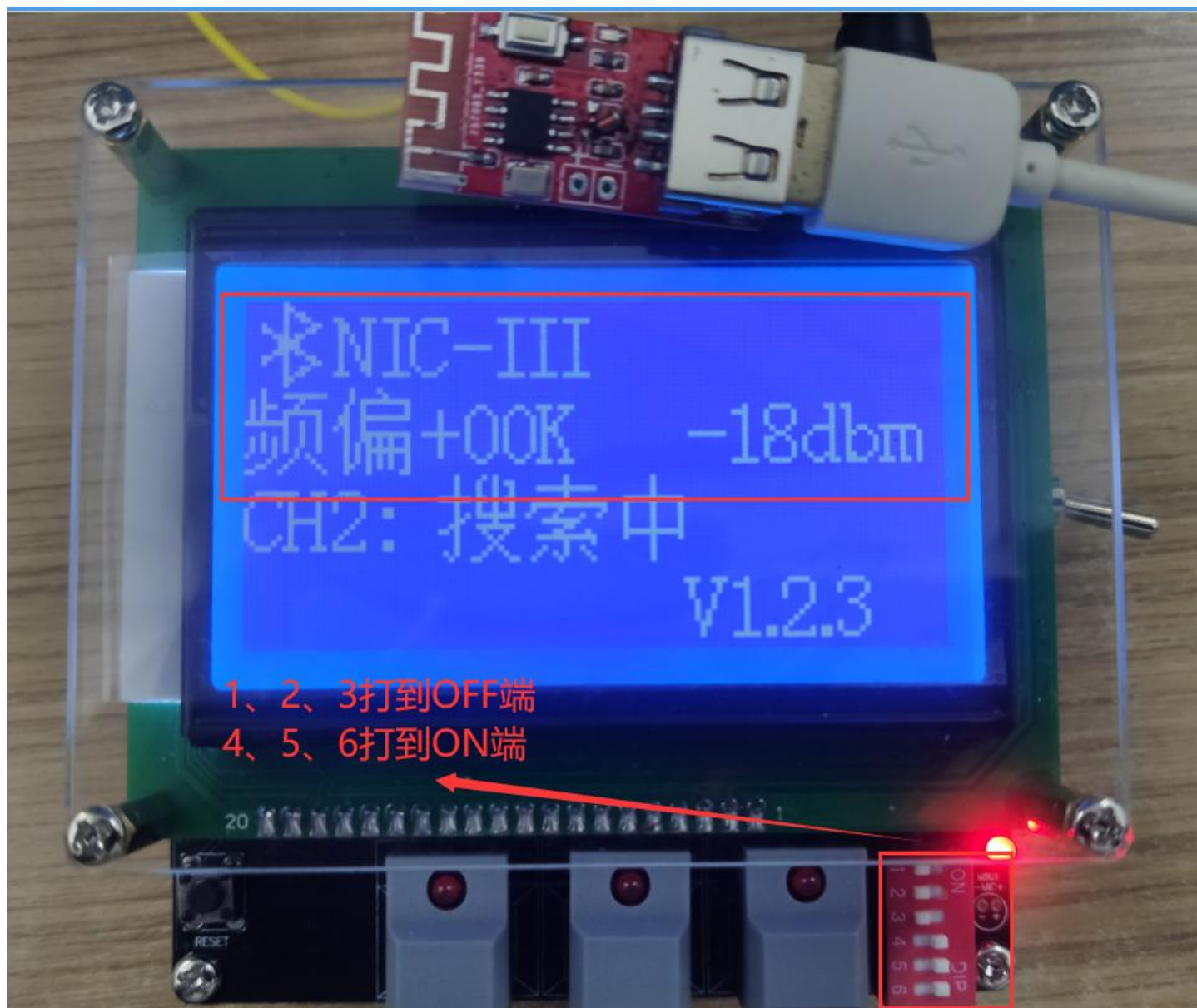
2.3 批量生产，如何测试

注意点	详细描述
1、蓝牙搭配的晶振	<p>(1)、芯片搭配的晶振是 24M ， 负载 12pF ， 精度 10ppm</p> <p>(2)、这个很关键，直接关系到蓝牙的稳定性、距离等等参数</p>
2、USB 留测试点	<p>(1)、如果 PCBA 无 USB 的接口。一定要把芯片的 USB 引脚接出来</p> <p>(2)、如果有 USB 座子，那就更好，预防后续的升级</p> 
3、生产工具 蓝牙自动测试盒	 <p>(1)、贴片完成之后，需要对 PCBA 的蓝牙性能进行测试，最重要的是频偏</p> <p>(2)、使用我们标配的蓝牙测试盒，可以测试 蓝牙音频、通话、BLE。全自动的</p>

1、第一步，做样品阶段，一定要重视晶振的选择。选用测试盒测试一下晶振的频偏，购买晶振一定要找原厂，或者我们。**不要找华强北，不要找华强北，不要找华强北**
必须要求，换了晶振供应商之后，挑选 5-10 个晶振，在常温下上板测试一下频偏，一致性比较好才能确定这个供应商。同时要注意 蓝牙芯片的供电，不要有大的电压波动，不要有强的干扰

2、大批量生产阶段，贴好 PCBA 之后，都必须要用测试盒测试一下频偏。只要能连上就可以了，这样就证明蓝牙的通路是好的，蓝牙这一关就算过了

3、详细的测试盒设置、以及测试效果，以及拨码开关设置，如下图：



具体的含义，可以看测试盒背面的标签纸。

这个的设置，只测试 BLE 。Ble 正常了，。其实 spp 是不用测试的，因为是共享一个 RF【射频电路】

三、总结

一切的一切，都是简单，高效 。降低客户的成本

所以别想复杂了，所有的细节，我们都已经替您考虑清楚了