

## 一、简介

KT6368A 蓝牙芯片的天线，其实要求并不高，那是因为 RF 射频已经算是非常非常成熟的技术了，所以不能用老的眼光去看待目前的 RF 芯片

1、即使 KT6368A 的天线脚，啥也不接，直接引出一根导线，都可以达到 10M 的样子

2、我们的资料包里面也提供了参考的天线封装，以及参考设计

3、如果板子的空间不允许放天线，那么可以设计蛇形天线，没什么问题。

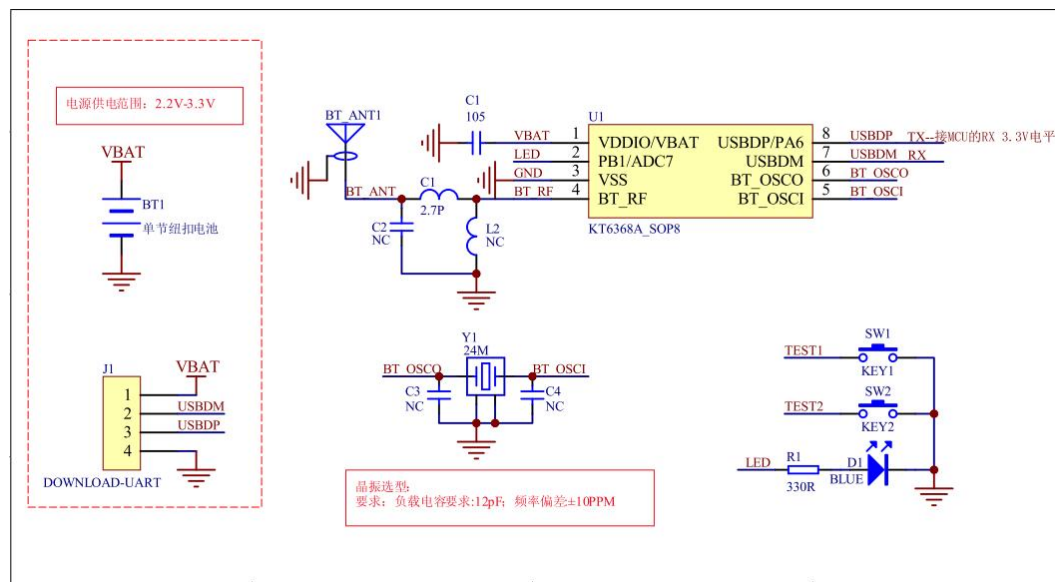
==》注意，这些都是距离保持在 15 米的设计，当然设计要求 30 米以外的效果，那就不支持了。基本上样品测试好了，批量就不会有什么问题

==》BLE 技术，其实对外的辐射是很小很小的，因为毕竟功率摆在那里

==》对于距离要求高一点，反而更应该注意晶振的匹配度，这个其他文档有描述

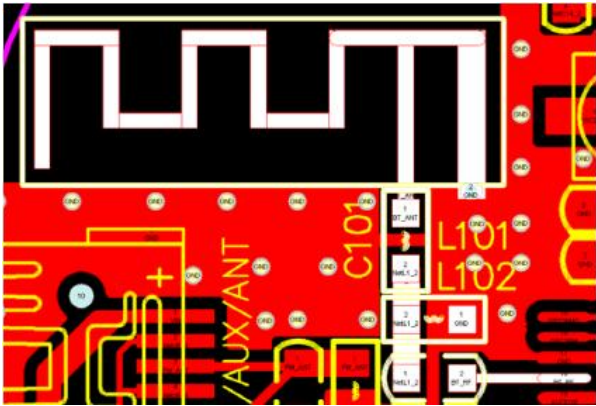
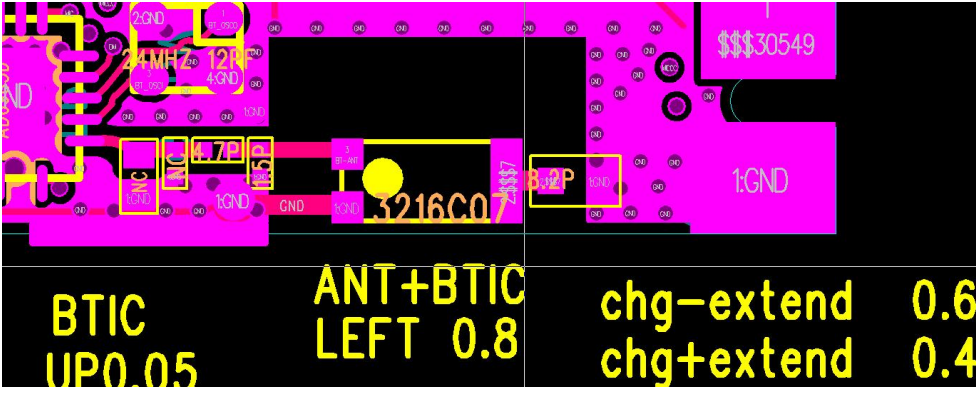
## 二、详细描述

### 2.1 硬件 PCBlayout 注意点



- 1、主控芯片上所有退耦电容都必须尽量靠近芯片管脚放置，退耦电容地的回路尽量短
- 2、优先考虑蓝牙天线的摆放位置，RF 天线必须靠近板边（某些结构可能做不到，但必须找一空旷的区域）。蓝牙天线匹配电路必须靠近 RF 引脚放置，天线走线尽量短。蓝牙天线的铺地，以发给天线封装里面外框黄线为基准，天线左右两边空间允许的情况下，尽量宽点。如上图。
- 3、24M 晶振必须靠近芯片的时钟管脚（BTOSC0 和 BTOSCI）放置。24M 晶振走线必须 做立体包地，远离干扰源，走线时不要与其他数据线并行走线。

## 2.2 蓝牙天线-倒 F-陶瓷

类型	详细说明
天线 1--倒 F 型	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1、距离有要求的，尽量按照这个去设计天线，资料包里面都提供了参考，直接复制粘贴即可</li> <li>2、天线一定要靠板边，远离金属</li> <li>3、适用于板子的空间够大的应用场景</li> </ol>
天线 2-陶瓷天线	<div> <p>CrossAir™ 贴片天线 信号就是好!</p> <p>4.3dbi高增益</p> <p>3.2*1.6小尺寸</p> <p>2.4G贴片天线 免费调试支持</p> </div> <p>增加成本，网上很多，性能好</p> 

## 2.3 蓝牙天线-自己画

这种只适合于，客户的板子大小严重受限，并且对蓝牙的性能有一定的要求。如果要求高，建议使用陶瓷天线

### 1、参考例子 1---单极型天线--也叫蛇形天线



如上图，天线就是自己随意画的，都已经批量生产很多了。



当然蛇形天线，设计的时候就需要根据自己的板子情况，注意线长、线宽、间距等等参数。没有什么标准

## 四、总结

当然一切的一切，就是我们是数据蓝牙，不是用来放音乐的，所以在 RF 这块要求是很低的，毕竟数据量摆在那里，相比较放音乐的蓝牙芯片，蓝牙数据芯片数据量太小了所以天线的设计，不用想的那么神秘

### 天线的原则如下：

- 1、板子空间够大，就用我们给出的倒 F 型天线，一比一复制粘贴即可
- 2、成本要求不高，那么就用陶瓷天线，好像 5 毛钱左右，具体不太清楚
- 3、板子空间小，并且成本要求高，那么就用蛇形天线

如果对于距离要求很高的产品，这个就必须上陶瓷天线，供应商自己网上找，很好找，我们不提供这一块的服务