



## 一、常见干扰处理办法

### ①、同频干扰

处理方法：分时发射或者分频道，可以用我司可调频模块 灵-TR，LC12S 等。

### ②、晶振干扰

晶振有干扰，特别是蓝牙 16Mhz 晶振，对无线接收模块影响较大，请做隔离，距无线模块 1-2cm。

### ③、DC-DC 干扰

这是重要的干扰来源，请做好滤波，并且选择 200Khz 以下频率。

### ④、辐射源干扰

比如电机，绕线电感，会有明显辐射干扰，最好用 EMI 屏蔽贴纸覆盖。





## ⑤、电源干扰

这种干扰最多，请做好滤波，最好串多个镍锌材料磁珠或者磁环。

**创鑫科技**



全国包邮  
一件10支装

适用各种线材  
规格齐全：3.5mm-28mm

**卡扣式磁环** **屏蔽抗干扰 滤波器**

镍锌磁环滤波抗干扰带磁  
芯屏蔽干扰器 消磁环卡...

¥7.88



① 保存图片到相册  
② 打开App立即看见



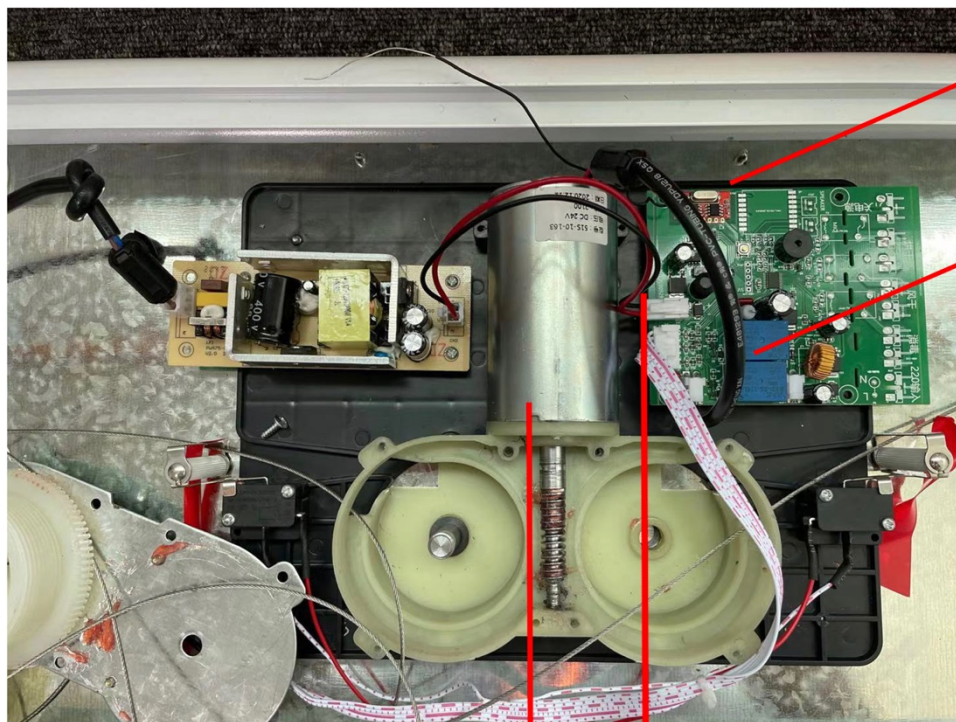


## ⑥、增大发射功率法

这种方法作用明显，好比房间太吵杂听不到，可以把嗓门提高。建议用远-T2L 模块。

## ⑦、电机干扰

### 电机干扰处理建议



无线模块  
距离电机  
太近,请尽  
量远离电  
机,最好  
用10-20cm  
线引出模块

电机供电  
线套上镍  
锌磁环

主板电源口套上镍锌磁环

电机外壳，对电源地和电源正，分别并400uF-1000uF电容

电机干扰比较复杂，要尝试多种方法，最好也贴上 EMI 屏蔽纸，最好使用我司 LC12S，灵-TR 模块，抗干扰立竿见影。

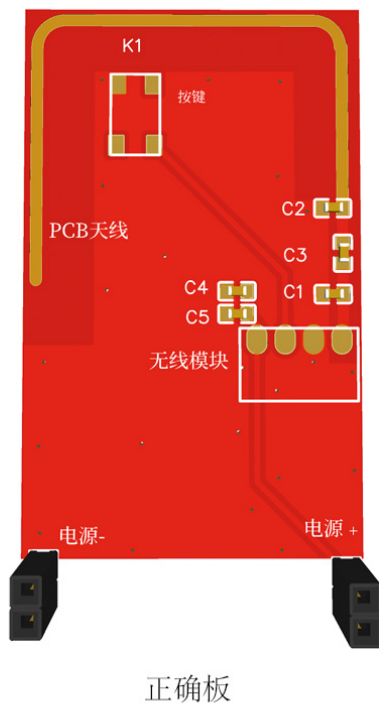
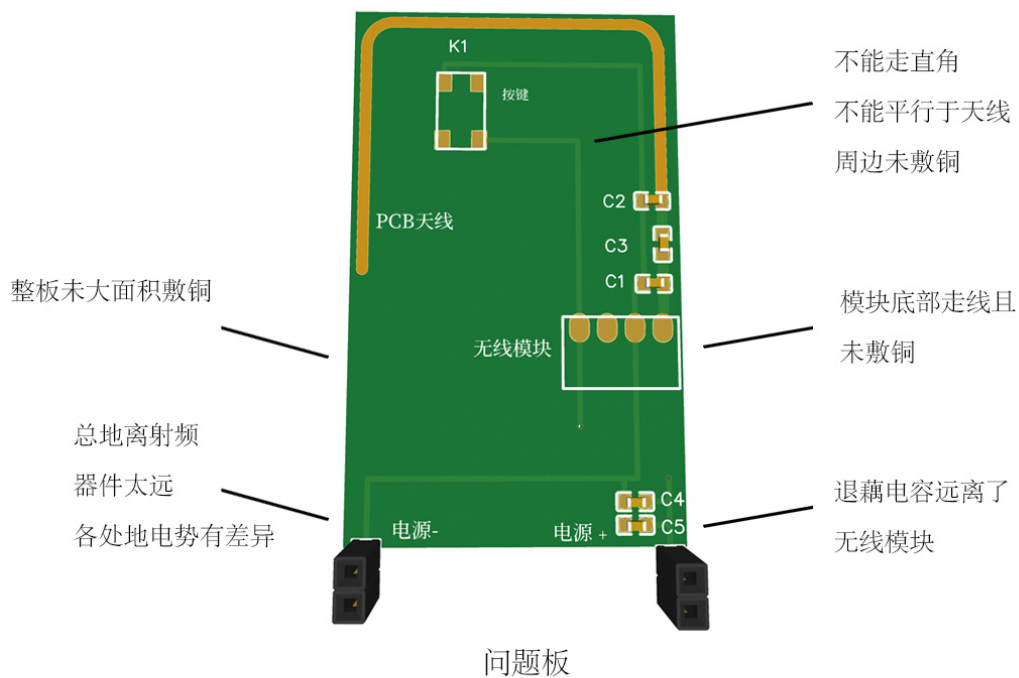
## 综述

RF 产品除干扰是一项复杂的工作，要尽量先用排除法找到干扰源，再尝试以上多种方法，推荐用我司远、微、灵系列模块，本身模块已经做了抗干扰优化，且全检出货，不建议自己用芯片做。

如以上方法还不能解决问题，请和我司业务预约带样机过来现场调试。



## 二、射频布线及 PCB 天线简易说明





## 注意事项：

- 1、走线不能和天线平行，角度最好 $135^{\circ}$ 左右，否则容易自激。
- 2、天线正下方和周边3-5mm区域不要敷铜或布线。
- 3、其他区域应大面积敷铜。
- 4、多层之间的地，要添加过孔，确保各处的地电动势相同。
- 5、退藕电容要尽量靠近无线模块或芯片。
- 6、天线附近不能有金属，螺钉孔等。
- 7、天线效果和外壳关系很大，天线附近的外壳不能用金属或金属漆。
- 8、尽量不要有裸露的走线，尽量用敷铜包围。

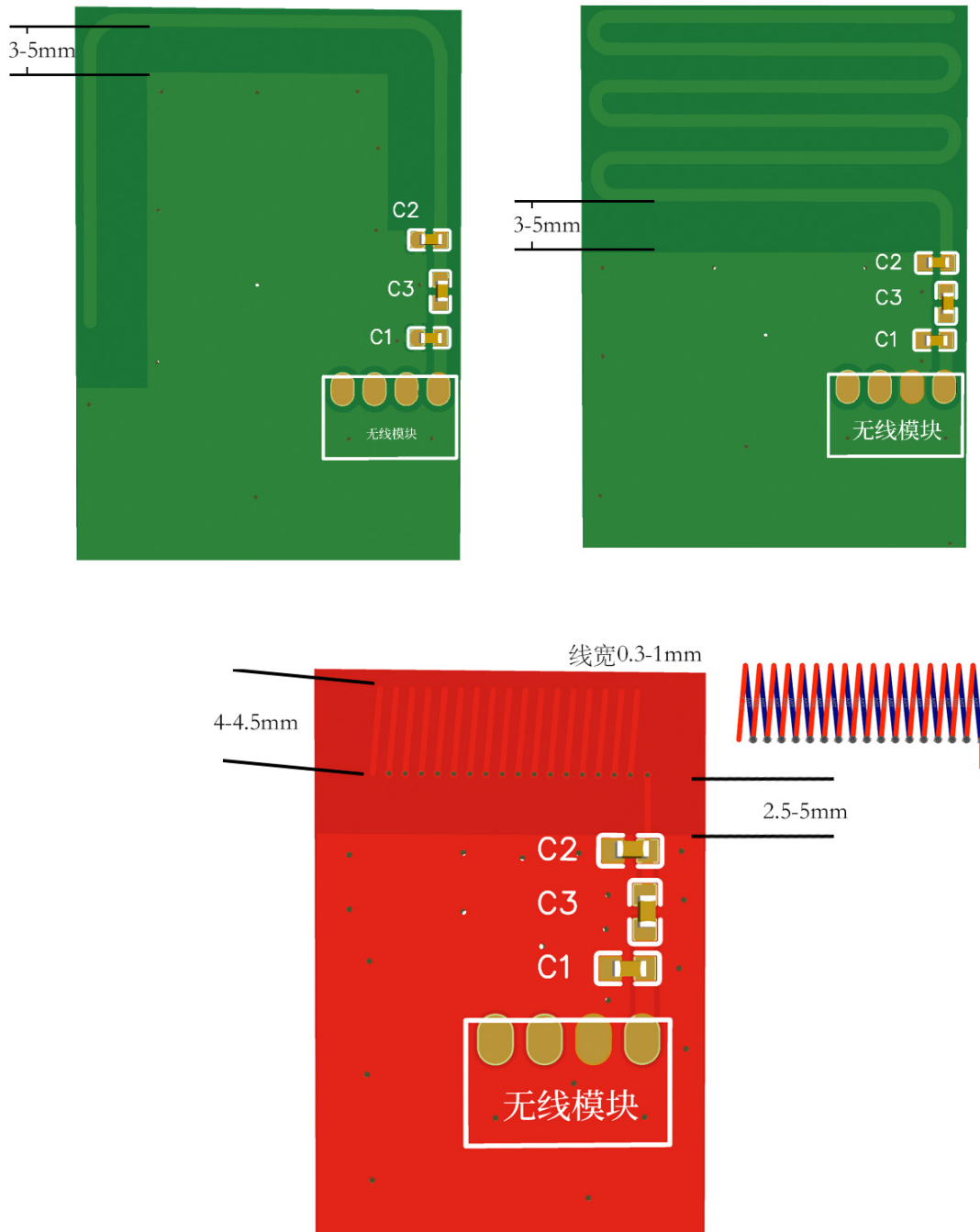


问题板实例





## PCB天线设计说明





## 注意事项：

- 1、无线模块和PCB天线最好靠板边缘放置，宽度1mm左右，最好和C2的焊盘宽度一致。
- 2、天线正下方不要敷铜或布线。
- 3、其他区域应大面积敷铜。
- 4、多层之间的地，要添加过孔，确保各处的地电动势相同。
- 5、C1、C2、C3这几个器件预留封装，用于天线调试，打样后，C3用0欧姆电阻即可测试距离，如果距离不行，需要调试，请和我司联系。
- 6、天线附近不能有金属，螺钉孔等。
- 7、天线效果和外壳关系很大，天线附近的外壳不能用金属或金属漆。
- 8、一般情况下，建议用我司标准的弹簧天线或导线天线，效果佳。