TFmini-Plus 常见问题Q&A

Q：请问串口线可以延长到几米？怎么实现远距离通信？

A：TTL接口通信支持的连接线距离最长不建议超过2m。可以选择转接板，通过其它接口通信实现远距离通信。

Q：请问配置参数会自动写入并断电保存吗？是否需要发送“保存设置”指令？

A：不会自动保存，需要发送保存指令。当您只发送修改后的指令而不保存时，雷达会在重新启动后根据以前的配置恢复其输出。保存相当于将修改后的设置写入闪存。

Q：请问雷达怎么调成单次测试？

A：实现单次触发测量可以通过以下方式执行：  
1 发送修改输出频率的指令，将输出频率修改为0，即打开单次触发测量开关：5A 06 03 00 00 63  
2 发送触发指令：5A 04 04 63，每发送一次该指令，TFmini Plus测量一次，并将结果输出。  
3 保存配置指令：5A 04 11 6F

Q：请问使用多台TFmini Plus出现相互串扰的情况怎么解决？

A：TFmini Plus在不对射的情况下不会产生串扰；如果特殊条件下需要将TFmini Plus对射安装，可以将雷达设置成单次触发测试，错开测量时间，避免雷达相互干扰。

Q：请问I/O口输出3.3VDC的时候，电流值是多少？

A：经过测试，I/O能输出的最大电流是8mA。

Q：请问TFmini Plus的光斑，红外相机是否可以看得见？

A：可以。红外相机可以参考这个

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z10.5-c.w4002-15093766596.41.50fa7b53pyNoi1&id=544961710314>

购买其他红外相机需要选用可见中心波长为850nm的产品。

Q：请问雷达的具体的寿命是多少？

A：TFmini Plus寿命短板是LED，LED一般可达到30000h-50000h。因此在常温25℃产品寿命下可达30000h以上，等效3年以上。

Q：请问数据中的温度与信号强度，实际应用中有何作用？

A：数据中的温度是指芯片温度， 没有特别的参考意义。信号强度可以来辅助判断距离数据的准确性。

Q：请问设置频率高会带来什么方面的性能下降？

A：输出频率与数据波动有关系，输出频率越高，数据波动范围越大，具体请参考使用说明上关于重复精度的介绍。

Q：请问可以去除产品的外壳吗？

A：不能。外壳需要安装透镜，对精度要求极高。没有外壳对产品性能影响很大。

Q：请问TFmini Plus的功耗是如何计算的？

A：TFmini Plus的功耗为：供电5V，测量电流在110-120mA波动，取110mA，得550mW。

Q：请问雷达能承受的最大电压是多少？能否使用电池供电？

A：雷达对电源很敏感，高于5.5V可能会损坏设备，低于4.5V的电源无法保证精度。可以使用电池电源供压。如果您电源不匹配，建议使用变压器，既支持大范围高输入电压，又支持稳定输出电压。

Q：请问上位机软件是否能提供开发源码？

A：上位机源码不可提供，不过我们可以提供能获取雷达距离程序的解析代码。

Q：请问雷达上电多久进行测试才稳定呢？

A：启动时间大约500ms，启动后就可以正常输出。

Q：请问有什么方法可以降低功耗？

A：通过单次触发测量的指令可以降低功耗；

Q：请问雷达是什么接口? 数据是否需要专门的解密?

A：雷达目前有TTL、IIC和IO三种接口，说明书上有数据格式可以解析。

Q：请问说明书中提到的精度和距离分辨率之间的区别是什么？

A：精度是测量结果与实际距离的差值，距离分辨率是雷达能够识别到的最小距离。

Q：请问雷达可以在晴天户外工作吗？（<70klux或太阳可以照射约100klux）。

A：我们可以保证在70klux以内雷达正常工作，但并不意味着超过70klux就会工作失灵。

Q：请问雷达标准帧率是多少？

A：标准帧频为1000,500,250,200,125,100,50,40，25,20,10,5,4,2,1

Q：请问如果雷达发射口有遮挡物，对其有何影响? 灰尘对其影响程度怎么样?

A：雷达发射口不能有遮挡物；沙尘天气会有近距离值误报。路边灰尘，理论上讲，没有影响。

Q：请问雷达是否可以小于1Hz工作？

A：目前不支持，只支持1-1000整数，对于更低频率的测量，建议采用单次触发测量模式；

Q：请问系统复位和恢复出厂设置有什么区别？

A：系统复位是程序重新启动；恢复出厂设置是flash配置的参数清除恢复到默认状态。

Q：请问在户外应用是否需要增加防护罩？是用的激光吗

A：雷达有增加滤光片，可以满足基本户外应用。可以增加防护罩，但得注意串扰的影响，玻璃要紧贴前表面，不能太厚，最好进行实测。光源用的LED，普通玻璃透过率都没有问题。

Q：请问雷达在下雨天气是否可以使用？

A：激光雷达在雨中可以正常工作，但在大雨的时候会受到一定程度的影响。

Q：请问夜晚和白天雷达测量效果有什么差异？

A：雷达在夜间工作效果要比白天更好。白天取决于阳光的强度，如果光照强度大，那么精度会下降，但不是太多，最大不超过±10cm。

Q：请问是否可以对液体进行探测？

A：不建议在水面探测，受光学雷达测距原理，会透过水面，导致测距不准。不透明液体有可行性，但会有失效的风险。

Q：使用过程中，如果线序接错了，是否会直接烧坏雷达？

A：如果只是通讯的两根线接反了，是不会烧坏雷达的；但是，如果电源线接错，只要通上电了，就会烧坏雷达，所以一定要保证线序准确无误。