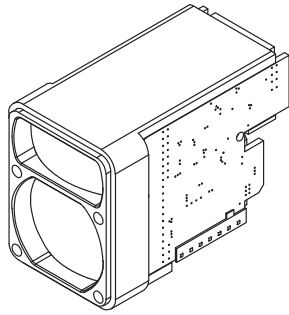


J5A60 测距模块



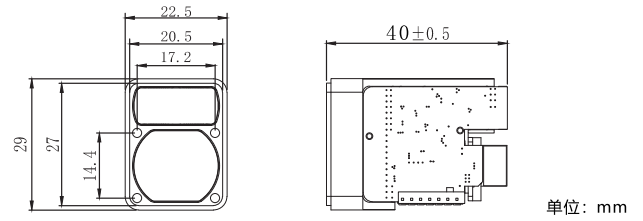
产品参数

测量范围(白墙)	5~600m	10~1000m	10~1500m
应用场景	测距仪/无人机定高/激光雷达/瞄准镜/传感器		
测距精度(白墙)	①≤400m±1m; ②>400m, ±(d*0.3%)		
激光发散角	3~5mrad		
测量频率	≤3hz		
激光类型	905nm (Class 1M 3R)		
发射孔径	18.6*8mm		
接收孔径	18.6*15.5mm		
数据接口	UART TTL		
低电量检测	有		
供电电压	DC 3.3~5V		
波特率	默认波特率115200。8种波特率可供选择配置。		
功耗	待机功耗 < 0.6W 盲区/近距离功耗 < 0.7W 远距离/对空功耗 < 1.5W		
机芯材料	铝合金		
产品重量	31g		
尺寸	40*22.5*29mm		
工作温度	-20 ~ +60 °C		
存储温度	-40 ~ +70 °C		

产品概述

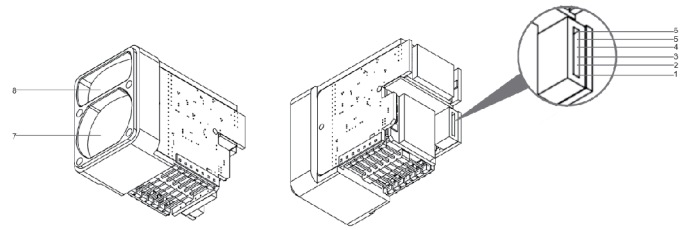
本测距传感器模块可以快速、准确为主控系统提供测量数据，采用了905nm半导体激光，测距分辨率是1.2m；具备TTL接口通讯（可直接与MCU），也可通过转接器以485串口通讯（需要数据转接线）；同时提供上位机测试软件，及通讯协议指令，方便客户二次开发，构建自己的测距系统平台；是一款集成度高，功耗低，重量轻的测距传感器。

产品尺寸



单位: mm

结构及引脚

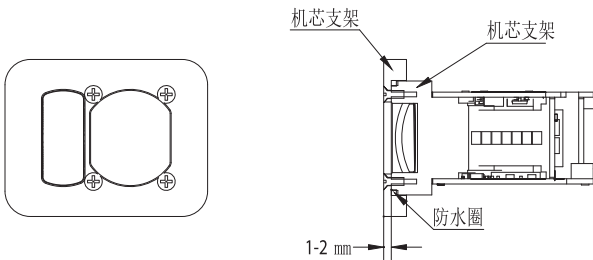


- | | |
|-------------------|------------------|
| 1、SW-SHOT(建议接DNG) | 5、VCC (3.3~5V输入) |
| 2、RX (通讯位) | 6、GND |
| 3、TX (通讯位) | 7、激光接收孔 |
| 4、IO (预留) | 8、激光发射孔 |

*注意

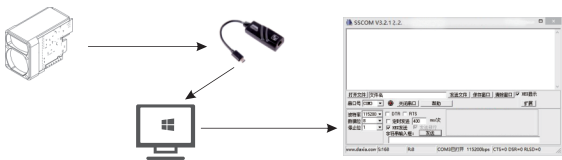
1. 供电输入3.3V, SW-SHOT设置电平3.3V以上。
2. 供电输入5V, SW-SHOT设置电平4.5V以上。

装配示意图



操作步骤

- 步骤1:** 将数据线插入测距模块，即可给模块供电，同时也可输出测量数据；
(注意：插头请勿插反，并严格控制供电电压范围在3-5V)
- 步骤2:** 安装串口精灵软件，通过转接口链接电脑或者其他控制设备。
- 步骤3:** 软件安装好后，打开显示界面



步骤4: 调试及测试

- 1, 选择串口号:
根据电脑串口号在软件中设置相应的串口号;
- 2, 波特率设置:
打开软件界面, 可以对波特率进行设置, 可选波特率为9600, 115200.....



测距通信协议

注意事项

- 在使用本模块的时候，请勿直视激光光束。
- 请勿使用镜筒或者其他附加的光学装置来操作该模块，避免增加对眼睛的伤害。
- 请勿拆卸模块，拆卸产品将失去维修资格。
- 运输中请在包装箱中加入足够缓冲材料，以避免对模块的损坏。
- 勿放置到不平稳的高处，以避免跌落损坏模块。
- 请勿放置恶劣环境或热源附近，以免对模块造成不可控影响。
- 温度急剧变化的情况下，模块主体镜片表面会有凝露，此时请勿使用模块。
- 如外露镜片脏污，使用擦镜布轻轻擦拭干净即可，请勿使用其他物品擦拭以避免对镜片表面镀膜层的损伤。
- 本模块质保一年，终身保修；因自身品质问题，可免费更换；人为原因造成的问题，根据实物情况，收费维修及更换配件费用。

影响测距能力，测距响应速度，测速精度的因素包括

目标反射率: 通常目标反射率越高，测距能力越好，测距响应速度越快，比如对于中等反射率的目标能测到1500米，高等反射率目标可以测到不少于1800米，低反射率目标可能只能测到600米，（很难形成漫反射的目标比如水面可能无法测量）
目标形状: 当测量目标的反射面面积过小或凹凸不平时，测距能力和测距响应速度会相应降低；
测量角度: 激光角度垂直照射到测量目标反射面上时，测距能力越好，测距响应速度越快，反之测距能力和测距响应速度会降低；在极端测量角度下使用不能确保能达到本手册所规定的测距能力和测距响应速度
测量环境: 影响测距能力测距响应速度的因素还包括日照强度，空气中水蒸汽和悬浮颗粒物的浓度，偏离阳光照射的角度等；（如在雨天、雾天、下雪、雾霾天气条件下会降低测程）

本系列测距望远镜的测程在如下条件定义：

- 1) 测量目标具有中等反射率：如建筑物墙面；
- 2) 测量目标反射面与激光发射方向垂直；
- 3) 测量天气为晴朗但不处于阳光直射条件下；

建议:您在测量远距目标时, 使用三脚架固定好该模块, 以减少测量过程中该模块的抖动, 从而获得更好的测量效果。

注意事项

1.1 影响测距能力，测距响应速度的因素包括：

目标反射率：通常目标反射率越高，测距能力越好，测距响应速度越快，比如对于中等反射率的目标能测到600米，高等反射率目标可以测到不少于800米，低反射率目标可能只能测到300米，（对于很难形成漫反射的目标比如水面可能无法测量）

目标形状：当测量目标的反射面过小或凹凸不平时，测距能力和测距响应速度会相应降低；

测量角度：激光角度垂直照射到测量目标反射面上时，测距能力越好，测距响应速度越快，反之测距能力和测距响应速度会降低；在极端测量角度下使用不能确保能达到本手册所规定的测距能力和测距响应速度；

测量环境：影响测距能力测距响应速度的因素还包括日照强度，空气中水蒸汽和悬浮颗粒物的浓度，偏离阳光照射的角度等；（如在雨天、雾天、下雪、雾霾天气条件下会降低测程）

1.2 宜测量目标

该产品可测量高反射率的目标（例如高速公路路牌），中反射率目标（例如建筑物墙面），低反射率目标（例如树木、高尔夫旗杆、动物等）；当反射率降到一定程度后，量程会相应减小。



高速公路路牌



建筑物墙面



树木



动物

该模块测程在如下条件定义：

- 1) 测量目标具有中等反射率：如建筑物墙面；
- 2) 测量目标反射面与激光发射方向垂直；
- 3) 测量天气为晴朗但不处于阳光直射条件下；

备注：

建议在测量远距目标时，使用三脚架固定好该模块，以减少测量过程中该模块的抖动，从而获得更好的测量效果。