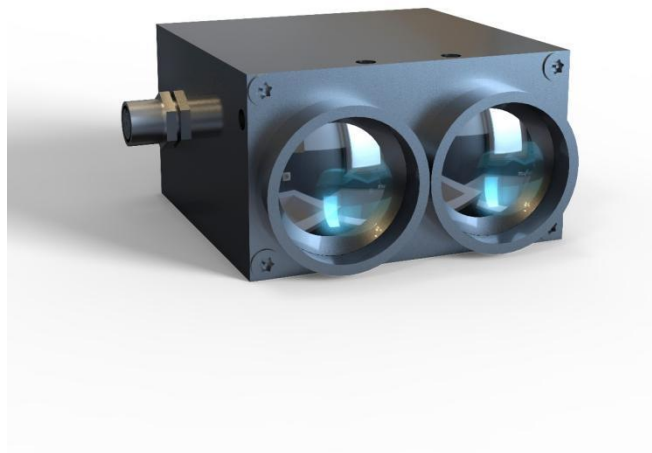

PLS-QG100A 激光测距产品手册

Product Manuals

Version 1.0 中英文版 CN&EN

上海派欧机电设备有限公司
Shanghai Paiou Electrical & Mechanical Equipment Co. LTD



目录

1. 引言介绍.....	3
1.1 操作环境.....	3
1.2 使用注意.....	3
1.3 维修.....	3
2. 产品概述.....	4
3. 技术参数.....	5
4. 机械参数.....	5
4.1 机械尺寸图.....	5
4.2 安装图.....	6
4.3 航空插头定义.....	6
5. 通讯协议.....	7
6. 调试指导.....	7
7. 联系我们.....	8

1. 导言介绍

PLS-QG100A 激光测距传感器集成了光学、电子和机械元件，对操作环境有一定的要求。为了保证可靠性和性能，操作员不能在如下情况下使用测距仪。

1.1 操作环境

- 1.1.1** 温度在-30°C 以下或 60°C 以上环境。
- 1.1.2** 相对湿度 90%RH 以上。
- 1.1.3** 厚厚的灰尘使测量的距离缩短。在严重情况下，测距传感器不能测量太厚灰尘的反射。
- 1.1.4** 低反射率（如深黑色物体）会影响量程和精度；
- 1.1.5** 在短距离范围内测量高反射率目标（如镜面或抛光金属表面）会误差增大和盲区。

1.2 使用注意

- 1.1.6** 测距传感器使用的激光是不可见激光，是眼睛安全的。
- 1.1.7** 测距传感器虽然具有防水功能，但不能浸入水中。
- 1.1.8** 测距传感器可以作为其光学元件仔细处理。
- 1.1.9** 不要将测距传感器对准太阳或强光源，因为强光会使光线检测部分分解。
- 1.1.10** 测距传感器不能测量与透明物体之间的距离，如透明玻璃、清澈的水等。
- 1.1.11** 如果被测物体高速运动，测距传感器可能会给出虚假数据。
- 1.1.12** 操作者接通电源时注意正负极不要接反；否则，测距传感器可能会损坏。

1.3 维修

- 1.1.13** 保持测距传感器镜头的清洁；操作员可以使用玻璃纸清洗窗户。
- 1.1.14** 测距传感器应固定紧密，以防从高处坠落而破裂。

2. 产品概述

PLS-QG100A 是一种高性能、高测量频率的测距传感器，集成了优良的光学设计和高精度定时器。通过激光的发射和接收，可以快速采用非接触方式测量 100m 以上的距离，测量频率可达 200Hz 以上。由于其友好的界面和紧凑的尺寸，易于集成。它是车辆 ADAS 系统、机器人导航系统和智能交通监控的理想选择。

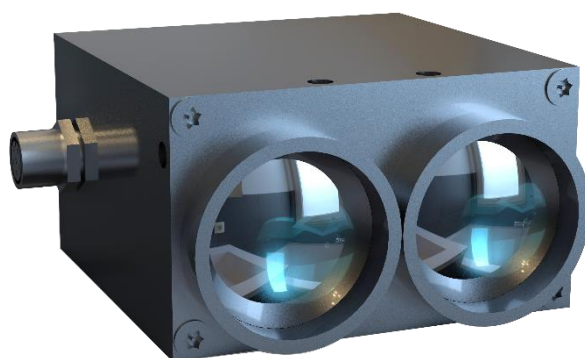
PLS-QG100A 激光测距传感器，抗室外强光。室外也可测量 100m 以上的距离。

特征

- 精度高，测距远
- 测量频率高，可达 200Hz
- 实时测量
- 友好和通用的接口
- 紧凑
- 可靠性高

应用

- ADAS 车辆系统
- 机器人导航系统
- 交通管制系统
- 工业自动化

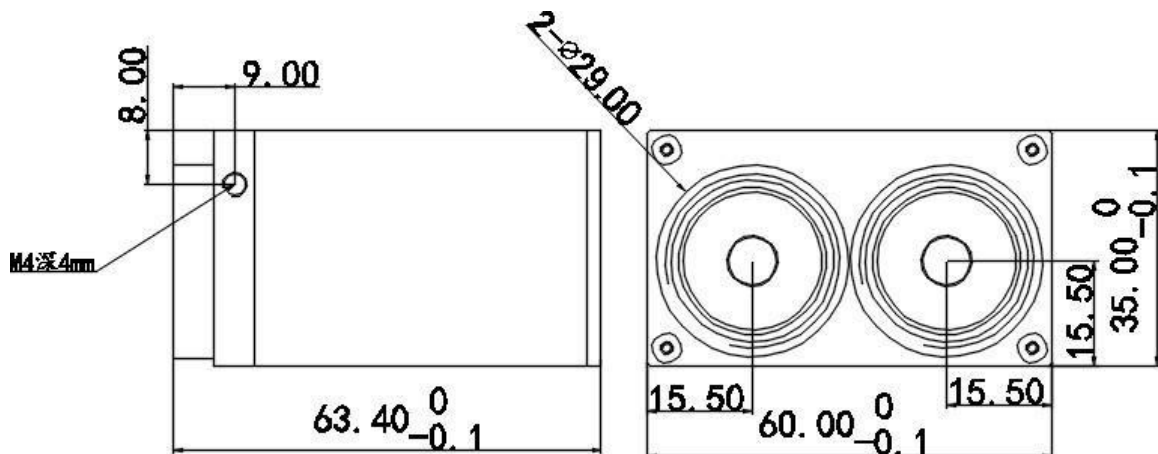


3. 技术参数

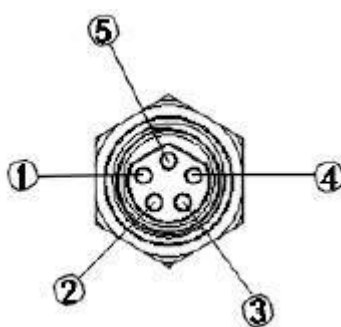
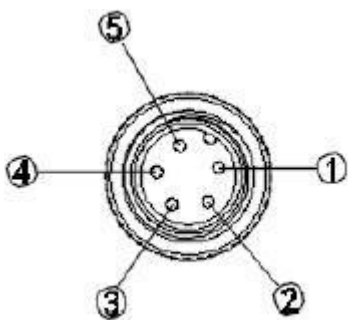
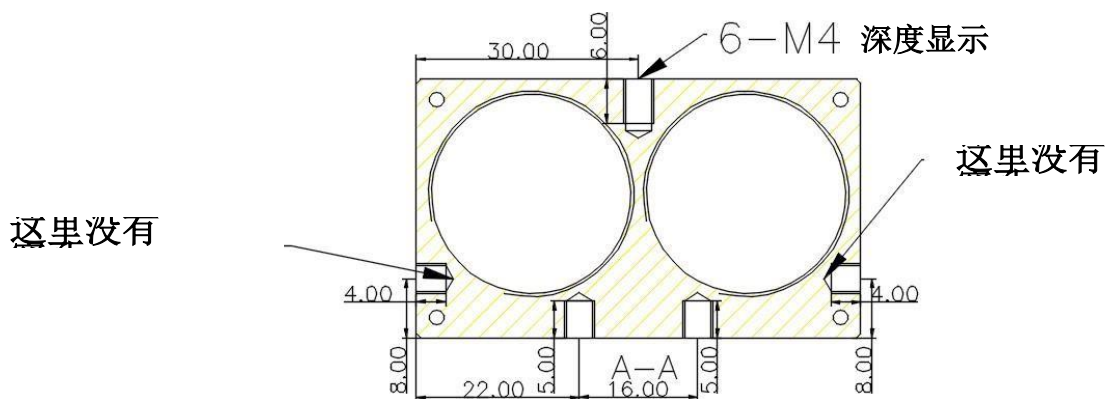
参数	典型值	单位	备注
型号	PLS-QG100A	-	-
测量范围	0.4-100	m	户外强光下
重复精度	±5	cm	前端为起始测量点
准确性	±5	cm	±3~10cm
测量频率	200	Hz	每秒测量次数-
激光波长	905	nm	此波段人眼不可见-
发散角	<5	mrad	
激光等级	第 I 类	-	眼睛安全
防护等级	IP65	-	不可浸入水中
外壳材质	铝合金	-	
外壳颜色	黑色	-	
操作温度	-30- +60	°C	-
储存温度	-40- +70	°C	-
电源	DC9-36	V	-
电力消耗	<1	W	-
尺寸	63.4×60×35	mm	-
安装尺寸	16×8, 5-m4	mm	-
数据接口	RS485 自由协议/TTL	-	可选的
波特	115200	bps	-

4. 机械参数

1.1 机械尺寸图



1.2 安装图



1.3 航空插头定义

1 公头端子线

2 传感器端母头

公头端子线针脚号	线色	定义
1	灰色	RS485-A/TTL-RX
2	绿色	RS485-B/TTL-TX
3	黑色	GND
4	红色	DC9~36V
5	紫色	V _{out} -5V

5. 通讯协议

1.4 波特率

波特率：115200bps；数据位 8；停止位 1；校验位 无。

1.5 工作方式

传感器通电后，自动进入测量状态；自动返回数据值；

1.6 数据包格式

每帧数据包，包含 6 个字节；

固定字节开头 1byte	距离值高位 2byte	距离值低位 2byte	固定结束字节
DA	XX XX	XX XX	EE

6.3.1 其中 DA 为固定字节，为起始字节；

6.3.2 第二个和第三个字节，为距离值高位 m，十六进制；是距离值的整数位；

6.3.3 第四个和第五个字节，为距离值低位 cm，数据格式为十六进制；转换为十进制后，除以 65535 后所得的数据作为小数点后的数据；

例

DA001EEACBE

E

00+1E 代表 30 米，EACB 转换成十进制值 60107，除以 65535，小数位为 0.917 米

则代表距离值为 30.917m。

距离在默认模式下连续测量，固定频率。

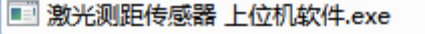
6.3.4 第六个字节为固定结束字节 EE，

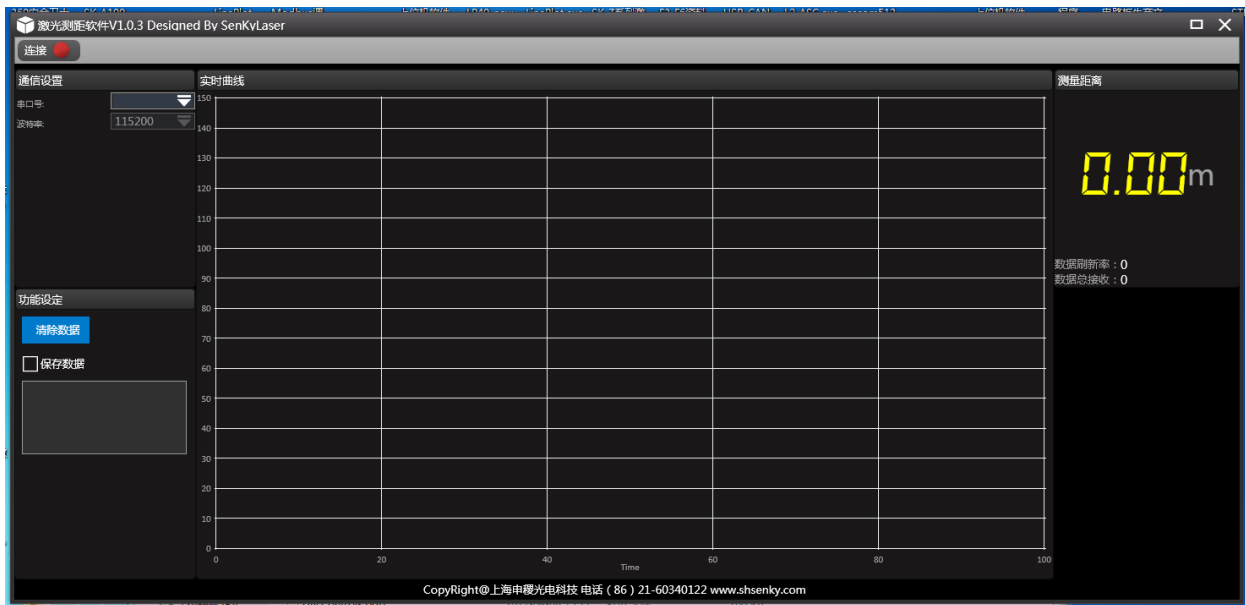
6. 调试指导

1.7 航空插头线公头插入母头，并螺旋上紧；

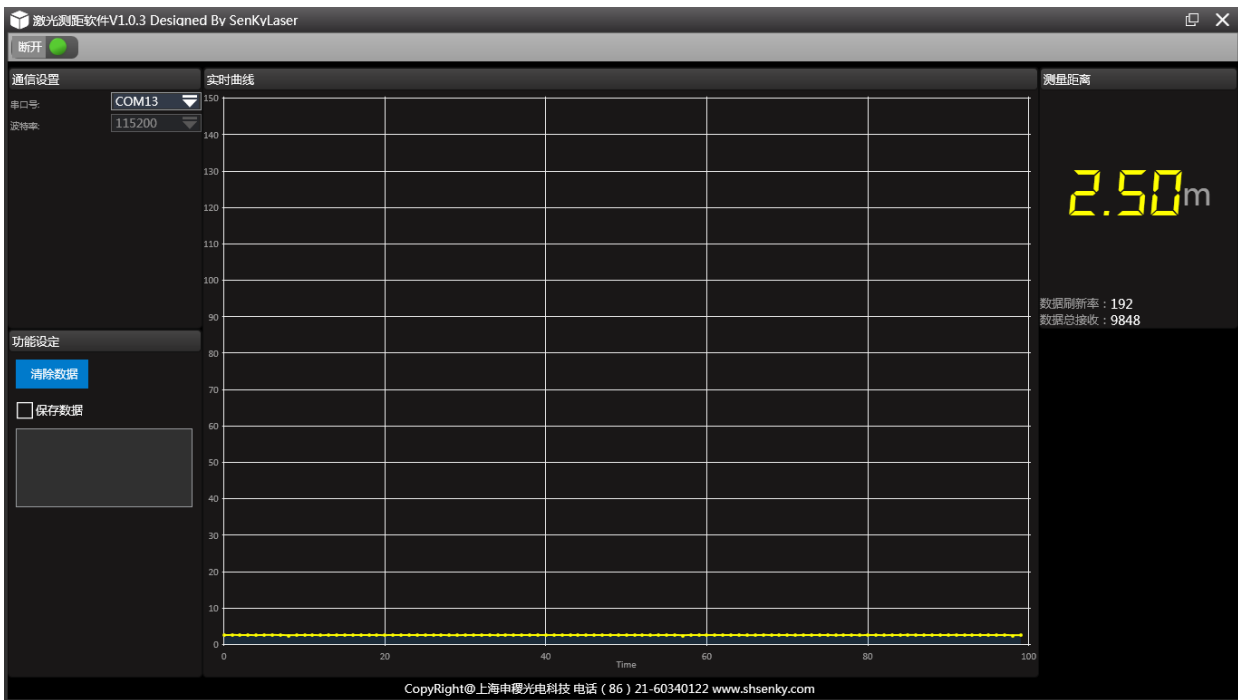
1.8 红线接 DC12V+；黑线接电源地；灰线接 RS485 A；绿线接 RS485 B；（以 485 为例）

1.9 用 RS485 转 USB，插入电脑端 USB。安装对应的 USB 驱动；电源通电；

1.10；双击  ；弹出如下窗口：



1.11 选择串口号，点击“连接”后，红灯变为绿灯；右侧黄色为测量距离值，数据刷新率也实时显示，实时曲线显示实时距离状态(可滚动鼠标轮调整 Y 轴范围)；



1.12 点击保存数据，可保存当前的数据为 txt 格式；

7、联系我们 Contact us

上海派欧机电设备有限公司

Shanghai paiou Electrical & Mechanical Equipment Co., Ltd

地址：上海市虹口区广纪路 838 号 A 栋 302

Addr: 501A, building A, 838 guangji road, hongkou district, shanghai

电话 TEL: +86-21-65580078

手机 MP: +86-13916550786

邮箱 Email : sales@paioutech.com

WEB: www.paioutech.com

邮编 Postcode: 200434