



XT-S1 上位机操作手册

一、 引言

感谢您购买芯探（上海）科技有限公司激光雷达产品，在使用之前请您仔细阅读产品说明书，以免误操作带来意外的情况。

通过官方网站可下载 XT-S1 上位机软件及相关资料，Windows10 及以上系统免安装驱动。

网址：<https://www.toffuture.com/xzzl>

ROS 和示例代码位置：下载资料 → 产品资源 → XT-S1 → XT-S1 ROS 和示例代码.zip

Arduino 和示例代码位置：下载资料 → 产品资源 → XT-S1 → XT-S1 Arduino 和示例代码.zip

二、 准备工作

2.1、接口线序及功能说明



Pin NO	定义	功能说明
1	Mode	模式选择，根据不同电平状态选择不同的通讯接口 1：UART 方式（默认模式） 0：IIC 方式
2	DATA READY	在 IIC 方式下，该端口复用为中断通知功能。
3	TX/SCL	在 UART 的方式下，为 Tx 通讯线 在 IIC 方式下，为 SCL 通讯线
4	RX/SDA	在 UART 的方式下，为 Rx 通讯线 在 IIC 方式下，为 SDA 通讯线

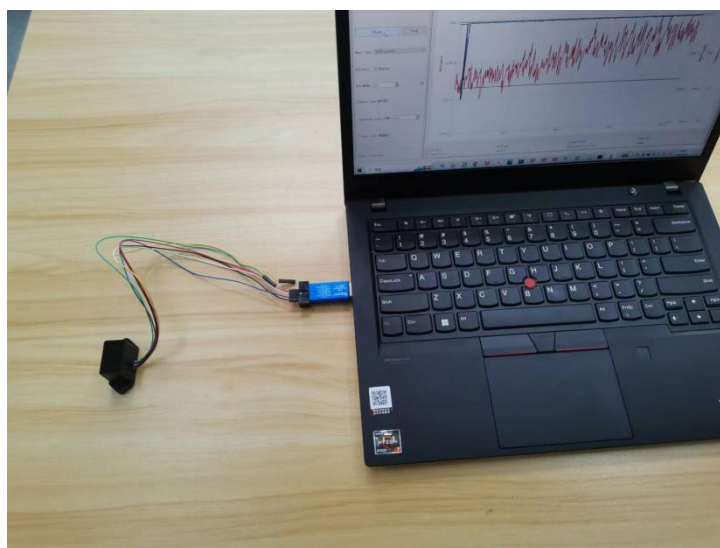


5	GND	地线
6	VCC	5V 电源

2.2、包装与产品



产品标准纸盒包装：内含 XT-S1 模组 x1，连接线 x1



与计算机通过 USB（USB 到串口转换器，请联系销售/代理商单独购买）连接，并供电。



三、上位机介绍

XT-S1 上位机，xts1gui.exe 是免安装应用程序，其功能包含距离、信号强度、温度、积分时间信息的曲线图展示，数据窗的展示与命令等功能，能有效了解激光雷达的多种信息，以帮助测试人员和客户快速了解激光雷达性能，目前支持 Windows10 及以上操作系统（推荐使用 win10）。

四、操作步骤

4.1 找到 XT-S1 软件，如下图红色方框中 xts1gui.exe 即为上位机软件

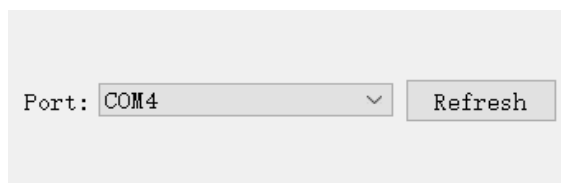
名称	修改日期	类型	大小
XTS1Gui	2023/5/11 9:00	文件夹	
运行 s1.bat	2023/5/11 9:02	Windows 批处理...	1 KB

名称	修改日期	类型	大小
iconengines	2023/5/11 8:59	文件夹	
imageformats	2023/5/11 8:59	文件夹	
platforms	2023/5/11 8:59	文件夹	
s1log	2023/6/5 17:41	文件夹	
styles	2023/5/11 8:59	文件夹	
translations	2023/5/11 8:59	文件夹	
D3Dcompiler_47.dll	2014/3/11 18:54	应用程序扩展	4,077 KB
libEGL.dll	2020/11/6 13:30	应用程序扩展	25 KB
libGLSv2.dll	2020/11/6 13:30	应用程序扩展	3,306 KB
opengl32sw.dll	2016/6/14 20:00	应用程序扩展	20,433 KB
Qt5Charts.dll	2020/11/6 17:23	应用程序扩展	1,386 KB
Qt5Core.dll	2020/11/6 13:29	应用程序扩展	5,883 KB
Qt5Gui.dll	2020/11/6 13:29	应用程序扩展	6,844 KB
Qt5SerialPort.dll	2020/11/6 16:26	应用程序扩展	74 KB
Qt5Svg.dll	2020/11/6 16:27	应用程序扩展	323 KB
Qt5Widgets.dll	2020/11/6 13:30	应用程序扩展	5,370 KB
xts1gui.exe	2023/5/24 11:47	应用程序	310 KB
xts1gui.exe.manifest	2023/4/24 9:25	MANIFEST 文件	1 KB

4.2 打开 xts1gui.exe 软件之后会出现主设置界面



4.3 串口选择与刷新按钮

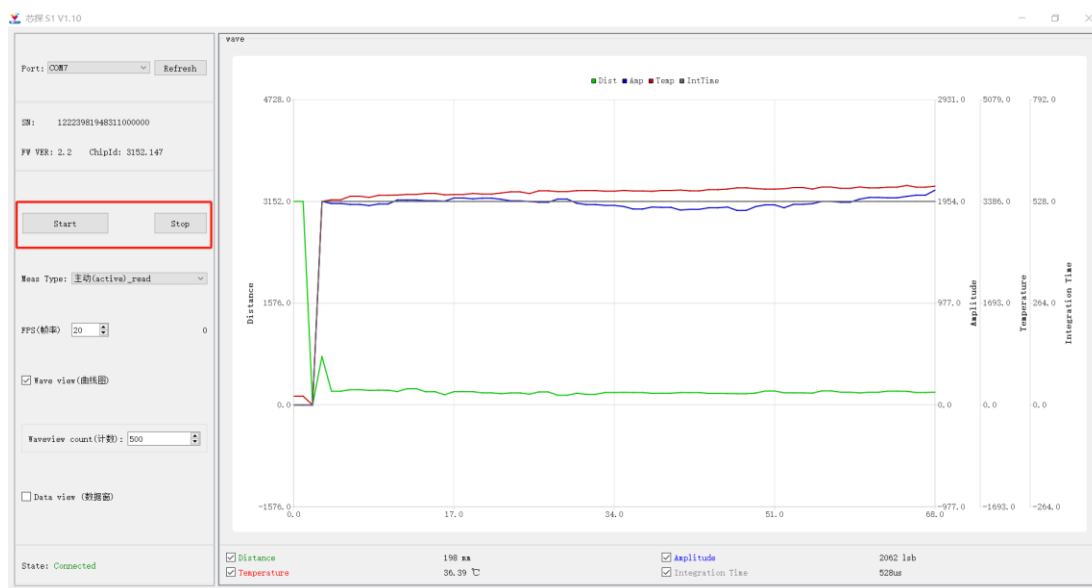


4.4 产品序列号，固件版本及 ChipId

SN: 102221221101551000000
FW VER: 2.0 ChipId: 2211.62

4.5 按钮 Start（Pause）及 Stop

模组左下角显示 **Connected** 连接成功后，点 **Start** 按钮可以实时显示当前图形数据，点 **Pause** 按钮可以暂停显示当前图形数据，点 **Stop** 按钮停止实时显示画面。如下图所示：



4.6 测距方式的选择

- 被动 (passive)：主机通过通讯端口给出测距指令，模组完成一次采样后便停止测试，并返回本次测量的距离信息。

Meas Type: 被动(passive)_timer

- 主动 (active)_read：主机通过通讯端口设定模组的输出频率，在开启测量后，模组将以固定的频率进行连续测量，但是不会实时返回数据，需要发命令获取（信号强度、积分时间）

Meas Type: 主动(active)_read

- 主动 (active)_receive：主机通过通讯端口设定模组的输出频率，在开启测量后，模组将以固定的频率进行连续测量。完成一次测量后立刻输出当前的结果，主机端等待接收测量的结果就可以。



Meas Type: 主动(active)_receive

使用场景:

- 1、被动 (passive)_timer——每天只需要固定的次数获取几组数据
- 2、主动 (active)_read——需要实时获取数据 (距离、温度、信号强度、积分时间)，并分析
- 3、主动 (active)_receive——需要实时获取数据 (距离、温度)，不关注 (信号强度、积分时间)

4.7 帧率设置与实时显示

FPS(帧率) 30 31

帧率范围: 1~50 帧

4.8 曲线图显示与数据窗显示

☒ Wave view(曲线图)

Waveview count(计数): 200

☐ Data view (数据窗)

可以选择显示曲线图或者数据窗或同时显示，可以设置曲线图在界面中的波形显示数量

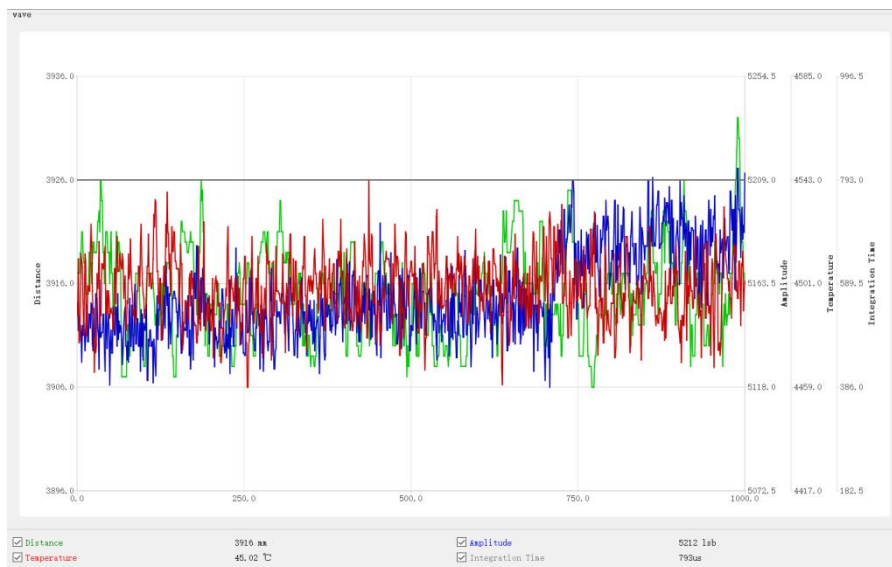
4.9 连接状态

State: Connected



4.10 主显示界面

曲线图:



横坐标为波形数量，纵坐标为具体信息数值，可以勾选打关闭各个曲线图:

绿色曲线图表示距离信息

蓝色曲线图表示信号强度信息

红色曲线图表示温度信息

灰色曲线图表示积分时间信息

数据窗:



显示发送与收到的数据

点击 **clear** 清空数据窗界面

输入框可输入命令，最多同时输入 3 个命令

芯探（上海）科技有限公司

地址：上海市浦东新区盛夏路 169 号 A 幢 515 室

邮箱：info@toffuture.com

官网：www.toffuture.com

联系电话：+86 021 65509078



官方网站



微信公众号

版本更新：

版本	描述	日期
V1.0	创建	20230606
V1.1	1、主动模式分为 raed 和 receive 两种 2、增加卡尔曼滤波 基于上位机 V1.05	20230629
V1.2	界面调整 基于上位机 V1.10	20231010
V1.3	增加 Ros 和 Arduino 示例代码位置说明	20240103