



LDS-D1010 测距雷达 产品手册V1.0

立宏安全设备工程（上海）有限公司

<https://www.lhsafety.com.cn/>

版本变更记录

版本号	变更日期	变更内容	作者
V1.0	2023.06.06	1、首版创建；	WZW

免责声明

欢迎选购本产品。

任何用户在使用本产品前，请仔细阅读本声明。一旦使用，即被视为对本声明内容的认可和接受。请严格遵守手册安装与使用该产品。如有不正当的使用，而造成的损害或损伤，立宏安全设备工程（上海）有限公司不承担相应的损失及赔偿责任。

本产品为立宏安全设备工程（上海）有限公司版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。使用本产品及手册不会追究专利责任。

目录

一、产品简介	1
二、产品使用注意事项	1
三、规格参数	2
四、快速使用指南	3
4.1 安装及界面配置	3
4.1.1 安装注意事项	3
4.2 雷达调试	3
4.2.1 硬件配置	3
4.2.2 线缆定义	4
五、通讯协议	6
5.1 雷达基本参数配置消息(200)	6
5.2 雷达检测参数配置消息(201)	7
5.3 雷达发送消息头(600)	7
六、PC界面配置	9

一、产品简介

LDS-D1010测距雷达采用高频电磁波，实现毫米级精度的精准感知。它具备强大的环境适应性，能穿透雨、雾、粉尘等干扰，全天候稳定工作。凭借超窄波束角与高分辨率，广泛应用于工业测距、液位监测、自动驾驶及周界安防等领域，是复杂环境下可靠测量的理想之选。

二、产品使用注意事项

安装前请仔细阅读使用注意事项!!!

(1) 安装时请保持雷达罩面干净，清理罩面需要用柔软的湿布擦拭，然后自然风干；

(2) 安装时请注意雷达形状，确保安装雷达未变形，切勿挤压，磕碰，摔打；

(3) 安装时尽量远离频繁启动的大功率用电设备和电机等具有强磁场干扰位置；

(4) 测试时，雷达波束范围内不能有任何遮挡物，测试环境尽量空旷，以免影响测量结果；

(5) 安装时确保雷达为出厂件，切勿自行进行拆装。

若在安装使用过程中遇到无法解决的问题，请联系本公司客服人员，我们将竭诚为您服务！

三、规格参数

产品型号	LDS-D1010-A	LDS-D1010-CO/CJ	LDS-D1010-P/N
测量距离范围	0.05~20m		
测量速度	±0.1~80m/s		
采样率	1~200GHz可调		
重复精度	±1mm		
输出	4~20 mA	CAN OPEN/CAN J1939	PNP/NPN
环境温度	-40℃~70℃		
连接类型	连接器插头 (M12)		

四、快速使用指南

4.1 安装及界面配置

4.1.1 安装注意事项

- 1、尽量远离车身内的信号天线；
- 2、远离大的用电设备启动频繁的位置；
- 3、远离马达、执行器与驱动器；
- 4、雷达天线面禁止覆盖；

不推荐安装在保险杠内，同天线罩一样，保险杠会对雷达性能产生较大影响，如果一定要安装在保险杠内，尽量遵守以下原则：

- 1、选择曲面光滑的区域；
- 2、避开拐角或厚度变化的区域；
- 3、避开镀铬或其他任何附加装饰区域；
- 4、禁止在雷达天线面打胶。

4.2 雷达调试

4.2.1 硬件配置

以下是硬件配置时需要准备的物品：

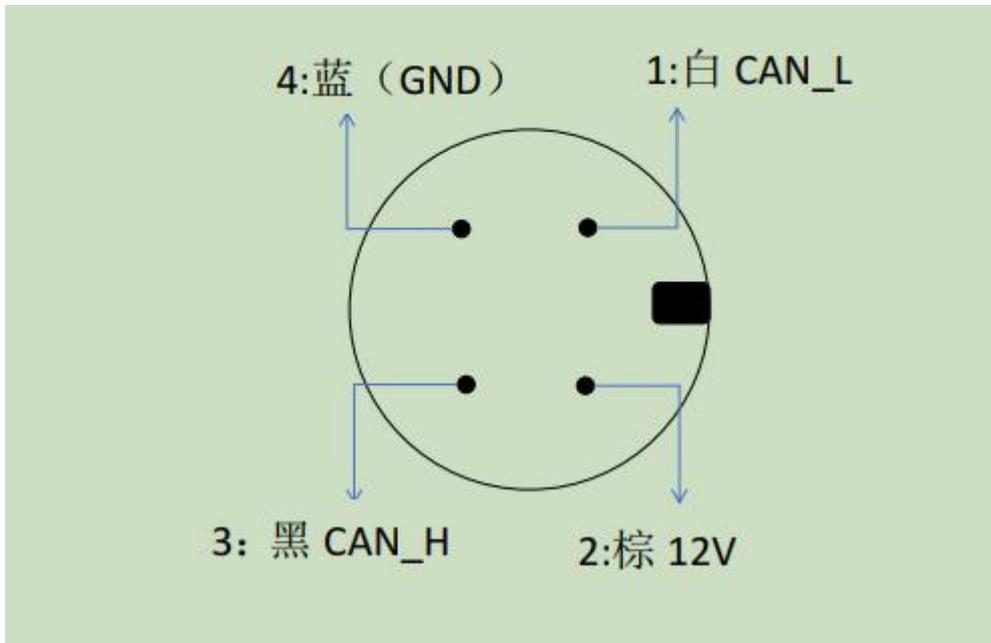
表 1 配置物品

序号	设备名称	数量	备注
1	LDS-D1010雷达	1	
2	LDS-D1010线束	1	
3	CAN盒	1	用户自备
4	电源端(DC母头)	1	用户自备
5	12V~24V电源适配器	1	用户自备
6	上位机软件	1	

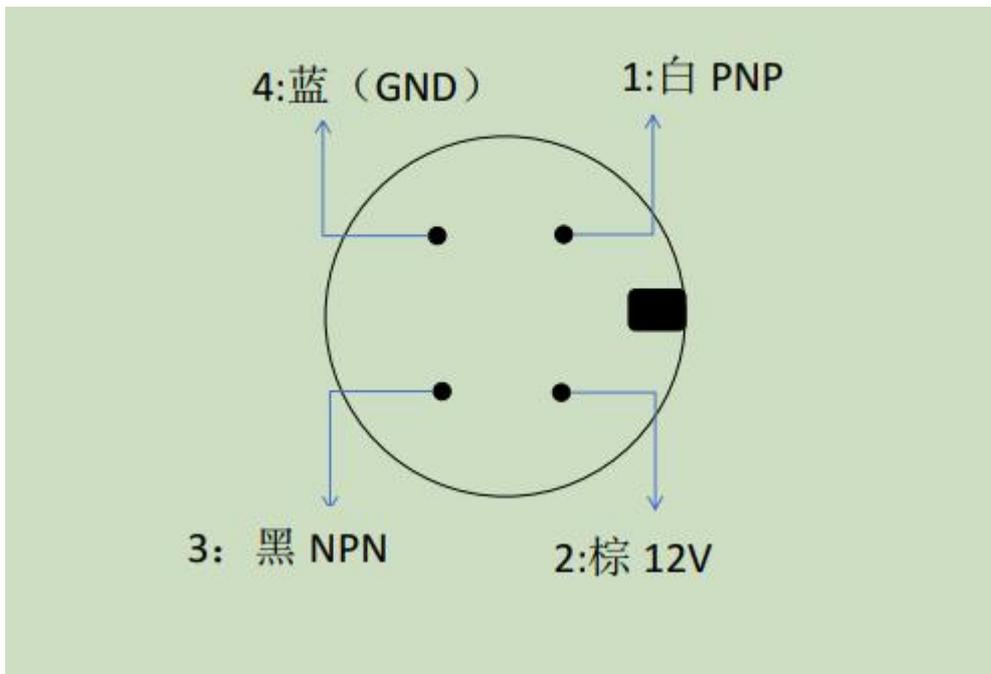
4.2.2 线缆定义

插头定义:

插头定义: LDS-D1010-C0/CJ



插头定义: LDS-D1010-P/N



LDS-D1010雷达采用PUR线连接，其外形结构如图6所示，线缆颜色说明如表2所示。



图 6 连接器结构图

表 2 线缆说明

产品型号	LDS-D1010-CO/CJ	LDS-D1010-P/N
输出	CAN OPEN/CAN J1939	PNP/NPN
线序说明	棕正 蓝负 黑CAN_H 白CAN_L	棕正 蓝负 黑NPN 白PNP

五、通讯协议

5.1 雷达基本参数配置消息(200)

	7	6	5	4	3	2	1	0
0	uBakVaild	uRadarRes tVaild	uRadarPara RestVaild	uDistanceTi merVaild	uOutputTypeV aild	uOutput RateVai ld	uCanRateV aild	SensorID_V alid
1	uCanRate				uDevId			
2	uOutputRate							
3	uDistanceTi mer							
4				uRadarParaR est	uRadarRest	uOutput Type		
5								
6								
7	BAK							

基本参数配置消息(200)

字段	起始	长度	有效值	定义	备注
uDevIdVaild	0	1	0:无效 1:有效	设置设备地址有效标志	
uCanRateVaild	1	1	0:无效 1:有效	设置波特率有效标志	
uOutputRateVaild	2	1	0:无效 1:有效	设置输出时间间隔有效标志	
uOutputTypeVaild	3	1	0:无效 1:有效	设置输出类型有效标志位	
uDistanceTimerVaild	4	1	0:无效 1:有效	设置测量间隔有效标志位	
uRadarParaRestVaild	5	1	0:无效 1:有效	设置雷达参数复位标志位	
uRadarRestVaild	6	1	0:无效 1:有效	设置雷达重启标志位	
uBakVaild	7	1	备份	备份	
uDevId	11	4	0-7	设备地址0-7	默认为2
uCanRate	15	4	0:5k、 1:10k、 2:50k、 3:100k、 4:125k、 5:250k、 6:500k、 7:1000k	波特率设置值	默认为250K
uOutputRate	23	8	1~255	最小间隔为20ms, 输出间隔为uOutputRate*20	默认为20ms
uDistanceTime	31	8	0-255	单位为秒	默认为0, 连续测量
uOutputType	34	3	0是测量高度, 1是测量速度, 6是功率频谱	输出类型	

uRadarRest	35	1	0,雷达不复位, 1, 雷达复位	雷达复位标志	
uRadarParaRest	36	1	0雷达参数不复位, 1雷达复位	雷达参数复位标志	
BAK	63	27	扩展	备份	

5.2 雷达检测参数配置消息 (201)

	7	6	5	4	3	2	1	0
0	BakVaild				uSmoothCntVaild	uKVaild	uInstallHeightVaild	uRangeVaild
1	uMinRange							
2	uMaxRange							
3	uInstallHeight							
4	uK							
5	uSmoothCnt							
6								
7	BAK							

检测参数配置消息 (201)

字段	起始	长度	有效值	定义	备注
uRangeVaild	0	1	0:无效 1:有效	设置测距范围有效标识位	
uInstallHeightVaild	1	1	0:无效 1:有效	设置安装高度有效标识位	
uKVaild	2	1	0:无效 1:有效	设置介质常数	
uSmoothCntVaild	3	1	0:无效 1:有效	设置平滑帧数有效标识	
BakVaild	7	4	备份	备份	
uMinRange	15	8	0~200	测距最小值, 单位分米	
uMaxRange	23	8	0~200	测距最大值, 单位分米	
uInstallHeight	31	8	0~200	安装高度, 单位分米	
uK	39	8	0~2.55	除以100为实际值 0~2.55	
uSmoothCnt	47	8	0~255	平滑帧数	
BAK	63	16	备份	备份	单位度

5.3 雷达发送消息头 (600)

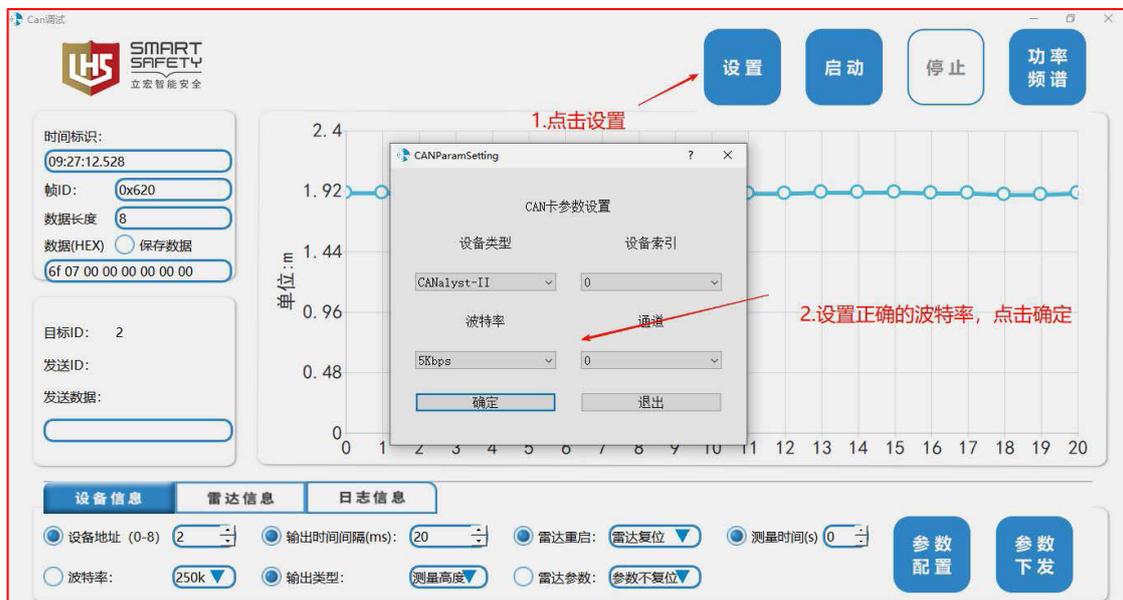
	7	6	5	4	3	2	1	0
0								
1	uRange							
2								
3								
4								
5								
6								
7	BAK							

消息头(600)

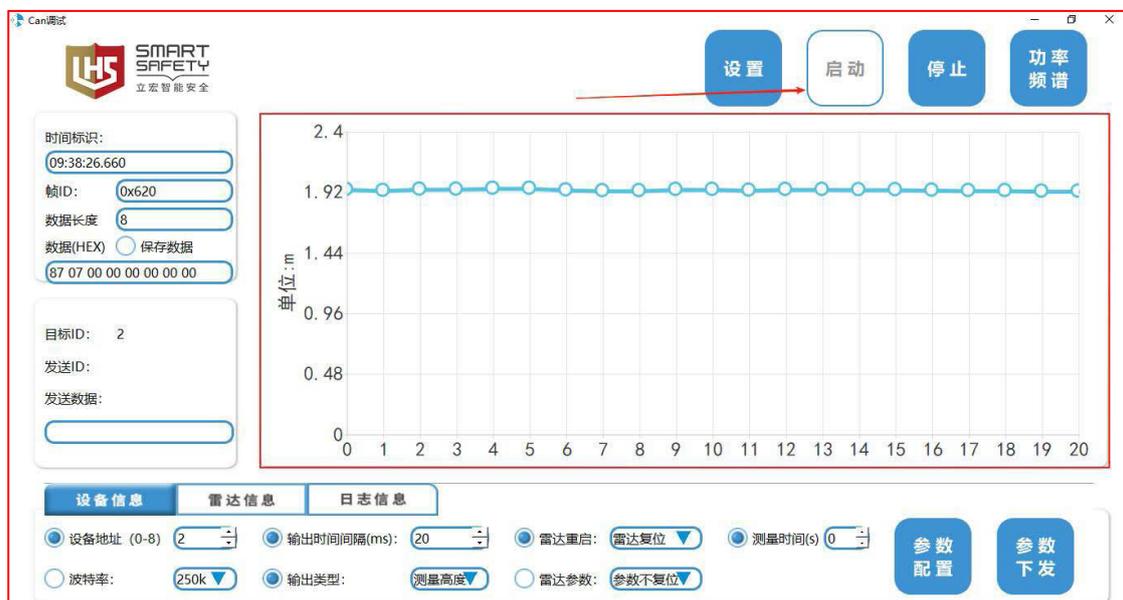
字段	起始	长度	有效值	定义	备注
uRange	15	16	100~5000	输出距离	单位mm
BAK	63	48	扩展	备份	

六、PC界面配置

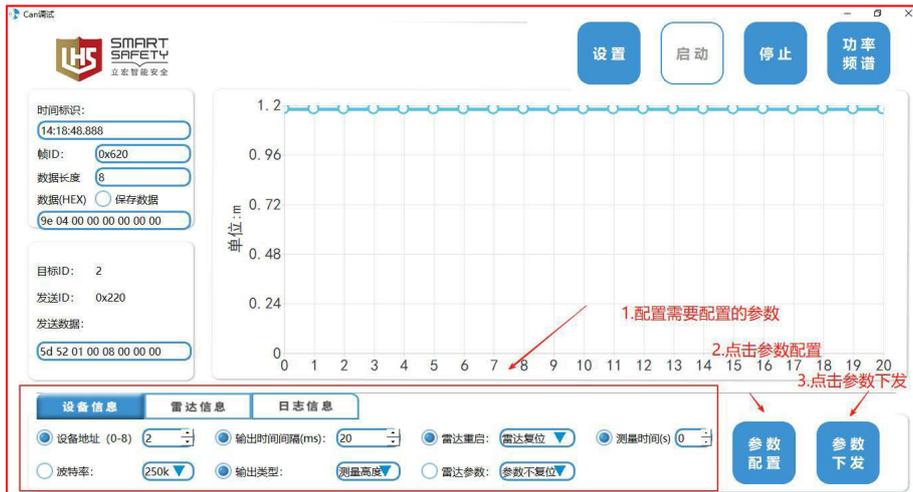
(1) 硬件连接完成后，打开上位机软件，设置正确的波特率



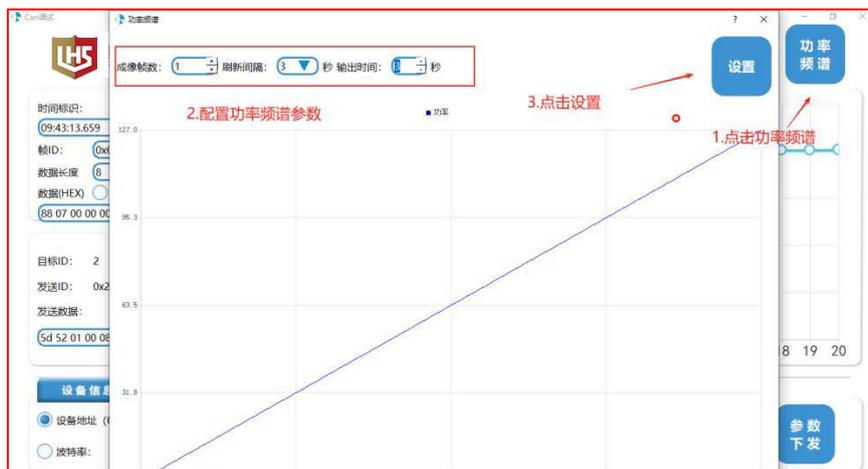
(2) 启动上位机软件



(3) 参数配置



(4) 配置功率频谱参数



(5) 功率频谱信息

