

超声波车位探测器使用说明书

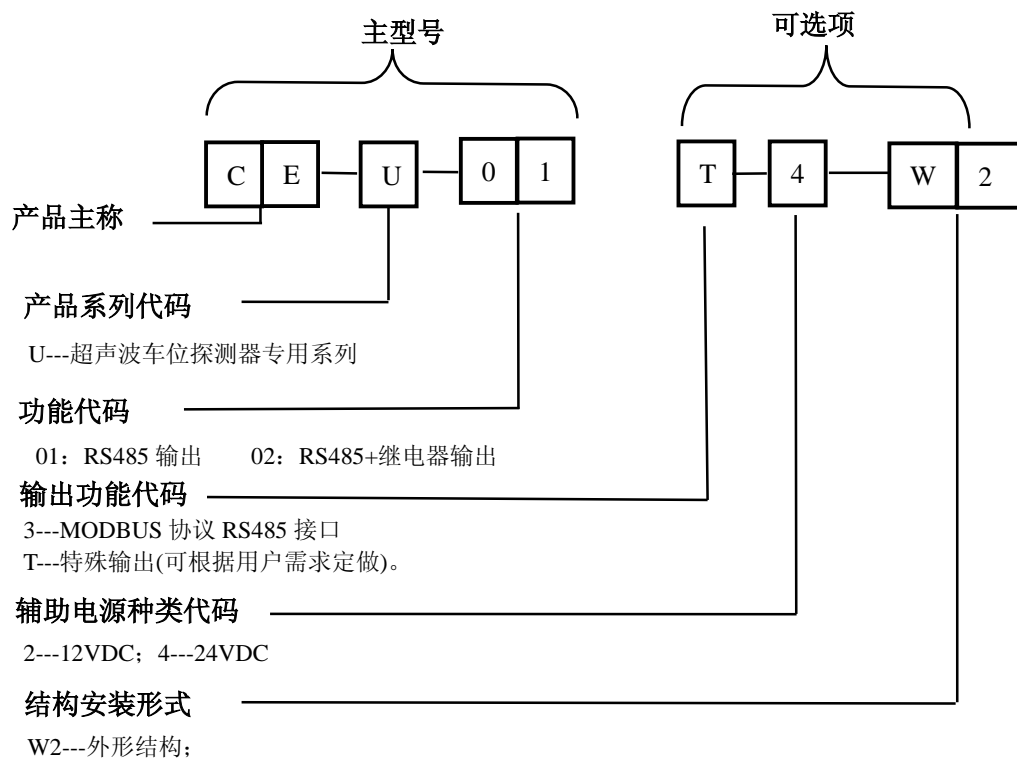
CE-U0#-34W2(V1.0)

1、概述

超声波车位探测器为一种利用超声波反射的方式来探测距离内是否有物体存在的一种探测器，最佳探测位置是以水平方式安装于天花板，由上往下作探测，最适合安装于车位的上方。超声波车位探测器采用 RS485 接口进行远程通讯。

2、产品命名

CE-U 产品的选型如下，每个方框 1 位代码；为使您所选产品准确适用，务请仔细阅读。



车位探测器产品完整型号：CE-U01-34W2

车位探测器配套 LED 指示灯型号：CE-LED-A

3、产品特点

- 2 具有 3 路继电器输出，可以用于控制电子锁。
- 2 可以远程修改波特率和地址。
- 2 具有 2 路电源接线端子和 RS485 接口接线端子，方便安装。
- 2 具有本地通讯提示和超声波接收异常提示。
- 2 可宽电源范围供电，直流 9-30V 供电。
- 2 探测距离可调，每 0.5 米一级，最高距离可达 4 米。

4、产品功能

- 2 可以通过拨码开关设置地址和探测距离设置，探测距离四档可调。

深圳圣斯尔电子技术有限公司

TEL: 0755-83766919-25 FAX: 0755-83762478

1

地址：深圳福田梅林路 42 号深政汽修大厦 409 室

网址：<http://www.sset.cn>

- 2 可以通过 RS485 命令设置地址和波特率。
- 2 可以通过 RS485 命令使超声波指示灯无车时闪烁。
- 2 超声波探测器配有红、绿双色高亮指示灯，当车位有车时亮红灯，无车时亮绿灯。
- 2 标准 MODBUS 通讯协议 RS485 接口通讯，也可根据用户要求订制协议。

5、技术参数

产品主型号	U01-34W2	U02-34W2	LED-A
产品名称	超声波车位探测器	超声波车位探测器	车位指示灯
通讯接口	RS485 接口； 地址 1-63； 数据格式：N、8、1 波特率：4800、9600 bps 可选		
数据更新周期	3 秒		
温度/湿度	工作温度：-20~+60° C，湿度 95%，无凝露、无腐蚀性气体场所		
辅助电源	24VDC		5VDC
功耗	U01-T4W2 功耗< 25mA ， U02-T4W2 功耗<50mA		
雷击浪涌	电源输入端 ±2KV;电压测量端±2KV;通信端口±2KV		
输出	U02-T4W2 具有 3 路继电器输出		红、绿双色高亮
测距设置	4 级测距设置；		

6、整机接线图和引脚定义

6.1 、整机连接示意图



车位探测器外形尺寸：Φ100X48 mm
指示灯外形尺寸：Φ74X35 mm

6.2 、接线板接线图

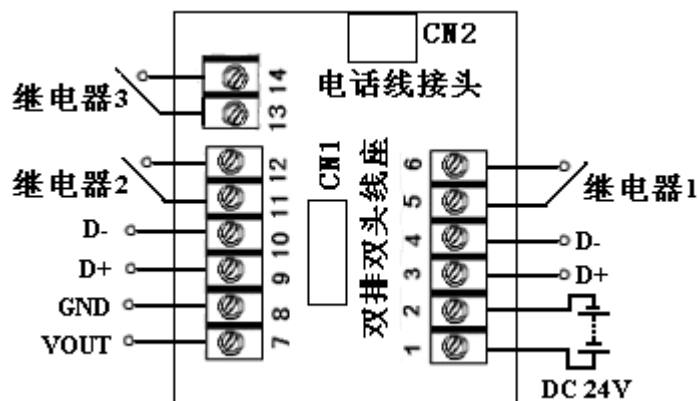


图 1.超声波车位探测器接线板接线图

6.3、引脚定义如下:

表 1-接线引脚定义表

引脚	名称	描述	引脚	名称	描述
1	VIN	电源输入端正极	7	VOUT	电源输出端正极
2	GND	电源输入端负极	8	GND	电源输出端负极
3	D+	RS485 接口信号正极	9	D+	RS485 接口信号正极
4	D-	RS485 接口信号负极	10	D-	RS485 接口信号负极
5	COM1	第一路继电器公共端	11	COM2	第二路继电器公共端
6	J1	第一路继电器常开端	12	J2	第二路继电器常开端
			13	J3	第三路继电器常开端
			14	COM3	第三路继电器公共端

7、实物安装图



图 2. 超声波车位探测器实物图

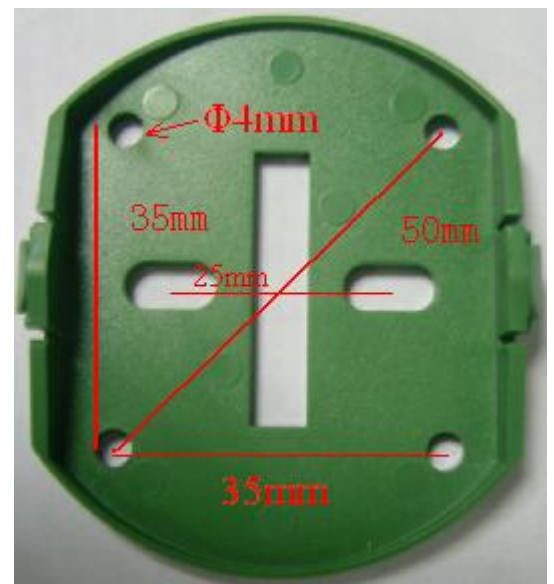


图 3. 超声波车位探测器安装底座

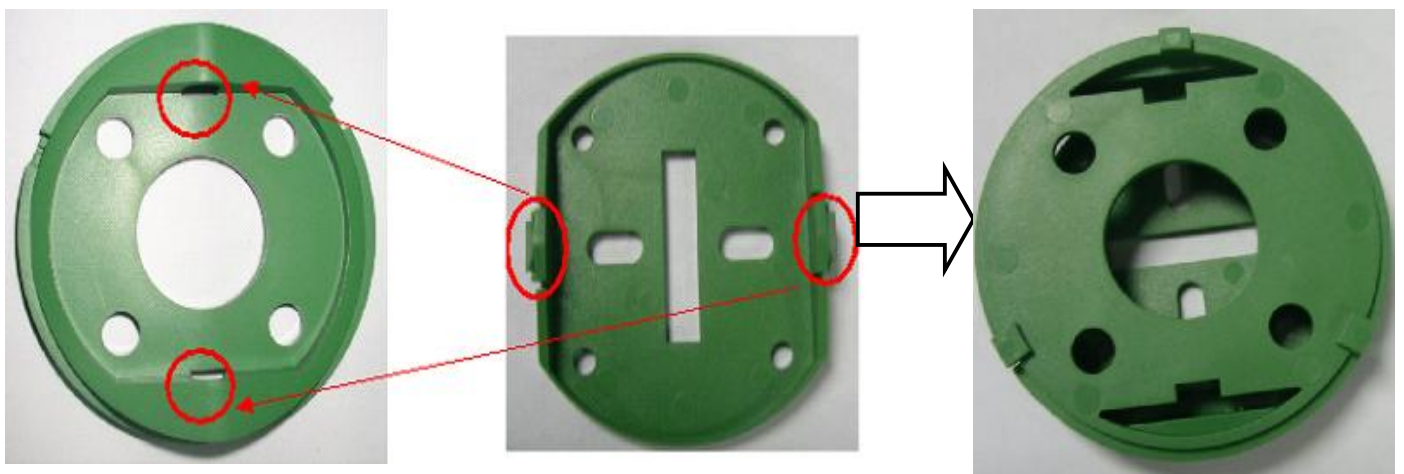


图 4. 大底座

图 5. 小底座

图 6. 组合后

将小底座两端的卡位，卡到大底座内侧 2 端的小孔内。

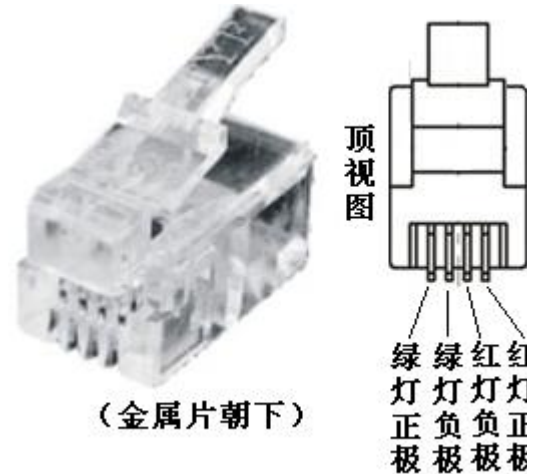
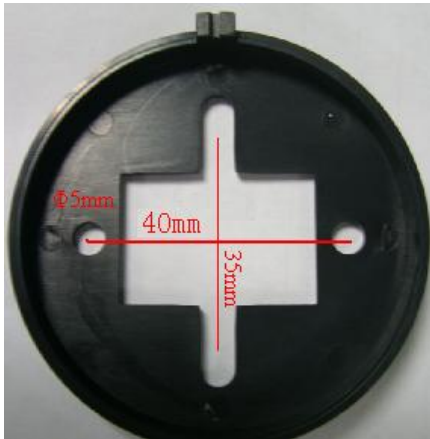


图 7. 车位指示灯螺丝盖

图 8. LED 车位指示灯背面实物图

图 9. RJ11 水晶头接线示意图

LED 车位指示灯：棕色（绿灯正极）、绿色（绿灯负极）、蓝色（红灯负极）、红色（红灯正极）。

将指示灯所连接的棕绿蓝红线与 4 芯电话线对应连接，电话线末端采用 RJ11 水晶头进行压线如图 9 所示从左向右 1---(绿灯正极)，2---（绿灯负极），3---（红灯负极），4---（红灯正极）。

8、拨码开关设定

8.1. 拨码开关定义（0： OFF 1： ON）

表 2：拨码开关定义表

B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1
测距设置		地址设置					

8.2 测距设置（0： OFF 1： ON）

表 3：测距拨码开关设置表

B8	B7	距离（米）
0	0	1.5
0	1	2.0
1	0	2.5
1	1	3.0

测距通过设置拨码开关来实现。拨码开关设置每阶递增 0.5 米，共 4 阶（见表 3）。设置拨码开关时根据实际安装高度扣除 0.5 米，参照表 2 设置。

测距拨码开关设置举例，实际安装高度为 2.6 米，扣除 0.5 米，参照表 3 取接近值 2.0 米，将拨码开关 B8 拨至 OFF 端，B7 拨至 ON 端。此时测得高度小于 2.0 米时，车位信息指示绿灯亮，车位灯亮红灯，测得高度大于 2.0 米，车位信息指示红灯灭，车位亮绿灯。

8.3 地址设置（0： OFF 1： ON）

表 4：通信地址设置表

B6	B5	B4	B3	B2	B1	地址值
0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	1	0	2

0	0	0	0	1	1	3
0	0	0	1	0	0	4
.....						
1	0	0	0	0	0	32
1	0	0	0	0	1	33
1	0	0	0	1	1	34
.....						
1	1	1	1	1	1	63

通信地址为 1-63。

9、MODBUS 通讯协议

9.1 数据报文格式

(1)、功能码 03H---查询从设备寄存器内容

主设备报文

从设备地址	(01H-FFH	1 字节)
功能码	(03H	1 字节)
起始寄存器地址	(2 字节)	
寄存器个数	(2 字节)	
CRC 校验码	(2 字节)	

从设备正确报文

从设备地址	(01H-FFH	1 字节)
功能码	(03H	1 字节)
数据区字节数	(2*寄存器个数 1 字节)	
数据区	(寄存器内容 2*寄存器个数字节)	
CRC 校验码	(2 字节)	

(2)、功能码 06H---对从设备单个寄存器置数

主设备报文

从设备地址	(01H-FFH	1 字节)
功能码	(06H	1 字节)
起始寄存器地址	(2 字节)	
写入寄存器的数据	(2 字节)	
CRC 校验码	(2 字节)	

从设备正确报文

从设备地址	(01H-FFH	1 字节)
功能码	(06H	1 字节)
寄存器地址	(2 字节)	
写入寄存器的数据	(2 字节)	
CRC 校验码	(2 字节)	

(3)、功能码 10H---对从设备多个寄存器置数

主设备报文

从设备地址	(01H-FFH	1 字节)
功能码	(10H	1 字节)

起始寄存器地址	(2 字节)
寄存器个数	(2 字节)
数据区字节数	(2*寄存器个数 1 字节)
写入寄存器的数据	(2*寄存器个数个字节)
CRC 校验码	(2 字节)

从设备正确报文

从设备地址	(01H-FFH 1 字节)
功能码	(10H 1 字节)
起始寄存器地址	(2 字节)
寄存器个数	(2 字节)
CRC 校验码	(2 字节)

注：1、CRC 检验码低位在前、高位在后，寄存器地址，寄存器个数，数据均为高位在前、低位在后；

2、寄存器字长为 16bit(两个字节)；

9.2 读写寄存器

用 Modbus 的功能码 03H 可读取下面所有寄存器地址的内容；

寄存器地址 (Hex)	寄存器内容	寄存器个数	寄存器状态	数据范围
0000H	产品信息	2	只读	
0002H	地址	1	读/写	1~63 或 255 (注 1)
0003H	波特率	1	读/写	1~3 (注 2)
0004H	车位状态	1	只读	0~2 (注 3)
0005H	测量高度	1	只读	0~4000mm(注 4)
0006H	控制继电器	1	只写	0~4(注 5)
0007H	控制车位指示灯	1	只写	0~2 (注 6)

注 1：写入地址数据 255 时，由拨码开关设置该地址，写入数据为 1~63 时，地址为写入数据，写入其他数据无效。

注 2：1：表示 2400bps；2：表示 4800bps；3 表示 9600bps。

注 3：0：车位无车；1：车位停车；2：车位故障。

注 4：测量高度出现 9999 表示超过车辆范围。

注 5：0：继电器释放；1：继电器 1 吸合；2：继电器 2 吸合；3：继电器 3 吸合。

注 6：0：车位指示灯不闪烁；1：车位指示灯红灯闪烁；2：车位指示灯绿灯闪烁。

9.3 命令举例

例 1：读取 1 号产品车位状态值：

发送命令：

从设备地址	功能码	起始寄存器地址	寄存器个数	CRC-L	CRC-H
01H	03H	00H 04H	00H 01H	C5H	CBH

返回数据：

从设备地址	功能码	数据区字节数	寄存器内容	CRC-L	CRC-H
01H	03H	02H	00H 00H	B8H	44H

说明：车位状态值为 0000H，即车位状态为无车。

例 2：修改地址（地址由原来的 01 号变为 02 号），：

发送命令：



从设备地址	功能码	起始寄存器地址		写入寄存器的数据		CRC-L	CRC-H
01H	06H	00H	02H	00H	02H	E9H	CAH

返回数据:

从设备地址	功能码	起始寄存器地址		写入寄存器的数据		CRC-L	CRC-H
01H	06H	00H	02H	00H	02H	E9H	CAH

例 3: 修改地址与波特率命令举例 (地址由原来的 01 号变为 02 号, 波特率改为 9600bps):

发送命令:

设备地址	功能码	起始寄存器地址		寄存器个数		数据字节个数	写入寄存器的数据				CRC-L	CRC-H
01H	10H	00H	02H	00H	02H	04H	00H	02H	00H	03H	93H	B7H

返回数据:

从设备地址	功能码	起始寄存器地址		寄存器个数		CRC-L	CRC-H
01H	10H	00H	02H	00H	02H	E0H	08H

10、使用注意事项

- Ø 拨动拨码开关一定要拨到位。
- Ø 拨码开关状态改变在 5S 后有效。
- Ø 双拼 12PIN 导线一定要插到位。
- Ø 通信地址不在 1-63 范围内, 探测器仍可控制车位探测器指示灯红绿灯正常切换, 但不能与节点控制器通信。

©版本: V1.0 版 2012.9.25; 如产品技术指标有更新以最新说明书为准!

技术支持热线: 0755-83766925/83143545;

全国免费咨询热线: 800 8307262

深圳圣斯尔电子技术有限公司

7

地址: 深圳福田梅林路 42 号深政汽修大厦 409 室

TEL: 0755-83766919-25 FAX: 0755-83762478

网址: <http://www.sset.cn>