

超声波探测器 使用说明

G-S120N

克立司帝控制系统（上海）股份有限公司
Crest Control System (Shanghai) Co., Ltd.

版权声明

尊敬的客户：

感谢您选购克立司帝控制系统（上海）股份有限公司推出的 Granity 车辆出入管理系统。您在使用本产品前，请认真阅读本手册。

本产品的外观、所采用的技术属克立司帝控制系统（上海）股份有限公司所有。

本手册的版权归克立司帝控制系统（上海）股份有限公司所有，未经许可，任何单位或个人不得复制、使用本手册资料或其中内容，违者需对所造成的损失承担责任。

本公司保留对产品进行改进、完善的权利，所以我们不能保证本手册与您的产品完全一致，但我们会定期对本手册进行审查并修订。本手册如有任何修改，恕不另行通知。

目 录

一、主要特性.....	4
二、主要技术参数.....	4
三、控制接口（见外壳标签）.....	4
四、超声波探测器工作状态及指示.....	4
五、车辆探测距离设定.....	4
六、通讯地址设定.....	5
七、探测模式说明.....	5
八、通讯协议.....	5
九、安装示意图.....	6
十、接线示意图.....	7
十一、注意事项.....	7

一、主要特性

- 工业级设计，适应各种恶劣环境；
- 用于车库车位的车辆存在实时检测；
- 采用 RS485 通讯总线，最多可连接探测器 32 个；
- 可以不连接控制器独立工作。

二、主要技术参数

- 工作电源： DC12V/24V 最大不得超过 26V
- 工作温度： -20℃至 50℃
- 储存温度： -40℃至 85℃
- 工作湿度： 30—90%（相对湿度）
- 使用条件： 安装在车位的上方（范围是 1.0m 至 3.5m）
- 功率： 0.8~1W（包含 LED 指示灯）

三、控制接口（见外壳标签）

1、电源及通讯总线接口

电源接口		RS485 通讯接口	
D-（黑线）	D+（红线）	B（黄线）	A（白线）
DC12V		接 485B	接 485A

2、外接 LED 显示灯接口

+5V	0V（棕线）	Red（蓝线）	Green（绿线）
接 LED 灯的 （暂未使用）	接 LED 灯的地	接 LED 灯的红灯， 高电平亮	接 LED 灯的绿灯， 高电平亮

四、超声波探测器工作状态及指示

- 1、当探测器的超声波发送或接收不正常时，状态灯(State/绿)一秒闪 15 次；
- 2、当探测器的超声波发送和接收都正常，但无车、无通讯时，状态灯(State/绿)一秒闪 3 次；
- 3、当探测器的超声波发送和接收都正常，但有车，无通讯时，状态灯(State/绿)一秒闪 3 次；
- 4、当探测器的超声波发送和接收都正常，但无车、有通讯时，状态灯(State/绿)一秒闪 1 次；
- 5、当探测器的超声波发送和接收都正常，且有车、有通讯时，状态灯(State/绿)一直亮。

五、车辆探测距离设定

可通过八位拨码开关高三位灵活设定报警距离（实测 0.50-4.00 米）见拨码设置表，当车辆到位，测定距离小于预设距离时，外接红色 LED 灯亮，否则外接绿色 LED 灯亮（实用预设值加上 0.5 米应为到地面的高度）。

预设距离拨码设置表

设置								
编码值	000	001	010	011	100	101	110	111
报警距离	1.0m	1.5m	1.75m	2.0m	2.25m	2.5m	3.0m	3.5m

六、通讯地址设定

通讯地址由八位拨码开关的低五位（1-5）表示，拨到“ON”位置表示该位为 1，拨到“OFF”位置表示该位为 0。设置地址范围为 A0-A31，其中未接控制器时，0 号机作为主机发送同步时序（详见探测模式说明）。当系统不使用控制器时，所使用的探测器中必须要有 0 地址机，否则系统可能无法正常工作。每个控制器最多连接 32 个探测器。例：



表示所设地址为：01011B 十六进制为：0x0B 十进制为：11 即地址是：A11

注：地址范围为 A0-A31，超出此范围将使系统不能正常工作！

七、探测模式说明

为防止探头之间相互干扰，各探头之间采用了分时扫描技术。即在同一总线上，探头地址相隔 8 的探头在同一时刻扫描，即当主控器扫描 1 号探头时，返回 1 号探头的状态，并启动 2 号、10 号、18 号、26 号探探头。当主控器扫描 2 号探头时，返回 2 号探头的状态，并启动 3 号、11 号、19 号、27 号探头。依此类推。当探头在 1S 内没有接收到启动信号，将间隔一定时间自动启动扫描。

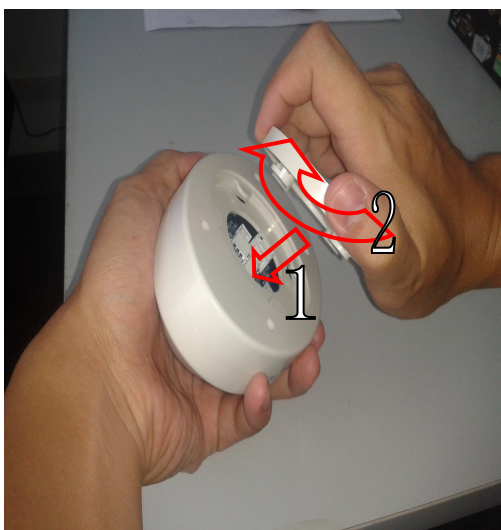
为防止不接控制器时各从机时序错乱，当系统中未接入控制器时，地址为 0 的从机将会暂时充当控制器，向其他各从机发送测试时序。当检测到控制器接入时，0 地址从机会自动停止发送同步时序。

八、通讯协议

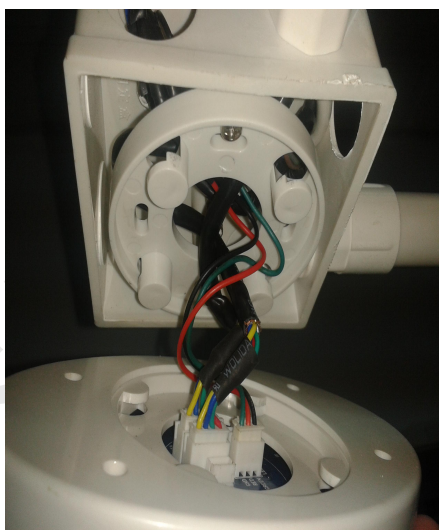
- 通讯接口为 RS-485；

- 串口设置为：9600，N，8，1；
- 通讯方式为一问一答半双工方式，即主机发送查询命令，从机(探测器)应答；
- 主机查询命令格式为 16 进制 3 字节：帧头 1 字节+地址 1 字节+校验 1 字节帧头为 0XFA，地址由拨码开关设定(在 0X01~0X7F 有效)，校验字节为前两字节异或值；如 FA 05 FF
探测器应答命令格式：0XF5, 0X00+地址, 校验码或 0XF5, 0X80+地址, 校验码。其中第一字节
- 0XF5 为帧头；第二字节的 0X00 表示检测到无车(此时绿灯亮), 0X80 表示检测到有车(此时红灯亮)；第三字节为前两字节的异或值。如 F5 05 F0 表示无车，F5 85 70 表示有车，其中地址是 05

九、安装示意图



超声波旋转扣安装法



超声波安装后

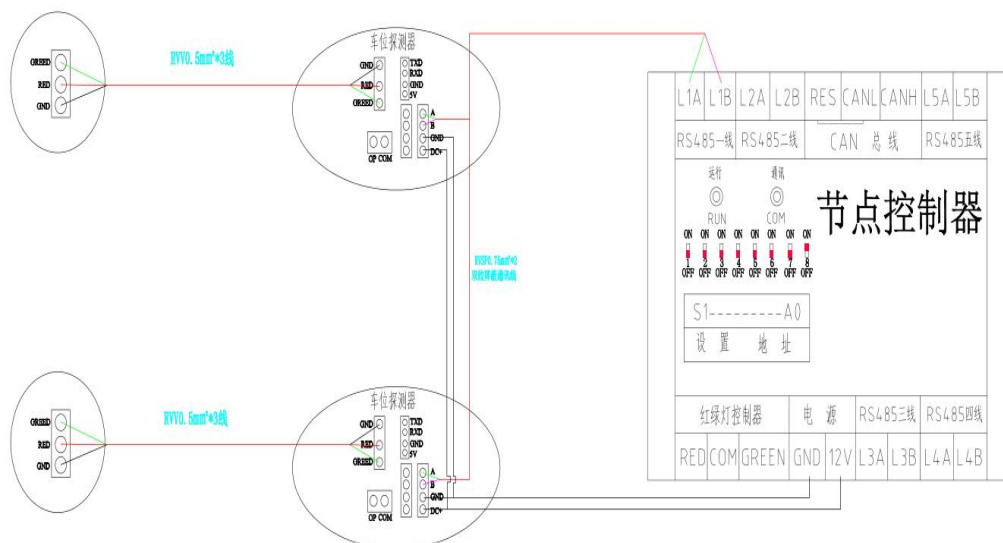


红绿指示灯安装



安装效果图

十、接线示意图



十一、注意事项

超声波独立工作时，在不需要连接车位引导屏情况下，可以不用设置地址；在连接车位引导屏情况下，需将第一个超声波地址设置为 0，其余依次累加。

超声波测距的工作原理是利用超声波发射，通过被测物体的反射、回波接收后的时差来测量被测距离的，是一种非接触式测量仪器。并可输出 9600BIT 串行数据信号，以便和 PC 计算机的连接。如用 485 标准串口可传送 500 米以上，有利于数据的远程传送及处理。测量范围 50-350CM (在该范围内任意设置)，反射面积距离超声波发射探头 350 厘米时为 0.4 平方米，安装调试时，超声波探头表面严禁用手及其它物体触摸，以免产生信号滞后及损坏。安装高度（到地面）建议设置为设定的检测报警距离加上 0.5 米，安装完毕后接上 12V 电源。在测距中应保证探测器与被测物体距离为定值，并且被测物体尽量对中，以保证所测距离读数的准确性。