

QH-HCR1A 型单通道车辆检测器

使

用

手

册

上海智合电子科技有限公司

一、综述

QH-HCR1A 型单通道车辆检测器基于高性能微处理器和高稳定度振荡电路设计，采用本公司专有技术（专利号：201120235582.3，软件著作权：2010SR006767），避免了长期困扰线圈检测的环路死锁“Loop-lock”现象，产品性能稳定，使用方便，支持双继电器输出。

车检器如图 1 所示：

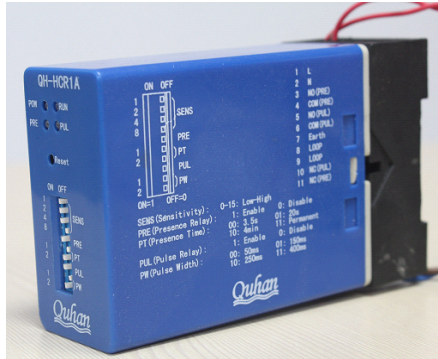


图 1 车检器外观图

二、车辆检测器的主要特点

- ◆ [港口集装箱应用时]支持超长车辆检测：采用专门技术解决了对港口集装箱车辆检测误判的困扰；**（订货时，用户需另行提出）**
- ◆ 复位键：按下复位键使检测器在工作或测试时人工复位，使车检器重新处于工作状态；
- ◆ 双继电器输出：PRE 继电器是存在型继电器，PUL 继电器是通过型继电器，不用的继电器可以关闭，以延长设备的使用寿命；
- ◆ 信号过滤：主要作用是防止小的和快速移动的物体经过线圈时产生的干扰信号；灵敏度 ($\Delta L/L$) 可选：16级灵敏度可调，设置和应用非常灵活。在应用时，灵敏度设置应该从低到高逐步提升，以便使车检器更好的处于工作状态。每次重新调整灵敏度后，应按一下复位键 (RESET)，使车检器处于准备状态；
- ◆ 脉冲宽度4级：50ms, 150ms, 250ms, 400ms；
- ◆ 有限存在时间4级：3.5s, 20s, 4分钟, 永久存在；

业务请联系：上海智合电子科技有限公司

地址：上海市宜山路 889 号 3 号楼 5 楼 C 座

电话：021-61213195 传真：021-61213194

网址：www.zhiheits.com 邮编：200233

◆ 线圈出错指示: 当线圈开路或短路时, 继电器 LED 指示 (含环路指示及故障指示) 会亮红灯;

三、车检器前面板

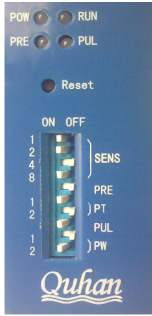


图 2 前面板

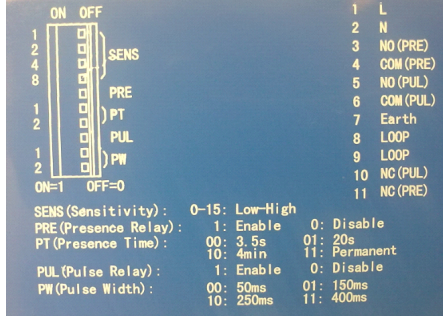


图 3 前面板说明及接线说明

前面板指示灯及按键:

◆ POW: 电源指示灯;

加电后电源指示灯应红灯常亮;

◆ RUN: 运行指示;

加电后, 运行指示灯一直绿灯闪烁, 表明车检器正常;

◆ PRE: 存在型继电器指示;

当存在型继电器拨码开关 (PRE) 为打开状态 (ON 状态), 如果有车辆压在线圈上, 则指示灯会有指示, 亮绿灯;

◆ PUL: 通过型继电器指示;

当通过型继电器拨码开关 (PUL) 为打开状态 (ON 状态), 如果有车辆通过线圈时, 则指示灯会有指示, 亮绿灯;

◆ RESET: 复位键;

每次车检器状态调整后, 应按一下复位键, 使车检器重新处于工作状态;

前面板 10 位拨码开关: ON=1, OFF=0;

◆ SENS (Sensitivity): 灵敏度调节 0-15 档, 灵敏度依次提升;

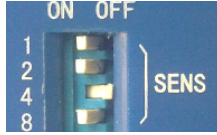


图 4 灵敏度拨码开关

灵敏度设置为 4 位拨码开关, 16 级可调, 表 2 为拨码开关位置与灵敏度等级对应表:

8	4	2	1	灵敏度等级	8	4	2	1	灵敏度等级
OFF	OFF	OFF	OFF	0000	ON	OFF	OFF	OFF	1000
OFF	OFF	OFF	ON	0001	ON	OFF	OFF	ON	1001
OFF	OFF	ON	OFF	0010	ON	OFF	ON	OFF	1010
OFF	OFF	ON	ON	0011	ON	OFF	ON	ON	1011
OFF	ON	OFF	OFF	0100	ON	ON	OFF	OFF	1100
OFF	ON	OFF	ON	0101	ON	ON	OFF	ON	1101
OFF	ON	ON	OFF	0110	ON	ON	ON	OFF	1110
OFF	ON	ON	ON	0111	ON	ON	ON	ON	1111

表 2 拨码开关位置与灵敏度等级关系对应表

1. 灵敏度的调节应该从低到高, 依次逐步提升。在工程应用中, 由于 1100 等级以上的灵敏度太高, 受环境因素影响较大, 因此在室外应用环境下不建议使用 1100 以上的灵敏度。
2. 在调节过程中, 当有车辆经过线圈时, 车检器没有检测到车辆, 应该提高检测器的灵敏度;
3. 如果检测到自行车和摩托车, 而系统不需要检测自行车和摩托车的话, 应该降低灵敏度;
4. 如果发现检测器检测到的信号不稳定, 则应该降低灵敏度;
5. 若发现把一辆车检测为两辆车的现象, 则应该降低灵敏度;
6. 灵敏度应逐步提升或降低, 以使检测器工作于最好的状态, 灵敏度的具体等级, 应根据现场情况确定。

◆ PRE (Presence Relay): 存在型继电器开关

1 - Enable (打开), 0 - Disable(关闭);

存在型继电器是车辆压到线圈就有信号输出的继电器, 应根据现场的应用需求来选择打开或关闭 (可用于控制闸机升起);

◆ PT(Presence Time): 有限存在时间



图 5 存在型继电器及有限存在时间拨码开关

00 - 3.5s; 01 - 20s; 10 - 4min; 11 - Permanent (永久存在);

有限存在时间为 2 位拨码开关, 0-3 档, 4 级可调, 表 3 为拨码开关位置与有限存在时间等级对应表:

2	1	有限存在时间等级
OFF	OFF	00
OFF	ON	01
ON	OFF	10
ON	ON	11

表 3 拨码开关位置与有限存在时间等级对应表

有限存在时间应该根据现场情况来确定具体用哪一个级别比较合适。一般我们选择 01 或 10, 00 和 11 为特殊场合使用。

◆ PUL(Pule Relay):通过 (脉冲) 型继电器开关

1 - Enable (打开); 0 - Disable(关闭);

通过 (脉冲) 型继电器是车辆通过线圈后输出信号的继电器, 主要用来防止砸车, 应根据现场的情况来选择打开或关闭 (可用于控制闸机的降落);

◆ PW(Pule Width): 脉冲宽度



图 6 通过（脉冲）型继电器及脉冲宽度拨码开关

00 - 50ms, 01 - 150ms, 10 - 250ms, 11 - 400ms。

脉冲宽度为 2 位拨码开关，0-3 档，4 级可调，表 4 为拨码开关位置与脉冲宽度等级对应表：

2	1	脉冲宽度等级
OFF	OFF	00
OFF	ON	01
ON	OFF	10
ON	ON	11

表 4 拨码开关位置与脉冲宽度等级对应表

脉冲宽度选择应结合现场的实际需要来确定。实际应用中我们推荐使用脉宽较高的级别（如 01 和 10），能更好的防止砸车。00 和 11 在特殊场合适用。

如图 7 所示：灵敏度等级为 1011，存在型继电器为关闭状态，有限存在时间等级为 01，通过（脉冲）型继电器为打开状态，脉冲宽度等级为 10。

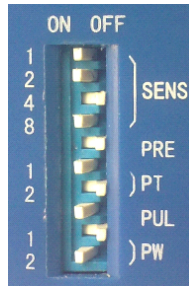


图 7 拨码开关示意图

四、车检器接线说明

车检器接线示意图如图 8 所示：

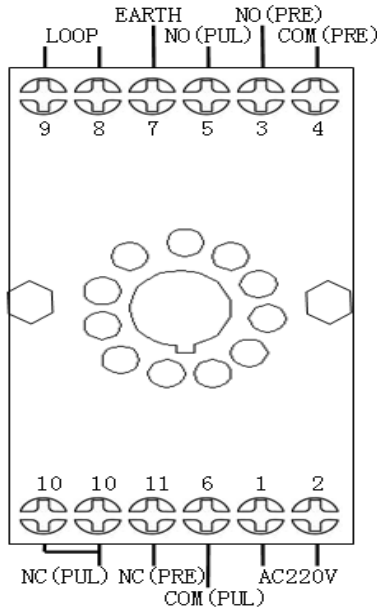
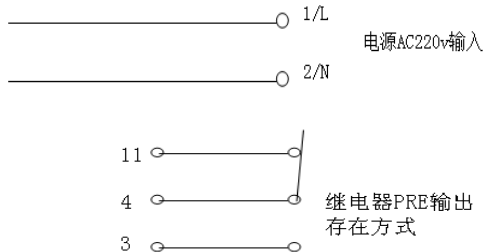
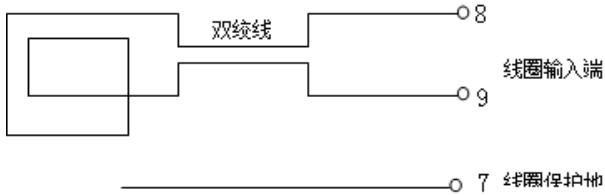
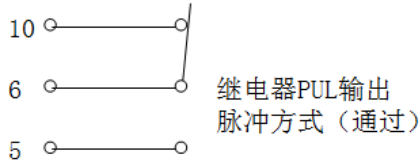


图 8 车检器接线底座示意图

安全警告： 1、检测器加电前，需检查电源接线是否正确！
 2、在打开本产品后盖之前，应保证供电电源已切断！

接线说明：





为接线方便，我们做如下接线定义：

引脚	颜色	名称	定义
1	红	L	220V AC 接线端子
2	蓝	N	220V AC 接线端子
3	灰	NO(PRE)	存在型继电器常开端接线端子
4	紫	COM(PRE)	存在型继电器公共端接线端子
5	黄	NO(PUL)	通过(脉冲)型继电器常开端接线端子
6	棕	COM(PUL)	通过(脉冲)型继电器公共端接线端子
7	黑	Earth	大地线接线端子
8	绿	LOOP	线圈接线端子
9	绿	LOOP	线圈接线端子
10	粉红	NC(PUL)	通过(脉冲)型继电器常闭端接线端子
11	白	NC(PRE)	存在型继电器常闭端接线端子

表 5 接线定义

五、技术指标

- 1、电感自调谐范围：20-2000 μ H，Q 值 \geq 5；
- 2、馈线长度：最大350米，每米至少双绞20次；
- 3、灵敏度：16级灵敏度可调 ($\Delta L/L$) (0.005%-2.00%)；
- 4、频率范围：20KHZ-200KHZ；
- 5、指示灯：1个电源 LED 指示，运行 LED 指示,1个存在型继电器 LED 指示（含环路及故障），1个通过型继电器指示（含环路及故障）；
- 6、保护：采用隔离变压器保护、防雷保护、短路保护、过载保护、浪涌保护，线圈对地电阻 $>10M\Omega$ ；
- 7、额定功率： $<1.5W$ ；
- 8、供电：AC 220V $\pm 20\%$ ；
- 9、操作温度范围：-40 $^{\circ}C$ —+65 $^{\circ}C$ ；
- 10、存储温度：-40 $^{\circ}C$ —85 $^{\circ}C$ ；
- 11、相对湿度：最大95%（无冷凝）。

六、机械参数

- 1、外形材料：ABS 工程塑料；
- 2、外形尺寸：112mm \times 74.5mm \times 36.5mm；
- 3、安装支架或 DIN 导轨插座；
- 4、连接器后面板单个11 芯插头（86CP11）。

七、适用场合

- ◆ 停车场出入口、收费站出入口、机关（小区、宾馆、厂矿企业）车辆出入口；
- ◆ 适用于继电器输出的其它场合；

八、订货须知

- ◆ 产品应用于集装箱车的检测，如港口车辆出入，请单独与我司联系；
- ◆ 产品输出是继电器输出（吸合时，会产生一定的声音）；
- ◆ 产品采用220V 供电；

附：上海智合电子科技有限公司产品保修单

尊敬的用户

感谢您使用和购买上海智合电子科技有限公司的产品。为了能够为您提供满意的售后服务，请您认真填写用户登记表，并妥善保管。

保修卡

品 名	
型 号	
编 号	
出厂日期	
检 验 员	
用 户	
联系电话	
地 址	
销售日期	

产品保修说明

1. 在您使用产品前，请仔细翻阅技术资料，如有关说明书等。
2. 在正常使用条件下，因产品本身质量原因发生故障的均属于保险范围，从购机之日起计算，保修期一年。
3. 在保修期内，客户凭证卡可将产品寄送到售后服务部，免费维修，已过保修期的产品，酌情收取成本费。
4. 由自然不可抗拒力量造成产品损坏，不属保修范围，人为损坏不属保修范围。

售后服务部（上海智合电子科技有限公司）

地址：上海市宜山路 889 号 3 号楼 5 楼 C 座 网址：www.zhiheits.com

邮编：200233 电话：(021) 61213195, 61213194