

# 卡式四通道车辆检测器

使

用

手

册

上海智合电子科技有限公司

## 一、综述

QH-KEP4X 系列四通道卡式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；产品支持多路车检器的配置，N\*4 通道：8、12、16、20、24 通道车检器。

本产品性能优异，运行稳定，使用方便，具有很强的适应性，完全可以满足各种复杂气象条件下交通信息的采集和处理。

检测器图片如图 1 所示



图 1 卡式四通道车辆检测器

## 二、前面板及拨码开关

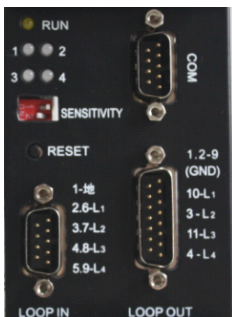


图 1 前面板示意图

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

如图 1 所示:

- ◆ RUN: 运行指示灯;  
加电后, 运行指示灯一直黄灯闪烁, 表明车检器运行正常;
- ◆ 1、2、3、4: 四个通道环路指示 (含故障);
- ◆ SENSITIVITY: 灵敏度调节 ON=1, OFF=0, 0-3 档, 灵敏度依次提升;

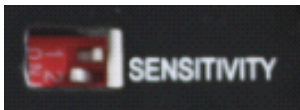


图 2 灵敏度拨码开关

灵敏度设置为 2 位拨码开关, 4 级可调, 表 1 为拨码开关位置与灵敏度等级对应表:

2	1	灵敏度等级
0	0	00
0	1	01
1	0	10
1	1	11

表 1 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。

## ◆ 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

## ◆ COM: 串口通信 (RS232); 如右图 3 所示:



图 3 通信接口

## ◆ LOOP IN: 线圈输入, 如图 4 所示

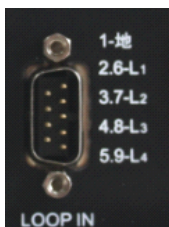


图 4 线圈介入端

1-地: 保护地; 2、6-L1: 线圈 1 输入; 3、7-L2: 线圈 2 输入;

4、8-L3: 线圈 3 输入; 5、9-L4: 线圈 4 输入;

## ◆ LOOP OUT: 线圈检测信号输出, 如图 5 所示

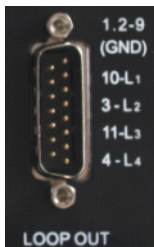


图 5 信号输出端

1、2、9-GND: 保护地; 10-L1: 线圈 1 检测信号输出; 3-L2: 线圈 2 检测信号输出; 11-L3: 线圈 3 检测信号输出; 4-L4: 线圈 4 检测信号输出。

◆ 检测器内部拨码开关，如图 6 所示

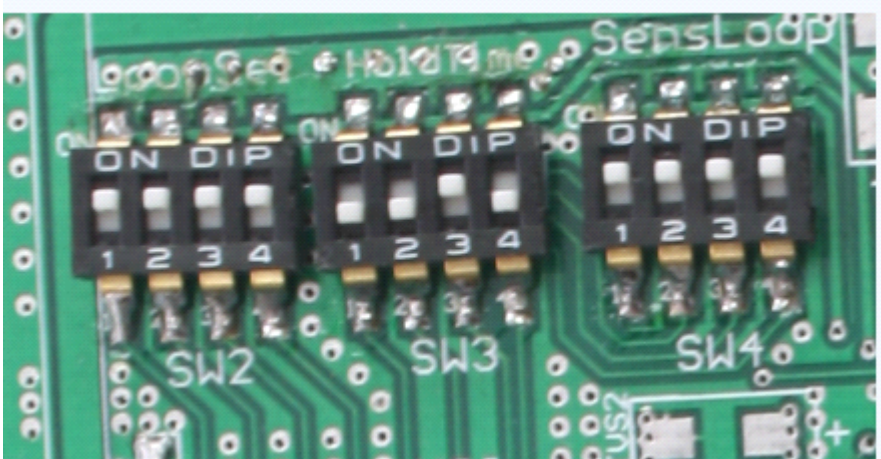


图 6 检测器内部拨码开关

如图 6 所示，为检测器内部拨码开关，其中包括 SW2 为四个通道拨码开关，SW3 为有限存在时间拨码开关，SW4 四个灵敏度提升拨码开关。所有拨码开关均为 ON=1, OFF=0。

如图 6 所示：

- ◆ SW2：通道开关，ON 为打开状态，OFF 为关闭状态，1 为通道一开关，2 为通道二开关，3 为通道 3 开关，4 为通道四开关。
- ◆ SW3：有限存在时间，16 级可调；表 2 为拨码开关与有限存在时间关系对应表

1	2	3	4	有限存在时间等级	1	2	3	4	有限存在时间等级
0	0	0	0	0000	1	0	0	0	1000
0	0	0	1	0001	1	0	0	1	1001
0	0	1	0	0010	1	0	1	0	1010

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

0	0	1	1	0011	1	0	1	1	1011
0	1	0	0	0100	1	1	0	0	1100
0	1	0	1	0101	1	1	0	1	1101
0	1	1	0	0110	1	1	1	0	1110
0	1	1	1	0111	1	1	1	1	1111

表 2 拨码开关与有限存在时间关系对应表

- ◆ SW4: 灵敏度提升开关, 四通道独立 1 级可调, 可使每通道灵敏度提升一级。ON 为灵敏度提升打开, OFF 为灵敏度提升关闭, 1 为通道一开关, 2 为通道二开关, 3 为通道 3 开关, 4 为通道四开关。

### 三、产品技术指针

1. 自调谐范围: 20—2000  $\mu$ H, Q 值  $\geq 5$ , 具线圈串扰抑制功能;
2. 灵敏度: 面板 4 级可调 ( $\Delta L/L$ ) (0.01%—2.00%), 内部 1 级且每通道单独可调;
3. 谐振频率: 20KHZ—200KHZ;
4. 存在时间: 16 级可调 (内部可调) (0—65535s);
5. 反应时间:  $< 2\text{ms}$ , 通道转换时间  $< 5\text{ms}$ ;
6. 有无车检测精度:  $\geq 99.9\%$ ;
7. 检测能力: 四信道独立检测, 每个通道可以独立打开/关闭 (内部);
8. 输出形式: TTL 电平, 高低电平有效内部可选 (输出极性);
9. 指示灯: 1 个运行指示灯、4 个通道指示灯 (含故障);
10. 保护: 采用隔离变压器保护、防雷保护、短路保护、超载保护、浪涌保护, 线圈对地电阻  $> 10\text{M}\Omega$ ;
11. 额定功率:  $< 1.5\text{W}$ ;
12. 输入接口: DB9M
13. 输出接口: DB15M, 串口输出: RS232 数据输出;

14. 配件可选：输出各种适配器；
15. 平均无故障时间： $\geq 50000\text{h}$ ；
16. 平均无故障率：5000万次；
17. 平均修复时间： $< 1$ 分钟
18. 供电：DC  $5\text{V} \pm 5\%$ , 9-36V 可选；
19. 操作温度范围： $-40^{\circ}\text{C}—+65^{\circ}\text{C}$ ；
20. 存储温度： $-40^{\circ}\text{C}—85^{\circ}\text{C}$ ；
21. 相对湿度：最大95%（无冷凝）。

#### 四、机械参数

1. 外形材料：铁质金属；
2. 尺寸： $172\text{mm} \times 142\text{mm} \times 61\text{mm}$ ；
3. 安装：插槽式安装；

#### 五、适用场合

1. 电子警察（含超速抓拍）、卡口、交通信号控制、交通诱导、停车场车位检测、交通流量统计；
2. 高速公路：流量统计、违章抓拍。

#### 六、订货须知

1. 产品设计型号：QH-KEP4A、QH-KCS4A、QH-KEP4B、QH-KCS4B, 现开放 QH-KEP4A, 其余为预留订制型号；
2. 产品采用直流供电，请选择好合适的电源适配器；

**附：上海渠瀚实业有限公司产品保修单****尊敬的用户**

感谢您使用和购买上海渠瀚实业有限公司的产品。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](http://www.zhiheits.com)

邮编：200233 电话：(021) 61213195, 61213194