

信号机网络监控器 使用说明书

(TSCM-A)



维特瑞交通科技有限公司

Victory Traffic Science and Techonlogy Co.,Ltd.

目录

一、 简介.....	2
二、 主要特点.....	2
三、 性能指标.....	2
四、 外观介绍.....	2
五、 接线说明.....	4
六、 信号故障检测说明.....	5
七、 设备故障说明.....	6
八、 安装注意事项.....	7

一、 简介

信号机网络监控器（型号 TSCM-A）是我公司新推出的一款产品，其主要功能是可以实时监控信号机的运行状态，当信号机出现故障时可以将故障原因及时报告给相关人员，快速准确的解决路口设备故障。本产品具有可靠性高，适应性强，使用方便，安全等特点。

二、 主要特点

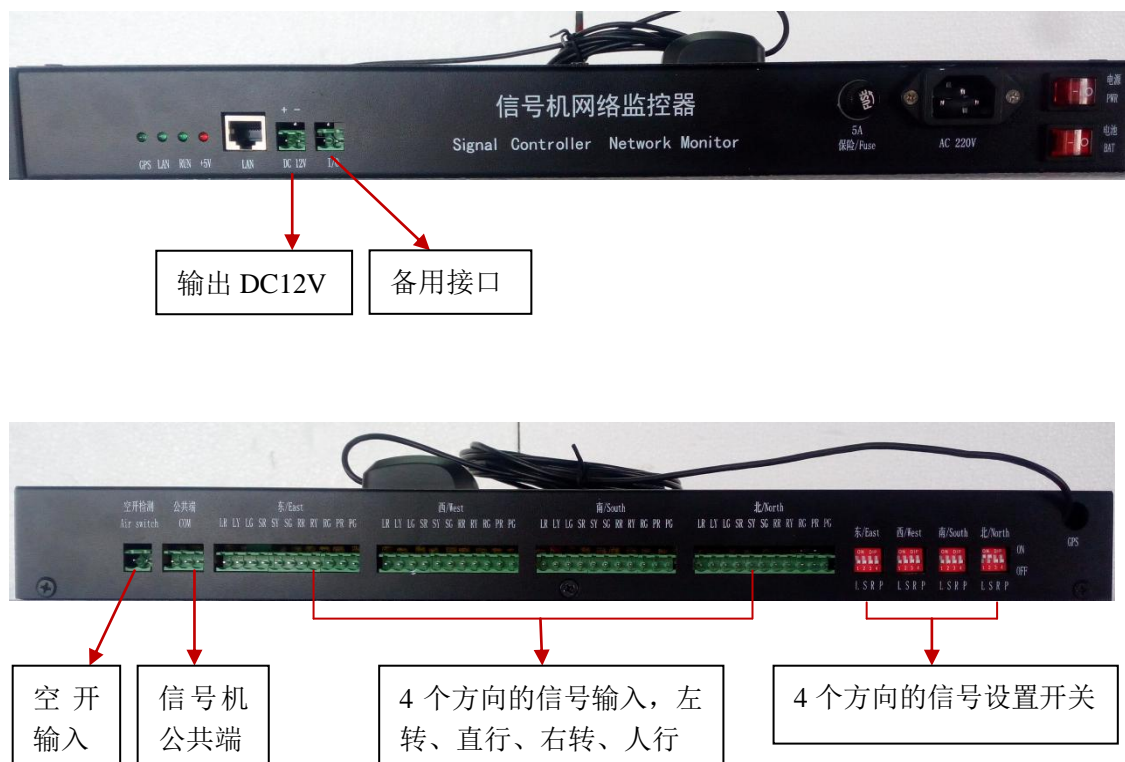
1. 本设备可以对以下几种状态进行检测：市电断电、信号机输出长时间不变相位、信号机无输出、信号机某个灯组无输出、信号灯组多色同亮、信号灯绿冲突、信号机黄闪。当信号机故障检测器检测到以上某种故障并达到设定的时长时，就会给指定手机发送报警信息。
2. 设备可以同时检测信号机 4 个方向的左转、直行、右转和人行的输出信号，每组信号灯都可以设置是否检测。
3. 具备 GPS 定位功能，故障告警时向后台发送经纬度信息，自动与地图匹配，方便快捷定位故障路口。
4. 内置蓄电池保障设备在断电后正常工作。
5. 本设备可以将路口的实际运行状态实时传送给管理者，方便管理人员通过手机查看路口运行状态。
6. 每种故障项目都可以任意选择是否检测，设置某个故障不检测时，出现此种故障后不会发送告警信息。
7. 本设备在监控到故障并发出报警信息后，信号机又恢复正常工作时会发出“信号机正常工作”的信息。
8. 输入接口全部采用先进的光电隔离技术，产品安全稳定性高。

三、 性能指标

1. 工作电压： AC 220V \pm 20%，50 \pm 2HZ。
2. 工作温度： -20℃— 60℃。
3. 环境相对湿度： 20%—95% 无凝结。
4. 环境大气压力： 86—106 kPa。
5. 外形尺寸： 长*宽*高=440mm*128mm*44mm。

四、 外观介绍

信号机网络监控器外观（如下图）：



上图为本产品的前后外观图，接线要严格按照接线说明接线。

指示灯说明：（1）GPS 指示灯：GPS 信号正常时，此指示灯会闪烁。

（2）LAN 指示灯：设备在数据通信过程中，此灯会闪烁。

（3）RUN 指示灯：运行指示灯，设备加电 1 分钟后此灯开始亮。

如果此灯闪烁表示设备不正常。

（4）+5V 指示灯：亮时正常，灭时设备内部电源故障。

接口说明：（1）空开输入：接空开的火线出线端，两位端子内部已并联。

（2）信号机公共端：接信号机输出的公共端，通常为 AC220V 的零线。

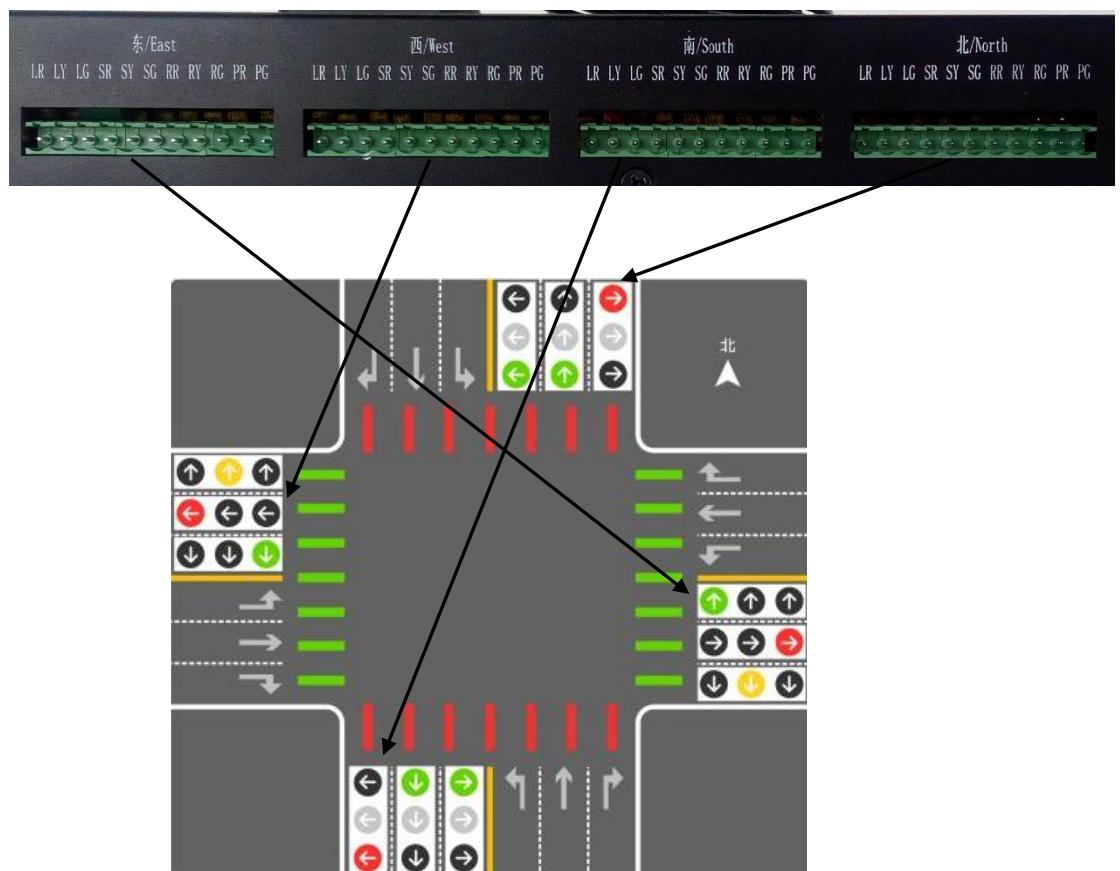
（3）4 个方向的信号输入接口：接信号机的信号输出端，接线示意图见下文。

（4）4 个方向的信号设置开关：这 4 个开关分别对应四个方向，每个开关 4 位拨码，分别对应一个方向的左、直、右、人行，当某组信号灯接入时，则把对应的拨码拨到 ON 的位置。这样做的目的是防止产生误告警。

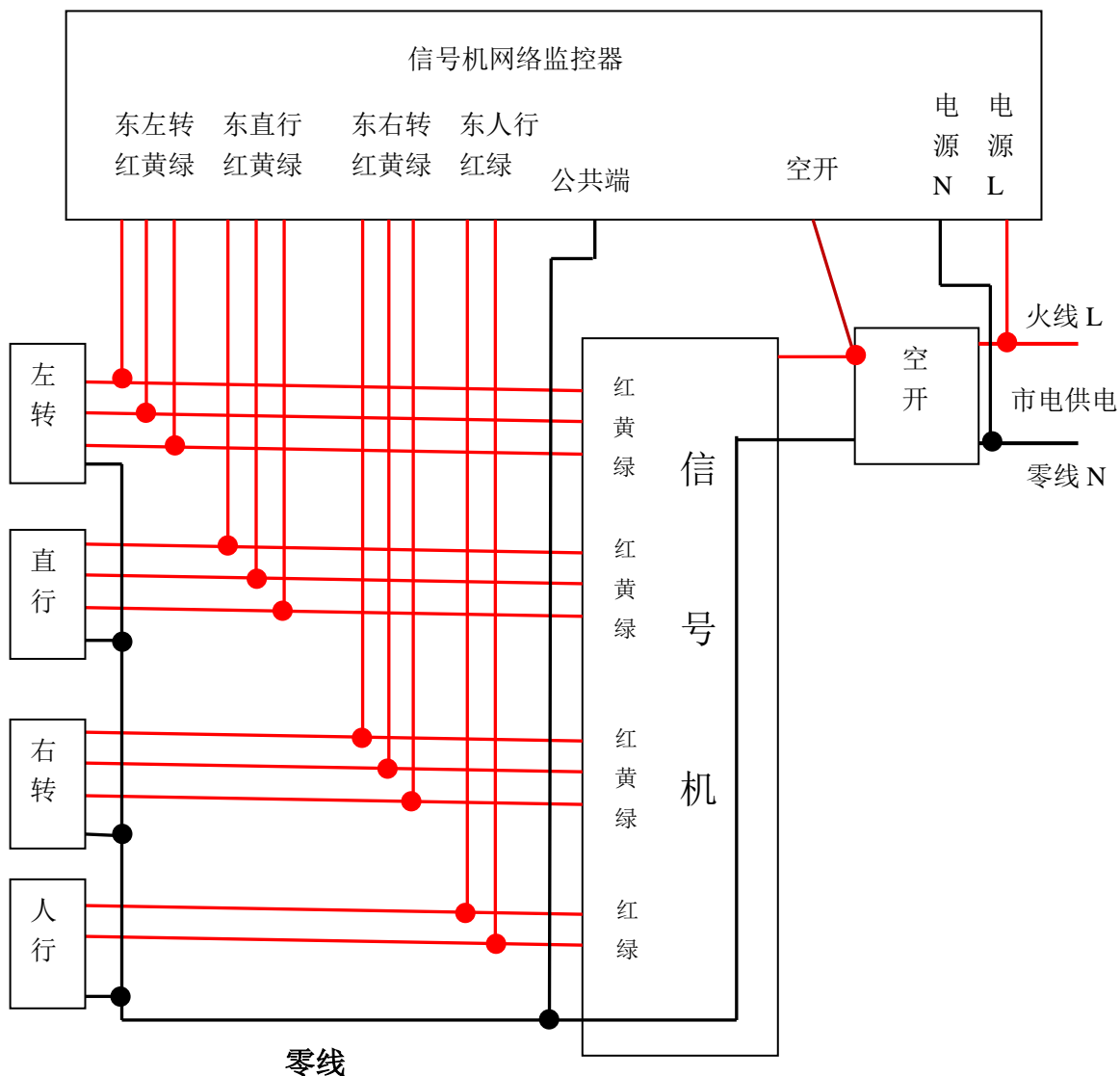
五、 接线说明

下面将对信号机网络监控器的接线予以说明，以东方向为例：

- 东 LR -----接东口左转的红灯火线。
- 东 LY -----接东口左转的黄灯火线。
- 东 LG -----接东口左转的绿灯火线。
- 东 SR -----接东口直行的红灯火线。
- 东 SY -----接东口直行的黄灯火线。
- 东 SG -----接东口直行的绿灯火线。
- 东 RR -----接东口右转的红灯火线。
- 东 RY -----接东口右转的黄灯火线。
- 东 RG -----接东口右转的绿灯火线。
- 东 PR -----接东口人行的红灯火线。
- 东 PG -----接东口人行的绿灯火线。



路口接线图如下，以东方向为例：



注意设置好对应的拨码，防止故障的误报或者漏报。

六、信号故障检测说明

- ① 市电掉电：当检测到市电掉电并达到设定的时间后，发送市电掉电的告警信息。
- ② 空开跳闸：当检测到空开跳闸电并达到设定的时间后，发送空开跳闸的告警信息。
- ③ 信号机无输出：当检测到信号机无输出并达到设定的时间后，发送信号机无输出的告警信息。
- ④ 信号机灯组无输出：本设备可以接入 16 组信号，当检测到任意一组信号无输

出且时间达到设定的时间后，发送**信号灯组无输出**的告警信息。

- ⑤ 灯组多色同亮：当检测到任意一组信号多色同亮且时间达到设定的时间后，发送**信号灯组多色同亮**的告警信息。
- ⑥ 绿冲突：当检测到信号机输出有绿冲突且达到设定的时间后，发送**绿冲突**的告警信息。
- ⑦ 信号不变相位：本设备可以检测信号机的相位时间，如果出现长时间不变相位且达到设定的时间后，发送**信号不变相位**的告警信息。
- ⑧ 低压持续：故障检测器会实时检测市电的输入电压，当市电电压连续低于176V 并达到设定的时间后，发送**电压过低**的告警短信。
- ⑨ 是否测黄闪：当选择此项测试时，信号机运行过程中出现黄闪 20 秒以上时，发送**信号机黄闪**的告警信息。如果不选择此项测试，则信号机进入黄闪状态时，将不会发送告警信息。在路口设置的配时方案中，如果有的时段信号机运行黄闪模式，则此选项一定不能选择，否则会出现误告警。

在以上的参数中，如果时间参数输入的是 0，则不测试此项。例如信号机灯组无输出时间的数值输入的是 0，则当信号机出现此种故障时，本设备不会发送告警信息。

七、 设备故障说明

当设备出现故障时，可首先根据以下说明排查故障，快速维修。

序号	故障现象	排除方法
1	设备无法工作	1、检查+5V 电源指示灯是否正常。 2、电源开关是否打开。 3、运行指示灯是否正常。
2	故障时接收不到告警信息	1、检查故障检测时间是否正确。 2、检查手机卡是否欠费。 3、检查信号的拨码开关是否设置正确。 4、查看网络是否正常。
3	信号机无故障时收到告警信息	1、检查接线是否正确； 2、如果是黄闪告警信息，检查是否设置了黄闪时段而故障检测器却没有取消黄闪检测。
4	设备与中心无法连接	1、检查设备的 IP 是否设置正确。 2、检查手机卡是否欠费。 3、检查网络接线。

八、通信设置

在第一次安装时，需要对信号机网络监控器的通信参数进行设置，否则会出现网络不通的问题。设置步骤如下：

- (1) 用网线将计算机和信号机相连。
- (2) 打开 VSP Management software 软件，然后点击**搜索设备**，会出现如下界面



此处的 IP 地址为信号机网络监控器默认的 IP，注意要将计算机的 IP 改成一样的 IP 段，才能对设备进行配置。

- (3) 选中搜索出来的设备，如下：



- (4) 在此界面下点击 **配置界面** 按钮，在登录界面下输入登录名 admin，密码 admin，登录成功后会进入配置界面，然后点击**串口配置**按钮，出现如下界面：

串口参数配置

波特率(bps): 9600

校验位: None

串口数据帧(bytes): 500 (范围: 1~1460)

数据位(bits): 8

停止位(bits): 1

字符间隔(ms): 40 (范围: 1~500)

串口工作模式: RS-232

CtrlBreak缺省输出时间: 201 (0~60000)ms

工作模式配置

模式配置: 基本模式

密码校验: 关闭

连接发送信息: 关闭

会话数	工作模式	本地端口 (1~65535)	目的地址	目的端口 (1~65535)	连接模式	心跳时间 (0~65535)s	超时断开时间 (0~65535)s	RealCom
<input checked="" type="checkbox"/>	UDP	30000	IP 192.168.1.2	8383	立即连接	0	0	关闭
<input type="checkbox"/>	TCP Server	30001	IP 192.168.0.254	31001	立即连接	0	300	关闭
<input type="checkbox"/>	TCP Server	30002	IP 192.168.0.254	31002	立即连接	0	300	关闭
<input type="checkbox"/>	TCP Server	30003	IP 192.168.0.254	31003	立即连接	0	300	关闭

在工作模式配置选项里，选择 **UDP**，目的地址设置成中心平台的 IP，比如中心平台的 IP 是 192.168.1.40，则这里就是 192.168.1.40。目的端口输入 8383。然后点击下方的**设置**按钮。然后关闭设置网页。

九、 安装注意事项

- 1、本设备不检测灯具故障，使用时接线一定要正确。
- 2、本产品在读电后等待 1 分钟后进入到工作状态，期间不响应任何操作，开始工作后运行指示灯常亮。
- 3、天线应置于箱体外，防止信号被屏蔽。
- 4、厂家设备在产品升级时，保留不通知权。
- 5、注意应轻拿轻放，避免剧烈振动、摔落、露天暴晒或雨雪直接淋袭。
- 6、本产品应正面放置，严防强电磁环境干扰，并置于通风干燥处。

地 址：保定市民营科技产业园腾飞路893号

电 话：+86 312-5916378 5938021

传 真：+86 312-5916388

电子邮箱：vtr0312@163.com

网 址：www.vtrjt.com

