



道路交通信号控制机 使用说明书

JY2(36/8)-41-V 型

保定维特瑞交通设施工程有限责任公司

Baoding Victory Traffic Facilities Project Co.,Ltd.

2016 年 4 月

目录

一、 简介.....	2
二、 主要特点.....	2
三、 性能指标.....	2
四、 外观介绍.....	3
五、 接线说明.....	7
六、 故障分析.....	8
七、 软件安装说明.....	9
八、 软件使用说明.....	10

一、 简介

JY2(36/8)-41-V 型程控道路交通信号控制机（以下简称信号机）是我公司推出的最新产品，它是 **JY2(30)-6Y-V-2** 型程控道路交通信号控制机的简配版本，广泛适用于各种路段的交通信号控制。它采用模块化结构设计，具有可靠性高，使用方便，价格低廉等特点。产品具备遥控功能，可通过手持无线遥控器控制信号机运行多种模式，极大的方便了设备的维护。

二、 主要特点

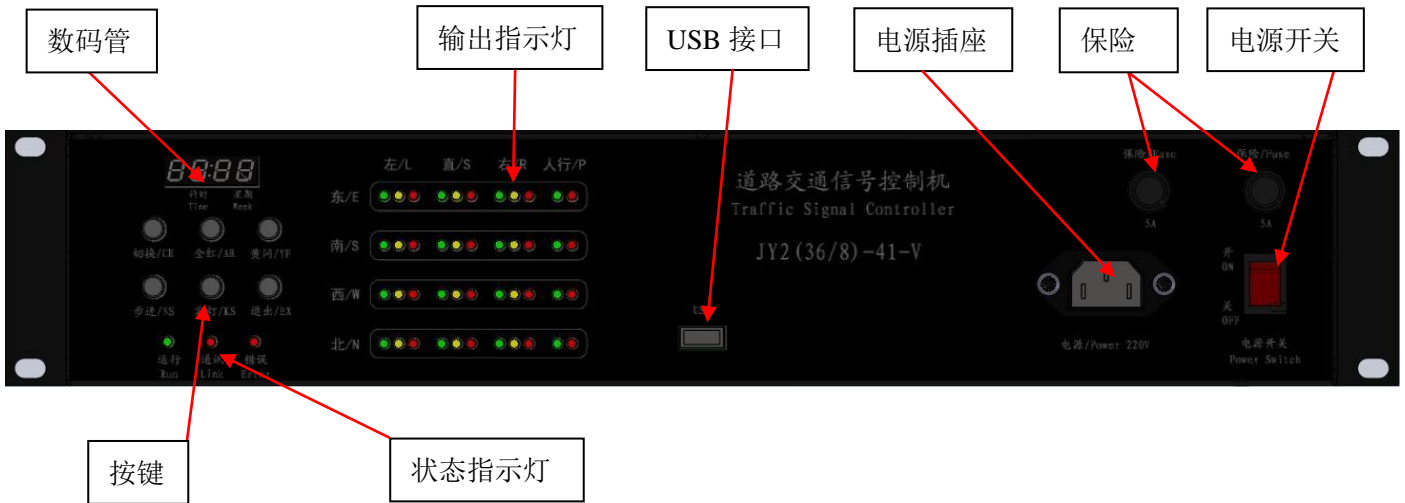
1. 整机功耗：不接负载时整机耗电不大于 15 瓦。
2. 主机采用工业级电源模块供电，具备过压过流保护，设备可靠性高。
3. 主控板和灯流板具备熔断型保险丝。
4. 信号机内部配备防雷模块及电源滤波模块，抗干扰能力强。
5. 信号机运行数据采用增强型的校验算法，以免数据被破坏影响设备的安全运行。
6. 采用新型数据存储芯片，读写寿命 100 亿次，比普通存储芯片高 100 倍。
7. 信号机的控制方式：通过专用电脑软件进行控制。可对信号机当前时间和控制方案进行控制。
8. 信号机可设置十六种控制方案。
9. 信号机分为平日方案（星期一到星期五）、假日方案（星期六星期天）、特殊日方案和人行方案，最多可设置 20 个特殊日，可分别对各个方案进行配置。
10. 平日方案：可分成 24 个时段，每个时段可共同调用十六种方案的一种。
11. 假日方案：可分成 24 个时段，每个时段可共同调用十六种方案的一种。
12. 特殊日方案：可分成 24 个时段，每个时段可共同调用十六种方案的一种。
13. 人行方案：当有人行请求发生时，信号机会执行设定的人行方案。
14. 关于遥控器的功能：步进、定灯、东西绿、南北绿。

三、 性能指标

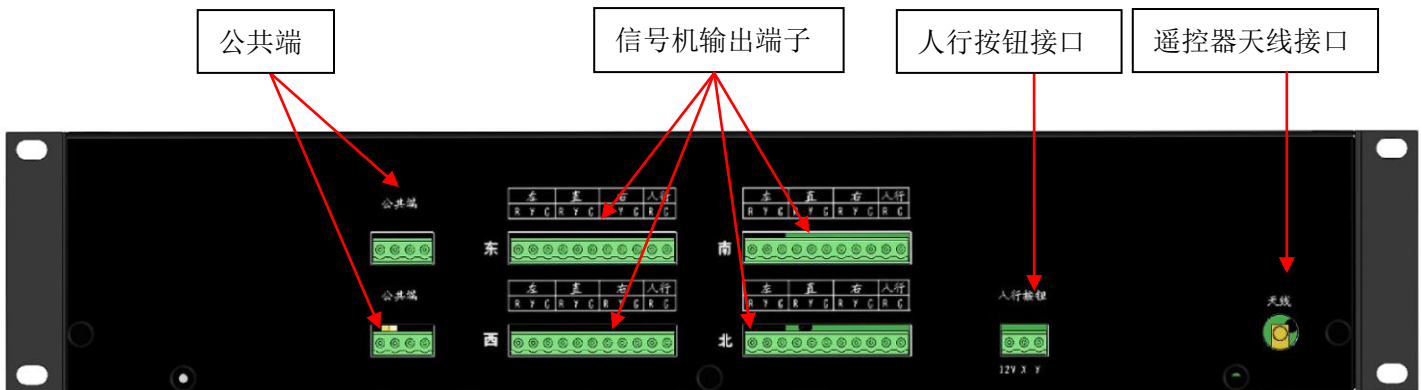
1. 信号机输出路数：最大 44 路，每路输出最大电流：2A。
2. 单路负载能力 $\leq 2A$ ，总负载能力 $< 10A$ 。
3. 工作电压：AC 220V $\pm 20\%$ ，50 ± 2 HZ。
4. 工作温度： -40°C — $+70^{\circ}\text{C}$ 。
5. 环境相对湿度：20%—95% 无凝结。
6. 环境大气压力：86—106 kPa。
7. 外形尺寸：长*宽*高=440*250*88，单位：毫米。

四、 外观介绍

1. 信号机前面板如下图：



2. 信号机后面板如下图：



3. 信号机前面板说明：

数码管：此数码管在信号机刚启动时显示的是当前的时间，可以通过按下“切换”按钮进行显示切换，切换后显示倒计时时间和当前的日期（星期几），如果显示 8，则表示当日为预设的特殊日。

输出指示灯：这 4 组输出指示灯代表了东南西北四个方向上信号灯的工作状态。

USB 接口：此接口用于对信号机进行方案的下载、上传以及信号机进行时间设置等。

电源插座：用作信号机的电源输入。

保险：此处为 2 个 5A 的保险，分别保护主控板输出与灯流板的输出。

电源开关：信号机的电源总开关。

按键，一共有 6 个：

切换：用于进行数码管显示模式的切换。

全红：按下后信号机将各方向的左转、直行、右转输出为红灯，人行输出为绿灯。

黄闪：按下后信号机会进行黄闪。

步进：按下后信号机会进入方案的下一步运行。

定灯：按下后信号机会保持住当前的输出状态。

退出：当按下上面任一按键执行相应功能后，按“退出”键会退出所执行的功能，并自动切换回之前的运行方案。

状态指示灯：

运行灯点亮：表示信号机正在运行。

通讯灯点亮：表示信号机和计算机正在进行通讯。

错误灯点亮：表示信号机检测到了故障。

4. 信号机后面板说明：

公共端：用于连接所有信号灯的“N”端（相当于零线）。

信号机输出端子：用于连接各个信号灯的“L”端（相当于火线）。

人行按钮接口：用于连接人行过街按钮。

遥控器天线接口：用于连接遥控器天线。

5. 遥控器功能说明：

A 键：南北绿

B 键：东西绿

C 键：定灯

D 键：步进/退出

五、 接线说明

1、下面将对信号机某一个方向的接线予以说明。其它方向接线和本方向接线相同。举例说明如下：

- (1) 左红 -----接左向的红灯控制线（火线）
- (2) 左黄 -----接左向的黄灯控制线（火线）
- (3) 左绿 -----接左向的绿灯控制线（火线）
- (4) 直红 -----接直向的红灯控制线（火线）
- (5) 直黄 -----接直向的黄灯控制线（火线）
- (6) 直绿 -----接直向的绿灯控制线（火线）
- (7) 右红 -----接右向的红灯控制线（火线）
- (8) 右黄 -----接右向的黄灯控制线（火线）
- (9) 右绿 -----接右向的绿灯控制线（火线）
- (10) 人行红 -----接人行的红灯控制线（火线）
- (11) 人行绿 -----接人行的绿灯控制线（火线）
- (12) 公共端 -----零线

2、遥控器天线接口：用于连接遥控器天线。

六、 故障分析

序号	故障现象	排除方法
1	信号机无法工作	1、检查 220V 输入电源是否正常。 2、电源开关是否打开。
2	信号机无输出	1、检查信号机前面板上的保险是否烧断。 2、检查信号灯接线是否正确。
3	某个信号灯不亮	1、检查对应信号灯的控制线是否连接可靠。 2、测量信号机背面对应信号灯的端子是否有 220V 输出。 3、检查信号灯线路和信号灯是否有故障。
4	信号灯工作在黄闪状态	检查信号机前面板上的故障灯是否亮，如果故障灯亮则表示信号机或者信号灯故障，具体参见下面的说明。
5	信号机与计算机无法连接	1、检查计算机上是否安装了串口驱动程序。 2、检查 USB 线是否连接可靠。 3、串口号选择是否正确。
8	遥控无反应	1、遥控器是否开机。 2、信号机是否已经处于遥控状态，如果处于遥控状态需要先按退出按键。

关于故障码的说明：

当信号机检测到故障时，会自动重启 2 次，如果故障还未消除，则会自动切换到黄闪状态，并且在前面板的数码管上显示出相应的错误代码，此时该数码管从左到右分别代表四个方向，如果某个方向的输出存在故障，则该位会被置 0，如果某方向工作正常，该位被置 1，假设东方向输出存在故障，则如下表所示：

东	西	南	北	故障说明
0	1	1	1	东方向输出故障

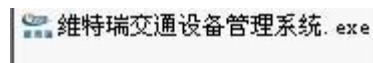
七、 软件安装说明

1. 首先安装串口驱动程序，双击 CH340SER 文件夹下的 SETUP.EXE，会出下如下界面



然后点击安装。

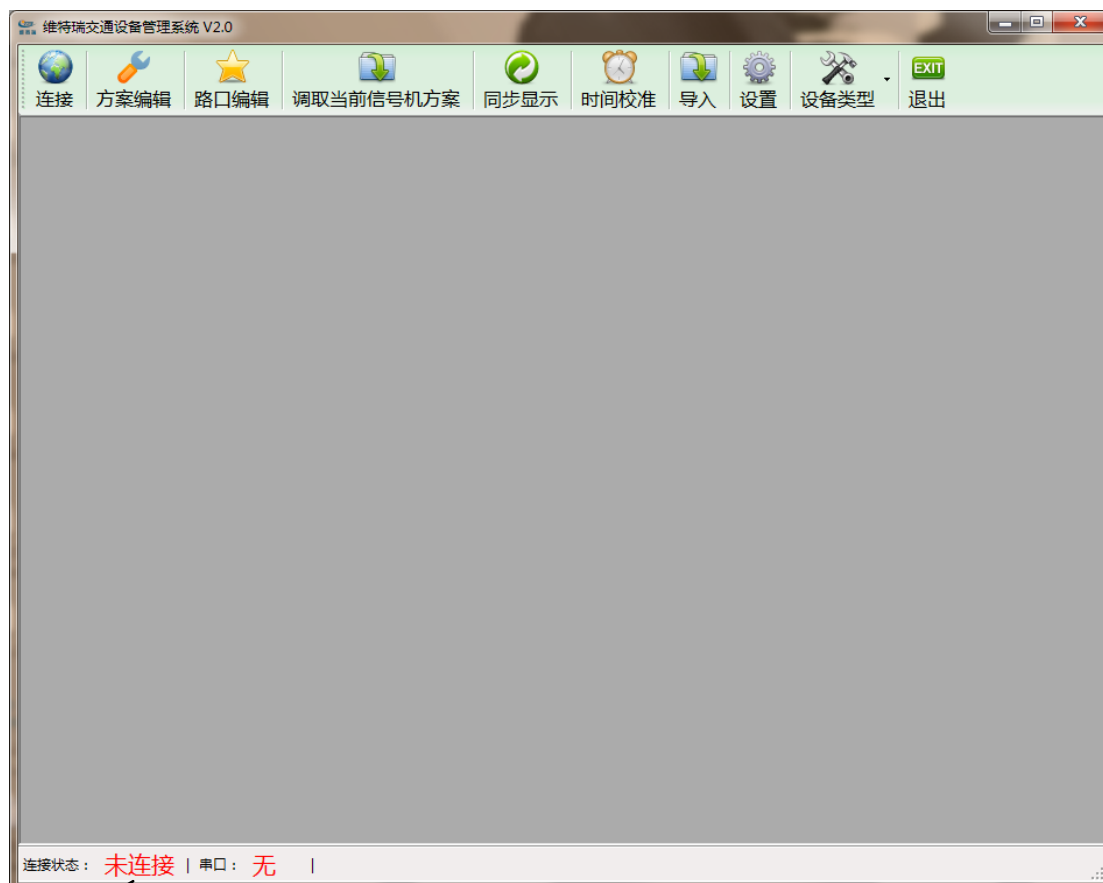
2. 如果计算机系统是 WINDOWS XP 简装系统，可能会需要安装一个补丁，见软件文件夹下的 Microsoft.NET_Framework_v2.0.exe，双击即可安装。
3. 双击 维特瑞交通设备管理系统.exe 文件，进入到登录界面，图标如下：



用户名输入:VTR123 密码: 123 点击登录进入系统。点击退出可退出系统。

八、 软件使用说明

1. 系统主界面：

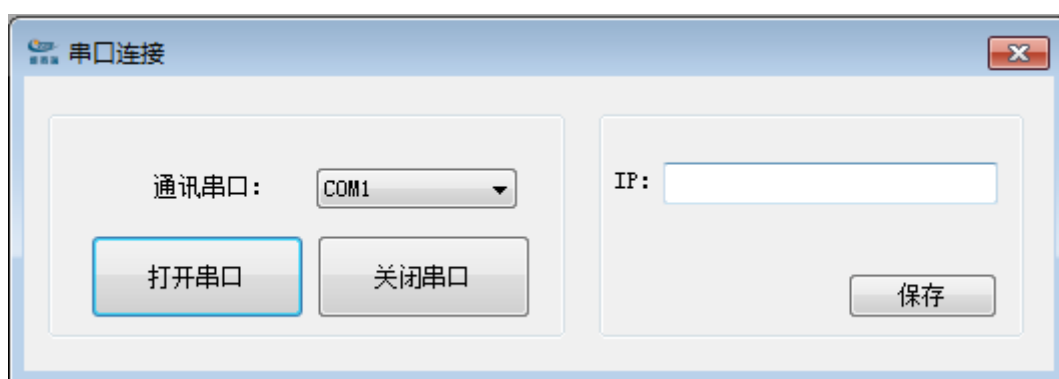


串口状态

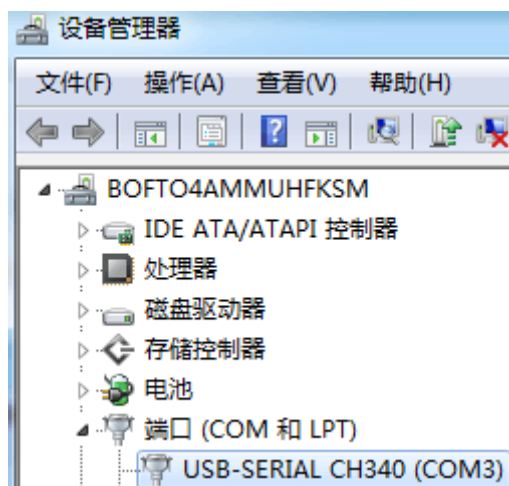
登录成功后直接打开主界面，主界面状态栏显示当前串口连接状态。

2. 连接

点击上方的连接菜单，会弹出如下界面：



选择对应的串口，在电脑的设备管理器中查看一下串口号，如下图所示：



然后选择通讯串口为COM3，点击打开串口，此时计算机和信号机连接正常。

3. 方案编辑

信号机运行的各种配时方案需要手动编辑，点击方案编辑菜单，可以编辑需要的配时方案。



3.1 按钮功能说明

- (1) 路口类型选择：可以选择路口类型，但此处只能用4路口模式。
- (2) 全红：将图形中所有信号灯设置为红色。

- (3) 全灭：将图形中所有信号灯设置为关灯状态。
- (4) 关闭：可以单独关闭某个方向的信号灯。
- (5) 冲突检测：用于设置方案时自动检测绿冲突设置，选用此选项时，如果编辑方案过程中出现绿冲突的设置，则系统会自动提示；如果去掉此选项，则编辑方案过程中不检测绿冲突设置。
- (6) 状态保持时间：在此处填入当前设定状态的运行时间，配时方案编辑时，每设定好一个状态，都需要在此处填入一个时间数值。
注意：状态保持时间最大可以填写127秒。如果超出此数值，可以另加一个状态。
- (7) 绿闪：此处填入的数值是绿闪运行的次数，绿闪的频率是1秒，比如在此处填写的数值是2，则绿灯运行完后进入绿闪状态，亮0.5秒，灭0.5秒，亮0.5秒，灭0.5秒。
- (8) 黄灯：此处填写的数值是黄灯过度保持的时间，比如此处填写的数值是3，则由绿变红是黄灯状态保持的时间是3秒。
注意：绿闪和黄灯设定好参数后是自动添加的状态列表里面的。
- (9) 添加状态：设定好信号灯状态和保持时间及绿闪黄灯时间参数后，点击添加状态按钮，当前状态会添加到状态列表里。
- (10) 方案名称：当前配时方案的名称，用于区分不同的配时方案，此出输入的名称不能和已有的名称一样。
- (11) 方案备注：用于对方案的备注说明，此处可以不填写。
- (12) 保存方案：当配时方案编辑完成后，点击保存方案，可以将当前方案保存到已有方案列表中。
- (13) 状态列表：配时方案编辑时，每次设定好一个状态后，点击添加当前状态，则当前设定状态会添加到状态列表中，如果两个状态之间出现绿闪或者黄灯状态，则会自动添加到列表中。
- (14) 删除状态：可以对当前状态列表中的某个状态进行删除。
- (15) 清除状态：点击清除状态按钮，可以清空状态列表。
- (16) 演示按钮：在已有方案列表中选择一个编辑好的方案，然后点击此按钮，则会按照实际编辑的方案演示，供人判断编辑的方案是否正确。
- (17) 演示停止按钮：可停止方案的演示。
- (18) 已有方案列表：此处列出的方案是已经编辑好的方案。
- (19) 方案名称：当方案列表里面方案较多时，可以在此处进行模糊查找。也可以通过方案类型进行过滤查找。
- (20) 修改：在已有方案列表中，选择一个需要修改的方案，然后点击修改按钮，则会弹出此方

案的修改界面，在修改界面中对此方案进行修改。

(21) 删除：可以删除已有的方案。

3.2 方案编辑步骤：

- (1) 首先在方案图框中选择路口类型，分为4方向和6方向。此处只支持4方向。
- (2) 在方案图框中选好路口形状后，在方案名称处输入新方案的名称，设定好绿闪和黄灯时间。
- (3) 点击清空状态按钮，清空状态列表。
- (4) 点击图片上的灯，每点击一次，灯会发生红绿变化。当所有的信号灯为需要设定的状态时，在状态保持时间栏里填上时间参数，代表此状态需要运行的时间。
- (5) 点击添加状态，则在状态列表中会出现当前编辑好的状态及时间参数。
- (6) 将所有状态添加完毕后，点击保存方案按钮。

注意：(1) 方案列表中最多可以填写128个状态，包括绿闪和黄灯状态，当多于128个状态时，会出现告警信息。对于人行方案，状态列表中最多只能填写64个状态。

(2) 如果方案列表中第一个状态时红而最后一个状态是绿，那么保存方案的时候系统会在状态列表里自动添加绿闪和黄灯，以保证状态的连贯。但是如果状态列表里已经达到了最大状态数，则不会再自动添加。

3.3 方案修改

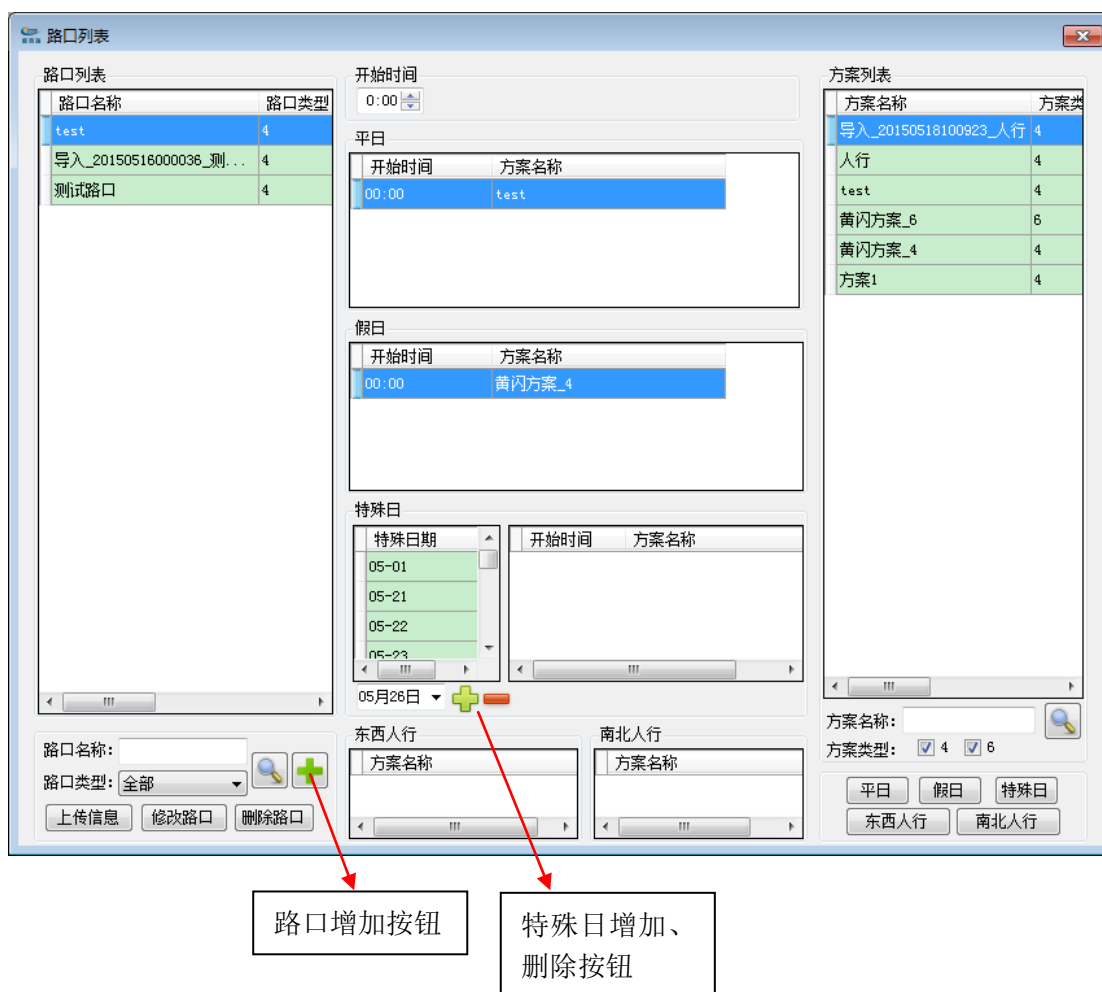
当需要对已编辑好的方案进行修改时，在已有方案列表中选中需要修改的方案，然后点击修改，会弹出方案修改界面。如下：



在方案修改界面下，可以对方案的名称、备注及状态时间时间进行修改。同时也可以通过全红、绿闪、黄灯选项将无用的数据过滤掉，快速找到需要修改的参数。

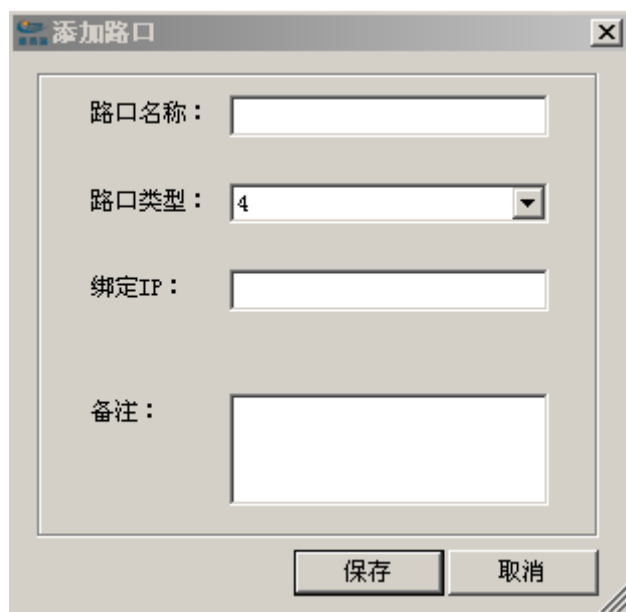
3.4 路口编辑

点击路口编辑菜单，会进入到路口编辑界面，如下：



(1) 在路口列表中，会列出已添加的路口名称及路口类型。

(2) 点击路口增加按钮，会弹出增加新路口的界面，如下：



The 'Add Intersection' dialog box contains the following fields and controls:

- 路口名称: Text input field.
- 路口类型: Dropdown menu with '4' selected.
- 绑定IP: Text input field.
- 备注: Text area.
- Buttons: '保存' (Save) and '取消' (Cancel).

在路口名称栏里输入新增路口的名称，选择路口类型，在备注栏里填写路口备注信息，然后点击保存，在路口列表里会出现新增加路口的名称，但要注意此时路口类型只能选4。

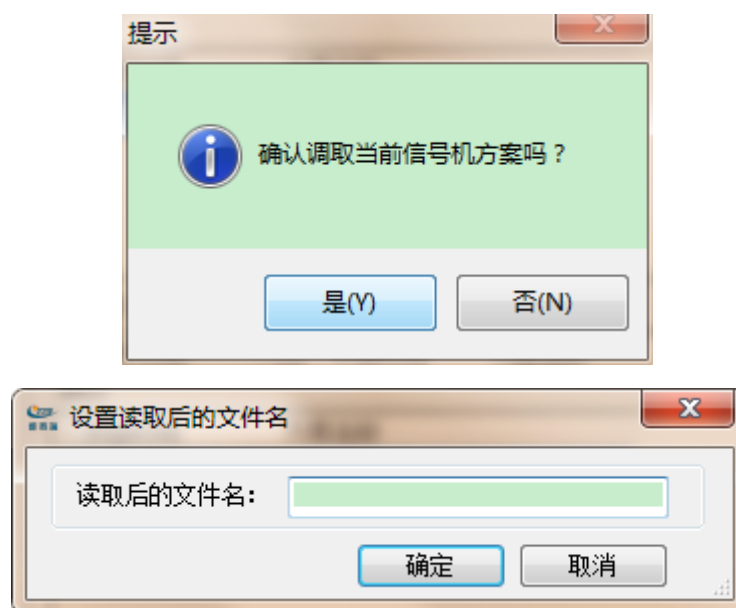
(3) 选择要编辑的路口，然后选择开始时间，这里的开始时间需要从0:00开始设定，然后在右侧的方案列表中选择需要的方案，再点击下方的平日、假日、特殊日、东西人行或者南北人行中的任意一个，则此方案会被添加到相应日期的执行方案列表里。

(4) 时间和运行方案都配置好以后，点击上传信息，则会通过电脑将运行方案传输给信号机。

3.5 读取当前信号机方案

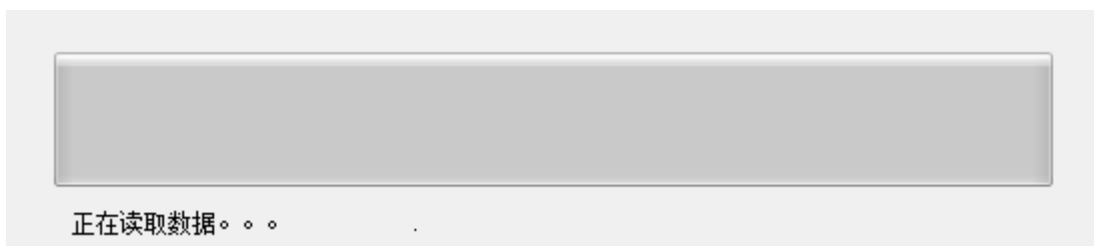
计算机和信号机连接完毕后，可以通过此功能读取当前信号机内部的运行方案。

点击**调取当前信号机方案**菜单，进入到读取界面：



Two dialog boxes are shown:

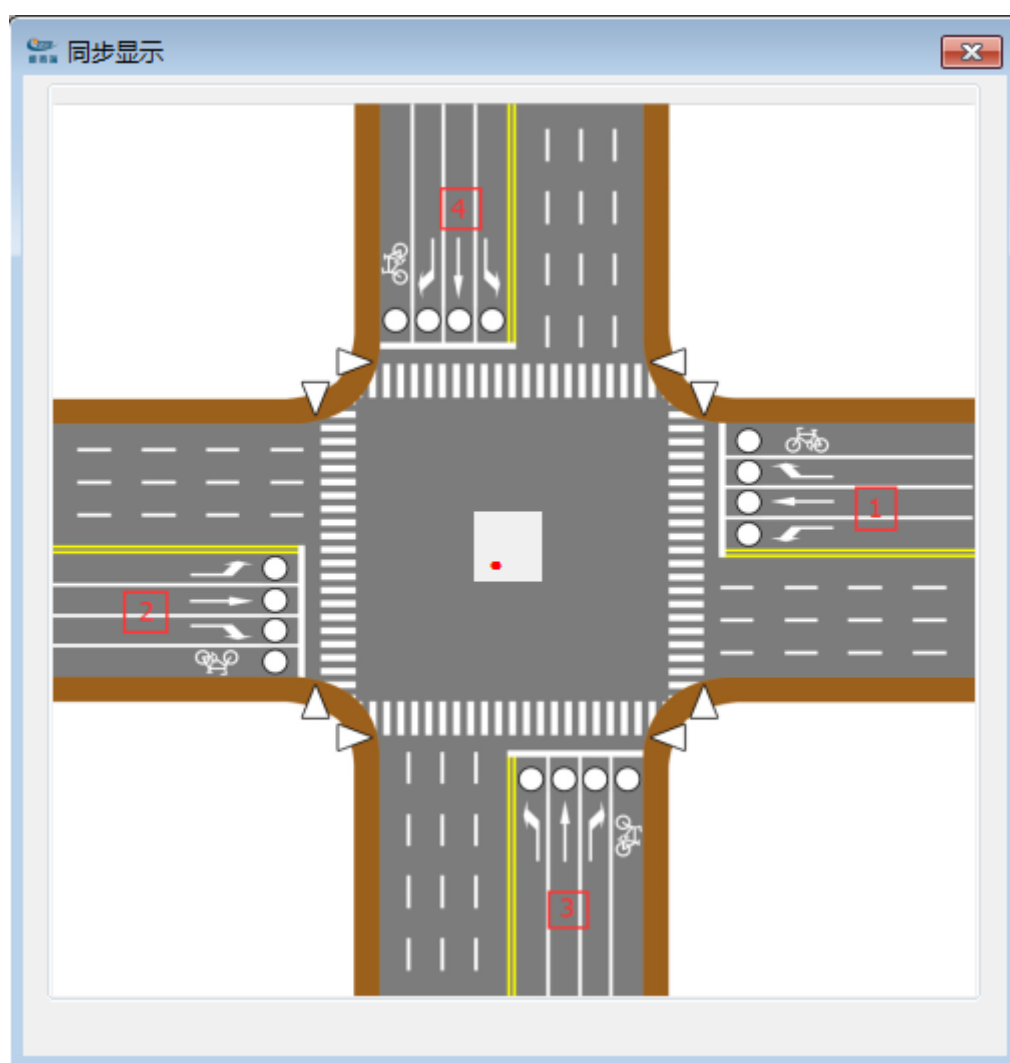
- 提示 (Prompt):** A green box with an information icon asking '确认调取当前信号机方案吗?' (Confirm to retrieve the current signal machine plan?). It has '是(Y)' (Yes) and '否(N)' (No) buttons.
- 设置读取后的文件名 (Set file name after reading):** A box with a text input field for the file name and '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.



调取当前连接的信号机的所有方案及时段控制信息。输入文件名之后点击确认，则自动读取信号机方案及配时信息。

3.6 同步显示

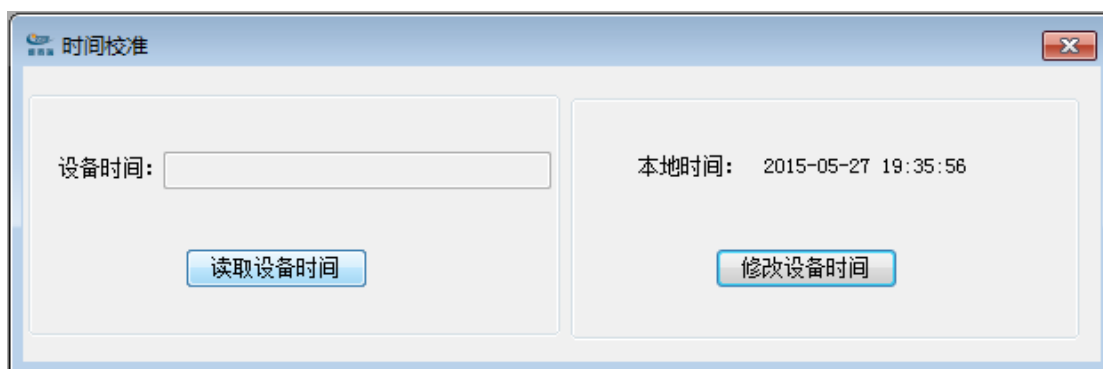
同步显示功能是用于通过后台管理软件查看信号机的实时运行状态。点击上方的同步显示菜单，会进入到同步显示的界面，如下：



此时界面上信号灯的状态和实际运行情况完全一致。

3.7 时间校准

时间校准功能可以对信号机时间进行修改，也可读取当前信号机的时间参数。点击时间校准菜单进入到时间校准界面，如下：



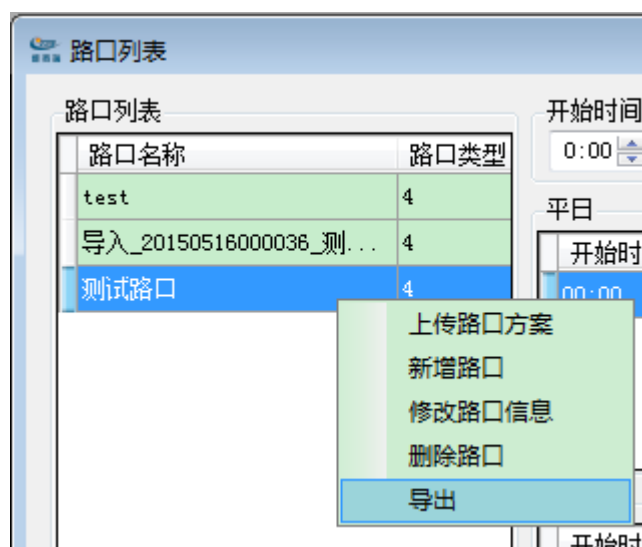
点击**修改设备时间按钮**，可修改信号机当前时间参数。

3.8 导入

导入功能可以实现将已有的配时方案或者路口方案导入到列表中，新导入的配时方案或者路口方案的名称格式如下：导入_当前时间_方案导出时的名称。

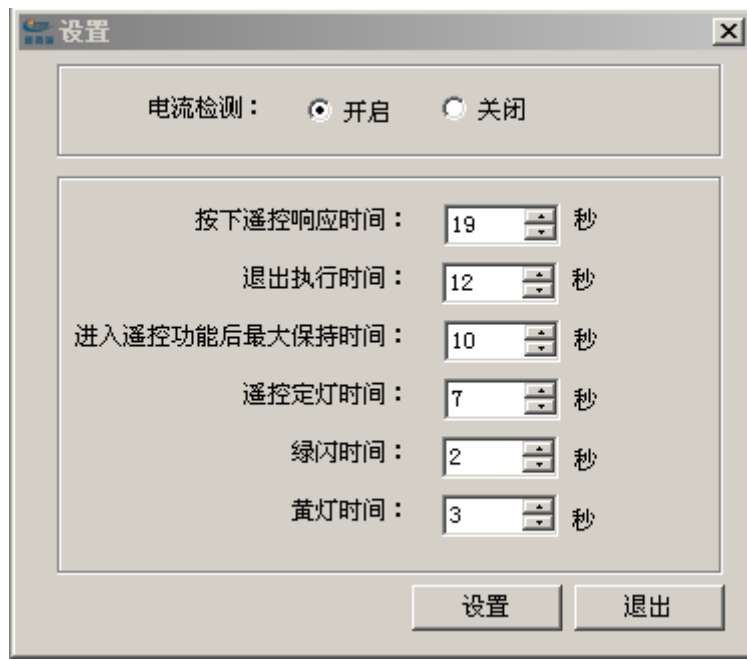
点击上方的导入菜单，然后选择需要导入的文件，则完成导入操作。

也可以将现有的配时方案或者路口信息导出，选择路口进行导出时，对应的路口配时及所有的方案同时都会导出。



3.9 设置

信号机除了通过上位机设置配时方案外，还可进行一些其他的设置，点击设置菜单，可以进入到设置界面，如下：



- (1) 电流检测：此处不支持此功能。
- (2) 按下遥控响应时间：当使用遥控器控制信号机时，可以设置信号机的相应时间。比如在此处填写10，则表示按下遥控按键后，信号机需要等待10秒才执行到遥控状态。
- (3) 退出遥控执行时间：此处填写的值表示退出遥控状态时当前相位执行的时间，比如填写2，则按了遥控退出按键后当前遥控状态执行2秒再退出。
- (4) 进入遥控功能后最大保持时间：当信号机进入到遥控状态后，如果不按退出按键，则信号机保持遥控状态最大时间后自动恢复到自动运行状态，比如这里填写的参数是100，则信号机进入遥控状态后，如果不按退出按键，则遥控状态保持100秒后自动退出遥控状态。
- (5) 遥控定灯时间：此时间参数是手持遥控器控制信号机进入定灯状态时的保持时间，比如这里填写20，则信号机进入定灯状态后如果20秒内不按退出按键，则到了20秒时信号机会自动退出定灯状态。**注意：遥控器的定灯时间是可设定的，而手控面板的定灯功能是只有按了手控面板的退出按键才能退出，否则一直保持定灯状态。**
- (6) 绿闪时间和黄灯时间：此处不支持此功能。

上述参数都设定好以后，点击下方的设置按钮，则会把这些参数传给信号机。

地 址：保定市民营科技产业园腾飞路893号

电 话：+86 0312-5916378 5938021

传 真：+86 0312-5916388

电子邮箱：vtr0312@163.com

网 址：www.vtrjt.com