

# 道路交通信号控制机 使用说明书

( ZY2(18/0)-11-V-GL-1 )



保定维特瑞光电能源科技有限公司

## 目录

一、 简介.....	2
二、 主要特点.....	2
三、 操作说明.....	2
四、 接线说明.....	9
五、 注意事项.....	10

## 一、简介

ZY2(18/0)-11-V-GL-1 型程控道路交通信号控制机（以下简称信号机）是我公司为适应各地交通管理部门要求而推出的最新产品，广泛适用于各种路段的交通信号控制。具有可靠性高，适应性强，使用方便，节能、安全等特点。

## 二、主要特点

多相位直流交通信号机为全中文操作指挥系统，具有 18 路单独输出控制，6 个相位可调设置，使用方便工作安全可靠，主要有如下特点：

1. 16 个时段可调。
2. 16 种内建亮灯方案可调，现存 8 种。
3. 可设 32 个特殊日,双休日。
4. 可存二个自动方案。
5. 18 路单独输出控制，具备故障检测功能。
6. 4 种灯态选择,可适应全国各地的需要。
7. 内建硬件看门狗电路，工作可靠永不死机。
8. 任意输出相位可设黄闪灯组。
9. 关于手动功能：当按键拨到“手动”功能时，信号机处于定灯状态，此时按“换向”按键，可以使信号机步进到下一个状态。

### 性能指标

1. 信号机主机输出路数：车道：6 相位车道控制共 18 路。
2. 单路负载能力 $\leq 3A$ ，总负载能力 $\leq 5A$ 。
3. 工作电压：DC12V。
4. 工作温度： $-20^{\circ}C$ — $70^{\circ}C$ 。
5. 环境相对湿度：20%—95% 无凝结。
6. 环境大气压力：86—106 kPa。

## 三、操作说明

**1. 本机开机过程：**开机——黄闪 15S——全红 5S——进入正常工作（开机显示工作状态）

图 1.

自	现	灯	冲	特	黄	单	多
动	时	态	突	殊	闪	机	时
	段			日	组		段

—	01	01	关	关	关		
---	----	----	---	---	---	--	--

画面显示当前信号机的工作情况，各状态说明如下：

- (1) 自动运行方案指示：有自动一，自动二和特殊日三种，自动一和自动二可通过选择确定，特殊日是在开启特殊日方案下所对应的日期为特殊日期时运行。
- (2) 现工作时段号指示：显示当前工作的时段号。
- (3) 亮灯灯态指示：亮灯过程指示规则 01 为红—绿—黄，02 为红—红闪—绿—黄 03 为红—红+黄—绿—黄，04 为红—红闪+黄—绿—黄。
- (4) 绿冲突检测功开关：开表示绿冲突检测功能打开，关表示绿冲突检测功能关闭。
- (5) 特殊日时段功能开关：开表示特殊日方案被启用，关表示特殊日方案被关闭。
- (6) 黄闪组功能开关：开表示黄闪组功能打开，关表示黄闪组功能关闭。
- (7) 单机联机显示：显示单机为信号机没有与其它设备联接，显示联机表示信号机与其它设备联机工作。
- (8) 工作方式显示：多时段为运行自动一或自动二中的多时段方案，定周期为运行二相位方案东西南北参数可方便调整，黄闪为运行黄闪。

**2. 时间显示设置：**在图 1 状态下并在(手动/自动)开关打在自动处按“确定”键进入总功能设置菜单画面。

图 2

1.	时	间	显	示	设	置	←
2.	时	段	显	示	设	置	
3.	参	数	显	示	设	置	
4.	灯	态	转	换	设	置	

按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目，选中 1. 时间显示设置后按“确定”键进入时间设定画面图 3：

图 3

06	年	01	月	01	日		
	01	时	01	分			
		星	期	03			

按“上”或“下”键可改变所选中的项，按“加”或“减”键可改变选中项的值，按“确定”键保存所设置的时间数据并退回图 2，按“返回”退回图 2 不保存时间数据。

**3. 时段显示设置：**

在图 2 状态下按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目，选中 2. 时段显示设置后按“确定”键进入时段设定画面图 4：

图 4

1.	设	置	自	动	一		←
2.	设	置	自	动	二		
3.	设	置	特	殊	时	段	
4.	黄	闪	灯	组	选	择	

按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目，按“确定”键进入相关的设置。“设置自动一”，“设置自动二”，“设置特殊时段”进入图 5 画面。“黄闪灯组选择”进入图 12 画面。

图 5

时	段	01					
00	:	00	—	03	:	58	
运	行	方	式	:	多	相	位
东	西	00	秒	南	北	00	秒

图 5 画面为时间段设置，按“上”或“下”键可改变所选中的项，按“加”或“减”键可改变选中项的值，时段以 00: 00 分开始，最后一时段请用 23: 59 分结束以确保时段全覆盖。运行方式有“多相位”，“二相位”，“黄闪”，“关灯”四种，选“二相位”时只须填入东西和南北绿灯时间，按“确定”键保存时段数据并进入下一时段（时段号加 1），按“返回”键放弃所设的时段数据并进入下一时段，选“黄闪”，“关灯”按“确定”键保存并时段加 1，按“返回”键放弃数据并时段加 1，选“多相位”按“确定”键进入图 6 多相位设置画面。

图 6

第	01	步					
	东	西			南	北	
左	直	右	横	左	直	右	横

图 6 多相位设置画面按“上”或“下”键可改变所选中的项，按“加”或“减”键可改变选中项的值。在多相位的状态下本信号机的最大优势是可以随意控制每一步绿灯信号，如要在这步将东西左转开绿灯可按“上”或“下”键将光标移到东西左的下方按“加”键相应的左转指示键标出现表示该步绿灯以开，同样也可在开的状态下按“减”键关该步各向绿灯。

为方便设置本信号机内带 16 种亮灯方案，在图 6 画面下按“换相/调用”键进入图 7 画面调用各种走法。

图 7

--	--	--	--	--	--	--	--

	多	相	位	方	案	01	

**4. 参数显示设置:** (设置绿闪, 黄灯, 闪黄, 红黄, 人行绿闪, 人行提前, 红闪) 在图 2 状态下按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目, 选中 3. 参数显示设置后按“确定”键进入参数设定画面图 8:

图 8

绿	闪	02	秒	黄	灯	01	秒
闪	黄	03	秒	红	黄	02	秒
人	行	绿	闪	06	秒	红	04
人	行	提	前	09	秒	闪	秒

按“上”或“下”键可改变所选中的项, 按“加”或“减”键可改变选中项的值。按“确定”键保存所设参数并回到图 2, 按“返回”键放弃改动的参数并回到图 2。

**5. 灯态转换设置**

灯态: 灯的转换规则, 为了适应不同路面情况本信号机提供 4 种转换规则。在图 2 状态下按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目, 选中 4. 灯态显示设置后按“确定”键进入灯态设定画面

**6. 其它高级设置**

其它高级设置为冲突规则, 特殊日方案和黄闪灯组方案等功能的总开关, 用于是否起用这些功能。

在图 2 画面按“下”键到其它高级设置按“确定”键进入图 9 画面

图 9

1.	冲	突	规	则			关
2.	特	殊	日	方	案		开
3.	黄	闪	灯	组	方	案	关
4.	联	机	密	码	00	00	00

按“上”或“下”键可改变所选中的项, 按“加”或“减”键可改变选中项的值, 按“确定”键保存设置并返回图 10, 按“返回”键放弃设置参数并返回图 10。

图 10

1.	绿	灯	冲	突	设	置	←
2.	特	殊	日	期	设	置	
3.	其	它	高	级	设	置	
4.	自	动	运	行	设	置	

### 7. 自动运行设置

设置信号机运行的方式，有“运行自动一”，“运行自动二”，“定周期”，“黄闪”。图 10 按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目，选中 4. 自动运行设置后按“确定”键进入自动设置画面图 11。

图 11

运	行	自	动	一			←
运	行	自	动	二			
定	周	期					
黄		闪					

按“上”或“下”键可改变“←”指向的设置项目，选中后按“确定”键完成设置。

### 8. 黄闪灯组选择

在图 9 下开启“黄闪灯组方案”，在图 4 中进入“黄闪灯组选择”设置。用于控制相关相位黄闪功能的需要。

图 12

		黄	闪	灯	组		
东		西			南		北
左	直	右			左	直	右

进入图 12 按“上”或“下”键可改变所选中的项，按“加”或“减”键操作具体需黄闪的灯组。启用该功能后，相应设定的灯组亮黄闪，请务必在时段设置中将该灯组亮绿灯时间设为零秒。

**注：**如不需要些功能可在图 9 中关闭功能。

### 9. 绿灯冲突设置

在图 9 下开启“冲突规则”，在图 10 中进入“绿灯冲突设置”。冲突规则帮助设置时段时对不允许的亮灯组合进行控制，对冲突的组合拒绝存入。

进入图 13 按“上”或“下”键可改变所选中的项，按“加”或“减”键设置冲突规则，最多可设 16 个冲突规则。

**注：**如不需要些功能可在图 9 中关闭功能

图 13

冲	突	规	则	01			
	东	西			南	北	
左	直	右	横	左	直	右	横

--	--	--	--	--	--	--	--

### 10. 特殊日期设置

在图 9 下开启“特殊日方案”，在图 10 中进入“特殊日期设置”。

些功能可允许在特殊的日期起动不同常规日的亮灯方案。

进入图 14

图 14

	双	休	日			开	
	其	它	特	殊	日	期	
	05	月	07	日			
	特	殊	日	01	项		

按“上”或“下”键可改变所选中的项，按“加”或“减”键设置特殊日期，最多可设 32 个特殊日期。

注：相关设置要在第二个周期完成后有效。

#### 多相位方案 1：标准多相位直行先行

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	
1	红	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
2	红	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转
3	绿	红	绿	红	红	红	绿	红	东西左转
4	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
5	红	红	绿	红	红	绿	红	绿	南北直行
6	红	红	绿	红	红	绿	绿	绿	南北右转
7	红	红	绿	红	绿	红	绿	红	南北左转
8	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

#### 多相位方案 2：标准多相位左转先行

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	
1	绿	红	绿	红	红	红	绿	红	东西左转
2	红	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
3	红	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转
4	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
5	红	红	绿	红	绿	红	绿	红	南北左转
6	红	红	绿	红	红	绿	红	绿	南北直行
7	红	红	绿	红	红	绿	绿	绿	南北右转
8	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

#### 多相位方案 3：东西多相位直行先行,南北两相位

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	

## 保定维特瑞光电能源科技有限公司

1	红	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
2	红	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转
3	绿	红	绿	红	红	红	绿	红	东西左转
4	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
5	红	红	绿	红	绿	绿	红	绿	南北直行
6	红	红	绿	红	绿	绿	绿	绿	南北右转
7	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

### 多相位方案 4: 东西两相位,南北多相位直行先开

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	
1	绿	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
2	绿	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转
3	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
4	红	红	绿	红	红	绿	红	绿	南北直行
5	红	红	绿	红	红	绿	绿	绿	南北右转
6	红	红	绿	红	绿	红	绿	红	南北左转
7	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

### 多相位方案 5: 东西多相位左转先行南北两相位

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	
1	绿	红	绿	红	红	红	绿	红	东西左转
2	红	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
3	红	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转
4	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
5	红	红	绿	红	绿	绿	红	绿	南北直行
6	红	红	绿	红	绿	绿	绿	绿	南北右转
7	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

### 多相位方案 6: 南北多相位左转先行东西二相位

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	
1	绿	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
2	绿	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转
3	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
4	红	红	绿	红	绿	红	绿	红	南北左转
5	红	红	绿	红	红	绿	红	绿	南北直行
6	红	红	绿	红	红	绿	绿	绿	南北右转
7	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

### 多相位方案 7: 东西多相位直行先行南北多相位左转先行

相位序号	东西左转	东西直行	东西右转	东西人行	南北左转	南北直行	南北右转	南北人行	
1	红	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西直行
2	红	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西右转

## 保定维特瑞光电能源科技有限公司

3	绿	红	绿	红	红	红	绿	红	东西左转
4	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
5	红	红	绿	红	绿	红	绿	红	南北左转
6	红	红	绿	红	红	绿	红	绿	南北直行
7	红	红	绿	红	红	绿	绿	绿	南北右转
8	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

### 多相位方案 8: 东西多相位左转先行南北多相位直行先行

相位 序号	东西 左转	东西 直行	东西 右转	东西 人行	南北 左转	南北 直行	南北 右转	南北 人行	
1	绿	红	绿	红	红	红	绿	红	东西直行
2	红	绿	红	绿	红	红	绿	红	东西右转
3	红	绿	绿	绿	红	红	绿	红	东西左转
4	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间
5	红	红	绿	红	红	绿	红	绿	南北左转
6	红	红	绿	红	红	绿	绿	绿	南北直行
7	红	红	绿	红	绿	红	绿	红	南北右转
8	红	红	绿	红	红	红	绿	红	全红时间

#### 四、 接线说明

下面将对信号机的接线予以说明。

- X 左 R-----接 X 方向左转的红灯控制线 (负极)。
- X 左 Y-----接 X 方向左转的黄灯控制线 (负极)。
- X 左 G-----接 X 方向左转的绿灯控制线 (负极)。
- X 直 R-----接 X 方向直行的红灯控制线 (负极)。
- X 直 Y-----接 X 方向直行的黄灯控制线 (负极)。
- X 直 G-----接 X 方向直行的绿灯控制线 (负极)。
- X 右 R-----接 X 方向右转的红灯控制线 (负极)。
- X 右 Y-----接 X 方向右转的黄灯控制线 (负极)。
- X 右 G-----接 X 方向右转的绿灯控制线 (负极)。
- Y 左 R-----接 Y 方向左转的红灯控制线 (负极)。
- Y 左 Y-----接 Y 方向左转的黄灯控制线 (负极)。
- Y 左 G-----接 Y 方向左转的绿灯控制线 (负极)。
- Y 直 R-----接 Y 方向直行的红灯控制线 (负极)。
- Y 直 Y-----接 Y 方向直行的黄灯控制线 (负极)。
- Y 直 G-----接 Y 方向直行的绿灯控制线 (负极)。

Y 右 R-----接 Y 方向右转的红灯控制线（负极）。

Y 右 Y-----接 Y 方向右转的黄灯控制线（负极）。

Y 右 G-----接 Y 方向右转的绿灯控制线（负极）。

**注意：信号灯的正极都接到电源输入的正极。**

## 五、注意事项

- 1、厂家信号机在升级时，保留不通知权。
- 2、信号机应轻拿轻放，避免剧烈振动、摔落、露天暴晒或雨雪直接淋袭。
- 3、信号机应正面放置，严防强电磁环境干扰，并置于通风干燥处。
- 4、信号机使用蓄电池及太阳能板系统供电时，必须安装太阳能充放电控制器，使蓄电池输出电压不低于信号灯稳定工作电压。否则会造成信号灯微亮或不亮。

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](mailto:vtr0312@163.com)

网 址：[www.vtrjt.com](http://www.vtrjt.com)

