

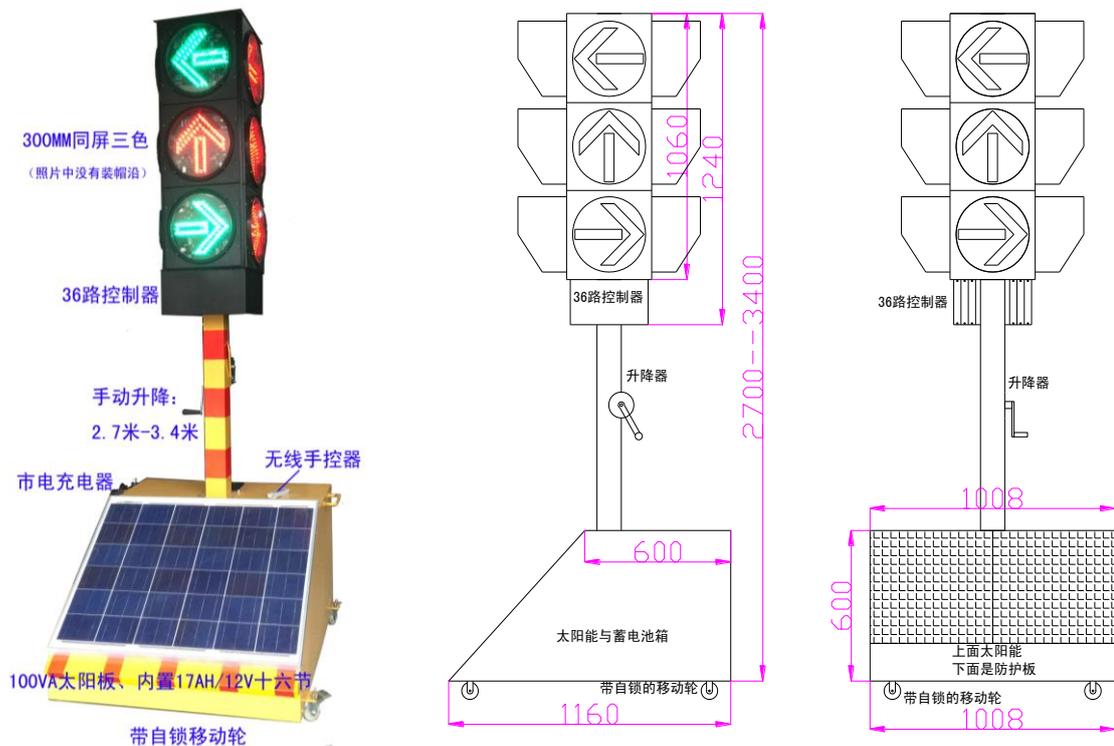
# PLLS312-36-36 太阳能移动信号灯规格书

一、产品综述：该产品适用于临时路口信号控制使用，不能用作路口长久使用。在充满电及晚间黄闪的工作模式下，阴雨天可连续工作五天左右。

二、产品性能：

- 1、发光灯盘：300MM 同屏三色箭头灯（左、直、右共计 36 色）；
- 2、信号控制系统：插板式 36 路独立控制输出，16 个相位 16 个时段及可自定义设置控制模式，带液晶操作屏及具有 RS232 接口（可连接笔记本设置或远程控制），带无线手控；
- 3、电源控制系统：100VA/12V 太阳能供电并附市电充电器，蓄电池组 16 节 17AH/12V，具有智能电源管理系统；

三、产品外观



PLLS312-36-36太阳能移动灯信号灯

## 四、控制系统工作状态设置说明

### 4.1 方案切换

在工作状态下，按“功能下”键在“方案一”和“方案二”两种方案之间相互切换，按“功能上”键在“方案”和“黄闪”之间相互切换。

### 4.2 手动特勤控制

在工作状态下按“步进”键，系统将从当前相位步进至下一个相位继续运行。

在工作状态下“手动”键，系统从当前相位过渡到四面红灯状态驻留，再按“步进”当前灯态过渡到下一相位灯态并且相位驻留。如果系统配有遥控配件，按遥控器“东”、“南”、“西”、“北”可以对独立方向全绿其他方向全红进行控制；再次按下“手动”键，信号经过过渡灯态恢复到正常运转。

### 4.3 恢复默认出厂设置

在关机状态下，按住“手动”键后开机，并且持续按住3秒后，屏幕显示为“恢复出厂设置...”松开，听到长嘀一声，系统即恢复至默认出厂设置。（语言与时区不能被恢复）

### 4.4 区域管理

在工作状态，同时按住‘—’和‘B’，进入区域管理，使用“左”和“右”移动光标，使用“+”、“-”修改光标所在位置的参数值。

## 五. 控制系统控制器时间设置

在正常工作状态下，按“A”键进入时间设置，此时液晶屏上时间区域显示光标，使用“+”、“-”设置光标所在位置数值。使用“右”、“左”可移动光标位置。完成修改后按“退出”保存并退出时间设置。

## 六. 控制系统控制器运行参数设置

控制器运行参数设置包括计划方案参数设置、时段参数设置、相位参数设置、模式设置和触发参数及绿波带启停相位差设置等 6 个参数项。“功能上”键和“功能下”键切换配置参数项，“左”键和“右”键移动光标，“+”键和“-”键修改参数值。

在进入调试状态 2 分钟（±10 秒）后无任何键盘操作，将视作操作人员已经离开，系统将自动保存数据并退出调试状态。

### 6.1 方案、时段、模式、相位设置

#### 6.1.1 运行方案选择

按“调度进入”，系统进入调试状态。如下图

方	案	调	节
方	案	一	
周	末	模	式 停用
平	时	模	式

按“A”或则“B”键修改需要设置的方案号（方案一、方案二），

方	案	调	节
方	案	二	
周	末	模	式 停用
平	时	模	式

- ◆ 按“左”或则“右”键选择所要修改的运行模式（光标在 平时模式 和 周末模式 后面移动），
- ◆ 按“-”或则“+”选择周末模式 停用 或 启用（启用表示周一至周五走平时模式，周六、周日走周末模式。停用表示周一至周日都走平时模式）。
- ◆ 要设置周末模式参数时，按“左”或则“右”键将光标移动到停用 或 启用位置，再按“功能上”或“功能下”进入参数设置。
- ◆ 要设置平时模式参数时，按“左”或则“右”键将光标移动到平时模式停后面位置，再按“功能上”或“功能下”进入参数设置。

#### 6.1.2 运行时段、模式设置

确定好运行方案和周末、平时的运行模式后。按“功能下”进入时段内参数设置。

1. 第00时段，起始时间07:00，工作方式自动。光标停留在起始时间的时参数位置，使用“+”、“-”设置时参数。

时 段 00
起 始 时 间 : 07 : 00
工 作 方 式      自 动

2. 按“右”键移动光标到起始时间的分参数位置，使用“+”、“-”设置分参数。

时 段 00 调 节
起 始 时 间 : 07 : 00
工 作 方 式      自 动

3. 按“右”键移动光标到工作方式位置，使用“+”、“-”设置工作方式。（可选择全红、全灭、黄闪、自动，如所选工作方式为前3项，按“右”键直接跳到第9步，如所选工作方式为“自动”，按“右”键到下一步）；

时 段 00 调 节
起 始 时 间 : 07 : 00
工 作 方 式      自 动

4. 按“右”键屏幕翻页至下一页，光标停留在模式号位置，使用“+”、“-”选择模式号（请参照附录中的“默认模式表”中模式号对应的模式定义）

时 段 00	模 式 号 00
相 位 个 数	02
相 序 号 01	相 位 号 00
配 时 长	25

5. 按“右”键光标移动到配时长位置，使用“+”、“-”设置第一相位（相序号01）配时时间。（在光标所在的配时状态下按“步进”可进入到

相 位 号 00
----------

的相位参数、灯态设置，具体设置方式参见“相位设置”）。

时 段 00	模 式 号 00
相 位 个 数 02	
相 序 号 01	相 位 号 00
配 时 长 25	

6. 按“右”键，相序号变为 02，使用“+”、“-”设置第二相位（相序号 02）配时时间。（在光标所在的配时状态下按“步进”键可进入到相位参数、灯态设置，具体设置方式参见“相位参数设置”）。

相 位 号 01
----------

时 段 00	模 式 号 00
相 位 个 数 02	
相 序 号 02	相 位 号 01
配 时 长 25	

7. 按“右”键，相序号变为 03，此配时长代表的是第三相位配时时间，以此类推。（注意：如果相序个数为 02，那么相序号只能到 02，如果相序个数为 04，那么相序号只能到 04）

8. ....

9. 按“右”键屏幕翻页至下一页，光标停留在相位差起始相位，使用“+”、“-”修改相位差起始相位。

时 段 00
相 位 差 起 始 相 位 00
相 位 差 长 000

10. 按“右”键，光标移动到相位差长位置，使用“+”、“-”设置相位差时长。

时 段 00
相 位 差 起 始 相 位 00
相 位 差 长 000

11. 按“右”键，屏幕修改到 01 时段的模式、相位设置。

时 段 01
起 始 时 间 : 22 : 00
工 作 方 式 黄 闪

12. 设置完成后按“退出”退出并保存。

注:

- 1、在时段设置过程中，如只需设置其中的某一个时段参数的时候，按“A”或“B”进入下一时段或上一时段设置（时段从 00--15）。

## 6.1 相位参数设置

相位包括相位参数和相位放行灯组，相位参数包括黄灯时间、清场红时间、车道绿闪时间、车道红闪时间、人行道绿闪时间、人行道红闪时间、红转绿过渡方式。

相位放行灯组定义:

东方向：右、直、右、非、人、人 2，

南方向：右、直、右、非、人、人 2，

南方向：右、直、右、非、人、人 2，

北方向：右、直、右、非、人、人 2，

**注：非为扩展车道，可用做倒计时，也可用做非机动车道或者第四车道。**

### 6.1.1 相位、过渡参数设置

1. 在运行时段设置状态下按“功能下”，（或者在运行模式设置时按“功能上”），进入相位、过渡参数设置，使用“+”、“-”设置当前相位号 00 的黄灯时间。

相 位 00	过 渡 参 数
黄 灯 03	清 场 红 01
车 道 绿 闪 03	红 闪 00
人 行 绿 闪 05	红 闪 00

2. 按“右”键，光标移动到清场红位置，使用“+”、“-”修改当前相位号 00 的清场红时间

3. 按“右”键，光标移动到车道绿闪位置，使用“+”、“-”修改当前相位号 00 的车道绿闪时间
4. 按“右”键，光标移动到车道红闪位置，使用“+”、“-”修改当前相位号 00 的车道红闪时间
5. 按“右”键，光标移动到人行道绿闪位置，使用“+”、“-”修改当前相位号 00 的人行道绿闪时间
6. 按“右”键，光标移动到人行道红闪位置，使用“+”、“-”修改当前相位号 00 的人行道红闪时间
7. 按“右”键屏幕翻页至下一页，使用“+”、“-”修改当前相位号 00 的红转绿过渡方式。

相 位 00	
红 转 绿 过 渡 方 式	
1 红 闪	2 红 黄
1	

8. 按“右”键屏幕翻页至下一页，修改当前相位号 00 的灯态。R 表示红灯，G 表示绿灯，N 表示熄灯，YS 表示黄闪，使用“左”、“右”移动光标“+”、“-”修改灯态。

相 位 00	放 行 灯 组				
左 直 右 非 人 人 2					
东	G	G	G	G	G
南	R	R	R	R	R

光标移动到 南 人 2 位置再按“右”键屏幕翻页至下一页

相 位 00	放 行 灯 组				
左 直 右 非 人 人 2					
西	G	G	G	G	G
北	R	R	R	R	R

9. 当光标移动到 北、人 2 位置再按“右”键屏幕翻页到相位、过渡参数设置页，设置 相位号 01 的过渡参数设置

相 位 01	过 渡 参 数
--------	---------

黄 灯	03	清 场 红	01
车 道 绿 闪	03	红 闪	00
人 行 绿 闪	05	红 闪	00

10. ....

11. 完成按“退出”保存并退出。

**注：**在相位、过渡参数设置过程中，如只需设置其中的某一个相位号参数的时候，按“A”或“B”可进入下一相位或上一相位设置（相位从00--15）。

### 6.1.2 在相位配时状态，快速进入相位、过渡参数设置

1. 在时段设置中的相位配时位置按“步进”，屏幕翻页至相位、过渡参数设置页，光标停留在黄灯位置，使用“+”、“-”设置黄灯时间时间。下图所示

时 段 00	模 式 号 00
相 位 个 数 02	
相 序 号 02	相 位 号 01
配 时 长 25	

此时按“步进”键，屏幕翻页至

相 位 01 *	过 渡 参 数
黄 灯 03	清 场 红 01
车 道 绿 闪 03	红 闪 00
人 行 绿 闪 05	红 闪 00

2. 按“右”，光标移动到清场红位置，使用“+”、“-”设置清场红时间

3. 按“右”，光标移动到车道绿闪位置，使用“+”、“-”设置车道绿闪时间

4. 按“右”，光标移动到车道红闪位置，使用“+”、“-”设置车道红闪时间

5. 按“右”，光标移动到人行道绿闪位置，使用“+”、“-”设置人行道绿闪时间

6. 按“右”，光标移动到人行道红闪位置，使用“+”、“-”设置人行道红闪时间

7. 按“右”，光标停留在X位置，使用“+”、“-”设置红转绿过渡方式。

相 位 01 *	
红 转 绿 过 渡 方 式	

1	红	闪	2	红	黄
	1				

8. 按“右”，屏幕显示：

相	位	01	*	放	行	灯	组
	左	直	右	非	人	人	2
东	G	G	G	G	G	G	
南	R	R	R	R	R	R	

光标移动到 南 人 2 位置按“右”键屏幕翻页至下一页

相	位	01	*	放	行	灯	组
	左	直	右	非	人	人	2
西	G	G	G	G	G	G	
北	R	R	R	R	R	R	

9. 完成设置后按“步进”保存，并返回到配时位置。

## 6.2 模式设置

模式包括了该模式相序个数（即几个相位），和各个相序上对应的相位号。

1. 在相位、过渡参数设置状态按“功能下”，（或者在时段灯组模式设置状态按“功能上”），进入模式设置。

模	式	号	00
	相	位	个
		数	02
	相	序	号
			01
	相	位	号
			00

此时光标停留在相位个数位置，使用“+”、“-”设置当前模式号的相位个数；

2. 按“右”，光标移动到相位号位置，使用“+”、“-”选择当前显示相序号 01 的相位号（相序号 01 即第一相位，相位号对应的放行灯态和过渡参数对应见附录中默认相位表格）。

模	式	号	00
	相	位	个
		数	02
	相	序	号
			01

相 位 号 00

按“右”，相序号改为 02，使用“+”、“-”选择当前显示相序号 02 的相位号（相序号 02 即第二相位，相位号对应的放行灯态和过渡参数对应见附录中默认相位表格）。

模 式 号 00  
相 位 个 数 02  
相 序 号 02  
相 位 号 01

3. 按“右”，直到模式的最后一相位（相序个数 设置多少，相位号设置就有多少相位）并设置好，再按“右”，模式跳转到下一模式（模式号 01），光标停留在相序个数位置，设置模式号 01 参数。

模 式 号 01  
相 位 个 数 02  
相 序 号 01  
相 位 号 00

4. 所以需要模式设置完成后，按“退出”退出并保存。

**注：**在模式设置过程中，如只需设置其中的某一个模式参数的时候，按“A”或“B”可进入下模式位或上一模式设置（模式从 00--15）。

### 6.3 触发参数设置及绿波带启停设置

触发参数设置是指为了与半程式倒计时配置，在灯色即将结束的 S 秒时刻，灯色输出为熄灯 300ms。S 即为抖动时间，触发动抖时间和是否需要绿波带为全系统设置，即设置完成后在任意一个方案或是否周末下均有效。

调试步骤：

1. 在模式设置状态时按“功能下”，（或者在运行方案选择状态按“功能上”），

进入触发参数设置与是否需要绿波带设置页面，屏幕显示：

触 发 参 数 配 置  
是 否 触 发 : 无 触 发  
无 红 灯 触 发

无 绿 灯 触 发

此时光标停留在无触发的无上，使用“+”、“-”设置，设置成触发时显示：

触 发 参 数 配 置  
是 否 触 发 : 触 发  
9S 红 灯 触 发  
9S 绿 灯 触 发

- 按“右”，光标移动到红触发位置，使用“+”、“-”设置红触发时间。如果为无触发时，按“右”直接跳转到第4步；
- 按“右”，光标移动到绿触发位置，使用“+”、“-”设置绿触发时间；
- 按“右”，屏幕显示为：

绿 波 带 启 停 设 置  
停 用  
启

使用“+”、“-”设置启用或则停用。

- 按“退出”退出并保存。

## 6.4 退出保存

在任意位置按“退出”都能保存设置，按“功能上”、“功能下”也能够保存上一选择项的设置。退出保存后。

## 附录 1

### 7.1 默认模式表

模式号	相位数	模式名称	相位描述	相位号
00	02	标准两相位	东西通行	P00
			南北通行	P01
01	02	右常绿两相位	东西通行、南北右	P06
			南北通行、东西右	P07
02	03	南北丁字路口	东西左右	P02

			东西直人	P03
			南北通行	P01
03	03	南北丁路口	南北左右	P04
			南北直人	P05
			东西通行	P00
04	04	先左四标准相位	东西左右	P02
			东西直人	P03
			南北左右	P04
			南北直人	P05
05	04	先直四标准相位	东西直人	P03
			东西左右	P02
			南北直人	P05
			南北左右	P04
06	04	先左 右跟对向直 四相位	东西左	P12
			东西直人、南北右	P10
			南北左	P13
			南北直人、东西右	P11
07	04	先直 右跟对向直 四相位	东西直人、南北右	P10
			东西左	P12
			南北直人、东西右	P11
			南北左	P13
08	03	东西直两相位 南北丁十字路口	东西左直	P14
			东西直人	P03
			南北通行	P01
09	03	南北直两相位 东西丁十字路口	南北左直	P15
			南北直人	P05
			东西通行	P00
10	04			P02
				P03
				P04
				P05

模式号	相位数	模式名称	相位描述	相位号
11	05			P00
				P01
				P02
				P03
				P04
12	06			P01
				P02
				P03
				P04

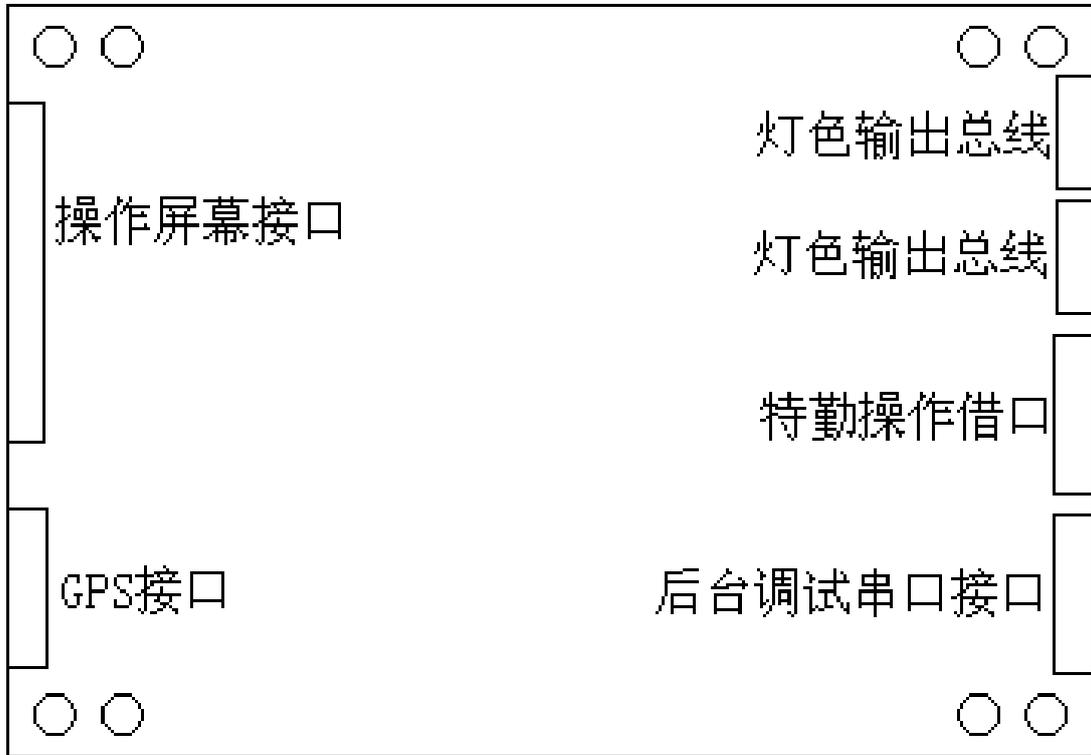
				P05
				P06
13	07	7		P01
				P02
				P03
				P04
				P05
				P06
				P08
14	08			P01
				P02
				P03
				P04
				P05
				P06
				P07
				P08
15	09			P01
				P02
				P03
				P04
				P05
				P06
				P07
				P08
				P09

## 7.2 默认相位表

相位号 P	默认相位灯态表														
	(非机动车道跟左转)		左	直	右	非	人	人 <sub>2</sub>		左	直	右	非	人	人 <sub>2</sub>
00	东西通行	东	G	G	G	G	G	G	西	G	G	G	G	G	G
		南	R	R	R	R	R	R	北	R	R	R	R	R	R
01	南北通行	东	R	R	R	R	R	R	西	R	R	R	R	R	R
		南	G	G	G	G	G	G	北	G	G	G	G	G	G
02	东西左右	东	G	R	G	G	R	R	西	G	R	G	G	R	R
		南	R	R	R	R	R	R	北	R	R	R	R	R	R
03	东西直人	东	R	G	R	R	G	G	西	R	G	R	R	G	G
		南	R	R	R	R	R	R	北	R	R	R	R	R	R
04	南北左右	东	R	R	R	R	R	R	西	R	R	R	R	R	R
		南	G	R	G	G	R	R	北	G	R	G	G	R	R
05	南北直人	东	R	R	R	R	R	R	西	R	R	R	R	R	R
		南	R	G	R	R	G	G	北	R	G	R	R	G	G
06	东西通行、南北右	东	G	G	G	G	G	G	西	G	G	G	G	G	G
		南	R	R	G	R	R	R	北	R	R	G	R	R	R
07	南北通行、东西右	东	R	R	G	R	R	R	西	R	R	G	R	R	R
		南	G	G	G	G	G	G	北	G	G	G	G	G	G
08	东西左右、南北右	东	G	R	G	G	R	R	西	G	R	G	G	R	R
		南	R	R	G	R	R	R	北	R	R	G	R	R	R
09	南北左右、东西右	东	R	R	G	R	R	R	西	R	R	G	R	R	R
		南	G	R	G	G	R	R	北	G	R	G	G	R	R
10	东西直人、南北右	东	R	G	R	R	G	G	西	R	G	R	R	G	G
		南	R	R	G	R	R	R	北	R	R	G	R	R	R
11	南北直人、东西右	东	R	R	G	R	R	R	西	R	R	G	R	R	R
		南	R	G	R	R	G	G	北	R	G	R	R	G	G
12	东西左	东	G	R	R	R	R	R	西	G	R	R	R	R	R
		南	R	R	R	R	R	R	北	R	R	R	R	R	R
13	南北左	东	R	R	R	R	R	R	西	R	R	R	R	R	R
		南	G	R	R	R	R	R	北	G	R	R	R	R	R
14	东西左直	东	G	G	R	R	R	R	西	G	G	R	R	R	R
		南	R	R	R	R	R	R	北	R	R	R	R	R	R
15	南北左直	东	R	R	R	R	R	R	西	R	R	R	R	R	R
		南	G	G	R	R	R	R	北	G	G	R	R	R	R

## 附录 2

### 8.1 主板接口说明图



主板接口示意图

GPS 接口：2、3、5 脚为后台串口通讯接口，与计算机串口 2、3 对跳；

6、7、9 脚为 GPS 接收串口。

后台调试串口接口：2、3、5 脚为后台串口通讯接口，与计算机串口 2、3 对跳；

6、7、9 脚为 GPS 接收串口。

### 8.2 输出板编码及与控制器中灯组对应关系

#### 7. 2. 1 编码及其对应应方向

编码 

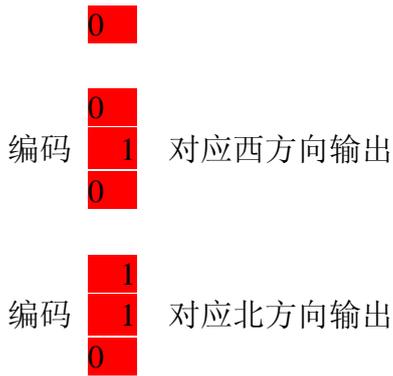
0
0
0

 对应东方向输出

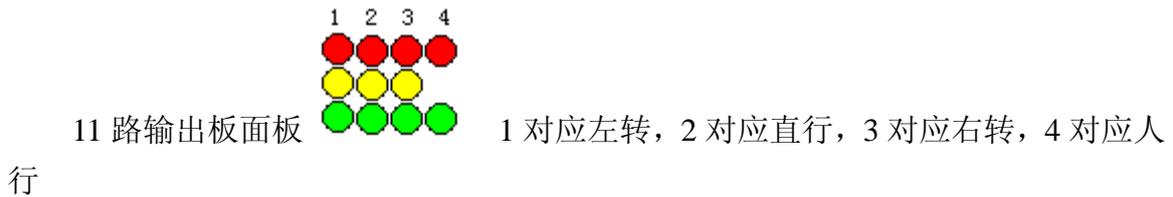
编码 

1
0

 对应南方向输出



### 7. 2. 2 灯组对应



## 8. 3 基本设置案例

一个路口在需要进行参数设置前, 需要预先考虑好路口放行的时段(时段时间从 00:00---23:59 按顺序排列, 不能前后颠倒)、每个时段的运行模式(即放行的相位数)、每个放行相位的灯态等所需设置参数的内容。

例如

有一个标准的十字路口需要进行参数设置, 此路口的时段、模式、放行灯态的划分为:

时段 00; 时间 00: 00; 路口运行黄闪;

时段 01; 时间 06: 30; 路口运行 5 相位, 东西左转右转----东西直行----南北左转右转----南北直行----东南西北人行;

时段 02; 时间 08: 30; 路口运行 4 相位, 东西左转右转----东西直行人行----南北左转右转----南北直行人行;

时段 03; 时间 16: 30; 路口运行 5 相位, 东西左转右转----东西直行----南北左转右转----南北直行----东南西北人行;

时段 04; 时间 18: 30; 路口运行 4 相位, 东西左转右转----东西直行人行----南北左转右转----南北直行人行;

时段 05; 时间 23: 00; 路口运行黄闪;

时段 06; 时间 23: 59

操作步骤为:

由于默认模式表里面没有 5 相位的模式, 所以先要做一个 5 相位的模式, 就设置为模式 15, 以下具体操作。

按“调度进入”, 系统进入调试状态, 光标在“平时模式”闪动。如下图

方 案 调 节
方 案 一
周 末 模 式      停 用
平 时 模 式

按 3 次“功能下”进入模式设置:

模 式 号 00
相 位 个 数 02
相 序 号 01
相 位 号 00

按“B”到模式 15, 将相位个数修改为 05, 相序号和相位号对应为: 相序号 01 相位号 11、相序号 02 相位号 12、相序号 03 相位号 13、相序号 04 相位号 14、相序号 05 相位号 15;

模 式 号 15
相 位 个 数 05
相 序 号 01
相 位 号 11

.....

模 式 号 15
相 位 个 数 05
相 序 号 05

相 位 号 15

模式设置好后，按 2 次“功能上”进入时段参数设置；

时 段 00  
起 始 时 间 : 00 : 00  
工 作 方 式 黄 闪

按“A”到时段 01

时 段 01  
起 始 时 间 : 06 : 30  
工 作 方 式 自 动

按“右”键屏幕翻页至下一页，模式号修改为 15

时 段 00 模 式 号 15  
相 位 个 数 05  
相 序 号 01 相 位 号 11  
配 时 长 25

光标在第一相位配时长位置按“步进”键，修改第一相位的灯态放行；

相 位 11 \* 过 渡 参 数  
黄 灯 03 清 场 红 01  
车 道 绿 闪 03 红 闪 00  
人 行 绿 闪 05 红 闪 00

按按“右”键屏幕翻页至灯态修改位置，东西左转右转；

相 位 11 \* 放 行 灯 组  
左 直 右 非 人 人 2  
东 G R G R R R  
南 R R R R R R

光标移动到 南 人 2 位置按“右”键屏幕翻页至下一页

相 位 01 \* 放 行 灯 组  
左 直 右 非 人 人 2

西	G	R	G	R	R	R
北	R	R	R	R	R	R

修改好后按“步进”键，返回到相序号 01 配时长位置，继续修改相序号 02 配时长等信息。直到 5 个相序号的灯态信息和配时长设置好后，按“A”到时段 02；

时 段	02
起 始 时 间	: 08 : 30
工 作 方 式	自 动

.....（4 相位模式在默认模式表中能查找到的话，就不需要修改灯态了）

以此方式设置，一直到时段 06；时间 23：59

时 段	06
起 始 时 间	: 23 : 59
工 作 方 式	黄 闪

此时按“退出”键，控制器自动保存参数并且退出设置。

说明书部份涉及人行灯部份请忽略，如有出入以实际情况为准。

**特别声明：在使用中必须锁定轮子并用其它方式固定牢固（在 8 级大风以上请停止使用并放置到安全地点），并在周围设置警示桩，但不能挡住太阳板上任何部份的阳光照射。**