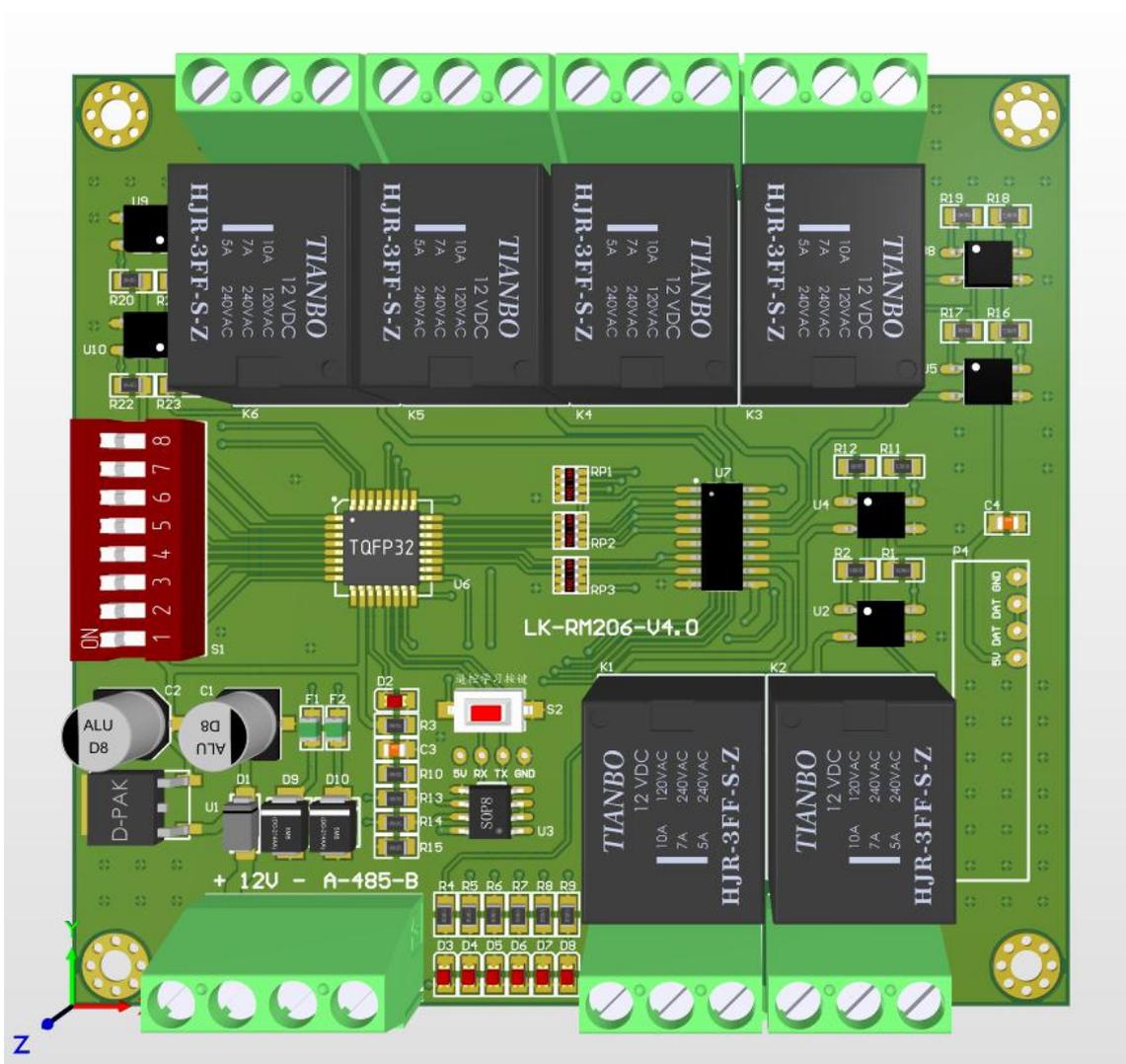


LK-RM206

六路开关量 RS485 解码器 (PELCO 协议)

版本号: V4.0.1

使用手册



目录

1、 产品概述.....	3
2、 功能特点.....	3
3、 规格参数.....	3
4、 接口及功能说明.....	4
4.1 接口说明.....	4
4.1.1、通信接口.....	4
4.1.2、电源接口.....	4
4.1.3、开关量输出.....	4
4.1.4、状态指示灯.....	5
4.1.5、遥控接收模块.....	5
4.1.6、遥控配对按键.....	5
4.1.7、拨码开关.....	5
4.2、典型应用接线方法.....	6
4.3、尺寸图.....	7
5、 调试说明.....	8
6、 通信协议说明.....	9
地址码设定附表：	11
故障排除：	12
免责声明：	13
说明书版本修改说明：	14

1、产品概述

LK-RM206 是一款 RS485 通信六路大功率继电器开关量输出的电路板，Pelco-D 协议可通过具有此协议的设备控制其继电器通断，可用于对控制被控设备的电源通断、通信线路或其他控制线通断。适用于灯光、道闸、电动门或直流电机等控制。

2、功能特点

- 电源输入 DC12V 具有反接保护
- RS-485 通信抗干扰能力强通信距离远
- 波特率地址码可设
- 通信接口具有过流和静电保护
- 六路 10A 继电器开关量输出
- 继电器状态显示及反馈
- 每一路继电器的控制模式和指令用户可自由设置
- 可选遥控配件

3、规格参数

项目	参数	备注
输入电压	DC12V	超过 15V 有可能会损坏
静态功耗	0.2W	
最大功耗	3W	所有继电器吸合
开关量输出路数	6 路	
触点方式	常开\常闭	
状态指示	继电器吸合对应指示灯亮	
触点功率	AC270V/10A, DC125V/12A	
通信方式	RS-485	
通信协议	PELCO-D	
波特率	2400~19200bps	
地址码	0~63	
ESD 保护	15KV	
工作环境	密闭壳体内	
工作温度	-10℃~50℃	

4、接口及功能说明

4.1 接口说明

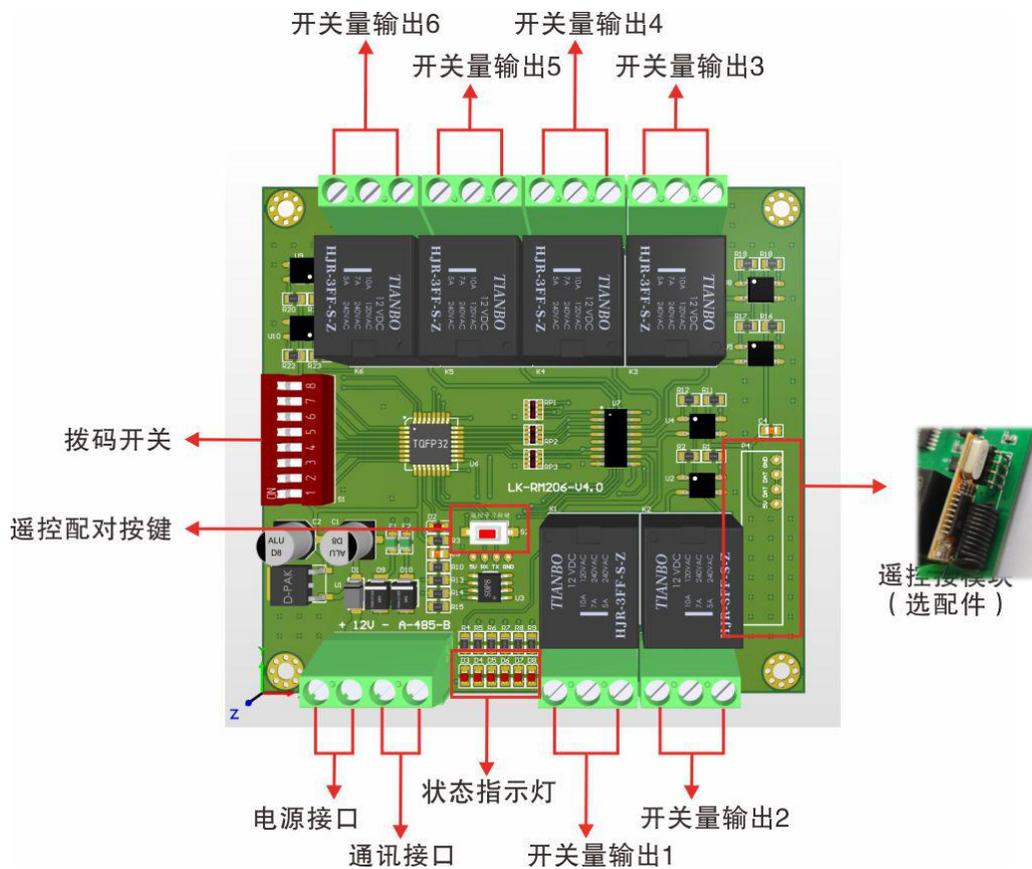


图 4.1

4.1.1、通信接口

RS-485 通信为 A 和 B 两条线，A 对应接控制设备的 A 或者“+”，B 对应接控制设备的 B 或者“-”。
电路板默认波特率 9600，地址 1。

4.1.2、电源接口

DC12V 供电输入，供电电源的功率根据实际使用环境供电线路长短而定，一般应大于电路板最大功率 2 倍，电压不可超过 15V 否则会损坏电路板。

4.1.3、开关量输出

电路板上共有 6 路开关量输出接口，每一路接口都有三位接线端子，分别是 COM 公共端，NO 常开，NC 常闭。继电器吸合 COM 和 ON 短路，继电器断开 COM 和 NC 短路。继电器触点最大可通过电流 10A，最高电压 DC30V/AC270V。

4.1.4、状态指示灯

6 个状态指示灯对应 6 路继电器状态，继电器吸合对应的指示灯亮，继电器断开对应的指示灯灭。

4.1.5、遥控接收模块

315M 或 433M 遥控接收头，通用超再生或超外差均可，可选择 1527 或 2264 编码的遥控器。遥控功能为选配，用户可自己购买，通过上位机软件配置后可使用，具体方法请参考“继电器模块串口调试助手”。

4.1.6、遥控配对按键

按住此按键 3 秒待电路板上的指示灯闪烁进入遥控配对模式，此时按下遥控器的任意按键，指示灯变为常亮遥控配对成功。重复上面的操作可配对多个遥控器，最多可配对 5 个。按住此按键 10 秒待指示灯快速闪烁 5 次清除所有已配对遥控器。遥控器的频率和编码芯片必须与接收头一致。如果遥控器是从第三方够买，按键码值不匹配时需要通过软件设置按键码，具体操作参见软件调试说明。

4.1.7、拨码开关

八拨码开关 1-6 位为地址码，二进制编码方式 1 为低位 6 为高位。可设置地址范围为 0~63 号。

拨码开关设置公式：

地址码=所有拨到 ON 上的拨码开关位所对应的代码之和

拨码开关代码号：

位号	1	2	3	4	5	6
代码	1	2	4	8	16	32

表 4.1

例：拨 55 号地址 $55=32+16+4+2+1$ 将第 6、5、3、2、1 拨码拨到 ON 上，其他位相反，此时解码器的地址为 55 号地址。

拨码开关的第 7、8 位用来设置解码器的通信波特率

通信波特率	SW1 开关位号	
	7	8
2400	ON	ON
4800	OFF	ON
9600	ON	OFF
19200	OFF	OFF

表 4.2

4.2、典型应用接线方法

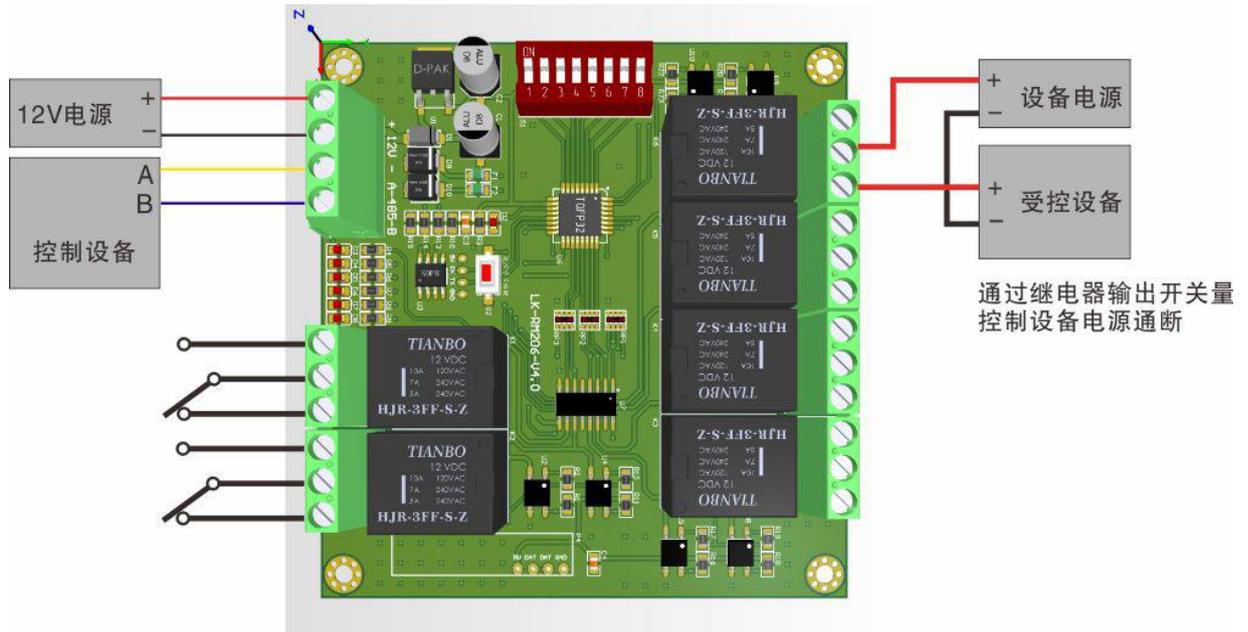


图 4.2

图 4.2 是用继电器开关量输出控制电源通断典型接法，此接法也适用其他信号的通断控制。

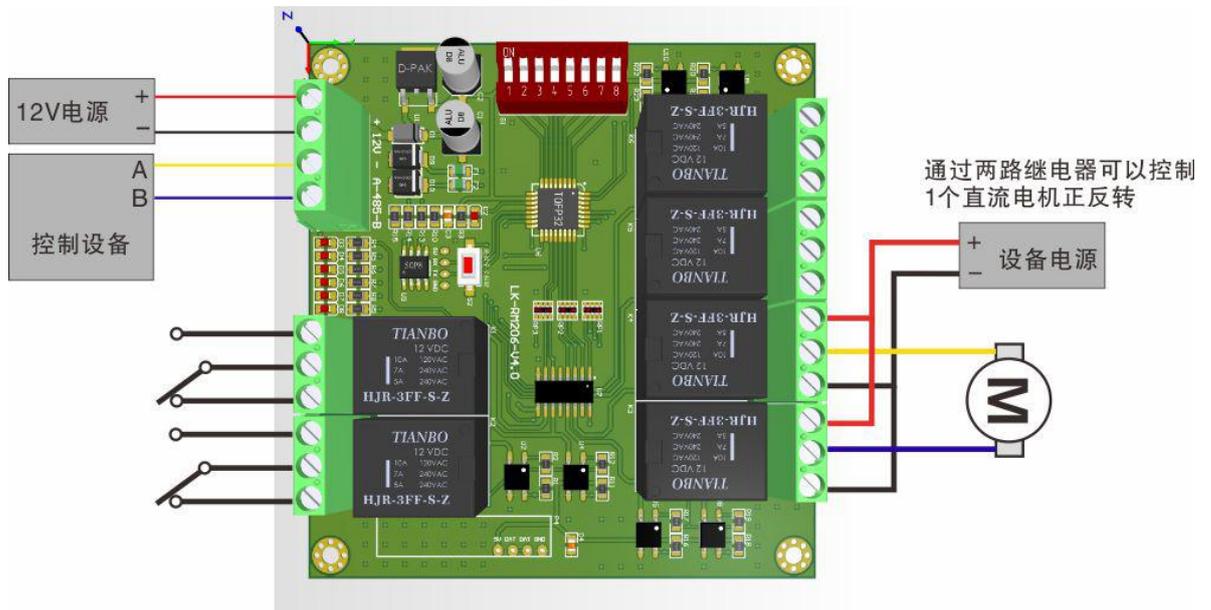


图 4.3

图 4.3 是用两路继电器控制 1 个直流电机的接线方法，可控制电机正反转。按照此方法最多可以控制 3 个直流电机。

4.3、尺寸图

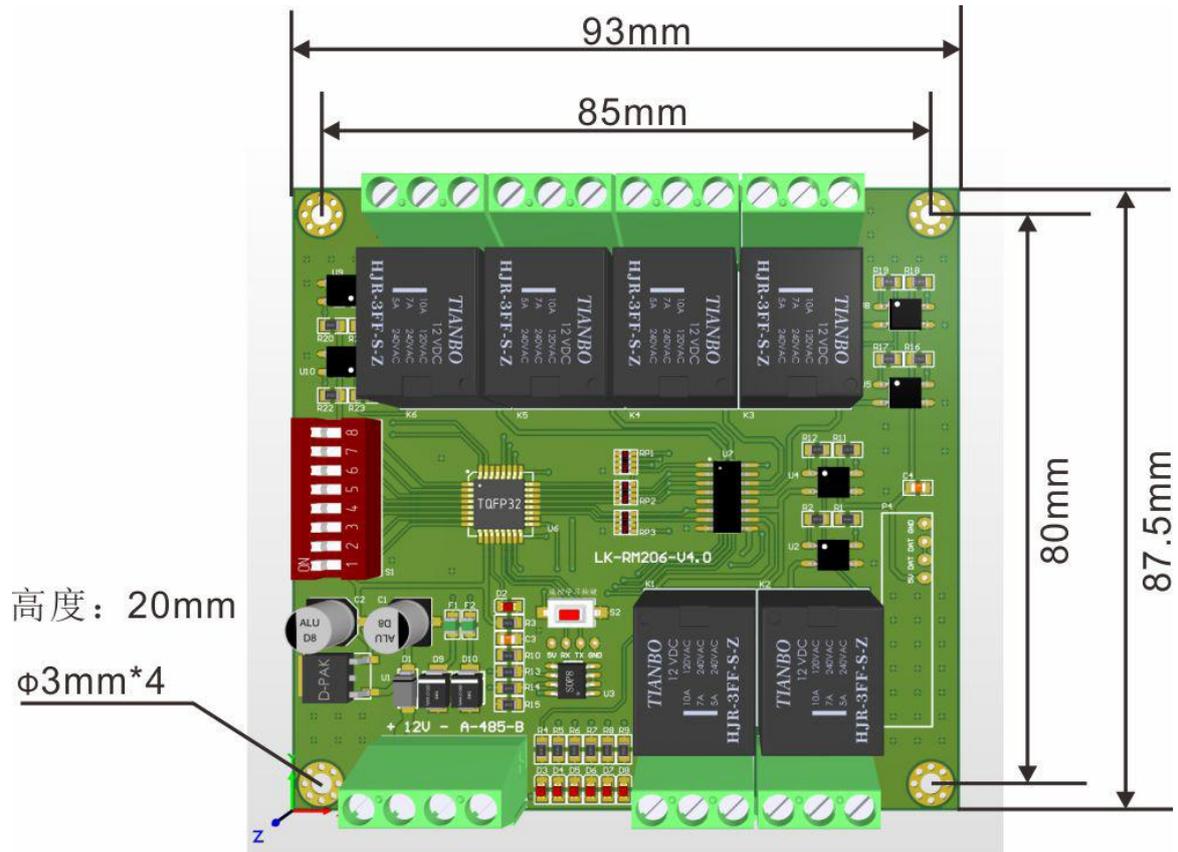


图 4.4

5、调试说明

将电源和通信线与电路板连接好打开电源，在计算机上打开调试软件，如图 5.1。



图 5.1

电路板默认 Pelco-D 协议的上、下、左、右、变倍+、变倍-控制 1-6 路继电器点动。按下按键对应控制的继电器吸合同时该路的状态指示灯点亮，松开对应控制的继电器断开同时该路指示灯熄灭。如果需要设置其他指令控制或其他工作模式，请参考“继电器模块串口调试助手”使用说明进行设置。

每一路继电器可设置 Pelco-D 协议的上、下、左、右、变倍+、变倍-、聚焦+、聚焦-、光圈+、光圈-、辅助开关指令控制。控制模式有点动、自锁、延时三种可选，点动为按下按键继电器吸合松开按键继电器断开，自锁为按一下按键继电器吸合再按一下继电器断开，延时为按下按键继电器闭合延时设定设定的时间自动断开。参数设置好后会自动保存断电无需重新设置。

购买的是不带遥控版本的默认遥控器功能是关闭的，如需使用遥控器，需先在“遥控设置”选项中将遥控功能打开，且选择对应的编码。

重要说明:

调试软件的波特率、地址码必须与电路上拨码设置的地址码和波特率一致才可以控制，如果是用的其他控制设备必须设置为 RS485 控制方式，8 数据位，1 停止位，无校验，Pelco-D 协议，且地址码和波特率要与电路上拨码设置的地址码和波特率一致。电路板收到正确的控制指令后电源指示灯会闪烁。

6、通信协议说明

起始位：1

数据位：8

停止位：1

校验位：无

命令字节长度为 7 字，格式如下：

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7
同步字节	地址	功能码 1	功能码 2	数据码 1	数据码 2	校验

表 6.1

同步字节：固定为 0XFF

地址码：范围 0X01~0XFF

功能码 1：详见指令说明附表 6.2

功能码 2：详见指令说明附表 6.2

数据码 1：详见指令说明附表 6.2

数据码 2：详见指令说明附表 6.2

校验：字节 1 至字节 6 的和取低八位

功能	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6
上	0X00	0X08	0X00	0X00
下	0X00	0X10	0X00	0X00
左	0X00	0X04	0X00	0X00
右	0X00	0X02	0X00	0X00
WIDE (变倍+)	0X00	0X40	0X00	0X00
TELE (变倍-)	0X00	0X20	0X00	0X00
NEAR (聚焦+)	0X01	0X00	0X00	0X00
FAR (聚焦-)	0X00	0X80	0X00	0X00
OPEN (光圈+)	0X02	0X00	0X00	0X00
CLOSE (光圈-)	0X04	0X00	0X00	0X00
停止	0X00	0X00	0X00	0X00
辅助开关开	0X00	0X09	0X00	继电器编号 (1-8)
辅助开关关	0X00	0X0B	0X00	继电器编号 (1-8)

表 6.2

控制指令码（以地址 1 为例）：

功能	发送	接收
上	FF 01 00 08 00 00 09	
下	FF 01 00 10 00 00 11	
左	FF 01 00 04 00 00 05	
右	FF 01 00 02 00 00 03	
WIDE（变焦+）	FF 01 00 20 00 00 21	
TELE（变焦-）	FF 01 00 40 00 00 41	
NEAR（聚焦+）	FF 01 01 00 00 00 02	
FAR（聚焦-）	FF 01 00 80 00 00 81	
OPEN（光圈开）	FF 01 02 00 00 00 03	
CLOSE（光圈关）	FF 01 04 00 00 00 05	
辅助开关 1 开	FF 01 00 09 00 01 0B	FF 01 00 XX 01 01 ZZ
辅助开关 1 关	FF 01 00 0B 00 01 0D	FF 01 00 XX 01 01 ZZ
辅助开关 2 开	FF 01 00 09 00 02 0B	FF 01 00 XX 01 02 ZZ
辅助开关 3 关	FF 01 00 0B 00 02 0D	FF 01 00 XX 01 02 ZZ
停止	FF 01 00 00 00 00 01	

表 6.3

※注：ZZ 为校验和，XX 为继电器状态，如需其他指令码可在调试软件通信数据选项里查看。

地址码设定附表:

地址	SW开关位号					
	1	2	3	4	5	6
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF

地址	SW开关位号					
	1	2	3	4	5	6
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON

故障排除:

- 1、电路板不通电指示灯不亮，检查电源线是否连接正确，正负极有无接反，用万用表测量电源电压是否正确，故障排除后电路板上的红色指示灯会常亮。
- 2、不能控制，检查通信线是否连接正确，查看波特率地址码是否正确。电路板收到正确控制信息电源指示灯会闪烁，如故障依旧不能排除请联系销售方。

免责声明：

本文档提供相关产品的使用说明。本文档并未授予任何知识产权的许可。并且，本产品的销售和 / 或使用我们不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。本产品为商业级产品，并非设计用于医疗、救生、航天航空或维生等用途。我们可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

公司名称：西安立控电子科技有限公司

技术支持：18392501558

说明书版本修改说明:

4.0.1 版: 2020.11.13 修改遥控器配对操作说明