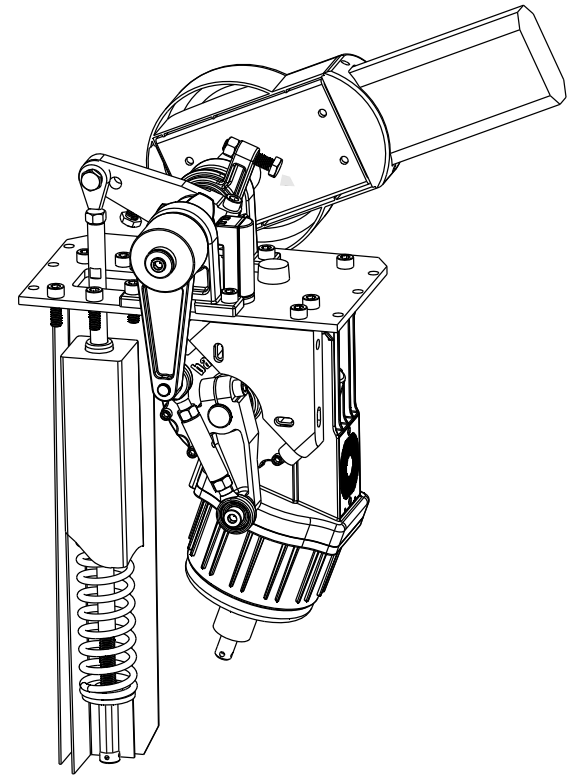


# DZ01/A/C自动道闸

服务手册  
(DZX2.2主板)



(2019年第五版次)

(图片仅供参考，产品以实物为准)

# 目录

1 产品概述	1
2 功能特点	1
3 工作环境参数	1
4 道闸机芯	2
5 道闸方向规定	3
6 机箱部分安装及调试	3
6.1 机箱的固定安装	3
6.2 机芯顶盖的拆卸方法	4
6.3 弹簧的选用、安装及调试	4
7 电气部分安装说明	6
8 常见故障处理	9
9 服务条款	10
10 产品维护和保养	11
11 包装清单	11
附页A、挡片式限位开关的调节	12
附页B、增加遥控器	12
附页D、数码管显示字符解释	14
附页C、主板线控驱动要求	14
附页E、RS485协议	15

## 安全注意事项

为了确保您的操作安全，请严格按照本手册规定进行操作。

1. 道闸在工作时严禁打开箱门或箱盖，以免发生人身危险事故。
2. 箱体外壳必须接保护地，预防感应触电。
3. 落杆时严禁在杆下有人站立或行走，或摆放物体。
4. 产品出厂时已经将闸杆与弹簧匹配到平衡状态，不得随意增加或减少闸杆长度与重量，以免闸杆失去平衡发生危险，如需更改需请专业人士。

本手册版权所有，未经许可不得复印、剪切、修改本手册内容，一经发现将追究责任，公司保留修改内容，恕不另行通知。

## 1 产品概述

感谢您购买本公司的产品，本品采用最新模具设计技术，模具冲压、模具压铸制造技术，质量可靠，机芯采用蜗轮蜗杆、曲臂连杆结构，起落杆快速平稳，维护方便、快捷。

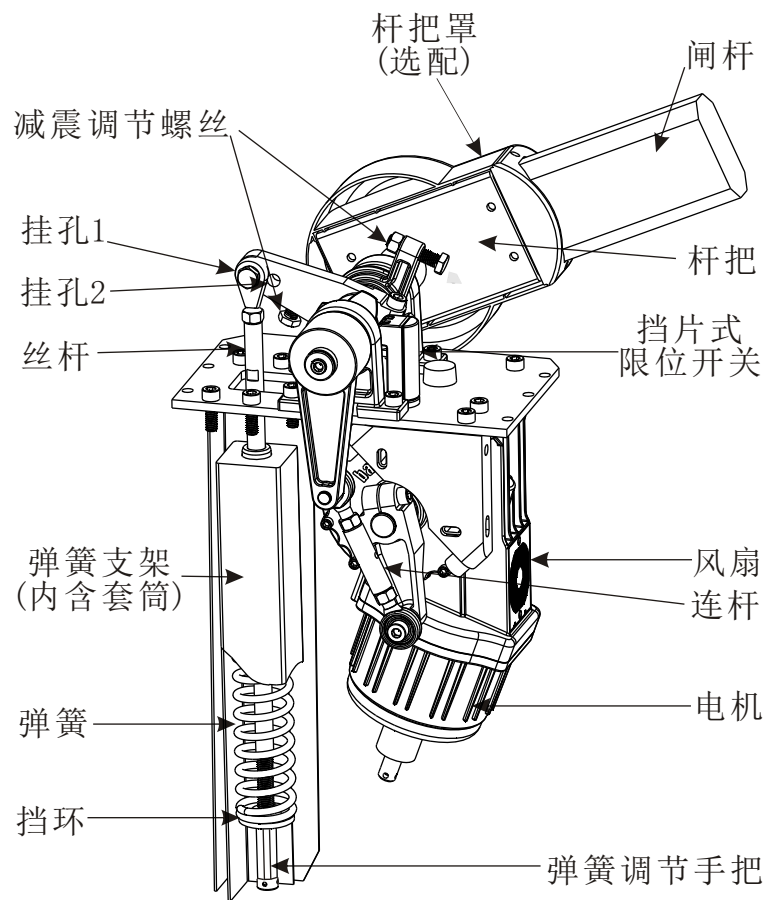
## 2 功能特点

1. 摆杆轴离合，停电手动快速起杆；来电自动复位。
2. 曲臂连杆机芯结构，起、落杆运行平稳。
3. 无线遥控控制起杆、落杆和停止。
4. 遇阻返回模式，遇阻停止模式可选。
5. 红外对射防砸（需配红外对射装置）。
6. 外接地感可实现防砸车及车过后自动落杆功能。
7. 集成RS485串口通讯，可实现电脑控制起、落、停等。
8. 闪动式红绿灯接口。
9. 自带计数功能，可记忆起杆信号次数，车辆压地感通过后自动减扣，待记忆车辆通过后再落杆，提高通行效率。
10. 自带延时自动落杆功能，配合计数功能，若车辆通过次数少于起杆记忆次数，可倒计时自动关闸，倒计时有起杆信号或地感信号则重新倒计时。

## 3 工作环境参数

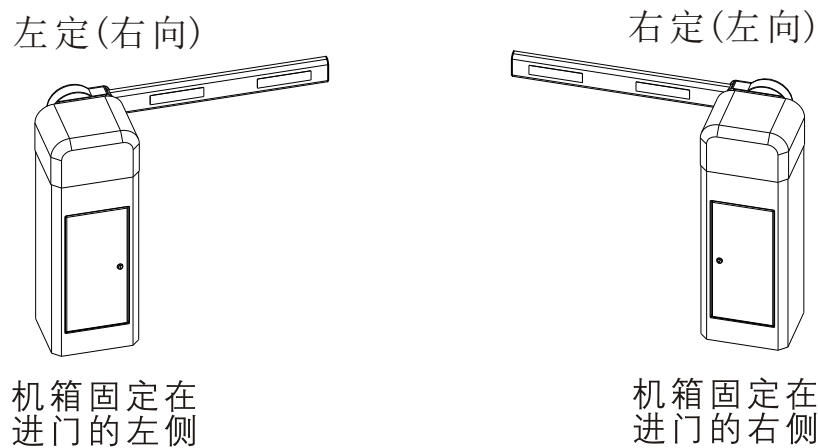
1. 工作温度：-30℃~+85℃
2. 工作电源：220V±10% 50Hz
3. 电机功率：300W
4. 相对湿度：≤90%
5. 遥控距离：≥30米
6. 绝缘等级：F

## 4 道闸机芯



## 5 道闸方向规定

为了便于订货，特将道闸的左右安装作图2所示的规定。

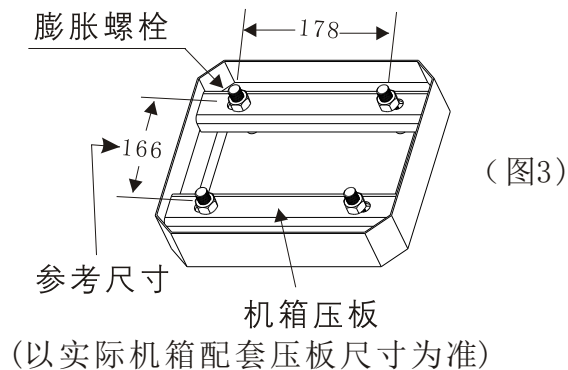


(图2)

## 6 机械部分安装及调试

### 6.1 机箱的固定安装:

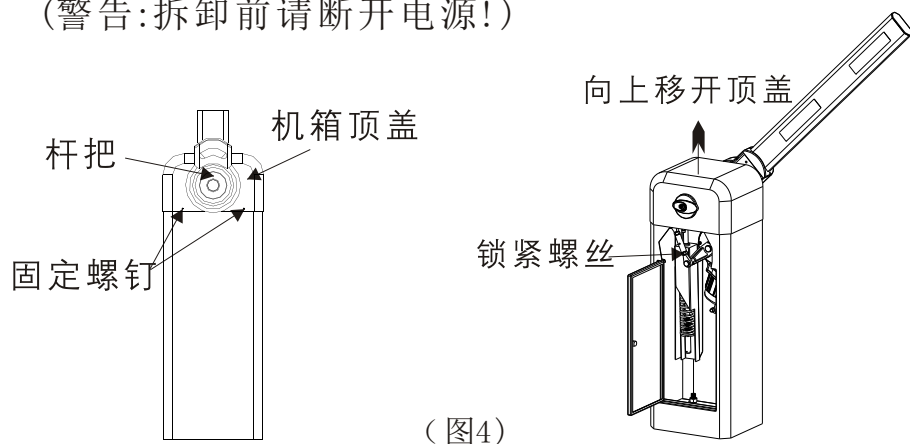
按场地的具体情况选用合适规格的道闸，按图3所示的尺寸，用膨胀螺栓将机器固定在地面上。在安装机器的位置，根据现场情况做好道闸基础，非混凝土地面的要做现浇基础。



(图3)

## 6.2 机芯顶盖的拆卸方法：

(警告:拆卸前请断开电源!)



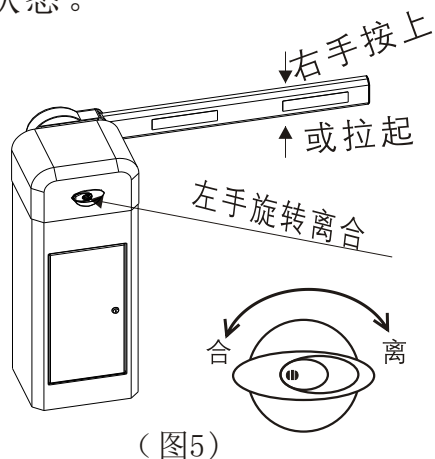
(图4)

按图4松掉杆把下方机箱盖上的两个固定螺钉；松掉机箱里侧箱门上部的锁紧螺丝；拆开机箱顶盖。

## 6.3 离合的使用及弹簧的选用、安装及调试：

### A、离合的使用

用配套的离合手柄按图5所示顺时针旋转离合置离开位置，然后用手推动使闸杆竖起和水平，确认无妨碍后才可合上离合并按电气安装说明接上电源进入机动状态。



(图5)

离合使用注意事项：

A、水平位置打开离合时，只有在水平位置才能合上离合，竖直位置打开离合时，只有在竖直位置才能合上离合；  
B、在水平或竖直位置打开离合，调整闸杆位置后，电机需要手动调整到相应位置，离合才能够合上；例如，在停电情况下，此时闸杆处于水平位置，打开离合后，将闸杆调到竖直位置，此时需要用扳手将电机调整到相应竖直位置，并且合上离合，否则闸杆可能会掉落；  
C、弹簧平衡需匹配闸杆长度与重量，若项目根据需求若有变动，需重新调节弹簧平衡状态；

### B、弹簧的选用

弹簧长度以实物为准，设计变更恕不另行通知

平衡弹簧选用表（此参数依据本公司生产的闸杆而定）

闸杆类型	杆长 (L)	使用规格线径	挂孔位置
直杆	6米 ≥ L ≥ 5.5米	Φ6.5	挂孔1
	5.5米 > L ≥ 4米	Φ6.5	挂孔2
	4米 > L ≥ 3.5米	Φ5.5	挂孔1
	3.5米 > L ≥ 2.5米	Φ4.5	挂孔2
栅栏杆	二栏	4.5米 ≥ L ≥ 4米	挂孔1
		4米 > L ≥ 3米	挂孔1
	三栏	4米 ≥ L ≥ 3米	挂孔1
		3米 > L ≥ 2米	挂孔1

### C、弹簧的安装：

1. 将选好的弹簧放入弹簧套筒内；
2. 将弹簧和套筒一起放入弹簧支架内；
3. 将丝杆从机芯上部的方孔插入弹簧套筒内的弹簧中间，并用配备的螺丝将其上端固定在选好的挂孔位置；
4. 将挡环和弹簧调节手把装在丝杆的下部，右旋手把来调节弹簧的压力，使其能平衡闸杆的重量。

### D、弹簧的更换：

1. 将闸杆机动运行至竖直位置，如果停电可以打开离合，手推闸杆至竖直位置并防止闸杆倒下；
2. 反旋弹簧调节手把，拆下手把及挡环；
3. 手动闸杆至水平位置，拆下丝杆固定螺丝并抽出丝杆；
4. 松开弹簧支架固定螺丝，取出弹簧套筒并更换好选用的弹簧，重新放入弹簧支架内；
5. 插入丝杆，并将其固定在选用的挂孔位置；
6. 将闸杆推至竖直位置并防止闸杆倒下；
7. 将挡环和弹簧调节手把装在丝杆的下部，右旋手把来调节弹簧的压力，使其能平衡闸杆的重量。

## E、弹簧的调节：

打开离合, 闸杆放置45度角, 如果闸杆不能静止说明弹簧不平衡, 需进行调整。如果闸杆往下掉需调紧弹簧; 如果闸杆往上升则需放松弹簧。将闸杆推至竖直位置并防止闸杆倒下, 右旋弹簧调节手把为调紧弹簧, 左旋则调松, 旋转数次后再把闸杆放置45度角看是否平衡, 反复调节至平衡为止。

## 7 电气部分安装说明

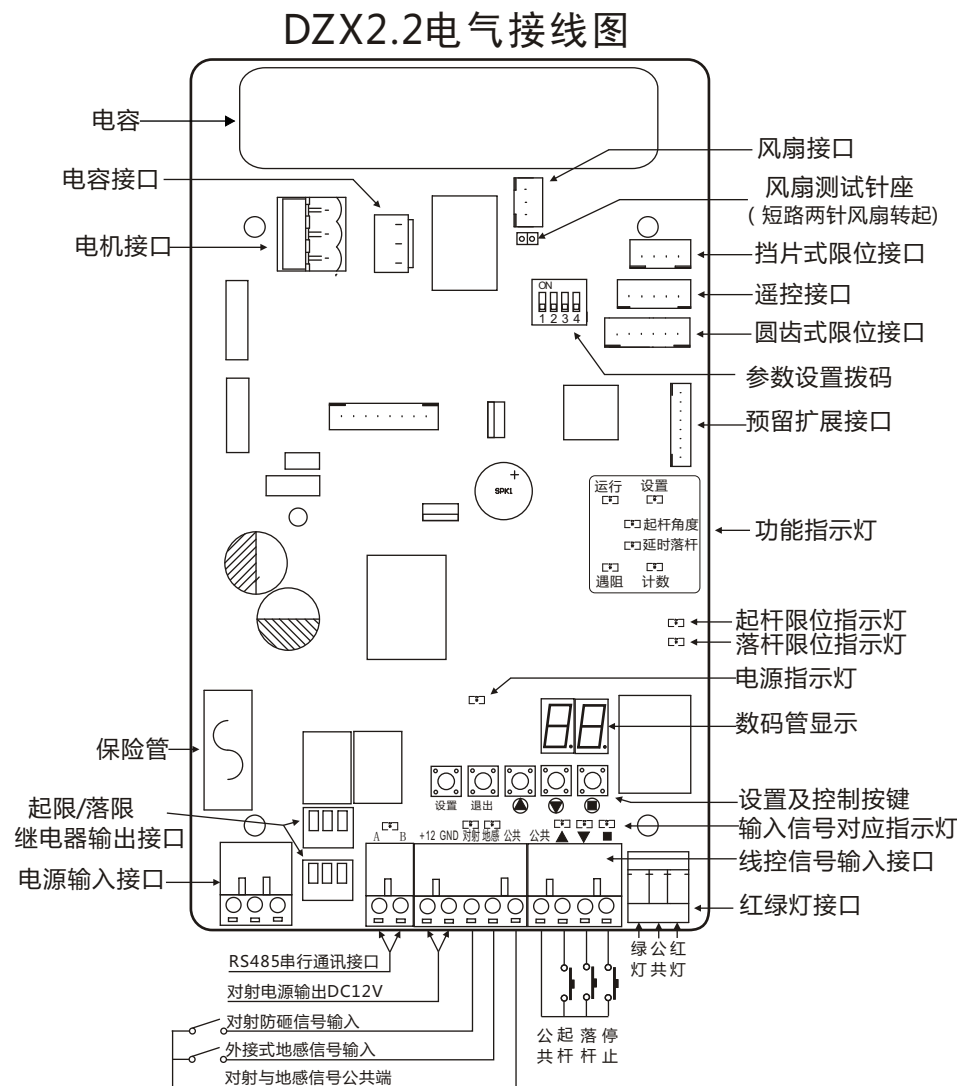
本机出厂时内部布线已经完毕, 接入AC220V电源及保护地线即可工作。现对主板各功能接口从左至右说明如下:

1、起限/落限输出接口：此接口为起杆到位/落杆到位继电器无源开关信号输出, 系统可以根据该接口读取闸杆位置信号。




2、RS485串口通讯接口：此接口通过超5类双绞线和485转232转换器或485转USB转换器连接电脑串口, 根据协议(见附页E)实现电脑控制闸机及监视闸机状态。地址通过设置菜单进行设置。

3、对射及地感接口：此接口左数2端为DC12V电源输出, 可为红外对射装置提供电源(电流<0.5A); 接口的右3端分别为“对射信号”输入、“地感信号”输入及“公共”; 对射接收器的干接点信号NO与COM分别接到主板的“对射”与“公共”端; 地感输出的干接点信号NO与COM分别接到主板的“地感信号”与“公共”端。

4、线控信号输入接口：此接口为干接点输入信号, 起杆▲/落杆▼/停止■三者任一与“公共”短接时, 主板响应相应动作, 用户可使用该接口来连接IC卡系统或停车场系统, 同时也可以外接按键开关来控制闸机。接线驱



拨码设置说明：(更改拨码需重新上电才有效。)

 下: 挡片式    上: 圆齿式	 下: 220V    上: 110V	 上下: 1秒    下下: 6秒/3秒    下上: 3秒/1.8秒
本机芯选挡片式 拨码1 (选择限位类型)	本控制器选220V 拨码2 (选择工作电压)	根据道闸实际速度选择 拨码3、4 (选择道闸匹配秒数)



动方式请查看附页F。

**5、红绿灯接口：**此红绿灯接口为无源接口，相当于开关，“公共”端需接入红绿灯相应的电源。落杆到位时红灯常亮，起杆到位时绿灯常亮，起、落过程红绿灯交替闪动。

**功能设置：**

**1、延时落杆设置：**该功能为闸杆起杆到位后，根据用户设置的时间倒计时，倒计时完毕后自动落杆。设置方法：在限位或停止状态长按“设置”键3秒钟，待功能指示灯区域的绿色“设置”指示灯亮起，进入设置模式（下同），“延时落杆”指示灯亮起，数码管显示当前设置状态，OF为关闭，通过按▲键和▼键设置想要的时间（单位为秒），可设置范围为3~60秒，设置完毕后按“退出”键退出设置模式回到运行模式，当起杆到位后，“延时落杆”指示灯亮起，同时数码管显示倒计时时间，倒计时完成后自动落杆。延时过程中有起杆或者地感信号时，主板会等待信号消失后重新延时；若有停止信号，将终止本次延时功能，待下次起杆到位后重新启动延时；若有落杆信号，道闸直接落杆。

**2、遇阻功能调节：**遇阻功能为在落杆过程中当闸杆遇到障碍物阻挡时，会自动转起杆返回，同时“遇阻”指示灯亮起及蜂鸣器发出“嘀嘀”两声，用户可调节遇阻阻力或关闭遇阻功能。设置方法：同上进入设置模式后，再按“设置”键直到“遇阻”指示灯亮起，数码管显示遇阻响应模式和力度，分别如下：

b1为遇阻返回力度最轻；

b2为遇阻返回力度轻；

b0、b3、b4为关闭遇阻功能。

通过按▲键和▼键来选择，选择完毕后按“退出”键退出

设置模式回到运行模式。

**3、计数功能开启与关闭：**计数功能意为当有车队需要通行时，线控起杆有多次信号输入，主板记录信号输入次数并显示次数，车过地感减次数，当次数减为零时自动落杆。设置方法：同上进入设置模式后，再按“设置”键直到“计数”指示灯亮起，数码管显示开启on或关闭oF状态，通过按▲键或▼键来选择开启还是关闭，选择完毕后按“退出”键退出设置模式回到运行模式。计数功能开启时，线控起杆信号超过2次时，“计数”指示灯亮同时数码管显示信号输入次数。当起杆到位后，若按停止键将清空计数；若按落杆键，清空计数同时执行落杆。遥控起杆不可计数，但按停止可以清计数。建议车牌识别系统及车流量大的出入口同时开启计数功能及延时自动落杆功能，提高通行效率。

**4、RS485串口通讯设置：**通讯地址码设置方法为：同上进入设置模式后，再按“设置”键直到RS485接口的指示灯亮起，数码管显示oF为关闭，通过按▲键或▼键来开启和选择地址码1~99（命令表中开闸命令支持计数功能）。

## 8 常见故障处理

1、闸杆起落均是动一下就停止。

a. 检查拨码1设置是否正确。

2、落杆正常，起杆需按多次起杆键才能起到位。

a. 重新调整弹簧平衡。

3、3秒道闸有时起杆反应慢。

a. 拨码3、4拨为3下4上3秒/1.8秒。

4、1秒道闸出现堵转，或者3秒6秒道闸抖动大。

a. 检查拨码3、4是否正确。

5、1秒道闸运作噪音大。

- a. 检查拨码2是否正确拨下(220V)。
- 6、接通电源，遥控按起杆或落杆键，闸杆无动作。
- a. 检查控制器电源指示灯是否亮，不亮检查保险管是否完好。
- b. 检查遥控器是否匹配或电池电力不足。
- c. 附近有同频干扰，按控制板控制按钮看是否正常。
- d. 外接保护电路发生故障或正处于保护状态，检查对射指示灯和地感指示灯是否亮起。断电后重新上电，观察数码管是否有以下指示，有则说明上电主板检测到相应信号在作用中，需排除信号方可以正常工作。
- L1: 有线控停止信号； L2: 有线控落杆信号；  
 L3: 有线控起杆信号； L4: 有地感信号；  
 L5: 有对射信号； L6: 有遥控停止信号；  
 L7: 有遥控落杆信号； L8: 有遥控起杆信号。

## 9 服务条款

- 1、主机1年免费维修（弹簧和闸杆不在保修范围）；
- 2、终生提供有偿维修；
- 3、技术支持。
 

\*有以下情形不在免费维修（或更换）范围内：

  - a. 用户不按照厂家配套说明书安装，造成产品损坏的；
  - b. 使用电源不稳定，超过规定使用电压范围，不符合国家安全用电标准造成产品损坏的；
  - c. 因用户安装使用时的不当，造成产品外观受损的；
  - d. 因自然灾害等不可抗拒因素造成产品损坏的；
  - e. 超过保修期的；
  - h. 非配套厂家承诺的服务项目。

## 10 产品维护和保养

- 1、经常清扫箱体表面灰尘和杂物，保持道闸表面清洁。
- 2、每月一次检查紧固件是否有松动，脱落情况并及时紧固。
- 3、运行30000次后检查弹簧平衡状态，重调平衡，运行50万次更换新弹簧，防止弹簧过度疲劳发生断裂。
- 4、每半年请专业人士检查易磨损件磨损情况，并及时更换磨损件。
- 5、遥控距离太短，请检查接收器是否被金属物屏蔽，或电池电量不足。遥控距离受天气影响较大，在雨、雾、风、雪、等恶劣气候情况下，或由于遥控设备使用多，本区域存在同频干扰，遥控距离有所缩短，属于正常现象。

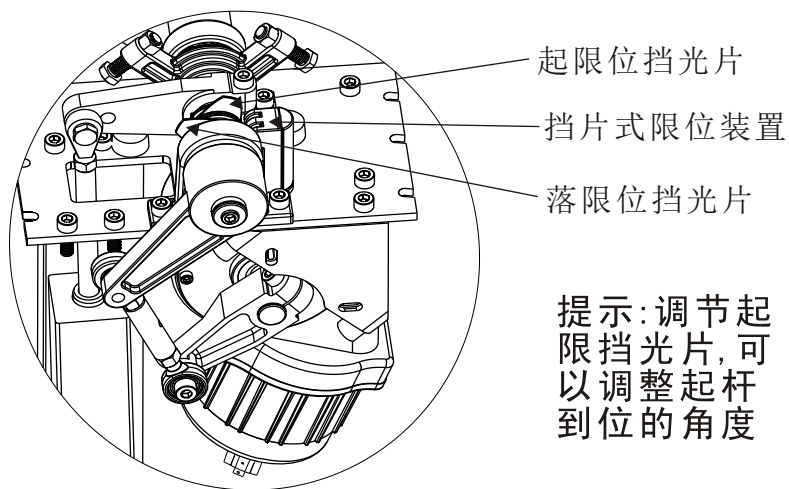
## 11 包装清单

品名	规格	数量	单位	附注
螺丝螺母平垫	M12*70	2	套	固定闸杆
闸杆压板		1	块	
杆把罩固定套件		1	套	选配
机箱压板		2	件	固定机箱
膨胀螺母	M16X150	4	套	固定机箱
托杆组件		1	套	选配
座式遥控器		1	个	
箱门钥匙		2	把	
遥控手柄		2	个	
服务手册		1	本	
离合钥匙		1	把	

## 附页

### A、挡片式限位开关的调节：

限位开关工作原理:在落杆过程中，当落限位挡光片转进插槽中同时对应的红色指示灯亮，电机断电停转；在起杆过程中，当起限位挡光片转进插槽中同时对应的绿色指示灯亮，电机断电停转。



调节方法：

1. 如需要闸杆在小于90°位置限位，松开起限位挡片固定螺丝，转动挡片使绿色指示灯在相应的位置亮起再拧紧固定螺丝即可。
2. 如闸杆落杆后出现无法起杆或起杆困难现象，需调整落限挡关片使红色指示灯提前亮起。

### B、增加遥控器：

本控制板外挂遥控接收器有学习型和固定码型，且有多钟频率，根据实际配备为准，如用户要增加或更换遥控时，操作方法如下：

#### a、学习型：

学习方式1: 在道闸未上电时，按住遥控器停止键不放，

然后道闸通电，大约6秒后接收器指示灯由常亮变为闪烁4次后熄灭，表示学习成功，松开遥控器按键（注意：学习过程中不能松开按键，否则需重新上电学习）。

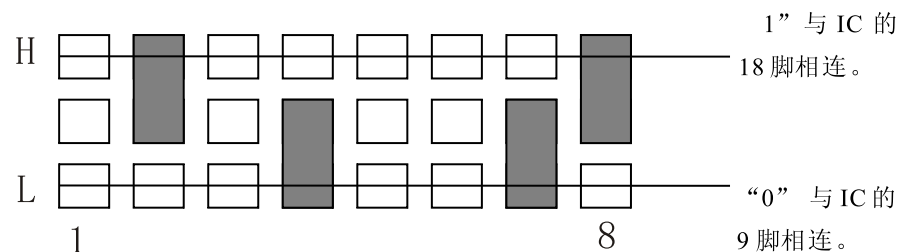
学习方式2: 同时按住已经学习的遥控器的“起杆”键和“停止”键4秒，接收器指示灯常亮进入学习状态，在3秒内再按未学习的遥控器的“停止”键2秒（或连续按2次），接收器指示灯闪烁4次表示学习成功。如在5秒内没有收到有效信号，则自动退出学习状态。

清除所有遥控器: 拆除遥控接收器外壳，通电状态下用金属镊子或导线短路接收模块左下角位置的2个焊盘孔，直到模块指示灯由常亮变为熄灭后再松开短路，所有遥控器码清除完成。

#### b、固定码型：

遥控器的编码须与接收器编码一致才能使用，编码举例如下:下图1~8对应地址码,将中间焊盘与H连接为1,与L连接为0,没有焊的位X。不能同时将H和L焊连在一起。

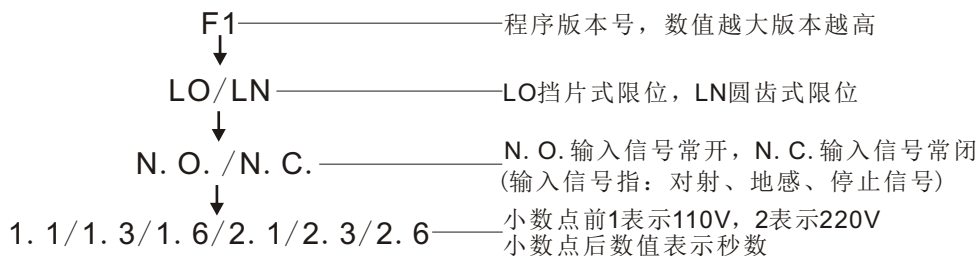
(注意:务必取出电池后再编码)





### C、数码管显示字符解释：

(1)主板上电数码管显示内容解释：

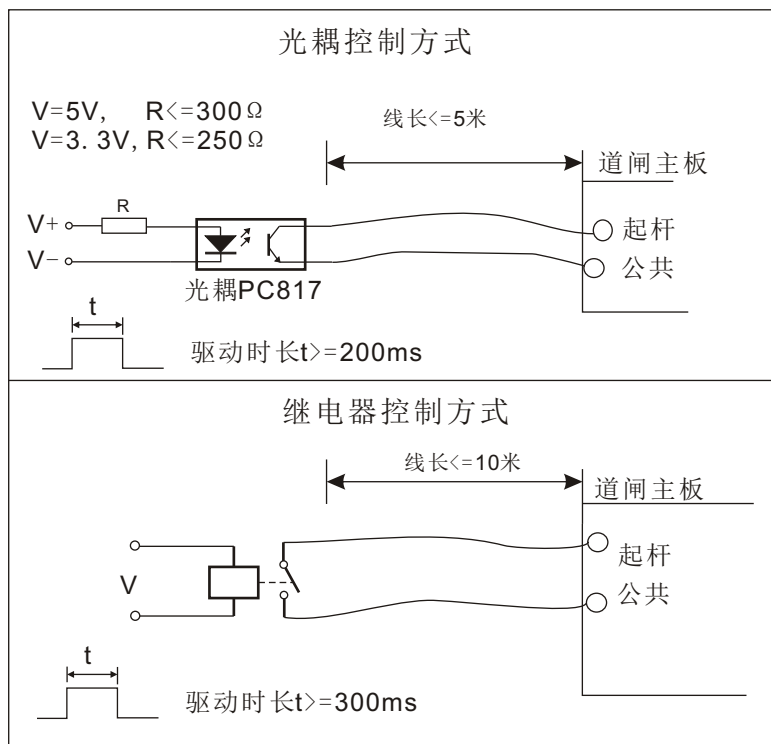


(2)运行中数码管显示内容解释：

中间运行或停止状态时显示：--

落到位时显示：同上述上电显示最后一行描述相同。

### D、主板线控驱动要求：



### E、RS485协议：

主机下发格式，波特率：9600bps

地址	命令	固定数据00H	奇偶校验(前面3字节异或)
1字节	1字节	1字节	1字节

#### 命令表

位置	意义	主机命令	设备响应	例
字节0: 地址		01H-63H:设备地址 00H:广播地址,所有 联线同类设备响应	本设备号或 广播无应答	
字节1: 主机命令/设备响应	查状态	00H (不得广播)	00H:未知 09H:开限位 0CH:关限位	主:03-00-00-03(询问3#机) 从:03-00-00-03(未知) 或从:03-09-00-0A(开) 或从:03-0C-00-0F(关) 或从:无响应(出错或无此机)
	停止	01H	01H:收到 停止命令	主:05-01-00-04(询问5#机) 从:05-01-00-04(收到) 或从:无响应(出错或无此机)
	开闸	03H	03H:收到 开闸命令	主:05-03-00-06(询问5#机) 从:05-03-00-06(收到) 或从:无响应(出错或无此机) 主:00-03-00-03(广播) 从:不回答(广播不允许回答)
	关闸	05H	05H:收到 关闸命令	主:09-05-00-0C(询问9#机) 从:09-05-00-0C(收到) 或从:无响应(出错或无此机) 主:00-05-00-05(广播) 从:不回答(广播不允许回答)
	返回遥控 停止信号		02H:收到遥 控停止命令	设备地址为01H时返回 01-02-00-03
	返回遥控 开闸信号		04H:收到遥 控开闸命令	设备地址为01H时返回 01-04-00-05
	返回遥控 关闸信号		06H:收到遥 控关闸命令	设备地址为01H时返回 01-06-00-07