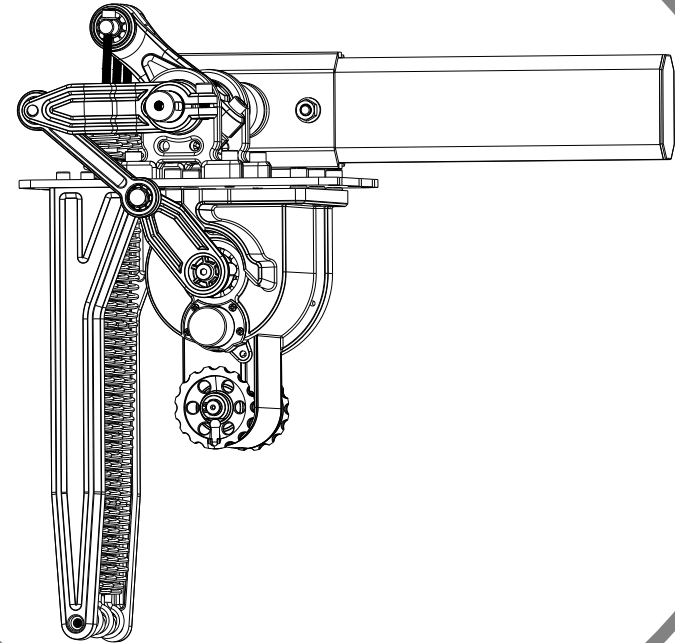


# CB03 商用伺服道闸

服务手册



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	2
6 机箱部分安装及调试	3
6.1 机箱的固定安装	3
6.2 弹簧的选用、安装及调试	3
6.3 电机手轮的操作	4
6.4 更换机芯安装方向	6
7 控制器的描述与说明	7
7.1 控制器菜单设置说明	8
7.2 控制器上电自检过程描述	10
8 常见故障处理	10
9 服务条款	11
10 产品维护和保养	11
11 包装清单	12
附页1 增加遥控器	12
附页2 红绿灯接口接线图	12
附页3 RS485串口通信协议	13
附页4 主板线控驱动要求	13

## 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

我公司生产的CB03商用伺服道闸采用最新电子控制技术 & 最新机械加工工艺，无限位开关设计，可实现机芯免调试，速度可调，缓冲到位等优势，使道闸运行平稳，可靠，适应频繁使用，寿命更长。

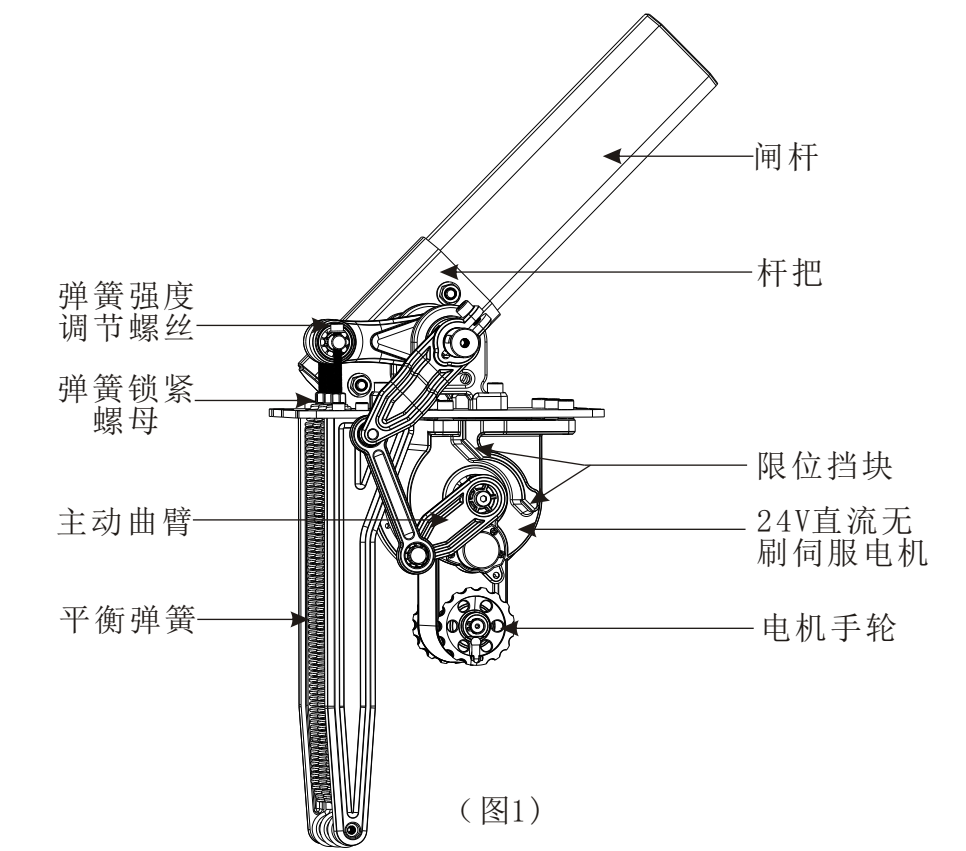
## 2 功能特点

1. 无离合设计，停电转动电机手轮解锁开闸。
2. 无限位开关设计，电机自动监测闸杆位置。
3. 双向杆把设计，快速实现左右定互换。
4. 断电自动开闸，上电自动自检关闸。
5. 开闸，关闸速度可调。
6. 自带闸杆遇阻返回功能。
7. 红外对射防砸(需配对射装置)。
8. 外接地感可实现防砸车及车过后自动落杆功能。
9. 自带计数功能，可记忆线控开闸信号次数，车辆压地感通过后自动减扣，待记忆车辆通过完毕后再关闸，提高通行效率。
10. 自带延时自动关闸功能，配合计数功能，若车辆通过次数少于开闸记忆次数，可倒计时自动关闸，倒计时有开闸信号或地感信号则重新倒计时。
11. 集成RS485串口通信，可实现电脑控制开关闸、状态查询等。
12. 集成RJ45网络接口，可实现电脑网络控制开关闸、状态查询等。
13. 停电情况下可接24V后备电池供电。
14. 支持线控信号常开或常闭输入选择。
15. 液晶显示功能面板，中/英文显示，方便人机交流。

## 3 工作环境参数

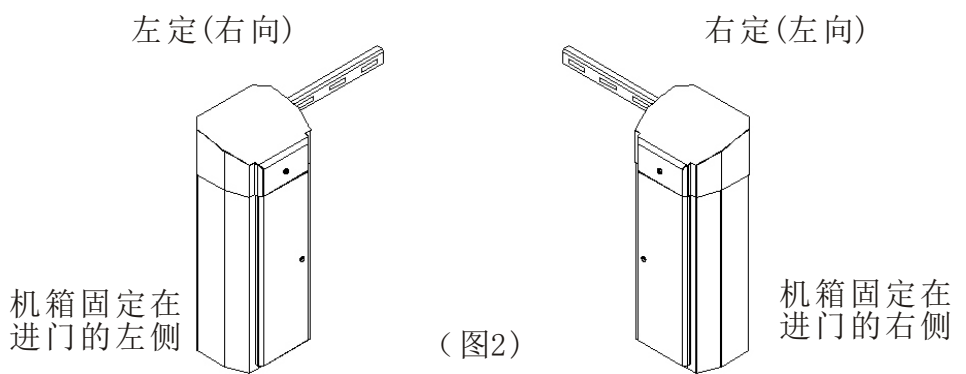
1. 工作温度：-30℃~+85℃
2. 工作电源：220VAC±10%/24DCV
3. 电机功率：300W
4. 相对湿度：≤90%
5. 遥控距离：≥30米
6. 绝缘等级：F

4 道闸机芯



5 道闸方向规定

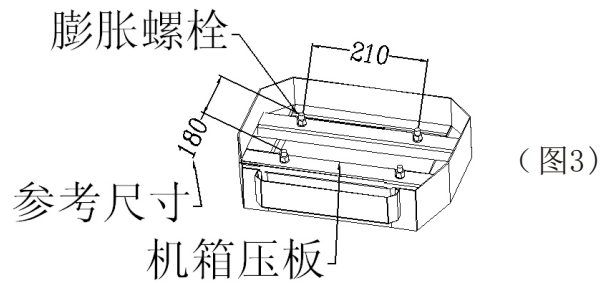
为了便于订货，特将道闸的左右安装作图2所示的规定。



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。



(以实际机箱配套压板尺寸为准)

6.2 弹簧的选用、安装及调试

道闸在出厂前已经调试好，如需裁切闸杆，为了保证道闸运行平稳，请按控制器参数设置中闸杆长度来进行裁切。

A、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	闸杆长度	使用弹簧线径
珍珠棉圆杆	<2米	Φ 3.5
	2米	Φ 3.5
	2.5米	Φ 3.5+Φ 3.5
	3米	Φ 3.5+Φ 3.5
	3.5米	Φ 3.5+Φ 3.5

B、弹簧的安装、卸载与更换

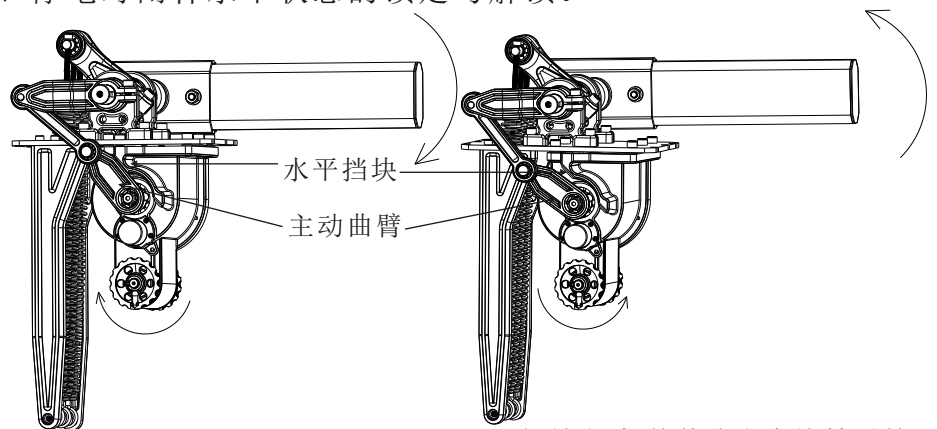
拆卸步骤：将道闸闸杆置于90°起杆状态，参照图1先拧松弹簧锁紧螺母,用六角扳手取下平衡弹簧调节螺丝M8\*140mm，弹簧从挂钩处取出即可。  
安装步骤与拆卸相反。

### C、弹簧力度调节

手抓闸杆放置在水平5~10度之间，松手后闸杆能被弹簧缓慢拉起为最佳状态，若不能拉起，说明弹簧力度小，弹簧需调紧，若拉起速度快，说明弹簧力度大，弹簧需调松。

## 6.3 电机手轮的操作

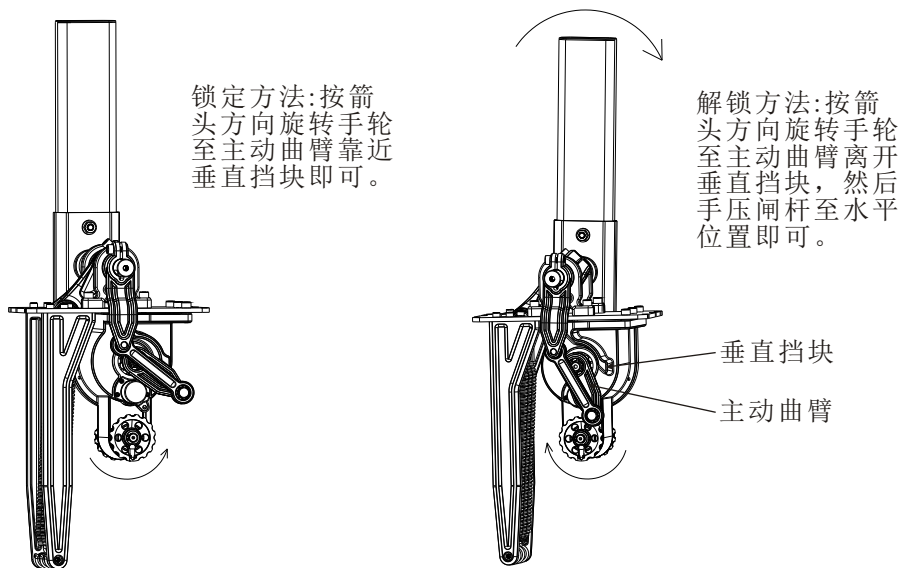
### 1、停电时闸杆水平状态的锁定与解锁。



锁定方法:将闸杆压至水平状态,再按箭头方向旋转手轮至主动曲臂紧靠挡块即可。

解锁方法:按箭头方向旋转手轮,使主动曲臂与挡块分离,闸杆自动被弹簧拉至垂直位置。

### 2、停电时闸杆垂直状态的锁定与解锁。



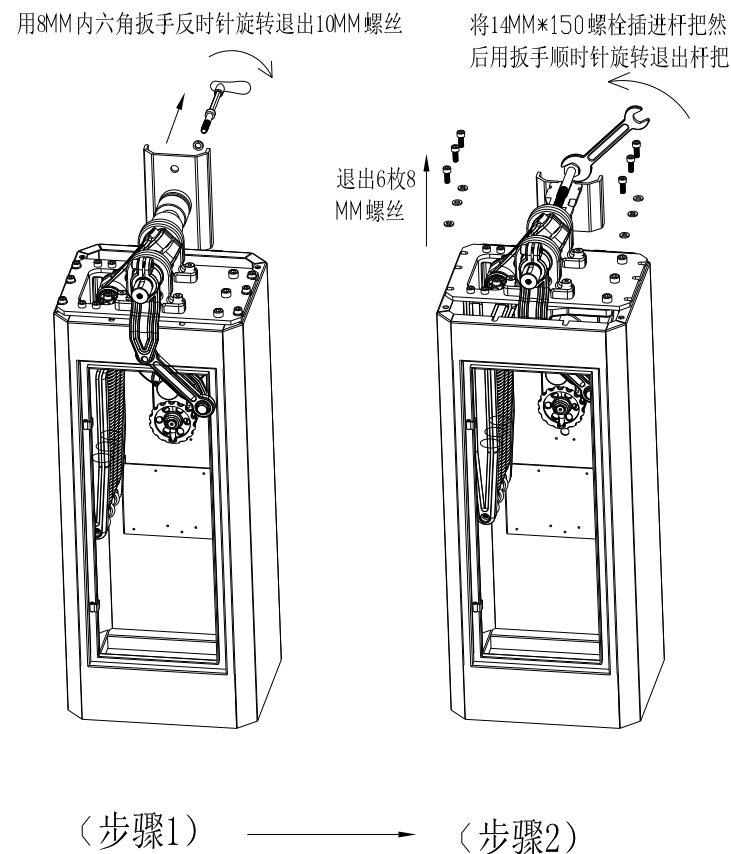
锁定方法:按箭头方向旋转手轮至主动曲臂靠近垂直挡块即可。

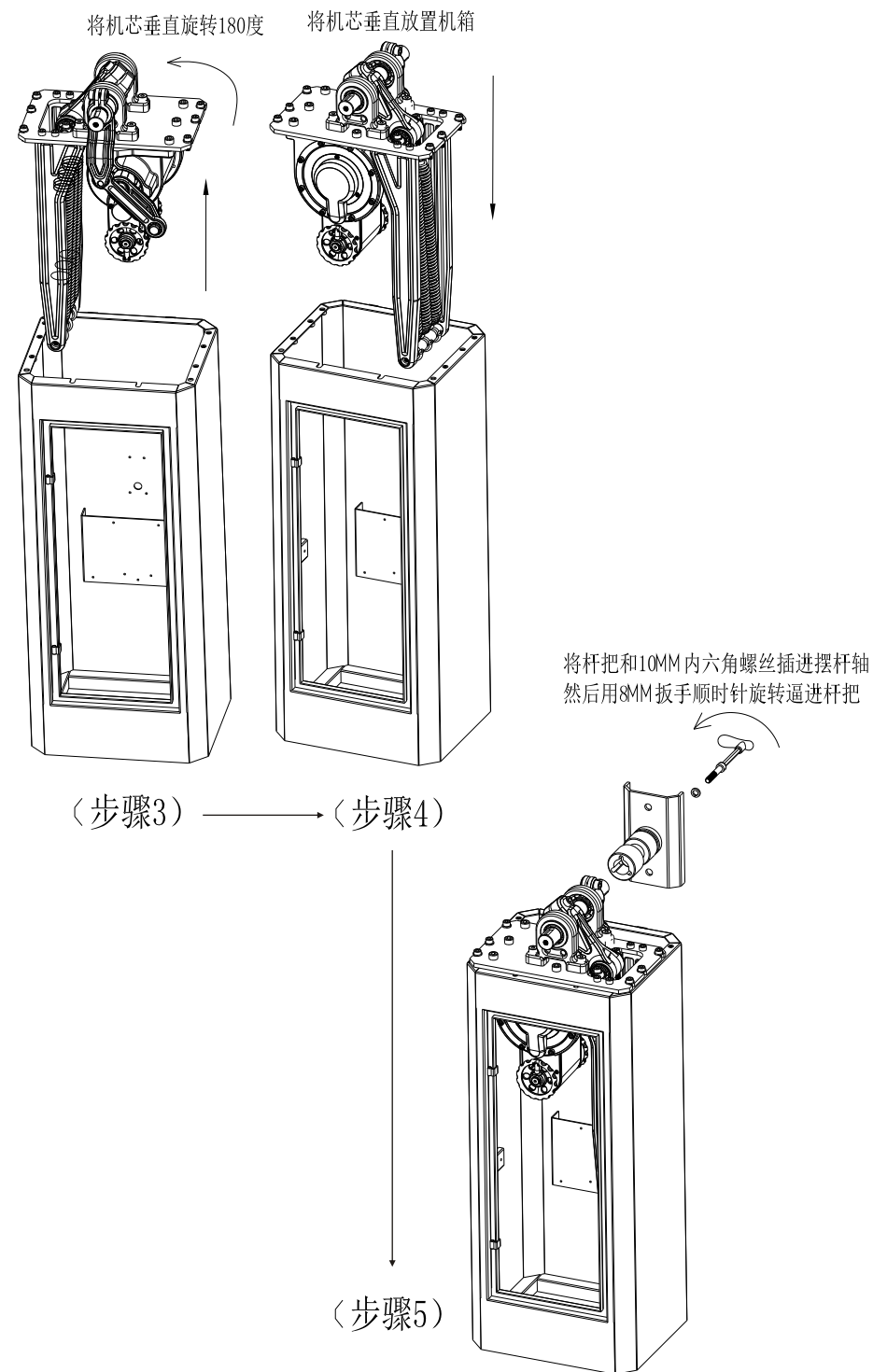
解锁方法:按箭头方向旋转手轮至主动曲臂离开垂直挡块,然后手压闸杆至水平位置即可。

## 6.4 更换机芯安装方向

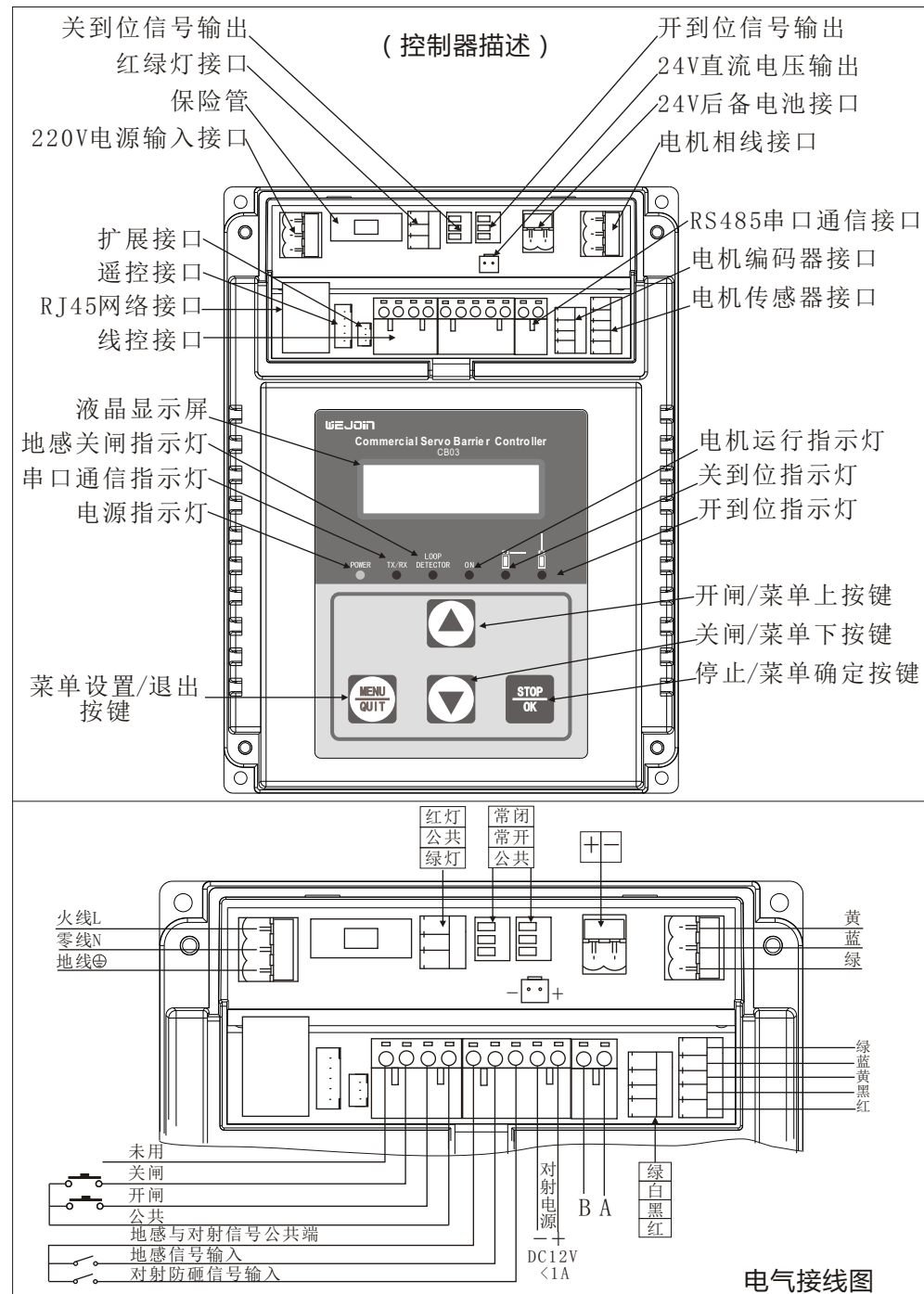
本道闸机芯方向支持左定安装和右定安装，用户可以根据现场实际情况更改机芯安装方式。下面以左定为例，描述更换为右定的操作方法：

- 1、拆除杆把：用8MM内六角扳手反时针旋转退出10MM螺丝，然后换用14MM\*150螺丝将扳手顺时针旋转顶出杆把套。
- 2、调换机芯方向：卸下6枚主机板固定螺丝，将机芯垂直旋转180度再放回机箱，并用卸下的螺丝固定好。
- 3、安装杆把：装回杆把，用8MM内六角扳手顺时针旋转将10MM螺丝拧紧。机芯方向更换完毕。





## 7 控制器的描述与说明





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。现对主板部分功能接口及面板指示灯说明如下：

**开到位/关到位输出：**此接口为开闸到位/关闸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。

**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。起杆到位时绿灯常亮，起、落过程及落杆到位时红灯常亮。（接线图请查阅附页2）

**线控信号输入接口：**此接口为干接点输入信号，开闸▲/关闸▼两者任一与“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。（注意：本控制器没有中途停止功能,将不响应停止按键）






**对射及地感接口：**此接口为干接点输入信号，仅关闸过程中短路“对射”与“公共”时响应开闸；起到位短路“地感”与“公共”再断开后响应关闸、关闸过程中短路“地感”与“公共”响应开闸，起到位后待“地感”与“公共”断开后，响应关闸。

**Rs485串口通讯接口：**此接口通过超5类双绞线和485转232转换器连接电脑串口(或USB转RS485转换器连接电脑USB口)，根据协议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。通信协议请查阅附页3。

**面板指示灯说明:**串口通信指示灯为当接收到RS485串口指令时,该指示灯闪烁;地感关闸指示灯为当车压过地感线圈后道闸自动关闸时该指示灯亮起,开闸后该指示灯灭;电机运行指示灯为当电机转动时该指示灯亮;起到位/落到位指示灯为道闸起到位/落到位时,相应指示灯亮。

**Rj45网络接口：**通过该接口，电脑可通过网线在局域网中控制道闸，通信协议和开发包请于本公司客服索取。

7.1 控制器菜单设置说明

设置方法：起到位或落到位状态长按  键进入“设置菜单”，按  键或  键选择，按  键确定设置；按  退出菜单。



※设置菜单--目录	
1. 时间设置	作为记录上电断电记录基准时间
2. 功能设置	①遇阻返回 <div>返回L 力度轻（默认） 返回H 力度大</div>
	②计数功能 <div>关（默认） 开</div>
	③延时自动关闸 <div>关（默认） 开（3-60秒可选）</div>
	④RS485地址 <div>关 01-99可选（默认01）</div>
	⑤断电开闸 <div>是（默认） 否</div>
3. 参数设置	①闸杆选择 <div>圆杆3.5米 直杆3米 直杆2.5米 直杆2米 直杆&lt;2米</div>
	②起落速度 <div>起快落慢 起快落快 起慢落慢</div>
	③信号类型 <div>常开（默认） 常闭</div>
4. 信息查询	①运行次数 闸杆每起杆到位计数加一次
	②上电时间 本次上电时间记录
	③断电时间 最近一次段电时间记录
	④控制器网络配置的端口号和IP地址
	⑤控制器网络配置的子掩码
	⑥控制器网络配置的物理地址
	⑦产品序列号
5. 显示语言中英文选择	

- 功能解释：
- 1. 遇阻返回:落杆过程中遇障碍物时自动转起杆。
  - 2. 计数功能:记录线控开闸N次数，N辆车压过地感后自动落杆。
  - 3. 延时自动关闸:起到位后，在设定时间内没有车辆压过地感通行的，将自动落杆，延时中有开闸信号重新计数；有关闸信号则立即关闸。
  - 4. RS485地址:选择数字01~99地址开启串口通讯。

5. 闸杆选择：本道闸为高速道闸，闸杆的起落速度与闸杆长度密切相关，不同长度的闸杆本控制器将不同的扭矩及减速方式来控制电机运作，为了使道闸平稳运行，本控制器需根据闸杆的实际长度进行设置，否则道闸将运行异常或不平稳。闸杆长度与起落速度关系如下表：

（闸杆长度与起落速度关系表）

速度\长度	<2米	2米	2.5米	3米	3.5米
快	0.3秒	0.3秒	0.5秒	0.9秒	1.2秒
慢	0.6秒	0.6秒	0.9秒	1.2秒	1.8秒

6. 起落速度:如上表所示，每种长度的闸杆有快和慢2种速度选择。
7. 信号类型：指线控信号的“地感”及“对射”信号输入类型。  
常开表示信号端与公共端短路时响应动作；常闭表示信号端与公共端断开时响应动作；本控制器默认为信号常开。
8. 控制器的网络配置：本控制器的网络配置需通过上位机软件来进行修改，显示器仅能显示配置信息，但可以通过同时按定键及键上电来恢复出厂值。
9. 显示语言中英文选择：本控制器支持中文/英文双语显示，可按该菜单进行语言切换。

7.2 控制器上电自检过程描述

本控制器上电需进行闸杆位置学习：先慢速开闸一次再慢速关闸一次。学习过程中同时监测各开闸及防砸信号端口，若有信号则停止学习,同时在显示屏上显示相关信号信息,等待信号消失后重新学习。学习完毕后，闸杆停留在关到位状态。

8 常见故障处理

- 1、接通电源，遥控按开闸或关闸键，闸杆无动作。
- a. 检查遥控器是否匹配或电池电力不足。
  - c. 附近有同频干扰，按控制板控制按键看是否正常。
  - 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。
- 2、开、关闸过程中按遥控停止或面板停止按键无反应。

- a. 本道闸暂不支持中间停止功能，停止按键不作响应。
- 3、开闸到位抖动大，关闸中途自动转开闸且显示“遇阻”。
- a. 查看设置菜单中的“闸杆选择”是否跟实际闸杆长度一致。
  - b. 检查弹簧是否符合第3页6.2中所述要求。
- 4、上电自检关闸一半就停止学习。
- a. 查弹簧是否符合第3页6.2中所述要求。
  - b. 检查是否未安装闸杆，道闸需带杆才能正常工作。
- 5、未接地感但控制器蜂鸣器一响,重新上电提示“有地感信号”。
- a. 按定设置键再上电进入菜单设置，检查菜单中“信号类型”是否误设为“常闭”。

9 服务条款

- 1、主机1年免费维修（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

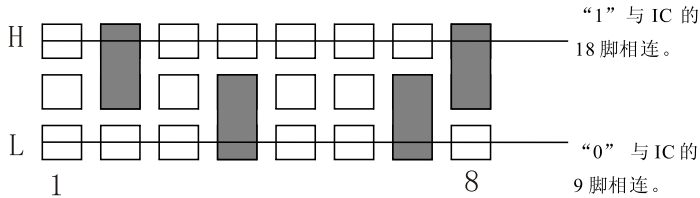
1. 经常清扫箱体表面灰尘和杂物，保持道闸表面清洁。
2. 每月一次检查紧固件是否有松动，脱落情况并及时紧固。
3. 每运行100万次后检查弹簧平衡状态，重调平衡，运行300万次更换新弹簧，防止弹簧过度疲劳发生断裂。
4. 每半年请专业人士检查易磨损件磨损情况，并及时更换磨损件。
5. 遥控距离太短，请检查接收器是否被金属物屏蔽，或电池电量不足。遥控距离受天气影响较大，在雨、雾、风、雪、等恶劣气候情况下，或由于遥控设备使用多，本区域存在同频干扰，遥控距离有所缩短，属于正常现象。

11 包装清单

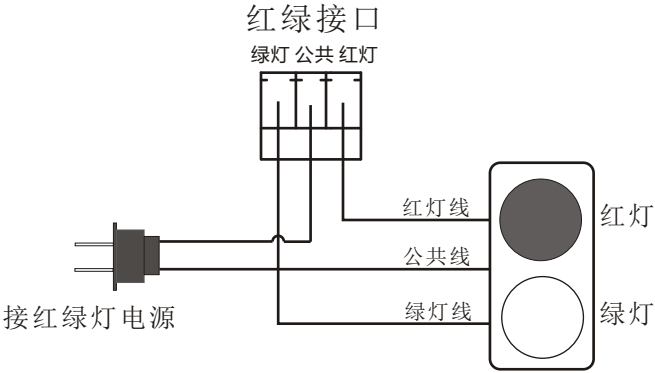
品 名	规 格	数量	单位	附 注
螺丝螺母平垫	M12*70	2	套	固定闸杆
闸杆压板		1	块	
杆把罩固定套件		1	套	选配
机箱压板		2	件	固定机箱
膨胀螺母	M16X150	4	套	固定机箱
托杆组件		1	套	选配
座式遥控器		1	个	
箱门钥匙		4	把	
遥控手柄		2	个	
服务手册		1	本	

附页1 增加遥控器

本控制器外挂遥控接收器为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)



附页2 红绿灯接口接线图



附页3 RS485串口通信协议

通信格式:16进制，波特率19200。  
上位机发送数据格式：数据头(fd xx)+地址+命令+（数据）+结束码(fd fa)。  
其中xx不可为fd或fa（以下举例为00）。  
控制盒返回数据格式：数据头(fd 00)+地址+命令+（数据）+结束码(fd fa)。  
部分常用命令表（以下举例地址为01，更多命令请与本公司客服索取电子档），

1、上位机发送查状态命令：00 发送码流为：fd 00 01 00 fd fa  
道闸控制盒返回：00中间状态/09起到位/0c落到位  
例如道闸在起到位状态返回码流为：fd 00 01 09 fd fa

2上位机发送开闸命令：03 发送码流为：fd 00 01 03 fd fa  
道闸控制盒返回03 返回码流为：fd 00 01 03 fd fa

3上位机发送关闸命令：05 发送码流为：fd 00 01 05 fd fa  
道闸控制盒返回05 返回码流为：fd 00 01 05 fd fa

4上位机发送加锁命令：07 发送码流为：fd 00 01 07 fd fa  
道闸控制盒返回07 返回码流为：fd 00 01 07 fd fa

5上位机发送解锁命令：08 发送码流为：fd 00 01 08 fd fa  
道闸控制盒返回08 返回码流为：fd 00 01 08 fd fa  
(注:加锁命令生效后，道闸控制盒不再响应任何动作，仅接收解锁命令或重启)

附页4 主板线控驱动要求

