

# 说明书

## 三辊闸系列

### 【前言】

欢迎使用本公司产品，希望此手册在您安装设备时给您带来方便。如果您在手册中发现有任何不清楚、错误或过于冗长的地方，请及时与我公司办事处或售后服务部联系。

- ◆本设备只能由合格的维修人员进行安装和维修；
- ◆在安装使用本设备前，请先仔细阅读本手册的每项内容；
- ◆禁止在未经许可的情况下，传播本手册中的全部内容；
- ◆本手册仅为提供有关信息，手册中部分内容可能会不经通知而更改。

### 【技术支持】

如果您在使用本公司产品出现问题、或者您对某些功能的使用或连接方法存在疑问，并无法从本手册中获取帮助，同时为了避免因设置错误或操作不当而导致设备无法正常运行甚至硬件的损坏，使用前请先联系您所购买的经销商或本公司办事处。

本手册适用于本公司的所有标准全自动三辊闸及半自动三辊闸系列。

说明：本手册仅供参考，如有变动，恕不另行通知。

## 目 录

一、产品介绍	1
1、设备简介	1
2、标准技术参数	1
二、土建安装及安装位置图	2
三、机芯结构及说明	3
1、半自动三辊闸机芯	3
2、全自动三辊闸机芯	3
四、三辊闸闸杆的装配	4
五、使用须知	4
1、使用前准备	4
2、注意事项	5
3、调试说明	5
附件	6
附件一：主板系统参数设置操作说明	6
一、通用描述	6
二、半自动三辊闸系统参数设定	6
三、全自动三辊闸系统参数设定	7
附件二：使用注意事项	8
一、安装前的准备	8
二、使用过程中	9
附件三：通讯协议	9
一、硬件协议	9
二、帧协议	9
附件四：标准接线图	12
一、半自动三辊闸接线图	12
二、全自动三辊闸接线图	13

### 一、产品介绍

#### 1、设备简介

整个产品外形采用进口不锈钢板冲压成型，造型美观大方，防锈、耐用，能抵抗外力破坏。长方形机箱与通道闸杆构成的通道可为出入人员提供有序文明的通行方式，杜绝非法出入，有效管理人员进出，并在紧急情况下快速控制落杆或起杆。能方便兼容 IC 卡、ID 卡、条码卡、指纹等读卡识别设备的使用，可广泛应用于车站、码头、地铁、工厂、大厦、智能小区、宾馆、会所、企事业单位等需要对通道实现智能化管理的场合。

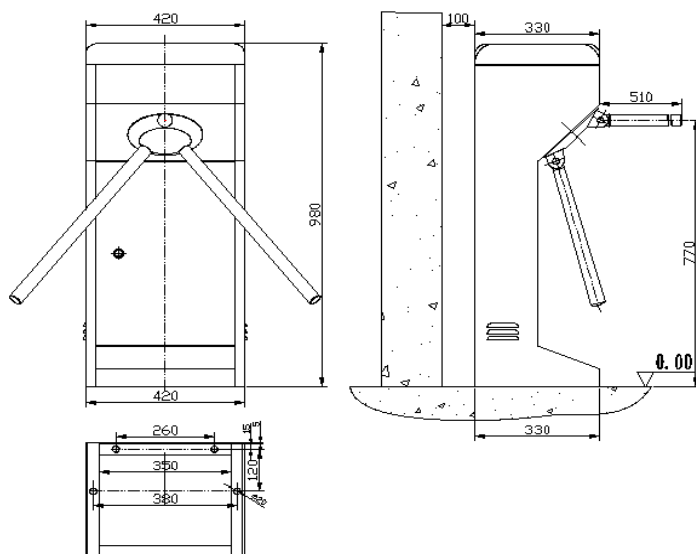
## 2、标准技术参数

名称	半自动三辊闸	全自动三辊闸
结构	框架结构/不锈钢外壳	
生产工艺	全电脑数控激光切割机生产	
外形尺寸(桥式)	宽 280×长 1200×高 980 (mm)	
外形尺寸(立式)	宽 330×长 420×高 980 (mm)	
重量	70(桥式)/45(立式)Kg	
闸杆长	机箱外 510 (mm)	
闸杆最大承受力	80Kg	
闸杆工作驱动力	3Kg	
闸杆传动方式	数字方式	
闸杆转向	双向、单向(可选)	
灯光提示	通行方向指示	
工作机芯	24V 德国技术国产电磁阀	24V 德国技术国产马达和电磁阀
主控板扩展	计数功能，LED 数字显示功能	
工作环境	室内、室外	
温度	-10℃ ~ 50℃	
应急措施	断电自动落杆	断电自动落杆，通电自动起杆
感应卡读卡口	配带标准安装支架，或度身定做	
开闸时间	0.2 秒	
通行速度	20-30 人/分钟	35 人/分钟
输入接口	继电器干接点信号或脉宽>100ms 的 12V 脉冲信号，驱动电流>10mA	
通信接口	标准 RS485 接口，可与后台管理中心直接相连，实行远程控制	

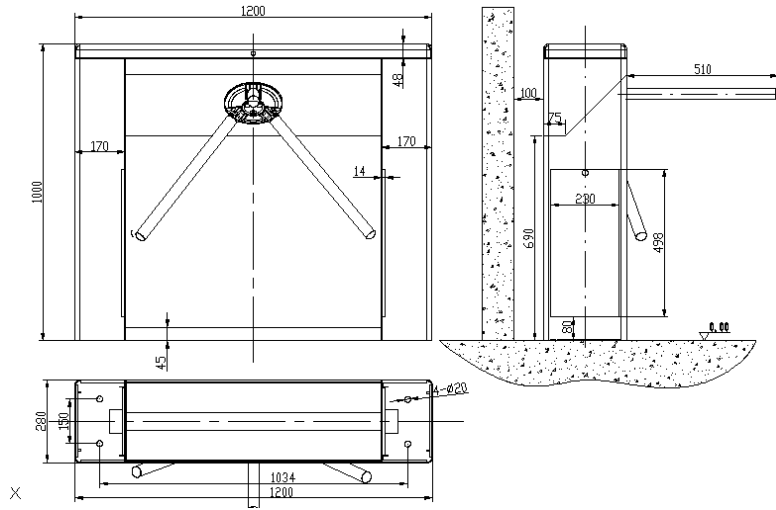
## 二、土建安装及安装位置图：

首先在闸机底座中部预埋铺设 220V3X1.5mm<sup>2</sup>单相电源线及 4X0.5mm<sup>2</sup>屏蔽控制线的两根线管。用四个膨胀螺丝按下图闸机底座安装尺寸将闸机固定在安全岛上。引入接通 220V 电源，并将控制线接至控制室。

**注：桥式三辊闸机箱尺寸均一样。**



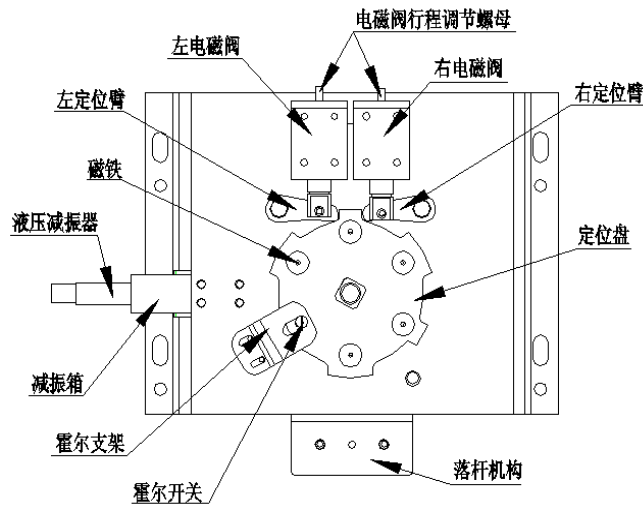
立式三辊闸尺寸示意图(单位：mm)



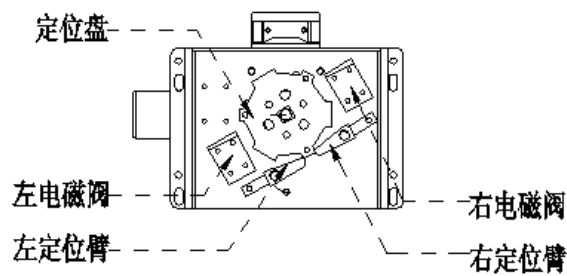
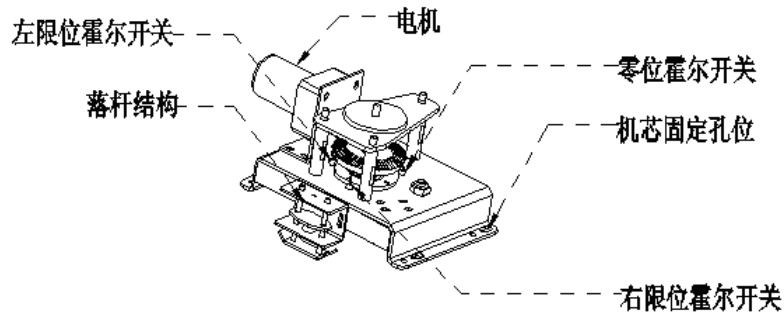
桥式三辊闸尺寸示意图(单位: mm)

### 三、机芯结构及说明

#### 1、半自动三辊闸机芯

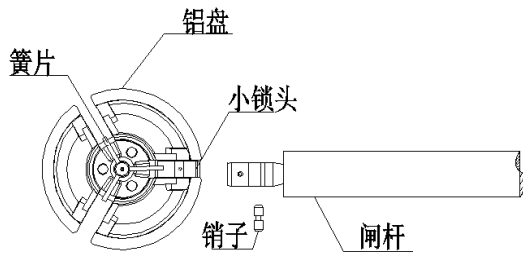


#### 2、全自动三辊闸机芯



### 四、三辊闸闸杆的装配

首先将闸杆放入铝盘安装槽中；然后把销子装入铝盘销孔；最后把销子装到位，螺钉紧固即可。

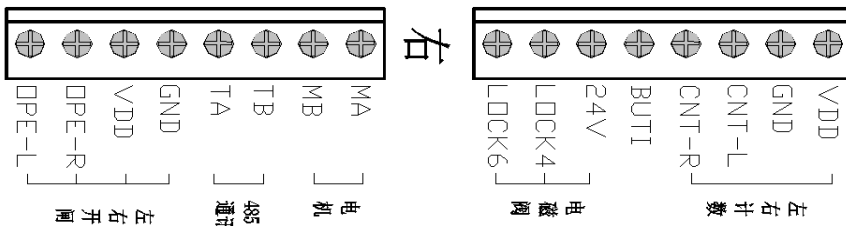


注意：安装时请确定簧片在小锁头的上面后在放入闸杆，如上图所示。

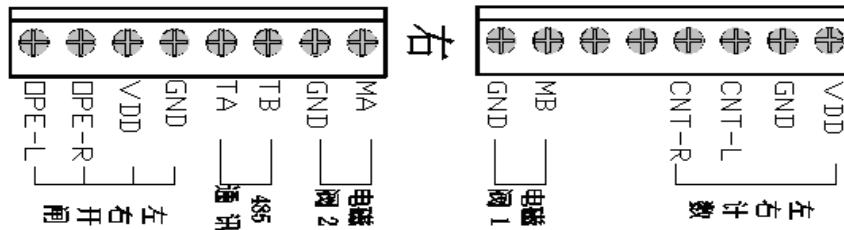
## 五、使用须知

### 1、使用前准备

- 1) 左右定义：面对三辊闸，闸杆顺时针转动即左边，闸杆逆时针转动为右边；
- 2) 输入接口：+12V 电平信号或脉宽>100ms 的 DC12V 脉冲信号，驱动电流>10mA 或干接点信号或 RS485 信号；
- 3) 接线排的连接：按接线排的标识接好电源和开闸信号；



全自动三辊闸接线示意图



半自动三辊闸示意图

注明：提供的开闸信号有 3 种接法：

- A、干接点信号：VDD 为公共端，OPE-L 或 OPE-R 分别和 VDD 短接就分别为左开或右开信号；
- B、+12V 电平信号或 DC12V 脉冲信号：GND 为公共端，OPE-L 或 OPE-R 分别和 GND 形成高、低电平回路就分别为左开或右开信号(注意：高电平接 OPE-L 或 OPE-R)；
- C、RS485 信号：TA、TB 分别为 A+、B-，GND 为公共地。

4) 单方向自由通行调整：调整电磁阀的行程螺母使定位臂张开，即可使闸机单方向自由通行。(此功能不适用于全自动三辊闸)

注意：调整定位螺母请把固定螺钉固定牢固，以免松脱导致单向不能自由通行。

### 2、注意事项

- 2.1 未经许可，设备上请勿添加外围设备且确保设备接地可靠，保证设备工作的安全可靠；
- 2.2 当设备用于户外时，应在设备安装处砌上 100mm~200mm 高的水泥安装平台，以便隔潮；同时在设备上方，应装荫棚等挡雨设施，严禁直接将设备安置在露天环境中使用；
- 2.3 检查接线是否与接线图一致，检查所有插头是否有松动；检查设备是否接地可靠；确认无误后可上电调试。

### 3、调试说明

3.1 开闸通行：设备开闸后，闸机一方电磁阀会自动解锁，通行方向指示器变为绿色通行标志，等待行人进入。当行人进入后推动闸杆转动一定角度后，使霍尔开关有效触发 2 次磁铁后，电磁阀断完成解锁动作，通行指示变为红色禁行标示，同时记录通行人数的计数器自动加 1，完成一次通行过程。

每次通行的最长时间为 10 秒（此参数可由用户设定，以下均以 10S 为例），当超过设定的通行时间后仍无人通行，设备会自动复位，且不进行计数。

每人通行的时间不能超过 10 秒。如果超过 10 秒后，系统将刷卡次数清零，并自动复位。通行控制过程同单次刷

卡通行控制。

3.2 掉电落杆功能：系统正常运行后，若设备突然断电或按下手动落杆按钮，系统自动落杆，通道放行。

3.3 手动落杆功能测试：按下手动落杆按钮，电磁铁架会掉电，闸杆落下；松开后电磁铁通电，可进行手动升杆，抬杆至水平位置卡住即可。

3.4 全自动三辊闸通电后闸杆自动转动上杆。

3.5 通讯功能测试：根据上位机的软件通讯功能进行设定和测试。

## 附件

### 附件一：主板系统参数设置操作说明

#### 一、通用描述

1. 显示屏是指主控板上的从左到右显示的 3 位 LED；

2. 三个按键分为两排，第一排只有一个按键为 SET 键，第二排从左到右分别为 INC 键，DEC 键，SET 键用于进入和退出菜单或进入和退出功能设定；INC 键用于对需要设定的参数进行加 1；DEC 键用于对需要设定的参数进行减 1；

#### 二、半自动三辊闸系统参数设定

1、进入菜单：按下 SET 键，听到“嘟”的一声后，松开 SET 键，这时显示屏显示“P00”字样，表示已经进入菜单设置状态，这时可用 INC 键和 DEC 键来选择设定功能的功能号；按 INC 键，功能号加 1，按 DEC 键，功能号减 1；共有 10 种功能设定，分别是：

P00：退出菜单设置的功能，当出现 P00 时，按 SET 键退出菜单设定；用 INC 键和 DEC 键选择设置参数：

P01：设备的工作状态设定功能，设备有 3 种工作状态：

=000：进出均受控，需读卡；               =001：左向进入受控，需读卡；

=002：右向进入受控，需读卡；

P02：电机运行保护时间(电磁阀机芯无此功能)：

P03：行人通行时间：单位秒，若此值设为10即为10秒，行人刷卡后在设定时间内不通行则取消刷卡。(系统默认值为10)

P04：清除左向计数器的计数值：当出现 P04 字样后按 SET 键进入并显示 C-L，按 INC 键确认并退出，按 SET 键取消；

P05：清除右向计数器的计数值：当出现 P05 字样后按 SET 键进入并显示 C-R，按 INC 键确认并退出，按 SET 键取消；

P06：恢复系统设置的缺省值：当出现P06字样后按SET键进入并显示P-2，按INC键确认并退出，按SET键取消；

P07：设置设备的通信地址：

当显示屏出现P07字样时按SET键进入并显示当前的值，用INC键和DEC键进行修改，完成后按SET键退出；缺省值为：001；有效值为0-255；

P08：设置通行受控带记忆还是不带记忆(系统默认值为000)：

=000：双向带记忆；               =001：进向不带记忆，出向带记忆；

=002：进向带记忆，出向不带记忆；               =003：双向不带记忆。

P09：检测电磁阀吸合；当显示屏出现P09字样时按SET键进入并显示' - - ' 按下INC键左电磁阀开始吸合断开，并显示“RL-”，松开后停止；按下DEC键右电磁阀开始吸合断开，并显示“RR-”，松开后停止；按SET键退出；

P10：设置闸机开闸的几种方式（标准程序无此功能）：

=000：表示双向不需外部信号触发BUTI，双向均可有效开闸；

=001：表示左向需外部信号触发BUTI方可有效开闸，右向不需触发；

=002：表示右向需外部信号触发BUTI方可有效开闸，左向不需触发；

=003：表示双向均需外部信号触发BUTI方可有效开闸。

2、退出菜单设置：按 INC 键或 DEC 键，当出现 P00 字样时，按 SET 键即可退出菜单设置。

#### 三、全自动三辊闸系统参数设定

1、进入和退出菜单设置

程序启动后先进行升杆动作，升杆完毕后进入运行（RUN）状态，并显示“RUN”字样，在此状态下，按 SET 键进入菜单设置状态，并显示“P00”，按 INC 键设置的功能号加 1，按 DEC 键设置的功能号减 1，按 SET 键进入参数/功能设置。

当显示功能号为“P00”字样时，按 SET 键退出菜单设置，转入程序运行状态，并显示“RUN”字样。

## 2、菜单设置功能说明

### P01：恢复系统缺省设置值

当显示“P01”字样时，按 SET 键进入，并显示“P-1”字样，再按 INC 键确认恢复系统缺省值并回到菜单功能设置状态，按 DEC 键或 SET 键保留用户原来的设置并回到菜单功能设置状态。

### P02：程序运行方式设置，共有 5 种运行方式(系统缺省值为：000)：

- =000：双向受控通行；
- =001：左向受控通行，右向禁止通行；
- =002：右向受控通行，左向禁止通行；
- =003：左向受控刷卡通行，右向自由通行；
- =004：右向受控刷卡通行，左向自由通行。

P03：设置受控方向电机运转至零位后延时停电机的时间(该值为 0-255MS，缺省值为：100)。

P04：设置电机出现意外情况时回至零位的间隔时间(该值为 1-60S，缺省值为：010)。

P05：设置从开闸至电机回归零位的最长时间(该值为 1-60S，缺省值为：010)

P06：设置升杆时闸杆过零位的次数(该值为 1-10 次，缺省值为：004)

P07：左向计数器清零：当出现 P07 样后按 SET 键进入并显示 C-L，按 INC 键确认并退出，按 SET 键取消；

P08：右向计数器清零：当出现 P08 样后按 SET 键进入并显示 C-R，按 INC 键确认并退出，按 SET 键取消；

P09：设置电机运行的第一个 PWM(该值为 0-255，缺省值为：180)

该值是速度量值，该值越大，速度越快。

P10：设置电机运行的第二个 PWM(该值为 0-255，缺省值为：100)

该值是速度量值，该值越大，速度越快。

P11：设置两个 PWM 切换的时间(该值为 0-255，缺省值为：010)

该时间是第一个速度到第二个速度切换时间，单位：10MS

P12：设置设备的地址(该值为 0-255，缺省值为：001)

P13：设置自由通行方向电机回归到零位后延时停电机的时间(该值为 0-255MS，缺省值为：010)

P14：设置通行受控时带记忆还是不带记忆(该值为 0-3，缺省值为：003)

- =000：双向带记忆；
- =001：左向不带记忆；
- =002：右向不带记忆；
- =003：双向均不带记忆。

## 附件二：使用注意事项

尊敬的用户，感谢您对通道技术的支持与信赖，为了更好的发挥它的优势和给您带来更多的方便，请您遵循以下注意事项：

### 一、安装前的准备：

1) 未经许可，设备上请勿添加外围设备且确保设备接地可靠，保证设备工作的安全可靠。

2) 当设备用于户外时，应在设备安装处砌上 100mm~200mm 高的水泥安装平台，以便隔潮；同时在设备上方，应加装遮阴棚等挡雨设施，建议不要直接将设备安置在露天环境中使用。

3) 安装时，请先打开机箱盖，接上~220V 电源，并可靠接地，一切就绪后，合上空气开关，此时闸机主板 L5、L6 灯亮，主板号码管显示“RUN”，抬杆闸杆升起，闸机处于工作状态。

4) 外接控制系统(门禁，指纹等)时，请确定好控制器输出什么样的信号(干接点、有源输出等)干接点输出，只要将 2 根线分别接到闸机的 OPEN-L、OPEN-R 和 VDD 上即可，具体根据客户要求而定；有源输出，首先要确定输出信号的“+”“-”，“+”的一端接在 OPEN-L 或者 OPEN-R 上，“-”的接在主板的“GND”(电压范围：5V~12V 之间)。

### 二、使用过程中

闸机在使用过程中，请您规范您的行为，具体方法如下：

1. 请在黄线外刷卡，闸门开到位并有方向指示箭头提示通过时，方可进入，在行走过程中，请勿在通道内逗留或返回后在通行，这样大大提高了通道的流量。
2. 通行过程中，请勿尾随进入通道内，更不能挤压杆刷卡，以免造成刷卡不开闸。
3. 当您看到闸门是开到位状态时，请别忘记刷卡，(针对延时关门功能)，确实做到一卡一人的要求。
4. 请勿人为破坏闸机(人为损坏不在保修范围内)。

5. 使用过程中，如发现有什么异常，请及时切断电源，并与我公司售后部联系，我们将热诚为您服务。
6. 定期做保养工作，清洁机箱里外的灰尘，机械连接部位加润滑油等，保障设备的正常运行。

## 附件三：通讯协议

### 一、硬件协议

通讯信号：RS485，半双工

通讯波特率：9600bps

起始位：1 位

停止位：1 位

数据位长：8 位数据位

奇偶校验位：无

### 二、帧协议

1. 上位机发送帧格式：同步码+设备地址+命令码+校验码

同步码：235（十进制）

设备地址：以十六进制数发送接收，设备地址范围为 0-255（十进制）

命令码:左向开闸命令	40H	00H
右向开闸命令	41H	00H
落杆命令	42H	00H
升杆命令	43H	00H
读取左向计数	44H	00H
读取右向计数	44H	01H
清除左向记数	45H	00H
清除右向记数	45H	01H
读取最长通行时间(1-60 秒)	46H	00H
设置最长通行时间(1-60 秒)	47H	XXH
设置禁止通行命令	4AH	00H
恢复通行命令	4BH	00H
设置记忆方式	4CH	XXH
读取记忆方式	4DH	00H

校验码=(同步码) XOR (设备地址) XOR (命令)

2、下位机发送帧格式：同步码+设备地址+数据+校验码

同步码：235（十进制）

设备地址：以十六进制数发送接收，

设备地址范围为 0-255(十进制)

数据：

A、对于读取计数值命令，返回数据为两个字节：

第一个字节为低 8 位，第二个字节为高 8 位；

B、对于控制命令返回响应码：

左向开闸命令响应码	C0H	00H
右向开闸命令响应码	C1H	00H
落杆命令响应码	C2H	00H
升杆命令响应码	C3H	00H
清除左向计数响应码	C5H	00H
清除右向计数响应码	C5H	01H
读取通过通道的最长时间(1-60 秒)	C6H	XXH
设置通过通道的最长时间(1-60 秒)	C7H	XXH
禁止通行命令响应码	CAH	00H
恢复通行命令响应码	CBH	00H
设置记忆方式	CCH	XXH



读取记忆方式	CDH	XXH
C、闸机自动返回信息		
正常通过一人时	CEH	00H
报警时	CFH	00H

校验码：返回一个数据的校验码=（同步码）XOR（设备地址）XOR（数据）

返回两个数据的校验码=（同步码）XOR（设备地址）XOR（数据1）XOR（数据2）

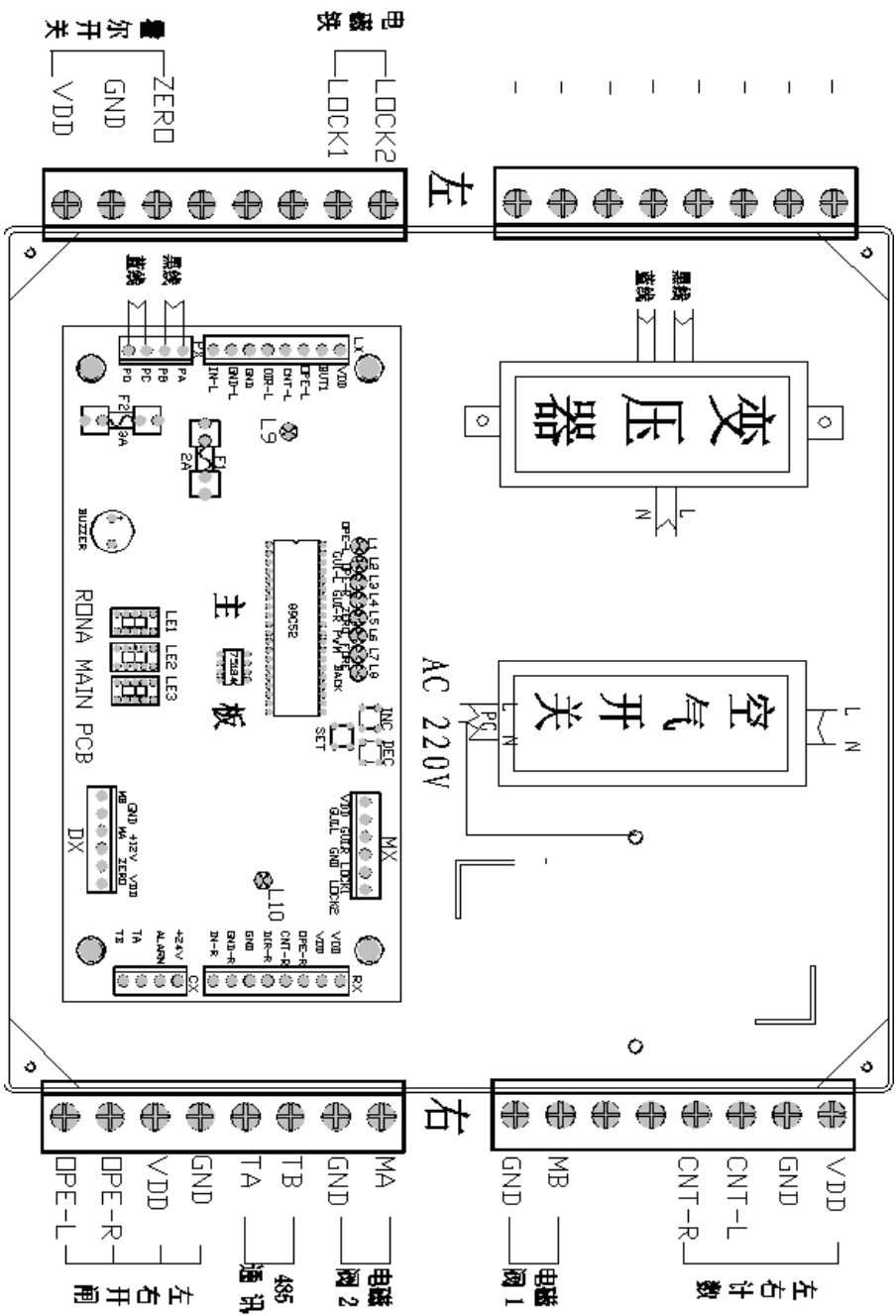
例如：设备地址为 001 时

左向开闸命令：EB 01 40 00 AA	返回：EB 01 C0 00 2A
右向开闸命令：EB 01 41 00 AB	返回：EB 01 C1 00 2B
落杆命令：EB 01 42 00 A8	返回：EB 01 C2 00 28
升杆命令：EB 01 43 00 A9	返回：EB 01 C3 00 29
读取左向记数：EB 01 44 00 AE	返回：EB 01(数据1)(数据2)(验证码)
读取右向记数：EB 01 44 01 AF	返回：EB 01(数据1)(数据2)(验证码)
清除左向记数：EB 01 45 00 AF	返回：EB 01 C5 00 2F
清除右向记数：EB 01 45 01 AE	返回：EB 01 C5 01 2E
读取最长通行时间：EB 01 46 00 AC	返回：EB 01 C6(数据)(验证码)
设置最长通行时间：EB 01 47 00 AD	返回：EB 01 C7(数据)(验证码)
设置禁止通行：EB 01 4A 00 A0	返回：EB 01 CA 00 20
恢复禁止通行：EB 01 4B 00 A1	返回：EB 01 CB 00 21
设置记忆方式：EB 01 4C (数据)(验证码)	返回：EB 01 CC (数据)(验证码)
EB 01 4C 01 A7	返回：EB 01 CC 01 27
EB 01 4C 02 A4	返回：EB 01 CC 02 24
EB 01 4C 03 A5	返回：EB 01 CC 03 25
读取记忆方式：EB 01 4D 00 A7	返回：EB 01 CD(数据)(验证码)



#### 附件四：标准接线图

##### 一、半自动三辊闸接线图



二、全自动三辊闸接线图

