

# 智能通道管理系统

K-pass

## 三辊闸

### 使用说明书



一门新思 凯帕斯  
www.k-pass.cn

# 目 录

第一章 前 言 .....	3
第二章 产品简述 .....	3
2.1 简述 .....	3
2.2 系统主要功能和特点 .....	4
2.3 主要技术参数 .....	4
第三章 设备外形尺寸 .....	5
3.1 设备外型及尺寸 .....	5
第四章 设备的安装与调试 .....	6
4.1 设备的安装 .....	6
第五章 设备使用说明 .....	7
第六章 日常维护 .....	8
7、1 上电后方向指示器、计数器（选装）等无显示，且不能读卡 .....	8
7、2 在使用过程中偶尔出现掉杆现象 .....	8
7、3 上电或在使用过程中，闸杆不能可靠的锁定 .....	9
7、4 读一次卡，可连续通过多人 .....	9
7、5 不能正常读卡 .....	9
7、6 读卡正常，方向指示为允许通行状态，但就是不能通行 .....	9
附录一：《系统菜单设置说明》 .....	10
1、基本参数 .....	10
2、闸杆的装配（见附图 1） .....	10
3、机芯部位图（见附图 2） .....	11
4、调试前准备 .....	11
5、第一次上电调试 .....	12
6、挡光架位置调整 .....	12
7、行程开关位置调整及检测 .....	12
8、复位光电开关位置调整 .....	12

9、 相关参数设置 .....	12
10、 系统功能测试 .....	13
11、 注意事项: .....	13
附件二: 电动三辊闸菜单设置使用说明 .....	15
1、 通用描述 .....	15
2、 进入和退出菜单的设定 .....	15
3、 各项功能设定说明 .....	16

# 第一章 前 言

## 尊敬的用户:

非常感谢您选购深圳市凯帕斯科技有限公司研制生产的智能三辊闸系列产品。该系列产品采用我公司独有的技术,且设备对外采用标准的电气接口,可方便与磁卡、条码卡、ID卡和IC卡等读写装置进行系统集成,可广泛应用于宾馆、厂矿、小区、会所、企事业单位等需对通道实现智能化管理的场所。

您所购买的智能三辊闸,是经过严格、认真检验合格的产品。

本产品是技术性强的设备,为了保证其安全、可靠地运行,在本手册中,已对在系统运行过程中,应注意的事项进行了特别的注明,请您在使用所选购的产品之前,仔细阅读本说明书,以免由于操作不当而损害您的权益。

# 第二章 产品简述

## 2.1 简述

本三辊闸是我公司自行开发、研制、生产的智能通道管理设备,通过配置不同的读写设备,即可完成对通道通行的智能化控制与管理。

整个产品外形采用不锈钢板冲压成型,造型美观大方,防锈、耐用,且系统对外采用标准电气接口,可方便的将条码

卡、ID 卡、IC 卡等读写设备集成在本设备上，从而为出入人员提供有序文明的通行方式，并可杜绝非法人员进出，同时为了满足消防通道的要求，在紧急情况下停电落杆，组织人员疏散。

## 2.2 系统主要功能和特点

- 1) 采用了独特的不完全齿轮传动系统，使闸机在零位锁定、解锁更加准确、可靠。
- 2) 整个系统运行平稳、噪音小、无机械冲击。
- 3) 具有来电自检功能，自动恢复在加锁状态。
- 4) 具有多种工作模式可供选择，即可双向读卡，也可一边读卡、另一方向禁行，一边读卡、另一方向自由通行，且闸机工作模式可通过主板菜单进行设定。
- 5) 具有断电落杆，通电手动上杆功能。
- 6) 具有 485 远距离控制落杆、上杆功能，以满足用户的特殊需求及消防安全要求。
- 7) 具有统一、标准的对外电气接口，可与各种读写设备相挂接，便于系统集成，并可通过管理计算机实现远程控制与管理。
- 8) 可自动对通行方向的通行人数进行统计，并以直观的 LED（选装）方式呈现给管理者，使管理者对某方向的通行人数了如指掌。
- 9) 具有明确的通行方向指示功能，以直观的 LED 通行者指示可以通行还是禁止通行。
- 10) 具有读卡带记忆和不带记忆功能，且用户可根据自己的需要通过主板键盘进行设定。
- 11) 通过软件设定，可限制场所内部的人员总数，以满足一些特殊场合的特殊需求。
- 12) 具有自动复位功能。当读卡后，通行者在规定的时间内未通行时，系统将自动取消通行者的本次通行权限，且限制的通行时间可由管理人员自行设定。

## 2.3 主要技术参数

- 1) 电源电压：AC220V±10V ， 50Hz
- 2) 工作环境温度：-15℃ ~ 60℃
- 3) 相对湿度：小于 95%，不凝露
- 4) 最大通道宽 600mm
- 5) 通行速度：40 人/分钟（IC 卡）
- 6) 电机：25W/24V
- 7) 输入接口：+12V 电平信号或脉宽>100ms 的 DC12V 脉冲信号  
驱动电流>10mA

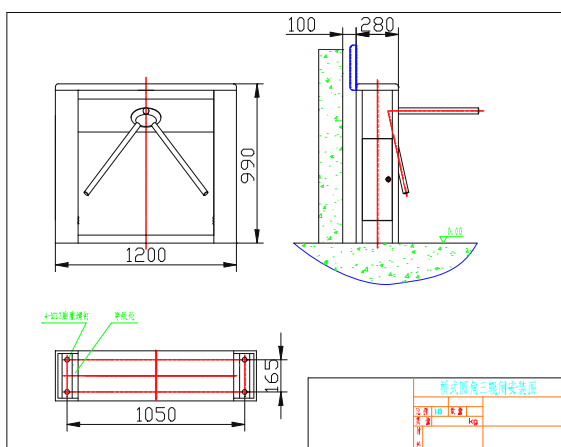
8) 通信接口: RS485 电器标准

通信距离: ≤1200 米

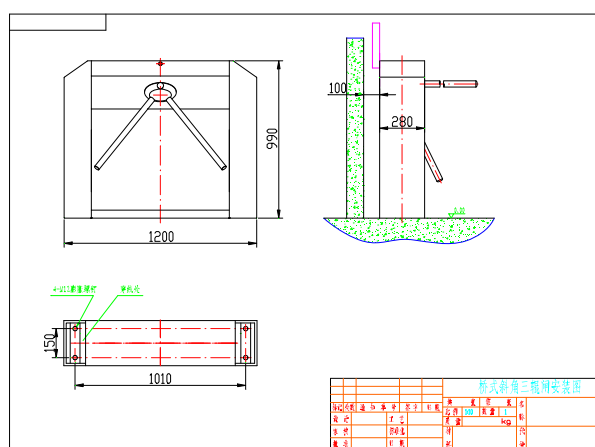
## 第三章 设备外形尺寸

### 3.1 设备外型及尺寸

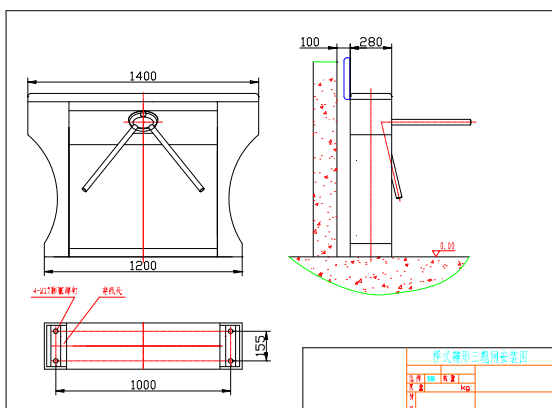
三辊闸的品种及规格,按机箱外型可分为:桥式圆角三辊闸、桥式斜面三辊闸、桥式蝶形三辊闸、桥式圆弧三辊闸、桥式八角三辊闸、立式圆角三辊闸和双立柱三辊闸 7 大类。其外型及尺寸见下图



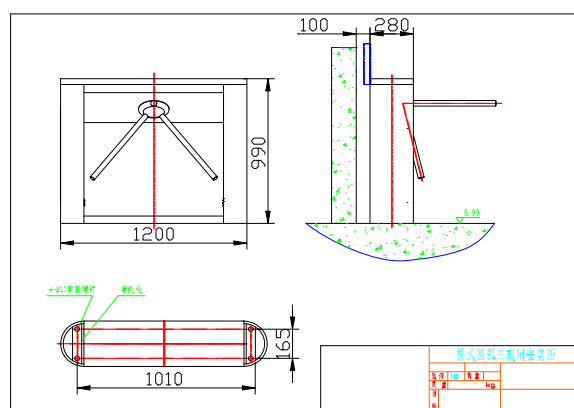
桥式圆角三辊闸



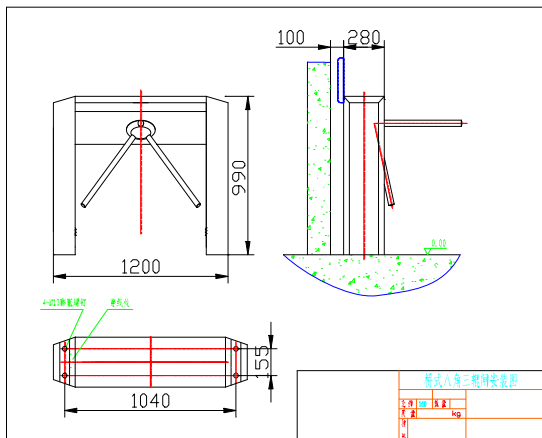
桥式斜面三辊闸



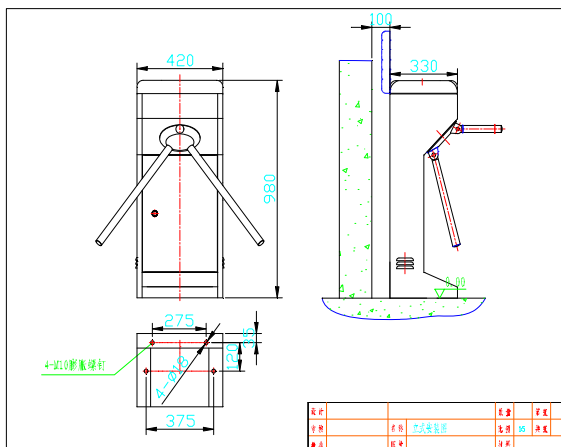
桥式蝶形三辊闸平共处



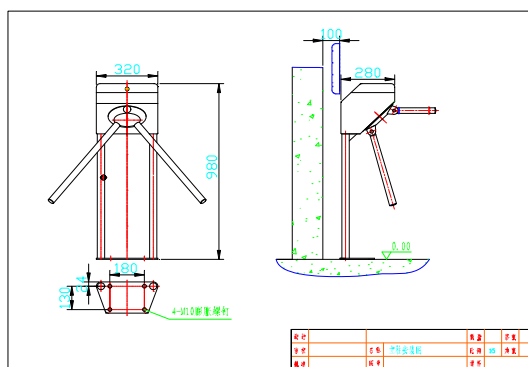
桥式圆弧三辊闸



桥式八角三辊闸



立式圆角三辊闸



双立柱三辊闸

## 第四章 设备的安装与调试

### 4.1 设备的安装

- 1) 根据装箱清单清点配件。
- 2) 根据具体的系统组成、使用现场以及所选用的机型，确定各闸机的安装位置。
- 3) 按下图所示安装要求、确定安装孔位，在安装位置处预埋 4 个 M12 的地脚螺栓或 4 个 M12 的膨胀螺栓。
- 4) 将强电电缆线和弱电电缆线分别用 3/4" PVC 线管穿好,用水泥埋到相应的位置;

**注意：**

地埋 PVC 线管深度应大于 60mm，露出地面高度应大于 50mm，且出口回弯，以防止线管进水。

---

5) 打开机箱门，将机座螺栓孔对准地脚螺栓，拧紧螺母。

6) 按照系统接线图，将电源线、控制线与闸机主控制板接线排接好，并接好系统的保护地线；

---

**注意：**

1) 以上所有操作，均应在断电的情况下操作，且应确保系统保护地线正确的接好、接牢。

2) 当所选用的设备用于户外时，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，应加装阳棚等遮雨设施，严禁直接将设备安置在露天环境中使用；

## 第五章 设备使用说明

5、1 确保设备工作正常后，方可投入使用。

5、2 通行者在读写期间，在通行指示灯未转为绿色之前，严禁挤、靠、推动闸杆，以免影响设备的正常运行。

5、3 设备在未使用时，严禁坐、用力压在闸杆上，以免引起闸机不必要的损坏。

5、4 建议不要将设备直接使用在露天、潮湿或有腐蚀的环境下，以免因雨水、潮气或腐蚀物影响设备使用寿命（若在户外使用，必须加阳棚等防雨设施）。

5、5 在通行时，通行者只需轻轻推一下闸杆，而不要在通行过程中强力推动闸杆运动。

---

**注意：**

1) 有雷电时请勿使用本机，以防损坏闸机

2) 应确保系统的保护地可靠的接上，以防伤害人身安全等意外情况的发生。

## 第六章 日常维护

- 6、1 本设备外壳为不锈钢，须经常用轻柔织物擦洗外表，保持干净光洁，切勿用坚硬物品擦洗外表，以免划伤影响美观，同时应禁止用水冲洗，以免造成电控系统短路，而损坏设备。
- 6、2 定期检查设备各个运动部位的连接情况，如发现有松动的螺母、螺钉等紧固件应及时拧紧，以免长时间运行造成闸机故障。
- 6、3 定期检查系统保护地连接处的情况，确保其可靠的接入。
- 6、4 定期检查连接线路的接插件与接线点，确保连接可靠。

## 第七章 常见故障与排除

### 7、1 上电后方向指示器、计数器（选装）等无显示，且不能读卡

该故障主要是设备电源系统有问题，应仔细检查设备主控制器的 3A 保险管是否有损坏，接插件是否有松动、电源线是否有断线等情况

### 7、2 在使用过程中偶尔出现掉杆现象

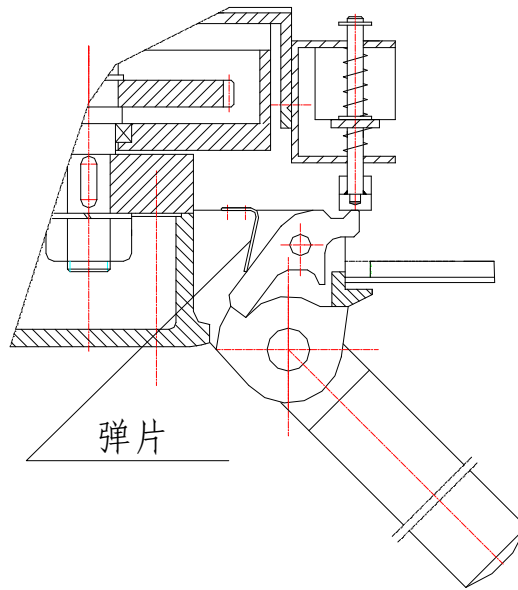
引起该故障主要有以下二条原因：

A 固定脱杆电磁铁的 2 个 M4 内六角螺钉松动。对其排除方法为：

- 1) 用钥匙打开机箱上盖；
- 2) 松开固定脱杆电磁铁的 2 个 M4 内六角螺钉；
- 3) 将脱杆电磁铁轻轻向上移动少许；
- 4) 紧固脱杆电磁铁的 2 个 M4 内六角螺钉；
- 5) 上电检查故障是否排除，否则按重复 2)~4) 所述方法，直到故障排除；

B 闸头内的弹片弹力不足（见下图）





对该故障，应及时通知我公司售后服务部门或授权服务机构进行更换。

### 7、3 上电或在使用过程中，闸杆不能可靠的锁定

引起该故障主要是脱杆电磁铁损坏或有断线、接线松动情况，或上图所示弹片断裂。

### 7、4 读一次卡，可连续通过多人

对该故障主要是以下几个原因引起：

用户读卡系统输出给闸机主控器的信号不稳定（有抖动，如继电器输出型读写系统），且闸机工作在读卡记忆工作模式（P08=0）。对该故障可采用以下方法进行排除：

a) 将闸机的工作模式切换到读卡不带记忆模式，具体方法见附录

b) 对读卡系统输出信号加延时消抖电路

2)定位臂的复位拉簧失效或拉力不够，导致定位臂不能可靠复位加锁。

### 7、5 不能正常读卡

该故障主要是读卡设备到主控制器间的接线有松动或读卡设备损坏。当更换读卡设备后。

### 7、6 读卡正常，方向指示为允许通行状态，但就是不能通行

对该故障，主要由以下几种原因所引起：

同步齿型带断裂-----用型号：222-3M-6 的同步齿型带更换断裂的同步齿型带。

三辊闸主控板上 5A 保险管损坏

电机损坏或接线松动

当电机损坏而更换电机时，在设备入使用前，必须对电机的运转方向进行检查。

d) 三辊闸主控板损坏

当电机或主控板损坏时，必须立即通知我公司售后服务部门或授权机构进行处理。

一边读卡通过后，出现另一方向解锁可通行现象

该故障主要是由于上锁光电开关损坏或接线松动而引起。当更换该光电开关更换后并对加、解锁光电开关工作情况进行检查。

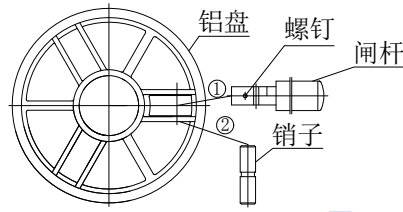
## 附录一：《系统菜单设置说明》

### 1、基本参数

- 1) 电源电压：AC220V 50Hz;
- 2) 工作环境：-15℃~60℃;
- 3) 最大通道宽：600mm;
- 4) 输入接口：+12V 电平信号或脉宽>100ms 的 DC12V 脉冲信号，驱动电流>10mA;
- 5) 通信接口：RS485 电器标准;
- 6) 通信距离：1200 米;
- 7) 用管理计算机对设备进行远程控制。

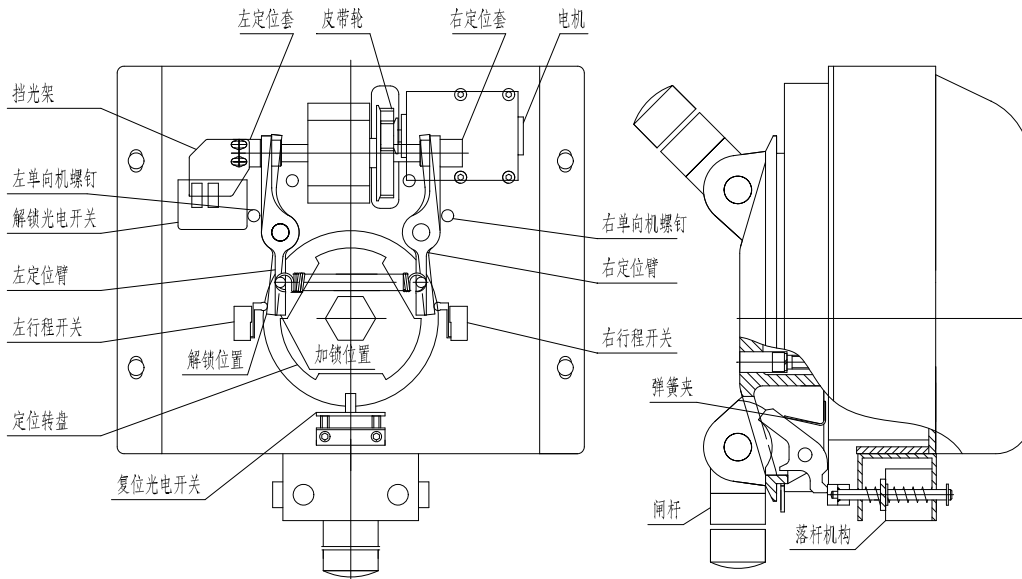
### 2、闸杆的装配（见附图 1）

- 1) 把闸杆放入铝盘安装槽中，;
- 2) 把销子装入铝盘销孔;
- 3) 把销子装到位，螺钉紧固即可。



附图 1

### 3、机芯部位图（见附图 2）

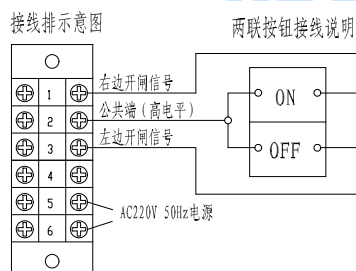


附图 2

单方向自由通行调整：调整单向机螺钉，锁住定位臂，即可使闸机单方向自由通行。

### 4、调试前准备

- 1) 电动三辊闸设备接线图 1 份，机芯部位图 1 份，待调试电动三辊闸设备一套，并仔细阅读《电动三辊闸菜单设置使用说明》；
- 2) 左右定义：面对三辊闸，三辊闸的左手边即左边，右手边为右边；
- 3) 输入接口：+12V 电平信号或脉宽 > 100ms 的 DC12V 脉冲信号，驱动电流 > 10mA；
- 4) 接线排的连接（见附图 3）：按接线排的标识接好电源和开闸信号；



附图 3

5) 检查接线是否与接线图一致, 检查所有插头是否有松动; 确保机械部分没有卡死, 运转灵活, 设备的保护地一定要可靠接地, 确认无误后可上电调试。

## 5、第一次上电调试

按下主控板上的 SET 键进入菜单设置, 选择 P09 调整电机的旋转方向, 按 INC 键, 旋转方向应向右边解锁位置移动; 如果发现旋转方向不对, 此时需掉电后将电机接线调换, 再重新调整;

警告: 在第一次上电时一定要先进行该项调试, 否则会造成机械卡死, 严重的会烧坏电机, 对设备造成致命的损坏。

## 6、挡光架位置调整

在左右向定位臂可靠加锁的情况下, 解锁光电开关板的红色灯应亮, 而绿色灯应灭, 同时主控板上的 ZERO (零位信号 L5) 灯应亮;

在调试前, 请将显示屏设置为: P00;

用手拨动皮带轮, 在左边解锁位置时, 将挡光架调整到解锁光电开关板的红色灯灭, 而绿色灯应亮, 同时主控板上的 ZERO 灯应灭, PWM (电机信号 L6) 和 GUI-L (解锁信号 L2) 指示灯亮, 表示处在解锁位置; 要求: 左右向解锁时解锁行程要对称; 在调试完毕后, 将菜单设置为正常状态, 显示屏显示为: RUN;

右边解锁同样调整;

说明: 在解锁位置时, GUI-L 指示灯和 ZERO 指示灯不能同时亮, 否则应重复进行该项调试。

## 7、行程开关位置调整及检测

在调试前, 请将显示屏设置为: P00;

1) 右边行程开关调整: 用手拨动大齿轮使定位臂处于右边解锁位置 (这时 GUI-L 指示灯亮, ZERO 指示灯灭) 时, 两边行程开关应不接通; 当定位臂继续沿着右边解锁的位置移动到即将碰到定位柱时, 右边行程开关应接通;

2) 左边行程开关调整: 用手拨动大齿轮使定位臂处于左边解锁位置 (这时 GUI-L 指示灯亮, ZERO 指示灯灭) 时, 两边行程开关应不接通; 当定位臂继续沿着左边解锁的位置移动到即将碰到定位柱时, 左边行程开关应接通。

## 8、复位光电开关位置调整

当闸杆转动一定角度时, 挡光片会给复位光电开关一个到复位信号, 复位光电开关接收到一个复位信号后, 就给主板一个复位信号 (这时 GUI-R 指示灯亮), 主板再给电机一个信号, 电机马上工作带动定位臂加锁;

要求左边通行转动的闸杆角度与右边通行转动的闸杆角度相等为宜;

## 9、相关参数设置

设备的工作方式; 设备选用的读卡设备; 最长通行时间等参数依据《电动三辊闸菜单设置使用说明》进行设置; 上述工作进行完毕后可进行功能测试。

## 10、系统功能测试

左边开闸通行：当有左边开闸信号后，三辊闸会自动解锁，方向指示；

变为绿色通行标志，等待行人进入；当行人进入后推动三辊闸转动一定角度后，使复位光电开关有效并转过复位光电开关后，系统自动完成加锁动作，方向指示变为红色禁行标志；

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；

2) 右边开闸通行：当有右边开闸信号后，电机自动运行处于解锁状态，方向指示变为绿色通行标志，等待行人进入；当行人进入后推动三辊闸转动一定角度后，使复位光电开关有效并转过复位光电开关后，系统自动完成加锁动作；方向指示变为红色禁行标志；

每次通行的最长时间为 10 秒（此参数可由用户设定），当超过设定的通行时间后仍无人通行，设备会自动复位；

3) 落杆功能测试：切断电源，闸杆落下；接通电源后电磁铁会产生磁力，即可进行手动升杆；

升杆方法：先用力压杆然后再抬杆至水平位置卡住即可；

4) 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。

## 11、注意事项：

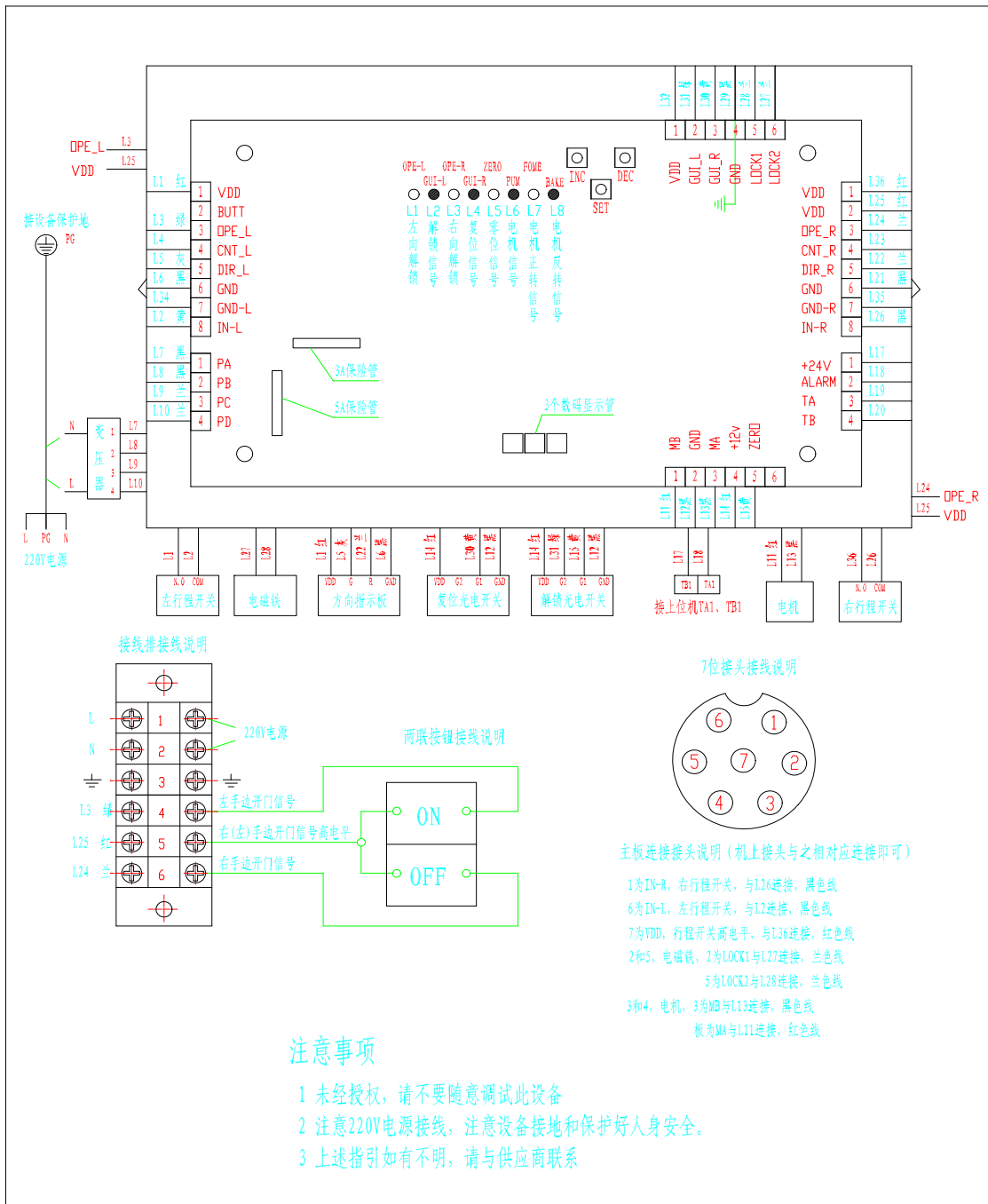
1) 未经许可，设备上请勿添加外围设备且确保系统接地可靠，保证设备工作的安全可靠；

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，应加装阳棚等挡雨设施，严禁直接将设备安置在露天环境中使用；

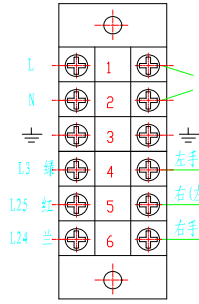
3) 有雷电时请勿使用本设备，以防损坏闸机；

4) 上述指引如有不明，请联系供应商。

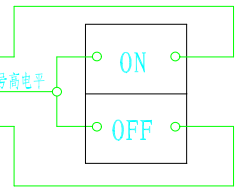
# 三辊闸接线图



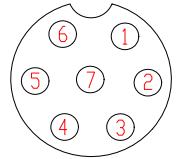
接线排接线说明



两联按钮接线说明



7位接头接线说明



主板连接接头说明 (机上接头与之相对应连接即可)

- 1为IN-R, 右行程开关, 与L126连接, 黑色线
- 6为IN-L, 左行程开关, 与L12连接, 黑色线
- 7为VDD, 行程开关高电平, 与L136连接, 红色线
- 2和5, 电磁铁, 2为LOCK1与L127连接, 蓝色线
- 5为LOCK2与L128连接, 蓝色线
- 3和4, 电机, 3为MB与L113连接, 黑色线
- 板为MA与L111连接, 红色线

## 注意事项

- 1 未经授权, 请不要随意调试此设备
- 2 注意220V电源接线, 注意设备接地和保护好人身安全。
- 3 上述指引如有不明, 请与供应商联系

# 附件二： 电动三辊闸菜单设置使用说明

## 1、通用描述

1、1 显示屏是指主控板上的从左到右显示的 3 位 LED 数码管；

1、2 主控板上的三个按键分为两排，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；当需要进行菜单调整时，按 SET 键，这时会显示“P00”字样，按 INC 或 DEC 键进行加减到所要调整的的菜单项目后确定，即可进行调整；调整完毕后按 INC 或 DEC 键即可返回到 P00，再按 SET 键即可返回运行状态：RUN。

举例如下：如要设定每个人通过通道的最长时间为 6 秒

步骤 1：按 SET 键，这时会显示“P00”字样

步骤 2：按 INC 或 DEC 键，直到显示 “P03”字样

步骤 3：按 SET 键，这时会显示“010”字样（即缺省设置 10 秒）

步骤 4：按 INC 或 DEC 键，直到显示 “006”字样

步骤 5：按 SET 键，这时回到会回到“P03”字样

步骤 6：按 INC 或 DEC 键，直到显示 “P00”字样

步骤 7：按 SET 键，这时会回到“RUN”字样，即可正常运行。

## 2、进入和退出菜单的设定

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，P01=0：进出均受控，需读卡；P01=1：左向进入受控，需读卡；

P01=2：右向进入受控，需读卡；

P02：设备回归零位后电机运行的加锁延时时间；

P03：设定每个人通过通道的最长时间；

P04：清除左向计数器的计数值；

P05：清除右向计数器的计数值；

P06：恢复系统设置的缺省值；

P07: 设置设备的通信地址;

P08: 设置通行受控带记忆还是不带记忆;

P09: 检查电机的旋转方向;

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。

### 3、各项功能设定说明

#### 1、 工作状态设定: P01

当显示屏出现 P01 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:

0

#### 2、 电机加锁时间延时设定: P02

当显示屏出现 P02 字样后按 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:

10, 单位: 毫秒

#### 3、 设置通过通道的最长时间: P03

当显示屏出现 P03 字样时按 SET 键进入并显示当前的值, 单位为秒, 该值的有效范围为 0-60, 用 INC 键和 DEC 键进行修改, 完成后按 SET 键退出; 缺省值为: 10

#### 4、 P04: 清除左向计数器的计数值

当主控板上的 LED 显示“P04”字样后按 SET 键进入并显示 C-L, 按 INC 键确认并退出, 按 SET 键取消本次操作;

#### 5、 P05: 清除右向计数器的计数值

当主控板上的 LED 显示“P05”字样后, 按 SET 键进入并显示 C-R, 按 INC 键确认并退出, 按 SET 键取消本次操作;

#### 6、 恢复参数/功能的缺省值: P06

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;

#### 7、 设备通信地址设定: P07

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:

0; 有效值为 0-255;

#### 8、 设置通行受控方式带记忆还是不带记忆

当显示屏出现 P08 字样时按 SET 键进入并显示当前的值, 该值的有效范围为 0-3, 用 INC 键和 DEC 键进行修改, 完成后按 SET 键退出; 缺省值为: 0

=0: 双向带记忆

=1: 左向不带记忆



=2: 右向不带记忆

=3: 双向不带记忆

#### 9、电机旋转方向检查:

当主控板显示屏出现 P09 字样时按 SET 键进入并显示'---', 按下 INC 键电机应项左向解锁位置移动, 并显示'RL-', 松开后电机停止; 按下 DEC 键电机应项右向解锁位置移动, 并显示'RR-', 松开后电机停止; 按 SET 键退出;