
三辊闸

使用说明书

目 录

1. 设备简介.....	3
1.1 简述.....	3
1.2 功能特点.....	3
1.3 主要技术参数.....	4
2. 产品外形尺寸.....	5
2.1 设备外形尺寸.....	5
3. 产品结构及其工作原理.....	7
3.1 通道闸机械系统.....	7
3.2 通道闸电控系统.....	8
3.3 系统工作原理.....	8
4. 设备安装与调试.....	9
4.1 设备安装.....	9
4.2 设备功能调试.....	10
5. 通道闸常见故障处理及日常维护.....	15
6. 设备操作说明.....	17

1. 设备简介

1.1 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。

1.2 功能特点

- 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。
- 3)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。
- 4)具有断电落杆，通电手动上杆功能。
- 5)具有 485 远距离控制开闸、掉电落杆功能，以满足用户的特殊需求及消防安全要求。
- 6)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。

7)可自动对通行方向的通行人数进行统计，并以在液晶显示屏上显示出来，使管理者对某方向的通行人数了如指掌。

8)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。

9)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。

10)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。

1.3 主要技术参数

1) 电源电压：AC220V $\pm$ 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）

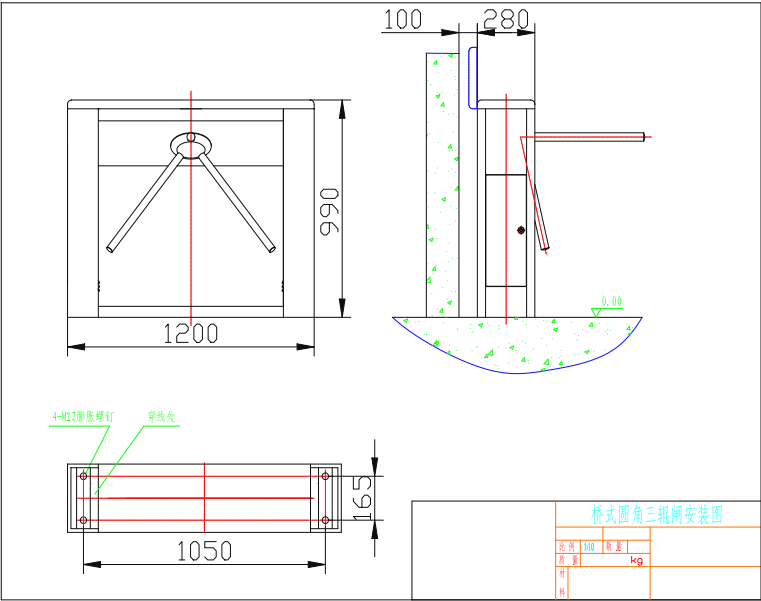
6) 输入接口： +12V 电平信号或脉宽>100ms 的 DC12V 脉冲信号,驱动
电流>10mA

8) 通信接口： RS485 电器标准，通信距离：≤1200 米

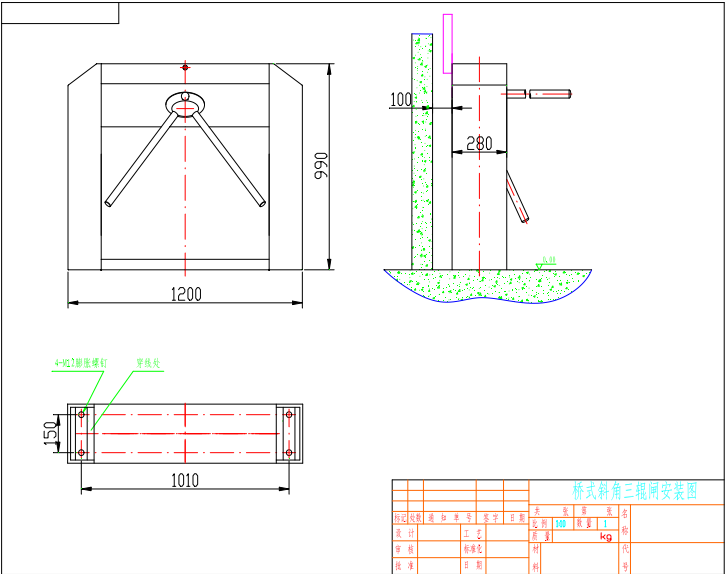
2. 产品外形尺寸

2.1 设备外形尺寸

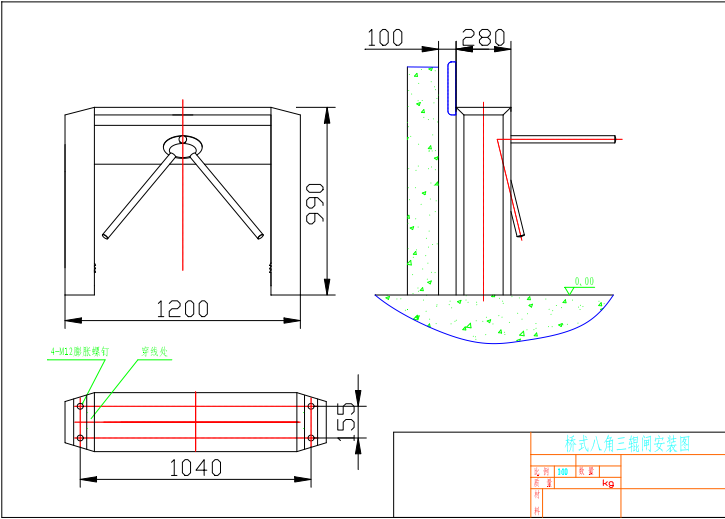
三辊闸的品种及规格，按机箱外型可分为：桥式圆角三辊闸、桥式斜面三辊闸、桥式蝶形三辊闸、桥式圆弧三辊闸、桥式八角三辊闸、立式圆角三辊闸和双立柱三辊闸 7 大类。其外型及尺寸见下图



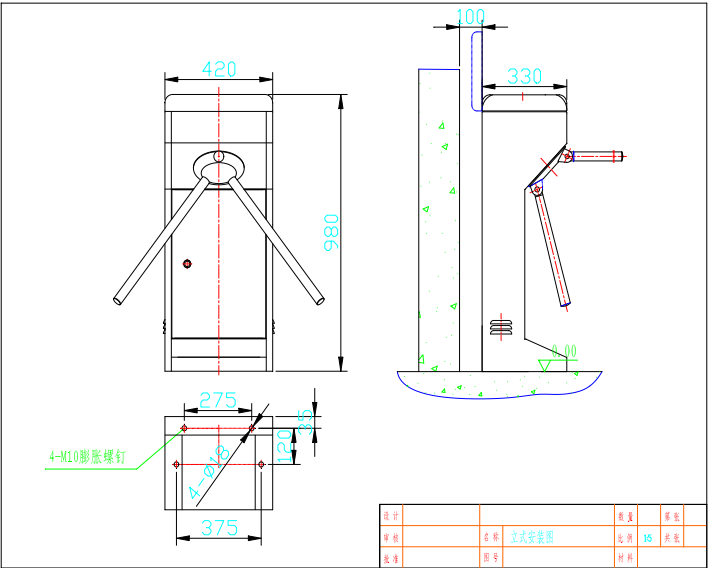
桥式圆角三辊闸 (1200x280x990)



桥式斜角三辊闸 (1200x280x990)



桥式八角三辊闸(1200x280x990)



立式三辊闸(420x380x980)

3. 产品结构及其工作原理

3.1 通道闸机械系统

通道闸机械系统分为机箱和机芯两部分。机箱作为载体，其上安装有方向指示器、读写装置等；机芯组成主要有机架、机芯、铝盘、电磁铁、闸杆等；

3.2 通道闸电控系统

电控系统由读卡器、主控板、方向指示板、报警器、限位开关、变压器等组成。

读卡器（自备）：读取卡上信息并经判断处理后，向主控板发出申请通过信号（开关信号）；

◆ 主控板：系统的控制中心，它接收读卡器和限位开关的信号，并对这些信号进行逻辑判断和处理后，再向方向指示器、、电磁铁、报警器发出执行命令。

◆ 方向指示器：显示通道当前通行标志状态，并引导行人安全有序地通过通道；

◆ 报警器：系统检测到有非法进入通道的行人时，发出报警提示；

◆ 限位开关：控制机芯转动的位置；

3.3 系统工作原理

1) 打开电源，3 秒后系统进入工作状态。

2) 读卡器读到有效卡时，峰鸣器会发出悦耳声响，向行人提示读卡成功；同时还对从卡中读到的信息进行判断、处理，并向主控制板发出申请通过信号；

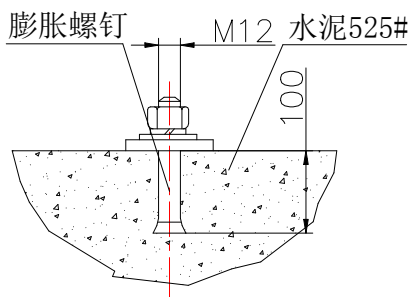
3) 主控板接收到读卡器的信号，并经综合处理后，向方向指示器和电磁铁发出有效控制信号，使方向指示标志转为绿色箭头通行标志，同时闸机发出设定语音，主控板控制电磁铁通电，限位开关控制机芯转动角度，允许行人推杆通行；

-
- 4) 行人根据方向指示器标志指示通过通道后,限位开关感应到行人通过通道,并向主控板发出信号,电磁铁断电,机芯锁死,行人不能通过;
- 5) 若行人忘记读卡或读无效卡进入通道时,系统将禁止行人通行。

4. 设备安装与调试

4.1 设备安装

- ◆ 准备好安装设备的工具,并根据装箱清单清点配件;
- ◆ 明确系统组成和工作方式后,进行整体规划,准备开始安装;
- ◆ 整好安装设备的地基基面后,把设备排列放好;
- ◆ 定好孔位后,钻好孔,并预埋 M12 的地脚螺栓或膨胀螺栓;



地脚安装基础图

- ◆ 将强电缆线和弱电缆线分别用 3/4" PVC 线管穿好,并用水泥埋到相应的位置;
- ◆ 将各机箱分别搬到相应的安装位,先逐个对准地脚螺栓位;

-
- ◆ 检查系统组成和工作方式是否正确，检查无误后，再进行下步工作；
 - ◆ 打开机箱门，选其中一台设备作为参考基准（最好选中间一台作为参考基准），将机座螺栓孔对准相应的地脚螺栓，并先预紧螺母；
 - ◆ 打开相邻一台机箱门，将机座螺栓孔对准地脚螺栓并对齐已定的基准设备，预紧螺母；若有多台需安装以此类推；
 - ◆ 参考接线图，将电源线、控制线接好，并接好系统保护地线；
 - ◆ 待状态检查和功能调试合格后，再拧紧地脚螺母；

警告：

-
1. 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，以防线管进水
 2. 接好系统保护地线；
 3. 若设备用于户外，应在设备安装处砌 100~200mm 高的水泥平台来隔潮，并加顶棚等防晒、防雨设施；
 4. 安装好设备后，状态检查和功能调试合格，方可投入正常使用。

4.2 设备功能调试

设备状态检查正常后，方可进行下面的功能调试！

三辊闸调试说明

1 调试前准备

根据接线图检查市电接线。检查电源接线及整个设备的其它接线正确。

确认无误后可上电调试！

设备的保护地一定要可靠接地，否则不允许使用。

系统参数设置操作说明

闸机板接线说明：

先设置好闸机类型（二种类型停电掉杆、停电自由通行）。

停电掉杆：没电时最上面的杆会自动掉下，行人可以随意通行。等来电后先压杆，再抬杆，杆会自动锁死。

停车自由通行：没电时机芯不会锁死，行人可随意推杆进去。等来电后会自动锁死机芯，行人必须刷卡后才能通过。

闸机板参数设置说明：

控制板上电后 LCD 屏上显示默认状态，默认状态显示控制板出，入口通行次数。

控制板上共有 5 个操作按键，“菜单”“上”“下”“确定”“取消”。

按键说明：

菜单：用于进入菜单设置项

上：用于向上移动菜单项

下：用于向下移动菜单项

确定：用于进入菜单项设置项或确定当前修改值

取消：用于返回上一级菜单或取消当前操作

菜单的操作：

按“菜单”键，进入密码输入界面，默认密码为：**上上下下上下**。

输入该6位密码，按“确定”即进入菜单。进入菜单后按“上”“下”选择某项功能菜单再按“确定”即可进入功能或数值更改界面，通过按加减键选择或调整到相应数值。

例：要更改闸机工作方式：进入菜单，选择菜单里面“闸机工作方式”——按“确定”（显示当前工作方式）——再按“确定”进入修改工作方式选择界面——按“上”或“下”选择对应工作方式——按“确定”修改成功——设置完成后按“取消”退出（不按取消键，系统会在15秒后自动退出）。

A. 系统菜单说明：

1. “出入口进出方向配置”：

设置闸机左边为入口还是出口；右边为入口还是出口。

2. “出入口通行配置”：

设置闸机两边（入口和出口）是否允许通行。

3. “出入口记忆功能配置”

开启或关闭出入口通行时是否具有记忆功能，一般用于刷卡开

闸时，在一个人刷卡还未通过的情况下，是否记忆其他人的刷卡情况。“禁止”则为第一个刷卡人通过以后，第二人刷卡才能有效；“允许”则为多少个人刷卡即允许连续多少个人通过。

4. “出入口开启时长”

设置开闸后，无人通行，闸机自动关闸的时长。

5. “闸机工作方式”

设置闸机是停电掉杆，还是停电自由通行。

6. “统计计数方式”

设定计数是以开闸信号为准还是以到位信号为准，通常无特殊要求不加装到位信号，应以开闸信号为准。

7. “计数器复位”

清空入口/出口通行次数，重新计数。

8. “设备机号”

控制板的设备号。一般不用设置。

9. “设备信息”

显示控制板的基本信息，如类型，型号等信息

10. “系统初始化”

初始化控制板参数，初始化成功后，控制板参数恢复出厂设置。

11. “左边通行语音”

设置从左边通行时闸机需要播放的语音。如：把从左边通行时让闸机播放“欢迎光临”。

12. “右边通行语音”

设置从右边通行时闸机需要播放的语音。如：把右边通行时让闸机播放“一路平安”。

13. “测试语音”

自动依次播放控制板里面的语音，播放完后自动退出。

14. “测试电磁铁”

三辊闸能否正常工作取决于电磁铁，只要电磁铁能正常工作，机械部分无异常的话，三辊闸都可以正常工作。此项会连续电磁铁工作 50 次。

注： 1. 未经许可，系统上不得添加外围设备；

2.若在调试过程中，调试结果与所述功能不一致，请参阅常见故障及排除一节。

5. 通道闸常见故障处理及日常维护

5.1 上电后方向指示器、液晶显示屏无显示，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

5.2 在使用过程中偶尔出现掉杆现象

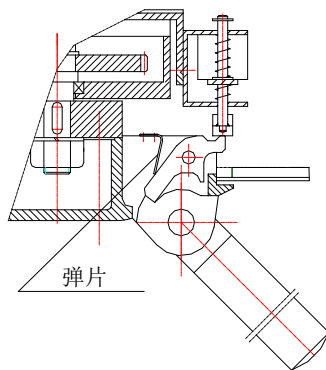
引起该故障主要有以下二条原因：

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。

5.3 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。

5.4 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），且闸机工作在读卡记忆工作模式。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；

b) 对控制系统输出的信号延时 1 秒；

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。

5.5 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。

5.6 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：

- 1) 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。
- 2) 三辊闸主控板上 5A 保险管损坏
- 3) 电磁铁损坏或接线松动

当电磁铁损坏而更换电磁铁时，在设备入使用前，必须对电磁铁进行检查。

- 4) 三辊闸主控板损坏

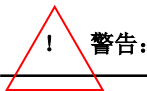
当电磁铁或主控板损坏时，必须立即通知我公司售后服务部门或授权机构进行处理。

5.7 一边读卡通过后，出现另一方向解锁可通行现象

该故障主要是由于左右电磁铁接反引起的，将左右电磁铁插头互换，即可解决上述问题。

6.设备操作说明

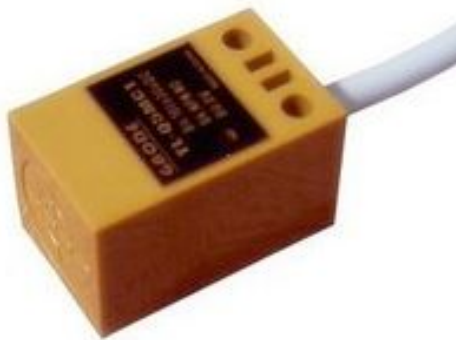
-
- 6.1 设备投入使用之前必须先通过功能调试，调试正常后方可投入使用；
 - 6.2 设备上电时，需手动压杆并上杆；停电自由通行的不需要。
 - 6.3 行人读卡通行时，在方向指示器标志未转成绿色，严禁进入通道；
 - 6.4 行人通过通道时，不要在通道中间长时间逗留；
 - 6.5 通过闸道时，不要拥挤，人与人之间应保持一定距离；
 - 6.6 严禁不读卡，并快速通过闸道；
 - 6.7 建议在设备工作显眼处标识本机通行须知，指导通行者安全有序通过闸机通道；
 - 6.8 设备未工作时妥善保管好，严禁敲击、摇动设备；
 - 6.9 设备处于关闭状态时，严禁用力推拉或撞击闸杆；



-
- 1. 有雷电时请勿使用本机，以防损坏本机；
 - 2. 要确保系统保护地可靠接上，以防造成人身伤害；
-

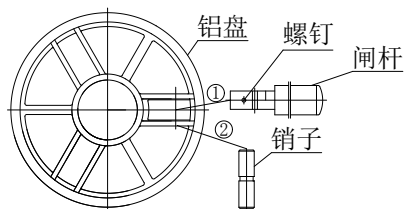
基础知识

- A、限位光电开关：共有 3 条线，其中 2 条电源输入，棕色：+12V、蓝色：GND 和 1 条信号输出，当感应头碰到磁铁或金属物体（感应距离 1-2mm）时输出+12V，反之为 0V。



B、闸杆的装配

- 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。



三辊闸接线图

用户姓名		联系电话		邮政编码	
用户地址					
机器型号					
售机单位		联系电话		邮政编码	
售机地址					
售机日期					

维 修 记 录

送修日期	故障描述	维修处理	维修人	维修单位盖章

注：由授权维修单位进行维修、填写维修记录并加盖公章，否则维修记录

无效

保 修 说 明

- 本公司产品自购买之日起一年内，若出现非人为损坏的性能故障，本公司将负责给予免费维修。
- 在保修期内，凡属产品本身质量问题引起的故障，请用户携带已填好的保修卡及购机发票在全国各地本公司授权的维修中心免费维修，或寄回本公司。
- 免费维修期内人为或自然灾害引起的故障或损坏，需收取维修成本费；
- 免费维修期以外的维修服务需收取维修成本费。

以下情况不属保修范围

- 因不正常操作及人为或自然灾害而引起的损坏；
- 自行拆卸改换机内任何部分（如：线路、零件）后造成损坏；
- 非我方指定的专业技术人员指导安装而引起的故障
- 不接收由于擅自改装或加装其他功能后出现故障的机器。

注：保存保修卡及购机发票作为本机的保修凭证，请用户妥善保管，遗失不补。