



智 能 翼 闸

使 用 说 明 书

深圳市罗拉智能科技有限公司

(<http://www.szrona.com>)

电话：0755-88853586 传真：0755-28151510

技术支持：0755-28151239

一、产品介绍

1、设备简介

智能翼闸(挡闸)是主要针对人员通道进行智能管理的高科技产品，是智能三辊闸和摆闸的升级产品，该产品加工精细、功能齐全、档次高，主要用于高档小区、智能大厦、宾馆、地铁、码头、会所等高档场所。

该设备将机械、电子、微处理器控制及各种身份识别技术有机地融为一体，方便兼容 IC 卡、ID 卡、条码卡、指纹等读卡识别设备的使用，通过选配各种身份识别系统设备和采用性能可靠的安全保护装置、报警装置、方向指示等，协调实现对通道智能化控制与管理等。

分为：单机芯：用于单通道和多通道；双机芯：用于多通道

2、主要功能及特点

2.1 标准产品功能特点：

- 1) 具有故障自检和报警提示功能，方便用户维护及使用；
- 2) 通过主控板上的内置小按盘，可编程设备的运行状态；
- 3) 防夹功能，在摆臂复位的过程中遇阻时，自动反弹或在规定的时间内电机自动停止工作，且力度很小($\leq 2\text{Kg}$)；
- 4) 声、光报警功能：含非法闯入、尾随报警；
- 5) 防冲功能，在没有接收到开闸信号时，摆臂自动锁死；
- 6) 伸缩臂同步功能；
- 7) 具有自动复位功能，开闸后，在规定的时间内未通行时，系统将自动取消用户的此次通行的权限，标准为开启后 5 秒自动复位；
- 8) 断电后通道自动敞开，上电自动闭合；
- 9) 可与多种读卡设备相挂接；
- 10) 可单向或双向控制人员进出；
- 11) 可直接通过管理计算机实现远程控制与管理；

2.2 可扩展功能：

- 1) 计数功能；
- 2) 机箱加长，伸缩臂材料选择。

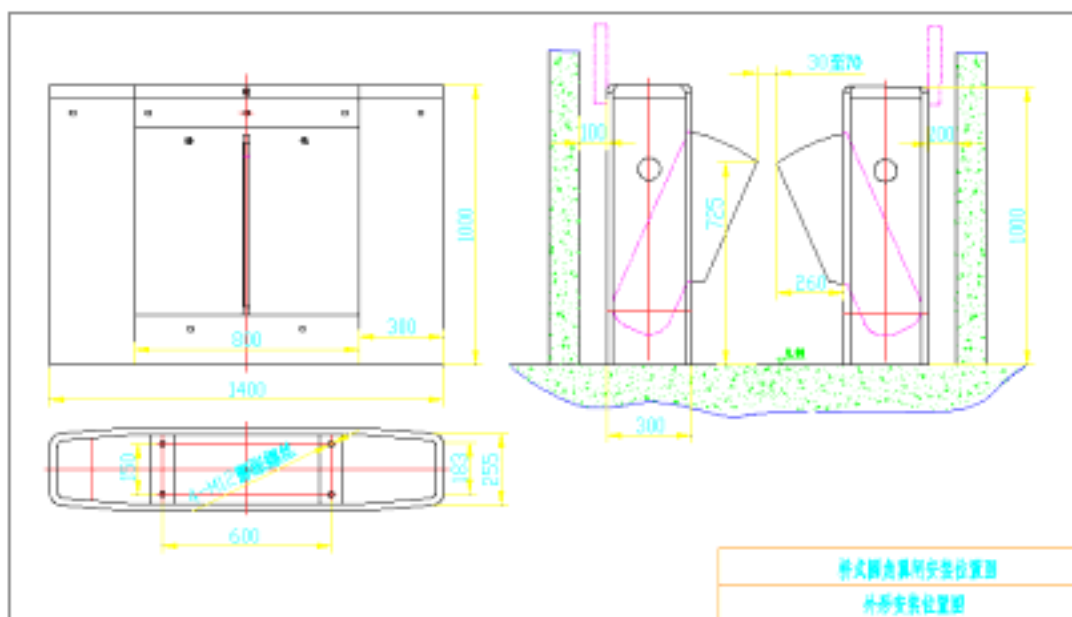
3、标准技术参数

- ◇机箱尺寸： 桥式圆角（RNCF8088）1400 长*300 宽*1000 高（MM）
桥式斜角（RNCF6088）1200 长*300 宽*1000 高（MM）
- ◇伸缩臂长： 285mm
- ◇最大通道宽度：600mm
- ◇机箱材料： 国产标准 304 号不锈钢
- ◇电源电压： AC220 $\pm$ 10% V, 50HZ
- ◇驱动电机： 24V 直流有刷电机
- ◇输入接口： 干接点信号或 12V 电平信号或脉宽 $>100\text{ms}$ 的 12V 脉冲信号，驱动电流 $>10\text{mA}$
- ◇正常使用寿命：300 万次
- ◇通信接口： RS485 标准
- ◇读卡窗： 4 个
- ◇检修口:4 个
- ◇通行速度：30-40 人/分钟
- ◇闸门开、关时间： 1 秒
- ◇上电后进入通行状态所需时间： 3 秒
- ◇出现故障后的自动复位时间：10 秒
- ◇工作环境：
室内、室外（阴棚）
温度：-10 $^{\circ}\text{C}$ —— 50 $^{\circ}\text{C}$
相对湿度： $\leq 90\%$ ，不凝露

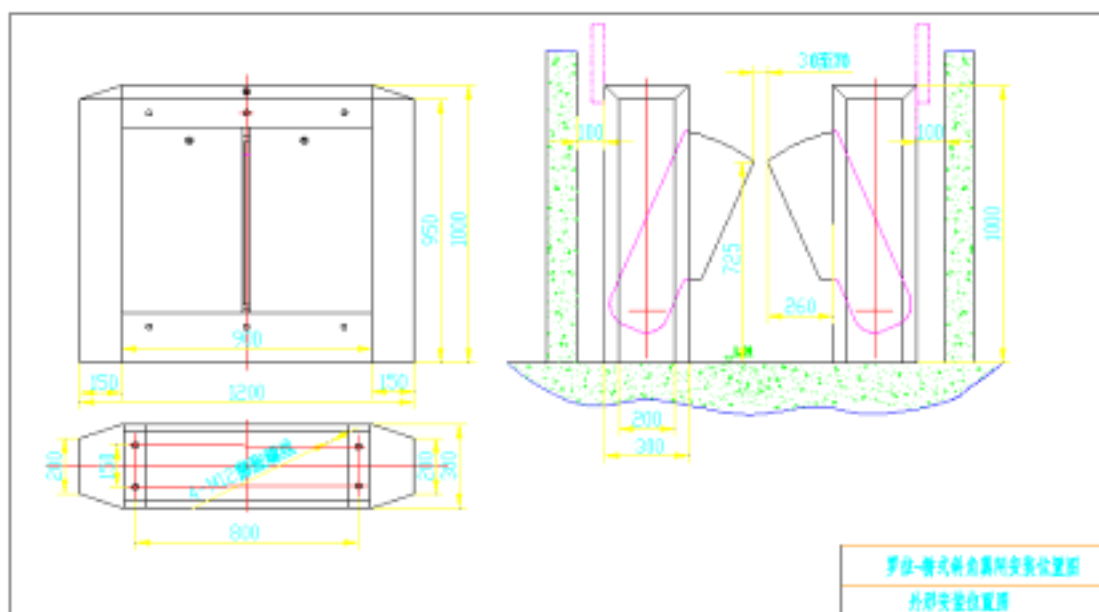
二、 安装说明

1、土建安装：

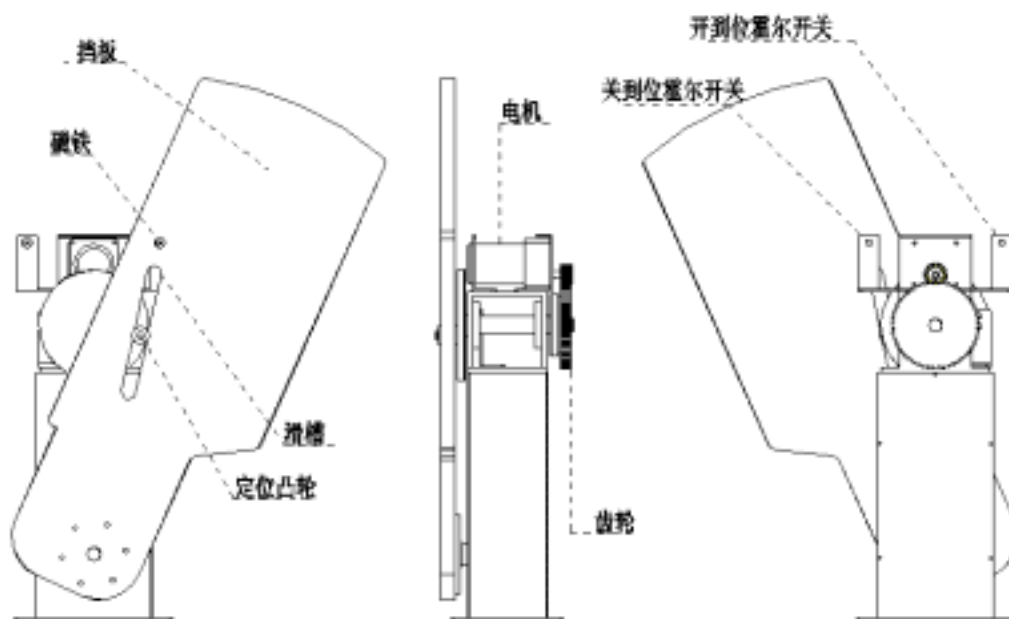
全岛，并在闸机底座中部预埋铺设 220V3X1.5mm² 单相电源线及 4X0.5mm² 屏蔽控制线的两根线管。用四个膨胀螺丝按下图闸机底座安装尺寸将闸机固定在安全岛上。引入接通 220V 电源，并将控制线接至控制室。



桥式圆角翼闸安装尺寸图



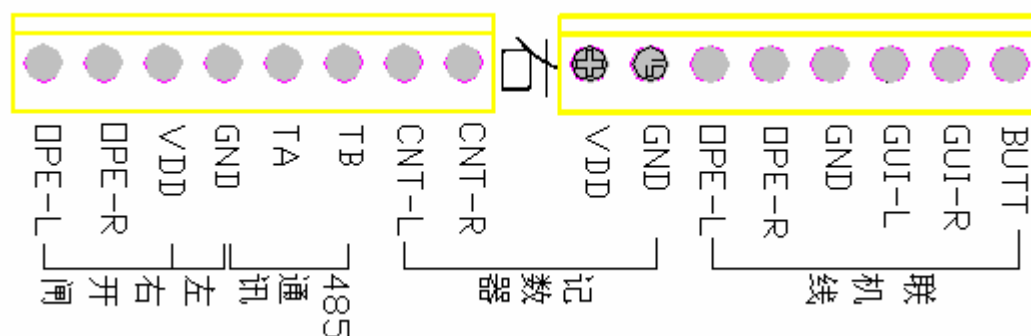
桥式斜角翼闸安装尺寸图



翼闸机心示意图

2、使用前准备

- 1) 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；
- 2) 接线排的连接：按接线排的标识接好电源和开闸信号；



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 和 OPE-R 分别和 VDD 短接就分别为左开和右开信号；
- B、+12V 电平信号或 DC12V 脉冲信号：GND 为公共端，OPE-L 和 OPE-R 分别和 GND 形成高、低电平回路就分别为左开和右开信号（**注意：高频接 OPE-L 或 OPE-R**）；
- C、RS485 信号：TA、TB 分别为 A+、B-，GND 为公共地；
- D、联机线：2 台设备的“联机线”端子——对应直连即可。

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。

4、 注意事项：

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，应加装阳棚等挡雨设施，严禁直接将设备安置在露天环境中使用；

三、调试说明

1 、调试前准备

翼闸接线图 1 份，翼闸设备 1 套。

2、 检查接线

根据接线图检查电机的接线，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，否则不允许调试；

3、功能调试

- 1) 此闸为双向常闭翼闸.外接进向刷卡信号、出向刷卡信号。
- 2) 没有刷卡信号时,当行人从进向进入时报警.同理没有刷卡信号时,当行人从出向进入时报警。
- 3) 行人刷卡通行:当行人刷卡后方向指示变为绿色箭头,闸门打开开始延时,在设定通行时间内行人通行则闸门关闭,绿色箭头变为红色禁止.若超时行人仍不通行则闸门关闭,绿色箭头变为红色禁止。
- 4) 行人通行时如两人太近具体以时间为限则当作一人处理.
- 5) 翼闸开关运行速度可调.具体见参数设置.

4、上电运行

- 1) 此闸为常闭型翼闸,上电后闸门自动关闭,断电自动打开。

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. 三个按键从左到右依次为 INC 键，SET 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、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 15 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；

P01：电机上电时运转方向，=000：上电时正转，=001 上电时反转。

P02：闸门最长运行时间，单位为 0.1 秒。如此时间设为 60 即为 6 秒，则关闸时 6 秒还没关到位则闸门停止关闸（系统默认值为 60）

P03：行人通行时间，单位秒，如此时间设为 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：工作方式（系统默认值为 000）

=000：双向刷卡

=001：进向刷卡，出向自由

=002：进向自由，出向刷卡

=003：进向自由，出向自由

=004：进向开闸（单向）

=005：出向开闸（单向）

P05：进向开门速度：闸门从关到位到进向开到位的速度。（系统默认值为 10）

P06：进向关门速度：闸门从进向开到位到关到位的速度。（系统默认值为 10）

P07：出向开门速度：闸门从关到位到出向开到位的速度。（系统默认值为 10）

P08：出向关门速度：闸门从出向开到位到关到位的速度。（系统默认值为 10）

P09：行人通行间隔时间在设定时间内则认为是一人，（系统默认值为 10）

P10：进向计数器清零，当显示 P10 时按 SET 键后显示 C—L，按 INC 键后系统发进向计数清零信号，进向计数器清零。

P11：出向计数器清零，当显示 P11 时按 SET 键后显示 C—L，按 INC 键后系统发出向计数清零信号，出向计数器清零。

P12：带记忆/不带记忆设置（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。

P13：设备通讯地址，即几号机。范围 1—255。（系统默认值为 001）

P14：设备类型

=000：设备为摆闸

=001：设备为翼闸

P15：系统恢复默认值，当显示 P15 时按 SET 键后显示 P-2 此时按 INC 键系统恢复默认值。

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。（以上速度值越小则速度越快。）

附件一、二、三

附件一

电动翼闸通讯协议

一、 硬件协议

通讯信号：RS485，半双工

通讯波特率：9 6 0 0 bps

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+数据+校验码

同步码：以十六进制数发送接收

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/数据：1) 左向开闸命令 40H 00H

2) 右向开闸命令 41H 00H

校验码=（同步码）XOR（设备地址）XOR（命令）

例如：设备地址为 1 时各命令

左向开闸命令：EB 01 40 00 AA

右向开闸命令：EB 01 41 00 AB

2.单片机发送帧格式：同步码+设备地址+数据+数据+校验码

同步码：以十六进制数发送接收

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）

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：

1) 左向开闸命令响应码 C0H 00H

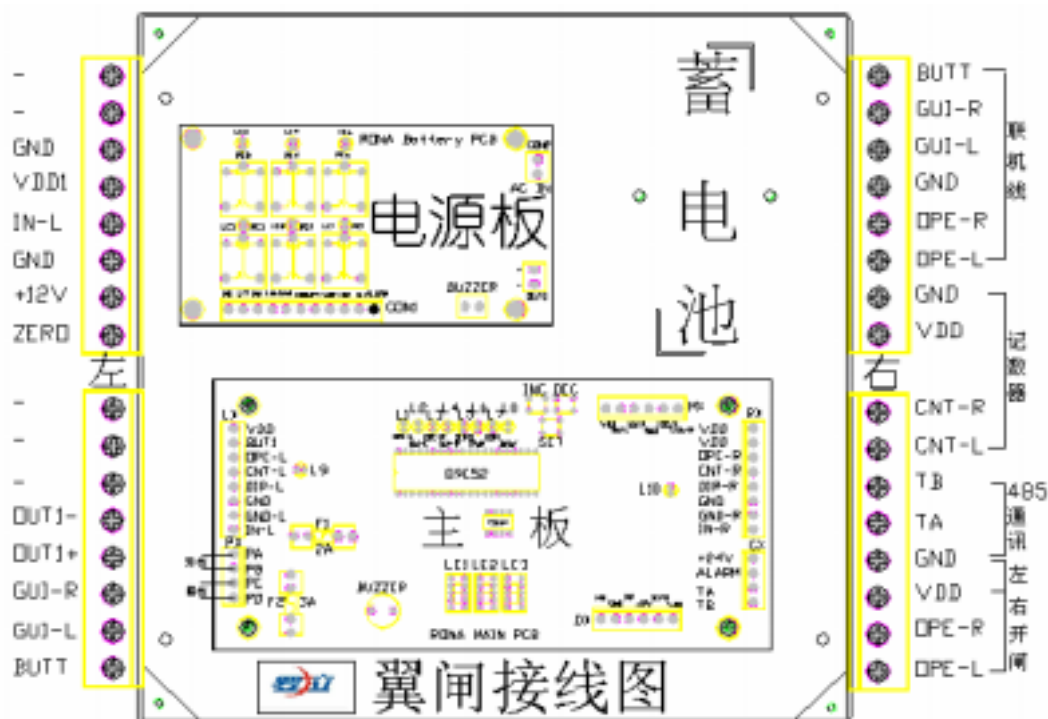
2) 右向开闸命令响应码 C1H 00H

校验码：=

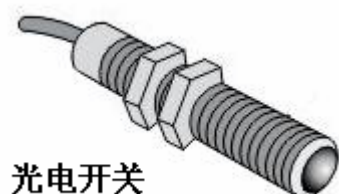
（同步码）XOR（设备地址）XOR（数据 1）XOR（数据 2）

三． 结束

附件二、标准接线图



附件三、常见故障及分析



光电开关



霍尔开关

基础概念：

- A、**霍尔开关**：电感式接近开关，通过感应通磁铁来输出信号。有 2 线电源输入（棕色：+12V、蓝色：GND）和 1 线信号输出（黑线：+12V），感应到磁场时有信号输出指示灯变亮。
- B、**电机**：DC24V 直流减速电机，正常工作时空载电流为 300mA 左右，负载电流小于 1.2A。
- C、**电源板**：是本公司为实现摆闸的断电自动打开的功能而最新研发的控制板。

D、圆柱型光电开关：由发射端和接收端组成，发射端有 2 线电源输入（棕色：+12V、蓝色：GND），供电正常指示灯常亮；接收端有 2 线电源输入（棕色：+12V、蓝色：GND）和 1 线信号输出（黑线：+12V），对通时无信号输出、隔断时有信号输出指示灯变亮。

1. 上电后挡臂来回转动或开闸后不限位

1) 测试霍尔开关：

A、**检察零位、开到位的霍尔开关是否供电；**

B、**进入调试菜单 P00，推动定位凸轮和挡板使磁铁靠近零位霍尔开关和开到位霍尔开关，指示灯会变亮，靠近零位霍尔开关时主板上的 L5 指示灯会变亮，否则霍尔开关已损坏；**

2) 检查霍尔开关与主板的连线是否连接可靠；

4) 霍尔开关和连线都正常则主板损坏。

2. 给有效开闸信号后闸机无动作

1) 主板指示灯正常，当给有效开闸信号时，L7 或者 L8 指示灯间断闪烁、方向指示板会变成绿色箭头（这里包含 2 个不同方向的信号），闸机无动作：

检测方法：检测 PX 接线端的 PC、PD 的输出电压（AC18V），检测 F2（3A）保险管是否熔断；如正常，检测 DX 接线端的 MA、MB 两端是否有电压输出（DC24V），如有输出，检测电机连线有无脱焊；电机是否损坏；

2) 主板指示灯均不亮，LED 数码管无显示：

检测方法：检测 PX 接线端的 PA、PB 的电压输出（AC12V）；检测 F1（2A）保险管是否熔断。如以上都正常，判断主板损坏；

3、闸机开闸后不复位或一开到位后立即复位

当行人通行过后闸机不立即复位，延时一段时间后闸机才处于锁死状态或一开到位后立即复位：

检测方法：首先检测圆柱型光电开关及是否对通；有信号输出时主板上的 L2 或 L4 指示灯会变亮，否则主板损坏；检查主板参数设置 P08 是否设置成带记忆；

4、断电后闸机不动作

1) 检测干电池的电压（不低于 DC9V）；

2) 检查线路是否松动或脱焊，检测电源板的 CON1 端子的 MA、MB 两端子的电压输出（DC12V），否则电源板损坏。

5、断电后挡板不限位及上电后挡板不停运动

1) 检测干电池的电压（不低于 DC9V）；

2) 检查线路是否松动或脱焊，检测电源板的 CON1 端子的 MA、MB 两端子的电压输出（DC12V），否则电源板损坏；

3) 分别检测零位、开到位霍尔开关及主板。（见 1、）

6、联机使用时一隔断圆柱型光电开关就开闸

1) 检查联机线是否没有一一对应相连接；

2) 检查主板的菜单功能设置，P04 菜单设置功能选择（详细情况请参照菜单调试说明）。