



SBTH4000 系列摆闸 用户手册

版本：1.0 日期：2020.12



目录

1 产品介绍	1
1.1 机箱外观及尺寸	1
1.2 机械系统简介	2
1.4 电控系统简介	2
1.5 系统工作原理	2
1.6 产品系统组成	2
1.7 产品相关参数	3
2 安装	3
2.1 安装注意事项	3
2.2 安装位置	4
2.3 线缆安装与固定	4
3 菜单操作及功能调试	7
3.1 菜单操作	7
3.2 接线及端口功能介绍	13
3.2.1 接线图	13
3.2.2 端口功能介绍	14
4 常见故障分析	14
5 维护和保养	15
5.1 机箱维护和保养	15
5.2 电源部分维护	15

1 产品介绍

1.1 机箱外观及尺寸

SBTH4000 系列产品机箱采用冷轧板材质喷粉，亚克力面板，造型美观大方，具有防腐蚀功能。为出入人员提供文明、有序的通行方式，同时又可杜绝非法人员出入；在出现紧急情况时，保证通道畅通无阻，方便人员及时疏散。

SBTH4000 系列外观尺寸：

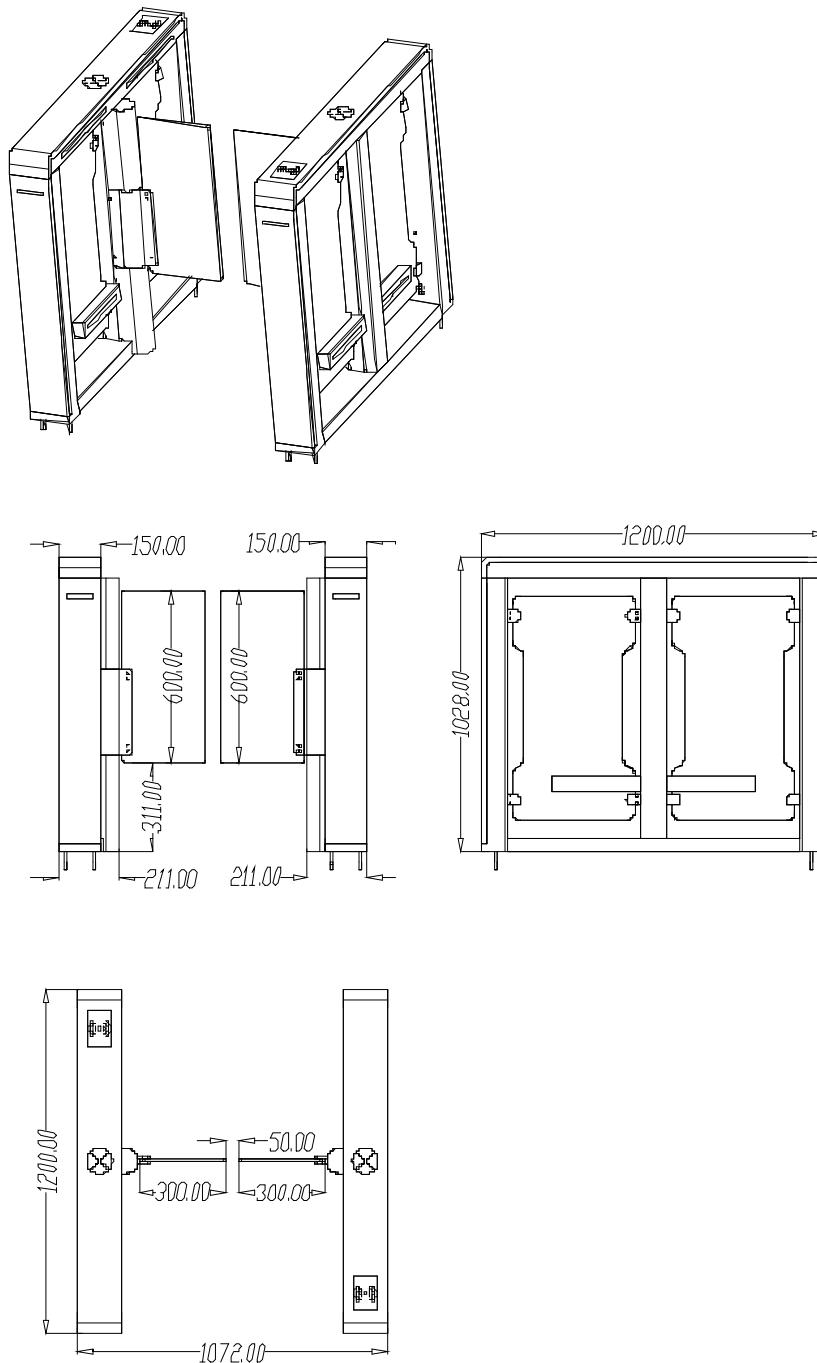


图 1-1: SBTH4000 系列外观尺寸示意图

1.2 机械系统简介

摆闸的机械系统分为机箱和机芯两部分。机箱作为载体，装有网络控制器、方向指示器、读头、红外对射管、门锁等。机芯主要由电机、机架、机芯、摆臂等组成。

1.4 电控系统简介

摆闸的电控系统由网络控制器、读头、主控板、对射管感应器、方向指示器、喇叭等组成。

网络控制器：闸机门禁控制器，系统的控制中心，处理读头权限，并和主控板进行实时通讯。

读头：读取卡（指纹）信息并反馈到网络控制器，判断该卡（指纹）是否合法。

主控板：接收网络控制器和光电开关的信号；并对这些信号进行逻辑判断和处理，然后向方向指示器、电机、报警器发出执行命令。

红外对射管感应器：检测行人位置和安全保护。

方向指示器：显示通道当前通行状态，并引导行人安全有序地通过通道。

喇叭：系统检测到非法进入通道的行人时，发出语音提示。

1.5 系统工作原理

1. 打开电源开关后，系统自检，如无故障机器进入正常工作状态。
2. 读头读取到有效卡/指纹时，指示灯会显示是否成功；并将开闸指令通过网络控制器传递给主控板。
3. 主控板接收到网络控制器和对射管感应器的信号并处理后，向电机发出有效控制信号，方向指示标志转为绿色箭头通行标志。
4. 行人根据摆闸打开方向通过后，对射管感应器感应到行人通过的全过程，并不断向主控板发出信号，至行人完全通过。
5. 若行人忘记刷卡或刷无效卡进入通道时，系统禁止行人通行且发出报警提示；直至行人退出通道后，解除报警；重新刷有效卡方允许通行。

1.6 产品系统组成

单通道管理系统由两个单机芯通道闸组成。多通道管理系统由两个单机芯通道闸和多台双机芯通道闸组成。

为了满足不同场合的使用，本系统提供了多种工作模式和工作方式，供用户选择。

工作模式分别为：双向刷卡，进刷卡出自由，进自由出刷卡，双向自由，测试模式等模式。

按键板上共有 4 个操作按键，“MENU”“MODE”“ADD”及“DEC”。(如图 1-2)

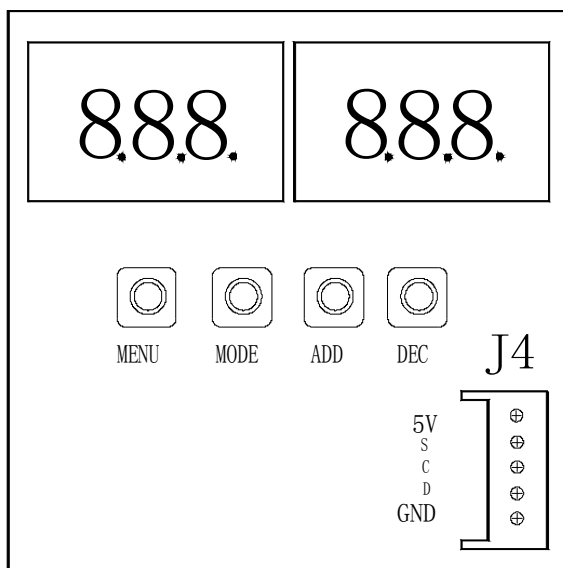


图 1-2: 按键板示意图

1.7 产品相关参数

外形尺寸 (mm)	SBTH4000: L = 1200, W = 150, H = 1028		
通讯接口	RS485	输入电压	AC 110-240V, 50Hz
输入控制信号	开关信号	输出电压	DC 24V
闸门开/关时长	1 S (可调)	相对湿度	20%~93% (不冷凝)
工作环境温度范围	-28°C~60°C	通行速度	30 人/分钟 最大
红外对射管	标配 6 对	工作环境	户外/室内

表 1-3

2 安装

2.1 安装注意事项

1. 建议将设备安装在离地 50mm-100mm 的水泥安装平台。
2. 确保系统的保护地可靠接地, 以免伤害人身安全等意外情况的发生。
3. 本设备外壳为冷轧板喷粉, 表面粘有杂物时可用轻柔织物擦洗外表, 切勿用坚硬物品擦洗, 以免划伤表面, 禁止用水冲洗, 以免造成电控系统短路, 损坏设备。

4. 安装完成后检查系统保护地的连接情况、连接线路的接插件与接线点以及设备各个运动部位的连接情况，确保连接可靠，如发现有未拧紧的螺母、螺钉等紧固件应及时拧紧，以免长时间运行造成闸机故障。

2.2 安装位置

请参照下图 2-1 所示，根据闸机空间占比，确定安装位置。闸机靠墙安装时，需预留 100mm 距离，以便打开闸机的上盖进行维修和调试。

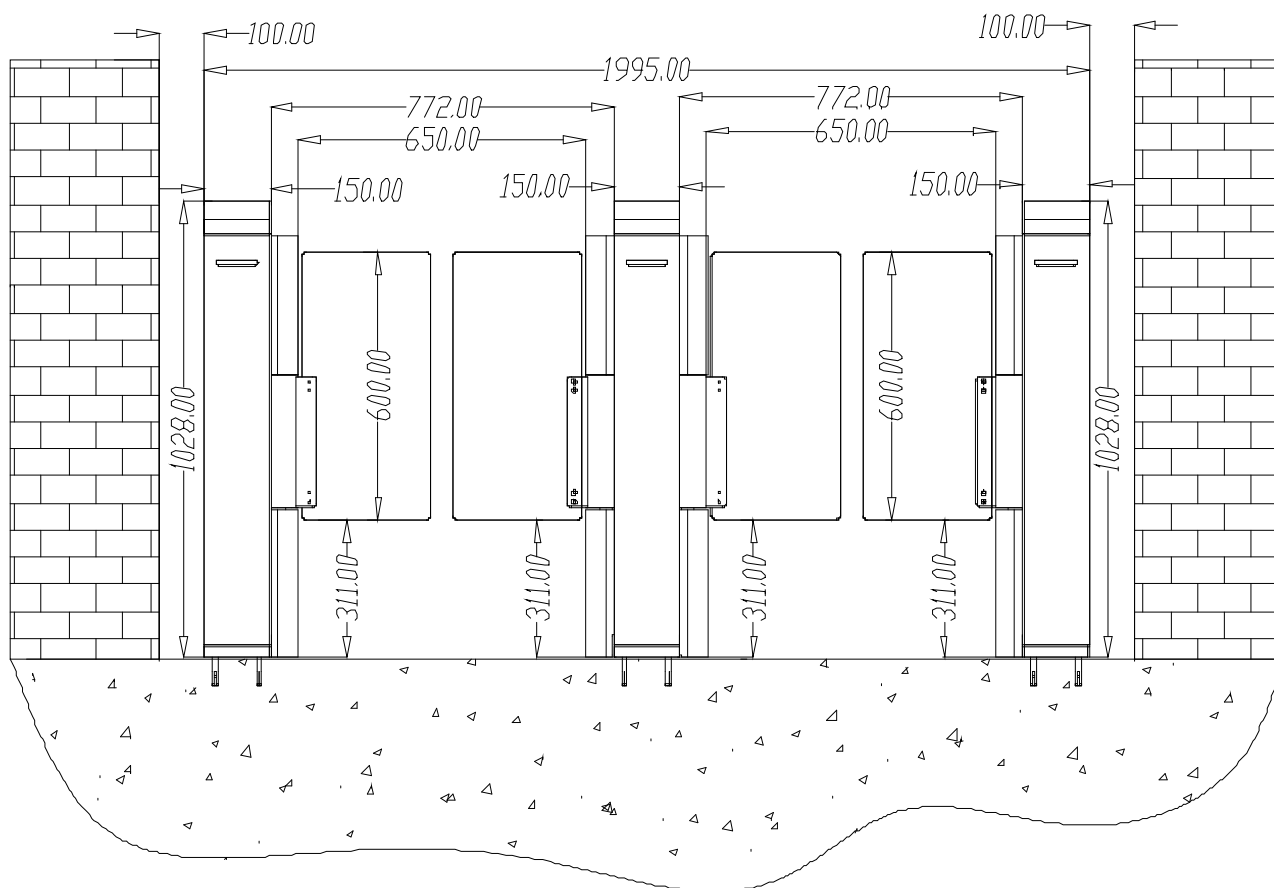


图 2-1 SBTH4000 系列

2.3 线缆安装与固定

关于暗埋线缆出口，请参阅安装孔位示意（如图 2-2）；

本机电压输入为 AC 110-240V，有一根主副机联机线。安装时，只要将主机的联机线从 PSC 管中引线到从机，与从机的联机线的对应接口对接好（如图 2-3）。注意地埋 PVC 过线管深度约为 100mm，露出地面高度应大于 100mm，且出口回弯，以防线管进水。型号产品安装孔位：

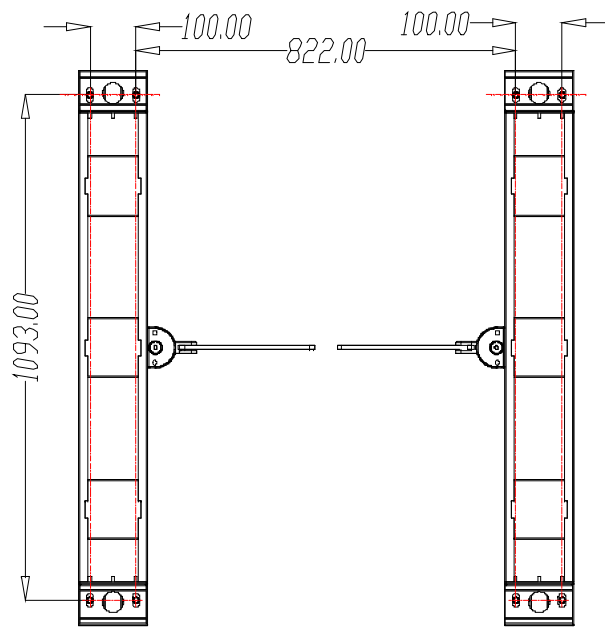


图 2-2: 闸机安装孔位置示意图

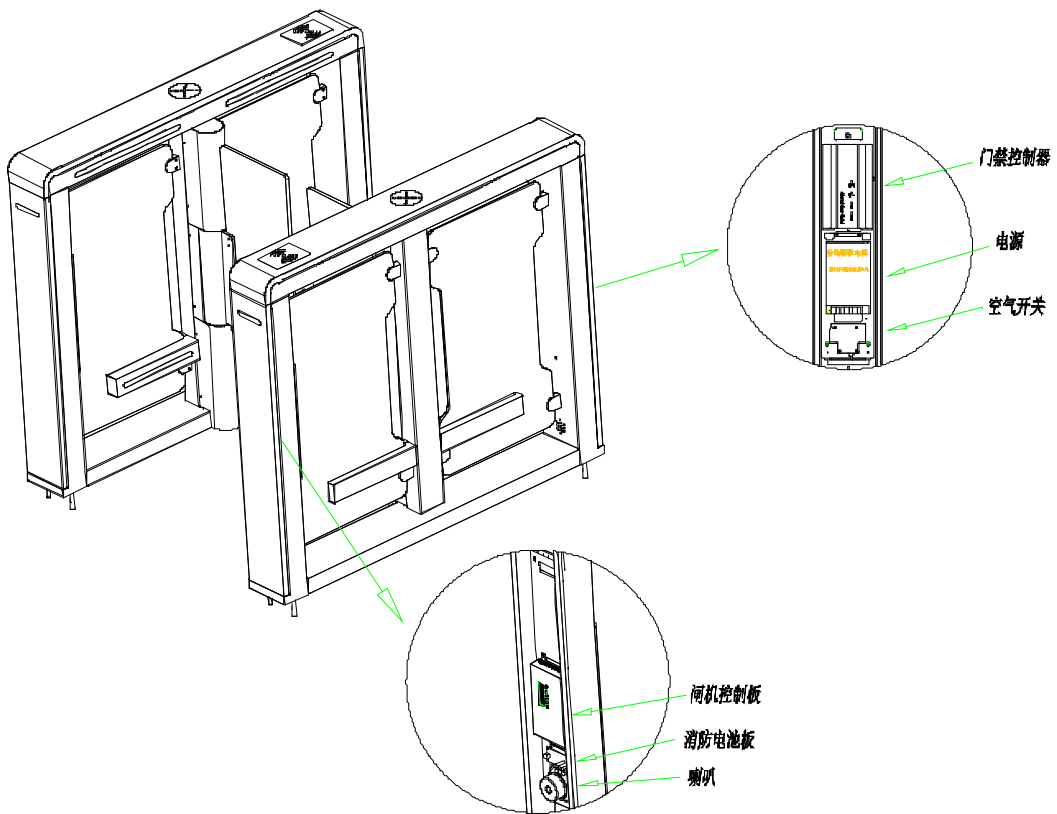
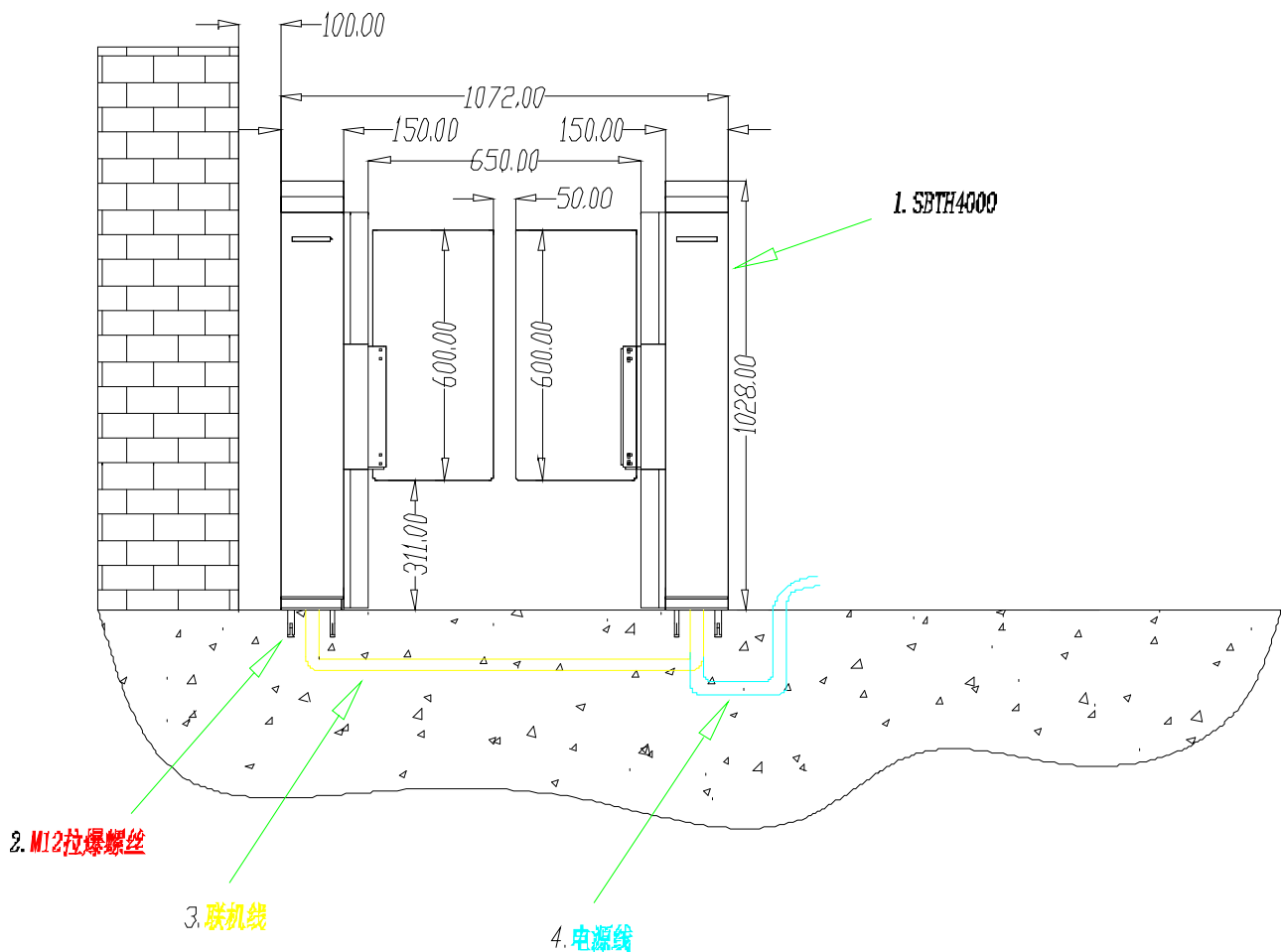


图 2-3: 闸机联机线连接位置示意图



1. 高端摆闸 SBTH4000

2. M12拉爆螺丝

3. 联机线

4. 电源线

图 2-4：闸机地下布线图

按图 2-4 所示尺寸在地面上做好基座的螺丝孔中心和机箱底座边缘的记号，安装固定前取随机包装附件中的闸机定位孔图粘贴在地面上，用冲击钻根据机型标明的螺丝孔位打 M12 的螺丝孔，再植入拉爆螺丝，取下螺母；然后放置主机和从机，用水平尺测定水平，如安装底板不平，请使用垫片调节平整后固定。装好机器后，建议设置刷卡警戒线，提示行人在警戒线外刷卡，如图 2-5 所示：

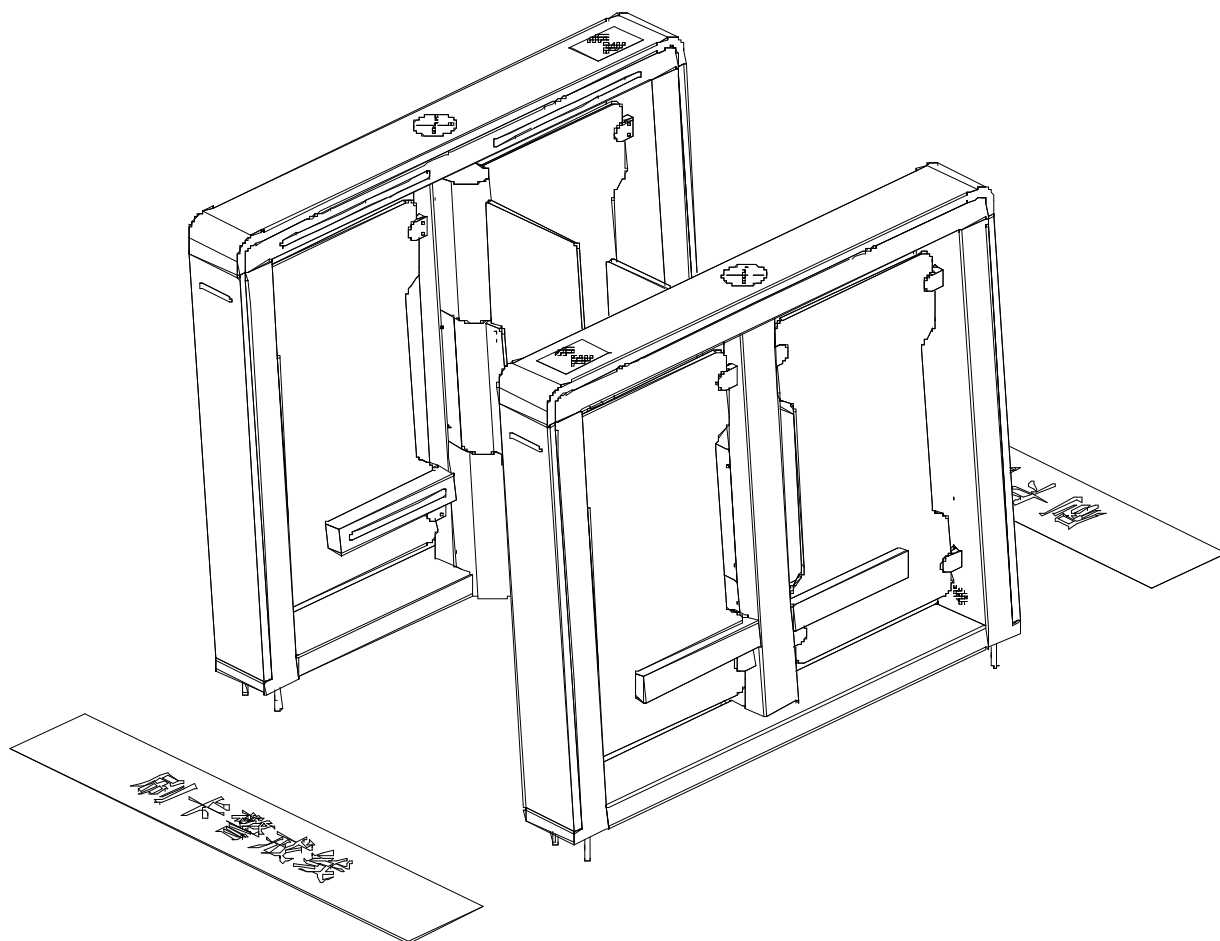


图 2-5: 闸机警戒线示意图

3 菜单操作及功能调试

3.1 菜单操作

一、功能介绍

- 直流无刷电机免维护，全新数字定位。
- 户外型摆闸，内部机芯电控多重保护，支持户外淋雨使用。
- 平均无故障 1000 万次运行，稳定可靠。
- 警报功能：非法闯入、尾随、通行超时情况发生时设备警报。
- 运行平稳噪音小：采用低压无刷电机，自动规划运动曲线，门翼开关流畅柔顺。
- 防冲功能，在没有接收到开闸信号时，有人推动门翼，触发离合器上锁，阻挡未授权人员通过。
- 红外/电流双重防夹功能，在摆臂复位的过程中、触发防夹红外或者遇阻时，电机反向打开或者自动停止

工作，且拍打行人力度很小，同时发出报警信号。

- 具有自动复位功能，行人读有效卡后，若在系统规定时间内未通行时，系统将自动取消行人此次通行权限。
- 防尾随，防反向功能。
- 故障自检，语音播报功能。
- 自动解锁功能：遇到紧急情况时断电后摆门可自由推开摆门，符合消防要求。
- 远程控制功能：标配 485 协议接口，可以通过计算机或者工控机远程设置闸机参数。

二、操作说明

1. 按键板上共有 4 个操作按键，“MENU”“MODE”“ADD”及“DEC”。

2. 按键操作说明：

菜单操控板第一个按键是菜单按键，长按可进入菜单选项；

进入菜单，短按第二个按键进行菜单功能选项；

第三、四个按键是菜单功能值选项，可上下调节功能参数，调节完成后长按第一个按键保存参数。

三、系统菜单说明

项目	名称	菜单	功能	说明
1	01EXX X	显示模式	0--显示闸板当前位置 1--红外输入信号 2--控制输入信号 3--测试模式 4--版本号	显示说明：XFX.XXX 1.设备状态 2.设备状态 3.显示状态 4.5.6.模式 0 显示闸板位置（测试模式显示“---”）
2	02EXX X	设备模式	1--进出双向受控（默认 1） 2--进向受控，出向自由 3--进向自由，出向受控 4--进向自由，出向自由 5--进向受控，出向禁止	

			6--进向禁止，出向受控 7--进向自由，出向禁止 8--进向禁止，出向自由 9--进向禁止，出向禁止 10--双向常开	
3	03EXX X	开闸速度	5~30（默认 23）	数值越大，速度越快
4	04EXX X	开闸减速行程	0~50（默认 20）	数值越大，减速行程越大
5	05EXX X	开闸补偿速度	0~50（默认 9）	数值越大，补偿速度越大
6	06EXX X	关闸速度	5~30（默认 20）	数值越大，速度越快
7	07EXX X	关闸减速行程	0~50（默认 20）	数值越大，减速行程越大
8	08EXX X	关闸补偿速度	0~50（默认 9）	数值越大，补偿速度越大
9	09EXX X	主、副机设置	0--主机 1--副机（默认 1）	
10	10EXX X	RS485 地址	0~ 254（默认 0）	
11	11EXX X	无人通行自动关闸时间	2~60（默认 5）	单位 S

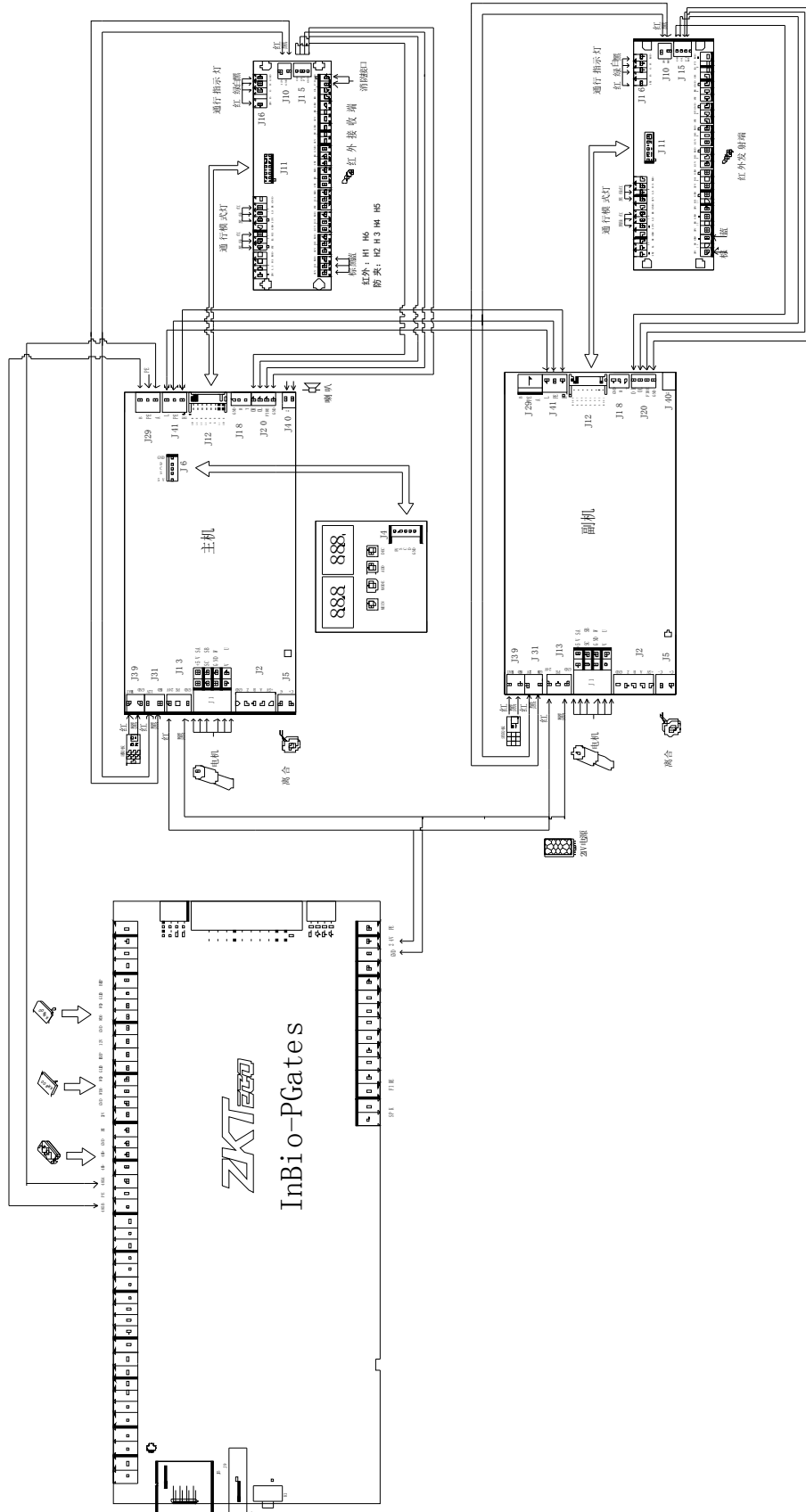
12	12EXX X	通过后关闸延时	0~60 (默认 0)	单位 S
13	13EXX X	到位位置调整	1--拦截位置 2--右到位位置 3--左到位位置 4--副机到位位置	只能在到位才能调整相应的位置
14	14EXX X	开闸记忆	0--关闭开闸记忆 (默认 0) 1--打开开闸记忆	
15	15EXX X	通道内刷卡	0--允许在通道内刷卡 (默认 0) 1--禁止在通道内刷卡	
16	16EXX X	语音音量调节	1~100 (默认 40)	数值越大, 声音越大
17	17EXX X	关闭报警音	0--关闭 1--打开 (默认 1)	
18	18EXX X	交互出入口语音	0--右入、左出 (默认 0) 1--右出、左入	
19	19EXX X	滞留报警时间	5~30 (默认 10)	单位 S
20	20EXX X	力度调节	10~60 (默认 40)	数值越大, 力度越大
21	21EXX X	消防开门方向	0--右开 (默认 0) 1--左开	

22	22EXX X	离合启动角度	0~99 (默认 0)	数值越大角度越大
23	23EXX X	离合报警设置	0--延时解锁 (默认 0) 1--授权解锁	刷卡解除报警
24	24EXX X	恢复出厂设置	1--恢复出厂设置	
25	25EXX X	防夹区域设置	0--所有红外防夹 (默认 0) 1--第一对和最后一对不防夹	
26	26EXX X	反向闯入设置	0--关闸 1--只报警 (默认 1) 2--不检测	需要防夹区域设置为 1 时, 反向闯入 关闸才有效
27	27EXX X	尾随闯入设置	0--关闸 1--只报警 (默认 1) 2--不检测	需要防夹区域设置为 1 时, 尾随闯入 关闸才有效
28	28EXX X	关闸位置	0--通过最后一对关闸 (默认 0) 1--通过倒数第二对关闸	需要防夹区域设置为 1 时, 通过倒数 第二对关闸才有效
29	29EXX X	红外防夹动作	0--停止 (默认 0) 1--开闸 2--不防夹	
30	30EXX X	语音切换	0--语音播放 (默认 0) 1--警示音	
31	31EXX	电机安装方向	0--倒装 (默认 0)	SBTH4000 机芯使用

	X		1--正装	SBTL7000 机芯使用
32	32EXX X	摆门类型	0--普通摆门 (默认 0) 1--高摆门 (预留菜单)	

3.2 接线及端口功能介绍

3.2.1 接线图



3.2.2 端口功能介绍

主板：

- J13 (24V 电源输入端口)：外接开关电源，为主板提供一个 24V 的电压；
- J1 (电机端口)：连接电机线，为电机提供电源和检测电机信号端口；
- J39 (消防板端口)：断电后通过备用电池供电，将摆闸摆臂打开后不再关闭；
- J31 (12V 电源输出端口)：为红外板提供 12V 电源；
- J40 (喇叭端口)：接扬声器，起到提示、报警等功能；
- J6 (按键板连接端口)：连接按键板 J4；
- J29 (485 通讯端口)：接外部通信信号；
- J41 (主副机通讯端口)：连接主机和副机，起到 CAN 通讯的作用；
- J12 (红外板连接端口)：连接红外扩展板 J11；
- J20 (红外板连接端口)：连接红外扩展板 J15。

按键板：

- J4 (连接主板端口)：接主板 J6。

红外扩展板：

- J16 (方向灯板端口)：连接灯板，提示用户当前是否为可通行状态；
- J10 (12V 电源输入端口)：连接主板 J31，12V 红外板电源端口；
- J15 (开闸及消防端口)：连接主板 J20；
- J4、J5 (左右红外端口)：感应行人在通道中的位置，起到检测的功能；
- J1、J2、J3、J7 (防夹端口)：感应行人在通道中的位置，起到防夹的功能；
- J11 (主板连接端口)：连接主板 J12；
- J13、J14 (通行模式灯端口)：连接灯条，提示用户当前的通行模式。

4 常见故障分析

序号	故障现象	分析、解决方案
1	模式指示灯没反应或指示不正确	检查控制板模式指示灯接线是否正确或是接触不良。
2	刷卡后只有一个摆臂动作	检查主副机通讯联机线。具体连接电路查看接线图。

3	闸机开闸后较长时间不关闸	检查出入口开启时长是否设置过长；检查红外对射管是否对齐或被遮挡。
4	闸机自检时，摆臂不在正常关门位置！	自检过程中，存在阻碍，请排除阻碍，重新上电重启自检！

5 维护和保养

5.1 机箱维护和保养

摆闸的机箱材料为冷轧板喷粉，时间长了外表会有锈斑，用砂纸和绿色纱布和化石粉将机箱擦干净，砂光表面沿长纹路擦(保护厚纹路方向)否则会影响外观，镜光表面用抛光轮和抛光蜡打磨，有条件的话外表涂上防锈油。喷涂、喷漆的机箱，用软布将灰尘擦掉，外表有划伤的用相同颜色的油漆补一下，千万记住不要将对射管电眼的地方涂油漆，一旦上面有了覆盖物，摆闸将会误报警，造成不必要的麻烦。

➤ 机芯保养

切断摆闸的电源，打开闸门，清洁表面灰尘；检查运动机构是否运行流畅，定期给摆臂转动连接部分加润滑油。检查联接件的螺丝是否有松动，如有松动请拧紧。

5.2 电源部分维护

维护时要切断电源、打开闸门、清理表面灰尘；检查系统保护地连接处是否可靠接地，检查各插件是否有松动，若有松动插好、拧紧；不要随意更换接线位置，检查外接电源是否有外露，若有外露及时包扎好；是否有漏电情况，若有异常及时处理；检查各端接口的技术参数是否正常，对老化的电子元器件及时更换。检修、维护好产品后，一定要罩好电路板保护罩、关好机箱门。

注意：以上摆闸维护保养应由专业人员维护，特别是机芯和电控部分，需先切断电源，安全操作，必须经过专业培训的人员，才能进行操作。

全国免费技术咨询热线:4006-900-999

广东省东莞市塘厦镇平山工业大路32号

广东省深圳市龙岗区坂田五和大道北4010号B栋

厦门市软件园三期凤岐路132号1301室



ZKTeco官方微信
www.zkteco.com



安装、维护、保修、定制
一站式服务