



FBL2000/2200 PLUS 智能翼闸

用户手册

版本：1.0 日期：2022.11



重要申明

首先感谢您选择本产品。在使用前，请您仔细阅读本产品的说明书，以避免设备受到不必要的损害。本公司提醒您正确使用，将得到良好的使用效果和验证速度。

非经本公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

本手册中描述的产品中，可能包含我司及其可能存在的许可人享有版权的软件，除非获得相关权利人的许可，否则，任何人不能以任何形式对前述软件进行复制、分发、修改、摘录、反编译、反汇编、解密、反向工程、出租、转让、分许可以及其他侵权软件版权的行为，但是适用法禁止此类限制的除外。



由于产品的不断更新，本公司不能承诺实际产品与该资料一致，同时也不承担由于实际技术参数与本资料不符所导致的任何争议，任何改动恕不提前通知。

目录

1 系统特点	1
1.1 简述	1
1.2 功能特点	1
2 技术参数	2
3 产品外形尺寸	3
4 产品结构及其工作原理	4
4.1 通道闸机械系统	4
4.2 通道闸电控系统	4
4.3 系统工作原理	4
5 设备安装与调试	5
5.1 安装位置	5
5.2 设备安装	5
5.3 线缆安装与固定	5
5.4 安装接线图	7
6 主板参数设置	8
6.1 操作定义及方法	8
6.2 参数设置表	9
7 设备操作说明	12
8 故障排除代码含义	13
9 保修范围	14
附录 语音播放内容对应表	14

1 系统特点

1.1 简述

通道闸是熵基科技经过多年研制、生产的智能化通道管理设备。该设备将机械、电子、微处理器控制及各种读写技术有机融合为一体。通过配置各种不同的读写设备、采用性能可靠的安全保护装置和实时报警系统与方向指示界面，共同协调实现通道的智能化控制与管理。

设备外形采用不锈钢板冲压成型，造型美观大方、防锈、耐用，并且对外采用标准电气接口，能方便地将面部、指纹、掌纹、虹膜、RFID、二维码等多种验证集成在本设备上，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；另外系统还专门设计了满足消防要求的功能，在出现紧急情况时，保证通道畅通无阻，方便人员及时疏散。

1.2 功能特点

- 户外防水，可以直接露天使用，防护等级可达 IP54（内部测试）。
- 具有明确的状态指示灯及通行状态指示灯，以直观的颜色指示人员通行。
- 具有防尾随功能：当检测到通道内出现尾随现象（后面的人贴着前面的人，意图不刷卡就提过）后系统会自动报警。
- 具有多种工作方式可供选择，即可单向通行、可双向通行、红外开闸或提供给主板开闸信号（需要另接控制系统、门禁、指纹等）控制通行等等，都可通过主板菜单进行设定。
- 具有自动复位功能：当收到开闸信号后，通行者在规定时间内未通行时，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在主板菜单进行设定。
- 具有语音提示功能，且进出口语音可在主板设置多种场景的适配语音。
- 具有零位自检功能，方便用户维护及使用。
- 具有防夹功能，当人员在通行过程中且设定的通行时间已到，防止翼板关闭而夹伤人。
- 具有断电开闸功能，以满足用户的特殊需求。

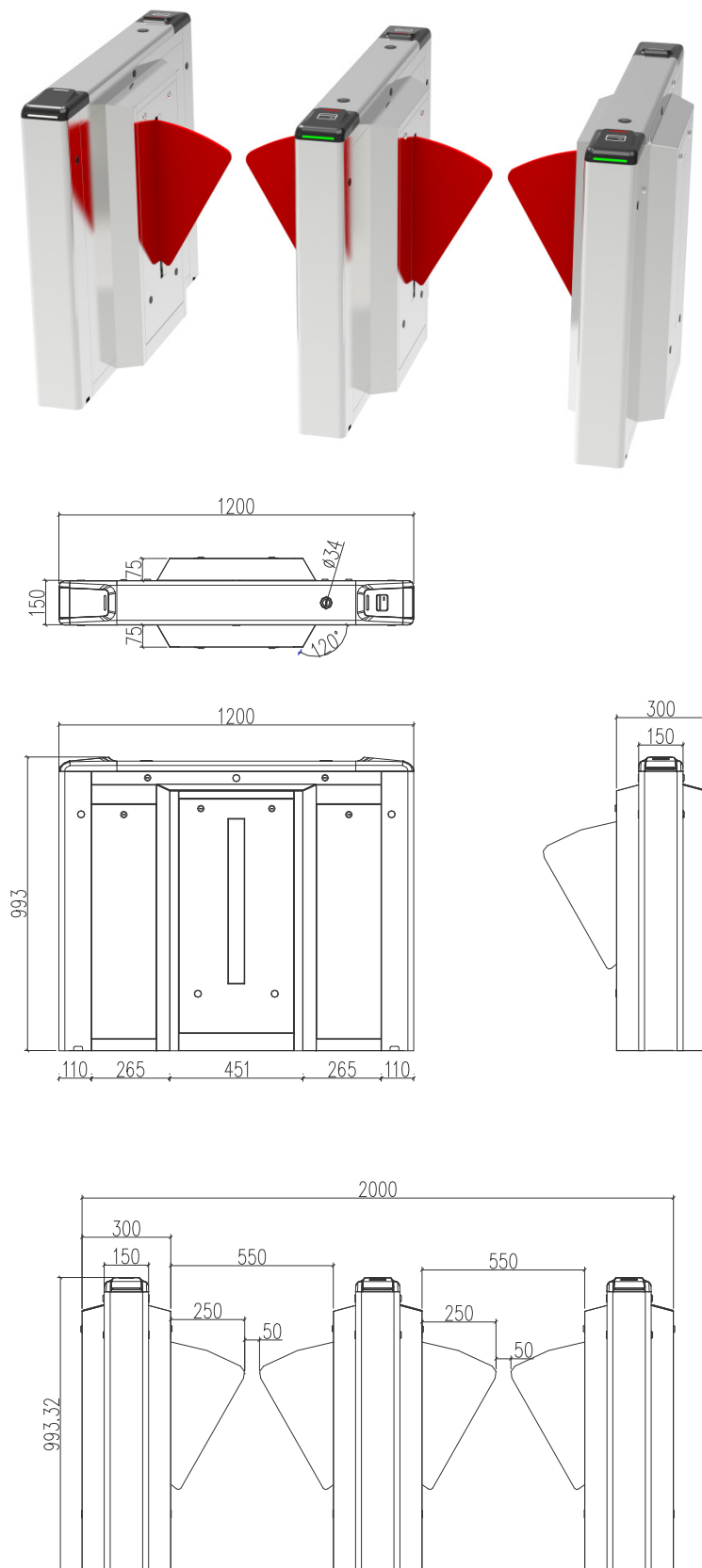
2 技术参数

产品型号	FBL2000 PLUS（主、副机各 1 台） FBL2200 PLUS（双机芯 1 台）	通道宽度	550mm
产品尺寸	裸机：1200*300*993mm（误差±2mm） 包装：1240*340*1030mm（误差±5mm）	通讯接口	RS232，选配 RS485
机箱	不锈钢 304，顶盖 1.2mm/机身 0.8mm	包装方式	纸箱+内胆+木底板
重量（误差±1Kg）	裸机：32.5Kg（主机）、31Kg（副机）、38Kg（双机芯） 包装后：39.5Kg（主机）、38Kg（副机）、45Kg（双机芯）	翼板	红色亚克力（标配），透明亚克力、蓝色亚克力(选配)
驱动电机	直流无刷电机	电源电压	AC220±10%V 50HZ
工作环境	室内/室外	工作温度	-20~70℃（内部测试数据，环境温度低于-20℃ 需加装温控）
机芯寿命	大于 800 万次（内部测试数据）	红外对射	3 对（总预留 5 对安装位置，可根据需求扩展对数）
通行速度	常闭模式：30 人/分钟 常开模式：50 人/分钟	开关门速度	0.6~10S(可调)
面部识别孔	标配面部识别孔塞	其他	内部走线槽、不锈钢保养湿巾、膨胀螺栓、合格证

注意：闸机可选配风扇（防止凝露）；可选配温控设备（低于-20℃ 环境下）。

3 产品外形尺寸

智能翼闸设备外形及尺寸参照图（单位：mm）：



4 产品结构及其工作原理

4.1 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灯、读写装置、红外线传感器等；机芯组成主要有电机、机架、翼板等。

4.2 通道闸电控系统

电控系统由读卡器、主控板、红外线传感器、方向指示器、报警器、开关电源等组成。

- **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，它接收读卡器和红外线传感器的信号，并对这些信号进行逻辑判断和处理后，再向方向指示器、电机、计数器、报警器发出执行命令；
- **红外线传感器：**检测行人位置，起到安全保护作用；
- **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。

4.3 系统工作原理

1. 打开电源，3 秒后系统进入设备自检状态；
2. 自检完成后，提示系统启动完成，设备进入待机状态（若检测到有故障则语音播报故障原因，人工核查该原因对应的部件是否接线正常，进行调整后重启设备）；
3. 待机状态下，行人靠近通道持卡刷卡，读卡器读到有效卡时，蜂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和处理，并向主控制板发出申请通过信号；
4. 主控板接收到读卡器和红外线传感器的信号，并经综合处理后，向方向指示器和电机发出有效控制信号，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，主控板控制电机运转，闸门打开，允许行人通行；
5. 行人根据方向指示器标志指示通过通道后，红外线传感器感应到行人通过通道的全过程，并不断向主控板发出信号，直至行人已经完全通过通道；

6. 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，并且会发出语音报警，直至行人退出通道后，才解除报警；重新读有效卡方允许通行。

5 设备安装与调试

5.1 安装位置

根据闸机空间占比，确定安装位置。闸机靠墙安装时，可靠墙安装，也可预留 50mm 距离，以便打开闸机的上盖进行维修和调试。

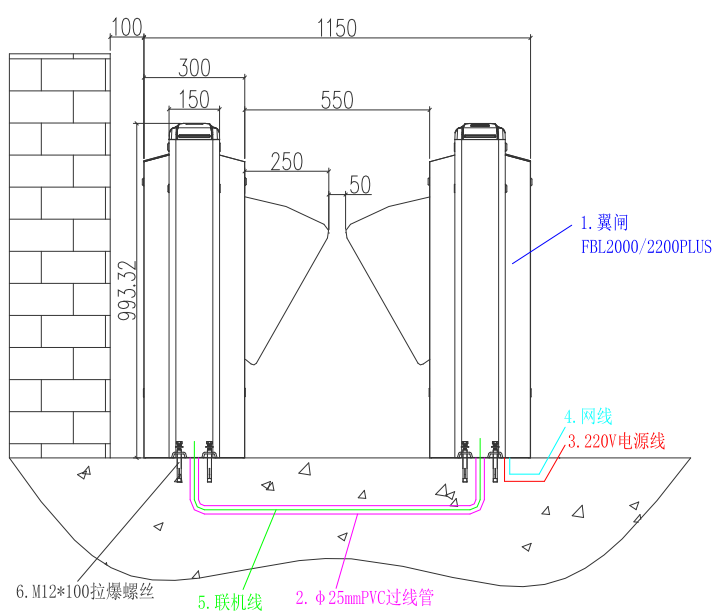
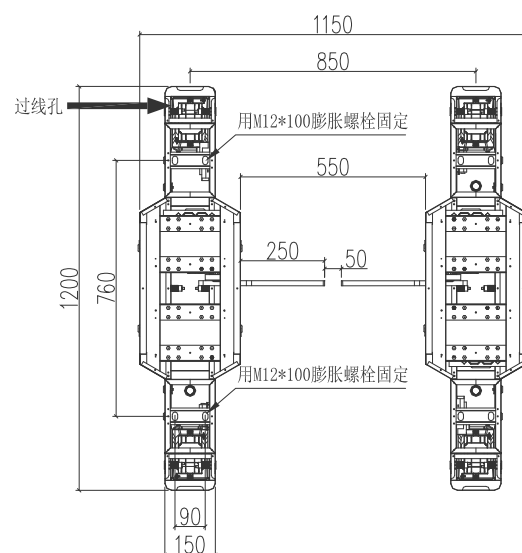
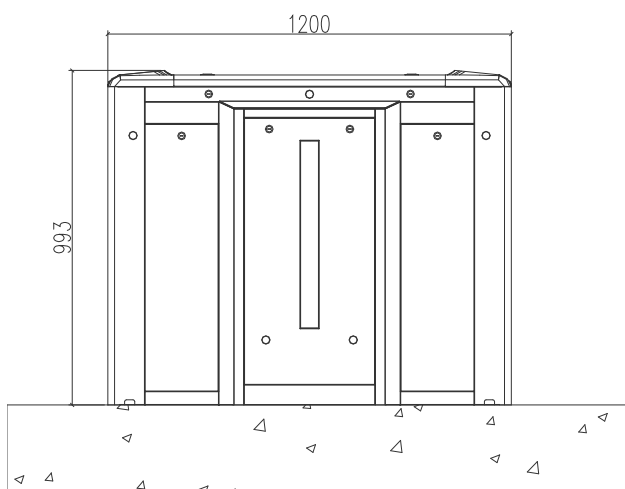
5.2 设备安装

1. 建议将设备安装在离地 50mm-100mm 的水泥安装平台。
2. 不要直接在露天潮湿、有腐蚀性的环境下使用设备，以免雨水、潮气或腐蚀物影响设备的使用寿命。
3. 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。
4. 本设备外壳为不锈钢，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。
5. 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。

5.3 线缆安装与固定

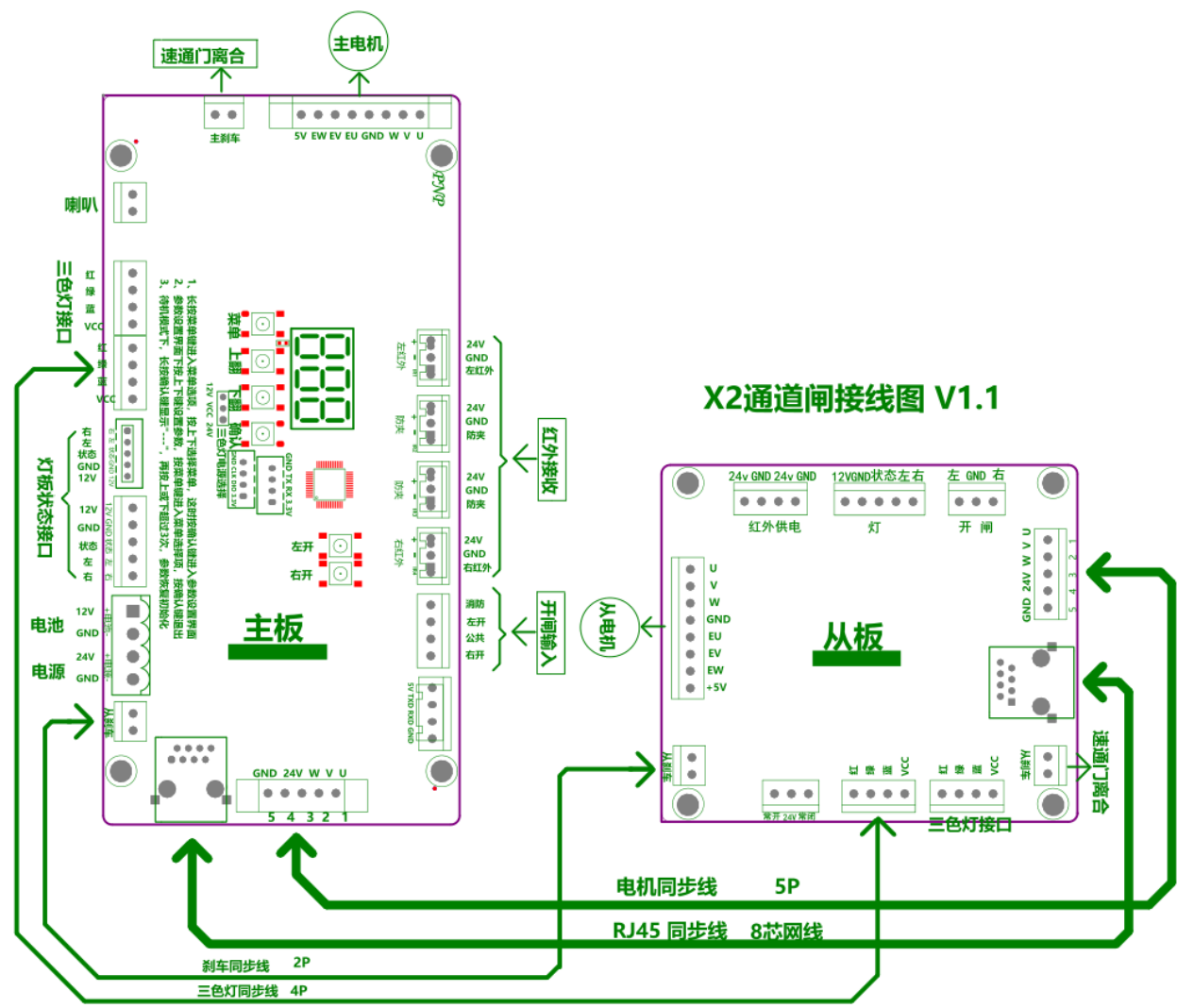
本机电压输入为 AC 110-220V，闸机联机线（5 芯）安装时，只要将主机的联机线从 PSC 管中引线到从机，与从机的联机线的对应的接口对接好。注意地埋 PVC 过线管深度约为 100mm，露出地面高度应大于 100mm，且出口回弯，以防线管进水。

在地面上做好基座的螺丝孔中心和机箱底座边缘的记号，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。



1. 翼闸 FBL2000/2200PLUS
2. $\phi 25\text{mm}$ PVC 过线管 (穿闸机联机线)
3. 220V 电源线
4. 网线
5. 联机线 (一根5芯联机线及一根网线)
6. 拉爆螺丝 (闸机与地面固定, 用量一台4PCS)

5.4 安装接线图



注意：禁止私自从本主控制板上取电供给其他设备，由此引起的电路板损坏不属保修范围。

6 主板参数设置

6.1 操作定义及方法

● 注意事项

1. 待机下长按确定键进数显变成 3 个横杠，然后按上下按钮总共超过 3 次，按确定键恢复出厂设置。
2. 由于本控制板是一控二方式，用户至少使用一台 24V/3.5 安培以上的电源（电源输出功率不够不匹配时运行电流过载会导致电源频繁启动，电源输出功率越大电机对抗力度越大）。
3. 长按菜单键 2 秒后，数码管显示 L-1，即可进入菜单选项进行调试。

● 常见问题解析

1. 如果数码管出现 E-1 或者 E-2，表示电机种类不对；主板出现 E-1，则需将 L-15 改成 1；主板出现 E-2，则需将 L-16 改成 1；
2. 如果出现门不断开关，请把 D-23 调到 0；
3. 如果两个门开关不同步，通过调节 D-11 主机电机转速和从主机电机转速 D-13，哪个速度快就把哪个调节小。

● 带离合器机芯调试方法

D-6 改成 1

D-8 改成 2

D-9 改成 4

D-10、D-12 改成 15

前提要求机芯同心度做的要好，要不然门会出现不断开关；如果想要快速，请使用 24V 10A 开关电源，D19 改成 300。

● 翼闸调试说明：电机需使用 3000 转 30K 刷电机

D-4 调成 1

D-5 调成 1

D-10 调成 90 D-12 调成 90

D-19 调成 230

如果翼闸零位不对在开门位置，D-16 调成 1

6.2 参数设置表

菜单号	含义	默认值	设置范围
L-1	出入口开启时长（单位秒）	6	0~99
L-2	闸机工作方式	0	闸机工作方式： 0：左边刷卡右边刷卡 1：左边红外右边刷卡 2：右边红外左边刷卡 3：左右红外
L-3	延时关门时长（单位秒）	0.2	0.1~99.9
L-4	左边通行语音	1	0~45
L-5	右边通行语音	15	0~45
L-6	红外叠加时间（单位秒）	3	0~30
L-7	断电开闸方向	0	0 代表：左开 1 代表：右开
L-8	报警语音	0	0 代表：非法闯入请刷卡 13 代表：滴滴声
L-9	出入口记忆功能配置	0	0 代表：不带记忆功能 1 代表：带记忆功能
L-10	红外防夹动作	0	0 代表：急停+开门 1 代表：急停+原地不动
L-11	红外数量	0	0 代表：4 1 代表：6
L-12	语音音量	15	0：最小 15：最大
L-13	语音测试		按确定键退出
L-14	老化测试		按确定进入，按菜单退出
L-15	主电机品牌选择：主板出现 E-1 改成 1	0	0 代表中大电机 1 代表：台邦，联谊
L-16	从电机品牌选择：主板出现 E-2 改成 1	0	0 代表：中大电机 1 代表：台邦，联谊
L-17	逆向关闸选择	0	0 代表：不关闸 1 代表：关闸

L-18	双色灯三色灯控制选择	0	0 代表：双色灯 1 代表：三色灯
L-19	通道内能否开闸	0	0 代表：通道内可以刷卡开闸 1 代表：通道内不能刷卡开闸
L-20	翼闸红外关闸选项	0	0 代表：翼闸过了防夹以后关闸 1 代表：翼闸过了最后一对红外关闸
L-21	红外防尾随是否开启	0	0：不开启 1：开启（人进入通道后，如果第一队入口红外又被遮挡则认为是尾随报警）
L-22	尾随后是否关闸	0	0：尾随后只报警，不关闸 1：尾随后报警，接着关闸
L-23	开门信号常开时长	5	0~999
L-24	尾随报警语音	0	0~41
L-25	逆行报警语音	0	0~41
L-26	滞留报警语音	0	0~41
D-1	零位设置	如果门对的不齐进入后电机松轴摆到想要的关门位置	
D-2	左开门位置设置	进入后左开闸然后电机松轴，摆到想要的开门位置	
D-3	右开门位置设置	进入后右开闸然后电机松轴摆到想要的开门位置	
D-4	开关门速度设置	3	1：最快 10：最慢
D-5	闸机模式	0	0：摆闸 1：翼闸
D-6	是否有离合器	0	0：无 1：有
D-7	反弹模式	0	0：打到人以后，弹回继续开 1：打到人以后，停顿一下继续开
D-8	对抗力度	10	1~20 数值越大，对抗力越大；数值越小，对抗力越小
D-9	复位时间	0	0~40
D-10	主关门缓冲力度	50	1~100 数值越大，到位力度越大
D-11	主机电机转速	65	1~100 数值越大，电机转速越快；数值越小，电机转速越慢

D-12	从关门缓冲力度	50	1~100 数值越大，到位力度越大
D-13	从机电机转速	65	1~100 数值越大，电机转速越快；数值越小，电机转速越慢
D-14	电源功率	6	1~10
D-15	上电找零速度	5	1~10 数值越大，找零越快；数值越小，找零速度越慢
D-16	翼闸零位方向	0	0/1 如果出现翼闸位置不对，调成 1
D-17	物理防夹灵敏度	75	1~99 数值越大，物理防夹越不灵敏；数值越小，防夹越灵敏
D-18	物理防夹电流时间	10	1~99 数值越大，物理防夹越不灵敏；数值越小，防夹越灵敏
D-19	加加速电流	160	数值越大，电机启动速越快； 数值越小，电机启动速越慢
D-20	加加速电流时间	10	数值越大，电机启动时间越快； 数值越小，电机启动时间越慢
D-21	离合吸合角度	15	数值越大，吸合角度越大； 数值越小，吸合角度越小
D-22	离合调节的占空比	10	
D-23	物理防夹反应时间	0	速度越慢，数值越大
D-24	堵转零敏度	2	数值越大，堵转越长； 数值越小，堵转越短
D-25	电流保护时长	2	数值越大，保护时长越长； 数值越小，保护时长越短
D-26	从机对抗力度	13	1~20 数值越大，对抗力越大；数值越小，对抗力越小
D-27	减速行程	8	数值越大，减速越早

7 设备操作说明

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；
2. 设备上电时，严禁在通道内站人；
3. 行人读卡通行时，在方向指示器标志未转成绿色时，严禁进入通道；
4. 行人通过通道时，不要在通道中间长时间逗留；
5. 通过闸道时，不要拥挤，人与人之间应保持一定距离；
6. 严禁不读卡，并快速通过闸道；
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；
8. 设备未工作时要妥善管理好，严禁敲击、摇动设备；
9. 设备处于关闭状态时，严禁用力推拉或撞击闸门。



警告：

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

8 故障排除代码含义

显示 E-1 主电机霍尔错误调整 L-15 为 1

显示 E-2 从电机霍尔错误调整 L-16 为 1

//---门状态		
#define	Door_Colse	0//关门到位
#define	Door_AOpen	1//A 开门到位
#define	Door_BOpen	2//B 开门到位
#define	Door_AOpening	3//A 开门中
#define	Door_BOpening	4//B 开门中
#define	Door_AColseing	5//A 关门中
#define	Door_BColseing	6//B 关门中
#define	Door_Init	7//初始化
#define	Door_SC	8//刹车
#define	Door_Find_ZERO	9//找 0 中
#define	Door_emergency_stop	10//急停状态
#define	Door_A_Close_Ener_Stop	11//A 急停中
#define	Door_B_Close_Ener_Stop	12//B 急停中
#define	Door_A_Opening_Stall	13//开门 A 中堵转
#define	Door_B_Opening_Stall	14//开门 B 中堵转
#define	Door_A_Closeing_Stall	15//关门 A 中堵转
#define	Door_B_Closeing_Stall	16//关门 B 中堵转
#define	Door_Emer_After_Close	17

9 保修范围

产品正常使用过程中，发生的损坏属于保修范围，享受保修服务。

若以下情况造成的损坏，属于非保修范围：

1. 违反操作规程错误操作造成的损坏；
2. 擅自对产品进行维修造成的损坏；
3. 使用状况和使用环境非常恶劣，所造成的异常和损坏。

附录 语音播放内容对应表

闸机标准出厂入口语音：欢迎光临；出口：欢迎再次光临。根据闸机安装场景的不同，客户可以通过设置主板参数自行更换。

序号	语音内容
0	非法闯入请刷卡
1	欢迎再次光临
2	欢迎回家
3	一路平安
4	多谢惠顾请走好
5	请通行
6	系统启动完成
7	禁止通行
8	系统错误请检查
9	谢谢
10	一路顺风
11	请刷卡
12	您已经进入监管区域
13	进入施工现场请正确带好安全帽
14	滴滴声
15	欢迎光临
16	摆闸零位设置
17	请先将摆臂推到机箱一侧

18	再将摆臂推到机箱另一侧
19	请将摆臂推到你想要的关门位置
20	刷卡成功
21	保存成功
22	注意安全
23	安全上班平安回家
24	祝您好运
25	祝您平安
26	请通过
27	祝您工作顺利
28	请依次通过
29	非法闯入请刷脸
30	欢迎小朋友
31	小朋友再见
32	请刷脸通行
33	祝您健康
34	欢迎入校
35	回家注意安全
36	主人你好，我已连接
37	主人再见
38	欢迎入园
39	谢谢再见
40	请勿尾随
41	请勿滞留通道
42	请勿逆行
43	我是主机
44	我是副机
45	禁止通行，请扫健康码

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

福建省厦门市集美区软件园三期D09栋



熵基官方微信号
www.zkteco.com



安装、维护、保修、定制
一站式服务