



摆闸 SBTL300/320 系列

用户手册

版本：1.0 日期：2020.05



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 设备安装.....	5
5.2 设备功能调试.....	6
6 主板参数设置.....	6
7 设备操作说明.....	9
8 安装接线图.....	10
8.1 控制板参数说明.....	10
9 安全事项.....	12
10 运输存放.....	12
11 保修范围.....	12

1 系统特点

1.1 简述

户外无刷防撞摆闸是我公司经过多年研制、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地融为一体。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，能方便地将条码卡、ID 卡、IC 卡等读卡器集成在本设备上，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

1. 直流无刷电机免维护，全新数字定位，电子防撞机芯。
2. 户外防水，可以直接露天使用。
3. 具有故障自检和报警提示功能，方便用户维护及使用。
4. 可外接任何控制设备输出的控制信号或按钮或遥控，实现单双向控制通行。
5. 自动复位功能：每摆动 90 度，并检测人和物体通过后，即自动复位，或在规定的时间内（延时多档可调）未通行时，系统将自动取消此次通行的权限而回归初始位。
6. 灯光指示：高亮度通行灯状态指示，指引通行。
7. 报警提示功能：非法通行或冲闸时，自动发出报警提示。
8. 新一代工业级 ARM 控制系统，增设多功能数码设置、加密及复位等功能。
9. 防反转功能：在摆臂复位的过程中，如发生外力逆转摆臂，摆臂即自动启动反推力且发出报警，待外力消失后则自动回到零位恢复通行。
10. 自动保护功能：当外力阻止摆臂正常运动时，且外力连续不断，系统将自动检测 20 秒后自动保护并进入休眠状态。当下一次合法信号输入时，闸机将自动恢复正常。
11. 多级防撞缓冲功能：非法通行或冲闸时，闸杆缓冲相应角度且启动即时反推力，同时启动报警，在实现人

性化防伤害的同时也大大减少了因经常或连续冲撞而产生的机械损坏。

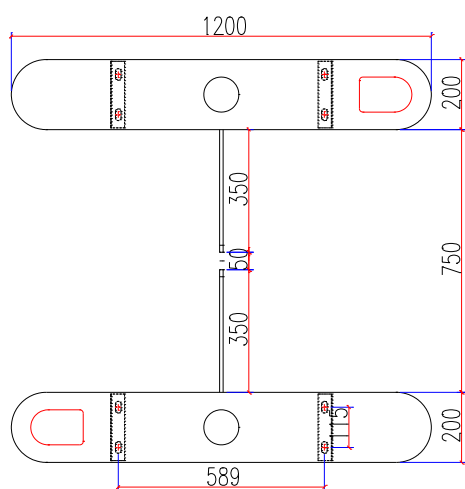
12. 无人职守：断电摆臂自动常开，通电自动复位（阻挡通行）。

2 技术参数

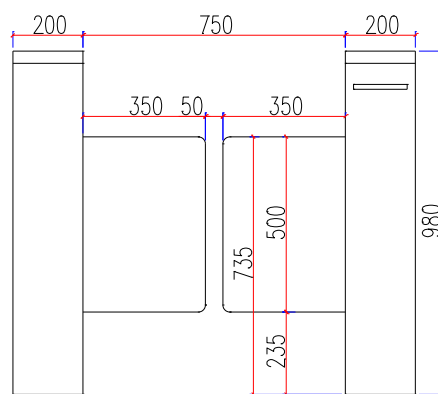
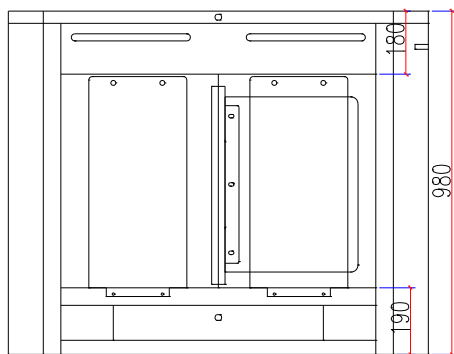
名称	参数
识别单元	指定读头门禁或客供定制安装
电源电压	AC110-220V ±10%，50HZ
工作环境	室内/室外
工作环境温度	-28~60°C
额定功率	150W
相对湿度	5%-80%
通行速度（xx 人/分钟）	25-30（常闭模式）
平均无故障运行次数	500 万次
闸门开、关时间	0.8 秒 可调
红外对射	4 对
输入控制信号	继电器干接点开关信号
人行通道宽度	750mm（标准） 单边摆臂外露：350mm
摆臂材质	标配亚克力摆臂
箱体材质	不锈钢 304 料厚 1.2mm 箱体：1.0mm
箱体尺寸	1200mm*200mm*980mm

3 产品外形尺寸

无刷防撞摆闸设备外形及尺寸参照图：



整盖圆弧小摆闸



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、闸门等。

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、方向指示板、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（主控板自检红外传感器等是否正常，驱动器驱动电机左右转动并计算寻找零位位置）；
- 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，限位开关控制电机转动角度，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

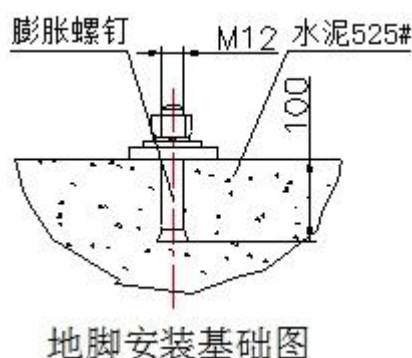
发出信号，直至行人已经完全通过通道；

- 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 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；



- 将强电缆线和弱电电缆线分别用 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. 安装通道闸时，每个通道的左右闸门应对齐；
3. 接好系统保护地线；
4. 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；
5. 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。

5.2 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！

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，按确定键恢复出厂出设置。
2. 由于本控制板是一控二方式，用户至少使用一台 24V/6.5A 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）。

● 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，L15、L16 调成 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 24V10A 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。

1: D-4 调成 1

2: D-5 调成 1

3: D-10 调成 90, D-12 调成 90

4: 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	0-30
L-2	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	0	0-3
L-3	延时关门时长 (单位秒)	0.2	0.1--10
L-4	左边通行语音	1	0-18
L-5	右边通行语音	15	0-18
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: 不带记忆功能 1 代表: 带记忆功能
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			
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	主关门缓冲力度	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	堵转灵敏度	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

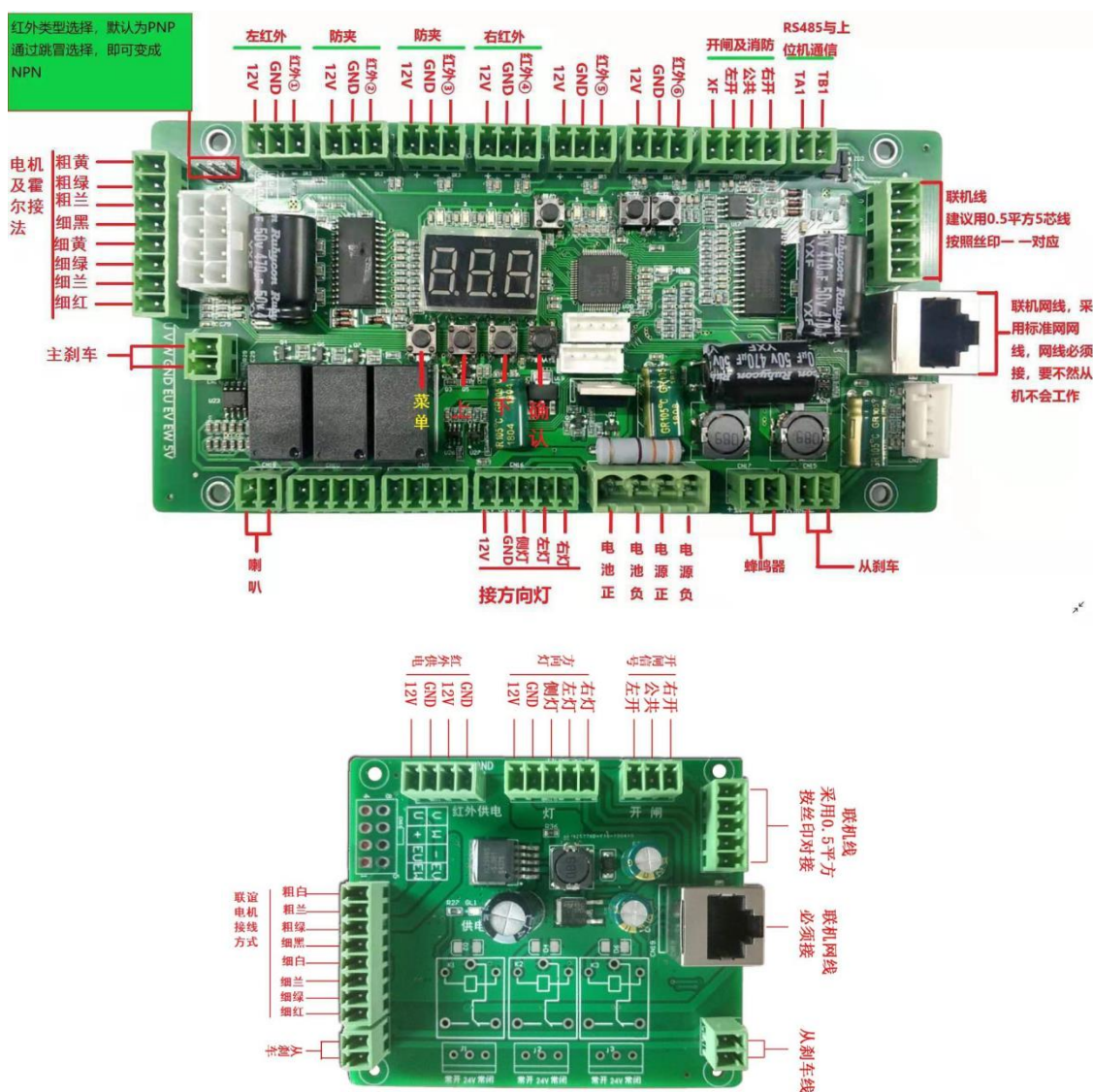
1. 设备投入使用之前，必须先通过功能调试，调试正常后方可投入使用；
2. 设备上电时，严禁在通道内站人；
3. 行人读卡通行时，在方向指示器标志未转成绿色时，严禁进入通道；
4. 行人通过通道时，不要在通道中间长时间逗留；
5. 通过闸道时，不要拥挤，人与人之间应保持一定距离；
6. 严禁不读卡，并快速通过闸道；
7. 建议在设备工作显眼处标识本机通行须知，指导通行者安全有序通过闸机通道；
8. 设备未工作时要妥善管理好，严禁敲击、摇动设备；
9. 设备处于关闭状态时，严禁用力推拉或撞击闸门。



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 安装接线图



(主从机之间通过网线进行连接)

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。

8.1 控制板参数说明

驱动设备	最大冲力	5 Nm
	开关门时间 双扇门	< 1 秒

	单扇门 控制器：ETS 21 cc	> 1 秒
电气部分	电源供应	24V DC, 2A
	ETS 21 输入	2
	ETS 21 输出	4
	<ul style="list-style-type: none"> 继电器：1A 继电器：5A 晶体管：2A 晶体管：0,7A 	1 2 4
控制	CAN总线 干节点常开信号 <ul style="list-style-type: none"> 进 出 	> 150 ms 1 1
开门延迟	<ul style="list-style-type: none"> 通过脉冲（可调） 持续信号 	1~60 S
可控制性	<ul style="list-style-type: none"> 单门使用 主从模式双门组合使用 	
调电情况	门不锁双向打开	
接口	串行接口 内部：控制板内部CAN总线连接 外部：可连接达到8台设备；每块ETS 21板5个无压反馈；其他反馈可通过其他ETS 21 io获得	

9 安全事项

- 严禁使用硬物敲击本产品；
- 使用时要小心轻放，避免与硬物发生强烈碰撞；
- 产品切勿沾水或带有腐蚀性的液体；
- 若发现产品发生烟雾或异味，应立即断开电源；
- 产品有异常，请及时与经销商联系，请勿尝试自行修复，如未与经销商联系，擅自处理，发生损坏事宜，本公司概不负责。

10 运输存放

- 产品装卸时，应轻拿轻放；
- 产品运输过程及存放，均应注意放在干燥且周围空气中不含腐蚀性或爆炸性气体的空间，应做好防潮、防雨、防晒、防腐等措施。

11 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。

全国免费技术咨询热线:4006-900-999

广东省东莞市塘厦平山188工业大道26号中控智慧产业园
广东省深圳市龙岗区坂田五和大道北中控智慧大厦
厦门市集美区软件园三期诚毅北大街8号B02栋20楼



ZKTeco官方微信
www.zkteco.com



安装、维护、保修、定制
一站式服务