

速通门使用说明

型号：STM100X

(版本号：R1.0)

2021. 03

目录

第一章 产品介绍	2
1.1 工作流程.....	3
1.2 产品特点.....	3
1.3 主要技术参数.....	3
1.4 STM100X 产品定义.....	4
1.5 工作原理.....	6
1.6 工作模式.....	6
1.7 工作方式.....	6
第二章 安装	7
2.1 STM100X 机械部分安装.....	7
2.2 STM100X 电气部分安装.....	8
第三章 参数设置	9
第四章 调试	10
4.1 自动检测限位.....	10
4.2 开门调试.....	10
4.3 关门调试.....	11
第五章 常见故障及排除	11
装箱清单	11

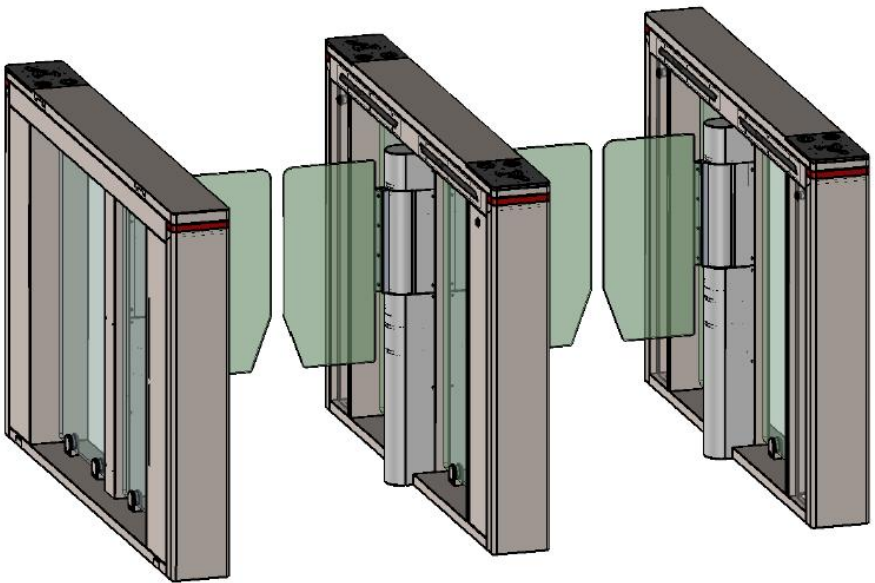
第一章 产品介绍

速通门系列产品是我公司经过长时间精心开发、研制、生产的智能化通道管理设备。该设备属于摆动门，它将机械、电子、微处理器控制有机地融为一体，通过配置各种不同的读卡器设备、采用性能可靠的安全保护装置、实时报警系统、语音提示系统以及计数显示与方向指示灯指示，协调实现通道的智能化控制与管理。

本公司生产的 STM100X 型设备简洁、防锈耐用、安全可靠，设备采用无刷直流电机控制，具有低噪音、低功耗、运行稳定等优点，设备对外采用标准 485 通讯接口，可以外接上位机和 LED 显示屏，支持 IC/ID 卡读卡器、人脸识别、指纹识别等模块，为出入人员提供文明、有序的通行方式，同时又杜绝了非法人员进出，设备还专门设计了锁死装置，以防非法人员强制通过设备，除此之外，设备还满足消防要求的功能，以便在紧急情况下，保证通道畅通无阻，方便人员及时疏散撤离。

注意：为了您能更好、更全面的使用此设备，在安装、使用前，请务必认真阅读此操作/使用说明书。

STM100X 图片如下：



1.1 工作流程:

STM100X 工作流程: 来自外部设备的开门信号(刷卡器、人脸识别、指纹识别等)触发速通门工作—语音提示并开门—开门缓冲—停止—开门保持—人快速通过—红外检测人通过—关门—关门缓冲—停止—关门保持; 一个工作流程结束。

注意: 在关门过程中, 如有开门触发信号, 则立即执行开门动作。

1.2 产品特点

- (1) 采用无刷直流电机控制, 具有低噪音、低功耗、运行稳定等优点;
- (2) 门板对齐调试一键设置, 调试变得更加简单。
- (3) 控制板采用最新的 32 位 M4 微电脑处理器, 具有强大的处理信号的能力, 运用顶级的软件算法, 让系统更加安全稳定;
- (4) 1.8 寸液晶屏显示, 相比传统的数码管显示更加直观快捷的设置参数, 能随时显示设备的运行状态;
- (5) 安装离合器抱死装置, 防止非法人员强行通过设备;
- (6) 具有报警功能, 第一时间提示安防人员设备报警情况;
- (7) 具有计数器功能, 可以准确计算通行人次;
- (8) 对外可以接入 IC 卡读卡器、ID 卡读卡器、人脸识别、指纹识别、二维码识别等开门信号, 方便用户选择各种设备模块;
- (9) 具有消防功能, 当系统接收到消防信号时, 设备自动打开, 处于自由放行状态;
- (10) 采用红外对射传感器感应, 确保行人通行安全;
- (11) 可以输出红、绿、蓝三种颜色的指示灯, 提示行人开门通道方向;
- (12) 人性化语音提示, 方便行人快速通过;
- (13) 标准化 485 电气接口, 可以通过 485 接口连接上位机随时观看设备运行状态;
- (14) 整个产品运行快速平稳、低噪音、无机械冲击;
- (15) 设备机芯同轴度极高, 安装简便, 美观大方;
- (16) 具有防水功能, 室内室外均可安装使用;

1.3 主要技术参数

产品型号	STM100X
外形尺寸	1500*160*1000mm
通道宽度	600mm-900mm
材质	304 拉丝不锈钢材
机芯	无刷直流电机
适用范围	小区, 工厂人行通道, 工地施工通道, 写字楼等

通行方向	单向和双向
通行速度	30-40 人/分钟
红外传感器对数	4 对
开门角度	90°
电源需求	DC24V 5A
额定功率	30W
静态功率	10W
通讯接口	标准化 485
开/关门速度	1~10 档可调
开门保持时间	1~99 秒
运行环境温度	-20℃~60℃
运行环境湿度	30%~95%(无结露)
运行环境大气压	700hPa~1060hPa
防水防尘等级	IP24
三包期	壹年

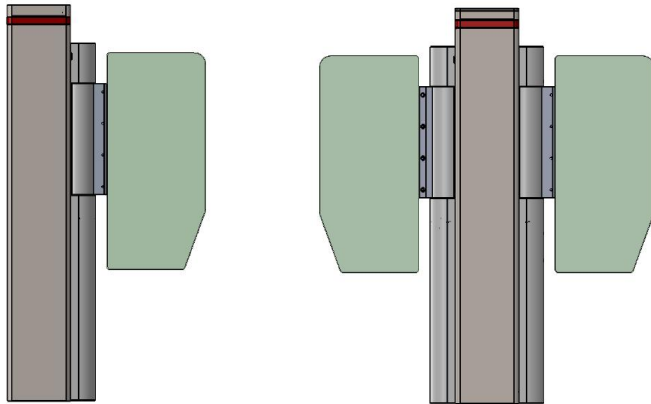
1.4 STM100X 产品定义

1.4.1 机芯定义

单机芯速通门：型号 STM1001，机箱内安装一个机芯

双机芯速通门：型号 STM1002，机箱内安装两个机芯

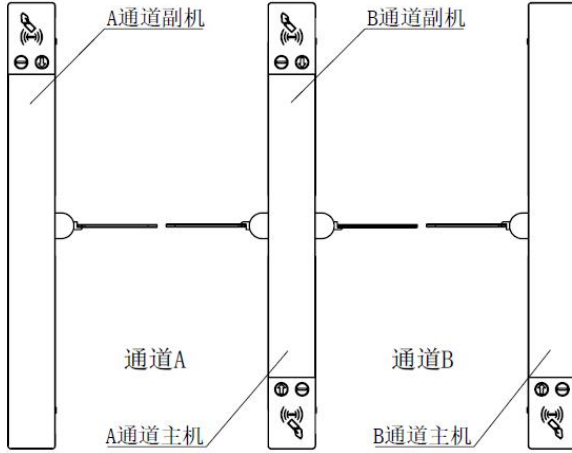
单/双机芯速通门如下图所示，左图为单机芯速通门，右图为双机芯速通门



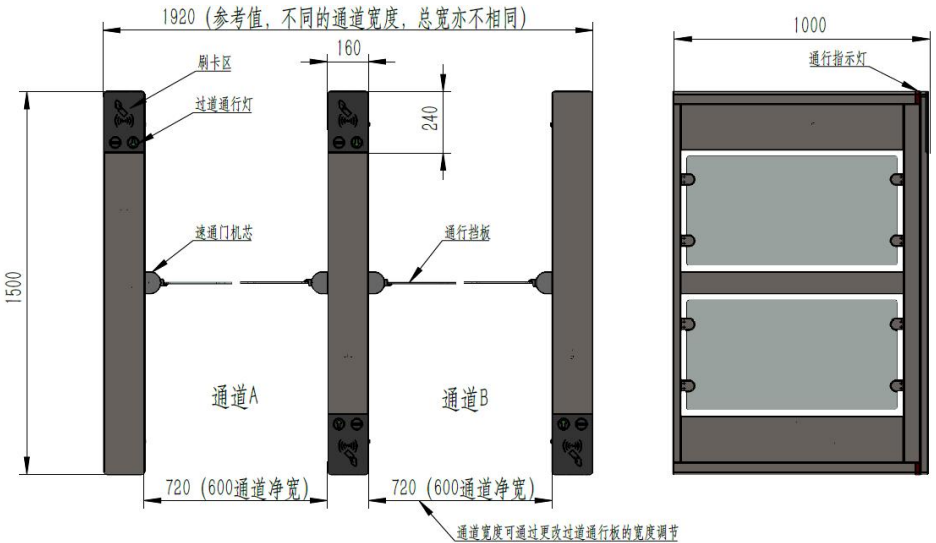
1.4.2 主机和从机定义

STM100X 与红外传感器配合使用，连接红外传感器接收端为主机，连接红外传感器发射端为从机。如果主机和从机重新配置，相应的红外传感器也需要重新配置。当 STM100X

通道为双通道时，需要一个主机和一个从机配对使用，双通道如下图所示：



1.4.3 外形尺寸（单位：mm）



1.4.4 通行方式术语

受控：在速通门接收到有效信号后，行人才被允许进入通道通行。

自由：无需有效信号，行人按照方向指示进入通道通行即可。

禁止：杜绝任何人进入通道通行。

高峰：速通门处于常开状态，行人无需有效信号可以正常通过通道。

入口：从设备控制区域之外经过通道进入控制区域内的方向口。

出口：从控制区域内经过通道进入控制区域外的方向口。

1.5 工作原理

(1) 在接线正确的情况下打开电源，STM100X 系统开始自检，完成自检后进入工作状态。**注意：门板在完成自检后如果没有对齐，有详细调试说明见第四章。**

(2) 行人持有效卡在读卡器上读卡，读卡器向控制板发出开门申请信号。

(3) 控制板对接收到读卡器所发出的开门申请信号进行处理，判断允许通行时，控制板控制电机转动门板打开通道，并通过声光提示行人通行，行人根据通行的语音播报和灯光提示通过通道，红外传感器检测行人通过通道的全过程，并不断向控制板发出信号，直至行人已经完全通过通道。

(4) 行人完全通过通道后，控制板累计计数，同时驱动电机转动关闭通道，完成此次通行。

(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，发出声音报警，若行人强行推动门板，系统将采取制动功能锁住门板，直至行人退出通道后，报警解除，重新读有效卡方允许通行。

(6) 若行人读有效卡后，系统控制通道打开面板并进行声光提示通行，但行人在设定的时间内没有通行，系统将关闭通道，取消此次刷卡，如需通行需要重新刷卡。

1.6 工作模式

STM100X 提供了两种工作模式以供用户根据不同的使用场合或要求进行选择：常开模式和常闭模式。

1.7 工作方式

STM100X 提供了三种工作方式以供用户选择：受控通行、自由通行、禁止通行。即一个通道在放行状态及常闭状态下各有九种工作方式可供用户选择：

- (1) 入、出双向受控，入、出口都需读卡方可通行；
- (2) 入向受控，出向自由，入口需读卡，出口无需读卡即可通行；
- (3) 入向受控，出向禁止，入口需读卡，出口禁止行人通过；
- (4) 入向自由，出向受控，入口无需读卡通行，出口需读卡通行；
- (5) 入向自由，出向自由，入口和出口无需读卡即可通行；
- (6) 入向自由，出向禁止，入口无需读卡，出口禁止行人通过；
- (7) 入向禁止，出向受控，入口禁止行人通过，出口需读卡方能通行；
- (8) 入向禁止，出向自由，入口禁止行人通过，出口无需读卡即可通行；
- (9) 入向禁止，出向禁止，通道切断，入口和出口杜绝行人通过；

注意：当控制板接收到消防信号时，设备将一直处于开门保持状态，直到消防信号解除为止。

第二章 安装

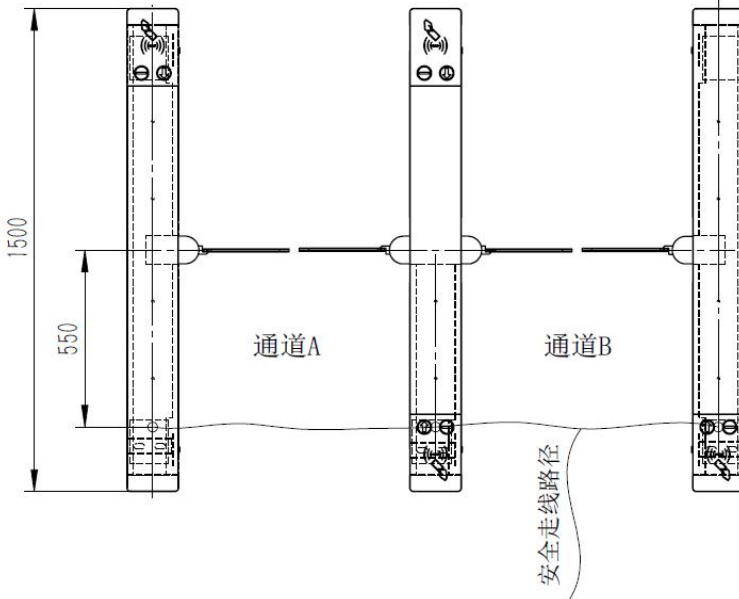
STM100X 设备安装分为机械部分安装和电气部分安装，安装前须专业人员在现场指导安装设备，以下安装流程是以双通道为例。

2.1 STM100X 机械部分安装

2.1.1 准备好安装产品的工具，并根据装箱清单清点配件。

2.1.2 确定系统组成和工作模式，进行整体规划后，准备开始安装。

2.1.3 在预定安装位置，按下图将现场安装走线位置布好相关线缆以及钻好 M14*100 膨胀螺栓孔。注意保证现场安装地面水平及水泥混凝土牢固可靠，STM100X 设有三个线缆走线位置以及四个 M14 膨胀螺栓位置。



注意：必须按上图安全走线路径布线，否则将造成设备固定不牢固，影响设备运行的可靠性！

2.1.4 确定好孔位后钻孔，注意钻孔直径与膨胀螺栓膨胀壳外径匹配。并预埋 12 个 M14*100 膨胀螺栓，然后使用扳手拧紧固定，并保证固定牢固后地面长度为 55~60mm。

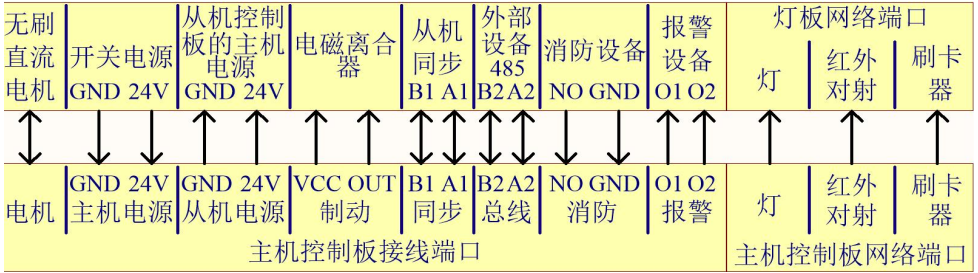
a) 注意根据现场实际安装地面（水泥地面、大理石或瓷砖地面）选用不同长度的膨胀螺栓。

b) 钻孔后安装紧固好膨胀螺栓，注意保证钻孔孔距符合 STM100X 通道宽度尺寸，同时保证紧固后露出安装地面长度约 60mm，紧固后的膨胀螺栓不允许有松动有上移。

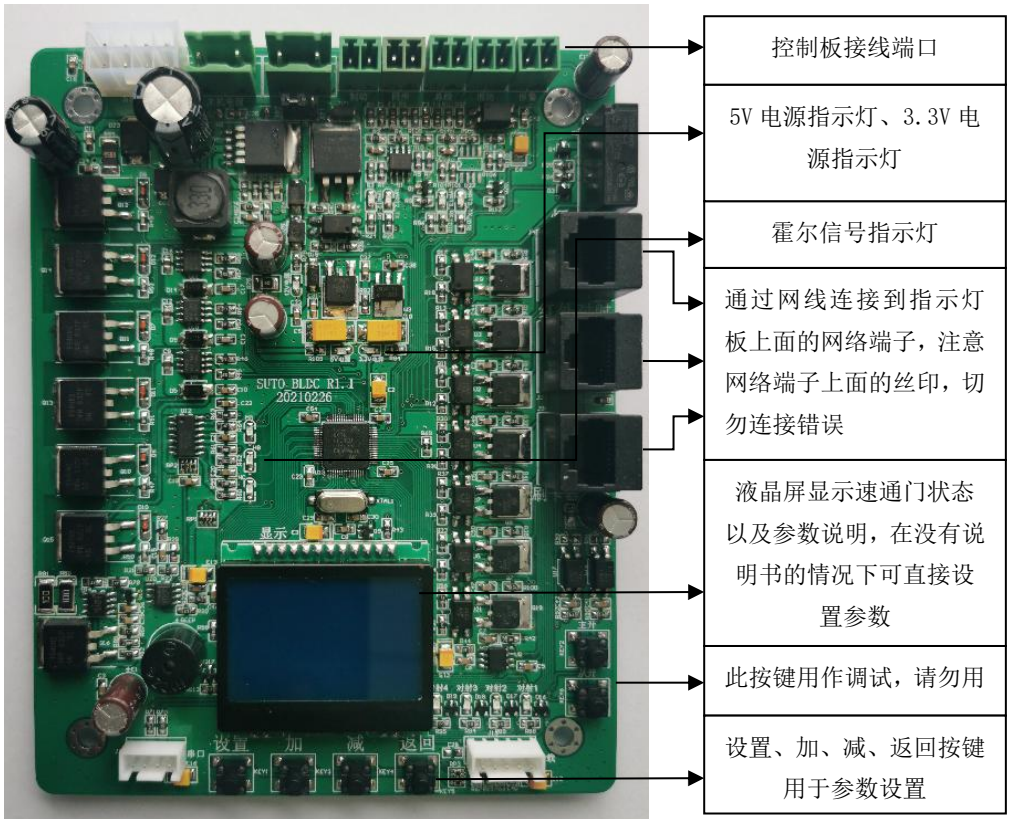
c) 安装现场为大理石、瓷砖等材料的地面，需要提前在大理石、瓷砖下面做好水泥混凝土基础，不允许使用干水泥拌砂的疏松基础，以保证安装位置有可靠的膨胀螺栓安装基础。

2.2 STM100X 电气部分安装

2.2.1 STM100X 控制板接线如下图：



2.2.2 STM100X 采用液晶屏显示，四个按键用于设置参数，各指示灯指示电源是否正常以及测速霍尔状态，见下图：



2.2.3 设备接线注意事项:

- a) 接线前检查接线的标识是否清晰，否则做好线标。
- b) 确认 PVC 管内的交流电源进线和低压、信号线是否已经分开（强弱电一定不能在一管内）。
- c) PVC 线管预埋深度最好不小于 150mm，以免钻膨胀螺栓孔时损坏线缆。露出地面高度应大于 50mm，以防止线管进水。
- d) 220V 电源线通过 PVC 管单独接入机箱开关电源，机箱里面的开关电源输出 24V 接入主机控制板，注意正负极不要接反，信号线（消防、报警、485 等）另外通过 PVC 管单独接入主机控制板，主机的从机电源端子接入从机的主机电源端子，主机的同步信号接入从机的同步信号，注意线序不要接反。
- e) 将电源线、信号线与设备控制板接线接好，并接好电源的保护地线，确认无误即可上电调试。

第三章 参数设置

显示	说明	默认值	范围	备注
P00	版本说明			软件版本说明
P01	方向设置	1	1-2	01: 正向 02: 反向
P02	红外模式			01: 防夹保护 02: 开门 03: 人过关门 04: 开门+人过 关门
P03	通行时间	5	1-99	单位 s
P04	工作模式	1	1-4	01: 正常模式 02: 常开模式 03: 禁止通行 04: 测试模式
P05	开门速度	5	1-10	数值越大速度越快
P06	开门缓冲角度	30	5-60	数值越大角度越大
P07	关门速度	5	1-10	数值越大速度越快
P08	关门缓冲角度	30	5-60	数值越大角度越大
P09	刹车等级	10	1-40	数值越大刹车强度越大
P10	工作电流	100	20-200	单位 0.01A
P11	主从模式	1	1-2	01: 主机模式/单机模式

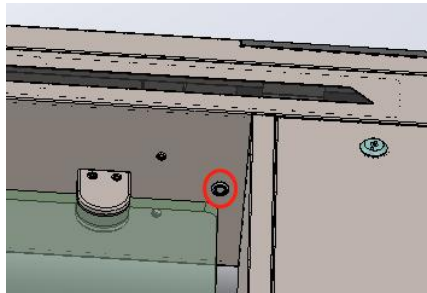
				02: 从机模式
P12	厂家保留		0-10	
P13	开门语音	3	0-10	00: 不报 03: 欢迎光临
P14	关门语音	5	0-10	00: 不报 05: 一路平安
P15	报警语音	2	0-10	00: 不报 02: 非法闯入
P16	开门角度	90	40-150	手动把门转动对齐位置长按 返回按键 3s 快捷设置开门角 度

第四章 调试

4.1 自动检测限位

4.1.1 上电启动后，STM100X 门板先向一侧缓慢旋转至限位处，然后快速回转 180 度，最后回到关门位置，完成自动限位检测；

4.1.2 如果上电后，门板出现对不齐的情况，在上电后 5 分钟内将门板手动对齐，然后长按复位按钮 5 秒，直到听到语音播报“设置成功”即可，复位按钮在主机机盖下面，下图红色圆圈标记处为复位按钮：



4.2 开门调试

4.2.1 当外部设备给开门信号时，开门过程中出现门板开门速度不一样，调 P05，默认值为 5，值越大，速度越快；

4.2.2 当外部设备给开门信号时，开门过程中出现门板开门缓冲角度不一样，调 P06，默认值为 30，值越大，角度越快；

4.2.3 开门到位后，保持通行时间，调 P03，默认值为 5，单位为秒；

4.3 关门调试

4.3.1 关门过程中出现门板关门速度不一样，调 P07，默认值为 5，值越大，速度越快；

4.3.2 关门过程中出现门板关门缓冲角度不一样，调 P08，默认值为 30，值越大，角度越大；

第五章 常见故障及排除

故障现象	故障判断		处理措施
不工作，且电源指示灯和液晶屏不显示	用万用表检查电路板接线端子上主机电源两个点是否有 24V 电压	无 24V	1、检查、更换 24V 电源 2、检查、更换连线
		有 24V	更换电路板
开关门无力	设置 P10 参数，加大工作电流	问题解决	结束
		故障依旧	1、更换电路板 2、更换电机 3、更换机芯
读卡器读卡不开门	检查读卡器与控制板的接线是否连接好	问题解决	结束
		故障依旧	1、更换读卡器 2、更换主板
不播报语音	检查喇叭与控制板的接线是否连接好	问题解决	结束
		故障依旧	1、检查控制板的语音设置 2、更换喇叭
开门时门板只开一扇门	检查主机与从机同步信号线线序是否连接错误	问题解决	结束
		故障依旧	1、检查控制板的主从模式设置 2、更换主板

装箱清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	STM100X	台	1	单通道
2	膨胀螺钉	个	8	M14*100，固定设备
3	开关电源	个	1	设备供电
4	IC\ID 刷卡器	套	1	选配
5	人脸识别	套	1	选配
6	指纹识别	套	1	选配
7	使用说明书、合格证、保修卡	套	1	