



用户使用手册 User Guide

智能门禁管理控制系统

克立司帝控制系统（上海）股份有限公司

Crest Control System(Shanghai)Co., Ltd.

目 录

第一节 系统概述.....	3
第二节 布线及安装.....	4
1、门禁布线说明.....	4
2、门禁系统拓扑图——RS485 通讯方式.....	5
3、门禁系统拓扑图——TCP/IP 通讯方式.....	6
4、门禁控制器联网.....	8
4.1 RS485 通讯门禁控制器联网示意图.....	9
4.2 TCP/IP 通讯门禁控制器联网示意图.....	10
5、单门双向控制器电气接线说明.....	12
6、双门双向控制器电气接线说明.....	13
7、四门单向控制器电气接线说明.....	15
第三节 硬件设备操作说明.....	17
1、门禁控制器技术参数.....	17
2、设备操作说明.....	18
2.1 门禁控制器操作说明.....	18
2.2 门禁常见故障与排除.....	18

第一节 系统概述

克立司帝“智能门禁管理系统”以非接触式智能卡为出入介质，对主要通道进行控制管理。所有门禁管理终端通过 485 通讯网络或者 TCP/IP 通讯方式与电脑连接，所有有效卡及用户权限通过软件下载至门禁管理终端，保证脱机、脱网状态下的人员刷卡正常出入。

智能门禁系统由电脑、发行器、通讯适配器、管理软件、门禁控制器、读卡器、出门按钮、其他辅助设备等组成。门禁控制器又分为：单门双向控制器、双门双向控制器及四门单向控制器，在同一系统中可同时存在这三种控制器，也可单独存在某一种控制器，施工过程中遵循就近原则来选择控制器。

门禁系统通过管理软件与门禁控制器互动，可完成如下强大功能：

- ① 丰富实用的报警模式：非法闯入报警、门长时间未关闭、非法卡刷卡报警、胁迫报警
- ② 强制关门、紧急开门
- ③ 双门互锁
- ④ 防潜回、防尾随设计
- ⑤ 里外校验开门模式
- ⑥ 支持多种识别设备：如：读卡器、指纹机、掌纹机、乱序密码、磁卡、条码等
- ⑦ 灵活丰富的多时段设置
- ⑧ 多种保护电路设计：多反馈电源保护、二级防雷防电涌设计，大负载继电器输出设计并带有瞬间过压保护，所有输入口光藕隔离。

第二节 布线及安装

1、门禁布线说明

1.1 管理中心

- 服务器——管理工作站
所有管理工作站的管理电脑通过交换机与服务器相连，线材选用：网线或光纤
- RS485 通讯适配器通讯——发行器
RS485 通讯适配器接口通过 2pin 水晶头连接发行器

1.2 管理工作站设备连接

(1) RS485 通讯方式（如图一）

- 管理工作站管理电脑——RS485 通讯适配器通讯
RS485 通讯适配器通过已有的 RS232 串口端子连接电脑串口
- RS485 通讯适配器通讯——门禁控制器
485 通讯线线材选用：RVVSP2*0.75mm² 或 RVVP2*0.75mm²（试距离而定）
- 门禁控制器——读卡器
信号线线材选用：RVVP6*0.5mm²
- 门禁控制器——电控锁
电源线线材选用：RVV2*0.75mm²
- 门禁控制器——开门按钮
信号线线材选用：RVV2*0.75mm²
- 通讯总线连接：将系统中所有门禁控制器点对点连接起来
通讯线线材选用：RVVSP2*0.75mm² 或 RVVP2*0.75mm²（试距离而定）

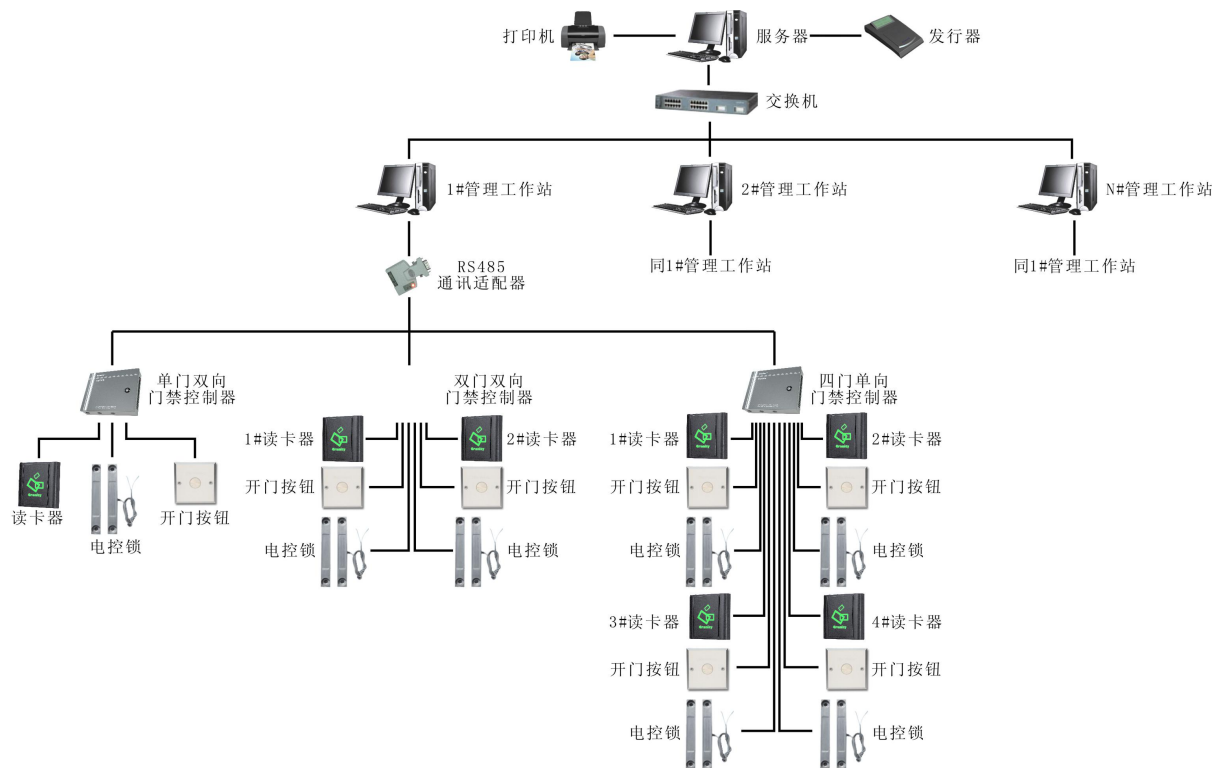
(2) TCP/IP 通讯方式（如图二）

- 管理工作站管理电脑——门禁控制器
通过网线连接到交换机上，所有管理电脑通过分配给每个门禁控制器固定 IP 地址来识别和管理门禁控制器，通过交换机实现信息交换与共享
- 门禁控制器——读卡器
信号线线材选用：RVVP6*0.5mm²
- 门禁控制器——电控锁
电源线线材选用：RVV2*0.75mm²
- 门禁控制器——开门按钮
信号线线材选用：RVV2*0.75mm²

1.3 设备供电

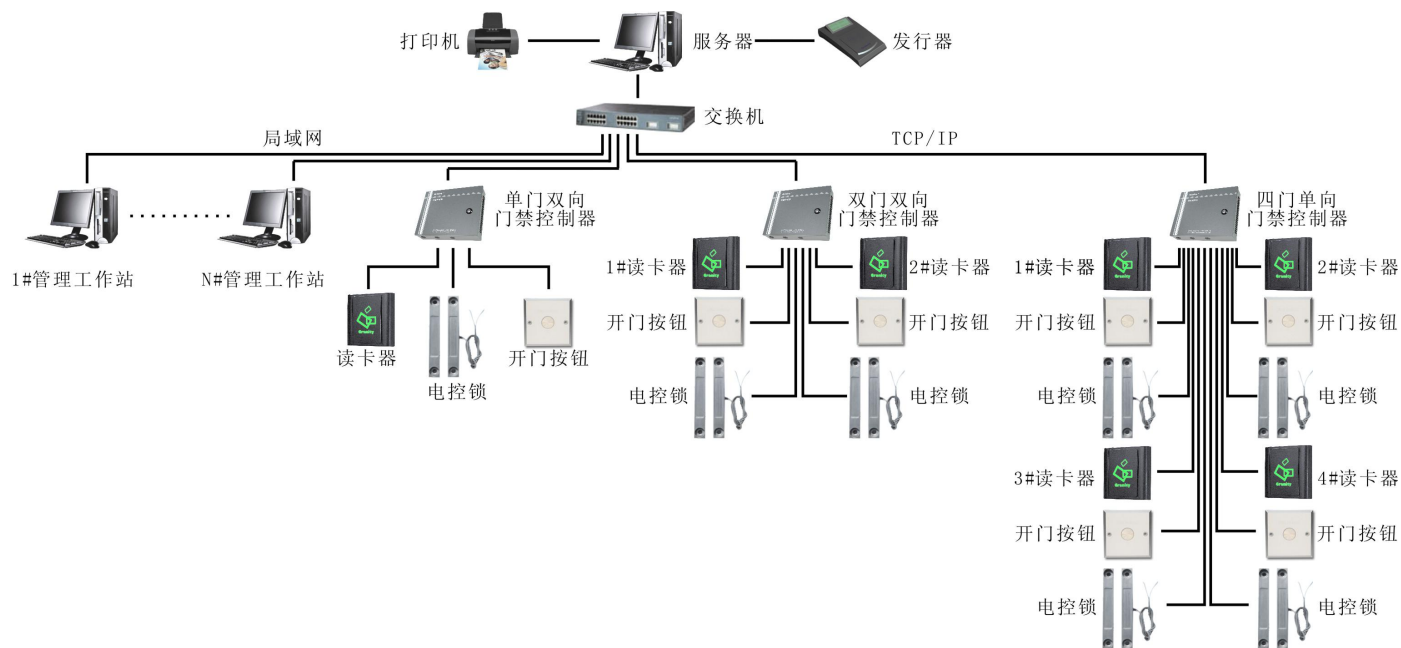
- 所有读卡机供电为 DC 8~16V，线材选用：RVV2*0.75mm²
- 电控锁供电为 DC 12V，线材选用：RVV2*0.75mm²
- 接开门按钮线材选用：RVV2*0.75mm²

2、门禁系统拓扑图——RS485 通讯方式



(图一)

3、门禁系统拓扑图——TCP/IP 通讯方式



(图二)

(图一) 注解:

- 1、图中以单门双向门禁控制器、双门双向门禁控制器和四门单向门禁控制器为例，展示了各种门禁控制器与读卡器及门锁和开门按钮的连接方式及关系；
- 2、整个系统数据服务中心可连接不限数个基础单元管理工作站，所有管理工作站通过交换机与服务器连接，实现信息交换与共享；
- 3、每个门禁控制器都支持 RS485、RS232 通讯方式，针对不同的现场环境选择不同的门禁控制器；
- 4、所有系统中使用的卡片可集中到服务器上去发行。

（图二）注解：

- 1、图中以单门双向门禁控制器、双门双向门禁控制器和四门单向门禁控制器为例，展示了各种门禁控制器与读卡器及门锁和开门按钮的连接方式及关系；
- 2、整个系统数据服务中心可连接不限数个基础单元管理工作站，所有管理工作站通过交换机与服务器连接，实现信息交换与共享；
- 3、每个门禁控制器都支持 TCP/IP 通讯方式，针对不同的现场环境选择不同的门禁控制器，所有管理电脑通过分配给每个门禁控制器固定 IP 地址来识别和管理门禁控制器；
- 4、所有系统中使用的卡片可集中到服务器上去发行。

4、门禁控制器联网

我们提供三种门禁控制器：单门双向控制器、双门双向控制器及四门单向控制器。每种控制器又分为两种通讯方式，一种 RS485 通讯，一种 TCP/IP 通讯。

所谓单门双向中的“双向”是指一个门可以接两个读卡机，一个为进门读卡机，一个为出门读卡机，当然也可以不接出门读卡机，出门用开门按钮。

所谓双门双向中的“双向”是指一个门可以接两上读卡机，一个为进门读卡机，一个为出门读卡机，当然也可以不接出门读卡机，出门用开门按钮。

所谓四门单向中的“单向”是指进门用一个读卡机，出门按出门按钮，如果出门也要刷卡，请将一台四门单向控制器转换为两台双门双向控制器。

安装注意事项：

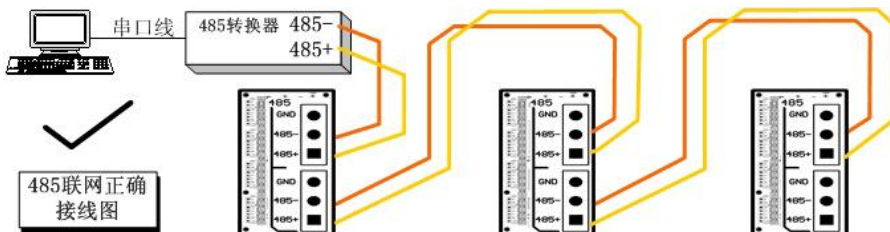
- 1、 请确保 485 通讯数据线为双绞线；
- 2、 请确保电锁到控制器的线的截面积大于/等于 1 平方毫米；
- 3、 市电输入必须有接地；
- 4、 485 通讯方式中控制器只支持手牵手的串联方式，不支持星形连接；
- 5、 控制器建议安装在弱电井等便于集中维护的地点，不要经常带电拔插接线端子；
- 6、 接线端子注意规范接线，裸露金属部分不要过长，以免引起短路和通讯故障；
- 7、 所有非规范的操作，请务必与我方工程师沟通。

布线要求：

	线材	单芯截面积	备注
读卡机	五类八芯屏蔽线	$\geq 0.22\text{mm}^2$	最长距离 $\leq 100\text{m}$
TCP/IP 网络通讯线	标准网线		
门磁和出门按钮	两芯线		
485 通讯线	屏蔽双绞线（或网线）		最长距离 $\leq 1200\text{m}$ ，建议 $< 800\text{m}$
电锁	两芯线	$\geq 1.00\text{mm}^2$	距离 $< 50\text{m}$ ，当距离 $> 50\text{m}$ ，则要加粗导线

4.1 RS485 通讯门禁控制器联网示意图

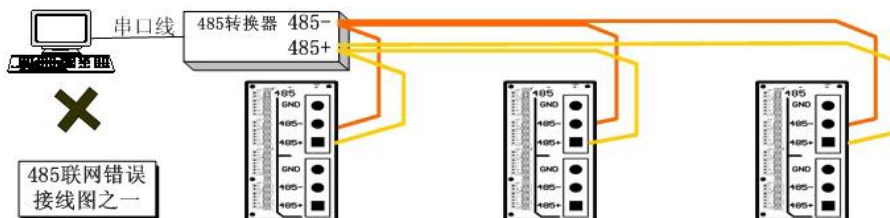
➤ RS485 通讯门禁控制器联网正确接线图之一：



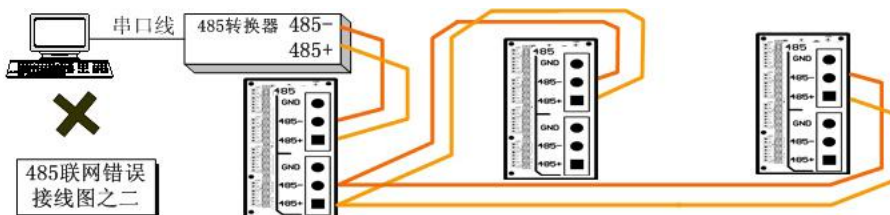
注意事项：

- 1、485+和 485-接线时一定要互为双绞，采用两芯屏蔽双绞线或网线；
- 2、对于联网控制器达到 80 台以上时，建议采用多串口卡，每个串口接一台 RS485/232 转换器，其总线长度建议控制在 800 米以内。
- 3、电路板上 485 接线端的 GND 是非必接的，但布线时建议预留，如果通讯受到环境干扰，例如不通讯时，RX 灯闪烁或常亮，通过这条线将所有电路板的 GND 连接起来，可能是一种有效的办法，不过，有些场合，连接所有的 GND 反而不好，所有上面是建议预留作为调试的手段。
- 4、485 的联网不允许出现任何全部或局部星形方式（如以下两图为错误接线，在工程中严禁使用）。

➤ RS485 通讯门禁控制器联网错误接线图之一：



➤ RS485 通讯门禁控制器联网错误接线图之二：



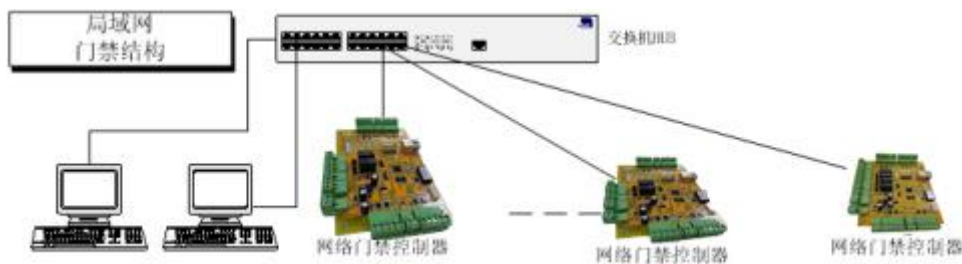
警告：

- 1、虽然控制器具备良好的防静电、防雷击、防漏电设计，但务必保证交流电地线和控制器外盒良好连接，且真实接地。

- 2、读卡机、出门按钮的安装高度是距地面 1.4 米，可根据实际需要进行适当调整。
- 3、如果无需在线了解门的开关状态，无需门长时间未关闭报警和非法闯入报警功能时，门磁线可不接。
- 4、建议您不要经常带电拔插接线端子；焊接时请务必先断开电源，再进行相应的焊接工作。
- 5、请勿擅自拆卸或者更换控制器的芯片，非专业的操作会导致控制器损毁，不建议您擅自对接其他附加设备。
- 6、所有非常规的操作，请务必先与我方工程师沟通，不要将控制器和其他大电流设备接在同一供电插座上。
- 7、接线端子注意规范接线，不要裸露金属部分过长，以免引起短路和通讯故障。
- 8、控制器建议安装在弱电井等便于维护的地点。
- 9、请妥善保管您的《用户使用手册》以方便检修。

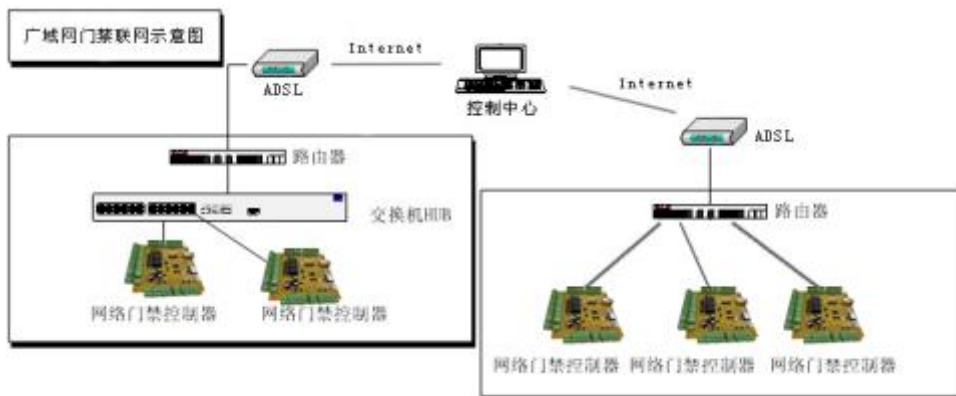
4.2 TCP/IP 通讯门禁控制器联网示意图

➤ 局域网门禁联网结构图：



连接说明：

- 1、与办公网络的无缝连接，如同加入一台电脑般简单快捷；
 - 2、控制方便：连接在网络上的任一台电脑都可以用来实现对控制板的管理，实现统一的局域网管理。
- 广域网门禁联网结构图：



警告：

- 1、虽然控制器具备良好的防静电、防雷击、防漏电设计，但务必保证交流电线和控制单元外盒良好连接，且真实接地。
- 2、读卡机、出门按钮的安装高度是距地面 1.4 米，可根据实际需要进行适当调整。
- 3、如果无需在线了解门的开关状态，无需门长时间未关闭报警和非法闯入报警功能时，门磁线可不接。
- 4、建议您不要经常带电拔插接线端子；焊接时请务必先断开电源，再进行相应的焊接工作。
- 5、请勿擅自拆卸或者更换控制器的芯片，非专业的操作会导致控制器损毁，不建议您擅自对接其他附加设备。
- 6、所有非常规的操作，请务必先与我方工程师沟通，不要将控制器和其他大电流设备接在同一供电插座上。
- 7、接线端子注意规范接线，不要裸露金属部分过长，以免引起短路和通讯故障。
- 8、控制器建议安装在弱电井等便于维护的地点。
- 9、请妥善保管您的《用户使用手册》以方便检修。

5、单门双向控制器电气接线说明

➤ RS485 通讯方式电气接线

序号	标注	标注说明	接线	接线说明
1	D00R1	1 号门出门按钮	P1	按钮 1 接线端口
			GND	按钮 1 接线端口
2	R1-A	1 号门进门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根D0
			D1	韦根D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
3	R1-B	1 号门出门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根 D0
			D1	韦根 D1
			GND	输出负极
			+12V	输出+12V
4	POWER	电源	P1	电源输入+12V
			GND	电源输入负极
5	LOCK1	电锁/门磁输入	COM	公共接点
			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S1	锁 1 门磁接线端口
			GND	锁 1 门磁接线端口
6	RS485	上一台控制器（如果是第一台控制器，则接到 485 转换器上）	GND	悬空
			485-	RS-485 通信接口
			485+	RS-485 通信接口
		下一台控制器（如果是最后一台控制器，则不用接	GND	悬空
			485-	RS-485 通信接口
			485+	RS-485 通信接口

➤ TCP/IP 通讯方式电气接线

“TCP/IP 通讯方式电气接线”与上表“RS485 通讯方式电气接线”中的 1-5 项接线相同，第 6 项 RS485 连接端子在 TCP/IP 通讯时换为航空插座，直接插入网线，网线另一端连网络交换机或 HUB。

6、双门双向控制器电气接线说明

➤ TCP/IP 通讯方式电气接线

序号	标注	标注说明	接线	接线说明
1	D00R1	1 号门出门按钮	P1	按钮 1 接线端口
			GND	按钮 1 接线端口
2	R1-A	1 号门进门读卡机	LED	LED 供电正
			D0	韦根D0
			D1	韦根D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
3	R1-B	1 号门出门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根 D0
			D1	韦根 D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
4	D00R2	2 号门出门按钮	P2	按钮 2 接线端口
			GND	按钮 2 接线端口
5	R2-A	2 号门进门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根 D0
			D1	韦根 D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
6	R2-B	2 号门出门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根 D0
			D1	韦根 D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
7	POWER	电源	P1	电源输入+12V
			GND	电源输入负极
8	LOCK1	1 号门电锁/门磁输入	COM	公共接点
			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S1	锁 1 门磁接线端口

			GND	锁 1 门磁接线端口
9	LOCK2	2 号门电锁/门磁输入	COM	公共接点
			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S2	锁 2 门磁接线端口
			GND	锁 2 门磁接线端口
10	RS485	上一台控制器（如果是第一台控制器，则接到 485 转换器上）	GND	悬空
			485-	RS-485 通信接口
			485+	RS-485 通信接口
		下一台控制器（如果是最后一台控制器，则不用接	GND	悬空
			485-	RS-485 通信接口
			485+	RS-485 通信接口

➤ TCP/IP 通讯方式电气接线

“TCP/IP 通讯方式电气接线”与上表“RS485 通讯方式电气接线”中的 1-9 项接线相同，第 10 项 RS485 连接端子在 TCP/IP 通讯时换为航空插座，直接插入网线，网线另一端连网络交换机或 HUB。

7、四门单向控制器电气接线说明

➤ RS485 通讯方式电气接线

序号	标注	标注说明	接线	接线说明
1	D00R1	1 号门出门按钮	P1	按钮 1 接线端口
			GND	按钮 1 接线端口
2	R1-A	1 号门进门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根D0
			D1	韦根D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
3	D00R2	2 号门出门按钮	P2	按钮 2 接线端口
			GND	按钮 2 接线端口
4	R2-A	2 号门进门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根D0
			D1	韦根D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
5	D00R3	3 号门出门按钮	P3	按钮 3 接线端口
			GND	按钮 3 接线端口
6	R3-A	3 号门进门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根D0
			D1	韦根D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
7	D00R4	4 号门出门按钮	P4	按钮 4 接线端口
			GND	按钮 4 接线端口
8	R4-A	4 号门进门读卡机	LED	LED 电源正极
			D0	韦根D0
			D1	韦根D1
			GND	电源负极
			+12V	输出+12V
9	POWER	电源	P1	电源输入+12V
			GND	电源输入负极
10	LOCK1	1 号门电锁/门磁输入	COM	公共接点

			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S1	锁 1 门磁接线端口
			GND	锁 1 门磁接线端口
11	LOCK2	2 号门电锁/门磁输入	COM	公共接点
			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S2	锁 2 门磁接线端口
			GND	锁 2 门磁接线端口
12	LOCK3	3 号门电锁/门磁输入	COM	公共接点
			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S3	锁 3 门磁接线端口
			GND	锁 3 门磁接线端口
13	LOCK4	4 号门电锁/门磁输入	COM	公共接点
			NO	常开接点
			NC	常闭接点
			GND	电源负极
			S4	锁 4 门磁接线端口
			GND	锁 4 门磁接线端口
14	RS485	上一台控制器（如果是第一台控制器，则接到 485 转换器上）	GND	悬空
			485-	RS-485 通信接口
			485+	RS-485 通信接口
		下一台控制器（如果是最后一台控制器，则不用接	GND	悬空
			485-	RS-485 通信接口
			485+	RS-485 通信接口

➤ TCP/IP 通讯方式电气接线

“TCP/IP 通讯方式电气接线”与上表“RS485 通讯方式电气接线”中的 1-13 项接线相同，第 14 项 RS485 连接端子在 TCP/IP 通讯时换为航空插座，直接插入网线，网线另一端连网络交换机或 HUB。

第三节 硬件设备操作说明

1、门禁控制器技术参数

技术参数	单门双向控制器		双门双向控制器		四门单向控制器	
型号	G-A102	G-A102N	G-A202	G-A202N	G-A401	G-A401N
通讯接口	RS232/485	TCP/IP	RS232/485	TCP/IP	RS232/485	TCP/IP
速率	9600bps	10/100M	9600bps	10/100M	9600bps	10/100M
工作电源	12V DC/4~7A					
工作温度	-20℃~+70℃					
工作湿度	10~90RH, 无凝露					
控制门数	一个门的双向读卡		两个门的双向读卡		四个门的单向读卡	
输入和输出	2 组标准 WG26 协议读卡器输入端口 1 组标准门状态输入端口 1 组出门按钮输入端口 1 组 C 型电锁继电器输出端口		4 组标准 WG26 协议读卡器输入端口 2 组标准门状态输入端口 2 组出门按钮输入端口 2 组 C 型电锁继电器输出端口		4 组标准 WG26 协议读卡器输入端口 4 组标准门状态输入端口 4 组出门按钮输入端口 4 组 C 型电锁继电器输出端口	
控制器功耗	小于 100mA					
开门延时时间	1~600 秒可调					
最大联网数	N*256 台	不限	N*256 台	不限	N*256 台	不限
	备注：N 表示计算机串口数或者 485HUB 的口数，支持 256 个串口					
卡容量	20000 张					
脱机存储记录	100000 条					
停电保护措施	高速 Flash 设计，永不丢失					
读卡机连接电缆	8 芯屏蔽双绞线，80~100 米					
控制器联机距离	RS232 通讯方式：3 米以内					
	485 通讯方式：1000 米以内，增加扩展设备可达 3000 米					
	TCP/IP 通讯方式：视网络覆盖范围而定					
电池	内置电池，高精度时钟芯片，具有 NVSRAM 存储性能，保持控制器存储器和时间设置超过 5 年					
数据掉电保存时间	大于 10 年					

2、设备操作说明

2.1 门禁控制器操作说明

门禁控制器连接电脑，通过管理软件可设置门禁参数、提取记录、实时监控门点、查看电子地图等。还可通过统计进出门记录来完成办公考勤及在线巡更功能。

将门禁控制器与电脑通过 RS485 通讯适配器连接，检查门禁控制器、读卡机、门锁所有连线是否正确（请参照“电气接线说明”），检查完后将设备上电，读卡机红灯闪两下，蜂鸣器叫两声，进入待机状态，常亮蓝灯。

在管理电脑上运行智能门禁管理控制系统软件，通过软件设置门禁控制参数，并发行用户卡。

将门禁控制参数及有效用户全部下载至门禁控制器中。

持用户卡在读卡机感应区内读卡，认证成功后，门禁指示灯亮蓝灯，蜂鸣器短叫一声，门锁自动开启，用户可以进门。认证失败，门禁指示灯亮红灯，蜂鸣器长叫一声。

不同的用户可在不同的读卡机上刷卡认证，也可同一用户有权在多个读卡机上刷卡认证，用户权限通过管理软件设定。管理软件的操作请参照光盘中的“软件使用说明”。

2.2 门禁常见故障与排除

故障现象	可能情况	排除方法
TCP/IP 控制器不能与电脑正常通讯	1、若是控制器的 RX/LINK 灯灭	检查局域网网络设备和线路是否正常
	2、若是控制器的 RX/LINK 灯闪烁	关闭操作系统中应用软件的防火墙，若是 XP 操作系统，还应关闭自带的防火墙，检查 IP 地址是否和局域网 IP 地址同网段，若是，广域网或跨网段，请参阅说明书
485 联网控制器不能和电脑正常通讯	1、若是使用有源转换器	检查转换器的电源是否接通；检查转换器的 485 信号线正、负是否接反
	2、若是使用无源转换器	由于无源转换器的没有抗干扰设计，建议禁止使用

	3、计算机的串口是否正常；或被其它程序占用	更换串口或主机；关闭其它程序
	4、控制器的序列号添加是否正确	检查软件“控制器”设置中的“产品序号”是否和控制器电路板上的银色标贴“S/N: *****”这两个五位数一致
	5、通讯线路是否为屏蔽双绞，或通讯线路结构是否为手拉手式	更换通讯线；重新布线；或请来电咨询采用一些改善通讯的措施
电插锁的锁舌乱跳或正常工作不稳定	1、锁的供电电压不足	加粗电源线或更换大功率的开关电源，并给电锁单独供电
刷卡不开门	1、读卡机与控制器之间通讯不良	检查读卡机的数据线 D0、D1 线是否接反或接触不良
	2、是否该门设置为“常闭”状态了	此时，即使是按钮也开不了门，可以在管理软件上查看门状态，如果是不小心设置为常闭了，请设置为“在线”状态
	3、没有授权或授权了，并没有上传给控制器	授权并要上传到控制器
	4、读卡机是否插错位置	使用多门控制器，看看读卡机是否插错位置了，例如一号门的读卡机插到二号门的读卡机位置上去了
	5、控制器本身有故障	上述办法如果都不开门，请来电咨询