SI-204

门禁控制器使用手册
（REV 1.3）

北京实开瑞德科技发展有限公司
http://www.skyrity.com

目　　录

第 1 部分　注意事项 3

第 2 部分　简　　介 4

2.1 基本功能特点 4
2.2 下载配置参数 5
2.3 读卡器离线访问模式 5
2.4 LED指示灯 5
2.5 电源输入保护 5

第 3 部分　SI-204 安装与连接 6

3.1 SI-204 与读卡器接线 6
3.2　读卡器电源 6
3.3　门禁硬件接线 6
3.4 通讯线连接 6
3.5 电源接线 6
3.6 防撬开关接线 7
3.7 电源不足报警接线 7

第 4 部分　配　　置 8

4.1 设备地址 8
4.2 波特率 8
4.3 输入控制模式 8
4.4 读卡器键盘输入模式 9

第 5 部分　接线图表 10

5.1 读卡器/门控制 10
5.2 电锁(Strike)继电器/辅助输出(AUX)继电器 10
5.3 电源输入 11
5.4 SI-204 与主机通讯 11
5.5 主板电源报警/防撬 11
5.6 继电器规格 12
5.7 尺寸 12
5.8 环境 12

图-1　SI-204尺寸及结构

图-2　SI-204控制器与读卡器接线

图-3　SI-204 与RS485网络的2线制连接方式

图-4　SI-204 与RS485网络的4线制连接方式

第 1 部分　　注意事项

以下操作防止静电放电损害敏感的CMOS集成电路及模块。

- 所有电子元件的运送，包括完成装配的读卡器，应放置在防静电袋及容器内。
- 处理所有易受静电损害的部件时，应在防静电工作台进行。工作台应具有桌垫、抗静电地板及放静电腕环。
- 安装完成前切勿接通电源，如果不遵守此项规则，可能会造成人身伤害和设备的永久损坏。
- 安装前确认给从属设备供电的电源开关处于关闭状态。
- 连接设备电源前确认电源输出电压符合设备要求。
- 此类设备使用过程中会产生无线电波，如果未按照安装及使用手册进行作业，有可能对无线通讯产生干扰。操作说明是遵循FCC标准中第15部分的J项要求的，该标准是为设备在有干扰的情况下进行操作提供一定程度的保护而制定的。

第 2 部分　　简　介

2.1 基本功能特点

SI-204门禁控制器是门禁控制系统中读卡器接口技术的一个突破。它是完整的4门读卡器接口模块，对每道门都有可下载的数据库。SI-204通过2线制/4线制RS485总线或者TCP/IP接口与管理系统连接通讯.

一条485总线设备端口下面可以挂接32个SI-204，离线时实时时钟也能提供时间和日期存储。SI-204可以存储4000个人员和16000个事件记录。在与主机通讯中断时，它能脱机提供足够的数据存储空间以保持持卡人、读卡器模式、时间区和访问级别的完整性。

SI-204可以连接4个读卡器、4个键盘或4个带键盘的读卡器。它控制每道门的门触点、出门按钮和报警辅助输入以及防撬输入。通过DIP设置实现设备管理, 可以设定地址, 波特率, 辅助输入输出对应关系.

SI-204支持所有主要的读卡器：模拟、生物识别仪、条形码、红外等。而且每个端口允许挂接不同的读卡器，并且每个读卡器允许有不同的工程码。电压操作范围为9——15VDC。快速插拔端自，方便安装。

基本功能：

- 最少可以存储 4000 人和 16000 条记录。
- 开门方式包括常闭、只刷卡、刷卡或密码、刷卡加密码、常开和工程号验证。
- 双卡功能。
- 胁迫功能，即密码最后一位加 5（胁迫报警）。
- APB 反返潜功能。
- 每路包含读卡头输入输出、开门按钮、辅助输入、门磁、防撬输入、辅助输出、锁输出。
- 卡头可以接收 26bit 的 wiegand 格式数据。
- 辅助输入输出可以通过 DIP 跳线强制一对一联动或主机编程控制。
- 具有 16 个可编辑时间区。
- 时区模式跳变功能。
- 控制器具有防撬和电源不足报警输入。
- 40 个假日设置。

2.2 下载配置参数

访问控制器在初始化过程中向SI-204发送如下设置，它将存储在电可擦除只读存储器中。

- 开门时间
- 开门监视时间
- 读卡器访问模式
- 屏蔽控制位
- 控制位
- 脉冲输出时间

2.3 读卡器离线访问模式

在与管理机通讯中断时，SI-204下挂接的4个读卡器保持离线前的配置，用户无需干预。

2.4 LED 指示灯

提供多种指示灯提示工作状态：

LED_ST	均匀闪烁表示微处理器工作正常。
LEDT,LEDR	SI-204通过RS232/485与主机进行数据交换时，该指示灯闪烁。
LINK,_TXD,_RXD	SI-204通过TCP/IP与主机进行数据交换时，该指示灯闪烁。
LLP1,LLP2,LED5V	SI-204的电源指示灯
LL1-LL8	SI-204的继电器动作指示灯

2.5 电源输入保护

SI-204电路板提供过电流/过电压保护。

当过电流情况发生时，固态保险丝会解扣以保护电路。一般情况下，固态保险丝会在电流恢复正常时自动复位。否则必须切断电流以复位设备。

电路也通过瞬时电压干扰抑制器半导体实现过电压保护。

第 3 部分　SI-204 安装与连接

SI-204是188mm×148mm的印制电路板，带4个安装孔。它可以安装在机箱内，也可以安装在任意方便的位置。快速插拔器方便安装，参看(图-1)安装孔的位置。

3.1 SI-204 与读卡器接线

参看(图-2)，采用24AWG4芯屏蔽线，将读卡器与SI-204连接。SI-204与读卡器之间的距离不要超过300英尺(90米)。

把屏蔽线接在SI-204连接的读卡器相应的GND。为了确保安装的可靠性，要把屏蔽线用套管以使其绝缘。

3.2　读卡器电源

电源输入(VIN)为读卡器提供电源，在为SI-204提供电源的同时也要给每个读卡器提供足够的电源(+12VDC@250mA)。

3.3　门禁硬件接线

采用24AWG双绞线，最大长度300英尺(90米)，用于连接门触点、出门按钮和辅助输入及防撬输入。如（图-2）所示接线。用线短接未用的常闭触点(门磁、辅助输入)。

3.4 通讯线连接

SI-204与主机之间以及其他设备的连接通过RS232/485或者以太接口通讯。参照（图-3），（图-4）。

在RS485终端必须要安装线路终结器以确保操作安全。

3.5 电源接线

SI-204电压标准为+12VDC。尽量采用可用的大型号的线缆以防止电压损耗。

3.6 防撬开关接线

SI-204提供防撬输入。防撬开关一般安装在SI-204机箱的侧面。如果防撬输入打开，则禁止一切出门按钮动作。并且SI-204定义的4个读卡器都会上报防撬信息。

防撬开关接在TMP与GND单元，如果不用防撬开关，把它短接即可。

3.7 电源不足报警接线

SI-204为系统提供电源监测,当外部电源不足时会在端子FP与GND上产生信号,主机可以根据该信息作相应的处理,当如果不使用电源不足监测功能，把FP与GND短接即可。

第 4 部分　配　置

SI-204通过DIP开关SWSET设置地址。DIP开关位置参见下表。**在给SI-204供电前要进行DIP设置。**对于所有DIP开关，0=OFF，1=ON。

功能	1	2	3	4	5	6	7	8	内容
设备地址				0	0	0	0	0	地址0、1、2、3
				0	0	1	0	0	地址4、5、6、7
				0	1	0	0	0	地址8、9、10、11
				0	1	1	0	0	地址12、13、14、15
				1	0	0	0	0	地址16、17、18、19
				1	0	1	0	0	地址20、21、22、23
				1	1	0	0	0	地址24、25、26、27
				1	1	1	0	0	地址28、29、30、31
输入控制模式			0						主机编程控制辅助输入输出
			1						辅助输入输出本地对应
波特率	0	0							2400
	0	1							4800
	1	0							9600
	1	1							57600

4.1 设备地址

DIP开关的4-6用于设置设备地址。

4.2 波特率

DIP1和2用于设置波特率。

4.3 输入控制模式

将DIP3设为ON，选择监控模式。该模式需要在控制输入端安装终结器。通过监测SI-204的输入状态，由管理系统来控制输出；设置为0FF时，输入与辅助输出本地对应控制。另外,SI-204支持两态和四态两种方式的输入信号,通过电路板上的跳线端子JM1~JM4可以选择。

JM1~JM4端子	输入状态	功能
	短路	输入正常

不接端子	断开	输入报警
	接300Ω电阻	输入报警
	接10KΩ电阻	输入报警
短接	短路	输入短路报警
	断开	输入开路报警
	接300Ω电阻	输入报警状态
	接10KΩ电阻	输入正常

4.4 读卡器键盘输入模式

读卡器密码键盘输入模式有两种：四位输入以及八位输入。国内厂家生产的密码读卡器大部分采用四位输入模式；而国外产品如HID、AWID等厂家的读卡器键盘采用了八位输入模式。再设置时最好确定所使用的读卡器键盘的输出模式。SI-204通过JK端子来选择密码键盘输入模式：

JK1~JK4端子	输入状态	功能
	短接	8位wiegand密码键盘
	断开	4位wiegand密码键盘

第 5 部分　接线图表

SI-204为所有的接线提供可插拔的线路连接器。它可以连接的线缆型号为30-14AWG。下面的表格列出了所有单元的接线端子：

5.1 读卡器/门控制

读卡器1端子	读卡器2端子	读卡器3端子	读卡器4端子	标志	方向	功能
RDR1-1	RDR2-1	RDR3-1	RDR4-1	YLED	OUT	**黄色指示灯控制**
RDR1-2	RDR2-2	RDR3-2	RDR4-2	RLED	OUT	**红色指示灯控制**
RDR1-3	RDR2-3	RDR3-3	RDR4-3	VDC	OUT	**读卡器电源**
RDR1-4	RDR2-4	RDR3-4	RDR4-4	D0	IN	**数据0**
RDR1-5	RDR2-5	RDR3-5	RDR4-5	D1	IN	**数据1**
RDR1-6	RDR2-6	RDR3-6	RDR4-6	BZR	OUT	**蜂鸣器控制**
RDR1-7	RDR2-7	RDR3-7	RDR4-7	GLED	OUT	**绿色指示灯控制**
RDR1-8	RDR2-8	RDR3-8	RDR4-8	GND		**地 (0V)**
DC1-2	DC2-2	DC3-2	DC4-2	DC	IN	**门磁 (NC)**
DC1-1	DC2-1	DC3-1	DC4-1	GND	IN	**门磁回**
EPB1-2	EPB2-2	EPB3-2	EPB4-2	EPB	IN	**出门按钮返回(NC)**
EPB1-1	EPB2-1	EPB3-1	EPB4-1	GND	IN	**出门按钮返回**
AUX1-2	AUX2-2	AUX3-2	AUX4-2	AUX	IN	**辅助输入(NC)**
AUX1-1	AUX2-1	AUX3-1	AUX4-1	GND	IN	**辅助输入返回**

5.2 电锁(Strike)继电器/辅助输出(AUX)继电器

Door 1	Door 2	Door 3	Door 4	信号	功能
S1-1	S2-1	S3-1	S4-1	C	Strike relay - C
S1-2	S2-2	S3-2	S4-2	NO	Strike relay - NO
S1-3	S2-3	S3-3	S4-3	NC	Strike relay - NC
O1-1	O2-1	O3-1	O4-1	C	AUX relay - C
O1-2	O2-2	O3-2	O4-2	NO	AUX relay - NO
O1-3	O2-3	O3-3	O4-3	NC	AUX relay - NC

5.3 电源输入

Conn	信号	功能
J12V-2	VIN	Power In (DC+)
J12V-1	GND	Ground (DC-)

5.4 SI-204 与主机通讯

(1) 接 RS485 模块方式,将 **RS485 转换模块**插入 JS 接口

Conn	信号	方向	功能
TX -1	TX+	OUT	Transmit Data (+)
TX -2	TX-	OUT	Transmit Data (-)
TX -3	RX+	IN	Receive Data (+)
TX -4	RX-	IN	Receive Data (-)
TX -5	SG		Signal Ground

(2) 接RS232模块方式, 将**RS232转换模块**插入JS接口

Conn	信号	方向	功能
TX -1	TXD	OUT	Transmit
TX -3	RXD	IN	Receive
TX -5	GND		Signal Ground

(3) 接以太网模块方式,将**以太网转换模块**插入JT1, JT2接口

Conn	信号	方向	功能
RJ45 -1	ETX+	OUT	Transmit Data (+)
RJ45 -2	ETX-	OUT	Transmit Data (-)
RJ45 -3	ERX+	IN	Receive Data (+)
RJ45 -6	ERX-	IN	Receive Data (-)
RJ45 -9	SHL		SHELL

5.5 主板电源报警/防撬

Conn	信号	功能
FP-2	FP	SI-204电源报警
FP-1	GND	Ground

Conn	信号	功能
TMP-2	TMP	SI-204板防撬
TMP-1	GND	Ground

5.6 继电器规格

接触点：2A @ 24Vdc　　0.5A @ 125Vac

5.7 尺寸

188mm×148mm – 参看(图-1)

5.8 环境

操作温度：0 ~ 50℃
储藏温度：-40 ~ 85℃
相对湿度：0 ~ 95%，非冷凝

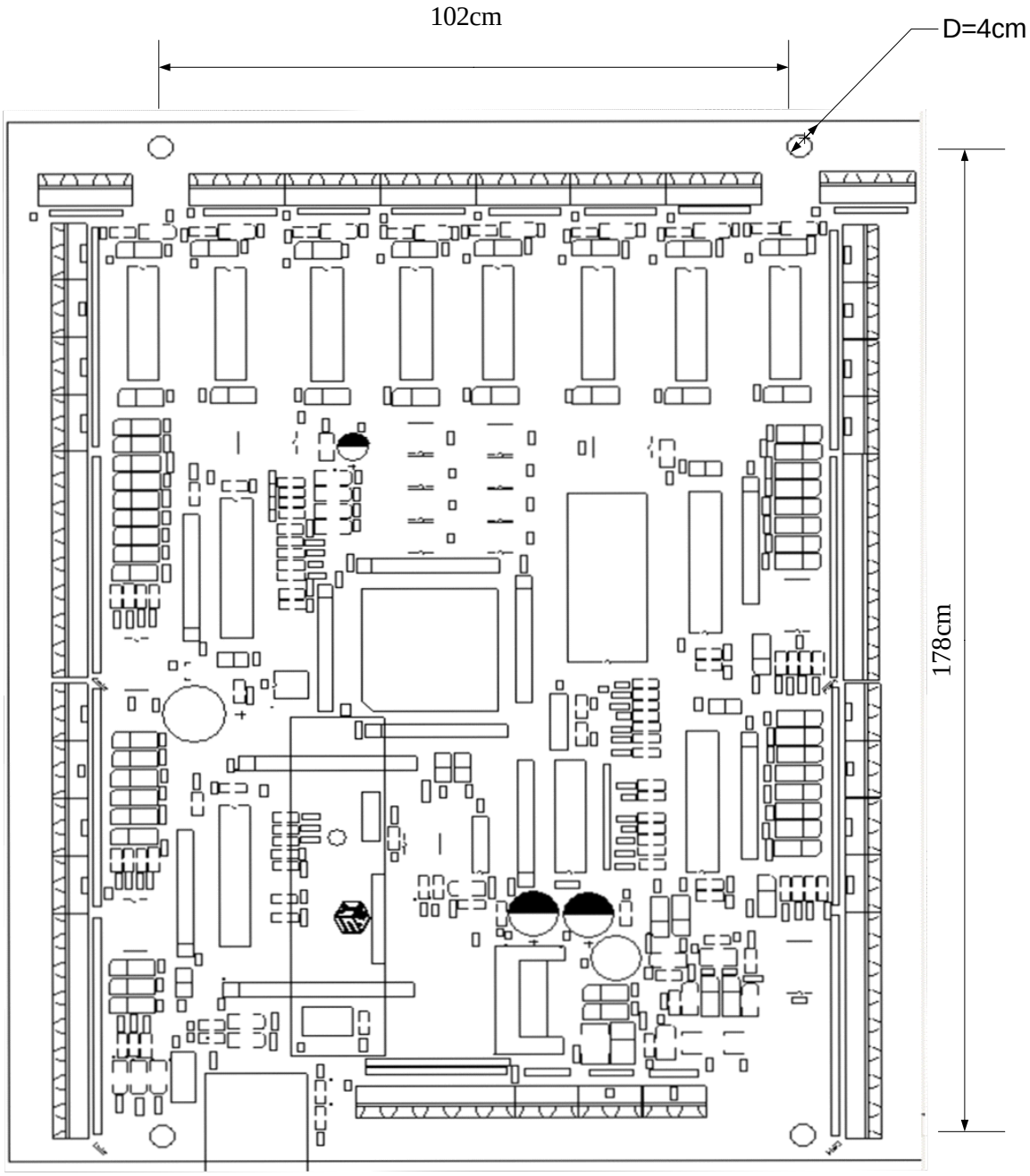

图-1　SI-204尺寸及结构

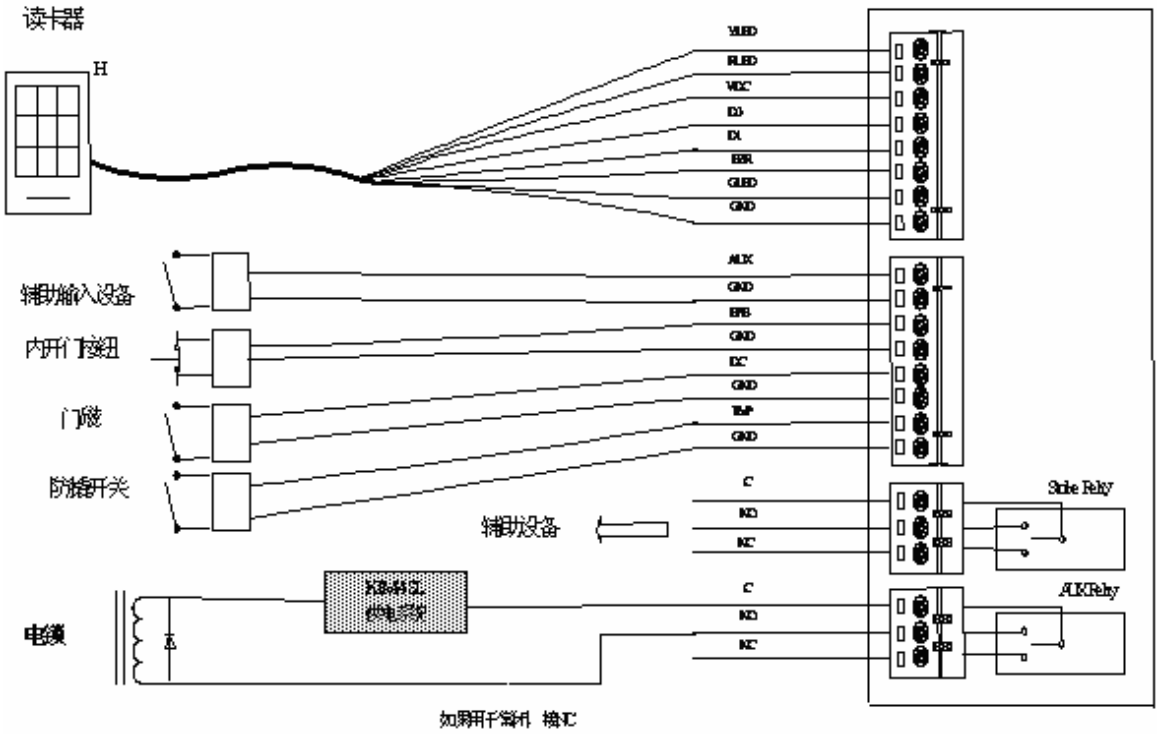

图-2 SI-204控制器与读卡器接线

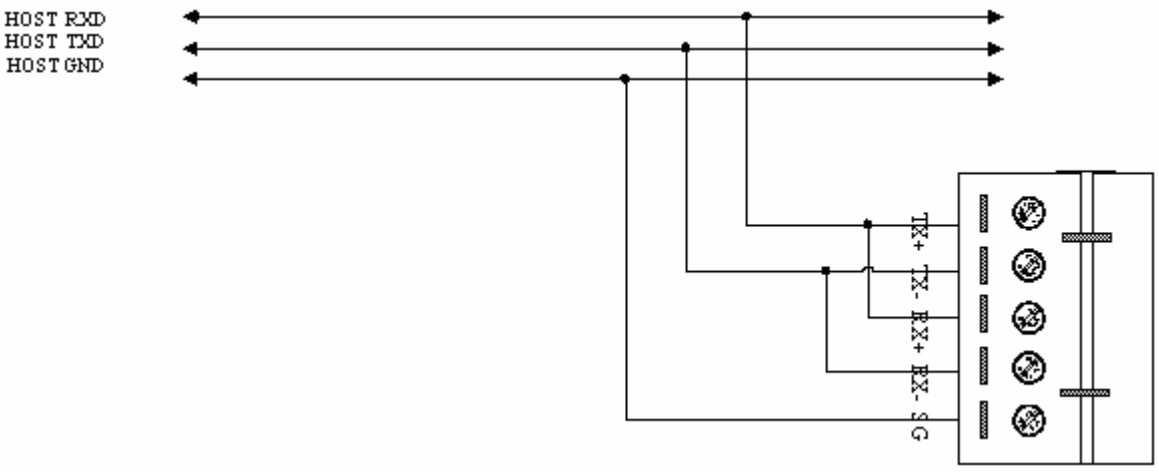

图-3 SI-204 与RS485网络的2线制连接方式

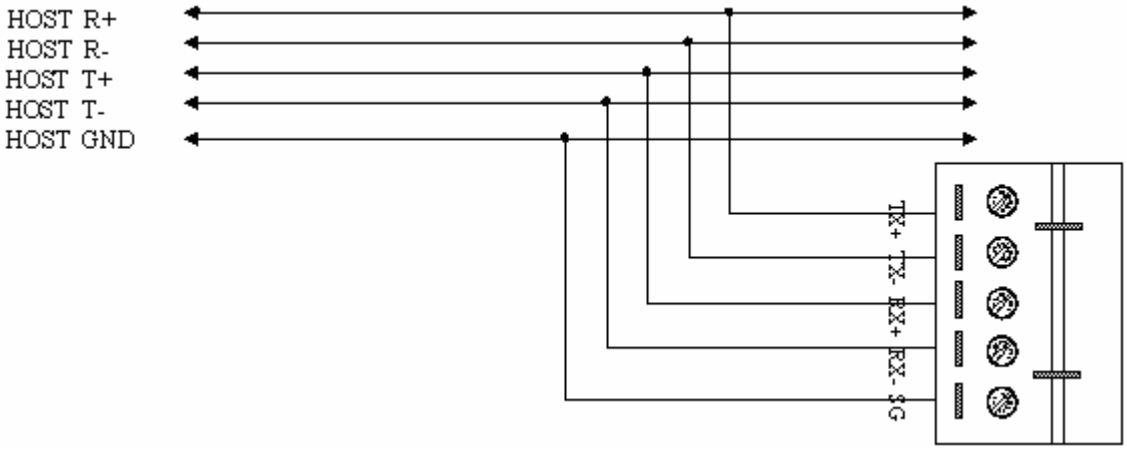

图-4 SI-204 与RS485网络的4线制连接方式