# SI－201N

## 网络门禁控制器使用手册

北京实开瑞德科技发展有限公司

http://www.skyrity.com

# 目　　录

第1部分 简介 ..... 3

1.1 基本功能特点 ..... 3
1.2 下载配置参数 ..... 3
1.3 读卡器离线访问模式 ..... 4
1.4 LED指示灯 ..... 4
1.5 电源输入保护 ..... 4

第2部分 SI-201N的安装与连接 ..... 5

2.1 SI-201N与读卡器接线 ..... 5
2.2 读卡器电源 ..... 5
2.3 门禁硬件接线 ..... 5
2.4 通讯线连接 ..... 5
2.5 电源接线 ..... 5
2.6 防撬开关接线 ..... 6
2.7 电源不足报警接线 ..... 6

第3部分 网络控制器设置 ..... 7

3.1 网络模块说明 ..... 7
3.2 软件配置使用说明 ..... 8
3.3 如何设置网络模块 ..... 10
3.4 恢复出厂设置 ..... 17
3.5 网络控制器设置 ..... 18

第4部分 SI-201N接线图表 ..... 19

4.1 读卡器/门控制 ..... 19
4.2 电锁(Strike)继电器/辅助输出(AUX)继电器 ..... 19
4.3 电源输入 ..... 20
4.4 SI-201N与主机通讯 ..... 20
4.5 主板电源报警/防撬 ..... 21
4.6 继电器规格 ..... 21
4.7 电源需求 ..... 21
4.8 环境 ..... 21

**图-1　SI-201N尺寸及结构**

**图-2　SI-201N与读卡器、电锁、出门按钮等的接线**

**图-3　SI-201N与TCP/IP局域网的接线方式**

# 第 1 部分 简介

## 1.1 基本功能特点

SI－201N网络控制器是门禁访问控制系统中读卡器接口技术的一个突破。它是完整的单门读卡器接口模块，对每道门都有可下载的数据库。SI－201N控制器通过TCP/IP接口与管理系统连接通讯.

SI-201N可以存储4000个人员和8000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-201N可以连接1个读卡器、1个键盘或1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-201N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。快速插拔端子，方便安装。

**基本功能：**

- 门禁机最少可以存储 4000 人和 8000 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）。
- 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 个可编程的时间区。
- 时区模式跳变功能。
- 门禁板有防撬和电源不足报警输入。
- 40 个假日设置。

## 1.2 下载配置参数

访问控制器在初始化过程中向SI-201N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

### 1.3 读卡器离线访问模式

在与管理机通讯中断时，SI-201N下挂接的1个读卡器保持离线前的配置，用户无需干预。

### 1.4 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-201N通过RS232/485与主机进行数据交换时，该指示灯闪烁。 |
| LINK,_TXD,_RXD | SI-201N通过TCP/IP与主机进行数据交换时，该指示灯闪烁。 |
| LLP1,LED5V | SI-201N的电源指示灯 |
| LL1,LL2 | SI-201N的继电器动作指示灯 |

### 1.5 电源输入保护

SI-201N控制电路板提供过电流/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2部分　SI-201N的安装与连接

SI-201N是107mmX190mm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，参看附图-1安装孔的位置。

## 2.1 SI-201N与读卡器接线

参看图-2，采用24AWG4芯屏蔽线，将读卡器与SI-201N连接。SI-201N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-201N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。

## 2.2 读卡器电源

电源输入(VIN)为读卡器提供电源，在为SI-201N提供电源的同时也要给每个读卡器提供足够的电源(+12VDC@250mA)。

## 2.3 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182所示接线。用线短接未用的常闭触点(门磁、辅助输入)。

在距门磁6英尺(12厘米)的位置安装箍位二极管以避免可能影响正常操作的外界干扰。

## 2.4 通讯线连接

SI-201N与主机之间以及其他设备的连接通过TCP/IP方式联接。按照图-2/-3连接SI-201N。

## 2.5 电源接线

SI-201N电压标准为+12VDC。电源输入端(J12V)能够连接线型30-14AWG。尽量采用可用的大型号的线缆以防止电压损耗。

## 2.6 防撬开关接线

SI-201N提供防撬输入。防撬开关一般安装在SI-201N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-201N定义的读卡器都会上报防撬信息。

防撬开关接在TMP单元，两根线分别接在pin1和pin2。如果不用防撬开关，把它短接即可。

## 2.7 电源不足报警接线

SI-201N为系统提供电源监测,当外部电源不足时会在端子FP上产生信号,主机可以根据该信息作相应的处理,当如果不用电源不足监测功能，把它短接即可。

# 第 3 部分 网络控制器设置

## 3.1 网络模块说明

从图 1.1 我们可以看出网络模块有两排外引管脚，左边一排是12 针，右边一排是11 针。左边排针的最上方引脚为模块的引脚1，依次往下是2～12 引脚，右边最上方是最后一个引脚23脚。

另外图1.1 显示网络模块的右下方(图中红色标记处)有2 个孔（J3），它们是用于恢复出厂设置值的。我们就称之为内部设置孔，具体用法在软件配置说明部分再来叙述。

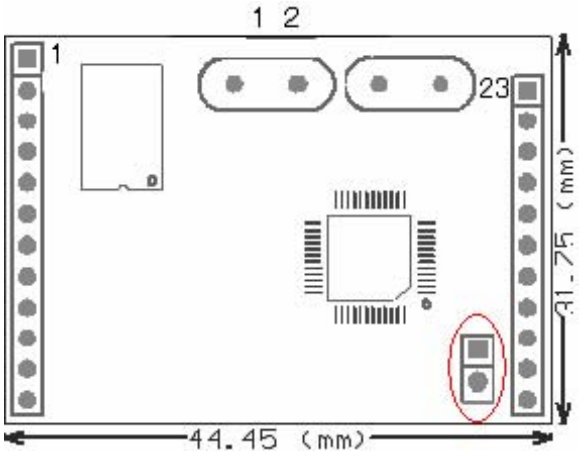



图 1.1 网络模块俯视图

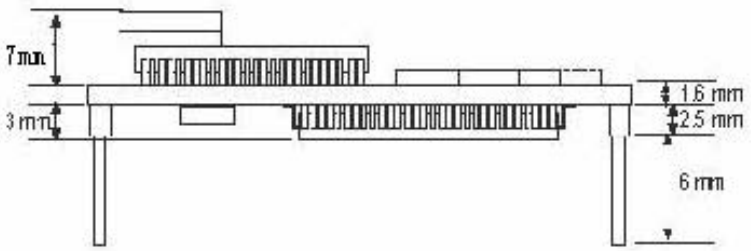



图 1.2 网络模块侧视图

网络信号灯分别表示：接收，发送，网线连接。

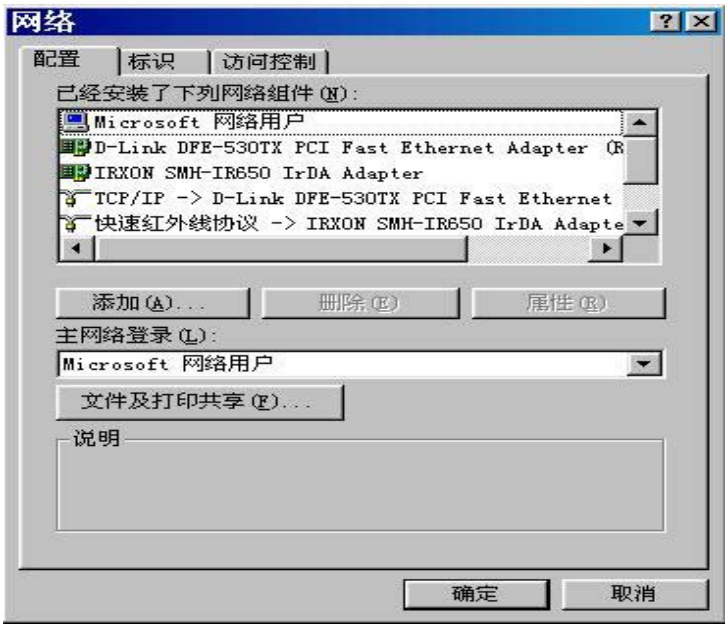
| 网络信号灯 | 说明 |
|---|---|
| 以太网接收灯 | 无数据接收亮，接收数据则灭 |

| | |
|---|---|
| 以太网发送灯 | 无数据发送亮，发送数据则灭 |
| 以太网连接灯 | 接上网络亮，没有连上网络灭 |

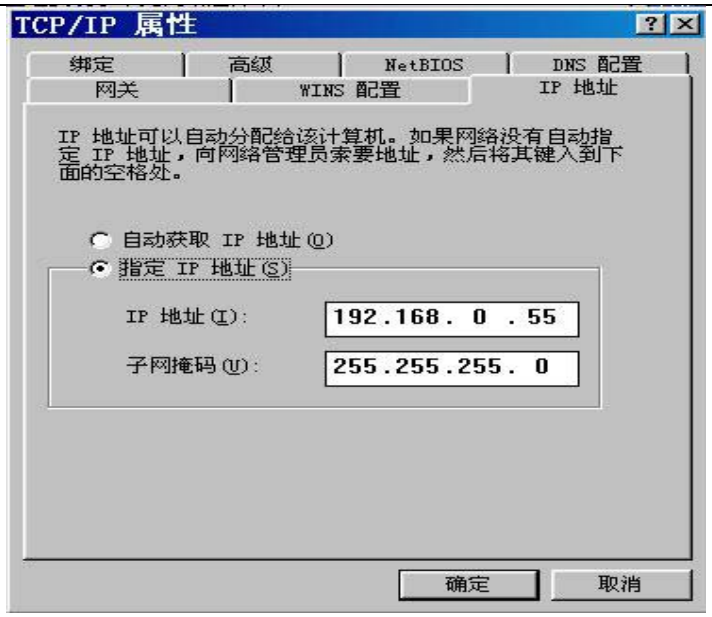
### 3.2 软件配置使用说明

用户在使用软件进行配置前，需要保证用户的 PC 机内有以太网卡，而且其配置的 PC 机与网络 模块同在一个网段内。网络 模块在出厂时设定了一个默认的 IP 地址（192.168.0.178 ）和网络掩码（255.255.255.0）。

如果用户使用的操作系统是 Windows 98/ME，用户首先进入操纵系统，然后使用鼠标点击任务栏的“开始”—>“设置”—>“控制面板”，双击“网络”图标，您会看到如下界面：

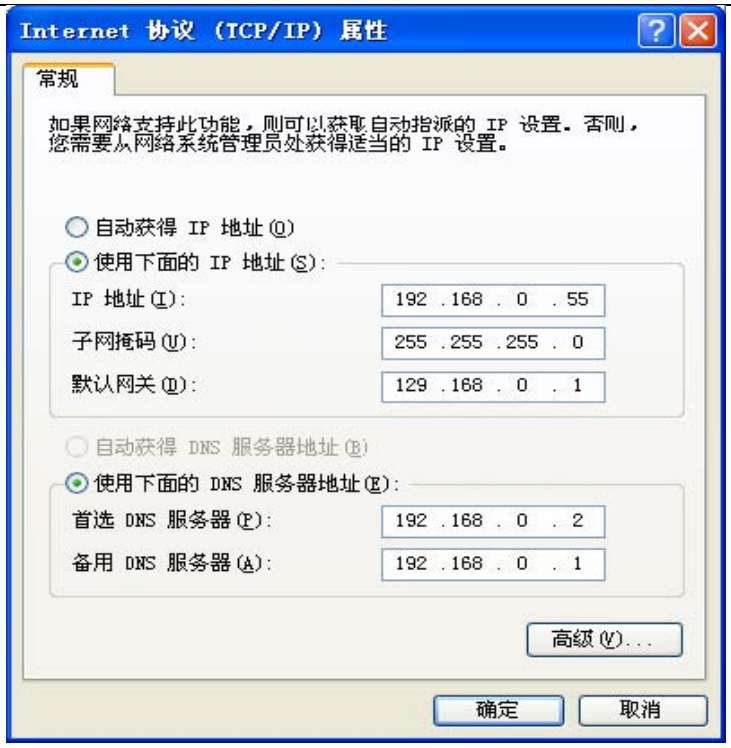



请选择“配置”页面的“TCP/IP”的属性，可能您会看到不止一个“TCP/IP”，请选择连接网络模块的网卡的“TCP/IP”属性，界面如下图：




请依图所示，在“IP 地址”页选择“指定 IP 地址”，并填入 IP 地址 192.168.0.55 ，子网掩码 255.255.255.0 。点击该页面的“确定”，依提示重启 PC 机。

如果用户使用的操作系统是 Windows 2000/XP ，用户首先进入操纵系统，然后使用鼠标点击任务栏的“开始”—>“设置”—>“控制面板”（或在“我的电脑”里面直接打开“控制面板”），双击“网络和拨号连接”（或“网络连接”）图标，然后单击选择连接网络 模块的网卡对应的“本地连接”，单击右键选择“属性”在弹出的“常规”页面选择“internet 协议（TCP/IP）”,查看其“属性”,您会看到如下页面,请按图所示,选择“使用下面的 IP 地址”，并填入 IP 地址 192.168.0.55 ，子网掩码 255.255.255.0 ，默认网关 192.168.0.1（DNS 部分可以不填）。点击该页面的“确定”及“本地连接属性”页面的确定，等待系统配置完毕。



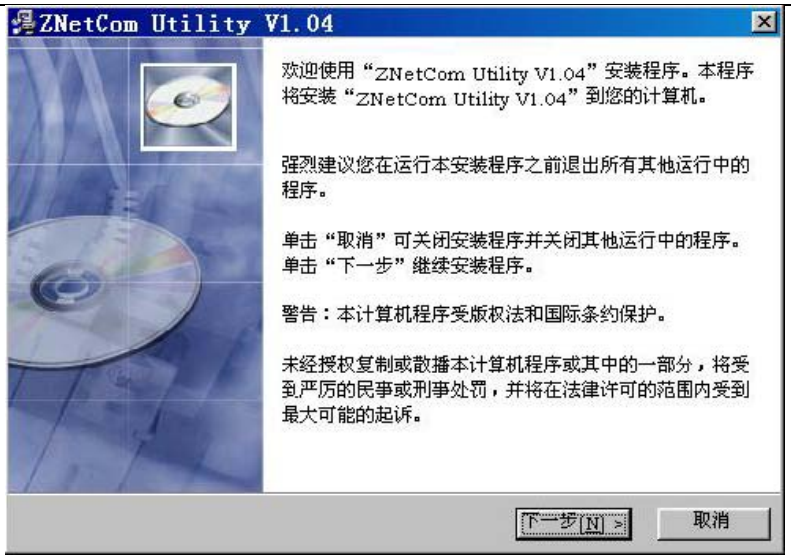

完成上叙操作，您就可以开始设置网络模块了！

### 3.3 如何设置网络模块

设置网络模块分两步走（一）安装配置软件，（二）利于配置软件进行配置。

安装配置软件首先把配套光盘放入 CD-ROM，打开光盘，双击 ZnetCom_Setup.exe 文件，开始安装。

一个欢迎的窗口被打开，点击“下一步”继续。




下一个窗口被打开，该窗口询问您需要安装的目录（默认安装到 C:\PROGRAM FILE\ZnetCom\ 目录），如果需要更改安装目录，可以点击浏览按钮，点击“下一步”继续。

这时打开了一个开始安装的提示窗口，点击“下一步”开始把文件拷贝到安装目录中。

安装完成后弹出安装成功的提示窗口，点击完成退出安装软件。

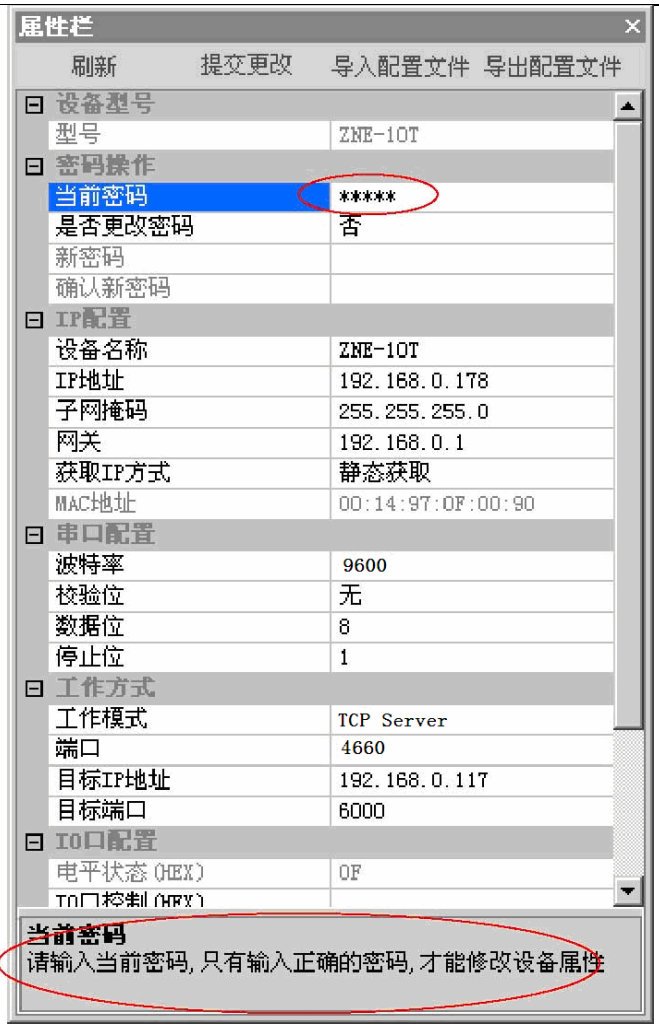
这时配置软件就安装完成了，请用户再检测一下是否已经使用配套的网线连接好模块和 PC 机网卡，确认设备已经接好电源。

当安装完配置软件后，用户操纵系统的桌面会多了一个 ZNetCom 的图标。双击该图标就会打开 ZNetCom 配置软件。打开软件后点击“搜索”。

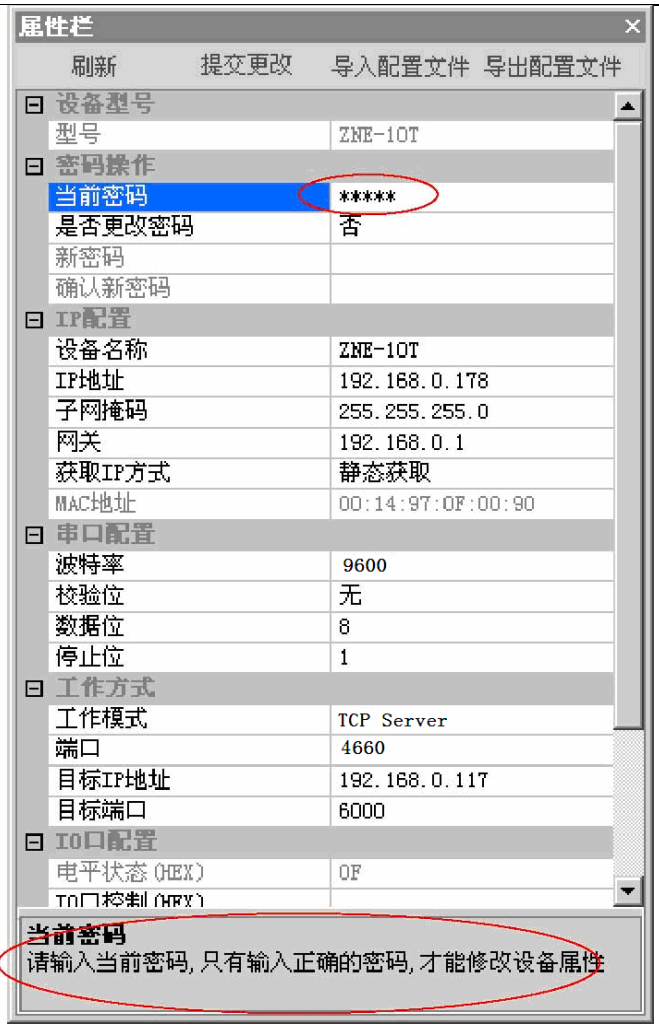
这时就会弹出搜索窗口，并在窗口中列出已经搜索到的网络 模块，及对应的 MAC 地址和 IP 地址。如下图所示，我们可以看到已经搜索出 192.168.0.178 这个模块。搜索窗口在 6 秒后自动关闭，用户也可以点击“停止按钮”让它关闭。

关闭后，软件会在一一列出搜索到的设备。如果需要修改其中某个设备的设置值，可以用鼠标双击该设备对应的表行。（如果是第一次设置的，请用户双击 IP 地址为 192.168.0.178 的模块）。

双击后，右边的属性栏就会列出该设备的所有设置值。




如果需要修改配置，则需要在“当前密码”项输入模块密码，然后才能修改（出厂设置默认密码是“88888” 5 个 8）。由下图可以看出“属性栏”的下方有一个“提示栏”，用户可以根据“提示栏”的提示进行填写。




请按下列内容设置“属性栏”项目

| 类别 | 名称 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 设备类型 | 型号 | 网络 | 该项不可改。 |
| 密码操作 | 当前密码 | “88888” | 在更改其它项前，必须填上正确的密码。密码最长是 9 位，可以使用 a～z、A～Z、0～9 等字符。 |
| | 是否更改密码 | 否 | 只有选择了“是”才可以填写“新密码”和“ 确认密码两项”。 |
| | 新密码 | 无 | 在“是否更改密码”项为“否”是不可填。用于填入新的密码，密码最长是 9 位，字符范围请参考“当前密码”栏的说明。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 确认新密码 | 无 | 在“是否更改密码”项为“否”是不可填。用于确认新的密码，填入内容要与“新密码”。 |
| IP 配置 | 设备名称 | “网络” | 该值可以更改，最长是 9 位，可以使用 a～z、A～Z、0～9 等字符。修改该值对用户识别同一网络上的多个网络 模块非常有用。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | IP 地址 | 192.168.0.178 | 不可填入 X.X.X.0 或 X.X.X.255 。IP 地址是网络设备（如 PC 机、网络 模块等）被指定的一个网络上的地址，在同一网络上它具有唯一性。 |
| | 子网掩码 | 255.255.255.0 | 子网掩码对网络来说非常重要，在同一网络内，IP 地址‘与上’子网掩码的值是相等的。所以要正确设置“IP 地址”和“子网掩码”两项。 |
| | 网关 | 192.168.0.1 | 填入本网络内的网关的 IP 地址或路由器的地址。 |
| | 获取 IP 方式 | 静 态 获 取（Static） | 还可以选择“动态获取”。所谓静态获取是指用户直接填写“IP 地址”、“子网掩码”、“网关”设定。所谓动态获取是指网络 模块利用 DHCP 协议，从网络上的 DHCP 服务器中获取由 DHCP 服务器分频的 IP 地址、子网掩码和网关等信息。注意在确认网络上存在 DHCP 服务器后，才能使用动态获取的功能。 |
| | MAC 地址 | 每个模块的值都不同 | 该项不可改。 |
| 串口配置 | 波特率 | 9600 | 从 300～115200 共 10 项可选。 |
| | 校验位 | 无 | 共有“无”、“偶校验”、“奇校验”这 3 项可选 |
| | 数据位 | 8 | 该项不可改。 |
| | 停止位 | 1 | 不可选 |
| 工作方式 | 工作模式 | TCP Server | 指使用的通讯模式，使用的是 TCP Server 工作模式。 |

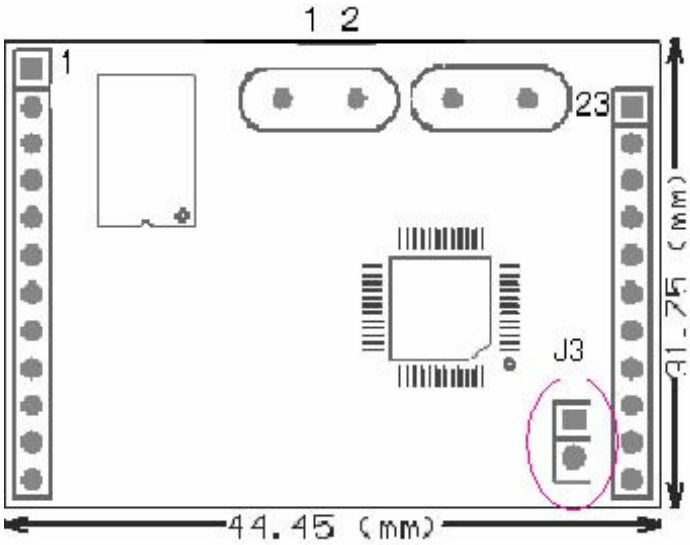
| | | | |
|---|---|---|---|
| | 端口 | 4660 | 可填入的值 1～65535 有一些被其它网络协议所占用，这些端口不能使用。详细情况请看附录。 |
| | 目标 IP 地址 | 192.168.0.117 | 用于定义对方的 IP 地址 |

用户修改了属性栏上的值以后需要按“提交更改”按钮才能正式把修改的设置发送到网络 模块中。如果填错了，还没有发送到网络 模块中，可以按一下“刷新”按钮。

### 3.4 恢复出厂设置

模块在实际使用中，用户会对其中的 IP 地址、子网掩码、网关、密码等参数进行配置，这个过程中，用户难免会误操作使配置无法进行。当出现这种情况时，用户可使用恢复出厂设置功能，使模块恢复到出厂时的参数。

首先设置好 PC 机的网络配置。然后拔掉网络 模块的供电电源，去掉电源后使用金属线或尖嘴镊子短接模块如下图的两脚（红色圈住的地方），再对模块上电，几秒（或大于 5 秒）后，再去掉短接的金属线或尖嘴镊子。这时网络 模块就已经恢复了出厂默认设置了。用户就可以重新对模块进行设置了。




出厂参数：子网掩码 255.255.255.0；网关 192.168.0.1；模块 IP 地址 192.168.0.178； 密码 88888 。

在将网络模块设置正确后，就可以进入 SKY2004 管理软件进行一步操作。其他设置请查看 SI-201N 门禁控制器有关操作手册。

## 3.5 网络控制器设置

SI-201NN通过DIP开关SWSET设置地址。DIP开关位置参见下表。在给SI-201N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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 无需使用 |
| 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 |

设备地址：DIP 开关的 4-8 用于设置设备地址（网络型设备无需使用）。

波特率：DIP1 和 2 用于设置波特率。

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-201N的输入状态，由管理系统来控制输出；设置为OFF时，输入与辅助输出本地对应控制。

另外,SI-201N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可以选择。

| JM1端子 | 输入状态 | 功能 |
|---|---|---|
| 不接端子 | 短路 | 输入正常 |
| | 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 |

# 第 4 部分 SI-201N 接线图表

SI-201N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：

## 4.1 读卡器/门控制

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

## 4.2 电锁(Strike)继电器/辅助输出(AUX)继电器

| 编号 | 信号 | 功能 |
|---|---|---|
| S1-1 | C | Strike relay - C |
| S1-2 | NO | Strike relay - NO |
| S1-3 | NC | Strike relay - NC |

| | | |
|---|---|---|
| 01-1 | C | AUX relay - C |
| 01-2 | NO | AUX relay - NO |
| 01-3 | NC | AUX relay - NC |

**注意电锁接法:** 1)采用SI-201N系统电源时,将电源接入继电器的NC或NO端,将公共端C接电锁正极,系统地接电锁地;建议在电锁正负极之间接二极管(1N4007)

2)采用外接电源时公共端C和NC/NO的接法可以不受限制, 建议在电锁正负极之间接二极管(1N4007)

### 4.3 电源输入

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

### 4.4 SI-201N 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 |

## 4.5 主板电源报警/防撬

| Conn | 信号 | 功能 |
|---|---|---|
| FP-2 | FP | SI-201N电源报警 |
| FP-1 | GND | Ground |

| Conn | 信号 | 功能 |
|---|---|---|
| TMP-2 | TMP | SI-201N板防撬 |
| TMP-1 | GND | Ground |

## 4.6 继电器规格

接触点：2A @ 24Vdc

0.5A @ 125Vac

## 4.7 电源需求

+12 Vdc @ 1A

## 4.8 环境

操作温度：0 ~ 50℃

储藏温度：-40 ~ 85℃

相对湿度：0 ~ 95%，非冷凝

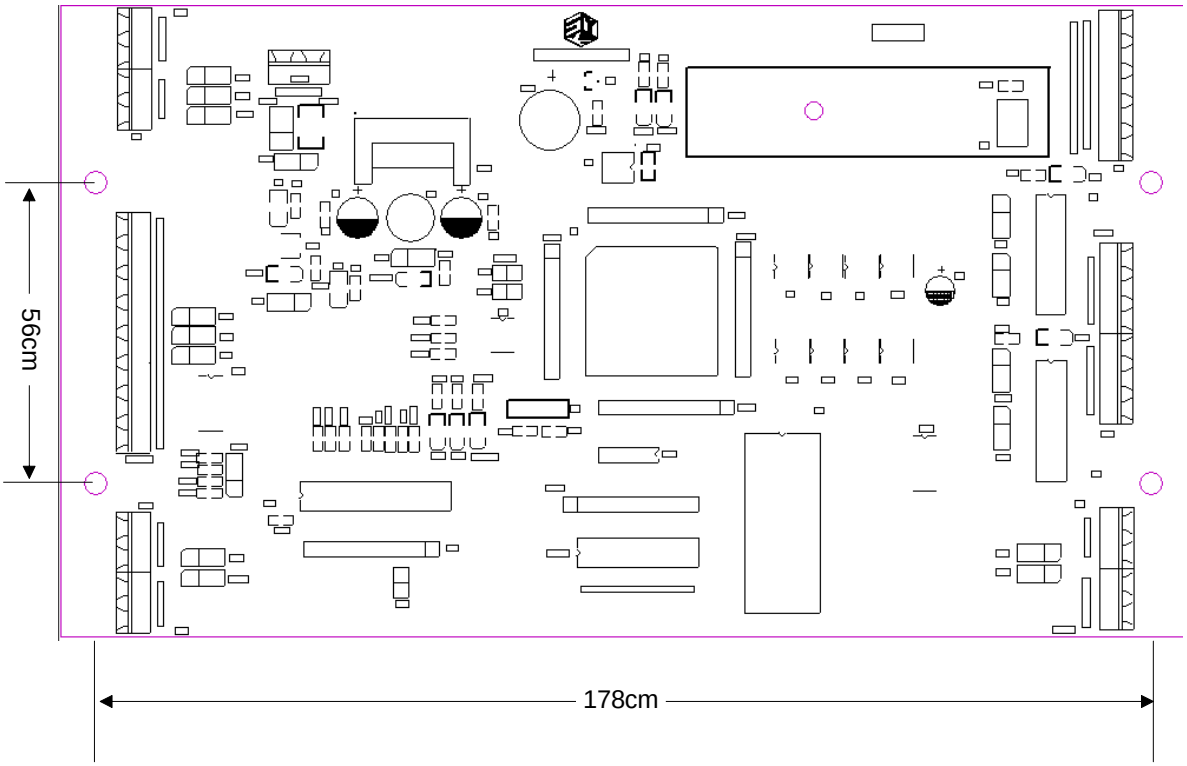



图-1　SI-201N尺寸及结构

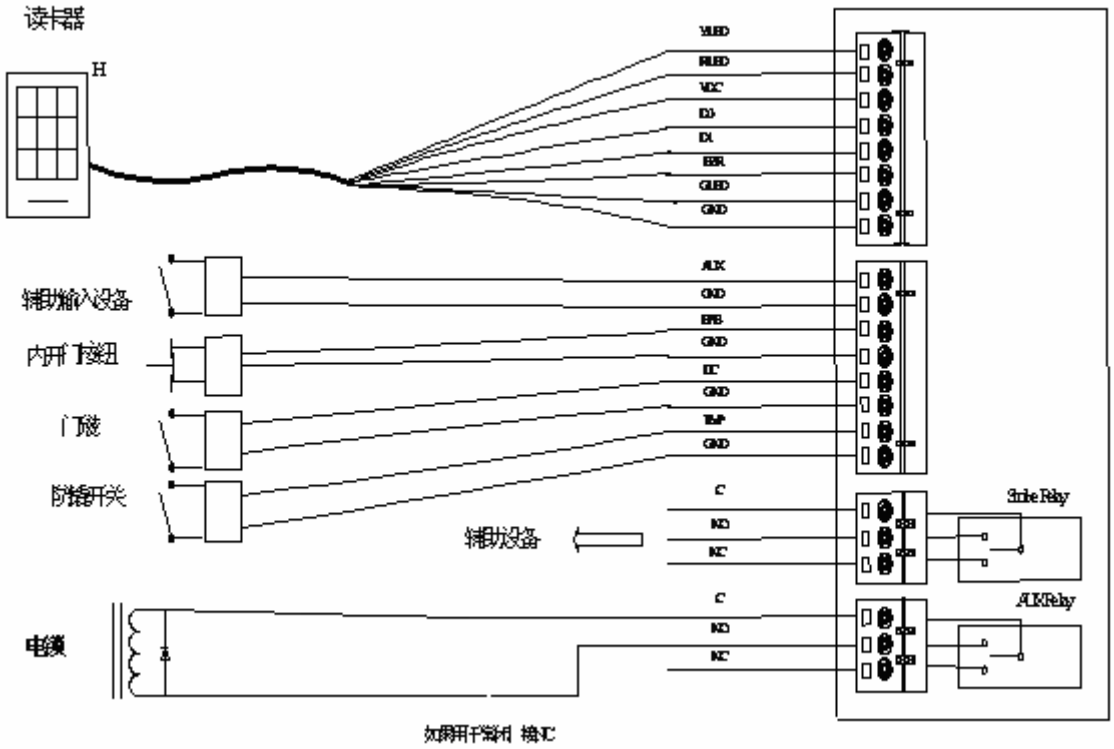



图-2　SI-201N与读卡器、电锁、出门按钮等的接线

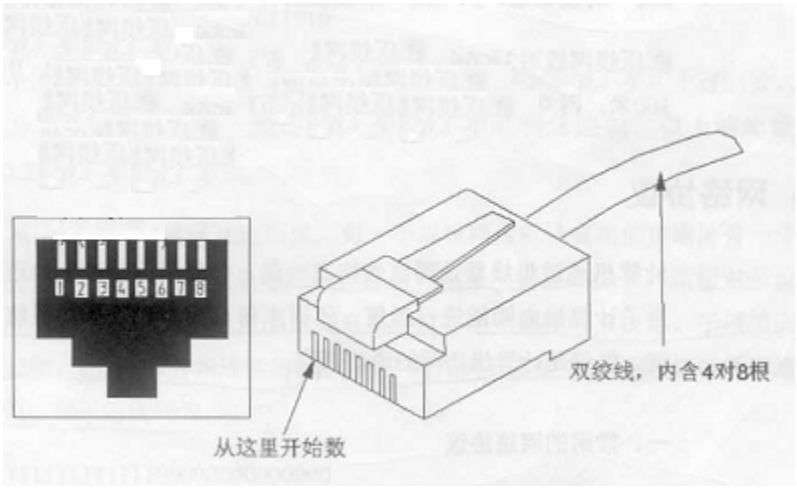



图-3 SI-201N 与TCP/IP局域网连接方式