

---

# Liebert.PEX 系列空调

## 后台通讯配置说明

---

### 目录

1.1 后台通讯组件 INTELLISLOT 的应用 .....	2
1.2 后台通讯卡介绍 .....	2
1.3 后台通讯卡安装 .....	3
1.4 后台通讯组件调试 .....	3
1.4.1 设置超级终端 .....	4
1.4.2 设置 485 通讯卡 .....	5
1.4.3 设置 TCP/IP 通讯卡 .....	6
1.4.4 设置 TCP/IP 通讯卡 SNMP 参数 .....	8
1.5 后台通讯组网示意图 .....	11

## 1.1 后台通讯组件 INTELLISLOT 的应用

介绍后台通讯组件 INTELLISLOT 的应用，主要包括后台通讯卡的介绍、安装、调试等内容。

## 1.2 后台通讯卡介绍

冷冻水空调的后台通讯配置支持以下两种通讯卡：

### 1. TCP/IP 通讯卡

TCP/IP 通讯卡如图 1-1 所示。该卡可提供网络接口，MIB 库，且可通过 IE 浏览数据。

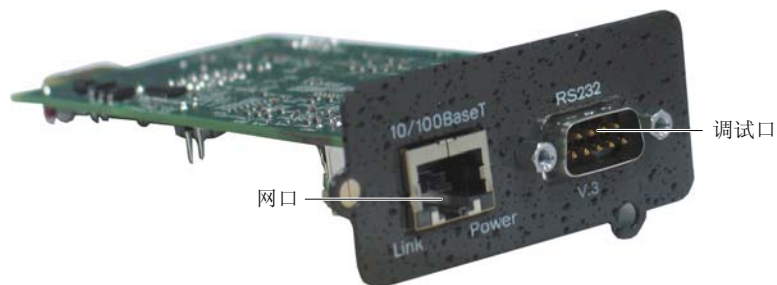


图1-1 TCP/IP 通讯卡

### 2. 485 通讯卡

485 通讯卡如图 1-2 所示。该卡可以给后台提供 RS485 接口的 Modbus 协议。



图1-2 485 通讯卡

## 1.3 后台通讯卡安装

### 安装通讯卡

冷冻水空调机组上已经安装了安装盒 1 和安装盒 2。如用户需要安装后台通讯配置，只需按图 1-3 所示，把通讯卡插入安装盒 1 中，拧紧螺钉即可。

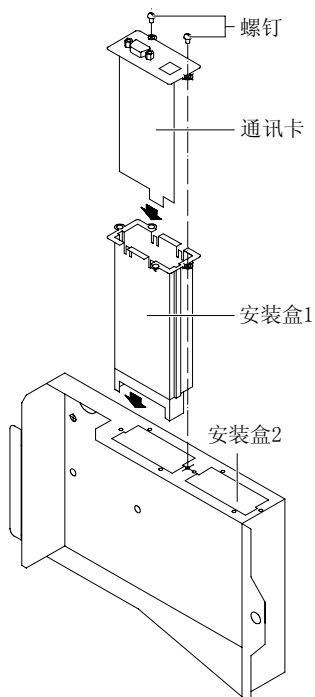


图1-3 安装通讯卡

### 接线

后台通讯配置的电气原理图，如图 1-4 所示。其中 P61、P65 和 P67 电缆，在机组出厂时已经接好，现场只需通过通讯线将通讯卡与监控中心连接。

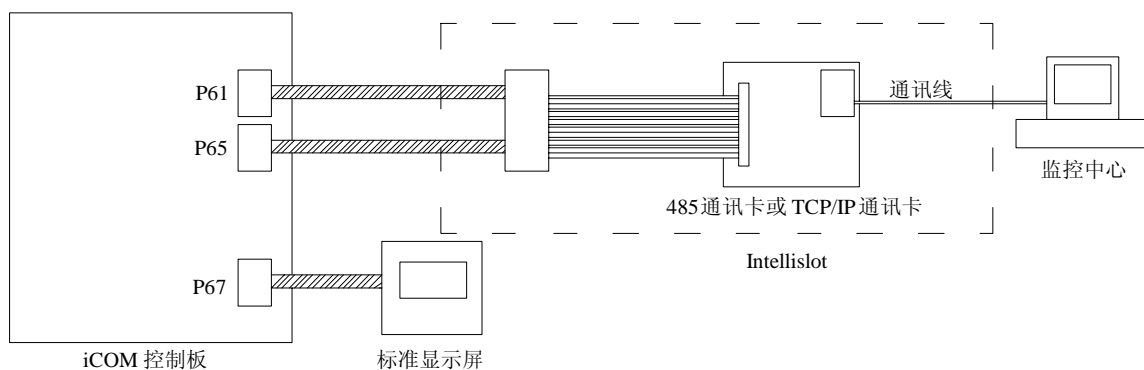


图1-4 后台通讯配置电气原理图

## 1.4 后台通讯组件调试

通讯线连接完成后，开始进行设置超级终端和通讯卡参数。

### 注意

在调试之前，必须先进入 iCOM 控制板的“维护菜单”，把“网络设置”中的 **S824 监控地址** 设为“3”，**S835 监控协议** 设为“Vlcty(Velocity)”，**S843 导入控制** 设为“S+R”。

### 1.4.1 设置超级终端

485 通讯卡和 TCP/IP 通讯卡必须进行设置后才能和后台监控系统通讯。用通讯卡自带的通讯线将计算机的 RS232 口和通讯卡的调试口连接，通过 Windows 自带的超级终端进行参数设置。具体设置步骤如下：

1. 点击**开始**→**程序**→**附件**→**通讯**→**超级终端**，启动超级终端。在弹出的**连接描述**界面中随意输入名称（如“tt”）后，按**确定**按钮，如图 1-5 所示。

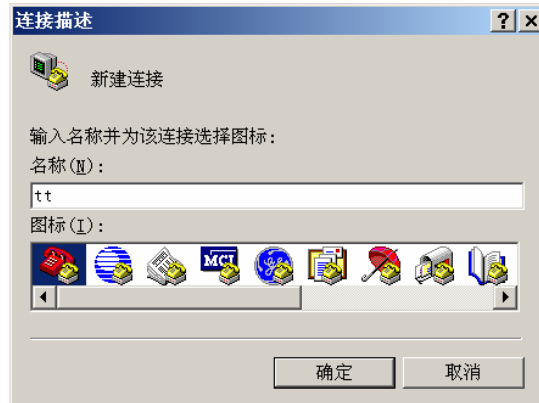


图1-5输入名称

2. 弹出的**连接到**界面如下图所示。在**连接时使用**中选择所用计算机串口的串口号（如“COM1”），如图 1-6 所示。

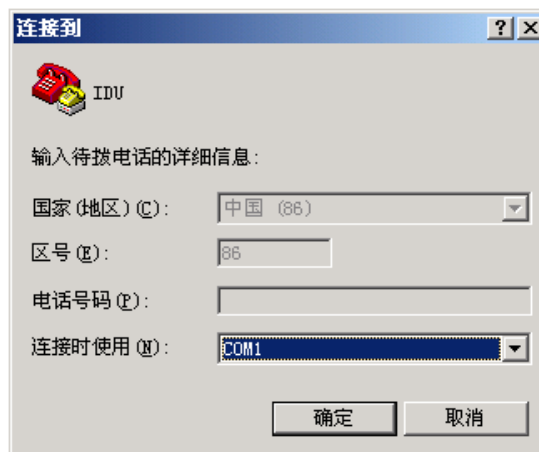


图1-6 选择连接串口

3. 按照下图所示配置通信参数，单击**确定**，如图 1-7 所示。



图1-7 设置端口属性

### 1.4.2 设置 485 通讯卡

485 通讯卡参数设置步骤如下所示：

1. 超级终端设置完成后，点击**确定**，出现如下图的超级终端界面。

```
Emerson Network Power OpenComms 485
Discovering Device...

Main Menu
-----
1: 485 Network Settings
2: Factory Settings
3: Firmware Updates
4: Device Connection State

q: Quit and abort changes
x: Exit and save

Please select a key ?>
```

2. 输入“1”后，显示如下图所示。

```
Emerson Network Power OpenComms 485
Discovering Device...

485 Network Settings Menu
-----
1: Enabled Application      Modbus Server
2: Control                  enabled
3: Server ID                1
4: Communications Rate      9600

<ESC>: Cancel menu level

Please select a key ?> _
```

3. 输入“1”后，显示如下图所示。

```
Valid Selections:
-----
1. Modbus Server
2. IGMNet Server

Select Auxiliary Com Port Application: ( <Esc> - Cancel) ?>
```

4. 输入“1”后，选择 Modbus 协议，显示如下图所示。

```
Emerson Network Power OpenComms 485
Discovering Device...

485 Network Settings Menu
-----
1: Enabled Application      Modbus Server
2: Control                  enabled
3: Server ID                2
4: Communications Rate      9600

<ESC>: Cancel menu level

Please select a key ?> 3
```

5. 输入“3”后，选择通讯卡和后台通讯的 ID，显示如下图所示。

```
Enter the server ID (1 - 255) ?>
```

6. 在命令提示符下输入服务器的 ID，显示如下图所示。

```
Emerson Network Power OpenComms 485
ICOM Environmental Control

485 Network Settings Menu
-----
1: Enabled Application      Modbus Server
2: Control                 enabled
3: Server ID               2
4: Communications Rate     9600

<ESC>: Cancel menu level

Please select a key ?> 4
```

7. 输入“4”后，显示如下图所示。

```
Valid Selections:
-----
1. 9600
2. 19200
3. 38400
Select BaudRate: ( <Esc> - Cancel) ?>
```

8. 输入“1”、“2”或“3”可选择与后台通讯的波特率，显示如下图所示。

```
Emerson Network Power OpenComms 485
ICOM Environmental Control

Main Menu
-----
1: 485 Network Settings
2: Factory Settings
3: Firmware Updates
4: Device Connection State

q: Quit and abort changes
x: Exit and save

Please select a key ?>
```

9. 按 ESC 键退出到主界面下。如果输入“x”则保存设置，待保存完毕，重新启动 485 通讯卡。

10. 在主界面下，输入“4”可查看通讯卡和冷冻水空调的通讯状态是否正常，显示如下图所示。

```
=====
                        Device Connection State
=====
Stage                      Status      Details
=====
00:01:04 (SysUpTime)
Discovering Communication Protocol Complete    VELOCITY
Discovering Device         Complete    ICOM Environmental Control
Reading Device Information Complete    100 %
Launching Services         Complete    100 %
Running Application        00:00:57 (SysUpTime)
Connection Count           1
```

### 1.4.3 设置 TCP/IP 通讯卡

TCP/IP 通讯卡参数设置步骤如下所示：

1. 超级终端设置完成后，点击**确定**，出现如下图的超级终端界面。

```
Emerson Network Power OpenComms WEB
Discovering Device...

Main Menu
-----
1: System Information
2: IP Network Settings
3: Factory Settings
4: Firmware Updates
5: Device Connection State

q: Quit and abort changes
x: Exit and save

Please select a key ?>
```

2. 输入“2”后，显示如下图所示。

```
Emerson Network Power OpenComms WEB
ICOM Environmental Control

IP Network Settings Menu
-----
1: Boot/IP Settings
2: SNMP Communications
3: Web Server
4: Telnet Server
5: Change Username/Password

<ESC>: Cancel menu level

Please select a key ?> _
```

3. 输入“1”后，显示如下图所示。

Boot mode 一般要设置成静态地址 Static。如果客户网络是自动分配地址，选择 DHCP，则 IP、Netmask 和 Gateway 不需要设置。输入“3”、“4”、“5”，根据提示信息分别输入相应的数字配置 IP、子网掩码 Netmask 和网关 Gateway。这 3 个参数一般需要客户给出。

```
Emerson Network Power OpenComms WEB
ICOM Environmental Control

Boot/IP Settings Menu
-----
1: Speed/Duplex      Auto
2: Boot mode        Static
3: IP Address        142.100.8.35
4: Netmask           255.255.254.0
5: Default Gateway   142.100.8.1

<ESC>: Cancel menu level

Please select a key ?>
```

4. 按 ESC 键退出到主界面，如下图所示。如果输入“x”则保存设置，待保存完毕，并重新启动 TCP/IP 通讯卡。

```
Emerson Network Power OpenComms WEB
Discovering Device...

Main Menu
-----
1: System Information
2: IP Network Settings
3: Factory Settings
4: Firmware Updates
5: Device Connection State

q: Quit and abort changes
x: Exit and save

Please select a key ?>
```

5. 在主界面下，输入“5”可查看通讯卡和冷冻水空调的通讯状态是否正常，如下图所示。

Device Connection State		
Stage	Status	Details
00:11:14 (SysUpTime)		
Discovering Communication Protocol	Complete	VELOCITY
Discovering Device	Complete	ICOM Environmental Control
Reading Device Information	Complete	100 %
Launching Services	Complete	100 %
Running Application	00:01:09 (SysUpTime)	
Connection Count	1	

#### 1.4.4 设置 TCP/IP 通讯卡 SNMP 参数

在 TCP/IP 通讯卡的超级终端设置完毕后，进行该通讯卡的参数设置。具体设置步骤如下：

1. 在 IE 浏览器的地址栏输入 TCP/IP 卡的 IP 地址，如果出现如图 1-8 的界面，说明该通讯卡和 iCOM 控制器通讯不正常。如果 **State** 为 **Completing** 或 **In Process**，则说明该通讯卡正在和 iCOM 控制器进行通讯。

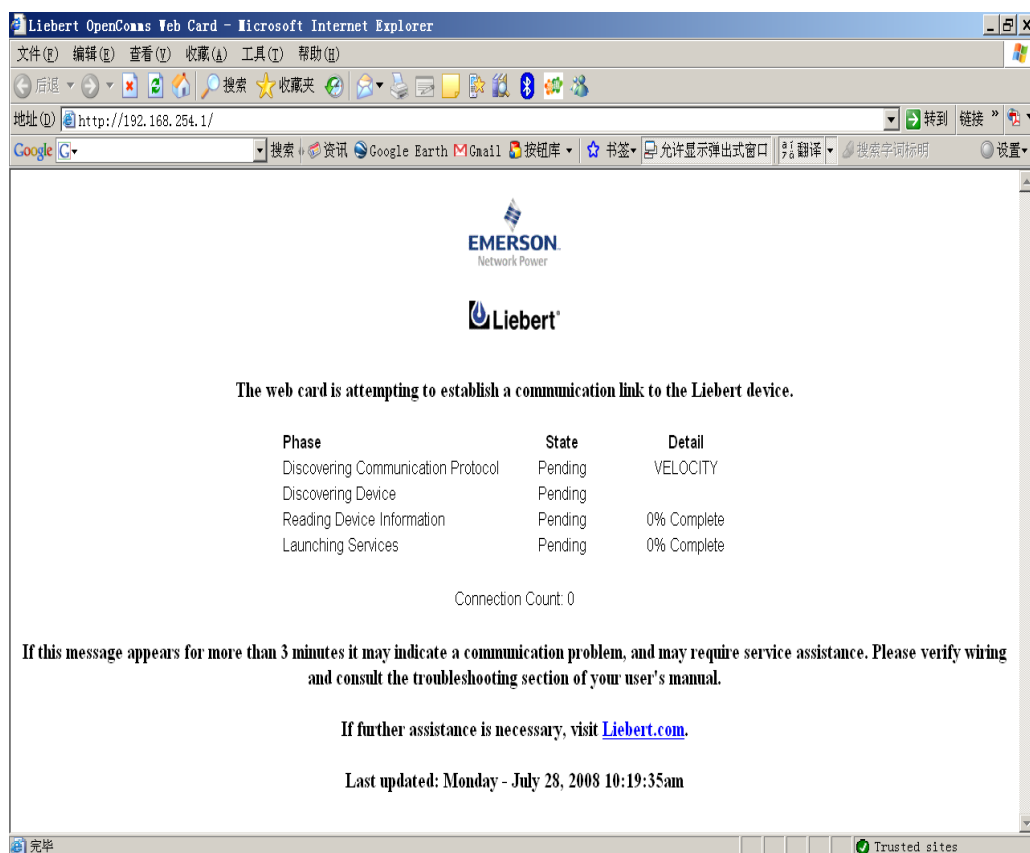


图1-8 初始界面（1）



待通讯正常后，出现如下图界面如图 1-9 所示。

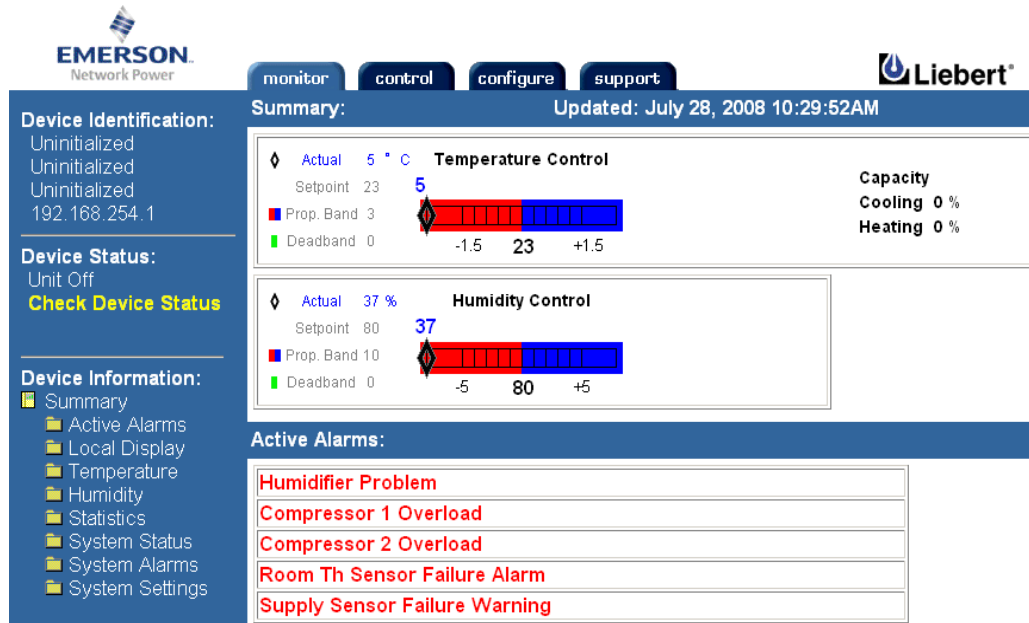


图1-9 初始界面（2）

2. 点击 **configure** 标签，进入配置界面，如图 1-10 所示。

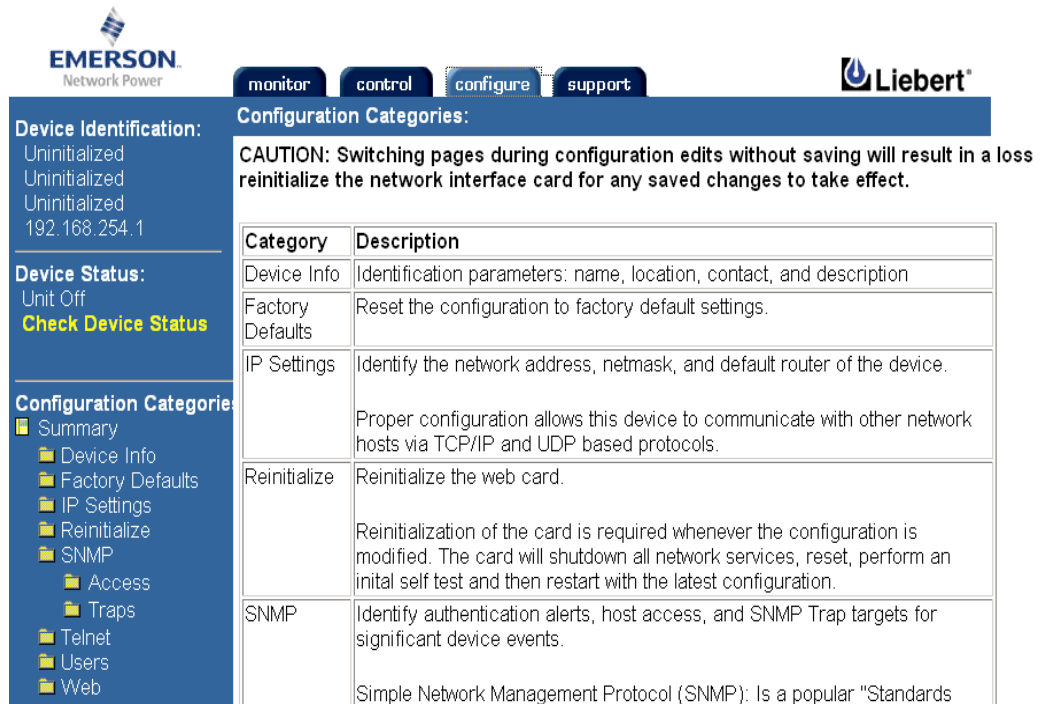


图1-10 配置界面

3. 点击左面板 **SNMP** 下的 **Access**，显示如图 1-11 所示。分别输入用户名和密码（用户名和密码为“Liebert”），点击**确定**，进入配置页面。注意用户名和密码都区分大小写。



图1-11 输入用户名和密码

4. 在图 1-12 中进行 SNMP 后台监控中心 NMS（Network Management System）配置。点击 **Edit** 按钮，在 **IP Address** 中输入 NMS 的 IP 地址，在 **Access** 中选择读写控制以及在 **Community** 中输入“Public”，然后点击 **Save** 按钮。

#### 注意

1. 在进行 NMS 配置之前，界面中显示的是 **Edit** 按钮。在编辑配置之后，**Edit** 按钮变成 **Save** 按钮。
2. NMS 配置完成后，必须点击 **Save** 按钮进行保存。

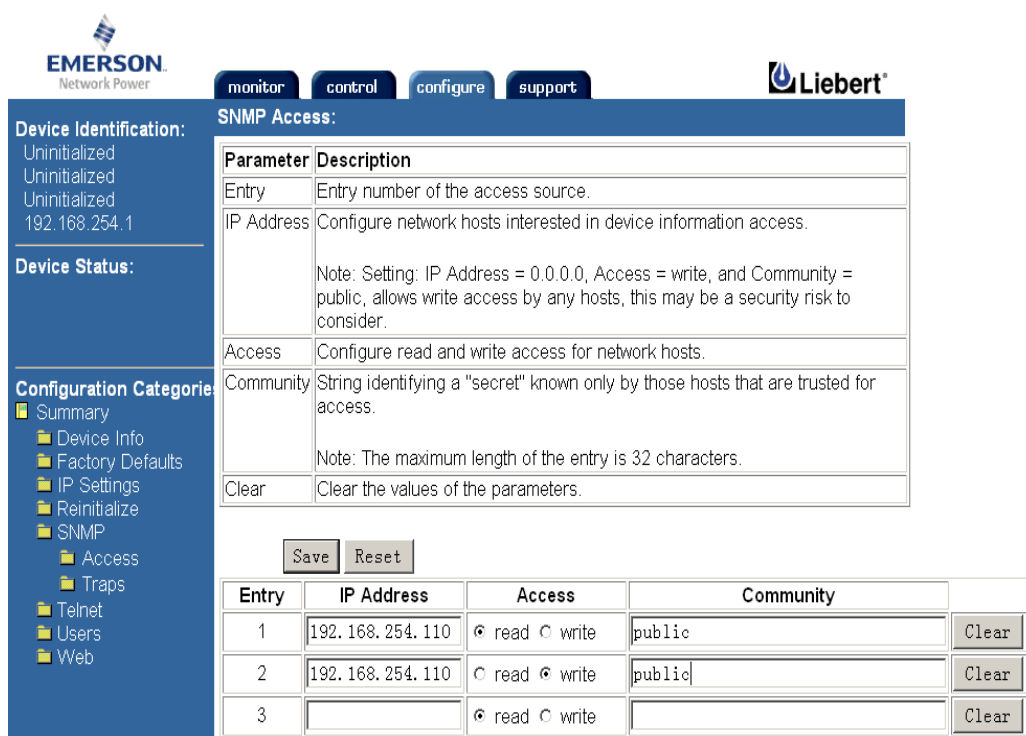


图1-12 SNMP 后台监控中心 NMS 配置界面（1）

5. 在图 1-13 的左面板上展开 **SNMP** 后，点击 **Traps**，用于设置接收 Traps 的 NMS 的 IP 地址，Port 和 Community。修改完成后，必须点击 **Save** 保存设置。

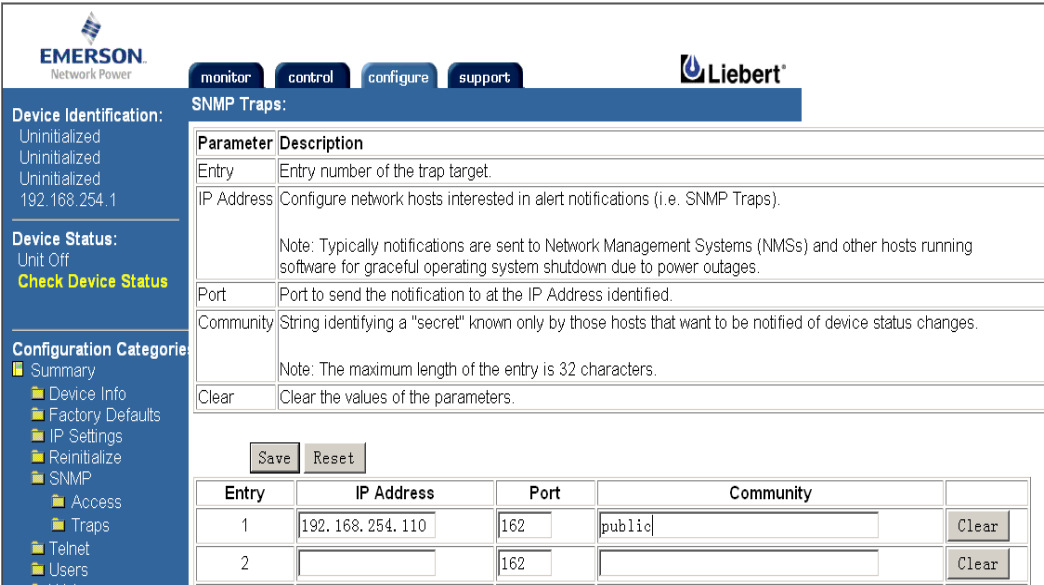


图1-13 SNMP 后台监控中心 NMS 配置界面（2）

1.5 后台通讯组网示意图

TCP/IP 通讯卡（SNMP 协议）组网图如图 1-14 所示，空调机组的连接数量没有限制。

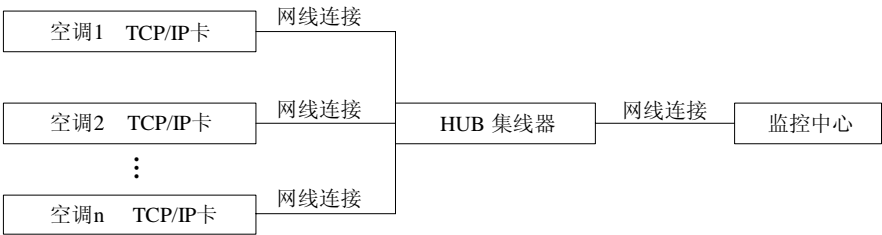


图1-14 TCP/IP 通讯卡组网图

注意

单机不需要 HUB。

485 通讯卡（Modbus 协议）组网图如图 1-15 所示，最多可连接 32 台空调机组。

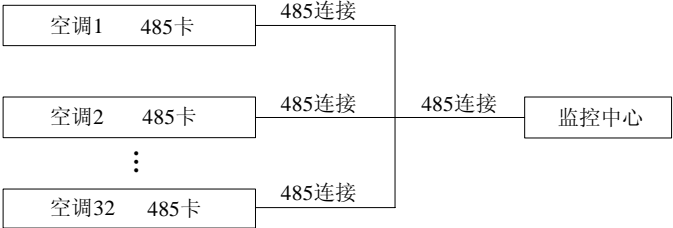


图1-15 485 通讯卡组网图