
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。

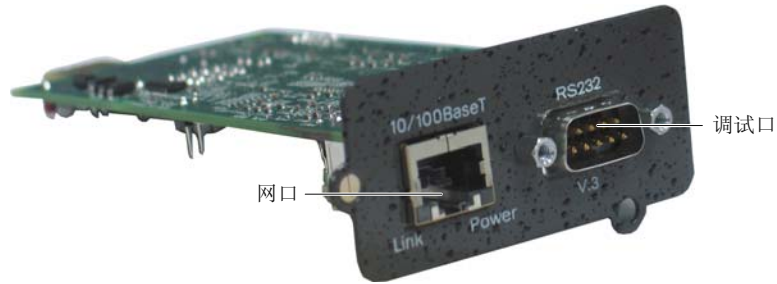


图1-1 TCP/IP 通讯卡

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。

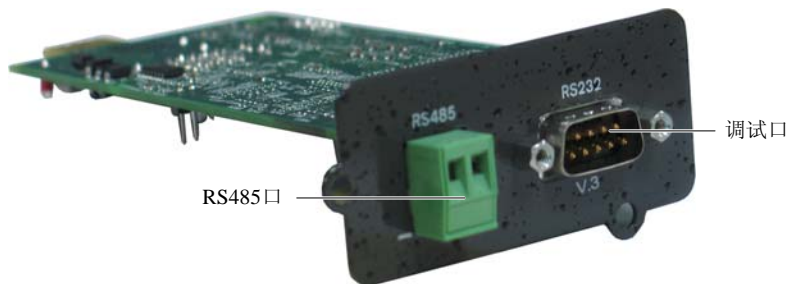


图1-2 485 通讯卡

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。

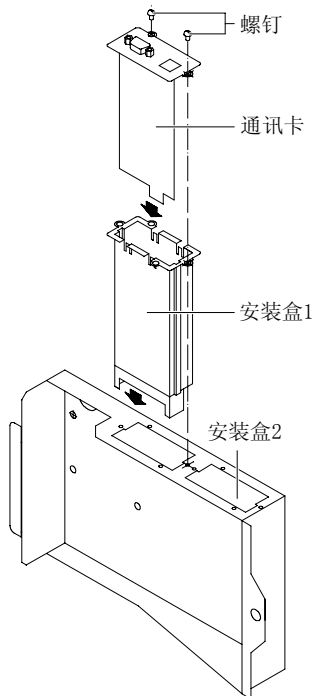


图1-3 安装通讯卡

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。

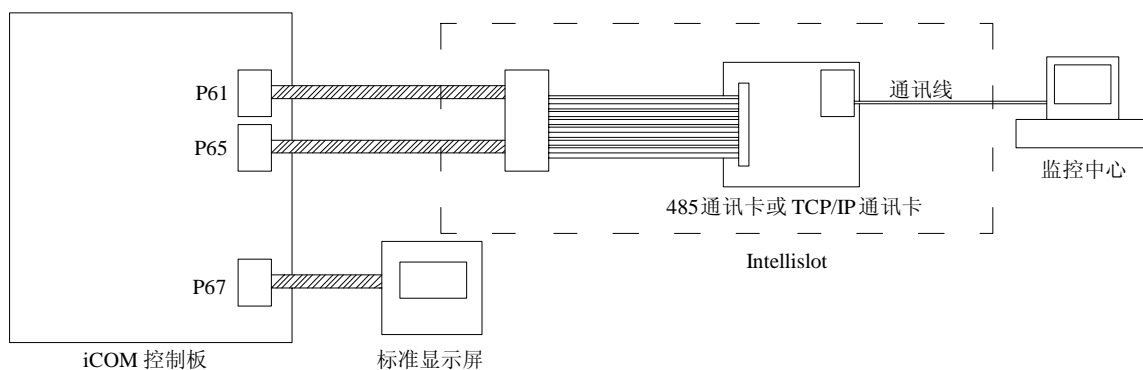


图1-4 后台通讯配置电气原理图

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。

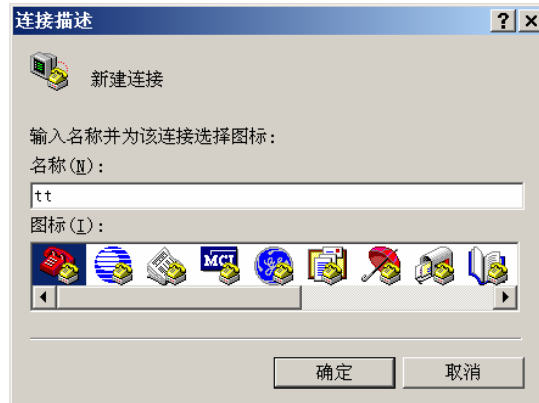


图1-5输入名称

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。

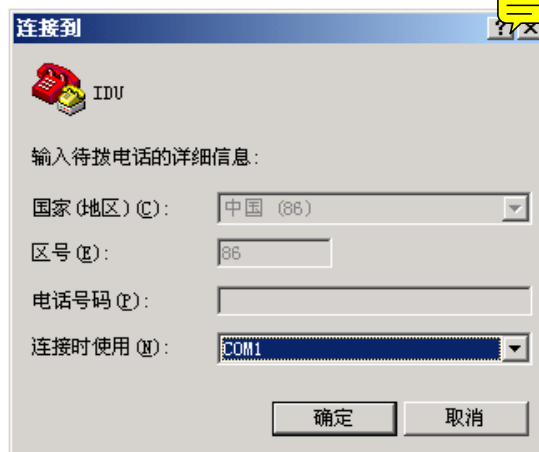


图1-6 选择连接串口

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.

```
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。

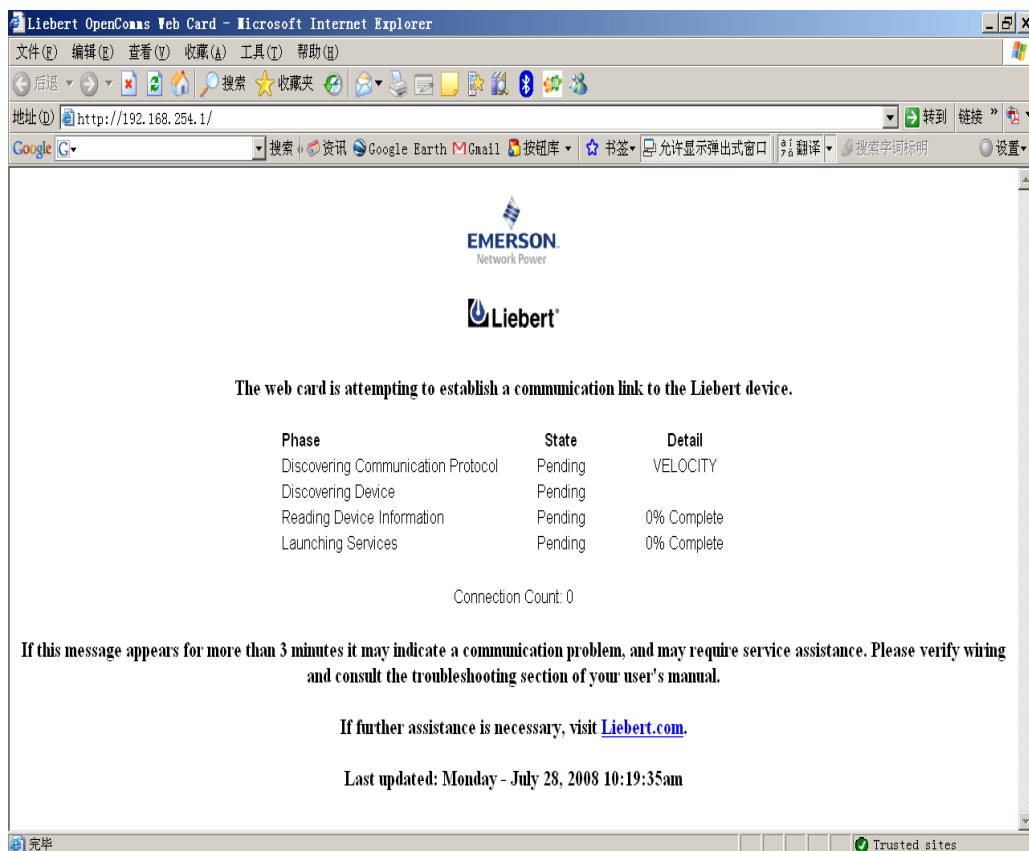


图1-8 初始界面（1）

待通讯正常后，出现如下图界面如图 1-9 所示。

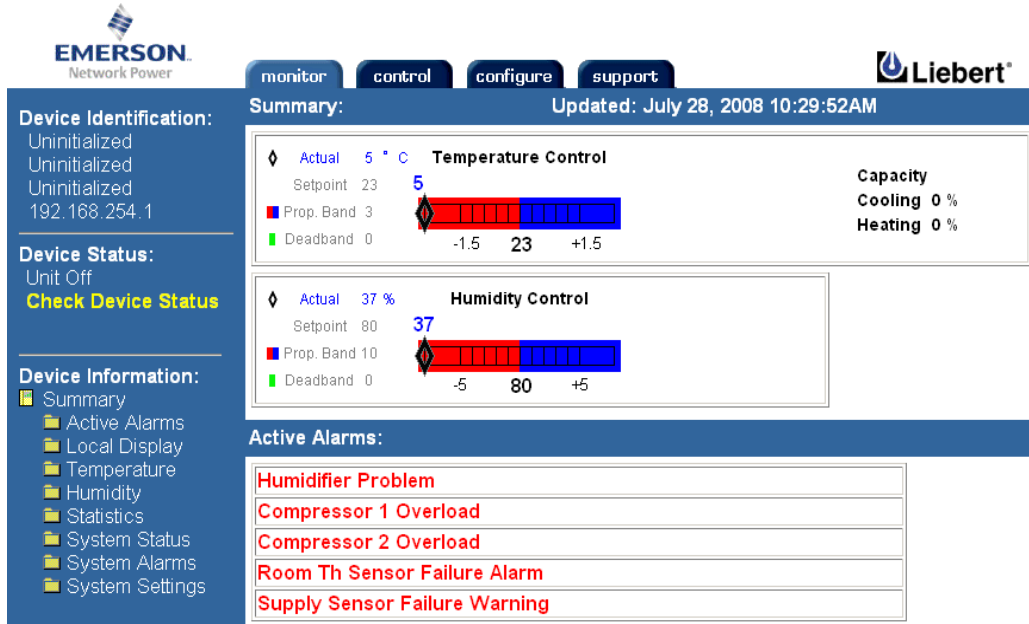


图1-9 初始界面 (2)

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

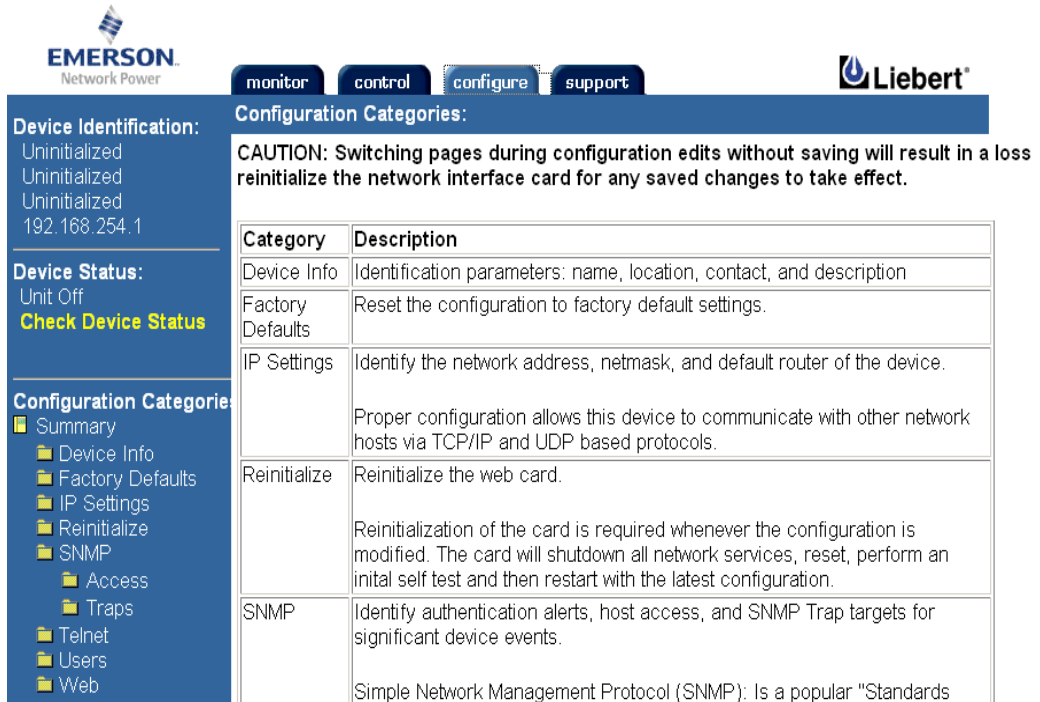


图1-10 配置界面

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。

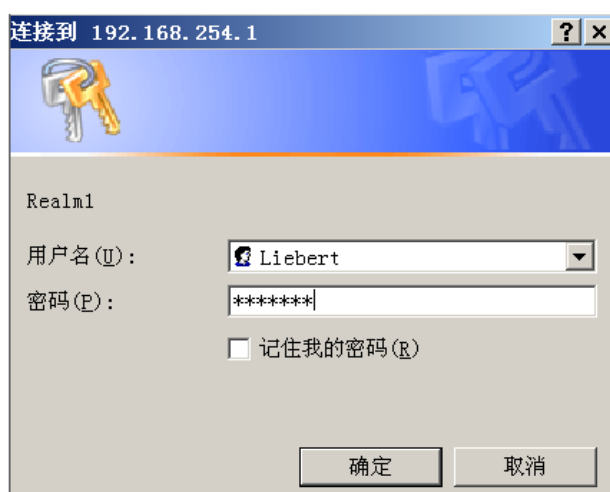


图1-11 输入用户名和密码

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。

Parameter	Description
Entry	Entry number of the access source.
IP Address	Configure network hosts interested in device information access. Note: Setting: IP Address = 0.0.0.0, Access = write, and Community = public, allows write access by any hosts, this may be a security risk to consider.
Access	Configure read and write access for network hosts.
Community	String identifying a "secret" known only by those hosts that are trusted for access. Note: The maximum length of the entry is 32 characters.
Clear	Clear the values of the parameters.

Entry	IP Address	Access	Community	
1	192.168.254.110	<input checked="" type="radio"/> read <input type="radio"/> write	public	Clear
2	192.168.254.110	<input type="radio"/> read <input checked="" type="radio"/> write	public	Clear
3		<input checked="" type="radio"/> read <input type="radio"/> write		Clear

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。

Parameter	Description
Entry	Entry number of the trap target.
IP Address	Configure network hosts interested in alert notifications (i.e. SNMP Traps). Note: Typically notifications are sent to Network Management Systems (NMSs) and other hosts running software for graceful operating system shutdown due to power outages.
Port	Port to send the notification to at the IP Address identified.
Community	String identifying a "secret" known only by those hosts that want to be notified of device status changes. Note: The maximum length of the entry is 32 characters.
Clear	Clear the values of the parameters.

Entry	IP Address	Port	Community	
1	192.168.254.110	162	public	Clear
2		162		Clear

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。

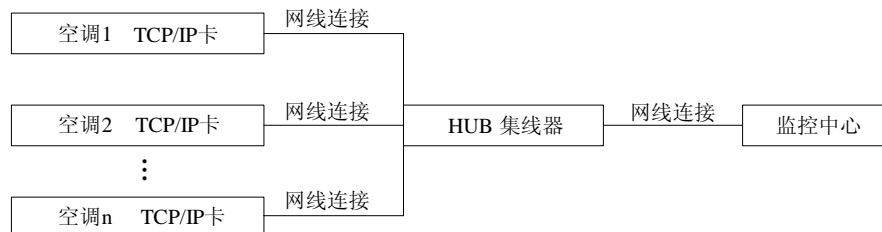


图1-14 TCP/IP 通讯卡组网图

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。

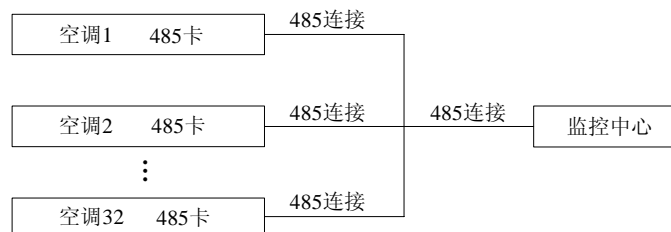


图1-15 485 通讯卡组网图