
Wireless-Combined Interface

Combined Interface

说明书

适用 Firmware: V4.7
适用 Hardware: V1.3

目录

一、声明.....	2
二、实物外观.....	3
三、简介.....	4
四、产品特性.....	4
五、操作说明.....	4
1. 加网.....	4
2. 传输模式说明.....	4
3. 管理与控制 (Gateway 模式).....	5
4. 允许加网.....	8
5. 恢复出厂设置.....	8
6. ZigBee 描述.....	8
六、与奈伯思系统 APP 配合使用.....	9
七、安装方法.....	13
八、维护与保养.....	16

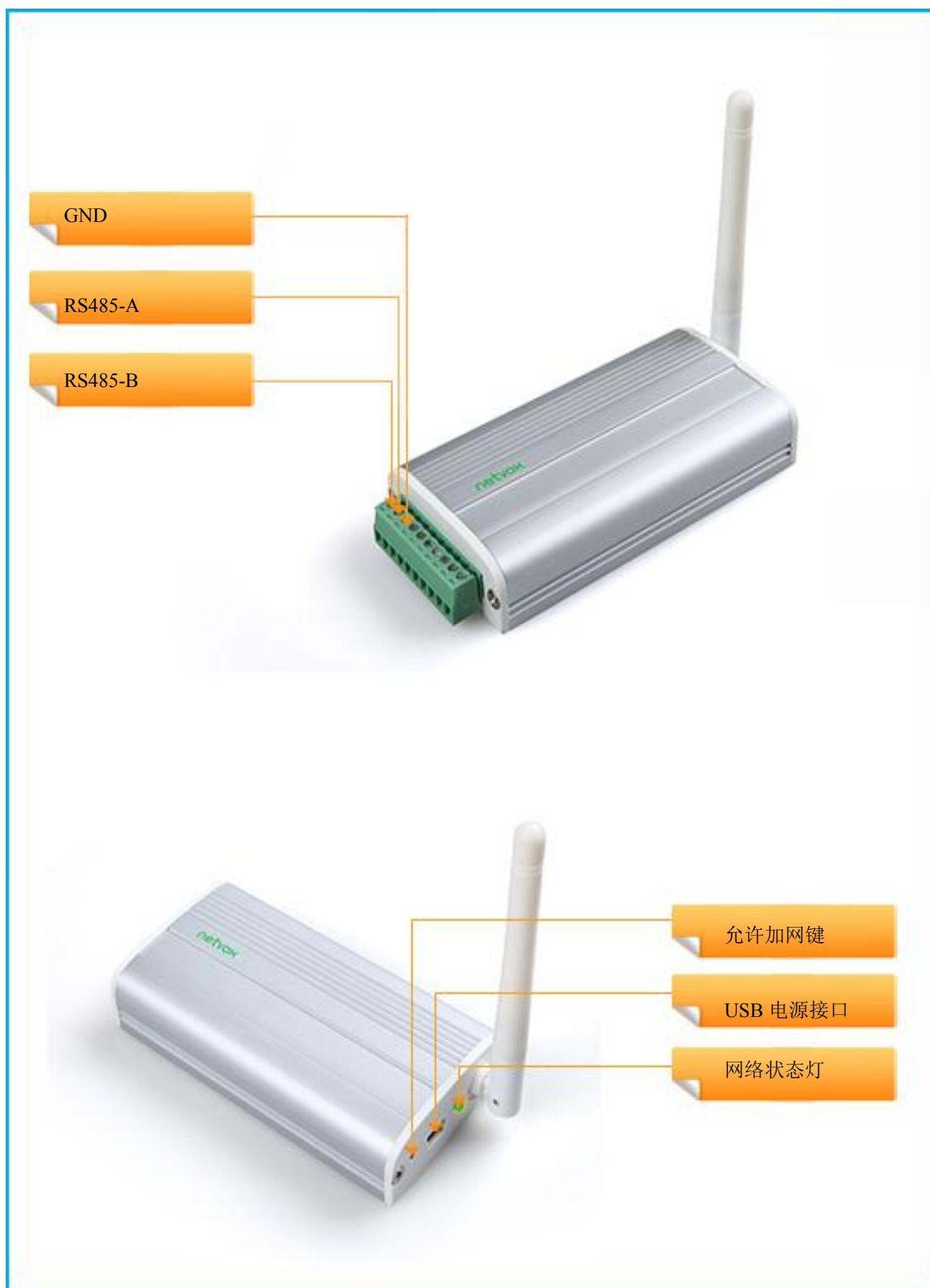
一、声明

在未经大洋事先书面许可的情况下，严禁以任何形式复制、传递、分发和存储本文档中的任何内容。大洋遵循持续发展的策略。因此，大洋保留在不预先通知的情况下，对本文档中描述的任何产品进行修改和改进的权利。

在任何情况下，大洋均不对任何数据或收入方面的损失，或任何特殊、偶然、附带或间接损失承担责任，无论该损失由何种原因引起。

本文档的内容按“现状”提供。除非适用的法律另有规定，否则不对本文档的准确性、可靠性和内容做出任何类型的、明确或默许的保证，其中包括但不限于对适销性和对具体用途的适用性的保证。大洋保留在不预先通知的情况下随时修订或收回本文档的权利。

二、实物外观



三、简介

ZL01B 在网络中作为路由设备（Router Device）或协调器（Coordinator Device）使用,允许其他设备做为其子设备。具有两种通信功能，一种：资料传输，使用终端设备连接 ZL01B 可发送任意数据到空中；一种：命令传输，配合使用上位机软件，可经网络中的设备搜索回来。

ZigBee无线技术：ZigBee是一种新兴的近距离、低复杂度、低功耗、低数据速率、低成本的无线网络技术，它是一种介于无线标记技术和蓝牙之间的技术提案。主要用于近距离无线连接。它依据802.15.4标准，在数千个微小的传感器之间相互协调实现通信。这些传感器只需要很少的能量，以接力的方式通过无线电波将数据从一个传感器传到另一个传感器，它们的通信效率非常高。在某些场所，使用ZigBee无线技术可能受到限制。请向当地的主管部门或服务供应商咨询。

四、产品特性

- 完全兼容于 IEEE 802.15.4
- 使用 2.4GHz ISM 频段，共 16 个频道
- USB 接口供电
- 通信距离 220 米 （视具体环境情况）
- 通过第三方软件控制，操作简单

五、操作说明

1. 加网

- (1) ZL01B 作为协调器时，上电后建立一个 Zigbee Pro 网络（Zigbee Pro）。当成功建立网络后，ZL01B 的指示灯亮。
- (2) ZL01B 作为协调器时，上电建立网络后，可利用 ZiG-BUTLER 或第三方软体对 ZL01B 先恢复出厂设置，然后设定网络参数，最后复位 ZL01B 就可按设定的网络参数重新建立网络。
- (3) ZL01B 作为路由器时，上电后会主动寻找网络，要求加入到 ZigBee (ZigBee Pro) 相同信道的网络中。在未加入到 Zigbee 网络时每搜索一个网络指示灯闪烁一次。
- (4) 如果网络中有相同的协调器或者路由，并且允许设备加入，则 ZL01B (Router) 将自动加入到网络中。若加入成功指示灯长亮, 不成功指示灯灭。

2. 传输模式说明

ZL01B 有三种传输模式分别为：透传模式 1、透传模式 2、Gateway 模式。

(1) 透传模式 1

目前设备支持的波特率：115200bps、57600bps、38400bps、28800bps、19200bps、9600bps、4800bps、2400bps、1200bps。设备出厂默认波特率为 9600 bps，如果需要使用其他波特率则需在出厂时进行设定或者通过 Netvox 自定义空中命令进行修改。

无线透传命令如下：

GetPollData Request（PC Side ZU）

Cmd=0x0F21	Len=var	AddrMode	DstAddr	DstEndPoint	Cluster ID	SendDataPayload
------------	---------	----------	---------	-------------	------------	-----------------

AddrMode – byte –indicates that the DstAddr is either 16 bits ShortAddress (Addrmode = 0x02) or 16 bits GroupAddress (Addrmode = 0x01)

DstAddr – 2 bytes –network address of the destination address.

DstEndpoint – byte – the destination EndPoint. represents the application endpoint the data.

Cluster ID – 2 byte –Netvox MIX ClusterID. (0E60)

SendDataPayload—var bytes—PayloadData Send From PC API(MAX=76bytes)

GetPollData Response (Sensor Side Module)

Cmd=0x1F2 1	Len=var r	SrcAddr r	SrcEndPoint nt	Cluster ID	RecDataPayload
----------------	--------------	--------------	-------------------	---------------	----------------

SrcAddr– 2 bytes –network address of the source address.

SrcEndPoint– byte – the source EndPoint. represents the application endpoint the data.

Cluster ID – 2 byte –Netvox MIX ClusterID.(0E60)

RecDataPayload—var bytes—PayloadData Rec From Sensor(MAX=76bytes)

使用方法：通过 Z206/Z103A/B USB Dongle 设备发送 GetPollData Request 命令，其中 SendDataPayload 为需要发送给 ZL01B 串口能接收的实际数据，ZL01B 收到该命令后则会自动提取 SendDataPayload 域的数据并通过 RS485 接口将串口数据发送到与其 RS485 连接的设备中。同时 ZL01B 通过 RS485 接收到的串口数据则将按照 GetPollData Response 命令将要发送的串口数据填充到 RecDataPayload 域并以空中方式发送给目标地址。

该模式需要配合 Z206/Z207 使用，配合其 REST API 可快速应用。

(2) 透传模式 2:

ZL01B 收到 RS485 的串口数据后，原始串口数据以广播形式发送到空中，例如发数据 010203，可直接通过 RS485 传入 010203 给 ZL01B，ZL01B 即会将其发送到空中。

ZL01B 接收到空中数据数据时，数据不经任何的处理将收到的数据直接传输给串口。如通过一个 ZL01B RS485 发送 010203 后，通过空中方式该命令将使得另一个 ZL01B 收到该数据同时将该原始数据 010203 原样通过 RS485 接口发送给与其连接的 RS485 设备。

(3) Gateway 模式:

发送数据与接收数据需严格遵守 Netvox 的《Profile Standard Command.doc》手册。

(4) 透传模式 2 与 Gateway 模式互换

命令格式如下:

02	Cmd=0x0FFE	Len=0x11	Data	CRC
----	------------	----------	------	-----

透传模式 2：Data “www.netvox.com.cn” 的十六进制码，发送串口命令 “020FFE117777772E6E6574766F782E636F6D2E636ECB”，当接收到 “021FFE0100E0” 表示成功，此时为透传模式 2。

Gateway 模式：Data 为 “WWW.NETVOX.COM.CN” 的十六进制码，发送串口命令 “020FFE115757572E4E4554564F582E434F4D2E434ECB”，当接收到 “021FFE0100E0” 表示成功，此时为 Gateway 模式。

3. 管理与控制(Gateway 模式)

通过 PC 或其他终端设备通过 485 端口连接到 ZL01B 向 Zigbee 网络发送控制命令。使用第三方软

件（如：netvox 公司的 ZIG-BUTLER）通过 ZL01B 设备搜索 ZigBee 网络中的设备，配置 ZigBee 设备；可向网络中的设备进行控制（比如：On/Off 等操作）。

ZL01B 与 ZIG-BUTLER 通信配置如下图：

（1）打开 ZIG-BUTLER 软件，在 System 下拉选项中选择 Select ZigBee Adapter/Gateway。如图 5-3-1。



图 5-3-1 Select ZigBee Adapter/Gateway

（2）选择 Select ZigBee Adapter/Gateway 后会弹出如图 5-3-2 所示对话框，选择 Yes。

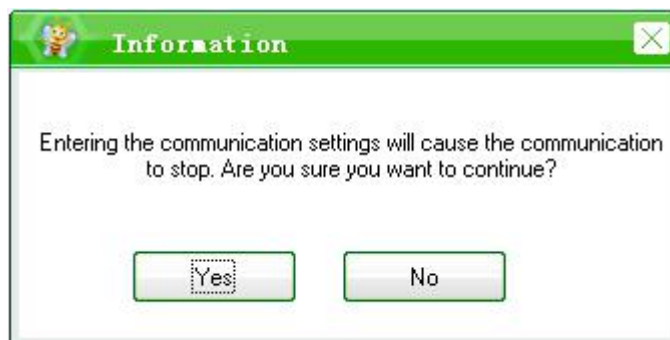


图 5-3-2 Select Yes

- （3）如图 5-3-3，在 Please Select Device Type 选项中选择 ZL01B。
- （4）然后在 Port 选项中选择 ZL01B 与 PC 机通信的端口。如图 5-3-4。
- （5）选好 Please Select Device Type 和 Port 后点击 Test。
- （6）等待几秒钟，如果检测到 ZL01B 硬件则弹出如图 5-3-5 提示框，否则弹出 Connection failed 提示框。
- （7）Connection Detected 成功后点击 Save 或 Close，那么 ZL01B 就可以与 ZIG-BUTLER 正常通信了。

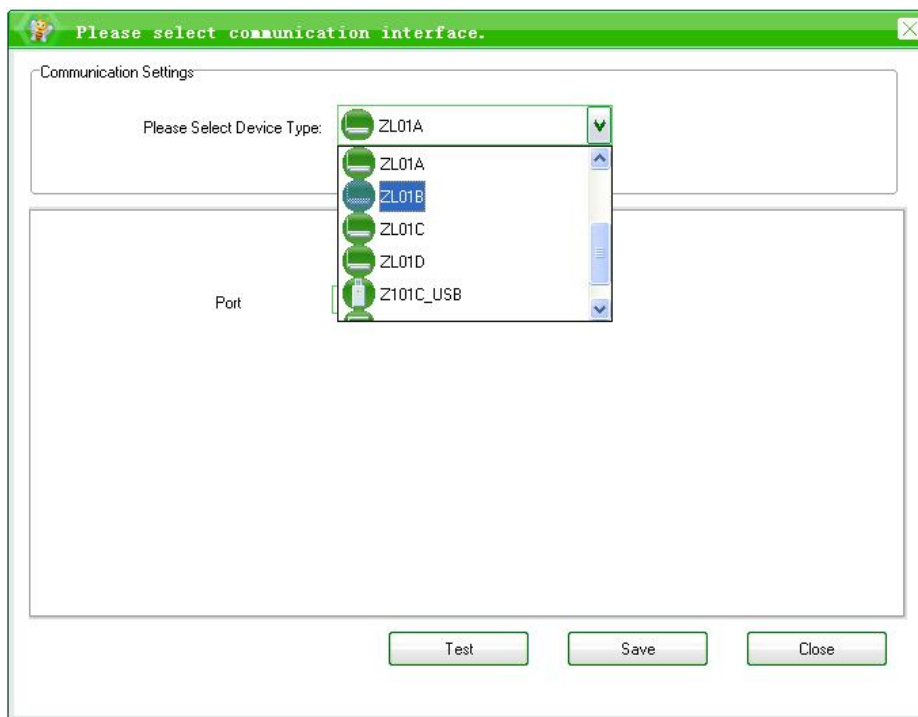


图 5-3-3 选择 ZL01B

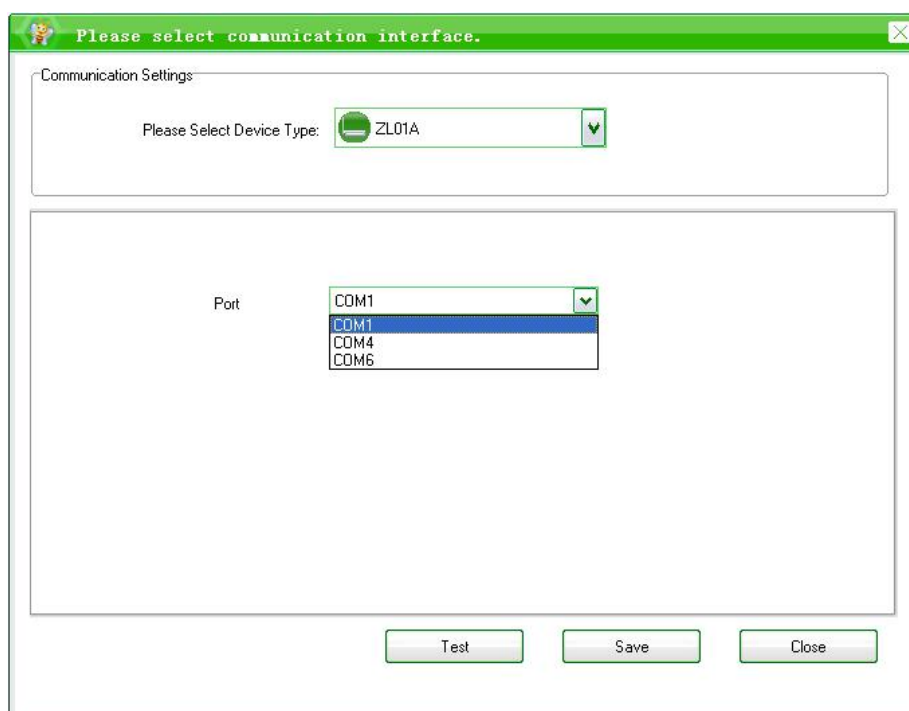


图 5-3-4 选择 ZL01B 与 PC 机通信的端口（例为 COM1）

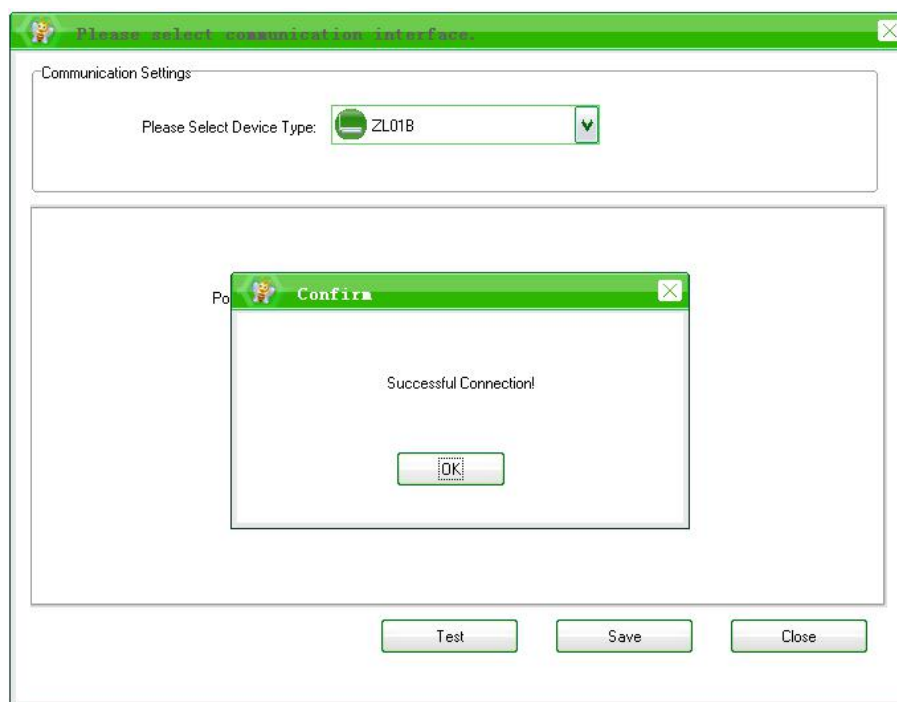


图 5-3-5 Connexion Detected 提示框

4. 允许加网

设备在网络中做为协调/路由设备使用，具有允许其它设备做为其子设备的功能。设备加入网络时默认不允许加网，短按允许加网键打开其允许加网功能，允许的时间为一分钟，指示灯每一秒闪一次，共闪烁 60 次。在允许加网的状态下再次短按绑定键，设备关闭允许加网功能，指示灯停止闪烁并常亮。也可配合软件打开加网，可用本公司配合软件或发送标准的加网命令即可。

5. 恢复出厂设置

设备具有掉电保存数据的功能，若要加入一个新的网络需要对其进行恢复出厂设置的操作。

方法为：按住 PermitJoin 键的同时给 ZL01B 设备上电，设备指示灯处于快速闪烁状态，表示恢复出厂设置完成，设备重新上电就可以重新加网了。

6. ZigBee 描述

1.End Point(s): 0x0A

2.Device ID: Combined Interface (0x0007)

3.EndPoint 支持的 Cluster ID

Server side	Client side
Mandatory	
Basic(0x0000)	
Identify(0x0003)	
Commissioning(0x0015)	
Diagnostics(0x0B05)	
Optional	

4.每个 cluster ID 支持的 attribute:

(1) Attributes of the Basic Information

Identifier	Name	Type	Range	Access	Default	Mandatory / Optional
0x0000	<i>ZCLVersion</i>	Unsigned 8-bit integer	0x00 – 0xff	Read only	0x03	M
0x0001	<i>ApplicationVersion</i>	Unsigned 8-bit integer	0x00 – 0xff	Read only	0x2C	O
0x0002	<i>StackVersion</i>	Unsigned 8-bit integer	0x00 – 0xff	Read only	0x35	O
0x0003	<i>HWVersion</i>	Unsigned 8-bit integer	0x00 – 0xff	Read only	0x0D	O
0x0004	<i>ManufacturerName</i>	Character string	0 – 32 bytes	Read only	netvox	O
0x0005	<i>ModelIdentifier</i>	Character string	0 – 32 bytes	Read only	ZL01BE3C/ ZL01BE3R	O
0x0006	<i>DateCode</i>	Character string	0 – 16 bytes	Read only		O
0x0007	<i>PowerSource</i>	8-bit Enumeration	0x00 – 0xff	Read only	0x04	M
0x0010	<i>LocationDescription</i>	Character string	0 – 16 bytes	Read/write		O
0x0011	<i>PhysicalEnvironment</i>	8-bit Enumeration	0x00 – 0xff	Read/write	0x00	O
0x0012	<i>DeviceEnabled</i>	Boolean	0x00 – 0x01	Read/write	0x01	M

六、与奈伯思系统 APP 配合使用

1、设备加入奈伯思系统后，在 APP 的设备管理界面会出现设备的信息，如下图所示，ZL01B 设备有 1 个 EP 信息。



2、选择 ZL01B 进入到控制界面，如下图所示：



识别按键控制部分可以让 ZL01B 进入识别状态，如界面所示填写 60s 后选择识别则 ZL01B 会进入识别状态，闪灯 60 次

选择串口参数可以进行串口相关参数的读取，修改，如下图显示了当前该设备的串口配置参数



选择该界面的波特率，停止位，奇偶检验位可以进行这些参数的修改，如下图



选择控制界面的串口操作部分可以进入该设备的串口模板页面，如下图



选择右上角的红色方框内所示的下载按钮可以进行串口模板的下载。如下图



选择默认地暖设备后进入 menred RS485 地暖控制界面

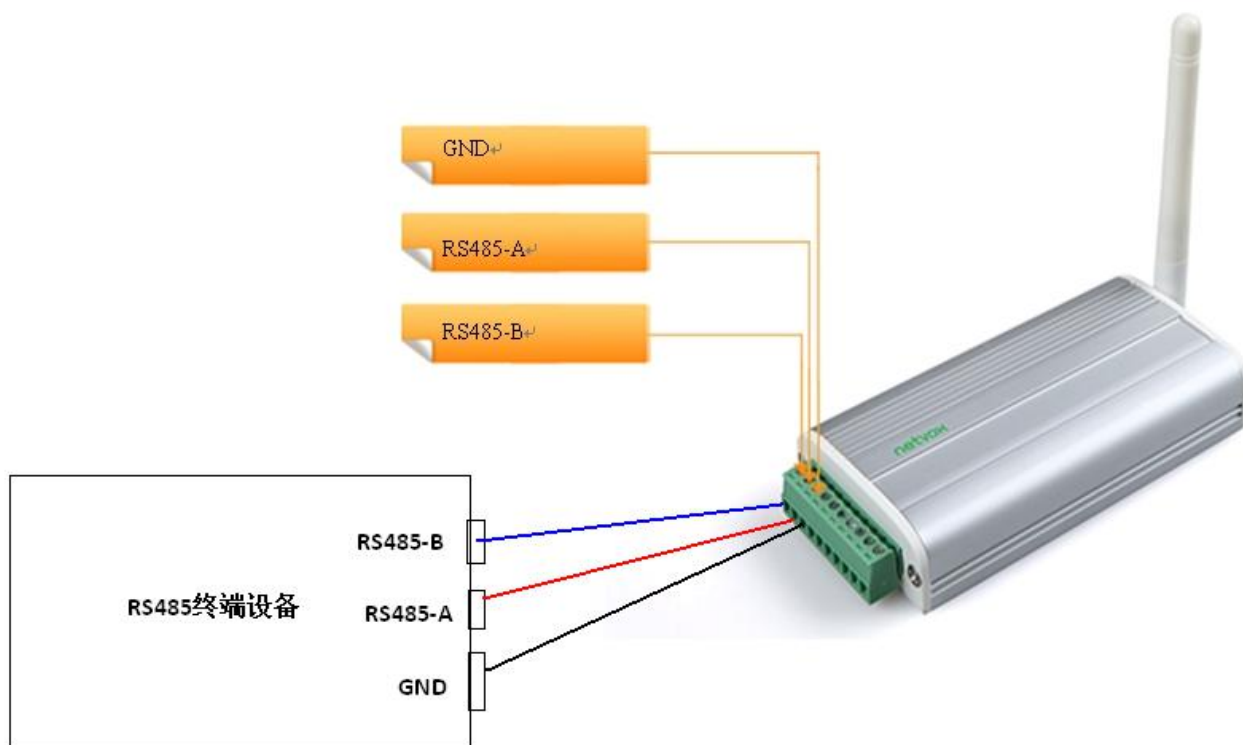


通过该界面可以读取 menred LS6box 的检测温度，设定温度，可以进行模式设定，具体该功能使用说明可参考 menred LS6Box 的使用说明书

七、安装方法

产品与终端设备的连接方式：

1、与 RS485 终端设备对接



与 RS485 终端设备对接时只需 RS485-A 接对接设备的 RS485-A 接口,RS485-B 接口对接设备的 RS485-B

接口，GND 接对接设备的 GND 接口。其中 GND 接口如对接设备无 GND 接口则可不接。
对接 RS485 终端设备的 RS485A,B 的线序请参考对接设备的产品使用说明书。

2、与电脑设备对接

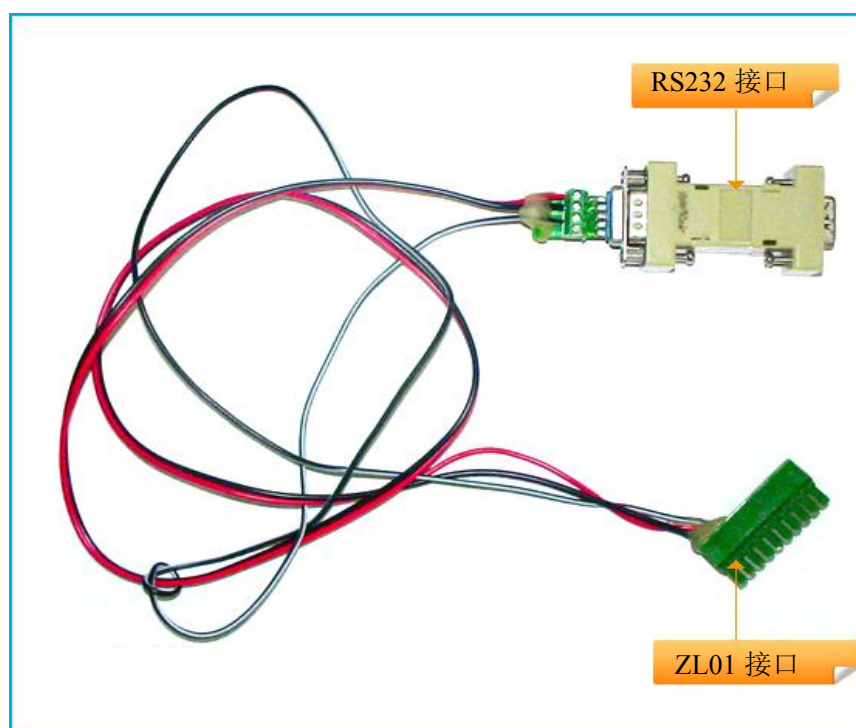


图 6-2 485 与 RS232 转接线



图 6-4 终端设备接口

八、维护与保养

您的设备是具有优良设计和工艺的产品，应小心使用。下列建议将帮助您有效使用保修服务。

- 保持设备干燥。雨水、湿气和各种液体或水分都可能含有矿物质，会腐蚀电子线路。如果设备被打湿，请将其完全晾干。
- 不要在有灰尘或肮脏的地方使用或存放。这样会损坏它的可拆卸部件和电子组件。
- 不要存放在过热的地方。高温会缩短电子设备的寿命、毁坏电池、使一些塑料部件变形或熔化。
- 不要存放在过冷的地方。否则当温度升高至常温时，其内部会形成潮气，这会毁坏电路板。
- 不要扔放、敲打或振动设备。粗暴地对待设备会毁坏内部电路板及精密的结构。
- 不要用烈性化学制品、清洗剂或强洗涤剂清洗。
- 不要用颜料涂抹。涂抹会在可拆卸部件中阻塞杂物从而影响正常操作。
- 请勿将电池掷入火中，以免电池爆炸。受损的电池也有可能会爆炸。

上述所有建议都同等地适用于您的设备、电池和各个配件。如果任何设备不能正常工作，请将其送至距离您最近的授权维修机构进行维修。