

RS485转LORA 无线串口数传收发器 使用手册

使用前请仔细阅读产品说明书

一、产品概述

此产品是一款多功能LORA无线数传收发器，采用LORA扩频调制方式传输，高性能、高可靠，高稳定以及低功耗的无线数据传输方式，为现场无法安装布线等复杂环境提供高性能和低成本的方案。LORA是一种远距离无线通讯方案，最突出的特点就是长距离和低功耗，突破以前需要中继才能解决的覆盖场景，本产品默认采用无线433MHz频段进行无线数据传输，支持的无线频段范围在410MHz-441MHz，传输距离可达3公里。LORA和GPRS、4G方案相比它无需入网月租费（免申请频段），和WIFI、ZIGBEE相比距离更远。所以LORA在小数据远距离的工业串口通讯中越来越得到广泛使用，LORA在覆盖和功耗均表现优秀，在物联网的应用场景也越来越广泛。本产品同时可以实现一对一，一对多，或多对多等方式进行数据传输，无需区分发送端和接收端。

此产品提供标准信号接口，可直接通过LORA无线功能实现以下应用场景使用。

- ①无线抄表，比如：智能电表、智能水表、智能气表、热表等；
- ②缓慢变化物理量（温度、水压、PM2.5、电磁感应器）超低功耗传感器；
- ③无线报警器（烟雾探测器、热释红外）；
- ④远程I/O控制器（灯光控制、空调控制）；
- ⑤工业应用工控机床、工业自动化仪器、远距离灌溉设备、门禁、保安控制系统、高速公路地磅数据传输、商业收银机等设备连接；

二、产品功能特点：

- (1) 具有定点传输、透明传输、空中唤醒功能、内部自动分包传输。
- (2) 通信距离：距离增加3-5倍这是最直观的感受，原来433MHz无线产品难以覆盖的死角，LORA可以完全覆盖，这是用户遇到433MHz通信不可靠的终极解决方案。
- (3) LORA解调技术可在噪声下仍可正确解调数据，并且灵敏度可达到-148dBm。
- (4) 通讯距离说明：

测试环境	测试距离	产品功能说明
无遮挡通讯	1Km 左右	直线空旷地方通讯
城市道路直线传播	800m 左右	需根据实际使用环境而定
城市有建筑遮挡环境	500m 左右	需根据实际使用环境而定
建筑物内	穿5层楼板左右	需根据实际使用环境而定

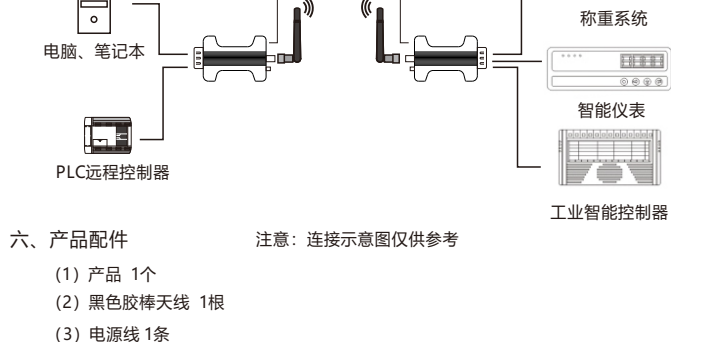
1

三、产品技术参数

性能参数	工作电压	DC5V
	工作电流	50mA@5V
	环境温度	-20℃~85℃
	环境湿度	<80%RH
无线通讯	性能设计	超强抗电磁干扰设计。
	传输距离	室外无遮挡1公里，室内穿墙约5个楼板。
	频率范围	410MHz~441MHz
	无线信道	115个
有线通讯	接收灵敏度	-140dbm
	发射功率	20dbm
	调制方式	专业软件调制技术
	天线连接	外接SMA公头天线；工作频率：433MHz
外形	串口参数	波特率：1200~115200bps；默认波特率为9600bps；支持数据位：7、8、9，停止位：1、1.5、2，校验位：Even、None、Odd
	接口	RS485标准DB9接口
软件支持	电源	采用USB取电线供电DC5V
	指示灯	数据发送：黄灯；数据接收：绿灯；
软件支持	系统支持	支持的操作系统 WindowsXP\Windows7\Windows8\Windows10\Linux\Mac OS等操作系统。
	配置工具	采用DtechWifiConfig配置工具，轻松几步配置，即可使用。（配置按键长按5秒进入配置模式，通电前长按按键后上电持续5秒可以恢复出厂设置）

2

四、接口说明

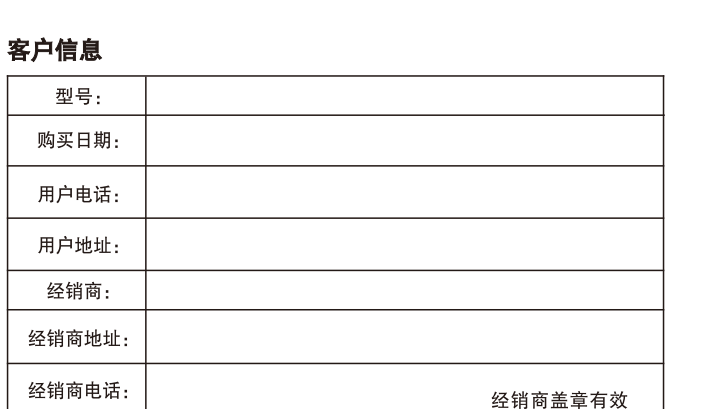


DB9公头引脚定义		接线端子引脚定义	
引脚	定义	位置	定义
1-9	RS485A	DC 5V	电源输入
2	RS485B	GND	接地
5	GND	RS485B	RS485B 通讯接口
1-9	DC 5V (电源输入)	RS485A	RS485A 通讯接口

接口序号	接口说明	接口序号	接口说明
1-9	DB9接口	1	天线接口
10	电源接口	12	配置按键

3

五、产品连接示意图



六、产品配件

注意：连接示意图仅供参考

- (1) 产品 1个
- (2) 黑色胶棒天线 1根
- (3) 电源线 1条
- (4) 接线端子 1个
- (5) 产品使用扫码卡 1张

4

产品保修卡

客户信息

型号:	
购买日期:	
用户电话:	
用户地址:	
经销商:	
经销商地址:	
经销商电话:	经销商盖章有效

保修记录

维修次数	日期	故障	处理措施	维修工号

5

配置工具设置说明

配置工具的设置及说明

第一步：打开"Dtechwifconfig"软件



第二步：打开界面如下



- ①（界面语言）可以选择配置工具的语言，通过点击“*”进行选择；
- ②（电脑串口设置）“串口号”，“波特率”，“校验位”，可以点击“空白框”选择更改参数；
- ③（系统信息）打开串口后，可以看到配置状态；
- ④（模块信息）打开串口后，可以看到模块基本信息；
- ⑤（其他按钮）点击触发不同的功能；
- ⑥（参数信息）通过点击空白框可以选择参数，模块地址可以输入参数。

第三步：选择对应的端口号、波特率和校验位（波特率出厂默认为9600，校验位默认为None），长按产品配置按键5秒后，点击“打开串口”框，进入配置模式

1



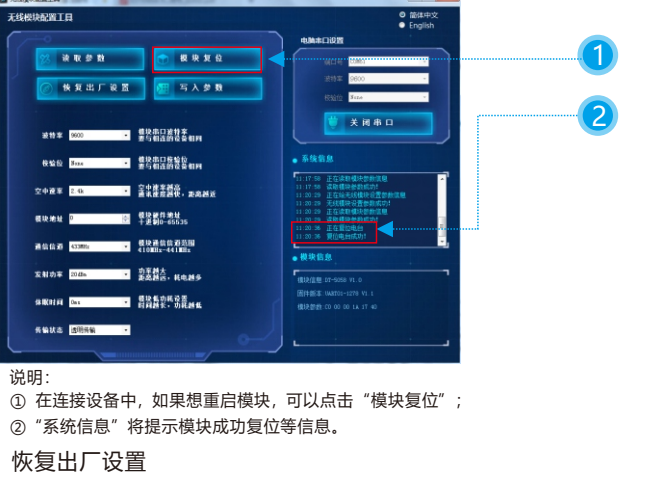
- 此时可以正常打开，进入配置，并且：
- ① “打开串口”的按钮框将变为“关闭串口”；
- ② “系统信息”框将出现如图显示的信息；
- ③ “模块信息”框将出现模块初始的基本信息；
- ④ 设置区将接入可设置状态，并显示当前设备的参数。

串口打开失败的原因如下：

- ①串口号选择错误；
- ②波特率选择错误；
- ③校验位选择错误；
- ④设备没有调到配置模式。

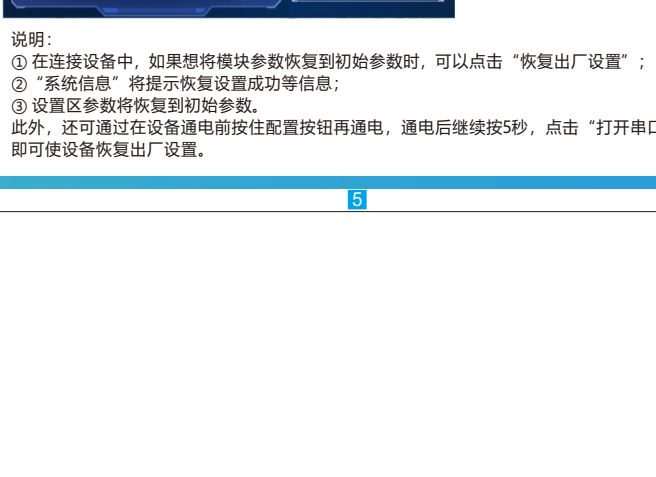
2

第四步：点击“写入参数”按钮框，完成参数设置



- 具体步骤：
- ①在设置区中，选择或输入设置参数；
- ②点击“写入参数”按钮框；
- ③当写入成功，“系统信息”框会显示相关信息提示；
- ④并且“模块信息”框中的“模块参数”将会变化，表示写入参数成功。

第五步：先点击“模块复位”按钮框，然后再点击“关闭串口”按钮框



- ①在设置区中，点击“模块复位”框，完成模块复位；
- ②然后点击“关闭串口”按钮框，完成串口关闭；

3

配置工具的其他按钮框功能说明

读取参数

- 说明：
- ① 如果想看模块当前的参数信息，可用鼠标左键点击“读取参数”；
- ② “系统信息”框中将显示如图显示的信息，表示读取成功；
- ③ 设置区将会出现模块当前的具体参数信息。

写入参数

- 写入参数时候，会把箭头3所指方框里所设置的各个参数配置写入无线模块终端中。
- 注意：
- 如果要配置一组模块互相通信时候，参数设置要求如下：
- 1. 通信模块在透明传输状态下，需要2个模块的通信信道、校验位和空中速率、波特率这4个都相同的设置情况下才能通信；
- 2. 通信模块在定向传输状态下，需要2个模块的通信信道、空中速率、波特率模块地址这4个设置都相同的情况下才能通信；

如果要配置两组模块通信时候互不干扰，只要把2组模块参数配置成不同的通信信道即可。

4

模块复位

- 说明：
- ① 在连接设备中，如果想重启模块，可以点击“模块复位”；
- ② “系统信息”框中将提示模块复位成功等信息。

恢复出厂设置

- 说明：
 - ① 在连接设备中，如果想将模块参数恢复到初始参数时，可以点击“恢复出厂设置”；
 - ② “系统信息”框中将提示恢复设置成功等信息；
 - ③ 设置区参数将恢复到初始参数。
- 此外，还可通过在设备通电前按住配置按钮再通电，通电后继续按5秒，点击“打开串口”框即使设备恢复出厂设置。

5