利诺德电子科技 RTU 使用说明

版本 V0.1

一、 概述

本产品为本公司 ZigBee 无线变送器配套接收装置,采用高速 MCU 作为处理器,能接收最多 100 个无线变送器的数据,并通过 MODBUS-RTU-485 将数据转发,用户可以直接采用本公司免费提供的上位机软件进行监控,也可自行开发组态软件,由于本产品采用标准 MODBUS 协议,使得组态开发极其简单。

- 二、 特点
 - 采用双 MODBUS 端口 (RS232、RS485),可同时和两个 MODBUS 主机通讯
 - 采用工业级 ZigBee 模块,数据传输稳定可靠
 - 采用工业级 MCU 处理器,数据处理速率快
 - 采用嵌入式实时操作系统,多任务并行处理
 - 采用多重看门狗设计,系统运行稳定可靠
 - 现场可接入组态软件,PLC,触摸屏等工业设备。

三、 规格参数

供电电压	24VDC	额定功率	<3W
无线传输协议	ZigBee	发射功率	100mW
户外/视距通信距离	2000 米	室内/市区通信	90 米
		距离	
有线传输协议	MODBUS-RTU	有线输出端口	RS485/RS232
工作温度	-30~80°C	防护等级	IP55

四、 产品外形及尺寸图



- 1、 电源指示灯
- 2、运行指示灯(闪烁表示运行正常)
- 3、 ZigBee 指示灯
- 4、ZigBee 发送数据

5、ZigBee 接收数据

左上端口为 485 接口, 左下端口为 232 接口, 右中为电源端口: 上为正, 中 悬空, 下为正。



- 五、 上位机软件使用说明
 - 1、软件启动界面

	用户保存	恢复出厂	工厂保存	 ─ 选择设备 - · 设备地址: 	1 🔄 📑
總裁 / 休眠时间设治 / Kru设置	3号: 读取 uus参数设置 地址: 波特率: 1200		- Zigbee参数设置 信道号: 网络号:		
「実时监控して役員	校验位: NONE	<u>-</u> 读 (词 写)			读取 写入

2、连接设备

操作 主界面 │ 说明 │ ┌ 搜索通讯参教设置	
端口号: 1 _ 查找 液特室: 9600	▼ ~ 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 100NE ▼ 停止位: 1 ▼ 2 搜索设备
田田田田	
NA 2013 NA 2013 N	Z Cigbee参数设置 ゴ 信道号:
	读取读取读取读取
当前连接:	14:25:32

如图所示,第一步查找端口,此操作会将计算机上可用的端口全部加入到端口号下 拉框中,第二步选择与设备连接的端口,并设置搜索的波特率范围和校验位,然后点击 搜索设备按钮,第三步在设备地址中选择搜索到的设备,即可连接到该设备,连接成功 显示如下图所示:

字面 授索) 端口	│ 说明 │ 通讯参数设置 号: └COM8	▼ 查找 波特3	≝: [9600 ▼] ~ [9600 ▼]	数据位: 8 ▼	校验位: NONE ▼ 傳	止位: 1 ▼ 捜索设备
	,		恢复出厂		,	,
		组号0	组号1	组号2	组号3	组号4 ▲
	茅号0	未连接		未连接		
2 1	字号1	未连接	压力:12MPa 温度:31.77℃	未连接	未连接	未连接
	 茅号2	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
Ē F	茅号 3	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
1	茅号 4	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
÷ ا	茅号 5	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
ļ ļ	茅号 6	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
i F	茅号 7	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
K F	茅号 8	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
, F	茅号 9	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
Į F	茅号10	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
J.	茅号11	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
	<u>후</u> 문12	丰连接	丰连接	半连接	丰连接	★佐接
						关闭

3、RTU 设置

如下图所示,读取参数请点击对应的读取按钮,若要修改参数,设置好参数后点击 写入按钮,即可将参数写入到 RTU,注意此时参数还没有生效,且没有保存,需要点 击用户保存按钮才可以将参数保存,并生效。

操作 主界面 说明 搜索通讯参教设置	10 1 x+14+0 [
端다号: [COM8 _ 查:	拔 波特率: 9600 用户保存	▲ ~ 9600 ▲ 恢复出厂	数据位: 8 ▲ 	校验位: NONE ▼ ì	停止位: 1 ▼ 选择设备 设备地址: 1 ▼	搜索设备 断开
脱设备编号: 160705001 160705001 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 1	读取 1 9600		─ Zigbee參教设	置 信道号: 26 网络号: 49807		
校验位: (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	NOME		\$U		_	读取 写入 15:13:00

4、休眠时间设定

此休眠时间是指变送器上传数据到 RTU 的间隔时间,单位为秒,各个节点的仪表按照组号、序号对应于列表中。

如下图所示,读取参数请点击对应的读取按钮,若要修改参数,设置好参数后点击 写入按钮,即可将参数写入到 RTU,若要修改全部休眠时间为同样的值,可以在批量 修改输入框输入休眠时间,点批量修改按钮,即可将所有变送器的休眠时间同时修改。

这些数据写入即可生效,但是没有保存,保存数据请点击用户保存按钮。

注意,此休眠时间仅保存到 RTU,不会修改变送器中的数据。

鄵作																					
主界面	i 说	明丨																			
一搜索	通讯参	数设置																			
端口	1号:	COM8	• <u>1</u>	₹找	波特	案: 9€	300 -	·]~]9	600	·	数据位:	8	•	校验的	<u>ò</u> : ∫n0	NE 🔻	停」	止位:	1	-	搜索设备
					1				1				1				□选择	设备 —			
				用户的	府			恢复出	-		3	[厂保存					设备	地址:	1	•	断开
							-				_		_								
こう 「「「「「」」」。	≌位: ₹) 	-		-		-	-	-						t P i i	TT U	t T i i				
		序号0	序号1	序号2	序号3	序号4	序号5	序号6	序号7	序号8	序号9	茅号10	茅号11	茅号12	茅号13	茅号14	茅号15	茅号16	序号17	序号18	茅号19
Į į	组号0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
31E11X	组号1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Muthur 1	组号2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
<u>کير ۲</u>	组号3	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	组号4	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
>																					
₩																			\	1	-
																	化里修改	<u> </u>	实职		与人
前连	接: 1	址:1,	COM8, 96	300, 8, N,	1																15:14:

5、 仪表参数

如下图所示,需要查看对应节点仪表的参数,请选择对应组号、序号,然后点击读 取按钮即可读取对应节点仪表的参数(若仪表参数发生更新,需要 RTU 读取仪表参数 后才会更新,有一定延迟,延迟时间跟休眠时间有关)。 仪表参数和常规数据区的参数只能查看不能修改,报警参数可以根据需要修改,修 改之后点击修改按钮,即可修改当前选择的节点的仪表报警参数,若要全部修改,请点 击批量修改按钮,修改之后即可生效,需要保存请点击用户保存按钮。注:这些参数仅 保存到 RTU。

报警参数说明请查看仪表说明书。

操作	
→ 主界面 │	
端口号: COM8 ▼ 查找 波特率: 9600 ▼ ~ 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: NONE ▼ 停止位: 1 ▼ 搜索设备	
选择设备	5
用户保存 恢复出厂 工厂保存 设备地址: Ⅰ _ 断开	
□ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
(以表类型: AI1: 123 上限报警使能: AI1、AI2都禁止 ▼	
□ 设备代码: 下限报警使能: AI1、AI2都禁止 ▼	
田 「家代码: 「 AI2: 123 AI1 最大重程: AI2 最大重程: 」	
出厂日期: 通信效率(%): AI1 最小重程: AI2 最小重程:	
型 号: 利余电星(%): AII 小数位数: AI2 小数位数: AI2 小数位数:	
「 iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	
期 电池额定电压: AI1 下限限值: AI2 下限限值:	
部 电池额定容量: 运行时间 00): AI1报警迟滞 (%): AI2报警迟滞 (%):	
当前连接: 地址: 1, COM8, 9600, 8, N, 1 15:30	: 45

6、实时监控

如下图所示,此页面会轮询各个节点的测量数据,根据组号、序号对应于仪表,需

操作	को भंग	18)				
搜	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	22] 物设置	z. 9600 - ~ 9600 -	救援信・◎・▼	க்ஷிர். மார – க்	11 ★ 地委设备
Slub	ш <u>с</u> , ј.				tx au t2 · ja ∪ au · ja	112. 1 <u>· · · · · · · · · · · · · · · · · · </u>
設置		组号0	组号1	组号2	组号3	组号4
RTU	序号0	未连接		未连接		
2	序号1	未连接	压力:7MPa 温度:31.89℃	未连接	未连接	未连接
鴖	序号2	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
间	序号3	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
開	序号4	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
ŧ	序号5	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
Ĺ.	序号6	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
\$\$	序号7	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
Ķ	序号8	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
5	序号9	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
ŧ£H	序号10	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
語	序号11	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接
R	库县12	丰连接	卡连接	丰连接	丰连接	+ 佐接
						关闭
当前道		t止: 1, COM8, 9600, 8, N, 1				15:32:

要开启则点击右下角开启按钮,停止轮询则点击关闭按钮,需要查看某个节点的仪表参数时,双击对应节点的表格,会跳转到对应节点的仪表参数页面。

7、恢复出厂

若要恢复出厂设置,请点击恢复出厂按钮,恢复出厂后会断开连接,需要重新选择 设备连接或搜索设备。

8、备份数据和载入备份数据

备份数据:保存此次设置的数据,以备以后用同样的数据来设置。 载入备份数据:加载之前备份的数据,然后对需要写入到 RTU 的参数点击对应的 写入按钮即可写入到 RTU,需要保存则点击用户保存按钮。

宝鸡市利诺德电子科技有限公司 技术支持: 18991708806