

# RS485 转以太网/WiFi/光纤三合一串口服务器 FB-KT700 用户手册



# **FB-KT700**

## 上海丰宝电子信息科技有限公司

www.linposh.com.cn



### 版本信息说明

版本型号说明			
版本	修改时间	修改内容	
Rev.1	2018年 04月 12日	创建原始文档	
Rev.2	2019年 09月 20日	增加了 Modbus TCP 转换 功能	

#### ♦所有权信息

未经版权所有者同意,不得将本文档的全部或者部分以纸面或者电子文档的形 式重新发布。

本文档只用于辅助读者使用产品,上海丰宝电子信息科技有限公司不对使用 该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断 地开发和完善中。上海丰宝电子信息科技有限公司有权利在未通知用户的情况下修 改本文档。



目录

1	产品	品概述.	
	1.1	概述.	
	1.2	产品参	豪数
	1.3	主要应	立用领域7
2	硬作	⊧介绍.	
	2.1	接口定	宦义8
	2.2	RS485	5 接口说明
	2.3	RJ45	接口说明10
	2.4	机械尺	マサ 10
3	功能	と描述.	
	3.1	透明伺	专输功能 11
		3.1.1	基于 ap 模式下的透明传输功能11
		3.1.2	基于 sta 的透明传输功能13
		3.1.3	基于以太网的透明传输功能14
		3.1.4	基于光纤的透明传输功能15
	3.2	Modb	us 功能17
		3.2.1	基于 ap 模式的 RTU 转 Modbus TCP 功能 17
		3.2.2	基于 sta 模式的 RTU 转 Modbus TCP 功能
		3.2.3	基于以太网的 RTU 转 Modbus TCP 功能
		3.2.4	基于光纤的 RTU 转 Modbus TCP 功能
		3.2.5	基于以太网的 Modbus TCP 转 RTU 功能
		3.2.6	基于光纤的 Modbus TCP 转 RTU 功能 27
	3.3	手机	<b>APP 采集 PLC 数据应用案例 28</b>
4	售卮	f服务及	及技术支持



## 1 产品概述

#### 1.1 概述

FB-KT700 串口服务器提供了一种 RS485 和 TCP/IP 之间协议转换的产品,满 足工业产品串口到以太网、光纤、WIFI 三种数据传输通道的解决方案,本产品集成 了 MAC 等以太网硬件协议,集成了 TCP/IP 协议栈、10/100M 以太网收发器、FC 光纤接口、高速串口、RS485 等丰富的硬件接口,并且基于 uCos 操作系统,产品包 含了 web 网页,可以方便的配置、监控和调试。硬件接口满足国标要求,可抗各种 电磁和变频干扰,ESD 方面支持空气放电±20KV,接触放电±8KV。

FB-KT700 多功能串口服务器采用高集成的硬件,已为工业应用、智慧电网、个人健康医疗类应用作了优化,仅仅增加一个 FB-KT700 产品能够满足设备数据监控以及传输的需求。

FB-KT700 串口服务器尺寸 120mm x 76mm x 27mm。

#### 1.2 产品参数

分类	参数			
系统信息	系统信息			
处理器/主频	ARM/72MHz			
Flash	512k			
操作系统	uCos			
光纤接口				
子型号	发送		接收	
FB-KT700(A 端)	1310nm		1550nm	
FB-KT740(B 端)	1550nm		1310nm	
传输距离	20Km 光通讯接口		FC	
以太网接口				

第 4 页 共 30 页



端口	1 RJ45	
接口标准	10/100M Base-T 自动协商	
保护	电源防接反 静电: 8KV 接触放电, 20KV 空气放电 浪涌: 差模 4KV, 共模 6KV	
网络变压器	集成	
网络协议	IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, Modbus TCP	
无线接口		
无线标准	802.11 b/g	
频率范围	2. 412GHz-2. 484GHz	
网络模式	STA/AP	
安全类型	WEP/WPAPSK/WPA2PSK	
加密	WEP64/WEP128/AES	
发射功率	802.11b:+20dBm(Max) 802.11g:+18dBm(Max)	
接收灵敏度	802.11b:-91dBm 802.11g:-85dBm	
天线	内置: 3dBi	
串口		
端口数	2 RS485	
接口标准	RS485: 5.08mm 接线端子	

第 5 页 共 30 页



数据位	8, 7, 6	
停止位	1, 2	
校验位	None, Even, Odd	
波特率	TTL: 2400 bps <sup>~</sup> 460800 bps	
流控	无流控	
软件		
网页配置	Http 网页配置	
配置方式	Web 网页	
固件升级	网页	
基本参数		
尺寸	120mm x 76mm x 27mm	
工作温度	$-40~~85^\circ$ C	
保存环境	-45 ~ 105°C, 5 ~ 95% RH(无凝水)	
输入电压	5~36VDC	
工作电流	~200mA	
功耗	<700mW	

Table1. FB-KT700 产品技术参数

第6页 共30页



## 1.3主要应用领域

FB-KT700 串口服务器把串口设备连接到因特网,符合 TCP/IP 协议传输串口数据

- 远程设备监控
- 生产资产追踪和监控
- 安防领域
- 工业传感器和控制器
- 健康医疗设备
- ATM 设备
- 数据采集设备
- UPS 电源管理设备
- 电信设备

## 2 硬件介绍

FB-KT700 多功能串口服务器是串口设备联网功能的完整解决方案,这个功能 强大的产品支持 10/100M 以太网自适应、FC 光纤、WiFi,支持完整的 TCP/IP 协议栈。

通过以太网或者光纤及 WiFi 连接 FB-KT700 串口服务器进行数据传输,使得 产品整合非常容易,本产品符合 EMC Class B 安全等级,可以通过各个国家相关 的认证测试。



## 2.1 接口定义



Image 1. FB-KT700 正面照

功能	名称	描述
外部接口	RJ45 网口	10/100M 自适应 Ethernet 网口
	FC 光纤	单模光纤
	RS485	RS485-1 串口,RS485-2 串口
	DC input	直流 5-36V 输入
LED 指示灯	Link	系统指示灯

第 8 页 共 30 页



		快闪:有终端连接
		慢闪:无连接
	WIFI	无线连接指示灯
		快闪:有数据收发
		慢闪:无数据
	RJ45	以太网连接指示灯
		快闪:有数据收发
		慢闪:无数据
	FIBER	光纤连接指示
		快闪:有数据收发
		慢闪:无数据
	RS485	串口数据收发指示灯
		快闪:有数据收发
		慢闪:无数据
按键	RESET	恢复出厂值

Table2 FB-KT700 接口定义

## 2.2 RS485 接口说明

RS485 有引出线分别是 A(data+)和 B(data-), 和设备 RS485 连接时 A(+)接 A(+), B(-)接 B(-)。

本产品可以带 32 个终端 RS485 设备,特殊型号可以带 255 个终端 RS485 设备。最长通信距离 1200 米。RS485 终端电阻为 120 欧姆,一般在超过 300 米的布线的时候才有必须使用终端电阻。注意布线时,A+和 B-必 须是一对铰在一起的双 绞线,以减少信号干扰。



## 2.3 RJ45 接口说明

本设备网口是 10M/100M 自适应的, 网口定义如下



Figure 1. RJ45 引脚

引脚序号	名称	描述
1	TX+	Transfer Data+
2	TX-	Transfer Data-
3	RX+	Receive Data+
4	PHY-VCC	变压器抽头电压
5	PHY-VCC	变压器抽头电压
6	RX-	Receive Data-
7	N.C.	None Connect
8	N.C.	None Connect

Table3 RJ45 接口

## 2.4 机械尺寸

FB-KT700 串口服务器的尺寸如下定义(单位: mm)。



第 10页 共 30页



## 3 功能描述

FB-KT700 的串口参数默认为波特率: 9600,数据位 8,停止位 1 位,校验:无。 后面连接的 PLC 的串口参数默认跟 FB-KT700 一致,实际应用中按照自己的 PLC 的波特率来,通过 web 网页配置 FB-KT700 的串口参数跟 PLC 一致。

## 3.1 透明传输功能

透明传输指不管传的是什么数据,所采用的设备只是起一个通道作用,把要传输的数据完好的传到对方。

## 3.1.1 基于 ap 模式下的透明传输功能





- I. 上电后,测试电脑连接 WIFI 名称为 SimpleWIFI\_XXXX(XXXX 是设备 mac 地址后 四位)的 WiFi, RS485 串口通过 USB 转 RS485 线跟电脑 USB 接口连接,测试电脑 的 WiFi 地址改为 192.168.2.X(除 192.168.2.1,此 IP 地址为 FB-KT700 设备)。
- II. 浏览器输入地址 192.168.2.1 进入 web 界面【基本设置】设置通信参数,通讯模式:WiFi,通讯协议:TCP,其余参数默认,确认参数无误,点击【Submit】按钮,再点击【高级设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。



#### 基本设置:

	当前参数	设置参数
波特率:	9600bits/second	9600 <b>v</b> bits/S
数据位:	8bits/character	8 ✔ bits/character
校验	None	None 🗸
停止位:	1bit(s)	<b>1 →</b> bit(s)
通讯模式	RJ45	WiFi 🖌
本地端口号:	502	502 (范围 <100, 65535> 或者0代表随机)
远程端口号:	6000	6000
C/S 模式:	Server	Server V
通讯协议:	ModbusTCP	TCP V
服务器地址	N/A	192.168.2.16 域名或IP
Tcp服务器超时	300秒	300 seconds
Tcp重新连接时间:	N/A秒	5 秒
		Submit
系统重启		
	系统重启:	Reboot

本页面是对服务器基本参数进行设置.在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。

III. 电脑端打开 TCP&UDP 测试工具,创建连接,目标 IP:192.168.2.1,端口号 502, 点击连接,打开串口调试助手,选择对应对应串口号(电脑的设备管理查看), 这里是 COM4,分别在网络的和串口端发送区互发数据,测试数据收发。

<ul> <li>▲ 地用户和组</li> <li>④ 性能</li> <li>▲ 資 端口 (COM</li> <li>● 世 USB Ser</li> <li>● 世 计算机</li> </ul>	和 LPT) rial Port (COM4)
i】È SSCOM3.2 (作者:聂小猛(丁丁), 主页http://www.mcu51.com, Email: mc □ □	□ TCP8UDP测试工具 - [192168.21:502]           操作(2) 查看(2) 参口(20) 帮助(3)           此程序无法显示网页
打开文性     文件名     发送文件     保存窗口     清除窗口     Hard Rad Rad Rad Rad Rad Rad Rad Rad Rad Ra	● 創建編集       ● 創建編集集       ● 自動振荡着       ● ②       ● 注理       ● ②       ● ②       ● ②       ● ③       ●

第 12页 共 30页



## 3.1.2 基于 sta 的透明传输功能



Image 3. 使用示意图

- I. 步骤同【3.1.1】章节的【I.】节
- II. 浏览器输入地址 192.168.2.1 进入 web 界面"无线设置"配置无线参数连接 到路由上,确认参数无误,点击【Submit】按钮,再点击【高级设置】里面 配置 WiFi 的 IP 地址跟路由器一个网段(这里路由器是 192.168.2.xx 网段), 配置好点击【Update Setings】,再次点击【Reboot】按钮,同时,测试电 脑网络也切换到这个路由上。

#### 无线设置:

本页面是对服务器无线参数进行设置.在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。



#### WiFi网络IP地址

地址类型	Static IP 🗸	
静态IP地址	192.168.2.1	
子网掩码	255.255.255.0	
网关地址	192.168.2.1	
DNS服务器	192.168.2.1	
Update Settings		

**III.** 测试步骤同【3.1.1】章节的【III.】节。



3.1.3 基于以太网的透明传输功能



Image 4. 使用示意图

- I. FB-KT700 与测试电脑通过网线直接连接上,FB-KT700 的RS485 串口通过 USB 转 RS485 线跟电脑 USB 接口连接上。
- II. 浏览器输入地址 192.168.2.169 进入 web 界面在【基本设置】设置通信参数, 通讯模式:RJ45,通讯协议:TCP,其余参数默认,确认参数无误,点击【Submit】按 钮,再点击【高级设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。

#### 基本设置:

本页面是对服务器基本参数进行设置.在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。

	当前参数	设置参数
波特率:	9600bits/second	9600 v bits/S
数据位:	8bits/character	8 ✓ bits/character
校验:	None	None 🗸
停止位:	1bit(s)	<b>1</b> ✓ bit(s)
通讯模式:	RJ45	RJ45 ~
本地端口号:	502	502 (范围 <100, 65535> 或者0代表随机)
远程端口号:	6000	6000
C/S 模式:	Server	Server 🗸
通讯协议:	ModbusTCP	TCP V
服务器地址:	N/A	192.168.2.16 域名或IP
Tcp服务器超时:	300秒	300 seconds
Tcp重新连接时间:	N/A秒	5 秒
		Submit
系统重启		
	<del>~</del> /}	
	条统重启:	Reboot



III. 电脑端打开 TCP&UDP 测试工具,创建连接,目标 IP:192.168.2.169,端口号 502, 点击连接,打开串口调试助手,选择对应对应串口号(电脑的设备管理查看), 这里是 COM4,分别在网络的和串口端发送区互发数据,测试数据收发。

<ul> <li>▲ 本地用户和组</li> <li>④ 性能</li> <li>● 设备管理器</li> <li>● ● 计算机</li> </ul>	PT) ort (COM4)
We SSCUMS2 (F音論の近(JJ), 王DNttp://www.mcuS1.com, Email: mc(日本) 日本 「新聞の方法」 「「「「」」 「「」」 「」 「」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 」 「 」 」 し 「 」 」 し 「 」 」 し 、 し 、 」 、 し 、 し 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10

Figure 3. 透传数据传输样例

## 3.1.4 基于光纤的透明传输功能



Image 5. 使用示意图

I. FB-KT700 与 FB-KT740 通过光纤线连接上,FB-KT740 与测试电脑通过网线连接上,FB-KT700 的 RS485 串口通过 USB 转 RS485 线跟电脑 USB 接口连接上,测试电脑的以太网改为静态 IP:192.168.2.X(除 192.168.2.100,此 IP 地址为FB-KT700 设备),设备上电。



II. 浏览器输入地址 192.168.2.100,进入 web 界面在【基本设置】设置通信参数,通讯模式:FDDI,通讯协议:TCP,其余参数默认,确认参数无误,点击【Submit】按钮,再点击【高级设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。

#### 基本设置:

本页面是对服务器基本参数进行设置在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。

	当前参数	设置参数
波特率:	9600bits/second	9600 vbits/S
数据位:	8bits/character	8 ✔ bits/character
校验:	None	None 🗸
停止位:	1bit(s)	1 ✔ bit(s)
通讯模式:	RJ45	FDDI 🗸
本地端口号:	502	502 (范围 <100, 65535> 或者0代表随机)
远程端口号:	6000	6000
C/S 模式:	Server	Server 🗸
通讯协议:	ModbusTCP	TCP V
服务器地址:	N/A	192.168.2.16 域名或IP
Tcp服务器超时:	300秒	300 seconds
Tcp重新连接时间:	N/A秒	5 秒
		Submit

III. 测试步骤同【3.1.3】章节的【III.】节,区别是 TCP&UDP 测试工具目标IP 改为 192.168.2.100,其他一样。

▲ TCP&UDP测试工具
操作(O) 查看(V) 帮助(H)
无法找到该网页
属性栏 中×
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
类型: TCP ▼
目标IP: 192.168.2.100 端口: 502
第 16 页 共 30 页



## 3.2 Modbus 功能

FB-KT700 支持标准的 RTU 转 Modbus TCP、Modbus TCP 转 RTU 功能。

## 3.2.1 基于 ap 模式的 RTU 转 Modbus TCP 功能



Image 6. 使用示意图

- I. 上电后,测试电脑连接 WIFI 名称为 SimpleWIFI\_XXXX(XXXX 是设备 mac 地址 后四位)的 WiFi, FB-KT700 设备的 RS485 与 PLC 的 RS485 连接上【A(+) 接A (+),B(-) 接 B(-)】,测试电脑的 WiFi 改为静态 IP:192.168.2.X(除 192.168.2.1,此 IP 地址为设备)。
- II. 电脑浏览器输入地址 192.168.2.1 进入 web 界面【基本设置】设置通信参数, 通讯协议:Modbus,其余参数默认,确认参数无误,点击【Submit】按钮,再 点击【高级设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。



第 17页 共 30页



III. 电脑端打开 ModScan32 软件,点击【连接设置】配置服务器地址 192.168.2.1,

端口号 502, 点击确认。 MODSCAN32 For OPIO22 - 1度液木交流QQ群: 20/149229 - 九 文件(F) 全接设置 配置(S) 章音(M) 窗口(M) 帮助(H) DI III 11 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	रोत- <u>इध</u>
■ 无标题 Address: 0001 Device Id: 1 MODBUS Point Type Length: 100 01: COIL STATUS ▼	★接的详细信息 × 使用的连接: Remote modbusTCP Server v
<pre>** Data Uninitialized ** 00001: &lt;0&gt; 00012: &lt;0&gt; 00023: &lt;0&gt; 00034: &lt;0&gt; 00002: &lt;0&gt; 00013: &lt;0&gt; 00024: &lt;0&gt; 00035: &lt;0&gt; 00003: &lt;0&gt; 00014: &lt;0&gt; 00025: &lt;0&gt; 00036: &lt;0&gt; 00004: &lt;0&gt; 00015: &lt;0&gt; 00026: &lt;0&gt; 00037: &lt;0&gt; 00005: &lt;0&gt; 00016: &lt;0&gt; 00027: &lt;0&gt; 00039: &lt;0&gt; 00006: &lt;0&gt; 001017: &lt;0&gt; 00029: &lt;0&gt; 00039: &lt;0&gt; 00007: &lt;0&gt; 00018: &lt;0&gt; 00029: &lt;0&gt; 00040: &lt;0&gt; 00008: &lt;0&gt; 00019: &lt;0&gt; 00039: &lt;0&gt; 00041: &lt;0&gt; 00008: &lt;0&gt; 000119: &lt;0&gt; 00039: &lt;0&gt; 00041: &lt;0&gt; 000041: &lt;0 00009: &lt;0&gt; 00021: &lt;0&gt; 00031: &lt;0&gt; 00042: &lt;0&gt; 000041: &lt;0&gt; 000041: &lt;0&gt; 00029: &lt;0&gt; 000401: &lt;0&gt; 000041: &lt;0&gt; 00009: &lt;0&gt; 00020: &lt;0&gt; 00031: &lt;0&gt; 00042: &lt;0&gt; 00011: &lt;0&gt; 00021: &lt;0&gt; 00032: &lt;0&gt; 00043: &lt;0</pre>	IP Address:       [132.168.2.1]         服务端口:       502         國注       502         读标室:       19200 ▼         亭长度:       8         奇偶校验:       None无 ▼         停止位:       1         ④       1         延迟       0         ms后(RTS发射第一 个字符之前))         延迟       0         ms后(RTS发射第一 个字符之前))
·	协议选择 

IV. 按照连接的 PLC 设备的参数,在软件上配置好 ID(Device Id):05,寄存器起始地址(Address): 33059,功能码(MODBUS Point Type):04,数据长度(数据长度(Length)):20(这些参数要按照自己对接的 PLC 的参数来)。

■ た标题						
Address:	33059	De M	vice Id: 5 )DBUS Point Type	;	Number of Polls Valid Slave Res	: O ponses: O
Length:	20	04: INF	UT REGISTER	-		Reset Ctrs
** Device 333059: < 333060: < 333061: < 333062: < 333063: < 333064: < 333065: < 333066: < 333066: < 333066: < 333068: < 333069: <	NOT CON 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000>	NECTED! * 333070: < 333071: < 333072: < 333073: < 333074: < 333075: < 333076: < 333077: < 333077: <	* 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000> 00000>			
•					4	第 18页 共 30页

工业三合一	串口服务器用户手册
-------	-----------



V. 点击【快速连接 ] 即通讯上,即可看到软件读取到设备参数值如下。

■ MODSCAN32 For OPTO22 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题
文件(E) 连接设置(C) 配置(S) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)
□☞∎ € ■ №₽₽ ● ? ♥?
■ MODSCAN32 For OPTO22 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题 文(サ(5) 法接设署(C) 配署(S) 音吾(A) 奈口(M) 邦助(H)
Device Id: 5 Number of Polls: 13
Address. 33033 MODBUS Point Type Valid Slave Responses: 6
Reset Ctrs
833059 - 200009 - 333070 - 200000 -
333059: <00009> 333070: <00000> 333060: <00000> 333071: <00000> 333061: <00000> 333072: <00008>
B33059: <00009> 333070: <00000> B33060: <00000> 333071: <00000> B33061: <00000> 333072: <00008> B33061: <00001> 333073: <00200> B33063: <00000> 333074: <00000> B33064: <00000> 333074: <00000>
333059:       <00009>       333070:       <00000>         333060:       <00000>       333071:       <00000>         333061:       <00000>       333072:       <00008>         333062:       <00001>       333073:       <00200>         333063:       <00000>       333074:       <00000>         333064:       <00000>       333075:       <00000>         333065:       <00000>       333076:       <0000>         333066:       <00002>       333077:       <00000>
333059:       <00009>       333070:       <00000>         333060:       <00000>       333071:       <00000>         333061:       <00000>       333072:       <00008>         333062:       <00001>       333073:       <00200>         333063:       <00000>       333075:       <00000>         333064:       <00000>       333075:       <00000>         333064:       <00000>       333076:       <00000>         333066:       <00002>       333077:       <00000>         333067:       <00001>       333078:       <00000>         33068:       <00000>            33068:       <00000>            33068:       <00000>            33068:       <00000>            33069:       <00000>            33069:       <00000>            33069:       <00000>            33069:       <00000>            33069:       <00000>           33069:       <0



## 3.2.2 基于 sta 模式的 RTU 转 Modbus TCP 功能



Image 7. 使用示意图

- I. 步骤同【3.2.1】章节的【I.】节。
- II. 浏览器输入地址 192.168.2.1 进入 web 界面"无线设置"配置无线参数连接 到路由上,确认参数无误,点击【Submit】按钮,再点击【高级设置】里面 配置 WiFi 的 IP 地址跟路由器一个网段(这里路由器是 192.168.2.xx 网段), 配置好点击【Update Setings】,再次点击【Reboot】按钮,同时,测试电 脑网络也切换到这个路由上。

#### 无线设置:

本页面是对服务器无线参数进行设置,在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。

	当前参数	设置参数
网络名称:	SimpleWiFi_4f1b	FengBao-SapWIFI
网络模式:	Infra(AP)	Infra(STA) V
加密模式:	Disable	WPA1PSK/WPA2PSK(AUTO) V
秘钥索引:	N/A	1 V 仅适用于WEP加密
无线密码:	N/A	12345678
信道:	Auto	Auto 🗸
是否绑定AP:	00-00-00-00-00	00000000000 (0 indicate Auto)
		Submit

#### WiFi网络IP地址

地址类型:	Static IP 🗸	
静态IP地址:	192.168.2.1	
子网掩码:	255.255.255.0	
网关地址:	192.168.2.1	
DNS服务器:	192.168.2.1	
Update Settings		

**III.** 测试步骤同【3.2.1】章节的【III-IV】节。



3.2.3 基于以太网的 RTU 转 Modbus TCP 功能



- I. FB-KT700 与测试电脑通过网线直接连接上,FB-KT700 的RS485 与PLC 的RS485 连接上【A(+)接A(+),B(-)接B(-)】,测试电脑的以太网改为静态 IP:192.168.2.X(除192.168.2.169,此IP 地址为FB-KT700 设备),设备上电。
- II. 测试电脑的以太网改为静态 IP:192.168.2.X(除 192.168.2.100,此 IP 地址为 FB-KT700 设备),电脑浏览器输入地址 192.168.2.169 进入 web 界面【基本设置】设置通信参数,通讯协议:Modbus,其余参数默认,确认参数无误,点击 【Submit】按钮,再点击【高级设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。

本页面是对服务器基本参数进行设置.在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。

	当前参数	设置参数
波特率:	9600bits/second	9600 vbits/S
数据位:	8bits/character	8 ✓ bits/character
校验:	None	None 🗸
停止位:	1bit(s)	<b>1 v</b> bit(s)
通讯模式:	RJ45	WiFi 🗸
本地端口号:	502	502(范围 <100, 65535> 或者0代表随机)
远程端口号:	6000	6000
C/S 模式:	Server	Server 🗸
通讯协议:	ModbusTCP	Modbus 🗸
服务器地址:	N/A	192.168.2.16 域名或IP
Tcp服务器超时:	300秒	300 seconds
Tcp重新连接时间:	N/A秒	5 秒
		Submit
石体无白		Keu/ E
<b>於筑里后</b>		
	系统重启	Reboot



III. 电脑端打开 ModScan32 软件,点击【连接设置】配置服务器地址 192.168.2.169,端口号 502,点击确认。

22 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题 (S) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)	
Device Id: 5 MODBUS Point Type Valid S	And Palles 0 Jay 19月前前日
04: INPUT REGISTER 🗾	使用的追报 Remote modbusTCP Server
ICTEDI ** 3070: <00000> 3071: <00000> 3072: <00000> 3073: <00000> 3074: <00000> 3075: <00000> 3076: <00000> 3077: <00000> 3077: <00000> 3077: <00000>	波特室: 19200 ▼ 字长度: 8 ▼ 奇偶校验: None无 ▼ 停止位: 1 ▼ 「 等待从设备 DSR □ 等待从设备 CSR □ 等待从 CSR □ (FIS 发射第一 ● (FIS 发射第一 □ me 后 (FIS 发射) □ me 后 (FIS 条) □ me CR (FIS 条) □ me

IV. 按照连接的 PLC 设备的参数,在软件上配置好 ID(Device Id):05,寄存器起始地址(Address):33059,功能码(MODBUS Point Type):04,数据长度(Length):20。
 (这些参数要按照自己对接的 PLC 的参数来)。

■ 无标题		
Address: 33059 Length: 20	Device Id: 5 MODBUS Point Type 04: INPUT REGISTER	Number of Polls: 0 Valid Slave Responses: 0 Reset Ctrs
** Device NOT CONN 333059: <00000> 3 333060: <00000> 3 333061: <00000> 3 333062: <00000> 3 333062: <00000> 3 333065: <00000> 3 333065: <00000> 3 333066: <00000> 3 333066: <00000> 3 333068: <00000> 3 333069: <00000>	HECTED! ** 333070: <00000> 333071: <00000> 333072: <00000> 333073: <00000> 333074: <00000> 333075: <00000> 333076: <00000> 333077: <00000> 333078: <00000>	



VI. 点击【快速连接 ] 即通讯上,即可看到软件读取到设备参数值如下。

■ MODSCAN32 For OPTO22 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题				
文件(E) 连接设置(C) 配置(S) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)				
■ MODSCAN32 For OPTO22 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题				
文件(日) 连接设置(C) 配置(S) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)				
Device Id: 5				
Address: 33059 MODBUS Point Type Number of Polls: 13 Valid Slave Responses: 6				
Length: 20 04: INPUT REGISTER   Reset Ctrs				
833059: <00009> 333070: <00000> 833060: <00000> 333071: <00000> 833061: <00000> 333072: <00000>				
333062: <00001> 333073: <00200> 333063: <00000> 333074: <00000>				
B33064: <00000> 333075: <00000> B33065: <00000> 333076: <00000>				
B33067 (00002) 333077: (00000) B33067 (00001) 333078 (00000)				
B33068: <00000>				

第 23页 共 30页



3.2.4 基于光纤的 RTU 转 Modbus TCP 功能



Image 9. 使用示意图

- I. FB-KT700 与 FB-KT740 通过光纤线连接上,FB-KT740 与测试电脑通过网线连接上,FB-KT700 的 RS485 与 PLC 的 RS485 连接上【A (+) 接 A (+),B (-) 接 B (-)】,设备上电。
- II. 测试步骤同【3.2.3】章节的【II-IV】节,区别在于 ModScan32 软件上点击【连接设置】配置服务器地址:192.168.2.100,其他都不变。

MODSCAN32 For OPTO2	2 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题			
文件(F) 连接设置() 配置()	S) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)			
· 连接的详细信息		x		
● 使用的连接:				
Remote modbusTCP Server				
1	IP Address: 192.168.2.100			
【	服务端口: 502			

第 24页 共 30页



3.2.5 基于以太网的 Modbus TCP 转 RTU 功能



Image 10. 使用示意图

I. 测试电脑网络连接 FB-KT700 的 ap 热点或者网线连接 FB-KT700,输入 192.168.2.1 或者 192.168.2.169 进入 web 界面【基本设置】设置通信参数,C/S 模式: Client,通讯协议: Modbus,服务器地址: 192.168.2.16 (IP 跟 PLC 的 IP 地址一样,因为 PLC 此时作为服务端模式),再点击【高级设置】配置 FB-KT700 设备以太网 IP 跟 PLC 的 IP 一个网段。确认参数无误,点击【Submit】按钮, 再点击【高级设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。



第 25页 共 30页



- II. PLC 与 FB-KT700 通过网线连接, FB-KT700 的 RS485 串口通过 USB 转 RS485 线跟测试电脑 USB 接口连接。
- III. 电脑端打开 ModScan32 软件,点击连接设置选择对应串口号(电脑设备管理查看 com 号),这里是 COM4,配置好串口波特率等参数,点击确认。

件(F) 连拐	發设置(C) 配置(S)	查看(V) 窗口(W) 帮助(H)
的详细信息		
使用的道	接。 Direct Connection to	сом4
	IP Addre	ss: 192.168.2.169
需	服务端口	: 502
		·硬件流控制
`波特案:	3600 -	□ 等待从设备 DSR
波特率: 字长度:	<b>9600</b> -	<ul> <li>□ 等待从设备 DSR</li> <li>□ 等待从设备 CTS</li> </ul>
波特率: 字长度: f偶棱验:	8 ▼ None无 ▼	□ 等待从设备 DSR □ 等待从设备CTS DTR 控制: 禁用
波特率: 字长度: f偶校验: 信止位:	<ul> <li>■</li> <li>■</li> <li>■</li> <li>■</li> <li>■</li> <li>■</li> <li>■</li> <li>■</li> </ul>	<ul> <li>□ 等待从设备 DSR</li> <li>□ 等待从设备 CTS</li> <li>DTR 控制: 禁用</li> <li>RTS 控制: 禁用</li> <li>亚迟</li> <li>0 ms 后(RTS发射第一</li> </ul>

IV. 按照连接的 PLC 设备的参数,在软件上配置好 ID(Device Id):05,寄存器起始 地址(Address):33059,功能码(MODBUS Point Type):04,数据长度(Length):20

(这些参数要按照自己对接的 PLC 的参数来),点击快速连接 ,即可看到采 集上来的数据。

E	■ MODSCAN32 For OPTO22 - 工控技术交流QQ群: 207149229 - 无标题					
	文件(图) 连接设置(C) 配置(C) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)					
r						
U	- 无标题					
I	Address: 3	3059	Device Id: MODBUS Po	5 int Type	Number of Polls Valid Slave Res	s: 13 sponses: 6
I	Length: 2	0 04	: INPUT REGIS	TER 🗾		Reset Ctrs
ł						
I						
I						
I						
I	333059: <00	009> 33307	0: <00000>			
I	333060: <000 333061: <000	000> 33307 000> 33307	1: <00000> 2: <00008>			
I	B33062: <000	001> 33307	3: <00200>			
I	333064: <00	000> 33307	5: <00000>			
I	333065: <00	002> 33307	7: <000000>			
1	B33067: <000 B33068: <000	001> 33307 000>	8: <00000>			
10	B33069: <00	001>				

第 26页 共 30页



Image 11. 使用示意图

- I. 测试步骤同【3.2.5】章节【I.】节。
- II. FB-KT700 与 FB-KT740 通过光纤线连接上,FB-KT740 与 PLC 通过网线连接上, FB-KT700 的 RS485 串口通过 USB 转 RS485 线跟测试电脑 USB 接口连接,测试电脑的以太网改为静态 IP:192.168.2.X(除 192.168.2.100,此 IP 地址为 FB-KT700 设备),设备上电。
- **III.** 测试步骤同【3.2.5】章节【III.】节。
- IV. 测试步骤同【3.2.5】章节【IV.】节。



3.3 手机 APP 采集 PLC 数据应用案例



Image 12. 使用示意图

- I. 上电后, 手机连接 WIFI 名称为 SimpleWIFI\_XXXX(XXXX 是设备 mac 地址后四位)的 WiFi, FB-KT700 设备的 RS485 与 PLC 的 RS485 连接上【A (+) 接 A (+), B (-) 接 B (-)】, 址为设备)。
- II. 手机浏览器输入地址 192.168.2.1 进入 web 界面【基本设置】设置通信参数,通讯 协议:Modbus,其余参数默认,确认参数无误,点击【Submit】按钮,在点击【高级 设置】里面点击【Reboot】按钮,设备重启参数生效。

#### 基本设置:

本页面是对服务器基本参数进行设置在确认参数无误后,请点击下面的submit按钮。

	当前参数	设置参数
波特率:	9600bits/second	9600 Vbits/S
数据位:	8bits/character	8 ✔ bits/character
校验:	None	None 🗸
停止位:	1bit(s)	$1 \checkmark bit(s)$
通讯模式:	RJ45	WiFi 🗸
本地端口号:	502	502 (范围 <100, 65535> 或者0代表随机)
远程端口号:	6000	6000
C/S 模式:	Server	Server 🗸
通讯协议:	ModbusTCP	Modbus 🗸
服务器地址:	N/A	192.168.2.16 域名或IP
Tcp服务器超时:	300秒	300 seconds
Tcp重新连接时间:	N/A秒	5 秒
		Submit



≅*⊿(\$\$ <b>8 ∿ 0</b> \$10 <b>■</b> ) 507	ଅ "୷I ବି <b>ଥି ବ ପ</b> ଃ I <b>ପି I ≡</b> ) 5.07
无线参数配置 💮	无线参数配置
链接的设备WIFI热点: <unknown ssid=""> 切换</unknown>	链接的设备WIFI热点: <unknown ssid=""> 切換</unknown>
与设备的链接建立!	与设备的链接建立!
	高压通信参数【√】    低压通信参数
高压通信参数【√】    低压通信参数	记 设备ID号: 5
记 设备ID号: 5	合闸次数: 9次     夜     联     资     农
	び換: 1     び換: 1
	◆● 电压: 0 V
获取全部	↓↓↓ 电流: 0 A
	A 过流整定: 200 获取
	短路整定: 8 获取
夏位按键 电分按键 电合按键	(5) 故障字: 0
⊒ QQ™C⁄⊻	合闸指示: 0     获取

第 29页 共 30页

LINPO

丰宝电子



## 4 售后服务及技术支持

产品在使用过程中出现问题,请先和技术人员确定故障,如需返厂维修,请 在返修单注 明清楚故障现象,并填写公司或个人的联系方式,与产品一并 寄回。

上海丰宝电子信息科技有限公司

www.linposh.com.cn

技术支持电话: 021-33675566-225

技术支持邮箱: tommeyhe@linposh.com.cn

技术支持手机: 18501690038

公司地址: 上海市田林路 487 号 20 号楼 1501 室

第 30页 共 30页