UT-56404 WEB 使用说明

RS-485/232 以太网隔离 4 通道

输入/输出 I/0 控制器

2024年12月31日

版本: A/0

修订记录

日期	版本	描述
2024-12-31	A/0	第一版

目录

目录	.3
本书约定	.1
前言	.2
上产品概述	.2
1.1 产品介绍	.2
1.2 产品特性	.2
? web 管理	.2
2.1 网络设置	3
2.2 功能菜单	3
3.3 登录 Web 界面	.4
3.3.1 系统首页	.5
3.3.2 网口设置	.6
3.3.3 参数设置	.6
3.3.4 设备设置	.7
,示例	.9
A.1) AI 模拟量采集	.9
B.1) AO 模拟量输出1	1
5 故障排除说明1	3

本书约定

本手册采用以下约定方式。

GUI 约定	描述
ピ 说明	对操作内容的描述,进行必要的补充和说明。
▲ 注意	提醒操作中应注意的事项,不当的操作可能会导致数据丢失或者设 备损坏。

前言

目标读者

本手册适用于负责安装、配置或维护网络的安装人员和系统管理员。本手册假定您了解所有网络使用的传输和管理协议。

本手册也假定您熟知与 IO 有关的接口设备、协议和模拟量的专业术语、理论原理、实践技能以及特定专业知识。同时您还必须有图形用户界面、简单网络管理协议和 Web 浏览器的工作经验。

本手册是对 UT-56404 的通用 WEB 手册,所涉及到的具体功能模块跟此资料可能有差异,以购买的实物功能模块为准。

1 产品概述

1.1 产品介绍

UT-56404 是一款使用以太网或 RS-485/232 进行远程控制的 IO 控制器,可使用 Modbus TCP 以太网通信进行控制,也可以选择 RS-485 总线进行控制,支持 Modbus RTU 协议,该产品使用方便,通过可靠的以太网或 RS-485 对模拟量输入进行采集;可输出模拟电压/电流。

1.2 产品特性

- ▶ 硬件特性
- 具有Reset 键,用于恢复出厂默认设置。
- 具有一个10/100M工业级自适应以太网端□;
- 串□提供了5个信号,包括RXD,TXD,GND;具有 RS232/485两种串□接□。
- 网口和电源都有独立的指示灯,方便地指示工作状态;
- 宽电源输入(12~36VDC),适用不同现场供电方式。
- > 软件特性
- 支持ARP, DHCP, TCP, IP, HTTP, ICMP, MODBUS等协议。
- 支持较宽波特率范围2400-115200bps (标准波特率),适用不同设备间的应用。
- 在链接使用方式支持设置两种链接模式: ModbusRTU(串□) 、ModbusTCP(以太网□)。
- 支持升级Web固件升级,方便不同场合特殊应用。
- Modbus 通信响应更快,TCP服务器端□支持一个链接,稳定性更好。

2 web管理

在进行**UT-56404**设备配置之前,请确保在您的计算机上安装了必要的软件并合理的配置了 网络。

2.1 网络设置

UT-56404设备默认的IP地址是:192.168.1.125,子网掩码:255.255.255.0。通过Web来访问UT-56404 设备时,设备和计算机的IP必须在同一个局域网络当中。可以修改计算机的IP地址或修改设备的IP地址,确保它们的IP在同一个局域网络中,具体操作可以参照方法1或方法2的步骤。

方法1:修改计算机的IP地址。

- ▶ 点击开始->控制面板->网络连接->本地连接->属性->Internet协议(TCP/IP)设置PC的IP地 址为: 192.168.1.X(X是除254外, 2到253中的任一值)。
- ▶ 点击确定后IP地址修改成功。
- > 具体的Windows系统操作页面如下图3.1:

LAN 或高速 Internet	🛓 本地连接 属性 🔹 🤶	Internet 协议 (TCP/IP) 属性	
Add Symple Internet 本地注接 已连接上,有防火 Realtek RILS102E	本地连接 居性 常規 验证 高級 连接时使用: ■ Realtek RTL8102E Family PCI-E 配置 (C) 此连接使用下列项目 (Q): レニ酸化 Monitor Driver マードをしていた。 マードをしていた。 マードをしていた。 マードをしていた。 マードをした。 むたをした。 むたをした。	Internet 协议 (ICP/IP) 居性 常规 加果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则, 您需要从网络亥统管理员处获得适当的 IP 设置。 ● 自动获得 IP 地址 @) ● 使用下面的 IP 地址 ©): IP 地址 ①: 192 .168 .1 .164 子网掩码 ①: 255 .255 .0 默认网关 @): 192 .168 .1 .1 ● 自动获得 INS 服务器地址 @) ● ● 使用下面的 DNS 服务器地址 @): ■ 首选 DNS 服务器 @):	

(图3.1)

2.2 功能菜单

主菜单包括:串口设置、网口设置、参数设置,设备设置几项内容将分别在本章里进行介绍 和配置方法。

菜单项 页面功能	
----------------	--

系统首页	AI和AO状态读取和设置相应的量程
网络设置	网口基本参数设置
参数设置	MQTT设置、RS-485设置、Modbus设置
设备设置	模块名称设置、密码设置、恢复出厂设置、设备重启、设 备升级

3.3 登录 Web 界面

本手册的截图参考型号为 UT-56404,其他型号产品除支持的串口类型(RS485/RS232)、界面功能和界面操作基本相同

在通过谷歌浏览器开始访问设备之前,请确保PC与被访问设备在同一局域网内,推荐谷歌 浏览器。

操作方法:

1、右击WEB,选择属性,清空临时文件和历史记录。

2、打开WEB,在地址栏中输入UT-56404设备的IP地址,选择回车,输入密码确认界面如图 3.1。

登录			
🔒 admin		X	
	登录		

(图 3.1)

3、输入密码,选择回车,进入UT-56404设备界面如图3.2。

Web 配置页面共分为:菜单栏、操作区、中英切换三部分。单击菜单栏中的菜单项,可以进入相应的界面,配置区显示设备状态信息并可进行配置。

\leftarrow \rightarrow \mathbf{C} \blacktriangle Arge	192.168.1.127/system_home			as Q 🖧 🕼 🖲 🖲
V @tek				中文 ▼ 388
系统首页	软件版本	1.0.5]	↓ 中英文切换
网络设置	输入			
参数设置	AIN1	-10-10V V 10 建波(1-200)	0 V	
设备设置	AIN2	-10-10V ¥ 10 漆波(1-200)	0 V	
	AIN3	-10-10V V 10 建波(1-200)	0 V	
	AIN4	4-20mA ¥ 10 濾波(1-200)	0 mA	
菜单区	输出			
	VOUT1	-10-10V 🗸	0 V	
	VOUT2	0-10V 🗸	0 V	
	VOUT3	0-10V V	0 V	
操作区 🔶	- VOUT4	0-10V 🗸	0 V	
	AOUT1	4-20mA 🗸	4 mA	
	AOUT2	4-20mA 🗸	4 mA	
	AOUT3	4-20mA 🗸	4 mA	
	AOUT4	4-20mA 💙	4 mA	

(图 3.2)

如密码输入错误,界面提示"密码错误"如图3.3,此时必须重新输入。

密码错误		
	(图 3.3)	

3.3.1 系统首页

进入 UT-56404 设备的 Web 界面, Web 界面如图 3.4。

V⊕TEK				中文
系统首页	系统首页			
网络设置	软件版本			
参数设置	软件版本	1.0.5		
设备设置	输入			
	AIN1	-10-10V ¥ 10 津波(1-200)	0 V	
	AIN2	-10-10V ¥ 10 建波(1-200)	0 V	
	AIN3	-10-10V ¥ 10 津波(1-200)	0 V	
	AIN4	4-20mA ✔ 10 減液(1-200)	0 mA	
	输出			
	VOUT1	-10-10V 🗸	0 V	
	VOUT2	0-10V 🗸	0 V	
	VOUT3	0-10V 🗸	0 V	
	VOUT4	0-10V 🗸	0 V	
	AOUT1	4-20mA 🗸	4 mA	
	AOUT2	4-20mA 🗸	4 mA	

软件版本	固件版本
输入	AIN1-AIN4 四路模拟量输入,选择相应的量程,采集数值刷新 web 时更新,

	设置量程或者滤波即时生效。
输出	VOUT1-VOUT4 四路模拟电压信号输出,选择相应的量程,数值刷新 web
	时更新,设置量程即时生效。
	AOUT1-AOUT4 四路模拟电压信号输出,选择相应的量程,数值刷新 web
	时更新,设置量程即时生效。

3.3.2 网口设置

进入 UT-56404 设备的 Web 界面, Web 界面如图 3.5。

IJ @TEK			
系统首页	网络设置		
网络设置	网络设置		
参数设置	模式:	Static	*
设备设置	IP地址:	192.168.1.127	
	子网掩码:	255.255.255.0	
	网关:	192.168.1.1	
	取消 设置	ŧ	

(图 3.5)

IP 地址	分配给连接在 Internet 上的设备的一个 32 比特长度的地址。IP 地址由两个字段
	组成:网络号码字段 (net-id)和主机号码字段 (host-id)。IP 地址格式 X.X.X.X,
	默认显示: 192.168.1.125
子网掩码	掩码是一个 IP 地址对应的 32 位数字,这些数字中一些为 1,另外一些为 0。掩
	码可以把 IP 地址分为两个部分: 子网地址和主机地址。IP 地址与掩码中为 1 的
	位对应的部分为子网地址。格式 X.X.X.,默认显示:255.255.255.0
网关	主机里的默认网关通常被称作默认路由。默认路由(Default route),是对 IP
	数据包中的目的地址找不到存在的其它路由时,路由器所选择的路由。目的地不
	在路由器的路由表里的所有数据包都会使用默认路由。网关格式 X.X.X.X, 默认
	显示: 192.168.1.1
模式	Static 静态 IP
	DHCP 动态 IP

3.3.3 参数设置

进入 UT-56404 设备的 Web 界面, Web 界面如图 3.6。

V⊕TEK				中文 v	退出
系统首页 网络设置	MQIT设置 RS485	设置 ModbusTCP设置			
参数设置	节点:	192.168.3.214	(ip.跋城名)		
设备设置	端口:	1883	(1-65535)		
	客户端 ID:	UT-56404	(最大128位字符)		
	用户名:	UT-56404	(最大64位字符)		
	密码:	UT-56404-passwd	(最大54位字符)		
	发布主题:	/utek/UT-56404/ut56404	(最大128位李符)		
	取消				

U ⊕tek			
系统首页	MQTT设置 RS485	设置ModbusTCP设置	
网络设置	RS485设置		
参数设置	MODBUS从站地址:	1	
设备设置	波特率	9600	~
	取消		

®TEK	
顷	MQTT设置 R5485设置 ModbusTCP设置
置	Modbus TCP 设置
9	Modbus排口: 502
置	取消

(图 3.6)

MQTT 设置	配置链接 MQTT 服务器的参数,具备发布功能和客户端认证功能,链接后
	自动发送 AI/AO 的状态
RS485	Modbus 通信的配置参数,从站地址可设置,范围 1-247,(0x01~0xF7)
	默认 0x1
ModbusTCP	ModbusTCP 的端口号,默认 502,范围值 1-65535

3.3.4 设备设置

进入 UT-56404 设备的 Web 界面, Web 界面如图 3.7。

UT-56404 WEB 使用说明

U @TEK		中文 v	退出
系统首页			
び毎 て EK 系統首页 阿然设置 改首改置	観井名称段置 20月設置 设置置 回照码 新宏码 取消 201	中文 ~	
 ・ 新統首次 ・ ・ ・	「線朱谷物设置 砂复出「设置 设备置合 设备并级 恢复出「设置 <th< th=""></th<>	中文 🗸	過出
び 使用性的 	模块名称设置	中文 >	jRst
以⊕TEK	使共会称设置 弦码设置 (次复出厂设置 设备重点 <u>设备升级</u>) 设备升级 成备升级 成長文件 井池田文件	中文 >	課出

(图 3.7)

模块名称设置	模块的名称设置
密码设置	修改密码,需要先输入旧密码

恢复出厂设置	确认后会立即将设备配置参数恢复至出厂状态
设备重启	确认后会立即重启设备,修改其他配置参数,如提示重启后生效,需要在
	此点击重启,相应的配置才会生效
设备升级	提供远程固件升级功能,通过以太网方式可以升级设备,升级成功后需点
	击重启。

4 示例

A.1) AI 模拟量采集

1、AI采集使用差分的方式链接信号线,可以在 web 观察到采集到的模拟量数值,模拟量发生器 输出信号的数值需要在 EUT 的量程内,可选择以太网方式 (WEB 页面监测、MODBUS TCP 读 取, 默认 TCP 端□为 502),也可以选择通过串□方式 (MODBUS RTU, 默认从站号为 01)。



WEB 页面监测:	需要手动刷新 web	才能更新 AI 数值
-----------	------------	------------

IJ⊕TEK				中文 v	退出
系统首页	系统首页				
网络设置	软件版本				
参数设置	软件版本	1.0.5			
设备设置	输入				
	AIN1	0-10V ✔ 10 滤波(1-200)	9 V		
	AIN2	0-10V ✔ 10 滤波(1-200)	0 V		
	AIN3	0-10V V 10 滤波(1-200)	0 V		
	AIN4	0-10V V 10 滤波(1-200)	0 V		
	输出				
	VOUT1	0-10V 🗸	0 V		
	VOUT2	0-10V 🗸	0 V		
	VOUT3	0-10V 🗸	0 V		
	VOUT4	0-10V 🗸	0 V		

MODBUS TCP:

ាំ Modbus P	oll - [Mbpoll1]						_			×
🛒 File 🛛 Edit	Connection	Setup	Functions	Display	View	Window	Help		- 6	×
🗅 🚅 🖬 🖉	ð 🗙 🗂 4	10	Л│05 06	15 16	17 22	23 TC 🛛	한 🔼	?	\?	
Tx = 320: Err	= 0: ID = 2: F	= 04:	SR = 100n	ns						
Name		(0000							
0		1	8997							
1			0							
2			0							
3			0							
4			0							
5			0							
6			0							
7			0							
8										
9										
A										
B										
D										
E										
F										
For Help, press	F1.		[192.16	58.1.125]:	502					

MODBUS RTU:

핵 Modbus Poll - [Mbpoll1] - 디 ×							×
👺 File Edit Con	nection Setup F	unctions	Display	View	Window	Help	- 8
							×
□≌⊌⊜ ×		05 06	15 16	17 22	23 TC ½	의 🚞	8 №?
Tx = 13: Err = 0: ID	= 1: F = 04: SR	. = 1000n	ns				
Name	00000						
0	8997						
1	0						
2	0						
3	0						
4	0						
5	0						
6	0						
/	0						
0	0						
	0						
<u> </u>							
For Help, press F1.	Po	ort 4: 9600)-8-N-1				

B.1) AO 模拟量输出

2、1、AO 使用单端的方式输出模拟量 (模拟电压/电流),可以在 web 观察到输出的模拟量数值, 模拟量输出数值需要通过 MODBUS TCP 或者 RTU 的方式设置,WEB 暂未提供直接设置模拟量 数值的功能,通过 WEB 页面只能设置模拟量的量程和观察模拟量的输出量,可选择以太网方式 (WEB 页面监测、MODBUS TCP 读取,默认 TCP 端口为 502),也可以选择通过串口方式 (MODBUS RTU, 默认从站号为 01)。



WEB 页面:

V⊕TEK			
	AIN1	0-10V 🗸 10 滤波(1-	200) 9 V
系统首页	AIN2	0-10V ¥ 10 滤波(1-	200) O V
网络设置	AIN3	0-10V ¥ 10 滤波(1-	200) O V
参数设置	AIN4	0-10V ¥ 10 滤波(1-	200) O V
设备设置	输出	840108	
	VOUT1	0-10V 🗸	10 V 当前模拟重的输出数值
	VOUT2	0-10V V	0 V
	VOUT3	0-10V V	0 V
	VOUT4	0-10V 🗸	0 V
	AOUT1	0-20mA 🗸	0 mA
	AOUT2	0-20mA 🗸	0 mA
	AOUT3	0-20mA 🗸	0 mA
	AOUT4	0-20mA 🗸	0 mA

MODBUS	TCP:						
월 Modbus P	oll - [Mbpoll1]				_		×
🖼 File Edit	Connection Setup Fun	ctions Display	View	Window	Help	_	Ξ×
		05 06 15 16	17 22	23 TC 🕅	51 🔤	? №?	
Ty = 46: Err =	0 ID = 2 E = 03 SE =	100ms		23 10 2	3 1	0 10	
1X - 10. Ell -	0.10 - 2.1 - 00.011 -	1001113					
Name	0000						
0	10000						
1	0						
2	0						
3	0						
4	0						
5	0						
6	0						
7	0						
8							
9							
A							
В							
С							
D							
E							
F							
For Help, press	; F1.	[192.168.1.125]:	502				

MODBUS RTU:

합 Modbus Poll - [Mbpoll1]				_		×	
File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help - </td							
🗅 🖻 🔒	l 🖉	🗖 💆 🎃 J	l 05 06	15 16	17 22	23	
Tx = 115: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 100ms							
	Name	0000)			^	
0		10000	þ				
1		()				
2		()				
3		()				
4		()				
5		()				
6		()				
7		(0				
8			_				
9			_				
A			-				
B			-				
			_				
			-				
II⊑I For Help, pre	rt 4: 9600-	8-N-1					

5 故障排除说明

a) 无法进入 web 配置页面

1、首先检查物理连接是或正常,网线(区分交叉线和直连线)和电源是否有接,观察电源指示灯, RUN灯,网口灯有无正常亮起。

2、主机网卡是或可用,能不能与其它本地其它主机通讯,网段是否对应设备的 IP,同一局域网 是否存在相冲突的同一 IP 设备。

3、能网络 ping 通的情况下若无法进入 web 页面, 切换其他浏览器尝试, 建议谷歌浏览器

4、无法获知 IP 地址,但是串口正常链接的情况可以使用 03 功能码的 0x1771-1772 地址读取设备 IP 地址。

b) MODBUS TCP 链接出现丢包或不稳定

1、确保网络物理连接正常,对应端口号。

2、检查是否出现网络 IP 或 TCP 端口占用冲突, MODBUS TCP 端口链接暂只支持 1 个链接

c) MODBUS RTU 串口不响应

1、确保串口物理连接正常,检查线序与丝印是否对应,连接的波特率需要符合说明书要求。

2、观察面板的串口 TX 和 RX 指示灯状态是否正常,如 RS-485 总线,应规避相同的从站号在同一总线上。

d) 忘记之前设置的密码

1、通过按住"reset"按钮 5 秒再放开,run 灯短暂长亮后设备恢复出厂设置,设备恢复出厂设置完成,此时可用出厂初始密码 admin 登录系统,出厂 IP 地址为:192.168.1.125;

e) 收发数据是乱码

1、检查接线是否正确, RS-485 的设备要注意并线的问题、RS-232 的接线顺序。

2、检查线距离是否有超过标准距离和线的质量(也可通过加长线收发器或者光隔)。

3、检查设置的串口参数(波特率、数据位、停止位、校验位等)是否与底端设备匹配。