



# AIO-MT222F MiniBOX IO 模块

# 用户手册

V1. 0 2019. 11. 01

地址: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号 1/25

官网: www.odot.cn





## MODBUS 协议 16 通道数字量输出模块



四川零点自动化系统有限公司

#### 2019-6

版权© 2019 四川零点自动化系统有限公司保留所有权利





#### 版本信息

日期	版本号	修改内容	作者
2019/7/2	V1.0	版本发布	TZJ
2020-03-17	V1.1	修正过程数据、配 置数据	CCL

#### 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质或者电子文档的形式重新发布。

#### 免责声明

本文档只用于辅助读者使用产品,本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。四川零 点自动化系统有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

#### 软件下载

请登录零点自动化官网 www.odot.cn, 在对应的产品页面点击下载。





## 目录

—、	产品概述5
	1.1 简介5
	1.2 技术参数5
Ξ、	硬件说明6
	2.1 产品外观
	2.2 指示灯说明7
	2.3 系统电源和通讯端口7
	2.4 Modbus 地址表9
	2.5 配置数据定义9
	2.5 安装尺寸12
Ξ、	配置软件使用13
四、	用 MODBUS POLL 软件测试19
	4.1 通过网口测试19
	4.2 通过串口测试
五、	设备固件升级



# od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

# 一、产品概述

### 1.1 简介

Mini BOX 系列 IO 模块是一款基于以太网的一体化 IO, 16 路输出, 该产品 同时支持使用 RS485 接口 (Modbus-RTU) 和以太网接口 (Modbus-TCP) 进行通讯,支 持5个 Modbus TCP 客户端同时访问。使用简单方便,传输稳定;全金属外壳, 抗干扰能力强;内部 PCB 采用三防工艺,防腐蚀,防氧化,防盐雾。双以太网口, 支持菊花链拓扑方式,布线简便。

	通用参数
规格	16通道24V输输出,支持源型输出
通讯接口	2太网口,带交换机功能,支持设备级联 1路Modbus RTU RS485接口
通讯协议	Modbus TCP/Modbus RTU
连接数	5个Modbus TCP客户端
输入电压	9-36V DC, 宽电压输入
工作温度	−40 <sup>~</sup> 85°C
串口波特率	1200-115200bps
防护等级	IP20
RS485节点	可设置,默认:1
功率	Max. 70mA@24. 0Vdc
隔离	I/O至内部总线: 光耦隔离(3KVrms)
现场电压	标称电压: 24VDC, 输入范围: 22~28VDC
尺寸大小	深110mm*宽28mm*高110mm
安装方式	DIN35mm标准导轨安装
	输出参数
通道数	16通道
指示灯	16个绿色通道输出指示灯
额定电流	典型值: 500mA
漏电流	最大值: 10uA

## 1.2 技术参数

地址: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号 5/25





输出阻抗	$<0.2 \Omega$
	OFF to ON :Max.200us
输出延时	ON to OFF :Max.100us
	过温度关断:典型值150℃
保护功能	过电流保护:最大值1.4A
	短路保护支持

# 二、硬件说明

## 2.1 产品外观







## 2.2 指示灯说明

符号	定义	状态
PWR	电源指示	0N: 电源接通 0FF: 电源未接通
DF	设备故障指示	<ul><li>ON: 设备参数读取失败</li><li>OFF: 参数读取正常</li></ul>
RUN	Modbus通讯正常	闪烁:处于数据交换状态
ERR	Modbus通讯错误	闪烁:数据交换异常
IRN	I0运行指示	ON: IO初始化正常 OFF: IO初始化错误

### 2.3 系统电源和通讯端口

A、电源和通讯接口定义

支持标准 Modbus-TCP 及 Modbus-RTU/ASCII 协议访问。以太网支持双网口 交换机级联功能,串口支持 RS485 总线连接方式。

序号	端子	定义
1	B-	RS485-
2	A+	RS485+
3	SGND	串口RS485信号地
4	PE	接地
5	V-	电源负
6	V+	电源正
RJ45接口	LAN1/LAN2	MODBUS TCP 通讯口

B、端子接线图及定义

数字量输出模块 AIOBOX-MT222F 具有 16 个数字量输出通道, 该模块接线简 地址: 四川省绵阳市高新区虹盛路 6 号 7 / 25 官网: www.odot.cn





#### 单,操作方便,具体的接线图如下:

1       DO0         2       DO1         3       DO2         4       DO3         5       DO4         6       DO5         7       DO6         8       DO7         9       V1+         10       V1-         11       DO8         12       DO9         13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         19       V2+         20       V2-			
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1	DO0	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2	DO1	 _
4       DO3         5       DO4         6       DO5         7       DO6         8       DO7         9       V1+         0VDC         9       V1+         0VDC         10       V1-         10       V1-         11       DO8         12       DO9         13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         20       V2-	3	DO2	 _
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4	DO3	 _
6       DO5         7       DO6         8       DO7         9       V1+         0VDC         10       V1-         10       V1-         11       DO8         12       DO9         13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         20       V2-	5	DO4	 _
7       DO6         8       DO7         9       V1+         10       V1-         10       V1-         11       DO8         12       DO9         13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         20       V2-	6	DO5	 _
8       DO7       000000000000000000000000000000000000	7	DO6	 _
9       V1+       →24VD         10       V1-       →0VDC         11       DO8       →         12       DO9       →         13       DO10       →         14       DO11       →         15       DO12       →         16       DO13       →         17       DO14       →         18       DO15       →       0VDC         19       V2+       →       0VDC         20       V2-       →       0VDC	8	DO7	 0VDC
10     V1-     0VDC       11     D08	9	V1+	 024VD
11       DO8         12       DO9         13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         19       V2+         20       V2-	10	V1-	 
12       DO9         13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         19       V2+         20       V2-	11	DO8	 
13       DO10         14       DO11         15       DO12         16       DO13         17       DO14         18       DO15         19       V2+         20       V2-	12	DO9	 _
14     DO11       15     DO12       16     DO13       17     DO14       18     DO15       19     V2+       20     V2-	13	DO10	 _
15     DO12       16     DO13       17     DO14       18     DO15       19     V2+       20     V2-	14	DO11	 _
16     DO13       17     DO14       18     DO15       19     V2+       20     V2-	15	DO12	 _
17     DO14       18     DO15       19     V2+       20     V2-	16	DO13	 _
18         DO15         0VDC           19         V2+         24VD           20         V2-         0VDC	17	DO14	 _
19     V2+     →24VD       20     V2-     →0VDC	18	DO15	 0VDC
20 V2	19	V2+	 024VD
	20	V2-	 0VDC

端子序	定义	说明	端子序号	定义	说明	
1	DOO	输出信号	11	D08	输出信号	
2	D01	输出信号	12	D09	输出信号	
3	D02	输出信号	13	D010	输出信号	
4	D03	输出信号	14	D011	输出信号	
5	D04	输出信号	15	D012	输出信号	
6	D05	输出信号	16	D013	输出信号	
7	D06	输出信号	17	D014	输出信号	
8	D07	输出信号	18	D015	输出信号	
9	V1+	24V+	19	V2+	24V+	
10	V1-	OV	20	V2-	OV	





## 2.4 Modbus 地址表

寄存器地址	低限值	高限值	复位值	存取	说明
00001-00016	0	1	0	写	DOO-DO15输出

## 2.5 配置数据定义

Modbus TCP parameter							
序号	说明						
Byte O	MAC Address[0]						
Byte 1	MAC Address[1]						
Byte 2	MAC Address[2]						
Byte 3	MAC Address[3]						
Byte 4	MAC Address[4]						
Byte 5	MAC Address[5]						
Byte 6	IP Address[0]						
Byte 7	IP Address[1]						
Byte 8	IP Address[2]						
Byte 9	IP Address[3]						
Byte 10	Net Mask[0]						
Byte 11	Net Mask[1]						
Byte 12	Net Mask[2]						
Byte 13	Net Mask[3]						
Byte 14	Net Gateway[0]						
Byte 15	Net Gateway[1]						
Byte 16	Net Gateway[2]						
Byte 17	Net Gateway[3]						
Byte 18	Madhua Part						
Byte 19	Modbus 101t						
Byte 20	Watchdog Enable						
Byte 21	Watabdag Tima						
Byte 22	watchuog IIIIe						
	Modbus RTU parameter						
Byte 23	Slave ID						
Byte 24	Roud Poto						
Byte 25	Dauu Kate						





Byte 26	
Byte 27	
Byte 28	Data Bits
Byte 29	Parity Bits
Byte 30	Stop Bits
Byte 31	Serial Mode
Byte 32	Char Pitch
Byte 33	Respond Delay

```
数据说明:
MAC Address [0-5]: 设备 MAC 地址(只读)
IP Address[0-3]: 设备 IP 地址(默认值: 192.168.1.100)
Net Mask[0-3]: 设备子网掩码(默认值: 255.255.255.0)
Net Gateway[0-3]: 设备子网网关(默认值: 192.168.1.1)
Modbus Port: Modbus 端口号 (默认值: 502)
有效范围: 0-65535
Watchdog Enable: Modbus 看门狗使能(默认值: 1)
0: 禁止看门狗
1: 使能看门狗
Watchdog Time(s): 看门狗时间(默认值: 10)
有效范围: 1-65535
Slave ID: Modbus 从站 ID 号 (默认值: 1)
有效范围: 1-247
BaudRate: 串口波特率 (默认值: 9600bps)
有效范围: 2400-115200
Data Bits: 数据位(默认值: 8)
7:7个数据位
8:8个数据位
Parity Bits: 校验位(默认值: 0)
0: 无校验
1: 奇校验
2: 偶校验
```

官网: www.odot.cn



od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd. Stop Bits: 停止位 (默认值: 1) 1:1个停止位 2: 2个停止位 Serial Mode: 串行模式 (默认值: 0) 0: RTU 模式 1: ASCII 模式 Char Pitch: 帧间隔(默认值:2) 0: 1.5t 1: 3.5t 2: 5t 3: 10t 4: 20t 5: 50t 6: 100t 7: 200t

Respond Delay: 从站应答延迟时间(默认值: 0)

有效范围: 0-65535





### 2.5 安装尺寸

16 通道数字量输出模块 AIOBOX-MT222F 支持导轨安装,安装简单方便,易 于操作,温度在-40~85℃、湿度在5~95%RH范围适宜,超过此范围对模块影响 极大。





# 三、配置软件使用

○○• 四川零点自动化系统有限公司

1、双击我的电脑,打开控制面板下的网络和共享中心,设置电脑 IP 和模块 IP 在同一网段。如模块默认 IP:192.168.1.100,电脑 IP 应为 192.168.1.(1..99, 101..254)



2、安装好 AIO-BOX config 软件后,打开配置软件,点击菜单栏文件-工程-新建工程或在工程目录栏右键工程-新建工程,手动录入工程名称。





<b>A</b>	IOBox配	置软件								-		х
文件	工具	选项帮助	b									
	E程 →	新建日	[程	基本信息	过程数据	配置参数	地址表					Ŧ
i	昆出	打开コ	程									
		全部仍	存(Ctrl+S)									
		工程另	存为									
				信自输出								<b>•</b> 1
				*		日期	时间	来源	消息			-
				🔵 Info	<b>b</b>	2019-12-0	6 11:07	NewProject	通讯板AIOBOX-MT124F Modbu	s-TCP Server	已创建成	<b>边</b> !
				🔵 Info	<b>b</b>	2019-12-0	6 11:07	AIOBOX-MT124F N	配置下载完成,设备正在重启,重	启后配置生效		
				🔵 Info	<b>b</b>	2019-12-0	6 11:07	AIOBOX-MT124F N	下载配置成功!			
				<ul> <li>Info</li> </ul>	<b>)</b>	2019-12-0	6 11:24	AIOBOX-MT124F N	删除			
				🔵 Info	>	2019-12-0	6 11:24	NewProject	删除工程: NewProject			
				4								• T

■ 新建工程	×
工程名称NewProject	
确定取消	

3、在工程目录栏,右键工程名称-上载 IO 模块,在弹出的对话框选择扫描 模块,选择本机网卡,点击搜索设备,会扫描到 AIO-MT222F 模块。





	· 🗆	×
文件 工具 选项 帮助		
工程 →  基本信息 过程数据 配置参数 地址表		Ŧ
NewProject		
新建模块		
删除工程		
上传 0模块		
重命な		
信息输出		· • 1
● Info 2019-12-06 11:07 NewProject 遺讯板AIOBOX-MT124F Modbus-TCP Set	ver已创建成	功!
● Info 2019-12-06 11:07 AIOBOX-MT124F N 配置下载完成,设备正在重启,重启后配置	E效。	
● Info 2019-12-06 11:07 AIOBOX-MT124F N 下數配置成功!		
● Info 2019-12-06 11:24 AIOBOX-MT124F N 删除		
🔵 Info 2019-12-06 11:24 NewProject   删除工程: NewProject		
		$\rightarrow$

AIOBox配置软件				
文件 上具 远坝 帮助	<ul> <li>■ 其大信目 计控制据 副医参照 ####</li></ul>	受新IP地址:192.168.1.100 日振	× 戦策P URE息	Ţ
■ 搜索设备 选择网卡: 以太网:Realtek PCIe FE Fam	ily Controller 192.168.1.50		-	X
模块名称 AI DBOX-MT222F Modbus-TCP Server	MAC地址 IP地址 AC:1D:DF:80:80:23 192.168.1.1.100 2	子网掩码 网关地址 255.255.255.0 192.168.1.1	指示灯控制 配置参数	

4、当网络结构存在多个模块时,可以在扫描界面弹出多个设备,可以直接 在这个界面修改 IP 地址,通过点击闪烁按钮定位现场实际的模块。





🧾 搜索	设备						-		×
选择网	₣: 以太网:Realtek PCIe FE Fami	ly Controller 192.168.1.50	•						
	模块名称	MAC地址	IP地址	子网掩码	网关地址	指示灯控制 配置	参数		
AIOBOX		AC:1D:DF:80:80:23	192.168.1.23	255.255.255.0	192.168.1.1	闪烁 ] 7	「载		
			1		用于第	↓ 定位现场IC	2 )模块		
					, , , , ,				
				1	搜索设备	确定	取消	Ĭ	
状态: 点	灯完成								



IOBox配置软件					-	- 🗆	×
文件 工具 选项 帮助							
工程 🔹 🕈	基本信息过程数据	配置参数 地址表	ŧ				Ŧ
NewProject	模块配置参数						
AIOBOX-MT222F Modbus-TCP Se	名称 配置	参数					
	配置数据来源 配置	软件配置 ▼					
	输入故障处理 清零	输入值 🔻					
	Modbus-TCP 参数						
	名称	配置参数					
	MAC 地址	AC : 1D : DF :	80:80:	23			
	IP 地址	192.168. 1	. 23				
	子网掩码	255.255.255	. 0				
	网关	192.168. 1	. 1				_
	Modbus-TCP端口号	502					_
	看门狗使能	使能		•			
	看门狗时间(s)	30					
	Modbus-RTU 通信参	≫数					-
	信息输出 ************************************						<b>–</b> ņ
	* 8	期	时间	来源	消息		<b>_</b>
	Info 20	019-12-09	14:50	NewProject	通讯板AIOBOX-MT222F Modbus-TCP Se	rver已创建成	功!
( )	•						•

5、点击配置参数,修改参数,右键AIOBOX-MT222F,点击下载 IO 参数。





AIOBox	記置软件							-		×
文件 工具	选项 帮助									
工程		∞ <b>▼ ‡</b>	基本信息 过程数据	晶 配置参数 地址	表					Ŧ
NewProje	ect		配置数据来源配	置软件配置	Ŧ					
🔡 AIOBO)	模块管理	TCP Se	输入故障处理 保	持最后一次的输	入值,					
	在线		Modbus-TCP 参数	k						
	上传IO参数		名称	配置参数						
	下载10参数		MAC 地址	AC : 1D : D	F:80:80	: 23				
			IP 地址	192.168.	1.23					
	調査		子网掩码	255.255.2	55.0					
	里叩台		网关	192.168.	1.1					
	周任		Modbus-TCP端口	]룩 502						
			看门狗使能	使能		•				
			看门狗时间(s)	30						
			Modbus-RTU 通信	言参数						
			名称	配置参数						
			从站ID号	1						
			波特率	9600 bps	-					
			数据位	8位	•					
			校验位	无校验	-					
			停止位	1位	-					_
			信目給出							<b>v</b> 1
			*	日期	时间	来源	消息			φ 
			🔵 Info	2019-12-09	14:50	NewProject	通讯板AIOBOX-MT222F Modbus-TC	P Server	已创建成功	力!
4			4							
		-								

#### 6、右键适配器模块 AIO-MT222F 可在线监控 IO 模块数据。

AIOBox配置软件									-	
文件 工具 选项 帮助										
工程	🕈 🗘	基本信息	过程数据配置参数地址	表						
NewProject		IO Outp	ut:							
AIOBOX-MT222F Mod	AUS-TCP Se	名称		类型		在线值		当前值		
	模块管理	里	(字量輸出值(CH 0-7)	Unsig	ned8	0x00		0x00		
	在线		数字量输出值(CH 0)	Bit		0		0		
	上传回	参数	数字量输出值(CH 1)	Bit		0		0		
	下载IO	参数	数字量输出值(CH 2)	Bit		0		0		
			数字量輸出值(CH 3)	Bit		0		0		
	一手会々		数字量输出值(CH 4)	Bit		0		0		
里	里叩石		数字量输出值(CH 5)	Bit		0		0		
	属性		数字量输出值(CH 6)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 7)	Bit		0		0		
		۰	如字量输出值(CH 8-15)	Unsig	ned8	0x00		0x00		
			数字量輸出值(CH 8)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 9)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 10)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 11)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 12)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 13)	Bit		0		0		
			数字量输出值(CH 14)	Bit		0		0		
		-								
		信息輸出	<b>P</b> #	että	<b>本</b> 循		(2000)			•••••••
			口划 2019-12-09	14:50	NewProi	ect	通訊板AIOB(	OX-MT222E Modbu	s-TCP Server已f	湖建成功中
			2013 12 05	1	- Henni Foj		21112/1000			
<	•									<u> </u>

地址: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号 17/25

官网: www.odot.cn

## **OC**-t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



举例:选择在线模式,在 IO 模块弹簧端子 V1+处接入 24V, V1-处接入 0V, V2+ 处接入 24V, V2-处接入 0V, 过程数据菜单栏下面的数字量输出值(CH 0)的当 前值给1,然后右键选择下载过程参数,在过程数据界面可监控 IO 模块数据的 在线值。如图可见 DOO 的在线值为 1,同时硬件 AIO-MT222F 的 DOO 指示灯亮。

AIOBox 配置软件						-		×
文件 工具 选项 帮助								
工程 → 早	基本信息过程数	据 配置参数 地址	脿					
NewProject	IO Output:							
	名称		类型	在线值	当前值			
	🕑 数字量输	出值(CH 0-7)	Unsigne	d8 0x01	0x01			
	数字量	输出值(CH 0)	Bit	1 3	1 1	十六进制显示		
	数字量	输出值(CH 1)	Bit	0	0	2 下载过程参数	1	
	数字量	:輸出值(CH 2)	Bit	0	0		<b>_</b>	
	数字量	輸出值(CH 3)	Bit	0	0			
	数字量	输出值(CH 4)	Bit	0	0			
	数字量	输出值(CH 5)	Bit	0	0			
	数字量	输出值(CH 6)	Bit	0	0			
	数字量	输出值(CH 7)	Bit	0	0			
		出值(CH 8-15)	Unsigne	d8 0x00	0x00			
	数字量	输出值(CH 8)	Bit	0	0			
	数字量	输出值(CH 9)	Bit	0	0			
	数字量	编出值(CH 10)	Bit	0	0			
	数字量	輸出值(CH 11)	Bit	0	0			
	数字量	输出值(CH 12)	Bit	0	0			
	数字量	:輸出值(CH 13)	Bit	0	0			
	数字量	:輸出值(CH 14)	Bit	0	0			
	信息输出。							• 1
	*	日期	时间 3	<b>来源</b>	消息			
	Info	2019-12-09	14:59	【在线】AIOBOX-N	正在在线监视!			
	4							





# 四、用 MODBUS POLL 软件测试

## 4.1 通过网口测试

1、打开 MODBUS POLL 软件.,选择菜单 Connection/connect,选择 Modbus TCP/IP 输入模块的 IP 地址, Server Port 端口为 502, 点击 OK 按钮.

월 Mod	bus Poll - [Mbpoll1]				_			×
📴 File	Edi: Connection Setup	Functions D	isplay	View Wi	ndow	Help	-	Ð
D 🖻	Connection Setup					×	<b>\?</b>	×
: Tx = 0: E	Connection			Г	OK			
No conn	e Modbus TCP/IP		$\sim$		<u> </u>	_		
	Serial Settings				Canc	el		
0	COM5		$\sim$	Mode				
1	9600 Baud			RTU	O A9	SCII		
2	Sooo Bada			Bespons	e Timeo	ut		
3	8 Data bits $\sim$			1000	oomin o	ารไ		
4	None Parity 🔍							
5				Delay Be	tween F	olls		
6	1 Stop Bit V	Advanc	ed	20	[n	ns]		
7	Remote Modbus Server							
8	IP Address or Node Name							
9	192.168.1.23					~		
	Server Port	Connect Timeou	t	● IPv4				
	502	3000 [	ms]	⊖ IPv6				
For Help.	press F1.	[192.168.1.254	41: 502					

2、选择菜单 Step/Read/Write Definition 选择功能码 15, 点 OK.





Read/Write	e Definition
Slave ID:	
Function:	15 Write Multiple Coils  Cancel
Address:	0 Protocol address. E.g. 10011 -> 10
Quantity:	10
Scan Rat	e: 1000 [ms] Apply
Disable	ad/Write Disabled Bead/Write Once
View Rows 11	D 💿 20 💿 50 💿 100 💿 Fit to Quantity
<ul> <li>Hide</li> <li>Add</li> </ul>	e Alias Columns PLC Addresses (Base 1) ress in Cell Enron/Daniel Mode
<ul> <li>□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □</li></ul>	Connection Setup Functions Display View Window Help         ▼         ▼         □         ▼         □
	Nias 00000
0	1
1	0
2	1
3	0
4	0
5	0
6	0
8	0
9	0
For Help, press §	1. [192.168.1.23]: 502

#### od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



3、在 Modbus poll 对应的通道内置 1,如上图,在 0 通道及 2 通道处置 1, 然后打开 AIO-BOX 配置软件,选择在线,然后在过程数据菜单栏下面对应的通道 在线值就能看到对应的通道值也为 1,这样测试完成,如下图:

AIOBox配置软件							-		)
文件 工具 选项 帮助									
[程▼ ]	基本信息过程	数据配置参数地址	表					_	_
NewProject	IO Output:								
<mark></mark>			类型	在线值	当前值				
		1111(CH 0-7)	Unsigned		UXUU	_			
	<u> </u>	"重输出值(CH 0)	Bit	1	0				
	数 う	『量輸出值(CH 1)	Bit	0	0				
	数字	■量输出值(CH 2)	Bit	1	0				
	数字	■量輸出值(CH 3)	Bit	0	0				
	数字	≅量输出值(CH 4)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 5)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 6)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 7)	Bit	0	0				
	⊘ 数字量	輸出值(CH 8-15)	Unsigned	18 0x00	0x00				
	数字	■量輸出值(CH 8)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 9)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 10)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 11)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 12)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 13)	Bit	0	0				
	数字	■量輸出值(CH 14)	Bit	0	0				
	信息輸出 👓	<b>D 118</b>	ottel str	36	22				2
		2010-12-00	14·59 7		市在在结构加工				
		2015-12-09	14.35	THE AIOPOX-IN					

### 4.2 通过串口测试

1、将模块 RS485 接口 A+ B-与串口调试工具 A+ B-相连,并用 USB 线将串口 调试工具与电脑连接。

2、选中桌面计算机,右键单击选择属性,打开设备管理器查看串口调试工 具通讯 COM 口(此处为 COM3)







3、打开 MODBUS POLL 软件,选择菜单 Connection/connect,选择 Serial Port 串口通讯, Serial Settings 下 USB 的 COM 端口,选择 Modbus RTU 参数与模块 配置参数一致。

ងរី Modbus	s Poll - [Mbpoll1]				_			×
🕎 File 🛛 Ed	lit Connection Setup	Functions	Display	View Win	dow	Help	- 1	5
D 🚅 🕻	Connection Setup					×	N?	×
Tx = 183 No conne	Connection Serial Port		~	Į	OK Canc	el		_
0 置16 1 2 3 4 5 6	USB Serial Port (COM3) 9600 Baud ~ 8 Data bits ~ None Parity ~ 1 Stop Bit ~	Adv	~	Mode RESPONSE 1000 Delay Betty 20	AS Timeo (m ween P	6CII ut is] 'olls is]		
7 8 9	Remote Modbus Server IP Address or Node Name 127.0.0.1 Server Port 502	Connect Time	eout [ms]	<ul> <li>● IPv4</li> <li>○ IPv6</li> </ul>		~		

连接建立后,数据控制功能码仿照网口通讯。





# 五、设备固件升级

1、在 AIO-BOX 软件里,点击工具-在线升级。在弹出的对话框选择"以太网, 点击"读取设备信息"可查看当前适配器模块的版本信息。

AIOBox配置软件					-		×
文件: 工具 选项 帮助							
工程 在线升级 ▼ 平	基本信息 过程数据	配置参数 地址表	Ę				Ŧ
NewProject	名称	当前值		在线值			
H AIOBOX-MT124F Modbus-TCP Se	模块名称	AIOBOX-MT12	24F Modbus-TCP Server				
	设备类型	MiniBOX 系列	型号: AIOBOX-MT124F				
	模块描述	AIOBOX-MT12	24F Modbus-TCP 服务器				
	硬件版本	V1.00					
	软件版本	V1.00					
	设备制造商	Sichuan Odot	Automation System Co.,Lto	1			
	信息输出						• д
	·	日期	时间 来源	消息			
	Info 2	2019-12-06	16:30 Main	Load:GSD\GSDML-V2.33-ODOT-AIOB	OX-201	190514.a	odot
4	Info 2	2019-12-06	16:30 Main	AIOBox配署软件启动I当前版本: 1.0.8.7			$\mathbf{F}$

■ 模块升级		-		
升级配置				
升级文件: 接口选择: 以太网 串口号: COM1 设备IP地址: 192.16 读取设备信息	8.1.100 开始升级 停止		AIOBOX-MT222F Modbus-TCP Server	
			设备信息	
			Propreties	
			硬件编号	LDBIO201902V1-X222F
			硬件版本	V1.00
			IAP版本	V0.00
			插槽号	0
			软件版本	V1.00
			模块号	0x1000222F
			模块名称	AIOBOX-MT222F Modbus-TCP Server
			MAC地址	80-01-65-75-45-EC
状态: 读取信息成功!			η	





2、点击升级文件右侧, 在弹出的窗口中选择适配器模块 AIO-MT222F 的 升级文件打开。

模块升级						_		×
升级配置					700.0			
升级文件:	C:\Users\CCL\Desk	ctop\发客户资料\I		BOX-MT222F Modbus	s-TCP Server			
接口选择:	以太网	•						
≢□号:	COM1		File					
殳备IP地址:	192.168. 1 .23							
		$\leftarrow \rightarrow \land \uparrow$	《 发客. ;	MiNiBOXIO-222	~ Ū	搜索"MiNiBOXIO-22	2F-Fir	Q
医取反音信	18 开始并级	组织 ▼ 新建文	て件夹					(
DBOX-MT2	22F-V1.03.odotDa	🧊 3D 对象	^ 名:	称 ^		修改日期		趣
Propreties		- 视频			.03.odotData	2019/12/9 10:5	i0 C	ססנ
雨供伯包		▶ 图片						
硬件版本	V1.00	🔮 文档			$\sim$			
IAP版本	V0.00	🔶 下载						
插槽号	0	🎝 音乐						
软件版本	V1.03	📃 桌面	v <					
模块号	0x1000222F			[				
模块名 <mark>称</mark> Slot	AIOBOX-M12		文件名(N):		~	odotdata(*.odotdat 打开(0)	a) 取消	~

3、可在升级界面左下侧查看升级版本等信息。此时固件版本无更新不用升 级。若是版本信息不一致,需要升级,直接点击开始升级。

1969/07/1900					_		$\times$
升级配置							
升级文件:	C:\Users\CCL\Desktop\发客户资料\/		(-M1222F Modbus-TC	P Server			
接口选择:	以太网 🔻						
串口号:	COM1 •						
设备IP地址: 1	92.168.1.23						
读取设备信	き 井始升级 停止						
	2E-V1 03 odotData		沿条信自				
Propreties		<b></b>	Propreties				
硬件编号	LDBIO201902V1-X222F		(一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	LDBIO201902	2V1-X222F		
硬件编号 硬件版本	LDBIO201902V1-X222F V1.00		硬件编号 硬件版本	LDBIO201902 V1.00	2V1-X222F		
<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> </ul>	LDBIO201902V1-X222F V1.00 V0.00		硬件编号           硬件版本           IAP版本	V1.00 V0.00	2V1-X222F		
<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> </ul>	LDBIO201902V1-X222F V1.00 V0.00 0		<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> </ul>	UDBIO201902 V1.00 V0.00 0	2V1-X222F		
<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> <li>软件版本</li> </ul>	LDBIO201902V1-X222F V1.00 V0.00 0 V1.03		<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> <li>软件版本</li> </ul>	UDBIO201902 V1.00 V0.00 0 V1.03	2V1-X222F		
<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> <li>软件版本</li> <li>模块号</li> </ul>	LDBIO201902V1-X222F V1.00 V0.00 0 V1.03 0x1000222F	_	<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> <li>软件版本</li> <li>模块号</li> </ul>	LDBIO201902 V1.00 V0.00 0 V1.03 0x1000222F	2V1-X222F		
硬件编号       硬件编号       個件版本       IAP版本       插槽号       软件版本       模块号       模块名称	LDBIO201902V1-X222F V1.00 V0.00 0 V1.03 0x1000222F AIOBOX-MT222F Modbus-TCP Serv	er	<ul> <li>一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一</li></ul>	LDBIO201902 V1.00 V0.00 0 V1.03 0x1000222F AIOBOX-MT2	2V1-X222F 222F Modb	us-TCP Se	erver
硬件编号 硬件版本 IAP版本 插槽号 软件版本 模块号 模块名称 ✔ Slot	LDBIO201902V1-X222F V1.00 V0.00 0 V1.03 0x1000222F AIOBOX-MT222F Modbus-TCP Serv	er	<ul> <li>硬件编号</li> <li>硬件版本</li> <li>IAP版本</li> <li>插槽号</li> <li>软件版本</li> <li>模块号</li> <li>模块名称</li> <li>MAC地址</li> </ul>	LDBIO201902 V1.00 V0.00 0 V1.03 0x1000222F AIOBOX-MT2 AC-1D-DF-80	2V1-X222F 222F Modb 0-80-23	us-TCP Se	erver





#### 四川零点自动化系统有限公司

地址:四川省绵阳市高新区虹盛路6号 电话: 0816-2530577 传真: 0816-6337503

邮编: 621000



零点微信公众号