



# **T-BOX** 工业以太网模块

用户手册

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号 MC02 20200525 3.4



# 目 录

1、简介	1
1-1. 概述	1
1-2. 兼容性	1
1-3. 性能特点	1
1-4. 应用功能及适用领域	1
2、接口与显示	3
2-1. 串行口	3
2-2. 网络接口	4
2-3. 电源	4
2-4. 外形尺寸及安装	4
2-5. 拨码开关	5
2-6. LED 显示	5
3、使用步骤	6
3-1. 硬件设置及连接	6
3-2. 软件参数设置	6
3-2-1. 内网连接设置	6
3-2-2. 外网连接设置	14
4、T-BOX 与组态软件连接	15
5、应用举例	20
6、常见问题 Q&A	28
7、具体连接方式	29
7-1. T-BOX 连内网	29
7-2. T-BOX 连外网	29

## 1、简介

### 1-1. 概述

T-BOX作为一种工业以太网模块，支持Modbus-RTU串口设备，设计运用于工业以太网控制系统。其中，工业以太网（Industrial Ethernet）按照国际标准IEEE802.3，用于工业单元网络。因此，通过自动化设备与T-BOX的连接，将自动化系统构成了工业环境下的以太网控制系统，从而打破了传统工业自动化“孤岛”状态，并且具有更高的通讯性能，使广泛范围的开放式网络的实现成为可能。

### 1-2. 兼容性

整个工业以太网控制系统包括：T-BOX，连入网络单元的PC，信捷XC系列PLC及其上位机软件XCP pro（支持V3.0g版本），TP系列工业触摸屏或者OP系列文本显示器，网络连接设备（集线器，路由器，交换机等），双绞电缆或屏蔽同轴电缆等传输数据线。

### 1-3. 性能特点

- ◆ 实现灵活的分布式自动化结构，简化系统管理。
- ◆ 通过RJ45标准接口进行以太网访问，基于标准TCP/IP协议进行通讯。
- ◆ 通过工业以太网，实现系统远程编程，监控和诊断，以节省时间和经费。
- ◆ 通过以太网存储和操纵数据信息，为简化过程数据的处理和归档打下基础。
- ◆ 可使以太网与自动化控制设备互相通讯，使得这些设备可用于复杂的系统中。
- ◆ 高性价比并以简单形式将以太网连接到所有自动化的设备和层次。
- ◆ 易于维护，支持简单的用户友好诊断功能。

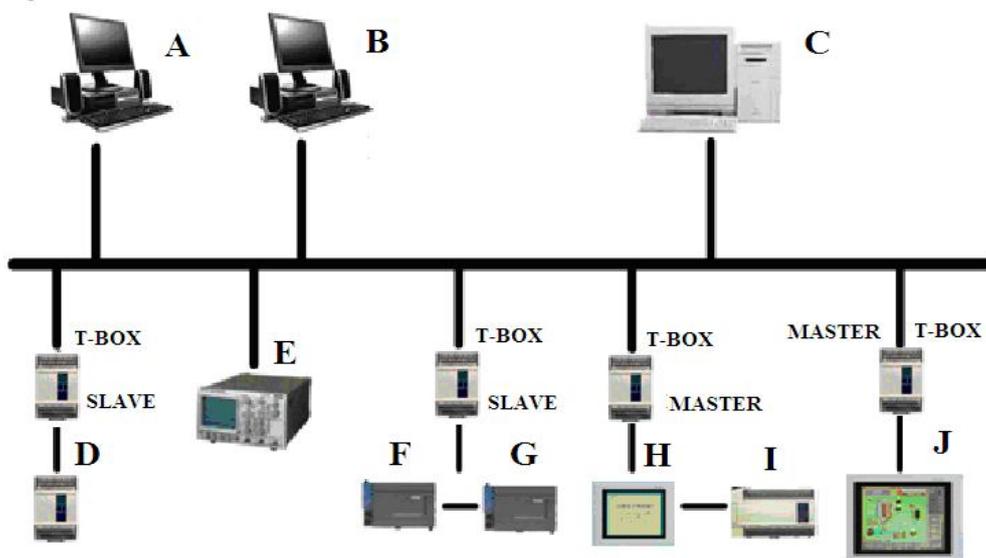
### 1-4. 应用功能及适用领域

在技术上，工业以太网是基于屏蔽同轴电缆，双绞电缆而建立的电气网络，或基于光纤电缆的光网络，它与IEEE802.3标准兼容，使用ISO和TCP/IP通讯协议。作为Modbus/RTU协议的扩展——Modbus/TCP协议，定义了运用于TCP/IP网络的传输与应用协议，具有更高的灵活性和适用的广泛性。因此，T-BOX作为工业以太网接入设备，突破了区域化限制，为各种控制设备提供了可靠的控制和整体解决方案，满足了企业对自动控制的网络化需求。

因此，基于T-BOX的工业以太网单元具有以下应用：

- ◆ IP设备的PLC程序远程集中式维护，诊断；
- ◆ IP设备的PLC程序远程集中式监控；
- ◆ 传统Modbus通讯为一主多从形式，速度较慢，通过T-BOX连接，对于多站点大型设备系统而言，可实现主控PLC和各分站PLC的数据交换功能。

例如在下图所示系统中，T-BOX支持Modbus/RTU串口设备接入以太网，将其构成了一个有效的工业控制网络，实现了多主多从的控制系统，从而使控制设备能够运用于更复杂环境及更高要求的工业控制系统中。

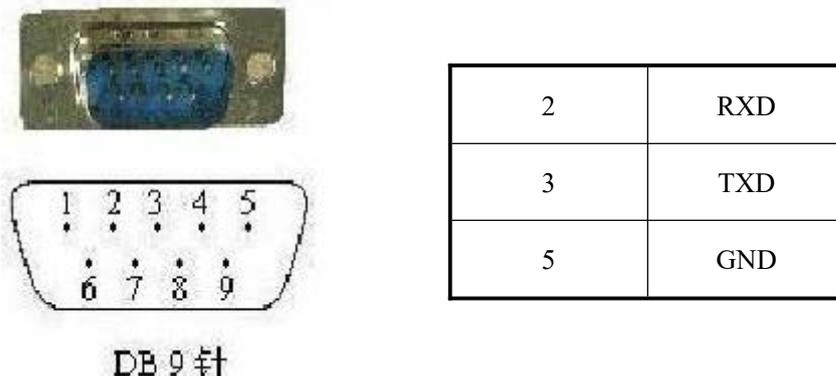


## 2、接口与显示

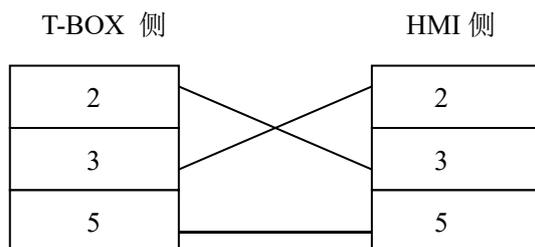
### 2-1. 串行口

T-BOX 串口通讯接口为：RS-232 接口、RS-485 接口（端子 A、端子 B）

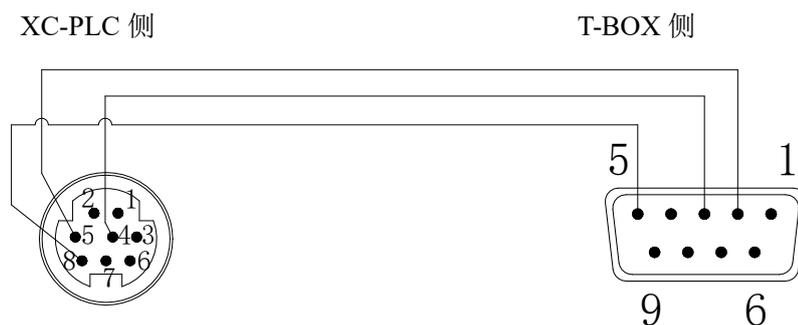
(1) RS-232 为 9 针孔，端子如下图所示：



T-BOX 与 HMI 连接示意图：



XC 系列 PLC 与 T-BOX 连接电缆接线图：



(2) 当采用 RS-485 通讯时，A 端为“+”信号，B 端为“-”信号，使用时，只需将 A、B 端子与 PLC 的 A、B 端子对接即可。

**注意：RS-232 通讯口与 RS-485 通讯口不可同时使用。**

T-BOX 串口侧连接设备依据其工作模式不同而稍加区别：

Master 模式：串口侧只能挂一个 Modbus 主设备，可以挂多个不同站号的 Modbus 从设备

Slave 模式：串口侧只能连接 Modbus 从设备，数量不限。

## 2-2. 网络接口

RJ45 标准座



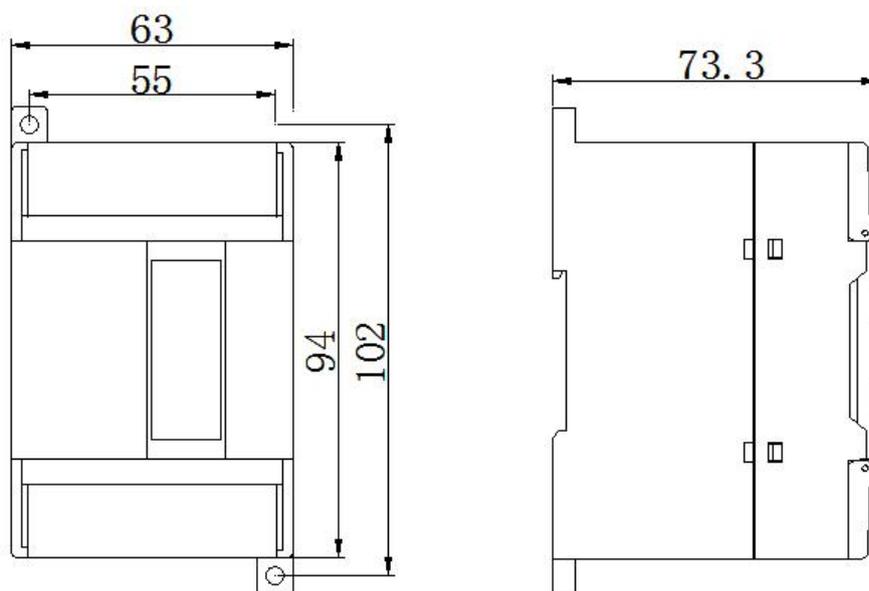
以太网 RJ45 定义

脚号	接线颜色	信号定义	方向
S1	橙白	TXD+	输出
S2	橙	TXD-	输出
S3	绿白	RXD+	输入
S4	蓝	-	-
S5	蓝白	-	-
S6	绿	RXD-	输入
S7	棕白	-	-
S8	棕	-	-

## 2-3. 电源

输入电源：24 V 直流（端子台 24V+ 、GND ），其允许范围为 DC21.6V~DC26.4V。

## 2-4. 外形尺寸及安装



外形尺寸为 63mm×102mm×73.3mm（宽×高×深）

安装时，用 M3 螺丝固定或直接安装在 DIN46277（宽 35mm）的导轨上。

**注意：**

- （1）进行螺丝孔加工和配线工程时，请不要让切屑、电线屑落入模块内部。
- （2）在连线前，请再次确认模块和连接设备的规格，确保没有问题。

(3) 在进行连线时，请注意连线是否牢固，连线脱落会造成数据不正确、短路等故障。安装、配线等作业，必须在切断全部电源后进行。

## 2-5. 拨码开关

T-BOX 具有四个拨码开关，如下图所示：

ON			
1	2	3	4
OFF			

按钮编号	状态	功能
S1	ON	SLAVE 模式
	OFF	MASTER 模式
S2	ON	关闭登录服务器
	OFF	开启登陆服务器
S3	ON	使用设置的 IP 地址
	OFF	使用出厂默认 IP 地址（192.168.0.111）
S4	ON	未定义
	OFF	

其中，T-BOX 的 IP 设置有两种形式：A-使用固定 IP、B-使用用户设定的地址，可根据用户需求通过拨码开关来设置。

值得注意的是，这两种设置状态的优先级为：A > B，也就是说，当这两种设置状态同时有效时，以此顺序定义优先级。

### A：使用出厂默认 IP 地址（拨码开关 S3 OFF）

在不知道 T-BOX-BD 的 IP 地址情况下或者初次使用时，可用出厂默认 IP 来重新对 TBOX 配置。

IP 地址：192.168.0.111

子网掩码：255.255.255.0

默认网关：192.168.0.1

首选 DNS：192.168.0.1

### B：使用用户设定的地址（拨码开关 S3 ON）

IP 地址、子网掩码、默认网关、首选 DNS（一般同‘默认网关’）

## 2-6. LED 显示

LED	指示	作用
REMOTE	远程登录	常亮：已经登录上远程服务器
IP	IP 地址检测	闪烁：IP 地址有冲突
PWR	电源指示	常量：通电正常
LINK	以太网连接	常亮：表示网络连接正常
ACT	以太数据收	闪烁：表示有数据收到
COM	串口指示	闪烁表示有连接

### 3、使用步骤

对于工业以太网控制系统而言，要将目标设备接入工业以太网中，首先要对相应连接的 T-BOX 进行参数设置，具体步骤如下：

#### 3-1. 硬件设置及连接

1、根据用户需求，设置拨码开关状态(详细内容参见接口与显示部分的拨码开关说明部分)。

2、确认 T-BOX 已连入以太网中，上电。

值得注意的是：初次使用时，为使网络能够识别 TBOX，**拨码开关 S3 处于 OFF 状态**，使其为固定 IP 地址状态（192.168.0.111），并依次连入以太网中进行设置。电脑的 IP 要求与 T-BOX 在同一网关中，即要求是 192.168.0.\*\*\*（不要与其他设备 IP 冲突）。同时由于每个 T-BOX 出厂默认 IP 相同，因此只能一台一台配置，不可以两台及以上同时配置，否则会引起 IP 地址冲突。

	TBOX 参数	电脑初次需要配置参数
IP 地址	192.168.0.111	192.168.0.***（20 等均可）
子网掩码	255.255.255.0	255.255.255.0
默认网关	192.168.0.1	192.168.0.1
DNS 服务器	192.168.0.1	192.168.0.1

3、确定上位机已连入网络中。

4、XC 系列 PLC 编程软件 XCPPro 版本要求：

硬件版本 V2.10，使用 V3.3 版本软件

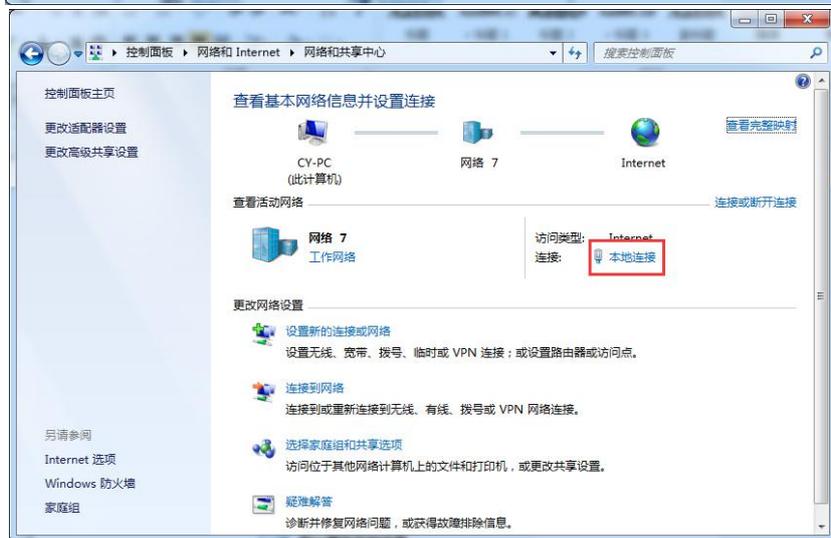
硬件版本 V2.0 的,请使用 3.0f 版本软件

#### 3-2. 软件参数设置

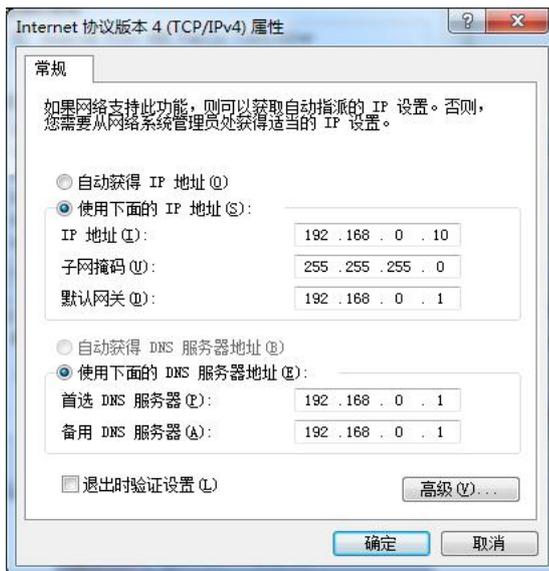
##### 3-2-1. 内网连接设置

1、确认电脑与 PLC 在同一网段内，步骤如下：

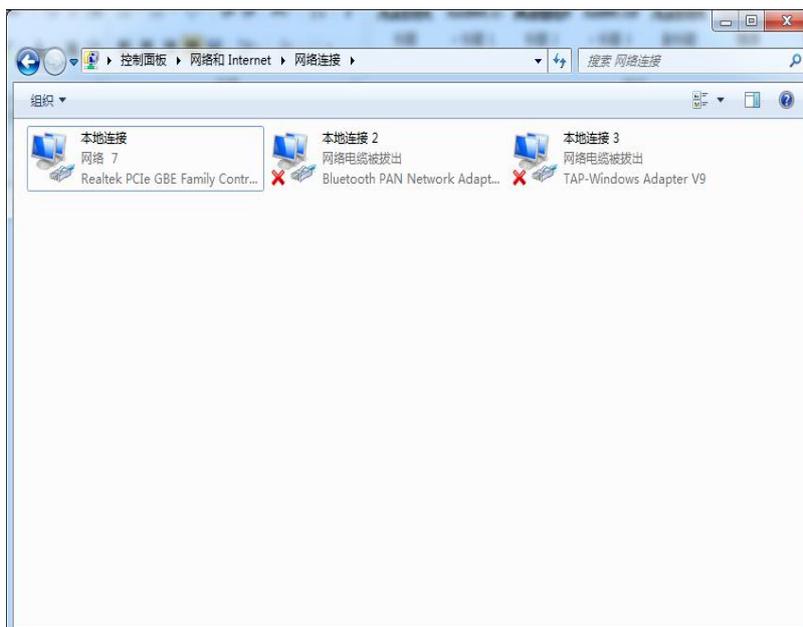




点击使用下面 IP 地址，把电脑 IP 改成和 TBOX 同一网段。



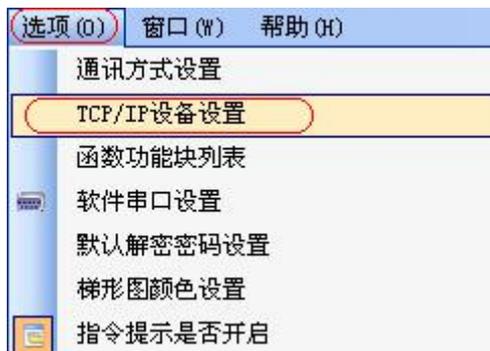
**注意：若网络适配器中有多个适配器，可把其余适配器先禁用，防止干扰。如下：**



2、确认拨码如下：

S1	S2	S3	S4	功能说明
ON	ON	OFF	ON	使用出厂默认 IP 地址 (192.168.0.111)

打开上位机软件 XCPPro，单击“选项”菜单，在下拉菜单中单击“TCP\_IP 设备”对话框。



3、出现“TCP\_IP 设备”对话框，单击“刷新列表”搜寻网络中已有 TBOX，对目标 TBOX 进行编辑，如下图所示：

**注意：刷新列表刷不出 TBOX 时，可点击添加 TBOX**



4、双击目标 TBOX，出现“编辑 IP 设备”对话框，初次使用状态和 IP 已设状态下各部分参数分别如下所示：

**编辑IP设备**

通讯参数 主/从模式 TBOX 注释

**登陆**

登陆名: tbox2  
设备ID: 01-10-06-05-00-01-00-00

**远程登陆**

服务器1 IP地址: 61.160.67.86 端口: 502  
服务器2名称: Thinget Slave Server

**串口参数**

波特率: 19200 BPS  
数据位: 8位  
停止位: 1位  
奇偶校验: 偶校验  
协议类型: 标准MODBUS协议

**网络配置**

IP地址: 192.168.0.111 端口: 502  
子网掩码: 255.255.255.0  
默认网关: 192.168.0.1  
DNS服务器: 192.168.0.1

设备类型: TBox\_Slave

v2.10  拨位开关 读取TBOX 写入TBOX 确定 取消

**编辑IP设备**

通讯参数 主/从模式 TBOX 注释

**主模式**

协议类型: UDP

**从模式**

发送延时(ms): 0

**站号-IP表**

站号	IP

**屏蔽表**

站号
1

**静态站号表**

站号
1

v2.10  拨位开关 读取TBOX 写入TBOX 确定 取消

各部分参数说明:

1) 通讯参数:

- 登录部分
  - 登录名: 根据客户自己来定义
  - 设备 ID: 出厂已设好, 无需改动
- 远程登陆部分

此部分参数设置的目的在于将 TBOX 及其连接设备一同连接到广域网络中，可通过 TBOX 的远程登陆服务器实现远程维护设备功能。

- 服务器 1 IP 地址、端口及服务器 2 名称：如果客户使用我们公司的服务器，此地方不需要更改，否则会登录不了；若客户有能力自己建立服务器，只需将此处的 IP 地址、端口及名称与所建立的服务器参数相同即可。

#### ● 网络配置部分

拨码开关 S3 处于 OFF 状态时，T-BOX 是使用默认 IP。如果有多台 T-BOX 存在在同一个网络中，就需要客户修改每台 T-BOX 的 IP 设备相关参数，包括 IP 地址、子网掩码、默认网关、首选 DNS（一般同‘默认网关’）。设置完成后，写入 TBOX，点击确定，再将拨码开关 S3 处于 ON 状态，以便网络识别别台为固定 IP 状态的 TBOX。

#### ● 串口参数部分

包括波特率、数据位、停止位、奇偶校验、协议类型五部分。  
各参数可修改，但其值必须与其连接设备中波特率相一致。

## 2) 主/从模式

#### ● 主模式部分和从模式部分

在“编辑 IP 设备”对话框下，会显示设备类型和版本号，TBOX 为主模式时，显示“设备类型：TBOX\_Master”，此时，对应“主模式”部分设置参数有效，“从模式”部分设置参数无效；TBOX 为从模式时，显示“设备类型：TBOX\_Slave”，此时，对应“从模式”部分设置参数有效，“主模式”部分设置参数无效。

##### ■ 设备类型：TBOX\_Master 时

包括协议类型，站号-IP 表两部分。

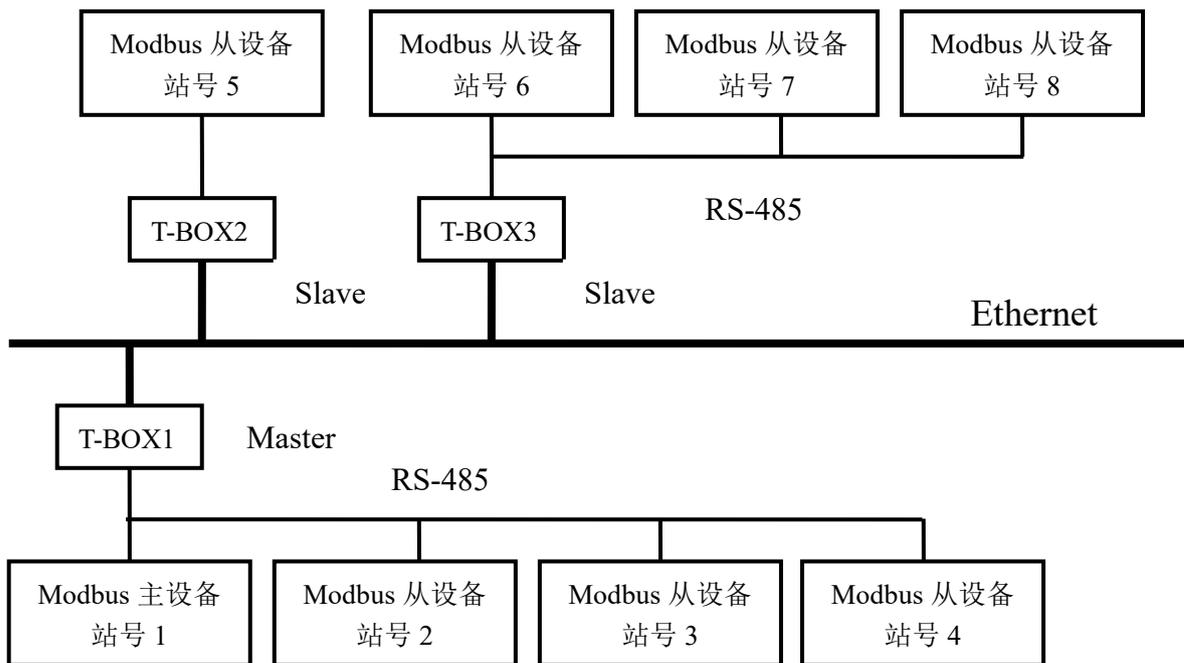
- 协议类型：UDP：效率较高且速度较快。  
TCP：收发数据稳定性较好，但占用资源较多。
- 站号-IP 表：站号：工业以太网中该主设备控制对象的站号，即从站号。  
IP 地址：从站 IP 地址。

##### ■ 设备类型：TBOX\_Slave 时

包括发送延时(ms)，静态站号表两部分。

- 发送延时：TBOX 在接收到下面从设备的应答就立即发送下一条命令，在此应答与发送命令间隔中增加延时，减少从设备丢失命令包的可能性。
- 静态站号表：工业以太网中从设备的站号，以支持直接访问。

例如，在以下工业以太网控制系统中，T-BOX1 为 Master 模式，T-BOX2 和 T-BOX3 为 Slave 模式，那么，对于 T-BOX1 和 T-BOX3 的设置如下：



对于 T-BOX1 设置为:



站号-IP 表: 站号 5, 站号 6, 站号 7, 站号 8, 表示 T-BOX 发送数据时以对应方式向目标站号直接发送。IP 地址对应的是每个 PLC 上所连接 TBOX 的 IP 地址。

对于 T-BOX3 设置为:



静态站号表: 站号 6, 站号 7, 站号 8, 其目的在于将 T-BOX 内中记有所连接的 Modbus 从设备的站号。

● 注释部分

包括设备名称和注释两部分, 可根据用户需求进行修改, 单击“确定”后有效。

5、单击“写入 T-BOX”后，所设参数有效，单击确定，在 TCP\_IP 设备对话框中的列表将出已有项，然后关闭此窗口。



6、出现“选择通讯方式”对话框，通讯方式选择“UDP”，网络类型可根据用户需求选择“内外”或“外网”，当有多个 T-BOX 时，只对目标 T-BOX 目标站号起作用。这时，可通过以太网对目标站号的 PLC 进行程序的上下载及监控功能。



7、单击确定，至此，完成对 T-BOX 的参数设置。

**注意：XD 系列 PLC 与 TBOX 通讯时，软件串口设置需在 Modbus 串口界面，如下：**



### 3-2-2. 外网连接设置

- 1、将 TBOX 接上路由器，电脑网络配置为自动获取 IP。
- 2、确认拨码状态如下，在默认 IP 状态下进行配置：

S1	S2	S3	S4	功
ON	ON	OFF	ON	使用出厂默认 IP 地址 (192.168.0.111)

- 3、通讯参数配置如下：

- **登录名与设备 ID**

登录名可自己配置，设备 ID 与 TBOX 一致

- **远程登录**

远程登录服务器 IP 地址为信捷服务器 IP：61.160.67.86，端口号为 502.

- **网络配置**

默认网关、DNS 服务器与路由器 LAN 口 IP 一致

- 4、把拨码拨至外网模式，如下表：

S1	S2	S3	S4	功能
ON	OFF	OFF	ON	使用出厂默认 IP 地址 (192.168.0.111)

- 5、等待 TBOX 上 REMOTE 灯常亮，表示 TBOX 已登录服务器，可远程连接。把选项-通讯方式设置，改为 UDP—外网。

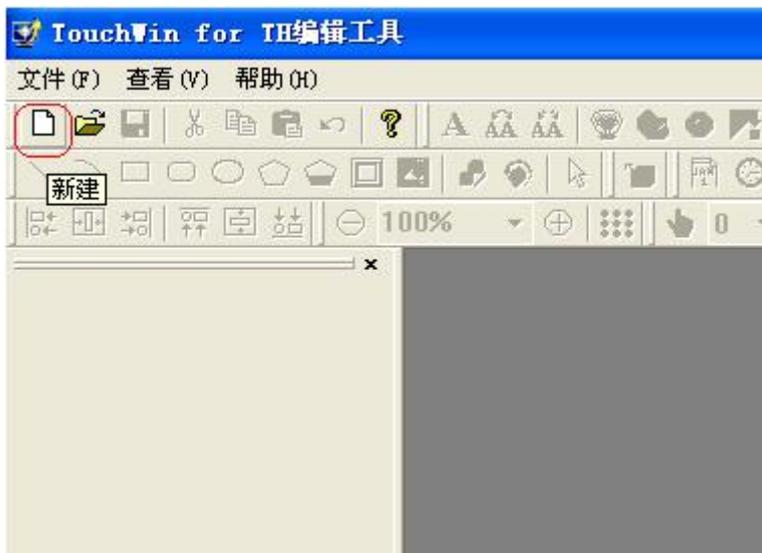
## 4、T-BOX 与组态软件连接

(一) 在使用广域网时，XC-TBOX-BD 可以与组态软件连接，组态软件要求 V2.c.5 及以上。

步骤如下：

A、打开 TouchWin for TH 编辑工具

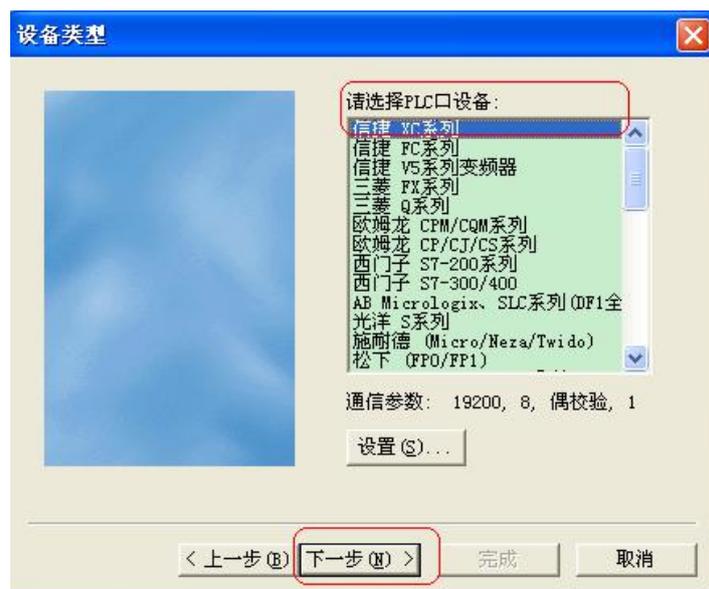
B、点击文件 (F) 中的新建



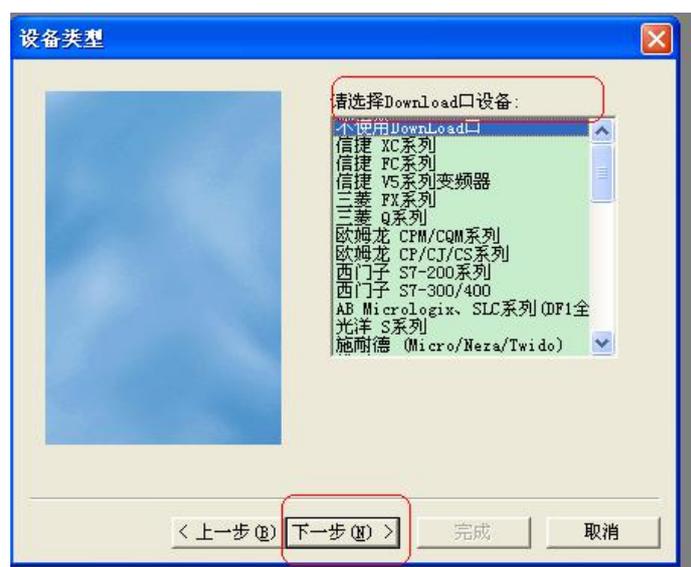
将会出现如下界面，点击 PC 监控软件中的 WIN800\*600(1024\*768 也可以，根据自己电脑屏幕尺寸来选择)：



点击下一步，出现下图：



将 PLC 口选为“信捷 XC 系列或者 modbus rtu（显示器为 master）”，选好之后，点击下一步，出现下面界面：



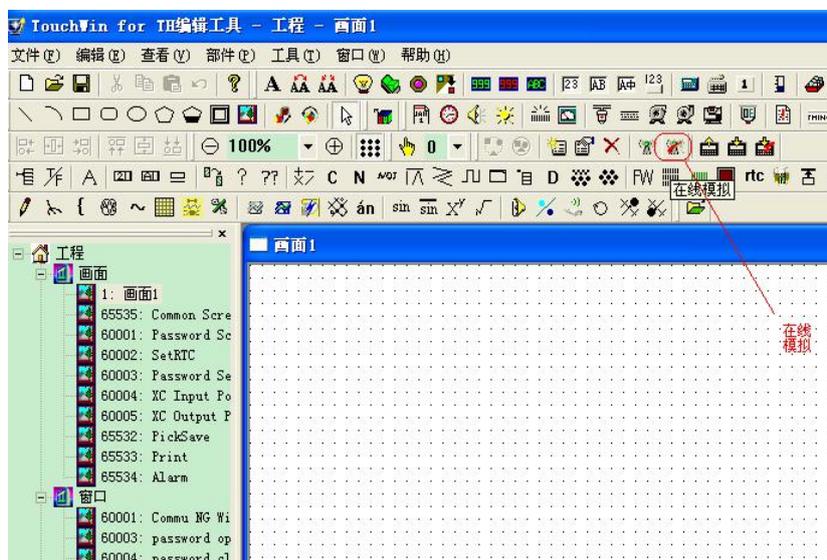
选择相应的 Download 设备，点击下一步：



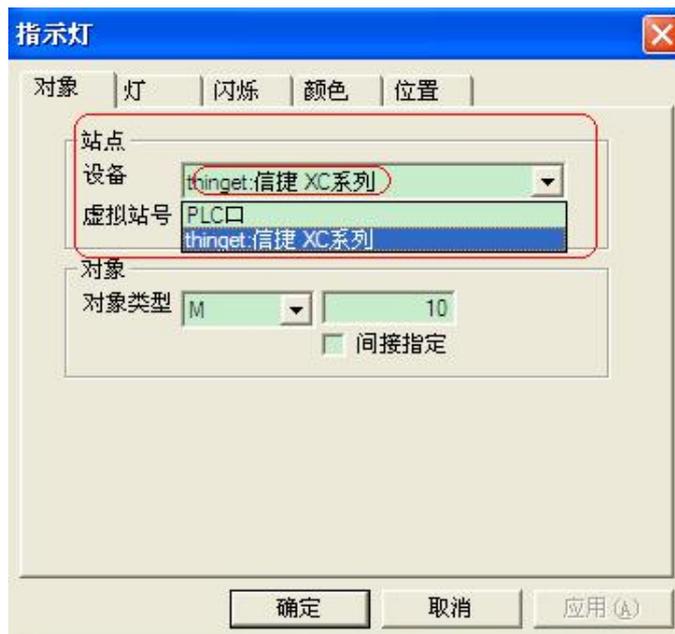
上图的具体设置如下：

- 用户名称是 TBOX 上的登录名。
- 用户 ID 是 TBOX 上的设备 ID 号码，复制过来即可，但要注意，复制填入用户 ID 时，将其中的-去掉，如 TBOX 的 ID 号码是：01-10-02-21-00-01-00-00，在输入用户 ID 时，去掉中间的-，结果是：0110012100010000。
- 点击设备名称，选择使用的相应的设备名称，选好之后，点击添加即可。
- 服务器 IP 和端口号就是 TBOX 中的远程登录服务器 1 的 IP 地址和端口，点击完成，编辑相关画面就可以了。

**注意：**在完成画面的设置和编辑之后，不能马上显示出远程情况，需要点击在线模拟才可以。



**注意：**在做好的画面中所选的按钮，应将 PLC 口改为网络对象，以最简单的指示灯为例，在选择对象类型的设备时，应选择网络对象，而不是 PLC 口。



(二) 在使用局域网时，XC-TBOX-BD 可以与组态软件或者带以太网口的触摸屏连接，组态软件要求 V2.c.5 及以上。

步骤如下：

1、选择人机界面型号为 TN (-E)、TG (-E) 或 TE (-E) 或者 PC 监控模式的分辨率后，点击进入下一步，在设备列表中选择“以太网设备”，在“自身设备”中，IP 地址：人机界面或者组态的 IP 地址，只要不和网络中其他 IP 冲突即可；



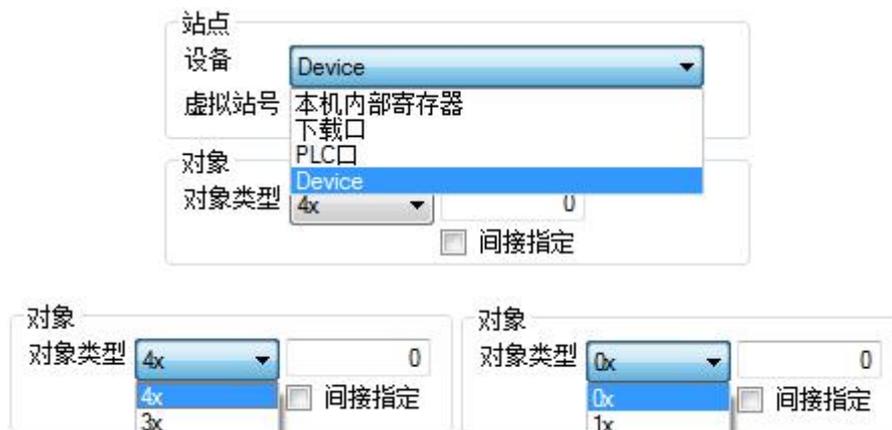
2、选中“以太网设备”，单击鼠标右键，选择“新建”，工程名设为“Device”；



3、和 T-BOX 通讯，选择 Modbus Tcp 设备，此 IP 地址为 T-BOX 的 IP 地址（可通过 PLC 软件设定）；端口号默认为 502，不可修改；

IP地址 192.168.0.14 端口号 502

4、设置完成后，单击“下一步”，结束设置，进入画面编辑界面；在画面中放置一个数据输入部件，在设备下拉条中，选择“Device”，对象类型为 modbus 地址，字对象为 4x（可读写）、3x（只读），位对象为 0x（可读写）、1x（只读）：



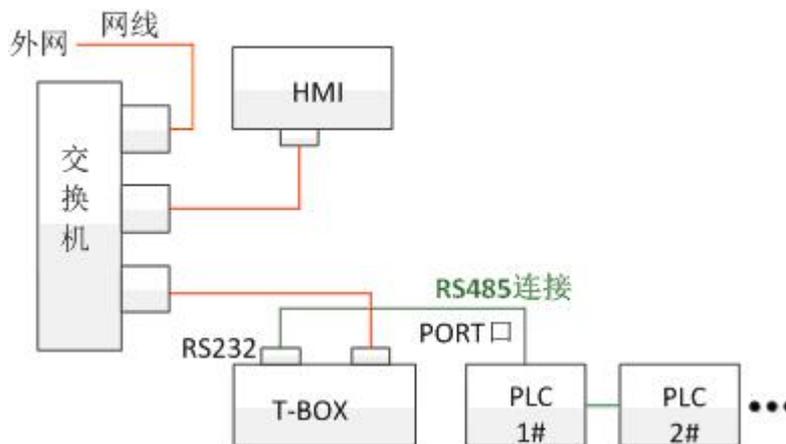
5、程序编好后，触摸屏（下载到屏中）或者组态通过以太网控制远程的 PLC 等设备。



T-BOX 可以通过 RS485 连多个 PLC，软件中设置各站点。

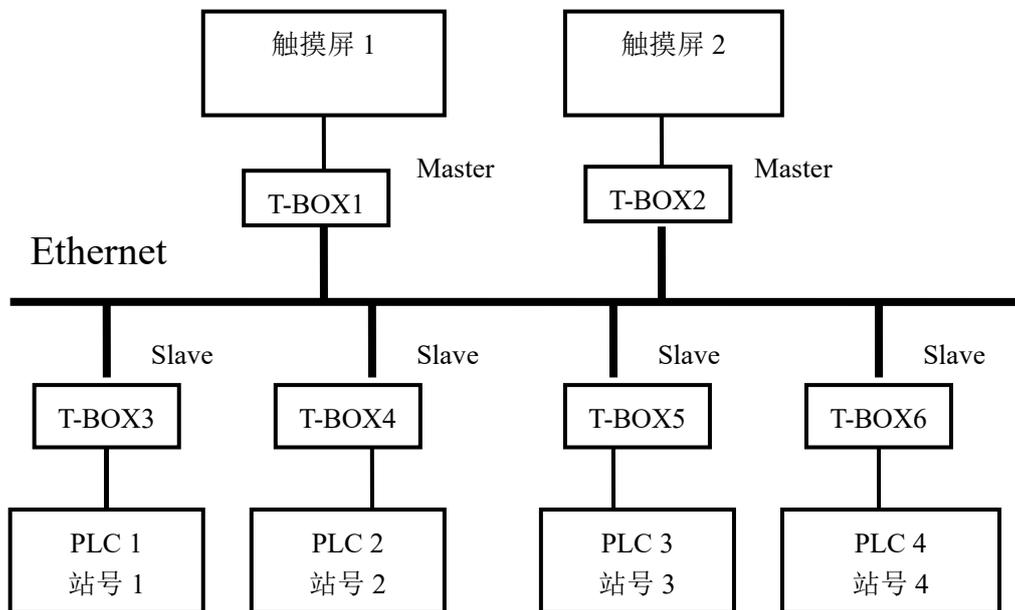


连接多个从的 PLC，要设置发送的延迟时间的，  
通过调整“发送延时”来改善通讯速度。



## 5、应用举例

在实际运用过程中，通过工业以太网的连接使复杂控制系统成为现实，以下举例说明 T-BOX 的实际运用功能。



在此系统中，共使用 6 个 T-BOX，其中两个处于 Master 模式，分别为 T-BOX1 和 T-BOX2，其它处于 Slave 模式。对于控制设备而言，触摸屏 1 和触摸屏 2 为主设备，PLC 1，PLC 2，PLC 3 和 PLC 4 为从设备。

此控制系统的目的在于实现多个主设备对于多个从设备的控制，从而使工业以太网在区域上具有更广泛的应用性。

那么，在具体使用过程，其工作流程如下：

1) 通过 XC 系列上位机组态软件 XCP pro 确定 4 台 PLC 站号，分别设为站号 1，站号 2，站号 3，站号 4。

2) 将处于 Master 模式和 Slave 模式下的 T-BOX 与相对应的控制设备相连，倘若初次使用 T-BOX，因无法识别身份，可将拨码开关 S3 处于 OFF 状态，使用固定 IP，并将 T-BOX 依次接入以太网中，通过上位机软件 XCP pro 进行设置，每台设置完成后，将拨码开关 S3 处于 ON 状态，以便下一台 T-BOX 的设置。倘若 T-BOX 已有相应 IP 地址可识别，可将多台 T-BOX 同时连入网络单元中，经过上位机软件进行相关设置。

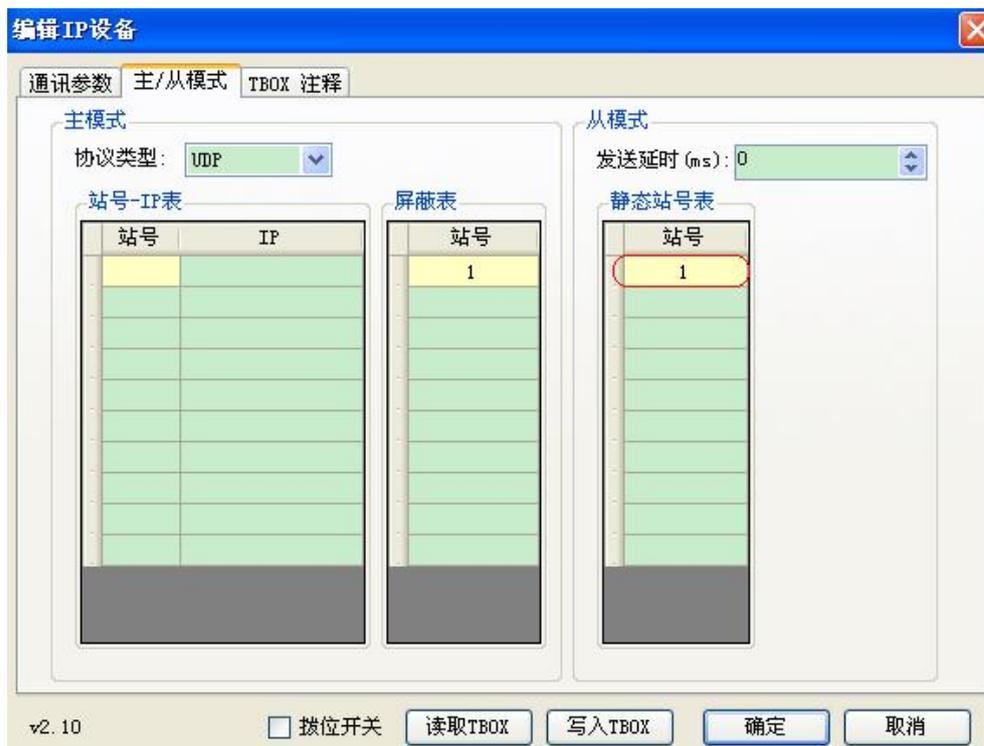
3) 在本例中，对每台 T-BOX 进行 IP 地址设置，T-BOX1 至 T-BOX6 的 IP 地址分别为 192.168.0.1，192.168.0.2，192.168.0.3，192.168.0.4，192.168.0.5，192.168.0.6。

那么，对于“编辑 IP”设备部分，其具体设置如下：

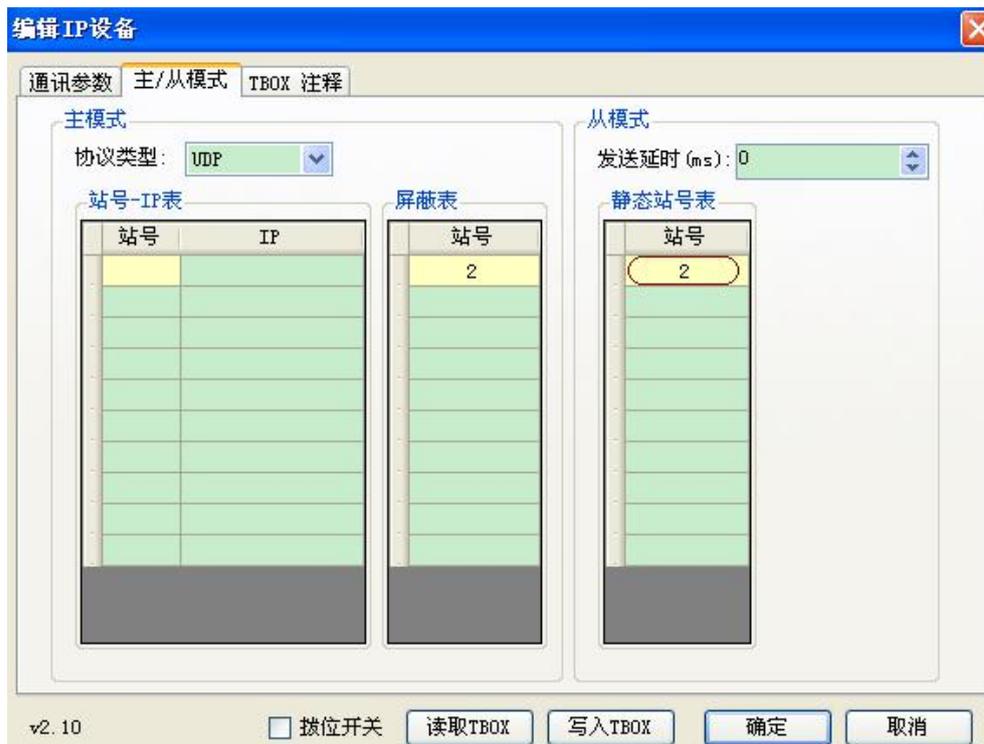




T-BOX 3 参数设置如下：



T-BOX 4 参数设置如下：





T-BOX 6 参数设置如下：

**编辑IP设备**

通讯参数 主/从模式 TBOX 注释

**登陆**  
 登陆名: tbox2  
 设备ID: 01-10-06-05-00-01-00-00

**远程登陆**  
 服务器1 IP地址: 61.160.67.86 端口: 502  
 服务器2名称: Thinget Slave Server

**网络配置**  
 IP地址: 192.168.0.60 端口: 65535  
 子网掩码: 255.255.255.0  
 默认网关: 192.168.0.1  
 DNS服务器: 192.168.0.1

设备类型: TBox\_Slave

v2.10  拨位开关 读取TBOX 写入TBOX 确定 取消

**编辑IP设备**

通讯参数 主/从模式 TBOX 注释

**从模式**  
 协议类型: UDP  
 发送延时 (ms): 0

**站号-IP表**

站号	IP

**屏蔽表**

站号
4

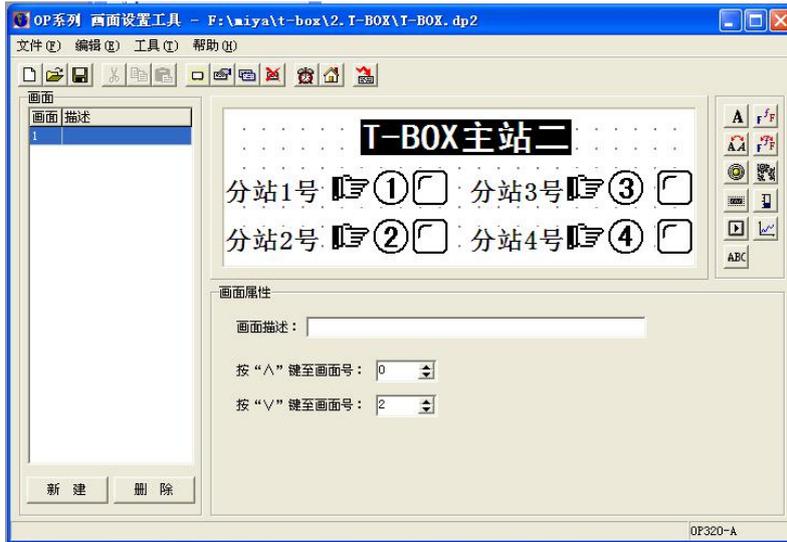
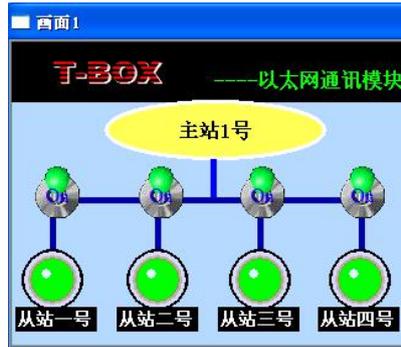
**静态站号表**

站号
4

v2.10  拨位开关 读取TBOX 写入TBOX 确定 取消

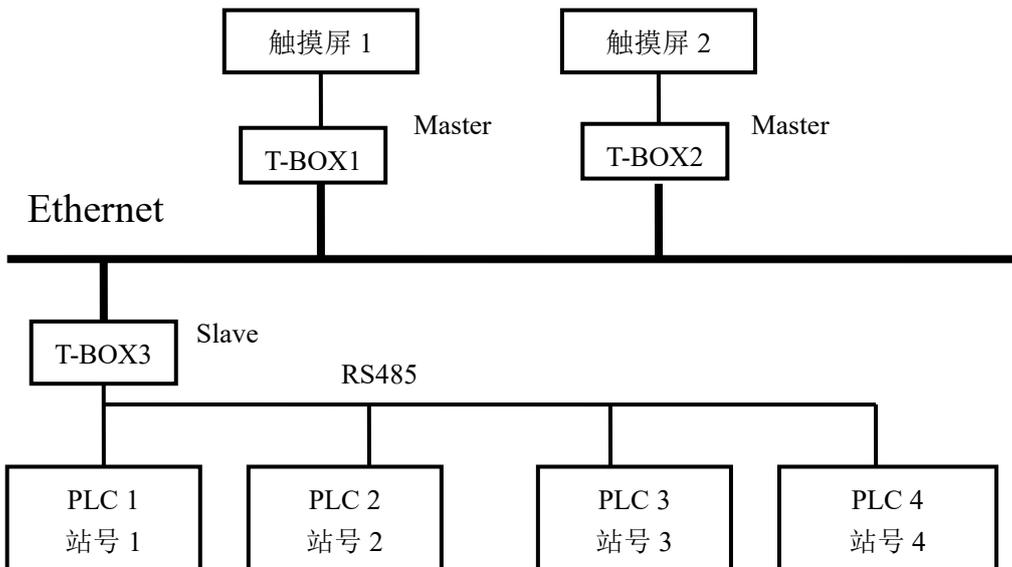
设置完成后，单击“写入 TBOX”后生效。其后步骤参见“使用步骤”部分。至此，完成对于 T-BOX 的参数设置。

4) 确认触摸屏已下有控制画面，触摸屏 1 和触摸屏 2 画面下图所示。并将触摸屏与相应 T-BOX 通过 RS232 或者 RS485 相连。



这样，两台主站就能对四台分站实行有效的控制，从而提高了工作效率。

当然，在实际运用中，倘若几台 PLC 之间间隔较近，那么可使用一个 T-BOX 通过 RS485 通讯同时连接几个 PLC，如下图所示：



具体配置参数请参照上例。倘若你有更好更简易的方案，请联系我们！

## 6、常见问题 Q&A

一、为什么刚买回来的 T-BOX 与电脑连接不上？

答：1、网线是否正确。用直连线即可，不需要用交叉线；

2、四个拨码开关中 3 号需要置 OFF，其余需要置 ON；

3、电脑 IP 地址需要设置成 192.168.0.\*\*\*（可以是 20、100 等，不可以与其他设备 IP 地址冲突）。子网掩码：255.255.255.0。默认网关：192.168.0.1。DNS 服务器：192.168.0.1；

4、如果试过以上方法，仍然连接不上，建议借助交换机或者路由器连接一下。

二、信捷的简易组态使用不了。

答：使用信捷的简易组态时需要登录服务器，也就是说，需要以下设置：

1、T-BOX 的服务器 IP 地址以及组态的服务器 IP 地址需要设置成：61.160.67.86。端口设置成：502；

2、TBOX 的 2 号拨码开关需要置 OFF。

三、除了信捷的简易组态，其他的组态可以使用吗？

答：可以，如组态王、力控均可以。只要支持 Modbus TCP 协议的都可以。具体设置方法请参照我们的说明手册。

四、非信捷的组态可以远程监控 T-BOX 吗？

答：不可以。只能在局域网里运行。

## 7、具体连接方式

### 7-1. T-BOX 连内网

- (1) PLC 和 T-BOX 通过 232 口或者 485 口连接，T-BOX 和电脑 PC 通过网线直连。
- (2) T-BOX 的拨码开关 S3 拨到 OFF 状态，即使用默认 IP: 192.168.0.111
- (3) 打开编程软件—选项—Tcp/Ip 设备设置—刷新列表—点击刷新出来的 TBOX—通讯参数不用改，修改主从模式，在从模式下添加一个站号(具体配置信息见 3-2)—写入 TBOX—选择通讯方式设置—UDP/内网

注意：

- 1、写入 TBOX 参数必须在 S3 拨码为 OFF 的状态下，否则会导致 TBOX 的 ID 丢失等。
- 2、如果有多台 T-BOX 需要和编程软件进行连接，那就需要每台 T-BOX 设置成不同的 IP 地址。通讯参数里的网络配置里的 IP 需要修改成 192.168.0.XX (20、160 等都可以)，写入 TBOX 后，把拨码开关 S3 拨到 ON，再重新上电，TBOX 的 IP 就修改成固定的 IP 地址了。
- 3、刷新列表无法刷新可点击添加 TBOX，把参数设置好写入即可。
- 4、TBOX 连接 XD 系列 PLC 时，软件串口设置需在 Modbus 串口模式，否则会导致 TBOX 连接不上。
- (4) 至此，PLC 和编程软件通过 TBOX 就连接好了。

### 7-2. T-BOX 连外网

- (1) PLC 和 T-BOX 通过 232 口或者 485 口连接。
- (2) 电脑保证可以上网的状态，打开电脑的“网络和 Internet 设置”查看本机电脑的 IP 地址，其实是查看连入的路由器的 IP 地址。记住路由器的 IP 地址，比如为 192.168.40.XX。
- (3) 先把 T-BOX 和电脑直连起来，T-BOX 使用默认 IP，电脑的 IP 修改为 0 网段，刷新出 T-BOX，然后修改 TBOX 的通讯参数。

	TBOX 参数
IP 地址	192.168.40.xxx
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.40.1
DNS 服务器	192.168.40.1

- (4) 写入 TBOX 后，把拨码开关 S2 拨到 OFF (开启登录服务器)，拨码开关 S3 拨到 ON (使用固定 IP)，给 TBOX 重新上电。
- (5) TBOX 和电脑分别用网线连入路由器。
- (6) 电脑改为自动获取 IP。
- (7) 编程软件里通讯方式设置为 UDP/外网，点击确定，等待编程软件连上 PLC，此时 remote 灯常亮。

# XINJE



微信扫一扫，关注我们

**无锡信捷电气股份有限公司**

江苏省无锡市蠡园开发区滴翠路100号  
创意产业园7号楼四楼

邮编： 214072

电话： (0510) 85134136

传真： (0510) 85111290

网址： [www.xinje.com](http://www.xinje.com)

**WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD.**

4th Floor Building 7,Originality Industry park,  
Liyuan Development Zone, Wuxi City, Jiangsu  
Province 214072

Tel: (510) 85134136

Fax: (510) 85111290