# IVCS-EPM 以太网适配器



# 一、产品介绍

IVCS-EPM 通讯适配器是以太网 TCP/IP 协议到 RS232/485 串口到的转换传输设备,变传统的串口通讯为网络通讯,实现串口设备的快速联网。转换器采用透明传输的方式,用户不用知道复杂的 TCP/IP 协议,不用更改程序即可实现原有串口设备的网络连接,简单灵活的配置和极高的可靠性能满足您的以太网远程控制需求。

## 1.1、规格说明

以太网规格

项目	
接口类型	RJ-45
传输方式	IEEE 802.3
传输速率	10 Mbps
隔离保护	1.5KV 隔离
通讯协议	ICMP, ARP, IP, TCP, UDP, DHCP, MODBUS TCP, 远程编程口
	协议

串口通讯规格

项目	规格		
接口类型	DB9		
传输方式	RS232/RS485(同时只能使用一种)		
传输速率	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
通讯协议	MODBUS TCP, 远程编程口协议		

指示灯说明

项目	含义
POWER	电源指示灯,上电后常亮
LINK	以太网连接指示灯,建立连接后常亮
DATA	以太网数据指示灯,有数据发送或接收时闪烁

# 1.2、功能介绍

EPM 模块提供以太网和串口通讯的协议转换功能,以太网连接使用 TCP 模式, IP 地址可由 用户设置,端口号固定为 502。目前支持两种协议: modbus tcp 和远程编程口协议,出厂默 认为 modbus tcp 协议。

- 1) Modbus tcp 是开放的标准协议,任何遵从此协议的设备均可以与 EPM 模块连接。目前 EPM 只支持 slave 模式。
- 2) 远程编程口协议是自定义协议,必须通过 Auto Station 软件才能应用此协议,相当于可以通过编程软件远程上下载程序和监控 PLC 运行。

### 1.3、安装方法

IVCS-EPM 采用 WINDOWS 应用程序 NetConfig 通过网络配置参数,因此,客户计算机应安装网卡并配置好网络环境,如需连接多个串口服务器设备,则还需网络交换机或 HUB。

1、如客户计算机已安装网卡并配置好网络环境,则省略本步骤。如尚未安装网卡,则应首 先安装网卡并配置 IP 地址及子网掩码。客户的机器如未与其它计算机联网,则该机器的 IP 地址可任意配置:一般采用保留三类 IP 地址,即 192.168.X.Y(注:同一局域网网中 X 均 相同,Y 任意,但不能重复),子网掩码为 255.255.255.0。如该计算机已在局域网中,请 遵循系统管理员的安排;

2、客户方的网络环境配置完后,可通过交叉网线连接客户机网卡的接口及串口服务器上的 RJ45 接口,或两者都用直连网线接在网络交换机或 HUB 上;

3、把串口服务器上的串口或者 485 口同客户设备上的串口或 485 口连接起来;

4、IVCS-EPM 接通电源后即开始工作,电源指示灯 PWR 点亮,如网络物理连接正确则绿色的 连接灯 LINK 点亮,表明串口服务器与局域网顺利连通。连接过程至此完成。当网络中有数 据收发时, 活动灯 DATA 也会闪亮。

## 二、使用方法

#### 2.1 IVCS-EPM 配置:

IVCS-EPM 使用前需要对其先进行相关设置,设置软件为 NetConfig,运行界面如下图:

🔏 NetConfig					×
主机名	自动IP	IP地址	子网掩码	默认网关	MAC地址
,					
	搜索	<b>〒</b>	市口参数	关闭	

1) 启动 NetConfig 后,先点击"搜索"按钮,软件将使用 UDP 广播方式搜索已连接的 EPM 模块,搜索到的模块会自动列出。

主机名	自动IP	IP地址	子网掩码	默认网关	MAC地址
(VCS-EPM	否	192.168.5.96	255.255.254.0	192.168.5.254	00-04-A3-3E-95-1

2) 选中需要设置的模块,点击网络参数,可以设置以太网相关参数。

网	络参敷设置		×
	○ 自动获取II	8	
	IP地址:	192 . 168 . 5 . 96	
	子网掩码:	255 . 255 . 254 . 0	
	默认网关:	192 . 168 . 5 . 254	
	主机名:	IVCS-EPM	
	MAC地址:	00-04-A3-3E-95-15	
	接收超时:	5 (秒)	
	ង	<b>航定                                     </b>	

3) 选中需要设置的模块,点击串口参数,可以设置串口相关参数。

串口参数设置		×
协议类型:	MODBUS TCP (从站)	
┌通讯参数~		_
波特率:	19200 💌 停止位: 1位 💌	1
数据位:	8位 ▼ 校验位: 偶校验 ▼	I
超时时间	: 1000 (ms)	

此处请注意,选择的协议类型会决定串口传输方式,当设置为 MODBUS TCP 协议时, 传输方式固定为 485,当选择编程口协议时,传输方式固定为 232。另外,选择编程口 协议时,只有波特率可以设置,其他参数是固定的。

注:

1、由于 NetConfig 需要用到网络通讯,在开启了系统防火墙的电脑上,可能会弹出如下提示窗口,此时请选择"解除阻止"。

♥indows 安全警报
为帮助保护您的计算机,Tindows 防火墙已经阻止此程序的部分功能。
您想保持阻止此程序吗?
名称(W): NetConfig Hicrosoft 基础类应用程序 发行者(P): 未知
保持阻止 (2) 解除阻止 (1) 稍后询问 (4)
Windows 防火墙已经阻止此程序接受来自 Internet 或网络的连接。如果您 了解该程序或信任发布者,您可以解除阻止。 <u>何时应该解除阻止程序?</u>

2、、设置完后,可以在 DOS 窗口中用 PING 测试其可到达性。(可以略过) 如下图所示:



- 三、上位机设置
- 3.1、AutoStation 编程软件通过 IVCS-EPM 连接 IVC 系列 PLC
  - 1) 打开 "PLC 通讯"中"连接设置"选项

<u>工具(T)</u> 窗口(W) 帮	助( <u>H</u> )
指令向导( <u>I</u> )	ا 🖆 🔂 🔍 🕒 🖌 🖌
电源容量计算( <u>C</u> ) 温控器( <u>E</u> )	C¦ -() - [F] - [
清除本机密码( <u>∟</u> )	数据类型
MODEM( <u>M</u> )	BOOL
PLC通讯( <u>S</u> ) ▶	连接设置( <u>F</u> )
系统选项( <u>O</u> )	断开连接( <u>C</u> )

2) 单击编程口设置选项

通讯配置
通讯协议配置
◎ 編程口协议 编程口设置
○ Modbus协议 Modbus设置
重要提示:该选项设置计算机串口为编程口协 议,点击"编程口设置"按钮可同时设置PLC串 口和计算机串口。
确定 取消

3) 选择以太网通讯方式,设定 PLC IP 地址

编程口设置
PLC连接方式: 〇 串口 💿 以太网
连接串口: 🗸
波特率:
✓ 同时设置计算机串口和PLC串口
以太网设置
PLC IP: 192 . 168 . 5 . 96
确定 取消

- 注: IP 地址必须与 EPM 适配器设定地址一致
- 3.2、上位机通过 IVCS-EPM 连接 IVC 系列 PLC (以 VT 系列触摸屏为例) 打开"项目管理员"窗口中"连接 1"选项



连接种类选择"直接连接(以太网)",装置/服务器配置为"PanelMaster" "Modbus Device (TCP/IP)"协议

连接属性		X
连接编号:	1	
连接名称:	· 孫1	
连接种类:	直接连接(以太同)	
装置/服务器:	PanalMaster 🛛 Nodbun Device/Slave (TCE/IE) 💌	
连接口:	□大臣接	
通讯异常讯息	1的音志和道光率: 2 💌 約	
正在属性		b E
-# 22		
	1.163 . 5 . 96 D	
PABL I		
Adototiva (a	a u u 1 \$1	
erande o Rainde o	□ G 0.1 ♥9 ■	
	[ 2012 ] [ 1019 ] [ 402	b

#### 附一、EPM 出厂设置:

#### 网络参数

IP 地址	192.168.1.10
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.1.1
接收超时时间	5秒

#### 串口参数

协议类型	MODBUS TCP (从站)
波特率	19200
数据位	8
校验位	偶检验
停止位	1
超时时间	1000(ms)

#### 附二、串口引脚定义

引脚	说明
1	485+
2	RXD
3	TXD
5	GND
6	485-