

EtherNet/IP 通用工业协议解决方案



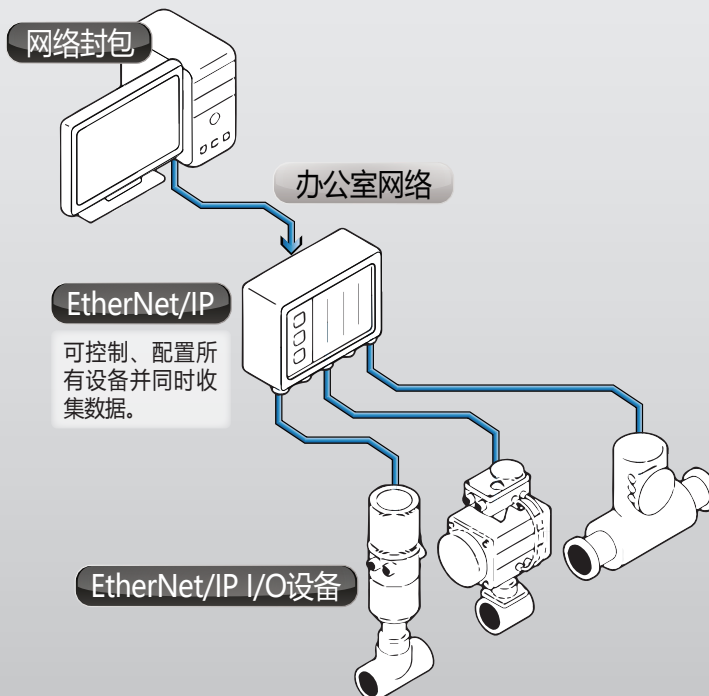
EtherNet/IP



EtherNet/IP™ 解决方案

EtherNet/IP 是透过 IEEE 802.3 和 TCP/IP 协议实现的 CIP 协议，与 DeviceNet、ControlNet 一样是开放式网络的规范，是一种工业自动化应用的工业应用层协议。EtherNet/IP 使用以太网协议，包含传输控制协议 (TCP, Transport Control Protocol)、网际协议 (IP, Internet Protocol) 等技术，以标准的以太网技术为基础，EtherNet/IP 能够与当前所有已知的 Ethernet 设备进行通讯及应用。EtherNet/IP 将网络设备组织为整合对象，对象中定义了存取、行为与扩充的属性，允许使用该协议访问大量不同的设备。以这些协议为基础，EtherNet/IP 就能支持从工业厂区到企业网络的无缝整合系统。

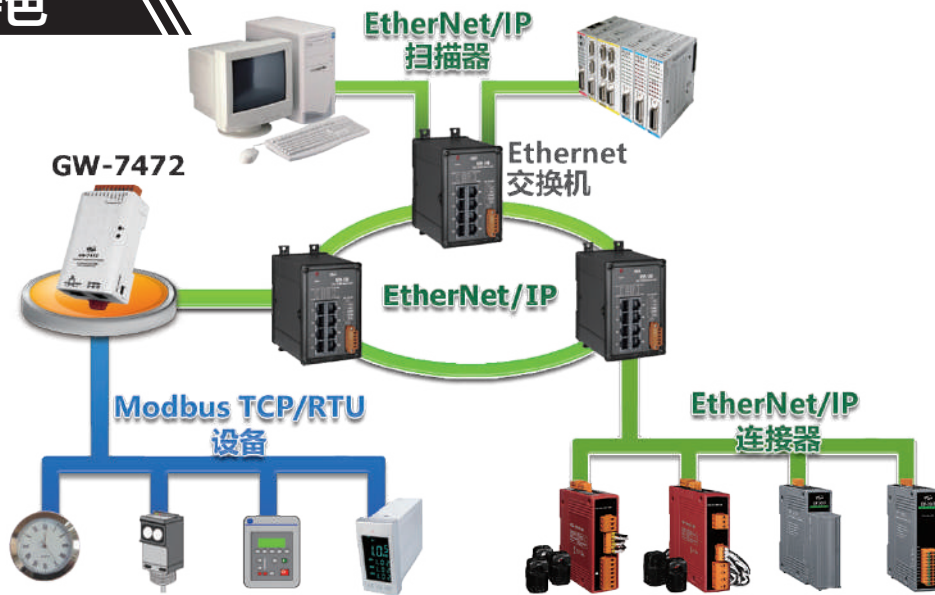
EtherNet/IP™



EtherNet/IP 协议优势

- **兼容性:** EtherNet/IP 使用传统以太网，兼容常用协议和传输设备，让应用易于导入和实现。
- **标准性:** 以太网为已知的可认证标准，设备必须通过基于 QoS 的 EtherNet/IP 认证。
- **普遍性:** 几乎每个工业现场都在一定程度使用 EtherNet/IP，它的普遍性使其成为首选协议。
- **支持性:** 泓格科技提供友善的工具软件和实时客户服务，让用户可以快速地进行专案整合。

产品特点



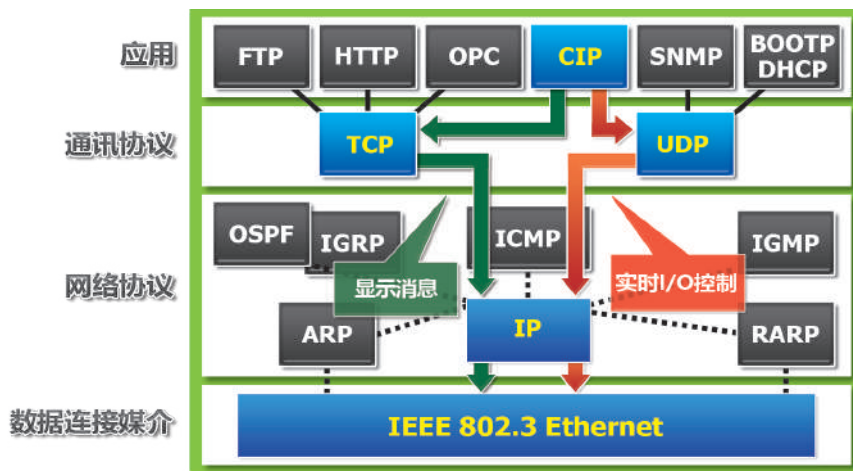
■ 弹性拓扑:

EIP 设备包含以太网通讯口, 支持星状 (Star)、总线 (Bus)、菊链连接 (Daisy Chain) 和环状 (Ring) 网络拓扑, 方便现场快速扩充与产线变更管理。兼容于 IT 网络, 无需专业 IT 技术人员即可轻松组网。

■ 数据交换:

提供参数整合设置接口, 快速配置和导入。

■ 使用所有的 TCP/IP 标准以太网传输与控制协议, 包含传输控制协议 (TCP)、用户数据报协议 (UDP)、网际网络协议 (IP) 等现今常用的以太网网络技术。

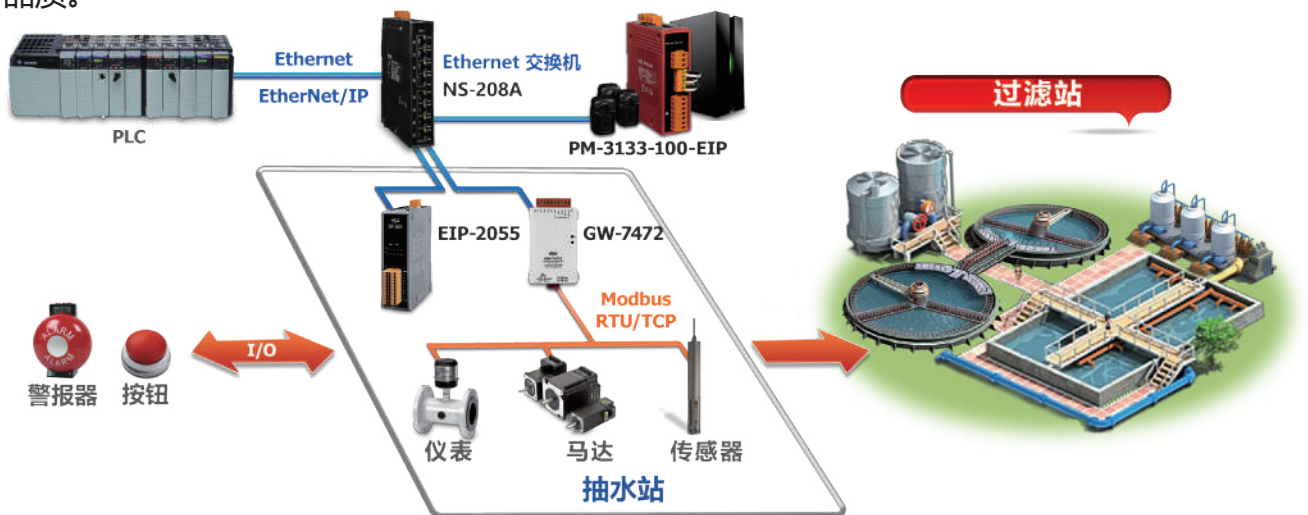


功能	数据整合、非实时自动化程序	时间关键型离散自动化	运动控制
通讯技术	.NET, DCOM, TCP/IP	CIP 工业协议	软件和硬件解决方案 (以 EtherNet/IP 网络协议整合)、PTP
通讯速率	10ms ~ 1000ms	1ms ~ 100ms	100ms
适用工业	石油及天然气、化学、能源、水处理	汽车、食品、半导体、钢铁、制药	离散自动化集合
应用环境	泵、压缩机、搅拌机、仪器仪表	物料搬运、灌装、贴标、码垛、包装	印刷机、拉丝、卷筒纸制作、拾取和放置

应用案例

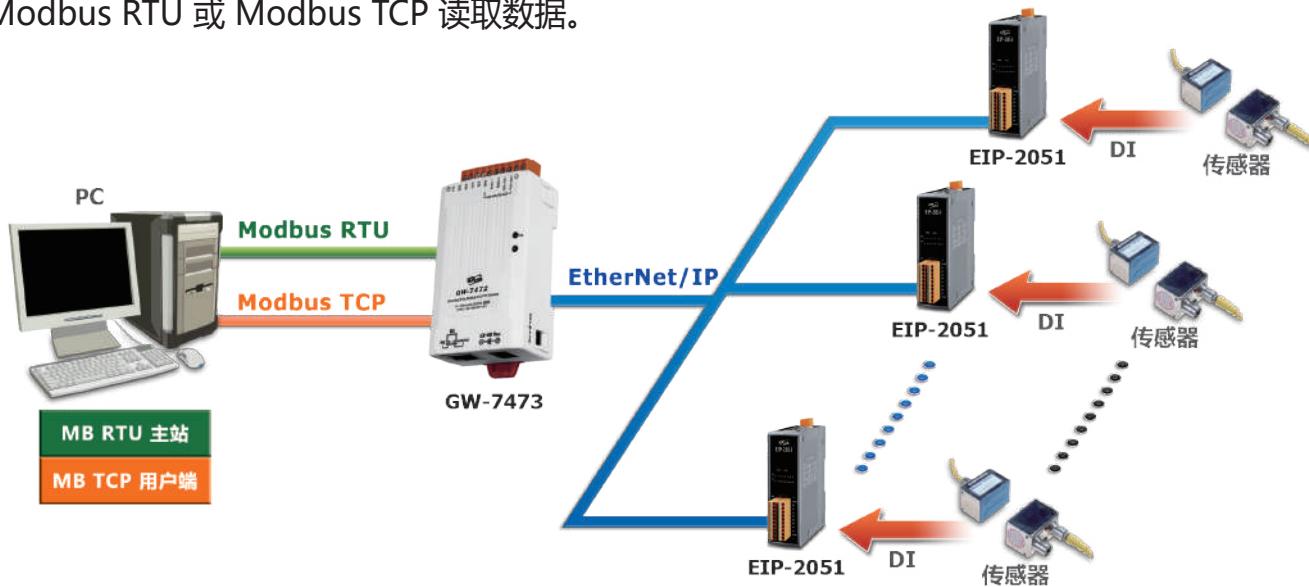
污水处理厂的应用日趋重要，尤其工厂有重建控制系统的需求。我们为 AB PLC (Allen-Bradley ControlLogix 5563 via 1756-ENBT) 提供 GW-7472 解决方案，帮助业主能在 EtherNet/IP 与 Modbus 通讯协议之间转换数据。

在控制室内，GW-7472 可以取得马达、仪表板与传感器的信息，并将接收的数据发布至 PLC，或将数据发送到 Modbus 设备。亦可透过 PM-3133-100-EIP 全面监控用电状态，确保水务运行品质。



在螺丝工厂，对于螺丝与其他元件需要同时计数，泓格提供 GW-7473 与 EIP-2000 模块解决方案，让业主不需使用 PLC 作为 EtherNet/IP 主机端。

EIP-2000 模块可以接收 I/O 状态信息，并将信息发布至 GW-7473，业主可以使用 PC 上的 Modbus RTU 或 Modbus TCP 读取数据。



EtherNet/IP 网关



GW-7472



GW-7473

特色:

- EtherNet/IP Adpater/Scanner 设备
- 支持 Explicit 或 Implicit 连线
- 支持 Modbus RTU 和 Modbus TCP 通讯
- 可拆式端子座
- 微型机构及低功耗
- 具备 PoE 功能, 透过 Ethernet 供给电源

工具软件:

- 网络、串列口、Modbus 设备等参数设置
- 简易测试及收送 EtherNet/IP 命令

GW-7472 和 **GW-7473** 为 EtherNet/IP 与 Modbus 协议的网关, 其中 GW-7472 为 EtherNet/IP 从站, GW-7473 为 EtherNet/IP 主站, 使用者可以透过 EIP 的 PLC 读取 Modbus 从站设备, 或是使用 Modbus 从站设备来存取 EIP 从站的设置。透过 GW-7472 或 GW-7473, 使用者可以很方便的转换 EtherNet/IP 端与 Modbus 端的数据, 让两端的协议网络可以快速且方便的衔接。

型号	GW-7472	GW-7473	
串列接口			
COM1	RS-495/RS-422 (择一使用)		
通讯协议	Modbus RTU Master	Modbus RTU Slave	
通讯接口			
以太网网络	10/100 Base-TX, PoE (IEEE802.3af, Class 1)		
接头	RJ-45 x 1		
通讯协议	EtherNet/IP	Adapter	Scanner
	ModbusTCP	Client	Server
硬件			
看门狗 (WDT)	有		
静电防护	接触 4kV Class A		
机构			
尺寸 (宽 x 长 x 高)	52 mm x 27 mm x 77.4 mm		
安装方式	导轨式安装		
防火材质	UL94-V0 等级		
环境参数			
工作温度	-25°C ~ +75°C		
储存温度	-30 ~ +80°C		
相对湿度	0% ~ 90% RH, 无凝露		
电源			
输入电源	PoE: IEEE 802.3af, Class 1 DC 接头: +12 ~ 48 Vdc		
功耗	0.05A@24Vdc		

数字 I/O 模块



EIP-2042/2051/2055/2060

特色:

- 32 bit 高效能控制单元
- 支持 ARP, TCP, UDP, ICMP, DHCP, BOOTP 以及 TFTP 协议
- 以太网固件更新程序
- 可拆式端子座
- Power-On-Value
- Safe-Value

工具软件:

- 网络 IP、Power-On / Safe Value 参数设置
- 提供设置档存取功能

EIP-2042 / EIP-2051 / EIP-2055 / EIP-2060 是多通道数字量输出、输入模块。模块类型为 EtherNet/IP 的从站，使用者可以通过观察模块上的 LED 指示灯确认连线状态，及数字量输出状态，泓格更是提供了免费的应用工具软件来设置及测试 EIP-2000 数字模块。EIP-2000 系列是 EtherNet/IP 的远程遥控模块，EIP-2000 系列支持菊链连接 (Daisy Chain)，增加安装的灵活性，更易于安装且降低成本。支持所有以太网网络拓扑，星状、总线及环状等。模块内部的隔离保护设计能更有效阻绝外部干扰。

型号	EIP-2042	EIP-2051	EIP-2055	EIP-2060
数字量输出				
通道数量 / 类型	16 (Open Collector)		8 (Open Collector)	6 (Power Relay)
Sink/Source (NPN/PNP)	Sink		Sink	FORM A
负载电压	+3.5 ~ +50V		+3.5 ~ +50V	30 VDC / 125 VAC
负载电流	Non-RevB: 700mA; RevB: 650mA		Non-RevB: 700mA; RevB: 650mA	5A @ 30 VDC 5A @ 125 VAC
隔离	3000 VDC		3000 VDC	
数字量输入 / 计数器				
通道数量 / 类型		16 (干 / 湿接点)	8 (干 / 湿接点)	6 (湿接点)
Sink/Source (NPN/PNP)		Sink / Source		
电压准位		ON: +5 ~ +50 VDC、OFF: +1 VDC Max.		
最大计数		32-bit (4294967295)		
频率		3 kHz		
输入阻抗		7.5 kΩ		
过电压保护		+70 VDC		
通讯接口				
以太网网络	IEEE 802.3、10/100 Base-TX、8-pin RJ-45 x 2、支持 Daisy Chain 连接			
机构				
尺寸 (高 x 宽 x 深)	110 mm x 90 mm x 33 mm			
安装方式	导轨式安装			
环境参数				
工作温度	-25°C ~ +75°C			
储存温度	-30 ~ +80°C			
相对湿度	0% ~ 90% RH, 无凝露			
电源				
输入电源	+10 ~ 30 VDC			
功耗	3.2W	2.9W	2.9W	3.3W

模拟量输入模块



EIP-2017



EIP-2019/S

特色:

- 32 bit 高效能控制单元
- 支持 ARP, TCP, UDP, ICMP, DHCP, BOOTP 以及 TFTP 协议
- 以太网固件更新程序
- 可拆式端子座
- EIP-2019/S 支持冷接点补偿 (CJC)
- 可在差分模式调用内建电阻 (125Ω) 测量电流

工具软件:

- 网络 IP、模拟量输入参数设置
- 提供设置档存取功能

EIP-2017、EIP-2019/S 是多通道的模拟量输入模块。模块提供电压、电流 (使用内部跳帽切换测量模式) 和热电偶测量 (仅 EIP-2019/S)。各通道皆提供冷接点补偿 (仅 EIP-2019/S)，测量精准度可达 0.1% FSR。模块类型为 EtherNet/IP 的从站，使用者可通过观察模块上的 LED 指示灯确认连线状态，和模拟量输入读取状态，泓格更是提供了免费的应用工具软件设置及测试 EIP-2000 模块。

型号	EIP-2017	EIP-2019/S
模拟量输入		
通道数量	8 (差分式) / 16 (单端式)	8
类型	电压 : ± 150 mV, ± 500 mV, ± 1 V, ± 5 V, ± 10 V 电流 : $0 \sim +20$ mA, $+4 \sim +20$ mA, ± 20 mA (差分模式可跳接内部电阻; 单端模式需外接 125Ω 电阻)	电压 : ± 15 mV, ± 50 mV, ± 100 mV, ± 150 mV, ± 500 mV, ± 1 V, ± 2.5 V, ± 5 V, ± 10 V 热电偶: B,C,E,J,K,N,R,S,T 电流: ± 20 mA (可跳线)
分辨率	16 bits	
测量误差	± 0.1 %	
零飘移	-	± 20 μ V/°C
量程飘移	-	± 25 ppm/°C
采样率	10 次 / 秒	
输入阻抗	电压输入: >400 kΩ、电流输入: 125 Ω	
过电压保护	240 Vrms	
隔离	3000 VDC	
通讯接口		
以太网	10/100 Base-TX、8-pin RJ-45 x 2、支持 Daisy Chain 连接	
协议标准	EtherNet/IP	
机构		
尺寸 (高 x 宽 x 深)	110 mm x 90 mm x 33 mm	
安装方式	导轨式安装	
环境参数		
工作温度	$-25^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$	
储存温度	$-30 \sim +80^{\circ}\text{C}$	
相对湿度	0% ~ 90% RH, 无凝露	
电源		
输入电源	$+10 \sim 30$ VDC	
功耗	3.8W	

三相电表



PM-3133-100-EIP

特色:

- 双向 kWh 计量功能
- 有效值 RMS 功率测量
- 3P4W、3P3W、1P3W 和 1P2W 能源消耗分析
- 电流测量最大可达 60 A
- 电压测量最大可达 500 V
- 开口式 CT 易于安装
- W 测量精度优于 0.5% (PF=1)
- 具备总谐波失真 (THD) 测量功能
- 支持 EtherNet/IP 通讯协议
- 2 路继电器输出 (Form A)
- IEC 61010-1 与 EN 61010-1 标准

PM-3133-100-EIP 具备高精度 ($<0.5\%$, PF=1) 的特性, 适用于低电压的一次侧和中 / 高电压的二次侧, 使用户取得可靠和准确的能源消耗数据, 进行实时的设备监控与操作。除了精巧的尺寸和高性价比等特点, 也提供开口式 CT 的测量方式 (支持不同类型, 输入电流最大可达 400 A)。输入电压范围 10 ~ 500 VAC, 兼容于各国电压规范。支持 2 路继电器输出, 可跟警报器或灯控整合, 在电力测量信息出现异常状况时发出警报信息。同时可以支持 EtherNet/IP 从站设置。

型号	PM-3133-100-EIP
电功率测量	
接线方式	3P4W-3CT, 3P3W-2CT, 3P3W-3CT, 1P2W-1CT, 1P3W-2CT
回路数量	三相
输入电压	10 ~ 500 VAC
输入电流	CT \varnothing 10 mm (0.05 A ~ 60 A)
输入频率	50/60 Hz
W 精度	优于 0.5% (PF=1)
测量电力参数	有效值 RMS 电压 (Vrms)、有效值 RMS 电流 (Irms)、有功功率 (kW)、有功电能 (kWh)、视在功率 (kVA)、视在电能 (kVAh)、无功功率 (kVAR)、无功电能 (kVARh)、功率因数 (PF)、频率
数据更新率	1 秒
比流器	
内含比流器	3 x 开口式 CT (1.8M, \varnothing 10mm (60A))
以太网	
通讯协议	EtherNet/IP 从站
机构	
尺寸 (宽 x 长 x 高)	33 mm x 127 mm x 100 mm
安装方式	导轨式安装
环境参数	
工作温度	-20 ~ +70 °C
储存温度	-25 ~ +80°C
相对湿度	0% ~ 90% RH, 无凝露
电源	
输入电源	+12 ~ 48 VDC 或 PoE
功耗	2W
Relay 输出	Form A (Normal Open) x 2; Relay Contact Voltage 范围: 5 A @ 250 VAC (47 ~ 63 Hz), 5 A @ 30 VDC



工业现场总线

- RS-485
- Industrial Ethernet
- Profinet
- CAN bus
- CANopen
- Devicenet
- J1939
- PROFIBUS
- HART
- Ethernet/IP
- BACnet



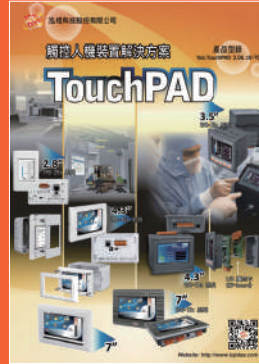
工业物联网

- 云端管理软件 (IoTstar)
- 物联网智能主机(WISE-5231 系列)
- 网络摄影机 (iCAM 系列)
- 物联网通讯服务器 (UA-5200 系列)
- MQTT I/O 模块 (MQ-7200 系列)
- 三色灯侦测模块 (tSL 系列)



机械自动化解决方案

- Motionnet 解决方案
- EtherCAT 运动控制解决方案
- Ethernet 运动控制解决方案
- 串口通讯运动控制解决方案
- PC-based 运动控制卡
- PAC 运动控制模块解决方案



触摸人机装置解决方案 - TouchPAD

- 触摸人机装置系列
- 视讯对讲/门禁系列
- 产品应用



能源管理解决方案

- InduSoft SCADA 软件
- PMC 电表集中器
- 触摸屏型电表集中器
- 三相智能电表
- 单相智能电表
- 多回路智能电表
- 8通道有效值 RMS 输入模块
- 工业用多电表显示器



工业物联网 WISE 智能主机与 I/O 模块

- WISE 智能主机与 I/O 模块
- 云端管理
- 应用案例
- 产品规格
- 智能影像监控系统



PAC 9000 系列控制器

- AXP/ALX-9000 系列
- XP-9000-WES7/
- XP-9000-IoT/
- LX-9000/LP-9000 系列
- e-9K 系列模块
- I-9K 系列模块
- 2000 系列PAC
- iBPC 系列 BoxPC
- 工业级触摸屏



无线通讯型录

- WLAN 系列产品
- 无线数据机
- 2G/3G/4G 系列产品
- ZigBee 系列产品
- 蓝牙 LE 转换器
- GPS 系列产品
- 红外线无线模块



上海 销售中心
TEL: 021-62471722/23/24
FAX: 021-62471725

北京 TEL: 010-62980924
深圳 TEL: 0755-82705695
成都 TEL: 028-85218122

武汉 TEL: 027-85483302/216
苏州 TEL: 13665155451
西安 TEL: 13629279960



www.icpdas.com