



本型录仅供参考之用，泓格科技保留未经事先声明加以修改的权利
更过详细规格请至泓格科技网站浏览

www.icpdas.com.cn

上海金泓格国际贸易有限公司
地址：上海市镇宁路200号欣安大厦西峰6楼
电话：021-62471722/23/24
传真：021-62471725
E-mail：sales_sh@icpdas.com.cn

泓格科技北京分公司
地址：北京市海淀区上地六街17号康得大厦2楼6212B室
电话：010-62980924/33
传真：010-62962890
维修专线：010-62964208
E-mail：beijing@icpdas.com.cn

泓格科技武汉分公司
地址：武汉市东湖高新区武大科技园路7号武大航城C3栋2楼
电话：027-85483302 85483216
传真：027-85483302
E-mail：wuhan@icpdas.com.cn

泓格科技成都分公司
地址：成都市武侯区锦绣路34号棕北国际2栋1-11-1号
电话：028-85218122
传真：027-85218122-12
E-mail：chengdu@icpdas.com.cn

泓格科技深圳分公司
地址：深圳市福田区保税3号门长平商务大厦1202室
电话：0755-82705695 83229571
传真：0755-82705695-808
E-mail：shenzhen@icpdas.com.cn

泓格科技南京分公司
地址：南京市建邺区江东中路313号中泰国际4幢2单元1006室
电话：025-52313869 52313069
传真：025-52313069-81
E-mail：nanjing@icpdas.com.cn

泓格科技哈尔滨分公司
地址：哈尔滨市道外区南极二路南极国际尚金华府5号楼1单元1802室
电话：0451-51956958
传真：0451-51956958
E-mail：harbin@icpdas.com.cn

泓格科技

产品选型目录

VOL. 2.01



ICPDAS 泓格科技

www.icpdas.com.cn



产品选型目录
2014

ICPDAS

泓格科技

泓格科技成立于 1993 年，是一家专注于研究与创新的科技公司。随着网络的迅速普及应用，数据采集、工业控制与通信功能一体化趋势日趋明显，可编程嵌入式系统再度成为研究与应用的热点。泓格科技一直致力于发展分布式 I/O 控制单元、分布式 I/O 模块、基于 PC 的数据采集控制卡，拥有完整的工业自动化解决方案及完善的售后服务体系，近年来更积极发展可编程自动化控制器（PAC）、以太网相关产品及运动控制系统等。

泓格科技为工业控制、实时信息、地震与水文预警、电力监控、电子游戏机等领域的发展提供完整的解决方案，泓格科技各项产品广泛的应用在工控与自动化、半导体、LCD 面板、石化、工厂监控与自动化系统等行业。

泓格科技关心您也关心我们的环境，对于保护生态环境的付出始终不余遗力。诸如欧盟、美国国家通讯委员会等对产品要求与限制，泓格不仅通通达

到，甚至严以律己的做的更好。因此，泓格的产品在送达客户手中前必定已取得 CE、FCC 等的标准认证。

持续领先的尖端技术来自泓格科技每年投入巨额的研发经费与先进的研发团队，这支超过 110 人的研发团队可以提供最佳解决方案与创新产品，参与各种自动化产业的推动与发展，并且已经在美国、欧洲、中国大陆等地设立维修与服务网络。

上海金泓格国际贸易有限公司是泓格科技在中国大陆成立的全资子公司，泓格科技还在北京、深圳、武汉、成都、南京和哈尔滨设有办事机构，为中国的用户提供市场运作、维修维护、技术支持、产品培训、物流配送等服务。泓格科技也构筑了全面高效的销售和技术支持网络，全体泓格人都始终坚持以客户为中心，时刻关注客户需求，为客户提供物超所值的产品和服务。

◆ 2013

- WISE-5801 & μ PAC-5000 荣获第 21 届台湾精品奖
- 泓格科技成为美国高端组态软件 InduSoft 的大中华区总代理

◆ 2012

- WISE-5800 荣获第 20 届台湾精品奖

◆ 2011

- WISE-7901 荣获第 19 届台湾精品奖

◆ 2010

- 投资设立泓格科技（武汉）有限公司
- 发布 iDCS-8000 系列产品，进入 DCS 市场

◆ 2009

- 正式上柜挂牌，力攻工业自动化与大型系统市场
- 发表基于 x86 平台的 XPAC 可编程自动化控制器系列产品
- WP-8841 和 G-4500 荣获第 17 届台湾精品奖

◆ 2008

- WP-8841 荣获 CONTROL ENGINEERING China 2008 年度本土创新奖
- 发布 WinPAC 可编程自动化控制器系列产品
- 被福布斯杂志评选为 2008 亚太地区 200 大最佳中小企业

◆ 2007

- 发布 Ethernet I/O 系列产品
- 发布 μ PAC 可编程自动化控制器系列产品

◆ 2006

- 成立 ICP DAS Europe
- 荣获第一届「由田机器视觉奖」影像体竞技第二名，其余获奖者皆为科研机构

◆ 2005

- 发布 M-7000 系列产品
- 发布运动控制系列产品

◆ 2004

- 通过 ISO-9001 质量体系认证
- 发布现场总线产品

◆ 2003

- 发布 RISC 和 Windows CE.net 平台工业控制器

◆ 2001

- 投入 SoftLogic 与 ISaGRAF 相关产品研发
- 获得俄罗斯「Pattern Approval Certificate of Measuring Instruments」

◆ 2000

- 通过 ISO-9002 质量体系认证
- 成立 ICP DAS USA

◆ 1998

- 发布第一代掌上型嵌入式 CPU 模块，I-7188

◆ 1995

- 以 ICP DAS、ICP CON 品牌进军数据采集卡及分布式数据采集模块市场

◆ 1993

- 公司正式登记设立

完整的自动



Minios7



Linux



FLASH



Qt



Minios7 Studio



ISaGRAF/Soft-GRAF



HMIWorks



RTU Center



NAPOPC



InduSoft



Smart4



Multi-Port Serial Card

PDS/DS/tDS

Switch

Hub

EXPANSION



RU-87Pn

ET-87Pn

iDCS-8830

PROFIBUS

CAN

I-8K/I-87K

X-board

XW/VW-board

RS-485/RS-422/RS-232

Machine Automation



Motion Card

MPAC + I-8092/I-8094

Motionnet Solutions

ET-M8194H

PWM Modules (I-7088 + I-8088)

Power Meter

VPD series

Energy Solutions



PMC-5141

PM-2133/PM-2134

Communication Device (IGW/PDS · I-7513/I-7514)

PM-3112/PM-3114

Remote I/O Modules (M I/O · M-7000 I/O · ET-7000 I/O)

Current Sensor Voltage Attenuator

化解决方案



Gateway



Converter



RF



GSM/GPRS



ZigBee



WiFi

WIRED



Ethernet CAN PROFIBUS USB FRnet BACnet EtherNet/IP HART WISE

WIRELESS



GPRS/GSM ZigBee (ZT Series) IR WiFi

M2M Solutions



SMS series (GT-500 series) RTU series (GT-540/G-4500) GRP series (GRP-500 series)
 G-4500 series GTM-201 series RMV series (M2M-700 series)

Building Automation



HMI & ViewPAC (SVM-2030/SV-3330/VP-25W1/VP-4131) Tiny I/O Series
 IR-310-RM LC series IR-210/IR-712A TouchPAD

目录

PAC 产品系列	紧凑型 PAC I/O 模块 7188/7186 系列 μ PAC 5000 系列 μ PAC	1-1 1-19 1-27 1-32	
ViewPAC/TouchPAD	带 LCD 的 PAC ViewPAC TouchPAD 系列	2-1 2-2 2-8	
分布式 I/O 模块 和单元	简介 RS-485 远程 I/O 模块 以太网 I/O 产品 CAN 总线数据采集 PROFIBUS I/O 产品 FRnet 产品 WISE I/O 模块	3-1 3-2 3-21 3-36 3-38 3-41 3-44	
数据采集控制卡	简介 PCI Express 数据采集卡 PCI 总线数据采集卡 ISA 总线数据采集卡	4-1 4-3 4-5 4-9	
工业通讯产品	多串口卡 串口设备服务器 转换器 / 中继器 / Hub / 分流器 Fieldbus 解决方案 工业以太网 / 光纤交换机	5-1 5-5 5-19 5-21 5-44	
无线解决方案	工业无线通信产品 无线调制解调器 2G/3G 系列 WLAN 无线解决方案 ZigBee 产品 GPS 产品 红外线产品	6-1 6-2 6-3 6-5 6-6 6-8 6-9	
运动控制	Motionnet 解决方案 以太网运动控制解决方案 PC-based 运动控制卡 PAC 运动控制模块解决方案 Motion 运动功能特色	7-1 7-9 7-12 7-18 7-21	
智慧节能解决方案	智慧节能解决方案 应用案例 智慧节能产品	8-1 8-8 8-10	
线缆和附件	信号调节模块 (SG-3000 系列) 浪涌保护模块 (SG-770) 磁环 继电器模块 电源 触控屏	9-1 9-2 9-3 9-4 9-5 9-6	

PAC 产品系列



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

紧凑型 PAC

1

- ▶ 简介 1-1
- ▶ 1-1. XP-8000 和 XP-8000-Atom 系列 1-10
- ▶ 1-2. WinPAC-8000 系列 1-13
- ▶ 1-3. LinPAC-8000 系列 1-15
- ▶ 1-4. iPAC-8000 系列 1-17

7188/7186 系列 μ PAC

3

- ▶ 简介 1-27
- ▶ 3-1. 选型指南 1-29
- ▶ 3-2. 用于 7188/7186 系列的 I/O 扩展板 1-30

I/O 模块

2

- ▶ 简介 1-19
- ▶ 2-1. 模拟量模块 1-22
- ▶ 2-2. 数字量模块 1-23
- ▶ 2-3. 多功能 / 应变仪模块 1-23
- ▶ 2-4. 继电器模块 1-24
- ▶ 2-5. 计数 / 频率 / PWM 模块 1-24
- ▶ 2-6. 运动控制模块 1-24
- ▶ 2-7. 串口通讯模块 1-25
- ▶ 2-8. CAN/CANopen/DeviceNet 通讯模块 1-25
- ▶ 2-9. HART 通讯模块 1-25
- ▶ 2-10. 2G/3G/GPS 模块 1-25
- ▶ 2-11. 振弦输入模块 1-26
- ▶ 2-12. FRnet 通讯模块 (并行总线) 1-26

5000 系列 μ PAC

4

- ▶ 4-1. μ PAC-5000 系列 1-32
- ▶ 4-2. WinPAC-5000 系列产品 1-36
- ▶ 4-3. LinPAC-5000 系列 1-38
- ▶ 4-4. I/O 扩展板 1-39

1. 紧凑型 PAC

● 概述

泓格的 PAC 系列采用模块式结构和网络化架构，可以通过背板双总线进行 I/O 扩展，此外也可以通过分布式 I/O 单元和模块进行 I/O 扩展。这个令人惊艳的新 PAC 系列为数据采集、过程控制、测试与测量、运动控制、能源管理、楼宇管理等应用领域提供了一个灵活、通用、经济的解决方案。泓格的 PAC 按照操作系统和开发平台的不同分为 WinPAC, XPAC, LinPAC, iPAC, ViewPAC, Motion PAC 和 μ PAC 等系列。

PAC 家族

紧凑型 PAC	XP-8000-Atom	XP-8000-Atom-CE6	XP-8000	XP-8000-CE6	WP-8000	iP-8000
图片						
CPU	Intel Atom Z520 (1.33 GHz)	Intel Atom Z510 (1.1 GHz)	AMD LX800 (500 MHz)	AMD LX800 (500 MHz)	Marvell PAX270 (520 MHz)	80186 (80 MHz)
操作系统	WES 2009	WinCE 6.0	WES 2009	WinCE 6.0	WinCE 5.0	MiniOS7
I/O 扩展	I/O Slots, RS-232/485, 以太网					
软件开发工具	VS .NET 2005/2008, VC6, CB6, Delphi, BCB	VS .NET 2005/2008 ISaGRAF, InduSoft	VS .NET 2005/2008, VC6, VB6, Delphi, BCB	VS .NET 2005/2008 ISaGRAF, InduSoft	VS .NET 2005/2008 ISaGRAF, InduSoft	C 语言, ISaGRAF

μ PAC	WP-5000	LP-5000	μ PAC-5000	I-7188E/uP-7186E	I-7188XA/B/C
图片					
CPU	Marvell PXA270 (520 MHz)		80186 (80 MHz)	80186 (80 MHz)	80186 (40 MHz)
操作系统	WinCE 5.0	Linux kernel 2.6	MiniOS7	MiniOS7	MiniOS7
I/O 扩展	XW-board, RS-232/485, 以太网			X-board, RS-232/485, 以太网	
软件开发工具	VS .NET 2005/2008 ISaGRAF, InduSoft	C 语言	C 语言, ISaGRAF	C 语言, ISaGRAF	C 语言, ISaGRAF

● 特点

1. 强大的嵌入式操作系统

操作系统	PAC	软件开发工具
WES2009	XP-8000-Atom, XP-8000	VS .NET 2005/2008, VC6, CB6, Delphi, BCB
WinCE 5.0/6.0	XP-8000-Atom-CE6, XP-8000-CE6, WP-8000, WP-5000, VP-25W1	VS .NET 2005/2008, ISaGRAF, InduSoft
Linux kernel 2.6	LP-8000, LP-5000	C 语言
MiniOS7	iP-8000, I-7188, uPAC-7186, uPAC-5000, VP-2111	C 语言, ISaGRAF

2. 强大的硬件设计

PAC 系列通过强大的硬件设计, 可高效专业的运行在恶劣的电气噪声环境下。

内建双看门狗计时器

内建的看门狗将在硬件或软件导致系统当机时重启 CPU 模块。

宽温设计

PAC 系列产品可在 -25 °C ~ 75 °C 的宽温下运行。



简易安装

PAC 系列可以通过导轨或螺丝快速安装, 输入信号通过端子与 I/O 模块快速连接。

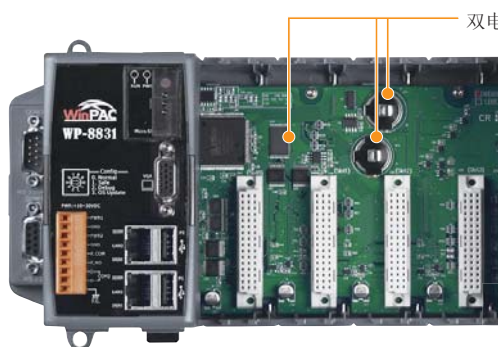


导轨安装

输入电路保护

网口端和电源端的电路保护, 能确保系统与诸如尖峰、杂讯等外部信号隔绝, 起到保护系统的作用。另外, 中央处理模块通过三个途径与外部信号隔离, 分别是: 3KV 的 I/O 隔离; 3KV 的网络隔离和 1KV 的电源隔离。

支持 Flash, SRAM/SDRAM/DDR SDRAM, 电池后备 SRAM 或 microSD



双电池备份



高端产品的 VGA 接口

高端 PAC 提供一个可以与标准 LCD 显示屏连接的 VGA 接口, 带来以下优点:

- 可选各种尺寸显示器
- 可以容易的设计用户界面
- 无需 HMI 和 PAC 的通讯设计



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

● 操作系统



优点:

- 拥有和 Windows XP Professional 相同的 API
- 具有 Enhanced Write Filter (EWF) 技术, 可保护磁盘上的数据在读写或电源不足时避免被损坏

特点:

- FTP 服务器
- HTTP 服务器
- SQL express
- .NET framework 3.5
- Win32 API



软件开发工具:

- Visual Studio 2005/2008
- VC++ 6.0
- VB 6.0
- Delphi
- BCB Builder
- 大多数 Windows XP 上可使用的开发工具

提示: ISaGRAF 在 WES2009 上不能使用



WinCE 5.0/6.0

优点:

- 硬实时性
- 系统内核小
- 启动时间短
- 更深层中断处理
- 可实现确定性控制
- 更经济

特点:

- FTP 服务器
- HTTP 服务器
- SQL 嵌入式服务器
- .NET compact framework 2.0/3.5

软件开发工具:

- Visual Studio 2005/2008
- ISaGRAF (Soft PLC)
- InduSoft (SCADA)
- eLogger (HMI 和数据记录)



Linux Kernel 2.6

优点:

- 稳定性
- 灵活性
- 低成本
- 强大的软件和开发工具
- 开放和标准的编程环境

特点:

- 开源
- 内核小
- 支持 XWindows
- 支持服务协议: Web, FTP, Telnet SSH 服务器
- 支持 Windows 和 Linux 的 GNU

软件开发工具:

- GNU C
- GUI



MiniOS7

优点:

- 稳定性
- 快速开机 (<1 秒)
- 更小的内存需求
- 更快的看门狗响应时间
- 免费的 IDE 工具: MiniOS7 Studio

特点:

- 类 DOS 嵌入式操作系统
- 防病毒
- 互联网能力
- 丰富的库函数和 DEMO 程序

软件开发工具:

- C 语言
- 软 PLC 逻辑 (ISaGRAF)



● 软件

1. ISaGRAF (软 PLC 方案)

ISaGRAF 是市场上功能强大的软逻辑开发软件。ISaGRAF 是一种可安装于 Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista 与 Windows 7 计算机上的 PLC 软件, 在 ISaGRAF 编辑中的程序可以运行在所有 ISaGRAF PAC 控制器上, 比如 WP-8xx7, VP-2xx7, XP-8xx7-CE6, iP-8xx7, μPAC-7186(P) 等。使用 ISaGRAF PAC 系列控制器, 控制或监测系统在各个行业中都可以通过有线或无线网络, 非常便捷地实现工业水平的实时数据采集和数据设备控制。

应用领域: 数据采集系统、分布式控制系统、工厂和建筑自动化、电机控制、远程 I/O 系统、无线控制系统等。

ISaGRAF 工作特点:

- 支持 IEC 61131-3 标准 Open PLC 语言 + 流程图 (FC):
- 1. 快速梯形图 (LD)
- 2. 功能块图 (FBD)
- 3. 顺序功能图 (SFC)
- 4. 结构化文本 (ST)
- 5. 指令表 (IL)
- 6. 流程图 (FC)



- 在线调试 / 控制 / 监视
- 离线仿真
- 在线编辑 (仅适用于 WP-8xx7, VP-2xW7, XP- 8xx7)
- 亮点: 简单的图形人机界面
- 自动扫描 I/O
- 锁定及解锁的 I/O
- 在 PAC 内上传程序

ISaGRAF 方案特点:

- 支持 Soft-GRAF HMI
 - 可运行在 WinPAC, XPAC, ViewPAC 平台上的免费 HMI 软件
 - Soft-GRAF Studio: 简单 HMI 画面编辑 (鼠标拖拽方式)
- Modbus 主站协议
 - Modbus RTU, ASCII, RS-232/485/422 主站
 - Modbus TCP 主站
 - 可连接其他厂商 Modbus PLC、仪表、I/O 及设备
- Modbus 从站协议
 - Modbus RTU (RS-232/485/422) 从站
 - Modbus TCP/IP 从站
 - 可连接 PC/HMI/SCADA (如 InduSoft) 和触摸屏 (如 Touch-506T)
- 数据采集和记录
- 数据交换
 - Ebus: 通过以太网
 - Fbus: 通过 RS-485
 - PAC 之间
- CAN/CANopen
 - 通过 I-7530 可连接 CAN/CANopen 设备
 - 可连接 CAN/CANopen 仪表、I/O、设备
- FRnet I/O
- 运动控制
 - 可控制伺服电机 (P-command)
- PAC 可发送 E-mail
- SMS: 短信服务: GSM 调制解调器
 - 可发送数据和报警信息
- 无线通讯: GPS, ZigBee, Radio
- 报告自动采集 / 控制数据
- 冗余方案: 热插拔 / 以太网
- 施工应力监测: VW 传感器和卡尔森应变片输入方案 (桥梁 / 大坝 / 建筑)



软件开发: ISaGRAF V.S. C++ 和 VS.net 2008

项目	ISaGRAF Ver. 3. xx	C++	VS.net 2008
编程	简单	复杂	中等
调试	简单	复杂	中等
软逻辑	支持	不支持	不支持
I/O 编程	连接及运行	复杂代码	复杂代码
通讯	Already built-in Modbus TCP, Modbus RTU, Modbus ASCII, DCON, SMS, e-mail, TCP, UDP 等	复杂代码	复杂代码

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

2. Soft-GRAF HMI

- **Soft-GRAF Studio:** 通过图形拖拽建立一个多姿多彩的 HMI 画面:

Soft-GRAF Studio 是泓格科技开发的 HMI (HumanMachine Interface) 软件, 可让用户建立多彩多姿的 HMI 画面, 用户可以在 Soft-GRAF Studio 软件中直接以图型拖曳方式来编辑 HMI 画面, 并在同一台 PAC (支持 XP-8047-CE6/8347-CE6/8747-CE6, WP-8137/8437/8837, WP-8147/8447/8847 与 VP-25W7/23W7) 内与 ISaGRAF 软逻辑程序 (LD 阶梯图、ST 结构化文字、FBD 功能方块图等) 一起运行。详细的使用信息, 请参考 ISaGRAF PAC FAQ-146。



<http://www.icpdas.com/products/Software/Soft-GRAF/soft-graf.htm>

- **Soft-GRAF Studio 特点:**

- ▶ **Soft-GRAF Studio:**
 - 简单 HMI 画面编辑 (鼠标拖拽)
 - 无需编程就实现 HMI 的编辑
- ▶ **支持多样化 HMI 组件:**
 - 页面 (最大 200 页, 支持密码权限管制)
 - 数字 (输入、输入权限、显示)
 - 文字 (动态 / 静态文本显示)
 - 图片 (动画、静态图像显示)
 - 运动轨迹 (1 轴或 2 轴)
 - 弧形表头 (垂直 / 水平动态显示)
 - 以文字显示的按钮
 - 以图片显示的按钮
 - 内建多种元件 (陆续增加中)
- ▶ **支持多国语言:**
 - 英语、繁体中文、简体中文、俄语等
- ▶ **HMI 画面异动顺畅**



- **Soft-GRAF Studio 在线教学:**

Soft-GRAF Studio 提供在线教学影片, 可在线观看或下载, 仅短短七分半钟, 可学会软件下载、安装、设计 HMI 页面, 到上传至控制器, 一应俱全, 让您了解, 使用 Soft-GRAF Studio 就是这么简单上手!



- **Soft-GRAF Studio 范例影片:**

“My Sweet Home” 是一个简易有趣的动态 Demo 范例, 如同手机或平板电脑般的画面让人可直观的操作, 即使不连接 I/O 设备也能测试操作, 同名的影片是范例的操作影片, 通过影片让客户看到: 即使是免费的软件工具, 泓格一样能给您趣味盎然的 HMI 动画画面!



3. InduSoft (SCADA 方案)



介绍:

InduSoft Web Studio 是一个强大的整合的自动化开发工具, 它整合了所有开发 HMI (Human Machine Interfaces), SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) 嵌入式仪器仪表应用的所需元件。

InduSoft Web Studio 的应用可运行在源生的 Windows NT, 2000, XP, CE 和 CE .NET 操作系统及符合工业标准的 Microsoft .NET, OPC, DDE, ODBC, XML, ActiveX 环境下。我们提供捆绑的驱动程序, 使得泓格产品和 InduSoft 可以快速整合。包含 (IO 模块: I-7000, I-8000, I-87K; PAC: WinPAC, ViewPAC, XPAC)。

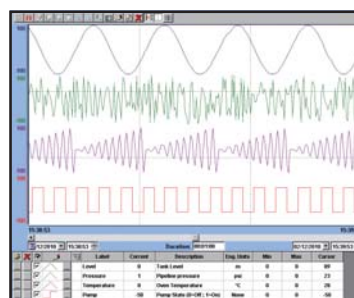
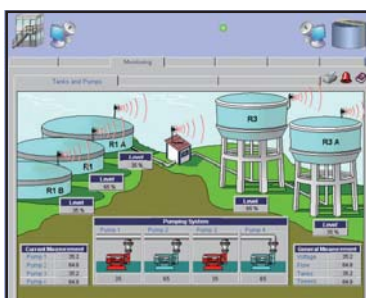
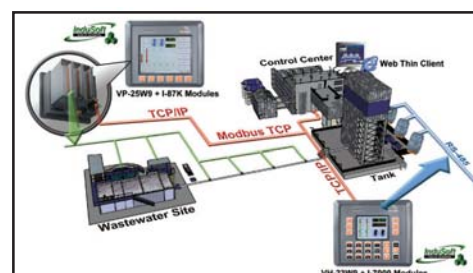
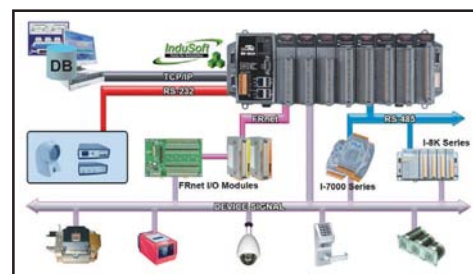
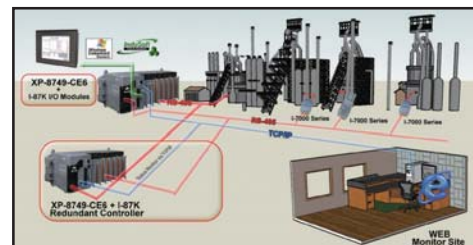
和泓格科技 PAC 的整合:

InduSoft 可以运行在泓格科技多系列 PAC 产品上, 包括 WinPAC, ViewPAC, XPAC 和 XPAC-CE6。下表描述泓格各系列 PAC 使用 InduSoft 时获得的提升。

	特点
WinPAC	<ul style="list-style-type: none"> 稳定的高性价比的小型 SCADA 系统 快速简单开发集成图控的 I/O 监控系统
ViewPAC	<ul style="list-style-type: none"> 提供整合的触摸屏 HMI/SCADA 系统方案 适用于狭小空间及机台的控制系统
XPAC	<ul style="list-style-type: none"> 使用 WIN32 API 和工具实现高性能整合的 SCADA 系统 容易和第三方软件集成
XPAC-CE6	<ul style="list-style-type: none"> 高效实时嵌入式最佳解决方案 适用于大量数据采集和处理

特点:

- 优秀的图形适用于海量数据采集和集中处理系统
- 多语言支持
- 数据库功能 (Access, Excel, SQL, Oracle 等)
- 配方和报表
- 在线 / 历史警报和趋势
- 多种通讯协议驱动 (DCON, Modbus, OPC, DDE, TCP/IP 等)
- 远程网络客户端控制及安全性
- ActiveX (ICP DAS 提供 GSM / SHM / COM / WEB)
- 系统冗余
- 其他 (VBScript, E-mail, FTP, SNMP 等)



PAC 产品系列
ViewPAC/TouchPAD
分布式 I/O 模块和单元
数据采集控制卡
工业通讯产品
无线解决方案
运动控制
智慧节能解决方案
线缆和附件

4. EZ Data Logger

EZ Data Logger
DCON
Modbus TCP
Modbus Serial

★Virtual Channel Definition ★Control Logic (VB Script)

★Alarm Notifier

High/Low Alarm

Alarm Notifier (SMS/Email)

★IP Camera Viewer

Layout

IP Camera Viewer

Data Trend

Database and Report

EZ Data Logger 是一款泓格科技提供给用户用于搭建 SCADA 系统的软件，支持 Windows 2000/XP/Vista。EZ Data Logger 有两个版本“Lite”& “Professional”。Lite 版本向泓格用户提供所有功能并且免费！

EZ Data Logger 是一个小型的数据采集软件。它可以用于小型远程 I/O 系统。在它友好的用户界面下，用户可以快速简单的开发一个数据采集系统，无需任何编程经验。

特点:

- 支持 DCON, Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus TCP 协议
- 支持多串口和 TCP/IP 连接
- 支持虚拟通道定义
- 支持控制逻辑 (VB Script)
- 支持报警 (发送 SMS 或 E-Mail)
- 灵活的模块配置 (不同的描述和颜色)
- 灵活的工作组定义
- 实时数据趋势 (支持缩放功能)
- 每条趋势可存储 86400 条记录
- 提供布局视图
- 提供网络摄像头视图
- 支持 Access 数据库 (可以 Excel 或 CVS 文件导出)
- 支持可打印的趋势图和数据
- 提供带声效的高低限报警
- 可自动搜索 DCON (I-7000/8000/87K) 模块或 (M-7000) 模块
- 提供数值缩放
- 所有操作可由鼠标和键入数值完成

NOW! FREE

EZ DATA LOGGER Lite

Build your SCADA system with ICP DAS modules in 5 minutes.

Watch the video & Download the "Lite" Version **FOR FREE** now!

62.503

AO0

AO2 49.047

AO1 20.996

Timer1 1.000

DI0 DI3 DI5 DI2 DI7 DO0

AD 100

AO0 100

AO1 10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

0.000

49.667 %

30.434 %

61.075

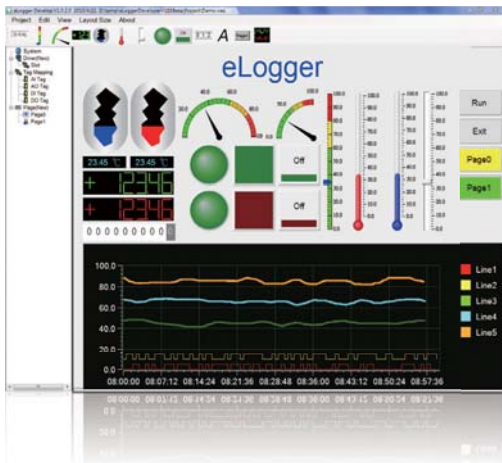
0.000

AO7 25.230

AO6 32.743

Counter_0 0000000141

5. eLogger



特点:

1. 支持 PAC:

- 开发环境: Windows 2K, Windows XP, Windows Vista, Windows 7
- 运行环境: Windows CE.NET 5.0/6.0 平台, 如 XP-8x4x-CE6 系列, WP-8x3x 系列, WP-8x4x 系列, VP-23W1, VP-25W1

2. I/O 模块支持:

- 高速本地模块 I/O (暂不支持): I-8K 系列
- 低速本地模块 I/O: I-87K 系列
- RS-485 远程 I/O (暂不支持): I-7000, M-7000, RU-87Pn, Modbus/RTU/ASCII 设备
- Ethernet 远程 I/O (暂不支持): ET-7000, ET-87Pn, Modbus/TCP 设备

3. I/O 模块的数据类型:

- DI, DO, AI, AO, 计数, 频率, 锁存功能的 DI

4. 通讯 (暂不支持)

- RS-485: DCON 主站, Modbus/RTU 主站, Modbus/ASCII 主站
- Ethernet: DCON 主站, Modbus/TCP 主站

5. HMI

- 元素: button, text box, linear gauge, angular gauge, LED numeral, LED indicator, tank, label, trend line.



6. 实时数据趋势

- 缩放功能
- 每页最多 5 条曲线

7. 数值换算

8. 账号管理

9. 远程维护 (暂不支持)

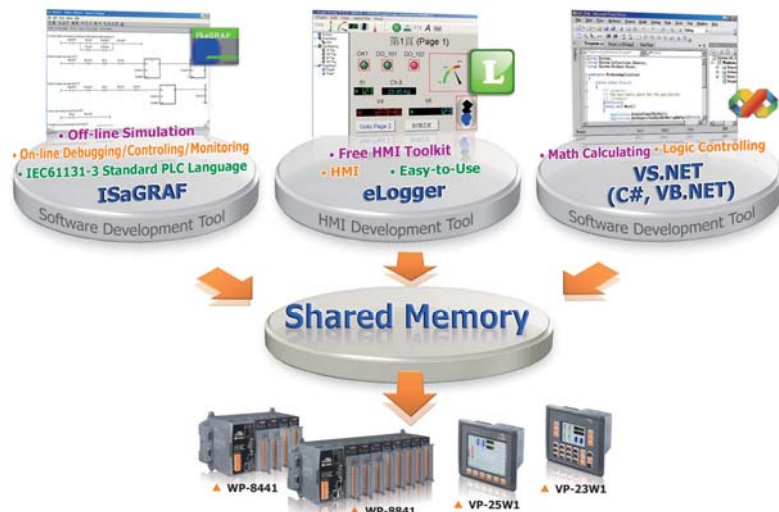
10. 数据库

- 本地数据库: SQL embedded.
- 远程数据库 (暂不支持): Windows 平台下的 SQL 2005.

11. 逻辑控制编程

通过共享内存, 你可以选择 ISaGRAF 或 VS.Net 来开发逻辑控制程序。你的程序可以通过访问共享内存来获取 I/O 模块数据及临时数据。你可以专注于控制逻辑的编写。

- ISaGRAF (IEC61131-3 标准 PLC 语言) (参考 ISaGRAF FAQ-115)
- Visual Studio .NET (C#, VB.NET) Window CE.NET 5.0/6.0



eLogger 是一款简单易用的软件, 它只需在基于 Windows CE.NET 5.0/6.0 操作系统的 PAC(XPAC, WinPAC, ViewPAC) 上设定 HMI 和数据记录就能实现简单的 I/O 监控和控制系统。它帮您节约成本并缩短产品上市时间。

eLogger 可以灵活的配置 I/O, 快速容易的建立应用, 通过下面 5 步即可完成开发:

- Step 1: 配置 I/O 模块
- Step 2: 配置数据采集器
- Step 3: 设计 HMI 输出页面
- Step 4: 上载程序到 WinPAC/ViewPAC
- Step 5: 运行

使用 eLogger 无需软件开发技能及经验, 如果您想要添加更强大的功能, eLogger 提供灵活的共享内存界面, 允许使用 VS.net 或者 ISaGRAF 编写控制程序。当前 eLogger 支持本地 I-87K 系列 I/O 模块, 将来还将支持本地 I-8K 系列 I/O 模块及通过 RS-485 或 Ethernet 使用 DCON, Modbus 协议的远程模块。为您提供更多 I/O 模块选择。



6. NAPOPC DA Server

NAPOPC DA Server 是一个泓格科技提供的可免费运行在 Windows 95/98/ME/2000/NT/XP 操作系统下，使用在 WinPAC, ViewPAC, XPAC, WinCon 和 PC 平台上的 OPC DA Server (“OPC”指“OLE for Process Control”，“DA”指“Data Access”)。使用 NAPOPC DA Server 的好处有：降低系统整合的时间成本、容易与即插即用的 SCADA/HMI/数据库整合、让定制化应用的连接与操作简单易用、方便自动化阶层中任何人存取数据、降低故障排除与系统维护的成本、数据可同步或异步写入设备(在有 OPC 之前，这些是无法达成的)。

使用 SCADA/HMI/Database 软件程序，操作系统从本地或远程 NAPOPC DA SERVER 上获取数据，SCADA/HMI/Database 发送一个请求，NAPOPC DA Server 通过从泓格模块或者第三方设备上收集数据后发送响应。

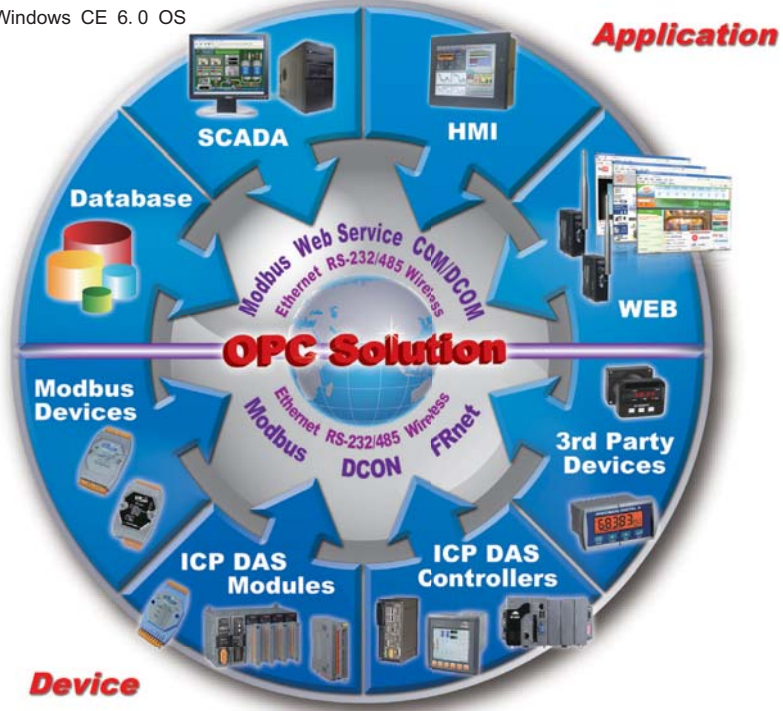
对于使用不同操作系统的 PAC 产品，泓格提供多种版本的 DA Server，如：

NAPOPC_ST DA Server: For Windows 95/98/2000/NT/XP/7 OS

NAPOPC_XPE DA Server: For Windows XP Embedded OS

NAPOPC_CE5 DA Server: For Windows CE 5.0 OS

NAPOPC_CE6 DA Server: For Windows CE 6.0 OS



特点：

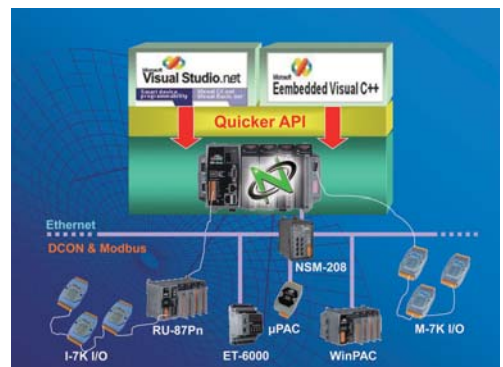
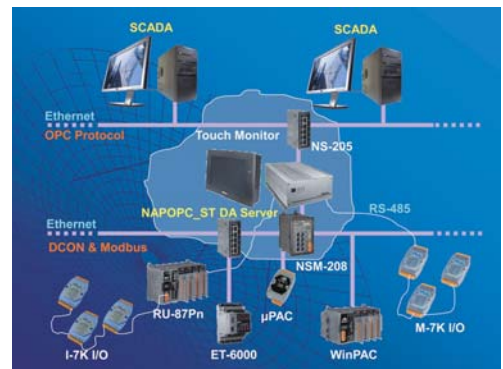
- 易用的浏览器风格的用户界面
- 多线程通讯
- 自动搜索自动生成
- 支持 Modbus 设备
- 提供“OPC to Modbus”服务
- 支持主机看门狗
- 独特的设计：
 - 主动数据传输机制
 - 在执行期间，由 OPC 客户端决定 DA Server 的文本
 - 开放应用程序开发接口

支持：

- ICP DAS I-7K/I-8K/I-87K/M-7K/tM 系列 I/O 模块
- ICP DAS ZigBee I/O 模块
- ICP DAS 以太网 I/O 模块
- ICP DAS FRnet 分布式 I/O 模块
- 支持第三方 Modbus 设备
- 支持 Modbus 协议的泓格 PAC 产品
- 兼容大多数开发平台 (Visual C++, Visual Studio .Net)
- 兼容所有本地和远程 OPC 客户端 (使用 DCOM 技术的远程登录)
- 兼容 OPC 标准 V2.0

应用：

- 协议转换应用
- 虚拟串口应用
- 无线 I/O 应用
- 服务器对客户端的主动访问应用
- 直接跨进程的 I/O 访问应用程序



1-1. XP-8000 和 XP-8000-Atom 系列

概述



The XP-8000-Atom 结合了 IPC 的功能和开放性, 可编程逻辑控制器 (PLC) 的可靠性, 以及 I/O 模块的智能性。相对于 IPC, PLC, PAC 提供更好的性价比。XP-8000-ATOM 可以广泛应用于工程自动化、楼宇自动化、机械自动化、实验室自动化、化学工业、环境监测、M2M 等领域。

XP-8000-Atom = IPC+I/O Cards



Main Components:

1 主控单元 (MCU)

MCU 是 XP-8000-ATOM 的重要组成, 每个 MCU 包含中央处理器模块 (CPM), 电源模块和一个带有 1/3/7 插槽的底板。CPM 是强大的综合处理引擎, 包括 CPU, RAM, ROM 和通信接口, 如以太网, RS-485, RS-232, CAN 总线和 FRnet。

3 I/O 模块

XP-8000 支持并行和串行模块。并行 I/O 模块 (I-8K 高卡系列) 是高速模块, 必须安装在本地 PAC 扩展插槽中。串行 I/O 模块 (I-87K 高卡系列) 可以安装在本地 PAC 扩展插槽或远程扩展单元中 (RU-87Pn)。

4 远程 I/O 扩展

XP-8000 使用内置的 RS-485 和以太网进行远程 I/O 扩展, 可通过连接 RS-485/ 以太网 I/O 单元 (RU-87Pn/ET-87Pn) 或模块 (I-7000/M-7000/ET-7000) 方便地进行远程 I/O 扩展。

使用 CAN 和 FRnet 通讯模块, XP-8000 可以连接确定性控制系统中的 CAN 总线设备, 远程 I/O 单元或 FRnet I/O 模块。

2 嵌入式操作系统

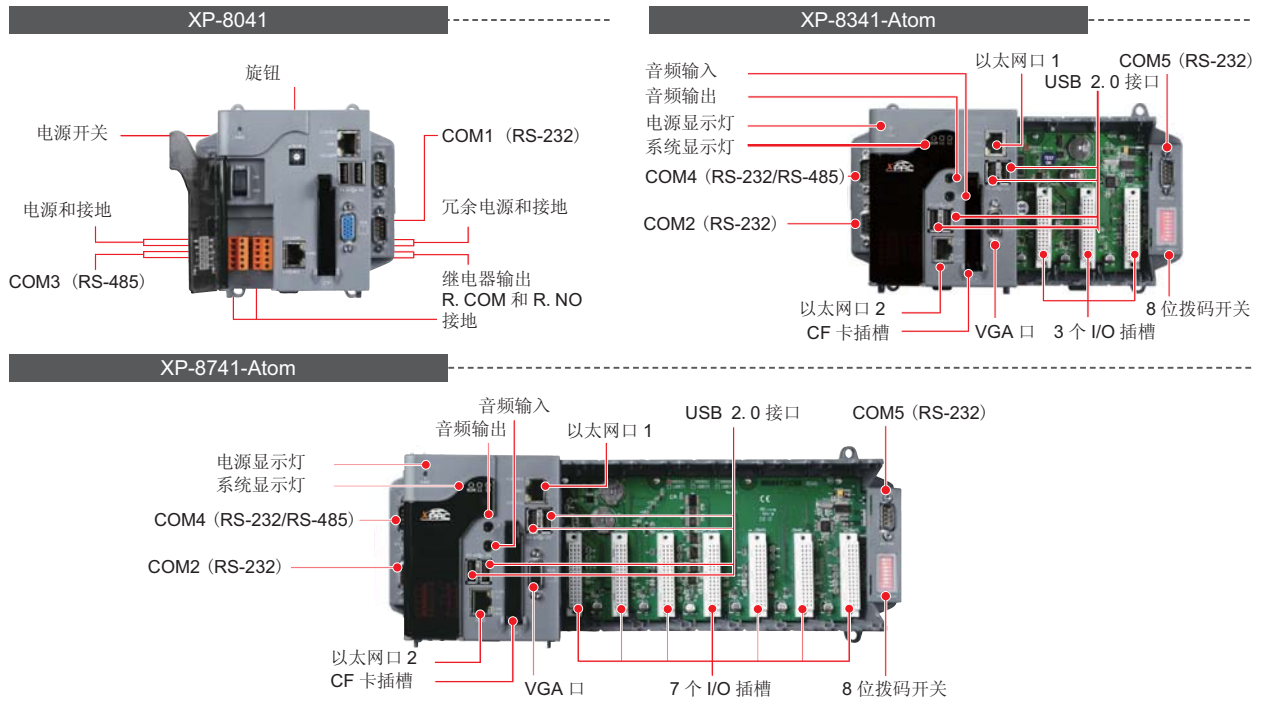
- Windows Embedded Standard 2009 (WES) 包括大多数 Windows 软件功能, 如 EWF (Enhanced Write Filter), 远程桌面连接, IIS, ASP/ASP.NET, SQL Server 2005 Express Edition, .NET Framework 3.5 以及丰富的开发软件支持, 如: VS 6.0, VS.NET 2005/2008, VB, Delphi, BCB, InduSoft 等。

- Windows CE6

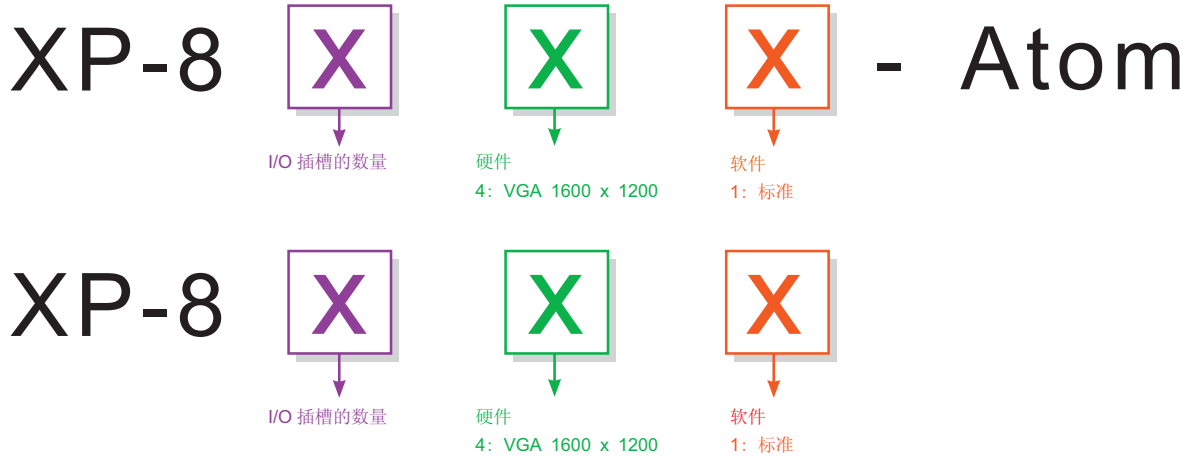
Windows CE 6 是下一代实时操作系统, 使用 Windows CE 6 可以快速构建支持多种要求的应用。在稳定可靠的 Windows CE 6 下, 您可以使用熟悉的开发工具进行软件和应用的开发, 并减少开发成本缩短开发周期。Windows CE 6 操作系统内的核心架构可同时执行 32 到 32,000 个进程, 每个进程都可使用 2GB 虚拟内存空间, 这让开发人员在 XP-8000-ATOM 上可以开发出更大更复杂的应用。此外, 针对 Soft PLC 及 SCADA 的应用, 也有相对应的软件开发工具 (ISaGRAF 及 InduSoft) 可供选择。

■ 硬件

● 外观



■ 选型指南



✓ 标准 XPAC (Windows Embedded Standard 2009)

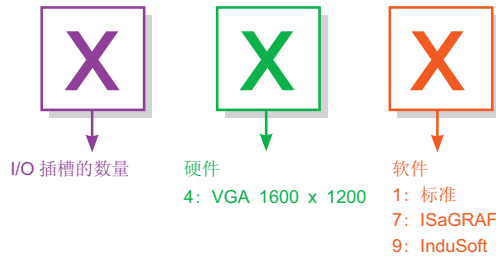


型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网口	RS-232/RS-485	I/O 插槽
XP-8141-Atom	WES 2009	不支持	Atom Z520, 1.33 GHz	16 GB	DDR2 x 1 GB	1600 x 1200	2	4	1
XP-8341-Atom									3
XP-8741-Atom									7
XP-8041			5	0					
XP-8341				4	3				
XP-8741					7				

控制器支持以下软件开发工具:

- VS.NET 2005/2008 下的 I/O 模块的 DLL
- 为 SCADA 软件提供的 OPC 服务器

XP-8 -Atom-CE6



XP-8 - CE6



☑ 标准 XPAC (内置 Windows CE .NET 6.0)



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网口	RS-232/ RS-485	I/O 插槽
XP-8141-Atom-CE6	CE 6.0	不支持	Atom Z510, 1.10 GHz	8 GB	DDR2 x 512 MB	1024 x 768	2	4	1
XP-8341-Atom-CE6									3
XP-8741-Atom-CE6									7
XP-8041-CE6			0						
XP-8341-CE6			3						
XP-8741-CE6			7						
控制器支持以下软件开发工具: 1. eVC, VS. Net 2005/2008 下 I/O 模块的 DLL 2. eVC, VS. Net 2005/2008 下的 Modbus/RTU 和 Modbus/TCP DLL 3. OPC 服务器 (Quicker)									

☑ ISaGRAF 版 XPAC (内置 Windows CE .NET 6.0)



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网口	RS-232/ RS-485	I/O 插槽
XP-8147-Atom-CE6	CE 6.0	ISaGRAF	Atom Z510 (1.10 GHz)	8 GB	DDR2 x 512 MB	1024 x 768	2	4	1
XP-8347-Atom-CE6									3
XP-8747-Atom-CE6									7
XP-8047-CE6			0						
XP-8347-CE6			3						
XP-8747-CE6			7						
控制器支持所有 IEC-61131-3 标准 PLC 语言: 1. 梯形图 2. 功能块图 3. 顺序功能图 4. 结构化文本 5. 指令表 控制器支持 Modbus 协议, 可使用 RS-232/485 或以太网连接分布式 I/O									

☑ InduSoft 版 XPAC (内置 Windows CE .NET 6.0)



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网口	RS-232/ RS-485	I/O 插槽
XP-8149-Atom-CE6	CE 6.0	InduSoft	Atom Z510 (1.10 GHz)	8 GB	DDR2 x 512 MB	1024 x 768	2	4	1
XP-8349-Atom-CE6									3
XP-8749-Atom-CE6									7
XP-8049-CE6			0						
XP-8349-CE6			3						
XP-8749-CE6			7						
控制器可用于开发以下应用: 1. 人机界面 (HMI) 2. 监控和数据采集系统 (SCADA) 3. 网页服务									

1-2. WinPAC-8000 系列

概述



WinPAC-8000 是泓格科技的新一代 PAC 控制器。采用了 PXA270 CPU (520 MHz)，运行 Windows CE.NET 5.0 操作系统，拥有多种通讯接口 (VGA, USB, Ethernet, RS-232/485)，并且具有 1/4/8 个插槽，可以插入高性能的并行 I/O 模块 (高卡 I-8K 系列) 和串行 I/O 模块 (高卡 I-87K I/O 模块)。

WinPAC 的操作系统 Windows CE 5.0 有许多优良的特性，实时性的能力、内核小、系统启动快速、更深层次的中断处理、可精确控制并成本低。基于 Windows CE.Net 5.0 系统，WinPAC-8000 可运行 PC 控制软件，比如：Visual Basic.NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA 软件, SoftPLC 等。

WinPAC = IPC+PLC



与第一代泓格科技 PAC 控制器 WinCon-8000 相比，WinPAC-8000 不仅仅是提升了 CPU 性能 (从 206MHz 到 520MHz)，也升级了操作系统 (从 CE 4.1 到 CE 5.0)，同时也增加了许多可靠的功能，比如双 LAN 接口，冗余电源输入，双电池备份 SRAM 等。也结合了 PLC 系列和 Windows 系列 PC 很多优良的特性。

标准配置：

1 主控单元 (MCU)

MCU 是 WinPAC-8000 控制器的核心。每个 MCU 都有一个中央处理单元 (CPM) 和一个电源模块以及带有 1/4/8 个插槽的底板组成，底板用来提供给 I/O 模块使用。其中中央处理单元 (CPM) 是一个强大的综合处理引擎，由 CPU, RAM 和 ROM 构成，而且用户可以选择通讯接口，其中包括以太网，RS-485, CAN 总线 and FRnet。

2 嵌入式的操作系统

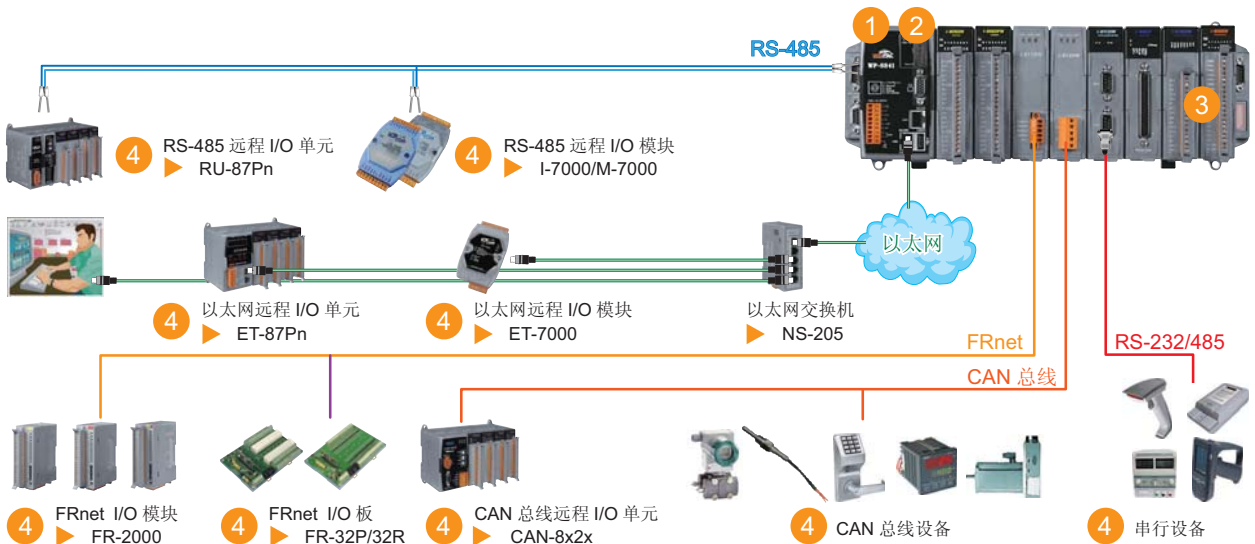
所有的 WinPAC 内置了 Windows CE 操作系统，并且包含了很多在微软平台上比较流行的软件，比如：FTP 服务器，HTTP 服务器, ASP (Java/VB script), SQL Server embedded 3.5 以及 compact.NET Framework 3.5。WinPAC 支持丰富的软件和开发解决方案：VB.Net 2005/2008, Visual C#.NET 2005/2008, eVC++ 4.0, ISaGRAF, InduSoft 等。

3 I/O 模块

有两种类型的 I/O 模块，分别为串行和并行。并行 I/O 模块 (I-8K 高卡系列模块) 是高速采集模块且必须安装在 XPAC/WinPAC/LinPAC/iPAC/ViewPAC 的插槽中，串行模块 (I-87K 高卡系列) 可以安装在 XPAC/WinPAC/LinPAC/iPAC/ViewPAC 插槽或者扩展单元 (RU-87Pn/ET-87Pn/ISB-87Pn) 上。

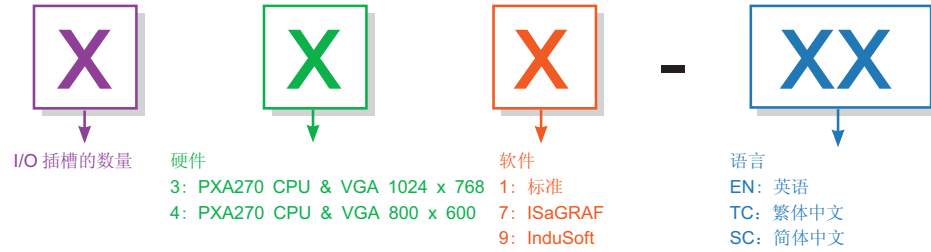
4 远程 I/O 扩展

WinPAC 使用内建的 RS-485 和以太网接口去连接 RS-485 或以太网远程 I/O 单元 (RU-87Pn/ET-87Pn) 或模块 (I-7000/M-7000/ET-7000)，应用这种模式，WinPAC 可以很容易的扩展 I/O。使用 CAN 或 FRnet 通讯模块，WinPAC 可以在确定性的控制系统中与 CAN 总线设备，远程 I/O 单元或者 FRnet I/O 模块来进行通讯。



选型指南

WP-8



标准 WinPAC



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	USB	RS-232/RS-485	I/O 插槽	闪存扩充
WP-8131	CE 5.0	不支持	PXA270, 520 MHz	128 MB	128 MB	1024 x 768	2	2	1	microSD
WP-8431								4	4	
WP-8831								8	8	
WP-8141	CE 5.0	不支持	PXA270, 520 MHz	96 MB	128 MB	800 x 600	1	2	1	microSD
WP-8441								4	4	
WP-8841								8	8	

该控制器支持如下的软件开发工具:

- eVC, VS. Net 2005/2008 的 I/O 模块的 DLL
- eVC, VS. Net 2005/2008 的 Modbus/RTU 和 Modbus/TCP 的 DLL
- OPC 服务器 (快)

基于 ISaGRAF 的 WinPAC



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	USB	RS-232/RS-485	I/O 插槽	闪存扩充
WP-8137	CE 5.0	ISaGRAF	PXA270, 520 MHz	128 MB	128 MB	1024 x 768	2	2	1	microSD
WP-8437								4	4	
WP-8837								8	8	
WP-8147	CE 5.0	ISaGRAF	PXA270, 520 MHz	96 MB	128 MB	800 x 600	1	2	1	microSD
WP-8447								4	4	
WP-8847								8	8	

该系列控制器全部支持五种 IEC61131-3 标准的 PLC 编程语言:

- 梯形图
- 功能块图
- 顺序功能图
- 结构化文本
- 指令表加流程图

可以通过串口 / 以太网使用 Modbus/DCON 协议来连接分布式 I/O 模块

基于 InduSoft 的 WinPAC



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	USB	RS-232/RS-485	I/O 插槽	闪存扩充
WP-8139	CE 5.0	InduSoft	PXA270, 520 MHz	128 MB	128 MB	1024 x 768	2	2	1	microSD
WP-8439								4	4	
WP-8839								8	8	
WP-8149	CE 5.0	InduSoft	PXA270, 520 MHz	96 MB	128 MB	800 x 600	1	2	1	microSD
WP-8449								4	4	
WP-8849								8	8	

1-3. LinPAC-8000 系列

概述



LinPAC-8000 是泓格第二代基于 Linux 系统的 PAC。内建 PXA270 CPU (520 MHz) 或者 Atom Z520 CPU (1.33 GHz) - 运行 Linux kernel 2.6 操作系统 (500 MHz)，支持多个通讯接口 (VGA, USB, Ethernet, RS-232/485) 和 1/4/8 或 0/3/7 I/O 扩展插槽 - 可插入并行 I/O: (I-8K 高卡) 及串行式 I/O: I-87K 高卡 (可热插拔) 模块。

与第一代 LinCon-8000 产品相比, LinPAC-8000 系列不仅在 CPU 的性能上得到了提升 (从 206 MHz 到 520 或 500 MHz 或 1.33 GHz), 而且操作系统也有了更新 (从 Linux kernel 2.4 到 Linux kernel 2.6)。它还有许多可靠性特征, 比如: 双网络接口、冗余电源输入、双后备电池 SRAM 等, 这是一个可用的、强大的、灵活的嵌入式系统。

LinPAC = IPC+PLC



LinPAC-8000 综合了传统 PLC 和 Windows PC 的性能。它包括一个 VGA 接口, 在 HMI 应用中, 允许用户自己选择用于监控或显示的 LCD, 还有 USB 接口用与和键盘、鼠标、USB 存储装置和触摸屏连接, 还可以用 microSD/microSDHC 来存储程序和数据。

标准配置:

1 主控单元 (MCU)

MCU 是 LinPAC 控制器的核心, 每个 MCU 有一个中央处理单元 (CPM) 和一个电源模块和带有 1, 4, 8 或 0, 3, 7 个扩展插槽的底板组成, 底板用来提供给 I/O 模块使用。其中中央处理单元 (CPM) 是一个强大的综合处理引擎, 由 CPU, RAM 和 ROM 构成, 而且用户可以选择通讯接口, 其中包括以太网、RS-485, CAN 总线和 FRnet。

3 I/O 模块

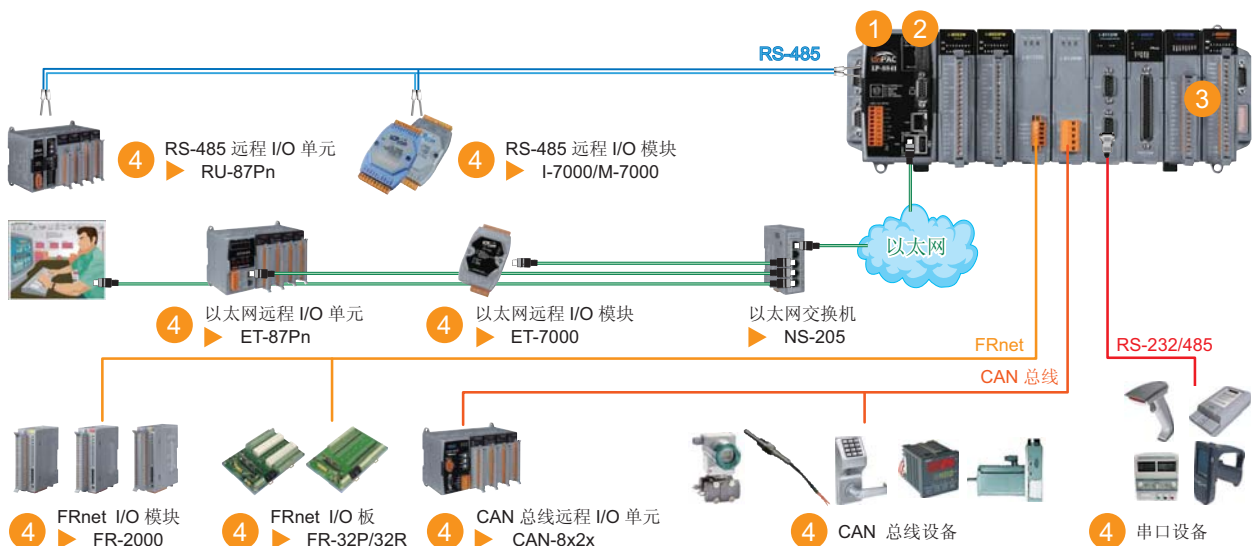
有两种类型的 I/O 模块, 分别为串行和并行。并行 I/O 模块 (I-8K 高卡系列模块) 是高速采集模块且必须安装在 XPAC/WinPAC/LinPAC/iPAC/ViewPAC 的插槽中, 串行模块 (I-87K 高卡系列) 可以安装在 XPAC/WinPAC/LinPAC/iPAC/ViewPAC 插槽或者扩展单元 (RU-87Pn/ET-87Pn/ISB-87Pn) 上。

2 嵌入式的操作系统

所有的 LinPAC 内建 Linux kernel 2.6 操作系统, 有多种常用的 Linux 特点, 如源码开放、稳定性高、免费。LinPAC 支持丰富的软件以及开发解决方案: LinPAC SDK, GNU C 语言和 GUI 软件等。

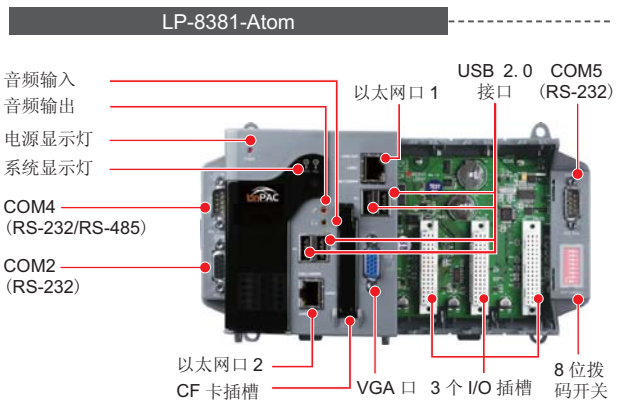
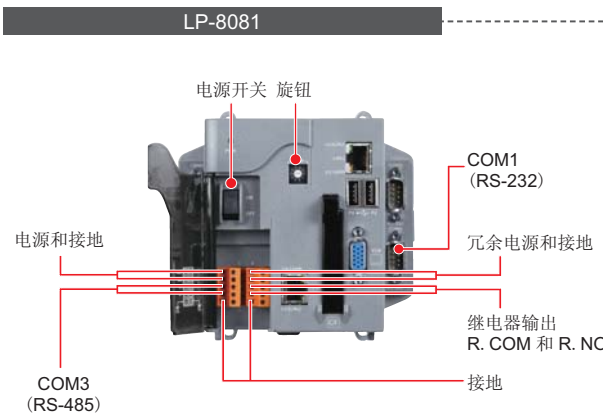
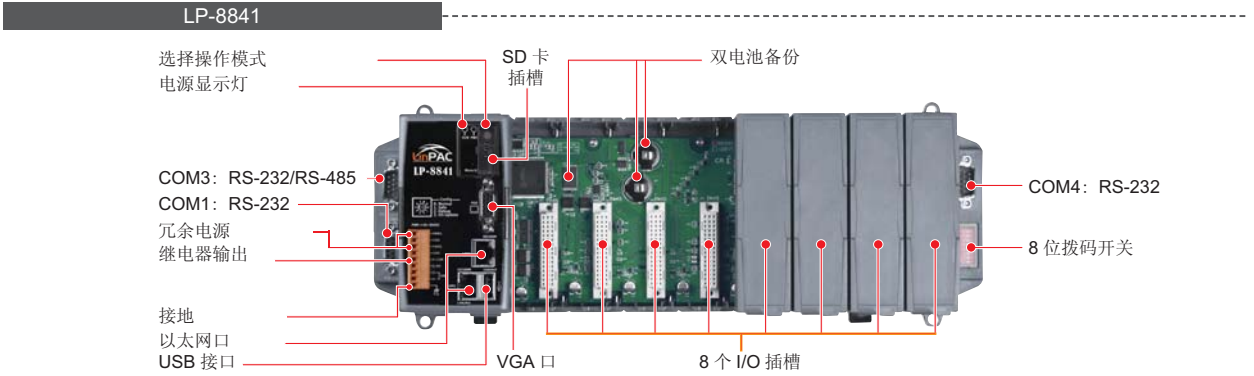
4 远程 I/O 扩展

LinPAC 使用内建的 RS-485 和以太网接口去连接 RS-485 或以太网远程 I/O 单元 (RU-87Pn/ET-87Pn) 或模块 (I-7000/M-7000/ET-7000), 应用这种模式, LinPAC 可以很容易的扩展 I/O。安装 CAN 或 FRnet 通讯模块, LinPAC 可以在确定性的控制系统中与 CAN 总线设备, 远程 I/O 单元或者 FRnet I/O 模块来进行通讯。



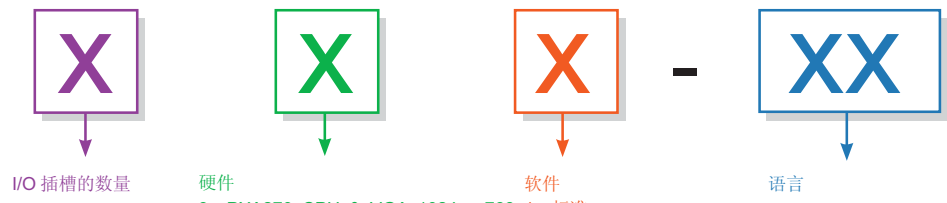
硬件

外观



选型指南

LP-8



硬件
 3: PXA270 CPU & VGA 1024 x 768
 4: PXA270 CPU & VGA 800 x 600
 8: X86 CPU (LX800, Atom) & VGA 1024 x 768

软件
 1: 标准

语言
 EN: 英语

标准 LinPAC



型号	操作系统	预设软件	CPU	Flash	SDRAM	以太网口	VGA 分辨率	RS-232/RS-485	I/O 插槽	音频接口
LP-8131	Linux kernel 2.6	不支持	PXA270, 520 MHz	128 MB	128 MB	2	1024 x 768	2	1	不支持
LP-8431								4	4	
LP-8831								4	8	
LP-8141	Linux kernel 2.6	不支持	PXA270, 520 MHz	48 MB	128 MB	2	800 x 600	2	1	不支持
LP-8441								4	4	
LP-8841								4	8	
LP-8081	Linux kernel 2.6	不支持	LX800, 500 MHz	4 GB	1 GB DDR SDRAM	2	1024 x 768	5	0	不支持
LP-8381								4	3	
LP-8781								4	7	
LP-8181-Atom	Linux kernel 2.6	不支持	Atom Z520, 1.33 GHz	8 GB	1 GB DDR2 SDRAM	2	1024 x 768	4	1	支持
LP-8381-Atom								4	3	
LP-8781-Atom								4	7	

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

1-4. iPAC-8000 系列

概述



iPAC-8000 家族产品是结构紧凑、模块化的、智能的、坚固的分布式 PAC，用于制造业、研究和教育方面的数据采集控制系统。

从数据采集、过程控制、试验、测量到能源与建筑管理，这个系列的产品为这些广泛的应用提供了灵活多样的，经济适用的解决方案。

iPAC-8000 是一个模块化的基于网络的控制器，它可以通过自己的双重底板总线或者远程 I/O 单元与远程 I/O 模块进行通讯。它包含一个主控单元，这个单元上面有一些标准的用于通讯的接口，还有一个允许 I/O 扩展的双重底板总线。

双重底板总线可用来连接串行或者并行 I/O 模块，其中并行总线用来高速数据传输。

通讯方式支持串口通讯（RS-232，RS-485）、以太网通讯、CAN 总线或 FRnet 总线通讯。以太网版本的产品内部集成 Web 服务器，可使该系列产品能够支持 Internet 和 Intranet 应用。

iPAC-8000 产品既可以做前端智能数据采集，也可以连接运行 SCADA 软件的主机来实现整个监控系统。或者，也可以作为一个运行嵌入式软件的独立的控制设备来使用。内建非易失性存储器来存储数据和程序。

标准配置：

1 主控单元 (MCU)

MCU 是 iPAC-8000 控制器的核心，每个 MCU 有一个中央处理单元 (CPM) 和一个电源模块和带有 4/8 个插槽的底板组成，底板用来提供 4 个或者 8 个并行 I/O 模块使用。其中中央处理单元 (CPM) 是一个强大的综合处理引擎，由 CPU、RAM 和 ROM 构成，而且用户可以选择以太网、RS-485、CAN 总线和 FRnet 总线等通讯方式。

2 I/O 模块

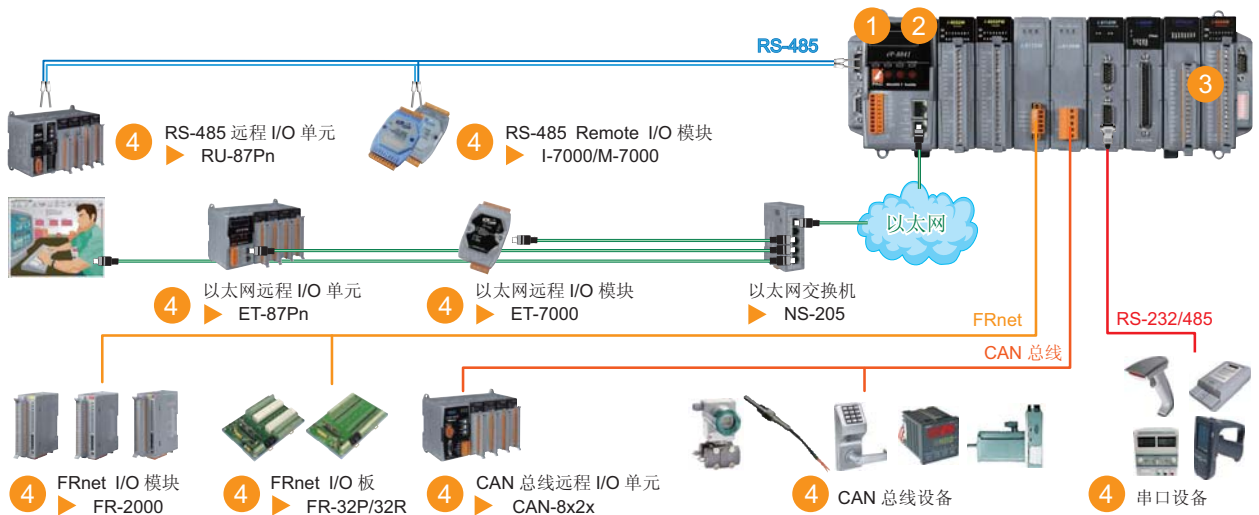
有两种类型的 I/O 模块，分别为串行和并行。并行 I/O 模块 (I-8K 高卡系列模块) 是高速采集模块且必须安装在 PAC 的插槽中，包括 XPAC/WinPAC/LinPAC/iPAC/ViewPAC 串行模块 (I-87K 高卡系列) 可以安装在相同的 PAC 上，包括 XPAC/WinPAC/LinPAC/iPAC/ViewPAC 插槽或者扩展单元 (RU-87Pn/ET-87Pn/USB-87Pn) 上。

3 嵌入式的操作系统

所有的 iPAC 都使用专用的操作系统 MiniOS7，它是由泓格自行研发的类 DOS 的嵌入式操作系统，在嵌入式应用方面比 DOS 系统更强大，启动时间短，内建硬件检测功能，无需函数库就可以支持 I-8000 和 I-7000 模块，而且支持 MicroSD 和 Flash disk。

4 远程 I/O 扩展

iPAC 内建 RS-485 和以太网接口，用来连接远程 I/O 单元 (RU-87Pn/ET-87Pn) 或模块 (I-7000/M-7000/ET-7000)，应用这种模式，iPAC 可以很容易的扩展 I/O。使用 CAN 或 FRnet 通讯模块，iPAC 可以在确定性的控制系统中与 CAN 线设备，远程 I/O 单元或者 FRnet I/O 模块来进行通讯。



■ 硬件

● 外观

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

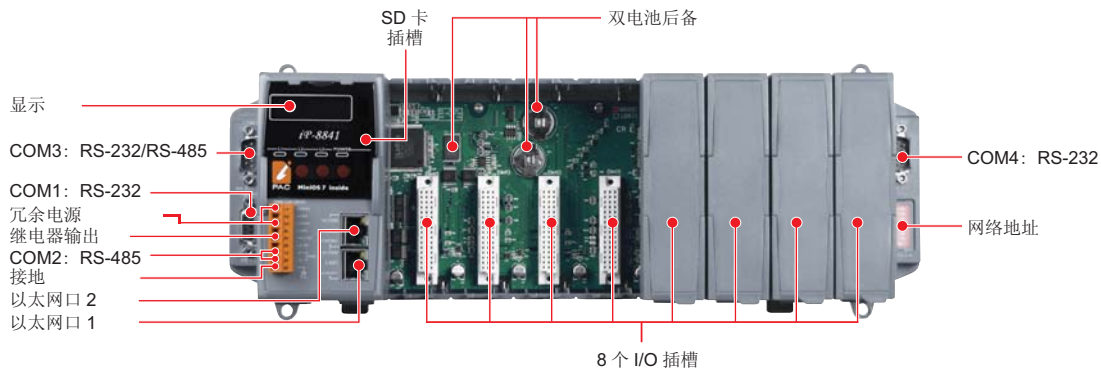
无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

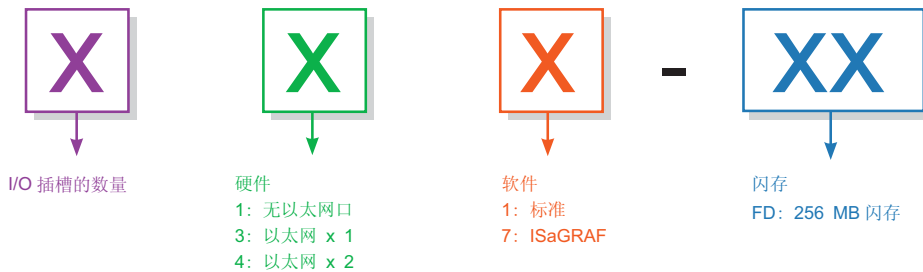
线缆和附件

iP-8841/iP-8841-FD/iP-8847



■ 选型指南

iP-8



✓ 标准 iPAC



型号	预设软件	CPU	Flash	256 MB Flash Disk	SRAM	以太网口	RS-232/RS-485	I/O 插槽	功耗
iP-8411	不支持	80 MHz	512 KB	-	512 KB	-	4	4	6.7 W
iP-8811								8	7.2 W
iP-8441								4	6.7 W
iP-8841				支持	768 KB	2 (10/100 BaseTx)	4	8	7.2 W
iP-8441-FD								4	6.7 W
iP-8841-FD								8	7.2 W

该控制器是使用类 DOS 的嵌入式操作系统 MiniOS7, 用户可以使用 C 编译器来生成 *.exe 文件, 然后下载到控制器中。提供了很多 DEMO 程序, TCP/IP 编程方面, 泓格科技提供了一个 TCP/IP 服务模板 XServer, XServer 架构是一个非常强大且易用灵活的工具, 为使用者节省 90% 的开发时间。

✓ 基于 ISaGRAF 的 iPAC



型号	预设软件	CPU	Flash	256 MB Flash Disk	SRAM	以太网口	RS-232/RS-485	I/O 插槽	功耗
iP-8417	ISaGRAF	80 MHz	512 KB	-	512 KB	-	4	4	6.7 W
iP-8817								8	7.2 W
iP-8447					768 KB	2 (10/100 BaseTx)		4	6.7 W
iP-8847								8	7.2 W

控制器支持以下 5 种符合 IEC61131-3 标准的 PLC 语言:

1. 梯形图
2. 功能块图
3. 顺序功能图
4. 结构化文本
5. 指令表

支持 Modbus 协议, 可以采用 Modbus 或 DCON 协议通过 RS-232/485 或者以太网与分布式 I/O 模块通讯

2. I/O 模块

● 概述

我们有提供两种类型的 I/O 模块，并行和串行。两种类型的模块可以插入 PAC 系列的插槽中。但只有串行模块，可以用在远程 I/O 单元上，如 RU-87Pn 和 ET-87Pn。截至目前，超过 100 个 I/O 通信和运动控制模块可供选择。对于新一代 PAC 系列只能使用高卡 I-8KW 或 I-87KW I/O 模块。

1. 并行 I/O 模块 (I-8KW 系列) 包括

- 高速 A/D: 采样速率 100 k/秒
- 高速 D/A: 30 K (-10 ~ 10 V)
- 高速 DI 和 DO: 数字 I/O 模块
通过 LED 指示灯提供状态指示
- 高速步进 / 伺服运动控制模块
- 高速编码器模块
- 高性能计数 / 频率模块
- 高速多通道的 RS-232/422/485 模块
- CAN 总线通信模块
- FRnet 通讯模块

2. 串行 I/O 模块 (I-87KW 系列) 包括

- RTD 输入模块
- 热电偶输入模块
- 应变计输入模块
- 振弦信号输入模块
- 高分辨率多通道模拟输入模块
- 隔离多通道 D/A 模块
- 带锁存和计数器功能的开关量输入和开关量输出模块
- 计数 / 频率模块



3. I-8KW 系列模块和 I-87KW 系列模块的比较表

项目	I-8KW 系列	I-87KW 系列	I-87KW 系列
通讯界面	并行总线	并行总线	串行总线
协议	-	-	DCON
DI 带锁存功能	-	-	Y
DI 带锁计数功能	-	-	Y (100 Hz)
上电值设定	-	Y	Y
安全值设定	-	Y	Y
模拟量输出信号可以设定输出斜率	-	-	Y

4. MCU (主控单元) 支持 I/O 扩展单元的列表:

项目	I-8K 系列		I-87K 系列	
	高卡	低卡	高卡	低卡
XPAC	Y	-	Y	-
WinPAC	Y	-	Y	-
LinPAC	Y	-	Y	-
iPAC	Y	-	Y	-
ViewPAC	Y	-	Y	-
RU-87P1/2/4/8	-	-	Y	-
USB-87P1/2/4/8	-	-	Y	-
ET-87P4/8	-	-	Y	-
I-8KE4/8	Y	Y	Y	Y
I-8KE4/8-MTCP	Y	Y	Y	Y
I-87K4/5/8/9	-	-	Y	Y

5. 亮点功能

双看门狗操作

I-87K I/O 模块内建双看门狗。模块看门狗和上位机看门狗相结合。模块看门狗是一个硬件看门狗，用于在模块出现故障时复位模块的微控制器。这种机制可以保持模块连续无中断的工作。上位机看门狗是一个软件看门狗，监控上位机工作状态，如 PAC，PC 当上位机出现运行故障时，模块的输出将被设置为安全值，以防止任何错误操作。有了双看门狗，控制系统更加可靠和稳定。

数字量和模拟量输出可设定上电值和安全值

除了可以用命令设置输出，数字量和模拟量输出还可以由其他两个功能设置。在上位机看门狗启用并切上位机看门狗出现超时，数字量和模拟量输出值将被设定为安全值。

模块看门狗超时启动后，该状态被保存在 EEPROM 中，甚至在上电复位后，状态都不会改变，直至模块看门狗超时状态被清除。

清除只能通过模块的复位看门狗超时状态命令 ~AA1。

当接通模块电源并且模块看门狗超时状态被清除，数字量和模拟量输出端口将输出上电值。

如果接通模块电源并且模块看门狗超时状态没有被清除，数字量和模拟量输出端口将输出安全值。

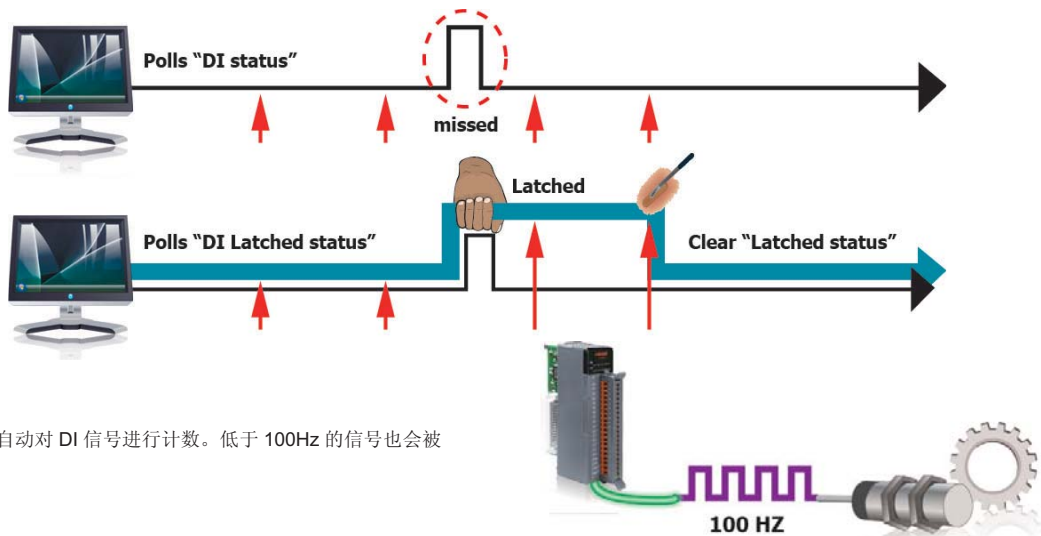
可使用 ~AA5V 命令设置安全值和上电值

I-87K 系列 I/O 模块的 DI 高级功能

DI 通道不仅仅读取数字量输入值，同时还能提供多项高级功能。

● DI 锁存功能

所有的 DI 通道都提供锁存功能，可以把高/低信号（事务）保存在模块的内部存储器中。一般来说，主控端会逐一获取模块各通道的状态信息。由于 RS-485 是一个低速总线，在获取数据时会需要一些时候，有时就会丢失一些持续时间较短的信号。通过 DI 锁存功能，就再也不会丢失这些持续时间较短 (≥ 5 毫秒) 的信号了。



● 低速计数器

DI 模块会在后台自动对 DI 信号进行计数。低于 100Hz 的信号也会被侦测到并被计数。

过压保护

泓格科技的许多模拟量输入模块都为模拟量输入通道提供较大的过压保护功能。当用户错接电线或输入到模块的电压峰值较高时，模块不会被高电压所击坏，并且仍旧能获取准确的数值。过压保护功能改善了产品的可靠性，降低了维护频率，并使整个系统更强壮。

断线检测

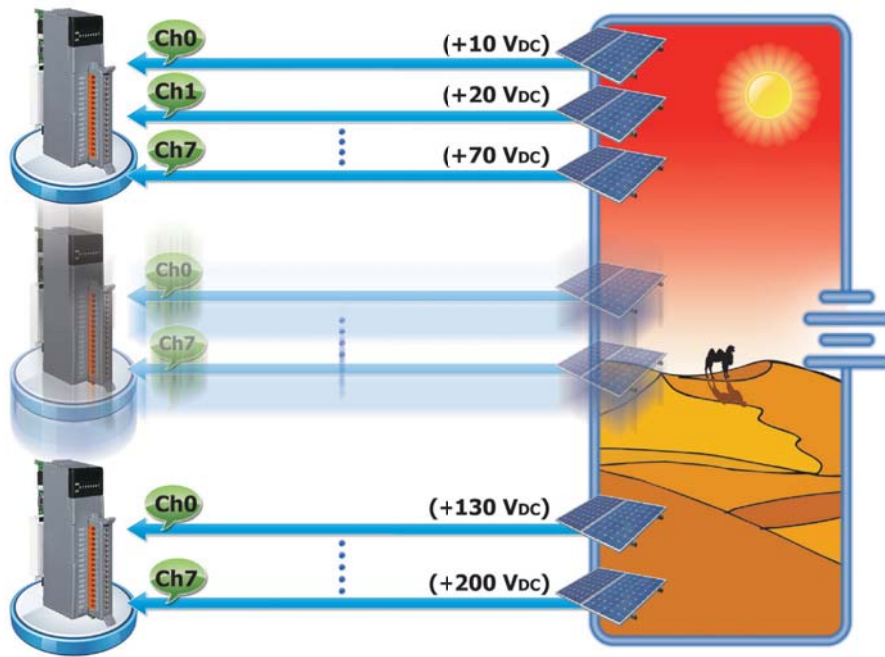
热电偶、热电阻、测温传感器等被广泛应用于温度控制的应用中。如果系统无法侦测传感器的断线状态，这是非常危险的，会造成巨大的人身伤害和财产损失。当传感器断线，而控制器又检测不到断线状态时，系统就会持续给锅炉加热，其结果可能会造成火灾或者爆炸。泓格科技的热电偶、热电阻等测温模块提供断线检测功能，使系统更安全。

过流保护

对于电流测量模块，当回路中的电流或电压过高时，会对模块造成损害。电流测量模块的过流保护范围为 ± 120 Vdc 和 ± 1000 mA。通过过流保护功能，回路中的高电流或高电压就再也不会对模块造成损害了，从而保证了整个系统的安全运行。

虚拟通道隔离

"R" 版本和 "Z" 版本的模拟量输入模块提供 ± 400 Vdc 的虚拟通道隔离保护功能，以避免工业环境下，相邻通道间的杂讯干扰。这些模块包括：I-87017RW, I-87017ZW, I-87018RW, I-87018ZW, I-87019RW 以及 I-87019ZW。虽然这些通道只是虚拟的，但它能确保相邻通道间的漏电仅为 1uA，这种干扰相当小，可忽略不计。

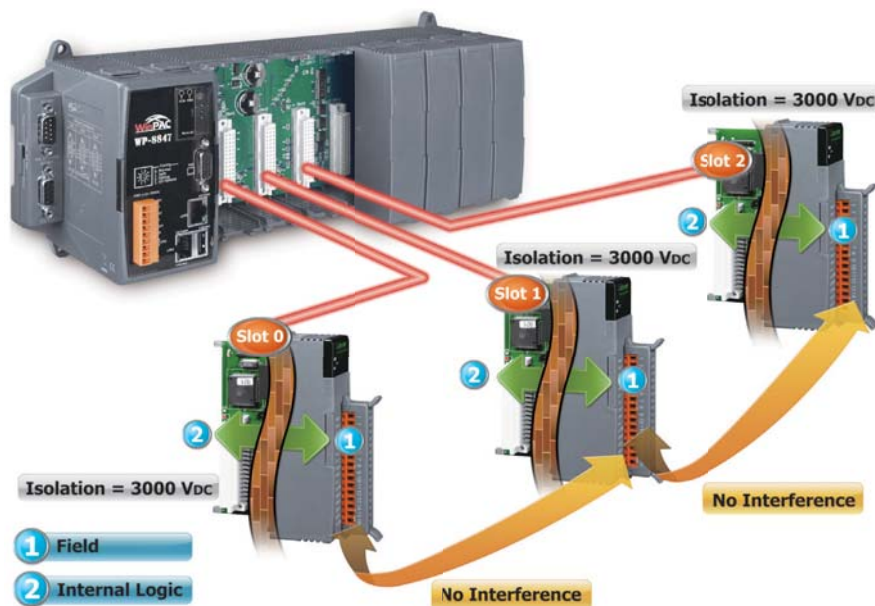


常规电压保护

典型的应用是用于监测电池组的充电状态。例如：每个电池的电压是 10 V_{DC}，所以，第一个电池是 10 V_{DC}，第二个就是 20 V_{DC}，以此类推；当常规电压保护为 200 V_{DC} 时，第 20 个电池 v_{in+} 和 v_{in-} 之间的电压差仅为 10 V_{DC}。如果模拟量输入模块的常规电压保护不够大，就无法检测充电电池的准确电压。泓格科技的模拟量输入模块为工业应用提供高达 +/- 200 V_{DC} 的常规电压保护。

ESD 保护

在工业环境下，会有许多杂讯、尖峰、静电等。如果模块不够强壮，就很容易被损坏。泓格科技的 I-8KW 和 I-87KW 系列模块都在我们的实验室中通过了 +/-4KV ESD 接触和 +/-8KV ESD 空气放电测试。整个测试过程符合 IEC61000-4-2 标准。通过使用由 IEC 61000-4-2 标准规定的抗静电组件，我们的模块可有效防止静电。



3000 Vdc 隔离保护

泓格科技的 I-8K 和 I-87K 系列模块提供现场端和内部逻辑芯片间 3000 V_{DC} 的隔离保护。通过隔离保护，能预防现场杂讯对内部逻辑芯片的伤害，避免模块损坏。我们强烈建议用户在控制器中使用带隔离保护的模块。这样，控制器相邻插槽间就不会有干扰，因为干扰已经被隔离了。

2-1. 模拟量模块

模拟量输入模块



型号	总线	模拟量输入			
		通道	输入范围	传感器	
I-87005W (*)	串行	8	-	热敏电阻	
I-87013W		4	-	RTD: Pt100, Pt1000, Cu50, Ni120	
I-87015W		7		-	RTD: Pt100, Pt1000, Cu50, Cu100, Cu1000, Ni120
I-87015PW					
I-8014W	并行	8/16	$\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 2.5\text{V}$, $\pm 1.25\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$ (外部 125 Ω 电阻)	-	
I-8017HW		8/16	$\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 2.5\text{V}$, $\pm 1.25\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$ (外部 125 Ω 电阻)	-	
I-8017HCW		8/16	$\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 2.5\text{V}$, $\pm 1.25\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$ (跳线选择)	-	
I-87017W	串行	8	$\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 1\text{V}$, $\pm 0.5\text{V}$, $\pm 0.125\text{V}$, $\pm 20\text{ mA}$, $4\sim 20\text{ mA}$ (外部 125 Ω 电阻)	热敏电阻 (J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M)	
I-87017DW		8/16			
I-87017RW		8			
I-87017ZW		10/20	$\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 1\text{V}$, $\pm 0.5\text{V}$, $\pm 0.125\text{V}$, $\pm 20\text{ mA}$, $4\sim 20\text{ mA}$ (跳线选择)		
I-87017W-A5		8	$\pm 50\text{ V}$, $\pm 150\text{ V}$		
I-87017RCW		8	$0\sim 20\text{mA}$, $+4\sim 20\text{mA}$, $-/+20\text{mA}$		
I-87017RCDW		16	$0\sim 20\text{mA}$, $+4\sim 20\text{mA}$, $-/+20\text{mA}$		
I-87017RCDW-A1		8	$0\sim 100\text{mA}$		
I-87018W		8	$\pm 2.5\text{V}$, $\pm 1\text{ V}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 100\text{mV}$, $\pm 50\text{mV}$, $\pm 15\text{mV}$, $\pm 20\text{mA}$ (外部 125 Ω 电阻)		
I-87018RW					
I-87018PW		8	$\pm 2.5\text{V}$, $\pm 1\text{ V}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 100\text{mV}$, $\pm 50\text{mV}$, $\pm 15\text{mV}$, $\pm 20\text{mA}$, $0\sim 20\text{mA}$, $4\sim 20\text{ mA}$ (外部 125 Ω 电阻)		
I-87018ZW		10			
I-87019PW		8	$\pm 2.5\text{V}$, $\pm 1\text{ V}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 100\text{mV}$, $\pm 50\text{mV}$, $\pm 15\text{mV}$, $\pm 20\text{mA}$, $0\sim 20\text{mA}$, $4\sim 20\text{ mA}$ (跳线选择)		
I-87019RW		8			
I-87019ZW	10				

(*) : I-87005 包含 8 通道数字量输出 (集电极开路、灌电流、700 mA)

模拟量输出模块



型号	总线	模拟量输出					
		通道	分辨率	输出范围	电流输出	通道间的隔离	
I-87024W	串行	4	14 位	$0\sim 5\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $0\sim 10\text{ V}$, $\pm 10\text{ V}$, $0\sim 20\text{ mA}$, $4\sim 20\text{ mA}$	灌电流	-	
I-87024RW							
I-87024DW			12 位	$0\sim 20\text{ mA}$, $4\sim 20\text{ mA}$		源电流	支持, 1 kv
I-87024CW							
I-87024UW		8	16 位	$0\sim 5\text{V}$, $\pm 5\text{ V}$, $0\sim 10\text{ V}$, $\pm 10\text{ V}$, $0\sim 20\text{ mA}$, $4\sim 20\text{mA}$	灌电流	支持, 1 kv	
I-87028CW							
I-87028UW		16 位	$0\sim 5\text{V}$, $\pm 5\text{ V}$, $0\sim 10\text{ V}$, $\pm 10\text{ V}$, $0\sim 20\text{ mA}$, $4\sim 20\text{mA}$	源电流	-		
I-87028VW							
I-87028VW-20V		12 位	$0\sim 10\text{ V}$	-	支持, 2 kv		
I-8024W		串行	4	14 位	$\pm 10\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$	灌电流	-
I-8024DW	$0\sim 20\text{ V}$				-	-	

2-2. 数字量模块



型号	总线	数字量输入			数字量输出				
		通道	节点	电压等级	通道	类型	灌 / 源	最大负载	
I-8040W	并行	32	湿节点	10 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-	
I-8040PW				19 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-	
I-8046W		16	干节点	Connect to GND	-	-	-	-	
I-8048W (注 1)		8	湿节点 + 干节点	4 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-	
I-8051W		16	湿节点	Connect to GND	-	-	-	-	
I-8052W		8	湿节点	10 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-	
I-8053W		16			-	-	-	-	
I-8053PW		16		19 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-	
I-8058W		8		80 ~ 250 V _{AC}	-	-	-	-	
I-87040W		串行	32	湿节点	10 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-
I-87040PW	19 ~ 30 V _{DC}				-	-	-	-	
I-87046W	16		湿节点	Connect to GND	-	-	-	-	
I-87051W	8		湿节点	3.5 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-	
I-87052W				80 ~ 250 V _{AC}	-	-	-	-	
I-87058W			AC, 差分	10 ~ 80 V _{AC}	-	-	-	-	
I-87059W				10 ~ 80 V _{AC}	-	-	-	-	
I-87053W	串行		16	湿节点 + 干节点	3.5 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-
I-87053PW					19 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	-
I-87053W-A2					19 ~ 50 V _{DC}	-	-	-	-
I-87053W-A5		68 ~ 150 V _{DC}			-	-	-	-	
I-87053W-AC1		湿节点	10 ~ 80 V _{AC}	-	-	-	-		
I-87053W-E5			68 ~ 150 V _{DC}	-	-	-	-		
I-8037W	并行	-	-	-	16	集电极开路	源	100 mA	
I-8041W		-	-	-	32		灌	100 mA	
I-8041AW		-	-	-		16	集电极开路	源	100 mA
I-8057W		-	-	-	灌			100 mA	
I-8057PW		-	-	-	灌			700 mA	
I-87037W	串行	-	-	-	16	发射极开路	源	700 mA	
I-87041W		-	-	-	32	集电极开路	灌	100 mA	
I-87057W		-	-	-	16			100 mA	
I-87057PW		-	-	-	16			700 mA	
I-8042W		并行	16	湿节点	10 ~ 30 V _{DC}			16	集电极开路
I-8050W (注 2)	8					干节点	Connect to GND		
I-8054W			700 mA						
I-8055W	100 mA								
I-87042W	串行	16	湿节点	3.5 ~ 30 V _{DC}	16	集电极开路	灌	100 mA	
I-87054W								8	干节点
I-87055W		100 mA							

注 1: I-8048 是 8 通道数字量输入中断模块

注 2: I-8050W 是 16 通道数字量输入 / 输出模块

2-3. 多功能 / 应变仪模块



型号	总线	模拟量输入	模拟量输出	数字量输入	数字量输出
I-87016W	串行	2 (应变仪) (全桥、半桥、四分之一桥)	2 (电压, 电流)	2 (湿节点, 灌电流)	2 (集电极开路, 灌电流)
I-87026PW	串行	6 (电压, 电流)			
I-8026W	并行				

2-4. 继电器模块



型号	总线	通道	类型	节点	负载电流
I-8060W	并行	6	功率继电器	Form C	0.5 A @ 125 V _{AC} , 0.25 A @ 250 V _{AC} , 2A @ 30 V _{DC}
I-8063W (*)		4	功率继电器	Form C	Form A: 5 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC} Form C: 3 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC}
I-8064W		8	功率继电器	Form A	5 A @ 250 V _{AC} , 5 A @ 30 V _{DC}
I-8068W		8	功率继电器	Form A x 4 Form C x 4	Form A: 5 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC} Form C: 3 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC}
I-8069W		8	PhotoMOS	Form A	1 A @ 60 V _{DC}
I-87061W	串行	16	功率继电器	Form A	5.0 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC}
I-87063W (*)		4	功率继电器	Form C	Form A: 5 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC} Form C: 3 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC}
I-87064W		8	功率继电器	Form A	5.0 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC}
I-87065W		8	AC SSR	Form A	1.0 A @ 265 V _{AC}
I-87066W		8	DC SSR	Form A	1.0 A @ 30 V _{DC}
I-87068W		8	功率继电器	Form A x 4 Form C x 4	Form A: 8 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC} Form C: 3 A @ 250 V _{AC} /30 V _{DC}
I-87069W		8	PhotoMOS	Form A	0.13 A, 350 V Max. at DC/AC
I-87069PW		8	PhotoMOS	Form A	1.0 A, 80 V Max. at DC/AC

(*) : I-8063W 和 I-87063W 带 4 通道数字量输入 (干节点, 灌电流和源电流)

2-5. 计数 / 频率 / PWM 模块



型号	总线	计数 / 频率输入					PWM 输出	
		通道	计数器	信号	速率	频率精度	通道	类型
I-87082W	串行	2	32 位	Up	100 kHz	1 Hz	2	集电极开路
I-8084W	并行	4/8	32 位	Up, CW/ CCW, A/B, 脉冲 /Dir	250 kHz	0.1 Hz	-	-
I-87084W	串行						-	-
I-8088W	并行	-	-	-	-	-	8	PWM 占空比: 0.1 ~ 99.9% 频率范围: 1 ~ 500 KHz
I-87088W	串行	8	32 位	Up	1 MHz	-		

2-6. 运动控制模块




型号	编码器输入				命令脉冲输出				子板	其他功能
	轴	计数器	输入速率 (pps)	信号	轴	速率 (pps)	计数器	信号		
I-8092F	2	32 位	1 M	CW/CCW, A/B	2	4 M	32 位	CW/CCW, 脉冲 /DIR	DN-8237	FRnet 主站
I-8093W	3	32 位	1 M	CW/CCW, A/B, Pulse/Dir	-	-	-	-	-	-
I-8094	4	32 位	1 M	CW/CCW, A/B	4	4 M	32 位	CW/CCW, 脉冲 /DIR	DN-8468	-
I-8094F	4	32 位	1 M	CW/CCW, A/B	4	4 M	32 位	CW/CCW, 脉冲 /DIR	DN-8468	FRnet 主站

两轴运动控制子板

DN-8237 系列	子板
	DN-8237GB: 通用电机驱动端子板
	DN-8237MB: 三菱电机驱动端子板
	DN-8237PB: 松下电机驱动端子板
	DN-8237YB: 安川电机驱动端子板
	DN-8237DB: 台达 ASDA A 伺服电机驱动端子板

尺寸: 110 mm X 107 mm

四轴运动控制子板


DN-8468 系列	子板
	DN-8468GB: 通用电机驱动端子板
	DN-8468MB: 三菱电机驱动端子板
	DN-8468PB: 松下电机驱动端子板
	DN-8468YB: 安川电机驱动端子板
	DN-8468DB: 台达 ASDA A 伺服电机驱动端子板
	DN-8468FB: 富士 FALDIC-W 伺服电机驱动端子板

尺寸: 162 mm X 107 mm


2-7. 串口通讯模块



型号	总线	端口	接口	隔离电压	连接器	可选附件
I-8112iW	并行	2	RS-232	2500 Vrms	2 x D-Sub9	CA-0915
I-8114W		4		-	D-Sub 37	CA-9-3705
I-8114iW		4	RS-232/485	2500 Vrms	端子板	-
I-8142iW		2				
I-8144iW		4				



CA-0915



CA-9-3705

2-8. CAN/CANopen/DeviceNet 通讯模块



型号	总线	端口	最高速率	协议
I-8120W	并行	1	1 Mbps	CAN 2.0A/2.0B
I-8123W				CANopen
I-87123W	串行		500 Kbps	DeviceNet
I-8124W	并行			
I-87124W	串行			

2-9. HART 通讯模块

型号	描述
I-87H17W	8 通道模拟量输入 HART 模块
I-87H24W	4 通道模拟量输出 HART 模块



2-10. 2G/3G/GPS 模块



型号	频率 (MHz)	GPS 接口	最高下载速率	AT 命令	TCP/IP 协议
I-8212W	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	85.6 Kbps	支持	支持
I-8213W	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	支持	85.6 Kbps	支持	支持
I-8212W-3GWA	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	9.6 ~ 115.2 Kbps	支持	支持
	3G (UMTS/HSDPA/HSUPA): 2100/1900/850				
I-8213W-3GWA	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	支持	9.6 ~ 115.2 Kbps	支持	支持
	3G (UMTS/HSDPA/HSUPA): 2100/1900/850				

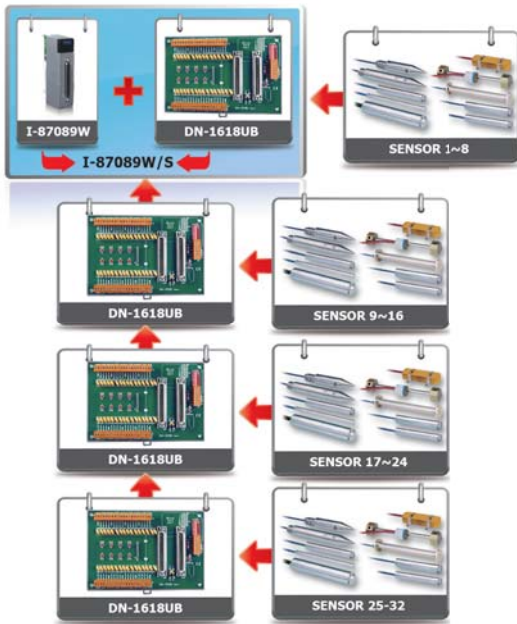
型号	GPS 通道	SBAS	GPS 输出接口	GSM/GPRS	数字量输出	协议	描述
I-87211W	32	WAAS, EGNOS, MSAS	RS-232	-	2	DCON	GPS 接收器和 2 DO 模块

2-11. 振弦输入模块

I-87089W 简介

振弦式传感器是目前应力、应变测量中先进的传感器。振弦式传感器的输出是频率信号，信号处理过程中无需进行 A/D 及 D/A 转换，因此，抗干扰能力强，信号传输距离远，而且对传输电缆要求低。另外，振弦式传感器还具有结构简单、精度高、寿命长等特点。扫频激振技术是用一串连续变化的频率信号扫频输出去激振振弦传感器的激振线圈。当信号的频率和振弦的固有频率相近时，振弦达到共振状态。对于微小的被测力变化可产生较大的频率变化，具有很高的灵敏度。可推广领域，如核电站外壳、建筑大坝等需要长期应力监测的场合。

I-87089W/S 可连接 3 片额外的 DN-1618UB 扩展倒 32 通道



振弦信号输入模块	
型号	I-87089W/S
图片	
振弦输入	
通道	8
输入类型	振弦输入传感器 (2 振弦线 + 2 温度线 + 1 屏蔽线)
测量范围	振弦: 450 ~ 6000 Hz
激励模式	增强方波
分辨率	振弦: 0.01Hz / 温度: 0.01℃
精度	振弦: ±0.01% of FSR / 温度: ±0.1% of FSR
通道间隔离	是, 1 kV

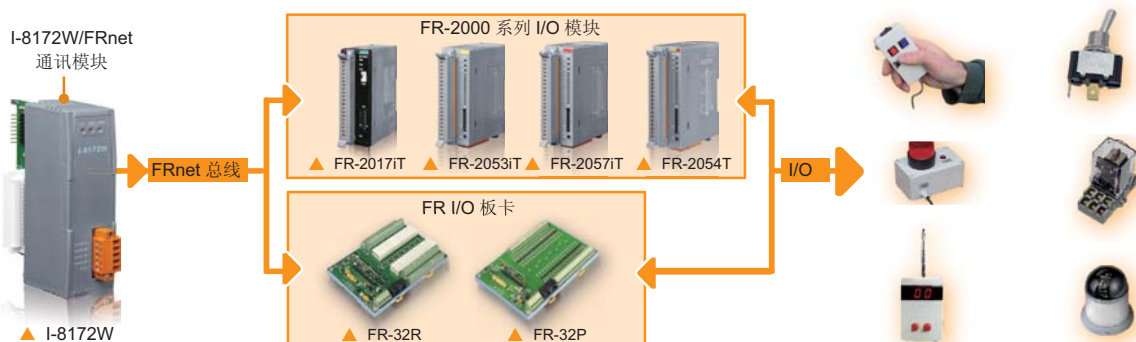
2-12. FRnet 通讯模块（并行总线）

I-8172W 特点

- 轻松连接：双绞线电缆连接多点网络
- 易于编程：内存映射（没有通信协议）
- 每个端口的 I/O 扩展能力：8 SA 节点（DI）和 8 RA 的节点（DO），每个节点地址有 16 DI 或 DO 通道
- 通常 FRnet 模块提供两种通信速度，OEM 客户可致电制造商设计特殊长距离通信的 FRnet 模块

速度	波特率	最大传输距离	固定扫描时间
高速	1 Mbps	100 m	0.72 ms
低速（默认）	250 kbps	400 m	2.88 ms

应用



3. 7188/7186 系列 μ PAC

● 概述



泓格科技开发了一系列名为 μ PAC (micro Programmable Automation Controller) 的掌上型 PAC 产品。 μ PAC 有结构强健、功能强大、节省空间、性价比高特点，面对具有挑战性的工业自动化应用领域，表现卓越。

I-7188 — 第一代 μ PAC 产品

第一代 μ PAC 被广泛应用于工业自动化领域。它具有能快速启动的操作系统——MiniOS7、可扩展功能的 X-Board、灵活的 COM 设置及可由用户自定义的 I/O 引脚等特点。

μ PAC-7186 — 第二代 μ PAC 产品

μ PAC-7186 系列于 2008 年正式上市，在 I-7188 的基础上，各方面性能都有所提升，如：更快的 CPU，更好的 10/100 Base-TX 以太网口，更低的功耗等。有了这些更优秀的性能表现， μ PAC-7186 系列适用于更复杂的应用中，如：数据采集并自动回报，M2M 自动化系统，有线/无线远程控制、数据记录、冗余解决方案等。

产品系列	CPU	以太网口	储存扩展	功耗
I-7188 系列	40 MHz	10 BaseT	SRAM, Flash	2W
μ PAC-7186 系列	80 MHz	10/100 BaseTX	SRAM, Flash	1.5W

● 选择泓格 μ PAC 的 11 大理由

1. 强大的嵌入式操作系统 — MiniOS7

MiniOS7 是近年来最稳定的操作系统。如今，成千上万份系统拷贝与我们的 PAC 一起遍布全世界。

特点：

- 类 DOS 嵌入式操作系统
- 具有防病毒能力
- 具有互联网连接能力
- 提供各种外围周边设备和远程 I/O 模块的库文件及示例程序
- 启动时间短 (<1 秒)
- 所需内存更小
- 更快的看门狗反应时间



2. 免费的集成开发软件 — MiniOS7 Studio 使您的应用开发更简便！

MiniOS7 Studio 是一款针对 PAC 嵌入式操作系统 MiniOS7 的软件开发工具，它功能强大、易于使用并且完全免费。

其中包括：

程序编辑器、编译器、调试器、连接器、I/O 设置、通讯设置、工具集、库文件和网络示例代码等。

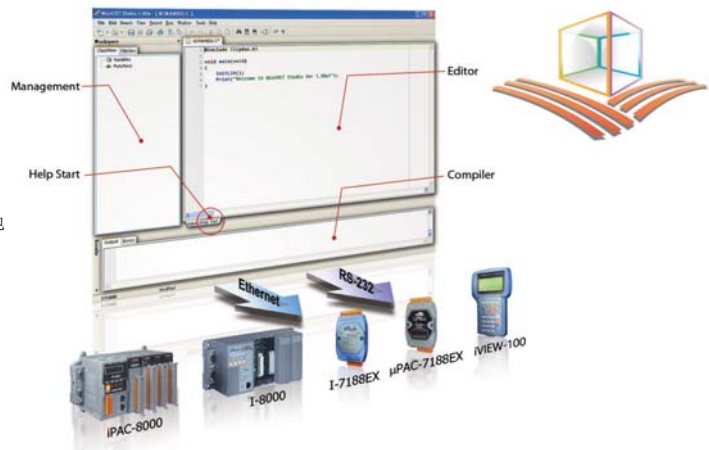
支持如下编程语言：

- MSC • MSVC • BC++ • TC • TC++

3. 支持多种开发

我们为用户提供 100 多种库文件及示例程序，方便用户快速地把各种流行软件、SCADA、协议或工具集成起来。

- 所提供的库文件：XServer, Modbus, MiniOS7 Framework
- 支持的开发工具：ISaGRAF, C 语言



4. 专利技术：“Self-Tuner”芯片

在每一台 μ PAC 中都含有一个具有泓格专利的“Self-Tuner”芯片，它可在整个 RS-485 网络中自动切换波特率和数据格式。它还可以在 RS-485 通讯中控制通讯方向。

5. 唯一的 64 位硬件序列号保护您的程序

所有 μ PAC-7186 系列和大部分 I-7188 系列产品都各自有一个唯一的 64 位硬件序列号。这个唯一的序列号用于保护运行于此设备上的软件不背非法盗版, 保护您的程序。

6. 内建 RTC (Real Time Clock) — 实时时钟

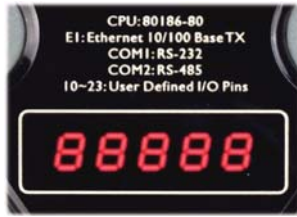
- 提供秒、分、小时、一周中的第九日、月、年 (1980 ~ 2079)
- 带板载电池
- 数据最长可保存 10 年
- 当主电源掉电时, 可精确保存时间 / 日期



7. 5 位 7 段式 LED 显示

有带 5 位 7 段式 LED 显示的产品可供选择, 可显示用户自定义消息和系统状态等信息

- 显示数字、字母、符号、单位等



9. 内建 WDT — 看门狗计时器

当 I-7188 或 μ PAC-7186 上电后, 看门狗计时器就可被激活。当 PAC 上所运行的程序重置看门狗失败后, 只需短暂的时间 (大约 0.8 秒), 看门狗计时器就可重启控制器。

8. 在严苛环境下具有高可靠性

泓格科技的 PAC 产品, 可以在较大的温度和湿度范围下正常工作。

- 工作温度: -25 ~ 75 °C
- 存储温度 -40 ~ 80 °C
- 湿度 10 ~ 90% 相对湿度, 无凝结



10. 多种扩展存储可供选择

- 存储配置:

存储	容量	说明
Flash Disk	64 MB NAND	固态存储, 防震动及振动。提供 MiniOS7 文件系统及 API 来读写文件
NVRAM	31 bytes	无写入限制
EEPROM	2 KB 或 16 KB	存储无需频繁地改变参数及数据

注意: 不同的产品, SRAM, NVRAM 和 Flash 容量大小不同, 请参考选型指南。

- 扩展存储板 (选配)



Flash 存储扩展板



备援电池 RAM 扩展板

- 扩展存储板 (选配):

Flash 和 EEPROM 的写入保护及限制能避免垃圾文本的写入。而 NVRAM 没有写入限制, 可用于临时存放数据。此外, NVRAM 还具有非易失性, 当掉电或系统崩溃时, 数据也不会丢失。

11. 可扩展本地 I/O 及功能硬件

大多数 μ PAC-7186 和 I-7188 系列产品都内建扩展总线。X-Board 可利用这条扩展总线来扩展 I/O 通道、COM 口、存储卡或功能硬件等 (列表如下)。

- DI, DO, AI, O, 定时器 / 计数器, 通讯, 记忆卡, 备援电池 SRAM, 运动控制, 自测设备等
- 我们提供多种标准的 X-Board, 同时还提供 ODM 服务

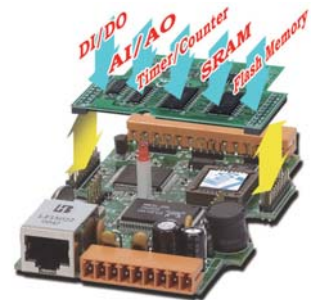
X-Board 有两种方式与掌上型 PAC 结合: 把 X-Board 插入到掌上型 PAC, 或把控制器安装到一个较大的 X-Board 上。



把 X-Board 插到掌上型 PAC 上



把控制器安装到一个较大的 X-Board 上



3-1. 选型指南

I-7188



以太网
- : 无 I/O 扩展总线和以太网口
E : 带以太网口
X : 无以太网口



软件和通讯口
A 基于 C 语言 (2-DI, 2-DO, RS-232 和 RS-485)
B 基于 C 语言 (1-DI, 1-DO, RS-232 和 RS-485)
C 基于 C 语言 (2-DI, 3-DO, RS-232 和 RS-485)
X 基于 C 语言 (RS-232 and RS-485)
G: ISaGRAF



LED 显示
D: 带 5 位 7 段 LED 显示
LED 显示

μPAC-7186



软件
X: 基于 C 语言
G: ISaGRAF



LED 显示
D: 带 5 位 7 段 LED 显示



特殊特点
SM: 640 KB SRAM
FD: 64 MB NAND Flash

基于 C 语言的 I-7188 和 μPAC-7186



串行连接									
型号	CPU	SRAM	Flash	I/O 扩展总线	64 位硬件序列号	RTC	DI	DO	RS-232/RS-485
I-7188 I-7188D	40 MHz	256 KB	512 KB	-	-	支持	-	-	4 (Note)
I-7188XA I-7188XAD		512 KB		For memory board only	支持		2	2	
I-7188XB I-7188XBD		512 KB		支持			1	1	1/1
I-7188XC I-7188XCD	20 MHz	128 KB	支持	-	-	2	3		

Note: RS-232 × 2, RS-485 × 1, RS-232/485 × 1

型号	CPU	SRAM	Flash	NAND Flash	I/O 扩展总线	RTC	DI	DO	以太网	RS-232/RS-485
I-7188EA I-7188EAD	40 MHz	512 KB	512 KB	-	-	支持	6	7	10 Base-T	1/1
I-7188EX I-7188EXD					支持		-	-		
μPAC-7186EX μPAC-7186EXD	80 MHz	512 KB	512 KB	-	支持	支持			10/100 Base-Tx	1/1
μPAC-7186EX-SM μPAC-7186EXD-SM		640 KB								
μPAC-7186EX-FD μPAC-7186EXD-FD		512 KB								

基于 ISaGRAF 的 μPAC-7186 和 I-7188

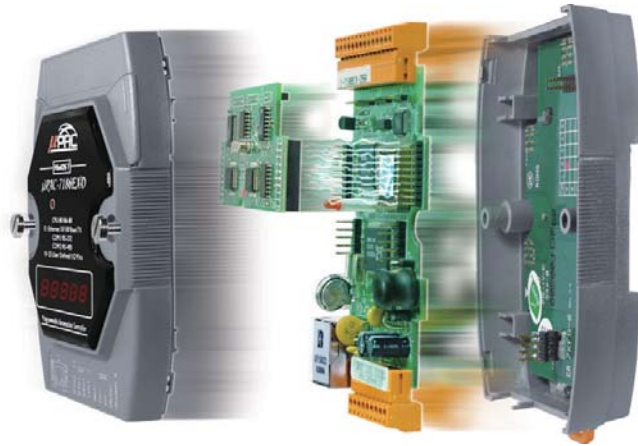


型号	CPU	SRAM	Flash	I/O 扩展总线	RTC	DI	DO	以太网	RS-232/RS-485
μPAC-7186EG μPAC-7186EGD	80 MHz	768 KB	512 KB	支持	支持	-	-	10/100 Base-TX	1/1
I-7188XG I-7188XGD	40 MHz	512 KB				1	1		

3-2. 用于 7188/7186 系列的 I/O 扩展板

简介

X-Board 是一款小巧的用于 μ PAC (μ PAC-7186 系列和 I-7188 系列) 的 I/O 扩展板, 它可用来扩展 I/O 功能。大多数 μ PAC (除了 I-7188 和 I-7188D) 都支持一条 I/O 扩展总线, 每条总线可插入一块 X-Board。X-Board 允许用户实现多种 I/O 功能, 如: DI, DO, A/D, D/A, 定时器 / 计数器, UART, flash 存储, 电池备援 SRAM, AsicKey 及其他 I/O 功能。



用户可选择特定功能的 X-Board (型号为 X1xx ~ X7xx) 或订制自己的 I/O 扩展板 (型号为 X0xx)。我们为扩展 μ PAC 不同的功能而设计了多款 X-Board。如果用户选择了一款小型的 X-Board, 用户可直接把扩展板安装到 μ PAC 上。用户也可以通过 ODM 项目来客制化 I/O 扩展板。

选型指南

以下型号 μ PAC 支持 I/O 扩展总线, 可安装一块 X-Board

- C 语言解决方案: I-7188XB(D), I-7188EX(D), μ PAC-7186EX(D), μ PAC-7186PEX(D), μ PAC-7186EX(D)-FD, μ PAC-7186EX(D)-SM
- ISaGRAF 解决方案: I-7188XG(D), μ PAC-7186EG(D)

X-Board 有以下共性:

- DI 通道: 干节点、灌电流、非隔离
- DO 通道: 集电极开路、灌电流、100 mA/ 通道负载电流、非隔离

DI, DO 扩展



型号	DI (干节点)	DO (集电极开路)
X107	6	7
X110	14	-
X111	-	13

AI, AO, DI, DO 扩展



型号	AI (12 位)		AO (12 位)		DI (干节点)	DO (集电极开路)
	通道	输入范围	通道	输出范围		
X202	7	0 ~ 20 mA	-	-	-	-
X203	2	0 ~ 20 mA	-	-	2	6
X303	1	+/-5 V _{DC}	1	+/-5 V _{DC}	4	6
X304	3	+/-5 V _{DC}	1	+/-5 V _{DC}	4	4
X305	7	+/-5 V _{DC}	1	+/-5 V _{DC}	2	2
X308	4	0 ~ 10 V _{DC}	-	-	-	6
X310	2	0 ~ 20 mA 0 ~ 10 V _{DC}	2	0 ~ 10 V _{DC}	3	3
X324	-	-	4	0 ~ 5 V _{DC}	-	4

✓ RS-232/422/485, DI, DO 扩展



型号	串口			DI (干节点)	DO (集电极开路)	EEPROM
	类型	通道	Wire			
X503	RS-232	1	5 线	-	-	-
X504	RS-232	2	5 线和 9 线			
X505	RS-232	3	5 线			
X506	RS-232	6	3 线			
X507	RS-422/485	1	4/2 线	4	4	-
X508	RS-232	1	5 线	4	4	
X509	RS-232	2	3 线	4	4	
X510	RS-232	1	3 线	5	5	
X510-128	RS-232	1	3 线	5	5	128 KB
X511	RS-485	3	2 线	-	-	-
X518	RS-232	1	5 线	-	8	-

✓ 储存扩展



型号	储存类型	大小	数据有效期	寿命
X603	NAND Flash	256 MB	10 年	100,000 擦写次数
X607	电池备份	128 KB	9 年	无擦写次数限制
X608		512 KB		

✓ 编码扩展



型号	轴	计数	模式	最高速率	5V 输入等级	12V 输入等级 (带 1 KΩ 外部电阻)	24V 输入等级 (带 2 KΩ 外部电阻)
X702	2	32 位	A/B 相, CW/CCW, 脉冲 / 方向	1 MHz	3.5 ~ 5 V 0 ~ 2 V	5 ~ 12 V 0 ~ 2 V	7 ~ 24 V 0 ~ 2 V
X703	3						

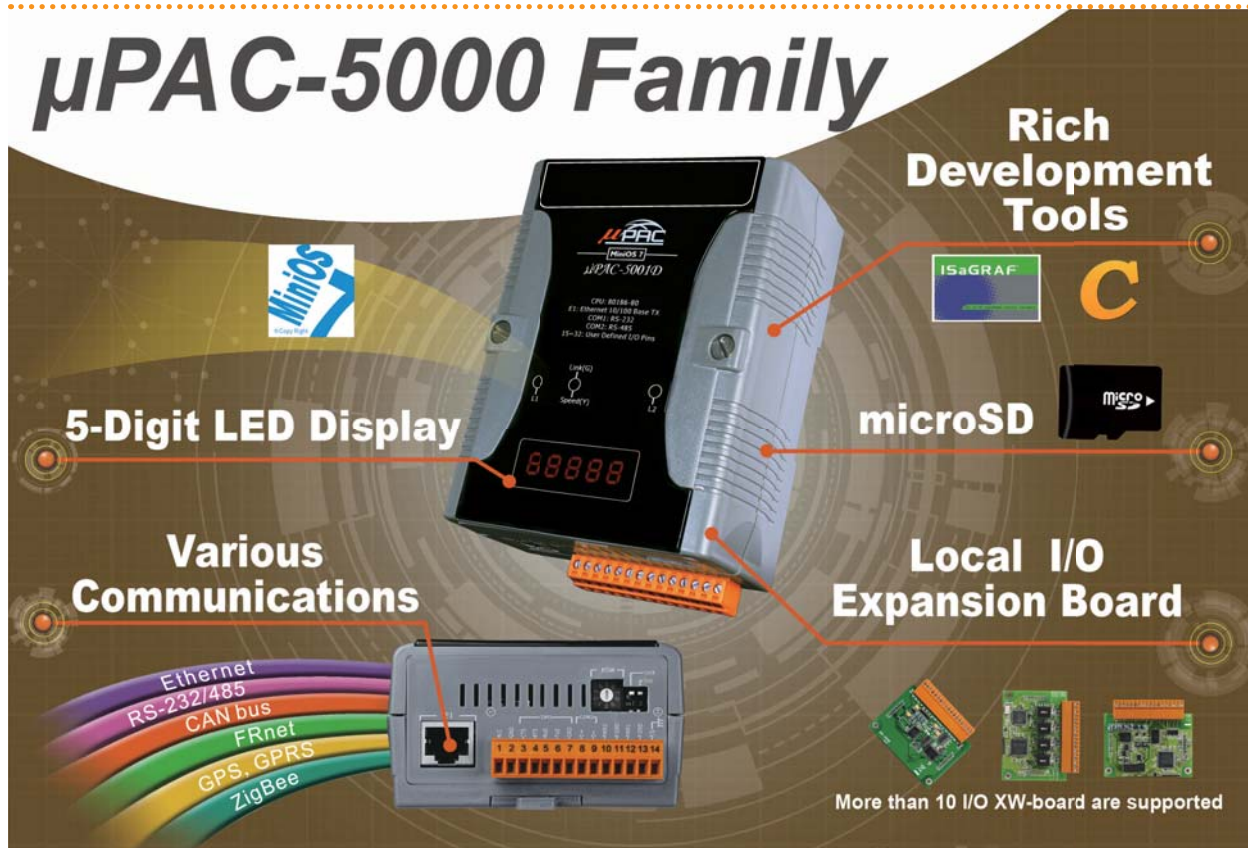
注: ISaGRAF 不支持 X702 和 X703



仪 7188XC						
型号	DI (干节点)	DO (集电极开路)	AI (12 位)		AO (12 位)	
			通道	范围	通道	范围
X101	-	8	-	-	-	-
X106	DI × 3 或 DO × 2		-	-	-	-
X200	-	-	1	0 ~ 2.5 V _{DC}	-	-
X302	-	-	1	+/-5 V _{DC}	1	+/-5 V _{DC}

4. 5000 系列 μ PAC

4-1. μ PAC-5000 系列



泓格科技的 μ PAC-5000 系列是新一代的掌上型可编程控制器 (PAC, Programmable Automation Controller), 它配备了一块 80186 CPU (80 MHz), 多种通讯接口 (以太网, RS232/485), 和一条 I/O 扩展总线, 本系列产品均运行 MiniOS7 操作系统。

μ PAC-5000 系列拥有众多优点: 硬件实时性, 体积小, 启动快, 低成本等。通过内建的 MiniOS7 操作系统, 可以运行由 Turbo C, Borland C 或者 ISaGRAF (PLC 编程语言) 语言编写的程序。 μ PAC-5000 系列集传统 PLC 与 PC 的优点于一身, 提供客户最好的使用体验。

硬件扩展方面, μ PAC-5000 系列支持一路 I/O 扩展总线。利用这条扩展总线, 可以扩充多种类型的 I/O 设备, 如: D/I, D/O, A/D, D/A, 计时器 / 计数器, UART 等, 几乎所有类型的 I/O 都可应用于此扩展总线上。但是, 这条扩展总线只支持一个扩展版。目前, 支持 μ PAC-5000 系列的扩展板超过 10 种, 客户可根据实际需求, 选择合适的扩展版。

■ 特点

1. 内置 MiniOS7



MiniOS7
80186 CPU
 μ PAC-5000 系列

- ◆ 类 DOS 实时操作系统
- ◆ 系统启动只需 0.4 ~ 0.8 秒
- ◆ 内建硬件诊断功能
- ◆ 可用标准 C 语言编程
- ◆ 可用符合 IEC 61131-3 版本的 ISaGRAF 语言编程

2. 本地 I/O 及通讯扩展板

μ PAC-5000 系列配备一条 I/O 扩展总线, 用来支持可选的 XW-Board 扩展版。这个扩展版是用来扩展各种类型的 I/O 设备 (如: D/I, D/O, A/D, D/A, 计时器 / 计数器等) 和各种类型的通讯接口 (如: RS232/422/485, CAN, FRnet 等)。



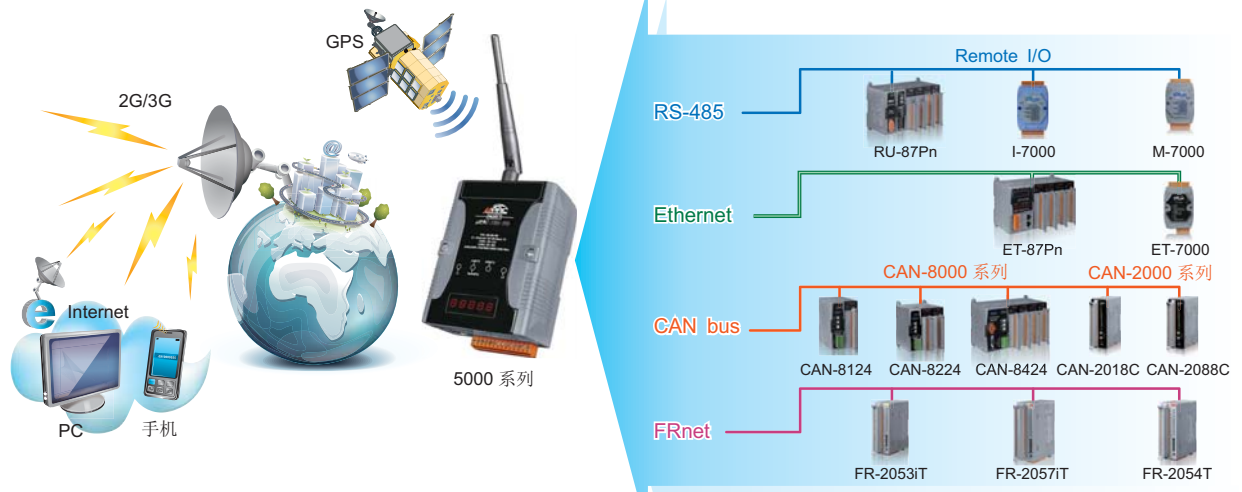
3. 远程 I/O 模块和扩展单元

通过内建的 RS-485 和以太网接口, 5000 系列产品可与支持 RS-485 或以太网的远程 I/O 单元 (RU-87Pn/ET-87Pn) 或模块 (I-7000/M-7000/ET-7000) 通讯。加上一块 XW-Board 后, 5000 系列将可与更多不同类型的设备进行通讯, 如: CANOpen 设备, DeviceNet 设备或 FRnet I/O 模块等。

4. 可选择多种通讯界面

μPAC-5000 系列支持多种通讯界面，让用户扩展 I/O，及与外部设备通讯。

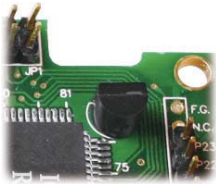
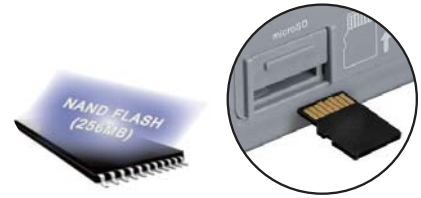
1. 以太网
2. RS-232/485
3. CAN 总线
4. FRnet
5. GPS
6. 2G/3G
7. Wi-Fi



5. 可选择多种存储方式

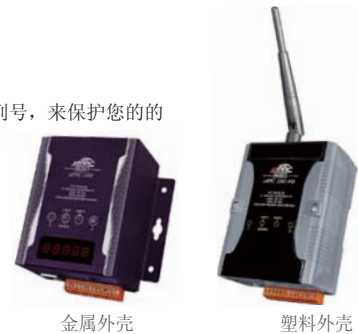
μPAC-5000 系列提供多种存储方式，客户可根据存储方式的不同特性做选择。

- ◆ 16KB EEPROM: 存储不经常变化的参数
- ◆ MicroSD: 存储应用程序及数据，便于携带
- ◆ 256MB NAND Flash Disk: 坚固，防震的数据存储设备
- ◆ 512KB 电池后备 SRAM: 保持数据在掉电 5 年的情况下都不丢失，无循环写入限制。



6. 唯一的 64 位硬件序列号保护您的程序

μPAC-5000 系列为每一个 5000 产品提供一个唯一的 64 位硬件序列号，来保护您的的程序避免被盗版。



7. 塑料或金属外壳

μPAC-5000 系列默认的外壳材质为塑料。为提供更好的安全性，我们也提供金属外壳的产品。

8. 严苛的环境下有高可靠性

我们的 μPAC-5000 产品可在宽泛的温度环境及湿度环境下正常工作。

- ◆ 操作温度: -25℃ ~ 75℃
- ◆ 存储温度: -30℃ ~ 80℃
- ◆ 湿度: 10 ~ 90% 相对湿度 (无凝结)



9. 冗余电源输入



μPAC-5000 + XW-Board



选型指南

μPAC-5



无线通讯方式
 0: 无
 1: GPS 3: 3G (WCDMA)
 2: 2G (GPRS) 5: Wi-Fi



软件
 1: 基于 C 语言的程序
 7: ISaGRAF



显示或外科材质
 D: LED 显示
 M: 金属外壳



储存方式
 FD: 256 MB Flash
 SM: 512KB 电池
 后背 SRAM

基于 C 语言的 μPAC-5000

型号	CPU	Flash	SRAM	扩展储存	以太网	无线通讯	RS-232/RS-485
μPAC-5001 (D)	80 MHz	512 KB	512 KB	microSD	10/100 BaseTX	-	1/1
μPAC-5001 (D)-FD				microSD + 256 MB 闪存			

基于 C 语言的 μPAC-5000 (GPS 版)



型号	CPU	Flash	SRAM	扩展储存	以太网	无线通讯	RS-232/RS-485
μPAC-5101 (D)	80 MHz	512 KB	512 KB	microSD	10/100 BaseTX	GPS	1/1

全球定位系统 (GPS) 是一个以全球导航卫星为基础的导航系统。无论何时何地, 只要能顺畅地链接到 4 颗 GPS 卫星, 该系统就可提供可靠的地理位置和时间信息。GPS 广泛地应用于驾驶导航、地理监测、航运管理、货物运输等行业。现在, 我们把 GPS 所提供的经纬度及 UTC 时间信息, 应用于工业应用领域。

GPS 参数

通道数	全方位 32 通道
灵敏度	-159 dBm
获取时间	冷启动: 42 seconds; 热启动: 35 seconds; 重新获取时间: 0.1 second
精确度	位置: 25 m CEP (S/A off); 速度: 0.1 秒 (S/A off); 时间: ±1 ms
协议	NMEA

GPS 标准天线

	ANT-115-03	
	接口	SMA 公头
	辐射方式	定向
	频率	1575.42 ± 1.023MHz
	增益	2 ~ 3
	线长	5 m
	安装方式	磁性底座

Wi-Fi 标准天线

	ANT-124-05	
	接口	RP SMA 公头
	辐射方式	全向
	频率	2.4 ~ 2.5 GHz
	增益	5
	线长	20 cm



基于 C 语言的 μ PAC-5000 (2G 版, GPRS)/3G (WCDMA)

型号	CPU	Flash	SRAM	扩展储存	以太网	无线通讯	RS-232/RS-485
μ PAC-5201 (D)	80 MHz	512 KB	512 KB	microSD	10/100 BaseTX	2G (GPRS)	1/1
μ PAC-5301 (D)	80 MHz	512 KB	512 KB	microSD	10/100 BaseTX	3G (WCDMA)	1/1

2G (GSM, GPRS) 和 3G (WCDMA) 是一种公共的无线电话技术。利用短信和语音, 通过 2G/3G (GPRS/WCDMA) 无线网络, 可实现远程控制应用。通过这些远程控制技术, 可对无人值守的远程设备 (如移动终端等) 进行管理, 所管理的设备数量可少可多。这些远程管理技术被广泛应用于水文监测、智能电网、流量管理和 GPS 车辆运输管理等。

2G (GPRS) 参数	
频率	850/900/1800/1900 MHz
GPRS 多信道	Class 10/8
GPRS 移动终端类型	Class B
GPRS Class 10	最高 85.6 kbps
CSD	最高 14.4 kbps
符合 GSM phase 2/2+	Class 4 (2 W @ 850/900 MHz); Class 1 (1W @ 1800/1900 MHz)
编码方式	CS 1, CS 2, CS 3, CS 4
短信类型	文本和 PDU 格式

3G (WCDMA) 参数	
频率	UMTS : 2100/1900/850 MHz
数据传输	UMTS/HSDPA/HSUPA, 上传: 最高 5.76 Mbps, 下载: 最高 7.2 Mbps

2G 和 3G 可选天线		
	ANT-421-01	
	接口	SMA 公头
	辐射方式	全向
	频率	824 ~ 960 MHz 1710 ~ 2170 MHz
	增益	1.0 \pm 0.7 @ 830 MHz 0.5 \pm 0.7 @ 1730 MHz
	线长	3 m
	安装方式	磁性底座

2G 和 3G 标准		
	ANT-421-02	
	接口	SMA 公头
	辐射方式	全向
	频率	824 ~ 960 MHz 1710 ~ 2170 MHz
	增益	-0.9 \pm 0.7 @ 890 MHz +1.7 \pm 0.7 @ 1930 MHz
	线长	14 cm

基于 C 语言的 μ PAC-55xx 系列 Wi-Fi 参数



型号	CPU	Flash	SRAM	扩展储存	以太网	无线通讯	RS-232/RS-485
μ PAC-5501 (D)	80 MHz	512 KB	512 KB	microSD	10/100 BaseTX	Wi-Fi (802.11 b/g)	1/1

通过 Wi-Fi 技术, 可让局域网中的无线设备互相通讯, 并可访问外部网络。随着技术的成熟, Wi-Fi 应用正越来越广泛。Wi-Fi 无线应用可降低有线连接的故障并可提高移动性。此外, Wi-Fi 技术还可让用户在保持设备联网的状态下, 随意地在无线覆盖的范围内移动该设备。同时, 给设备分配的高带宽也是 Wi-Fi 的一大优势。

Wi-Fi 参数	
协议	IEEE 802.11 b/g
频率范围	2.412GHz ~ 2.484GHz
信道数	13 通道
安全性	WEP-64/ WEP-128/WPA-TKIP/WPA-AES
接受灵敏度	-87 dBm (IEEE 802.11b) / -72 dBm (IEEE 802.11g)
发射功率	12 dBm (IEEE 802.11b) / 14 dBm (IEEE 802.11g)

Wi-Fi 标准天线		
	ANT-124-05	
	接口	RP SMA 公头
	辐射方式	全向
	频率	2.4 ~ 2.5 GHz
	增益	5
线长	20 cm	

基于 ISaGRAF 的 μ PAC-5000



型号	CPU	Flash	SRAM	扩展储存	以太网	无线通讯	RS-232/RS-485
μ PAC-5007 (D)	80 MHz	512 KB	768 KB	microSD + 512 KB 电池后背 SRAM	10/100 BaseTX	-	1/1
μ PAC-5107 (D)						GPS	
μ PAC-5207 (D)						2G (GPRS)	
μ PAC-5307 (D)						3G (WCDMA)	
μ PAC-5507 (D)						Wi-Fi (802.11 b/g)	

4-2. WinPAC-5000 系列产品

概述

WP-5000 系列产品配备有 ARM CPU, 运行 Windows CE.NET 5.0/7.0 操作系统。相对于 uPAC-5000 系列, WP-5141 系列产品带有一个 VGA 口, 支持图像显示, 而无需连接 HMI。WP-5231 系列产品带有一个可选的无线模块, 可用于 GPS, 2G/3G, Wi-Fi。通过 Windows CE.NET 5.0/7.0, 本系列产品可运行基于 PC 的软件, 如: Visual Basic.NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA 软件和 ISaGRAF 等。

特点

1.



- 支持基于 PC 的软件: eVC 和 VS .NET 2005/2008
- Web 服务器, FTP 服务器, Telnet 服务器
- 支持 ISaGRAF (IEC 61131-3) 编程
- InduSoft 版 SCADA 解决方案

WinPAC-5000 系列产品具有实时性的能力、内核小、系统启动快速、更深层次的中断处理、可精确控制并成本低等特点。通过 Windows CE.NET 5.0/7.0 操作系统, WinPAC-5000 系列可运行基于 PC 的软件, 如: Visual Basic.NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA 软件和 SoftPLC 等。

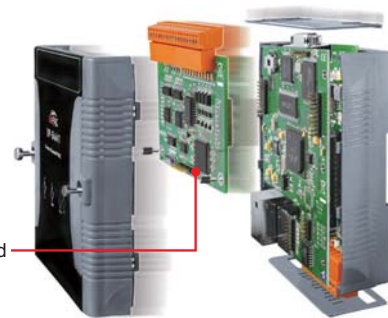
2. 本地 I/O 及通讯扩展板

通过可选配的 I/O 扩展板, XV-Board 和 XW-Board, 可提供高保护的 I/O (DI, DO, A/D, D/A) 和各类通讯接口的扩展。

3. 远程 I/O 模块和扩展单元

通过内建的 RS-485 和以太网口, WinPAC-5000 系列产品可与远程的 RS-485 或以太网 I/O 扩展单元 (RU-87Pn/ET-87Pn) 或模块 (I-7000/M-7000/ET-7000) 进行连接。通过 XW-Board, WinPAC-5000 系列产品还可与本地的各种通讯接口的设备进行连接, 如: CANopen 设备, DeviceNet 设备, 或 FRnet I/O 模块等。

XV-Board 或 XW-Board

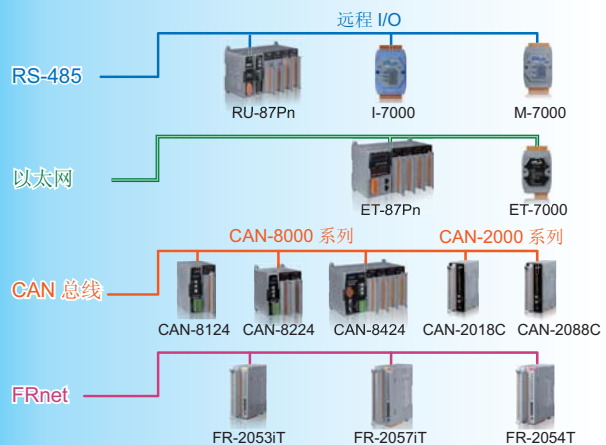


4. 支持多种通讯类型

WinPAC-5000 系列产品可与不同通讯类型的设备或模块连接, 从而进行设备扩展:

1. 以太网
2. RS-232/485
3. CAN 总线
4. FRnet
5. GPS
6. 3G

WP-5231 系列产品可选择是否内置无线通讯模块。



5. 多种存储类型可供选择

WinPAC-5000 系列提供多种存储类型供用户选择, 如 EEPROM 和 MicroSD。

- 用于存储不会频繁变更的数据或参数
- 用于存储应用程序、图片文件、音频文件或其他类型的数据

6. 唯一的 64 位硬件序列号保护您的程序

本系列产品的每一台硬件设备都提供一个唯一的 64 位序列号, 用来保护您的专属应用程序, 避免非法盗版。

7. 塑料或金属外壳

默认的设备外壳材质为塑料, 我们也向用户提供金属外壳的产品以提供更强的安全保护。

8. 在严苛环境下具有高可靠性

泓格科技的 WinPAC 系列产品, 可以在较大的温度和湿度范围内正常工作。

- 工作温度: -25 ~ 75 °C
- 存储温度: -30 ~ 80 °C
- 湿度: 10 ~ 90% RH 相对湿度, 无凝结

选型指南

WP-5

X

CPU
1: PXA270
2: AM335X

X

X

软件
1: 标准
7: ISaGRAF
9: InduSoft

YY

可选项
OD: 音频
GPS: GPS
3G: WCDMA
WF: Wi-Fi

XX

语言
EN: 英语
TC: 繁体中文
SC: 简体中文

标准 WinPAC

型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网	RS-232/RS-485	无线模块	I/O 扩展总线	音频端口
WP-5141	WinCE 5.0	-	PXA270, 520 MHz	64 MB	128 MB	800 x 600	2	2/1	-	XW-Board	-
WP-5141-OD											支持
WP-5151	WinCE 5.0	-	PXA270, 520 MHz	64 MB	128 MB	800 x 600	2	1/2	-	XW-Board	-
WP-5151-OD											支持
WP-5231	WinCE 7.0	-	AM335X, 720 MHz	256 MB	256 MB	1024 x 768	1	1/2	支持	XV-Board	-

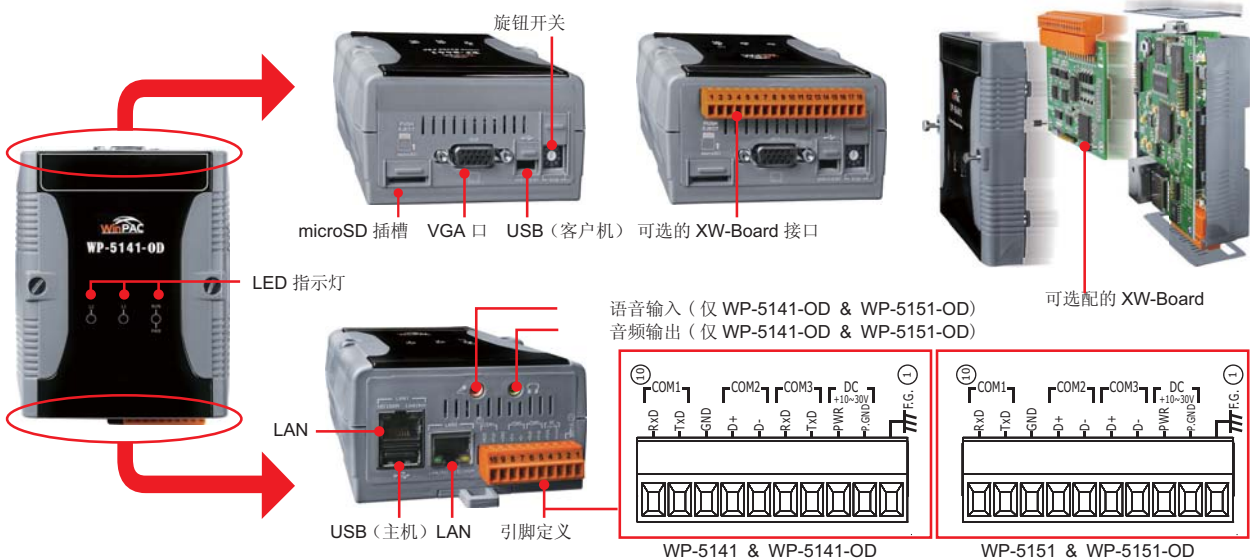
ISaGRAF 版 WinPAC

型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网	RS-232/RS-485	无线模块	I/O 扩展总线	音频端口
WP-5147	WinCE 5.0	ISaGRAF	PXA270, 520 MHz	64 MB	128 MB	800 x 600	2	2/1	-	XW-Board	-
WP-5147-OD											支持

InduSoft 版 WinPAC

型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA Resolution	以太网	RS-232/RS-485	无线模块	I/O 扩展总线	音频端口
WP-5149	WinCE 5.0	InduSoft	PXA270, 520 MHz	64 MB	128 MB	800 x 600	2	2/1	-	XW-Board	-
WP-5149-OD											支持

外观



4-3. LinPAC-5000 系列

LinPAC-5000 系列是一款掌上型 PAC，为工业和嵌入式应用提供快速、实用、灵活、简便的解决方案。本系列产品配备 ARM CPU，运行 Linux 操作系统，支持多种通讯接口（VGA，USB，以太网，RS-232/485 和音频接口），并提供性能强大的软件及开发工具。

特点

1. 广泛支持各类开发工具



Linux kernel 2.6
ARM CPU
LP-5000 系列

- 适用于 Windows 和 Linux 的 LinPAC SDK
- 支持 GNU C 语言
- 支持 GUI: 通过 GTK+ 库
- 支持 DCON, Modbus 和 SNMP 协议
- 支持 USB 转串口转换器



2. 本地 I/O 和通讯扩展板

LinPAC-5000 系列产品配备有一条 I/O 扩展总线，用来支持可选配的扩展板——XV-Board 或 XW-Board。通过扩展板，可用来实现多种功能的 I/O 扩展（DI，DO，A/D，D/A，定时器 / 计数器）和各类通讯接口的扩展（RS-232/485 等）。

3. 远程 I/O 模块

通过内建的 RS-485 和以太网口，LinPAC-5000 系列产品可与远程的 RS485 或以太网 I/O 扩展单元（RU-87Pn/ET-87Pn）或模块（I-7000/M-7000/ET-7000）进行连接。

4. 支持多种通讯类型

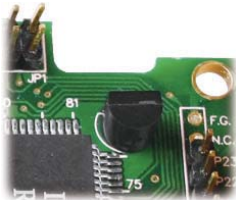
LinPAC-5000 系列产品可与不同通讯类型的设备或模块连接，从而进行设备扩展：

- | | | |
|---------------|------------|-------------|
| 1. 以太网 | 3. USB 主机端 | 5. GSM/GPRS |
| 2. RS-232/485 | 4. GPS | |

5. 多种存储类型可供选择

LinPAC-5000 系列提供多种存储类型供用户选择，如 EEPROM、Flash 或 MicroSD，用户可根据各自不同的需要进行选择。

- 用于存储不会频繁变更的数据或参数
- 用于实现数据记录的可携带性



6. 唯一的 64 位硬件序列号保护您的程序

本系列产品的每一台硬件设备都提供一个唯一的 64 位序列号，用来保护您的专属应用程序，避免非法盗版。

7. 塑料或金属外壳

默认的设备外壳材质为塑料，我们也向用户提供金属外壳的产品以提供更强的安全保护。

8. 在严苛环境下具有高可靠性

泓格科技的 LinPAC-5000 系列产品，可以在较大的温度和湿度范围内正常工作。

- 工作温度: -25 ~ 75 °C
- 存储温度: -30 ~ 80 °C
- 湿度: 10 ~ 90% RH 相对湿度，无凝结

标准 LinPAC



型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	VGA 分辨率	以太网	RS-232/RS-485	无线模块	I/O 扩展	音频接口
LP-5131	Linux kernel 2.6.19	-	PXA270, 520 MHz	64 MB	128 MB	800 x 600	1	2/1	-	XW-Board	-
LP-5131-OD							支持				
LP-5141							-				
LP-5141-OD							支持				
LP-5231	Linux kernel 2.6.30		AM335X, 720 MHz	256 MB	256 MB	1024 x 768	1	1/2	支持	XV-Board	-

控制器支持以下软件开发工具：
1. Linux 环境下的 SDK
2. Windows 环境下的 SDK

4-4. I/O 扩展板

每台 PAC 只可插一块 XV-Board 或 XW-Board

	XV-Board	XW-Board
PAC 型号	WP-52xx, LP-52xx, VPD-1xx	μPAC-5000, WP-51xx, LP-51xx
总线类型	串行	并行
传输速率	低速	高速
DIO 子板	支持	支持
多功能子板 (AI+AO+DIO)	支持	支持
RS-232/485 子板	-	支持



XW-board 或 XV-board

✓ DIO 子板



型号	系列	DI			DO		
		通道	灌电流 / 源电流	节点类型	通道	类型	灌电流 / 源电流
XV116	XV	5	灌电流 / 源电流	湿节点	6	功率继电器, Form A	
XV107i		8	源电流		8	集电极开路	灌电流 / 源电流
XV107Ai		8	灌电流		8	发射极开路	源电流
XV110i		16	灌电流 / 源电流	湿节点 + 干节点			
XV111i		0			16	集电极开路	灌电流
XV111Ai		0			16	发射极开路	源电流
XW107	XW	8	源电流	干节点	8	集电极开路	灌电流
XW107i		8	灌电流 / 源电流	湿节点	8	集电极开路	灌电流
XW110i		16	灌电流 / 源电流	湿节点 + 干节点			

✓ 多功能子板



型号	系列	AI		AO		DI		DO	
		通道	类型	通道	类型	通道	类型	通道	类型
XV304i	XV	6	电压 / 电流	1	电压 / 电流	4	干 / 湿节点	4	集电极开路, 灌电流
XV308i		8	电压 / 电流	-		4	干 / 湿节点	4	集电极开路, 灌电流
XV310i		4	电压 / 电流	2	电压 / 电流	4	干 / 湿节点	4	集电极开路, 灌电流
XV305i		8	热敏电阻 (*)	-		-	-	8	集电极开路, 灌电流
XW304	XW	6	+/-5 V, 0 ~ 5 V	1	+/-5 V	4	干 / 湿节点	4	集电极开路, 灌电流
XW310		4	+/-10 V	2	+/-10 V	3	干 / 湿节点	3	集电极开路, 灌电流
XW310C		4/8	0 ~ 20 mA	2	0 ~ 20 mA	3	干 / 湿节点	3	集电极开路, 灌电流

(*): XV305i 支持 Precon ST-A3, Fenwell U, YSI L100, YSI L300, YSI L1000, YSI B2252, YSI B3000, YSI B5000, SI B6000, YSI B10000, YSI H10000, YSIH30000 及用户自定义的设备

✓ 串口子板



型号	系列	串口			DI		DO	
		类型	通道	接线	通道	类型	通道	类型
XW506	XW	RS-232	6	TxD, RxD, GND				
XW509			2	TxD, RxD, GND and TxD, RxD, CTS, RTX, GND	4	湿节点, 灌电流 / 源电流	4	集电极开路, 灌电流
XW507		RS-422/485	1	TxD+/D+ TxD-/D-, RxD+, RxD-, GND	5	湿节点, 灌电流 / 源电流	5	集电极开路, 灌电流
XW508		RS-232	8	TxD, RxD, GND				
XW511i		RS-485	4	Data+, Data-				
XW514			8					

ViewPAC/TouchPAD



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

带 LCD 的 PAC

1

▶ 简介

2-1

ViewPAC

2

▶ 简介

2-2

▶ 特色

2-3

▶ 选型指南

2-4

▶ VP-6641

2-5

TouchPAD

3

▶ 简介

2-8

▶ HMIWorks - 免费的开发工具

2-9

▶ TPD 系列选型指南

2-11

▶ VPD 系列选型指南

2-12

▶ TouchPAD 系列应用

2-13





1. 带 LCD 的 PAC

● 产品简介

泓格科技的 PAC 系列产品是模块化的基于网络技术的 PAC，可通过本地总线连接 I/O 模块，也可通过各种现场总线来连接远程 I/O 模块或扩展单元。ViewPAC 系列、TouchPAD 系列产品集触摸显示屏、I/O 模块和控制功能于一身，为数据采集、控制和 HMI 集成提供完美的解决方案。

带 LCD 的 PAC 系列产品

ViewPAC	VP-25W1	VP-4131	VP-6641-WES7 VP-6641-CE7
图片			
处理器 CPU	Marvell PXA270 (520 MHz)		Intel N2600 (1.6GHz, 64-bit, 双核)
操作系统	WinCE 5.0		WES7 或 WinCE 7.0
LCD	5.7 寸 TFT LCD 触摸屏	10.4 寸 TFT LCD 触摸屏	15 寸 TFT 触摸屏
I/O 扩展	I/O 插槽, RS-232/485, 以太网		
软件开发工具	VS .NET 2005/2008 ISaGRAF, InduSoft		

TouchPAD	TPD-432F/433F	TPD-430	TPD-280/283	VPD-130
图片				
处理器 (CPU)	32 位 RISC CPU			
操作系统	N/A			
LCD	4.3 寸 TFT LCD 触摸屏	4.3 寸 TFT LCD 触摸屏	2.8 寸 TFT LCD 触摸屏	3.5 寸 TFT LCD 触摸屏
I/O 扩展槽	RS-232/485 或 以太网	RS-485	RS-485 或 以太网	RS-232/485
软件开发工具	C 语言, 梯形图			

2. ViewPAC

● 简介

ViewPAC Family

All-in-one

Rich Development Tools
ISaGRAF, InduSoft, Microsoft Visual Studio.net

Colorful, IP65 Waterproof Touch Screen

Various Communications
Ethernet, RS-232/485, USB (Host), CAN bus, FRnet, GPS, GPRS, ZigBee

I/O Slots
More than 60 types of I/O are supported

ViewPAC 系列是一款创新型的 PAC 产品。它集显示、I/O 模块和控制功能于一身，为数据采集、控制和 HMI 集成提供完美的解决方案。一般来说，HMI 和控制器是分开独立运行的。



ViewPAC 系列产品提供 2 款 CPU (PXA270, N2600) 和 3 款操作系统 (WinCE 5.0/7.0, WES7) 供用户选择。同时，还提供一系列软件开发工具 (C, Visual Studio .NET, ISaGRAF, InduSoft)，每一款软件都与泓格的标准 PAC 系列产品一样具有稳定和灵活的特点。ViewPAC 是各种应用的理想选择，如：工厂自动化、楼宇自动化、机器自动化、生产制造管理和环境监测等。

● 特色

1. 多种 CPU 和操作系统可供选择



- FTP Server (FTP 服务器)
- Web Server (网页服务器)
- SQL Compact Edition 3.5 数据库
- .NET Compact Framework 3.5
- Virtual CE Pro (VCEP) 远程控制管理工具
- OPC 服务器 (NAPOPC DA 服务器)
- Soft PLC 解决方案: 支持 IsGRAF 型 PAC
- SCADA 解决方案: 支持 InduSoft 型 PAC



- 完整的 Win32 API
- 远程桌面通讯协议 5.1 (RDP)
- Silverlight 4.0
- EWF (增强型读写过滤器)
- MS SQL Server 2008 R2 Express
- Microsoft .NET Framework 4.0

2. LCD 显示及橡胶键盘

- 5.7 寸 TFT LCD 触摸屏
- 10.4 寸 TFT LCD 触摸屏
- 15 寸 TFT LCD 触摸屏

橡胶键盘有下列好处：

- 容易操作
- 长达 50 万次的操作寿命
- 功能键可自定义



3. I/O 插槽

I/O 插槽支持并行总线 (I-8K 系列) 和串行总线 (I-87K 系列) I/O 模块, 并支持超过 60 种模块, 如: AI, AO, DI, DO, 计数器输入、频率输入、PWM 输出、运动控制、记忆、通讯等。

4. 多种通讯接口

提供多种不同类型的通讯接口, 使 I/O 模块可进行灵活的扩展并连接到各种外部设备：

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. 以太网口 | 5. FRnet |
| 2. RS-232/485 | 6. GSM/GPRS/GPS |
| 3. USB 口主站 | 7. ZigBee |
| 4. CAN 总线 | |



VP - 2 X W X

显示
5: 5.7" TFT 触控 LCD

操作系统
W: Windows CE

VP - X X X X

显示
4: 10.4" TFT 触控 LCD
5: 12.1" TFT 触控 LCD
6: 15" TFT 触控 LCD

CPU
1: PXA270
2: AM335x 系列
6: N2600
7: E3800 系列

通讯
2: CAN 总线
3: Ethernet × 1
4: Ethernet × 2

软件
1: 标准
7: ISaGRAF
9: InduSoft



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

标准版 ViewPAC											
产品型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	双电池 后备 SRAM	TFT LCD (分辨率)	以太网口	RS-232/ RS-485	USB	I/O 插槽
VP-25W1	CE 5.0	无	PXA270, 520 MHz	96 MB	128 MB	512 KB	5.7" (640 x 480)	1	2	1	3
VP-4131				128 MB			10.4" (800 x 600)			2	
VP-6641-WES7	WES7	无	N2600, 1.6 GHz, 64 位双核	16 GB	2 GB	128 KB	15" (1024 x 768)	2	3	4	3
VP-6641-CE7	WinCE 7.0									3	

ISaGRAF 版 ViewPAC											
产品型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	双电池 后备 SRAM	TFT LCD (分辨率)	以太网口	RS-232/ RS-485	USB	I/O 插槽
VP-25W7	CE 5.0	ISaGRAF	PXA270, 520 MHz	96 MB	128 MB	512 KB	5.7" (640 x 480)	1	2	1	3
VP-4137				128 MB			10.4" (800 x 600)			2	

控制器完全支持 IEC61131-3 所有的五个标准 PLC 语言:

1. 梯形图
2. 功能块图
3. 顺序功能图
4. 结构文本
5. 指令表加上流程图

它支持 Modbus 协议, 可使用 Modbus 或 DCON 协议通过 RS-232/485 或以太网口连接分布式 I/O 模块。

InduSoft 版 ViewPAC											
产品型号	操作系统	预装软件	CPU	Flash	SDRAM	双电池 后备 SRAM	TFT LCD (分辨率)	以太网口	RS-232/ RS-485	USB	I/O 插槽
VP-25W9	CE 5.0	InduSoft	PXA270, 520 MHz	96 MB	128 MB	512 KB	5.7" (640 x 480)	1	2	1	3
VP-4139				128 MB			10.4" (800 x 600)			2	

该控制器可用于以下应用:

1. 人机界面 (HMI)
2. 监控和数据采集系统 (SCADA)
3. Web 服务器



产品特点

- N2600, 1.6 GHz CPU 低功耗双核心处理器
- 嵌入式操作系统: WES7/WEC7
- 硬件实时功能 (RTC)
- 3个扩充 I/O 插槽
- 前面板 IP65 防水防尘保护
- 15 寸触控屏幕
- 支持 HMI 设计软件 eLogger (免费)
- 音效装置: 麦克风输入及耳机输出
- 运作温度: -20 ~ 70 °C



产品简介

VP-6641 是一款整合控制器、I/O 功能和触控屏幕特性于一体的可编程自动化控制器。它配备了低功耗双核的 N2600 CPU (1.6 GHz), 内建 WES7 (Windows Embedded Standard 7)/WEC7 (Windows Embedded Compact 7) 嵌入式操作系统, 以及各式的外围通讯接口 (USB, Ethernet, RS-232/485)、3 个 I/O 扩展槽和 15 寸触控屏幕。VP-6641 采用 Intel N2600 超线程处理器, 提供稳定的效能。

WES7 将 Windows 7 大多数的软件都包含在内, 如: EWF (增强型读写过滤器), 远端桌面通讯 (RDP), IIS, ASP/ASP.NET, SQL Server 2008 Express Edition, .NET Framework 4.0 和丰富的软件解决方案, 如 VS 6.0, VS.NET, VB, Delphi, BCB, InduSoft 等。

WEC7 嵌入式操作系统具有很多优点, 包括: 硬件实时性 (Hard Real-time), 运作核心体积小, 快速开机, 更深层的中断处理与更稳定的控制。借由 WEC7 操作系统, VP-6641 也可以执行由 Visual Basic.NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA, Soft PLC 等开发软件。

和一般常见的 HMI 加上 PLC 的解决方案相比, VP-6641 将屏幕显示、控制器和 I/O 的功能结合而为一体的设计理念, 除了提供 HMI 和 PLC 的优点之外, 更是大幅减少了系统复杂度、费用, 以及所需的安装空间。

WES7/WEC7 嵌入式操作系统

WES7 (Windows Embedded Standard 7)

WES7 是基于 Windows 7 组件化的嵌入式操作系统, 并与 Windows 7 提供相同的 Win32 API, 也就是说几乎每一个可以在个人计算机上跑的程序, 都可以简单地无缝移植到 VP-6641-WES7 上。这就可以有效地减少开发所需的资源, 并且有效地缩短了产品上市的时间。



以下列出 WES7 的主要特色:

- 完整的 Win32 API
- 远程桌面通讯协议 5.1 (RDP)
- Silverlight 4.0
- EWF (增强型读写过滤器)
- MS SQL Server 2008 R2 Express
- Microsoft .NET Framework 4.0

WEC7 (Windows Embedded Compact 7)

WEC7 是一个坚实的实时操作系统。它拥有丰富的应用程序与服务, 可让应用程序的开发周期缩短及设计质量的提升, 并支持多种语言的开发, 如 Visual Basic.NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA, SoftPLC 等。



以下列出 WEC7 所常用的服务:

- FTP Server (FTP 服务器)
- Web Server (网页服务器)
- SQL Compact Edition 3.5 数据库
- .NET Compact Framework 3.5
- Virtual CE Pro (VCEP) 远程控制管理工具
- OPC 服务器 (NAPOPC DA 服务器)
- Soft PLC 解决方案: 支持 IsaGRAF 型 PAC
- SCADA 解决方案: 支持 InduSoft 型 PAC

产品规格

型号	VP-6641-WES7	VP-6641-WCE7
系统软件		
操作系统	Microsoft Windows Embedded Standard 7	Microsoft Windows Embedded Compact 7
Framework 支援	.NET Framework 4.0	.NET Compact Framework 3.5
内建服务	FTP server, Web server (supports VB script, JAVA script), Embedded SQL server	
SDK 提供	DII for Visual Studio. Net	
多语系支援	英文, 德文, 法文, 西班牙文, 俄罗斯文, 意大利文, 韩文, 简体中文, 繁体中文	
CPU (处理器) 模块		
CPU	N2600 (1.6 GHz, 64-bit dual core)	
SDRAM (DDR3)	2 GB	
MRAM	128 KB	
Flash (mSATA)	16 GB	8 GB
EEPROM	16 KB	
CF 卡扩展内存	CF 卡插槽附一 CF 卡 (最多可支持 32 GB)	
实时时钟 (RTC)	可读/写 年、月、日、时、分、秒, 并提供星期信息	
64-bit 硬件序号	是, 软件防拷保护	
双看门狗机制	是 (0.8 秒)	
旋转式开关 (Rotary Switch)	是 (0 ~ 9)	
通讯接口		
以太网	2 个 RJ-45 10/100/1000 Base-TX 以太网端口	
USB 2.0	4	
COM 1	内部通讯用, 仅提供与插槽上的 I-87K 模块通讯用	
COM 2	RS-232 (Rx, Tx, CTS, RTS, DSR, DTR, CD, RI and GND); 无隔离	
COM 3	RS-485 (Data+, Data-, GND); 2500 Vdc 隔离	
COM 4	RS-232/RS-485 (Rx, Tx, CTS, RTS and GND for RS-232, Data+ and Data- for RS-485); 2500 Vdc 隔离	
音效	麦克风输入端口和耳机输出端口	
LCD 触摸屏		
LCD 屏幕	15" TFT	
分辨率	1024 x 768	
亮度 (cd/m ²)	350	
对比率	500 : 1	
背光源使用寿命 (小时)	50,000	
触控面板	是, 5 线式电阻触控面板	
LED 指示灯	4 个 LED 指示灯 (RUN 系统, PWR 电源和 L1, L2 2 个可编辑)	
扩充 I/O 插槽		
插槽数	3 (只支持高卡的 I-8K 系列和 I-87K I/O 系列模块)	
机构特性		
尺寸 (宽 x 长 x 高)	381 mm x 305 mm x 139 mm	
安装方式	面板挂式安装 (Panel Mounting)	
面板保护	前面板符合 IP65 标准	
环境参数		
运作温度	-20 ~ 70 °C	
储存温度	-30 ~ 80 °C	
环境相对湿度	10 ~ 90 % RH (无凝结)	
电源		
输入电源	10 ~ 30 Vdc	
双电源输入	是	
隔离	1 kV	
功耗	25 W	

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

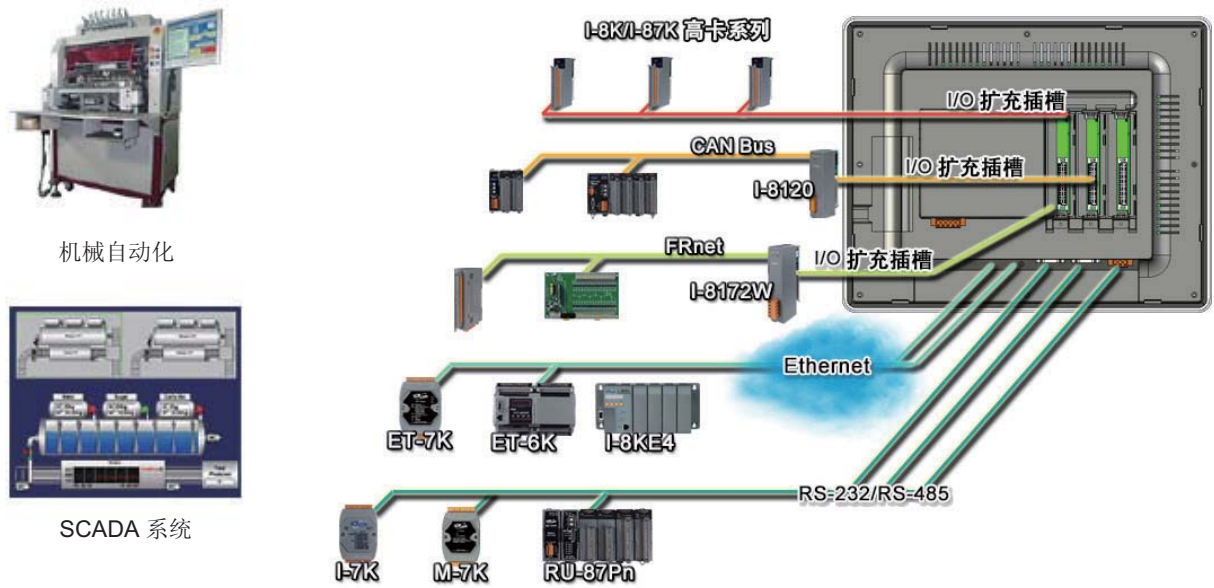
无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

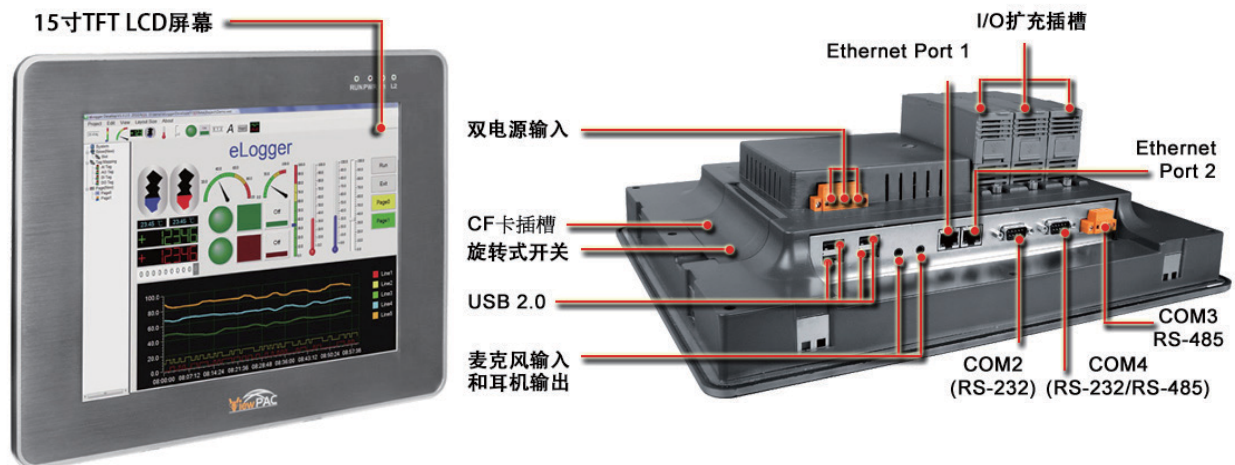
产品应用



机械自动化

SCADA 系统

产品外观



订购信息

VP-6641-WES7	标准型 ViewPAC, 具备 15 寸触控屏幕及配备 N2600 CPU 及 Windows Embedded Standard 7 操作系统
VP-6641-WCE7	标准型 ViewPAC, 具备 15 寸触控屏幕及配备 N2600 CPU 及 Windows Embedded Compact 7 操作系统

附件

DP-660	24 Vdc/2.5 A, 60 W 与 5 Vdc/0.5 A, 2.5 W 双输出电源供应器 (可导轨式安装)
MDR-60-24 CR	24 Vdc/2.5 A, 60 W 电源供应器 (可导轨式安装) (RoHS)

3. TouchPAD 系列

楼宇 / 工厂 / 机械 / 家庭自动化的最佳选择

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

简介



泓格科技提供两种类型触摸屏人机界面设备，TPD 系列和 VPD 系列。TPD 系列是针对家庭 / 楼宇自动化，而 VPD 系列则是针对工厂 / 机器自动化。它们有许多共同的特征，如彩色高分辨率的触摸屏，实时时钟 (RTC) 和各式各样的通讯接口，如 RS-232/RS-485 和以太网口。除此之外，依据不同的实际应用，它们还有其各自的特殊功能。以 TPD 系列来说，用户可通过安装盒使 TPD 系列产品与室内环境相融合，使室内设计风格更和谐而不突兀。而对于 VPD 系列来说，橡胶键盘，IP65 等级的防水防尘前面板和具备导轨 (Din-Rail) / 面板 (panel) 的安装方式，则是专为严苛的环境而设计，特别适用于工厂生产等环境。



HMIWorks 是一款免费的开发工具，可以通过它为 TouchPAD 开发 softPLC 逻辑梯形图。运行了梯形图逻辑的 TouchPAD，便成为了一款触控式的 HMI 设备。

产品特点



- 极高的性价比
- 高分辨率的彩色触摸屏
- 以太网供电 (PoE)
- RS-485 (含 Self-Tuner)/RS-232 (3 线)
- 实时时钟 (RTC)
- 扬声器 (Speaker)
- 橡胶键盘 (VPD 系列可选)
- 用户图形界面
- 免费的开发工具: HMIWorks
- 支持 C 语言及梯形图开发
- 支持自定义第三方通讯协议 (C 语言)
- 支持标准 Modbus 通讯协议，可控制远程 I/O 模块，并能与组态软件 (SCADA) 整合
- 静电保护 (4 kV)
- 前面板防水防尘: VPD 系列 IP65、TPD 系列 IP40
- 工作温度: -20 ~ 50 °C (2.8" 系列可达 -20 ~ 70 °C)

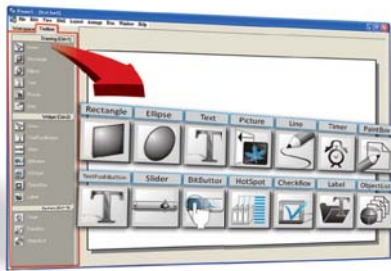
HMIWorks TouchPAD 系列软件开发工具



HMIWorks 是泓格科技为 TouchPAD 系列产品提供的免费开发软件，支持大量的控件，可缩短开发时间，内建可扩充的图形库，它具有直观式的开发方式，支持 C 语言和阶梯图 (Ladder Diagram) 程序开发，可完全整合 I/O 模块等多种特色，搭配泓格 TouchPAD 系列产品，HMIWorks 能为复杂的系统提供兼具精致设计与成本效益的解决方案。

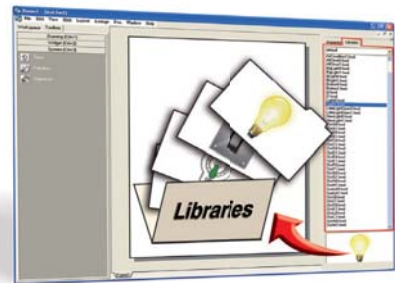
1. 支持大量的控件，缩短开发时间

在 HMIWorks 中，有各式各样的控件，包含矩形工具、椭圆工具、文字工具、图片工具、直线工具、文字按钮、滑杆、位按钮、热点、复选框、标签工具、定时器、绘图框、对象列表等。这些控件可提供大部分常用的功能，如绘制图形、事件触发、时程控制等。综上所述，使用如上工具可以有效地缩短开发时间。



2. 内建可扩充的图形库

HMIWorks 支持一些简单的图形处理，并且针对一些常见的应用，内建大量的图形库。除此之外，用户也可以扩充由其他软件所编辑的图形到图库中。



3. 65536 色屏幕，明亮而清晰

目前共有 2.8 寸、3.5 寸、4.3 寸的触控液晶屏幕供选择，支持的分辨率为 240 x 320 x 16 和 480 x 272 x 16。未来，泓格科技将提供更多的选择。



4. 直观式开发

直观式开发方式让使用者可以专注于想要做什么，而不是怎样去做。把程序设计的琐碎细节丢掉，只专注于设计本身，让每一个人都能轻松地完成项目。

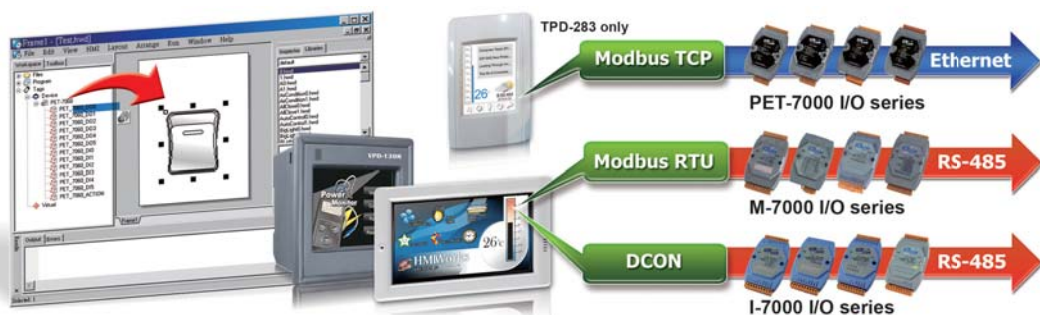


5. C 语言和梯形图 (Ladder Diagram) 程序开发



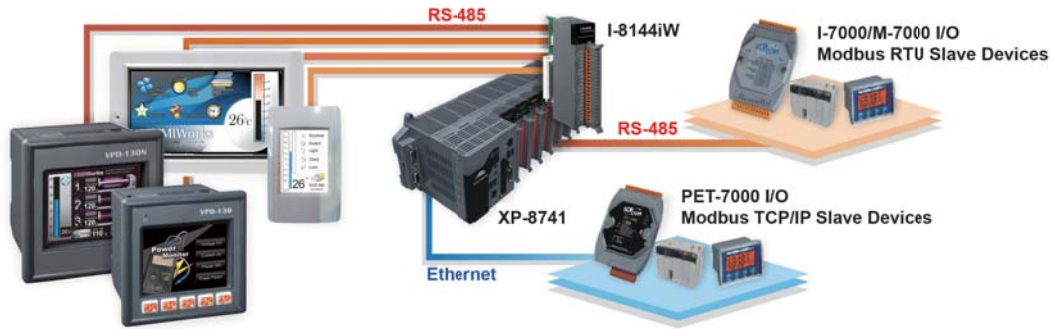
6. 拖放设计，完全整合 I/O 模块 (支持第三方模块产品)

目前本软件支持各种 I/O 模块，如 ET-7000/PET-7000 系列的 Modbus TCP 模块、M-7000 系列的 Modbus RTU 模块、I-7000 系列的 DCON 模块及其他用户自定义的第三方 (third party) Modbus TCP 模块。可以预见，HMIWorks 将支持更多的模块。



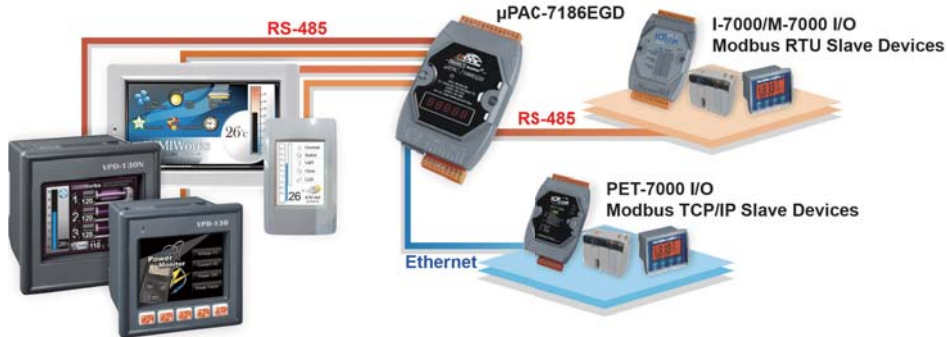
7. 可进行复杂设计的解决方案

为了在一个大型而复杂的系统中实现多房间触控或是多终端的控制, 用户可以用我们的可编程自动化控制器 (PAC, Programmable Automation Controller) 来作为 TouchPAD 和 I/O 的桥梁。通过适当的设置, 可编程自动化控制器可以提供强大的功能和足够的灵活性来建立一个分布着 TouchPAD 和各种 I/O 设备的综合性系统。





8. 具成本效益的解决方案

虽然 μ PAC-7186 只有有限的运算资源, 但是在某些情况下, 仅使用 μ PAC-7186 的解决方案就已经足够。



■ 用于 TPD 系列产品的专用明盒

EWB-TXX 系列安装明盒是一种可靠的安装解决方案, 它可以便捷的将 TPD 系列设备固定到墙面。可直接在混凝土、砖、木或其他固体表面上固定 EWB-TXX。同时, 给 TPD 设备提供更为隐蔽和可靠的接线方式。

EWB-T28	EWB-T43
	
TPD-280/TPD-280U/TPD-283 专用明盒	TPD-430 专用明盒

■ 安装

 VPD-130/VPD-130N 导轨安装	 用专用明盒 EWB-T28 安装 TPD-280/TPD-280U/ TPD-283	 用暗盒 OB120 安装 TPD-280/TPD-280U/ TPD-283	 TPD-430 安装于 EWB-T43 专用明盒
 VPD-130/VPD-130N 面板安装			 TPD-430 安装于美 规插座
			 TPD-430-E 安装 于欧规 86 x 86 mm 插座

选型指南

TPD -



XX

触摸屏尺寸
28: 2.8 英寸
43: 4.3 英寸

X(X)

[2.8"] 通讯接口
0: RS-485
0U: RS-485 + USB
3: 以太网
3U: RS-485 + USB + 以太网

[4.3"] 通讯接口 (外型)
0: RS-485 + USB
2: RS-485 x 2 + USB
3: RS-485/RS-232 + USB + 以太网
(F): Flat Type

XX

EU: 适用欧规 86 x 86 mm 插座
BK: 黑色机壳

TPD 型号	内存扩展	图像存储容量 (※)	通讯接口 (※)	LCD	实时时钟	USB 1.1 (客户端)	适用插座	电源 (※)
TPD-280	-	1	RS-485	2.8" TFT (分辨率 240 x 320 x 16)	-	-	插座 OB120	10 ~ 30 V _{DC}
TPD-280U	16 MB SDRAM/ 8 MB Flash	54 (Max.)			支持	支持		
TPD-283	-	1	以太网		-	-		以太网 PoE (48 V)
TPD-283-BK	-	-	-		-	-		-
TPD-283U	16 MB SDRAM/ 8 MB Flash	54 (Max.)	RS-485 以太网	支持	支持	支持	10 ~ 30 V _{DC} 或 以太网 PoE (48 V)	
TPD-430	16 MB SDRAM/ 8 MB Flash	32 (Max.)	RS-485	4.3" TFT (分辨率 480 x 272 x 16)	支持	支持	美规插座 (OB120)	10 ~ 30 V _{DC}
TPD-430-EU			欧规插座 86 x 86 mm					
TPD-433			RS-485 以太网				美规插座 (OB120)	10 ~ 30 V _{DC} 或 以太网 PoE (48 V)
TPD-433-EU			欧规插座 86 x 86 mm					
TPD-432F			COM1: RS-485 COM2: RS-485				插座 OB140F, OB140FP	10 ~ 30 V _{DC}
TPD-433F			COM1: RS-485 COM2: RS-232 以太网				10 ~ 30 V _{DC} 或 以太网 PoE (48 V)	

* 通讯接口: RS-485 (含 Self-Tuner), 以太网 (10/100 Mbps)

* 电源规格: PoE (以太网供电, IEEE 802.3af, Class 1, 48 V)

* 图像储存容量与图像的内容和大小有密切的关系, 容量是以能储存多少和屏幕分辨率尺寸相同大小的图像来表示的。

外观

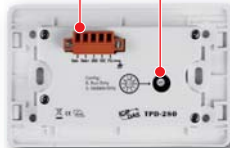
TPD-280 (U)/TPD-283 (U)
前视图

2.8" 触摸 TFT 显示屏



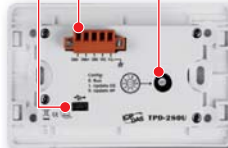
TPD-280 后视图

RS-485 旋转开关



TPD-280U 后视图

USB
RS-485 旋转开关



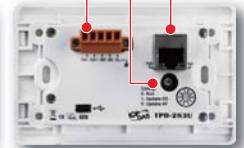
TPD-283 后视图

旋转开关
以太网



TPD-283U 后视图

RS-485 旋转开关
以太网



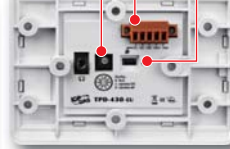
TPD-430 (-EU)/TPD-433 (-EU)
前视图

LED 扬声器
4.3" 触摸 TFT 显示屏



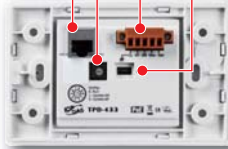
TPD-430-EU 后视图

旋转开关
RS-485
USB



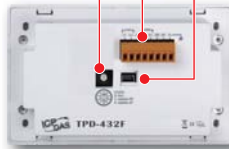
TPD-433 后视图

以太网
旋转开关
RS-485
USB



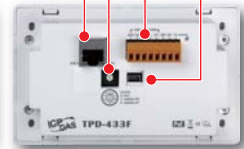
TPD-432F 后视图

旋转开关
RS-485
USB



TPD-433F 后视图

以太网
旋转开关
RS-485/RS-232
USB



VPD -



外观
1: 103 × 103 mm 平板



触摸屏大小
3: 3.5 英寸
4: 4.3 英寸



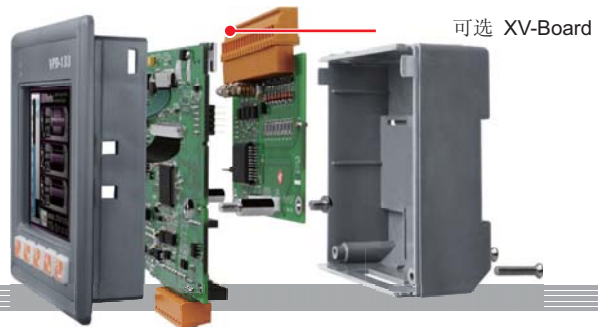
通讯接口
0: RS-485
2: RS-232/RS-485 + RS-485
3: RS-232/RS-485 + RS-485 + 以太网
(N): 无橡胶键盘

VPD Model	内存扩展	图像存储容量 (※)	通讯接口 (※)	LCD	以太网	实时时钟	USB 1.1 (客户端)	扩展 I/O 卡	橡胶按键	防护等级	电源 (※)
VPD-130	16 MB SDRAM/ 8 MB Flash	54 (Max.)	RS-232/RS-485	3.5" TFT (分辨率 320 x 240 x 16)	-	支持	支持	-	支持	前面板: IP65	12 ~ 48 Vdc
VPD-130N			-					-			
VPD-132			支持					支持			
VPD-132N			-					-			
VPD-133			支持					支持			
VPD-133N			-					-			
VPD-142	16 MB SDRAM/ 8 MB Flash	32 (Max.)	COM1: RS-485 或 RS-232	4.3" TFT (分辨率 480 x 272 x 16)	-	支持	支持	支持	前面板: IP65	12 ~ 48 Vdc	
VPD-142N			支持					-			
VPD-143			支持					支持			
VPD-143N			-					-			

* 通讯接口: RS-485 (含 Self-Tuner), 以太网 (10/100 Mbps)
* 电源规格: PoE (以太网供电, IEEE 802.3af, Class 1, 48 V)
* 图像存储容量与图像的内容和大小有密切的关系, 容量是以能储存多少和屏幕分辨率尺寸相同大小的图像来表示的。

XV-Board

通过 XV-Board 产品, VPD 系列可以连接并控制各种 I/O!



DI/O 卡



型号	DI			DO		
	通道数	灌电流 / 源电流	类型	通道数	类型	灌电流 / 源电流
XV116	5	灌电流 / 源电流	干节点	6	功率继电器, Form A	
XV107i	8	源电流		8	集电极开路	灌电流 / 源电流
XV107Ai	8	灌电流		8	发射极开路	源电流
XV110i	16	灌电流 / 源电流	湿节点 + 干节点			
XV111i	0			16	集电极开路	灌电流
XV111Ai	0			16	发射极开路	源电流

多功能卡



型号	AI		AO		DI		DO	
	通道数	类型	通道数	类型	通道数	类型	通道数	类型
XV304i	6	电压 / 电流	1	电压 / 电流	4	干节点, 源电流	4	集电极开路, 灌电流
XV308i	8	电压 / 电流	-	-	4	干节点, 源电流	4	集电极开路, 灌电流
XV310i	4	电压 / 电流	2	电压 / 电流	4	干节点, 源电流	4	集电极开路, 灌电流
XV305i	8	热敏电阻 (※)	-	-	-	-	8	集电极开路, 灌电流

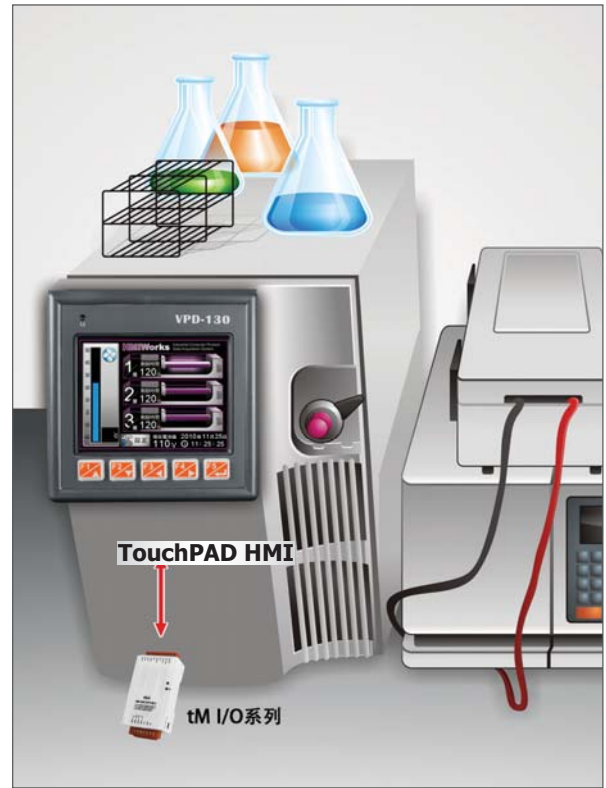
(※): XV305i 支持 Precon ST-A3, Fenwell U, YSI L100, YSI L300, YSI L1000, YSI B2252, YSI B3000, YSI B5000, SI B6000, YSI B10000, YSI H10000, YSIH30000 和用户自定义类型的热敏电阻。

● TouchPAD 系列应用

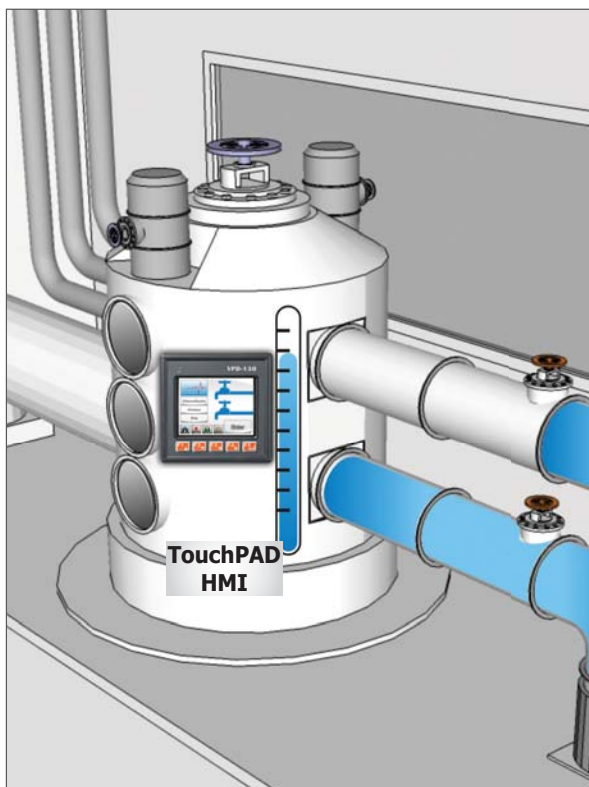
会议室自动化管理



小型设备 HMI 人机界面



大型机械 HMI 人机界面



仓储产线智能管理



分布式 I/O 模块和单元



简介

- ▶ 简介

3-1

1

CAN 总线数据采集

- ▶ 简介
- ▶ 4-1. CAN 总线 I/O 单元

3-36

3-37

4

RS-485 远程 I/O 模块

- ▶ 简介
- ▶ 2-1. I-7000 和 M-7000 系列
- ▶ 2-2. RS-485 I/O 扩展单元
- ▶ 2-3. tM 系列模块
- ▶ 2-4. 温度和湿度数据记录仪
- ▶ 2-5. LC 系列

3-2

3-3

3-14

3-15

3-16

3-17

2

PROFIBUS I/O 产品

- ▶ 简介
- ▶ 5-1. PROFIBUS 远程 I/O 模块
- ▶ 5-2. PROFIBUS 远程 I/O 单元

3-38

3-39

3-40

5

以太网 I/O 产品

- ▶ 简介
- ▶ 3-1. 以太网 Modbus TCP I/O 模块
- ▶ 3-2. Modbus TCP I/O 扩展单元
- ▶ 3-3. tET/tPET 系列模块 (基于 IP)
- ▶ 3-4. EtherCAT 产品
- ▶ 3-5. Ethernet/IP I/O 模块
- ▶ 3-6. PROFINET 产品

3-21

3-22

3-27

3-28

3-32

3-33

3-34

3

FRnet 产品

- ▶ 简介
- ▶ 6-1. 特点
- ▶ 6-2. FRnet I/O 模块

3-41

3-41

3-43

6

WISE I/O 模块

- ▶ 简介
- ▶ 7-1. 特点
- ▶ 7-2. 软件
- ▶ 7-3. 选型指南
- ▶ 7-4. 用于 WISE-580x 的 I/O 扩展模块

3-44

3-45

3-48

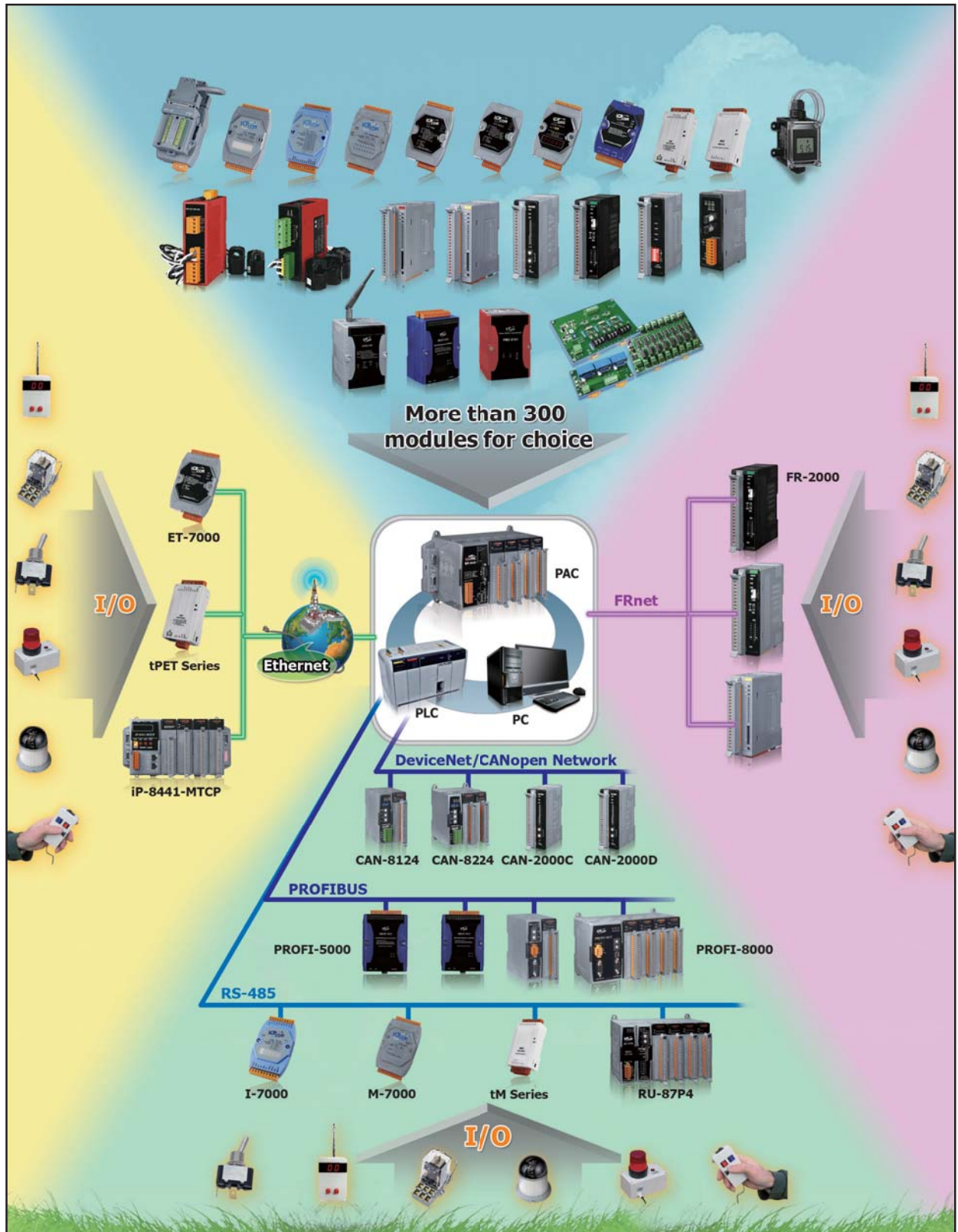
3-48

3-49

7

1. 简介

泓格科技针对工业监控的应用需求，推出了一系列的分布式 I/O 模块。这些 I/O 模块具有高度的灵活性和兼容性，并且提供了多种通讯接口，比如：RS-485，以太网，FRnet，CAN 总线，PROFIBUS，HART。提供了多种通讯协议，可以很容易的应用于 PAC，PC 和 PLC 系统中。



2. RS-485 远程 I/O 模块

虽然 RS-485 是一个非常传统的技术，但是对于建立一个具有成本效益的远程 I/O 系统，它仍然是一个不错的选择。我们的 RS-485 远程 I/O 模块支持 DCON 协议，Modbus RTU/ASCII 协议。根据不同的应用我们提供了多种 RS-485 I/O 模块，比如手掌大小的 I-7000/M-7000 系列 (Ch 2.2) 以及更小尺寸的 tM 系列 (Ch2.3)。这些模块具有多样化的 I/O 接口，比如带有常用电压保护的模拟量输入、继电器输出、数字量输入 / 输出、计数器、计时等。

下表是各个模块的简要对比表，除了这些常规的 RS-485 I/O 模块，我们还可以提供一些 ODM 的模块。

型号	tM 系列	I-7000	M-7000	DL-100	LC 系列
图片					
通讯					
协议	DCON, Modbus RTU, Modbus ASCII		DCON	DCON, Modbus RTU	
数据格式	(N, 8, 1), (N, 8, 2), (O, 8, 1), (E, 8, 1)		(N, 8, 1)	(N, 8, 1), (N, 8, 2), (O, 8, 1), (E, 8, 1)	
最大支持点数	32		256		
上拉和下拉电阻	支持, 10 KΩ		不支持 (注 1)		
双看门狗	支持, 模块 (2.3 秒), 通讯 (编程实现)		支持, 模块 (1.6 秒), 通讯 (编程实现)		支持, 模块 (2.3 秒), 通讯 (编程实现)
I/O					
DIO 最大通道数	8	16	0	4	
AIO	分辨率	12/14 位	12/16 位	12/14 位	12 位
	最大通道数	8 (tM-AD8)	20 (I-7017Z, M-7017Z)	1	1
	独立通道配置	-	部分支持	-	-
显示					
电源和通信 LED	支持				
I/O LED 状态	-	支持 (仅适用于带 D 版本)		-	-
7 段 LED	-	支持 (仅适用于带 D 版本)		-	-
机械结构					
尺寸 (W x L x D)	52 x 98 x 27 mm	72 x 123 x 35 mm		82 x 126 x 55 mm	52 x 98 x 27 mm
注 1: RS-485 主站都需要提供一个上下拉电阻, 否则就需要 tM-SG4 和 SG-785 这 2 块模块来提供上下拉电阻。泓格科技的控制器和转换器都提供上下位电阻					

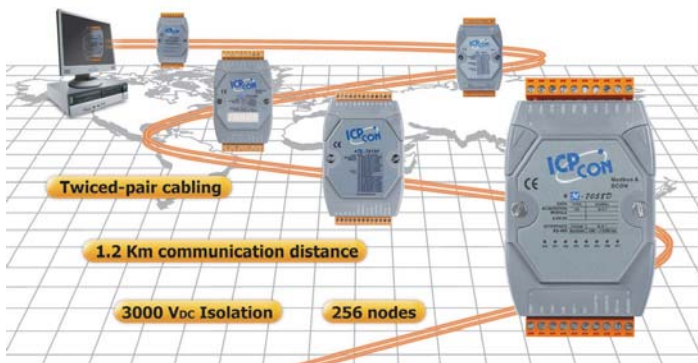
此外，我们还开发了结构紧凑，模块化的 RS-485 远程 I/O 扩展单元 RU-87Pn 系列。它包括了 CPU、电源模块和 I/O 插槽背板，其模块拥有自动配置和热插拔的专利技术，对自动化系统的建立及维护来说，这样可以节省大量的劳动力。用户在操作过程中可以热插拔模块，无需重新布线和配置。所有 I/O 模块的数据都备份在 RU-87Pn 的记忆体中，热插拔模块后，所有的设置都自动加载恢复。



特点

- 热插拔
- 自动配置
- 容易复制系统
- 容易维护与检测
- DCON 协议

2-1. I-7000 和 M-7000 系列



I-7000 和 M-7000 远程 I/O 模块以经济的方式对各种工业控制系统提供了有效的保护和调理。我们的产品线涵盖了传感器 - 计算机，计算机 - 传感器，数字量 I/O，计时 / 计数，RS-232 到 RS-485 转换器，USB 到 RS-485 转换器，RS-485 中继器，RS-485 集线器以及 RS-232/422/485 到光纤的转换器等。I-7000 支持 DCON 协议，M-7000 模块支持 Modbus RTU 和 DCON 协议。大多数 SCADA/HMI 软件和 PLC 都支持 ModbusRTU 协议，他们可以很容易的和 M-7000 模块集成。

应用

工厂自动化、机械自动化、检测设备、楼宇自动化、太阳能系统、污染监测系统、加热室等。

特点

RS-485 工业级网络

I-7000/M-7000 模块使用工业级的 EIA RS-485 通讯协议，即使在远距离依然能以高速传送接收数据。所有的模块都设计成很容易与常用的计算机和控制器相连接。数据传输线路都加上浪涌保护线路以保护模块防止突波的干扰。

I/O 种类和范围可编程

模拟量模块支持多种类型和范围，可以经由远程主机发出命令来设定。

容易安装和连接

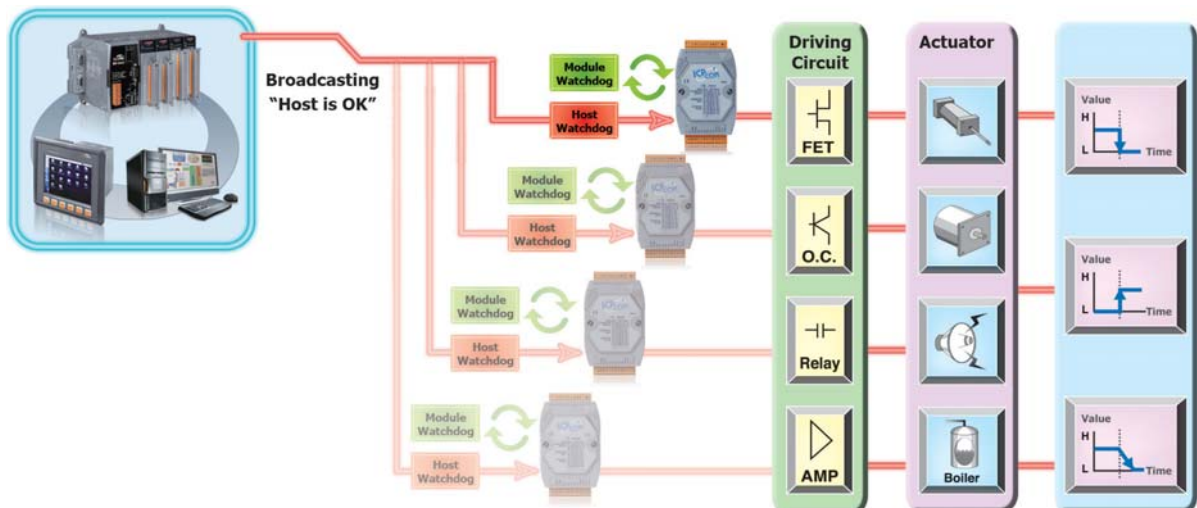
用户可以把模块安装在 DIN 导轨上或者堆叠安装。

恶劣的工业环境

I-7000/M-7000 模块提供模块看门狗和远程主机看门狗。模块看门狗为硬件看门狗。远程主机看门狗则为软件看门狗。模块看门狗是设计成当模块失效时模块会自动重置。远程主机看门狗则是监控远程主机控制器 PAC、PLC 或 PC，若发现远程主机失效则将模块的输出设为安全值。双看门狗的设计可以保证更高的可靠性和稳定性。

● 可编程的上电值和安全值

DO 和 AO 系列 I/O 模块提供了可编程的上电值和安全值。当主机看门狗启动，DO 和 AO 将会输出预先设置的安全值。

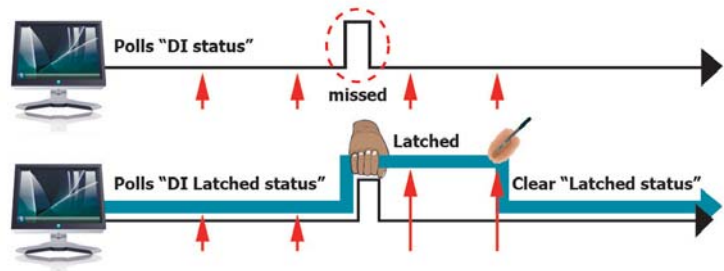


高级的 DI 功能

DI 通道不仅能够读取数字量输入的状态，同时还提供了一些高级的功能。

● DI 锁存功能

所有的 DI 通道都提供锁存功能，用来保持模块内部寄存器中的高/低状态。一般情况下，主控制器会采用轮询的方式一个接一个的来读取所有 DI 的状态。由于 RS-485 是一个低速的现场总线，轮询会消耗一些时间，因此有可能错过很短的时间信号。如果使用 DI 锁存功能，持续时间短 ($>=5ms$) 的信号将不会再被丢失。



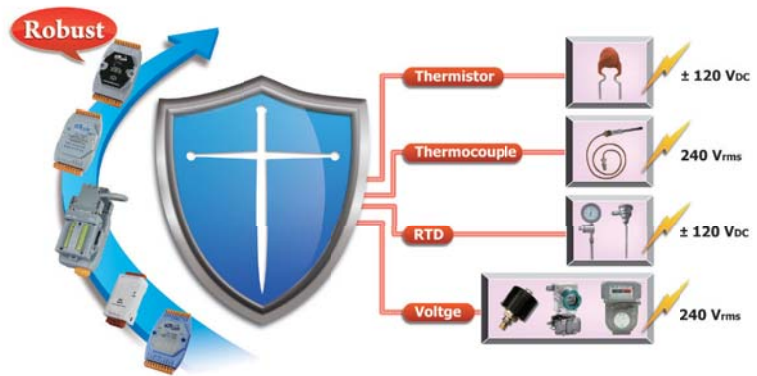
● 低速计数器

DI 模块会在后台自动的记录 DI 信号的数量，100Hz 以下的信号将会被检测并且记录。



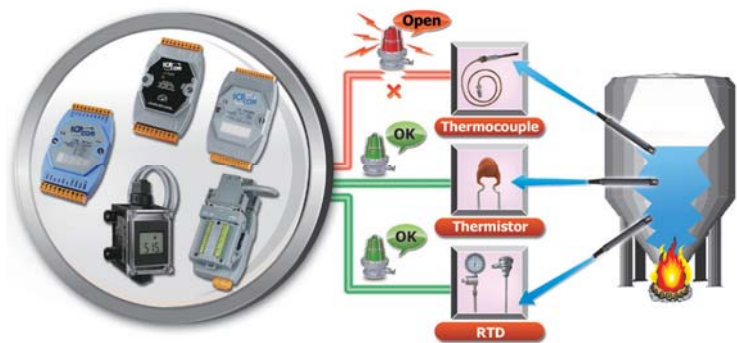
过压保护

泓格科技的许多模拟量输入模块都为模拟量输入通道提供较大的过压保护功能。当用户错接电线或输入到模块的电压峰值较高时，模块不会被高电压所击坏，并且仍旧能获取准确的数值。过压保护功能改善了产品的可靠性，降低了维护频率，并使整个系统更强大。



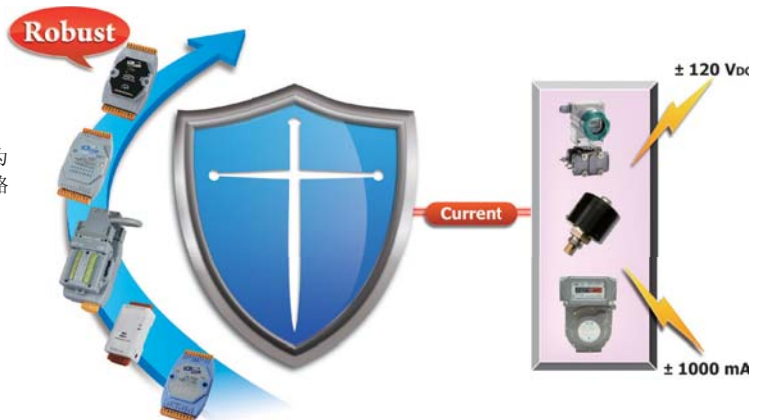
断线检测

热电偶、热电阻、测温传感器等被广泛应用于温度控制的应用中。如果系统无法侦测传感器的断线状态，这是非常危险的，会造成巨大的人身伤害和财产损失。当传感器断线，而控制器又检测不到断线状态时，系统就会持续给锅炉加热，其结果可能会造成火灾或者爆炸。泓格科技的热电偶、热电阻等测温模块提供断线检测功能，使系统更安全。



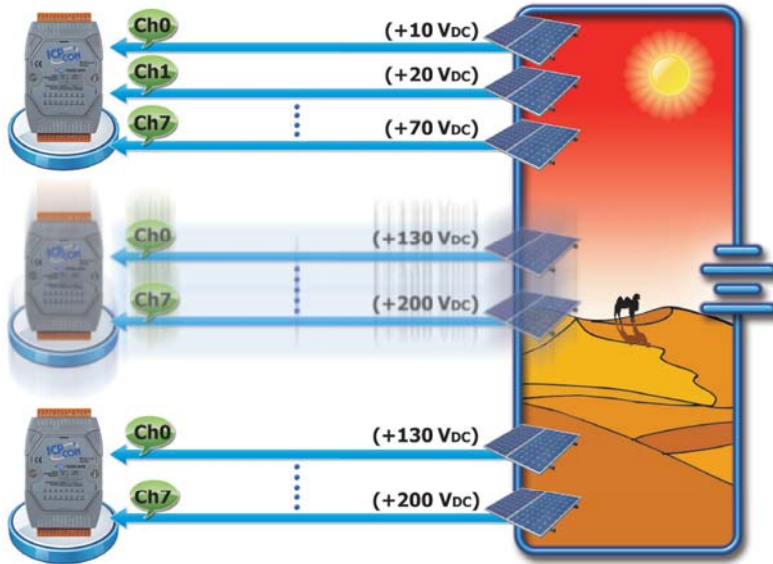
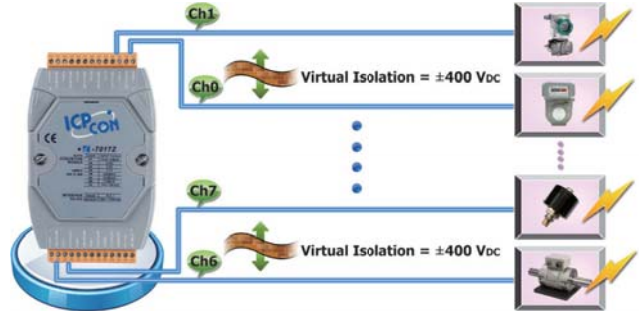
过流保护

对于电流测量模块，当回路中的电流或电压过高时，会对模块造成损害。电流测量模块的过流保护范围为 $\pm 120 V_{dc}$ 和 $\pm 1000mA$ 。通过过流保护功能，回路中的高电流或高电压就再也不会对模块造成损害了，从而保证了整个系统的安全运行。



虚拟通道隔离

“R”版本和“Z”版本的模拟量输入模块提供 ± 400 Vdc 的虚拟通道隔离保护功能，以避免工业环境下，相邻通道间的杂讯干扰。这些模块包括：I-87017RW, I-87017ZW, I-87018RW, I-87018ZW, I-87019RW 以及 I-87019ZW。虽然这些通道只是虚拟的，但它能确保相邻通道间的漏电仅为 $1\mu\text{A}$ ，这种干扰相当小，可忽略不计。

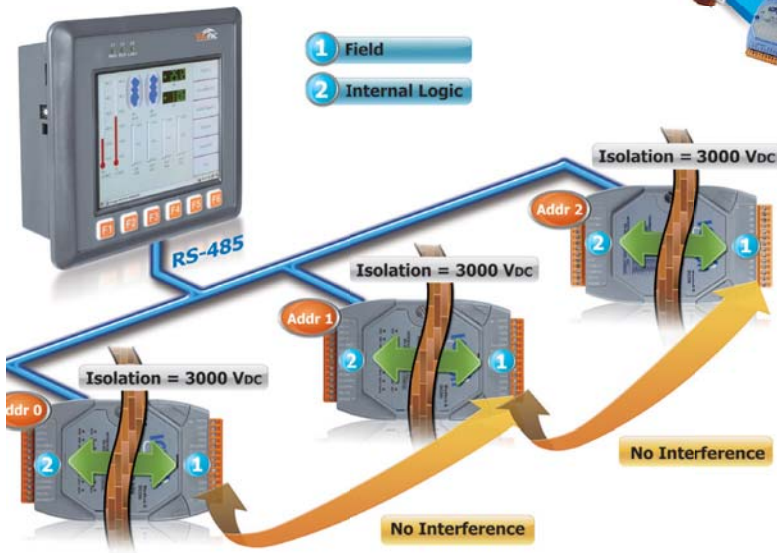


常规电压保护

典型的应用是用于监测电池组的充电状态。例如：每个电池的电压是 10 Vdc，所以，第一个电池是 10 Vdc，第二个就是 20 Vdc，以此类推。当常规电压保护为 200 Vdc 时，第 20 个电池 vin+ 和 vin- 之间的电压差仅为 10 Vdc。如果模拟量输入模块的常规电压保护不够大，就无法检测充电电池的准确电压。泓格科技的模拟量输入模块为工业应用提供高达 ± 200 Vdc 的常规电压保护。

ESD 保护

在工业环境下，会有许多杂讯、尖峰、静电等。如果模块不够强壮，就很容易被损坏。泓格科技的 I-8KW 和 I-87KW 系列模块都在我们的实验室中通过了 $\pm 4\text{KV}$ ESD 接触和 $\pm 8\text{KV}$ ESD 空气放电测试。整个测试过程符合 IEC61000-4-2 标准。通过使用符合 IEC 61000-4-2 标准规定的抗静电组件，我们的模块可有效防止静电。



3000 Vdc 隔离保护

泓格科技的 I-8K 和 I-87K 系列模块提供现场端和内部逻辑芯片间 3000 Vdc 的隔离保护。通过隔离保护，能预防现场杂讯对内部逻辑芯片的伤害，避免模块损坏。我们强烈建议用户在控制器中使用带隔离保护的模块。这样，控制器相邻插槽间就不会有干扰，因为干扰已经被隔离了。

■ 双通讯协议

所有的 I-7000 和 M-7000 模块都使用一个简单的问 / 答型协议来通讯。M-7000 同时支持工业标准的 Modbus RTU 协议, 用户可以使用高级语言比如: C, VB, Delphi 等来编辑他们的程序。一些知名的软件可以直接控制 I-7000 和 M-7000, 比如: LabView, Indusoft, Tracemode, EZ data logger, EZ Prog 等。

I-7000: 支持 DCON 协议

M-7000: 支持 Modbus RTU 和 DCON 协议

■ 内置 Self-Tuner



“Self-Tuner”是一个专利芯片。此芯片会根据 RS-485 网络上的数据格式和波特率自动调整并能自动处理 RS-485 通讯的方向。由于这些特性, 用户可以实作出非常有弹性的 RS-485 网络系统。

■ 可扩展式网络

I-7510 中继器不只是单纯的隔离型中继器, 它内含 “Self Tuner” 芯片, 并具有 3000 V_{oc} 隔离、最大传输速度可达 115K、支持多种波特率和数据格式。每个 I-7510 中继器可使 RS-485 网络再多连接 256 个模块或使网络的距离再增加 4000 英尺。建议使用 I-7510 隔离不同群组的模块以避免高电压干扰传输线。

■ 硬件

1. 安装

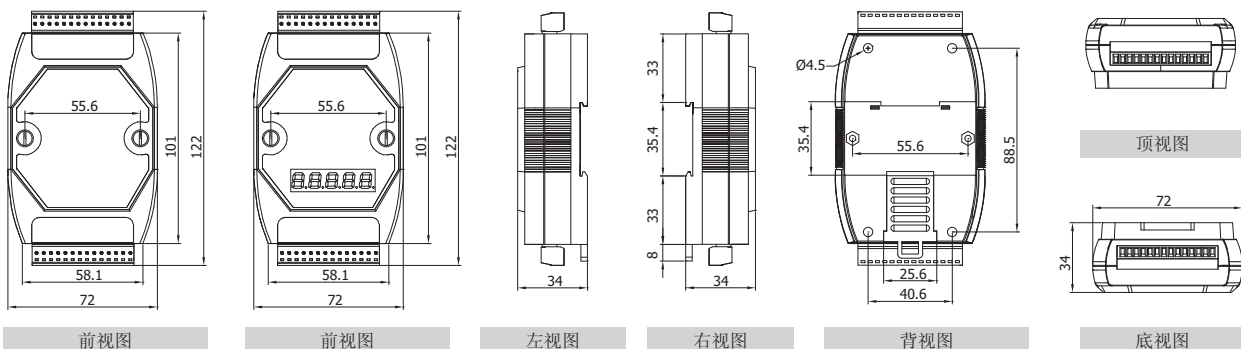


DIN 导轨安装



堆叠安装

2. 机械结构 (单位: mm)

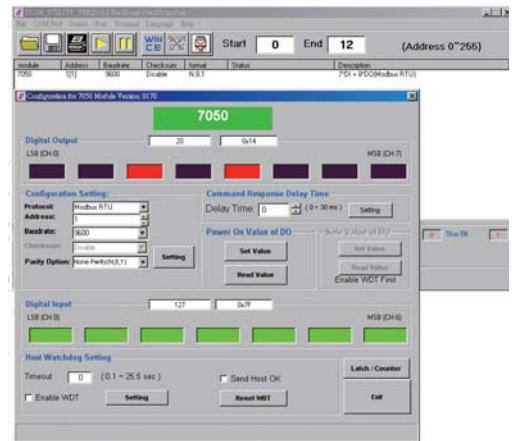


■ 软件支持

我们免费提供的开发包和软件包括

1. DCON Utility

DCON Utility 是一款通过串口 (RS-232/485) 来搜索、配置、测试 I-7000 和 M-7000 模块的工具软件。



2. OPC 服务器

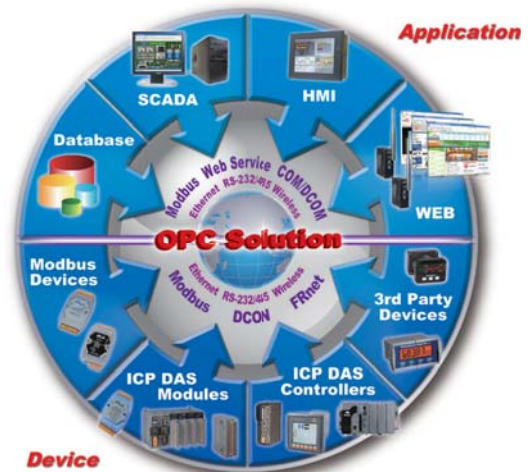
NAPOPC_ST DA 服务器是泓格科技提供的免费 OPC DAserver (“OPC” 代表 “OLE for Process Control”，而 “DA” 代表 “Data Access”)，OPC 最初的标准是 (原本称 OPC 规格现在称数据存取规格) 由数个自动化控制领导厂商与微软合作，基于微软的 OLE COM (组件对象模型) 以 DCOM (远程组件对象模型) 技术，设定整套对象、接口、以及方法的标准集合，用于过程控制以及制造业自动化系统，让工业设备数据能遵循统一的规格进行过程控制以及数据交换。

使用 NAPOPC_ST DA 服务器，系统可以在同一台计算机上和 SCADA/HMI/Database 等软件交换数据。SCADA/HMI/Database 发送一个请求，NAPOPC DA 服务器通过从泓格科技的模块 (License Free) 或者是第三方的设备 (License Free) 上采集数据来响应 SCADA/HMI/Database 的请求。

对于不同操作系统的 PAC 产品，泓格科技提供了几个不同版本的 DA 服务器 &

版本	NAPOPC_ST	NAPOPC_XPE	NAPOPC_CE5	NAPOPC_CE6
平台	Desktop Windows	Windows XP Embedded	Windows CE5	Windows CE6
价格	免费 / \$	免费	免费	免费

想要了解更多的信息，可以参考：<http://opc.icpdas.com>



3. EZ Data Logger

EZ Data Logger 是泓格科技在 Windows 2000/XP/Vista 操作系统平台上提供的一款方便用户使用的简易 SCADA 软件。他提供了 2 种版本，“Lite”和“Professional”。Lite 版本不仅具有全部的功能，而且对所有泓格客户都是免费的。

EZ Data Logger 是一款简易的数据采集软件，可以用于小型的远程 I/O 系统。通过他友好的界面，用户可以快速和方便的搭建一个数据采集系统而不需要任何编程技巧。



4. 多种软件开发工具

我们提供了很多在 Windows, Linux 和 DOS 操作系统下的软件库函数和 DEMO 程序。对于所有的 I-7000 和 M-7000 模块我们也提供了 LabVIEW 驱动, DASYLab 驱动和 InduSoft 驱动。SDK 包括: DLL, ActiveX, Labview 驱动, Indusoft 驱动, DasyLab 驱动, Linux 驱动

选型指南



电压和电流输入



型号		模拟量输入							数字量 I/O
		通道	分辨率	采样速率 (总计)	电压和电流输入	断线检测	独立通道配置	过压保护	
I-7012	I-7012D	1 差分	16 位	10 Hz	+/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注 1)			+/-10 V _{DC}	DI x 1 (注 3) DO x 2 (注 4)
I-7012F	I-7012FD			10/100 Hz	+/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注 1)				
I-7017	M-7017	8 差分	16 位	10 Hz	+/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注 1)			+/-120 V _{DC}	
I-7017C	M-7017C				0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA +/-20 mA (注 2)		+/-100 V _{DC}		
I-7017F				10/60 Hz	+/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注 1)		+/-120 V _{DC}		
I-7017FC	M-7017FC				0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA +/-20 mA (注 2)		+/-100 V _{DC}		
I-7017R	M-7017R				+/-150 mV +/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注 1)		支持 (注 6)	+/-240 V _{rms}	
I-7017R-A5	M-7017R-A5			10/50 Hz	+/-50 V +/-150 V		-	200 V _{DC}	
I-7017RC	M-7017RC			10/60 Hz	0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA +/-20 mA (注 2)		-	+/-100 V _{DC}	
I-7017Z	M-7017Z				10 差分或 20 单端	+/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-5 V +/-10 V 0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA +/-20 mA (注 5)		支持	

注 1: 需要外接 125Ω 电阻
 注 2: 不需要外接 125Ω 电阻
 注 3: 可用作数字量输入或低速 (50Hz) 计数器
 注 4: 可用作数字量输出或高 / 低警报
 注 5: 跳线选择
 注 6: 仅 I-7017R 系列的固件版本可用

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

热电偶输入



型号		模拟量输入							数字量 I/O		
		通道	分辨率	采样速率 (总计)	电压和电流输入	传感器输入	断线检测	独立通道配置		过压保护	
I-7011 I-7011D		1 差分			+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C 热电偶	支持		+/-5 Vdc	DI x 1 (注2) DO x 2 (注3)	
I-7011P I-7011PD					+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M 热电偶					
I-7018	M-7018	8 差分	16 位	10 Hz	+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-50 0mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C 热电偶	-	-	+/-80 Vdc		
I-7018P					+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M 热电偶					
I-7018BL					+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M 热电偶					+/-35 V
I-7018R	M-7018R				+/-50 mV +/-100 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M 热电偶					
I-7018Z	M-7018Z	10 差分			+/-50 mV +/-100 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-20 mA (注1)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M, L-DIN43710 热电偶	支持				
I-7019R	M-7019R	8 差分			+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注4)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M, L-DIN43710 热电偶		支持	+/-240 Vrms		
	M-7019Z	10 差分			+/-15 mV +/-50 mV +/-100 mV +/-150 mV +/-500 mV +/-1 V +/-2.5 V +/-5 V +/-10 V +/-20 mA (注4)	J. K. T. E. R. S. B. N. C. L. M, L-DIN43710 热电偶					

注1: 需要外接 125Ω 电阻
 注2: 可用作数字量输入或低速 (50Hz) 计数器
 注3: 可用作数字量输出或警报
 注4: 跳线选择

 RTD 输入



型号		模拟量输入							过压保护
		通道	分辨率	采样速率 (总计)	传感器输入	断线检测	独立通道配置	3 线 RTD 远距离测量	
I-7013 I-7013D		1	16 位	10 Hz	Pt100, Pt1000, Ni120	支持	-	支持	+/-5 V
I-7015	M-7015	6 差分		12 Hz	Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, CU1000		-	支持	+/-110 V
I-7015P	M-7015P			12 Hz	Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, CU1000		支持		支持
I-7033 I-7033D	M-7033 M-7033D	3 差分		15 Hz	Pt100, Pt1000, Ni120		-	-	+/-5 V

 热敏电阻输入



型号		模拟量输入							数字量 I/O
		通道	分辨率	采样速率	传感器输入	断线检测	独立通道配置	过压保护	
I-7005	M-7005	8 差分	16 位	8 Hz	Precon ST-A3, Fenwell U, YSI L100, YSI L300, YSI L1000, YSI B2252, YSI B3000, YSI B5000, YSI B6000, YSI B10000, YSI H10000, YSI H30000, 用户自定义	支持	支持	+/-110 V	DO x 6 (注 1)

注 1: 可用作数字量输出或高 / 低警报

 变送器输入



型号		模拟量输入							数字量 I/O	
		通道	分辨率	采样速率	电压和电流输入	输入线性扩展	断线检测	独立通道配置		过压保护
I-7014D		1 差分	16 位	10 Hz	+/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA (注 1)	支持	-	-	+/-15 V	DI x 1 (注 2) DO x 2 (注 3)

注 1: 需要外接 125Ω 电阻
注 2: 可用作数字量输入或低速 (100Hz) 计数器
注 3: 可用作数字量输出或高 / 低警报

 应变仪



型号		模拟量输入							数字量 I/O
		分辨率	通道	采样速率	电压和电流输入	传感器输入	输入线性扩展	过压保护	
I-7016 I-7016D	M-7016 M-7016D	16 位	2 差分	单通道模式时为 10 Hz, 双通道模式时为 2 Hz	+/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-2.5 V, +/-20 mA	4 线应变仪	支持	+/-5 V	DI x 1 (注 1)
I-7016P I-7016PD			1 差分	10 Hz		6 线应变仪			DO x 4 (注 2)

注 1: 可用作数字量输入或低速 (50Hz) 计数器
注 2: 可用作数字量输出或警报

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

模拟量输出



型号		模拟量输出					
		分辨率	通道	电压输出	电流输出	安全值	上位值
I-7021		12 位	1	0-10 V	0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA	支持	支持
I-7021P		16 位					
I-7022	M-7022	12 位	2 (注 1)	+/-10 V, 0-10 V, +/-5 V, 0-5 V			
I-7024	M-7024	14 位	4				
	M-7024R		4 (注 2)				

注 1: 通道间隔离
注 2: M-7024R 也包含 5 通道数字量输入 (干节点)

多功能



型号	模拟量输入		模拟量输出		DC 输入		DC 输出	
	通道	电压和电流输入	通道	电压和电流输出	通道	ON 电压水平	输出类型	最大负载电流
M-7002	4	+/-150 mV, +/-500 mV +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V	-	-	5	10 ~ 50 V _{DC}	A 型 x 4	5 A @ 250 V _{AC} /30V _{DC}
M-7026	6	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA, +/-20 mA (注 1)	2	+/-10 V, 0-10 V, +/-5 V, 0-5 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA (注 1)	3	接地连接	集电极开路 x 3	灌电流, 700 mA

注 1: 跳线选择

DC 输入



型号		DC 输入				
		通道 (注 1)	类型	ON 电压水平	OFF 电压水平	隔离电压
I-7041 I-7041D	M-7041 M-7041D	14 (灌电流 / 源电流)	共源	4 ~ 30 V	1 V Max.	3750 V _{rms}
I-7041P I-7041PD	M-7041P M-7041PD			19 V _{DC} ~ 30 V _{DC}	11 V _{DC} Max.	
	M-7041-A5 M-7041D-A5			68 V _{DC} ~ 150 V _{DC}	11 V _{DC} Max.	
I-7051 I-7051D	M-7051 M-7051D	16 (灌电流 / 源电流)	共源或共地	10 ~ 50 V	4 V Max.	5000 V _{rms}
I-7052 I-7052D	M-7052 M-7052D	8 (灌电流 / 源电流)	6 差分 and 2 共地 (注 2)	4 ~ 30 V	1 V Max.	
I-7053_FG I-7053D_FG	M-7053 M-7053D	16 (灌电流 / 源电流)	干节点	Open	-	

注 1: 可用作数字量输入或低速 (100Hz) 计数器
注 2: 6 差分输入提供 2Kv 通道间隔离

DC 输出



型号		DC 输出					
		通道	输出类型	负载电压	最大负载电流	短路保护	隔离电压
I-7042 I-7042D		13 (灌电流)	集电极开路 (NPN)	10 ~ 30 V	100 mA	-	3750 V _{rms}
I-7043 I-7043D		16 (灌电流)					-
I-7045 I-7045D	M-7045 M-7045D	16 (源电流)	开源 (N-MOSFET)	10 ~ 40 V	650 mA	支持	3750 V _{rms}
I-7045-NPN I-7045D-NPN	M-7045-NPN M-7045D-NPN	16 (灌电流)	集电极开路 (NPN)	3.5 ~ 50 V	700 mA		3750 V _{DC}

 DC 输入 / 输出



型号		DC 输出				DC 输入		
		通道	电压	最大负载电流	短路保护	通道 (注1)	ON 电压水平	OFF 电压水平
I-7044 I-7044D		8 (灌电流) 集电极开路 (3750 Vrms)	10 ~ 30 V	375 mA	-	4 (灌电流 / 源电流, 3750 Vrms)	4 ~ 30 V	1 V Max.
I-7050 I-7050D	M-7050 M-7050D	8 (灌电流) 集电极开路 (3750 Vrms)		30 mA		7 (灌电流, 非隔离)		
I-7050A I-7050AD		8 (源电流) 集电极开路 (3750 Vrms)		50 mA		7 (源电流, 非隔离)		
I-7055 I-7055D	M-7055 M-7055D	8 (源电流) 开源 (3750 Vrms)	10 ~ 40 V	650 mA	支持	8 (灌电流 / 源电流, 3750 Vrms)	10 ~ 50 V	4 V Max.
I-7055-NPN I-7055D-NPN	M-7055-NPN M-7055D-NPN	8 (灌电流) 集电极开路 (NPN) (3750 Vrms)	3.5 ~ 50 V	700 mA	支持 支持	8 (灌电流 / 源电流, 3750 Vrms)	4 ~ 30 V	1 V Max.

注 1: 可用作数字量输入或低速 (100 Hz) 计数器。

 AC 数字量输入



型号		AC 数字量输入					
		通道 (注1)	ON 电压水平	OFF 电压水平	最大输入电压	操作 AC 频率	隔离电压
I-7058 I-7058D	M-7058 M-7058D	8 差分	250 ~ 80 V _{AC}	< 30 V _{AC} Max.	250 V _{AC}	50/60 Hz	5000 V _{rms}
I-7059 I-7059D	M-7059 M-7059D		80 ~ 10 V _{AC}	< 3 V _{AC}	80 V _{AC}		

注 1: 可用作模拟量输入或低速 (100Hz) 计数器

 继电器输出 / DC 输入



型号		继电器输出						DC 输入	
		通道	触点容量	浪涌强度	操作时间	释放时间	电气寿命	通道	ON 电压水平
I-7060 I-7060D	M-7060 M-7060D	RL1, RL2: A 型 x 2 RL3, RL4: C 型 x 2	0.6 A @ 125 V _{AC} 2 A @ 30 V _{DC}	1500 V	3 mS	2 mS	5 x 10 ⁵ ops.	4 (3750 V _{rms})	4 ~ 30 V
	M-7060P		16 A @ 250 V _{AC} 10 A @ 30 V _{DC}	2500 V	10 mS	5 mS	1 x 10 ⁵ ops.		10 ~ 50 V
I-7061 I-7061D	M-7061 M-7061D	A 型 x 12		3000 V				-	-
I-7063 I-7063D		A 型 x 3	5 A @ 250 V _{AC} 5 A @ 30 V _{DC}	4000 V	6 mS	3 mS	10 ⁵ ops.	8 (3750 V _{rms})	4 ~ 30 V
I-7065 I-7065D		A 型 x 5							
I-7067 I-7067D	M-7067 M-7067D	A 型 x 7	0.5 A @ 120 V _{AC} 1.0 A @ 24 V _{DC}	1500 V	5 mS	2 mS			
	M-7068 M-7068D	A 型 x 4 C 型 x 4	0.25 A @ 250 V _{AC} 2 A @ 30 V _{DC}	2000 V	3 mS	4 mS	2 x 10 ⁵ ops.	-	-
	M-7069 M-7069D		6 A @ 250 V _{AC} 6 A @ 30 V _{DC}	4000 V	5 mS	1 mS	10 ⁵ ops.		



固态继电器输出



型号		固态继电器输出					DC 输入		
		通道	电压范围	最大负载电流	最短释放时间	最短操作时间	绝缘强度	数字量输入通道	ON 电压水平
I-7063A I-7063AD		3 AC-SSR	24 ~ 265 V _{rms}	1.0 A _{rms}	1 mS	1/2 周期 +1 mS	2500 V _{rms}	8 通道隔离带共源 (3750 V _{rms})	4 ~ 30 V
I-7063B I-7063BD		3 DC-SSR	3 ~ 30 V _{dc}	1.0 A		1 mS			
I-7065A I-7065AD		5 AC-SSR	24 ~ 265 V _{rms}	1.0 A _{rms}		1/2 周期 +1 mS			
I-7065B I-7065BD	M-7065B M-7065BD	3 DC-SSR	3 ~ 30 V _{dc}	1.0 A		1 mS			



PhotoMos 继电器输出



型号		PhotoMos 继电器输出					
		通道	电流	电压	隔离电压	释放时间	操作时间
I-7066 I-7066D		7	0.13 A	350 V Max.	5000 V _{dc}	0.2 ms typ	0.05 ms typ
	M-7066P		1 A	80 V Max.	2000 V _{dc}	2 ms typ	0.06 ms typ



计数器 / 频率



型号		计数器 / 频率						
		通道	信号	计数器位数	电压水平	速率	频率精度	虚拟备用电池
I-7080 I-7080D	M-7080 M-7080D	2	Up	32 位	3.5 ~ 30 V _{dc}	100 kHz	1 Hz	-
I-7080B I-7080BD	M-7080B M-7080BD							支持
	M-7084	4/8	Up, CW/CCW, A/B, 脉冲 / 方向			250 kHz	0.1 Hz	支持



编码器 / 计数器



型号		编码器 / 计数器						
		输入轴数	输入类型	编码模式	隔离输入电压	计数器位数	速率	虚拟备用电池
I-7083 I-7083D		3 轴	隔离	A/B 相, cw/ccw, 脉冲 / 方向	> 12 V 需外接额外电阻	32 位	1 MHz	-
I-7083B I-7083BD								支持



PWM 输出 / 计数器输入



型号		PWM 输出				计数器输入					
		通道	电压水平	工作周期	速率	通道	计数器位数	信号	电压水平	速率	虚拟备用电池
I-7088 I-7088D	M-7088 M-7088D	8	0 ~ 5 V _{dc}	0.1 ~ 99.9%	1 ~ 500 KHz	8	32 位	Up	0 ~ 5 V _{dc}	1 MHz	-
I-7088/S I-7088D/S	M-7088/S M-7088D/S		5 ~ 50 V _{dc}						5 ~ 50 V _{dc}		

2-2. RS-485 I/O 扩展单元

简介

RU-87Pn 系列模块内建一个 RS-485 接口, 通过 RS-485 通讯来控制远程 I/O 模块, 它由以下几部分组成:

- 一个具有非易失性存储器用来备份 / 恢复 I/O 模块配置, 一个用以诊断 I/O 模块的状态 LED 指示灯, 一个支持 1.2 Km 远距离通讯的 RS-485 通讯接口
- 一个电源模块
- 一个用来灵活设定 I/O 模块的带有一定数量 I/O 扩展插槽的底板

凭借其中申请专利的技术, 即自动配置和热插拔, 使得在自动化系统的建立和维护过程中节省了大量的人力, 使用热插拔模块, 用户在操作过程中无需重新布线, 所有 I/O 模块的数据都会备份在 RU-87Pn 的非易失性存储器中, 对模块进行热插拔操作之后, 所有的设置都会自动的加载和恢复。

此外, 通过 RS-485 通讯接口, 用户可以选择 30 多个 I/O 模块通讯, 任何类似的自动化控制系统中都可以使用这个扩展单元。



Patent



台湾	096134568
中国	200710181138.6
美国	11/979,474

特点

1. 热插拔

可靠的结构使用户在操作过程中无需重新布线就可对模块进行热插拔。所有 I/O 模块的数据都会备份在 RU-87Pn 的非易失性存储器中。对模块进行热插拔操作之后, 所有的设置都会自动的加载和恢复。

2. 自动配置

I-87K I/O 模块可以进行预配置且数据都会备份在 RU-87Pn 的非易失性存储器中。当 RU-87Pn 插上模块或上电的时候, RU-87Pn 就会自动校验和存储每一个在它上面的 I-87K I/O 模块的设置。

3. 易复制的系统

使用 DCON Utility 软件, 可以很容易的做一个 I-87K 模块的备份设置并写到另一个 RU-87Pn 中。这种设计可以容易快速的复制给许多 RU-87Pn。

4. 易于维护和诊断

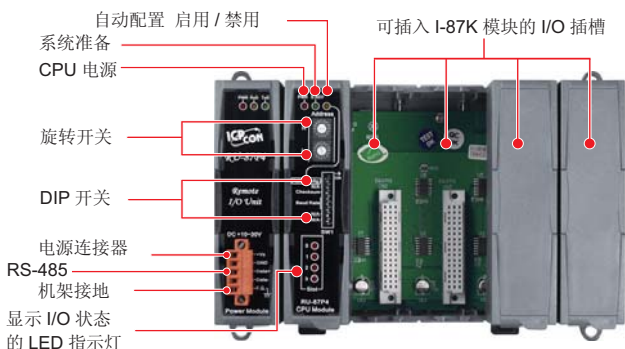
一些基本的设置 (包括站号, 波特率) 可以通过功能开关和拨码开关来实现。操作者使用一个螺丝刀就可以设置 RU-87Pn, 并且 RU-87Pn 上的 LED 指示灯显示插在扩展槽上模块的工作状态。

如果其中一个 I-87K 模块坏掉了, 操作者仅需要使用一个相同型号的新的 I-87K 模块替换掉它就好。而且通过 LED 指示灯可以知道新替换的模块是否已经开始正常工作。开关和 LED 的设计使得维护更容易。不需要任何电脑和笔记本。

5. 通讯

- RS-485 工业多点网络
RU-87Pn 使用工业 EIA RS-485 通讯, 可以接受和传输远距离的数据 (1.2 Km)。
- DCON 协议
插在 RU-87Pn 上的 I-87K 系列 I/O 模块, 使用一个简单的问答式协议 (DCON 协议) 来进行通讯, 所有的问答使用 ASCII 码格式。

应用



6. 恶劣的工业环境

免费软件工具和开发套件包括:

- A: DCON Utility: 用来设置
- B: OPC 服务器:
OPC 是一个基于 OLE 技术的工业标准化界面。通过 OPC 服务器, I/O 模块可以很容易的整合到任何支持 OPC 客户端的软件中。
- C. EZ Data Logger
EZ Data Logger 是一个小型的数据记录软件。可以应用在小型的 I/O 采集控制系统中。它具有好的开发界面, 可以使用户无需很多的编程技巧就可以容易且快速的建立一个数据记录软件。
- D. 各种各样的软件开发工具
DLL, ActiveX, Labview 驱动, Indusoft 驱动, DasyLab 驱动, Linux 驱动

订购信息

RU-87P1 CR	1 插槽 I/O 扩展单元 (RoHS)
RU-87P2 CR	2 插槽 I/O 扩展单元 (RoHS)
RU-87P4 CR	4 插槽 I/O 扩展单元 (RoHS)
RU-87P8 CR	8 插槽 I/O 扩展单元 (RoHS)

2-3. tM 系列模块

简介



tM 系列是网络化的数据采集和控制模块，具有数字量或模拟量 I/O 功能。通过 RS-485 串行总线使用 DCON 和 Modbus RTU 协议进行远程控制。RS-485 串口的传输速度最高可选 115,200bps。Modbus 通讯协议在工业上已成为一种标准，现在已经是连接工业电子设备最常用的通讯协议。这使得 tM 系列可以和 HMI, SCADA, PLC 以及其他软件完美融合。

tM 系列的功能和 M-7000 系列相同。tM 系列是小型的 RS-485 总线的 I/O 模块，它支持各种 I/O 类型，比如：隔离型数字量输入，功率继电器，光电继电器，集电极开路输出和模拟量输入（电压和电流）。与 M-7000 系列相比，tM 系列更符合成本效益，它具有较少的通道数的设计，适合远程 I/O 应用。

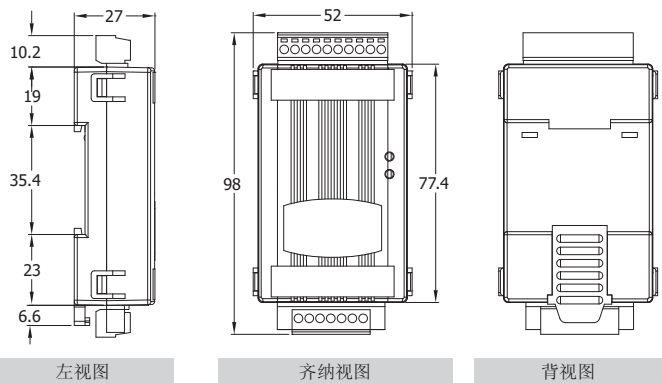
tM 系列具有双看门狗设计，模块看门狗和主机看门狗。模块看门狗用于模块失效时自动复位。主机看门狗用来监控主机控制器（PC 或 PLC），当主机出现故障时，模块的输出可以到预定义的安全值状态。

为了最大程度地节省空间，tM 系列提供了一个惊人的微小外形，使得它可以很容易地安装在任何地方，甚至可以嵌入到一台机器。它配备了两个可拆卸的接线端子块连接器，方便接线。

特点

- RS-485 工业多点网络
- 可编程 I/O 类型和范围
- 容易安装和连接
- 恶劣的工业环境
- 双看门狗设计
- 可编程上电值和安全值
- DI 锁存功能
- 低速计数器
- 多种通讯协议：DCON, Modbus RTU, Modbus ASCII
- 可扩展网络
- 微小的外形

尺寸（单位：mm）



选型指南

tM 系列模块						
型号	总线	协议	AI	AO	DI	DO
tM-AD5	RS-485	Modbus RTU Modbus ASCII DCON	5 通道（差分，电压）	-	-	-
tM-AD5C			5 通道（差分，电流）	-	-	-
tM-AD8			8 通道（单端，电压）	-	-	-
tM-AD8C			8 通道（单端，电流）	-	-	-
tM-AD4P2C2			2 通道（单端，电压） 2 通道（单端，电流）	-	2 通道（源电流）	2 通道（NPN, 灌电流）
tM-DA1P1R1			-	1 通道（单端，电压）	1 通道（灌电流 / 源电流）	1 通道 A 型 继电器
tM-TH8			8 通道（热敏电阻）	-	-	-
tM-P8			-	-	8 通道（灌电流 / 源电流）	-
tM-C8			-	-	-	8 通道（NPN, 灌电流）
tM-P4C4			-	-	4 通道（源电流）	4 通道（NPN, 灌电流）
tM-P4A4			-	-	4 通道（灌电流）	4 通道（PNP, 源电流）
tM-P3R3			-	-	3 通道（灌电流 / 源电流）	3 通道 A 型继电器
tM-R5			-	-	-	5 通道 A 型继电器

2-4. 温度和湿度数据记录仪

DL-100T485P/DL-100TM485P/DL-100T485P-W/DL-100TM485P-W

符合 IP66 标准带 LCD 显示的远程温度和湿度数据记录仪

特点



- 量程: -20 ~ 60 °C (-31 ~ 176 °F) 和 0 ~ 100% RH
- 精度: +/-0.3 °C ; +/-1.8% RH
- LCD 显示温度, 湿度和模块 ID
- 10 ~ 30 V_{DC} 电源输入
- IP66 防水材料
- 数据记录可以存储达 4092 笔温度和湿度记录
- RS-485 通讯接口
- DCON 协议
- 包含 Windows 软件



▲ DL-100T485P
DL-100TM485P



▲ DL-100T485P-W
DL-100TM485P-W

简介

DL-100T485 是一个温度和湿度记录模块。它包含一个 RS-485 通讯接口和一个 LCD, LCD 用来显示温度, 湿度和模块 ID, 这些数据存储空间可以存储达 4092 笔温度和湿度记录。

Data Logger Utility 软件使数据在一个功能强大的图表中安装、配置、恢复和显示, 而且图表可以以 Excel 格式导出。

应用

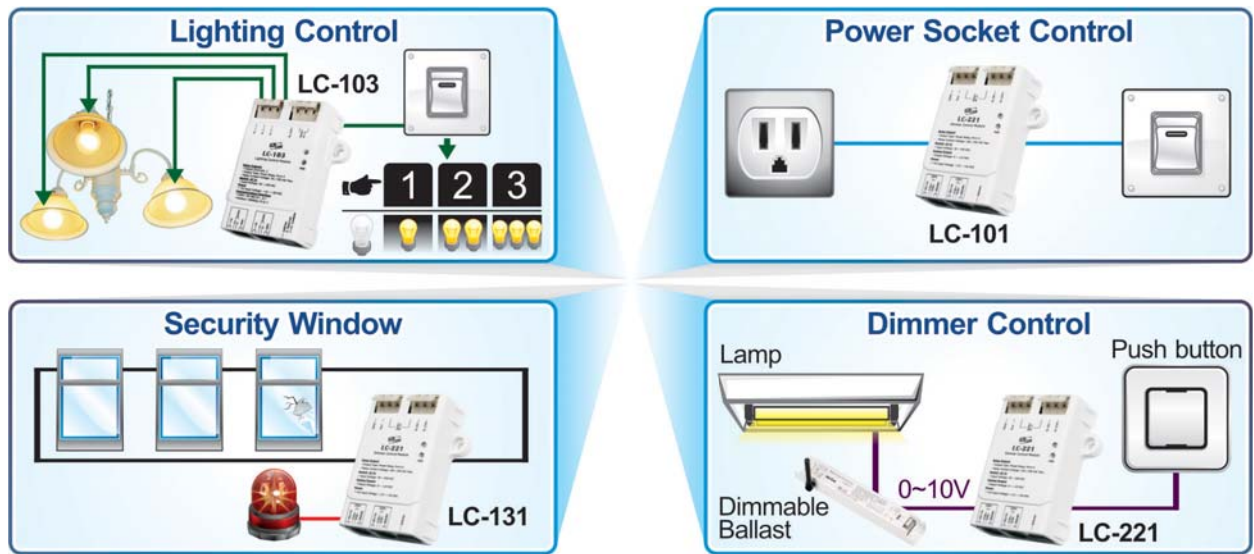


订购信息

型号	描述
DL-100T485P CR	基于 DCON 协议并符合 IP66 标准的 RS-485 远程温度和湿度数据记录仪 (黑壳) (RoHS), 带 LCD 显示
DL-100T485P-W CR	基于 DCON 协议并符合 IP66 标准的 RS-485 远程温度和湿度数据记录仪 (白壳) (RoHS), 带 LCD 显示
DL-100TM485P CR	基于 Modbus RTU 协议并符合 IP66 标准的 RS-485 远程温度和湿度数据记录仪 (黑壳) (RoHS), 带 LCD 显示
DL-100TM485P-W CR	基于 Modbus RTU 协议并符合 IP66 标准的 RS-485 远程温度和湿度数据记录仪 (白壳) (RoHS), 带 LCD 显示

2-5. LC 系列

LC 系列产品是专为楼宇自动化设计的易于使用的模块。



特点

易于安装

通过 RJ-11 接口，LC 系列可方便地连接电源和进行数据通讯。

RJ-11 接口	引脚	描述
	1	+VS
	2	+VS
	3	DATA+
	4	DATA-
	5	GND
	6	GND
		电源输入电压 (10 V _{DC} ~ 30 V _{DC})
		RS-485 串行通讯接口
		接地



支持 Modbus RTU 和 DCON 通讯协议

便于设置

产品的参数设置可通过 RS-485 进行，也可通过 DIP 和旋钮开关进行设置。

设置

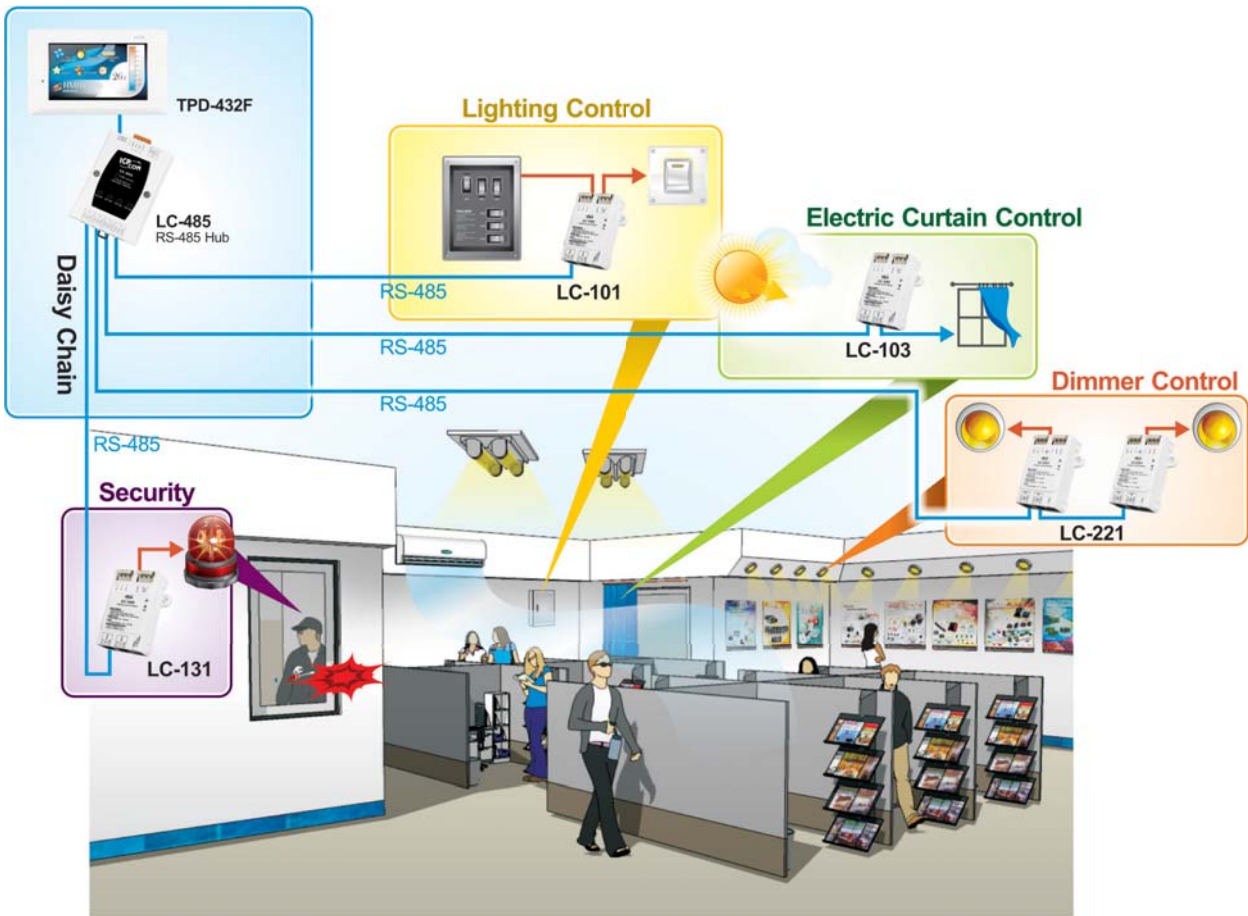


DIP 开关描述		
SW1	ON	DCON 协议
	OFF	Modbus RTU 协议
SW2	ON	软件设置
	OFF	硬件设置
SW3	ON	高节点地址
	OFF	底节点地址
SW4	ON	初始模式
	OFF	普通模式

通过数字量输入或 RS-485 通讯进行控制

有两种方法进行继电器输出控制：直接由数字量输入进行控制，或者通过 RS-485 进行控制。这两种方法可同时进行。

LC 系列在家庭自动化中的应用



型号	LC-101	LC-103	LC-131	LC-221	LC-485
图片					
功能用途	灯光控制		防盗设备	明暗控制	RS-485 Hub
I/O	1 AC DI 1 继电器输出 (A 型: 16A) (C 型: 10A)	1 AC DI 3 继电器输出 (5A)	3 DI (断线控制) 1 继电器输出 (15 A)	DA (0 ~ 10 V, 0 ~ 20 mA) 1 AC DI 1 继电器输出 (15 A)	4 口 RS-485 Hub
通讯	RS-485 (接口: RJ-11)				
电性能					
电源输入范围	10 ~ 30 V _{DC}				
功耗	最大 0.5 W 最大	最大 0.5 W	最大 1 W	最大 1.4 W	最大 1.3 W
机械结构					
尺寸 (W x L x H)	52 x 98 x 27 mm			52 x 98 x 27 mm	76 x 37 x 116 mm
安装	螺丝安装				导轨安装
环境					
工作温度	-25 ~ 75 °C				
存储温度	-30 ~ 75 °C				
相对湿度	10 ~ 90% 相对湿度, 无凝结				

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

LC-101 LC-103

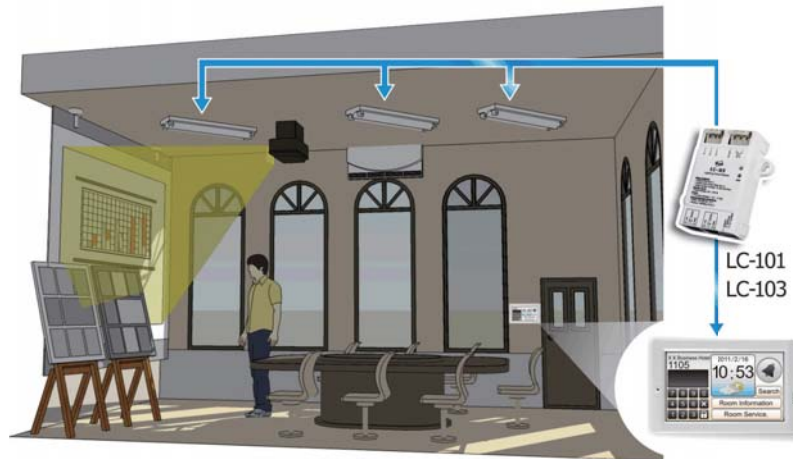
1 通道 AC 数字量输入和 1/3 通道继电器输出灯控模块

简介

LC-101 和 LC-103 是易于使用的灯控模块。它无需安装和操作方面的专业知识，也无需软件，即可实现 DO 通道的控制。LC-101 提供 1 通道数字量输入（光耦隔离）和 1 通道继电器输出。LC-103 提供 1 通道数字量输入（光耦隔离）和 3 通道继电器输出。继电器输出通道为 C 型，而输入通道接线则为灌电流类型。输入通道可直接控制继电器的 ON 和 OFF，而无需通过远程主控制器。同时，此两款产品还提供 4kV ESD 保护和 5000V_{rms} 模块内部隔离保护。

如果需要，可通过基于 Modbus RTU 协议的编程，来与 LC-101 和 LC-103 进行通讯。此外，对于 Modbus RTU 通讯，可设置不同的通讯地址。

应用



LC-131

3 通道数字量（带断线检测功能）和 1 通道继电器输出模块

简介

LC-131 是一款易于使用的数字量输入模块，配备有 3 通道数字量输入，断线检测功能，以及 1 通道继电器输出。数字量输入为干结点类型，易于接线。支持两种方式来控制继电器输出：直接通过数字量输入来控制，或通过远程主控端。系统设置，如：通讯协议或节点地址，视实际情况可以通过软件或硬件方式来进行。本模块通过了 +/-4kV ESD 可靠性测试，是专为严苛工作环境而设计的模块。

应用

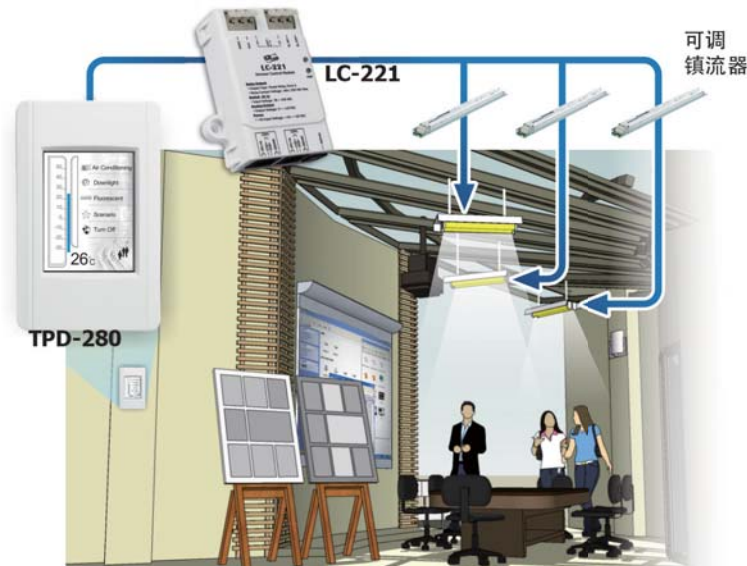


LC-221 4 通道 RS-485 高效集线器

简介

LC-221 是一款易于使用的镇流器调节控制模块, 无需专业技能即可安装和操作本产品。本产品提供两种方式来控制荧光灯的明暗: 通过数字量输入或主控制器。数字量输入方式可直接控制荧光灯的亮度(依次从 10% ~ 100% 发光亮度), 而无需经过远程主控制器。本产品还提供 4kV ESD 保护和 2500Vdc 模块内部隔离保护。如果需要, 可通过基于 Modbus RTU 协议的编程, 来与 LC-221 进行通讯。此外, 对于 Modbus RTU 通讯, 可通过硬件设置, 来设置不同的通讯地址。

应用



LC-485 4 通道 RS-485 高效集线器

简介

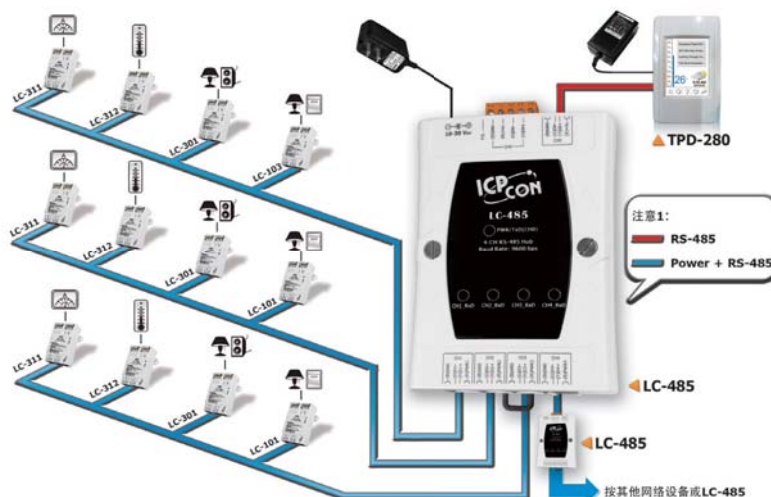
RS-485 高效集线器

LC-485 是一款高效的 RS-485 星型网络集线器, 配备有 4 条独立的 RS-485 输出通道和一条 RS-485 输入通道。每一条输出通道都各自带有独立的驱动。从输入通道传入的主控端数据会同时发送到 4 个输出通道。

RS-485 短路保护

短路保护功能会自动关闭故障的通道, 这样的设计, 可起到保护通讯系统的作用。当所连接的 RS-485 设备崩溃后, 奔溃的这条通道会被隔离, 从而确保其他设备正常工作。

应用



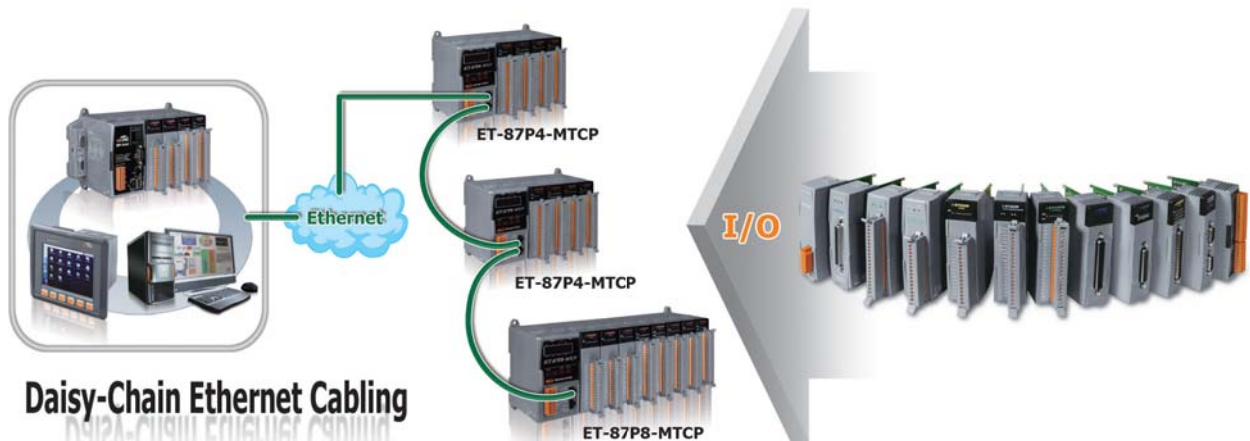
3. 以太网 I/O 产品

虽然基于 RS-485 通讯的远程 I/O 产品依然热销，但我们发现基于以太网的远程 I/O 的需求越来越多。泓格的以太网远程 I/O 支持 Modbus TCP, Modbus UDP 协议，并提供 Web HMI, Web 服务器, OPC 服务器, 安全机制等。根据不同应用的需求，泓格提供多种以太网 I/O 模块，如掌上型 ET-7000/PET-7000 系列 (ch3.2) 和迷你型 tET/tPET 系列 (Ch3.3)。模块提供多元化的 I/O，如过压保护的 AI, 继电器输出, 数字量输入 / 输出, 计数器, 计时器等。

简要比较如下表。除了那些常规的以太网 I/O 模块，我们还可以提供一些 ODM 的模块。

型号	tET/tPET 系列	ET-7000 PET-7000	ET-7200 PET-7200
图片			
通讯			
以太网	10/100 M, RJ-45 x 1		10/100 M, RJ-45 x 2
协议	Modbus TCP, Modbus UDP		
安全	网页密码 IP 过滤	ID, 网页密码 IP 过滤	
最大端口	5	12	
Web 服务器	支持	支持	
用户定义网页界面	-	支持 (Web HMI)	
I/O			
I/O 管脚	10	21	22
DI 计数器	32 位, 3.5 kHz	32 位, 500 Hz	32 位, 100 Hz
DIO LED 指示灯	-	-	支持
配对	支持 (轮询 / 推动模式)	支持 (轮询模式)	
机械结构			
重启按钮	-	-	支持
电源输入针脚	1 对	1 对	2 对
尺寸 (W x L x D)	52 mm x 98 mm x 27 mm	72 mm x 123 mm x 35 mm	76 mm x 120 mm x 38 mm

此外，我们还开发 ET-87Pn-MTCP，一种紧凑型及模块化的可扩展以太网远程 I/O 单元。它包含一个 CPU、一个电源模块和一个底板，此底板可插入大量并可灵活配置 I/O 的插槽



3-1. 以太网 Modbus TCP I/O 模块

简介



ET-7000/PET-7000 是基于 Web 的以太网 I/O 模块，内建 Web 服务器允许使用常用浏览器如浏览网页般进行 I/O 监控。

使用 Web HMI 功能，无需 HTML 编程技巧即可制作基于网页的 I/O 监控程序，同时 ET-7000/PET-7000 也支持 Modbus TCP 协议用于和 SCADA 软件的连接。

PET-7000 支持“PoE”，数据和供电都可以通过以太网线缆传输。这使得 PET-7000 的安装非常简便，无需任何多余线缆，一根以太网线解决一切。

特点

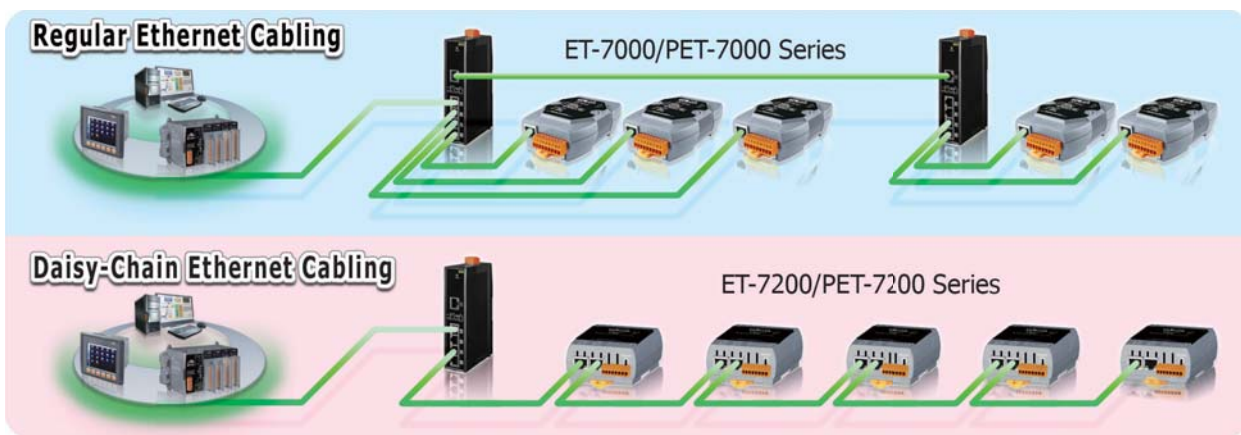
1. 以太网供电 (PoE)

PET-7000 系列可由兼容 IEEE802.3af 规范的 PoE 交换机供电，数据和电源的传输都可通过网线实现，无需额外的布线。



2. 菊花链式以太网电缆

ET-7200/PET-7200 拥有双以太网口可实现菊花链拓扑结构。这种布线方式更简便，而且明显减少了线缆和接口的总开支。



3. 局域网旁路检测

局域网旁路检测功能保证以太网正常通讯。一旦 ET-7200/PET-7200 供电不足，它可自动绕过并继续网络通讯。



4. 通讯安全

登陆 ET-7000 的 Web 服务器时会进行用户名和密码检验。同时 ET-7000 还提供一个 IP 地址过滤器用来允许或阻止特定 IP 发起的连接。

5. Modbus TCP/Modbus UDP 协议

Modbus TCP, Modbus UDP 从站功能用来提供数据给 SCADA。

6. 内建 I/O

ET-7000 内建多种 I/O 和多功能 I/O 通道，以提供最佳性价比及增强的 I/O 性能。

7. 双看门狗

ET-7000 包含模块看门狗和主机看门狗，AO, DO 的动作均与看门狗相关。

模块看门狗是一个内建的用于监控模块的硬件电路，当软件或硬件故障导致 CPU 当机，模块看门狗将重启模块并将输出设为上电值。

通讯看门狗是一个用于监控模块和主机通讯的软件，当超时发生，将输出设为安全值。

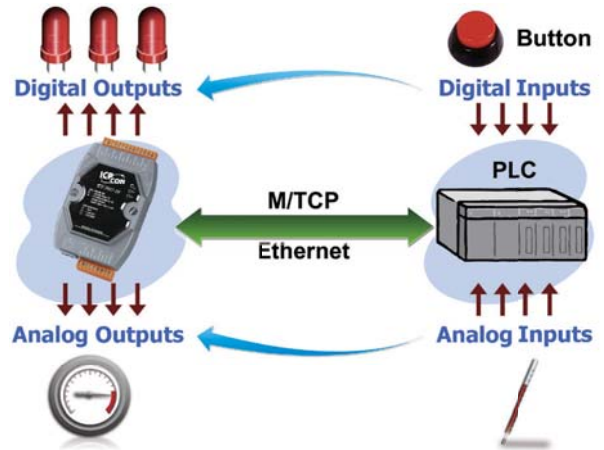
8. 恶劣环境下的高稳定性

- 工作温度：-25 ~ 75 °C
- 储存温度：-30 ~ 80 °C
- 相对湿度：10 ~ 90% RH（无凝结）



9. I/O 配对

这个功能用来生成一对通过以太网的 AI/DI 到 AO/DO 的连接，一旦设置完成，ET-7000/PET-7000 模块将通过 Modbus TCP 协议获取远程 AI/DI 数值输出带本地的 AO/DO。



10. 上电值和安全值

除了通过命令以外，AO, DO 还将在以下两种情况下被设定。

上电值：以下三种情况：上电，模块看门狗重启，通过命令重启。

安全值：当通讯看门狗启用并且超时发生，AO, DO 被设为安全值。

11. 显示 DIO 状态的 LED 指示灯

ET-7200/PET-7200 系列上的 LED 指示灯可显示 DIO 状态

12. 重启按钮

按下 ET-7200/PET-7200 系列的重启按钮可清除所有数据并恢复初始设置。当您要通过 Web 服务器时却忘记用户名和密码，或要通过以太网 I/O 时却忘记 IP 地址，这时按下重启按钮是非常好用的方法。

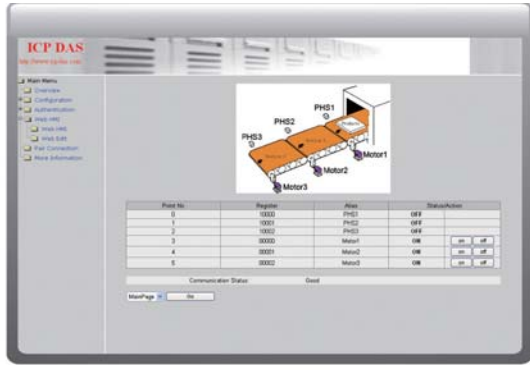
13. 双电源输入插口

ET-7000/PET-7000 仅有 2 针电源输入。为简化布线，ET-7200/PET-7200 使用了两对 4 针引脚



14. Web HMI

Web HMI 功能可以让用户产生美观的动态网页来监控 I/O 状态, 用户可以上传 I/O 平面配置图 (bmp, jpg, gif 格式) 并修改每个 I/O 点的文字说明。并不需要 HTML 或 Java 技巧。



15. 内建 Web 服务器

ET-7000/PET-7000 内建 Web 服务器可用于通过远程浏览器的方式设置参数和监控 I/O 状态。



应用

ET-7000/PET-7000 系列

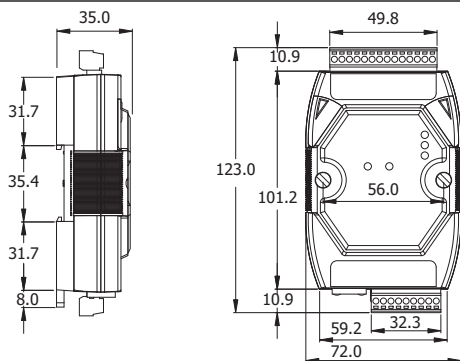


ET-7200/PET-7200 系列



尺寸 (单位: mm)

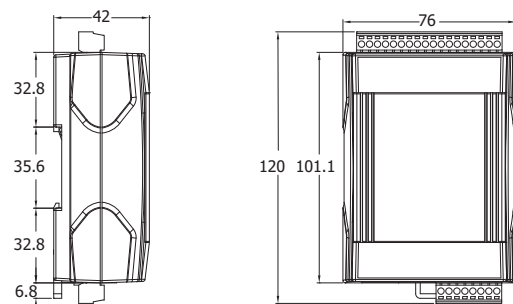
ET-7000/PET-7000 系列



右视图

前视图

ET-7200/PET-7200 系列



左视图

背视图

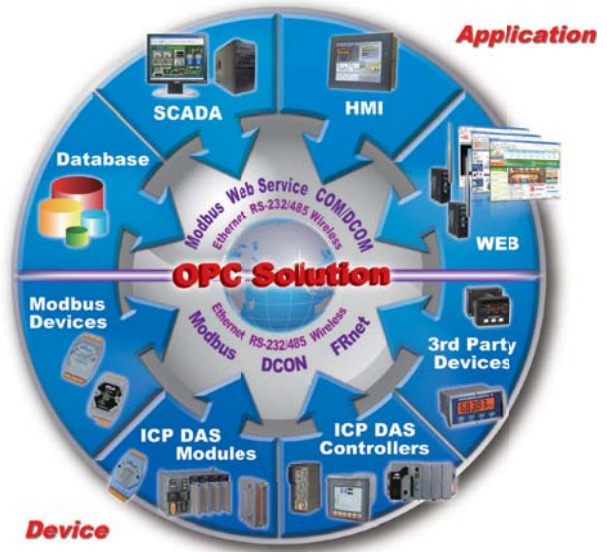
■ 软件支持

泓格提供以下免费软件支持

1. OPC 服务器

NAPOPC_ST DA 服务器是一个用于泓格产品的免费的 OPC DA 服务器 (“OPC” 代表 “OLE for Process Control”/“DA” 代表 “Data Access”)。基于 Microsoft 的 OLE COM (component object model) 和 DCOM (distributed component object model) 技术, NAPOPC_ST DA 服务器定义了一组标准物件, 界面和方法, 在过程控制和制造自动化应用中提供方便的互操作性。使用 NAPOPC_ST DA 服务器, 系统使用本机或远程主机上的 SCADA/HMI/ 数据库软件整合数据。本机或远程主机向 NAPOPC DA 服务器发送请求, NAPOPC DA 服务器通过数据响应请求。

ICP DAS 模块 (免费授权) 第三方设备 (付费授权)
对于不同的 PAC, 泓格提供下表中所示 OPC 服务器



版本	NAPOPC_ST	NAPOPC_XPE	NAPOPC_CE5	NAPOPC_CE6
操作系统	桌面 Windows	Windows XP Embedded	Windows CE5	Windows CE6
售价	免费 / \$	免费	免费	免费

更多请访问网站: <http://opc.icpdas.com>

2. EZ Data Logger

EZ Data Logger 是一款泓格提供的用于搭建小型 SCADA 系统的软件, 它可以运行在 Windows 2000/XP/Vista 操作系统上。EZ Data Logger 以下两个版本: “Lite” & “Professional”. Lite 版包含所有功能并向泓格用户免费。

EZ Data Logger 是一款小型的数据采集软件, 可用于小型远程 I/O 系统。在友好的客户界面的支持下, 用户可以快速简单的创建一个数据采集软件, 无需额外的编程技巧。

3. Modbus 软件开发工具

EZ Data Logger 是一款小型的数据采集软件, 可用于小型远程 I/O 系统。在友好的客户界面的支持下, 用户可以快速简单的创建一个数据采集软件, 无需额外的编程技巧。

操作系统	开发语言	SDK
MiniOS7	TC, BC	MBT7_xxx.lib, MBT8_xxx.lib 和 范例程序
WinCE 5.0/6.0	VS .NET 2005/2008	nModbusCE.dll 和 范例程序
WES 2009, Windows XP/Vista/7	VS .NET 2005/2008	nModbus.dll 和 范例程序
	LabView	范例程序
Linux	C	函数库和范例程序

选型指南



PET: PoE 版本
ET: 普通以太网版本

- 7



0: 1 口以太网
2: 2 口以太网



编号

模拟量输入模块



型号		AI			DO		
		通道	电压和电流输入	传感器输入	通道	类型	灌电流 / 源电流
ET-7005 PET-7005	-	8	-	热敏电阻	4	集电极开路	灌电流
ET-7015 PET-7015	ET-7215 PET-7215	7	-	RTD: Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, Cu1000	-	-	-
ET-7017 PET-7017	ET-7217 PET-7217	8	+/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	-	4	集电极开路	灌电流
ET-7017-10 PET-7017-10	ET-7217-10 PET-7217-10	10/20	+/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	-	-	-	-
ET-7018Z PET-7018Z	ET-7218Z PET-7218Z	10	+/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-2.5 V +/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	热电偶: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M 和 L-DIN43710	6/3 (注1)	集电极开路	灌电流
ET-7019 PET-7019	-	8	+/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V	热电偶: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M 和 L-DIN43710	4	集电极开路	灌电流
ET-7019Z PET-7019Z	ET-7219Z PET-7219Z	10	+/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA		6/3 (注2)		

注1: 强烈建议在精确热电偶测量的时候选择 ET-7018Z/PET-7018Z 和 ET-7019Z/PET-7019Z 模块
注2: ET-7018Z, PET-7018Z, ET-7019Z 和 PET-7019Z 有 6 通道数字量输出
ET-7218Z, PET-7218Z, ET-7219Z 和 PET-7219Z 有 3 通道数字量输出。

多功能 I/O



型号		AI			AO		DI/ 计数器		DO	
		通道	电压和电流输入	传感器输入	通道	电压和电流输入	通道	类型	通道	类型
ET-7002 PET-7002	ET-7202 PET-7202	3	+/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, 0 ~ 20 mA, +/-20 mA, 4 ~ 20 mA	-	-	-	6	湿节点 (灌电流 / 源电流)	3	继电器 (A 型)
ET-7004 PET-7004	ET-7204 PET-7204	4			4	0 ~ 5 V, +/-5 V, 0 ~ 10 V, +/-10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	4	干节点 (源电流), 湿节点 (灌电流 / 源电流)	-	-
ET-7016 PET-7016	-	2	+/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-2.5 V, 0 ~ 20 mA, +/-20 mA, 4 ~ 20mA	应变仪, 称重传感, 整桥, 半桥, 四分之一桥	1 (注)	0 ~ 10V	2	湿节点 (灌电流 / 源电流)	2	集电极开路 (灌电流)
ET-7024 PET-7024	ET-7224 PET-7224	-	-	-	4	0 ~ 5 V, +/-5 V, 0 ~ 10 V, +/-10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	5	干节点 (源电流), 湿节点 (灌电流 / 源电流)	5	集电极开路 (灌电流)
ET-7026 PET-7026	ET-7226 PET-7226	6	+/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, 0 ~ 20 mA, +/-20 mA, 4 ~ 20mA	-	2		2			
ET-7028 PET-7028	ET-7228 PET-7228	-	-	-	8		4			

注: AO 被配置用于应变电压激励源

✓ 数字量 I/O



型号		DI/ 计数器			DO			
		通道	类型	灌电流 / 源电流	通道	类型	灌电流 / 源电流	最大负载电流 (25 °C)
ET-7042 PET-7042	ET-7242 PET-7242	-	-	-	16	集电极开路	灌电流	100 mA/ 通道
ET-7044 PET-7044	ET-7244 PET-7244	8	湿节点	灌电流, 源电流	8	集电极开路	灌电流	300 mA/ 通道
ET-7050 PET-7050	ET-7250 PET-7250	12	湿节点	灌电流, 源电流	6	集电极开路	灌电流	100 mA/ 通道
ET-7051 PET-7051	ET-7251 PET-7251	16	湿节点	灌电流, 源电流	-	-	-	-
ET-7052 PET-7052	ET-7252 PET-7252	8	湿节点	灌电流, 源电流	8	集电极开路	源电流	650 mA/ 通道
ET-7053 PET-7053	ET-7253 PET-7253	16	干节点	源电流	-	-	-	-
ET-7055 PET-7055	ET-7255 PET-7255	8	干节点, 湿节点	灌电流, 源电流	8	集电极开路	源电流	650 mA/ 通道

✓ 继电器输出 & 数字量输入



型号		继电器输出				DI/ 计数器		
		通道	继电器	类型	最大负载电流 (25 °C)	通道	类型	灌电流 / 源电流
ET-7060 PET-7060	ET-7260 PET-7260	6	继电器	A 型 (SPST N. O.)	5.0 A/ 通道	6	湿节点	灌电流, 源电流
-	ET-7261 PET-7261	11	继电器	A 型 (SPST N. O.)	5.0 A/ 通道	-	-	-
ET-765 PET-7065	-	6	PhotoMOS 继电器	A 型	1.0 A/ 通道	6	湿节点	灌电流, 源电流
ET-7066 PET-7066	-	8	PhotoMOS 继电器	A 型	1.0 A/ 通道	-	-	-
ET-7067 PET-7067	ET-7267 PET-7267	8	继电器	A 型 (SPST N. O.)	5.0 A/ 通道	-	-	-

✓ 编码器 / 计数器输入



型号		Axis	计数器	计数模式	输入水平	计数值有效期
ET-7083 PET-7083	ET-7283 PET-7283	3	32 位	A/B 相: 1 MHz Max. CW/CCW: 4 MHz Max. 脉冲 / 方向: 4 MHz Max.	5V, 12V, 24V	支持, 高达 10 年

3-2. Modbus TCP I/O 扩展单元



型号	描述	扩展
ET-87P4-MTCP	2 x 以太网 Modbus TCP, 菊花链	4 槽 I/O 扩展单元
ET-87P8-MTCP	2 x 以太网 Modbus TCP, 菊花链	8 槽 I/O 扩展单元

3-3. tET/tPET 系列模块 (基于 IP)

简介

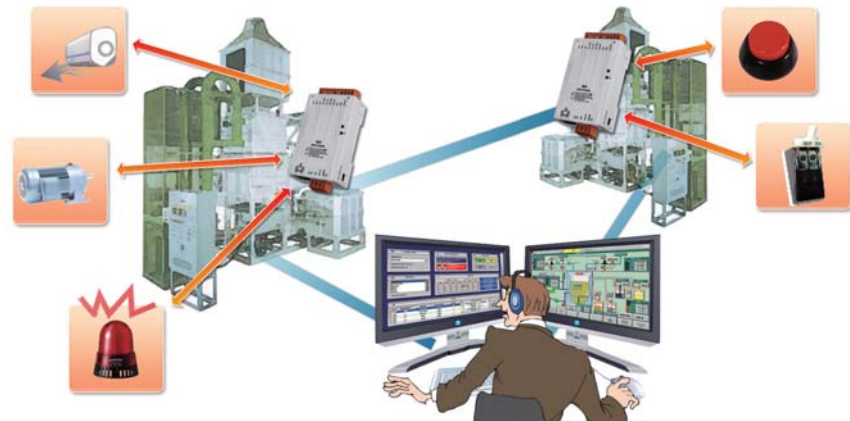


tET/tPET 系列模块的功能和 PET-7000 系列基本相同。他的特点是只支持固定的 Web 配置页面, 而 PET-7000 还支持自定义的 Web HMI 和更多的连接。tET/tPET 支持更高速度的 32 位计数器, 频率测量, PMW 输出。同时 tET/tPET 具有更低的功耗和更灵巧的体积。tET/tPET 更适合在分布式 I/O 监控的应用, 比如建筑监控。

推送 (Push mode) 是一种新型的 DI 状态传输方法, 当远程设备或计算机的 DI 状态改变, DI 状态立刻自动传输给相关设备。不使用轮询方法, 推送使得整个网络系统负载更低, 效能更好。tET/tPET 系列支持轮询和推送两种方法用于传输 I/O 数据, 两种模式的切换只需通过配置页面完成。使用 tET/tPET 系列可以方便快捷的建立有效的数据采集系统。

应用

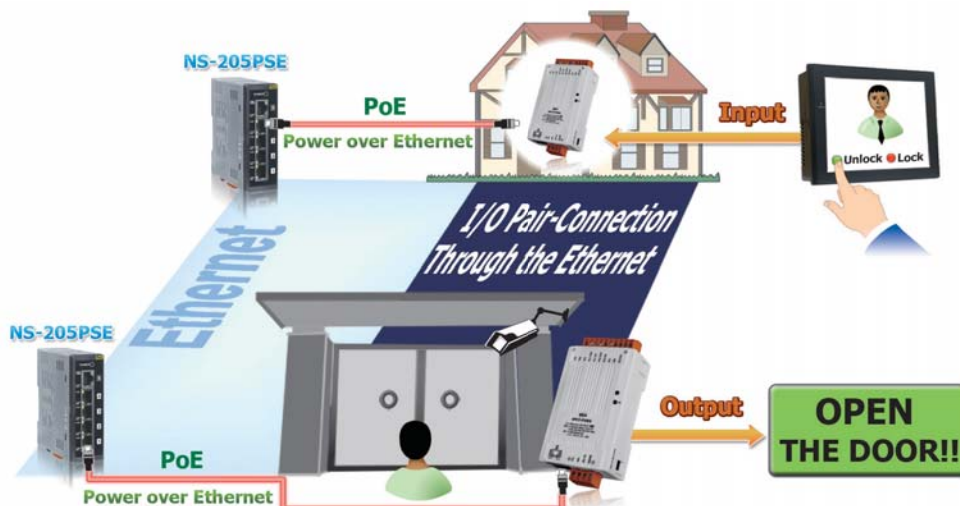
- 远程维护
- 远程诊断
- 测试设备
- 楼宇自动化
- 工厂自动化
- 机械自动化



特点

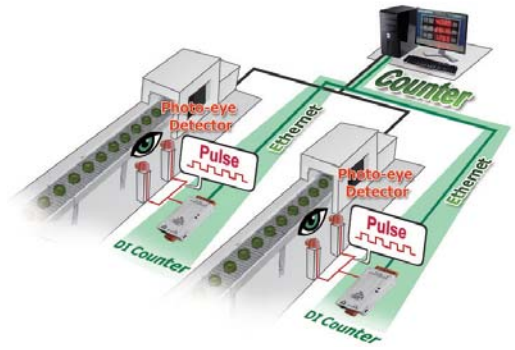
1. DIO 配对联机 (镜像)

tET/tPET 系列以太网 I/O 模块支持多种通道类型, 如隔离数字量输入, 功率继电器, PhotoMOS 继电器和集电极开路输出。tET/tPET 可用于建立通过以太网的 DI 到 DO 的配对联机 (镜像)。完成配置后, 模块自动获取 DI 状态并通过后端 Modbus TCP 协议写入远程 DO 通道。



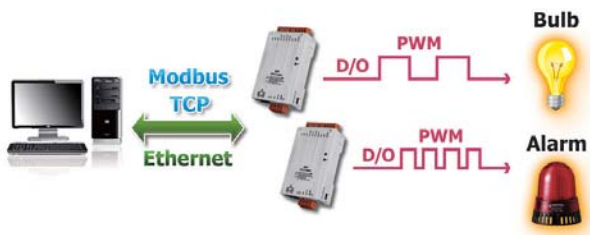
2. 32 位高速数字量计数器

在主机中轮询 DI 状态，记录 ON/OFF 状态的改变时，都可能因通讯延迟导致计数错误。tET/tPET 系列模块内建 32 位计数器功能，用于记录 DI 状态改变。32 位计数器支持最大 4,294,967,295 计数值，允许最大 3,500 Hz 频率输入（无低通滤波），适用于生产计数，按钮或开关的 ON/OFF 计数，事件计数等应用。



3. 频率测试

tET/tPET 模块支持频率测量功能，用于自动测量 DI 状态的周期性改变。相对于由主机测量，通过模块本地的频率测量可以有效避免因传输延迟导致的测量错误并降低网络负载。tET/tPET 支持三种扫描模式（0.1s, 1s, 单脉冲），和四种平均移动水平，可用于旋转和速度测量。



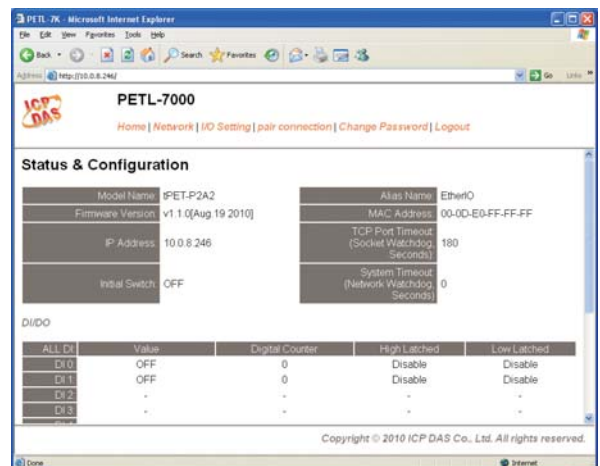
4. PWM（脉宽调制）数字量输出

tET/tPET 系列的 DO 输出支持 PWM（脉宽调制）功能，可用于报警灯，闪烁灯的控制。设置完成后模块自动控制 DO 的 ON/OFF 状态的切换，无需主机控制，这样降低了主机负载和网络负载。PWM 功能支持独立通道设置功能，每个通道的 PWM 参数可独立设置。使用 PWM 功能降低了系统的复杂并提高了脉冲输出的时间精度。

5. 简单的网络配置

DHCP 最大限度地减少配置的错误，比如由手动分配引起的一个 IP 地址在同一时间分配到多台计算机或设备造成的地址冲突。tET/tPET 系列模块支持 DHCP 客户端功能，tET/tPET 可以从 DHCP 服务器获取基本规则信息。模块还支持 UDP 响应，可以使用 eSearchutility 软件中的 UDP 搜索功能快速有效的进行本地管理。

tET/tPET 系列配有强大的 32 位 MCU，可高效的处理网络流量，同时内建 Web 服务器用于通过浏览器进行 DHCP/ 静态 IP，网关，掩码等网络参数的配置。



6. 双看门狗和上电值安全值设置

模块提供双看门狗：模块看门狗（硬件看门狗）和主机看门狗（软件看门狗）。模块看门狗在模块当机时自动重启模块，主机看门狗在通讯错误时将输出设置为安全值。双看门狗可以让模块在恶劣环境下更可久的长期运行。

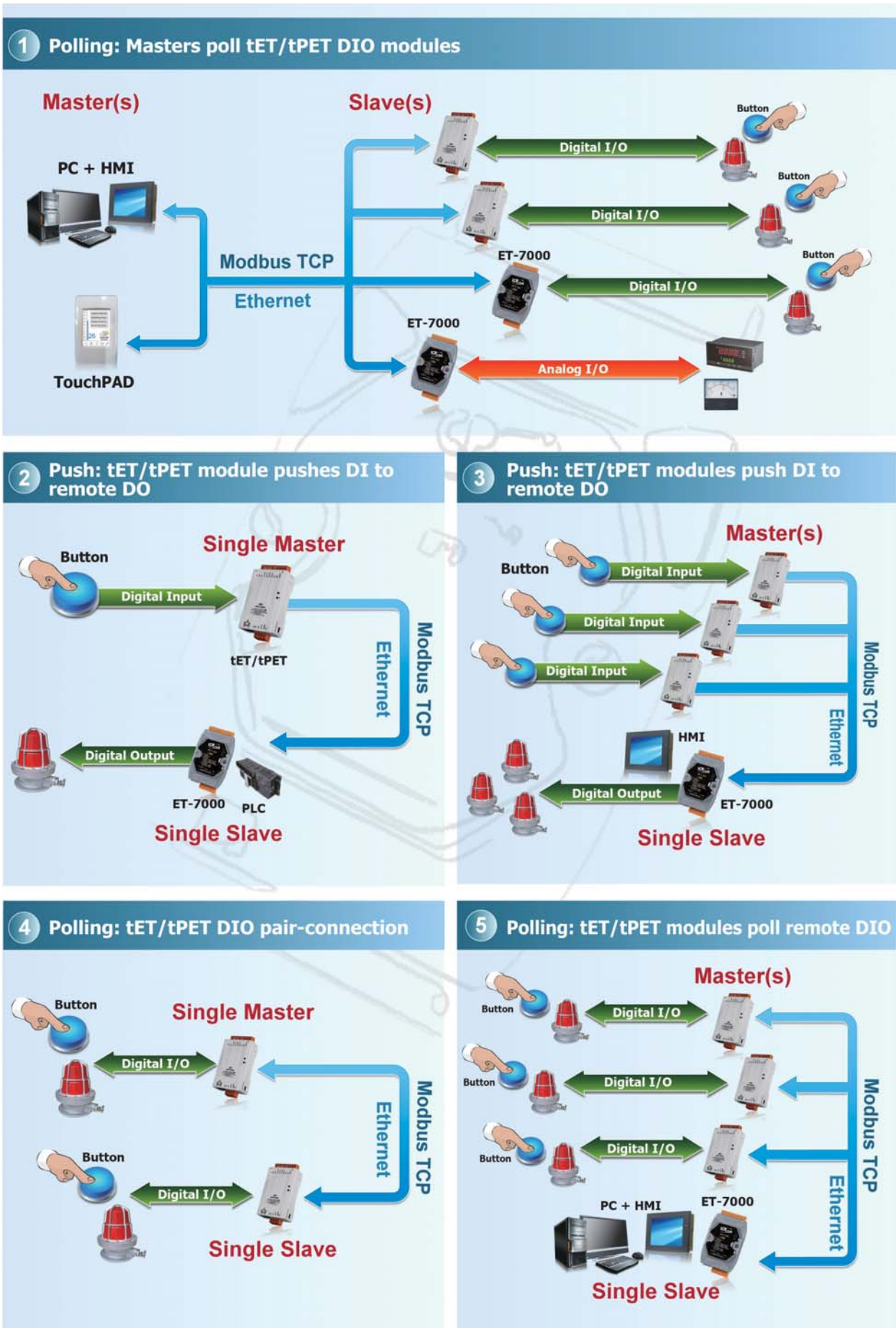
7. PoE（Power over Ethernet）

tPET 系列模块支持 IEEE 802.3af 兼容（Class 1）以太网供电（PoE）。可以使用标准 5 类网线从 PoE 交换机，如 NS-205PSE，获得电源。同时也可以通过 DC 电源供电。

8. 低功耗



tET/tPET 系列采用低功耗设计，降低潜在的燃料和电力成本。尤其当系统中有大量的设备，采用低功耗设备对环境有积极的影响。模块采用可移除的端子，配线非常简便。tET/tPET 灵巧的设计，可以安装在狭小空间，甚至设备内部。



系统规格

型号	tET 系列	tPET 系列
软件		
内建 Web 服务器	支持	
I/O 配对	支持, 支持轮询和推送模式	
通讯		
以太网口	10/100 Base-TX, 8-Pin RJ-45 x1 (自适应, 自动 MDI/MDIX, LED 状态灯)	
协议	Modbus TCP, Modbus UDP, HTTP, DHCP, BOOTP and TFTP	
安全	IP 过滤 (白名单) 和密码 (Web)	
双看门狗	支持, 模块看门狗 (2 秒) 主机看门狗 (可编程)	
LED 指示灯		
S1	系统运行 (红)	PoE (绿)
E1	Link/Act (绿), 10/100 M (黄)	
EMS 保护		
ESD (IEC 61000-4-2)	±4 kV/ 端子	
EFT (IEC 61000-4-4)	±2 kV 电源和信号	
机械结构		
尺寸 (W x L x H)	52 mm x 98 mm x 27 mm	
安装	导轨安装	
电源需求		
端子供电	支持, 12 ~ 48 V _{DC} (非稳压)	
PoE 供电	-	支持, IEEE 802.3af, Class 1
功耗	0.04 A @ 24 V _{DC} Max. for tET-P2R2	0.03 A @ 48 V _{DC} Max. for tPET-P2R2
环境		
工作温度	-25 ~ 75 °C	
储存温度	-30 ~ 80 °C	
湿度	10 ~ 90% RH, 无凝结	

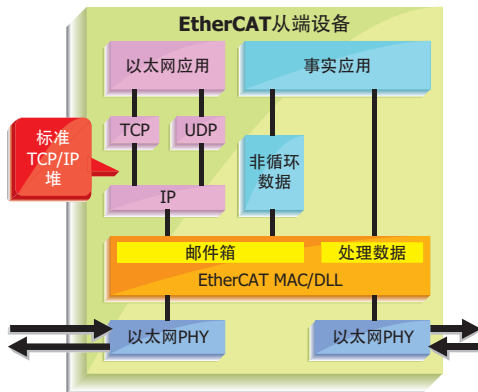
选型指南

数字量 I/O								
型号			DI			DO		
	以太网	PoE	通道	类型	灌电流 / 源电流	通道	类型	灌电流 / 源电流
	tET-P6	tPET-P6	6	湿节点	灌电流 / 源电流	-	-	-
NEW	tET-PD6	tPET-PD6	6	干节点	源电流	-	-	-
	tET-C4	tPET-C4	-	-	-	4	集电极开路	灌电流 /NPN
	tET-A4	tPET-A4	-	-	-	4	发射极开路	源电流 /PNP
	tET-P2C2	tPET-P2C2	2	湿节点	灌电流 / 源电流	2	集电极开路	灌电流 /NPN
	tET-P2A2	tPET-P2A2	2	湿节点	灌电流 / 源电流	2	发射极开路	源电流 /PNP

继电器输出 / 数字量输入									
型号			继电器输出				DI		
	以太网	PoE	通道	继电器	类型	最大负载电流	通道	类型	灌电流 / 源电流
NEW	tET-P2POR2	tPET-P2POR2	2	PhotoMOS 继电器	A 型	1.0 A/ 通道	2	湿节点	灌电流 / 源电流
NEW	tET-PD2POR2	tPET-PD2POR2	2	PhotoMOS 继电器	A 型	1.0 A/ 通道	2	干节点	源电流
	tET-P2R2	tPET-P2R2	2	继电器	A 型 (SPST N.O.)	5.0 A/ 通道	2	湿节点	灌电流 / 源电流
NEW	tET-PD2R1	tPET-PD2R1	1	继电器	A 型 (SPST N.O.)	5.0 A/ 通道	2	干节点	源电流

3-4. EtherCAT 产品

简介



EtherCAT (Ethernet for Control Automation Technology, 以太网自动化控制技术) 是一种开放的、高效的、基于以太网的现场总线技术, 它可以把互联网技术应用于 I/O 层面。当需要数据操作时, 通过 EtherCAT, 控制器可及时地输入和 / 或输出数据信息。

ECAT-2000 系列是工业 EtherCAT 远程 I/O 模块。它支持 EtherCAT 协议, 允许菊花链网络连接, 这可以在工业自动化应用和控制时的数据传输速度变得更快。菊花链连接提供了一个扩展性更好的且更少布线的网络架构, 可帮助避免工厂建设时的各种干扰。

EtherCAT 数字量 I/O 模块

型号	ECAT-2045	ECAT-2051	ECAT-2055	ECAT-2060
图片	16 通道 DO 模块 	16 通道 DI 模块 	8 通道 DI, 8 通道 DO 模块 	6 通道 DI, 6 通道继电器模块
数字量输入				
通道	-	16	8	6
类型	-	湿节点		
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)	-	灌电流 / 源电流		
ON 电压水平	-	10 ~ 50 V _{DC}		4 ~ 30 V _{DC}
OFF 电压水平	-	1.4 V _{DC} Max.		1 V _{DC} Max.
隔离电压	-	3750 V _{rms}		
数字量输出				继电器输出
通道	16	-	8	6
类型	集电极开路	-	集电极开路	A 型 (SPST-NO)
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)	灌电流	-	灌电流	-
负载电压	3.5 ~ 50 V _{DC}	-	3.5 ~ 50 V _{DC}	-
最大负载电流	700 mA/ 通道	-	700 mA/ 通道	5A @ 250 V _{AC} , 5A @ 30 V _{DC} / 通道
隔离电压	3750 V _{rms}	-	3750 V _{rms}	-
通讯				
以太网接口	2 x RJ-45, 10/100 Base-TX			
协议	EtherCAT			
系统				
ESD (IEC 61000-4-2)	4 kV 每节点			
EFT (IEC 61000-4-4)	信号: 1 KV Class A, 电源: 1 KV Class B.			
浪涌 (IEC 61000-4-5)	1 KV Class B			
电源输入	10 ~ 30 V _{DC}			
功耗	3 W			
尺寸 (W x H x D)	33 mm x 110 mm x 90 mm			
工作温度	-25 ~ 75 °C			

3-5. Ethernet/IP I/O 模块

模拟量输入和输出模块		EIP-2019	EIP-2024
型号		8 通道热电偶输入模块	4 通道电压 / 电流输入模块
图片			
模拟量输入			
通道		8 (差分)	
传感器类型		热电偶 (J, K, T, E, R, S, B, N, C)	
电压输入范围		±15mV, ±50mV, ±100mV, ±500mV, ±1V, ±2.5V, ±5V, ±10V	
电流输入范围		±20mA (需要外接 125Ω 电阻)	
分辨率		16 位	
采样率		10 Hz	
精度		±0.1% of FSR	
过压保护		240 V _{rms}	
输入阻抗		电压输入 >400 kΩ, 电流输入: 125 Ω	
EDS 保护		4 kV 每节点	
模块内部隔离		3000 V _{DC}	
模拟量输出			
通道			4
电压输出范围			0 ~ 5V, +/-5V, 0 ~ 10V, +/-10 V
电流输出范围			0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
分辨率			14 位
精度	电压输出		+/-0.1% of FSR
	电流输出		+/-0.2% of FSR
ESD 保护			4 kV 每节点
模块内部隔离			3000 V _{DC}

数字量输入和输出模块		EIP-2042	EIP-2051	EIP-2055	EIP-2060
型号		16 通道 DO 模块	16 通道 DI 模块	8 通道 DI, 8 通道 DO 模块	6 通道 DI, 6 通道继电器模块
图片					
数字量输入					
通道			16	8	6
类型			干 / 湿节点	干 / 湿节点	干 / 湿节点
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)			灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流
湿节点	ON 电压水平		10 ~ 50 V _{DC}	10 ~ 50 V _{DC}	10 ~ 50 V _{DC}
	OFF 电压水平		4 V _{DC} Max.	4 V _{DC} Max.	4 V _{DC} Max.
干节点	ON 电压水平		连接接地	连接接地	连接接地
	OFF 电压水平		开	开	开
数字量输出					
通道		16		8	6
类型		集电极开路		集电极开路	功率继电器
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)		灌电流 (NPN)		灌电流 (NPN)	A 型
负载电压		3.5 ~ 50 V _{DC}		3.5 ~ 50 V _{DC}	-
最大负载电流		700 mA/ 通道		700 mA/ 通道	5 A @ 30 V _{DC} , 5 A @ 250 V _{AC}
过压保护		60 V _{DC}		60 V _{DC}	-
过载保护		支持		支持	-
上位值		支持		支持	支持
安全值		支持		支持	支持

3-6. PROFINET 产品

简介



PROFINET 是一种由 PI (PROFIBUS & PROFINET International — <http://www.profibus.com>) 发布的基于以太网的实时自动化标准。PROFINET 使用以太网标准协议, 如: TCP, UDP 和 IP, 来进行数据通讯、系统设置和网络诊断。因此, PROFINET 很容易被整合到现有的现场总线系统中, 如: PROFIBUS-DP, PROFIBUS-PA, Interbus, DeviceNet 以及其他开放的基于以太网的网络, 而无需改变现有的总线设备。

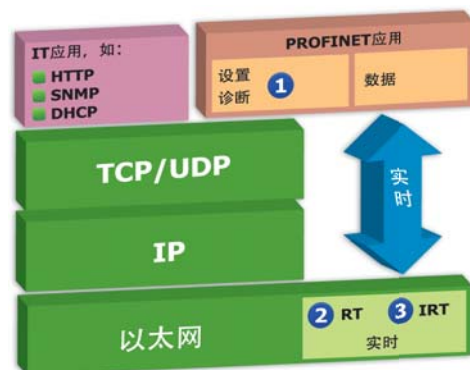
PROFINET 标准针对不同的应用, 定义了三种不同的表现形式, 来应对各种需求。

PROFINET NRT (非实时): 使用标准的 UDP/IP 协议。PROFINET NRT 可用于过程自动化, 响应时间约为 100 毫秒。

PROFINET RT (实时): 用于对周期时间要求较高的应用, 如工厂自动化等, 直接使用以太网协议来交换 I/O 数据, 而系统诊断和设置则使用标准的 UDP/IP 协议。PROFINET RT 适用于响应时间 >10 毫秒的应用。用于对周期时间要求较高的应用, 如工厂自动化等, 直接使用以太网协议来交换 I/O 数据, 而系统诊断和设置则使用标准的 UDP/IP 协议。PROFINET RT 适用于响应时间 >10 毫秒的应用。

PROFINET IRT (同步实时): 适用于要求最严格的对复杂工业系统的控制, 如包装机械或机器人技术等。可用于时间周期 <1 毫秒或跳动 <1us 的应用。

PFN-2000 系列为过程自动化和工厂自动化提供多种 PROFINET RT 模块产品。

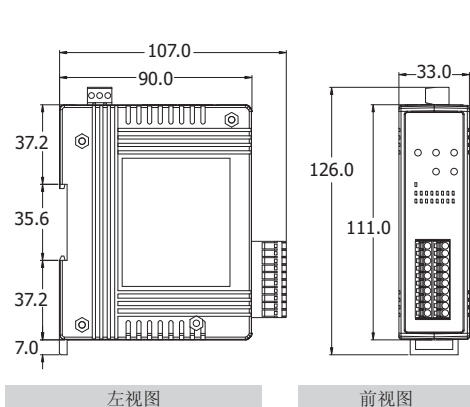


- 1 TCP/IP**
 - 设备参数设定和系统设置
 - 读取诊断数据
 - 协调数据通道
- 2 实时 (Real-time, RT)**
 - 有效的周期性数据交换
 - 事件驱动的消息/警报
- 3 同步实时 IRT**
 - 同步模式下的数据交换
 - 硬件支持 (通过 ERTEC)
 - 跳动 < 1 μs

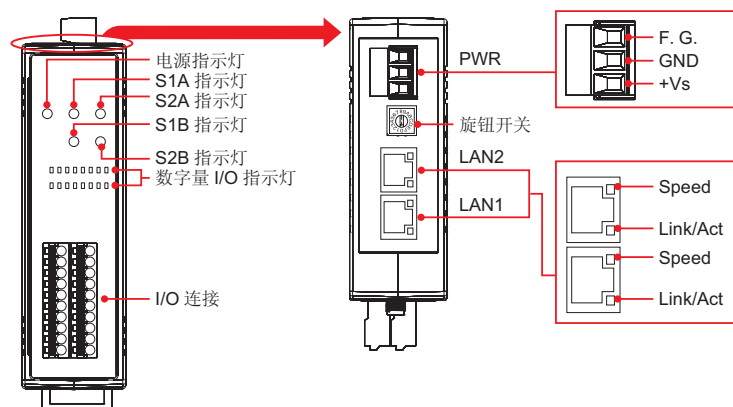
特点

- 传输协议: PROFINET IO
- 提供通用 GSDML (V 2.25) 文件
- 10/100 Base-TX 以太网, RJ-45 x 2
- 支持的以太网服务: ICMP, IGMP, ARP, DHCP, TELNET, TFTP, SNMP, VLAN 优先级标签
- PROFINET 一致性: Class B 和 RT Class 1
- 支持的 PROFINET 服务: RTC, RTA, CL-RPC, DCP, LLDP, I & M
- 循环时间: 1ms (至少)



尺寸 (单位: mm)



应用



选型指南

型号	描述
PROFINET 转换器 	I-7580 PROFINET 转 RS-232/422/485 转换器
PROFINET I/O 模块 	PFN-2019 10 通道通用型 AI PROFINET I/O 模块
	PFN-2042 16 通道 DO PROFINET I/O 模块
	PFN-2051 16 通道 DI PROFINET I/O 模块
	PFN-2052 8 通道 DI PROFINET I/O 模块
	PFN-2053 16 通道 DI PROFINET I/O 模块
	PFN-2055 8 通道 DI, 8 通道 DO PROFINET I/O 模块
	PFN-2060 6 通道 DI, 6 通道继电器 PROFINET I/O 模块

数字量输入和输出模块

数字量输入和输出模块						
型号	PFN-2042	PFN-2051	PFN-2052	PFN-2053	PFN-2055	PFN-2060
图片	16 通道 DO 模块 	16 通道 DI 模块 	8 通道 DI 模块 	16 通道 DI 模块 	8 通道 DI, 8 通道 DO 模块 	6 通道 DI, 6 通道继电器模块 
数字量数字						
通道		16	8	16	8	6
类型		干 / 湿节点	湿节点	干节点	干 / 湿节点	干 / 湿节点
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)		灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流	源电流	灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流
湿节点	ON 电压水平	10 ~ 50 Vdc	4 ~ 30 Vdc	-	10 ~ 50 Vdc	10 ~ 50 Vdc
	OFF 电压水平	4 Vdc Max.	1 Vdc Max.	-	4 Vdc Max.	4 Vdc Max.
干节点	ON 电压水平	接地连接	-	接地连接	接地连接	接地连接
	OFF 电压水平	开	-	开	开	开
过压保护		10 kΩ, 0.5W	3KΩ, 0.3W	-	10 kΩ, 0.5W	10 kΩ, 0.5W
数字量输出						
通道	16				8	6
类型	集电极开路				集电极开路	继电器
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)	灌电流				灌电流	A 型
负载电压	3.5 ~ 50 Vdc				3.5 ~ 50 Vdc	30 Vdc/125 VAc
最大负载电流	700 mA/ 通道	-	-	-	700 mA/ 通道	2 A @ 30 Vdc, 0.6 A @ 125 VAc
过压保护	60 Vdc				60 Vdc	-
过载保护	支持				支持	-
上位值	支持				支持	支持
安全值	支持				支持	支持
PROFINET						
连接器	2 × RJ-45, 10/100 BaseTX					
协议	PROFINET IO					
服务	RTC, RTA, CL-RPC, DCP, LLDP					
兼容性	Class B					
RT	Class 1					
周期	1 ms (min.)					
通用 GSDML 文件	Ver. 2.25					
系统						
ESD (IEC 61000-4-2)	4 kV					
EFT (IEC 61000-4-4)	1 kV					
浪涌 (IEC 61000-4-5)	1 kV					
模块内部隔离	3750 Vrms					
电源输入	10 ~ 30 Vdc					

4. CAN 总线数据采集



▲ CAN-2000 系列 ▲ CAN-8000 系列

CAN-2000 系列和 CAN-8000 系列是专为把各类传感器和伺服电机整合到 CCON、CANopen 或 DeviceNet 网络中而设计的。所有本系列产品都提供与标准 CANopen 或 DeviceNet 主端相对应的 EDS 文件。CAN-2000 系列和 CAN-8000 系列产品的区别主要在于产品的尺寸及 I/O 的扩展能力上。CAN-2000 系列产品是一款掌上型独立的从端设备。它特别适用于分布式控制系统,可安装于有限的空间中,甚至可直接安装在机器设备的内部。而 CAN-8000 系列产品则适用于中控系统。它提供 1/2/4/8 个插槽,可灵活扩展 I/O 模块,以应对不同的需求。每个插槽可插入一个 I-8000/I-87K 系列 I/O 模块来扩展 I/O 通道,并支持热插拔。

不论是 CAN-2000 系列还是 CAN-8000 系列,都有安装了 CCON、CANopen 或 DeviceNet 固件的产品供用户选择。产品命名规则如下:

CCON: CAN-2xxx

CANopen: CAN-8x2³, CAN-2xxx^C

DeviceNet: CAN-8x2⁴, CAN-2xxx^D

CCON 协议

CCON 协议是一种由泓格科技研发的, CAN 总线应用层面的协议。它对工业自动化应用来说,是一种简单而有效的协议。基于 CAN 总线, CCON 可提供许多安全而强健的通讯机制,如:仲裁机制、错误检测、错误修正等。它可帮助用户轻松快速地建立 CAN 网络应用。CCON I/O 模块会定期自动地把 I/O 自身的信息实时回报给控制器。换句话说,控制器可在短时间内采集到所有远程模块上的数据。当采集大量远程 I/O 数据时,这使得通讯更高效。我们还提供许多样例,告诉用户如何设计 CCON 主端程序。我们向用户提供一系列 I/O 模块,如: CAN-2053, CAN-2054, CAN-2057。

● 特点

1. 心跳消息

心跳协议通常用于监控远程 I/O 设备的可用性。CANopen/DeviceNet 的远程 I/O 模块在一个固定的时间发送心跳消息。用户可利用这一机制,判断远程 I/O 是否正常。这在工业应用中是最重要信息。在泓格科技 (ICPDAS) 所有的 CANopen/ DeviceNet 的远程 I/O 系列已建成的心跳协议,增加了远程数据的可靠性。

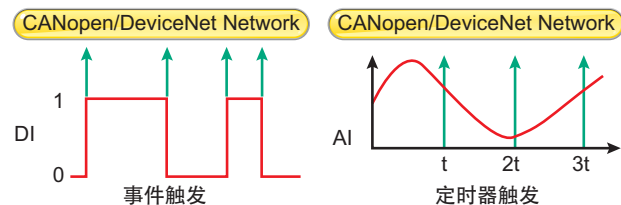


2. 安全与仲裁

CAN 总线提供了五个机制,实现数据传输的最大安全。有强大的错误检测,在每一个 CAN 节点上信号和自检功能都有两个或两个以上的节点同时开始发送消息,仲裁机制的应用,以保证这些消息可以根据优先级成功发送。

3. 多主站网络

CAN 总线网络采用了多主机系统,广播传输系统的所有节点。CANopen 和 DeviceNet 可能在同一个 CAN 网络中。



4. CANopen 数字 I/O 配对联机

CANopen 的数字 I/O 配对联机是一个用于 CANopen 远程 I/O 的特殊功能。它可通过 CANopen 网络将由 CANopen DI 从站检测到的 DI 值发送至其他的 CANopen DO 从站,这些 CANopen DO 从站将会输出这个值。用户需要检测一个 DI 信号和输出时间做报警。



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

模拟量 I/O 模块



型号	协议	模拟量输入			模拟量输出	
		通道	输入范围	传感器	通道	输出范围
CAN-2015C	CANopen	8	-	RTD (Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, Cu1000, JPt100)	-	
CAN-2015D	DeviceNet					
CAN-2017C	CANopen	8	±10 V, ±5 V, ±1 V, ±500 mV, ±150 mV, ±20 mA (需外接 125Ω 电阻)		-	
CAN-2017D	DeviceNet					
CAN-2018C	CANopen	8	±2.5 V, ±1 V, ±500 mV, ±100 mV, ±50 mV, ±15 mV, ±20 mA (需外接 125Ω 电阻)	热电偶 (J, K, T, E, R, S, B, N, C)	-	
CAN-2018D	DeviceNet					
CAN-2024C	CANopen	-			4	0 ~ +5 V, ±5 V, 0 ~ +10 V, ±10 V, 0 ~ 20 mA, +4 ~ 20 mA
CAN-2024D	DeviceNet					

数字量 I/O 模块



型号	协议	数字量输入			数字量输出		
		通道	类型	计数器	通道	类型	灌电流 / 源电流
CAN-2053C	CANopen	16	湿节点	-	-	-	-
CAN-2053D	DeviceNet						
CAN-2054C	CANopen	8	湿节点	-	8	集电极开路	灌电流
CAN-2054D	DeviceNet						
CAN-2057C	CANopen	-	-	-	16	集电极开路	灌电流
CAN-2057D	DeviceNet						
CAN-2088C	CANopen	8	湿节点	32 位, 最大 500 kHz	-	-	-
CAN-2088D	DeviceNet						

4-1. CAN 总线 I/O 单元

CANopen DS 301 Ver 4.02/DS 401 Ver 2.1 规范



型号	描述
CAN-8123-G	1 槽 CANopen 嵌入式设备
CAN-8223-G	2 槽 CANopen 嵌入式设备
CAN-8423-G	4 槽 CANopen 嵌入式设备
CAN-8823-G	8 槽 CANopen 嵌入式设备

DeviceNet Volume I Ver 2.0, Volume II Ver2.0



型号	描述
CAN-8124-G	1 槽 DeviceNet 嵌入式设备
CAN-8224-G	2 槽 DeviceNet 嵌入式设备
CAN-8424-G	4 槽 DeviceNet 嵌入式设备
CAN-8824-G	8 槽 DeviceNet 嵌入式设备

5. PROFIBUS I/O 产品



PROFIBUS (过程现场总线) 是自动化技术的现场总线通信标准, 并由 BMBF 机构 (德国联邦科教部) 在 1989 年制定。它是世界上最成功的现场总线, 截止 2009 年底全世界安装了超过 3100 万台设备。超过 540 万人在这个过程现场总线产业中。

今天使用的 PROFIBUS 有两种形式。最常用的 PROFIBUS-DP, 而较少使用 PROFIBUS-PA。

➤ PROFIBUS-DP (分布式外设)

专为设备级分散 I/O 之间通信设计, 是高速、廉价的通信连接, 可取代价格昂贵的数字量或模拟量信号线, 用于分布式控制系统的高速数据传输。

➤ PROFIBUS-PA (过程自动化)

专为过程自动化设计, 标准的本质安全的传输技术, 用于对安全性要求高的场合及由总线供电的站点。如使用在爆炸 / 危险区域。

泓格科技 (ICPDAS) 几年来已经开发了各种 PROFIBUS-DP 从站产品。可以提供给客户的有转换器, 网关和远程 I/O 等产品, 并帮助客户解决应用技术问题。



特点 ▶▶▶▶▶

- 波特率高达 12M 位 /s.
- 最大 244 字节输入和 244 个字节输出
- 主站和从站之间快速的数据循环通信
- 主站方通过 GSD 文件设定从站配置和参数
- 允许多主机系统
- 支持 124 个从站数据交换
- 一个段 32 个站

选型指南

型号		描述	
转换器		I-7550	PROFIBUS-DP 从站转 RS-232/422/485 转换器
		PROFI-2510	隔离 PROFIBUS 中继器
		PROFI-2541	PROFIBUS 转光纤 (ST 连接器) 转换器
		PROFI-2541-SC	PROFIBUS 转光纤 (SC 连接器) 转换器
网关		GW-7552	PROFIBUS-DP 从站转 Modbus RTU/ASCII 网关
		GW-7553	PROFIBUS-DP 从站转 Modbus TCP/RTU/ASCII 网关
		GW-7553-CPM	PROFIBUS-DP 从站转 CANopen Master 网关
		GW-7557	PROFIBUS-DP 从站转 HART Master 网关
远程 I/O 模块		PROFI-5017	8 通道电压输入 PROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5017C	8 通道电流输入 PROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5018	10 通道热电偶输入 PROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5024	4 通道电压 / 电流输出 PROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5045	24 通道 DOPROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5050	16 通道 DI, 8 通道 DOPROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5051	24 通道 DIPROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5052	12 通道 DIPROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5053	24 通道 DIPROFIBUS-DP I/O 模块
		PROFI-5055	8 通道 DI, 8 通道 DOPROFIBUS-DP I/O 模块
PROFI-5060	8 通道 DI, 4 通道继电器 PROFIBUS-DP I/O 模块		
远程 I/O 单元		PROFI-8155	1 槽 PROFIBUS-DP I/O 单元
		PROFI-8255	2 槽 PROFIBUS-DP I/O 单元
		PROFI-8455	4 槽 PROFIBUS-DP I/O 单元
		PROFI-8855	8 槽 PROFIBUS-DP I/O 单元
附件		CNT-PROFI	9 针 D-Sub 公头 PROFIBUS 连接器

5-1. PROFIBUS 远程 I/O 模块

PROFIBUS 模拟量输入模块			
型号	PROFI-5017	PROFI-5017C	PROFI-5018
图片	8 通道电压输入模块	8 通道电流输入模块	10 通道热电偶输入模块
			
通道	8	8	10
布线	差分	差分	差分
独立通道配置	支持	支持	支持
传感器类型	-	-	热电偶 (J, K, T, E, R, S, B, N, C)
电压输入范围	±10 V ±5 V ±2.5 V ±1.25 V	-	±2.5 V ±1 V ±500 mV ±100 mV ±50 mV ±15 mV
电流输入范围	-	±20 mA	±20 mA (需外接 125Ω 电阻)
分辨率	14 位	14 位	16 位
采样率	计算一秒 8 k 每次	计算一秒 8 k 每次	计算一秒 8 k 每次
精度	±0.1 % of FSR	±0.2 % of FSR	±0.1 % of FSR
零点漂移	±0.5 μV/℃	±10 μV/℃	±0.5 μV/℃
跨度漂移	±20 μV/℃	±25 μV/℃	±25 ppm
过压保护	120 V _{DC} / 110 V _{AC}	240 V _{rms}	N/A
输入阻抗	20 MΩ	2 MΩ	20 kΩ
共模抑制	150 dB	86 dB	150 dB
常模抑制	100 dB	100 dB	100 dB

PROFIBUS 模拟量输出模块		
型号	PROFI-5024	
图片	4 通道电压 / 电流输出模块	
		
通道	4	
布线	单端	
电压输出范围	±10 V	
电流输出范围	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	
分辨率	14 位	
精度	电压输出	±0.1% of FSR
	电流输出	±0.2% of FSR
隔离	3000 V _{DC}	

PROFIBUS 数字量 I/O 模块							
型号	PROFI-5045	PROFI-5050	PROFI-5051	PROFI-5052	PROFI-5053	PROFI-5055	PROFI-5060
图片							
DI							
通道		16	24	12	24	8	8
隔离电压		-	3750 Vrms	5000 Vrms	-	3750 Vrms	3750 Vrms
类型		湿节点	湿节点	湿节点	干节点	湿节点	湿节点
灌电流 / 源电流		灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流	-	灌电流 / 源电流	灌电流 / 源电流
ON 电压水平		4 ~ 30 V _{DC}	10 ~ 50 V _{DC}	4 ~ 30 V _{DC}	Open	10 ~ 50 V _{DC}	4 ~ 30 V _{DC}
OFF 电压水平		1 V _{DC} Max.	4 V _{DC} Max.	1 V _{DC} Max.	Close to IN. GND	4 V _{DC} Max.	1 V _{DC} Max.
输入阻抗		-	10 KΩ	3 KΩ	-	10 KΩ	3 KΩ
DO							
通道	24	8				8	4
隔离电压	3750 Vrms	-				3750 Vrms	-
类型	集电极开路	集电极开路				集电极开路	继电器 (C 型)
灌电流 / 源电流	灌电流	灌电流	-	-	-	灌电流	-
负载电压	10 ~ 40 V _{DC}	10 ~ 30 V _{DC}				10 ~ 40 V _{DC}	0 ~ 125 V _{DC} 0 ~ 30 V _{DC}
最大负载电流	650mA/ 通道	30 mA/ 通道				650 mA/ 通道	0.6 A @ 125 V _{DC} 2 A @ 30 V _{DC}
通讯							
连接器	9 针 D-Sub 母头						
波特率 (bps)	9.6 k, 19.2 k, 45.45 k, 93.75 k, 187.5 k, 500 k, 1.5 M, 3 M, 6 M, 12 M						
控制器	Profichip VPCL52						
收发器	ADI ADM2486						
协议	DP-V0						
节点地址	0 ~ 99 由旋转开关选择						

5-2. PROFIBUS 远程 I/O 单元

PROFI-8155



PROFI-8255



PROFI-8455



PROFI-8855



特点

- 协议及层次结构: DP-V0 和 DP-V1 从站
- 自动侦测传输速率 (最高 12Mbps)
- 支持相关设备和相关通道的诊断
- 可通过旋钮开关或 SSA-Telegram 设置地址 (0 ~ 126)
- 支持 I-87K 系列高卡的热插拔
- PROFIBUS 端 3000V_{DC} 隔离保护
- 提供 1/2/4/8 槽, 支持 I-87K 和 I-8K 系列模块
- 4kV ESD 保护 (任意点接触)
- 工作温度: -25 ~ 75 °C

简介

PROFI-8x55 系列远程 I/O 扩展单元是专为 PROFIBUS-DP 协议的从站设备而设计的。本系列提供 1/2/4/8 槽扩展单元供用户选择, 支持泓格科技的 I-8K 和 I-87K 系列模块。此外, 本系列产品还提供 I-87K 系列高卡的热插拔功能。对于网络设置, 用户可通过 GSD 文件来选择和设置模块, 而无需额外的配置工具。

订购信息

PROFI-8155-G CR	1 槽 PROFIBUS 远程 I/O 单元 (RoHS)	PROFI-8455-G CR	4 槽 PROFIBUS 远程 I/O 单元 (RoHS)
PROFI-8255-G CR	2 槽 PROFIBUS 远程 I/O 单元 (RoHS)	PROFI-8855-G CR	8 槽 PROFIBUS 远程 I/O 单元 (RoHS)

6. FRnet 产品



简介

FRnet 是一个创新的工业现场总线，采用两线制通讯，每个 FRnet 通讯口最多可以连接 128 DI 和 128 DO，无论有多少个 I/O 模块连接在 FRnet 网络中，所有 I/O 的状态以一个固定的周期 (0.72 ms 或 2.88 ms) 在更新。而且，更新是靠 FRnet 芯片完成，不需要通信协议，用户使用 Frnet 总线便可以容易且快速地实现高速分布式 I/O 控制系统。

应用

建筑自动化、机械自动化、测试设备等。

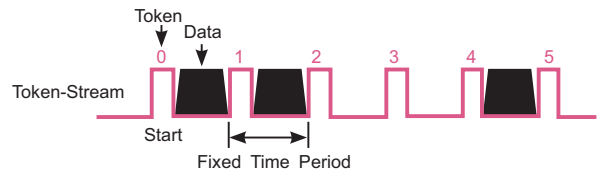
6-1. 特点

1. Token-Stream 通讯技术

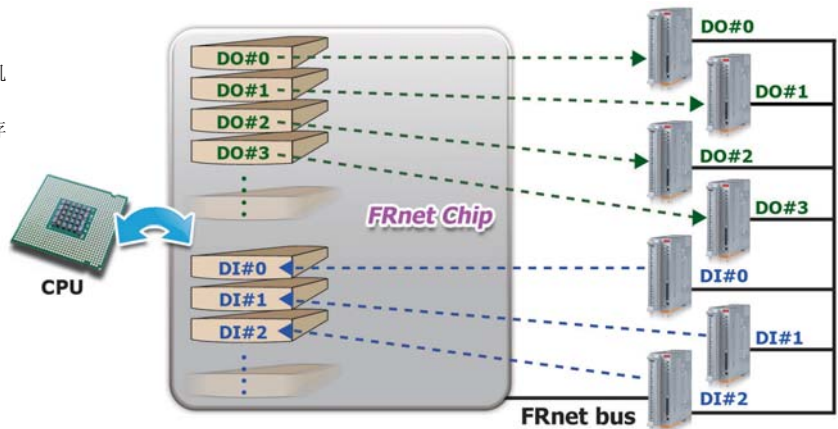
FRnet 芯片使用简单的 Token-Stream 通讯技术机制来提供一个快速固定的 I/O 扫描周期的能力，不需要任何特别的传输协议，该芯片可以管理好每一个设备的数据传送，FRnet 总线的最大的标志性特点是：

- 固定的周期时间：
无论多少个 I/O 模块连接在 FRnet 网络中，周期时间固定为：2.88/0.72 ms

	波特率	最大距离	固定周期时间
高速	1 Mbps	100 m	0.72 ms
正常速度	250 kbps	400 m	2.88 ms



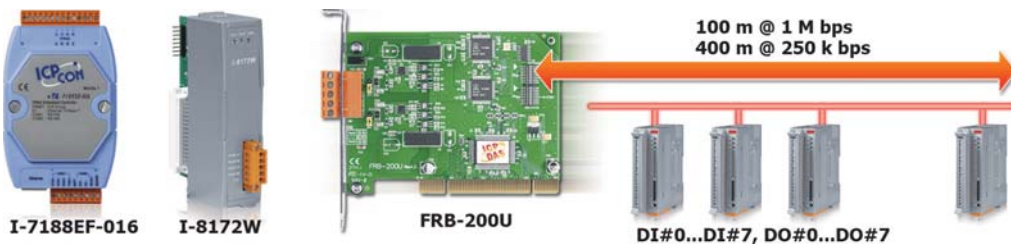
- 内存映射的 I/O：
数据传输由 Frnet 芯片自动来完成，主机 (PC 或 PAC) CPU 不需要任何通讯协议，所有的 I/O 状态被 Frnet 芯片映射到内存中。



2. 多点网络

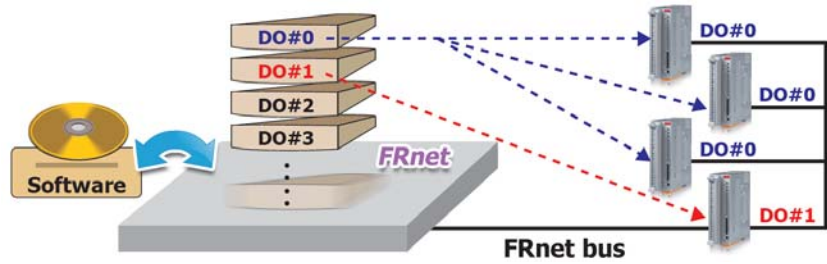
物理连接与标准的 RS-485 实现多点网络布线一样，在快速 / 正常通讯速度下最大通讯距离增大到 100/400 米。

- I/O 扩展到 128 DI 和 128 DO 通道
每个 FRnet 芯片给 8 DI 和 8 DO 组分配地址，每组包含 16 DI 或 DO 通道。



• 广播式 DO

由于采用了广播算法, DO 组的地址不需要是唯一的, 因此, 可以很容易的实现一组 (16 位数据) 到多组的数据传输。

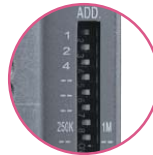


3. 易诊断



有几个 LED 指示灯用来诊断 FRnet I/O 模块是否工作正常。而且内建 FRnet 终端开关, 用于提高传输信号质量。

4. 易配置



所有基本的配置信息 (地址, 速度和 AI/AO 模块的输入 / 输出范围) 都是通过拨码开关实现的。操作者仅使用一个螺丝刀就可以完成配置。

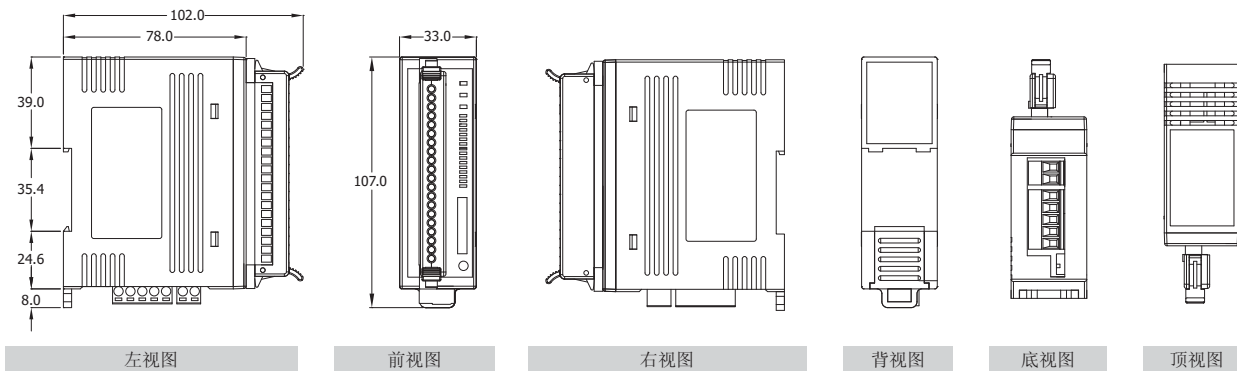
■ 硬件

1. 安装

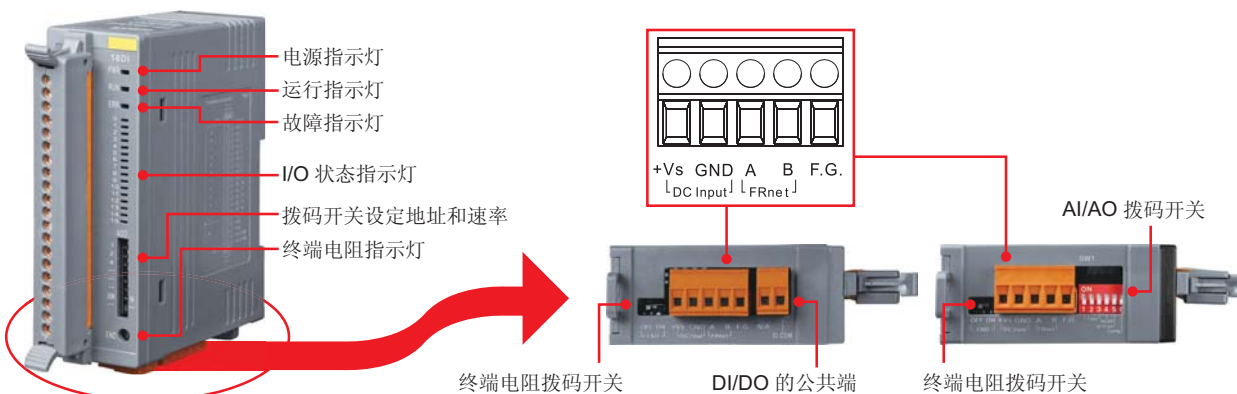


导轨安装

2. 尺寸 (单位: mm)



3. 外观



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

6-2. FRnet I/O 模块

		模拟量输入模块		模拟量输出模块	
型号		FR-2017IT		FR-2024IT	
图片					
通道		1 或 8/16		4	
布线		差分 / 单端		双极 / 单极	
电压范围		± 150 mV, ± 500 mV, ± 1 V, ± 5 V, ± 10 V		0 ~ 5V, ± 5 V, 0 ~ 10 V, ± 10 V	
电流范围		± 20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA; 需要外接 125 Ω 电阻		0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	
分辨率		16 位 (1 个通道) 或 12 位 (8/16 通道)		12 位	
精度		$\pm 0.1\%$ (1 个通道) 或 $\pm 0.5\%$ (8/16 通道) of FSR		$\pm 0.1\%$ of FSR	
采样率		10 Hz (1 个通道) / 50 Hz (8/16 通道); 对所有通道		-	
输入阻抗		2 M Ω (差分), 1 M Ω (单端)		-	
普通电压保护		200 V _{DC}		-	
输出能力		-		电压: 10 V _{DC} @ 20 mA 电流: 外部 24 V _{DC} @ 1050 Ω	
输出转换率		-		立即输出 (默认) 或 0.0625 ~ 1024 V/秒 (通过软件) Immediate 立即输出 (默认) 或 0.125 ~ 2048 mA/秒 (通过软件)	
独立通道配置		支持 (通过软件, 需要选择 CA-0904 电缆)		支持 (通过软件)	
过压保护		240 V _{rms} (差分), 150 V _{rms} (单端)		± 15 V _{DC}	
FRnet 通讯					
正常速度	更新时间	2.88 ms		支持	
	波特率	250 Kbps			
	距离	400 m Max.			
高速	更新时间	0.72 ms		支持 (默认)	
	波特率	1 Mbps			
	距离	100 m Max.			

数字量输入模块

型号		FR-2053IT	FR-2053TA	FR-2053HTA	FR-2054T	FR-2057IT	FR-2057TW	FR-32R	
图片									
数字量输入									
通道		16			8	-	-	-	
类型		湿节点			湿节点	-	-	-	
灌电流 / 源电流 (NPN/PNP)		灌电流 / 源电流			灌电流 / 源电流	-	-	-	
隔离		3750 V _{rms}			3750 V _{rms}	-	-	-	
ON 电压水平		19 ~ 30 V _{DC}	3.5 ~ 30 V _{DC}		19 ~ 30 V _{DC}	-	-	-	
OFF 电压水平		最大 11 V _{DC}	最大 1 V _{DC}		最大 11 V _{DC}	-	-	-	
过压保护		3.25 K Ω	3 K Ω		3.25 K Ω	-	-	-	
数字量输出									
通道		-			8	16		32	
类型		-			集电极开路	集电极开路		功率继电器 (A 型, SPST)	
灌电流 / 源电流 (PNP/NPN)		-			灌电流 (NPN)	灌电流 (NPN)		-	
隔离		-			3750 V _{rms}	3750 V _{rms}		3000 V _{rms}	
负载电压		-			5 ~ 30 V _{DC}	5 ~ 30 V _{DC}		-	
最大负载电流		-			250 mA	100 mA	250 mA	3A/125 V _{DC} , 3A/270 V _{AC}	
FRnet 通讯									
正常速度	更新时间	2.88 ms		支持	支持	-	支持	支持	支持 (默认)
	波特率	250 Kbps							
	距离	400 m Max.							
高速	更新时间	0.72 ms		支持 (默认)	-	支持	支持 (默认)	支持 (默认)	支持
	波特率	1 Mbps							
	距离	100 m Max.							

7. WISE I/O 模块

● 简介

WISE (Web Inside, Smart Engine) 是泓格科技生产的一个产品系列, 在各种工业领域中, 它被当做控制单元应用在远程逻辑控制和监控系统中, WISE 提供了一个方便直观的 Web 界面, 用户仅需点击几下就可以在控制器上执行 IF-THEN-ELSE 控制逻辑, 由于其强大的、易上手的特点, 可以使初学者少走弯路, 缩短投入市场的时间, 而且大大降低了用于系统开发上的劳动成本。



▲ WISE 系统架构

通过 Web 浏览器, 用户可以在 WISE 控制器上访问 Web 服务器来执行任务, 如逻辑规则编辑和下载, 一个规则引擎将被建立用来为控制器管理和部署逻辑规则。这个规则引擎可以校验这些规则是否有效, 而且可以确定在特定条件下执行的动作。例如, 建立 I/O 通道值, 执行预定的任务, 例如, 建立 I/O 通道值, 执行预定的任务, 发送 Email/SMS 消息或者在一个特定的条件下发送 CGI 命令。有了 WISE 先进的 P2P 功能, 网络中所有的 WISE 控制器 (不适用于 WISE-5800) 可以彼此免费分享它们的状态, 像 AIO 值, DIO 值, DIO 计数值或者内部寄存器值。这个功能提高了逻辑规则设计的灵活性和精度, 并且使控制器间的相互作用变得很容易。它提高了逻辑规则设计的灵活性和精度, 并且使控制器间的相互作用变得很容易。

除此之外, WISE-580x(-MTCP) 还提供更多的 I/O 支持, 可以连接: XW-Board, I-7000/M-7000 远程 I/O 模块、ET-7000/PET-7000 远程 I/O 模块、以及 Modbus TCP/RTU 模块等, 用户可以自由选择合适的模块产品。通过 MicroSD 卡, 本产品还提供数据记录功能, 可以记录控制器上 I/O 通道的数据, 还可按照排程计划通过 FTP 或 Email 的方式向控制中心发送数据, 以进行更进一步的管理和数据分析。

● 应用

- 楼宇自动化
- 工厂自动化
- 机械自动化
- 远程维护
- 远程争端
- 设备监测

● 为何选择 WISE ?

- ✓ 无需额外的软件工具；所有的操作都可以通过 Web 浏览器来实现
- ✓ 无需编程，大大降低了花在系统开发上的劳力和成本。
- ✓ IF-THEN-ELSE 逻辑规则执行能力
- ✓ 用来定期运行的额外的定时器和时间表功能
- ✓ 通过发送短信息和邮件获得实时信息
- ✓ 给互动监视系统 CGI 命令
- ✓ 提供易操作的群组配方功能
- ✓ 提供先进的 P2P 功能，所有在网络中的 WISE 控制器可以很容易的分享它们的 I/O 状态
- ✓ Modbus TCP 协议用来与 SCADA 软件无缝整合
- ✓ 丰富的 I/O 模块让用户寻找最佳的解决方案
- ✓ PoE (以太网供电) 简化系统设计，节省电缆和空间

7-1. 特点

■ IF-THEN-ELSE 逻辑规则执行能力

WISE 控制器配备了一个 IF-THEN-ELSE 逻辑规则引擎，它提供多达 36 个 IF-THEN-ELSE 规则，用来让用户建立逻辑内容。当完成规则编辑并下载规则至 WISE 控制器后，规则引擎将循环执行这些规则依照特定条件下的执行规则。

■ 无需额外的软件工具

WISE 人机界面 (HMI) 接口运行在常规的 Web 浏览器上，仅需要一个浏览器来连接 WISE 控制器上的 Web 服务器，就可以编辑逻辑控制，目标主机无需安装其他的软件工具。

■ 无需更多的编程

WISE 提供友好的网页页面，用来在控制器上编辑控制逻辑。无需编写一行代码，仅仅通过点击鼠标来建立和部署逻辑规则。

■ 提供多种选项，进行 I/O 设置

WISE 系列产品向用户提供多种选项，以便进行 I/O 设置，如：对 DI 信号的杂讯过滤，AI 信号的死区设置，量程设置，温度单位设置（摄氏度或者华氏度），DO 通道的上电值设置，脉冲输出设置和 DI/DO 计数器设置等。

■ 提供定时器和时间表操作

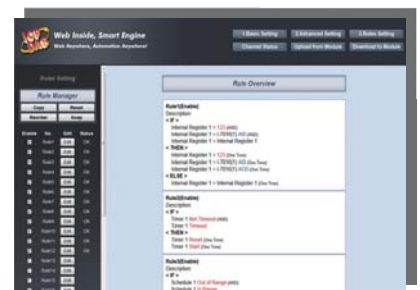
WISE 有定时器和时间表功能：允许用户安排特定日期或时间的控制逻辑执行，或者执行特定的任务，例如时间延迟。有了日历用户界面，时间表设定可以更有效灵活。

■ 为监控集成系统发送 CGI 命令

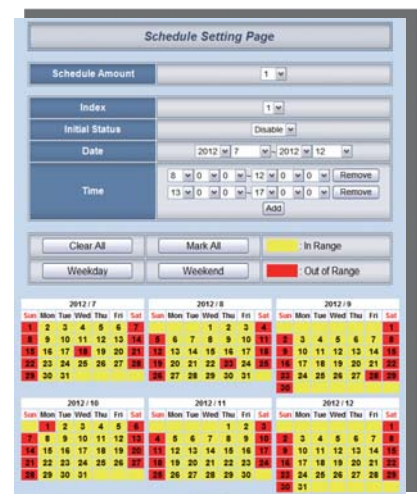
WISE 提供发送 CGI 命令功能，为网络设备和监视系统提供了完整的数据库。



▲ WISE Web 用户界面



▲ 点击就可以完成



▲ WISE 时间表设置界面

■ 配方群组动作功能

WISE 为每个规则提供了 3 个 THEN 动作和 3 个 ELSE 动作，配方功能提供了群组动作，一系列的动作可以存储并保存在一个配方动作中，当 IF-THENELSE 条件匹配时，该工作将被执行。

■ 用来控制器间资源共享的先进的 P2P 功能

每个 WISE 控制器可以与 8 个远程的 WISE 控制器通讯。有 WISE 控制器提供的先进的 P2P 功能要优于传统的 P2P (DI-DO mapping) 功能，所有 WISE 控制器可以彼此免费分享它们的状态，像 AIO 通道值，DIO 通道值，DI/DO 计数值或内部寄存器值。因此，这个功能提高了逻辑规则设计的灵活性和精度，并且使控制器间的相互作用变得很容易。

■ 通过短信或电子邮件实现远程监控和报警

WISE 支持发送短信和 Email 功能以实现实时信息通讯，发送动作可以作为逻辑控制的一部分加在逻辑编辑中，实现实时信息传输功能。

■ 与 SCADA 软件的无缝整合

WISE 支持 Modbus TCP 协议，用户可以对控制器进行实时监测与控制。通过 Modbus TCP 协议，WISE 与 SCADA 软件无缝整合，为远程监控和控制提供整体解决方案。

■ 实时接收并执行短信命令 (仅 WISE-580x(-MTCP) 支持此功能)

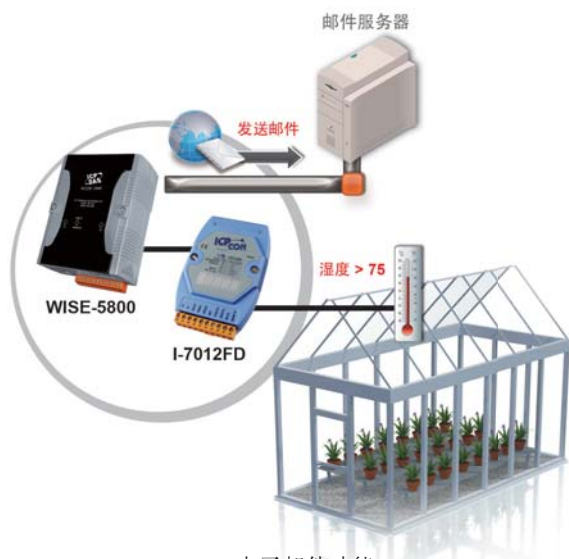
WISE-5801(-MTCP) 配备有短信命令接收功能，可接收从指定号码手机发送的短信命令，并执行相关任务，如：实时监控 I/O 通道数据、I/O 通道数值设定及执行逻辑规则 (由短信激发) 等。

■ 支持 Modbus TCP/RTU 从站模块 (仅 WISE-580x(-MTCP) 支持此功能)

WISE-5801(-MTCP) 支持 Modbus TCP/RTU 协议，可通过此协议与相关设备进行连接，从而对 I/O 进行监控。与 Modbus TCP/RTU 从站设备进行连接的能力，确保了系统实施的灵活性和可扩展性，可适应用户多种需求和各种应用。



▲ 高级 P2P 功能



▲ 电子邮件功能



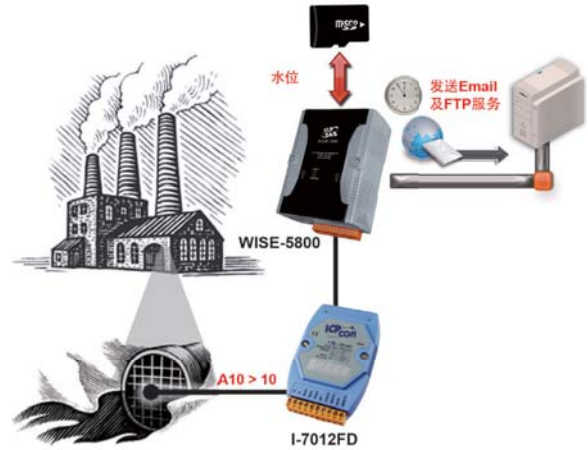
▲ 短信 (SMS) 报警

注意:

1. WISE-580x 可连接泓格科技的 XW-Board, I-7000/M-7000 系列模块, DL 系列模块或 Modbus RTU 从站模块等
2. WISE-580x-MTCP 可连接泓格科技的 XW-Board, ET-7000/PET-7000 系列模块, WISE-71xx 系列模块或 Modbus TCP 从站模块等。

数据记录操作 (仅支持 WISE-580x(-MTCP))

通过 microSD 卡, WISE 提供数据记录功能, 用来实时记录控制器上模块各通道的数据, 并通过电子邮件或 FTP 功能把数据文件发送到控制中心, 以便于进行进一步的数据分析和处理。



▲ 数据记录功能



▲ I/O 自动发送消息功能

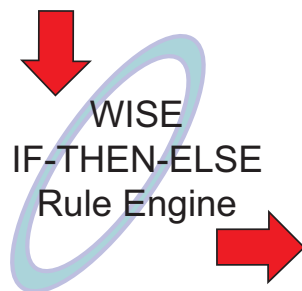
I/O 主动发送功能 (仅支持 WISE-580x(-MTCP))

WISE 控制器除了具有 Modbus TCP/RTU 从站功能, 可以让 SCADA 软件 (或 HMI 设备) 提取 I/O 通道上数据外, 现在还提供 “I/O 主动发送” 功能。通过 “I/O 主动发送” 功能, WISE 允许控制器上 I/O 各通道的数据主动地发送给 SCADA 软件 (或 HMI 设备), 数据的发送可由事件触发 (I/O 通道数据的改变) 或周期性的发送。这个功能可提高 WISE 控制器与 SCADA 软件 (或 HMI 设备) 间数据通讯的效率。

注意: SCADA 软件 (或 HMI 设备) 必须提供 Modbus TCP 从站功能来接收 WISE-580x(-MTCP) 发送的 I/O 通道数据。

IF 条件	
DI 通道	ON, OFF, ON 到 OFF, OFF 到 ON, 改变
AI 通道	=, >, <, >=, <= (值)
内部寄存器	
DI 计数器	=, >, <, >=, <= (值), 改变
DO 计数器	
定时器	超时, 非超时
时间表	范围内, 超出范围
P2P	DI, AI, DI 计数器, DO 计数器, IR
规则状态	允许, 禁止

THEN / ELSE 操作	
DO 通道	ON, OFF, 脉冲输出
AO 通道	改变值
内部寄存器	
DI 计数器	重置
DO 计数器	
定时器	开始, 停止
时间表	
SMS	
Email	发送
CGI 命令	
配方	执行
P2P	DO (On/Off), AO, IR
数据记录	开始, 停止, One-Time 登陆
规则状态	允许, 禁止



▲ IF-THEN-ELSE 规则引擎

7-2. 软件

型号	WISE-71xx	WISE-5800, WISE-5800-MTCP	WISE-5801, WISE-5801-MTCP
网站配置规则	支持		
IF-THEN-ELSE 逻辑规则	支持		
I/O 功能	支持		
内部寄存器	支持		
定时器 /Email/ 配方 /CGI 命令支持	支持		
SCADA 或 HMI 支持	支持 Modbus TCP 协议	支持 Modbus TCP & Modbus RTU 协议	
时间表	-	支持 (更强)	
SNTP 时间同步	-	支持	
数据记录	-	支持	
扩展 I/O	-	支持	
SMS 操作	-	支持 (SMS 短信发送和接收)	
P2P 功能	支持	-	

7-3. 选型指南

泓格科技提供了各种各样的 WISE 控制器供用户来选择, 可以满足各种工业应用中的客户需求。

WISE-71xx 智能 I/O 模块

型号	WISE-7102	WISE-7105	WISE-7115	WISE-7117	WISE-7118Z	WISE-7119	WISE-7126
图片							
以太网口	10/100 Base-TX PoE (以太网供电)						
I/O 通道	DI	6	-	-	-	-	2
	DO	3	4	-	4	6	4
	AI	3	8	7	8	10	8
	AO	-	-	-	-	-	-
过电压保护	240 Vrms	110 VDC/VAC	-	240 Vrms	240 Vrms	240 Vrms	240 Vrms
注意	-	支持热敏电阻	支持 RTD	-	支持热电偶输入		-

型号	WISE-7142	WISE-7144	WISE-7151	WISE-7152	WISE-7153	WISE-7160	WISE-7167
图片							
以太网口	10/100 Base-TX PoE (以太网供电)						
I/O 通道	DI	-	8	16	8	16	6
	DO	16 (灌电流)	8 (灌电流)	-	8 (源电流)	-	6 (功率继电器)
注意	-	WISE-7153 的数字量输入为干节点, 其他的数字量输入通道是湿节点					-

WISE-580x (-MTCP) 智能数据记录 (带 SMS) I/O 控制器

型号	WISE-5800, WISE-5800-MTCP	WISE-5801, WISE-5801-MTCP
图片		
以太网口	10/100 Base-TX	
GSM 模块 (用于 SMS)	-	GPRS/GSM 四频段 850/900/1800/1900 MHz
记忆卡	支持 4G microSD 卡用于记录期间报告或事件触发	
I/O 功能	本地的 I/O	支持泓格科技 I/O 扩展卡 (XW-Board)
	远程 I/O	WISE-580x 通过 RS-485 接口提供 2 种方式选择远程 I/O 模块， 泓格科技 I-7000 或 DL I/O 模块 (高达 16 个)， Modbus RTU 从站模块 (高达 10 个)， WISE-580x-MTCP 通过以太网接口支持泓格科技 ET-7000/PET-7000 I/O 模块， WISE-71xx 模块和 Modbus TCP 从站模块 (高达 7 个)

7-4. 用于 WISE-580x 的 I/O 扩展模块

I/O 扩展卡 (XW-board)

DI, DO 扩展			
型号	DI	DO	隔离
XW107	8	8	-
XW107i			3750 V _{rms}
XW110i	16	-	3750 V _{rms}

AI, AO, DI, DO 扩展							
型号	AI (12 位)		AO (12 位)		DI	DO	隔离
	通道	范围	通道	范围			
XW304	6	±5 V	1	±5 V	4	4	-
XW310	4	±10 V	2	±10 V	3	3	
XW310C	4	0 ~ 20 mA	2	0 ~ 20 mA	3	3	

I-7000 远程 I/O 模块

AI/AO 模块					
型号	AI	AO	DI	DO	
电压 / 电流	I-7012	1	-	1	2
	I-7017	8	-	-	-
热电偶	I-7011	1	-	1	2
	I-7018	8	-	-	-
	I-7019	8	-	-	-
RTD	I-7013	1	-	-	-
	I-7015	6	-	-	-
	I-7033	3	-	-	-
热敏电阻	I-7005	8	-	-	6
发射器	I-7014	1	-	1	2
模拟量输出	I-7021	-	1	-	-
	I-7022	-	2	-	-
	I-7024	-	4	-	-
	I-7024R	-	4	5	-

其他			
型号	DI 计数器	DO	
计数器 / 频率	I-7080	2	2
型号	DI	PWM 输出	
PWM	I-7088	8	8

DI/DO 模块			
型号	DI	DO	
数字量输入	I-7041	14	-
	I-7051	16	-
	I-7052	8	-
	I-7053	16	-
	I-7058	8	-
	I-7059	8	-
数字量输出	I-7042	-	13
	I-7043	-	16
	I-7045	-	16
数字量输入和输出	I-7044	4	8
	I-7050	7	8
	I-7055	8	8
	I-7060	4	4
继电器输出	I-7061	-	12
	I-7063	8	3
	I-7065	4	5
	I-7066	-	7
	I-7067	-	7

数据采集控制卡



1 简介

- ▶ 简介 4-1

2 PCI Express 数据采集卡

- ▶ 2-1. 模拟量输入 / 输出卡 4-3
- ▶ 2-2. 数字量输入 / 输出卡 4-4

3 PCI 总线数据采集卡

- ▶ 3-1. 多功能卡 4-5
- ▶ 3-2. 内存卡 4-6
- ▶ 3-3. 模拟量输出卡 4-6
- ▶ 3-4. 非隔离性数字量输入 / 输出卡 4-7
- ▶ 3-5. 隔离数字量输入 / 输出卡 4-8

4 ISA 总线数据采集卡

- ▶ 4-1. ISA 总线, 隔离数据采集卡 4-9
- ▶ 4-2. ISA 总线, 多功能卡 4-9
- ▶ 4-3. ISA 总线, 非隔离数据采集卡 4-9

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

1. 简介

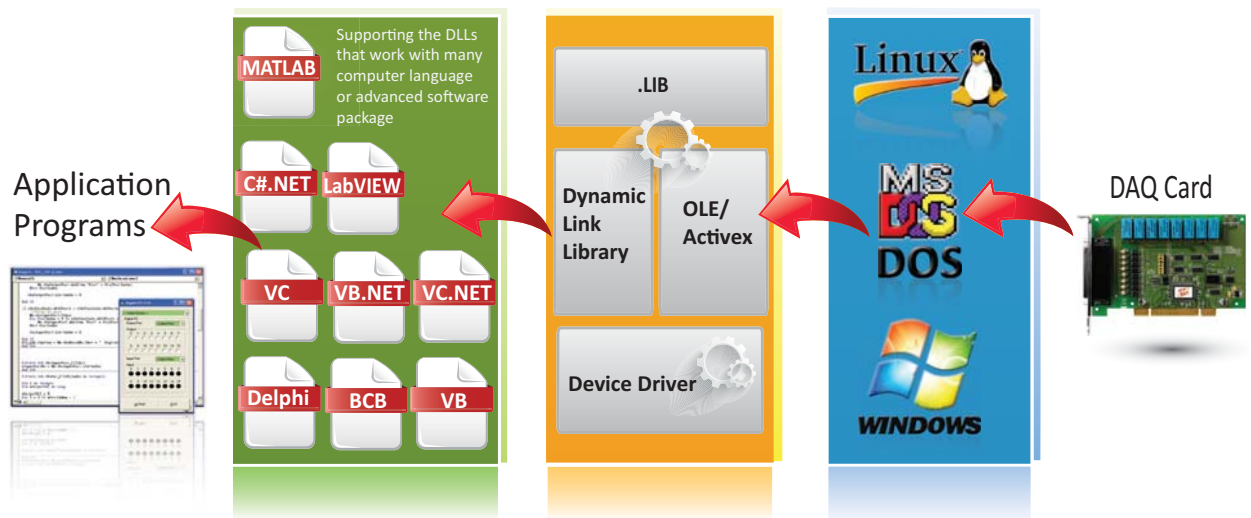
• 简介

1.1 概述

泓格科技提供支持 ISA, PCI, 通用型 PCI 及 PCI Express 总线的多款数据采集卡。每一种总线的数据采集卡都有数字量 / 模拟量和输入 / 输出类型可供选择。数字量输入 / 输出卡可以用于采集或监视、控制逻辑信号, 如: 按钮, 开关, 继电器, 以及高 / 低和开 / 关等条件控制。而模拟量输入 / 输出卡则用于采集或发出模拟量信号。定时器和计数器用于对脉冲信号的测量。借助于产品的可靠性, 我们的板卡产品可应用于各个领域的自动化控制系统中。此外, 伴随高扩展性的扩展板, 可使我们的数据采集卡使用起来更方便。

1.2 软件支持

泓格科技为 I/O (AD/DA, DI/DO 和定时器 / 计数器系列) 卡提供一系列功能强大的软件, 帮助用户轻松快速地开发各种工业测量控制应用程序。这些软件包括 DOS 库文件, Windows SDK, ActiveX 控件, LabVIEW 驱动, JAVA I/O 驱动, DasyLab 驱动以及 InduSoft Web Studio 驱动等。大多数情况下, 这些驱动都支持 Windows 95/98/NT/2000/XP 操作系统, 此外, 还有一些驱动支持 DOS 或 Linux 操作系统。这些软件大都包含大量的示例程序及免费的源代码, 方便用户学习及使用。您还可以发布这些共享的示例代码而无需任何授权费, 这样就节约了您应用开发的成本。



DOS 库文件



对于工业控制和测量等应用来说, DOS 系统具有很多优点, 如: 高效、稳定、易于安装和部署等。

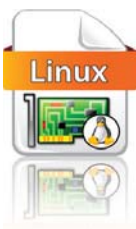
泓格科技不断地向用户提供支持 DOS 系统的功能库以及众多用 C 语言编写的示例程序和源代码。用户可免费使用或重写这些示例程序。

Activex 控件 (OCX)



OCX 支持 Windows 98/NT/2000 和 32 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7/8 操作系统, 同时还提供用 VB, VC, Delphi, BCB 等编写的示例程序及源代码。通过 OCX 控件, 不同工作背景和经历的用户都可在任何应用中施展他们的创造性。

Linux 驱动和 SDK



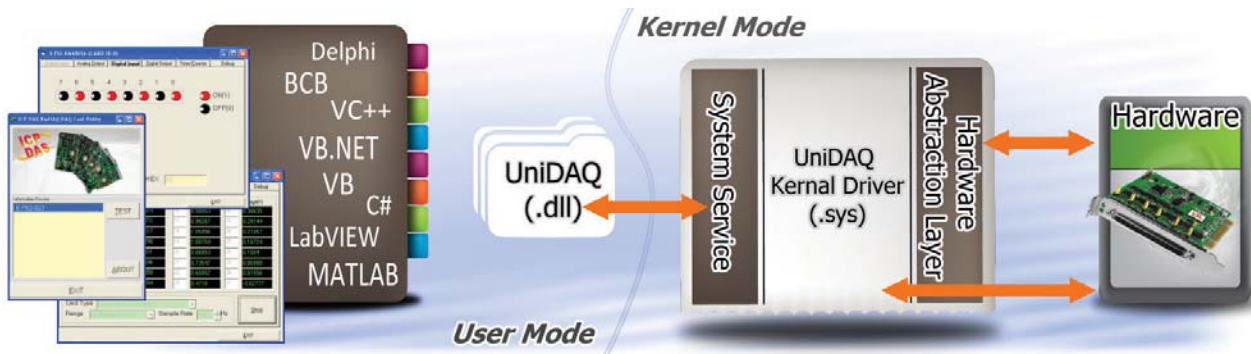
近年来, 由于 Linux 系统的稳定、开源且免费的特性, 使得 Linux 越来越被广大工业用户所接受。泓格科技的 I/O 卡 Linux 驱动支持 2.6.x ~ 3.x.x 内核的 32 位及 64 位 Linux 操作系统, 如: Fedora Core, Ubuntu, OpenSUSE 等。同时, 在 SDK 中还包含用户所需要的库文件、示例程序及源代码。用户可利用 SDK 和 GNU C 语言在 Linux 上开发 I/O 控制应用程序。

Windows UniDAQ 驱动和 SDK



UniDAQ 是一款统一化的运行于 Windows 操作系统的 SDK 接口, 通过 UniDAQ 可实现泓格 I/O 卡的数据访问功能。UniDAQ 支持各类 PCI/ 通用型 PCI 及最新的 PCI Express 总线的 I/O 卡。通过 UniDAQ SDK, 用户可方便地把各类 I/O 卡集成于系统中, 还可实现硬件升级, 以及在系统中扩展通道数, 此外, 还可利用 UniDAQ 来开发众多基于泓格 I/O 卡的应用程序。

UniDAQ SDK 包含驱动, 数字量 I/O, 中断, 模拟量 I/O, 定时器 / 计数器和存储 I/O 等多种功能。此外, UniDAQ 同时支持 32 位和 64 位 Windows 操作系统, 提供多种编程语言 (Microsoft Visual C++ 6.0, Microsoft Visual Basic 6.0, Borland Delphi 6.0, Borland C Builder++ 6.0, Microsoft Visual Basic .NET 以及 Microsoft Visual C# .NET) 的示例程序及源代码。



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

LabVIEW



泓格科技提供面向 LabVIEW 2013 的 LabVIEW 开发工具包 (7.1 版), 支持运行于 Windows 98/NT/2000 以及 32 位或 64 位 Windows XP /2003/2008/Vista/7/8 操作系统下的各类不同总线 (ISA, PCI, PCI Express) 的 I/O 卡。同时还提供 LLB 库及包含源代码的示例程序。

DASyLab



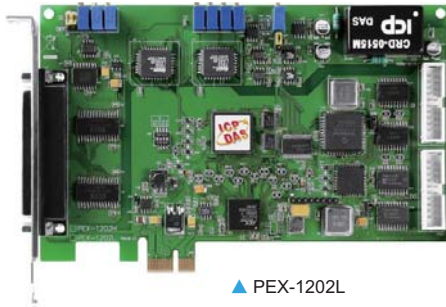
泓格科技开发了一系列针对 PCI, ISA 和 DCON 系列产品的驱动程序。用户可方便地把软件与硬件做集成, 开发数据采集, 测量和控制系统。

适用用户

用户类型	UniDAQ 驱动器和 &SDK	传统驱动和 SDK
新用户 (第一次使用泓格 I/O 卡的用户)	✓	
使用 64 位操作系统的用户	✓	
使用多种模式的泓格 PCI 板卡用户	✓	
使用传统驱动和 SDK 的原生用户 (用户不希望改变原来的程序)		✓
Windows 95/98/NT 用户		✓

2. PCI Express 数据采集卡

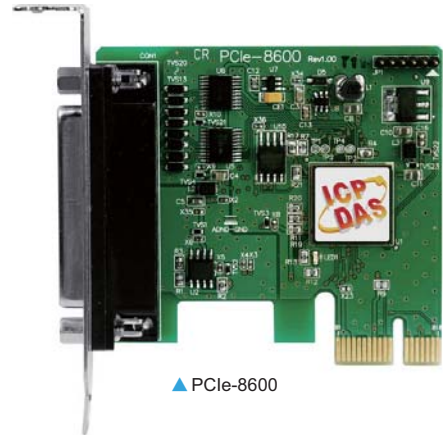
2-1. 模拟量输入 / 输出卡



▲ PEX-1202L

特点 □□□□□

- PCI Express x1 for PEX-1202L/H
- 12 位 110 kHz ADC 支持最高 110 KS/s 或 44 KS/s 采样率
- 32 单端 / 8 差分模拟量输入, 1024 采样 FIFO
- 16 通道数字量输入与输出通道
- 2 通道 12 位电压输出



▲ PCIe-8600

特点 □□□□□

- 16 位 200 kHz ADC 同步采样 (每个通道)
- 8 单端 / 4 差分模拟量输入采集
- 2k 采样 FIFO
- 8 通道双向数位输入输出通道

PCI Express, 模拟量输入 / 输出卡

型号	PCIe-8600	PEX-1202L	PEX-1202H	PEX-1002L	PEX-1002H	PEX-DA4/8/16
接口	PCI Express					
模拟量输入						
分辨率	16 位	12 位		12 位		-
通道	8 单端 / 4 差分	32 单端 / 16 差分		32 单端 / 16 差分		-
采样率	200 kS/s (每通道)	110 kS/s	44 kS/s	110 kS/s	44 kS/s	-
双极性	$\pm 5\text{ V}, \pm 10\text{ V}$	$\pm 0.625\text{ V},$ $\pm 1.25\text{ V}, \pm 2.5\text{ V},$ $\pm 5\text{ V}, \pm 10\text{ V}$	$\pm 0.005\text{ V},$ $\pm 0.01\text{ V}, \pm 0.05\text{ V},$ $\pm 0.1\text{ V} \pm 1\text{ V},$ $\pm 5\text{ V}, \pm 10\text{ V}$	$\pm 1.25\text{ V}, \pm 2.5\text{ V},$ $\pm 5\text{ V}, \pm 10\text{ V}$	$\pm 0.01\text{ V}, \pm 0.1\text{ V},$ $\pm 1\text{ V}, \pm 10\text{ V}$	-
单极性	-	0~10 V, 0~5V, 0~2.5 V, 0~1.25 V	0~10 V, 0~0.1V, 0~0.01 V	-	-	-
FIFO 大小	2 K	1 K		-		-
精度	0.05 % of FSR $\pm 1\text{ LSB}$ @ 25 °C, $\pm 10\text{ V}$	0.01 % of FSR $\pm 1\text{ LSB}$ @ 25 °C, $\pm 10\text{ V}$		0.01 % of FSR $\pm 1\text{ LSB}$ @ 25 °C, $\pm 10\text{ V}$		-
模拟量输出						
分辨率	-	12 位		-		14 位
通道	-	2		-		4/8/16
精度	-	0.06% of FSR $\pm 1\text{ LSB}$ @ 25 °C, $\pm 10\text{ V}$		-		0.04% of FSR $\pm 2\text{ LSB}$ @ 25 °C, $\pm 10\text{ V}$
输出范围	-	$\pm 10\text{ V}, \pm 5\text{ V}$		-		电压: $\pm 10\text{ V},$ 电流: 0 ~ 20 mA
转换速率	-	8.33 V/ μs		-		0.71 V/ μs
数字量输入						
通道	可编程 (0/4/8)	16		16		16
兼容性	5 V/ TTL	5 V/ TTL		5 V/ TTL		5 V/ TTL
数字量输出						
通道	可编程 (0/4/8)	16		16		16
兼容性	5 V/ TTL	5 V/CMOS		5 V/ TTL		5 V/CMOS
计时 / 计数						
通道	-	3		3		3
分辨率	-	16 位		16 位		16 位
时钟脉冲源	-	8 MHz		4 MHz (内部)		4 MHz (内部)

2-2. 数字量输入 / 输出卡

PCI Express, 隔离数字量输入 / 输出卡

型号	PEX-P8R8i/ PEX-P16R16i	PEX-P8POR8i/ PEX-P16POR16i	PEX-P64		PEX-C64	PEX-P32C32	PEX-730		
			-	-24V			隔离	非隔离	
接口	PCI Express								
数字量输入									
通道	8/16	8/16	64		-	32	16	16	
隔离电压	3750 V _{rms}	2000 V _{DC}	3750 V _{rms}		-	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}		
兼容性	光耦隔离	光耦隔离	光耦隔离		-	光耦隔离	光耦隔离	TTL	
输入电压	逻辑 0	AC/DC 0~1 V		0~1 V	0~1 V	-	0~1 V	0~1 V	0.8 V max.
	逻辑 1	AC/DC 5~24		5~15 V	20~28 V	-	9~24 V	9~24 V	2.0 V min.
输入阻抗	1.2 KΩ, 0.5 W	1.2 KΩ, 0.5 W (仅针对 PEX-P16POR16i)	1.2 KΩ, 1 W	3 KΩ, 1 W	-	3 KΩ, 5 W	1.2 KΩ, 1 W		
继电器输出									
通道	8/16	8/16	-		-	-	-		
继电器类型	4 SPDT, 4 SPST/ 8 SPDT, 8 SPST	PhotoMos 继电器 (A 型)	-		-	-	-		
触点容量	AC: 120V @ 0.5A DC: 24V @ 1A	负载电压: 300 V (AC 峰值或 DC) 负载电流: 130 mA	-		-	-	-		
绝缘电阻	1000 MΩ @ 500 V _{DC}		-		-	-	-		
数字量输出									
通道	-	-	-		64	32	16	16	
隔离电压	-	-	-		3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}		
兼容性	-	-	-		灌电流, 集电极开路	灌电流, 集电极开路	灌电流, 集电极开路	5 V/TTL	
输出能力	-	-	-		100 mA/+30 V (针对一个通道 60% 工作时)	100 mA/+30 V (针对一个通道 100% 工作时)	100 mA/+30 V (针对一个通道 100% 工作时)	灌电流: 2.4 mA @ 0.8 V 源电流: 0.8 mA @ 2.0V	

PCI Express, 非隔离数字量输入 / 输出卡

型号	PEX-D24	PEX-D48	PEX-D56	PEX-D96S	PEX-D144
接口	PCI Express				
可编程数字量输入输出					
通道	24	48	24	96	144
数字量输入					
通道	-	-	16	-	-
兼容性	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/CMOS	5 V/TTL
输入电压	逻辑 0: 0.8 max. 逻辑 1: 2.0 min.		逻辑 0: 0.8 max. 逻辑 1: 2.0 min.		逻辑 0: 0.8 max. 逻辑 1: 2.0 min.
数字量输出					
通道	-	-	16	-	-
兼容性	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/CMOS	5 V/TTL
输出电压	逻辑 0: 0.4 V max. 逻辑 1: 2.4 V min.		逻辑 0: 0.1 V max. 逻辑 1: 4.4 V min.		逻辑 0: 0.4 V max. 逻辑 1: 2.4 V min.
计时 / 计数					
通道	-	2	-	-	-
分辨率	-	16 位	-	-	-
时钟脉冲源	-	4 MHz (内部)	-	-	-
连接器					
SCSI II 100 针	-	-	-	1	-
50 针插头	-	1	-	-	5
37 针 D-Sub	1	1	1	-	1
20 针插头	-	-	2	-	-

3. PCI 总线数据采集卡

3-1. 多功能卡



▲ PCI-2602U



▲ PCI-2602U

特点 □□□□□

- 通用型 PCI (3.3V/5V) 接口
- 16 单端 /8 差分模拟量输入，8192 采样 FIFO
- 16 位 ADC，支持最大 1 MS/s 的采样速率
- 2 通道 16 位电压输出
- 32 通道可编程的 DI/DO
- 8 位模拟量 / 数字量模式发生器
- 模拟量 / 数字量外部触发

型号	PCI-2602U	PCI-826	PCI-822	PCI-1802		PCI-1800		PCI-1602		PCI-1202		PCI-1002		PIO-821		PISO-813
		LU	LU	LU	HU	LU	HU	U	FU	LU	HU	LU	HU	L	H	
接口	通用型 PCI														PCI 总线	
模拟量输入																
分辨率	16 位	16 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位	16 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位
通道	单端	16	32	32	32	16	32	32	32	32	32	32	32	16	32 单端	
	差分	8	16	16	8	16	16	16	16	16	16	16	16	8	-	
采样率	1 MS/s	250 KS/s	330 KS/s	44 KS/s	330 KS/s	44 KS/s	100 KS/s	200 KS/s	110 KS/s	40 KS/s	110 KS/s	44 KS/s	45 KS/s	10 KS/s		
FIFO 大小	8 K	8 K	8 K	1 K	8 K	1 K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
单极性	-	-	支持	支持	-	支持	-	支持	-	支持	-	支持	-	支持	支持	
双极输入	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	
模拟量输出																
分辨率	16 位	16 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位	-	12 位	-	12 位	-	12 位	-		
通道	2	2	2	2	2	2	2	-	2	-	2	-	1	-		
输出范围 (V)	±10, ±5, ±EXT_REF, 0~10, 0~5, 0~EXT_REF	±5, ±10, 0~5, 0~10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10	±5, ±10
数字量输入 / 输出																
DI 通道	-	-	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-
DO 通道	-	-	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-
可编程 DIO 通道	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
兼容性	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	-
计时 / 计数																
通道	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
分辨率	-	-	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	-
时钟脉冲源	-	-	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	8 MHz	4 MHz	2 MHz	-	

3-2. 内存卡

PCI-M512U

通用型 PCI, 512 KB 双电池备份 SRAM 卡

特点 □□□□□

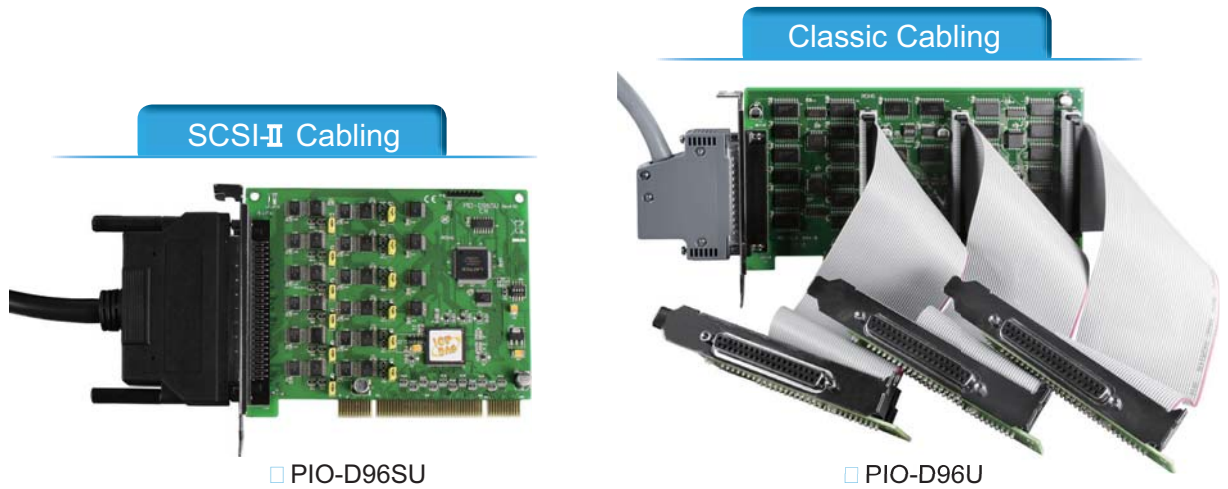
- 板载 512 KB SRAM
- 双锂电池, BT1&BT2, 支持双电池备份 SRAM 数据
- 锂电池的 LED 指示灯状态: 正常、低电压、异常
- 16 位通用 TTL 兼容数字量输出
- 12 位通用 TTL 兼容数字量输入 (DI 0 ~ 15)
- 4 位电池状态回读 (DI 0 ~ 3)
- 通用型 PCI 卡, 支持 5V 和 3.3V PCI 总线



3-3. 模拟量输出卡

型号	PISO-DA2U	PISO-DA4U	PISO-DA8U	PISO-DA16U	PIO-DA4U	PIO-DA8U	PIO-DA16U
接口	通用型 PCI						
模拟量输出							
通道	2	4	8	16	4	8	16
分辨率	12 位	14 位	14 位	14 位	14 位	14 位	14 位
隔离电压	3750 V _{DC}	2500 V _{DC}	2500 V _{DC}	2500 V _{DC}	-	-	-
隔离类型	总线类型, CH-to-CH	总线类型	总线类型	总线类型	-	-	-
内建 DC/DC 转换器	3000 V _{DC}	3000 V _{DC}	3000 V _{DC}	3000 V _{DC}	-	-	-
输出电压	± 5 V ± 10 V 0 ~ 5 V 0 ~ 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V
输出电流	0 ~ 20 mA 4 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA
输出驱动	± 5 mA	± 5 mA	± 5 mA	± 5 mA	± 5 mA	± 5 mA	± 5 mA
数字量输入 / 输出							
DI 通道	-	16	16	16	16	16	16
DO 通道	-	16	16	16	16	16	16
兼容性	-	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL	5 V/TTL
计时 / 计数							
通道	-	3	3	3	3	3	3
分辨率	-	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位	16 位
时钟脉冲源	-	4 MHz	4 MHz	4 MHz	4 MHz	4 MHz	4 MHz

3-4. 非隔离性数字量输入 / 输出卡

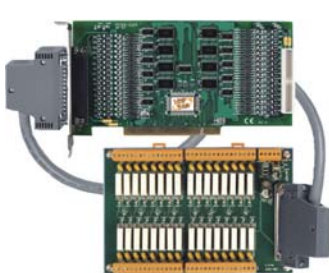


型号	PCI-D64HU	PIO-D24U	PIO-D48U	PIO-D48SU	PIO-D56U	PIO-D64U	PIO-D96U	PIO-D96SU	PIO-D144U	PIO-D144LU	PIO-D168U	PCI-TMC12A
接口	通用型 PCI											PCI 总线
可编程数字量输入输出												
通道	-	24	48	24	-	96	144	168	-	-	-	-
数字量输入												
通道	32	-	-	16	32	-	-	-	-	-	-	16
兼容性	5 V/TTL						5 V/CMOS	5 V/TTL	5 V/CMOS	5 V/TTL		
输入电压	逻辑 0	0.8 V max.										
	逻辑 1	2.0 V min.										
数字量输出												
通道	32	-	-	16	32	-	-	-	-	-	-	16
兼容性	5 V/TTL						5 V/CMOS	5 V/TTL	5 V/CMOS	5 V/TTL		
输出电压	逻辑 0	0.55 V max.	0.4 V max.				0.1 V max.	0.4 V max.	0.1 V max.	0.4 V max.		
	逻辑 1	2.0 V min.	2.4 V max.				4.4 V min.	2.4 V max.	4.4 V min.	2.4 V max.		
输出能力	灌电流	64 mA @ 0.55 V	64 mA @ 0.8 V	64 mA @ 0.8 V	CN1: 2.4 mA @ 0.8 V CN3: 64 mA @ 0.8 V	24 mA @ 0.8 V	64 mA @ 0.8 V	6 mA @ 0.33 V	64 mA @ 0.8 V	6 mA @ 0.33 V	64 mA @ 0.8 V	24 mA @ 0.8 V
	源电流	32 mA @ 2.0 V	32 mA @ 2.0 V	32 mA @ 2.0 V	CN1: 0.8 mA @ 2.0 V CN3: 32 mA @ 2.0 V	15 mA @ 2.0 V	32 mA @ 2.0 V	6 mA @ 4.77 V	32 mA @ 2.0 V	6 mA @ 4.77 V	32 mA @ 2.0 V	15 mA @ 2.0 V
计时 / 计数												
通道	3	-	2	-	6	-	-	-	-	-	-	12
分辨率	16 位	-	16 位	-	16 位	-	-	-	-	-	-	16 位
时钟脉冲源	-	-	4 MHz	-	4 MHz	-	-	-	-	-	-	8 MHz
连接器												
SCSI II 100 针	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
50 针接头	-	-	1	-	-	-	3	-	5	5	6	-
40 针接头	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 针 D-Sub	1	1	1	-	1	-	1	-	1	1	1	1
20 针	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	2

3-5. 隔离数字量输入 / 输出卡

型号	PISO-1730U	PISO-P32C32U		PISO-P32A32U	PISO-P32A32-5V	PISO-P32S32WU	PISO-P64U		PISO-C64U	PISO-A64	PISO-730U	PISO-730-5V	PISO-730A	
		-	-5V				-	-24V					-	-5V
接口	通用型 PCI				PCI 总线	通用型 PCI	PCI Express			PCI 总线	通用型 PCI	PCI 总线	PCI 总线	
隔离数字量输入														
通道	32	32		32	32	32	64	-	-		16		16	
隔离电压	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}		3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	-	-		3750 V _{rms}		3750 V _{rms}	
输入电压	逻辑 0	0~1V		0~1V	0~1V	0~1V	0~1V	-	-		0~1V		0~1V	
	逻辑 1	9~24V	9~24V	5~12V	9~24V	5~12V	9~24V	5~15V	20~28V	-	-	9~24V	5~12V	9~24V
输入阻抗	3 KΩ, 0.5 W	3 KΩ, 0.5 W		3 KΩ, 0.5 W	3 KΩ, 0.5 W	3 KΩ, 0.5 W	1.2 KΩ, 1 W	3 KΩ, 1 W	-	-	1.2 KΩ, 1 W		1.2 KΩ, 1 W	
内建 DC/DC 转换器	3000 V _{dc}	3000 V _{dc}		3000 V _{dc}			3000 V _{dc}	-	-		3000 V _{dc}		-	
隔离数字量输出														
通道	32	32		32	32			64	64		16		16	
类型	灌电流 (NPN)	灌电流 (NPN)		源电流 (PNP)	灌电流 (NPN)			灌电流 (NPN)	源电流 (PNP)		灌电流 (NPN)		源电流 (PNP)	
隔离电压	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}		3750 V _{rms}	3750 V _{rms}			3750 V _{rms}	3750 V _{rms}		3750 V _{rms}		3750 V _{rms}	
输出范围	100 mA/30 V					500 mA (Max.)			100 mA/+30 V (60% 工作时一个节点)		100 mA/30 V			
非隔离数字量输入 / 输出 (5 V/TTL)														
DI 通道	-	-		-	-			-	-		16		16	
DO 通道	-	-		-	-			-	-		16		16	
可编程 DIO	-	-		-	-			-	-		-		-	

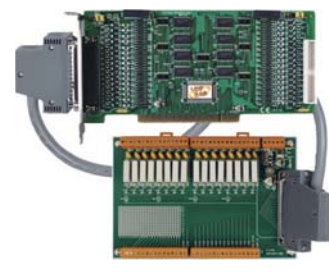
型号	PCI-P8R8	PCI-P16R16	PCI-P16C16	PCI-P16POR16	PISO-P8R8U	PISO-P8SSR8AC	PISO-P8SSR8DC	PISO-P16R16U	PISO-725	
接口	PCI 总线	PCI 总线	PCI 总线	PCI 总线	通用型 PCI	PCI 总线	PCI 总线	通用型 PCI	PCI 总线	
隔离数字量输入										
通道	8 (光耦隔离)	16 (光耦隔离)	16 (光耦隔离)	16 (光耦隔离)	8 (光耦隔离)	8 (光耦隔离)	8 (光耦隔离)	16 (光耦隔离)	8 (光耦隔离)	
隔离电压	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	
输入电压	逻辑 0	AC/DC 0~1 V								
	逻辑 1	AC/DC 5~24 V (AC 50~1 kHz)								
隔离数字量输出										
通道	4 x C 型 4 x A 型	8 x C 型 8 x A 型	16 (灌电流, NPN)	16 x A 型	5 x C 型 3 x A 型	8 x A 型	8 x A 型	8 x C 型 8 x A 型	8 x C 型	
类型	继电器	继电器	集电极开路	RhotoMos Relay	继电器	AC 型固态继电器	DC 型固态继电器	继电器	继电器	
隔离电压	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	5000 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	
触点容量	DC	24 V @ 1 A		600 mA/30 V	负载电压: 300 V (AC 峰值或 DC) 负载电流: 130mA	30 V @ 5 A	-	3 ~ 30 V	24 V @ 1 A	1 A/30 V
	AC	120 V @ 0.5 A		-		250 V @ 1.6 A	24 ~ 265 V	-	120 V @ 0.5 A	0.3 A/120 V



32 通道继电器端子板 (3A, A 型), 1 米线缆



D-sub 37 针端子板, 带 1 米线缆



16 通道输入端子和 16 通道继电器端子板 (3A, A 型), 1 米线缆

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4. ISA 总线数据采集卡

4-1. ISA 总线，隔离数据采集卡

型号	ISO-AD32		ISO-813	ISA-DA		型号	ISO-P64	ISO-C64	ISO-P32C32	ISO-P32S32W	ISO-730	P8R8DIO	P16R16DIO
	L	H		8	16								
模拟量输入				隔离数字量输入									
通道	32 单端 / 16 差分		32 单端	-		通道	64	-	32	32	16	8	16
分辨率	12 位		12 位	-		隔离电压	3750 V _{rms}	-	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	5000 V _{rms}	
采样率	200 kS/s.		10 kS/s.	-		输入电压	9 ~ 24 V	-	9 ~ 24 V	5 ~ 24 V	9 ~ 24 V	5 ~ 24 V	
隔离电压	500 V _{rms}		3000 V _{rms}	-		隔离数字量输出							
FIFO 大小	1 KB		-	-		通道	-	64	32	32	16	8	16
模拟量输出				兼容性									
通道	-	-	-	8	16	隔离电压	-	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	3750 V _{rms}	-	
隔离电压	-	-	-	2500 V _{dc}		继电器类型	-	-	-	-	-	4 SPDT; 4 SPST	8 SPDT; 8 SPST
分辨率	-	-	-	14 位		非隔离输入 / 输出							
输出范围	-	-	-	± 10 V 0~20mA		DI 通道	-	-	-	-	16	-	-
DO 通道													
							-	-	-	-	16	-	-
											-	-	
											5 V/TTL	-	-

4-2. ISA 总线，多功能卡

型号	A-826PG	A-823PGL/A-823PGH	A-822PGL/A-822PGH	A-821PGL/A-821PGH	A-812PG	A-8111
模拟量输入						
通道	16 单端 / 8 差分	16 单端 / 8 差分	16 单端 / 8 差分	16 单端 / 8 差分	16 单端	8 单端
分辨率	16 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位
采样率	100 kS/s.	125 kS/s.	125 kS/s.	45 kS/s.	62.5 kS/s.	35 kS/s.
模拟量输出						
通道	2	2	2	1	2	1
分辨率	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位	12 位
5V/TTL DIO						
DI 通道	16	16	16	16	16	16
DO 通道	16	16	16	16	16	16
计时 / 计数						
通道	3	3	3	3	3	3

4-3. ISA 总线，非隔离数据采集卡

型号	A-726	A-626	A-628	DIO-24	DIO-48	DIO-64/3	DIO-64/6	DIO-96	DIO-144	TMC-10
接口	ISA 总线									
模拟量输出										
通道	6	6	8	-	-	-	-	-	-	-
分辨率	12 位	12 位	12 位	-	-	-	-	-	-	-
5V/TTL DIO										
DI 通道	16	16	16	-	-	32	-	-	-	8
DO 通道	16	16	16	-	-	32	-	-	-	8
可编程输入 / 输出	-	-	-	24	48	-	-	96	144	-
计时 / 计数										
通道	-	-	-	-	3	3	6	-	-	10

工业通讯产品



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

多串口卡

1

- ▶ 简介 5-1
- ▶ 选型指南 5-1

串口设备服务器

2

- ▶ 简介 5-5
- ▶ 选型指南 5-7
- ▶ 2-1. 掌上型可编程串口转以太网设备服务器 5-8
- ▶ 2-2. 掌上型串口转以太网设备服务器 5-10
- ▶ 2-3. IP67 可编程串口转以太网设备服务器 5-11
- ▶ 2-4. 可编程串口转光纤设备服务器 5-12
- ▶ 2-5. 智能型串口转以太网设备服务器 5-13
- ▶ 2-6. 微型串口转以太网设备服务器 & Modbus 网关 5-15
- ▶ 2-7. 带局域网交换机的可编程串口设备服务器 5-17
- ▶ 2-8. 可编程 Modbus 转以太网网关 5-18

转换器 / 中继器 / Hub / 分流器

3

- ▶ 简介 5-19
- ▶ 3-1. RS-232/422/485 转换器 / 中继器 5-20
- ▶ 3-2. USB 转 RS-232/422/485 转换器 5-20
- ▶ 3-3. USB RS-232/485 转 RS-485 Hub 5-20

Fieldbus 解决方案

4

- ▶ 选型指南 5-21
- ▶ 4-1. EtherNet/IP 网关 5-23
- ▶ 4-2. BACnet/IP 网关 5-24
- ▶ 4-3. CAN 总线中继器 / 网桥 / 交换机 5-25
- ▶ 4-4. USB 转 CAN 转换器 5-26
- ▶ 4-5. CAN 转光纤转换器 / 网桥 5-26
- ▶ 4-6. Uart 转 CAN 转换器 5-27
- ▶ 4-7. CANopen 网关 5-28
- ▶ 4-8. DeviceNet 网关 5-30
- ▶ 4-9. J1939 网关 5-31
- ▶ 4-10. PC-based CAN 总线卡 5-32
- ▶ 4-11. 掌上型可编程 CAN 控制器 5-35
- ▶ 4-12. PAC-based CAN 模块 5-36
- ▶ 4-13. PROFIBUS 转换器 & 中继器 5-37
- ▶ 4-14. PROFINET 转换器 5-39
- ▶ 4-15. HART 转换器 / HART 网关 5-41

工业以太网 / 光纤交换机

5

- ▶ 非管理型工业 PoE 以太网交换机 5-44
- ▶ 非管理型工业以太网交换机 5-44
- ▶ 非管理型工业 10/100 Base-T(X) 带 100 Base-FX 光纤交换机 5-44
- ▶ NS-205PSE-IP67 系列 / NS-205-IP67 系列 5-45
- ▶ NS-208PSE-IP67 系列 / NS-208-IP67 系列 5-47
- ▶ NSM-208-M12 / NSM-208PSE-M12 5-49

1. 多串口卡

简介

VXC/VXE 多串口卡是 PC-based 通讯解决方案的首选产品，它能确保在工业现场或对时序要求较高的应用中通讯顺畅。通过安装多串口卡，增加了 PC 上的串口数量，这意味着可以使 PC 能更方便地与更多的外设连接，如：PLC，测量仪表，控制器，实验仪器，调制解调器，读卡器，串口打印机，RFID 读取器，条码扫描器，以及感应器等。

PC/104-Plus 是一种用于嵌入式计算环境的工业标准，它可以让模块像建筑物一样一层层地堆叠起来，从而减少系统所需的物理空间，使系统更强健，更好地经受震动或摆动的考验。泓格科技的 PC/104-Plus 可堆叠模块含有一个控制逻辑，用来在高速 PCI 总线上对数据的高速传输进行控制，同时，还为可能的下一个堆叠模块提供 ISA 总线的接口，以便于数据通讯。内建的 RS-232/422/485 口可以方便用户在 PC/104-Plus 系统上扩展串口通讯的能力。



选型指南

通用 PCI

型号	COM 口选择	RS-232	RS-422/485	Self-Tuner	隔离 (Vbc)	ESD 保护	最大速率 (bps)	FIFO 容量 (bytes)	接头
VXC-112AU	支持	2	-	-	-	-	115.2 k	128	DB-9 公头
VXC-112iAU	支持	2	-	-	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-9 公头
VXC-142AU	支持	-	2	支持	-	-	115.2 k	128	DB-9 公头
VXC-142iAU	支持	-	2	支持	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-9 公头
VXC-182iAU	支持	1	1	支持	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-9 公头
VXC-114U	支持	4	-	-	-	-	115.2 k	128	DB-37 母头
VXC-114iU	支持	4	-	-	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-37 母头
VXC-144U	支持	-	4	支持	-	-	115.2 k	128	DB-37 母头
VXC-144iU	支持	-	4	支持	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-37 母头
VXC-164AU	支持	4		支持	-	-	115.2 k	128	DB-37 母头
VXC-118U	-	8	-	-	-	-	115.2 k	256	DB-62 母头
VXC-118iU	-	8	-	-	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	256	DB-62 母头
VXC-148U	-	-	8	支持	-	-	115.2 k	256	DB-62 母头
VXC-148iU	-	-	8	支持	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	256	DB-62 母头

PCI Express

型号	COM 口选择	RS-232	RS-422/485	Self-Tuner	隔离 (Vbc)	ESD 保护	最大速率 (bps)	FIFO 容量 (bytes)	接头
VEX-112	支持	2	-	-	-	-	115.2 k	128	DB-9 公头
VEX-112i	支持	2	-	-	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-9 公头
VEX-142	支持	-	2	支持	-	-	115.2 k	128	DB-9 公头
VEX-142i	支持	-	2	支持	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-9 公头
VEX-114	支持	4	-	-	-	-	115.2 k	128	DB-37 母头
VEX-114i	支持	4	-	-	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-37 母头
VEX-144	支持	-	4	支持	-	-	115.2 k	128	DB-37 母头
VEX-144i	支持	-	4	支持	2.5 k	+/-4 kV	115.2 k	128	DB-37 母头
PCle-S118	-	8	-	-	-	-	921.6 K	256	DB-62 母头
PCle-S118i	-	8	-	-	2.5 k	+/-4 kV	921.6 K	256	DB-62 母头
PCle-S148	-	-	8	支持	-	-	921.6 K	256	DB-62 母头
PCle-S148i	-	-	8	支持	2.5 k	+/-4 kV	921.6 K	256	DB-62 母头

 PC/104-Plus



型号	COM 口选择	RS-232	RS-422/485	Self-Tuner	隔离 (V _{DC})	ESD 保护	最大速率 (bps)	FIFO 容量 (bytes)	接头
PCM-S112	支持	2	-	-	-	-	921.6 K	128	20 针方型头
PCM-S112i	支持	2	-	-	2.5 k	+/-4 kV	921.6 K	128	20 针方型头
PCM-S142	支持	-	2	支持	-	-	921.6 K	128	20 针方型头
PCM-S142i	支持	-	2	支持	2.5 k	+/-4 kV	921.6 K	128	20 针方型头
PCM-S114	支持	4	-	-	-	-	921.6 K	128	40 针方型头
PCM-S114i	支持	4	-	-	2.5 k	+/-4 kV	921.6 K	128	40 针方型头
PCM-S144	支持	-	4	支持	-	-	921.6 K	128	40 针方型头
PCM-S144i	Yes	-	4	支持	2.5 k	+/-4 kV	921.6 K	128	40 针方型头

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

● 双口卡

VXC-112AU/VXC-112iAU

VEX-112/VEX-112i

2 路 RS-232 串口通讯卡

VXC-112AU/VXC-112iAU

VEX-112/VEX-112i



VXC-142AU/VXC-142iAU

VEX-142/VEX-142i

2 路 RS-422/485 串口通讯卡

VXC-142AU/VXC-142iAU

VEX-142/VEX-142i



VXC-182iAU

1 路隔离 RS-422/485 及 1 路 RS-232 串口通讯卡



 可选配件

CA-0910F		9 针 D 型母头 - 母头通讯线 (1 米)
CA-0915		9 针 D 型公头 - 母头通讯线 (1.5 米)
CA-PC09F		9 针 D 型塑料壳母头
DN-09-2F		I/O 连接板, 可 DIN-Rail 导轨安装, 带 2 个 9 针 D 型公头, 含 2 条 CA-0910F 通讯线 (9 针 D 型母头 - 母头通讯线 1 米)

● 4 口卡

VXC-114U/VXC-114iAU

VEX-114/VEX-114i

4 路 RS-232 串口通讯卡

VXC-114U/VXC-114iAU

VEX-114/VEX-114i



VXC-144U/VXC-144iU

VEX-144/VEX-144i

4 路 RS-422/485 串口通讯卡

VXC-144U/VXC-144iU

VEX-144/VEX-144i




VXC-164AU

4 路 RS-232/422/485 串口通讯卡



🔗 可选配件

CA-4002		37 针 D 型塑料壳公头
CA-9-3715D	DB-37 公头转 4 路 DB-9 公头通讯线, 1.5 米 (180°)	
CA-9-3705	DB-37 公头转 4 路 DB-9 公头通讯线, 0.3 米 (90°)	



● 8 口卡

VXC-118U

PCIe-S118

8 路 RS-232 串口通讯卡

VXC-118U

PCIe-S118



VXC-148U

PCIe-S148

8 路 RS-422/485 串口通讯卡

VXC-148U

PCIe-S148



🔗 可选配件

CA-9-6210	DB-62 公头转 84 路 DB-9 公头通讯线, 1 米
-----------	--------------------------------



● 双口卡

PCM-S112
PCM-S112i

PC/104-Plus, 2路RS-232 通讯卡

PCM-S112



PCM-S112i



PCM-S142
PCM-S142i

PC/104-Plus, 2路RS-422/485 通讯卡

PCM-S142



PCM-S142i



⌚ 标准配件

CA-9-2005 20 针方型头转 2 路 DB-9 公头通讯线, 50 厘米



● 4 口卡

PCM-S114
PCM-S114i

PC/104-Plus, 4路RS-232 通讯卡

PCM-S114



PCM-S114i



PCM-S144
PCM-S144i

PC/104-Plus, 4路RS-422/485 通讯卡

PCM-S144



PCM-S144i



⌚ 标准配件

CA-9-4005 40 针方型头转 4 路 DB-9 公头通讯线, 50 厘米



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

2. 串口设备服务器

简介

可编程设备服务器 (PDS) 可将 RS-232/485/422 设备通过网络连接在一起, 大多数的设备并没有网络端口, 通过泓格科技的可编程设备服务器可让那些设备能够连接到网络。通过可编程设备服务器强大、可靠的编程架构, 让使用者可快速的设计出属于自己的网络应用程序, 使“单调”的串口设备在无需修改任何软件及硬件的情况下, 马上转变为“智能型”设备。

Serial Communication (串行通讯) 技术因着其简单 / 易用 / 低成本的优势, 在过去数十年中获得各行业大量的应用, 各类串口设备 (例: PLCs, 电源设备, 运动控制器, 条形码机, RFID 读取器, 电表, 仪表等) 也因此无法计数的被开发应用在各产业中。随着近十年网络的高度发展, 各种信息在 PC 与设备间需进一步的通过网络交流, 以辅助上层数据记录 / 远程监控甚至于决策系统的进行, 泓格的可编程设备服务器将是这些应用中经济又实惠的好选择。



VxComm Driver/Utility 可在 32 位及 64 位 Windows XP/2003/Vista/7 以及 Windows 8 系统上建立虚拟 COM 口并且通过以太网映像至 PDS/DS 系列模块上的实体串行端口。用户的客户端程序只需要改连接至虚拟 COM 口, 就可以通过 PDS/DS 系列模块来存取在 Internet 或以网上的串口装置。

便利且透明的串口设备联网

可编程设备联网服务器 (PDS) 有两种简单常用的存取远程控制串口设备方式: 一种是通过 TCP/IP 通信 (Socket 联机), 另一种是通过泓格的虚拟 COM 口。

● Socket 连线:

在任何操作系统中都可以通用此 Socket 网络通讯函式, 用户能够非常方便的通过 TCP/IP 通信, 来对 PDS 取得最弹性的控管, 也可以直接以此存取连接在 PDS 上的串口设备。例如, 使用者可建立一个 Socket 联机直接连接到 PDS/DS 设备的 TCP/IP Port 10001 (预设), 此时便可远程的来访问控制 PDS/DS 设备的 Port1。

● 虚拟 COM 口:

泓格的 VxComm Driver 会在 Windows PC 上建立虚拟 COM 口并且对应至远程 PDS 上的串口。通过虚拟 COM 口功能, 用户不需更改原系统的程序代码, 只需在原系统上改选择新的虚拟 COM 口, 原系统就可立即享受联网所带来的便利性。



DynaCOM 技术

泓格的 VxComm Driver/Utility 还支持一项独特的功能 - 动态虚拟 COM 口映射 (DYNACOM)。如果操作系统受限或是只能存取某些固定 COM 口编码, 此时便可通过 VxComm 将 PDS 设备的串口动态指定至相对应的 COM 口编码。

可编程功能强化了设备服务器

现今设备服务器已深入各个应用领域,但多数是不可编程的。随着应用的复杂化(例:许多设备服务器/仪表及装置有其专用的通信协议及专用的通行机制),传统的设备服务器已无法支持真实世界高复杂度的需求,而 PDS 可编程的技术正可解决多数协议转换与设备连接上的问题并可进一步满足其多变的应用。优点如下:

● 高效率的网络传输:

用户在 PDS 自定义的程序,将在设备本地端直接运行,并定时将需要的数据与信息传回 PC。除此之外,因为能自定义程序,且独立运行的特性,即便没有网络环境,PDS 还是能与设备通讯并执行控制逻辑。因此系统的设计将变得更加灵活简单,这也降低了对网络的依赖,并减少来自网络的不安全性。

● 可延用先前的开发程序:

使用者可在 PDS 设备上自行开发或增加自己所需的应用程序,来成为智能化以太网控制器,该控制器可以直接被日后各项网络应用所套用,将不需要再重新开发或编译,减少了开发程序所花费的时间成本。另外,用户所开发增加的应用程序是嵌入在 PDS 设备中,因此,如果操作系统进行更换或升级,并不需要担心不兼容的问题,还能够快速上线运作,大大降低了系统维护的成本。

虚拟 I/O 现场应用整合

I/O 数据采集是最普遍的现场应用,因此 PDS 设备提供了二项解决方案。第一,使用内建 DIO 功能的 PDS 设备, PDS 扩充了 DI/DO 的功能,进一步以 DCON 协议来统一 PDS 上的 DI/DO 存取方式,能使 PDS 与 DI/DO 有完美的整合。第二,使用 PDS 设备的 RS-485 COM 口来连接至 I/O 设备(如 I-7000/M-7000 系列模块提供了各种输出类型),通过 PDS 能够使 I/O 设备连接至网络,因此结合了 RS-485 及以太网络的优点,使其能扩展 RS-485 应用到世界各地。

静电保护与机壳接地

PDS 串口可编程设备联网服务器提供了瞬时电压抑制二极管 (TVS diode) 的静电保护技术与机壳接地的设计。此设计可保护系统端避免受到高电压的伤害。

在正常的运作状态下,对被保护的零件而言瞬时电压抑制二极管 (TVS diode) 为高阻抗状态(在开放回路底下)。当电压超出极限时,瞬时电压抑制二极管 (TVS diode) 会成为低阻抗的路径来释放此瞬间的涌浪电流。此瞬间电流将通过瞬时电压抑制二极管 (TVS diode) 流出,以达到保护零件的作用。当瞬间电流全部释放完毕后,才又回到高阻抗的状态。

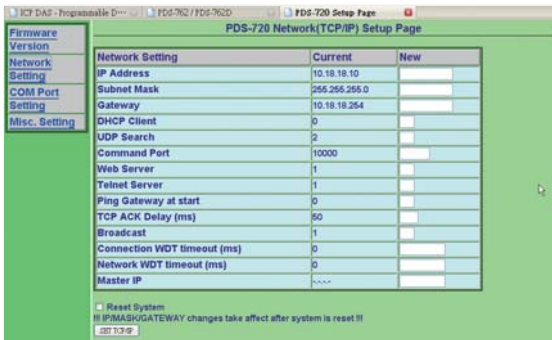
内建 Self-Tuner

PDS 设备配制有一个 Self-Tuner 芯片,可自动切换 RS-485 端口在传送/接收时的方向。

如果没有 Self-Tuner 的协助,使用者需要在传送前启动 RS-485 传送器,并于传送结束后关闭。这个启动/关闭传送器(方向控制)的时机必须很精准,否则将造成通讯不良的问题且很难除错。在 PDS 设备上内建的 Self-Tuner 功能有效的消除控制方向的问题,也简化了在通讯应用上的程序设计部份。

内建 Web 服务器

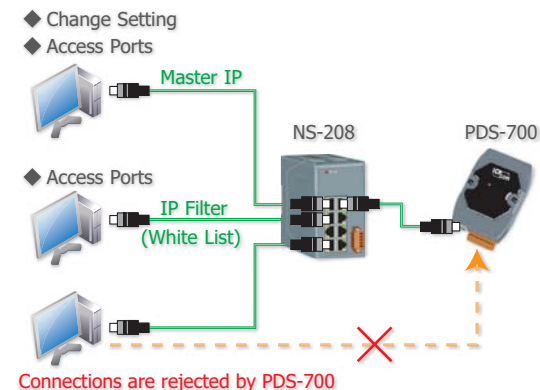
PDS 设备提供一个直观式的网页管理界面,用户可通过以太网网络利用浏览器(如,IE 浏览器、FireFox 或 Google Chrome 等)快速且便利的进行 PDS 设备各项功能配置,包括 IP 地址、子网掩码、网关、DHCP 客户端、UDP 搜索、Web 服务器、Telnet 服务器、TCP ACK 延迟、看门狗定时器、主站 IP、指定 IP、COM 口的波特率、数据格式及传输模式等。



主站 IP 及 IP 指定功能(白名单)

PDS 设备具有主站 IP 功能,它只允许所设定的主站 IP 客户端来配置 PDS 设备的 COM 口,而其它客户端将不能变更 PDS 设备 COM 口的配置。

另外还具有 IP 指定功能,可通过所指定的 IP 地址访问 PDS 设备,而来自其它 IP 地址的联机将会被 PDS 设备拒绝。



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

选型指南

产品类别比较表

特色	iDS	PPDS	PDS	DS	tDS	tGW
虚拟 COM	支持	支持	支持	支持	支持	-
可编程	支持	支持	支持	-	-	-
PoE	支持	支持	-	-	支持	支持
Modbus 网关	支持	支持	-	-	-	支持
多客户端	支持	支持	支持	支持	-	支持
SNMP	支持	-	-	-	-	-
运作模式	TCP 服务器 TCP 客户端 UDP 配对连接 RCF2217 Telnet 调制解调器模拟器	TCP 服务器 TCP 客户端 配对连接	TCP 服务器 TCP 客户端 配对连接	TCP 服务器 TCP 客户端 配对连接	TCP 服务器 TCP 客户端 配对连接	配对连接
备注	智能型	专业型	强大型	DS-715 隔离型	经济实惠 基本型	经济实惠 基本型

✓ iDS 系列 - 智能型设备服务器

模块名称	以太网	虚拟 COM	虚拟 I/O	可编程	Modbus	外壳
iDS-700	10/100 M, PoE	支持	-	支持	支持	塑料壳
iDS-700M						铁壳

✓ PPDS 系列 - 可编程设备服务器与 Modbus 网关设备 (具 PoE 功能)

模块名称	以太网	虚拟 COM	虚拟 I/O	可编程	Modbus	外壳
PPDS-700-MTCP	10/100 M, PoE	支持	支持	支持	支持	塑料壳
PPDSM-700-MTCP						铁壳
PPDS-700-IP67			-		-	IP67 防水塑料壳

✓ PDS 系列 - 可编程设备服务器

模块名称	以太网	虚拟 COM	虚拟 I/O	可编程	Modbus	外壳
PDS-700	10/100 M	支持	支持	支持	-	塑料壳
PDSM-700						铁壳
PDS-220Fx	100 Base-FX, 光纤		-		-	-
PDS-5000-MTCP	10/100 M 以太网交换机	-	-	支持	塑料壳	

✓ DS, tDS & tGW 系列 - 可编程设备服务器与 Modbus 网关设备

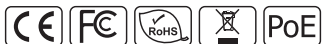
模块名称	以太网	虚拟 COM	虚拟 I/O	多客户端	Modbus	外壳	备注
DS-700	10/100 M	支持	-	支持	-	塑料壳	隔离型 DS-715
tDS-700	10/100 M, PoE			-			-
tGW-700		-		支持	支持		经济实惠型

2-1. 掌上型可编程串口转以太网设备服务器

PDS-720(D)

PPDS-720(D)-MTCP

1 口 RS-232 及 1 口 RS-485 可编程设备服务器



PPDS-720D-MTCP PDS-720



PDS-782-25/D6

PDS-782D-25/D6

7 口 RS-232 及 1 口 RS-485 的可编程设备服务器



PDS(M)-700(D) 系列

PPDS(M)-700(D)-MTCP 系列

多口 RS-232 或 RS-485 的可编程设备服务器



PPDS-700D-MTCP 系列 PDSM-700D 系列



特色 ▶▶▶

- 通过网络整合串口设备
- 支持虚拟 COM、TCP 服务器、TCP 客户端运作模式
- VxComm 驱动程序支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7/8
- 支持 Modbus TCP 转 RTU/ACSII 网关设备 (适用于 MTCP 版本模块)
- 强大的可编程设备服务器包含 Lib 文件及范例程序
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- 适用于严苛环境的看门狗机制设计
- 内建 RS-485 方向自动控制
- 各串行端口都有静电保护电路 (实测通过 ±4 KV 保护)
- 反向电源极性保护与低功率消耗
- 10/100 Base-TX 网络控制器, RJ-45 端口 (自动协商, 网络线自动识别, LED 指示灯)
- 支持 PoE 电源输入 (Power over Ethernet, 适用于 PPDS 版本模块)
- 内建 7 段式 5 位数显示器 (适用于 D 版本模块)
- 支持 D/I、Latched D/I 及计数器功能 (适用于具有 DIO 功能模块)
- 支持虚拟 I/O 技术 (适用于具有 DIO 功能模块)
- 支持安全控制的 IP 指定功能 (白名单)
- 支持多客户端与数据共享功能
- 小尺寸 (掌上型) 与方便的导轨安装
- 符合 RoHS 环保规范
- 提供 OEM/ODM 洽询

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

模块名称	RS-232	RS-485	RS-422/ RS-485	DI/DO	以太网	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	COM8
PDS-720 (D) PPDS-720 (D) -MTCP	1	1	-	-	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	-	-	-	-	-	-
PDS (M) -721 (D) PPDS (M) -721 (D) -MTCP	1	1	-	6/7	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	-	-	-	-	-	-
PDS (M) -732 (D) PPDS (M) -732 (D) -MTCP	2	1	-	4/4	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	5 线 RS-232	-	-	-	-	-
PDS (M) -734 (D) PPDS (M) -734 (D) -MTCP	1	1	1	4/4	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	RS-422/ RS-485	-	-	-	-	-
PDS (M) -742 (D) PPDS (M) -742 (D) -MTCP	3	1	-	-	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	5 线 RS-232	9 线 RS-232	-	-	-	-
PDS (M) -743 (D) PPDS (M) -743 (D) -MTCP	3	1	-	4/4	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	3 线 RS-232	3 线 RS-232	-	-	-	-
PDS (M) -752 (D) PPDS (M) -752 (D) -MTCP	4	1	-	-	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	5 线 RS-232	5 线 RS-232	5 线 RS-232	-	-	-
PDS (M) -755 (D) PPDS (M) -755 (D) -MTCP	1	4	-	-	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	2 线 RS-485	2 线 RS-485	2 线 RS-485	-	-	-
PDS (M) -762 (D) PPDS (M) -762 (D) -MTCP	5	1	-	1/2	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	-	-
PDS (M) -782 (D) PPDS (M) -782 (D) -MTCP	7	1	-	-	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232
PDS-782 (D) -25/D6	7	1	-	-	10/100 M	5 线 RS-232	2 线 RS-485	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232	3 线 RS-232

注意：

1. D 版本系列模块支持 7 段式 5 位数 LED 指示灯。
2. M 版本系列模块外壳使用铁壳。
3. PPDS-700-MTCP 系列模块支持 PoE (Power over Ethernet) 及 Modbus 网关功能。

2-2. 掌上型串口转以太网设备服务器

DS-712

1 口 RS-232 的串口转以太网设备服务器

DS-715

1 口 RS-485/422 的串口转以太网设备服务器



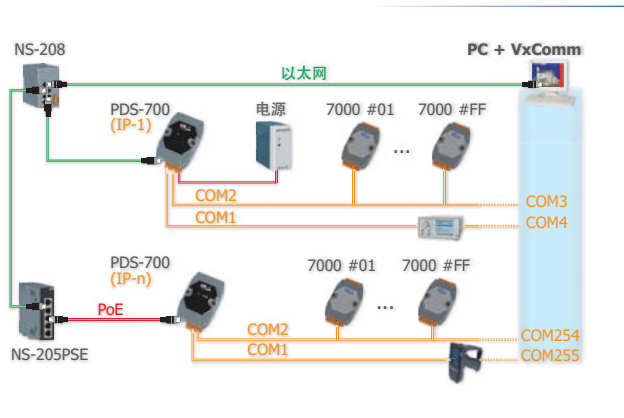
特色 ▶▶▶

- 通过网络整合串口设备
- 支持虚拟 COM 口、TCP 服务器、TCP 客户端运作模式
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7/8
- 适用于严苛环境的看门狗机制设计
- 10/100 Base-TX 网络控制器, RJ-45 端口 (自动协商, 网络线自动识别, LED 指示灯)
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- 强大的设备服务器
- 反向电源极性保护
- 符合 RoHS 环保规范
- 各串行端口都有静电保护电路 (实测通过 ±4 KV 保护)
- 低功耗消耗
- 小尺寸 (掌上型) 与方便的导轨安装
- 配有容易接线的 DB-9 公头

简介

通过 DS-700 可将 RS-232/422/485 设备与网络连接在一起。搭配 ICP DAS 提供的 VxComm Utility 可使 DS-700 内嵌的 COM 口仿真成为计算机主机的标准 COM 口。用户不需更改原系统的程序代码, 只需在原系统上改选择新的虚拟 COM 口, 就可立即享受联网所带来的便利性。凭借着高效能的 OS、友善的用户设定界面及小尺寸高适应性的特性。DS-700 设备服务器可容易的应付任何现实中的网络应用需求。

DS-712 模块配置有一个 DB-9 公头的接头, 支持 1 口的 5 线 RS-232。DS-715 模块配置有可拆卸式的接线端子连接器, 支持 1 口 2000 Vrms 隔离型的 4 线 RS-422 或 2 线 RS-485。



订购信息

DS-712 CR	1 口 RS-232 的设备服务器 (RoHS)
DS-715 CR	1 口隔离型 RS-422/485 的设备服务器 (RoHS)

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

2-3. IP67 可编程串口转以太网设备服务器

PPDS-741-IP67

PPDS-742-IP67

PPDS-743-IP67

4 口 RS-232 或 RS-485 及 PoE 供电的可编程设备服务器 (IP67 外壳)



特色 ▶▶▶▶

- 通过网络整合串口设备
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7
- 适用于严苛环境的看门狗机制设计
- 10/100 Base-TX 网络控制器, RJ-45 端口 (自动协商, 网络线自动识别, LED 指示灯)
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- RS-485 方向自动控制
- 强大的可编程设备服务器
- 配有抗震冲击且坚固耐用的 RJ-45 连接器
- 具 IP67 防水塑壳
- 反向电源极性保护
- 符合 RoHS 环保规范
- 各串行端口都有静电保护电路 (实测通过 ± 4 KV 保护)
- 低功率消耗
- 支持 PoE (IEEE 802.3af, Class 1) 电源输入
- 提供 ODM 洽询

简介

PPDS-700-IP67 为可编程设备服务器, 常被用来当作串口设备联网的途径, 将 RS-232/422/485 设备连接至网络。使用者可利用 VxComm Driver/Utility 友善的设定界面, 通过简单的几个步骤, 便可将 PPDS-700-IP67 内嵌的 COM 口仿真成为计算机主机的标准 COM 口。凭借着独立的协议、小而高效能的 OS 核心, PPDS-700-IP67 可轻易的应付任何现实中的网络应用需求。

PPDS-700-IP67 带有强大且可靠的 Xserver 编程架构, 让使用者可快速的设计出属于自己的网络应用程序。内嵌的高效能 MiniOS7 启动 PPDS-700-IP67 只需 1 秒并且可以快速的给予响应。

PPDS-700-IP67 是专为适用于严苛恶劣环境所设计, 具有坚固耐用的外壳及 IP67 连接器, 能够防水、防油污、防灰尘及防振动等, 且可便利安装至任何地方或机台内, 能够不受环境、空间因素所限制。

PPDS-700-IP67 模块提供了真正符合 IEEE 802.3af 标准 (类别 Class 1) 的 Power over Ethernet (PoE) 功能, 不仅能使数据通过网络线来传输, 也能够传输电力到模块上。只需一条网络线而不需额外再接上电源线, 使得 PPDS-700-IP67 模块的安装非常容易。此外, 当现场无 PoE 交换机可使用时, 也可使用外部供电 12 V_{DC} ~48 V_{DC} 通过可拆卸的接线端子方式来开机。

当 PPDS-700-IP67 模块使用 PoE 方式供电开机, 您可选择泓格 PoE 交换机的产品 - NS-205PSE。无论是否有 PoE 功能的设备, 只要能连接至 NS-205PSE, 都可自动检测。PoE 机制保证 NS-205PSE 能同时连接并执行有 PoE 功能设备及无 PoE 功能设备。(NS-205PSE 的电源输入范围为 46 V_{DC} ~ 55 V_{DC}。)

订购信息

PPDS-741-IP67 CR	1 口 RS-232, 3 口 RS-485 及 PoE 供电的可编程设备服务器 (IP67 防水外壳, RoHS)
PPDS-742-IP67 CR	2 口 RS-232, 2 口 RS-485 及 PoE 供电的可编程设备服务器 (IP67 防水外壳, RoHS)
PPDS-743-IP67 CR	3 口 RS-232, 1 口 RS-485 及 PoE 供电的可编程设备服务器 (IP67 防水外壳, RoHS)

2-4. 可编程串口转光纤设备服务器

PDS-220Fx 系列

1 口 RS-232, 1 口 RS-422/485 及 1 口光纤可编程设备服务器



PDS-220FT



PDS-220FC
PDS-220FCS
PDS-220FCS-60

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

特色 >>>>

- 整合串口设备通过光纤联网
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7
- 适用于严苛环境的看门狗机制设计
- 各串行端口都有静电保护电路 (实测通过 ± 4 KV 保护)
- 符合 RoHS 环保规范
- 100 Base-FX 网络控制器, SC/ST 端口
- 低功率消耗
- “虚拟 COM” 延伸 COM 口
- 强大的可编程设备服务器
- 反向电源极性保护
- RS-485 方向自动控制
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- 提供 ODM 洽询

简介

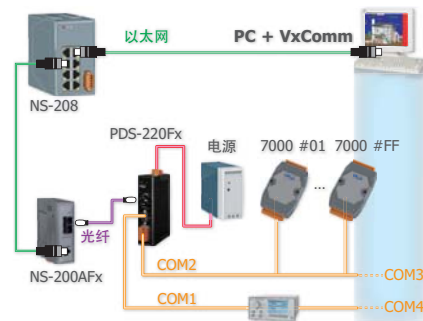
PDS-220Fx 系列为可编程设备服务器, 常被用来当作串口设备联网的途径, 将 RS-232/422/485 设备连接至光纤网络。

光纤通讯能允许更长的传输距离, 是因为信号低损耗与低干扰。且具有以下重要特点, 使得光纤通讯在很大程度上取代原有铜轴电缆通讯方式。

- 抗电磁干扰: 马达、继电器, 和其他工业设备会产生大量的电子噪声, 在铜轴电缆上会引起严重的干扰问题。
- 对电信号的阻抗高: 在高电压或处于不同地面电位间的环境也能安全运作。
- 高安全性: 没有电磁辐射、并且不易被窃听。
- 无火花: 是易爆气体环境中的最佳选择。

使用者可利用 VxComm Driver/Utility 友善的设定界面, 通过简单的几个步骤, 便可将 PDS-220Fx 内嵌的 COM 口仿真成为计算机主机的标准 COM 口。凭借着独立的协议、小而高效能的 OS 核心, PDS-220Fx 系列可轻易的应付任何现实中的网络应用需求。

PDS-220Fx 系列带有强大且可靠的 Xserver 编程架构, 让使用者可快速的设计出属于自己的网络应用程序。内嵌的高效能 MiniOS7 启动 PDS-220Fx 只需 1 秒并且可以快速的给予响应。PDS-220Fx 搭载了 1 个 RS-232 与 1 个 RS-422/485 通讯端口。至于模块上可拆卸的通讯端口连接头是专为工业领域所设计的, 能更方便于接线使用。



订购信息

PDS-220FT CR	1 口 RS-232, 1 口 RS-422/485 及 1 口多模 ST 光纤的可编程设备服务器 (RoHS)
PDS-220FC CR	1 口 RS-232, 1 口 RS-422/485 及 1 口多模 SC 光纤的可编程设备服务器 (RoHS)
PDS-220FCS CR	1 口 RS-232, 1 口 RS-422/485 及 1 口单模 SC 光纤的可编程设备服务器 (RoHS)
PDS-220FCS-60 CR	1 口 RS-232, 1 口 RS-422/485 及 1 口单模 SC 光纤的可编程设备服务器 (RoHS)

2-5. 智能型串口转以太网设备服务器

iDS-700 系列

智能型串口转以太网设备服务器



iDS-718-D

iDS-745M-T



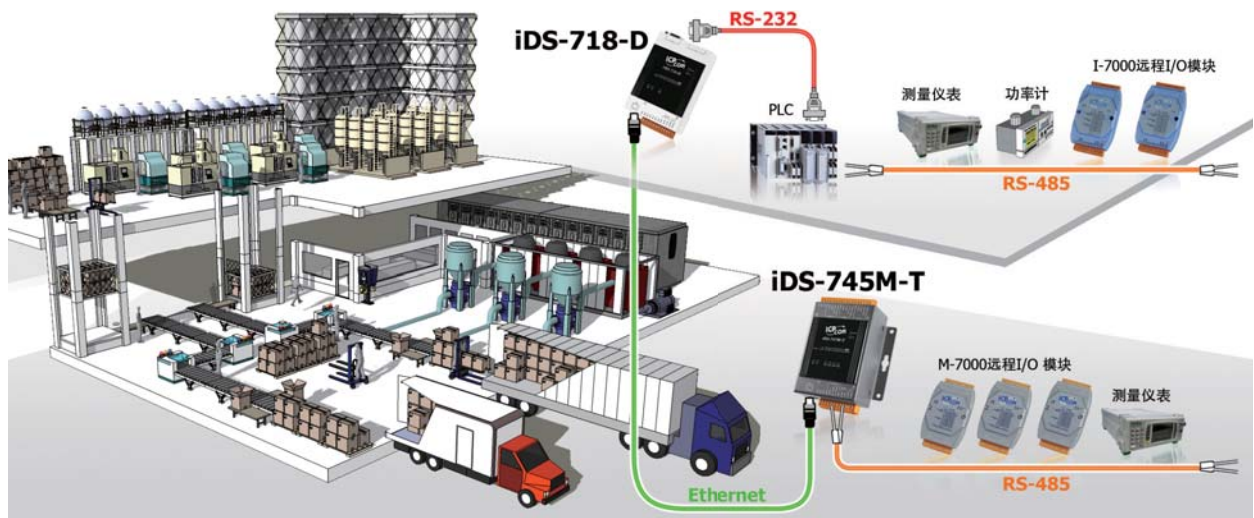
特色 >>>

- 通过网络整合串口设备
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7
- 支持高性能 720 MHz ARM 架构处理器
- 支持 256 MB 的 DDR3 数据传输及缓冲存储器
- 零数据丢失且高可靠性的通讯
- 支持 UDP 功能
- 支持 RFC2217 协议
- 数据仿真器
- 具开放式、有弹性、可扩展的操作系统
- SNMP 网络管理协议

简介

iDS-700 系列模块是泓格科技新一代的智能型设备服务器，它具有开放式且强大 CPU 运行的操作系统，还提供多种连接及通讯接口，如：以太网、Micro SD、串行端口等。与上一代 PDS 设备服务器相比，不仅 CPU 性能变高，还有许多功能都加以升级，如：256 MB 闪存、256 MB DDR3 内存、64 位硬件序号及实时时钟功能等，使得 iDS-700 系列模块成为最强有力的设备服务器。

iDS-700 系列模块可通过以太网和 Internet 连接串口设备，让原来无法上网的 RS-232 及 RS-422/485 设备也能够连接至网络，因此消除了传统串口通信设备电缆的长度限制。加上 iDS-700 系列模块内建了一个大的 RAM 缓冲区可加快通讯的传输速度，且防止了通讯的拥塞，还内建有功能强大的 720 MHz ARM 架构处理器，使得 iDS-700 不仅具有超低功耗又有卓越的性能。iDS-700 的高性能操作系统具开放式、有弹性、可扩展性，所以能够允许使用者轻松的增加或删除配置机制的应用程序及服务。



PoE (Power over Ethernet) 功能

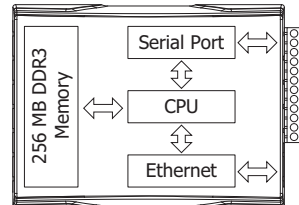
iDS-700 系列模块提供真正符合 IEEE 802.3af 标准 (Class 1) 的 Power over Ethernet (PoE) 功能，使用标准类 5 以太网网络电缆接受 PoE 交换机（如：NS-205PSE）供电。此外，也可从 DC 适配器接受供电。iDS-700 系列模块是专为超低功耗，降低电力需求而设计，特别是在使用大量的设备服务器的情况下，省电的设备可长期降低能源成本。选择这种节能设备来降低电力消耗，也是为了维护绿色环境尽一份心力。

虚拟 COM 口

VxComm Driver/Utility 可支持世界上主流的操作系统, 包括 32 位与 64 位的 Windows 7/Vista/2008/2003/XP/Linux。虚拟 COM 口使用公开与标准的协议, 能完美地整合至您目前使用的系统。Utility 辅助功能提供了简易的设定界面, 让您可以快速地建立和映射虚拟 COM 端口到一台或多台 iDS-700 上。另外 Utility 辅助功能有提供一个终端机程序, 让用户作简单测试来收送命令 / 数据。

具可靠性且零数据丢失的通信

iDS-700 系列模块内建有 256 MB 的 DDR3 高性能储存器。每个以太网及串行端口连接都会有一个可配置的储存区用来存放缓冲数据, 当 iDS-700 在传送数据前, 该储存器就已准备就绪来处理存放这些数据了, 因此可以提高以太网通讯的效率和可靠性。当网络通讯流量阻塞或设备忙碌时, 该储存器能够发送及接收数据, 便可防止数据被丢失出错的问题。



支持 SNMP 网络管理协议

SNMP (Simple Network Management Protocol) 简单网络管理协议, 是一遵循现在网络、通讯及管理标准规格的网络管理协议, 多年来已成为工业标准。此协议主要用于网络管理系统和网络设备间用来交换网管信息的通讯协议。目前有各种不同的网络管理软件工具, 能够允许网络管理员显示 SNMP 变量的历史记录。泓格科技的 SNMP 技术完美整合了网络管理系统及工业控制系统的监控和分析。在 SNMP 管理系统上可显示 iDS-700 系列模块详细的系统状态变量及串行端口状态变量, 可通过管理软件工具来查询或设定这些变量。

64 位的硬件序号

iDS-700 系列模块提供唯一的 64 位硬件序号, 用户可以自定义检查机制, 检查此编号来确认 iDS-700 系列模块身份, 能够防止盗版行为发生。

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

软件信息

协定	ICMP, IPv4, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, Telnet, SSH, FTP, SFTP, DNS, SNMP V1/V2c/V3, HTTP, SMTP, ARP
配置方式	Web, 串口终端, Telnet/SSH 终端, eSearch Utility 适用于 Windows
虚拟 COM 支持 Windows	Windows 2000, Windows XP/2003/Vista/2008/7/8 x86/x64, 2012 x64, XP Embedded
虚拟 COM 支持 Linux	Linux kernel 2.4.x, 2.6.x, 3.x
管理	SNMP v1, v2c, v3 和 MIB-II
运作模式	虚拟 COM, TCP 服务器, TCP 客户端, UDP, 配对连接, RFC2217, Terminal, Reverse Telnet, TCP Modem, Modbus 网关
验证方式	Local, RAIDUS, TACACS+

订购信息

iDS-718-D CR	1 口 RS-232/422/485 的智能型设备服务器 (RoHS, DB9 接头)
iDS-718M-D CR	1 口 RS-232/422/485 的智能型设备服务器 (铁壳, RoHS, DB9 接头)
iDS-718i-D CR	1 口 RS-232/422/485 的智能型设备服务器 (隔离型, RoHS, DB9 接头)
iDS-718iM-D CR	1 口 RS-232/422/485 的智能型设备服务器 (隔离型, 铁壳, RoHS, DB9 接头)
iDS-728-T CR	2 口 RS-232/422/485 的智能型设备服务器 (RoHS, 接线端子连接器)
iDS-728M-T CR	2 口 RS-232/422/485 的智能型设备服务器 (铁壳, RoHS, 接线端子连接器)
iDS-742-T CR	4 口 RS-232 的智能型设备服务器 (RoHS, 接线端子连接器)
iDS-742M-T CR	4 口 RS-232 的智能型设备服务器 (铁壳, RoHS, 接线端子连接器)
iDS-745-T CR	4 口 RS-422/485 的智能型设备服务器 (RoHS, 接线端子连接器)
iDS-745M-T CR	4 口 RS-422/485 的智能型设备服务器 (铁壳, RoHS, 接线端子连接器)

2-6. 精简型串口转以太网设备服务器 & Modbus 网关设备

tDS-700 系列

精简型串口转以太网设备服务器



tDS-712 tDS-700 系列

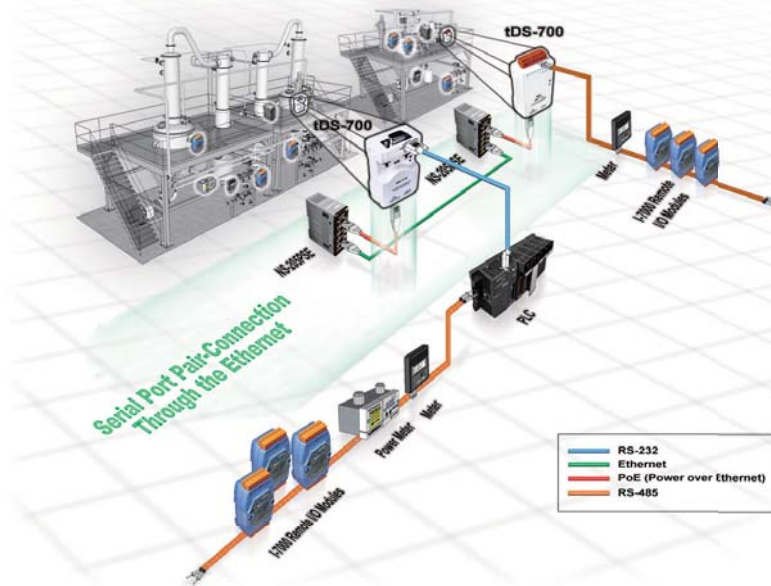


特色 >>>

- 通过网络整合 RS-232 及 RS-422/485 串口设备
- 使用 32 位 MCU 可有效掌握网络流量
- 支持 TCP 客户端模式及 TCP 服务器模式运作模式
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7/8
- 支持长度、分隔符、超时、字符超时数据封包模式
- 支持配对连接（串行桥、串行隧道）功能应用
- 支持能响应设备搜寻的 UDP 功能（UDP Search）
- 支持静态 IP（Static IP）或动态 IP（DHCP）网络配置
- 可通过网络简单迅速的更新固件（BOOTP, TFTP）
- 提供精简网页服务器来配置组态设定（HTTP）
- 10/100 Base-TX 网络控制器，RJ-45 端口（自动协商、网路线自动识别、LED 指示灯）
- 双电源输入：PoE（IEEE 802.3af, Class 1）及 DC 插孔输入
- RS-485 方向自动控制
- 配有容易接线的 DB-9 公头或接线端子连接器
- 体积精简化与低功率消耗
- 符合 RoHS 环保规范
- 经济实惠的设备服务器

简介

tDS-700 系列模块为精简型设备服务器，能将串口设备的通讯格式转换为以太网络的通讯格式，让原来无法上网的 RS-232 及 RS-422/485 设备也能够连接至网络。通过 VxComm Driver/Utility 友善的设定界面，用户在简单的几个设定步骤之后，便可将模块上的 COM 口仿真成为计算机主机的标准 COM 口；设定完成之后，再将 RS-232 或 RS-422/485 设备连到 tDS-700，用户原来的 COM 口程序即可以直接通过互联网 / 以太网来存取或监看这些串口设备，不需要额外修改任何软件。



订购信息

tDS-700 系列	
tDS-712 CR	1 口 RS-232 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-722 CR	2 口 RS-232 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-732 CR	3 口 RS-232 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-715 CR	1 口 RS-422/485 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-725 CR	2 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-735 CR	3 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-718 CR	1 口 RS-232/422/485 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-724 CR	1 口 RS-232, 1 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)
tDS-734 CR	2 口 RS-232, 1 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型设备服务器 (RoHS)

附件：一条 CA-002 线缆

tGW-700 系列

精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关



tGW-712 tGW-700 系列



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

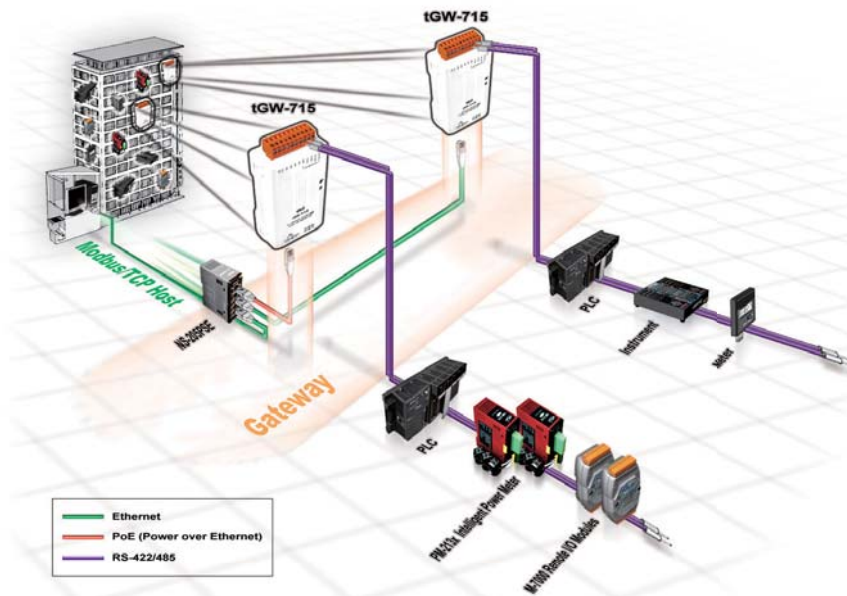
线缆和附件

特色 >>>

- 支持 Modbus TCP/UDP 主站及从站
- 支持 Modbus RTU/ASCII 主站及从站
- 每个串口最大 TCP 联机数: 32 个 (tGW-71x), 16 个 (tGW-72x) 或 10 个 (tGW-73x)
- 支持读缓存功能, 使 Modbus TCP/UDP 更快速的响应
- 支持能响应设备搜寻的 UDP 功能 (UDP Search)
- 支持静态 IP (Static IP) 或动态 IP (DHCP) 网络配置
- 可通过网络简单迅速的更新固件 (BOOTP, TFTP)
- 提供精简网页服务器来配置组态设定 (HTTP)
- 使用 32 位 MCU 可有效掌握网络流量
- 10/100 Base-TX 网络控制器, RJ-45 端口 (自动协商、网络线自动识别、LED 指示灯)
- 双电源输入: PoE (IEEE 802.3af, Class 1) 及 DC 插孔输入
- RS-485 方向自动控制
- 配有容易接线的 DB-9 公头或接线端子连接器
- 体积精简化与低功率消耗
- 符合 RoHS 环保规范
- 经济实惠的 Modbus 网关设备

简介

tGW-700 系列模块拥有 Modbus TCP 转 Modbus RTU 或 Modbus/ASCII 的网关功能, 能使 Modbus TCP 主机与串口的 Modbus RTU/ASCII 设备通过网络进行通信, 消除传统序列通信设备电缆的长度限制。而此模块可以建立配对连接的应用 (串行桥或串行隧道)。一旦配对连接设定完成后, 便可在两台 Modbus RTU/ASCII 设备间, 通过 TCP/IP 协议在计算机主机、服务器或其它不具有以太网网络功能的 Modbus RTU/ASCII 串口设备之间建立连接、传输数据或控制设备。



订购信息

tGW-700 系列	
tGW-712 CR	1 口 RS-232 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-722 CR	2 口 RS-232 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-732 CR	3 口 RS-232 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-715 CR	1 口 RS-422/485 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-725 CR	2 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-735 CR	3 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-718 CR	1 口 RS-232/422/485 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-724 CR	1 口 RS-232, 1 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)
tGW-734 CR	2 口 RS-232, 1 口 RS-485 及 PoE 供电的精简型 Modbus TCP 转 RTU/ASCII 网关 (RoHS)

附配件: 一条 CA-002 线缆

2-7. 带局域网交换机的可编程设备服务器

PDS-5105D-MTCP

10 口 RS-485 及 2 口带局域网交换机的设备服务器



特色 >>>

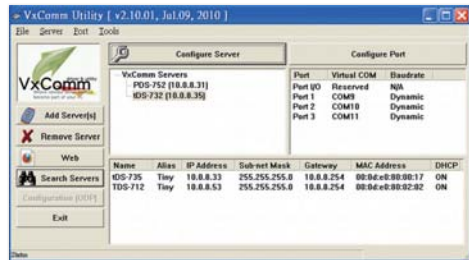
- 通过网络整合 RS-485 串口设备
- “虚拟 COM”延伸 COM 口
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7
- 10 口 RS-485 方向自动控制
- 各串口都有 ±2 kV 静电保护电路
- 具局域网旁路功能的 2 口式 10/100 Base-TX 以太网交换机
- 强大的可编程设备服务器
- 适用于严苛环境的看门狗设计
- 反向电源极性保护
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- 低功率消耗
- 符合 RoHS 环保规范
- 提供 ODM 洽询

简介

PDS-5105D-MTCP 可编程设备服务器，又称为“串口转以太网网关”，可将 RS-232/485 设备通过网络连接在一起。

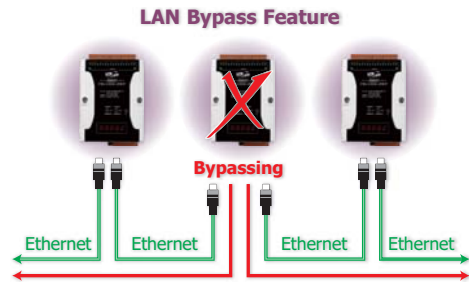
可通过 VxComm Utility 来使 PDS-5105D-MTCP 内嵌的 COM 口仿真成为计算机主机的标准 COM 口。凭借着独立操作系统、通信协议及高适应性，设备服务器可以应付任何现实中的网络应用需求。

PDS-5105D-MTCP 系列模块带有强大且可靠的 Xserver 编程架构，让使用者可快速的设计出属于自己的网络应用程序。内嵌的高效能 MiniOS7 启动 PDS-5105D-MTCP 只需 1 秒并且可以快速的给予响应。



局域网旁路功能的 2 口以太网交换机

PDS-5105D-MTCP 具有 2 口 10/100 Base-Tx，能够简化串联的网络设备的布线。此外，还具有局域网旁路功能，可允许两个网段（以太网口 1 及以太网口 2）的网络传输。在传输中如碰到模块因软件、硬件或电源故障等因素而断线，此时局域网旁路功能将自动启用，让这条网络传输不被中断而持续的正常运作。



订购信息

PDS-5105D-MTCP CR 10 口 RS-485 及 2 口带局域网交换机的可编程设备服务器 (RoHS)

2-8. 可编程 Modbus 转以太网网关

μPAC-7186EX (D) -MTCP

Modbus RTU 转 Modbus TCP 网关



μPAC-7186EX-MTCP μPAC-7186EXD-MTCP



特色 ▶▶▶

- 通过网络整合串口设备
- 支持 Modbus TCP 及 Modbus RTU
- “虚拟 COM 口”延伸 COM 口
- 10/100 Base-TX 网络控制器 (自动协商, 网络线自动识别, LED 指示灯)
- RS-485 方向自动控制
- 支持 5 位数 LED 显示器 (适用于 D 版本模块)
- 内嵌高效能的泓格 MiniOS7 系统
- VxComm 支持 32/64 位 Windows XP/2003/2008/Vista/7
- 可编程互联网 / 以太网控制器
- 适用于严苛环境的看门狗设计
- 反向电源极性保护
- RS-485 都有静电保护电路
- 符合 RoHS 环保规范
- 低功率消耗

简介

Modbus 是现今工业设备连接方式中最普遍且常用的工业标准通信协议。Modbus 能够在同一个 RS-485 网络中与多个设备间进行通信, 例如测量温度和湿度的系统, 并分别将结果传送显示至监控计算机中。因此, Modbus 常在监控及采集数据 (SCADA) 的系统上监控计算机和远程终端装置 (RTU)。

μPAC-7186EX (D) -MTCP 拥有使单一 Modbus TCP 转多个 Modbus RTU 的转换器功能, 用户可通过 Modbus Utility 来建立 SCADA 或 HMI 软件与 μPAC-7186EX (D) -MTCP 之间的连接后, 便能有效的进行数据传输及设备控制。

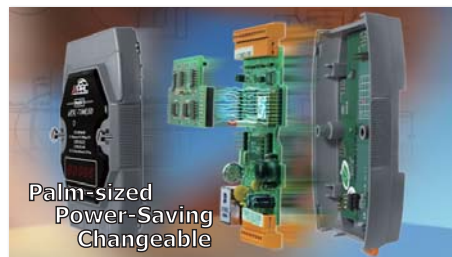
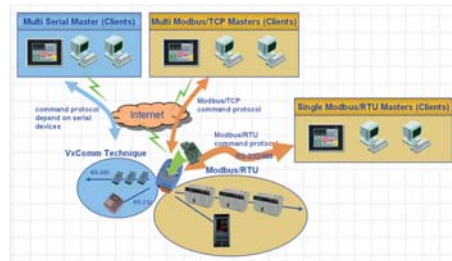
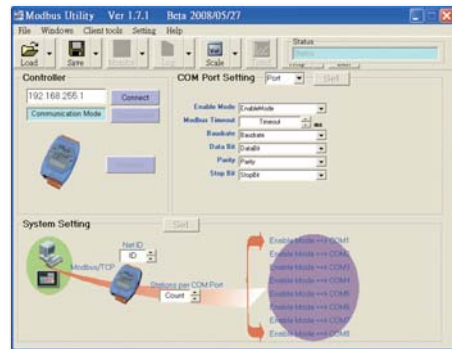
也可通过 VxComm Utility 连接至不支持 Modbus RTU 的传统串口设备, 在简单的几个设定步骤后, 便可将 μPAC-7186EX (D) -MTCP 上的 COM 口仿真成为计算机主机的标准 COM 口, 再将串口设备连接至 μPAC-7186EX (D) -MTCP 上, 便可直接通过互联网 / 以太网来存取或监看这些串口设备。

另外, 使用者还可以通过 Modbus SDK 来开发自定义的 Modbus 固件, 且能够整合串口设备的额外功能函式。

μPAC-7186EX (D) -MTCP 内嵌了高稳定及高效能的 MiniOS7 操作系统, 只需 1 秒便能快速启动并且可以快速的给予响应。凭借着独立操作系统、通信协议、小尺寸及高适应性, 可以应付任何现实中的应用需求。μPAC-7186EX (D) -MTCP 是专为超低功耗, 降低电力需求而设计, 特别是在使用大量的设备服务器的情况下, 省电的设备可长期降低能源成本。且无硬盘及无风扇的设计, 也降低了维护成本。μPAC-7186EX (D) -MTCP 是聚集多项便利且优秀功能于一身的控制器。

I/O 扩充总线

μPAC-7186EX (D) -MTCP 还支持一组 I/O 扩充总线。这组总线可以用来实现不同的 I/O 功能, 例如 D/I、D/O、A/D、D/A、定时 / 计数、UART、闪存、电池后备 SRAM、AsicKey 等。几乎所有的 I/O 功能都可通过此总线来实现。



订购信息

μPAC-7186EX-MTCP CR	μPAC-7186EX 掌上型可编程 Modbus 转以太网网控制器 (RoHS)
μPAC-7186EXD-MTCP CR	μPAC-7186EXD 掌上型可编程 Modbus 转以太网网控制器 (LED 显示器, RoHS)

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

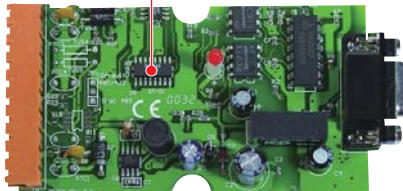
3. 转换器 / 中继器 / 集线器 / 分流器



ICP DAS Self-Tuner ASIC 的特点:

- 多种波特率可选
- 多种数据格式
- RS-485 通讯方向自动控制

Self-Tuner 芯片



▲ I-7520

“Self-Tuner”

传统的 RS-232 转 RS-485 转换器是通过 DIP 开关来为整个 RS-485 网络选择波特率和数据格式的。同一 RS-485 网络中，所有的模块、设备和仪器都需设置为相同的波特率和数据格式。遗憾的是，在现实中，实际的应用实现起来不可能如此简单。Self-Tuner 是一款创新型的芯片，是专为解决同一网络下各设备间不同波特率和不同数据格式而设计的。我们的每一个转换器都包含有 Self-Tuner 芯片。这款芯片在网络中可自动调整波特率和数据格式。因此，通过 Self-Tuner，I-7520 可把同一网络中不同波特率和不同数据格式的模块、设备和仪器连接起来进行通讯。

此外，RS-485 为双线半双工网络，通过双绞线连接来发送或接收数据，所以，RS-485 需要有传输方向的控制。在传统设计中，要通过软件来发出握手信号，如：RTS (Request To Send, 发送请求)，从而达到信息传输方向的控制。而 Self-Tuner 芯片可自动侦测和控制 RS-485 网络中数据传输的方向。从而使应用程序无需考虑控制信息传输方向的问题。



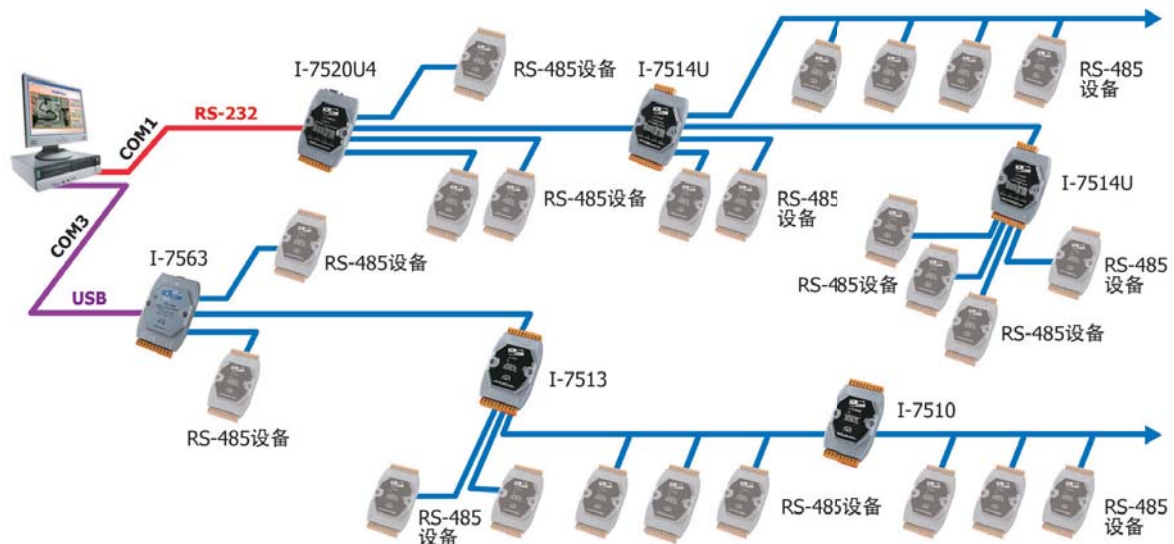
▲ I-7520U4

▲ I-7514U

RS-485 中继器 / 集线器 / 分流器具有高质量的隔离保护

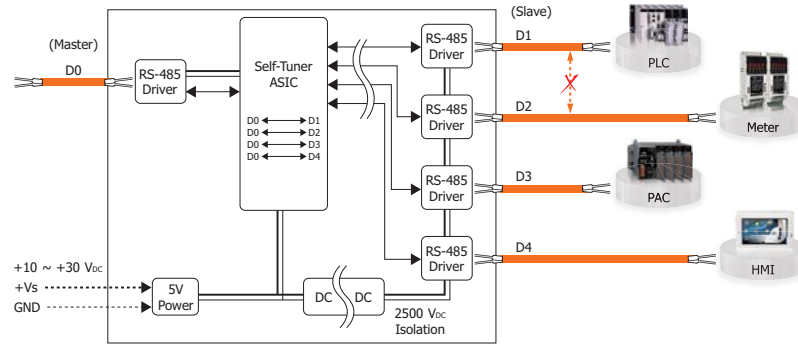
在不使用中继器的情况下，RS-485 的最大有效传输距离为 1200 米 (4000 英尺)，波特率最高可达 9.6Kbps，可连接 32 (256) 个节点。I-7510 是一款专业设计的中继器产品，通过它可解决信号衰减的问题，并可延长最大有效传输距离，增加连接的节点数。同时，这款产品设计了光耦隔离保护和防浪涌保护。如果 RS-485 网络过于复杂以至于不能保证有效的通讯，我们建议客户使用 RS-485 集线器或分流器来解决该问题。

I-7520U4 和 I-7514U 是多通道产品，每个通道都是独立的，并具有光耦隔离、短路和断线保护功能。所以，当一路通道有故障时，不会影响其他通道的正常工作。这个特性，可确保大型复杂的 RS-485 网络中的星型或混合型拓扑网络可完美地正常运行。



以下的结构图, 向您展示了我们的 I-7514U 的通讯通道被设计成各自独立的通讯通道。从主站进来的数据会被同时传输到四个 RS-485 从站通道。而从从站通道进来的数据只会被传输到主站。这就降低了 RS-485 从站回路间的干扰, 使得 RS-485 网络更强健更可靠。

► I-7514U 结构图



3-1. RS-232/422/485 转换器 / 中继器

型号	tM-7520U	I-7520	I-7520R	I-7520A	I-7520AR	I-7551	tM-7510U	I-7510	I-7510A	I-7510AR
图片										
功能	转换器						中继器			
接口	RS-232 转 RS-485			RS-232 转 RS-422/485		RS-232 转 RS-232	RS-485	RS-485	RS-422/485	
隔离	2500 Vdc RS-232 端	3000 Vdc RS-232 端	3000 Vdc RS-485 端	3000 Vdc RS-232 端	3000 Vdc RS-422/485 端	3000 Vdc 3 路	2500 Vdc	3000 Vdc		3000 Vdc 3 路
工作温度	-25 ~ 75 °C									

3-2. USB 转 RS-232/422/485 转换器

型号	I-7560	I-7561	tM-7561
图片			
功能	转换器	转换器	转换器
接口	USB 转 RS-232	USB 转 RS-232/422/485	USB 转 RS-485
隔离	-	3000 Vdc	2500 Vdc
工作温度	-25 ~ 75 °C		

3-3. USB RS-232/485 转 RS-485 集线器

型号	I-7563	I-7513	I-7520U4	I-7514U
图片				
功能	3 路集线器 / 分流器	3 路集线器 / 分流器 / 继电器	4 路集线器 / 分流器	4 路集线器 / 分流器 / 继电器
接口	USB 转 3 路 RS-485	RS-485 转 3 路 RS-485	RS-232 转 4 路 RS-485	RS-485 转 4 路 RS-485
隔离	3000 Vdc	3000 Vdc 3 路	2500 Vdc RS-232 端	2500 Vdc CH1-CH4 端
工作温度	-25 ~ 75 °C			

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

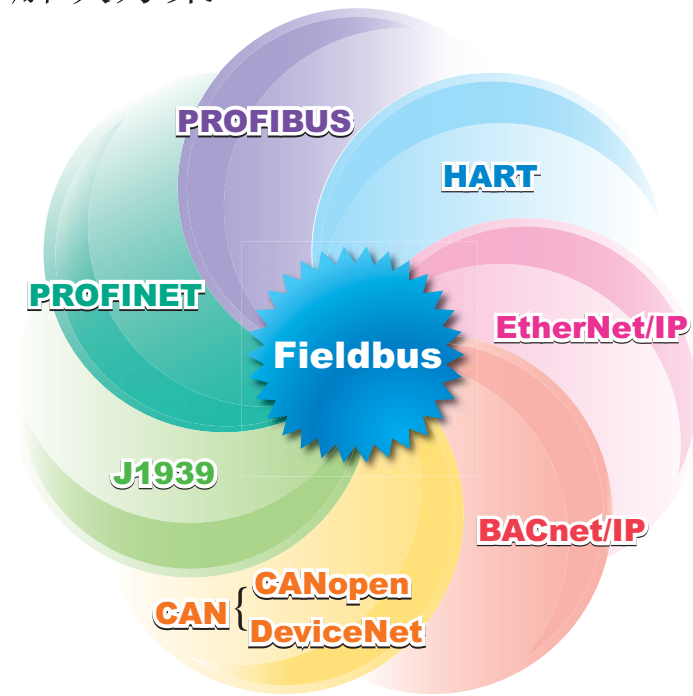
无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4. Fieldbus 解决方案



● 选型指南

模块名称		规格描述	
4-1.	EtherNet/IP 网关 	GW-7472	EtherNet/IP 从站转 Modbus TCP/RTU 主站网关
		GW-7473	Modbus TCP/RTU 从站转 EtherNet/IP 主站网关
4-2.	BACnet/IP 网关 	GW-5492	BACnet/IP 从站转 Modbus RTU 主站网关
		GW-5493	BACnet/IP 从站转 Modbus TCP 主站网关
4-3.	CAN 总线信号中继器 / 网桥 / 交换机 	I-7531	CAN 总线信号中继器
		I-7532	2 通道 CAN 总线网桥
		I-2534	4 通道 CAN 总线交换机
		I-5534-M	4 通道金属外壳 CAN 总线交换机
4-4.	USB 转 CAN 转换器 	I-7565	USB 转 1 通道 CAN 转换器
		I-7565-H1	高效率 USB 转 1 通道 CAN 转换器
		I-7565-H2	高效率 USB 转 2 通道 CAN 转换器
		I-7565-CPM	USB 转 CANopen 主站转换器
		I-7565-DNM	USB 转 DeviceNet 主站转换器
4-5.	CAN 转光纤转换器 / 网桥 	I-2532	CAN 转多膜光纤转换器
		I-2533	CAN 转多膜光纤网桥
		I-2533CS	CAN 转单膜光纤网桥
		I-2533CS-60	CAN 转单膜光纤网桥
4-6.	UART 转 CAN 转换器 	I-7530-FT	智能型 RS-232 转低速容错 CAN 转换器
		I-7530	RS-232 转 CAN 转换器
		I-7530A	RS-232/422/485 转 CAN 转换器
		I-7530A-MR	Modbus RTU 转 CAN 转换器
4-7.	CANopen 网关 	I-7231D	CANopen 从站转 DCON 主站网关
		I-7232D	CANopen 从站转 Modbus RTU 主站网关
		GW-7433D	Modbus TCP/RTU 从站转 CANopen 主站网关

模块名称		规格描述
4-8.	DeviceNet 网关 	I-7241D DeviceNet 从站 / DCON 主站网关
		I-7242D DeviceNet 从站 / Modbus RTU 主站网关
4-9.	J1939 网关 	GW-7228 Modbus RTU 从站 / J1939 网关
		GW-7238D Modbus TCP/RTU 从站 / J1939 网关
4-10.	PC-based CAN 总线板卡 	PEX-CAN200i 2 口 PCI Express CAN 通讯板卡
		PISO-CAN100U 1 口通用型 PCI CAN 通讯板卡
		PISO-CAN200U 2 口通用型 PCI CAN 通讯板卡
		PISO-CAN400U 4 口通用型 PCI CAN 通讯板卡
		PISO-CAN800U 8 口通用型 PCI CAN 通讯板卡
		PCM-CAN100 1 口 PCI-104 CAN 通讯模块
		PCM-CAN200 2 口 PCI-104 CAN 通讯模块
		PCM-CAN200P 2 口 PCI-104 + CAN 通讯模块
		PISO-CM100U 1 口通用型 PCI 内建可编辑 CPU CAN 板卡
		PCM-CM100 1 口 PCI-104 内建可编辑 CPU CAN 板卡
		PISO-DNM100U 1 口通用型 PCI 内建 DeviceNet CAN 主站板卡
		PISO-DNS100U 1 口通用型 PCI 内建 DeviceNet CAN 从站板卡
		PISO-CPM100U 1 口通用型 PCI 内建 CANopen CAN 主站板卡
		PCM-CPM100 1 口 PCI-104 内建 CANopen CAN 主站板卡
4-11.	掌上型可编辑 CAN 总线控制器 	I-7188XBD-CAN 1 口可编辑 CAN 控制器, 内建 RS-232/485
		uPAC-7186EXD-CAN 1 口可编辑 CAN 控制器, 内建以太网及 RS-232/485
		uPAC-5001D-CAN1 1 口可编辑 CAN 控制器, 内建以太网及 RS-232/485
		uPAC-5001D-CAN2 2 口可编辑 CAN 控制器, 内建以太网及 RS-232/485
4-12.	PAC-based CAN 模块 	I-8120W 1 口智能型 CAN 通讯模块
		I-87120 1 口可编辑 CAN 通讯模块
		I-8123W 1 口高效能 CANopen 主站模块
		I-87123 1 口高效能 CANopen 主站模块
		I-8124W 1 口高效能 DeviceNet 主站模块
		I-87124 1 口高效能 DeviceNet 主站模块
4-13.	PROFIBUS 转换器及中继器 	I-7550 PROFIBUS 与 RS-232/422/485 转换器
		I-7550-E PROFIBUS 与以太网转换器
		PROFI-2510 PROFIBUS 隔离中继器
		PROFI-2541 PROFIBUS 与光纤转换器
		PROFI-2541-SC PROFIBUS 与光纤转换器
		GW-7552 PROFIBUS DP 从站与 Modbus RTU 网关
		GW-7553 PROFIBUS DP 从站与 Modbus TCP 网关
		GW-7553-CPM PROFIBUS-DP 从站到 CANopen 主站网关
4-14.	PROFINET 转换器 PROFINET 网关 	I-7580 PROFINET 转 RS-232/RS-422/RS-485 转换器
		GW-7662 PROFINET 转 Modbus RTU 网关
		GW-7663 PROFINET 转 Modbus TCP 网关
4-15.	HART 转换器 HART 网关 	I-7547 以太网转 HART 转换器
		I-7567 USB 转 HART 转换器
		I-7570 串行 (RS-232/422/485) 转 HART 转换器
		HRT-710 Modbus (RTU/ASCII) 转 HART 网关
		HRT-711 Modbus/TCP 转 HART 网关
GW-7557 PROFIBUS DP 转 HART 网关		

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4-1. EtherNet/IP 网关

EtherNet/IP 从站转 Modbus TCP/RTU 主站网关

GW-7472



GW-7472 能有效的把 Modbus TCP/RTU 从站的数据传输到 EtherNet/IP 主站，通过读取 Modbus TCP 服务器，或者 Modbus RTU 从站的内存数据，并把数据存入 GW-7472 内部存储器中，用户可以通过 EtherNet/IP 将内存数据读取出来。反之，用户也可通过 EtherNet/IP 将数据写入 GW-7472 内存中，通过 Modbus TCP/RTU 的数据交换来更新从站的数据。另外为了节省安装空间，GW-7472 提供了微型安装架构，使用者可将 GW-7472 安装在铝轨或其他设备上。



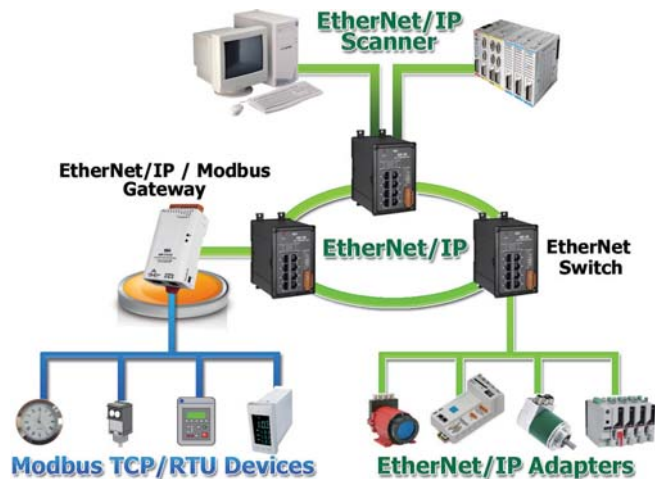
特色:

- 10/100 Base-TX 以太网，RJ-45x1
- 自动化 RS-485 传输方向控制
- 双电源输入：PoE (IEEE 802.3af, Class 1) 以及直流插座
- 微型安装架构及低功耗



EtherNet/IP 特色:

- EtherNet/IP 从站
- 最大 Explicit 通讯数: 6
- 最大 Implicit 通讯数: 1
- 可支持的 I/O 通讯模式:
 - ★ 传输及触发: Exclusive-Owner, Cyclic
 - ★ 设备到目的端: 点对点
 - ★ 目的端到设备: 点对点, 多点传输
- EtherNet/IP I/O 指令数据长度: 最大可达 500bytes



Modbus 特色:

- Modbus TCP 客户端 / Modbus RTU 主站
- 最多可支持 30 个 Modbus RTU 指令
- 最多可支持 10 个 Modbus TCP 服务器联机

- 每个 Modbus TCP 服务器可允许 8 个 Modbus 指令
- Modbus I/O 指令数据长度: 最大可支持 500bytes
- 可支持的功能码: 01, 02, 03, 14, 05, 16, 15, 16

Modbus TCP/RTU 从站转 EtherNet/IP 主站网关

GW-7473



GW-7473 能有效的把 EtherNet/IP 从站的数据传输到 Modbus TCP/RTU 主站，通过读取 EtherNet/IP 从站的内存数据，并把数据存入 GW-7473 内部存储器中，用户可以通过 Modbus TCP/RTU 将内存数据读取出来。反之，用户也可通过 Modbus TCP/RTU 将数据写入 GW-7473 内存中，通过 EtherNet/IP 的数据交换来更新从站的数据。另外为了节省安装空间，GW-7473 提供了微型安装架构，使用者可将 GW-7473 安装在铝轨或其他设备上。



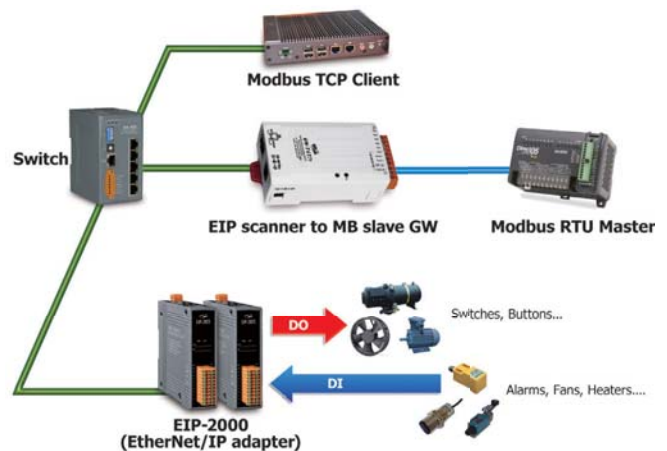
特色:

- 10/100 Base-TX 以太网，RJ-45x1
- 自动化 RS-485 传输方向控制
- 双电源输入：PoE (IEEE 802.3af, Class 1) 以及直流电插座
- 微型安装架构及低功耗



EtherNet/IP 特色:

- EtherNet/IP 主站
- 通讯类别:
 - ★ Class 1 I/O 通讯
 - ★ Class 3 信息通讯
- 可支持 EtherNet/IP 标准
 - ★ 配置对象
 - ★ 联机管理对象
 - ★ 网络连接对象
 - ★ 信息路由对象
 - ★ TCP/IP 接口对象



Modbus 特色:

- Modbus TCP/RTU 从站
- 最多可支持 15 个 Modbus TCP 客户端联机
- 可支持功能码: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16

4-2. BACnet/IP 网关

BACnet/IP 从站转 Modbus 主站网关

GW-5492
GW-5493



GW-5492 和 GW-5493 是一个能够提供标准 BACnet/IP 转 Modbus RTU/TCP 配置的网关。GW-549x 系列包含 BACnet/IP 服务器端及 Modbus RTU 主站 (GW-5492) 或 TCP 客户端 (GW-5493), 这使得 Modbus 设备能够很好的整合至 BACnet 网络中。BACnet (楼宇自动化和控制网络) 协议是以楼宇自动化及控制系统应用为基础 (如: 暖气设备, 通风设备等) 所设计出来的一套协议。GW-549x 提供大量的 BACnet 对象, 让用户能够更加弹性的整合 BACnet 对象与 Modbus 缓存器之间的对应关系。GW-549x 也支持多个 BIBBs。BACnet 网关是以标准的网页浏览器做为配置的工具。

特色

- 通过 BACnet/IP 可以读 / 写标准的 Modbus RTU 缓存器
- 不需要编写程序
- 通过网页设计配置对应 Modbus 缓存器
- 完全兼容于 BACnet/IP 服务器
- 提供用户完整的 Modbus RTU 从站配置
- 快速有效的整合网络

BACnet 支持物件形态

对象	二进制输入、二进制输出、二进制值, 模拟量输入、模拟量输出、模拟量值, 多状态输入、多状态输出、多状态值、设备
BIBB	DS-RP-B, DS-RPM-B, DS-WP-B, DS-WPM-B, DS-COV-B, DM-DDB-B, DM-DOB-B, DM-DCC-B, DM-TS-B, DM-UTC-B, DM-RD-B

Modbus 支持功能码

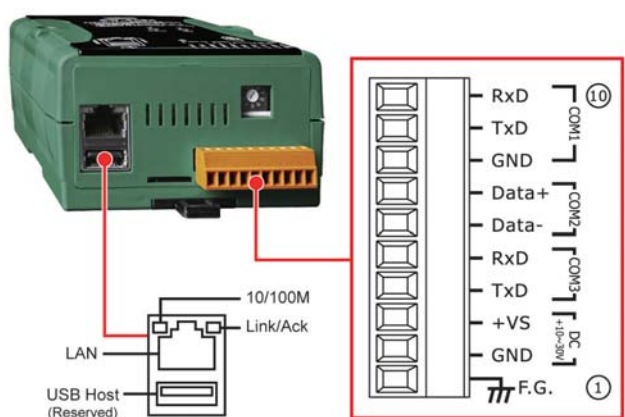
编号	型态	说明
01	读取线圈状态	从从站读取不连续输出的 On/OFF 状态
02	读取输入状态	从从站读取不连续输入的 On/OFF 状态
03	读取缓存寄存器	从从站读取缓存寄存器的二进制数据
04	读取输入寄存器	从从站读取输入寄存器的二进制数据
05	写入单线圈	将 ON/OFF 状态写入从站的单输出
06	写入单寄存器	将一整数值写入从站的单寄存器
15	写入多个线圈	将 On/OFF 状态写入多个线圈
16	写入多个寄存器	W 将一串资料写入从站的寄存器中

软件工具特色



- 通过网页浏览器做用户配置
- 提供 Modbus 及 BACnet 设定界面
- 可远程更新固件
- 简易匹配 BACnet 对象与 Modbus 缓存器

脚位



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

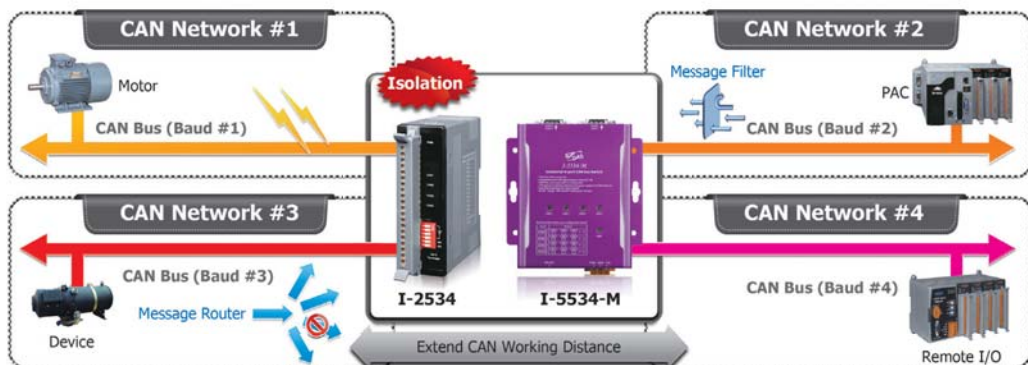
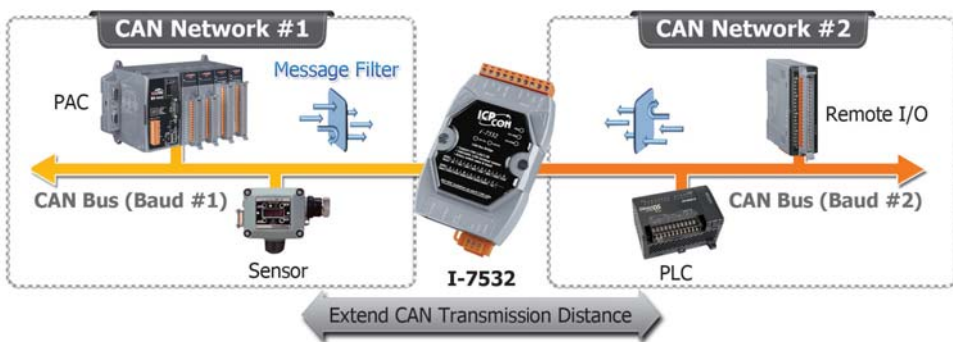
智慧节能解决方案

线缆和附件

4-3. CAN 总线信号中继器 / 网桥 / 交换机

CAN 总线的信号中继器 / 网桥 / 交换机可以用增强信号的质量，延长通讯距离以及隔离 CAN 总线网络。泓格科技提供了下面的产品

型号	I-7531	I-7532	I-2534	I-5534-M
图片				
CAN 接口	NXP 82C250		NXP TJA1042	
收发器	2		4	
通道数	3 针螺丝端子 (CAN_GND, CAN_L, CAN_H)		4 针螺丝端子 (CAN_SHLD, CAN_GND, CAN_L, CAN_H)	
接头	3 针螺丝端子 (CAN_GND, CAN_L, CAN_H)		9 针公座 D-Sub (CAN_SHLD, CAN_GND, CAN_L, CAN_H)	
通讯速率 (bps)	自动侦测 5k ~ 800k bps		手动设定 5k ~ 1Mbps	
通讯距离 (公尺)	依波特率不同而不同		依波特率不同而不同 (例如 50 kbps 波特率下最远 1 km)	
信号延迟	最大 200ns (传输距离小于 40m)		依波特率不同而不同, 最大 440 us	
终端电阻	跳线设定 120 Ω 终端电阻		指拨开关设定 120Ω 终端电阻	
隔离	3000 V DC-DC 隔离, 依 UL1577 规范 2500 Vrms 持续一分钟 (光耦合)			
规范	ISO 11898-2, 支持 CAN 2.0A 与 CAN 2.0B			







4-4. USB 转 CAN 转换器



I-7565 系列产品是支持 CAN 2.0A 和 CAN 2.0B 且最多具有两个 CAN 通道的 USB 转 CAN 转换器。这系列的产品可以通过 PC 的 USB 去控制, 让 CAN 总线的通讯变得更为方便。

型号	I-7565	I-7565-H1	I-7565-H2	I-7565-CPM	I-7565-DNM
图片	USB 转 1 通道 CAN 转换器 	高效率 USB 转 1 通道 CAN 转换器 	高效率 USB 转 2 通道 CAN 转换器 	IUSB 转 CANopen 主站转换器 	USB 转 DeviceNet 主站转换器 
USB 接口	B-type 公座				
兼容性	USB1.1 与 2.0				
CAN 接口	跳线设定 120 Ω 终端电阻				
通道数	1	1	2	1	1
收发器	Philips 82C250	NXP TJA1042		NXP 82C250	NXP 82C250
接头	9 针公座 D-Sub		10 针螺丝端子	9 针公座 D-Sub	
通讯速率	10k, 20k, 50k, 100k, 125k, 250k, 500k, 800k, 1M				125k, 250k, 500k
隔离	3000 Vrms			3000 Vdc	
终端电阻	跳线设定 120 Ω 终端电阻				
规范	CAN 2.0A 和 CAN 2.0B			CIA 301 V4.02	DeviceNet Volumn I ver2.0, Volumn II ver2.0
接收缓冲区	1000 笔	256 笔	每通道 128 笔	1000 笔	256 笔
每秒封包量	250 fps	3000 fps	1500 fps (每通道)	-	-

4-5. CAN 转光纤转换器 / 网桥

型号	I-2532	I-2533	I-2533CS	I-2533CS-60
图片	CAN 转多膜光纤转换器 	CAN 转多膜光纤网桥 	CAN 转单膜光纤网桥 	CAN 转单膜光纤网桥 
CAN 接口	指拨开关设定 120 Ω 终端电阻			
接头	8 针螺丝端子 (CAN_L, CAN_GND, CAN_H, 其余脚位空接)		螺丝端子 (CAN_L, CAN_GND, CAN_H)	
通讯速率	10 k ~ 500 k		10 k ~ 1 M	
通讯距离 (公尺)	依波特率不同而不同		依波特率不同而不同 (例如 50 kbps 波特率下最远 1 km)	
信号延迟	CAN 到光纤端或光纤端到 CAN 端最大 125 ns		CAN 到光纤端或光纤端到 CAN 端最大 120 us	
终端电阻	指拨开关设定 120 Ω 终端电阻			
隔离	3000 V DC-DC 隔离, 依 UL1577 规范 2500 Vrms 持续一分钟 (光耦合)			
规范	ISO 11898-2, 支持 CAN 2.0A 与 CAN 2.0B			
光纤接口	指拨开关设定 120 Ω 终端电阻			
接头	ST (多膜)		SC (单膜)	
光波长	850 nm		1300 或 1310 nm	
光纤种类	50 / 125 μm、62.5 / 125 μm、100 / 140 μm (建议采用 62.5 / 125μm 光纤)		8.3/125, 8.7/125, 9/125 或 10/125μm	
通讯距离	最远 1.4km (依波特率不同而不同)		30 公里	60 公里
UART 接口	指拨开关设定 120 Ω 终端电阻			
COM1	RS-232 (设定用)			
COM 1 接头	螺丝端子 (RxD, TxD, GND)		9 针母座 D-Sub	
通讯速率	115200			
数据位	8			
停止位	1			
同位位	无			

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4-6. UART 转 CAN 转换器



型号	I-7530-FT	I-7530	I-7530A	I-7530A-MR
图片	智能型 RS-232 转低速容错 CAN 转换器 	RS-232 转 CAN 转换器 	RS-232/422/485 转 CAN 转换器 	Modbus RTU 转 CAN 转换器 
CAN 接口				
收发器	AMIS 41682		NXP 82C250	
接头	9 针公座 D-sub			
波特率	10k, 20k, 50k, 125k bps		10k, 20k, 50k, 125k, 250k, 500k, 800k, 1M bps	
协议	ISO ISO 11898-3 (低速容错), CAN 2.0A 与 CAN 2.0B		ISO 11898-2, CAN 2.0A 与 CAN 2.0B	
接收缓冲区	1000 笔资料封包			
隔离	-		3000 V _{DC} DC 转 DC 隔离	
UART 接口				
类型	RS-232	RS-232	RS-232/422/485	RS-232/422/485
协议	-	-	-	Modbus RTU 从站
接头	9 针母座 D-sub		14 针螺丝端子	
波特率	110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps			300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400 bps
接收缓冲区	900 笔资料封包			
系统				
功耗	1 W	1 W	1 W	1 W
电源输入	10 ~ 30 V _{DC}			
尺寸 (宽 x 长 x 高)	72 mm x 118 mm x 33 mm			
工作温度	-25 ~ 75 °C			
储存温度	-30 ~ 80 °C			

附件



可选用的 CAN 总线接头: CNT-CAN



安装

4-7. CANopen 网关

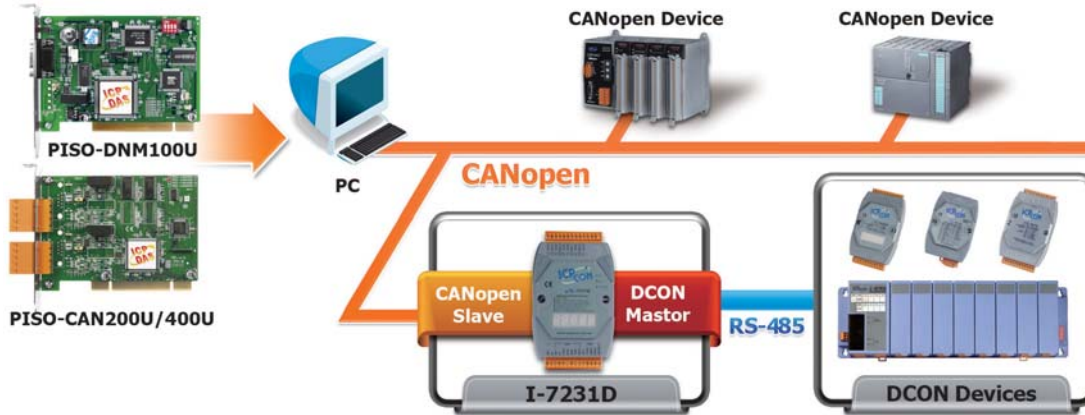
CANopen 从站转 DCON 主站网关

I-7231D



DCON 通讯协议是泓格公司 I-7000 与 I-87K 系列 I/O 模块使用的通讯协议, 而 I-7231D 是一款能收集 DCON I/O 模块信息的 CANopen 从站设备, 该设备遵循 CANopen DS-301 V4.02 与 DSP-401 V2.1 两项标准协议, 并支持动态 PDO、EMCY 对象、故障时的安全值输出、同步循环与同步非循环发送信息等功能。I-7231D 一次最多支持 15 个 DCON 的 I/O 模块, 这些 I/O 模块可以是泓格科技的 I-7K 或 I-87K 系列 DI/AI/DO/AO DCON 模块。此外, 模块也提供了 I-7231D 工具软件, 能根据目前 I-7231D 的 I/O 模块连接状况, 动态建立 EDS 文件供标准 CANopen 主站软件使用。

- CANopen 版本: DS-301 v4.02, DSP-401 v2.1
- 错误控制: 节点巡逻 (Node Guarding) 协议
- NMT: 从站
- PDO 支持: 事件触发、远程要求、同步循环、同步非循环与动态 PDO 映像
- SDO 数目: 1 个伺服端, 0 个客户端
- 可通过工具软件动态产生 EDS 文件
- 支持最多 15 个 I-7K/I-87K 系列模块



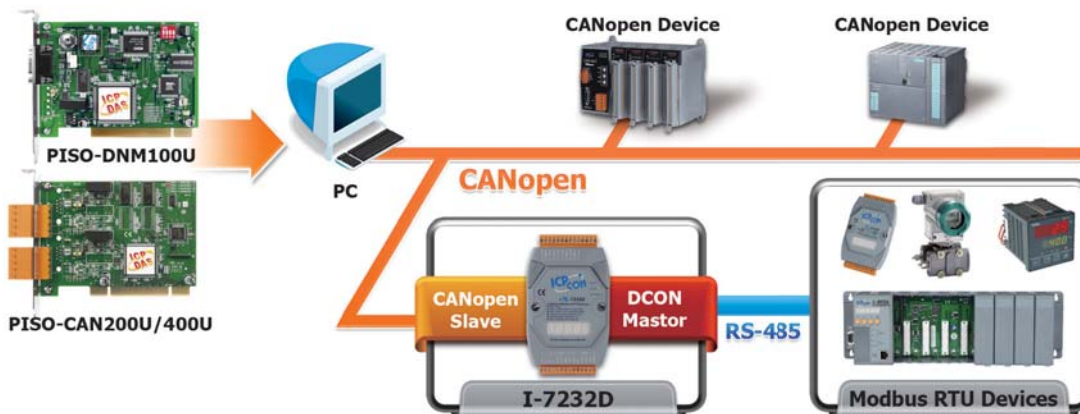
CANopen 从站转 Modbus RTU 主站网关

I-7232D



I-7232D 是一个 CANopen 从站转 Modbus RTU 主站的网关, 它可以让 CANopen 主站具有可以操控 Modbus RTU 从站设备的能力, 对于 CANopen 网络来说, I-7232D 是一个 NMT 从站、SDO 伺服端、PDO 的发送与接收端, 对 Modbus 网络来说, I-7232D 是一个 Modbus RTU 主站, 负责轮询 Modbus RTU 从站数据, 以及接收 CANopen 命令控制 Modbus RTU 从站, 其遵循 CANopen DS-301 V4.02 与 DSP-401V2.1 两项标准协议, 支持动态 PDO、EMCY 对象、故障时的安全值输出、同步循环与同步非循环发送信息等功能。I-7232D 最多支持 10 组 Modbus RTU 命令, 因此用户可以选择符合需求的 Modbus RTU DI/DO/AI/AO 模块。此外, 模块本身也提供免费的工具软件, 可以根据目前 I-7232D 的 I/O 的种类与数量, 动态建立 EDS 文件给标准 CANopen 主站使用。

- CANopen 版本: DS-301 v4.02, DSP-401 v2.1
- 错误控制: 节点巡逻 (Node Guarding) 与心跳发送 (Heartbeat Producer) 协议
- NMT: 从站
- PDO 支持: 事件触发、远程要求、同步循环、同步非循环与动态 PDO 映像
- SDO 数目: 1 个伺服端, 0 个客户端
- 可通过工具软件动态产生 EDS 文件
- 支持最多 10 组 Modbus RTU 命令



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

Modbus TCP/RTU 从站转 CANopen 主站网关

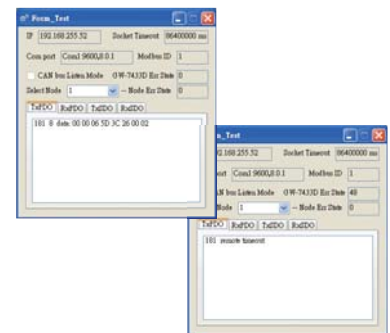
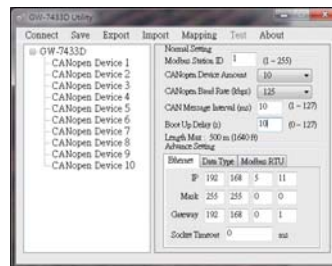
GW-7433D



GW-7433D 提供一个可以让 CANopen 网络与 Modbus TCP 或 Modbus RTU 网络之间互相交换数据的解决方案，它可以定期收集 CANopen 从站的数据，并在 Modbus TCP 客户端或是 Modbus RTU 主站询问的时候回复它们，当 Modbus TCP 客户端或是 Modbus RTU 主站需要输出数据给 CANopen 从站时，GW-7433D 会将收到的 Modbus 命令转换成 CANopen 命令以控制 CANopen 从站。它解决 CANopen 网络与以太网主站之间连接的关键问题，只要以太网主站设备支持 Modbus TCP 通讯协议，GW-7433D 便能轻易连接此两个网络并将 CANopen 网络中从站的信息提供给以太网的主站设备。因此，用户不再需要为了图形监控软件与 PLC 连接 CANopen 从站设备而大伤脑筋，利用 GW-7433D 就能轻易实现存取 CANopen 网络上设备信息的功能。

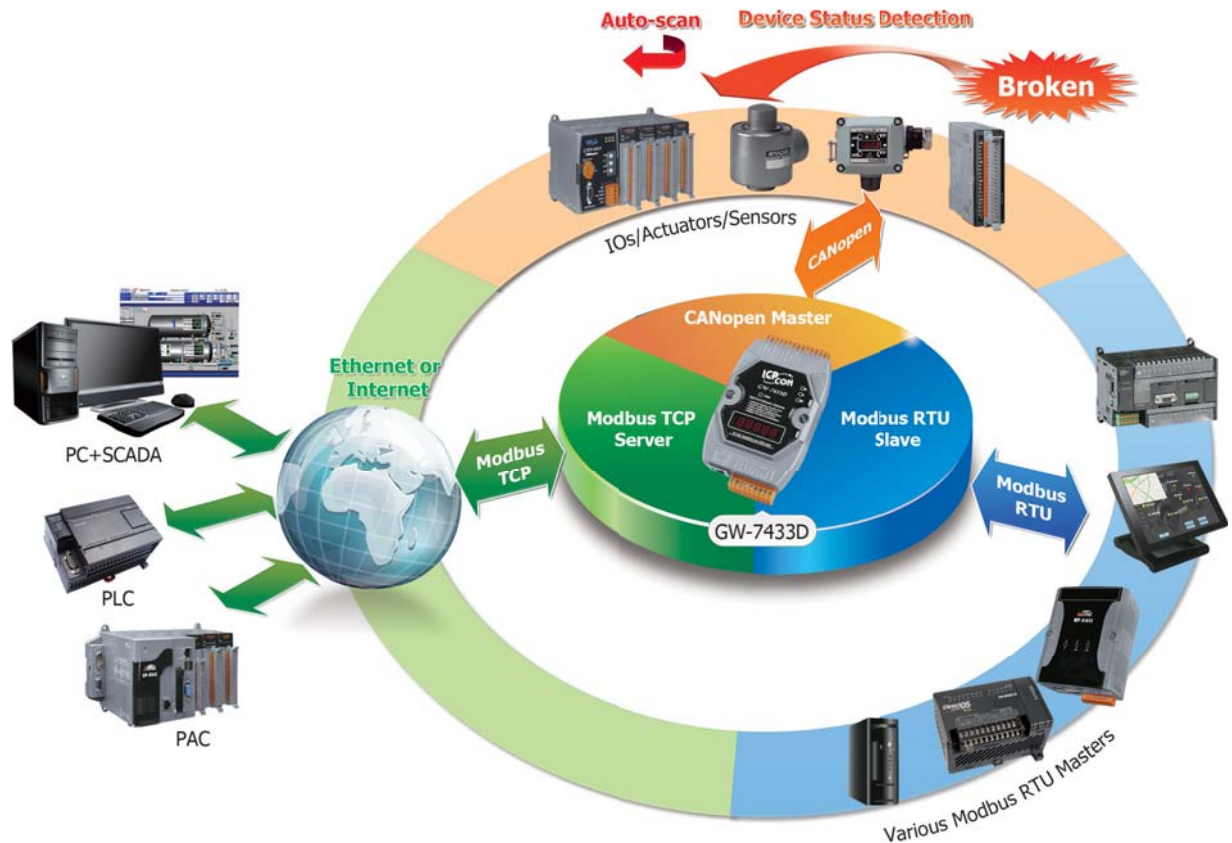
- CANopen 版本: DS-301 v4.02
- 错误控制: 节点巡逻 (Node Guarding) 与心跳侦测 (Heartbeat Consumer) 协议
- RxPDO 提供循环发送模式与命令发送模式
- 支持 Boolean、Byte、Word、4-byte 等四种 Modbus 数据格式
- 提供设定 PDO 与 SDO 的总信息数目至少 120 组以上
- 支持 5 个 Modbus TCP 主站同时存取 GW-7433D 最多可支持 10 个 CANopen 从站模块
- 工具软件通过以太网设定 GW-7433D

Modbus Address	Ch.0-High	Ch.0-Low	Ch.1-High	Ch.1-Low	Ch.2-High	Ch.2-Low	Ch.3-High	Ch.3-Low
30001 - 30004	201-D1	201-D0	201-D3	201-D2	201-D5	201-D4	201-D7	201-D6
30005 - 30008	301-D1	301-D0	301-D3	301-D2	301-D5	301-D4	301-D7	301-D6
30009 - 30012	401-D1	401-D0	401-D3	401-D2	401-D5	401-D4	401-D7	401-D6
30013 - 30016	202-D1	202-D0	202-D3	202-D2	202-D5	202-D4	202-D7	202-D6
30017 - 30020	302-D1	302-D0	302-D3	302-D2	302-D5	302-D4	302-D7	302-D6
30021 - 30024	402-D1	402-D0	402-D3	402-D2	402-D5	402-D4	402-D7	402-D6
30025 - 30028	203-D1	203-D0	203-D3	203-D2	203-D5	203-D4	203-D7	203-D6
30029 - 30032	303-D1	303-D0	303-D3	303-D2	303-D5	303-D4	303-D7	303-D6
30033 - 30036	403-D1	403-D0	403-D3	403-D2	403-D5	403-D4	403-D7	403-D6
30037 - 30040	204-D1	204-D0	204-D3	204-D2	204-D5	204-D4	204-D7	204-D6
30041 - 30044	304-D1	304-D0	304-D3	304-D2	304-D5	304-D4	304-D7	304-D6
30045 - 30048	404-D1	404-D0	404-D3	404-D2	404-D5	404-D4	404-D7	404-D6
30049 - 30052	205-D1	205-D0	205-D3	205-D2	205-D5	205-D4	205-D7	205-D6
30053 - 30056	305-D1	305-D0	305-D3	305-D2	305-D5	305-D4	305-D7	305-D6
30057 - 30060	405-D1	405-D0	405-D3	405-D2	405-D5	405-D4	405-D7	405-D6



工具软件特性

- 友善的 CANopen 与 Modbus 用户设定界面
- Modbus 数据可选择大端或小端格式
- 设定过程提供 CANopen 与 Modbus 的通讯诊断功能
- 自动将设定的 CANopen 对象映像到 Modbus 地址
- 提供汇出 / 汇入 GW-7433D 的配置文件



4-8. DeviceNet 网关

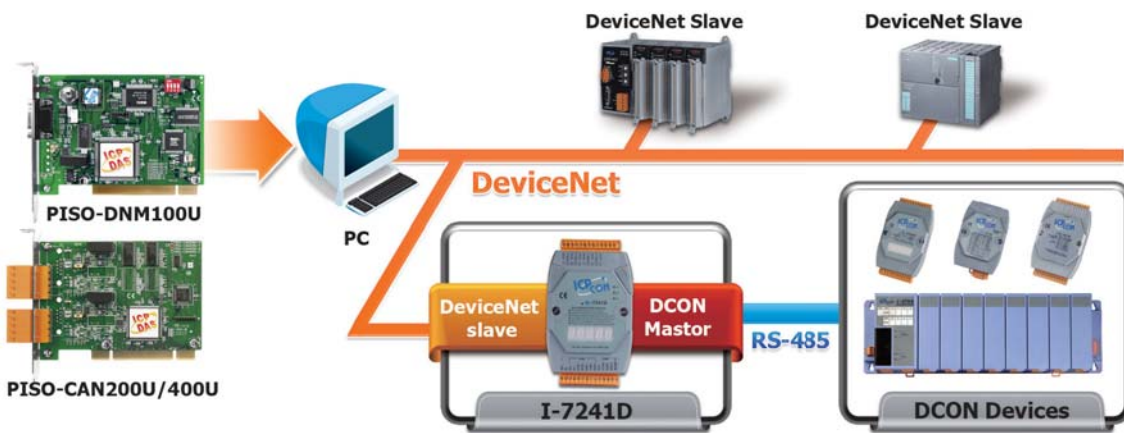
DeviceNet 从站 /DCON 主站网关

I-7241D



I-7241D 是一个 DeviceNet 与 DCON 协议的通讯网关。于 DeviceNet 网络中，它是一个“Group 2 Only Slave”的从站设备且支持“预定义主站 / 从站连接设定”的联机方式。于 DCON 网络中，I-7241D 是一个 DCON 的主站且可以将 I-7K 或 I-87K 系列模块的数据进行存取。I-7241D 的工具软件可提供用户设定模块参数并建立 DeviceNet 从站设备的 EDS 档案。通过 I-7241D，DeviceNet 主站可快速的整合 I-7K 与 I-87K 系列模块于 DeviceNet 网络中。

- 符合 DeviceNet volume I, release2.0 与 volume II, release2.0 规范
- I/O 操作模式: 轮询、点选、状态改变 / 循环
- 支持预定义主站 / 从站连接设定 (Group 2 Only Server) 连接方式
- 提供动态组件对象对应
- 支持离线连接设定、心跳信息与关机信息
- 最大支持 15 组 I-7K/I-87K I/O 系列模块



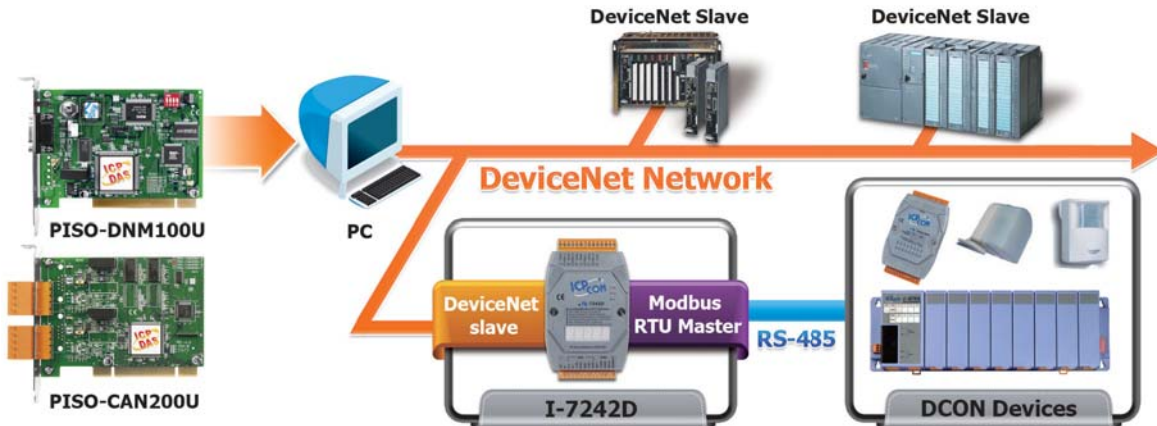
DeviceNet 从站 /Modbus RTU 主站网关

I-7242D



借由 I-7242D 可让 DeviceNet 网络中的主站与 Modbus RTU 网络中的从站进行通讯。它是一个 DeviceNet 网络中“Group 2 Only Slave”设备且支持“预定义主站 / 从站连接设定”联机方式。以 Modbus 网络的方向来看，I-7242D 是一个可询问所有 Modbus 从站数据的 Modbus RTU 主站，并且可以处理 DeviceNet 的控制命令以 Modbus 从站。此设备可广泛地在自动化大楼、远程数据采集、环境监控、实验室设备研究、工厂自动化等应用上使用。I-7242D 的工具软件除了可用来设备模块参数外，也可建立 EDS 档案。通过 EDS 档案，使得 Modbus RTU 的设备容易地应用于 DeviceNet 网络中。

- 符合 DeviceNet volume I, release2.0 与 volume II, release2.0 规范
- 提供动态组件对象对应
- 支持预定义主站 / 从站连接设定 (Group 2 Only Server) 连接方式
- 最大支持 10 组 I-7K/I-87K I/O 系列模块
- I/O 操作模式: 轮询、点选、状态改变 / 循环
- 支持离线连接设定、心跳信息与关机信息



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4-9. J1939 网关

J1939 是用于汽车零件之间的通信和诊断车辆总线标准，最初在美国是用于汽车及重型卡车行业。因为成功的应用在车辆，J1939 已成为公认的非公路机械应用的工业标准和车辆网络技术的选择，例如建筑，材料处理和林业机械。它是一种基于控制器区域网络（CAN）的高层协议，其能在任何种类的重型车辆微处理器系统（ECU）之间提供串行数据通信。这些单元之间交换的消息可以是车辆行驶速度，变速器到发动机的转矩控制信息与机油温度等数据。

Modbus RTU 从站 /J1939 网关

GW-7228

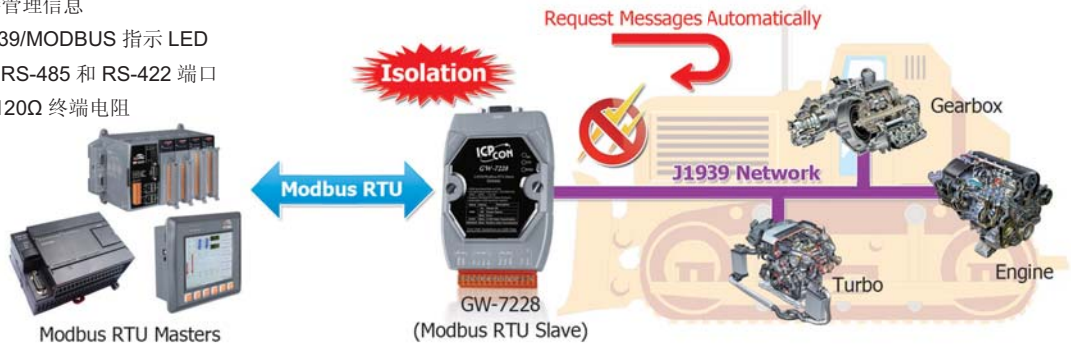


GW-7228 能使 Modbus RTU 主站与 J1939 网络中的设备进行数据交换。

此模块提供 Modbus 从站功能，这样 Modbus RTU 主站可以轻松通过 RS-232, RS-422 和 RS-485 端口控制和监视 J1939 设备。如果用户的应用只用到其中一个通信端口，其他两个端口则可用于监视 Modbus 主站与 GW-7228 之间的 Modbus 通讯情况。此诊断功能对于建立应用系统时非常有帮助。

针对 J1939 CAN 网络，GW-7228 支持 PDU1, PDU2, 广播和目的地特定类型的 J1939 信息，其广泛应用于柴油动力系统，卡车和公交车等车载网络，或需要 Modbus RTU 和 J1939 协议转换的应用。

- 传输和接收所有类型的 J1939 信息，包括 PDU1, PDU2, 广播和特定目的地
- 支持功能代码 03, 04, 06 和 16 等 Modbus RTU 从站协议
- 支持 BAM 连接管理信息
- 提供 PWR/J1939/MODBUS 指示 LED
- 支持 RS-232, RS-485 和 RS-422 端口
- 内建跳线选择 120Ω 终端电阻
- 内建看门狗



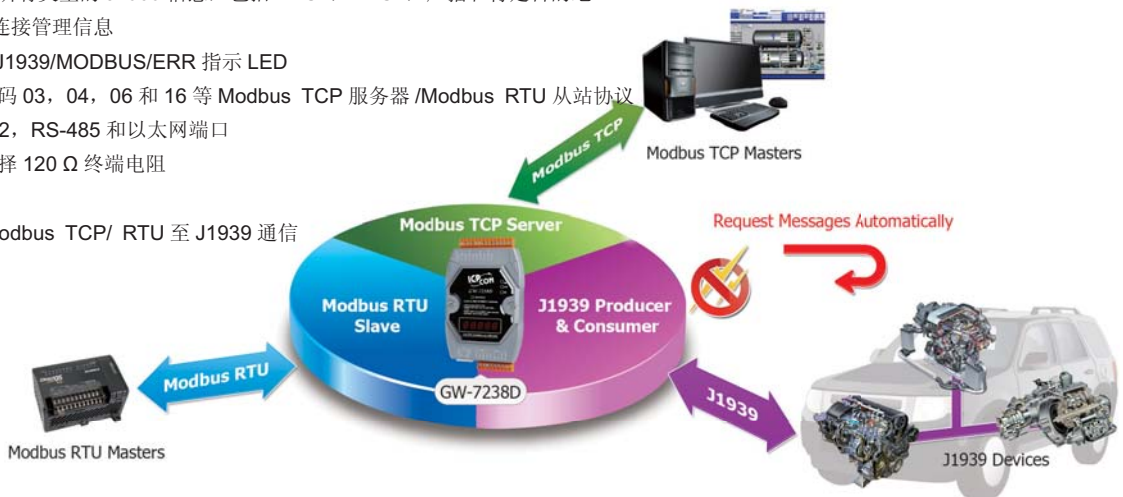
Modbus TCP/RTU 从站 /J1939 网关

GW-7238D



类似 GW-7228 产品，GW-7238D 是 J1939 至 Modbus 主站的网关。主要的区别在于 GW-7238D 是具有以太网端口的 MODBUS TCP 服务器，并且允许最多 5 个 MODBUS TCP 客户端连接。GW-7238D 还提供了支持 RS-232 和 RS-485 端口的 Modbus RTU 从站，并允许 Modbus RTU 主站与 J1939 网络中的设备进行数据交换。无论是 Modbus TCP 服务器还是 Modbus RTU 从站，在 GW-7238D 上都可以同时工作。此功能意味着用户可以更灵活，更经济地使用 GW-7238D 于他们的应用。针对 J1939 CAN 网络，GW-7238D 支持 PDU1, PDU2, 广播和目的地特定类型的 J1939 信息，其被广泛用于各种基于 J1939 的应用。

- 传输和接收所有类型的 J1939 信息，包括 PDU1, PDU2, 广播和特定目的地
- 支持 BAM 连接管理信息
- 提供 PWR/J1939/MODBUS/ERR 指示 LED
- 支持功能代码 03, 04, 06 和 16 等 Modbus TCP 服务器 /Modbus RTU 从站协议
- 支持 RS-232, RS-485 和以太网端口
- 内建跳线选择 120 Ω 终端电阻
- 内建看门狗
- 同时支持 Modbus TCP/ RTU 至 J1939 通信



4-10. PC-based CAN 总线板卡

通讯板卡:

下述所列的 CAN 总线板卡是依不同的接口及 CAN 口数量所设计, 特征如下:

1. 支持 CAN 2.0A 及 CAN 2.0B 规范
2. 符合 ISO 11898-2 规范
3. 支持 10 kbps ~ 1Mbps CAN 总线波特率
4. 2KV CAN 端的直流隔离 (galvanic isolation)
5. 直接内存配置给 CAN 控制器

支持的软件:

► Windows 平台

- ✓ LabView CAN 驱动程序
- ✓ DASYLab CAN 驱动程序
- ✓ RTX CAN 驱动程序
- ✓ PISOCNX Active Object
- ✓ NAPOPC CAN DA Server
- ✓ InduSoft 驱动程序
- ✓ 功率表驱动程序

► Linux 平台

- ✓ SocketCAN Device 驱动程序



PC-based CAN 通讯板卡

型号	PEX-CAN200i	PISO-CAN100U	PISO-CAN200U	PISO-CAN400U	PISO-CAN800U
图片					
CAN 通道数	2	1	2	4	8
总线接口	X1 PCI Express	通用型 PCI			
板卡 CPU	-				
波特率	可编程, 最大支持至 1 Mbps				
终端电阻	跳线设定 120 Ω 终端电阻				
直流隔离	2 kV				
PC 应用程序编程接口	API 适用于 VB, VC, BCB, VB. Net, C#. Net				
RTX 驱动程序	支持				-
LabVIEW 驱动程序	支持				-
InduSoft 驱动程序	支持				-
OPC Server 驱动程序	支持				-
OCX	支持				-
SocketCAN 驱动程序	支持				-
设备应用环境	Windows XP/7, Linux				Windows XP/7

型号	PCM-CAN100	PCM-CAN200	PCM-CAN200P
图片			
CAN 通道数	1, 其他为并联通道	2	
总线接口	PCI-104		PC/104-Plus
板卡 CPU	-		
波特率	可编程, 最大支持至 1 Mbps		
终端电阻	跳线设定 120 Ω 终端电阻		
直流隔离	2 kV		
PC 应用程序编程接口	API 用于 VB, VC, BCB, VB. Net, C#. Net		
RTX 驱动程序	支持		
LabVIEW 驱动程序	支持		
InduSoft 驱动程序	支持		
OPC Server 驱动程序	支持		
OCX	支持		
SocketCAN 驱动程序	支持		
设备应用环境	Windows XP/7, Linux		

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

型号	PISO-CM100U	PCM-CM100	PISO-DNM100U	PISO-DNS100U	PISO-CPM100U	PCM-CPM100
图片						
CAN 通道数	1					
总线接口	通用型 PCI	PCI-104	通用型 PCI			PCI-104
板卡 CPU	支持					
板卡 CPU 操作系统	MiniOS7					
板卡 CPU 应用程序界面	C/C++			-		
预设固件	CAN 2.0A/2.0B		DeviceNet 主站	DeviceNet 从站	CANopen 主站	
EDS 档案支持	-			支持		
波特率	可编程控制, 最大支持至 1 Mbps		125 k, 250 k 和 500 kbps		10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 800 k, 1 Mbps	
终端电阻	跳线设定 120 Ω 终端电阻					
直流隔离	2 kV					
PC 应用程序编程接口	API 适用于 VB, VC++, BCB, Delphi		API 适用于 VB, VC++, VB. Net, C#. Net			
LabVIEW 驱动程序	-		支持	-		
InduSoft 驱动程序	支持			-	支持	
电表驱动程序	支持		-			支持
设备应用环境	Windows XP/7, Linux					

端子种类: -T/-D

每个 CAN 总线板卡支持两种型态端子: 9 针公座 D-Sub 及 5 针螺丝端子。



PISO-xxxxx-D



PISO-xxxxx-T

附件

PISO-CAN800U 选购线缆

CA-9-3705:

DB-37 公头 (D-sub) 转 4 口 DB-9 公头 (D-sub) 线缆, 0.3 公尺 (90 度)



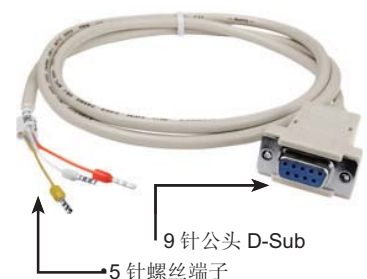
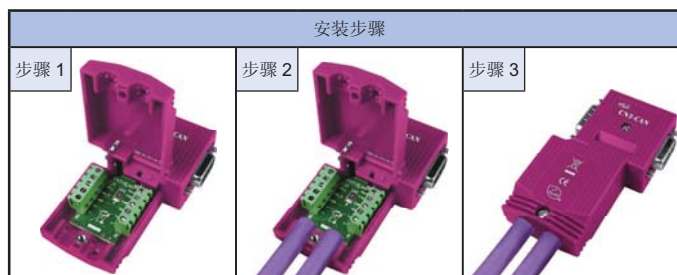
CA-9-3715D:

DB-37 公头 (D-sub) 转 4 口 DB-9 公头 (D-sub) 线缆, 1.5 公尺 (180 度)



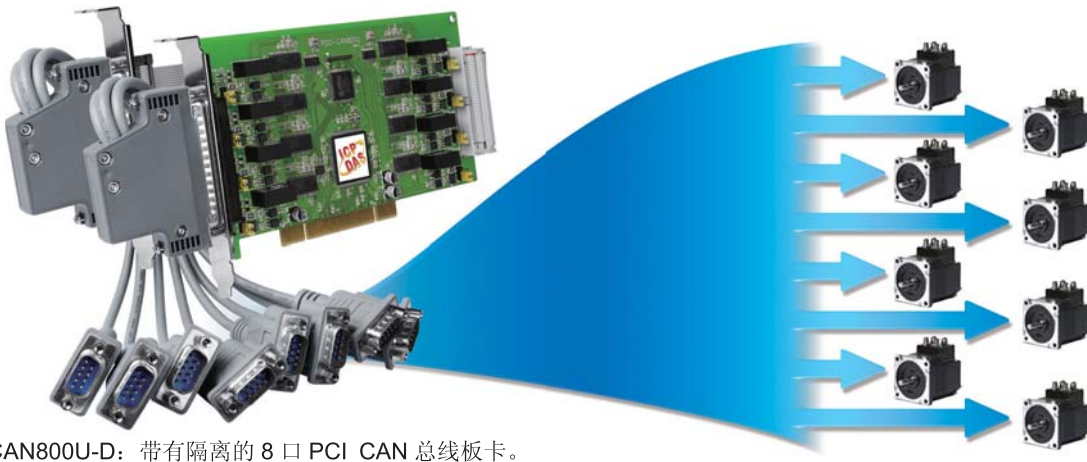
选购的 CAN 总线端子: CNT-CAN

CA-0910-C



CAN 总线板卡

PCI 与 PCI Express CAN 总线板卡使用新的 CAN 总线控制器 Phillips SJA1000T 与收发器 TJA1042, 此 CAN 总线控制器带有 CAN 总线仲裁、自我修正与信息重新发送功能的错误侦测机制。它可以被安装于 5V 或 3.3V 的 PCI 插槽上且支持“热插拔”。



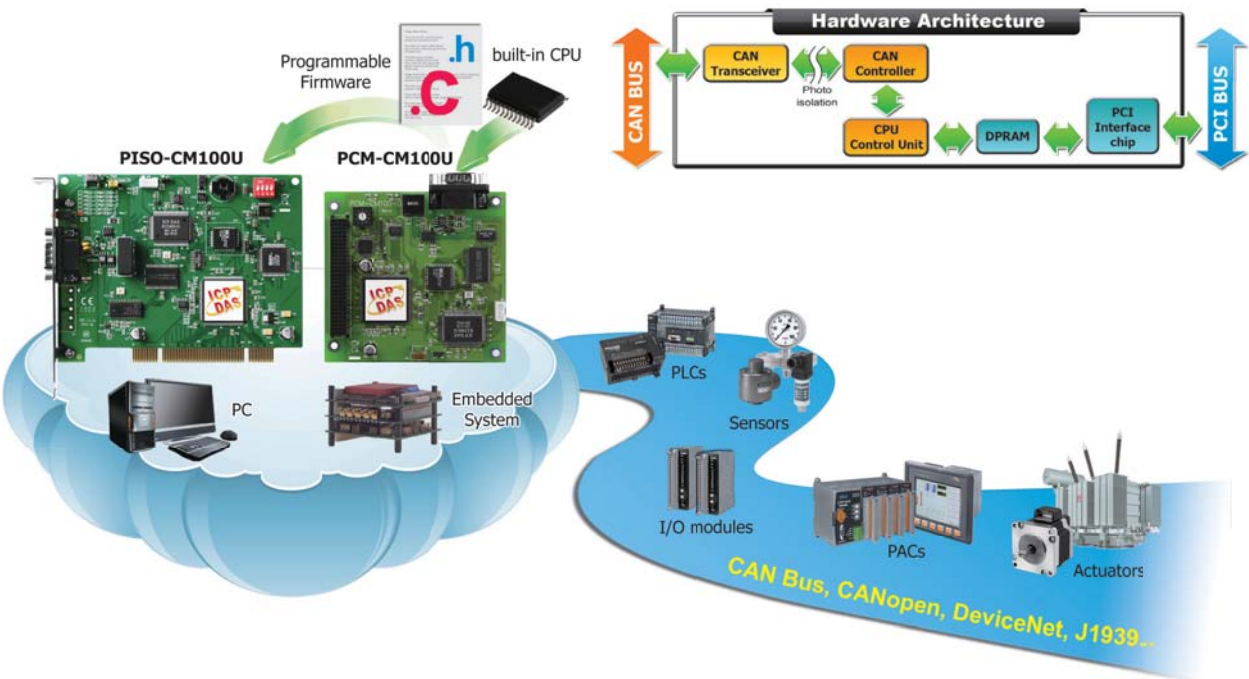
PISO-CAN800U-D: 带有隔离的 8 口 PCI CAN 总线板卡。

共通特性 ▶▶▶▶▶

- 通用型 PCI 板卡, 支持 5V 或 3.3V 的 PCI 总线
- 兼容于 CAN 总线 2.0A、2.0B 规范
- 兼容于 ISO 11898-3 标准
- 支持 CAN 总线波特率范围: 10kbps ~ 1Mbps
- 提供 VB、VC++、Delphi 与 Borland C++ builder 范例
- 内建 120Ω CAN 总线终端电阻
- 2500 Vrms 光耦合隔离器于 CAN 总线端
- 提供 1/2/4/8 独立 CAN 总线通道
- 2 kV 电子隔离于每个 CAN 口
- 可直接存取 CAN 总线控制器
- 支持 LabView 与 DASyLab

PISO-CM100U、PCM-CM100: 内建可编程 CPU 的 CAN 总线板卡

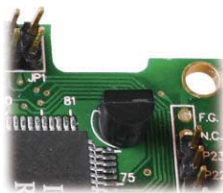
做为一个独立的 CAN 控制器, PISO-CM100U、PCM-CM100 是一个功能强大且经济的解决方案。能涵盖大部分的 CAN 总线应用。其内建 16 位 80186 兼容的 CPU 可处理复杂的通讯协议。借由实时类 DOS 的操作系统“MiniOS7”, PISO-CM100U/PCM-CM100 可以适用于高时效型 CAN 的基本应用, 如: 自行定义 CAN 协议, CANopen、DeviceNet、J1939 等。因此, 当用户编程时, PISO-CM100U/PCM-CM100 在处理 CAN 信息过程中可有效的分担 PC 或嵌入式系统上的 CPU 负载。此外, 通过函数库与范例程序, 用户可以自行开发固件于 PISO-CM100U/PCM-CM100 中以满足特定的需求。



PAC 产品系列
ViewPAC/TouchPAD
分布式 I/O 模块和单元
数据采集控制卡
工业通讯产品
无线解决方案
运动控制
智慧节能解决方案
线缆和附件

4-11. 掌上型可编程 CAN 总线控制器

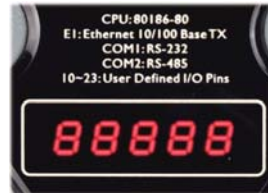
掌上型可编程 CAN 总线控制器 (PAC)，包含：I-7188XBD-CAN、μPAC-7186EXD-CAN、μPAC-5001D-CAN1 与 μPAC-5001D-CAN2。由于这些控制器的外围含有丰富的接口，如：CAN 总线、RS-232、RS-485、以太网等，使得 PAC 可以整合不同的通讯接口。为了增加模块的开放性与应用的弹性，μPAC-5001D-CAN2 产品提供了类似 DOS 操作系统的实时单工操作系统 (real-time single-task operation system)。用户能够通过 C/C++ 语言开发满足各式需求的应用程序。



64 位硬件唯一序列号



内建 RTC (实时时钟)



5 位数七段 LED 显示器



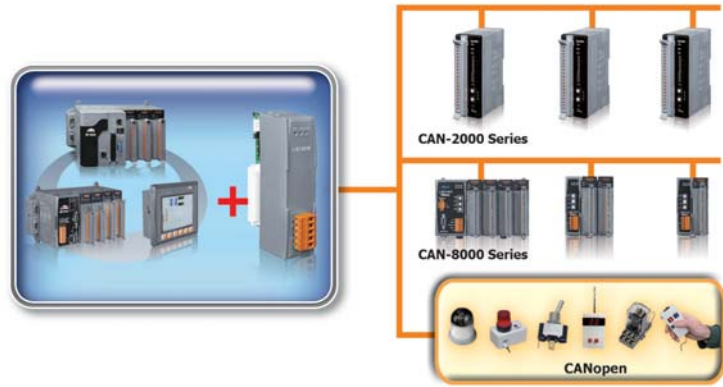
Micro SD 储存卡

型号	I-7188XBD-CAN	μPAC-7186EXD-CAN	μPAC-5001D-CAN1	μPAC-5001D-CAN2
图片				
系统软件	MiniOS7 (类 DOS 嵌入式操作系统)			
操作系统	MiniOS7 (类 DOS 嵌入式操作系统)			
开发软件	MiniOS7 (类 DOS 嵌入式操作系统)			
下载接口	RS-232 (COM1) 或以太网通讯口			
开发语言	C 语言			
编译程序	TC++ 1.01、TC 2.01、BC++ 3.1~5.2x、MSC 6.0、MSVC++ (1.52 以前的版本)			
硬件规格				
CPU	80188, 40 MHz (或兼容)	80186, 80 MHz (或兼容)		
SRAM	512 KB	512 KB	512 KB	
Flash	512 KB	512 KB	512 KB	
Micro SD 扩充	-	高达 4 GB		
EEPROM	2 KB	16 KB		
NVRAM	31 Bytes (电池保持数据可维持 10 年)			
RTC (Real Time Clock)	提供年、月、日、星期、时、分、秒			
64 位硬件序号	软件防拷保护			
看门狗定时器	支持 (0.8 秒)			
通讯端口				
以太网	-	10/100 Base-Tx (自动速率转换、自动侦测跳线、支持全双工与半双工模式、LED 指示灯)		
COM 1	无隔离 RS-232 (TxD, RxD, RTS, CTS, GND) 或 RS-485 (Data+, Data-)	无隔离 RS-232 (TxD, RxD, RTS, CTS, GND)		
COM 2	无隔离 RS-485 (Data+, Data-) 内建 self-tuner ASIC			
CAN	1 个通道 (CAN_H, CAN_L); 1 个旁通通道		1 个通道 (CAN_H, CAN_L)	2 个通道 (CAN_H, CAN_L)
LED 指示灯				
七段显示器	有			
可控制 LED	4		5	
机械结构				
尺寸 (宽 x 长 x 高)	72mm x 122mm x 33mm		91 mm x 123 mm x 52 mm	
安装	导轨式			
环境				
操作温度	-25 ~ 75 °C			
储存温度	-30 ~ 80 °C			
相对湿度	10 ~ 90% RH (无凝结)			
电源				
电源输入	10 ~ 30 Vdc		12 ~ 48 Vdc	
备源输入	-		有	
功耗	3 W			

4-12. PAC-based CAN 模块

下列 CAN 总线通讯模块可应用在 PAC 系统上并提供多种解决方案及支持多种 CAN 总线通讯协议。I-8123W, I-87123 模块支持 CANopen 主站通讯协议, I-8124W, I-87124 模块支持 DeviceNet 主站通讯协议。用户可以容易的在 PAC 系统上使用这些模块并且连接多种 CANopen/DeviceNet 系统上的 CANopen 及 DeviceNet 设备。

在 PAC 系统上, 用户可以使用 I-8120W 及 I-87120W 来针对一些比较特殊的 CAN 总线应用。在 PAC 系统上, I-8120W 及 I-87120W 预设的固件提供传送及接收 CAN 信息的功能。此外, 用户使用 C 语言来自行设计这些模块的固件功能, 达到降低 PAC 系统的负载目的。



CAN/CANope/DeviceNet 通讯模块 (串行 / 并行总线)						
型号	I-8120W	I-87120	I-8123W	I-87123	I-8124W	I-87124
图片						
接口	ISO 11898-2 CAN					
数量	1					
终端电阻	跳线设定 120 Ω 终端电阻					
最大传输速率	1000			1000		500
控制器芯片	SJA1000T					
收发器芯片	82C250					
通讯协议	CAN 2.0 A/2.0 B		CANopen CiA 301 ver 4.02, CiA 401 ver 2.1		DeviceNet Volum I ver 2.0, Volum II ver 2.0	
系统						
热插拔	-	支持	-	支持	-	支持
数据通讯	并行口	串行口	并行口	串行口	并行口	串行口
自定义固件	支持					
隔离	2500 Vrms					
功耗	2 W					
端子	5 针螺丝端子					
选购配件	CA-0904 线缆					
 CA-0904						
型号	I-8120W	I-87120	I-8123W	I-87123	I-8124W	I-87124
PAC 驱动程序支持						
I-8000, iP-8000	-	BC, TC	-	BC, TC	-	BC, TC
VP-2111						
WP-8000	eVc++ 4.0, VB.Net 2005, C#.Net 2005					
VP-2000						
XP-8000-CE6, XP-8000-Atom-CE6	VB.Net 2005, C#.Net 2005, VC 2005					
XP-8000, XP-8000-Atom	VB.Net 2005, C#.Net 2005, VC 6					
LP-8000	-	GCC	-	GCC	-	GCC

PAC 产品系列
ViewPAC/TouchPAD
分布式 I/O 模块和单元
数据采集控制卡
工业通讯产品
无线解决方案
运动控制
智慧节能解决方案
线缆和附件

4-13. PROFIBUS 转换器及中继器

在设置 PROFIBUS 网络时，可以使用中继器来解决 PROFIBUS 网段、传输距离及干扰的问题。而当应用中有着不同的传输接口时，PROFIBUS 转换器能够扮演相当重要的角色，可以将不同传输接口的设备整合到 PROFIBUS 网络中。以下范例可以让用户知道如何将转换器及中继器应用到他们的产品。

型号	I-7550	I-7550-E	PROFI-2510	PROFI-2541	PROFI-2541-SC
图片					
PROFIBUS 通道	1		2	1	
PROFIBUS 波特率 (bps)	9.6 k ~ 12 M			9.6 k ~ 3 M	
PROFIBUS 协议	DP-V0 从站		DP-V0/DP-V1/DP-V2		
PROFIBUS 地址	0 ~ 126 (通过 DIP 开关设定)		-		
PROFIBUS 传输距离 (m)	取决于波特率				
COM 1	RS-232/RS-485/RS-422	RS-232	-		
COM 1 波特率 (bps)	1.2 K ~ 115.2 K	115.2 K	-		
Fiber 通道数				1	
Fiber 连接头				ST (多模)	SC (多模)
光纤传输距离 (m)				1.4 km Max. (在 62.5/125 μm 光纤线缆时)	
以太网速率	-	10/100M	-		
以太网协议	-	TCP/UDP 主 / 从站	-		

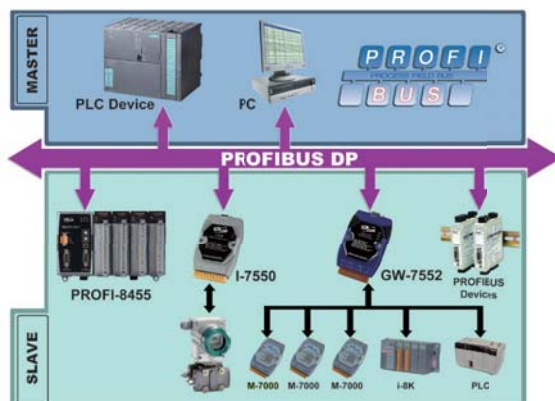
PROFIBUS DP 从站与 Modbus RTU 网关

GW-7552



GW-7552 网关是 PROFIBUS DP 从站设备。PROFIBUS 主站设备通过它可以存取 Modbus RTU 设备。在 Modbus 网络，GW-7552 可以当作主站设备用来存取其他的 Modbus 从站设备；此外也可以当作从站设备将 PROFIBUS 上的资料提供给 Modbus 主站设备。这样灵活的设计让 GW-7552 能使用在许多的应用当中。

- 支持 PROFIBUS DP-V0 从站
- 具备 PROFIBUS 传输速率 (9.6 ~ 12000 kbps) 自动侦测
- 最大输出长度 131Bytes
- 最大输入长度 132Bytes
- 支持 Modbus 主站和从站模式
- 支持 DIP 开关设定 PROFIBUS 地址 (0 ~ 126)
- COM1 支持数种波特率 (2.4 ~ 115.2) kbps
- 针对 PROFIBUS 网络信号具备 2500Vms 高速耦合隔离保护电路
- 在 PROFIBUS 连接口具备 3000Vdc 隔离保护



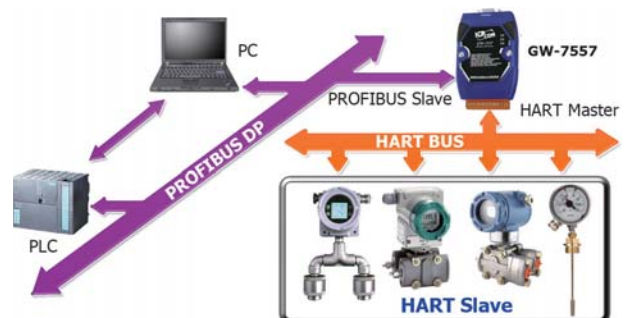
PROFIBUS DP 从站与 HART 主站网关

GW-7557



GW-7557 为 PROFIBUS DP 从站设备，它允许 PROFIBUS 主站设备通过它去存取 HART 从站设备数据。这些 HART 设备可能是发射器、制动器及电流输出设备。GW-7557 可以让使用者轻易的将 HART 从站设备整合到 PROFIBUS 网络。

- 支持 PROFIBUS DP-V0 从站
- 具备 PROFIBUS 传输速率 (9.6 ~ 12000 kbps) 自动侦测
- 最大输出长度 240 Bytes
- 最大输入长度 240 Bytes
- 支持 DIP 开关设定 PROFIBUS 地址 (0 ~ 126)
- 支持 HART 模式：点对点 / 多点
- 支持 4 HART 通道，每一个通道最多可连接 15 个 HART 模块
- 支持 HART 长 / 短帧
- 针对 PROFIBUS 网络信号具备 2500Vms 高速耦合隔离保护电路
- 在 PROFIBUS 连接口具备 3000Vdc 隔离保护



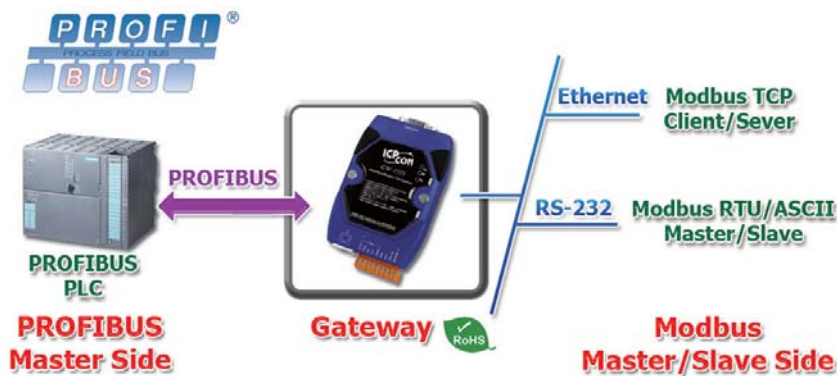
PROFIBUS DP 从站与 Modbus TCP 网关

GW-7553



GW-7553 应用在 Modbus TCP/RTU/ASCII 通讯协议以及 PROFIBUS 通讯协议间的数据交换, 并且支持 ModbusTCP/RTU/ASCII 主站及从站的应用。因此 GW-7553 能够满足大部分 Modbus 和 PROFINET 间数据交换的应用。

- 支持 PROFIBUS DP-V0 和 DP-V1 从站
- 具备 PROFIBUS 传输速率 (9.6 ~ 12000 kbps) 自动侦测
- 支持一个 10/100 Base-TX 以太网接口
- 支持一个 RS-232 口
- 最大输入长度 240Bytes
- 最大输出长度 240Bytes
- 支持 Modbus TCP/RTU/ASCII 通讯协议
- 支持 DIP 开关设定 PROFIBUS 地址 (0 ~ 126)
- 针对 PROFIBUS 网络信号具备 2500Vms 高速耦合隔离保护电路
- 在 PROFIBUS 连接口具备 3000Vdc 隔离保护



PROFIBUS-DP 从站到 CANopen 主站网关

GW-7553-CPM



GW-7553-CPM 专门为 PROFIBUS DP 通讯协议的从站设备。PROFIBUS 主站通过 GW-7553-CPM 可和 CANopen 从站设备进行通讯。CANopen 从站设备可以是传感器、致动器、泓格的 CAN-2000 系列模块以及其他的 CANopen 设备。此外我们也提供 Utility 软件让用户设定 GW-7553-CPM。通过 GW-7553-CPM, 使用者可以轻易地将 CANopen 设备整合到 PROFIBUS 网络。

- 支持 PROFIBUS DP-V0 从站
- 具备 PROFIBUS 传输速率 (9.6 ~ 12000 kbps) 自动侦测
- 最大输入长度 240Bytes
- 最大输出长度 240Bytes
- 支持 DIP 开关设定 PROFIBUS 地址 (0 ~ 126)
- 符合 CiA CANopen standard DS-301 v4.02 规范
- 支持心跳功能
- 支持节点保护
- 支持 230Rx 和 230Tx PDO
- 针对 PROFIBUS 网络信号具备 2500Vms 高速耦合隔离保护电路
- 在 PROFIBUS 连接口具备 3000Vdc 隔离保护



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4-14. PROFINET 产品

PROFINET 转换器

PROFINET 转 RS-232/RS-422/RS-485 转换器

I-7580



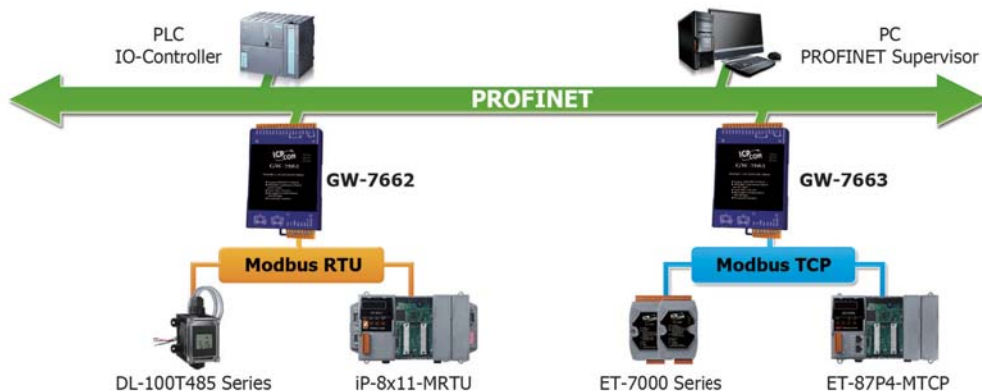
I-7580 是支持 PROFINET IO 通讯协议的从站设备。它的 COM 口提供了 RS-232、RS-422 和 RS-485 三种通信方式。使用者可以选择其中一种通信方式使用。通过 GSDML 档案，使用者可以轻易的与任何 PROFINET 控制器连接。

- 通讯协议：PROFINET IO 设备
- 支持 PROFINET 一致性类别 Class B, 实时 (RT)
- 循环时间：1ms (最小)
- 提供 GSDML 文件 (版本 2.25)
- 最大输出及输入数据长度为 1024/1024 字节
- 提供 LED 状态指示灯
- 具备 4 kV 静电防护
- 宽温 (-25 ~ 75 °C) 及宽压 (10 ~ 30 Vdc) 设计



PROFINET 网关

PROFINET 网关是实现不同通讯网络与 PROFINET 通讯网络间的数据交换。当需要整合不同的通讯协议到 PROFINET 网络时，可以选择 PROFINET 网关产品。此类产品的应用架构与范例，如下图：



型号		GW-7662	GW-7663
		PROFINET 转 Modbus RTU 网关	PROFINET 转 Modbus TCP/RTU 网关
图片			
PROFINET	协议	IO 设备	
	一致性类别	Class B	
	实时性类别	Class 1	
	循环时间	1 ms	
COM 口	类型	1 x RS-232/422/485	
	波特率 (bps)	2.4k ~ 115.2k	
	协议	Modbus RTU/ASCII, Master/从站	
以太网口	速度	10/100M	
	协议	PROFINET IO 设备	Modbus TCP 服务器 / 客户端和 PROFINET IO 设备

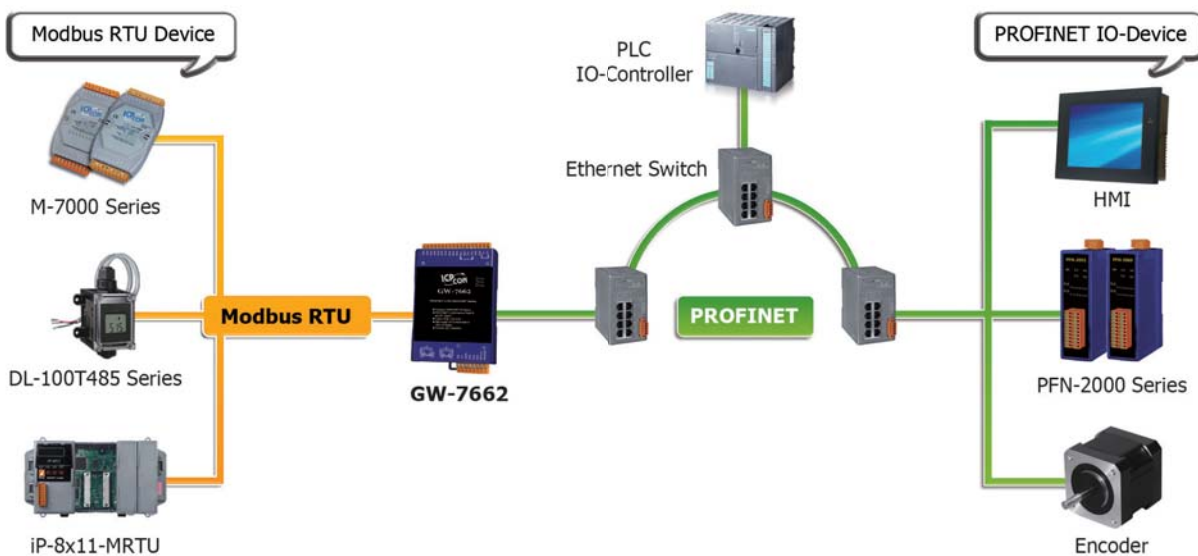
PROFINET 转 Modbus RTU 网关

GW-7662



GW-7662 是支持 PROFINET IO 通讯协议的从站网关, 它提供 PROFINET 控制器可直接存取 Modbus 网络中 Modbus 设备的能力。GW-7662 可以作为一个 Modbus 主站设备来存取 Modbus 从站设备的数据, 也可以作为一个 Modbus 从站设备, 提供 PROFINET 控制器的数据。灵活的设计让 GW-7662 可以被广泛的应用。

- 通讯协议: PROFINET IO 设备
- 支持 PROFINET 一致性类别 Class B, 实时 (RT) 通讯 Class 1
- 循环时间: 1ms (最小)
- 提供 GSDML 文件 (版本 2.25)
- 最大输出及输入数据长度为 1024/1024 字节
- 支持 Modbus RTU/ASCII 通讯协议
- COM 口支持多种波特率 (2.4 ~ 115.2 kbps)
- 提供电源过载保护
- 提供 LED 状态指示灯
- 具备 4 kV 静电防护
- 宽温 (-25 ~ 75 °C) 及宽压 (10 ~ 30 Vdc) 设计



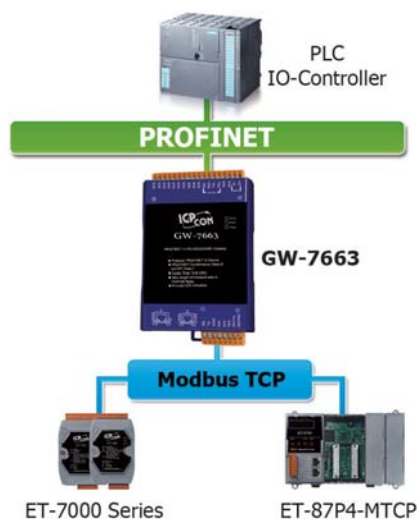
PROFINET 转 Modbus TCP 网关

GW-7663



GW-7663 可以实现 Modbus TCP/RTU 网络与 PROFINET 网络间的数据交换。它除了提供 Modbus TCP 客户端及伺服端功能外, 还提供 Modbus RTU 主站及从站功能。因此 GW-7663 可以满足大部分 Modbus 与 PROFINET 协议间的数据交换功能。

- 通讯协议: PROFINET IO 设备
- 支持 PROFINET 一致性类别 Class B, 实时 (RT) 通讯 Class 1
- 循环时间: 1ms (最小)
- 提供 GSDML 文件 (版本 2.25)
- 最大输出及输入数据长度为 1024/1024 字节
- 支持 Modbus TCP/RTU/ASCII 通讯协议
- 提供 LED 状态指示灯
- 具备 4 kV 静电防护
- 宽温 (-25 ~ 75 °C) 及宽压 (10 ~ 30 Vdc) 设计



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

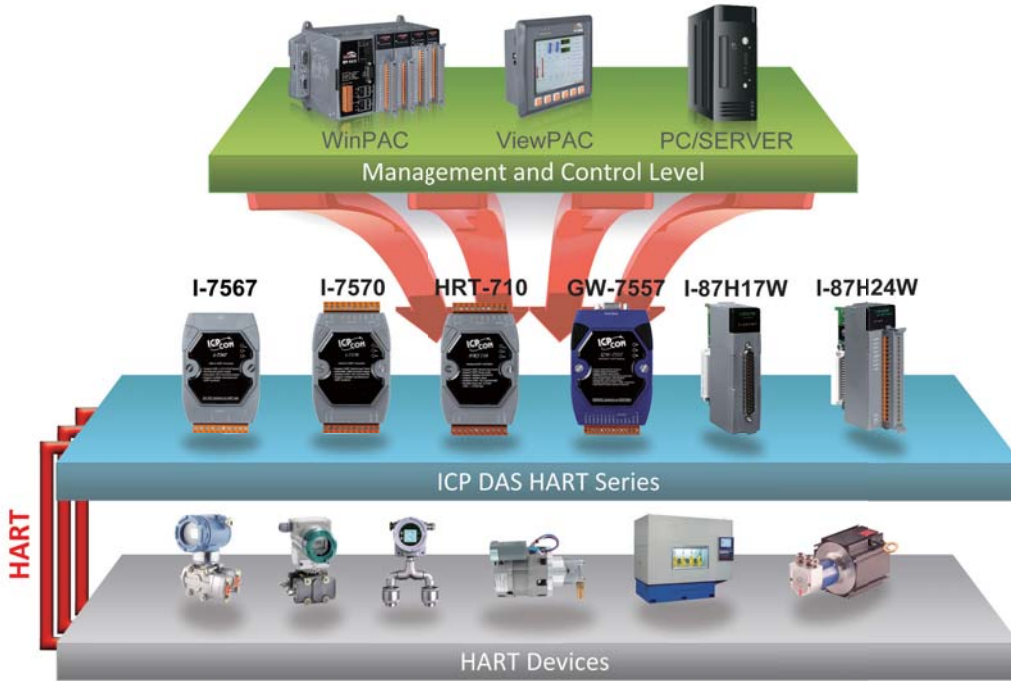
运动控制

智慧节能解决方案

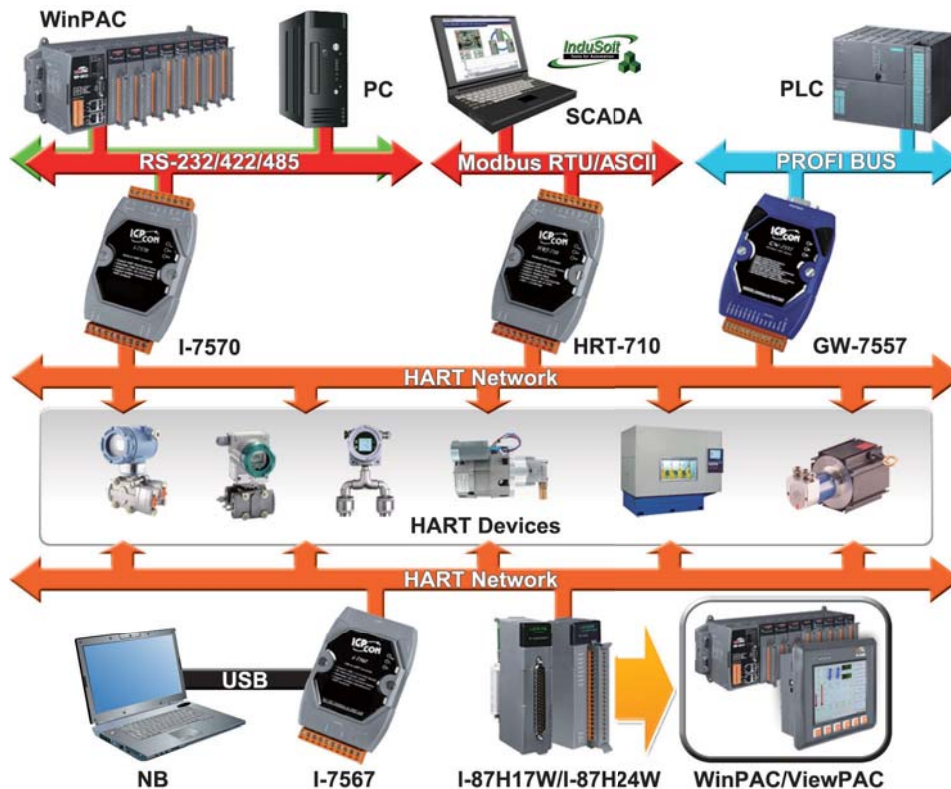
线缆和附件

4-15. HART 系列产品

泓格科技 (ICP DAS) 已深耕 HART 网络通讯技术多年, 目前已有各种 HART 转换器、网关及 I/O 模块等产品。HART 转换器可让主机端通过 USB, 以太网或串口等接口, 来存取 HART 设备信息; HART 网关可整合 HART 通讯至 Modbus (RTU/ASCII/TCP) 或 PROFIBUS 等通讯网络; 而 HART I/O 模块可用来同时读取 HART 网络的模拟量及数字量信息。因此, 借由使用泓格 HART 系列产品, 使用者可容易并快速地整合 HART 设备信息至 SCADA, HMI 或 PLC 系统。



下图为泓格 HART 系列产品在 HART 通讯网络的应用架构。



HART 转换器

以太网转 HART 转换器

I-7547



I-7547 是以太网转 HART 转换器, 为 HART 主站设备, 采用虚拟 COM 口方式存取 HART 从站设备, 这些 HART 从站设备可以是变送器、触动机、电流输出设备等等。I-7547 提供 4 个 HART 通道, 每个通道均内建可设定 250 Ω 回路负载电阻, 用户可依据 HART 网络需求弹性运用。此外, 泓格科技也提供方便易用的软件工具 (HC_Tool), 无需编写任何程序, 即可方便的设定 I-7547 模块参数及快速存取 HART 设备信息。

- 支持 HART 长 / 短帧通讯格式
- 支持 HART 设备分帧传输模式
- 支持 HART 总线点对点或多点的传输模式
- 支持最多连接至 15 个 HART 从站设备
- 提供软件工具 (HC_Tool) 方便快速进行模块设定及 HART 通讯测试
- 提供 4 个 HART 通道
- 支持通过以太网端更新固件
- 允许两个 HART 主站同时通讯
- 内建可选 250 Ω HART 回路电阻



USB 转 HART 转换器

I-7567



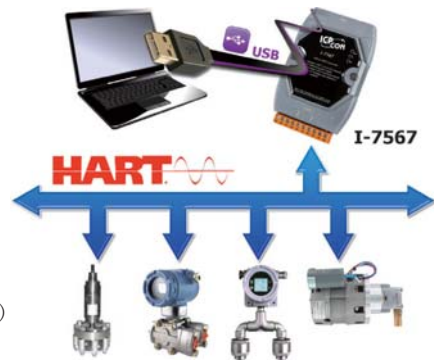
I-7567 是一种将 USB 信号转换为 HART 信号的转换器, 用户可以通过 USB 口收送 HART 从站设备信息, 这些 HART 从站设备可以是变送器、触动机、电流输出设备等等。此外, 泓格科技也提供方便易用的软件工具 (HC_Tool), 无需编写任何程序, 即可方便的设定 I-7567 模块参数及快速存取 HART 设备信息。

软件工具特色

- 提供方便快速进行模块设定及 HART 通讯测试
- 提供自动搜寻 HART 总线内的所有 HART 设备功能
- 提供显示 HART 设备的诊断信息功能
- 提供 HART 通讯信息记录功能

产品特色

- 支持 HART 长 / 短帧通讯格式
- 支持 HART 设备分帧传输模式
- 支持 HART 总线点对点或多点的传输模式
- 支持最多连接至 15 个 HART 从站设备
- 允许两个 HART 主站同时通讯
- 提供软件工具方便快速进行模块设定及 HART 通讯测试
- 无需外接电源, 直接由 USB 口电源提供
- 可通过 USB 更新固件
- 具备 4KV ESD 保护
- 内建可选 250 Ω HART 终端电阻 (1/4W)



串行 (RS-232/422/485) 转 HART 转换器

I-7570



I-7570 是一种将串行信号转换为 HART 信号的转换器, 用户可以通过 RS-232/RS-422/RS-485 的串口收送 HART 从站设备信息, 这些 HART 从站设备可以是变送器、触动机、电流输出设备等等。此外, 泓格科技也提供方便易用的软件工具 (HC_Tool), 无需编写任何程序, 即可方便的设定 I-7570 模块参数及快速存取 HART 设备信息。

软件工具特色

- 提供方便快速进行模块设定及 HART 通讯测试
- 提供自动搜寻 HART 总线内的所有 HART 设备功能
- 提供显示 HART 设备的诊断信息功能
- 提供 HART 通讯信息记录功能

产品特色

- 支持 HART 长 / 短帧通讯格式
- 支持 HART 设备分帧传输模式
- 支持 HART 总线点对点或多点的传输模式
- 支持最多连接至 15 个 HART 从站设备
- 允许两个 HART 主站同时通讯
- 支持通过串口更新固件
- 具备串行口保护隔离功能
- 具备 4KV ESD 保护
- 内建可选 250 Ω HART 终端电阻 (1/4W)



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

HART 网关

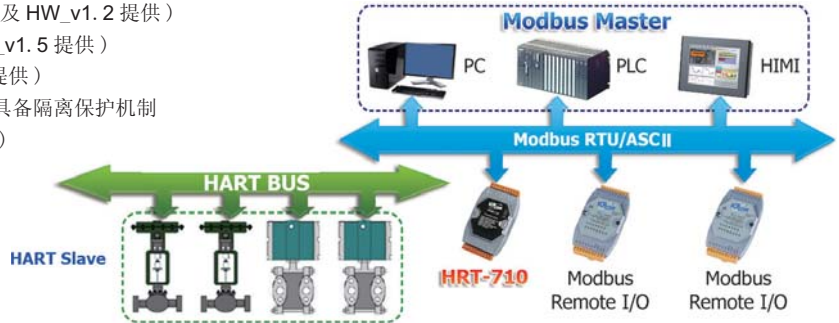
Modbus (RTU/ASCII) 转 HART 网关

HRT-710



HRT-710 是 Modbus RTU 及 ASCII 通讯转 HART 通讯的网关，使用 HRT-710 可将 HART 从站设备连接至 Modbus 网络上，这些 HART 从站设备可以是变送器、触动机、电流输出设备等等。此外，泓格科技也提供方便易用的软件工具 (HG_Tool)，无需编写任何程序，即可方便的设定 HRT-710 模块参数及快速存取 HART 设备信息。

- 支持 HART 短帧及长帧格式
- 支持 HART 分帧模式
- 允许两个 HART 主站同时通讯
- 支持 Modbus RTU 及 ASCII 格式
- 支持 Modbus 从站 /HART 主站的操作模式
- 支持 Modbus 功能码：01, 02, 03, 04, 05, 06, 15 及 16
- 支持可通过 Com 口更新固件 (FW_v1.2 及 HW_v1.2 提供)
- 支持在线动态更换 HART 设备功能 (FW_v1.5 提供)
- 支持自动取得长帧地址功能 (FW_v1.5 提供)
- COM 口提供 RS-232/422/485 接口，并具备隔离保护机制
- 内建可选 250 Ω HART 终端电阻 (1/4W)



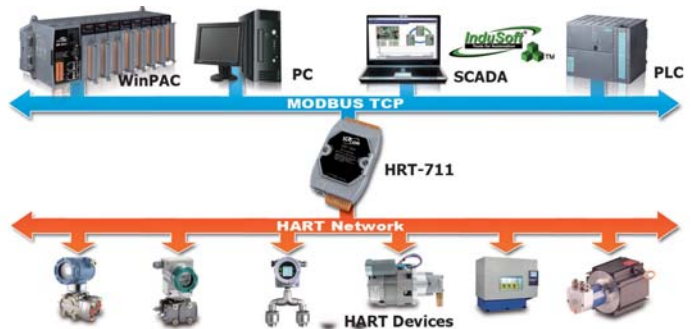
Modbus/TCP 转 HART 网关

HRT-711



HRT-711 是 Modbus TCP 通讯转 HART 通讯的网关，使用 HRT-711 可将 HART 从站设备连接至 Modbus 网络上，这些 HART 从站设备可以是变送器、触动机、电流输出设备等等。此外，泓格科技也提供方便易用的软件工具 (HG_Tool)，无需编写任何程序，即可方便的设定 HRT-711 模块参数及快速存取 HART 设备信息。

- 支持 HART 长 / 短帧通讯格式
- 支持 HART 设备分帧传输模式
- 支持 HART 总线点对点或多点的传输模式
- 支持最多连接至 15 个 HART 从站设备
- 允许两个 HART 主站同时通讯
- 支持 Modbus 从站 /HART 主站的操作模式
- 支持 Modbus 功能码：01, 02, 03, 04, 05, 06, 15 及 16
- 可通过以太网更新固件
- 具备 4KV ESD 保护
- 内建可选 250 Ω HART 终端电阻 (1/4W)



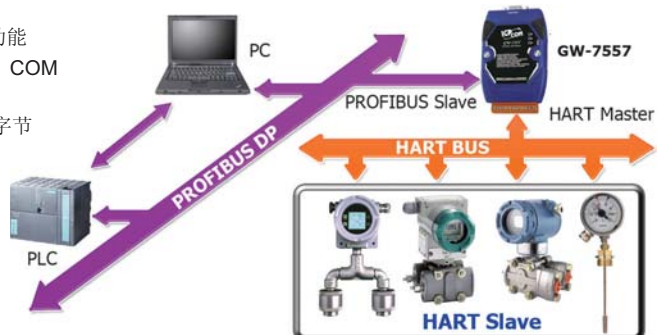
PROFIBUS DP 转 HART 网关

GW-7557















GW-7557 是支持 PROFIBUS DP 从站转 HART 通讯协议的网关，通过 GW-7557 能使 PROFIBUS 主站设备直接存取 HART 从站设备，这些 HART 从站设备可以是变送器、驱动器及电流输出加入设备等。借由 GW-7557 模块的强大功能，用户能轻易的将 HART 从站设备连接到 PROFIBUS 的通讯网络上。GW-7557 具高隔离保护机制，能适用于各种严峻的环境中，可整合应用于远程数据采集、控制、过程自动化和工厂自动化等。







- 支持 PROFIBUS DP-V0 从站功能
- 具备 PROFIBUS 传输速率自动侦测功能
- PROFIBUS 传输速率可达 12 Mbps, COM 口传输速率可达 115.2 kbps
- 最大输出 / 输入数据长度为 240/240 字节
- 支持 4 个 HART 通道
- 支持 HART 短帧及长帧格式
- 支持 HART 分帧模式
- 支持 HART 点对点与多点通讯网络
- 每个 HART 通道最多可连接 15 台 HART 从站设备
- PROFIBUS 接口具备 3000 Vdc 隔离保护
- 具备 4 kV 静电防护



5. 工业以太网 / 光纤交换机

非管理型工业 PoE 以太网交换机						
型号	NS-105PSE	INS-200IN-24V	NS-205PSE-24V	NSM-205PSE-24V	NSM-205GHP	NSM-208PSE-M12
图片						
速率	10/100 M				10/100/1000 M	10/100 M
以太网口	1	1	1	1	1	-
PoE 以太网口	4	1	4	4	4	8
外壳	塑料			金属外壳, IP30 防护等级		金属外壳, IP40 防护等级
工作温度	-40 ~ 75 °C					
电源输入	46 Vdc ~ 53 Vdc	18 Vdc ~ 32 Vdc			18 Vdc ~ 60 Vdc	46 Vdc ~ 53 Vdc
尺寸 (W x L x H) (单位: mm)	76 x 38 x 118	52 x 86 x 27	31 x 113 x 157	25 x 119 x 168	25 x 119 x 168	190 x 56 x 100

非管理型工业以太网交换机						
型号	NS-205AG	NS-208-IP67	NS-105A	NS-208A	NSM-216	NSM-208-M12
图片						
速率	10/100/1000 M	10/100 M				
通讯口	5	8	5	8	16	8
外壳	塑料				金属	金属外壳, IP40 防护等级
工作温度	-40 ~ 75 °C	-10 ~ 60 °C	-40 ~ 75 °C			
电源输入	12 Vdc ~ 48 Vdc	12 Vdc ~ 53 Vdc	12 Vdc ~ 48 Vdc			12 Vdc ~ 53 Vdc
尺寸 (W x L x H) (单位: mm)	33 x 78 x 107	190 x 155 x 104	76 x 38 x 118	31 x 113 x 157	47 x 128 x 160	190 x 56 x 100

非管理型工业 10/100 Base-T(X) 带 100 Base-FX 光纤交换机							
型号	NSM-205AFT-T	NSM-205AFC-T	NSM-205AFCS-T	NSM-206AFT-T	NSM-206AFC-T	NSM-206AFCS-T	
图片							
光纤口	模式	多模	多模	单模	多模	多模	单模
	连接器	ST	SC	SC	ST	SC	SC
	速率	100 M					
以太网	速率	10/100 M					
	通讯口	1			2		
外壳	金属						
工作温度	-30 ~ 75 °C						
电源输入	12 Vdc ~ 48 Vdc						
尺寸 (W x L x H) (单位: mm)	25 x 133 x 168						

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

NS-205PSE-IP67 系列

5 口非管理型 IP67 带 PoE 功能的工业以太网交换机

NS-205-IP67 系列

5 口非管理型 IP67 工业以太网交换机

NS-205PSE-IP67
NS-205-IP67



NS-205PSE-IP67/DIN
NS-205-IP67/DIN



NS-205PSE-IP67系列/NS-205-IP67系列							NS-205PSE-IP67/ NS-205PSE-IP67/DIN			NS-205-IP67/ NS-205-IP67/DIN		NS-205-IP67/DIN/ NS-205PSE-IP67/DIN	
-10 ~ 60 宽温设计	墙面安装	IP67	CE	FCC	RoHS	WEEE	46 ~ 53 输入电压	10/100 LAN x1	PoE 15/30W PoE + LAN x4	10/100 LAN x5	导轨安装		

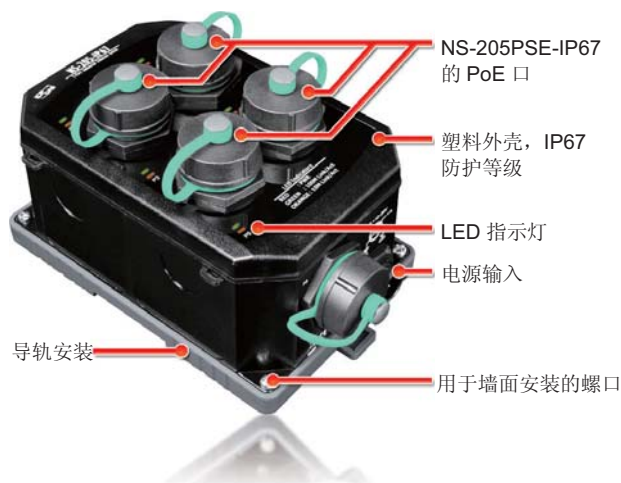
简介

NS-205PSE-IP67/NS-205-IP67 是专为工业应用中的严苛环境而设计的。其坚固的 RJ-45 接口能确保连接紧固而结实，从而保证可靠运行，甚至可应用于有强烈震动或摆动的环境中。

NS-205PSE-IP67 以太网交换机提供 5 个高速以太网口，其中 4 个为兼容 IEEE 802.3af 标准的 PoE 网口。本款交换机还可作为电源设备，每个 PoE 口可提供最高 15.4W 的电力。

本产品支持 IEEE 802.3/802.3u/802.3x 10/100M 标准，全 / 半双工，MDI/MDI-X 自适应，为工业以太网网络提供经济的解决方案

外观



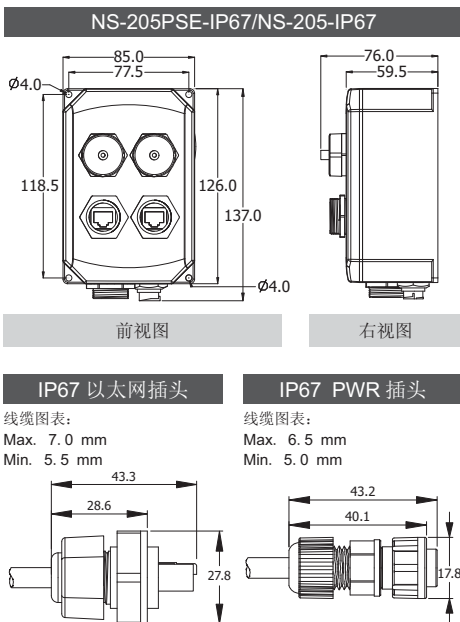
应用



规格

型号	NS-205PSE-IP67	NS-205PSE-IP67/DIN	NS-205-IP67	NS-205-IP67/DIN
技术				
标准	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 10/100 Base-T(X) auto negotiation speed, F/H duplex mode, and auto MDI/MDI-X connection			
处理类型	存储与转发: 线速切换			
MAC 地址	1024			
内存带宽	2 Gbps		1.4 Gbps	
帧缓冲内存	512 Kbit		256 Kbit	
流控制	IEEE 802.3x 背压流控制			
接口				
LED 指示灯	PWR, Link/Act, 电力设备控制		PWR, 10/100M, Link/Act	
以太网隔离	1500 Vrms 1 分钟			
连接器	Rugged RJ-45			
电源输入				
电压输入范围	46 Vdc ~ 53 Vdc 用于 PoE 输出		10 Vdc ~ 30 Vdc (1 kV Isolated)	
功耗	0.05 A @ 48 Vdc 无负载; 1.45 A @ 48 Vdc 满负荷		0.12 A @ 24 Vdc	
协议	电力反极性保护			
连接器	IP67 PWR Plug			
PoE 技术				
PoE 规范	100% IEEE 802.3af 兼容		-	
PoE 类别	PSE (Power Sourcing Equipment)		-	
PoE 电压	48 Vdc 视电源输入而定		-	
PoE 能力	通道高达 15.4 瓦特		-	
PoE 功能	自动检测和电源管理		-	
PoE 引脚分配	V+ (Pin 1, 2), V- (Pin 3, 6)		-	
PoE 断开模式	DC 断开		-	
机构特征				
外壳	塑料 (可燃性 UL 94V-0)			
环境评价	工作温度在 -10 ~ 60 °C 范围时, 保护等级 IP67			
	工作温度在 -40 ~ 75 °C 范围时, 保护等级 IP66			
尺寸 (W x L x H)	85 mm x 76 mm x 137 mm	89 mm x 90 mm x 138 mm	85 mm x 76 mm x 137 mm	89 mm x 90 mm x 138 mm
隔离	壁挂式	DIN-Rail 导轨安装或壁挂式	壁挂式	DIN-Rail 导轨安装或壁挂式
工作环境				
工作温度	-10 ~ 60 °C (保护等级 IP67)			
	-40 ~ 75 °C (保护等级 IP66)			
储存温度	-10 ~ 60 °C (保护等级 IP67)			
	-40 ~ 75 °C (保护等级 IP66)			
相对湿度	100% RH (工作温度在 -10 ~ 60 °C 时) 10 ~ 90% RH, 无凝结 (工作温度在 -40 ~ 75 °C 时)			

尺寸 (单位: mm)



订购信息

NS-205PSE-IP67 CR	5 口符合 IP67 的 PoE 非管理型工业以太网交换机 包含 IP67 RJ-45 插头 x 5, IP67 Power 插头 x 1, 防水帽 x 5 (RoHS)
NS-205PSE-IP67/DIN CR	NS-205PSE-IP67 导轨安装 (RoHS)
NS-205-IP67 CR	5 口符合 IP67 的 PoE 非管理型工业以太网交换机 包含 IP67 RJ-45 插头 x 5, IP67 电源插头 x 1, 防水帽 x 5 (RoHS)
NS-205-IP67/DIN CR	NS-205-IP67 导轨安装 (RoHS)



附件

MDR-60-48	48 V/1.25 A, 60 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装
DIN-KA52F-48	48 V/0.52 A, 25 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装
DR-120-48	48 V/2.5 A, 120 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

NS-208PSE-IP67

8 口非管理型 IP67 带 PoE 功能的工业以太网交换机

NS-208-IP67

8 口非管理型 IP67 工业以太网交换机



NS-208PSE-IP67/NS-208-IP67 系列							NS-208PSE-IP67		NS-208-IP67	
-10 ~ 60 宽温设计	墙体安装	IP67	CE	FCC	RoHS	WEEE	46 ~ 53 输入电压	PoE + LAN x 8	LAN x 8	

简介

NS-208PSE-IP67/NS-208-IP67 是专为工业应用中的严苛环境而设计的。其坚固的 RJ-45 接口能确保连接紧固而结实，从而保证可靠运行，甚至可应用于有强烈震动或摆动的环境中。

NS-208PSE-IP67 以太网交换机提供 8 个高速以太网口，都为可兼容 IEEE 802.3af 标准的 PoE 网口。本款交换机还可作为电源设备，每个 PoE 口可提供最高 15.4W 的电力。

本产品支持 IEEE 802.3/802.3u/802.3x 10/100M 标准，全 / 半双工，MDI/MDI-X 自适应，为工业以太网网络提供经济的解决方案。

外观



应用

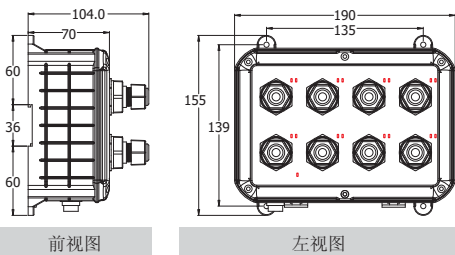


规格

型号	NS-208PSE-IP67	NS-208-IP67
技术	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 10/100 Base-T(X) auto negotiation speed, F/H duplex mode, and auto MDI/MDI-X connection	
处理类型	存储与转发; 线速切换	
MAC 地址	1024	
内存带宽	2 Gbps	
帧缓冲内存	512 Kbit	
流控制	IEEE 802.3x 背压流控制	
接口		
LED 指示灯	PWR, Link/Act, 电力设备控制	PWR, Link/Act
以太网隔离	1500 Vrms 1 分钟	
连接器	Rugged RJ-45	
电源输入		
电压输入范围	46 Vdc ~ 53 Vdc 用于 PoE 输出	12 Vdc ~ 53 Vdc
功耗	0.05 A @ 48 Vdc 无负载; 1.45 A @ 48 Vdc 满负荷	0.12 A @ 24 Vdc
协议	电力反极性保护	
连接器	IP67 PWR 插头	
PoE 技术		
PoE 规范	100% IEEE 802.3af 兼容	-
PoE 类别	PSE (Power Sourcing Equipment)	-
PoE 电压	48 Vdc 视电源输入而定	-
PoE 能力	通道高达 15.4 瓦特	-
PoE 功能	自动检测和电源管理	-
PoE 引脚分配	V+ (Pin 1, 2), V- (Pin 3, 6)	-
PoE 断开模式	DC 断开	-
机构特征		
外壳	塑料 (可燃性 UL 94V-0)	
环境评价	工作温度在 -10 ~ 60 °C 范围时, 保护等级 IP67 工作温度在 -40 ~ 75 °C 范围时, 保护等级 IP66	
尺寸 (W x L x H)	190 mm x 155 mm x 104 mm	
隔离	DIN-Rail 导轨安装或壁挂式	
工作环境		
工作温度	-10 ~ 60 °C (保护等级 IP67) -40 ~ 75 °C (保护等级 IP66)	
储存温度	-10 ~ 60 °C (保护等级 IP67) -40 ~ 75 °C (保护等级 IP66)	
相对湿度	100% RH (工作温度在 -10 ~ 60 °C 时) 10 ~ 90% RH, 无凝结 (工作温度在 -40 ~ 75 °C 时)	

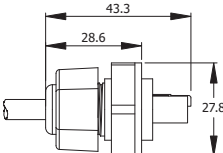
尺寸 (单位: mm)

NS-208PSE-IP67/NS-208-IP67



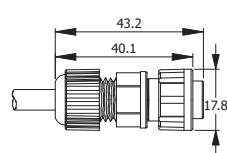
IP67 以太网插头

线缆图表:
Max. 7.0 mm
Min. 5.5 mm



IP67 PWR 插头

线缆图表:
Max. 6.5 mm
Min. 5.0 mm



订购信息

NS-208PSE-IP67 CR	8 口符合 IP67 的 PoE 非管理型工业以太网交换机 包含 IP67 RJ-45 插头 x 8, IP67 电源插头 x 1, 防水帽 x 8 (RoHS)
NS-208-IP67 CR	8 口符合 IP67 的 PoE 非管理型工业以太网交换机 包含 IP67 RJ-45 插头 x 8, IP67 源插头 x 1, 防水帽 x 8 (RoHS)



附件

MDR-60-48	48 V/1.25 A, 60 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装
DIN-KA52F-48	48 V/0.52 A, 25 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装
DR-120-48	48 V/2.5 A, 120 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

NSM-208-M12

8 口 M12 非管理型以太网交换机（符合欧洲 EN50155 标准）

NSM-208PSE-M12

8 口 M12 非管理型带 PoE 功能的以太网交换机（符合欧洲 EN50155 标准）



简介

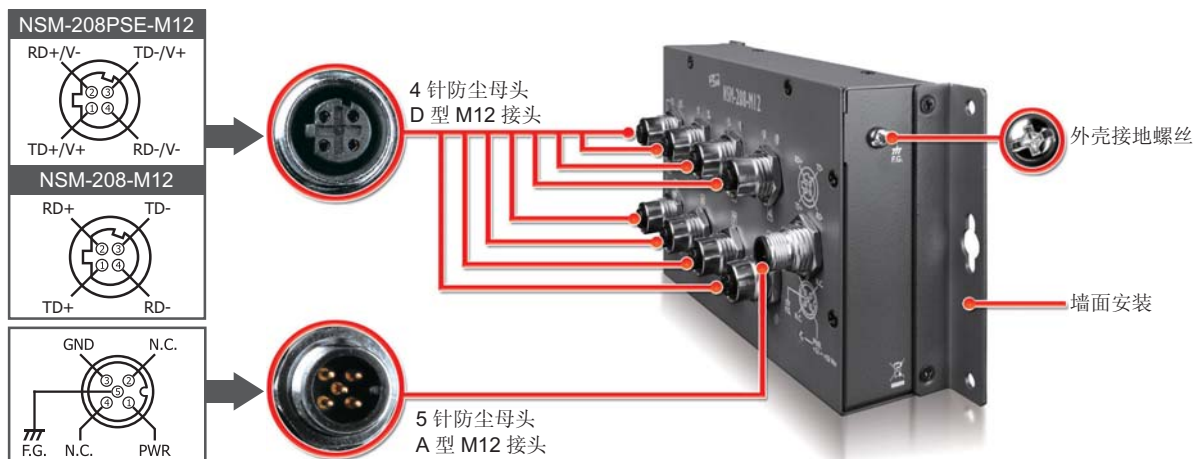
NSM-208PSE-M12/NSM-208-M12 是专为工业应用中的严苛环境而设计的。其 M12 接口能确保连接紧固而结实，从而保证可靠运行，甚至可应用于有强烈震动或摆动的环境中。

NSM-208PSE-M12 以太网交换机提供 8 个 M12 高速以太网口，都为可兼容 IEEE 802.3af 标准的 PoE 网口。本款交换机还可作为电源设备，每个 PoE 口可提供最高 15.4W 的电力。

本产品支持 IEEE 802.3/802.3u/802.3x 10/100M 标准，全 / 半双工，MDI/MDI-X 自适应，为工业以太网网络提供经济的解决方案。

NSM-208M12 支持 12 V_{DC} ~ 53 V_{DC} 较宽的输入电压范围，适用于工业自动化场合中所有通用的电源标准，而无需外接电源转换器。较宽的电压输入范围可降低设备安装和维护成本

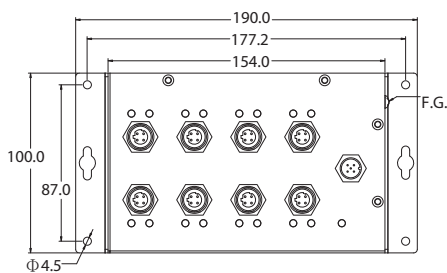
外观



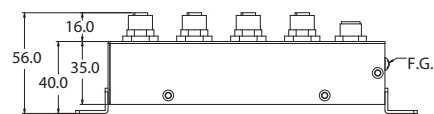
规格

型号	NSM-208PSE-M12	NSM-208-M12
技术	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 10/100 Base-T(X) auto negotiation speed, F/H duplex mode, and auto MDI/MDI-X connection	
处理类型	存储与转发	
MAC 地址	1024	
内存带宽	3.2 Gbps	
帧缓冲内存	512 Kbit	
流控制	IEEE 802.3x 背压流控制	
接口		
LED 指示灯	PWR, Link/Act, 电力设备控制	PWR, Link/Act
以太网隔离	1500 Vrms 1 分钟	
连接器	4 针防尘母头 D 型 M12 接头 x 8	
电源输入		
电压输入范围	46 Vdc ~ 53 Vdc	12 Vdc ~ 53 Vdc
功耗	0.12 A @ 48 Vdc 无负载; 3.0 A @ 48 Vdc 满负荷	0.12 A @ 48 Vdc
协议	电力反极性保护	
连接器	5 针防尘母头 D 型 M12 接头 x 1	
PoE 技术		
PoE 规范	100% IEEE 802.3af 兼容	-
PoE 类别	PSE (Power Sourcing Equipment)	-
PoE 电压	48 Vdc 视电源输入而定	-
PoE 能力	通道高达 15.4 瓦特	-
PoE 功能	自动检测和电源管理	-
PoE 引脚分配	V+ (Pin 1, 3), V- (Pin 2, 4)	-
PoE 断开模式	DC 断开	-
机构特征		
外壳	Metal with IP40	
尺寸 (W x L x H)	190 mm x 56 mm x 100 mm	
隔离	壁挂式	
工作环境		
工作温度	-40 ~ 75 °C	
储存温度	-40 ~ 85 °C	
相对湿度	10 ~ 95% RH, 无凝结	

尺寸 (单位: mm)



前视图



底视图

订购信息

NSM-208-M12 CR	8 口 M12 EN50155 标准的非管理型以太网交换机 (RoHS) 包含 M12D-4P-IP68 x 8, A-CAP-M12M x 8, M12A-5P-IP68 和 A-CAP-M12F x 1
NSM-208PSE-M12 CR	8 口 M12 EN50155 标准的非管理型以太网交换机 (RoHS) 包含 M12D-4P-IP68 x 8, A-CAP-M12M x 8, M12A-5P-IP68 和 A-CAP-M12F x 1

M12D-4P-IP68	A-CAP-M12M	M12A-5P-IP68	A-CAP-M12F
4PIO1K0000001	4PIO1K0000002	4PIO1K0000003	4PIO1K0000004

如需要高质量 M12 电缆, 请参考 <http://www.balluff.com>

附件

MDR-60-48	48 V/1.25 A, 60 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装
DIN-KA52F-48	48 V/0.52 A, 25 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装
DR-120-48	48 V/2.5 A, 120 W 电源, 支持 DIN-Rail 导轨安装

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

泓格全系列产品

超长质保
领跑6年新标准

PROFI Series

完整丰富的产品系列

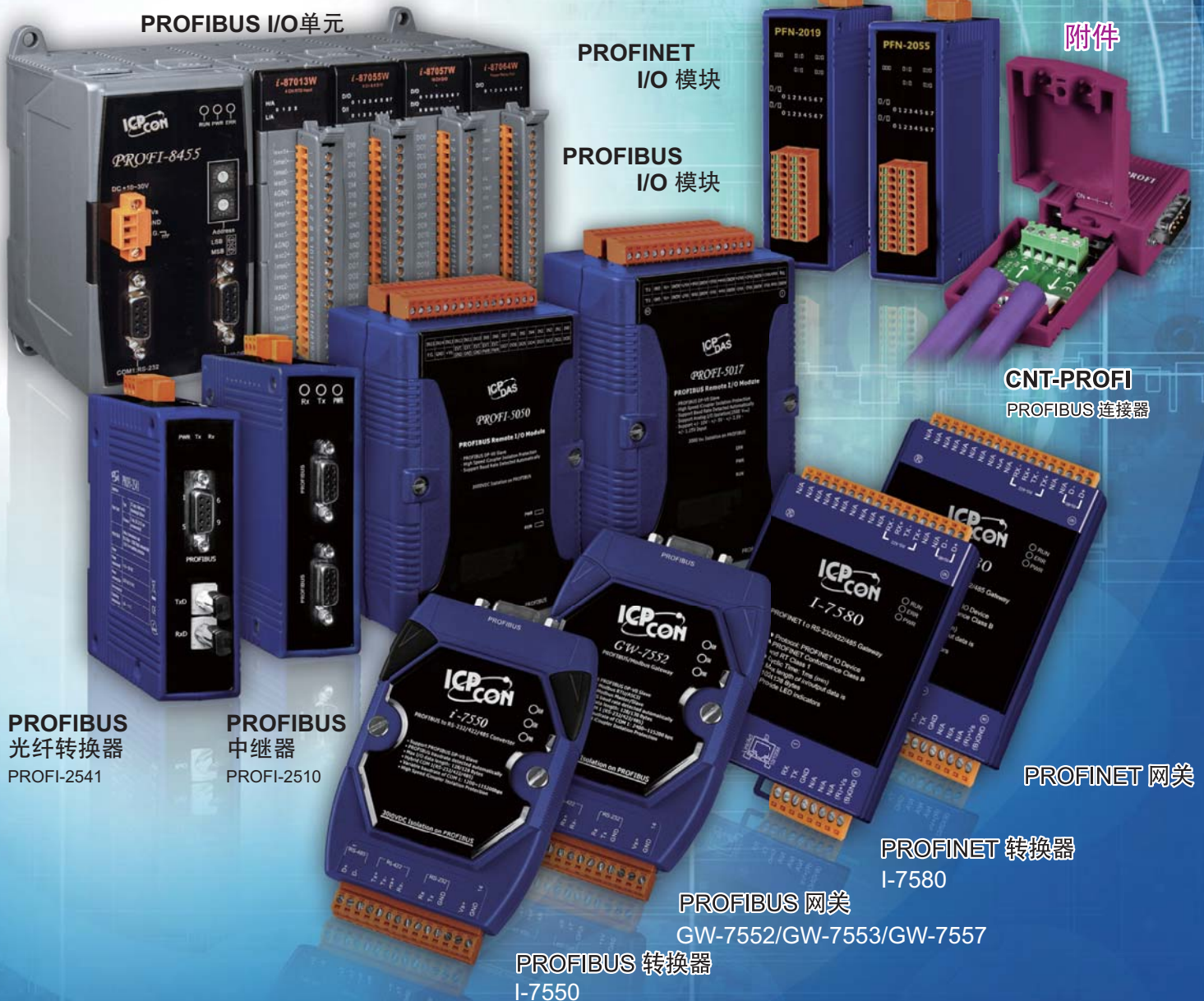
网关、转换器、中继器、I/O模块 & 扩展I/O单元

PROFI[®] BUS

PROFI[®] INDUSTRIAL ETHERNET NET

特色介绍

- 网关：支持PROFIBUS转Modbus RTU/TCP/ASCII, HART, CANopen通讯协议
- 转换器：提供PROFIBUS/PROFINET转RS-232/RS-485/RS-422, 光纤接口
- 中继器：支持隔离型PROFIBUS中继器
- I/O模块：提供多样的数字量模拟量I/O
- 可扩展I/O：提供1/2/4/8插槽，支持I-87K模块



PROFIBUS I/O单元

PROFINET I/O 模块

PROFIBUS I/O 模块

附件

CNT-PROFI PROFIBUS 连接器

PROFIBUS 光纤转换器
PROFI-2541

PROFIBUS 中继器
PROFI-2510

PROFINET 网关

PROFINET 转换器
I-7580

PROFIBUS 网关
GW-7552/GW-7553/GW-7557

PROFIBUS 转换器
I-7550

泓格可提供各类定制化产品，欢迎接洽OEM、ODM及其他增值服务

无线解决方案



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

1 工业无线通信产品

- ▶ 简介 6-1

2 无线调制解调器

- ▶ 简介 6-2
- ▶ 2-1. SST 系列 6-2
- ▶ 2-2. 2.4 GHz 全向天线 6-2
- ▶ 2-3. 2.4 GHz 定向天线 6-2

3 2G/3G 系列

- ▶ 简介 6-3
- ▶ 3-1. 2G/3G 调制解调器 6-3
- ▶ 3-2. SMS 报警控制器 6-4
- ▶ 3-3. GPRS/3G 网关 6-4
- ▶ 3-4. 2G/3G 可编程自动化控制器 6-4

4 WLAN 无线解决方案

- ▶ 简介 6-5
- ▶ 4-1. WLAN 转换器 / 中继器 6-5
- ▶ 4-2. WLAN I/O 模块 6-5

5 ZigBee 产品

- ▶ 简介 6-6
- ▶ 5-1. ZigBee 转换器和中继器 6-6
- ▶ 5-2. ZigBee I/O 模块 6-6
- ▶ 5-3. ZigBee I/O 配对连接模块 6-7

6 GPS 产品

- ▶ 简介 6-8
- ▶ 选型指南 6-8

7 红外线产品

- ▶ 简介 6-9
- ▶ 7-1. IR 学习远程模块 6-9
- ▶ 7-2. IR 控制功率继电器模块 6-9
- ▶ 7-3. 附件 6-9

1. 工业无线通信产品

工业无线通信创造自动化的新前景。在恶劣的环境中，因化学反应、振动或移动而可能会损坏电缆。工业无线通信系统，真正减少了安装和维护大量电缆的成本和时间，从而使设备安装和配置变得更容易、更安全。

泓格科技提供品种繁多，专为工业恶劣环境的无线产品和完整的解决方案。

Wireless and Mobile Total Solution

Software/SCADA/Utility

- VxComm Utility
- NAPOPC
- Software/SCADA/Utility
- InduSoft
- EZ Data Logger
- Soft-GRAF

Programmable Automation Controllers

- WP/LP-5000
- WP/LP-8000
- iPAC-8000
- ViewPAC-2xWx
- XPAC-8000
- IO Modules
- TPD-283
- TPD-430
- PCI/ISA Card

DSSS RF	2G/3G	WLAN	ZigBee	GPS	IR
SST-2450	GTM-201 Series	WI-FI AP	ZigBee Converters	GPS Receivers	IR Modules
DSSS RF	2G/3G	WiFi	ZigBee	GPS	IR
M-7000 Seires	G-4500 Seires	I-7540D-WF	ZigBee I/O	Train	Air Conditioner
CNC Machine	GT-500 Series	M2M-711D	ZigBee Repeater	Public Transportation	Projector
Meters	Truck	Barcode Reader	Remote Controller	Cruise	Sound

2. 无线调制解调器

● 简介

泓格科技提供 SST 系列产品, 用于主机与远程传感器间的数据采集和控制。对于那些无法实施布线的的应用或工程项目, SST 系列产品是一个很好的选择。SST 系列是一个带 RS-232/RS-485 接口的扩频无线调制解调器。该模块不仅可用于点对点模式, 而且还可用于多点结构。



2-1. SST 系列

型号	频率	接口	传输距离
SST-900B	900 MHz (902-928 MHz)	RS-232/RS-485	典型 700 m, 最远 1 Km
SST-2450	2.4 GHz (2410.496 MHz ~ 2471.936 MHz)	RS-232/RS-485	300 m (典型)

2-2. GHz 全向天线



型号	订购信息	连接器	辐射	频段	增益 (dBi)	注
ANT-8	1 km, 2.4 GHz 外部天线	RP SMA Male (Plug)	全向	2.4 ~ 2.5 GHz	8	偶极
ANT-15	5 km, 2.4 GHz 外部天线	RP SMA Male (Plug)	全向	2.4 ~ 2.5 GHz	15	偶极

2-3. GHz 定向天线



型号	订购信息	连接器	辐射	频段	增益 (dBi)	注
ANT-15YG	5 km, 2.4 GHz 外部天线	RP SMA Male (Plug)	定向	2.4 ~ 2.5 GHz	15	Yagi (八木)
ANT-18	9 km, 2.4 GHz 外部天线	RP SMA Male (Plug)	定向	2.4 ~ 2.5 GHz	18	平板

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

3. 2G/3G 系列

简介

泓格独特富有竞争力的 2G/3G 解决方案，可通过 2G/3G 网络来建置与管理小型、中型或大型的远程无人值守系统。泓格的 2G/3G 无线解决方案包括多功能接口 2G/3G 调制解调器、2G/3G 数据服务器、嵌入动态 IP 解析技术的 2G/3G PAC，全方面帮助客户快速地把 2G/3G 技术整合进各自的系统中，协助客户节省开发时间，并在降低成本的同时，确保功能的完善。

产品优势及特点

- 节省成本—不用建立昂贵的专线网络。
- 网络链接—使每一个设备通过串行端口在 2G/3G 网络上相互连接。
- 最佳效率—通过 2G/3G 无线网络和因特网是最有效率的数据处理方法。
- 技术整合—专为固定设备和移动设备而设计，实现 M2M 解决方案。
- 连接可靠—基于 GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA，提供快速、长距离、性价比高的无线应用。



3-1. 2G/3G 调制解调器



独立的调制解调器



型号	频率 (MHz)	复位输入	MIC 输入 / 音频输出	GPS	TCP/IP Stack	波特率 (bps)	接口	驱动
GTM-201-RS-232	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	支持	支持	-	支持	9.6K ~ 115.2K	RS-232	Windows XP / 7 / Windows CE / Linux
GTM-201-USB	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900			-			USB 2.0	
GTM-201-3GWA	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900			-			USB 2.0 RS-232	支持
	3G (UMTS/HSDPA/HSUPA): 2100/1900/850							
GTM-201P-3GWA	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	支持	支持	支持	USB 2.0 RS-232 GPS	Windows XP / 7 / Linux		
	3G (UMTS/HSDPA/HSUPA): 2100/1900/850							



用于 PAC 的 2G/3G 调制解调器



型号	频率 (MHz)	GPS 接口	最大下载速度	AT 命令	TCP/IP 协议
I-8212W	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	85.6 Kbps	支持	支持
I-8213W	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	支持	85.6 Kbps		
I-8212W-3GWA	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	115.2 Kbps		
	3G (UMTS/HSDPA/HSUPA): 2100/1900/850				
I-8213W-3GWA	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	支持	115.2 Kbps		
	3G (UMTS/HSDPA/HSUPA): 2100/1900/850				

3-2. SMS 报警控制器



型号	功能	接口	GSM/GPRS 接口	3G 接口	I/O
GT-530	SMS 报警控制器	1 x RS-232	三频段 GSM/GPRS	-	10 DI, 2 DO
SMS-530	SMS 报警控制器	1 x RS-232	四频段 GSM /GPRS	WCDMA 四频段	10 DI, 2 DO
GT-531	Modbus SMS 报警控制器	1 x RS-232/485		-	-
SMS-531	Modbus SMS 报警控制器	1 x RS-232/485		WCDMA 四频段	-
GT-534	SMS 报警控制器	1 x RS-232/485		-	1 AI, 6 DI, 2 DO
SMS-534	SMS/ 音频报警控制器	1 x RS-232/485		WCDMA 四频段	1 AI, 6 DI, 2 DO
WISE-4000	带逻辑控制的 Modbus TCP SMS 控制器	1 x 以太网		-	3 DI, 3 DO, 8 AI

3-3. GPRS/3G 网关



型号	功能	接口	GSM/GPRS 接口	3G 接口	GPS	I/O
GT-540	GPRS RTU	1 x RS-232/485	四频 GSM /GPRS	-	-	1 AI, 6 DI, 2 DO
GT-540-3GWA	GPRS RTU	1 x RS-232/485		WCDMA / HSDPA / HSUPA	-	1 AI, 6 DI, 2 DO
GT-540P	3G RTU	1 x RS-232/485 1 x RS-232/485		-	支持	-
GT-540P-3GWA	3G RTU	1 x RS-232/485		WCDMA / HSDPA / HSUPA	支持	-
GT-541	GPRS 网关	1 x RS-232/485		-	-	-
RMV-514	GPRS 网关	1 x RS-232/485		-	-	1 AI, 6 DI, 2 DO
RMV-531	2G/3G 网关	1 x RS-232 1 x RS-485		WCDMA / HSDPA / HSUPA	-	-
GRP-520	2G/3G 路由	1 x RS-232/485 1 x 以太网		WCDMA / HSDPA / HSUPA	-	-

3-4. 2G/3G 可编程自动化控制器



型号	操作系统	接口	I/O	频率 (MHz)	LCM (点)	GPS	节能	太阳能充电
G-4500-2G	MiniOS7	1 x 以太网 2 x RS-232 1 x RS-485	3 x DO 3 x DI 8 x AI	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	-	-	-
G-4500D-2G					128 x 64	-		
G-4500P-2G					-	支持		
G-4500PD-2G					128 x 64	支持		
G-4500-3GWA				2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	-		
G-4500D-3GWA					128 x 64	-		
G-4500P-3GWA					-	支持		
G-4500PD-3GWA					128 x 64	支持		
G-4511-2G	1 x 以太网 1 x RS-232 1 x RS-485	3 x DO 3 x DI 8 x AI 1 x 继电器	2G (GSM/GPRS): 850/900/1800/1900	-	-	-	支持	12V 铅酸电池
G-4511D-2G				128 x 64	-			
G-4511P-2G				-	支持			
G-4511PD-2G				128 x 64	支持			

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

4. WLAN 无线解决方案

简介

WLAN (Wireless Local Area Network) 通过无线分布技术连接设备, 通常还通过 AP 提供互联网连接。WLAN 在确保设备本地网络连接的前提下, 使用户的设备具有了可移动性, 并降低了网络连接的成本。

产品优势及特点

- 通过 Wi-Fi 技术构建无线网络, 无需构建昂贵又固定的有线网络。
- 无需任何线缆只需通过 Wi-Fi 网络就可使 CAN / 串口 / 以太网设备构建在同一网络下
- 使用广泛应用的 IEEE 802.11 (Wi-Fi) 以太网基础设施
- 支持 IEEE 802.11 b/g 和 Ad Hoc 模式
- 通过 WEP, WPA, WPA2 加密方式保证数据安全



4-1. WLAN 转换器 / 中继器



型号	无线标准	接口	模块类型	传输功率	天线	传输距离 (LOS)
M2M-711D	IEEE 802.11b/g	1 x RS-232 1 x RS-485 1 x 以太网	桥接, AP 模式	12 dBm (IEEE 802.11g 时) 或 14 dBm (IEEE 802.11b 时)	2.4 GHz, 5 dBi, 全向天线	100 m
I-7540D-WF	IEEE 802.11b/g	1 x CAN	桥接, AP 模式		2.4 GHz, 5 dBi, 全向天线	100 m
WF-2571	IEEE 802.11b/g	1 x 以太网	桥接, AP 模式		2.4 GHz, 5 dBi, 全向天线	100 m

4-2. WLAN I/O 模块



(WF-2000 系列支持 Modbus TCP/UDP 协议)

型号	模拟量输入		模拟量输出	
	通道	类型	通道	类型
WF-2017	8/16	电压、电流 (可通过跳线选择)	-	-
WF-2019	10	电压、电流 (需外接 125 Ω 电阻), 热电偶	-	-
WF-2026 (*)	5	电压、电流 (可通过跳线选择), 热电偶	2	电压、电流 (可通过跳线选择)

(*): WF-2026 也包括 2 通道数字量输入 (干节点, 源电流) 和 3 通道数字量输出 (集电极开路, 灌电流, 700mA/通道)

型号	数字量输入		数字量输出		
	通道	类型	通道	类型	最大负载
WF-2042	-	-	16	集电极开路, 灌电流	700 mA/通道
WF-2051	16	干/湿节点, 灌/源电流	-	-	-
WF-2055	8	干/湿节点, 灌/源电流	8	集电极开路, 灌电流	700 mA/通道
WF-2060	6	干/湿节点, 灌/源电流	6	功率继电器, Form A	5 A (250 V _{AC} , 30 V _{DC})

5. ZigBee 产品

简介

ZigBee 是一种基于 IEEE 802.15.4 标准的个人无线网络规格。它运行于 ISM 无线频段, 用来建立一个通用的、成本低廉的、自组织的网状网络。ZigBee 可用于工业控制、嵌入式传感、医疗数据采集、烟雾及门禁警报、楼宇自动化和家庭自动化等领域。

产品优势及特点

- ISM 2.4 GHz 的工作频率, 完全符合 2.4 G IEEE 802.15.4 和 ZigBee Pro (2007) 规格
- 无线传输距离高达 700m (视线)
- 提供友好的人机界面组态软件 (Windows 版)
- 提供两种类型的 ZigBee 设备, 即在一个 ZigBee 网络中同时支持协调者和全功能设备
- 基于 IEEE 802.15.4 标准, 支持三种拓扑结构 (网状型、星型、树型)
- 支持宽温工作 (-25 °C ~ 75 °C)



5-1. ZigBee 转换器和中继器



型号	接口	模块类型	传输功率	天线	传输距离 (LOS)
ZT-2550	1 × RS-232 1 × RS-485	主站 (协调者)	11 dBm	2.4 GHz, 5dBi 全向天线	700 m
ZT-2551	1 × RS-232 1 × RS-485	从站 (全功能设备)	11 dBm	2.4 GHz, 5dBi 全向天线	700 m
ZT-2570	1 × RS-232 1 × RS-485 1 × 以太网	主站 (协调者)	11 dBm	2.4 GHz, 5dBi 全向天线	700 m
ZT-2571	1 × RS-232 1 × RS-485 1 × 以太网	从站 (全功能设备)	11 dBm	2.4 GHz, 5dBi 全向天线	700 m
ZT-2510	ZigBee	中继器 (全功能设备)	11 dBm	2.4 GHz, 5dBi 全向天线	700 m
ZT-USBC	1 × USB	主站 (协调者)	3 dBm	2.4 GHz, PCB 天线	60 m
ZT-USBR	1 × USB	从站 (全功能设备)	3 dBm	2.4 GHz, PCB 天线	60 m

5-2. ZigBee I/O 模块



(ZT-2000 系列支持 Modbus RTU 和 DCON 协议)

型号	模拟量输入		模拟量输出	
	通道	类型	通道	类型
ZT-2015	6	2/3 线热电阻	-	-
ZT-2017	8	电压、电流 (需外接 125 Ω 电阻)	-	-
ZT-2017C	8	电流 (内置 125 Ω 电阻)	-	-
ZT-2018	8	电压、电流 (需外接 125 Ω 电阻), 热电偶	-	-
ZT-2024	-	-	4	电压、电流
ZT-2026 (*)	4	电压、电流 (需外接 125 Ω 电阻)	2	仅电压

(*): ZT-2026 也包含 2 通道数字量输入 (湿节点、灌电流) 和 2 通道数字量输出 (集电极开路、灌电流, 700 mA/通道)

型号	数字量输入		数字量输出		
	通道	类型	通道	类型	最大负载
ZT-2042	-	-	8	4 × PhotoMOS 继电器, 4 × 集电极开路	60 V/1 A @ PhotoMOS 继电器 700 mA @ 集电极开路
ZT-2043	-	-	14	14 × 集电极开路	700 mA
ZT-2052	8	湿节点 (灌电流、源电流)	-	-	-
ZT-2053	14	干、湿节点 (灌电流、源电流)	-	-	-
ZT-2055	8	干、湿节点 (灌电流、源电流)	8	集电极开路	650 mA
ZT-2060	6	湿节点 (灌电流、源电流)	4	功率继电器	5A (250 V _{AC} /30 V _{DC})

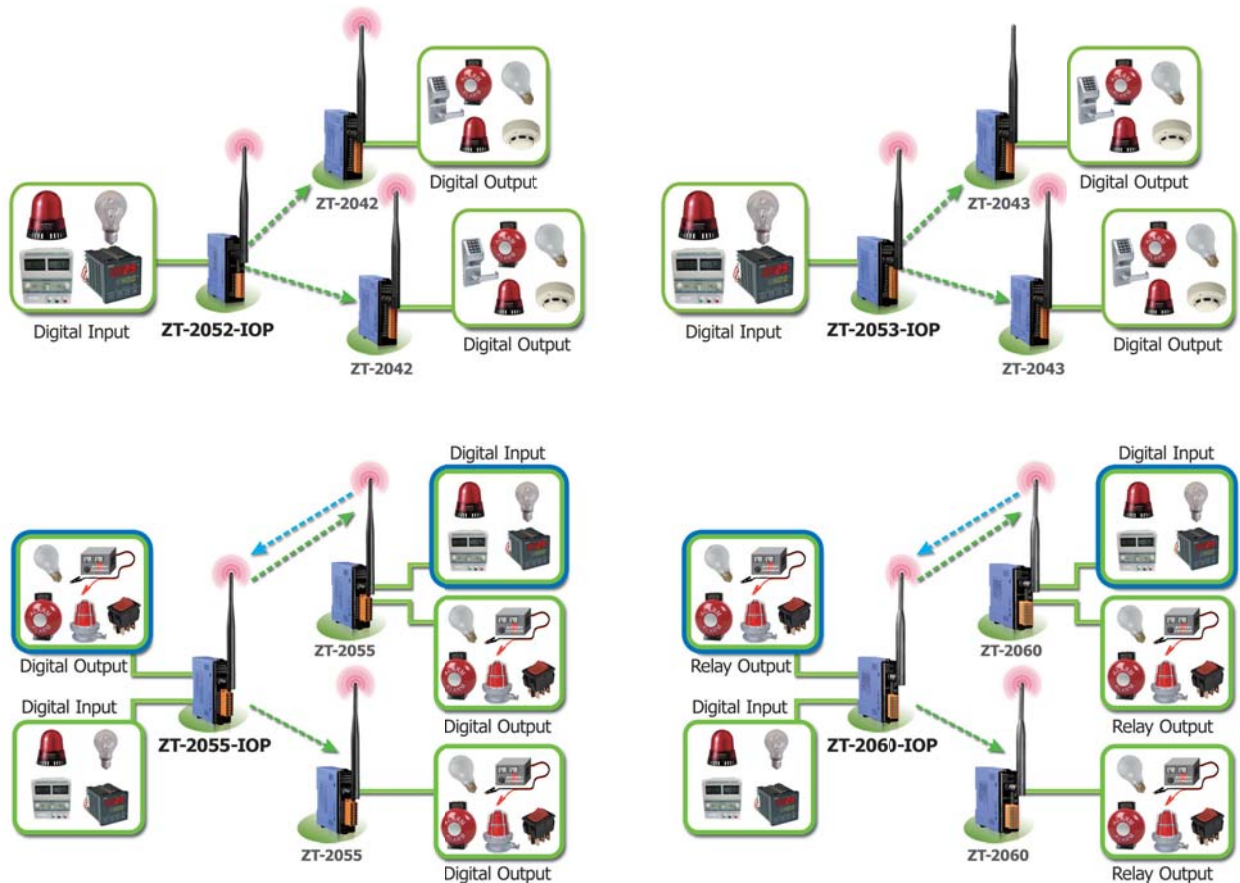
5-3. ZigBee I/O 配对连接模块



ZT-20xx 和 ZT-20xx-IOP 具有相同的 I/O 规格，不同的固件。ZT-20xx-IOP 固件特点如下：

- 作为一个 ZigBee 协调者
- 本地的数字量输入有变化时，远程的数字量输出会同步更新
- 轮询式远程数字量输入，同步更新本地的数字量输出
- 通过指拨和旋转开关进行设定

型号	描述
ZT-2052-IOP	8 通道数字量输入 ZigBee I/O 配对连接模块
ZT-2053-IOP	14 通道数字量输入 ZigBee I/O 配对连接模块
ZT-2055-IOP	8 通道数字量输入和 8 通道数字量输出 ZigBee I/O 配对连接模块
ZT-2060-IOP	6 通道数字量输入和 4 通道继电器输出 ZigBee I/O 配对连接模块



6. GPS 产品

● 简介

GPS (全球定位系统) 广泛应用于驾驶导航、地理监控、船舶管理、货运追踪等领域。我们还可以利用 GPS 所提供的经纬度和 UTC 时间, 把 GPS 应用于工业自动化。泓格科技根据不同的应用, 向用户提供多种产品以供选择。其中包括纯 GPS 数据接收以及附加数字量输出功能的 GPS 数据接收器, 有些产品甚至可以生成 1PPS (脉冲/秒) UTC 同步输出信号。您可参考一下的选型指南, 来为您的项目选择合适的 GPS 模块。

■ 产品优势及特点

- 最高支持 32 通道的 GPS 和 NMEM v0183 v3.01
- 可应用于车辆、船舶、个人定位和导航
- 与卫星校时
- 易于安装



● GPS 选型指南

型号	GPS 通道	SBAS	GPS 输出接口	GSM/GPRS	数字量输出	协议 / 接口	描述
GTM-201P-3GWA	32	WAAS, EGNOS, MSAS	USB/RS-232	支持	-	-	GPS 接收模块
GT-321R-USB	12	WAAS, EGNOS	USB	-	-	-	GPS 接收模块
GT-321R-RS232	12	WAAS, EGNOS	RS-232	-	-	-	GPS 接收模块
I-87211W	32	WAAS, EGNOS, MSAS	RS-232	-	2	DCON/* 注意 1	GPS 接收模块和 2 通道数字量输出模块
I-8213W	32	WAAS, EGNOS, MSAS	* 注意 2	支持 (TCP/IP 协议) * 注意 3	-	-	GPS 接收模块和 GPRS 控制模块
GPS-721	32	WAAS, EGNOS, MSAS	RS-232	-	1	DCON/RS-485	GPS 接收模块和 1 通道数字量输出模块

注意 1: 支持的主控制器和 I/O 扩展单元为: XPAC, WinPAC, LinPAC, iPAC, ViewPAC, U-87P1/2/4/8, USB-87P1/2/4/8, I-8000, I-8KE4/8, I-8KE4/8-MTCP, I-87K4/5/8/9 等。

注意 2: 通过并行总线 (API) 获取 GPS 信息, 支持的主控制器为: XPAC, WinPAC, LinPAC, iPAC, ViewPAC 等。

注意 3: 通过并行总线 (API) 获取 GPS 信息, 模块内置扩展了 TCP/IP AT 命令的 TCP/IP 协议。支持的主控制器为 XPAC, WinPAC, LinPAC, iPAC, ViewPAC 等。

7. 红外线产品

简介

红外线数据传输被用于计算机外设与个人数据设备（PDA）之间的短程数据通讯。这些设备通常都遵循 IrDA（美国红外线数据协会）所确立的标准。

泓格科技开发了多款红外线产品以用于家庭自动化领域。这些红外线产品帮助用户把红外线设备集成到控制系统中。因此，通过把 PAC 与泓格科技其他系列产品进行集成，用户可轻松建立起一套家庭自动化系统。

产品优势及特点

- 带 RS-232 和 RS-485 接口
- 支持 Modbus RTU 协议
- 无需安装其他特别的硬件
- 高抗干扰能力



7-1. IR 学习远程模块



型号	IR 输出	IR 学习输入	IR 命令存储	通讯接口	通讯协议
IR-210	6	1	224	RS-232/RS-485	Modbus RTU
IR-712A	2	1	224	RS-232/RS-485	Modbus RTU
IR-712-MTCP	2	1	512	以太网	Modbus TCP

* 可供 IR 学习远程模块学习的家电品牌（包括但不限于），详情请参考 URL: http://m2m.icpdas.com/IR-210/IR_device_List_en.png

7-2. IR 控制功率继电器模块



型号	继电器输出	触点容量	接口	协议	IR 远程命令	IR 传感器
IR-310-RM	10 (C 型)	5 A @ 220 V _{AC} x 6 10 A @ 220 V _{AC} x 4 (在 25 °C 下)	RS-232/RS-485	Modbus RTU	自定义：64 条 内置：32 条	板载 / 接收电缆

7-3. 附件



型号	描述
CA-IR-SH2251	单头红外发射器电缆（带胶垫，Ø 3 mm IRED, 2.5 m）
CA-IR-SH2252	双头红外发射器电缆（带胶垫，Ø 3 mm IRED, 2.5 m）
CA-IR-SH2251-5	单头红外发射器电缆（带胶垫，Ø 5 mm IRED, 2.5 m）
CA-IR-SH2252-5	双头红外发射器电缆（带胶垫，Ø 5 mm IRED, 2.5 m）
CA-IR-SH2251-360	半球形红外增强电缆（带胶垫，2.5 m）
CA-IR-SH1251-360	半球形红外接收电缆（带胶垫，2.5 m）
CA-IR-001	红外接收电缆（3 m）
L108E	红外学习远程控制

运动控制



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

1 Motionnet 解决方案

- ▶ 简介 7-1
- ▶ PISO-MN200/PISO-MN200T 7-2
- ▶ MN-SERVO/MN-SERVO EC 系列 7-3
- ▶ MN-2091U/MN-2091U-T 7-5
- ▶ MN-3253(T)/MN-3254(T)/MN-3257(T) 7-7

1

3 PC-based 运动控制卡

- ▶ 简介 7-12
- ▶ PISO-PS400 7-14
- ▶ PISO-PS410 7-15
- ▶ PISO-PS600 7-16
- ▶ PISO-PS810 7-17

3

2 以太网运动控制解决方案

- ▶ 简介 7-9
- ▶ ET-M8194H 7-10

2

4 PAC 运动控制模块解决方案

- ▶ 简介 7-18
- ▶ I-8094/I-8094F 7-19
- ▶ I-8092F 7-20

4

5 Motion 运动功能特色

- ▶ Motion 运动功能特色 7-21

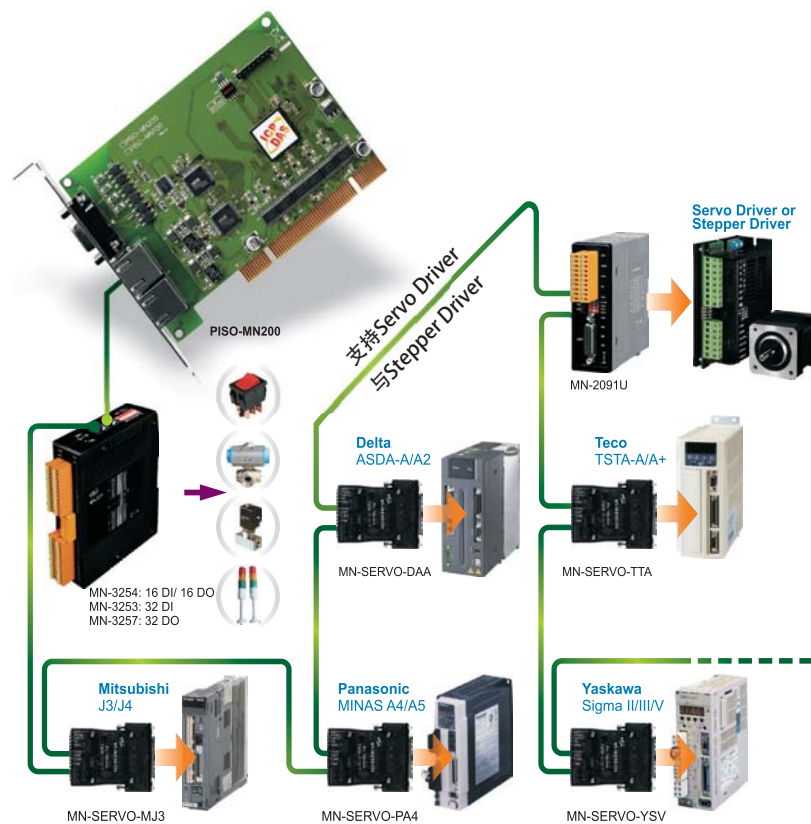
5

Motionnet 解决方案

简介:

Motionnet是一个高速串行的通讯系统，包括一张主卡和其从站模块。泓格科技提供了两种从站模块，分别是数字量输入/输出模块，与运动控制模块。其中数字量输入/输出又可区分为三种型式：**32**通道的输入、**32**通道的输出和**16**通道输入与输出。可通过输入/输出模块，简单的直接连接致动器和传感器。同时也可以使用运动控制模块连接各家厂商的伺服马达和步进马达。

主卡及从站模块间的Motionnet通讯是建立在一种RS-485(多点通信、半双工)的专有技术上，其提供了减少配线需求并同时具备有远距离及高速通讯能力的优点。I/O模块的数据传输是周期性的，且其传输周期是绝对固定的，因此可广泛应用于工业自动化领域。



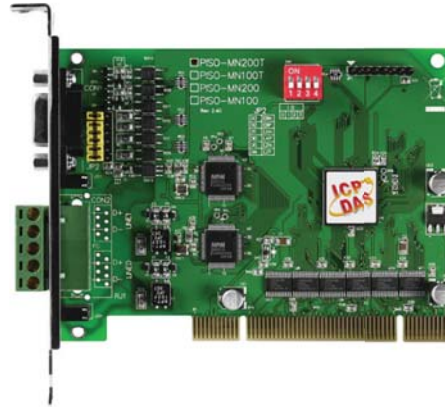
特色:

- 通讯速度：最快20 Mbps
- 通讯距离：可达100米
- 可控制模块：64个模块(每条通讯线)
- 数据传输率：15.1 μ s/模块(每个模块可提供32个I/O点)
0.97 ms内2048点(当连接64个模块时)

远程运动控制产品系列:		
Motionnet 解决方案	PISO-MN200(T)	PCI 接口, 双Motionnet 通讯主卡
	MN-SERVO(-EC) 系列	分布式Motionnet 专用型单轴运动控制模块
	MN-2091U(-T)	分布式Motionnet 通用型单轴运动控制模块
	MN-3254/3253/3257(T)	分布式Motionnet 隔离输入/输出模块

PISO-MN200/PISO-MN200T

PCI接口, 双Motionnet通讯主卡 (可连接分布式运动和I/O控制模块)



简介:

PISO-MN200(T) 是一张Motionnet串行式通讯的PCI主卡, 在机械自动化应用中可以提供两条线路来连接分布式的I/O和运动控制模块。PISO-MN200(T)可以用来连接高达128个从站模块(64模块x2线路)。将其中一条Motionnet的线路用来做I/O控制, 它可以在0.97 ms内传送/接收64个I/O本地设置的2048个点的信号。当它被用来控制马达时, 则可以同时控制64个轴的连续运动、归原点甚至多轴连续补间运动。PISO-MN200(T)除了串行式通讯外, 还配备了平行I/O接口(8个输入通道和4个输出通道)用于快速且直观的I/O控制。

产品规格:

总线	32位/33 MHz 通用PCI总线
通讯速度	2.5 M、5 M、10 M、20 Mbps (软件控制)
接口	半双工RS-485
通讯长度	最远100米 (20 Mbps; 32个从站模块) 最远50米 (20 Mbps; 64个从站模块) 最远100米 (10 Mbps; 64个从站模块)
接口	PISO-MN200: RJ-45 x 2 PISO-MN200T: 5-pin接线端子
I/O接头	HD D-Sub 15-pin x 1
平行I/O	数字量输入: 8 通道光电耦合器隔离 (12伏特, NPN或PNP) 数字量输出: 4 通道光电耦合器隔离 (NPN或PNP)
LED诊断	联机 (绿) 通讯异常 (红)
中断	状态通讯错误的输入改变
工作温度	0 °C ~ 60 °C
储藏温度	-20 °C ~ 80 °C
工作湿度	10 ~ 85 %, 无凝结
储藏湿度	5 ~ 95 %, 无凝结

特色:

- 最高通讯速率: 20Mbps
- 分布式运动控制最多达到128个轴
- 分布式I/O点最多达到4096个点
- 轻松使用RJ-45接头或可拆卸端子板进行连接
- 平行的 I/O 端口: 8 个输入和 4 个输出通道
- 可选用增量式编码器, 光学尺和手摇轮

软件支持:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64位 Windows XP/2000 32位
编程工具	VC/VB/BCB

订购信息/零配件:

型号	说明
PISO-MN200 CR	PCI 接口, 双Motionnet通讯主卡 (使用RJ-45接头) (RoHS)
PISO-MN200T CR	PCI接口, 双Motionnet 通讯主卡 (使用接线端子) (RoHS)

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

MN-SERVO/MN-SERVO EC系列

分布式Motionnet单轴运动控制模块



特色:

- 最快通讯速度: 20Mbps
- 最快脉冲输出频率: 6.6Mpps
- 每条通讯线最多控制 64 轴
- 多轴线性补间功能
- 两轴圆弧补间功能
- 可编程 T/S 曲线加速和减速
- 运动中改变速度和位置
- 减速点、原点、正负极限的输入点
- 软件极限和比较触发输出
- 电源、通讯和 I/O 三相隔离 (提供更好的抗干扰能力和设备保护)
- 标准版的模块, 配置弹簧端子界面, 可便于配线 (不需额外的端子板)
- EC 版的模块, 配备迷你夹线式接头, 提供一种更简单而方便的配线方式。

简介:

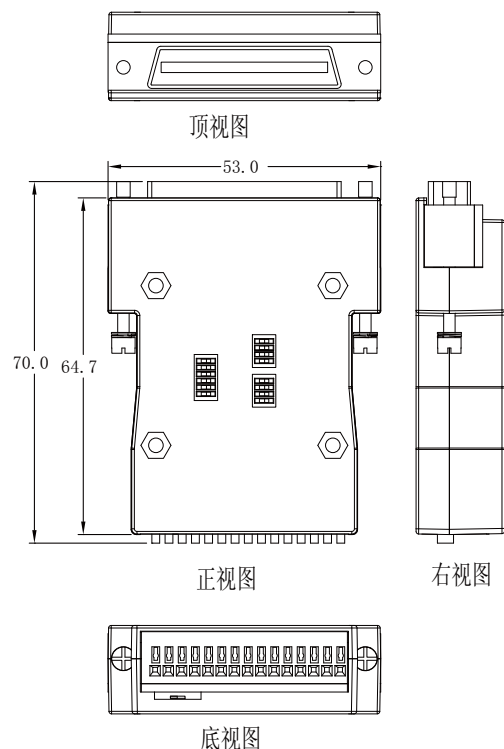
MN-SERVO-xxx (-EC) 系列用于扩充Motionnet通讯系统上的分布式运动控制。这些模块可以直接插在伺服驱动器上, 借由简单且平价的Cat. 5网络线来串接多个模块以实现多轴运动控制, 并大大减少控制器与驱动器之间的配线工作量。使其成为一个理想的机械自动化应用解决方案

将模块插上伺服驱动器后, 仅需使用网络线将模块串接起来, 而一条通讯线路上可以支持多达64个单轴控制模块。此外泓格科技也提供了可适用于各种品牌伺服驱动器的运动控制模块, 如三菱MELSERVO-J3/J4, 安川 SIGMA II/III/IV, 松下MINAS A4/A5, 台达ASDA-A/A2和东元TSTA-A/A。

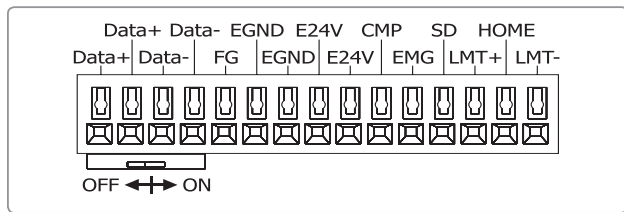
产品规格:

通讯速度	2.5 M、5 M、10 M、20 Mbps
最快脉冲输出频率	6.6 Mpps
脉冲输出接口	OUT/DIR, CW/CCW
脉冲输出计数器	28 位
编码器接口	CW/CCW, A/B相
编码器计数器	28 位
速度曲线	梯形/S形加速/减速驱动
归原点模式	13 种类型
机械开关输入	LMT+, LMT-, HOME, SD, EMG
伺服I/O接口	输入: ALM, RDY, INP 输出: SVON, ERC, ALM_RST
高速位置比较输出	5V TTL或24 V开集极输出
LED指示灯	通讯状态 (连接, 错误) 机械开关输入 内部3.3 V电源 终端电阻开关
工作温度	0 °C ~ 60 °C
储藏温度	-20 °C ~ 80 °C
工作湿度	10 ~ 85 %, 无凝结
储藏湿度	5 ~ 95 %, 无凝结

尺寸图: (单位: mm)



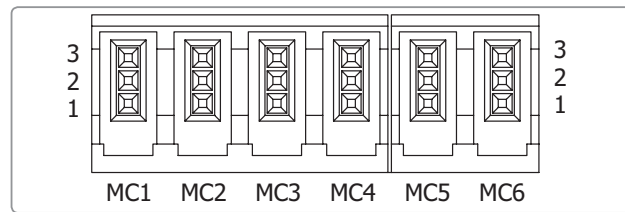
脚位图:



编号	名称	说明	信号方向
1 ~ 2	Data+	串行通讯数据正端	双向
3 ~ 4	Data-	串行通讯数据负端	双向
5	FG	外壳地	无
6 ~ 7	EGND	外部电源地	输入
8 ~ 9	E24V	外部电源24 V _{DC}	输入
10	CMP	高速位置比较	输出
11	EMG	紧急停止	输入
12	SD	减速	输入
13	LMT+	正端极限	输入
14	HOME	原点位置	输入
15	LMT-	负端极限	输入

线径范围: 28 ~ 20 AWG
剥线长度: 10 mm

-EC系列模块脚位图:



接头	编号	名称	说明	信号方向
MC1	3	Data-	串行通讯数据负端	双向
	2	Data+	串行通讯数据正端	双向
MC2	1	F. G.	外壳地	无
	3	Data-	串行通讯数据负端	双向
MC3	2	Data+	串行通讯数据正端	双向
	1	F. G.	外壳地	无
MC4	3	E24V	外部电源24 V _{DC}	输入
	2	EGND	外部电源地	输入
MC5	1	F. G.	外壳地	无
	3	E24V	外部电源24 V _{DC}	输入
MC6	2	EGND	外部电源地	输入
	1	F. G.	外壳地	无
MC1	3	CMP	高速位置比较	输出
	2	EMG	紧急停止	输入
MC2	1	SD	减速	输入
	3	LMT+	正端极限	输入
MC3	2	HOME	原点位置	输入
	1	LMT-	负端极限	输入

订购信息:

型号	说明
MN-SERVO-MJ3 CR MN-SERVO-MJ3-EC CR	分布式Motionnet专用型单轴运动控制模块 (使用弹簧式端子, EC: 使用 e-CON迷你夹线式接头) (三菱 MELSERVO-J3/J4专用) (RoHS)
MN-SERVO-PA4 CR MN-SERVO-PA4-EC CR	分布式Motionnet专用型单轴运动控制模块 (使用弹簧式端子, EC: 使用 e-CON迷你夹线式接头) (松下 MINAS A4专用) (RoHS)
MN-SERVO-YSV CR MN-SERVO-YSV-EC CR	分布式Motionnet专用型单轴运动控制模块 (使用弹簧式端子, EC: 使用 e-CON迷你夹线式接头) (安川 Sigma II/III/V专用) (RoHS)
MN-SERVO-DAA CR MN-SERVO-DAA-EC CR	分布式Motionnet专用型单轴运动控制模块 (使用弹簧式端子, EC: 使用 e-CON迷你夹线式接头) (台达 ASDA-A/A2专用) (RoHS)
MN-SERVO-TTA CR MN-SERVO-TTA-EC CR	分布式Motionnet专用型单轴运动控制模块 (使用弹簧式端子, EC: 使用 e-CON迷你夹线式接头) (东元 TSTA-A/A+专用) (RoHS)

零件编号	图片	说明	零件编号	图片	说明
4POPP-003F		粉红色 欧式端子	4POPP-003G		土耳其蓝色 欧式端子

迷你夹线式线端插头			适用电线		
泓格科技零件编号	保护套颜色	3M零件编号	AWG编号	截面积(mm ²)	成品外部直径(mm)
4PKD1O0000001	灰色	37103-2206-000FL	20 - 22	0.3 - 0.5	1.6 - 2.0
4PKD1O0000002	红色	37103-3101-000FL	24 - 26	0.14 - 0.3	0.8 - 1.0
4PKD1O0000003	橘色	37103-3163-000FL	24 - 26	0.14 - 0.3	0.8 - 1.0

4PKD1O0000001		4PKD1O0000002		4PKD1O0000003	
	灰色迷你夹线式线端插头		红色迷你夹线式线端插头		橘色迷你夹线式线端插头

MN-2091U/MN-2091U-T

分布式Motionnet单轴通用型运动控制模块



特色:

- 最快通讯速度 : 20Mbps
- 最快脉冲输出频率 : 6.6Mpps
- 每条通讯线最多控制 64 轴
- 多轴线性补间功能
- 两轴圆弧补间功能
- 可编程 T/S 曲线加速和减速
- 运动中改变速度和位置
- 减速点、原点、正负极限的输入点
- 软件极限和比较触发输出
- 电源、通讯和 I/O 三相隔离 (提供更好的抗干扰能力和设备保护)
- 适用于控制各种伺服驱动器和步进驱动器



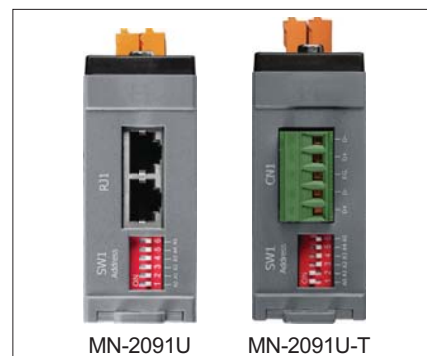
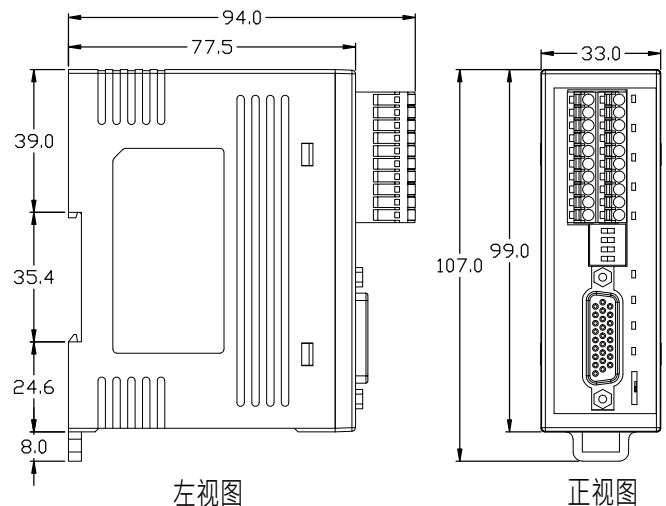
简介:

MN-2091U (-T) 为 Motionnet 通讯系统上的分布式运动控制模块, 可借由简单且平价的 Cat. 5 网络线来串接多个模块以扩充单轴运动控制。一个串行通讯在线可以支持最多 64 个单轴模块。而使用 26 针脚的 HD D-Sub 接头, 可以从模块轻松连接到各种伺服驱动器和步进驱动器。泓格科技还提供了各种线材, 适用于多种品牌的伺服驱动器, 这将进一步降低了驱动器和控制器之间所需要的配线量, 使其成为一个理想的高整合度机械自动化应用解决方案。

产品规格:

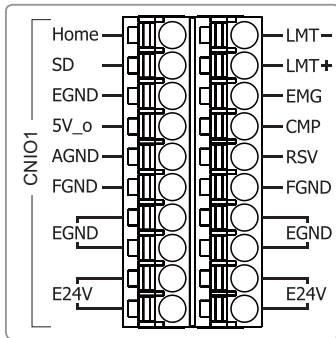
通讯速度	2.5M、5M、10M、20 Mbps
最高脉冲输出频率	6.6 Mpps
脉冲输出接口	OUT/DIR, CW/CCW
脉冲输出计数器	28位
编码器接口	CW/CCW, A/B相
编码计数器	28位
速度曲线	梯形/S形加速/减速驱动
归原点模式	13种类型
机械开关输入	LMT+, LMT-, HOME, SD, EMG
伺服I/O接口	输入: ALM, RDY, INP 输出: SVON, ERC, ALM_RST
高速位置比较输出	5V TTL或24V开集极输出
LED指示灯	通讯状态 (连接, 错误) 机械开关输入状态 内部 3.3 伏特电源 终端电阻开关
通讯接头	MN-2091U: RJ-45 x2 MN-2091U-T: 5-pin 螺丝端子
工作温度	0 °C ~ 60 °C
储藏温度	-20 °C ~ 80 °C
工作湿度	10 ~ 85%, 无凝结
储藏湿度	5 ~ 95%, 无凝结

尺寸图: (单位: mm)

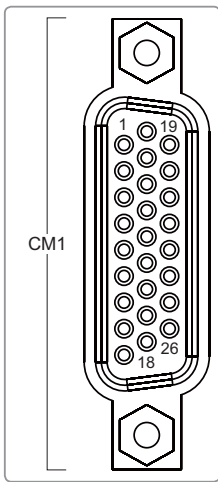


底视图

脚位图:



编号	名称	说明	信号方向	编号	名称	说明	信号方向
CNIO1B (左侧) 脚位说明				CNIO1A (右侧) 脚位说明			
1	HOME	原点位置	输入	1	LMT-	负端极限	输入
2	SD	减速	输入	2	LMT+	正端极限	输入
3	EGND	外部电源地	输入	3	EMG	紧急停止	输入
4	5V_o	内部电源5 Vdc, 源自外部电源24 Vdc	输出	4	CMP	高速位置比较	输出
5	AGND	供选择的模拟地, 无内部连接	与CM1连接	5	RSV	保留的信号点, 无内部链接	与CM1连接
6	FGND	外壳地	无	6	FGND	外壳地	无
7~8	EGND	外部电源地	输入	7~8	EGND	外部电源地	输入
9~10	E24V	外部电源24 Vdc	输入	9~10	E24V	外部电源24 Vdc	输入



编号	名称	说明	信号方向	编号	名称	说明	信号方向
1	SRV_ON	伺服启动	输出	15	AGND	供选择的模拟地, 无内部连接	与CNIO1连接
2	INP	目标位置到达	输入	16	B-	编码器B相脉冲	输入
3	ERC	清除伺服脉冲计数器的偏差	输出	17	B+	编码器B相脉冲	输入
4	RDY	伺服备妥	输入	18	N.C.	无内部连接	N.C.
5	P-	正转脉冲序列(差动)	输出	19	EMG	紧急停止	输入
6	P+	正转脉冲序列(差动)	输出	20	RSV	保留的信号点, 无内部链接	与CNIO1连接
7	A-	编码器A相脉冲	输入	21	EGND	外部电源地	输入
8	A+	编码器A相脉冲	输入	22	EGND	外部电源地	输入
9	N.C.	无内部连接	N.C.	23	N-	反转脉冲序列(差动)	输出
10	RESET	伺服异常重置	输出	24	N+	反转脉冲序列(差动)	输出
11	ALARM	伺服异常警告	输入	25	Z-	编码器Z相脉冲	输入
12	E24V	外部电源24 Vdc	输入	26	Z+	编码器Z相脉冲	输入
13	EGND	外部电源地	输入				
14	N.C.	无内部连接	N.C.				

订购信息:

型号	说明
MN-2091U CR	分布式Motionnet通用型单轴运动控制模块 (使用RJ-45接头) (RoHS)
MN-2091U-T CR	分布式Motionnet通用型单轴运动控制模块 (使用接线端子) (RoHS)

零配件:

型号	说明
CA-PC26M	26-pin HD D-Sub焊接式公接头含塑料套
CA-26-DAB2-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Delta B2伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (ASDA-B2系列适用)
CA-26-FFW-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Fuji伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (FALDIC-W及ALPHA5 Smart系列适用)
CA-26-MJ3-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Mitsubishi伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (MELSERVO-J3/J4系列适用)
CA-26-YSV-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Yaskawa伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (Sigma II/III/V系列适用)
CA-26-PA4-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Panasonic伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (MINAS A4/A5系列适用)
CA-26-DAA2-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Delta A2伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (ASDA-A2系列适用)
CA-26-TTA-15/30/50	26-pin HD D-Sub公接头转Teco伺服驱动器转接线, 1.5/3/5 米 (TSTA-A/A+系列适用)

MN-3253/MN-3254/MN-3257 MN-3253T/MN-3254T/MN-3257T

分布式Motionnet隔离数字量输入/输出模块



特色:

- 最快通讯速度: 20Mbps
- MN-3253 (T): 32 通道的隔离数字量输入
MN-3254 (T): 16 通道隔离数字量输入与 16 通道隔离数字量输出
- MN-3257 (T): 32 通道的隔离数字量输出
- 每个 Motionnet 传输端口: 最多可连接 64 个模块
- 隔离保护设计: 电源, 通讯, I/O
- LED 显示通信和 I/O 的状态
- 每个输入端口 (8 通道) 可以被指定为 NPN 或 PNP (12 ~ 24 V_{DC})
- 每个输出口内部的飞轮二极管可以单独的连接到不同的电源
- 高流入电流能力 (200mA)

简介:

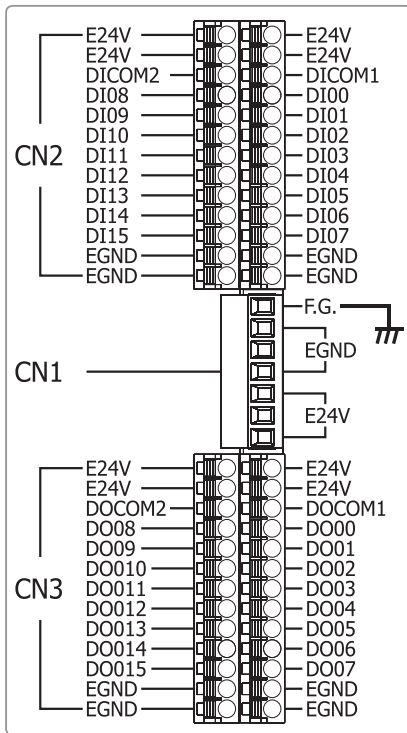
MN-325x (T) 为 Motionnet 通讯系统的 I/O 扩充模块, 可选择具有 32 个隔离数字量输入通道的模块 (MN-3253)、32 个隔离数字量输出通道模块 (MN-3257) 与 16 个隔离数字量输入与输出模块 (MN-3254)。而每个 Motionnet 通讯在线可以连接多达 64 个模块, 代表若使用 64 个 MN-3254 模块 (16 DI 和 16 DO) 下, 系统将可以扩展到多达 1024 个输入与 1024 个输出通道; 每一模块所需的通信时间为 15.1 μ s, 共 2048 点可以在 0.97ms 内完成发送和接收信号。I/O 状态是通过 Motionnet 系统在固定时间间隔内自动更新, 在客户想要监控的特定输入点设置中断, 可以有助于减少 CPU 浪费时间在无输入变化时的重复轮询。而每一组输入口可以指定为 NPN 或 PNP (12~24 V), 同时每一组输出口内部的飞轮二极管可以单独的连接到不同的电源 (每个端口包括 8 个 I/O 通道)。

产品规格:

数字量输出	
输出通道	MN-3253: 0; MN-3254: 16; MN-3257: 32
输出型式	内部飞轮二极管开集极 (灌电流)
负载电压	最大 30 V _{DC}
负载电流	每个通道最大 200 mA
隔离电压	3000 V _{rms}
数字量输入	
输入通道	MN-3253: 32; MN-3254: 16; MN-3257: 0
输入型式	灌电流/源电流 (NPN/PNP)
On 电压范围	10 ~ 30 V _{DC}
Off 电压范围	最大 3 V _{DC}
输入阻抗	4.7 K Ω
隔离电压	3000 V _{rms}
界面	
LED 指示灯	通讯状态 (连接, 错误) 数字量输入/输出状态 内部 3.3 伏特电源 终端电阻开关
通讯速度	可通过 DIP 开关选择 2.5M、5M、10M、20 Mbps

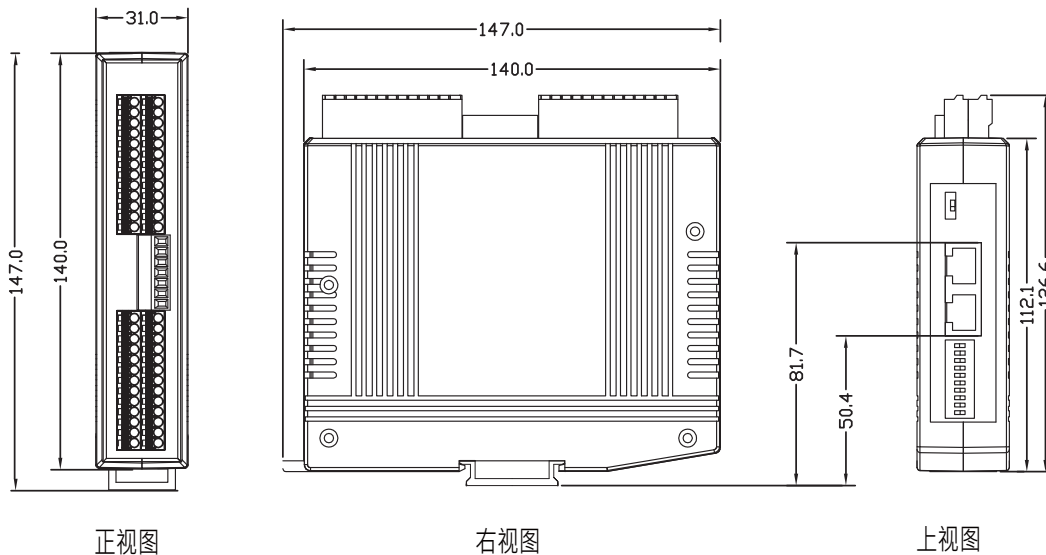
扫描周期时间	每个装置 15.1 μ s (20 Mbps)
通讯接头	MN-325x: RJ-45 x 2 MN-325xT: 5-pin 螺丝端子
I/O 接头	13-pin 可插拔接线端子 x 4
电源	
电压范围	24 V _{DC} (1000 V 隔离)
功耗	最大 2 W
保护	反向电压和过电流保护
连接	7-pin 可拆卸端子块
机械	
外壳	塑料
阻燃性	UL94V-0 材料
尺寸 (宽 x 长 x 高)	31 mm x 140 mm x 126.6 mm
安装	铝轨嵌住装置
环境	
工作温度	0 $^{\circ}$ C ~ 60 $^{\circ}$ C
储藏温度	-20 $^{\circ}$ C ~ 80 $^{\circ}$ C
工作湿度	10 ~ 85%, 无凝结
储藏湿度	5 ~ 95%, 无凝结

MN-3254(T) 脚位图:



编号	名称	说明	信号方向
CN1 脚位说明			
1	FG	外壳地	无
2~4	EGND	外部电源地	输入
5~7	E24V	外部电源24 V _{bc}	输入
CN2A (右侧) 脚位说明			
1~2	E24V	外部电源24 V _{bc}	与CN1连接
3	DICOM1	DI00 ~ DI07的共同端点	输入
4~11	DI00~DI07	数字量输入通道00~07	输入
12~13	EGND	外部电源地	与CN1连接
CN2B (左侧) 脚位说明			
1~2	E24V	外部电源24 V _{bc}	与CN1连接
3	DICOM2	DI08 ~ DI15的共同端点	输入
4~11	DI08~DI15	数字量输入通道08~15	输入
12~13	EGND	外部电源地	与CN1连接
CN3A (右侧) 脚位说明			
1~2	E24V	外部电源24 V _{bc}	与CN1连接
3	DOCOM1	DO00 ~ DO07 飞轮二极管的共同阳极	输入
4~11	DO00~DO07	数字量输出通道00~07	输出
12~13	EGND	外部电源地	与CN1连接
CN3B (左侧) 脚位说明			
1~2	E24V	外部电源24 V _{bc}	与CN1连接
3	DOCOM2	DO08 ~ DO15 飞轮二极管的共同阳极	输入
4~11	DO08~DO15	数字量输出通道08~15	输出
12~13	EGND	外部电源地	与CN1连接

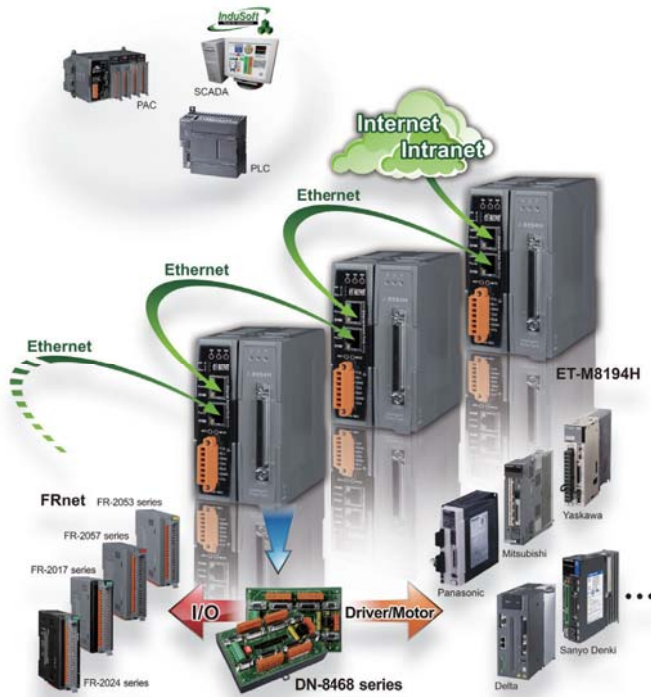
尺寸图: (单位: mm)



订购信息:

型号	说明
MN-3253 CR MN-3253T CR	分布式Motionnet 32通道隔离输入模块 (使用 RJ-45 接头, T: 使用接线端子) (RoHS)
MN-3254 CR MN-3254T CR	分布式Motionnet 16通道隔离输入, 16通道隔离输出模块 (使用RJ-45接头, T: 使用接线端子) (RoHS)
MN-3257 CR MN-3257T CR	分布式Motionnet 32通道隔离输出模块 (使用RJ-45接头, T: 使用接线端子) (RoHS)

以太网运动控制解决方案



- 小巧的尺寸
- 易于使用
- 可独立使用

简介:

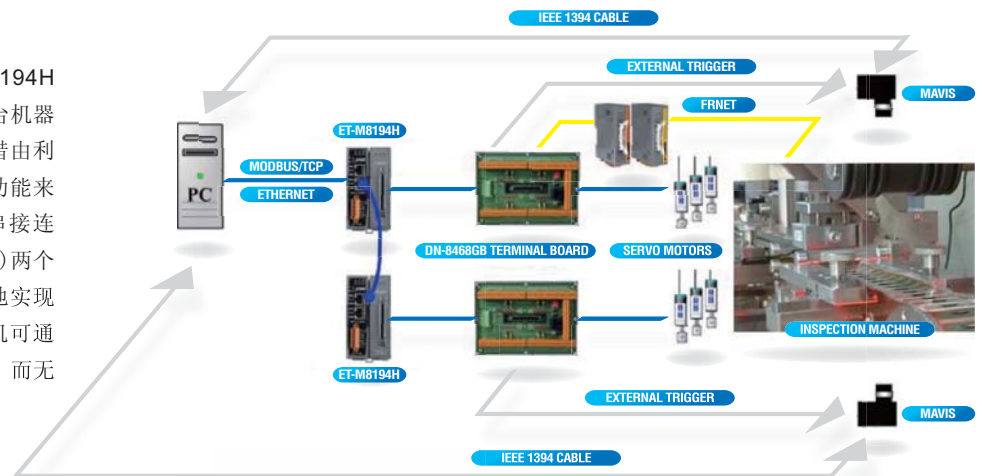
ET-M8194H是基于Ethernet的四轴步进/脉冲型运动控制器，它使用Modbus TCP作为客户端和服务端之间的通信协议。此智能运动控制器提供许多内建的运动控制功能做4轴运动控制，并且在Modbus TCP网络中设计为从站。它支持标准的Modbus功能，因此可以很容易地整合在现有的Modbus TCP网络(例如，连接到PC、HMI、PAC或PLC)。ET-M8194H具有两个以太网接口，将两个或两个以上的ET-M8194H可以使用直接串接连接(Daisy-chain Topology)方式，不需要使用集线器或交换机。EzMove工具程序用来设置 ET-M8194H，并协助用户在创建自己定义的宏程序，可以帮助客户快速熟悉ET-M8194H与其运动指令。另外，也可以在PC上使用 API 函式库来开发更复杂的运动控制应用。

特色:

- 支持Modbus TCP协议
- 易于整合到SCADA、PAC或PLC的Modbus TCP网络
- 该设备可以设置为远程或独立的运动控制器
- 支持4轴运动控制：2/3轴线性补间等等
- 支持高速FRnet的I/O：128个DO和128个DI
- 支持宏编程
- 包含EzMove Utility的系统配置与宏程序编辑
- 支持FRnet DI或事件触发宏程序执行
- 支持IP过滤功能

应用说明:

在最近的一个案例中，ET-M8194H安装在机器上执行IC检测。每台机器配有二个ET-M8194H模块，借由利用ET-M8194H的内含交换器功能来连接六个马达做控制。通过串接连接技术(Daisy-chain Topology)二个ET-M8194H模块可以很容易地实现六轴运动控制。监控PC的主机可通过以太网发出命令和收集信息，而无需额外的布线。



ET-M8194H

具高速四轴运动控制模块的以太网远程控制单元



特色:

- 通过Modbus TCP的远程控制
- 可使用 SCADA、PAC 或 PLC 等来控制
- 可集成到多站与多轴应用
- 4 轴运动控制能力
- 2/3 轴直线插补
- 2 轴圆弧插补
- 可自定义的自动归原点功能
- EzMove 工具可用于规划与编写宏程序
- 无须编译, 可以通过 EzMove 来测试运动功能
- 各种 API 函式库供快速的应用程序开发使用
- 简化多站控制的配线
- 支持 IP 过滤功能, 来达成安全的网络控制

简介:

ET-M8194H是一种新型产品, 可用于通过以太网实现远程控制功能。它包括I-8094H模块(一个具嵌入式CPU的4轴步进/脉冲型伺服电机控制模块)和以太网通信接口。这个智能ET-M8194H可以为用户提供广泛的远程运动控制应用开发能力。它可以集成在任何建立在主机具Modbus TCP协议的系统(例如: PC, PAC或PLC)。此外, 可以很容易地使用以太网网络电缆(可以有或不使用以太网交换机)来串联几个ET-M8194H设备去实现多站与多轴运动控制方案。泓格科技还提供了EzMove的工具和API函式库, 可以用来配置ET-M8194H, 迅速地开发自定义的控制应用。

硬件:



ET-M8194H接口功能图

软件:

EzMove工具程式

EzMove是泓格科技所开发的ET-M8194H控制器的配置工具程序。它不需要事先编译程序就可以执行运动控制测试任务。由于EzMove是Modbus客户端, 它可以用来建立和编辑宏程序(MP), 然后再上传到ET-M8194H。EzMove这实用工具程序还可以显示四轴的位置与速度、绘制运动轨迹及显示的Modbus TCP信息来提供客户参考。



API函数库

TET-M8194H API函式库是由九类的功能所组成, 可以用来编辑宏程序(MP)和发送Modbus TCP协议命令来控制或配置的I-8094H。该函式库为用户提供从PC同时控制许多ET-M8194H的能力。

以下为已经提供DLL和函式库的开发环境:

- Visual C++
- BCB 5.0, 6.0
- C#, VB.NET
- Visual Basic 6.0

产品规格:

插补功能	直线插补 (最大速度: 4 Mpps): 单一命令为32位 圆弧插补 (最大速度: 4 Mpps): 单一命令为32位 连续插补 (最大速度: 2 Mpps)
速度曲线	最大速度: 4 Mpps 等速 梯型加减速 非对称梯型加减速 S型加减速 非对称S型加减速(须计算)
位置控制	逻辑位置计数器: 32位 真实位置计数器(编码器): 32位 位置比较缓存器: 2轴 软件极限 可设定成Ring计数器
自动归原点	各轴可以有各自的设定, 含错误处理
同步动作	10种触发因子, 14种触发后动作
外部信号驱动	固定/连续脉冲控制 手动脉冲控制
其他功能	驱动中可改变速度/位置 预防使用三角形速度曲线
伺服马达信号	每轴都有伺服Ready与警报输入 每轴都有伺服启用输出
其他输入信号	每轴都有IN0 (Near Home), IN1 (Home), IN2 (Z-phase), IN3 一个紧急信号
DI的滤波器	滤波器时间常数: 2 ~ 16 ms, 分8级控制
环境	工作温度: -20 ~ 75 °C 储藏温度: -30 ~ 85 °C 工作湿度: 10 ~ 85% RH, 无凝结 储藏湿度: 5 ~ 90% RH, 无凝结
FRnet界面	最多128 DI与最多128 DO 硬件控制自动更新I/O: 每0.72 ms 2-wire式省配线 最大通讯距离: 100米 许多FRnet I/O模块可供选用

产品应用:

- ➔ X-Y-Z 机台
- ➔ 印刷机
- ➔ 搬运机

- ➔ 纺织机
- ➔ 取放物料机

订购信息/零配件:

型号	说明
ET-M8194H	具高速四轴运动控制模块的以太网远程控制单元
DN-8468UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8468GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8468MB	三菱MELSERVO-J2系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468PB	松下MINAS A4/A5系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468YB	安川Sigma II/III/V系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468DB	台达ASDA-A系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468FB	富士FALDIC-W系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
CA-SCSI15-H/CA-SCSI30-H/CA-SCSI50-H	68-pin SCSI-II公-公接头线, 1.5米/3.0米/5.0米

PC-based 解决方案

PC-based运动控制卡

简介:

泓格科技 (ICP DAS) 身为引领自动化解决方案的供应厂商, 不仅提供PAC的解决方案, 还为机械自动化应用领域开发PC-Based的解决方案, 提供一系列包括PCI总线的运动控制卡和ISA总线的运动控制卡。同时我们也为各厂牌的伺服马达提供对应的连接线与端子板, 包括三菱、安川与台达等, 如此帮助客户快速安装上手并减低错误配线的可能。

符合经济效益
产品类型众多
最佳产品服务

PISO-PS810
八轴运动控制卡
专用运动控制晶片, 半闭回路

PISO-PS600
六轴运动控制卡
高速数字信号处理器, 全闭回路

PISO-PS400/PISO-PS410
四轴运动控制卡
专用运动控制卡, 半闭回路

FRnet I/O

FR-2024 系列 FR-2017 系列 FR-2057 系列 FR-2053 系列

端子板

DN-8468UB DN-8368GB/ DN-8368UB DN-20M DN-84100U

Yaskawa Mitsubishi Sanyo Denki Panasonic

Servo Motors

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

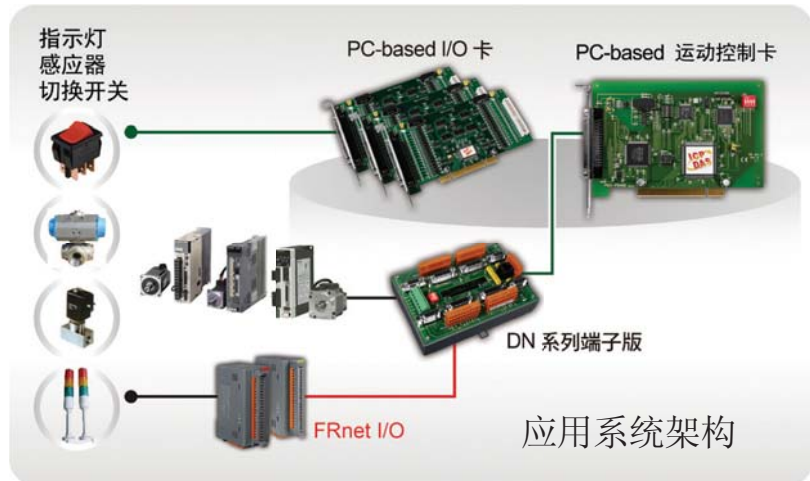
运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

产品应用:

- 半导体制造业
- 组件检测
- 制造业质量管控
- 食品检查
- 显微镜和医学影像
- 生物识别技术的应用
- X-Y-Z平台
- 固定间距冲件机
- 输送机
- 绕线机
- 装、卸货



选型指南: PC-based PCI/ISA接口运动控制卡与连接端子版

PCI 接口运动控制卡	
PISO-PS200	PCI 接口, 高速二轴运动控制卡 (含FRnet功能)
PISO-PS300U	PCI 接口, 三轴步进/伺服马达控制卡 (简易功能)
PISO-PS400	PCI 接口, 高速四轴运动控制卡 (含FRnet功能)
PISO-PS410	PCI 接口, 高速四轴运动控制卡 (含FRnet功能)
PISO-PS600	PCI 接口, 高速 (DSP-based) 六轴运动控制卡 (含FRnet功能)
PISO-PS810	PCI 接口, 高速八轴运动控制卡 (含FRnet功能)
PISO-ENCODER300U	PCI 接口, 三轴编码器输入卡
PISO-ENCODER600U	PCI 接口, 六轴编码器输入卡
PMDK	PCI 接口, DSP-based 专业控制开发板卡
ISA 接口运动控制卡	
Encoder300	ISA 接口, 三轴编码器适配卡
STEP-200	ISA 接口, 高速二轴步进马达控制卡 (简易功能)
SERVO-300	ISA 接口, 高速三轴伺服马达控制卡 (V命令)

端子板	
DB-8R	Servo-300 与 PISO-PS300(U) 用继电器板
DB-200	Servo-300 用编码器输入板
DN-68 CR	PISO-ENCODER300(U)/PISO-ENCODER600(U) 用编码器输入板 (RoHS)
DN-20M	手摇轮 (MPG) 和 FRnet 输入板 (PISO-PS600/VS600/PMDK 专用) (RoHS)
DN-8237 系列	ICP DAS 两轴步进/伺服运动控制器用光隔离端子板
DN-8237UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8237GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8237MB	三菱 MELSERVO-J2 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8237PB	松下 MINAS A4/A5 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8237YB	安川 Sigma II/III/IV 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8237DB	台达 ASDA-A 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8368 系列	ICP DAS PISO-PS600/VS600/PMDK 用光隔离端子板
DN-8368UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8368GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8368MB	三菱 MELSERVO-J2 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468 系列	ICP DAS 四轴步进/伺服运动控制器用光隔离端子板
DN-8468UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8468GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8468MB	三菱 MELSERVO-J2 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468PB	松下 MINAS A4/A5 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468YB	安川 Sigma II/III/IV 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468DB	台达 ASDA-A 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468FB	富士 FALDIC-W 系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-84100U	通用型快速插拔式端子板 (PISO-PS410 与 PISO-PS810 专用)

PISO-PS400



PCI总线, 高速四轴运动控制卡 (含FRnet功能)

特色:

- 独立的四轴运动控制
- 支持手摇轮和寸动功能
- 两轴或三轴的线性补间, 两轴圆弧补间功能
- 连续补间功能
- 可编程的 T 型 /S 型曲线加速和减速
- 每个轴的脉冲最大输出速率为 4Mpps
- 输出脉冲模式: CW/CCW 或 PULSE/DIR
- 每个轴有 32 位的编码计数器
- 编码器输入脉冲模式: A/B 相或 Up/Down
- 每个轴可编程自动归原点
- 位置比较处理和软件极限
- 多种同步动作 (事件触发动作)
- 可扩充远程 I/O 模块:
通过两线式 FRnet 接口可扩充 128 个 DI 和 128 个 DO

简介:

PISO-PS400是一个四轴的步进/脉冲式伺服马达控制卡, 通过5 V的PCI总线, 可装载于任何工业计算机上, 并通用于一一般的运动控制应用。这张卡还配备一FRnet主站模块, 允许工业计算机可以简单的扩充远程高速I/O。两线式的FRnet接口能允许128个DO和128个DI通道, 每2.88ms内会自动扫描更新。

除了提供高速脉冲输出外, 此运动控制器还内建多种智能运动控制功能, 譬如两轴和三轴的线性补间、两轴的圆弧补间、T型/S型曲线加减速、众多的同步动作、自动归原点和其他等等。以上PISO-PS400多数的运动控制功能是在高效能的运动 ASIC上执行, 其主要优点是对处理器造成的负担小。因此在运动状态、FRnet I/O与其他I/O卡在马达运动时, 仍可以通过闲置的处理器来监控实时数据。

由于PISO-PS400对CPU的低负载需求, 所以单一的工业计算机可以使用一个或更多的运动卡。泓格科技也提供众多的函式和范例, 用于减少额外编辑程序的需求, 提供给运动控制应用开发者高效益的解决方案。

软件支持:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64位 Windows XP/2000 32位
DOS函数库	-
Labview开发工具包	Labview 5.0 ~ Labview 8.x
Linux函数库	-

订购信息/零配件:

型号	说明
PISO-PS400	PCI总线, 高速四轴运动控制卡(含FRnet功能)
DN-8468UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8468GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8468MB	三菱MELSERVO-J2系列伺服驱动器专用的快速插拔式光隔离端子板
DN-8468PB	松下MINAS A4/A5系列伺服驱动器专用的快速插拔式光隔离端子板
DN-8468YB	安川Sigma II/III/IV系列伺服驱动器专用的快速插拔式光隔离端子板
DN-8468DB	台达ASDA-A系列伺服驱动器专用的快速插拔式光隔离端子板
DN-8468FB	富士FALDIC-W系列伺服驱动器专用的快速插拔式光隔离端子板
CA-SCSI15-H/CA-SCSI30-H/CA-SCSI50-H	SCSI-II 68-pin & 68-pin公接头线, 高速运动控制用, 1.5/3/5米

产品规格:

轴数	4
插槽接口	5 V PCI总线
最大脉冲输出率	4 MHz
命令模式	脉冲命令
分辨率	32位
脉冲输出模式	CW/CCW, PULSE/DIR
操作模式	半闭路式循环
线性补间	4轴中任意2轴到3轴
圆弧补间	任意2轴
速度曲线轮廓	T/S型曲线
运动相对I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON
同步动作	10种触发因子和14种动作
环状计数器模式	32位
位置控制模式	增量模式和绝对模式
位置比较触发	10 KHz
编码器接口	A/B相, Up/Down
编码器计数器	32位
编码率	4 MHz
数字量输入通道	可扩充: 128 DI
数字量输出通道	可扩充: 128 DO
I/O隔离(以DN-8468)	2500 Vrms光隔离
连接器	68-pin SCSI-II接头
电源消耗	5 V @ 500 mA
环境	
工作温度	-20 ~ 75 °C
储藏温度	-30 ~ 85 °C
相对湿度	相对湿度 5 ~ 90 %, 无凝结

PISO-PS410



PCI总线，高速四轴运动控制卡 (含FRnet功能)

特色:

- 独立的四轴运动控制
- 支持手摇轮和寸动功能
- 四阶段模式归原点动作
- 两轴或三轴的线性补间
- 两轴圆弧补间功能
- 可编程的 T 型 /S 型曲线加速和减速
- 可编程的环状计数器
- 伺服错误重置，清除偏差计数器输出 (ERC)
- 高速自动增量比较输出
- 可扩充远程 I/O 模块:
通过两线式 FRnet 接口可扩充 128 个 DI 和 128 个 DO

简介:

PISO-PS410是一个四轴的步进/脉冲式伺服马达控制卡，通过5 V或3.3 V的PCI总线，可装载于任何工业计算机上，并通用于一般的运动控制应用。这张卡还配备一FRnet主站模块，允许工业计算机可以简单的扩充远程高速I/O。两线式的FRnet接口能允许128个DO和128个DI通道，每0.72 ms内会自动扫描更新。

除了提供高速脉冲输出外，此运动控制器还内建多种智能运动控制功能，比如两轴和三轴的线性补间、两轴的圆弧补间、T型/S型曲线加减速、众多的同步动作、自动归原点和其他等等。以上PISO-PS410多数的运动控制功能是在高效能的运动 ASIC上执行，其主要优点是对处理器造成的负担小。因此在运动状态、FRnet I/O与其他I/O卡在马达运动时，仍可以通过闲置的处理器来监控实时数据。

由于PISO-PS410对CPU的低负载需求，所以单一的工业计算机可以使用一个或更多的运动卡。泓格科技也提供众多的函式和范例，用于减少额外编辑程序的需求，提供给运动控制应用开发者高效益的解决方案。

软件支持:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64位 Windows XP/2000 32位
DOS函数库	-
Labview开发工具包	-
Linux函数库	-

产品规格:

轴数	4
插槽接口	通用PCI总线
最大脉冲输出率	4 MHz
命令模式	脉冲命令
分辨率	32位
脉冲输出模式	CW/CCW, PULSE/DIR
操作模式	半闭路式循环
线性补间	4轴中任意2轴到3轴
圆弧补间	任意2轴
速度曲线轮廓	T/S型曲线
运动相对I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG
同步动作	10种触发因子和14种动作
环状计数器模式	32位
位置控制模式	增量模式和绝对模式
位置比较触发	4 MHz
编码器接口	A/B 相, Up/Down
编码器计数器	32 位
编码率	4 MHz
数字量输入通道	本地: 4 DI 可扩充: 128 DI
数字量输出通道	本地: 4 DO 可扩充: 128 DO
I/O隔离	2500 Vrms光隔离
连接器	100-pin SCSI-II接头
电源消耗	5 V @ 500 mA
环境	
工作温度	-20 ~ 75 °C
储藏温度	-30 ~ 85 °C
相对湿度	相对湿度5 ~ 90 %，无凝结

订购信息/零配件:

型号	说明
PISO-PS410	PCI总线，高速四轴运动控制卡 (含FRnet功能)
DN-84100U	通用型快速插拔式端子板 (PISO-PS410与PISO-PS810专用)
CA-SCSI100-15	SCSI-II 100-pin & 100-pin公头，1.5米

PISO-PS600

PCI总线, 高速(DSP-based)六轴运动控制卡(含FRnet功能)



特色:

- PCI 总线的 DSP-based 运动控制卡
- 独立六轴运动控制
- 同时支持全闭及半闭式的控制模式
- 最大脉冲输出频率: 4 Mpps
- 最大编码器输入频率: 12 MHz
- 四步骤自动搜寻归原点
- 二到六轴的线性补间及二到三轴的圆弧补间功能
- 可编程 T/S 型曲线加速及减速
- 快速改变速度和位置
- 高速的位置锁存和比较触发
- 完整功能手摇轮及寸动功能
- 可以扩展的远程 I/O: 通过两线式的 FRnet 接口可以扩展 128 个 DI 和 128 个 DO

简介:

PISO-PS600控制器结合新一代的1600 MIPS的DSP(数字信号处理器)与9526逻辑单元FPGA(场域可编程门阵列), I/O缓冲电路和运动控制特性的参数软件去控制六轴伺服/步进马达的位置。PISO-PS600不仅实现了运动控制使用全闭环回路式(或半闭环回路式)运作和错误处理,而且还采用前馈增益去减少速度曲线跟随错误,以达到位置的控制。

PISO-PS600通过PCI总线,可装载于任何工业计算机上,并通用于一般的运动控制应用。这张卡还配备一FRnet主站模块,允许工业计算机可以简单的扩充远程高速I/O。两线式的FRnet接口能允许128个DO和128个DI通道,每2.88ms内会自动扫描更新。除了提供高速脉冲输出外,此运动控制器还内建多种智能运动控制功能,譬如2至6轴的线性补间、2至3轴的圆弧补间、T型/S型曲线加减速与自动归原点等功能。

产品规格:

轴数	6
插槽接口	通用PCI总线
最大脉冲输出率	4 MHz
命令模式	脉冲命令
伺服更新率	2KHz
脉冲输出模式	CW/CCW, PULSE/DIR
操作模式	全闭环式循环/半闭环式循环
线性补间	6轴中的任意2到6轴
圆弧补间	6轴中任意2到3轴
速度曲线轮廓	T/S型曲线
机械开关输入	Home, LMT+/-, NHOME, LTC, EMG
伺服I/O接口	输入: INP, ALM, RDY 输出: SVON, ALM_RST, ERC
同步动作	10 个动作条件14个动作
环状计数器模式	32 位
位置控制模式	相对位置和绝对位置
位置比较触发	4 MHz
编码器接口	A/B相, Up/Down
编码器计数器	32位
编码率	12MHz
数字量输入通道	1本地: 12 DI 可扩充: 128 DI
数字量输出通道	本地: 3 DO 可扩充: 128 DO
I/O隔离(以DN-8368)	2500 Vrms光隔离
连接器	68pin VHDCI接头和20pin SCSI-II
电源消耗	5 V @ 500 mA
环境	
工作温度	0 ~ 60°C
储藏温度	-20 ~ 80 °C
相对湿度	相对湿度5 ~ 90 %, 无凝结

软件支持:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64位 Windows XP/2000 32位
DOS函数库	-
Labview开发工具包	-
Linux函数库	-

订购信息/零配件:

型号	说明
PISO-PS600	PCI总线, 高速(DSP-based)六轴运动控制卡(含FRnet功能)
DN-8368UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8368GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8368MB	三菱MELSERVO-J2 系列伺服驱动器专用 快速插拔式光隔离端子板
DN-20M	手摇轮(MPG)和FRnet输入板(PISO-PS600/VS600/PMDK专用)
CA-MINI68-15	68-pin VHDCI转SCSI-II公接头线, 1.5米
CA-SCSI20-M1/CA-SCSI20-M3/CA-SCSI20-M5	SCSI-II 20-pin&20-pin公接头线, 1/3/5米(Mitsubishi J2系列马达用)

PISO-PS810



PCI总线，高速八轴运动控制卡 (含FRnet功能)

特色:

- 独立八轴运动控制
- 支持手摇轮和寸动功能
- 四阶段自动归原点
- 两轴或三轴的线性补间功能
- 两轴圆弧补间功能
- 连续补间功能
- 可编程的 T 型 /S 型曲线加速和减速
- 可编程的环状计数器
- 伺服错误重置和清除偏差计数器输出 (ERC)
- 高速自动增量比较输出 (CMP)
- 可扩充远程 I/O 模块: 通过两线式 FRnet 接口可扩充 128 个 DI 和 128 个 DO

简介:

PISO-PS810是一个八轴的步进/脉冲式伺服马达控制卡通过 5 V或3.3 V的PCI总线, 可装载于任何工业计算机上, 并通用于一般的运动控制应用。这张卡还配备一FRnet主站模块, 允许工业计算机可以简单的扩充远程高速I/O。两线式的FRnet接口允许128个DO和128个DI通道, 每 0.72ms内会自动扫描更新。

除了提供高速脉冲输出外, 此运动控制器还内建多种智能运动控制功能, 比如两轴和三轴的线性补间、两轴的圆弧补间、T型/S型曲线加减速、众多的同步动作、自动归原点和其他等。以上PISO-PS810多数的运动控制功能是在高效能的运动ASIC上执行, 其主要优点是对处理器造成的负担小。因此在运动状态、FRnet I/O与其他I/O卡在马达运动时, 仍可以通过闲置的处理器来监控实时数据。

由于PISO-PS810对CPU的低负载需求, 所以单一的工业计算机可以使用一个或更多的运动卡。泓格科技也提供众多的函式和范例, 用于减少额外编辑程序的需求, 提供给运动控制应用开发者高效益的解决方案。

软件支持:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32位/64位 Windows XP/2000 32位
DOS函数库	-
Labview开发工具包	-
Linux函数库	-

产品规格:

轴数	8
插槽接口	通用的PCI总线
最大脉冲输出率	4 MHz
命令模式	脉冲命令
分辨率	32 位
脉冲输出模式	CW/CCW, PULSE/DIR
操作模式	半闭合式循环
线性补间	2群组中任意2轴到3轴
圆弧补间	2群组中任意2轴
速度曲线轮廓	T/S 型曲线
运动相对I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON, ALM_RST, ERC
同步动作	10种触发因子和14种动作
环状计数器模式	32位
位置控制模式	增量模式和绝对模式
位置比较触发	4 MHz
编码器接口	A/B相, Up/Down
编码器计数器	32位
编码率	4 MHz
数字输入通道	本地: 8 DI 可扩充: 128DI
数字输出通道	本地: 8 DO 可扩充: 128 DO
I/O隔离	2500 Vrms光隔离
连接器	100-pin VHDCI
电源消耗	5 V @ 500 mA
环境	
工作温度	-20 ~ 75 °C
储藏温度	-30 ~ 85 °C
相对湿度	相对湿度5 ~ 90 % , 无凝结

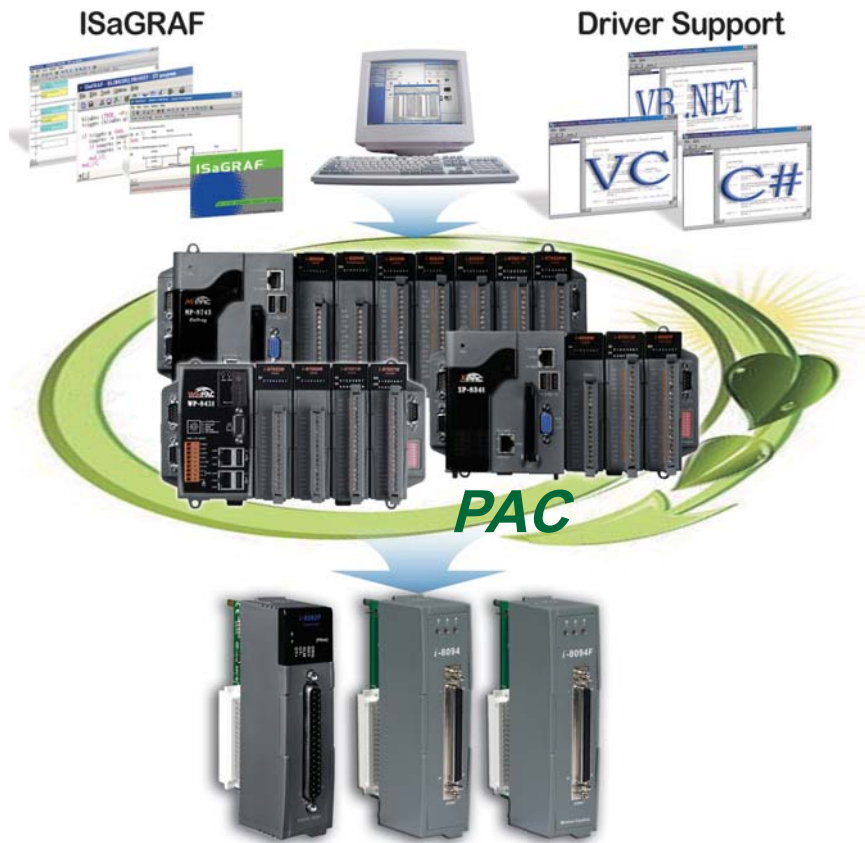
订购信息/零配件:

型号	说明
PISO-PS810	PCI总线, 高速八轴运动控制卡 (含FRnet功能)
DN-84100U	通用型快速插拔式端子板 (PISO-PS410与PISO-PS810专用)
CA-MINI100-15	SCSI-II 100-pin & 100-pin公头, 1.5米

PAC运动控制模块解决方案

简介:

泓格科技 (ICP DAS) 身为引领自动化解决方案的供应厂商, 提供了广泛的机械自动化解决方案, 其中包括PAC解决方案, 使用运动控制模块加上PAC控制器, 可搭配VC, C#, VB .NET或ISaGRAF开发软件, 应用于PAC运动控制系统。



I-8000运动控制模块 - 适用于PAC运动控制

I-8000运动控制模块选型指南:

型号	编码器输入				命令脉冲输出				端子版	其他功能	适用的 PAC	支持 Driver 或开发软件
	轴数	计数器 (位)	输入频率	模式	轴数	速度 (pps)	计数器 (位)	模式				
I-8092F-G	2	32	1 M	CW/CCW, A/B	2	4 M	32	CW/CCW, PULSE/DIR	DN-8237	FRnet 主站晶片	XPAC 系列 WinPAC-8000 iPAC-8000	VC C# VB .NET ISaGRAF (ISaGRAF 仅能搭配 XPAC 控制器)
I-8094-G	4	32	1 M	CW/CCW, A/B	4	4 M	32	CW/CCW, PULSE/DIR	DN-8468	-		
I-8094F-G	4	32	1 M	CW/CCW, A/B	4	4 M	32	CW/CCW, PULSE/DIR	DN-8468	FRnet 主站晶片		

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

I-8094/I-8094F

高速四轴运动控制模块 (I-8094F含FRnet功能)



特色:

- 独立的四轴运动控制
- 支持手摇轮和寸动功能
- 两轴或三轴的线性补间，两轴圆弧补间功能
- 连续补间功能
- 可编程的 T 型 /S 型曲线加速和减速
- 每个轴的脉冲最大输出速率为 4 Mpps
- 输出脉冲模式：CW/CCW 或 PULSE/DIR
- 每个轴有 32 位的编码计数器
- 编码器输入脉冲模式：A/B 相或 Up/Down
- 每个轴可编程自动归原点
- 位置比较处理和软件极限
- 多种同步动作（事件触发动作）
- I-8094F 可扩充远程 I/O 模块：通过两线式 FRnet 接口可扩充 128 个 DI 和 128 个 DO

简介:

I-8094 是一个四轴的步进/脉冲式伺服马达控制模块，可以在任何泓格科技 I-8000 和 PAC 系列的控制器上，并通用于一般的运动控制应用。除了提供高速脉冲输出外，此运动控制器还内建多种智能运动控制功能，譬如两轴/三轴的线性补间、两轴的圆弧补间、T 型/S 型曲线加减速、多样的同步动作设定与自动归原点等功能。

I-8094F 除了有 I-8094 全部功能之外，还配备一 FRnet 主站芯片，允许 I-8094F 可以简单扩充高速远程 I/O。两线式的 FRnet 接口能允许 128 个 DO 和 128 个 DI 通道，每 2.88 ms 内会自动扫描更新。

以上 I-8094 (F) 多数的运动控制功能是在高效能的运动 ASIC 上执行，其主要优点是对处理器造成的负担小。因此在运动状态、FRnet I/O 与其他 I/O 模块在马达运动时，仍可以通过 PAC 闲置的处理器来监控实时数据。

由于 I-8094 (F) 对 CPU 的低负载需求，所以单一的 I-8000 和 PAC 系列可以使用一个或更多的运动模块。泓格科技也提供众多的函式和范例，用于减少额外编辑程序的需求，提供给运动控制应用开发者高效益的解决方案。

产品规格:

轴数	4
最大脉冲输出率	4 MHz
命令模式	脉冲命令
分辨率	32位
脉冲输出模式	CW/CCW, PULSE/DIR
操作模式	半闭路式循环
线性补间	4轴中任意2轴到3轴
圆弧补间	任意2轴
速度曲线轮廓	T/S型曲线
运动相对I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON
同步动作	10个动作条件和14个动作
环状计数器模式	32位
位置控制模式	增量模式和绝对模式
位置比较触发	10 KHz
编码器接口	A/B 相, Up/Down
编码器计数器	32位
编码率	4 MHz
数字输入通道	可扩展: 128个DI (仅I-8094F适用)
数字输出通道	可扩展: 128个DO (仅I-8094F适用)
I/O隔离 (以DN-8468)	2500 Vrms光隔离
连接器	68-pin SCSI-II 接头
电源消耗	5 V @ 500 mA
环境	
作业温度	-20 ~ 75 °C
储藏温度	-30 ~ 85 °C
环境相对湿度	相对湿度 5 ~ 90 %, 无凝结

订购信息/零配件:

模块	说明
I-8094-G	高速四轴运动控制模块
I-8094F-G	高速四轴运动控制模块 (含FRnet功能)
DN-8468UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8468GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8468MB	三菱MELSERVO-J2系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468PB	松下MINAS A4/A5系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468YB	安川Sigma II/III/V系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468DB	台达ASDA-A系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8468FB	富士FALDIC-W系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
CA-SCSI15-H/CA-SCSI30-H/CA-SCSI50-H	SCSI-II 68-pin & 68-pin公接头线, 高速运动控制用, 1.5/3/5米

I-8092F

高速两轴运动控制模块 (含FRnet功能)



简介:

I-8092F是一个两轴的步进/脉冲式伺服马达控制模块, 可以用在任何泓格科技I-8000和PAC系列的控制器上, 并通用于一般的运动控制应用。此模块还配备一FRnet主站芯片, 允许工业计算机可以简单的扩充远程高速I/O。两线式的FRnet接口能允许128个DO和128个DI通道, 每2.88 ms内会自动扫描更新。

除了提供高速脉冲输出外, 此运动控制器还内建多种智能运动控制功能, 譬如两轴的线性补间、两轴的圆弧补间、T型/S型曲线加减速、多样的同步动作设定与自动归原点等功能。以上I-8092F多数的运动控制功能是在高效能的运动ASIC上执行, 其主要优点是对处理器造成的负担小。因此在运动状态、FRnet I/O与其他I/O模块在马达运动时, 仍可以通过闲置的处理器来监控实时数据。

由于I-8092F对CPU的低负载需求, 所以单一的I-8000和PAC系列可以使用一个或更多的运动模块。泓格科技也提供众多的函式和范例, 用于减少额外编辑程序的需求, 提供给运动控制应用开发者高效益的解决方案。

订购信息/零配件:

模块	说明
I-8092F-G	高速两轴运动控制模块 (含FRnet功能)
DN-8237UB	通用型快速插拔式光隔离端子板
DN-8237GB	一般通用型光隔离端子板
DN-8237MB	三菱MELSERVO-J2系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8237PB	松下MINAS A4/A5系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8237YB	安川Sigma II/III/V系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
DN-8237DB	台达ASDA-A系列伺服驱动器专用快速插拔式光隔离端子板
CA-3715DM-H/CA-3730DM-H/CA-3750DM-H	DB-37公-公D-Sub线, 高速运动控制用, 1.5 / 3 / 5 米

特色:

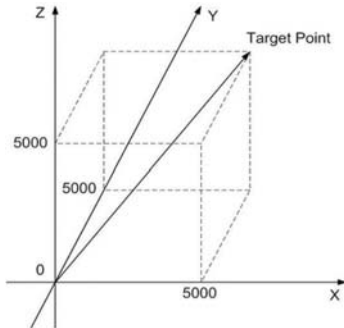
- 独立的两轴运动控制
- 支持手摇轮和寸动功能
- 两轴的线性 / 圆弧补间功能
- 连续补间功能
- 可编程的 T 型 / S 型曲线加速和减速
- 每个轴的脉冲最大输出速率为 4 Mpps
- 输出脉冲模式: CW/CCW 或 PULSE/DIR
- 每个轴有 32 位的编码计数器
- 编码器输入脉冲模式: A/B 相和 Up/Down
- 每个轴可编程自动归原点
- 可编程的软件极限
- 可扩充远程 I/O 模块: 通过两线式 FRnet 接口可扩充 128 个 DI 和 128 个 DO

产品规格:

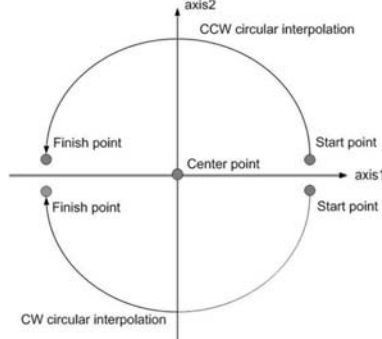
轴数	2
最大脉冲输出率	4 MHz
命令模式	脉冲命令
分辨率	32位
脉冲输出模式	CW/CCW, PULSE/DIR
操作模式	半闭路式循环
线性补间	2轴
圆弧补间	2轴
速度曲线轮廓	T/S 型曲线
运动相对I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON
同步动作	-
环状计数器模式	32 位
位置控制模式	相对位置
位置比较触发	-
编码器接口	A/B相, Up/Down
编码器计数器	32位
编码率	4 MHz
数字输入通道	可扩充: 128 DI
数字输出通道	可扩充: 128 DO
I/O隔离 (以DN-8237)	2500 Vrms光隔离
连接器	37-pin D-Sub
电源消耗	5 V @ 500 mA
环境	
作业温度	-20 ~ 75 °C
储藏温度	-30 ~ 85 °C
环境相对湿度	相对湿度 5 ~ 90 %, 无凝结

Motion运动功能特色

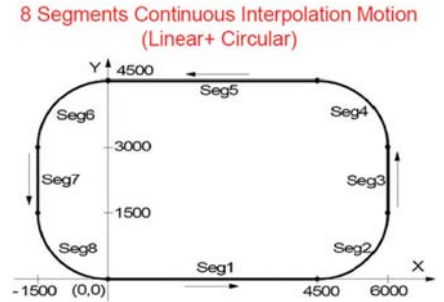
1. 直线补间



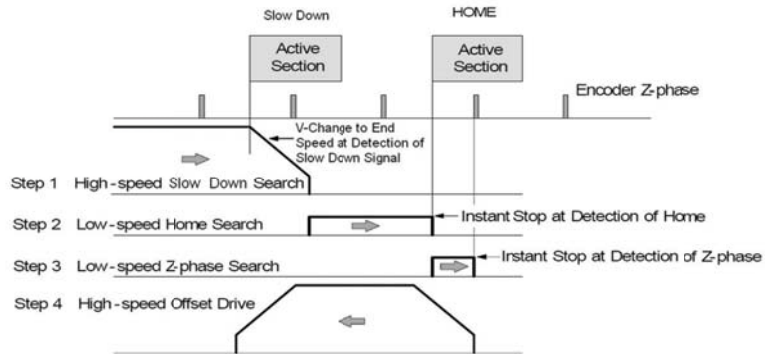
2. 圆弧补间



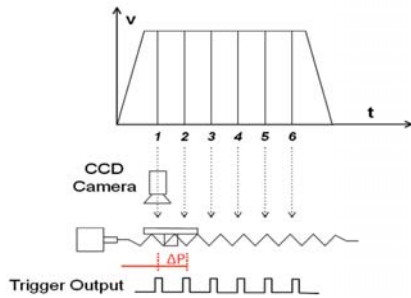
3. 连续补间



4. 四步骤自动回原点功能



5. 高速位置比较输出



6. 提供适用在机器人控制的大容量命令暂存与实时坐标转换功能



Motion产品	Motion运动功能特色					
型号	1. 直线补间	2. 圆弧补间	3. 连续补间	4. 四步骤自动回原点功能	5. 高速位置比较输出	6. 提供适用机器人控制的大容量命令暂存与实时坐标转换功能
PC-based运动控制卡						
PISO-PS200	2 轴	2 轴	等向量速度	有	-	-
PISO-PS400	3 轴				-	-
PISO-PS410		-	-			
PISO-PS600	6 轴	3 轴	带加减速		有	有
PISO-PS810	两组 3 轴	两组 2 轴	等向量速度		-	-
PAC运动控制模块						
I-8092F	2 轴	2 轴	等向量速度	有	-	-
I-8094	3 轴				-	-
I-8094F					有	-

智慧节能解决方案



智慧节能解决方案		1
▶ 简介		8-1
▶ 1-1. 现场端 - 集中器及电测模块产品特点		8-2
▶ 1-2. 管理端 - 系统软件		8-4
▶ 1-3. InduSoft SCADA 组态软件		8-5
▶ 1-4. PMC Data Server		8-7

应用案例		2
▶ 简介		8-8

智慧节能产品		3
▶ PMC-5151		8-10
▶ PM-3133		8-12
▶ PM-3112/PM-3114		8-14

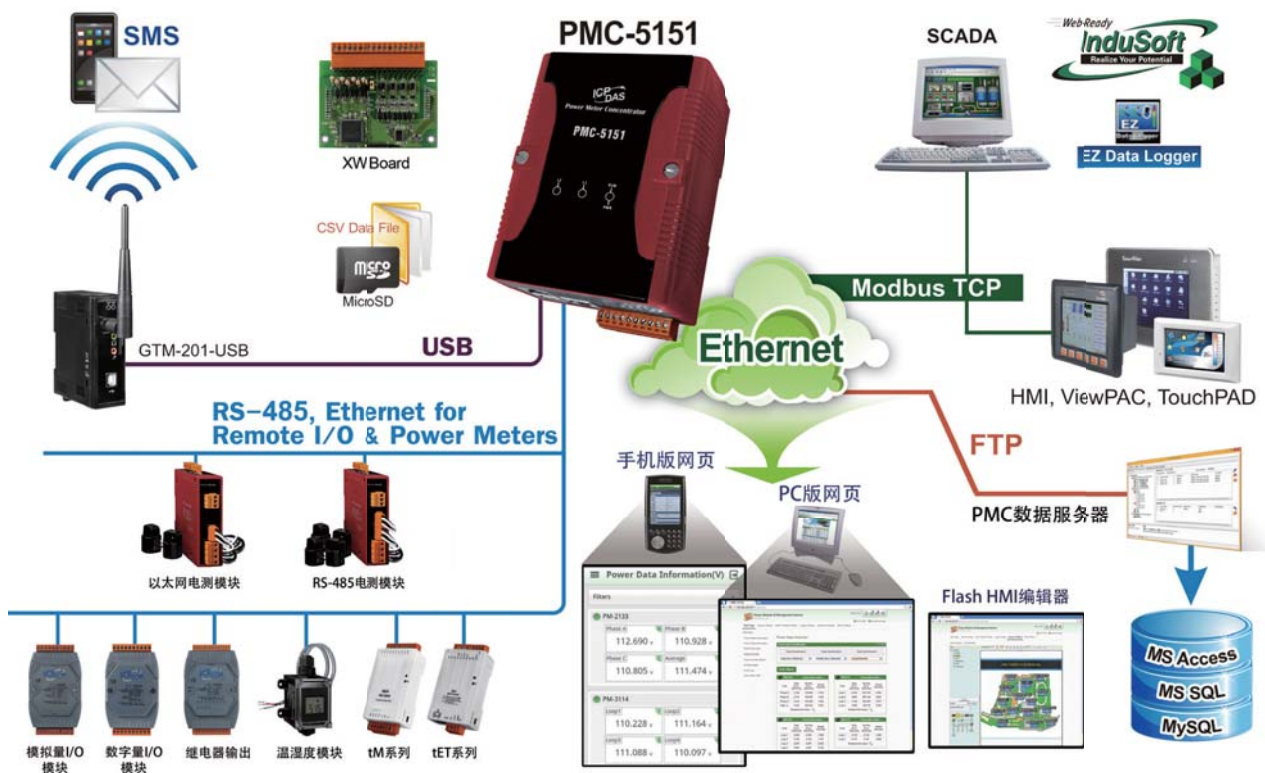
1. ICP DAS - 智慧节能解决方案

Power Monitoring and Management Solution

简介

近年来由于地球资源的日益稀少，各国及各行各业无不掀起一股节能减碳的风潮，希望可以避免地球资源的浪费以保护地球的永续发展。在此节能减碳的趋势下，电力监控即便一个重要的项目，而通过电力监控所节省下的成本对企业及个人而言也是最显著的。为了可以更有效的运用能源，减少资源消耗并兼顾绿色环保，泓格科技提供了全新的节能解决方案，通过 PMC (智能电测模块集中器)，配合 RS-485 或以太网等通讯机制，连接现场端的电测模块，可测量监控及记录环境内的设备、机台、照明或冷气等电力装置的用电状态，并提供电力需求管理及警报通知等机制。而搭配泓格科技的 I/O 控制模块，可按照电力需量状况卸除多余设备，实时管控设备的用电行为；PMC 电测模块集中器还支持 Modbus TCP/RTU 标准，可与中控中心的 SCADA 软件无缝连接，让管理者可简便的观察各设备的用电状态并进行用电信息的统计与分析，进而提高整体设备的用电质量，替企业及个人节省下不必要的电费支出。

完整的系统方案包含：现场前端的智能电测模块、PMC 电测模块集中器，后端管理用的数据库汇总软件与 InduSoft 组态软件，泓格科技不仅提供客户硬件的设备，更是提供完整的解决方案，让使用者可以轻松的通过手机及计算机得知其用电信息，管理人员也可正确快速的安装架设系统及记录数据，进一步提供相关的咨询服务，有效的达到节能减碳的目标。在初期小规模架设阶段，客户可以仅使用电测模块与集中器，即可轻松架设简单的电力采集监控系统；当规模扩大后，通过后端软件的导入，可以采用积木堆栈的架构，逐一整合扩充，系统弹性度高，可分阶段实施，适合不同的客户需求。



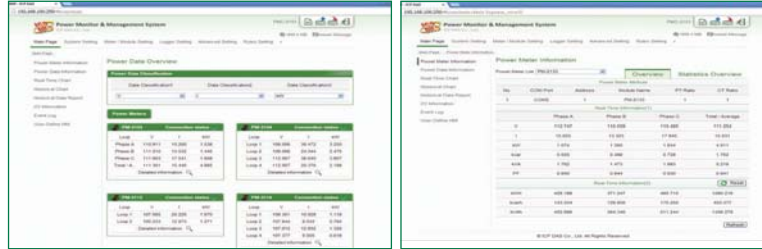
▲ 系统架构图

1-1. 现场端 - 集中器及电测模块产品特点

PMC-5151 特点:

■ 浏览器直接操作设定, 无须安装工具

用户通过网页浏览器连接至 PMC-5151 网页, 即可执行电力信息浏览、系统参数设定、电力需量管理设定及简易警报逻辑编辑等功能, 过程中无须安装工具软件, 也无需编辑程序。

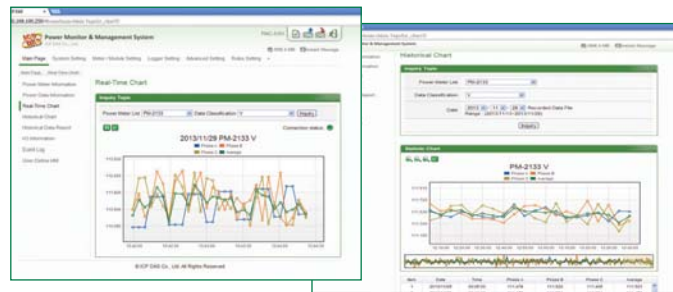


■ 内建 Micro SD 卡插槽, 提供数据储存机制

PMC-5151 内建 Micro SD 卡插槽, 出厂即提供 4G Micro SD 卡, 可在采集电测模块信息后, 直接把相关数据记录于卡中, 并可连续记录超过半年以上。而 PMC-5151 所支持的 CSV 文件格式, 可方便用户进行数据格式转换。

■ 实时、历史电力信息趋势图的显示

PMC-5151 除提供前端电测模块电力信息的文字显示外, 还可通过网页显示电力信息的实时趋势图及历史趋势图, 方便使用者了解设备的用电状态; 另外 PMC-5151 还可将所收集的用电设备电力信息文件储存成 CSV 格式并每日定时回传至后端管理中心, 以进行资料分析与统计。

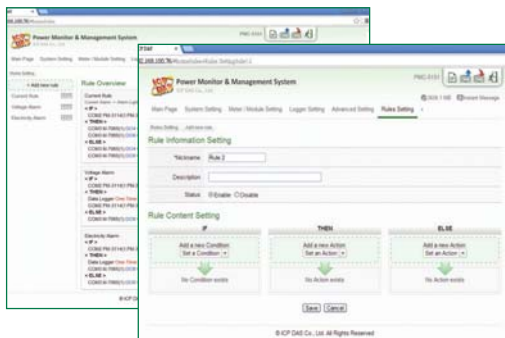


■ 支持 FTP, 方便文件管理, 并提供数据文件补遗机制

PMC-5151 内建 FTP 服务端 / 客户端功能, 可将储存在 Micro SD 卡上的电力数据文件定时通过 FTP 方式传送到后端管理中心以进行数据分析与统计。针对电力数据文件回送管理中心的机制, PMC-5151 也提供了完整的补遗机制, 以确保系统当网络断线或 Micro SD 卡无法运作时仍能正常运作。另外使用者也可通过 FTP 工具在 PC 端主动且方便的获取 PMC-5151 所储存的电力数据文件。

■ 完整的 IF-THEN-ELSE 逻辑判断功能, 提供电力需量管理及异常状态的主动警报发送

PMC-5151 内建完整的 IF-THEN-ELSE 逻辑规则执行引擎, 当用户通过网页完成控制逻辑的编辑并将其下载至 PMC-5151 后, 该逻辑规则引擎即可按照规则的排列顺序, 依序进行循环式处理。通过 IF-THEN-ELSE 逻辑规则的编辑, 用户除可使用“电测模块联机失败”、“电力档案回送失败”、“磁盘空间不足”、“电力需量管理”、“异常电力数值”及“I/O 模块通道数值”的异常或特定状态设定判断条件外, 还可将 PMC-5151 所连接的 I/O 模块的通道数值及排程信息加入判断条件中; 当条件符合时, 便执行对应的动作 (如: Email 电子邮件 /SMS 短信发送或 I/O 模块的通道输出), 以快速建立应用现场的电力需量管理、用电设备管控及警报信息发送机制。

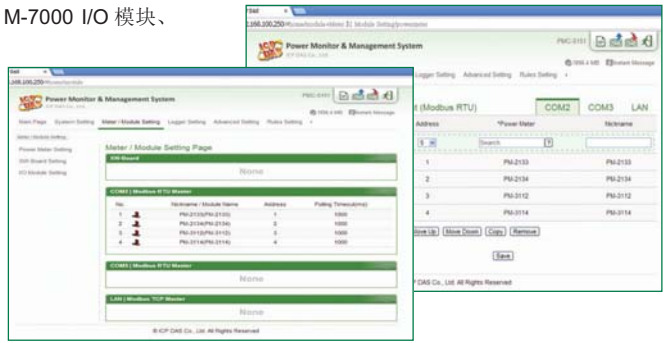


■ 历史电力报表显示

针对历史用电数据的显示, PMC-5151 除提供历史趋势图显示外, 也提供历史电力的报表查询及显示功能。通过历史电力日报表及月报表, 用户可方便地了解各用电设备的用电状态。

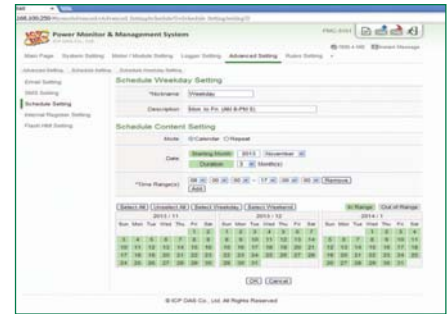
■ 多样化的 I/O 模块连接能力，达成用电设备的控制与卸除

PMC-5151 可按照应用现场的需求，搭配泓格科技 XW-Board、M-7000 I/O 模块、标准 ModbusTCP/RTU 从站设备及 PM-311x 电测模块的 DO 继电器输出通道。弹性且丰富的 I/O 模块选择，可与各用电设备搭配，提供使用者实时管控各用电设备的运作，为系统建置及电力的节约提供最大的弹性。



■ 提供排程 (Schedule) 时序控制功能

PMC-5151 可提供排程 (Schedule) 时序控制功能，可用以编辑需搭配日期排程的工作逻辑，通过排程功能所提供的万年历设定接口进行平日或假日时序的设定，可让使用者方便安排各用电设备的排程运作。



■ 支持 Modbus TCP/RTU 与 SCADA 软件无缝连接

PMC-5151 支持 Modbus TCP/RTU 从站标准，可与中控中心的 SCADA 软件或 HMI 设备联机，进行应用现场设备用电状态的实时监控与互动，在应用现场的系统规划上更具弹性。

■ 提供 Flash HMI 编辑器自定义首页

PMC-5151 提供了 Flash HMI 首页编辑功能，用户仅需通过浏览器的操作即可设计专属的电力监控 HMI 网页画面并与其互动。PMC-5151 的 Flash HMI 编辑工具整合了 Adobe®Flash 绘图技术，提供使用者多样、活泼、便利且具真实性的 HMI 画面设计，其简易操作的接口及多样化且美观的 HMI 组件，让用户可以依据电力监控现场的实际需求，快速设计出更直觉、更真实且更具特色的电力监控 HMI 网页画面。



PM 系列智能电测模块特色：

- 提供三相三线、三相四线以及单相两回路、单相四回路电力测量功能
- 体积精巧，安装容易，适合各种工业现场
- 开口式 CT 易于安装，即使没关闭电源也可以安装
- W 测量精度优于 1% (PF=1)
- 支持多种通讯接口，含：RS-485、以太网、CAN 总线与多种标准通讯协议 Modbus RTU、Modbus TCP、CANopen
- PM-311x 系列内建两组继电器输出
- 支持 2 路继电器输出



1-2. 管理端 - 系统软件

InduSoft Web Studio

泓格科技所代理的 InduSoft Web Studio 是一套功能强大的自动化整合开发工具, 包含所有开发一个全方位的 SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)、HMI (Human-Machine Interface) 及嵌入式控制系统所需的基本组件。InduSoft Web Studio 支持所有 Windows 操作系统, 包括 Windows CE、Windows XP、WindowsXP Embedded、Vista、Windows 7 (包含 32 与 64 位), 还有 Windows Server 版本, 且内建支持本机与远程 (WEB) 可视化浏览功能。除此之外, InduSoft 还遵照工业标准提供 Microsoft.NET、OPC、DDE、ODBC、XML 及 ActiveX 等接口。

为了实现节能解决方案, 泓格科技提供基于 InduSoft 和用于电力数据采集的电测模块集中器的样板项目, 供用户参考。这个样板项目具有以下功能, 可作为用户的参考, 以便于用户建立符合各自需求的节能解决方案。

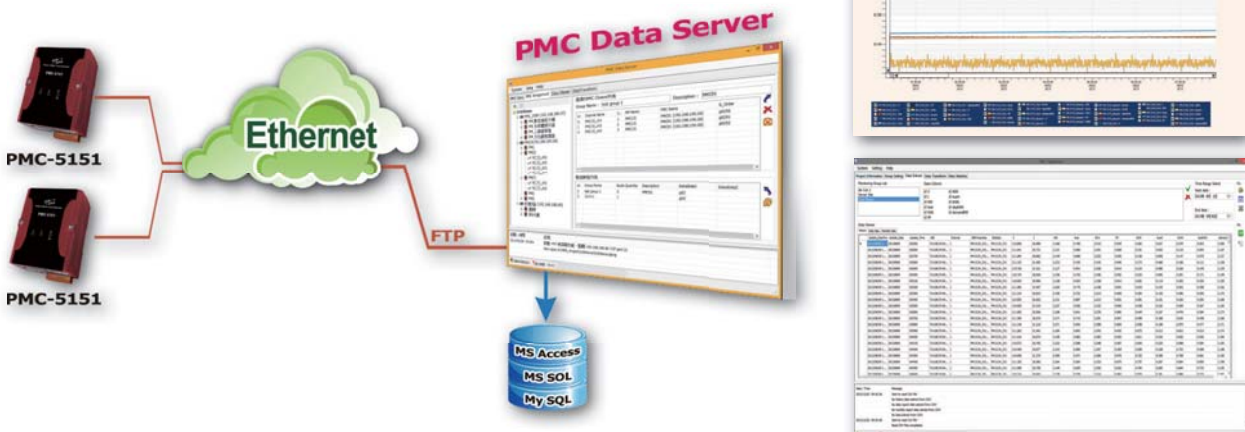
- ▶ InduSoft 与电测模块集中器连接, 接收历史用电数据, 并把数据导入 InduSoft 数据库, 用于历史用电数据的显示、分析和管理的。
- ▶ InduSoft 通过 Modbus TCP 协议与电测模块集中器连接, 把实时的电力数据导入到 InduSoft, 实现实时的电力数据显示、分析和管理的。
- ▶ 提供 Web 页面, 用于显示实时和历史电力数据。
- ▶ 提供数据查询操作, 用以生成电力数据报告。

具有全面的 SCADA 功能, 以及直观的系统开发界面, InduSoft 是一款极具成本效益的软件。它完全适用于节能应用, 并能显著降低系统开发过程中的人力成本及开发时间。



PMC Data Server (免费)

PMC Data Server 电力数据库汇整软件, 搭配泓格科技的 PMC 电测模块集中器及智能电测模块, 形成一个完整的电力监控解决方案。此方案通过连接 PMC 电测模块集中器, 取得前端电测模块信息, 因集中器本身会记录储存电测模块的电力信息。当 PMC Data Server 通过以太网与集中器建立联机后, 电测模块集中器会定时将所储存的电力信息文件传送至 PMC Data Server, 并将其转换为 MS Access/MS SQL/MySQL 等数据库格式, 以进行数据检索或查询, 让管理人员可快速了解设备的用电信息, 提高整体设备的用电质量。在 PMC Data Server 软件系统的架设过程中, 使用者完全不必进行任何烦杂的程序编辑, 仅需通过对此软件の設定, 即可完成被监控设备电力使用状况的数据库文件储存及数据查询工作, 进而分析其用电状况。



1-3. InduSoft SCADA 组态软件



InduSoft Web Studio[®] v7.1

■ 简介

InduSoft Web Studio 是一套集合各式自动化套件的高端跨平台的 SCADA（组态软件），HMI（人机界面）整合型开发工具。它具有友善的图形化设计工具、丰富的动态屏幕显示效果、完整的安全管理机制、智能型远程诊断及控制、运行可靠等特点。这套特殊设计的软件可以轻松做到“单次开发 - 随处部署”，针对现今各种 PC、智能型手机、平板，都可以实现轻松搭建智能型监控平台的目标。

作为一套跨平台的开发工具，它可以在各个版本的 Windows 系统（包含 32-bit, 64-bit）上实现本机及远程（通过 Web）的可视化操作功能，其运行的操作系统涵盖范围从低端的 WinCE 平台，到高端的 Windows XP、Vista、Win 7、Win 8、Windows Server 版本（Server 2003、Server2008 R2、Server 2012），以及各个嵌入式的 Windows 版本（Embedded Standard、Embedded 7、Embedded 8）。如此，可以依据不同的需求，更弹性地挑选适合的平台。

■ InduSoft 软件产品特点

■ 图形化设计工具，以节省时间

以点击、拖曳方式为主的图形化设计工具，具有简单易学的特性，可以大幅缩短开发项目的时程。



■ Script 脚本语言

支持内建的 InduSoft 函数和标准 VBScript。两种方式能同时使用，以提供更灵活、更强大的功能。

■ 安全和知识产权保护

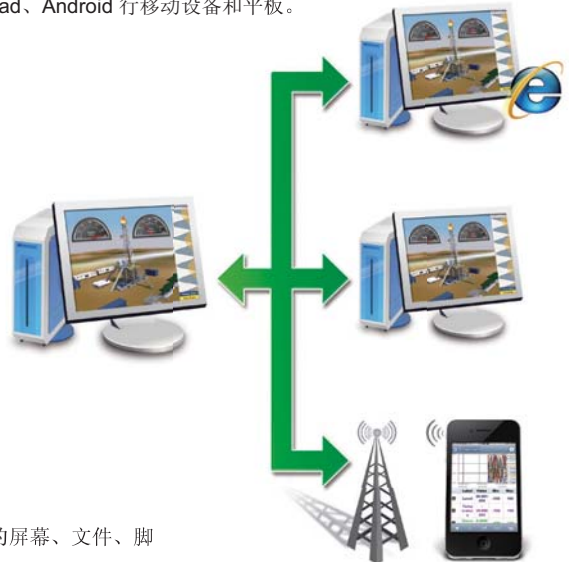
InduSoft 包含支持群组和个人使用帐户、电子签名和可溯性。在 InduSoft 的屏幕、文件、脚本和工作表中，能单独使用密码保护。

■ 先进的警报系统，实时掌握现场状况

先进的警报管理系统允许您以各种实用程序发送警报，例如屏幕显示、邮件、Web 浏览器、打印机和手机短信，以确保管理人员可以实时掌握现场状况。并且支持具 SSL 加密的邮箱，例如 Gmail，以满足高保密性的要求。

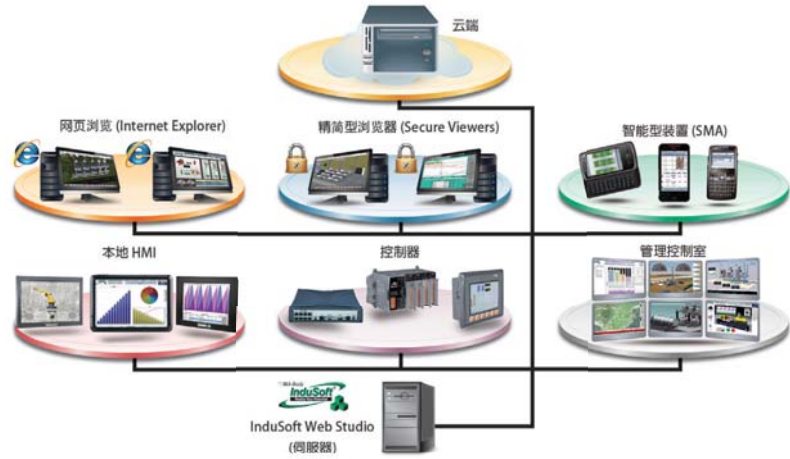
■ 精简型客户端操作，随时随地远程查看信息

在远程使用 IE 浏览器或 InduSoft 精简型浏览器 (Secure Viewer)，以网页方式浏览监控画面。使用 SMA (Studio MobileAccess) 通过平板电脑及移动电话，来监控系统数据及警报信息。进阶 SMA (Enhanced SMA) 提供简易的界面工具集来读取系统信息，并可在任何支持的网页浏览器上使用，例如 iPad、Android 行移动设备和平板。



■ 单次开发 - 随处布署

InduSoft 项目只需在 PC 上开发一次, 就可以布署到 Windows XP/7/8 或是 WinCE 的运行端, 而不需要针对不同的操作系统分别开发。如此, 可以依据不同的需求, 更弹性挑选适合的平台。



■ 趋势图

InduSoft 提供友善与直观的图形化接口控制命令, 可以显示实时数据或数据库中的历史趋势图, 并可配合多点触控屏幕, 以手势随意进行画面的放大、缩小。

■ 备援冗余设计, 确保关键应用的安全

对于关键应用, 数据是至关重要的。InduSoft 支持 Web 服务器、数据库和整个系统的备援保护您的信息。



■ 配方和报表

通过弹性配方管理工具, 可以有效管理产线的产出参数及数量。而报表工具可以产生各式简洁清楚的报告, 包含 TXT、RTF、XML、PDF、HTML、CSV 或整合 Microsoft Office 程序, 例如 Excel。获取您所需的数据, 使用您所需的格式, 更快速做出明智决定。



■ 驱动程序和 OPC

内建超过 240 种驱动程序 (Native Driver), 包含 RFID 读取器及其它多样设备, 以支持各种 PLC、温控器、RFID 读取器。并且内建多种 OPC 协议, 例如 OPC DA (Server/Client)、OPC HDA(Server)、UA (Client) 和 OPC .NET 3.0 (Client), 以支持外部设备。另外, 从 InduSoft Web Studio v7.1 版之后也开始支持 XML (需额外授权)。



■ 数据库

支持大部分的数据库, 例如 MS SQL、MySQL、Sybase、甲骨文、MS Access、Excel 和 ERP/MES 系统 (包含 SAP), 甚至于 WinCE 平台上也可实现数据库功能。InduSoft 提供弹性的设计界面, 无需具备 SQL 的编程知识即可将数据库与趋势图、警报、事件、表格和其他对象进行整合。

■ InduSoft 软件分类与订购信息

Windows 开发版	用于开发 Windows, Windows Embedded 和 Windows Embedded CE 等平台的 InduSoft 专案
Windows 运行版	用于运行 Windows, Windows Embedded 上的 InduSoft 专案
WinCE 运行版	用于运行 WinCE 上的 InduSoft 专案
额外的套件授权	用来增加驱动程序, Web 精简型客户端, Secure Viewer 精简型客户端, SMA 精简型客户端及特定的驱动程序的授权

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

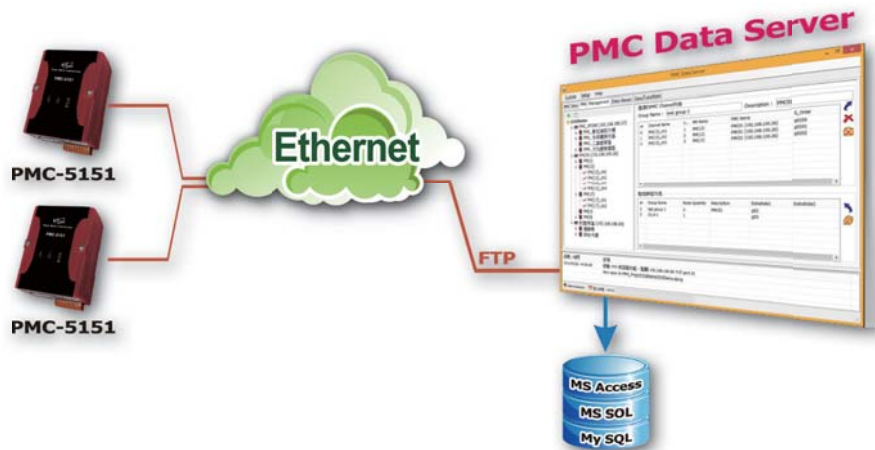
无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

1-4. PMC Data Server (免费)

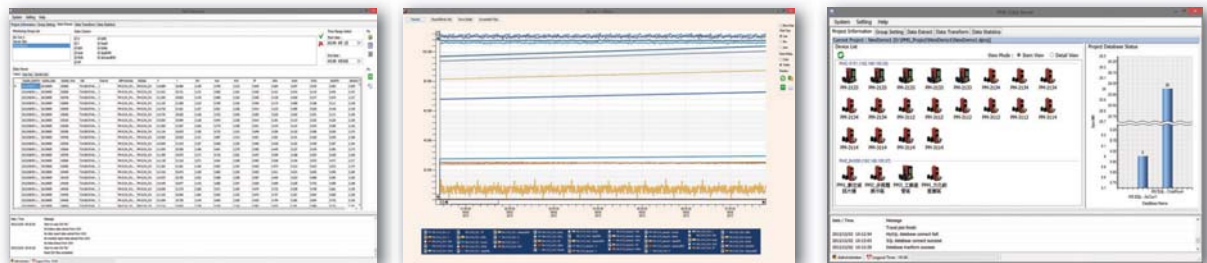


简介

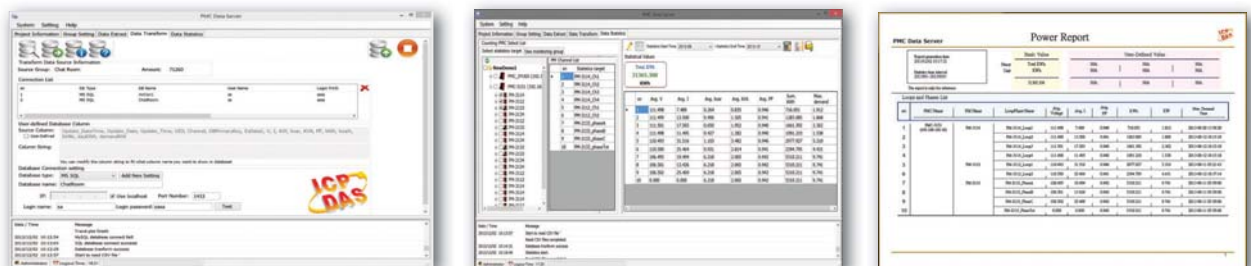
PMC Data Server 为一款简易使用的 PC 端电力数据库汇整软件，主要搭配泓格科技的 PMC 电测模块集中器及智能电测模块，形成一个完整且快速部署的电力监控解决方案。此方案主要由 PM 电测模块集中器通过 RS-485/ 以太网连接前端的泓格科技智能电测模块，并储电测模块表所测量的设备电力信息于 PMC 电测模块集中器内，当 PMC 与 PMC Data Server 通过网络建立联机后，PMC 会定时且自动的将所储存的电力信息文件传送至 PMC DataServer 并转换为数据库格式作数据储存，以方便用户实时或事后进行被监控设备电力使用状况的查询或检索，通过 PMC Data Server，使用者可快速的把电力信息汇总至企业的信息系统。在 PMC Data Server 的架设过程中，使用者完全不必进行烦杂的程序编辑，仅需通过软件设定，即可完成电力使用信息的数据库储存及查询工作。

PMC Data Server 特色:

- 可查询前端多个 PMC 电测模块集中器的电力历史数据，并提供趋势图及表格显示模式。



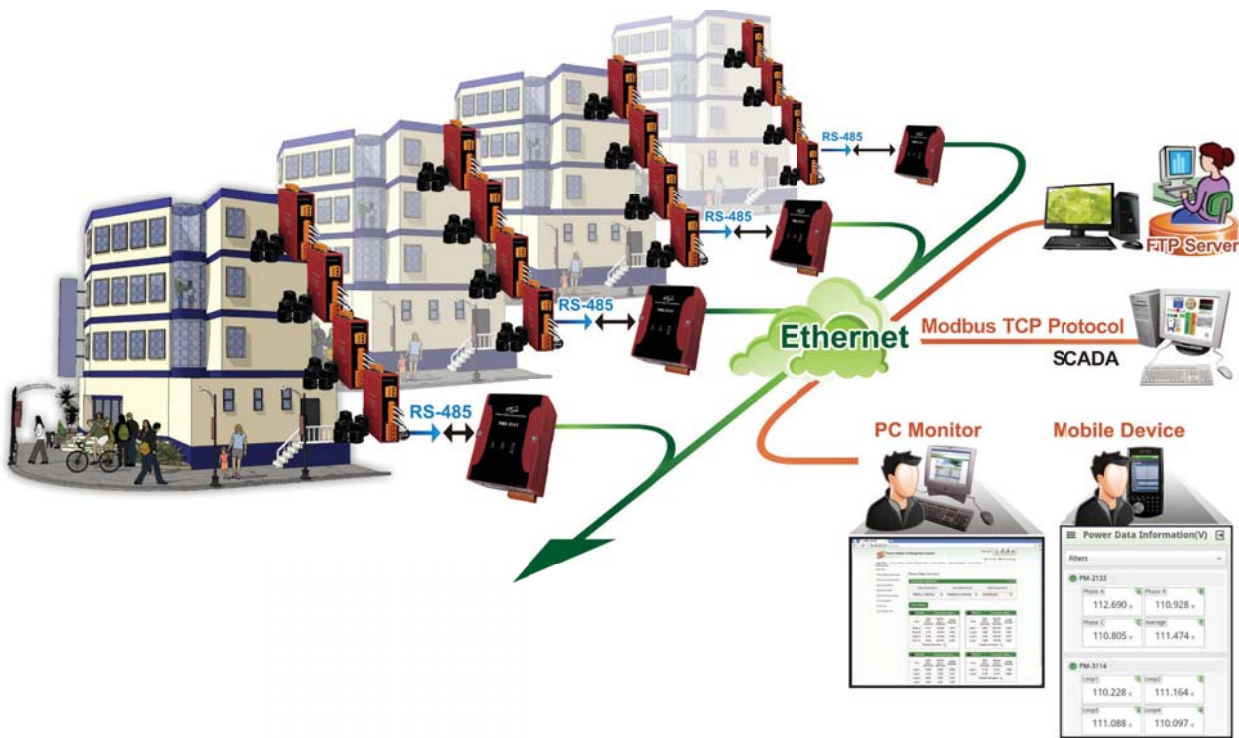
- 定时且自动接收并汇整前端多个 PMC 电测模块集中器所回送的电力信息文件。
- 自动将电力信息文件存入数据库，可快速的与企业信息系统整合。
- 支持 MS SQL / MySQL / MS Access 数据库的数据储存，方便进行电力数据查询、检索与管理。
- 提供对远程 MS SQL Server 的数据备份储存，通过断线备份机制，可确保电力信息文档的完整性。
- 提供简易统计功能，可针对其历史报表数据做查询与统计并输出报表；用户也可通过自定义简易公式，新增显示特定意义的数值，如碳排放量等。



2. 应用案例

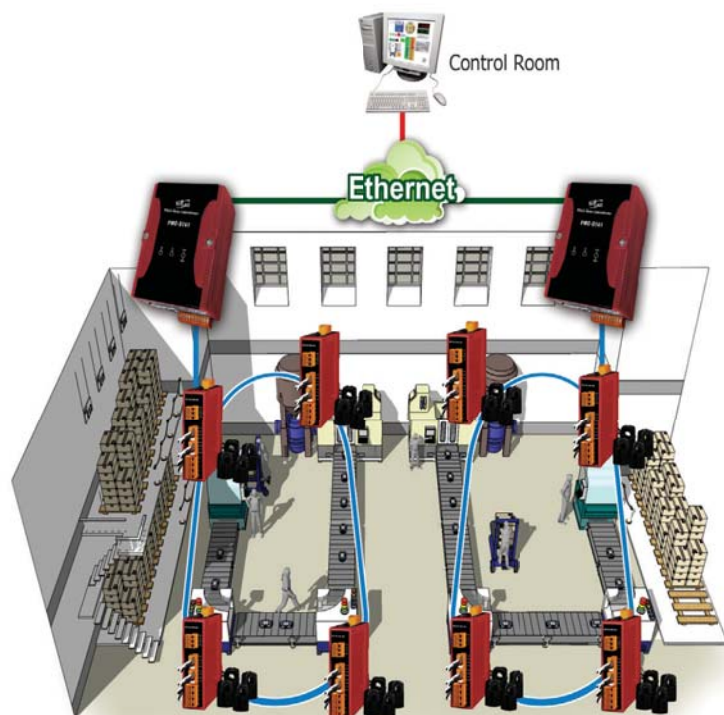
■ 大楼

泓格科技开发的电力监控解决方案, 适用于大楼电力监控, 管理者可在每一楼层安装 PMC, 通过 RS-485 或以太网接口连接泓格科技智能电测模块, 测量安装于各楼层的空调、照明、排水等设备的电力信息, 实时记录各用电设备的电压、电流及用电度数等信息, 并将数据回传至后端管理中心, 配合 SCADA 软件进行电力信息的汇整与分析。通过收集用电资料、分析用电状况、找出问题对策、控管不当用电, 以确保住户稳定供电及节省电费。



■ 工厂

随着能源日渐稀少, 各国纷纷订立各种节能减碳相关法规, 能源价格节节攀升, 对于用电量庞大的工厂而言, 急需降低用电成本、控制电力需量, 以稳定电力系统、维持生产线的正常运行。使用泓格科技所开发的 PMC 规划工厂电力监控系统, 可在电力异常时实时通报, 当预测超过契约容量时, 实时执行设备卸除处理, 避免超约罚款, 并可搭配 SCADA 软件进行电力信息的汇整与分析, 订立最佳电能使用方案, 大幅提升电力供应的质量。



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

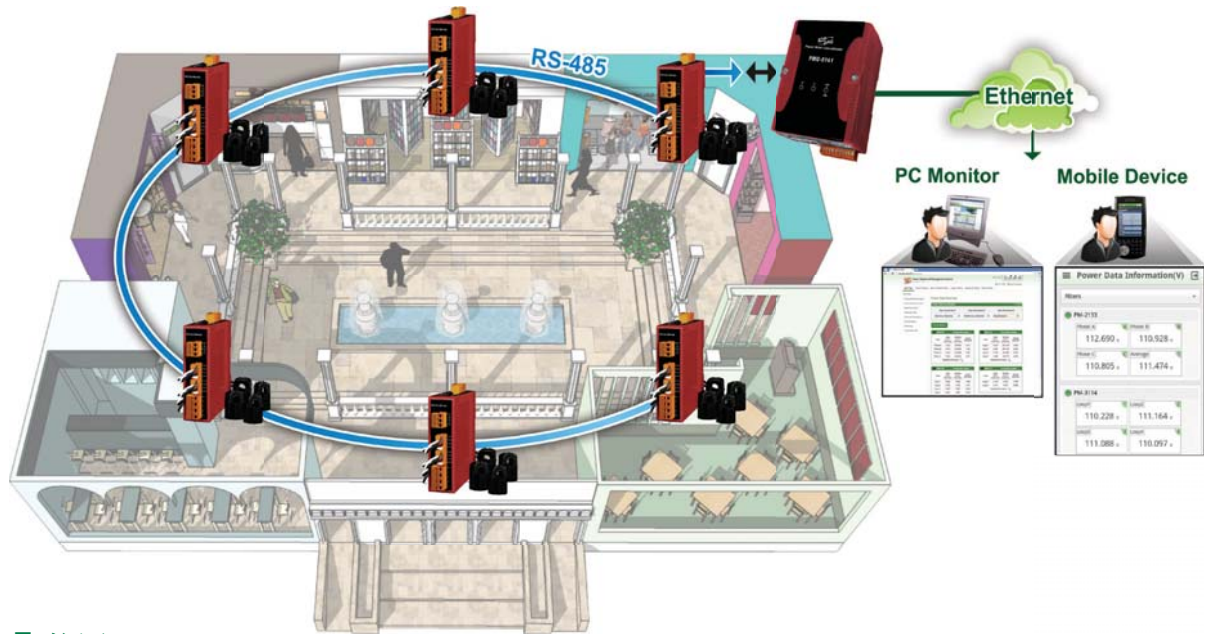
智慧节能解决方案

线缆和附件

■ 商场

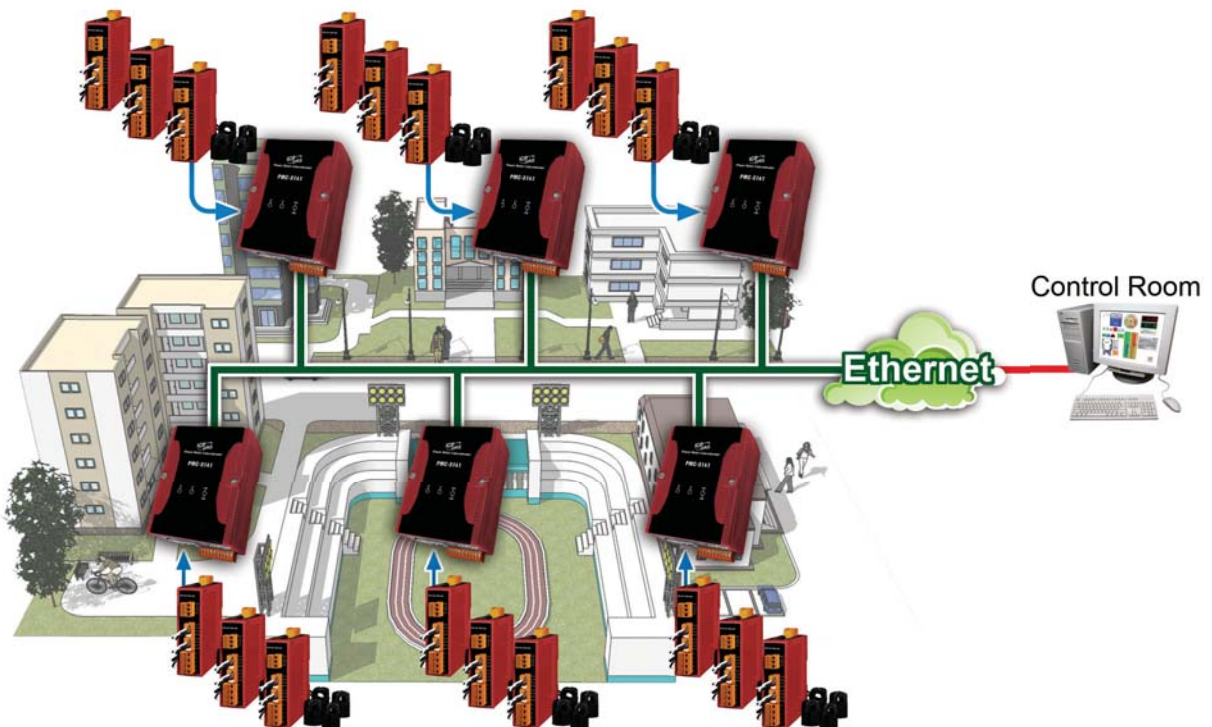
泓格科技所开发的 PMC 可针对商场用户的用电特性设立电力管理监控系统，利用泓格科技的 PMC 及智能电测模块来测量及记录商店用户的设备、空调、照明等电力信息，并将数据回传至管理中心，便可按照所汇整的电力数据估算各商店用户节能效益。使用本系统可根据商店的实际营业状态实施：

1. 分时管理空调设备。
2. 分时管理照明设备
3. 用电监视及电力需量控制。



■ 校园

泓格科技提供完整的校园电力监控解决方案，学校总务人员可按照与电力公司所签定的契约容量设定警报，在用电量即将超出契约容量时，PMC 可实时以短信或电子邮件通知相关人员进行处理，也可在警报发生时，预先设定解除处理等动作以避免超约罚款。而通过各设备用电资料的汇整与分析，可切实掌握校园用电情况，依此建立长期有效的用电管理制度，以达成降低用电量、节能减碳的目的。



3. 智慧节能产品

PMC-5151

智能电测模块集中器



特点

- 无需安装工具, 通过浏览器即可进行系统操作
- 支持同时连接 24 个 Modbus 电测模块及 8 个 Modbus I/O 控制模块
- 提供实时及历史电力数据显示 (表格及趋势图显示模式)
- 提供用电信息统计报表 (日报及月报)
- 提供 Flash HMI 编辑器, 可设计专用电力信息 HMI 网页接口
- 提供电力文档定时自动回送, 并支持网络断线恢复后的文档补遗机制
- 内建 IF-THEN-ELSE 逻辑引擎, 提供完整电力需量管理功能
- 支持 Email&SMS 短信报警功能 (短信发送需搭配 GTM-210-USB)
- 通过 Modbus I/O 控制模块, 可按照用电状况立即调整设备运作
- 支持 Modbus TCP/RTU 从站功能, 可与 SCADA 软件无缝连接
- 搭配 PMC Data Server 软件, 可将电力数据汇总进数据库系统



简介

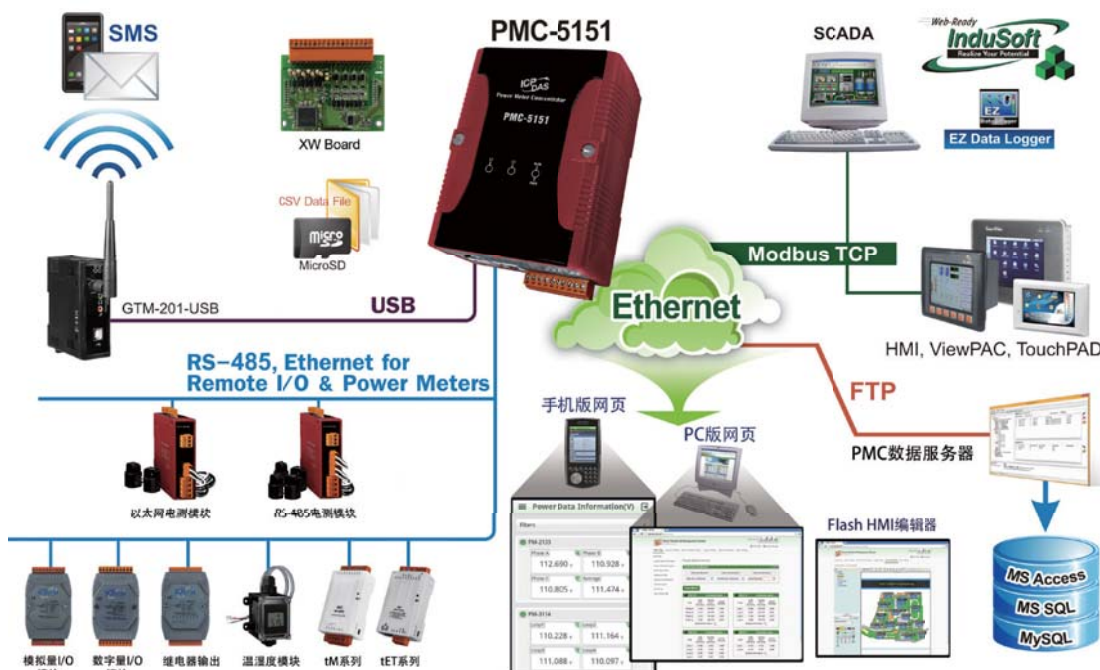
PMC-5151 电测模块集中器 (Power Meter Concentrator) 为泓格科技所开发, 结合网页操作界面、电力数据收集、自主逻辑控制、电力需量管理、数据备份记录及远程警报短信通知等功能的基于 Web 的智能电测模块集中器。PMC-5151 可通过 RS-485 或以太网接口连接泓格科技的智能电测模块, 读取电测模块所测量的用电设备电力数据, 并进行用电数据的实时记录, PMC-5151 同时也提供电力数据文件的回传机制, 再搭配后端的 PMC Data Server 数据库汇总软件或 SCADA 软件, 可提供用户进行用电数据的整合与分析。

PMC-5151 除可与泓格科技的 XW-Board 及 M-7000 I/O 模块连接外, 还可连接标准 Modbus TCP/RTU 从站模块, 通过 I/O 控制模块的连接、IF-THEN-ELSE 逻辑运算能力及 Email/SMS 警报信息发送等功能的搭配, PMC-5151 可提供更完整的电力需量管理及警报通知机制, 并可按照电力需量状况实时卸除设备, 实时管控被监控设备的用电行为。

PMC-5151 内建网页服务器 (Web Server), 使用者可借由浏览器直接连接至 PMC-5151 进行各项电力信息浏览及系统参数设定; 除了标准的电力信息浏览页面外, 通过 PMC-5151 所提供的 Flash HMI 网页编辑功能, 用户仅需使用浏览器的操作即可设计专属的电力监控 HMI 网页。PMC-5151 还支持标准 Modbus TCP/RTU 从站功能, 让 SCADA 软件或 HMI 设备通过 Modbus TCP/RTU 标准与其联机并取得被监控设备的实时用电信息。

在使用 PMC-5151 架设电力监控系统的过程中, 用户不必进行繁杂的程序编辑, 仅需通过网页进行设置操作, 即可让管理者方便快速的了解各用电设备的电力使用状态并协助管理者对用电信息进行统计分析, 过程简单且快速, 可大幅降低使用者在建置电力监控系统时的资源花费。

应用



PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

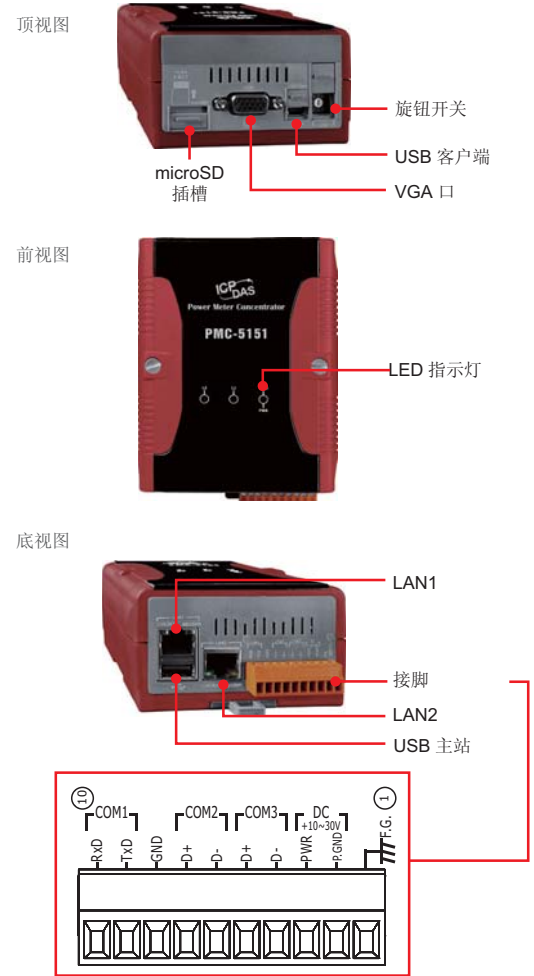
智慧节能解决方案

线缆和附件

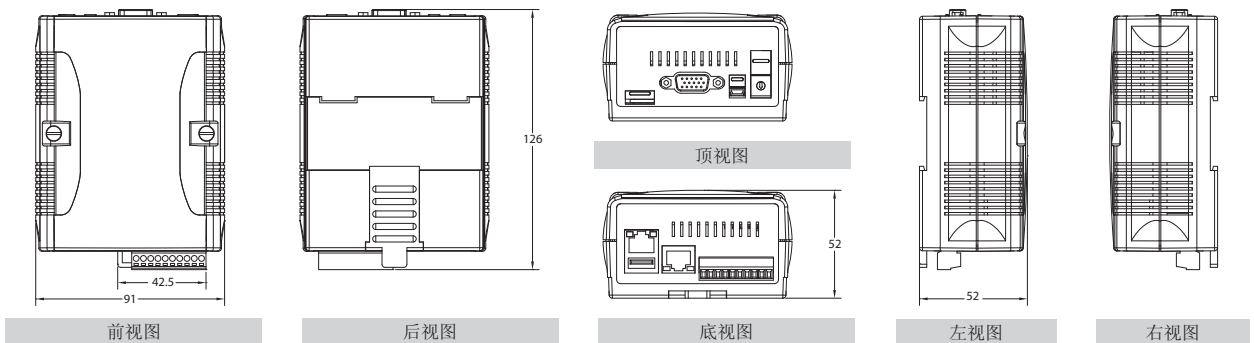
规格

型号	PMC-5151
系统软件	
操作系统	Windows CE 操作系统
内建服务	PMC 运行时、Web 服务器、FTP 服务器
CPU 模块	
CPU	32 位 ARM CPU
SDRAM	128 MB
闪存	64 MB
扩展闪存	microSD 插槽含— 4 GB microSD 卡 (最高支持 16 GB microSDHC 卡)
LED 指示灯	1 LED 显示电源及运行状态
旋钮开关	支持 (0 ~ 9)
VGA 与通讯接口	
VGA	有, 解析度: 640 × 480/800 × 600
以太网	RJ-45 x 2, 10/100 Base-TX (自适应, 自切换 MDI/MDI-X, LED 指示灯)
USB 1.1 (客户端)	1 组
USB 1.1 (主站)	1 组, 可连接 SMS Modem (GTM-201-USB)
COM 1	RS-232 (Rx/D, Tx/D and GND); 非隔离
COM 2	RS-485 (D+, D-); 2500 Vdc; 隔离
COM 3	RS-485 (D+, D-); 2500 Vdc; 隔离
机械特征	
尺寸 (W x L x H)	91 mm x 126 mm x 52 mm
安装方式	标准导轨安装
环境	
运行温度	-25 ~ 75 °C
储存温度	-30 ~ 80 °C
相对湿度	10 ~ 90% RH, 无凝结
电源	
输入范围	10 ~ 30 Vdc
隔离	1 kV
功耗	4.8 W (0.2 A @ 24 Vdc)

外观



尺寸 (单位: mm)



订购信息

PMC-5151-EN CR	电测模块集中器 (英语操作系统) (RoHS)
----------------	-------------------------

配件

Power Meter	Modbus RTU: PM-213x、PM-311x Modbus TCP: PM-2133-MTCP、PM-311x-MTCP	DP-1200 CR	24 Vdc/5.0 A, 120 W 电源供应器 (可导轨式安装) (RoHS)
DP-660	24 Vdc/2.5 A, 60 W and 5 Vdc/0.5 A, 2.5 W 双输出电源供应器 (可导轨式安装)	MDR-20-24 CR	24 Vdc/1.0 A, 24 W 电源供应器 (可导轨式安装) (RoHS)
		MDR-60-24 CR	24 Vdc/2.5 A, 60 W 电源供应器 (可导轨式安装) (RoHS)
		GTM-201-USB CR	工业级四频 GPRS/GSM 调制解调器, 具 USB 接口 (RoHS)

PM-3133

单回路三相智能电测模块



特点 ▶▶▶▶▶

- 有效值 RMS 功率测量
- 3P4W · 3P3W 能源消耗分析
- 使用不同比率的 CT, 电流测量最大可达 200A
- 电压测量最大可达 500V
- 开口式 CT 易于安装
- W 测量精度优于 1% (PF=1)
- RS-485, 以太网或 CAN 总线通讯
- Modbus RTU, Modbus TCP 或 CANopen 通讯协议
- 支持 2 路继电器输出 (Form A)



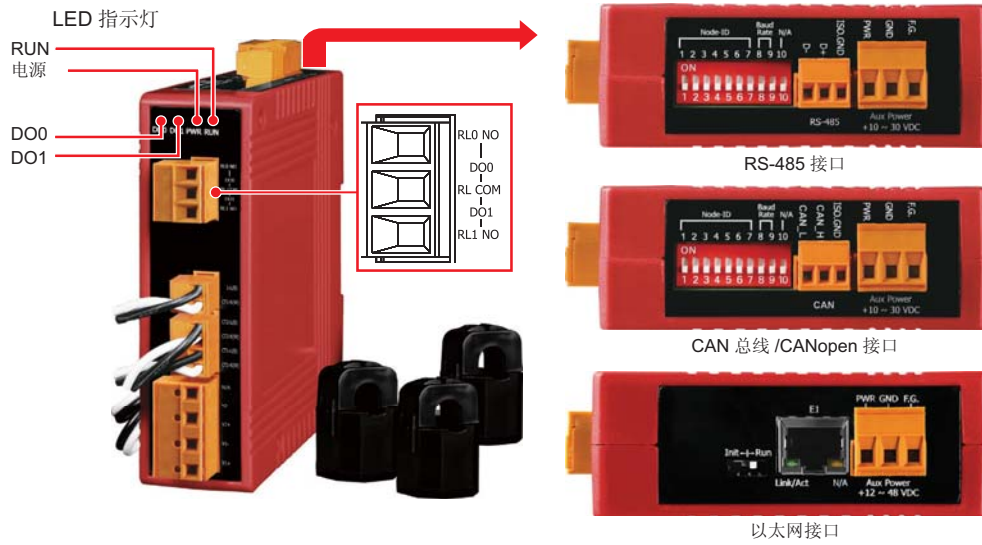
简介

泓格科技 (ICP DAS) 所推出的 PM-3133 系列智能电测模块, 提供市场体积小、功能强大、高性价比的最佳选择, 通过实时监控, 可轻易获取设备的能耗数据。PM-3133 系列可用于低电压端的直接测量, 或是中高压端的二次测量, 凭借其高精度 (1%, PF=1), 让用户能够实时的获得可靠且准确的能源消耗数值。配备易于安装的开口式 CT (不同类型, 可支持输入电流测量达 200A), 它的输入电压范围可达 10 ~ 500 V_{AC}, 使得这一精巧的智能电测模块拥有极高的性价比。同时支持 2 通道继电器输出, 便于警报响应及指示, 再加上支持 Modbus RTU, Modbus TCP 或是 CANopen 通讯协议, 方便用户轻易地进行系统整合, 让其应用范围更加广泛。

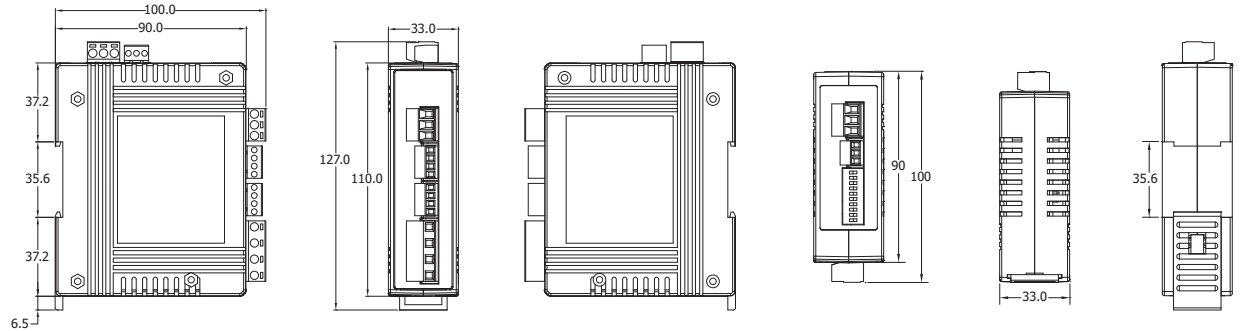
规格

型号		PM-3133	PM-3133-MTCP	PM-3133-CAN
				PM-3133-CPS
电功率测试				
配线方式		3P4W-3CT, 3P3W-2CT, 3P3W-3CT, 1P2W-1CT, 1P3W-2CT		
输入电压		10 ~ 500 V		
输入电流		CTØ10 mm (60 A); CTØ16 mm (100 A); CTØ24 mm (200 A)		
输入频率		50/60 Hz		
W 测量精度		优于 1% (PF=1)		
电力参数测试		有效值 RMS 电压 (V _{rms}), 有效值 RMS 电流 (I _{rms}), 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), 功率因素 (PF)		
数据更新率		1 秒		
通讯				
RS-485	协议	Modbus-RTU	-	-
	波特率	9600, 19200 (出厂预设), 38400, 115200; 可调 DIP 开关选择	-	-
	数据格式	N, 8, 1	-	-
	隔离	2500 V _{DC}	-	-
以太网	协议	-	Modbus TCP	-
	协议	-	-	CAN 和 CANopen
CAN 总线	波特率	-	-	125 k (出厂预设), 250 k, 500 k, 1 M; 可调 DIP 开关选择
	隔离	-	-	2500 V _{DC}
	协议	-	-	-
警报输出				
继电器		Form A (Normal Open) x 2; 继电器触点电压范围: 5 A @ 250 V _{AC} (47 ~ 63Hz), 5 A @ 30 V _{DC}		
供电电源				
输入范围		12 ~ 48 V _{DC}		
功率消耗		2 W		
机械结构				
外壳		塑料 (易燃性: UL 94V-0 材质)		
尺寸 (W x L x H)		127 mm x 105 mm x 33 mm		
安装方式		导轨安装		
CT 安装方式		开口式		
环境温度				
工作温度		-10 ~ 70 °C		
储存温度		-25 ~ 80 °C		
相对湿度		10% ~ 90% RH, 无凝结		

■ 硬件外观



■ 尺寸 (单位: mm)



右视图

前视图

左视图

顶视图

底视图

项视图

■ 选型指南

PM-3133



CT 尺寸 (测量范围)
 100: CTΦ10 mm (0 ~ 60 A)
 160: CTΦ16 mm (0 ~ 100 A)
 240: CTΦ24 mm (0 ~ 200 A)



通信
 □: RS-485
 CAN: CAN Bus
 CPS: CANopen
 MTCP: Modbus TCP

■ 订购信息

RS-485 接口	
PM-3133-100	Modbus RTU, 3 三相智能电测模块 (60 A)
PM-3133-160	Modbus RTU, 3 三相智能电测模块 (100 A)
PM-3133-240	Modbus RTU, 3 三相智能电测模块 (200 A)
以太网接口	
PM-3133-100-MTCP	Modbus TCP, 3 三相智能电测模块 (60 A)
PM-3133-160-MTCP	Modbus TCP, 3 三相智能电测模块 (100 A)
PM-3133-240-MTCP	Modbus TCP, 3 三相智能电测模块 (200 A)

CAN 总线接口	
PM-3133-100-CAN	CAN Bus, 3 三相智能电测模块 (60 A)
PM-3133-160-CAN	CAN Bus, 3 三相智能电测模块 (100 A)
PM-3133-240-CAN	CAN Bus, 3 三相智能电测模块 (200 A)
CANopen 接口	
PM-3133-100-CPS	CANOpen, 3 三相智能电测模块 (60 A)
PM-3133-160-CPS	CANOpen, 3 三相智能电测模块 (100 A)
PM-3133-240-CPS	CANOpen, 3 三相智能电测模块 (200 A)

PM-3112/PM-3114

2/4 回路单相智能电测模块



特点 ▶▶▶▶▶

- 有效的 RMS 功率测量
- 1P2W, 1P4W 能源消耗分析
- 使用不同比率的 CT, 电流测量最大可达 200 A
- 电压测量最大可达 300 V
- 开口式 CT, 易于安装
- W 测量精度优于 1% (PF=1)
- RS-485, 以太网或 CAN 总线通讯界面
- Modbus RTU, Modbus TCP 或 CANopen 通讯协议
- 2 继电器输出 (Form A)



▲ PM-3112

▲ PM-3114

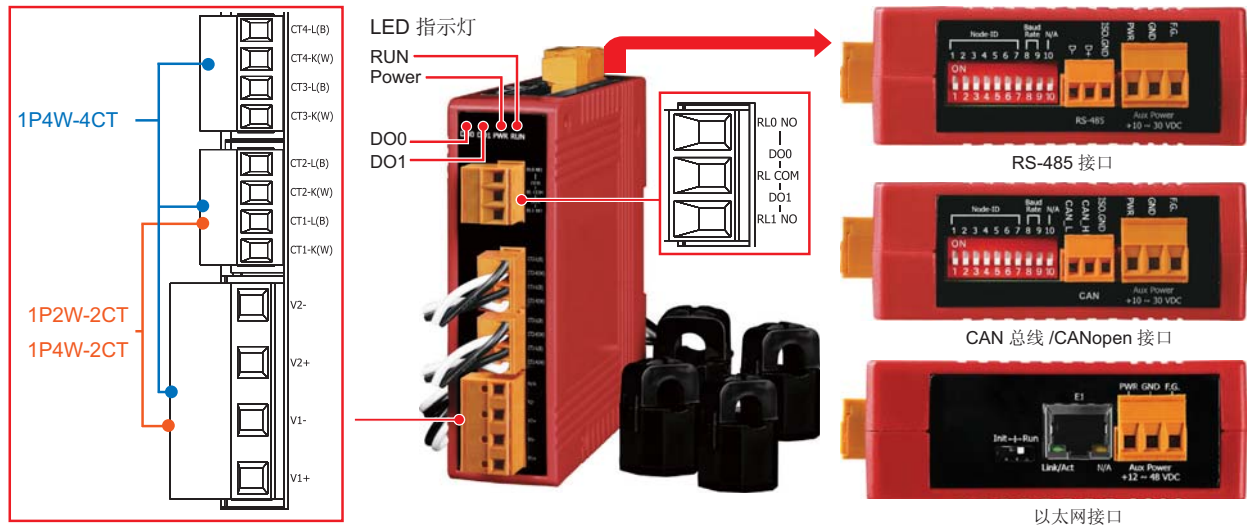
简介

泓格科技 (ICP DAS) 为您提供最强大且具成本效益的智能电测模块 PM-3000 系列, 让您取得实时的单相电力使用信息。因其具备高精度 (<1%, PF=1) 的特性, PM-3000 系列适用于低电压的一次测以及中 / 高电压的二次测, 使用户能够获得可靠和准确的能源消耗数据, 并进行实时的设备监控与操作。除了精巧的尺寸和高性价比之外, 也提供开口式 CT 的测量方式 (支持不同的类型, 输入电流最大可达 200 A)。输入电压范围 10 ~ 300V_{AC}, 可兼容于各国电压规范。支持 2 路继电器输出, 它可以与报警器或灯控整合, 发出警报信息。同时支持 Modbus RTU, Modbus TCP 协议或是 CANopen 协议, 方便整合。

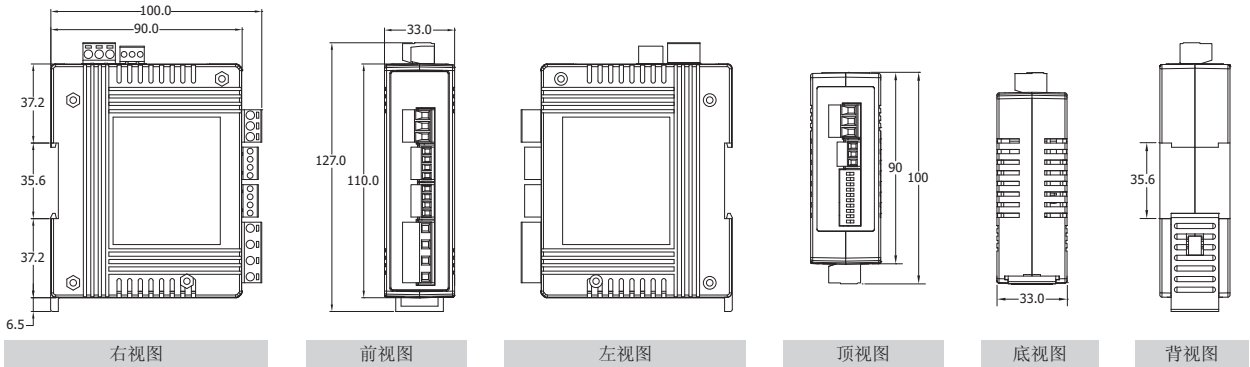
规格

型号	PM-3112	PM-3114	PM-3112-MTCP	PM-3114-MTCP	PM-3112-CAN	PM-3114-CAN
					PM-3112-CPS	PM-3114-CPS
电功率测试						
配线方式	1P2W-2CT	1P4W-4CT	1P2W-2CT	1P4W-4CT	1P2W-2CT	1P4W-4CT
输入电压	10 ~ 300 V					
输入电流	CTØ10 mm (60 A); CTØ16 mm (100 A); CTØ24 mm (200 A)					
输入频率	50/60 Hz					
W 测量精度	优于 1% (PF=1)					
启动电流	>0.03A (60A), >0.05A (100A), >0.09A (200A)					
电力参数测试	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), 功率因素 (PF)					
数据更新率	1 秒					
通讯						
RS-485	协议	Modbus-RTU		-	-	
	波特率	9600, 19200 (出厂预设), 38400, 115200; 可调 DIP 开关选择		-	-	
	数据格式	N, 8, 1		-	-	
	隔离	2500 V _{DC}		-	-	
以太网	协议	-		Modbus TCP	-	
	协议	-		-	CAN 和 CANopen	
CAN 总线	协议	-		-	125 k (出厂预设), 250 k, 500 k, 1 M; 可调 DIP 开关选择	
	波特率 rate	-		-	-	
警报输出						
继电器	Form A (Normal Open) x 2; 继电器触点电压范围: 5 A @ 250 V _{AC} (47 ~ 63Hz), 5 A @ 30 V _{DC}					
供电电源						
输入范围	10 ~ 30 V _{DC}		12 ~ 48 V _{DC}		10 ~ 30 V _{DC}	
功率消耗	2 W					
机械结构						
外壳	塑料 (易燃性: UL 94V-0 材质)					
尺寸 (W x L x H)	127 mm x 105 mm x 33 mm					
安装方式	导轨安装					
CT 安装方式	开口式					
环境温度						
工作温度	-10 ~ 70 °C					
储存温度	-25 ~ 80 °C					
相对湿度	10% ~ 90% RH, 无凝结					

■ 硬件外观

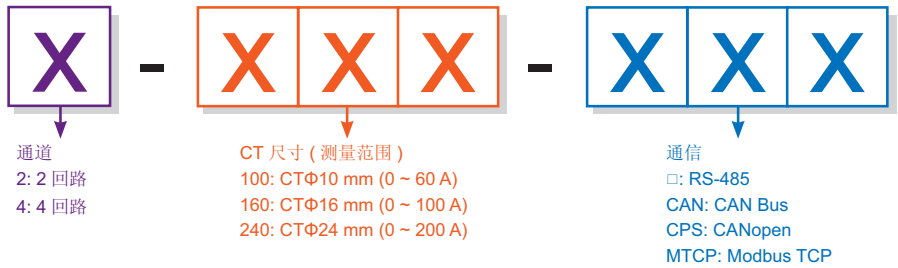


■ 尺寸 (单位: mm)



■ 选型指南

PM-311



■ 订购信息

RS-485 接口	
PM-3112-100	Modbus RTU; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (60 A)
PM-3112-160	Modbus RTU; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (100 A)
PM-3112-240	Modbus RTU; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (200 A)
以太网接口 (新品)	
PM-3112-100-MTCP	Modbus TCP; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (60 A)
PM-3112-160-MTCP	Modbus TCP; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (100 A)
PM-3112-240-MTCP	Modbus TCP; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (200 A)
CAN 总线接口	
PM-3112-100-CAN	CAN Bus; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (60 A)
PM-3112-160-CAN	CAN Bus; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (100 A)
PM-3112-240-CAN	CAN Bus; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (200 A)
CANopen 接口 (新品)	
PM-3112-100-CPS	CANopen; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (60 A)
PM-3112-160-CPS	CANopen; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (100 A)
PM-3112-240-CPS	CANopen; 2 回路单相智能电测模块, 搭配 2 CTs (200 A)

RS-485 接口	
PM-3114-100	Modbus RTU, 4 回路单相智能电测模块 (60 A)
PM-3114-160	Modbus RTU, 4 回路单相智能电测模块 (100 A)
PM-3114-240	Modbus RTU, 4 回路单相智能电测模块 (200 A)
以太网接口 (新品)	
PM-3114-100-MTCP	Modbus TCP, 4 回路单相智能电测模块 (60 A)
PM-3114-160-MTCP	Modbus TCP, 4 回路单相智能电测模块 (100 A)
PM-3114-240-MTCP	Modbus TCP, 4 回路单相智能电测模块 (200 A)
CAN 总线接口	
PM-3114-100-CAN	CAN Bus, 4 回路单相智能电测模块 (60 A)
PM-3114-160-CAN	CAN Bus, 4 回路单相智能电测模块 (100 A)
PM-3114-240-CAN	CAN Bus, 4 回路单相智能电测模块 (200 A)
CANopen 接口 (新品)	
PM-3114-100-CPS	CANopen, 4 回路单相智能电测模块 (60 A)
PM-3114-160-CPS	CANopen, 4 回路单相智能电测模块 (100 A)
PM-3114-240-CPS	CANopen, 4 回路单相智能电测模块 (200 A)

线缆和附件



线缆和附件

1

- ▶ 信号调节模块 (SG-3000 系列) 9-1
- ▶ 浪涌保护模块 (SG-770) 9-2
- ▶ 磁环 9-3
- ▶ 继电器模块 9-4
- ▶ 电源 9-5
- ▶ 触控屏 9-6

PAC 产品系列

ViewPAC/TouchPAD

分布式 I/O 模块
和单元

数据采集控制卡

工业通讯产品

无线解决方案

运动控制

智慧节能解决方案

线缆和附件

9.1 信号调理模块 (SG-3000 系列)

简介

SG-3000 系列信号调理模块用来接收长距离的信号输入, 如: 电压、电流、温度 (通过热电偶或者 RTD), 并提供 0 ~ 10 V_{DC} 或 0 ~ 20mA 或 4 ~ 20mA 输出信号。

对于工业应用, SG-3000 系列模块有以下优势:

- 3 路 (电源 / 输入 / 输出) 隔离 (1000V_{DC})
- 宽温设计 (-25 ~ 75 °C)
- DIN 导轨安装
- 输入和输出接头分布于模块两头
- 可通过开关调节信号范围

应用



产品规格

模拟量信号调理模块

型号	SG-3011	SG-3013	SG-3016	SG-3071	SG-3081
图片					
模拟量输入					
通道数	1	1	1	1	1
接线	差分	2/3/4 线	差分	差分	差分
信号	热电偶	RTD	应变片	电压	电流
类型	类型 J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, L2	Pt100 $\alpha=0.00385$, Pt100 $\alpha=0.003916$, Ni 120, Pt1000 $\alpha=0.00385$	± 10 mV, ± 20 mV, ± 30 mV, ± 50 mV, ± 100 mV	± 5 V, ± 10 V	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
分辨率	12 位	12 位	-	-	-
精度	$\pm 0.2\%$ of FSR	$\pm 0.1\%$ of FSR	$\pm 0.1\%$ of FSR	$\pm 0.1\%$ of FSR	$\pm 0.1\%$ of FSR
输入阻抗	1.8 M Ω	-	-	1.6 M Ω	250 Ω
激励电压	-	-	0 ~ 10 V	-	-
模拟量输出					
通道数	1	1	1	1	1
电流输出	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
电压输出	0 ~ 10 V	0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V	± 5 V, ± 10 V, 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V	± 5 V, ± 10 V	0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V
系统					
3 路隔离	1000 V _{DC}				
电源输入	10 ~ 30 V _{DC}				
功耗	1.44 W	1.2 W	1.44 W	1.8 W	1.61 W
工作温度	-25 ~ 75 °C				
尺寸 (W x H x D)	25 mm x 114 mm x 71 mm				

电源调理模块

型号	PW-3090-24S	PW-3090-12S	PW-3090-5S	PW-3090-4824S-12
图片				
输入	18 ~ 36 V (未检信号)	18 ~ 36 V (未检信号)	18 ~ 36 V (未检信号)	48 V (未检信号)
输出	24 V @ 0.4 A (Max.)	12 V @ 0.8 A (Max.)	5 V @ 2 A (Max.)	24V @ 0.5 A (Max.)
隔离	1000 V _{DC}			
效能	83% 典型			
工作温度	-25 ~ 75 °C			
尺寸 (W x H x D)	25 mm x 114 mm x 71 mm			

9.2 浪涌保护模块 (SG-770)



SG-770

特点:

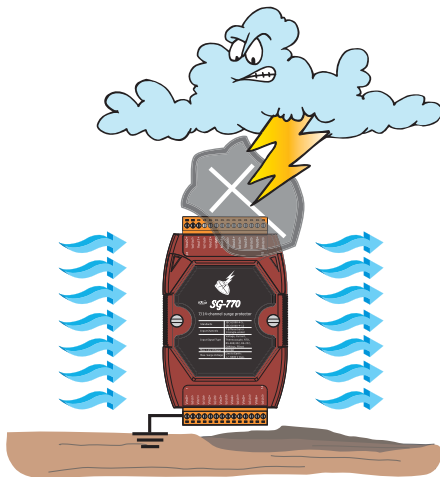
- IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-12
- 6 kV 浪涌保护
- RoHS 标准
- 宽温设计: -25 ~ 75 °C
- 方便接线



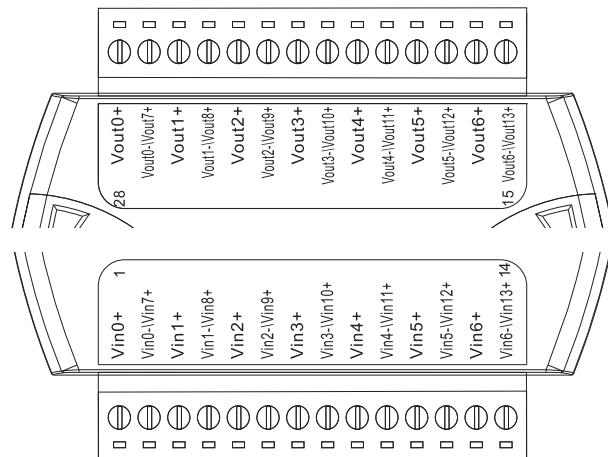
简介

SG-770 符合 IEC 61000-4-5 和 IEC 61000-4-12 标准, 提供 7 路差分或 14 路单端浪涌保护。每个通道支持 0 ~ ±30 V_{oc} 信号, 并且, 每个通道都具有 6kV 的浪涌保护功能。

应用



针脚定义



产品规格

型号	SG-770
一般信号	
输入通道	7 路差分或 14 路单端
输出信号类型	电压, 电流, 热电偶, RTD, RS-485/RS-422/RS-232, CAN
最大线路电压	30 V _{oc}
浪涌保护性能	
标准	IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-12
最大浪涌电压	线路接地: ±6000 V _{oc} Max.
环境	
工作温度	-25 ~ 75 °C
存储温度	-30 ~ 75 °C
湿度	5 ~ 95% RH, 无凝结
尺寸 (W x H x D)	123 mm x 72 mm x 33 mm

订购信息

SG-770 CR	7 路差分或 14 路单端浪涌保护模块 (RoHS)
-----------	----------------------------

9.3 磁环



简介

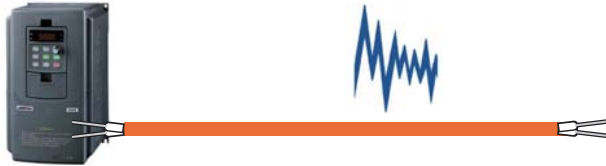
线缆磁环是用来降低线路中的电磁干扰和射频干扰的。

磁环上的塑料卡扣是为了把磁环固定在线缆上而设计的。磁环可安装于电子设备的电源线 and 数据线上。在具有电磁干扰或射频干扰的环境中，磁环对确保线路中较强的电子信号，具有重要的作用。

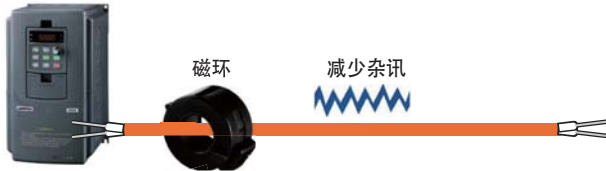
应用

RS-232, RS-422, RS-485, CAN 总线, FRnet, PROFIBUS, 以太网, USB, AC/DC 电线等。

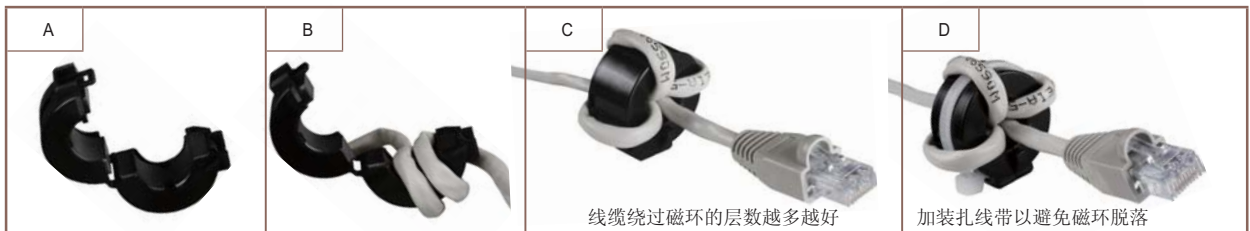
变频器



变频器



安装



磁环的安装

订购信息

4PCD-002

1 盒中包含 10 个磁环

特点:

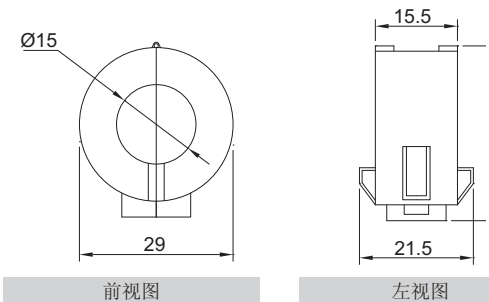
- 用来降低由引擎控制单元、变频器或电机所引起的频率杂讯
- 开口设计
- 工作温度: -25 ~ 75 °C



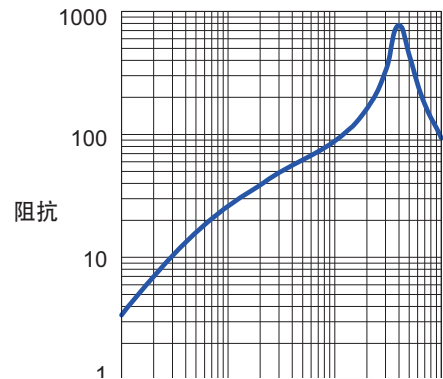
产品规格

机械结构	
最大线缆尺寸	Ø15 mm
材料类型	板带材料
其他描述	塑料外壳
颜色	黑色

尺寸 (单位: mm)









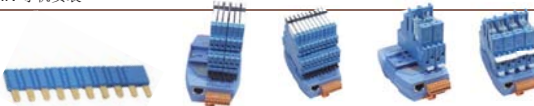
特征



9.4 继电器模块

型号	DN-PR4	RM-104, RM-108, RM-116	RM-204, RM-208, RM-216
图片			
继电器	VE-24H5-K	FINDER - 40.61.7.024.0000	FINDER - 44.52.7.024.0000
类型	功率继电器		
通道数	4 通道	RM-104: 4 通道 RM-108: 8 通道 RM-116: 16 通道	RM-204: 4 通道数 RM-208: 8 通道 RM-216: 16 通道
触点类型	From C	From C (SPDT)	From C (DPDT)
工作电压范围	250 VAC / 30 Vdc	250 VAC	250 VAC
最大负载电流	5 A	16 A	6 A
工作时间	10 ms (典型)	7 ms (典型)	8 ms (典型)
释放时间	5 ms (典型)	3 ms (典型)	5 ms (典型)
LED 指示灯	支持 (指示继电器状态)		
机械结构			
尺寸 (W x L x D)	96 mm x 103 mm x 34 mm	RM-104: 79 mm x 87 mm x 63 mm RM-108: 135 mm x 87 mm x 63 mm RM-116: 270 mm x 87 mm x 63 mm	RM-204: 90 mm x 87 mm x 63 mm RM-208: 169 mm x 87 mm x 63 mm RM-216: 327 mm x 87 mm x 63 mm
安装	DIN 导轨安装		

型号	DN-SSR4	DN-SSR4DC
图片		
继电器	A5P-204U	D3P-054
类型	固态继电器	
通道数	4 通道	
触点类型	From A (SPST)	
工作电压范围	250 VAC / 30 Vdc	50 Vdc
最大负载电流	4 A	
工作时间	1/2 循环 + 1 ms 或以下	0.5 ms 或以下 (负载电阻)
释放时间	1/2 循环 + 1 ms 或以下	0.5 ms 或以下 (负载电阻)
LED 指示灯	支持 (指示继电器状态)	
机械结构		
尺寸 (W x L x D)	101 mm x 77 mm x 66 mm	
安装	DIN 导轨安装	

型号	RM-20. 22	RM-22. 22	RM-38. 61	RM-48. 61	RM-48. 62
图片					
继电器	Finder 20.22.9.024.4000	Finder 22.22.9.024.4000	Finder 34.51.7.024.0010	FINDER - 40.61.7.024.0000	FINDER - 44.62.7.024.0000
类型	步进继电器			功率继电器	
通道数	1				
触点类型	From (DPST)	From (DPST)	From C (SPDT)	From C (SPDT)	From C (SPDT)
工作电压范围	230 VAC	230 VAC	250 VAC	250 VAC	250 VAC
最大负载电流	16 A	20 A	6 A	16 A	10 A
工作时间	15 ms	15 ms	5 ms	7 ms	7 ms
释放时间	8 ms	8 ms	3 ms	3 ms	3 ms
LED 指示灯	-				
机械结构					
尺寸 (W x L x D)	17.5 mm x 84 mm x 62.7 mm		76.5 mm x 6.5 mm x 89 mm	75 mm x 15.5 mm x 78.5 mm	
安装	DIN 导轨安装				
注意 1:	RM-38.61: 1 盒中包含 5 片继电器模块			RM-48.61: 1 盒中包含 4 片继电器模块	
				RM-48.62: 1 盒中包含 4 片继电器模块	
注意 2:	RM-38-093.20 为用于 RM-38.61 的 20 路跳线				
					

9.5 电源



KA-52F
KA-52F-48

DIN-KA52F
DIN-KA52F-48

**KA-52F/DIN-KA52F
KA52F-48/DIN-KA52F-48**



产品规格				
型号	KA-52F	DIN-KA52F	KA-52F-48	DIN-KA52F-48
输出				
范围	100 ~ 250 VAC			
频率	50 ~ 60 Hz			
输出				
功率	24 Vdc/1.04 A Max., 25 W		48 Vdc/0.52 A Max., 25 W	
机械结构				
尺寸 (W x H x D, 单位: mm)	54 x 93 x 36	68 x 107 x 50	54 x 93 x 36	68 x 107 x 50
安装	无需安装	DIN 导轨安装	无需安装	DIN 导轨安装
环境				
工作温度	0 ~ 50 °C			
存储温度	-20 ~ 85 °C			

订购信息	
KA-52F CR	24 Vdc/1.04 A, 25 W 电源 (RoHS)
DIN-KA52F CR	24 Vdc/1.04 A, 25 W 电源, 带 DIN 导轨安装 (RoHS)
KA-52F-48 CR	48 Vdc/0.52 A, 25 W 电源 (RoHS)
DIN-KA52F-48 CR	48 Vdc/0.52 A, 25 W 电源, 带 DIN 导轨安装 (RoHS)



GPSU06U-6

GPSU06E-6 (双极欧标插头)

GPSU06U-6/GPSU06E-6



产品规格		
型号	GPSU06U-6	GPSU06E-6
输出		
范围	100 ~ 240 VAC 或 127 ~ 370 Vdc	
频率	50 Hz ~ 60 Hz	
输出		
功率	24 Vdc/0.25 A Max., 6 W	
机械结构		
尺寸 (W x H x D)	32 mm x 66 mm x 68 mm	
安装	无需安装	
环境		
工作温度	0 ~ 40 °C	
存储温度	-20 ~ 85 °C	

订购信息	
GPSU06U-6 CR	24 Vdc/0.25 A, 6 W 电源 (RoHS)
GPSU06E-6 CR	24 Vdc/0.25 A, 6 W 电源 (RoHS)



MDR-20-24

MDR-60-24/MDR-60-48

**MDR-20-24
MDR-60-24
MDR-60-48**



产品规格			
型号	MDR-20-24	MDR-60-24	MDR-60-48
输出			
范围	100 ~ 250 VAC		
频率	50 ~ 60 Hz		
输出			
功率	24 Vdc/1 A Max., 24 W	24 Vdc/2.5 A Max., 60 W	48 Vdc/1.25 A Max., 60 W
机械结构			
尺寸 (W x H x D, 单位: mm)	22.5 x 90 x 100	40 x 90 x 100	40 x 90 x 100
安装	DIN 导轨安装		
环境			
工作温度	-20 ~ 70 °C		
存储温度	-20 ~ 85 °C		

订购信息	
MDR-20-24 CR	24 Vdc/1 A, 24 W 电源, 带 DIN 导轨安装 (RoHS)
MDR-60-24 CR	24 Vdc/2.5 A, 60 W 电源, 带 DIN 导轨安装 (RoHS)
MDR-60-48 CR	48 Vdc/1.25 A, 60 W 电源, 带 DIN 导轨安装 (RoHS)

9.6 触控屏

简介

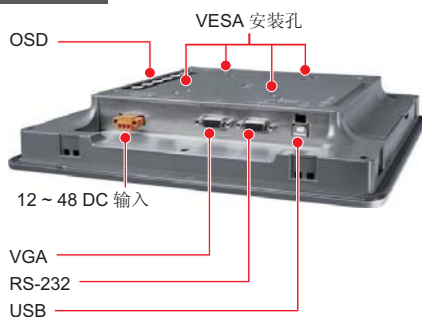
泓格科技的触控屏系列产品具有宽温设计，驱动程序支持操作系统全面的特点，所支持的操作系统有：Windows 2K/XP/Vista/7/WES, WinCE 5.0/6.0 以及 Linux 等。它可与泓格科技的 PAC 控制系统协同工作，如：XP-8000 系列，WP-8000 系列及 LinPAC 系列等。



型号	TP-2070	TP-3080	TPM-4100	TP-5120	TP-6150	TP-7170
显示屏						
尺寸	7"	8.4"	10.4"	12.1"	15"	17"
分辨率	800 x 480	800 x 600			1024 x 768	1280 x 1024
最大色彩	16.7 M					
亮度	400 cd/m2					
触控屏	4 线, 电阻式, 透光率 80%	5 线, 电阻式, 透光率 80%				
对比度	500 : 1					
视角 (H/V)	140/120	140/130				
背光寿命 (hrs)	20,000	50,000				
触控屏功能	Combo RS-232 和 USB 接口					
输入信号	VGA					
MMI (Man Machine Interface)						
OSD 控制	功能: 亮度、对比度、相位、水平位置、垂直位置和锐度					
电源开关	支持					
LED 指示灯	电源, 显示信号					
电源						
输入范围	12 ~ 48 V _{DC}					
功耗	5 W	7 W	8.5 W	12 W	14.4 W	17 W
机械结构						
材料	塑料					
尺寸 (W x L x H, 单位: mm)	213 x 148 x 44	249 x 207 x 65	291 x 229 x 54	323 x 254 x 65	381 x 305 x 65	413 x 359 x 70
安装方式	面板安装, VESA (75 x 75 mm) 安装	面板安装, VESA (75 x 75 mm); 100 x 100 mm 安装	面板安装, VESA (75 x 75 mm) 安装	面板安装, VESA (75 x 75 mm); 100 x 100 mm 安装		
保护等级	前面板: IP65					
环境						
工作温度	-20 ~ 70 °C					
存储温度	-30 ~ 80 °C					
相对湿度	10 ~ 90% RH, 无凝结					

外观

TP-6150



订购信息

TP-2070	7 寸触控屏带电源 (TP-2070/NP 不带电源)
TP-3080	8.4 寸触控屏带电源 (TP-3080/NP 不带电源)
TP-4100	10.4 寸触控屏带电源 (TP-4100/NP 不带电源)
TP-5120	12.1 寸触控屏带电源 (TP-5120/NP 不带电源)
TP-6150	15 寸触控屏带电源 (TP-6150/NP 不带电源)
TP-7170	17 寸触控屏带电源 (TP-7170/NP 不带电源)

附件

VGA 线, RS-232 线缆, USB 线缆, 钳子和螺丝刀