

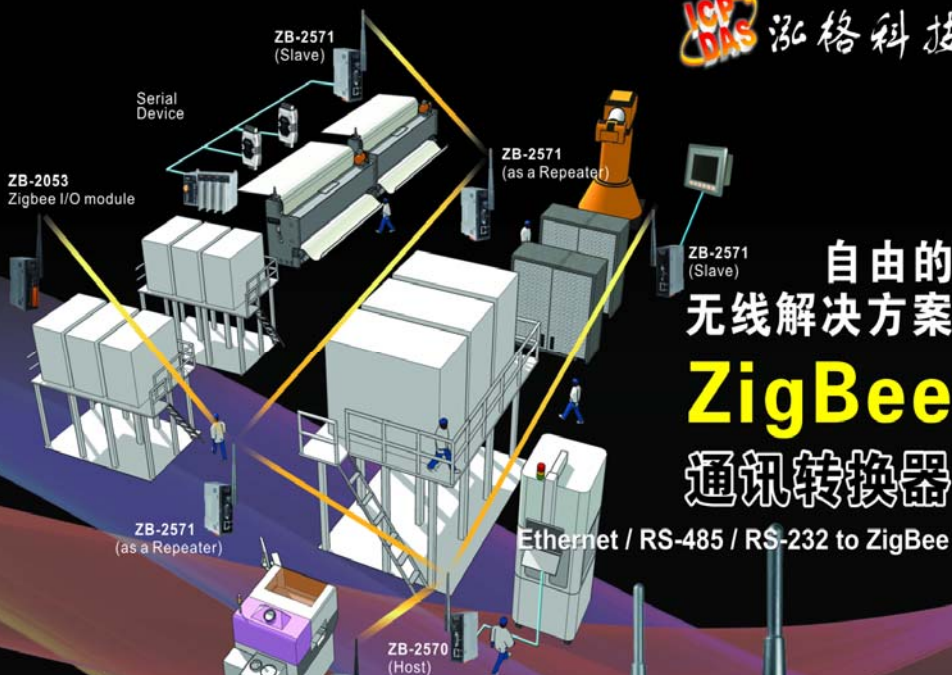
# 泓格分布式数据采集模块

## 选型手册



**ICP DAS** 泓格科技

WWW.ICPDAS.COM.CN



自由的  
无线解决方案

# ZigBee 通讯转换器

Ethernet / RS-485 / RS-232 to ZigBee



**ZB-2060**

6通道隔离数字量输入/  
4通道继电器输出模块

**ZB-2052**

8通道隔离数字量输入/  
带16-bit计数器模块



**ZB-2571**

以太网/RS-485/RS-232  
转ZigBee转换器 (从站)



**ZB-2570**

以太网/RS-485/RS-232  
转ZigBee转换器 (主站)

泓格科技新的 ZigBee 通讯转换器通过 RoHS环保规章,完全符合IEEE802.15.4的无线传输标准,包括主控端的ZB-2570以及从端的ZB-2571,能让您的RS-232/485或以太网设备以合乎经济效益的方式轻易地架构成无线控制系统,支援ad-hoc, star和mesh网络拓扑,可同时并存65535个节点,传输距离可达100m(信号加强版可达700m),配合无线I/O模组,在一些因建筑物阻隔布线不易或布线成本太高的场合中,泓格ZigBee系列能轻易的为您的新旧控制点搭建畅行无阻的通讯桥梁。

ZB-2570(P): 以太网/RS-485/RS-232转ZigBee转换器 (主站)

ZB-2571(P): 以太网/RS-485/RS-232转ZigBee转换器 (从站)

ZB-2550: RS-485/RS-232转ZigBee转换器 (主站)

ZB-2551: RS-485/RS-232转ZigBee转换器 (从站)

ZB-2052: 8通道隔离数字量输入/带16-bit计数器模块

ZB-2060: 6通道隔离数字量输入/4通道继电器输出模块

ZB-2017: 8通道模拟量输入模块

ZB-2024: 4通道模拟量输出模块

备注: P版为通讯加强, 其他产品型号请访问泓格科技网站

## 公司简介

泓格科技成立于 1993 年，以基于 PC 的数据采集卡为最初的研发产品线，1998 年我们认为嵌入式控制器极具未来性，所以整个研发的重心移到了各种嵌入式控制器、远程 I/O 模块等产品线。经过十多年的努力经营，目前在中国市场，我们已经站稳 PAC 产品领跑者的地位。

泓格科技在工业控制、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应用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领域中，如半导体、LCD 面板、石化等行业应用以及工厂监控与自动化系统。



为了保持技术的领先优势，泓格科技组建了优异的研发团队，大力投资于研发。110 多个软件和硬件工程师提供了绝佳的解决方案和创新的产品，提升了自动化产业的发展。现在我们已经可以面向全球提供全面的服务，并且得到了世界各地客户的肯定与支持。

## 绿色环保，关爱地球

泓格科技更加关爱地球，全系列产品的均无铅无卤素，严格遵守欧盟电子电气设备报废指令（WEEE）和有害物质限制指令（RoHS）。

# 目 录

软件及特色设计简介 .....	5
嵌入式可编程自动化控制器 .....	8
分布式以太网 I/O 模块 .....	15
RS-485 分布式数据采集模块 .....	19
FRnet 总线分布式 I/O 模块 .....	33
信号调理模块 .....	36
通信转换模块 .....	37
产品速查表 .....	52



泓格模块宝宝

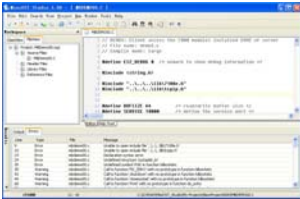
# 软件及特色设计简介

## MiniOS7

MiniOS7 是泓格科技专门为其可编程自动化控制器系列产品设计的类似 DOS 的嵌入式操作系统，可以最大限度发挥硬件应用的效能，具有界面友好，使用方便等特点。

### 主要功能：

- ◆ 文件或者程序的下载及执行；
- ◆ 系统及硬件自诊断；
- ◆ MiniOS7 自身升级；
- ◆ 支持 DOS 格式可执行文件的加载，例如扩展名为 EXE、COM、BAT 的文件；
- ◆ 支持 AUTOEXEC.BAT 批处理文件规划上电自动运行程序；
- ◆ 支持 TCP/IP 协议，并可以通过以太网下载程序；
- ◆ 提供一部分标准的系统服务；
- ◆ 提供文件系统 ( MiniOS7 File System ) ；
- ◆ 根据硬件量体裁衣，提供接口供用户使用；
- ◆ 与 DOS 类似的命令接口；
- ◆ 应用 MiniOS7 Utility，可进行以太网远程配置与更新，并支持 UDP Search。



## MiniOS7 Utility

MiniOS7 Utility 是用户设置 MiniOS7 系统，并将文件下载至采用 MiniOS7 系统的嵌入式控制器的软件。支持串口 ( RS-232 ) 和以太网 ( TCP/UDP ) 连接。

### 主要功能：

- ◆ 文件操作 ( 下载，删除，更新 MiniOS7 系统 )
- ◆ 系统设定 ( 时间、IP 地址、串口、盘符 )
- ◆ 信息检测 ( CPU 类型、Flash 容量、SRAM 容量、串口数量等 )
- ◆ 包含常用工具：7188XW，7188EU，7188E，SendTCP，Send232，VxComm Utility
- ◆ 支持的操作系统：Windows 98/NT/2000/XP/ Vista/Windows 7

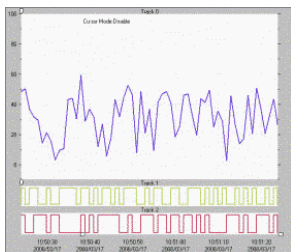
## MiniOS7 Studio

MiniOS7 Studio 是一个集成的开发环境，主要目的是帮助用户更好的开发 MiniOS7 应用程序。除常见的项目管理、文本编辑、编译器、连接器、调试信息之外，MiniOS7 还另外增加了控件管理、代码分析、浏览器、热键配置、帮助文档和库函数等内容，并整合了 MiniOS7 Utility，能大幅度的提高用户 MiniOS7 程序的开发进度。

MiniOS7 Studio 整合了用户所需要的几乎全部功能，让用户得以体验 IDE 开发环境带来的新体验，摒弃了原有开发方式中，需要用到多种不同软件工具的麻烦，使用户可以把更多的精力集中到程序开发中。



## EZ Data Logger



EZ Data Logger 是一个简易型的数据采集软件，可让用户简单快速的架设一个数据采集系统，省去编写程序的麻烦。

### 特点：

- ◆ 支持 DCON，Modbus RTU，Modbus ASCII，Modbus TCP 通讯协议；
- ◆ 支持多个串口和 TCP/IP 联机；
- ◆ 支持逻辑控制，用户可以通过编写 VB 脚本实现简单的逻辑控制；
- ◆ 灵活的模块和群组设定，每个 I/O 通道都可以单独或批量命名和修改，且每个 I/O 通道都可以加入任意群组；
- ◆ 实时趋势图显示，实时趋势图中可以记录超过 24 小时的资料；
- ◆ 提供界面设计控件，如指针型表头、刻度型表头、数字型 LED 等；
- ◆ 支持网络摄像头，可以在平面配置图中设定子窗口，用以显示网络摄像头取得的画面。
- ◆ 使用 Access 数据库格式，可绘制历史数据图表、进行数据汇总和数据导出；
- ◆ 提供报表打印，可打印实时趋势图，历史数据图表等；
- ◆ 可设定报警范围，出现意外时通过声音和灯光报警，并同时发送 SMS 短信或电子邮件通知相关人员；
- ◆ 直接搜寻支持 DCON 与 Modbus 协议的产品，目前仅支持泓格相应产品；
- ◆ 可设定斜率及补偿值，进行数值转换，直接将模拟信号转换成实际采集的物理量；
- ◆ 所有操作使用鼠标和输入数值即可完成，无需编写程序；
- ◆ 支持操作系统：Windows 98/NT/2000/XP/Vista/Windows 7

### 备注：

- ◆ 每个群组最多可以包含 32 个 I/O 通道；
- ◆ 接 Modbus 网络时，必须使用至少一个泓格科技的 Modbus 设备，才能激活 EZ Data Logger 的 Modbus 驱动。

## Xserver

Xserver 以 C 语言为开发工具，具有开放而灵活的架构，基于 VxComm 技术，是个适合于 MiniOS7 嵌入式以太网控制器的可编程 TCP/IP Server 模板。有了 Xserver 的帮助，用户可以很容易就开发出具有 TCP/IP 和串口通讯能力的强有力的嵌入式控制系统。

## Modbus Utility

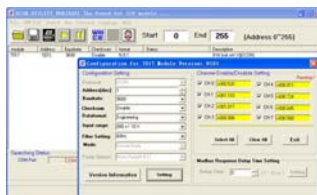
- ◆ **主要功能** 通过 Ethernet 进行在线设置  
在线帮助  
自动生成寄存器映射表  
设置信息导入导出
- ◆ **支持的操作系统** Windows 98/NT/2000/XP/Vista/Windows 7

## DCON



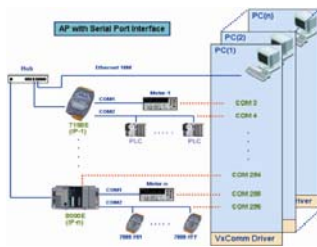
DCON 协议是用于 I-7000/8K/87K 系列的一种问答式通讯协议，它的定义是一种简单的 ASCII 码格式，可以采用 RS-232、RS-485 或以太网等通讯方式。

泓格科技为 DCON 协议提供了工具和驱动，包含：DCON Utility，DCON\_Labview，DCON Indusoft，DCON\_DLL，DCON\_ActiveX，DCON\_Linux，DCON\_DDE 等等。



## DCON Utility

- ◆ **主要功能** 设置模块  
测试 I/O 动作等
- ◆ **支持的模块** I-7000/8000/87K 系列  
(带DCON协议)
- ◆ **支持的操作系统** Windows98/NT/2000/XP/  
Vista/Windows 7



## VxComm

VxComm 是指“虚拟串口”（Virtual Communication Port）。它提供两个软件接口，一个是串口接口，另一个是 TCP/IP 接口，提供通过以太网远程访问 DS、PDS 以及泓格其他以太网控制器串口（COM Ports）的能力。针对远程的串口，在操作系统提供 VxComm 驱动软件。用户可以用它来建立一个虚拟串口去和远端串口或 I/O 相连。建立好这个虚拟串口后，可以通过以太网很容易将串行设备升级，原有的上位软件只需要连接到这个虚拟串口，无需作任何原码修改。



## NAOPC Server

- ◆ **主要功能** 为泓格的产品提供 OPC Server
- ◆ **支持的操作系统** Windows 98/NT/2000/XP/  
Vista/Windows 7

# 嵌入式可编程自动化控制器



μPAC 是泓格最早推出的 PAC 系列产品，自 1998 年推出以来，已被广泛应用在各种领域上，它不仅是独立控制器，也可作为核心计算单元、通信控制器，还可以嵌入到各式 OEM 产品里。用 μPAC 来建构系统与产品，用户可显著缩短开发周期，并降低成本。μPAC 凭借其将外型小巧与功能强大完美集成的优秀品质，已经成为系统集成与产品开发商最佳的选择！μPAC-7186 产品是泓格科技在其标志性的 I-7188 系列基础上的升级产品，不仅在硬件规格有很大提升，软件支持和易用性方面也做了相当多的改进，强烈推荐新老用户使用。

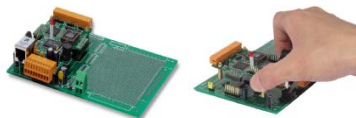
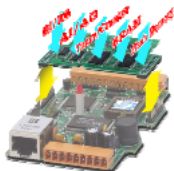
## μPAC支持多种开发方式

1. C 语言：用户可以选择 MSC，MSVC，BC++，TC，TC++ 进行开发，泓格提供了如 Xserver，Modbus Framework 等大量的库函数以及范例程序的源代码，协助您快速的开发出一个具有 TCP/IP 和串口通讯能力的嵌入式系统。

2. 软逻辑：ISaGRAF 是符合 IEC 61131-3 标准的编程语言，支持离线仿真、在线调试、监测与控制，此外也提供近 200 个功能块与函数调用，用户可以用图形化的方式进行程序编辑，对于 PLC 用户而言是一种最佳的选择。

3. 其他：μPAC-7186，可以提供 Modbus 等多种协议支持，并且支持市面上流行的所有 SCADA 软件。

## 丰富的本地功能扩展



μPAC-7186 的 I/O 接线端子都保留有用户自定义引脚，配合泓格提供的众多 I/O 扩展板（AI，AO，DI，DO，Timer/Counter，SRAM，Encoder，Flash，RS-232/422/485 等），用户可以弹性的搭建系统。

## 灵活且低成本的显示界面



μPAC-7186 提供可编程的 5 位 LED 数码管显示（型号带“D”），可以显示数字、字母、字符和单位，根据用户的需求不同，能用来显示系统状态、温度、数据、IP 地址等多种信息，是极佳的显示解决方案。

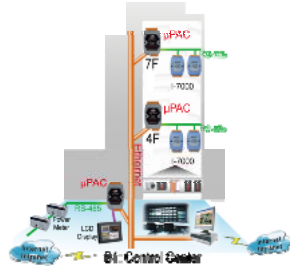


## μPAC-7186 特点

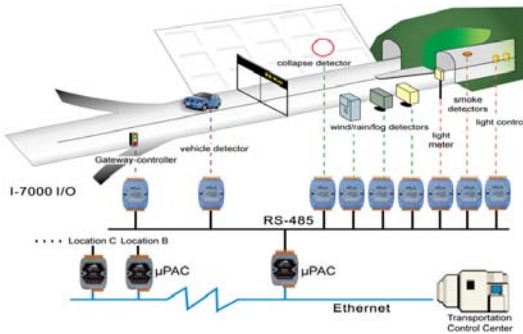
1. μPAC-7186 可以提供 64 MB 的存储空间，在完成数据采集和传输的同时，也能作为数据记录器使用。



2. μPAC-7186 和泓格分布式 I/O 的配合使用，在楼宇自动化和 M2M 系统中，有着非常广阔的应用前景。



3. μPAC-7186 安装灵活、结构小巧、功耗低、环境适应性强，在高速公路、铁路、轨道交通等方面有大量的成功经验。



如无例外说明，μPAC-7186 产品中的串口符合：

- RS-232 (3 线) TxD, RxD, GND
- RS-232 (5 线) TxD, RxD, RTS, CTS, GND
- RS-232 (9 线) TxD, RxD, RTS, CTS, DSR, DTR, DCD, RI, GND
- RS-422 TxD+, TxD-, RxD+, RxD-
- RS-485 Data+, Data-; 内置 "Self Tuner" 芯片

## μPAC-7186E 系列

### μPAC-7186EX

MiniOS7 迷你型以太网控制器



#### 系统

- ◆ CPU 80186, 80 MHz
- ◆ 操作系统 MiniOS7
- ◆ SRAM 512 KB
- ◆ Flash Memory 512 KB

#### 通讯接口

- ◆ 以太网 1 个, 10/100 Base-TX (MDI/MDI-X自适应)
- ◆ COM 1 RS-232(5线), 非隔离
- ◆ COM 2 RS-485, 非隔离

#### 扩展

- ◆ 支持 I/O 扩展板 有
- ◆ 用户自定义 I/O 14 个

#### 编程

- ◆ 程序下载 COM 1 或以太网

### μPAC-7186EG

支持 ISaGRAF 编程 μPAC-7186EX



#### 系统

- ◆ CPU 80186, 80 MHz
- ◆ MiniOS7 内嵌 ISaGRAF
- ◆ SRAM 640 KB
- ◆ Flash Memory 512 KB

#### 通讯接口

- ◆ 以太网 1 个, 10/100 Base-TX (MDI/MDI-X自适应)
- ◆ COM 1 RS-232(5线), 非隔离
- ◆ COM 2 RS-485, 非隔离

#### 扩展

- ◆ 支持 I/O 扩展板 有
- ◆ 用户自定义 I/O 14 个

#### 编程

- ◆ 程序下载 COM 1 或以太网

## 订货信息








- ◆ μPAC-7186EX MiniOS7 迷你型以太网控制器
- ◆ μPAC-7186EXD 带 7 段数码显示的 μPAC-7186EX
- ◆ μPAC-7186EXD-CAN 支持 CAN 总线的 μPAC-7186EXD
- ◆ μPAC-7186EG 支持 ISaGRAF 编程的 μPAC-7186EX
- ◆ μPAC-7186EGD 带 7 段数码显示的 μPAC-7186EG
- ◆ μPAC-7186PEX 具有 PoE 的掌上型 μPAC
- ◆ μPAC-7186PEXD 带 7 段数码显示的 μPAC-7186PEX

ISaGRAF 软件	描述
ISaGRAF-256-C	ISaGRAF Workbench Ver.3 ( 256 I/O Tags ), 包含 ISaGRAF 进阶使用手册
ISaGRAF-32-C	ISaGRAF Workbench Ver.3 ( 32 I/O Tags ), 包含 ISaGRAF 进阶使用手册, 不能升级为 ISaGRAF-256-C
ISaGRAF Book-C	ISaGRAF 进阶使用手册






## ISaGRAF μPAC 支持下列 X-board

- ◆ I/O扩展 X107, X110, X111, X202, X203, X303, X304, X305, X308, X310
- ◆ RS-232/485 和 I/O 扩展 X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X510-128, X511, X518
- ◆ 电池后备 SRAM X607, X608
- ◆ 运动控制 X702 ( 2 轴 ), X703 ( 3 轴 )








## 面包板/自测板

型号	X000	X001	X002	X003	X004	X005	X006
图片							
描述	面包板	面包板	面包板	自测板	自测板	面包板	面包板
尺寸 L × W	38 × 64 mm <sup>2</sup>	60 × 70 mm <sup>2</sup>	114 × 170 mm <sup>2</sup>	64 × 32 mm <sup>2</sup>	64 × 32 mm <sup>2</sup>	38 × 64 mm <sup>2</sup>	72 × 65 mm <sup>2</sup>
适用 控制器	XA/XC	XA/XC	XA/XB/ XC/EX	XA/XC	XB/EX	XB/EX	XB/EX




## DI, DO 扩展板

型号	X107	X110	X111	X116	X119
图片					
描述	DI, DO	DI	DO	Relay Output	DI, DO
DI	6	14	-	4	7
DO	7	-	13	-	7
Relay	-	-	-	6 ( A型 )	-
适用 控制器	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG



## AI/AO扩展板

型号	X202	X203	X303	X304	X305	X308	X310
图片							
描述	AI	AI, DI, DO	AI, AO, DI, DO	AI, AO, DI, DO	AI, AO, DI, DO	AI, DO	AI, AO, DI, DO
DI	-	2	4	4	2	-	3
DO	-	6	6	4	2	6	3
AI	7 0~20 mA	2 0~20 mA	1 -5~5 V	3 -5~5 V	7 -5~5 V	4 0~10 V	2 0~20 mA/ 0~10 V
AO	-	-	1 -5~5 V	1 -5~5 V	1 -5~5 V	-	2 0~10 V
适用 控制器	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG








## 存储扩展板






型号	X600	X601	X607	X608
图片				
描述	NAND Flash ROM	NAND Flash ROM	电池后备 SRAM	电池后备 SRAM
Flash	4 MB	8 MB	-	-
SRAM	-	-	128 KB	512 KB
数据 保持	10年	10年	9年	9年
寿命	可擦写 10 <sup>6</sup> 次	可擦写 10 <sup>6</sup> 次	-	-
适用 控制器	XA/XB/ XC/EX	XA/XB/ XC/EX	XB/XG/ EX/EG	XB/XG/ EX/EG

## 运动控制扩展板

型号	X702	X703
图片		
编码器	2轴 (24-bit)	3轴 (24-bit)
5 V电平	3.5~5 V 0~2 V	
12 V电平	5~12 V 0~2 V	
24 V电平	7~24 V 0~2 V	
最大输出 负荷	100 mA/5 V	
适用 控制器	XB/XG/EX/EG	

## 串口通讯扩展板

型号	X503	X504	X505	X506	X507	X508	X509
图片							
描述	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232	RS-422或 RS-485	RS-232	RS-232
DI	-	-	-	-	4	4	4
DO	-	-	-	-	4	4	4
串口	1-ch (5线)	1-ch (5线) 1-ch (9线)	3-ch (5线)	6-ch (3线)	1-ch	1-ch (5线)	2-ch (3线)
波特率	115.2 kbps max.						
适用控制器	XB/XG/EX/EG						

型号	X510	X510-128	X511	X518	X561
图片					
描述	RS-232 EEPROM: 128 KB × 2	RS-232 EEPROM: 128 KB × 1	RS-485	RS-232	RS-232 64 MB Flash
DI	5	5	-	-	-
DO	5	5	-	8	-
串口	1-ch (3线)	1-ch (3线)	3-ch	1-ch (5线)	3-ch (3线)
波特率	115.2 kbps max.				
适用控制器	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG	XB/XG/EX/ EG	XA/EX

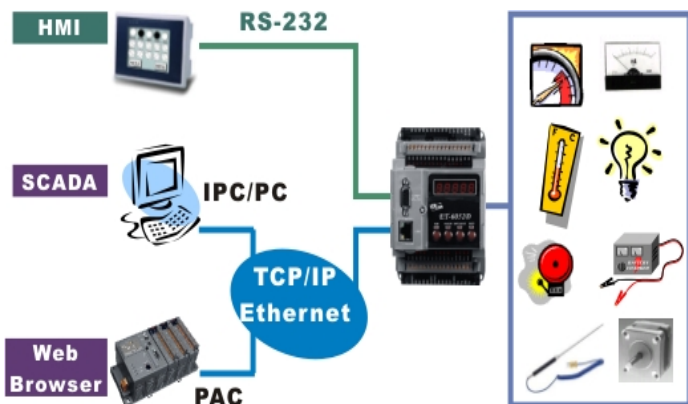
### 备注：

- ◆ 标示的“XA/XB/XC/XG/EX/EG”，标示该产品可以配合 μPAC-7186 系类产品中相对应产品使用。
- ◆ 使用 X561 的控制器，将无法使用原有外壳。

## 分布式 I/O 模块

未来控制系统更趋向于现场总线和工业以太网的广泛采用，与传统控制系统相比，更减少了布线、调试及安装的成本，并具有更高的可靠性。针对不同的细分市场，泓格科技的分布式数据采集 I/O 提供更丰富的通信解决方案，包括 RS-485、Modbus、Ethernet、FRnet 等多种数据传输方式。用户可为不同的应用场合灵活选择不同的通信方式。

泓格科技所提供的分布式 I/O 模块均采用工业级设计，使用 UL 94V-0 等级的专业工程塑料外壳和防锈蚀的金属接插件，拥有完善的接地方式（Frame Ground与Signal Ground）和“-25 ~ 75 °C”的工作温度范围。泓格科技的分布式 I/O 模块支持非常丰富的信号种类，如电压、电流、热敏电阻、热电阻、热电偶、应变仪、变送器过程信号，更支持 TTL、OC门、交流、机械继电器、固态继电器和 PhotoMOS 等数字信号，另外还提供对频率、编码器、PWM 等信号的特殊功能模块。



泓格科技的分布式 I/O 模块支持多种特色技术，如双看门狗、数字量输入（DI）锁存、输出安全值（Safe Value）、输出上电值（Power On Value）、I/O 通道独立设定、传感器断线检测和线路补偿等，所有的数字量输入（DI）通道都可以作为计数器使用。在某些需要模块中采用电池备份设计，即使系统断电或重启，也不会影响数据采集的准确性。

工业以太网在工业控制系统中成为主流后，用户对可以直接接入以太网的 I/O 解决方案的需求愈加强烈。作为一家专注于工业控制领域的生产厂商，泓格科技推出了一整套基于以太网的分布式 I/O 解决方案。包含 ET-6000、ET-7000 和 PET-7000。其中 ET-6000 支持 I/O 通道数较多，适合中等规格 I/O 系统使用；ET-7000 结构轻巧，方便置于系统中的任何位置；PET-7000 采用了以太网直接供电技术（PoE），进一步为用户减少了布线，使 I/O 系统变得更加简洁。

# 分布式以太网 I/O 模块

## 高性能的硬件

ET系列以太网 I/O 产品采用16-bit 80186 CPU，10/100Base-TX 以太网接口，并支持 MDI/MDI-X 自适应。相比采用 8-bit 解决方案的产品而言，可以支持更高的网络通讯速度，并有效避免封包堆积而造成的端口堵塞。

## Web 服务器

ET系列以太网 I/O 产品均内置 Web 服务器，您只需具备IE浏览器就可以远程监测和控制现场设备的各种运行状态，并能通过Web页面进行远程配置和修改各种运行参数，而不需耗时费力地去开发各种测控应用软件。

## Web HMI

ET系列以太网 I/O 产品提供 Web HMI 功能，用户可以通过 Flash 及 Java Script 制作动态网页，直接完成简单的 HMI 需要，而不需额外增加任何成本。而且用户可以通过任何一台带有IE浏览器的电脑对其进行访问，实现 Web HMI 无需添加任何软件。

## I/O Pair Connection

I/O Pair Connection 是泓格科技ET系列以太网 I/O 产品所支持的 I/O 通道点对点映射功能，即将输入通道的状态自动更新到相应的输出通道。通过此项技术，用户不需控制器和编程，就可以使用不受距离限制的网络，将其分散在全世界的 I/O 系统进行整合。由于泓格科技的 I/O Pair Connection 功能是基于 Modbus TCP 协议，用户的输入端只需是支持 Modbus TCP 协议的设备即可，不会给用户增加额外成本。

## ET-7000系列以太网模拟量输入模块

### ET-7005

8 路热敏电阻输入/4 路隔离数字量输出模块



- ◆ 模拟量输入 8 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 8 Hz
- ◆ 传感器输入 热敏电阻
- ◆ 数字量输入 4 路 OC 门
- ◆ 过压保护 110 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 2.1 W

### ET-7015

7 路热敏电阻输入模块



- ◆ 模拟量输入 7 (2/3线 RTD)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 12 Hz
- ◆ 传感器输入 RTD 2/3线
- ◆ 功耗 2.0 W

## ET-7017

8 路高保护模拟量输入/4 路数字量输出模块



- ◆ 模拟量输入 8 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit (低速), 12-bit (高速)
- ◆ 采样率 10 Hz (低速), 60 Hz (高速)
- ◆ 输入范围  $\pm 150\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$ ,  $0\sim 20\text{ mA}$ ,  $4\sim 20\text{ mA}$
- ◆ 过压保护  $240\text{ V}_{\text{rms}}$
- ◆ 数字量输出 4 路 OC 门
- ◆ 功耗  $2.6\text{ W}$

## ET-7018Z

10 路高保护热电偶输入模块



- ◆ 模拟量输入 10 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 15\text{ mV}$ ,  $\pm 50\text{ mV}$ ,  $\pm 100\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 2.5\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$ ,  $0\sim 20\text{ mA}$ ,  $4\sim 20\text{ mA}$
- ◆ 传感器输入 热电偶
- ◆ 过压保护  $240\text{ V}_{\text{rms}}$
- ◆ 数字量输出 6 路 OC 门
- ◆ 功耗  $2.0\text{ W}$

## ET-7026

多功能以太网 I/O 模块



- ◆ 模拟量输入 6 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit (普通); 12-bit (高速)
- ◆ 采样率 10 Hz (普通); 60 Hz (高速)
- ◆ 输入范围  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $0\sim 20\text{ mA}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$ ,  $4\sim 20\text{ mA}$

## ET-7017-10

10/20 路高保护模拟量输入模块



- ◆ 模拟量输入 10 (差分) / 20 (单端)
- ◆ 分辨率 16-bit (低速), 12-bit (高速)
- ◆ 采样率 10 Hz (低速), 50 Hz (高速)
- ◆ 输入范围  $\pm 150\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$ ,  $0\sim 20\text{ mA}$ ,  $4\sim 20\text{ mA}$
- ◆ 过压保护  $240\text{ V}_{\text{rms}}$  (差分)  
 $150\text{ V}_{\text{rms}}$  (单端)
- ◆ 功耗  $2.6\text{ W}$

## ET-7019

8 路高保护模拟量输入/4 路隔离输出模块



- ◆ 模拟量输入 8 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 15\text{ mV}$ ,  $\pm 50\text{ mV}$ ,  $\pm 100\text{ mV}$ ,  $\pm 150\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$ ,  $0\sim 20\text{ mA}$ ,  $4\sim 20\text{ mA}$
- ◆ 传感器输入 热电偶
- ◆ 过压保护  $240\text{ V}_{\text{rms}}$
- ◆ 数字量输出 4 路 OC 门
- ◆ 功耗  $2.4\text{ W}$

- ◆ 模拟量输出 2
- ◆ 分辨率 12-bit
- ◆ 数字量输出 2 (灌电流)
- ◆ 数字量输入 2 (干接点+湿接点)
- ◆ 隔离电压  $2500\text{ V}_{\text{rms}}$
- ◆ 电源电压  $10\sim 30\text{ V}_{\text{DC}}$
- ◆ 功耗  $2.4\text{ W}$



## ET-7000 系列以太网数字量输入输出模块

### ET-7042

16 路隔离集电极开路数字量输出模块



- ◆ 输出通道 16 路 OC 门 (灌电流)
- ◆ 负载电流 100 mA
- ◆ 负载电压 5 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 2.88 W

### ET-7051

16 路隔离数字量输入模块 (湿接点)



- ◆ 输入通道 16 路湿接点
  - ◆ 数字量输入 On : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
Off : 4 V<sub>DC</sub> max.
  - ◆ 功耗 2.64 W
- PET-7051 支持以太网直接供电

### ET-7044

8 路隔离数字量输入/  
8 路隔离集电极开路输出模块 (灌电流)



- ◆ 输入通道 8 路湿接点
- ◆ 数字量输入 On : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
Off : 4 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 8 路 OC 门 (灌电流)
- ◆ 负载电流 300 mA
- ◆ 负载电压 10 ~ 40 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 1.92 W

### ET-7052

8 路隔离数字量输入/  
8 路隔离集电极开路输出模块 (源电流)



- ◆ 输入通道 8 路湿接点
  - ◆ 数字量输入 On : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
Off : 4 V<sub>DC</sub> max.
  - ◆ 输出通道 8 路 OC 门 (源电流)
  - ◆ 负载电流 650 mA
  - ◆ 负载电压 10 ~ 40 V<sub>DC</sub>
  - ◆ 功耗 1.92 W
- PET-7052 支持以太网直接供电

### ET-7050

12 路隔离数字量输入/  
6 路隔离集电极开路输出模块



- ◆ 输入通道 12 路湿接点
- ◆ 数字量输入 On : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
Off : 4 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 6 路 OC 门 (灌电流)
- ◆ 负载电流 100 mA
- ◆ 负载电压 5 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 3.12 W

### ET-7053

16 路隔离数字量输入模块 (干接点)



- ◆ 输入通道 16 路干接点
- ◆ 数字量输入 On : Open  
Off : GND
- ◆ 功耗 3.12 W

## ET-7000 系列以太网继电器模块

### ET-7060

6 路隔离数字量输入/  
6 路功率继电器输出模块



- ◆ 输入通道 6 路湿接点
- ◆ 数字量输入 On : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
Off : 4 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 6 路 A 型功率继电器
- ◆ 触点容量 5 A @ 250 V<sub>AC</sub>  
5 A @ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 2.88 W

### ET-7065

6 路隔离数字量输入/  
6 路 PhotoMOS 继电器输出模块



- ◆ 输入通道 6 路湿接点
- ◆ 数字量输入 On : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
Off : 4 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 6 路 A 型 PhotoMOS 继电器
- ◆ 触点容量 1.0 A @ 60 V ( -25 ~ 40 °C )  
0.8 A @ 60 V ( 40 ~ 60 °C )  
0.7 A @ 60 V ( 60 ~ 75 °C )
- ◆ 功耗 2.4 W

### ET-7066

6 路 PhotoMOS 继电器输出模块



- ◆ 输出通道 8 路 A 型 PhotoMOS 继电器
- ◆ 触点容量 1.0 A @ 60 V ( -25 ~ 40 °C )  
0.8 A @ 60 V ( 40 ~ 60 °C )  
0.7 A @ 60 V ( 60 ~ 75 °C )
- ◆ 功耗 2.4 W

### ET-7067

8 路功率继电器数字量输出模块

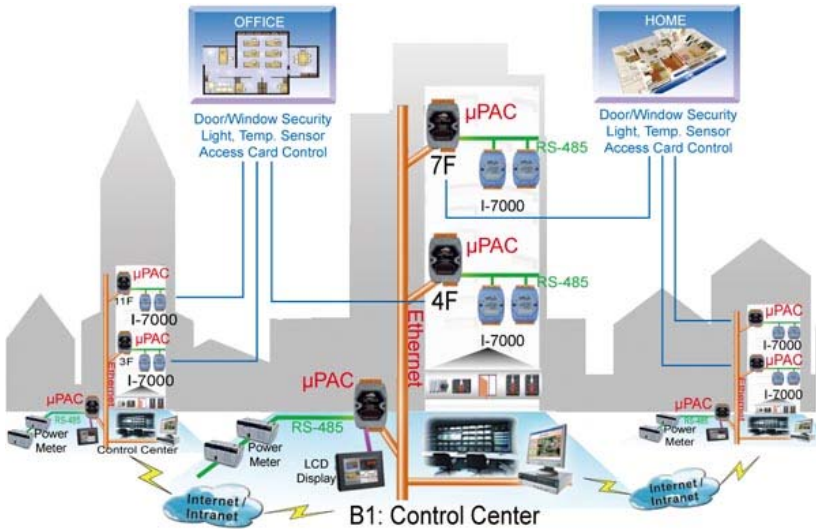


- ◆ 输出通道 8 路 A 型功率继电器
- ◆ 触点容量 5 A @ 250 V<sub>AC</sub>,  
5 A @ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 3.36 W

## 订货信息

- ◆ ET-7060 6 路隔离数字量输入/6 路功率继电器输出模块
- ◆ ET-7065 6 路隔离数字量输入/6 路 PhotoMOS 继电器输出模块
- ◆ ET-7066 8 路 PhotoMOS 继电器输出模块
- ◆ ET-7067 8 路功率继电器数字量输出模块
- ◆ PET-7051 PoE 16 路隔离数字输入模块
- ◆ PET-7052 PoE 8 路隔离集电极开路输出/6 路隔离数字输入模块
- ◆ PET-7060 PoE 6 路功率继电器输出/6 路隔离数字输入模块
- ◆ PET-7065 PoE 6 路 PhotoMOS 继电器输出/6 路隔离数字输入模块
- ◆ PET-7067 PoE 8 路功率继电器输出模块

# RS-485 分布式数据采集模块



RS-485 为半双工通信, 要保证通信的畅通, 必须对数据流向进行判断和控制。泓格科技提供的工业用转换器均采用硬件方式来实现数据流向控制, 使用户程序撰写更为简便。效率更高。我们的模块提供更多的 RS-485 专利技术。使用户的 RS-485 网络更稳定可靠。用户可以通过级联 I-7513 三相隔离的 RS-485 HUB 实现 RS-485 的星型连接。

泓格的分布式数据采集 I/O 模块提供更丰富的通信解决方案, 包括 RS-485、Ethernet、FRnet 等多种数据传输方式。用户可为不同的应用场合灵活选择不同的通信方式。我们的产品均可工作在  $-25 \sim 75^{\circ}\text{C}$  的极限温度范围内, 工作电源为工业现场容易获得的未调压  $10\text{V}_{\text{DC}} \sim 30\text{V}_{\text{DC}}$  直流电源, 并支持电源反接保护, 非常适合恶劣的工业现场环境。

I-7000 系列产品具有内置的微处理器和坚固的工业级塑料外壳, 可以独立提供包括智能信号调理、输入/输出、数据显示和 RS-485 通信等功能。I-7000 模块的特点之一就是采用 RS-485 总线进行相互通讯, 可同时连接 256 个模块, 联机简捷, 控制方便可靠。

I-7000 系列产品支持 DCON 协议, 采用问答式通讯方式, 以简单的 ASCII 码格式, 方便进行调试和编程, 也可以很容易的和其他协议进行相互转换, 融入用户现有自动化系统。

M-7000 系列产品更支持目前工业界广为采用的 Modbus 通信协议。用户可轻松与广泛的 SCADA 软件、HMI 设备以及支持 Modbus 协议的 PLC 整合。因此, I-7000/M-7000 系列产品提供更为快捷便利灵活的组网能力, 非常适合于小型的分散式 I/O 系统。

## RS-485 电压电流输入模块

### I-7012

#### 1 路模拟量输入模块



- ◆ 输入通道 1 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 150\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$
- ◆ 输入阻抗 20 M $\Omega$
- ◆ 过压保护 15 V
- ◆ 数字量通道 DI  $\times 1$ , DO  $\times 2$
- ◆ 功耗 不带显示 : 1.3 W  
带显示 : 1.9 W

### I-7017

#### 8 路模拟量输入模块



- ◆ 输入通道 8 (差分) / 6 (差分), 2 (单端)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 150\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$
- ◆ 输入阻抗 20 M $\Omega$
- ◆ 过压保护 35 V
- ◆ 功耗 1.3 W

### I-7017C

#### 8 路电流输入模块



- ◆ 输入通道 8 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 20\text{ mA}$ , 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
- ◆ 输入阻抗 125  $\Omega$
- ◆ 功耗 1.3 W

#### 备注:

- ◆ I-7012/I-7017/I-7017C 分别有对应采样率为 60 Hz 的高速版本, 型号分别为 I-7012F/I-7017F/I-7017FC。

## 订货信息

- ◆ I-7012 1 路模拟量输入模块
- ◆ I-7012D 带 7 段数码显示的 I-7012
- ◆ I-7012F 1 路模拟量输入模块 (支持高速模式)
- ◆ I-7012FD 带 7 段数码显示的 I-7012F
- ◆ I-7017 8 路模拟量输入模块
- ◆ I-7017C 8 路电流输入模块
- ◆ I-7017F 8 路模拟量输入模块 (支持高速模式)
- ◆ I-7017FC 8 路电流输入模块 (支持高速模式)
- ◆ M-7017 支持 Modbus RTU 的 I-7017
- ◆ M-7017C 支持 Modbus RTU 的 I-7017C

## RS-485 高保护通道隔离模拟量输入模块

### I-7017R

#### 8 路高保护模拟量输入模块



- ◆ 输入通道 8 (差分)
- ◆ 分辨率 12-bit (H), 16-bit (L)
- ◆ 采样率 60 Hz (H), 10 Hz (L)
- ◆ 输入范围  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$  (外接电阻)
- ◆ 输入阻抗 2 M $\Omega$
- ◆ 过压保护 240 V<sub>rms</sub>
- ◆ 功耗 1.3 W

### I-7017R-A5

#### 8 路高保护电压输入模块



- ◆ 输入通道 8 (差分)
- ◆ 分辨率 12-bit (H), 16-bit (L)
- ◆ 采样率 50 Hz (H), 10 Hz (L)
- ◆ 输入范围  $\pm 50\text{ V}$ ,  $\pm 150\text{ V}_{\text{DC}}$
- ◆ 输入阻抗 290 k $\Omega$
- ◆ 过压保护 200 V
- ◆ 功耗 1.7 W

### I-7017Z

#### 10/20 路模拟量输入模块



- ◆ 输入通道 10 (差分) / 20 (单端)
- ◆ 分辨率 12-bit (H), 16-bit (L)
- ◆ 采样率 60 Hz (H), 10 Hz (L)
- ◆ 输入范围  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$ , 0~20 mA, 4~20 mA
- ◆ 输入阻抗 2 M $\Omega$  (电压输入, 差分) / 1 M $\Omega$  (电压输入, 单端); 125  $\Omega$  (电流输入)
- ◆ 过压保护 240 V<sub>rms</sub>(差分), 150 V<sub>rms</sub>(单端)
- ◆ 功耗 2 W

#### 备注：

- ◆ “H”代表高速模式, “L”代表普通模式。
- ◆ I-7017Z 单端不支持电流输入。
- ◆ 我们强烈建议您选用带有输入通道独立, 且带有高过压保护的 I-7017R/I-7017RC/I-7017Z, 避免因现场或通道间的干扰对数据采集的影响。

## 订货信息

- ◆ I-7017R 8 路高保护模拟量输入模块
- ◆ I-7017RC 8 路高保护电流输入模块
- ◆ I-7017R-A5 8 路高保护电压输入模块 ( $\pm 150\text{ V}_{\text{DC}}$ )
- ◆ I-7017Z 10/20 路模拟量输入模块
- ◆ M-7017R 支持 Modbus RTU 的 I-7017R
- ◆ M-7017RC 支持 Modbus RTU 的 I-7017RC
- ◆ M-7017R-A5 支持 Modbus RTU 的 I-7017R-A5
- ◆ M-7017Z 支持 Modbus RTU 的 I-7017Z

## RS-485 热电偶信号输入模块

### I-7011

#### 1 路热电偶输入模块



- ◆ 输入通道 1 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 15 \text{ mV}$ ,  $\pm 50 \text{ mV}$ ,  $\pm 100 \text{ mV}$ ,  $\pm 500 \text{ mV}$ ,  $\pm 1 \text{ V}$ ,  $\pm 2.5 \text{ V}$ ,  $\pm 20 \text{ mA}$  (外接电阻)
- ◆ 输入阻抗 20 M $\Omega$
- ◆ 热电偶类型 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- ◆ 过压保护 15 V
- ◆ 数字量通道 DI  $\times 1$ , DO  $\times 2$
- ◆ 功耗 0.9 W

### I-7018

#### 8 路热电偶输入模块



- ◆ 输入通道 8 (差分)/6 (差分), 2 (单端)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 15 \text{ mV}$ ,  $\pm 50 \text{ mV}$ ,  $\pm 100 \text{ mV}$ ,  $\pm 500 \text{ mV}$ ,  $\pm 1 \text{ V}$ ,  $\pm 2.5 \text{ V}$ ,  $\pm 20 \text{ mA}$  (外接电阻)
- ◆ 输入阻抗 20 M $\Omega$
- ◆ 热电偶类型 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- ◆ 过压保护 35 V (240V<sub>rms</sub>, I-7018R)
- ◆ 功耗 1.0 W
- ◆ I-7018R/I-7018Z 具有传感器断线检测功能

### I-7019R

#### 8 路高保护电压/电流/热电偶通用模拟量输入模块



- ◆ 输入通道 8 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 15 \text{ mV}$ ,  $\pm 50 \text{ mV}$ ,  $\pm 100 \text{ mV}$ ,  $\pm 150 \text{ mV}$ ,  $\pm 500 \text{ mV}$ ,  $\pm 1 \text{ V}$ ,  $\pm 5 \text{ V}$ ,  $\pm 10 \text{ V}$ ,  $\pm 2.5 \text{ V}$ ,  $\pm 20 \text{ mA}$   $> 2 \text{ M}\Omega$
- ◆ 输入阻抗  $> 2 \text{ M}\Omega$
- ◆ 热电偶类型 J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710
- ◆ 过压保护 240 V<sub>rms</sub>
- ◆ 功耗 1.2 W
- ◆ 具有传感器断线检测和通道独立配置功能

#### 备注：

- ◆ I-7011/I-7018 分别有支持 L, M 热电偶类型的版本,型号分别为: I-7011P/I-7011PD/I-7018P。
- ◆ I-7018Z 配套带有冷端补偿 DB-1820 端子板,可以减少冷端温度不同为测量带来的精度影响。
- ◆ 我们强烈建议您选用带有输入通道独立,且带有高压保护的 I-7017R/I-7018Z/I-7019R,避免因现场或通道间干扰,对数据采集的影响。

## 订货信息

- ◆ I-7011 1 路热电偶输入模块
- ◆ I-7011D 带 7 段数码显示的 I-7011
- ◆ I-7018 8 路热电偶输入模块
- ◆ I-7018R 8 路高保护热电偶输入模块
- ◆ I-7018Z 10 路高保护热电偶输入模块
- ◆ I-7019R 8 路高保护电压/电流/热电偶通用模拟量输入模块
- ◆ M-7011 支持 Modbus RTU 的 I-7011
- ◆ M-7018 支持 Modbus RTU 的 I-7018
- ◆ M-7018R 支持 Modbus RTU 的 I-7018R
- ◆ M-7018Z 支持 Modbus RTU 的 I-7018Z
- ◆ M-7019R 支持 Modbus RTU 的 I-7019R

## RS-485 热敏电阻，热电阻信号输入模块

### I-7013

#### 1 路热电阻输入模块



- ◆ 输入通道 1 (RTD)
- ◆ 输入类型 2/3/4 线热电阻
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 传感器类型 Pt100, Pt1000, Ni120
- ◆ 功耗 不带显示 : 0.7 W  
带显示 : 1.3 W
- ◆ 具有传感器断线检测功能

### I-7015

#### 6 路热电阻输入模块



- ◆ 输入通道 6 (RTD)
- ◆ 输入类型 2/3 线热敏电阻
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 12 Hz
- ◆ 传感器类型 Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, Cu1000
- ◆ 功耗 1.1 W
- ◆ 具有传感器断线检测和通道独立配置功能

### I-7033

#### 3 路热电阻输入模块



- ◆ 输入通道 3 (RTD)
- ◆ 输入类型 2/3/4 线热电阻
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 15 Hz (60 Hz 滤波)  
12.5 Hz (50 Hz 滤波)
- ◆ 传感器类型 Pt100, Pt1000, Ni120
- ◆ 功耗 不带显示 : 1.0 W  
带显示 : 1.6 W
- ◆ 具有传感器断线检测功能

## 订货信息

- ◆ I-7005 8 路热敏电阻输入/6 路报警输出模块
- ◆ I-7013 1 路热电阻输入模块
- ◆ I-7013D 带 7 段数码显示的 I-7013
- ◆ I-7033 3 路热电阻输入模块
- ◆ I-7033D 带 7 段数码显示的 I-7033
- ◆ I-7015 6 路热电阻输入模块
- ◆ I-7015P 支持传感器信号补偿的 I-7015
- ◆ M-7005 支持 Modbus RTU 的 I-7005
- ◆ M-7033 支持 Modbus RTU 的 I-7033
- ◆ M-7033D 支持 Modbus RTU 的 I-7033D
- ◆ M-7015 支持 Modbus RTU 的 I-7015
- ◆ M-7015P 支持 Modbus RTU 的 I-7015P

## RS-485 模拟量输入模块

### I-7014D

#### 1 路模拟量输入模块



- ◆ 输入通道 1 (差分)
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率 10 Hz
- ◆ 输入范围  $\pm 150\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 5\text{ V}$ ,  $\pm 10\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$
- ◆ 输入阻抗  $30\text{ k}\Omega$  (电压输入),  $125\ \Omega$  (电流输入)
- ◆ 过压保护  $10\text{ V}$
- ◆ 数字量通道  $\text{DI} \times 1$ ,  $\text{DO} \times 2$
- ◆ 功耗  $1.9\text{ W}$
- ◆ 支持变送器信号输入, 并提供数码显示

### I-7016

#### 1/2 路 4 线压力应变片输入模块



- ◆ 输入通道 2
- ◆ 应变仪接线 4 线
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率  $10\text{ Hz}$  (单通道)  
 $2\text{ Hz}$  (双通道)
- ◆ 输入范围  $\pm 15\text{ mV}$ ,  $\pm 50\text{ mV}$ ,  $\pm 100\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 2.5\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$
- ◆ 输入阻抗  $20\text{ M}\Omega$
- ◆ 过压保护  $10\text{ V}$
- ◆ 激励输出 1 路,  $0 \sim 10\text{ V}$ ,  $40\text{ mA max.}$
- ◆ 数字量通道  $\text{DI} \times 1$ ,  $\text{DO} \times 4$

### I-7016P

#### 1 路 6 线压力应变片输入模块



- ◆ 输入通道 1
- ◆ 应变仪接线 6 线
- ◆ 分辨率 16-bit
- ◆ 采样率  $10\text{ Hz}$
- ◆ 输入范围  $\pm 15\text{ mV}$ ,  $\pm 50\text{ mV}$ ,  $\pm 100\text{ mV}$ ,  $\pm 500\text{ mV}$ ,  $\pm 1\text{ V}$ ,  $\pm 2.5\text{ V}$ ,  $\pm 20\text{ mA}$
- ◆ 输入阻抗  $20\text{ M}\Omega$
- ◆ 过压保护  $10\text{ V}$
- ◆ 激励输出 1 路,  $0 \sim 10\text{ V}$ ,  $40\text{ mA max.}$
- ◆ 数字量通道  $\text{DI} \times 1$ ,  $\text{DO} \times 4$
- ◆ 功耗  $2.4\text{ W}$

## 订货信息

- ◆ I-7014D 1 路模拟量输入模块 (支持线性转换)
- ◆ I-7016 1/2 路 4 线压力应变片输入模块 带 7 段数码显示的 I-7016
- ◆ I-7016P 1 路 6 线压力应变片输入模块 带 7 段数码显示的 I-7016P
- ◆ I-7016PD 支持 Modbus RTU 的 I-7016
- ◆ M-7016 支持 Modbus RTU 的 I-7016D



## RS-485 模拟量输出模块

### I-7021

#### 1 路 12 位模拟量输出模块



- ◆ 输入通道 1
- ◆ 输出范围 0 ~ 10 V ,  
0 ~ 20 mA , 4 ~ 20 mA
- ◆ 分辨率 12-bit
- ◆ 精度  $\pm 0.1\%$
- ◆ 回读精度  $\pm 1\%$
- ◆ 输出转换斜率 电压 : 0.0625 ~ 512 V/s  
电流 : 0.125 ~ 1024 mA/s
- ◆ 功耗 1.8 W

### I-7022

#### 1 路 12 位模拟量输出模块



- ◆ 输入通道 2
- ◆ 输出范围 0 ~ 10V ,  
0 ~ 20 mA , 4 ~ 20 mA
- ◆ 分辨率 12-bit
- ◆ 精度  $\pm 0.1\%$
- ◆ 回读精度  $\pm 1\%$
- ◆ 输出转换斜率 电压 : 0.0625 ~ 512 V/s  
电流 : 0.125 ~ 1024 mA/s
- ◆ 功耗 3.0 W

### I-7024

#### 4 路 14 位模拟量输出模块



- ◆ 输入通道 4
- ◆ 输出范围 0 ~ 5 V ,  $\pm 5$  V , 0 ~ 10 V ,  
 $\pm 10$  V , 0~20 mA , 4~20 mA
- ◆ 分辨率 14-bit
- ◆ 精度  $\pm 0.1\%$
- ◆ 输出转换斜率 电压 : 0.0625 ~ 1024 V/s  
电流 : 0.125 ~ 2048 mA/s
- ◆ 功耗 2.4 W

## 订货信息

- ◆ I-7021 1 路 12 位模拟量输出模块
- ◆ I-7021P 1 路 16 位模拟量输出模块
- ◆ I-7022 2 路 12 位模拟量输出模块
- ◆ I-7024 4 路 14 位模拟量输出模块
- ◆ M-7022 支持 Modbus RTU 的 I-7022
- ◆ M-7024 支持 Modbus RTU 的 I-7024

## RS-485 数字量输入模块

### I-7041D

#### 14 路隔离数字量输入模块



- ◆ 输入通道 14
- ◆ 输入类型 单端隔离
- ◆ 电平输入 逻辑1 : 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑0 : 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 kΩ
- ◆ 功耗 0.9 W

#### I-7041PD 支持低通滤波

- ◆ 电平输入 逻辑1 : 19 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑0 : 1 V<sub>DC</sub> max.

### I-7051D

#### 16 路隔离数字量输入模块



- ◆ 输入通道 16
- ◆ 输入类型 干接点/湿接点
- ◆ 干接点 逻辑1 : GND  
逻辑0 : Open
- ◆ 电平输入 逻辑1 : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
逻辑0 : 4 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 10 kΩ
- ◆ 功耗 1.5 W

### I-7052D

#### 8 路隔离数字量输入模块



- ◆ 输入通道 8
- ◆ 输入类型 6 路差分/2 路单端
- ◆ 电平输入 逻辑1 : 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑0 : 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 kΩ
- ◆ 功耗 0.7 W

### I-7053D\_FG

#### 16 路非隔离数字量输入模块



- ◆ 输入通道 16
- ◆ 输入类型 干接点
- ◆ 干接点 逻辑1 : Open  
逻辑0 : GND
- ◆ 输入阻抗 820 Ω
- ◆ 功耗 0.7 W

## I-7058D

### 8 路隔离交流数字量输入模块



- ◆ 输入通道 8
- ◆ 输入类型 交流差分
- ◆ 电平输入 逻辑1 : 80 ~ 250 V<sub>AC</sub>  
逻辑0 : 30 V<sub>AC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 68 kΩ
- ◆ 功耗 1.0 W

## I-7059D

### 8 路隔离交流数字量输入模块



- ◆ 输入通道 8
- ◆ 输入类型 交流差分
- ◆ 电平输入 逻辑1 : 10 ~ 80 V<sub>AC</sub>  
逻辑0 : 3 V<sub>AC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 10 kΩ
- ◆ 功耗 1.0 W

## 订货信息

- ◆ I-7041D 14 路隔离数字量输入模块
- ◆ I-7041PD 14 路隔离数字量输入模块 (支持低通滤波)
- ◆ I-7051D 16 路隔离数字量输入模块
- ◆ I-7052D 8 路隔离数字量输入模块
- ◆ I-7053D\_FG 16 路非隔离数字量输入模块
- ◆ I-7058D 8 路隔离交流数字量输入模块 (80 ~ 250 V<sub>AC</sub>)
- ◆ I-7059D 8 路隔离交流数字量输入模块 (10 ~ 80 V<sub>AC</sub>)
- ◆ M-7041D 支持 Modbus RTU 的 I-7041D
- ◆ M-7051D 支持 Modbus RTU 的 I-7051D
- ◆ M-7052D 支持 Modbus RTU 的 I-7052D
- ◆ M-7053D 支持 Modbus RTU 的 I-7053D

## RS-485 数字量输入输出模块

### I-7042D

13 路隔离 OC 门输出模块



- ◆ 输出通道 13
- ◆ 输出类型 OC 门 (灌电流)
- ◆ 负载电流 100 mA
- ◆ 负载电压 30 V max.
- ◆ 功耗 1.7 W

### I-7043D

16 路非隔离 OC 门输出模块



- ◆ 输出通道 16
- ◆ 输出类型 OC 门 (灌电流)
- ◆ 负载电流 100 mA
- ◆ 负载电压 30 V max.
- ◆ 功耗 1.1 W

### I-7044D

4 路隔离数字量输入/8 路隔离 OC 门输出模块



- ◆ 输入通道 4 (单端隔离)
- ◆ 电平输入 逻辑1: 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑0: 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 k $\Omega$ , 0.5 W
- ◆ 输出通道 8
- ◆ 输出类型 OC 门 (灌电流)
- ◆ 负载电流 375 mA
- ◆ 负载电压 30 V max.
- ◆ 功耗 1.7 W

### I-7045D

16 路隔离数字量输出模块



- ◆ 输出通道 16 (源电流)
- ◆ 负载电流 650 mA
- ◆ 负载电压 10 ~ 40 V
- ◆ 隔离电压 3750 V<sub>rms</sub>
- ◆ 功耗 1.5 W

### I-7050D

7 路非隔离数字量输入/  
8 路非隔离 OC 门输出模块 (NPN)



- ◆ 输入通道 7 (源电流)
- ◆ 电平输入 逻辑1: 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑0: 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 8
- ◆ 负载电流 30 mA max.
- ◆ 负载电压 30 V max.
- ◆ 功耗 1.1 W

### I-7050AD

7 路非隔离数字量输入/  
8 路非隔离 OC 门输出模块 (PNP)



- ◆ 输入通道 7 (单端非隔离)
- ◆ 电平输入 逻辑1: 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑0: 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 8
- ◆ 输出类型 非隔离 OC 门 (源电流)
- ◆ 负载电流 50 mA
- ◆ 负载电压 30 V max.
- ◆ 功耗 1.8 W

## I-7055D

8 路隔离数字量输入/  
8 路隔离 OC 门输出模块



- ◆ 输入通道 8
- ◆ 输入类型 干接点/湿接点
- ◆ 干接点 逻辑1 : GND  
逻辑0 : Open
- ◆ 电平输入 逻辑1 : 10 ~ 50 V<sub>DC</sub>  
逻辑0 : 4 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 8 kΩ , 0.5 W
- ◆ 输出通道 8
- ◆ 输出类型 源极开路 ( N-MOSFET )
- ◆ 负载电流 650 mA
- ◆ 负载电压 10 ~ 40 V
- ◆ 功耗 2.2 W

## 订货信息

- ◆ I-7042D 13 路隔离 OC 门输出模块
- ◆ I-7043D 16 路非隔离 OC 门输出模块
- ◆ I-7044D 4 路隔离数字量输入/  
8 路隔离 OC 门输出模块
- ◆ I-7045D 16 路隔离 OC 门输出模块
- ◆ I-7050D 7 路非隔离数字量输入/  
8 路非隔离 OC 门输出模块 (NPN)
- ◆ I-7050AD 7 路非隔离数字量输入/  
8 路非隔离 OC 门输出模块 (PNP)
- ◆ I-7055D 8 路隔离数字量输入/  
8 路隔离 OC 门输出模块
- ◆ M-7045D 支持 Modbus RTU 的 I-7045D
- ◆ M-7050D 支持 Modbus RTU 的 I-7050D
- ◆ M-7055D 支持 Modbus RTU 的 I-7055D



## RS-485 继电器模块

### I-7060D

4 路隔离数字量输入/4 路继电器输出模块



- ◆ 输入通道 4 (单端隔离)
- ◆ 电平输入 逻辑 1 : 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑 0 : 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 kΩ
- ◆ 输出通道 4
- ◆ 输出类型 2 路 A 型继电器 ,  
2 路 C 型继电器
- ◆ 触点容量 交流 : 125 V @ 0.6 A ;  
250 V @ 0.3 A  
直流 : 30 V @ 2A ;  
110 V @ 0.6 A
- ◆ 吸合时间 3 ms
- ◆ 释放时间 2 ms
- ◆ 功耗 1.9 W

### I-7063D

8 路隔离数字量输入/  
3 路 A 型电磁继电器输出



- ◆ 输入通道 8 (单端隔离)
- ◆ 电平输入 逻辑 1 : 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑 0 : 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 kΩ
- ◆ 输出通道 3
- ◆ 输出类型 A 型继电器
- ◆ 触点容量 交流 : 250 V @ 5 A  
直流 : 30 V @ 5 A
- ◆ 吸合时间 6 ms
- ◆ 释放时间 3 ms
- ◆ 功耗 1.5 W

### I-7063AD

8 路隔离数字量输入/  
3 路 A 型 AC SSR 继电器输出



- ◆ 输入通道 8 (单端隔离)
- ◆ 电平输入 逻辑 1 : 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑 0 : 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 kΩ
- ◆ 输出通道 3
- ◆ 输出类型 A 型交流固态继电器
- ◆ 触点容量 交流 : 24 ~ 265 V @ 1 A
- ◆ 吸合时间 1 ms
- ◆ 释放时间 1 ms + 1/2 rms
- ◆ 功耗 1.5 W

### I-7065AD

4 路隔离数字量输入/  
5 路 A 型 AC SSR 继电器输出



- ◆ 输入通道 4 (单端隔离)
- ◆ 电平输入 逻辑 1 : 4 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
逻辑 0 : 1 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输入阻抗 3 kΩ
- ◆ 输出通道 5
- ◆ 输出类型 A 型交流固态继电器
- ◆ 触点容量 交流 : 24 ~ 265 V @ 1 A
- ◆ 吸合时间 1 ms
- ◆ 释放时间 1 ms + 1/2 rms
- ◆ 功耗 1.6 W

## I-7066D

7 路 A 型 PhotoMOS 继电器输出模块



- ◆ 输出通道 7
- ◆ 输出类型 A 型 PhotoMOS 继电器
- ◆ 触点容量 0.13 A @ 350 V
- ◆ 吸合时间 0.7 ms (典型值)
- ◆ 释放时间 0.05 ms (典型值)
- ◆ 功耗 0.8 W

## I-7067D

7 路 A 型电磁继电器输出模块



- ◆ 输出通道 7
- ◆ 输出类型 A 型继电器
- ◆ 触点容量 交流: 120 V @ 0.5 A  
直流: 24 V @ 1 A
- ◆ 吸合时间 5 ms
- ◆ 释放时间 2 ms
- ◆ 功耗 2.2 W

## I-7061D

12 路继电器输出模块



- ◆ 输出通道 12
- ◆ 输出类型 A 型继电器,
- ◆ 触点容量 250 V<sub>AC</sub> @ 5 A;  
30 V<sub>DC</sub> @ 5 A
- ◆ 吸合时间 6 ms
- ◆ 释放时间 3 ms
- ◆ 隔离电压 3750 V<sub>rms</sub>
- ◆ 功耗 2.3 W

## 订货信息

- ◆ I-7060D 4 路隔离数字量输入/4 路继电器输出模块
- ◆ I-7061D 12 路继电器输出模块
- ◆ I-7063D 8 路隔离数字量输入/3 路 A 型电磁继电器输出模块
- ◆ I-7063AD 8 路隔离数字量输入/3 路 A 型 AC SSR 继电器输出模块
- ◆ I-7063BD 8 路隔离数字量输入/3 路 A 型 DC SSR 继电器输出模块
- ◆ I-7065D 4 路隔离数字量输入/5 路 A 型电磁继电器输出模块
- ◆ I-7065AD 4 路隔离数字量输入/5 路 A 型 AC SSR 继电器输出模块
- ◆ I-7065BD 4 路隔离数字量输入/5 路 A 型 DC SSR 继电器输出模块
- ◆ I-7066D 7 路 A 型 PhotoMos 继电器输出模块
- ◆ I-7067D 7 路 A 型电磁继电器输出模块
- ◆ M-7060D 支持 Modbus RTU 的 I-7060D
- ◆ M-7065D 支持 Modbus RTU 的 I-7065D
- ◆ M-7067D 支持 Modbus RTU 的 I-7067D

## RS-485 频率/计数器模块

### I-7080

#### 2 路频率/计数输入模块



- ◆ 输入通道 2
- ◆ 输入类型 隔离或非隔离
- ◆ 输入频率 1 ~ 100 kHz
- ◆ 隔离电平输入 On: 3.5 ~ 30 V  
Off: 1 V max.
- ◆ 位长 32-bit
- ◆ 报警模式 计数 0 或计数 0 & 1
- ◆ DO 2
- ◆ 输出类型 OC 门
- ◆ 负载电流 30 mA max.
- ◆ 负载电压 5 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 2.0 W, 带显示: 2.2 W
- ◆ TTL 输入可编程
- ◆ 可编程的数字滤波器: 2 μs ~ 65 ms
- ◆ 可编程内建门控时间: 1.0/0.1 S

### I-7088

#### 8 路 PWM 输出/8 路高速计数器模块



- ◆ 输出类型 PWM
- ◆ 输出通道 8
- ◆ 频率范围 0.1 ~ 500 kHz
- ◆ 输出占空比 0.1 ~ 99.9%
- ◆ PWM 模式 突发, 连续
- ◆ Burst 模式计数 1 ~ 65535
- ◆ 触发启动 硬件/软件
- ◆ 输入通道 8
- ◆ 输入电平 On: 2.4 ~ 5 V<sub>DC</sub>  
Off: 1 V max.
- ◆ 计数频率 1 MHz max.
- ◆ 位长 32-bit
- ◆ 功率 0.5 W

### I-7083

#### 3 轴 32 位编码器输入模块



- ◆ 输入通道 3 轴隔离
- ◆ 计数模式 Quadrant, CW/CCW, Pulse/Direction
- ◆ 最大计数值 32-bit
- ◆ 最大计数频率 1 MHz
- ◆ 功耗 1.5 W, 带显示: 1.7 W

## 订货信息

- ◆ I-7080 2 路频率/计数输入模块
- ◆ I-7080D 带 7 段数码显示的 I-7080
- ◆ I-7080B 2 路频率/计数输入模块 (带断电保存功能)
- ◆ I-7080BD 带 7 段数码显示的 I-7080B
- ◆ I-7083 3 轴 32 位编码器输入模块
- ◆ I-7083D 带 7 段数码显示的 I-7083
- ◆ I-7083B 3 轴 32 位编码器输入模块 (带断电保存功能)
- ◆ I-7083BD 带 7 段数码显示的 I-7083B
- ◆ I-7088 8 路 PWM 输出/8 路高速计数器模块
- ◆ M-7080 支持 Modbus RTU 的 I-7080
- ◆ M-7080D 支持 Modbus RTU 的 I-7080D
- ◆ M-7080B 支持 Modbus RTU 的 I-7080B
- ◆ M-7080BD 支持 Modbus RTU 的 I-7080BD



# FRnet 总线分布式 I/O 模块

## FRnet 介绍

FRnet 总线是泓格科技自有知识产权的高速串行现场总线，运用创新的 Token-stream 通讯技术。采用两线制通讯，可直接使用屏蔽双绞线作为通讯介质。具有无协议通讯、高速实时 I/O 同步控制能力、固定扫描周期的特点。泓格科技推出的 FRnet 总线分布式 I/O 模块主要应用于需要实时响应的数字量 I/O 场合，如安防、消防、智能交通等领域，也经常作为机器自动化系统中的分布式 I/O 使用。



### FR-2017iT

FRnet 总线 8/16 路高保护模拟量输入模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输入通道 8 差分或 16 个单端
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 过压保护 240 V<sub>rms</sub> (差分)  
150 V<sub>rms</sub> (单端)
- ◆ 通讯速率 1 MHz/250 Hz
- ◆ 功耗 2.4 W

### FR-2046iT

FRnet 总线 16 路干接点隔离数字量输入



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输入通道 16 路隔离干接点
- ◆ 电平输入 On : Open  
Off : GND
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 通讯速率 1 MHz/250 Hz
- ◆ 功耗 2.4 W

### FR-2053iT

FRnet 总线 16 路隔离数字量输入模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输入通道 16 路隔离单端
- ◆ 电平输入 On : 20 ~ 24 V<sub>DC</sub>  
Off : 3 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 电源电压 10 ~ 24 V<sub>DC</sub>
- ◆ 通讯速率 1 MHz/250 Hz
- ◆ 功耗 2 W

### FR-2057iT

FRnet 总线 16 路隔离数字量输出模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输出通道 16 路 OC 门
- ◆ 输出容量 24 V<sub>DC</sub> max.,  
100 mA max.
- ◆ 电源电压 10 ~ 24 V<sub>DC</sub>
- ◆ 通讯速率 1 MHz/250 Hz
- ◆ 功耗 2 W

### FR-2054T

FRnet 总线 8 路数字量输出 8 路数字量输入



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输入通道 8 路隔离单端
- ◆ 电平输入 On : 19 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
Off : 11 V<sub>DC</sub> max.
- ◆ 输出通道 8 路 OC 门
- ◆ 输出容量 30 V<sub>DC</sub> max.,  
250 mA max.
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 通讯速率 250 Hz
- ◆ 功耗 2 W

### FR-2152T

FRnet 总线 8 路隔离数字量输入模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输入通道 8 路隔离单端
- ◆ 电平输入 On : 10 ~ 24 V<sub>DC</sub>  
Off : 0 ~ 3 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电源电压 12 ~ 24 V<sub>DC</sub>
- ◆ 通讯速率 1 MHz/250 Hz
- ◆ 功耗 2 W

## FR-2156T

FRnet 总线 8 路隔离数字量输出模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输出通道 8 路漏极开路
- ◆ 输出容量 300 mA max.
- ◆ 电源电压 12 ~ 24 V<sub>DC</sub>
- ◆ 通讯速率 250 Hz
- ◆ 功耗 2 W

## FR-32P

FRnet 总线 32 路隔离数字量输入模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输入通道 32 路隔离单端
- ◆ 电平输入 On : 3.5 ~ 30 V<sub>DC</sub>  
Off : 0 ~ 1 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 3.36 W

## FR-16R

FRnet 总线 16 路继电器输出模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输出通道 16 路 A 型继电器
- ◆ 输出容量 3 A @ 125 V<sub>DC</sub>,  
3 A @ 270 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 1.8 W

## FR-32C

FRnet 总线 32 路集电极开路输出模块



- ◆ 通讯端口 FRnet
- ◆ 输出通道 32 路 OC 门
- ◆ 输出容量 650 mA
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功耗 3.36 W

备注：

- ◆ FRnet 有高速 (H) 和低速 (L) 两种模式, FRnet H (L) 表示该模块可以设置为高速 (H) 或低速 (L) 模式, 默认设置为高速 (H) 模式。
- ◆ FR-2053T, FR-2053TA, FR-2057T, FR-2057TA 拥有支持 FRnet 高速 (H) 模式的版本, 分别为 FR-2053HT, FR-2053HTA, FR-2057HT, FR-2057HTA。
- ◆ FR-2152 : 单端共源 ; FR-2152TA : 单端共地。

## 订货信息

- ◆ FR-2017iT 8/16 路高保护模拟量输入模块
- ◆ FR-2046iT FRnet 总线 16 路干接点隔离数字量输入模块
- ◆ FR-2053T FRnet 总线 16 路隔离数字量输入模块
- ◆ FR-2053HT 支持 FRnet 高速模式的 FR-2053T
- ◆ FR-2053TA FRnet 总线 16 路隔离数字量输入模块
- ◆ FR-2053HTA 支持 FRnet 高速模式的 FR-2053TA
- ◆ FR-2053iT FRnet 总线 16 路隔离数字量输入模块
- ◆ FR-2054T FRnet 总线 8 路数字量输出/8 路数字量输入
- ◆ FR-2057T FRnet 总线 16 路隔离数字量输出模块
- ◆ FR-2057HT 支持 FRnet 高速模式的 FR-2057T
- ◆ FR-2057TA FRnet 总线 16 路隔离数字量输出模块
- ◆ FR-2057HTA 支持 FRnet 高速模式的 FR-2057TA
- ◆ FR-2057TW FRnet 总线 16 路隔离数字量大电流输出模块
- ◆ FR-2057iT FRnet 总线 16 路隔离数字量输出模块
- ◆ FR-2152T FRnet 总线 8 路隔离数字量输入模块
- ◆ FR-2156T FRnet 总线 8 路隔离数字量输出模块
- ◆ FR-16R FRnet 总线 16 路继电器输出模块
- ◆ FR-32C FRnet 总线 32 路集电极开路输出模块
- ◆ FR-32P FRnet 总线 32 路隔离数字量输入模块
- ◆ FR-32R FRnet 总线 32 路继电器数字量输出模块

# 隔离 FRnet 通讯扩展模块

## I-8172W

FRnet 总线通讯模块



- ◆ FRnet 端口 2
- ◆ 通讯速率 250 kbps , 1Mbps
- ◆ 通讯距离 400 m @ 250 kbps, 100 m @ 1Mbps
- ◆ SA 节点 0 ~ 7
- ◆ RA 节点 8 ~ 15
- ◆ 功耗 0.6 W

### 备注：

- ◆ FRnet 是泓格科技自主研发的高速串行现场总线，采用屏蔽双绞线作为传输介质。每个 FRnet 端口可以控制最多 128 个数字输入通道和 128 个数字输出通道。当 FRnet 网络设置为高速模式（1 Mbps）时，轮询时间为：0.72 ms；当设置为低速模式（250 kbps）时，轮询时间为：2.88 ms。在网络速度确定后，FRnet 中所有通道轮询时间为固定值，不会随着通道数的变化而变化。

## 订货信息

- ◆ **μPAC-7186EF** 支持 FRnet 的 MiniOS7 可扩展型控制器
- ◆ **μPAC-7186EFD** 带 7 段数码显示的 μPAC-7186EF
- ◆ **I-8172W** FRnet 总线通讯模块

## μPAC-7186EF

支持 FRnet 的 MiniOS7 可扩展型控制器



- ◆ 系统
- ◆ CPU 80186, 80 MHz
- ◆ 操作系统 MiniOS7
- ◆ SRAM 512 KB
- ◆ Flash Memory 512 KB
- ◆ EEPROM 16 KB
- ◆ NVRAM 31 Bytes
- ◆ RTC(实时时钟) 有
- ◆ 64-bit硬件序列号 有
- ◆ 内置看门狗 有

### 通讯接口

- ◆ COM1 RS-232(5线),非隔离
- ◆ COM2 RS-485, 非隔离
- ◆ 以太网 1 个, 10/100 Base-TX (MDI/MDI-X自适应)
- ◆ 特殊接口 FRnet
- ◆ 通讯速率 1 Mbps max.

### 硬件扩展

- ◆ I/O 扩展总线 有
- ◆ 用户自定义 I/O 14 个

# 信号调理模块

## SG-3011

### 三相隔离热电偶信号调理模块



- ◆ 热电偶类型 J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, L2
- ◆ 过压保护 240 V<sub>rms</sub>
- ◆ 隔离 1000 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电压输出 0 ~ 10 V (10 mA max.)
- ◆ 电流输出 0 ~ 20 mA
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功率 1.44 W
- ◆ 支持断线检测功能

## SG-3013

### 三相隔离热电阻信号调理模块



- ◆ RTD 类型 Pt100, Pt1000, Ni120
- ◆ 接线方式 2/3/4 线
- ◆ 隔离 1000 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电压输出 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V
- ◆ 电流输出 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功率 1.2 W

## SG-3016

### 三相隔离应变片信号调理模块



- ◆ 输入范围 ±10 mV, ±20 mV, ±30 mV, ±50 mV, ±100 mV
- ◆ 激励电压 0 ~ 10 V
- ◆ 隔离 1000 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电压输出 ±5 V, ±10 V (双极性) 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V (单极性)
- ◆ 电流输出 0 ~ 20 mA
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功率 1.44 W (电压输出) 1.74 W (电流输出)

## SG-3071

### 三相隔离直流电压调理模块



- ◆ 电压输入 ±5 V, ±10 V (双极性), 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V (单极性)
- ◆ 隔离 1000 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电压输出 ±5 V, ±10 V (双极性)
- ◆ 电流输出 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功率 1.8 W (电压输出) 2.3 W (电流输出)

## SG-3081

### 三相隔离直流电流调理模块



- ◆ 电流输入 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
- ◆ 隔离 1000 V<sub>DC</sub>
- ◆ 电压输出 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V
- ◆ 电流输出 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
- ◆ 电源电压 10 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- ◆ 功率 1.61 W (电压输出) 2.1 W (电流输出)

## PW-3090

### 隔离电源模块, 18 ~ 36 V<sub>DC</sub> 输入 (24V, 12V, 5V, ±15V, ±5V) 输出



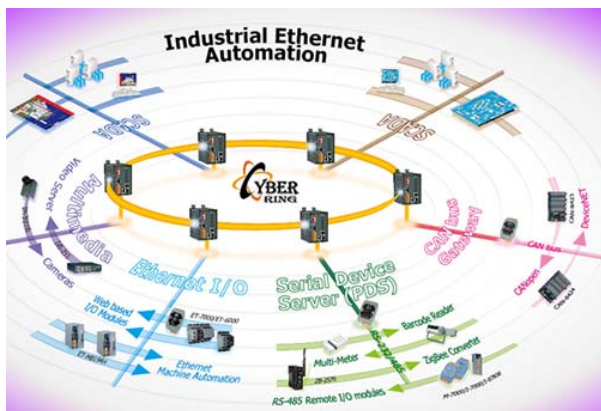
- ◆ 输入电压范围: 18 ~ 36 V<sub>DC</sub>
- ◆ 温度系数: ±0.03%/°C
- ◆ 波纹噪声: 100 mVp-p max.
- ◆ 输入电压调节率: ±0.2% max.
- ◆ 负载调节率: ±0.2% max.
- ◆ 隔离: 1000 V<sub>DC</sub>, 短路保护
- ◆ 效率: 83%, 典型值
- ◆ 切换频率: 200 kHz

## 通道转换模块

随着技术的不断进步，工业控制系统为了解决和 MES、ERP 等系统整合，越来越多的使用现场总线和工业以太网技术。通过使用现场总线，用户可以大量减少现场接线，用单个现场仪表可实现多变量通信，不同制造厂生产的装置间可以完全互操作，增加现场一级的控制功能，系统集成大大简化，并且维护十分简便。传统的 DCS、SCADA 系统逐步向以现场总线技术为核心的 FCS 系统进化，也极大的促进了现场总线技术的发展。

但由于现场总线国际标准（IEC 61158第四版）仍然包含了多达 20 种类型的现场总线，多种不同现场总线之间的互联互通，以及这些现场总线技术同原有系统的整合，也成为用户需要直接面对的问题。

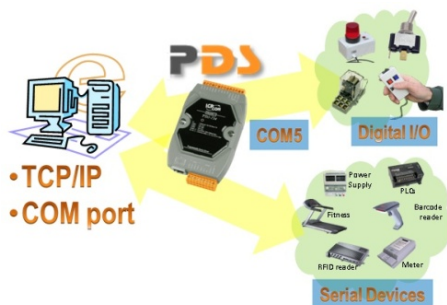
经过多年在自动化领域的研究和实践，泓格科技在提供工业通讯产品中积累了丰富的经验。泓格科技不仅能连接工业现场的传感器和 I/O 信号，也能通过其现场总线和工业以太网通讯解决方案，将用户的自动化系统实时的整合到一起。在工业现场总线通讯领域，泓格科技提供的工业通讯产品除基于工业电脑的多串口通讯卡、CAN 总线通讯卡、FRnet 通讯卡之外，还包括基于 PAC 产品的通讯扩展模块，USB接口工业通讯模块，RS-232/RS-422/RS-485通讯转换设备，工业以太网产品，以太网到 RS-232/RS-422/RS-485 的设备服务器，包含 CAN、CANopen、DeviceNet、PROFIBUS、Modbus TCP、Modbus RTU、FRnet 等在内的现场总线通讯设备，以及 Zigbee、RF 等无线通讯解决方案。



泓格科技同样将自己强大的现场 I/O 完成了向现场总线和工业以太网的进化，除原有基于 RS-485总线和 DCON 协议的 I-7000 模块之外，又推出了 M-7000、RU-87Pn、ET-6000、ET-7000、PET-7000、I-8KEn、CAN-8x23、CAN-8x24、PROFI-8x55、FR-2000 等，基于现场总线的分布式 I/O 模块和 I/O 扩展单元，以及 ZB-2000 等无线 I/O 模块产品。

泓格科技在完成了全系列产品向现场总线和工业以太网进化的同时，也提供了多种方案协助用户升级自己原有的自动化系统。用户可以通过通讯扩展卡、网关、协议转换器、设备服务器等产品，完成自己的工业控制系统的升级。

## 设备服务器 DS , PDS



工业以太网已经成为自动化控制网络的核心部分，利用以太网对自动化系统中的所有设备进行控制和管理，是全世界企业的共识。泓格科技的设备服务器产品帮助用户快速将串口设备接入以太网，并可以做到完全透明，为用户节省了人力、物力成本，并大幅缩小所需时间。

泓格科技的设备服务器分为 DS（设备服务器）、tDS（迷你设备服务器）和 PDS（可编程设备服务器）系列。tDS 能够最大限度的节省空间，它的体积很小，可以很容易的安装在任何地方，同时还具有以太网供电（PoE）的功能。PDS是具有可编程能力的智能通信服务器。PDS 的可编程技术可以帮助用户解决多种通讯协议设备通讯的难题，用户使用 PDS 设计的系统架构相比 DS 更为简洁高效，并可以大幅提高系统的整体价值。

### 符合工业标准的可靠性设计

PDS产品结构轻巧灵活，并支持导轨、壁挂和自堆叠的安装方式，低功耗（ $\leq 3\text{ W}$ ）、低发热量和宽工作温度（ $-25 \sim 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）的设计，适应用户将其安装在任何工作环境。

### VxComm 技术

PDS 支持多种串口至以太网的连接方式，用户可以使用 TCP/IP Socket 方式访问（可能需要改写原有应用程序），或通过泓格科技的虚拟串口（VxComm）技术直接访问 PDS 上的串口设备。用户只需在 PC 上安装虚拟串口驱动程序，并进行简单的设定，即可建立与 PDS 串口相对应的虚拟 PC 串口，用户原有的程序和应用不会受到任何影响。

### DynaCOM 技术

一个较大的自动化网络中的串口设备数量，很可能受到用户系统的限制。泓格科技 VxComm 驱动支持业界独有的动态虚拟串口映射（DynaCOM）功能，当用户的系统只能存取有限的串口，或无法大幅修改系统以支持更多串口时，可让虚拟串口随时动态的对应至不同的 PDS，避开系统对串口的限制。

### MiniOS7操作系统

PDS 基于  $\mu\text{PAC-7186}$  平台设计，用户可以直接得到 MiniOS7 系统的高效和稳定，并享用 MiniOS7 Studio 开发环境带来的高效率。

## Virtual I/O 技术

某些型号的 PDS 带有数字量输入输出通道，用户可以连接传感器、开关和报警信号等。用户同样可以用 TCP/IP socket 方式访问 PDS 上的 I/O 通道。为方便用户对 I/O 通道的控制，泓格科技为其提供了 Virtual I/O 技术。Virtual I/O 是 VxComm 的技术延伸，同样会给用户使用带来巨大的便利。泓格科技的 DCON Utility 现已支持透过 Virtual COM 来直接控制 PDS 的 I/O，方便用户进行 I/O 功能检测以及初步的 I/O 应用。



型号	以太网	通讯端口	波特率	尺寸(mm³)	电源	功耗
DS-712	10/100 Base-TX MDI/MDI-X 自适应	RS-232 (5线) ×1	115.2 kbps max.	72x118x35	12 ~ 48 V <sub>DC</sub>	2 W
DS-715		RS-422/RS-485 ×1				
I-7540D		CAN ×1 RS-232 ×1 RS-422/RS-485 ×1	1 Mbps max.	72x122x33	10 ~ 30 V <sub>DC</sub>	2.5 W



型号	tDS-712	tDS-722	tDS-732	tDS-715	tDS-725	tDS-735	tDS-718
以太网	10/100 Base-TX, MDI/MDI-X 自适应, PoE						
COM 1	RS-232	RS-232	RS-232	RS-422 RS-485	RS-485	RS-485	RS-232 RS-422 RS-485
COM 2	-	RS-232	RS-232	-	RS-485	RS-485	-
COM 3	-	-	RS-232	-	-	RS-485	-
波特率	115.2 kbps max.						
尺寸 (mm³)	52 × 90 × 27						52 × 93 × 27
电源	PoE: IEEE 802.3af, Class 1, 12 ~ 48 V <sub>DC</sub>						
功耗	1.2 W						



型号	PDS-720	PDS-721	PDS-732	PDS-734	PDS-742	PDS-743	PDS-752	PDS-755	PDS-762	PDS-782
以太网	10/100 Base-TX, MDI/MDI-X 自适应									
COM 1	RS-232									
COM 2	RS-485									
COM 3	-	-	RS-232	RS-422	RS-232	RS-232	RS-232	RS-485	RS-232	RS-232
COM 4	-	-	-	-	RS-232	RS-232	RS-232	RS-485	RS-232	RS-232
COM 5	-	-	-	-	-	-	RS-232	RS-485	RS-232	RS-232
COM 6	-	-	-	-	-	-	-	-	RS-232	RS-232
COM 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RS-232
COM 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RS-232
波特率	115.2 kbps max.									
数字量输入	0	6	4	4	0	4	0	0	1	0
数字量输出	0	7	4	4	0	4	0	0	2	0
数码显示	PDS-720D	PDS-721D	PDS-732D	PDS-734D	PDS-742D	PDS-743D	PDS-752D	PDS-755D	PDS-762D	PDS-782D
电源	10 ~ 30 Vdc									
功耗	普通 2 W 带显示 2.7 W									

**备注：**

- ◆ 通过泓格提供的 VxComm 技术，用户可以在原有系统软件几乎不做改动的情况下，平滑升级至以太网；
- ◆ PDS-782-25/PDS-782D-25 支持 7 个 RS-232 和 1 个 RS-485，采用 25 针 D 型接口，含 CA-0910 和 CA-9-2505D 线缆。
- ◆ PDS 产品有对应支持 Modbus TCP 型号，另外提供支持 POE 和金属外壳版本，欢迎来电垂询。



PDSM-721D

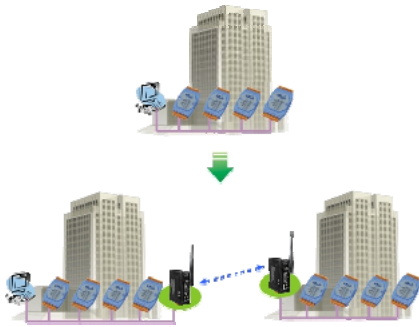


PPDS-721D-MTCP



## ZigBee 通讯转换器

ZigBee 技术作为一种新兴的无线通信技术，与蓝牙和 WIFI 相比，具有距离短、复杂度低、功耗低、数据速率低、成本低和自组网等特点，适合于自动控制领域的传感器和执行机构等设备的联网。ZigBee 是一组基于 IEEE802.15.4 无线标准研制开发的有关组网、安全和应用软件方面的技术标准。协议栈基于开放互连标准 (OSI) 7层模型，由应用层、应用接口、网络层、数据链路层和物理层组成。



网络层以上的协议由 ZigBee 联盟负责制定，IEEE 制定物理层和链路层标准 IEEE802.15.4 在物理层 (PHY) 定义了两个标准，分别是 2.4 GHz 物理层和 868/915 MHz 物理层。各频段可使用的信道分别有 16 个、10 个或 1 个，各自提供 250 kb/s，40 kb/s 和 20 kb/s 的传输速率，物理层在各个频段皆采用直接序列扩频技术。

IEEE802.15.4 的 MAC 子层协议对应于 ISO 模型中数据链路层中的 MAC 子层，采用了 CSMA-CA 的碰撞避免机制，其功能包括设备间无线链路的建立、维护和断开、确认模式的帧传送与接收、信道接入与控制、帧校验与快速自动请求重发、预留时隙管理以及广播信息管理等。该层定义了广播帧、数据帧、确认帧和 MAC 命令帧等 4 种帧类型。

网络层主要负责网络机制的建立与管理，实现自我组态与自我修复功能，实现节点加入或离开网络、接收或抛弃其它节点以及路由查找和传送数据等功能，支持多种路由算法和多种网络拓扑结构。

应用接口层则是把不同的应用映射到 ZigBee 网络上，主要包括安全属性设置和多个业务数据流的汇聚等功能。

### 产品特点：

- ◆ 工作频率：2.4 GHz
- ◆ 完全符合 IEEE802.15.4 / ZigBee 规范
- ◆ 射频通道数：16
- ◆ 接收灵敏度：-102 dBm
- ◆ Star, Mesh and Cluster tree
- ◆ 导轨安装

## ZigBee 模拟量输入输出模块



型号	描述
ZB-2015	6 通道热电电阻输入模块
ZB-2017	8 通道模拟量输入模块
ZB-2017C	8 通道电流输入模块
ZB-2018	8 通道热电偶输入模块
ZB-2024	4 通道模拟量输出模块
ZB-2026	2 通道电压输出, 4 通道模拟量输入/2 通道数字输出模块

## ZigBee 数字量输入输出模块



型号	描述
ZB-2042-T	4 通道 PhotoMOS 继电器输出/4 通道接收器型输出模块
ZB-2043	14 通道隔离数字量输出模块
ZB-2052	8 通道隔离数字量输入, 带 16 位计数器模块
ZB-2053	14 通道隔离数字量输入模块
ZB-2060	6 通道隔离数字量输入/4 通道继电器输出模块

## ZigBee 转换器和中继器



型号	描述	传输距离
ZB-2510	ZigBee 中继器	100 m
ZB-2550	RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (主站)	
ZB-2551	RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (从站)	
ZB-2570	以太网/RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (主站)	
ZB-2571	以太网/RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (主站)	

## 增强型 ZigBee 转换器和中继器



型号	描述	传输距离
ZB-2510P	ZigBee 中继器	典型值：700 m 最大值：1 km
ZB-2570P	以太网/RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (主站)	
ZB-2571P	以太网/RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (从站)	
ZB-2550P	RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (主站)	
ZB-2551P	RS-485/RS-232 转 ZigBee 转换器 (从站)	

## I-752N 智能串口转换器

### I-7521

可寻址的 RS-485 到 RS-232 转换器，支持1个 RS-232



- ◆ COM 1 RS-232/RS-485
- ◆ COM 2 RS-485
- ◆ DI 2
- ◆ DO 3
- ◆ 数码显示 I-7521D
- ◆ 功耗 普通：2 W；带显示：3 W

### I-7522A

可寻址的 RS-422/485 到 RS-232 转换器，支持 1 个 RS-232



- ◆ COM 1 RS-232/RS-485
- ◆ COM 2 RS-485
- ◆ COM 3 RS-422
- ◆ DI 5
- ◆ DO 5
- ◆ 数码显示 I-7522AD
- ◆ 功耗 普通：2 W；带显示：3 W

### I-7524

可寻址的 RS-485 到 RS-232 转换器，支持 4 个 RS-232



- ◆ COM 1 RS-232/RS-485
- ◆ COM 2 RS-485
- ◆ COM 3~5 RS-232
- ◆ DI 1
- ◆ DO 1
- ◆ 数码显示 I-7524D
- ◆ 功耗 普通：2 W；带显示：3 W

### I-7522

可寻址的 RS-485 到 RS-232 转换器，支持2个 RS-232



- ◆ COM 1 RS-232/RS-485
- ◆ COM 2 RS-485
- ◆ COM 3 RS-232
- ◆ DI 2
- ◆ DO 1
- ◆ 数码显示 I-7522D
- ◆ 功耗 普通：2 W；带显示：3 W

### I-7523

可寻址的 RS-485 到 RS-232 转换器，支持 3 个 RS-232



- ◆ COM 1 RS-232/RS-485
- ◆ COM 2 RS-485
- ◆ COM 3,4 RS-232
- ◆ DI 1
- ◆ 数码显示 I-7523D
- ◆ 功耗 普通：2 W；带显示：3 W

### I-7527

可寻址的 RS-485 到 RS-232 转换器，支持 7 个 RS-232



- ◆ COM 1 RS-232/RS-485
- ◆ COM 2 RS-485
- ◆ COM 3~8 RS-232
- ◆ DI 1
- ◆ DO 1
- ◆ 数码显示 I-7527D
- ◆ 功耗 普通：2 W；带显示：3 W

## PCI/ISA 串口转换卡

### PCISA-7520R

PCI/ISA 总线 RS-232 转 RS-485 板卡



- ◆ 串口 RS-232×1, RS-485×1
- ◆ 隔离端 RS-485
- ◆ 功耗 1 W

### PCISA-7520AR

PCI/ISA 总线 RS-232 转 RS-422/485 板卡



- ◆ 串口 RS-232×1, RS-422/485×1
- ◆ 隔离端 RS-422/485
- ◆ 功耗 1 W

## 串口/光纤/CAN总线转换模块

### I-7520

RS-232 转 RS-485 模块 (隔离 RS-232)



- ◆ 通讯端口 RS-232×1, RS-485×1
- ◆ 隔离端 RS-232
- ◆ 功耗 1.2 W

### I-7520R

RS-232 转 RS-485 模块 (隔离 RS-485)



- ◆ 通讯端口 RS-232×1, RS-485×1
- ◆ 隔离端 RS-485
- ◆ 功耗 1.2 W

### I-7520A

RS-232 转 RS-422/RS-485 模块



- ◆ 通讯端口 RS-232×1, RS-422/485×1
- ◆ 隔离端 RS-232
- ◆ 功耗 1.2 W

### I-7520AR

RS-232 转 RS-422/RS-485 模块



- ◆ 通讯端口 RS-232×1, RS-422/485×1
- ◆ 隔离端 RS-422/485
- ◆ 功耗 1.2 W

### I-7530

1 口 CAN 转 RS-232 模块



- ◆ 通讯端口 RS-232×1, CAN×1
- ◆ 隔离端 CAN
- ◆ 功耗 1 W

### I-7530A

1 口 CAN 转 RS-232/RS-422/RS-485 模块



- ◆ 通讯端口 RS-232/422/485×1, CAN×1
- ◆ 隔离端 CAN
- ◆ 功耗 1 W

## I-7550

PROFIBUS 从站到 RS-232/422/485 转换模块



- ◆ 通讯端口 RS-232/422/485 × 1  
PROFIBUS DP × 1
- ◆ 隔离端 PROFIBUS
- ◆ 功耗 2.5 W

## I-2532

1 口 CAN 转光纤模块 (ST, 多模)



- ◆ 通讯端口 CAN × 1, ST (多模) × 1
- ◆ 隔离端 Fiber
- ◆ 功耗 0.5 W max.

## I-2541

光纤转 RS-232/422/485 模块 (ST, 多模)



- ◆ 通讯端口 RS-232/422/485 × 1  
ST (多模) × 1
- ◆ 隔离端 Fiber
- ◆ 功耗 1.9 W

## 订货信息

- ◆ PCISA-7520R PCI/ISA 总线 RS-232 转 RS-485 板卡
- ◆ PCISA-7520AR PCI/ISA 总线 RS-232 转 RS-422/RS-485 板卡
- ◆ I-7520 RS-232 转 RS-485 模块 (隔离 RS-232)
- ◆ I-7520R RS-232 转 RS-485 模块 (隔离 RS-485)
- ◆ I-7520A RS-232 转 RS-422/RS-485 模块 (隔离 RS-232)
- ◆ I-7520AR RS-232 转 RS-422/RS-485 模块 (隔离 RS-422/RS-485)
- ◆ I-7530 1 口 CAN 转 RS-232 模块
- ◆ I-7530A 1 口 CAN 转 RS-232/RS-422/RS-485 模块
- ◆ I-7550 PROFIBUS 从站到 RS-232/RS-422/RS-485 转换模块
- ◆ I-2532 1 口 CAN 转光纤模块 (ST, 多模)
- ◆ I-2541 光纤转 RS-232/RS-422/RS-485 模块 (ST, 多模)

## RS-232/422/485/CAN 中继器

### I-7551

RS-232 中继模块



- ◆ 串口 RS-232 × 2
- ◆ 隔离端 三端隔离
- ◆ 功耗 1.2 W

### I-7510

RS-485 隔离中继模块



- ◆ 串口 RS-485 × 2
- ◆ 隔离端 RS-485
- ◆ 功耗 2.16 W

### I-7510A

RS-422/RS-485 隔离中继模块



- ◆ 串口 RS-422/485 × 2
- ◆ 隔离端 RS-422/485
- ◆ 功耗 2.16 W

### I-7510AR

RS-422/RS-485 中继模块



- ◆ 串口 RS-422/485 × 2
- ◆ 隔离端 三端隔离
- ◆ 功耗 2.16 W

### I-7513

1 路 RS-485 转 3 路 RS-485 模块



- ◆ 串口 RS-485 × 4
- ◆ 隔离端 三端隔离
- ◆ 功耗 2.16 W

### I-7531

CAN 总线中继模块



- ◆ 串口 CAN × 2
- ◆ 隔离端 CAN
- ◆ 功耗 2 W max.

## CAN 总线桥接器

### I-7532

CAN 总线桥接模块



- ◆ 串口 CAN × 2
- ◆ 隔离端 CAN
- ◆ 功耗 2 W max.

**中继器** ( Repeater ) 是位于物理层的设备, 为同一种网段上加强信号, 主要应用目的是扩展通讯距离。

**桥接器** ( Bridge ) 是位于数据链路层的设备, 用于同一种通信协议两个不同网段的连接, 主要应用目的是连接不同传输速率的网段和扩展网络最大支持节点数量。

## USB 接口通讯模块

### I-7560

USB 转 RS-232 模块



- ◆ 通讯端口 RS-232 × 1
- ◆ 波特率 115.2 kbps max.
- ◆ 隔离端 非隔离
- ◆ 功耗 0.3 W
- ◆ 尺寸 61 mm×33 mm×15 mm

### I-7561

USB 转隔离 RS-232/RS-422/RS-485 模块



- ◆ 通讯端口 RS-232/422/485 × 1
- ◆ 波特率 115.2 kbps max.
- ◆ 隔离端 RS-422/485
- ◆ 功耗 0.5 W
- ◆ 尺寸 108 mm×72 mm×33 mm

### I-7563

USB 转 3 路隔离 RS-485 模块



- ◆ 通讯端口 RS-485 × 3
- ◆ 波特率 115.2 kbps max.
- ◆ 隔离端 RS-485
- ◆ 功耗 0.5 W
- ◆ 尺寸 108 mm×72 mm×33 mm

### I-7565

USB 转 CAN 模块



- ◆ 通讯端口 CAN Master × 1
- ◆ 波特率 1 Mbps max.
- ◆ 隔离端 CAN
- ◆ 功耗 1.5 W
- ◆ 尺寸 108 mm×72 mm×33 mm

### I-7565-DNM

USB 从站到 DeviceNet 主站转换器



- ◆ 通讯端口 CAN Master × 1
- ◆ 通讯协议 DeviceNet
- ◆ 波特率 (125 k, 250 k, 500 k) bps
- ◆ 隔离端 CAN
- ◆ 功耗 3 W
- ◆ 尺寸 108 mm×72 mm×33 mm

## 订货信息

- ◆ I-7560 USB 转 RS-232 模块
- ◆ I-7561 USB 转隔离 RS-232/RS-422/RS-485 模块
- ◆ I-7563 USB 转 3 路隔离 RS-485 模块
- ◆ I-7565 USB 转 CAN 模块
- ◆ I-7565-DNM USB 从站到 DeviceNet 主站转换器



# 工业现场总线网关

## I-7231D

CANopen 从站到 DCON 协议网关



- ◆ **COM A** 网络：CAN bus  
协议：CANopen Slave
- ◆ **COM B** 网络：RS-485  
协议：DCON
- ◆ **隔离端** CAN
- ◆ **功耗** 3.9 W

## I-7232D

CANopen 从站到 Modbus RTU 主站网关



- ◆ **COM A** 网络：CAN bus  
协议：CANopen Slave
- ◆ **COM B** 网络：RS-485  
协议：Modbus RTU Master
- ◆ **隔离端** CAN
- ◆ **功耗** 3.9 W

## GW-7433D

1 口 CANopen 主站到 Modbus TCP 从站网关



- ◆ **COM A** 网络：10/100 Base-TX  
协议：Modbus TCP Server
- ◆ **COM B** 网络：CAN bus  
协议：CANopen Master
- ◆ **隔离端** CAN
- ◆ **功耗** 3 W

## I-7241D

DeviceNet 从站到 DCON 协议网关



- ◆ **COM A** 网络：CAN bus  
协议：DeviceNet Slave
- ◆ **COM B** 网络：RS-485  
协议：DCON
- ◆ **隔离端** CAN
- ◆ **功耗** 3.9 W

## I-7242D

DeviceNet 从站到 Modbus RTU 主站网关



- ◆ **COM A** 网络：CAN bus  
协议：DeviceNet Slave
- ◆ **COM B** 网络：RS-485  
协议：Modbus RTU Master
- ◆ **隔离端** CAN
- ◆ **功耗** 3.9 W

## I-7243D

Modbus TCP 从站到 DeviceNet 主站网关



- ◆ **COM A** 网络：10/100 Base-TX  
协议：Modbus TCP Server
- ◆ **COM B** 网络：CAN bus  
协议：DeviceNet Master
- ◆ **隔离端** CAN
- ◆ **功耗** 3 W

## GW-7552

PROFIBUS 从站到 Modbus 主站网关



- ◆ **COM A** 网络：PROFIBUS  
协议：DP-V0 Slave
- ◆ **COM B** 网络：RS-232/422/485  
协议：Modbus RTU/ASCII
- ◆ **隔离端** PROFIBUS
- ◆ **功耗** 2.5 W

## GW-7553

PROFIBUS 从站到 Modbus TCP 主站网关









- ◆ **COM A** 网络：PROFIBUS  
协议：DP-V0 Slave
- ◆ **COM B** 网络：10/100 Base-TX  
协议：Modbus TCP Server
- ◆ **隔离端** PROFIBUS
- ◆ **功耗** 2.5 W

## 订货信息

- ◆ **I-7231D** CANopen 从站到 DCON 协议网关
- ◆ **I-7232D** CANopen 从站到 Modbus RTU 主站网关
- ◆ **I-7241D** DeviceNet 从站到 DCON 协议网关
- ◆ **I-7242D** DeviceNet 从站到 Modbus RTU 主站网关
- ◆ **I-7243D** Modbus TCP 从站到 DeviceNet 主站网关
- ◆ **GW-7433D** 1 口 CANopen 主站到 Modbus TCP 从站网关
- ◆ **GW-7552** PROFIBUS 从站到 Modbus 主站网关
- ◆ **GW-7553** PROFIBUS 从站到 Modbus TCP 主站网关

## 光电转换器

型号		NS-200WDM-A	NS-200WDM-B	NS-200AFCS	NS-200AFT
图片		 成对使用			
光纤接口	模式	单模		单模	多模
	连接器	SC		SC	ST
	速度	100M			
	接口	1			
以太网	速度	10/100 M			
	接口	1			
套管		塑料			
工作温度		0 ~ 70 °C			
电源输入		12 ~ 48 V <sub>DC</sub>			
尺寸 ( W x H x D )		33 mm x 99 mm x 78 mm		33 mm x 107 mm x 85 mm	

型号		NS-200AFC-T	NS-200AFCS-T	NS-200AFT-T	NS-200AFCS-40T
图片					
光纤接口	模式	多模	单模	多模	单模
	连接器	SC	SC	ST	SC
	速度	100M			
	接口	1			
以太网	速度	10/100 M			
	接口	1			
套管		塑料			
工作温度		-30 ~ 75 °C			
电源输入		12 ~ 48 V <sub>DC</sub>			
尺寸 ( W x H x D )		33 mm x 107 mm x 85 mm			

## 产品速查表

<b>J</b>		FR-2057TW	34
μPAC-7186EF	35	FR-2152T	33
μPAC-7186EFD	35	FR-2156T	34
μPAC-7186EG	10	<b>G</b>	
μPAC-7186EGD	10	GW-7433D	45
μPAC-7186EX	10	GW-7552	46
μPAC-7186EXD	10	GW-7553	46
μPAC-7186EXD-CAN	10	<b>I</b>	
μPAC-7186PEX	10	I-2532	46
μPAC-7186PEXD	10	I-2541	46
<b>D</b>		I-7005	23
DS-712	39	I-7011	22
DS-715	39	I-7011D	22
<b>E</b>		I-7012	20
ET-6052D	15	I-7012D	20
ET-6060D	15	I-7012F	20
ET-7005	16	I-7012FD	20
ET-7015	16	I-7013	23
ET-7017	16	I-7013D	23
ET-7017-10	16	I-7014D	24
ET-7018Z	16	I-7015	23
ET-7019	16	I-7015P	23
ET-7042	17	I-7016	24
ET-7044	17	I-7016D	24
ET-7050	17	I-7016P	24
ET-7051	17	I-7016PD	24
ET-7052	17	I-7017	20
ET-7053	17	I-7017C	20
ET-7060	18	I-7017F	20
ET-7065	18	I-7017FC	20
ET-7066	18	I-7017R	21
ET-7067	18	I-7017R-A5	21
<b>F</b>		I-7017RC	21
FR-16R	34	I-7017Z	21
FR-32C	34	I-7018	22
FR-32P	34	I-7018R	22
FR-32R	34	I-7018Z	22
FR-2046iT	33	I-7019R	22
FR-2053HT	34	I-7021	25
FR-2053HTA	34	I-7021P	25
FR-2053iT	34	I-7022	25
FR-2053T	33	I-7024	25
FR-2053TA	34	I-7033	23
FR-2054T	33	I-7033D	23
FR-2057HT	34	I-7041D	26
FR-2057HTA	34	I-7041PD	26
FR-2057iT	34	I-7042D	28
FR-2057T	33	I-7043D	28
FR-2057TA	34	I-7044D	28
		I-7045D	28

I-7050AD	28
I-7050D	28
I-7051D	26
I-7052D	26
I-7053D_FG	26
I-7055D	29
I-7058D	27
I-7059D	27
I-7060D	30
I-7063AD	30
I-7063BD	31
I-7063D	30
I-7065AD	30
I-7065BD	31
I-7065D	31
I-7066D	31
I-7067D	31
I-7080	32
I-7080B	32
I-7080BD	32
I-7080D	32
I-7083	32
I-7083B	32
I-7083BD	32
I-7083D	32
I-7088	32
I-7088D	32
I-7231D	49
I-7232D	49
I-7241D	49
I-7242D	49
I-7243D	49
I-7510	47
I-7510A	47
I-7510AR	47
I-7513	47
I-7520	45
I-7520A	45
I-7520AR	45
I-7520R	45
I-7521	44
I-7521D	44
I-7522	44
I-7522A	44
I-7522AD	44
I-7522D	44
I-7523	44
I-7523D	44
I-7524	44
I-7524D	44
I-7527	44
I-7527D	44
I-7530	45
I-7530A	45

I-7531	47
I-7532	47
I-7540D	39
I-7550	46
I-7551	47
I-7560	48
I-7561	48
I-7563	48
I-7565	48
I-7565-DNM	48
I-8172W	35

## M

M-7005	23
M-7011	22
M-7015	23
M-7015P	23
M-7016	24
M-7016D	24
M-7017	20
M-7017C	20
M-7017R	21
M-7017R-A5	21
M-7017RC	21
M-7017Z	21
M-7018	22
M-7018R	22
M-7018Z	22
M-7019R	22
M-7022	25
M-7024	25
M-7033	23
M-7033D	23
M-7041D	27
M-7045D	29
M-7050D	29
M-7051D	27
M-7052D	27
M-7053D	27
M-7055D	29
M-7060D	31
M-7065D	31
M-7067D	31
M-7080	32
M-7080B	32
M-7080BD	32
M-7080D	32

## P

PCISA-7520AR	45
PCISA-7520R	45
PDS-720	40
PDS-720D	40
PDS-721	40
PDS-721D	40

PDS-732	40
PDS-732D	40
PDS-734	40
PDS-734D	40
PDS-742	40
PDS-742D	40
PDS-743	40
PDS-743D	40
PDS-752	40
PDS-752D	40
PDS-755	40
PDS-755D	40
PDS-762	40
PDS-762D	40
PDS-782	40
PDS-782-25	40
PDS-782D	40
PDS-782D-25	40
PET-7051	18
PET-7052	18
PET-7060	18
PET-7065	18
PET-7067	18
PW-3090	36

## S

SG-3011	36
SG-3013	36
SG-3016	36
SG-3071	36
SG-3081	36

## T

tDS-712	39
tDS-715	39
tDS-718	39
tDS-722	39
tDS-725	39
tDS-732	39
tDS-735	39

## X

X000	11
X001	11
X002	11
X003	11
X004	11
X005	11
X006	11
X107	11
X110	11
X111	11
X116	11
X119	11
X202	12

X203	12
X303	12
X304	12
X304	12
X305	12
X308	12
X310	12
X503	13
X504	12
X505	13
X506	13
X507	13
X508	13
X509	13
X510	13
X510-128	13
X511	13
X518	13
X561	13
X600	12
X601	12
X607	12
X608	12
X702	12
X703	12

## Z

ZB-2015	42
ZB-2017	42
ZB-2017C	42
ZB-2018	42
ZB-2024	42
ZB-2026	42
ZB-2042-T	42
ZB-2043	42
ZB-2052	42
ZB-2053	42
ZB-2060	42
ZB-2510	43
ZB-2510P	43
ZB-2550	43
ZB-2551	43
ZB-2550P	43
ZB-2551P	43
ZB-2570	43
ZB-2571	43
ZB-2570P	43
ZB-2571P	43

# 权利声明和友善提示

## 权利声明

泓格公司拥有本手册的所有权利，包括泓格公司的专利、著作权等产权利益。任何团体或个人，未经泓格公司明确的授权，不得复制、传播或使用本手册全部或其中的内容进行商业活动，违者将要对造成的任何损失承担责任。

## 免责声明

我们已核对了本手册的内容，所叙述的内容与相关的硬件、软件相符。由于差错难以完全避免，因而泓格公司不承担对本手册信息正确性的保证和责任。然而我们会定期复查本手册中的数据，并在下一版中作必要的修改，泓格公司热诚欢迎您提出改进意见。

## 风险提示

为了您本人和您同伴的生命安全和避免财产损失，您必须严格遵守通用工程的技术标准和安全条例。

## 基本措施

在任何由于发生故障而可能导致人身伤害或设备损坏的场合，您必须遵守针对这些特定场合而专门制定的规章条例，采取妥当有效的措施以加强设备和环境的安全性。

## 安全认证

对于某些具有一定等级的危险场合，上述的基本措施不再是充分的，因而必须实施附加的并已获相关权威机构认证、符合这种危险等级标准的技术措施。

## 安全导则

在系统最终调试之前，您应该对控制设备进行完整的控制功能测试和必要的安全性能测试。

您在安装、调试、试运行控制设备的过程中，应保证系统涉及或可能涉及设备的安全运行。

由于不可预见的设备错误或操作错误随时可能发生，您在操作中应提高警觉，避免造成此类危及人身安全或设备损害的事件。

## 注意事项

请您仔细阅读本手册中的技术规范，准确理解手册中的各项技术数据和使用环境指示，正确、合理、安全地使用本公司产品。

系统设计和布线配置时，请您认真地进行系统的电磁兼容性设计和结构配置设计，采取必要和适用的技术方法。

应该由经过培训的或持有相关部门颁发并有效证书的技术人员进行安装和调试，他们应了解和遵守通用工程和特殊工程的标准规则。

泓格科技版权所有  
如有变动，恕不事先通知。



泓格科技股份有限公司

ICP DAS Co., Ltd

地 址：新竹县湖口乡新竹工业区光复北路111号

电 话：886-3-5973366

传 真：886-3-5973733

E-mail: service@icpdas.com

Website: <http://www.icpdas.com>

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 62471723 62471724

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  
五层6512室 100085

电 话：010-62980924 62980933 82781840

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：武汉市东湖高新技术开发区  
SBI创业街八幢13层1303室

电 话：027-85483302 85483216

传 真：027-87803302

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 610041

电 话：028-85218122

传 真：028-85218122

E-mail: chengdu@icpdas.com.cn

泓格科技深圳办事处

地 址：深圳市福田保税区3号  
门长平商务大厦1202室

电 话：0755-82705695 82923755

传 真：0755-83229571 82902524

E-mail: shenzhen@icpdas.com.cn