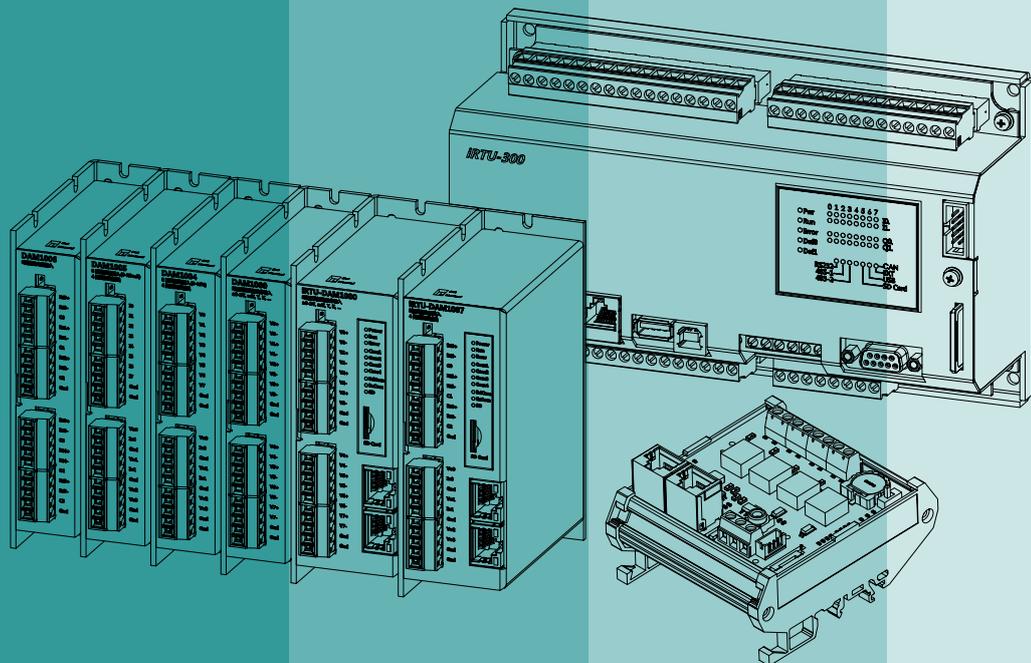


-数采模块
-IO 模块
-网关



iRTUx 选型手册

iRTUx_Selection_20190502

选型手册

HCtech
www.irtux.com
无锡和控电子科技有限公司

iRTUx 选型手册

iRTUx_Selection_20190502

HCTech

致力控制、监控领域的深度技术合作

无锡和控电子科技有限公司

www.irtux.com

关于 DAM

版权

©DAM 2018 版权属于无锡和控电子科技有限公司 (HCTech)。

本使用手册由 HCTech 编写，适用于公司开发的 DAM 系列数采模块。《DAM 使用手册》，受知识产权保护，任何人未经授权不得加以仿冒、盗用、非法拷贝。手册内所述内容，除了商标、产品和软件名称外，其余皆不得以任何形式复制、转换、重述后储存在任何形式的系统中。除非经过公司的书面同意，否则不得以任何形式转译手册中所述涉及知识产权的内容。出现在手册中的产品和公司名称，属已注册商标和版权，其权利为 HCTech 所有。除了用作说明和解释用途外，这些产品和公司名称、已注册商标和版权不得仿冒。

本产品包含的文档和软件的版权由无锡和控电子科技有限公司拥有，并保留所有权利。无锡和控电子科技有限公司保留在任何时候对本手册所述产品进行改进的权利，不作任何通知。未经无锡和控电子科技有限公司事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制、翻译或传送本手册的任何部分。本手册中提供的信息是准确和可靠的，然而，无锡和控电子科技有限公司不对如何使用它承担任何责任，也不对使用它可能造成的对第三方权利的任何侵犯负责。

初识 DAM

DAM 是 Data Acquisition Module 的英文缩写，冠以 4 位数字区分功能型号，是无锡和控电子有限公司特有的产品型号命名标识。

DAM 是低功耗，基于 RS-485 总线接口的数据的采集模块。DAM 单个设备中集成了 I/O、数据采集和隔离的 RS-485 总线接口。支持标准的 Modbus 协议。另外可扩展以太网子模块 (EDAM, EtherNet Data Acquisition Module)，支持 ModbusTCP，云端接入。EDAM 是把 iRTUx 主板与 DAM 的信号处理板集成到一起，所以 EDAM 具有 iRTUx 的大部分功能，IO 功能与 DAM 一样，由于以上原因 EDAM 模块的命名也可命名为 iRTU-DAM 模块，以下文档中都统一命名为 EDAM。

DAM 系列产品包括各种信号测量模块，温度、电压、电流、开关量输入、开关量输出、模拟量输出等。DAM 可应用在工业现场温控系统，电压测量、电流测量和输出控制，配合 iRTUx 数采终端可扩展云应用和记录存储。适合化工机械、制造、污水处理及高精度测量的科学实验。

初识 EDAM

EDAM 是 Ethernet Data Acquisition Module 的英文缩写，无锡和控电子科技对本公司生产的以太网采集模块命名都带有关键字 EDMA，后面冠以 4 位数字区分功能型号，以往的产品命名曾经出现 iRTU-DAM 前缀，它们除了命名差异外，功能完全相同。EDAM 具有以太网功能的 DAM 采集模块，其命名类似 DAM 模块，信号输入输出功能与 DAM 模块类似，另外具有 iRTUx 功能。EDAM 同样是低功耗产品，支持 ModbusTCP、云端接入、本地存储等功能。

初识 GMBx 网关

网关 (Gateway) 又称网间连接器、协议转换器。无锡和控电子科技对本公司生产的网关命名都带有关键字 GMBx 和 EGMBx，GMB 指 Gateway Modbus 的缩写，EGMB 指 Ethernet Gateway Modbus 的缩写，x 表示该系列子集缩略字符，如 GMBx4，表示 Modbus4 通道网关，EGMBx4 指以太网功能的 4 通道网关，以往的网关产品命名曾经出现 iRTU-MBx4 等，由于更新不及时，本手册中可能还包含 iRTU-x 命名的图片，它们除了命名差异外，功能完全相同。以下统一称为 **GMBx 网关**。

GMBx 网关可理解为 MODBUS 网关、串口服务器，该系列模块该设备不但具有 MODBUS 串口服务器功能，Modbus 网关功能，另外具有 iRTUx 功能。

MODBUS 网关和串口服务器是工业上广泛使用的通讯设备，基于各种应用，Modbus 有 RTU、ASCII 和 TCP 三种协议，这三种协议普遍应用在工业上的设备。譬如，DCS、PLC、HMI、电力负载量测仪器等各种感应器和量测仪器，由于各种设备使用的硬件接口不统一，使用者在使用和管理上耗费心力，而 EGateway 系列模块可以整合不同的 Modbus 网络环境，轻松组网。

GMBx 具有多种网关功能，其中“有表网关”是和控电子创新的功能。“有表网关”和“无表网关”组网例子，可参考《iRTUxDAM 系列使用手册.pdf》，手册可以在 HCTech 网站：www.irtux.com 上找到。

初识 iRTUx

iRTU 英文全称 Internet Remote Terminal Unit with Data Acquisition Module，数据采集存储 RTU，iRTUx 是一个大类，中文全称以太网远程终端控制器，其中 x 表示该系列子集缩略字符。如具有 DAM10xx 扩展具有 iRTUx 功能则命名为 iRTUxDAM1000，

如果 EGateway 系列某型号具有 iRTUx 功能，则命名为 iRTUxEGatexxx，这样更容易区分和选选型。iRTUx 强化了网关功能、云连接等现代物联网的功能，除了具有一般 RTU 的特点外，还具有网关、本地数据大容量存、主动数据上传、本地控制、EMail 传送等优秀的功能，更加方便的完成用户多变的解决方案。以往的产品命名曾经出现 iRTU-前缀，它们除了命名差异外，功能完全相同。

产品保证 (2 年)

无锡和控电子科技有限公司 (HC Tech) 向您 (原购买者) 保证，从购买之日起，其每件产品在材料和工艺上均无瑕疵，为期两年。本保证不适用于由 HC Tech 授权的维修人员以外的其他人员修理或更改的任何产品，也不适用于被滥用、事故或安装不当的产品。根据本保修条款，HC Tech 不承担因此类事件而承担的任何责任。由于 HC Tech 的高质量控制标准和严格的测试，我们的大多数客户从来不需要使用我们的维修服务。如果 HC Tech 产品有缺陷，将在保修期内免费修理或更换。对于保修外的修理，您将根据更换材料的费用，服务时间和运费收费。详情请咨询你的经销商。如果您认为您有缺陷产品，请按照以下步骤操作：

1. 收集有关遇到的问题的所有信息。(例如，CPU 速度、使用的 HC Tech 产品规格、一起使用的其他的硬件和软件等等) 注意任何异常，并列出问题发生时指示灯等信息指示部件的任何消息；
2. 打电话给你的经销商并描述问题。请提供您的手册、产品和任何有用的信息；
3. 如果您的产品被诊断为有缺陷，请从您的经销商处获得 RMA(退货授权) 号码。这使我们能够更快地处理您的返回；
4. 仔细包装有缺陷的产品，完整的修理和更换订单卡和购买日期的复印件 (如你的销售收据) 在一个可运输的容器中。在没有购买日期证明的情况下退回的产品没有资格获得保修服务。
5. 把 RMA 号码明显地写在包裹的外面，然后把它预付给你的经销商。

技术支持和援助

1. 请访问 HC Tech 网站：www.irtux.com，您可以在该网站上找到有关该产品的最新信息；
2. 如果您需要更多的帮助，请与您的经销商、销售代表或 HC Tech 的客户服务中心联系，以获得技术支持。请在打电话前准备好以下信息：-产品名称和序列号. 外设附件的说明. 软件的说明 (操作系统、版本、应用软件等)-问题的完整描述-任何错误信息的确切措辞。

产品目录

关于 DAM	iii
版权	iii
初识 DAM	iii
初识 EDAM	iii
初识 GMBx 网关	iii
初识 iRTUx	iii
产品保证 (2 年)	iv
技术支持和援助	iv
1 DAM10xx RS485 采集模块	1
1.1 DAM1000 8 通道小信号差分模拟输入 IO 模块	2
1.2 DAM1001 16 通道模拟输入模块 ($\pm 10V$)	4
1.3 DAM1002 16 通道模拟输入模块 ($\pm 20mA$)	6
1.4 DAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 $\pm 10V$, 8 路 $\pm 20mA$)	8
1.5 DAM1004 8AD4DA 混合模块 (8 通道 $\pm 10V$ 输入)	10
1.6 DAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 $\pm 20mA$ 输入)	12
1.7 DAM1006 6 通道 PT100 热电阻输入模块	14
1.8 DAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA	16
2 EDAM10xx 以太网采集模块	19
2.1 EDAM1000 8 通道小信号差分模拟输入 IO 模块	20
2.2 EDAM1001 16 通道模拟输入模块 ($\pm 10V$)	22
2.3 EDAM1002 16 通道模拟输入模块 ($\pm 20mA$)	24
2.4 EDAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 $\pm 10V$, 8 路 $\pm 20mA$)	26
2.5 EDAM1004 8AD4DA 混合模块 (8 通道 $\pm 10V$ 输入)	28
2.6 EDAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 $\pm 20mA$ 输入)	30
2.7 EDAM1006 6 通道 PT100 热电阻输入模块	32
2.8 EDAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA	34
3 EGMBx 网关	37
3.1 EGMBx4 Modbus TCP 网关 (4 路 RS485)	38
3.2 EGMBx4ISO Modbus TCP 网关 (4 路隔离 RS485)	40
4 iRTUx 嵌入式系统	43
4.1 基于 iRTUx 嵌入式系统开发的产品	43
4.2 iRTUx 互联优势	44
4.3 Mdobus 网关助力 iRTUx 互联优势	44



排版预留页



1. 访问 HCTech 网站：www.irtux.com，您可以在该网站上找到有关该产品的最新信息；
2. 您需要更多的帮助，请与您的经销商、销售代表或 HCTech 的客户服务中心联系，以获得技术支持。
3. 如需行业定制您可邮件 service_rtu@irtux.com，邮件需包含你的联系信息及你的需求信息，在收到邮件后我们安排工作人员与您联系。

第一部分 DAM10xx RS485 采集模块

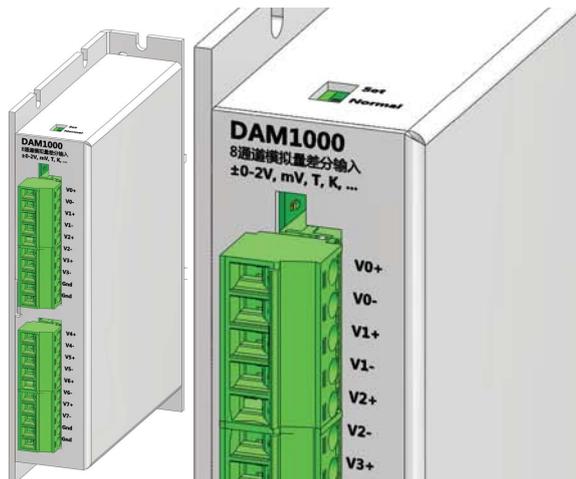
DAM 是 Data Acquisition Module 的英文缩写，冠以 4 位数字区分功能型号，是无锡和控电子有限公司特有的产品型号命名标识。

DAM 是低功耗，基于 RS-485 总线接口的数据的采集模块。DAM 单个设备中集成了 I/O、数据采集和隔离的 RS-485 总线接口。支持标准的 Modbus 协议。另外与 iRTUx 控制器一起使用，利用 iRTUx 控制功能、云功能、记录存储更加方便的完成用户多变的解决方案。

DAM 系列产品包括各种信号测量模块，温度、电压、电流、开关量输入、开关量输出、模拟量输出等。DAM 可应用在工业现场温控系统，电压测量、电流测量和输出控制，配合 iRTUx 数采终端可扩展云应用和记录存储。适合化工机械、制造、污水处理及高精度测量的科学实验。

DAM10xx 系列模块支持 Modbus 功能的模块列表

DAM10xx 系列支持 Modbus 协议的模块列表		
1	DAM1000	8 通道小信号差分模拟输入
2	DAM1001	16 通道模拟输入 (0-10V)
3	DAM1002	16 通道模拟输入 (0-20mA)
4	DAM1003	16 通道模拟输入 (8 路 0-10V, 8 路 0-20mA)
5	DAM1004	8 通道模拟输入 (0-10V), 4 通道模拟输出
6	DAM1005	8 通道模拟输入 (0-20mA), 4 通道模拟输出
7	DAM1006	6 通道 PT100 热电阻输入
8	DAM1007	3 PT100 热电阻输入, 4 通道模拟输出



DAM1000 8 通道小信号差分模拟输入 IO 模块

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 8 个差分模拟量输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 通道支持输入: 电流, 电压, 热电偶
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压: 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度: -25 ~ 75°C ;
- EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

DAM1000 是一个 16 位 8 通道小信号差分模拟输入模块, 它在所有通道上提供可编程输入范围。该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1000 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1000 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示 ;
 - 1 个 Led, 指示电源和通讯
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境 ;
 - 工作温度: -25 to +75°C ;
 - 保存温度: -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

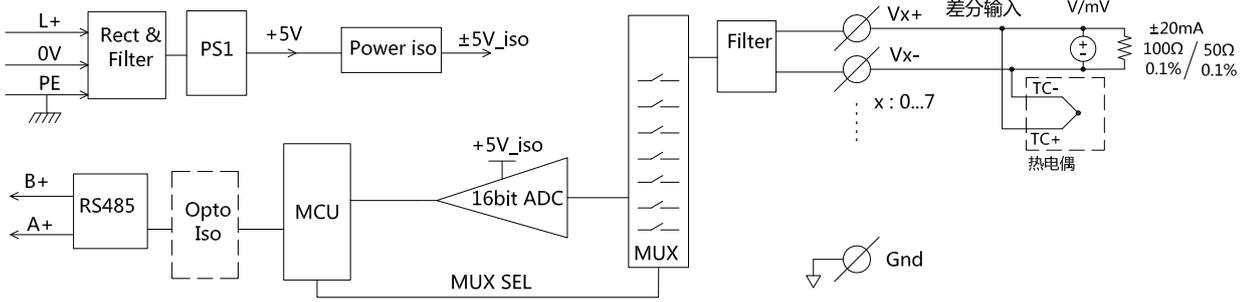
I/O 规格

- 8 个差分输入通道
- 支持的热电偶 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 支持的电压, $\pm 16\text{mV}/\pm 32\text{mV}/\pm 64\text{mV}/\pm 128\text{mV}/\pm 256\text{mV}/\pm 512\text{mV}/\pm 1\text{V}/\pm 2\text{V}$
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$ (外接 100 Ω)/ $\pm 20\text{mA}$ (外接 50 Ω)
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 10 次/秒
- 输入阻抗: 电压, 热电偶 >2M Ω , 电流 100/50 Ω
- 通道间共模电压: 25VDC

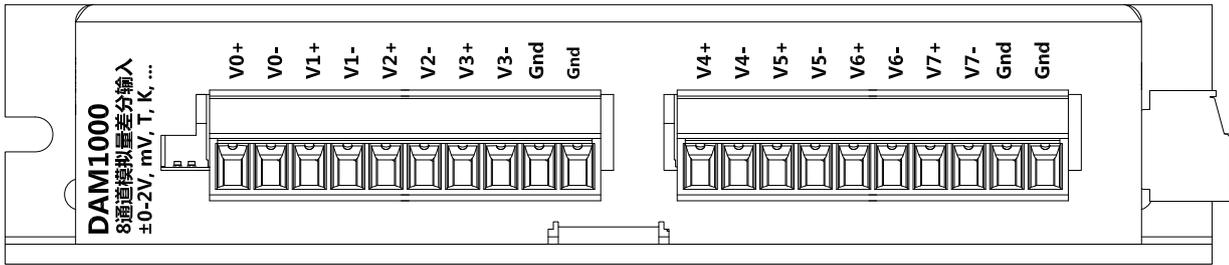
热电偶类型

- J 热电偶 -210 ~ 1200°C
- K 热电偶 -200 ~ 1370°C
- T 热电偶 -250 ~ 400°C
- E 热电偶 -250 ~ 1000°C
- R 热电偶 -20 ~ 1750°C
- S 热电偶 -20 ~ 1750°C
- B 热电偶 100 ~ 1800°C
- N 热电偶 -200 ~ 1300°C

I/O 内部结构

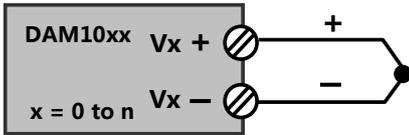


接线端子定义

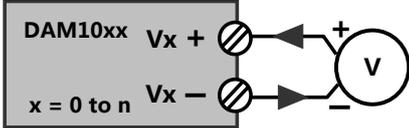


端子接线

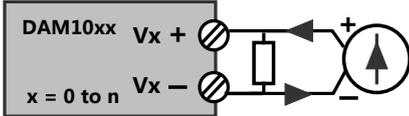
热电偶:



差分电压 mV、±2V...:



差分电流 ±20mA:



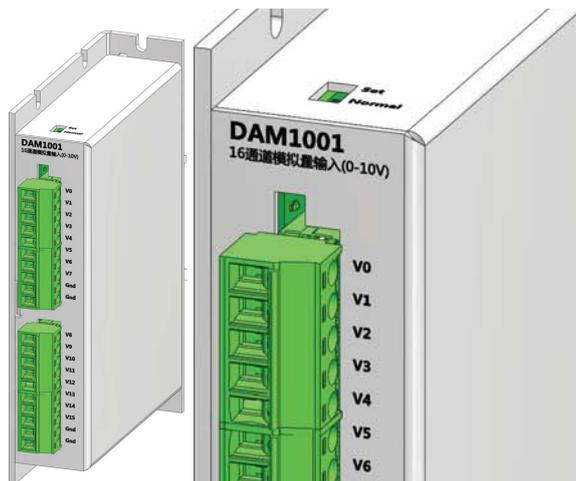
外接50Ω 0.1%/ 100Ω 0.1%

订购信息

DAM1000 8 通道小信号差分模拟输入 IO 模块

可增加订购的相关附件

- 100Ω 0.1% 1/8W 外接电阻
- 50Ω 0.1% 1/8W 外接电阻
- 120Ω RS485 终端电阻



DAM1001 16 通道模拟输入模块 ($\pm 10V$)

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 16 个单端电压输入通道，通道都可独立配置；
- 金属外壳，高防护，紧凑尺寸；
- 双看门狗，低功耗设计；
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压：7-30VDC, 电源反接保护；
- 宽工作温度：-25 75°C；
- EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；

介绍

DAM1001 是一个 16 通道 0-10V 模拟输入模块，该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离，并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1001 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1001 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时，模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口；
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示；
 - 1 个 Led，指示电源和通讯
- 隔离；
 - 1500VDC
- 保护；
 - EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；
- 电源；
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸；
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境；
 - 工作温度：-25 to +75°C；
 - 保存温度：-45 to +85°C；

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

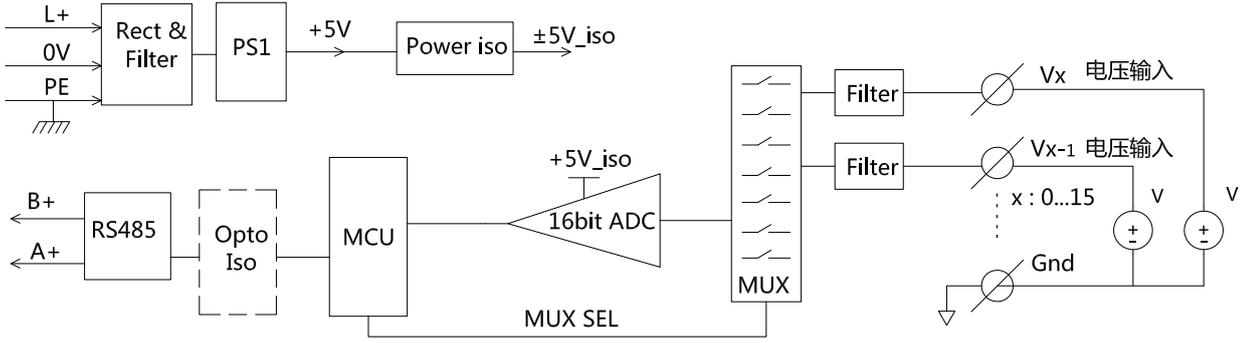
I/O 规格

- 16 个单端电压输入通道
- 支持的电压， $\pm 10V/\pm 5V$
- A/D 分辨率，16 位
- 综合精度，0.1% (FSR)
- 采样速率，100 次/秒
- 输入阻抗： $> 30K\Omega$
- 通道间共模电压：25VDC

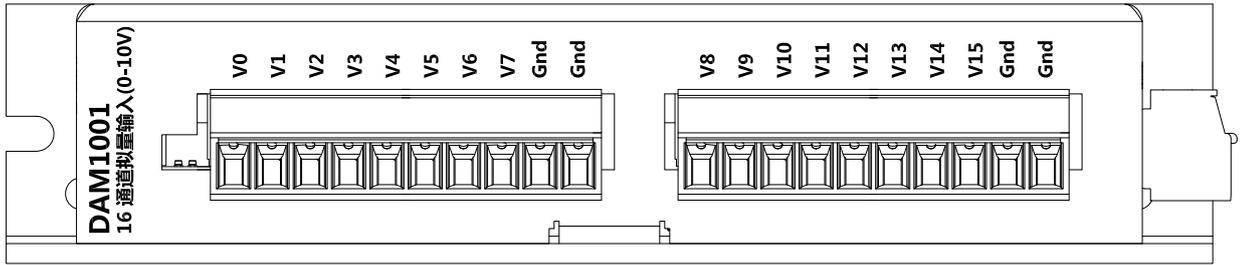
量程选择

- -10V ...10V
- -5V ...5V

I/O 内部结构

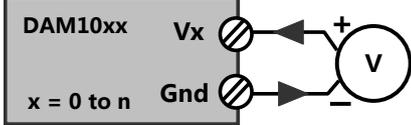


接线端子定义



端子接线

单端 ±10V, ±5V 电压:

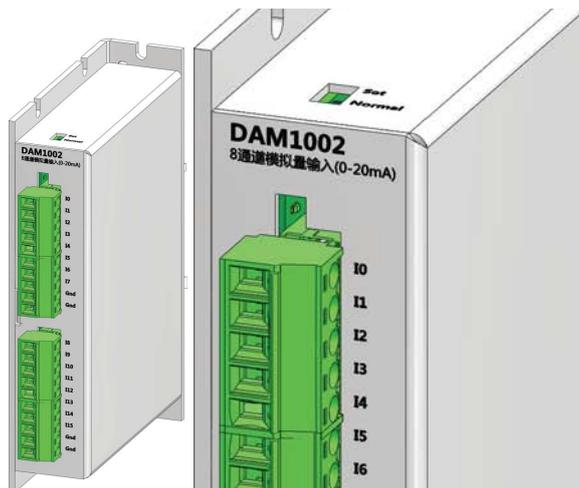


订购信息

DAM1001 16 通道模拟输入模块 (±10V)

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻



DAM1002 16 通道模拟输入模块 (±20mA)

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 16 个单端电流输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压 : 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度 : -25 75°C ;
- EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

DAM1002 是一个 16 通道 0-20mA 模拟输入模块, 该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1002 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1002 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示 ;
 - 1 个 Led , 指示电源和通讯
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境 ;
 - 工作温度 : -25 to +75°C ;
 - 保存温度 : -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

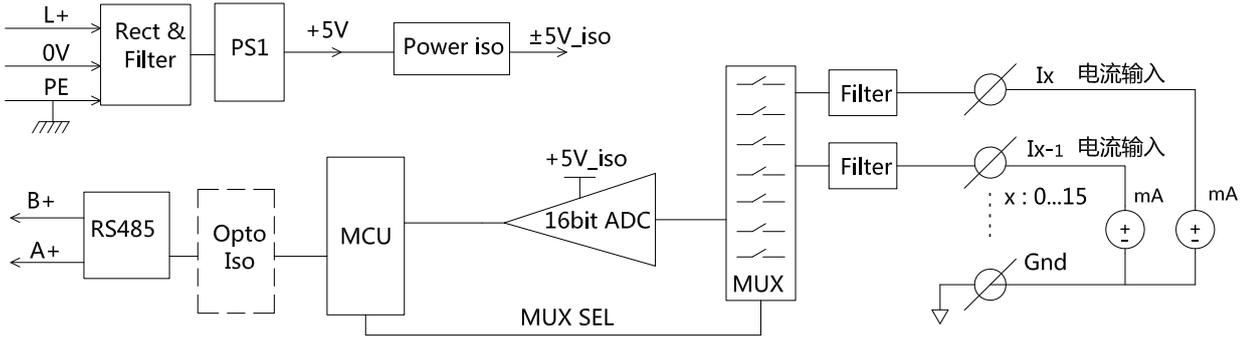
I/O 规格

- 16 个单端电流输入通道
- 支持的电流, ±20mA
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 100 次/秒
- 输入阻抗 : 电流 100Ω
- 通道间共模电压 : 25VDC

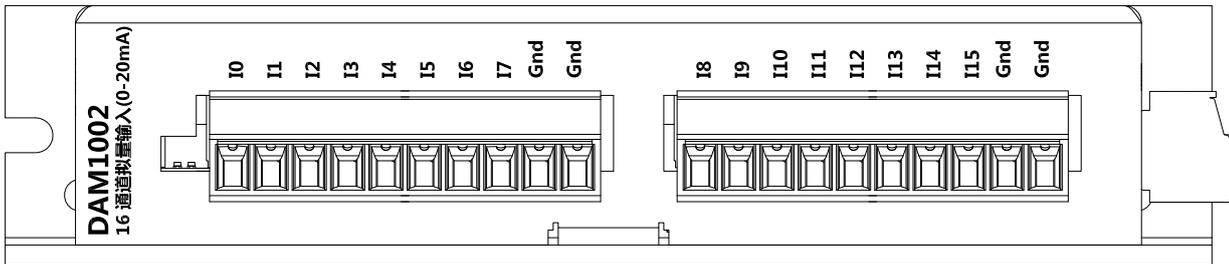
量程选择

- -20mA ...20mA

I/O 内部结构

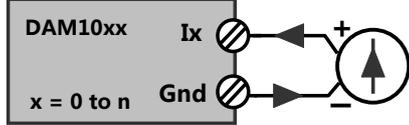


接线端子定义



端子接线

单端 ±20mA 电流:

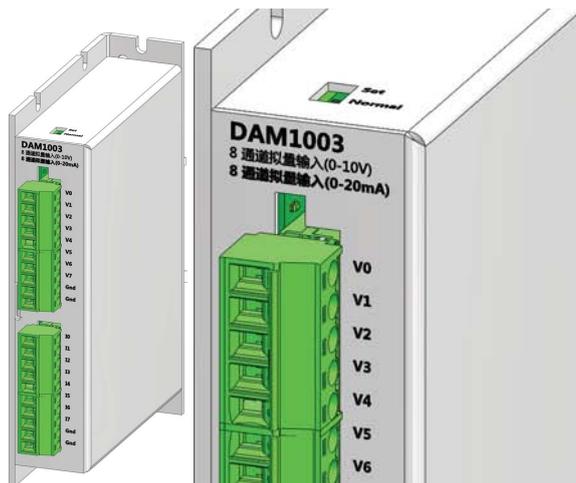


订购信息

DAM1002 16 通道模拟输入模块 (±20mA)

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻



DAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 $\pm 10V$, 8 路 $\pm 20mA$)

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 8 个单端电流和 8 个单端电压输入通道，通道都可独立配置；
- 金属外壳，高防护，紧凑尺寸；
- 双看门狗，低功耗设计；
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC；
- 宽工作电压：7-30VDC, 电源反接保护；
- 宽工作温度：-25 75°C；
- EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；

介绍

DAM1003 是一个 8 通道 0-10V 模拟输入和 8 通道 0-20mA 模拟输入模块，该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离，并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1003 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1003 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时，模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口；
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示；
 - 1 个 Led，指示电源和通讯
- 隔离；
 - 1500VDC
- 保护；
 - EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；
- 电源；
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸；
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境；
 - 工作温度：-25 to +75°C；
 - 保存温度：-45 to +85°C；

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

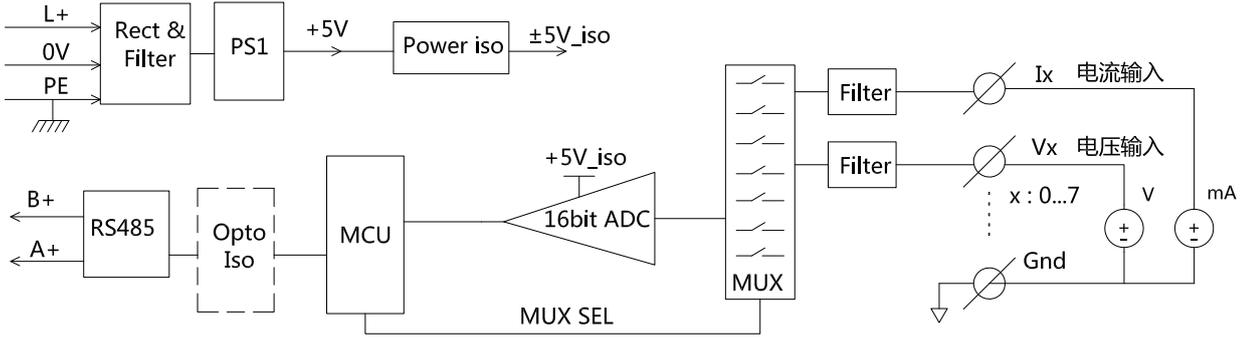
I/O 规格

- 8 个单端电流和 8 个单端电压输入通道
- 支持的电压， $\pm 10V/\pm 5V$
- 支持的电流， $\pm 20mA$
- A/D 分辨率，16 位
- 综合精度，0.1% (FSR)
- 采样速率，100 次/秒
- 输入阻抗：电压 $> 30K\Omega$ ，电流 100 Ω
- 通道间共模电压：25VDC

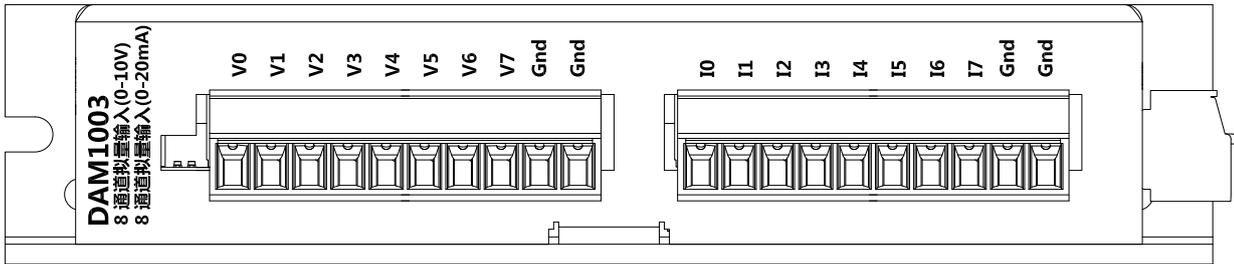
量程选择

- -10V ...10V
- -5V ...5V
- -20mA ...20mA

I/O 内部结构

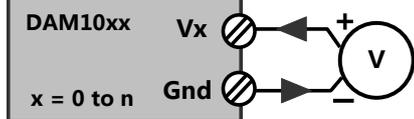


接线端子定义

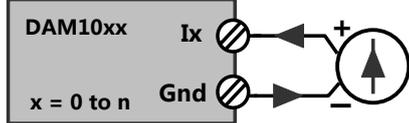


端子接线

单端 ±10V, ±5V 电压:



单端 ±20mA 电流:

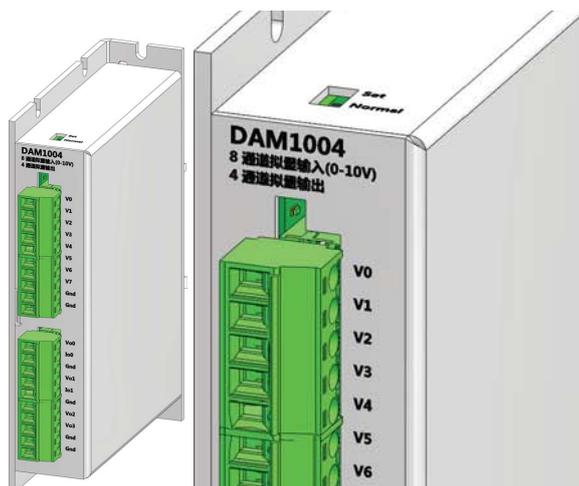


订购信息

DAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 ±10V, 8 路 ±20mA)

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻



DAM1004 8AD4DA 混合模块 (8通道 ±10V 输入)

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 8 个单端电压输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 4 个 DA 输出, 4 路 0-10V, 2 路 0-20mA ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压 : 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度 : -25 75°C ;
- EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

DAM1004 是一个 8 通道 0-10V 模拟输入和 4 通道模拟输出混合模块, 该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。DAM1004 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1004 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

DAM1004 提供 4 通道模拟输出 (12bit), 模拟量输出通过 RS-485 接口由主机直接给定输出。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示 ;
 - 1 个 Led, 指示电源和通讯
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境 ;
 - 工作温度 : -25 to +75°C ;
 - 保存温度 : -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

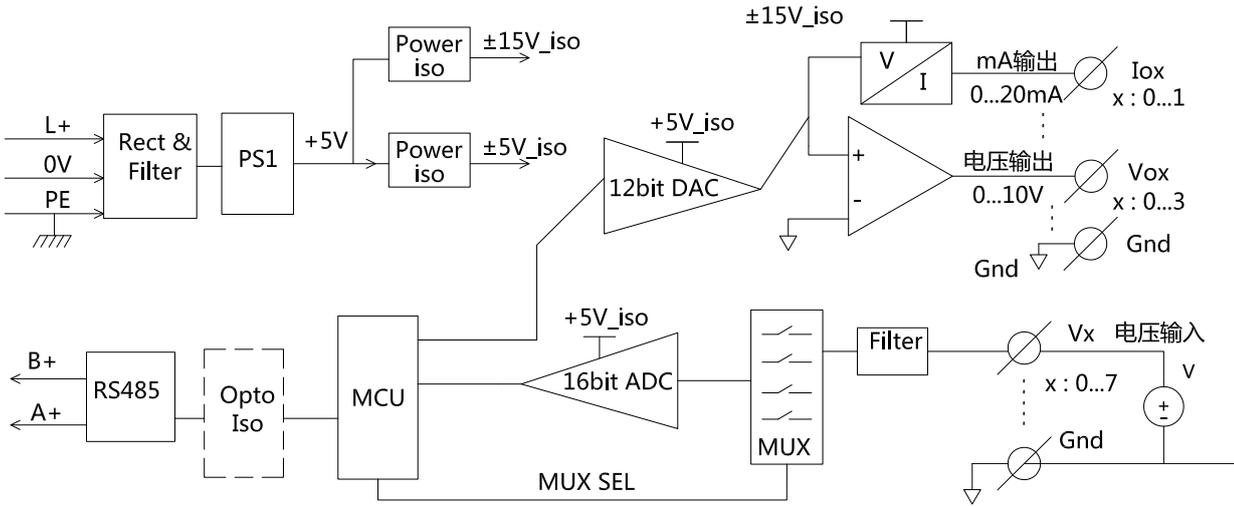
I/O 规格

- 8 个单端电压输入通道
- 支持的电压, ±10V/±5V
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 100 次/秒
- 输入阻抗 : >30KΩ
- 通道间共模电压 : 25VDC
- 4 个单端 D/A 输出通道, 分辨率 12Bit
- D/A 4 通道 0-10V(其中 2 通道同时输出 0-20mA)

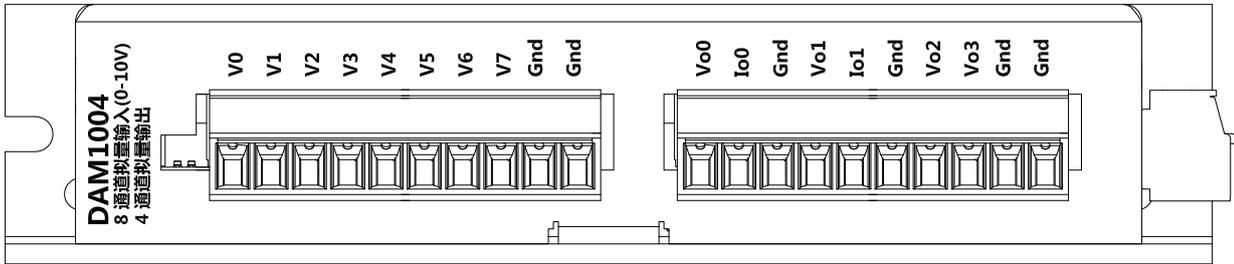
量程选择

- -10V ...10V
- -5V ...5V

I/O 内部结构

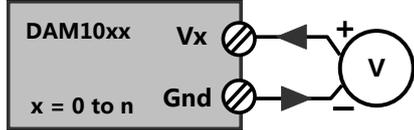


接线端子定义

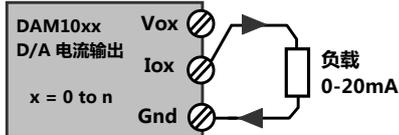


端子接线

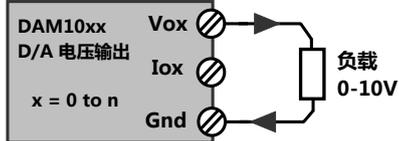
单端 ±10V, ±5V 电压:



D/A 20mA 输出:



D/A 0-10V 输出:



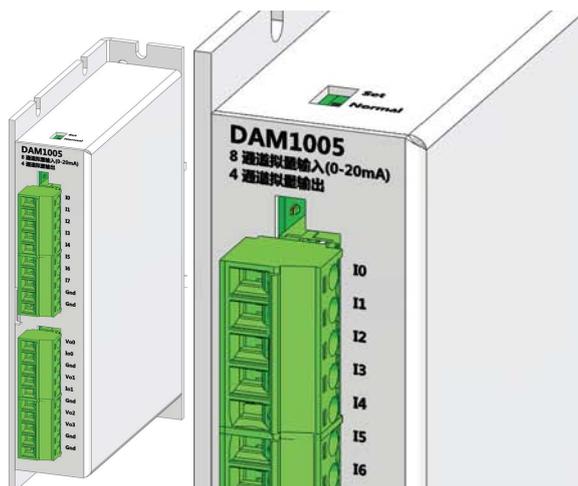
订购信息

DAM1004 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±10V 输入)

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻

DAM1004 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±10V 输入)



DAM1005 8AD4DA 混合模块 (8通道 ±20mA 输入)

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 8 个单端电流输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 4 个 DA 输出, 4 路 0-10V, 2 路 0-20mA ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压 : 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度 : -25 75°C ;
- EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

DAM1005 是一个 8 通道 0-20mA 模拟输入和 4 通道模拟输出混合模块, 该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。DAM1005 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1005 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

DAM1005 提供 4 通道模拟输出 (12bit), 模拟量输出通过 RS-485 接口由主机直接给定输出。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示 ;
 - 1 个 Led, 指示电源和通讯
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境 ;
 - 工作温度 : -25 to +75°C ;
 - 保存温度 : -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

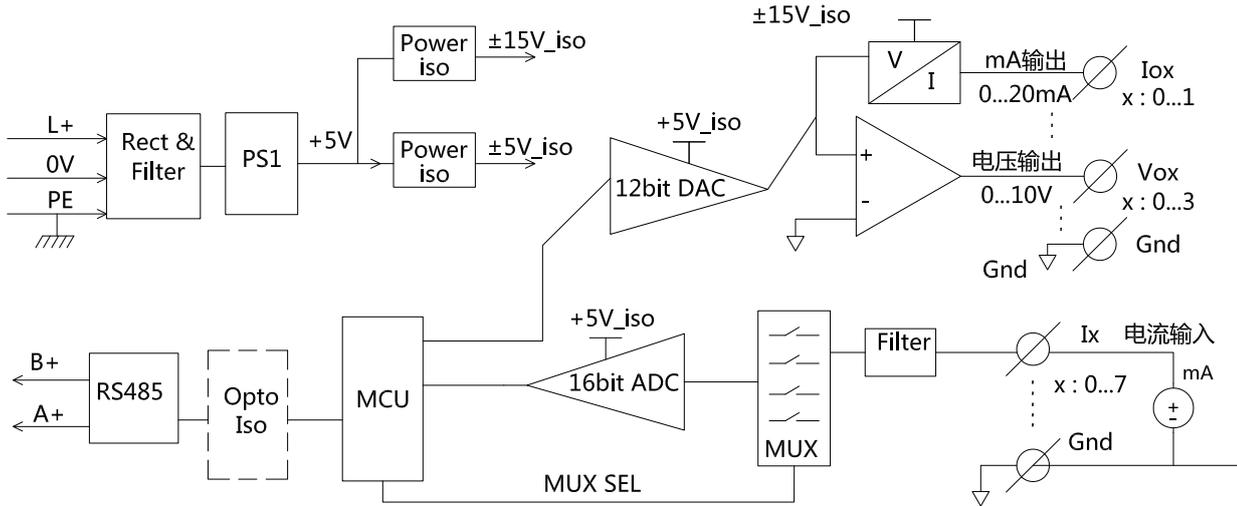
I/O 规格

- 8 个单端电流输入通道
- 支持的电流, ±20mA
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 100 次/秒
- 输入阻抗 : 100Ω
- 通道间共模电压 : 25VDC
- 4 个单端 D/A 输出通道, 分辨率 12Bit
- D/A 4 通道 0-10V(其中 2 通道同时输出 0-20mA)

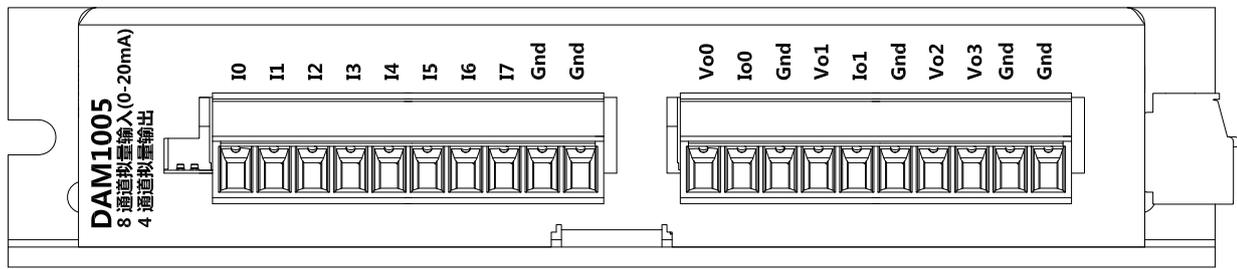
量程选择

- -20mA ...20mA

I/O 内部结构

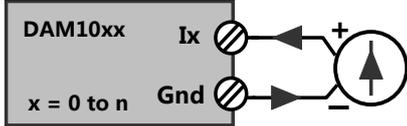


接线端子定义

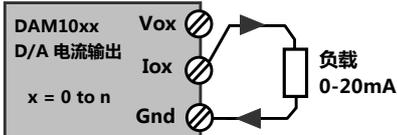


端子接线

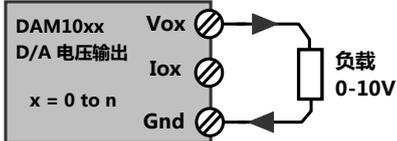
单端 ±20mA 电流:



D/A 20mA 输出:



D/A 0-10V 输出:



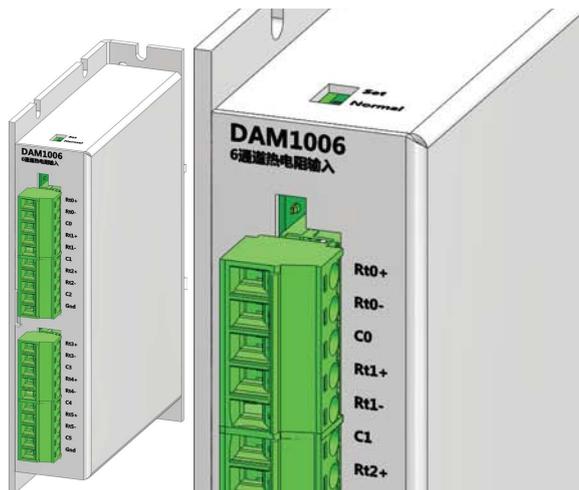
订购信息

DAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±20mA 输入)

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻

DAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±20mA 输入)



DAM1006 6 通道 PT100 热电阻输入模块

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 6 个差分模拟量输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 通道支持输入: 电流, 电压, 热电偶, PT100...
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压: 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度: -25 ~ 75°C ;
- EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

DAM1006 是一个 16 位 6 通道温度采集模块, 可匹配多种温度传感器, 它在所有通道上提供可编程输入范围。该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1006 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1006 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示 ;
 - 1 个 Led, 指示电源和通讯
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境 ;
 - 工作温度: -25 to +75°C ;
 - 保存温度: -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

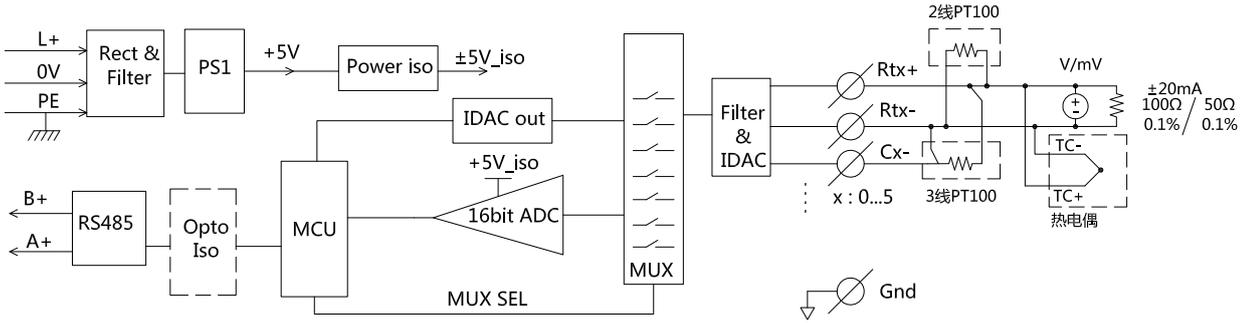
I/O 规格

- 6 个差分输入通道
- 支持的热电偶 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 支持的电压, $\pm 16\text{mV}/\pm 32\text{mV}/\pm 64\text{mV}/\pm 128\text{mV}/\pm 256\text{mV}/\pm 512\text{mV}/\pm 1\text{V}/\pm 2\text{V}$
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$ (外接 100Ω)/ $\pm 20\text{mA}$ (外接 50Ω)
- 支持的热电阻, PT100,PT1000,Cu50,CU100...
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 10 次/秒
- 输入阻抗: 电压, 热电偶 $>2\text{M}\Omega$, 电流 100/50 Ω
- 通道间共模电压: 25VDC

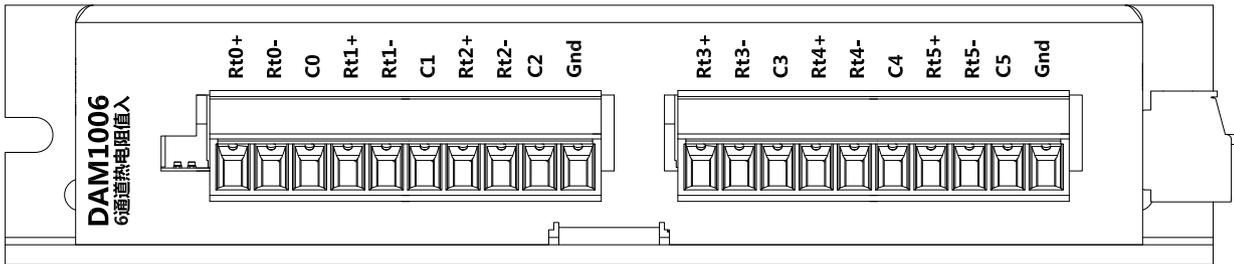
支持的热电偶类型

- J 热电偶 -210 ~ 1200°C
- K 热电偶 -200 ~ 1370°C
- T 热电偶 -250 ~ 400°C
- E 热电偶 -250 ~ 1000°C
- R 热电偶 -20 ~ 1750°C
- S 热电偶 -20 ~ 1750°C
- B 热电偶 100 ~ 1800°C
- N 热电偶 -200 ~ 1300°C

I/O 内部结构

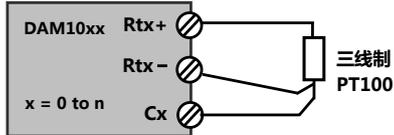


接线端子定义

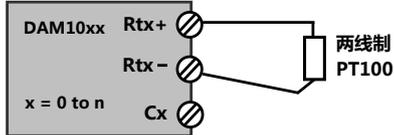


端子接线

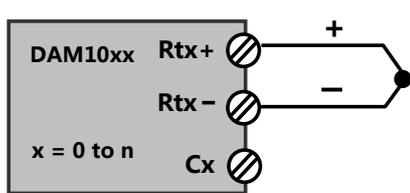
热电阻 3 线制:



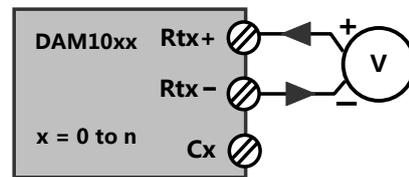
热电阻 2 线制:



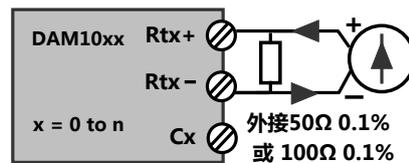
热电偶:



差分电压 mV、±2V...:



差分电流 ±20mA:

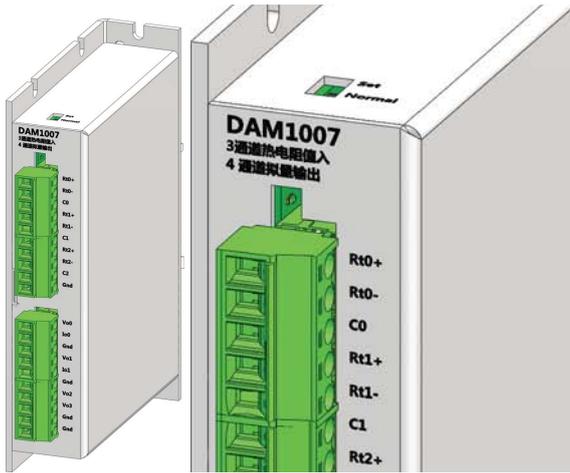


订购信息

DAM1006 6 通道 PT100 热电阻输入模块

可增加订购的相关附件

- 100Ω 0.1% 1/8W 外接电阻
- 50Ω 0.1% 1/8W 外接电阻
- 120Ω RS485 终端电阻



DAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA

I/O 特点

- 标准 Modbus RTU 或 Modbus ASCII ;
- 3 个差分模拟量输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 通道支持输入: 电流, 电压, 热电偶, PT100...
- 4 个 DA 输出, 4 路 0-10V, 2 路 0-20mA ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压: 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度: -25 ~ 75°C ;
- EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

DAM1007 是一个 16 位 3 通道温度采集和 4 通道模拟输出混合模块, 可匹配多种温度传感器, 它在所有通道上提供可编程输入范围。该模块对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。DAM1007 提供信号调理、A/D 转换、测量和 RS-485 数字通信功能。

DAM1007 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。然后将数字数据转换成工程数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 RS-485 接口将数据发送给主机。

DAM1007 提供 4 通道模拟输出 (12bit), 模拟量输出通过 RS-485 接口由主机直接给定输出。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 线 RS-485
 - Modbus RTU /ASCII;
 - 4800 - 115200 bps, (N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)
- 指示 ;
 - 1 个 Led, 指示电源和通讯
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - 0.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 26mm
- 环境 ;
 - 工作温度: -25 to +75°C ;
 - 保存温度: -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

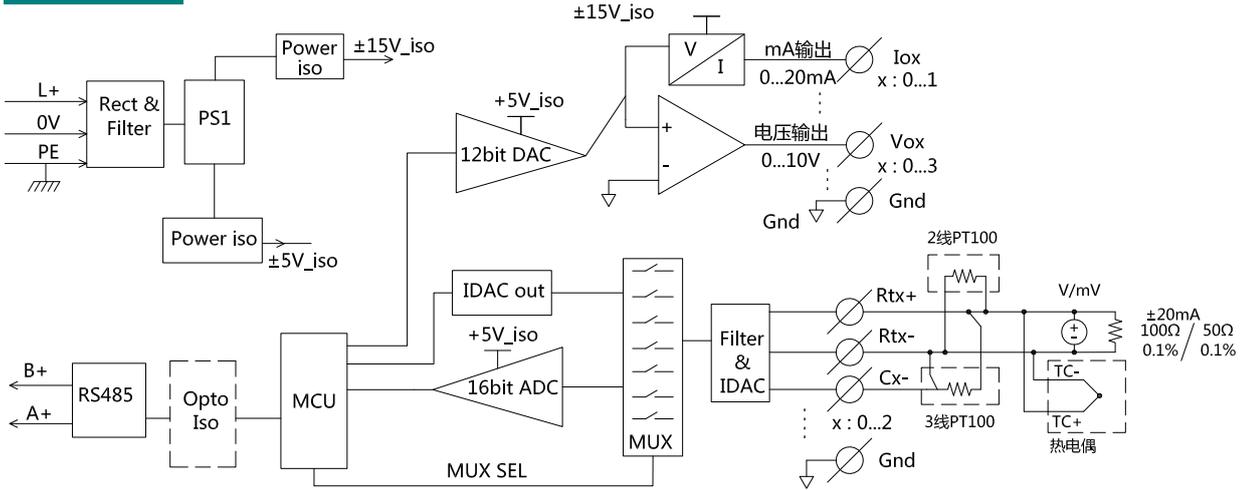
I/O 规格

- 3 个差分输入通道
- 支持的热电偶 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 支持的电压, $\pm 16\text{mV}/\pm 32\text{mV}/\pm 64\text{mV}/\pm 128\text{mV}/\pm 256\text{mV}/\pm 512\text{mV}/\pm 1\text{V}/\pm 2\text{V}$
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$ (外接 100 Ω)/ $\pm 20\text{mA}$ (外接 50 Ω)
- 支持的热电阻, PT100,PT1000,Cu50,CU100...
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 10 次/秒
- 输入阻抗: 电压, 热电偶 >2M Ω , 电路 100/50 Ω
- 通道间共模电压: 25VDC
- 4 个单端 D/A 输出通道, 分辨率 12Bit
- D/A 4 通道 0-10V(其中 2 通道同时输出 0-20mA)

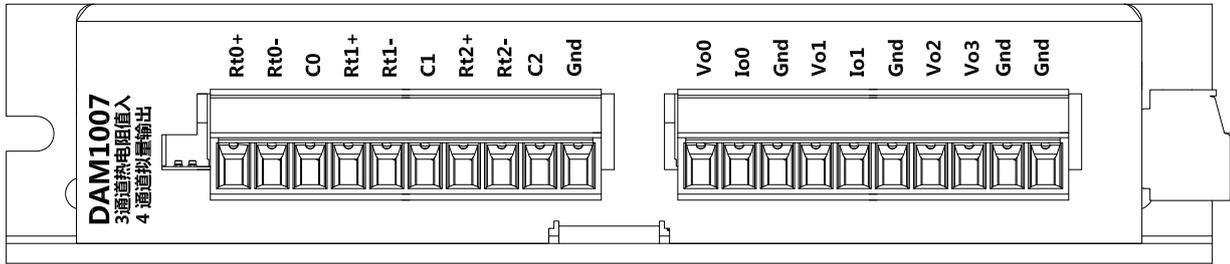
支持的热电偶类型

- J 热电偶 -210 ~ 1200°C
- K 热电偶 -200 ~ 1370°C
- T 热电偶 -250 ~ 400°C
- E 热电偶 -250 ~ 1000°C
- R 热电偶 -20 ~ 1750°C
- S 热电偶 -20 ~ 1750°C
- B 热电偶 100 ~ 1800°C
- N 热电偶 -200 ~ 1300°C

I/O 内部结构

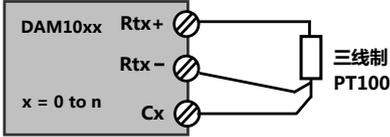


接线端子定义

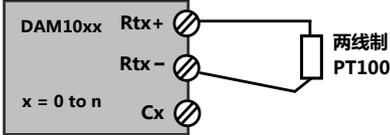


端子接线

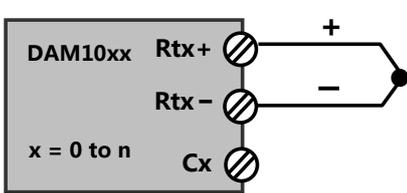
热电阻 3 线制:



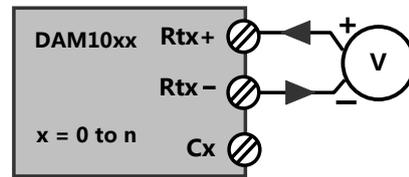
热电阻 2 线制:



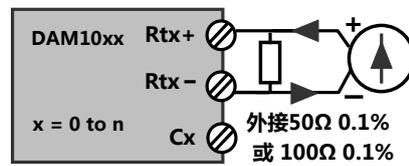
热电偶:



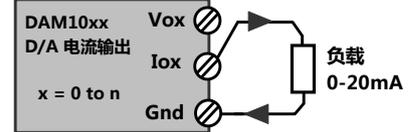
差分电压 mV、±2V...:



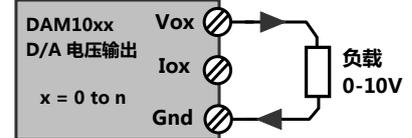
差分电流 ±20mA:



D/A 20mA 输出:



D/A 0-10V 输出:



订购信息

DAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻

DAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA



排版预留页

- 
1. 访问 HCTech 网站：www.irtux.com，您可以在该网站上找到有关该产品的最新信息；
 2. 您需要更多的帮助，请与您的经销商、销售代表或 HCTech 的客户服务中心联系，以获得技术支持。
 3. 如需行业定制您可邮件 service_rtu@irtux.com，邮件需包含你的联系信息及你的需求信息，在收到邮件后我们安排工作人员与您联系。

第二部分 EDAM10xx 以太网采集模块

EDAM 是 Ethernet Data Acquisition Module 的英文缩写，无锡和控电子科技对本公司生产的以太网采集模块命名都带有关键字 EDMA，后面冠以 4 位数字区分功能型号，以往的产品命名曾经出现 iRTU-DAM 前缀，它们除了命名差异外，功能完全相同。EDAM 具有以太网功能的 DAM 采集模块，其命名类似 DAM 模块，信号输入输出功能与 DAM 模块类似，另外具有 iRTUx 功能。EDAM 同样是低功耗产品，支持 ModbusTCP、云端接入、本地存储等功能，这些功能更加方便的完成多变的用户解决方案。

EDAM 系列产品包括各种信号测量模块，温度、电压、电流、开关量输入、开关量输出、模拟量输出等。EDAM 可应用在工业现场温控系统，电压测量、电流测量和输出控制，配合 iRTUx 数采终端可扩展云应用和记录存储。适合化工机械、制造、污水处理及高精度测量的科学实验。

EDAM10xx 系列的模块列表

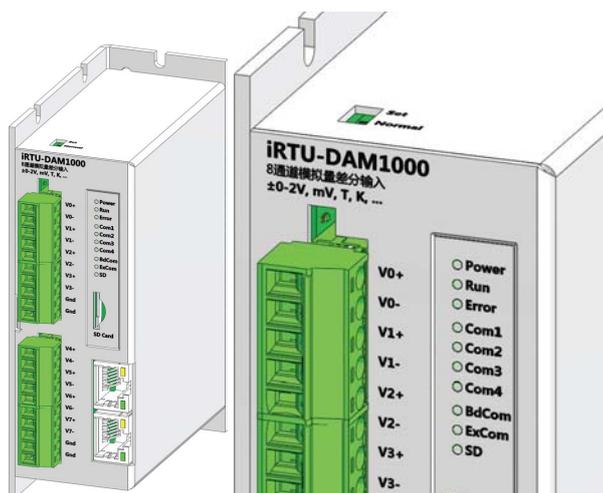
EDAM10xx 以太网采集模块列表		
1	EDAM1000	8 通道小信号差分模拟输入
2	EDAM1001	16 通道模拟输入 (0-10V)
3	EDAM1002	16 通道模拟输入 (0-20mA)
4	EDAM1003	16 通道模拟输入 (8 路 0-10V, 8 路 0-20mA)
5	EDAM1004	8 通道模拟输入 (0-10V), 4 通道模拟输出
6	EDAM1005	8 通道模拟输入 (0-20mA), 4 通道模拟输出
7	EDAM1006	6 通道 PT100 热电阻输入
8	EDAM1007	3 PT100 热电阻输入, 4 通道模拟输出



小提示：

以往的产品命名曾经出现 iRTU-DAM，iRTUxDAM 前缀，它们除了命名差异外，功能完全相同。
如：iRTUxDAM1000，其新命名型号为 EDAM1000，除了命名差异外，功能完全相同。

EDAM1000 8 通道小信号差分模拟输入 IO 模块



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 8 个差分模拟量输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 通道支持输入: 电流, 电压, 热电偶
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压: 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度: -25 75°C ;
- EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

EDAM1000 又称 iRTUxDAM1000, 具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块是一个 16 位 8 通道小信号差分模拟输入模块, 它在所有通道上提供可编程输入范围。对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

EDAM1000 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

EDAM1000 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 个以太网 RJ45 座, 型号为 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示 ;
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境 ;
 - 工作温度: -25 to +75°C ;
 - 保存温度: -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

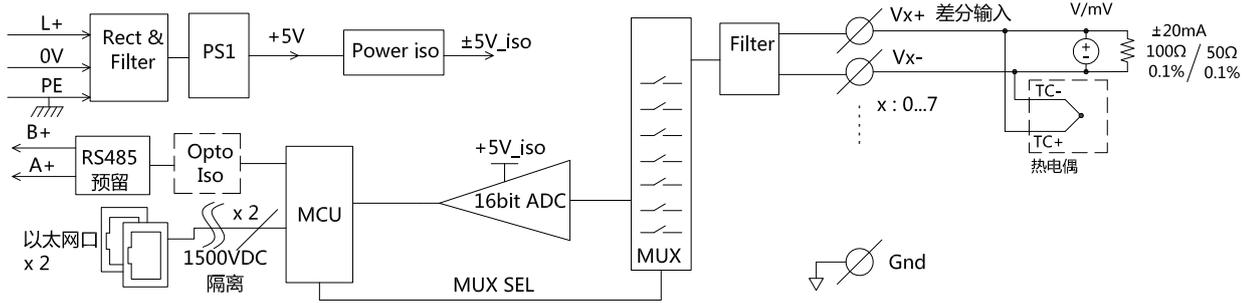
I/O 规格

- 8 个差分输入通道
- 支持的热电偶 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 支持的电压, $\pm 16\text{mV}/\pm 32\text{mV}/\pm 64\text{mV}/\pm 128\text{mV}/\pm 256\text{mV}/\pm 512\text{mV}/\pm 1\text{V}/\pm 2\text{V}$
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$ (外接 100 Ω)/ $\pm 20\text{mA}$ (外接 50 Ω)
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 10 次/秒
- 输入阻抗: 电压, 热电偶 >2M Ω , 电流 100/50 Ω
- 通道间共模电压: 25VDC

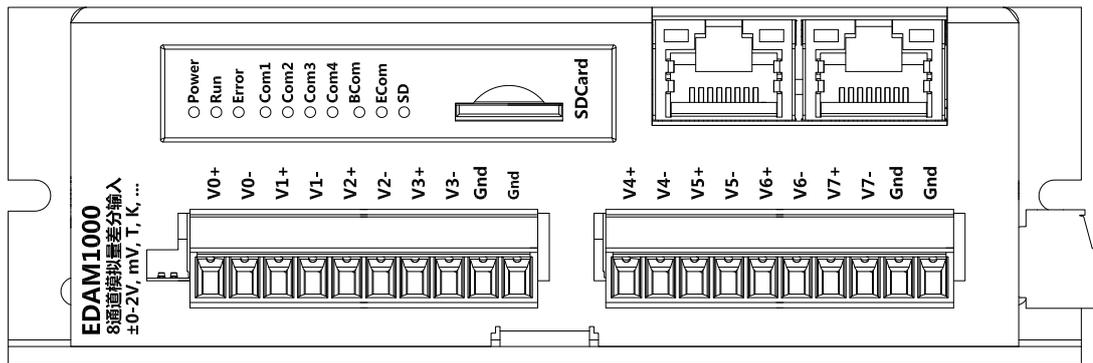
热电偶类型

- J 热电偶 -210 ~ 1200°C
- K 热电偶 -200 ~ 1370°C
- T 热电偶 -250 ~ 400°C
- E 热电偶 -250 ~ 1000°C
- R 热电偶 -20 ~ 1750°C
- S 热电偶 -20 ~ 1750°C
- B 热电偶 100 ~ 1800°C
- N 热电偶 -200 ~ 1300°C

I/O 内部结构

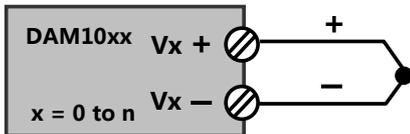


接线端子定义

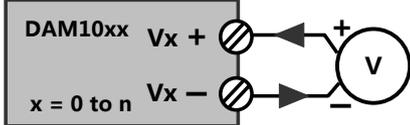


端子接线

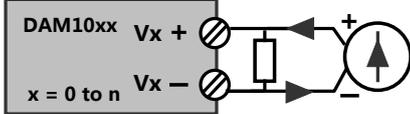
热电偶:



差分电压 mV、±2V...:



差分电流 ±20mA:



外接50Ω 0.1%/ 100Ω 0.1%

订购信息

EDAM1000 8 通道小信号差分模拟输入 IO 模块

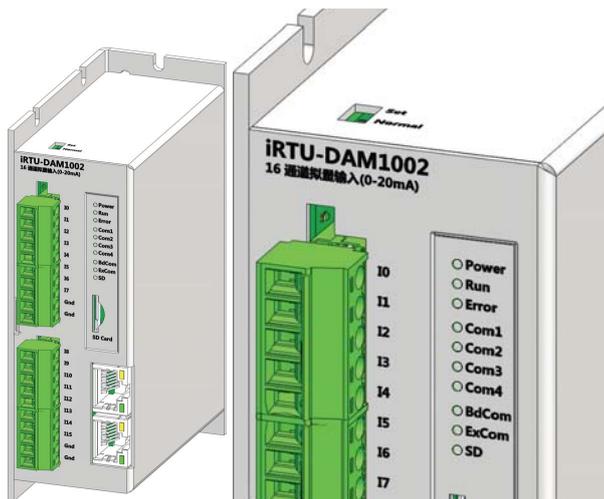
可增加订购的相关附件

- 100Ω 0.1% 1/8W 外接电阻
- 50Ω 0.1% 1/8W 外接电阻

EDAM1001 16 通道模拟输入模块 (±10V)

I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 16 个单端电压输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压 : 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度 : -25 75°C ;
- EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;



介绍

EDAM1001 又称 iRTUxDAM1001, 具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块是一个 16 通道 0-10V 模拟输入模块, 对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1001 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1001 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 个以太网 RJ45 座, 型号为 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示 ;
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境 ;
 - 工作温度 : -25 to +75°C ;
 - 保存温度 : -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

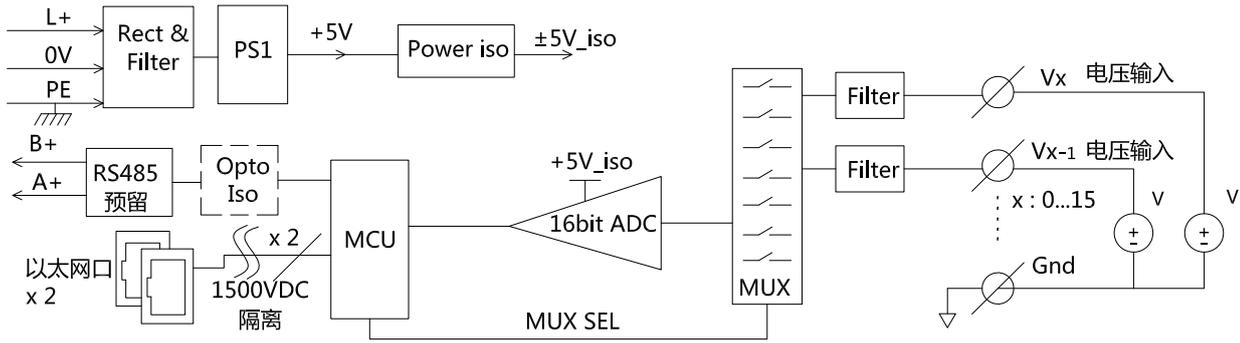
I/O 规格

- 16 个单端电压输入通道
- 支持的电压, $\pm 10V/\pm 5V$
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 100 次/秒
- 输入阻抗 : $> 30K\Omega$
- 通道间共模电压 : 25VDC

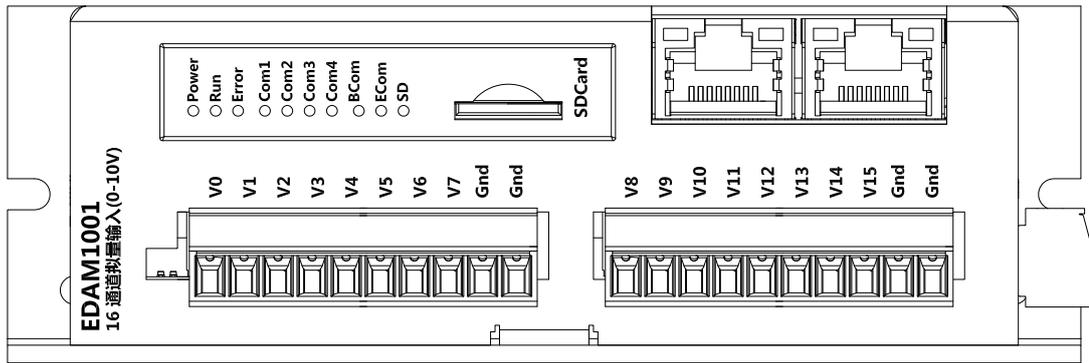
量程选择

- -10V ...10V
- -5V ...5V

I/O 内部结构

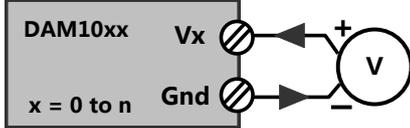


接线端子定义



端子接线

单端 ±10V, ±5V 电压:

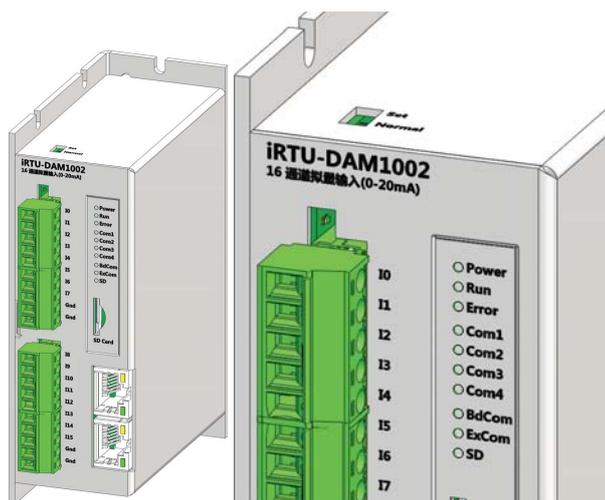


订购信息

EDAM1001 16 通道模拟输入模块 (±10V)

可增加订购的相关附件

EDAM1002 16 通道模拟输入模块 ($\pm 20\text{mA}$)



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 16 个单端电流输入通道，通道都可独立配置；
- 金属外壳，高防护，紧凑尺寸；
- 双看门狗，低功耗设计；
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC；
- 宽工作电压：7-30VDC, 电源反接保护；
- 宽工作温度：-25 75°C；
- EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；

介绍

EDAM1002 又称 iRTUxDAM1002，具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块是一个 16 通道 0-20mA 模拟输入模块，对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离，并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1002 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1002 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时，模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

系统规格

- 接口；
 - 2 个以太网 RJ45 座，型号为 8P8C 的 RJ45，金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示；
 - 9 个 Led，指示电源和通讯等
- 隔离；
 - 1500VDC
- 保护；
 - EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；
- 电源；
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸；
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境；
 - 工作温度：-25 to +75°C；
 - 保存温度：-45 to +85°C；

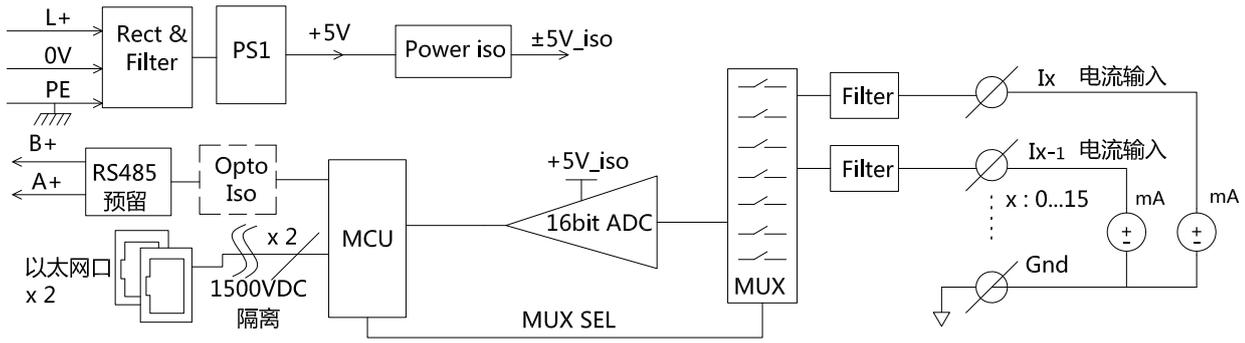
I/O 规格

- 16 个单端电流输入通道
- 支持的电流， $\pm 20\text{mA}$
- A/D 分辨率，16 位
- 综合精度，0.1% (FSR)
- 采样速率，100 次/秒
- 输入阻抗：电流 100 Ω
- 通道间共模电压：25VDC

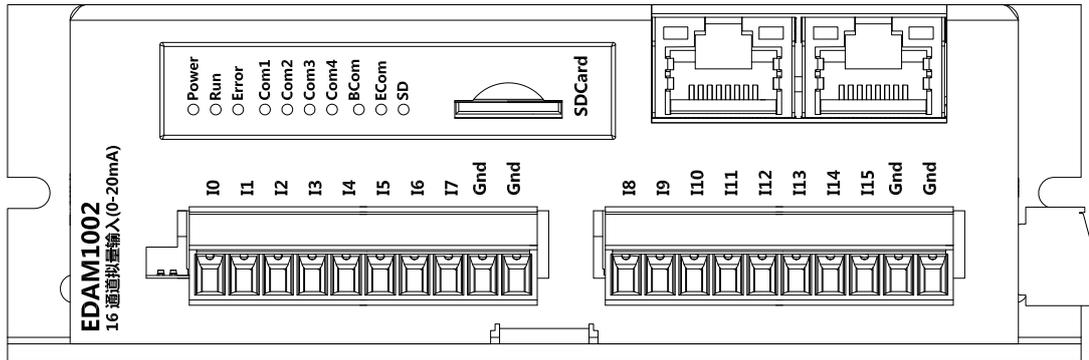
量程选择

- -20mA ...20mA

I/O 内部结构

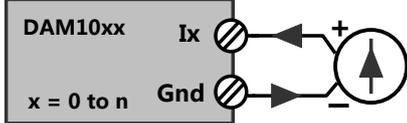


接线端子定义



端子接线

单端 ±20mA 电流:

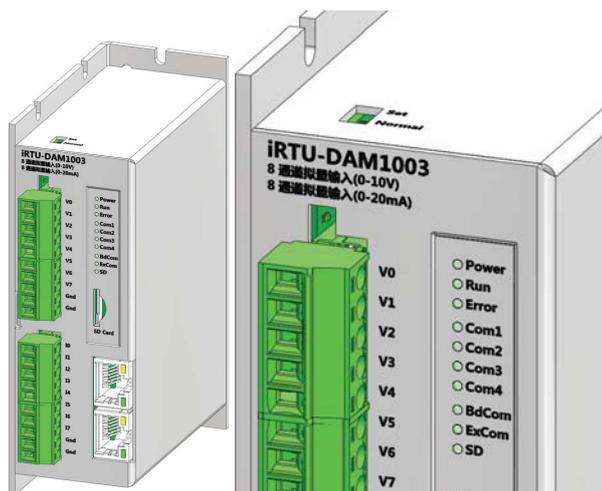


订购信息

EDAM1002 16 通道模拟输入模块 (±20mA)

可增加订购的相关附件

EDAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 $\pm 10V$, 8 路 $\pm 20mA$)



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 8 个单端电流和 8 个单端电压输入通道，通道都可独立配置；
- 金属外壳，高防护，紧凑尺寸；
- 双看门狗，低功耗设计；
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC；
- 宽工作电压：7-30VDC, 电源反接保护；
- 宽工作温度：-25 75°C；
- EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；

介绍

EDAM1001 又称 iRTUxDAM1001，具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块是一个 8 通道 0-10V 模拟输入和 8 通道 0-20mA 模拟输入模块，对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离，并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1003 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1003 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时，模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口；
 - 2 个以太网 RJ45 座，型号为 8P8C 的 RJ45，金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示；
 - 9 个 Led，指示电源和通讯等
- 隔离；
 - 1500VDC
- 保护；
 - EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；
- 电源；
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸；
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境；
 - 工作温度：-25 to +75°C；
 - 保存温度：-45 to +85°C；

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

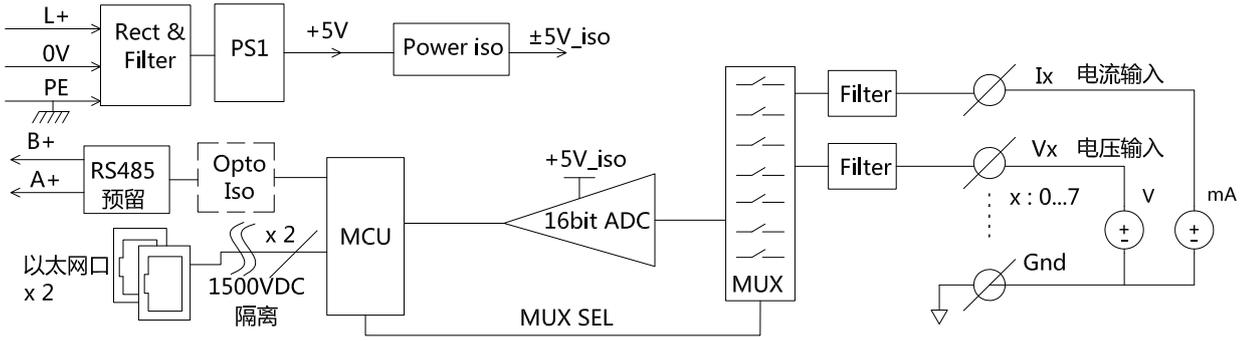
I/O 规格

- 8 个单端电流和 8 个单端电压输入通道
- 支持的电压， $\pm 10V/\pm 5V$
- 支持的电流， $\pm 20mA$
- A/D 分辨率，16 位
- 综合精度，0.1% (FSR)
- 采样速率，100 次/秒
- 输入阻抗：电压 >30K Ω ，电流 100 Ω
- 通道间共模电压：25VDC

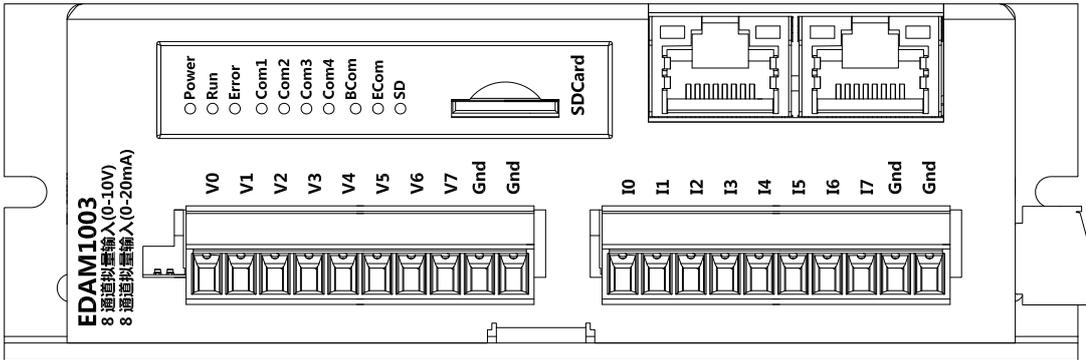
量程选择

- -10V ...10V
- -5V ...5V
- -20mA ...20mA

I/O 内部结构

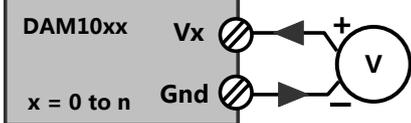


接线端子定义

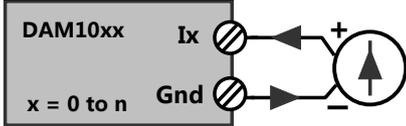


端子接线

单端 ±10V, ±5V 电压:



单端 ±20mA 电流:



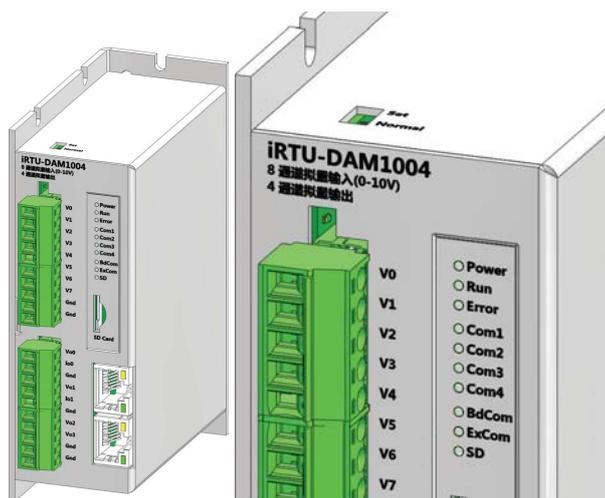
订购信息

EDAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 ±10V, 8 路 ±20mA)

可增加订购的相关附件

EDAM1003 16 通道模拟输入模块 (8 路 ±10V, 8 路 ±20mA)

EDAM1004 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±10V 输入)



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 8 个单端电压输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 4 个 DA 输出, 4 路 0-10V, 2 路 0-20mA ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压 : 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度 : -25 75°C ;
- EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

EDAM1004 又称 iRTUxDAM1004, 具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块一个 8 通道 0-10V 模拟输入和 4 通道模拟输出混合模块, 对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。DAM1004 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1004 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

DAM1004 提供 4 通道模拟输出 (12bit), 模拟量输出通过 RS-485 接口由主机直接给定输出。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 个以太网 RJ45 座, 型号为 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示 ;
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境 ;
 - 工作温度 : -25 to +75°C ;
 - 保存温度 : -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

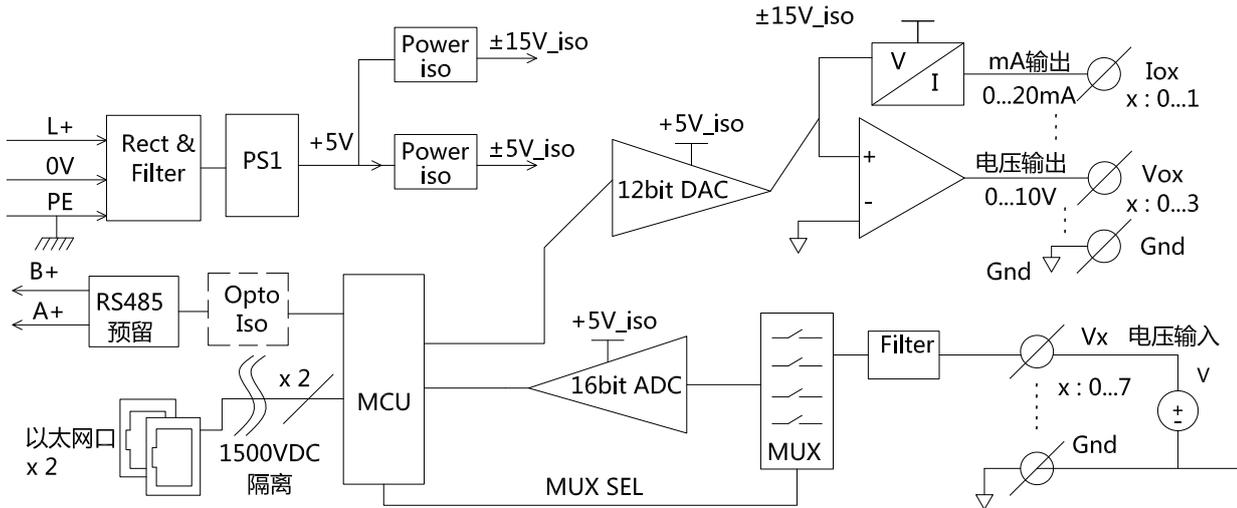
I/O 规格

- 8 个单端电压输入通道
- 支持的电压, ±10V/±5V
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 100 次/秒
- 输入阻抗 : >30KΩ
- 通道间共模电压 : 25VDC
- 4 个单端 D/A 输出通道, 分辨率 12Bit
- D/A 4 通道 0-10V(其中 2 通道同时输出 0-20mA)

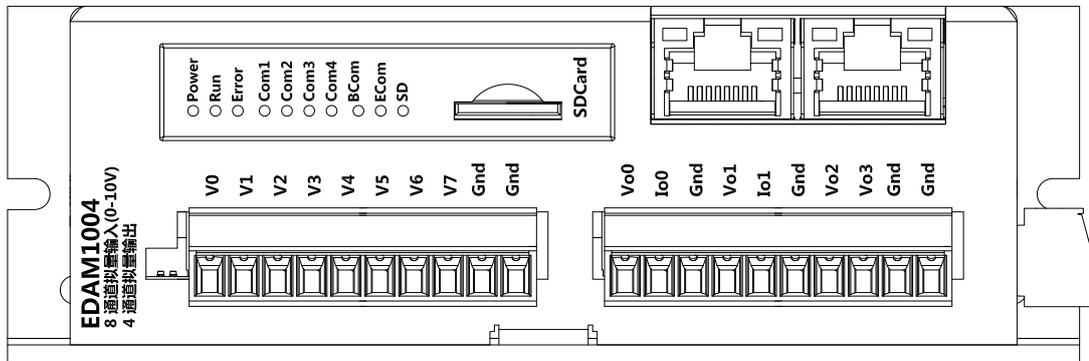
量程选择

- -10V ...10V
- -5V ...5V

I/O 内部结构

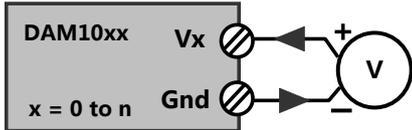


接线端子定义

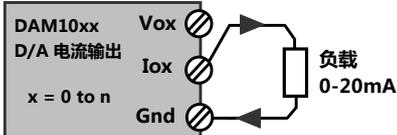


端子接线

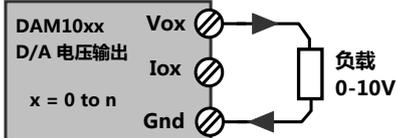
单端 ±10V, ±5V 电压:



D/A 20mA 输出:



D/A 0-10V 输出:



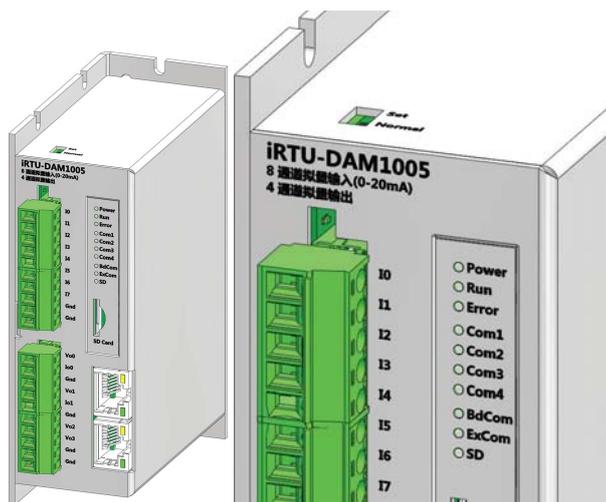
订购信息

EDAM1004 8AD4DA 混合模块 (8通道 ±10V 输入)

可增加订购的相关附件

EDAM1004 8AD4DA 混合模块 (8通道 ±10V 输入)

EDAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 $\pm 20\text{mA}$ 输入)



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 8 个单端电流输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 4 个 DA 输出, 4 路 0-10V, 2 路 0-20mA ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压 : 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度 : $-25 \sim 75^{\circ}\text{C}$;
- EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

EDAM1005 又称 iRTUxDAM1005, 具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块一个 8 通道 0-20mA 模拟输入和 4 通道模拟输出混合模块, 对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。DAM1005 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1005 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

DAM1005 提供 4 通道模拟输出 (12bit), 模拟量输出通过 RS-485 接口由主机直接给定输出。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 个以太网 RJ45 座, 型号为 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示 ;
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI : 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境 ;
 - 工作温度 : $-25 \sim +75^{\circ}\text{C}$;
 - 保存温度 : $-45 \sim +85^{\circ}\text{C}$;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

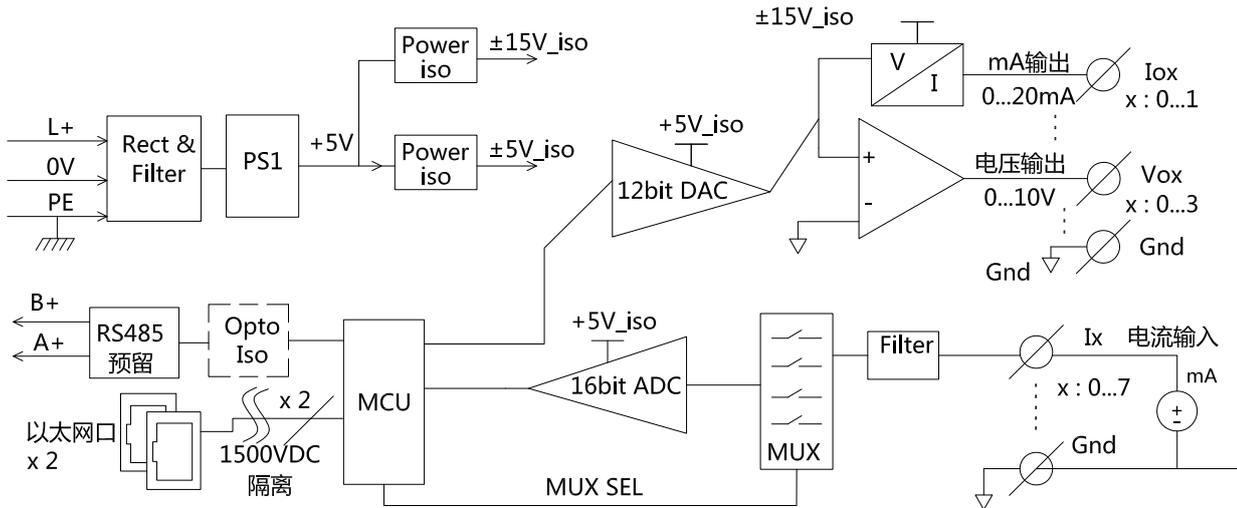
I/O 规格

- 8 个单端电流输入通道
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 100 次/秒
- 输入阻抗 : 100Ω
- 通道间共模电压 : 25VDC
- 4 个单端 D/A 输出通道, 分辨率 12Bit
- D/A 4 通道 0-10V(其中 2 通道同时输出 0-20mA)

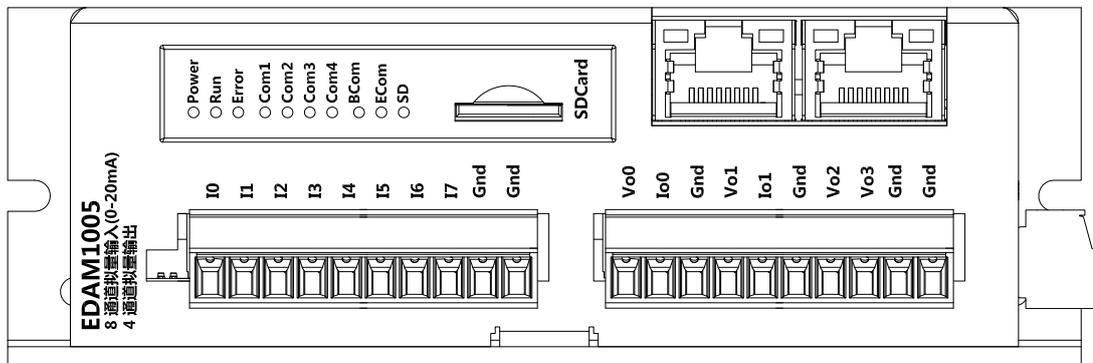
量程选择

- $-20\text{mA} \dots 20\text{mA}$

I/O 内部结构

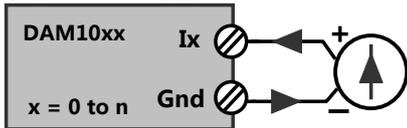


接线端子定义

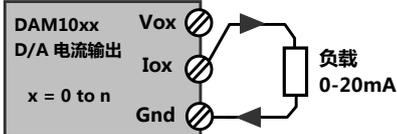


端子接线

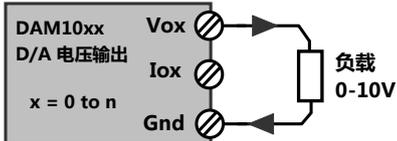
单端 ±20mA 电流:



D/A 20mA 输出:



D/A 0-10V 输出:



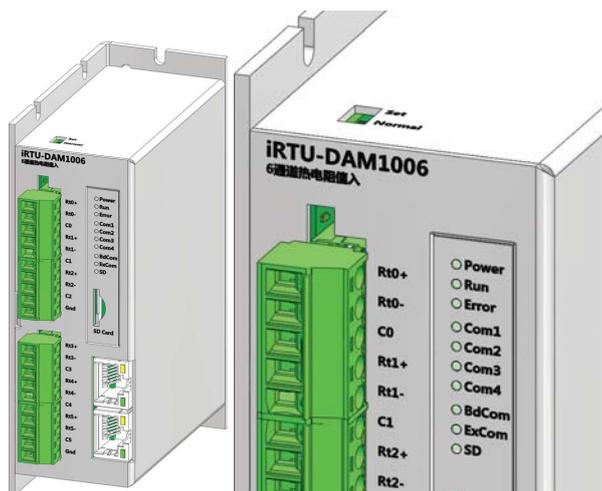
订购信息

EDAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±20mA 输入)

可增加订购的相关附件

EDAM1005 8AD4DA 混合模块 (8 通道 ±20mA 输入)

EDAM1006 6 通道 PT100 热电阻输入模块



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 6 个差分模拟量输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 通道支持输入: 电流, 电压, 热电偶, PT100...
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压: 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度: -25 75°C ;
- EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

EDAM1006 又称 iRTUxDAM1006, 具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块是一个 16 位 6 通道温度采集模块, 可匹配多种温度传感器, 它在所有通道上提供可编程输入范围。对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。

DAM1006 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1006 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 个以太网 RJ45 座, 型号为 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示 ;
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境 ;
 - 工作温度: -25 to +75°C ;
 - 保存温度: -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

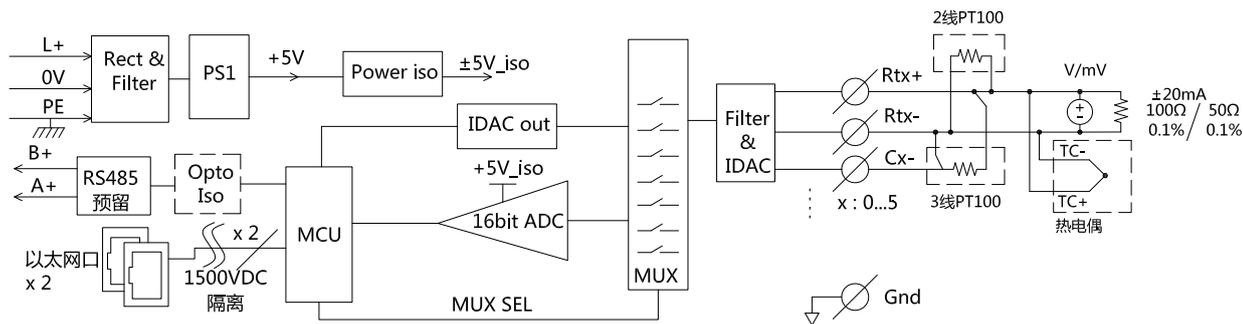
I/O 规格

- 6 个差分输入通道
- 支持的热电偶 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 支持的电压, $\pm 16\text{mV}/\pm 32\text{mV}/\pm 64\text{mV}/\pm 128\text{mV}/\pm 256\text{mV}/\pm 512\text{mV}/\pm 1\text{V}/\pm 2\text{V}$
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$ (外接 100Ω)/ $\pm 20\text{mA}$ (外接 50Ω)
- 支持的热电阻, PT100, PT1000, Cu50, CU100...
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 10 次/秒
- 输入阻抗: 电压, 热电偶 $>2\text{M}\Omega$, 电流 100/50 Ω
- 通道间共模电压: 25VDC

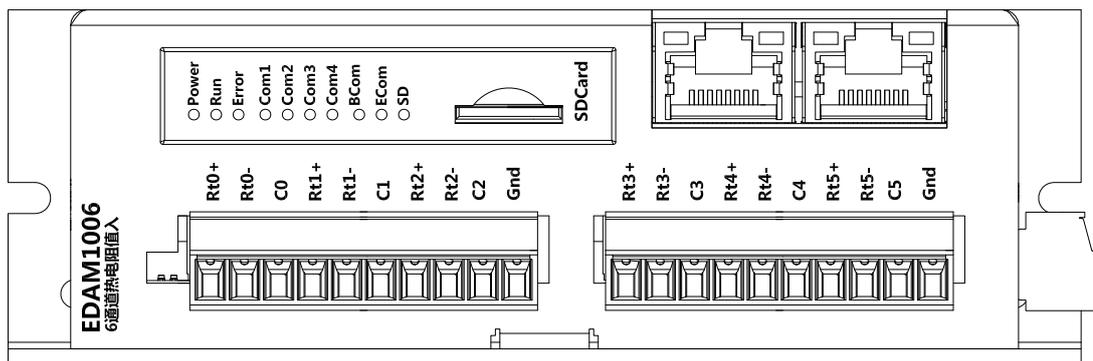
支持的热电偶类型

- J 热电偶 -210 ~ 1200°C
- K 热电偶 -200 ~ 1370°C
- T 热电偶 -250 ~ 400°C
- E 热电偶 -250 ~ 1000°C
- R 热电偶 -20 ~ 1750°C
- S 热电偶 -20 ~ 1750°C
- B 热电偶 100 ~ 1800°C
- N 热电偶 -200 ~ 1300°C

I/O 内部结构

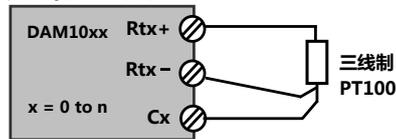


接线端子定义

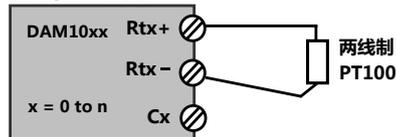


端子接线

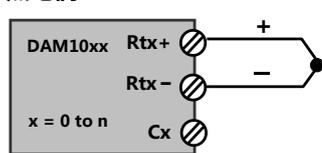
热电阻 3 线制:



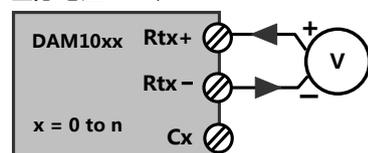
热电阻 2 线制:



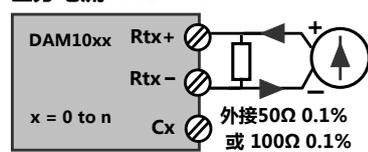
热电偶:



差分电压 mV、±2V...:



差分电流 ±20mA:



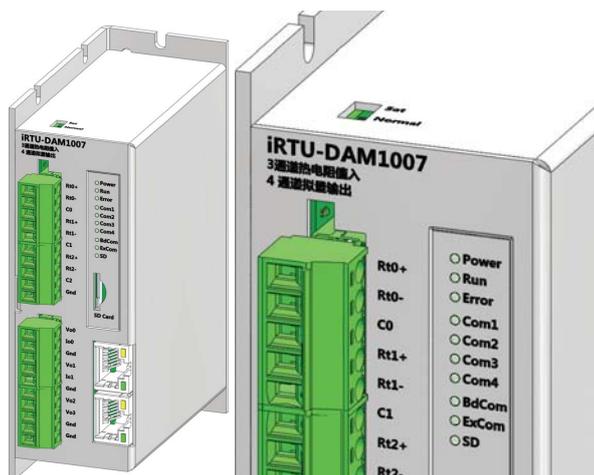
订购信息

EDAM1006 6 通道 PT100 热电阻输入模块

可增加订购的相关附件

- 100Ω 0.1% 1/8W 外接电阻
- 50Ω 0.1% 1/8W 外接电阻

EDAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA



I/O 特点

- 标准 Modbus TCP ;
- 3 个差分模拟量输入通道, 通道都可独立配置 ;
- 通道支持输入: 电流, 电压, 热电偶, PT100...
- 4 个 DA 输出, 4 路 0-10V, 2 路 0-20mA ;
- 金属外壳, 高防护, 紧凑尺寸 ;
- 双看门狗, 低功耗设计 ;
- 1500VDC 模拟与数字隔离, 通道间保护 25VDC ;
- 宽工作电压: 7-30VDC, 电源反接保护 ;
- 宽工作温度: -25 75°C ;
- EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;

介绍

EDAM1001 又称 iRTUxDAM101, 具有 iRTUx 采集记录、云上报等的功能。该模块是一个 16 位 3 通道温度采集和 4 通道模拟输出混合模块, 可匹配多种温度传感器, 它在所有通道上提供可编程输入范围。对于工业测量和监控应用来说是一种极具成本效益的解决方案。它的磁隔离输入提供 1500VDC 的模拟输入和模块之间的隔离, 并保护模块和外围设备免受高输入线路电压损坏。DAM1007 提供信号调理、A/D 转换、测量和以太网数字通信功能。

DAM1007 采用 16 位 A/D 转换器将传感器电压或电流转换成数字数据。然后将数字数据转换成工程数据。当主机轮询时, 模块通过标准的 Modbus TCP 接口将数据发送给主机。

DAM1007 提供 4 通道模拟输出 (12bit), 模拟量输出通过 RS-485 接口由主机直接给定输出。

系统规格

- 接口 ;
 - 2 个以太网 RJ45 座, 型号为 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽。
 - Modbus TCP;
- 指示 ;
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离 ;
 - 1500VDC
- 保护 ;
 - EMI: 满足 fcc a 级或 ce 级 ;
- 电源 ;
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸 ;
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境 ;
 - 工作温度: -25 to +75°C ;
 - 保存温度: -45 to +85°C ;

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

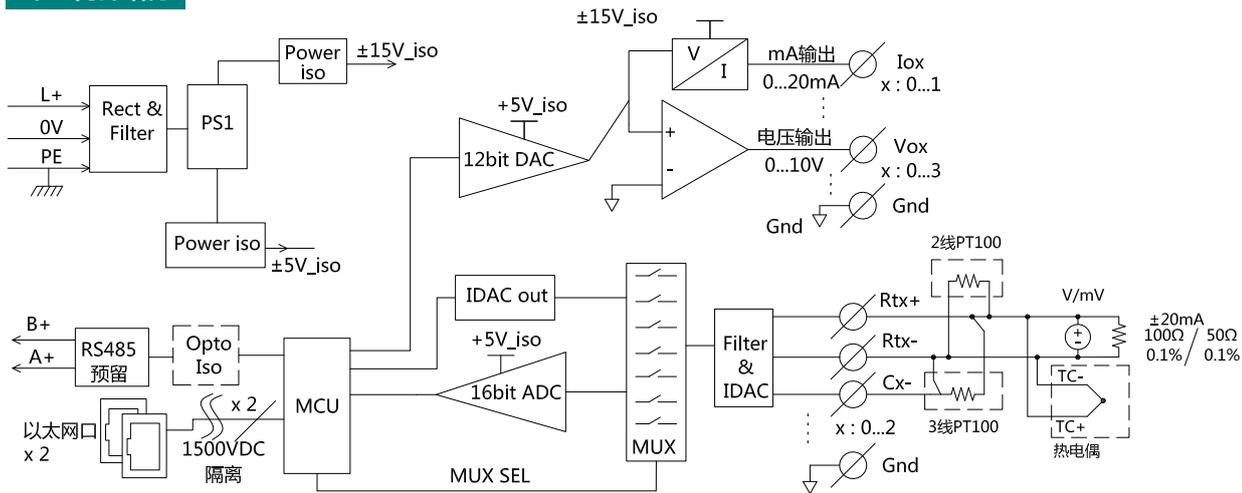
I/O 规格

- 3 个差分输入通道
- 支持的热电偶 J, K, T, E, R, S, B, N, C
- 支持的电压, $\pm 16\text{mV}/\pm 32\text{mV}/\pm 64\text{mV}/\pm 128\text{mV}/\pm 256\text{mV}/\pm 512\text{mV}/\pm 1\text{V}/\pm 2\text{V}$
- 支持的电流, $\pm 20\text{mA}$ (外接 100 Ω)/ $\pm 20\text{mA}$ (外接 50 Ω)
- 支持的热电阻, PT100, PT1000, Cu50, CU100...
- A/D 分辨率, 16 位
- 综合精度, 0.1% (FSR)
- 采样速率, 10 次/秒
- 输入阻抗: 电压, 热电偶 >2M Ω , 电路 100/50 Ω
- 通道间共模电压: 25VDC
- 4 个单端 D/A 输出通道, 分辨率 12Bit
- D/A 4 通道 0-10V(其中 2 通道同时输出 0-20mA)

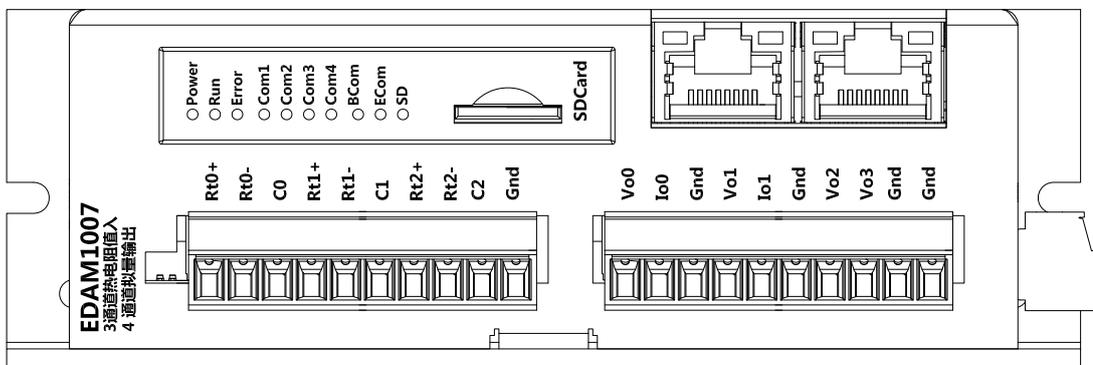
支持的热电偶类型

- J 热电偶 -210 ~ 1200°C
- K 热电偶 -200 ~ 1370°C
- T 热电偶 -250 ~ 400°C
- E 热电偶 -250 ~ 1000°C
- R 热电偶 -20 ~ 1750°C
- S 热电偶 -20 ~ 1750°C
- B 热电偶 100 ~ 1800°C
- N 热电偶 -200 ~ 1300°C

I/O 内部结构

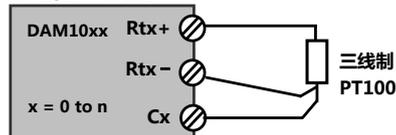


接线端子定义

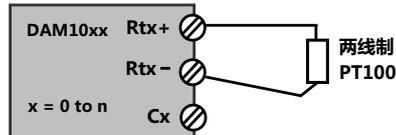


端子接线

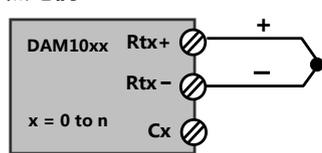
热电阻 3 线制:



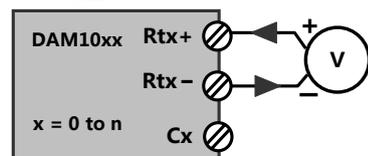
热电阻 2 线制:



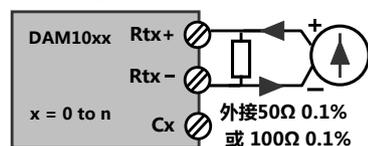
热电偶:



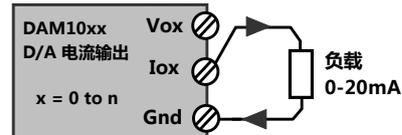
差分电压 mV, ±2V...:



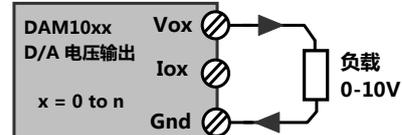
差分电流 ±20mA:



D/A 20mA 输出:



D/A 0-10V 输出:



订购信息

EDAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA

可增加订购的相关附件

EDAM1007 3 通道 PT100 热电阻输入, 4DA



排版预留页



1. 访问 HCTech 网站：www.irtux.com，您可以在该网站上找到有关该产品的最新信息；
2. 您需要更多的帮助，请与您的经销商、销售代表或 HCTech 的客户服务中心联系，以获得技术支持。
3. 如需行业定制您可邮件 service_rtu@irtux.com，邮件需包含你的联系信息及你的需求信息，在收到邮件后我们安排工作人员与您联系。

第三部分 EGMBx 网关

网关 (Gateway) 又称网间连接器、协议转换器。无锡和控电子科技对本公司生产的网关命名都带有关键字 GMBx 和 EGMBx，GMB 指 Gateway MdoBus 的缩写，EGMB 指 Ethernet Gateay MdoBus 的缩写，x 表示该系列子集缩略字符，如 GMBx4，表示 Modubs4 通道网关，EGMBx4 指以太网功能的 4 通道网关，以往的网关产品命名曾经出现 iRTU-MBx4 等，由于更新未及时，本手册中可能还包含 iRTU-x 命名的图片，它们除了命名差异外，功能完全相同。以下统一称为 **GMBx 网关**。

GMBx 网关可理解为 MODBUS 网关、串口服务器，该系列模块该设备不但具有 MODBUS 串口服务器功能，Modbus 网关功能，另外具有 iRTUx 功能。

MODBUS 网关和串口服务器是工业上广泛使用的通讯设备，基于各种应用，Modbus 有 RTU、ASCII 和 TCP 三种协议，这三种协议普遍应用在工业上的设备。譬如，DCS、PLC、HMI、电力负载量测仪器等各种感应器和量测仪器，由于各种设备使用的硬件接口不统一，使用者在使用和管理上耗费心力，而 EGateway 系列模块可以整合不同的 Modbus 网络环境，轻松组网。

GxMB 具有多种网关功能，其中“有表网关”是和控电子的创新的功能。“有表网关”和“无表网关”组网例子，可参考《iRTUxDAM 系列使用手册.pdf》，手册可以在 HCTech 网站：www.irtux.com 上找到。

EGateway 模块列表如下：

EGateway 网关型号列表		
1	EGMBx4	Modbus TCP 网关 (4 路 RS485)
2	EGMBx4ISO	Modbus TCP 网关 (4 路隔离 RS485)



小提示：

以往的产品命名曾经出现 iRTU-DAM，iRTUxDAM 前缀，它们除了命名差异外，功能完全相同。如：iRTUxMBx4 或 iRTU-MBx4，其新命名型号为 EGMBx4，除了命名差异外，功能完全相同。

EGMBx4 Modbus TCP 网关 (4 路 RS485)



I/O 特点

- 以太网支持标准的 Modbus TCP 主从站；
- RS485 支持标准 Modbus RTU/ASCII 主从站；
- 主站可预配置命令读取从站数据然后缓冲，实现多用户共享；
- 配置为主站功能的端口可被从站口共享，相当于 Modbus HUB；
- iRTUx 的功能有以太网可配置云从站，云网关，数据主动上报，本地存储；数据格式转化等功能；
- 金属外壳，高防护，紧凑尺寸；
- 双看门狗，低功耗设计；
- 1500VDC 以太网口与 RS485 口间 1500VDC 隔离；
- 宽工作电压：7-30VDC, 电源反接保护；
- 宽工作温度：-25 75℃；
- EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；

介绍

EGMBx4 是 MODBUS 串口服务器, Modbus 网关, 该设备不但具有 MODBUS 串口服务器功能, Modbus 网关功能, 另外具有 iRTUx 的功能。

MODBUS 网关和串口服务器是工业上广泛使用的通讯协议, 基于各种应用, Modbus 有 RTU、ASCII 和 TCP 三种协议, 这三种协议普遍应用在工业上的设备。譬如, DCS、PLC、HMI、电力负载量测仪器等各种感应器和量测仪器, 由于各种设备使用的硬件接口不统一, 使用者在使用和管理上耗费心力, 而 EGMBx4 可以整合不同的 Modbus 网络环境, 轻松组网。

EGMBx4 曾经命名为 iRTU-MBx4ISO, 除名称上有差异, 功能完全相同。EGMBx4 具有多种网关功能, 其中的“有表网关”功能是和控电子创新功能。

应用

- 远程数据采集
- 过程监控
- 工业过程控制
- 能源管理
- 监控
- 安全系统
- 实验室自动化
- 楼宇自动化
- 产品测试
- 直接数字控制

I/O 规格

- Set 开关, 当遗忘通讯参数时强制默认的通讯参数；
- 每个 RS485 都可单独配置；
- 每个 RS485 口至少驱动 32 个从站, 可配置站号 1-254；
- RS485 支持波特率 4800,9600,14400,19200,28800,38400,57600,115200(N-8-1), (E-8-1),(O-8-1)；
- RS485 口都支持“有表网关”；
- 以太网口 10M-100M 自适应, 可自动分配 IP, 或固定 IP, 两个以太网口共用一个 IP；
- 支持最大 11 个 TCP 连接, 每个连接都可单独配置；
- 9 个 TCP 支持 Modbus“有表网关”；
- 所有 TCP 和 RS485 口都支持 Modbus 无表网关；
- 多条 TCP 具有 iRTUx 的云从站, 云网关, 数据云上报功能 (iRTUxMBx4 具有此功能)；

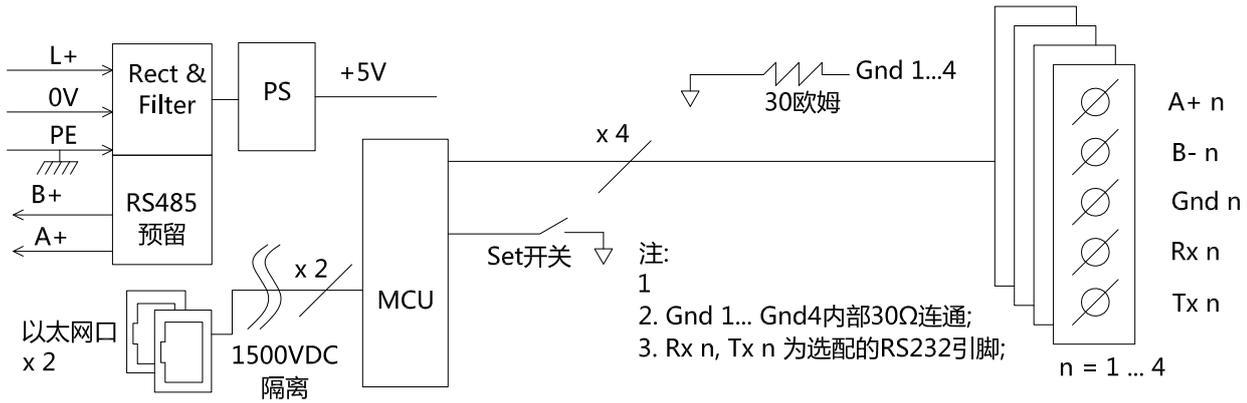
可配置的协议

- Modbus 从站 (TCP 或 RTU/ASCII)；
- Modbus 主站 (TCP 或 RTU/ASCII)；
- Modbus 有表网关 (TCP 或 RTU/ASCII)；
- Modbus 无表网关 (TCP 或 RTU/ASCII)；
- Modbus HUB；
- Modbus 云网关；
- 云上报协议；
- 设备远程维护协议 (需云服务器, 和控电子提供平台软件支持)；

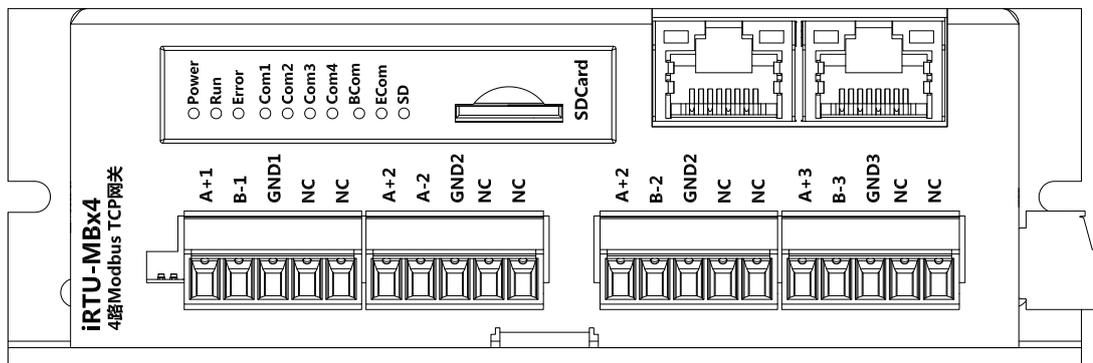
系统规格

- 接口；
 - 2 个以太网口, 8P8C 的 RJ45, 金属屏蔽带指示灯。
 - 4 个 RS485 口 (两线), 可增加 RS232(3 线, 订货选配)；
- 指示；
 - 9 个 Led, 指示电源和通讯等
- 隔离；
 - 以太网口与 RS485 间 1500VDC 隔离
- 保护；
 - EMI：满足 fcc a 级或 ce 级；
- 电源；
 - 反接保护
 - +7V 30VDC
 - <2.5W 低功耗
- 机械尺寸；
 - DIN32 安装、板侧装和板竖装
 - 100mm X 120mm X 40mm
- 环境；
 - 工作温度：-25 to +75℃；
 - 保存温度：-45 to +85℃；

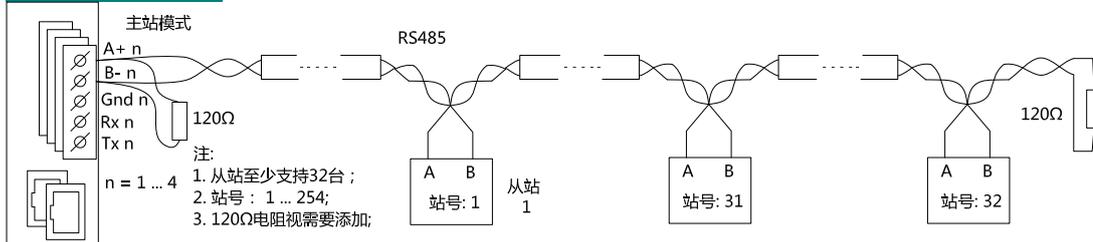
I/O 内部结构



接线端子定义

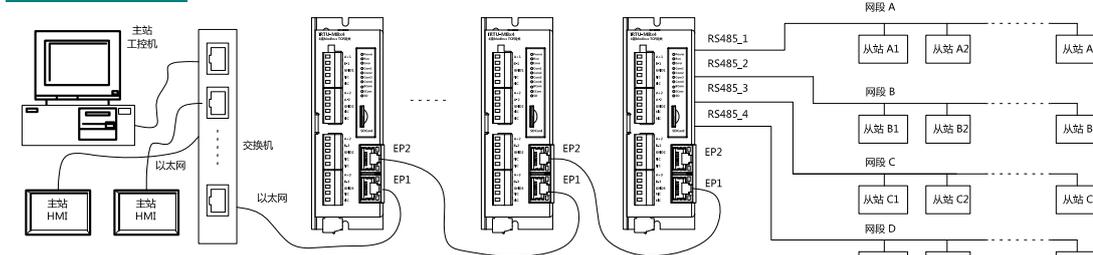


RS485 参考接线



EMBx/EMBxISO

典型组网参考



- 注: 1. 以太网级联, 多主机连接;
 2. 每个 RS485 网段都可独立配置;
 3. RS485 可配置主站命令缓冲, 高速数据服务器;
 4. RS485 配置为网关模式可任意访问其他主站 RS485, HUB 模式;
 5. Modbus TCP 主站模式时, 网关间可相互交换数据;
 6. 网关模式时主机可访问各网段中的任意从站点, 云网关模式可远程实现此功能;

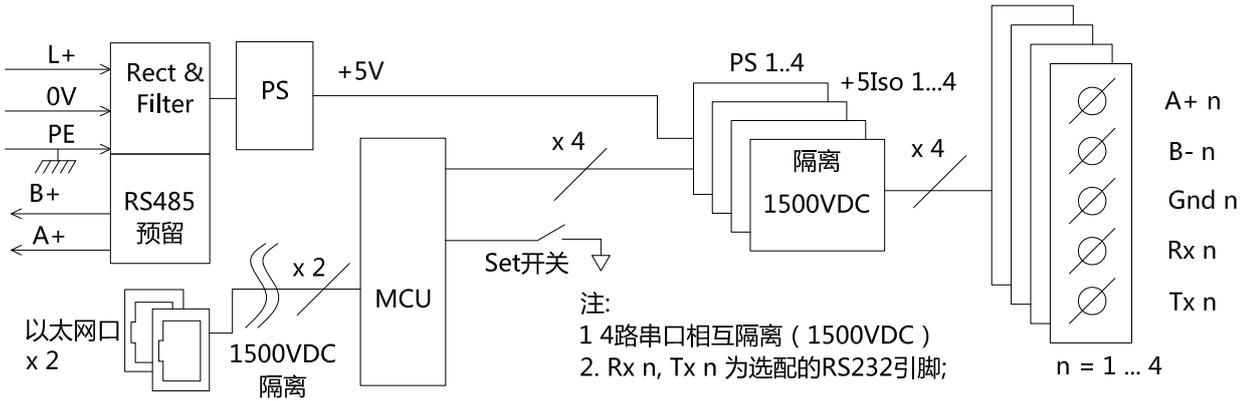
订购信息

EGMBx4 Modbus TCP 网关 (4 路 RS485)
 EGMBx4 Modbus TCP 网关 (4 路 RS485)-R1
 注: R1 为增加一路 RS232, R4 为增加 4 路 RS232

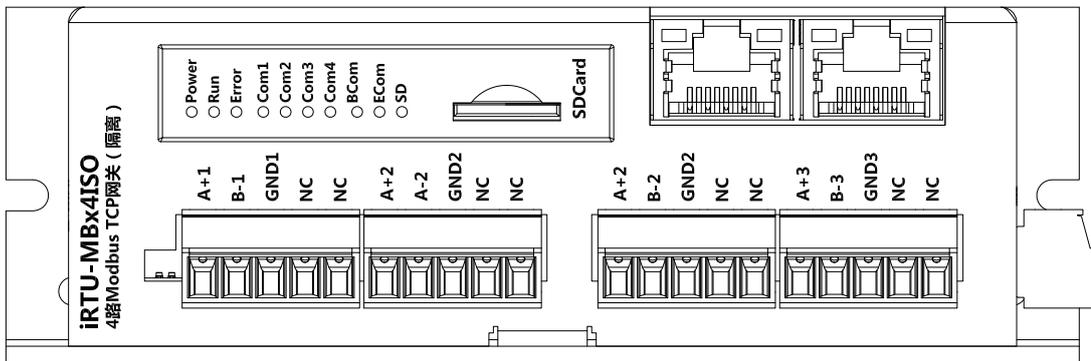
可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻

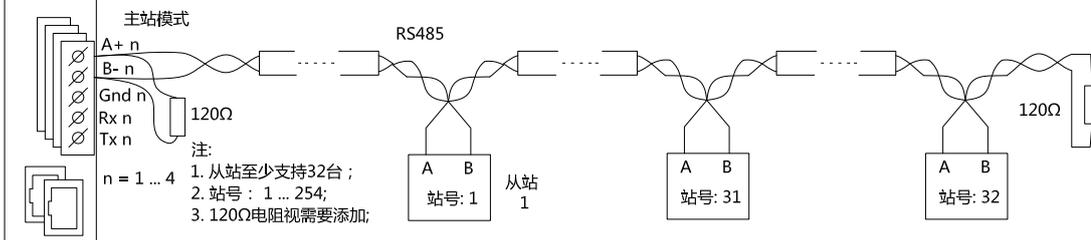
I/O 内部结构



接线端子定义

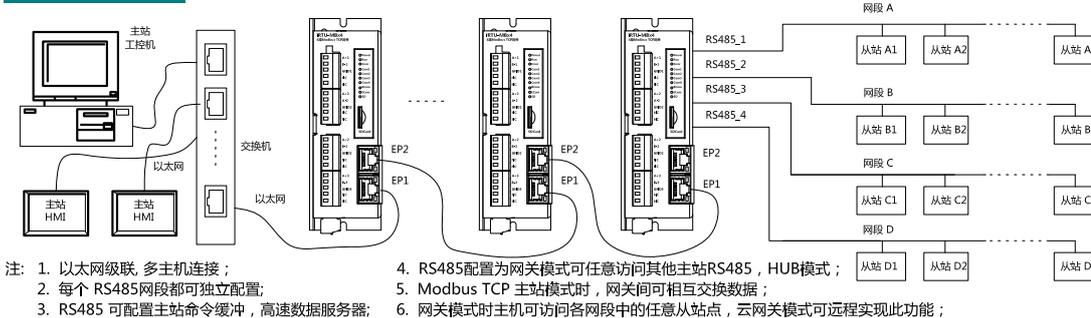


RS485 参考接线



EMBx/EMBxISO

典型组网参考



订购信息

EGMBx4ISO Modbus TCP 网关 (4 路隔离 RS485)
EGMBx4ISO Modbus TCP 网关 (4 路隔离 RS485)-R1
 注: R1 为增加一路 RS232, R4 为增加 4 路 RS232

可增加订购的相关附件

- 120Ω RS485 终端电阻



排版预留页

- 
1. 访问 HCTech 网站：www.irtux.com，您可以在该网站上找到有关该产品的最新信息；
 2. 您需要更多的帮助，请与您的经销商、销售代表或 HCTech 的客户服务中心联系，以获得技术支持。
 3. 如需行业定制您可邮件 service_rtu@irtux.com，邮件需包含你的联系信息及你的需求信息，在收到邮件后我们安排工作人员与您联系。

第四部分 iRTUx 嵌入式系统

iRTU 英文全称 Internet Remote Terminal Unit，中文全称以太网远程终端，其中 x 表示该系列子集缩略字符。如具有 DAM10xx 功能的 iRTUx 控制器，则命名为 iRTUxDAM1000，如具有 GMBx4 网关功能的控制器则命名为 iRTU-MBx4，这样更容易区分和选型。iRTUx 强化了网关、本地数据大容量存、主动数据上传、本地控制、EMail 传送等功能，赋予了 iRTUx 优秀的适应能力，针对多变的用户解决方案表现地游刃有余。

“小众专用化”是 iRTUx 最大的特点，在一个工程场合，可能需要多型号的 iRTUx 产品，并且 iRTUx 产品本身带有一定的行业特色。iRTUx 强调的是强大的嵌入式系统，其在数据采集与监控系统中赋予采集、边缘计算、数据转换和传输的角色。完整的监控系统有三层，现场层（仪表，传感器）、监控平台、采集和传输。iRTUx 位于中间层，完成采集和传输，对下负责连接传感器、仪表，对上负责连接平台，iRTUx 的主动上报、透传、网关功能、Modbus 主站功能，本机存储极其完美的诠释监控系统的中间件的角色。

适合 iRTUx 的使用案例，如：

- 串口服务器，Modbus 网关；
- 采集记录仪器，并可通过 InterNet 接入云平台，本地存储并可把日志推送到云平台；
- 云智能控制器，可理解为具有云功能、网关功能的网络 PLC。

4.1 基于 iRTUx 嵌入式系统开发的产品

iRTUx 嵌入式系统持续升级，发行了多个版本，其配套的硬件差异主要是 IO 口的数量，SD 卡的支持，模块外扩接口等，这些都体现出 iRTUx 的“小众专用化”特点，以下列几个基于 iRTUx 嵌入式系统开发的产品。

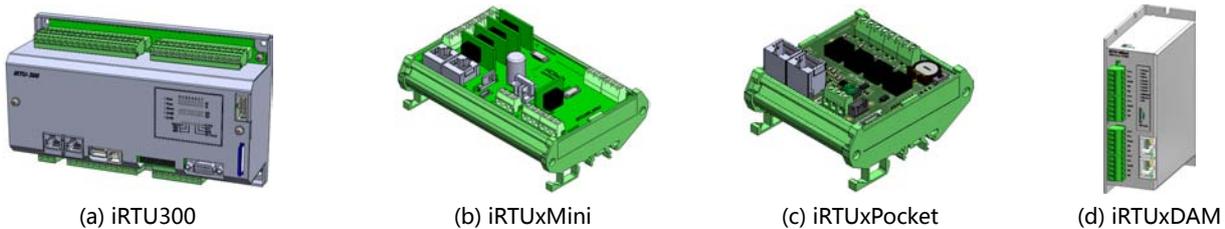


图 4.1: 基于 iRTUx 嵌入式系统开发的产品

小提示：



1. iRTUx 是嵌入式系统，可理解为嵌入式实时操作系统，DAM100xx，EDAM100xx，EGMBx，iRTU300，iRTUxMini，iRTUxPocket 这些产品都嵌入 iRTUx 的嵌入式系统软件。
2. iRTUx 配有统一的上位机软件，Ladder Developer 编程软件、iRTUx 配置工具、iRTUx 记录文件转换工具、及云工具（iRTUxTcpProxy）等，这样用户只要熟悉 iRTUx 某款产品就能使用其他的 iRTUx 产品。
3. iRTUx 可定性强，针对行业需求可定制各种 iRTU 产品。iRTUx 致力控制、监控领域的深度技术合作。需定制的用户可咨询 service_rtu@irtux.com；

4.2 iRTUx 互联优势

iRTUxDAM 硬件采用 DIN-32 导轨铝合金封装结构，和控电子其它如 AI,DI, 温度采集模块（DAM 系列）都采用铝合金外 DIN-32 导轨安装结构设计，(Figure 4.2)，高度灵活的可选配特点适应不同应用场合。iRTUxDAM 还集成了可选配的互联接口，如无线模块，方便地建立无线子网解决方案，可轻松实现 zegbee、Bluetooth 或 RF lora 通讯，大大扩展了 iRTUx 组网的灵活性和扩展的无限可能。

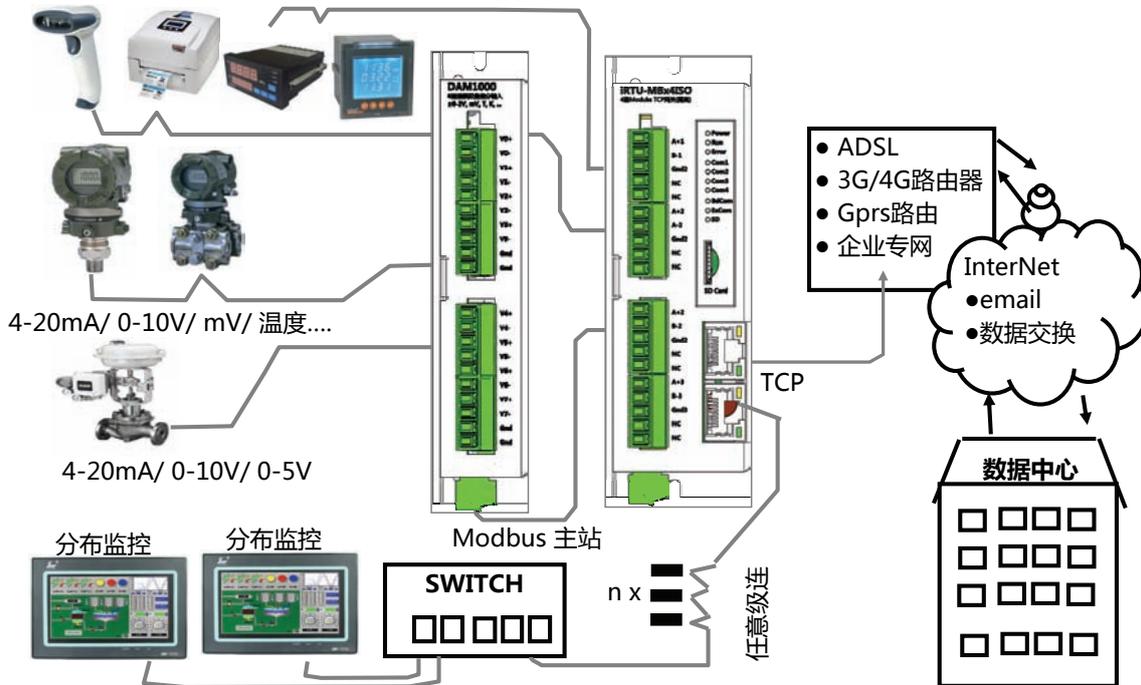


图 4.2: iRTUx 应用示例

和控电子研发和生产的 DAM 与 iRTUxDAM 采集模块都采用铝合金外 DIN-32 导轨安装结构设计，如 16bit ADC 和 12bit DAC，热电偶、温度等模块，多路 DIDO，模拟量模块可以轻松对接采集现场的各种变送器的模拟信号，实现高精度测量。多路 DI、DO 足以应付一般的开发控制要求，即使需求比较特殊的场合，也可轻松通过提交定制要求合作开发各类接口信号，大大方便了 iRTUx 方案级的选型要求。

4.3 Mdobus 网关助力 iRTUx 互联优势

iRTUxDAM 的 Modbus 网关分无表和有表网关，并且 TCP 链路还增加了云网关，具体清单如下：

- Modbus 网关, 基于串口
- Modbus 网关 (无表网关), 基于串口
- ModbusTCP 网关, 以太网
- ModbusTCP 网关 (无表网关), 以太网
- ModbusTCP 云网关, 以太网
- ModbusTCP 云网关 (无表网关), 以太网

物理基于串口或以太网，它们都遵循 Modbus 标准，基于串口的物理链路，协议可配置 RTU 或 ASCII；

iRTUxDAM 的每个端口可以配置在各种网关模式下工作，并且有良好的网络拓扑构架。以下列举无表网关和有表网关的两个例子：

例 1：有表网关

有表网关，以非常简单的网络拓扑完成复杂的网络构架，并且毫不影响效率；它具有端口对多个主站端口的映射能力，这样可大大减少主机端的连接和物理串口。

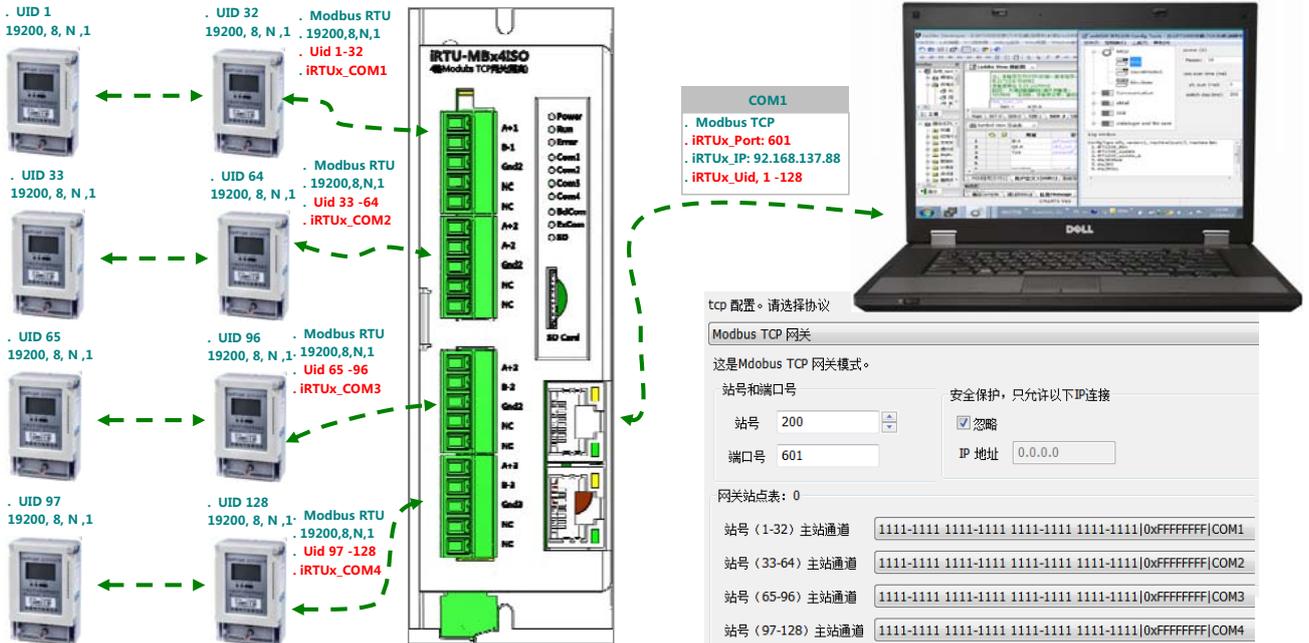


图 4.3: 有表网关网络拓扑

例 2：无表网关

无表网关，可构架复杂的网络构架，并且毫不影响效率；但它的网络拓扑没有简化，因为无表网关只能单端口对单端口的映射能力，主机端口的需求无法进行优化，主机的 TCP 连接和物理串口的需求量随着网络构架的复杂而大幅增加。

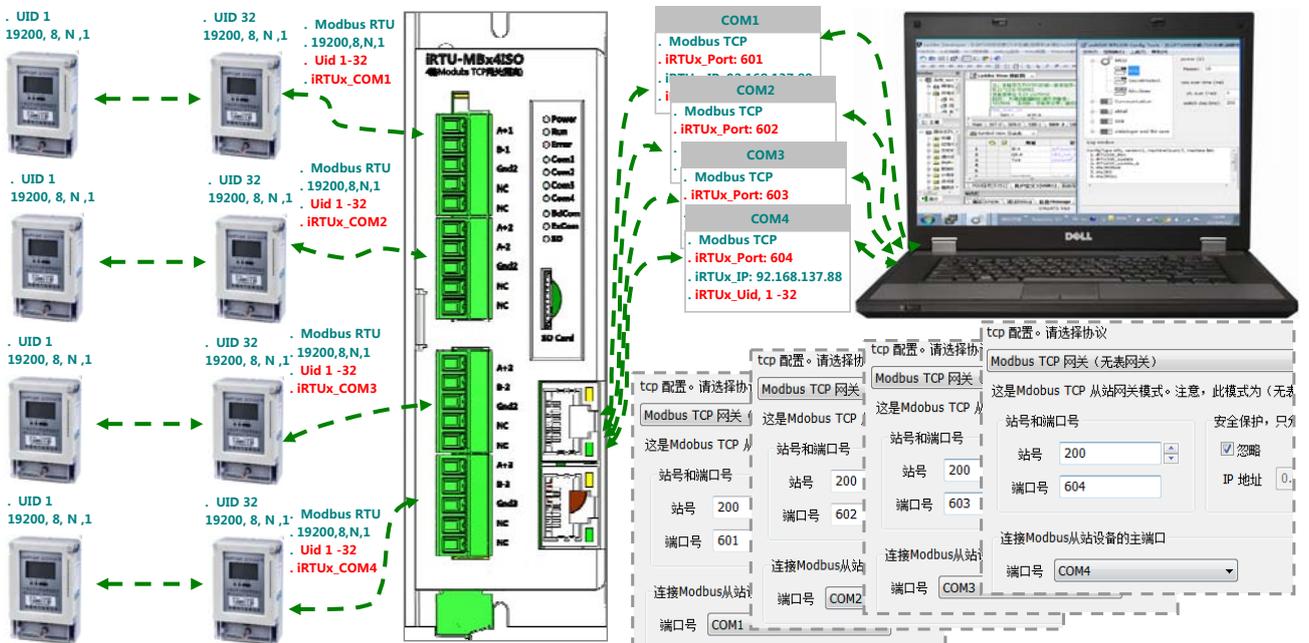


图 4.4: 无表网关网络拓扑

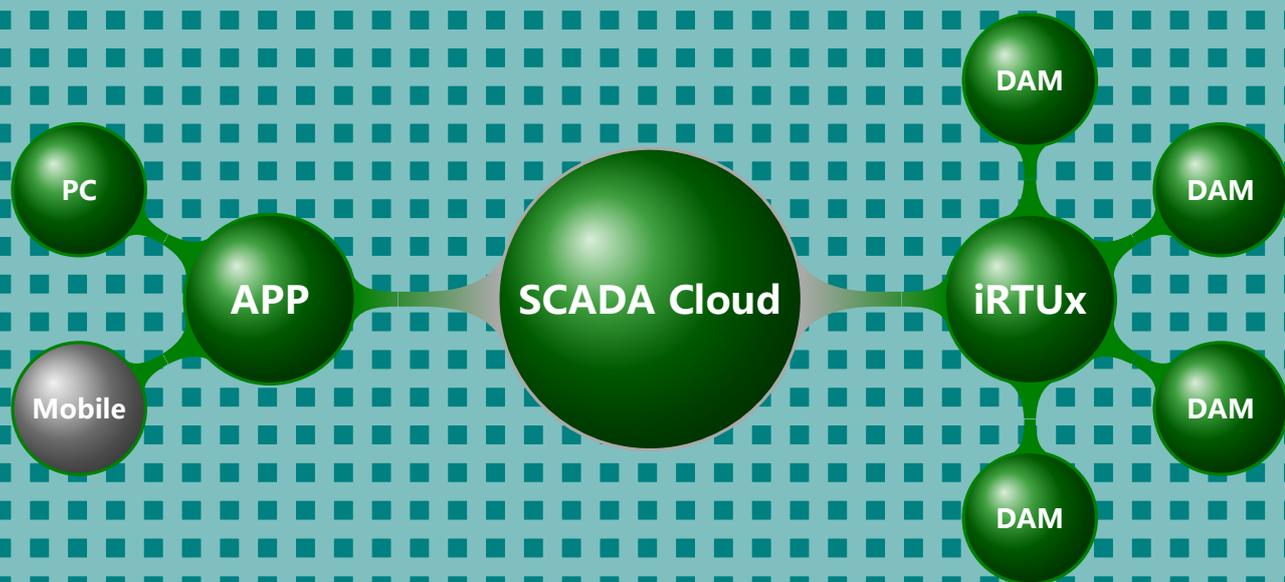


排版预留页



1. 访问 HCTech 网站：www.irtux.com，您可以在该网站上找到有关该产品的最新信息；
2. 您需要更多的帮助，请与您的经销商、销售代表或 HCTech 的客户服务中心联系，以获得技术支持。
3. 如需行业定制您可邮件 service_rtu@irtux.com，邮件需包含你的联系信息及你的需求信息，在收到邮件后我们安排工作人员与您联系。

SN: iRTUx_Selection_20190502



报价前请确认规格。本指南仅供参考之用。

所有产品规格如有更改，恕不另行通知。

未经出版者事先书面许可，不得以电子、影印、录音或其他方式复制本出版物的任何部分。

所有品牌和产品名称都是各自公司的商标或注册商标。

©HCTech 2018

www.irtux.com
无锡和控电子科技有限公司