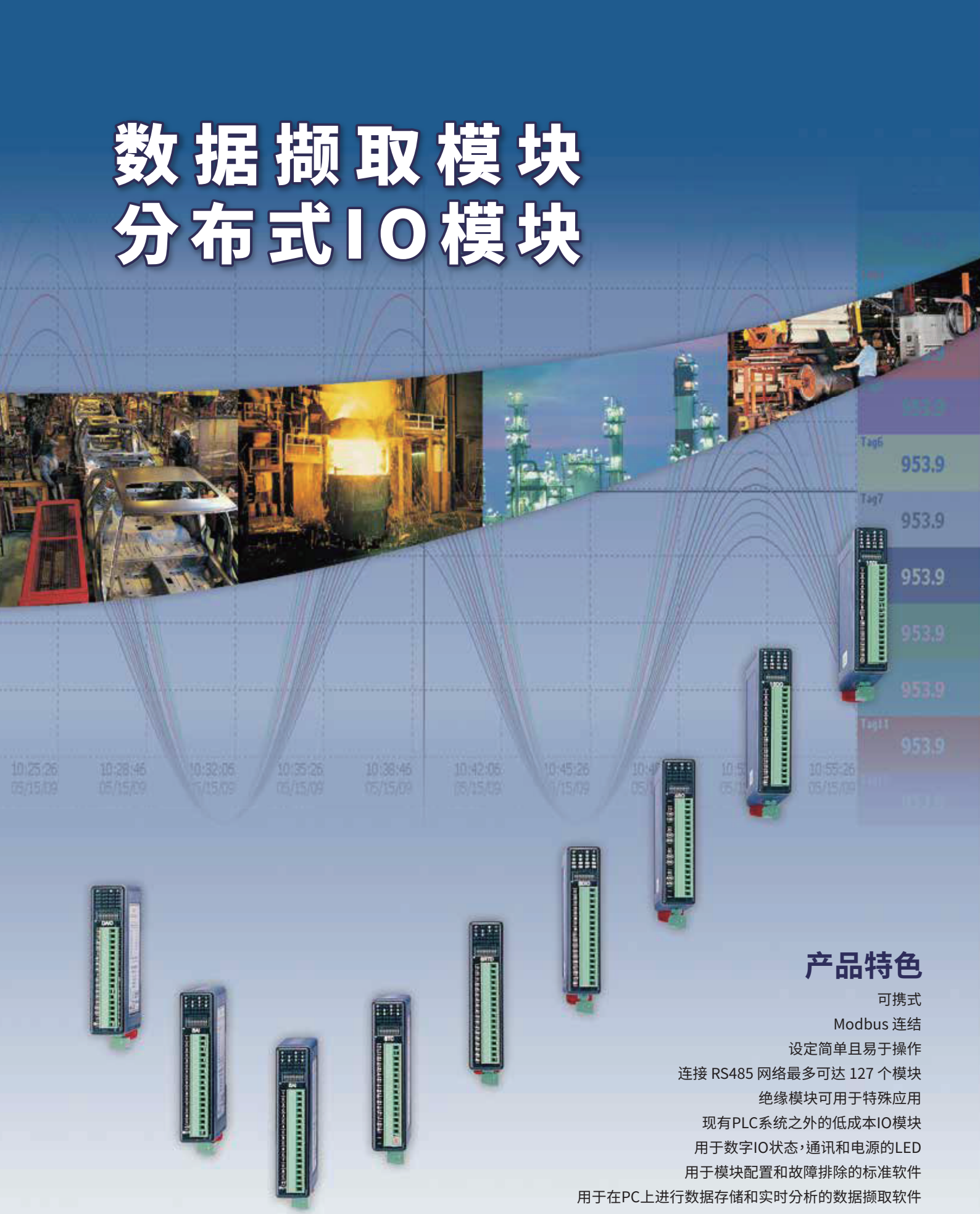
数据撷取模块
分布式IO模块



产品特色

可携式

Modbus 连结

设定简单且易于操作

连接 RS485 网络最多可达 127 个模块

绝缘模块可用于特殊应用

现有PLC系统之外的低成本IO模块

用于数字IO状态，通讯和电源的LED

用于模块配置和故障排除的标准软件

用于在PC上进行数据存储和实时分析的数据撷取软件

透过Modbus RTU协议与第三方软件一起使用的IO模块

与现场设备连接的接口以为SCADA/PLC/HMI 以提供实时数据

AI，AO，DI，DO，RTD及热电偶等各种类型的IO模块均可用

透过使用电阻温度器和热电偶模块直接读取温度而无需缩放量测

BrainChild

IO 模块

基于Modbus的IO模块的新系列现已上市，可用于数据采集和其他应用。 这些IO模块为分布式IO应用程序提供了良好的可靠性，低成本的解决方案。 它们是便携式的，易于与现有Modbus网络整合，并且易于最终端用户使用。各种类型的IO模块可用于不同类型的需求。所有IO模块都有LED指示灯，用于可视化IO状态（数字）和故障诊断分析。 输入之间具有较高隔离度的某些型号也可用于特殊应用。 IO Studio软件用于设置IO模块的通讯，并检查PC中的IO状态以进行诊断。 透过 Modbus RTU协议，这些配置为从站的IO模块将易于与Modbus主站（例如SCADA / PLC / HMI）进行通讯。 所有IO模块都具有2线式RS485接口和Modbus RTU协议。

环境尺寸

工作温度	-10°C到+50°C
储存温度	-40°C到+85°C
尺寸(宽高深)	23x109x98 mm
重量	105 grams
安装固定	固定于铝轨

通讯参数

网络接口	RS485 2線式
地址设定	指撥開關
地址上限	1-127
通讯速率	9.6K,19.2K, 38.4K
	57.6K,115.2K
同位元检查	無,偶Even,奇Odd
停止位元	1,2
数据位元	8

认证及标准

安全认证	IEC 950
EMC	IEC61000-4-2-A1 Level 2
	IEC61000-4-3-A1 Level 2
	IEC61000-4-4 Level 3
	CISPR 11:1997-A1/
	EN 55011:1998
	Group1 ClassA

数字模块

IO-16DI

IO-16DO

IO-4RO

IO-8DIO

规格

	IO-16DI	IO-16DO	IO-4RO	IO-8DIO
数字输入	16	NA	NA	8
记数器数量	16	NA	NA	8
记数器分辨率	32 位元	NA	NA	32 位元
记数器频率	1 KHz	NA	NA	1 KHz
记数器模式	上/下	NA	NA	上/下
脉冲宽度	最小 500 micro sec.	NA	NA	最小 500 micro sec.
输入阻抗	2200 ohms	NA	NA	2200 ohms
绝缘（现场与逻辑）	1500V RMS	NA	NA	1500 V RMS
状态指示灯	每个频道都有 LED	NA	NA	每个频道都有 LED
数字输出	0	16	4	8
数字输出种类	NA	开路集极	继电器，型式 C	开路集极
最大负载电流	NA	100 mA/频道	0.5A/1A频道	100 mA/频道
最大负载电压	NA	36 V DC	220V AC/28 V DC	36 V DC
绝缘（现场与逻辑）	NA	1500 V RMS	1000 V RMS	1500 V RMS
状态指示灯	NA	每个频道都有 LED	每个频道都有 LED	每个频道都有 LED
电源	12至24V DC	12 至24V DC	24V DC	12至24V DC

综合型模块

规格

模拟输入	2	0-20 mA/0-10V DC，分辨率: 12 位元
模拟输出		I/P 阻抗: 电流 I/P 250 Ohms，电压 I/P 190 K Ohms
数位输入	1	0 (4)–20 mA/0 (2)–10 V DC，分辨率: 12 位 飘移: 100PPM/Deg.C，精确度: 0.05 % 负载: 电流 1000 ohms @ 24 V，电压输出 2000 ohms
数位输出	4	记数器，32 位，频率: 50 Hz，脉冲宽度: 20 ms， 电压: 10-26 V DC
RTD输入	2	开路集极: 36 V DC (Max)，输出 100 mA
工作电压	2	连接: 2/3 线，类型: PT100/Ni 120/PT1000， 分辨率: 0.1 deg.C，绝缘: 1500 V RMS
消耗电流		12 V 至 24 V DC

***备注：对于IO-DAIO模块，LED仅可用于开机和通讯状态**

IO-DAIO

模拟模块 热电阻(RTD)及热电偶(ThermoCouple)

IO-6RTD

IO-8TC

IO-8TCS

规格

温度输入点数	6, RTD输入	8, 热电偶输入	8, 热电偶输入(隔离)
形式	PT100, Ni 120, PT1000, Ni1000 -DIN, NI1000 Landys & Gyr10-400 Ohs, 100-4000 Ohms	J,K,E,T,N,B,S,R,mV,C,D and G	J,K,E,T,N,B,S,R,mV,C,D and G
接线	2/3 线式	2 线式	2 线式
分辨率	0.1°C	0.1°C	0.1°C
采样率	0.52 样本/秒	0.71 样本/秒	0.63 样本/秒
漂移	100 PPM/°C	100 PPM/°C	100 PPM/°C
隔离	1500Vrms(有效值)	1500Vrms(有效值)	1500Vrms(有效值) 350Vpeak(峯值)每个TC输入
工作电压	12～24Vdc	12～24Vdc	12～24Vdc

电流和电压输入

IO-8AII

IO-8AIV

IO-8AIIS

IO-8AIVS

规格

模拟输入点数	88	8	8	8
型式	每个通道的(0V)相同	每个通道的(0V)相同	每个通道的(0V)不同	每个通道的(0V)不同
电压	无	0(2)-10Vdc	无	0(2)-10Vdc
电流	0(4)-20mA	无	0(4)-20mA	无
由开关切换	0 / 4mA	0 / 2Vdc	0 / 4mA	0 / 2Vdc
分辨率	12 Bit (0-4095)	12 Bit (0-4095)	12 Bit (0-4095)	12 Bit (0-4095)
采样率	12.5样本/秒	12.5样本/秒	12.5样本/秒	12.5样本/秒
输入端阻抗	250Ω	20 KΩ	250Ω	110 KΩ
隔离(Ch-Ch)	无	无	350 V (P-P)	350 V (P-P)
漂移	50 ppm/°C	50 ppm／°C	100 ppm／°C	100 ppm／°C
精确度	0.2 %输入范围	0.2 %输入范围	0.2 %输入范围	0.2 %输入范围
隔离	1500Vrms(有效值)	1500Vrms(有效值)	1000Vrms(有效值)	1500Vrms(有效值)
工作电压	12～24Vdc	12～24Vdc	12～24Vdc	12～24Vdc

模拟输出

规格	IO-8AOI	IO-8AOV
模拟输出点数	8	8
电压	无	0-10Vdc
电流	0-20mA	无
由开关切换	4 A	2Vdc
分辨率	12 Bit (0-4095)	12 Bit (0-4095)
漂移	100 ppm/°C	100 ppm/deg.C
精确度	0.05 %输入范围	0.05 %输入范围
负载	1000Ω@24Vdc	2000Ω@24Vdc
隔离	1500Vrms(有效值)	1500Vrms(有效值)
工作电压	12～24Vdc	12～24Vdc

IO-8AOI

IO-8AOV

数据撷取软件 (DAQ)

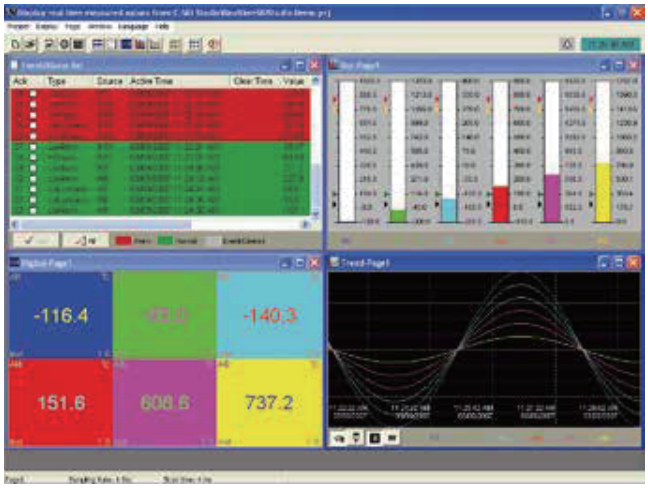
基于计算机且用户便利的数据纪录和撷取软件

实时查看功能

1. 最大标签数目: 2048
2. 实时趋势，实时条形图，实时数位值
3. 实时警报和历史警报
4. 显示页数：最多 200 页
5. 每页显示卷标数目: 1 to 24 (可自行组态)
6. 定时器：100，计数器：50 和累加器：50
7. 记录速度：1、2、5、10、30、60 和 120秒
8. 日志触发类型：按时间，数值更改
9. 日志方法：实时，平均，最小和最大
10. 项目自动配置选项可用于温度控制器，记录器，IO模块 和 HMI
11. 编写表达式或是公式的数学通道
12. 数据类型：2 字节，4字节和8字节，十进制：0 至 4
13. 透过电子邮件发送警报，并为警报提供100个自定义评论
14. 事件类型: H, HH, L, LL, 增加速率 (R), 减少速率 (r), Dev+, Dev- 和 Error
15. 每个模拟通道的事件数目: 5, 作业数目/事件: 2
16. 透过 Modbus RTU 和 Modbus TCP 协议的序列和以太网络接口的四个通讯库
17. 支持 Excel 动态数据交换 (DDE)
18. 可用作业：日志警报，日志事件，日志警报（自动确认），发送电子邮件，蜂鸣器，数字输出锁定打开，数字输出 锁定关闭，数字输出处理，启用定时器，禁用定时器，预设累加器，复位累加器，启用累加器，禁用累加器，预设计数器，重置计数器，增加计数器，减少计数器，日志报告（最小/最大/平均），重置最小/最大/平均，日志消息，打印历史数据，打印报告列表，打印事件列表，打印快照，输出历史数据和日志报告（实时）
19. 可用的数学函数：SIN，COS，EXP，SQRT，LN，LOG，ABS，POW，ROUND，HI，LO，INV，TG，CTG，ASIN，ACOS 和 ATG
20. 显示语言：20 种语言。巴西葡萄牙语，捷克语，丹麦语，荷兰语，英语，法语，德语，希腊语，意大利语，日语，韩语，波兰语，葡萄牙语，俄语，简体中文，西班牙语，瑞典语，泰语，繁体中文，土耳其语

历史记录查看功能

1. 显示历史趋势，历史警报/事件
2. 显示报告（每日，每周和每月）
3. 在表格列中显示历史数值
4. 在数据上做备注
5. 依照时间，时间段，事件/警报，智能标记和备注搜索数据
6. 查看水平和垂直趋势
7. 缩小和放大
8. 显示视图选项包括100毫秒/点，1秒/点，2秒/点，5秒/点，10秒/点，20秒/点，30秒/点，1分钟/点，2分钟/点，5分钟 /点，10分钟/点，30分钟/点，10分钟/页，30分钟/页，1小时/页，2小时/页，4小时/页，8小时/页，日/页，周/页 和月/页
9. 显示白色背景/黑色背景
10. 打印趋势图，事件/警报列表，报告和标签值
11. 将数据和警告/事件输出到 CSV 文件。（指定时间或时间区段或全部）
12. 自动输入和输出选项



IO 工作室

IO 工作室是标准的PC软件，用于配置 Modbus 网络上IO模块的通讯设置。一旦检测到模块，就可以直接在PC上查看模块的实时数据，它也可以用于诊断的目的。所有 IO 模块都支持 RS-485 通讯。在模块和PC之间应使用RS-232到RS-485转换器进行组态。透过使用模块本身上可用的DIP开关设置每个模块的地址。

网络配件

PC-E：串行端口至以太网络转换器

应用	透过以太网络连接 IO Modules (RS-485) 到计算机，10/100 基础速率的 Modbus RTU 至 Modbus TCP，UDP，透明模式
插座	多路插座，最多可将数据共享到以太网络的4个主设备
电源	12 至 24VDC
界面	RS-232，RS-485 (2 线)
连接	螺丝型态的终端模块 (RS-232, RS-485)
鲍率	2400, 4800, 9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K and 115.2K
保护	70VDC 输入错误保护，16KV HMB 保护
操作温度	-10°C 至 50°C
安装	Din 导轨安装
尺寸	70 (长) x 59.5 (宽) x 106 (高) mm
重量	105公克

SW5502: 串行端口 + 以太网络至以太网络无线网络转换器

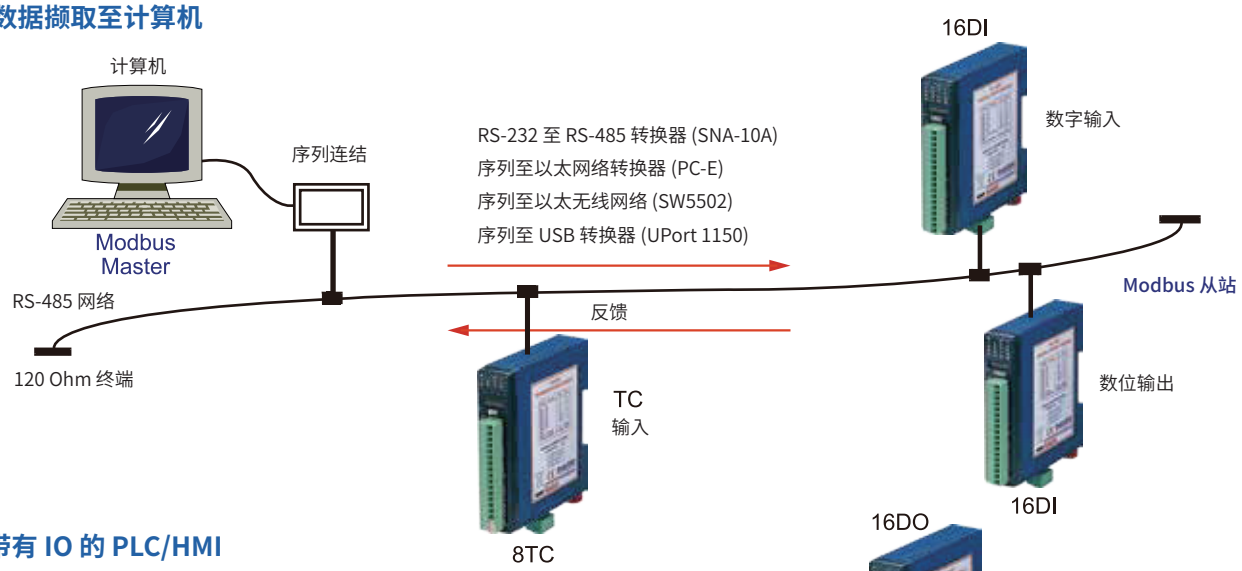
应用	透过无线网络连接 IO 模块 (RS-485) 至 PC
协议	IPv4, ICMP, TCP, UDP, DHCP Client, SNMP, SMTP, HTTP, DNS, NTP, RADIUS, RFC2217, WPS
无线网络	IEEE 802.11a/b/g/n，最高可达 54Mbps 无线网络链接
网络安全	WEP, WPA, WPA2, TKIP, AES, 802.1x
链接模式	TCP 服务器，TCP Client，UDP
天线	5GHz频率支持以减少对2.4GHz与其他无线设备的干扰，3/5 dBi双天线设计，SMA (R) 母连接器，可选配的9dBi高增益天线
传输距离	250 公尺 for 3dBi antenna, 800 公尺 for 9 dBi (选配)
电源	9 至 48 VDC, 0.65A, Approx. 5.85W (Max)
界面	两个串行端口 (RS-232/422/485)，一个 RJ-45 以太网络 IEEE 802.3ab 10/100/1000 Mbps
端口	D-Sub 9 pin 接口 (RS-232/422/485)
鲍率	110-921600 Kbps
操作温度	-10°C 至 60°C (-14F to 140F)
安装	Din 导轨安装
尺寸	47 (H) x 110 (W) x 90 (D) mm
重量	500 公克
机壳	金属外壳，防护等级 IP50

SNA-10A: RS-485/422 至 RS-232转换器

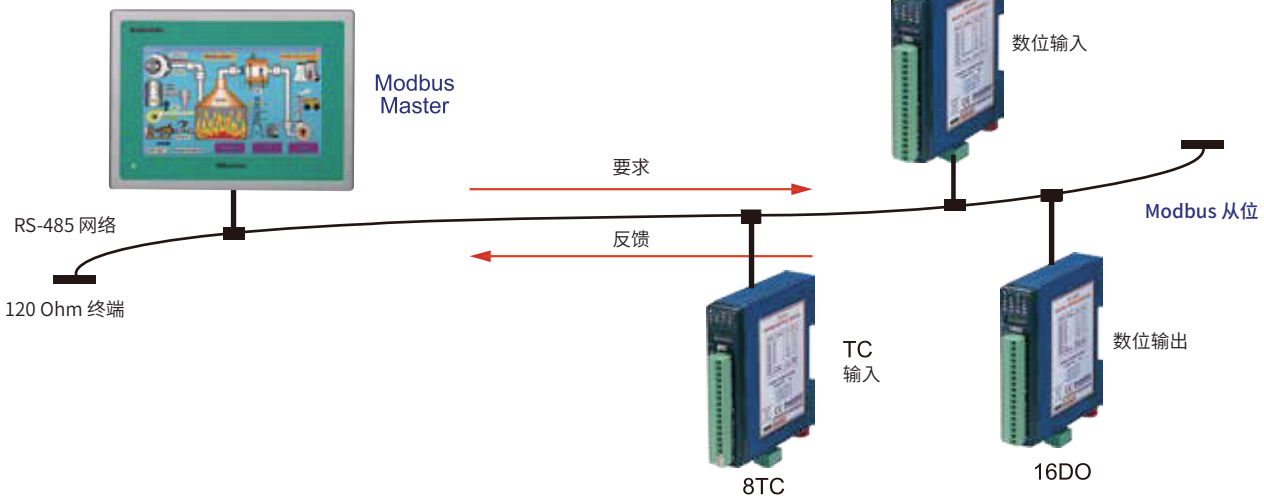
应用	连接 IO 模块 (RS-485) 至 PC (RS-232)
电源	90 至 264VAC，47-63 Hz, 10VA
界面	RS-232，RS-422 (4 线)/RS-485 (2 线)
端口	9 pin 母头 D-Sub (RS-232) 螺丝型态的终端模块 (RS-485/RS-422)
鲍率	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400
崩溃电压	2500 VAC，一分钟 (供电至 RS-232，RS-485/422) 400 VAC，一分钟 (介于 RS-232 和 RS-485/422 之间)
绝缘阻抗	> 500 M ohm，500 VDC
操作温度	0°C 至 50°C
安装	Din 导轨安装，壁挂式
尺寸	102.5 (长) x 80 (宽) x 30 (高) mm
重量	120 公克

應用用

应用 1 : 数据撷取至计算机



应用 2: 带有 IO 的 PLC/HMI



型号

型号	说明
IO-16DI	16个数字输入模块，包括计数器
IO-16DO	16位数字输出模块
IO-4RO	4个继电器输出模块
IO-8DIO	8个数字输入/ 8个数字输出模块
IO-8TC	8个热电偶输入模块，包括 0-50 mV & +-100 mV I/P
IO-8TCS	8个 TC 输入模块，包括 0-50 mV & +-100 mV I/P 完全隔绝
IO-6RTD	6 RTD 输入模块 – PT100，Ni120，PT1000，Ni1000，Ni1000LG & Ohms
IO-8AII	8个模拟输入 0 – 20mA / 4 – 20mA
IO-8AIV	8个模拟输入 0-5V / 1-5V / 0-10V / 2-10V
IO-8AIIS	8个模拟输入 0-20mA / 4-20mA /+-20mA完全隔绝
IO-8AIVS	8个模拟输入 0-1V / 0-10V / +-1V /+- 10V F完全隔绝
IO-8AOI	8个模拟输出模块 0 (4) – 20mA
IO-8AOV	8个模拟输出模块 0 (2) – 10V
IO-DAIO	2 RTD I/P，模拟输入 0 (4) – 20mA / 0 (2) – 10V，1 模拟输出 0 (4) – 20mA / 0 (2) – 10V，
	4 数字输入，2 数字输出
PC-E	RS-232/422 至以太网络转换器
SW5502	RS-232/422/485 至以太无线网络转换器
SNA-10A	RS-232 至 RS-485 转换器
数据撷取平台	基于PC的数据记录软件，可用于IO模块上