



BrainChild

伟林电子股份有限公司

全系列工業控制商品型錄





目录

温度控制器

- C 系列 (C22, C42, C62, C72, C82, C83, R22) 01
- 300 系列 (BTC-2500, BTC-4300, BTC8300, BTC-9300) 08
- 100 系列 (BTC-4100, BTC-7100, BTC-8100, BTC-9100) 14
- C21, C91 20
- BTC-9090 26

程序温度控制器

- P41, P91 28

超限保护控制器

- L41, L91 34

温度控制模块

- B41 42

模拟温度控制器

- BTC-401, BTC-402, BTC-404 48
- BTC-405 51
- BTC-701, BTC-702, BTC-704 53
- BTC-705 55
- BTC-803, BTC-805 56
- BTC-901, BTC-902 58
- BTC-900, BTC-905 60

管路控制器

■ NC30	62
■ NC200.....	65

无纸记录器

■ PR10, PR20, PR30	71
■ VR06	85
■ VR18	91

打点式记录器

■ CR06	97
--------------	----

HMI

■ HMI 450, HMI 730, HMI 750, HMI 1060, HMI 1550	99
---	----

讯号调节器

■ RSC	119
-------------	-----

IO 模块

■ IO Module	123
-------------------	-----

转换器

■ PC-E: 以太网转换器	129
■ Uport 1150: USB 转串行端口转接器	130
■ US-101-485: USB 转换器	132
■ SNA-10A: 智能网络转接器	133
■ SW5502: 无线序列装置服务器	137

关于伟林电子

伟林电子成立于 1977 年，为台湾顶尖的工业控制器制造商，同时也是台湾首创唯一生产无纸记录器的厂商。我们采用 SMT 自动化生产技术，并通过 ISO9001 国际质量管理认证，工业控制产品涵盖控制、显示、记录及通信四大类别，同时通过 CSA、CE、UL 等多项国际认证；此外，实力坚强的研发团队在多年的努力下，已经取得多项台湾、中国及美国等独家技术专利，研发设计出许多功能领先、质量稳定的工控产品，目前长期合作企业伙伴超过 150 家，产品营销 90 余国。

一直以来，伟林电子的工业控制产品，在全世界获得极高的评价与支持，并且在市场上维持相当高的市占率，这些成果都归因于公司对研发工作的重视与产品质量的坚持。高性价比、高质量及高效能是我们的竞争优势，「持续改进，追求完美」更是我们对客户一贯的承诺，我们会持续努力开发出更有竞争力的产品与平台系统，让伟林电子成为客户工业自动化的唯一选择。

A11 -70.7 °C

A12 -59.4 °C

A13 -162.1 °C

A14 80.8 °C



高效能经济型

程序 & 温度控制器

特点

01. 多色高亮度LCD 显示萤幕	02. 高精度18 Bit A-D 输入和15 Bit D-A 输出
03. 200msec快速采样	04. 通用信号输入：Thermocouple, RTD, mA, V
05. Fuzzy人工智能+ PID 控制及自动演算	06. 缓启动功能
07. 可同时与RS-485通讯及模拟再传送输出	08. 控制程序 (C42/C72/C82/C83)
09. 电流互感器(CT)输入可做加热器断线检测	10. 传感器断线自动切换成平均应输出量输出(Bumpless Transfer)
11. 远程遥控设定及最多可支持6组事件输入	12. 双向选单切换
13. 功能参数锁定保护	14. 安全认证：CE、UL、cUL、RoHS、WEEE

规格



型号

C22

C62

C82

C83

C72

C42

R22

电源	90 ~ 250 VAC, 47 ~ 63 Hz ; 11 ~ 40VDC / 20 ~ 28VAC, 47 ~ 63 Hz			
消耗功率	C22/R22 : 8VA, 最大 4W ; C62 : 10VA, 最大 5W ; C72/C82/C83/C42 : 12VA, 最大 6W			
信号输入				
类别	Thermocouple(J, K, T, E, B, R, S, N, L, U, P, C, D), RTD(PT100(DIN), PT100(JIS)), Current(mA), Voltage(V, mV)			
分辨率	18 Bits			
采样速率	5 次/秒 (200 msec)			
额定电压	最小 -2VDC, 最大 12VDC			
输入特性	类别	范围	精度 @ 25°C	输入阻抗
	J	-120.0°C ~ 1,000.0°C (-184 °F ~ 1,832 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	K	-200°C ~ 1,370.0°C (-328 °F ~ 2,498 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	T	-250°C ~ 400.0°C (-418 °F ~ 752 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	E	-100°C ~ 900.0°C (-148 °F ~ 1,652 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	B	0°C ~ 1,820.0°C (32 °F ~ 3,308 °F)	± 2°C (200°C ~ 1,800°C)	2.2 MΩ
	R	0°C ~ 1,767.8°C (32 °F ~ 3,214 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	S	0°C ~ 1,767.8°C (32 °F ~ 3,214 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	N	-250°C ~ 1,300.0°C (-418 °F ~ 2,372 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	L	-200°C ~ 900.0°C (-328 °F ~ 1,652 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	U	-200°C ~ 600.0°C (-328 °F ~ 1,112 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	P	0°C ~ 1,395.0°C (32 °F ~ 2,543 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	C	0°C ~ 2,300.0°C (32 °F ~ 4,172 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	D	0°C ~ 2,300.0°C (32 °F ~ 4,172 °F)	± 2°C	2.2 MΩ
	PT100(DIN)	-200°C ~ 850.0°C (-328 °F ~ 1,562 °F)	± 0.4°C	1.3 KΩ
	PT100(JIS)	-200°C ~ 600.0°C (-328 °F ~ 1,112 °F)	± 0.4°C	1.3 KΩ
	mA	-3mA ~ 27mA	± 0.05 %	2.5 Ω
V	-1.3V ~ 11.5V	± 0.05 %	1.5 MΩ	
mV	0 to 50 mV	± 0.05 %	2.2 MΩ	
温度效应	mA 输入：3.0µV/°C · 其它输入：1.5µV/°C			
传感器导线阻抗效应	Thermocouple : 0.2µV/Ω ; 3 线 RTD ; 2.6°C/ 两根导线阻抗欧姆值的差 2 线 RTD : 2.6°C/ 两根导线阻抗欧姆值的差			
熔断电流	200nA			
共模抑制比 (CMRR)	120dB			
串模抑制比 (NMRR)	55dB			
传感器断线检测	TC, RTD 输入：传感器呈开路状态时；RTD 输入：传感器呈短路状态时； 4 ~ 20mA 输入：信号输入小于 1mA 时；1 ~ 5VDC 输入：信号输入小于 0.25VDC 时；其他输入不适用			
传感器断线响应时间	TC、RTD 输入：4 秒内，1 ~ 5VDC/4 ~ 20mA 输入：0.1 秒			



型号

C22

C62

C82

C83

C72

C42

R22

远程遥控值输入							
远程遥控选项	无	无	有	有	有	有	无
类别	电流·电压						
范围	-3mA ~ 27mA, -1.3VDC ~ 11.5VDC						
精度	± 0.05 %						
输入阻抗	电流 : 2.5Ω · 电压 : 1.5MΩ						
分辨率	18 Bits						
采样速率	1.66 次/秒						
额定值	电流输入 : 最大 280mA · 电压输入 : 最大 12VDC						
温度效应	电压输入 : ± 1.5μV/°C · 电流输入 : ± 3.0μV/°C						
传感器断线检测	4 ~ 20mA 输入 ; 信号输入小于 1mA 时 · 1 ~ 5VDC 输入 ; 信号输入小于 0.25VDC 时 ; 其他输入不适用						
传感器断线响应时间	0.1 秒						
事件输入							
事件输入数量	1	2	6	6	2	6	2
低逻辑位准	最小 -10VDC · 最大 0.8VDC						
高逻辑位准	最小 2VDC · 最大 10VDC						
功能选项	请参考操作手册						
电流互感器 (CT) 输入							
型号	CT98-1						
精度	范围值的 ± 5 % · 最大误差 ± 1 位						
输入阻抗	294 Ω						
量测范围	0 ~ 50AAC						
CT输出	0 ~ 5VDC						
CT安装	螺旋式						
采样速率	1 次/秒						
第一组输出 / 第二组输出							
类别	继电器 · 脉冲电压 · 线性输出(电压、电流)						
继电器额定值	2A, 240VAC · 使用寿命 200,000 次						
脉冲电压	5VDC · 电流阻抗限制 66 Ω						
线性输出分辨率	15 Bits						
线性输出调节	满载时变化少于 0.02 %						
线性输出设定时间	0.1 秒 (稳定度达 99.9 %)						
线性输出范围	0-22.2mA (0 - 20mA/4 - 20mA), 0-5.55VDC (0 - 5VDC, 1 - 5VDC), 0 - 11VDC (0 - 10VDC)						
隔离失效电压	1,000 VAC						
温度效应	范围值的 ± 0.01 % /°C						
线性输出负载能力	电流 : 最大 500Ω · 电压 : 最小 10 KΩ						
警报							
继电器类别	A 接点						
额定值	额定电流 2A · 240VAC · 寿命周期 200,000 次						
警报功能	恒温计时 ; 偏差高/低警报 ; 偏差带外/内警报 ; 高/低限警报 ; 高/低区间警报 ; 加热器断路/短路警报 ; Profile 执行结束/Holdback						
警报模式	常态警报 / 栓锁警报 / 限制警报 / 栓锁限制警报 / 设定值限制警报						
恒温计时	0.1 ~ 4,553.6 分钟						
通讯功能							
通讯接口	RS-485						
通讯协议	Modbus RTU (Slave 模式)						
地址	1 ~ 247						
传输速率	2.8KBPS ~ 38.4KBPS						
奇偶验证位	None · Even 或 Odd						
停止位	1 或 2 Bits						
数据位	7 或 8 Bits						
通讯缓冲存储器	160 Bytes						
模拟再传送							
输出信号	4 ~ 20 mA, 0 ~ 20mA, 0 ~ 10VDC						
分辨率	15 Bits						
精度	范围值的 ± 0.05 % , ± 0.0025 % /°C						
负载阻抗	电流输出 : 0 ~ 500Ω · 电压输出 : 最小 10KΩ						
输出调节	满载时变化少于 0.01 %						
输出设定时间	0.1 秒 (稳定度达 99.9 %)						
隔离失效电压	最小 1,000 VAC						
积分线性误差	范围值的 ± 0.005 %						



型号

C22

C62

C82

C83

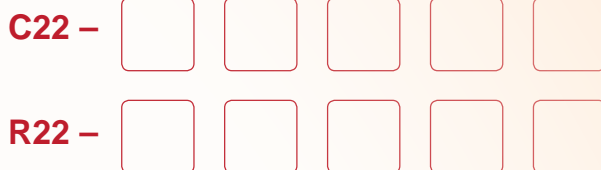
C72

C42

R22

模拟再传送							
温度效应	范围值的±0.0025%/°C						
低饱和点	0mA 或 0VDC						
高饱和点	22.2mA 或 5.55V, 11.1V min						
线性输出范围	0 ~ 22.2mA(0 ~ 20mA/4 ~ 20mA), 0 ~ 5.55VDC(0 ~ 5VDC, 1 ~ 5VDC), 0 ~ 11.1VDC(0 ~ 10VDC)						
使用接口							
按键	4 键						
显示类型	4 位数 LCD 显示						
显示数目	2	2	3	3	3	3	2
上方显示尺寸	0.4" (10mm)	0.58" (15mm)	0.7" (17.7mm)	0.7" (17.7mm)	0.58" (15mm)	0.98" (25mm)	0.31" (8mm)
下方显示尺寸	0.19" (4.8mm)	0.3" (7.8mm)	0.4" (11.2mm)	0.4" (11.2mm)	0.32" (8.3mm)	0.55" (14mm)	0.25" (6.5mm)
程序端口							
界面	Micro USB						
计算机通讯功能	参数设定和固件升级						
控制模式							
第一组输出	反向 (制热) 或 正向 (制冷) 控制						
第二组输出	PID 制冷控制 · 制冷比例带 50 ~ 300% · 制冷分离带 -36.0 ~ 36.0%						
ON-OFF 控制	可设定迟滞带之值 0.1 ~ 90.0 (°F) (PB 要设定为 0)						
比例控制 (P 或 PD)	可调整输出补偿量 0 ~ 100.0%						
PID 控制	模糊逻辑修正 · 比例带: 0.1 ~ 500.0°C (0.1 ~ 900.0°F) · 积分时间: 0 ~ 3.600秒 · 微分时间: 0 ~ 360.0秒						
比例周期	0.1 ~ 90.0 秒						
手动控制	制热 (MV1) 制冷 (MV2)						
自动演算调整	冷启动或热机时均可执行						
错误模式	传感器断线或 A-D 转换功能故障时可自动切换到手动模式						
斜率控制	0~500.0°C (0~900.0°F) / 分钟 或 0~500.0°C (0~900.0°F) / 小时						
数位滤波							
功能	数字滤波						
滤波时间常数	可设定 0、0.2、0.5、1、2、5、10、20、30、60 秒						
控制程序							
可用	无	无	选配	选配	选配	选配	无
程序组数	N/A	N/A	4 / 2 / 1	4 / 2 / 1	4 / 2 / 1	4 / 2 / 1	N/A
每组程序可设定段数	N/A	N/A	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	4 / 8 / 16	N/A
工作环境和物理条件							
工作温度	-10°C ~ 50°C						
储藏温度	-40°C ~ 60°C						
湿度	0 ~ 90% RH (无凝结状态)						
高度限制	最大 2,000 公尺						
污染级数	2 级						
绝缘阻抗	最小 20MΩ (500VDC 时)						
耐压性	一分钟 2,000VAC, 50/60Hz						
抗震性	两小时 10 ~ 55Hz, 10m/s ²						
抗冲击性	200m/s ² (20g)						
外壳	耐燃级聚碳酸酯						
安装固定	盘面固定	盘面固定	盘面固定	盘面固定	盘面固定	盘面固定	轨道固定
尺寸 (W*H*D) (mm)	48*24*92	48*48*59	48*96*59	96*48*59	72*72*59	96*96*59	22.5*96*83
盘面后深度 (mm)	84	50	50	50	50	50	-
开孔尺寸 (mm)	45*22.2	45*45	45*92	92*45	68*68	92*92	-
重量 (克)	120	160	220	220	190	290	160
通过的安全规范							
符合安规	UL61010C-1, CSA C22.2 No.61010-1-12, EN61010-1(IEC1010-1), RoHS、REACH						
防护等级	IP50面板 · 外壳与端子座IP20 · 皆适用于室内						
EMC	EN61326						

订购序号



电源输入

- 4 : 90 ~ 250V AC, 47 ~ 63Hz
- 5 : 11 ~ 40VDC / 20 ~ 28VAC, 47 ~ 63Hz

第一组输出

- 1 : 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : SSRD, 5VDC/30mA
- 3 : 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA (OM98-3)
- 5 : 隔离 0 ~ 10VDC(OM98-5)
- C : SSRD, 14VDC/40mA(OM94-7)

第二组输出/第一组警报

- 0 : 无
- 1 : 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : SSRD, 5VDC/30mA
- 3 : 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA (OM98-3)
- 5 : 隔离 0 ~ 10VDC(OM98-5)
- C : SSRD, 14VDC/40mA(OM94-7)

选配1

- 0 : 无
- 1 : RS-485 通讯介面
- 2 : 1 组事件输入(EI1)
- 3 : 1 组比流器输入(CT1)

选配2

- 0 : 无
- 1 : 4 ~ 20mA / 0~20mA 再传送 (OM98-3)
- 2 : 0 ~ 10VDC 再传送(OM98-5)
- 3 : 第二组警报 , 继电器Relay , A 式接点
- 4 : 1 组事件输入 (EI2 仅R22 适用)
- 5 : 1 组比流器输入 (CT2 仅R22 适用)

通用配件

- OM94-7 = 14VDC/40mA SSR 输出模块
- OM98-3 = 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA 模拟输出模块
- OM98-5 = 隔离 0 ~ 10VDC 模拟输出模块
- CM98-3 = 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA 再传送模块 (除C22 & R22 外皆适用)
- CM98-5 = 隔离 0 ~ 10VDC 再传送模块 (除C22 & R22 外皆适用)
- CT98-1 = 电流互感器(CT) (0-50A)
- PA98-1 = USB 传输线
- CC98-1 = 计算机端口传输线
- BC-Set = 组态设定软件

相关产品

SNA10A = 温控器联机转接器 · 供自行撰写联机程序时使用 (RS232 转接 RS485 或 RS422 · 最多可连接 255 个通路)

C62 -



电源输入

- 4 : 90 ~ 250V AC, 47 ~ 63Hz
- 5 : 11 ~ 40VDC / 20 ~ 28VAC, 47 ~ 63Hz

第一组输出

- 1 : 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : SSRD, 5VDC/30mA
- 3 : 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA(OM98-3)
- 5 : 隔离 0 ~ 10VDC(OM98-5)
- C : SSRD, 14VDC/40mA (OM94-7)

第二组输出 / 第一组警报

- 0 : 无
- 1 : 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : SSRD, 5VDC/30mA
- 3 : 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA(OM98-3)
- 5 : 隔离 0 ~ 10VDC(OM98-5)
- C : SSRD, 14VDC/40mA(OM94-7)

第二组警报

- 0 : 无
- 1 : 继电器 Relay , A 式接点

选配 1

- 0 : 无
- 1 : RS-485 通讯接口

选配 2

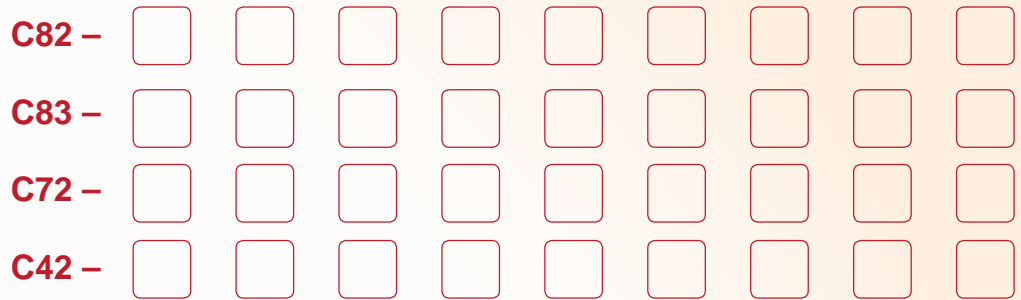
- 0 : 无
- 1 : 2 组事件输入
- 2 : 1 组事件输入和 1 组电流互感器 (CT) 输入
- 3 : 2 组电流互感器 (CT) 输入

选配 3

- 0 : 无
- 1 : 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA 再传送 (CM98-3)
- 2 : 0 ~ 10VDC 再传送 (CM98-5)
- 3 : 第三组警报 , 继电器 Relay , A 式接点

选配 4

- 0 : 无
- 1 : 端子座保护盖



电源输入

- 4 : 90 ~ 250 VAC, 47 ~ 63 Hz
- 5 : 11 ~ 40 VDC / 20 ~ 28 VAC, 47 ~ 63 Hz

第一组输出

- 1 : 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : SSRD, 5 VDC/30 mA
- 3 : 隔离 4 ~ 20 mA/0 ~ 20 mA (OM98-3)
- 5 : 隔离 0 ~ 10 VDC (OM98-5)
- C : SSRD, 14 VDC/40 mA (OM94-7)

第二组输出 / 第一组警报

- 0 : 无
- 1 : 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : SSRD, 5 VDC/30 mA
- 3 : 隔离 4 ~ 20 mA/0 ~ 20 mA (OM98-3)
- 5 : 隔离 0 ~ 10 VDC (OM98-5)
- C : SSRD, 14 VDC/40 mA (OM94-7)

第二至三组警报

- 0 : 无
- 1 : 第二组警报 , 继电器 Relay , A 式接点
- 2 : 第二、三组警报 , 继电器 Relay , A 式接点

事件输入

- 0 : 无
- 1 : 6 组事件输入 (C72 仅 2 组)

选配 1

- 0 : 无
- 1 : RS-485 通讯接口和远程遥控设定

选配 2

- 0 : 无
- 1 : 1 组电流互感器 (CT) 输入和远程遥控设定
- 2 : 2 组电流互感器 (CT) 输入和远程遥控设定

选配 3

- 0 : 无
- 1 : 4 ~ 20 mA/0 ~ 20 mA 再传送 (CM98-3) 和远程遥控设定
- 2 : 0 ~ 10 V 再传送 (CM98-5) 远程遥控设定
- 3 : 第四组警报 , 继电器 Relay , A 式接点和远端遥控
- 4 : 第四组警报 , 继电器 Relay , A 式接点、4 ~ 20 mA/0 ~ 20 mA 再传送 (CM98-3) 和远端遥控 (C72 不适用再传送)
- 5 : 第四组警报 , 继电器 Relay , A 式接点、0 ~ 10 V 再传送 (CM98-5) 和远端遥控 (C72 不适用)

选配 4

- 0 : 无
- 1 : 端子座保护盖
- 2 : 程序控制
- 3 : 端子座保护盖 , 程序控制

Fuzzy + PID 控制器

Process / Temperature Controller



特点

- 高精度：输入 18-BIT 模拟转数字，输出 15-BIT 数字转模拟。
- 200msec 取样乙次。
- 设定使用者参数选单。
- 基本功能与全功能切换。
- PUMP 控制。
- Fuzzy 人工智能 + PID 计算机控制。
- 自动排程。
- 差异控制（两组Pv值的差异控制）。
- 自动演算功能。
- 开机自动演算（每次开机即执行自动演算功能）。
- 休眠模式。
- 升 / 降段斜率控制。
- 可程序讯号输入模式（T/C, RTD, mA, VDC）。
- 提供模拟与比流器（CT）讯号输入，可遥控设定 SP。
- 可接受事件输入变更动作（警报或输出）或 SP。
- 可程序数字滤波功能。
- 锁定与遥控硬件锁定之保护功能。
- 系统异常警报。
- Heater 断线警报。
- 感知器断线警报与断线后切换自动计算平均输出量输出。
- RS485/232通信机能（选配）。
- 可接受事件输入变更动作（警报或输出）或 SP。
- 可程序数字滤波功能。
- 锁定与遥控硬件锁定之保护功能。
- 系统异常警报。
- Heater 断线警报。
- 感知器断线警报与断线后切换平均输出量输出。
- RS485/232通信机能（选配）。
- 模拟讯号再传送输出。
- 可选择5V / 12V / 20V DC输出。
- 多种输出模块可供选择。
- UL / CSA / IEC1010-1 认证。
- EMC / CE EN 61326。



BTC-4300



BTC-8300



BTC-9300



BTC-2500

BrainChild



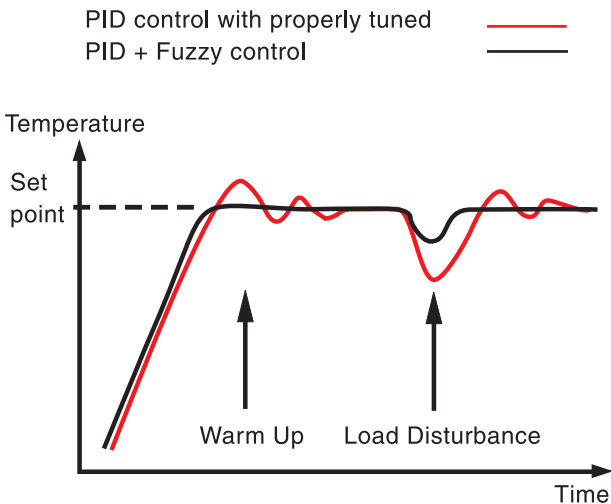
概述

本系列为结合人工智能 (Fuzzy Logic) 与P.I.D.控制的计算机式温度控制表。表面由四位数的LED组成。可显示PV值与SP值；亮度高。读值容易。运用人工智能 (Fuzzy Logic) 技术。可在最短的时间内达到设定值。并将加热期间所产生的升温过头或外部负载因子的干扰 (温度掉太多) 控制在最小范围内。

BTC-9300 尺寸为 1/16DIN。BTC-2500 尺寸为 1/32DIN 尺寸。BTC-8300 尺寸为 1/8DIN。BTC-4300 为 1/4DIN。均为盘面嵌入式。控制器可使用 11-26 或 90-264 VAC 的电源。每台控制器配有一个 2 Amp 的 Relay 输出接点 (标准规格)。此外也可选配 Triac。5V 逻辑电压输出。线性电流或电压输出来驱动外部装置。本系列机种的输入讯号为可程序-可用按键设定为 J, K, T, E, B, R, S, N, L 型热电耦。PT100 及多种线性讯号输入型式 (详规格页)。输入讯号由 18bit 转换器将模拟讯号数字化。快速的采样速度让控制器可以有效控制快速变化的制程。

本系列温控器可选配 RS-485、RS232 通讯接口或 Linear 再传送接口。可与人机或其他控制终端整合、应用。

计算机端口可以不透过表头的按键。经计算机端口由计算机端设定组态。专利的人工智能 PID 技术 (Fuzzy modified PID)。可将制程的温度线型与设定值间的振荡幅度控制在最小范围内。并使PV值在最短的时间内达到设定值。下图为 Fuzzy 与 PID 控制结果之比较。



高精度

本系列温控器的制造采用了密制化ASIC技术。包含18-bit高分辨率的A-D转换功能 (热电耦与PT100分辨率达0.1°F) 与15-bit D-A转换线性电流或电压的控制输出。

ASIC技术改善了控制器的表现。降低成本。也增强了控制的信赖度提高控制的精确度。

采样快速

200msec 的采样速度。可满足温度变化快速的制程控制需求。

Fuzzy人工智能

结合人工智能的控制可持续调整 PID 参数。使得控制输出更有弹性。也能适应易变的温度变化制程。Fuzzy Logic人工智能技术。可在最短的时间内达到设定值。并将加热期间所产生的升温过头或外部负载因子的干扰 (温度掉太多) 控制在最小范围内。

数字通讯

本系列控制器可加配 RS-485 或 RS-232 适配卡。RS485 接口最多可链接 247 台控制器与计算机主机联机。

计算机链接端口

端口可提供与手持式电子设备或与计算机联机快速设定组态外。也可与 ATE 系统联机自动测试或校准。

自动演算调整

动演算调整功能让用户轻易的设定好系统的控制。智能型演算功能可以制程中撷取适当的控制参数。执行时可从一开机就启动AT模式。或是在温度达稳定状态时启动AT模式。

锁定保护

设定好的参数可以锁定。以预防控制器设定值因不小心按错而变动。锁定方式可以设定为按键设定保护、遥控设定保护或两者均锁定。

SENSOR断线自动切换平均输出量输出

当感知器断线时。Bumpless transfer的机制便会启动。根据断线前的控制输出值 (前6分钟的平均输出) 继续动作。可暂时维持断线前的控制状态。

升 / 降段斜率控制

斜率功能在刚开机时或是在制程中改变设定值时一样有效。可以用来控制升温或降温的速度。PV值会按照默认的温度斜率 (每分钟多少度) 到达设定值。

SEL功能

本控制器提供由使用者自行挑选参数选单的弹性。用户可自行将常用到的参数选项放到第一层的选单中 (最多可挑选8项参数项目)。

数位滤波

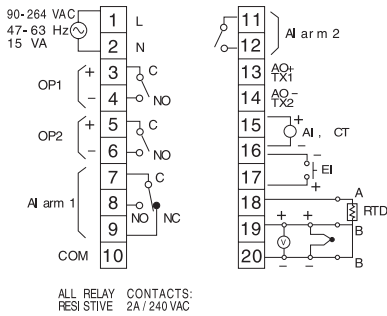
本系列控制器首创可设定滤波时间常数功能。以改善PV值显示的稳定度。特别适合在PV值不稳定 (数字跳动快) 的状态下应用。

Pump control (泵浦控制)

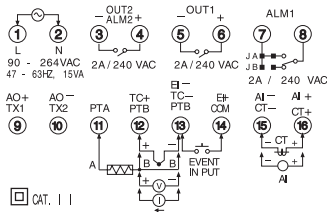
9300系列的控制器具备快速采样。高度抗噪声的能力。可以控制藉由变频马达驱动的泵浦系统的水压。

電路圖

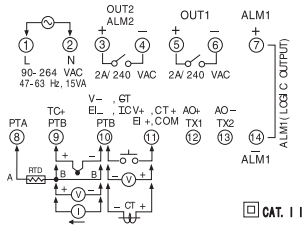
BTC-4300, BTC-8300



BTC-9300



BTC-2500



规格

电源

90-264 VAC, 47 - 63Hz, 15VA, 7W maximum

11-26 VAC/VDC, 15VA, 7W maximum

讯号输入1

特点：

Type	Range	Accuracy @25°C	Input Impedance
J	-120°C - 1000°C (-184°F - 1832°F)	±2°C	2.2M
K	-220°C - 1370°C (-328°F - 2498°F)	±2°C	2.2M
T	-250°C - 400°C (-418°F - 752°F)	±2°C	2.2M
E	-100°C - 900°C (-148°F - 1652°F)	±2°C	2.2M
B	0°C - 1820°C (32°F - 3308°F)	±2°C (200°C - 1820°C)	2.2M
R	0°C - 1767.8°C (32°F - 3214°F)	±2°C	2.2M
S	0°C - 1767.8°C (32°F - 3214°F)	±2°C	2.2M
N	-250°C - 1300°C (-418°F - 2372°F)	±2°C	2.2M
L	-200°C - 900°C (-328°F - 1652°F)	±2°C	2.2M
PT100 (DIN)	-210°C - 700°C (-346°F - 1292°F)	±0.4°C	1.3K
PT100 (JIS)	-200°C - 600°C (-328°F - 1112°F)	±0.4°C	1.3K
mV	-8mV - 70mV	±0.05%	2.2M
mA	-3mA - 27mA	±0.05%	70.5
V	-1.3V - 11.5V	±0.05%	302K

分辨率：18 bits

采样速率：5 次 / 秒

额定电压：最小：-2VDC · 最大 12VDC

(电压模块承受电流 mA 讯号输入最多不超过一分钟)

温度效应：mA 输入：±0.3μV / °C

其它输入：±1.5μV / °C

感知器导线阻抗效应：T/C：0.2μV / ohm

3 线 RTD：2.6°C/两根导线阻抗奥姆值的差

2 线 RTD：2.6°C/两根导线阻抗奥姆值的和

易燃电流：200nA

共模抑制比 (CMRR)：120dB

常模抑制比 (NMRR)：55dB

感知器断裂侦测：

TC, RTD, mV 输入：感知器呈开路 (OPEN) 状态

RTD 输入短路 4 - 20mA 输入：小于 1mA 状态；

1-5V 输入：小于 0.25V 状态；其它输入不适用

感知器断裂反应时间：

TC/RTD/mV 输入：4 秒内

1-5V/4-20mA 输入：0.1 秒内

讯号输入 2：

分辨率：18 bits

采样速率：1.66 次 / 秒

额定电压：最小 -2VDC · 最大 12VDC

(电压模块承受电流 mA 讯号输入最多不超过一分钟)

温度效应：mA 输入：±0.3μV / °C · 其它输入：±1.5μV / °C

感知器导线阻抗效应：T/C：0.2μV / ohm

3 线 RTD：2.6°C/两根导线阻抗奥姆值的差

2 线 RTD：2.6°C/两根导线阻抗奥姆值的和

共模抑制比 (CMRR)：120dB

常模抑制比 (NMRR)：55dB

感知器断裂侦测：4-20mA 输入：小于 1mA 状态；

1-5V 输入：小于 0.25V 状态；其它输入不适用

感知器断裂反应时间：0.5 秒

特点：

Type	Range	Accuracy @25°C	Input Impedance
CT94-1	0 - 50.0 A	±2% of Reading ±0.2 A	302K
mA	-3 mA - 27 mA	±0.05%	70.5 + $\frac{0.8V}{input\ current}$
V	-1.3 V - 11.5V	±0.05%	302K

讯号输入 3 (Event Input)：

低逻辑：最小 -10V · 最大 0.8V

高逻辑：最小 2V · 最大 10V

外部失效阻抗：最大值 400KΩ

外部生效阻抗：最小值 1.5MΩ

功能：选择以 SP2 或 PID2 替代原 SP1 或 PID1 · 或同时以 SP2 及 PID2 替代；也可 Reset 第一点警报或第二点警报 · 或同时 Reset 第一及第二点警报；关闭第一点输出或第二点输出 · 或同时关闭一、二点输出；遥控锁定保护等。

OUTPUT1 / OUTPUT2：

继电器额定值：2A / 240 VAC · 使用寿命 20 万次

脉冲电压：5V · 电流阻抗限制 66Ω

线性输出规格

Type	Zero Tolerance	Span Tolerance	Load Capacity
4 - 20 mA	3.6 - 4 mA	20 - 21 mA	500 max.
0 - 20 mA	0 mA	20 - 21 mA	500 max.
0 - 5 V	0 V	5 - 5.25 V	10K min.
1 - 5 V	0.9 - 1 V	5 - 5.25 V	10K min.
0 - 10V	0 V	10 - 10.5 V	10K min.

线性输出

分辨率：15 bits

输出规则：满载时变化少于 0.01%

输出设定时间：0.1 秒 (稳定度达 99.9%)

隔离失效电压：1000VAC

温度效应：±范围值 (°C) 的 0.0025% / °C

Triac (SSR) 输出

额定值：1A / 240 VAC
侵入电流：20A · 一周
最小电流负载：50 mA rms
最大关断状态的漏电流：3 mA rms
最大导通状态电压：1.5V rms
绝缘阻抗：最小 1000Mohms (以500 VDC测定)
绝缘强度：2500VAC · 一分钟

DC电压输出规格：(仅供安装于第二点输出)

Type	Tolerance	Max. Output Current	Ripple Voltage	Isolation Barrier
20 V	± 0.1 V	25 mA	0.2 Vp-p	500 VAC
12 V	± 0.6 V	40 mA	0.1 Vp-p	500 VAC
5 V	± 0.25 V	80 mA	0.05 Vp-p	500 VAC

警报输出：(Alarm1 / Alarm2 - 安装于Output2)

第一点警报Relay

BTC-9300：A接点或B接点型式
BTC-4300 / 8300：C接点型式
BTC-2500：5V Logic Output
额定值：2A / 240VAC · 寿命：20万次

第二点警报Relay

A接点型式 · 额定值：2A / 240VAC · 寿命：20万次

警报功能：

持温计时 (倒数)；偏差高 / 低警报；偏差带外 / 内警报；输入实际值第一点 (PV1) 高 / 低限警报，输入实际值第二点 (PV2) 高 / 低警报，PV1与PV2高 / 低警报，PV1 - PV2高 / 低警报，系统异常警报，感知器断线警报。

警报模式：态警报 / 栓锁警报 / 限制警报 / 栓锁限制警报

持温计时：0 - 6553.5分钟

通信功能

界面：RS-232 (1台) · RS-485 (至多可连247台)

通讯协议：Modbus RTU通讯模式

地址：1-247

传输速率：0.3 - 38.4 K bits/Sec

数据位：7 或 8 bits

检查位：None · Even或Odd

停止位：1 或 2 bits

通讯缓冲存储器：50 bytes

模拟讯号再传送

再传送功能：PV1, PV2, PV1-PV2, PV2-PV1, SP值, MV1, MV2, PV-SV, 偏差值

输出讯号格式：4~20mA, 0~20mA, 0~1V, 0~5V, 1~5V, 0~10V

分辨率：15 bits

精度：±0.05%范围值；±0.0025%/°C

负载电阻：电流输出 0~500 Ω；电压输出—最小 10KΩ

输出规则：满载时变化少于0.01%

输出设定时间：0.1秒 (稳定度达99.9%)

隔离失效电压：1000VAC

误差：±范围值的0.005%

温度效应：±0.0025%范围值 / LC

Saturation Low：0 mA (或0 V)

Saturation High：22.2 mA (或5.55 V · 11.1V min)

线性输出范围：0~22.2 mA (4~20mA或0~20mA)

0~5.55 V (0~5V或1~5V)

0~11.1 V (0~10 V)

用户接口

双显示LED：

BTC-4300 上 0.55" (14mm)

下 0.4" (10mm)

BTC-8300, BTC-9300 上 0.4" (10mm)

下 0.31" (8mm)

单显示LED：

BTC-2500 0.4" (10mm)

按键：循环键、增加键、减少键 · 3个操作键

计算机端口：可用来自动设定、校准、测试。

通讯端口：与计算机或控制主机链接

控制模式

第一组输出：反向 (制热) 或正向 (制冷) 控制动作

第二组输出：PID制冷控制 · 制冷比例带 1~255% 的 PB 值

ON-OFF控制：可设定迟滞带之值 0.1 - 55.6 (°C) (PB要设定为0)

P或PD控制：可调整输出补偿量 0 - 100.0%

PID控制：Fuzzy逻辑修正

比例带：0~500.0°C

积分时间：0 - 1000秒

微分时间：0 - 360.0秒

比例周期：0.1 - 90.0秒

手动控制：制热 (MV1) 制冷 (MV2)

自动演算调整：冷开机或热机时均可执行

错误模式：感知器断线或A-D轉換功能故障时可自动切换到手动模式

斜率控制：0 - 500.0°C / 分钟或0 - 500.0°C / 小时

睡眠模式：開啟或關閉

斜率控制：0 - 500.0°C / 分钟或0 - 500.0°C / 小时

输出限制：0~100%第一点与第二点输出

泵浦 / 压力控制：提供精密控制功能

遥控设定：已电压或电流输入 · 可遥控设定SP

差异控制：以 PV1 - PV2 差异为 SP

数字滤波周期：

功能：First order

滤波时间常数：可设定0 · 0.2 · 0.5 · 1 · 2 · 5 · 10 · 20 · 30 · 60秒

工作环境和物理条件

工作温度：-10°C~50°C

储藏温度：-40°C~60°C

湿度：0-90%RH (無凝結狀態)

绝缘阻抗：最小20Mohms (500VDC時)

耐压性：2000VAC · 50/60Hz · 一分钟

抗震性：10-55Hz · 10m/s² 兩小時

抗冲击性：200m/s² (20g)

成型：耐燃级聚碳酸酯

外型尺寸：

BTC-4300：96mm (W) × 96mm (H) × 66mm (D) ·
盘面后深度 53mm

BTC-8300：48mm (W) × 96mm (H) × 80mm (D) ·
盘面后深度 65mm

BTC-9300：50.7mm (W) × 50.7mm (H) × 88.5mm (D) ·
盘面后深度 75mm

BTC-2500：50mm (W) × 26.5mm (H) × 110.5mm (D) ·
盘面后深度 98.0mm

安装固定：

BTC-4300：盘面固定 · 开孔尺寸92×92 (mm)

BTC-8300：盘面固定 · 开孔尺寸45×92 (mm)

BTC-9300：盘面固定 · 开孔尺寸45×45 (mm)

BTC-2500：盘面固定 · 开孔尺寸45×22.2 (mm)

重量：

BTC-4300：255 公克

BTC-8300：220 公克

BTC-9300：150 公克

BTC-2500：120 公克

认证标准

安全性：UL3121-1

CSA C22.2 No.24-93

EN61010-1 (IEC1010-1)

防护等级：

BTC-8300/4300—IP20外壳与端子座

BTC2500/9300—IP65面板

IP20外壳与端子座

EMC：EN61325

BTC-2500 - □ □ □ □ □ □

电源输入

4: 90-264 VAC, 50/60HZ
5: 11-26 VAC 或 VDC

讯号输入

1: 标准输入

第一点输入 Universal input

热电耦 J, K, T, E, B, R, S, N, L

RTD: PT100

电流: 4~20mA, 0~20mA

电压: 0~1V, 0~5V, 1~5V, 0~10V

第二点输入★★

CT: 0~50Amp, AC电流转换★★★

模拟: 4~20mA, 0~20mA

0~1V, 0~5V, 1~5V

0~10V

第三点输入: 事件输入 EI

第一点输出

0: 无

1: 继电器 (2A / 240VAC)

2: SSR (5V / 30mA)

3: 隔离 4~20mA / 0~20mA 输出★

4: 隔离 0~5V / 1~5V 输出★

5: 隔离 0~10V 输出

6: Triac 输出 (1A / 240VAC, SSR)

第二点警报/第二点输出

0: 无

1: 继电器 Form A (2A / 240VAC)

2: SSR (5V / 30mA)

3: 隔离 4~20mA / 0~20mA 输出★

4: 隔离 0~5V / 1~5V 输出★

5: 隔离 0~10V 输出

6: Triac 输出 (1A / 240VAC, SSR)

7: 隔离 20V / 25mA DC 电源输出

8: 隔离 12V / 40mA DC 电源输出

9: 隔离 5V / 80mA DC 电源输出

第一点警报

1: 5V 逻辑电压输出

通讯

0: 无

1: RS-485

2: RS-232★★

3: 4~20mA / 0~20mA 再传送★

4: 0~5V / 1~5V 再传送★

5: 0~10V 再传送

范例: BTC-2500-411111

- 90~264工作电压
- 输入: 标准输入
- 第一点输出: 继电器
- 第二点输出: 继电器
- 第一点警报: 5V逻辑电压
- RS-485通讯接口

符号说明:

- ★ 表示范围可由按键设定。
- ★★ 表示第二点输入与RS232只能二选一。
- ★★★ 表示若需Heater Break侦测功能, 须购买CT94-1配合使用。

BTC-9300 - □ □ □ □ □ □

电源输入

4: 90-264 VAC, 50/60HZ
5: 11-26 VAC 或 VDC

讯号输入

1: 标准输入

第一点输入 Universal input

热电耦 J, K, T, E, B, R, S, N, L

RTD: PT100

电流: 4~20mA, 0~20mA

电压: 0~1V, 0~5V, 1~5V, 0~10V

第二点输入★★★

CT: 0~50Amp, AC电流转换

模拟: 4~20mA, 0~20mA

0~1V, 0~5V, 1~5V

0~10V

第三点输入: 事件输入 EI★★

第一点输出

0: 无

1: 继电器 (2A / 240VAC)

2: SSR (5V / 30mA)

3: 隔离 4~20mA / 0~20mA 输出★

4: 隔离 0~5V / 1~5V 输出★

5: 隔离 0~10V 输出

6: Triac 输出 (1A / 240VAC, SSR)

第二点警报/第二点输出

0: 无

1: 继电器 Form A (2A / 240VAC)

2: SSR (5V / 30mA)

3: 隔离 4~20mA / 0~20mA 输出★

4: 隔离 0~5V / 1~5V 输出★

5: 隔离 0~10V 输出

6: Triac 输出 (1A / 240VAC, SSR)

第一点警报

0: 无

1: 继电器 Form A (2A / 240VAC)

2: 继电器 Form B (2A / 240VAC)

通讯

0: 无

1: RS-485

2: RS-232★★

3: 4~20mA / 0~20mA 再传送★

4: 0~5V / 1~5V 再传送★

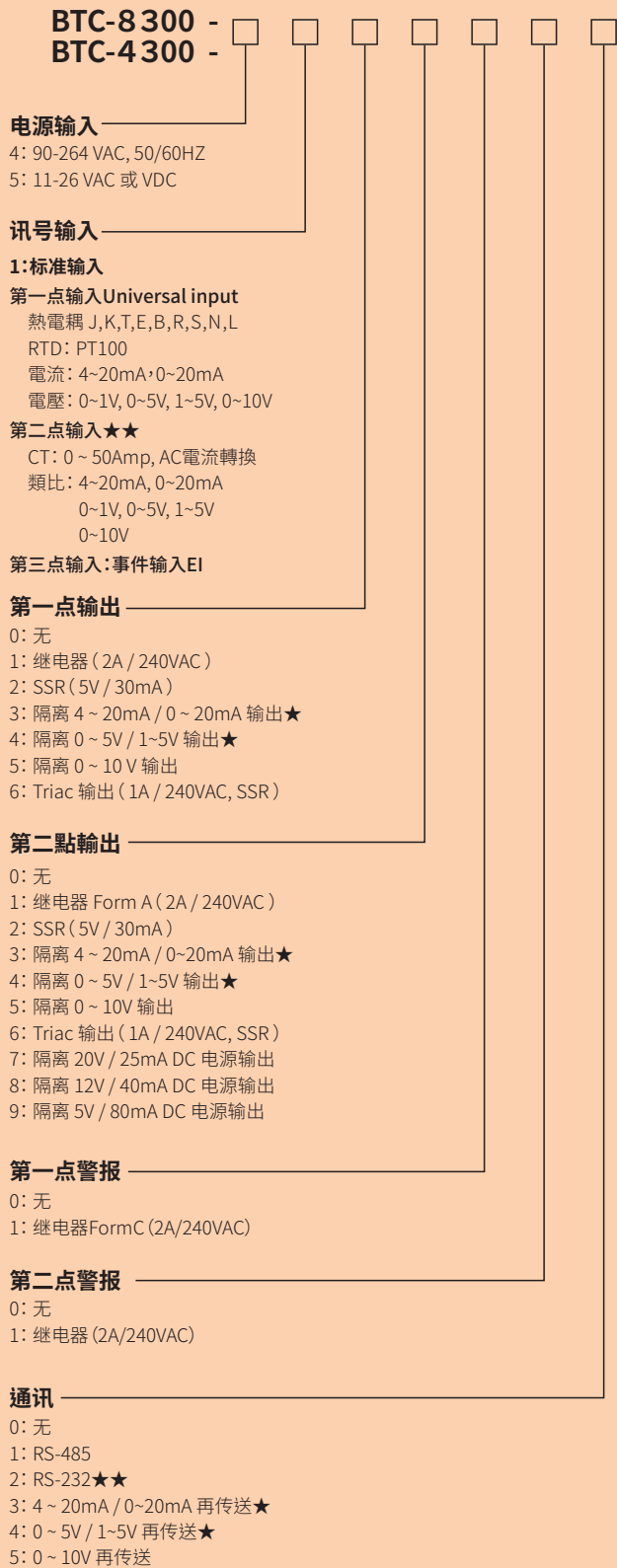
5: 0~10V 再传送

范例: BTC-9300-411111

- 90~264工作电压
- 输入: 标准输入
- 第一点输出: 继电器
- 第二点输出: 继电器
- 第一点警报: Form A继电器
- RS-485通讯接口

符号说明:

- ★ 表示范围可由按键设定。
- ★★ 表示第二点输入与RS232只能二选一。
- ★★★ 表示若需Heater Break侦测功能, 须购买CT94-1配合使用。



配件:

- CT94-1 = 0~50 Amp.AC电流转换器
- OM95-3 = 隔离4-20mA / 0-20mA模拟输出模块
- OM95-4 = 隔离1-5V / 0-5V模拟输出模块
- OM95-5 = 隔离 0-10V模拟输出模块
- OM94-6 = 隔离1A/240VAC Triac输出模块 (SSR)
- DC94-1 = 隔离20V / 25mA直流电源输出模块
- DC94-2 = 隔离12V / 40mA直流电源输出模块
- DC94-3 = 隔离5V / 80mA直流电源输出模块
- CM94-1 = 隔离RS485接口模块
- CM94-2 = 隔离RS232接口模块
- CM94-3 = 隔离4~20mA / 0~20mA再传送模块
- CM94-4 = 隔离1~5V / 0~5V再传送模块
- CM94-5 = 隔离0~10V再传送模块
- CC94-1 = RS232传输线 (2M)

相关产品:

SNA10A=温控器联机转接器,供自行撰写联机程序时使用,
(RS232转接RS485或RS422,最多可连接255个通路)

范例:BTC-8300 / 4300-411111

- 90~264工作电压
- 输入:标准输入
- 第一点输出:继电器
- 第二点输出:继电器
- 第一点警报:Form C继电器
- RS-485通讯接口

符号说明:

- ★ 表示范围可由按键设定。
- ★★ 表示第二点输入与RS232只能二选一。
- ★★★ 表示若需Heater Break侦测功能,须购买CT94-1配合使用。

Auto-tune PID Temperature Controller



特点

- 操作容易
- 搭载"Fuzzy"人工智能的PID冷热控制。
- 200msec快速取样。
- 接受多种讯号输入(PT100TIC)、使用高精度
- 18 bits模拟转数字。
- 模拟输出(线性电流或电压讯号)使用高
- 精度15 bits 数字转模拟。
- 可选配RS-485、RS-232或Linear的隔离再传
- 送界面。
- 基板提供计算机端口可快速设定参数。
- 支持手动与自动演算功能。
- 多种警报模式可供选择。
- 功能参数锁定保护。
- SENSOR断线自动切换成平均应输出量输出
- (Bumpless Transfer)。
- 升(降)段斜率控制与持温计时功能。
- LED数值显示亮度高,显示稳定易判读。
- SEL功能,可让用户挑选常用功能选单。
- UL/CSA/ CE 认证。
- 高质量,低成本。



BTC-4100



BTC-7100



BTC-8100



BTC-9100

概述

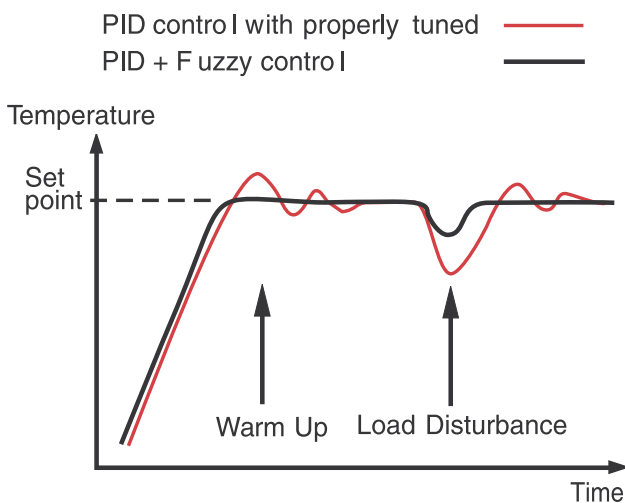
本系列为结合人工智能(Fuzzy Logic)与P.I.D控制的计算机式温度控制表,表面由两排四位数的LED组成,可同时显示PV值与设定值;亮度高,读值容易。运用人工智能(Fuzzy Logic)技术,可在最短的时间内达到设定值,并将加热期间所产生的升温过头或外部负载因子的干扰(温度掉太多)控制在最小范围内。

BTC-9100尺寸为1/16DIN, BTC-7100尺寸为72mmx72m, BTC-8100尺寸为1/8DIN, BTC-4100为1/4DIN, 为盘面嵌入式, 其中BTC-9100亦有轨道固定式可供选配。控制器可使用11-26或90-250 VDC / VAC 的电源, 每台控制器配有一个2Amp的Relay输出接点(标准规格), 第二个输出接点可用来作制冷的控制或警报输出。此外也可选配Triac5V逻辑电压输出, 线性电流或电压输出驱动外部装置。警报输出有六种警报模式与持温模式(在组态内设定)可作为第三点输出。输入的方式可由使用者直接设定为J, K, T, E, B, R, S, N, 型热电藕或PT100等输入型式。输入讯号由18b转换器将讯号数字化快速的采样速度让控制器可以有效控制快速变化的制程。

本系列温控器可选配R-485RS232(仅供9100/8100/4100)通讯接口或Linear再传送接口, 可与人机或其他控制终端整合、应用。

计算机端口可以不透过表头的按键, 经计算机端口由计算机端快速设定组态, 校准与测试。

专利的人工智能PD技术(FuzzymodifiedPID), 可将制程的温度线型与设定值间的摆荡幅度控制在最小范围内, 并使PV值在最短的时间内达到设定值。下图为Fuzzy与PID控制结果之比较。



高精度

本系列温控器的制造采用了客制化 ASIC 技, 包含 18-bit 高分辨率的 A-D 转换功能(热电藕与 PT100 分辨率达 0.10F) 与 15-bit D-A 转换线性电流或电压的控制输出功能 ASIC 技术改善了控制器的表现, 降低成本, 也增强了控制的信赖度提高控制的精确度。

采样快速

200msec的采样速度, 可满足温度变化快速的制程控制需求。

Fuzzy 人工智能

结合人工智能的控制可间而调整PID参数, 使得控制输出更有弹性, 也能适应易变的温度变化制程 Fuzzy Logic 人工智能技术, 可在最短的时间内达到设定值, 并将加热期间所产生的升温过头或外部负载因子的干扰(温度掉太多)控制在最小范围内。

数字通讯

本系列控制器可加配RS-485或RS-232适配卡。RS485接口最多可链接247台控制器与计算机主机联机。

计算机链接端口

端口可提供与手持式电子设备或与计算机联机快速设定组态外, 也可与ATE系统联机自动测试或校准。

自动演算调整

自动演算调整功能让用户轻易的设定好系统的控制。智能型演算功能可以制程中撷取适当的控制参数, 执行时可从一开机就启动AT模式, 或是在温度达稳定状态时启动AT模式。

锁定保护

可根据实际的安全需求, 可选择四种锁定方式中的一种, 以防控制器设定值因不小心按错而变动。

缓冲输出

当感知器断线时, 缓冲输出的机制便会启动, 根据断线前的控制输出值(前6分钟的控制输出)继续动作, 可暂时维持断线前的控制状态。

升 / 降段斜率控制

斜率功能在刚开机时或是在制程中改变设定值时一样有效。可以用来控制升温或降温的速度, PV值会按照默认的温度斜率(每分钟多少度)到达设定值。

SEL 功能

本控制器提供由使用者自行挑选参数选单的弹性, 用户可自行将常用到的参数选项放到第一层的选单中(最多可挑选8项参数项目)。

数位滤波

本系列控制器首创可设定滤波时间常数功能, 以改善PV值显示的稳定性。特别适合在PV值不稳定(数字跳动快)的状态下应用。

规格

电源

90-250 VAC, 47-63Hz, 12VA, 5W maximum
11-26 VACNDC, 12VA, 5W maximum

讯号输入

分辨率：18 bits

采样速率：5 次 / 秒

额定电压：最小 -2VDC，最大 12VDC

(电压模块承受电流 mA 讯号输入最多不超过一分钟)

温度效应：mA 输入： $\pm 0.3\mu\text{V}/^\circ\text{C}$

其它输入： $\pm 1.5\mu\text{V}/^\circ\text{C}$

感知器导线阻抗效应：T/C： $0.2\mu\text{V}/\text{ohm}$

3 线 RTD： $2.6^\circ\text{C}/$ 两根导线阻抗欧姆值的差

2 线 RTD： $2.6^\circ\text{C}/$ 两根导线阻抗欧姆值的和

易燃电流：200nA

共模抑制比 (CMRR)：120dB

常模抑制比 (NMRR)：55dB

感知器断裂侦测：

TC, RTD, mV 输入

感知器呈开路 (OPEN) 状态 4~20mA 输入

实际讯号输入小于 1mA 状态时

1~5V 输入：实际讯号输入 0.25V 状态时

其它输入不适用

感知器断裂反应时间：

TC、RTD、mV 输入：4 秒内

1~5V/4~20mA 输入：0.1 秒

特性

Type	Range	Accuracy @25°C	Input Impedance
J	-120°C-1000°C (-184°F-1832°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
K	-200°C-1370°C (-328°F-2498°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
T	-250°C-400°C (-418°F-752°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
E	-100°C-900°C (-148°F-1652°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
B	0°C-1800°C (32°F-3272°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$ (200°C-1800°C)	2.2M Ω
R	0°C-1767.8°C (32°F-3214°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
S	0°C-1767.8°C (32°F-3214°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
N	-250°C-1300°C (-418°F-2372°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
L	-200°C-900°C (-328°F-1652°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
PT100 (DIN)	-210°C-700°C (-346°F-1292°F)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
PT100 (JIS)	-200°C-600°C (-328°F-1112°F)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
mV	-8mV - 70mV	$\pm 0.05\%$	2.2M Ω
mA	-3mA - 27mA	$\pm 0.05\%$	70.5 Ω
V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	650K Ω

输出1 / 输出2

继电器额定值：2A/240VAC, 使用寿命 20 万次

脉冲电压：5V, 电流阻抗限制 660 Ω

Linear Output Characteristics

Type	Zero Tolerance	Span Tolerance	Load Capacity
4-20 mA	3.6-4 mA	20-21 mA	500 Ω max.
0-20 mA	0 mA	20-21 mA	500 Ω max.
0-5 V	0 V	5-5.25 V	10 K Ω min.
1-5 V	0.9-1 V	5-5.25 V	10 K Ω min.
0-10 V	0 V	10-10.5 V	10 K Ω min.

线性输出

分辨率：15 bits

输出规则：满载时变化少于 0.02°C

输出设定时间：0.1 秒 (稳定性达 99.9°C)

隔离失效电压：1000VAC

温度效应：±范围值的 0.01°C/°C

Triac (SSR) 输出

额定值：1A/ 240 VAC

侵入电流：20A FORA CYCLE

最小电流负载：50mArms

最大关断状态的漏电流：3mArms

最大导通状态电压：1.5Vrms

绝缘阻抗：最小 1000Mohms (500VDC 时测定)

绝缘强度：2500VAC，一分钟

警报输出

警报继电器：C 接点，额定电流 2A/240VAC，
寿命周期 20 万次

警报功能：持温计时 (倒数)；偏差高 / 低警报；
偏差带外 / 内警报；高 / 低限警报

警报模式：常态警报 / 栓锁警报 / 限制警报 / 栓锁限制警报

持温计时：0.1 - 4553.6 分钟

通信功能

界面：RS-232 (1 台)，RS-485 (可连到 247 台)

通讯协议：Modbus RTU 通讯模式

地址：1 - 247

传输速率：2.4-38.4 K bits/Sec

数据位：7 - 8 bits

检查位：None、Even 或 Odd

停止位：1 或 2bits

通讯缓冲存储器：160 bytes

用户接口

两组 4 位数 LED 显示：

BTC-4100

上层 0.55" (14mm)

下层 0.4" (10mm)

BTC-8100/7100/9100

上层 0.4" (10mm)

下层 0.31" (8mm)

按键：四个操作按键

计算机端口：可用来自动设定、校准、测试。

通讯端口：与计算机或控制主机链接

控制模式

第一组输出：反向（制热）或正向（制冷）控制

第二组输出：PID 制冷控制，制冷比例带 50-300%
制冷分离带 -36.0%-36.0%

ON-OFF 控制：可设定迟滞带之值 0.1-90.0 (°F)
(PB 要设定为 0)

比例控制：可调整输出补偿量 0-100.0%

PID 控制：模糊逻辑修正

比例带：0.1 - 900.00°F

积分时间：0 - 1000 秒

微分时间：0 - 360.0 秒

比例周期：0.1 - 90.0 秒

手动控制：制热 (MV1) 制冷 (MV2)

自动演算调整：冷启动或热机时均可执行

错误模式：感知器断线或 A-D 转换功能故障时可自动切换到手动模式

斜率控制：0 - 900.0°F/分钟或 0 - 900.00°F/小时

数字滤波周期

功能：First order

滤波时间常数：可设定 0、0.2、0.5、1、2、5、10、20、30、60 秒

外型尺寸

BTC-4100：

96mm(W) x 96mm(H) x 65mm(D)，53mm 盘面后深度

BTC-7100：

72mm(W) x 72mm(H) x 78.2mm(D)，65mm 盘面后深度

BTC-8100：

48mm(W) x 96mm(H) x 80mm(D)，65mm 盘面后深度

BTC-9100：

48mm(W) x 48mm(H) x 116mm(D)，105mm 盘面后深度

安装固定：

BTC-4100：盘面固定，开孔尺寸 92 x 92(mm)

BTC-7100：盘面固定，开孔尺寸 68 x 68(mm)

BTC-8100：盘面固定，开孔尺寸 45 x 92(mm)

BTC-9100：盘面固定，开孔尺寸 45 x 45(mm)

重量：

BTC-4100：250 公克

BTC-7100：200 公克

BTC-8100：210 公克

BTC-9100：150 公克

通过的安全规范：

安全性：UL61010C-1

CSA C22.2 No.24-93

EN61010-1 (IEC1010-1)

防护等级：可选配 IP65 面板

标准配备 IP50 面板

外壳与端子座 IP20

EMC：EN61326

工作环境和物理条件

工作温度：-10°C - 50°C

储藏温度：-40°C - 600°C

湿度：0 - 90%RH(无凝结状态)

高度限制：最大 2000 公尺

污染级数：Degree2

绝缘阻抗：最小 20Mohms(500VDC 时)

耐压性：2000VAC50/60Hz, 一分钟

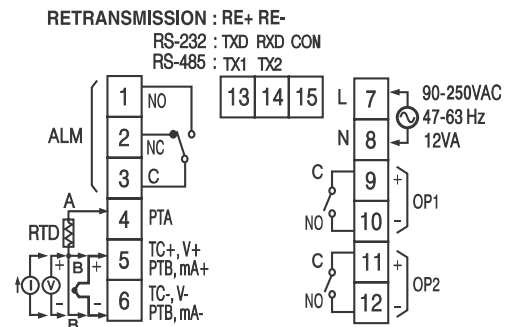
抗震性：10-55Hz,10m/S² 两小时

抗冲击性：200m/S²

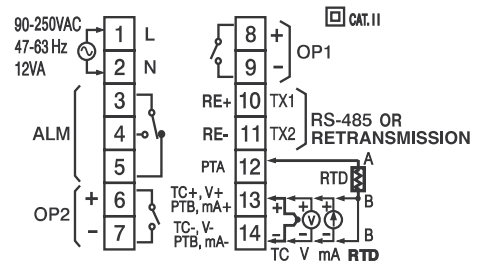
成型：耐燃级聚碳酸酯

Connection Diagrams

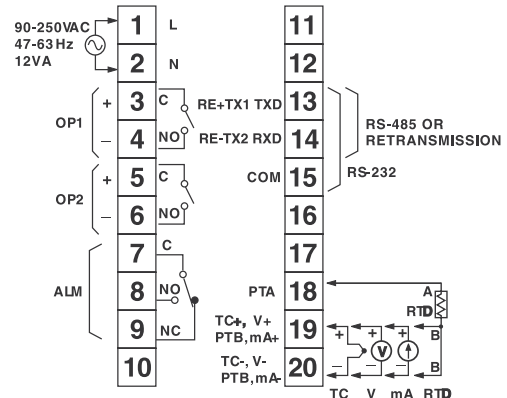
BTC-9100



BTC-7100



BTC-8100, BTC-4100



配件

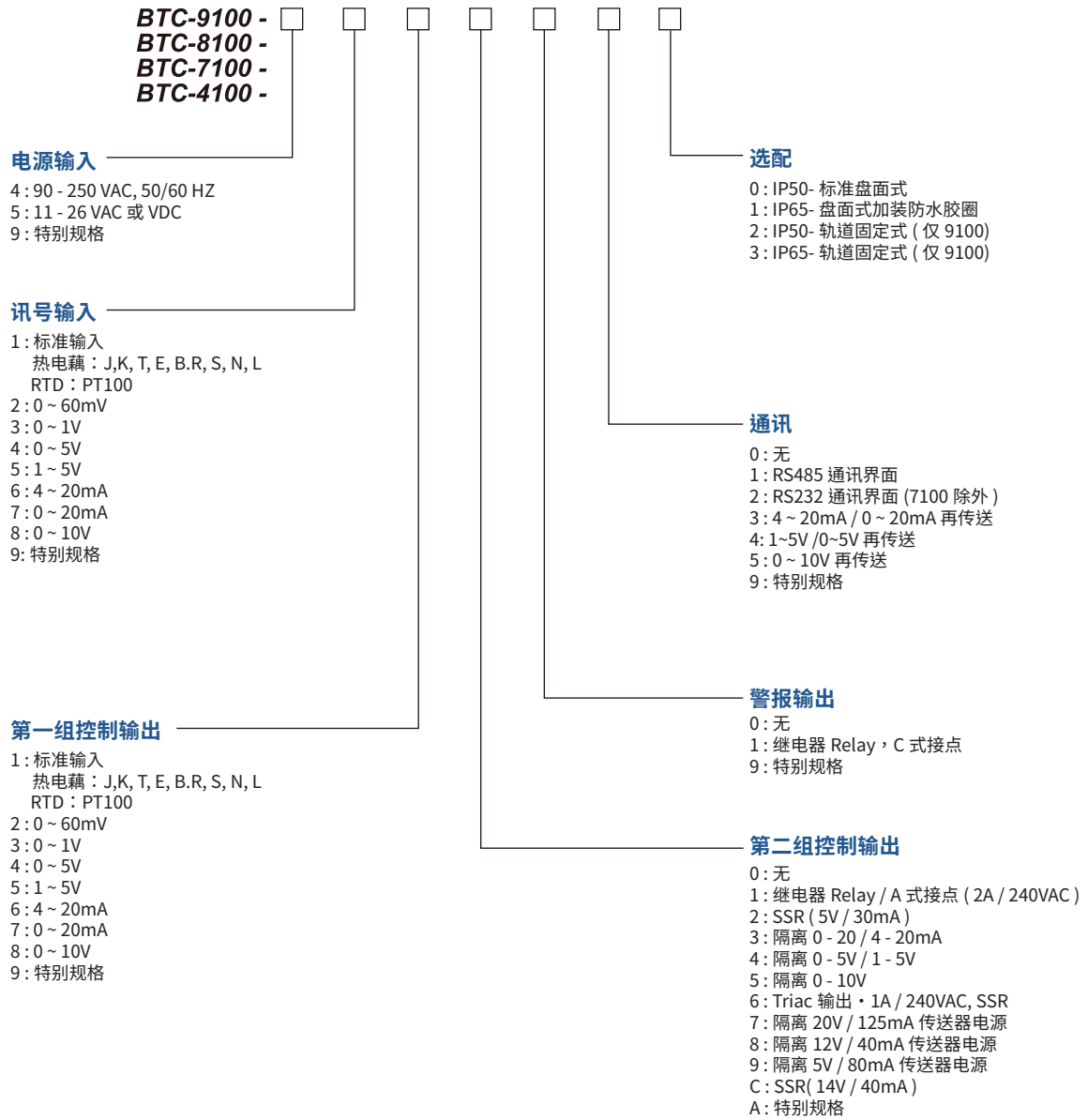
- OM94-6 = 隔离 1A/240 VAC Triac 输出模块
- OM94-7 = SSR 14V / 40mA 输出模块
- OM96-3 = 隔离 4-20mA/0-20mA 模拟输出模块
- OM96-4 = 隔离 1-5V/0-5V 模拟输出模块
- OM96-5 = 隔离 0-10V 模拟输出模块
- CM94-1 = 隔离 RS485 接口模块 (BTC-4100/7100/8100 用)
- CM94-2 = 隔离 RS232 接口模块 (BTC-4100/8100 用)
- CM94-3 = 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA 再传送模块 (BTC-4100/7100/8100 用)
- CM94-4 = 隔离 1 ~ 5V/0 ~ 5V 再传送模块 (BTC-4100/7100/8100 用)
- CM94-5 = 隔离 0 ~ 10V 再传送模块 (BTC-4100/7100/8100 用)
- CM97-1 = BTC-9100 专用, 隔离 RS485 接口模块
- CM97-2 = BTC-9100 专用, 隔离 RS232 接口模块
- CM97-3 = BTC-9100 专用, 隔离 4 ~ 20mA/0 ~ 20mA 再传送模块
- CM97-4 = BTC-9100 专用, 隔离 1 ~ 5V/0 ~ 5V 再传送模块
- CM97-5 = BTC-9100 专用, 隔离 0~10V 再传送模块
- DC94-1 = 隔离 20V/25mA 直流电源输出模块
- DC94-2 = 隔离 12V/40mA 直流电源输出模块
- DC94-3 = 隔离 5V/80mA 直流电源输出模块
- CC94-1 = RS232 传输线 (2M)
- CC91-1 = 计算机联机端口传输线 (需配合 SNA12A 使用)
- RK91-1 = RK91-1=BTC-9100 专用, 轨道固定套件

相关产品

- SNA10A = 温控器联机转接器, 供自行撰写联机程序时使用,
(RS232 转接 R485 或 R422 最多可连接 255 个通路)
- SNA12A = 计算机端口 (ProgrammingPort) 转接器,
RS232 界面 (单机串连)
- BC-Set = 组态设定软件



型号说明



Low Cost

Auto-tune PID Temperature Controller



特點

- 操作容易
- “Fuzzy” 人工智能 PID 冷热控制。
- 200msec快速取样。
- 多种讯号输入 (PT、热电偶) · 高精度 18 bit 模拟转数字。
- 可选配模拟输出 (线性电流讯号或电压) 使用高精度 15 bit 数字转模拟。
- 可选配 RS-485、RS-232 或 Linear 的隔离再传送界面。
- 基板提供计算机端口可快速设定参数。
- 支持手动与自动演算功能。
- 多种警报模式可供选择。
- 功能参数锁定保护。
- SENSOR 断线自动切换成平均输出量输出 (Bumpless Transfer)。
- 升 (降) 段斜率控制与恒温计时功能。
- LED数字显示亮度高, 显示数值稳定易判读。
- C21 前面板符合 NEMA 4X & IP65 防护等级。
- UL / CSA / CE 认证。
- 高质量, 低成本。



C21



C91

BrainChild

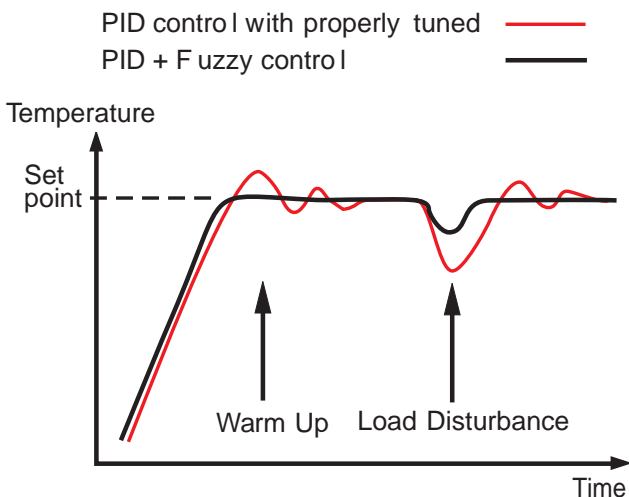
概述

本系列为结合人工智能 (Fuzzy Logic) 与 P.I.D. 控制的计算机式温度控制表。表面由四位数的 LED 组成，可显示 PV 值或设定值；亮度高，读值容易。运用人工智能 (Fuzzy Logic) 技术，可在最短的时间内达到设定值，并将加热期间所产生的升温过头或外部负载因子的干扰 (温度掉太多) 控制在最小范围内。

C21 尺寸为 1/32DIN，C91 尺寸为 1/16DIN，均为盘面嵌入式。控制器可使用 11-26 或 90-250 VDC / VAC 的电源，每台控制器配有一个 2 Amp 的 Relay 输出接点 (标准规格)，第二个输出接点可用来作制冷的控制、警报输出或做持温计时。此外也可选配 Triac、5V 逻辑电压输出、线性电流或电压输出来驱动外部装置。第二点输出可在组态内设定为警报输出 (有六种警报模式) 或持温计时模式。输入的讯号型式可由用户直接设定为 J, K, T, E, B, R, S, N, L 型热电偶或 PT100 等输入型式。输入讯号由 18 bit 转换器将讯号数字化。快速的采样速度让控制器可以有效控制快速变化的制程。

本系列温控器可选配 RS-485、RS232 (仅供 C21) 通讯接口或 Linear 再传送接口，可与人机或其他控制终端整合、应用。计算机端口可以不透过表头的按键，经计算机端口由计算机端设定组态，校准与测试。

专利的人工智能 PID 技术 (Fuzzy modified PID)，可将制程的温度线型与设定值间的摆荡幅度控制在最小范围内，并使 PV 值在最短的时间内达到设定值。下图为 Fuzzy 与 PID 控制结果之比较。



高精度

本系列温控器的制造采用了客制化 ASIC 技术，包含 18-bit 高分辨率的 A-D 转换功能 (热电偶与 PT100 分辨率达 0.1°F) 与 15-bit D-A 转换线性电流或电压的控制输出功能。ASIC 技术改善了控制器的表现，降低成本，也增强了控制的信赖度提高控制的精确度。

采样快速

200msec 的采样速度，可满足温度变化快速的制程控制需求。

Fuzzy 人工智能

结合人工智能的控制可持续调整 PID 参数，使得控制输出更有弹性，也能适应易变的温度变化制程。Fuzzy Logic 人工智能技术，可在最短的时间内达到设定值，并将加热期间所产生的升温过头或外部负载因子的干扰 (温度掉太多) 控制在最小范围内。

数字通讯

本系列控制器可加配 RS-485 或 RS-232 适配卡。RS485 接口最多可链接 247 台控制器与计算机主机联机。

计算机链接端口

端口可提供与手持式电子设备或与计算机联机快速设定组态外，也可与 ATE 系统联机自动测试或校准。

自动演算调整

自动演算调整功能让用户轻易的设定好系统的控制。智能型演算功能可以制程中撷取适当的控制参数，执行时可从一开机就启动 AT 模式，或是在温度达稳定状态时启动 AT 模式。

锁定保护

可根据实际的安全需求，可选择四种锁定方式中的一种，以预防控制器设定值因不小心按错而变动。

缓冲输出

当感知器断线时，缓冲输出的机制便会启动，根据断线前的控制输出值 (前 6 分钟的控制输出) 继续动作，可暂时维持断线前的控制状态。

升 / 降段斜率控制

斜率功能在刚开机时或是在制程中改变设定值时一样有效。可以用来控制升温或降温的速度，PV 值会按照默认的温度斜率 (每分钟多少度) 到达设定值。

数位滤波

本系列控制器首创可设定滤波时间常数功能，以改善 PV 值显示的稳定性。特别适合在 PV 值不稳定 (数字跳动快) 的状态下应用。

規格

电源

90-250 VAC · 47 - 63Hz · 10VA · 5W maximum

11-26 VAC / VDC · 10VA · 5W maximum

讯号输入

分辨率：18 bits

采样速率：5 次 / 秒

额定电压：最小：-2VDC · 最大：12VDC

(电压模块承受电流 mA 讯号输入最多不超过一分钟)

温度效应：mA 输入：±3.0μV / °C

其它输入：±1.5μV / °C

感知器導線阻抗效應：T/C：0.2μV / ohm

3 线 RTD：2.6°C / 两根导线阻抗欧姆值的差

2 线 RTD：2.6°C / 两根导线阻抗欧姆值的和

易燃电流：200nA

共模抑制比 (CMRR)：120dB

常模抑制比 (NMRR)：55dB

感知器断裂侦测：

TC, RTD, mV 输入：

感知器呈开路 (OPEN) 状态

4 ~ 20mA 输入：实际讯号输入小于 1mA 状态时

1 ~ 5V 输入：实际讯号输入 0.25V 状态时

其它输入不适用

感知器断裂反应时间：

TC / RTD / mV 输入：4秒内 1 - 5V / 4 - 20mA 输入：0.1秒

特点：

Type	Range	Accuracy @25°C	Input Impedance
J	-120°C - 1000°C (-184°F - 1832°F)	±2°C	2.2MΩ
K	-220°C - 1370°C (-328°F - 2498°F)	±2°C	2.2MΩ
T	-250°C - 400°C (-148°F - 752°F)	±2°C	2.2MΩ
E	-100°C - 900°C (-148°F - 1652°F)	±2°C	2.2MΩ
B	0°C - 1800°C (32°F - 3272°F)	±2°C (200°C - 1820°C)	2.2MΩ
R	0°C - 1767.8°C (32°F - 3214°F)	±2°C	2.2MΩ
S	0°C - 1767.8°C (32°F - 3214°F)	±2°C	2.2MΩ
N	-250°C - 1300°C (-418°F - 2372°F)	±2°C	2.2MΩ
L	-200°C - 900°C (-328°F - 1652°F)	±2°C	2.2MΩ
PT100 (DIN)	-210°C - 700°C (-346°F - 1292°F)	±0.4°C	1.3KΩ
PT100 (JIS)	-200°C - 600°C (-328°F - 1112°F)	±0.4°C	1.3KΩ
mV	-8mV - 70mV	±0.05%	2.2MΩ
mA	-3mA - 27mA	±0.05%	70.5Ω
V	-1.3V - 11.5V	±0.05%	650KΩ

讯号输入 1 / 讯号输入 2

继电器额定值：2A / 240 VAC · 使用寿命20万次

脉冲电压：5V · 电流阻抗限制66Ω

线性输出规格

Type	Zero Tolerance	Span Tolerance	Load Capacity
4 - 20 mA	3.6 - 4 mA	20 - 21 mA	500Ωmax.
0 - 20 mA	0 mA	20 - 21 mA	500Ωmax.
0 - 5 V	0 V	5 - 5.25 V	10 KΩmin.
1 - 5 V	0.9 - 1 V	5 - 5.25 V	10 KΩmin.
0 - 10V	0 V	10 - 10.5 V	10 KΩmin.

线性输出

分辨率：15 bits

输出规则：满载时变化少于0.02%

输出设定时间：0.1秒 (稳定性达99.9%)

隔离失效电压：1000VAC

温度效应：±范围值的0.01% / °C

Triac (SSR) 输出：

额定值：1A / 240 VAC

侵入电流：20A for a cycle

最小电流负载：50 mA rms

最大关断状态的漏电流：3 mA rms

最大导通状态电压：1.5V rms

绝缘阻抗：最小1000Mohms (以500 VDC测定)

绝缘强度：2500VAC · 一分钟

警報輸出 (或第二點輸出)：

警報繼電器：A接點 · 額定電流2A/240VAC · 壽命週期20萬次

警報功能：持溫計時 (倒數)；偏差高 / 低警報；

偏差帶外 / 內警報；高 / 低限警報

警報模式：常態警報 / 栓鎖警報 / 限制警報 / 栓鎖限制警報

持溫計時：0.1 - 4553.6分鐘

通信功能：

介面：RS-232 (1台) · RS-485 (可連到247台)

通訊協定：Modbus RTU通訊模式

位址：1 - 247

傳輸速率：2.4 - 38.4 K bits/Sec

資料位元：7 - 8 bits

檢查位元：None, Even 或 Odd

停止位元：1 或 2bits

通訊緩衝記憶體：160 bytes

接線

模拟讯号传送

输出讯号型式：4~20mA, 0~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V。

分辨率：15 bits。

精度：±0.05% 范围值 ±0.0025%/°C

负载阻抗：电流输出 0~200 ohm

电压输出-最小 10K ohm

输出规则：满载时变化少于 0.02%

用户接口

4位数LED单显示：10mm (C21·C91)

按键：C21-三键；C91-四键

计算机端口：可用来自动设定、校准、测试。

通讯端口：与计算机或控制主机链接

控制模式

第一组输出：反向（制热）或正向（制冷）控制

第二组输出：PID制冷控制，制冷比例带50 - 300%，
制冷分离带-36.0% - 36.0%

ON-OFF控制：可设定迟滞带之值 0.1 - 90.0 (°F) (PB要設定為0)

比例控制：可调整输出补偿量 0 - 100.0%

PID控制：模糊逻辑修正

比例带：0.1 - 900.0 °F

积分时间：0 - 1000 秒

微分时间：0 - 360.0 秒

比例周期：0.1 - 90.0 秒

手动控制：制热 (MV1) 制冷 (MV2)

自动演算调整：冷启动或热机时均可执行

错误模式：感知器断线或A-D转换功能故障时，

自动切换到手动模式

斜率控制：0 - 900.0 °F / 分钟或 0 - 900.0 °F / 小时

数字滤波周期

功能：First order

滤波时间常数：可设定 0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 秒

工作环境和物理条件

工作温度：-10°C - 50°C

储藏温度：-40°C - 60°C

湿度：0-90% RH (无凝结状态)

高度：最高2000 M

污染级数：第二级

绝缘阻抗：最小 20Mohms (500VDC时)

耐压性：2000VAC · 50/60Hz · 一分钟

抗震性：10-55Hz · 10m/s² 两小时

抗冲击性：200m/s² (20g)

成型：耐燃级聚碳酸酯

外型尺寸：

C-21：50mm (W) × 26.5mm (H) × 110.5mm (D) ·
98mm 盘面后深度

C-91：48mm (W) × 48mm (H) × 94mm (D) ·
86mm 盘面后深度

安装固定：

C-21：盘面固定 · 开孔尺寸22×45 (mm)

C-91：盘面固定 · 开孔尺寸45×45 (mm)

重量：

C-21：120 公克

C-91：140 公克

通过的安全规范

安全性：UL61010C-1

CSA C22.2 No.24-93

EN61010-1 (IEC1010-1)

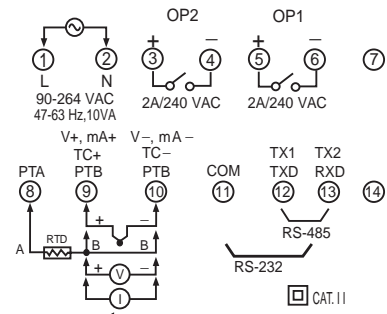
防护等级：C21面板：NEMA 4X (IP65)

C91面板：IP30

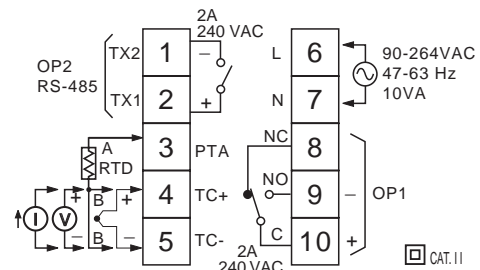
外壳与端子座：IP20

EMC：EN61326

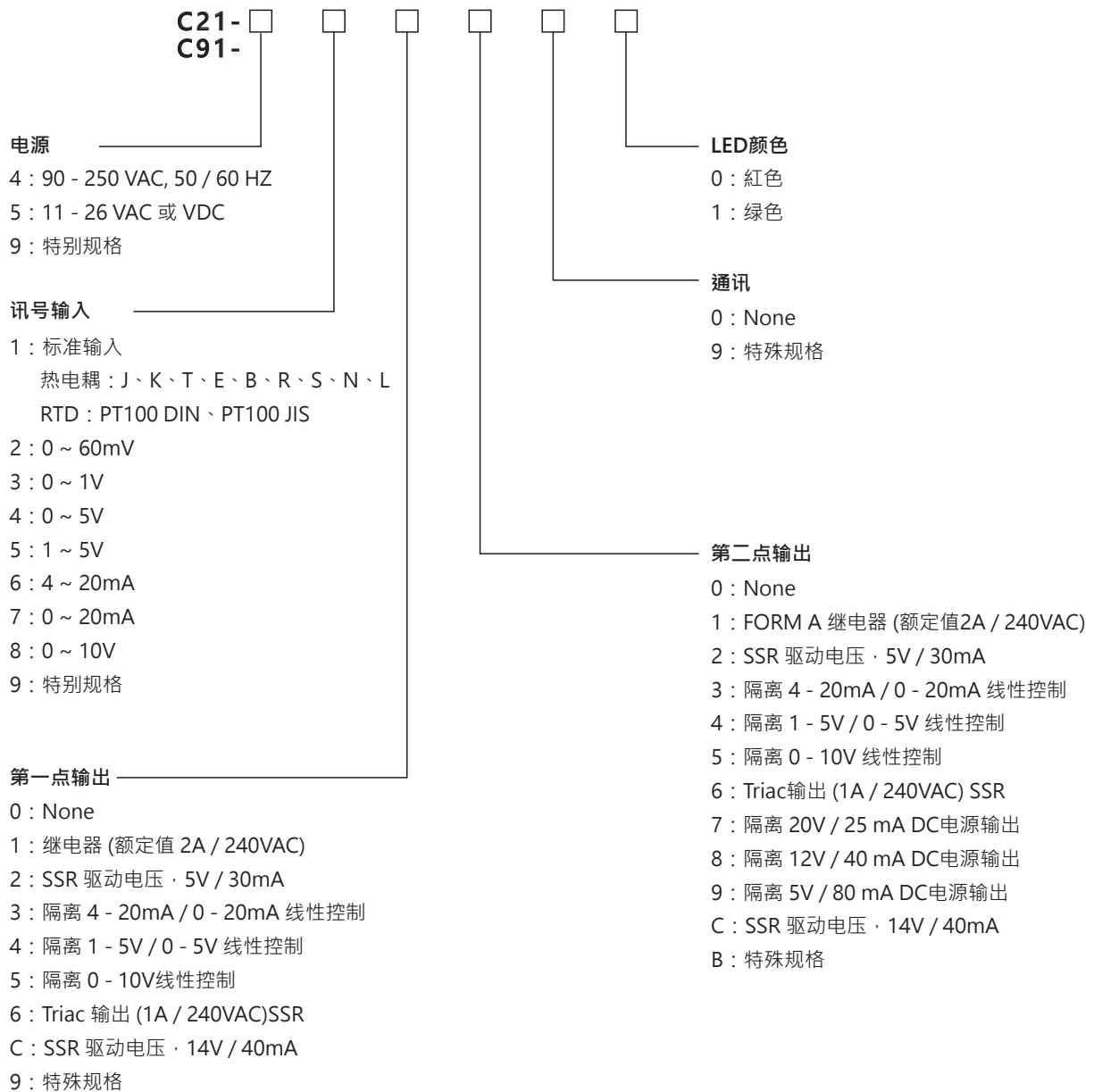
C21



C91



订购序号



配件

OM94-6 = 隔离 1A / 240 VAC Triac 输出模块
OM94-7 = SSR 14V / 40mA 输出模块
OM96-3 = 隔离 4 - 20mA / 0 - 20mA 模拟输出模块
OM96-4 = 隔离 1 - 5V / 0 - 5V 模拟输出模块
OM96-5 = 隔离 0 - 10V 模拟输出模块
CM94-1 = 隔离 RS485 接口模块 (C-21用)
CM94-2 = 隔离 RS232 接口模块 (C-21用)
CM94-3 = 隔离 4 - 20mA / 0~20mA 再传送模块 (C-21用)
CM94-4 = 隔离 1 - 5V / 0 - 5V 再传送模块 (C-21用)
CM94-5 = 隔离 0 - 10V 再传送模块 (C-21用)
CM96-1 = 隔离 RS485 接口模块 (C-91用)
DC94-1 = 隔离 20V / 25mA 直流电源输出模块
DC94-2 = 隔离 12V / 40mA 直流电源输出模块
DC94-3 = 隔离 5V / 80mA 直流电源输出模块
CC94-1 = RS232 传输线 (2M)
CC91-1 = 计算机联机端口传输线 (C-21用)
CC91-2 = 计算机联机端口传输线 (C-91用)

相关产品

SNA10A = 温控器联机转接器，供自行撰写联机程序时使用，(RS232 转 RS485 或 RS422，最多可连接255点)。
SNA12A = 计算机端口 (Programming Port) 转接器，RS232界面 (单机串连)
BC-Set = 组态设定软件



产品特点

- 四位全段数字显示器
- 自动微调 PID
- 可选择输入用户
- 90-240 VAC 电源供应器
- 上升率功能
- 定时功能
- SEL 功能
- 4-20 mA 输入选用
- 4-20 mA 控制输出版本
- 三段式软件存取
- 安规: UL, CSA
- EMC, LVD: CE

键盘操作

触控键	功能	描述
	滚动键	将索引显示前进到所需位置；按下此键可以连续且周期性地前进索引
	上升键	增加参数
	下降键	减少参数
	返回键	将控制器重置为正常状态；同时也能停止自动调整，输出百分比，监控和手动模式操作
长按 超过 6 秒	长滚动	允许更多参数被检查或更改
长按 超过 6 秒	自动校准	执行自动校准功能
同时按 与	输出百分比监测	允许设定点显示指示出控制的输出值
同时按 与 超过 6 秒	手动模式执行	允许控制器进入手动模式

BTC-9090是使用最新SMD技术的新一代微型控制器。以全自动组装来制造，并且通过计算机检查和配置。该软件经过几年的优化，具有非常合乎逻辑的选单结构及高度的抗噪声能力。使用称为SEL的独特指令，用户可以在选单的2级中存取参数，具有一定的灵活性。这对于用户而言具有巨大的价值，因为它很容易限制访问以特别适合该应用程序。

9090具有4位分辨率和完全可编程的小数点，可以配置为线性电压和电流输入，并增加了一个单一模块，并具有4-20mA控制输出。这是最多功能的机种之一。不但可以手动控制输出，而且“Offset”和“Shift”功能还可以让程序中的数值，根据直觉偏移和现场校准很容易地就能进行校正。

输入的范围和精确度

IN	Sensor	Input Type	Range (°F)	Accuracy (°F)	Range (°C)	Accuracy
0	J	Iron-Constantan	-58 to 1830°F	±3.6°F	-50 to 999°C	±2°C
1	K	Chromel-Alumel	-58 to 2500°F	±3.6°F	-50 to 1370°C	±2°C
2	T	Copper-Constantan	-454 to 752°F	±3.6°F	-270 to 400°C	±2°C
3	E	Chromel-Constantan	-58 to 1382°F	±3.6°F	-50 to 750°C	±2°C
4	B	Pt30%RH/Pt6%RH	572 to 3272°F	±5.4°F	300 to 1800°C	±3°C
5	R	Pt13%RH/Pt	32 to 3182°F	±3.6°F	0 to 1750°C	±2°C
6	S	Pt10%RH/Pt	32 to 3182°F	±3.6°F	0 to 1750°C	±2°C
7	N	Nicrosil-Nisil	-58 to 2372°F	±3.6°F	-50 to 1300°C	±2°C
8	RTD	PT100 ohms (DIN)	-328 to 752°F	±0.72°F	-200 to 450°C	±0.4°C
9	RTD	Pt100 ohms (JIS)	-328 to 752°F	±0.72°F	-200 to 450°C	±0.4°C
10	Linear	-10mV to 60mV	-1999 to 9999	±0.05%	-1999 to 9999	±0.05%

规格

输入

热电偶 (T/C) :	type J, K, T, E, B, R, S, N.
电阻温度侦测器 :	PT100 ohm RTD (DIN 43760/BS1904 or JIS)
线性 :	-10 to 60mV, 可配置的输入衰减
范围 :	用户可自行配置, 请参阅上表
精确度 :	请参阅上表
冷结点补偿 :	0.1°C / °C 典型环境
传感器断路保护 :	保护模式可配置
外部阻抗 :	100 Ohms Max
正常模式抑制 :	60 dB
共同模式抑制 :	120 dB
取样率 :	3次/秒

灯号指示

温度比例带 :	0-100% of SPAN
温度参点重置 (积分) :	0-3600 秒
温度变化速率 (微分) :	0-1000 秒
上升率 :	0-2000°C/Hour (0-3600°F/Hour)
适温时间 :	0-3600 分钟
防重置缠绕 :	抑制积分动作在P的温度带之外
ON-OFF :	磁滞可调式开关 (0-20% of SPAN)
周期 :	0-120 秒
动作控制 :	正向 (用于冷却) 和反向 (用于加热)

灯号指示

进程显示 :	4 个数位 0.4" 红色 LED
设定点显示 :	4 个数位 0.3" 绿色 LED
状态指示 :	控制 - 绿色 LED, 警报 - 红色 LED

功率

额定值 :	90-240 VAC
	50/60 Hz
功率消耗 :	少於 5VA

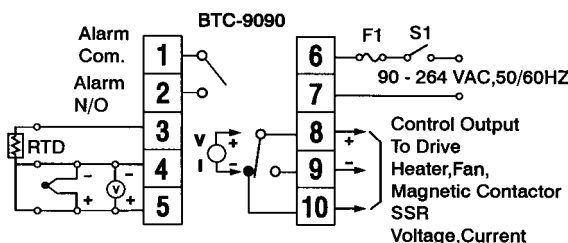
环境与实体

作业温度 :	-10 to 50°C
相对湿度 :	0 to 90% (非凝结)
绝缘 :	20M ohms min. (500VDC)
高压 :	AC2000V, 50/60Hz, 1 minute
震动 :	10-55Hz, 振幅 1mm
冲击 :	200 m/s ² (20g)
重量 :	170 g

尺寸

高 48mm (1.89")
宽 48mm (1.89")
深 94mm (3.7")
面板后深度 86mm (3.4")
面板开孔 45 X 45mm (1.77" x 1.77")

接线图



订购信息

Model No.
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) Power Input

4	90-240VAC
5	20-32VAC-VDC
9	Other

(2) Signal Input

1	0-5V	3	PT100 DIN	5	TC	7	0-20mA
8	0-10V						

(3) Range Code

1	Configurable
9	Other

(4) Control Mode

3	PID / ON-OFF Control
---	----------------------

(5) Output 1 Option

0	None
1	Relay rated 3A / 240VAC resistive
2	SSR Drive rated 20mA / 24V
3	4~20mA linear, max load 500 ohms (Module OM93-1)
4	0~20mA, linear, max. load 500 ohms (Module OM93-2)
5	0-10V linear, min. impedance 500K ohms (Module OM93-3)
9	Other

(6) Output 2 Option

0	None
---	------

(7) Alarm Option

0	None
1	Relay rated 2A / 240VAC resistive
9	Other

(8) Communication

0	None
---	------

温度/进度控制器和编程器 具有时间/温度曲线控制器的PID



特色

- 总共9个配置数据，一个配置数据最多包含16、32或64个区段将每个区段配置为斜坡或驻留 (soak)
- 事件过程开始运行后，保持中止，手动，故障转移，关闭模式，下一区段或选择第二个PID值
- 高精度的 18-bit A 至 D 输入和 15-bit D 至 A 输出
- 200 msec 的最速采样率
- 模糊控制以最小的过冲和更少的时间达到设定点
- 最多可配置三个继电器用于事件输出
- 程序值和设定点值的模拟传输
- RS-485 或 232 通讯选配
- 可编程端口易于配置或校准
- 锁定保护以满足安全性要求
- 当传感器损坏时能够安全控制的无缝移转
- 数字滤波器提高程序值的稳定性
- 易于操作的 SEL功能



BrainChild



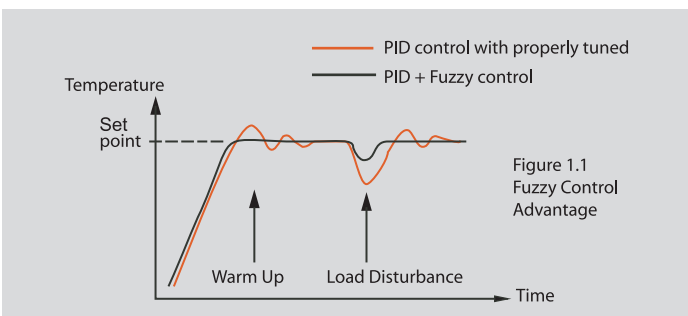
总览

基于模糊逻辑和PID微处理器的配置数据控制器系列，结合了两个明亮，易于阅读的4个数字LED显示器，能够显示出程序值和设定值。模糊逻辑技术使得程序能够在最短的时间内达到预定的设定点，并且在加电或外部负载干扰期间的过冲最小。

P91是 1/16 DIN 尺寸的面板安装配置控制器。透过添加导轨安装套件，它也可以用于导轨安装。P41是1/4 DIN尺寸的面板安装配置控制器。这些单元由11-26或950-250 VDC / VAC电源供电，并带有2安培的电流。控制继电器输出为标准配置。第二个输出可用作冷却控制，事件输出或警报。这两种输出皆可选择Triac，逻辑输出，线性电流或是线性电压动外部的装置。这些装置可针对PT100和热电偶 J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P 类型进行完全编程，而且不需要去修改装置。输入信号透过使用18位A / D转换器进行数字化。它的快速采样率使该设备可以控制快速的程序。

除了可以为控制器输出配置的加热和冷却控制之外，还有更多的功能，这些包括：多达三个警报和三个事件输出，以及最多可达两个模拟重发输出。数字通信RS-485或RS-232可作为附加选项可使用。这些选项允许将这些装置与监控系统整合在一起。

编程端口可用于自动配置，校准和测试，而无需存取前面板上的按键。透过使用专用的 Fuzzy 模糊修改的PID技术，控制回路将在最短的时间内将过冲和下冲减至最小。下图是使用和不使用模糊技术的结果比较。



该系列可以配置为单个设定点控制器（静态模式）或斜率和驻留曲线控制器（轮廓模式）。配置数据模式功能允许用户编程多达 9 个配置文件，每个配置数据最多有64个自由格式（斜率、驻留、跳转或结束）区段。该产品可用的总细分为288个区段。

配置数据控制器包含以下特色：

灵活的程序配置

一个配置数据最多可以定义64个区段。每个区段都可以配置为斜坡段或驻留区段（持温时间），或者在配置数据内的任意位置定义重复的循环次数，并最终由末端区段终止。用户可以编辑当前正在运行的配置数据。

最大程序容量

最多可以定义9个配置数据，并且有288个区段可完全适用于所有的配置数据。配置数据分为三种长度。短长度的配置数据包含16个区段，中等长度的配置数据包含32个区段，长度最长的配置数据最多包含64个区段。

事件输入

事件输入特色允许用户从八个功能中任选其一：

进入配置数据运行模式，进入配置数据保持模式，中止配置数据模式，进入手动模式，执行故障转移，进入关闭模式，前进到下一个区段并选择第二组PID值。

灵活的程序配置

一个配置数据最多可以定义64个区段。每个区段都可以配置为斜坡段或驻留区段（持温时间），或者在配置数据内的任意位置定义重复的循环次数，并最终由末端区段终止。用户可以编辑当前正在运行的配置数据。

可编程事件输出

最多可以为事件输出配置三个继电器，并且可以为每个区段和配置数据结尾定义每个输出的状态。

模拟重传

产品的输出4和输出5（仅P41）可以配备模拟输出模块。输出能够被加以配置做为传输程序值以及设定值。

高精度

该系列采用客制化设计的ASIC（特殊应用集成电路）技术制造，该技术包含一个用于高分辨率量测的18位 A / D转换器（真正0.1F分辨率的热电偶和PT100）和一个用于线性测量的15位 D / A转换器用于电流或电压输出控制。ASIC 技术提供了更佳的操作性能，成本低，增强的可靠性和更高的密度。

快速采样率

输入A / D转换器的采样率達到5次/秒。快速采样率使該系列可以控制快速的程序。

模糊控制

模糊控制的功能是不时地调整PID参数，以使操纵输出值更加灵活并适应各种程序。结果是使程序能够在最短的时间内达到预定的设定点，并且在上电或外部负载扰动期间可以将过冲降至最低。

数字通讯

这些设备配有RS-485或RS-232适配卡以提供数字通讯。透过使用双绞线，最多可以将247个设备藉由RS-485接口连接到主机。

编程端口

编程埠用于将设备连接至掌上型编程器或PC，以进行快速配置，也可以连接至ATE系统以进行自动测试和校准。

自动调整

自动调整功能使得用户可以简化新系统的初始设置。该功能提供了一种巧妙的算法来获取处理程序时的最佳控制参数，而且此功能可以在预热时（冷启动）或是过程中处于稳定状态（热启动）时应用该算法。

锁定保护

根据实际的安全要求，提供密码以防止设备异常更换。

无扰动传输

无扰动传输允许控制器在传感器损坏时能够透过使用其先前的设定值继续控制。因此，程序上能够被控制得当就如同传感器是正常的。

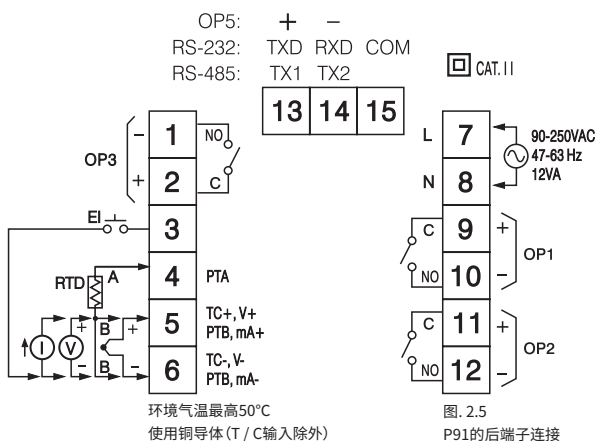
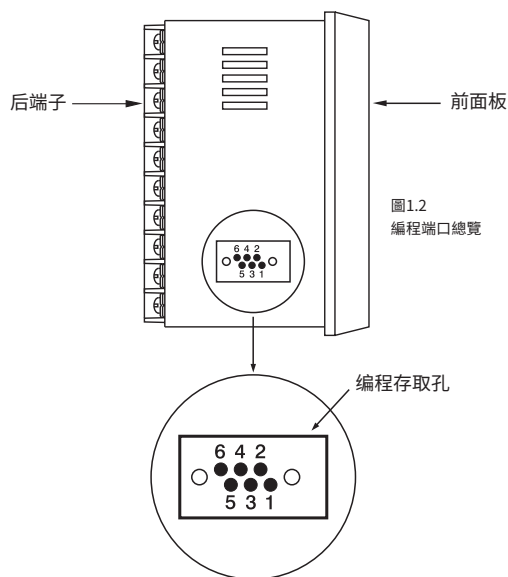
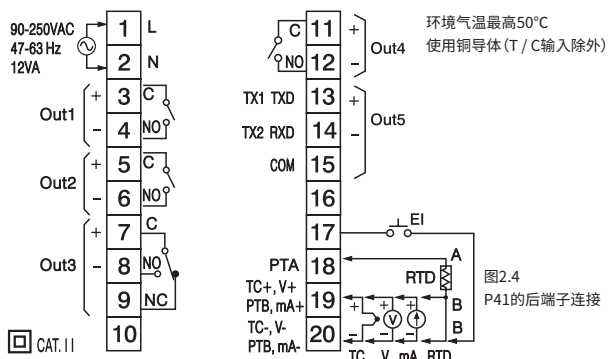
数字滤波器

具有可编程时间常数的一阶低通滤波器可用于提高程序值的稳定性。这在程序值过于不稳定而无法读取的某些应用中特别有用。

SEL功能

这些设备可以让用户灵活地选择对他来说最重要的参数，并将这些参数放在首页中。最多可以选择8个参数，以允许用户建立自己的显示序列。

接线图



专用连接器可用于触摸编程端口，该编程端口已连接至PC以进行自动配置，也可连接至ATE系统以进行自动校准和测试。

编程端口仅用于脱机自动设置和测试过程。当设备用于正常控制目的时，请勿尝试与这些引脚建立任何连接。

规格

电源

90 - 250 VAC, 47 - 63 Hz, 12VA, 5W 最大
11 - 26 VAC / VDC, SELV, Limited Energy, 12VA, 5W 最大

输入值

分辨率: 18 bits

采样率: 5 次 / 秒

最高额定值: 最小-2 VDC, 最大12 VDC (mA输入一分钟)

温度效应: $\pm 1.5 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$ 除mA输入之外的所有输入
 $\pm 3.0 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$ mA输入

传感器引线电阻效应: T/C: $0.2 \mu\text{V}/\text{ohm}$
3-wire RTD: $2.6^\circ\text{C}/\text{ohm}$ of resistance difference of two leads
2-wire RTD: $2.6^\circ\text{C}/\text{ohm}$ of resistance sum of two leads

烧断电流: 200nA

共模抑制比 (CMRR): 120dB

正常模式抑制比 (NMRR): 55dB

传感器断线检测:

TC, RTD与mV输入: 可侦测SENSOR开路

RTD输入: 可侦测SENSOR短路

4-20 mA输入: 可侦测输入低于1 mA

1 - 5 V输入: 可侦测低于0.25V

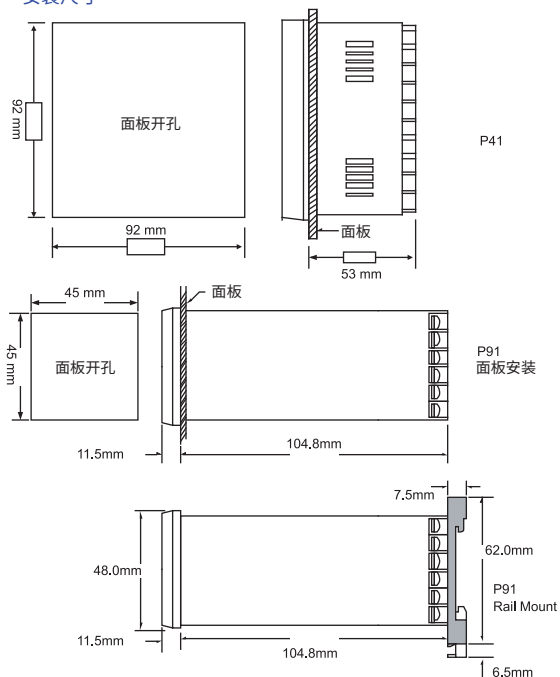
其余输入则不适用

传感器中断响应时间:

TC, RTD与mV输入 -4秒内

4-20 mA与1 - 5 V输入 -0.1秒

安装尺寸



特色

输入	范围	25°C的精准度	输入阻抗
J	-120°C~1000°C (-184°F~1832°F)	±2°C	2.2 MΩ
K	-200°C~1370°C (-328°F~2498°F)	±2°C	2.2 MΩ
T	-250°C~400°C (-418°F~752°F)	±2°C	2.2 MΩ
E	-100°C~900°C (-148°F~1652°F)	±2°C	2.2 MΩ
B	0°C~1800°C (32°F~3272°F)	±2°C (200°C~1800°C)	2.2 MΩ
R	0°C~1767.8°C (32°F~3214°F)	±2°C	2.2 MΩ
S	0°C~1767.8°C (32°F~3214°F)	±2°C	2.2 MΩ
N	-250°C~1300°C (-418°F~2372°F)	±2°C	2.2 MΩ
L	-200°C~900°C (-328°F~1652°F)	±2°C	2.2 MΩ
C	0°C~2315°C (32°F~4199°F)	±2°C	2.2 MΩ
P	0°C~1395°C (32°F~2543°F)	±2°C	2.2 MΩ
PT100 (DIN)	-210°C~700°C (-346°F~1292°F)	±0.4°C	1.3 MΩ
PT100 (JIS)	-200°C~600°C (-328°F~1112°F)	±0.4°C	1.3 MΩ
mV	-8mV~70mV	±0.05 %	2.2 MΩ
mA	-3mA~27mA	±0.05 %	70.5 MΩ
V	-1.3V~11.5V	±0.05 %	650 KΩ

输出1 / 输出2

继电器额定值：2A / 240 VAC，使用寿命20万次
 脉冲电压：5V，电流阻抗限制66Ω
 线性输出特性：

类型	零误差	误差范围	误差范围
4~20 mA	3.6~4 mA	20~21 mA	500Ω max.
0~20 mA	0 mA	20~21 mA	500Ω max.
0~5 V	0 V	5~5.25 V	10 KΩ min.
1~5 V	0.9~1 V	5~5.25 V	10 KΩ min.
0~10 V	0 V	10~10.5 V	10 KΩ min.

线性输出

分辨率：15bits
 输出调节：满载时变化少于0.02%
 输出设定时间：0.1秒 (稳定度达99.9%)
 隔离击穿电压：1000 VAC
 温度效应：±范围值的0.01% / °C

Triac (SSR) 输出

额定值：1A/240VAC
 涌浪电流：20A for 1cycle
 最小负载电流：50mA rms
 最大断态泄漏：3 mA rms
 最大导通电压：1.5V rms
 绝缘电阻：最小1000Mohms (以500 VDC测定)
 介电质强度：2500VAC，一分钟

直流电压电源特性 (安装在输出2上)

类型	误差	最大输出电流	涟波电压	绝缘障碍
20 V	±1 V	25 mA	0.2 Vp-p	500 VAC
12 V	±0.6 V	40 mA	0.1 Vp-p	500 VAC
5 V	±0.25 V	80 mA	0.05 Vp-p	500 VAC

警报

警报继电器：Form C Rating
 最大负载2A/240VAC，工作(负载)寿命约200,000次
 警报功能：持温计时
 偏差高 / 低警报
 偏差带外 / 内警报
 PV 高 / 低警报
 警报模式：一般、锁定、限制(未达设定值前不运作)、锁定 / 限制
 停留定时器：0.1 - 4553.6 分钟

数据通讯

界面：RS-232 (1 unit)，RS-485 (up to 247 units)
 协议：Modbus Protocol RTU mode
 位址：1-247
 速率：2.4 - 38.4 Kbits/sec
 同位位元：None, Even or Odd
 停止位元：1 或 2 bits
 通讯缓冲：64 bytes

模拟重传

输出讯号：4-20 mA, 0-20 mA, 0-1V, 0-5V, 1-5V, 0-10V
 分辨率：15 bits
 精准度：±0.05 % of span ±0.0025 % / °C
 负载电阻：电流输出 0 - 500 ohms，电压输出最小10 K ohm
 输出调节：满载变化的 0.01 %
 输出设定时间：0.1 sec. (可靠度达99.9 %)
 隔离击穿电压：最小1000 VAC
 积分线性误差：范围的 ±0.005 %
 温度效应：(范围/°C) 的 ±0.0025 %
 饱和度低：0 mA (or 0V)
 饱和度高：22.2 mA (or 5.55V, 11.1V min.)
 线性输出范围：0 - 22.2mA (0 - 20mA 或 4 - 20mA),
 0 - 5.55V (0 - 5V, 1 - 5V),
 0 - 11.1 V (0 - 10V)

用户接口

双4个数字LED显示器
 键盘：4键
 编程端口：可用PC设定参数，快速校正与测试
 套接接口：RS-232 与 RS-485

控制模式

输出 1：反向 (加热控制)或是正向 (冷却控制)动作
 输出 2：PID 冷却控制，制冷 P 比例带可设为PB的50 ~ 300%，
 dead band可设为PB的-36.0 ~ 36.0%
 开-关：0.1 - 90.0 (°F)迟滞控制 (P band = 0)
 P or PD：0 - 100.0 % 可调整补偿值
 PID：Fuzzy逻辑修正，PB 可设为 0.1 ~ 900.0°F
 0 - 1000秒，微分时间0 - 360.0秒
 周期：0.1 - 90.0秒
 手动：加热 (MV1) 与冷却 (MV2)
 自动调节：可冷启动或热启动
 故障模式：在sensor断线或是A-D转换IC损坏时自动切换成手动控制
 斜率控制：0 ~ 900.0°F/分钟或是 0 ~ 900.0 °F/小时

控制模式

功能：第一阶 (First order)
 时间常数：0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60

配置数据

程序组数：9
 时间常数：
 程序 1, 2, 3, 4：16段
 程序 5, 6, 7：32段
 程序 8, 9：64段
 事件输出：3组

环境与物理条件

工作温度：-10°C ~ 50°C
 储存温度：-40°C ~ 60°C
 湿度：0 ~ 90 % RH (非凝结状态)
 高度：最高2000m
 污染：第二级
 绝缘电阻：20 Mohms min. (500 VDC时)
 介电质强度：2000 VAC, 50/60 Hz 一分钟
 抗振性：10 - 55 Hz, 10 m/s² -2小时
 抗冲击：200 m/s² (20 g)
 成型品材质：耐燃聚碳酸酯 (polycarbonate)
 尺寸：P41 — 96mm(W) X 96mm(H) X 65mm(D), 53 mm 盘后深度
 P91 — 48mm(W) X 48mm(H) X 116mm(D), 105 mm 盘后深度
 重量：P41 — 250 克
 P91 — 150 克
 许可标准：安规：UL 61010C-1, CSA C22.2 No. 24-93, EN61010-1 (IEC1010-1)

防护等级

IP65用于面板附加选项
 IP50用于面板无其他选项
 IP20用于端子和带防护罩的外壳

EMC

EN61326

订购代码

P41-
 P91-

电源输入

4: 90 - 250 VAC, 47-63 HZ
 5: 11 - 26 VAC or VDC, SELV, Limited Energy

讯号输入

1: 标准输入
 1: 热电耦: J, K, T, E, B, R, S, N, L
 1: 白金测温电阻: PT100 DIN, PT100 JIS
 5: 0-10V, 0-1V, 0-5V, 1-5V
 6: 0-20/4-20 mA
 9: 特别规格

输出1

0: None
 1: 继电器(额定值 2A / 240VAC)
 2: SSR驱动电压, 5V / 30mA
 3: 隔离 4 - 20mA / 0 - 20mA 线性控制
 4: 隔离 1 - 5V / 0 - 5V 线性控制
 5: 隔离 1 - 5V / 0 - 5V / 0 - 10V 线性控制
 6: Triac 输出 (1A / 240VAC) SSR
 C: SSR驱动电压, 14V / 40mA
 9: 特殊规格

输出2

0: None
 1: 继电器 (额定值 2A / 240VAC)
 2: SSR驱动电压, 5V / 30mA
 3: 隔离 4 - 20mA / 0 - 20mA 线性控制
 4: 隔离 1 - 5V / 0 - 5V 线性控制
 5: 隔离 0 - 10V 线性控制
 6: Triac 输出 (1A / 240VAC) SSR
 7: 隔离 20V / 25 mA DC 电源输出
 8: 隔离 12V / 40 mA DC 电源输出
 A: 隔离 5V / 80 mA DC 电源输出
 C: SSR驱动电压, 14V / 40mA
 9: 特殊规格

其他选配

0: 盘面式, 标准 IP50
 1: 盘面式, IP65 加防水胶圈
 2: DIN 轨道固定式, IP50 (仅P91)
 3: DIN 轨道固定式, IP65 (仅P91)

输出5

0: 无
 3: 隔离 4 - 20mA / 0 - 20mA
 4: 隔离 1 - 5V / 0 - 5V / 0 - 10V
 7: 隔离 20V / 25 mA DC 电源输出
 8: 隔离 12V / 40 mA DC 电源输出
 A: 隔离 5V / 80 mA DC 电源输出
 D: 隔离 RS-485 通讯接口
 E: 隔离 RS-232 通讯接口

输出4

0: None
 1: 继电器 (额定值 2A / 240VAC)
 2: SSR驱动电压, 5V / 30mA
 3: 隔离 4 - 20mA / 0 - 20mA 线性控制
 4: 隔离 1 - 5V / 0 - 5V 线性控制
 5: 隔离 0 - 10V 线性控制
 6: Triac 输出 (1A / 240VAC) SSR
 7: 隔离 20V / 25 mA DC 电源输出
 8: 隔离 12V / 40 mA DC 电源输出
 A: 隔离 5V / 80 mA DC 电源输出
 C: SSR驱动电压, 14V / 40mA
 9: 特殊规格

输出3

0: None
 1: 继电器 (额定值 2A / 240VAC)
 2: SSR驱动电压, 5V / 30mA
 3: 隔离 4 - 20mA / 0 - 20mA 线性控制
 4: 隔离 1 - 5V / 0 - 5V 线性控制
 5: 隔离 0 - 10V 线性控制
 6: Triac 输出 (1A / 240VAC) SSR
 7: 隔离 20V / 25 mA DC 电源输出
 8: 隔离 12V / 40 mA DC 电源输出
 A: 隔离 5V / 80 mA DC 电源输出
 C: SSR驱动电压, 14V / 40mA
 9: 特殊规格



配件

OM94-6 = Isolated 1A / 240VAC Triac Output Module (SSR)
OM94-7 = 14V / 40mA SSR Drive Module
OM98-3 = Isolated 4 - 20 mA / 0 - 20 mA Analog Output Module
OM98-5 = Isolated 0 -10V Analog Output Module
CM94-1 = Isolated RS-485 Interface Module for P41 Output 5
CM94-2 = Isolated RS-232 Interface Module for P41 Output 5
CM94-3 = Isolated 4-20mA/0-20mA Retrans Module for P41 Output 5
CM94-5 = Isolated 0-10V Retrans Module for P41 Output 5
CM97-1 = Isolated RS-485 Interface Module for P91 Output 5
CM97-2 = Isolated RS-232 Interface Module for P91 Output 5
CM97-3 = Isolated 4-20mA/0-20mA Retrans Module for P91 Output 5
CM97-5 = Isolated 0-10V Retrans Module for P91 Output 5
DC94-1 = Isolated 20V/25mA DC Output Power Supply
DC94-2 = Isolated 12V/40mA DC Output Power Supply
DC94-3 = Isolated 5V/80mA DC Output Power Supply
DC97-1 = Isolated 20V/25mA DC Output Power Supply for P91 Output 5
DC97-2 = Isolated 12V/40mA DC Output Power Supply for P91 Output 5
DC97-3 = Isolated 5V/80mA DC Output Power Supply for P91 Output 5
CC94-1 = RS-232 Interface Cable (2M)
CC91-1 = Programming Port Cable
RK91-1 = Rail Mount kit for BTC-9100 / P91
DC21-1 = Isolated 20V/25mA DC Output Power Supply for P41 Output 5
DC21-2 = Isolated 12V/40mA DC Output Power Supply for P41 Output 5
DC21-3 = Isolated 5V/80mA DC Output Power Supply for P41 Output 5

相关产品

SNA10A = Smart network adaptor for Brainchild software
DAQ Studio or third party software,
which converts 255 channels of
RS-485 or RS-422 to RS-232 network.
SNA12A = Smart network adaptor for programming port to RS-232
interface
BC-Set = Configuration software
DAQ Studio software = PC software for data logging
PC-E = RS-232/485 to Ethernet converter
PC-W = RS-232/422/485 x 2 + Ethernet x 1 converted to Ethernet wireless

L41 / L91 溫度 限位控制器



L41



L91

L41 / L91 是一个以微处理器为基础，特别设计的限位控制器，可保护设备免受高温和低温的影响。如果超过安全值，则闭锁继电器会切断程序电源。在继续该程序之前，必须重置这些单元。温度控制器从通用输入中获取一个输入，该通用输入可针对 PT100，J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P 和 0 ~ 60mV 的热电偶进行完全程序设计。该控制器配有 2 A C 型继电器作为限制控制输出，并配有可选的 RS-232 或 RS-485 通讯，重发输出和发射机电源。

特色

- » 最快采样率 200 毫秒
- » 通用输入
- » 高或低或高/低限制
- » 正常/锁存警报输出 Latching Alarm Output
- » 极限信号器
- » 通过事件输入进行远程复位/远程锁定
Remote Reset / Remote Lock via Event Input
- » 与 HMI 连接以进行警报监视
- » 在 RS-485 (Modbus 协议) 上最多可联网 247 个控制器
- » FM, UL, CSA, CE, RoHS, REACH 认证
- » 提供 1/4 DIN 和 1/16 DIN 尺寸



规格	L41	L91		
电源	90-250 VAC, 47-63 Hz, 11-26 VAC/VDC, SELV, 最大			
功耗	10VA, 5W 最大			
过电压类别	II			
讯号输入				
种类	热电偶: J, K, T, E, B, R, S, N, L, P(L41 only), C(L41 only); RTD: PT100 DIN, PT100 JIS; mV: 0~60 mV; 电流: 0~20mA; 电压: 0~1 V, 0~10V			
分辨率	18 Bits			
采样率	5 次 / 秒 (200 msec)			
输入特性	种类	范围	精度 @ 25° C	输入阻抗
	J	-120° C to 1000° C (-184° F to 1832° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	K	-200° C to 1370° C (-328° F to 2498° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	T	-250° C to 400° C (-418° F to 752° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	E	-100° C to 900° C (-148° F to 1652° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	B	0° C to 1820° C (- 32° F to 3308° F)	± 2° C (200° C to 1800° C)	2.2 MΩ
	R	0° C to 1767.8° C (- 32° F to 3214° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	S	0° C to 1767.8° C (- 32° F to 3214° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	N	-250° C to 1300° C (-418° F to 2372° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	L	-200° C to 900° C (-328° F to 1652° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	P (L41 only)	0° C to 1395° C (32° F to 2543° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	C (L41 only)	0° C to 2315° C (32° F to 4199° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	PT100(DIN)	-210° C to 700° C (-346° F to 1292° F)	± 0.4° C	1.3 KΩ
	PT100(JIS)	-200° C to 600° C (-328° F to 1112° F)	± 0.4° C	1.3 KΩ
	mV	-8mV to 70mV	± 0.05%	2.2 MΩ
mA	-3mA to 27mA	± 0.05%	L41: 70.5 Ω, L91: 100Ω	
VDC	-1.3VDC to 11.5VDC	± 0.05%	L41: 302 KΩ, L91: 510 KΩ	
温度效应	1.5μV / ° C			
感知器导线阻抗效应	热电偶: 0.2 μV / ° Ω 3-线 RTD: 2.6°C/两根导线阻抗欧姆值的差 2-线 RTD: 2.6°C/两根导线阻抗欧姆值的和			
易燃电流	200nA			
共模抑制比 (CMRR)	120 dB			
常模抑制比 (NMRR)	55dB			
感知器断裂侦测	TC, RTD与mV输入: 可侦测SENSOR开路, RTD输入: 可侦测SENSOR短路 4-20 mA输入: 可侦测输入低于1 mA, 1-5 V输入: 可侦测低于0.25V			
感知器断裂反应时间	TC, RTD与mV 输入-4秒内, 4-20 mA与1-5 V输入-0.1秒			

规格	L41		L91		
第一组输出 / 第二组输出					
继电器额定值	2A / 240 VAC, 电阻负载生命周期为 20 万次				
脉冲电压	脉冲电压				
Triac (SSR) 输出	额定值: 1A / 240 VAC, 侵入电流: 20A for a cycle, 最小负载电流: 50 mA rms 关断状态的最大漏电流: 3 mA rms, 通路状态最大电压: 1.5V rms 绝缘阻抗: 最小1000Mohms (以500 VDC测定), 绝缘强度: 2500VAC, 一分钟				
极限控制型式	高限, 低限以及可设定高/低限控制				
警报功能	PV 高 / 低警报				
警报模式	一般、锁定、限制(未达设定值前不作动), 锁定 / 限制				
DC辅助电源特性 (安装在第二点输出)					
DC辅助电源特性	型式	公差	最大输出电流	涟波(Ripple)电压	隔离保护(Brrifer)
	20V	±1V	25mA	0.2Vp-p	500 VAC
	12V	±0.6V	40mA	0.1Vp-p	500 VAC
	5V	±0.25V	80mA	0.05Vp-p	500 VAC
数值滤波					
功能	第一阶(First order)				
滤波时间常数	可设定0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60秒				
事件输入(EI)					
低逻辑电位	最小2V, 最大10V				
高逻辑电位	最小2V, 最大10V				
功能	遥控"reset", 遥控锁定"lockout"				
通信功能					
Interface	RS-232 (1 unit), RS-485 (up to 247 units)				
Protocol	Modbus 协议 RTU 模式				
位址	1 to 247				
通讯速率(Baud Rate)	2.8 KBPS to 115.2 KBPS				
检查位元	无, 偶数或是奇数				
停止位元	1 or 2 Bits				
Data Length	7 or 8 Bits				
通讯缓冲存储器	50 Bytes				
模拟再传送					
输出讯号	4 - 20mA, 0 - 20mA, 0 - 10DC, 0 - 5VDC, 1 - 5VDC				
分辨率	15 Bits				
精度	±0.05% of Span ±0.0025%/°C				
负载阻抗	电流输出0 - 500 ohms, 电压输出最小10 K ohm				
输出规则	全负载变动为 0.01%				
输出设定时间	0.1 秒 (稳定度达 99.9%)				
隔离故障	1000VAC min				

规格	L41	L91
模拟再传送		
积分线性误差	± 0.005% of span	
温度效应	± 0.0025% of span / ° C	
低饱和	0mA or 0VDC	
高饱和	22.2mA or 5.55V, 11.1V min	
线性输出范围	0 - 22.2mA (0 - 20mA / 4 - 20mA), 0 - 5.55VDC (0 - 5VDC / 1 - 5VDC), 0 - 11.1VDC (0 - 10VDC)	
使用接口		
键盘	4 Keys	
显示器类型	4 Digit LCD Display	
显示数量	2	1
上显示器尺寸	0.55" (14mm)	0.4" (10mm)
下显示器尺寸	0.55" (14mm)	N.A.
环境与物理条件		
操作温度	-10° C to 50° C	
储放温度	-40° C to 60° C	
湿度	0 ~ 90 % RH (非凝结状态)	
高度	最高 2000m	
(耐)污染级数	第二级	
绝缘阻抗	20 Mohms min. (500 VDC时)	
绝缘强度	2000VAC , 50/60Hz , 一分钟	
抗震性	10-55Hz , 10m/S ² 两小时	
抗冲击性	200 m/S ² (20g)	
(外壳)成型	耐燃聚碳酸脂(polycarbonate)	
安装	Panel Mounting	
DIN 尺寸	1 / 4	1/16
尺寸 (W*H*D) (mm)	96*96*65 mm	48*48*94 mm
安装 (W*H) (mm)	92*92 mm	45*45 mm
面板后面的深度	53 mm	86 mm
重量 (grams)	250 grams	150 grams
检验标准		
安规	FM Class 3545 (Oct. 1998), UL61010C-1, CSA C22.2 No. 24-93, EN61010-1 (IEC1010-1), RoHS, REACH	
防护等级	IP65 前面板(需选配), IP50 前面板 (室内用) IP 20 外壳与接线端子仅供室内使用	P30 前面盘, 室内使用 IP20 外壳与接线端(有接线保护盖)
EMC	EN61326	

L41 订购代码

L41 -



工作电源

4: 90-250 VAC, 47-63 HZ

5: 11-26 VAC or VDC,
SELV, Limited Energy

输入讯号

1: 标准输入

热电耦: J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P

RTD: PT100 DIN, PT100 JIS

2: 电压 0-1 V

3: 电压 0-10 V

4: 电流 0-20 mA

5: 电压: 0-5 V

9: 特殊规格

第一点输出

0: 无

1: Relay(继电器)额定值2A /240VAC

2: 脉冲电压SSR, 5V / 30mA

6: Triac输出1A / 240VAC,SSR

C: 脉冲电压SSR, 14V/40mA

9: 特殊规格

第二点输出

0: 无

1: Relay(继电器)Form A, 2A / 240VAC

2: 脉冲电压SSR, 5V / 30mA

6: Triac输出1A / 240VAC,SSR

7: 20V / 25 mA DC隔离辅助电源

8: 12V / 40 mA DC 隔离辅助电源

9: 5V / 80 mA DC 隔离辅助电源

C: 脉冲电压SSR, 14V/40mA

H: 特殊规格

通讯

0: 无

1: RS-485通讯接口

2: RS-232通讯接口

3: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA再传送

4: 1 - 5V / 0 - 5V再传送

5: 0 - 10V再传送

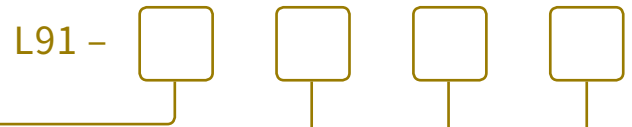
9: 特殊规格

选配

0: IP50标准款, 无UL认证ified

1: IP65 (含防水橡圈), 无UL认证ified

2: IPx0 UL认证



电源输入

4: 90-250 VAC, 47-63 HZ
5: 11 - 26 VAC or VDC,
SELV, Limited Energy

讯号输入

1: 标准输入
热电阻: J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P
RTD: PT100 DIN, PT100 JIS
2: 电压 0-1 V
3: 电压 0-10 V
4: 电流 0-20 mA
5: 电压: 0-5 V
9: 特殊规格

第一点输出

0: 无
1: Relay(继电器)额定值2A /240VAC
2: 脉冲电压SSR, 5V / 30mA
6: Triac输出1A / 240VAC,SSR
C: 脉冲电压SSR, 14V/40mA
9: 特殊规格

第二点输出

0: 无	A: RS-485通讯接口
1: Relay(继电器)Form A, 2A / 240VAC	B: Event input输入
2: 脉冲电压SSR, 5V / 30mA	C: 脉冲电压SSR, 14V/40mA
6: Triac输出1A / 240VAC,SSR	D: 4-20mA / 0-20mA再传送
7: 20V / 25 mA DC隔离辅助电源	E: 1-5V / 0-5V再传送
8: 12V / 40 mA DC 隔离辅助电源	F: 0-10V再传送
9: 5V / 80 mA DC 隔离辅助电源	H: 特殊规格

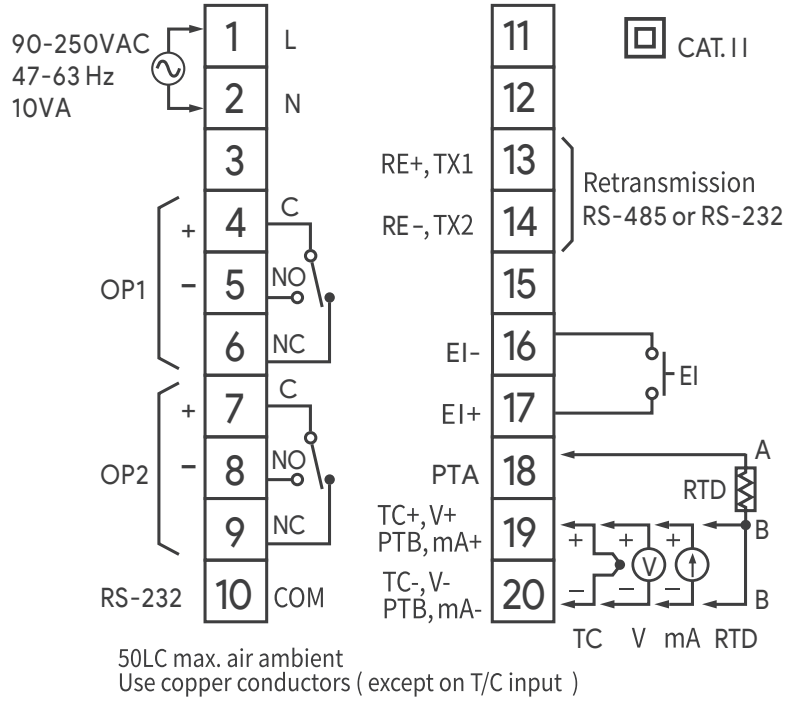
配件

OM94-6 = 绝缘 1A/240VAC Triac 输出模块 (SSR)
OM94-7 = 14V/40mA SSR 驱动模块
DC94-1 = 绝缘 20V / 25mA 直流输出电源
DC94-2 = 绝缘 12V / 40mA 直流输出电源
DC94-3 = 绝缘 5V / 80mA 直流输出电源
CM94-1 = L41 专用绝缘 RS-485 接口模块
CM94-2 = L41 专用绝缘 RS-232 接口模块
CM94-3 = L41 专用绝缘 4-20mA / 0-20mA 重传模块
CM94-4 = L41 专用绝缘 1-5V / 0-5V 重传模块
CM94-5 = L41 专用绝缘 0-10V 重传模块
CC91-3 = L41 专用编成接口缆线
CM96-1 = L91 专用 RS-485 绝缘接口模块
CM96-3 = L91 专用绝缘 4-20mA / 0-20mA 重传模块
CM96-4 = L91 专用绝缘 1-5V / 0-5V 重传模块
CM96-5 = L91 专用绝缘 0-10V 重传模块
EI96-1 = L91 专用事件输出模块
CC91-2 = L91 专用编程接口缆线

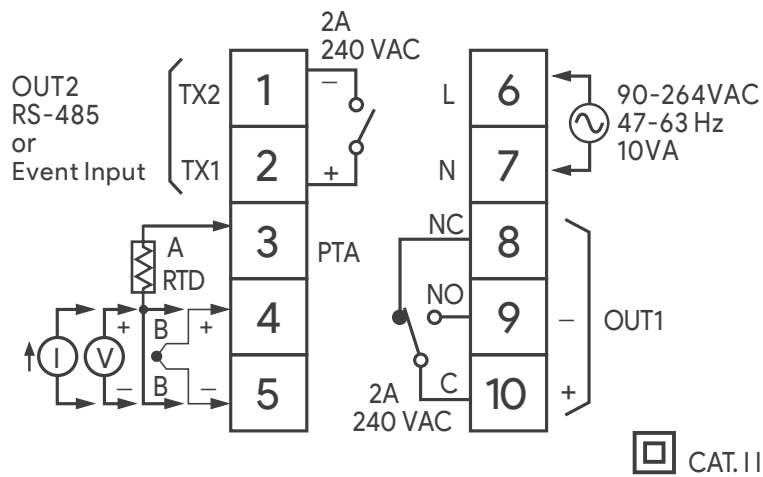
相關產品

» SNA-10A =智能网络转接器对于第三方软件，转换255个RS-485或RS-422通道到RS-232网络
» SNA-12A =智能网络转接器用于将接口编程为RS-232界面
» BC-SET = 组态软件

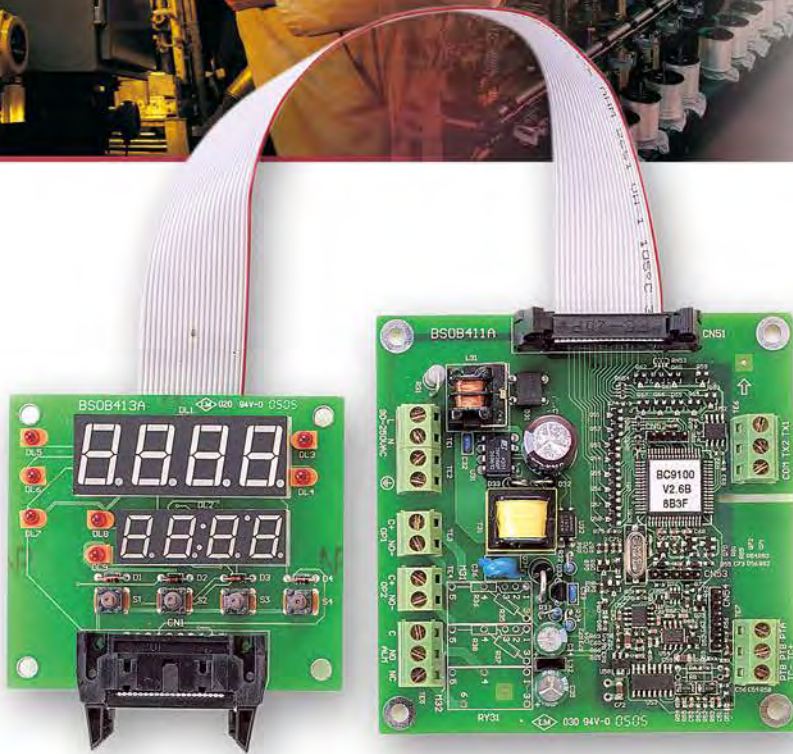
L41



L91



B41 单板 PID 温度控制器



产品特点

- 容易使用
- Fuzzy 模糊技术修改的PID加热和冷却控制
- 快速 A-D 取样率 (5次/秒)
- 万用输入 (PT100, 热电偶), 具有高精度18位 A-D
- 模拟输出 (线性电流或电压) 使用高准确度的 15位 D-A
- RS-485, RS-232 界面
- 搭载可编程接口
- 支持手动控制和自动调整功能
- 有众多的警报模式可供选择
- 锁定保护控制
- 故障模式下的无扰转移
- 软启动斜率和停留定时器
- 由数字滤波器稳定的明亮显示器
- SEL功能允许重新排列用户手册
- 符合 UL/CSA/CE 标准
- 性能超卓价格公道
- 板卡类型温度控制器



總覽

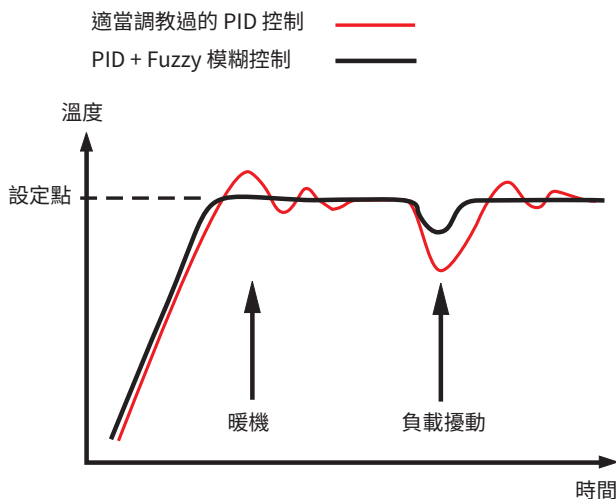
以PID微處理器為基礎並附加 Fuzzy 模糊邏輯的性能分析控制器系列，結合了兩個明亮且易於閱讀的4個數位LED顯示器，可顯示程序值和設定值。Fuzzy 模糊邏輯技術使程序能夠在最短的時間內達到預定的設定點，並且在充電或外部負載干擾期間的過衝最小。該設備由 11 - 26 或 90 - 250 VDC/VAC 電源供電，並標配 2 安培控制的繼電器輸出。第二個輸出可用作冷卻控制，警報或停留計時器。

兩個輸出均可選擇三端雙向交流開關 (TRIAC)，5V邏輯輸出，線性電流或線性電壓來驅動外部設備。這些設備對於PT100和J, K, T, E, B, R, S, N, L 類型的熱電偶是完全可編程的，而且設備無需修改。輸入的訊號透過使用18位元的 A/D 轉換器進行數位化。它的快速採樣率使設備可以控制快速過程。

數位通信 RS-485 或 RS-422 可作為附加選用配備。這些選項允許將這些組件與監控系統和軟體整合在一起。

一個編程接口可用於自動配置、校準和測試，而無需按壓前面板上的鍵。

藉由使用專有的模糊 (Fuzzy) 修改過的PID技術，控制迴路將在最短的時間內將過沖和下沖減至最小。下圖是使用和不使用 Fuzzy 模糊技術的比較結果。



高精確度

該系列採用客製化設計的ASIC (特殊應用積體電路) 技術製造，該技術包含一個用於高解析度量測的18位元A/D轉換器 (真正 0.1F 解析度的熱電偶和PT100) 和一個用於線性測量的15位元D/A轉換器用於電流或電壓輸出控制。ASIC技術提供了更佳的操作性能、成本低、增強的可靠性和更高的密度。

快速採樣率

輸入A/D轉換器的採樣率達到5次/秒。快速採樣率使該系列可以控制快速的程序。

Fuzzy 模糊控制

模糊控制的功能是不時地調整PID參數，以使操縱輸出值更加靈活並適應各種程序。結果是使程序能夠在最短的時間內達到預定的設定點，並且在上電或外部負載擾動期間可以將過衝降至最低。

數位通訊

這些設備配有RS-485或RS-232介面卡以提供數位通訊。透過使用雙絞線，最多可以將247個設備藉由RS-485 介面連接到主機。

編程端口

編程端口用於將設備連接至手持式編程器或PC，以進行快速配置，也可以連接至ATE系統以進行自動測試和校準。

自動調整

自動調整功能使得用戶可以簡化新系統的初始設置。該功能提供了一種巧妙的演算法來獲取處理程序時的最佳控制參數，而且此功能可以在預熱時 (冷啟動) 或是過程中處於穩定狀態 (熱啟動) 時應用該演算法。

鎖定保護

根據實際的安全要求，提供密碼以防止設備異常更換。

無擾動傳輸

無擾動傳輸允許控制器在感應器損壞時能夠透過使用其先前的設定值繼續控制。因此，程序上能夠被控制得當就如同感應器是正常的。

軟啟動斜率

斜率功能在啟動期間以及更改設定點的任何時間執行。它可以上升或下降。過程值將以預定的恆定速率達到設定點。

數位濾波器

具有可編程時間常數的一階低通濾波器可用於提高程序值的穩定性。這在程序值過於不穩定而無法讀取的某些應用中特別有用。

SEL 功能

這些設備可以讓使用者靈活地選擇對他來說最重要的參數，並將這些參數放在首頁中。最多可以選擇8個參數，以允許用戶建立自己的顯示序列。

規格

電源

90 - 250 VAC, 47 - 63 Hz, 10VA, 5W 最大
11 - 26 VAC/VDC, 12VA, 5W 最大

訊號輸入

解析度：18 bits

採樣率：5次/秒

最大額定值：-2VDC 最大, 12VDC 最小
(1 分鐘 mA 輸入)

溫度效應：除了 mA 輸入外, 所有其他皆為 $\pm 1.5\mu\text{V}/\text{BC}$
mA 輸入為 $\pm 1.3.0\mu\text{V}/\text{BC}$

傳感器引線電阻效應：

3線RTD：兩條引線的電阻差為 2.6°C / 歐姆

2線RTD：兩條引線的電阻之和為 2.6°C / 歐姆

燒斷電流：200 nA

共模抑制比 (CMRR)：120dB

正常模式抑制比 (NMRR)：55 dB

感應器斷點檢測：

傳感器為 TC, RTD 和 mV 輸入打開

RTD 輸入的感應器短路，

對於 4-20 mA 輸入，低於 1 mA，

對於 1-5 V 輸入，低於 0.25V，

其他輸入不可用。

應器中斷響應時間：

TC, RTD 和 mV 輸入在 4 秒內，

4-20 mA 和 1-5 V 輸入為 0.1 秒

特性

類型	溫度範圍	誤差 @25 BC	輸入阻抗
J	-120°C - 1000°C (-184°F - 1832°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
K	-200°C - 1370°C (-328°F - 2498°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
T	-250°C - 400°C (-418°F - 752°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
E	-100°C - 900°C (-148°F - 1652°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
B	0°C - 1820°C (32°F - 3308°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$ (200°C - 1820°C)	2.2M Ω
R	0°C - 1767.8°C (32°F - 3214°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
S	0°C - 1787.8°C (32°F - 3214°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
N	-250°C - 1300°C (-418°F - 2372°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
L	-200°C - 900°C (-328°F - 1652°F)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
PT100 (DIN)	-210°C - 700°C (-346°F - 1292°F)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
PT100 (JIS)	-200°C - 600°C (-328°F - 1112°F)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3 Ω
mV	-8mV - 70mV	$\pm 0.05\%$	2.2M Ω
mA	-3mA - 27mA	$\pm 0.05\%$	70.5 Ω
V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	302 K Ω

輸出 1/輸出 2

繼電器額定值：2A/240 VAC, 電阻負載生命週期為 200,000 次
脈衝電壓：電壓 5V, 電流阻抗限制 66 Ω

線性輸出特性

Type	Zero Tolerance	Span Tolerance	Load Capacity
4 - 20 mA	3.6 - 4 mA	20 - 21 mA	500 Ω max.
0 - 20 mA	0 mA	20 - 21 mA	500 Ω max.
0 - 5 V	0 V	5 - 5.25 V	10 K Ω min.
1 - 5 V	0.9 - 1 V	5 - 5.25 V	10 K Ω min.
0 - 10 V	0 V	10 - 10.5 V	10 K Ω min.

線性輸出

解析度：15 bits

輸出 Regulation：滿載時的變化 0.02 %

輸出設定時間：0.1 sec. (stable to 99.9 %)

隔離失效電壓：1000VAC

溫度影響： $\pm 0.01\%$ 的範圍值 / $^\circ\text{C}$

Triac (SSR) 輸出

額定值：1A / 240 VAC

突入(啟動)電流(Inrush Current)：20A for a cycle

最小負載電流：50 mA rms

最大關斷漏電流：3 mA rms

最大開啟狀態電壓：1.5V rms

絕緣阻抗：最小 1000Mohms (以 500 VDC 測定)

絕緣強度：2500VAC, 一分鐘

警報

警報 Relay：Form C, 最大額定值 2A/240VAC, 負載壽命 200,000 次

警報功能：持溫計時、偏差高/低警報

偏差帶外(High) / 內(Low)警報

PV 高/低警報

警報模式：Normal 常態、Latching 栓鎖、Hold 限制、

Latching 栓鎖且 Hold 限制。

持溫計時器：0.1 - 4553.6 分鐘

數據通訊

介面：RS-232 (1 站), RS-485 (up to 247 站)

通訊協定：Modbus Protocol RTU 模式

位址：1 - 247

鮑率：0.3 ~ 38.4 Kbits/sec

數據位元：7 or 8 bits

同位位元：無，偶數或是奇數

停止位元：1 or 2 bits

通訊緩衝區：160 bytes

類比訊號再傳送

再傳送輸出訊號型式：4-20 mA, 0-20 mA, 0-5V, 1-5V, 0-10V

解析度：15 bits

精度： $\pm 0.05\%$ 的範圍值 $\pm 0.0025\%$ / $^\circ\text{C}$

負載阻抗：0 - 500 ohms (電流輸出), 10 K ohm 最小 (電壓輸出)

輸出調節：滿載時的變化 0.01 %

接線圖

輸出設定時間：0.1秒 (stable to 99.9%)
 隔離崩潰電壓：1000VAC 最小
 積分線性誤差：±0.005% 的範圍值
 溫度效應：(範圍值±0.0025%)/°C
 飽和低：0mA (或0V)
 飽和高：22.2mA(或5.55V·11.1V最小)
 線性輸出範圍：0~22.2 mA (0~20 mA 或 4~20 mA)
 0-5.55V (0 - 5V, 1 - 5V)
 0 - 11.1 V (0 - 10V)

雙4個數位LED顯示器：上層LED為0.55" (14 mm)
 上層LED為0.4" (10mm)

鍵盤：4 keys
 編程接口：供參數設定、校正及測試
 通訊接口：可連線到電腦做遠端設定及監控

使用者界面

控制模式

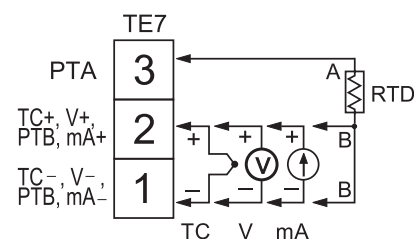
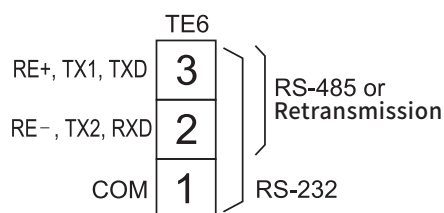
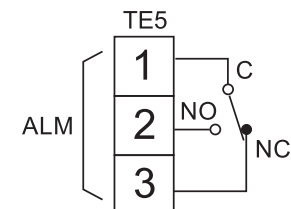
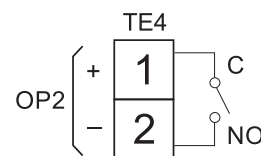
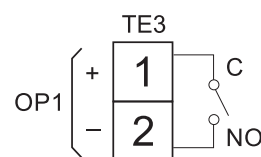
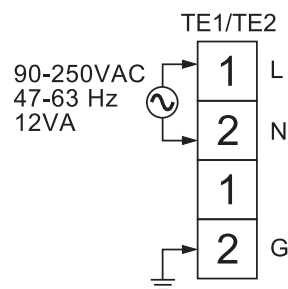
輸出 1：反向(heating) 或正向(cooling)控制動作
 輸出 2：PID cooling 控制, cooling P 比例帶 50 ~ 300% of PB,
 dead band-36.0~36.0%
 開-關：0.1 - 90.0 (°F) 遲滯控制(P band = 0)
 P or PD：0 - 100.0 % 重置調整
 PID：Fuzzy邏輯修正, 比例帶0.1 ~ 900.0 °F
 週期：0 - 1000 seconds, 微分時間0 - 360.0 秒
 手動：0.1 - 90.0 秒
 自動調節：Cold 啟動與Warm啟動
 故障模式：自動切換到手動控制模式當sensor斷線
 或A-D轉換IC損壞時
 斜率控制：0 ~ 900.0 °F/分鐘或0 ~ 900.0 °F/小時的斜率控制

數位濾波器

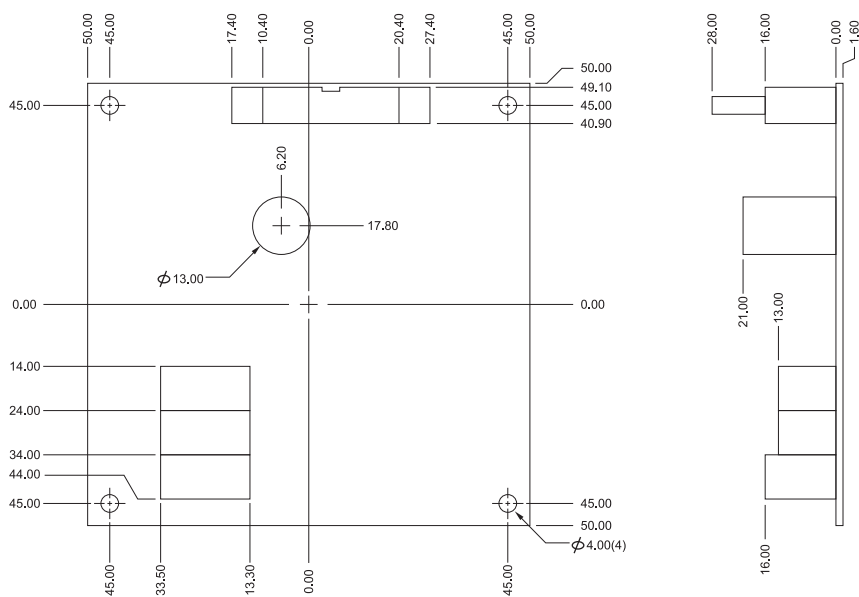
功能：第一階(First order)
 時間常數：可設定0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60秒

環境和實體

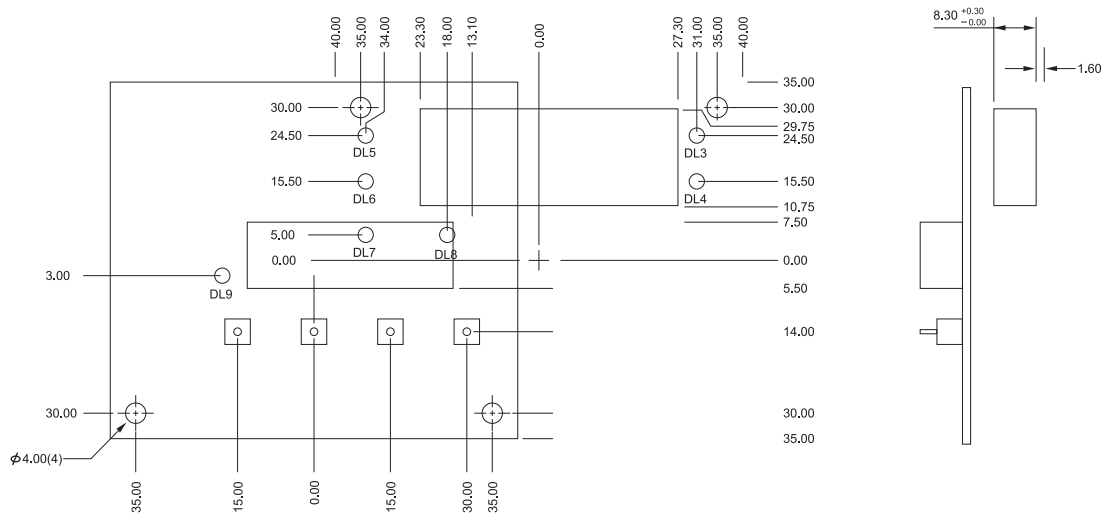
操作溫度：-10°C ~ 50°C
 儲存溫度：-40°C ~ 60°C
 濕度：0 ~ 90 % RH (非凝結狀態)
 高度：最高2000 M
 汙染：Degree 2
 絕緣電阻：20 Mohms min. (at 500 VDC)
 介電質強度：2000 VAC, 50/60 Hz - 1分鐘
 抗振性：10-55 Hz, 10m/ s²(2小時)
 抗衝擊性：200m/s² (20g)
 安規：UL61010C-1
 CSA C22.2 No.24-93
 EN61010-1 (IEC1010-1)
 EMC：EN61326



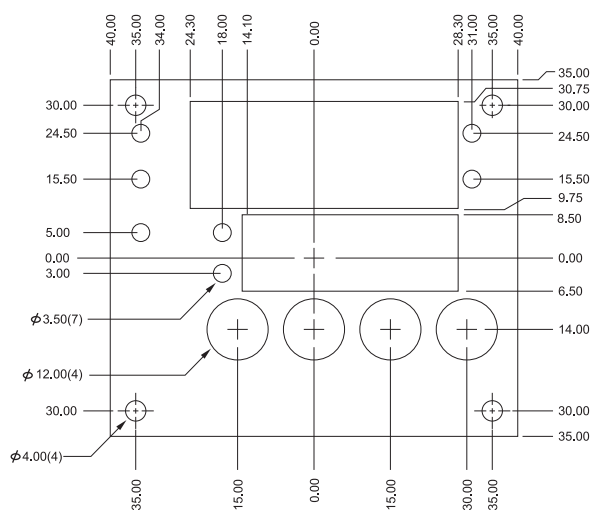
控制板尺寸



顯示板尺寸



顯示板安裝片尺寸



配件

OM94-6 = 絕緣 1A/240VAC Triac 輸出模組 (SSR)
OM94-7 = 14V / 40 mA SSR 驅動模組
OM95-3 = 絕緣 4 - 20 mA / 0 - 20 mA 類比輸出模組
OM95-4 = 絕緣 1 - 5V / 0 - 5V 類比輸出模組
OM95-5 = 絕緣 0 - 10V 類比輸出模組
CM94-1 = 絕緣 RS-485 介面模組
CM94-2 = 絕緣 RS-232 介面模組
CM94-3 = 絕緣 4 - 20 mA / 0 - 20 mA 重傳模組
CM94-4 = 絕緣 1 - 5V / 0 - 5V 重傳模組
CM94-5 = 絕緣 0-10V 重傳模組
DC94-1 = 絕緣 20V/25mA DC 輸出電源
DC94-2 = 絕緣 12V/40mA DC 輸出電源
DC94-3 = 絕緣 5V/80mA DC 輸出電源
CC94-1 = RS-232 介面導線 (2米)
CC91-2 = 編程接口纜線

相關產品

SNA10A = SNA-10A = 智能網路轉接器適用偉林電子軟體 DAQ Studio 或是第三方軟體，轉換255個RS-485或RS-422通道到RS-232網路
SNA12A = 智能網路轉接器用於將接口編程為RS-232界面
BC-Set = 可配置的軟體
DAQ Studio software = PC 軟體數據紀錄
PC-E = RS-232/485 轉以太網路轉接器
PC-W = RS-232/422/485 x 2 + 以太網路 x 1 轉換成以太無線網路

訂購代碼

B41 -

電源輸入

4: 90 - 250 VAC, 47 - 63 HZ
5: 11 - 26 VAC or VDC, SELV, Limited Energy

訊號輸入

1: 標準輸入
熱電偶: J, K, T, E, B, R, S, N, L
RTD: PT100 DIN, PT100 JIS
2: 0 - 60 mV
3: 0 - 1V
4: 0 - 5V
5: 1 - 5V
6: 4 - 20 mA
7: 0 - 20 mA
8: 0 - 10V
9: 特別規格

輸出 1

0: None
1: 繼電器(額定值2A / 240VAC)
2: SSR驅動電壓, 5V / 30mA
3: 隔離4 - 20mA / 0 - 20mA線性控制
4: 隔離1 - 5V / 0 - 5V線性控制
5: 隔離0 - 10V線性控制
6: Triac輸出(1A / 240VAC)SSR
C: SSR驅動電壓, 14V / 40mA
9: 特殊規格

輸出 2

0: None
1: FORM A繼電器(額定值2A / 240VAC)
2: SSR驅動電壓, 5V / 30mA
3: 隔離4 - 20mA / 0 - 20mA線性控制
4: 隔離1 - 5V / 0 - 5V線性控制
5: 隔離0 - 10V線性控制
6: Triac輸出(1A / 240VAC)SSR
7: 隔離20V / 25 mA DC電源輸出
8: 隔離12V / 40 mA DC電源輸出
9: 隔離5V / 80 mA DC電源輸出
C: SSR驅動電壓, 14V / 40mA
A: 特殊規格

警報

0: None
1: Form C繼電器-2A / 240VAC
9: 特殊規格

通訊

0: None
1: RS-485介面
2: RS-232 interface
3: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA再傳送
4: 1 - 5V / 0 - 5V再傳送
5: 0 - 10V再傳送
9: 特殊規格

顯示板和線材

0: 無顯示板及連接線
1: 含顯示板及30cm連接線
9: 特殊規格
4: 1 - 5V / 0 - 5V再傳送
5: 0 - 10V再傳送
9: 特殊規格

* 標準型號不帶選件

B41-4110003: 電源90-250 VAC, 標準輸入熱電偶+ Pt100, 輸出1-繼電器, 輸出2-無, 警報-無, 通訊-無。帶有顯示板和300毫米電纜



规格

输入

热电偶 (T/C) : 类型 J, K

电阻温度计 RTD : 3线PT 100欧姆, DIN或JIS

范围: 请参阅订购信息

精度: 量程的±2%(BTC-402, BTC-401), 量程的1%(BTC-404)

冷端补偿: 0.1°C/ 1°C

抑制 RTD 引线电阻 = (0.1°C-PV读数的-0.025%) / 欧姆

传感器断路保护: 高档

外部阻抗: 最大 100 ohms

正常模式抑制: 60 dB

共通模式抑制: 120 dB

采样率: 3次/秒



控制

比例带: 量程的2.2%

开关磁滞: 量程的1%

循环时间: 继电器输出20秒, 1秒用于脉冲电压输出, 线性电流或电压输出为0.02秒。

控制动作: 反向动作



输出

控制: 继电器: 5A/240V 最大阻抗负载

脉冲电压: 最大 20mA / 32VDC

电流: 4-20mA, 0-20A, 最大负载 500 ohms.

电压: 0-10V, 最小负载 500k ohms

警报: 继电器输出, 2A / 240VAC 最大阻抗负载

调整

设定点: 单匝绕线电位器

警报: 偏差警报, 量程的±10%可调

手动重置: 可调范围的2.6% (仅BTC-404, 402)

设定点分辨率: 量程的0.2%

设定点精度: 量程的±2%

设定点重复精度: 量程的±0.1%

产品特点

- 内置激光微调ASIC
- 易于更改范围
- 开-关或时间比例可选
- 紧凑, 深度仅为65mm
- 多种控制输出选项
- 多种选择
 - 广泛的控制输出选项选择
 - 广泛的选择
- 传感器断路保护
- 警报选项 (仅有 BTC-404, BTC-402)
- 低成本
- 安全: UL, CSA
- EMC, LVD: CE

指示

过程指示器: BTC-402: 偏差仪

BTC-404: 0.5英寸红色的3-1 / 2数字LED显示屏

状态指示灯: ON (红色) LED指示灯

警报指示灯: ON (红色) LED指示灯

电源

额定值: BTC-402, BTC-401: 100-130VAC or 200-240VAC, 50 / 60Hz

BTC-404: 90-264VAC, 50 / 60 Hz

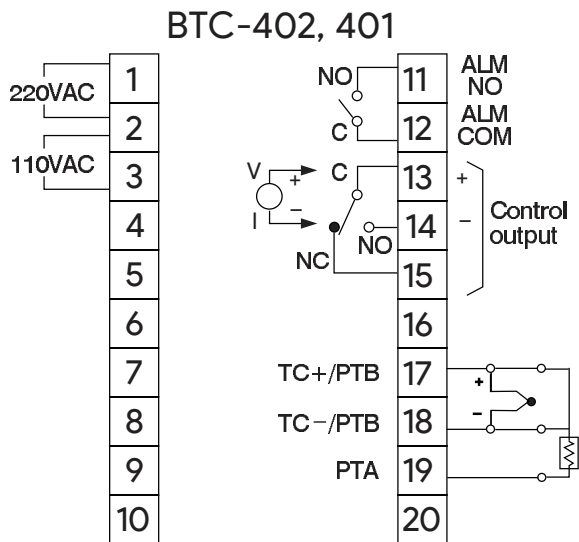
功耗: 少于 5VA

1/4 DIN 模拟设定温控器 BTC-404, BTC-402, BTC-401

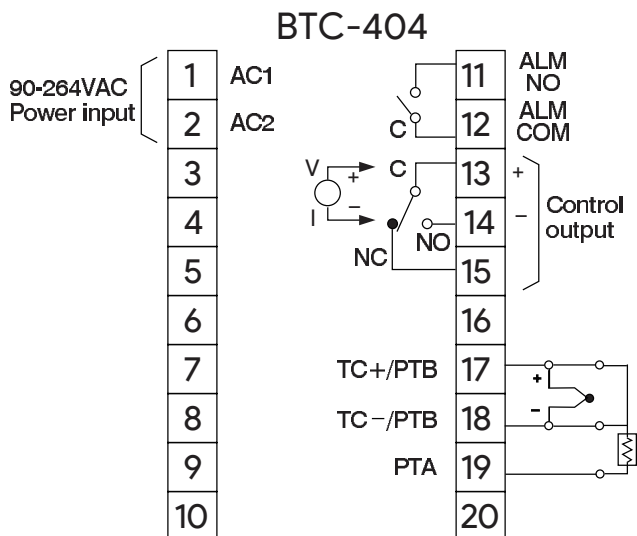
环境和实体

操作温度：0-50_C
 湿度：0-90% RH (非凝结)
 绝缘：20M ohms 最小 (500VDC)
 崩溃电压：AC 2000V, 50 / 60Hz, 1分钟
 振动：10-50Hz, 振幅1 mm
 震动：200M / S (20g)
 重量：BTC-404：280g, BTC-402：360g,
 BTC-401：330 g
 尺寸：96 (宽) X 96 (高) X 53 mm (面板后方深度)
 面板开孔：92 X 92 mm

连接图



Note: For 401 pin11 & pin12 are not used



订购信息

产品型号 — □ □ □ □ □ □ □ □
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) 功率输出

BTC-402, BTC-401

3	100-130VAC, 50/60Hz / 200-240VAC, 50/60Hz
9	其他

BTC-404

4	90-264 VAC
5	20-32 VDC/VAC
9	Other

(2) 讯号输出

1	Type J 热电偶	4	PT100 ohm JIS
2	Type K 热电偶	9	其他
3	PT100 ohm DIN		

(3) 范围代码

代码	模式	代码	范围	Selected Solder GAP
2	0 ~ 100°C	A	50 ~ 20°F	J3
3	0 ~ 200°C	B	50 ~ 40°F	J4
4	0 ~ 300°C	C	50 ~ 55°F	J5
5	0 ~ 400°C	D	50 ~ 750°F	J6
		E	50 ~ 850°F	J7
6	0 ~ 600°C	F	50 ~ 1100°F	J8
7	0 ~ 800°C	G	50 ~ 1400°F	J9
8	0 ~ 1200°C	H	*0 ~ 2200°F	J10
9	其他	K	50 ~ 199.9°F	
		L	0 ~ 99.9°C	
		M	0 ~ 199.9°C	

*Range K, L, M available for BTC-404 only

(4) 控制模式

代码	模式	J11
1	开 - 关	短路
2	P (比例)	开路

(5) 输出 I

1	继电器额定值 5A/240VAC 电阻
2	驱动SSR的脉冲电压, 额定20mA / 24V
3	40-20mA衬管, 最大负载500欧姆
4	0-20mA衬管, 最大负载500欧姆
5	最小0-10V线性负载500K欧姆
9	其他

(6) 输出 II

0	无
---	---

(7) 警报

0	无
1	偏差报警继电器输出, 额定值 2A / 240VAC 最大电阻负载

(8) 通讯

0	无
---	---

*请参考完整的技术信息中的详细转换

焊料间隙J1~J11的功能

位置	短路	开路	功能
J1	○		T/C 形式 J 或 K
“		○	PT100 ohms DIN or JIS
J2		○	反向控制
”	○		前向控制
J3	○		100°C span
J4	○		200°C span
J5	○		300°C span
J6	○		400°C span
J7	○		460°C span
J8	○		600°C span
J9	○		800°C span
J10	○		1200°C span
J11	○		开关-控制
“		○	时间比例控制

焊料间隙J12~J13的功能

J12	J13	循环时间	功能
短路	短路	20 秒	继电器输出
开路	短路	1 秒	SSR 驱动
开路	开路	0.02 秒	线性电流或是电压输出



产品特点

- EMC, LVD: CE
- 内置激光微调ASIC
- 易于更改范围
- 开-关或时间比例可选
- 紧凑，深度仅为53mm
- 多种控制输出选项
- 多种选择
- 传感器断路保护
- 警报选项
- 低成本
- 安全：UL，CSA
- EMC，LVD：CE

规格书

输入

热电偶(TIC)：J，K型
 RTD：3线PT 100欧姆，DIN或JIS
 范围：请参阅订购信息
 精度：量程的±1%
 冷端补偿：±0.1°C/1°C
 抑制 RTD 引线电阻 = (PV读数的±0.1°C-0.025%) 欧姆
 传感器断路保护：高档
 外部电阻：最大100欧姆
 正常模式抑制：60 dB
 共模抑制：120 dB
 采样率：3次/秒

控制

比例带：量程的2.2%
 开关磁滞：量程的1%
 循环时间：继电器输出20秒，脉冲输出1秒电压输出，
 线性电流为0.02秒或电压输出。
 控制动作：反向动作

输出值

控制：继电器：最大5A / 240V 电阻负载
 脉冲电压：20mA / 32VDC max
 电流：4-20mA，0-20mA，最大 负载500欧姆
 电压：0-10V，最小值 负载500k欧姆
 警报：继电器输出，最大2A / 240VAC 电阻负载

调整

设定点：3格数字或4格数字开关
 警报：偏差警报，可调范围1 10%
 手动重置：量程的2.6%可调
 设定点分辨率：1 LSD (最低有效位)
 设定点精度：量程的±1%
 设定点重复精度：±1 LSD

指示器

过程指示器：05” 红色3-1 / 2格数字LED显示器
 状态指示灯：亮红色LED灯
 警报指示灯：红色LED灯亮

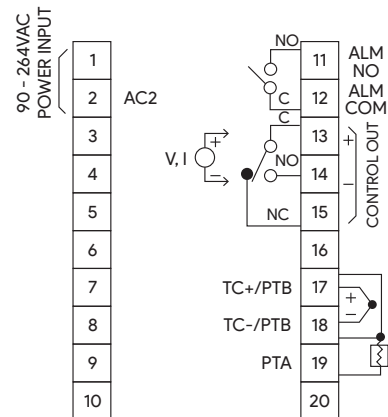
功率

额定值：90-240VAC，50Hz / 60Hz
 功耗：小于5VA

环境和实体

操作温度：0-50°C
 湿度：0-90%RH (无凝结)
 绝缘：最小 20M欧姆。500VDC
 崩溃电压：AC 2000V，50 / 60Hz，1分钟
 震动：10-55Hz。振幅1mm
 冲击：200M / S2 (20g)
 重量：250克
 尺寸：96 (W) x 96 (H) X 53mm (面板后方深度)
 面板开孔：92 x 92mm

接线图



订购信息

产品型号—
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) 功率输出

4	90-264 VAC
5	20-32 VDC/VAC
9	其他

(2) 讯号输出

1	J 型热电偶	4	PT100 ohm JIS
2	K 型热电偶	9	其他
3	PT100 ohm DIN		

(3) 范围代码

代码	范围	代码	范围
2	-199 ~ 199°C	K	-399 ~ 399°F
3	-99.9 ~ 99.9°C	L	-199 ~ 199°F
4	-99 ~ 99°C	M	-99.9 ~ 99.9°F
5	-49.9 ~ 49.9°C	N	-99 ~ 99°F
6	0 ~ 49.9°C	P	0 ~ 99°F
7	0 ~ 99°C	Q	0 ~ 99.9°F
8	0 ~ 99.9°C	R	0 ~ 199°F
A	0 ~ 199°C	S	0 ~ 399°F
B	0 ~ 199.9°C	T	0 ~ 599°F
C	0 ~ 299°C	U	0 ~ 799°F
D	0 ~ 399°C	V	0 ~ 999°F
E	0 ~ 499°C	W	0 ~ 1999°F
F	0 ~ 599°C	Y	0 ~ 499°F
G	0 ~ 799°C	Z	0 ~ 1200°F
H	0 ~ 999°C		
J	0 ~ 1200°C		

(4) 控制模式

代码	模式	J11
2	开 - 关	短路
3	P (比例)	开路

(5) 输出 I

1	继电器额定值 5A/240VAC 电阻
2	驱动 SSR 的脉冲电压, 额定值 20mA / 24V
3	40 - 20mA 衬管, 最大负载 500 欧姆
4	0 - 20mA 衬管, 最大负载 500 欧姆
5	最小 0 - 10V 线性负载 500K 欧姆
9	其他

(6) 输出 II

0	无
---	---

(7) 警报

0	无
1	偏差报警继电器输出, 额定值 2A / 240VAC 最大电阻负载

(5) 通讯

0	无
---	---

焊料间隙 J1~J11 的功能

位置	短路	开路	功能
J1	○		T/C 形式 J 或 K
“		○	PT100 ohms DIN or JIS
J2		○	反向控制
”	○		前向控制
J3	○		100°C span
J4	○		200°C span
J5	○		300°C span
J6	○		400°C span
J7	○		460°C span
J8	○		600°C span
J9	○		800°C span
J10	○		1200°C span
J11	○		开 - 关控制
“		○	时间比例控制

焊料间隙 J12~J13 的功能

J12	J13	循环时间	功能
短路	短路	20 秒	继电器输出
开路	短路	1 秒	SSR 驱动
开路	开路	0.02 秒	线性电流或是电压输出

焊料间隙 J14~J15 的功能

J14	J15	功能
短路	开路	正面设定
开路	开路	正面和负面设定
开路	短路	负面设定



特色

- 內建雷色光微調ASIC
- 範圍易於更改
- 開-關或時間比例可選
- 緊湊,深度僅為65mm
- 多種控制輸出選項
- 多種選擇
- 感應器斷路保護
- 警報選項 (只適用於BTC-704, BTC-702)
- 物美價廉
- 安全規範: UL, CSA
- EMC, LVD: CE

规格

输入

热电偶(T/C): J, K型
 RTD: 3线PT 100欧姆, DIN或JIS
 范围: 请参阅订购信息
 精度: 量程的±2% (BTC-701, BTC-702)
 量程的±1% (BTC-704)
 冷端补偿: 0.1°C / 1°C
 抑制RTD引线电阻= (0.1°C - PV读数欧姆的0.025%)
 传感器断路保护: 高档
 外部电阻: 最大100欧姆
 正常模式抑制: 60 dB
 共模抑制: 120 dB
 采样率: 3次/秒

控制

比例带: 量程的 2.2%
 开关磁滞: 量程的 1%
 循环时间: 继电器输出20秒, 脉冲电压输出1秒, 线性电流或电压输出为0.02秒。
 控制动作: 反向动作

输出

控制: 继电器: 最大 5A / 240V 电阻负载
 脉冲电压: 最大 20mA / 32VDC
 电流: 4 - 20mA, 0 - 20mA, 最大, 负载500欧姆
 电压: 0 - 10V, 最小值 负载500k欧姆
 警报: 继电器输出, 最大 2A / 240VAC 电阻负载

调整

设定点: 单匝绕线电位器
 警报: 偏差警报, 量程的10%可调
 手动重置: 可调范围的2.6% (仅BTC-702, 704)
 设定点分辨率: 量程的0.2%
 设定点精度: 量程的±2%
 设定点重复精度: 量程的±0.1%

指示灯

过程指示器: BTC-702: 偏差仪
 BTC-704: 10毫米红色 3-1 / 2 数字 LED显示器
 状态指示灯: 开 (红色) LED灯
 警报指示灯: 开 (红色) LED指示灯

功率

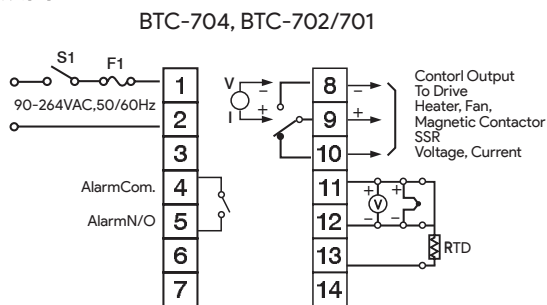
额定值: 90 ~ 240VAC, 50/60Hz
 功耗: 少于 5VA

环境与实体

工作温度: 0 - 50°C
 湿度: 0 - 90% 相对湿度 (无凝结)
 绝缘: 最低20M欧姆。(500VDC)
 崩溃电压: AC 2000V, 50 / 60Hz, 1分钟
 振动: 10 - 55Hz, 振幅1毫米

冲击:200m / S2 (20g)
 重量:BTC-701: 290克·BTC-702: 320克·BTC-704: 240 克
 尺寸:72 (W) X 72 (H) X 65mm (面板后深度)
 面板开孔:68 X 68 mm

连接图



订购信息

Mode No. —
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1)电源输入

4	90-264VAC, 50/60Hz
9	其他

(2)讯号输入

1	J 型热电偶	4	PT100 ohm JIS
2	K 型热电偶	9	其他
3	PT100 ohm DIN		

(3)范围代码

Code	Range	Code	Range	Selected Solder GAP
2	0 ~ 100°C	A	50 ~ 20°F	J3
3	0 ~ 200°C	B	50 ~ 40°F	J4
4	0 ~ 300°C	C	50 ~ 55°F	J5
5	0 ~ 400°C	D	50 ~ 750°F	J6
		E	50 ~ 850°F	J7
6	0 ~ 600°C	F	50 ~ 1100°F	J8
7	0 ~ 800°C	G	50 ~ 1400°F	J9
8	0 ~ 1200°C	H	*0 ~ 2200°F	J10
9	Other	K	50 ~ 199.9°F	
		L	0 ~ 99.9°C	
		M	0 ~ 199.9°C	

(4)控制模式

Code	Mode	J11
1	开 - 关	2
2	P (比例)	

(5)输出 I

1	Relay, rated 5A/240VAC resistive
2	Pulsed voltage to drive SSR, rated 20mA/24V
3	4 - 20mA linear, max. load 500 ohms
4	0 - 20mA linear, max. load 500 ohms
5	0 - 10V linear, min. load 500K ohms
9	Other

(6)输出 II

0	无
---	---

(7)警报

0	无
1	偏差报警继电器输出, 额定值 2A / 240VAC 最大电阻负载

(8)通讯

0	无
---	---

焊料间隙J1~J11的功能

位置	短路	开路	功能
J1	○		T/C 形式 J 或 K
“		○	PT100 ohms DIN or JIS
J2		○	反向控制
”	○		前向控制
J3	○		100°C span
J4	○		200°C span
J5	○		300°C span
J6	○		400°C span
J7	○		460°C span
J8	○		600°C span
J9	○		800°C span
J10	○		1200°C span
J11	○		开关-控制
“		○	时间比例控制

焊料间隙J12~J13的功能

J12	J13	循环时间	功能
短路	短路	20 秒	继电器输出
开路	短路	1 秒	SSR 驱动
开路	开路	0.02 秒	线性电流或是电压输出

*请参考完整的技术信息中的详细转换



特色

- 内置激光微调ASIC
- 易于更改范围
- 开-关或时间比例可选
- 紧凑，深度仅为65mm
- 多种控制输出选项
- 多种选择
- 传感器断路保护
- 警报选项
- 低成本
- 安全：UL，CSA
- EMC，LVD：CE

规格

输入

热电偶 (TIC)：J，K型

RTD：3线PT 100欧姆，DIN或JIS

范围：请参阅订购信息

精度：量程的±2% (BTC-703)，
量程的±1% (BTC-705)

冷端补偿：±0.1°C / 1°C

抑制RTD引线电阻 = $(0.1^\circ\text{C} - \text{PV读数的}0.025\%) / \text{ohm}$

传感器断路保护：高档

外部电阻：最大100欧姆

正常模式抑制：60 dB

共模抑制：120 dB

采样率：3次/秒

控制

比例带：量程的2.2%

开关磁滞：量程的1%

循环时间：继电器输出20秒，脉冲电压输出

1秒，线性电流或电压输出为0.02秒。

控制动作：反向动作

输出

控制：继电器：最大 5A / 240V 电阻负载

脉冲电压：最大 20mA / 32VDC

电流：4 - 20mA，0 - 20mA，最大，负载500欧姆

电压：0 - 10V，最小值 负载500k欧姆

警报：继电器输出，最大 2A / 240VAC 电阻负载

调整

设定点：三个或四个数位开关

警报：偏差警报，量程的10%可调

手动重置：可调范围的 2.6% (仅BTC-905)

设定点分辨率：1 LSD (最低有效位)

设定点精度：量程的±1%

设定点重复精度：±1 LSD

指示灯

过程指示器：10 mm 红色 LED 显示器

状态指示灯：开 (红色) LED灯

警报指示灯：开 (红色) LED灯

功率

额定值：90 - 240VAC，50/60Hz

功耗：小于 5VA

环境与实体

操作温度：0-50°C

湿度：0 - 90% 相对湿度 (无凝结)

绝缘：最低20M欧姆。(500VDC)

崩溃电压：AC 2000V，50 / 60Hz，1分钟

振动：10 - 55Hz。振幅1毫米

冲击：200m / S2 (20g)

重量：210克

尺寸：72 (W) X 72 (H) X 65mm (面板后深度)

面板开孔：68 X 68mm



特色

- 内置激光微调ASIC
- 易于更改范围
- 开-关或时间比例可选
- 紧凑，深度仅为65mm
- 多种控制输出选项
- 多种选择
- 传感器断路保护
- 警报选项
- 低成本
- 安全：UL，CSA
- EMC，LVD：CE

规格

输入

热电偶(TIC)：J，K型

RTD：3线PT 100欧姆，DIN或JIS

范围：请参阅订购信息

精度：量程的±2% (BTC-803)，
量程的±1% (BTC-805)

冷端补偿：±0.1°C / 1°C

抑制RTD引线电阻=(0.1°C-PV读数的0.025%)/ ohm

传感器断路保护：高档

外部电阻：最大100欧姆
正常模式抑制：60 dB
共模抑制：120 dB
采样率：3次/秒

控制

比例带：量程的2.2%
开关磁滞：量程的1%
循环时间：继电器输出20秒，脉冲电压输出1秒，线性电流或电压输出为0.02秒。
控制动作：反向动作

输出

控制: 继电器: 最大 5A/240V 电阻负载
脉冲电压: 最大20mA/32VDC
电流: 4 - 20mA，0 - 20mA，最大负载 500欧姆
电压: 0 - 10V，最小负载 500k欧姆
警报: 继电器输出，最大2A / 240VAC 电阻负载

调整

设定点：三个或四个数位开关
警报：偏差警报，量程的10%可调
手动重置：可调范围的2.6% (仅BTC-905)
设定点分辨率：1 LSD (最低有效位)
设定点精度：量程的±1%
设定点重复精度：±1 LSD

指示灯

过程指示器：BTC-803: 偏差仪
BTC-805: 0.4" 红色 LED 显示器
状态指示灯：红色LED灯
警报指示灯：红色LED灯

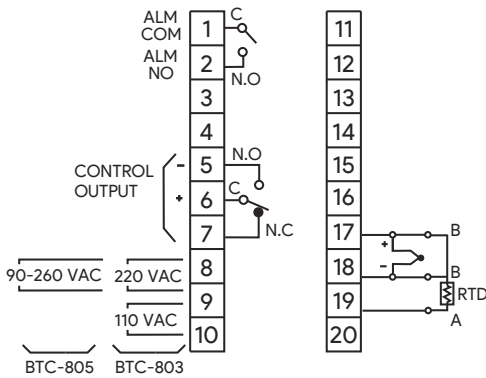
功率

额定值：BTC-803: 100 - 130VAC , 50 / 60Hz or
200 - 240VAC, 50/60Hz
BTC-805 : 90 - 240VAC, 50/60Hz
功耗：小于 5VA

环境与实体

操作温度：0 - 50°C
湿度：0 - 90% 相对湿度 (无凝结)
绝缘：最低20M欧姆。(500VDC)
崩溃电压：AC 2000V，50 / 60Hz，1分钟
振动：10 - 55Hz。振幅1毫米
冲击：200m / S²(20g)
重量：BTC-803：270克，BTC-805：220克
尺寸：48 (W) X 96 (H) X 65mm (面板后深度)
面板开孔：45 X 92mm

连接图



订购信息

Model No. —
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) 电源输入

For BTC-803

3	100-130VAC, 50/60Hz / 200-240VAC, 50/60Hz
9	其他

For BTC-805

4	90-264VAC, 50/60Hz
9	其他

(2) 讯号输入

1	J 型热电偶	4	PT100 ohm JIS
2	K 型热电偶	9	其他
3	PT100 ohm DIN		

(3) 范围代码

代码	范围	代码	范围
2	-199 ~ 199°C	K	-399 ~ 399°F
3	-99.9 ~ 99.9°C	L	-199 ~ 199°F
4	-99 ~ 99°C	M	-99.9 ~ 99.9°F
5	-49.9 ~ 49.9°C	N	-99 ~ 99°F
6	0 ~ 49.9°C	P	0 ~ 99°F
7	0 ~ 99°C	Q	0 ~ 99.9°F
8	0 ~ 99.9°C	R	0 ~ 199°F
A	0 ~ 199°C	S	0 ~ 399°F
B	0 ~ 199.9°C	T	0 ~ 599°F
C	0 ~ 299°C	U	0 ~ 799°F
D	0 ~ 399°C	V	0 ~ 999°F
E	0 ~ 499°C	W	0 ~ 1999°F
F	0 ~ 599°C	Y	0 ~ 499°F
G	0 ~ 799°C	Z	0 ~ 1200°F
H	0 ~ 999°C		
J	0 ~ 1200°C		

(4) 控制模式

代码	模式	J11
2	開 - 關	短路
3	P (比例)	開路

(5) 输出 I

1	继电器额定值 5A/240VAC 电阻
2	驱动SSR的脉冲电压, 额定值 20mA / 24V
3	40 - 20mA衬管, 最大负载500欧姆
4	0 - 20mA衬管, 最大负载500欧姆
5	最小0 - 10V线性负载500K欧姆
9	其他

(6) 输出 II

0	无
---	---

(7) 警报

0	无
1	偏差报警继电器输出, 额定值 2A / 240VAC 最大电阻负载

(8) 通讯

0	无
---	---

焊料间隙J1~J11的功能

位置	短路	开路	功能
J1	○		T/C 形式 J 或 K
“		○	PT100 ohms DIN or JIS
J2		○	反向控制
”	○		前向控制
J3	○		100°C span
J4	○		200°C span
J5	○		300°C span
J6	○		400°C span
J7	○		460°C span
J8	○		600°C span
J9	○		800°C span
J10	○		1200°C span
J11	○		开关-控制
“		○	时间比例控制

焊料间隙J12~J13的功能

J12	J13	循环时间	功能
短路	短路	20 秒	继电器输出
开路	短路	1 秒	SSR 驱动
开路	開路	0.02 秒	线性电流或是电压输出

焊料间隙J14~J15的功能

J14	J15	功能
短路	开路	正面设定
开路	开路	正面和负面设定
开路	短路	负面设定

*请参考完整的技术信息中的详细转换



特色

- 内置激光微调ASIC
- 易于更改范围
- 开-关或时间比例可选
- 紧凑,深度仅为86mm
- 多种控制输出选项
- 多种选择
- 感应器断路保护
- 低成本
- 安全:UL,CSA
- EMC,LVD:CE

规格

输入

热电偶 (T/C) : J, K型

RTD : 3线PT 100欧姆, DIN或JIS

范围: 请参阅订购信息

精度: 量程的±2%

冷端补偿: 0.1°C/°C

抑制RTD引线电阻=(0.1°C-PV读数的0.025%)/欧姆

传感器断路保护: 高档

外部电阻: 最大100欧姆

正常模式抑制: 60 dB

共模抑制: 120 dB

采样率: 3次/秒

控制

比例带: 量程的2.2%

开关磁滞: 量程的1%

循环时间: 继电器输出20秒, 脉冲电压输出1秒,

线性电流或电压输出为0.02秒。

控制动作: 反向动作

输出

控制: 继电器: 最大 5A/240V 电阻负载

脉冲电压: 最大 20mA/32VDC

电流: 4 - 20mA, 0 - 20mA, 最大负载 500欧姆

电压: 0 - 10V, 最小负载 500k欧姆

调整

设定点: 单匝绕线电位器

设定点分辨率: 量程的 ± 0.2%

设定点精度: 量程的 ± 2%

设定点重复精度: 量程的 ± 0.1

指示灯

过程指示器: BTC-902: 高/低 LED 指示灯

BTC-901: 无

状态指示灯: 开 (红色) LED灯, 关 (绿色) LED 灯

功率

额定值: 100-130VAC or 200-240VAC, 50/60Hz

功耗: 少于 5VA

环境与实体

操作温度: 0-50°C

湿度: 0-90% 相对湿度 (无凝结)

绝缘: 最低20M欧姆。(500VDC)

崩溃电压: AC 2000V, 50 / 60Hz, 1分钟

振动: 10-55Hz, 振幅1毫米

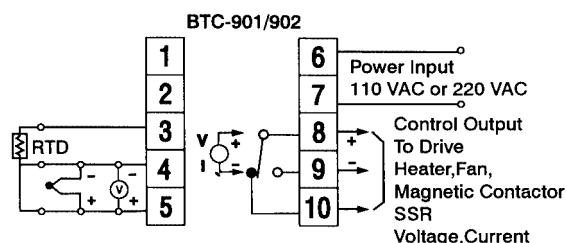
冲击: 200m / S² (20g)

重量: BTC-901: 240克, BTC-902: 270克

尺寸: 48 (W) X 48 (H) X 86mm (面板后深度)

面板开孔: 45 X 45mm

连接图



訂購資訊

Model NO.
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) 电源输入

1	100-130VAC, 50Hz/60Hz
2	200-240VAC, 50Hz/60Hz

(2) 讯号输入

1	J 型热电偶	4	PT100 ohm JIS
2	K 型热电偶	9	其他
3	PT100 ohm DIN		

(3) 范围代码

Code	Range	Code	Range	Selected Solder GAP
2	0 ~ 100°C	A	50 ~ 200°F	J3
3	0 ~ 200°C	B	50 ~ 400°F	J4
4	0 ~ 300°C	C	50 ~ 550°F	J5
5	0 ~ 400°C	D	50 ~ 750°F	J6
		E	50 ~ 850°F	J7
6	0 ~ 600°C	F	50 ~ 1100°F	J8
7	0 ~ 800°C	G	50 ~ 1400°F	J9
8	0 ~ 1200°C	H	*0 ~ 2200°F	J10
9	Other			

(4) 控制模式

Code	Mode	J11
1	开 - 关	短路
2	P (比例)	开路

(5) 输出 I

1	继电器额定值 5A/240VAC 电阻
2	驱动SSR的脉冲电压, 额定值 20mA / 24V
3	40 - 20mA衬管, 最大负载500欧姆
4	0 - 20mA衬管, 最大负载500欧姆
5	最小0 - 10V线性 负载500K欧姆
9	其他

(6) 输出 II

0	无
---	---

(7) 警报

0	无
---	---

(8) 通讯

0	无
---	---

焊料间隙J1~J11的功能

位置	短路	开路	功能
J1	○		T/C 形式 J 或 K
“		○	PT100 ohms DIN or JIS
J2		○	反向控制
”	○		前向控制
J3	○		100°C span
J4	○		200°C span
J5	○		300°C span
J6	○		400°C span
J7	○		460°C span
J8	○		600°C span
J9	○		800°C span
J10	○		1200°C span
J11	○		开关-控制
“		○	时间比例控制

焊料间隙J12~J13的功能

J12	J13	循环时间	功能
短路	短路	20 秒	继电器输出
开路	短路	1 秒	SSR 驱动
开路	开路	0.02 秒	线性电流或是电压输出

*请参考完整的技术信息中的详细转换



特色

- 内置激光微调ASIC
- 易于更改范围
- 开-关或时间比例可选
- 紧凑,深度仅为86mm
- 多种控制输出选项
- 多种选择
- 传感器断路保护
- 低成本
- 安全:UL,CSA
- EMC:LVD:CE

规格

输入

热电偶(T/C):J,K型
 RTD:3线PT 100欧姆,DIN或JIS
 范围:请参阅订购信息
 精度:量程的±1%
 冷端补偿:0.1°C/°C
 抑制RTD引线电阻=(0.1°C-PV读数的0.025%)/欧姆
 传感器断路保护:高档
 外部电阻:最大100欧姆
 正常模式抑制:60 dB
 共模抑制:120 dB
 采样率:3次/秒

控制

比例带:量程的2.2%
 开关磁滞:量程的1%
 循环时间:继电器输出20秒,脉冲电压输出1秒,
 线性电流或电压输出为0.02秒。
 控制动作:反向动作

输出值

控制:继电器 5A / 240V max
 电阻负载脉冲电压:最大20mA / 32VDC
 电流:4 - 20mA,0 - 20mA,最大负载500欧姆
 电压:0 - 10V,最小值负载500k欧姆

调整

设定点:三个或四个数位开关
 手动重置:可调范围的2.6% (仅BTC-905)
 设定点分辨率:1 LSD (最低有效位)
 设定点精度:量程的±1%
 设定点重复精度:±1 LSD

指示灯

过程指示器:3-1 / 2位数字,0.4英寸红色LED显示屏
 状态指示灯:红色LED灯

功率

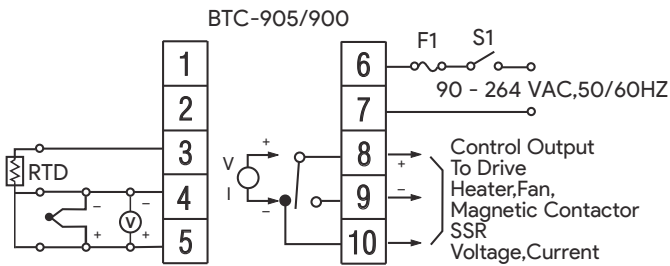
额定值:90 - 240VAC, 50Hz / 60Hz
 功耗:小于5VA

环境与实体

操作温度:0 - 50°C
 湿度:0 - 90% 相对湿度(无凝结)
 绝缘:最低20M欧姆。(500VDC)
 崩溃电压:AC 2000V,50 / 60Hz,1分钟
 振动:10 - 55Hz。振幅1毫米
 冲击:200m / s² (20g)
 重量:BTC-905:190克,BTC-900:140克
 尺寸:48(W) X 48(H) X 86mm (面板后深度)
 面板开孔:45 X 45mm

BTC-905, BTC-900

连接图



For BTC-900 pin 8, pin 9 and pin 10 are not used.

订购信息

Model NO. —
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) 电源输入

4	90 - 264 VAC, 50/60Hz
5	20 - 32 VDC/VAC
9	Other

(2) 讯号输入

1	J 型热电偶	4	PT100 ohm JIS
2	K 型热电偶	9	其他
3	PT100 ohm DIN		

(3) 范围代码

代码	范围	代码	范围
2	-199 ~ 199°C	K	-399 ~ 399°F
3	-99.9 ~ 99.9°C	L	-199 ~ 199°F
4	-99 ~ 99°C	M	-99.9 ~ 99.9°F
5	-49.9 ~ 49.9°C	N	-99 ~ 99°F
6	0 ~ 49.9°C	P	0 ~ 99°F
7	0 ~ 99°C	Q	0 ~ 99.9°F
8	0 ~ 99.9°C	R	0 ~ 199°F
A	0 ~ 199°C	S	0 ~ 399°F
B	0 ~ 199.9°C	T	0 ~ 599°F
C	0 ~ 299°C	U	0 ~ 799°F
D	0 ~ 399°C	V	0 ~ 999°F
E	0 ~ 499°C	W	0 ~ 1999°F
F	0 ~ 599°C	Y	0 ~ 499°F
G	0 ~ 799°C	Z	0 ~ 1200°F
H	0 ~ 999°C		
J	0 ~ 1200°C		

(4) 控制模式(for BTC-905)

Code	Mode	J11
1	开 - 关	短路
2	P (比例)	开路

(4) 控制模式(for BTC-900)

0	无
---	---

(5) 输出 I (For BTC-905)

1	继电器额定值 5A/240VAC 电阻
2	驱动SSR的脉冲电压, 额定值 20mA / 24V
3	40 - 20mA衬管, 最大负载500欧姆
4	0 - 20mA衬管, 最大负载500欧姆
5	最小0 - 10V线性 负载500K欧姆
9	其他

(5) 输出 I (For BTC-900)

0	无
---	---

(6) 输出 II

0	无
---	---

(7) 警报

0	无
---	---

(8) 通讯

0	无
---	---

焊料间隙J1~J11的功能

位置	短路	开路	功能
J1	○		T/C 形式 J 或 K
“		○	PT100 ohms DIN or JIS
J2		○	反向控制
”	○		前向控制
J3	○		100°C span
J4	○		200°C span
J5	○		300°C span
J6	○		400°C span
J7	○		460°C span
J8	○		600°C span
J9	○		800°C span
J10	○		1200°C span
J11	○		开关-控制
“		○	时间比例控制

焊料间隙J12~J13的功能

J12	J13	循环时间	功能
短路	短路	20 秒	继电器输出
开路	短路	1 秒	SSR 驱动
开路	开路	0.02 秒	线性电流或是电压输出

焊料间隙J14~J15的功能

J14	J15	功能
短路	开路	正面设定
开路	开路	正面和负面设定
开路	短路	负面设定

*请参考完整的技术信息中的详细转换

NC30

布包式加热器 专用控制器



产品特点

- 最大承受电流 4.5A (50°C 时)
- 电热器断线检出
- 警报输出
- 瞬时功率显示
- 限制最大功率设定
- 通讯RS 485 MODBUS / RTU
- 负载电压 & 电流检测电路
- 高亮度LCD液晶显示器

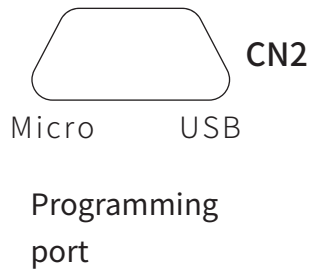
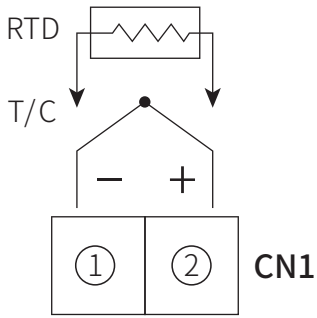
产品优势

降载功能 >>

系统总负载电流超过默认值时，将最大负载降载50%，若仍超过，将次大负载降载50%，若仍超过，继续降载至目标达成为止。

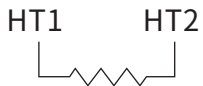
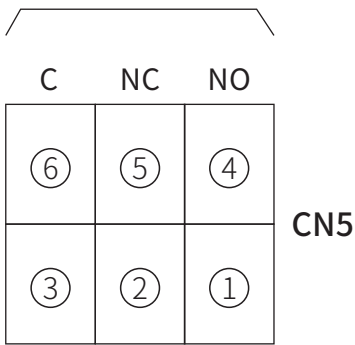
- 优点 1** 避免尖峰用电太高，降低契约用电成本。
- 优点 2** 因限制电流的结果，电源线径可以缩小，降低配电材料成本。
- 优点 3** 降低用电尖峰，提升用电安全，避免电线走火。

NC30 Wiring Diagram



(AWG #18 cable)

Alarm Output
Max. Rating
2A / 250VAC



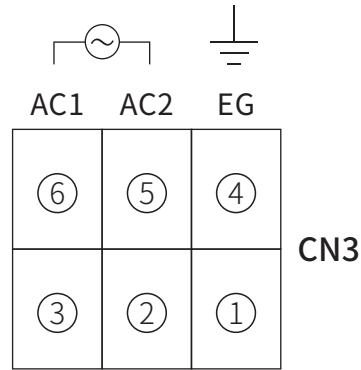
Heater

Max Rating
5A / 250VAC

(AWG #18 cable)

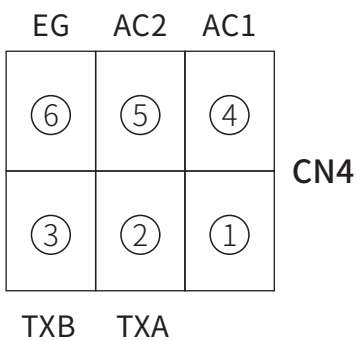
AWG #12 cable

Max. Rating
90 - 250VAC
23A



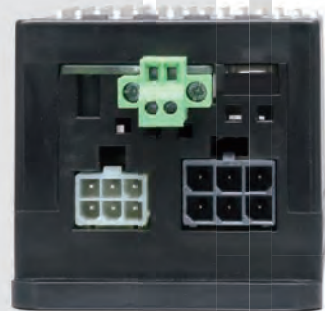
RS-485

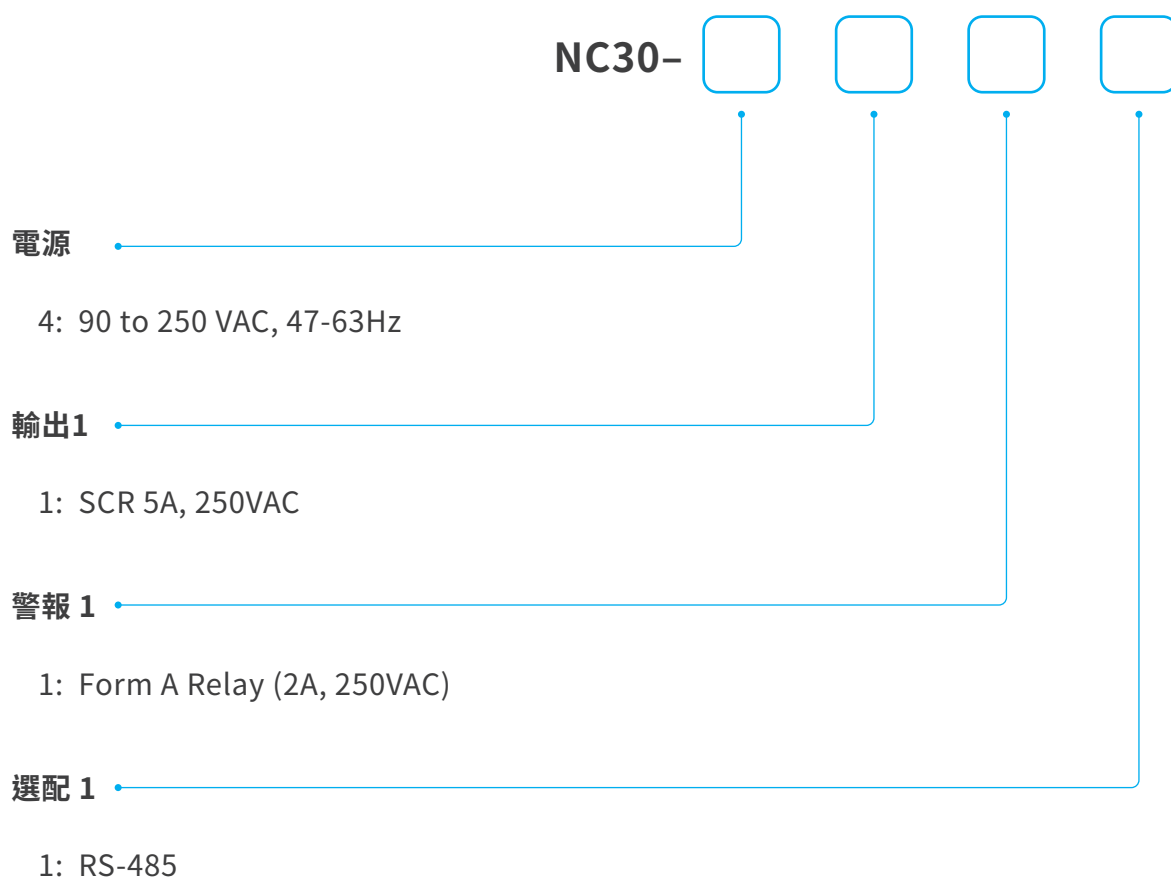
AWG #16 cable



Wiring Gauge

pin 4, 5, 6 AWG #12
pin 2, 3 AWG #16





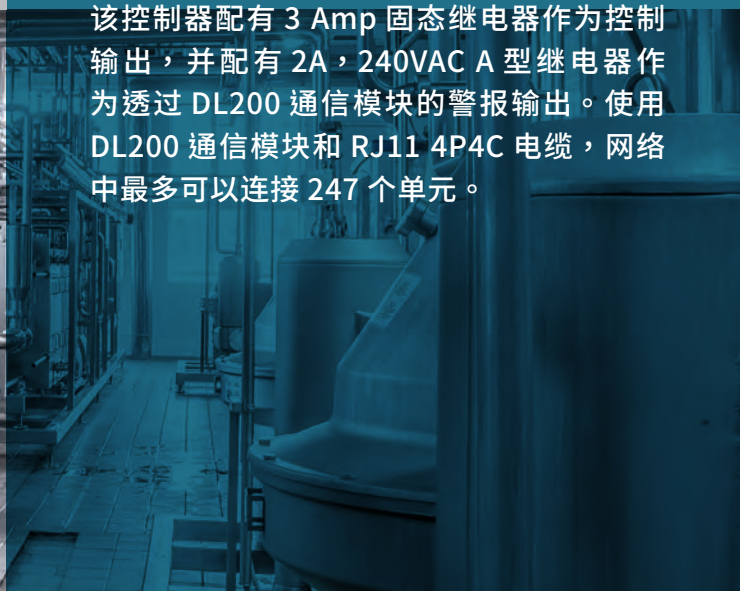
配件

- PA98-1 = USB Programming Adaptor
- CC98-1 = Programming Port Cable (1.5m)
- SNA-10A = Smart Network Adaptor for third party software, which converts up to 255 channels of RS-485 or RS-422 to be usable on an RS-232 Network

NC200

加热套专用的温度控制器

NC200 是专门设计的带有模糊逻辑算法的控制器，用于加热套专用的温度控制器。温度控制器从温度传感器获取输入，并具有连接到控制组件（例如布套加热器）的输出。该控制器配有 3 Amp 固态继电器作为控制输出，并配有 2A, 240VAC A 型继电器作为透过 DL200 通信模块的警报输出。使用 DL200 通信模块和 RJ11 4P4C 电缆，网络中最多可以连接 247 个单元。



产品特点

- 最快取样率为 200msec
- 热电偶和电阻温度计输入
- 模糊逻辑 + PID 科技
- 自动调整和手动调整
- 最大负载电流 7A @ 25° C, 3.5A @ 47.5° C 环境温度
- 输出电源限制功能
- 直接连接加热器
- 透过 DL200 做警报输出
- 与人机接口连接以进行警报监控
- 使用 DL200 最多可联网 247 个控制器
- 自动寻址，无需手动配置
- 安全便捷的接线可减少系统停机时间



NC200

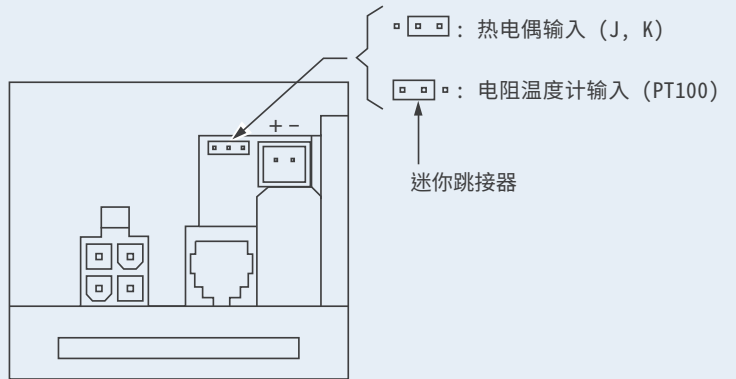
规格		NC200		
电源	90 to 250 VAC, 47 to 63 Hz			
功耗	最大 800VA, 5W			
讯号输出				
类型	热电偶: J, K; 电阻温度计: PT100(DIN)			
分辨率	18 位			
取样率	5 次 / 秒 (200 msec)			
输入特性	类型	范围	精确度 @ 25° C	输入阻抗
	J	-17.8° C to 500° C (0° F to 932° F)	±2° C	1 MΩ
	K	-17.8° C to 500° C (0° F to 932° F)	±2° C	1 MΩ
	PT100(DIN)	-17.8° C to 500° C (0° F to 932° F)	±1° C	1.3 KΩ
控制输出 (输出 1)				
类型	SSR 3A, 250V AC			
额定值	7A @ 25° C, 3.5A @ 47.5° C 环境温度			
开关 ON-OFF	过零触发			
绝缘电阻	最小 1000 MΩ @ 500V DC			
介电质强度	2500V AC 一分钟			
控制模式				
控制动作	反向 (加热)			
PID	模糊逻辑修改比例带 0.1 ~ 500.0° C (0.1 ~ 900.0° F), 积分时间 0 - 900 秒, 微分时间 0-300 秒			
周期	2 秒			
手动控制	0 ~ 100 %			
自动调节	冷启动和热启动			
输出功率限制	0~100%			
用户接口				
键盘	3 个键			
显示型态	3 个数字 LED 显示			
显示屏幕数量	1			
环境和实体规格				
工作温度	-10° C to 50° C			
储存温度	-40° C to 60° C			
湿度	0 到 90 % 相对湿度 (非凝结)			
高度	最高 2000 公尺			
绝缘阻抗	最小 20MΩ (@500V DC)			
介电质强度	2000VAC, 50/60 Hz 一分钟			
震动阻抗	10 to 55 Hz, 10m/s ² 两小时			
抗冲击测试	200 m/s ² (20g)			
固定方式	壁挂式			
尺寸 (W*H*D) (mm)	50.3 * 52.4 * 45			
重量 (公克)	112			
核可标准				
安规	EN61010-1 (IEC1010-1)			
保护等级	IP20			
EMC	EN61326			

规格	DL200
电源	90 to 250VAC , 47 to 63Hz
功耗	最大 3VA , 1W
警报	
警报继电器	种类 A 形式
最大额定值	2A , 240VAC , 200000 电阻负载的生命周期
警报功能	程序高 , 程序低 , 传感器损坏 , 网络上任何单元的硬件故障
警报指示器	红色
数据通讯	
界面	主侧 : RS232 , 从侧 : RS422
从侧	
规范	专有协议
地址	1 to 247
速率	92.16 千位 / 秒
读取速度	4 毫秒 / 单位 (每单位读取 14 个字)
写入速度	3.5 毫秒可写 10 个字 ; 写 1 个字需要 1 毫秒
主侧	
地址	20 (固定)
同位位元	偶数
数据长度	8 位元
停止位元	1 位元
读取速度	60 毫秒用来读取 100 个单位的一个字的数据 , 480 毫秒用来读取 200 个单位的 4 个字的数据
环境和实体规格	
工作温度	-10° C to 50° C
储存温度	-40° C to 60° C
湿度	0 to 90 % 相对湿度 (非凝结)
高度	最高 2000 公尺
绝缘阻抗	最小 20MΩ (@500V DC)
介电质强度	2000VAC , 50/60 Hz 一分钟
震动阻抗	10 to 55 Hz , 10m/s ² 两小时
抗冲击测试	200 m/s ² (20g)
固定方式	壁挂式
尺寸 (W*H*D) (mm)	102.5 * 80 * 30
重量 (公克)	120
核可标准	
安规	EN61010-1 (IEC1010-1)
保护等级	IP20
EMC	EN61326

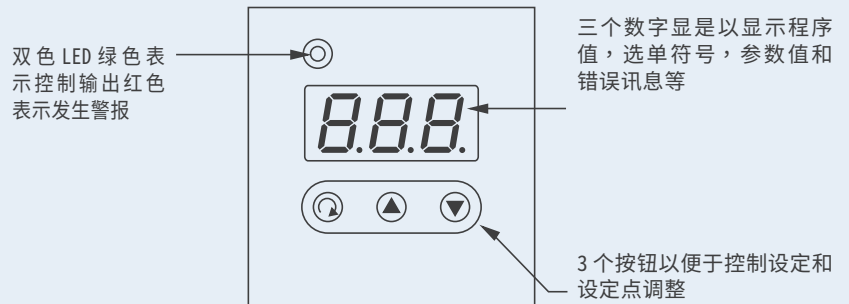
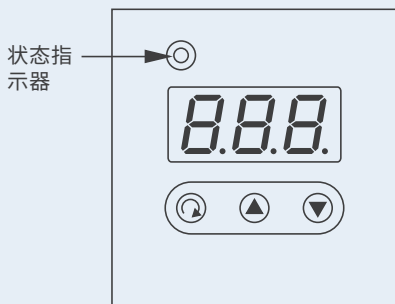
尺寸 >>



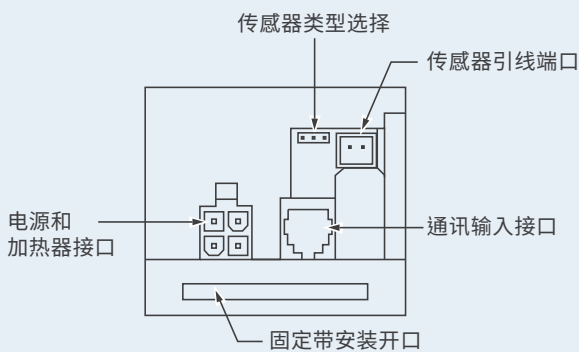
迷你跳接器设定 >>



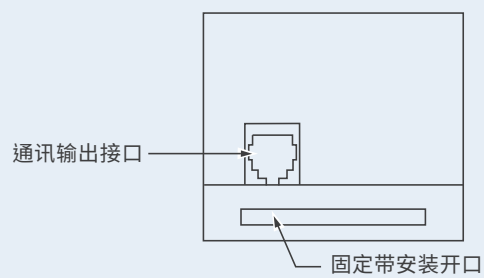
前视图 >>



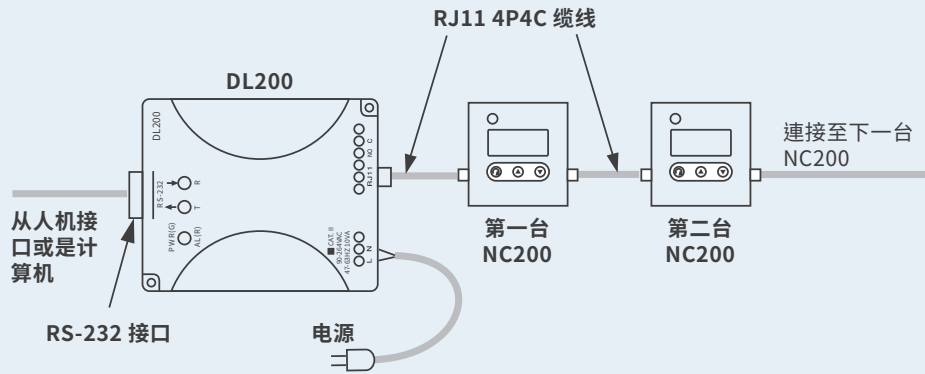
左视图 >>



右视图 >>

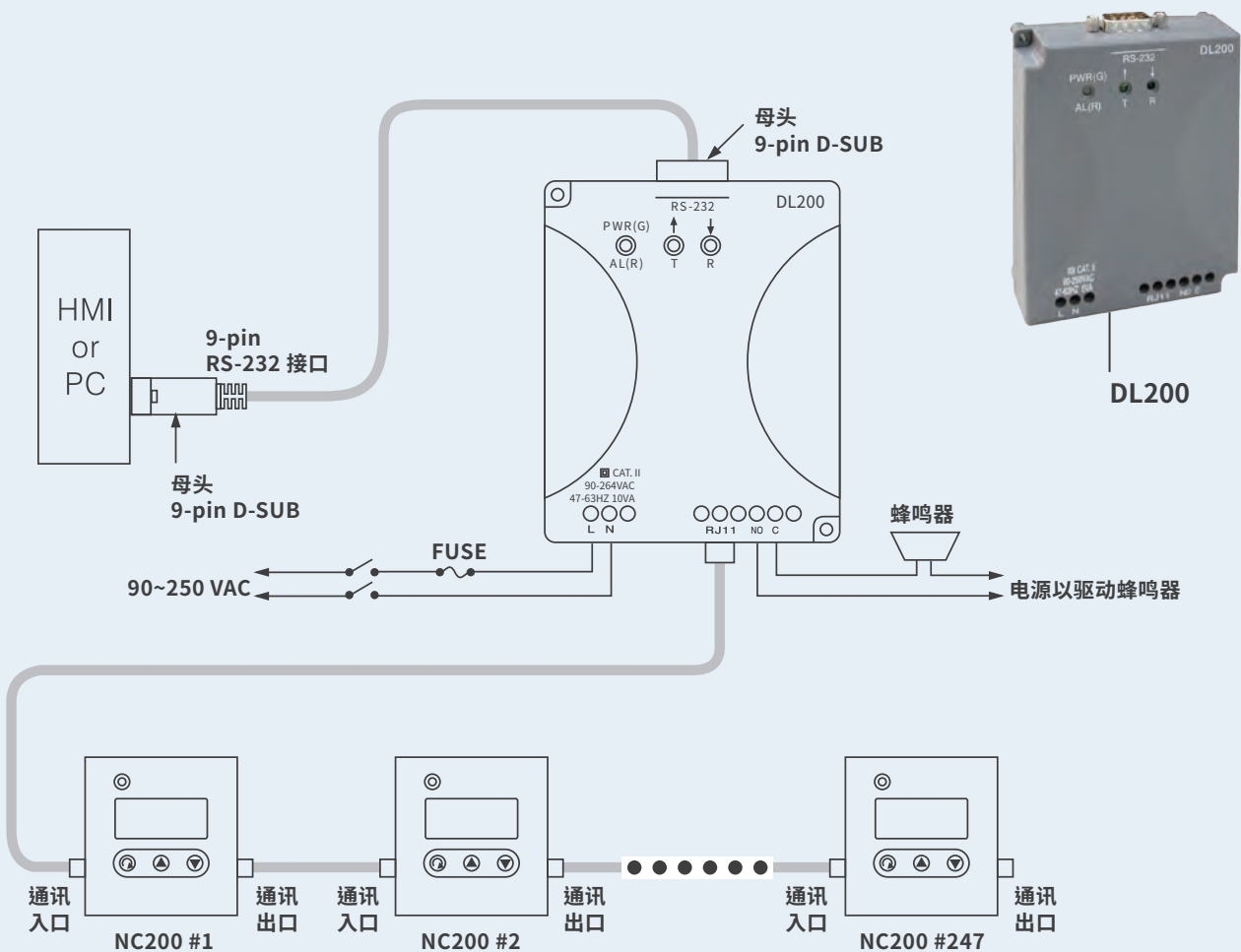


NC200 联网 >>



NC200 和 DL200 的系统绕线

NC200 和 DL200 的系统绕线 >>



NC200 -



电源输入

4: 90 to 250 VAC,
47-63Hz

标准输入

1: A 型继电器
2A/250VAC

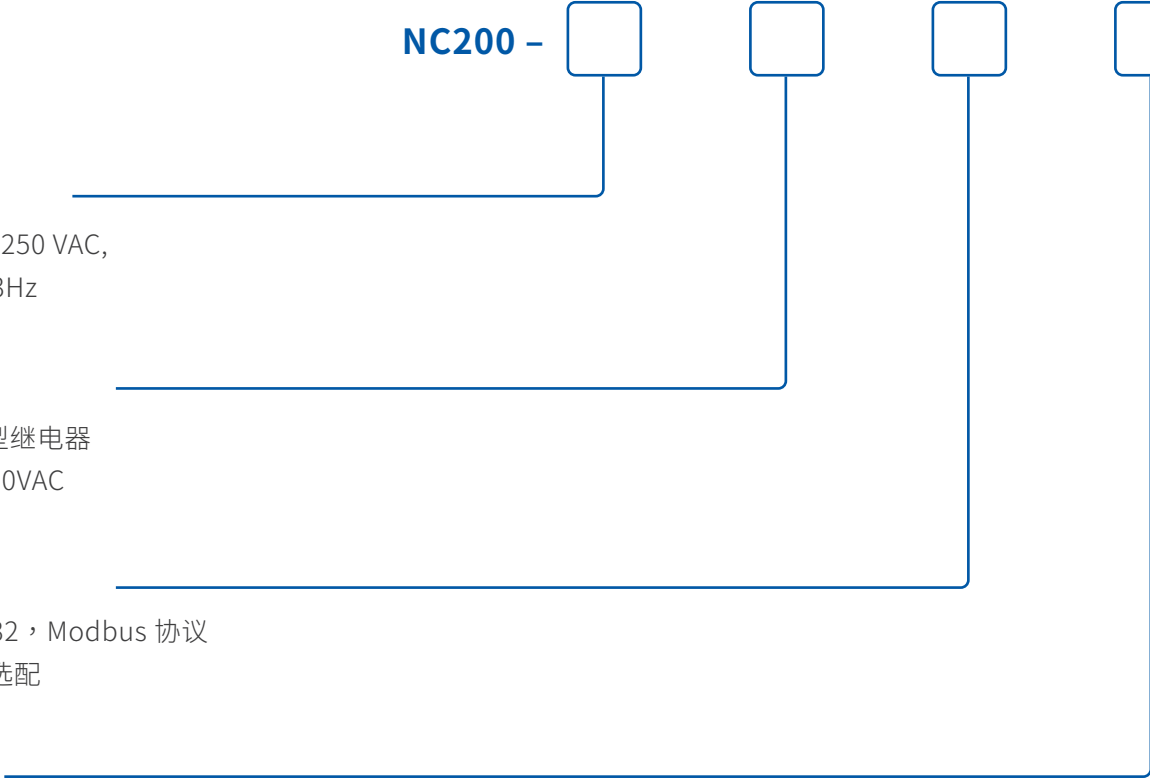
控制输出

1: RS-232 , Modbus 协议
9: 特殊选配

选配

0: 无特殊选配

标准订购代码 = DL200-4110








PR 系列 触控式无纸记录器



高规格&功能

			
	PR10	PR20	PR30
产品特性	低价, 可用来取代6点式记录器和笔式记录器	拥有中等大小及实用功能, 输入信道最多可达24通道	大型高阶版, 可于电力工业等做高级应用
通道数	3, 6 通道	3, 6, 12, 18, 24 通道	6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48 通道
通用型讯号输入	Thermocouples: J, K, T, E, B, R, S, N, L, U, P, W5, W3, LR, A1, A2, A3, M RTD: Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 ($\alpha=0.00385$), Pt50, Pt100 ($\alpha=0.00391$) Cu10 ($\alpha=0.00427$), Cu50, Cu100 ($\alpha=0.00426, 0.00428$), Ni100, Ni200, Ni500, JPt50, JPt100, JPt200, JPt500, JPt1000 ($\alpha=0.003916$) Ni1000 ($\alpha=0.00617$) mA, V, mV		
采样率	可达 100 msec / 点, 预设 1 sec / 点		
数学、外部信道, 批次功能, 画面编辑, FDA 21 CFR part 11	标准版含数学, 其它为进阶版功能		
显示	4.3" TFT 触控宽屏幕	5.6" TFT 触控宽屏幕	12.1" TFT 触控宽屏幕
分辨率	480 x 272	640 x 480	1024 x 768
背光 MTFB(25°C)	30,000 hrs	30,000 hrs	60,000 hrs
背光源	LED		
屏幕保护, 邮件通知	YES		
高效能CPU	ARM Cortex-A8, 1Ghz		
内部Flash内存	256 MB		
RAM	256 MB		
Ethernet界面	Modbus TCP/IP		
RS-232/422/485	选购RS-232 或 RS-422/485 Modbus RTU		
SD卡插槽, USB埠 x2	内建, 前后各一USB埠		
Pulse 输入通道	选购, DI卡可提供逻辑开关或高频派波输入		
可编程	选购	选购	无
Start / Stop Key	可快速 启动/停止 记录且关闭显示器		
校验值修正	可直接手动调整偏差值跟倍增值修正		
多国语言接口	支持多国语言操作接口, 包括英文、日文、中文(简体、正体)、法文、西班牙文、瑞典文、丹麦文、意大利文、波兰文、俄文、德文、荷兰文、韩文、泰文、土耳其文、葡文、巴西葡文、捷克语文、希腊文		
计算机软件-历史数据处理与组态设计	标配		
实时监控软件-DQA Studio	选购		
工作电源	90-250VAC or 11-36VDC		
外部尺寸 (W x H x L mm)	144 x 144 x 189	144 x 144 x 189	288 x 288 x 189
盘后深度 (mm)	171	171	171
开孔尺寸 (W x H mm)	137 x 137	137 x 137	281 x 281
防护等级	IP65 front, IP20 rear		
工作环境温度	0°C to 50°C		
储存温度	-30°C to 70°C		
符合安全之规范	CE, cULus, RoHS (PR30 CE, cULus 进行中)		

概要

- * 100毫秒数据记录
- * 符合FDA 21 CFR part11
- * 批量控制, 批量记录数据
- * 定时器, 计数器, 累加器和数学通道
- * 自定义显示页面
- * 具有配置数据功能的PID控制
- * 通过电子邮件报警
- * 现场校准
- * 网络服务器
- * 通过因特网进行时钟同步
- * 历史数据中的手写功能
- * 多种语言
- * PR30中的饼图
- * 直接印刷机连接或PDF印刷机
- * USB条形码阅读器连接性, 可进行数据输入
- * 通过PC软件进行动态数据交换 (DDE)

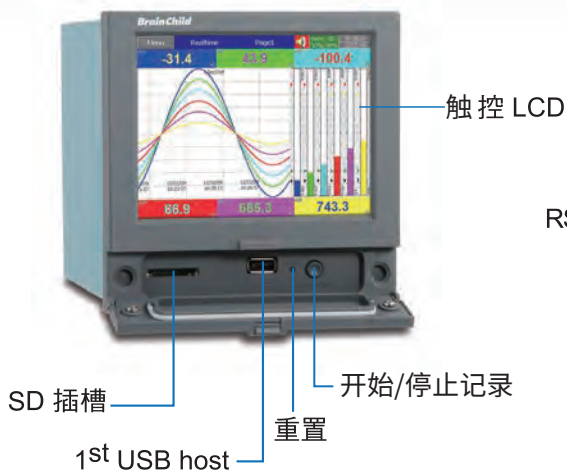
易于扩张的 I/O 模块



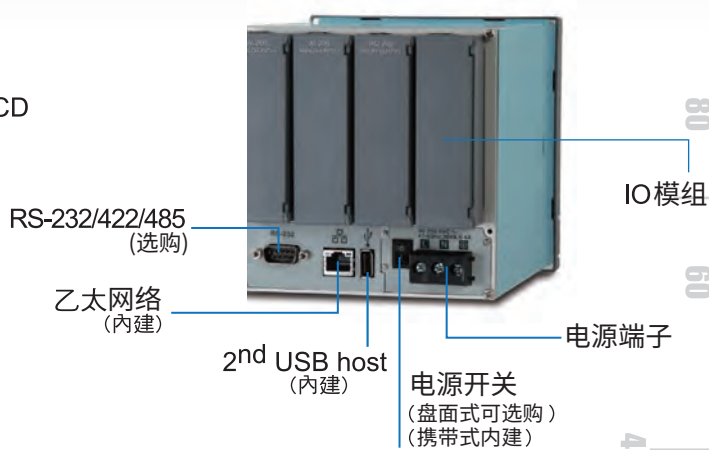
人性化界面

正面, 背面

PR20 正面



PR20 背面



可扩充之IO模组

AI206
6 AI (6点模拟输入)



AI203
3 AI (3点模拟输入)



RO206
6 relay 输出



DI206
6 DI (6点模拟输入)



PC201
控制卡



AO206
6 AO (6点模拟输入)



RD233
3 relays + 3DI



PR10
(4 插槽, 最多 6 AI)



PR20
(4 插槽, 最多 24 AI)



PR30
(16 插槽, 最多 48 AI)

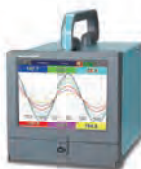


可便携式记录器, 安全锁

可便携式记录器



PR10

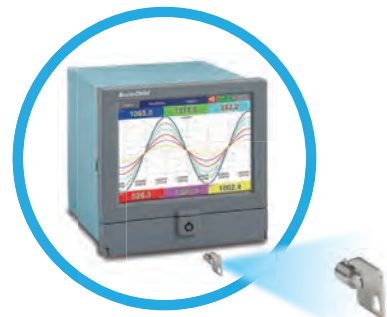


PR20



PR30

安全锁



PC201 单一回路 PID 过程控制卡

输入 1 特性

类型	范围	误差 @25°C	输入阻抗
J	-120°C -1000°C (-184°F -1832°F)	±2°C	2.2M Ω
K	-200°C -1370°C (-328°F -2498°F)	±2°C	2.2M Ω
T	-250°C -400°C (-418°F -752°F)	±2°C	2.2M Ω
E	-100°C -900°C (-148°F -1652°F)	±2°C	2.2M Ω
B	0°C -1820°C (32°F -3308°F)	±2°C (200°C - 1820°C)	2.2M Ω
R	0°C -1767.8°C (32°F -3214°F)	±2°C	2.2M Ω
S	0°C -1767.8°C (32°F -3214°F)	±2°C	2.2M Ω
N	-250°C -1300°C (-418°F -2372°F)	±2°C	2.2M Ω
L	-200°C -900°C (-328°F -1652°F)	±2°C	2.2M Ω
PT100 (DIN)	-210°C -700°C (-346°F -1292°F)	±0.4°C	1.3K Ω
PT100 (JIS)	-200°C -600°C (-328°F -1112°F)	±0.4°C	1.3K Ω
mV	-8mV -70mV	±0.05%	2.2M Ω
mA	-3mA -27mA	±0.05%	70.5 Ω
V	-1.3V -11.5V	±0.05%	302K Ω

分辨率: 18 bits

采样率: 5次/秒

最大额定值: 最小 -2VDC, 最大 12VDC
(一分钟的 mA 毫安输入)

温度效应: 除了 mA 输入外, 所有的输入误差均为 ±1.5uV/C;
mA 输入误差为 ±3.0uV/C

传感器引线阻抗效应: T/C: 0.2uV/ohm

3 线 RTD 电阻温度计: 两条引线的电阻差为 2.6C / Ω

2 线 RTD 电阻温度计: 两根引线的电阻总和为 2.6C / Ω

共模抑制比 (CMRR): 120dB

正常模式抑制比 (NMRR): 55dB

传感器中断侦测:

传感器开路用于 TC, RTD 和 mV 输入,

於 4 - 20 mA 输入时低于 1mA,

於 1 - 5V 输入时低于 0.25V, 不适用于其他的输入值

传感器中断反应时间:

TC, RTD 和 mV 输入在 4 秒内,

4-20 mA 和 1 - 5V 输入为 0.1 秒

输入 2

分辨率: 18 bits

采样率: 1.66秒/次

最大额定值: 最小 -2VDC, 最大 12VDC

温度效应: 除了 mA 输入外, 所有的输入误差均为 ±1.5uV/C;
mA 输入误差为 ±3.0uV/C

共模抑制比 (CMRR): 120dB

正常模式抑制比 (NMRR): 55dB

传感器中断侦测:

传感器开路用于 TC, RTD 和 mV 输入,

於 4-20 mA 输入时低于 1mA,

於 1-5V 输入时低于 0.25V, 不适用于其他的输入值

传感器中断反应时间: 0.5秒

特性

类型	范围	误差 @25°C	输入阻抗
CT94-1	0-50.0 A	±2% of Reading ±0.2 A	302 K Ω
mA	-3mA-27mA	±0.05%	70.5 Ω + $\frac{0.8V}{input\ current}$
V	-1.3V-11.5V	±0.05%	302 K Ω

输入 3 (事件输入)

逻辑低电位: 最小 -10V, 最大 0.8V

逻辑高电位: 最小 2V, 最大 10V

外部下拉电阻: 最大 400KΩ

外部上拉电阻: 最小 1.5MΩ

输出 1 / 输出 2

继电器额定值: 2A / 240 VAC, 电阻负载生命周期 200,000

逻辑高电位: 电源电压 5V, 限流电阻 66Ω

线性输出特性

类型	零公差	跨度公差	负载量
4-20 mA	3.6-4 mA	20-21 mA	500 Ω max.
0-20 mA	0 mA	20-21 mA	500 Ω max.
0-5 V	0 V	5-5.25 V	10K Ω min.
1-5 V	0.9-1 V	5-5.25 V	10K Ω min.
0-10 V	0 V	10-10.5 V	10K Ω min.

线性输出

分辨率: 15 位元

输出调节: 满载变化为 0.01%

输出设定时间: 0.1 秒 (稳定度 99.9%)

隔离崩溃电压: 1000VAC

温度效应: ±0.0025% of SPAN / °C

Triac (SSR) 输出

额定值: 1A / 240 VAC

涌浪电流: 一个循环 20 安培

最小负载电流: 50 mA rms

最大关闭漏电流: 3 mA rms

最大导通漏电流: 1.5 V rms

绝缘电阻: 1000MΩ min. at 500 VDC

介电质强度: 一分钟 2500 VAC

直流电压供电特性 (安装在输出 2 上)

类型	误差	最大输出电流	涟波电压	隔离障碍
20 V	±0.1 V	25 mA	0.2 Vp-p	500 VAC
12 V	±0.6 V	40 mA	0.1 Vp-p	500 VAC
5 V	±0.25 V	80 mA	0.05 Vp-p	500 VAC

警报 1/警报 2 (输出 2)

警报 1 继电器: 型态 C, 电阻负载的生命周期为 200,000

警报 2 继电器: 型态 A, 最大额定 2A/240VAC 电阻负载的生命周期为 200,000

停留定时器: 0 - 6553.5 分钟

控制模式

输出 1: 反向 (加热) 或直接 (冷却) 动作

输出 2: PID 冷却控制, 冷却 P 带 PB 的 1~255%

开 - 关: 0.1 - 100.0°C (0.1 - 100.0°F) 磁滞控制 (P 带 = 0)

P 或 PD: 0 - 100.0% 偏移量调整

PID: 修改模糊逻辑, 比例带 0 - 500°C, 积分时间 0 - 1000 秒,
微分时间 0-360 秒

循环时间: 0 - 100 秒

手动控制: 加热 (MV1) 和冷却 (MV2)

自动调节: 冷启动或是热启动

自身调节: 可选择 None 或是 Yes

故障模式: 当传感器故障或 A - D 转换器损坏时会自动转换为手动模式

斜率控制: 0 - 500.0 °C (0 - 900.0°F)/分钟或是
0 - 500.0 °C (0 - 900.0°F)/小时斜率

睡眠模式: 启用或是禁用

功率限制: 零到百分百, 输出 1 和输出 2

帮浦/压力控制: 提供完善的功能

远程设定点: 电压或是电流输入可程序设计的范围内

差动控制: 在设定点控制 PV1 - PV2

数字滤波器

功能: 第一阶

时间常数: 可程序设计的秒数 0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60

配置数据

配置数据数量: 50

每个配置数据的区段数量: 32

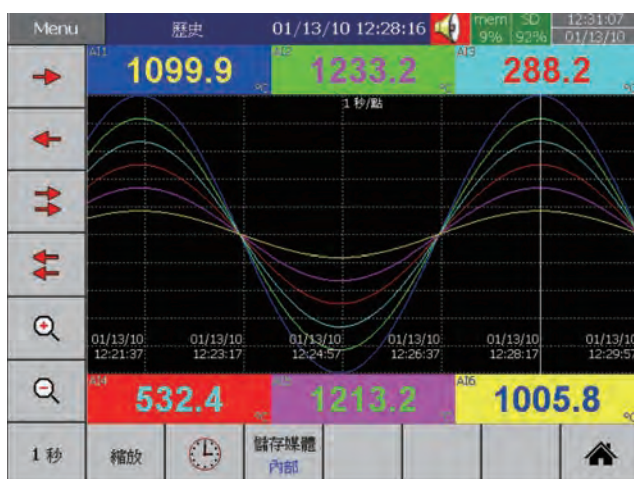
注意: 总区段数量限制在 1000 以内

便捷的功能

易于操作的树状式组态画面

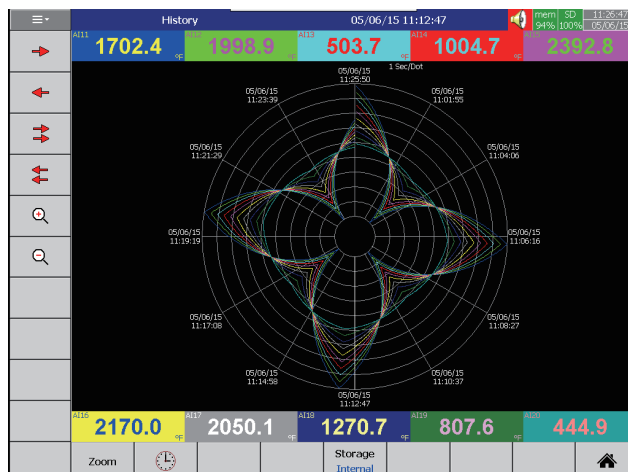


方便的手写操作



环状显示 (仅PR30支持)

由于某些产业别较偏好环状趋势图显示，PR30可提供此特殊功能以满足需求，并可分别设定每个页面 / 环状图的显示速度为30分钟、1、2、4、8、12小时、1、2天或1、2、4周。



标准版韧体

- AI:** 模拟输入支持不同访问速度：100ms, 1, 2, 5, 10, 20, 30 Sec, 1, 2Min/点。
- DI:** 数字输入提供逻辑开关或高频脉波输入。
- AO:** 模拟输出时,可自定义为mA或V及其表达式。
- DO:** 可使用数字/relay输出. 每张DO卡友6点relays。
- 画面:** 支持不同的显示速度100ms, 1, 2, 5, 10, 20, 30 Sec/点,或1, 2, 10, 30Min/页, 1, 2, 4, 8, 12Hour/Page, or Day/页。
- 定时器:** 倒数计时,重复倒数计时,可设定每天、每周或每月触发及其他自定工作。
- 时间:** MM/dd/yy 或 dd/MM/yy 之时间格式,并可透过因特网同步,另可设定日光节约时间。
- 通讯:** 标准版韧体支持网页服务器及电子邮件通知功能。
- 装置:** 可调整亮度及屏幕保护时间。
- 密码:** 若选择正常安全设定,可支持一组密码若选择高安全性设定CFR-21,可支持9种层级之密码。
- Demo:** 可开启或关闭内建虚拟展示程序。
- 自动输出:** 可设定打印机输出指定时间范围之历史数据及事件记录自动打印或转存CSV檔。
- 系统信息:** 显示韧体版本号码、内部和外部内存状态、P地址和各插槽的IO卡状态。
- 校正:** 为达到高准度需求,有时需要现场校正此时专业工程师可协助校正。

便捷的功能

标准版支持数学

数学通道：包含数学、计数器、累加器。



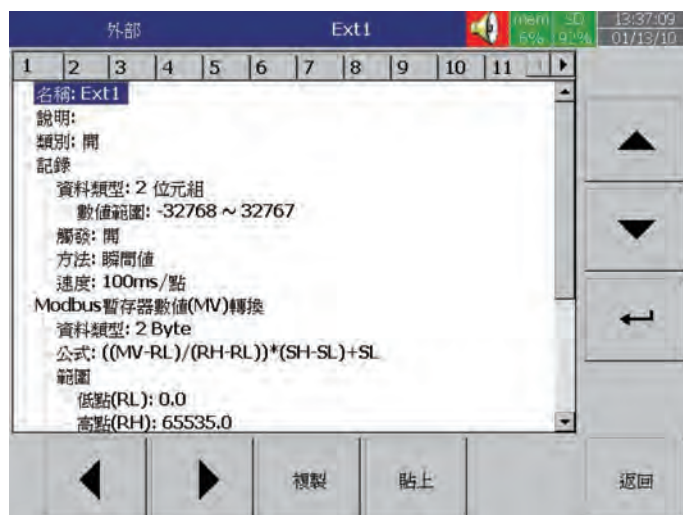
数学表达式可轻松输入。



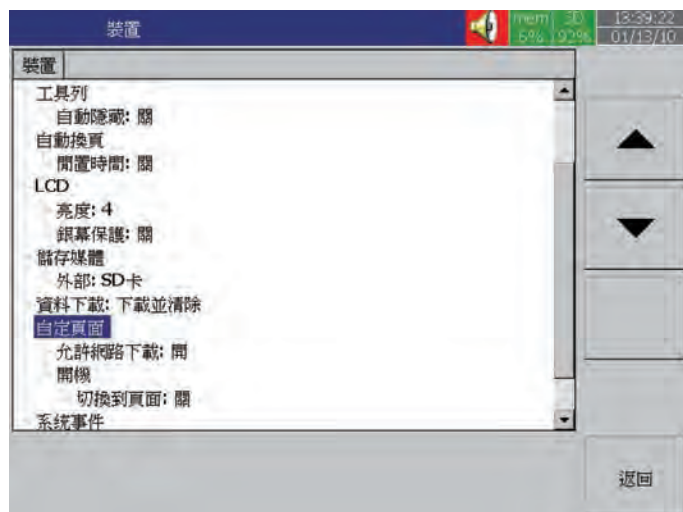
进阶版韧体

进阶版提供了外部信道，画面编辑功能，批次功能，FDA 21 CFR part11。

外部通道：除了模拟和数字输入，PR记录器还可透过通讯接受外部信道输入。PR10、PR20和PR30可支持最大外部通道数分别为24、48和96点。



自定义画面：进阶版中，用户可使用计算机软件 PanelStudio 来编辑画面并下载到PR记录器中。



批次檔：批次功能可符合如食品、药物等应用需求。

FDA 21 CFR part11：此项功能符合美国食品药品监督管理局之规范，所有数据记录皆无法被修改。

多功能编辑软件

免费版

包含组态设定和历史数据判读软件。

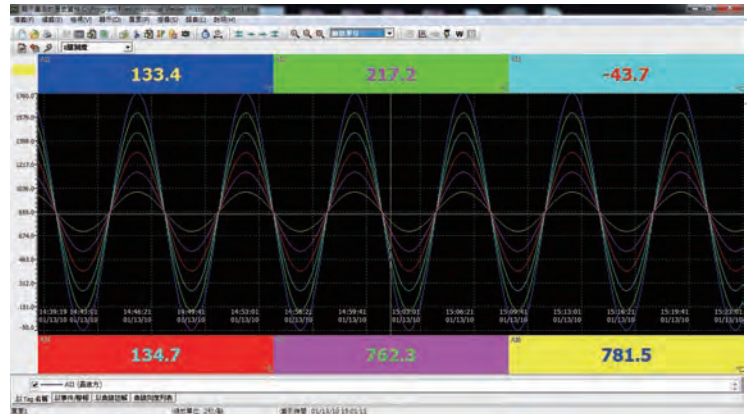
I. 组态

可简单的在计算机上作组态设定,再将组态文件传送到记录器。



II. 历史数据软件

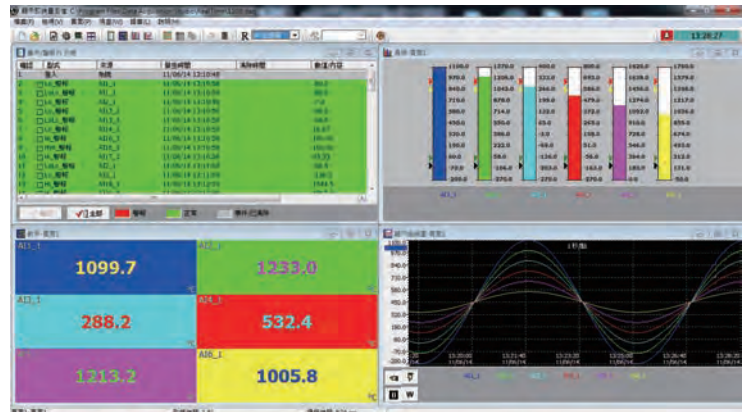
可显示历史趋势、警报和事件并打印。可利用时间、时间范围、标签、警报、事件和备注来搜寻数据,并可导出数据输出为CSV文件。



扩充版 Data Acquisition Studio

III. 实时监控软件

除了组态设定和历史数据处理,并提供实时监控的功能,另支持 MODBUS RTU/TCP 数据搜集。

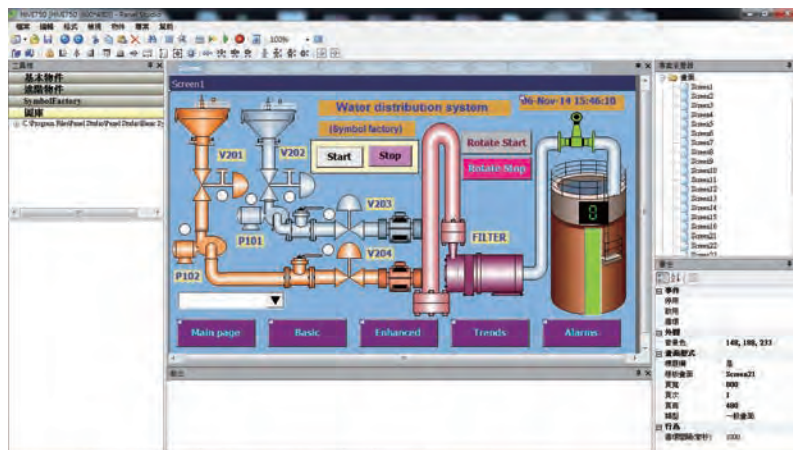




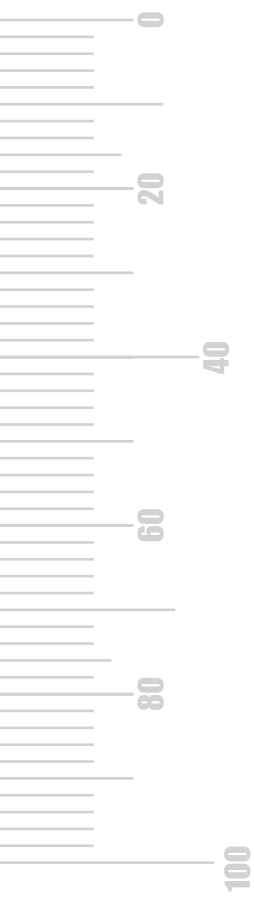
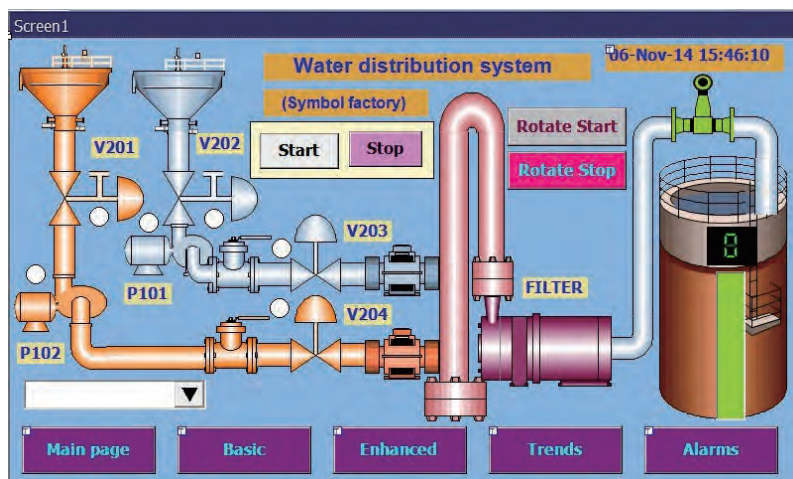
IV. Panel Studio

若购买进阶版软体,则另外提供画面编辑软件PanelStudi用户可先在计算机上用其编辑画面,再将画面下载至记录器,除了标准显示画面,自定义画面将以额外页面方式存在。

于计算机上编辑



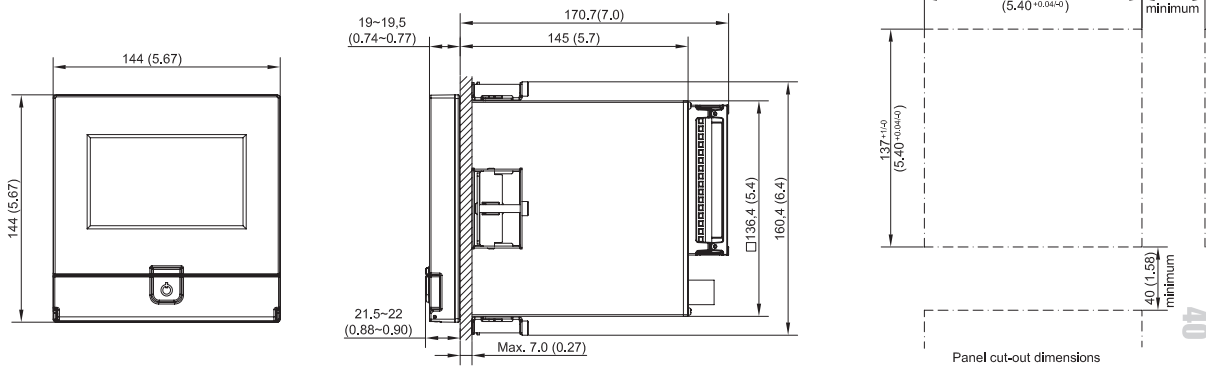
下载至记录器



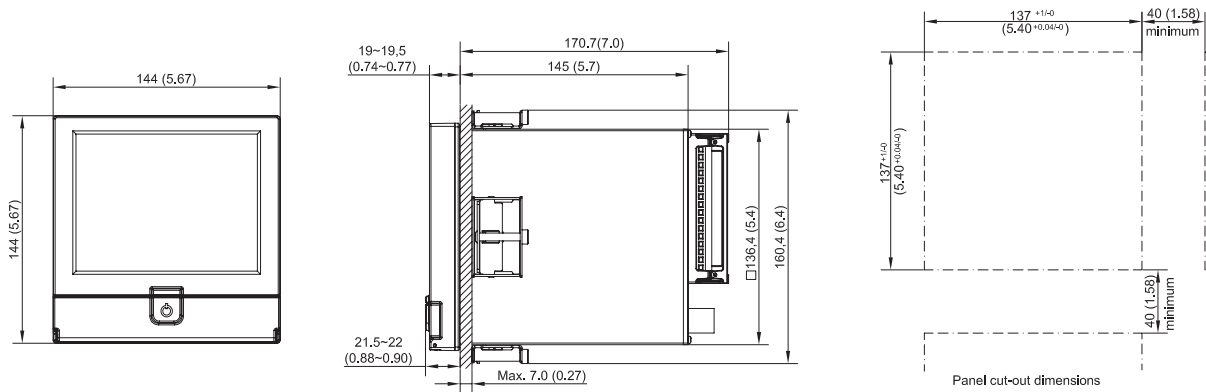
安装

尺寸单位为 mm (in.)

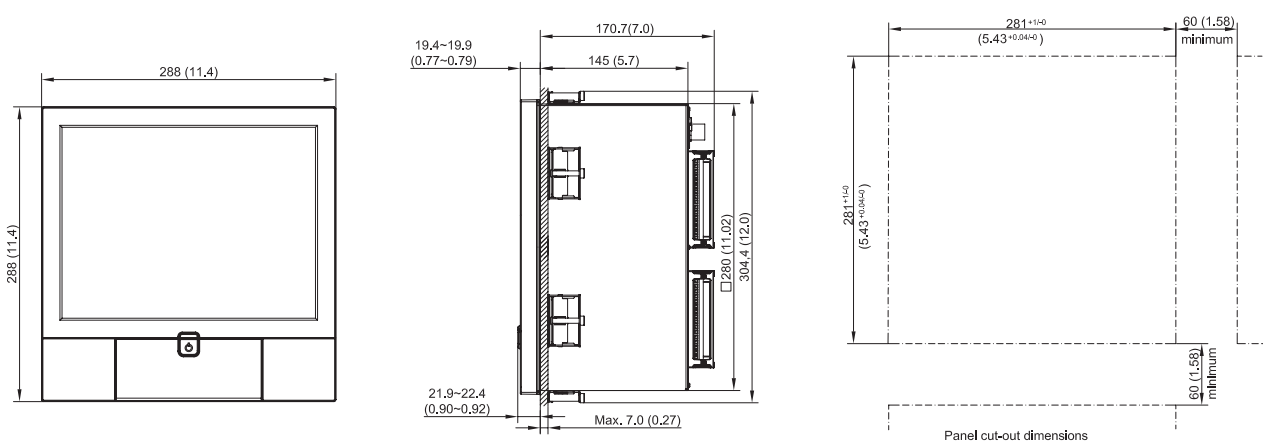
PR10



PR20



PR30



PR10产品序号

PR1003 (3 模拟输入)

- 选配*
- 0: 无
 - 6: 3继电器输出 + 3数字输入

PR1006 (6 模拟输入)

- 选配*
- 0: 无
 - 1: 6继电器输出
 - 3: 6数字输入
 - 6: 3继电器输出 + 3数字输入
 - 7: 6继电器输出 + 6数字输入

电源

- A: 90-250 VAC, 50/60 Hz
- D: 11-36 VDC

通讯接口

- 0: 标配以太接口
- 1: 以太接口 + RS232
- 2: 以太接口 + RS-422/485

韧体

- 0: 标准版支持教学
- 1: 进阶版 1 外部信道, 批次功能和FDA 21 CFR part 11
- 2: 进阶版 2 支持自定义编辑画面并提供编辑软件 Panel Studio
- 3: 进阶版 3 包含进阶版1跟2之功能

计算机软件

- 1: 免费基本版含 Historical Viewer 和 Configuration
- 2: 扩充版软件 Data Acquisition Studio (含RealTime Viewer + Historical Viewer + Configuration)

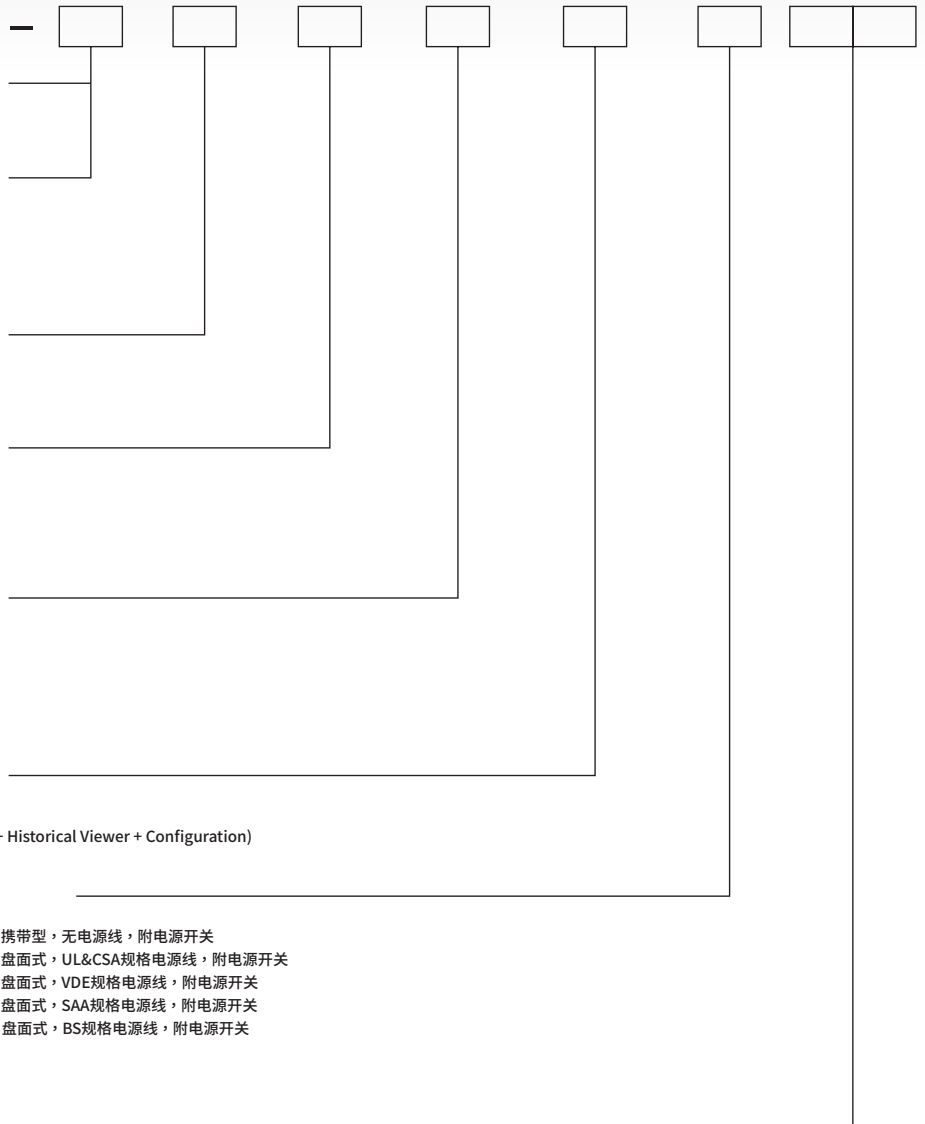
外壳, 电源线和电源开关

- 0: 盘面式, 无电源线和电源开关
- 1: 盘面式, 无电源线, 附电源开关
- 2: 携带型, UL&CSA规格电源线, 附电源开关
- 3: 携带型, VDE 规格电源线, 附电源开关
- 4: 携带型, SAA规格电源线, 附电源开关
- 5: 携带型, BS规格电源线, 附电源开关
- 6: 携带型, 无电源线, 附电源开关
- 7: 盘面式, UL&CSA规格电源线, 附电源开关
- 8: 盘面式, VDE规格电源线, 附电源开关
- 9: 盘面式, SAA规格电源线, 附电源开关
- A: 盘面式, BS规格电源线, 附电源开关

其他选配

- 00: 无
- S1: 16G SD卡
- S2: 32G SD卡

备注: PC201控制卡可另外选购



PC 201 产品序号

PC201

第一组控制输出

- 0: 无
- 1: 继电器Relay (2A/240VAC)
- 2: SSR (5V/30mA)
- 3: 隔离 4-20mA/0-20mA (OM95-3)
- 4: 隔离 1-5V/0-5V (OM95-4)
- 5: 隔离 0-10V (OM95-5)
- 6: Triac 输出, 1A/240VAC, SSR
- C: SSR (14V/40mA)

第二组控制输出

- 0: 无
- 1: 继电器Relay (2A/240VAC)
- 2: SSR (5V/30mA)
- 3: 隔离 4-20mA/0-20mA (OM95-3)
- 4: 隔离 1-5V/0-5V (OM95-4)
- 5: 隔离 0-10V (OM95-5)
- 6: Triac 输出, 1A/240VAC, SSR
- 7: 隔离 20VDC/25mA 传送器电源 (DC94-1)
- 8: 隔离 12VDC/40mA 传送器电源 (DC94-2)
- 9: 隔离 5VDC/80mA 传送器电源 (DC94-3)
- C: SSR (14V/40mA)

第一组警报输出

- 0: 无
- 1: 继电器Relay, C 式接点

第二组警报输出

- 0: 无
- 1: 继电器Relay, (2A/240VAC)

PR20 产品序号

PR2003 (3 模拟输入)

- 选配***
- 0: 无
 - 6: 3 继电器输出 + 3 数字输入
 - C: 3 继电器输出 + 3 数字输入 + 6 模拟输出

PR2006 (6 模拟输入)

- 选配***
- 0: 无
 - 1: 6 继电器输出
 - 3: 6 数字输入
 - 5: 6 模拟输出
 - 6: 3 继电器输出 + 3 数字输入
 - 7: 6 继电器输出 + 6 数字输入
 - A: 6 继电器输出 + 6 模拟输出
 - B: 6 数字输入 + 6 模拟输出
 - C: 3 继电器输出 + 3 数字输入 + 6 模拟输出
 - D: 6 继电器输出 + 6 数字输入 + 6 模拟输出

PR2009/12 (9/12 模拟输入)

- 选配***
- 0: 无
 - 1: 6 继电器输出
 - 2: 12 继电器输出
 - 3: 6 数字输入
 - 4: 12 数字输入
 - 5: 6 模拟输出
 - 6: 3 继电器输出 + 3 数字输入
 - 7: 6 继电器输出 + 6 数字输入
 - 8: 9 继电器输出 + 3 数字输入
 - 9: 3 继电器输出 + 9 数字输入
 - A: 6 继电器输出 + 6 模拟输出
 - B: 6 数字输入 + 6 模拟输出
 - C: 3 继电器输出 + 3 数字输入 + 6 模拟输出

PR2015/18 (15/18 模拟输入)

- 选配***
- 0: 无
 - 1: 6 继电器输出
 - 3: 6 数字输入
 - 5: 6 模拟输出
 - 6: 3 继电器输出 + 3 数字输入

PR2021/24 (21/24 模拟输入)

- 选配***
- 0: 无

电源

- A: 90-250 VAC, 50/60 Hz
- D: 11-36 VDC

通讯接口

- 0: 标配以太接口
- 1: 以太接口 + RS232
- 2: 以太接口 + RS-422/485

韧体

- 0: 标准版支持数字
- 1: 进阶版 1 外部信道, 批次功能和 FDA 21 CFR part 11
- 2: 进阶版 2 支持自定义编辑画面并提供编辑软件 Panel Studio
- 3: 进阶版 3 包含进阶版 1 跟 2 之功能

计算机软件

- 1: 免费基本版含 Historical Viewer 和 Configuration
- 2: 扩充版软件 Data Acquisition Studio (含 RealTime Viewer + Historical Viewer + Configuration)

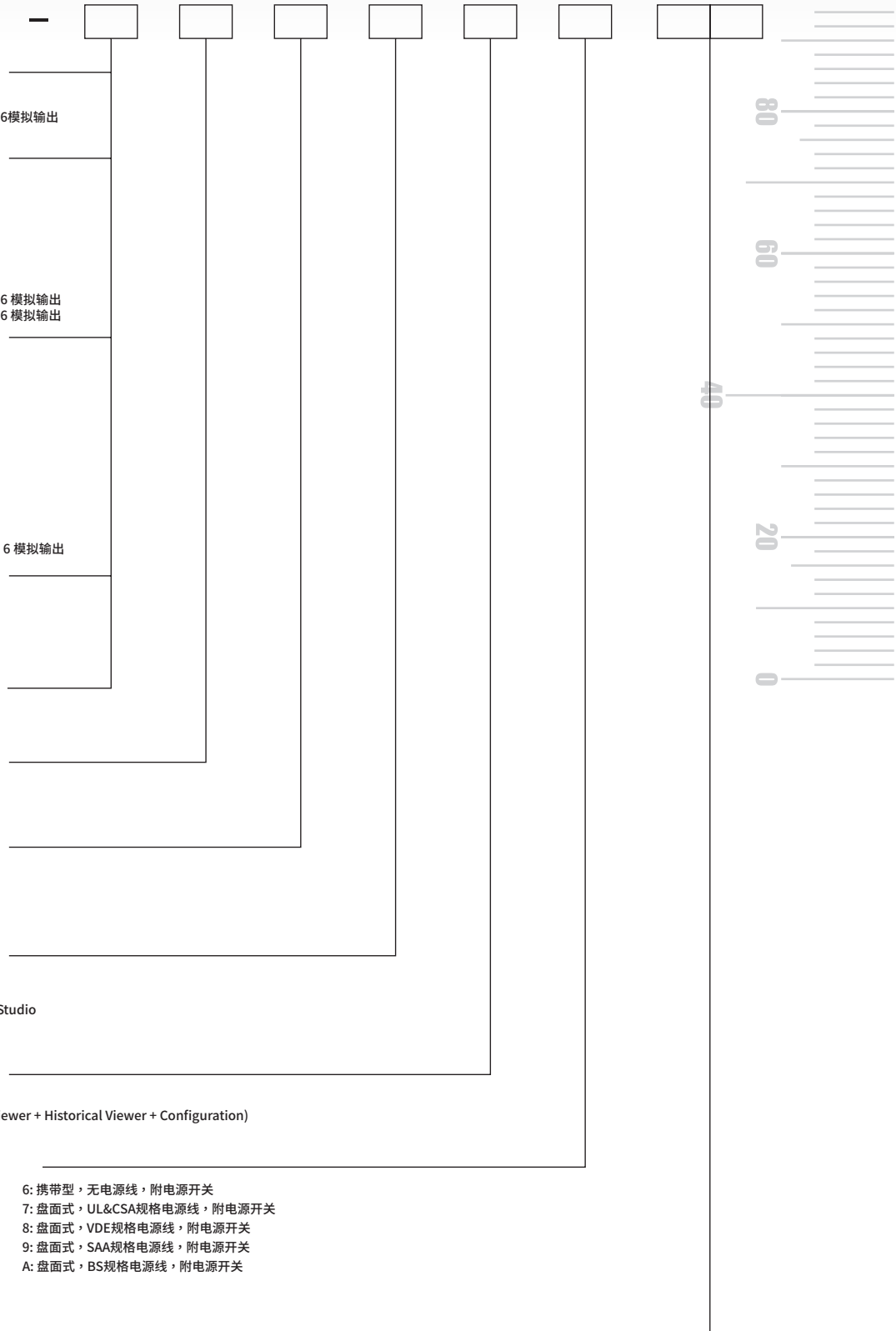
外壳, 电源线和电源开关

- 0: 盘面式, 无电源线和电源开关
- 1: 盘面式, 无电源线, 附电源开关
- 2: 携带型, UL&CSA 规格电源线, 附电源开关
- 3: 携带型, VDE 规格电源线, 附电源开关
- 4: 携带型, SAA 规格电源线, 附电源开关
- 5: 携带型, BS 规格电源线, 附电源开关
- 6: 携带型, 无电源线, 附电源开关
- 7: 盘面式, UL&CSA 规格电源线, 附电源开关
- 8: 盘面式, VDE 规格电源线, 附电源开关
- 9: 盘面式, SAA 规格电源线, 附电源开关
- A: 盘面式, BS 规格电源线, 附电源开关

其他选配

- 00: 无
- S1: 16G SD卡
- S2: 32G SD卡

备注: PC201控制卡可另外选购
控制卡不可与 D: 6 继电器输出 + 6 数字输入 + 6 模拟输出或 24 模拟输入一同使用



PR30 产品序号

- PR3006 (6 模拟输入)
- PR3012 (12 模拟输入)
- PR3018 (18 模拟输入)
- PR3024 (24 模拟输入)
- PR3030 (30 模拟输入)
- PR3036 (36 模拟输入)
- PR3042 (42 模拟输入)
- PR3048 (48 模拟输入)

继电器输出

- 0: 无
- 1: 6 继电器
- 2: 12 继电器
- 3: 18 继电器
- 4: 24 继电器

数字输入

- 0: 无
- 1: 6 通道
- 2: 12 通道
- 3: 18 通道

模拟输出

- 0: 无
- 1: 6 通道
- 2: 12 通道

电源

- A: 90-250 VAC, 50/60 Hz
- D: 11-36 VDC

通讯接口

- 0: 标准配备 - 以太接口
- 1: 以太接口 + RS232
- 2: 以太接口 + RS-422/485

固件

- 0: 标准版支持数学
- 1: 进阶版 1 外部信道, 批次功能和FDA 21 CFR part 11
- 2: 进阶版 2 支持自定义编辑画面并提供编辑软件 Panel Studio
- 3: 进阶版 3 包含进阶版1跟2之功能

计算机软件

- 1: 免费基本版含 Historical Viewer 和 Configuration
- 2: 扩充版软件 Data Acquisition Studio (含RealTime Viewer + Historical Viewer + Configuration)

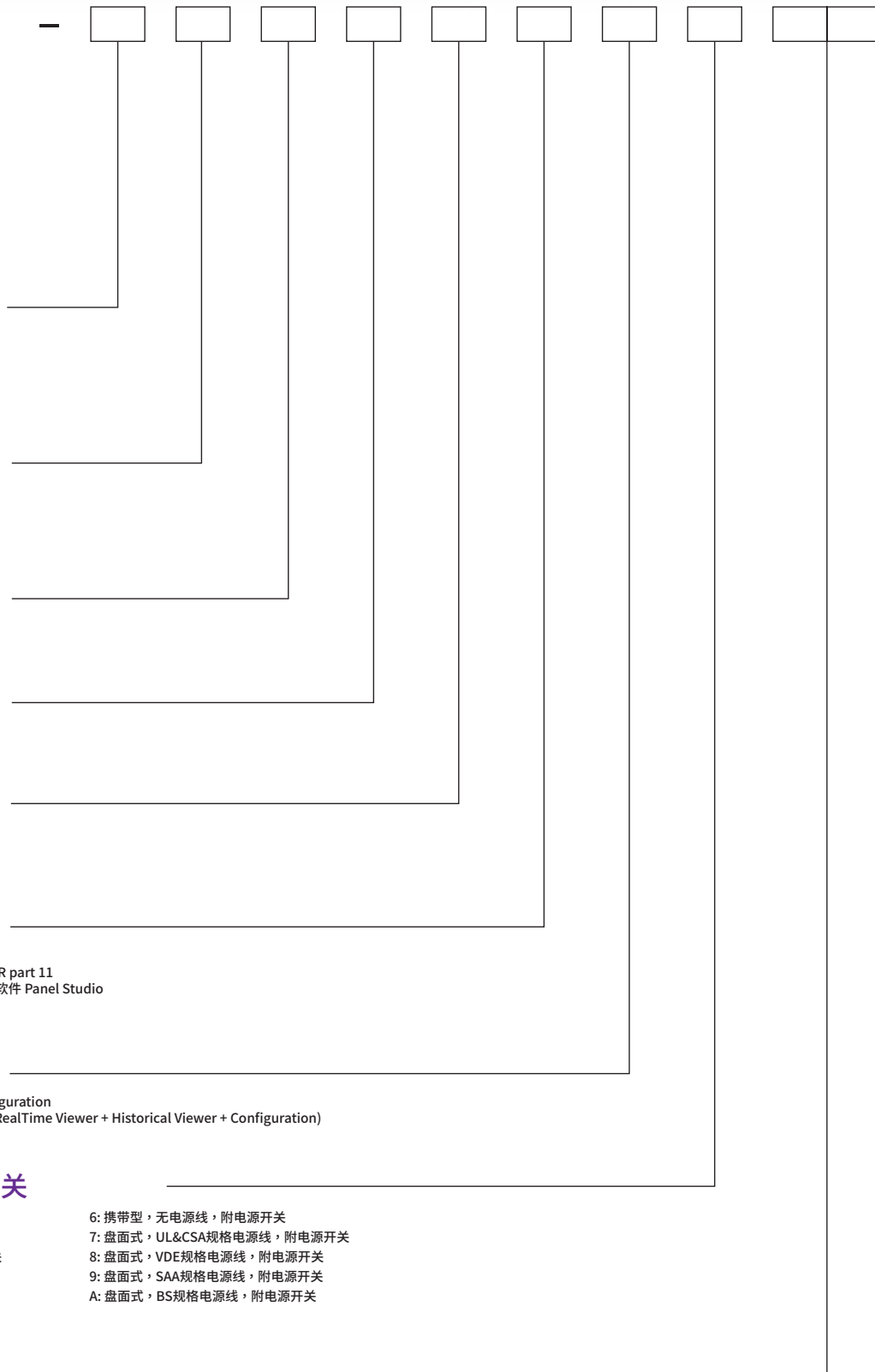
外壳, 电源线和电源开关

- 0: 盘面式, 无电源线和电源开关
- 1: 盘面式, 无电源线, 附电源开关
- 2: 携带型, UL&CSA规格电源线, 附电源开关
- 3: 携带型, VDE 规格电源线, 附电源开关
- 4: 携带型, SAA规格电源线, 附电源开关
- 5: 携带型, BS规格电源线, 附电源开关
- 6: 携带型, 无电源线, 附电源开关
- 7: 盘面式, UL&CSA规格电源线, 附电源开关
- 8: 盘面式, VDE规格电源线, 附电源开关
- 9: 盘面式, SAA规格电源线, 附电源开关
- A: 盘面式, BS规格电源线, 附电源开关

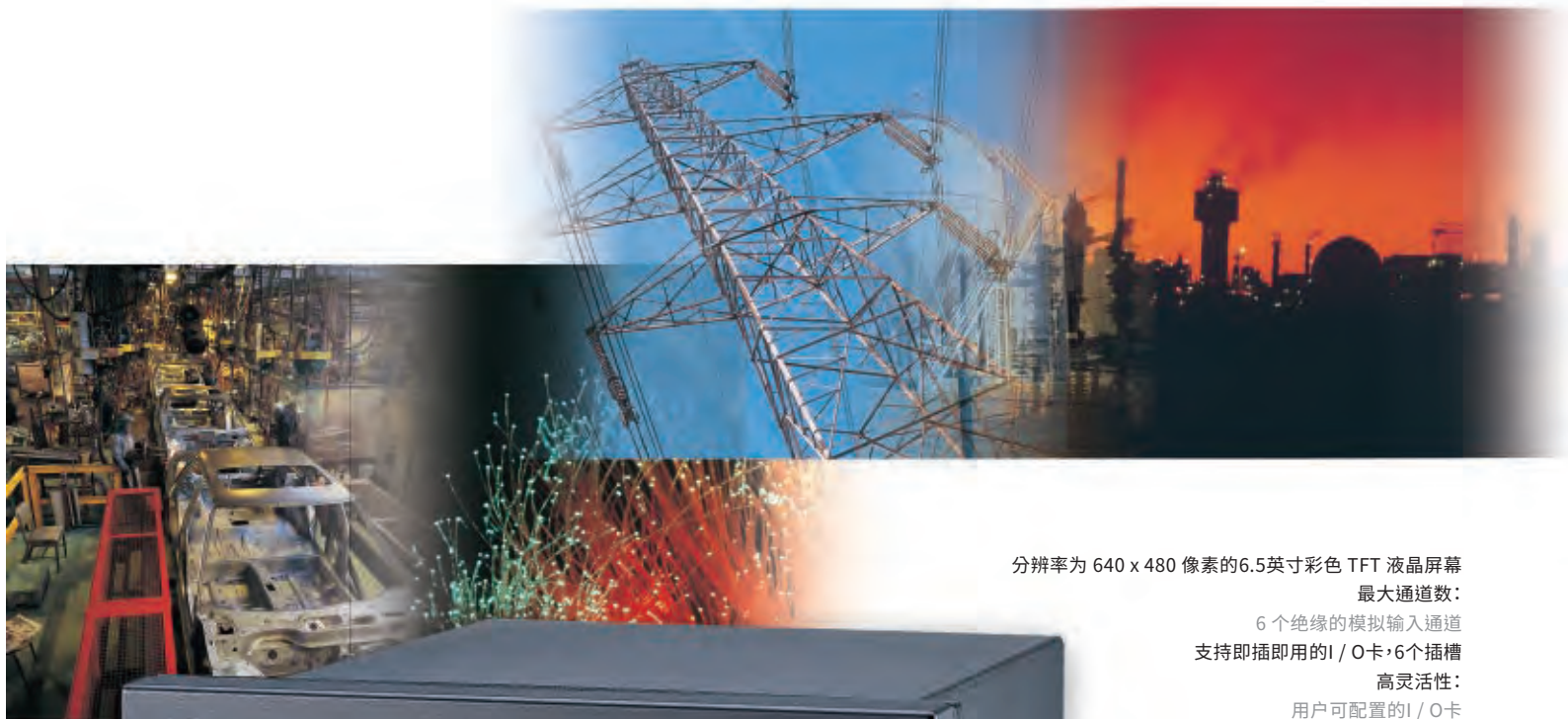
其他选配

- 00: 无
- S1: 16G SD卡
- S2: 32G SD卡

备注: PC201控制卡可另外选购



VR06 无纸记录器



分辨率为 640 x 480 像素的6.5英寸彩色 TFT 液晶屏幕

最大通道数:

6 个绝缘的模拟输入通道

支持即插即用的 I / O 卡, 6 个插槽

高灵活性:

用户可配置的 I / O 卡

可扩展的模块化架构

灵活的屏幕配置

友善用户的:

软键结合交互式简化对话框

设定和操作程序

易于存取的功能键

红外线探测器:

自动关闭 LCD 以延长 LCD 寿命

并在附近没有人的时候节省电力

节省空间:

面板后面仅有 169 毫米 (6.7 英寸) 的深度

各种显示格式:

垂直趋势, 水平趋势,

条形图, 数字或混合

将数据保存在 Flash ROM 中,

Compact Flash 卡或 PC

通讯:

标准以太网网络和选配的 RS-232 / 422/485

最高的精确度:

18 位 A-D 模拟输入, 15 位 D-A 模拟输出

快速取样率:

所有通道在 200 毫秒内

可程序化滤波器或移动平均采样方法

具有实时, 平均值, 最小值/最大值的统计讯息

提供可程序化的警报和讯息

Low Cost

BrainChild

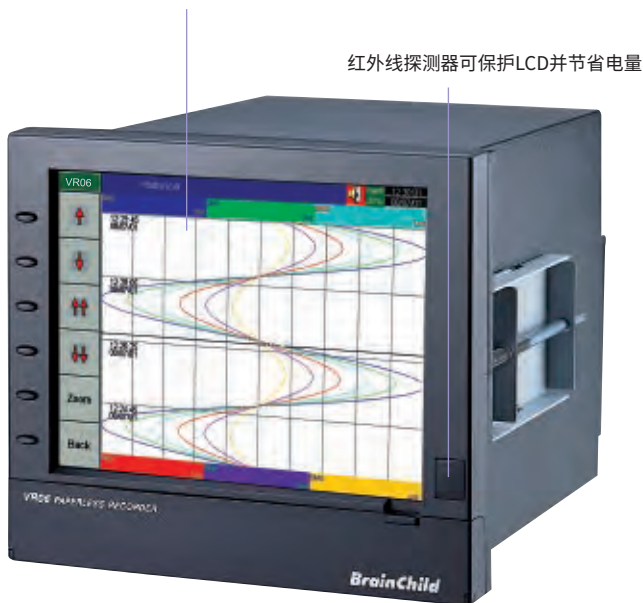


12个易于操作的软键

VR-06 是一款价钱经济实惠的 6.5 英寸无纸记录仪,尺寸更大,为 6.5英寸,具有最高分辨率(真正的VGA,640 x 480像素),红外线探测器,6 个通道,即插即用 I / O 卡,高灵活性,最人性化和最短的深度。在化工厂,食品和饮料厂,石油化工厂,半导体工厂,金属合金工厂,汽车厂,环境监测或实验室中,VR06可用于监测,记录,评估工厂的程序。

面板安装样式

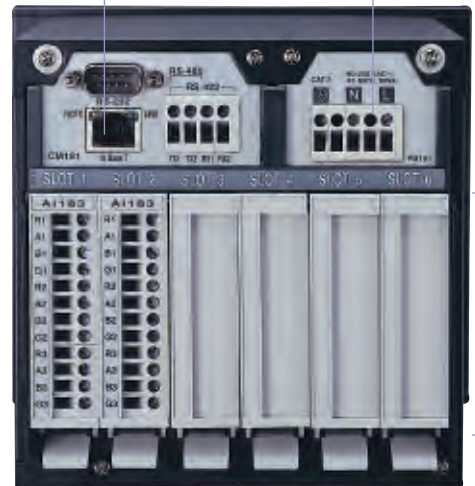
6.5英寸彩色TFT LCD 640 x 480像素分辨率



后端子

标准以太网和选配的 RS-232/422/485

电源供应



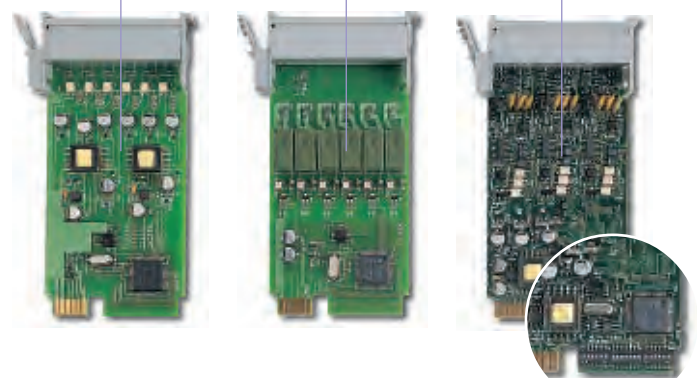
6个即插即用 I / O卡插槽,最多6个模拟输入或与模拟和数字 I / O卡混合使用

输入和输出卡

数字输入

数字输出 (6 个警报)

模拟输入



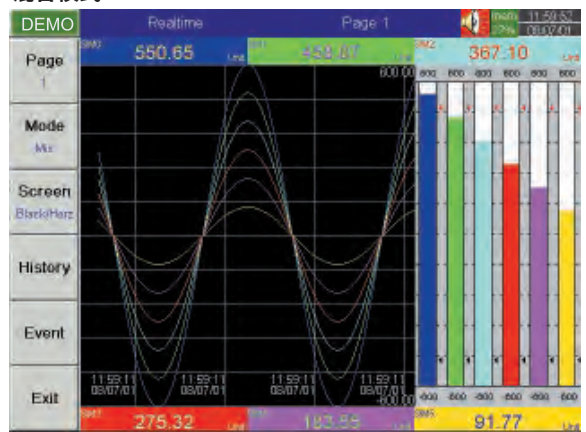
用 DIP 开关来配置输入组态



电源开关

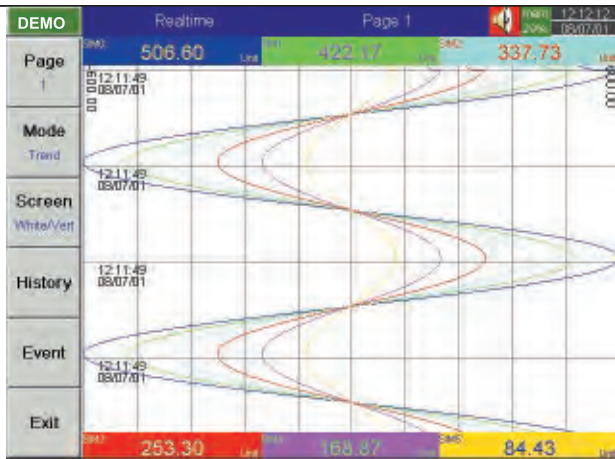
Compact Flash 卡

混合模式



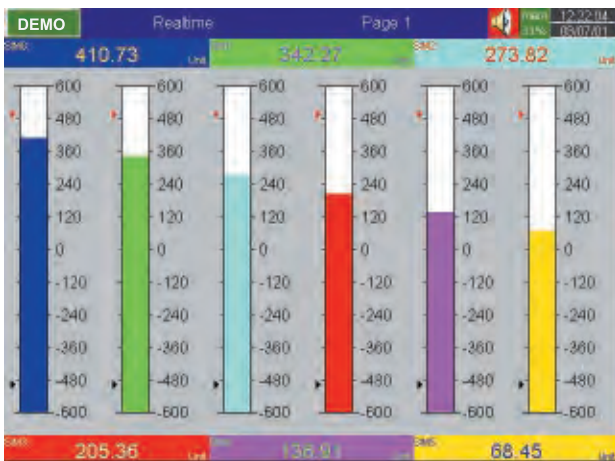
- 最多可查看以水平方式呈现的6种混合的实时数据趋势
- 以“条形图”和“数字”显示数据和混合的“趋势”
- 透过不同的颜色和卷标名称轻松识别数据趋势
- 透过“页面”功能键轻松切换到其他已配置页面
- 显示目前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

趋势模式



- 可垂直查看最大6种实时数据趋势
- 透过不同的颜色和卷标名称轻松识别数据趋势
- 透过“页面”功能键轻松切换到其他已配置页面
- 显示目前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

条状式图形模式



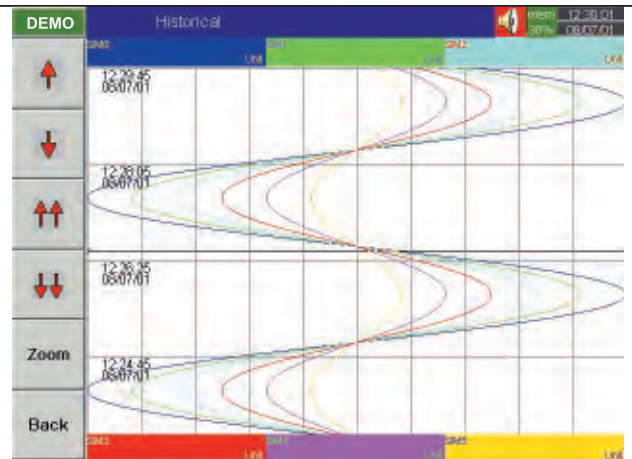
- 可查看最大条形图中的6个实时数据
- 在“配置”中按用户单独缩放
- 每个条形图以不同的颜色显示数据值和卷标名称
- 标注“高/低”报警极限
- 显示当前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

数值模式



- 可查看最多6个实时数据
- 以不同颜色显示数据值和卷标名称
- 标注“高/低”报警极限
- 显示当前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

历史模式



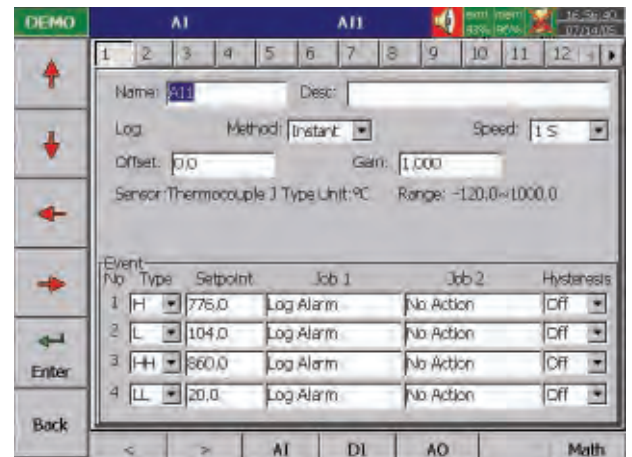
- 最多可同时显示6组历史数据
- 可藉由“↑”及“↓”功能键来查看数据区段
- 透过移动“标尺”在选定的位置存取精确的数据值
- “缩放”以扩大/缩小显示时间的宽度
- 可查看历史数据趋势及其各自的数据值
- 透过不同的颜色和单独的标签名称来轻松地识别趋势

警报列表

Ack	Type	Source	Active Time	Clear Time	Status
3	Event	PSW ON	2001/6/7 12:21:37		
4	LoAlarm	SMA6	2001/6/7 12:21:41	2001/6/7 12:25:10	Cleared
5	LoAlarm	SMA12	2001/6/7 12:21:41	2001/6/7 12:25:44	Cleared
6	LoAlarm	SMA18	2001/6/7 12:21:41	2001/6/7 12:25:6	Cleared
7	HiAlarm	SMA0	2001/6/7 12:25:12	2001/6/7 12:25:3	Cleared
8	HiAlarm	SMA0	2001/6/7 12:25:33	2001/6/7 12:29:34	Cleared
9	HiAlarm	SMA18	2001/6/7 12:25:48	2001/6/7 12:30:10	Cleared
10	HiAlarm	SMA6	2001/6/7 12:26:35	2001/6/7 12:29:11	Cleared
11	HiAlarm	SMA12	2001/6/7 12:26:45	2001/6/7 12:29:11	Cleared
12	LoAlarm	SMA12	2001/6/7 12:29:12	2001/6/7 12:31:5	Cleared
13	HiAlarm	SMA6	2001/6/7 12:29:57	2001/6/7 12:31:5	Cleared
14	LoAlarm	SMA0	2001/6/7 12:30:30	2001/6/7 12:31:15	Cleared
15	LoAlarm	SMA18	2001/6/7 12:30:52	2001/6/7 12:31:51	Cleared
16	HiAlarm	SMA12	2001/6/7 12:31:5	2001/6/7 12:31:42	Cleared
17	LoAlarm	SMA6	2001/6/7 12:31:38	2001/6/7 12:31:55	Cleared
18	LoAlarm	SMA12	2001/6/7 12:31:48	2001/6/7 12:33:27	Cleared
19	HiAlarm	SMA0	2001/6/7 12:32:18	2001/6/7 12:34:6	Cleared
20	HiAlarm	SMA18	2001/6/7 12:32:32	2001/6/7 12:34:6	Cleared
21	HiAlarm	SMA6	2001/6/7 12:33:10	2001/6/7 12:34:6	Cleared
22	HiAlarm	SMA12	2001/6/7 12:33:28	2001/6/7 12:35:7	Cleared
23	LoAlarm	SMA0	2001/6/7 12:34:5	2001/6/7 12:37:7	Cleared
24	LoAlarm	SMA18	2001/6/7 12:34:12	2001/6/7 12:37:7	Cleared
25	LoAlarm	SMA6	2001/6/7 12:34:58	2001/6/7 12:37:7	Cleared
26	LoAlarm	SMA12	2001/6/7 12:35:8	2001/6/7 12:37:7	Cleared
27	HiAlarm	SMA12	2001/6/7 12:37:8		Alarm
28	LoAlarm	SMA0	2001/6/7 12:37:19		Normal
29	LoAlarm	SMA18	2001/6/7 12:37:33		Alarm
30	LoAlarm	SMA6	2001/6/7 12:38:10		Normal

- 清楚的列出所有警报记录并附上有用的信息
- 透过垂直栏上的功能键轻松浏览警报列表或“确认”警报
- 提醒用户不同颜色下的警报状态

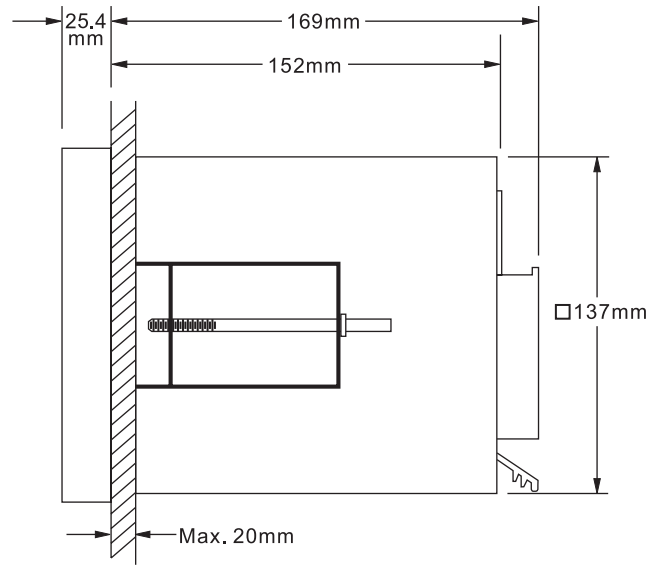
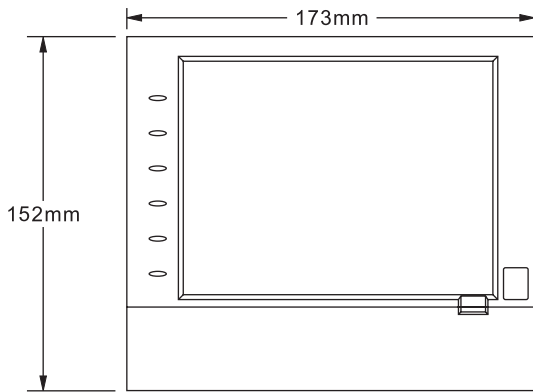
配置模式



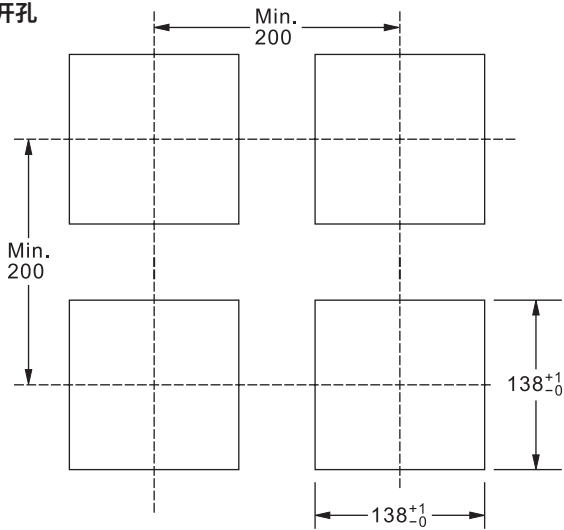
- 组态配置笔数(输入/输出, 笔数的名称, 事件, 作业.....)
- 配置页面组态(颜色, 笔数, 化学, 笔数宽度.....)
- 配置定时器组态
- 配置仪器组态(存储媒体, 显示, 通讯, 时间/日期.....)

安装

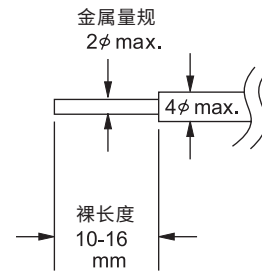
机械数据



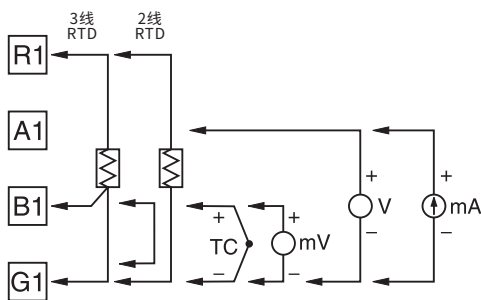
面板开孔



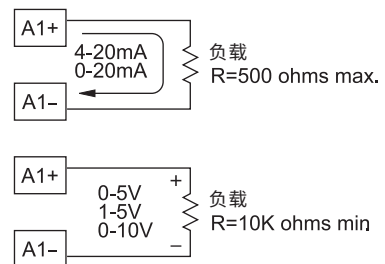
接线电缆



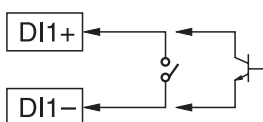
模拟输入卡 (AI183)



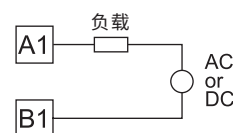
模拟输出卡 (AO183I, AO183V)



数字输入卡 (DI181)



数字输出卡 (DO181)



规格

电源

90-250VAC or 20-28VAC, 47-63Hz, 60VA, 30W maximum
11-18, 18-36 or 36-72 VDC 60VA, 30W maximum

显示器

分辨率为 640 x 480 像素的6.5英寸 256 色 TFT 液晶屏幕

内存

电路板上的储存内存: 16MB
CF卡: 标准为 2GB

模拟输入卡 (AI183)

分辨率: 18 位
取样率: 5 次/秒
最大额定值: 最小 -2 VDC minimum, 最大 12VDC
(一分钟的毫安输入)
温度效应: 除了 mA 输入外, 其他所有输入都是 $\pm 1.5\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
mA 输入为 $\pm 3.0\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
传感器引线电阻效应:
T/C: 0.2 $\mu\text{V}/\text{ohm}$
3线 RTD: 两条引线的电阻差为 2.6 $^\circ\text{C}/\text{ohm}$
2线 RTD: 两条引线的电阻总和为 2.6 $^\circ\text{C}/\text{ohm}$
断烧电流: 200nA
共模抑制比 (CMRR): 120dB
正常模式抑制比 (NMRR): 55dB
信道间的绝缘击穿电压: 最小 430 VAC。
传感器断线检测:
用于 TC, RTD 和 mV 输入的传感器开路,
对于 4-20 mA 输入, 电流低于 1 mA,
对于 1-5 V 输入, 电压低于 0.25V,
无法用于其他输入
传感器中断反应时间:
TC, RTD 和 mV 输入在十秒内,
4-20 mA 输入和 1-5V 输入为 0.2 秒

特性

类型	范围	精确度 @25 $^\circ\text{C}$	输入阻抗
J	-120 $^\circ\text{C}$ - 1000 $^\circ\text{C}$ (-184 $^\circ\text{F}$ - 1832 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
K	-200 $^\circ\text{C}$ - 1370 $^\circ\text{C}$ (-328 $^\circ\text{F}$ - 2498 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
T	-250 $^\circ\text{C}$ - 400 $^\circ\text{C}$ (-418 $^\circ\text{F}$ - 752 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
E	-100 $^\circ\text{C}$ - 900 $^\circ\text{C}$ (-148 $^\circ\text{F}$ - 1652 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
B	0 $^\circ\text{C}$ - 1820 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$ - 3308 $^\circ\text{F}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$ (200 $^\circ\text{C}$ - 1820 $^\circ\text{C}$)	2.2M Ω
R	0 $^\circ\text{C}$ - 1767.8 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$ - 3214 $^\circ\text{F}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
S	0 $^\circ\text{C}$ - 1767.8 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$ - 3214 $^\circ\text{F}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
N	-250 $^\circ\text{C}$ - 1300 $^\circ\text{C}$ (-418 $^\circ\text{F}$ - 2372 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
L	-200 $^\circ\text{C}$ - 900 $^\circ\text{C}$ (-328 $^\circ\text{F}$ - 1652 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
PT100 (DIN)	-210 $^\circ\text{C}$ - 700 $^\circ\text{C}$ (-346 $^\circ\text{F}$ - 1292 $^\circ\text{F}$)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
PT100 (JIS)	-200 $^\circ\text{C}$ - 600 $^\circ\text{C}$ (-328 $^\circ\text{F}$ - 1112 $^\circ\text{F}$)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
mV	-8mV - 70mV	$\pm 0.05\%$	2.2M Ω
mA	-3mA - 27mA	$\pm 0.05\%$	70.5 Ω
0~1V	-0.12 - 1.15V	$\pm 0.05\%$	32K Ω
0~5V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	332K Ω
1~5V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	332K Ω
0~10V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	332K Ω

模拟输入卡 (AI183V)

类型	范围	精确度 @25 $^\circ\text{C}$	输入阻抗
-60~60mV	-62~62mV	$\pm 0.1\%$	2.2M Ω
-2~2V	-2.2~2.2V	$\pm 0.3\%$	340K Ω
-20~20V	-22~22V	$\pm 0.1\%$	3.64M Ω
-20~20mA	-22~22mA	$\pm 0.1\%$	70.5 Ω

数字输入卡 (DI181)

通道: 每张卡 6 个通道
逻辑低: 最小 -5V, 最大 0.8V
逻辑高: 最小 2V, 最大 5V
外部下拉电阻: 最大 1K Ω
外部上拉电阻: 最小 1.5M Ω

数字输出卡 (DO181)

通道: 每张卡 6 个
接触形式: N.O. (形式 A)
继电器额定值: 5A / 240 VAC, 电阻负载下的生命周期为 200,000

类比输出卡 (AO183I, AO183V)

输出讯号: 4-20mA, 0-20mA (AO183I)
0-5V, 1-5V, 0-10V (AO183V)
分辨率: 15 位
精确度: $\pm 0.05\%$ of Span $\pm 0.0025\%/^\circ\text{C}$

负载电阻: 0-500 ohms (电流输出)
最小 10K ohm (电压输出)
输出调整率: 满载变化为 0.01%
输出设定时间: 0.1秒 (稳定至 99.9%)
绝缘机穿电压: 最小 1000 VAC
积分线性误差: 量程的 $\pm 0.005\%$
温度效应: 量程的 $\pm 0.0025\%$

COMM 模块 (CM181)

界面: RS-232 (I unit), RS-485 或是 RS-422 (最多可达 247 个)
通讯协议: Modbus 通讯协议 RTU 模式
地址: 1-247
速率: 0.3~38.4 Kbits/秒
数据位: 7 或 8 位
同位位: 无, 奇数, 偶数
停止位: 1 或 2 位

标准以太网网络通讯

通讯协议: Modbus, TCP/IP, 10 BaseT
10 BaseT 自动极性校正
接口: RJ-45

红外线侦测器

距离: 可侦测到 2 米内移动的人体

环境和实体

操作温度: 5 $^\circ\text{C}$ to 50 $^\circ\text{C}$
储存温度: -25 $^\circ\text{C}$ to 60 $^\circ\text{C}$
湿度: 20 到 80% 相对湿度 (非凝结)
绝缘阻抗: 最小 20 Mohms (在 500 VDC)
介电质强度: 一分钟 1350 VAC 50/60 Hz
抗震性: 10-55 Hz, 10 m/S², 两小时
抗冲击: 操作时 30 m / S² (3g), 运输时 100g
尺寸: 173mm (W) x 152mm (H) x 169mm (D)

核可标准

安规: UL61010 C-1
CSA C22.2 N.24-93
CE: EN61010-1 (IEC1010-1)
II 级过电压, 污染等级 2
保护等级:
IP30 前面板, 室内使用
IP20 外壳与终端
EMC
放射性: EN50081-1, EN61326
(EN55011 class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3)
抗干扰: EN50082-2, EN61326
(EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4,
EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8,
EN61000-4-11)

配件清单

零件号码	说明
AI183	3通道模拟输入卡
AI183V	3通道模拟输入卡 (只有 +-mA, +-V)
DI181	6信道数字输入卡
DO181	6通道继电器输出卡
AP181	24VDC 辅助电源
CM181	RS-232/422/485 & 以太网网络通讯模块
PM181	90~250 VAC电源供应器
PM182	11~18 VDC 电源供应器
PM183	18~36 VDC电源供应器
PM184	90~250 VAC附带电源插头的电源供应器
PM185	36~72 VDC电源供应器
PM186	20~28 VAC电源供应器
MK181	面板安装组合套件
CF204	2GB Compact flash 卡
AS181	基本计算机软件观察器I
AS182	涵盖范围广泛的PC软件观察器II
SC181	空插槽的插槽盖
AO183I	带有电流输出的3通道模拟输出卡
AO183V	带有电压输出的3信道模拟输出卡
BT182	Boot ROM, 具有数学, 计数器, 累加器和 FDA 21 CFR part 11的合规性
SNA-10A	RS-485 转 RS-232 转换器
UMVR061	使用手册

订购代码

VR06 - □ □ □ □ - □ □ □ - □ □ □

电源

4: 90 - 250VAC, 47 - 63Hz
 5: 20 - 28VAC, 47 - 63Hz
 6: 11 - 18VDC
 7: 18 - 26VDC
 8: 36 - 72VDC

模拟输入卡

0: 无
 3: AI183, 3个通道
 6: AI183, 6个通道
 7: AI183 & AI183V, 6个通道
 G: AI183V, 3个通道
 H: AI183V, 6个通道
 * 请参阅左侧 AI183 (V) 相关信息

数字输入卡

0: 无
 1: 6 通道

数字输出卡

0: 无
 1: 6 继电器
 2: 12 继电器

通讯

0: 标准以太网网络接口
 1: RS-232/422/485 (三合一) + 以太网网络接口

计算机软件

1: 非通讯应用的免费基本软件观察器I
 2: 用于RS-232 / 422/485或以太网络的扩展软件观察器II

韧体

1: 符合数学, 计数器, 累加器和FDA 21 CFR part 11的规定

储存媒体

6: 2GB compact flash 卡

外壳/安装

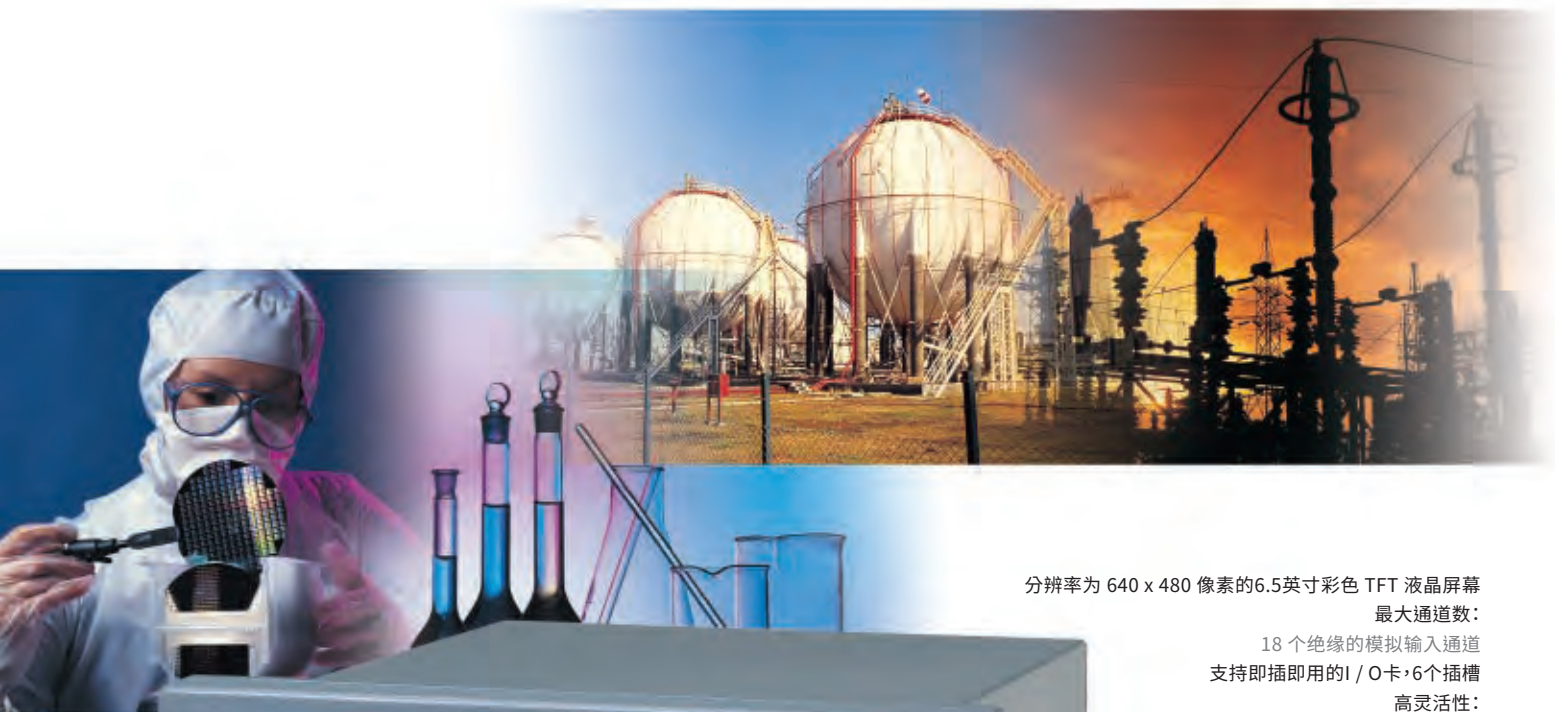
4: 标准黑色外壳的面板安装

特别选项

0: 无
 1: 24V辅助电源 (用于发射器, 6个通道)
 2: 3 通道电流输出
 3: 6 通道电流输出
 4: 9 通道电流输出
 D: 3 信道电压输出
 E: 6 信道电压输出
 F: 9 信道电压输出
 G: 面板安装, 带后电源插头和欧规电源线
 5: 面板安装, 带后部电源插头和USA电源线
 6: 面板安装, 带前面电源开关
 7: 7=1+5, 附带有后电源插头的 24 VDC 辅助电源
 8: 8=1+6, 附带有前电源开关的 24 VDC 辅助电源
 9: 9=1+5+6, 附带有后电源插头和前电源开关的 24 VDC 辅助电源
 X: 其他选项

注意: * 标准型号并没有配备 VR06-4X00-011-140
 * 记录器的后插槽最多只能容纳6种任意组合的选配卡

VR18 无纸记录器



分辨率为 640 x 480 像素的6.5英寸彩色 TFT 液晶屏幕

最大通道数:

18 个绝缘的模拟输入通道
支持即插即用的 I/O 卡, 6 个插槽

高灵活性:

用户可配置的 I/O 卡
可扩展的模块化架构
灵活的屏幕配置

友善用户的:

软键结合交互式简化对话框
设定和操作程序
易于存取的功能键

红外线探测器:

自动关闭 LCD 以延长 LCD 寿命
并在附近没有人的时候节省电力

节省空间:

面板后面仅有 169 毫米 (6.7 英寸) 的深度

各种显示格式:

垂直趋势, 水平趋势,
条形图, 数字或混合

将数据保存在 Flash ROM 中,
Compact Flash 卡或 PC

通讯:

标准以太网和选配的 RS-232/422/485

最高的精确度:

18 位 A-D 模拟输入, 15 位 D-A 模拟输出

快速取样率:

所有通道在 200 毫秒内

可程序化滤波器或移动平均采样方法

具有实时, 平均值, 最小值/最大值的统计讯息

提供可程序化的警报和讯息



BrainChild



12个易于操作的软键

VR-18是世界上第一台無紙記錄器，具有最高解析度(真正的VGA, 640x 480像素)，紅外線探測器，6個通道，隨插即用 I / O 卡，高靈活性，最人性化和最短的深度。在化工廠，食品和飲料廠，石油化工廠，半導體工廠，金屬合金工廠，汽車廠，環境監測或實驗室中，VR18可用於監測，記錄，評估工廠的程序。用戶可以透過 RS-232, RS-485, RS-422 串行接口或乙太網路從遠程位置訪問螢幕上以及現場的數據資料。歷史數據可以儲存在Flash ROM, Compact Flash 卡中，也可以收集在遠端主機 PC 中以進行數據評估和列印。

面板安裝樣式

6.5英寸彩色TFT LCD 640 x 480像素分辨率

紅外線探測器可保護LCD并節省電量



后端子

标准以太网和选配的RS-232/422/485

电源供应



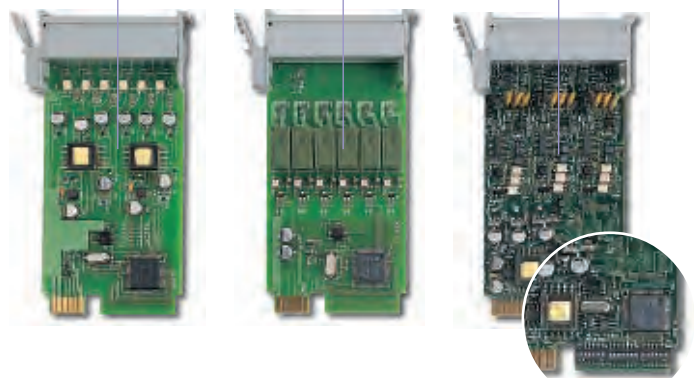
6个即插即用 I / O 卡插槽，最多6个模拟输入或与模拟和数字 I / O 卡混合使用

输入和输出卡

数字输入

数字输出 (6个警报)

模拟输入



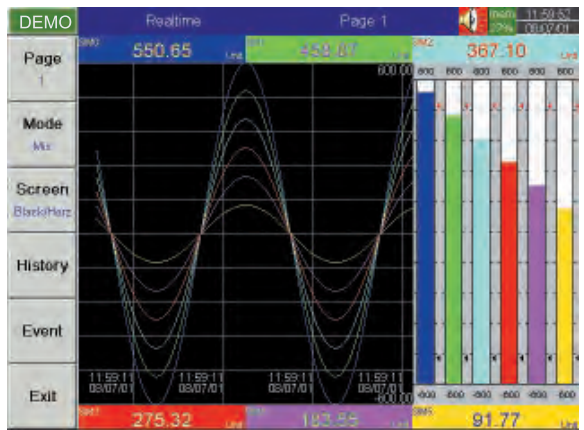
用 DIP 开关来配置输入组态



电源开关

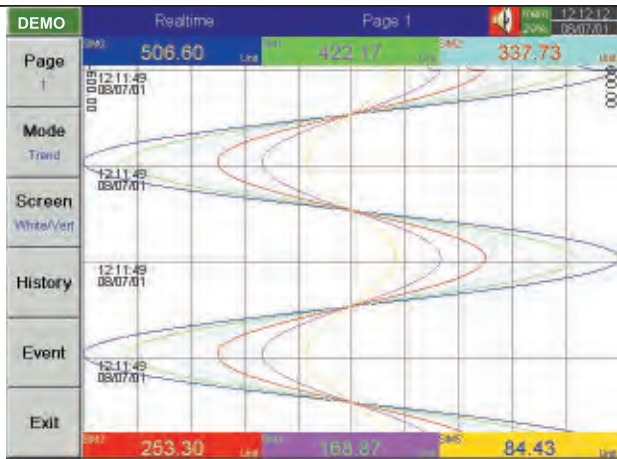
Compact Flash 卡

混合模式



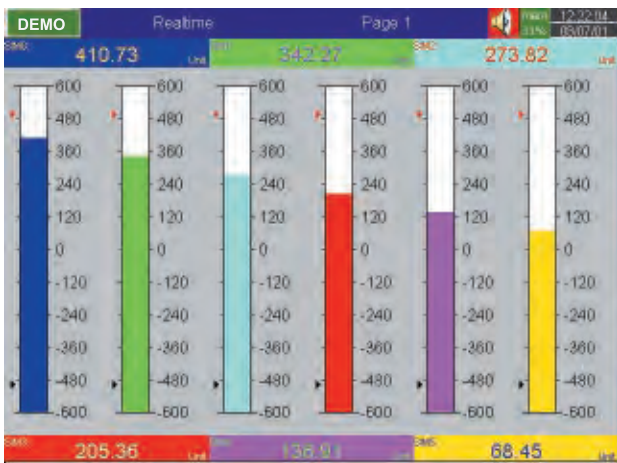
- 最多可查看以水平方式呈现的6种混合的实时数据趋势
- 以“条形图”和“数字”显示数据和混合的“趋势”
- 透过不同的颜色和卷标名称轻松识别数据趋势
- 透过“页面”功能键轻松切换到其他已配置页面
- 显示目前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

趋势模式



- 可垂直查看最大6种实时数据趋势
- 透过不同的颜色和卷标名称轻松识别数据趋势
- 透过“页面”功能键轻松切换到其他已配置页面
- 显示目前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

条状式图形模式



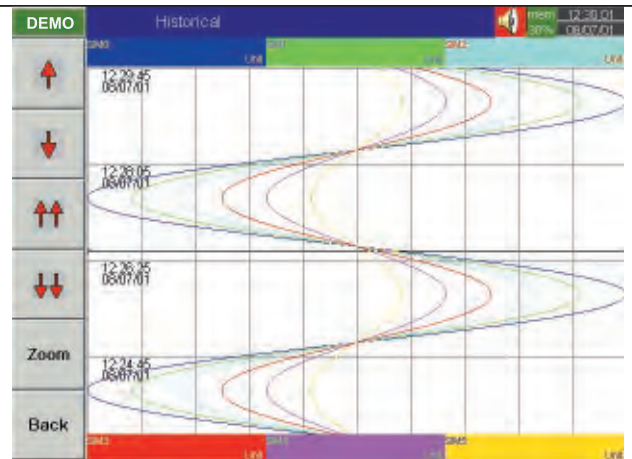
- 可查看最大条形图中的6个实时数据
- 在“配置”中按用户单独缩放
- 每个条形图以不同的颜色显示数据值和卷标名称
- 标注“高/低”报警极限
- 显示当前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

数值模式



- 可查看最多6个实时数据
- 以不同颜色显示数据值和卷标名称
- 标注“高/低”报警极限
- 显示当前的“时间/日期”信息
- 提醒用户“警报”或“内存已满”

历史模式



- 最多可同时显示6组历史数据
- 可藉由“↑”及“↓”功能键来查看数据区段
- 透过移动“标尺”在选定的位置取精确的数据值
- “缩放”以扩大/缩小显示时间的宽度
- 可查看历史数据趋势及其各自的数据值
- 透过不同的颜色和单独的标签名称来轻松地识别趋势

警报列表

Ack	Type	Source	Active Time	Clear Time	Status
3	Event	PSW ON	2001/6/7 12:21:37		
4	LoAlarm	SM6	2001/6/7 12:21:41	2001/6/7 12:25:10	Cleared
5	LoAlarm	SM12	2001/6/7 12:21:41	2001/6/7 12:25:44	Cleared
6	LoAlarm	SM18	2001/6/7 12:21:41	2001/6/7 12:25:6	Cleared
7	HiAlarm	SM0	2001/6/7 12:25:12	2001/6/7 12:25:3	Cleared
8	HiAlarm	SM0	2001/6/7 12:25:33	2001/6/7 12:29:34	Cleared
9	HiAlarm	SM18	2001/6/7 12:25:48	2001/6/7 12:30:10	Cleared
10	HiAlarm	SM6	2001/6/7 12:26:35	2001/6/7 12:29:11	Cleared
11	LoAlarm	SM12	2001/6/7 12:26:45	2001/6/7 12:29:11	Cleared
12	LoAlarm	SM12	2001/6/7 12:29:12	2001/6/7 12:31:5	Cleared
13	HiAlarm	SM6	2001/6/7 12:29:57	2001/6/7 12:31:5	Cleared
14	LoAlarm	SM0	2001/6/7 12:30:36	2001/6/7 12:31:15	Cleared
15	LoAlarm	SM18	2001/6/7 12:30:52	2001/6/7 12:31:51	Cleared
16	HiAlarm	SM12	2001/6/7 12:31:5	2001/6/7 12:31:42	Cleared
17	LoAlarm	SM6	2001/6/7 12:31:38	2001/6/7 12:31:55	Cleared
18	LoAlarm	SM12	2001/6/7 12:31:48	2001/6/7 12:33:27	Cleared
19	HiAlarm	SM0	2001/6/7 12:32:18	2001/6/7 12:34:6	Cleared
20	HiAlarm	SM18	2001/6/7 12:32:32	2001/6/7 12:34:6	Cleared
21	HiAlarm	SM6	2001/6/7 12:33:16	2001/6/7 12:34:6	Cleared
22	HiAlarm	SM12	2001/6/7 12:33:28	2001/6/7 12:35:7	Cleared
23	LoAlarm	SM0	2001/6/7 12:34:5	2001/6/7 12:37:7	Cleared
24	LoAlarm	SM18	2001/6/7 12:34:12	2001/6/7 12:37:7	Cleared
25	LoAlarm	SM6	2001/6/7 12:34:58	2001/6/7 12:37:7	Cleared
26	LoAlarm	SM12	2001/6/7 12:35:8	2001/6/7 12:37:7	Cleared
27	HiAlarm	SM12	2001/6/7 12:37:8		Alarm
28	LoAlarm	SM0	2001/6/7 12:37:19		Normal
29	LoAlarm	SM18	2001/6/7 12:37:33		Alarm
30	LoAlarm	SM6	2001/6/7 12:38:10		Normal

- 清楚的列出所有警报记录并附上有用的信息
- 透过垂直栏上的功能键轻松浏览警报列表或“确认”警报
- 提醒用户不同颜色下的警报状态

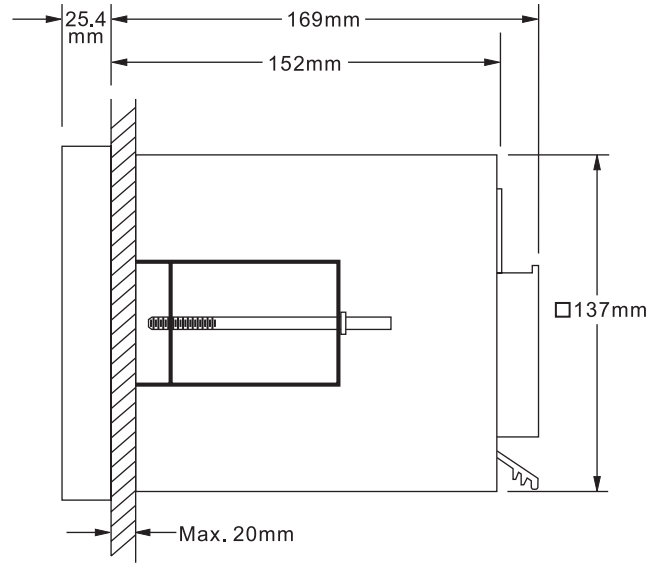
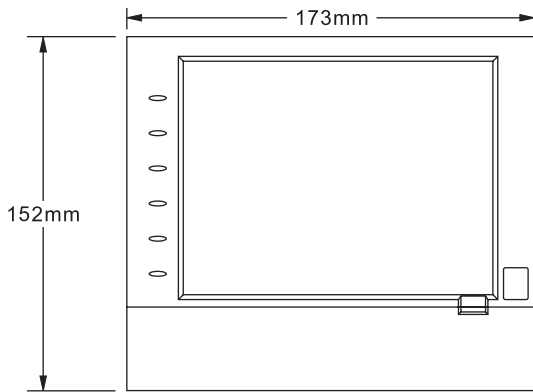
配置模式

Event No	Type	Setpoint	Job 1	Job 2	Hysteresis
1	H	775.0	Log Alarm	No Action	Off
2	L	104.0	Log Alarm	No Action	Off
3	HH	860.0	Log Alarm	No Action	Off
4	LL	20.0	Log Alarm	No Action	Off

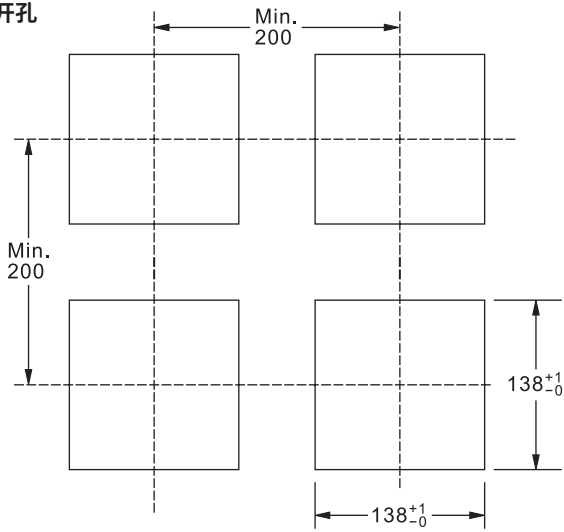
- 组态配置笔数(输入/输出, 笔数的名称, 事件, 作业.....)
- 配置页面组态(颜色, 笔数, 化学, 笔数宽度.....)
- 配置定时器组态
- 配置仪器组态(存储媒体, 显示, 通讯, 时间/日期.....)

安装

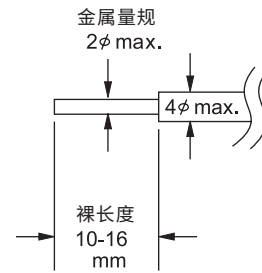
机械数据



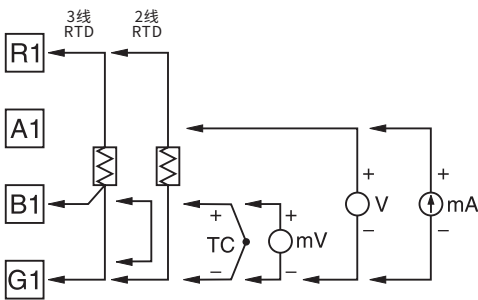
面板开孔



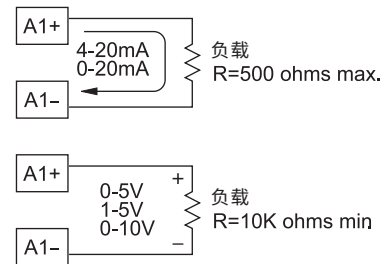
接线电缆



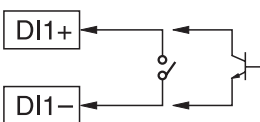
模拟输入卡 (AI183)



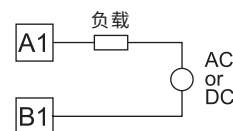
模拟输出卡 (AO183I, AO183V)



数字输入卡 (DI181)



数字输出卡 (DO181)



规格

电源

90-250VAC or 20-28VAC, 47-63Hz, 60VA, 30W maximum
11-18, 18-36 or 36-72 VDC 60VA, 30W maximum

显示器

分辨率为 640 x 480 像素的6.5英寸 256 色 TFT 液晶屏幕

内存

电路板上的储存内存: 16MB
CF卡: 标准为 2GB

模拟输入卡 (AI183)

分辨率: 18 位
取样率: 5 次/秒
最大额定值: 最小 -2 VDC minimum, 最大 12VDC
(一分钟的毫安输入)
温度效应: 除了 mA 输入外, 其他所有输入都是 $\pm 1.5\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
mA 输入为 $\pm 3.0\mu\text{V}/^\circ\text{C}$
传感器引线电阻效应:
T/C: 0.2 $\mu\text{V}/\text{ohm}$
3线 RTD: 两条引线的电阻差为 2.6 $^\circ\text{C}/\text{ohm}$
2线 RTD: 两条引线的电阻总和为 2.6 $^\circ\text{C}/\text{ohm}$
断烧电流: 200nA
共模抑制比 (CMRR): 120dB
正常模式抑制比 (NMRR): 55dB
信道间的绝缘击穿电压: 最小 430 VAC。
传感器断线检测:
用于 TC, RTD 和 mV 输入的传感器开路,
对于 4-20 mA 输入, 电流低于 1 mA,
对于 1-5 V 输入, 电压低于 0.25V,
无法用于其他输入
传感器中断反应时间:
TC, RTD 和 mV 输入在十秒内,
4-20 mA 输入和 1-5V 输入为 0.2 秒

特性

类型	范围	精确度 @25 $^\circ\text{C}$	输入阻抗
J	-120 $^\circ\text{C}$ - 1000 $^\circ\text{C}$ (-184 $^\circ\text{F}$ - 1832 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
K	-200 $^\circ\text{C}$ - 1370 $^\circ\text{C}$ (-328 $^\circ\text{F}$ - 2498 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
T	-250 $^\circ\text{C}$ - 400 $^\circ\text{C}$ (-418 $^\circ\text{F}$ - 752 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
E	-100 $^\circ\text{C}$ - 900 $^\circ\text{C}$ (-148 $^\circ\text{F}$ - 1652 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
B	0 $^\circ\text{C}$ - 1820 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$ - 3308 $^\circ\text{F}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$ (200 $^\circ\text{C}$ - 1820 $^\circ\text{C}$)	2.2M Ω
R	0 $^\circ\text{C}$ - 1767.8 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$ - 3214 $^\circ\text{F}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
S	0 $^\circ\text{C}$ - 1767.8 $^\circ\text{C}$ (32 $^\circ\text{F}$ - 3214 $^\circ\text{F}$)	$\pm 2^\circ\text{C}$	2.2M Ω
N	-250 $^\circ\text{C}$ - 1300 $^\circ\text{C}$ (-418 $^\circ\text{F}$ - 2372 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
L	-200 $^\circ\text{C}$ - 900 $^\circ\text{C}$ (-328 $^\circ\text{F}$ - 1652 $^\circ\text{F}$)	$\pm 1^\circ\text{C}$	2.2M Ω
PT100 (DIN)	-210 $^\circ\text{C}$ - 700 $^\circ\text{C}$ (-346 $^\circ\text{F}$ - 1292 $^\circ\text{F}$)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
PT100 (JIS)	-200 $^\circ\text{C}$ - 600 $^\circ\text{C}$ (-328 $^\circ\text{F}$ - 1112 $^\circ\text{F}$)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$	1.3K Ω
mV	-8mV - 70mV	$\pm 0.05\%$	2.2M Ω
mA	-3mA - 27mA	$\pm 0.05\%$	70.5 Ω
0~1V	-0.12 - 1.15V	$\pm 0.05\%$	32K Ω
0~5V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	332K Ω
1~5V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	332K Ω
0~10V	-1.3V - 11.5V	$\pm 0.05\%$	332K Ω

模拟输入卡 (AI183V)

类型	范围	精确度 @25 $^\circ\text{C}$	输入阻抗
-60~60mV	-62~62mV	$\pm 0.1\%$	2.2M Ω
-2~2V	-2.2~2.2V	$\pm 0.3\%$	340K Ω
-20~20V	-22~22V	$\pm 0.1\%$	3.64M Ω
-20~20mA	-22~22mA	$\pm 0.1\%$	70.5 Ω

数字输入卡 (DI181)

通道: 每张卡 6 个通道
逻辑低: 最小 -5V, 最大 0.8V
逻辑高: 最小 2V, 最大 5V
外部下拉电阻: 最大 1K Ω
外部上拉电阻: 最小 1.5M Ω

数字输出卡 (DO181)

通道: 每张卡 6 个
接触形式: N.O. (形式 A)
继电器额定值: 5A / 240 VAC, 电阻负载下的生命周期为 200,000

类比输出卡 (AO183I, AO183V)

输出讯号: 4-20mA, 0-20mA (AO183I)
0-5V, 1-5V, 0-10V (AO183V)
分辨率: 15 位
精确度: $\pm 0.05\%$ of Span $\pm 0.0025\%/^\circ\text{C}$

负载电阻: 0-500 ohms (电流输出)
最小 10K ohm (电压输出)
输出调整率: 满载变化为 0.01%
输出设定时间: 0.1秒 (稳定至 99.9%)
绝缘机穿电压: 最小 1000 VAC
积分线性误差: 量程的 $\pm 0.005\%$
温度效应: 量程的 $\pm 0.0025\%$

COMM 模块 (CM181)

界面: RS-232 (I unit), RS-485 或是 RS-422 (最多可达 247 个)
通讯协议: Modbus 通讯协议 RTU 模式
地址: 1-247
速率: 0.3~38.4 Kbits/秒
数据位: 7 或 8 位
同位位: 无, 奇数, 偶数
停止位: 1 或 2 位

标准以太网网络通讯

通讯协议: Modbus, TCP/IP, 10 BaseT
10 BaseT 自动极性校正
接口: RJ-45

红外线侦测器

距离: 可侦测到 2 米内移动的人体

环境和实体

操作温度: 5 $^\circ\text{C}$ to 50 $^\circ\text{C}$
储存温度: -25 $^\circ\text{C}$ to 60 $^\circ\text{C}$
湿度: 20 到 80% 相对湿度 (非凝结)
绝缘阻抗: 最小 20 Mohms (在 500 VDC)
介电质强度: 一分钟 1350 VAC 50/60 Hz
抗震性: 10-55 Hz, 10 m/S², 两小时
抗冲击: 操作时 30 m / S² (3g), 运输时 100g
尺寸: 173mm (W) x 152mm (H) x 169mm (D)

核可标准

安规: UL61010 C-1
CSA C22.2 N.24-93
CE: EN61010-1 (IEC1010-1)
II 级过电压, 污染等级 2
保护等级:
IP30 前面板, 室内使用
IP20 外壳与终端
EMC
放射性: EN50081-1, EN61326
(EN55011 class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3)
抗干扰: EN50082-2, EN61326
(EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4,
EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8,
EN61000-4-11)

配件清单

零件号码	说明
AI183	3通道模拟输入卡
AI183V	3通道模拟输入卡 (只有 +-mA, +-V)
DI181	6信道数字输入卡
DO181	6通道继电器输出卡
AP181	24VDC 辅助电源
CM181	RS-232/422/485 & 以太网网络通讯模块
PM181	90~250 VAC电源供应器
PM182	11~18 VDC 电源供应器
PM183	18~36 VDC电源供应器
PM184	90~250 VAC附带电源插头的电源供应器
PM185	36~72 VDC电源供应器
PM186	20~28 VAC电源供应器
MK181	面板安装组合套件
CF204	2GB Compact flash 卡
AS181	基本计算机软件观察器I
AS182	涵盖范围广泛的PC软件观察器II
SC181	空插槽的插槽盖
AO183I	带有电流输出的3通道模拟输出卡
AO183V	带有电压输出的3信道模拟输出卡
BT182	Boot ROM, 具有数学, 计数器, 累加器和 FDA 21 CFR part 11的合规性
SNA-10A	RS-485 转 RS-232 转换器
UMVR061	使用手册

订购代码

VR18-□□□□-□□□□-□□□□

电源

4: 90 - 250VAC, 47 - 63Hz
5: 20 - 28VAC, 47 - 63Hz
6: 11 - 18VDC
7: 18 - 26VDC
8: 36 - 72VDC

模拟输入卡

0: 无
6: AI183, 6个通道
A: AI183, 9个通道
* 请参阅左侧 AI183 (V) 相关信息
B: AI183, 12个通道
C: AI183, 15个通道
D: AI183, 18个通道
G: AI183V, 3个通道
H: AI183V, 6个通道
J: AI183V, 9个通道
K: AI183V, 12个通道
L: AI183V, 15个通道
M: AI183V, 18个通道

数字输入卡

0: 无
1: 6 通道
2: 12通道
3: 18通道
4: 24通道
5: 30通道
6: 36通道

数字输出卡

0: 无
1: 6 继电器
2: 12 继电器
3: 18 继电器
4: 24 继电器

通讯

0: 标准以太网网络接口
1: RS-232/422/485 (三合一) + 以太网网络接口

计算机软件

1: 非通讯应用的免费基本软件观察器I
2: 用于RS-232 / 422/485或以太网络的扩展软件观察器II

韧体

1: 符合数学, 计数器, 累加器和FDA 21 CFR part 11的规定

储存媒体

6: 2GB compact flash 卡

外壳/安装

4: 标准黑色外壳的面板安装

特别选项

0: 无
1: 24V辅助电源 (用于发射器, 6个通道)
2: 3 通道电流输出
3: 6 通道电流输出
4: 9 通道电流输出
D: 3 信道电压输出
E: 6 信道电压输出
F: 9 信道电压输出
G: 面板安装, 带后电源插头和欧规电源线
5: 面板安装, 带后部电源插头和USA电源线
6: 面板安装, 带前面电源开关
7: 7=1+5, 附带有后电源插头的 24 VDC 辅助电源
8: 8=1+6, 附带有前电源开关的 24 VDC 辅助电源
9: 9=1+5+6, 附带有后电源插头和前电源开关的 24 VDC 辅助电源
X: 其他选项

注意: * 标准型号并没有配备 VR06-4X00-011-140

* 记录器的后插槽最多只能容纳6种任意组合的选配卡

CR06

混合式记录器

经济实惠、短小精悍
极轻量化

NEW

简易操作键

六点模拟记录

高度 18 mm
大型 LED 显示器

机身厚度
仅有 150 mm

IP65 防水防尘

特点

- 6信道打点式记录器
- 机身厚度只有150mm
- 仅重1.5kg
- 具有IP-65防尘防水等级
- 采用RS-232标准通信接口
- 适合通用输入及范围
- 通过UL、CSA、CE认证
- 尺寸:144Wx144Hx150D mm

BrainChild

打点式记录器
CR06

CR06

混合式记录器

技术参数

输入

输入数目: 6

输入信号采样: 10秒/6通道, 最快

输入信号类型: $\pm 10\text{mV}$ 、 $0-20\text{mV}$ 、 $0-50\text{mV}$ 、 $\pm 1\text{V}$ 、 $1-5\text{V}$

直流电流: 4-20mA

热电偶: K、T、J、E、B、S、R、G、C、N、PR40-20、PLII、L、Au-Fe

RTD: Pt100、Pt50、JPt100

性能

精度: 最大 $\pm 0.2\%$ ± 1 位数 (针对数字指示器/打印)

噪音抑制: NMRR: 60dB (最小值)

CMRR: 140dB (最小值)

隔离电阻: 各端子/接地: 500VDC, 20M Ω (最小值)

介电强度: 电源输入端子/接地: 1.5kVAC, 1分钟

输入端子/接地: 0.5kVAC, 1分钟

报警

继电器输出数目: 6路输出 (Form A触点; 内建选择)

容量: 30VDC 3A (最大负载)

报警

界面: RS-232C (标配), RS-485 (Modbus RTU: 选配)

电源

额定电源电压: 100-240VAC (50/60Hz)

功耗: 25VA max.

结构

安装方式/外壳: 面板安装/前面板: 防尘

防水: (IP-65)

尺寸: 144(W) x 144(H) x 150(D) mm

重量: 1.5kg (最大值)

操作条件

环境条件: 温度: $0-50^{\circ}\text{C}$, 湿度: 20 - 80%RH

记录/打印性能

记录: 光栅扫描打印

打印: 6色带点式打印

打点间隔: 10.0秒/6通道 (最大值)

记录纸: 长度: 16m, 打点宽度: 100mm

走纸速度: 28种速度供用户自选

速度范围: 10-1500mm/小时

打印颜色: 紫、红、绿、蓝、棕、黑

订购代码

CR06 -

通信

0 = 标配 RS - 232

1 = RS -485

DI/DO (数据开始记录/数据输出)

0 = 无

1 = 6 路继电器输出

2 = 3 路 DI

3 = 3 路 DI + 6路继电器输出

缺纸传感器

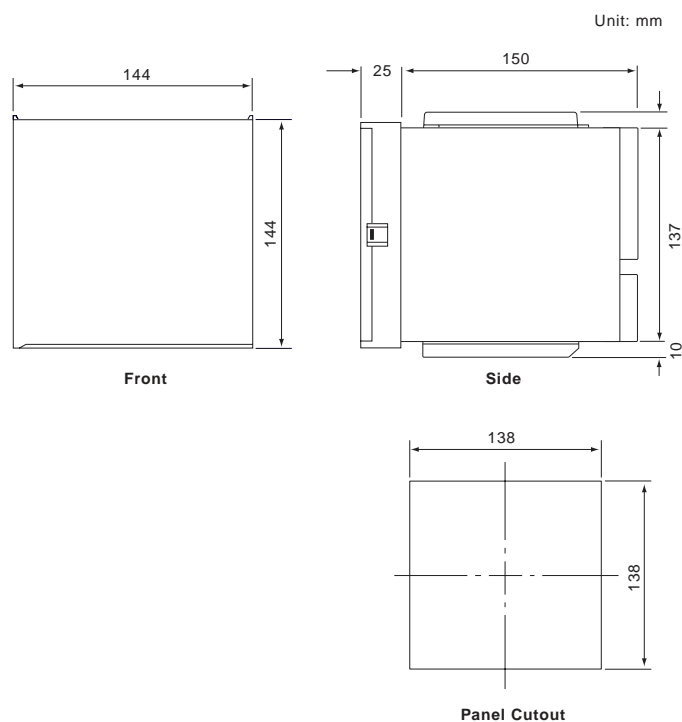
0 = 无

1 = 有

配件

项目	料号
图表纸	HZCGA0105EL001
色带盒	WPSR188A000001A

尺寸和切口 (mm)



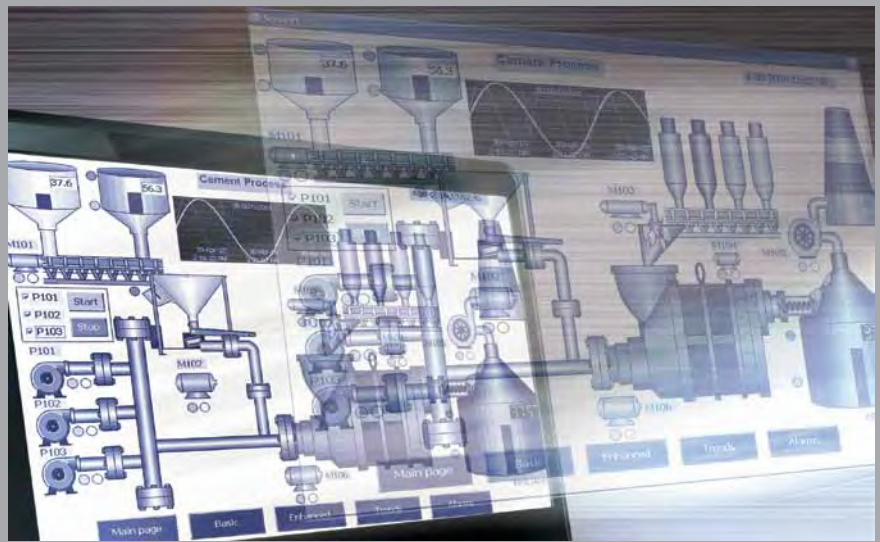
BrainChild

BRAINCHILD ELECTRONIC CO., LTD



Smart panels

人机界面



human machine interfaces for all industries

伟林电子成立于1977年，是台湾最大的温度控制器制造商，也是台湾唯一生产无纸记录器的厂商。于2010年夏天正式推出新一代高功能的人机界面。

我们的工厂通过TÜV认证之ISO9001, 实验室通过CSA认证, 所生产的仪表都有CSA, UL与CE认证。研发团队的能力及经验都非常丰富所以能提供创新并多样性的工业自动化产品。因为产品具有高品质、多功能特性, 价格又竞争, 因此在业界深获好评, 行销网已超过85个国家。伟林电子的座右铭就是“持续研发, 追求完美”。

目前产品线有人机界面、记录器、温度控制器、资料收集IO模块及网路通讯产品。为了持续支援客户, 我们会持续不断地研发新一代工业自动化产品。

硬件特点

4种萤幕尺寸,分别为 4.3", 7", 10" & 15"

分成4个高性能HMI 450, 750, 1050, 1550,及1个经济型HMI 730, 共5个型号

触控式彩色萤幕,高解析度,高达65,536色彩显示

内建Ethernet,USB Host,2个序列埠,SD卡插槽

网路介面 PROFIBUS-DP, PROFINET(1或2埠), DeviceNet, EtherNet/IP, CANopen, EtherCAT, CC-Link, ControlNet & CompoNet

高阶可信赖的 WinCE 6.0[®]平台,俱备多项高效率特性且能处理复杂多变化的控制

选购的不锈钢金属外壳适用于食品,药品以及石化与天然气等产业

坚固的不锈钢金属前框,俱备IP66K,适用于需高防护的防水&防尘产业,光滑的表面,容易清洗,不残留水渍

内建大容量 128 MB Flash ROM及128/256MB SDRAM

USB Host可支援,随身碟,键盘与滑鼠,另可选购声音输出埠

萤幕可选选择水平或垂直方式安装

宽广的工作电源11-36 VDC 或 90-250 VAC,可供选择

显示面板采用LED背光源,俱备高亮度,并符合安全,环保,耐久等需求

针对OEM客户,提供开放式 WinCE 6.0[®] 平台



Smartpanels 硬件规格



型号	HMI 450	HMI 730	HMI 750	HMI 1050	HMI 1060	HMI 1550
显示面板						
尺寸	4.3"	7"	7"	10"	10"	15"
分辨率 (W X H 像素)	480 x 272	800 x 480	800 x 480	1024 x 768	1280 x 800	1024 x 768
显示器型式	TFT,触控式宽屏幕	TFT,触控式宽屏幕	TFT,触控式宽屏幕	TFT,触控式屏幕	TFT,触控式宽屏幕	TFT,触控式屏幕
显示色彩	65,536	65,536	65,536	65,536	65,536	65,536
触控屏幕型式	电阻式	电阻式	电阻式	电阻式	电阻式	电阻式
屏幕可视尺寸 (W x H mm)	95 x 54	152 x 91	152 x 91	203 x 152	217 x 135	304 x 228
屏幕显示方式	水平或垂直	水平或垂直	水平或垂直	水平或垂直	水平或垂直	水平或垂直
MTBF背光寿命(室温25°C时)	30,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时
背光源	LED	LED	LED	LED	LED	CCFL
亮度调整	有	有	有	有	有	有
屏幕保护	有	有	有	有	有	有
可支持语言字型	Unicode包含繁体中文、简体中文、日文&韩文					
硬件						
中央处理单元, CPU运算频率	ARM 11, 533Mhz	ARM 11, 533Mhz	ARM Cortex-A8, 667Mhz	ARM Cortex-A8, 667Mhz	ARM Cortex A8, 1Ghz	ARM Cortex-A8, 667Mhz
Flash 内存(ROM)	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB
SDRAM(RAM)	128 MB	128 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
操作系统	WinCE 6.0 [®]	WinCE 6.0 [®]	WinCE 6.0 [®]	WinCE 6.0 [®]	WinCE 6.0 [®]	WinCE 6.0 [®]
RTC 时间(时钟)	有	有	有	有	有	有
蜂鸣器	有	有	有	有	有	有
声音输出	无	无	选购	选购	选购	选购
SD插槽	有	无	有	有	有	有
内建通讯端口						
DB9,公头,COM1埠(RS232C)	1	1	1	1	1	1
DB25,母头,COM2埠(RS232C,RS422,RS485)	1	1	1	1	1	1
以太网网络 10/100M, 自动跳线	1	1	1	2	2	2
USB Host(可外接键盘,鼠标,随身碟)	1	1	1	1	1	1
扩充通讯端口						
PROFIBUS DP, PROFINET(1 port 或 2 ports)	选购	无	选购	选购	选购	选购
DeviceNet, EtherNet/IP	选购	无	选购	选购	选购	选购
CANopen, EtherCAT	选购	无	选购	选购	选购	选购
CC-Link, ControlNet, CompoNet	选购	无	选购	选购	选购	选购
一般规格						
工作电压范围	11-36VDC	11-36VDC, 90-250VAC	11-36VDC, 90-250VAC	11-36VDC, 90-250VAC	11-36VDC, 90-250VAC	11-36VDC, 90-250VAC
消耗电力(不含声音输出)	5W	8W	9W	12W	15W	25W
电源指示灯(LED)	有	有	有	有	有	有
外观尺寸(W X H X D mm)	140 x 116 x 57	212 x 156 x 57	212 x 156 x 57	325 x 263 x 56	275 x 179 x 63	400 x 310 x 56
盘内厚度尺寸 (mm)	51	51	51	50	51	50
开孔尺寸 (W X H mm)	123 ⁺¹ x 99 ⁺¹	197 ⁺¹ x 141 ⁺¹	197 ⁺¹ x 141 ⁺¹	310 ⁺¹ x 248 ⁺¹	197 ⁺¹ x 141 ⁺¹	367 ⁺¹ x 289 ⁺¹
面板防护等级	IP65(前),IP20(后)	IP65(前),IP20(后)	IP65(前),IP20(后)	IP65(前),IP20(后)	IP65(前),IP20(后)	IP65(前),IP20(后)
前后外壳材质	塑料(前),塑料(后)	塑料(前),塑料(后)	铝合金(前),塑料(后)	铝合金(前),金属(后)	塑料(前),塑料(后)	铝合金(前),金属(后)
前面板不锈钢	无	无	选购, IP66K	选购, IP66K	无	选购, IP66K
安装方式	盘面式	盘面式	盘面式	盘面式	盘面式	盘面式
净重	0.5Kg	1.2Kg	1.4Kg	3.6Kg	1.4Kg	5.1Kg

工作温度
0°C 至 50°C

保存温度
-20°C 至 60°C

湿度
10% 至 90% RH(无冷凝)

抗震力
9 至 150 Hz, 9.8 m/s²,
X,Y & Z 方向 10次 (100 分钟)

抗摇晃
15g 持续 11mSec

高度
2000 公尺

安全认证
CE cULus RoHS

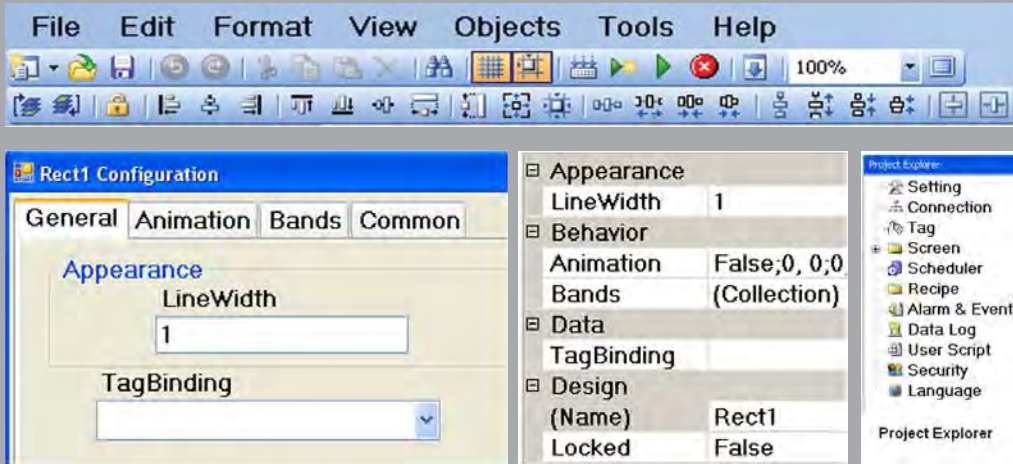
Panel Studio 软件特点



- 功能强大且操作容易的编辑软体,免费提供客户完成专案程式
- 2种不同形式的编辑设定介面GUI(对话框)和 Property grid(属性表单),符合工程师使用习惯
- 内建多种实用元件 Meters, Sliders, Digital LED, Check boxes, Combo boxes, Number Up/Down...等
- 112 种高解析向量图库,某些图形具有6种颜色,可编辑图形4个方向的翻转/旋转变化,任意放大缩小不失真
- 图形可作动画设定如移动. 可规划32段动作,于执行时每段可作背景颜色/显示控制/翻转/旋转变化
- 选购的Symbol Factory图库超过4000个图形.可编辑图形4个方向的翻转/旋转变化及选择显示颜色
- Symbol Factory图库可规划50段动作,于执行时每段可作显示颜色/闪烁变化
- 可读取汇入bmp,wmf,jpg,gif & png图档.可设定图形某个颜色透明化
- 显示/控制物件可规划动态动作,bar graph,button,bit lamp,32-bit word lamp,drawing tools等
- 绘图工具有长方形,圆形,多边形等.可规划32段动作,于执行时每段可作,显示/填满/闪烁变化
- 绘图工具有长方形,圆形,多边形等.于执行时可做动画如填满/移动/大小变化
- 经由OPC Server可支援多款PLC序列埠或乙太网路介面
- HMI可与两台不同款式PLC同时通讯
- 经由OPC server或OPC client可直接进行PC和PLC之间的通讯测试
- 可变更PLC暂存器(Tag)扫描时间,并可设定暂存器保持全面通讯或只和开启的画面通讯
- 内部暂存器(Tag)可设定,是否具有断电数值仍保持功能

- 编辑画面可设定成3种形式:显示画面(Page),样板画面(Template),讯息视窗(Pop-up)
- 排程功能Scheduler可自动执行每日,每周,每月,例行性的工作
- 于配方管理时可建立Recipe Name(配方名称),需预先建立Recipe Elements(配方元素),Data Records(产品配方)
- 配方检视视窗,于执行时,选择"配方名称"后可增减"产品配方",或修改"配方元素"设定值
- 警报功能可设定7种警报发生条件,可区分9个区域的警报,并可检视即时/历史警报
- 可规划显示单笔最新警报讯息栏
- 每一个即时和历史趋势图物件,最多可设定24笔资料
- 可将PLC的警报/状态字元(Word),分成位元(Bit)方式读取
- 资料可储存于内部记忆体,或选择存入SD记忆卡/USB随身碟
- 资料记录功能,可设定4种资料取样模式,2种触发资料录方式,10种资料记录时间
- 资料收集软件*Historical Viewer*可检视历史资料/警报/事件记录
- 安全管理机制,可设定100组帐号,9种权限等级
- 程式编辑功能C语言(Script),工程师可设计较复杂程序控制或数学逻辑运算
- HMI执行时,可以直接新增或删除使用者帐号
- 编辑软件具有多国语言支援Unicode,方便各国的工程师
- 画面可编辑多种语言,方便各国的使用者
- 进行线上模拟,工程师可即时验证所编辑内容及PLC的资料(Tag)
- 进行离线模拟,工程师可即时验证所编辑内容,不需与PLC通讯
- 可同时开启不同专案,编辑画面可以互相复制
- 可将绘图工具如长方形,圆形,多边形..等,包含动画功能作复制/贴上
- 专案程式传送到人机之前,先进行组态编译,当错误发生,会显示讯息告知工程师
- 经由Word Lamp物件,当数值变化时,可显示不同讯息
- 多功能按钮Buttons,可设定操作按钮3个时间点的触发动作,clicked(按一下),pressed(持续按),released(放开)
- Bit Lamp物件,可将PLC的暂存器数值(Integer),分成位元(Biti-wise)方式读取
- 在同一台电脑可同时开启多个专案程式
- 便利的Table物件,可快速定义绘出,你所需要的表格
- 树状方式浏览工作表单和工具箱,可快速检视每一个画面资讯及寻找欲使用的物件
- 由物件中直接触发系统功能Events,Schedulers,Scripts执行,如换页,设定数值,执行声音档..等.
- 可经由Ethernet埠,或USB随身碟下载应用程式到HMI
- 报表,网页方式监看,网路摄影机即将完成

编辑工具&样式



对话框

属性表单

编辑物件经由GUI(对话框)或Property grid(属性表单)介面设定,类似 Visual Studio®环境

标签列



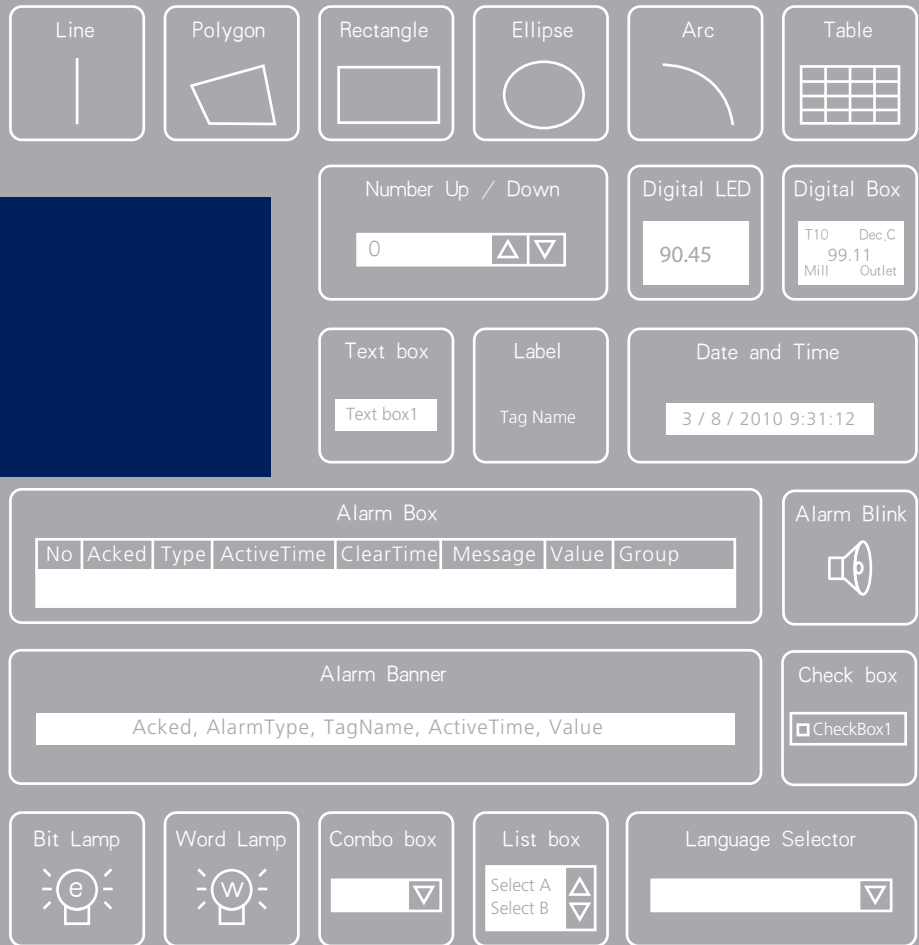
在标签列会显示已编辑过的画面,

亦可直接点选已开启画面.

例如,使用者已经编辑3个画面有Tag资料库,Alarm警报, Scheduler排程,这些画面可以直接在标签列看到或开启.

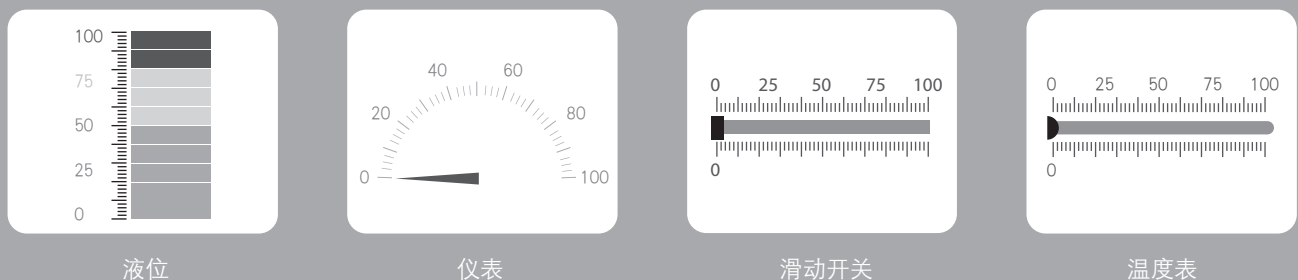
基本物件

线段,多边形,方形,圆形,弧形,表格,数值上下调整,LED七段显示数值,进阶数值显示,文字数值输入,文字数值显示,日期时间显示,警报设定,警报列,警报蜂鸣器输出,多功能按钮,数位状态显示,数值状态显示,Check box,Combo box,List box,配方检视,查看使用者帐号,语言编辑选择



进阶物件

Level(液位),Meter(仪表),Slider(滑动开关),Thermometer(温度表),Bar box(柱状图),
Scale(比例尺),Historical Trends(历史趋势图),RealTime Trends(即时趋势图),Picture box(汇入图档)



液位

仪表

滑动开关

温度表

基本图形

内含于基本软件 *Panel Studio*

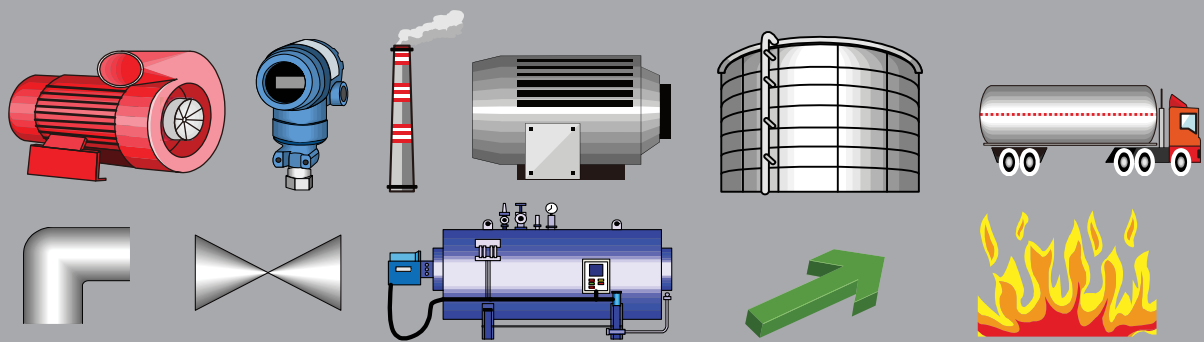
基本软件*Panel Studio*内建112个图形,区分成18类

所有的图形都是高解析的向量图,储存为.wmf档

有10个种类的图形,设计6个颜色可供选择,分别为红,绿,黄,蓝,棕,灰

图形的背景颜色可变更或设定透明,及4个方向的翻转/旋转变换,任意放大缩小不失真

图形可作动画设定如移动.可规划32段动作,于执行时每段可作背景颜色/显示控制,及4个方向的翻转/旋转变换



Symbol Factory

内含于进阶软件 *Panel Studio Plus*

Symbol Factory图库提供超过4000个高解析的向量图,于执行时可作动画呈现

图形,背景可选择颜色或透明化,图形可变更颜色/样式闪烁,及4个方向的翻转/旋转变换

所有的图形都是高解析的向量图, .NET环境仅需很少记忆空间

可规划50段动作,于执行时每段可作, 图形本身背景颜色,样式修改/闪烁控制变化

*Panel Studio*软件, 允许使用并设定Symbol Factory 每一种类的第1个图形

*Panel Studio Plus*软件, 可设定使用所有Symbol Factory图形

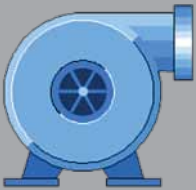
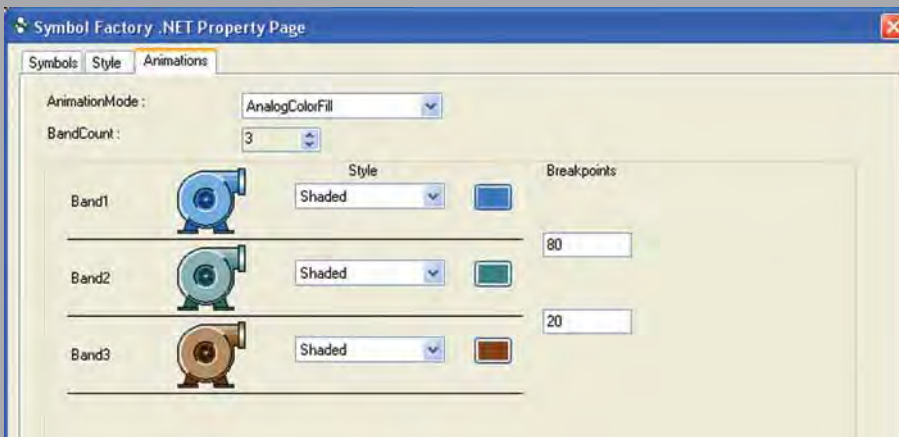
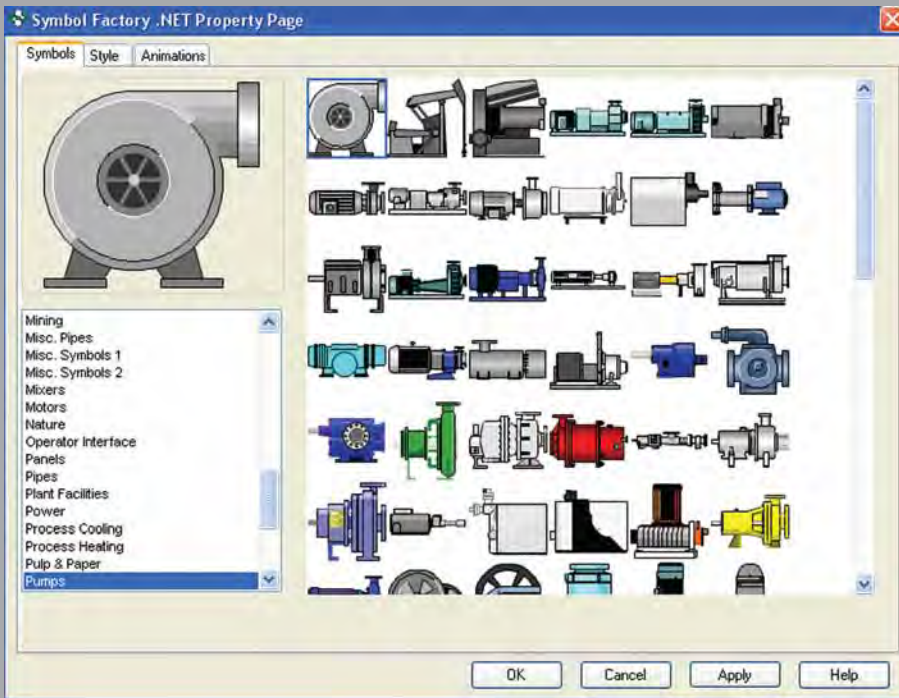


Fig: Pump



同时多个设备,进行资料交换

人机可同时连接多个设备,进行资料交换. 经由人机执行命令,直接将序列埠(COM1/COM2)或以太网路上的PLC或其他设备进行资料交换.



OPC server, client通讯测试软件

可用来测试PC与PLC通讯是否正常.
其主要目的,
为确认PLC接线及故障排除,
不需要实际连接HMI即可先行测试.



OPC server

The screenshot shows the OPCMODBUS - OPCMODBUSCFG software interface. It displays a table of device configurations and a data monitoring table.

Item ID	Value	Timestamp	Quality	Subquality	Limit
P1.D1.PV	21.099999...	05/11/10 15:00:23.437	Good	Non-specific	Not Limited
P1.D1.SP	45.699999...	05/11/10 15:00:23.406	Good	Non-specific	Not Limited

OPC client

The screenshot shows the OPCMODBUS - Test OPC Client software interface. It displays a table of tag and value data.

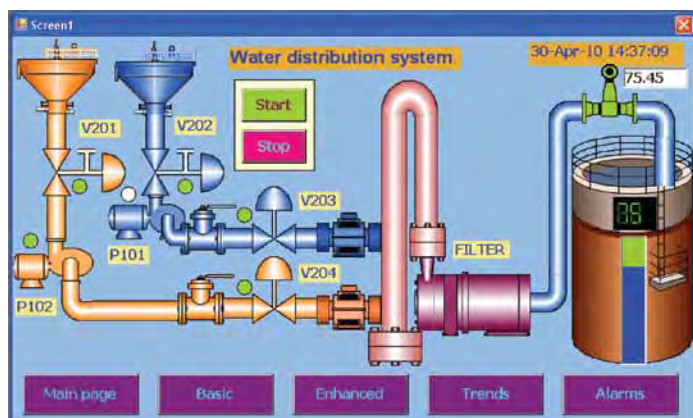
Tag	Value
P1.D1.PV	22.2
P1.D1.SP	45.7

Tag 资料库

Tag扫描方式	画面开启或持续
Tag资料更新速度	100 - 10,000 msec.
Tag模拟数值	有支援
Tag断电数值保持	有支援

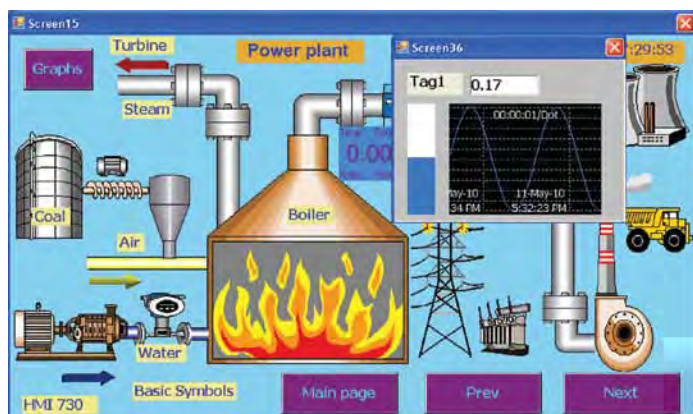
样板画面

画面可以定义为样板底图,可以被所有画面使用. 例如,按钮,日期/时间...等,这样可以减少画面容量,若需要变更只要修改一次即可完成.



弹跳视窗

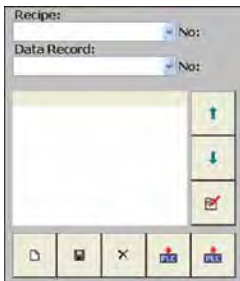
经按钮或警报可触发显示一个弹跳视窗,该视窗可显示故障讯息或故障排除等讯息,不可以当作一般画面.



排程触发种类

倒数	触发后开始倒数时间,以日/小时/分钟或秒为单位,非指定某个时间点
重复倒数	当设定的时间到,会重复执行倒数计时功能,该动作不会被结束
每日	指定一日中的几点(时)/几分,时间到开始执行工作项目
每周	指定一周中的那一日(星期)/几点(时)/几分,时间到开始执行工作项目
每月	指定一个月中的那一日,几点(时)/几分,时间到开始执行工项目

配方管理



执行时

配方检视视窗
增减"产品配方"
编辑"产品配方"
储存/删除"产品配方"
"产品配方由HMI"写入PLC
"产品配方"由PLC读取到HMI
选择"产品配方"

编辑时

建立Recipe name(配方名称)
建立Recipe Elements(配方元素)
增减Data Records(产品配方)

警报

即时 / 历史警报

警报设定值变更
迟滞带设定
警报形式
警报控制功能
执行命令
警报讯息编辑

固定值或经Tag变更
有支援
高点,低点,高高点,低低点,高于差值,低于差值
警报确认,警报记录下载/清除,警报时跳页
警报记录,警报自动确认,事件记录
有支援

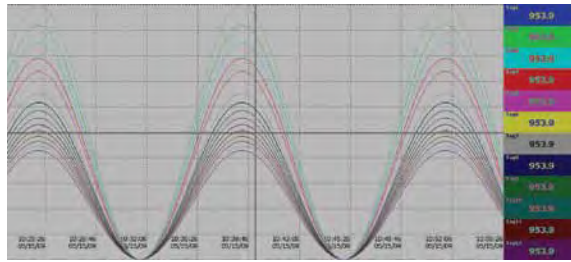
资料记录

触发资料记录
记录时间
资料记录上限
记录模式

依时间或数值改变
100 msec., 1,2,5,10,20,30 sec., 1, 5 & 10 min.
可预设
立即值,平均值,最小值,最大值

资料收集软件 Historical Viewer

历史资料和事件被储存在内部记忆体或 SD记忆卡,可下载记录到USB随身碟. 使用软件 *Historical Viewer*,即可以读取USB随身碟裏的历史资料和事件记录.



- * 检视历史趋势图
- * 查看历史警报或事件记录
- * 表列方式检视历史记录值
- * 依时间或事件/警报记录,搜寻历史资料
- * 水平或垂直方向检视历史趋势图
- * 历史趋势图放大缩小(时间轴变化)
- * 变更趋势图时间轴
显示单位几秒,分/点;几分,时,天,星期,月/页
- * 变更背景色,黑或白
- * 列印趋势图,事件/警报列表,记录值
- * 事件/警报记录或资料纪录,
汇出存成 Excel(.CSV)档案.

安全管理

使用者帐号	100
权限等级	9
密码有效期	可设定有效天数或无限制
预防未经授权的作业员操作开关或输入数值	
HMI执行中可增减使用者帐号,也可以变更权限等级	



Script / 指令编写 (C program)

系统功能	系统功能如警报确认,资料记录,排程...等
数学功能	三角函数,对数,指数,乱数...等
算术功能	加法,减法,乘法,除法,余数
逻辑运算功能	和(and),或(or),条件成立(true),条件不成立(false)...等
位移功能	右移,左移
比较功能	=, !=, >, <, <=, >=
程式条件判断式	If, else
程式回圈判断式	while, for
程式跳跃	break, continue

线上模拟

工程师可以在开发专案的期间不需人机,即可进行实际与PLC连线测试.预设是2个小时的使用时间.



离线模拟

工程师可以在开发专案的期间不需人机及PLC,在PC上即可进行画面模拟测试.可输入数值给Tag,模拟动态物件动作情形,不用与PLC连线.



专案编译

程式再编译过程会检查是否有语法错误,若正确才会允许专案程式传送到人机.

多功能按钮编辑

Buttons物件,可设定3个时间点的触发动作,clicked(按一下),pressed(持续按),released(放开)

若使用按下按钮(clicked)命令,可设定保持时间(Hold time),会持续送出这个动作命令.

画面控制功能

多种切换页面方式-第一页,下一页,最后一页,上一页,指定页

警报控制功能

下载,清除,跳到第一页,最后一页,最旧警报记录,最新警报记录

趋势图控制

趋势图放大,缩小,全部,跳到第一页,最后一页,上一页,下一页

资料记录控制

开始/停止记录,下载/清除记录

排程控制

开始/停止排程

开/关 Tag

Tag=1(开), Tag=0(关), Tag=(开/关)

资料处理命令

Tag=某数值,TagA=TagB,TagA/TagB对调,Tag=Tag±某数值,TagA=TagA±TagB.

其它

登入/出,停止HMI动作,声音控制,配方控制

可同时开启多个专案

可同时开启不同专案,画面可以互相复制,可以节省专案编辑时间.

下载专案

经由Ethernet埠或USB随身碟下载专案到HMI



人机应用图



通讯扩充埠

- * Profibus DP Slave/ Profinet IO/ DeviceNet/ EtherNet/IP/ Canopen/ Ethercat/ CC-Link/ ControlNet/ CompoNet/



- COM1
- * COM1 (RS232C), DB9公头
 - * 可与PLC,变频器和其他设备连线



- COM2 串行埠
- * COM2 (RS232C/ RS422/ RS485), DB25母头
 - * 可与PLC,变频器和其他设备连线

支援PLC和变频器

Panel Studio包含OPC Server,经由序列埠(RS232/485/422)和以太网路(Ethernet).与多家厂牌的PLC,变频器和
其他控制设备连线.

序列埠

厂牌	通讯协定	型号
Allen Bradley	DF1 protocol	SLC 500 series, MicroLogix, CompactLogix, ControlLogix, PLC5 series
Allen Bradley	DH485	SLC 500 series, MicroLogix
Beckhoff serial	KS8000 protocol	CX 90x0, & CX10x0 series
Danfoss (变频器)	FC protocol	FC series for AutomationDrive / HVAC Drive
台达(Delta)	DVP serial	DVP-ES, DVP-EX, DVP-SS, DVP-SA, DVP-SX, DVP-SC, DVP-EH, DVP-EH2, DVP-SV, DVP-PM
永宏(Fatek) Ethernet	Fatek	FB series
Festo	CI Command	FEC series
Fuji	T-Link protocol	Micrex- F series
Fuji	Micrex Series protocol	SPH 200, SPH 300, SPH 300EX, SPH 2000
GE Fanuc	Series Ninety protocol (SNP)	Micro PLC, GE 90-30/ 90-70, Versa Max
GE Fanuc	SNP-X protocol	Micro PLC, GE 90-30/ 90-70, Versa Max
Hitachi	Hitachi Hi protocol	Micro EH, EH, EHV & H series PLC's
IDEC IZUMI	Data Link	MicroSmart,OpenNet Controller, Micro3
Keyence	ASCII	KV 700, KV1000, KV3000 & KV5000
Koyo	Direct Net	DL05, 06, 105, 205, 305 & 405 series
Koyo	K Sequence	DL05, 06, 105, 205 & 405 series
Lenze (变频器)	LECOM	8200/ 9300 Vector, 9300 Servo controller, 9300 Servo PLC, Driver PLC, 8200 Motec
LG	LG Cnet	GM series, MK series-K80S, K120S, K200S, K300S, K1000S, XGB & XGK series
Matsushita (Panasonic)	Mewtocol	FP series-FP0, FP2, FP-X, FP-Sigma, FP2SH
Messung	Modbus RTU	Nextgen 2000, 5000 series
Mitsubishi	Melsec	FX, A, QnA & Q series, FX direct CPU port
Modicon	Modbus ASCII, RTU Master	Any device
Moeller	CANopen	XC100, XC200 series (Via CANopen option converter)
Omron	HostLink	CV, CVMX, CX, CH, CS, CJ, CQM1H series
Omron	Fins	CP, CS, CJ series
Schneider	UniTeleway	TSX-Micro & TSX series
Siemens	PPI	S7-200
Siemens	MPI	S7-300/400
Toshiba	Computer link,T series serial	S2E/ST2 series
Toshiba	T1-micro series serial	T1-Micro
丰炜(Vigor)	Vigor Serial	M, VB, VH series
Vipa	MPI, MP ² I	100V,200V,300V,300S,500S
Yaskawa	Memobus- MP Serial	Memocon, MP-900 & MP-2000 series
Yaskawa (变频器)	Memobus-Inverter serial	F1000, V1000, T1000, A1000
Yokogawa	Factory Ace FA-M3 serial	FA-M3 model F3SPX series

以太网路

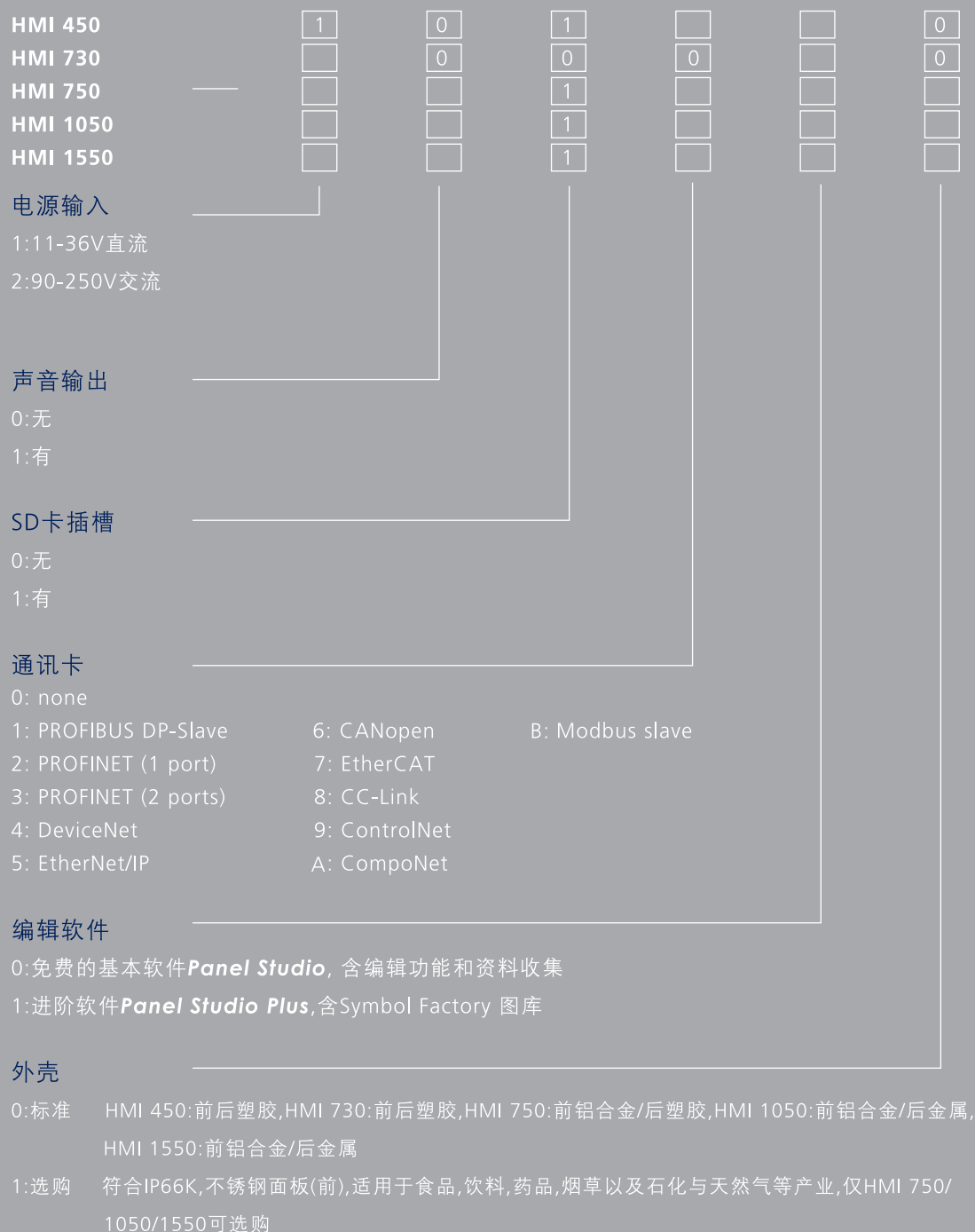
厂牌	通讯协定	型号
Allen Bradley Ethernet	Ethernet/IP, CIP	SLC 500 series, MicroLogix, CompactLogix, ControlLogix, PLC5 series
Beckhoff Ethernet	Beckhoff Ethernet	CX90x0, CX10x0 series
台达(Delta) Ethernet	Delta Ethernet Protocol	DVP-SV series
永宏(Fatek) Ethernet	Fatek Ethernet	FB series
Festo-Ethernet	Ethernet CI Command	FEC series
GE Ethernet	SRTP	GE 90-30/ 90-70, Versa Max
Hitachi Ethernet	H series Ethernet	EH, EHV and H series PLC
Keyence Ethernet	Keyence Ethernet	KV 700, KV1000, KV3000 & KV5000
Koyo Ethernet	Direct ECOM	DL05,06, 205, 405
LG Ethernet	LG Fast Ethernet	GM series, MK series 200S, 300S, 1000S, XGB & XGK series
Mitsubishi Ethernet	A, Q, QnA & FX Ethernet	A, Q, QnA & FX series PLC
Modicon	Modbus TCP Master	Any device
Omron Ethernet	FINS UDP	CH,CS & CJ Series
Siemens S7 Ethernet	Siemens TCP/IP	S7-200,300, 400 (Connection Via CP card at PLC),S7-1200
Toshiba Ethernet	Toshiba Ethernet	T series, V series
Vipa	TCP/IP	200V,300S,500S
Yaskawa MP Ethernet	Memobus Ethernet	MP-900 & MP- 2000 series
Yokogawa Ethernet	Yokogawa FA-M3 Ethernet	FA-M3 model F3SPX series

通讯介面(选购)

选购的通讯卡,HMI定义为副站.

通讯卡介面: PROFIBUS-DP, PROFINET (1, 2 埠), DeviceNet, EtherNet/IP, CANopen, EtherCat, CC-Link, ControlNet 和 CompoNet

订购代码



选购配件

配件代码	说明
CA-PC3-80	RJ45接头, 以太网路(跳线), PC下载应用程式到HMI的传输线

备注: PLC连接线, 萤幕保护贴参考HMI配件表

多功能讯号调节器

RSC



RSC是专门设计的讯号调节器，可以接受一个来自通用输入的讯号并输出调节后的讯号。通用输入可对线性电压，线性电流，PT100和热电偶类型J，K，T，E，B，R，S，N，L，U，P，C和D输入进行完全的程序编写。输入的讯号透过使用18位的A/D转换器进行数字化。它的快速采样率使信号调节器能够更快地调节并重新传输信号。该设备可从单个输入到最多3个调节输出。

特征

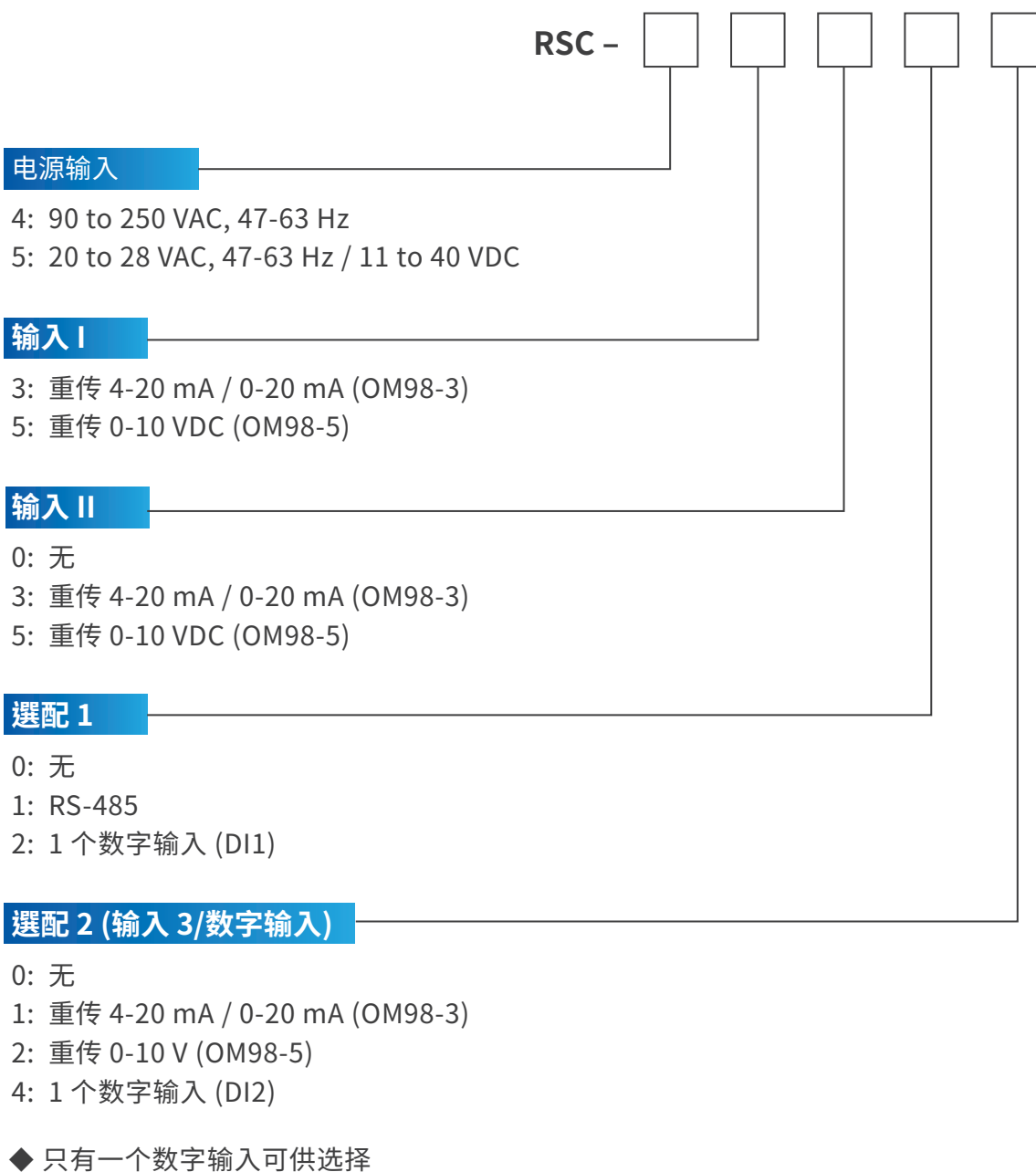
- 一进三出的15位分辨率重传
- 18位高精度通用输入
- 每个输出的单独缩放
- 一个数字输入
- 各自的平方根函数
- 双液晶显示器
- RS-485通讯
- DIN导轨安装
- 各种显示模式

规格

规格	RSC			
电源	90 to 250 VAC, 47 to 63 Hz, 20 to 28 VAC, 47-63 Hz / 11 to 40 VDC			
功耗	10 VA, 5 W 最大			
讯号输入				
種類	热电偶 (J, K, T, E, B, R, S, N, L, U, P, C, D), RTD (PT100 (DIN), PT100 (JIS)), 电流 (mA), 电压 (Volts)			
分辨率	18 Bits			
采样率	5 次 / 秒 (200 msec)			
最大额定值	-2 VDC 最小, 12 VDC m最大			
输入特性	种类	范围	精度 @ 25°C	输入阻抗
	J	-120°C to 1000°C (-184°F to 1832°F)	±2°C	2.2 MΩ
	K	-200°C to 1370°C (-328°F to 2498°F)	±2°C	2.2 MΩ
	T	-250°C to 400°C (-418°F to 752°F)	±2°C	2.2 MΩ
	E	-100°C to 900°C (-148°F to 1652°F)	±2°C	2.2 MΩ
	B	0°C to 1820°C (32°F to 3308°F)	±2°C (200°C to 1800°C)	2.2 MΩ
	R	0°C to 1767.8°C (32°F to 3214°F)	±2°C	2.2 MΩ
	S	0°C to 1767.8°C (32°F to 3214°F)	±2°C	2.2 MΩ
	N	-250°C to 1300°C (-418°F to 2372°F)	±2°C	2.2 MΩ
	L	-200°C to 900°C (-328°F to 1652°F)	±2°C	2.2 MΩ
	U	-200°C to 600°C (-328°F to 1112°F)	±2°C	2.2 MΩ
	P	0°C to 1395°C (32°F to 2543°F)	±2°C	2.2 MΩ
	C	0°C to 2300°C (32°F to 4172°F)	±2°C	2.2 MΩ
	D	0°C to 2300°C (32°F to 4172°F)	±2°C	2.2 MΩ
	PT100 (DIN)	-200°C to 850°C (-328°F to 1562°F)	±0.4°C	1.3 KΩ
	PT100 (JIS)	-200°C to 600°C (-328°F to 1112°F)	±0.4°C	1.3 KΩ
mA	-3 mA to 27 mA	±0.05%	2.5 Ω	
VDC	-1.3 VDC to 11.5 VDC	±0.05%	1.5 MΩ	
温度效应	1.5 μV / °C对应所有的输入 (除了 mA 输入外), 3.0 μV / °C for mA			
感知器导线阻抗效应	热电偶 : 0.2 μV / Ω; 3-wire RTD : 2.6°C / Ω 两根导线阻抗欧姆值的差 2-wire RTD : 2.6°C / Ω 两根导线阻抗欧姆值的和			
易燃电流	200 nA			
共模抑制比 (CMRR)	120 dB			
常模抑制比 (NMRR)	55 dB			
感知器断裂侦测	热电偶, RTD和mV输入的传感器开路, RTD输入的传感器短路, 对于4-20 mA输入, 低于1 mA, 对于1-5 VDC输入, 低于0.25 VDC, 对于其他输入不可用			
感知器断裂反应时间	热电偶, RTD和mV输入在4秒内, 4-20 mA和1-5 VDC输入为0.1秒			
数字输入 (DI1 or DI2)				
数字输入数量	1			
逻辑低位准	-10 VDC 最小, 0.8 VDC 最大			
逻辑高位准	2 VDC 最小, 10 VDC 最大			
功能	详见可用性表			

模拟再传送 输出 1 / 输出 2 / 输出 3	
输出数量	3
输出讯号	4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 VDC
分辨率	15 Bits
精度	±0.05% 量程 ±0.0025% / °C
负载阻抗	电流输出0 - 500 ohms, 电压输出最小10 K ohm
输出规则	全负载变动为 0.01%
输出设定时间	0.1 秒 (稳定度达 99.9%)
隔离故障	1000 VAC 最小
积分线性误差	±0.005% 的量程
温度效应	±0.0025% 量程的 / °C
低饱和	0 mA 或 0 VDC
高饱和	22.2 mA 或 5.55 VDC, 11.1 VDC 最小
线性输出范围	0-22.2 mA (0-20 mA / 4-20 mA), 0-5.55 VDC (0-5 VDC, 1-5 VDC), 0-11.1 VDC (0-10 VDC)
通信功能	
介面	RS-485
通讯协议	Modbus 协议 RTU 模式
位址	1 to 247
通讯速率(Baud Rate)	2.8 KBPS to 115.2 KBPS
检查位元	无, 偶数或是奇数
停止位元	1 or 2 Bits
数据长度	7 or 8 Bits
通讯缓冲存储器	160 Bytes
使用接口	
键盘	4个键
显示器类型	4 个数字 LCD 显示
显示数量	2
上显示器尺寸	0.58" (15 mm)
下显示器尺寸	0.3" (7.8 mm)
编程接口	
介面	Micro USB
计算机通讯功能	韧体更新
数值滤波	
功能	第一阶 (First order)
滤波时间常数	可设定 0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 秒
环境与物理条件	
操作温度	-10°C to 50°C
储放温度	-40°C to 60°C
湿度	0 ~ 90 % RH (非凝结状态)
高度	最高 2000 m
(耐)污染级数	第二级
绝缘阻抗	最小20 M Ω (@500 VDC)
绝缘强度	2000 VAC, 50 / 60 Hz for 1 Minute
抗震性	10 to 55 Hz, 10 m / s ² for 2 Hours
抗冲击性	200 m / s ² (20g)
尺寸(W*H*D) (mm)	22.5*96*83
重量 (grams)	160
检验标准	
安規	UL61010-1, CSA 22.2 No.61010-1-12, EN61010-1 (IEC1010-1)
防护等级	面板 IP65 (使用中) , I端子和外壳 IP20 , 所有规格皆为室内使用
EMC	EN61326

订购代码



配件

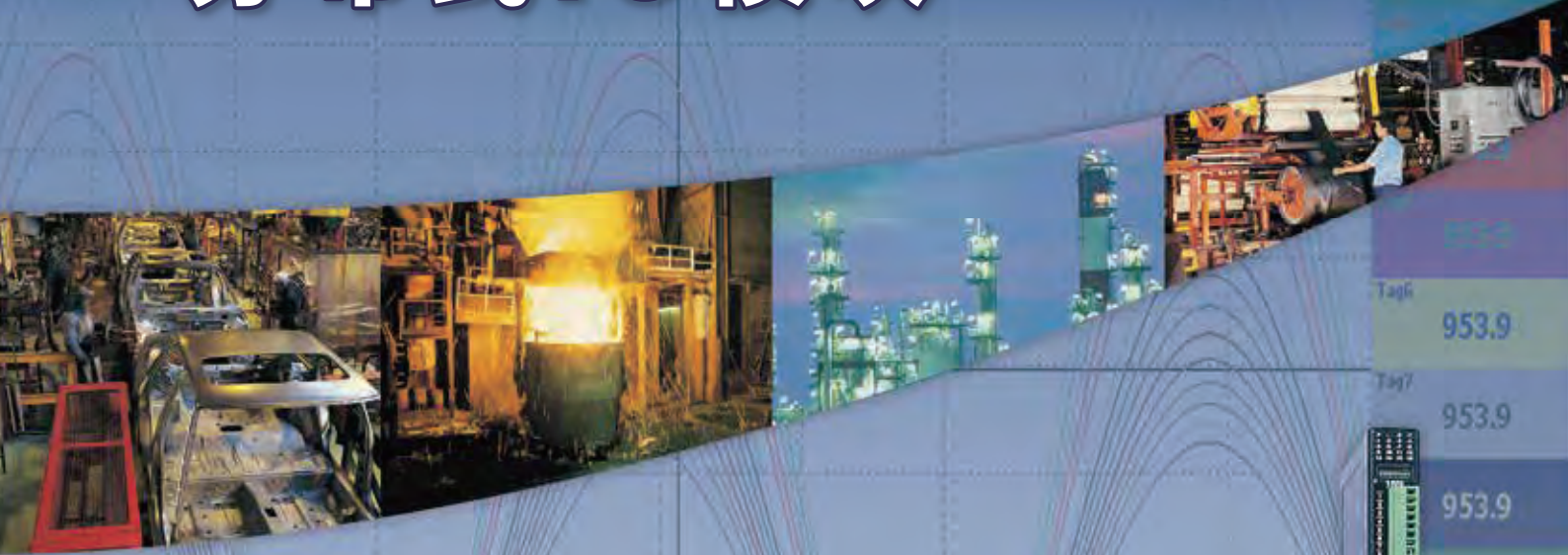
OM98-3 = 绝缘 4-20 mA / 0-20 mA 重传模块

OM98-5 = 绝缘 0-10 VDC 重传模块

PA98-1 = USB 编程转接器

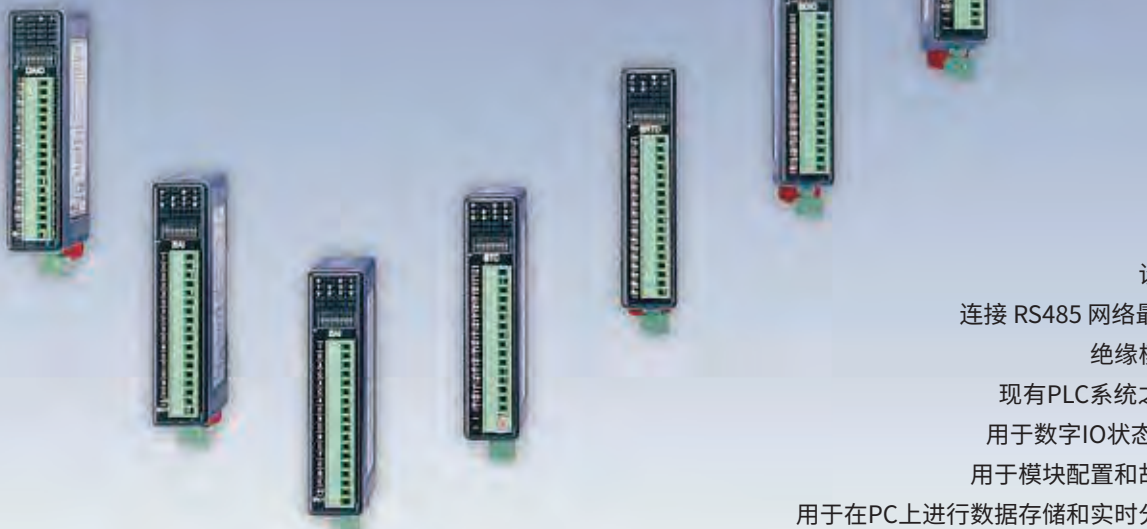
CC98-1 = 编程接口缆线 (1.5m)

数据撷取模块 分布式IO模块



Tag6	953.9
Tag7	953.9
	953.9
	953.9
	953.9
Tag8	953.9
Tag9	953.9

10.25.26 10.28.46 10.32.09 10.37.26 10.38.46 10.42.09 10.45.26 10.48.26 10.51.26 10.55.26



产品特点

- 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线式
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

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

IO-DAIO



*备注: 对于IO-DAIO模块,LED仅可用于开机和通讯状态

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 Ohms, 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(峰值)每个TC输入
工作电压	12~24Vdc	12~24Vdc	12~24Vdc

电流和电压输入

IO-8AI



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



数据摄取软件 (DAQ)

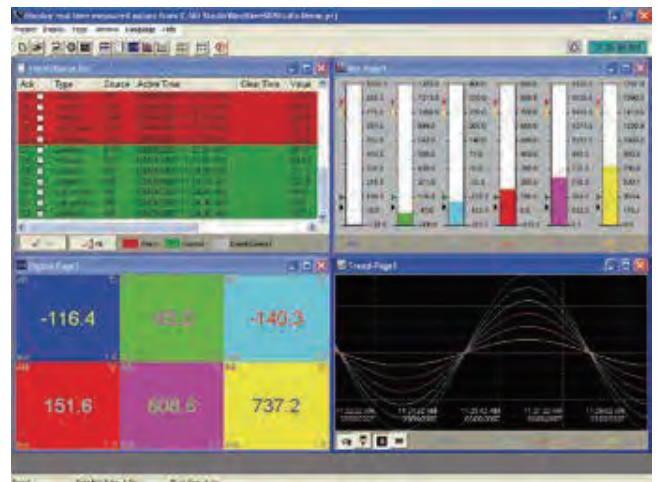
基于计算机且用户便利的数据纪录和摄取软件

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

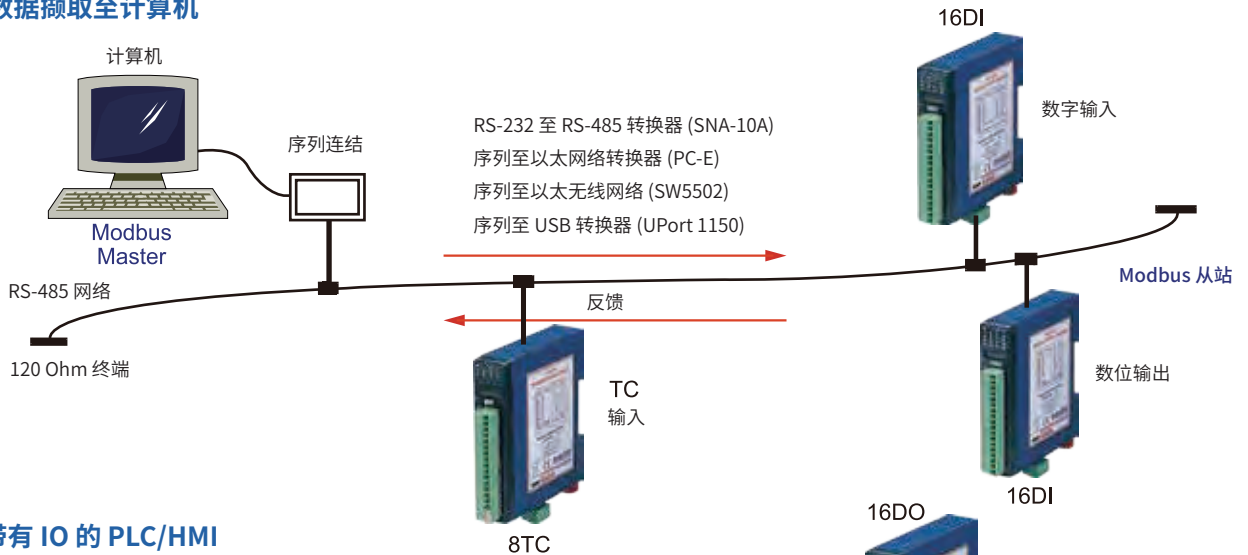


IO 工作室

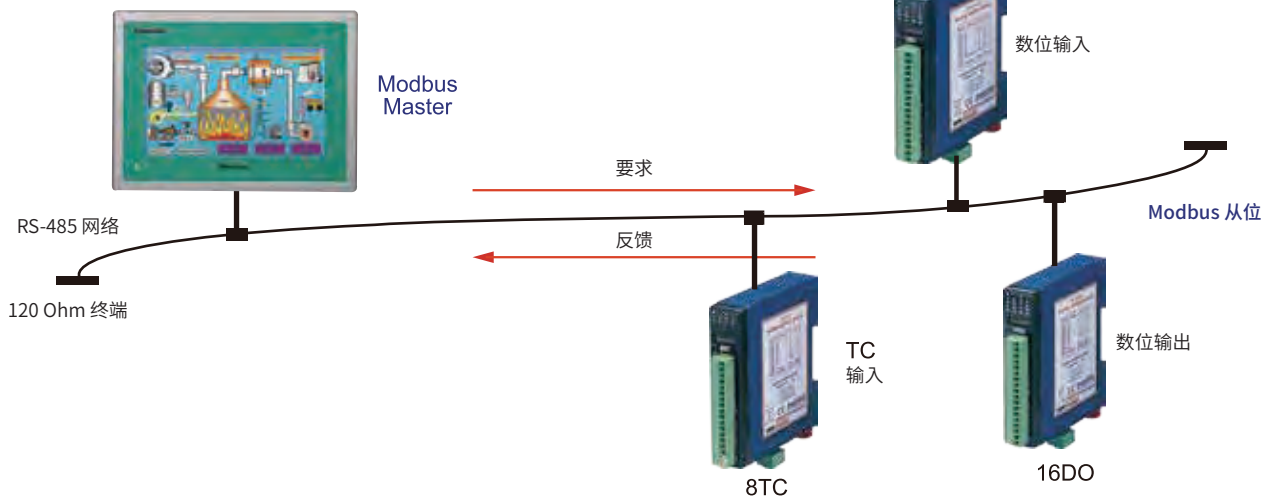
IO 工作室是标准的 PC 软件, 用于配置 Modbus 网络上 IO 模块的通讯设置。一旦检测到模块, 就可以直接在 PC 上查看模块的实时数据, 它也可以用于诊断的目的。所有 IO 模块都支持 RS-485 通讯。在模块和 PC 之间应使用 RS-232 到 RS-485 转换器进行组态。透过使用模块本身上可用的 DIP 开关设置每个模块的地址。

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 至以太网转换器
SW5502	RS-232/422/485 至以太网无线网络转换器
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

以太网网络转换器 PC-E

说明

这种类型的以太网网络转换器/网关能够透过以太网网络连接您计算机上的任何串行端口（RS-232或RS485）设备进行网络访问控制或远程控制和监控目的。



特色

- 串行端口转以太网网络通讯
- DIN导轨/面板安装
- COM1: 支持 RS232/RS485，以 RJ45 用来做以太网网络链接
- 应用: 透过以太网网络链接 IO 模块，控制器和人机接口
- 功能: 透明数据链接或网关，可将 Modbus RTU 转换为 Modbus
- TCP 讯息
- 支持多个插槽，最多可让4个主机与连接到PC-E转换器的附机通信
- 可配置的网页服务器

技术规格

- 电源 : 90mA @ 10VDC / 40mA @ 26VDC
- 以太网网络 : 10/100 Mbits，RJ45 接头
- 串行端口 : RS232，3 線，TX, RX & GND
RS-485, 2 線多點雙絞線
鮑率 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
- 通信设置 :
数据位: 5, 6, 7, 8
同位 None, Even, Odd
数据停止位 1, 2.
- 操作温度 : 10°C to + 50°C
- 储存温度 : 40°C to + 85°C
- 连接器 : 电源和通讯 : 8方向螺丝连接器
- 保护等级 : IP20
- 湿度 : 高达 95% 无冷凝

UPort™ 1150/1150I

单端口 RS-232/422/485 USB 转串行端口转接器及其选配 2KV 隔离保护



UPort™ 1150

UPort™ 1150I

此处所显示的认证标志适用于本章节中的部分或全部产品。
有关详细的讯息，请参阅规格部分或Moxa的网站

- > 与USB 2.0兼容
- > 12 Mbps USB 数据速率
- > 软件可选 RS-232，RS-422，4线 RS-485 和 2线 RS-485
- > 提供认证过的驱动程序以支持窗口操作系统 (包括 Vista)，WinCE 5.0 和 Linux
- > 所有的串行端口皆有 15 KV ESD 保护
- > 2 KV 光学隔离保护 (UPort™ 1150I)
- > 所有调制解调器的状态 LEDs for UPort™ 1150I



即插即用

The UPort™ 1150/1150I USB 转串行端口转接器能让使用者透过 USB 接口连接一个 RS-232/422/485 设备到笔记本电脑或工作站。这些即插即用的 USB 解决方案同时与新旧 RS-232/422/485 设备兼容，非常适合移动，仪器和 POS 机应用。

简化，轻松的串行端口扩充

USB 即插即用使得串行端口的扩展更容易，而且不需要 IRQ，DMA 或是 I/O 地址资源。用户不再需要打开机箱或关闭系统电源来添加 COM 接口，从而节省了设定时间和成本。

规格

USB 界面

兼容性：符合 USB 1.0 / 1.1，兼容 USB 2.0
接头：UPort™ 1150：USB type A
UPort™ 1150I：USB type B
速度：12 Mbps (全速 USB)

串行端口接口

接口数量：1
串行端口标准：RS-232/422/485
接头：DB9 公头

串行端口保护

ESD 保护：15 KV
光学隔离保护：2 KV (只有 UPort™ 1150I)

效能

速率：50 bps 至 921.6 Kbps

序列通讯参数

数据位：5, 6, 7, 8
数据停止位：1, 1.5, 2
同位：None, Even, Odd, Space, Mark
流程控制：RTS/CTS, XON/XOFF
I/O 位址：由 BIOS 指派
IRQ：由 BIOS 指派
FIFO：64 bytes

序列讯号

RS-232：TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
RS-422：TxD+(B), TxD-(A), RxD+(B), RxD-(A), GND
RS-485-4w：TxD+(B), TxD-(A), RxD+(B), RxD-(A), GND
RS-485-2w：Data+(B), Data-(A), GND
RS-485 数据方向：ADDC™ (数据方向自动控制)

驱动程序支持

操作系统：Windows (2000, XP x86/x64, 2003 x86/x64, Vista x86/x64), WinCE 5.0, Linux 2.4 x64, 2.6 x86/x64

物理特性

机壳：

UPort™ 1150: ABS + PC

UPort™ 1150I: SECC 金属薄板 (1 mm) · IP30 保护

重量：

只有产品重量不含包装：

UPort™ 1150: 60 g (0.19 lb)

UPort™ 1150I: 80 g (0.16 lb)

含包装重量：

UPort™ 1150: 181 g (0.43 lb)

UPort™ 1150I: 195 g (0.40 lb)

尺寸：

UPort™ 1150: 37.5 x 60 x 20.5 mm (1.48 x 2.36 x 0.81 in)

UPort™ 1150I: 52 x 80 x 22 mm (2.05 x 3.15 x 0.87 in)

环境限制

操作温度：0 to 55°C (32 to 131°F)

操作湿度：5 to 95% RH

储存温度：-20 to 70°C (-4 to 158°F)

法规批准：EN55022 Class B, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC-61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC-61000-4-11, FCC Part 15 Class B

电源要求

电源消耗：

UPort™ 1150: 77 mA @ 5 VDC

UPort™ 1150I: 260 mA @ 5 VDC

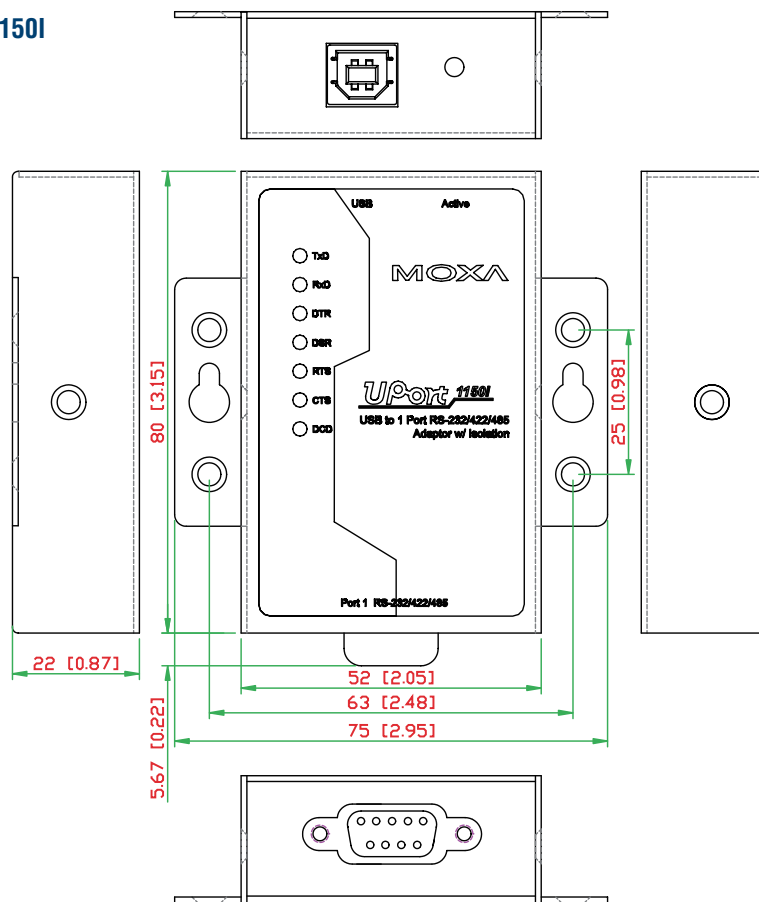
保固

保固期：5 年

更多信息：请参阅 www.moxa.com/warranty

尺寸

UPort™ 1150I



单位: mm (in)

订购信息

可购买的型号包装清单

UPort™ 1150 : 1-port RS-232/422/485 USB 转串行端口转换器

UPort™ 1150I : 1-port RS-232/422/485 USB 转串行端口转换器搭载
2KV 光学隔离保护

选配 (可单独购买)

磁铁附件：用于将 UPort™1150I 连接到 PC 机壳的磁铁

DK35A：用于将 UPort 1150I 装设到 DIN-Rail 上

包装清单

- UPort™ 1150 or 1150I USB 转串行端口转换器
- 1个迷你型的 DB9 母头到终端模块的转换器
- 用于 USB 线的魔术贴锁定带
- 文件和软件 CD
- 快速组装指南 (印刷本)
- 保固卡

MOXA®

USB To RS-422 / 485 轉換器

US-101 485



USB

- 芯片: Silicon Laboratories CP2102
- 支持版本: USB 1.0 , 1.1 , 2.0
- 接口: USB type A
- 速率: 全速 12 Mbps

串行端口

- 接口: 单口 (接线端子)
- RS-422: RxD+, RxD-, TxD+, TxDRS-
- RS-485: Data+, Data-
- RS-422 , RS-485 自动侦测
- RS-422 , RS-485 突波保护
- 接收缓冲: 576 Byte
- 发送缓冲: 640 Byte
- 速率: 300 ~ 230.4 K bps
- 流量控制: X-On / X-Off 或是硬件

电源: USB 总线电源 (5V)

操作系统

Win - 98SE / 2000 / XP / Server 2003 /
WIN 7 / Win 8 / Win 8.1 / Win 10 /
Mac osx / os9 / Linux 2.4 / 2.6

尺寸

- 尺寸: 55 * 40 * 25 mm (W * D * H)
- 重量: 35 gm

环境

- 操作温度: -10 ~ 70°C
- 储存温度: -20 to 85°C
- 湿度: 5~95 % 相对湿度



使用手册

SNA10A 智能网络转换器

1. 特色

- * 同时支持 RS-485 和 RS-422 接口
- * 速率: 300 ~ 38400 bits/sec 可配置
- * 允许连接 247 个多站点设备
- * RS-485 的自动数据方向控制, 无需处理 RTS 信号
- * RS-485 的精确定时控制允许在发送和接收之间快速切换
- * 通用 (9~264 VAC) 交流电源输入
- * RS-232 和 RS-485 / 422 之间隔离, 消除了共模噪声问题
- * 灵活的安装方式: DIN 导轨安装或壁挂安装



2. 简介

SNA10A 是一个智能网络转换器, 可用于将不平衡的 RS-232 信号转换为平衡的 RS-485 或 RS-422 信号。

RS-485 是 RS-422A 平衡线路标准的增强版本。它允许在 2 线制系统中使用多个驱动器和接收器, 并降低了布线成本。此 2 线制系统只能执行半双工传输。由于 RS-422 是 4 线系统, 因此可以执行全双工传输。驱动能力取决于所连接的接收器的输入阻抗。

RS-422 或 RS-485 接口上最多可以放置 32 个标准装置。RS-422 或 RS-485 接口上最多可以放置 247 个高阻抗装置, 例如 Brainchild 的接口产品。

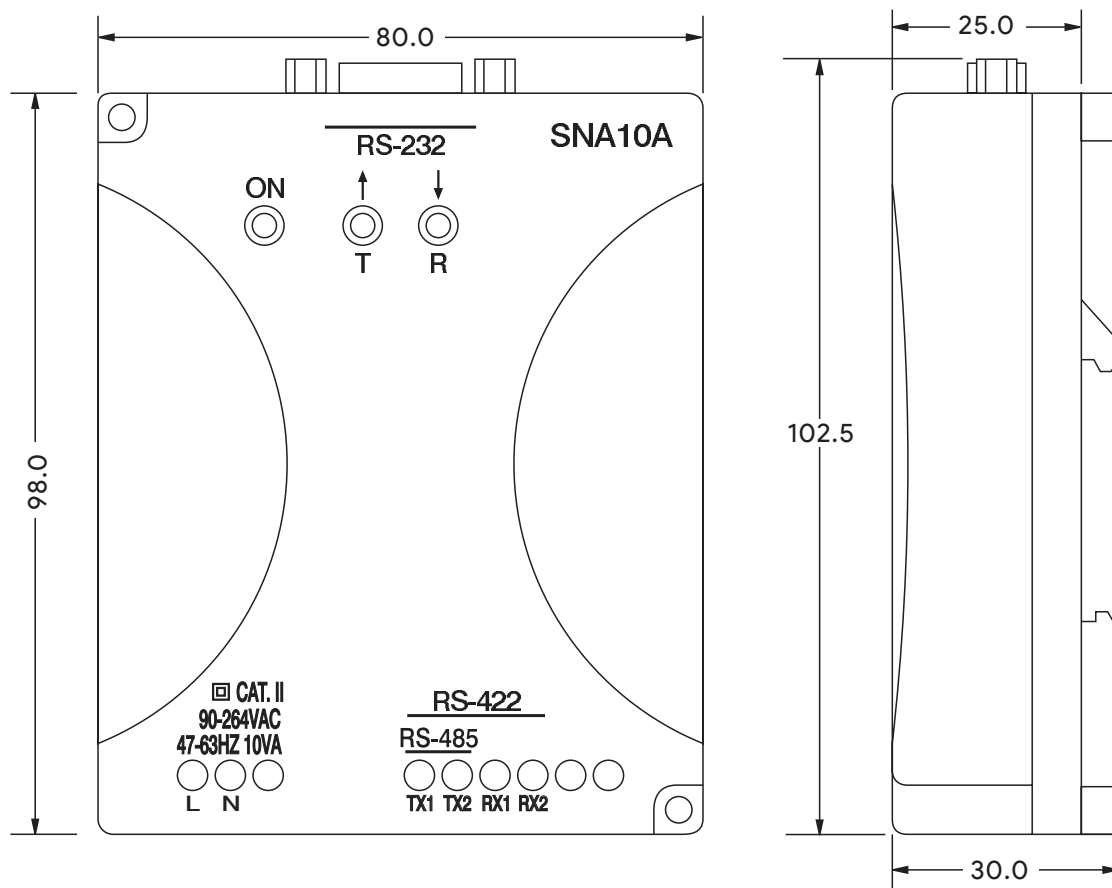
3. RS-232C 介面

Pin	EIA	Description	Source
1	CF	载波检测 (DCD)	DCE
2	BB	接收数据 (RD)	DCE
3	BA	传输数据 (TD)	DTE
4	CD	数据终端就绪 (DTR)	DTE
5	AB	信号接地 (SG)	DTE / DCE
6	CC	数据集就绪 (DSR)	DCE
7	CA	要求发送 (RTS)	DTE
8	CB	清除发送 (CTS)	DCE
9	CE	呼叫指示 (RI)	DCE

4. 规格

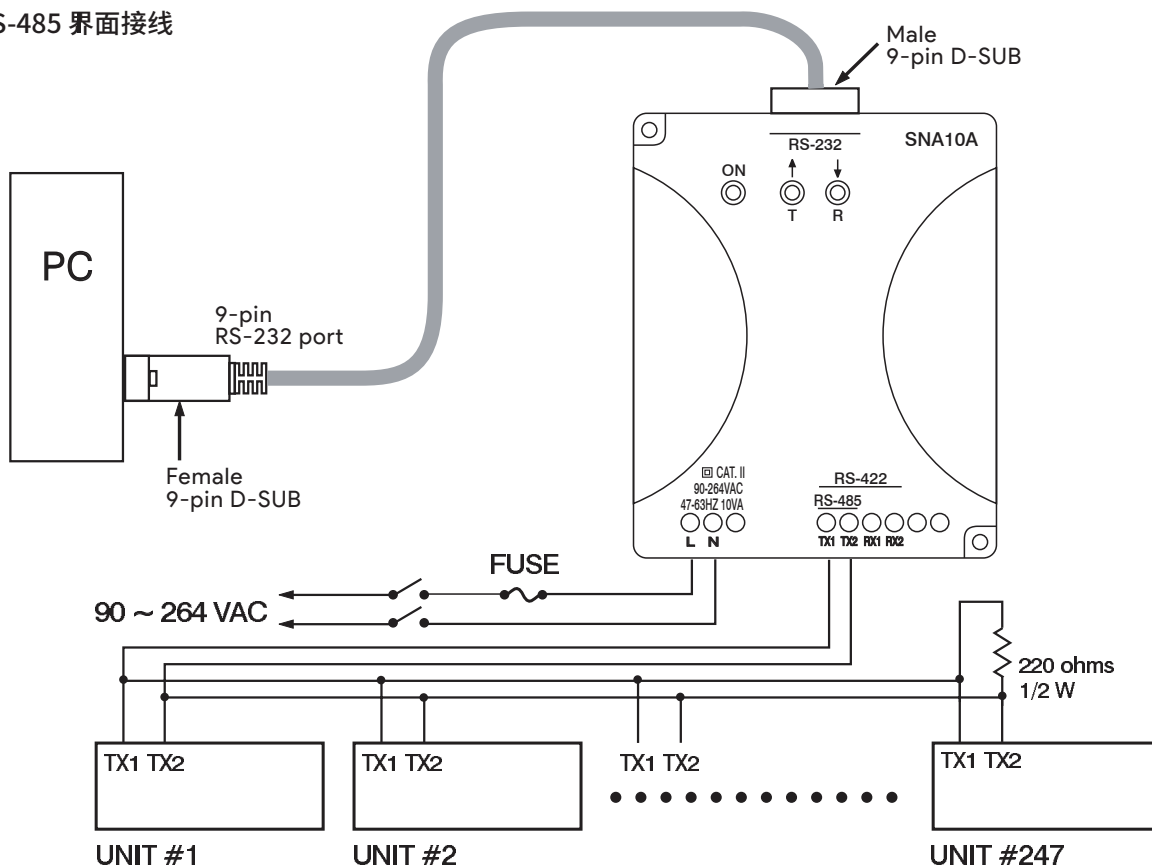
速率:	300 ~ 38400 位/秒
同位位:	无, 偶数或是奇数
数据位:	8 位
停止位:	1 或 2 位
接口:	9-pin 母头 D-SUB (RS-232) 螺丝锁型式的终端模块 (RS-485/422)
接收者临界值:	0.8 V 最小 2.4 V 最大 (RS-232) ± 0.2 V (RS-485/422)
接收器输入阻抗:	3K ~ 7 Kohm (RS-232) 96 Kohm (RS-485/422)
传输模式:	单端传输 (RS-232) 差分讯号 (RS-485/422)
传输距离:	50 ft (RS-232) 5000 ft (RS-485/422)
共通模式电压:	± 25 V (RS-232) +12 V, -7V (RS-485/422)
驱动能力:	32 接收器 (12 Kohm 输入) 247 接收器 (96 Kohm 输入)
电源:	90 ~ 264 VAC, 47 ~ 63 Hz 10VA, 4W 最大
崩溃电压:	2500VAC, 1 分钟 (供能给 RS-232, RS-485/422) 400 VAC, 1 分钟 (在 RS-232 和 RS-485/422 之间)
隔离电阻:	> 500 Mohm VS. 500 VDC
环境温度:	0~50°C
贮存温度:	-20 ~ 80°C
安装方式:	DIN 轨道固定或是墙面固定
尺寸:	102.5 (L) X 80 (W) X 30 (H) mm
重量:	120 公克

5. 机构数据



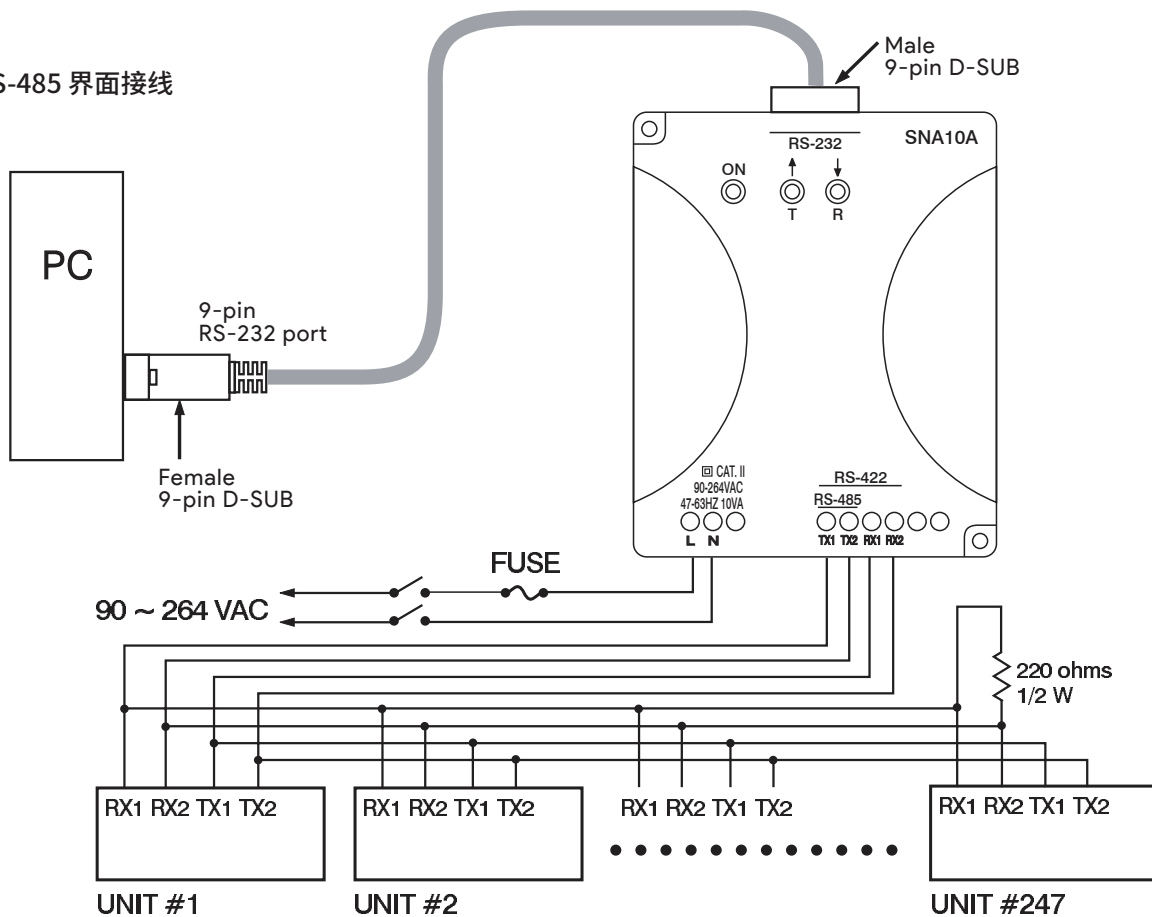
6. 应用

(1) RS-485 界面接线



网络中最后一个单元的 TX1 和 TX2 端子需要跨接一个220奥姆的1/2 W终端电阻。

(2) RS-485 界面接线



网络中最后一个单元的接收端子需要跨接一个220奥姆的1/2 W终端电阻。

7. DIP 开关设定

SNA10 DIP 开关设定		■ = 开启位置 BLANK = 关闭位置							
		1	2	3	4	5	6	7	8
介面	RS-422	■							
	RS-485								
同位位元	無		■	■					
	偶數			■					
	奇數								
停止位元	1 bit				■				
	2 bit								
速率 (bps)	300					■	■	■	■
	600						■	■	■
	1200					■		■	■
	2400							■	■
	4800					■	■		■
	9600						■		■
	14400					■			■
	19200								■
	28800					■	■	■	
	38400						■	■	

8. 订购信息

SNA10A: 适用于第三方软件或是通讯软件应用的智能网络转接器

工业无线序列装置服务器

■ ■ SW550X 系列

符合RoHS

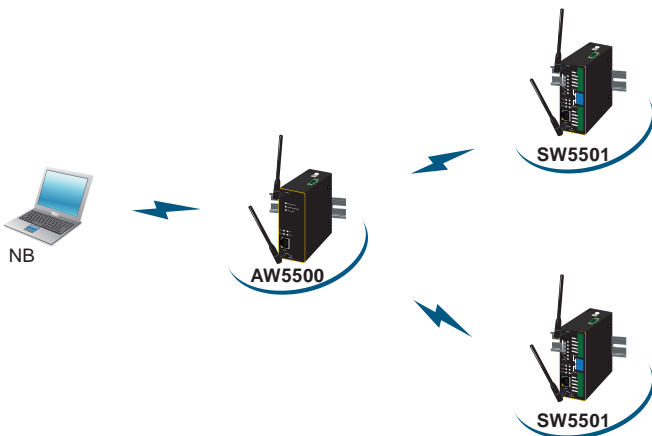


- * 专为802.11a / b / g / n网络设计
- * 嵌入式PCB涂层保护
- * Web服务器/工具配置 (序列管理器)
- * 通过序列管理器或Web服务器升级
- * 支持5GHz频率可减少对2.4GHz与其他无线设备的干扰
- * FCC (美国), ETSI (欧洲) 以及 NCC (台湾) 认证许可的无线网络设备

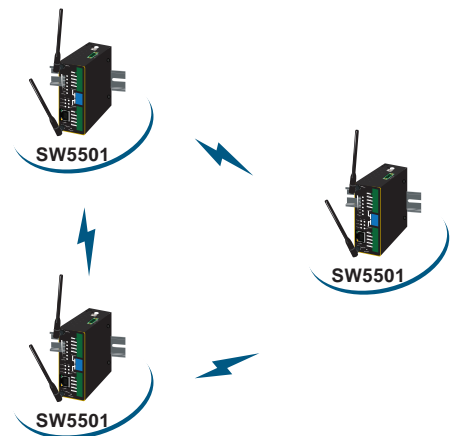
SW550X系列是我们对工业设备的最新无线产品生力军；体积小巧但功能强大，使其成为满足工业/制造需求的理想选择，而产品的大小是决定性的因素。它凭借着优异的连接性和对所有能苛刻环境的能力来回馈我们的客户。其特色如下：

- 支持 5GHz频率可减少2.4 GHz对其他无线设备的干扰
- 双天线设计可提供更好的无线覆盖范围并减少无线盲点。

基础网络模式



无线随意网络模式



规格

网络接口	
连接器	RJ-45
速度	IEEE802.3ab 10/100/1000Mbps
串行接口	
连接器	D-Sub9 RS-232/422/485 可用软件选择 5.08mm TB5 RS-232/422/485 可用软件选择 (TB models) 5.08mm TB5 RS-422/485 可用软件选择 (Sis models)
接口	SW5501: 1 接口, SW5502: 2 接口
速率	110~921600Kbps
同位	无, 奇数, 偶数, 空格, 注记
数据位元	5,6,7,8
停止位元	1,2
流量控制	无, X开 / X关, RTS/CTS
电源特性	
输入电压	9VDC-48VDC
输入电流 (9VDC)	0.65A
功率消耗	大约 5.85W (最大值)
极性反接保护功能	有
连接	5.08mm 3 支针脚可锁紧的接线端子
机构	
尺寸 (宽x高x深)	47 mm x 110 mm x 90mm
安装	DIN 轨道, 壁挂 (选配)
重置按钮	有
重量	500g
环境限制	
操作温度	-10°C ~ 60°C (14°F ~ 140°F)
储存温度	-40°C ~ 85°C (-40°F ~ 185°F)
环境相对湿度	5 ~ 95% 相对湿度 (非凝结)
软件	
通讯协议	IPv4, ICMP, TCP, UDP, DHCP Client, SNMP, SMTP, HTTP, DNS, NTP, RADIUS, RFC2217, WPS
无线网络安全	WEP, WPA, WPA2, TKIP, AES, 802.1x
组态	序列管理器, Web 用户接口
虚拟 COM	Windows / Linux 重新定向软件
链接模式	
TCP 服务器	4个连接, 虚拟 COM 或是反向 Telnet
TCP 客户端	双目的地或是虚拟 COM
UDP	最多4个IP范围
保固期	5 年

法规要求	
EMC	EN 301489-1 V1.8.1, EN301489-17 V2.1.1 (Class A), FCC 15B (Class A), CNS 13438
Radio	FCC 15C 15.247, FCC 15E 15.407, EN 301893 V1.5.1, EN 300328 V1.7.1, NCC LP00002
EMF	EN 62311: 2008, EN 50385: 2002

测试	项目	数值	位阶	
IEC 61000-4-2	ESD	Contact Discharge	±8KV	4
		Air Discharge	±15KV	4
IEC 61000-4-3	RS	Radiated(Enclosure)	10(V/m)	3
IEC 61000-4-4	EFT	AC Power Port	±2.0 KV	3
		LAN Port	±2.0 KV	4
		COM Port	±2.0 KV	4
IEC 61000-4-5	Surge	AC Power Port	Line-to-Line±1.0 KV	3
		AC Power Port	Line-to-Earth±2.0 KV	3
		LAN Port	Line-to-Earth±2.0 KV	3
		COM Port	Line-to-Earth±2.0 KV	3
IEC 61000-4-6	CS	Conducted(Enclosure)	10 V rms	3
IEC 61000-4-8	PFMF	(Enclosure)	10(A/m)	3
IEC 61000-4-11	DIP	AC Power Port	-	-

*AC接口透过附件中的电源转换器进行了测试

安規	UL60950-1/CB, EN60950-1, CNS 14336
Shock	IEC 60068-2-27
落摔	IEC 60068-2-32
震动	IEC 60068-2-6
MTBF	22 年 (MIL-HDBK-217F)
RoHS	有

无线特性

无线 PCI-e 模块	Atheros AR9382
Tx / Rx	2T2R MIMO (2x2 具有 MCS 0-15)
标准符合性	802.11a, 802.11b, 802.11g, and 802.11n
天线	3/5 dBi 双天线设计, SMA(R) 母头

操作频率

	2.4Ghz	5Ghz
美国 (FCC)	2412-2462(20MHz)/2422-2452(40MHz)	5180-5240, 5745-5825(20MHz)/5190-5230, 5755-5795(40MHz)
欧洲 (ETSI)	2412-2472(20MHz)/2422-2462(40MHz)	5180-5240(20MHz)/5190-5230(40MHz)
台湾 (NCC)	2412-2462(20MHz)/2422-2452(40MHz)	5280-5320, 5745-5825(20MHz)/5310, 5755-5795(40MHz)

数据速率

802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps
802.11b	1, 2, 5.5 and 11Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps
802.11n	20MHz bandwidth: 1Nss: 65Mbps @ 800GI, 72.2Mbps @ 400GI (Max.) / 2Nss: 130Mbps @ 800GI, 144.4Mbps @ 400GI (Max.) 40MHz bandwidth: 1Nss: 135Mbps @ 800GI, 150Mbps @ 400GI (Max.) / 2Nss: 270Mbps @ 800GI, 300Mbps @ 400GI (Max.)

输出功率

802.11a	+15dBm @ 6, 9, 12, 18, 24Mbps / +15dBm @ 36Mbps / +14dBm @ 48Mbps / +12dBm @ 54Mbps			
802.11b	+14dBm			
802.11g	+17dBm @ 6, 9, 12, 18, 24Mbps / +17dBm @ 36Mbps / +16dBm @ 48Mbps / +16dBm @ 54Mbps			
802.11n 2.4GHz/HT20	+16dBm @ MCS 0/8 +16dBm @ MCS 2/10	+16dBm @ MCS 4/12 +16dBm @ MCS 6/14	+16dBm @ MCS 1/9 +16dBm @ MCS 3/11	+16dBm @ MCS 5/13 +15dBm @ MCS 7/15
802.11n 2.4GHz/HT40	+15dBm @ MCS 0/8 +15dBm @ MCS 2/10	+15dBm @ MCS 4/12 +15dBm @ MCS 6/14	+15dBm @ MCS 1/9 +15dBm @ MCS 3/11	+15dBm @ MCS 5/13 +14dBm @ MCS 7/15
802.11n 5GHz/HT20	+15dBm @ MCS 0/8 +15dBm @ MCS 2/10	+15dBm @ MCS 4/12 +9 - 12dBm @ MCS 6/14	+15dBm @ MCS 1/9 +15dBm @ MCS 3/11	+11 - 14dBm @ MCS 5/13 +7 - 10dBm @ MCS 7/15
802.11n 5GHz/HT40	+14dBm @ MCS 0/8 +14dBm @ MCS 4/12	+14dBm @ MCS 1/9 +10 - 13dBm @ MCS 5/13	+14dBm @ MCS 2/10 +8 - 11dBm @ MCS 6/14	+14dBm @ MCS 3/11 +6 - 9dBm @ MCS 7/15

接收灵敏度								
	数据速率	IEEE 规格 (1 Rx dBm)	一般/最大 (2Rx dBm)		数据速率	IEEE 规格 (1 Rx dBm)	一般/最大 (2Rx dBm)	
802.11a	6M	-82	-95/-85	802.11a/n HT40	MCS0	-79	-92/-82	
	9M	-81	-94/-84		MCS1	-76	-90/-79	
	12M	-79	-93/+82		MCS2	-74	-87/-77	
	18M	-77	-90/-80		MCS3	-71	-84/-74	
	24M	-74	-88/-77		MCS4	-67	-80/-70	
	36M	-70	-84/-73		MCS5	-63	-76/-66	
	48M	-66	-82/-69		MCS6	-62	-74/-65	
802.11b	1M	not specified	-98/-85	802.11b/g/n HT20	MCS0	-82	-95/-85	
	5.5M	not specified	-98/-85		MCS1	-79	-94/-82	
	11M	not specified	-94/-85		MCS2	-77	-92/-80	
	802.11g	6M	-82		-96/-85	MCS3	-74	-89/-77
		9M	-81		-96/-84	MCS4	-70	-86/-73
		12M	-79		-95/-82	MCS5	-66	-82/-69
		18M	-77		-93/-80	MCS6	-65	-80/-68
24M		-74	-90/-77	MCS7	-64	-78/-67		
36M	-70	-87/-73	802.11b/g/n HT40	MCS0	-79	-92/-82		
48M	-66	-83/-69		MCS1	-76	-92/-79		
54M	-65	-82/-68		MCS2	-74	-89/-77		
802.11a/n HT20	MCS0	-82		-94/-85	MCS3	-71	-86/-74	
	MCS1	-79		-92/-82	MCS4	-67	-83/-70	
	MCS2	-77	-90/-80	MCS5	-63	-77/-66		
	MCS3	-74	-87/-77	MCS6	-62	-76/-65		
	MCS4	-70	-84/-73	MCS7	-61	-75/-64		
	MCS5	-66	-79/-69					
	MCS6	-65	-78/-68					
	MCS7	-64	-76/-67					

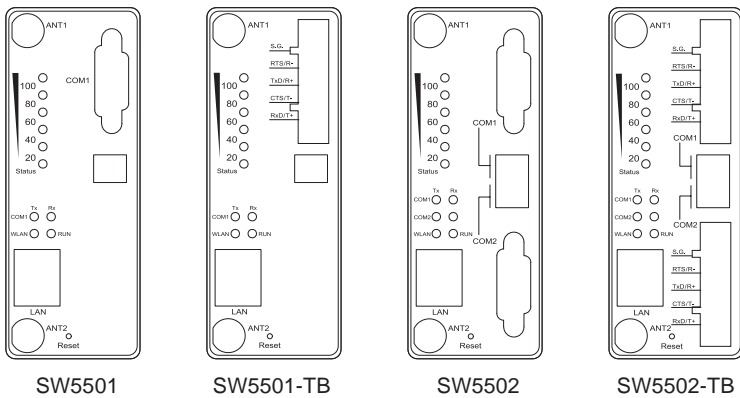
订购信息

SW5501	P/N:1P1SW550100001G 单口工业无线序列装置服务器，DB9
SW5501-Sis	P/N:1P1SW5501SIS01G 单接口工业无线序列设备服务器，TB5 具有序列隔离
SW5501-TB	P/N:1P1SW5501TB001G 单接口工业无线序列设备服务器，TB5
SW5502	P/N:1P1SW550200001G 双接口工业无线序列设备服务器，DB9
SW5502-Sis	P/N:1P1SW5502SIS01G 双接口工业无线序列设备服务器，TB5 具有序列隔离
SW5502-TB	P/N:1P1SW5502TB001G 双接口工业无线序列设备服务器，TB5

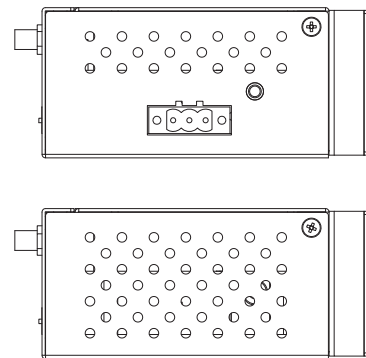
选购配备

AD17-24C (US-Y)	P/N: 50500151240002G Y型电源转接器，100-240VAC 输入，0.6A @ 24VDC 输出，美规插头
AD17-24D (EU-Y)	P/N: 50500151240012G Y型电源转接器，100-240VAC 输入，0.6A @ 24VDC 输出，欧盟插头
ADP-DB9(F)-TB5	P/N: 59906231G DB9 母头转接 3.81 TB5 母头转接器
WMK-454-Black	P/N: 70100000000043G 黑色铝制壁挂套件

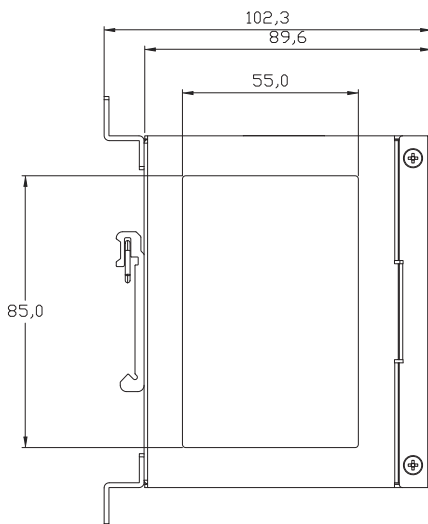
正视图



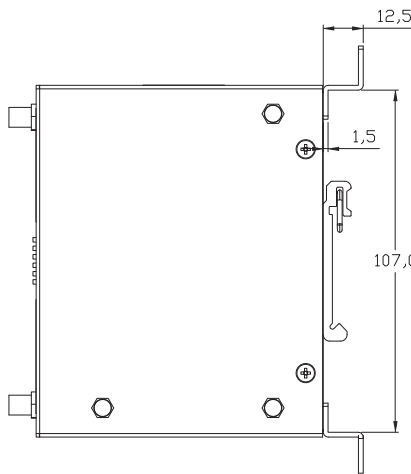
顶视图和底视图



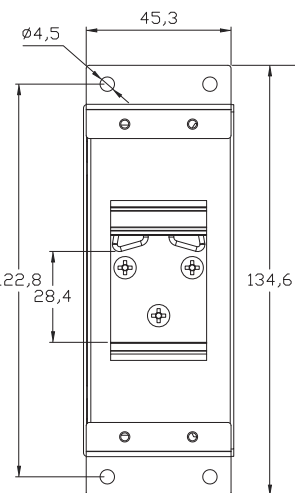
左侧视图



右侧视图



后视图



The logo for BrainChild, featuring the word "BrainChild" in a bold, blue, sans-serif font. The background of the entire page is a blue-toned image of a factory or laboratory with various pipes and machinery, overlaid with a network of glowing blue lines and dots, and vertical columns of binary code (0s and 1s).

BrainChild

伟林电子股份有限公司

Brainchild Electronic Co., Ltd.

总公司

台北市11573南港区重阳路209号

电话：+886-2-2786-1299 | 传真：+886-2-2786-1395

网址：www.brainchildtw.com

Email：sales@brainchild.com.tw

大陸分公司

昆山布蘭杰電子有限公司

江蘇省昆山市前進中路13號華敏世家花園第6號樓405室 郵編215300

电话：+86-512-5511-6133 | 传真：+86-512-5511-6113

网址：www.brainchild.com.cn

Email：sales@brainchild.com.cn
service@brainchild.com.cn