

# Digital Indicating Controller

NEW

## 数字式指示调节仪

## CP350/CP370 系列



- 混合多量程输入信号，测量精度  $\pm 0.25\% \pm 1$  digit
- 带 4 段共 48 步进的程序段控制功能(带程序机型)
- 针对控制对象可选择位置型 PID 和速度型 PID 控制方式
- 标准配备继电器报警输出 2 点，选件可增加到 7 点报警输出
- 程序进程、调节输出、报警情况、动作状态等显示全面
- 自动/手动输出可灵活应用
- 更备有第二调节输出、通信接口、传送信号输出、外部输入、加热器断线报警、防水规格等多种选件
- 通过 CE 认证

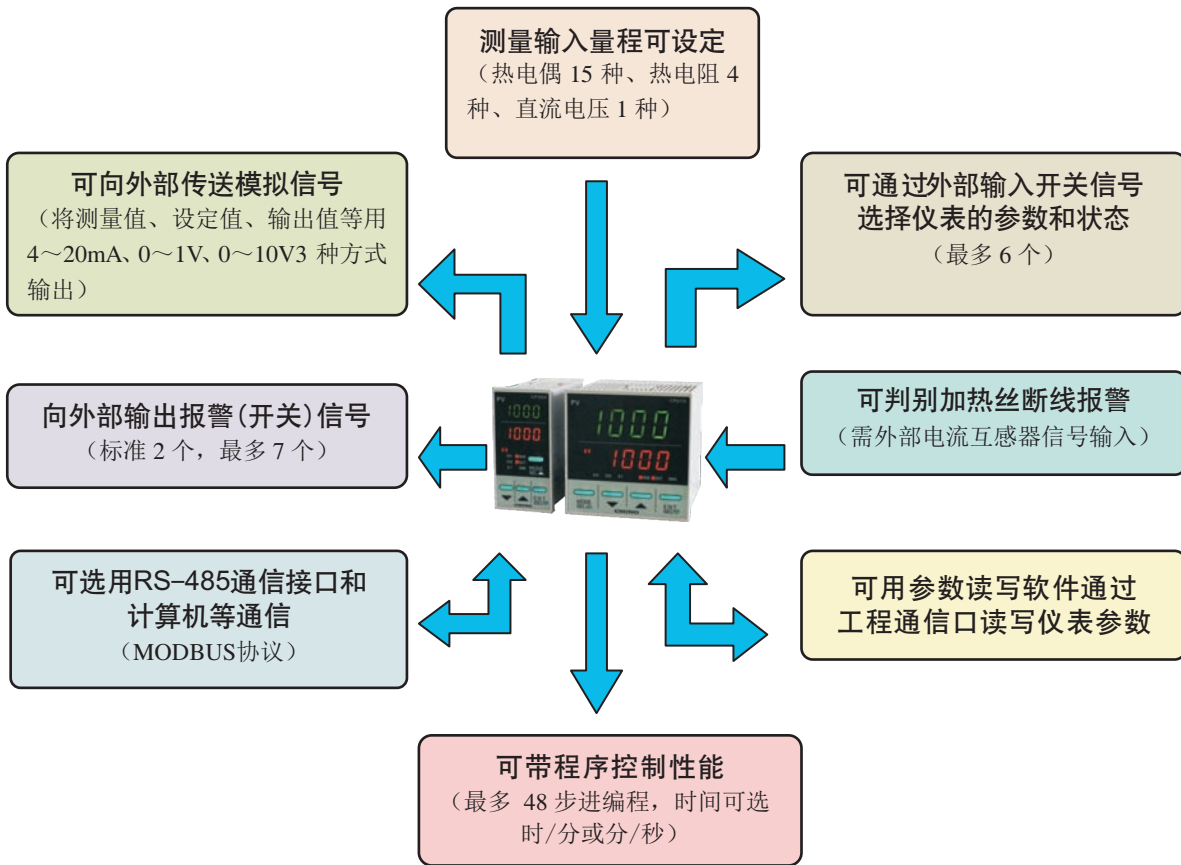
<http://www.dh-chino.com>

上海大华-千野仪表有限公司

# CHINO



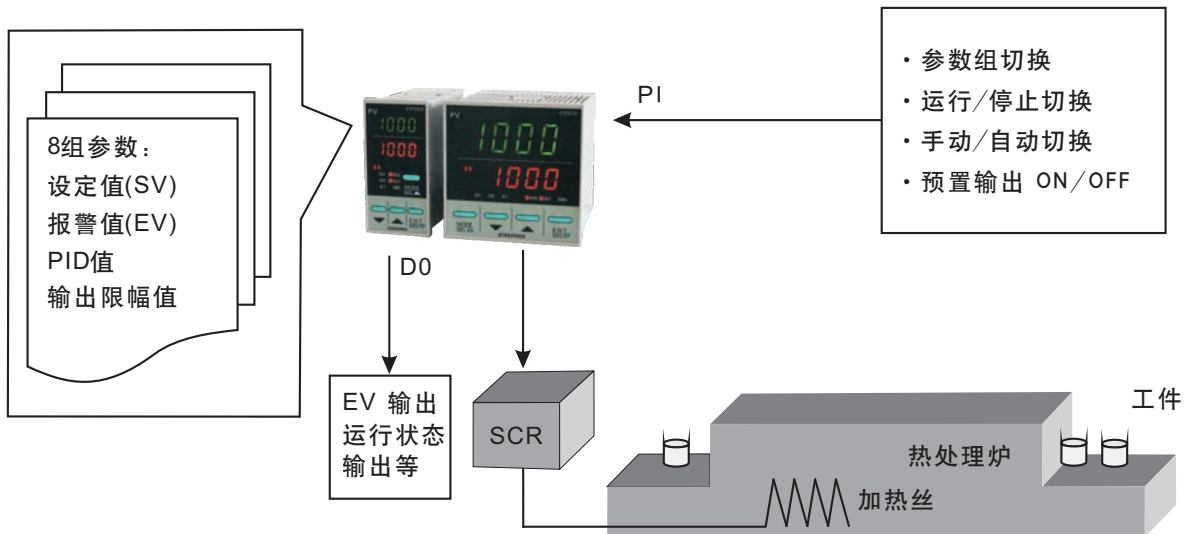
# CP350/370系列产品是CHINO新推出的一款适应中国市场需要的数字式指示调节仪



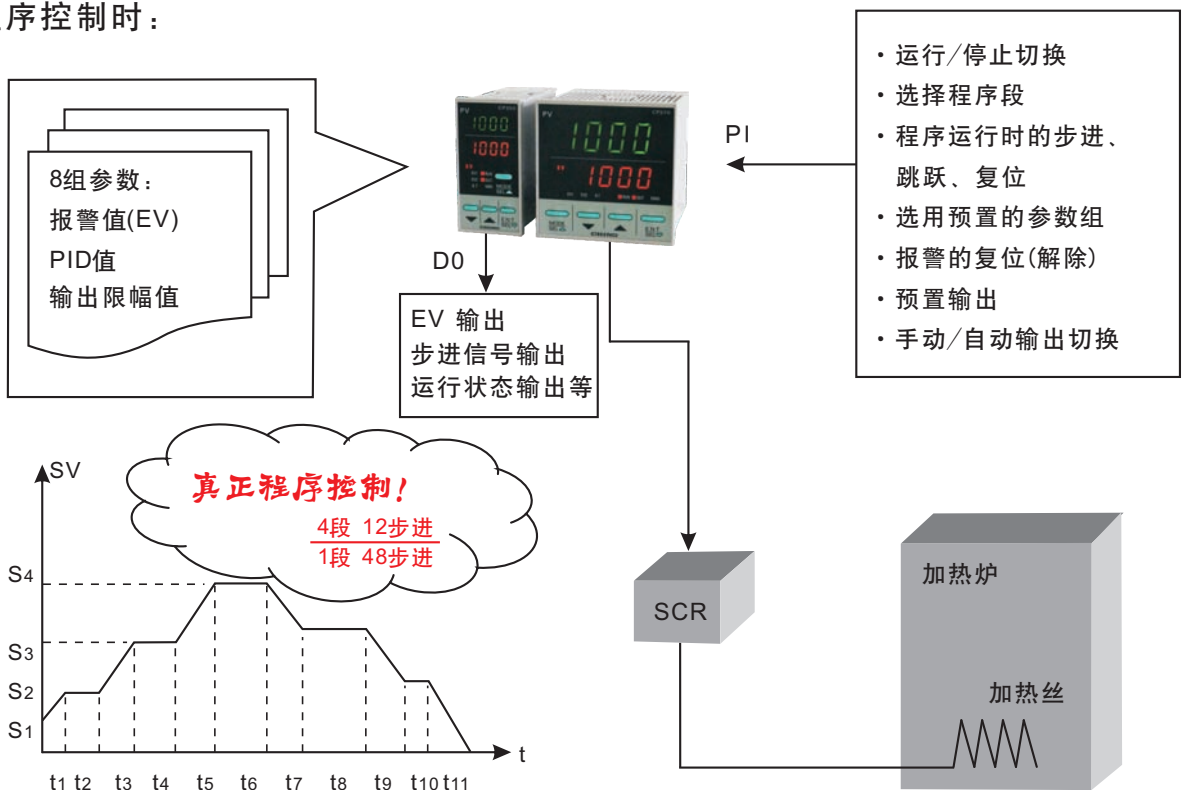
<p><b>可对应设定成各种显示:</b> 测量值和设定值显示; 测量值和输出值显示; 单测量值显示; 报警显示; 程序运行时的段/步进运行状态显示等</p>	<p><b>通信协议有:</b> MODBUS RTU MODBUS ASCII</p> <p><b>通信速度可设:</b> 9600bps 19200bps 38400bps</p>	<p><b>开关信号输入 (DI):</b> 运行的 ON 但 OFF; 报警的复位; 程序运行时的段选择/ 运行/跳跃/复位等 参数组的选择等</p>	<p><b>开关信号输出 (DO):</b> 测量值的各种报警; 输出值的上下限报警; 定时器信号; 运行状态信号; 程序运行时的步进信号/ 运行状态等</p>
<p><b>双调节输出:</b> 单输出型可设定加热或冷却输出; 双输出型可选择加热/冷却 PLD 控制和正反向匹配控制</p>	<p><b>手动/自动调节输出:</b> 自动调节状态时: 通过 PV 值和 SV 值的 PID 运算自动输出; 手动调节状态时: 按前面键变化输出。</p>	<p><b>8 种参数事先存入:</b> 切换/选用 8 组事先存入的以下参数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SV 值;</li> <li>• 报警值;</li> <li>• PID 值;</li> <li>• 输出限幅值</li> </ul>	<p><b>4 段 × 12 步程序控制:</b> 程序控制型可自由设定最多 48 步进的程序:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可最多分成 4 个段;</li> <li>• 设定时间可设定为 时/分或分/秒;</li> <li>• 可设定段/步进连接</li> </ul>
<p><b>2 种 PID 控制算法:</b> 可设定 • 位置型 PID: 用于电炉等较迟缓变化的控制对象; • 速度型 PID: 用于流量等快速反应的控制对象。</p>	<p><b>混合多量程输入:</b> 可以按照所配的各种热电偶、热电阻或电压、电流信号设置输入量程。</p>	<p><b>用计算机设定参数:</b> 可以通过 USB 通信线, 用计算机读写仪表的各种参数, 避免重复设定。</p>	<p><b>防水及端子盖板:</b> 附加的防水橡皮圈可使仪表前部达到 IP65 的防护标准; 端子盖板可保护仪表背面的接线端子。</p>

■通过外部开关信号可以做什么？

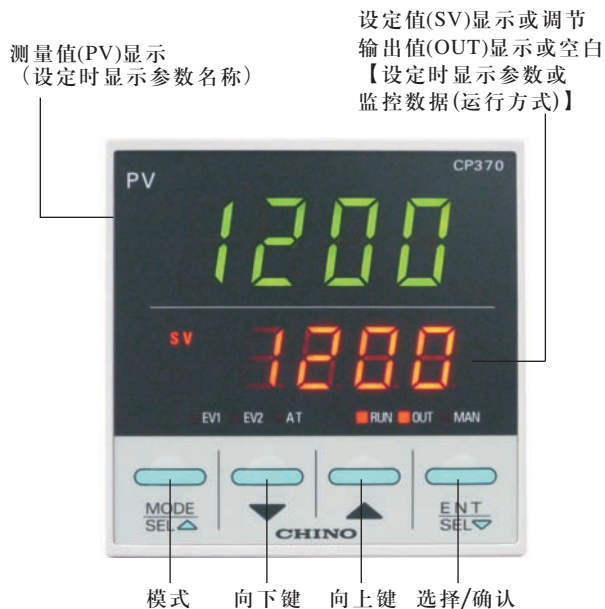
定值控制时：



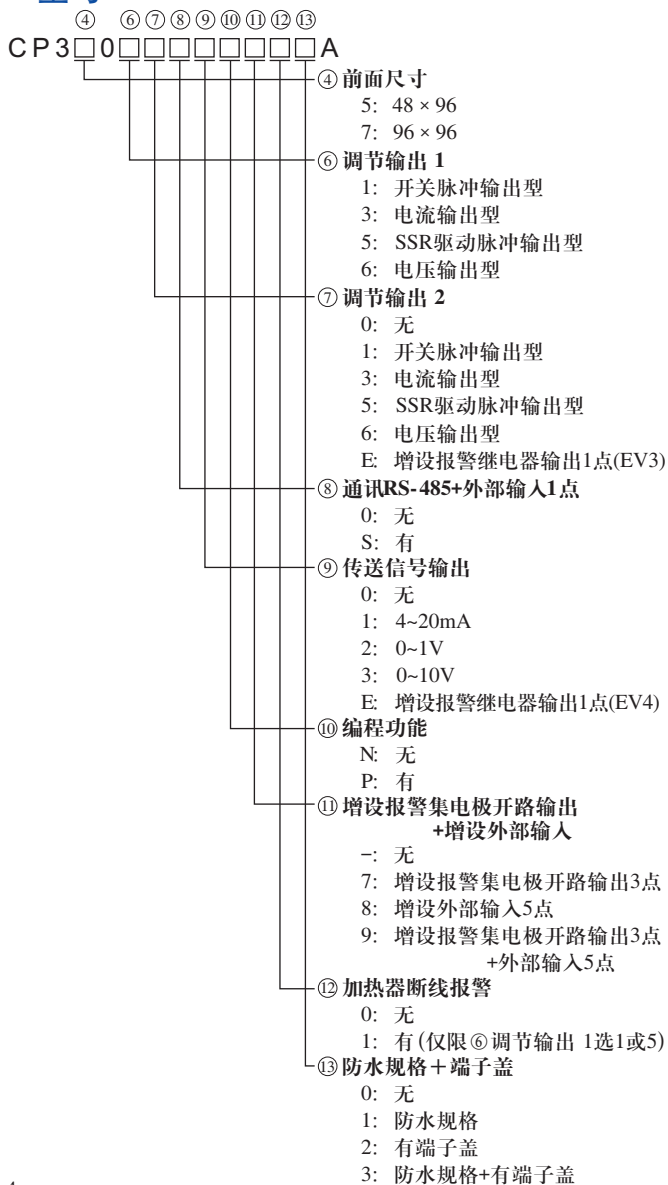
程序控制时：



■ 面板图



■ 型号



■ 规格

● 输入规格

输入信号/测量量程/精度:

输入种类	输入范围	精度	详细规定	
热电偶	B	0~1820℃	400℃未满: 规定外 400℃以上800℃未 满: ±0.5%±1 digit	
	R	0~1760℃	0℃以上400℃未满: ±0.5%±1 digit	
	S	0~1760℃	0℃以上400℃未满: ±0.5%±1 digit	
	N	0~1300℃		
	K1	-200~1370℃	±0.25%±1digit 但-0℃未满时为 ±0.5%±1digit	
	K2	-199.9~500.0℃		
	K3	0.0~800.0℃		
	E	-199.9~700.0℃		
	J	-199.9~900.0℃		
	T	-199.9~400.0℃		
U	-199.9~400.0℃			
L	-199.9~900.0℃			
WRe5-WRe26	0~2310℃			
W-WRe26	0~2310℃		0℃以上400℃未满: ±0.5%±1 digit	
PlatineII	0~1390℃			
热电阻	Pt100 1	-199.9~850.0℃	±0.25%±1digit	
	Pt100 2	-199.9~200.0℃		
	Pt100 3	-100.0~300.0℃		
	JPt100	-199.9~649.0℃		
直流电压	5V	0~5V (0.000~5.000)		
直流电流	20mA*	4~20mA (1.000~5.000 换算成电压值)	±0.25%±1digit	※使用直流电压5V ※除去受信电阻精度

※ 直流电流是使用直流电压量程, 再外接另售的受信电阻(250Ω)即可。

基准点补偿精度: ±1.0℃(23℃±10℃)  
±2.0℃(-10~50℃)

采样周期: 约0.5秒

断偶保护: 上限断偶保护(热电偶、热电阻输入)

容许信号源阻抗: 热电偶250Ω以下、直流电压1KΩ以下、  
热电阻每线10Ω以下

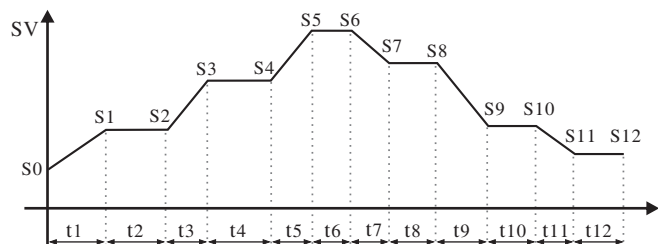
输入阻抗: 热电偶·直流电压1MΩ以上、直流电流…约250Ω

热电阻测量电流: 约150μA

最大容许输入: 热电偶·直流电压±10V、直流电流±30mA、±7.5V  
热电阻500Ω、±5V

● 程序规格 (带程序机型)

程序数: 4段12步进(也可设为1段48步进)



程序设定: 每步进的设定值、所需时间、控制参数组

步进时间设定: 0时0分~99时59分或0分0秒~99分59秒

程序段重复: 0~9999次

控制参数组: 8组 调节设定值、报警设定值、PID、输出限幅等

动作状态: RUN/RESET/STOP/ADVANCE

● 调节规格

控制周期：约0.5秒  
 调节输出数：标准1点、选项1点  
 调节输出规格：

● 开关脉冲型

接点容量…阻性负载100V~240V AC 3A以下、30V DC 3A以下  
 感性负载100V~240V AC 1.5A以下、30V DC 1.5A以下  
 最小负载…10mA DC 5V 以上  
 脉冲周期…约1秒~180秒可变  
 接点保护元件…无(根据需要外接另售的接点保护元件)

● 电流输出型

输出信号…4~20mA DC  
 负载阻抗…600Ω 以下

● SSR驱动脉冲型

输出信号…开关脉冲电压信号  
 ON时12V DC±20%(负载电流20mA以下)  
 OFF时0.8V DC以下  
 脉冲周期…约1秒~180秒可变

● 电压输出型

输出信号…0~10V DC  
 输出阻抗…约10Ω  
 负载阻抗…50KΩ 以上

绝缘：20MΩ 以上·500VDC

控制方式：可选择位置型PID和速度型PID控制方式；  
 带程序机型可选择定值控制和程序控制；

定值控制设定值：在8组(控制参数组)中选择

设定值斜率功能：设定值变化率单位…℃/分(上升/下降共用)

设定值上升变化率…0~9999(0=不工作)

设定值下降变化率…0~1999(0=不工作)

PV启动功能…SV变更时、电源投入时、Ready/Run时

调节设定精度：与指示值的相对误差为±1 digit

自整定(AT)：有

PID 参数：P…0.1(0.0)~999.9%(0=二位式控制)

I…0~9999秒

D…0~9999秒

抗积分饱和(ARW)：上限…0.0~100.0%

下限…-100.0~0.0%

过冲抑制功能：ON/OFF可设定

调节动作：带正、逆动作切换

输出限幅：在8组中选择 上限…0.0~105.0%，

下限…-5.0~100.0%

输出变化量限幅：0.1~100.0%

动作状态：RUN/READY(控制停止，输出为预置的值)可切换

预置输出：-5.0~105.0%可设定

复电时控制：恢复停电前状态运行/READY可切换

● 报警规格

报警输出点数：标准配备继电器输出2点(EV1/EV2)

选项可最多增加继电器输出2点(EV3/EV4)

+晶体管集电极开路输出3点(EV5/EV6/EV7)

报警方式：绝对值报警…上限/下限、待机有/无(EV1~EV4可)

偏差报警…上限/下限、待机有/无(EV1~EV4可)

绝对值偏差…上限/下限、待机有/无(EV1~EV4可)

输出值报警…上限/下限、待机有/无(EV1~EV4可)

FAIL、加热丝断线报警、定时功能(EV1~EV4可)

动作状态、程序阶段…全部61种类

报警种类：报警事件37种(最大)、状态事件24种(最大)

报警不灵敏区：可按SV分辨率的0.1倍进行设定

报警输出相位：标准/逆动作可切换

READY时报警输出：关闭/运行可切换

报警输出(EV1~EV4)：

输出信号…无电压，触点开关信号

接点容量…阻性负载 100V~240V AC 3A以下、  
30V DC 3A以下

感性负载 100V~240V AC 1.5A以下、  
30V DC 1.5A以下

报警输出(EV5~EV7)：

输出信号…晶体管集电极开路输出

输出容量…24V DC 50mA以下

● 显示·设定规格

显示方式：LED 4位2行/8个LED状态显示

显示内容：第1显示LED(黄绿色)…

运行时：测定值(PV)

设定时：参数设定项目

第2显示LED(红色)…

运行时：调节设定值(SV)、输出值(OUT)

设定时：参数设定内容

状态(红色)…

EV1：EV1发生时亮(或状态显示1)

EV2：EV2发生时亮(或状态显示2)

AT：自整定时亮(或状态显示3)

RUN：调节运行时亮(或状态显示4)

OUT：表示输出状态(或状态显示5)

MAN：手动运行时亮(或状态显示6)

SV：第2显示器SV显示时亮

OUT：第2显示器输出值显示时亮

自动恢复：在设定状态3分钟以上无键操作，自动恢复到运行状态  
 键锁：有

● 一般规格

电源电压：90V~264V AC 50/60HZ

允许电源电压：90~264V AC

使用温度范围：-10~50℃(仪表密集安装时-10~40℃)

使用湿度范围：10~90%RH(不结露)

功率：有选项 最大16VA；

无选项 最大10VA

面板·外壳：面板…阻燃性ABS

外壳…阻燃性聚碳酸酯树脂

颜色：灰色

安装方法：仪表屏嵌入式

质量：CP350 有选项 约330g

无选项 约240g

CP370 有选项 约420g

无选项 约330g

■ 另购附属品

品名	备注
电流输入用电阻(250Ω)	直流电流4~20mA测量时用
接点保护元件	轻负载用
	重负载用
外接CT	用于加热器断线报警的 电流互感器

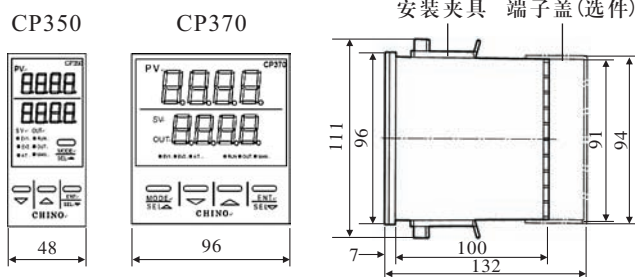
■ 选件

选件	内容
调节输出2	控制运算: 匹配运算/PID运算切换 匹配运算参数 · 直接分离...0.0~60.0% · 反向分离...40.0~100% 绝 缘: 内部电路和输出间绝缘
增设报警输出	点 数: 继电器输出...最多2点(EV3/EV4) 晶体管集电极开路信号输出... 最多3点(EV5/EV6/EV7) 报警方式: 报警...37种中选择 状态显示...24种中选择
传送信号输出	输出设定值、测量值等的比例信号 输出信号: 4~20mA DC(负载阻抗600Ω以下) 0~1V DC、0~10V DC(输出阻抗约10Ω、 负载阻抗50KΩ以上)中指定1种 输出精度: ±0.3%FS 输出切换周期: 约0.5秒 绝 缘: 20MΩ以上·500VDC
外部输入	输入点数: 最多6点 输入信号: 无电压接点信号或集电极开路信号 功 能: ①RUN/READY切换设定值外部切换 ②远程/本机切换 ③AUTO/MANUAL 切换 ④定时启动 ⑤报警解除 ⑥控制参数组选择 ⑦程序动作(RUN/ADVANCE/RESET) ⑧程序组选择 绝 缘: 20MΩ以上·500V DC
RS-485通信接口	通过RS-485向上位CPU传送设定值、测量值, 并 可通过上位CPU设定各种参数 通信协议: MODBUS(RTU)、MODBUS(ASCII)、 PRIVATE 通信功能: 从设定·数据送出/数据传送/远程方 式中选择1种
加热器断线报警	通过CT检知加热丝断线的功能 输入信号: 5.0~50.0A AC 精 度: ±5.0%FS±1digit 外接 CT: 无配备(需另购)
防水规格+端子盖	外壳保护: 相当IEC60529 IP65(密集安装时无) 端子盖用于背面接线端子的防护

■ 外型尺寸及仪表盘开孔尺寸

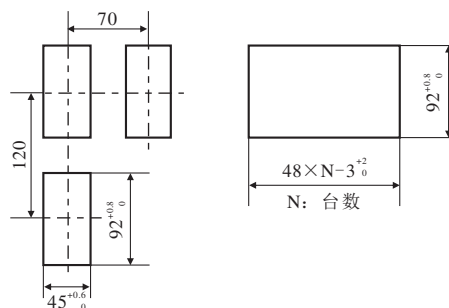
● 前面

● 侧面



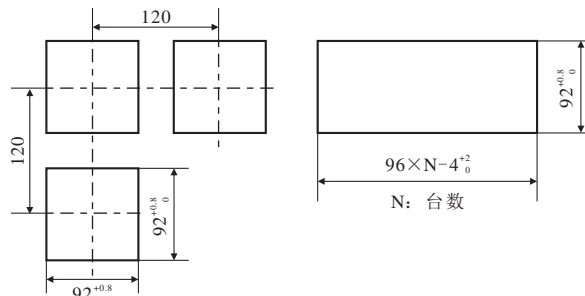
● CP350 <单个安装>

<密集安装(注)>



● CP370 <单个安装>

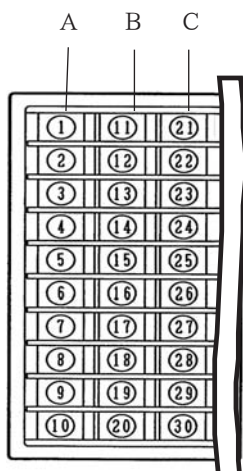
<密集安装(注)>



(注) 防水规格时不能密集安装

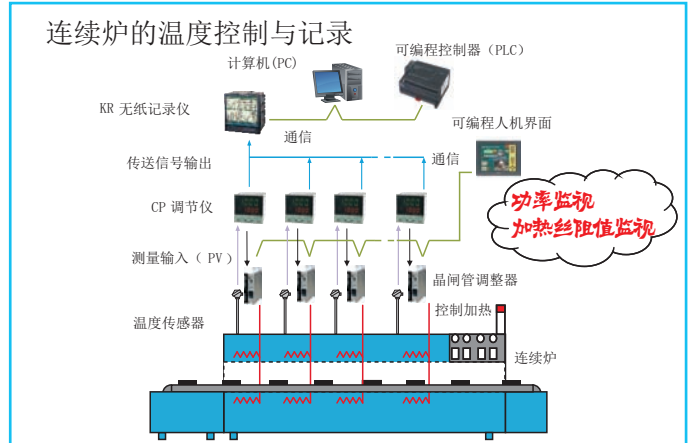
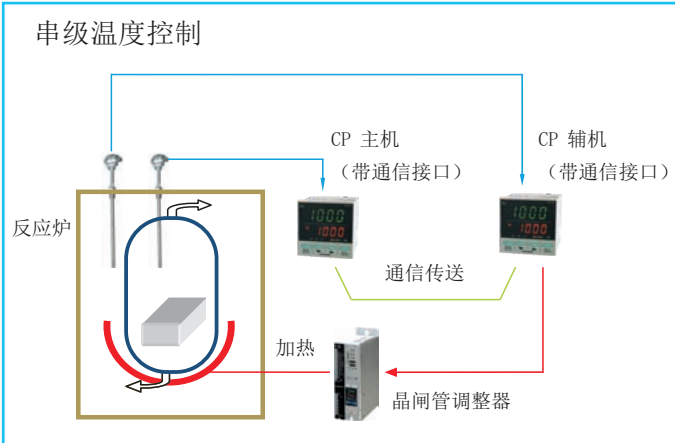
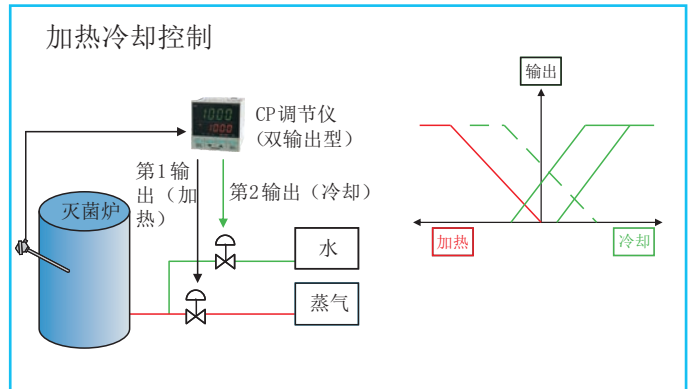
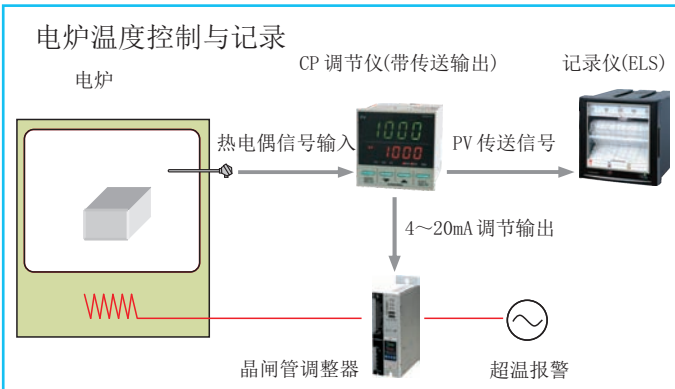
单位: mm

■ 端子图

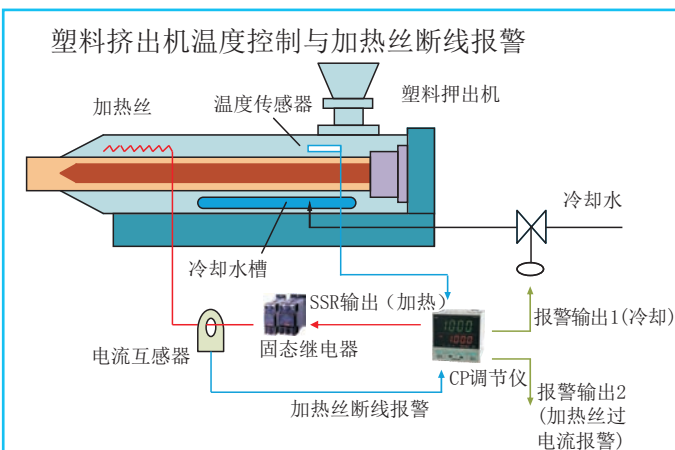


A列					B列				C列				
①	输入信号	热电偶 电压 电流	+	热电阻	A	⑪	增设报警输出	EV5	⑲	通信 (RS485)	SA		
②					B	⑫		EV6	⑳		SB		
③				-	B	⑬		EV7	㉓		SG/COM(DI1)		
④	报警输出	EV1	继电器		⑭	外部输入	COM	⑳	外部输入	DI1			
⑤		EV2	继电器		⑮		断线报警	DI2	㉕	CT			
⑥		COM	电源		⑯			DI3	㉖	CT			
⑦	调节输出1	开关脉冲型	N.O	其他	+	外部输入	DI4	㉗	传送/增设报警输出	传送 +/EV4			
⑧			COM		-		⑰	DI5	㉘	传送 -/COM			
⑨	电源	L	90V-264VAC 50/60Hz		⑰	调节输出2/ 增设报警输出	DI6	㉙	开关脉冲型/ EV3	N.O	其他	+	
⑩		N			⑱		COM	⑳				-	

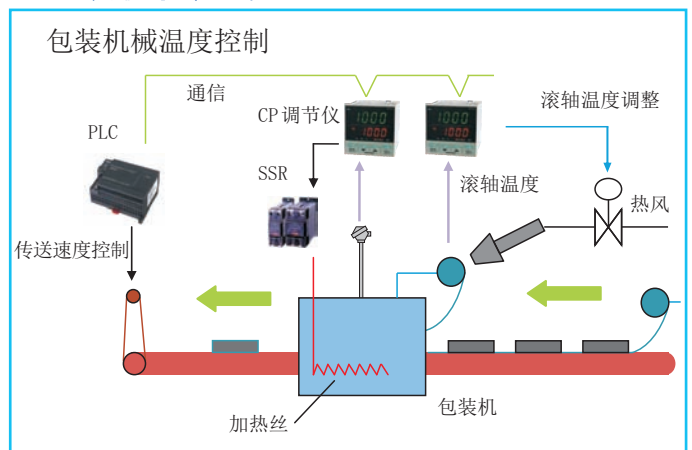
工业炉应用



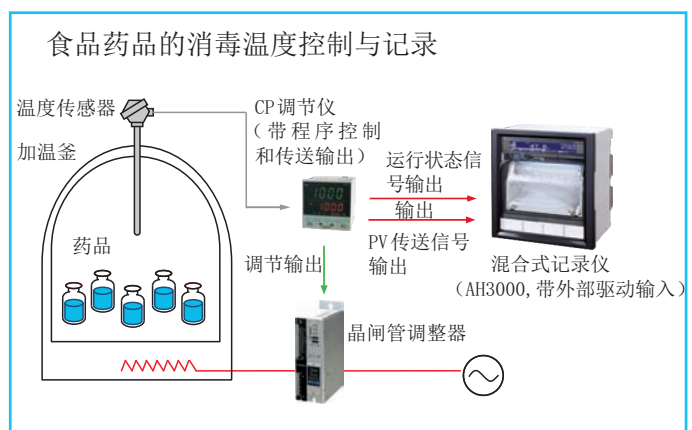
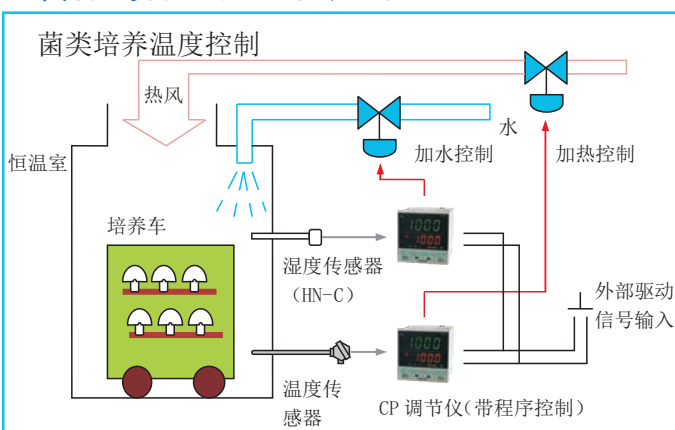
塑料挤出机应用



包装机械应用



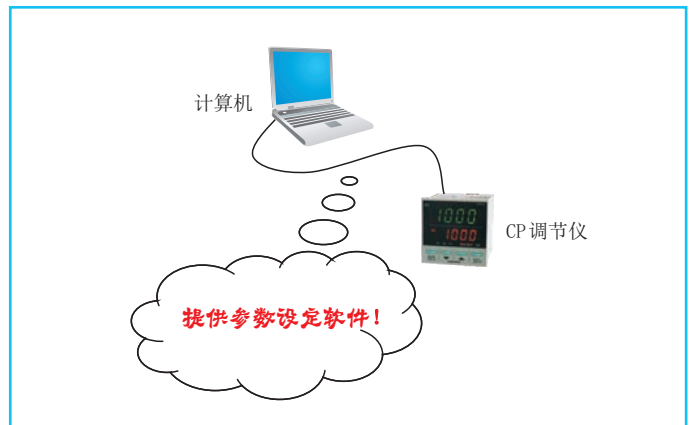
食品药品生产机械应用



■ 无需编程即可联机运行(通信线另购)

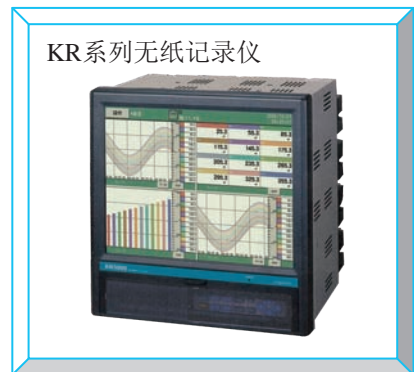


■ 参数也可用计算机进行设定(连接导线另购)



可以接续的部分本公司产品

记录仪



温度传感器



执行机构



CP 系列数字式指示调节仪

总经销(售后服务): 中国上海 上海大华一千野仪表有限公司

地址: 中国上海宁桥路615号1栋5楼

电话: 021-50325111

电邮: sdc@dh-chino.com

邮编: 201206

传真: 021-50326120

网站: www.dh-chino.com

生产: 中国昆山-千野测控设备(昆山)有限公司

地址: 中国江苏省昆山市石牌镇苏杭路1号-10