

3508 3504

MODELS



高性能过程控制器 / 程序器

应用于:

- 工业炉
- 高压蒸汽消毒
- 环境室
- 制药反应器

特点:

- 0.1%精度
- 设定值程序发生器
- 数字和逻辑运算功能
- 用户处方
- 自定义页面
- Modbus RTU通讯
- Profibus DP通讯
- DeviceNet通讯
- 以太网Modbus通讯
- 红外线组态口

3508和3504是欧陆(Eurotherm)公司新推出的高性能过程控制器,融合了最新的液晶显示及微处理器科技之优点,展示出完全可靠而优越的控制效果。

采用欧陆公司最新的CuPID控制算法,计算过程参数使控制达到最优、数字和逻辑模块混合使用,可生成强大控制策略,并保留欧陆一贯的优越控制性能。

设定值程序(曲线)发生器,允许过程设定值随时间变化,可存储50条程序(曲线)。

3508/3504控制器也可提供含碳量的精确控制和显示,广泛应用于渗碳、陶瓷表面处理炉等各种炉窑的含碳控制。此控制器可直接与测量含氧量的氧化锆探头直接相连。含碳量是通过测量含氧量和探头温度计算得出,可选的第三个模拟量输入能连续测量CO以校正含碳量读数。此控制器与"Eurotherm、Drayton、AACC、SSI、Macdni、Bosch Lambda"等公司生产的氧探头兼容。除了碳势控制外,此控制器还可组态为含氧量控制、显示和再变送输出。

特大字体五位LED提供清晰明亮的过程值显示,四行LCD向用户显示重要的定做的或标准的信息,垂直或水平棒图提供过程值的直观显示。

插入式I/O模块设计满足不用应用的要求,最大限度地减少库存。

欧陆公司开放式通讯(包括Profibus、DeviceNit以及Mollbus)使得仪表很容易集成到PLC或其它监控系统中。

Itools软件包使得控制器的策略生成和归档变得非常容易。另外,使用内嵌的View Builder(图形生成器)和Trending(曲线功能)可以生成工艺流程图,提供小型SCADA功能。使用红外通讯夹,Itools可以与控制器通讯,无需连线或打开控制柜门。

欧陆之"CuPID"控制

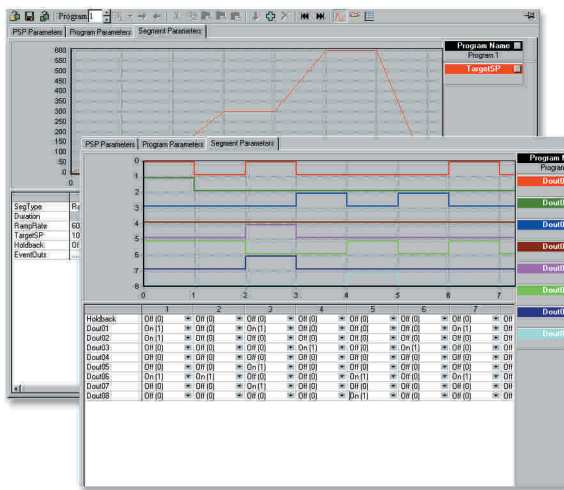
欧陆之"CuPID"提供卓越的控制性能。由于用户对取得可重复过程产品的需求，欧陆为此开发出高质量产品。

- 恒定波形的时间比例
- 独特的性能
- 功率反馈
- 对过程干扰的智能响应
- 确定的循环时间

延长加热器寿命
控制并保持控制
补修电源波动
优于传统的PID
确保操作

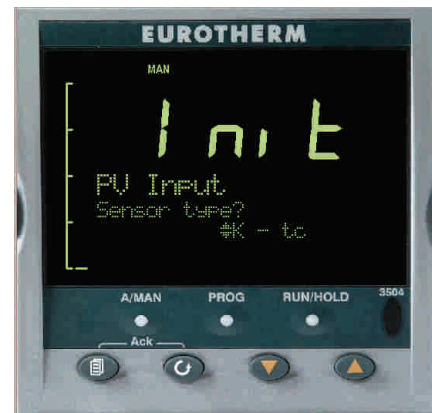
设定值程序发生器

设定值程序发生器性能可应用在许多领域，如用在炉窑和环境控制室，3508和3504均可实现。利用首创的用户界面，可以很容易生成、存储和选择50个程序(曲线)。



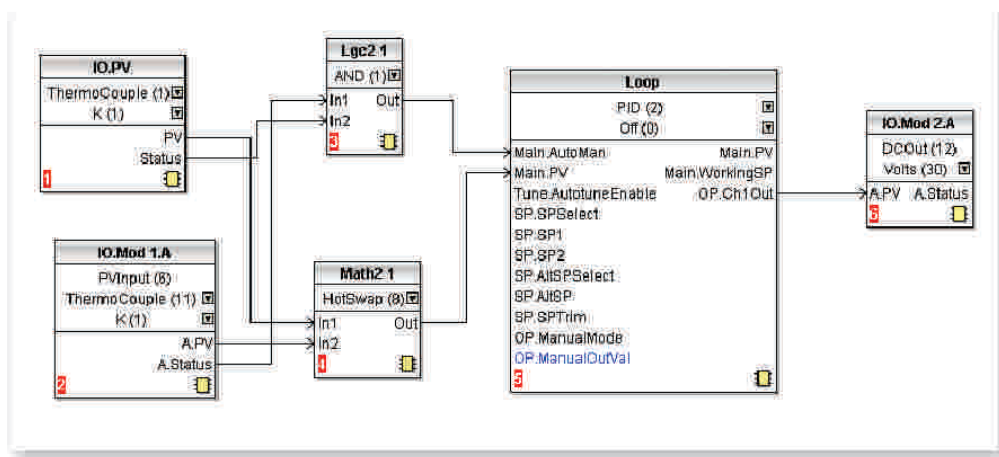
快速启动的人机界面

3508和3504均为高灵活性的控制器，需要图形化的连线编辑器进行组态，简单的组态可用“快速启动的人机界面”完成，其作出一系列关于过程问题的引导，根据所回答的问题，启动功能块、进行连线、设置参数。



自定义方案

3508和3504不只是过程控制器，它们也可以提供一系列的应用模块，包括数字、逻辑和定时功能块等，便于开发自定义方案、制作高效经济的机械控制器。



使用iTools软件制作您自己的控制策略

- 使用iTools软件内图形化的连线编辑器，易于制作3500策略
- 减小组态时间
- 易于理解和诊断
- 内嵌帮助说明供需要时使用
- 使用监视功能优化过程

使用iTools软件图形化连线编辑器，您可以安排功能块，很容易生成您的过程所需的控制策略。使用图形化连线编辑器，以前需要几个小时生成的组态，现在仅需一小部分时间即可完成。简单地从功能块库中选择所需的功能块并将它拖至页面，再用选取及点对点连接功能块，最后将控制策略下载到控制器中运行。

趋势图和数据记录

参数帮助

图形化连线

设定值程序发生器编辑

自定义页面

3508

H及J—通讯
闪烁时表示远程通讯中。

OP1及OP2—输出指示
2个输出指示清晰地表示何时输出起作用。

RUN运行—HOLD暂停

稳定的RUN指示灯表明程序正在运行之中，闪烁的RUN指示灯表明程序运行完毕。稳定的HOLD指示灯表明程序暂停，闪烁的HOLD指示灯表明程序在等待中。

ALM—明亮的红色报警灯

红色报警灯清晰地指示报警状态，闪烁时表示报警已被确定但仍存在。

特大4 1/2 位数字显示

数字显示在特大的12mm高的4 1/2位字元上，可以放置小数点以从精确的模拟电路和数字运算中获益。

红外通讯点

最好的通讯方式。无需干扰控制器就可检查和再组态任何参数，封闭的连线确保控制器的完整性和IP65盘面密封等级。

自动或手动按键

简单的按键操作可手动控制过程，此功能可被抑制以避免操作者无意中影响控制器。

程序运行和暂停按键

控制程序可以启动或暂停，RUN和HOLD指示灯清晰地显示程序状态。

页面按键

随意切换到主组态页面。

转换按键

在页面标题下选择操作员或组态值。

减小和增加按键

修改所显示的值。欧陆智能转换算法能自动改变数值变化速度。



3504

51点棒状图指示器

动态的51点棒状图指示器用于图形化的指示，诸如输出功率等重要数值，它也可以把中间点组态为零值，用于指示偏差。

特大15mm高数字显示

数值显示在特大的15mm高的5位字元上，可以放置小数点以从精确的模拟电路和数字运算中获益。

状态指示

10个指示灯用来显示当前的顺序逻辑状态或运行状态。可完全组态。



第二行显示

16个字符6 1/2mm高的显示提供任何参数的清晰显示。

信息中心显示

可完全组态的60个字符显示提供清晰的操作员信息，每行均可设置成水平棒状图显示，用于显示重要的数值或阀位。

程序按键

按下后显示程序发生器菜单，选择所需的特定程序。

确认

同时按下页面和转换按键可确认报警，指示灯动作取决于所组态的报警类型。

技术指标

控制选项

回路数量	1
回路控制	开/关, 单PID
控制输出	模拟, 时间比例, 电动阀门控制(带反馈或不带反馈)
冷却算法	线性, 水, 风扇或油
自动/手动控制	无扰动切换或强制手动输出
设定斜率限制	斜率单位为每分钟
电动阀门控制	阀门位置带限界或不带限界/独立阀门位置 供加热及冷却
整定	一次阶段自整定或手动
报警	高绝对, 低绝对, 高偏差, 低偏差, 偏差带, 均带独立的滞回
特别应用	湿度控制

设定值程序器

程序数量	多至50个, 可定义名称
程段数量	多至200个
项目事件输出	多至8个
程段类型	斜率, 时间至目标, 保持, 阶跃, 呼叫, 功率失效策略, 同步输入

显示

3504主显示	特大5位数字显示
信息中心	16个字符标题和3行20个字符
3508主显示	特大4 ¹ / ₂ 位数字显示
信息中心	8个字符标题及3行10个字符
技术	液晶显示, 红色报警灯

高功能

应用功能块	24个数字操作, 24个模拟操作, 16个预设数值, 实时时钟, 二进制代码输入, 线性化, 复合功能。
计算	加、减、乘、除、常数、绝对差、最大、最小、快捷交换、采样及保持、输入1的输入2次方数, 平方根、log、Ln、10的输入1次方数、e的输入1次方数。
逻辑运算	AND、OR、XOR、LATCH、等於、不等於、大於、小於、大或等於、小或等於。
计时器	4个, 开脉冲、开延迟、触发和最小开度
累加器	4个, 触发电平及复位输入
计数器	上升下降型溢出, 32位
湿度	干湿球算法

软件工具

iTools	组态工具
OPC Scope	趋势图及数据记录
IClone Lite	轻便组态复制
Graphical Wiring Editor	拖放式连线工具, 自动生成或文档
View Builder	自定义动态显示画面
ITools Wizard	问答式组态界面

标准I/O口

高精度PV输入

精度	±0.1%
范围	mV, mA, volts, -2V至+10V或RTD(pt100)高温计输入
热电偶类	J, K, L, N, R, S, B, PII,C通过下载表格自定义
冷点补偿	外接0°C, 45°C或50°C或内置

数字I/O

逻辑	2个 双向性输入/输出, 逻辑或触点开合输入, 24v/15mA逻辑输出
变向继电器	触点额定值2A, 264Vac阻性

一般说明

工作电压	85-264Vac, 20watts(最大)
显示范围	5位显示, 多至三个小数点位
操作环境	0-50°C及5-95%RH(非凝聚)
储存温度	-10至70°C
面板密封等级	IP66, NEMA 4X

过程模块—每仪表可使用6个(3508可使用3个)

数字输出

继电器	单继电器, 双继电器, 2A, 264Vac阻性 (100mA, 12V最小)
单逻辑	12V, 24mA
三逻辑	12V, 9mA每路输出
可控硅	0.75A, 264Vac阻性

数字输入

模块类别	三路触点输入, 三路逻辑输入
触点关合输入	动作 < 100Ω, 不动作 > 28kΩ
逻辑输入	电流渗漏: 动作10.8Vdc至30Vdc, 2.5mA, 不动作-3Vdc至5Vdc, < -0.4mA

模拟输出

模块类型	单通道直流控制, 单通道直流变送输出
范围	0-20mA, 0-10Vdc
分辨率	10,000 (2,000无噪声)0.5%精度供变送, 10,000, 2.5%精度供控制

变送器电源

变送器	24Vdc, 20mA
-----	-------------

变换器电源

电桥电压	经软件选定5Vdc或10Vdc
电桥电阻	300Ω至15kΩ
电桥校正	30.1KΩ, 0.25%电阻供校正350Ω电桥於80%; 提供的开关, 供使用整体的电桥校正电阻。

电位器输入

电位器电阻	330Ω至15KΩ, 0.5V触发
-------	-------------------

模拟输入(模块)

精度	±0.2%
范围	mV, mA, volts -2V至10V或RTD(pt100) 高温计输入
热电偶类别	J,K,L,N,R,S,B,PII,C,通过下载表格自定义
冷点补偿	外接0°C, 45°C或50°C或内置。

通讯模块(2插槽)

从机通讯位置	H或J插槽 (DeviceNet/Profibus/EI Bisync只 适用于H槽) Profibus RS485 (1.5MHz), EI Bisync, Modbus RS485 (2线), RS485 (4线), RS232 DeviceNet, Ethernet Modbus.
--------	--

I/O 扩展

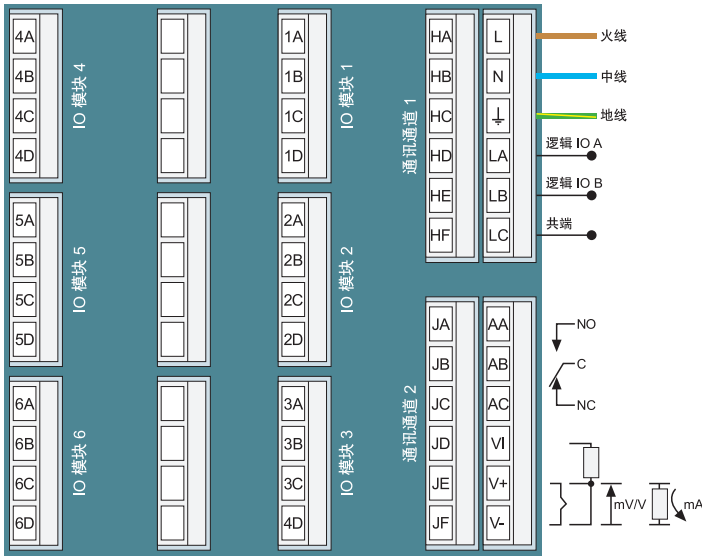
10 I/O 板	通过I/O扩展模块 4个双向继电器, 6个常开继电器触点, 10 个逻辑输入。
20 I/O 板	4个双向继电器, 16个常开继电器触点, 20 个逻辑输入。

EMC标准

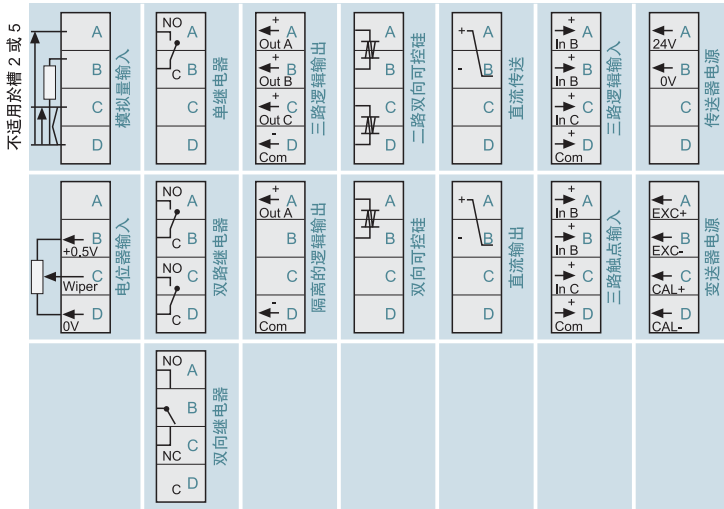
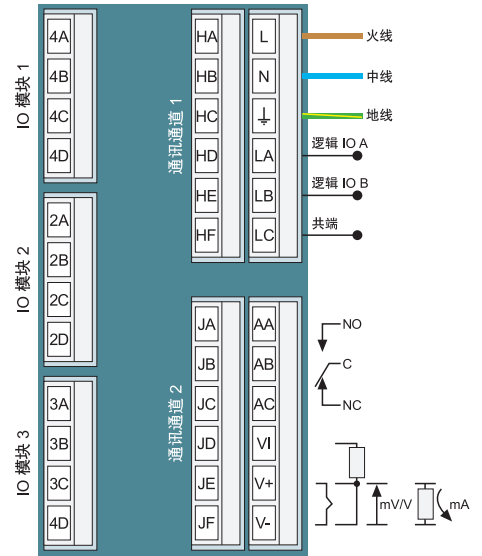
安全标准	EN61326-适用于家用、商用、轻工业及重 工业环境
大气	符合EN61010安装种类II, 2级污染程度 不适用于2000米高度以上或含爆炸性、腐 蚀性气体中使用。

后端子接线图

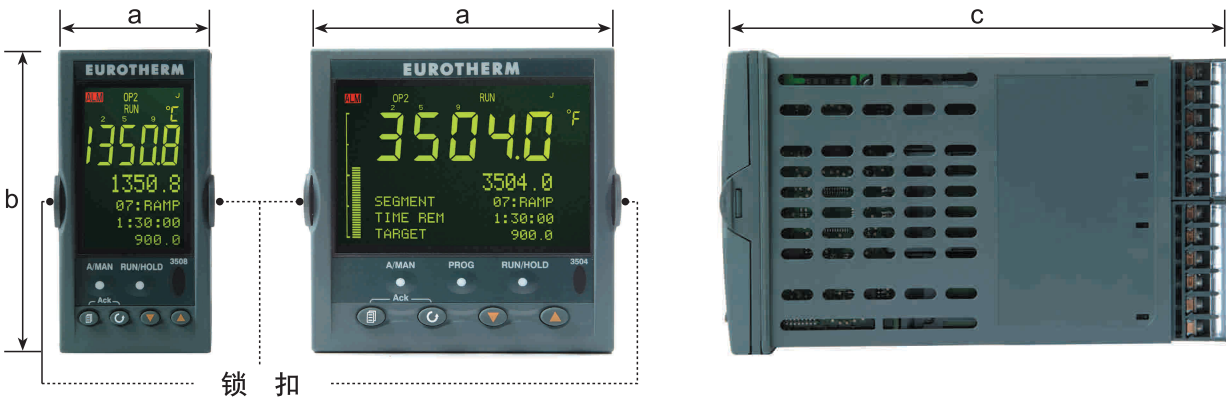
3504



3508



外形尺寸



控制器类型	a	b	c
3508	48mm (1.89in)	96mm (3.78in)	150mm (5.91in)
3504	96mm (3.78in)	96mm (3.78in)	150mm 5.91in)

3508及3504订购编码

硬件编码

型号	功能	电源	应用	程序	处方	Toolkit 连线	面板颜色
			X				

型号		应用		处方	
3508	3508 标准	XX	标准	1	1 个处方
3504	3504 标准	VP	电动伐门位置控制	4	4 个处方
		ZC	氧化锆(碳控)	8	8 个处方
功能		程序		Toolkit 连线	
CC	控制器	1	1 程序 -20段	XXX	30 条连线
F	Profibus 控制器	10	10程序 -50段	60	60 条连线
电源		25	25程序 -100段	120	120 条连线
VH	100-240Vac	50	50程序 -200段	250	250 条连线
面板颜色					
G	Eurotherm 绿色				
S	银色				

输入及输出模块

I/O 槽 1	I/O 槽 2	I/O 槽 3	I/O 槽 4 ⁽²⁾	I/O 槽 5 ⁽²⁾	I/O 槽 6 ⁽²⁾	通讯槽 H	通讯槽 J

组态工具	机身语言	手册语言	证书

I/O 槽 1, 2, 3, 4, 5,	通讯槽 H	组态工具	手册语言	证书
XX 未安装模块	XX 未安装□	XX 没有	ENG 英语	XXXXX 未安装
R4 双向继电器	A2 232Modbus	IT 标准iTools(光盘)	FRA 法语	CERT1 确认证书
R2 2 脚继电器	Y2 2 线 485Modbus	CK iTTools+组态套装	GER 德语	CERT2 厂方校正证书(每输入)
RR 2 路继电器	F2 4 线 485Modbus	IR iTTools+红外线连接线	SPA 西班牙语	CERT3 自定校正证书(每输入)
T2 双向可控硅	PB Profibus (注1)		ITA 意大利语	
TT 2 路双向可控硅	DN DeviceNet		XXX 没有	
D4 直流控制	AE 232Bisynch			
AM 模拟输入	YE 2 线 485Bisynch			
(不适用于槽2或5)	FE 4 线 485Bisynch			
D6 直流传送	ET Ethernet Modbus			
TL 三路逻辑输入				
TK 三路触点开关输入				
TP 三路逻辑输出				
VU 电位器输入				
MS 24Vdc 变送器电源				
G3 5/10Vdc 变送器电源				
LO 隔离单逻辑输出				
	通讯槽 H			
	XX 未安装□			
	A2 232Modbus			
	Y2 2 线 485Modbus			
	F2 4 线 485Modbus			
	EX IO 扩展通讯			
		机身语言		
		ENG 英语		
		FRA 法语		
		GER 德语		
		SPA 西班牙语		
		ITA 意大利语		

注释:
1. 只适用于 Profibus 控制器。
2. I/O 槽 4, 5 及 6 只适用于 3504。

订购编码例子

3508/CC/VH/X/XX/10/4/XXX/S/TT/XX/XX/XX/XX/XX/Y2/XX/IT/ENG/ENG/XXXX

3508控制器, 85-264Vac电源, 10程序, 4个处方, 60条Toolkit连线, 2路双向可控硅输出, 2线485Modbus通讯, 含iTools光盘, 英语手册。

Eurotherm Limited

欧陆自动化设备(远东)有限公司

地址: 香港黄竹坑道65号志昌行中心18字楼D座

Tel: (00852) 28733826

Fax: (00852) 28700148

Email: eurotherm@eurotherm.com.hk

http://www.eurotherm.co.uk

An Invensys company

上海办: (021) 6352 6406

北京办: (010) 6762 0936

广州办: (020) 8755 5936

重庆办: (023) 6376 3601-3

沈阳办: (024) 2252 8470

西安办: (029) 8837 6794