

E+PLC¹⁰⁰

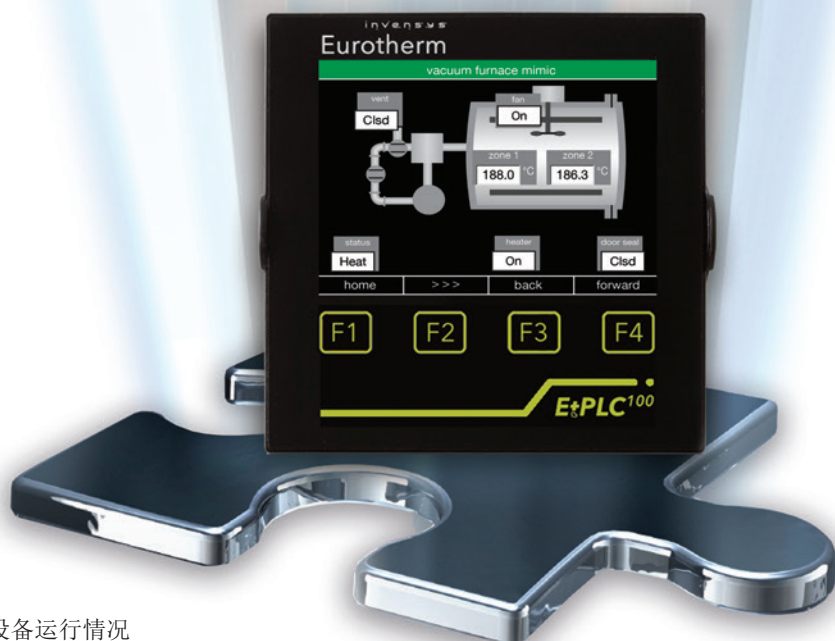
紧凑型高精度 PLC

... 最卓越的 PID 控制与记录性能

E+PLC¹⁰⁰ 是一款紧凑的智能型设备，集PID控制器/记录器/PLC于一体，标配3.5英寸TFT彩色触摸屏。它采用开放行业标准（IEC 61131-3）的平台以及简便、高集成度的编程环境，在保证提供更好的过程性能、轻松达到规范要求的同时极大缩短了工程设计时间。

这款小巧紧凑的解决方案完美集成PLC功能与同业最佳的PID控制和记录功能。它提供了清晰逼真的操作员界面，采用流行的多点触摸屏来确保直观操作。就其尺寸而言，是适用于小型应用的理想、完美解决方案，精心配置的高精度I/O令人印象深刻。

- **易于控制和记录的开放式 PLC**
 - 小巧的解决方案
 - 标准 IEC 61131-3 编程
 - 简便、高集成度的 CODESYS 编程环境，提供 PLC、PID 控制、记录和显示功能
 - 经过预先验证的功能块，能快速进行工程设计
- **拥有高精度 PID 控制的 PLC**
 - 控制性能准确、稳定
 - 缩短处理时间
 - 提高工作效率
 - 优化能源使用
 - 提高产品质量
 - 报废/返工机率降至最低
- **拥有安全记录的 PLC**
 - 更轻松地达到规范要求
 - 高精度测量过程变量
 - 保护测量点的数据记录
 - 记录完整、准确、可追溯
- **带集成显示功能的 PLC**
 - 直观、集成的触摸显示屏
 - 可通过 PC、平板电脑和智能手机远程监视设备运行情况



Invensys
is becoming

Schneider
Electric

体积小巧的
解决方案

inven.s.y.s
Eurotherm

体积小巧的设备 实现您过程控制中的一点一滴

高精度测量

为了准确进行控制，您需要精确地测量。

E+PLC¹⁰⁰ 小巧紧凑，能够满足高精度 I/O，支持准确控制和记录，令人印象深刻。它有四个模拟输入，两个数字输入，最多支持两个逻辑输出、三个继电器输出和三个直流输出。通过高性能 I/O，能提供准确测量，对过程进行更严格的控制，准确记录过程历史。

面向小型机器的完整解决方案

最好的控制

E+PLC¹⁰⁰ 是欧陆 50 多年控制经验知识的结晶，其中包括控制性能出色的欧陆自整定 PID 算法。

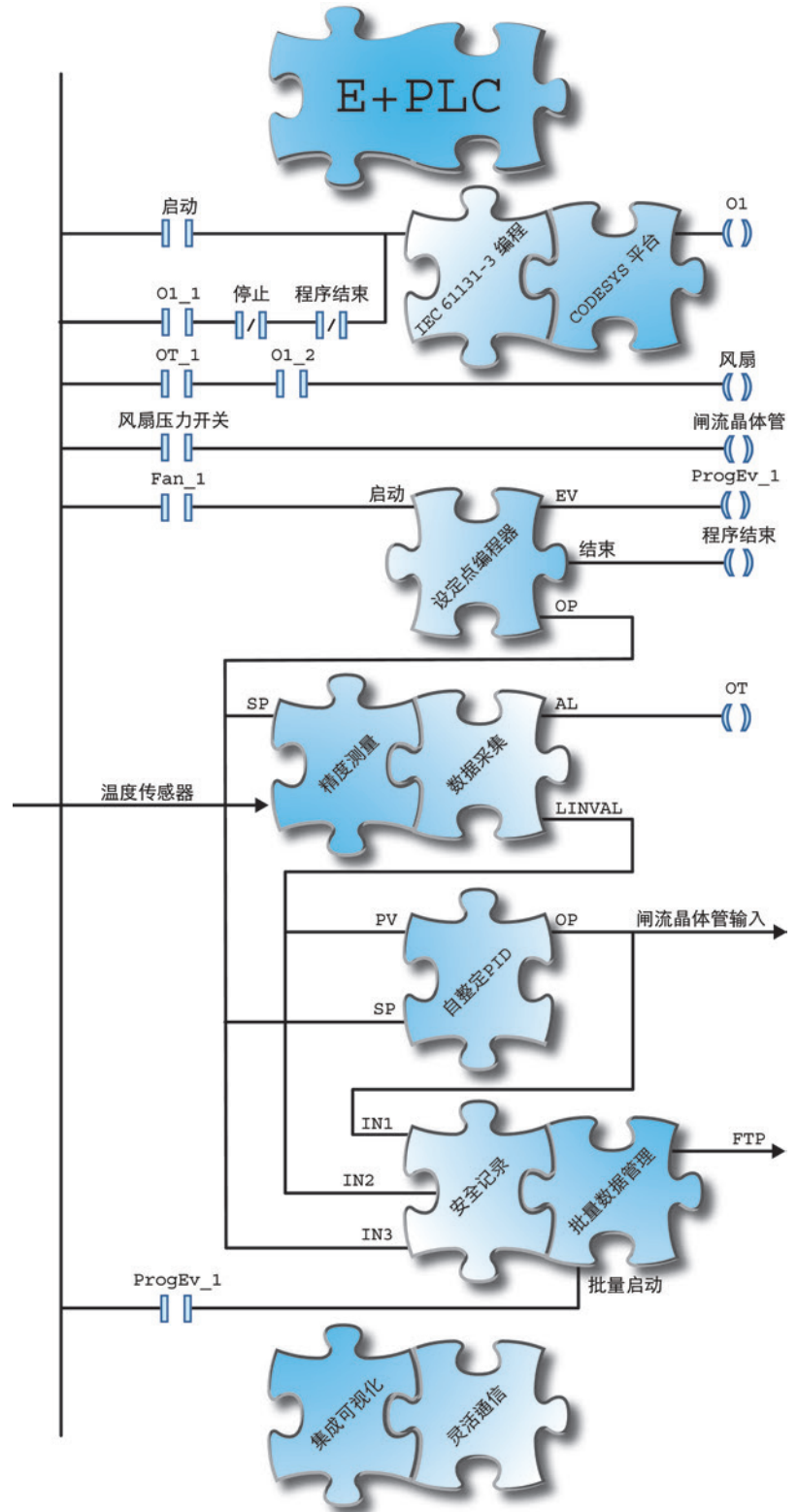
- 迅速达到设定点，缩短了过程时间
- 通过消除过冲和下冲，优化能源使用，同时提供快速控制响应
- 控制性能稳定，减少震荡，提高产品质量
- 以功能块形式满足不同功能需求，功能块预先经过工程设计，只需设定参数即可使用

高性价比与卓越的控制性能 - 为什么两者不可兼而有之？

轻松实现设定点编程

E+PLC¹⁰⁰ 功能丰富，可灵活、轻松地对设定点进行编程。具有大量程序段的多个程序使用电子表格形式，能够快速对程序进行配置，保证菜单设置简单，提高运行效率。

有保证的运行，降低处理成本



最好的数据记录

E+PLC¹⁰⁰ 将记录功能与高效批处理数据管理策略相整合，保证了全部数据的完整性和安全性。它基于欧陆数十年的专业知识，确保符合监管规定和质量标准，您可完全放心使用。

- 对测量点连续安全记录
- 具有电源和网络故障策略，能保证整个数据的完整性
- 安全存储所有过程和元数据的同时，保证完整记录/批处理数据的可追溯性
- 使用本地USB、FTP 服务器以及独创的欧陆在线服务工具 EOS Director 实现高效归档和数据管理
- 通过归档策略，提供了自我修复且经过充分验证的记录
- 以易于设置参数的功能块形式提供了安全记录和批量数据管理

对绝对安全的过程记录进行高效数据管理

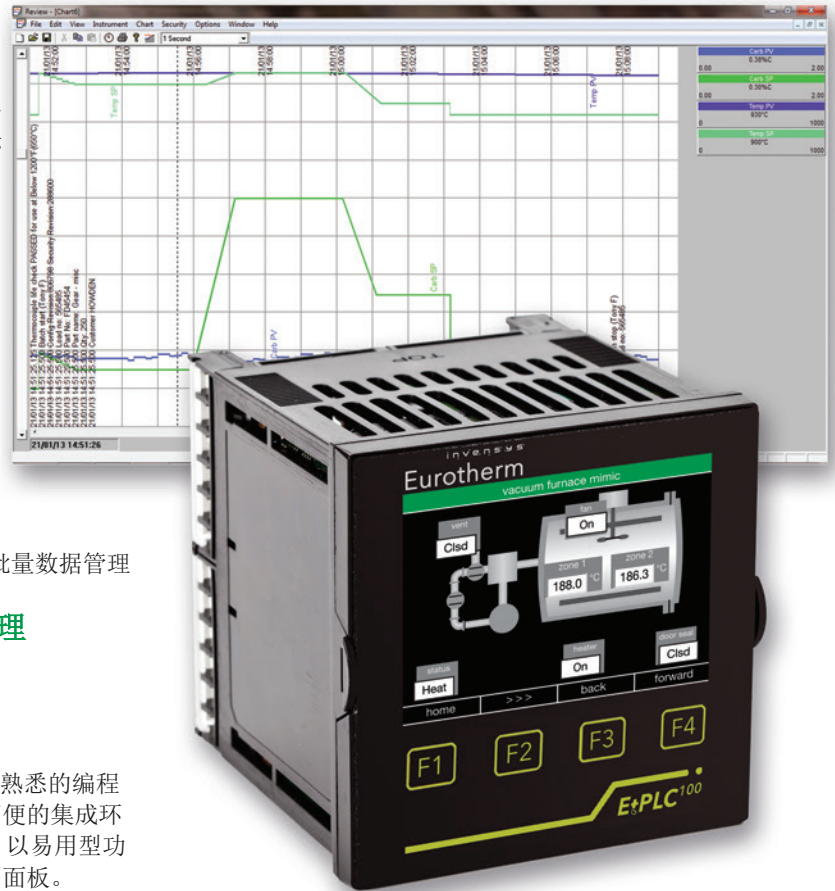
减少工程设计

E+PLC¹⁰⁰ 采用先进的 CODESYS 平台，提供了用户熟悉的编程环境，降低了工程设计成本，完整解决方案内置于简便的集成环境中。它集先进的欧陆 PID 控制和记录功能于一体，以易用型功能块的形式满足功能需求，同时提供集成显示控制面板。E+PLC¹⁰⁰ 以紧凑的盒式仪表形式针对您的过程提供了完整的高性能 PLC 解决方案，工程设计前所未有的简单。

使用编程工具能缩短工程设计时间，这些工具包括：

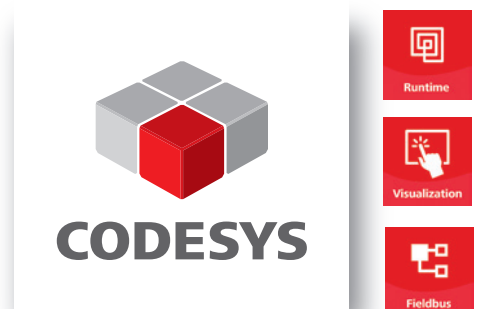
- 集成了丰富功能的易用型功能块
 - 自整定 PID 控制
 - 安全记录
 - 批处理数据管理
 - 氧化锆探头输入（碳势控制）
- 综合的内置 PLC 功能块库
- 简便的集成编程环境，可设计出完整的过程解决方案，包括 PLC、PID 控制、记录和显示

生成完整、高性能的 PLC 解决方案，前所未有的简单



E+PLC¹⁰⁰ 使用标准 IEC 61131-3 编程语言

连续功能图 (CFC)
功能块图 (FBD)
指令表 (IL)
梯形图 (LD)
顺序功能图 (SFC)
结构化文本 (ST)
内置可视对象



CODESYS® is a trademark of 3S-Smart Software Solutions GmbH.

轻松系统集成，高效过程管理

E+PLC¹⁰⁰ 采用内置 Modbus TCP 主/从通信，可以轻松集成到更广泛的系统中。它可以将数据写入从设备，也可以记录来自从设备的数据；它能轻松与其他系统组件集成，例如功率控制器和离散控制仪表。

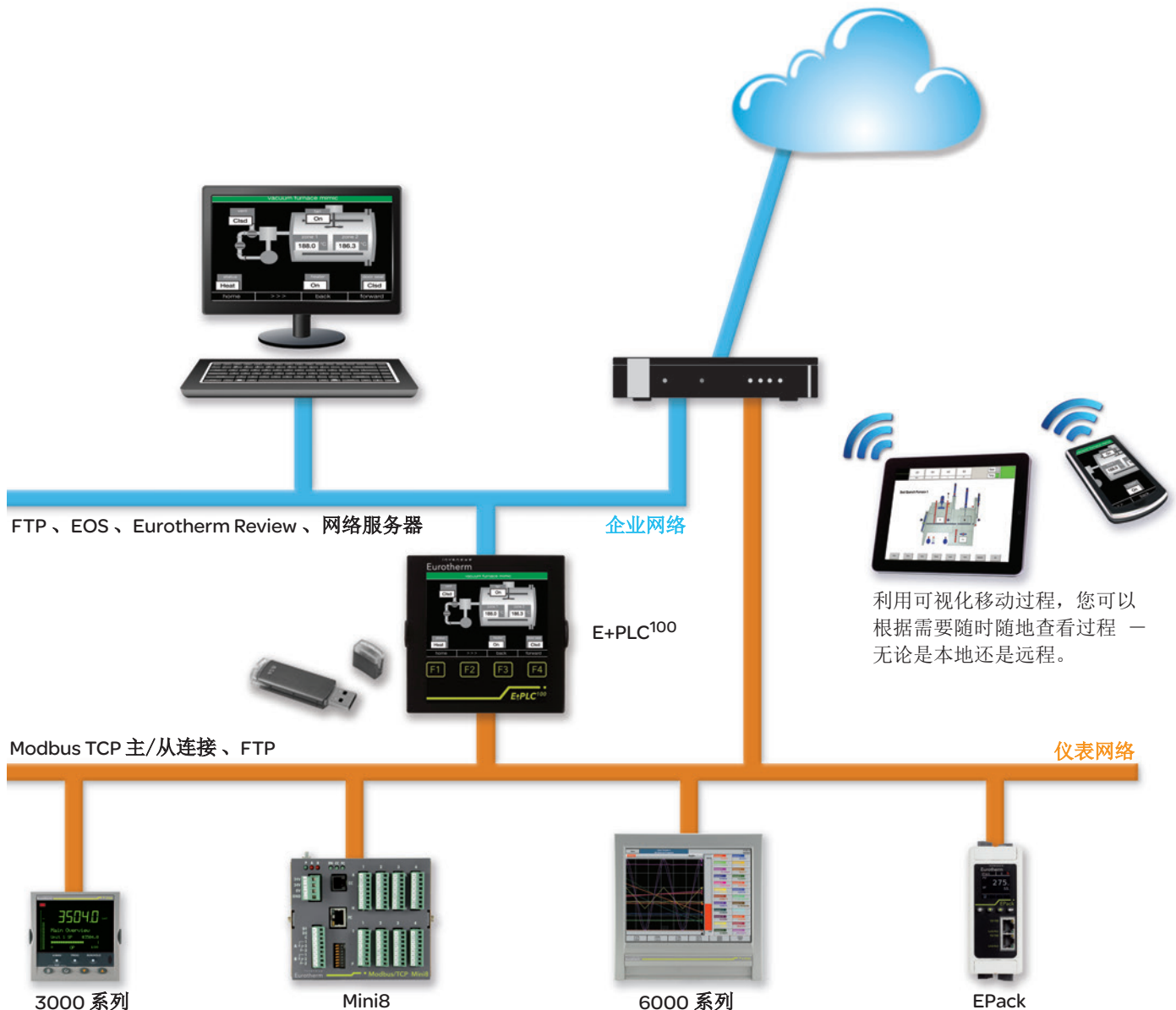
E+PLC¹⁰⁰ 的网络功能还可用于安全归档策略，将安全记录的数据存储到多台 FTP 服务器或欧陆在线数据管理服务（EOS）中。此外它还具有查看和管理过程的能力，您可以根据需要，随时随地通过任一网络服务器来查看和管理过程。

EOS Director:

- 安全异地存储长期历史记录
- 高效管理、搜索和分析数据
- 保护调用权限，以便根据需要随时随地使用

EOS Advisor:

- 高效在线管理校准和认证数据
- 旨在提升工厂利用率



E+PLC¹⁰⁰ 技术规格表

常规

常规		
I/O 类型	模拟输入:	四个
	数字输入:	两个
	数字 (逻辑) 输出:	最多两个 (取决于构建型号)
	继电器输出:	最多三个 (取决于构建型号)
	直流输出:	最多三个 (取决于构建型号)
功能:	Modbus TCP 主/从连接	
	编程器	
	带自整定的控制回路	
	记录	
	批处理	
	归档	
	CODESYS IDE 编程工具	
	支持使用氧化锆探头 (请咨询欧陆)	
	网络服务器 (请咨询欧陆)	

环境性能

环境温度范围	运行:	0 到 55°C
	存储:	-20到 +70°C
湿度范围	运行:	5% 到 85% (相对湿度, 无冷凝)
	存储:	5% 到 85% (相对湿度, 无冷凝)
防护等级	前面板:	IP66
	后面板:	IP10 (国际标准)
	冲击/震动:	达到 BS EN61131-2 第 4.2.1 部分的要求 (5 到 150 Hz, 2g时, 0.5 倍频程/分钟) <2000 米
海拔:		不适用于爆炸或腐蚀性环境
大气环境:		BS EN61010-1 (安装类别 II; 污染度 2)
电气安全:		
电磁兼容性		
电磁辐射	(标配单元):	BS EN61326 B 类 - 轻工业
	(可选配的低电压单元):	BS EN61326 A 类 - 重工业
抗扰度:		BS EN61326 工业级
其他批准和兼容性详情	常规:	CE 和 cUL, EN61010
	PV输入:	符合 AMS2750E
	RoHS:	欧盟, 中国
	包装:	BS61131-2: 2007 第 6.3.3/6.3.4 部分

物理特性

面板安装:	1/4 DIN
重量 (仅限仪表):	0.44kg (15.52ozs)
面板开孔尺寸:	92 mm x 92 mm (误差均 -0.0 到 +0.8) 或 3.62 in x 3.62 in (误差均 -0.00 到 +0.03 in)
后面板深度:	90 mm (3.54 in) (不包括接线)

操作员界面

显示屏:	3.5" TFT 彩色显示屏 (像素为 320 宽 x 240 高)
控件:	触摸屏

电源要求

电源电压	标配:	100 到 230V ±15% 交流 (48 到 62Hz 时)
	低压:	24V 交流 (+10% 到 -15%), 48 到 62Hz 时, 或者 24V 直流 (+20% 到 -15%)
功耗:		9W (最大值)
熔断器类型		无内部熔断器
中断保护:	标配:	保持 >20ms (85V RMS 电源电压时)
	低压:	保持 10ms (20.4V 电源电压时)

备用电池

存储数据:	时间, 日期	
更换周期:	三年 (标准)	
时钟 (实时) 数据:		
	支持时间:	断电状态下至少 1 年 (使用新电池)
	温度稳定性:	0 到 55°C ±±3.5ppm
	实时时钟时效:	第 1 年到第 10 年 <± 5ppm
类型:		聚合物四氟化碳/锂 欧陆部件号 (PA260195)

小心: 电池若处理不当, 可能会爆炸。请勿充电、拆卸或焚烧。

USB 端口

端口数:	仪表后部一个
标准:	USB1.1
传输速度:	1.5MB/秒 (低速设备)
最大电流:	<100mA
支持的外围设备:	U盘 (最大 8GB)

刷新/归档速率

采样率 (输入/输出):	8Hz
趋势刷新:	10Hz (最大)
归档采样值:	归档时的最新值
显示值:	显示刷新时的最新值

标准通信

以太网通信

类型:	10/100baseT 以太网 (IEEE802.3)
协议:	Modbus TCP/IP 主/从连接
电缆类型:	5 类
最大长度:	100米 (110码)
端子:	RJ45
	绿色 LED 灯点亮 = 通信已连接;
	黄色 LED 灯闪烁 = 通信活动中

可选配板

LLR (逻辑/逻辑/继电器)
DDD (直流输出/直流输出/直流输出)

模拟输入

常规

输入数:	四个
输入类型:	直流 V, 直流 mV, 直流 mA, mV, RTD (双芯或 3 芯) 数字 (触点闭合)
输入类型组合:	可任意配置
采样率:	8Hz (125ms)
转换方法:	16 位 delta sigma 模数转换
输入范围:	参见表 1 和 2
电源抑制 (48 到 62Hz)	串模: > 95dB 共模: >179dB 共模电压: 250V 交流 (最大值) 280mV (在最低范围); 5V 峰-峰值 (在最高范围)
串模电压:	40mV, 80mV, 2V 范围 > 100MΩ; 62.5kΩ (输入电压 > 5.6V) 667kΩ (输入电压 < 5.6V)
输入阻抗:	过压保护 持续: ±30V RMS 瞬态 (<1ms): ±200V (端子之间峰-峰值)
过压保护	类型: 每个输入上的交流传感器断线都会给出迅速响应, 不会有关联的直流错误
传感器断线检测:	识别时间: <3秒 最小中断阻抗: 40mV 到 80mV 范围: 5kΩ; 其他范围 12.5kΩ
分路器 (仅限 mA 输入):	1Ω 到 1KΩ 外接安装
由于分路器产生的额外误差:	输入的 0.1%
隔离:	通道到通道: 300V RMS 或直流 (双绝缘) 通道到常用电子设备: 300V RMS 或直流 (双绝缘) 通道到接地: 300V RMS 或直流 (双绝缘)
绝缘强度	测试: BS EN61010 (一分钟型式试验) 通道到通道: 2500V 交流 通道到接地: 1500V 交流

范围 下限	范围 上限	分辨率	最大误差 (25°C 下的仪表)	温度性能
-40mV	40mV	1.9μV	4.6μV + 0.053% 读数	输入 13ppm/°C
-80mV	80mV	3.2μV	7.5μV + 0.052% 读数	输入 13ppm/°C
-2V	2V	82μV	420μV + 0.044% 读数	输入 13ppm/°C
-3V	10V	500μV	1.5mV + 0.063% 读数	输入 45ppm/°C

表 1 电压输入范围

阻抗输入范围

温标:	ITS90
类型、范围和精度:	参见表 3
最大源电流:	200μA
Pt100数据:	范围: 0 到 400Ω (-200 到 +850°C) 精度: 0.05°C 校准误差: ±0.31°C ±0.023% 测量值 (°C, 25°C 环境温度下测得) 温度系数: ±0.01°C/°C ±25ppm/°C 测量值 (°C, 25°C 环境温度下测得) 测量噪声: 0.05°C 峰-峰值 (使用 1.6s 输入滤波器) 线性化误差: 0.0033% (最适用于直线) 引线阻抗: 0 到 22Ω 匹配引线电阻 灯泡电流: 200μA (标称值)

范围 下限	范围 上限	分辨率	最大误差 (25°C下的仪表)	温度性能
0Ω	400Ω	20mΩ	120mΩ + 0.023% 读数	输入 25ppm/°C

表 2 阻抗 (RTD) 输入范围

RTD 类型	总体范围 (°C)	标准	最大线性化误差
Cu10	-20 到 +400	General Electric Co.	0.02°C
Cu53	-70 到 +200	RC21-4-1966	0.01°C
JPT100	-220 到 +630	JIS C1604:1989	0.01°C
Ni100	-60 到 +250	DIN43760:1987	0.01°C
Ni120	-50 到 +170	DIN43760:1987	0.01°C
Pt100	-200 到 +850	IEC751	0.01°C
Pt100A	-200 到 +600	Eurotherm Recorders SA	0.09°C

表 3 RTD 类型详情

热电偶数据

温标:	ITS90
CJC类型:	关闭, 内部、外部、远程。
远程CJC源:	任何输入通道
内部CJC误差:	<1°C (最大值, 25°C 下的仪表)
内部CJC抑制率:	40:1 (25°C 下)
高标准端/低标准端驱动:	高、低或无, 可针对每个通道传感器断线检测单独配置
类型、范围和精度:	参见表 4

T/C 类型	总体范围 (°C)	标准	最大线性化误差
B	0 到 +1820	IEC584.1	0 到 400°C = 1.7°C 400 到 1820°C = 0.03°C
C	0 到 +2300	Hoskins	0.12°C
D	0 到 +2495	Hoskins	0.08°C
E	-270 到 +1000	IEC584.1	0.03°C
G2	0 到 +2315	Hoskins	0.07°C
J	-210 到 +1200	IEC584.1	0.02°C
K	-270 到 +1372	IEC584.1	0.04°C
L	-200 到 +900	DIN43710:1985 (至 IPTS68)	0.02°C
N	-270 到 +1300	IEC584.1	0.04°C
R	-50 到 +1768	IEC584.1	0.04°C
S	-50 到 +1768	IEC584.1	0.04°C
T	-270 到 +400	IEC584.1	0.02°C
U	-200 到 +600	DIN43710:1985	0.08°C
NiMo/NiCo	-50 到 +1410	ASTM E1751-95	0.06°C
Platinel	0 到 +1370	Engelhard	0.02°C
Mi/NiMo	0 到 +1406	Ipsen	0.14°C
Pt20%/Rh/ Pt40%/Rh	0 到 +1888	ASTM E1751-95	0.07°C

表 4 热电偶类型、范围和精度

继电器和逻辑I/O

O/P1、O/P2和O/P3逻辑I/O以及继电器规范

激活 (通电) 电流源逻辑输出

(仅限O/P1或O/P2)

跨端子电压输出:	+11V (最小值); +13V (最大值)
短路输出电流:	6mA (最小值, 稳态); 44mA (最大值, 切换电流)

非激活 (断电) 电流源逻辑输出

(仅限O/P1或O/P2)

跨端子电压输出:	0V (最小值) 300mV (最大值)
输入源短路时的漏电流:	0μA (最小值); 100μA (最大值)

激活 (通电) 触点闭合源逻辑输入

(仅限O/P1)

输入电流:	输入 (12V时): 0mA (最小值); 44mA (最大值)
	输入 (0V时): 6mA (最小值, 稳态) 44mA (最大值, 切换电流)
开路输入电压:	11V (最小值); 13V (最大值)
开路 (非激活) 阻抗:	>500Ω (最小值)
通路 (激活) 阻抗:	0Ω (最小值); 150Ω (最大值)

继电器触点

触点开关功率 (阻性):	最大值: 2A (230V RMS ±15%时) 最小值: 100mA (12V时)
通过端子的电流:	2A

常规

隔离:	300V RMS 或直流 (双绝缘) 继电器到常用电子设备
-----	-------------------------------

数字输入

数字输入A和数字输入B触点闭合逻辑输入

触点闭合

短路传感电流 (源):	5.5mA (最小值) 6.5mA (最大值)
开路 (非激活) 阻抗:	>600Ω (最小值)
通路 (激活) 阻抗:	0Ω (最小值) 300Ω (最大值)

直流输出 (可选配)

O/P1、O/P2和O/P3直流模拟输出

电流输出

(仅限O/P1、O/P2和O/P3)

输出范围:	在0 到 20mA 范围内可配置
负载阻抗:	500Ω (最大值)
校准精度:	<±100μA ±1% 读数

电压输出

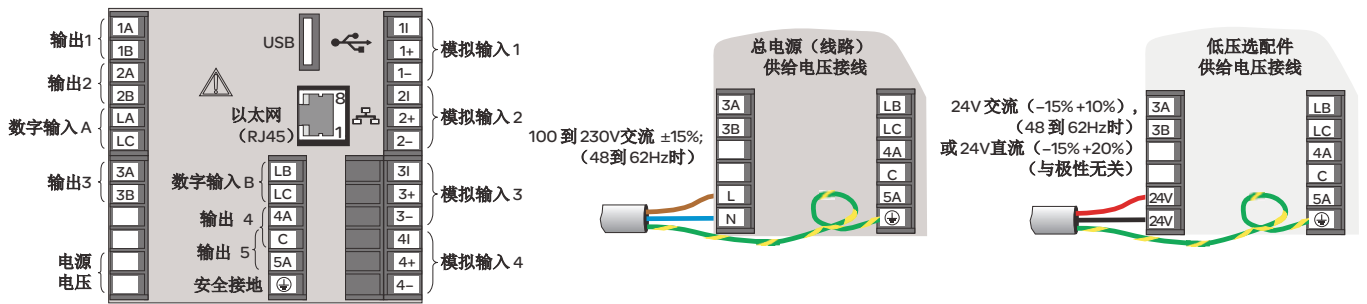
(仅限O/P3)

输出范围:	在 0-10V 范围内可配置
负载阻抗:	500Ω (最小值)
校准精度:	<±50mV ±1% 读数

常规

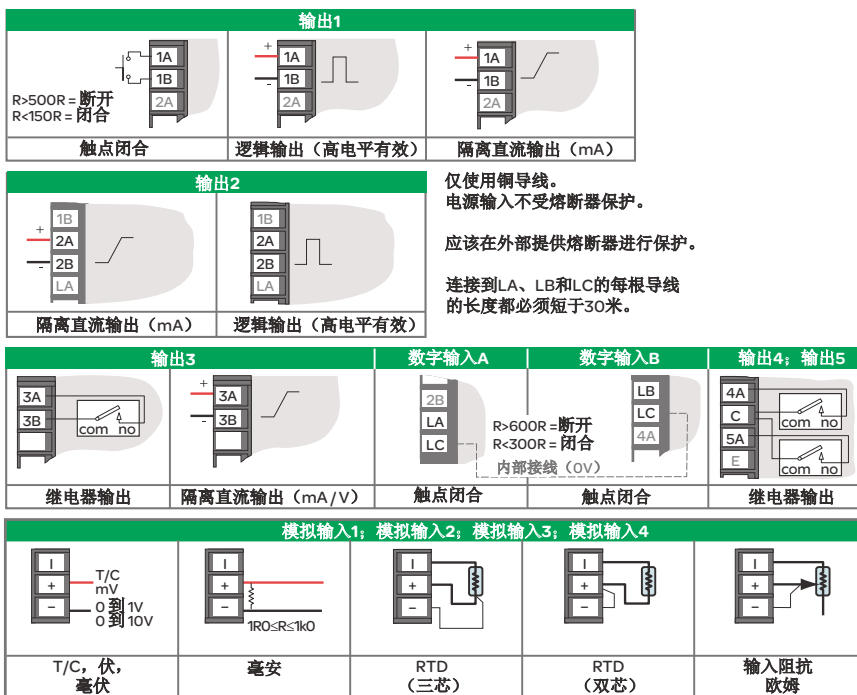
隔离:	300V RMS 或直流 (双绝缘) 继电器到常用电子设备
分辨率:	>11 位
热漂移:	<100ppm/°C

后部端子

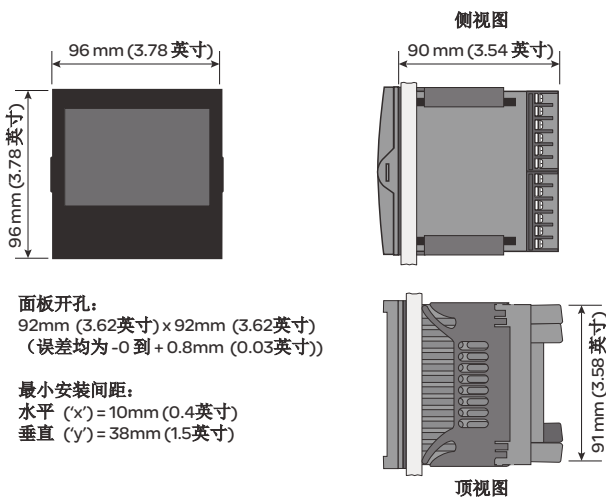


接线端子详情

螺纹端子允许使用以下尺寸范围的电线：
 单芯0.205到2.08mm² (14到24 AWG)，双芯0.205到1.31mm² (16到24 AWG，含端值)
 螺纹端子拧紧时施加的扭矩不得超过0.4Nm (3.54 lb in)。



机械细节图



E+PLC¹⁰⁰ 订购代码

EPLC100	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	XXXXXX	XXXXXX				XXXXXX	XXXXXX						

基本产品	3 面板	15 保留	21 标签
EPLC100 高精度 PLC	STD 欧陆 (默认)	XXXXXX	XXXXXX 无定制标签 (欧陆)
1 电源电压	4-13 功能组件	16-18 通信选配件	22 特殊
VH 高压选配件 (默认) VL 低压选配件	NONE 无需功能件 ZI 已启用氧化锆功能* WVIS 网络服务器可视化*	NONE Modbus TCP 主/从连接 (默认)	XXXXXX 默认
2 输出选配件1-2-3	14 保留	19 保留	23 U盘
LLR 逻辑-逻辑-继电器 DDD 3个直流输出	XXXXXX	XXXXXX	NONE 不需要 008G 8GB U盘
		20 保留	
		XXXXXX	

* 请联系欧陆中国确定供货

欧陆: 中国销售和支持

联系方式

欧陆中国
钦州北路1001号
光启园12幢光启大厦5楼
中国 上海 200233

销售咨询
电话 +86 (21) 61451188
传真 +86 (21) 6145 2602

欧陆全球分支请登录
www.eurotherm.com/global



更多联系方式
请扫描此二维码

www.eurothermchina.com

Represented by:

© 欧陆有限公司2012 版权所有

英维思 (Invensys), 欧陆 (Eurotherm), 欧陆标志, 切赛尔 (Chessell), 欧陆组件 (Eurotherm Suite), Mini8, Eyon, 金眼睛 (Eyris), EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, 福克斯波罗 (Foxboro) 以及万伟 (Wonderware) 都属于英维思公共有限公司 (Invensys plc) 的商标、子公司以及附属公司。所有其他品牌可能是各自所有者的商标。

全部版权严格所有。本文件的任何部分都不允许以任何方式进行复制、修改或者转化成任何方式, 也不允许贮存在检索系统中, 除非作为和本文件有关的设备操作辅助之目的, 此种情况下无须经过欧陆有限公司的事前书面许可。

欧陆有限公司遵循持续发展和产品改善的方针。因此本文件的内容可能不经通知而发生调整。虽然本文件中提供的信息都本着善意的原则, 这些信息只能应用于指导之目的。

欧陆有限公司将不对因本文件中的错误导致的任何损失承担责任。

