

# 温度、过程和应变仪表

## i系列



DPI32, 图片小于实际尺寸。



DPI16, 图片小于实际尺寸。



DPI8, 图片小于实际尺寸。

### DPI 系列



- ✔ 通用输入
- ✔ 用户易操作，易于配置
- ✔ 质量上乘
- ✔ 功能强大
- ✔ 5年延长保修期
- ✔ 免费软件下载
- ✔ 完全可编程彩色显示屏
- ✔ 精度高：0.5°C (±0.9°F)，读数的0.03%
- ✔ 可从菜单选取RS232和RS485串口通讯
- ✔ 内置激励电压
- ✔ 具有嵌入式以太网连接选项
- ✔ 可选RS232和RS485串口通讯
- ✔ 温度稳定性：在25°C (77°F) 时RTD为±0.04°C/°C，热电偶为±0.05°C/°C
- ✔ AC或DC供电装置
- ✔ 用于应变计的比率模式
- ✔ 可编程数字滤波器

OMEGA® iSeries是基于微处理器的系列仪器，它们提供三种真正DIN尺寸，带NEMA 4 (IP65)防护等级的前盖。全部仪器均采用相同的设置与配置菜单以及操作方式，这在与大规模系统集成时可以节省大量时间。iSeries系列仪器包括精度极高的数字面板式安装仪表“DPI”和单回路PID控制器“CNI”，它们配置简单、使用方便，用途广泛、功能强大且极为丰富。

DPI系列可接受具有两种输入模式的各种传感器和变送器输入。

通用型温度和过程仪表（型号DPI）可处理10种常见类型热电偶、多种RTD以及数种过程(DC)电压和电流范围。这种型号还具备内置24 Vdc@25 mA激励电压。它可接受多种信号输入，与热电偶、RTD或4~20 mA变送器配合使用时，是测量或控制温度的绝佳选择。

应变和过程仪表（型号DPiS）测量来自称重传感器、压力传感器和大部分应变片传感器的输入，它还测量过程电压和电流范围。DPiS内置适用于桥式传感器的5或10 Vdc激励电压，5 Vdc @ 40 mA或10 Vdc @ 60 mA（通过专门订购可以获得5~24 Vdc之间的任意激励电压）。DPiS型号支持4线和6线制桥式通讯、比率测量。DPiS能够快速方便地对信号输入进行“动态”校准/标定，将其转为任何工程单位。此型号还具有10点线性化，这使用户能够线性化来自各种极端非线性传感器的信号输入。

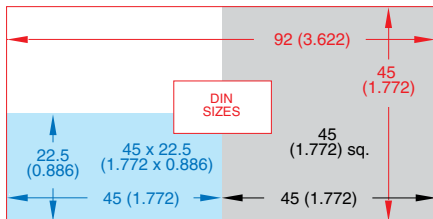
### 可编程彩色显示屏

OMEGA DPI系列是1/8、1/16和1/32数字面板式安装仪表，其亮点是iSeries幻彩大显示屏。数字尺寸是典型1/2 DIN面板仪表的两倍。iSeries仪表具有唯一可通过编程将颜色更改为绿色、琥珀色和红色的LED显示屏。

嵌入式互联网和串口通讯配备可选“嵌入式互联网”功能（指定“-EIT”选项），iSeries是同类产品中首款可以直接连接以太网并且使用标准TCP/IP包传送数据的仪器，它甚至可以连接LAN或互联网为网页提供服务。iSeries还配备串口通讯功能。指定“-C24”选项后，用户可以通过按钮菜单在RS232、RS422和RS485之间做出选择，还具备简洁的ASCII命令。



外形尺寸: mm (inch)



### 选项

订购后缀	说明
<b>网络选项</b>	
-EIT	配备嵌入式互联网的以太网
-C24	隔离的RS232和RS485/422, 300 ~ 19.2 KB
-C4EIT	带嵌入式Web服务器的以太网 + 隔离的RS485 / 422集线器, 可连接多达31个设备
-DC	12 ~ 36 Vdc*, 24 Vac (标准电源输入: 90 ~ 240 Vac/dc, 50 ~ 400 Hz)
<b>出厂设置</b>	
-FS	出厂设置和配置
-FS(RTD-1N)	针对MIL-T-7990B镍RTD输入定制DPIs型号, 0 ~ 200°C (32 ~ 392°F)
-FS(RTD-2N)	针对MIL-T-7990B镍RTD输入定制DPIs型号, -40 ~ 300°C (-40 ~ 572°F)
<b>软件 (需要网络选项)</b>	
OPC-SERVER LICENSE	OPC服务器 / 驱动程序软件许可证

注: “-DC”、“-C24”和“-C4EIT”不带激励。选项“-EIT”和“-C4EIT”仅在DPI8和DPIs8型号上提供。  
\* 对于DPI8A、DPI16A、-C4EIT或-EIT为20 ~ 36 Vdc。  
订购示例: DPI8A, 1/8 DIN仪表, 可对过程值进行隔离的、可标定的模拟重传。DPI8C, 紧凑型1/8 DIN温度/过程仪表, DPI32, 1/8 DIN温度/过程监测器。

亦可提供iSeries  
控制器!

有关可提供控制和模拟信号输出的CNI系列型号, 请访问  
[cn.omega.com](http://cn.omega.com)

CNi16D, 图片为实际尺寸。  
请访问[cn.omega.com/cni16\\_series](http://cn.omega.com/cni16_series)



输入类型		量程	精度
<b>通用应变 / 过程输入型号</b>			
过程电压		0 ~ 100 mV、0 ~ 1V、±100 mV、0 ~ 10V	读数的0.03%
过程电流		0 ~ 20 mA (4 ~ 20 mA)	读数的0.03%
<b>通用温度 / 过程输入型号</b>			
<b>J</b>	铁-康铜	-210 ~ 760°C (-346 ~ 1400°F)	0.4°C (0.7°F)
<b>K</b>	CHROMEALLOY®-ALOMEGA®	-270 ~ -160°C (-454 ~ -256°F) -160 ~ 1372°C (-256 ~ 2502°F)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>T</b>	铜-康铜	-270 ~ -190°C (-454 ~ -310°F) -190 ~ 400°C (-310 ~ 752°F)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>E</b>	CHROMEALLOY®-康铜	-270 ~ -220°C (-454 ~ -364°F) -220 ~ 1000°C (-364 ~ 1832°F)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>R</b>	Pt - Pt/13%Rh	-50 ~ 40°C (-58 ~ 104°F) 40 ~ 1768°C (104 ~ 3214°F)	1.0°C (1.8°F) 0.5°C (0.9°F)
<b>S</b>	Pt - Pt/10%Rh	-50 ~ 100°C (-58 ~ 212°F) 100 ~ 1768°C (212 ~ 3214°F)	1.0°C (1.8°F) 0.5°C (0.9°F)
<b>B</b>	Pt/30%Rh - Pt6%Rh	100 ~ 640°C (212 ~ 1184°F) 640 ~ 1820°C (1184 ~ 3308°F)	1.0°C (1.8°F) 0.5°C (0.9°F)
<b>C</b>	W/5%Re - W/26%Re	0 ~ 2320°C (32 ~ 4208°F)	0.4°C (0.7°F)
<b>N</b>	OMEGALLOY® Nicrosil-Nisil	-250 ~ -100°C (-418 ~ -148°F) -100 ~ 1300°C (-148 ~ 2372°F)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>L</b>	J DIN	-200 ~ 900°C (-328 ~ 1652°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD	铂, 0.00385, 100、500、1000 Ω	-200 ~ 900°C (-328 ~ 1652°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD	Pt, 0.00392, 100、500、1000 Ω	-200 ~ 850°C (-328 ~ 1562°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD-1N	(镍MIL-T-7990B) (需要FS)	0 ~ 200°C (32 ~ 392°F)	0.1°C (0.2°F)
RTD-2N	(镍MIL-T-7990B) (需要FS)	-40 ~ 300°C (-40 ~ 572°F)	0.3°C (0.5°F)
	过程电压	0 ~ 100 mV、0 ~ 1V、±100 mV、	读数的0.03%
	过程电流	0 ~ 20 mA (4 ~ 20 mA)	读数的0.03%

### 如欲订购

型号	尺寸 / 开孔	输入类型	其他功能
DPI8	1/8 DIN	温度 / 过程	—
DPI8A	1/8 DIN	温度 / 过程	模拟输出
DPIs8	1/8 DIN	应变 / 过程	—
DPI16	1/16 DIN	温度 / 过程	—
DPI16A	1/16 DIN	温度 / 过程	模拟输出
DPIs16	1/16 DIN	应变 / 过程	—
DPI32	1/32 DIN	温度 / 过程	—
DPIs32	1/32 DIN	应变 / 过程	—
DPI8C	1/8 DIN	温度 / 过程	纤薄型
DPIs8C	1/8 DIN	应变 / 过程	纤薄型

配备操作手册。

### 配件

型号	说明
DPP-5	1/8 DIN面板开孔器

**通用温度和过程输入****(DPi/CNi型号)**精度:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  温度; 读数的0.03%分辨率:  $1^{\circ}/0.1^{\circ}$ ;  $10\ \mu\text{V}$  (过程)**温度稳定性:**RTD:  $0.04^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ 热电偶 @  $25^{\circ}\text{C}$  ( $77^{\circ}\text{F}$ ):  $0.05^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ 冷端补偿过程:  $50\ \text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ 

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

模数转换: 双斜率

读取速率: 每秒3个采样

数字滤波器: 可编程

显示屏: 4位数字9段式LED, 10.2 mm

(0.40"); i32、i16、i16D、i8DV

21 mm (0.83"); i8 10.2 mm (0.40") 和

21 mm (0.83"); i8DH, **红色、绿色和****琥珀色**, 可按过程变量、设定值和温

度单位对颜色进行编程

输入类型: 热电偶、RTD、模拟电压、

模拟电流

热电偶导线电阻:

最大100  $\Omega$ 

热电偶类型(ITS 90):

J、K、T、E、R、S、B、C、N、L

(J DIN)

RTD输入(ITS 68): 100/500/1000  $\Omega$ 

铂传感器、2、3或4线; 0.00385或

0.00392曲线

电压输入:  $0 \sim 100\ \text{mV}$ 、 $0 \sim 1\text{V}$ 、 $0 \sim 10\ \text{Vdc}$ 输入阻抗: 100 mV为10 M $\Omega$ ,1或10 Vdc为1 M $\Omega$ 电流输入:  $0 \sim 20\ \text{mA}$  (5  $\Omega$  负载)

配置: 单端

极性: 单极性

阶跃响应: 99.9%处为0.7 s

小数点选择:

温度: 无、0.1

过程: 无、0.1、0.01或0.001

设定值调节: -1999 ~ 9999计数

量程调整:

0.001 ~ 9999计数

偏移量调节: -1999 ~ 9999

激励 (不含通讯功能): 24 Vdc @

25 mA (不适用于低功率选项)

**通用应变和过程输入****(DPiS/CNiS型号)**

精度: 读数的0.03%

分辨率:  $10/1\ \mu\text{V}$ 温度稳定性:  $50\ \text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ 

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

模数转换: 双斜率

读取速率: 每秒3个采样

数字滤波器: 可编程

输入类型: 模拟电压和电流

电压输入:  $0 \sim 100\ \text{mVdc}$ 、 $-100\ \text{mVdc} \sim 1\ \text{Vdc}$ 、 $0 \sim 10\ \text{Vdc}$ 输入阻抗: 100 mV为10 M $\Omega$ ;1V或10 Vdc为1 M $\Omega$ 电流输入:  $0 \sim 20\ \text{mA}$  (5  $\Omega$  负载)

线性化点: 最多10个

配置: 单端

极性: 单极性

阶跃响应: 99.9%处为0.7 s

小数点选择: 无、0.1、0.01或0.001

设定值调节:

-1999 ~ 9999计数

量程调整: 0.001 ~ 9999计数

偏移量调节: -1999 ~ 9999

激励 (可选代替通讯功能): 5 Vdc @

40 mA; 10 Vdc @ 60 mA

**控制**

动作: 反作用 (加热) 或直接作用

(冷却)

模式: 时间和振幅比例控制; 可选手动或

自动PID、比例、比例加积分、比例加微

分和抗重置饱和以及开/关

速率:  $0 \sim 399.9\ \text{s}$ 复位:  $0 \sim 3999\ \text{s}$ 周期:  $1 \sim 199\ \text{s}$ ; 对于开/关控制,

设置为0

增益: 量程的0.5 ~ 100%; 设定值1或2

阻尼: 0000 ~ 0008

恒值: 00.00 ~ 99.59 (HH:MM)或OFF

斜坡到设定值:

00.00 ~ 99.59 (HH:MM)或OFF

自动调谐: 由操作人员通过前面板自动

**控制输出1和2**

继电器: 250 Vdc或30 Vdc @ 3 A

(电阻性负载); 可针对开/关、PID及斜

坡和恒值配置

输出1: SPDT, 可配置为报警1输出

输出2: SPDT, 可配置为报警2输出

SSR:  $20 \sim 265\ \text{Vac}$  @  $0.05 \sim 0.5\ \text{A}$ 

(电阻性负载); 连续

DC脉冲: 非隔离; 10 Vdc @ 20 mA

模拟信号输出 (仅限输出1):

非隔离, 比例 $0 \sim 10\ \text{Vdc}$ 或 $0 \sim 20\ \text{mA}$ ;

最大500

**输出3重传:**

隔离模拟电压和电流

电流: 20 mA 输出下最大10 V

电压:  $0 \sim 10\ \text{V}$  输出下最大20 mA**网络和通讯**

以太网: 符合标准IEEE 802.3 10 Base-T

支持的协议: TCP/IP、ARP、HTTPGET

RS232/RS422/RS485: 可从菜单中选

择; ASCII和MODBUS协议均可从菜单中

选择; 编程范围为300 ~ 19.2 Kb;

完整的可编程设置功能; 发送电流显示、

报警状态、最小/最大、实际测得输入值和

状态的程序

RS485: 寻址范围 $0 \sim 199$ 

连接: 螺旋式接线端

**报警1和2 (可编程)**

类型: 与输出1和2相同

操作: 上限/下限、上/下、带、

锁定/解锁, 常开/常闭和过程/偏差;

前面板配置

模拟信号输出 (可编程):

非隔离, 重传 $0 \sim 10\ \text{Vdc}$ 或 $0 \sim 20\ \text{mA}$ ,最大500  $\Omega$  (仅限输出1); 满足以下条件时精度为满量程的 $\pm 1\%$ ; 输入未标定为输

入满量程的1%以下, 模拟信号输出未标

定为输出满量程的3%以下

**常规**电源:  $90 \sim 240\ \text{Vac} \pm 10\%$ ,  $50 \sim 400\ \text{Hz}^*$ , $110 \sim 375\ \text{Vdc}$ , 同等电压

低电压电源选项: 24 Vdc\*\*, DPi/CNi/

DPiS/CNiS为 $12 \sim 36\ \text{Vdc}$ ; 双显示屏、

以太网及隔离模拟输出为来自合格的、获

得安全认证厂商的 $20 \sim 36\ \text{Vdc}$ 电源**隔离**

电源与输入/输出: 2300 Vdc

(依据1分钟测试)

对于低压电源选项:

1500 Vdc (依据1分钟测试)

电源与继电器/SSR输出:

2300 Vdc (依据1分钟测试)

继电器/SSR与继电器/SSR输出:

2300 Vdc (依据1分钟测试)

RS232/485与输入/输出: 500 Vdc

(依据1分钟测试)

**环境条件:**所有型号:  $0 \sim 55^{\circ}\text{C}$  ( $32 \sim 131^{\circ}\text{F}$ )

90%相对湿度, 无冷凝

双显型号:  $0 \sim 50^{\circ}\text{C}$  ( $32 \sim 122^{\circ}\text{F}$ ), 90%

相对湿度, 无冷凝 (仅适用于UL型号)

**防护等级:**

DPi/CNi/DPiS/CNiS32、16、16D、8C:

NEMA 4X/Type 4 (IP65)等级前盖

DPi/CNi/DPiS/CNiS8、8DH、8DV:

NEMA 1/Type 1等级前盖

认证: UL、C-UL、CE

(依据EN61010-1:2001)

**外形尺寸**

i/8系列: 48 (高) x 96 (宽) x

127 mm (厚) ( $1.89 \times 3.78 \times 5"$ )

i/16系列: 48 (高) x 48 (宽) x

127 mm (厚) ( $1.89 \times 1.89 \times 5"$ )

i/32系列: 25.4 (高) x 48 (宽) x

127 mm (厚) ( $1.0 \times 1.89 \times 5"$ )**面板开孔**

i/8系列: 45 (高) x 92 mm (宽)

( $1.772 \times 3.622"$ ),  $1/8\ \text{DIN}$ i/16系列: 45 mm ( $1.772"$ ) 方形, $1/16\ \text{DIN}$ 

i/32系列: 22.5 (高) x 45 mm (宽)

( $0.886 \times 1.772"$ ),  $1/32\ \text{DIN}$ **重量**

i/8系列: 295 g (0.65 lb)

i/16系列: 159 g (0.35 lb)

i/32系列: 127 g (0.28 lb)

\* 高于60 Hz时, 不属于CE规范范畴。

\*\* 使用24 Vdc电源可向控制器安全供电, 但无CE/UL认证可供索取。