1/16 - 1/8 - 1/4 DIN 过程控制器
简明产品手册 (59310-3)

小心：安装工作应仅由具备技术资质的人员执行。在电气安装和安全方面必须符合当地法规。

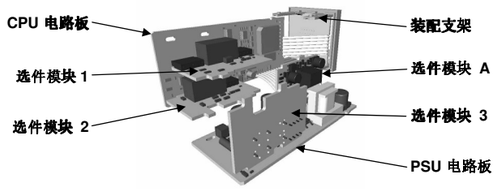
1. 安装

本手册介绍的机型均备有三种不同的 DIN 机箱规格（*请参考第 10 节*）。各个机型在具体安装环节上存在某些不同。本文清楚地介绍了这些差别。

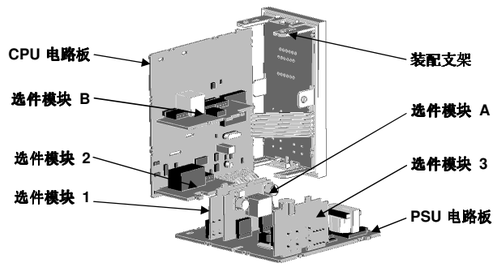
注意：第 2 节到第 9 节介绍的功能适用于所有机型。

安装选件模块

1/16 Din (48 x 48mm) 规格仪表



1/8 Din (96 x 48mm)和 1/4 Din (96 x 96mm) 规格仪表



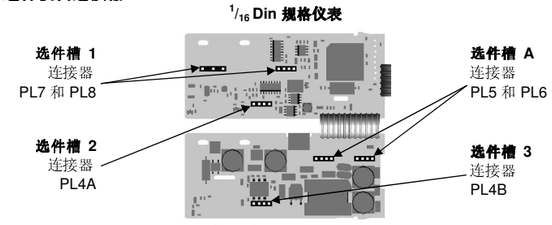
若要安装模块 1、模块 A 或模块 B，首先请依次抬起上装配架和下装配架，从而让 PSU 电路板和 CPU 电路板同前面板分离。分开电路板时请务必小心。

a. 将所需要的选件模块插入适当的连接器（如下所述）中。
b. 将模块的另一端对准相对板块上的有关插槽。
c. 同时抓住各个主机板，重新将它们放回到装配支架上。
放回本仪表。方法是，将 CPU 电路板和 PSU 电路板同它们在机架上的导槽对齐，然后缓慢地将本仪器推送到原位置。

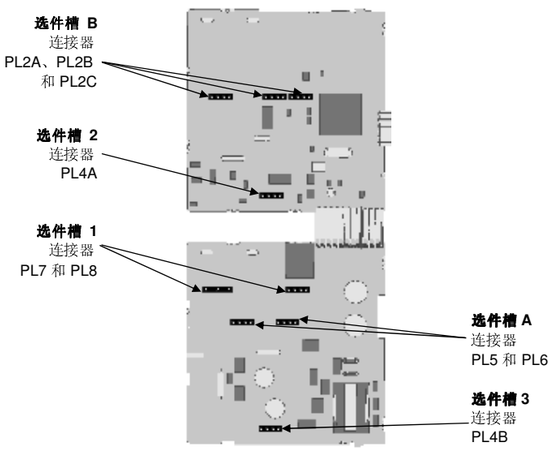
注意：在加电时可自动检测到选件模块。

选件模块连接器

1/16 Din 规格仪表



1/8 和 1/4 Din 规格仪表

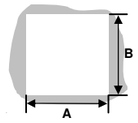


面板安装

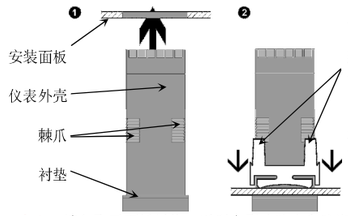
安装面板必须是刚性的，最大厚度为 6.0 毫米（0.25 英寸）。开口尺寸为:

开口尺寸 A	开口尺寸 B
1/16 和 1/8 Din = 45 毫米	1/16 Din = 45 毫米
1/4 Din = 92 毫米	1/8 和 1/4 Din = 92 毫米

若要并排安装 *n* 个仪表，开口尺寸 A 为 (48*n*-4) 毫米（1/16 和 1/8 Din 规格）或 (96*n*-4) 毫米（1/4 Din 规格）



误差范围为 +0.5 到 -0.0 毫米



顺着仪表外壳向安装面板的后侧滑动固定卡箍，直到其凸出部分同棘爪咬合，并且将仪表夹持住。

将仪表固定到位（请仅对前盖用力）

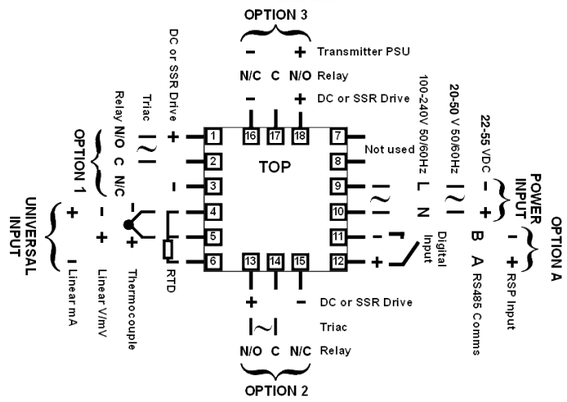
小心：请勿取下面板衬垫，否则会影响防尘和防潮。

后部端子接线

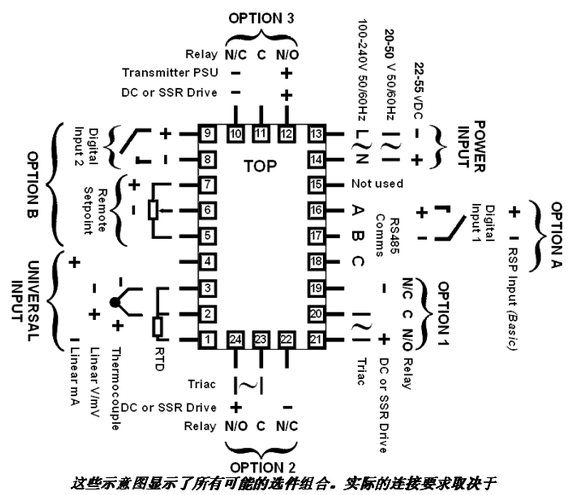
请使用铜导线（T/C 输入端子除外）

单股线直径：最大为 1.2 毫米 (18SWG)

1/16 Din 规格仪表



1/8 和 1/4 Din 规格仪表



这些示意图显示了所有可能的选件组合。实际的连接要求取决于具体的机型和所安装的选件。

小心：在将电源接到电源输入端子上之前，请先查看外壳上的铭牌信息，以了解正确的工作电压
熔断器：100 – 240V 交流，1 安，防电涌
20-50V 交流/22-55V 直流，315 毫安，防电涌

注意：首次加电时将显示 "Goto Conf" 信息（请参阅本手册的第 7 节）。除非已完成 Configuration（配置）模式，否则无法访问其它菜单

2. SELECT（选择）模式

在 Select（选择）模式下可访问配置和操作菜单功能。
任何时候，只要按住 ↻，然后按 △，就可以访问 Select（选择）模式。
在 Select（选择）模式中，可按 △ 或 ▽ 来选择所需的模式，然后按 ↻ 进入该模式。为避免非法进入 Configuration（配置）模式和 Setup（设置）模式，需要采用解锁代码。按 △ 或 ▽ 输入该解锁代码，然后按 ↻ 继续。

模式	上显示屏	下显示屏	说明	默认的解锁代码
Operator（操作员）	OPtr	SLCt	常规操作	无
Set Up（设置）	SEtP	SLCt	根据应用要求调整各项设置	10
Configuration（配置）	ConF	SLCt	对仪表进行使用配置	20
Product Info（产品信息）	inFo	SLCt	查看产品的生产信息	无
Auto-Tuning（自动整定）	Atun	SLCt	调用 Pre-Tune（自整定）或 Self-Tune（自适应）功能	0

注意：如果 2 分钟内没有按键操作，本仪表总会自动返回 Operator（操作员）模式。

3. CONFIGURATION（配置）模式

首先在 Select（选择）模式（请参考第 2 节）下选择 Configuration（配置）模式。按 ↻ 滚动参数，然后按 △ 或 ▽ 设置所要求的值。要接受更改，请按 AUTO MAN，否则参数的值将恢复为此前的值。要退出 Configuration（配置）模式，请按住 ↻，然后按 △，这会返回到 Select（选择）模式。

注意：所显示的参数取决于仪表的配置方式。有关详细信息，请参考用户指南（可以向您的供应商索取）。如果参数带有 * 标记，则表明它在 Setup（设置）模式中也会显示。

参数	下屏	上屏	调整范围和说明			默认值
输入范围/类型	inPt	有关各种代码，请参阅下表				JC
代码	输入类型和范围	代码	输入类型和范围	代码	输入类型和范围	
bC	B: 100 - 1824 °C	L.C	L: 0.0 - 537.7 °C	P24F	PtRh20% vs 40%: 32 - 3362 °F	
bF	B: 211 - 3315 °F	L.F	L: 32.0 - 999.9 °F			
CC	C: 0 - 2320 °C	nC	N: 0 - 1399 °C	PtC	Pt100: –199 - 800 °C	
CF	C: 32 - 4208 °F	nF	N: 32 - 2551 °F	PtF	Pt100: –328 - 1472 °F	
JC	J: –200 - 1200 °C	rC	R: 0 - 1759 °C	Pt.C	Pt100: –128.8 - 537.7 °C	
JF	J: –328 - 2192 °F	rF	R: 32 - 3198 °F	Pt.F	Pt100: –199.9 - 999.9 °F	
J.C	J: –128.8 - 537.7 °C	SC	S: 0 - 1762 °C	0_20	0 - 20 mA DC	
J.F	J: –199.9 - 999.9 °F	SF	S: 32 - 3204 °F	4_20	4 - 20 mA DC	
KC	K: –240 - 1373 °C	tC	T: –240 - 400 °C	0_50	0 - 50 mV DC	
KF	K: –400 - 2503 °F	tF	T: –400 - 752 °F	10_50	10 - 50 mV DC	
K.C	K: –128.8 - 537.7 °C	t.C	T: –128.8 - 400.0 °C	0_5	0 - 5 V DC	
K.F	K: –199.9 - 999.9 °F	t.F	T: –199.9 - 752.0 °F	1_5	1 - 5 V DC	
LC	L: 0 - 762 °C	P24C	PtRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	0_10	0 - 10 V DC	
LF	L: 32 - 1403 °F			2_10	2 - 10 V DC	

注意：表中显示的小数点表明温度分辨率为 0.1°

参数	下屏	上屏	调整范围和说明	默认值
标定范围上限	ruL	（标定范围下限 +100）到范围最大值之间		范围最大值（线性参数=1000）
标定范围下限	rLL	范围最小值到（标定范围上限 -100）之间		范围最小值（线性参数=0）
小数点位置	dPoS	0=XXXX, 1=XXX.X, 2=XX.XX, 3=X.XXX（仅适用于非温度的范围）		1
控制类型	CtyP	SnGL	仅主系统	SnGL
		duAL	主次系统（比如加热和冷却）	
主控输出控制操作	Ctrl	rEu	Reverse Acting 反向动作	rEu
		d ir	Direct Acting 正向动作	
报警 1 的类型	ALA1	P_H1	过程高报警	P_H1
		P_Lo	过程低报警	
		dE	偏差(Deviation)报警	
		bAnd	带宽(Band)报警	
		nonE	无报警	
高报警 1 的值*	PhA1	介于范围最小值到范围最大值之间，单位为显示单位		范围最大值
低报警 1 的值*	PLA1			范围最小值
带宽报警 1 的值*	bAL1	从给定值开始，介于 1 LSD 到全范围之间，单位为显示单位		5
偏差报警 1 的值*	dAL1	介于给定值到全范围之间，单位为显示单位		5
报警 1 滞后*	AHY1	介于 1 LSD 到全范围之间，单位为显示单位		1
报警 2 的类型*	ALA2	选项与报警 1 相同		P_Lo
高报警 2 的值*	PhA2			范围最大值
低报警 2 的值*	PLA2			范围最小值
带宽报警 2 的值*	bAL2			5
偏差报警 2 的值*	dAL2	选项与报警 1 相同		5
报警 2 滞后*	AHY2			1
回路报警	LAEn	d iSA（禁用）或 EnAb（启用）		d iSA
回路报警时间*	LAt1	介于 1 秒到 99 分钟 59 秒之间		99.59

参数	下屏	上屏	调整范围和说明	默认值
报警抑制 Alarm Inhibit	Inh1	nonE	不抑制任何报警	nonE
		ALA1	抑制报警 1	
		ALA2	抑制报警 2	
		both	抑制报警 1 和报警 2	
输出 1 的用途	USE1	Pr1	主系统功率	Pr1
		SEc	次系统功率	
		A1_d	报警 1，正向动作	
		A1_r	报警 1，反向动作	
		A2_d	报警 2，正向动作	
		A2_r	报警 2，反向动作	
		LP_d	回路报警，正向动作	
		LP_r	回路报警，反向动作	
		Or_d	报警 1 和报警 2 的逻辑 "或" 运算，正向动作	
		Or_r	报警 1 和报警 2 的逻辑 "或" 运算，反向动作	
		Ad_d	报警 1 和报警 2 的逻辑 "与" 运算，正向动作	
		Ad_r	报警 1 和报警 2 的逻辑 "与" 运算，反向动作	
		rEtS	中继给定值 SP 输出	
		rEtP	中继实际值 PV 输出	
线性输出 1 的范围	tYP1	0_5	0 到 5 伏直流输出	0_10
		0_10	0 到 10 伏直流输出	
		2_10	2 到 10 伏直流输出	
		0_20	0 到 20 毫安直流输出	
		4_20	4 到 20 毫安直流输出	
中继输出 1 的标定最大值	roIH	-1999 to 9999（显示当输出最大时的值）		范围最大值
中继输出 1 的标定最小值	roIL	-1999 to 9999（显示当输出最大时的值）		范围最小值
输出 2 的用途	USE2	与输出 1 相同		次系统功率或报警 2
线性输出 2 的范围	tYP2	与输出 1 相同		0_10
中继输出 2 的标定最大值	ro2H	-1999 to 9999（显示当输出最大时的值）		范围最大值
中继输出 2 的标定最小值	ro2L	-1999 to 9999（显示当输出最小时的值）		范围最小值
输出 3 的用途	USE3	与输出 1 相同		A1_d
线性输出 3 的范围	tYP3	与输出 1 相同		0_10
中继输出 3 的标定最大值	ro3H	-1999 to 9999（显示当输出最大时的值）		范围最大值
中继输出 3 的标定最小值	ro3L	-1999 to 9999（显示当输出最小时的值）		范围最小值
显示策略	diSP	1、2、3、4、5 或 6 *（请参考第 8 节）*		1
串行通讯协议	Prot	ASCI	ASCII	Modbus
		Modbus	Modbus，无校验	
		ModbE	Modbus，带偶校验	
		Modbo	Modbus，带奇校验	
串行通讯速率	bAud	1.2	1.2 kbps	4.8
		2.4	2.4 kbps	
		4.8	4.8 kbps	
		9.6	9.6 kbps	
		19.2	19.2 kbps	
通讯地址	Addr	1	1 到 255 (Modbus)；1 到 99 (ASCII)	1
通讯写操作	CoEn	r_Wd	读/写	r_Wd
		r_O	只读	
数字输入 1 的用途	diG1	diS1	通过给定值 1/给定值 2 选择*	diS1
		diAS	自动/手动选择	
数字输入 2 的用途	diG2	diS1	通过给定值 1/给定值 2 选择*	dirS
		diAS	自动/手动选择	
		dirS	通过远程/本地给定值选择	

注意：如果针对某一用途同时配置了 diG2 和 diG1，前者将优先。如果 diG1 或 diG2 =diS1，远程给定值输入将被禁用。

续下页...

参数	下屏	上屏	调整范围和说明		默认值
远程给定值 (RSP) 输入范围	rinP	0_20	0 到 20 毫安直流输入		0_10
		4_20	4 到 20 毫安直流输入		
		0_10	0 到 10 伏直流输入		
		2_10	2 到 10 伏直流输入		
		0_5	0 到 5 伏直流输入		
		1_5	1 到 5 伏直流输入		
		100	0 到 100 毫伏直流输入	*仅适用于全标定 RSP（插槽 B）*	
		Pot	电位计（至少 2KΩ）		
RSP 上限	rSPu	-1999 到 9999			范围最大值
RSP 下限	rSPL	-1999 到 9999			范围最小值
RSP 偏移	rSPo	介于标定范围上限和标定范围下限之间			0
配置锁定代码	CLoc	0 到 9999			20

4. SETUP（设置）模式

注意：在调整 Setup（设置）参数之前必须先完成配置工作。

首先在 Select（选择）模式（请参考第 2 节）下选择 Setup（设置）模式。在 Setup（设置）模式下，MAN LED 将亮起。按 滚动参数，然后按 △ 或 ▽ 设置所要求的值。

要退出 Setup（设置）模式，请按住 ，然后按 △，这会返回到 Select（选择）模式。

注意：所显示的参数取决于仪表的配置方式。

参数	下显示屏	上显示屏调整范围和说明	默认值
输入滤波时间常数	FiLt	OFF（关），或者 0.5 到 100.0 秒	2.0
过程变量偏移	OFFS	介于控制范围之间	0
主系统功率	PPuJ	当前功率水平（只读）	N/A
次系统功率	SPuJ		
主系统比例带宽	Pb_P	输入范围的 0.0%（ON/OFF）以及 0.5% 到 999.9%	10.0
次系统比例带宽	Pb_S		
自动重置时间，即积分时间	ArSt	1 秒到 99 分钟 59 秒，以及 OFF（关）	5.00
速率，即微分时间	rAtE	00 秒到 99 分钟 59 秒	1.15
重叠/死区	OL	主、次系统比例带宽的 -20%到 +20%	0
手动复位，即偏置量	biAS	0%*（对双重控制为 -100%）*到 100%	25
主系统 ON/OFF 差值	d iFP	输入范围（该范围以给定值为中心）的 0.1% 到 10.0%*（请输入一个相对于该范围的百分比值）*	0.5
次系统 ON/OFF 差值	d iFS		
主、次系统的 ON/OFF 差值	d iFF		
给定值上限	SPuL	当前给定值到范围最大值	范围最大值
给定值下限	SPLL	范围最小值到当前给定值	范围最小值
主输出功率极限	OPuL	额定功率的 0% 到 100%	100
输出 1 循环时间	Ct1	0.5、1、2、4、8、16、32、64、128、256 或 512 秒	32
输出 2 循环时间	Ct2		
输出 3 循环时间	Ct3		
高报警 1 的值	PhA1	介于范围最小值到范围最大值之间	范围最大值
低报警 1 的值	PLA1		范围最小值
偏差报警 1 的值	dAL1	介于给定值到全范围之间，单位为显示单位	5
带宽报警 1 的值	bAL1	从给定值开始，介于 1 LSD 到给全范围之间	5
报警 1 滞后	AHy1	介于 1 LSD 到全量程之间，单位为显示单位	1
高报警 2 的值	PhA2	介于范围最小值到范围最大值之间	范围最大值
低报警 2 的值	PLA2		范围最小值
偏差报警 2 的值	dAL2	介于正负 SP 范围之间，单位为显示单位	5
范围报警 2 的值	bAL2	介于 1 LSD 到给定值范围之间	5
报警 2 滞后	AHy2	介于 1 LSD 到满量程之间，单位为显示单位	1
回路报警时间	LAt1	介于 1 LSD 到满量程之间，单位为显示单位	99.59
Auto Pre-tune 自动预调	APt	d iSA (禁止) 或 EnAb (启用)	d iSA
自动/手动控制选择	PoEn		
是否在 Operator（操作员）模式下显示给定值选择	SSEn		
是否在 Operator（操作员）模式下显示给定值斜率调整	SPr		
给定值加速斜率值	rP	1 到 9999 个单位/小时，OFF(空) 则表示关闭该功能	空
给定值	SP	介于标定范围的上限和下限之间（当使用双重给定值选项或远程给定值选项时，SP 首先会被 SP1 和 SP2 或 LSP 或 = 代替，然后图例才会表明当前有效的给定值）	标定范围下限
本地给定值	_LSP		
给定值 1	_SP1		
给定值 2	_SP2		
设置锁定代码	SLoc	0 到 9999	10

5. AUTOMATIC TUNING（自动调整）模式

首先在 Select（选择）模式（请参考第 2 节）下选择 Automatic tuning（自动调整）模式。

按 滚动模式，然后按 △ 或 ▽ 设置所要求的值。

要退出 Automatic tuning（自动调整）模式，请按住 ，然后按 △，这会返回到 Select（选择）模式。

Pre-tune（自整定）功能是一次性例程，因此在结束后会自动脱离。

如果 Setup（设置）模式下的 APt = EnAb，则每当加电时都会试图运行自整定。* 有关控制器调整的详细信息，请参考完整的用户指南（可向您的供应商索取）。

参数	下显示屏	上显示屏	默认值
Pre-tune 自整定	Ptun	On 或 OFF。如果当前无法使用自动整定，读数将保持为 OFF	关
Self-Tune 自适应	Stun		
Tune Lock 整定锁定	tLoc	0 到 9999	0

**** 注意：如果比例带宽等于 0，将不会执行自动整定。***

另外，如果给定值正在以某种斜率变化，或者 PV（过程值）小于给定值输入范围的 5%，也不会执行 Pre-tune（自整定）。

6. PRODUCT INFORMATION（产品信息）模式

首先在 Select（选择）模式（请参考第 2 节）下选择 Product information（产品信息）模式。

按 可以查看各个参数。要退出 Product information（产品信息）模式，请按住 ，然后按 △，这会返回到 Select（选择）模式。

注意：这些参数均为只读参数。

参数	下显示屏	上显示屏	说明
输入类型	In_1	Un1	通用输入
所安装的选件 1 的模块类型	OPn1	nonE	未安装选件
		rLY	继电器输出
		SSr	SSR 驱动输出
		tr1	可控硅开关输出
		L in	线性直流电压/电流输出
所安装的选件 2 的模块类型	OPn2	同选件 1	
所安装的选件 3 的模块类型	OPn3	nonE	未安装选件
		rLY	继电器输出
		SSr	SSR 驱动输出
		L in	线性直流电压/电流输出
		dc24	发射机电源
所安装的辅助选件 A 的模块类型	OPnA	nonE	未安装选件
		r485	RS485 通讯
		d iG1	数字输入*
		rSP1	远程给定值输入*（基本标定）*
所安装的辅助选件 B 的模块类型	OPnb	nonE	未安装选件
		rSP1	远程给定值输入*（全标定）*和数字输入 2*
固件类型	FuJ	所显示的值是固件类型号	
固件发布信息	ISS	所显示的值是固件发布号	
产品修订级别	PrL	所显示的值是产品修订级别	
生产日期	dOMM	生产日期代码 *(mmyy)*	
序列号 1	Sn1	序列号的开头四位	
序列号 2	Sn2	序列号的中间四位	
序列号 3	Sn3	序列号的最后四位	

7. 信息和错误指示

这些信息表明有错误发生，或者表明过程变量的信号或其线路有问题。

小心：请首先解决问题，然后再继续工作。

参数	上屏	下屏	说明
默认情况下的仪表参数	Goto	Conf	必须进行配置和设置。首次启动时，或者更改硬件配置后，将看到该屏幕。按 进入 Configuration(配置)模式，接着按 △ 或 ▽ 输入解锁代码数字，然后按 继续

参数	上屏	下屏	说明
输入超出范围	[HHJ	正常	过程变量输入超过范围的 5%
输入低于范围	[LLJ	正常	过程变量输入比范围低 5%
输入传感器断路	OPEN	正常	在过程变量输入传感器或线路中检测到断路
RSP 超出范围	正常	[HHJ **	RSP 输入超出范围 *** 在显示 RSP 值的位置都将显示该信息*
RSP 低于范围	正常	[LLJ **	RSP 输入低于范围
RSP 断路	正常	OPEN **	在 RSP 输入信号中检测到断路
选件 1 错误	Err	OPn1	选件 1 发生模块故障
选件 2 错误		OPn2	选件 2 发生模块故障
选件 3 错误		OPn3	选件 3 发生模块故障
选件 A 错误		OPnA	选件 A 发生模块故障，或者 A 和 B 中同时出现了 RSP
选件 B 错误		OPnb	选件 B 发生模块故障

8. OPERATOR（操作员）模式

在加电时会进入该模式，也可以从 Select（选择）模式（请参考第 2 节）访问该模式。

注意：开始常规操作之前，必须根据要求对所有的 Configuration（配置）模式和 Setup（设置）模式参数进行设置。

按 滚动参数，然后按 △ 或 ▽ 设置所要求的值。

注意：显示策略 6 下的所有 Operator（操作员）模式参数均为只读（请参阅 Configuration（配置）模式中的 d iSP），它们只能借助 Setup（设置）模式来进行调整。

上显示屏	下显示屏	显示策略及其可见时间	说明
PV 值	当前有效的 SP 值	1 和 2（初始屏幕）	PV 值和所选 SP 的目标值 *在显示策略 2 下可调整本地给定值*
PV 值	实际的 SP 值	3 和 6（初始屏幕）	PV 值和所选 SP 的实际值（比如加速 SP 值） *只读*
PV 值	*（空白）*	4（初始屏幕）	仅显示过程变量 *只读*
当前有效的 SP 值	*（空白）*	5（初始屏幕）	仅显示所选给定值的目标值 *只读*
SP 值	SP	1、3、4、5 和 6，前提是数字输入不是 d i51，并且未配置 RSP	SP 的目标值 *除了显示策略 6 之外，均可调整*
SP1 值	_SP1	数字输入 = d i51. 如果当前有效的 SP = SP1，_ 亮起	SP1 的目标值 *除了显示策略 6 之外，均可调整*
SP2 值	_SP2	数字输入 = d i51. 如果当前有效的 SP = SP2，_ 亮起	SP2 的目标值 *除了显示策略 6 之外，均可调整*
本地 SP 值	_LSP	已配置 RSP。如果当前有效的 SP = LSP，_ 或 = 亮起	本地给定值的目标值 *除了显示策略 6 之外，均可调整*
远程 SP 值	_rSP	已配置 RSP。如果当前有效的 SP = rSP，_ 或 = 亮起	仅显示所选给定值的目标值 *只读*
d iG1、LSP 或 rSP	SPS	已配置 RSP，数字输入不是 d i51，并且在 Setup（设置）模式下启用了 SSEn	LSP = 本地 SP；rSP = 远程 SP；d iG1 = 通过数字输入（如果已配置）来选择。*注意：选择 LSP 或 rSP 时，数字输入将被替代，而显示的有效 SP 指示将变为 =* *除了显示策略 6 之外，均可调整*
实际的 SP 值	SPrP	rP 不是空白	所选 SP 的实际（加速）值。*只读*
斜率	rP	在 Setup（设置）模式下启用了 SPr	SP 变化斜率，单位为分度/小时 *除了显示策略 6 之外，均可调整*
激活的报警状态	ALSt	当存在一个或多个活动报警时。ALM 指示灯也将闪烁	报警 2 激活 L2 1 报警 1 激活 回路报警激活

手动控制

如果在 Setup（设置）模式下将 PoEn 设为 EnAb，则可以在 Operator（操作员）模式下按 键来选择手动控制或取消该选择。如果在 Configuration（配置）模式下 d iAS 被配置为 d iG1 或 d iG2，则还可以通过改变数字输入的状态来实现上述操作。

Manual Control（手动控制）模式下，MAN 指示灯将闪烁，而下显示屏将显示 Pxxx（其中，*xxx* 是当前的手动功率水平）。与手动模式之间的切换是无跳跃的传输方式 (Bumpless Transfer)。按 △ 或 ▽ 可以设置所需的输出功率。

小心：手动功率水平不受 OPuL 功率极限的限制。

9. 串行通讯

有关详细信息，请参考完整的用户指南（可以向您的供应商索取）。

10. 技术规范

通用输入

热电偶校准：量程的 0.1%，±1LSD（对 CJC 热电偶为±1℃）。符合 BS4937、NBS125 和 IEC584 标准。

PT100 校准：量程的 ±0.1%，±1LSD。符合 BS1904 和 DIN43760 标准 *(0.00385Ω/Ω/℃)*。

直流校准：量程的 ±0.1%，±1LSD。

采样频率：每秒 4 次。

阻抗：阻抗大于 10MΩ。但对于直流电流和电压除外，此时的阻抗分别为 5Ω 和 47kΩ。

传感器断路检测：检测热电偶、RTD，仅适用于 4 到 20 毫安、2 到 10 伏和 1 到 5 伏的范围。*控制输出关闭。*

绝缘：与所有输出（除 SSR 驱动器外）绝缘。

如果继电器输出与危险电压源相连，则不应将通用输入连接到操作员可访问的电路上。此时需要采取附加绝缘措施或输入接地。

远程给定值输入

精度：输入范围的 ±0.25% ±1 LSD。

采样频率：每秒 4 次。

传感器断路检测：仅适用于 4 到 20 毫安、2 到 10 伏和 1 到 5 伏的范围。*如果有效 SP 为 RSP，则控制输出关闭。*

绝缘：插槽 A 符合基本绝缘要求；插槽 B 与其它输入和输出之间具备增强型安全绝缘水平。

数字输入

无电压（或 TTL）：开（2 到 24VDC）= SP1、本地 SP 或自动模式；关（电压小于 0.8 伏，直流）= SP2、远程 SP 或手动模式。

绝缘：与输入和其它输出之间具备增强型安全绝缘水平。

输出

继电器输出

触点类型和额定值：单刀双掷 (SPDT)；120/240 伏交流电压下可承受 2 安电流。

寿命：额定电压/电流下的动作次数大于 500,000次。

绝缘：符合与通用输入和 SSR 输出的基本绝缘要求。

SSR 驱动器输出

驱动性能：SSR 驱动电压在 500Ω 时至少大于 10 伏。

绝缘：与通用输入或其它 SSR 驱动器输出不绝缘。

可控硅开关输出

工作电压：有效值为 20 到 280 伏（47 到 63 赫兹）。

额定电流：0.01 到 1 安（全周期的有效值，额定温度为 25℃）；温度超过 40℃，额定电流将线性下降，到 80℃ 时为 0.5 安。

绝缘：与输入和其它输出之间具备增强型安全绝缘水平。

控制直流输出

分辨率：250 毫秒时为8 位（通常 1 秒时为10 位，大于 1 秒时大于 10 位）。

绝缘：与输入和其它输出之间具备增强型安全绝缘水平。

变送输出

额定功率：20 到 28 伏直流（标称值为 24 伏），最小电阻为 910Ω。

绝缘：与输入和其它输出之间具备增强性安全绝缘水平。

串行通讯

物理接口：RS485，速率为 1200、2400、4800、9600 或 19200 bps。

协议：可以选择 Modbus 或 West ASCII。

绝缘：与所有输入和输出之间具备增强型安全绝缘水平。

工作条件（室内）

环境温度：工作温度为 0℃ 到 55℃；存储温度为 –20℃ 到 80℃。

相对湿度：20% 到 95%，无冷凝。

电源电压和功率：对于电网供电，100 到 240 VAC (±10%)，50/60Hz，7.5VA；对于低压供电，20 到 50 VAC，50/60 Hz，7.5 VA，或者 22 到 55 VDC，5 瓦。

环境

标准认证：符合 CE、UL、ULC 标准。

EMI（电磁干扰）：符合 EN61326 的磁化率和辐射性规定。

安全事项：符合 EN61010-1 和 UL3121 标准。污染度为 2，安装类别为 II。

前面板防护标准：符合 IP66（背部防护符合 IP20）。

物理规格

前盖尺寸：$^{1}/_{16}$ Din = 48 x 48 毫米；$^{1}/_{8}$ Din = 96 x 48 毫米；$^{1}/_{4}$ Din = 96 x 96 毫米。

面板后的深度：$^{1}/_{16}$ Din = 110 毫米；$^{1}/_{8}$ 和 $^{1}/_{4}$ Din = 100 毫米。

重量：最大重量为 0.21 千克。