

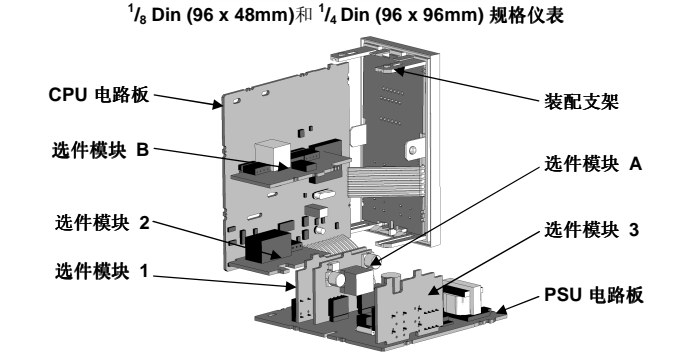
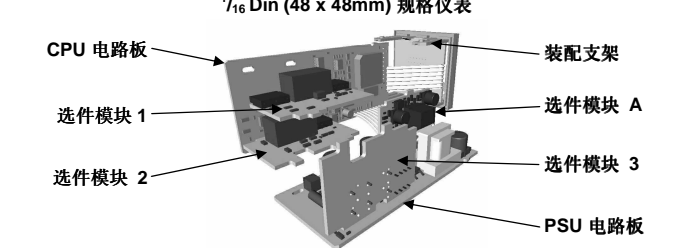
1/16 - 1/8 - 1/4 DIN 过程控制器 简明产品手册 (59310-2)

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

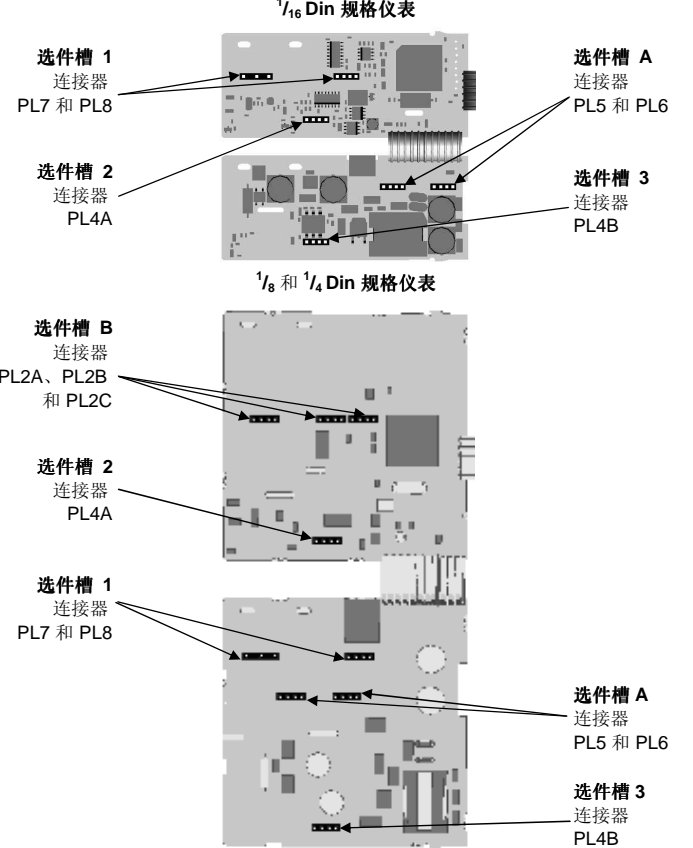
本手册介绍的机型均备有三种不同的 DIN 机箱规格 (请参考第 10 节)。各个机型在具体安装环节上存在某些不同。本文清楚地介绍了这些差别。
注意： 第 2 节到第 9 节介绍的功能适用于所有机型。

安装选项模块



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. 将所需要的选项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上的有关插槽。
c. 同时抓住各个主机板，重新将它们放回回到装配支架上。
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轨对齐，然后缓慢地将本仪器推送到原位。
注意： 在加电时可自动检测到选项模块。

选项模块连接器

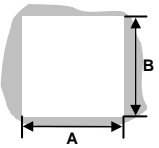


面板安装

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：

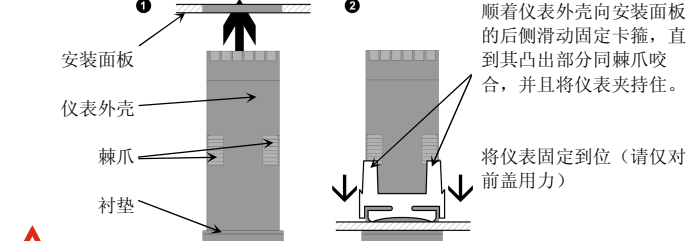
开口尺寸 A
1/16 和 1/8 Din = 45 毫米
1/4 Din = 92 毫米

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



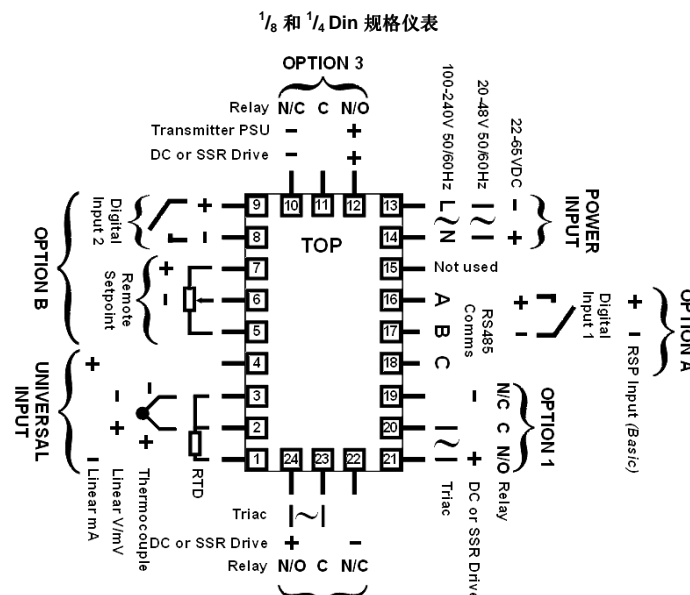
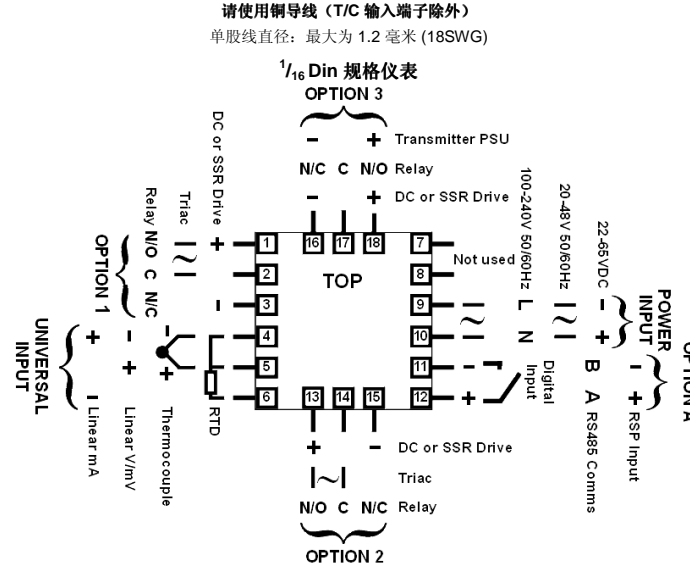
若要并排安装 n 个仪表，开口尺寸 A 为 (48n-4) 毫米 (1/16 和 1/8 Din 规格) 或 (96n-4) 毫米 (1/4 Din 规格)

误差范围为 +0.5 到 -0.0 毫米



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



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

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
24/48V 交流/直流，315 毫安，防电涌

注意： 首次加电时将显示“Go to Conf”信息 (请参考本手册的第 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 \odot ，然后按 Δ ，就可以访问 Select (选择) 模式。在 Select (选择) 模式中，可按 Δ 或 ∇ 来选择所需的模式，然后按 \odot 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 Δ 或 ∇ 输入该解锁代码，然后按 \odot 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)	Autun	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 \odot 滚动参数，然后按 Δ 或 ∇ 设置所要求的值。要接受更改，请按 \odot ，否则参数的值将恢复为此前的值。要退出 Configuration (配置) 模式，请按 \odot ，然后按 Δ ，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	输入范围和范围	代码	输入类型和范围	代码	输入类型和范围
bF	B: 100 - 1824 °C	LF	L: 0.0 - 537.7 °C	P24F	PtRh20% vs 40%: 32 - 3362 °F
bF	B: 211 - 3315 °F	LF	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	PtC	Pt100: -128.8 - 537.7 °C
JF	J: -328 - 2192 °F	RF	R: 32 - 3198 °F	PtF	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	TC	T: -128.8 - 400.0 °C	0.5	0 - 5 V DC
K.F	K: -199.9 - 999.9 °F	TF	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	P24C	PtRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	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 duAL 主次系统 (比如加热和冷却)	SnGL
主控输出控制操作	CtRL		rEu Reverse Acting 反向动作 dIr Direct Acting 正向动作	rEu
报警 1 的类型	ALa1		P.H.i 过程高报警 P.Lo 过程低报警 bAnd 偏差 (Deviation) 报警 nonE 带宽 (Band) 报警 nonE 无报警	P.H.i
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		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	S
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	S
报警 1 滞后*	AHY1		介于 1 LSD 到全范围之间，单位为显示单位	I
报警 2 的类型*	ALa2			P.Lo
高报警 2 的值*	PhA2		选项与报警 1 相同	范围最大值
低报警 2 的值*	PLA2		选项与报警 1 相同	范围最小值
带宽报警 2 的值*	bAL2			S
偏差报警 2 的值*	dAL2		选项与报警 1 相同	S
报警 2 滞后*	AHY2			I
回路报警	LAEn		d.SA (禁用) 或 EnAb (启用)	d.SA
回路报警时间*	LAeI		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	inh		nonE 不抑制任何报警 ALa1 抑制报警 1 ALa2 抑制报警 2 both 抑制报警 1 和报警 2	nonE
输出 1 的用途	USE1	Or_d	报警 1 和报警 2 的逻辑“或”运算，正向动作	Pr_i
		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	
		0.5	0 到 5 伏直流输出	
		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			
线性输出 1 的范围	tyP1			0.10
中继输出 1 的标定最大值	ro1H		-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	ro1L		-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	AL_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	d.SP		1, 2, 3, 4, 5 或 6 (请参考第 8 节)	1
串行通讯协议	Prot	ASC1	ASCII	r7bn
		r7bn	Modbus, 无校验	
		r7bE	Modbus, 带偶校验	
串行通讯速率	bAud	1.2	1.2 kbps	4.8
		2.4	2.4 kbps	
		9.6	9.6 kbps	
		19.2	19.2 kbps	
通讯地址	Addr		1 到 255 (Modbus); 1 到 99 (ASCII)	1
通讯写操作	CoEn		r.W 读/写 r.O 只读	r.W
数字输入 1 的用途	d.i1		d.S1 通过给定值 1/给定值 2 选择* d.RS 自动/手动选择	d.S1
数字输入 2 的用途	d.i2		d.S1 通过给定值 1/给定值 2 选择* d.RS 自动/手动选择 d.rS 通过远程/本地给定值选择	d.rS







注意： 如果针对某一用途同时配置了 d.i2 和 d.i1，前者将优先。如果 d.i1 或 d.i2 = d.S1，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	rSP	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	
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	Loc		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	PPLU	当前功率水平 (只读)	N/A
次系统功率	SPLU		
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，即置量	bRS	0% (对双重控制为 -100%) 到 100%	25
主系统 ON/OFF 差值	dIFP	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	dIFS		
主、次系统的 ON/OFF 差值	dIFF		
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	LAtr	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	dISA (禁止) 或 EnAb (启用)	dISA
自动/手动控制选择	PaEn		
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		

参数	下显示屏	上显示屏调整范围和说明	默认值
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	Un_1	通用输入
所安装的选项 1 的模块类型	OPn1	nonE	未安装选项
		rLY	继电器输出
		SSr	SSR 驱动输出
		tr_1	可控硅开关输出
所安装的选项 2 的模块类型	OPn2	L in	线性直流电压/电流输出
		nonE	未安装选项
		rLY	继电器输出
		SSr	SSR 驱动输出
所安装的选项 3 的模块类型	OPn3	L in	线性直流电压/电流输出
		dc24	发射机电源
		nonE	未安装选项
		r4B5	RS485 通讯
所安装的辅助选项 A 的模块类型	OPnA	d iG_1	数字输入*
		rSP_1	远程给定值输入 (基本标定)*
		nonE	未安装选项
所安装的辅助选项 B 的模块类型	OPnB	rSP_1	远程给定值输入 (全标定) 和数字输入 2*
		nonE	未安装选项
固件类型	FLU		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	dOrr		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	CHH	正常	过程变量输入超过范围的 5%
输入低于范围	CLL	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	CHH	**	RSP 输入超出范围
RSP 低于范围	CLL	**	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
选项 1 错误	Err	OPn1	选项 1 发生模块故障
选项 2 错误		OPn2	选项 2 发生模块故障
选项 3 错误		OPn3	选项 3 发生模块故障
选项 A 错误	Err	OPnA	选项 A 发生模块故障，或者 A 和 B 中同时出现了 RSP
选项 B 错误		OPnB	选项 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 <i>在显示策略 2 下可调整本地给定值</i>
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) <i>只读</i>
PV 值	(空白)	4 (初始屏幕)	仅显示过程变量 <i>只读</i>
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 <i>只读</i>
SP 值	SP	1、3、4、5 和 6，前提是数字输入不是 d iS1，并且未配置 RSP	SP 的目标值 <i>除了显示策略 6 之外，均可调整</i>
SP1 值	_SP1	数字输入 = d iS1。如果当前有效的 SP = SP1，_ 亮起	SP1 的目标值 <i>除了显示策略 6 之外，均可调整</i>
SP2 值	_SP2	数字输入 = d iS1。如果当前有效的 SP = SP2，_ 亮起	SP2 的目标值 <i>除了显示策略 6 之外，均可调整</i>
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 <i>除了显示策略 6 之外，均可调整</i>
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 <i>只读</i>
d iG_1、LSP 或 rSP	SP5	已配置 RSP，数字输入不是 d iS1，并且在 Setup (设置) 模式下启用了 SSEn	LSP = 本地 SP；rSP = 远程 SP；d iG_1 = 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  <i>除了显示策略 6 之外，均可调整</i>
实际的 SP 值	SPrP	rP 不是空白	所选 SP 的实际 (加速) 值。 <i>只读</i>
斜率	rP	在 Setup (设置) 模式下启用了 SPPr	SP 变化斜率，单位为分度/小时 <i>除了显示策略 6 之外，均可调整</i>
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  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 iG_1 或 d iG_2，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， 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°C)。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°C)。
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。 <i>控制输出关闭。</i>
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°C)；温度超过 40°C，额定电流将线性下降，到 80°C 时为 0.5 安。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型安全绝缘水平。

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°C 到 55°C；存储温度为 -20°C 到 80°C。
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 48 VAC，50/60 Hz，7.5 VA，或者 22 到 65 VDC，5 VA。

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。