

S800 I/O 站 选型手册



S800 I/O 站使您的工作更加轻松

S800 I/O作为分布式过程I/O站为模块化设计,经济、灵活、易于安装、接线,并可直接与传动系统连接。其模块及接线端子可任意组合以适用于不同空间及应用要求。

特点

- ◆ 可通过Profibus DP或AF100现场总线通信
- ◆ 每模块及通道状态显示灯易于错误诊断
- ◆ 丰富的I/O模块类型
- ◆ 标准DIN导轨安装
- ◆ 支持电源及总线介质冗余,可无扰动切换
- ◆ 所有输出可强制或预设定
- ◆ 易于连接传动系统,降低通信延迟及节省费用
- ◆ 所有模块注塑成型,防护等级为IP20(IEC529)
- ◆ I/O模块通过机械锁定键与接线端子锁定
- ◆ 所有模块均可带电插拔
- ◆ 可连接外部本安隔离器

功能描述

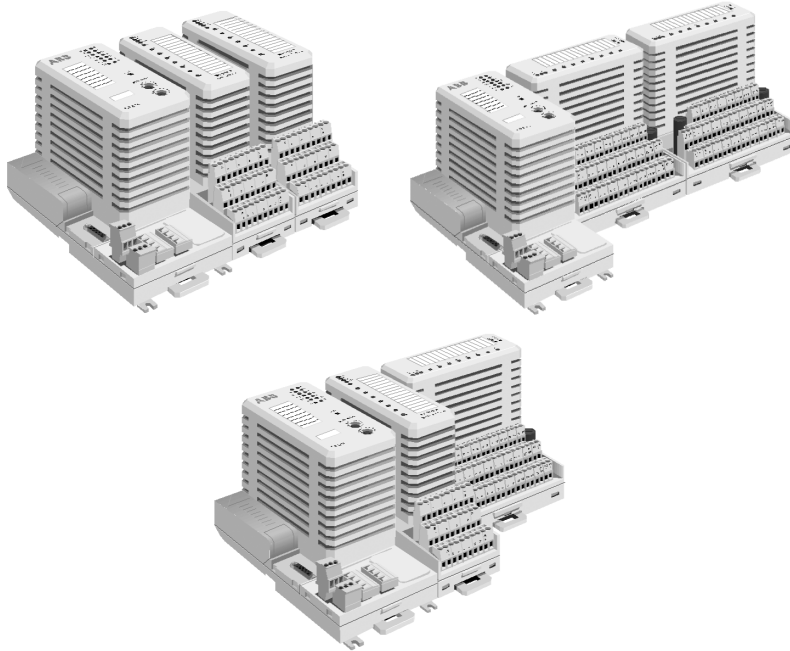
S800 I/O可通过Profibus DP或ABB AF100现场总线实现与高一级控制系统的通信。

模块状态由状态显示灯显示,也可通过现场总线获得。数据通过现场总线周期传输,通信模块周期扫描I/O模块,根据模块类型扫描周期设定为4-108ms。

S800 I/O 站

每一个S800 I/O站由以下模块组成:

- ◆ 1或2个现场通信模块
- ◆ 最多24个I/O模块,可分为
 - 1个基本组
 - 7个扩展组,每组最多12个I/O模块



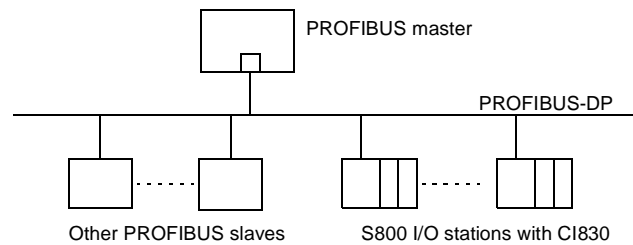
带有现场通信模块, I/O 模块, 紧凑型及扩展型接线端子的 S800 I/O 站

通信

S800 I/O站作为Profibus现场总线上的从站与 ABB或第三方控制系统通信。

CI830 Profibus DP现场通信模块为9针D型插头连接,前面的状态显示灯提供诊断信息及状态显示。两个旋转开关设定I/O站地址, I/O站中无需其它任何地址设定。

CI830 Profibus 通信模块
24 V(19.2...30 V DC)
额定隔离电压 50V



Profibus DP 配置举例

数字输入模块

功能介绍

D1810	<ul style="list-style-type: none"> 16 通道开关量输入模块 需要提供外部24VDC工作电源, 电流吸入型 电气隔离分为2组, 每组8个通道 每个通道输入状态显示 	D1814	<ul style="list-style-type: none"> 16通道开关量输入模块 需要提供外部24V, DC工作电源, 电流源型 电气隔离分为2组, 每组8个通道, 电压监视 每个通道输入状态显示
D1811	<ul style="list-style-type: none"> 16 通道开关量输入模块 需要提供外部48VDC工作电源, 电流吸入型 电气隔离分为2组, 每组8个通道 每个通道输入状态显示 	D1820	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道开关量输入模块 120V a.c./d.c. 通道隔离, 工作电源电压监视 每个通道输入状态显示 信号滤波
D1821	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道开关量输入模块 230V a.c./d.c. 通道隔离, 工作电源电压监视 每个通道输入状态显示 信号滤波 	D1830	<ul style="list-style-type: none"> 16通道开关量输入模块240VDC 电气隔离分为2组, 每组8个通道 事故追忆 (SOE) 隔离电压 (50V)
D1831	<ul style="list-style-type: none"> 16通道开关量输入模块48VDC 电气隔离分为2组, 每组8个通道 事故追忆 (SOE) 隔离电压 (50V) 	D1885	<ul style="list-style-type: none"> 8通道开关量输入模块24/48VDC 每个通道输入状态显示 事故追忆 (SOE) 隔离电压 (50V)
D1890	<ul style="list-style-type: none"> 8通道开关量输入模块48VDC 隔离电压 (50V) 本质安全型接口 (I.S.) 	D1801 (S800L)	<ul style="list-style-type: none"> 16通道开关量输入模块24VDC 隔离电压 (50V) S800L/O 紧凑型I/O
D1802 (S800L)	<ul style="list-style-type: none"> 8通道开关量输入模块120Vac 110VDC 隔离电压250V S800L/O 紧凑型I/O 	D1803 (S800L)	<ul style="list-style-type: none"> 8通道开关量输入模块230Vac 220Vac 隔离电压250V S800L/O 紧凑型I/O

数字输入技术数据

项 目	D1810	D1811	D1814	D1820	D1821
通道数	16(2*8)	16(2*8)	16(2*8)	8	8
电压范围	24Vdc (18-30Vdc)	48Vdc (36-60Vdc)	24Vdc (18-30Vdc)	120Vac (77-130Vac) 110Vdc (75-145Vdc)	230Vac (164-264Vac) 220Vdc (175-275Vdc)
输入 1 电压范围	15-30V	30-60V	15-30V	77-130V 75-145Vdc	164-264V 175-275Vdc
输入 0 电压范围	-30+5V	-60+10V	-30+5V	0-30Vac 0-20Vdc	0-50Vac 0-40Vdc
通道电流	6mA(24V)	6mA(48V)	6mA(24V)	10mA120Vac 2.8mA110Vdc	11mA230Vac 1.6mA220Vdc
频率范围				47-65Hz	47-63Hz
输入阻抗	3.5kΩ	11kΩ	3.5kΩ	12kΩ(ac) 39kΩ(dc)	21kΩ(ac) 134kΩ(dc)
电缆长度	600m	600m	600m	200m	200m
滤波时间	2,4,8,16ms	2,4,8,16ms	2,4,8,16ms	3,6,12,24ms	2,4,8,16ms
电压监视	2 通道	2 通道	2 通道	2 通道	2 通道, 1, 8
电流损耗+5V	50mA	50mA	50mA	50mA	50mA
功耗	1.6W	2.7W	1.8W	2.8W	2.8W
隔离	组隔离 50V	组隔离 50V	组隔离 50V	通道隔离 250V	通道隔离 250V
防误插代码	AA	BD	BE	AB	AC
安全等级	CLASS I	CLASS I	CLASS I	CLASS I	CLASS I
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
绝压等级	50V	50V	50V	250V	250V
绝缘测试电压	500Vac	500Vac	500Vac	2000Vac	2000Vac
宽度	45mm	45mm	45mm	45mm	45mm
长度	97mm/106mm (含连接器)	97mm/106mm (含连接器)	97mm/106mm (含连接器)	97mm/106mm (含连接器)	97mm/106mm (含连接器)
高度	119mm	119mm	119mm	119mm	119mm
重量	0.15kg	0.18kg	0.15kg	0.15kg	0.18kg

数字输出模块

功能介绍

DO810	<ul style="list-style-type: none"> 16 通道开关量输出模块, 电流源型 外部 24VDC 电源, 通道驱动电流为 0.5A 电气隔离为 2 组, 每组 8 通道 模块、通道状态指示 安全值设定 	DO815	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道开关量输出模块, 电流源型 外部 24VDC 电源, 通道驱动电流为 2A 电气隔离为 2 组, 每组 4 通道, 低电压检测 模块、通道状态指示 安全值设定 短路保护 过载保护, 开路检测 两种输出保护模式: 自动模式和错误闭锁模式
DO814	<ul style="list-style-type: none"> 16 通道开关量输出模块, 电流吸入型 外部 24VDC 电源, 通道驱动电流为 0.5A 电气隔离为 2 组, 每组 8 通道, 每组一电压监视输入 模块、通道状态指示 安全值设定 短路保护, 30V 过压及超温保护 	DO820	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道继电器输出模块, 常开结点 外部 230V a.c./d.c. DC 电源, 通道驱动电流为 3A 通道隔离 模块、通道状态指示 安全值设定
DO821	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道继电器输出模块, 常闭结点 外部 230V a.c./d.c. DC 电源, 通道驱动电流为 3A 通道隔离 模块、通道状态指示 安全值设定 	DO890	<ul style="list-style-type: none"> 4 通道输出模块, 12V40mA 本质安全型接口 隔离电压 50V S800I/O
DO801 (S800L)	<ul style="list-style-type: none"> 16 通道开关输出模块 24VDC 通道驱动电流为 0.5A 短路检测 隔离电压 50V S800L I/O 	DO802	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道继电器输出模块 24-230VAC, 110VDC, 2A, $\cos\phi > 0.4$ DC, 60W Varistor 保护 隔离电压 50V S800L I/O

数字输出模块技术数据

项 目	DO810	DO814	DO815	DO820	DO821
通道数	16(2*8)	16(2*8)电流源	8(2*4)	8(常开)	8(常闭)
电压范围	12-32Vdc	12-32Vdc	24V(12-32Vdc)	5-250Vdc/V ac	5-250Vdc/V ac
负载能力	0.5A	0.5A	2A(24V)2.5A(30V)	3A	3A
关断电流(50MS/S)				2000VA(max10A)	2000VA(max10A)
最大短路电流	2.4A	2.4A	4A	30A (最大产生电流)	30A (最大产生电流)
最多开关次数/小时				2000	2000
机械寿命				>20*106	>20*106
电气寿命				>1*106	>1*106
最大漏流	<10 μ A	<10 μ A	<500 μ A		
输出阻抗	0.4 Ω	0.4 Ω	0.25 Ω		
输出延时			<0.2MS		
开关频率 阻性负载			<200HZ	<200HZ	<200HZ
开关频率 感性负载			<2.5HZ	<2.5HZ	<2.5HZ
输出延时				9ms(升)5ms(降)	9ms(升)5ms(降)
电缆长度	600m	600m	600m	600m	600m
电压监视	2 通道	2 通道		24/12V 继电器转换监视	
电流损耗+5V	80mA	80mA	<150mA	60mA	60mA
电流损耗+24V				140mA	140mA
功耗	2.1W	2.1W	4W	2.9W	2.9W
输出预置时间ms	256,512,1024				
隔离	组隔离 50V	组隔离 50V	组隔离 50V	通道隔离 250V	通道隔离 250V
防误插代码	AA	BE	AA	AD	CA
安全等级	CLASS I	CLASS I	CLASS I	CLASS I	CLASS I
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
绝压等级	50V	50V	50V	250V	250V
绝缘测试电压	500Vac	500Vac	500Vac	2000Vac	2000Vac
尺寸(WxDxH)mm	45x97(106)x119				
重量	0.18kg	0.18kg	0.18kg	0.23kg	0.23kg

频率输入模件

DP820	<ul style="list-style-type: none">■ 2通道■ RS422、5V、12V、24V、13MA变送器接口■ 脉冲计数和频率测量■ 频率模件接收过程频率与脉冲输入信号;■ 29位计数器双向脉冲计数(宽度/位置)累积■ 频率测量范围0.25Hz-1.5MHz	技术数据 <ul style="list-style-type: none">■ 供电电压: 24Vdc(12-32Vdc)■ 输入耐压: 30Vdc■ 信号电缆长度: 200m■ 电缆类型、阻抗: 屏蔽双绞 100Ω(+/-25%)■ 输入滤波: A/B输入: 无/1us, ST输入: 1us/1ms, DI输入: 1ms/5ms■ DO输出最大负载: 0.5A■ DO输出最大短路电流: 2.4A■ DO输出漏流: 10uA■ DO输出阻抗: 0.4Ω■ DP820电流损耗+5V: 120mA■ 功耗: 2.5W■ 输出预置时间: 256, 512, 1024ms■ 电压监视: 2通道■ 隔离: 通道隔离 50V■ 防误插代码: CB
-------	---	--

模拟输入模块

功能介绍

AI801 (S800L)	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道模拟量输入模块 输入信号类型为0/4 ... 20 mA, 0/2...10V d.c. 输入阻抗250Ω 分辨率 12位 错误率0.1% 输入过压保护30V S800L I/O 	AI895	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道模拟量输入模块 输入信号类型为4...20mA 分辨率 12位 错误率0.1% I.S.HART接口 隔离电压50V
AI810	<ul style="list-style-type: none"> 8 通道模拟量输入模块 输入信号类型为0/4 ... 20 mA, 0/2...10V d.c. 输入阻抗250Ω 电流型<250Ω;电压型>290KΩ 分辨率 12位 通道成组隔离, 1组8通道 输入短路保护 输入过压保护PTC方式30V 支持HART协议 	AI830	<ul style="list-style-type: none"> 8通道RTD信号输入 信号类型 Pt100,Cu10,Ni100,Ni120,电阻 三线制连接 分辨率 14位 断路、短路监视、输入接地检测
AI820	<ul style="list-style-type: none"> 4 通道模拟量信号输入 信号测量范围 -20...+20 mA, 0/4...20mA, -10...+10V, 0/2...10V, -5V...+5V, 0/1...5V 信号采用差动双端输入 通道成组隔离, 1组4个通道 各通道可独立组态 分辨率 14位 输入过压保护 30V 支持HART协议 	AI835	<ul style="list-style-type: none"> 8通道模拟量信号输入 信号类型 热电偶(B, C, E, J, K, N, R, S, T), mV 信号, 差动双端输入 第8通道可设计为冷端补偿通道(4线制 Pt100) 各通道可独立组态 分辨率 15位 断线监视

模拟输入模块技术数据

项目	AI810	AI820	AI830	AI835
通道数	8	4	8	8
输入类型	单极	差动输入	3线制RTD	差动 TC
测量范围	0/4-20mA/0/2-10V	-20-+20mA, 0/4-20mA, 10-+10V, 0/2-10V -5-+5V, 0/1-5V	Pt100,Cu10,Ni100, Ni120及阻性电位计	-30mV-75Mv, B,C,E,J,K,N, R,S,T
电压范围	-5%/+15%	± 15%	± 30V	
输入阻抗 (电压)	290KΩ	200KΩ ± 25%(公共模式) 800KΩ ± 25%(通常模式)		>1MΩ 冷端温度补偿 4线制RTD
输入阻抗 (电流)	230-275Ω	250Ω		
最大电缆长度	600m	600m	600m	600m
耐压	30VDC	30V(差动), 50V(公共)		
50HZ	>40dB(NMRR)	>33dB(NMRR)	>60dB(NMRR)	>40dB(NMRR)
60HZ		>80dB(CMRR)	>80dB(CMRR)	>120dB(CMRR)
错误率(IEC51-1)	最大0.1%	最大0.1%	典型: 0.05%	最大0.1%
分辨率	12bit	14bit	12-14bit	15 bit
温度漂移 (电流)	典型: 50ppm/oC 最大: 80ppm/oC	最大: 50ppm/oC	最大: 5ppm/oC	典型: 5ppm/oC 最大: 30ppm/oC
温度漂移 (电压)	典型: 70ppm/oC 最大: 100ppm/oC	最大: 70ppm/oC		
扫描周期	5ms	<26ms	360ms+n*(80-100)ms	280ms+n*80ms
24V电流损耗	40mA	70mA	80mA	50mA
5V电流损耗	70mA	80mA	80mA	75mA
功耗	1.5W	1.7W	2.2W	1.6W
电压管理	内部供电	内部供电	开路、短路检测, 内部供电	开路检测, 内部供电
熔断器	ONMTU	ONEX.MTU		
输入滤波	75ms	40ms		50-60Hz
隔离	组隔离,50V	组隔离,50V	组隔离,50V	组隔离,50V
MTU防误插代码	AE	BB	AF	BA
安全等级	CLASS I	CLASS I	CLASS I	CLASS I
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20
绝压等级	50V	50V	50V	50V
绝缘测试电压	500V.a.c.	500V.a.c.	500V.a.c.	500V.a.c.
尺寸(WxDxH)mm	45x967x119	45x97(106)x119	45x97(106)x119	45x97(106)x119
重量	0.2kg	0.2kg	0.22kg	0.22kg

模拟输出模件

AO810	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 通道模拟量输出模件; ■ 信号输出范围为 0…20 mA 或 4…20mA; ■ OSP, 故障状态下的输出预置 ■ 输出短路保护 	技术数据	<ul style="list-style-type: none"> ■ 过载范围: 15% ■ 驱动能力: $\leq 850\Omega$ ■ 电缆长度: 600m ■ 至满程时间: 4ms ■ 扫描时间: $\leq 2ms$ ■ 传输延时: $\leq 6ms$ ■ 误差: 最大 0.1%(0-500Ω时) ■ 分辨率: 14bit ■ 输出预置时间: 256, 512, 1024ms ■ 温度漂移: 典型 30ppm/$^{\circ}C$ 最大 60 ppm/$^{\circ}C$ ■ 最大电流损耗(24V): 200mA ■ 监视: 模块输出电压低监视; 通道开路检测 ■ 最大电流损耗(5V): 70mA ■ 功耗: 3W ■ 隔离: 成组隔离(50V) ■ 防误插代码: AE ■ 安全等级: CLASS I ■ 防护等级: IP20 ■ 绝压等级: 50V ■ 绝缘测试电压: 500VAC ■ 尺寸(WxDxH): 45x97(108)x119 ■ 重量: 0.18kg
AO820	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 通道模拟量输出模件; ■ 信号输出范围为 -20…20 mA, 0…20mA, 或 4…20mA, 10…10V, 0…10V, 2…10V ■ 每通道隔离 ■ 驱动能力: 电压信号 $\leq 550\Omega$ 电流信号 $> 2K\Omega$ ■ 隔离电压 50V 		
AO801 (S800L)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 通道模拟量输出模件; ■ 信号输出范围为 0…20mA, 或 4…20mA ■ 驱动能力: $\leq 550\Omega$ ■ 隔离电压 50V ■ L:S800L I/O ■ 分辨率: 12bit 		
AO890	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 通道模拟量输出模件; ■ 信号输出范围为 0…20mA 或 4…20mA ■ 分辨率: 12bit ■ I.S 接口 ■ 隔离电压 50V 		
AO895	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 通道模拟量输出模件; ■ 信号输出范围为 4…20mA ■ 分辨率: 12bit ■ I.S.HART 接口 ■ 隔离电压 50V ■ M 型 		

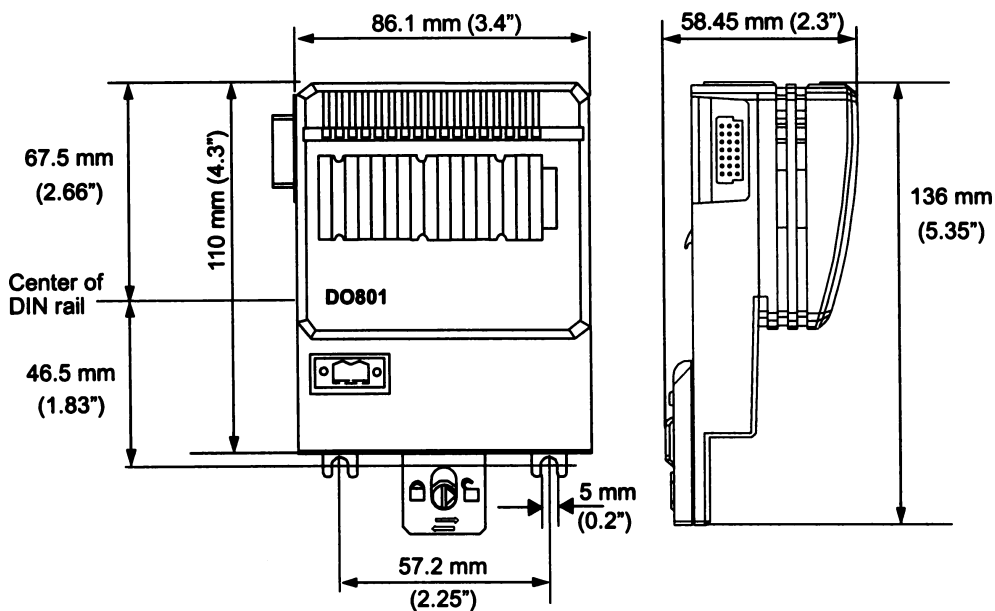
电 源

电源 SD821、SD822 或 SD823(24V 输出)可用于对通信模件及 I/O 模件的供电, 并可为现场仪表提供 24V 电源(可选)。输入电压为 110C-240V, 主接头可与工业安装 Class III(IEC664)连接, 输出具有短路保护, 可提供持续的, 高容量的, 稳定的供电。电源输出可并联以增加供电, 可配置 2 个 SD821、SD812 或 SD823 实现电源冗余以增强可靠性。

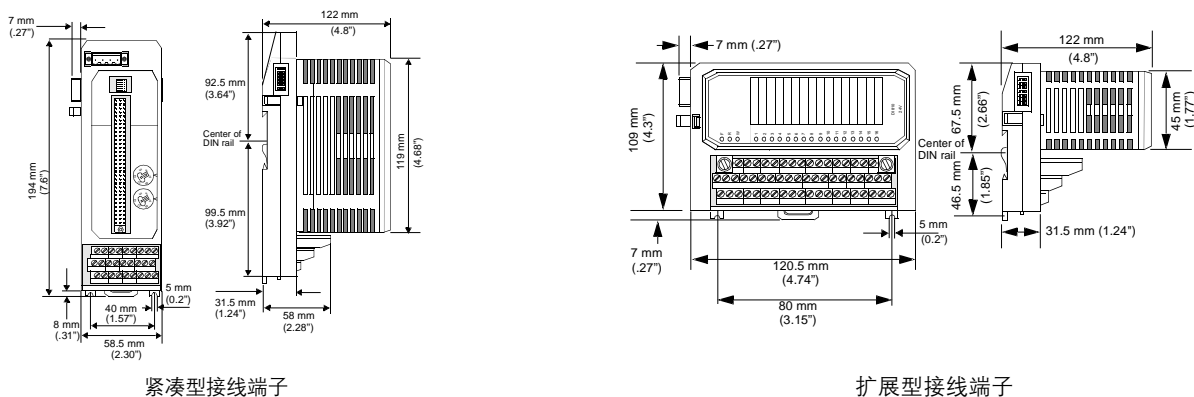
SD821	供电 100-240 Vac/24 Vdc, 2.5A,隔离电压 300V
SD822	供电 100-240 Vac/24 Vdc, 5A,隔离电压 300V
SD823	供电 100-240 Vac/24 Vdc, 10A,隔离电压 300V
SS822	两路供电 (一用一备) 24 V, 切换装置

现场总线接口模块

C1830	Profibus 接口模块	隔离电压50V
-------	---------------	---------



S800L 模块尺寸图



紧凑型接线端子

扩展型接线端子

模块接线端子

模块接线端子分为两种：紧凑型和扩展型。紧凑型端子各通道为单线连接；扩展型端子可三线连接、含熔断器并可为现场设备供电。

<p>TU810 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50V应用 ■ 紧凑型安装，通道单线连接 ■ 16通道现场信号及电源连接 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装 	<p>TU830 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50V应用 ■ 完全安装，三线连接，熔断器，向现场供电 ■ 至多16通道，电源连接 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装
<p>TU811 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 250V应用 ■ 紧凑型安装 ■ 8通道隔离现场信号 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装 	<p>TU831 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 250V应用 ■ 可粗缆连接 ■ 至多8通道 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装
<p>TU812 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50V应用 ■ 紧凑型安装，采用D型连接 ■ 16通道 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装 	<p>TU835 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50V应用，只适用于AI810 ■ 单线连接，每通道一熔断器 ■ 至多8通道，电源连接 ■ 每组隔离电源 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装
<p>TU814 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50V应用 ■ 紧凑型安装，单线连接 ■ 16通道，CRIMPED SANP-IN连接器 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装 	<p>TU837 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 250V应用，只适用于DO820，DO821 ■ 每通道一熔断器 ■ 8个隔离通道，电源连接 ■ 允许通道隔离或成组隔离 ■ 每组隔离电源 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装
<p>TU836 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 扩展MTU ■ 250V应用 ■ 2组端子，每组4个端子。还有电源端子2组，每组6个端子 ■ 每通道一熔断 	<p>TU838 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50V应用 ■ 三线制连接，向现场供电，每2通道一熔断器 ■ 多至16个通道，8个电源连接 ■ 允许通道隔离或成组隔离 ■ 每组隔离电源 ■ 通过侧端接插件实现MODULEBUS及I/O模块互连 ■ 防误插装置 ■ 通过至DIN导轨的紧固件接地 ■ DIN导轨式安装
<p>TU890 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 紧凑型MTU ■ 50V应用 ■ 本质安全型 (I.S.) 	<p>TU891 模块终端单元特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 紧凑型MTU ■ 50V应用 ■ 非本质安全型 (Non I.S.)



更多的信息请访问我们的网址：WWW.abb.com

3BCN331002R0002