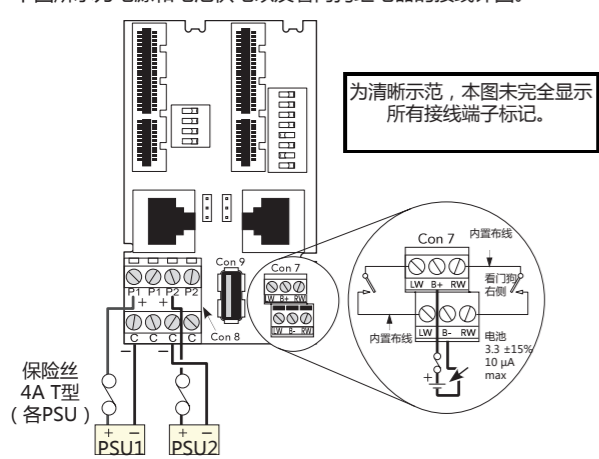


IOC 端子板开关和接头

电源线的
下图所示为电源和电池供电以及看门狗继电器的接线详图。



电源的有效性可通过LINtools TACTICIAN 头块上的P1PwFail和P2PwFail状态位进行监测。

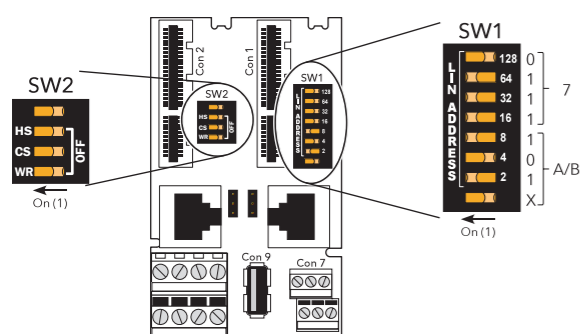
共用端子“C” 共用端子“P1”

共用端子“P2” “P1”二极管 Or'd 和“P2”

注：必须通过两个独立的电源（冗余电源）为P1和P2端子通电，或连接。

开关

LIN地址和LIN选择开关位于IOC端子板，如下图所示。



LIN 地址

上图举例说明了7A（主）和7B（副）LIN地址的开关设置方式。

LIN 选择开关

使用该开关可进行热/冷启动，并可定义看门狗的重试策略。热/冷启动的设置见下表2。有关“热启动”和“冷启动”的完整定义请参见用户手册HA030047第4章。

若将看门狗重试开关设置为“开”，则当看门狗发生故障后设备将自动尝试重新启动。若设置为“关”，则必须手动重启设备。

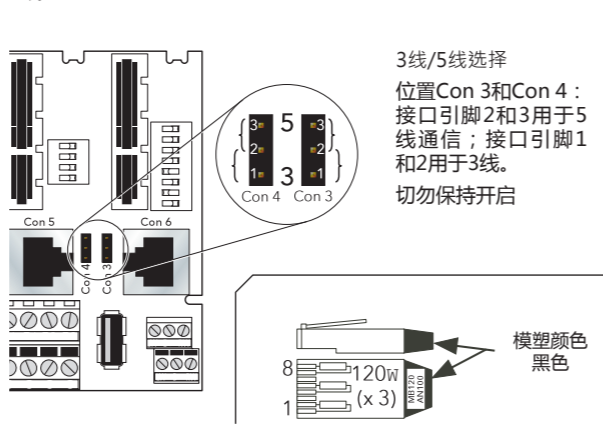
HS	CS	定义
Off	Off	每次启动时自动生成一个新的数据库
Off	On	试图冷启动。启动失败则停止
On	Off	试图热启动。启动失败则停止
On	On	试图热启动。若热启动失败，则尝试冷启动。启动失败则停止

USB 接口 (Con 9)

如上图所示，USB接口位于电源接口和电池/看门狗继电器接口之间。USB硬件/软件LED状态指示灯位于IOC模块的前端。

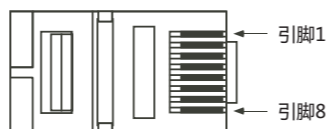
Modbus 接头 (Con 5, Con 6)

这是一对RJ45接头，位置如图所示。这些接头并联以实现更简单的菊花链连接。如果这是通信链路上的最后一个设备，应为未使用的接头连接一个终端器。两链 (Con 3和Con 4) 允许用户选择3线或5线EIA 485。



引脚输出
Modbus通信接口的引脚在下表3中给出。

引脚	3线	5线
1	B	TxB
2	A	TxA
3	Com	Com
4	NC	NC
5	NC	NC
6	Com	Com
7	NC	RxB
8	NC	RxA

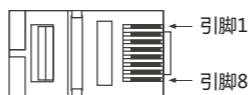


IOC 模块

以太网端口

该RJ45接头位于IOC模块下侧。引脚在下表4中给出。该设备支持100 Mbps网速。

引脚	信号	引脚	信号
1	Tx+	5	NC
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	NC
4	NC	8	NC

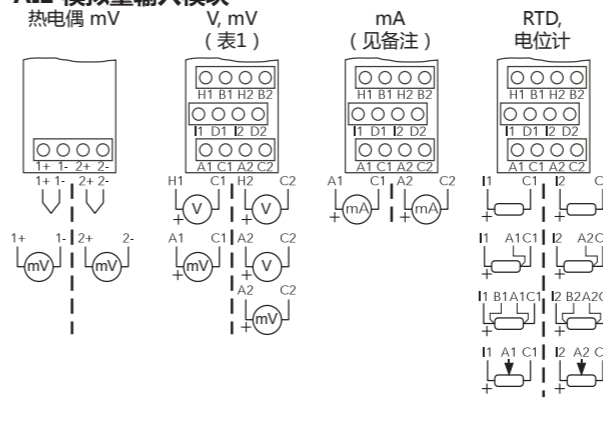


LED 状态指示灯

在IOC模块的前面板有一系列的LED指示灯。下面为简要说明；详细信息请参见用户手册HA030047第3章。

	“电源开”指示器		双联/单路指示器
	故障指示器	Primary	这是主模块
	电池状态	Standby	这是副模块
	串行通信状态	USB	USB活动故障指示器
IP	IP分辨率状态		以太网速度和活动指示器

AI2 模拟量输入模块

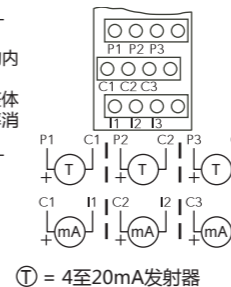


注：
1. 在端子板上安装有在mA选项下需使用的分流电阻（5Ω）。
2. AI UIO功能块内配置InType为 V/mV时，HR_in和LR_in用于选择最适合的硬件系列（HR_in/LR_in位于已配置的InType单元内）。不同系列的硬件具有不同的输入特征和传感器故障选项。通道2有一个用于氧化锆探头的超高阻抗电阻，当HR_in/LR_in处于0-1.8V (0-1800mV) 范围时工作。详细信息可参考HA030047-T2750 Eurotherm PAC手册的AI2部分。

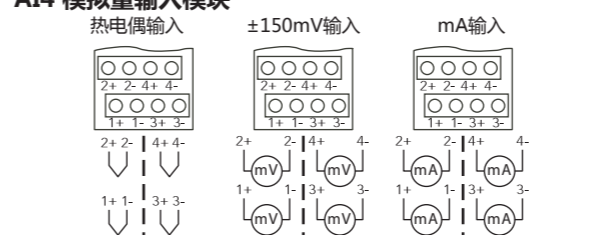
通道	输入范围	终端
1	-150mV/-0.15V 至 150mV/+0.15V -10000mV/-10V 至 10000mV/+10V	A1(+) & C1 H1(+) & C1
2	-150mV/-0.15V 至 +150mV/+0.15V 0mV/OV 至 +1800mV/1.8V -10000mV/-10Vdc 至 +10000mV/+10V	A2(+) & C2 A2(+) & C2 A2(+) & C2

AI3 模拟量输入模块

注：
1. 使用C/端子进行外部供电输入。使用模块的内部电源时使用P/C端子。
2. 必须限制AI3模块的个数，以使8位基座的整体稳态功率消耗不超过24瓦，16位基座的功率消耗不超过48瓦。

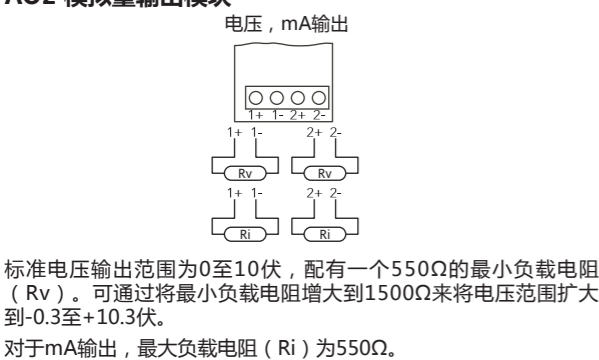


AI4 模拟量输入模块



注：
1. mA信号短接5Ω电阻可以转换为mV信号
2. mA输入模块内置5Ω电阻。因此热电偶或mV输入在该模块无法正常工作
3. “1-”与“2-”内连；“3-”与“4-”内连

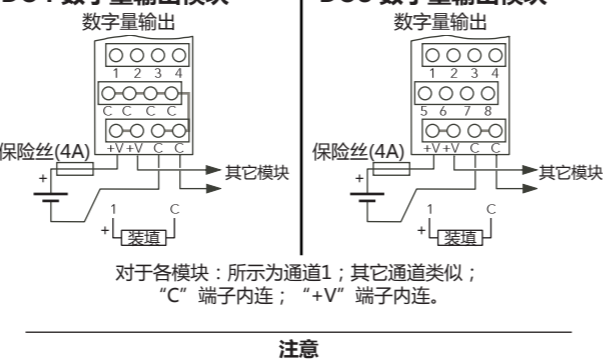
AO2 模拟量输出模块



标准电压输出范围为0至10伏，配有一个550Ω的最小负载电阻（Rv）。可通过将最小负载电阻增大到1500Ω来将电压范围扩大到0.3至+10.3伏。

对于mA输出，最大负载电阻（Ri）为550Ω。

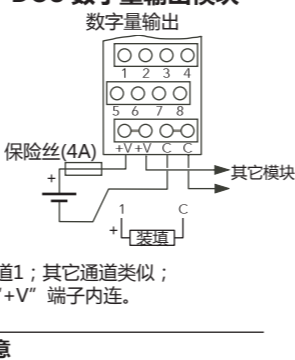
DO4 数字量输出模块



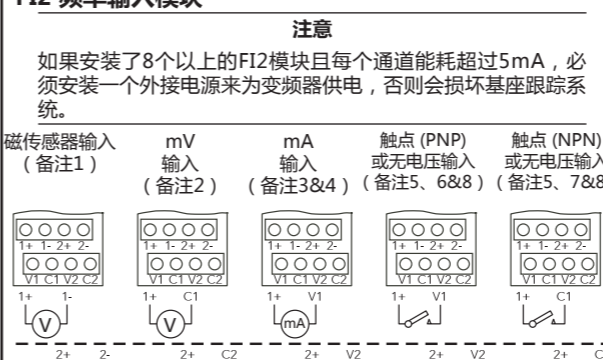
对于各模块：所示为通道1；其它通道类似；“C”端子内连；“+V”端子内连。

注意
为防止接头过热，菊花链路的电流不可超过4A。

DO8 数字量输出模块



FI2 频率输入模块



注意
如果安装了8个以上的FI2模块且每个通道能耗超过5mA，必须安装一个外接电源来为变频器供电，否则会损坏基板跟踪系统。

注：
1. 链路设置为电压（C处），FI2功能块中“InType”选择“Magnetic”，使用默认阈值配置。
2. 链路设置为电压（C处），FI2功能块中“InType”选择“V”。如果使用模块对传感器供电，则设置“PSU”为8V、12V或24V。
3. 链路设置为电流（B处），FI2功能块中“InType”选择“mA”，并选择内部电压负载电阻。选择内部电压负载电阻变频器电压不得高于12V。“PSU”功能块根据变频器需求设置为8V或者12V。
4. 端子板内置一个1KΩ负载电阻。如果使用外接的电流负载电阻，需连接1+和C1（通道1）或2+和C2（通道2）。链路设置为电压（C处），FI2功能块中“InType”选择“V”，阈值设置为负载电压峰-峰值的中间位置。“PSU”功能块根据变频器需求设置为8V、12V或者24V。
5. 链路设置为触点（A处），FI2功能块中“InType”选择“V”。设置功能块PSU输出为8V，以最大程度减少温度上升。
6. 设置功能块FI2的“阈值”为输出的75%，也即6V、9V或18V。
7. 设置功能块FI2的“阈值”为输出的25%，也即6V、9V或6V。
8. 如果使用了外部屏蔽，则测量峰-峰值电压并选择一个中间阈值。必要时提高PSU设置，以增大所测量电压的范围。

通过使用算法确保脉冲沿接近设定时间，所有配置均可使用0ms（关）、5ms、10ms、20ms或50ms的防抖动值。对于使用频率输入的控制回路，防抖动值应始终是0（关）。

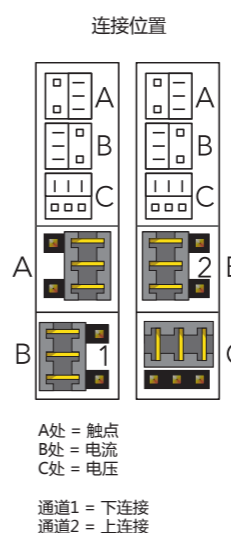
对于电压（C处）或电流（B处）输入，应将阈值设置在接近中点处，即输入信号的峰-峰值中间的位置。这样可以获得较好的电流检测效果，抑制因噪声尖峰造成的错误检测，并实现最佳的稳定性。为避免不当的警告，有必要禁止传感器故障和传感器短路检测（在相应的FI UIO功能块的Options.SBbreak和Options.SC域中进行设置）。

如果输入值降低到0.05V或0.05mA以下，将触发传感器断路警告。如果输入值升高到输出供应电压（伏特或毫安）的91%以上，将触发传感器短路警告。

对于NAMUR，电流（B处）必须设置为8V的输出，阈值必须设置为1.65mA。如果需要，可以启动传感器故障和传感器短路检测。

电缆的屏蔽层只能连接到编码器或者T2750的一端，不能同时连接两端。

有关更多应用信息，请参阅T2750用户手册（HA030047）。

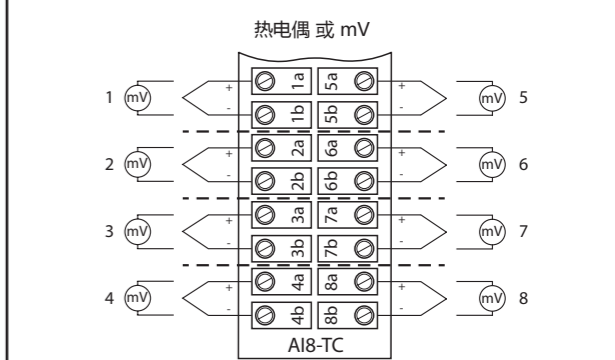


A处 = 触点
B处 = 电流
C处 = 电压

通道1 = 下连接
通道2 = 上连接

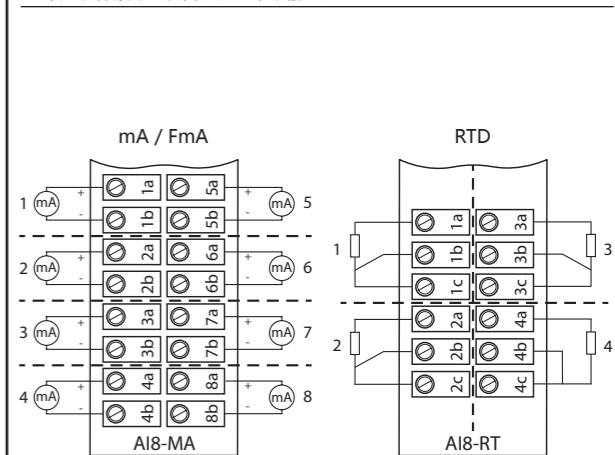
AI8 模拟量输入模块

为AI8模块的四种不同型号提供有三种不同的端子板型号：
AI8-TC: 8个热电偶输入（带冷端）或8个电压（mV）输入
AI8-MA / A8-FMA: 8个电流输入（标准 & 快速刷新率）
AI8-RT: 4个铂电阻温度计（RTD）输入



注：
1. 如果要延长热电偶线路，使用正确的补偿电缆，确保极性正确。
2. 如果启用了传感器故障选项（参见用户手册HA030047），则不建议将多个信号连接至单个输入源（例如热电偶或mV），因为这会削弱测量精度和传感器故障检测。
3. 不建议将额外的设备连接至单个输入源。

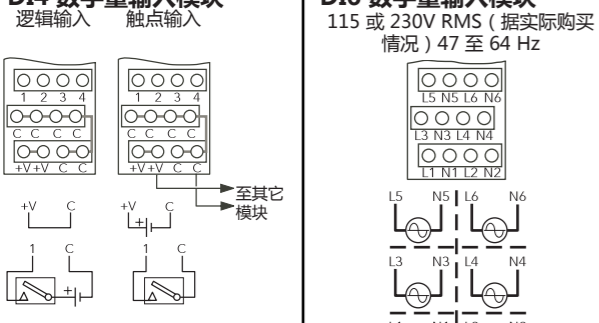
注：
1. 如果要延长热电偶线路，使用正确的补偿电缆，确保极性正确。
2. 如果启用了传感器故障选项（参见用户手册HA030047），则不建议将多个信号连接至单个输入源（例如热电偶或mV），因为这会削弱测量精度和传感器故障检测。
3. 不建议将额外的设备连接至单个输入源。



注：
1. AI8-mA和AI8-FmA端子板内置有3.3Ω电阻器。
2. FmA型号具有AI8-FMA标记

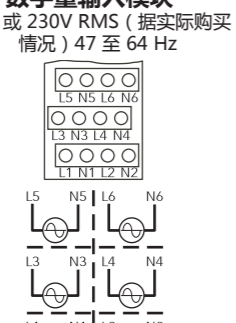
注：
1. AI8-mA和AI8-FmA端子板内置有3.3Ω电阻器。
2. FmA型号具有AI8-FMA标记

DI4 数字量输入模块

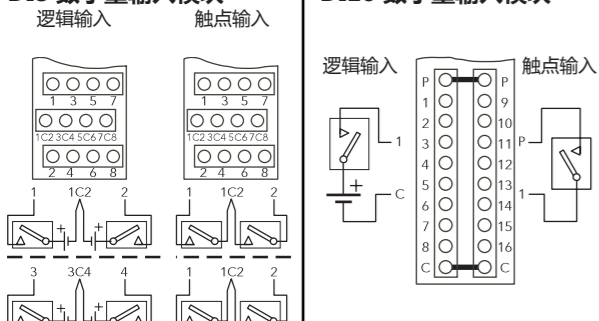


注：
1. 所示为通道1；其它通道类似。
2. 通过颠倒输入的两极可以连接反逻辑输入。
3. 所有“C”公共端子。

DI6 数字量输入模块

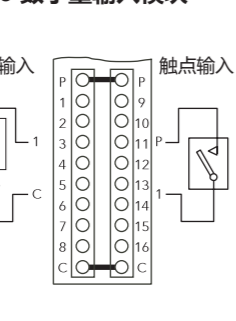


DI8 数字量输入模块



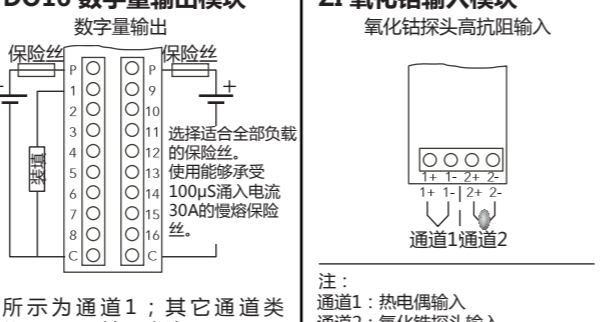
注：
1. 所示为通道1；其它通道类似
2. “C”端子内连
3. “P”端子内连

DI16 数字量输入模块



注：
1. 所示为通道1；其它通道类似
2. “C”端子内连
3. “P”端子内连

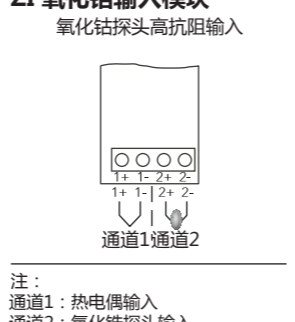
DO16 数字量输出模块



所示为通道1；其它通道类似。“C”端子内连。（“P”端子未内连）。

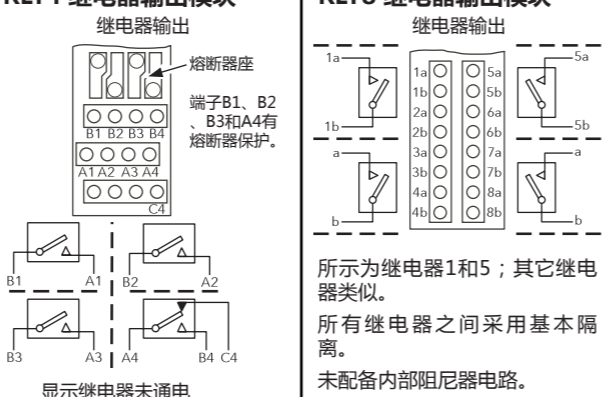
注：任何连接到DO16模块的“外接”电源都必须能够供应100μs涌入电流30A。

ZI 氧化锆输入模块



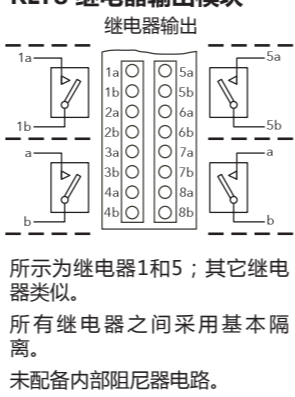
注：
通道1：热电偶输入
通道2：氧化锆探头输入

RLY4 继电器输出模块



所示为继电器1和5；其它继电器类似。
所有继电器之间采用基本隔离。
未配备内部阻尼器电路。

RLY8 继电器输出模块



所示为继电器1和5；其它继电器类似。
所有继电器之间采用基本隔离。
未配备内部阻尼器电路。

输入输出模块端子详情

模块端子可使用线径0.20至2.5mm²（14至24AWG）。
这些螺丝的拧紧力矩为0.4牛米（5.3磅英寸），使用3.5毫米一字螺丝刀。

隔离

基本隔离。设备内各通导体间正常工作所必须的隔离。此类隔离并非防止电击所需的保护。
双向隔离。所有的输入/输出模块都具有双向隔离，通道对系统，300 RMS 或直流。在各通导体间采用的隔离，为防止电击而提供必要的保护。