CL-04DO-RT 4 通道继电器输出 3A/30VDC/90W

1 模块特点

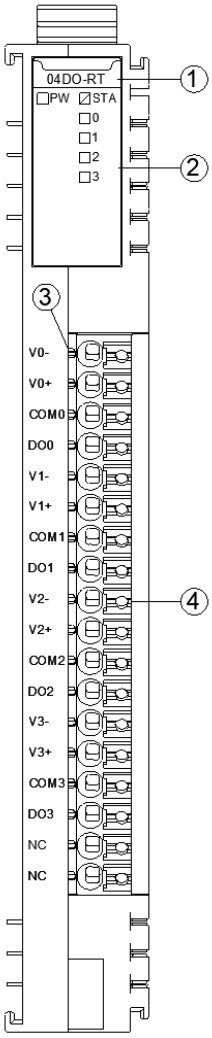
- 4 通道继电器常开输出
- 4 个 LED 通道指示灯
- 低导通电阻(≤100mΩ)
- 通道之间带隔离
- 内置单向续流二极管，内置 RC 回路
- 可接阻性和感性负载

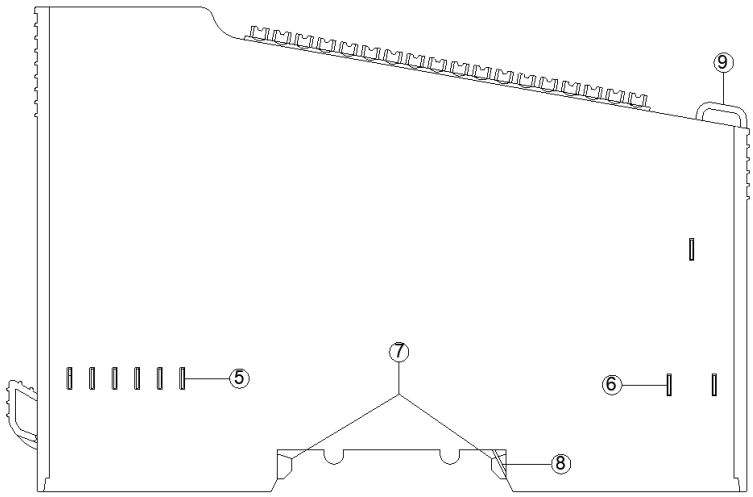
2 技术参数

通用参数	
功率消耗	Max.138mA@5.0VDC
隔离	I/O 至内部总线隔离电压 AC 500V 通道之间隔离电压 AC 500V
现场电源	未使用
接线	I/O 接线：Max.1.0mm^2(AWG 18)
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	115*14*75mm
重量	65g
环境参数	
垂直安装工作温度	-25℃~50℃
水平安装工作温度	-25℃~60℃
相对湿度	5~95%RH 无冷凝
存储温度	-30℃~75℃
存储湿度	5~95%RH 无冷凝
制造测试温度	-30℃~65℃
防护等级	IP20
抗振性能	符合 IEC 61131-2、IEC 60068-2-6 标准
抗冲击性能	符合 IEC 61131-2、 IEC 60068-2-27 标准
EMC 性能	符合 IEC 61131-2、IEC 61000-4 标准
输出参数	
通道数	4 通道继电器常开输出
指示灯	4 个通道输出指示灯
最大切换电流	阻性：3A 感性：2A
最大切换电压	30VDC
最大切换功率	90W
开关频率	电阻：Max 2Hz 电感：Max 0.5Hz
接触电阻	≤100mΩ
输出延时	ON to OFF:Max.10ms OFF to ON:Max.10ms
机械耐久性	2x10^7 次
电耐久性	1x10^5 次
振动	10Hz~55Hz 1.5mm 双振幅
冲击	稳定性：98m/s^2 强度：980m/s^2
负载类型	GENERAL USE LOADS, PILOT DUTY LOADS

⚠警告
意外的设备操作 • 请勿超过环境和电气特性表中指定的任何额定值。 未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

3 硬件接口





① 模块型号

② 状态指示灯

③ (无)

④ 接线端子和标识

⑤ 内部总线

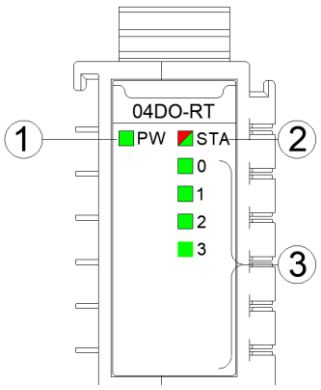
⑥ 现场电源

⑦ 卡扣

⑧ 接地弹片

⑨ 线束固定

3.1 LED 指示灯定义



① 电源指示灯(绿色)

② 模块状态指示灯(红色/绿色)

③ 输出通道指示灯(绿色)

PW 电源指示灯(红色)	含义
亮	内部总线供电正常
灭	内部总线供电异常
STA 模块状态指示灯(红色/绿色)	含义
绿色慢闪(2.5Hz)	模块内部总线未启动
红色慢闪(2.5Hz)	模块内部总线离线
绿色常亮	模块工作正常
红绿交替闪烁(2.5Hz)	当前状态为升级模式
红绿交替闪烁(10Hz)	正在进行固件升级
红色闪 2 次	模块异常已软重启
0-3 通道指示灯(绿色)	含义
亮	输出信号有效
灭	输出信号无效

⚠警告

意外的设备操作

- **通过查看 PW 指示灯状态，判断模块供电状态。PW 绿灯常亮，供电正常，否则会导致模块不能正常工作。**
- **模块初始上电时，会有 3S 时间用于背板总线连接，背板总线初始化通过后 STA 是绿灯常亮状态，若是 STA 处于绿灯闪烁状态，表明背板总线初始化未通过，需断电重启，重新初始化。**

- 模块正常运行过程中 STA 出现异常工作状态，请检查所有模块的固件版本信息，详情咨询零点技术支持。
- 模块若是有升级操作时，在升级完成后，运行前需要检查所有的模块都在正常的状态，否则会导致异常发生。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

3.2 接线端子定义

端子序号	定义	说明
1	V0-	通道 0 供电
2	V0+	
3	COM0	通道 0
4	DO0	
5	V1-	通道 1 供电
6	V1+	
7	COM1	通道 1
8	DO1	
9	V2-	通道 2 供电
10	V2+	
11	COM2	通道 2
12	DO2	
13	V3-	通道 3 供电
14	V3+	
15	COM3	通道 3
16	DO3	
17	NC	未连接
18		

注：每个通道的 V-和 COM 内部短接。

⚠警告

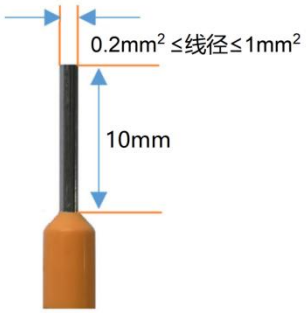
意外的设备操作

- 请根据现场实际负载情况计算单个模块的最大现场电源电流消耗，当所有 IO 模块现场电源电流总消耗超过现场电源供电能力时必须额外添加电源扩展模块，否则会出现输出通道异常问题。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

冷压端子端接时，应严格按照相应的端接规范或要求进行端接和查看，并按对应的节点序号端接。导线需要采用铜导线且线芯大于 0.2mm²、小于 1mm²。冷

压端子参数参考如下：



⚠警告

意外的设备操作

- **剥去导线绝缘层的长度大于 10mm 以保证信号可靠连接。**
- **导线需要采用铜导线且线芯大于等于 0.2mm²、小于等于 1mm²，以保证信号可靠连接。**
- **冷压端子端接时，应严格按照相应的端接规范或要求进行端接和查看，并按对应的节点序号端接。**
- **冷压端子在未正确衔接或彻底锁紧前，禁止通电。**

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

⚠危险

火灾危险

- **仅针对 I/O 通道和电源的最大电流容量使用正确的接线规则。**

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

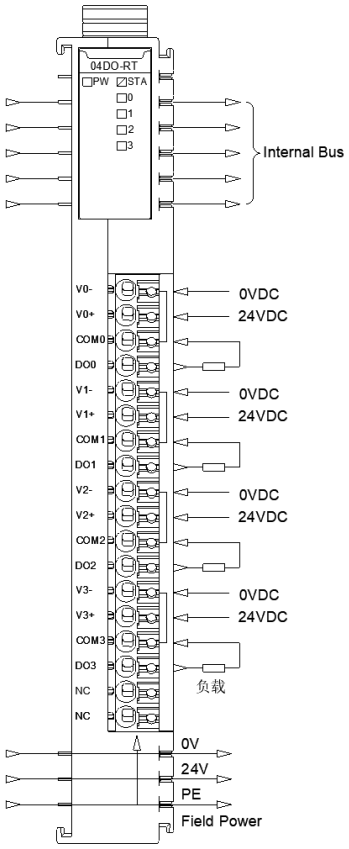
⚠警告

意外的设备操作

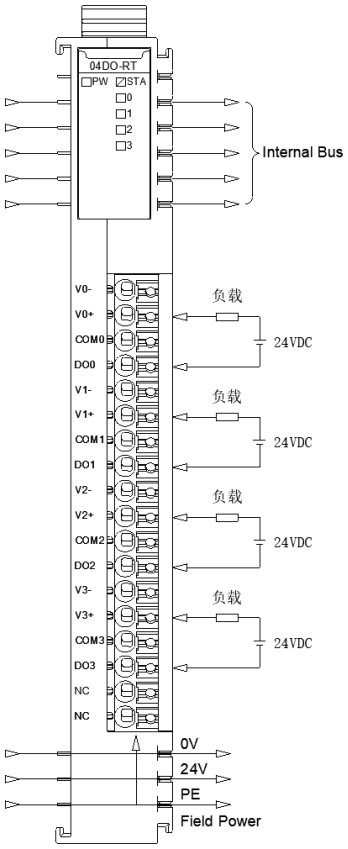
- **请勿超过环境和电气特性表中指定的任何额定值。**

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

4 接线图



注：每个通道的V-和COM内部短接



不用内部续流回路

注意

设备无法操作

- **通道拆线时，请勿使用超过为此端子指定的最大按压力来压接弹簧端子，否则可能破坏弹簧端子回弹力，影响端子回弹。**
- **通道拆线时，请勿使用尖锐的工具按压弹簧端子，否则会损坏弹簧端子。**

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

5 过程数据定义

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved				DO Ch#3	DO Ch#2	DO Ch#1	DO Ch#0

数据说明：

DO Ch#(0-3)：当该位为 1 时，对应通道输出信号有效，继电器输出触点闭合。为 0 时输出无效，继电器触点断开。

0：输出信号无效

1：输出信号有效

6 配置参数定义

配置参数								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved				Fault ACtion for Output Ch#3	Fault ACtion for Output Ch#2	Fault ACtion for Output Ch#1	Fault ACtion for Output Ch#0
Byte 1	Reserved				Fault Value for Output Ch#3	Fault Value for Output Ch#2	Fault Value for Output Ch#1	Fault Value for Output Ch#0

数据说明：

Fault ACtion for Output Ch#(0-3)：故障输出模式，当 IO 模块检测到内部总线通讯失败进入离线模式时按此方式处理输出数据。(默认值：1)

0：保持上一次的输出状态。

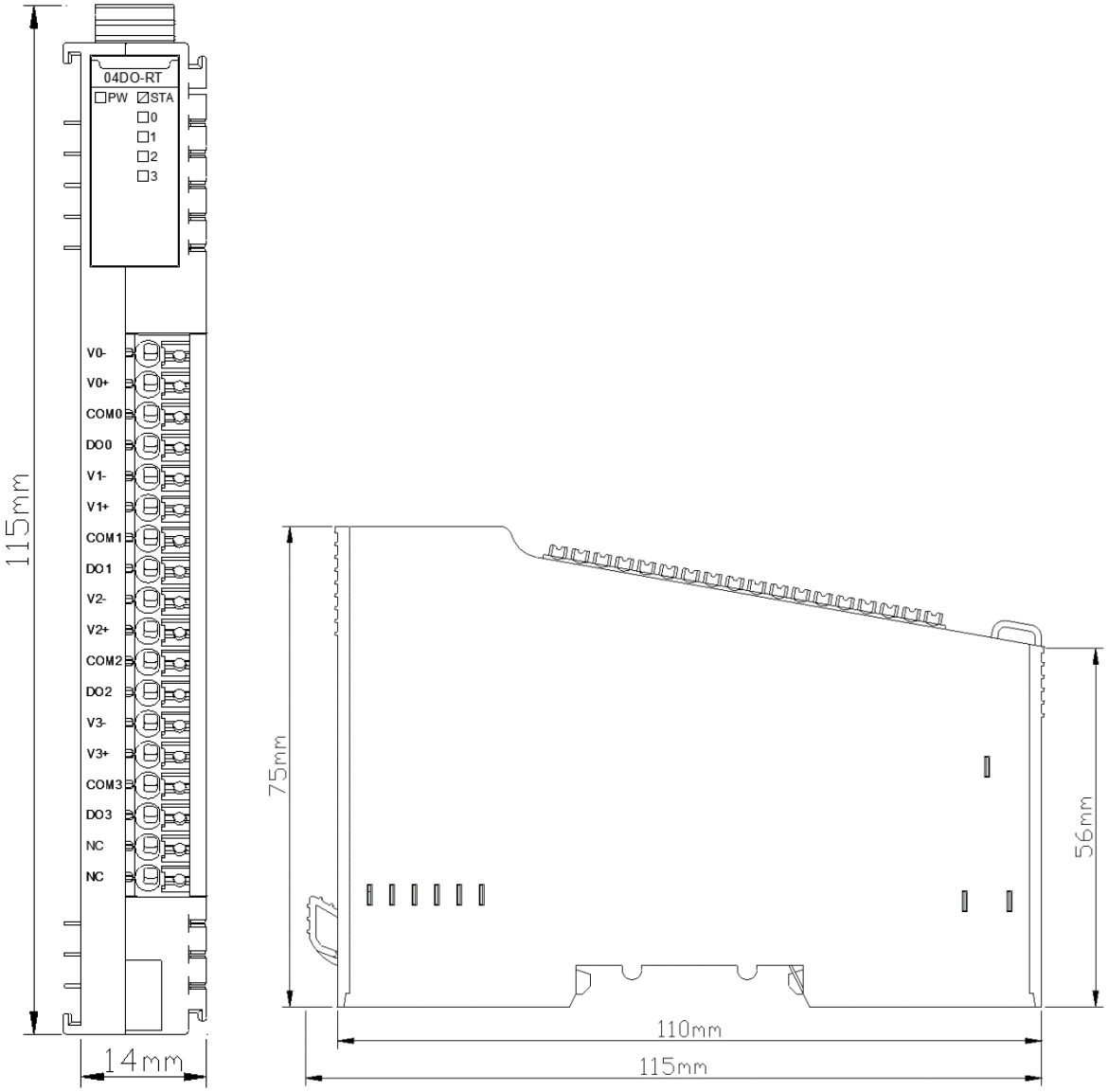
1：输出故障值。

Fault Value for Output Ch#(0-3)：当故障输出模式为 1 时，该位设置故障输出值，IO 模块内部总线离线时输出此设置值。(默认值：0)

0：输出低电平。

1：输出高电平。

A 尺寸图


04DO-RT
PW
STA
0
1
2
3
V0-
V0+
COM0
DO0
V1-
V1+
COM1
DO1
V2-
V2+
COM2
DO2
V3-
V3+
COM3
DO3
NC
NC
115mm
14mm
75mm
56mm
110mm
115mm