

CT-1314 4 通道数字量输入/220VAC

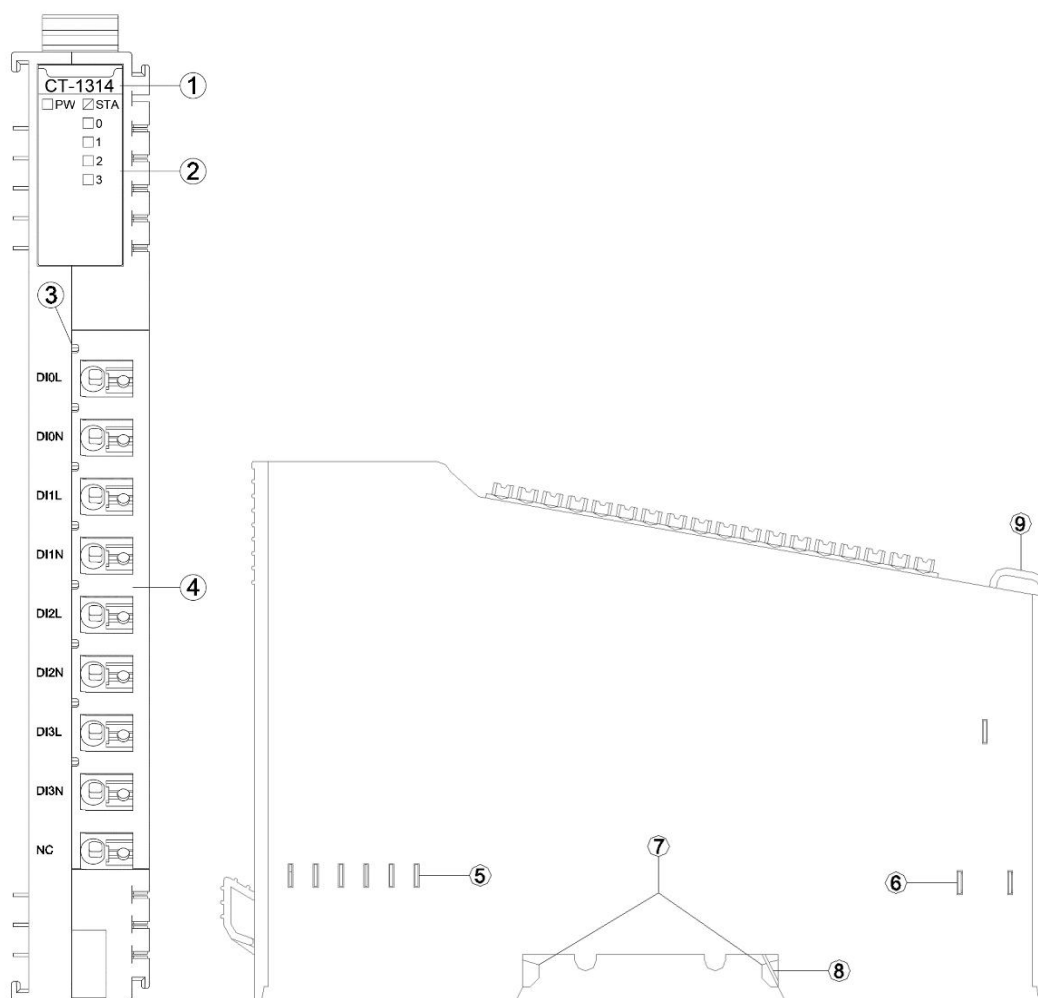
1 模块特点

- ◆ 模块支持 4 通道数字量输入，支持 220V 交流输入。
- ◆ 模块可采集现场设备的数字量输出信号(干接点或有源输出)。
- ◆ 模块可接入 2 线或 3 线制数字传感器。
- ◆ 模块 4 通道独立，通道间隔离电压 3000VAC。
- ◆ 模块内部总线和现场输入采用光耦隔离。
- ◆ 模块支持输入信号保持功能，保持时间可设置。
- ◆ 模块带有 4 个数字量输入通道 LED 指示灯。
- ◆ 添加计数器模块后，计数功能有效。
- ◆ 模块每个输入通道支持 32 位计数器，计数频率<10Hz。
- ◆ 模块可设置数字信号输入滤波时间和计数器字节传输顺序。
- ◆ 模块每个通道可独立设置计数模式和计数方向。

2 技术参数

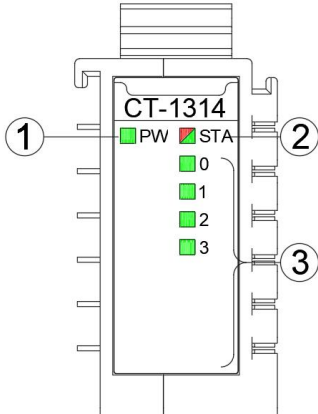
| 通用参数 | |
|--------|--|
| 功率 | Max.27mA@5.0VDC/25°C |
| 隔离 | I/O 通道与系统电源隔离电压 AC 3000V I/O 通道与 PE 隔离电压 AC 3000V I/O 通道间隔离电压 AC 3000V |
| 现场电源 | \ |
| 接线 | I/O 接线: Max.1.0mm ² (AWG 17) Min.0.2mm ² (AWG 24) |
| 安装方式 | 35mm 导轨安装 |
| 尺寸 | 115*14*75mm |
| 重量 | 65g |
| 环境参数 | |
| 工作温度 | -40~70°C |
| 环境湿度 | 5%-95%无冷凝 |
| 防护等级 | IP20 |
| 输入参数 | |
| 通道数 | 4 通道输入 |
| 指示灯 | 4 个通道输入指示灯 4 个面板指示灯 1 个电源指示灯 1 个双色指示灯 |
| 输入类型 | 符合 IEC 61131-2 Type3 输入类型 |
| 开启电压 | 159VAC~264VAC |
| 关闭电压 | 0VAC~40VAC |
| 开启电流 | Min.7mA/通道@220VAC/25°C |
| 输入阻抗 | >32kΩ |
| 输入延时 | OFF to ON :Max.8ms ON to OFF :Max.20.5ms |
| 滤波时间 | 默认 20ms |
| 计数频率 | <10Hz |
| EMC 参数 | |
| 静电 | 空气±8KV |
| EFT | ±2KV |
| 浪涌 | ±2KV |

3 硬件接口



- ① 模块型号
- ② 状态指示灯
- ③ 通道指示灯
- 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

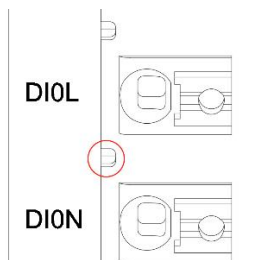
3.1 LED 指示灯定义



- ① 电源指示灯(绿色)
- ② 模块状态指示灯(红色/绿色)
- ③ 输入通道指示灯(绿色)

| PW 电源指示灯 | 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 | 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 | 含义 |
| 亮 | 输入信号有效 |
| 灭 | 输入信号无效 |

3.2 现场通道指示灯(绿色)

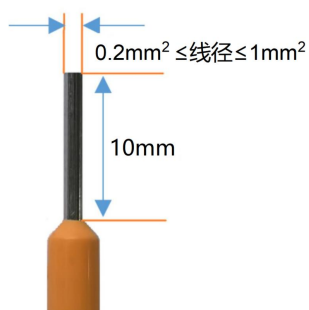


当输入通道的输入信号有效时对应的现场通道指示灯被点亮。

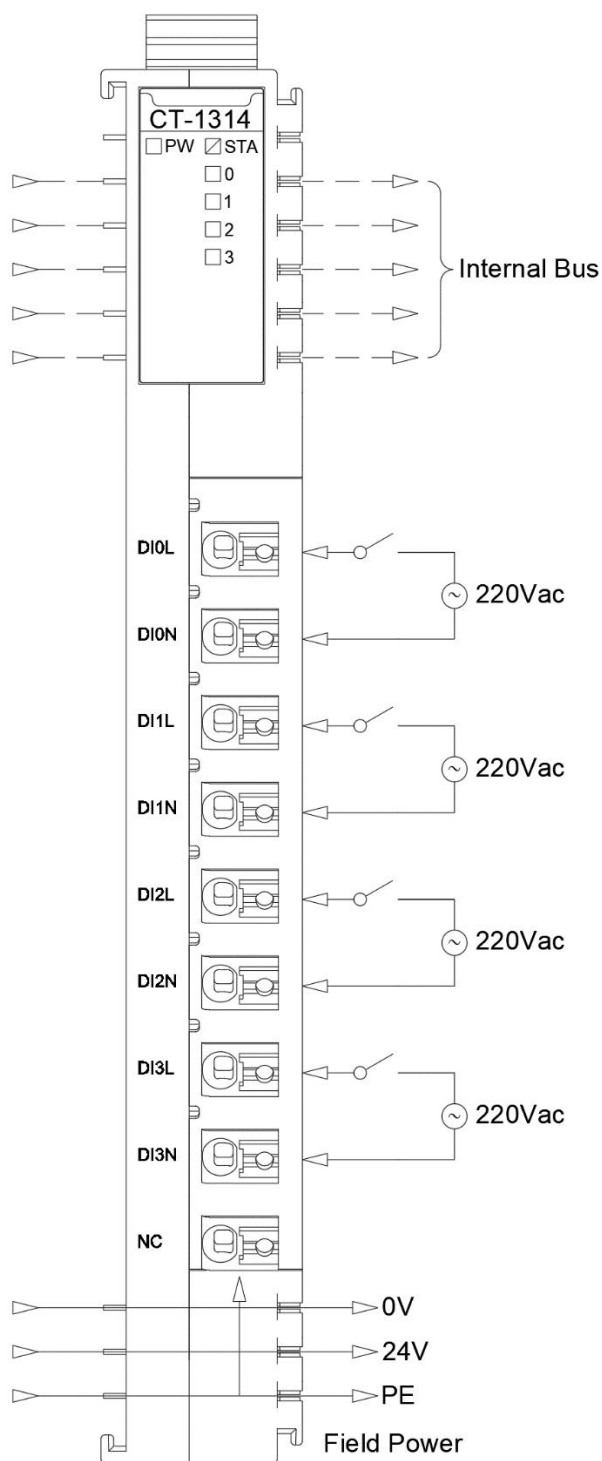
3.3 接线端子定义

| 端子序号 | 符号 | 说明 |
|------|------|------|
| 1 | DI0L | 通道 0 |
| 2 | DI0N | |
| 3 | DI1L | 通道 1 |
| 4 | DI1N | |
| 5 | DI2L | 通道 2 |
| 6 | DI2N | |
| 7 | DI3L | 通道 3 |
| 8 | DI3N | |
| 9 | NC | 未连接 |

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。导线推荐采用导线线芯大于 0.2mm^2 、小于 1mm^2 的导线，冷压端子参数参考如下：



4 接线图



5 过程数据定义

<4DI Input Status>子模块过程数据定义

| 输入数据 | | | | | | | | |
|--------|----------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Bit No | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| Byte 0 | Reserved | | | | DI Ch#3 | DI Ch#2 | DI Ch#1 | DI Ch#0 |

数据说明:

DI Ch#(0-3): 当对应通道输入信号有效时, 该位置 1, 输入无效时为 0。

0: 输入信号无效, 输入信号电压范围为 0-40VAC

1: 输入信号有效, 输入信号电压范围为 159-264VAC

<4DI Counter Submodule>计数器模块过程数据定义

| 输入数据 | | | | | | | | |
|---------|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bit No | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| Byte 0 | Counter Value Ch#0 | | | | | | | |
| Byte 1 | | | | | | | | |
| Byte 2 | | | | | | | | |
| Byte 3 | | | | | | | | |
| Byte 4 | Counter Value Ch#1 | | | | | | | |
| Byte 5 | | | | | | | | |
| Byte 6 | | | | | | | | |
| Byte 7 | | | | | | | | |
| Byte 8 | Counter Value Ch#2 | | | | | | | |
| Byte 9 | | | | | | | | |
| Byte 10 | | | | | | | | |
| Byte 11 | | | | | | | | |
| Byte 12 | Counter Value Ch#3 | | | | | | | |
| Byte 13 | | | | | | | | |
| Byte 14 | | | | | | | | |
| Byte 15 | | | | | | | | |
| 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 | | | | Counter Reset Ch#3 | Counter Reset Ch#2 | Counter Reset Ch#1 | Counter Reset Ch#0 |

数据说明:

Counter Value Ch#(0-3): 计数值, 32 位无符号整数, 溢出后自动清零。

Counter Reset Ch#(0-3): 数据位从 0 变到 1 时(上升沿), 对应通道的输入计数器被清零。

注：输入通道计数频率最大 10Hz，当输入信号超过该频率时，计数结果可能与实际值不一致。

6 配置参数定义

<4DI Input Status>子模块配置参数定义

| 配置参数 | | | | | | | | |
|--------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|-------|
| Bit No | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| Byte 0 | Input Filtering Time(ms) | | | | | | | |
| Byte 1 | | | | | | | | |
| Byte 2 | Reserved | | | | | | Input Holding Time(ms) | |
| Byte 3 | Reserved | | | | | | | |

数据说明:

Input Filtering Time(ms): 通道的输入滤波时间, 单位 ms。(默认值: 20)

Input Holding Time(ms): 通道的信号输入保持时间, 单位 ms。(默认值: 0)

0: Disable

1: 200ms

2: 500ms

3: 1000ms

4: 1500ms

5: 2000ms

6: 3000ms

7: 5000ms

<4DI Counter Submodule>计数子模块配置参数定义

| 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 | | | | Storage Enable | Storage Function | 32Bit Data Format | | |
| Byte 1 | Count Mode Ch#3 | | Count Mode Ch#2 | | Count Mode Ch#1 | | Count Mode Ch#0 | | |
| Byte 2 | Reserved | | | | Count Direction Ch#3 | Count Direction Ch#2 | Count Direction Ch#1 | Count Direction Ch#0 | |
| Byte 3 | Reserved | | | | | | | | |

数据说明:

32Bit Data Format: 通道计数值的字节传输顺序。(默认值: 0)

- 0: AB-CD
- 1: BA-DC
- 2: CD-AB
- 3: DC-BA

Storage Function: 存储功能是否支持, 只读属性, 上传设备参数时此值为模块的实际值。

- 0: 不支持存储
- 1: 支持存储

Storage Enable: 存储使能, 当存储功能使能时 IO 模块将实时保存计数值到非易失性存储器中, 下一次上电时加载最后一次保存的计数值。(默认值: 1)

- 0: 禁止
- 1: 使能

Count Mode Ch#(0-3): 输入通道的计数模式。(默认值: 0)

- 0: 上升沿计数
- 1: 下降沿计数
- 2: 双边沿计数

Count Direction Ch#(0-3): 输入通道的计数方向。(默认值: 0)

- 0: 向上计数
- 1: 向下计数

A 尺寸图

