

CT-221F 16 通道数字量输出/24VDC/NPN

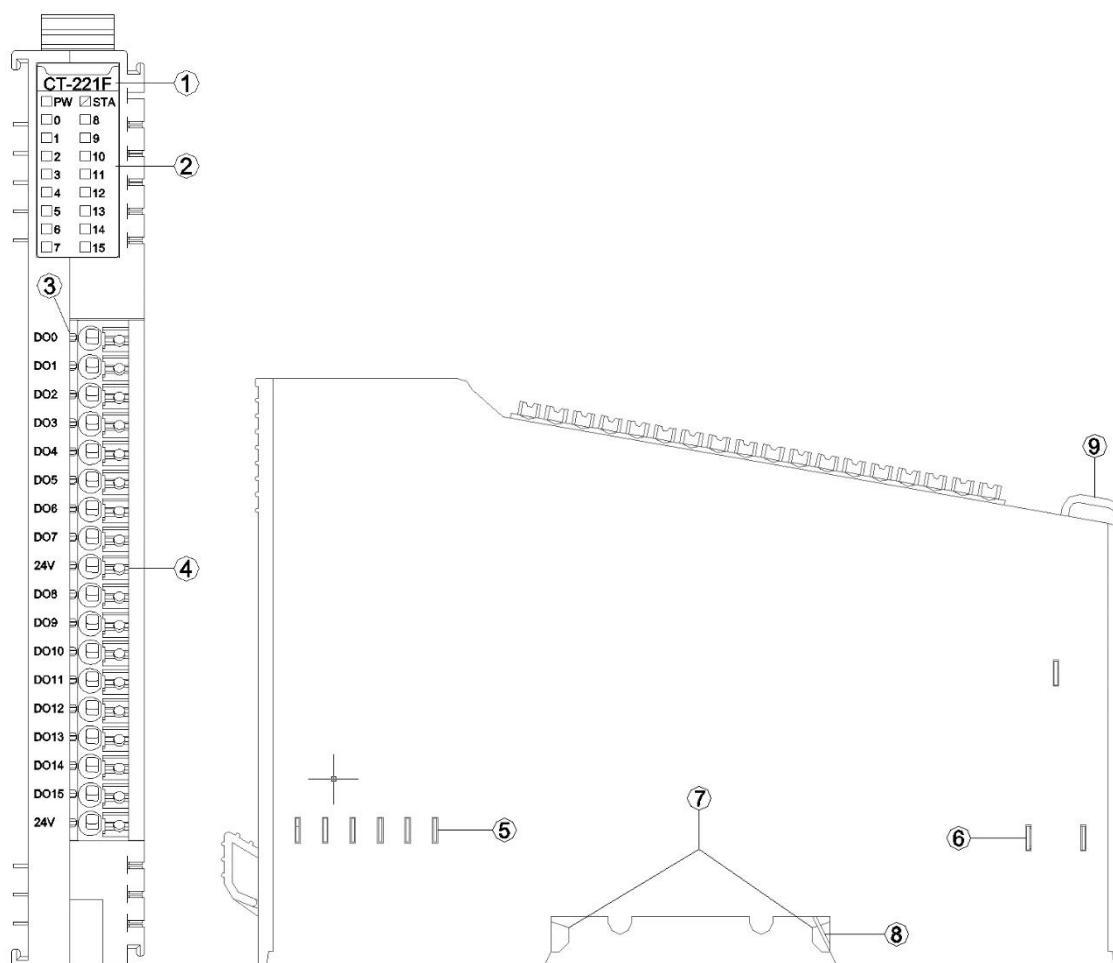
1 模块特点

- ◆ 模块支持 16 通道数字量输出，输出低电平有效，输出电压 0V
- ◆ 模块可驱动现场设备（继电器、电磁阀等）
- ◆ 模块内部总线和现场输出采用电磁隔离
- ◆ 模块带有 16 个数字量输出通道 LED 指示灯
- ◆ 模块具备热关断以及过流保护功能

2 技术参数

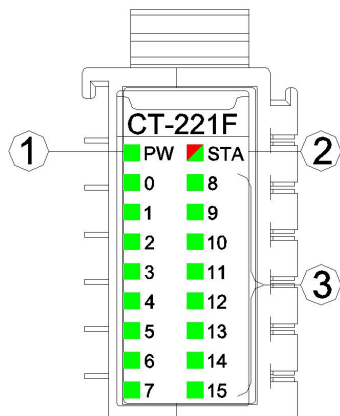
通用参数	
功率	Max.75mA@5.0Vdc
隔离	I/O 至内部总线: 光耦隔离(3KVrms)
现场电源	标称电压: 24Vdc 输入范围: 22~28Vdc
VCLAMP 电压	标称电压: 24Vdc 输入范围: 12~36V
接线	I/O 接线: Max.1.0mm ² (AWG 17)
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	115*14*75mm
重量	65g
环境参数	
工作温度	-40~85℃
环境湿度	5%-95%无冷凝
防护等级	IP20
输出参数	
通道数	16 通道输出
指示灯	16 个通道输出指示灯
额定电流	单通道电流: Max.1A 模块电流: Max.4A/8 通道
漏电流	最大值: 10uA
导通电阻	典型值: 500mΩ
输出延时	OFF to ON :Max.100us ON to OFF :Max.150us
保护功能	过温度关断: 典型值 160℃ 过电流保护: 典型值 1.8A 短路保护: 支持 新版硬件关联保护: 4 个通道一组

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

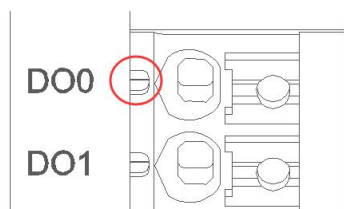
3.1 LED 指示灯定义



- ① 电源指示灯(绿色)
- ② 模块状态指示灯(红色/绿色)
- ③ 输出通道指示灯(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
0-15 通道指示灯	含义
亮	输出信号有效
灭	输出信号无效

3.2 现场通道指示灯(绿色)



当输出通道的输出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

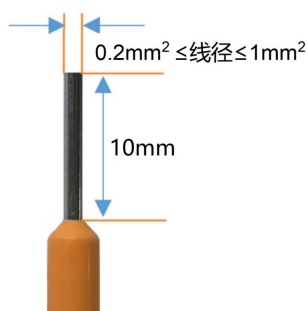
端子序号	定义	说明
1	DO0	信号输出
2	DO1	
3	DO2	
4	DO3	
5	DO4	
6	DO5	
7	DO6	
8	DO7	
9	24V	电源输入(注 1)
10	DO8	信号输出
11	DO9	
12	DO10	
13	DO11	
14	DO12	
15	DO13	
16	DO14	
17	DO15	
18	24V	电源输入(注 1)

注 1：此电源输入端口根据负载类型不同有两种接入方法。

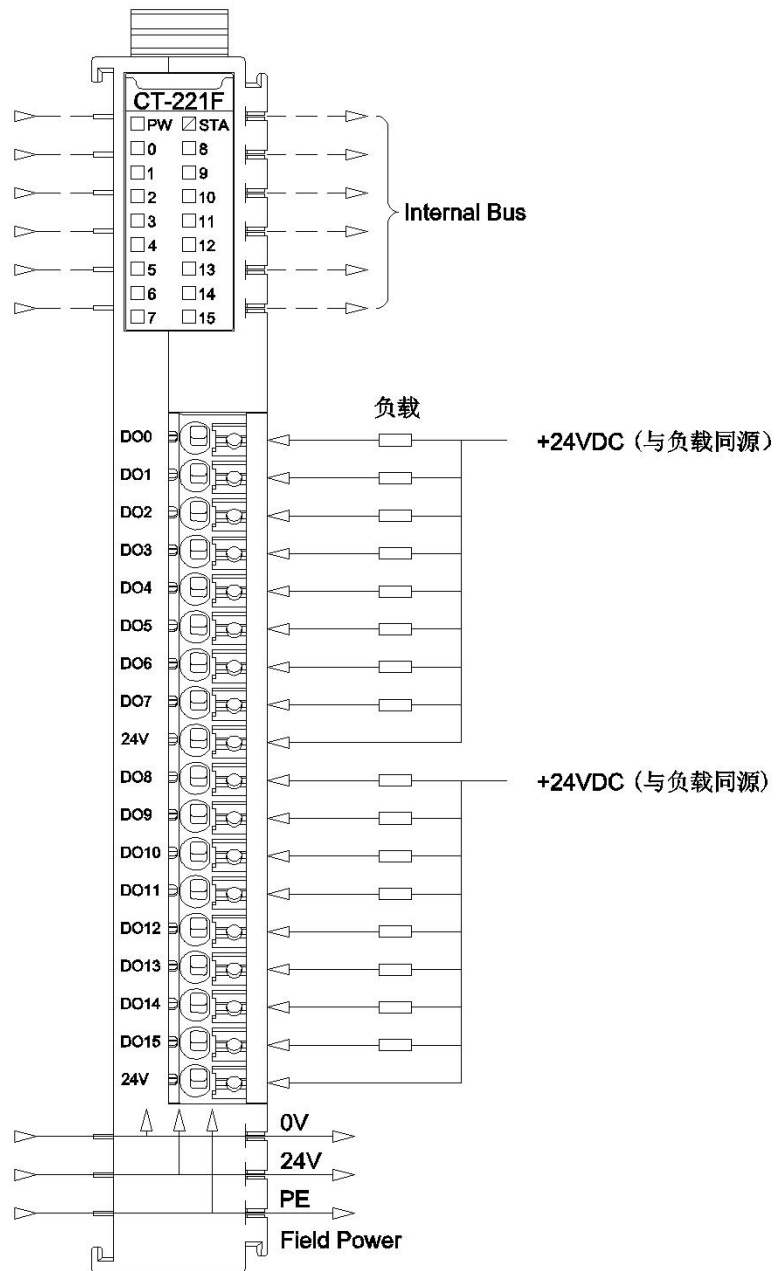
A:当负载为普通阻性负载时，此端口为选接端口。当接入 24V 电源时，输出通道可正常输出 0V，同时端子通道指示灯将点亮。当不接入 24V 电源时，输出通道可正常输出 0V，但端子通道指示灯将不会点亮。

B:当负载为线圈等感性负载时，此端口为 VCLAMP 电压钳位端口，此端口必须与感性负载的电源正极连接，用于提供感性负载断开时的续流回路。

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

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DO Ch#7	DO Ch#6	DO Ch#5	DO Ch#4	DO Ch#3	DO Ch#2	DO Ch#1	DO Ch#0
Byte 1	DO Ch#15	DO Ch#14	DO Ch#13	DO Ch#12	DO Ch#11	DO Ch#10	DO Ch#9	DO Ch#8

数据说明:

DO Ch#(0-15): 当该位为 1 时, 对应通道输出信号有效, 输出为低电平, 为 1 时输出无效。

0: 输出信号有效

1: 输出信号无效

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	Fault Action for Output Ch#7	Fault Action for Output Ch#6	Fault Action for Output Ch#5	Fault Action for Output Ch#4	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	Fault Action for Output Ch#15	Fault Action for Output Ch#14	Fault Action for Output Ch#13	Fault Action for Output Ch#12	Fault Action for Output Ch#11	Fault Action for Output Ch#10	Fault Action for Output Ch#9	Fault Action for Output Ch#8
Byte 2	Fault Value for Output Ch#7	Fault Value for Output Ch#6	Fault Value for Output Ch#5	Fault Value for Output Ch#4	Fault Value for Output Ch#3	Fault Value for Output Ch#2	Fault Value for Output Ch#1	Fault Value for Output Ch#0
Byte 3	Fault Value for Output Ch#15	Fault Value for Output Ch#14	Fault Value for Output Ch#13	Fault Value for Output Ch#12	Fault Value for Output Ch#11	Fault Value for Output Ch#10	Fault Value for Output Ch#9	Fault Value for Output Ch#8

数据说明:

Fault Action for Output Ch#(0-15): 故障输出模式, 当 IO 模块检测到内部总线异常与适配器通讯失败进入离线模式时按此方式处理输出数据。(默认值: 0)

0: 保持上一次的输出状态。

1: 输出故障值。

Fault Value for Output Ch#(0-15): 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

