

DT-121F 16 通道数字量输入/24VDC/PNP

1 模块特性

- ◆ 模块支持 16 通道数字量输入，支持高电平输入，接 PNP 型传感器；
- ◆ 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；
- ◆ 模块支持输入信号保持功能，保持时间可设置；
- ◆ 模块带有 16 个数字量输入通道 LED 指示灯；
- ◆ 模块高速冗余背板总线，接线端子可插拔；

2 技术参数

通用参数	
模块功耗	Max.52mA@5VDC
现场电源	19.2~28.8VDC (标称 24VDC)
接线线径	Min.0.2mm ² (AWG24) Max.1.5mm ² (AWG16)
端子可插拔	是
背板总线	双总线冗余
安装方式	35mm 导轨安装
产品尺寸	119*14*80mm
产品认证	CE 认证、国产化认证
输入参数	
通道数量	16 通道输入
指示灯	16 个通道指示灯
输入特性	IEC 61131, Type 3
信号“0”	-30~5VDC
信号“1”	11~30VDC
允许最小电压	-30VDC
允许最大电压	30VDC
输入电流	5.26mA@24VDC
输入延时	OFF to ON: Max.500μs ON to OFF: Max.500μs
环境参数	
水平安装工作温度	-35℃~60℃
垂直安装工作温度	-35℃~50℃
存储温度	-40℃~85℃
环境湿度	5%~95%RH (无凝露)
安装海拔	<2000m
污染等级	II
防护等级	IP20
机械性能	符合 IEC60068-2-6、IEC6008-2-27 标准
绝缘耐压	符合 IEC61131-2 标准
EMC 性能	符合 IEC61131-2、IEC61000-4 标准 (其中, ESD: 接触放电±6kV, 性能等级 A; 空气放电±8kV, 性能等级 A SURGE: 共模±2kV, 性能等级 A EFT: ±2kV, 性能等级 A)

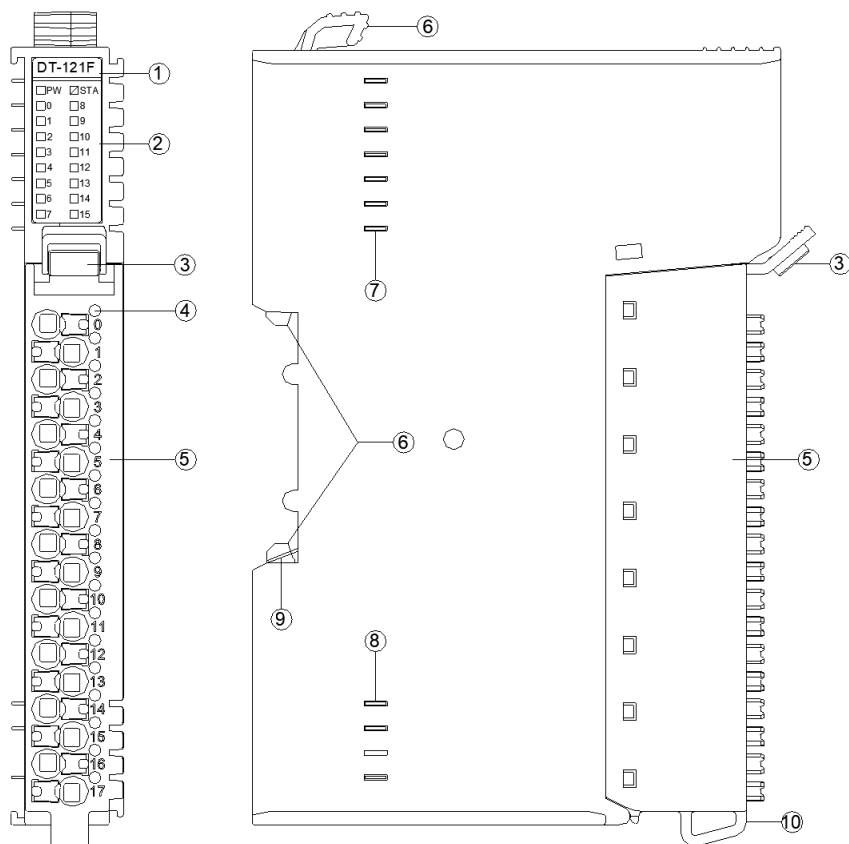
警告

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。

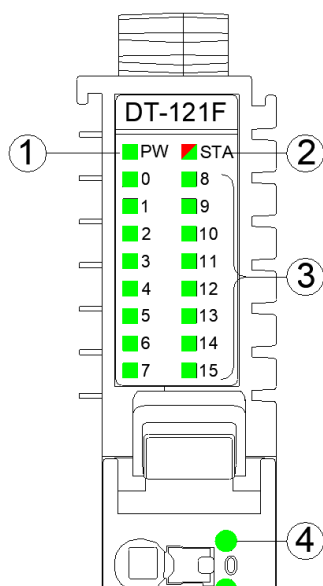
未按说明操作则设备提供的保护可能会失效, 可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

3 硬件接口



- ①：模块型号
- ②：状态指示灯
- ③：接线端子标签
- ④：通道导光柱
- ⑤：可拆卸接线端子
- ⑥：卡扣
- ⑦：内部总线
- ⑧：现场电源
- ⑨：接地弹片
- ⑩：线束固定

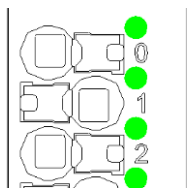
3.1 LED 指示灯定义



- ①：电源指示灯
②：模块状态指示灯
③：通道状态指示灯
④：通道指示灯

PW 电源指示灯（绿色）	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
慢闪（绿色）	模块内部总线未启动
慢闪（红色）	模块内部总线离线
常亮（绿色）	模块正常工作
闪烁(红色/绿色)	当前状态为升级模式
红绿灯一起亮（橙色）	端子未安装到位
快闪(红色/绿色)	正在进行固件升级
闪 2-5 次（红色）	模块内部故障
0~15 通道状态指示灯（绿色）	含义
亮	输入信号有效
灭	输入信号无效

3.2 通道指示灯

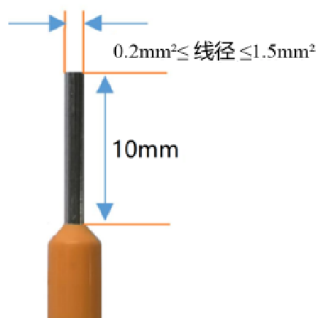


当通道的输入信号有效时，对应的通道指示灯与通道状态指示灯被点亮。

3.3 接线端子定义

端子序号	符号	说明
0	DI0	信号输入
1	DI1	
2	DI2	
3	DI3	
4	DI4	
5	DI5	
6	DI6	
7	DI7	
8	DI8	
9	DI9	
10	DI10	
11	DI11	
12	DI12	
13	DI13	
14	DI14	
15	DI15	
16	+24V	电源输出
17	+24V	

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 1.5mm²。
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 1.5mm²，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。

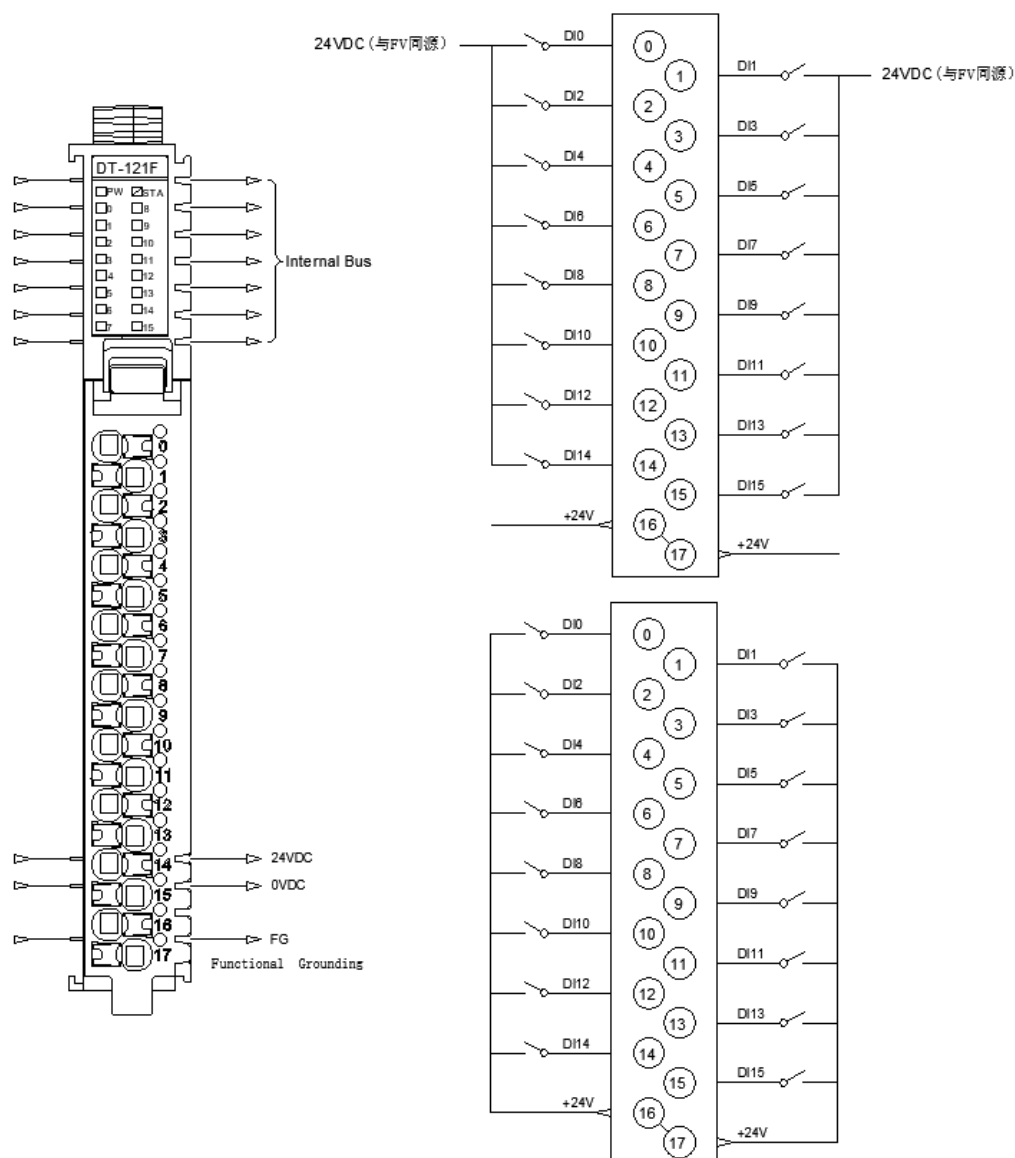
⚠ 警告

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：模块接线端子 16 和 17 内部短接，端子上的 24V 用于 DI 外部回路供电，不能作为设备供电。

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

输入过程数据定义

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

数据说明：

DI Ch#(0~15): 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

1: 输入信号有效

6 配置参数定义

配置参数								
Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Input Filtering Time (ms)							
Byte1								
Byte2	Reserved					Input Holding Time (ms)		

数据说明:

Input Filtering Time(ms): 通道输入滤波时间 (默认: 10ms)

Input Holding Time(ms): 通道信号输入保持时间 (默认: Disable)

0: Disable

1: 200ms

2: 500ms

3: 1000ms

4: 1500ms

5: 2000ms

6: 3000ms

7: 5000ms

7 尺寸图

