

---

# TS-15050规范

---

2025-03-10



# 目录

TS-15050规范..... 3

# TS-15050规范

## 环境条件

除非另外声明，常规规范适用于以下环境条件：

- 环境温度为0 °C至55 °C环境温度定义为机柜风扇进气口处的温度。关于环境温度特性和散热要求的更多信息，请参阅[ni.com/docs](http://ni.com/docs)上背板文档中的**散热注意事项**主题。
- 相对于COM接线端的所有电压

## 数字输入/输出

|               |              |
|---------------|--------------|
| 通道数           | 8个数字输入/输出通道  |
| 输入/输出类型       | 3.3 V TTL，单端 |
| 上电时的默认线路方向    | 输入           |
| <b>数字逻辑电平</b> |              |
| <b>输入</b>     |              |
| 电压            | 最高3.6 V      |
| 高电平， $V_{IH}$ | 最低2 V        |
| 低电平， $V_{IL}$ | 最高0.8 V      |

| 输出高电平, $V_{OH}$ (最高3.465 V) |         |
|-----------------------------|---------|
| 源极100 $\mu$ A               | 最低3 V   |
| 源极2 mA                      | 最低2.6 V |
| 输出低电平, $V_{OL}$             |         |
| 漏极100 $\mu$ A               | 最高0.2 V |
| 漏极2 mA                      | 最高0.4 V |
| 最大信号转换频率, 单个通道              |         |
| 输入                          |         |
| 8个输入通道                      | 9 MHz   |
| 4个输入通道                      | 16 MHz  |
| 2个输入通道                      | 30 MHz  |
| 输出                          |         |
| 8个输入通道                      | 5 MHz   |
| 4个输入通道                      | 10 MHz  |
| 2个输入通道                      | 12 MHz  |



**注：** 输出的最大信号开关频率取决于1 mA/47 pF输出负载的输出通道数。

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| I/O传播延迟   | 最高50 ns                           |
| I/O脉宽失真   | 10 ns                             |
| 输入电流( $0\text{ V} \leq V_{\text{IN}} \leq 3.3\text{ V}$ ) | $\pm 250\ \mu\text{A}$            |
| 输入电容  | 40 pF                             |
| 输入上升/下降时间   | 最高200 ns                          |
| 过压保护, 通道至COM  | 同一时间1个通道可达到 $\pm 30\text{ V}$ 最大值 |



**注：** 在最大过压保护电平下继续使用模块会缩短模块的使用寿命。

# TS-15050引脚

图 1. TS-15050端子和引脚分配

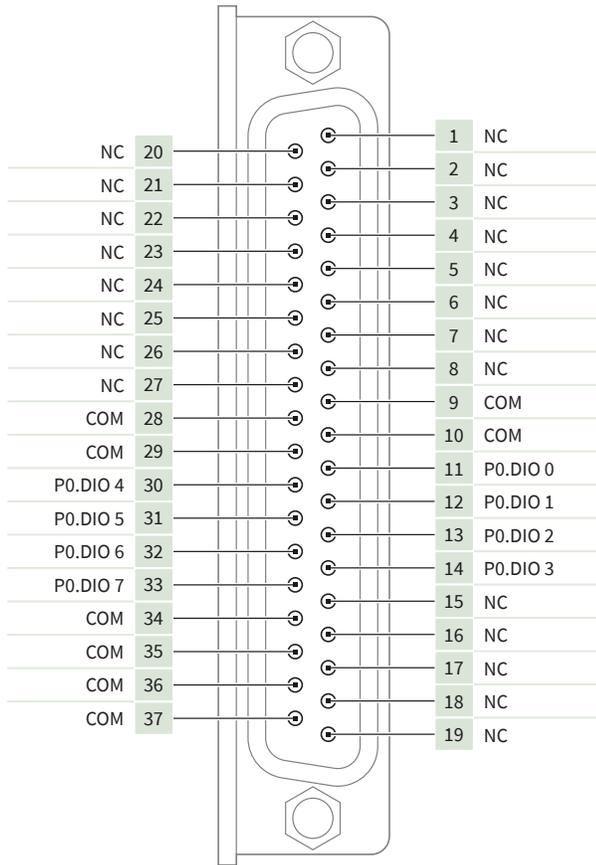


表 1. 信号说明

| 信号名称 | 信号说明        |
|------|-------------|
| DIO  | 数字输入/输出信号连接 |
| COM  | 接地的公共参考连接   |
| NC   | 无连接         |

## 功率要求

|           |          |
|-----------|----------|
| 背板的功耗Vsup | 最高450 mW |
|-----------|----------|

|    |         |
|----|---------|
| 散热 | 最高1.7 W |
|----|---------|



**注：** 功耗包括为背板供电的板载开关稳压器的功耗。

## 物理特性

|    |                  |
|----|------------------|
| 重量 | 37.8 g (1.33 oz) |
|----|------------------|

## 环境特性

表 2. 温度

|    |              |
|----|--------------|
| 运行 | 0 °C至55 °C   |
| 存储 | -40 °C至71 °C |

表 3. 湿度

|    |             |
|----|-------------|
| 运行 | 10%至90%，无凝结 |
| 存储 | 5%至95%，无凝结  |

表 4. 污染等级

|      |   |
|------|---|
| 污染等级 | 2 |
|------|---|

表 5. 最高海拔

|      |         |
|------|---------|
| 最高海拔 | 2,000 m |
|------|---------|

表 6. 冲击和振动

|        |                        |
|--------|------------------------|
| 运行环境振动 | 5 Hz~500 Hz, 0.3 g RMS |
|--------|------------------------|

|         |                        |
|---------|------------------------|
| 非工作状态振动 | 5 Hz~500 Hz, 2.4 g RMS |
| 运行环境冲击  | 30 g, 半正弦, 11 ms脉冲     |