

# CN-8013 CC-Link 网络适配器

## 1 模块概述

CN-8013 CC-Link 网络适配器支持标准 CC-Link Ver.2 通讯，可实时监控 IO 模块通信状态。

## 2 技术参数

| 适配器硬件参数     |                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| 系统电源        | 供电: 19.2~28.8VDC (标称 24VDC)<br>电流: Max.2A@24V<br>保护: 过流保护, 防反接保护 |
| 模块功耗        | 110mA@24VDC                                                      |
| 内部总线供电电流    | Max: 2.0A@5VDC                                                   |
| 隔离          | 系统电源到现场电源: 隔离                                                    |
| 现场电源        | 供电: 19.2~28.8VDC (标称 24VDC)                                      |
| 现场电源电流      | 最大 DC 8A                                                         |
| 支持的 IO 模块数量 | 32 个                                                             |
| 接线线径        | Max.1.0mm <sup>2</sup> (AWG 18)                                  |
| 安装方式        | 35mm 导轨安装                                                        |
| 尺寸          | 115*51.5*75mm                                                    |
| 重量          | 130g                                                             |
| 环境参数        |                                                                  |
| 水平安装工作温度    | -35°C~70°C                                                       |
| 垂直安装工作温度    | -35°C~60°C                                                       |
| 相对湿度        | 5~95%RH 无冷凝                                                      |
| 存储温度        | -40°C~85°C                                                       |
| 存储湿度        | 5~95%RH 无冷凝                                                      |
| 制造测试温度      | -40°C~75°C                                                       |
| 防护等级        | IP20                                                             |
| CC-Link 参数  |                                                                  |
| 网络协议        | CC-Link Ver.2                                                    |
| 站类型         | 远程设备站                                                            |
| 占用逻辑站数      | 1、2、3、4                                                          |
| 扩展循环设置      | 1 倍、2 倍、4 倍、8 倍                                                  |
| I/O 数据容量    | RX/RV 容量 (位) 最大 896<br>RWt/RWw 容量 (字) 最大 128                     |
| 波特率         | 156K/625K/2.5M/5M/10Mbps                                         |
| 节点地址 (站号)   | 1~64(拨码开关设置), 拨码值不为 1~64 时, 站号强制为 1                              |
| 接口          | 5 针螺钉端子                                                          |
| 最大总线长度      | 1200m (156kbps)                                                  |
| 终端电阻        | 120Ω                                                             |

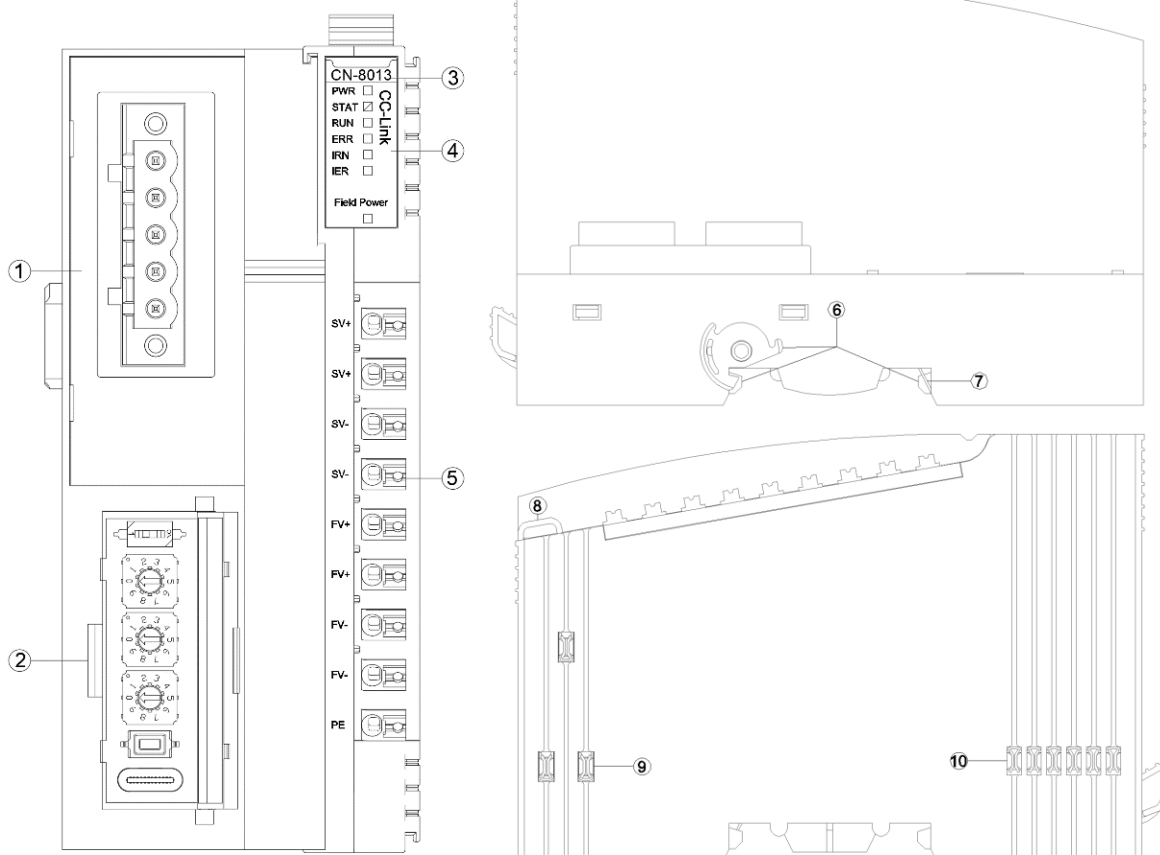
## 危险

### 存在电击、爆炸或电弧闪光危险

- 在卸除任何护盖，或安装或卸除任何附件、硬件、电缆或导线之前，先断开所有设备的电源连接（包括已连接设备），此设备的相应硬件指南中另有指定的特定情况除外。
- 根据指示，在相应的地方和时间，务必使用具有合适额定值的电压感测设备来检测是否断电。
- 更换并紧固所有护盖、附件、硬件、电缆与导线，并确认接地连接正确后再对设备通电。
- 在操作本设备及相关产品时，必须使用指定电压。

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



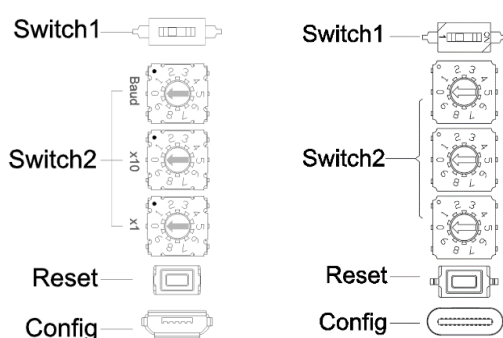
- ① CC-Link接口
- ② 通讯配置接口
- ③ 模块型号
- ④ LED指示灯
- ⑤ 接线端子
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 接地片
- ⑧ 线束固定
- ⑨ 现场电源
- ⑩ 内部总线

## 3.1 CC-Link 接口

CC-Link接口是5针螺钉端子，其引脚定义如下

| 引脚 | 定义  | 描述    |
|----|-----|-------|
| 1  | DA  | 信号 DA |
| 2  | DB  | 信号 DB |
| 3  | DG  | 信号地   |
| 4  | SLD | 屏蔽地   |
| 5  | FG  | 接地    |

## 3.2 通讯配置接口



Switch1:拨码开关用于设置终端电阻。

Switch2:拨码开关用于设置适配器模块节点地址(站号)和波特率。

节点地址是由2个十进制数的硬件拨码开关设置，每一个CC-Link适配器有唯一的节点地址（1~64）。

(特殊说明：拨码值不为1~64时，节点地址（站号）强制为1.)

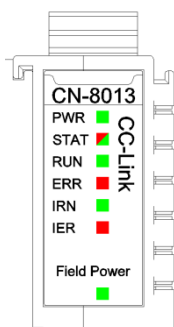
波特率与拨码对应关系是：

| 拨码设置 | 通讯速率(bps) |
|------|-----------|
| 0    | 156k      |
| 1    | 625k      |
| 2    | 2.5M      |
| 3    | 5M        |
| 4    | 10M       |

**Reset:** 模块复位按钮，长按按键5秒以上模块所有参数将恢复到默认值。当按下Reset有效时，按钮左上角会有一个绿色指示灯亮。

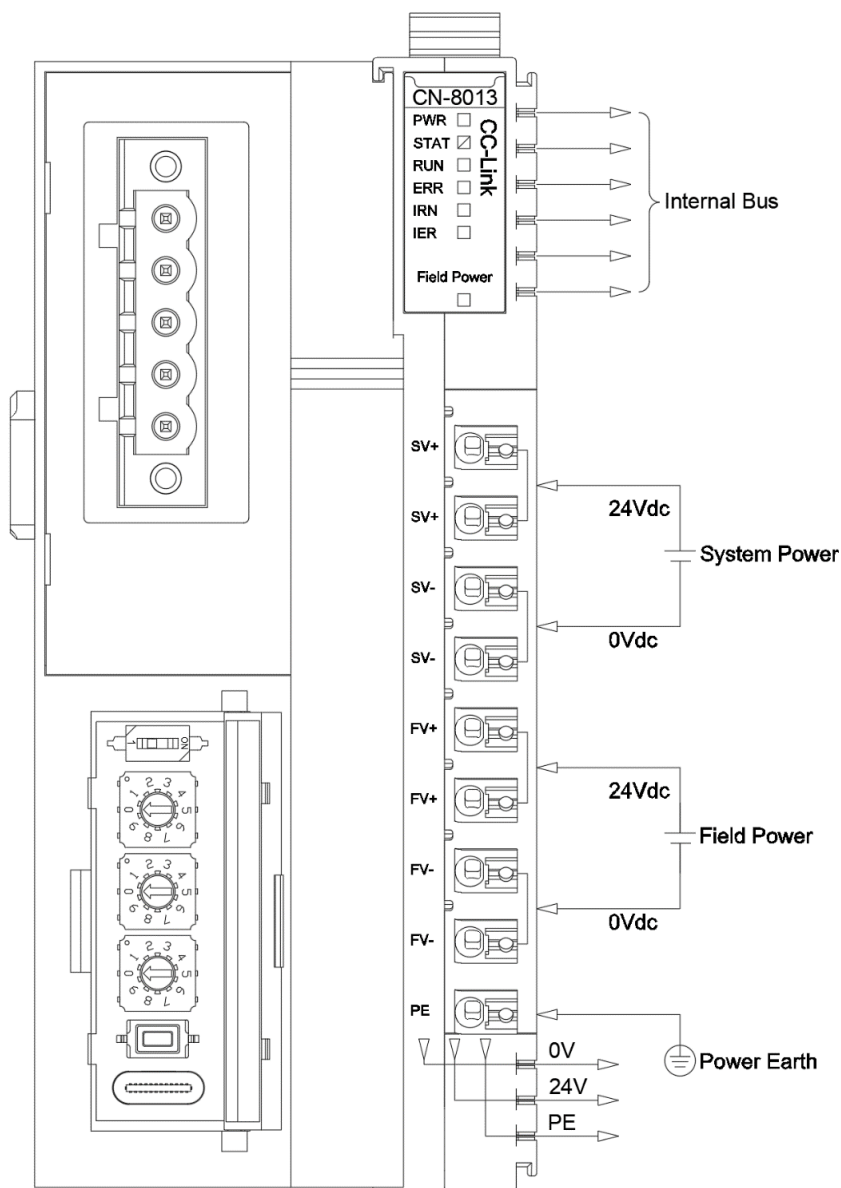
**Config:** 配置端口，标准MicroUSB接口/标准Type-C接口，用于配置设备参数、固件升级。

### 3.3 LED 指示灯



| PWR 电源指示灯(绿色)       | 含义                       |
|---------------------|--------------------------|
| 亮                   | 系统电源供电正常                 |
| 灭                   | 系统电源供电异常                 |
| STAT 模块状态指示灯(红色/绿色) | 含义                       |
| 红色闪 2 次             | 模块异常已软重启                 |
| 绿色常亮                | 运行模式                     |
| 绿色单闪                | 停止模式                     |
| 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                 |
| RUN 网络运行指示灯(绿色)     | 含义                       |
| 灭                   | 无数据交换                    |
| 常亮                  | CC-Link 数据交换             |
| ERR 网络错误指示灯(红色)     | 含义                       |
| 灭                   | CC-Link 数据交换正常           |
| 常亮                  | CC-Link 数据交换错误           |
| 闪烁                  | CC-Link 正常通讯时，站号或波特率发生变化 |
| IRN IO 运行指示灯(绿色)    | 含义                       |
| 亮                   | IO 初始化正常                 |
| 灭                   | IO 初始化错误                 |
| IER IO 错误指示灯(红色)    | 含义                       |
| 熄灭                  | IO 通讯正常                  |
| 闪 2 次               | IO 通讯错误                  |
| Field Power 指示灯(绿色) | 含义                       |
| 亮                   | 现场电源供电正常                 |
| 灭                   | 现场电源供电异常                 |

## 4 接线图



### 注意

#### 意外的设备操作

- 在模块内部，两个接线端子 SV+已短接，两个接线端子 SV-已短接，两个接线端子 FV+已短接，两个接线端子 FV-已短接。外部只需要接入一路系统电源和一路现场电源。
  - 导线需要采用铜导线且线芯大于 0.2mm<sup>2</sup>、小于 1mm<sup>2</sup>，阻抗小于 10 欧姆。
- 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

果。



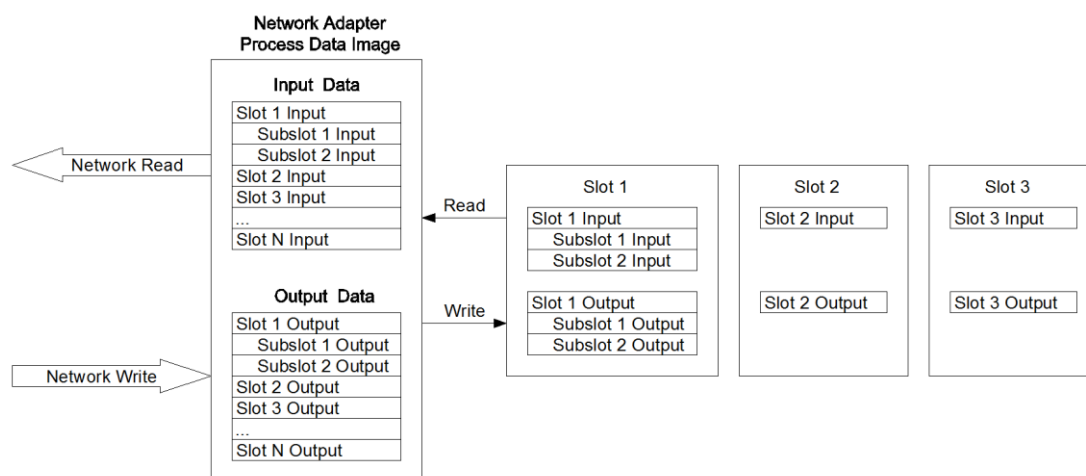
## 5 过程数据定义

### 5.1 适配器过程数据定义

CC-Link适配器本身无输入输出过程数据。

### 5.2 IO 模块过程数据映射

网络适配器通过内部总线对IO模块输入输出过程数据进行实时读取和写入，其数据映射模型如下图所示：



## 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<br>ACtion<br>for<br>Output | Fault<br>ACtion<br>for Input | Source<br>of<br>Configur<br>ation<br>Data |
| Byte 1 | Slave ID              |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 2 | BaudRate              |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 3 | Occupied Stations     |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 4 | Extesion Cycles       |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 5 | Auto Stations/Cycles  |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 6 | RX/R Y Size(Bits)     |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 7 |                       |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 8 | RW r/RW w Size(words) |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |
| Byte 9 |                       |       |       |       |       |                                  |                              |                                           |

数据说明：

**Source of Configuration Data:** 参数配置方式。(默认值：0)

0: 配置软件配置

**Fault ACtion for Input:** 输入故障处理方式，当IO模块离线时，适配器按此模式处理IO模块的输入数据。(默认值：0,保持最后一次的输入值)

0: 保持最后一次的输入值

1: 清零输入值

**Fault ACtion for Output:** 输出故障处理方式，当IO模块离线时，适配器按此模式处理IO模块的输出数据。(默认值：1,清零输出值)

0: 保持最后一次的输出值

1: 清零输出值

**Slave ID:** CC-Link从站ID号，硬件拨码设置，1-64

**Baud Rate:** 串口波特率，(默认值：0，156bps)

0: 156Kbps

1: 625Kbps

2: 2.5Mbps

3: 5Mbps

4: 10Mbps

**Occupied Stations:** 占用的逻辑站数。(默认值: 3, 4 个站)

0: 1 个站

1: 2 个站

2: 3 个站

3: 4 个站

**Extesion Cycles:** 扩展循环设置。(默认值: 3, 8 倍)

0: 1 倍

1: 2 倍

2: 4 倍

3: 8 倍

**Auto Stations/Cycles:** 自动计算站数和扩展循环, 禁止、循环可选。(默认值: 0, 禁止)

0: 禁止

1: 使能

**RX/RX Size(Bits):** RX/RX 容量 (位)

**RWr/RWw Size(words):** RWr/RWw 容量 (字)

## A 尺寸图

