



前言

1 资料简介

- 1.1 本手册介绍产品的电气参数、机械安装、电气安装和模块编程示例等。

2 关于手册获取

- 2.1 本手册不随产品发货，如需获取电子版 PDF 文件，可以通过以下方式获取：
- 2.2 登录诚控电子官方网站（www.ckdmiot.com），“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- 2.3 使用手机扫产品机身二维码，获取产品配套手册。


3 保修声明

- 3.1 正常使用情况下，产品发生故障或损坏，诚控电子负责 18 个月保修（从出厂之日起，以机身上条形码为准，有合同协议的按照协议执行）。超过 18 个月，将收取维修费用。18 个月内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。
- 3.2 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 3.3 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 3.4 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 3.5 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 3.6 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。
- 3.7 有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

4 版权所有 © 深圳市诚控电子有限公司 2024。保留一切权利。

- 4.1 非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

5 商标声明

- 5.1  为深圳市诚控电子有限公司的商标。
- 5.2 本文档提及的其它所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

6 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2023-10	A00	手册第一次发布。

深圳市诚控电子有限公司

地址： 深圳市光明新区光明大道南太云创谷 2 栋 1017-1018 室

邮编： 518107

电话： 181 2617 5080

网址： <http://www.ckdzt.com>

1 产品概述

1.1 产品简介

CK-NA201 系列插片式 I/O 模组，采用适配器、I/O 模块、末端盖板 组合的结构。

适配器将可扩展的 I/O 模块连接到实时工业以太网系统，I/O 模块通讯背板采用 U-bus 总线，具有实时性高、模块种类丰富、高速数据采集、优化系统配置、简化现场配线、提高系统可靠性等特点。

1.2 产品特性

- 占用节点少

一个节点由一个总线适配器、1~32 个 U-bus 系列 I/O 模块以及一个末端盖板组成。

- 功能扩展丰富

支持灵活扩展，I/O 各类齐全；可集成数字量、模拟量、温度、脉冲等模块，种类丰富，可适用不同应用场合需求。

- 组态灵活

多种类型插片式 I/O 模块可任意组合。

- 兼容性强

适配器通信接口符合通讯标准，支持 PROFINET、EtherCAT、Modbus 等主流主站。

- 体积小

结构紧凑，占用空间小。

- 支持参数配置

支持参数配置，自动保存。

- 易诊断

创新的通道指示灯设计，紧贴通道，通道状态一目了然，检测、维护方便。

- 速度快

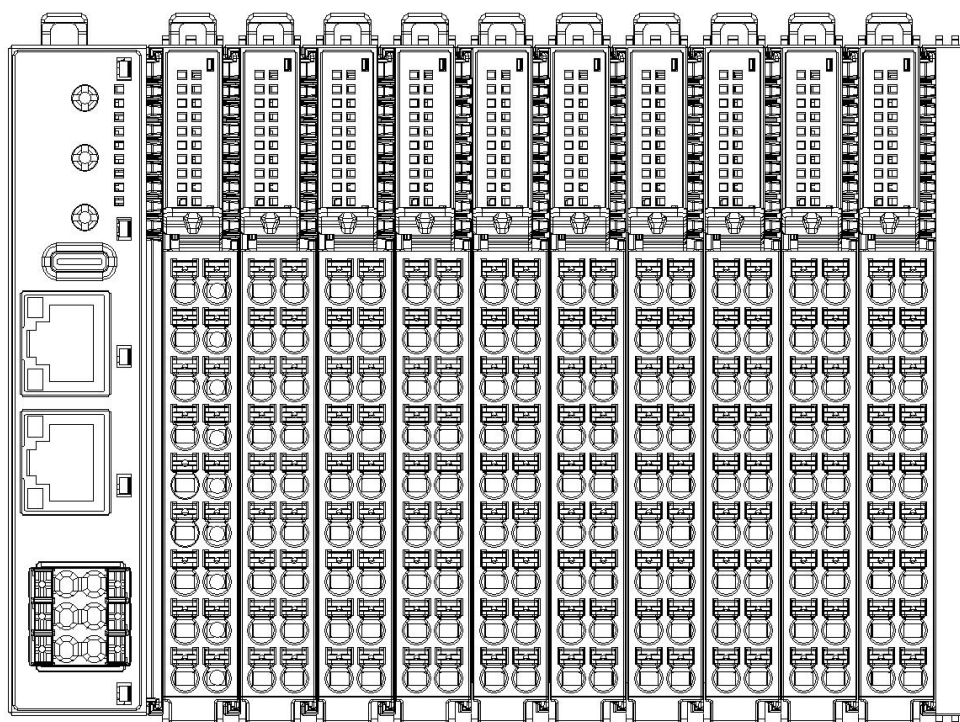
背板采用 U-bus 总线，32 个模块扫描周期 1 ms。

- 易安装

DIN 35 mm 标准导轨安装。

采用直插端子，接线取线不需要辅助工具，配线方便快捷。

1.3 应用配置



适配器

I/O 模块

末端盖板

1.3.1 应用方式

采用电源模块、适配器、数字量、模拟量、温度等模块组合的应用方式。

1.3.2 应用配置

根据主站接入能力、站点数量、I/O 点数、功能类型等要求，可适应不同型号 I/O 模块组合配置。

1.3.3 配置规则

模组自左至右依次为适配器模块、I/O 模块、末端盖板（必须配置）等。

2 命名规则

2.1 命名规则

2.1.1 适配器命名规则

CK-NA201 - EC

①

②

编号	产品信息	说明
①	产品系列	CK-NA201: CK-NA201 系列
③	总线协议	PN: PROFINET EIP: EtherNet/IP EC: EtherCAT CB: CC-Link IE Field Basic CT: CC Link IE TSN MT: Modbus TCP

2.1.2 I/O 模块命名规则

CK **70 - 4** **AI - U**
 ① ② ③ ④ ⑤

编号	产品信息	说明
①	产品系列	CK-系列
②	扩展模块系列	CK30: 温度采集模块 CK50: 开关量模块 CK60: 模拟量输出 CK70: 模拟量输入
③	IO 点数	4: 4 点 8: 8 点 16: 16 点 32: 32 点
④	模块类型	DI: 数字量输入 DO: 数字量输出 AI: 模拟量输入 AO: 模拟量输出
⑤	功能类型 1	P: PNP N: NPN NP: NPN+ PNP U: 电压型 I: 电流型 RTD: 热电阻 TC: 热电偶

2.2 模块列表

类别	型号	规格
适配器	CK-NA201-EC	Ether CAT 总线适配器
适配器	CK-NA201-PN	PROFINET 总线适配器
适配器	CK-NA201-MT	MODBUS/TCP 总线适配器
I/O 模块	CK50-16DI-N/P	16 通道数字量输入模块, NPN/PNP
I/O 模块	CK50-32DI-N/P	32 通道数字量输入模块, NPN/PNP
I/O 模块	CK50-32DI-N/P-ML	32 通道数字量输入模块, NPN/PNP/MIL 连接
I/O 模块	CK50-16DO-PNP	16 通道数字量输出模块, PNP
I/O 模块	CK50-32DO-PNP	32 通道数字量输出模块, PNP
I/O 模块	CK50-32DO-PNP-ML	32 通道数字量输出模块, PNP/MIL 连接
I/O 模块	CK50-16DO-NPN	16 通道数字量输出模块, NPN
I/O 模块	CK50-32DO-NPN	32 通道数字量输出模块, NPN
I/O 模块	CK50-32DO-NPN-ML	32 通道数字量输出模块, NPN/MIL 连接
I/O 模块	CK70-4AI-I	16 位 4 通道电流输入模块, 4-20mA/0-20mA, 可配置
I/O 模块	CK70-8AI-I	16 位 8 通道电流输入模块, 4-20mA/0-20mA, 可配置
I/O 模块	CK70-4AI-U	16 位 4 通道电压输入模块, $\pm 5V$, 0-10V, $\pm 10V$, 0-5V 可配置
I/O 模块	CK70-8AI-U	16 位 8 通道电压输入模块, $\pm 5V$, 0-10V, $\pm 10V$, 0-5V 可配置
I/O 模块	CK60-4AO-I	16 位 4 通道电流输出模块, 4-20mA/0-20mA, 可配置
I/O 模块	CK60-8AO-I	16 位 8 通道电流输出模块, 4-20mA/0-20mA, 可配置
I/O 模块	CK60-4AO-U	16 位 4 通道电压输出模块, $\pm 5V$, 0-10V, $\pm 10V$, 0-5V 可配置
I/O 模块	CK60-8AO-U	16 位 8 通道电压输出模块, $\pm 5V$, 0-10V, $\pm 10V$, 0-5V 可配置
I/O 模块	CK30-4RTD	4 通道热电阻 (RTD) 输入模块
I/O 模块	CK30-4TC	4 通道热电偶 (TC) 输入模块
I/O 模块	CK30-8TC	8 通道热电偶 (TC) 输入模块
I/O 模块	CKP2405-2A	电源模块 2000mA, 24V 转 5V

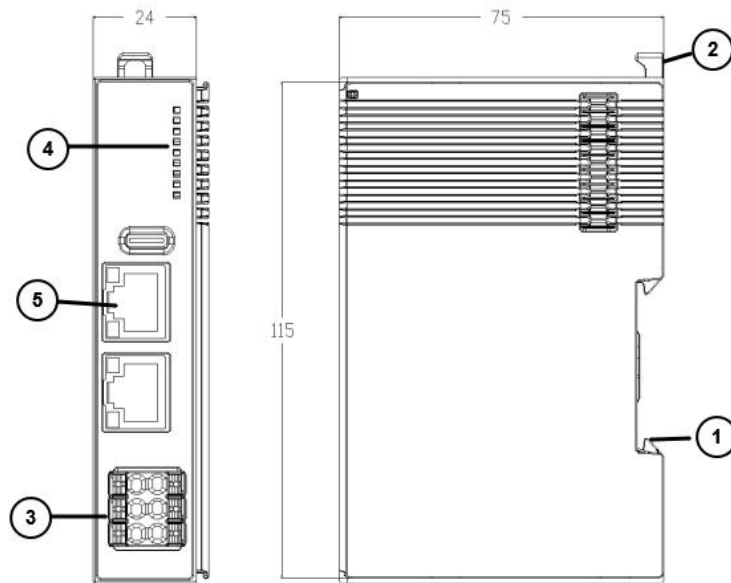
3 总线适配器

3.1 PROFINET 总线适配器 (CK-NA201-PN)

3.1.1 模块概述

- CK-NA201-PN 该现场总线适配器作为一个从站与 PROFINET IO 相连,PROFINET IO 是自动化领域中开放的工业以太网标准。它可以自动配置并生成包括模拟量、数字量和特殊功能模块的本地过程映像。模拟量模块和特殊功能模块以字或字节的形式传输数据,数字量模块的数据以位的形式传输。
- 该现场总线适配器可作为 PROFINET IO 设备集成到应用中。
- 它还配备有双端口交换机,可以轻松创建线型结构而无需使用任何其他网络组件。
- 设备名称可以通过 DHCP 协议进行分配。

3.1.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	电源接线端子	系统侧电源与现场测电源连接
④	状态指示灯	信号状态指示灯
⑤	总线接口	2×RJ45

3.1.3 指示灯功能

标识	名称	颜色	状态	状态描述
PWR	系统电源指示灯	系统电源指示	常亮	系统供电正常
			熄灭	系统供电异常
RUN	运行指示灯	LED_RUN LED_ERR	绿灯常亮,红灯不亮	适配器工作正常
			红绿灯灭	适配器硬件异常
			红绿灯一起快速闪烁	适配器正在进行固件升级
			红绿灯交替闪烁 (0.5Hz)	模块处于升级模式
			绿灯不亮, 红灯闪烁	模块正在恢复出厂设置中
			绿灯不亮, 红灯亮	用户手动按下复位键
SF	/	红色	亮	Profinet 诊断存在
			灭	没有 Profinet 诊断
BF	/	红色	亮	没有可用的链接状态
			闪烁	链接状态好; 没有通信链接 PROFINET IO-Controller
			灭	Profinet IO-Controller 有一个不活跃的沟通链接道这个 PROFINET IO 设备
Link	Link 指示灯	LED_LINK	2.5Hz 闪烁	LAN8720A 与交换机芯片之间连接异常
			亮	TCP 端口已连接
			灭	TCP 端口未连接
ACT	网口指示灯	LED_ACT	闪烁	TCP 网络数据交换
			灭	无数据交换
SYS	系统指示灯	LED_IO_RUN	0.2Hz 闪烁	IO 模块初始化中
			常亮	所有 IO 模块均正常工作
			灭	有 IO 模块发生掉线或故障
		LED_IO_ERR	灭	IO 模块正常工作
			周期性闪 2 次	有 IO 模块发生掉线或故障
			周期性闪 4 次	有 IO 模块配置异常
PS	IO 模块电源指示灯	IO 模块电源指	常亮	现场供电正常
			熄灭	现场供电异常

3.1.4 通讯接口定义

以太网接口	位号	信号	描述
<p>1: TX+ 2: TX- 3: RX+ 4: TERM 5: TERM 6: RX- 7: TERM 8: TERM</p>	1	TX+	数据发送正端
	2	TX-	数据发送负端
	3	RX+	数据接收正端
	4	--	--
	5	--	--
	6	RX-	数据接收负端
	7	--	--
	8	--	--
	连接器外壳	PE	机壳接地

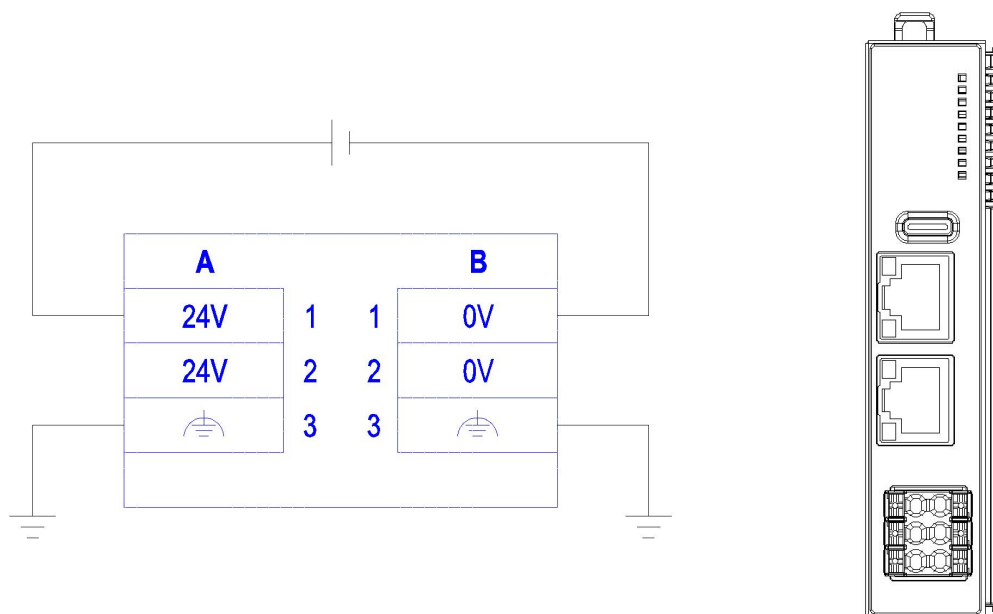
3.1.5 技术参数

电源规格	
项目	规格
系统侧输入电源额定电压	24V DC (18V DC ~ 36V DC)
系统侧输入电源额定电流	3A (24V 时典型值)
总线输出电源额定电压	5V DC (4.75V DC ~ 5.25V DC)
总线输出电源额定电流	2A (5V 时典型值)
现场侧输入电源额定电压	24V DC (±20%)
现场侧输入电源额定电流	10A (Max)
电源输出降额	在 55°C 工作时降额 80% (输出电流不超过 1.6A), 或输出 2A 时降额 10°C
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
过流保护	系统侧支持, 现场侧不支持
过压保护	支持
隔离	系统电源到现场电源: 隔离
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2 ~ 1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	115×24×75mm
重量	112g
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C ~ 60°C
存储温度	-20°C ~ 60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)

污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
软件规格	
项目	规格
通信模式	RT 模式、IRT 模式
RT	支持, 最小周期 1ms
IRT	支持, 最小周期 250us
扩展能力	支持 32 个模块
PROFINET 接口数量	2 个
PROFINET 交换机功能	支持组网功能
MRP	支持
MRPD	不支持
报警/诊断/状态信息	支持
过程数据区	Input: 1024 Byte / Output: 1024 Byte
物理层	100BASE-TX
通信速率	10 Mbit/s (标准以太网)、100 Mbit/s (PROFINET)
通信方式	全双工
拓扑结构	支持线型、星型、树型等
传输媒介	超五类及以上
传输距离	两节点间小于 100 米

说明:适配器不支持 MRPD(介质路径规划冗余)功能, 因此 MRP 和 IRT 功能不能同时使用。

3.1.6 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
24V	A1	B1	0V
24V	A2	B2	0V
PE	A3	B3	PE

注意：在模块内部，A1 脚(+) 与 A2 脚(+) 已短接，B1 脚(-) 与 B2 脚(-) 已短接，A3 脚(PE) 与 B3 脚(PE) 已短接。

外部只需要接入一路电源。

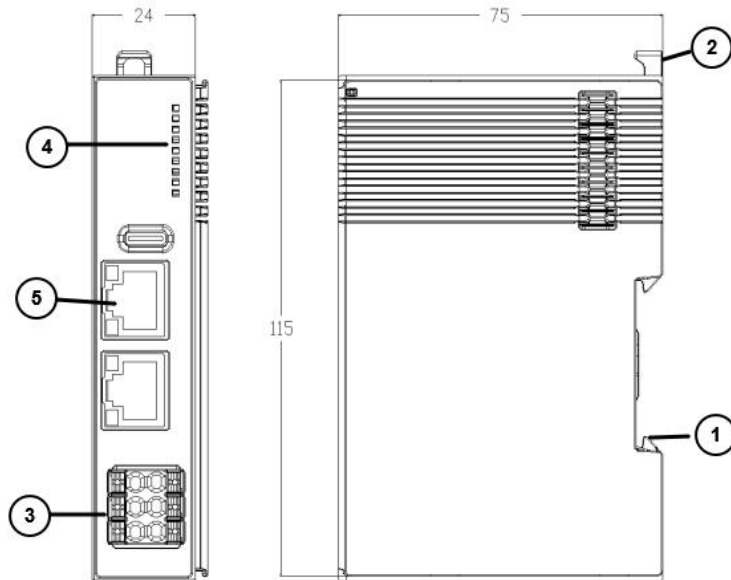
管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

3.2 Ether CAT 总线适配器 (CK-NA201-EC)

3.2.1 模块概述

- EtherCAT (以太网控制自动化技术)是一个实时以太网解决方案, 专为工业自动化应用而设计, 具有性能高、拓扑灵活和配置简单的特点。借助 EtherCAT 现场总线适配器, 可以使用简单的线型或者树状拓扑结构代替昂贵的以太网星型拓扑结构。
- CK-NA201-EC 该 EtherCAT 现场总线适配器可自动配置并生成包括数字量、模拟量及特殊功能模块的本地过程映像。模拟量模块和特殊功能模块以字或字节的形式传输数据, 数字量模块的数据以位的形式传输。

3.2.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	电源接线端子	系统侧电源与现场测电源连接
④	状态指示灯	信号状态指示灯
⑤	总线接口	2×RJ45

3.2.3 指示灯功能

标识	名称	颜色	状态	状态描述
PWR	系统电源指示灯	系统电源指示	常亮	系统供电正常
			熄灭	系统供电异常
RUN	运行指示灯	LED_RUN LED_ERR	绿灯常亮,红灯不亮	适配器工作正常
			红绿灯灭	适配器硬件异常
			红绿灯一起快速闪烁	适配器正在进行固件升级
			红绿灯交替闪烁 (0.5Hz)	模块处于升级模式
			绿灯不亮, 红灯闪烁	模块正在恢复出厂设置中
			绿灯不亮, 红灯亮	用户手动按下复位键
SF	/	红色	亮	Ether CAT 诊断存在
			灭	没有 Ether CAT 诊断
BF	/	红色	亮	没有可用的链接状态
			闪烁	链接状态好; 没有通信链接 Ether CAT IO-Controller
			灭	Ether CAT IO-Controller 有一个不活跃的沟通链接道这个 PROFINET IO 设备
Link	Link 指示灯	LED_LINK	2.5Hz 闪烁	LAN8720A 与交换机芯片之间连接异常
			亮	TCP 端口已连接
			灭	TCP 端口未连接
ACT	网口指示灯	LED_ACT	闪烁	TCP 网络数据交换
			灭	无数据交换
SYS	系统指示灯	LED_IO_RUN	0.2Hz 闪烁	IO 模块初始化中
			常亮	所有 IO 模块均正常工作
			灭	有 IO 模块发生掉线或故障
		LED_IO_ERR	灭	IO 模块正常工作
			周期性闪 2 次	有 IO 模块发生掉线或故障
			周期性闪 4 次	有 IO 模块配置异常
PS	IO 模块电源指示灯	IO 模块电源指	常亮	现场供电正常
			熄灭	现场供电异常

3.2.4 通讯接口定义

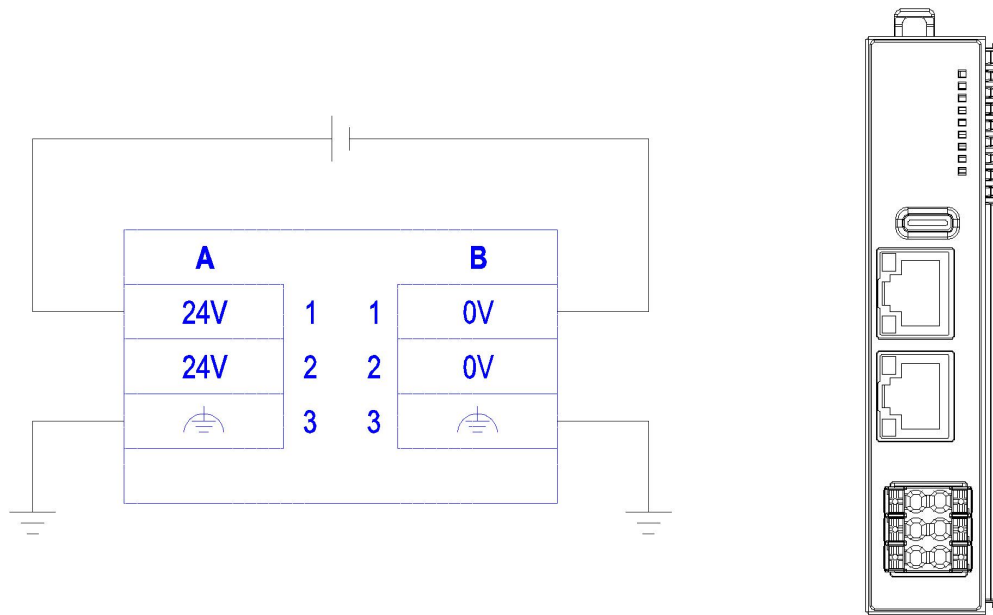
以太网接口	位号	信号	描述
 <p>1: TX+ 2: TX- 3: RX+ 4: TERM 5: TERM 6: RX- 7: TERM 8: TERM</p>	1	TX+	数据发送正端
	2	TX-	数据发送负端
	3	RX+	数据接收正端
	4	--	--
	5	--	--
	6	RX-	数据接收负端
	7	--	--
	8	--	--
	连接器外壳	PE	机壳接地

3.2.5 技术参数

电源规格	
项目	规格
系统侧输入电源额定电压	24V DC (18V DC ~ 36V DC)
系统侧输入电源额定电流	3A (24V 时典型值)
总线输出电源额定电压	5V DC (4.75V DC ~ 5.25V DC)
总线输出电源额定电流	2A (5V 时典型值)
现场侧输入电源额定电压	24V DC (±20%)
现场侧输入电源额定电流	10A (Max)
电源输出降额	在 55°C 工作时降额 80% (输出电流不超过 1.6A), 或输出 2A 时降额 10°C
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
过流保护	系统侧支持, 现场侧不支持
过压保护	支持
隔离	系统电源到现场电源: 隔离
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2 ~ 1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	115×24×75mm
重量	112g
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C ~ 60°C
存储温度	-20°C ~ 60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)

工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
软件规格	
项目	规格
网络协议	EtherCAT
网络接口	2 个 RJ45
别名访问	支持 ECTA 的别名访问, ECT 支持后台设置站点别名。但 ECT 后面连接的扩展模块不支持别名访问和设置。范围: 1~65535
过程数据区	Input: 1024 Byte / Output: 1024 Byte
物理层	100BASE-TX
通信速率	10/100Mbps, 自适应
通信方式	全双工
拓扑结构	支持线型、星型、树型等
传输媒介	超五类及以上
传输距离	两节点间小于 100 米

3.2.6 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
24V	A1	B1	0V
24V	A2	B2	0V
PE	A3	B3	PE

注意：在模块内部，A1 脚(+) 与 A2 脚(+) 已短接，B1 脚(-) 与 B2 脚(-) 已短接，A3 脚(PE) 与 B3 脚(PE) 已短接。

外部只需要接入一路电源。

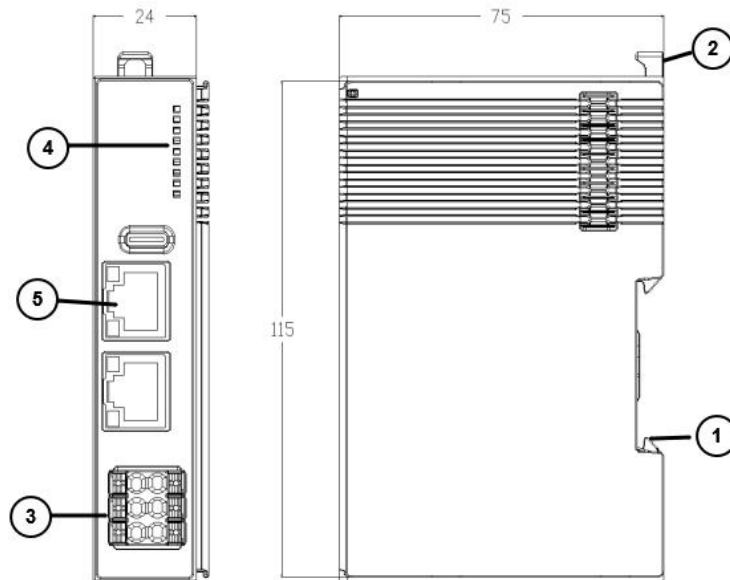
管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

3.3 MODBUS/TCP 总线适配器 (CK-NA201-MT)

3.3.1 模块概述

- CK-NA201-MT 该 MODBUS/TCP 现场总线适配器可用于实现过程数据交换，自动配置并生成包括数字量、模拟量及特殊功能模块的本地过程映像。模拟量模块和特殊功能模块以字或字节的形式传输数据，数字量模块的数据以位的形式传输。
- 改现场总线适配器支持双网口交换机级联功能。
- 支持 5 个客户端同时访问，支持 01/02/03/04/05/06/15/16 等功能码通讯。
- 支持 32 个扩展 IO 模块。

3.3.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	电源接线端子	系统侧电源与现场测电源连接
④	状态指示灯	信号状态指示灯
⑤	总线接口	2×RJ45

3.3.3 指示灯功能

标识	名称	颜色	状态	状态描述
PWR	系统电源指示灯	系统电源指示	常亮	系统供电正常
			熄灭	系统供电异常
RUN	运行指示灯	LED_RUN LED_ERR	绿灯常亮,红灯不亮	适配器工作正常
			红绿灯灭	适配器硬件异常
			红绿灯一起快速闪烁	适配器正在进行固件升级
			红绿灯交替闪烁 (0.5Hz)	模块处于升级模式
			绿灯不亮, 红灯闪烁	模块正在恢复出厂设置中
			绿灯不亮, 红灯亮	用户手动按下复位键
Link	Link 指示灯	LED_LINK	2.5Hz 闪烁	LAN8720A 与交换机芯片之间连接异常
			亮	TCP 端口已连接
			灭	TCP 端口未连接
ACT	网口指示灯	LED_ACT	闪烁	TCP 网络数据交换
			灭	无数据交换
SYS	系统指示灯	LED_IO_RUN	0.2Hz 闪烁	IO 模块初始化中
			常亮	所有 IO 模块均正常工作
			灭	有 IO 模块发生掉线或故障
		LED_IO_ERR	灭	IO 模块正常工作
			周期性闪 2 次	有 IO 模块发生掉线或故障
			周期性闪 4 次	有 IO 模块配置异常
PS	IO 模块电源指示灯	IO 模块电源指	常亮	现场供电正常
			熄灭	现场供电异常

3.3.4 通讯接口定义

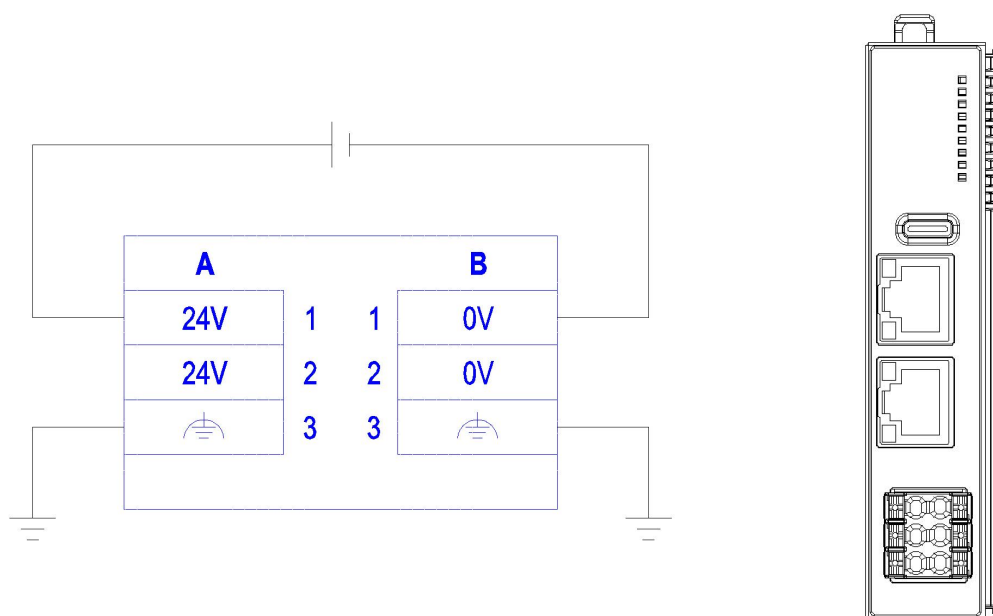
以太网接口	位号	信号	描述
<p>1:TX+ 2:TX- 3:RX+ 4:TERM 5:TERM 6:RX- 7:TERM 8:TERM</p>	1	TX+	数据发送正端
	2	TX-	数据发送负端
	3	RX+	数据接收正端
	4	--	--
	5	--	--
	6	RX-	数据接收负端
	7	--	--
	8	--	--
	连接器外壳	PE	机壳接地

3.3.5 技术参数

电源规格	
项目	规格
系统侧输入电源额定电压	24V DC (18V DC ~ 36V DC)
系统侧输入电源额定电流	3A (24V 时典型值)
总线输出电源额定电压	5V DC (4.75V DC ~ 5.25V DC)
总线输出电源额定电流	2A (5V 时典型值)
现场侧输入电源额定电压	24V DC ($\pm 20\%$)
现场侧输入电源额定电流	10A (Max)
电源输出降额	在 55°C 工作时降额 80% (输出电流不超过 1.6A), 或输出 2A 时降额 10°C
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
过流保护	系统侧支持, 现场侧不支持
过压保护	支持
隔离	系统电源到现场电源: 隔离
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2 ~ 1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	115×24×75mm
重量	112g
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C ~ 60°C
存储温度	-20°C ~ 60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下 (80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz ~ 8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz ~ 150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
软件规格	
项目	规格
网络协议	MODBUS/TCP
网络接口	2 个 RJ45
别名访问	支持 MODBUS/TCP IP 访问, 范围: 1~254

过程数据区	Input: 1024 Byte / Output: 1024 Byte
物理层	100BASE-TX
通信速率	10/100Mbps, 自适应
通信方式	全双工
诊断功能	支持
客户端连接数	5 个
TCP 定时保活	支持
Modbus 应用看门狗	支持
功能码	01/02/03/04/05/06/15/16
IP 地址设置	配置软件
传输媒介	超五类及以上
传输距离	两节点间小于 100 米

3.3.6 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
24V	A1	B1	0V
24V	A2	B2	0V
PE	A3	B3	PE

注意：在模块内部，A1 脚(+) 与 A2 脚(+) 已短接，B1 脚(-) 与 B2 脚(-) 已短接，A3 脚(PE) 与 B3 脚(PE) 已短接。

外部只需要接入一路电源。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

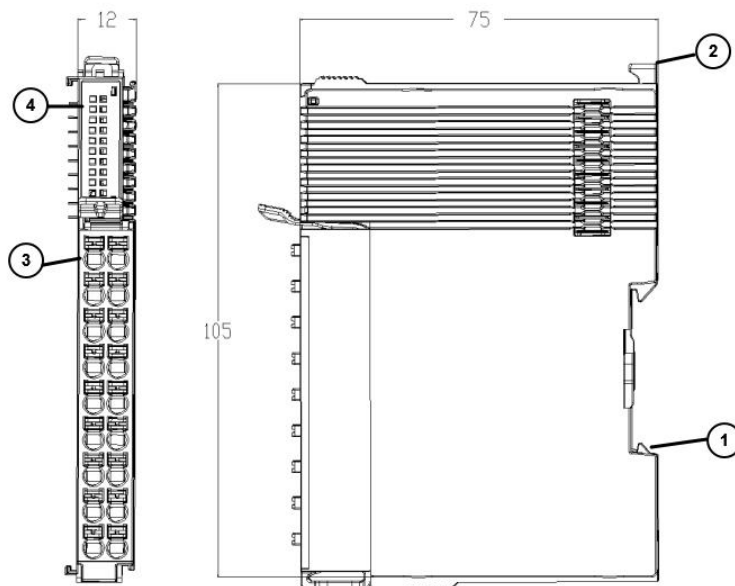
4 扩展 I/O 模块

4.1 16 通道数字量输入/24VDC/源型/漏型 (CK50-16DI-N/P)

4.1.1 模块概述

- 该数字量输入模块带有 16 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 支持源型或漏型输入，输入 PNP 型高电平有效或 NPN 型低电平有效。
- 它可接收现场侧(如：传感器、编码器、开关或接近开关)的二进制控制信号。
- 该模块采用直插型连接技术(Push-in CAGE CLAMP)，允许单股导线直接插入。
- 每个输入通道均可设置滤波时间。

4.1.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.1.3 指示灯功能

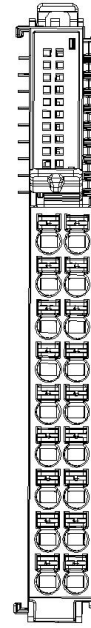
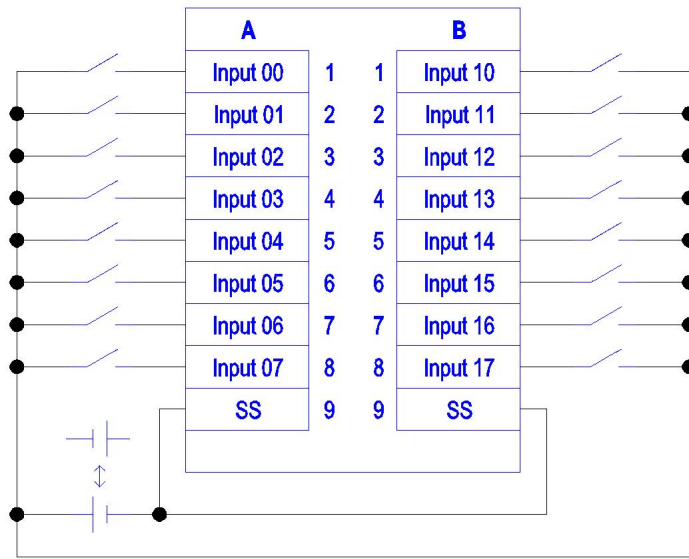
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17	通道指示灯	绿色	常亮	输入信号有效
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.1.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	65mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	数字量输入
输入方式	源型/PNP 型/高电平/漏型/NPN 型/低电平
输入通道	16
输入电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输入电流(典型)	4mA(24V 时典型值)
低信号电压	-3~+3 V
高信号电压	15~30 V
软件滤波时间	支持
是否隔离	光耦隔离
输入动作显示	输入为有效时, 输入指示灯亮

输入降额	在 55°C 工作时降额 75% (同时 ON 的输入点不超过 12 个), 或输入点全 ON 时降额 10°C
软件规格	
项目	规格
软件输入滤波时间	1ms、2ms、3ms (出厂设置)、4ms、5ms、6ms、7ms、8ms、9ms、10ms, 8 个通道一起设置滤波参数
输入端口异常检测和指示	无
输入通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式

4.1.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Input 00	A1	B1	Input 10
Input 01	A2	B2	Input 11
Input 02	A3	B3	Input 12
Input 03	A4	B4	Input 13
Input 04	A5	B5	Input 14
Input 05	A6	B6	Input 15
Input 06	A7	B7	Input 16
Input 07	A8	B8	Input 17
SS	A9	B9	SS

注意：SS 为公共端，由外部电源供电，A9 脚(SS) 与 B9 脚(SS) 已短接。

当 SS 为 0V 时，外部输入信号 input(0-15)为 24V。当 SS 为 24V 时，外部输入信号 input(0-15)为 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.1.6 过程数据定义

4.1.6.1 <16DI 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	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI
	Ch#7	Ch#6	Ch#5	Ch#4	Ch#3	Ch#2	Ch#1	Ch#0
Byte 1	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI
	Ch#17	Ch#16	Ch#15	Ch#14	Ch#13	Ch#12	Ch#11	Ch#10

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

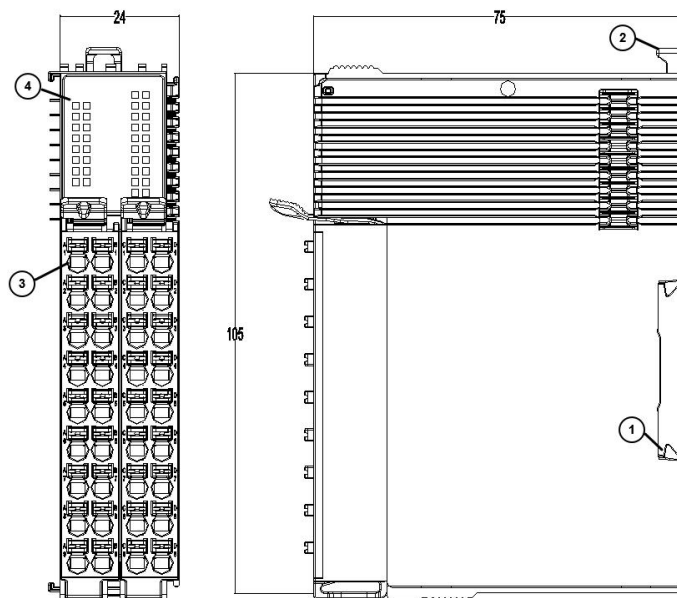
1: 输入信号有效

4.2 32 通道数字量输入/24VDC/源型/漏型(CK50-32DI-N/P)

4.2.1 模块概述

- 该数字量输入模块带有 32 个通道，且宽度仅为 24 mm。
- 支持源型或漏型输入，输入 PNP 型高电平有效或 NPN 型低电平有效。
- 它可接收现场侧(如：传感器、编码器、开关或接近开关)的二进制控制信号。
- 该模块采用直插型连接技术(Push-in CAGE CLAMP)，允许单股导线直接插入。
- 每个输入通道均可设置滤波时间。

4.2.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.2.3 指示灯功能

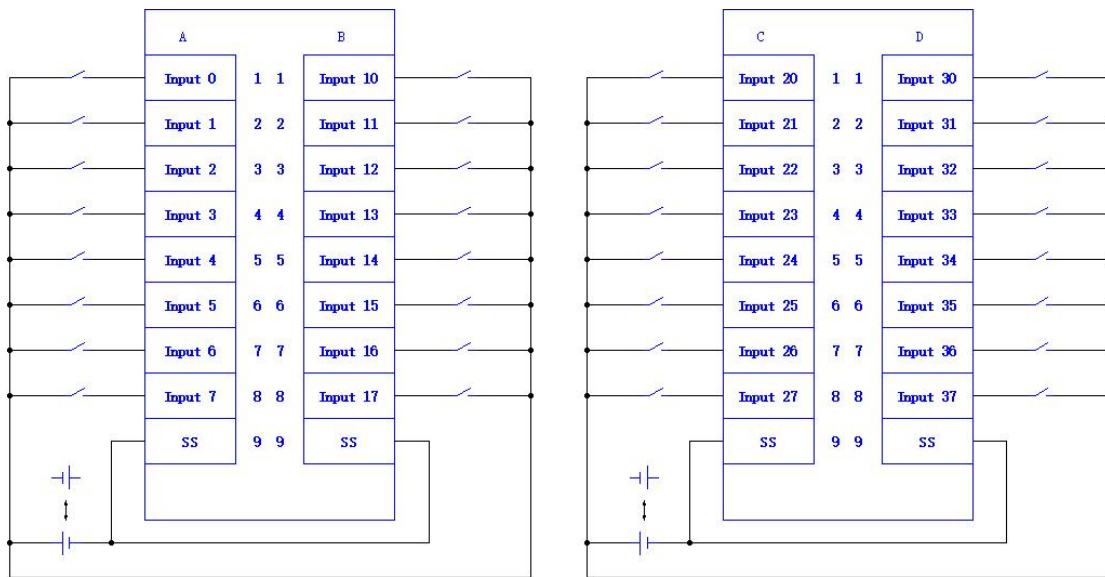
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17 20~27 30~37	通道指示灯	绿色	常亮	输入信号有效
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.2.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	103mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	数字量输入
输入方式	源型/PNP 型/高电平/漏型/NPN 型/低电平
输入通道	32
输入电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输入电流(典型)	4mA(24V 时典型值)
低信号电压	-3~+3 V
高信号电压	15~30 V
软件滤波时间	支持
是否隔离	光耦隔离
输入动作显示	输入为有效时, 输入指示灯亮
输入降额	在 55°C 工作时降额 75% (同时 ON 的输入点不超过 12 个), 或输入点全 ON 时降额 10°C

软件规格	
项目	规格
软件输入滤波时间	1ms、2ms、3ms (出厂设置)、4ms、5ms、6ms、7ms、8ms、9ms、10ms, 8个通道一起设置滤波参数
输入端口异常检测和指示	无
输入通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式

4.2.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Input 00	A1	B1	Input 10
Input 01	A2	B2	Input 11
Input 02	A3	B3	Input 12
Input 03	A4	B4	Input 13
Input 04	A5	B5	Input 14
Input 05	A6	B6	Input 15
Input 06	A7	B7	Input 16
Input 07	A8	B8	Input 17
+24V	A9	B9	COM
左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Input 20	C1	D1	Input 30
Input 21	C2	D2	Input 31
Input 22	C3	D3	Input 32
Input 23	C4	D4	Input 33
Input 24	C5	D5	Input 34
Input 25	C6	D6	Input 35
Input 26	C7	D7	Input 36
Input 27	C8	D8	Input 37
+24V	C9	D9	COM

注意：SS 为公共端，由外部电源供电，A9 脚(SS) 与 B9 脚(SS) 已短接。

当 SS 为 0V 时，外部输入信号 input(0-37)为 24V。当 SS 为 24V 时，外部输入信号 input(0-37)为 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.2.6 过程数据定义

4.2.6.1 <32DI 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	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#17	DI Ch#16	DI Ch#15	DI Ch#14	DI Ch#13	DI Ch#12	DI Ch#11	DI Ch#10
Byte 2	DI Ch#27	DI Ch#26	DI Ch#25	DI Ch#24	DI Ch#23	DI Ch#22	DI Ch#21	DI Ch#20
Byte 3	DI Ch#37	DI Ch#36	DI Ch#35	DI Ch#34	DI Ch#33	DI Ch#32	DI Ch#31	DI Ch#30

数据说明:

DI Ch#(0-37): 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

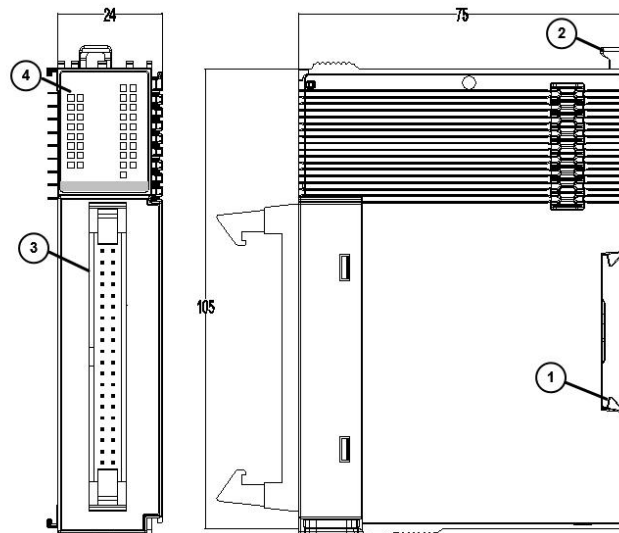
1: 输入信号有效

4.3 32 通道数字量输入/24VDC/源型/漏型/MIL 连接 (CK50-32DI-N/P-ML)

4.3.1 模块概述

- 该数字量输入模块带有 32 个通道，且宽度仅为 24 mm。
- 支持源型或漏型输入，输入 PNP 型高电平有效或 NPN 型低电平有效。
- 它可接收现场侧(如：传感器、编码器、开关或接近开关)的二进制控制信号。
- 该模块采用 MIL 连接。
- 每个输入通道均可设置滤波时间。

4.3.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线口	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.3.3 指示灯功能

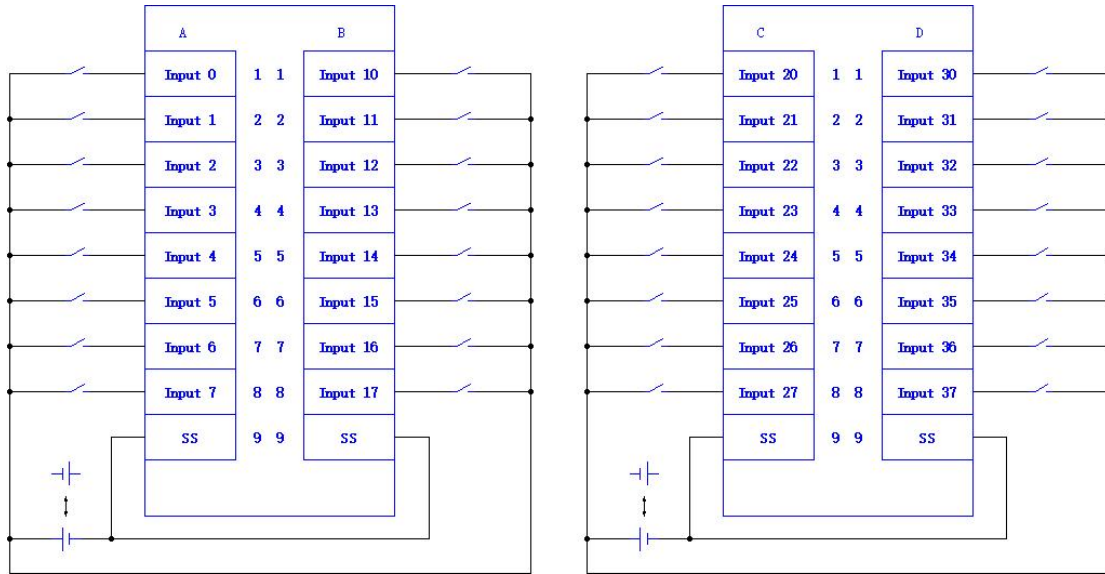
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17 20~27 30~37	通道指示灯	绿色	常亮	输入信号有效
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.3.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	103mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	数字量输入
输入方式	源型/PNP 型/高电平/漏型/NPN 型/低电平
输入通道	32
输入电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输入电流(典型)	4mA(24V 时典型值)
低信号电压	-3~+3 V
高信号电压	15~30 V
软件滤波时间	支持
是否隔离	光耦隔离
输入动作显示	输入为有效时, 输入指示灯亮
输入降额	在 55°C 工作时降额 75% (同时 ON 的输入点不超过 12 个), 或输入点全 ON 时降额 10°C

软件规格	
项目	规格
软件输入滤波时间	1ms、2ms、3ms (出厂设置)、4ms、5ms、6ms、7ms、8ms、9ms、10ms, 8个通道一起设置滤波参数
输入端口异常检测和指示	无
输入通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式

4.3.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Input 00	A1	B1	Input 10
Input 01	A2	B2	Input 11
Input 02	A3	B3	Input 12
Input 03	A4	B4	Input 13
Input 04	A5	B5	Input 14
Input 05	A6	B6	Input 15
Input 06	A7	B7	Input 16
Input 07	A8	B8	Input 17
+24V	A9	B9	COM
左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Input 20	C1	D1	Input 30
Input 21	C2	D2	Input 31
Input 22	C3	D3	Input 32
Input 23	C4	D4	Input 33
Input 24	C5	D5	Input 34
Input 25	C6	D6	Input 35
Input 26	C7	D7	Input 36
Input 27	C8	D8	Input 37
+24V	C9	D9	COM

注意：SS 为公共端，由外部电源供电，A9 脚(SS) 与 B9 脚(SS) 已短接。

当 SS 为 0V 时，外部输入信号 input(0-37)为 24V。当 SS 为 24V 时，外部输入信号 input(0-37)为 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.3.6 过程数据定义

4.3.6.1 <32DI 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	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#17	DI Ch#16	DI Ch#15	DI Ch#14	DI Ch#13	DI Ch#12	DI Ch#11	DI Ch#10
Byte 2	DI Ch#27	DI Ch#26	DI Ch#25	DI Ch#24	DI Ch#23	DI Ch#22	DI Ch#21	DI Ch#20
Byte 3	DI Ch#37	DI Ch#36	DI Ch#35	DI Ch#34	DI Ch#33	DI Ch#32	DI Ch#31	DI Ch#30

数据说明:

DI Ch#(0-37): 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

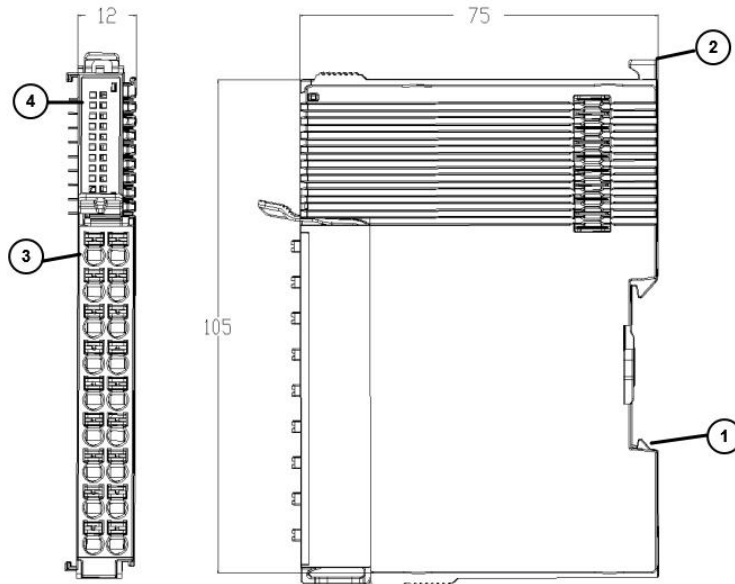
1: 输入信号有效

4.4 16 通道数字量输出/24VDC/源型 (CK50-16DO-PNP)

4.4.1 模块概述

- 该数字量输出模块带有 16 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 支持数字量源型输出，PNP 型高电平有效。
- 它可将自动化设备的二进制控制信号传输到所连接的执行器(如电磁阀、接触器、发送器、继电器或其他电气负载)上。
- 该模块采用直插型连接技术(Push-in CAGE CLAMP)，允许单股导线直接插入。

4.4.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.4.3 指示灯功能

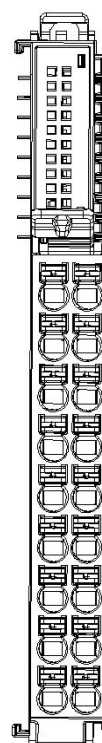
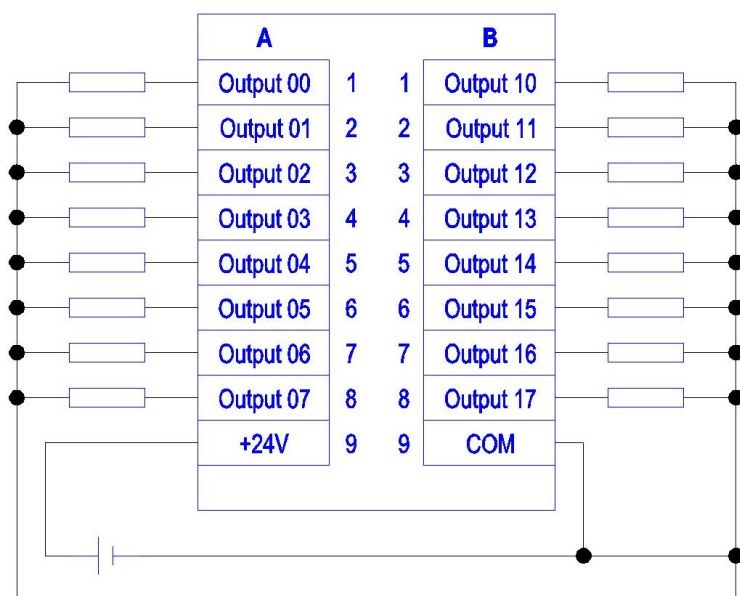
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17	通道指示灯	绿色	常亮	输出信号有效
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.4.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	70mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输出规格	
项目	规格
输出类型	数字量输出
输出方式	源型/PNP 型/高电平
通道数量	16
输出电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输出负载 (电阻负载)	0.5A/点, 2A/模块
输出负载 (电感负载)	7.2W/点, 12W/模块
输出负载 (电灯负载)	5W/点, 18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz, 电感负载 0.5Hz, 电灯负载 10Hz
输出动作显示	输出为驱动状态时, 输出指示灯亮
输出降额	在 55°C 工作时降额 50% (同时 ON 的输出电流不超过 1A), 或输出点全 ON 时降额 10°C

保护功能	短路保护, 过流保护
软件规格	
项目	规格
故障停机输出状态模式	保持当前值
输出端口异常检测和指示	无
输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出, 不再刷新
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式

4.4.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 00	A1	B1	Output 10
Output 01	A2	B2	Output 11
Output 02	A3	B3	Output 12
Output 03	A4	B4	Output 13
Output 04	A5	B5	Output 14
Output 05	A6	B6	Output 15
Output 06	A7	B7	Output 16
Output 07	A8	B8	Output 17
+24V	A9	B9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.4.6 过程数据定义

4.4.6.1 <16DO Output Status>子模块过程数据定义

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	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
	Ch#7	Ch#6	Ch#5	Ch#4	Ch#3	Ch#2	Ch#1	Ch#0
Byte 1	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
	Ch#17	Ch#16	Ch#15	Ch#14	Ch#13	Ch#12	Ch#11	Ch#10

数据说明:

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

0: 输出信号无效

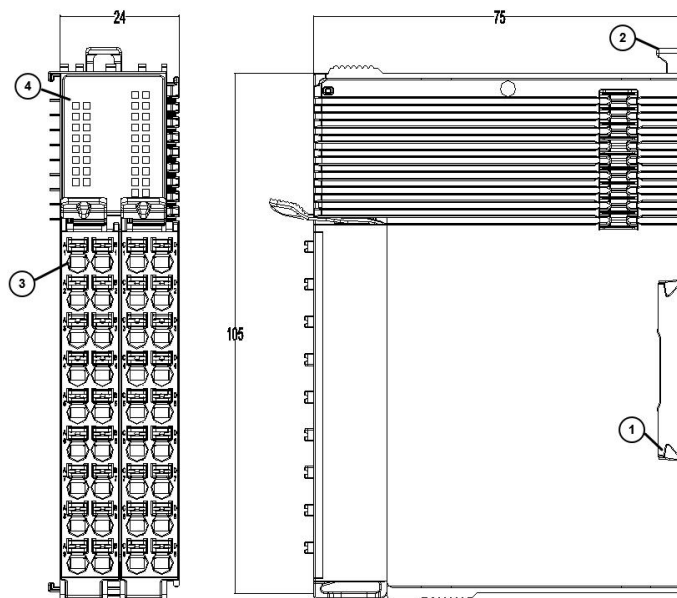
1: 输出信号有效

4.5 32 通道数字量输出/24VDC/源型 (CK50-32DO-PNP)

4.5.1 模块概述

- 该数字量输出模块带有 32 个通道，且宽度仅为 24mm。
- 支持数字量源型输出，PNP 型高电平有效。
- 它可将自动化设备的二进制控制信号传输到所连接的执行器(如电磁阀、接触器、发送器、继电器或其他电气负载)上。
- 该模块采用直插型连接技术(Push-in CAGE CLAMP)，允许单股导线直接插入。

4.5.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.5.3 指示灯功能

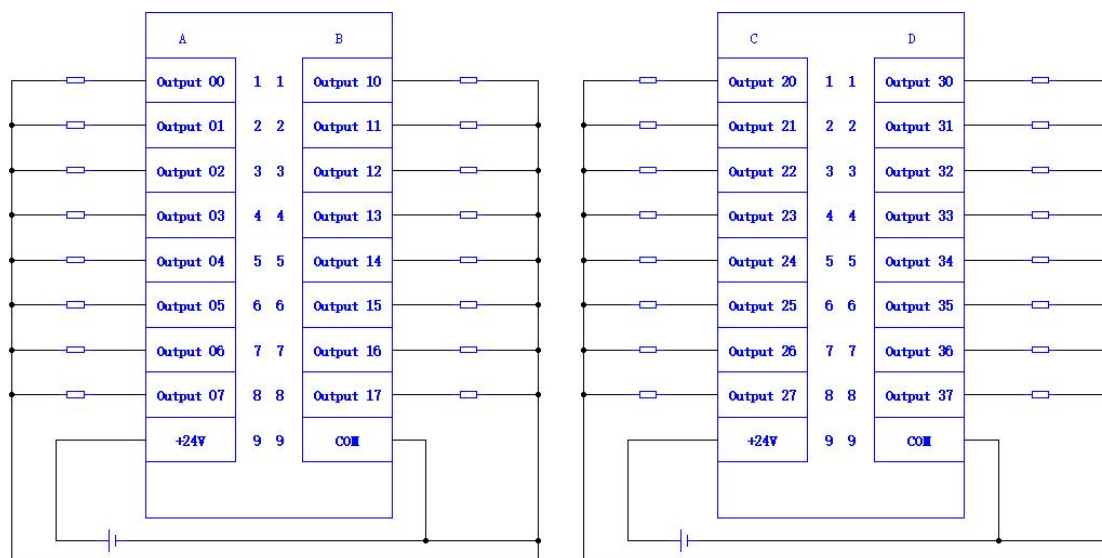
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17 20~27 30~37	通道指示灯	绿色	常亮	输出信号有效
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.5.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	116mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输出规格	
项目	规格
输出类型	数字量输出
输出方式	源型/PNP 型/高电平
通道数量	32
输出电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输出负载 (电阻负载)	0.5A/点, 2A/模块
输出负载 (电感负载)	7.2W/点, 12W/模块
输出负载 (电灯负载)	5W/点, 18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz, 电感负载 0.5Hz, 电灯负载 10Hz
输出动作显示	输出为驱动状态时, 输出指示灯亮
输出降额	在 55°C 工作时降额 50% (同时 ON 的输出电流不超过 1A), 或输出点全 ON 时降额 10°C
保护功能	短路保护, 过流保护

软件规格	
项目	规格
故障停机输出状态模式	保持当前值
输出端口异常检测和指示	无
输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出，不再刷新
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问，三种 IO 映射方式

4.5.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 00	A1	B1	Output 10
Output 01	A2	B2	Output 11
Output 02	A3	B3	Output 12
Output 03	A4	B4	Output 13
Output 04	A5	B5	Output 14
Output 05	A6	B6	Output 15
Output 06	A7	B7	Output 16
Output 07	A8	B8	Output 17
+24V	A9	B9	COM
左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 20	C1	D1	Output 30
Output 21	C2	D2	Output 31
Output 22	C3	D3	Output 32
Output 23	C4	D4	Output 33
Output 24	C5	D5	Output 34
Output 25	C6	D6	Output 35
Output 26	C7	D7	Output 36
Output 27	C8	D8	Output 37
+24V	C9	D9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.5.6 过程数据定义

4.5.6.1 <32DO Output Status>子模块过程数据定义

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#07	DO Ch#06	DO Ch#05	DO Ch#04	DO Ch#03	DO Ch#02	DO Ch#01	DO Ch#00
Byte 1	DO Ch#17	DO Ch#16	DO Ch#15	DO Ch#14	DO Ch#13	DO Ch#12	DO Ch#11	DO Ch#10
Byte 2	DO Ch#27	DO Ch#26	DO Ch#25	DO Ch#24	DO Ch#23	DO Ch#22	DO Ch#21	DO Ch#20
Byte 3	DO Ch#37	DO Ch#36	DO Ch#35	DO Ch#34	DO Ch#33	DO Ch#32	DO Ch#31	DO Ch#30

数据说明:

DO Ch#(00-07、10-17、20-27、30-37): 当该位为 1 时, 对应通道输出信号有效, 输出为高电平, 为 0 时输出无效。

0: 输出信号无效

1: 输出信号有效

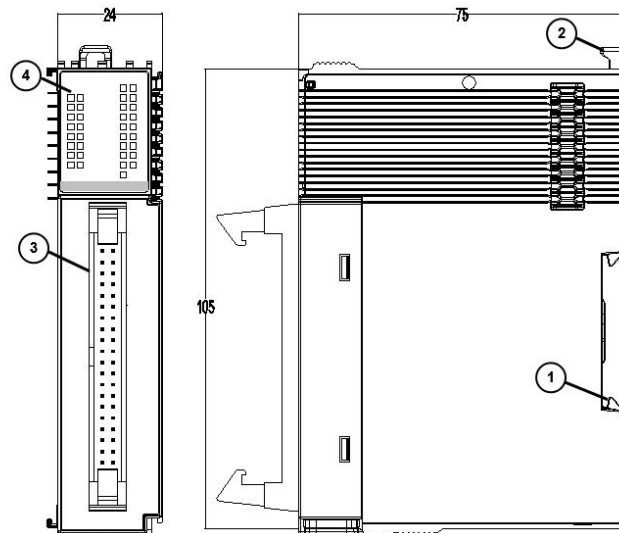
4.6 32 通道数字量输出/24VDC/源型/MIL 连接

(CK50-32DO-PNP-ML)

4.6.1 模块概述

- 该数字量输出模块带有 32 个通道，且宽度仅为 24 mm。
- 支持数字量源型输出，PNP 型高电平有效。
- 它可将自动化设备的二进制控制信号传输到所连接的执行器(如电磁阀、接触器、发送器、继电器或其他电气负载)上。
- 该模块采用 MIL 连接。

4.6.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线口	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.6.3 指示灯功能

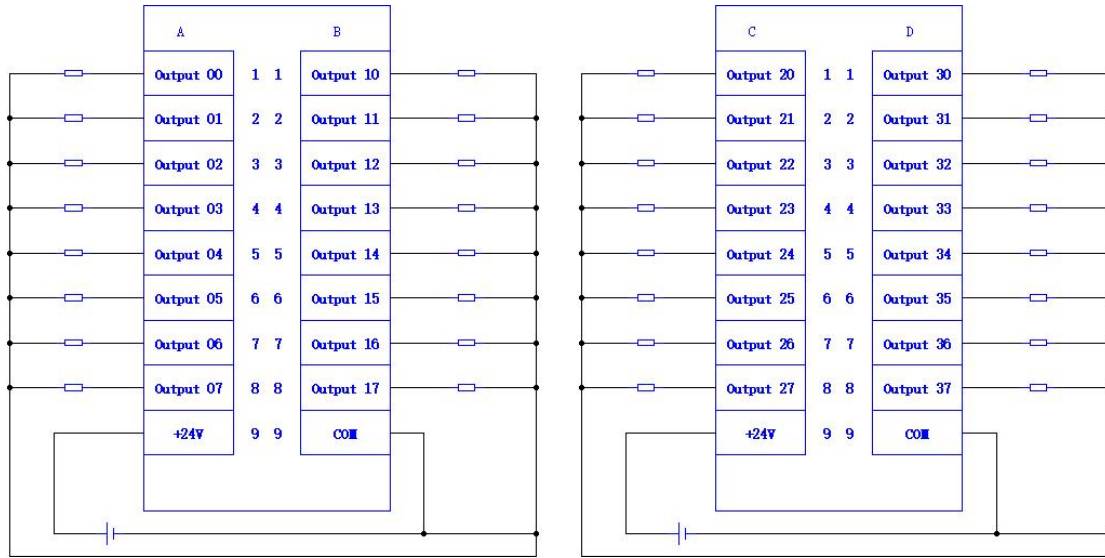
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17 20~27 30~37	通道指示灯	绿色	常亮	输出信号有效
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.6.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	116mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输出规格	
项目	规格
输出类型	数字量输出
输出方式	源型/PNP 型/高电平
通道数量	32
输出电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输出负载 (电阻负载)	0.5A/点, 2A/模块
输出负载 (电感负载)	7.2W/点, 12W/模块
输出负载 (电灯负载)	5W/点, 18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz, 电感负载 0.5Hz, 电灯负载 10Hz
输出动作显示	输出为驱动状态时, 输出指示灯亮
输出降额	在 55°C 工作时降额 50% (同时 ON 的输出电流不超过 1A), 或输出点全 ON 时降额 10°C
保护功能	短路保护, 过流保护

软件规格	
项目	规格
故障停机输出状态模式	保持当前值
输出端口异常检测和指示	无
输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出，不再刷新
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问，三种 IO 映射方式

4.6.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 00	A1	B1	Output 10
Output 01	A2	B2	Output 11
Output 02	A3	B3	Output 12
Output 03	A4	B4	Output 13
Output 04	A5	B5	Output 14
Output 05	A6	B6	Output 15
Output 06	A7	B7	Output 16
Output 07	A8	B8	Output 17
+24V	A9	B9	COM
左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 20	C1	D1	Output 30
Output 21	C2	D2	Output 31
Output 22	C3	D3	Output 32
Output 23	C4	D4	Output 33
Output 24	C5	D5	Output 34
Output 25	C6	D6	Output 35
Output 26	C7	D7	Output 36
Output 27	C8	D8	Output 37
+24V	C9	D9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.6.6 过程数据定义

4.6.6.1 <32DO Output Status>子模块过程数据定义

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#07	DO Ch#06	DO Ch#05	DO Ch#04	DO Ch#03	DO Ch#02	DO Ch#01	DO Ch#00
Byte 1	DO Ch#17	DO Ch#16	DO Ch#15	DO Ch#14	DO Ch#13	DO Ch#12	DO Ch#11	DO Ch#10
Byte 2	DO Ch#27	DO Ch#26	DO Ch#25	DO Ch#24	DO Ch#23	DO Ch#22	DO Ch#21	DO Ch#20
Byte 3	DO Ch#37	DO Ch#36	DO Ch#35	DO Ch#34	DO Ch#33	DO Ch#32	DO Ch#31	DO Ch#30

数据说明:

DO Ch#(00-07、10-17、20-27、30-37): 当该位为 1 时, 对应通道输出信号有效, 输出为高电平, 为 0 时输出无效。

0: 输出信号无效

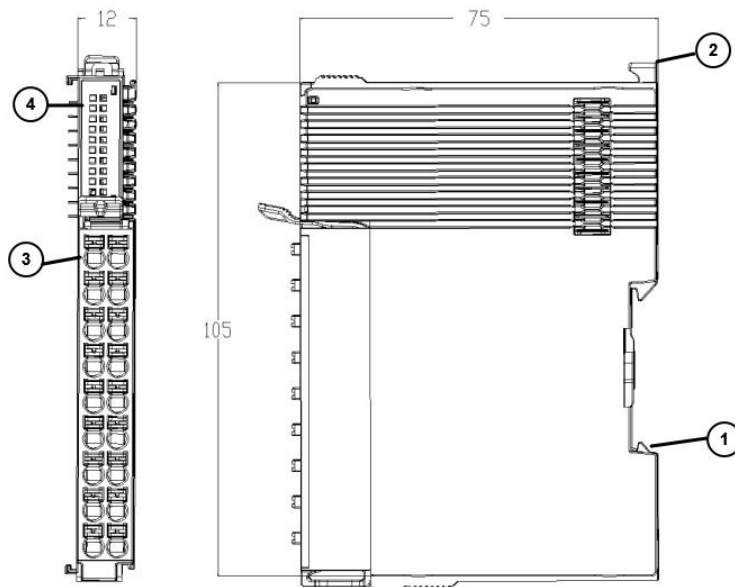
1: 输出信号有效

4.7 16 通道数字量输出/24VDC/漏型 (CK50-16DO-NPN)

4.7.1 模块概述

- 该数字量输出模块带有 16 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 支持数字量漏型输出，NPN 型低电平有效。
- 它可将自动化设备的二进制控制信号传输到所连接的执行器(如电磁阀、接触器、发送器、继电器或其他电气负载)上。
- 该模块采用直插型连接技术(Push-in CAGE CLAMP)，允许单股导线直接插入。

4.7.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.7.3 指示灯功能

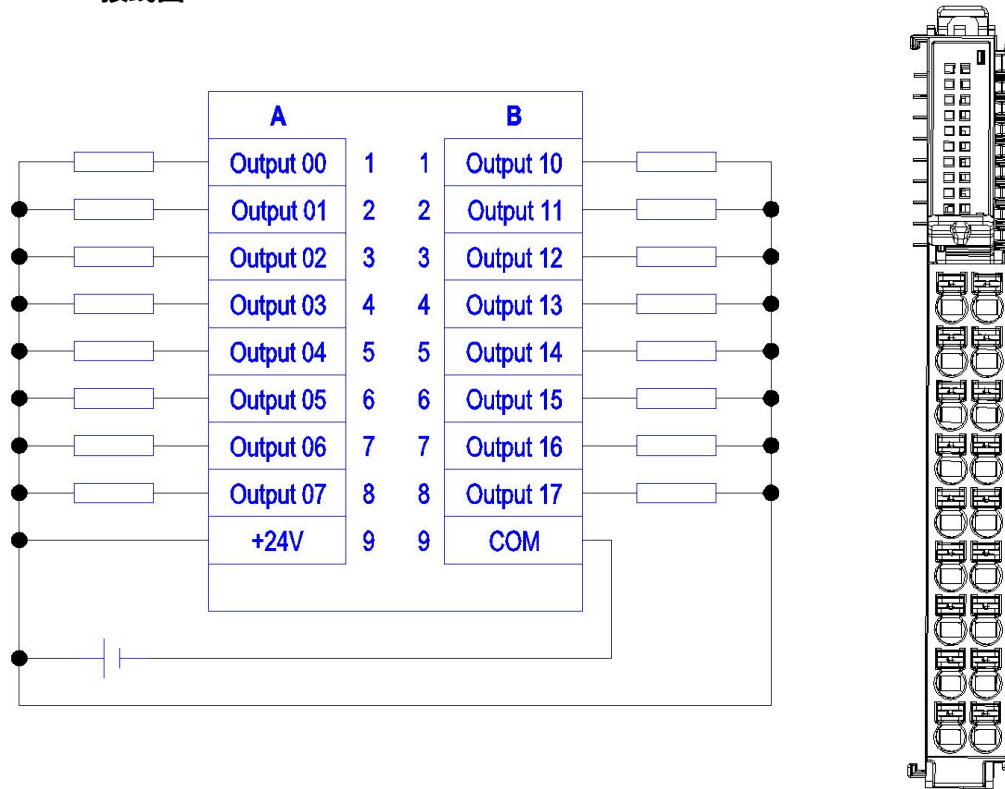
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17	通道指示灯	绿色	常亮	输出信号有效
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.7.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	70mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输出规格	
项目	规格
输出类型	数字量输出
输出方式	漏型/NPN 型/低电平
输出电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
通道数量	16
输出负载 (电阻负载)	0.5A/点, 4A/模块
输出负载 (电感负载)	7.2W/点, 24W/模块
输出负载 (电灯负载)	5W/点, 18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz, 电感负载 0.5Hz, 电灯负载 10Hz
输出动作显示	输出为驱动状态时, 输出指示灯亮
输出降额	在 55°C 工作时降额 50% (同时 ON 的输出电流不超过 1A), 或输出点全 ON 时降额 10°C

保护功能	短路保护, 过流保护
软件规格	
项目	规格
故障停机输出状态模式	保持当前值
输出端口异常检测和指示	无
输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出, 不再刷新
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式

4.7.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 00	A1	B1	Output 10
Output 01	A2	B2	Output 11
Output 02	A3	B3	Output 12
Output 03	A4	B4	Output 13
Output 04	A5	B5	Output 14
Output 05	A6	B6	Output 15
Output 06	A7	B7	Output 16
Output 07	A8	B8	Output 17
+24V	A9	B9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.7.6 过程数据定义

4.7.6.1 <16DO Output Status>子模块过程数据定义

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	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
	Ch#7	Ch#6	Ch#5	Ch#4	Ch#3	Ch#2	Ch#1	Ch#0
Byte 1	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO
	Ch#17	Ch#16	Ch#15	Ch#14	Ch#13	Ch#12	Ch#11	Ch#10

数据说明:

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

0: 输出信号无效

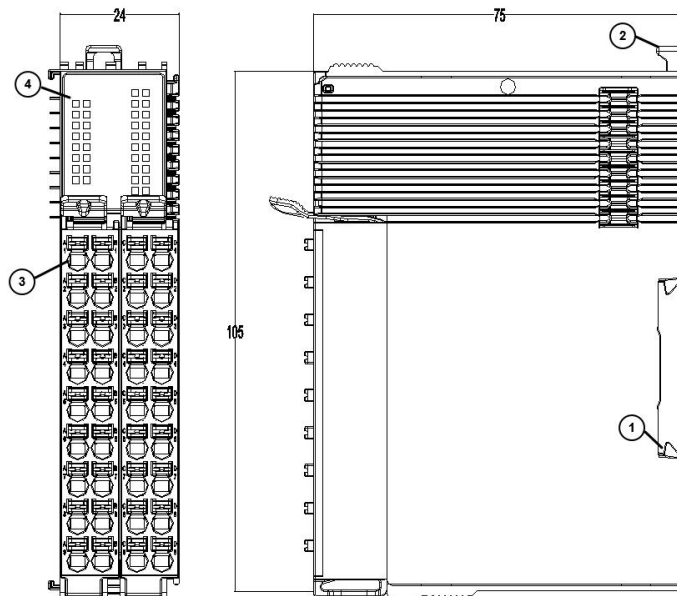
1: 输出信号有效

4.8 32 通道数字量输出/24VDC/漏型 (CK50-32DO-NPN)

4.8.1 模块概述

- 该数字量输出模块带有 32 个通道，且宽度仅为 24 mm。
- 支持数字量漏型输出，NPN 型低电平有效。
- 它可将自动化设备的二进制控制信号传输到所连接的执行器(如电磁阀、接触器、发送器、继电器或其他电气负载)上。
- 该模块采用直插型连接技术(Push-in CAGE CLAMP)，允许单股导线直接插入。

4.8.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.8.3 指示灯功能

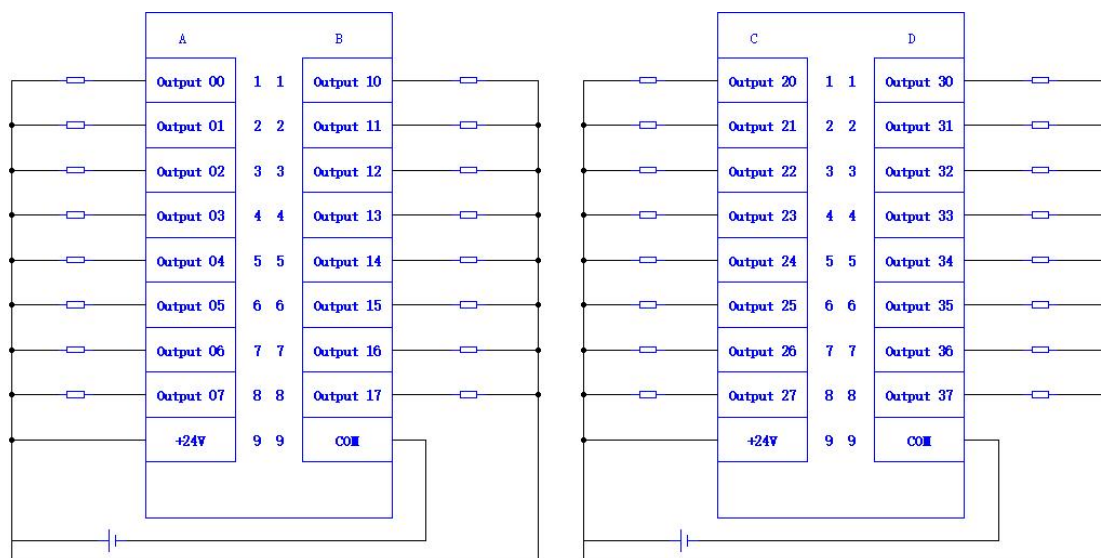
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17 20~27 30~37	通道指示灯	绿色	常亮	输出信号有效
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.8.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	116mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输出规格	
项目	规格
输出类型	数字量输出
输出方式	漏型/NPN 型/低电平
通道数量	32
输出电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输出负载 (电阻负载)	0.5A/点, 2A/模块
输出负载 (电感负载)	7.2W/点, 12W/模块
输出负载 (电灯负载)	5W/点, 18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz, 电感负载 0.5Hz, 电灯负载 10Hz
输出动作显示	输出为驱动状态时, 输出指示灯亮
输出降额	在 55°C 工作时降额 50% (同时 ON 的输出电流不超过 1A), 或输出点全 ON 时降额 10°C
保护功能	短路保护, 过流保护

软件规格	
项目	规格
故障停机输出状态模式	保持当前值
输出端口异常检测和指示	无
输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出，不再刷新
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问，三种 IO 映射方式

4.8.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 00	A1	B1	Output 10
Output 01	A2	B2	Output 11
Output 02	A3	B3	Output 12
Output 03	A4	B4	Output 13
Output 04	A5	B5	Output 14
Output 05	A6	B6	Output 15
Output 06	A7	B7	Output 16
Output 07	A8	B8	Output 17
+24V	A9	B9	COM
左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 20	C1	D1	Output 30
Output 21	C2	D2	Output 31
Output 22	C3	D3	Output 32
Output 23	C4	D4	Output 33
Output 24	C5	D5	Output 34
Output 25	C6	D6	Output 35
Output 26	C7	D7	Output 36
Output 27	C8	D8	Output 37
+24V	C9	D9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.8.6 过程数据定义

4.8.6.1 <32DO Output Status>子模块过程数据定义

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#07	DO Ch#06	DO Ch#05	DO Ch#04	DO Ch#03	DO Ch#02	DO Ch#01	DO Ch#00
Byte 1	DO Ch#17	DO Ch#16	DO Ch#15	DO Ch#14	DO Ch#13	DO Ch#12	DO Ch#11	DO Ch#10
Byte 2	DO Ch#27	DO Ch#26	DO Ch#25	DO Ch#24	DO Ch#23	DO Ch#22	DO Ch#21	DO Ch#20
Byte 3	DO Ch#37	DO Ch#36	DO Ch#35	DO Ch#34	DO Ch#33	DO Ch#32	DO Ch#31	DO Ch#30

数据说明:

DO Ch#(00-07、10-17、20-27、30-37): 当该位为 1 时, 对应通道输出信号有效, 输出为低电平, 为 0 时输出无效。

0: 输出信号无效

1: 输出信号有效

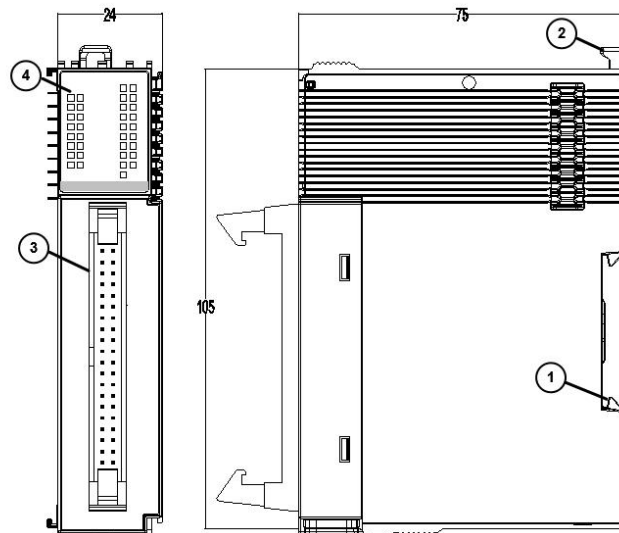
4.9 32 通道数字量输出/24VDC/漏型/MIL 连接

(CK50-32DO-NPN-ML)

4.9.1 模块概述

- 该数字量输出模块带有 32 个通道，且宽度仅为 24 mm。
- 支持数字量漏型输出，NPN 型低电平有效。
- 它可将自动化设备的二进制控制信号传输到所连接的执行器(如电磁阀、接触器、发送器、继电器或其他电气负载)上。
- 该模块采用 MIL 连接。

4.9.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线口	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.9.3 指示灯功能

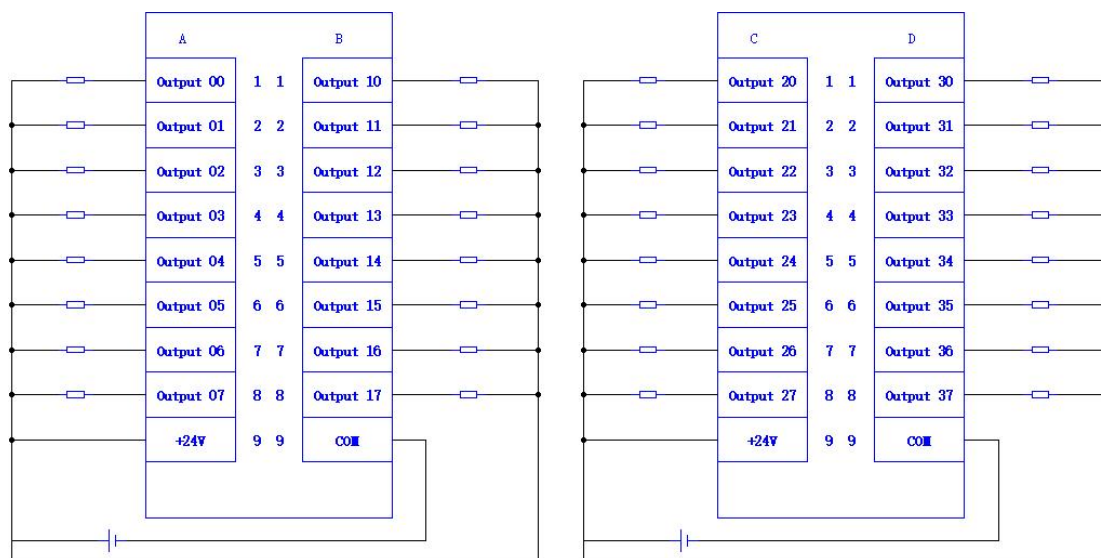
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07 10~17 20~27 30~37	通道指示灯	绿色	常亮	输出信号有效
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.9.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	116mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输出规格	
项目	规格
输出类型	数字量输出
输出方式	漏型/NPN 型/低电平
通道数量	32
输出电压等级	24V DC±10%(21.6V DC~26.4V DC)
输出负载 (电阻负载)	0.5A/点, 2A/模块
输出负载 (电感负载)	7.2W/点, 12W/模块
输出负载 (电灯负载)	5W/点, 18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz, 电感负载 0.5Hz, 电灯负载 10Hz
输出动作显示	输出为驱动状态时, 输出指示灯亮
输出降额	在 55°C 工作时降额 50% (同时 ON 的输出电流不超过 1A), 或输出点全 ON 时降额 10°C
保护功能	短路保护, 过流保护

软件规格	
项目	规格
故障停机输出状态模式	保持当前值
输出端口异常检测和指示	无
输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出，不再刷新
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问，三种 IO 映射方式

4.9.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 00	A1	B1	Output 10
Output 01	A2	B2	Output 11
Output 02	A3	B3	Output 12
Output 03	A4	B4	Output 13
Output 04	A5	B5	Output 14
Output 05	A6	B6	Output 15
Output 06	A7	B7	Output 16
Output 07	A8	B8	Output 17
+24V	A9	B9	COM
左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Output 20	C1	D1	Output 30
Output 21	C2	D2	Output 31
Output 22	C3	D3	Output 32
Output 23	C4	D4	Output 33
Output 24	C5	D5	Output 34
Output 25	C6	D6	Output 35
Output 26	C7	D7	Output 36
Output 27	C8	D8	Output 37
+24V	C9	D9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.9.6 过程数据定义

4.9.6.1 <32DO Output Status>子模块过程数据定义

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#07	DO Ch#06	DO Ch#05	DO Ch#04	DO Ch#03	DO Ch#02	DO Ch#01	DO Ch#00
Byte 1	DO Ch#17	DO Ch#16	DO Ch#15	DO Ch#14	DO Ch#13	DO Ch#12	DO Ch#11	DO Ch#10
Byte 2	DO Ch#27	DO Ch#26	DO Ch#25	DO Ch#24	DO Ch#23	DO Ch#22	DO Ch#21	DO Ch#20
Byte 3	DO Ch#37	DO Ch#36	DO Ch#35	DO Ch#34	DO Ch#33	DO Ch#32	DO Ch#31	DO Ch#30

数据说明:

DO Ch#(00-07、10-17、20-27、30-37): 当该位为 1 时, 对应通道输出信号有效, 输出为低电平, 为 0 时输出无效。

0: 输出信号无效

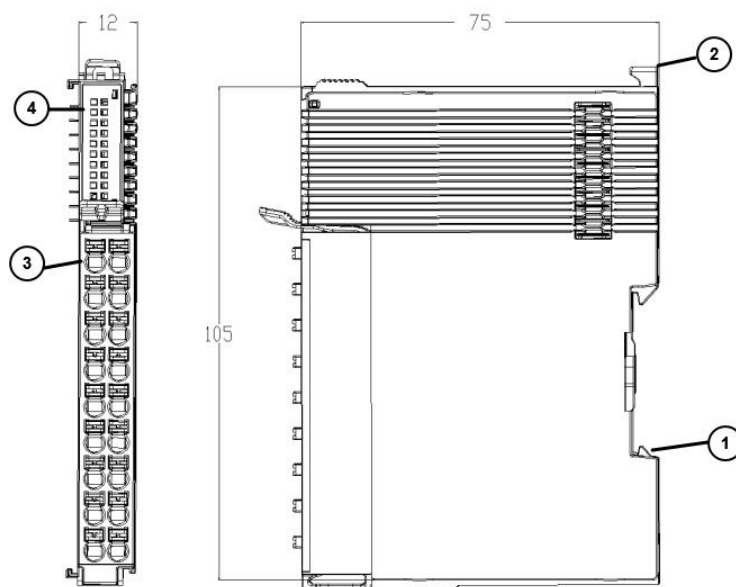
1: 输出信号有效

4.10 4 通道模拟量输入 4-20mA/0-20mA, 16 位 (CK70-4AI-I)

4.10.1 模块概述

- 该模拟量输入模块带有 4 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输入模块可接收 0-20mA、4-20mA 差分输入信号。
- 每个通道的输入信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 输入通道为差分输入。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.10.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.10.3 指示灯功能

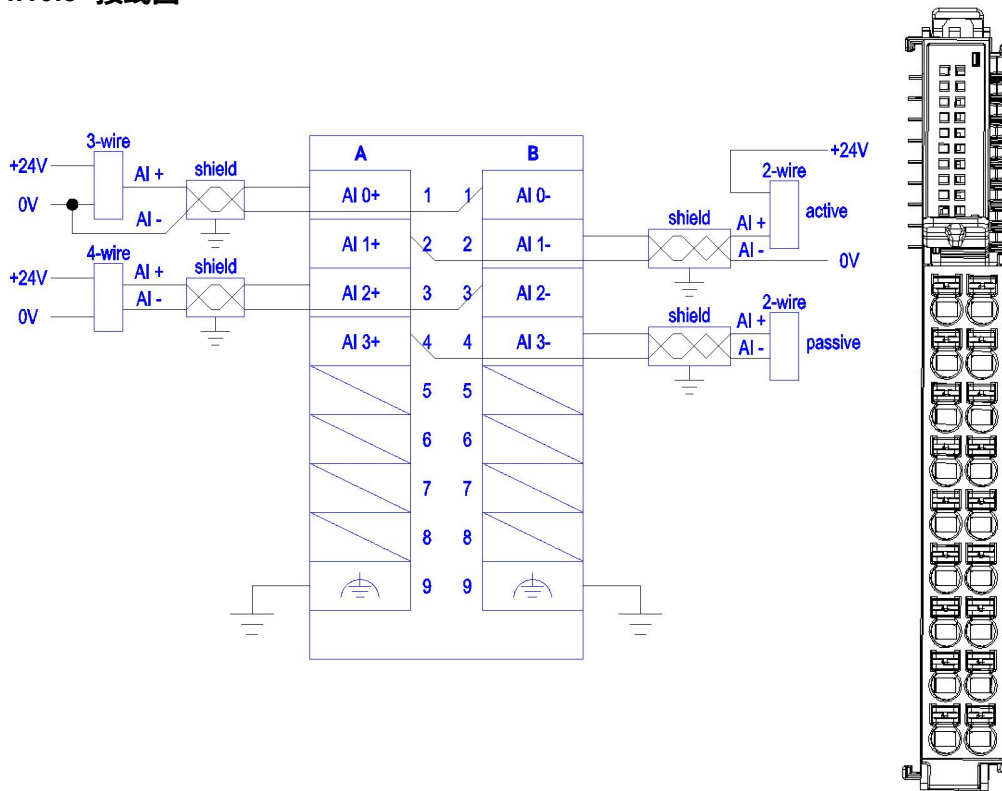
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~03	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.10.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	48mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	模拟量输入
输入方式	电流
通道数量	4
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电流输入范围	0mA~20mA, 4mA~20mA
电流采样阻抗	250Ω
电流输入精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电流输入精度 (全温度范围)	±0.2% (全量程)
电流输入极限	瞬时±30mA, 平均±24mA
电流输入诊断	配置成 4mA~20mA 时, 支持断线检测

是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
输入动作显示	支持
输入降额	无
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电流测断线
转换模式配置	0mA ~ 20mA, 4mA ~ 20mA
滤波参数配置	设置范围为 0 ~ 255, 无单位
超限检测使能配置	支持
峰值保持使能配置	支持
采样时间	4 通道 250 μ s
停止模式	保持当前值, 不再刷新

4.10.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog input 0+	A1	B1	Analog input 0-
Analog input 1+	A2	B2	Analog input 1-
Analog input 2+	A3	B3	Analog input 2-
Analog input 3+	A4	B4	Analog input 3-
/	A5	B5	/
/	A6	B6	/
/	A7	B7	/
/	A8	B8	/
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

三线制、四线制传感器中+24V 与 0V 由外部电源供电。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.10.6 电流输入量程选择及码值表

量程选择	1	2
量程范围	0~20 mA	4~20 mA
码值范围	0~27648	0~27648
电流输入计算公式	$D = (27648 / 20) * I$	$D = (27648 / 16) * I - 6912$
电流输出计算公式	$I = (D * 20) / 27648$	$I = ((D + 6912) * 16) / 27648$
码值对应表	参见电流码值表。	

注：D 表示码值，I 表示电流。

电流码值表

量程 电流		1	2	范围
		0~20mA	4~20mA	
十进制	十六进制	码值	码值	
32767	7FFF	>23.515	>22.81	上溢
32511	7EFF	23.515	22.81	超出范围
---	---	---	---	
---	---	---	---	
27649	6C01	---	---	额定范围
27648	6C00	20	20	
---	---	---	---	
---	---	---	---	
0	0000	0	4	低于范围
-1	FFFF	<0.0	3.9995	
---	---	---	---	
-4864	ED00	---	1.1852	下溢
-32768	8000	---	<1.1852	
		码值 = (27648/20) * 电流	码值 = (27648/16) * 电流 - 6912	

4.10.7 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 Byte 1	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 2 Byte 3	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 4 Byte 5	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 6 Byte 7	Analog Input Data(CH 3)							

数据说明:

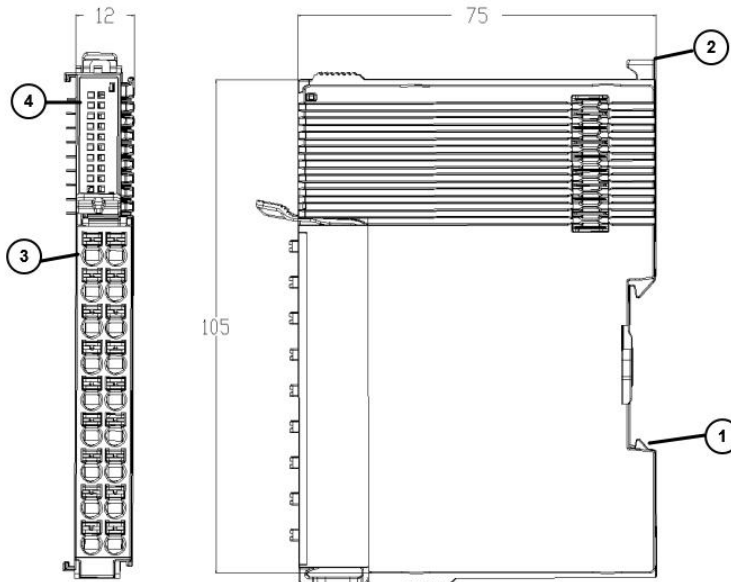
Analog input data Ch#(0-3): 电流输入数据值。

4.11 8 通道模拟量输入 4-20mA/0-20mA, 16 位 (CK70-8AI-I)

4.11.1 模块概述

- 该模拟量输入模块带有 8 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输入模块可接收 0-20mA、4-20mA 差分输入信号。
- 每个通道的输入信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 输入通道为差分输入。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.11.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.11.3 指示灯功能

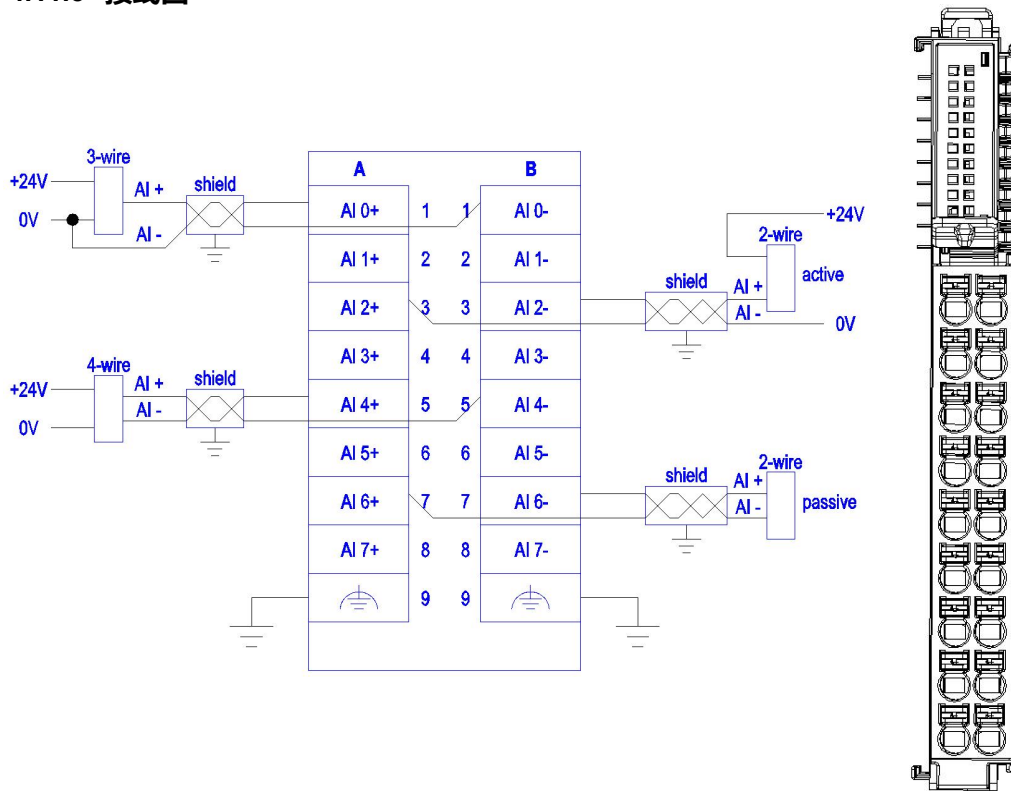
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.11.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	56mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	模拟量输入
输入方式	电流
通道数量	8
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电流输入范围	0mA~20mA, 4mA~20mA
电流采样阻抗	250Ω
电流输入精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电流输入精度 (全温度范围)	±0.2% (全量程)
电流输入极限	瞬时±30mA, 平均±24mA
电流输入诊断	配置成 4mA~20mA 时, 支持断线检测

是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
输入动作显示	支持
输入降额	无
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电流测断线
转换模式配置	0mA ~ 20mA, 4mA ~ 20mA
滤波参数配置	设置范围为 0 ~ 255, 无单位
超限检测使能配置	支持
峰值保持使能配置	支持
采样时间	4 通道 250 μ s
停止模式	保持当前值, 不再刷新

4.11.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog input 0+	A1	B1	Analog input 0-
Analog input 1+	A2	B2	Analog input 1-
Analog input 2+	A3	B3	Analog input 2-
Analog input 3+	A4	B4	Analog input 3-
Analog input 4+	A5	B5	Analog input 4-
Analog input 5+	A6	B6	Analog input 5-
Analog input 6+	A7	B7	Analog input 6-
Analog input 7+	A8	B8	Analog input 7-
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

三线制、四线制传感器中+24V 与 0V 由外部电源供电。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.11.6 电流输入量程选择及码值表

量程选择	1	2
量程范围	0~20 mA	4~20 mA
码值范围	0~27648	0~27648
电流输入计算公式	$D = (27648 / 20) * I$	$D = (27648 / 16) * I - 6912$
电流输出计算公式	$I = (D * 20) / 27648$	$I = ((D + 6912) * 16) / 27648$
码值对应表	参见电流码值表。	

注：D 表示码值，I 表示电流。

电流码值表

量程 电流		1	2	范围
		0~20mA	4~20mA	
十进制	十六进制	码值	码值	
32767	7FFF	>23.515	>22.81	上溢
32511	7EFF	23.515	22.81	超出范围
---	---	---	---	
---	---	---	---	
27649	6C01	---	---	额定范围
27648	6C00	20	20	
---	---	---	---	
---	---	---	---	
0	0000	0	4	低于范围
-1	FFFF	<0.0	3.9995	
---	---	---	---	
-4864	ED00	---	1.1852	下溢
-32768	8000	---	<1.1852	
		码值 = (27648/20) * 电流	码值 = (27648/16) * 电流 - 6912	

4.11.7 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	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 7								
Byte 8	Analog Input Data(CH 4)							
Byte 9								
Byte 10	Analog Input Data(CH 5)							
Byte 11								
Byte 12	Analog Input Data(CH 6)							
Byte 13								
Byte 14	Analog Input Data(CH 7)							
Byte 15								

数据说明:

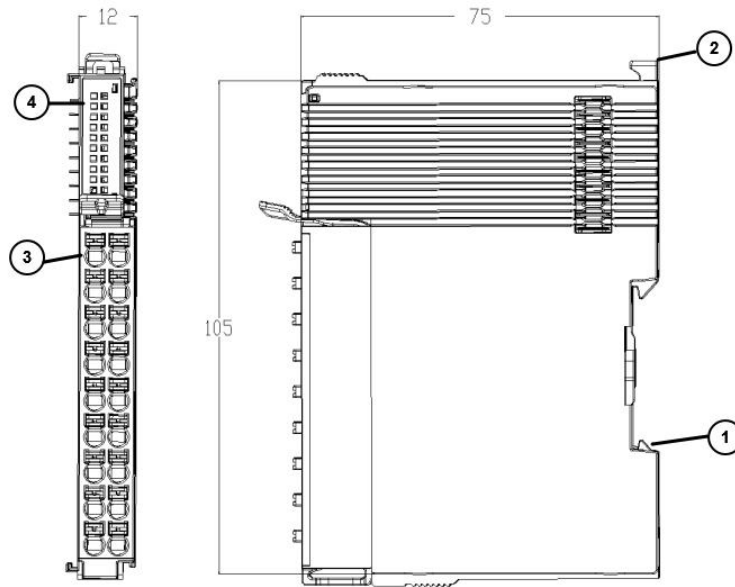
Analog input data Ch#(0-7): 电流输入数据值。

4.12 4 通道模拟量输入 0 ~ 5V/±5V/0 ~ 10V/±10V , 16 位 (CK70-4AI-U)

4.12.1 模块概述

- 该模拟量输入模块带有 4 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输入模块可接收 0~5V、±5V、±10V、0~10V 标准信号。
- 每个通道的输入信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 输入通道为差分输入。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.12.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.12.3 指示灯功能

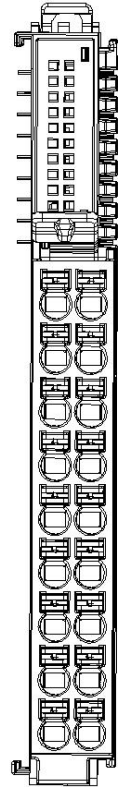
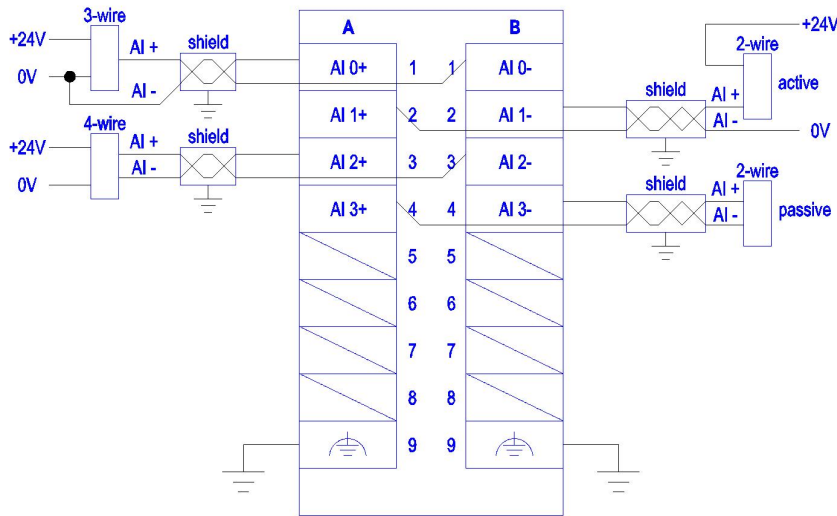
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~03	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.12.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	48mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	模拟量输入
输入方式	电压
通道数量	4
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电压输入范围	±10V, 0V~10V, ±5V, 0V~5V
电压输入阻抗	1MΩ
电压输入精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电压输入精度 (全温度范围)	±0.2% (全量程)
电压输入极限	±15V
电压输入诊断	无

是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
输入动作显示	支持
输入降额	无
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电压测短路
转换模式配置	±10V, 0V ~ 10V, ±5V, 0V ~ 5V
超限检测使能配置	支持
峰值保持使能配置	支持
采样时间	4 通道 250μs
停止模式	保持当前值, 不再刷新

4.12.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog input 0+	A1	B1	Analog input 0-
Analog input 1+	A2	B2	Analog input 1-
Analog input 2+	A3	B3	Analog input 2-
Analog input 3+	A4	B4	Analog input 3-
/	A5	B5	/
/	A6	B6	/
/	A7	B7	/
/	A8	B8	/
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

三线制、四线制传感器中+24V 与 0V 由外部电源供电。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.12.6 电压输入量程选择及码值表

电压输入量程选择及码值范围				
量程选择	1	2	3	4
量程范围	0~+10 V	-10 ~+10 V	0~+5 V	-5 ~+5 V
码值范围	0~27648	-27648~27648	0~27648	-27648~27648
电压输入 计算公式	$D=(27648/10)*U$	$D=(55296/20)*U$	$D=(27648/5)*U$	$D=(55296/10)*U$
码值 对应表	参见表格电压码值表。			

注：D 表示码值，U 表示电压。

电压码值表

量程		1 (默认)	2	3	4	
电压		0~+10V	-10~+10V	0~+5V	-5~+5V	
十进制	十六进制	码值	码值	码值	码值	范围
32767	7FFF	>10.12	>10.12	>5.06	>5.06	上溢
27979	6D4B	10.12	10.12	5.06	5.06	超出范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
27649	6C01	10.3617	10.3617	5.1808	5.1808	额定范围
27648	6C00	10	10	5	5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
13824	3600	5	5	2.5	2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
0	0000	0	0	0	0	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-13824	CA00	---	-5	---	-2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27648	0x9400	---	-10	---	-5	
-27649	93FF	<0.0	-10.3617	---	-5.1808	低于范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27979	92B5	---	-10.12	---	-5.06	下溢
-32768	8000	---	-10.12<	---	-5.06<	
		码值= (27648/10) *电压	码值= (55296/20) *电压	码值= (27648/5) *电压	码值= (55296/10) *电压	
		电压= (码值*10) /27648	电压= (码值*20) /55296	电压= (码值*5) /27648	电压= (码值*10) /55296	

4.12.7 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	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 7								

数据说明:

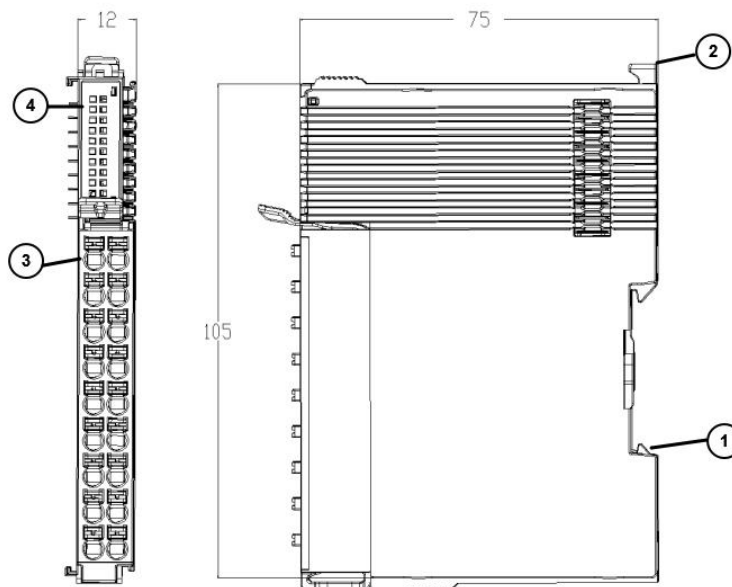
Analog input data Ch#(0-3): 电压输入数据值。

4.13 8 通道模拟量输入 0 ~ 5V/±5V/0 ~ 10V/±10V ,16 位 (CK70-8AI-U)

4.13.1 模块概述

- 该模拟量输入模块带有 8 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输入模块可接收 0~5V、±5V、±10V、0~10V 标准信号。
- 每个通道的输入信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 输入通道为差分输入。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.13.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.13.3 指示灯功能

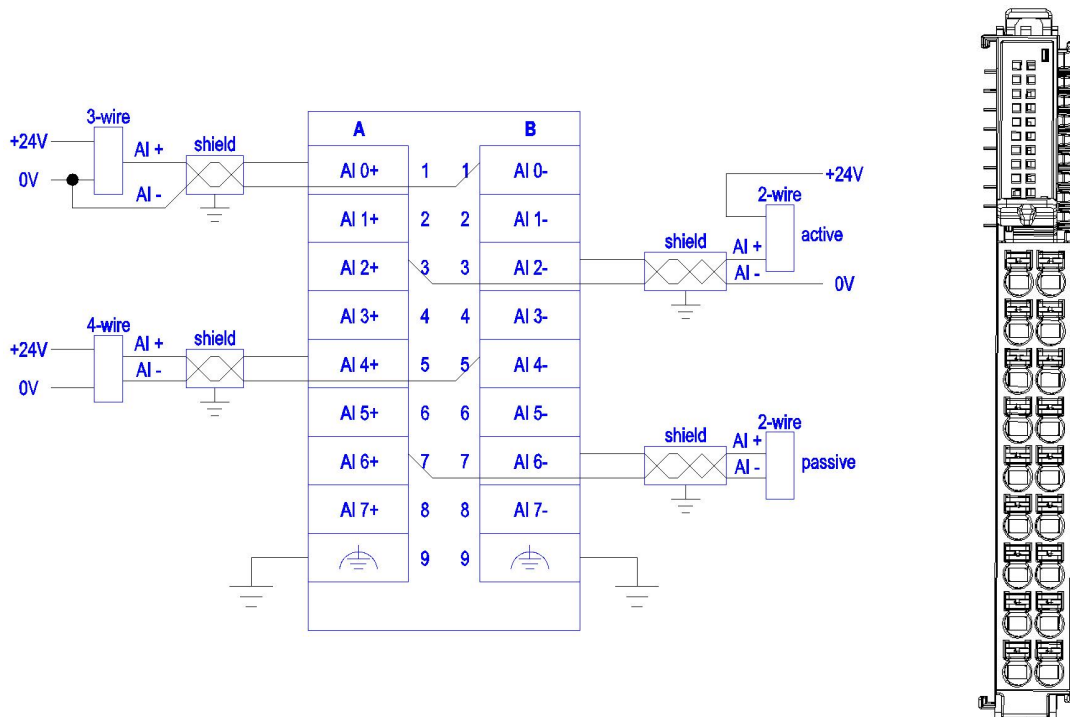
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级			
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.13.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	56mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	模拟量输入
输入方式	电压
通道数量	8
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电压输入范围	±10V, 0V~10V, ±5V, 0V~5V
电压输入阻抗	1MΩ
电压输入精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电压输入精度 (全温度范围)	±0.2% (全量程)
电压输入极限	±15V
电压输入诊断	无

是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
输入动作显示	支持
输入降额	无
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电压测短路
转换模式配置	±10V, 0V ~ 10V, ±5V, 0V ~ 5V
超限检测使能配置	支持
峰值保持使能配置	支持
采样时间	4 通道 250μs
停止模式	保持当前值, 不再刷新

4.13.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog input 0+	A1	B1	Analog input 0-
Analog input 1+	A2	B2	Analog input 1-
Analog input 2+	A3	B3	Analog input 2-
Analog input 3+	A4	B4	Analog input 3-
Analog input 4+	A5	B5	Analog input 4-
Analog input 5+	A6	B6	Analog input 5-
Analog input 6+	A7	B7	Analog input 6-
Analog input 7+	A8	B8	Analog input 7-
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

三线制、四线制传感器中+24V 与 0V 由外部电源供电。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.13.6 电压输入量程选择及码值表

电压输入量程选择及码值范围				
量程选择	1	2	3	4
量程范围	0~+10 V	-10 ~+10 V	0~+5 V	-5 ~+5 V
码值范围	0~27648	-27648~27648	0~27648	-27648~27648
电压输入 计算公式	$D=(27648/10)*U$	$D=(55296/20)*U$	$D=(27648/5)*U$	$D=(55296/10)*U$
码值 对应表	参见表格电压码值表。			

注：D 表示码值，U 表示电压。

电压码值表

量程		1 (默认)	2	3	4	
电压		0~+10V	-10~+10V	0~+5V	-5~+5V	
十进制	十六进制	码值	码值	码值	码值	范围
32767	7FFF	>10.12	>10.12	>5.06	>5.06	上溢
27979	6D4B	10.12	10.12	5.06	5.06	超出范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
27649	6C01	10.3617	10.3617	5.1808	5.1808	额定范围
27648	6C00	10	10	5	5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
13824	3600	5	5	2.5	2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
0	0000	0	0	0	0	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-13824	CA00	---	-5	---	-2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27648	0x9400	---	-10	---	-5	
-27649	93FF	<0.0	-10.3617	---	-5.1808	低于范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27979	92B5	---	-10.12	---	-5.06	下溢
-32768	8000	---	-10.12<	---	-5.06<	
		码值= (27648/10) *电压	码值= (55296/20) *电压	码值= (27648/5) *电压	码值= (55296/10) *电压	
		电压= (码值*10) /27648	电压= (码值*20) /55296	电压= (码值*5) /27648	电压= (码值*10) /55296	

4.13.7 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	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 7								
Byte 8	Analog Input Data(CH 4)							
Byte 9								
Byte 10	Analog Input Data(CH 5)							
Byte 11								
Byte 12	Analog Input Data(CH 6)							
Byte 13								
Byte 14	Analog Input Data(CH 7)							
Byte 15								

数据说明:

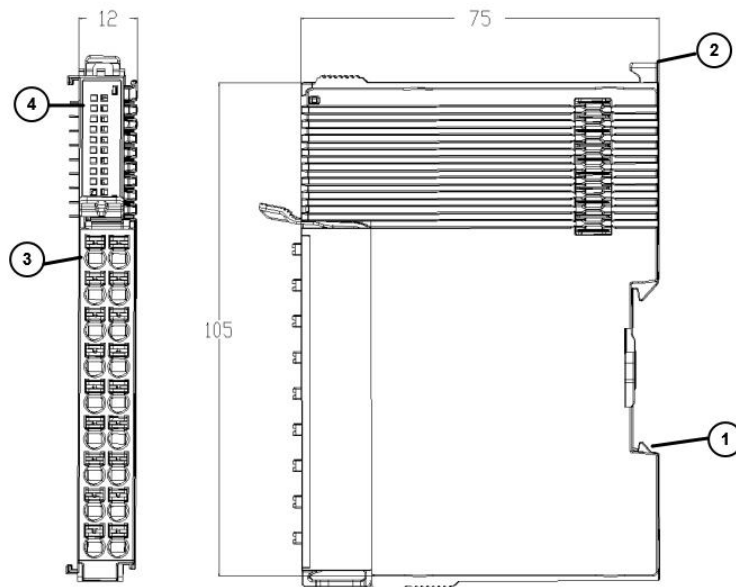
Analog input data Ch#(0-7): 电压输入数据值。

4.14 4 通道模拟量输出 4-20mA/0-20mA, 16 位 (CK60-4AO-I)

4.14.1 模块概述

- 该模拟量输出模块带有 4 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输出模块可输出 0-20mA、4-20mA 差分信号。
- 每个通道的输出信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.14.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.14.3 指示灯功能

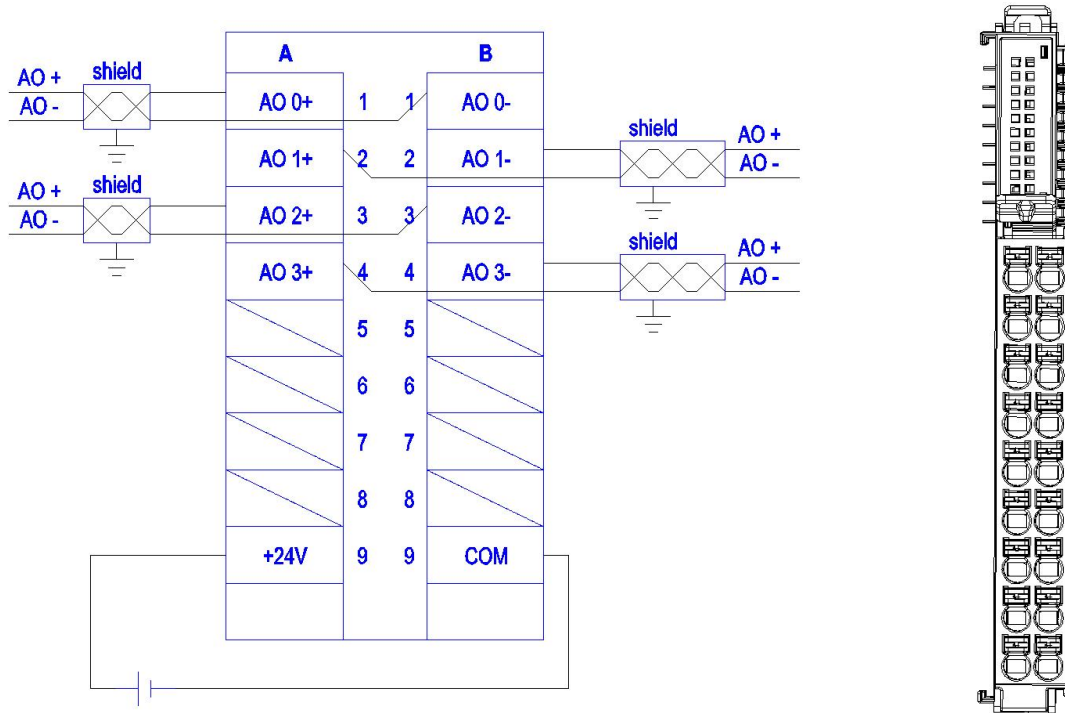
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~03	通道指示灯	绿色	闪烁	输出信号有效
			常亮	输出信号超量程
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.14.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	48mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
重量	/
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输出类型	模拟量输出
输出方式	电流
通道数量	4
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电流输出范围	0mA~20mA, 4mA~20mA
电流输出负载	0Ω~600Ω
电流输出精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电流输出精度 (全温度范围)	±0.5% (全量程)
电流输出诊断	支持开路检测, 支持过温保护

是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
输出动作显示	状态灯
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电流测断线
转换模式配置	0mA~20mA, 4mA~20mA
停机后输出状态配置	清零
转换数字量范围配置	-27648~27648

4.14.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog output 0+	A1	B1	Analog output 0-
Analog output 1+	A2	B2	Analog output 1-
Analog output 2+	A3	B3	Analog output 2-
Analog output 3+	A4	B4	Analog output 3-
/	A5	B5	/
/	A6	B6	/
/	A7	B7	/
/	A8	B8	/
+24V	A9	B9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.14.6 电流输出量程选择及码值表

量程选择	1	2
量程范围	4~20 mA	0~20 mA
码值范围	0~27648	0~27648
电流输出计算公式	$I = ((D + 6912) * 16) / 27648$	$I = (D * 20) / 27648$
码值对应表	参见电流码值表。	

注：D 表示码值，I 表示电流。

电流码值表

量程 电流		1	
		4~20mA	
十进制	十六进制	码值	范围
32767	7FFF	>21	上溢
29376	72C0	21	超出范围
---	---	---	
---	---	---	
27649	6C01	20.5787	额定范围
27648	6C00	20	
---	---	---	
---	---	---	
0	0000	4	低于范围
-1	FFFF	3.9995	
---	---	---	
-692	FD4C	3.6	下溢
-32768	8000	<3.6	
		码值 = (27648/16) * 电流 - 6912	

量程 电流		2	范围
		0~20mA	
十进制	十六进制	码值	
32767	7FFF	>21	上溢
29030	7166	21	超出范围
---	---	---	
---	---	---	
27649	6C01	20.7234	额定范围
27648	6C00	20	
---	---	---	
---	---	---	
0	0000	0	低于范围
-1	FFFF	<0.0	
---	---	---	
---	---	---	
-692	FD4C	---	
-32768	8000	---	下溢
		码值 = (27648/20) * 电流	

4.14.7 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 Byte 1	Analog Output Data(CH 0)							
Byte 2 Byte 3	Analog Output Data(CH 1)							
Byte 4 Byte 5	Analog Output Data(CH 2)							
Byte 6 Byte 7	Analog Output Data(CH 3)							

数据说明:

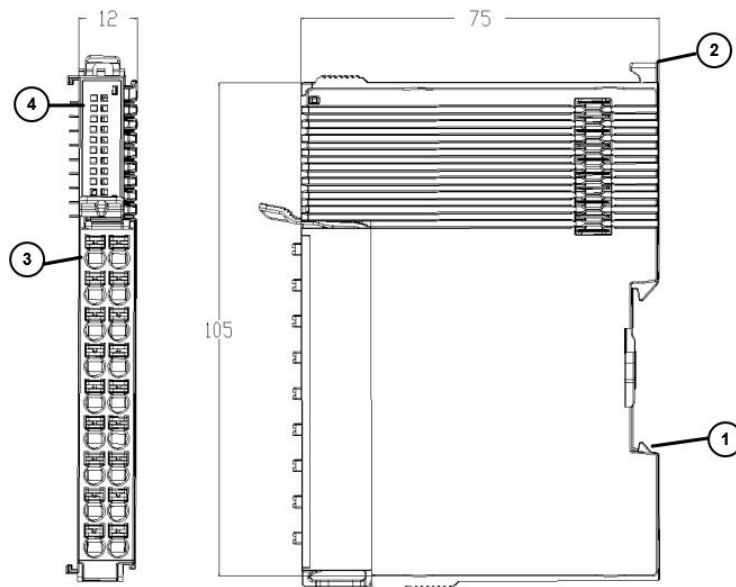
Analog output data Ch#(0-3): 电流输出数据值。

4.15 8 通道模拟量输出 4-20mA/0-20mA, 16 位 (CK60-8AO-I)

4.15.1 模块概述

- 该模拟量输出模块带有 8 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输出模块可输出 0-20mA、4-20mA 差分信号。
- 每个通道的输出信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.15.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.15.3 指示灯功能

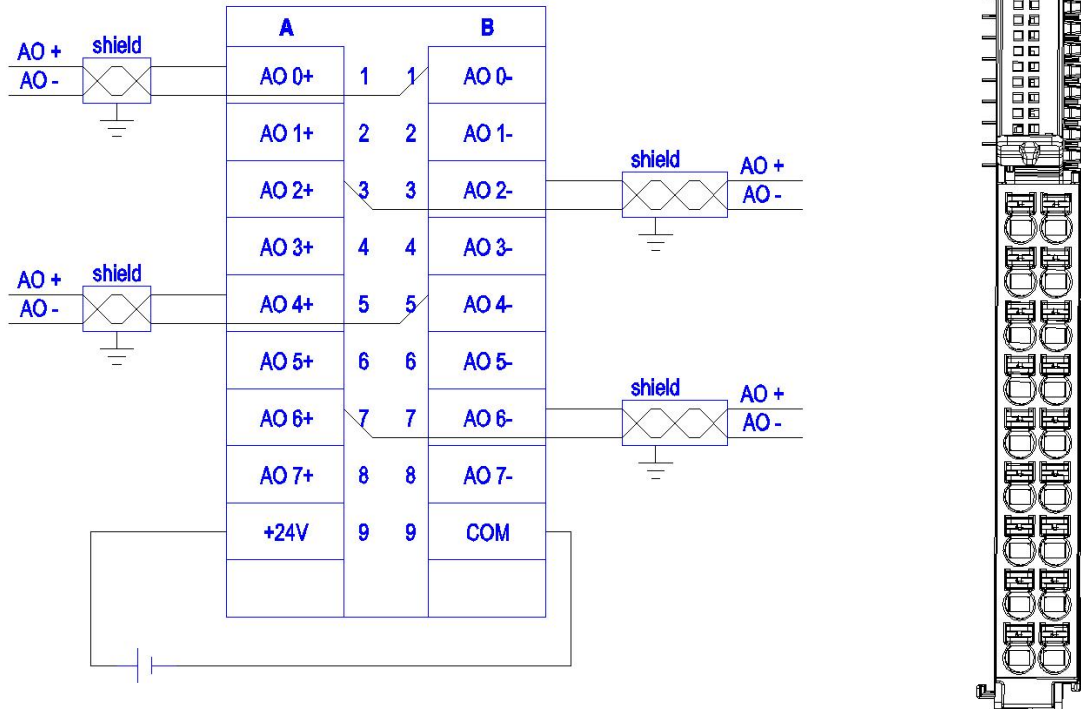
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07	通道指示灯	绿色	闪烁	输出信号有效
			常亮	输出信号超量程
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.15.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	56mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输出类型	模拟量输出
输出方式	电流
通道数量	8
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电流输出范围	0mA~20mA, 4mA~20mA
电流输出负载	0Ω~600Ω
电流输出精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电流输出精度 (全温度范围)	±0.5% (全量程)
电流输出诊断	支持开路检测, 支持过温保护
是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离

输出动作显示	状态灯
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电流测断线
转换模式配置	0mA~20mA, 4mA~20mA
停机后输出状态配置	清零
转换数字量范围配置	-27648~27648

4.15.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog output 0+	A1	B1	Analog output 0-
Analog output 1+	A2	B2	Analog output 1-
Analog output 2+	A3	B3	Analog output 2-
Analog output 3+	A4	B4	Analog output 3-
Analog output 4+	A5	B5	Analog output 4-
Analog output 5+	A6	B6	Analog output 5-
Analog output 6+	A7	B7	Analog output 6-
Analog output 7+	A8	B8	Analog output 7-
+24V	A9	B9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.15.6 电流输出量程选择及码值表

量程选择	1	2
量程范围	4~20 mA	0~20 mA
码值范围	0~27648	0~27648
电流输出计算公式	$I = ((D + 6912) * 16) / 27648$	$I = (D * 20) / 27648$
码值对应表	参见电流码值表。	

注：D 表示码值，I 表示电流。

电流码值表

量程 / 电流		1	
		4~20mA	
十进制	十六进制	码值	范围
32767	7FFF	>21	上溢
29376	72C0	21	超出范围
---	---	---	
---	---	---	
27649	6C01	20.5787	额定范围
27648	6C00	20	
---	---	---	
0	0000	4	低于范围
-1	FFFF	3.9995	
---	---	---	
-692	FD4C	3.6	下溢
-32768	8000	<3.6	
		码值= (27648/16) * 电流-6912	

量程 / 电流		2	
		0~20mA	
十进制	十六进制	码值	范围
32767	7FFF	>21	上溢
29030	7166	21	超出范围
---	---	---	
---	---	---	
27649	6C01	20.7234	额定范围
27648	6C00	20	
---	---	---	
0	0000	0	低于范围
-1	FFFF	<0.0	
---	---	---	
-692	FD4C	---	下溢
-32768	8000	---	
		码值= (27648/20) * 电流	

4.15.7 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	Analog Output Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Output Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Output Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Output Data(CH 3)							
Byte 7								
Byte 8	Analog Output Data(CH 4)							
Byte 9								
Byte 10	Analog Output Data(CH 5)							
Byte 11								
Byte 12	Analog Output Data(CH 6)							
Byte 13								
Byte 14	Analog Output Data(CH 7)							
Byte 15								

数据说明:

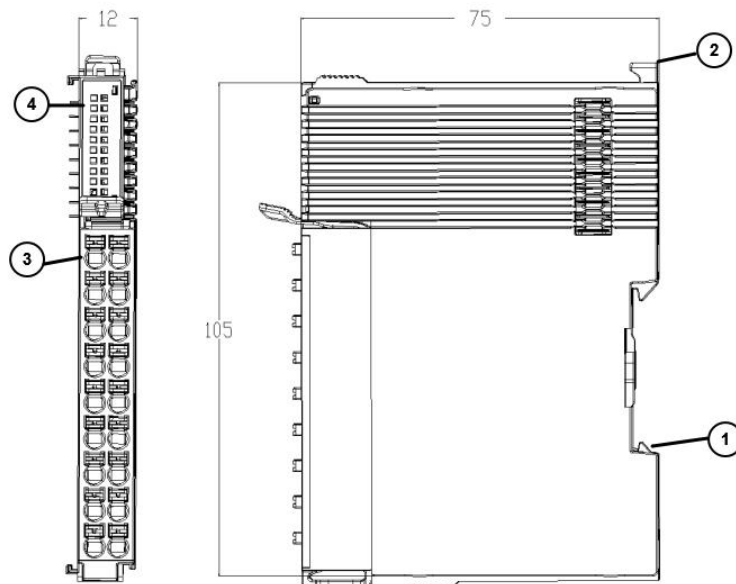
Analog output data Ch#(0-7): 电流输出数据值。

4.16 4 通道模拟量输出 0 ~ 5V/±5V/0 ~ 10V/±10V ,16 位 (CK60-4AO-U)

4.16.1 模块概述

- 该模拟量输出模块带有 4 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输出模块可接收 0 ~ 5V、±5V、±10V、0~10V 标准信号。
- 每个通道的输出信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.16.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.16.3 指示灯功能

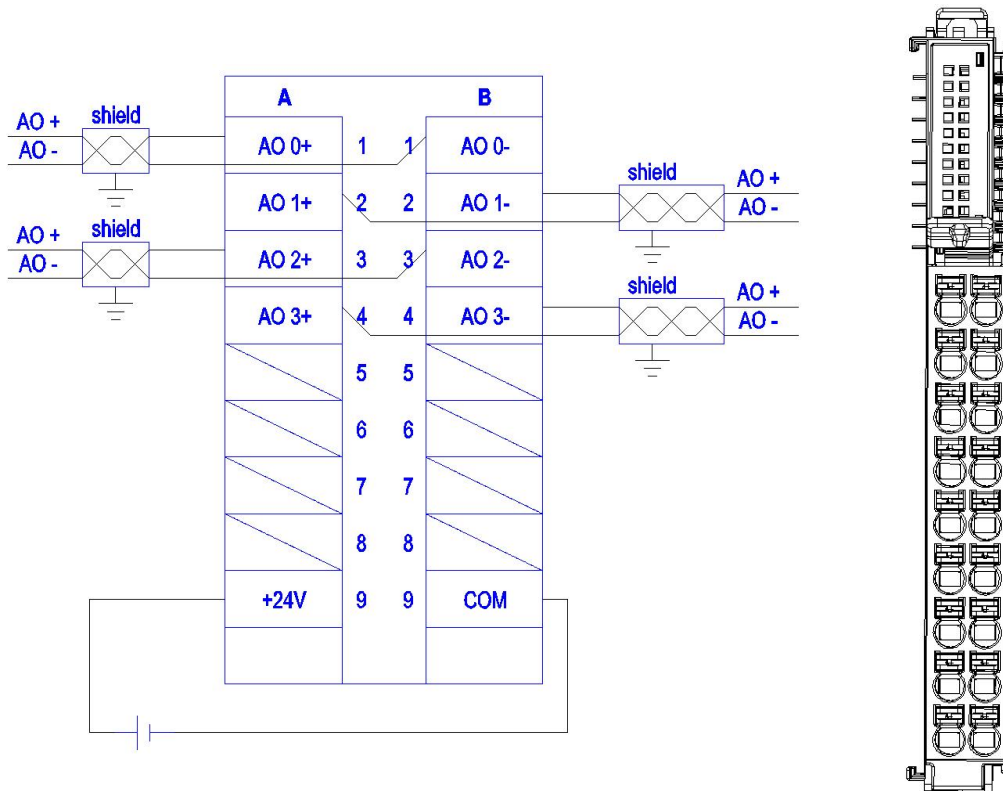
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~03	通道指示灯	绿色	闪烁	输出信号有效
			常亮	输出信号超量程
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.16.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	48mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输出类型	模拟量输出
输出方式	电压
通道数量	4
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电压输出范围	±10V, 0V~10V, ±5V, 0V~5V
电压输出负载	1kΩ
电压输出精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电压输出精度 (全温度范围)	±0.5% (全量程)
电压输出诊断	支持短路检测, 支持过温保护
是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离

输出动作显示	无
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电压测短路
转换模式配置	$\pm 10V$, $0V \sim 10V$, $\pm 5V$, $0V \sim 5V$
停机后输出状态配置	清零
转换数字量范围配置	-27648~27648

4.16.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog output 0+	A1	B1	Analog output 0-
Analog output 1+	A2	B2	Analog output 1-
Analog output 2+	A3	B3	Analog output 2-
Analog output 3+	A4	B4	Analog output 3-
/	A5	B5	/
/	A6	B6	/
/	A7	B7	/
/	A8	B8	/
+24V	A9	B9	COM

注意：+24V 与 COM 由外部电源供电，+24V 接电源 DC 24V，COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.16.6 电压输出量程选择及码值表

电压输出量程选择及码值范围				
量程选择	1	2	3	4
量程范围	0~+10 V	-10 ~+10 V	0~+5 V	-5 ~+5 V
码值范围	0~27648	-27648~27648	0~27648	-27648~27648
电压输出 计算公式	$U=(D*10)/27648$	$U=(D*20)/55296$	$U=(D*5)/27648$	$U=(D*10)/55296$
码值 对应表	参见表格电压码值表。			

注：D 表示码值，U 表示电压。

电压码值表

量程		1 (默认)	2	3	4	
电压		0~+10V	-10~+10V	0~+5V	-5~+5V	
十进制	十六进制	码值	码值	码值	码值	范围
32767	7FFF	>10.12	>10.12	>5.06	>5.06	上溢
27979	6D4B	10.12	10.12	5.06	5.06	超出范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
27649	6C01	10.3617	10.3617	5.1808	5.1808	额定范围
27648	6C00	10	10	5	5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
13824	3600	5	5	2.5	2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
0	0000	0	0	0	0	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-13824	CA00	---	-5	---	-2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27648	0x9400	---	-10	---	-5	
-27649	93FF	<0.0	-10.3617	---	-5.1808	低于范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27979	92B5	---	-10.12	---	-5.06	下溢
-32768	8000	---	-10.12<	---	-5.06<	
		码值= (27648/10) *电压	码值= (55296/20) *电压	码值= (27648/5) *电压	码值= (55296/10) *电压	
		电压= (码值*10) /27648	电压= (码值*20) /55296	电压= (码值*5) /27648	电压= (码值*10) /55296	

4.16.7 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	Analog Output Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Output Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Output Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Output Data(CH 3)							
Byte 7								

数据说明:

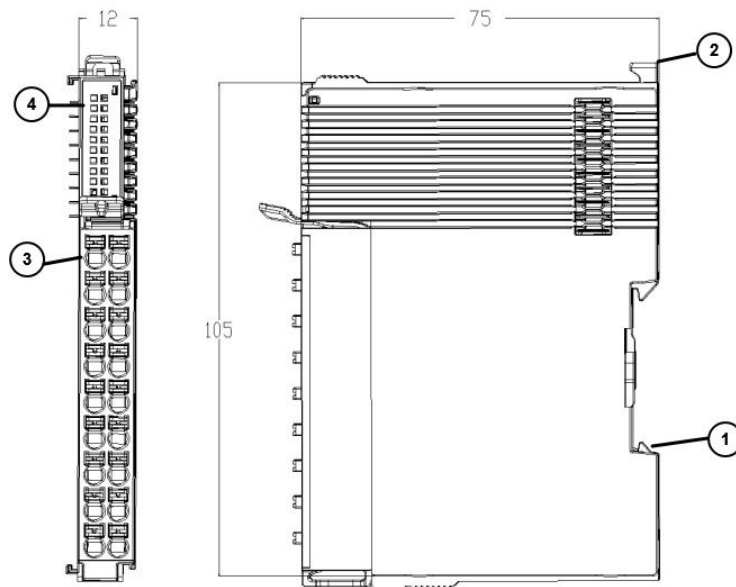
Analog output data Ch#(0-3): 电压输出数据值。

4.17 8 通道模拟量输出 0 ~ 5V/±5V/0 ~ 10V/±10V ,16 位 (CK60-8AO-U)

4.17.1 模块概述

- 该模拟量输出模块带有 8 个通道，且宽度仅为 12 mm。
- 该模拟量输出模块可接收 0~5V、±5V、±10V、0~10V 标准信号。
- 每个通道的输出信号经电气隔离，并以 16 位分辨率的形式传输。
- 该模块由系统电源供电(通过内部数据总线)。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。

4.17.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.17.3 指示灯功能

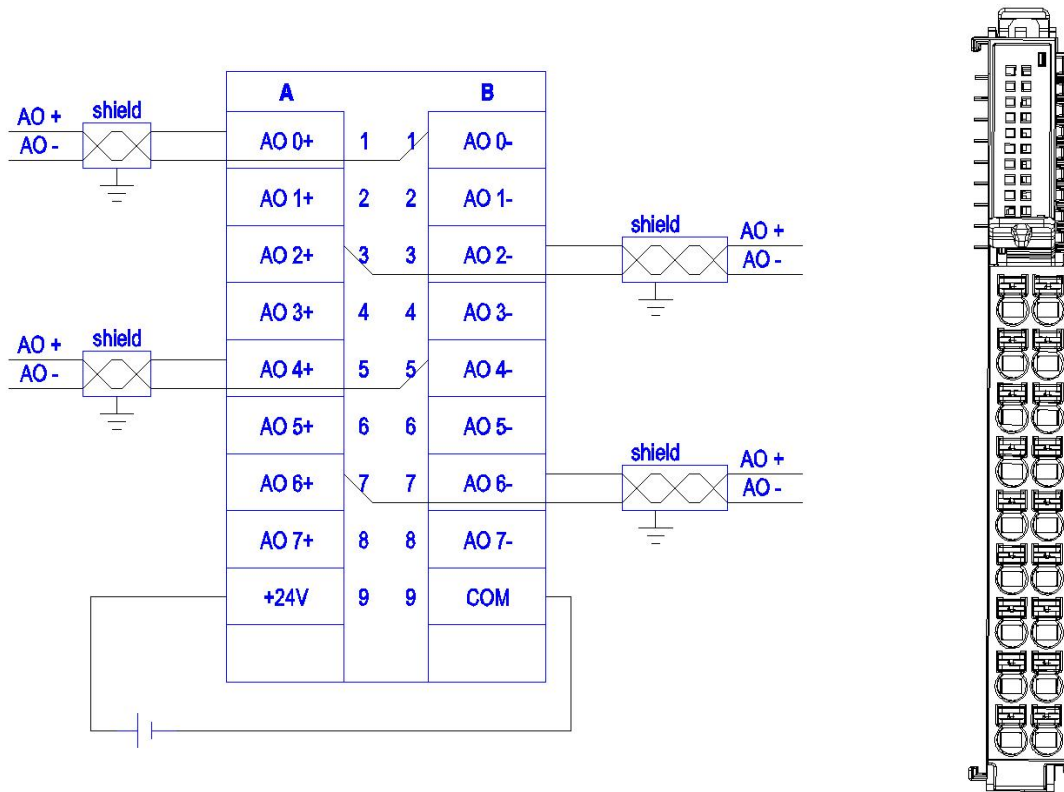
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07	通道指示灯	绿色	闪烁	输出信号有效
			常亮	输出信号超量程
			熄灭	输出信号无效
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常
Pf	外部现场电源	绿色	常亮	外部现场电源工作正常
			熄灭	外部现场电源工作异常

4.17.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	56mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输出类型	模拟量输出
输出方式	电压
通道数量	8
分辨率	16 位
转换时间	60μs/通道
电压输出范围	±10V, 0V~10V, ±5V, 0V~5V
电压输出负载	1kΩ
电压输出精度 (25°C)	±0.1% (全量程)
电压输出精度 (全温度范围)	±0.5% (全量程)
电压输出诊断	支持短路检测, 支持过温保护
是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离

输出动作显示	无
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
诊断检测使能配置	电压测短路
转换模式配置	$\pm 10V$, $0V \sim 10V$, $\pm 5V$, $0V \sim 5V$
停机后输出状态配置	清零
转换数字量范围配置	-27648~27648

4.17.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Analog output 0+	A1	B1	Analog output 0-
Analog output 1+	A2	B2	Analog output 1-
Analog output 2+	A3	B3	Analog output 2-
Analog output 3+	A4	B4	Analog output 3-
Analog output 4+	A5	B5	Analog output 4-
Analog output 5+	A6	B6	Analog output 5-
Analog output 6+	A7	B7	Analog output 6-
Analog output 7+	A8	B8	Analog output 7-
+24V	A9	B9	COM

注意: +24V 与 COM 由外部电源供电, +24V 接电源 DC 24V, COM 接电源 DC 0V。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.17.6 电压输出量程选择及码值表

电压输出量程选择及码值范围				
量程选择	1	2	3	4
量程范围	0~+10 V	-10 ~+10 V	0~+5 V	-5 ~+5 V
码值范围	0~27648	-27648~27648	0~27648	-27648~27648
电压输出 计算公式	$U=(D*10)/27648$	$U=(D*20)/55296$	$U=(D*5)/27648$	$U=(D*10)/55296$
码值 对应表	参见表格电压码值表。			

注：D 表示码值，U 表示电压。

电压码值表

量程		1 (默认)	2	3	4	
电压		0~+10V	-10~+10V	0~+5V	-5~+5V	
十进制	十六进制	码值	码值	码值	码值	范围
32767	7FFF	>10.12	>10.12	>5.06	>5.06	上溢
27979	6D4B	10.12	10.12	5.06	5.06	超出范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
27649	6C01	10.3617	10.3617	5.1808	5.1808	额定范围
27648	6C00	10	10	5	5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
13824	3600	5	5	2.5	2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
0	0000	0	0	0	0	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-13824	CA00	---	-5	---	-2.5	
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27648	0x9400	---	-10	---	-5	
-27649	93FF	<0.0	-10.3617	---	-5.1808	低于范围
---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	
-27979	92B5	---	-10.12	---	-5.06	下溢
-32768	8000	---	-10.12<	---	-5.06<	
		码值= (27648/10) *电压	码值= (55296/20) *电压	码值= (27648/5) *电压	码值= (55296/10) *电压	
		电压= (码值*10) /27648	电压= (码值*20) /55296	电压= (码值*5) /27648	电压= (码值*10) /55296	

4.17.7 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	Analog Output Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Output Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Output Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Output Data(CH 3)							
Byte 7								
Byte 8	Analog Output Data(CH 4)							
Byte 9								
Byte 10	Analog Output Data(CH 5)							
Byte 11								
Byte 12	Analog Output Data(CH 6)							
Byte 13								
Byte 14	Analog Output Data(CH 7)							
Byte 15								

数据说明:

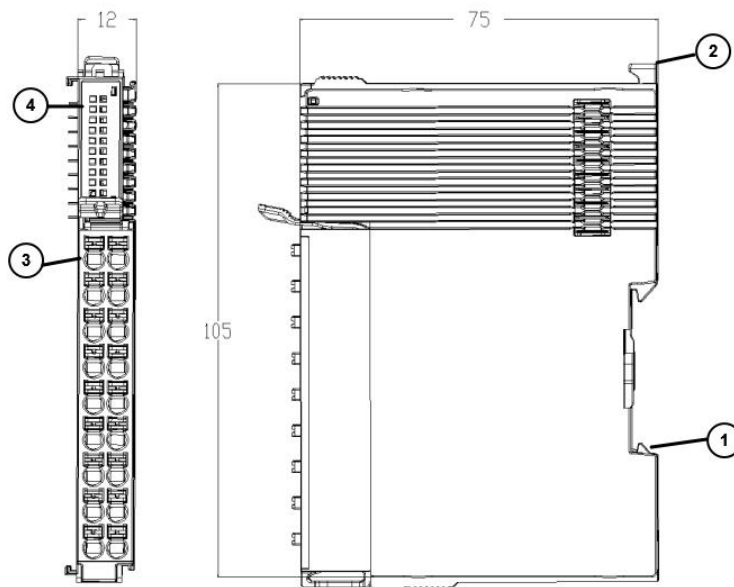
Analog output data Ch#(0-7): 电压输出数据值。

4.18 4 通道 RTD 热电阻温度采集模块 (CK30-4RTD)

4.18.1 模块概述

- 该模块支持 4 个通道 RTD 热电阻温度采集，且宽度仅为 12 mm。
- RTD(热电阻)输入模块可直接连接 Pt 型或 Ni 型电阻传感器。
- 允许连接 2 线制、3 线制或 4 线制传感器。
- 该模块可自动线性化整个温度范围。
- 绿色 LED 指示该模块每通道工作状态。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。
- 可自由配置模块支持的传感器类型。

4.18.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.18.3 指示灯功能

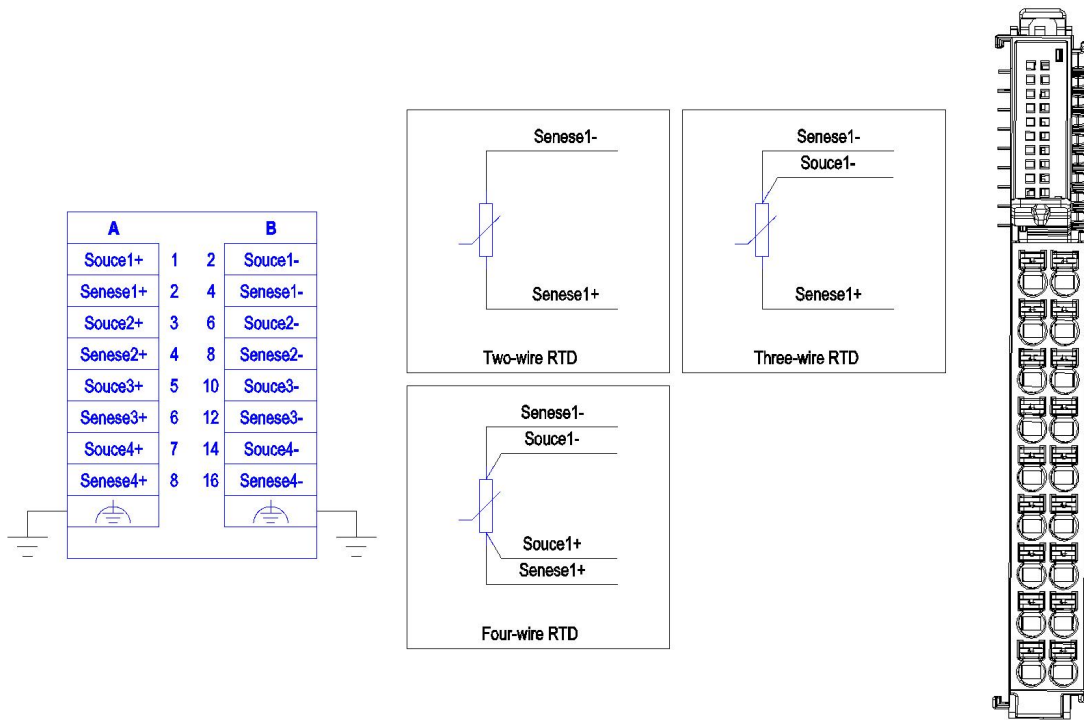
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~03	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号断线
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.18.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	48mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	热电阻
传感器类型	PT100/PT200/PT500/PT1000/Ni20
通道数量	4
分辨率	16 位
过压保护	支持
接线方式	两线/三线/四线
灵敏度 (常温 25°C)	满量程* (±0.1%), (0mV~1000mV 全量程)
灵敏度 (环境温度 -25°C~60°C)	满量程* (±0.3%), (0mV~1000mV 全量程)
采样周期	250ms、500ms、1000ms/4 通道 (可通过软件配置)
滤波时间	0s~100s (可通过软件配置, 默认 5s)
是否隔离	内部总线和现场输入之间隔离, 通道之间不隔离

输入动作显示	支持
软件规格	
项目	规格
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持超限及断线检测
超限检测使能配置	支持
温度偏移使能配置	支持
温度设置范围	-204.8 到+204.7 温度单位
采样周期	250ms, 500ms, 1000ms/4 通道
显示模式	摄氏度 (°C)
灵敏度	0.1°C
采样刷新	按照采样时间异步刷新, 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	按照采样时间继续刷新
断线或超限	按照最大值输出, 不再刷新
通道诊断	超上限告警, 超下限告警, 断线告警, 溢出错误
软件诊断	暂不支持
配置诊断	配置错误识别、通道参数配置错误

4.18.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
Souce1+	1	2	Souce1-
Senese1+	3	4	Senese1-
Souce2+	5	6	Souce2-
Senese2+	7	8	Senese2-
Souce3+	9	10	Souce3-
Senese3+	11	12	Senese3-
Souce4+	13	14	Souce4-
Senese4+	15	16	Senese4-
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.18.6 温度量程选择及码值表

温度量程选择及码值范围						
量程选择	1	2	3	4	5	6
类型	PT100	PT200	PT500	PT1000	NT120	热电阻
范围	-200 ~ +800℃	-200 ~ +630℃	-200 ~ +630℃	-50 ~ +300℃	-79 ~ +309℃	1 ~ 1200
码值范围	-2000 ~ +8000	-2000 ~ +6300	-2000 ~ +6300	-500 ~ +3000	-790 ~ +3090	10 ~ +12000
温度值 计算公式	T=D / 10					
码值 对应表	参见表格温度码值表。					

注：D 表示码值，T 表示温度值。断线状态码值显示-32768。

温度码值表

量程		1 (默认)		量程		2	
温度		PT100		温度		PT200	
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围
32767	7FFF	>880.0	上溢	32767	7FFF	>655.0	断线
8800	2260	880.0	超出范围	6550	1996	655.0	超出范围
---	---	---					
---	---	---					
8501	2135	850.1	额定范围	6301	189D	630.1	额定范围
8500	2134	850.0					
---	---	---					
---	---	---					
-2000	F830	-200.0	低于范围	-2000	F830	-200.0	低于范围
-2001	F82F	-200.1					
---	---	---					
-2400	F6A0	-240.0	下溢	-2400	F6A0	-240.0	下溢
-32768	8000	<-240.0					
		码值=10*温度				码值=10*温度	
		温度=码值/10				温度=码值/10	

量程		3		量程		4		
		温度				温度		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>655.0	上溢	32767	7FFF	>655.0	断线	
6550	1996	655.0	超出范围	3150	0C4E	315.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
6301	189D	630.1	额定范围	3001	0BB9	300.1	额定范围	
6300	189C	630.0		3000	0BB8	300.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-2000	F830	-200.0	低于范围	-1000	FC18	-100.0	低于范围	
-2001	F82F	-200.1		-1001	FC17	-100.1		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-2400	F6A0	-240.0		-1200	FB50	-120.0		
-32768	8000	<-240.0	下溢	-32768	8000	<-240.0	下溢	
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程		5		量程		6		
		温度				热电阻		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>320.0	上溢	32767	7FFF	>12455.0	断线	
3200	0C80	320.0	超出范围	12450	30A2	1245.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
3091	0C13	309.1	额定范围	12001	2EE1	1200.1	额定范围	
3090	0C12	309.0		12000	2EE0	1200.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-790	FCEA	-79.0	低于范围	0	0	0.0	低于范围	
-791	FCE9	-79.1		-1	FFFF	-0.1		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-950	FC4A	-95.0		-200	FF38	-20.0		
-32768	8000	<-240.0	下溢	-32768	8000	<-240.0	下溢	
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

4.18.7 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 Byte 1	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 2 Byte 3	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 4 Byte 5	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 6 Byte 7	Analog Input Data(CH 3)							

数据说明:

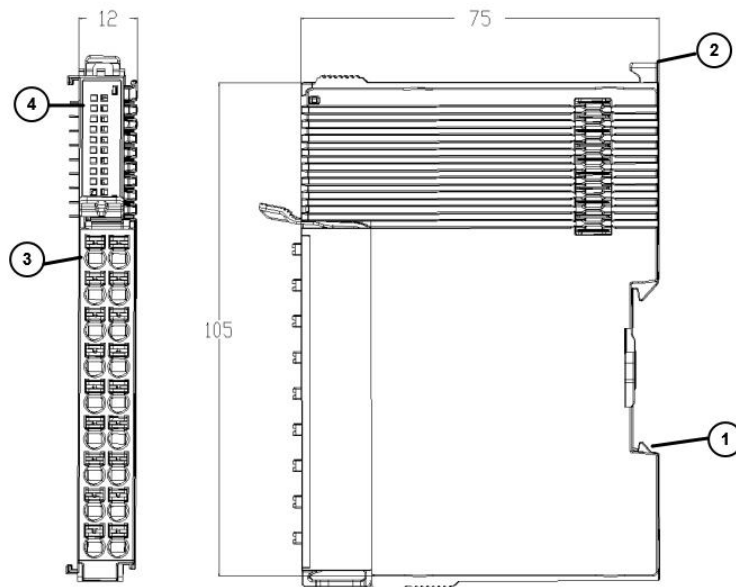
Analog input data Ch#(0-3): 温度输入数据值。

4.19 4 通道 TC 热电偶温度采集模块 (CK30-4TC)

4.19.1 模块概述

- 该模块支持 4 个通道 TC 热电偶温度采集，且宽度仅为 12 mm。
- TC(热电偶)输入模块可直接连接 K/J/T/E/N/S/R/B/C 型传感器。
- 该模块可自动线性化整个温度范围。
- 绿色 LED 指示该模块每通道工作状态。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。
- 可自由配置模块支持的传感器类型。

4.19.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.19.3 指示灯功能

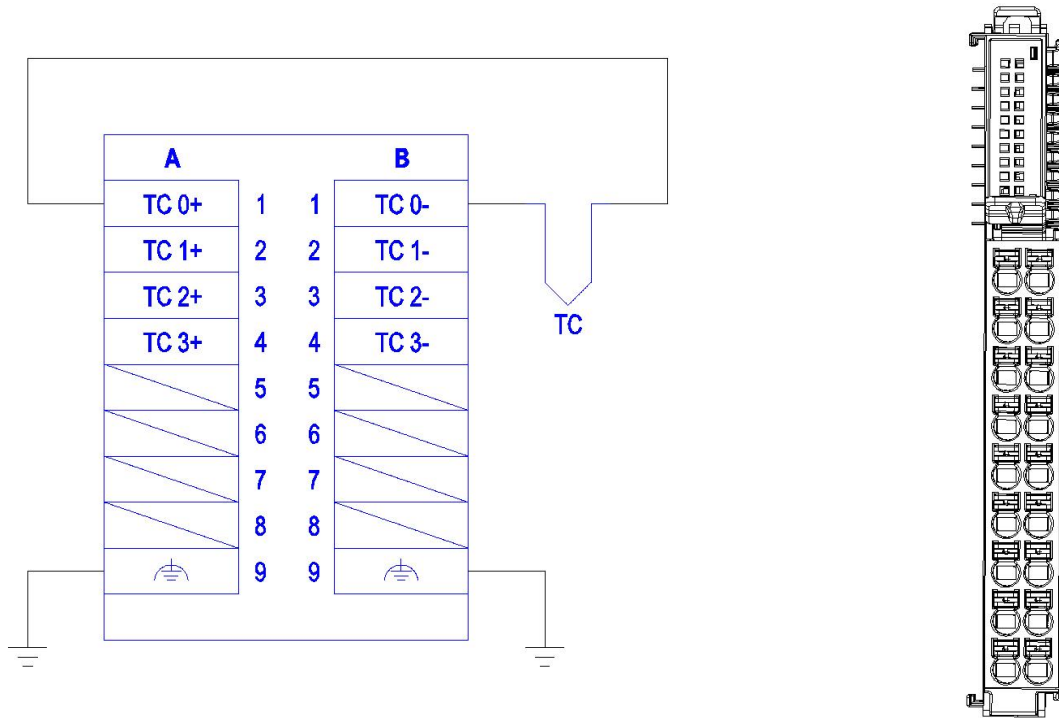
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~03	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号断线
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
			红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.19.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	48mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	热电偶
传感器类型	K, J, T, E, N, S, R, B, C
通道数量	4
分辨率	16 位
过压保护	支持
接线方式	两线
灵敏度 (常温 25°C)	(±0.1%)(±100mV 量程)+冷端补偿误差
灵敏度 (环境温度 -25°C~60°C)	(±0.3%)(±100mV 量程)+冷端补偿误差
是否隔离	内部总线和现场输入之间隔离, 通道之间不隔离
输入动作显示	支持
超限断线检测	支持

软件规格	
项目	规格
诊断上报功能配置	支持超限及断线检测
超限检测使能配置	支持
传感器类型配置	支持热电偶类型: K, J, T, E, N, S, R, B, C, 默认为 K 型热电偶
滤波时间	0s ~ 100s (可通过软件配置, 默认 5s)
上溢下溢检测	支持只有在溢出使能状态下, 才能上报溢出错误。
超限检测使能配置	支持
独立的通道配置	支持
温度偏移使能配置	支持
采样周期	250ms, 500ms, 1000ms/4 通道
显示模式	摄氏度 (°C)
灵敏度	0.1°C
采样刷新	按照采样时间异步刷新, 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	按照最大值输出, 不再刷新
断线或超限	按照最大值输出, 不再刷新
系统诊断	系统电源异常
通道诊断	超上限告警, 超下限告警, 断线告警, 溢出告警
软件诊断	暂不支持
配置诊断	配置错误识别, 通道参数配置错误

4.19.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
TC1+	1	2	TC1-
TC2+	3	4	TC2-
TC3+	5	6	TC3-
TC4+	7	8	TC4-
/	9	10	/
/	11	12	/
/	13	14	/
/	15	16	/
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.19.6 温度量程选择及码值表

量程选择	1	2	3	4	5
类型	K	J	T	E	N
范围	-270 ~ +1372°C	-210 ~ +1200	-270 ~ +400	-270 ~ +1000	-270 ~ +1300
码值范围	-2700 ~ +13720	-2100 ~ +12000	-2700 ~ +4000	-2700 ~ +10000	-2700 ~ +13000
温度值 计算公式	T=D / 10				
码值 对应表	参见表格温度码值表。				
量程选择	6	7	8	9	
类型	S	R	B	C	
范围	50 ~ +1769	50 ~ +1769	0 ~ +1820	0 ~ +2320	
码值范围	500 ~ +17690	500 ~ +17690	0 ~ +18200	0 ~ +23200	
温度值 计算公式	T=D / 10				
码值 对应表	参见表格温度码值表。				

注：D 表示码值，T 表示温度值。断线状态码值显示 32767。

量程		1 (默认)		量程		2	
温度		K		温度		J	
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围
32767	7FFF	>1622.0	上溢	32767	7FFF	>1360.0	断线
16220	3F5C	1622.0	超出范围	13600	3520	1360.0	超出范围
---	---	---		---	---	---	
---	---	---		---	---	---	
13721	3599	1372.1	额定范围	12001	2EE1	1200.1	额定范围
13720	3598	1372.0		12000	2EE0	1200.0	
---	---	---		---	---	---	
---	---	---		---	---	---	
-2700	FEF2	-270.0	下溢	-2100	F7CC	-210.0	下溢
-32768	8000	<-270.0		-32768	8000	<-240.0	
		码值=10*温度				码值=10*温度	
		温度=码值/10				温度=码值/10	

量程 温度		3		量程 温度		4		
		T				E		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>540.0	上溢	32767	7FFF	>1200.0	断线	
5400	1518	540.0	超出范围	12000	2EE0	1200.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
4001	FA1	400.1	额定范围	11001	2711	1000.1	额定范围	
4000	FA0	400.0		11000	2710	1000.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-2700	FEF2	-270.0	下溢	-2700	FEF2	-270.0	下溢	
-32768	8000	<-270.0		-32768	8000	<-270.0		
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程 温度		5		量程 温度		8		
		N				B		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>1550.0	上溢	32767	7FFF	>2070.0	断线	
15500	3C8C	1550.0	超出范围	20700	50DC	2070.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
13001	32C9	1300.1	额定范围	18201	4719	1820.1	额定范围	
13000	32C8	1300.0		18200	4718	1820.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-2700	FEF2	-270.0	下溢	0	0	0	下溢	
-32768	8000	<-270.0		-32768	8000	<0.0		
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程 温度		6		量程 温度		7		
		S				R		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>1850.0	上溢	32767	7FFF	>2019.0	断线	
18500	4844	1850.0	超出范围	20190	4EDE	2019.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
17691	451B	1769.1	额定范围	17691	451B	1769.1	额定范围	
17690	451A	1769.0		---	---	---		
---	---	---		---	---	---		---
-500	FE0C	-50.0	超出范围	-500	FE0C	-50.0	超出范围	
-501	FE0B	-50.1		---	---	---		
---	---	---		---	---	---		---
-1700	F95C	-170.0		-1700	F95C	-170.0		
-32768	8000	<-170.0	下溢	-32768	8000	<-170.0	下溢	
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程 温度		9		
		C		
十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>2320.0	上溢	
23200	5AA0	2320.0	额定范围	
---	---	---		---
---	---	---		---
0	0	0		
-32768	8000	<-270.0	下溢	
		码值=10*温度		
		温度=码值/10		

4.19.7 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	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 7								

数据说明:

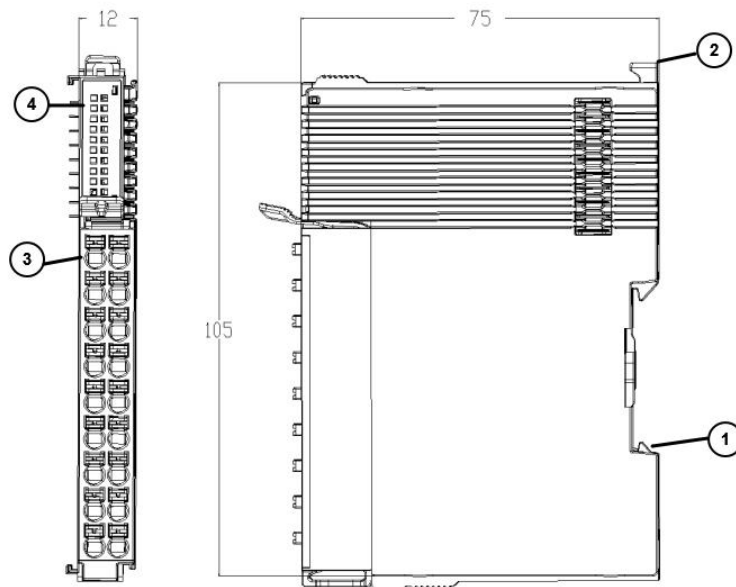
Analog input data Ch#(0-3): 温度输入数据值。

4.20 8 通道 TC 热电偶温度采集模块 (CK30-8TC)

4.20.1 模块概述

- 该模块支持 8 个通道 TC 热电偶温度采集，且宽度仅为 12 mm。
- TC(热电偶)输入模块可直接连接 K/J/T/E/N/S/R/B/C 型传感器。
- 该模块可自动线性化整个温度范围。
- 绿色 LED 指示该模块每通道工作状态。
- 屏蔽端可直接与 DIN 导轨相连。
- 可自由配置模块支持的传感器类型。

4.20.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

4.20.3 指示灯功能

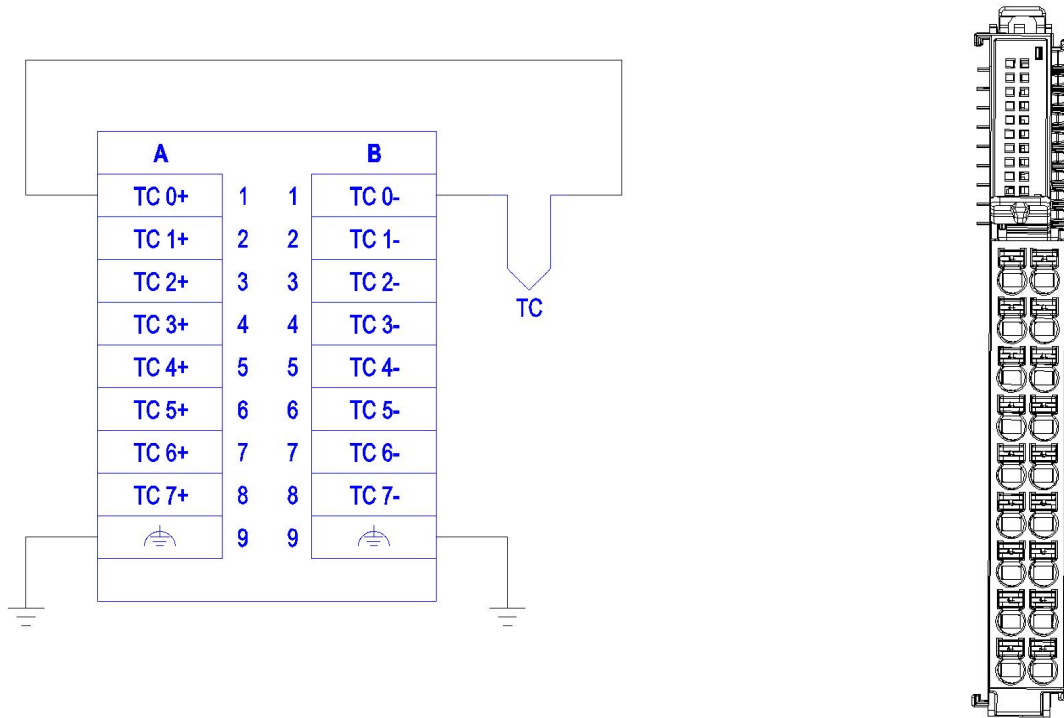
标识	名称	颜色	状态	状态描述
00~07	通道指示灯	绿色	闪烁	输入信号有效
			常亮	输入信号超量程
			熄灭	输入信号断线
STA	工作状态灯	红色/绿色	绿色2.5Hz慢闪	模块内部总线未启动
			红色熄灭	
			红色2.5Hz慢闪	模块内部总线离线
			绿色熄灭	
			绿色常亮	模块工作正常
			红色熄灭	
			红色绿色0.5Hz交替闪烁	模块处于升级模式
红色绿色一起快速闪烁	模块正在进行固件升级			
PR	系统电源	绿色	常亮	系统电源工作正常
			熄灭	系统电源工作异常
Ps	内部现场电源	绿色	常亮	内部现场电源工作正常
			熄灭	内部现场电源工作异常

4.20.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
总线输入电源额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
总线输入电源额定电流	56mA (5V DC 时典型值)
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2~1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	105×75×12mm
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C~60°C
存储温度	-20°C~60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次
输入规格	
项目	规格
输入类型	热电偶
传感器类型	K, J, T, E, N, S, R, B, C
通道数量	8
分辨率	16 位
过压保护	支持
接线方式	两线
灵敏度 (常温 25°C)	(±0.1%)(±100mV 量程)+冷端补偿误差
灵敏度 (环境温度 -25°C~60°C)	(±0.3%)(±100mV 量程)+冷端补偿误差
是否隔离	内部总线和现场输入之间隔离, 通道之间不隔离
输入动作显示	支持
超限断线检测	支持

软件规格	
项目	规格
诊断上报功能配置	支持超限及断线检测
超限检测使能配置	支持
传感器类型配置	支持热电偶类型: K, J, T, E, N, S, R, B, C, 默认为 K 型热电偶
滤波时间	0s ~ 100s (可通过软件配置, 默认 5s)
上溢下溢检测	支持只有在溢出使能状态下, 才能上报溢出错误。
超限检测使能配置	支持
独立的通道配置	支持
温度偏移使能配置	支持
采样周期	250ms, 500ms, 1000ms/4 通道
显示模式	摄氏度 (°C)
灵敏度	0.1°C
采样刷新	按照采样时间异步刷新, 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	按照最大值输出, 不再刷新
断线或超限	按照最大值输出, 不再刷新
系统诊断	系统电源异常
通道诊断	超上限告警, 超下限告警, 断线告警, 溢出告警
软件诊断	暂不支持
配置诊断	配置错误识别, 通道参数配置错误

4.20.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
TC1+	1	2	TC1-
TC2+	3	4	TC2-
TC3+	5	6	TC3-
TC4+	7	8	TC4-
TC5+	9	10	TC5-
TC6+	11	12	TC6-
TC7+	13	14	TC7-
TC8+	15	16	TC8-
PE	A9	B9	PE

注意：A9 脚(PE) 与 B9 脚(PE) 已短接，请接线至设备外壳。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

4.20.6 温度量程选择及码值表

量程选择	1	2	3	4	5
类型	K	J	T	E	N
范围	-270 ~ +1372°C	-210 ~ +1200	-270 ~ +400	-270 ~ +1000	-270 ~ +1300
码值范围	-2700 ~ +13720	-2100 ~ +12000	-2700 ~ +4000	-2700 ~ +10000	-2700 ~ +13000
温度值 计算公式	T=D / 10				
码值 对应表	参见表格温度码值表。				
量程选择	6	7	8	9	
类型	S	R	B	C	
范围	50 ~ +1769	50 ~ +1769	0 ~ +1820	0 ~ +2320	
码值范围	500 ~ +17690	500 ~ +17690	0 ~ +18200	0 ~ +23200	
温度值 计算公式	T=D / 10				
码值 对应表	参见表格温度码值表。				

注：D 表示码值，T 表示温度值。断线状态码值显示 32767。

量程		1 (默认)		量程		2	
温度		K		温度		J	
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围
32767	7FFF	>1622.0	上溢	32767	7FFF	>1360.0	断线
16220	3F5C	1622.0	超出范围	13600	3520	1360.0	超出范围
---	---	---		---	---	---	
---	---	---		---	---	---	
13721	3599	1372.1	额定范围	12001	2EE1	1200.1	额定范围
13720	3598	1372.0		12000	2EE0	1200.0	
---	---	---		---	---	---	
---	---	---		---	---	---	
-2700	FEF2	-270.0	下溢	-2100	F7CC	-210.0	下溢
-32768	8000	<-270.0		-32768	8000	<-240.0	
		码值=10*温度				码值=10*温度	
		温度=码值/10				温度=码值/10	

量程		3		量程		4		
温度		T		温度		E		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>540.0	上溢	32767	7FFF	>1200.0	断线	
5400	1518	540.0	超出范围	12000	2EE0	1200.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
4001	FA1	400.1	额定范围	11001	2711	1000.1	额定范围	
4000	FA0	400.0		11000	2710	1000.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-2700	FEF2	-270.0	下溢	-2700	FEF2	-270.0	下溢	
-32768	8000	<-270.0		-32768	8000	<-270.0		
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程		5		量程		8		
温度		N		温度		B		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>1550.0	上溢	32767	7FFF	>2070.0	断线	
15500	3C8C	1550.0	超出范围	20700	50DC	2070.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
13001	32C9	1300.1	额定范围	18201	4719	1820.1	额定范围	
13000	32C8	1300.0		18200	4718	1820.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-2700	FEF2	-270.0	下溢	0	0	0	下溢	
-32768	8000	<-270.0		-32768	8000	<0.0		
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程 温度		6		量程 温度		7		
		S				R		
十进制	十六进制	码值	范围	十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>1850.0	上溢	32767	7FFF	>2019.0	断线	
18500	4844	1850.0	超出范围	20190	4EDE	2019.0	超出范围	
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
17691	451B	1769.1	额定范围	17691	451B	1769.1	额定范围	
17690	451A	1769.0		17690	451A	1769.0		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-500	FE0C	-50.0	超出范围	-500	FE0C	-50.0	超出范围	
-501	FE0B	-50.1		-501	FE0B	-50.1		
---	---	---		---	---	---		---
---	---	---		---	---	---		---
-1700	F95C	-170.0	下溢	-1700	F95C	-170.0	下溢	
-32768	8000	<-170.0		-32768	8000	<-170.0		
		码值=10*温度				码值=10*温度		
		温度=码值/10				温度=码值/10		

量程 温度		9		
		C		
十进制	十六进制	码值	范围	
32767	7FFF	>2320.0	上溢	
23200	5AA0	2320.0	额定范围	
---	---	---		---
---	---	---		---
0	0	0	下溢	
-32768	8000	<-270.0		-32768
		码值=10*温度		
		温度=码值/10		

4.20.7 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 Byte 1	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 2 Byte 3	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 4 Byte 5	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 6 Byte 7	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 8 Byte 9	Analog Input Data(CH 4)							
Byte 10 Byte 11	Analog Input Data(CH 5)							
Byte 12 Byte 13	Analog Input Data(CH 6)							
Byte 14 Byte 15	Analog Input Data(CH 7)							

数据说明:

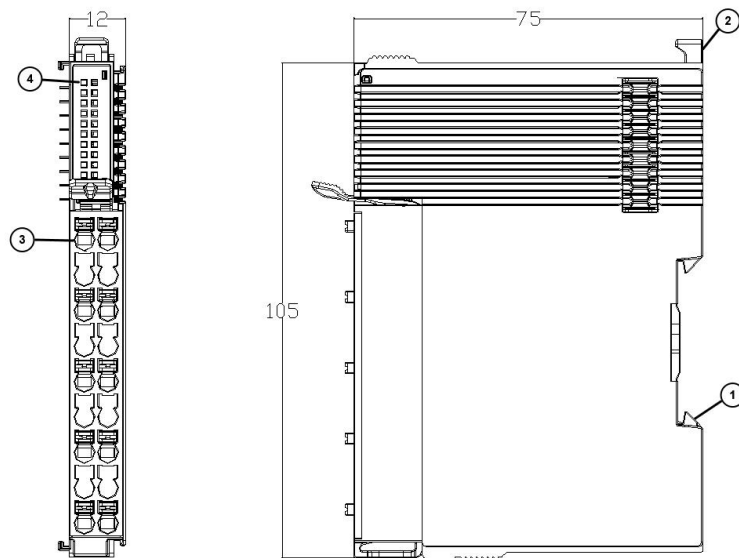
Analog input data Ch#(0-7): 温度输入数据值。

4.21 电源扩展模块 5V/2A (CKP2405-2A)

4.21.1 模块概述

- 系统电源和现场电源冗余扩展。
- 系统电源输出 2A@5VDC。
- 现场电源扩展 8A 电流。

4.21.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	接地弹片	适用 DIN 35 mm 导轨接地
②	卡扣	适用 DIN 35 mm 导轨固定
③	接线端子	指示信号连接
④	状态指示灯	每个通道信号状态

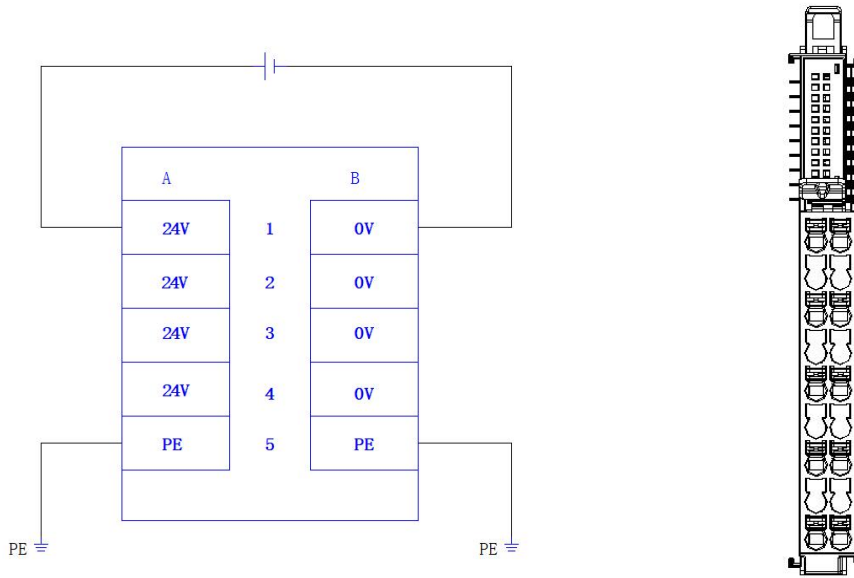
4.21.3 指示灯功能

标识	名称	颜色	状态	状态描述
PW	系统电源指示灯	绿色	常亮	工作电源正常
			熄灭	系统电源未接或电源故障
FP	现场电源指示灯	绿色	常亮	工作电源正常
			熄灭	系统电源未接或电源故障
IER	I/O 指示灯	绿色	熄灭	I/O 扩展模块供电正常
			常亮	I/O 扩展模块供电超载

4.21.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
系统侧输入电源额定电压	24V DC (18V DC ~ 36V DC)
系统侧输入电源额定电流	0.6A (24V 时典型值)
总线输出电源额定电压	5V DC (4.75V DC ~ 5.25V DC)
总线输出电源额定电流	2000mA (5V 时典型值)
现场侧输入电源额定电压	24V DC (±20%)
现场侧输入电源额定电流	8A (Max)
电源输出降额	在 55°C 工作时降额 80% (输出电流不超过 1.6A), 或输出 2A 时降额 10°C
系统侧电气隔离	AC500V
防反接保护	支持
过流保护	系统侧支持, 现场侧不支持
过压保护	支持
隔离	系统电源到现场电源: 隔离
通用规格	
项目	规格
接线规格	0.2 ~ 1.5mm ²
接线方式	免螺丝
外形尺寸	100×48×69mm
重量	240g
防护等级	IP20
环境规范	
项目	规格
工作温度	-20°C ~ 60°C
存储温度	-20°C ~ 60°C (相对湿度小于 90%RH 无凝露)
工作湿度	相对湿度小于 95%RH 无凝露
大气	确保无腐蚀性气体
海拔	2000 米以下 (80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
过电压类别	II
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz ~ 8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz ~ 150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次

4.21.5 接线图



左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
System 24V	1 (+)	2 (-)	System 0V
Field 24V	3 (+)	4 (+)	Field 24V
Field 0V	5 (-)	6 (-)	Field 0V
PE	7 (PE)	8 (PE)	PE

注意：在模块内部，3 脚(+) 与 4 脚(+) 已短接，5 脚(-) 与 6 脚(-) 已短接。

外部只需要接入一路系统电源和一路现场电源。

管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm ²
管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0
	E1510	1.5

5 安装和拆卸

5.1 安装尺寸

5.1.1 安装

5.1.1.1 螺丝刀顶开模块底部卡扣。

5.1.1.2 将模块放置在导轨上，按下卡扣，固定模块。

5.1.1.3 连接电源及信号电缆。

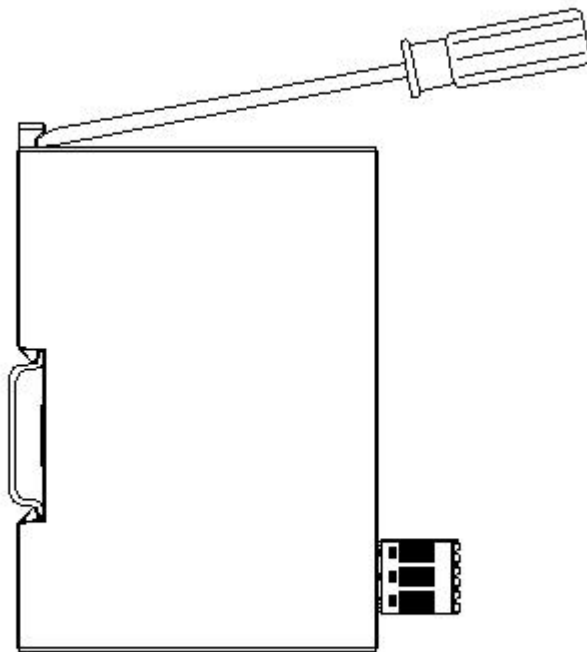


图 6-1 顶开模块卡扣

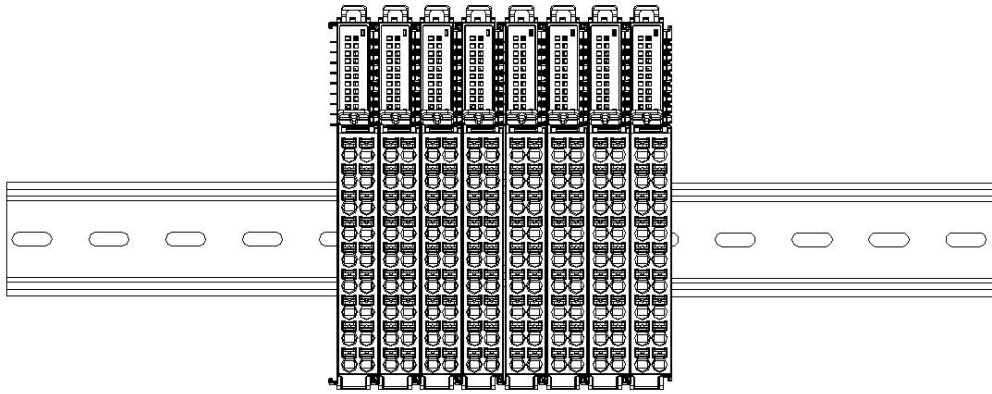


图 6-2 模块组装。

5.1.2 拆卸

5.1.2.1 先应拆除本模块的所有的信号电缆或电源电缆。

5.1.2.2 顶开卡扣，按顺序沿卡槽拆下模块。

5.1.2.3 将模块取下。

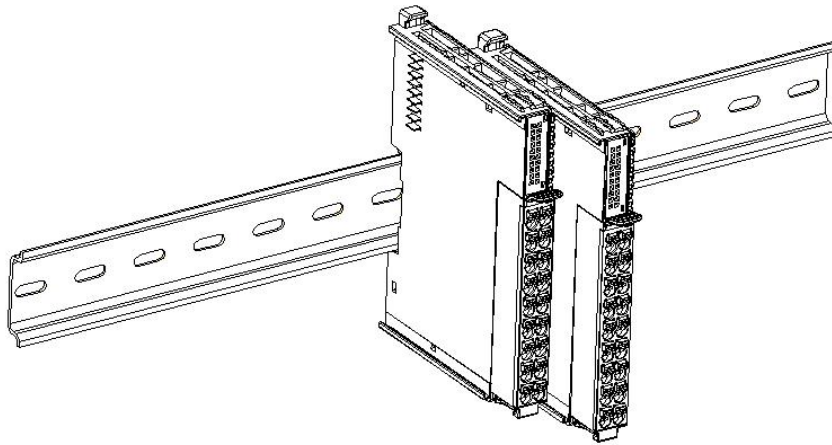


图 6-3 将模块从导轨上拆卸

注意：如果遇到有模块难以安装的情况，切勿使用蛮力进行安装，以免损坏当前的模块或其它模块，应当将模块从导上拆卸，检查模块是否存在某些异常(比如异物堵塞等)，确认没有问题后，再进行播放