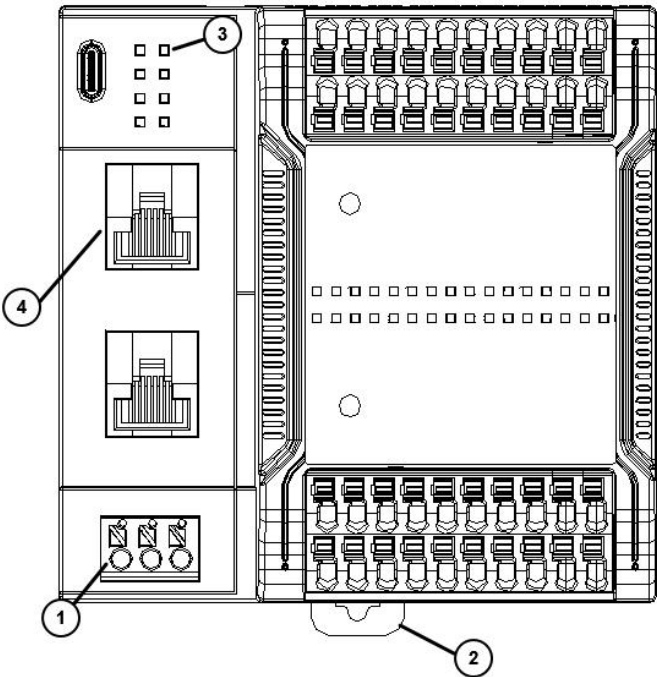


3.5 16 通道数字量输入/24VDC/源型/漏型 与 16 通道数字量输出
/24VDC/漏型 (UH-PN-D16C16N)

3.5.1 模块概述

- 该数字量输入模块带有 16 个通道与数字量输出模块带有 16 个通道。
- 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。
- 支持数字量漏型输出，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。

3.5.2 硬件接口及尺寸



编号	名称	说明
①	电源接口	模块供电连接
②	导轨卡槽	适用 DIN 35mm 导轨固定
③	模块状态指示灯	指示电源、运行与通讯状态
④	总线接口	2×RJ45

3.5.3 指示灯功能

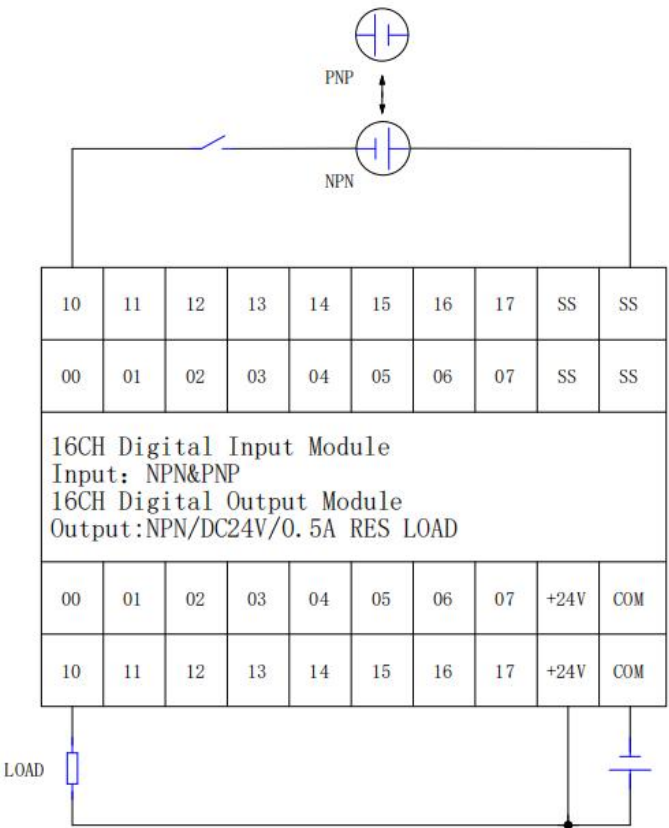
模块标识及指示灯				
名称	标识	颜色	状态	状态描述
电源指示灯	PWR	绿色	常亮	电源供电正常
			熄灭	产品未上电或电源供电异常
运行状态指示灯	RUN	绿色	常亮	系统运行正常
			熄灭	工作异常
PORT1 指示灯	PORT1	红灯	熄灭	网口 1 无通讯数据
			闪烁	网口 1 有通讯数据
PORT2 指示灯	PORT2	红色	熄灭	网络 2 无通讯数据
			闪烁	网络 2 有通讯数据
通道状态指示灯	DI00-07 DI10-17 DO00-07 DO10-17	绿色	常亮	通道有信号
			熄灭	通道无信号

3.5.4 技术参数

电源规格	
项目	规格
连接方式	PUSH-IN接线端子
工作电压	24V DC +20 %/-15 %
系统馈电流	<150mA
导线的最大压接面积	1.5mm ² / AWG16
导线的最小压接面积	0.5mm ² / AWG22
剥线长度	8~9mm
通讯参数	
项目	规格
通讯协议	PROFINET
传输速率	10/100Mbps 全双工
通讯距离	≤100 m (站站距离)
站类型	远程I/O站
占用工作站	1 station
地址设定	PROFINET规范
拓扑结构	总线型拓扑
隔离方式	与现场层电气隔离
传输介质	Ethernet CAT5 电缆
报警功能	诊断报警、过程报警
基础参数	
项目	规格
防护等级	IP20
外形尺寸(H x W x D)	43.7mm X 100mm X 100mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-20~85℃
相对湿度	5~95%RH 无冷凝
认证	CE
海拔	2000 米以下(80kPa)
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2kV (IEC 61000-4-4)
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
过电压类别	II
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 $\pm$ 10%(21.6V DC~26.4V DC)
输入电流(典型)	4mA(24V 时典型值)
"ON"信号电压(PNP)	15V~30V
"OFF"信号电压(PNP)	-3V~3V
"ON"信号电压(NPN)	-3V~3V
"OFF"信号电压(NPN)	15V~30V
连接类型	1 - 线制
反向电路保护	Yes
隔离方式	与现场层光隔离
错误诊断	Yes
输入动作显示	输入为有效时, 输入指示灯亮
导线的最大压接面积	1.5mm ² / AWG16
导线的最小压接面积	0.34mm ² / AWG22
剥线长度	8~10mm
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	16
"ON"信号电压	DC 0V ($\pm$ 3%)
"OFF"信号电压	DC 24V ($\pm$ 25%)
连接类型	1 - 线制
反向电路保护	Yes
隔离方式	与现场层光隔离
错误诊断	Yes
输出动作显示	输出为有效时, 输出指示灯亮
导线的最大压接面积	1.5mm ² / AWG16
导线的最小压接面积	0.34mm ² / AWG22
剥线长度	8~10mm
软件规格	
项目	规格
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
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
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出, 不再刷新
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

3.5.5 接线图



第一组信号	输入端子 B	输入端子 A	第二组信号
Input 00 (DI00)	B1	A1	Input 10 (DI10)
Input 01 (DI01)	B2	A2	Input 11 (DI11)
Input 02 (DI02)	B3	A3	Input 12 (DI12)
Input 03 (DI03)	B4	A4	Input 13 (DI13)
Input 04 (DI04)	B5	A5	Input 14 (DI14)
Input 05 (DI05)	B6	A6	Input 15 (DI15)
Input 06 (DI06)	B7	A7	Input 16 (DI16)
Input 07 (DI07)	B8	A8	Input 17 (DI17)
SS	B9	A9	SS
SS	B10	A10	SS
第三组信号	输出端子 A	输出端子 B	第四组信号
Output 00 (DO00)	A1	B1	Output 10 (DO10)
Output 01 (DO01)	A2	B2	Output 11 (DO11)
Output 02 (DO02)	A3	B3	Output 12 (DO12)
Output 03 (DO03)	A4	B4	Output 13 (DO13)
Output 04 (DO04)	A5	B5	Output 14 (DO14)
Output 05 (DO05)	A6	B6	Output 15 (DO15)
Output 06 (DO06)	A7	B7	Output 16 (DO16)

Output 07 (DO07)	A8	B8	Output 17 (DO17)
Field 24V	A9	B9	Field 24V
Field 0V	A10	B10	Field 0V

注意：SS 为公共端，由外部电源供电，A9 脚(SS)、B9 脚(SS)、A10 脚(SS)、B10 脚(SS) 已短接。
当 SS 为 0V 时，外部输入信号 input(00-07、10-17)为 24V。当 SS 为 24V 时，外部输入信号 input(00-07、10-17)为 0V。

Field 24V 与 Field 0V 由外部电源供电，Field 24V 接电源 DC 24V，Field 0V 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

3.5.6 过程数据定义

3.5.6.1 <16DI Input & 16DO Output 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#07	Ch#06	Ch#05	Ch#04	Ch#03	Ch#02	Ch#01	Ch#00
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#(00-07、10-17)：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

3.5.6.2 <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#07	Ch#06	Ch#05	Ch#04	Ch#03	Ch#02	Ch#01	Ch#00
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#(00-07、10-17)：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 安装和拆卸

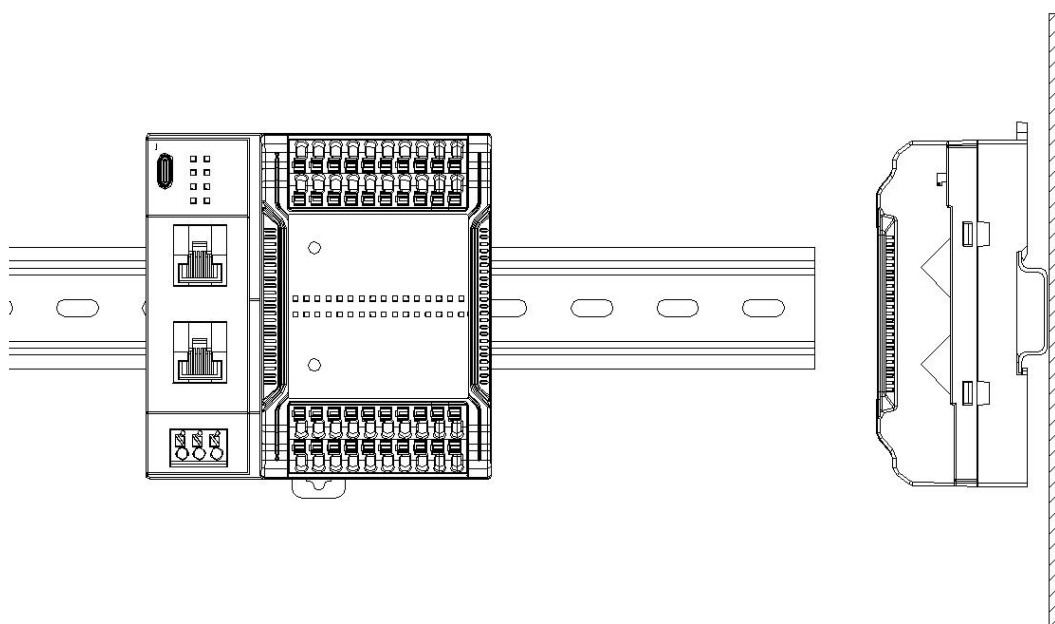
4.1 安装尺寸

4.1.1 安装\拆卸注意事项

- 4.1.1.1 确保机柜有良好的通风措施（如机柜加装排风扇）。
- 4.1.1.2 请勿将本设备安装在可能引起过热的设备旁边或者上方。
- 4.1.1.3 务必将模块竖直安装，模块与周围设备之间确保有足够间距。
- 4.1.1.4 安装\拆卸务必在切断电源的状态下进行。

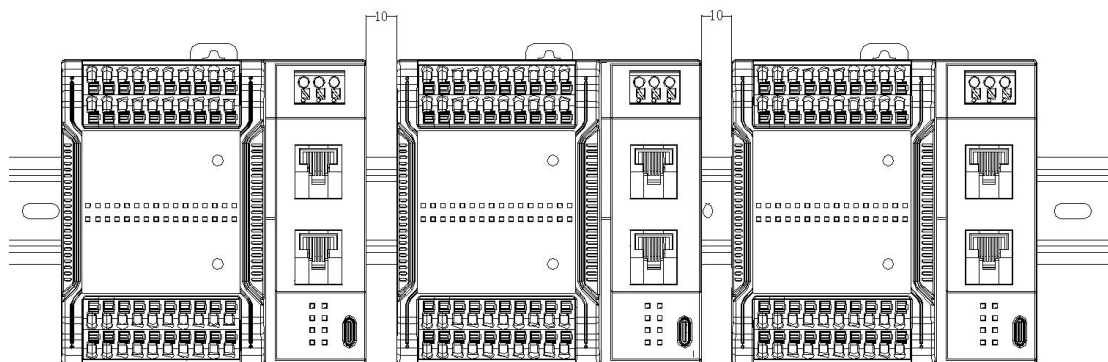
4.1.2 安装方向

- 4.1.2.1 为保持模块正常散热，务必将模块垂直安装，确保模块内部气流畅通。



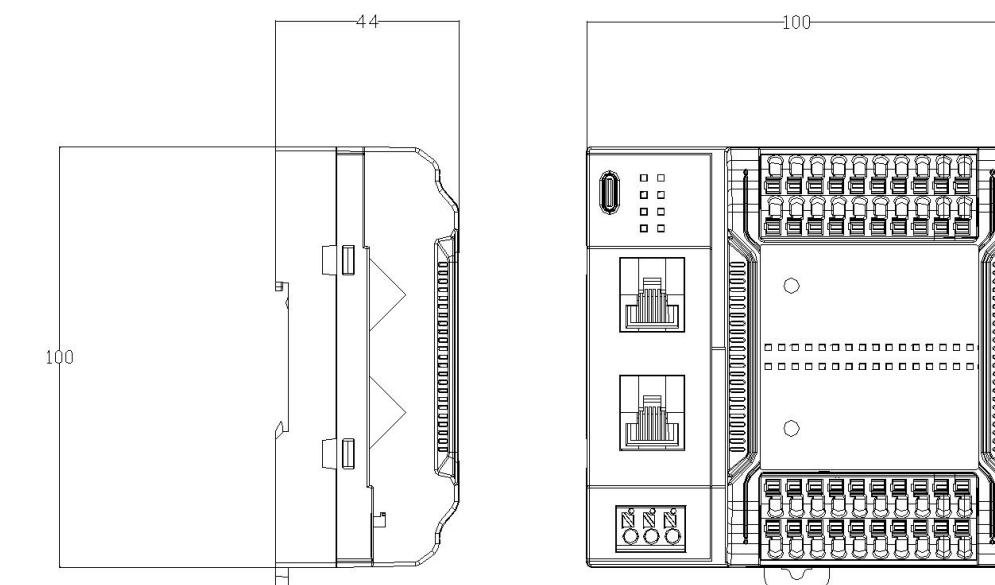
4.1.3 最小间距

4.1.3.1 模块防护等级为 IP20，需箱内或柜内安装。安装时，模块与其他模块或者发热设备、模块上下与其他设备或接线。



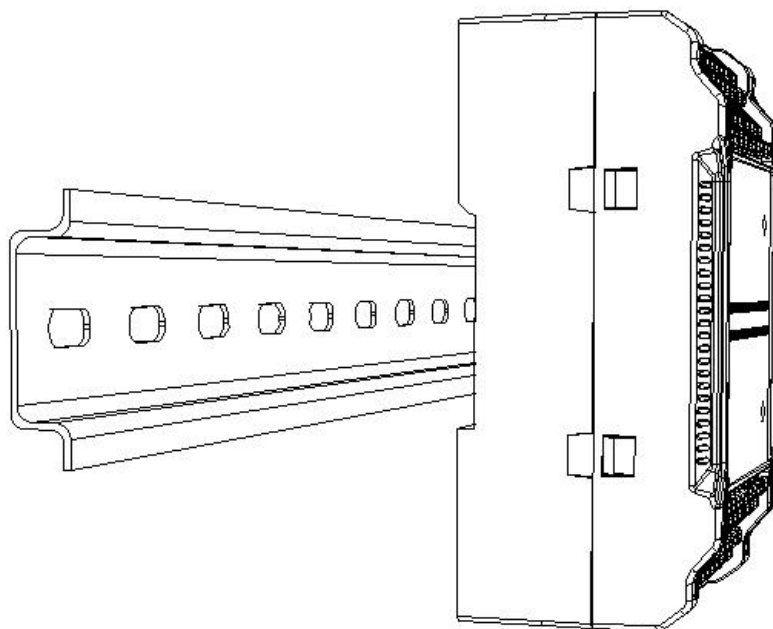
4.1.4 外形尺寸

4.1.4.1 外形规格 (单位 mm)



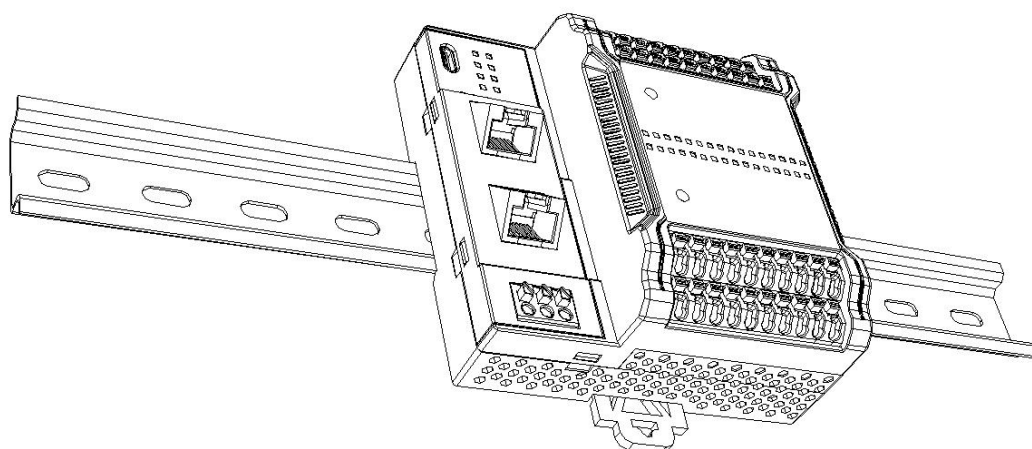
4.1.5 安装

4.1.5.1 模块卡扣的上沿对准导轨上沿，将模块放入导轨，如图①所示。



①

4.1.5.2 模块放置如图②所示。



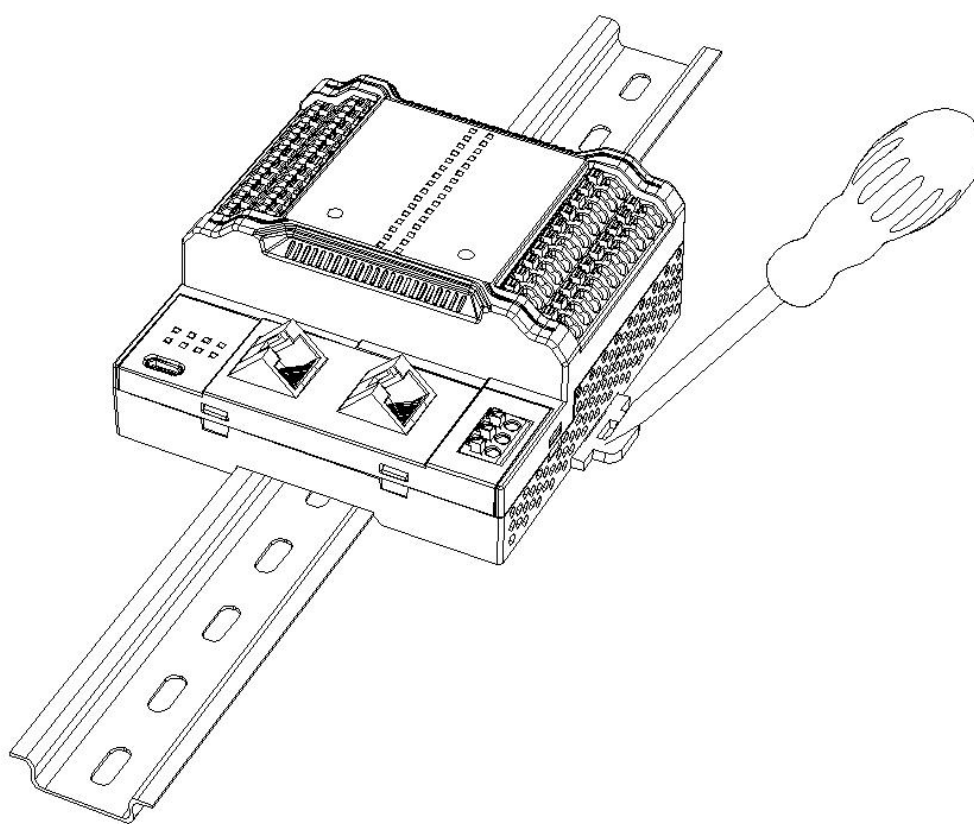
②

4.1.6 拆卸

4.1.6.1 先应拆除本模块的所有的信号电缆或电源电缆。

4.1.6.2 将一字平头螺丝刀插入卡扣，向模块的方向用力（听到响声），按安装模块相反的操作，拆卸模块。

4.1.6.3 将模块取下。



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，以免损坏模块，应当将模块从导轨上拆卸，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，再进行插拔。