



CT300系列I/O扩展模块硬件手册

感谢您选用杰特电气有限公司开发生产的可编程控制器（PLC）。在安装、使用本产品前，请您仔细阅读本手册。

本手册主要以CTR-8X8YR为例，介绍了可编程控制器CT300系列I/O扩展模块的电气规格、功能规格、安装配线和维护等部分说明，以及常见问题答疑等。让您能清楚地掌握本产品的特性及丰富的功能。若需更详细的产品资料，可参考（CT300系列PLC用户手册硬件篇）

产品介绍

CT300系列I/O扩展模块的扩展电缆接口和用户端子均有盖板，CTR-8X8YR外形如下图所示。

● 产品介绍

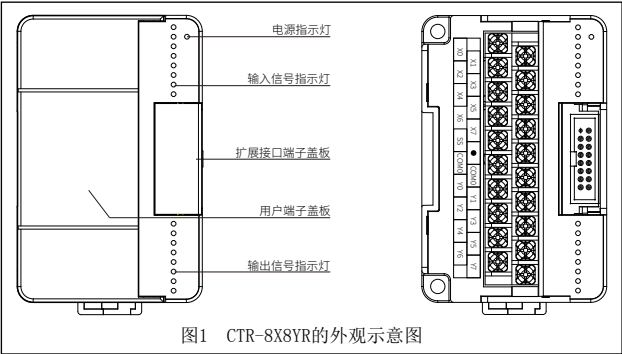


图1 CTR-8X8YR的外观示意图

● 端子排列

X1	X3	X5	X7	●	COM0	Y1	Y3	Y5	Y7
X0	X2	X4	X6	SS	COM0	Y0	Y2	Y4	Y6

图2 CTR-8X8YR端子示意图

Y1	Y3	Y5	Y7	●	COM1	Y11	Y13	Y15	Y17
Y0	Y2	Y4	Y6	COM0	●	Y10	Y12	Y14	Y16

图3 CTR-16YR端子示意图

● 接入系统

CT300系列I/O扩展模块应用于CT300系列可编程控制器系统，通过扩展电缆将其接入系统，将其扩展电缆插入主模块或系统中任意扩展模块的扩展电缆接口中，即可将CT300系列I/O扩展模块接入系统。CT300系列I/O扩展模块接入系统后，其扩展电缆接口也可用于连接CT300系列的其他扩展模块，如特殊功能模块或其他I/O扩展模块等。CT300系列PLC主模块，可以扩展多个I/O扩展模块及特殊功能模块，最多可扩展16个扩展模块。将扩展模块接入主模块前，须核算系统中各模块所需功率之和，保证主模块能提供系统所需电源，否则需要使用有源扩展模块，扩充系统供电能力。

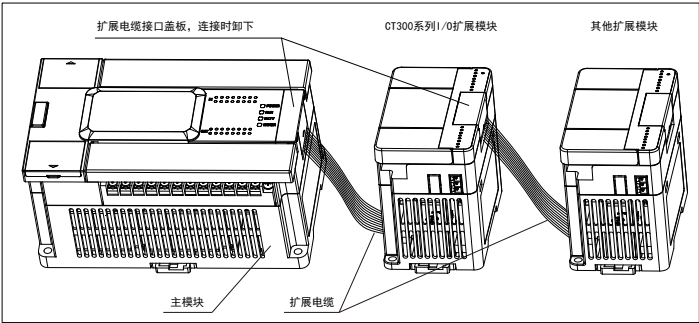


图4 扩展模块与主模块连接示意图

● 扩展模块的编号

I/O扩展模块以及各种特殊功能模块（如4AD/4DA/4TC/4PT/8TC/2HC/2PG等模块），统称为扩展模块。PLC主模块每次上电时，会自动检查一次已接入的所有扩展模块，并分别对这些扩展模块端口进行“编号”，用户无法干预或更改其编号结果，除非改变模块的连接顺序。当I/O扩展模块接到主模块上，扩展模块上输出端口的编号按紧接主模块上输出端口的编号，依次向后编号。例如当主模块为CTR-16X16YR，现在要接入CTR-08X08YR的扩展模块，因主模块最后的输入、输出端口编号分别为X17、Y17，则扩展模块的输入输出在编程时的访问编号为X20~X27、Y20~Y27，即扩展模块上的X0、Y0点分别对应程序里的X20、Y20，依此类推。

注意！

在CTWorks软件中配置系统组态时，模块的序号必须和模块的实际安装顺序相符，否则PLC信息中报“系统模块配置错误”，ERROR灯闪烁，但是PLC仍然运行。

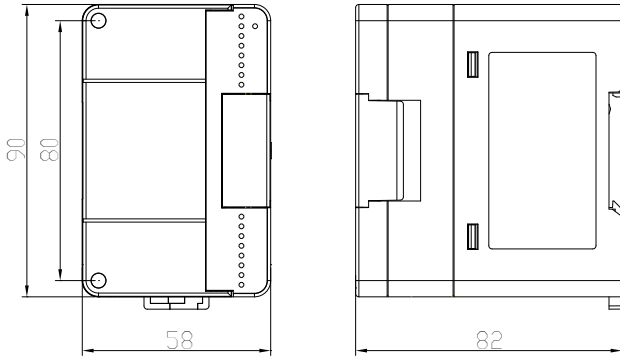
安装

● 安装时的注意事项

- ▷ 请勿将 P L C 安装在有灰尘、油烟、可导电粉尘及腐蚀性或可燃性气体的场所，不能在高温、结露、风雨的场所及有振动和冲击的场所中使用。否则可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏以及老化。
- ▷ 请勿将切割粉末或电线头落入设备内，这有可能引起火灾、故障或误动作。
- ▷ 对于产品的安装，请使用DIN导轨、或者螺栓加以固定。另必须具有保护措施（如：使用特殊工具或钥匙才可打开）防止非维护人员操作或意外冲击本机，造成危险及损坏。
- ▷ 请将产品安装在平整的表面上。安装表面如有凹凸不平，电路板会过度受力，可能导致不良发生。
- ▷ 为了防止温度上升，请勿采取地面、天花板及垂直方向的安装方式，应水平安装在电气柜的背板上。
- ▷ 请将各种连接线及各种扩展模块安装牢固，接触不良有可能产生误动作。
- ▷ 在施工结束后，请务必确认可编程控制器通风孔未被堵塞。否则有可能导致火灾、故障、误动作。

● 尺寸规格

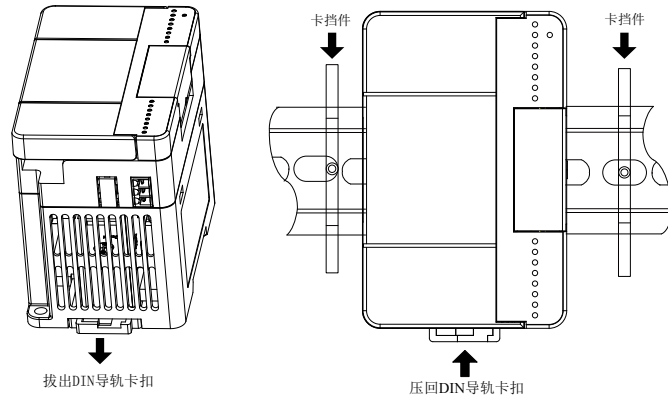
CT300系列I/O扩展模块外形尺寸与安装孔位尺寸



● 安装方法

1. 采用DIN导轨安装固定

一般情况下可采用35mm宽度的DIN导轨进行安装，如下图所示。

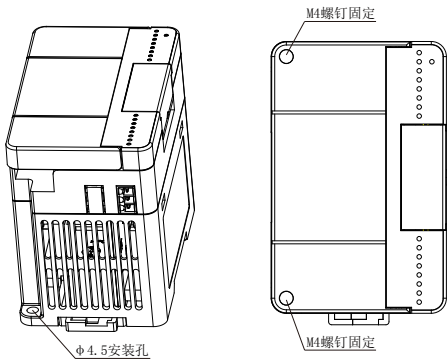


具体安装步骤如下：

- (1) 将DIN导轨水平固定于安装背板上（35mm宽DIN导轨）。
- (2) 将模块底部下方的卡扣拔出。
- (3) 把模块挂到DIN导轨上。
- (4) 将卡扣压回原位，锁住模块。
- (5) 最后再将模块的两端用DIN导轨卡档件固定，避免左右滑动。其他CT300系列可编程控制器模块均可按同样步骤进行DIN导轨安装。

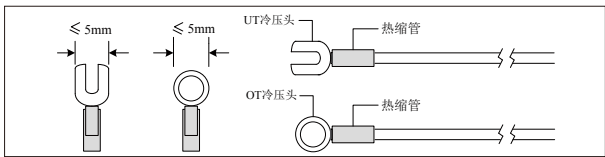
2. 采用螺钉安装固定

对于可能存在较大冲击的场合，则可采用螺钉安装方式。模块外壳提供2个Φ4.5螺孔，可用于固定模块，建议采用M4螺钉固定。如下图所示。



● 电缆规格

在进行PLC应用的配线时，建议使用多股铜导线，并预制绝缘端头，这样可保证接线质量。推荐选用导线的截面积为0.8~1.0mm²（AWG18~20）。加工好的电缆用螺丝固定在PLC的接线端子上，注意螺钉位置正确，螺钉的旋紧力矩在0.5~0.8 N·m，保证可靠连接，又不致损坏螺丝。如下图所示。



使用说明

● 电源指标及I/O配置

I/O扩展模块电源要求、类型及配置表：

型号	最大消耗电流 (3.3VDC/GND)	最大消耗电流 (24VDC/GND)	输入 点数	输出 点数	输出类型
CTR-8X8YR	30mA	40mA	8	8	继电器型
CTR-8X8YT	30mA	64mA	8	8	晶体管型
CTR-16X	30mA	0mA	16	0	—
CTR-16YR	25mA	80mA	0	16	继电器型
CTR-16YT	25mA	128mA	0	16	晶体管型
CTR-8X	30mA	0mA	8	0	—
CTR-8YR	25mA	40mA	0	8	继电器型
CTR-8YT	25mA	64mA	0	8	晶体管型
CTR-16X16YR	30mA	80mA	16	16	继电器型
CTR-16X16YT	30mA	128mA	16	16	晶体管型

备注：

- (1) 3.3VDC/GND: 扩展模块的逻辑工作电源，由扩展母线提供；
- (2) 24VDC/GND: 扩展模块的继电器和晶体管电路工作电源，由扩展母线提供。

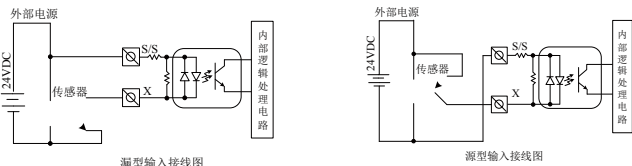
● 输入端口电气规格

项目	输入端口
信号输入方式	源型/漏型方式，用户可通过S/S进行选择
电气参数	检测电压 24VDC
	输入阻抗 4.3K Ω
	输入ON 外部回路电阻小于400 Ω
	输入OFF 外部回路电阻大于24K Ω
滤波功能	软件滤波 滤波时间可在0.8ms、1.6ms、3.2ms、6.4ms、12.8ms、25.6ms、51.2ms之间由用户编程设定
	硬件滤波 约为1ms
公共接线端	只有一个公共端，为S/S

● 输入信号的接线图

PLC提供一个端口“S/S”用来选择信号的输入方式，可以设置为漏型输入方式或源型输入方式。

将“S/S”与“+24V”相连，即设置为漏型输入方式，可以连接NPN型传感器；将“S/S”与“COM”相连，即设置为源型输入方式，可以连接PNP型传感器。如下图所示。



I/O无源扩展模块输入信号接线示意图

● 输出端口电气规格

项目	继电器型输出端口	晶体管型输出端口
回路电源电压	250VAC, 30VDC以下	5~24VDC
电路绝缘	继电器机械绝缘	光耦绝缘
动作指示	继电器输出触点闭合LED灯点亮	光耦被驱动时LED灯点亮
开路时漏电流	—	小于0.1mA/30VDC
最小负载	2mA/5VDC	5mA（5~24VDC）
最大输出电流	电阻负载 4A/2点；8A/4点；8A/8点；共COM端的8点总电流小于8A	0.3A/1点；0.8A/4；1.6A/8点；8点以上每增加1点允许总电流增加0.1A
	感性负载 220VAC, 80VA	24VDC, 7.2W
	电灯负载 220VAC, 100W	24VDC, 1.5W
ON响应时间	约10ms	最大0.5ms（100mA/24VDC）
OFF响应时间	—	—
熔断器保护	无	—

● 输出信号的接线

主模块CT300-16X16YR与16点I/O扩展模块CTR-8X8YR的输出端口接线示意图如下：

