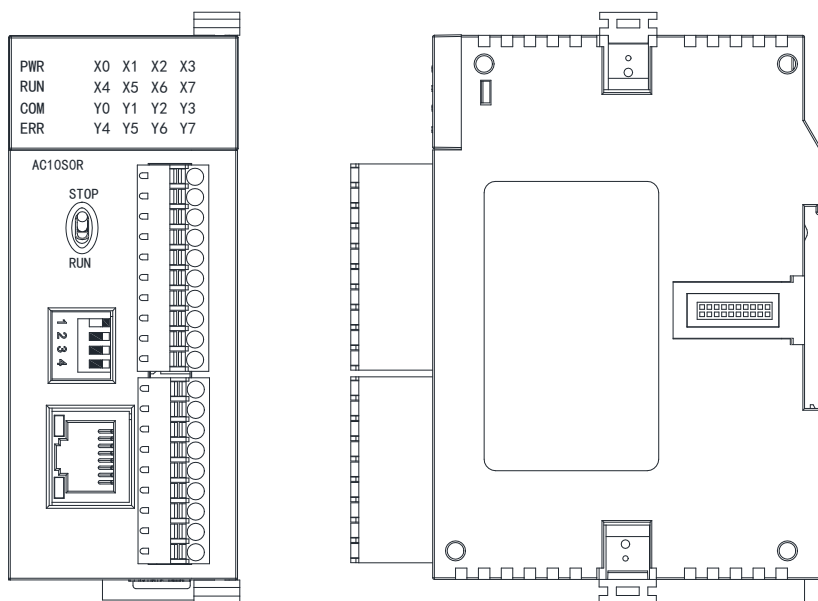


# 卡片 PLC 可编程控制器 使用说明书

## A 系列卡片型 PLC 主机使用说明



## 目 录

一、 产品型号列表与外观尺寸 .....	3
二、 指示灯说明 .....	4
三、 电源规格 .....	4
四、 产品环境规格 .....	4
五、 开关量输入 (DI) 规格 .....	4
六、 开关量输出 (DO) 规格 .....	5
七、 模拟量输入 (AI) 规格 .....	5
八、 模拟量输出 (AQ) 规格 .....	5
九、 开关量输入/出 (DI/ DO) 的接线图 .....	5
十、 模拟量输入(AI)的接线图 .....	6
十一、 模拟量输出(AQ)的接线图 .....	6
十二、 主机端子配线图 .....	6
十三、 PLC 的安装 .....	6
十四、 地址设定 .....	7
十五、 供电电源的接线 .....	7

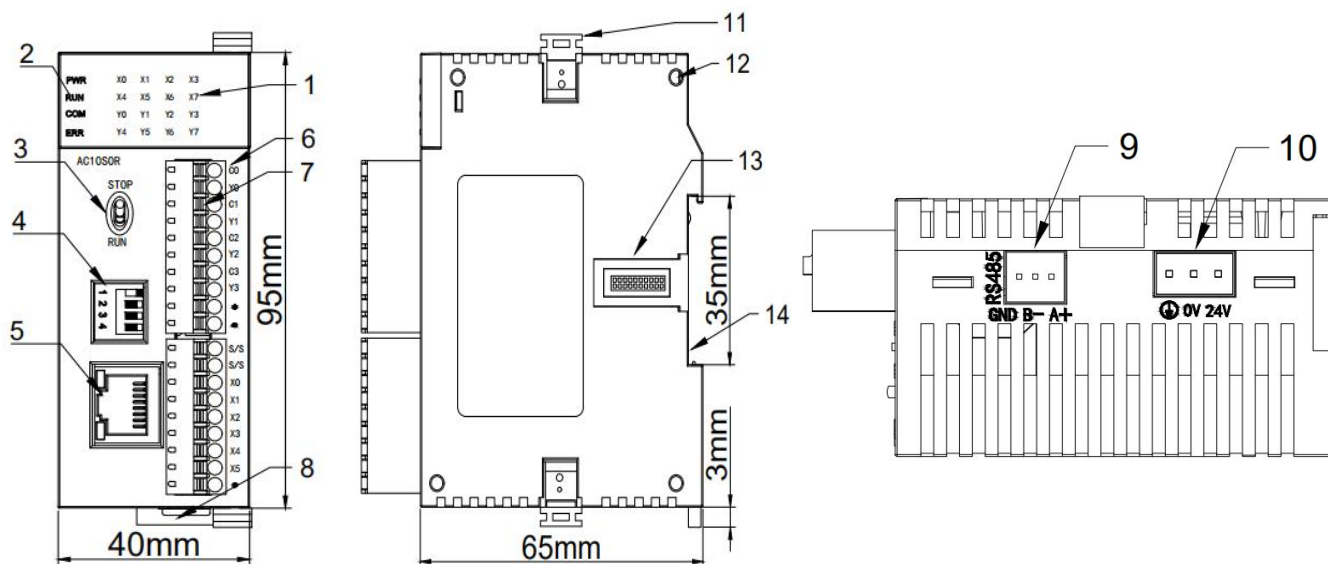
## 一、产品型号列表与外观尺寸

### AC/AT/AH 系列型号列表与外形尺寸

AC 系列型号	功耗(24VDC)	外形尺寸(宽×高×深)
AC10S0R	DC24V~0.2A MAX	40×95×65mm
AC10S0T	DC24V~0.2A MAX	
AC10S0P	DC24V~0.2A MAX	
AC16S0R	DC24V~0.2A MAX	
AC16S0T	DC24V~0.2A MAX	
AC16S0P	DC24V~0.2A MAX	
AC12M0R	DC24V~0.15A MAX	
AC12M0T	DC24V~0.15A MAX	
AC12M0P	DC24V~0.15A MAX	

AT 系列型号	功耗(24VDC)	外形尺寸(宽×高×深)
AT16S0R	DC24V~0.2A MAX	40×95×65mm
AT16S0T	DC24V~0.2A MAX	
AT16S0P	DC24V~0.2A MAX	
AT12M0R	DC24V~0.15A MAX	
AT12M0T	DC24V~0.15A MAX	
AT12M0P	DC24V~0.15A MAX	

AH 系列型号	功耗(24VDC)	外形尺寸(宽×高×深)
AH16S0R	0.2A MAX	40×95×65mm
AH16S0T	0.2A MAX	
AH16S0P	0.2A MAX	



1. 开关量通道指示灯	8. 导轨卡扣
2. PWR 电源指示灯、RUN 运行指示灯、COM 通讯指示灯、ERR 错误指示灯	9. RS485 接线端子
3. 运行开关	10. DC24V 供电端子
4. 拨码开关	11. 模块卡勾
5. 以太网口	12. 模块连接定位孔
6. 端子定义	13. 模块扩展口
7. 可拆卸接线端子	14. 35mm DIN 导轨

## 二、指示灯说明

1. PWR: 电源指示灯, 绿色。常亮 - 电源正常; 不亮 - 电源异常。
  2. RUN: 运行指示灯, 绿色。常亮 - PLC 处于运行状态; 不亮 - PLC 处于停机状态。
  3. COM: 通讯指示灯, 绿色。闪烁 - 正在通讯, 闪烁频率表示通讯速度的快慢; 不亮 - 没有通讯。
  4. ERR: 错误指示灯, 红色。常亮 - 硬件故障; 闪烁 - 软故障; 不亮 - 正常。
- 用户需根据错误指示灯的不同状态做出相应的处理, 详见下表:

参考处理方式	指示信息分类	ERR 指示灯状态
正常	无错误	不亮
正常, 仅提示用户注意有锁定数据	PLC 存在锁定数据的元件	黄色闪烁: 指示灯亮 0.2s 灭 0.8s
修改 PLC 硬件配置	软件设置问题, 允许继续运行用户程序	黄色闪烁: 指示灯亮 0.2s 灭 0.8s
检查模块并行总线(检查 RTC 电池; 检查扩展模块供电)	模块间通讯异常, 自动去除异常模块, 允许继续运行用户程序	黄色闪烁: 指示灯亮 0.8s 灭 0.2s
重新升级系统固件或修改用户程序	固件异常或用户程序异常, 不可运行用户程序	红色闪烁: 指示灯亮 0.5s 灭 0.5s
返厂维修	硬件故障, 不可运行用户程序	红色常亮

## 三、电源规格

项 目	DC 直流电源
输入电压	DC24V -15%~+20%
电源频率	—
电源出力	—
瞬间电涌	MAX 20A 1.5ms @24VDC
允许瞬间断电时间	10ms 以内
电源保险丝	0.5A, 250VAC
5V 输出(CPU 用)	5V, -2%~+2%, 1.2A(最大)
隔离方式	无电气隔离
电源保护	直流输入电源极性反接、过压保护

## 四、产品环境规格

项 目	环境规格
温度/湿度	工作温度: 0~+55 ℃ 储存温度: -25~+70 ℃ 湿度: 5~95%RH, 无凝露
抗振动能力	10~57Hz 振幅 0.075mm, 57Hz~150Hz 加速度 1G, X、Y、Z 三轴方向各 10 次
抗冲击能力	15G, 持续 11ms, X、Y、Z 三轴方向各 6 次
抗干扰能力	DC EFT: ±2500V, 浪涌: ±1000V
耐压能力	AC 端子对地线端子间 1500VAC, 1 分钟 DC 端子对地线端子间 500VAC, 1 分钟
绝缘阻抗	AC 端子对地线端子间 500VDC, 5MΩ 以上(所有输入/输出点对地间 500VDC)
接地	第三种接地(不可与强电系统通用接地)
使用环境	防尘、防潮、防腐蚀、免受电击及外力冲击等环境

## 五、开关量输入 (DI) 规格

项 目	开关量输入 DI
输入信号	无电压接点或 NPN/PNP
动作驱动	ON: 3.5mA 以上 OFF: 1.5mA 以下
输入阻抗	约 4.3KΩ
输入最大电流	10mA
响应时间	默认 6.4ms, 可配置为 0.8~51.2ms
隔离方式	每通道单独光电隔离
输入指示	LED 灯亮表示 ON, 不亮表示 OFF
电源输入	PLC 主机内部供电: 直流电源 (SINK 或 SOURCE) 5.3mA@24VDC

## 六、开关量输出 (DO) 规格

项 目	继电器输出-R		NPN/PNP 晶体管输出-T/P
最大负载	电阻性负载	2A/1 点, 8A/4 点共 COM	0.5A/1 点, 2A/4 点共 COM
	电感性负载	50VA	5W/DC24V
	灯负载	100W	12W/DC24V
最小负载	10mA		2mA
电压规格	250VAC, 30VDC 以下		30VDC
驱动能力	最大触点容量: 5A/250VAC		MAX 1A 10 秒
响应时间	Off-on 10ms, On-off 5ms		Off→On 10μs, On→Off 120μs
隔离方式	机械隔离		每通道单独光电隔离
输出指示	LED 灯亮表示 ON, 不亮表示 OFF		
电源输入	PLC 主机内部供电 24VDC		

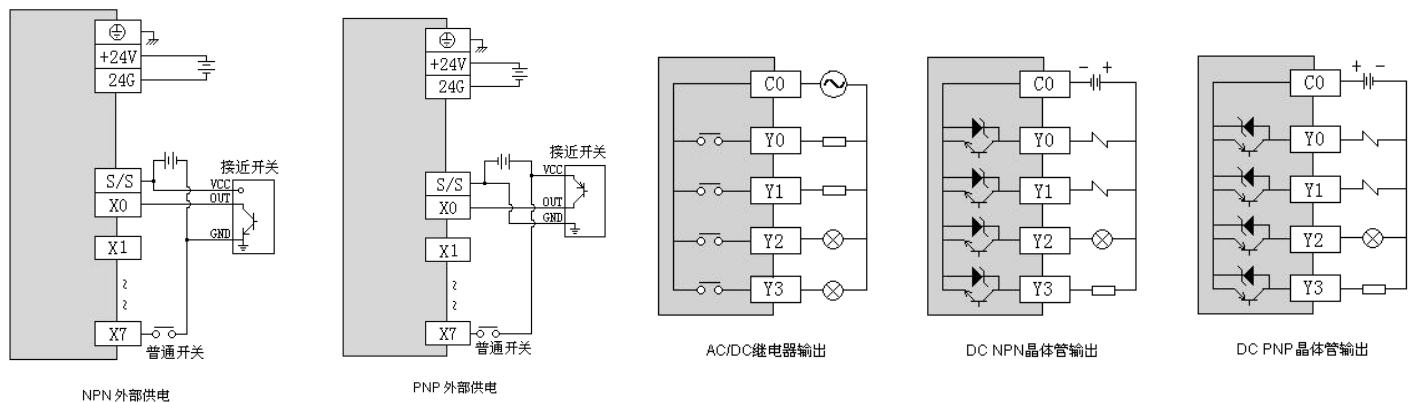
## 七、模拟量输入 (AI) 规格

项 目	电压输入			电流输入
输入范围	0V~+10V	0V~+5V	1V~+5V	0~20mA 4~20mA
解析度	2.5mV	1.25mV	1.25mV	5μA
输入阻抗	6MΩ			250Ω
最大输入范围	±13V			±30mA
输入指示	LED 灯亮指示正常, 灭指示外部断开			
响应时间	5ms/4 通道			
数位输入范围	12 位, 码值范围: 0~32000			
测量精度	0.2% F.S			
电源输入	主机为内部供电, 扩展模块由内部供电 24VDC ±10% 5VA			
隔离方式	光电隔离, 通道间无隔离, 模拟与数字光电隔离			
电源消耗	24VDC ±20%, 100mA (最大)			

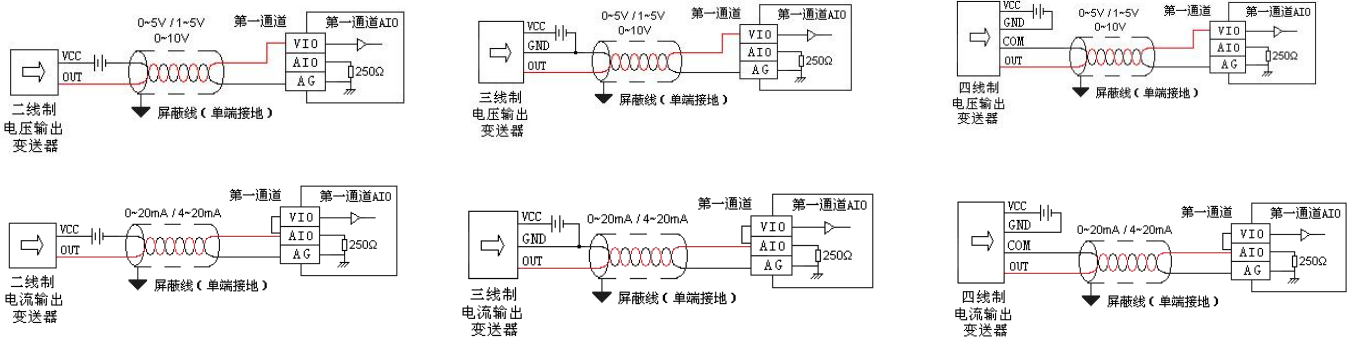
## 八、模拟量输出 (AQ) 规格

项 目	电压型输出			电流型输出	
输出范围	0V~ +10V	0V~+5V	1V~+5V	0~20mA	4~20mA
解析度	2.5mV	1.25mV	1.25mV	5μA	5μA
外部负载阻抗	1KΩ@10V	≥500Ω@10V		≤500Ω	
输出指示	LED 灯亮指示正常				
驱动能力	10mA				
响应时间	3ms				
数位输入范围	12 位, 码值范围: 0~32000				
测量精度	0.2% F.S				
电源输入	主机为内部供电, 扩展模块由内部供电 24VDC ±10% 5VA				
隔离方式	光电隔离, 通道间无隔离, 模拟与数字光电隔离				
电源消耗	24VDC ±20%, 100mA (最大)				

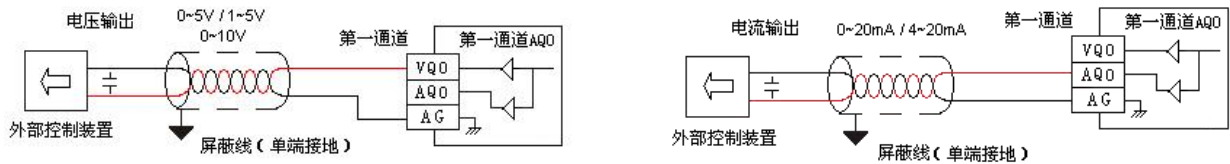
## 九、开关量输入/出 (DI/ DO) 的接线图



### 十、模拟量输入(AI)的接线图



### 十一、模拟量输出(AQ)的接线图



### 十二、主机端子配线图

C0	Y0	C1	Y1	C2	Y2	C3	Y3	•	•	S/S	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	•
AC10S0R/T/P																		
C0	Y0	Y1	Y2	Y3	C4	Y4	Y5	Y6	Y7	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
AC16S0R/T/P																		
C0	Y0	Y1	Y2	Y3	S/S	X0	X1	X2	X3	V/I0	A/I0	V/I1	A/I1	AG	VQ0	AQ0	VQ1	AQ1
AC12M0R/T/P																		
C0	Y0	Y1	Y2	Y3	C4	Y4	Y5	Y6	Y7	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
AT16S0R/T/P																		
C0	Y0	Y1	Y2	Y3	S/S	X0	X1	X2	X3	V/I0	A/I0	V/I1	A/I1	AG	VQ0	AQ0	VQ1	AQ1
AT12M0R/T/P																		
C0	Y0	Y1	Y2	Y3	C4	Y4	Y5	Y6	Y7	S/S	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
AH16S0R/T/P																		

### 十三、PLC 的安装

请将 PLC 安装在封闭式配电箱内，其四周应与箱体内壁保持一定的空间（如右图所示），以确保 PLC 能良好地散热。

**PLC 安装方式分为：**导轨安装方式和螺丝安装方式。

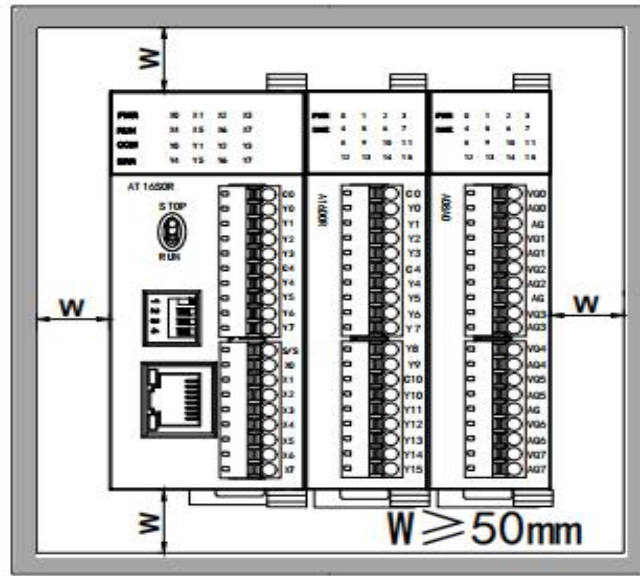
**导轨安装方式：**使用标准 35mm 导。

**A 系列扩展模块的连接方法**

扩展模块与主机间或扩展模块与扩展模块间的连接是通过并口方式实现。

**连接方法：**上一个模块（主机或扩展模块）右侧下部的并行接口插入下一个模块左侧下部的并行接口并用两侧小卡勾扣住，此

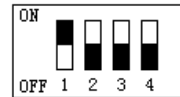
模块右侧的并行接口作为下一个扩展模块用。如此 依次连接所有的扩展模块。




#### 十四、地址设定

带以太网接口 PLC，缺省 IP 地址为：192.168.1.111，子网掩码：255.255.255.0，网关：192.168.1.1。硬件 DIP 拨码开关地址设置范围 1-15，缺省地址为 1。

如需设置更大地址范围，可将 PLC 联机后在编程软件菜单栏-PLC-设置 PLC 参数-勾选使用软地址，范围 1-254（软地址较硬件拨码地址具有优先级）。



#### 十五、供电电源的接线

- PLC 电源输入为直流输入
-  如果将 AC110V 或 AC220V 接至+24V 端或者输入点端，将导致 PLC 损坏，请使用者特别注意。