

## AP-6 系列 PLC 使用说明书



### 1、产品概述

宇电 AP-6 系列 PLC 是自主研发的国产 PLC 精品，采用经典的箱体式设计，处理器为 32 位的 ARM Cortex-M3，信号全采用 DC/DC+ 光电隔离，具有抗干扰能力强、容易安装、可靠性高的特点。广泛应用于塑料机械、包装机械、液压机械、饮料机械以及金切机械床等场合。

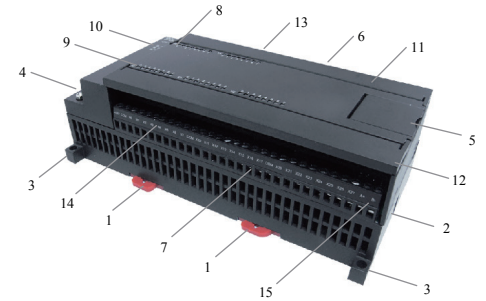
### 2、功能特点

- AP-6 系列 PLC 可编程控制器具有逻辑控制、顺序控制、定位控制、旋转角度检测、高速计数和其他智能设备联网通讯功能。拥有强大的功能指令集，最大程序容量可达 256K，最大输入 / 输出可分别扩展至 256 点。
- 输入为 NPN 型（漏型），输出为晶体管
- 通讯协议：ModBus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、CANBUS 通讯协议、AIBUS 通讯协议。
- 基本指令执行时间 0.01us，应用指令执行时间 0.08us，比同类产品快 3-5 倍。
- 采用循环扫描；支持立即刷新指令。
- 允许 10ms 瞬间断电；Flash ROM 永久存储。
- LD(梯形图)符合 IEC1131-3 规范；支持 C/C++ 高速运算表达方式。

### 3、注意事项：

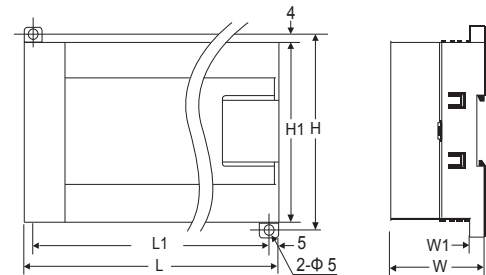
- 3.1 本使用说明书仅提供 AP-6 系列 PLC 的规格，功能，安装和配线说明，其他详细的程序设计等请直接参考《AP 系列 PLC 编程手册》。
- 3.2 AP-6 系列 PLC 为开放式结构设计，在安装时需要注意防尘、防潮及免于电击 / 冲击。必须具备保护措施，防止非维护及操作以外的人员对其进行操作和维护，否则有可能造成损坏。
- 3.3 交流输入电源不可以直接接入输入 / 输出端子。否则有可能造成严重损坏。

### 4、外观说明



1、DIN 轨固定扣	8、输入 / 输出点指示灯
2、DIN 轨槽 (35mm)	9、输入 / 输出点指示灯
3、直接固定孔	10、电源、运行及错误指示灯
4、程序通讯输出 / 入口 (RS-232C)	11、输出 / 入端子盖
5、扩展机连接口	12、输出 / 入端子盖
6、输出 / 入端子	13、输出 / 入端子铭板
7、输出 / 入端子	14、输出 / 入端子铭板
	15、RS-485 通讯口

### 5、安装说明



主机型号 (mm)	L	L1	W	W1	H	H1
APM-14MT	90	82	61	8	88	80
APM-28MT	120	112	61	8	88	80
APH-28MT	120	112	61	8	88	80
APM-40MT	196	188	61	8	88	80
APH-40MT	196	188	61	8	88	80

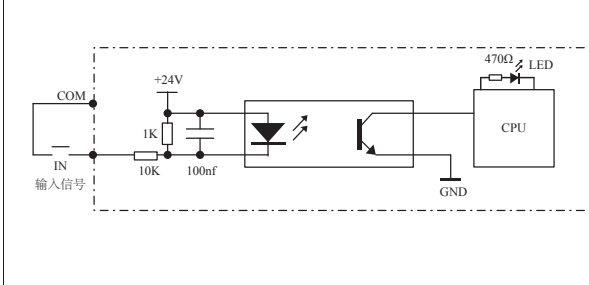
注：其他装配尺寸如上图所示

## 6、输入输出接线

### 6.1 晶体管输入型 (漏型) NPN

项目	规格 X0~X27
输入电压	DC24V +10% -15%
对象传感器	2线式、3线式
输入阻搞	5KΩ
输出电流	4mA
ON 电流	1.2mA 以上
OFF 电压电流	DC24V 1mA 以下
ON 响应时间	1ms 以下
OFF 响应时间	1ms 以下

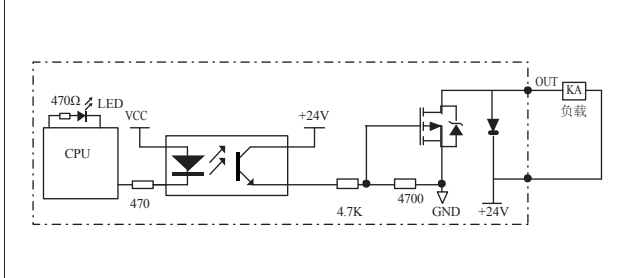
#### 漏型输入



### 6.2 晶体管输出规格

项目	规格 Y0~Y17
最大开关能力	DC4.5~30V, 3A/点, 6A/公共端
最小开关能力	DC4.5~30V 1mA
漏电流	0.1mA
残留电压	0.6V
ON 响应时间	0.1ms 以下
OFF 响应时间	0.1ms 以下

#### 通用输出



## 7、AP-6 系列 PLC 的 CPU 型号

主机型号	APM-14MT	APM-28MT	APH-28MT	APM-40MT	APH-40MT
电源	DC 24V				
允许电源电压	DC21.5~DC26.5				
消耗功率	< 5W				
程序容量	256K 步				
最大输入输出点数	不可扩展			输入 256 点、输出 256 点	
通用输入输出	本机 I/O 数字量	8 输入 /6 输出	16 输入 /12 输出		24 输入 /16 输出
	输入类型	NPN(漏型)			
	输出类型	晶体管			
中断	2 个外部中断 X0、X1; 一个定时中断			3 个外部中断 X0、X1、X2; 一个定时中断	
高速输入	高速计数器输入	1 轴 10KHZ	1 轴 20KHZ	2 轴 10KHZ	2 轴 20KHZ
	高速计数器输入端子	X0 X1			X0 X1 X2 X3
脉冲输出	内置输出端子分配	2 轴 10KHZ	2 轴 20KHZ	3 轴 10KHZ	3 轴 20KHZ
	脉冲输出端子	Y0 Y1			Y0 Y1 Y2
内置模拟输出	无				
编程口	RS232C (DB9 串口)				
内置通信口	RS485			CAN2.0、RS485	
通信协议	Modbus RTU/ASCII 协议、支持自由通讯协议、AIBUS 协议库			Modbus RTU/ASCII 协议、支持自由通讯协议、CANBUS 通讯协议、AIBUS 协议库	
指令执行时间	基本指令 0.01us, 应用指令 0.08us				
控制方式	循环扫描、支持立即刷新指令 (主机及扩展模块)				
程序语言	LD (梯形图) 符合 IEC 1131 - 3 规范、支持高级语言 (C, C++) 混合高速表达式运算				
存储方式	Flash ROM 永久存储, 无需后备电池;				
隔离方式	DCDC 隔离、光耦				
电源保护	电源极性反接				
允许瞬间断电	10ms				
高速计数器	最多可配置 2 路: 0- A/B 相脉冲 4 倍频、1- A/B 相脉冲 2 倍频、2- A/B 相脉冲无倍频				
高速脉冲输出	脉冲 + 方向输出				
扩展模块	无			*1 采用 CANBUS 总线扩展不受模块数量限制	
模拟量扩展	采用 RS485 与宇电 AI 系列智能仪表通讯扩展, PLC 内置 AIBUS 协议库或采用 MODBUS-RTU 协议扩展				