

TECO | 台安科技(无锡)有限公司

地址：江苏省无锡市国家高新技术产业开发区65-C地块(高浪东路29号)

电话：0510-85227555　传真：0510-85227556

网址：www.taian-technology.com

微信公众号

VER:1.6-2024

TECO 东元集团



AP SERIES

东 元 可 编 程 控 制 器

AP Advanced PLC
AP系列可编程控制器



主要特点

- 适用于单机自动化的小型PLC。
- 通信功能丰富，支持PG、MINIUSB、TCP/IP、PROFIBUS、CANopen等。
- 高速计数器、脉冲输出、插补等定位控制。

充实的基本性能

- 全系列90mm高度设计，符合中/小型PLC趋势。
- 基本指令速度：0.18us /步(ANB)。
- 应用指令执行速度快。
- 程序容量大；
  程序内存大小：4~24K步，具备完整的基本/应用指令，如：ADD/SUB/MUL/DIV等运算指令、SIN/COS/TAN等数学三角指令、矩阵输入、7-seg输出等简单指令、具浮点控制的PID指令。
- 可扩充点数多；
  AP100系列主机分为：14/20/30点，30点可扩充。最大可扩充至128点数字输入/输出，56通道的模拟输入(12位)，8通道的模拟输出(12位)。
  AP200系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至256点数字输入/输出，56通道的模拟输入(12位)，8通道的模拟输出(12位)。
  AP300系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至384点数字输入/输出，56通道的模拟输入(12位)，8通道的模拟输出(12位)。
- 具备万年历、PWM、RUN/STOP开关、闪存、扩充能力、A/D、D/A等强大的功能。
- 简易的维护与安装，Din rail安装。
- 扩充卡种类：485BD、232BD、COBD、ENBD、RTCBD、AIBD、AOBD、MABD、CAMBD等，可扩充数字量I/O、模拟量AD/DA、通讯模块等。
- 可兼容所有TP03的扩充模块（除扩充卡）。



高速计数器、脉冲输出的定位控制功能

- 内藏高速200KHz脉冲输出功能，可简易控制伺服步进驱动器。
- 最大频率为20KHz（AP100）/100KHz（AP200）/200KHz（AP300）的高速计数器，具备单、双相高速计数器与中断输入的功能，使编码器等脉冲输入信号控制更精确。
- 支持直线插补（AP200/AP300）、圆弧插补（AP300）。

丰富的通信功能

- 多种通讯端口（PG、USB、RS485以及扩充卡通讯端口等），具有多种通讯功能，可任意选择其中一种，构成网络架构。
  其中PG和USB通讯口可做程序下载使用。
- 电脑连线：一台电脑可控制多达255台AP。可联机到上位机，直接更换不同的用户程序到PLC内。上位机可用梯形图（LD）、语句表（IL）、顺序功能图（SFC）等编程语言编程。（欧、美、日系品牌的使用者，可轻易上手使用）。
- 提供MODBUS(仅RTU模式)通讯协议，以便与变频器、触摸屏建立通讯。
- 支持MODBUS(仅RTU模式)、TCP/IP、CANopen等通信协议。



名称	电压范围	点数大小
AP-100系列	DC : 20.4~28.8V AC : 100V~240V	14点 ~ 30点
AP-200系列	DC : 20.4~28.8V AC : 100V~240V	24点 ~ 60点
AP-300系列	DC : 20.4~28.8V AC : 100V~240V	24点 ~ 60点

AP系列主机模块型号说明

AP - 2 60 B R - A R*

- AP：系列别：
- 2：功能：
  1: 100系列
  2: 200系列
  3: 300系列
- 60：点数：
  AP100:
  14：14点
  20：20点
  30：30点
  AP200/AP300:
  24：24点
  32：32点
  40：40点
  60：60点
- B：
  基本型
- R：输出：
  R：继电器
  T：NPN晶体管
  P：PNP晶体管
- A：电源：
  A: AC 100V～240V
  D: DC 20.4V～28.8V
- R*：
  R ：内置RTC（仅AP200）
  空白：无内置RTC（仅AP200）

*[注]：AP100端子不可拆卸。

欲了解更多资料请登陆官网http://www.taian-technology.com

一般规格

项目 \ 系列	AP100 系列 BR/BT/BP		AP200 系列 BR/BT/BP		AP300 系列 BR/BT/BP	
基本组样式	整体式					
尺寸mm（W×H×D）	AP-114	95×90×70	AP-224 AP-232	124×90×85	AP-324 AP-332	124×90×85
	AP-120	124×90×70	AP-240	150×90×85	AP-340	150×90×85
	AP-130	175×90×70	AP-260	175×90×85	AP-360	175×90×85
端子台	日式单排，间距 7.62mm，固定不可插拔		日式双排，间距 7.62mm，可插拔			
Run/Stop开关	内建					
安规	CE/UL					
闪存断电保持方式	Flash 保持				锂电池	
程序容量	4K 步(Flash)		8K 步(Flash)		24K 步(RAM)	
运算控制方式	内存程序，往返式来回扫描方式					
输入/输出控制方式	结束再生方式（当执行到END指令）					
编程软件	AP-PCLINK					
程序语言	阶梯图/语句表/顺序功能图（LD/IL/SFC）					
扫描时间 基本指令	36 种（ANB/ORB 等：0.18 微秒/步，LD/AND/OR 等：0.44 微秒/步）					
扫描时间 应用指令	149 种		158 种		165 种	
监测/除错	程序执行时间显示，位/字符，装置设定					
自我诊断	输入/输出检查，系统执行时间超时检查，不合法指令检查，程序语法检查及密码设定					
通讯口 书写器	RS422 功能，供 PC 编辑软件连结用					
通讯口 RS485	内建一个通讯口					
通讯口 USB	供 PC 编辑软件连结用					
通讯口 扩充卡	AP100系列14 点不可扩充，其余 AP 系列均 可以使用 AP 485BD，AP 232BD 等扩充卡通讯					
通讯功能 RS485 通讯接口	内建 1 个通讯口，供 HMI，Modbus master/slave function(4800bps~500kbps)					
通讯功能 通信协议	USB slave，Profibus-DP slave，DeviceNet slave，TCP/IP，CANopen					
数字 I/O 输入/输出点数		输入	输出		输入	输出
	AP-114	8	6	AP-224	12	12
	AP-120	12	8	AP-232	16	16
	AP-130	16	14	AP-240	24	16
				AP-260	36	24
高速输入 X0~X5 X10~X13 高速计数器 ※1	单相（Max: 20kHz）×6 点		单相（Max: 100kHz）×4 点 &（Max: 20kHz）×2 点		单相（Max: 200kHz）×6 点 &（Max: 20kHz）×4 点	
	双相（Max: 10kHz）×2 组		双相（Max: 50kHz）×2 组 &（Max: 10kHz）×1 组		双相（Max: 100kHz）×3 组 &（Max: 10kHz）×2 组	
高速输入 中断输入	6 点（对应 I00*~I50*）；脉冲宽度最少 50 微秒					
脉冲输出 ※2 脉冲输出	2 点 Y0~Y1，带加/减速，无补间功能		2 点 Y0~Y1，带加/减速，直线补间功能		4 点 Y0~Y3，带加/减速，直线补间，圆弧补间功能	
脉冲输出 ※2 PWM 输出	2 点 Y0~Y1				4 点 Y0~Y3	
脉冲输出 ※2 高速输出	2 点 Y0~Y1：200kHz(Max)				4 点 Y0~Y3：200kHz(Max)	
万年历	AP-114	无	选用 RTC 扩充卡或定制本体 RTC		内建 RTC	
	AP-120 AP-130	选用 RTC 扩充卡				
	秒（D8013）、分（D8014）、时（D8015）、日（D8016）、月（D8017）、年（D8018）、星期（D8019），并具备±30秒补正					
最大扩充模拟量及 I/O	AP-114	不可扩充	扩充卡：DI/O: 4 AI/O: 2/1 扩充模块：DI/O: 256 AI/O: 56/8		扩充卡：DI/O: 4 AI/O: 2/1 扩充模块：DI/O: 384 AI/O: 56/8	
	AP-120	扩充卡：DI/O: 4 AI/O: 2/1				
	AP-130	扩充卡：DI/O: 4 AI/O: 2/1 扩充模块：DI/O: 128 AI/O: 56/8				

一般规格

项目 \ 系列	AP100 系列 BR/BT/BP		AP200 系列 BR/BT/BP		AP300 系列 BR/BT/BP	
扩充接口	AP-114	无扩充接口	AP-224 AP-232	1 个扩充接口	AP-324 AP-332	1 个扩充接口
	AP-120 AP-130	1 个扩充接口	AP-240 AP-260		AP-340	
					AP-360	2 个扩充接口
扩充卡种类 数字量I/O	AP114：不可扩充；其余 AP 系列：AP-4DBD，AP-4RBD，AP-2D2TBD					
扩充卡种类 模拟量I/O	AP114：不可扩充；其余 AP100 及 AP200 系列：AP-2AIBD，AP-1AOBD，AP-3MABD				AP-2AIBD，AP-1AOBD，AP-3MABD（注：AP360扩充口2仅支持AP-2AIBD）	
扩充卡种类 通讯	AP114：不可扩充；其余 AP 系列：AP-485BD，AP-232BD，AP-ENBD					
扩充卡种类 其他	AP114：不可扩充；其余 AP 系列：AP-RTCBD					
扩充模块	AP114/AP120：不可扩充； 其余 AP 系列：DI/O,AI/O,温度 支持 TP03 的扩充模组和 TP02 数字量扩充模块，但不支持TP02 的模拟量扩充模块					
扩充模块种类 数字量I/O	AP114/120：不可扩充 AP130：128 点		256 点※3		384 点※3	
扩充模块种类 模拟量模块	AP114/120：不可扩充； 其余 AP 系列：7 组 TP03 -8AD 加上 4 组 TP03 -2DA					
扩充模块种类 最大模拟量I/O	AP114/120：不可扩充； 其余 AP 系列：56 个输入通道 /8 个输出通道					
继电器&寄存器 数字 I/O 继电器	X000~X377(8进制)：256 点 Y000~Y377(8进制)：256 点 （实际可扩充 X000~X377；Y000~Y377）					
继电器&寄存器 辅助继电器	一般辅助继电器：M0~M1535(1536 点)				一般辅助继电器：M0~M7679(7680 点)	
	特殊辅助继电器：M8000~M8511(512 点)					
继电器&寄存器 步进继电器	S0~S1023 (1024 点)				S0~S4095(4096 点)	
继电器&寄存器 定时器	100 点（100ms：44 点，10ms：46 点，1ms 累加：4 点，100ms 累加：6 点）		256 点（100ms：200 点，10ms：46 点，1ms 累加：4 点，100ms 累加：6 点）		512 点（100ms：200 点，10ms：46 点，1ms：256 点，1ms 累加：4 点，100ms 累加：6 点）	
继电器&寄存器 计数器	136 点（16 位：100 点，32 位：36 点）		256 点（16 位：200 点，32 位：56 点）		512 点（16 位：200 点，32 位：312 点）	
继电器&寄存器 数据寄存器 D	一般寄存器：D0~D511(512 点)		一般寄存器：D0~D2047(2048 点)		一般寄存器：D0~D7999(8000 点)	
	特殊寄存器：D8000~D8511(512 点)					
继电器&寄存器 数据寄存器 W	无				32768 点：W0-W32767	
继电器&寄存器 索引寄存器	32 点：V0~V15/Z0~Z15					
继电器&寄存器 标号	标签 N0~N7(8点)，分支 P0~P127(128 点)，输入中断 I00~I50(6点) 定时器中断I6~I8(3点)，计数器中断 I010~I060(6 点)					
继电器&寄存器 特殊寄存器	F0~F1999：2000 点（不可用 AP-PCLINK 监控）					
常数 十进制（K）	16 位：-32768~32767；32 位：-2147483648~2147483647					
常数 十六进制（H）	16 位：0~FFFFH ；32 位：0~FFFFFFFFH					
常数 浮点数（E）	-3402823×10^{32} ~ -1175494×10^{-44}，0，1175494×10^{-44} ~ 3402823×10^{32}					

※1：高速计数器依机种不同，在一定的电压范围才可响应对应的频率。

※2：仅晶体管输出有此功能。

※3：I/O模块所需电源超出主机所能提供的上限时，须再加电源供应模块。

主机一览表

类别	机种	电源	输入		输出		端子台	尺寸mm W×H×D
			点数	类别	点数	类别		
AP-100系列主机	AP-114BR-A	100-240 VAC	8	NPN/PNP	6	继电器	日式单排不可插拔 7.62mm	95×90×70(图1)
	AP-120BR-A		12		8			124×90×70(图2)
	AP-130BR-A		16		14			175×90×70(图3)
	AP-114BT-A		8		6	晶体管		95×90×70(图1)
	AP-120BT-A		12		8			124×90×70(图2)
	AP-130BT-A		16		14			175×90×70(图3)
	AP-114BR-D	20.4-28.8 VDC	8	NPN/PNP	6	继电器		95×90×70(图1)
	AP-120BR-D		12		8			124×90×70(图2)
	AP-130BR-D		16		14			175×90×70(图3)
	AP-114BT-D		8		6	晶体管		95×90×70(图1)
	AP-120BT-D		12		8			124×90×70(图2)
	AP-130BT-D		16		14			175×90×70(图3)
AP-200系列主机	AP-224BR-A	100-240 VAC	12	NPN/PNP	12	继电器	日式双排可插拔 7.62mm	124×90×85(图4)
	AP-232BR-A		16		16			124×90×85(图4)
	AP-240BR-A		24		16			150×90×85(图5)
	AP-260BR-A		36		24			175×90×85(图6)
	AP-224BT-A		12		12	晶体管		124×90×85(图4)
	AP-232BT-A		16		16			124×90×85(图4)
	AP-240BT-A		24		16			150×90×85(图5)
	AP-260BT-A		36		24			175×90×85(图6)
	AP-224BR-D	20.4-28.8 VDC	12	NPN/PNP	12	继电器		124×90×85(图4)
	AP-232BR-D		16		16			124×90×85(图4)
	AP-240BR-D		24		16			150×90×85(图5)
	AP-260BR-D		36		24			175×90×85(图6)
	AP-224BT-D		12		12	晶体管		124×90×85(图4)
	AP-232BT-D		16		16			124×90×85(图4)
	AP-240BT-D		24		16			150×90×85(图5)
	AP-260BT-D		36		24			175×90×85(图6)
AP-300系列主机	AP-324BR-A	100-240 VAC	12	NPN/PNP	12	继电器	日式双排可插拔 7.62mm	124×90×85(图7)
	AP-332BR-A		16		16			124×90×85(图7)
	AP-340BR-A		24		16			150×90×85(图8)
	AP-360BR-A		36		24			175×90×85(图9)
	AP-324BT-A		12		12	晶体管		124×90×85(图7)
	AP-332BT-A		16		16			124×90×85(图7)
	AP-340BT-A		24		16			150×90×85(图8)
	AP-360BT-A		36		24			175×90×85(图9)
	AP-324BR-D	20.4-28.8 VDC	12	NPN/PNP	12	继电器		124×90×85(图7)
	AP-332BR-D		16		16			124×90×85(图7)
	AP-340BR-D		24		16			150×90×85(图8)
	AP-360BR-D		36		24			175×90×85(图9)
	AP-324BT-D		12		12	晶体管		124×90×85(图7)
	AP-332BT-D		16		16			124×90×85(图7)
	AP-340BT-D		24		16			150×90×85(图8)
	AP-360BT-D		36		24			175×90×85(图9)

注：后缀-D（直流24VDC）机种为定制机，如需购买请先电话联系。

外观参考图

AP-100系列主机



图1:AP-114



图2:AP-120



图3:AP-130

AP100系列主机分为：14/20/30点，20点/30点支持扩展卡，30点最大可扩充至128点

AP-200系列主机



图4:AP-224/232



图5:AP-240

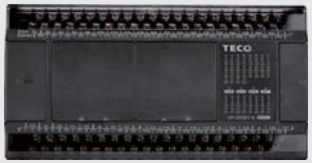


图6:AP-260

AP200系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至256点

AP-300系列主机



图7:AP-324/332



图8:AP-340

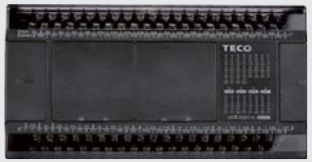


图9:AP-360

AP300系列主机分为：24/32/40/60点，均可扩充。最大可扩充至384点

欲了解更多资料请登陆官网http://www.taian-technology.com

扩充模块

型号	外加电源	输入/出点	说明	尺寸
AP-8EMR	无需	4/4	8点数字输入/出模块（继电器）	W47×H90×D85mm 
AP-8EMT		4/4	8点数字输入/出模块（NPN晶体管）	
AP-8EMP		4/4	8点数字输入/出模块（PNP晶体管）	
AP-8EYR		0/8	8点数字输出模块（继电器）	
AP-8EYT		0/8	8点数字输出模块（NPN晶体管）	
AP-8EYP		0/8	8点数字输出模块（PNP晶体管）	
AP-8EXD		8/0	8点数字输入模块	
AP-16EMR	无需	8/8	16点数字输入/出模块（继电器）	W57×H90×D85mm 
AP-16EMT		8/8	16点数字输入/出模块（NPN晶体管）	
AP-16EMP		8/8	16点数字输入/出模块（PNP晶体管）	
AP-16EYR		0/16	16点数字输出模块（继电器）	
AP-16EYT		0/16	16点数字输出模块（NPN晶体管）	
AP-16EYP		0/16	16点数字输出模块（PNP晶体管）	
AP-16EXD		16/0	16点数字输入模块	
AP-32EMR-A	100-240 VAC	16/16	32点数字输入/出模块（继电器）	W124×H90×D85mm 
AP-32EMT-A		16/16	32点数字输入/出模块（NPN晶体管）	
AP-32EMP-A		16/16	32点数字输入/出模块（PNP晶体管）	
AP-4RD	24VDC	4/0	PT-100温度输入×4通道	W57×H90×D85mm 
AP-4RD-K		4/0	PT-1000温度输入×4通道	
AP-4TM		4/0	J/K温度输入×4通道	
AP-2DA		0/2	0~10V，±10V，0~20mA，4~20mA模拟输出×2通道	
AP-3MA		2/1	0~10V，0~20mA模拟输入×2通道，0~10V，±10V，0~20mA，4~20mA模拟输出×1通道	
AP-8AD-H		8/0	0~10V，0~20mA模拟输入×8通道	

扩充卡

型号		说明	耗电流	备注
AP-0CV	内建	扩充卡标准空盖子	N.A	图10
AP-485BD	选购	485多功能通讯接口	DC3.3V：3mA	图11
AP-232BD		232多功能通讯接口	DC3.3V：11mA	图12
AP-COBD		CANopen通讯接口（主，从站）	DC3.3V：160mA DC5V：130mA	图13
AP-ENBD		以太网通讯接口（主，从站）	DC3.3V：170mA	图14
AP-4DBD		数字输入×4	DC3.3V：13mA	图15
AP-4RBD		继电器输出×4	DC24V：30mA	图16
AP-2D2TBD		数字输入×2 晶体管输出×2	DC3.3V：8mA DC5V：14mA	图17
AP-RTCBD		实时时钟		图18
AP-2AIBD		0~10V模拟输入接口×2(10比特)	DC24V：2mA	定制
AP-1AOBD		模拟量输出接口×1	DC24V：23mA	定制
AP-3MABD		0~10V模拟输入接口×2(10比特) 模拟量输出接口×1	DC24V：25mA	图19

外观参考图


图10:扩充卡盖


图11:AP-485BD


图12:AP-232BD


图13:AP-COBD


图14:AP-ENBD


图15:AP-4DBD


图16:AP-4RBD


图17:AP-2D2TBD


图18:AP-RTCBD


图19:AP-3MABD

通讯模块

型号	外加电源	输入/出点	说明	尺寸
TP03-PBUS	24VDC	N.A	Profibus-DP从站	W38×H90×D59mm
TP03-DNET		N.A	DeviceNet从站	
EN01		N.A	TCP / IP从站	

欲了解更多资料请登陆官网http://www.taian-technology.com

编程软件

名称	说明
AP-PCLINK	PC编程软件

附件一览表

类别	型号	料号	说明		备注
主机模块	TP-200EC	4KA51X009T01	终端连接器	选购	
	AP-0CV	4KA82X912W01	扩充卡标准空盖子		
AP扩展模块	AP-304EC	4KA97X989W01	4cm扩充连接线	内含	
通讯线	PC06	4KA97X249W22	1.8MD-SUB连接线(黑色)	选购	
OP10	TP03-102MC	4KA97X032W01	1.8M连接线(灰色)	选购	外观同PC06，配线不同 颜色为灰色
	OP10-PCLINK	4KA97X033W01	1.8M下载线		

注：终端连接器需插在最后1组扩展模块连接器上，以构成扩展模块完整回路，无扩充时需插在主机上。

系统架构



PLC通讯线（PC06）



(PC06)

OP10转接线 (TP03-102MC)









欲了解更多资料请登陆官网http://www.taian-technology.com