

Haiwell PLC 可编程控制器

因为专业 所以卓越



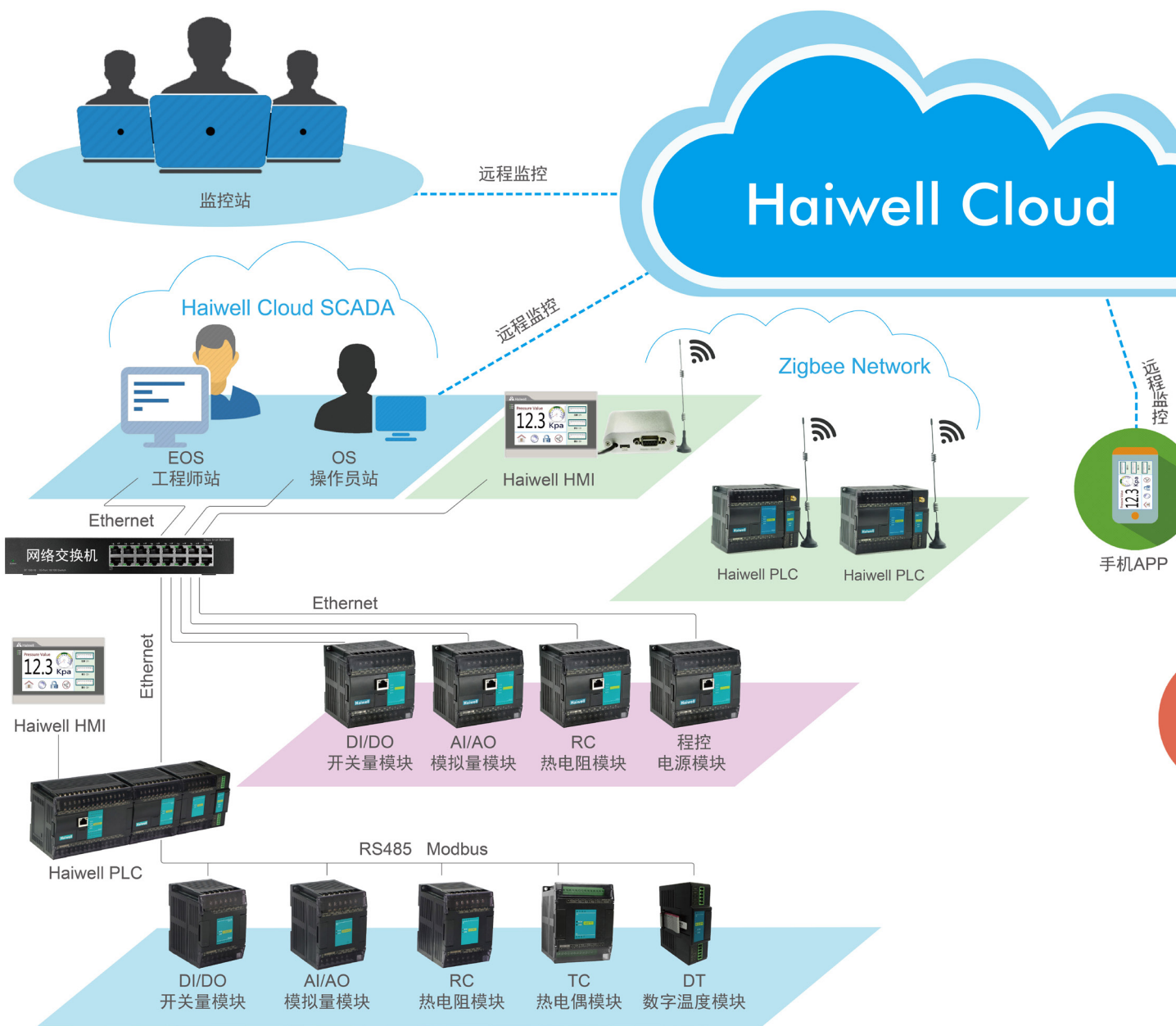
8 大特点

- √ **质量保证**：按 IEC-61131 国际标准开发，CE 认证，ISO9001:2008 质量管理体系认证
- √ **自主产权**：具有 100% 的软硬件知识产权，可根据用户需要定制
- √ **突破创新**：第一个带 100% 仿真的编程软件，支持插补仿真、通讯仿真，易学易用
- √ **远程控制**：支持海为云平台，可通过海为云对 PLC 远程编程监控
- √ **以太网 +**：支持以太网加 5 个 RS232/RS485 通讯口同时工作。可组 N:N 网络
- √ **通讯功能**：支持 Modbus TCP、Haiwellbus TCP、Modbus RTU/ASCII, Haiwellbus 高速协议、自由协议
- √ **运动控制**：支持直线插补、圆弧插补、原点回归、反向间隙补偿、电气原点定义
- √ **分布式 IO**：模块带以太网和 RS485 通讯口，可分布式安装作为远程 IO 单元

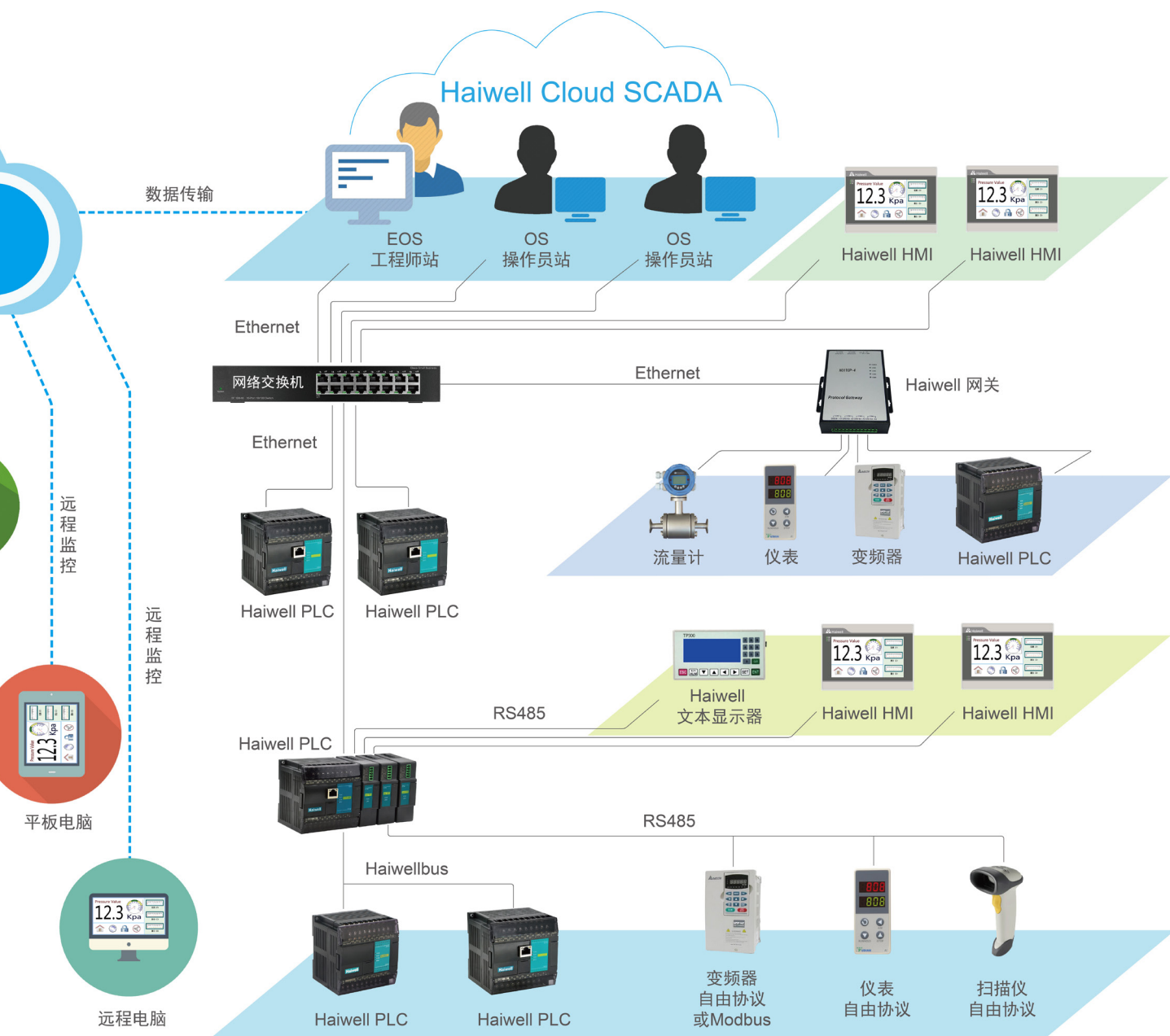
Haiwell (海为) 云平台

Haiwell (海为) 云是一个跨平台的工业物联网云平台，支持 PC、iPad、Android、iOS 多平台终端。您可以在任何地方远程访问千里之外现场的机器设备，实现远程监控维护 HMI、PLC，实现远程编程、固件升级、诊断、监控及调试等。

Haiwell (海为) 云提供安全的通讯机制，使用 128-bit SSL 加密机制，确保数据传输过程稳定无虞，更在设备端设立了 A-Key 和 B-Key 保护机制，确保远程访问设备的安全可靠。



海为云网络示意图



Haiwell (海为) PLC 简介

Haiwell (海为) PLC 是一款按 IEC-61131 国际标准开发的通用高性能可编程逻辑控制器，产品广泛应用于塑料、包装、纺织、食品、医疗、制药、环保、市政、印刷、建材、电梯、中央空调、数控机床等领域的系统和控制设备。除自身带有各种外设接口（开关量输入、开关量输出、模拟量输入、模拟量输出、高速计数器、高速脉冲输出通道、电源、通信端口等）外，还可扩展各种类型的扩展模块，进行灵活的配置。

海为公司拥有 Haiwell 系列 PLC 的全部软硬件知识产权，可以针对用户的特殊要求提供定制服务，以满足各个行业的不同需求。

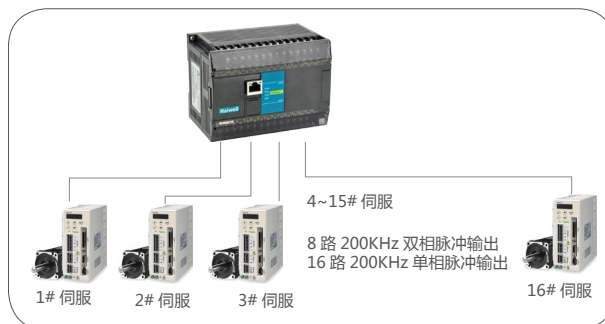
Haiwell (海为) PLC 特点

- **以太网 +**：主机、远程模块均支持以太网通讯，主机支持以太网加 5 个 RS232/RS485 通讯口同时工作，可组 N:N 网络，支持远程编程、调试、监控及数据交换，通过以太网接口还可与其他 CPU 模块、触摸屏、计算机进行通讯，轻松组网。
- **固件升级功能**：率先在小型可编程控制器中实现固件升级功能，无论是 CPU 主机或扩展模块，都可以通过固件升级功能对固件进行免费升级，使先前购买的产品也能拥有海为公司不断推出的各种最新功能。
- **丰富的网络通讯功能**：CPU 主机带以太网加 2 个串口通讯口，可扩展至以太网加 5 个串口通讯，每个通讯口都可以进行编程和联网，都可作为主站或从站。支持 1 : N、N : 1、N : N 联网方式，支持各种人机界面和组态软件，可与任何带通讯功能的第三方设备（如变频器、仪表、条码阅读器等）联网。
- **支持多种通讯协议**：内置 Modbus TCP、Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议以及海为公司的 Haiwellbus TCP、Haiwellbus 高速通讯协议。极为便利的通讯指令系统，无论使用何种通讯协议都只需一条通讯指令便可完成复杂的通讯功能，无须再为通讯端口冲突、发送接收控制、通讯中断处理等问题烦恼，并且可以在程序中混合使用各种协议轻松完成所需的各种数据交换。
- **高速脉冲计数功能**：单机支持 8 路 200KHz 双相高速脉冲计数，支持 7 种计数模式（脉冲 / 方向 1 倍频、脉冲 / 方向 2 倍频、正 / 反转脉冲 1 倍频、正 / 反转脉冲 2 倍频、A/B 相脉冲 1 倍频、A/B 相脉冲 2 倍频、A/B 相脉冲 4 倍频）和 3 种比较方式（单段比较、绝对方式比较、相对方式比较），支持 48 段比较设定值，带自学习功能。
- **高速脉冲频率测量**：单机支持 16 路 200KHz 高速脉冲频率测量，支持以时间或脉冲数方式测量频率。
- **高速脉冲输出功能**：单机支持 8 路 200KHz 双相高速脉冲输出，支持加减速脉冲输出、多段包络脉冲输出功能，独有的同步脉冲输出功能可轻松实现精确的同步控制。单机可支持 16 路脉宽调制输出（PWM），可同时驱动 16 台伺服或者步进电机。
- **运动控制功能**：单机支持 8 轴 200KHz 运动控制，支持任意 2 轴的直线插补、圆弧插补，支持随动脉冲输出、绝对地址、相对地址、反向间隙补偿、原点回归、电气原点定义等功能。
- **PID 控制功能**：支持 32 路增量 PID、32 路自整定 PID、32 路模糊温度控制，可配合 TTC 温度曲线控制、VC 阀门控制等指令轻松实现工业现场各种复杂控制要求。

Haiwell PLC 带 16 个编码器



Haiwell PLC 带 16 台伺服



HaiwellHappy 编程软件简介

HaiwellHappy 编程软件是一款符合 IEC 61131-3 规范的编程软件,用于 Haiwell (海为) PLC 的编程,它支持 LD (梯形图)、FBD (功能块图) 和 IL (指令表) 三种编程语言。可运行于 Win98、Win200X、WinXP、Win7、Win8 及更新版本的 Windows 操作系统。

海为公司对 HaiwellHappy 拥有全部的知识产权。您可以从海为官网下载或更新最新的 HaiwellHappy PLC 编程软件。

www.haiwell.com -> 资料下载



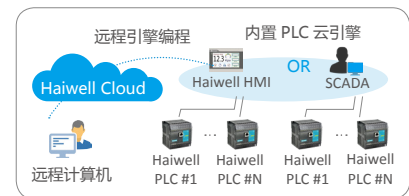
LD 编程语言

IL 编程语言

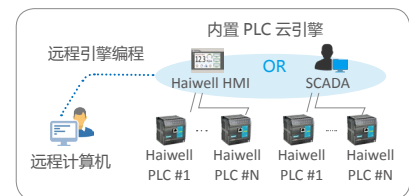
FBD 编程语言

HaiwellHappy 编程软件特点

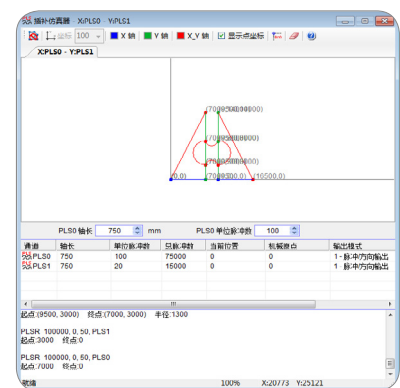
- 海为云编程**：编程软件支持海为云平台，可通过海为云对 PLC 远程编程、上下载、固件升级、诊断、监控及调试，让您轻松远程连接，随时侦测现场异常状况。在本地则可以通过内置在 HMI 中的云引擎对 PLC 编程。
- 内置 PLC 仿真器**：国内第一个带内置仿真器的 PLC 编程软件，全面实现了 PLC 程序的仿真运行。在编程过程中或程序编写完成后，可用仿真器在完全脱离 PLC 的情况下仿真运行 PLC 程序，以检查程序执行是否正确，极大地减少现场调试时间，降低调试难度，提高调试效率。
- 通讯仿真器**：自带专用于调试通讯指令的仿真工具。它可以手动模拟输入从机返回给 PLC 的应答信息，也可以使用计算机的实际串口与从机真实通讯，真实仿真 PLC 执行通讯指令的过程以及对从机返回数据的处理。
- 插补仿真器**：追踪并绘制出直线插补、圆弧插补等运动控制指令生成的运动轨迹，列出运动平面各轴对应的脉冲输出通道的参数，显示该通道的当前位置、机械原点位置、输出模式等，可以设定轴长、单位脉冲数。
- 生成 PLC 执行文件**：可将 PLC 源程序生成为可以独立发布、独立执行的 PLC 执行文件，这样就可以非常方便、非常安全地把 PLC 执行文件交给用户自己下载，又不用担心用户看到源程序内容。
- 模块化程序项目结构**：可建立共 63 个程序块（主程序、子程序、中断程序），可任意选择语言进行编程，程序块的执行顺序可任意调整，每个块可单独导入导出并且具有与程序项目相同的口令保护。充分实现模块化编程和程序重用的梦想。
- 指令使用表格**：提供多种指令使用表格，使用这些表格可减少许多程序量，节约程序空间，如初始化数据等。每个表格可单独导入导出并且具有与程序项目相同的口令保护。



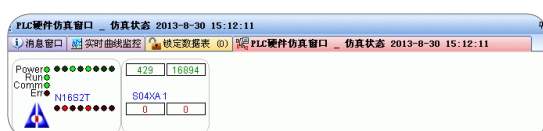
远程云引擎编程



本地引擎 (HMI 内置) 编程



插补仿真器

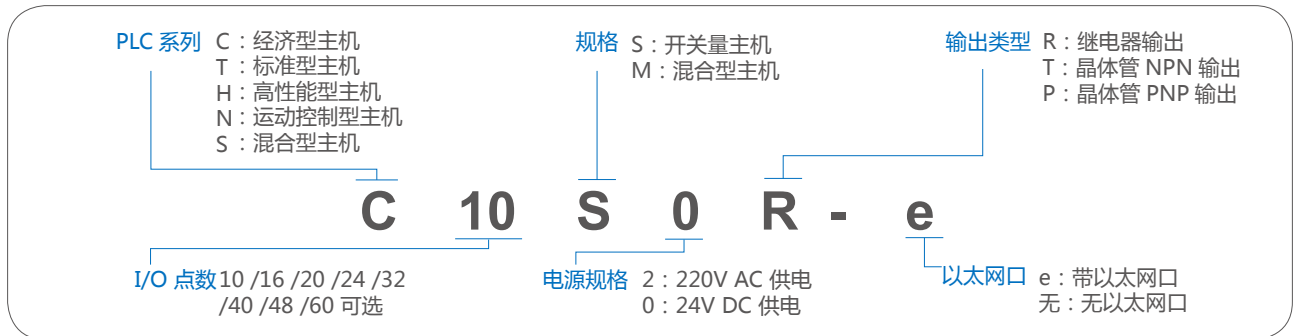


PLC 仿真器



实时曲线监控

命名规则



产品型号列表

C 系列 - 经济型主机 (-e 后缀 : 带以太网口)

带以太网型号		型号		产品规格				扩展模块数	外形尺寸 WxHxD
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	DI	DO	通讯口			
C10S0R-e	C10S2R-e	C10S0R	C10S2R	6	4 继电器	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展	93×95×82mm	
C10S0T-e	C10S2T-e	C10S0T	C10S2T	6	4 晶体管 NPN	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C10S0P-e	C10S2P-e	C10S0P	C10S2P	6	4 晶体管 PNP	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C16S0R-e	C16S2R-e	C16S0R	C16S2R	8	8 继电器	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C16S0T-e	C16S2T-e	C16S0T	C16S2T	8	8 晶体管 NPN	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C16S0P-e	C16S2P-e	C16S0P	C16S2P	8	8 晶体管 PNP	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C24S0R-e	C24S2R-e	C24S0R	C24S2R	16	8 继电器	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展	131×95×82mm	
C24S0T-e	C24S2T-e	C24S0T	C24S2T	16	8 晶体管 NPN	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C24S0P-e	C24S2P-e	C24S0P	C24S2P	16	8 晶体管 PNP	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C32S0R-e	C32S2R-e	C32S0R	C32S2R	16	16 继电器	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展	177×95×82mm	
C32S0T-e	C32S2T-e	C32S0T	C32S2T	16	16 晶体管 NPN	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C32S0P-e	C32S2P-e	C32S0P	C32S2P	16	16 晶体管 PNP	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C48S0R-e	C48S2R-e	C48S0R	C48S2R	28	20 继电器	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展	177×95×82mm	
C48S0T-e	C48S2T-e	C48S0T	C48S2T	28	20 晶体管 NPN	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C48S0P-e	C48S2P-e	C48S0P	C48S2P	28	20 晶体管 PNP	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C60S0R-e	C60S2R-e	C60S0R	C60S2R	36	24 继电器	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展	177×95×82mm	
C60S0T-e	C60S2T-e	C60S0T	C60S2T	36	24 晶体管 NPN	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		
C60S0P-e	C60S2P-e	C60S0P	C60S2P	36	24 晶体管 PNP	RS232 + RS485	无, 可通过 485 串行扩展		

T 系列 - 标准型主机 (-e 后缀 : 带以太网口)

带以太网型号		型号		产品规格						扩展模块数	外形尺寸 WxHxD
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	DI	DO	高速脉冲输入	高速脉冲输出	通讯口			
T16S0R-e	T16S2R-e	T16S0R	T16S2R	8	8 继电器	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	93×95×82mm	
T16S0T-e	T16S2T-e	T16S0T	T16S2T	8	8 晶体管 NPN	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7		
T16S0P-e	T16S2P-e	T16S0P	T16S2P	8	8 晶体管 PNP	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7		


T24S0R-e	T24S2R-e	T24S0R	T24S2R	16	8 继电器	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 131×95×82mm
T24S0T-e	T24S2T-e	T24S0T	T24S2T	16	8 晶体管 NPN	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
T24S0P-e	T24S2P-e	T24S0P	T24S2P	16	8 晶体管 PNP					
T32S0R-e	T32S2R-e	T32S0R	T32S2R	16	16 继电器	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz		RS232 + RS485, 最多 5 个	7	
T32S0T-e	T32S2T-e	T32S0T	T32S2T	16	16 晶体管 NPN	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
T32S0P-e	T32S2P-e	T32S0P	T32S2P	16	16 晶体管 PNP					
T48S0R-e	T48S2R-e	T48S0R	T48S2R	28	20 继电器	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 177×95×82mm
T48S0T-e	T48S2T-e	T48S0T	T48S2T	28	20 晶体管 NPN	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
T48S0P-e	T48S2P-e	T48S0P	T48S2P	28	20 晶体管 PNP					
T60S0R-e	T60S2R-e	T60S0R	T60S2R	36	24 继电器	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	
T60S0T-e	T60S2T-e	T60S0T	T60S2T	36	24 晶体管 NPN	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	2 路 A/B 相 (4 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
T60S0P-e	T60S2P-e	T60S0P	T60S2P	36	24 晶体管 PNP					

H 系列 - 高性能型主机 (-e 后缀：带以太网口)

带以太网型号		型号		产品规格						外形尺寸 WxHxD
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	DI	DO	高速脉冲 输入	高速脉冲 输出	通讯口	扩展模 块数	
H16S0R-e	H16S2R-e	H16S0R	H16S2R	8	8 继电器	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 93×95×82mm
H16S0T-e	H16S2T-e	H16S0T	H16S2T	8	8 晶体管 NPN	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H16S0P-e	H16S2P-e	H16S0P	H16S2P	8	8 晶体管 PNP					
H24S0R-e	H24S2R-e	H24S0R	H24S2R	12	12 继电器	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H24S0T-e	H24S2T-e	H24S0T	H24S2T	12	12 晶体管 NPN	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H24S0P-e	H24S2P-e	H24S0P	H24S2P	12	12 晶体管 PNP					
H32S0R-e	H32S2R-e	H32S0R	H32S2R	16	16 继电器	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 131×95×82mm
H32S0T-e	H32S2T-e	H32S0T	H32S2T	16	16 晶体管 NPN	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H32S0P-e	H32S2P-e	H32S0P	H32S2P	16	16 晶体管 PNP					
H40S0R-e	H40S2R-e	H40S0R	H40S2R	20	20 继电器	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H40S0T-e	H40S2T-e	H40S0T	H40S2T	20	20 晶体管 NPN	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H40S0P-e	H40S2P-e	H40S0P	H40S2P	20	20 晶体管 PNP					
H60S0R-e	H60S2R-e	H60S0R	H60S2R	36	24 继电器	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 177×95×82mm
H60S0T-e	H60S2T-e	H60S0T	H60S2T	36	24 晶体管 NPN	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
H60S0P-e	H60S2P-e	H60S0P	H60S2P	36	24 晶体管 PNP					

N 系列 - 运动控制型主机 (-e 后缀：带以太网口)

支持直线插补、圆弧插补、随动脉冲输出；支持绝对地址、相对地址；支持反向间隙补偿；支持电气原点重新定义等。

带以太网型号		型号		产品规格						外形尺寸 WxHxD
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	DI	DO	高速脉冲输入	高速脉冲输出	通讯口	扩展模块数	
N16S0T-e	N16S2T-e	N16S0T	N16S2T	8	8 晶体管 NPN	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	4 路 A/B 相 (8 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	 93×95×82mm
N16S0P-e	N16S2P-e	N16S0P	N16S2P	8	8 晶体管 PNP					
N24S0T-e	N24S2T-e	N24S0T	N24S2T	12	12 晶体管 NPN	6 路 A/B 相 (12 点) 200KHz	6 路 A/B 相 (12 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
N24S0P-e	N24S2P-e	N24S0P	N24S2P	12	12 晶体管 PNP					
N40S0T-e	N40S2T-e	N40S0T	N40S2T	20	20 晶体管 NPN	8 路 A/B 相 (16 点) 200KHz	8 路 A/B 相 (16 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	 131×95×82mm
N40S0P-e	N40S2P-e	N40S0P	N40S2P	20	20 晶体管 PNP					
N60S0T-e	N60S2T-e	N60S0T	N60S2T	36	24 晶体管 NPN	8 路 A/B 相 (16 点) 200KHz	8 路 A/B 相 (16 点) 200KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	 177×95×82mm
N60S0P-e	N60S2P-e	N60S0P	N60S2P	36	24 晶体管 PNP					

S 系列 - 模拟量混合型主机

型号		产品规格								外形尺寸 WxHxD
24V DC	220V AC	DI	DO	AI	AO	脉冲输入	脉冲输出	通讯口	扩展模块数	
S16M0R	S16M2R	8	6 继电器	1	1	1 路 A/B 相 20KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 93×95×82mm
S16M0T	S16M2T	8	6 晶体管 NPN	1	1	1 路 A/B 相 20KHz	1 路 A/B 相 10KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	
S20M0R	S20M2R	8	6 继电器	4	2	1 路 A/B 相 20KHz		RS232+RS485, 最多 5 个	7	 131×95×82mm
S20M0T	S20M2T	8	6 晶体管 NPN	4	2	1 路 A/B 相 20KHz	1 路 A/B 相 10KHz	RS232+RS485, 最多 5 个	7	

DI/DO 开关量模块 (-e 后缀：带以太网口)

带以太网型号		型号		产品规格			外形尺寸 WxHxD
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	DI	DO	通讯口	
		H08DI		8			 30×95×82mm
		H08DOR			8 继电器		
		H08DOT			8 晶体管 NPN		
		H08DOP			8 晶体管 PNP		
		H08XDR		4	4 继电器		
		H08XDT		4	4 晶体管 NPN		
		H08XDP		4	4 晶体管 PNP		
		H16DI		16		RS485, 支持远程功能	 70×95×82mm
		H16DOR			16 继电器	RS485, 支持远程功能	
		H16DOT			16 晶体管 NPN	RS485, 支持远程功能	
		H16DOP			16 晶体管 PNP	RS485, 支持远程功能	
		H16XDR		8	8 继电器	RS485, 支持远程功能	
		H16XDT		8	8 晶体管 NPN	RS485, 支持远程功能	
		H16XDP		8	8 晶体管 PNP	RS485, 支持远程功能	

H24DI-e	H24DI2-e	H24DI	H24DI2	24		RS485, 支持远程功能	 93×95×82mm
H24XDR-e	H24XDR2-e	H24XDR	H24XDR2	12	12 继电器	RS485, 支持远程功能	
H24XDT-e	H24XDT2-e	H24XDT	H24XDT2	12	12 晶体管 NPN	RS485, 支持远程功能	
H24XDP-e	H24XDP2-e	H24XDP	H24XDP2	12	12 晶体管 PNP	RS485, 支持远程功能	
H40DI-e	H40DI2-e	H40DI	H40DI2	40		RS485, 支持远程功能	 131×95×82mm
H36DOR-e	H36DOR2-e	H36DOR	H36DOR2		36 继电器	RS485, 支持远程功能	
H36DOT-e	H36DOT2-e	H36DOT	H36DOT2		36 晶体管 NPN	RS485, 支持远程功能	
H36DOP-e	H36DOP2-e	H36DOP	H36DOP2		36 晶体管 PNP	RS485, 支持远程功能	
H40XDR-e	H40XDR2-e	H40XDR	H40XDR2	20	20 继电器	RS485, 支持远程功能	 177×95×82mm
H40XDT-e	H40XDT2-e	H40XDT	H40XDT2	20	20 晶体管 NPN	RS485, 支持远程功能	
H40XDP-e	H40XDP2-e	H40XDP	H40XDP2	20	20 晶体管 PNP	RS485, 支持远程功能	
H64XDR-e	H64XDR2-e	H64XDR	H64XDR2	32	32 继电器	RS485, 支持远程功能	 177×95×82mm
H64XDT-e	H64XDT2-e	H64XDT	H64XDT2	32	32 晶体管 NPN	RS485, 支持远程功能	
H64XDP-e	H64XDP2-e	H64XDP	H64XDP2	32	32 晶体管 PNP	RS485, 支持远程功能	

注：带通讯口的扩展模块，既支持并行总线也支持串行总线。当用串行总线进行扩时（即远程 IO 功能），不受系统点数的扩展限制，可分布式安装。

AI/AO 模拟量模块（-e 后缀：带以太网口）

带以太网型号		型号		产品规格				外形尺寸 W×H×D
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	AI	AO	转换精度	通讯口	
		S04AI	S04AI2	4		12 位	RS485, 支持远程功能	 70×95×82mm
		S04AO	S04AO2		4	12 位	RS485, 支持远程功能	
		S04XA	S04XA2	2	2	12 位	RS485, 支持远程功能	
S08AI-e	S08AI2-e	S08AI	S08AI2	8		12 位	RS485, 支持远程功能	 93×95×82mm
S08AO-e	S08AO2-e	S08AO	S08AO2		8	12 位	RS485, 支持远程功能	
S08XA-e	S08XA2-e	S08XA	S08XA2	4	4	12 位	RS485, 支持远程功能	


注：带通讯口的扩展模块，既支持并行总线也支持串行总线。当用串行总线进行扩时（即远程 IO 功能），不受系统点数的扩展限制，可分布式安装。

温湿度模块（-e 后缀：带以太网口）



带以太网型号		型号		产品规格			外形尺寸 W×H×D
24V DC	220V AC	24V DC	220V AC	传感器类型	转换精度	通讯口	
		H04DT		4 路 DS18B20、RW1820 温度传感器，DS1990 传感器，或者 SHT1x、SHT7x 温湿度传感器	9~12 位		 30×95×82mm
		H32DT		32 路 DS18B20、RW1820 温度传感器，DS1990 传感器	9~12 位	RS485, 支持远程功能	
		H04RC	H04RC2	4 热电阻	16 位	RS485, 支持远程功能	 70×95×82mm
		H04TC	H04TC2	4 热电偶	16 位	RS485, 支持远程功能	
		H08TC	H08TC2	8 热电偶	16 位	RS485, 支持远程功能	
H08RC-e	H08RC2-e	H08RC	H08RC2	8 热电阻	16 位	RS485, 支持远程功能	 93×95×82mm

注：带通讯口的扩展模块，既支持并行总线也支持串行总线。当用串行总线进行扩时（即远程 IO 功能），不受系统点数的扩展限制，可分布式安装。

功能模块（-e 后缀：带以太网口）

带以太网型号	型号	产品规格				外形尺寸 WxHxD
24V DC	24V DC	类型	规格	转换精度	通讯口	
H02PW-e	H02PW	程控电源模块	2 路程控直流恒压 / 恒流输出, 带电流 / 电压测量	16 位	RS485, 支持远程功能	 93×95×82mm

通讯模块

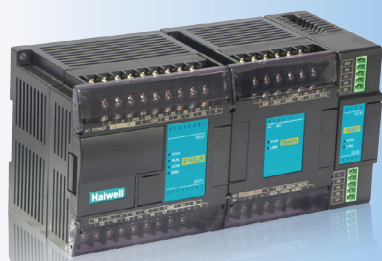
型号	产品规格	外形尺寸 WxHxD
S01RS	通讯扩展模块, 带隔离, 1 个 RS232/RS485 通讯端口, Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、Haiwellbus 高速通讯协议, 波特率 1200~57600bps	 30×95×82mm
S01GL	通讯中继、转换隔离模块 RS232/485。支持 Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、Haiwellbus 高速通讯协议, 波特率 1200~115200bps	
H01ZB	Zigbee 无线通讯扩展模块	
PC2ZB	PC 端 RS232/RS485/USB 转 Zigbee 通讯模块	 48 x70x24mm

产品规格

产品性能规格

项目	性能规格	说明
程序控制方式	周期循环扫描方式	
输入 / 输出 (I/O) 控制方式	每扫描周期刷新一次, 支持立即刷新指令 (主机及扩展模块)	
指令处理速度	0.05μs/ 基本指令	
编程语言	LD(梯形图) + FBD(功能块图) + IL(指令表)	符合 IEC 61131-3 规范
程序容量	48K	
存储方式	Flash ROM 永久存储, 无需后备电池	
X	外部开关量输入 X0~X1023	支持边沿中断捕捉及信号滤波设定
Y	外部开关量输出 Y0~Y1023	可配置停电输出保持
M	内部继电器 M0~ M12287 (默认停电保持) M1536~M2047	停电保持区可由用户自由设定
T	定时器 (输出线圈) T0~T1023 (默认停电保持) T96~T127	停电保持区可由用户自由设定, 时基: 10ms、100ms、1s 可任意设定, T252~T255 为 1ms 时基
C	计数器 (输出线圈) C0~C255 (默认停电保持) C64~C127	停电保持区可由用户自由设定
S	步进状态位 S0~S2047 (默认停电保持) S156~S255	停电保持区可由用户自由设定
SM	系统状态位 SM0~SM215	
LM	局部继电器 LM0~LM31	
AI	模拟量输入寄存器 AI0~AI255	支持工程量转换、采样次数设定及零点修正
AQ	模拟量输出寄存器 AQ0~AQ255	支持工程量转换, 可配置停电输出保持

项目		性能规格	说明
V	内部寄存器	V0~V14847	停电保持区可由用户自由设定
		(默认停电保持) V1000~V2047	
TV	计时器 (当前值寄存器)	TV0~TV1023	停电保持区可由用户自由设定, 时基: 10ms、100ms、1s 可任意设定, T252~T255 为 1ms 时基
		(默认停电保持) TV96~TV127	
CV	计数器 (当前值寄存器)	CV0~CV255	停电保持区可由用户自由设定, CV48~CV79 为 32 位, 其它为 16 位
		(默认停电保持) CV64~CV127	
SV	系统寄存器	SV0~SV900	
LV	局部寄存器	LV0~LV31	
P	变址寄存器	P0~P29, 用于间接寻址	
I	中断	I1-I52	
LBL	标签	255 个, 用于程序跳转	
常数	10 进制	-32768~+32767(16 位), -2147483648~+2147483647(32 位)	
	16 进制	0000~FFFF(16 位), 00000000~FFFFFFFF(32 位)	
通讯接口		主机带 2 个通讯端口 (RS232/RS485), 可扩展至 5 个通讯端口	* 以太网主机额外支持以太网通讯 * 所有通讯口均可用于编程及联网 (主 / 从) * C 系列主机不支持通讯口扩展
通讯协议		Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、Haiwellbus 高速通讯协议, 波特率 1200~115200bps	* 以太网型号还支持 Modbus TCP、Haiwellbus TCP 协议
PLC 联网能力		PLC 站地址外部设定, 最大可连接 254 个站, 支持 1:N、N:1、N:N 网络结构	
万年历 (RTC)		显示: 年 / 月 / 日 / 时 / 分 / 秒 / 星期	带电池
硬件扩展能力		可扩展 7 块扩展模块	* C 系列主机除外
高速计数器		8 路 200KHz	带自学习功能, 7 种计数模式: 1 - 脉冲 / 方向 1 倍频, 2 - 脉冲 / 方向 2 倍频, 3 - 正 / 反转脉冲 1 倍频, 4 - 正 / 反转脉冲 2 倍频, 5 - A/B 相脉冲 1 倍频, 6 - A/B 相脉冲 2 倍频, 7 - A/B 相脉冲 4 倍频
高速脉冲输出		8 路 200KHz	5 种输出模式: 1 - 单脉冲输出, 2 - 脉冲 / 方向输出, 3 - 正 / 反转脉冲输出, 4 - A/B 相脉冲输出, 5 - 同步脉冲输出
浮点数运算指令		提供 32 位以内数据的浮点运算, 整数 / 浮点转换运算	
口令保护		支持三级密码保护功能 (程序文件口令、各程序块口令、PLC 硬件口令) 以及禁止程序上传功能	



电源规格

项目		AC 交流电源	DC 直流电源
输入电压		100~240VAC	24VDC -15%~+20%
电源频率		50~60Hz	---
瞬间电涌		MAX 20A 1.5ms @220VAC	MAX 20A 1.5ms @24VDC
电源出力		MAX 25VA	---
允许瞬间断电时间		20ms 以内 @220VAC	10ms 以内
电源保险丝		2A, 250V	2A, 250V
动作 (运行) 规格		当电压缓升至 95~100VAC 时, 开始运行动作, 当电源缓降至 70VAC 时, 停止动作。	---
输出电源	5VDC 主机 CPU 用	5V, -2%~+2%, 1.2A(最大)	5V, -2%~+2%, 1.2A(最大)
	24VDC 输出电路及扩展模块用	24V, -15%~+15%, 500 mA(最大)	24V, -15%~+15%, 500mA(最大)
	24VDC 输入电路、外设用	24V, -15%~+15%, 200mA(最大)	直接取用 24VDC 输入电源
隔离方式		变压器 / 光电隔离, 1500VAC/1 分钟	无电气隔离
电源保护		24VDC 输出过流保护	直流输入电源极性反接、过压保护

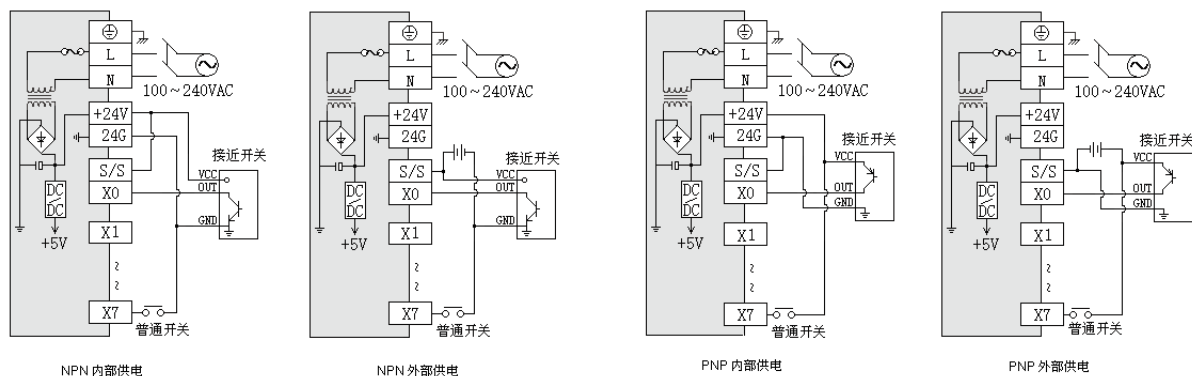
环境规格

项目	环境规格
温度 / 湿度	工作温度: 0~+55 °C 储存温度: -25~+70 °C 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	AC EFT: ±2500V, 浪涌: ±2500V, 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

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

开关量输入 DI 接线图



NPN 内部供电

NPN 外部供电

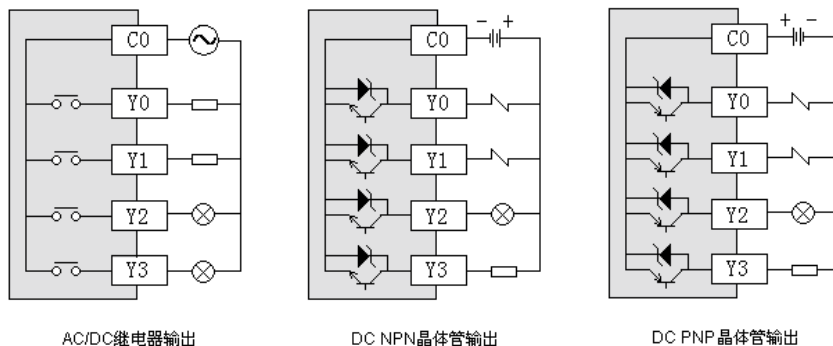
PNP 内部供电

PNP 外部供电

开关量输出 DO 规格

项目		继电器输出 -R	NPN 或 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/24VDC
	灯负载	100W	12W/24VDC
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
开路漏电流		---	0.1mA 以下
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	

开关量输出 DO 接线图



AC/DC继电器输出

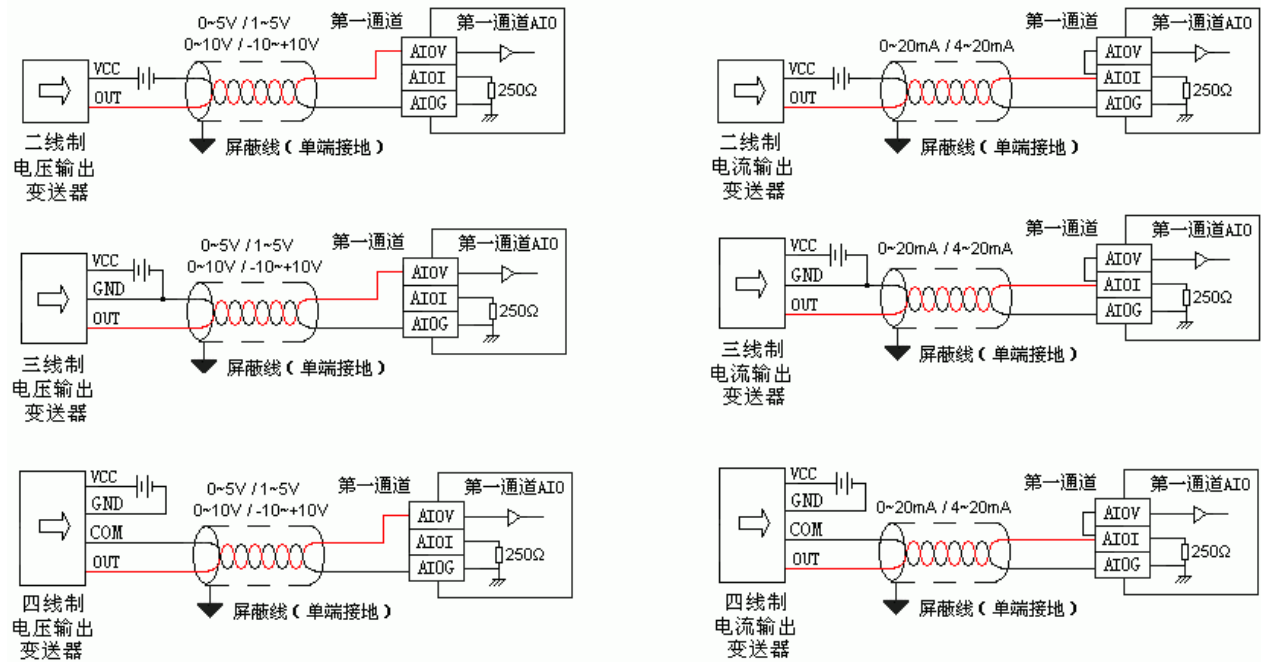
DC NPN晶体管输出

DC PNP 晶体管输出

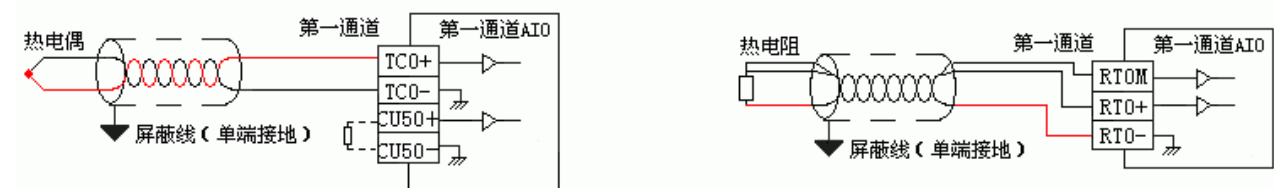
模拟量输入 AI 规格

项目	电压输入				电流输入		热电阻输入	热电偶输入
输入范围	-10 ~ +10 V	0 ~ +10 V	0 ~ +5 V	1 ~ +5 V	0 ~ 20 mA	4 ~ 20 mA	Pt100、Pt1000、Cu50、Cu100	S、K、T、E、J、B、N、R、Wre3/25、Wre5/26、[0-20]mV、[0-50]mV、[0-100]mV
解析度	5mV	2.5mV	1.25mV	1.25mV	5μA	5μA	0.1 度	0.1 度
输入阻抗	6MΩ				250Ω		6MΩ	6MΩ
最大输入范围	±13V				±30mA			±5V
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						560ms/4 通道，880ms/8 通道	
数位输入范围	12 位，码值范围：0~32000（H 系列模块 16 位 A/D 转换）						16 位，码值范围：0~32000	
测量精度	0.2% F.S						0.1% F.S	
电源输入	主机为内部供电，扩展模块由外部供电 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）						24VDC ±20%，50mA（最大）	

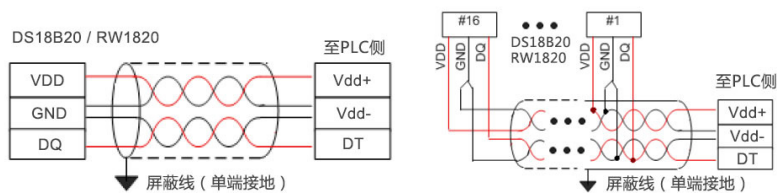
模拟量输入 AI 接线图



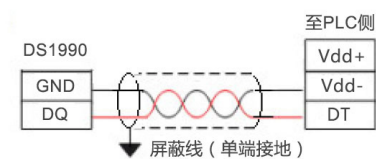
热电偶、热电阻输入接线图



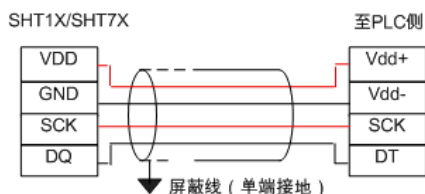
单个或多个 DS18B20、RW1820 传感器接线图



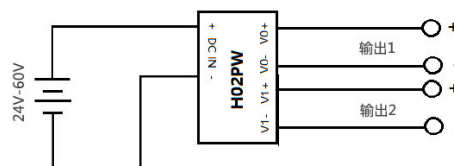
DS1990 传感器接线图



SHT1X / SHT7X 传感器接线图



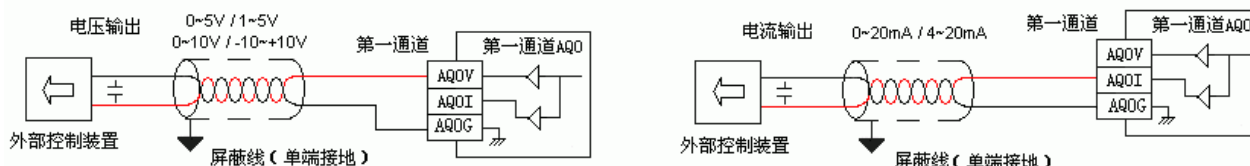
H02PW 接线图



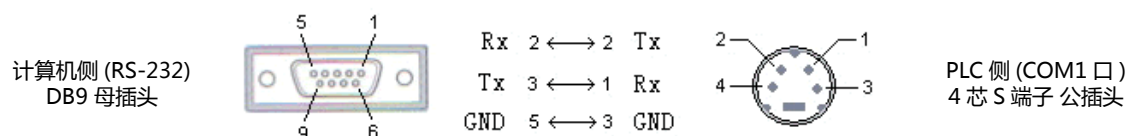
模拟量输出 AO 规格

项目	电压型输出				电流型输出	
	-10V~+10V	0V~ +10V	0V~+5V	1V~+5V	0~20mA	4~20mA
输出范围	-10V~+10V	0V~ +10V	0V~+5V	1V~+5V	0~20mA	4~20mA
解析度	5mV	2.5mV	1.25mV	1.25mV	5μA	5μA
外部负载阻抗	1KΩ@10V			≥ 500Ω@ 5V	≤ 500Ω	
输出指示	LED 灯亮指示正常					
驱动能力	10mA					
响应时间	3ms					
数位输出范围	12 位, 码值范围: 0~32000 (H 系列模块 16 位 D/A 转换)					
测量精度	0.2% F.S					
电源输入	主机为内部供电, 扩展模块由外部供电 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)					

模拟量输出 AQ 接线图



PLC 编程电缆线接线图



应用指令列表

类型	指令名称	8 位模式	32 位模式	指令功能
比较开关	=	LB.=、HB.=	D.=	等于比较开关
	<>	LB.<>、HB.<>	D.<>	不等于比较开关
	>	LB.>、HB.>	D.>	大于比较开关
	>=	LB.>=、HB.>=	D.>=	大于等于比较开关
	<	LB.<、HB.<	D.<	小于比较开关
	<=	LB.<=、HB.<=	D.<=	小于等于比较开关
	F.=			浮点数等于比较开关
	F.<>			浮点数不等于比较开关
	F.>			浮点数大于比较开关
	F.>=			浮点数大于等于比较开关
	F.<			浮点数小于比较开关
	F.<=			浮点数小于等于比较开关
步进指令	STL			步开始
	SFROM			步合并
	STO			步转移
位指令	AND			逻辑与
	OR			逻辑或
	XOR			逻辑异或
	OUT			线圈输出
	SET			置位保持
	RST			复位
	ALT			ON/OFF 交替输出
	ZRST			批量复位
	ENO			取 ENO 输出
计时器	TON			延时开
	TOF			延时关
	TP			脉冲计时器
计数器	CTU		D.CTU	加计数器
	CTD		D.CTD	减计数器
	CTUD		D.CTUD	加减计数器
高速控制指令	RESH			IO 更新
	SHC			单点高速计数器
	HHSC			高速计数器
	HCWR			写高速计数器
	SPD			速度侦测
	PWM			脉宽调制
	PLSY		D.PLSY	脉冲输出
	PLSR		D.PLSR	加减速脉冲输出
	ZRN			原点回归
	SETZ			设置电气原点
	PPMR			直线插补
	CIMR			圆弧插补
	SPLS			单点脉冲输出
	MPTO			多段脉冲输出
	SYNP			随动脉冲输出
	PSTOP			停止脉冲输出
	DVIT			中断定位脉冲输出
	ECAM			电子凸轮
	JOGP			点动脉冲输出

类型	指令名称	8 位模式	32 位模式	指令功能	
比较指令	CMP		D.CMP	比较指令	
	ZCP		D.ZCP	区域比较	
	MATC		D.MATC	数值匹配	
	ABSC		D.ABSC	绝对凸轮比较	
	BON			ON 位判定	
	BONC		D.BONC	ON 位数量	
	MAX		D.MAX	最大值	
	MIN		D.MIN	最小值	
	SEL		D.SEL	条件选择	
	MUX		D.MUX	多路选择	
	移动指令	LBST			低字节赋值
HBST				高字节赋值	
MOV			D.MOV	移动	
BMOV				块移动	
FILL				填充	
XCH				字节交换	
BXCH				块交换	
SHL				位左移	
SHR				位右移	
WSHL				字左移	
WSHR				字右移	
ROL				位循环左移	
ROR				位循环右移	
WROL				字循环左移	
WROR				字循环右移	
BSHL				字节左移	
BSHR				字节右移	
ATBL				添加到队列	
FIFO				先进先出	
LIFO				后进先出	
SORT				数据排序	
数据转换指令		ENCO			编码器
		DECO			译码器
		BTOW			位转换为字
		WTOB			字转换为位
		HEX	HEX.LB		ASCII 转换为 16 进制
		ASCI	ASCI.LB		16 进制转换为 ASCII
	BUNB			离散位组合到连续位	
	BUNW			离散位组合到连续字	
	WUNW			离散字组合到连续字	
	BDIB			连续位分散到离散位	
	WDIB			连续字分散到离散位	
	WDIW			连续字分散到离散字	
	BCD		D.BCD	BIN 转换为 BCD	
	BIN		D.BIN	BCD 转换为 BIN	
	ITOL			整数转换为长整数	
	GRAY			BIN 转换为 GRAY 码	
GBIN			GRAY 码转换为 BIN		

类型	指令名称	8 位模式	32 位模式	指令功能
字符指令	GHLB			得出高低字节
	GETB			截取字节串
	BCMP	BCMP.LB		字节串比较
	ITOC		D.ITOC	整数转换为字符
	CTOI			字符转换为整数
	FTOC			浮点数转换为字符
	CTOF			字符转换为浮点数
数字运算指令	WNOT		D.WNOT	取反
	WAND		D.WAND	与运算
	WOR		D.WOR	或运算
	WXOR		D.WXOR	异或运算
	ADD		D.ADD	加法
	SUB		D.SUB	减法
	INC		D.INC	加 1
	DEC		D.DEC	减 1
	MUL		D.MUL	乘法
	DIV		D.DIV	除法
	ACCU		D.ACCU	累加
	AVG		D.AVG	平均值
	ABS		D.ABS	绝对值
	NEG		D.NEG	求 2 的补码
浮点数指令	FCMP			浮点数比较
	FZCP			浮点数区域比较
	FMOV			浮点数移动指令
	FADD			浮点数加法
	FSUB			浮点数减法
	FMUL			浮点数乘法
	FDIV			浮点数除法
	FACCU			浮点数累加
	FAVG			浮点数平均值
	FMAX			浮点数最大值
	FMIN			浮点数最小值
	FTOI			浮点数转换为整数
	ITOF		D.ITOF	整数转换为浮点数
	FABS			浮点数绝对值
	FSQR			浮点数平方根
	FSIN			正弦值
	FCOS			余弦值
	FTAN			正切值
	FASIN			反正弦
	FACOS			反余弦
	FATAN			反正切
	FLN			自然对数
	FLOG			以 10 为底的对数
	FEXP			自然指数
FRAD			角度转换为弧度	
FDEG			弧度转换为角度	
FXY			指数指令	
时钟指令	TCMP			实时时钟比较
	TACCU			时间累计
	SCLK			设置时钟
	TIME			时间开关
	DATE			日期开关
	INVT			倒计时

类型	指令名称	8 位模式	32 位模式	指令功能	
通讯指令	SUM	SUM.LB		SUM 累加和校验	
	BCC	BCC.LB		BCC 校验	
	CRC	CRC.LB		CRC 校验	
	LRC	LRC.LB		LRC 校验	
	COMM	COMM.LB		串行通讯	
	MODR			Modbus 读	
	MODW			Modbus 写	
	HWRD			Haiwellbus 读	
	HWWR			Haiwellbus 写	
	RCV			接收通讯数据	
	XMT	XMT.LB		发送通讯数据	
	FROM			扩展模块 CR 数据读取	
	TO			扩展模块 CR 数据写入	
	TCPMDR			Modbus TCP 读	
	TCPMDW			Modbus TCP 写	
	中断指令	TCPHWR			Haiwellbus TCP 读
TCPHWW				Haiwellbus TCP 写	
ATCH				中断绑定	
DTCH				中断释放	
程序控制指令	ENI			允许中断	
	DISI			禁止中断	
	MC			主控	
	MCR			主控清除	
	FOR			循环指令	
	NEXT			循环结束	
	WAIT			延时等待	
	CALL			调用子程序	
	EXIT			条件返回	
	REWD			扫描时间复位	
	JMPC			条件跳转	
	LBL			跳转标号	
	特殊功能指令	GPWM			通用脉宽调制
		FTC			模糊温度控制
		PID			PID 控制
		HAL		D.HAL	上限报警
LAL			D.LAL	下限报警	
LIM			D.LIM	范围限制	
SC			D.SC	线性变换	
VC				阀门控制	
TTC			温度曲线控制		
APID			自整定 PID		

通讯地址代码表

位元件表

相当于 Modbus 地址类型 0、1，支持 Modbus 功能码 1、2、5、15

元件	名称	元件范围	读写属性	Modbus 通讯地址码		说明
				16 进制	10 进制	
X	开关量输入	X0~X1023	只读	0x0000~0x03FF	0~1023	
Y	开关量输出	Y0~Y1023	可读 / 写	0x0600~0x09FF	1536~2559	
M	内部继电器	M0~M12287	可读 / 写	0x0C00~0x3BFF	3072~15359	
T	计时器 (线圈)	T0~T1023	可读 / 写	0x3C00~0x3FFF	15360~16383	
C	计数器 (线圈)	C0~C255	可读 / 写	0x4000~0x40FF	16384~16639	
SM	系统状态位	SM0~SM215	可读部分可写	0x4200~0x42D7	16896~17111	
S	步进继电器	S0~S2047	可读 / 写	0x7000~0x77FF	28672~30719	

寄存器元件表

相当于 Modbus 地址类型 3、4，支持 Modbus 功能码 3、4、6、16

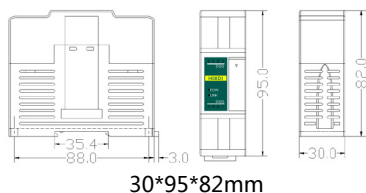
元件	名称	元件范围	读写属性	Modbus 通讯地址码		说明
				16 进制	10 进制	
CR	扩展模块参数	CR0~CR255	可读 / 部分可写	0x00~0xFF	0~255	Modbus 访问扩展模块参数时用
AI	模拟量输入	AI0~AI255	只读	0x0000~0x00FF	0~255	
AQ	模拟量输出	AQ0~AQ255	可读 / 写	0x0100~0x01FF	256~511	
V	内部寄存器	V0~V14847	可读 / 写	0x0200~0x3BFF	512~15359	
TV	计时器 (当前值)	TV0~TV1023	可读 / 写	0x3C00~0x3FFF	15360~16383	
CV	计数器 (当前值)	CV0~CV255	可读 / 写	0x4000~0x40FF	16384~16639	仅 CV48~CV79 为 32 位寄存器
SV	系统寄存器	SV0~SV900	可读部分可写	0x4400~0x4784	17408~18308	

说明：

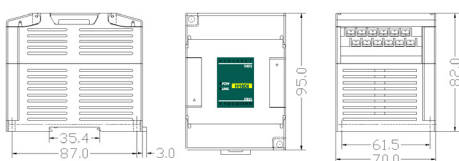
Haiwell (海为) PLC 采用标准 Modbus 协议 (支持 RTU 和 ASCII 格式)，能与所有支持 Modbus 协议的 HMI 和组态软件连接通讯。

Haiwell (海为) PLC 的 Modbus 地址号从 0 开始，有些 HMI 或组态软件则从 1 开始，如果 HMI 或组态软件的 Modbus 地址从 0 开始则直接使用通讯地址，如 M0 为 0x3072，V0 为 4x0512；如果 HMI 或组态软件的 Modbus 地址从 1 开始则需将元件地址号加 1，如 M0 为 0x3073[3072+1]，V0 为 4x0513[512+1]。地址的首位是 Modbus 协议的元件类型 (0/1 为位元件，3/4 为寄存器元件，类型 0/4 表示可读写，类型 1/3 表示只读) 后面的其余数位才是元件地址号。

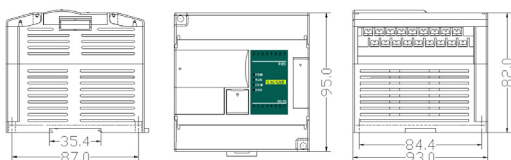
外形尺寸及安装方式



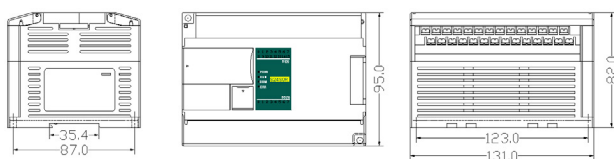
30*95*82mm



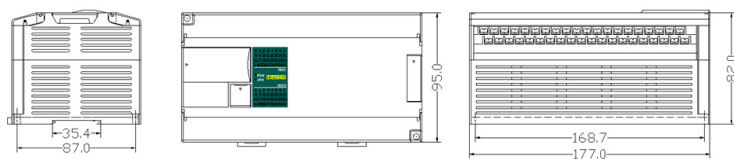
70*95*82mm



93*95*82mm

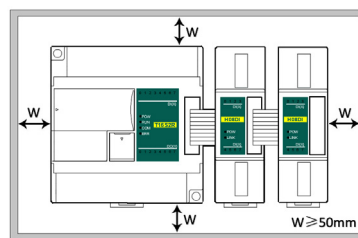


131*95*82mm



177*95*82mm

安装方式



请将 PLC 安装在封闭式配电箱内，其四周应与箱体内部保持一定的空间（如图示），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 导轨。

螺丝安装方式：每台主机或扩展模块均有两个螺丝定位孔，孔径为 4.5mm，定位孔的位置及间距请参考产品外型尺寸图。为确保 PLC 能良好地散热，请勿将 PLC 安装在柜内靠近柜壁底部和上部的位置，同时请勿垂直安装 PLC。

扩展模块的连接方法

扩展模块与主机或者扩展模块与扩展模块之间使用总线方式连接，每一个扩展模块在出厂时均配有一根模块扩展连接线。

连接方法：翻开其上一个模块（主机或扩展模块）右侧扩展接口，将扩展连接线插入到扩展接口中，插牢后将扩展接口的小翻盖按下使其复位，此模块右侧的扩展接口作为下一个扩展用。如此依次连接所有扩展模块。

地址设定

带以太网接口 PLC，缺省 IP 地址为：192.168.1.111。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）。



海纳百川
诚信有为

厦门海为科技有限公司
XIAMEN HAIWELL TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：厦门翔安北路 3699 号火炬高新大厦 7 楼
电话：0592-2230312 服务热线：400-0360-362
邮箱：service@haiwell.com
网址：www.haiwell.com



产品信息如有更新，恕不另行通知。（版本 II - 201704）