

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即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。
- **边沿捕捉及中断**：CPU 主机支持 8 路的上下沿捕捉及中断功能，所有开关量输入支持信号滤波设定，所有开关量输出支持停电输出保持设定。提供多达 52 个实时中断。
- **强大的模拟量处理功能**：可用 AI 寄存器直接访问模拟量输入，模拟量输入支持工程量转换、采样次数设定及零点修正。可用 AQ 寄存器直接控制模拟量输出，模拟量输出支持工程量转换并且可配置停电输出保持功能。
- **强大的密码保护功能**：三级密码保护功能（工程文件口令、PLC 口令、单独的程序块口令）以及禁止程序上载等保护。
- **自诊断功能、掉电保护功能、万年历 (RTC)、浮点数运算等。**

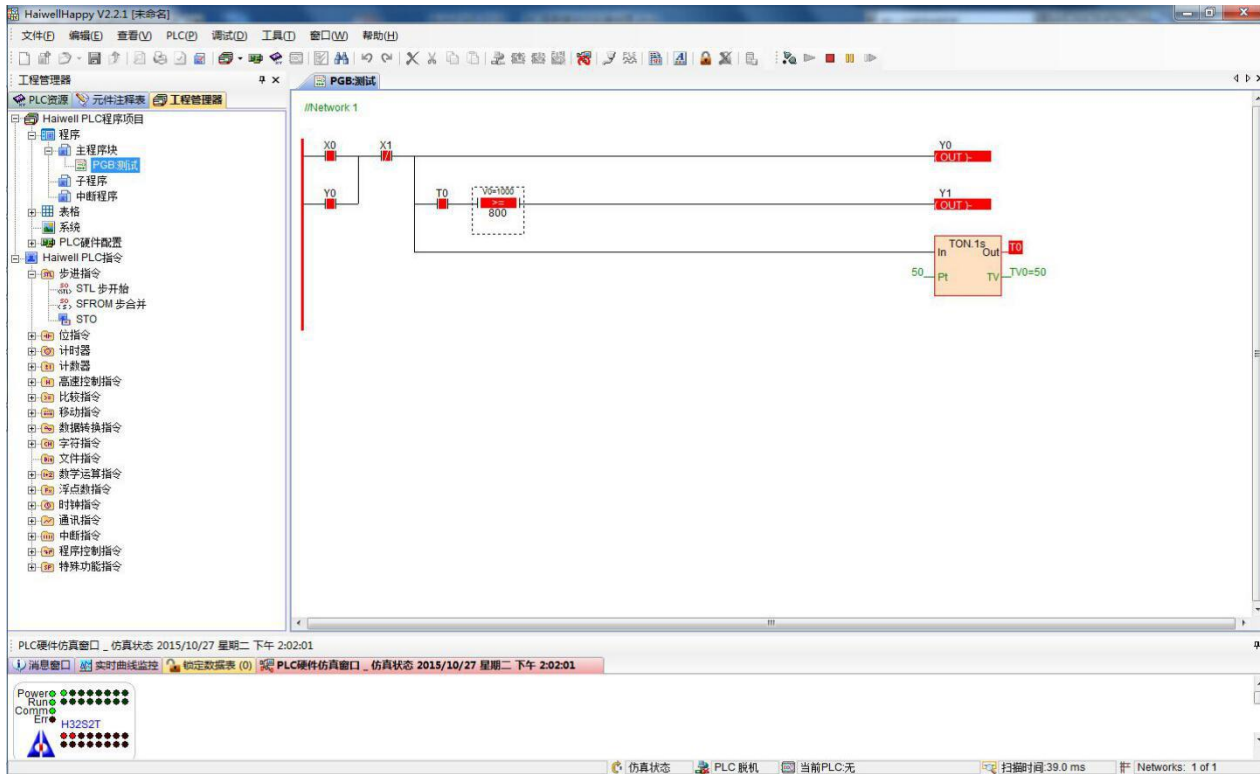
Haiwell PLC 带 16 个编码器



Haiwell PLC 带 16 台伺服



HaiwellHappy 编程软件



HaiwellHappy 编程软件是一款符合 IEC 61131-3 规范的 PLC 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。

通讯仿真器

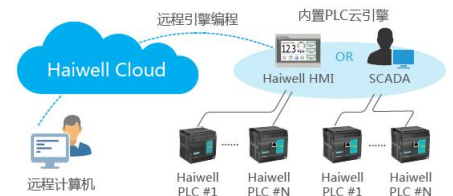


插补仿真器

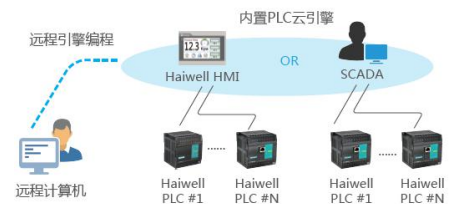


HaiwellHappy 软件特点

- **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通讯仿真工具。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。
- **创新的便利指令集：**在分析吸收现有各种 PLC 指令的基础上，Haiwell PLC 推出许多功能强大的创新便利指令。如通讯指令（COMM、MODR、MODW、HWRD、HWWR）、数据组合分散指令（BUNB、BUNW、WUNW、BDIB、WDIB、WDIW）、PID 控制（PID）、阀门控制（VC）、上下限报警（HAL、LAL）、范围变送（SC）、温度曲线（TTC）等，只需一条指令便可实现其他 PLC 需用多条指令来实现的功能，这些指令十分易于理解和使用的，极大地提高了编程效率和程序运行速度。
- **模块化程序项目结构：**可建立共 31 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。
- **强大的在线联机功能：**可搜索出与 PC 上位机连接的所有 PLC，显示出所有在线 PLC 的运行状态、故障状态、RUN/STOP 开关位置、硬件配置信息、通讯端口参数等详尽信息，可选择对任意一台 PLC 进行在线监控、程序上下载、固件升级、控制 PLC 运行停止、调整 PLC 实时时钟、设置修改保护口令、修改通讯端口参数、修改看门狗时间和 PLC 站名称等。
- **在线监控调试功能：**提供多达 10 页的元件监控表，可选择以十进制、十六进制、二进制、浮点数、字符方式显示数据，支持位元件与寄存器元件混合监控并且同时显示元件注释。各种指令使用表格可导入到监控表中。
- **独有的实时曲线功能：**可对任意寄存器元件进行实时曲线监控，方便过程控制调试。
- **人性化的输入方式：**提供快捷键、拖放、点选等多种指令输入方式，对每个输入输出端子都提示其有效的元件或数值范围，可直接输入，对一些组合数据（如通讯协议等）还可通过双击该指令以配置方式输入数据。
- **便利的注释功能：**提供了元件注释、网络注释、指令注释、程序块注释、表格注释和项目注释功能，元件注释可通过在元件后跟“//”直接输入（如：X0//电机启动），注释可选择下载到 PLC 中，方便日后上载程序的阅读或修改。
- **详尽的提示信息和在线帮助：**提供 PLC 资源窗口、指令说明窗口等信息窗口，所有指令、硬件模块的详细说明均可在编程界面中通过 F1 键打开在线帮助系统找到答案，即使首次使用 HaiwellHappy 编程软件也可轻松完成一个控制程序的编写工作。
- **方便的编辑功能：**支持所有常规的编辑操作以及查找替换、指令上下移、网络上下移、程序项目之间的拷贝粘贴等。
- **硬件配置、子程序参数传递、局部元件、间接寻址、打印、预览、查错、CRC 计算、口令保护等。**



远程编程



本地编程