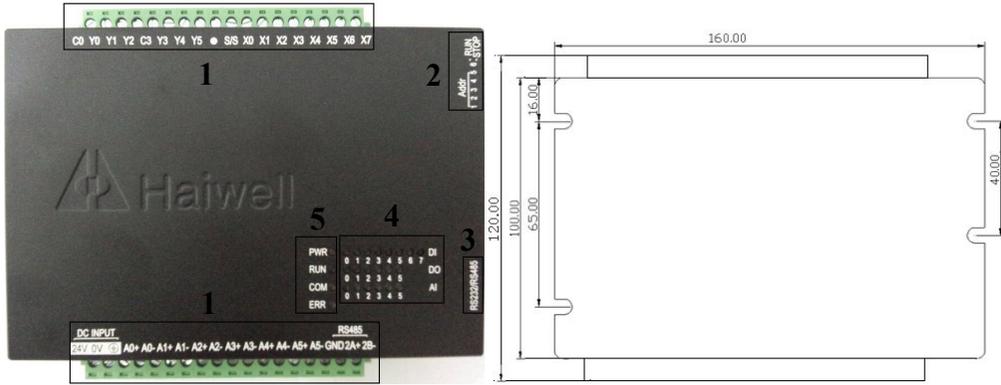


一、外观尺寸及各部分介绍



- (1): 外接线端子
- (2): 通讯编码开关、运行开关
- (3): COM1 (RS232/RS485) 通讯端口
- (4): 开关量输入输出、模拟量输入指示灯
- (5): 电源、运行、通讯、错误指示灯

安装尺寸如图 (单位 mm): 长宽高为 160*120*34mm

指示灯说明:

- PWR: 电源指示灯 (有电时亮)
- RUN: 运行指示灯 (运行时亮/停止时灭)
- COM: 通讯指示灯 (通讯时闪烁)
- ERR: 错误指示灯 (正常时灭/错误时亮-常亮为硬故障, 闪烁为软故障)

二、安全注意事项 (使用前请务必阅读)

在对 Haiwell PLC 的安装、运行、保养与检修之前, 请务必熟读本使用手册及其它相关资料, 并正确使用。请在熟练掌握有关设备的知识、安全信息以及全部注意事项之后再使用 Haiwell PLC 产品。

在本使用手册中, 对安全注意事项的严重程度分为“危险”与“注意”两种:

- 危险:** 错误操作可能造成死亡或受重伤的危险。
- 注意:** 错误操作可能造成人员中等程度伤害、轻伤或物品损坏。

请妥善保管好产品及附带的产品使用手册, 以便需要时取出阅读。务必将本手册交给最终用户。

2.1 设计时的注意事项	危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 外部电源发生异常、PLC 发生故障时, 为使整个系统安全工作, 请务必在 PLC 的外部设置安全电路。 ● 任何错误的操作或误输出都可能造成事故的发生。 ● 务必在 PLC 的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转电路等相反操作的互锁电路和防止机器损坏的定位上限/下限的互锁电路。 ● PLC 的 CPU 通过看门狗计时器 WDT 等自我诊断功能检测出异常情况发生时, 将关闭所有的输出。但 PLC 并不能检测出输入、输出控制回路的异常情况, 所以, 当输入输出发生异常时, 可能无法进行输出控制。 ● 当输出部分的继电器或晶体管等有故障时 (如触点粘连), 会出现输出无法控制为 ON 或 OFF 的状态。 ● 为使设备能安全运行, 对于与重大事故相关的输出信号, 请设计外部电路和机构加以保护。 ● 配有直流电源供应输出的机种, 使用时请勿超过其输出额定功率。 	
2.2 安装时的注意事项	注意

- 请在本手册的产品环境规格章节中记载的环境中使用。请勿将 PLC 安装在灰尘大、有油烟、有可导电粉尘及腐蚀性或可燃性气体的环境当中。请勿将 PLC 安装在高温、结露的环境下。
- 本机为单电路板型, 因此用户在使用本机时, 必须将其安装在具有防尘、防潮、防腐蚀、免受电击及外力冲击等环境中。另必须具备保护措施 (如: 使用特殊工具或钥匙才可打开) 防止非维护人员操作或意外冲击本机, 造成危险及损坏。
- 在进行螺丝孔加工和接线时, 不要使铁屑或电线头落入设备内, 这有可能引发火灾、故障或误动作。
- 请将各种连接线及各种扩展模块安装牢固, 接触不良有可能产生误动作。
- PLC 的四周请保持 50mm 以上的空间, 并尽量远离高压线和大电力设备。

2.3 PLC 启动、保养时的注意事项	危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 通电时请不要触摸端子, 否则有可能引起触电、误操作。 ● 请在切断电源之后再行清扫和端子的旋紧工作, 在通电中进行有可能引起触电。 ● 请在熟读本手册及相关资料, 并确认安全后, 再进行运行中的程序变更, 如强制输出、RUN、STOP 等操作。操作错误有可能会损坏设备及造成事故。 	
2.4 布线时的注意事项	危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 实施布线之前, 请务必先关闭电源。否则可能引起触电或产品损坏。 ● 在安装、布线工作完成结束后, 给 PLC 上电之前, 务必将产品上盖或透明盖安装合上, 以免触电。 	
2.5 产品报废时的注意事项	注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 产品报废时, 请作为工业废品进行处理。 	

三、电源规格

项目	参数
输入电压	DC24V -15%~+20%
允许瞬间断电时间	10ms 以内
瞬间电涌	20A, 24VDC
额定输入功率	10VA (最大)
电源保险丝	0.4A, 250VAC 可恢复
5V 输出 (CPU 用)	5V, -2%~+2%, 0.5A (最大)
24V 输出 (输出及扩展用)	24V, -15%~+15%, 500mA (最大)
隔离方式	无
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 °C 储存温度: -25~+70 °C 湿度: 5~95%RH, 无凝露
抗干扰能力	噪声电压 1.500Vp-p 噪声幅值 1μs, 上升 1ns 频率 30~100Hz 噪声模拟实验
绝缘阻抗	DC 端子对地线端子间 500VDC, 5MΩ 以上 (所有输入/输出点对地间 500VDC)
耐压能力	DC 端子对地线端子间 500VAC, 1 分钟

五、开关量输入 (DI) 规格

项目	开关量输入 DI
电源输入	PLC 主机内部供电: 直流电源 (SINK 或 SOURCE) 5.3mA@24VDC
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	6.3mA
输入响应时间	默认 6.4ms, 可配置为 0.8~51.2ms
输入信号形式	无电压接点或 NPN/PNP 开电极晶体管
电路绝缘	光电耦合绝缘
输入动作显示	输入 ON 时 LED 灯亮, OFF 时不亮

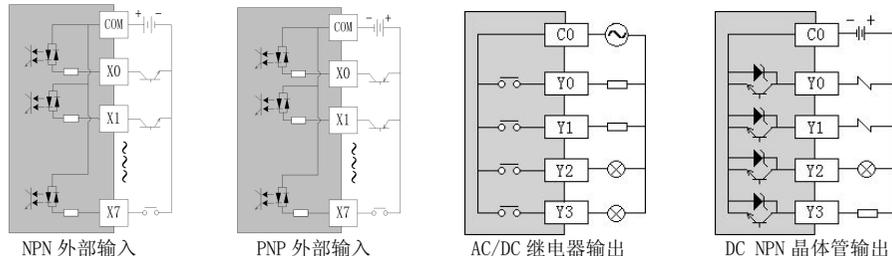
六、模拟量输入 (AI) 规格

项目	电压输入	电流输入
输入范围	0V~+10V	0~20mA
解析度	2.5mV	5uA
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, LED 灯灭指示外部断开	
响应时间	5ms/6 通道	
数位输入范围	12 位, 码值范围: 0~32000	
测量精度	0.2% F.S	
隔离方式	光电隔离, 通道间无隔离, 模拟与数字光电隔离	

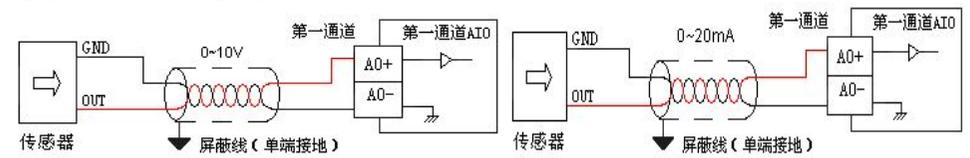
七、开关量输出 (DO) 规格

项目	继电器输出-R	晶体管 NPN 输出-T
最大负载	电阻性负载	2A/1 点, 6A/3 点共 COM
	电感性负载	50VA
	灯负载	100W
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 10us, On→Off 120us
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	

八、开关量输入/出 (DI/DO) 的接线图



九、模拟量输入 (AI) 接线图



十、主机端子配线图



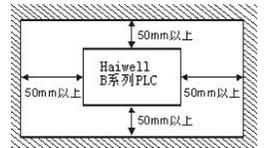
注: 对空端子 请勿接线, 本机上的接地端子 务必正确的接地, 可提高本产品的抗干扰能力, 但不要和强电系统共地。

十一、PLC 的安装

Haiwell PLC 在安装时, 请安装在封闭式之配电箱内, 其周围应保持一定的空间 (如右图所示), 以确保 PLC 能良好地进行散热。

螺丝安装方式: 每块主板均有四个螺丝定位孔, 其孔径为 5.4mm, 定位孔的位置及间距请参考产品外型尺寸图。

不管用何种安装方式, 为确保 PLC 能正常良好地进行散热, 防止温度升高, 切勿将 PLC 安装在柜内靠近柜壁的底部、上部及垂直方向安装。



十二、通讯地址的设定

如右图所示, 为位于 PLC 右上角的 6 位拨码开关, 拨码开关的前五位 1~5 为用于设定 PLC 的站号, **拨码开关第六位为程序运行开关, 当拨到 ON 时, 便运行程序。**

当用户要设定 PLC 的站号时, 修改 PLC 站号的方法如下: 图中黑色部分表示拨码开关的位置, 把其中的一位拨到 ON 时表示该位为 1, 拨到 OFF 时表示该位为 0, 上图中第 1 位为 ON, 2~5 位为 OFF, 反映到 PLC 站号时, 用二进制表示: 拨码开关的第 1 位表示二进制的第 0 位 (b0), 拨码开关的第 5 位表示二进制的第 4 位 (b4), 由此, 拨码开关前 5 位可用于表示二进制的数从 00000 ~ 11111, 把二进制数转化为十进制数后即为本 PLC 的站号。如上图所示的拨码开关的位置表示 00001, 即十进制数为 1, 表示 PLC 的站号为 1 (Haiwell PLC 出厂默认设置); 软地址设定, 在“PLC”菜单“设置 PLC 参数”窗口中选择“使用 PLC 软地址”。**合法的 PLC 硬地址为 1~31, 软地址为 1~247。**



十三、供电电源的接线

供电电源为直流输入:

注: 自动控制系统设计时要考虑的几点建议: 1、直流电源供电时其回路保护用保险丝以 2A 为好; 2、供电电源进入 PLC 前请使用可同时切断两根电源线的设备 (如中继等); 3、有系统紧急停止按钮: 为预防突发状况发生, 设置一紧急停止按钮, 可在状况发生时, 切断系统电源; 4、系统控制回路隔离装置: 使用电磁接触器、继电器等开关作为系统电源回路隔离装置, 可防止电源连续供应时, 造成系统的不稳定; 5、接地阻抗 100Ω 以下。

感谢您选用 Haiwell PLC, 若您对我们的产品或服务有问题或不足之处, 敬请告诉我们!。

网址: <http://www.haiwell.com> <http://www.haiwell.cn>

V1.1 Copyright © 2010 厦门海为科技有限公司。