

XINJE

XPE3-16 系列一体机

用户手册

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号 PH C 07 20130109 3.1

XPE3-16 系列

一体机操作手册

目录

前言

安全注意事项

XPE3-16 系列一体机概述 1

输入输出规格与外部配线 2

PLC 与 HMI 编程注意事项 3

附录

本手册包含了基本的保证人身安全与保护本产品及连接设备应遵守的注意事项,这些注意事项在手册中以警告三角形加以突出,其他未竟事项请遵守基本的电气操作规程。

安装注意



请遵守本注意事项,如果不采取正确的操作规程,可能会导致控制系统工作不正确或不正常,严重的会造成财产损失。

正确应用



本设备及其部件只能用于产品目录与技术说明中所叙述的应用,并且只可与信捷认可或推荐的外围厂家出产的设备或部件一起使用。

只有正确地运输、保管、配置与安装,并且按照建议操作与维护,产品才能正常地运行。

Xinje Electric Co., Ltd. 版权所有

未经明确的书面许可,不得复制、传翻或使用本资料或其中的内容,违者要对造成的损失承担责任。保留包括实用模块或设计的专利许可及注册中提供的所有权力。

责任申明

我们已核对本手册的内容与所叙述的硬件和软件相符,因为差错难免,我们不能保证完全一致。但是,我们会经常对手册的数据进行检查并在以后的编辑中进行必要的更正。欢迎提出宝贵意见。

二〇一三年一月

目录

安全注意事项	- 2 -
1 XPE3-16 系列一体机概述	1
1-1. 产品概述	3
1-1-1. 产品特点	3
1-1-2. 型号命名	3
1-2. 一般规格	4
1-2-1. 产品规格	4
1-2-2. 特殊功能	6
1-3. 各部分说明	7
1-3-1. 结构说明	7
1-3-2. 按键功能	8
1-3-3. 端子排列	8
1-3-4. 下载口和通讯口	9
1-4. 外形尺寸	10
2 输入输出规格与外部配线	11
2-1. 输入规格	13
2-2. 继电器输出规格及电路	15
2-3. 晶体管输出规格及电路	17
3 PLC 与 HMI 编程注意事项	18
3-1. PLC 编程注意事项	19
3-2. 指令一览表	20
3-2-1. 基本顺控指令	20
3-2-2. 应用指令	21
3-2-3. 特殊功能指令	23
3-3. HMI 编程注意事项	25
3-3-1. 创建一个工程	25
3-3-2. 工具及部件介绍	27
附录 1. 特殊辅助继电器一览	29
附录 2. 特殊数据寄存器一览	37
附录 3. 特殊 FLASH 寄存器一览	43

前言

—— 关于本手册的基本说明

首先感谢您购买了信捷 XPE3-16 系列一体机，请在仔细阅读本产品手册后再进行相关操作。

手册用途

- 本手册主要为用户提供可以正确使用和维护 XPE3-16 系列一体机的相关指导和说明，手册中涉及 XPE3-16 系列产品的特点、规格说明、使用方法等。
- 本手册主要包括一体机概述、输入输出规格与外部配线、编程注意事项，其中关于 PLC 指令与 HMI 的使用方法，详见《XC 系列可编程控制器用户手册【指令篇】》与《TouchWin 编辑软件用户手册》。
- 一体机概述：介绍 XPE3-16 系列一体机的基本特点、规格、尺寸、安装等。
- 输入输出规格与外部配线：介绍 XPE3-16 系列一体机的电源规格、输入输出配线。
- 编程注意事项：介绍如何对 XPE3-16 系列一体机产品进行 PLC 编程和 HMI 画面的编辑。

适用人员

本手册适用于以下这些人员：

- 终端用户
- 调试人员
- 技术支持人员

以上人员在对 XPE3-16 系列一体机产品进行操作或调试前，请认真阅读本手册的安全注意事项章节。

有效范围

手册中所述内容只适用于信捷公司的 XPE3-16 系列一体机。

电子文档

信捷公司除为用户配以印刷版的说明手册外，用户还可通过以下途径获得我公司产品的电子档相关资料：

- 用户光盘
在用户光盘中，除应用软件外，另有相关产品的使用手册及应用案例。
- 公司网站
请登陆 www.xinje.com，至“下载中心”，我们为用户提供各种产品资料。

联系我们

如果您有任何关于本产品的疑问，欢迎与我们联系。

电 话： 0510-85134136 85123803

传 真： 0510-85111290

地 址： 无锡市滴翠路 100 号创意产业园 7 号楼 4 楼

安全注意事项

——关于产品操作的基本说明

在使用本产品之前，请仔细阅读相关手册，同时在注意安全的前提下，正确进行操作。下面的内容只针对 XPE3-16 系列一体机。

请妥善保管本手册，放置于操作人员易于取阅的地方，并应将本手册交给最终用户。

◎ 注意事项 ◎



注意

- 请勿将电源线与通讯电缆捆绑在一起或靠得太近，应保持 10cm 以上距离。
- 请不要随意拆卸一体机或改装接线。否则会引起故障、误动作、损失、火灾。
- 当产品发出异味或异常声音时，请立即关闭电源开关（上电后蜂鸣器的短促叫声为正常）。
- 请不要用前端尖锐的物体，如笔、螺丝刀等按压显示屏幕，易导致屏幕破损和故障。
- 安装本产品时，请务必拧紧螺丝，避免脱落。
- 请正确地运输、安装、存储、装配及维护本产品，否则可能造成产品的损坏。



危险

- 请在确认了本产品的电源电压范围和正确接线之后再通电，以避免损坏。
- 通电时请不要接触端子，以免引起触电。
- 请不要打开后盖板。
- 在安装及拆卸产品时，请务必切断所有电源，否则将引起设备误动作和故障。
- 请在说明手册规定的环境条件下使用本产品，否则可能引起事故。
- 请避免在高频辐射、强磁场的环境中使用本产品，避免干扰。

1 XPE3-16 系列一体机概述

本章介绍 XPE3-16 系列一体机的性能特点、规格、各部分说明、外形尺寸等。

1-1. 产品概述

1-2. 一般规格

1-3. 各部分说明

1-4. 外形尺寸

1-1. 产品概述

1-1-1. 产品特点

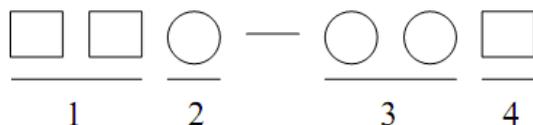
- 集逻辑控制、模拟量输入输出、HMI于一体

开关量输入：8点,光耦隔离，其中前两路为高速光耦，其余为普通光耦

开关量输出：8点，其中前一路为晶体管型输出（高速NPN型集电极开路形式），其余为继电器型输出

模拟量扩展：可同时接入两块BD板，型号包括XP-3AD2DA-BD2、XP-3AD3PT-BD2、XP-3PT-P-BD2、XP-4AD2DA-BD2、XP-3TC-P-BD2 这5种BD模块
- LCD 显示：192*64像素（3.7英寸）；单色；LCD 寿命可达2万小时
- 功能键多达26个，均可自由指定，按键灵敏、精确
- 支持高速计数、高速脉冲、外部中断
- 下载口多重功能设计：HMI和PLC下载程序使用同一根编程电缆
- 防水等级符合IP20
- 结构紧凑，大幅度节省电控柜空间
- 外观简洁大方又富有时尚气息

1-1-2. 型号命名



- | | |
|-----------|----------------------------------------|
| 1: 系列名称 | XPE3: 单色显示屏 |
| 2: PLC 类型 | 3: XC3 系列 |
| 3: 输入输出点数 | 16: 8入8出 |
| 4: 输出类型 | R: 继电器输出
T: 晶体管输出
RT: 晶体管继电器混合输出 |

扩展 BD

型号	说明
XP-3AD2DA-BD2	3路0~10V模拟量输入，14位精度；2路0~20mA/0~10V模拟量输出，10位精度
XP-3AD3PT-BD2	3路0~10V模拟量输入，14位精度；3路PT100 热电阻测温，分辨率0.1℃，测温范围-100~350℃
XP-3PT-P-BD2	3路PT100 测温，内置PID 调节，分辨率0.1℃，测温范围-100~350℃
XP-3TC-P-BD2	3路K型热电偶测温，内置PID 调节，分辨率0.1℃，测温范围0~970℃
XP-4AD2DA-BD2	4路0~10V模拟量输入，2路0~20mA/0~10V模拟量输出

1-2. 一般规格**1-2-1. 产品规格****电气规格**

项目		规格
电气特征	输入电压	AC100V~240V
	额定频率	50/60Hz
	允许瞬时停电	中断时间≤0.5个交流周期，间隔≥1秒
	耐电压	AC1000V-10mA 1分钟（信号与地间）
	绝缘阻抗	约10MΩ，DC500V（信号与地间）
环境	操作温度	0~50℃
	保存温度	-10~60℃
	环境湿度	20~85%（无凝露）
	耐振动	10~25Hz（X，Y，Z方向各30分钟2G）
	抗干扰	电压噪声：1000Vp-p
	周围空气	无腐蚀性气体
结构	保护结构	符合IP20
	冷却方式	自然风冷
	外部尺寸	172.0*121.0*56.5
接口	面板开孔尺寸	164.0*113.0
	下载口	RS-232
	通讯口	RS-485

HMI 规格

项目		规格
画面属性	类型	黄绿色LCD
	屏幕大小	3.7 英寸
	使用寿命	20000 小时以上，环境温度25℃，24 小时运行
	显示区域	192*64
	对比度	电位器可调
	文字设定	简/繁体中文，英文
	字符尺寸	点阵字体，矢量字体
	触摸方式	不可触摸
存储器	画面	64KB FlashROM
	数据	4KB SRAM

PLC 规格

项目		规格
程序执行方式		循环扫描方式
编程方式		指令表、梯形图、C语言并用
处理速度		0.3us
停电保持		使用FlashROM及锂电池
用户程序容量 ^{※1}		128K
I/O 点数		输入8点；输出8点
内部线圈点数(M)		8768 点
流程 (S)		1024
定时器 (T)	点数	640 点
	规格	100ms 定时器：设置时间0.1~3276.7 秒
		10ms 定时器：设置时间0.01~327.67 秒 1ms 定时器：设置时间0.001~32.767 秒
计数器 (C)	点数	640 点
	规格	16 位计数器：设置值K0~32767 32 位计数器：设置值-2147483648~+2147483647
数据寄存器 (D)		9024 字
FlashROM 寄存器 (FD)		2048 字
高速处理功能		高速计数、脉冲输出、外部中断
定时扫描间隔设置		0~99ms
口令保护		6 位长度ASCII
自诊断功能		上电自检、监控定时器、语法检查

※1：用户程序容量为采用保密下载方式时的最大容量。

1-2-2. 特殊功能

1、高速计数

XPE3-16 系列																		
	递增模式										脉冲+方向输入模式					AB 相模式		
	C600	C602	C604	C606	C608	C610	C612	C614	C616	C618	C620	C622	C624	C626	C628	C630	C632	C634
最高频率	10K	10K	10K	10K							10K	10K				5K	5K	
4 倍频																	√	√
计数中断	√	√	√	√								√					√	
X000	U										U					A		
X001											Dir					B		
X002		U										U					A	
X003												Dir					B	
X004			U															
X005				U														

2、高速脉冲

- T型：Y0支持，最高速度200KHz
- RT型：Y0支持，最高速度200KHz
- R型：不支持

3、外部中断

输入端子	指针编号		禁止中断指令
	上升中断	下降中断	
X7	I0100	I0101	M8051
X6	I0200	I0201	M8052

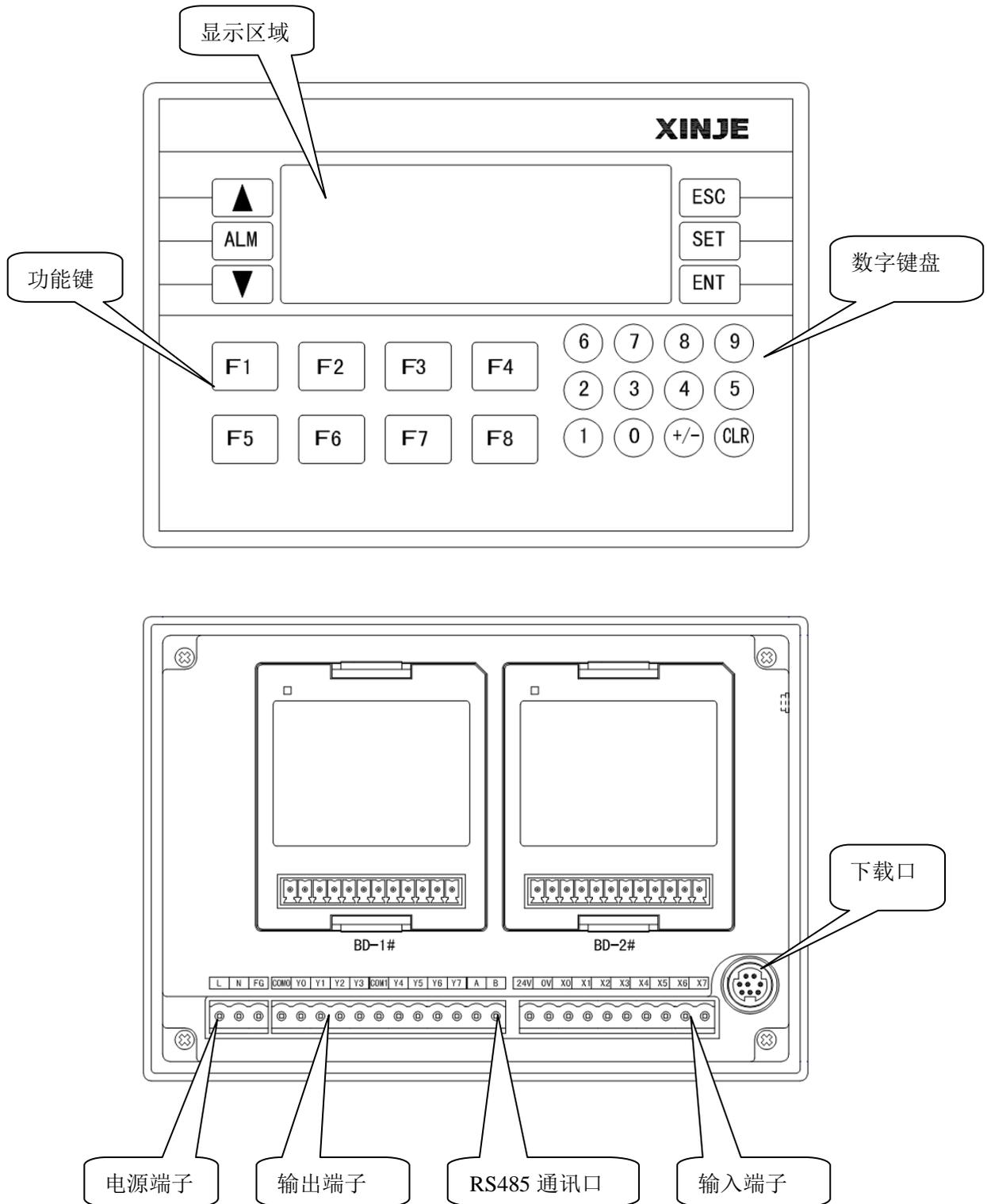
注意：以上均只列出规格，详细参数和使用指导请参见《XC系列可编程控制器用户手册[指令篇]》。

4、频率测量

机型	X 编号
XPE 系列	16 点
	X4、X5

1-3. 各部分说明

1-3-1. 结构说明



1-3-2. 按键功能

按键	功能
	不论显示器处于何种状态，一旦按此键，返回到系统初始画面，系统初始画面由用户设计画面时指定（缺省值为 1 号画面），一般将系统初始画面设置成主菜单或使用频率最高的画面
	将画面翻转到前页
	将画面翻转到次页
	按此键开始修改寄存器数值，当前正在被修改的寄存器区域反色显示，其中被修改的位数闪烁显示，如果当前画面没有寄存器设定窗部件，则执行一次空操作，在按[ENT]键之前再按一次[SET]键，则当前修改操作被取消，并继续修改下一个数据寄存器
	将修改后的数据写入寄存器，并继续修改下一个数据寄存器，当前画面的最后一个寄存器被修改后，退出修改寄存器状态
	报警列表键，在设置报警列表功能后，按该键快速切换到报警列表画面
	修改寄存器数据时，清除选择的区域
	修改寄存器数据时，设定数据的正负
	数字键（0-9），在数字设定状态，被修改的数字位变为相应的键值
	普通功能键（F1-F8）

注：面板中每一个按键除具备以上表格中通用功能外，所有按键的功能都可以由用户定义成“置ON”、“置OFF”、“取反”、“瞬ON”中任一功能。

1-3-3. 端子排列

1、电源端子

供电电源 AC-220V

L
N
FG

2、输入输出端子

L	N	FG	B	COM0	Y0	Y1	Y2	Y3	COM1	Y4	Y5	Y6	Y7	A	B	24V	0V	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
---	---	----	---	------	----	----	----	----	------	----	----	----	----	---	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

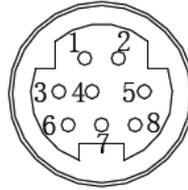
1-3-4. 下载口和通讯口

1、下载口

下载口为RS232接口标准，该编程口具有双重下载功能，既可下载PLC程序，也可下载HMI画面数据。

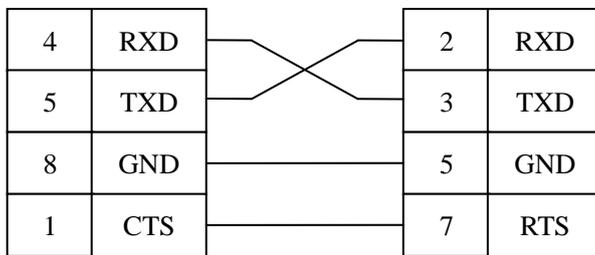
下载口的外形及主要管脚说明如下：

引脚号	功能
Pin1	CTS
Pin4	RXD
Pin5	TXD
Pin6	VCC
Pin8	GND



Mini Din 8芯插座（孔）

下载口与电脑连接示意图：



XPE3下载口端

电脑串口端

注意：

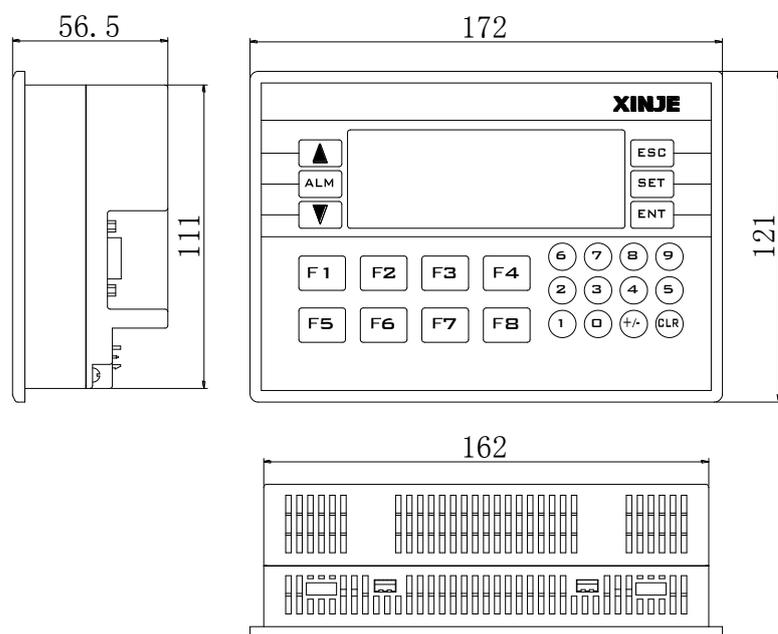
- (1) 请使用信捷公司提供的专用编程电缆进行PLC程序或HMI画面的下载。
- (2) 请勿修改下载口的通讯参数，即 FD8210~FD8219 中数值，否则将无法连接下载。

2、通讯口

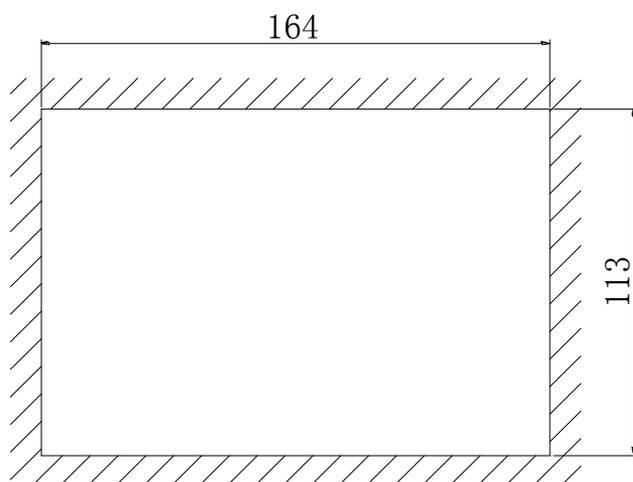
XPE3-16系列一体机的通讯口为PLC部分的通讯口，即端子排上的RS485通讯口(A、B)，支持MODBUS-RTU协议。

1-4. 外形尺寸

■ 外形尺寸 (单位: mm)



■ 开孔尺寸 (单位: mm)



2

输入输出规格与外部配线

本章说明 XPE3-16 系列一体机的输入/输出的规格和外部配线的方法。

2-1. 输入规格

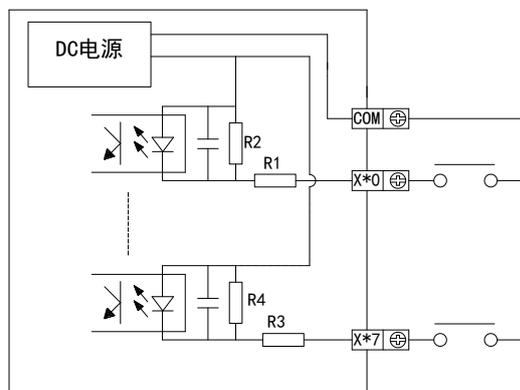
2-2. 继电器输出电路的处理

2-3. 晶体管输出电路的处理

2-1. 输入规格

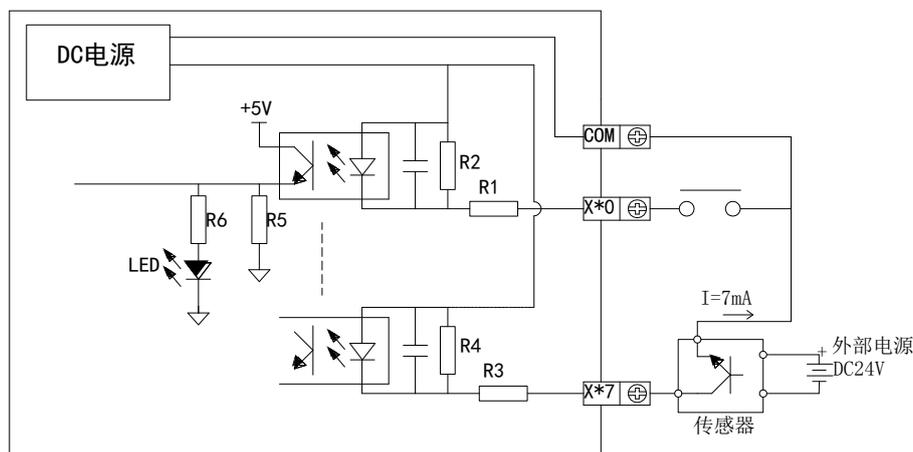
基本单元

输入信号电压	DC24V ± 10%
输入信号电流	7mA/DC24V
输入 ON 电流	4.5mA 以上
输入 OFF 电流	1.5mA 以下
输入响应时间	约 10ms
输入信号形式	接点输入或NPN开集电极晶体管
电路绝缘	光电耦合绝缘
输入动作显示	输入 ON 时 LED 灯亮



输入接线

XPE3-16 系列一体机的输入电流由它内部的 24V 电源提供，所以如果用外部电源驱动光电开关等传感器时，这个外部电源电压应为 DC24V ± 4V，传感器的输出晶体管请用 NPN 开集电极型。



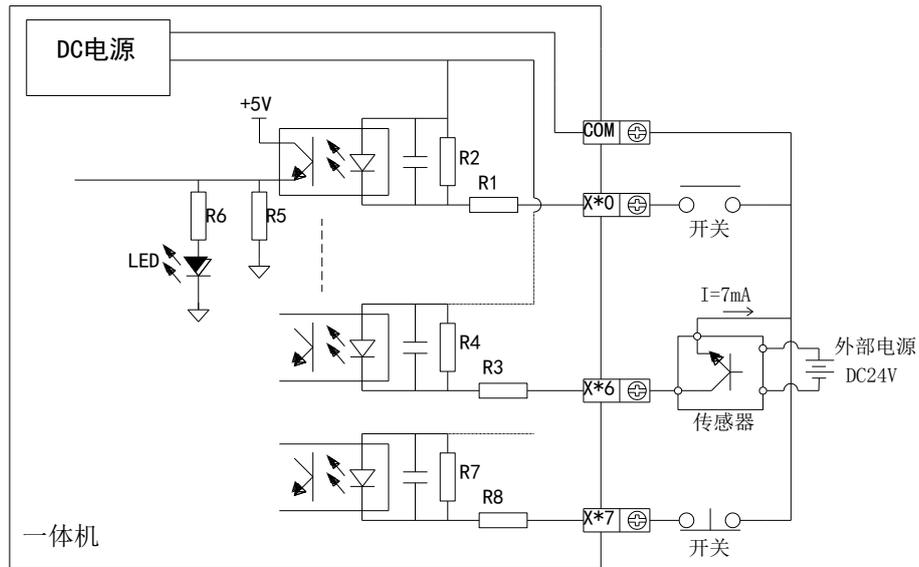
- 输入端子
输入端子和 COM 端子之间用无电压接点或NPN开集电极晶体管接通时，则输入为 ON。
- 输入回路
输入的一次回路和二次回路间用光耦合器进行绝缘隔离，二次回路中设有C-R 滤波器。这是为防止由输入接点振动的或输入线混入的噪音，引起误操作而设置的。由于上述原因，对于输入ON→OFF，OFF→ON 的变化，在一体机内部，响应时间滞后约10ms。

输入端子内置有数字滤波器。

- 输入灵敏度

一体机的输入电流是DC24V 7mA，但是为了可靠动作起见，需要使其ON 时，则为3.5mA以上的电流，OFF时则为1.5mA以下的电流。

典型接线



2-2. 继电器输出规格及电路

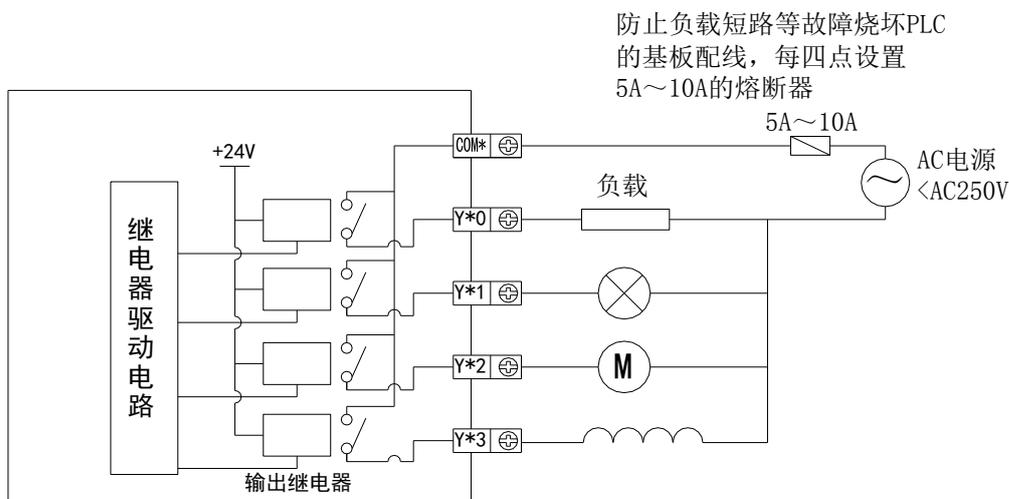
继电器输出规格

外部电源	AC250V、DC30V 以下	
电路绝缘	机械绝缘	
动作指示	发出吸合声音	
最大 负载	阻性负载	3A
	感性负载	80VA
	灯负载	100W
最小负载	DC5V 2mA	
响应 时间	OFF→ON	10ms
	ON→OFF	10ms

继电器输出电路

- **输出端子**
继电器输出型有2个公共端子。因此不同单元可以驱动不同电源电压系统的负载。
- **回路绝缘**
在继电器输出线圈和接点之间，一体机内部电路和外部电路负载电路之间是电气绝缘的。
- **动作显示**
输出继电器的线圈通电时发出吸合的声音，输出接点导通。
- **响应时间**
从输出继电器的线圈通电或切断，到输出接点为ON或OFF的响应时间都是约10ms。
- **输出电流**
对于AC250V 以下的电流电压，可驱动纯电阻负载的输出电流为3A/1 点，电感性负载80VA 以下（AC100V或AC200V）及灯负载100W 以下（AC100V或AC200V）。
- **开路漏电流**
输出接点OFF时无漏电流产生，可直接驱动氖光灯等。
- **继电器输出接点的寿命**
接触器、电磁阀等电感性交流负载的标准寿命：根据本公司寿命试验得出的继电器的大致标准，20VA 的负载约为300 万次，35VA 的负载约为100 万次，80VA 的负载动作寿命约为20 万次。但是，如果负载并联浪涌吸收器，寿命会显著延长。

输出接线示例

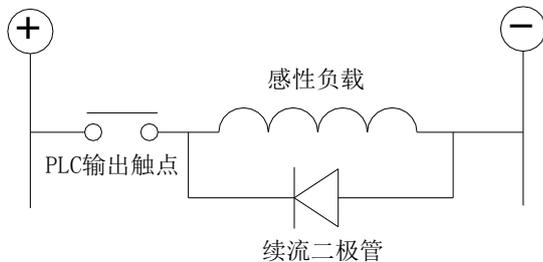


(注：T型即Y0不要接入220V，否则将造成产品的损毁)

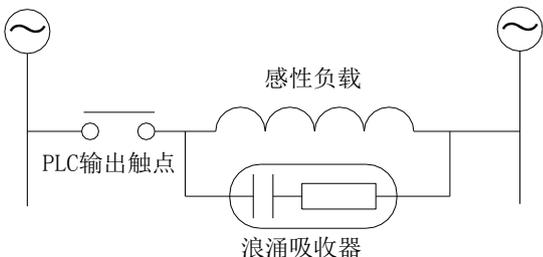
输出电路组成

- 直流电感性负载，请并接续流二极管。如果不接续流二极管，接点寿命会显著降低。请选用容许反向耐压超过负载电压5~10倍、顺向电流超过负载电流的续流二极管。
- 交流电感性负载并联浪涌吸收器，会减少噪声，延长输出继电器使用寿命。

直流负载



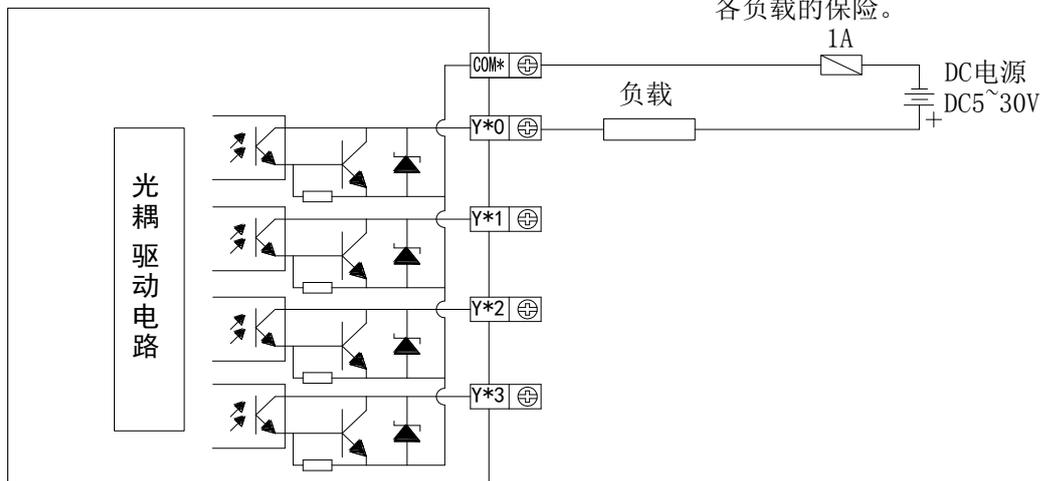
交流负载



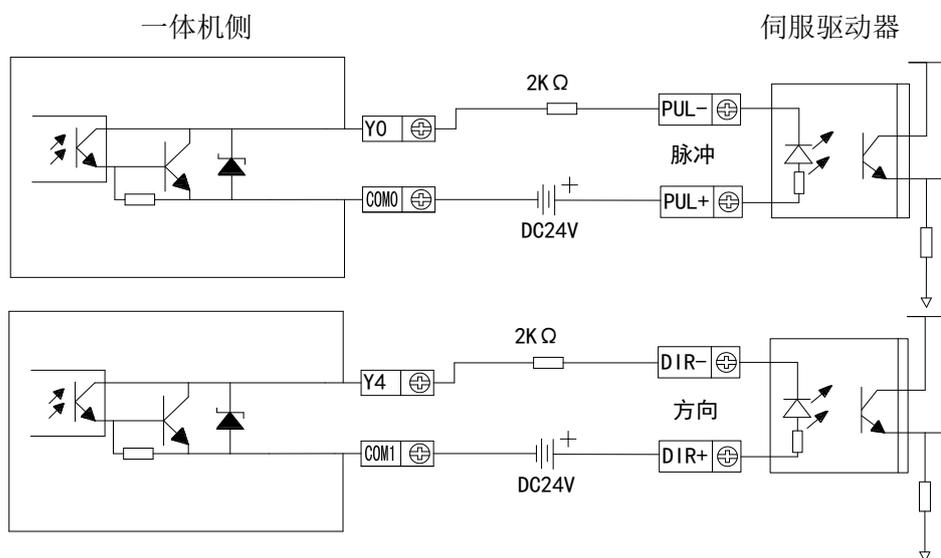
2-3. 晶体管输出规格及电路

高速脉冲输出

为防止负载短路等故障烧坏输出单元，烧坏可编程控制器的基板配线，请选用合适各负载的保险。



脉冲输出口与伺服配线



(保证驱动器光耦输入端 8~15mA 可靠工作电流)

3

PLC 与 HMI 编程注意事项

本章说明 XPE3-16 系列一体机的在 PLC 变成和 HMI 画面制作时的注意事项。

3-1. PLC 编程注意事项

3-2. 指令一览表

3-3. HMI 编程注意事项

3-1. PLC 编程注意事项

1. 编程时请使用XCPro V3.3K及以上版本编程软件，因XPE3-16系列一体机为新增机型，且该机可扩展两块BD板，V3.3K以下版本皆不可配置。
2. 在使用过程中，如需配置 BD 板，请在编程软件工程框（如下图）内更改 PLC 机型为 XPE3-16，否则配置 BD 板时，无 BD2 选项。若无需配置 BD 板，则不需设置 PLC 机型，在下载程序的时候，系统会自动识别下位机型号。



更改机型方法如下：

- (1) 右击 PLC1
- (2) 选中更改 PLC 机型
- (3) 在弹出的“机型选择”对话框中，选择 XP3-16 机型（注：XP3-16 与 XPE3-16 共用一个机型!）
- (4) 点击确定

此时再点击“PLC 设置”—“BD 板设置”会出现“BD2”选项，该选项是用来配置一体机扩展的第二块 BD 板的。

3. 该机型扩展 BD 板为 XP-***-BD2 系列专用 BD 板，选型订货时请注意与 XC / XP 扩展 BD 的区分。各系列 BD 板的不同点如下：
 - (1) XC-***-BD 系列 BD：该系列为 XC 系列 PLC 本体扩展使用；
 - (2) XP-***-BD 系列 BD：该系列为 XP 系列一体机扩展使用；
 - (3) XP-***-BD2 系列 BD：该系列为 XMH3-30、XP3-16、XPE3-16 与 XME3-30 系列一体机扩展使用。
4. XP-4AD2DA-BD2 只能插在 BD-1 上（一体机背面左边的扩展口），其他 BD 板可插在任意扩展口。关于 XP-***-BD2 系列 BD 板的使用方法请参考《XMH/XP3-16 扩展 BD 板操作手册》，此处不做重复阐述。

注意：关于 XPE3-16 系列 PLC 部分详细使用方法与指令集，请参考《XC 系列可编程控制器用户手册[指令篇]》，此处不再赘述。

3-2. 指令一览表

3-2-1. 基本顺控指令

助记符	功能	可用软元件
LD	运算开始常开触点	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
LDD	直接从触点读取状态	X
LDI	运算开始常闭触点	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
LDDI	直接读取常闭触点	X
LDP	上升沿检出运算开始	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
LDF	下降沿检出运算开始	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
AND	串联常开触点	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ANDD	直接从触点读取状态	X
ANI	串联常闭触点	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ANDDI	直接读取常闭触点	X
ANDP	上升沿检出串联连接	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ANDF	下降沿检出串联连接	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
OR	并联常开触点	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ORD	直接从触点读取状态	X
ORI	并联常闭触点	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ORDI	直接读取常闭触点	X
ORP	脉冲上升沿检出并联连接	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ORF	脉冲下降沿检出并联连接	X、Y、M、S、T、C、Dn.m、FDn.m
ANB	并联回路块的串联连接	无
ORB	串联回路块的并联连接	无
OUT	线圈驱动指令	Y、M、S、T、C、Dn.m
OUTD	直接输出到触点	Y
SET	线圈接通保持指令	Y、M、S、T、C、Dn.m
RST	线圈接通清除指令	Y、M、S、T、C、Dn.m
PLS	上升沿检出指令	X、Y、M、S、T、C、Dn.m
PLF	下降沿检出指令	X、Y、M、S、T、C、Dn.m
MCS	公共串联点的连接线圈指令	无
MCR	公共串联点的清除指令	无
ALT	线圈取反指令	X、Y、M、S、T、C、Dn.m
RST	输出触点的复位，当前值清零	Y
TMR	定时	T
END	顺控程序结束	无
GROUP	指令块折叠开始	无
GROUPE	指令块折叠结束	无

3-2-2. 应用指令

分类	指令助记符	功能
程序流程	CJ	条件跳转
	CALL	子程序调用
	SRET	子程序返回
	STL	流程开始
	STLE	流程结束
	SET	打开指定流程，关闭所在流程
	ST	打开指定流程，不关闭所在流程
	FOR	循环范围开始
	NEXT	循环范围结束
	FEND	主程序结束
数据比较	LD=	开始 (S1) = (S2) 时导通
	LD>	开始 (S1) > (S2) 时导通
	LD<	开始 (S1) < (S2) 时导通
	LD<>	开始 (S1) ≠ (S2) 时导通
	LD≤	开始 (S1) ≤ (S2) 时导通
	LD≥	开始 (S1) ≥ (S2) 时导通
	AND=	串联 (S1) = (S2) 时导通
	AND>	串联 (S1) > (S2) 时导通
	AND<	串联 (S1) < (S2) 时导通
	AND<>	串联 (S1) ≠ (S2) 时导通
	AND≤	串联 (S1) ≤ (S2) 时导通
	AND≥	串联 (S1) ≥ (S2) 时导通
	OR=	并联 (S1) = (S2) 时导通
	OR>	并联 (S1) > (S2) 时导通
	OR<	并联 (S1) < (S2) 时导通
	OR<>	并联 (S1) ≠ (S2) 时导通
OR≤	并联 (S1) ≤ (S2) 时导通	
OR≥	并联 (S1) ≥ (S2) 时导通	
数据传送	CMP	数据的比较
	ZCP	数据的区间比较
	MOV	传送
	BMOV	数据块传送
	PMOV	数据块传送
	FMOV	多点重复传送
	EMOV	浮点数传送
	FWRT	FlashROM 的写入
	MSET	批次置位
ZRST	批次复位	

	SWAP	高低字节交换
	XCH	两个数据交换
数据运算	ADD	加法
	SUB	减法
	MUL	乘法
	DIV	除法
	INC	加 1
	DEC	减 1
	MEAN	求平均值
	WAND	逻辑与
	WOR	逻辑或
	WXOR	逻辑异或
	CML	取反
	NEG	求负
	数据移位	SHL	算术左移
SHR		算术右移
LSL		逻辑左移
LSR		逻辑右移
ROL		循环左移
ROR		循环右移
SFTL		位左移
SFTR		位右移
WSFL		字左移
WSFR		字右移
数据转换	WTD	单字整数转双字整数
	FLT	16 位整数转浮点
	FLTD	64 位整数转浮点
	INT	浮点转整数
	BIN	BCD 转二进制
	BCD	二进制转 BCD
	ASCI	16 进制转 ASCII
	HEX	ASCII 转 16 进制
	DECO	译码
	ENCO	高位编码
	ENCOL	低位编码
	GRY	二进制转格雷码
GBIN	格雷码转二进制	
浮点运算	ECMP	浮点数比较
	EZCP	浮点数区间比较
	EADD	浮点数加法
	ESUB	浮点数减法
	EMUL	浮点数乘法
	EDIV	浮点数除法

	ESQR	浮点数开方
	SIN	浮点数 SIN 运算
	COS	浮点数 COS 运算
	TAN	浮点数 TAN 运算
	ASIN	浮点数反 SIN 运算
	ACOS	浮点数反 COS 运算
	ATAN	浮点数反 TAN 运算
时钟	TRD	时钟数据读取
	TWR	时钟数据写入

3-2-3. 特殊功能指令

分类	指令助记符	指令名称
脉冲输出	PLSY	单段无加减速脉冲输出
	PLSR	相对位置多段脉冲输出
	PLSF	可变频率脉冲输出
	PLSA	绝对位置多段脉冲控制
	PLSNEXT/PLSNT	脉冲段切换
	PLSMV	把脉冲个数存入寄存器
	STOP	脉冲停止
	ZRN	原点回归
	DRVA	绝对位置单段脉冲控制
	DRVI	相对位置单段脉冲控制
	PTO	相对多段脉冲输出
	PTOA	绝对多段脉冲输出
	PSTOP	脉冲停止
	PTF	可变频率脉冲输出
高速计数	HSCR	32 位高速计数读取
	HSCW	32 位高速技术写入
Modbus 通讯	COLR	Modbus 线圈读
	INPR	Modbus 输入线圈读
	COLW	Modbus 单个线圈写
	MCLW	Modbus 多个线圈写
	REGR	Modbus 寄存器读
	INRR	Modbus 输入寄存器写
	REGW	Modbus 单个寄存器写
MRGW	Modbus 多个寄存器写	
自由格式通讯	SEND	自由格式数据发送
	RCV	自由格式数据接收
精确定时	STR	精确定时
	STRR	读精确定时寄存器
	STRS	停止精确定时

中断	EI	允许中断
	DI	禁止中断
	IRET	中断返回
BLOCK	SBSTOP	暂停 BLOCK 执行
	SBGOON	继续执行 BLOCK
其他	PID	PID 运算控制
	NAME_C	C 语言功能块
	FRQM	频率测量
	PWM	脉宽调制

◆ **注意：**

- ※1. 本手册只简单列出所支持的全部指令，关于 XPE3-16 系列 PLC 部分详细使用方法与指令集，请参考 《XC 系列可编程控制器用户手册[指令篇]》，此处不再赘述。

3-3. HMI 编程注意事项

XPE3-16 系列一体机的 HMI 工程画面是在 OP20 软件中编辑的,OP 软件具有简单易懂,快速上手等功能。下面将以 XPE3-16R 为例,说明具体制作一个工程画面的过程。

注意: 请使用 OP20 V8.0 及以上版本软件编辑。

3-3-1. 创建一个工程

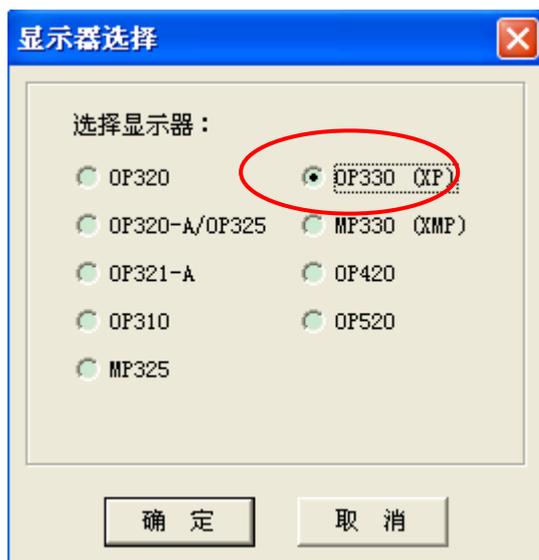
工程的创建

1、新建工程

双击 OP 软件的图标“”,打开软件,此时并无任何画面。单击菜单栏中的“文件”—“新建工程”或者单击图标“”,新建一个工程。

2、显示器选择

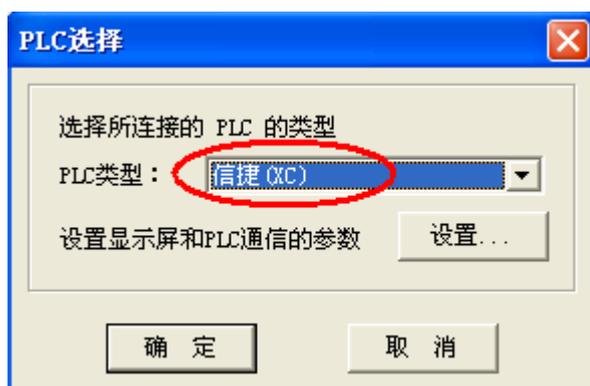
新建工程后,将弹出“显示器选择”窗口,在窗口中选择所需的显示器类型。此例中的对象机型为 XPE3-16R,因此,显示器应该选择“OP330 (XP)”,如下图所示:



该窗口中列出了所有 OP 软件所支持的显示器类型,对于 OP 系列文本显示器,只须知道机型即可选出正确的显示器类型,对于一体机来说,可以根据“()”中的内容来选择,XP 系列应选择 OP330, XMP 系列选择 MP330

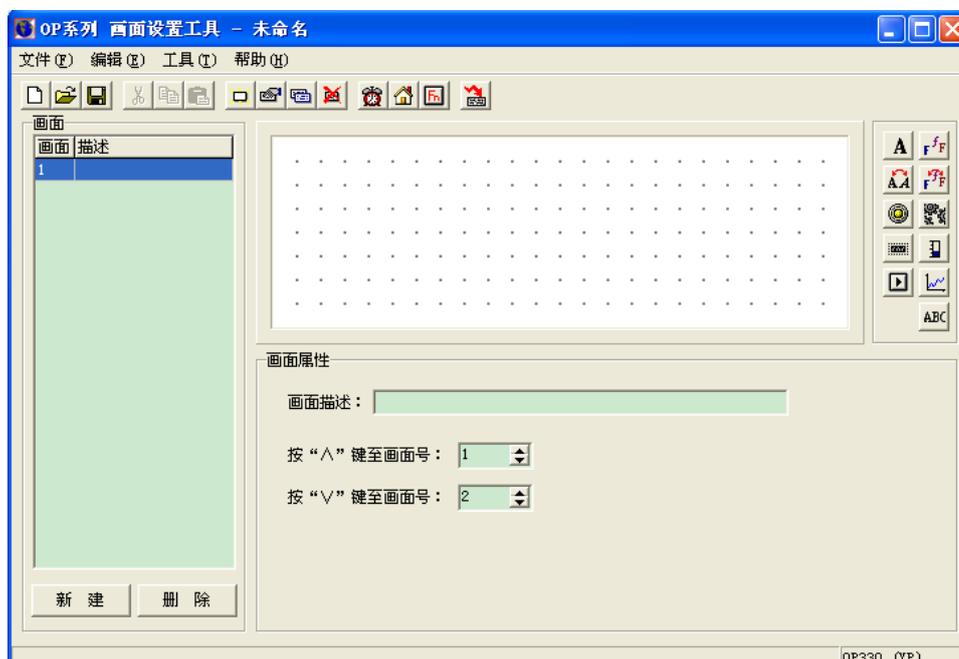
3、PLC 选择

由于 XPE3-16 系列一体机是由人机界面与 XC 系列 PLC 的功能组合,因此,对于 OP 显示器而言,它所通讯的对象应为 XC 系列 PLC,当然两者之间的通讯是内置的,通讯参数可按默认设置。



4、画面编辑

经过显示器和 PLC 类型的选择设定后，将正式进入工程画面的编辑模式，下图就是对画面 1 进行编辑的环境。关于画面制作的具体说明，用户可以参见《OP 系列文本显示器用户手册》。



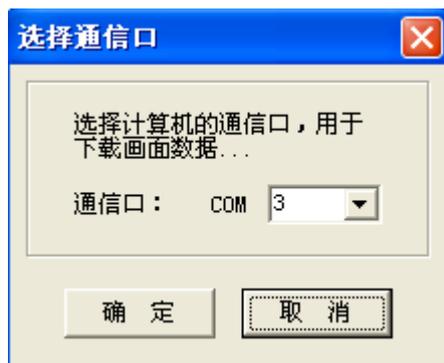
画面的下载

1、通信口的选择

在下载画面之前，必须要正确选择所连接的通信口，这个通信口是电脑本身的 9 针串口，电脑会自动为其编号，用户只要知道所连接通信口的编号即可。如果无法确认，可以依次进行连接尝试。如果所选 COM 口不对，将会提示无法打开，如下图所示：



选择菜单栏“文件”—“选择通信口”，选择正确的串口号，本例中所使用的通信口为 COM3，如下操作：



2、下载

使用下载电缆连接一体机的 DB9 针口与电脑串口，同时，一体机必须处于上电状态，单击工具栏中的图标“”，开始进入下载过程，出现下载进度窗口，如下图所示：



全部画面数据下载完毕后，将弹出下载完成的窗口，如下图所示：



注意：（1）下载画面过程中请勿对一体机断电，否则请重新上电，重新下载。

（2）下载画面的电缆与下载 PLC 程序的电缆可以是同一根。

（3）切勿在 XCPPro 软件与 OP 软件同时打开的情况下下载画面。

3-3-2. 工具及部件介绍

工具按钮一览表

按钮	主要功能
	创建一个新工程
	打开一个已经保存的工程
	保存正在编辑的工程
	新建画面，其功能和画面指示窗中的[新建]按键相同

	显示当前画面的属性内容
	将一幅画面拷贝为另一幅画面
	删除当前画面
	登录报警列表信息，每条报警信息对应一个中间继电器
	指定系统初始画面，显示器工作时， 按键即直接返回此画面。一般此画面为主菜单或使用频度最高的画面;设置系统口令；设置交互控制寄存器定义号
	设置全局功能键
	通过计算机 RS232 口，将编辑完成的工程文件下载到一体机中

部件功能一览表

按钮	主要功能
	输入文字，包括汉字或英文字母
	放置可变文本，通过动态文字来显示当前的机器状态，使操作人员更易操作，提高生产效率。可变文本就是你十分理想的选择。
	矢量文本，可对输入的文本进行大小调节，可对字体进行设定
	动态矢量文本，显示内容根据数值的不同而不同，可设 0~254 种状态显示内容
	放置指示灯，显示 PLC 内部中间继电器的开关状态
	放置数据监视窗或数据设定窗（对象为 PLC 数据寄存器）
	放置功能键，功能键的作用包括画面跳转和开关控制等
	触摸键，用于用户通过显示屏幕进行触摸操作（仅 XMP 系列一体机支持此功能）
	插入位图文件，可显示机器的图形，使操作人员容易理解，还可显示厂标、厂徽，提升产品形象
	放置棒形图，棒形图用于直观显示模拟量参数，如流量、压力、液位等。其高度、宽度和方向可以任意指定
	放置折线图。工业控制过程中，有些参数变化缓慢，操作人员希望了解这些参数在某段时间内的变化过程，折线图应该是最理想的方式了

附录 1. 特殊辅助继电器一览

PC 状态 (M8000-M8003)

地址号	功能	说明	
M8000	运行常 ON 线圈		PLC 运行时一直为 ON
M8001	运行常 OFF 线圈		PLC 运行时一直为 OFF
M8002	初始正向脉冲线圈		PLC 开始运行后第一个扫描周期为 ON
M8003	初始负向脉冲线圈		PLC 开始运行后第一个扫描周期为 OFF

时钟 (M8011-M8014)

地址号	功能	说明
M8011	以 10ms 的频率周期震荡	
M8012	以 100ms 的频率周期震荡	
M8013	以 1 秒钟的频率周期震荡	
M8014	以 1 分钟的频率周期震荡	

标志 (M8020-M8029)

地址号	功能	说明
M8020	零	加减运算结果为 0 时
M8021	借位	减法运算发生借位
M8022	进位	加法运算结果发生进位时, 换位结果溢出发生时

PC 模式 (M8030-M8038)

地址号	功能	说明
M8030	PLC 初始化	
M8031	非保持寄存器清除	驱动此 M 时, 可以将 Y,M,S,TC 的 ON/OFF 映像寄存器和 T,C,D 的当前值全部清零。
M8032	保持寄存器清除	
M8033	存储器保持停止	当可编程控制器 RUN→STOP 时, 将映像寄存器和数据寄存器中的内容保留下来
M8034	所有输出禁止	将 PC 的外部输出接点全部置于 OFF 状态
M8038	参数设定	通讯参数设定标志

步进阶梯 (M8041-M8046)

地址号	功能	说明
M8041		
M8045	所有输出复位禁止	在模式切换时, 所有输出复位禁止
M8046	STL 状态动作	M8047 动作中时, 当 S0~S999 中有任何元件变为 ON 时动作

中断 (M8050-M8059)

地址号	功能	说明
M8050 I000□	禁止输入中断 0	执行 EI 指令后, 即使中断许可, 但是当此 M 动作时, 对应的输入中断将无法单独动作 例如: 当 M8050 处于 ON 时, 禁止中断 I000 □
M8051 I010□	禁止输入中断 1	
M8052 I020□	禁止输入中断 2	
M8053 I030□	禁止输入中断 3	
M8054 I040□	禁止输入中断 4	
M8055 I050□	禁止输入中断 5	
M8056 I40□□	禁止定时中断 0	执行 EI 指令后, 即使中断许可, 但是当此 M 动作时, 对应的定时器中断将无法单独动作
M8057 I41□□	禁止定时中断 1	
M8058 I42□□	禁止定时中断 2	
M8059	禁止中断	禁止所有中断

错误检测 (M8067-M8072)

地址号	功能	说明
M8067	运算错误	计算的时候发生
M8070	扫描超时	
M8071	没有用户程序	内部码校验错
M8072	用户程序错误	执行码或配置表校验错

通讯 (M8120-M8148)

	地址号	功能	说明
串口 1	M8120		
	M8121		
	M8122	串口 1 正在发送标志	
	M8123		
	M8124	串口 1 正在接收标志	
	M8125	接收不完整标志	自由格式通讯时, 接收正常结束, 但接受到的数据个数少于需接受的个数
	M8126		
	M8127	接收错误标志	
	M8128	接收正确标志	
	M8129		
串口 2	M8130		
	M8131		
	M8132	串口 2 正在发送标志	
	M8133		
	M8134	串口 2 正在接收标志	
	M8135	接收不完整标志	自由格式通讯时, 接收正常结束, 但接受到的数据个数少于需接受的个数
	M8136		
	M8137	接收错误标志	
	M8138	接收正确标志	
	M8139		
串口 3	M8140		
	M8141		
	M8142	串口 3 正在发送标志	
	M8143		
	M8144	串口 3 正在接收标志	
	M8145	接收不完整标志	自由格式通讯时, 接收正常结束, 但接受到的数据个数少于需接受的个数
	M8146		
	M8147	接收错误标志	
	M8148	接收正确标志	
	M8149		

高速计数中断完成标志 (M8150-M 8169)

地址号	计数器号	功能	说明
M8150	C600	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8151	C602	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8152	C604	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8153	C606	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8154	C608	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8155	C610	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8156	C612	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8157	C614	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8158	C616	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8159	C618	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8160	C620	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8161	C622	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8162	C624	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8163	C626	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8164	C628	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8165	C630	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8166	C632	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8167	C634	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8168	C636	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON
M8169	C638	计数中断完成标志	计数中断完成, 标志为 ON

脉冲输出 (M8170~M8238)

地址号	高频脉冲号	功能	说明
M8170	PULSE_1	正在发出脉冲标志	脉冲输出中为 1
M8171		32 位脉冲发送溢出标志	溢出为 1
M8172		方向标志	1 为正方向, 对应方向口输出为 ON
M8173	PULSE_2	正在发出脉冲标志	脉冲输出中为 1
M8174		32 位脉冲发送溢出标志	溢出为 1
M8175		方向标志	1 为正方向, 对应方向口输出为 ON
M8176	PULSE_3	正在发出脉冲标志	脉冲输出中为 1
M8177		32 位脉冲发送溢出标志	溢出为 1
M8178		方向标志	1 为正方向, 对应方向口输出为 ON
M8179	PULSE_4	正在发出脉冲标志	脉冲输出中为 1
M8180		32 位脉冲发送溢出标志	溢出为 1
M8181		方向标志	1 为正方向, 对应方向口输出为 ON
M8182	PULSE_5	正在发出脉冲标志	脉冲输出中为 1

M8183		32 位脉冲发送溢出标志	溢出为 1
M8184		方向标志	1 为正方向，对应方向口输出为 ON

绝对、相对选择位

地址号	功能	说明
M8190	C600 绝对相对选择位(24 段)	1 为绝对 0 为相对
M8191	C602 绝对相对选择位(24 段)	1 为绝对 0 为相对
M8192	C604 绝对相对选择位(24 段)	1 为绝对 0 为相对
M8193	C606 绝对相对选择位(24 段)	1 为绝对 0 为相对
M8194	C608 绝对相对选择位(24 段)	1 为绝对 0 为相对
M8195	C610 绝对相对选择位(24 段)	.....
M8196	C612 绝对相对选择位(24 段)	
M8197	C614 绝对相对选择位(24 段)	
M8198	C616 绝对相对选择位(24 段)	
M8199	C618 绝对相对选择位(24 段)	
M8200	C620 绝对相对选择位(24 段)	
M8201	C622 绝对相对选择位(24 段)	
M8202	C624 绝对相对选择位(24 段)	
M8203	C626 绝对相对选择位(24 段)	
M8204	C628 绝对相对选择位(24 段)	
M8205	C630 绝对相对选择位(24 段)	
M8206	C632 绝对相对选择位(24 段)	
M8207	C634 绝对相对选择位(24 段)	
M8208	C636 绝对相对选择位(24 段)	
M8209	C638 绝对相对选择位(24 段)	

地址号	高频脉冲号	功能	说明
M8210	PULSE_1	检查每段用户设置脉冲个数和频率是否正确的标志	1 为发现错误（用于多段脉冲）
M8211		是否忽略错误，继续发送脉冲标志	默认忽略 0；设为 1 时，停止发送
M8212	PULSE_2	检查每段用户设置脉冲个数和频率是否正确的标志	1 为发现错误（用于多段脉冲）
M8213		是否忽略错误，继续发送脉冲标志	默认忽略 0；设为 1 时，停止发送
M8214	PULSE_3	检查每段用户设置脉冲个数和频率是否正确的标志	1 为发现错误（用于多段脉冲）
M8215		是否忽略错误，继续发送脉冲标志	默认忽略 0；设为 1 时，停止发送
M8216	PULSE_4	检查每段用户设置脉冲个数和频率是否正确的标志	1 为发现错误（用于多段脉冲）

M8217		是否忽略错误，继续发送脉冲标志	默认忽略 0；设为 1 时，停止发送
M8218	PULSE_5	检查每段用户设置脉冲个数和频率是否正确的标志	1 为发现错误（用于多段脉冲）
M8219		是否忽略错误，继续发送脉冲标志	默认忽略 0；设为 1 时，停止发送

顺/倒计数

地址号	计数器号	功能	说明
M8238	C300~C498	顺/倒计数控制	0 为增计数，1 为减计数，默认 0

24 段高速计数中断循环（M8270~M8289）

地址号	计数器号	说明	
M8270	24 段高速计数中断循环(C600)	如果设置为 1，则中断循环，否则所有中断只执行一次	
M8271	24 段高速计数中断循环(C602)		
M8272	24 段高速计数中断循环(C604)		
M8273	24 段高速计数中断循环(C606)		
M8274	24 段高速计数中断循环(C608)		
M8275	24 段高速计数中断循环(C610)		
M8276	24 段高速计数中断循环(C612)		
M8277	24 段高速计数中断循环(C614)		
.....		
M8279	24 段高速计数中断循环(C618)		
M8280	24 段高速计数中断循环(C620)	如果设置为 1，则中断循环，否则所有中断只执行一次	
M8281	24 段高速计数中断循环(C622)		
.....		
M8284	24 段高速计数中断循环(C628)		
M8285	24 段高速计数中断循环(C630)	如果设置为 1，则中断循环，否则所有中断只执行一次	
.....		
M8289	24 段高速计数中断循环(C638)		

模块读写 (M8340~M8341)

地址号	功能	说明
M8340	模块读错误标志 (读指令)	
M8341	模块写错误标志 (写指令)	

BLOCK 执行 (M8630~M8729)

地址号	功能	说明
M8630	BLOCK1 正在执行标志	
M8631	BLOCK2 正在执行标志	
.....
.....
.....
M8729	BLOCK100 正在执行标志	

附录 2. 特殊数据寄存器一览

时钟 (D8010-D8019)

地址号	功能	说明
D8010	当前扫描周期	0.1ms, ms 为单位
D8011	扫描时间的最小值	0.1ms, ms 为单位
D8012	扫描时间的最大值	0.1ms, ms 为单位
D8013	秒 (时钟)	0~59 (BCD 码形式)
D8014	分钟 (时钟)	0~59 (BCD 码形式)
D8015	小时 (时钟)	0~23 (BCD 码形式)
D8016	日 (时钟)	0~31 (BCD 码形式)
D8017	月 (时钟)	0~12 (BCD 码形式)
D8018	年 (时钟)	2000~2099 (BCD 码形式)
D8019	星期 (时钟)	0 (日) ~6 (六) (BCD 码形式)

错误检测 (D8067-D8098)

地址号	功能	说明
D8067	运算错误代码序号	除 0 错
D8068	锁存发生错误代码序号	
D8069		
D8070	超时的扫描时间	1ms 单位
D8074	偏移寄存器 D 的编号	
D8097		
D8098		

通讯 (D8120-D8149)

	地址号	功能	说明
串口 1	D8120		
	D8121		
	D8122	RS232 传送数据剩余数	
	D8123	RS232 接收数据数	
	D8126		
	D8127	通讯错误代码	7: 硬件错误 10: 无起始符 8: CRC 校验错误 11: 无终止符 9: 局号错误 12: 通讯超时
	D8128	Modbus 通讯错误 (主机发送错误时, 从机的 回复信息)	0: 正确 1: 功能号不支持 2: 地址错误 (越界) 3: 数据长度错误 4: 数据错误 8: 数据存储错误 (擦写 Flash)
	D8129		
	串口 2	D8130	
D8131			
D8132		RS232 传送数据剩余数	
D8133		RS232 接收数据数	
D8136			
D8137		通讯错误代码	7: 硬件错误 10: 无起始符 8: CRC 校验错误 11: 无终止符 9: 局号错误 12: 通讯超时
D8138		Modbus 通讯错误 (主机发送错误时, 从机的 回复信息)	0: 正确 1: 功能号不支持 2: 地址错误 (越界) 3: 数据长度错误 4: 数据错误 8: 数据存储错误 (擦写 Flash)
串口 3	D8140		
	D8141		
	D8142	RS232 传送数据剩余数	
	D8143	RS232 接收数据数	
	D8146		
	D8147	通讯错误代码	7: 硬件错误 10: 无起始符 8: CRC 校验错误 11: 无终止符 9: 局号错误 12: 通讯超时
	D8148	Modbus 通讯错误 (主机发送错误时, 从机的 回复信息)	0: 正确 1: 功能号不支持 2: 地址错误 (越界) 3: 数据长度错误 4: 数据错误 8: 数据存储错误 (擦写 Flash)
	D8149		

高速计数中断状态 (D8150-D8169)

地址号	计数器号	功能	说明
D8150	C600	当前段(表示第 n 段)	
D8151	C602	当前段	
D8152	C604	当前段	
D8153	C606	当前段	
D8154	C608	当前段	
D8155	C610	当前段	
D8156	C612	当前段	
D8157	C614	当前段	
D8158	C616	当前段	
D8159	C618	当前段	
D8160	C620	当前段	
D8161	C622	当前段	
D8162	C624	当前段	
D8163	C626	当前段	
D8164	C628	当前段	
D8165	C630	当前段	
D8166	C632	当前段	
D8167	C634	当前段	
D8168	C636	当前段	
D8169	C638	当前段	

脉冲输出 (D8170-D8220)

地址号	高频脉冲号	功能	说明
D8170	PULSE_1	累计脉冲个数低 16 位	
D8171		累计脉冲个数高 16 位	
D8172		当前段(表示第 n 段)	
D8173	PULSE_2	累计脉冲个数低 16 位	
D8174		累计脉冲个数高 16 位	
D8175		当前段(表示第 n 段)	
D8176	PULSE_3	累计脉冲个数低 16 位	
D8177		累计脉冲个数高 16 位	
D8178		当前段(表示第 n 段)	
D8179	PULSE_4	累计脉冲个数低 16 位	
D8180		累计脉冲个数高 16 位	
D8181		当前段(表示第 n 段)	
D8182	PULSE_5	累计脉冲个数低 16 位	
D8183		累计脉冲个数高 16 位	

D8184		当前段(表示第 n 段)	
D8190	PULSE_1	当前次脉冲个数低 16 位	
D8191		当前次脉冲个数高 16 位	
D8192	PULSE_2	当前次脉冲个数低 16 位	
D8193		当前次脉冲个数高 16 位	
D8194	PULSE_3	当前次脉冲个数低 16 位	
D8195		当前次脉冲个数高 16 位	
D8196	PULSE_4	当前次脉冲个数低 16 位	
D8197		当前次脉冲个数高 16 位	
D8198	PULSE_5	当前次脉冲个数低 16 位	
D8199		当前次脉冲个数高 16 位	
D8210	PULSE_1	出错脉冲段位置	
D8212	PULSE_2	出错脉冲段位置	
D8214	PULSE_3	出错脉冲段位置	
D8216	PULSE_4	出错脉冲段位置	
D8218	PULSE_5	出错脉冲段位置	
D8220		频率测量精度	表示小数点后的位数, 1 表示×10, 2 表示×100

绝对定位/相对定位/原点回归 (D8230-D8239)

地址号	脉冲号	功能	说明
D8230	PULSE_1	绝对、相对定位指令的频率上升时间 (Y0)	
D8231		原点回归指令的频率下降时间 (Y0)	
D8232	PULSE_2	绝对、相对定位指令的频率上升时间 (Y1)	
D8233		原点回归指令的频率下降时间 (Y1)	
D8234	PULSE_3	绝对、相对定位指令的频率上升时间 (Y2)	
D8235		原点回归指令的频率下降时间 (Y2)	
D8236	PULSE_4	绝对、相对定位指令的频率上升时间 (Y3)	
D8237		原点回归指令的频率下降时间 (Y3)	
D8238	PULSE_5	绝对、相对定位指令的频率上升时间	
D8239		原点回归指令的频率下降时间	

注意:

1: 当作为绝对、相对定位指令的频率上升时间时, 对应的寄存器中设定的数值需满足公式:

$$\text{相应寄存器 (D8230、D8232……)} = \frac{\text{上升时间 (ms)} \times 100\text{K}}{\text{设定频率}}$$

例如: 执行绝对指令 DRVA K30000 K3000 Y0 Y4, 而设定上升时间为 100ms, 则寄存器 D8230 (单字) 中设定的值为 $3333 = [100(\text{ms}) \times 100\text{K}(\text{Hz})] \div 3\text{K}(\text{Hz})$ 。

2: 以上脉冲输出相关线圈与寄存器适用于 XC2、XC3、XC5、XCM (24 点与 32 点) 以及 XCC 系列 PLC。

模块读写 (D8315-D8316)

地址号	功能	说明
D8315	读模块错误类型	
D8316	写模块错误类型	

顺序功能块 BLOCK (D8630-D8729)

地址号	作用	功能	说明
D8630	BLOCK1 当前执行的指令	BLOCK 监控的时候用这个值	
D8631	BLOCK2 当前执行的指令	BLOCK 监控的时候用这个值	
.....
.....
.....
D8729	BLOCK100 当前执行的指令	BLOCK 监控的时候用这个值	

扩展模块错误信息 (D8600-D8627)

地址号	功能	说明	模块号	
D8600	读模块错误次数		扩展模块 1	
D8601	读模块错误	1. 模块 CRC 校验错误 2. 模块地址错误 3. 模块接收数据长度错误 4. 模块接收缓冲区溢出 5. 模块超时错误 6. PLC 接受数据 CRC 校验错误 7. 未知错误		
D8602	写模块错误次数			
D8603	写模块错误	.....	
D8604	读模块错误次数			扩展模块 2
D8605	读模块错误	.....	
D8606	写模块错误次数			
D8607	写模块错误	扩展模块 3	
D8608	读模块错误次数			
D8609	读模块错误	.....	
D8610	写模块错误次数			

D8611	写模块错误	
D8612	读模块错误次数		扩展模块 4
D8613	读模块错误	.....
D8614	写模块错误次数		
D8615	写模块错误	.....
.....	
.....
D8624	读模块错误次数		扩展模块 7
D8625	读模块错误	.....
D8626	写模块错误次数		
D8627	写模块错误	.....

附录 3. 特殊 Flash 寄存器一览

1、I 滤波

编号	功能	初始值	说明
FD8000	X 端口输入滤波时间	10	单位 ms
FD8002		0	
FD8003		0	
.....		0	
FD8009		0	

2、I 映射

编号	功能	初始值	说明
FD8010	X00 对应 I**	0	X0 对应输入映像 I**的编号
FD8011	X01 对应 I**	1	初始值均为 8 进制数
FD8012	X02 对应 I**	2	
.....	.....	依次类推	
FD8073	X77 对应 I**	77	

3、O 映射

编号	功能	初始值	说明
FD8074	Y00 对应 I**	0	Y0 对应输入映像 O**的编号
FD8075	Y01 对应 I**	1	初始值均为 8 进制数
FD8076	Y02 对应 I**	2	
.....	.....	依次类推	
FD8137	Y77 对应 I**	77	

4、I 属性

编号	功能	初始值	说明
FD8138	X00 属性	均为 0	0: 正逻辑; 其他:反逻辑
FD8139	X01 属性		
FD8140	X02 属性		
.....		
FD8201	X77 属性		

5、软元件断电保持区域

软元件	设置区域	功能	系统默认值	掉电记忆范围
D	FD8202	D 断电保存区域起始标号	4000	D4000~D7999
M	FD8203	M 断电保存区域起始标号	3000	M3000~M7999
T	FD8204	T 断电保存区域起始标号	640	未设置
C	FD8205	C 断电保存区域起始标号	320	C320~C639
S	FD8206	S 断电保存区域起始标号	512	S512~S1023
ED	FD8207	ED 断电保存区域起始标号	0	ED0~ED16383

6、 通讯 (“通讯口 1” 通讯参数不可更改!)

	编号	功能	初始值	说明
通 讯 口 1	FD8210	通讯模式 (通讯站号)	1	255 (FF) 为自由格式, 1~254 位 modbus 站号
	FD8211	通讯格式	8710	波特率, 数据位, 停止位, 校验节)
	FD8212	字符超时判断时间	3	单位 ms, 设为 0 时表示无超时等待
	FD8213	回复超时判断时间	300	单位 ms, 设为 0 时表示无超时等待
	FD8214	起始符	0	高 8 位无效
	FD8215	终止符	0	高 8 位无效
	FD8216	自由格式设置	0	8/16 位缓冲, 有/无起始符, 有/无终止符
通 讯 口 2	FD8220	通讯模式 (通讯站号)	1	255 (FF) 为自由格式, 1~254 位 modbus 站号
	FD8221	通讯格式	8710	波特率, 数据位, 停止位, 校验
	FD8222	字符超时判断时间	3	单位 ms, 设为 0 时表示无超时等待
	FD8223	回复超时判断时间	300	单位 ms, 设为 0 时表示无超时等待
	FD8224	起始符	0	高 8 位无效
	FD8225	终止符	0	高 8 位无效
	FD8226	自由格式设置	0	8/16 位缓冲, 有/无起始符, 有/无终止符
通 讯 口 3	FD8230	通讯模式 (通讯站号)	1	255 为自由格式, 1~254 位 modbus 站号
	FD8231	通讯格式	8710	波特率, 数据位, 停止位, 校验
	FD8232	字符超时判断时间	3	单位 ms, 设为 0 时表示无超时等待
	FD8233	回复超时判断时间	300	单位 ms, 设为 0 时表示无超时等待
	FD8234	起始符	0	高 8 位无效
	FD8235	终止符	0	高 8 位无效
	FD8236	自由格式设置	0	8/16 位缓冲, 有/无起始符, 有/无终止符

※1: 特殊 FLASH 数据寄存器修改数据后, 需重新上电才有效!



无锡信捷电气股份有限公司

江苏省无锡市蠡园开发区

创意产业园7号楼四楼

邮编: 214072

电话: (0510) 85134136

传真: (0510) 85111290

Xinje Electric Co., Ltd.

4th Floor Building 7, Originality Industry park, Liyuan
Development Zone, Wuxi City, Jiangsu Province

214072

Tel: (510) 85134136

Fax: (510) 85111290