

XD/XL/XG 系列可编程控制器

用户手册【软件篇】(V3.7.4)

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号 PD03 20210715 3.5



目录	
使用说明	1
基本操作	2
编辑环境的基本介绍	3
简单功能的实现	4
编程操作	5

XD/XL/XG 系列可编程控制器 用户手册[软件篇](V3.7.4)

第一版

א <i>י</i> ∠ ו

目	录	1
1.	使用说明	4
	1−1. 系统要求	5
	1−2. 安装步骤	5
	1−3. 卸载步骤	12
2	其木操作	14
2.	空午城市	15
	2-1. ADFFTO 时们开机天闭	15
	2-2.	13
2	2-3. FL0 关至时添加和删除	10
3.		19
	3−1. 岕面基本构成	20
	3-2. 常规上具栏	21
	3−3. PLC 操作栏	21
	3−4. 梯形图输入栏	22
	3−5. 菜里栏介绍	23
	3-5-1. "又忤"	23
	3-5-2. "编辑"	23
	3−5−3. "鱼找\榃换"	24
	3-5-4. "显示"	24
	3-5-5. "PLC 架作"	24
	3−5−6. "PLU设直"	25
	3-5-7. "选坝"	26
	3-5-8. "囡凵"	26
	3-5-9. "帮助"	26
	3-6. 上柱栏	28
	3-6-1. 上柱柱	28
	3 ⁻ 0 ⁻ 2. 指令分尖仁	28
	3 ⁻ /.	28
4.	简里功能的实现	29
	4−1. 联机	30
	4-1-1. 通过 USB 口连接	30
	4-1-2. 通过串口连接	32
	4-1-3. 通过以太网口连接	35
	4−2. 程序的上传、下载及 PLC 状态控制	42
	4−2−1. 程序的下载	42
	4-2-2. 在线下载	44
	4−2−3. 程序的上传	46
	4-2-4. PLC 状态控制	47
	4-3. PLC 初值设定及数据的上传、下载	47
	4-3-1. 软元件初值设定	47
	4−3−2. 数据的上传、下载	48
	4-4. PLC 及模块信息查询	48
	4-4-1. PLC 本体信息	48
	4-4-2. 扩展模块信息	48
	4-4-3. BD 模块信息	49
	4-4-4. ED 模块信息	49
	4−4−5. 扫描周期	49

		4-4-6.	时钟信息	49
		4-4-7.	错误信息	50
	4–5.	PLC 的	初始化	50
	4–6.	程序加]锁/解锁	51
		4-6-1.	密码设置	51
		4-6-2.	加锁/解锁	51
		4-6-3.	默认解密密码设置	51
	4-7.	上电停	■止 PLC	52
	4–8.	打印.		53
5	编程	操作		54
0.	5-1	编程之		56
	5-2	増生し	/ Δ	56
	5 2.	坐平1⊧ 5_2_1	121)50)捆八	56
		5 2 1.	11 マルハ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	50
		5-2-2.	11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	50
	E 0	0-2-3.	制八线圏	57
	5-3.	行外指	1で与法	59
		5-3-1.	PID 指令	29 70
		5-3-2.		60
		5-3-3.		63
		5-3-4.	U 函数切能块	64 7
		5-3-5.	顺序切能块 BLOCK	6/
		5-3-6.	ICP/IP 通讯	68 – •
		5-3-7.	GB0X/4GB0X 短信配置	70
		5-3-8.	目田格式通讯	70
	5-4.	梯形图]的编辑	72
		5-4-1.	横线与竖线的操作	72
		5-4-2.	接点与行的操作	73
		5-4-3.	注释的编辑	74
		5-4-4.	梯形图的复制和剪切	76
		5-4-5.	梯形图指令的管理	76
	5-5.	相关酝]置	78
		5-5-1.	PLC 串口设置	78
		5-5-2.	以太网口设置	79
		5-5-3.	扩展模块的配置	79
		5-5-4.	BD 模块的配置	79
		5-5-5.	ED 模块的配置	80
		5-5-6.	4GBOX 的配置	80
		5-5-7.	EtherCAT 配置	81
		5-5-8.	NC 配置	81
		5-5-9.	WBOX 的配置	82
		5-5-10.	通讯方式设置	82
		5-5-11.	TCP/IP 设置	84
		5-5-12.	I/0 映射表的设置	84
		5-5-13.	函数功能块列表	85
		5-5-14.	梯形图颜色设置	85
		5-5-15.	浮点数显示位数	86
	5-6.	软元件	- 监控	86
		5-6-1.	软元件的注释/使用情况	86
		5-6-2.	自由监控	86
		5-6-3.	数据监控	87
		5-6-4.	梯形图监控	88

5-6-5.	示波器监控	88
5-6-6.	信息栏	89
5-6-7.	状态栏	90
5-7. 其他.		90

1. 使用说明

本章重点说明 XD/XL/XG 系列 PLC 上位机软件 XDPPro 的安装系统要求、安装及卸载步骤。

1.	使用访	纪明	4
	1-1.	系统要求	5
	1-2.	安装步骤	5
	1-3.	卸载步骤1	2

1-1. 系统要求

本软件适合于运行在 Windows 2000、Windows NT、Windows XP、Windows7 及以上等平台。

1-2. 安装步骤

下面以 XDPPro V3.7.4 为例,说明软件的安装和卸载步骤。

1、如果您的操作系统未安装过 Framework2.0 库,要先在信捷官网(www.xinje.com)→"下载中心" 里下载"Microsoft NET Framework 2",然后运行安装文件夹中的"dotnetfx"子文件夹下的安装程序 "dotnetfx.exe";



注:

※1:安装前请关闭 360 等杀毒软件,必要时请关闭防火墙。

※2: WIN7-64、Win8 及以上操作系统的电脑需要先安装 Framework 4.0,请直接到微软官网下载并安装。

2、在 XD/XL/XG 的编程软件安装包里,双击 "XDPPro_3.7.4_20200624.6_zh",根据安装向导进行安装。

	名称	修改日期	类型	大小
L	🛍 install	2020/9/21 19:57	配置设置	2 KB
L	♣ PIC下載方式2020.9.13	2020/9/15 8:33	PDF Document	2,299 KB
L	🛃 XDPPro_3.7.4_20200624.6_zh	2020/9/18 16:02	应用程序	17,404 KB
L	XDPPro软件升级记录	2020/9/21 13:20	文本文档	9 KB
L	🐺 XNetSetup_2020_03_24_v2.2.070_Beta	2020/4/6 14:13	应用程序	32,921 KB
L				

(1)安装软件时会默认先装 "XNetSetup_2020_03_24_v2.2.070_Beta",若已安装可跳过此步骤,若未 安装或安装过低版本的 xnet,可根据提示先卸载再安装,选择安装目录,点击"下一步";

注:

※1: 安装时不要装 C 盘,安装路径不要出现中文,不要与之前的安装路径相同,防止原软件卸载有 残留导致新软件无法运行;

※2:如果电脑只有C盘一个磁盘分区,需要查找到映射的虚拟文件夹(需要打开查看隐藏文件夹的 开关),删除该文件夹下的所有文件,再将软件安装在C盘下。如:用户 admin 软件安装在"C:\Program Files (x86)\XINJE\XDPPro\",则将"C:\Users\admin\AppData\Local\VirtualStore\Program Files (x86)\XINJE \XDPPro\"下的文件全部删除。

择目标位置:	11 Bars.
您想将XNetConfigTool安装在什么地方?	
安装程序将安装XNetConfigTool到 单击"下一步"继续。如果您想选择其他文件 C:\Program Files (x86)\XINJE\XINJEConfi	下列文件夹中。 +夹,单击"浏览"。 g
至少需要有 50.0M 的可用磁盘空间。	下一步 00) > 取消
	×
■ 桌面 ▷ 漂 库 ▷ 豫 cy ■ 1. 计算机 ▷ 🍇 系统 (C:)	

🖳 安装 - XNetConfigTool
选择目标位置: 您想将XNetConfigTool安装在什么地方?
安装程序将安装XNetConfigTool到下列文件夹中。
单击"下一步"继续。如果您想选择其他文件夹,单击"浏览"。 D:\XINJE\XINJEConfig20201007
安装路径不能出现中文
至少需要有 50.0M 的可用磁盘空间。
下一步 (01) > 取消

(2)选择是否创建快捷方式,点击"下一步";

🖷 安装 - XNetConfigTool	
选择附加任务: 您想要安装安装程序执行哪些任务?	
选择您想要安装程序在安装 XNetConfigTool 时执行的附加任务 单击"下一步"。 附加快捷方式:	,然后
☑ 泡達桌面快捷方式	
下一步 00 >	

(3)选择要安装的模块(默认勾选全部),点击"下一步";

፼ 安装 - XNetConfigTool 选择安装的模块: 您想将XNetConfigTool的那	些模块?	
请选择要安装的模块: ✓ 配置工具主程序 ✓ PLC ✓ 触摸屏 ✓ 4GBox ✓ WBox ✓ COBox		
ABox	一一一一	(1) > 取消

(4) 点击"安装";

🖳 安装 - XNetConfigTool	
安装状态: 正在 安装 信捷配置工具及其组件。	
正在安装 主程序	
	完成

(5)由于此程序内置了 USB 驱动程序,因此在安装过程中将弹出 USB 驱动安装程序,按照提示操作即可;

Rel come to the SLabVirtualCONSetUp The commended that you close all other applications before Cancel to exit to continue, or Cancel to exit Setup. Return of Cancel to exit Setup Setup - SLabVirtualCOMSetUp to installed? Return Fiels/KINJE/SLabVirtualCOMSetUp Return of Return of Cancel to exit Setup. Return of Re	Setup - SLabVirtualCOMSetUp			
Liext> Cancel Setup - SLabVirtualCOMSetUp Where should SLabVirtualCOMSetUp be installed? Setup will install SLabVirtualCOMSetUp into the following folder. To continue, clck Next. If you would like to select a different folder, clck Browse. C\Program Fles\XINUE\SLabVirtualCOMSetUp Browse At least 5.9 MB of free disk space is required. Setup - SLabVirtualCOMSetUp Setup - SLabVirtualCOMSetUp Cancel Setup - SLabVirtualCOMSetUp Cancel Cick Install Setup so now ready to begin installing SLabVirtualCOMSetUp on your computer. Cick Install to continue with the installation, or clck Back if you want to review or change any settings. Ciprogram Fles\XINUE\SLabVirtualCOMSetUp Cick Install to continue with the installation, or clck Back if you want to review or change any settings. Ciprogram Fles\XINUE\SLabVirtualCOMSetUp Setup into location: Ciprogram Fles\XINUE\SLabVirtualCOMSetUp		Welcome to the SI Setup Wizard This will install SLabVirtualC computer. It is recommended that yo continuing. Click Next to continue, or (LabVirtualCOMS OMSetUp version 1.0 o u close all other applica Cancel to exit Setup.	e t Up n your tions before
Setup - SLabVirtualCOMSetUp 3 Select Destination Location Image: Select Destination Location Where should SLabVirtualCOMSetUp be installed? Image: Select Destination Location Image: Setup will install SLabVirtualCOMSetUp into the following folder. To continue, click Next. If you would like to select a different folder, click Browse. Cl:\Program Flies\XINUE\SLabVirtualCOMSetUp Browse At least 5.9 MB of free disk space is required. Image: Setup - SLabVirtualCOMSetUp Setup - SLabVirtualCOMSetUp Image: Setup - SLabVirtualCOMSetUp Setup in Stall Setup in stalling SLabVirtualCOMSetUp on your computer. Click Install to continue with the installation, or click Back if you want to review or change any settings. Destination location: ClipProgram Flies\XINUE\SLabVirtualCOMSetUp			<u>N</u> ext >	Cancel
Setup - SLabVirtualCOMSetUp Setup - SLabVirtualCOMSetUp 3 Ready to Install Setup is now ready to begin installing SLabVirtualCOMSetUp on your computer. Click Install to continue with the installation, or click Back if you want to review or change any settings. Destination location: C:\Program Files\XINJE\SLabVirtualCOMSetUp	Select Destination Location Where should SLabVirtualCo Setup will install SL To continue, click Next. If y C:\Program Files\XINJE\SLa At least 5.9 MB of free disk	DMSetUp be installed? abVirtualCOMSetUp into the you would like to select a dif bVirtualCOMSetUp	following folder. ferent folder, click Brov Bri	vse.
Setup - SLabVirtualCOMSetUp Ready to Install Setup is now ready to begin installing SLabVirtualCOMSetUp on your computer. Image: Comparison of the installation, or click Back if you want to review or change any settings. Destination location: C:\Program Files\XINJE\SLabVirtualCOMSetUp		< Back	Next >	Cancel
Click Install to continue with the installation, or click Back if you want to review or change any settings. Destination location: C:\Program Files\XINJE\SLabVirtualCOMSetUp	Setup - SLabVirtualCOMSetUp Ready to Install Setup is now ready to begi	n installing SLabVirtualCOMSe	etUp on your computer	
Change any sectory: Destination location: C:\Program Files\XINJE\SLabVirtualCOMSetUp	Click Install to continue with	n the installation, or click Bac	k if you want to review	/ or
	Destination location: C:\Program Files\XINJE	E\SLabVirtualCOMSetUp		*
	4			



(6) 点击"下一步",继续安装 USB 驱动程序;

CP210x USB to UART Bridge Driver Installer



(7) 此处选择"我接受这个协议",点击"下一步";

CP210x USB to UART Bridge Driver Installer



(8)出现如下窗口,显示驱动程序"可以使用了",代表驱动程序安装完成;

CP210x USB to UART Bridge Driver Installer



(9) 接下来会安装 3.7.4 版本软件, 根据安装向导进行安装;



(10) 选择软件安装路径,一直点击"下一步",直到出现"安装"按钮;

注意:安装时不要装 C 盘,安装路径不要出现中文,不要与之前的安装路径相同,防止原软件卸载有 残留导致新软件无法运行。

👸 安装 - 信捷PLC编程工具软件	
选择目标位置 您想将 信捷PLC编程工具软件 安装在什么地方 ?	
📙 安装程序将安装 信捷PLC编程工具软件 到下列文件夹中	7∘
单击"下一步"继续。如果您想选择其它文件夹,单击"浏览"	•
E:\XDPFro20201007	浏览 (B)
至少需要有 74.6 MB 的可用磁盘空间。	
< 上一步 (B) 下一步 (B)	> 取消

(11) 显示正"在安装 XDPPro",请等待;

👸 安装 - 信捷PLC编程工具软件	
正在安装 安装程序正在安装 信捷PLC编程工具软件 到您的电脑中,请等待。	
正在解压缩文件 E:\XDPPro20201007\Serial\serials\XD\XD2(N)\XD2(N)-60\ModelE	tc. ini
	取消

(12) 直到显示"安装完成",点击"完成",编程工具软件安装结束。



1-3. 卸载步骤

- 1、选择【开始】一【设置】一【控制面板】;
- 2、双击添加和删除应用程序;
- 3、选中【添加或删除程序】中的 XDPPro 3.7.4 后,点击【卸载】;

控制面板主页 查看已安装的更新 》打开或关闭 Windows 功能	卸载或更改程序 若要卸载程序,请从列表中将其选中,然后单击"卸载"、	"更改" 或"修复"。	
	组织 ▼	8==	- (?
	名称	发布者	安装时
	■ 信捷PLC编程工具软件 3.7.4_20200624.6		2020/:
	SLabVirtualCOMSetUp	信捷	2020/:
	I XINJEConfig	信捷电气	2020/
	Q 企业微信	腾讯科技(深圳)有限公司	2020/
	360极速浏览器	360安全中心	2020/
	1 Microsoft Visio 专业版 2016 - zh-cn	Microsoft Corporation	2020/
	⑥ 向日葵	上海贝锐信息科技股份有限公司	2020/
	🗊 BoxManager	Wanghua	2020
	© Google Chrome	Google LLC	2020/
	Microsoft Visio Viewer 2010	Microsoft Corporation	2020
	🔐 CAD迷你看图 2020R7	天极集团上海晓材科技	2020/
	S \$J\$J	Alibaba (China) Network Technol	2020/
	S éTéT		2020/

4、在添加或删除程序画面中点击【是】;

程序和功	b能 🔍 💌
	试图卸载 信捷PLC编程工具软件 3.7.4_20200624.6 时 出错,可能已将其卸载。
	是否要从"程序和功能"列表中删除 信捷PLC编程工 具软件 3.7.4_20200624.6?
	是(Y) 否(N)

5、正在删除;



6、提示已成功卸载。



注: 也可以在"开始"-"所有程序"里找到安装的文件夹(一般默认为"XINJE"),单击 uninstall 执行删除程序即可。



2. 基本操作

本章重点介绍 XDPPro 的最基本的操作,包括打开和关闭软件、创建和打开工程、在同一个工程下添加和删除 PLC 类型。

2.	基本操作	1	4
	2−1. XDPPro 的打开和关闭	1	5
	2−2. 创建或打开工程	1	5
	2−3. PLC 类型的添加和删除	1	7

2-1. XDPPro 的打开和关闭

- 1、编程软件的打开
- (1) 双击桌面上的快捷图标;



(2) XDPPro 刚启动时显示的画面如下图所示:

INTEL COMPTENDED	_			_												
文件(E) 编辑(E) 查找\書	换(S) 显示(V) PLC操作((P) PLC	设置(C)	选项(<u>O</u>) 窗	日(W) 帮助	カ(H)									
📄 😅 🛃 👗 🛙	à 🛱 🔶	🕪 🕅	i 📄	3		ኑ 🤍 1		•	🔒 🛱	I 🛄 🔍	Q •	w)				
Ins sins Del sDel		- +↓ - ←) sF6 F7	⊢ -<(R) sF8	<\$≻ {_} \$F7 F8	F11 \$F11	X F12 sF12	er èx	t 🚺 - 🚺	[· () • <u> </u>	.	Q	Ld m0 👼			
工程	₽ × /PLC	1-梯形图														• ×
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0 5 5 7															
	信息															Ψ×
	错误列表	§ 輸出														
BD BD植块		说明				IJ	而目文件	行	列							
4GBOX																
□ 📴 总线运动控制																
📄 🛅 H运动	-															
	•															
行り到りの になって しょうしん	要至				PLC1-X	(D2.60		通知方式Con	。 th:四,1						Default -	
13 0,73 0	使用	_	-		PLCIN	03-00		mino street	1, 29,211					494B(INIODI	us-Derault •	

注: 也可以通过双击桌面上的快捷图标"

2、XDPPro 的关闭

选择菜单【文件】—【退出】或直接单击按钮"区",XDPPro 就会关闭。

2-2. 创建或打开工程

1、创建新工程

(1)选择【文件】—【创建新工程】或点击图标"□",弹出"机型选择"窗口。如果当前已连接 PLC,软件将自动检测出机型,如下所示:

工程机型: XD3-60	当前	连接机型: XDM-32T4	
RC	CAM	XD3-16	
XD	XD1	XD3-24	
XG	XD2	XD3-32	
XL	XD3	XD3-48	
XK	XD5	XD3-60	
XE	XD5E	ZG3-30	
	XDC	ZP3-18	
	XDE		
	XDM		
	XDME		
🔄 显示特殊机型			
经心上来, 20 经	セム 参加 ション	協会	HUSH

(2) 在"机型选择"窗口中,请按照实际连接机型选择工程机型,然后点击【确定】,则完成一个新 工程的建立。

2、打开工程

选择【文件】—【打开工程】或点击图标"²²",然后在"打开 PLC 工程文件"对话框中选择*.xdp 类型文件,点击【打开】,就完成了。

1 打开PLC工程文件		But willow willing the	to give a	Barro.	23
<>> ↓ 计算机 ↓	本	也磁盘 (D:) ▶ 程序汇总	▼ 4 搜索 程序汇	Ċ.	9
组织 ▼ 新建文件夹				:= •	•
週 最近访问的位置	*	名称	修改日期	类型	*
		💷 32位从大到小排列C语言.xdp	2015/4/2 星期四	PLC File	=
库		🖾 32位大小排列.xcp	2015/6/24 星期	PLC File	
🛃 视频		🖾 20150915测试不带开关PLC1.xcp	2016/5/11 星期	PLC File	
■ 图片		☲ BLOCK急停and M8034输出禁止.xcp	2015/9/17 星期	PLC File	
		ा block自由格式.xcp	2015/8/4 星期二	PLC File	
	Ш	🖽 CW.xcp	2015/7/3 星期五	PLC File	
		🖾 DRVA实现分段输出(速度不同).xcp	2016/8/12 星期	PLC File	
		🖾 DRVA实现分段输出(速度不同)-另一	2015/10/12 星期	PLC File	
1를 다뤄か		FOLLOW.xdp	2015/11/27 星期	PLC File	
🏭 本地磁盘 (C:)	-	FOLLOW+CNT.xdp	2015/11/30 星期	PLC File	
👝 本地磁盘 (D:)		🛄 follow-测试.xdp	2016/1/11 星期	PLC File	
🥅 本地磁盘 (E:)		■ FOR循环.xcp	2015/9/17 星期	PLC File	-
Mv Web Sites on M	Ŧ	<			•
文件名	(N):	32位大小排列.xcp	▼ PLC工程文件(*.xdp;*.xcp)	-
			打开(0)	取消	

注: 一般打开一个 XDPPro 工程时,软件检测发现其为旧版本文件,则将先对原文件进行备份,文件 名统一为*.bak,需要使用之前的文件时,只要将后缀改为".xdp",用 XDPPro 打开即可。

2-3. PLC 类型的添加和删除

工程新创建时,将被默认为 PLC1,当用户需要对多个 PLC 进行编缉时,可以在同一个界面下添加多个 PLC 编辑对象。

1、添加 PLC

方法一:单击【文件】-【添加 PLC】。

方法二:至左侧工程栏,右键点击【PLC1】-【添加 PLC】。如下所示:



成功添加 PLC 后,将被默认命名为 "PLC2", 左侧的工程栏也起了相应变化,如下图所示:



对不同 PLC 进行编辑时,只需点击各个 PLC 即可,另外,用户还可对相应 PLC 修改合适的名称、编辑通讯模式、更改机型或直接删除操作。

2、删除机型

方法一:直接右键点击要删除的 PLC,选择"删除 PLC"。

 r 10.45
修改PLC名称
编辑PLC通讯模式
更改PLC机型
添加PLC
删除PLC

方法二:先选中要删除的 PLC,然后点击【文件】-【删除 PLC】。

执行操作后,系统将提示是否确认删除,确认删除,请点击"确定",否则点击"取消"。如下所示:

提示	23
2 是否删除PLC	C2
确定	取消

注: 多个 PLC 编辑对象之间的代码可以相互拷贝,不同工程间也可进行复制和粘贴等操作。

3. 编辑环境的基本介绍

本章重点介绍 XDPPro 软件的基本组成,各工具栏、菜单栏、工程栏的主要功能以及常用的快捷键。

3.	编辑环境的基本介绍	19
	3-1. 界面基本构成	. 20
	3−2. 常规工具栏	. 21
	3−3. PLC 操作栏	. 21
	3-4. 梯形图输入栏	. 22
	3─5. 菜单栏介绍	. 23
	3-5-1. "文件"	23
	3−5−2. "编辑"	23
	3−5−3. "查找∖替换"	24
	3-5-4. "显示"	24
	3−5−5. "PLC 操作"	24
	3−5−6. "PLC 设置"	25
	3−5−7. "选项"	26
	3-5-8. "窗口"	26
	3−5−9. "帮助"	26
	3-6. 工程栏	. 28
	3-6-1. 工程栏	28
	3-6-2. 指令分类栏	28
	3-7. 快捷键介绍	. 28

3-1. 界面基本构成



注: 各窗体可随意调整位置和大小。

3-2. 常规工具栏

	新建	新建一个工程	
2	打开	打开已存在的梯形图程序、注释等文件	
	储存	对编辑过的梯形图程序、注释等文件进行另存为的操作	
X	剪切	在指定的范围之内进行剪切操作	
þ	复制	在指令的范围之内进行复制操作	
	粘贴	将剪切和复制的内容粘贴到指定的位置上	
\diamondsuit	后退	返回上一个光标所在区域	
	向前	跳转到后一个光标所在区域(相对于后退操作)	
	查找	在指定范围查找元件等	
	注释	显示软元件注释	
	指令提示	是否开启指令提示功能	
	打印	将程序按梯形图或指令表形式打印出来	
	帮助	查看帮助文档	

3-3. PLC 操作栏

♣	下载	将编程软件里的程序或数据下载到 PLC 里	
٩	保密下载	将编程软件里的程序或数据以保密方式下载到 PLC 里, 程序下载后无法上传,上传会提示"程序不存在"	
	上传	将 PLC 里的程序或数据读取到编程软件里	
	运行	运行 PLC 里的程序	
	停止	停止 PLC 里的程序运行	
	加锁	对程序进行加锁	
1	解锁	对程序进行解锁	
題	梯形图监控	对梯形图程序运行过程进行监控	
Q	数据监控	对 PLC 所有软元件的状态或数值进行监控、设置	

R	自由监控	对指定的 PLC 软元件的状态和数值进行监控、设置
	示波器监控	配合 EtherCAT 总线时监控用
(111)	软件串口设置	对软件的串口进行设置

注: PLC 初次加锁需要在 "PLC 设置"一 "密码设置" 处输入密码,再重新下载程序,PLC 则会自动加锁。加锁后上传程序前需要解锁(点上传会弹出来解锁界面,或者手动点击解锁,输入正确密码即可上传程序),解锁后程序不需要密码就可上传,此时点击加锁,则密码再次生效。

3-4. 梯形图输入栏

EH Ins	插入一节点	 F12	竖线
sIns	插入一行	¥ ₅F12	删除竖线
₩- Del	删除一节点	Ð	鼠标划线
∦₩ sDel	删除一行	₩ E	鼠标删线
- - F5	常开节点	-	指令配置
- /- F6	常闭节点	T	配置功能块
- ↑ - ₅F5	上升沿	C -	C 功能块库
- ↓ - sF6	下降沿	S	顺序功能块
-< >- F7	输出线圈		自动适应列宽
- <r>- sF8</r>	复位线圈	•	放大
-(S)- sF7	置位线圈	۹	缩小
{_}} F8	指令框		梯形图显示
F11	横线	Ld m0	命令语显示
	删除横线		语法检查

3-5. 菜单栏介绍

3-5-1. "文件"

图标	操作	说明
	创建新工程(Ctrl+N)	创建一个新的工程程
	打开工程	打开一个己创建的工程
-	关闭工程	关闭当前所在工程
	保存工程 (Ctrl+S)	保存当前所在工程
-	工程另存为	将当前工程以新的文件名进行存储
	高级保存	可选择是否保存注释,同时默认不显示 C 语言
-	添加 PLC	添加一个新的 PLC 编程对象
-	搜索 485 网络添加 PLC	搜索 485 网络中的 PLC(暂不支持该功能)
-	删除 PLC	删除选中的 PLC 编程对象
-	更改 PLC 类型	对当前选中的 PLC 类型进行更改
	导入 PLC 机型	导入专机的配置文件
-	导入下载文件	已》/山为下载文件(王涵文件) 田王程序倪密桂阳下的仕运
-	导出下载文件	每八/山乃下软文什(九源文什),用于柱序床盖甫九下的主)
-	打印设置 (Ctrl+P)	对打印选项进行设置
	打印	开始打印程序
-	最近打开工程	打开最近编辑的工程
-	退出	退出

3-5-2. "编辑"

图标	操作	说明
-	撤销(Ctrl+Z)	撤销上一个操作(重复20次)
-	重做 (Ctrl+Y)	恢复被撤销的上一个操作(重复20次)
×	剪切(Ctrl+X)	对语句或梯形图进行剪切
È	复制(Ctrl+C)	对语句或梯形图进行复制
	粘贴(Ctrl+V)	对剪切或复制的语句或梯形图在指定位置粘贴
-	全选(Ctrl+A)	将当前梯形图或语句全部选中
-	删除(Delete)	删除选中的梯形图或语句
sIns	插入一行(Shift+Insert)	在指定位置插入一行
∦₩∦ sDel	删除一行(Shift+Delete)	删除当前所在行
¥ ₅F12	删除垂直连线	删除当前所在的垂直连线
EH Ins	插入一个节点(Insert)	在指定位置插入一个节点

图标	操作	说明
¥⊱ ⊦ Del	删除一个节点	删除当前所在的节点
-	编辑节点注释	对节点进行注释
-	梯形图标记	梯形图图示,用法见 "梯形图输入栏"
-	特殊功能指令配置	对 PID、脉冲、高速计数、G-BOX、C 函数进行配置

3-5-3. "查找\替换"

图标	操作	说明
	软元件查找(Ctrl+F)	查找指定软元件
-	步号查找(Ctrl+T)	查找指定步号
-	行号查找	查找指定行
-	替换(Ctrl+R)	对指定内容进行替换
	向后定位(Alt+Left)	返回上一个光标所在区域
	向前定位(Alt+Right)	跳转到下一个光标所在区域(相对于返回操作)

3-5-4. "显示"

图标	操作	说明
-	数据监控	显示数据监控窗口
-	自由监控	显示自由监控窗口
-	工程栏	显示工程栏
-	指令提示框	显示指令提示框
-	信息框	显示信息框
-	工具栏	显示工具栏
-	状态栏	显示状态栏
· 予 一 人	自动适应列宽	压缩窗口时,内容也可完全显示
Ð	放大	对梯形图进行放大显示
ď	缩小	对梯形图进行缩小显示
	梯形图显示	以梯形图的形式显示程序
Ld m0	命令语显示	以命令语的形式显示程序
	梯形图显示节点注释	在梯形图中显示节点注释
-	节点注释列表	显示节点注释列表

3-5-5. "PLC 操作"

图标	操作	说明
₽	下载用户程序	将用户程序下载到 PLC 里
N	保密下载用户程序	将编程软件里的程序或数据以保密方式下载到 PLC 里,程序下载后无法上传,上传会提示"程序不存在"

图标		操作	说明
	上传用户程序		将 PLC 中的程序上传到编程软件里
-	上传用户程	序及配置	将 PLC 中的程序及 PLC 配置中的内容上传到编程软件里
-	计算程序占	用空间	计算 PLC 中程序占用的空间
-	计算保密下	载程序占用空间	计算保密下载时,PLC 程序占用空间
	比较梯形图	程序	
-	用户配置读	取	将 PLC 配置读取到编程软件里
-	用户配置写	入	将编程软件中设定的 PLC 配置写到 PLC 里
	运行 PLC		将 PLC 运行
	停止 PLC		将 PLC 停止
-	上电停止 P	LC	程序出错时,使用此功能,并需重新上电
퍮	梯形图监控		对 PLC 数据进行联机监控
R	数据监控		对 PLC 的指定地址进行监控
R	自由监控		在梯形图中对数据进行监控
-	所有输出禁止		将 PLC 的所有输出禁止
-	断电保存区域清除		将带电保存区域数据清除
	PLC 加锁		对 PLC 加锁
	PLC 解锁		对 PLC 解锁
	语法检查		对程序进行语法检查
-	双线圈检查		检查程序里是否存在双线圈输出问题
		本体信息	显示当前联机的 PLC 信息
		BD 信息	显示联机 PLC 扩展的 BD 板信息
-	PLC 信息	模块信息	显示联机 PLC 扩展的模块信息
		扫描周期	显示当前扫描周期
		错误信息	显示 PLC 的有关错误信息

注:

※1: 具体 PLC 信息的查看请查看 4-4 节。

※2: 注意: PLC 初次加锁需要在【PLC 设置】一【密码设置】处输入密码,再重新下载程序,PLC 则会自动加锁。加锁后上传程序前需要解锁(点上传会弹出来解锁界面,或者手动点击解锁,输入正确密码即可上传程序),解锁后程序不需要密码就可上传,此时点击加锁,则密码再次生效。

3-5-6. "PLC 设置"

图标	操作	说明
-	PLC 串口设置	PLC 通讯时,串口参数设置
-	密码设置	PLC 加密密码设置
-	扩展模块设置	扩展模块的基本设置
-	PLC 初值设置	对 PLC 的寄存器进行初始值设置
-	PLC 初始化	将 PLC 初始化到出厂状态

3-5-7. "选项"

图标	操作	说明			
-	通讯方式设置	设置 PLC 的通讯方式			
-	TCP/IP 设备设置	设置 TCP/IP 设备			
-	下载设置 可选择是否移除注释、C 语言加密(C 语言加密) 用,但无法查看 C 语言内容)				
-	函数功能块列表	打开 C 函数功能块的列表			
(111)	软件串口设置	设置软件串口参数			
-	默认解密密码设置	用户设置了默认解密密码后,每次上传需要解密的时候,无需 手动输入密码,系统将自动根据列表中的密码解密,密码正确 则 PLC 解锁,程序能上传。PLC 解锁后需要按菜单上的加锁按 钮,或者重新下载带密码的工程一次才能加锁,否则 PLC 程序 上传始终不需要密码。			
-	工程其他设置 可设置浮点数的显示位数				
-	梯形图颜色设置	设置梯形图的颜色			
	指令提示是否开启	打开/关闭指令提示功能			

3-5-8. "窗口"

图标	操作	说明
-	Dock MDI	窗口可随意停靠在界面边界上
-	上一个	激活上一个窗口
-	下一个	激活下一个窗口
-	1 PLC1 - 梯形图	当前激活的窗口名称

3-5-9. "帮助"

图标	操作	说明		
	帮助(F1)	关于软件使用的帮助信息,可手动添加帮助文档		
-	固件升级	直接调用 PLC 系统自更新工具		
-	关于	显示软件的基本信息		

手动添加帮助文档的步骤:

1、右击桌面的编程软件快捷方式,单击"打开文件位置",打开编程软件安装后的文件夹。





2、找到"zh-CHS"文件夹,在"zh-CHS"文件夹里新建一个"HELP"文件夹,之后可以把下载好的 PLC 指令文档粘贴到"HELP"文件夹里。

3、打开编程软件,【帮助】菜单里显示已添加的两个文档,表示添加成功,之后就可以直接在【帮助】 菜单里查看文档了。

(1) 再点击 PLC 操作一上电停止 PLC, 出现如下图提示:

] 信捷PLC编程工具软件			and the second] _ 🗙
文件(E) 编辑(E) 查找\普换(S)	显示(1)	PLC	操作(P) PLC设置(C) 选项(C	Q) 额口WD 帮助(H)	
	° * ₩ #	*	下載用户程序 保密下載用户程序 上传用户程序 上传用户程序及配置		
	PLC1		计算程序占用空间		▼ ×
 日 程序 日 梯形図場程 内 命令语編編 	0		计算保密下载程序占用空间 比较梯形图程序		
□ 回數功能块 □ □ 函數功能块 □ □ 源文件			用户配置读取 用户配置写入		
		0	运行PLC 停止PLC		
□□ 用户包银羽和6頁=			上电停止PLC 软件复位PLC		
■ 顺序功能块 ■ 软元件注释 使用状况 ● 自由监控 ● 都增监控 ● 数增出控		回到点	梯形图监控 数据监控 自由监控		
			所有輸出禁止 断电保存区域清除		
		۵	PLC加助		
	信息	1	PLC解锁		ά×
	猫铁列表	3	· 语法检查 Ctrl+G		
BO BD模块	iş	5	以氏病性量	项目又件 行 列	
4GBOX		_	PLC信息		

(2)选择设备管理器中对应的 COM 口,确认连接PLC上的第一个圆口,点确定:

上电停止PLC	x		
请选择上电停止使用的串口: 点击确定,并确认将电缆连接3	[COM3 (USB)] ▼ 到PORT1,并将PLC重新上电		
	确定 取消		

(3) 根据提示,给 PLC 断电,等 PLC 上的 PWR 灯灭了后,等待 5 秒,给 PLC 重新上电,出现如下提示,表示上电停止成功,点击确定;

信息	X
j	PLC已经成功停止
	确定

(4) 点击确定后,点运行 PLC,右下角出现运行扫描周期即已连接成功;

1 信/gPLC编程上具软件					
文件(E) 编辑(E) 查找\替换(S)	显示(V) PLC操作(P) PLC设置(C) 选项(Q) 备[1(W) 帮助(H)			
	뿹 🥼 🖒 🛤 🗟 🗖 🖪 🐼 😽	. 🔍 🏠 🖸 🗖	🔒 🔒 📷 📷	B 20. m	
Ins sIns Del sDel F5	F6 sF5 sF6 F7 sF8 sF7 F8 F11 sF11	F12 \$F12 ET EK	- 👖 - 🖸 - 🚺	• • • • • • • • •	
工程 早×	PLC1 - 機形图				• · ·
 二目、年沢四南省 上、会く町南省 二目、年沢四南省 二目、市沢四南省 二日、市沢市 二日、日、市 二日、日、市 二日、日、市 二日、日、市 二日、日、市 二日、日、市 二日、日、市 二日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、日、	0				
	信息 销误列表 輸出				
	说明	项目文件	行列		
ED ED模块					
🕀 🎦 总线运动控制					~
Cigāth *					
]指令分类]] 指令分类					
行 0,列 2 要	建 PLC1:XDN	-60T10 通讯方	式:Com , 站号:1	本地:(COM_Modbus_2 运行,扫描周期:0.1ms

至此,您已经成功将 PLC 与 PC 连接!

(5) 若上电停止不成功,或停止后还是无法连接 PLC,请拨打客服热线: 400-885-0136 联系我们。
4-1-3. 通过以太网口连接

1、设置网口 PLC 的 IP 地址

网口 PLC 默认 IP 为 192.168.6.6,可通过编程软件对其修改。打开 XDPPro 软件,软件左侧工程一栏 中找到【PLC 配置】→【以太网口】,如下图:

PLC1 - 以太网口 设置 ■ PLC配置 ● 愛 昭 ● PLC 串口 ● 受 BD ● 図 BD ● 図 BD ● 図 近 ● 図 が展模块 ● 1 4GBOX ● 図 I/O ■ 厨沖配置参数 ■ ¥BOX	 常規 远程通信 以太网口: 8 ● 自动获得IP地址 ● 使用下面的IP地址 IP地址: 192,168,6,10 子网拖码: 255,255,0 默认网关: 192,168,6,1
	读取PLC 写入PLC 确定 取消

2、设置电脑的 IP 地址

(2) 在网络和共享中心的界面,双击"本地连接"打开网卡状态信息,再双击"属性"按钮,在菜 单栏中找到 Ipv4 设置选项并双击打开 IP 地址配置界面。

100-100-000	8000		
	板 ▶ 所有控制面板项 ▶ 网络和共享中心		▼ 4 皮索控制面板 \$
文件(F) 编辑(E) 查看(\	/) 工具(T) 帮助(H)		
控制面板主页	查看基本网络信息并设置连接		
管理无线网络	📃 📃 🙀	—× 🔘	查看完整映射
更改适配器设置 更改高级共享设置	LVSQSHR-PC 未识别的网络 (此计算机)	Internet	
	查看活动网络	i	连接或断开连接
(访问类型: 无法连接到 Internet 连接: 🧼 本地连接	🏺 本地连接 雇性
			网络 共享
	常规		连接时使用:
	连接 TPut 连接· 于 Internet 访问权限		🔮 Realtek PCIe GBE Family Controller
	IPv6 连接: 无网络访问权限	设置路由器或访问点。	配置(C)
	媒体状态: 已启用 持续时间: 05-50-45		此连接使用下列项目(0):
	1939年1月: 05:05:45 速度: 100.0 Mbps	刚络连接。	☑ ■QoS 数据包计划程序 ✓ ■Microsoft 网络的文件和打印机共享
	详细信息(E)		✓ ▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)
		更改共享设置。	 ✓ → Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) ✓ → 链路层拓扑发现映射器 I/O 驱动程序
	活动		🗹 🛶 链路层拓扑发现响应程序
	日午送 1 11 日午時		
			安装(II) 卸載(U) 属性(R)
口速券回	字节: 86 711,540		描述 TCP/IP。该协议是默认的广域网络协议,它提供在不同的
元雨≫网 Internet 洗顶	● 属性(p) ● 林田(n) 诊断(c)		相互连接的网络上的通讯。
Windows 防火墙			
家庭组	∠		

(3) 按下图在 IP 地址配置界面填入对应参数,点击"确认"按钮完成配置。

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 雇性				
常规				
如果网络支持此功能,则可以获取自; 要从网络系统管理员处获得适当的 II	动指派的 IP 设置。否则,您需 P 设置。			
○ 自动获得 IP 地址(Q)				
● 使用下面的 IP 地址(<u>S</u>):				
IP 地址(L):	192 .168 . 6 . 20			
子网掩码(<u>u</u>):	255 .255 .255 . 0			
默认网关(D):	192.168.6.1			
◎ 自动获得 DNS 服务器地址(B)				
──◎ 使用下面的 DNS 服务器地址(E)	·:			
首选 DNS 服务器(P):				
备用 DNS 服务器(<u>A</u>):				
■ 退出时验证设置(L)	高级(⊻)			
	确定 取消			

3、XDPPro 通过网口连接 PLC

网口连接 PLC 主要分为三种方式:指定地址、局域网口按 ID 查找、远程连接。

4-1-3-1. 指定 IP 地址连接

打开编程软件,选择【软件串口设置】,选择任意一个通讯口,进入配置界面;通讯接口选"Ethernet"; 网口协议支持 Modbus-TCP 与 XNET,两种协议均可选择:

■ 选择 XNET 协议,设备 IP 地址选择网口配置的 IP,再点击配置服务—重启服务,参数填写完成后点击确定即可完成连接。

通信配置		X
通信连接名称: Ethernet_Xnet_1		
通信接口: Ethernet	• (1)	
通信协议: Xnet	• 2	
连接万式: 指定地址 通信配置参数		
设备IP地址: 192.168.6.6	(1)	
配置服务 服务已停止 √2.2.070		
通信测试	(・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	j
通信配置		23
通信配置 通信连接名称: Ethernet_Xnet_1		23
通信配置 通信连接名称: Ethernet_Xnet_1 Xnet配置服务	×	23
通信配置 通信连接名称: Ethernet_Xnet_1 Xnet配置服务 启动服务	を を に に た 来 た 本 た 本 た た た た た た の の の の の の の の の の の の の	
通信配置 通信连接名称: Ethernet_Xnet_1 Xnet配置服务 自动服务 原本运行中 x2 2 070 路会运行中 x2 2 070	E E E E XIXET参数 TTN: *	22
通信配置 通信连接名称: Ethernet_Xnet_1 Xnet配置服务 启动服务 保止服务 服务运行中 v2.2.070 确定	を 自服务 量 LXINET参数 取消	
通信配置 通信连接名称: Ethernet_Xnet_1 Xnet配置服务 启动服务 保止服务 服务运行中 v2.2.070 确定 配置服务 服务运行中 v2.2.070	 E a link 5 SINET 参数 取消 取消 ✓ 退出时自动连接 	

■ 选择 Modbus-TCP 协议,设备 IP 是填写 PLC 的 IP,本地 IP 是填写电脑的 IP,或是直接点击"扫描 IP"自动输入相关参数,点击确定即可完成连接。

通信连接名称:	Ethernet_Modbus_1		
连接模式选择 通信接口:	Ethernet	~ (1)	
通信协议:	Modbus	× (2)	
通信配置参数			
扫描IP			
设备IP:	192.168.6.6	3	
本地IP:	192.168.6.20		
		🖸 退出时自z	加车接
深谷 (金田) 子		72	The Sale

4-1-3-2. 局域网口按 ID 查找

打开编程软件,选择【软件串口设置】,选择任意一个通讯口,进入配置界面;通讯接口选"Ethernet"; 通讯协议选 XNET,连接方式选择"局域网口",查找方式可以选"设备类型"或是"设备 ID"。两种方 式都可以:

■ 查找方式选"设备类型",勾选相应类型,再点击配置服务—重启服务,点击确定即可完成连接。

通信配置	×	
通信连接名称:	Ethernet_Xnet_1]
连接模式选择		
通信接口:	Ethernet 🗸 🚺	
通信协议:	Xnet 🗸 🕗	
连接方式:	局域网口 🗸 (3)	
查找方式:	设备类型 🗸 🚺	
通信配置参数		
通信串口:	局域网口 ~	
设备类型:	🗹 XD 🗌 XE 🗌 4GBOX (5)	
配置服务	服务运行中 v2.2.073	
	☑ 退出时自动连接	
通信测试	确定取消	

■ 查找方式选"设备 ID",填入网口 PLC 的 ID 号(PLC 的 ID 号可以查看 PLC 标签,也可以 通过左侧菜单栏中的"PLC 本体信息"查看,本体信息查看 ID 号的前提是 PLC 与软件通讯上 了)

通信配置			×
通信连接名称:	Ethernet_Xnet_1		
连接模式选择			
通信接口:	Ethernet	~ (1)	
通信协议:	Xnet	~ ②	
连接方式:	局域网口	~ <u>3</u>	
查找方式:	设备ID	~ ④	
通信配置参数			
通信串口:	局域网口	~	
设备ID:	000-000-000-0000	-0000	(5)
配置服务	服务运行中 v2.2.073		
		☑ 退出时	自动连接
通信测试		确定	取消

注意:

※1: ID 连接和局域网连接要求 PLC 的 IP 与电脑的 IP 在同一网段。

※2: 一台电脑可能有多个网卡,通过 Ethernet 与网口 PLC 通讯时请只使用一个网卡,网卡只配置一个 IP 地址。

※3: 如果正常操作下无法连接,请按以下步骤检查:

(1)如果当前电脑可以 ping 通 PLC 的 IP 地址 (ping 的步骤可以百度或是查阅《基于以太网的 TCP_IP 通讯用户手册》的 1-1-3 节内容),但是连接不上,请读取编程软件左边工程栏"以太网口",如果读取出以太网配置为"自动获取 IP 地址"。则请更改"使用下面 IP",给定 IP 等参数后并重新上电 PLC。

·····································	常规 远程通信	
● PLC 串口 ● PLC 串口	以太网口: 9 ~	
	○ 自动获得Ⅱ地址	
BD BD模块	● 使用下面的IP地址	
4GBOX	IP地址: 192.168.6.6	
NC NC	子网摘码: 255,255,255,0	
WBOX	默认网关: 192.168.6.1	

(2)如果(1)确认没问题,请查看电脑的"本地连接状态"在"详细信息"中查看 IPV4 的地址, 是否是只有一个 IP。如有 IPV4 地址有两个 IP,则电脑是有两个网卡的。请将多余的网卡卸载,网卡卸载步骤请百度。

设置		0		- 0
命 主页	状态	2 maine	- 0 >	1
查找设策	◎ 网络状态	+ → ↑ ● < 同緒和 Internet → 同議連接 < 0	继承"和地运行" 户	
	Pro-te product	100 · \$RLANG (******** ***************************	¥• 🖬 🌘	
198号G Internet	M	1111月 2 111月 2		
) #**		Interior Ethernet Connection (7 X TAP-Windows Ad	apter V9	
		🖉 1000 800 ×	网络连接洋细信息	>
2 以太同	你已过过安到 Internet 如果你的流量拿餐有限制,则你可以	電視	网络连接洋栅信息(0):	
2 MG	连接,或者更改其他属性。	3-10	1815	άt.
VPN	更改连接属性	IPv4 连接: Internet	通信特定的 DNS 把编 描述	Intel(R) Ethernet Connection (7) 1219-V
	显示可用网络	IPv6 连接: 无同雄达问权限	物理地社	00-D8-61-1E-2F-BF
) 軟態使用量	而决规论小型	(編体状态: 已雇用 物構物版: 13:15:12	IPv4 拖址	192.168.40.98 (3)
(17月日	Service and the service of the servi	速度: 100.0 Mbps	1Pv4 子网推码 获得组织的时间	255.255.254.0 2020年7月22日 8:04:25
	10 勇 更改這配難造功	##信息(E) (2)	植的过期的时间	2020年7月23日 15:55:25
	· sempledition/services.	<u> </u>	IPv4 DHCP 服务器	192.168.40.1
	日本市政府	120	IPv4 DNS 服务器	192,168,10,3 221,228,255,1
		1 839	IPv4 WINS 服务器	3
	A 网络硬雄辉装 诊断开解决网络问题。	8% - 8%	E温用 NetBIOS over 1c 這邊-本地 IPv6 地址	fe80:84bdie4aid7bei33fd%3
	查看网络属性	李节: 29,686,911 244,314,856	IPv6 默认用关 IPv6 DNS 服装器	
	Windows 防火頃			
	Distant Trues	● 電性(P) ● 第第用(D) 診断(G)		The second second
	No. of the second			关闭(C)
	Print an all	(2)(01,4		

(3)如果(1)(2)确认没有问题,请使用 XNet config tool 工具查看"我的电脑","适配器设置"选择跟随系统,或对应的网卡。

🐷 欢迎使用信捷配置	算工具				100.0		×
文件(F) 工具(T)	环境(E) 帮助(H)					
人 我的电脑 (1)	PLC 🔋	■ 触摸屏	4GBox	I WBox			
MBox	I COBox						
	下 本地配置	2				×	
	远程参数 路由表	适配器设置 备用				12	
	這貫器:	跟随系统	<u>∽ (3)</u>				
	描述:	自动选择系统默认道	昏韶器。				
		遇到客网卡的情况	时,用户可以选择	话配器			
	指	定使用哪个网络设	备进行XNet通信。				
服务运行中			F	法 即	E)		ai
				67.91	3/	_	

(4) 若以上配置都没问题,且可以 ping 通。请请使用 XNet config tool 工具查看"我的电脑"的"路由表设置"和 PLC 的"路由表设置",保证其路由表设置一样,可以点击"读取"查看路由表设置。



PLC 路由表配置

4-1-3-3. 远程连接

1、远程通信设置

打开软件左侧【PLC设置】-【以太网口】,打开窗口选择"远程通信",具体参数介绍详见《X-NET 通讯用户手册》3-1-2节。这里以写入默认值为例,PLC重新上电配置生效,如下图所示。

PLC1 - 以太网口 设置			×
□	常规 远程通信		
	启用远程通信:		
	远程通信口:	9 🗸	
BD BD模块 ED ED模块	安全模式:	安全模式1 ~	
4GBOX	服务器域名:	www.x-net.info	
□ □ 总线运动控制 □ □ □ Hi云动	服分器111地址:	12345678	
一 ぎ 釉配:	以田田 円。	1201010	
		甲約1/古	
< >		2A IA 18	
		读取FLC 写入FLC 确定 取消	

- 2、远程连接
- (1) 点击【软件串口设置】 📟 , 弹出"通信配置"窗口, 通信接口选"Ethernet";
- (2) 通讯协议选 XNET;
- (3) 连接方式选"远程连接";
- (4) 填入网口 PLC 对应的配置参数: 设备 ID 和密码, 点击确认按钮, 完成远程连接。

通信配置			X
通信连接名称: E	thernet_Xnet_2		
连接模式选择			
通信接口:	Ethernet	~ ①	
通信协议:	Xnet	× (2)	
连接方式:	远程连接	× (3)	
通信配置参数			
设备ID:	003-019-002-2043	-0034	
设备类型:	🖂 XD 🗌 XE 🗌 4	GBOX	
安全模式:	安全模式1		
服务器域名:	www.x-net.info		
服务器IP地址:	0.0.0.0		
密码:	*******	4	
配置服务	务运行中 v2.2.073		
		🖸 退出时自	动连接
通信测试		确定	取消

□ 信捷XD/E系列PLC编辑工具软	7件												-	=											7 2	x
文件(E) 编辑(E) 查找\替换	k(S) 显示(V) PLC操	ľŧ(<u>P</u>)	PL	C设置(<u>(2</u>)	选项((2) 窗[](W)	帮助	t(<u>H</u>)															
📄 🗳 🖌 👗 🗈 🗊) 🗇 📫	81 🖻		4	8	₽	. 🧶	e			1	園		Q.	0	2)										
	- 	<>- </td <td>-(3)</td> <td>[]</td> <td></td> <td>×</td> <td>1 ></td> <td>K m-</td> <td><u>ک</u>رخ</td> <td>DID</td> <td>nnn -</td> <td>UCMT</td> <td></td> <td><u> </u></td> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ld m0</td> <td>. 10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	-(3)	[]		×	1 >	K m-	<u>ک</u> رخ	DID	nnn -	UCMT		<u> </u>	C				Ld m0	. 10						
Ins sIns Del sDel F5 F6	aF5 aF6	F7 ::F8	sF7	F8	F11 (íF11	F12 oF	12		PIU	TATAT).	IUNI	1.	C.	<u> </u>	₩ □ 4	4		<							
	PLC1 - 梯形	图																							4	Þ×
-10 I/O	PLC1-数据出	控																								p ×
	监控搜索	SM0	- >	C Y	M	S	SM	T ET	C	HM	HS	HT	HC	HSC	D	SD	ID	QD HD	HSD	FD	SFD	FS	SEM			
□ □ PLC信息		+0		-	+1			+2		+3			+4			+5		+6		+7	_		+8		+9	*
	► SM0				OFF			OFF		ON			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C)FF	=
10 印信息	SM10	OFF			OFF			ON		ON			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C)FF	
	SM20	OFF			OFF			OFF		OF	F		OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C)FF	
	SM30	OFF			OFF			OFF		OF			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C)FF	
1991日息	SM40	OFF			OFF			OFF		OF			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C	FF	
- 2 记录	SM50	OFF			OFF			OFF	_	OF			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C	OFF	
	SM60	OFF			OFF			OFF	-	OF			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	0	FF	
	SM70	OFF			OFF			OFF		OF			OFF		(OFF		OFF		OFF			OFF	C)FF	-
③指令分类 ③工程 行 0 列 0 歩数 0 費	■信息 國F	LC1-数据	监控				PI	C1-XDF	F-30			诵	讯方式	Con	n. 就是	<u>}-1</u>							Ā	行,扫描质	BIE O O	m

4-2. 程序的上传、下载及 PLC 状态控制

4-2-1. 程序的下载

下载分为【下载用户程序】和【保密下载用户程序】。

两者的区别是一旦使用【保密下载用户程序】到 PLC 里,则该 PLC 中的程序和数据将永远无法上传, 程序的保密性极佳,以此来保护用户的知识产权,使用时请务必注意。

1、联机成功之后,点击菜单栏【PLC 操作】一【下载用户程序】或点击工具栏图标 ,可以将程序下载至 PLC 中。

若 PLC 为非在线下载机型且正在运行,则弹出如下提示窗口:

×	×
停止PLC , 继续下载	
数据保持,继续下载	
取消下载	
	 〇 停止PLC , 继续下载 ③ 数据保持, 继续下载 取消下载

若 PLC 为在线下载机型且正在运行,则弹出如下提示窗口:

正在下载程序和用户配置	×	×
	停止PLC , 继续下载	
	在线下载	
	取消下载	

(1)停止PLC,继续下载

停止 PLC 中当前程序的运行,并下载新的程序到 PLC 里。下载程序结束后,点击 D 按钮运行 PLC。 (2)数据保持,继续下载

下载过程中,PLC为运行状态,程序实际不执行,寄存器数值和线圈状态始终保持当前状态,程序下

载完成后,立即执行新的程序。点击"数据保持,继续下载"后,无论程序内是否有写运动控制指令,都 弹出如下提示窗口:



(3) 在线下载

不停止 PLC 中的程序运行,同时把新的程序下载到 PLC 里。下载前后,PLC 始终保持运行状态。具体使用见 4-2-2 章节内容。

注:如果程序设置了口令,或者是保密下载,则界面进度条的右上角会出现6个红点。

2、程序下载过程中会自动计算当前程序占用百分比:

正在下载程序和用户数据	
用户程序占用百分比:1.	24%
	取消

注:此功能还可以通过【PLC 操作】-【计算程序占用空间】/【计算保密下载程序占用空间】,如下 图所示:



3、程序下载结束时,将弹出"下载用户数据"窗口,用户可根据需要勾选要下载的数据类型,默认为全选,如下图所示:

×

下载用户配置

 ◇ 软元件初值 ◇ 串口配置 ◇ 扩展模块配置信息 ◇ 印模块配置信息 ◇ 印模块配置信息 ◇ I/0配置信息 ◇ I/0配置信息 ◇ 斯沖系統参数块 ◇ 指令配置数据 ◇ 以太网口配置 ◇ StherCAT配置 ◇ 留抽/轴组配置 ◇ CAM 配置 ◇ CAM 配置 ○ 強手所有
若下载方式选择"数据保持,继续下载"或"在线下载",点击确定后,会有如下提示窗[
警告 × 在线下载时不允许下载以下用户数据,已自动过滤:
确定取消
4、下载程序前,还可以设置是否移除软元件注释、是否对 C 语言加密,以增强保密性。 点击【PLC 设置】【下载设置】,如下图所示: 程序下载高级设置

4-2-2. 在线下载

本节对在 PLC 运行过程中写入程序或数据的操作进行说明。执行在线下载功能时,应在充分理解在线下载规则的基础上进行操作。

. .

42/日

调用人上

4-2-2-1. 功能概述

在 RUN 方式下,可在 XDPPro 中直接对正在运行的程序进行修改,修改后的程序需执行"在线下载",下载完成后,PLC 需要一定的时间对修改的程序进行编译,编译完成后,新的程序将立即影响系统的控制运行,所以使用时应特别注意,在下载之前要认真考虑可能会产生的后果。执行该功能时,在修改和下载过程中不影响 PLC 的正常运行,且当新工程下载完成后,原有继电器、IO 状态和寄存器数据保持不变。 具体操作时可点击"下载"、"保密下载"中的"数据保持,继续下载"项进行,如下图所示。





4-2-2-2. 可执行在线下载操作的条件

(1) 客户需选用支持在线下载功能的机型,例如 XD5E-60T4-E;

(2) 满足在线下载规则,见 4-2-2-3 章节内容;

(3)软件版本和固件版本相匹配,软件版本向下兼容。

不支持在线下载功能的编程软件,无法对具备在线下载功能的 PLC 执行下载动作,会弹窗提示请使用 对应上位机版本。

支持在线下载的软件版本及固件版本:

- ◆ 在线下载机型: XD5E-60T4-E/C、XD5E-60T10-E/C、XDH-60T4-E/C、XDH-30A16-E、 XDH-30A16L-E、XLH-24A16、XLH-24A16L、XG2-26T4
- ◆ 在线下载机型固件版本: V3.7.1 及以上
- ◆ 在线下载软件版本: XDPPro V3.5.3 及以上

4-2-2-3. 下载规则

在线下载功能分为普通指令和特殊指令,普通指令能根据新程序继续运行和生效;特殊指令未发生变 化时,能保持继续运行;若特殊指令发生变化,则根据在线下载规则处理,其余功能及配置也根据在线下 载规则处理。

指令分类	助记符	规则说明						
	LDP D.0							
字元件的位边	LDP D[0].0	在支持在线下载功能的机型中取消了 LDP D.0、 LDP D[0].0 及 PLS D.0、 PLF D[0].0 此类指令。						
沿操作	PLS D.0							
	PLF D[0].0							
	SBLOCK							
	SBLOCKE	(1) BLOCK 切能块智个文持仕线下软,右修改后下软,将会提示"符"						
	SBSTOP	你指令反生了受化,定省执行停止下载' (2) 若 \mathbf{PLOCV} 功能也不能化。则"在代工费"过程也收按照原方化。						
顺序功能块	SBGOON	(2) 右 BLOCK 切能块个变化,则 任线下载 过程中将按照原有指						
	WAIT	令及能且付头运行。 决 \mathbf{P} D O C V D M D D C V						
	FROM	任: DLOCK 功能获指任在广中行任时功能获, 在侧工在仁中的 DLOCK 功能执本化 不会对下载过程立生影响						
	ТО	功化伏文化,不云州下铁过往广土影响。						
	PLSR							
	PLSF	(1) 脉冲指令暂不支持在线下载,若修改后下载,将会提示"特殊指						
	DRVI	令发生了变化,是否执行停止下载?"						
脉冲化众	DRVA	(2) 若脉冲指令不发生变化,则"在线下载"过程中将按照原有指令						
加小十1日~マ	ZRN	及配置持续运行。						
	STOP	(3) PLSF 导通条件关闭后,脉冲输出不能立即关闭,依赖于扫描周						
	GOON	期。						
	DMOV							
	PWM	(1) 特殊功能指令暂不支持在线下载, 若修改后下载, 将会提示"特						
特殊功能指令	FRQM	殊指令发生了变化,是否执行停止下载?"						
	STR	(2) 若特殊功能指令不发生变化,则"在线下载"过程中将按照原有						

指令分类	助记符	规则说明
	STOP	指令及配置持续运行。
	RST	
	DMOV	
	MSC	
PID 控制功能	PID	 (1) PID 指令暂不支持在线下载,若修改后下载,将会提示"特殊指令发生了变化,是否执行停止下载?" (2) 若 PID 指令不发生变化,则"在线下载"过程中将按照原有指令及配置持续运行。 (3) PID 指令不支持双线圈输出。
	CNT	(1) 高速计数指令暂不支持在线下载, 若修改后下载, 将会提示"特
	CNT_AB	殊指令发生了变化,是否执行停止下载?"
高速计数	RST	(2)若高速计数指令不发生变化,则"在线下载"过程中将按照原有指令及配置持续运行。(3) CNT 指令不支持双线圈输出。
	TADD	
	TSUB	(1)时钟指令暂不支持在线下载,若修改后下载,将会提示"特殊指
叶结长人	HTOS	令发生了变化,是否执行停止下载?"
的押佰令	STOH	(2) 若时钟指令不发生变化,则"在线下载"过程中将按照原有指令
	ТСМР	及配置持续运行。
	DACMP	
C 函数功能块	C 功能块	 (1) C 指令暂不支持在线下载,若修改后下载,将会提示"特殊指令发生了变化,是否执行停止下载?" (2) 若 C 指令不发生变化,则"在线下载"过程中将按照原有指令及配置持续运行。 注:这里的变化指的是 C 指令内容发生变化,或上位机安装路径发生变化。
	外部中断	
山新	定时中断	仅标号中的内容或标号位置发生变化,允许在线下载;中断号本身或数
1 12/1	高速计数中断	目发生变化,则不支持在线下载。
	脉冲中断	
	单轴指令	
EtherCAT	轴组指令	不支持在线下载
	电子凸轮	

注:

※1: 以上未涉及到的指令,在指令变更在线下载后,PLC将按照新程序正常运行;

※2: 若工程存在口令密码,在线下载前需要先解锁;

※3:表格中提到的"变化":指令基本形式: [操作符 {操作数 1}{操作数 2}{…}],"变化"指的是:
 Ⅰ、操作符发生变化;Ⅱ、操作数发生变化;Ⅲ、指令本身无变化,指令数目发生变化。

4-2-3. 程序的上传

上传分为【上传用户程序】和【上传用户程序及配置】,区别在于是否将 PLC 中的数据上传到编程软件中。

联机成功之后,点击菜单栏【PLC 操作】—【上传用户程序及配置】或点击工具栏图标 🐓 ,可以将

PLC 中的程序进行上载。点击菜单栏【工程】一【保存工程】或图标 3,将程序保存。

正在上传程序		x
正在上传		
	取消	

注:如果 PLC 加了密码保护,在上传时将提示输入密码,输入正确的密码后才可上传,且上传进度 条的右上角会出现 6 个红点。

4-2-4. PLC 状态控制

联机之后,点击 D 按钮运行 PLC;点击 D 按钮停止 PLC。

4-3. PLC 初值设定及数据的上传、下载

4-3-1. 软元件初值设定

编程软件支持对 HD、FD、HT 等停电保持寄存器或线圈设置初始值并下载到 PLC 里。 点击左侧【工程栏】-【设置软元件初值】,弹出设定窗口。 点击"添加",选择软元件类型,通过设置起始软元件、结束软元件来确定设定范围; 点击"修改",可修改软元件类型和范围:

PLC1 - 梯形图 PLC1-预设软元件初值				4 D X
(添加)修改 删除				
1 起始		结束	点数	注释
>				
	添加软元件初值范围			
	类型			
	⊚нд ⊚нт ⊚нз	c 起始: 0 点数: 0		
	⊙нм ⊙нс ⊙нз	CD 结束: 0		
	🔿 HS 💿 HTD 💿 HS	D 2		
	🔘 FD 💿 HCD 💿 FS			
	O SFD			
	HDO-HD24999	确定 取	消 一	

对于寄存器,可设定初始值为"10进制"、"2进制"、"16进制"等; "上传"、"下载"功能用于上传指定寄存器里的数值、下载初始值到 PLC 里; "默认值"可批量设置指定寄存器的初始值。

	起始	结束		点数	注释
	HCO	HC10		11	
	НОО	Н05		6	
##	〕2注制 16注制 无符号 ΔSCII ↓ F/传 下	载 」 默认值·0			
生制	2进制 16进制 无符号 ASCII 上传 下	载 默认值: 0			
劸	2进制 16进制 无符号 ASCII 上传 下 +0 +1	载 默认值: 0 +2 +3	+4 +5	+6 +7	+8 +9

对于线圈,可设置线圈的起始状态为 ON 或 OFF。

添加修	^設 删除									
		起始		结束			点数		注释	
Þ		HCO		HC10			11			
		НДО		HD5			6			
上传下	「臷│默认值: 0									
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
▶ HCO	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
HC10	OFF									

4-3-2. 数据的上传、下载

操作对象如果是部分地址,则可以先通过【软元件初值设定】功能设置软元件初值,再点击"上传"、 "下载"按钮。

4-4. PLC 及模块信息查询

直接在左侧的【工程栏】-【PLC 信息】中点击相关项查看。

4-4-1. PLC 本体信息

显示 PLC 的系列、机型、下位机版本以及适合的上位机版本。

PLC信息				23
□-·□ PLC信息 •• PLC本体信息	系列:	XDM		
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	机型:	XDM-32T4		
□ □ 閲模块信息	固件版本:	V3.4.6		
	固件日期:	2018-11-	15	
	适合软件版本:	V3.5.3	及以上版本	
	设备ID:			
			确定	

4-4-2. 扩展模块信息

此功能用于查看与 PLC 相连接的全部右扩展模块的型号、配置信息等。

PLC信息		22
 ■ PLC信息 ● PLC本体信息 ● PLT本体信息 ● PLT本体信息 ● PLT表体信息 	#1 #2 #3 #4 #5 #7 #8 #1 #1 #11 #11 #11 #13 #14 #15 #16	信息
		10HZE

4-4-3. BD 模块信息

此功能用于查看与 PLC 连接的上扩展 BD 的型号、配置信息等。

PLC信息			23
■ PUC信息 ● 2. PUC信息 ● 2. PUC本体信息 ● 2. PUC本体信息 ● 2. DU模块信息 ● 2. DU模块信息 ● 2. DU模块信息 ● 2. J摄风期 ● 3. 时钟信息 ● 2. J摄风期 ● 3. 时钟信息	#2	信息 配置 模块名称: 輸入点数目: 輸出点数目: 輸入字节数: 輸出字节数: 輸出字节数: 主版本号: 描述信息:	确定

4-4-4. ED 模块信息

此功能用于查看 PLC 所连接的左扩展 ED 模块的型号、配置信息等。

PLC信息
● DLC库依信息 -#1 ● DLC库依信息 #1 ● DI 堆块信息 #1 ● DI 堆块信息

4-4-5. 扫描周期

此功能用于查看 PLC 的当前扫描周期、最短扫描周期、最长扫描周期。

 PLC信息 PLC本体信息 当前周期: 0.0 ms 最短周期: 0.0 ms 最短周期: 0.3 ms 最长周期: 0.3 ms 副新 	PLC信息			23
	 ■ PLC信息 ■ PLC本体信息 ■ IT 展模块信息 ■ DD模块信息 ■ DD模块信息 ■ DD模块信息 ■ DI 模块信息 ■ DI 模块信息 ■ IT 積少信息 	当前周期: 0.0 最短周期: 0.0 最长周期: 0.3 刷新	ms ms	确定

4-4-6. 时钟信息

PLC 本体一般自带时钟,此功能可用于查看 PLC 的当前日期、时间,如果时钟不准确,也可以【写 入当前时间】。

PLC信息		23
 ■ ■ PLC信息 ● ● PLC本体信息 ● ● DL 正体信息 ● ● DL 正境块信息 ● ● DL 可模块信息 ● ● ● DL 世界 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	2019-7-24 15:9:31 星期三 写入当前时间	确定

4-4-7. 错误信息

此功能用于显示当前 PLC 运行过程中出现过的历史错误信息。

PLC信息					25
	日期	类型	描述	详细信息	
11.4体信息	2019-07-10 16:40:05	错误 120:	HSCO错误	13:MSC多工位控制工件给进过快	
	2019-07-07 13:25:10	错误 1010	D: YO错误	12:原点回归爬行速度VC为O或者VC大于VH	
● □ □ 與現状信息	2019-07-07 13:23:57	错误 1010	D: YO错误	10:原点回归未设置原点信号	
□ 时钟信息	2019-06-13 10:21:08	错误 1010): YO错误	11:原点回归速度VH为O	
₩₩ 箱庆信息					
				商	÷
				AUT3.	

4-5. PLC 的初始化

点击菜单栏【PLC 设置】-【PLC 初始化】,PLC 所有的寄存器和配置信息将会被恢复到出厂设置。 初始化后,将 PLC 断电重启后生效。



4-6. 程序加锁/解锁

当 PLC 设置密码以后,在程序加锁状态下,无法读出 PLC 中的程序,起到保护程序的作用。在上载 过程中,如果连续 5 次输入密码错误, PLC 会自动封锁密码,这时需要将 PLC 重新上电,才可以进行打 开密码以及上载操作。

4-6-1. 密码设置

当设置密码后,密码随 PLC 程序下载到 PLC 里,实现对 PLC 的加密,程序上传时需要输入正确的密码才能完成上传。

点击工程栏【PLC 配置】—【密码】,在配置面板中可以进行密码的设定和修改。密码由六位字母或 数字组成。系统默认为空,即没有设定密码。

PLC1 - 密码 设置		23
 ■ PLC 配置 Ⅱ/0 Ⅲ/0 Ⅲ/0	输入密码: 再次输入密码: 高级	
	确定	取消

单击"高级",如勾选"下载程序需要先解密",则表示对己加密的 PLC 重新下载程序时需要输入正确的密码。该功能是为防止误下载程序而导致 PLC 中的原有程序丢失,可以起到保护 PLC 的作用。但该功能必须慎用,如遗忘密码, PLC 将被锁定。

高级 □ 下载程序需要先解密 此操作危险,如遗忘口令,您的PLC将被锁!	
---	--

注:

※1:不勾选"下载程序需要先解密"时,即使 PLC 程序有密码时,仍然可以重新下载用户程序,将 原程序覆盖。密码主要保护用户程序。

※2: PLC 被锁定后, 如仍要使用该 PLC, 可以通过更新 PLC 固件系统, 但是 PLC 中原有程序将丢失。

4-6-2. 加锁/解锁

PLC 初次加锁需要在 "PLC 设置" — "密码设置" 处输入密码,再重新下载程序,PLC 则会自动加锁。 加锁后上传程序前需要解锁(点上传会弹出来解锁界面,或者手动点击解锁,输入正确密码即可上传程序), 解锁后程序不需要密码就可上传,此时点击加锁,则密码再次生效。

4-6-3. 默认解密密码设置

当用户在使用己加密 PLC 的过程中,需要频繁上传程序,或者对应不同加密 PLC,需要输入不同密 码时,可以设置默认解密密码。如上图所示,用户可以设置多个解密密码,在上传过程中,无须重复的输 入密码,会自动使用列表中的密码解密,密码正确则 PLC 解锁,程序能上传。PLC 解锁后需要按菜单上 的加锁按钮,或者再下载带密码的工程一次才能加锁,否则 PLC 程序上传始终不需要密码。 点击菜单栏【选项】-【默认解密密码设置】项中设置解密密码。



4-7. 上电停止 PLC

当 PLC 中的用户程序发生错误,导致一运行就无法通讯时,使用【上电停止 PLC】功能让 PLC 一上 电就停止运行,这样可以重新下载正确的用户程序。执行该功能后,并对 PLC 断电再上电,软件将提示上 电停止 PLC 成功。

点击【PLC 操作】-【上电停止 PLC】,弹出如下提示窗口:

上电停止PLC
请选择上电停止使用的串口: 〔COM3 〔USB〕 ▼ 点击确定,并确认将电缆连接到PORT1,并将PLC重新上电
确定 取消

根据提示,将 PLC 断电,等待 PLC 的 PWR 灯熄灭后至少 5 秒,再将 PLC 重新上电,出现如下提示时则表示上电停止成功,点击确定。



4-8. 打印

点击【文件】--【打印】,弹出打印设置窗口,可以将程序以梯形图形式或指令形式打印出来。

打印 PLC	1-梯形图	23
页眉:	PLC1	打印设置
边距		打印预览
		打印
	40 🚔 右: 40 🚔	关闭
	下: 40 🚔	

打印对象:

- ① 梯形图、命令语、注释均可;
- ② 可选择全部打印,也可部分打印(以光标为界)。

打印设置:

- ① 打印机的选择
- ② 打印的范围(单位为行)
- ③ 打印的份数

5. 编程操作

本章主要介绍在 XDPPro 编程环境下,各种编程中可能涉及到的方法、配置以及具体操作过程。

5.	编程	操作	54
	5-1.	编程方式	56
	5-2.	基本指令符号的输入	56
		5-2-1. 指令提示	56
		5-2-2. 输入接点	56
		5-2-3. 输入线圈	57
	5-3.	特殊指令写法	59
		5-3-1. PID 指令	59
		5-3-2. 脉冲指令	60
		5-3-3. 高速计数指令	63
		5-3-4. C函数功能块	64
		5-3-5. 顺序功能块 BLOCK	67
		5-3-6. TCP/IP 通讯	68
		5-3-7. GBOX/4GBOX 短信配置	70
		5−3−8. 自由格式通讯	70
	5-4.	梯形图的编辑	72
		5-4-1. 横线与竖线的操作	72
		5-4-2. 接点与行的操作	73
		5-4-3. 注释的编辑	74
		5-4-4. 梯形图的复制和剪切	76
		5-4-5. 梯形图指令的管理	76
	5-5.	相关配置	78
		5-5-1. PLC 串口设置	78
		5-5-2. 以太网口设置	79
		5-5-3. 扩展模块的配置	79
		5−5−4. BD 模块的配置	79
		5−5−5. ED 模块的配置	80
		5−5−6. 4GBOX 的配置	80
		5-5-7. EtherCAT 配置	81
		5-5-8. NC 配置	81
		5-5-9. WBOX 的配置	82
		5-5-10. 通讯方式设置	82
		5-5-11. TCP/IP 设置	84
		5−5−12. 1/0 映射表的设置	84
		5-5-13. 函数功能块列表	85
		5-5-14. 梯形图颜色设置	85
		5-5-15. 浮点数显示位数	86
	5-6.	软元件监控	86
		5-6-1. 软元件的注释/使用情况	86
		5-6-2. 自由监控	86
		5-6-3. 数据监控	87
		5-6-4. 梯形图监控	88

5-6-5.	示波器监控	88
5-6-6.	信息栏	89
5-6-7.	状态栏	90
5-7. 其他.		90

5-1. 编程方式

XDPPro 可以实现两种编程方式:梯形图编程、指令表编程。

- ◆ 梯形图编程: 直观方便,是大多数 PLC 编程人员和维护人员选择的方法。
- ◆ 命令语编程:适合熟悉 PLC 和逻辑编程的有经验的编程人员。

两种编程方式可以互相转换,点击左侧【工程栏】-【梯形图编程】显示梯形图窗口,点击【命令语 编程】自动将梯形图转换成相应的命令语显示。



5-2. 基本指令符号的输入

5-2-1. 指令提示

用户在梯形图模式下写指令时,可以通过点击图标 "**三**"打开指令提示功能,手动输入时,系统自动 列出联想指令供用户选择,同时对操作数进行选用提示,帮助用户正确快速的完成指令的输入。



5-2-2. 输入接点

图标	功能	快捷键
- - F5	常开节点	F5
	常闭节点	F6
_ ↑ _ ₅F5	上升沿	Shift+F5
- ↓ - sF6	下降沿	Shift+F6

下面举例说明指令的输入:

鼠标左键单击选中梯形图上的某个接点,虚线框显示的区域就表示当前选中的接点;先点击图标 " 1 (或按 F5 键),图形显示一个对话框 (LD M0),可以编辑对话框中指令和线圈进行编辑,编辑完 成之后按 Enter 键,如果输入错误,则该接点显示为红色。双击该接点,可重新输入操作。



5-2-3. 输入线圈

图标	功能	快捷键
-< >- F7	输出线圈、计时和计数	F7
-(S)- ≋F7	置位线圈	Shift+F7
-(R)- sF8	复位线圈	Shift+F8
{_}}	编辑指令	F8

下面举例说明指令的输入:

例1、线圈输出

① 在梯形图的第一个接点输入 X0 后,虚线框右移一格;



② 点击图标" ?" (或按 F7 键),出现指令对话框 (OUT);



③ 在光标处输入 Y0;



④ 按回车 Enter 键,输入正确则虚线框移到下一行;如果输入不正确则该接点显示为红色,双击该接 点进行修改。



例 2、定时器和计数器的输入

① 定时器的输入方式: TMR +空格+定时器编号+空格+定时时间+空格+时基。(不累加) TMR_A +空格+定时器编号+空格+定时时间+空格+时基。(累加)

X0	[]
	TMR TO K300 K100

输入正确后按回车 Enter 键,则虚线框自动换行。

	×0 		TMR	то	K300	K100
(② 计数器的输入方式:	CNT+空格+计数器编号+空格+计数值(非掉电	保持加	计数器	之) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	
		CN1_D+空格+计数器编号+空格+计数值(非挥 DCNT+空格+计数器编号+空格+计数值(掉电	电保持 保持加	F颅叶3 计数器	以奋 <i>)</i>	

DCNT_D+空格+计数器编号+空格+计数值(掉电保持减计数器)



输入正确后按回车 Enter 键,则虚线框自动换行。

	XO			
		ONT	01	KE000
Г	ור	ONT	01	RSUUU
L .				

例 3、其他指令的输入

① 点击 键 (或按 F8 键), 左侧栏显示指令列表; 双击要输入的指令,该指令将在指定区域激活,输入参数即可;



② 熟悉指令的用户也可以双击输入区域,手动输入指令及参数; 双击激活后的区域:

X0	

在对话框中输入指令和操作数:

MO	
1 1	ADD DO D1 D2

③ 正确输入后按回车 Enter 键,输入区域自动换行。

	MO				
$\left \right $		ADD	D0	D1	D2 -
ì	±:				

※1: 指令输入的格式为: 指令+空格+操作数。

※2: 如果接点为红色表示该接点有误。

※3: 注意连线的完整,不能有残缺。

5-3. 特殊指令写法

一些复杂的、参数较多的指令如 PID、脉冲控制指令等需要在配置面板中完成,更加清晰,一目了然。

5-3-1. PID 指令

53

	WINE IE WIN	
参数设置		模式设置
◎ 手动PID	◎ 自整定PID	◎ 普通模式 🛛 ◎ 高级模式
采样时间:	0 🚖 ms	输入滤波常数(a): 0 💂 %
比例増益(KP):	0 🚔 %	微分増益(KD): 50 🔶 %
积分时间(TI):	0 🚔 *100ms	输出上限设定值: 4095 🔶
微分时间(TD):	0 🚔 *10ms	輸出下限设定值: 0 🚽
PID运算范围:	0	
PID控制死区:	0	
自整定周期变化值:	0	○ 定如用 ○ 正如用 ○ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
自整定方法:	◎ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	四减少的药作。 逆动作一般用于加热控制。
自整定PID控制模式	: PID控制 👻	正动作:随著测定值PV的增加,输出值MV随之 增加的动作. 正和作一般田干公扣容制
超调设置		TANLE WORLD 1 / ANTON
◎ 允许超调 ()不超调(尽量减少)	条款范围·JMO - JMGO
每次调整增量:	100 🔺 %	2020 - MO2
当前目标值停留次	(数: 15 🚔	

参数设置好后,点击确定,指令就会出现在梯形图窗口中,如下所示:

要修改参数时,右键点击该指令进行地址修改,其他参数可以通过自由监控手动修改。

P	п	D0 D10 HD0	V0	1
		PID 指令参数配置		
		修改软元件注释 Ctrl+/	1	
		添加行注释		
		显示节点注释		
	Ж	剪切		
	è	复制		
	ľ	粘贴		
		查找		
		替换		

注:脉冲、PID、高速计数配置的值是在用户数据下载的时候下载进 PLC 的。

5-3-2. 脉冲指令

将光标定位在指令输入点,然后点击指令栏中的图标"□·"-【脉冲配置】,如下图所示:

I • T • C • S	5	
PID配置		
脉冲配置	۲	多段脉冲输出
高速计数配置		可变频率脉冲输出
以太网连接配置		机械原点回归
ModbusTcp配置		多段速运动
主从配置	۰İ	
单轴配置	ьĮ	,
轴组配置	•	

【多段脉冲输出】对应 PLSR 指令、【可变频率脉冲输出】对应 PLSF 指令、【机械原点回归】 对应 ZRN 指令、【多段速运动】 对应 MOTOS 指令。

注: DRVA、DRVI 指令需要在梯形图中直接按指令要求输入。

以多段脉冲输出为例,弹出参数设置对话框,设置项目包括指令种类选择、位数、段数、频率、加减 速时间、配置、地址等基本设置,如下所示:

数据起始地址: D0 用 模式: 相对 ▼ 起		地址: DO 月	月户参数块地址:	D100 系统参数块	: K1	输出端子:	YO
		相对 🔻 🛔	3始执行段数:	0 参数			
添	க் க	除 上移 下移					
_		脉冲频率/速度	脉冲个数/当里	等待		条件	跳转至
	1	1000	30000	脉冲发送完成	à	KO	KO
×	2	5000	100000	脉冲发送完成	à	KO	KO

除此之外,还需要配置脉冲参数,点击上图的【参数】,或者单击左侧【工程栏】-【PLC 配置】-【脉冲参数】,弹出脉冲参数设置界面,该界面提供 Y0~Y11 的脉冲公共参数、第 0~4 套系统参数的修改。 PLC1 - Pulse 设置

23



参数 HSD473	设定值	
YO 轴-公共参数-脉冲参数设定-脉冲方向逻辑	正逻辑	
YO 轴-公共参数-脉冲参数设定-启用软限位功能	不启用	
YO 轴-公共参数-脉冲参数设定-机械回原点默认方向	负向	
YO 轴-公共参数-脉冲参数设定-电机运行模式(闭环脉冲)	位置模式	
YO 轴-公共参数-脉冲参数设定-脉冲单位	脉冲个数	
YO 轴-公共参数-脉冲参数设定-插补坐标模式	十字坐标	
YO 轴−公共参数−脉冲发送模式	完成方式	
YO 轴−公共参数−脉冲数(1转)	1	
YO 轴−公共参数−移动里(1转)	1	
YO 轴−公共参数−脉冲方向端子	Y无端子	

```
脉冲配置参数一
```

; 配直 ▼ 厕际 彻始化 配直问导		_
参数 SFD906	设定值	-
YO 轴-公共参数-脉冲方向延时时间(ms)	10	
YO 轴-公共参数-齿轮间隙正向补偿	0	=
YO 轴−公共参数−齿轮间隙负向补偿	0	
YO 轴-公共参数-电气原点位置	0	
YO 轴-公共参数-信号端子开关状态设置-原点开关状态设置	常开	
YO 轴-公共参数-信号端子开关状态设置-Z相开关状态设置	常开	
YO 轴-公共参数-信号端子开关状态设置-正极限开关状态设置	常开	
YO 轴-公共参数-信号端子开关状态设置-负极限开关状态设置	常开	
YO 轴─公共参数─原点信号端子设定	X无端子	
YO 轴-公共参数-Z相端子设定	X无端子	

脉冲配置参数二

PLC1 - Pulse 设置		23
配置 → 删除 初始化 配置向导		_
参数 SFD914 bitO-bit7	设定值	•
¥O 轴-公共参数-正极限端子设定	X无端子	
¥0 轴-公共参数-负极限端子设定	X无端子	
YO 轴-公共参数-归零清除CLR信号输出端子设定	Y无端子	=
YO 轴-公共参数-回归速度VH (建议使用参数块)	0	
YO 轴-公共参数-爬行速度VC (建议使用参数块)	0	
YO 轴-公共参数-机械原点位置	0	
YO 轴-公共参数-Z相个数	0	
YO 轴-公共参数-CLR信号延时时间(ms)	20	
YO 轴-公共参数-砂轮半径(极坐标插补)	0	
YO 轴-公共参数-软限位正极限值	0	-
读取PLC 写入PLC	确定 取消	

脉冲配置参数三

23

PLC1 - Pulse	设置		
:		ATT 1 / / / .	_

参数 SFD930(双字)	设定值	•
YO 轴-公共参数-软限位负极限值	0	
YO 轴-公共参数-编码器脉冲数/1转(闭环脉冲)	1	
YO 轴-公共参数-编码器移动量/1转(闭环脉冲)	1	
YO 轴-公共参数-定位完成宽度(闭环脉冲)	0	
YO 轴-公共参数-偏差位置限值(闭环脉冲)	1000	
YO 轴-公共参数-电机额定转速(闭环脉冲)	0	
YO 轴-公共参数-额定转速对应频率(100Hz)(闭环脉冲)	0	
YO 轴-公共参数-定位完成时间限值(ms)(闭环脉冲)	0	
YO 轴-公共参数-快速定位指令默认参数块	1	
YO 轴-公共参数-插补指令默认参数块	2	

脉冲配置参数四

配置 マ 删除 初始化 配置向导		
参数 SFD943 bit8-bit15	设定值	•
YO 轴─第O套参数─脉冲默认速度	1000	
YO 轴-第O套参数-脉冲默认速度加速时间(ms)	10	
YO 轴-第O套参数-脉冲默认速度减速时间(ms)	10	Ш
YO 轴-第O套参数-补间加减速时间(ms)	10	
YO 轴-第O套参数-脉冲加减速模式	直线加减速	
₩0 轴-第0套参数-最高速度	100000	
₩0 轴-第0套参数-起始速度	0	Ш
₩0 轴-第0套参数-终止速度	0	
YO 轴−第O套参数−FOLLOW性能参数(1-100)	10	
YO 轴-第O套参数-FOLLOW前馈补偿(O-100)	0	

脉冲配置参数五

参数 HSD473	设定值	1
YO 轴-第O套参数-脉冲频率刷新时间	1ms刷新	
YO 轴-第O套参数-ZRN回归速度VH	0	
YO 轴−第O套参数−ZRN爬行速度VC	0	Ш
YO 轴-第1套参数-脉冲默认速度	1000	Ш
YO 轴-第1套参数-脉冲默认速度加速时间(ms)	10	
YO 轴-第1套参数-脉冲默认速度减速时间(ms)	10	
YO 轴-第1套参数-补间加减速时间(ms)	10	Ш
YO 轴-第1套参数-脉冲加减速模式	直线加减速	Ш
YO 轴-第1套参数-最高速度	100000	Ш
YO 轴−第1套参数−起始速度	0	

脉冲配置参数六

【初始化】可将当前轴的参数恢复到出厂设置; 【配置向导】可指导用户如何配置参数;

脉冲参数配置向导 - Y2	22
日-公共参数 脉冲方向设置 脉冲单位设置	「脉冲参数配置向导说明」
 脉冲发送模式 齿轮间原点设置 电气原点设置 正负限位设设置 机械回零点设置 机械回零点设置 拉补半径 第一套参数设置 	此脉冲参数配置向导,主要用于对脉冲输出端的脉冲参数性能配置,这里主要 有脉冲脉冲逻辑设置、脉冲方向设置、脉冲单位设置、脉冲发送模式、齿轮间隙补 偿、电气原点设置、近负限位设置、机械回零点设置、插补坐标模式、砂轮半径、 第一套参数设置、第二套参数设置、第三套参数设置以及第四套参数设置等,用户 可以通过需要设置对应的参数,将设置好的脉冲配置参数写入PLC即可。
	每个脉冲输出端都对应一个脉冲参数配置向导。
 □ =,==================================	注意:每个界面参数如果重新配置且写入PLC后,左边的工程树前的框中将会 打钩。脉冲参数配置向导适用于PLSR、PLSF以及ZRM等脉冲指令。
	上一个 下一个 通定 取消

脉冲相关参数的具体使用,请查阅《XD/XL系列可编程控制器用户手册【定位控制篇】》。 参数设置好后,写入PLC,然后点击确定,指令就会出现在梯形图指定区域中,如下所示:

要修改参数时,右键单击该指令进行修改,其他参数可以通过自由监控手动修改。

5-3-3. 高速计数指令

将光标定位在指令输入点,然后点击指令栏中的图标" ." -【高速计数配置】,弹出参数设置对话框,设置项目包括高速计数器、比较值、相对/绝对、100段中断基地址值等基本设置,如下所示:

単相100段高速计数 ▼ 高速计数器: HSCO 比较值: D10 100段中断基地址: D100 □ 相对 绝对 □ 相对 绝对 □ 中断循环 凸轮 配置值 段数: 1 比较值: 0 ↓ 段号 设定值 段1 中断计数值: 0 ●	高速计数100段 配置	×
 高速计数器: HSCO ▼ 比较值: D10 □ 中断循环 □ 凸轮 □ 中断循环 □ 凸轮 	单相100段高速计数	
配置値 比较值: 0 ★ 段数: 1 ★ 段号 设定値 段1 中断计数值: 0	高速计数器:HSCO	 ▶ 比较值: D10 ▶ 100段中断基地址: D100 ▶ 相对 ● 绝对 ● 中断循环 ● 凸轮
段号 设定值 段1 中断计数值: 0	- 配置值 比较值: 0	段数: 1
	段号 段1 中断计数值:	·····································

参数设置好后,点击确定,指令将在梯形图指定区域中出现,如下所示:

MO					
	CNT	HSC0	D10	D100	7
					1

要修改参数时,右键单击该指令进行修改,其他参数可以通过自由监控手动修改。

5-3-4. C 函数功能块

C 函数功能块的编写通过左侧【工程栏】-【函数功能块】实现,分为源文件、头文件两类。 右键点击"函数功能块"可添加、导入/导出、删除 C 函数文件。



添加后的源文件、头文件分别显示在不同类别下,单击文件名,可在编辑窗口中书写C函数。



点击"信息"可编辑函数功能块的名称、注释等;

PLC1 - 命令语 源文件-FUN	1 头文件-func2	2		
信息导出编译				
1 ************************ 2 FunctionBlock 3 Version:	*************************************	*******	******	×**
4 Author: 5 UpdateTime	源文件名称:	FUNC1	版本: 1.0.0	
6 Comment: 7 排序 8 ************************************	描述:	排序		*
14 }	作者:		日期: 2019年 7月24日	
			确定 取	肖

如退出工程后仍需使用,可将其导出保存为单独的函数文件,分为可编辑、不可编辑两种类型;导出后的文件后缀名为".FCB"。

PLC1 - 命令语 源文件	-FUNC1 头文件	‡-func2		
信息导出编译				
1 /*** ******	*******	*****	********	*****
2 Functor	酒立(#/信白			23
3 Version	/赤文1+1百志			
4 Author: 5 UpdateT:	源文件名称:	FUNC1	版	本: 1.0.0
6 Comment: 7 8 *********	描述:	排序]	<u> </u>
9 void FUNC1(10 □ {				l l
11 #defir				
12 13				
14 }				Ŧ
	作者:		日期: 20	19年 7月24日 🔻
	号出 ◎ 可编	睹 🔿 不可编辑	确定	取消
i ``				

点击【梯形图输入栏】中的C,软件提供以下C函数可以直接调用:

_

r

С	- S	🔜 🍳 🍳 📴 Ld m0 💏
С	TCA	圆面积的计算【半径为整数】
С	TCC	圆周长的计算【半径为整数】
С	TCRC	CRC校验生成
С	TDSL	輸入数据【整数】从大到小排序
С	TDSS	輸入数据【整数】从小到大排序
С	TECA	圆面积的计算【半径为浮点数】
С	TECC	圆周长的计算【半径为浮点数】
С	TEEX	求冪运算【底数为浮点数】
С	TEL10	自然对数【以10为底数】
С	TELO	自然对数【以e为底数】
С	TEPTH	已知三角形的两直角边求斜边
С	TEPTR	已知三角形一直角边和斜边求另一直角边
С	TEQE	一元二次方程【浮点数】
С	TESUM	多个32位【浮点数】数据求和
С	TETP	多个数据【浮点数】的乘积
С	TEUE	一元一次方程【浮点数】
С	TEX	求幂运算【底数为整数】
С	TFA	阶乘求法
С	TITF	反三角函数
С	TQE	一元二次方程【整数】
С	TSUM	多个16位【整数】数据求和
С	TTP	多个数据【整数】的乘积
С	TUE	一元一次方程【整数】

如点击 TTP 多个数据【整数】的乘积,此函数将出现在左侧工程栏的源文件下,双击 TPP,可以对 函数进行编辑:



5-3-5. 顺序功能块 BLOCK

BLOCK 是用于顺序执行程序,适用于多个脉冲输出、读写模块等场合,BLOCK 内部的程序全部按照 条件成立的先后,顺序执行。BLOCK 中的指令以面板形式进行配置。

点击指令栏中的图标 "卜】",	进入 BLOCK 配置界面,	如下图所示:
-----------------	----------------	--------

编辑顺序	央1	×
注释:	顺序功能块1	
	 ▼ 编辑 删除 上移 下移 命令语列表 脉冲配置 Wait 指令 读写模块(FROM/TO) G 指令 读写SD模块 	
		确定 取消

在上图的配置窗口中,可以添加命令语列表、脉冲配置、Wait 指令、读写模块(FROM/TO)、G 指令、读写 SD 模块。

以读写模块为例,插入"读写模块(FROM/TO)",在配置面板中写入相关参数,如下图所示:

读写模块(FROM/TO)	<u> </u>
□ 忽略条件 注	E释: 读写模块(FROM/TO)
 ○ 读模块 ● 写模块 模块号: 	模块类别: 扩展模块 ▼ 模块地址: K1
个数: 15	РГС邦印耳: НОО
	确定 取消

点击确定,生成一条指令,以同样的方法可以在一个顺序功能块中添加多条指令:

指令索引	忽略条件		輸出		-
1		读写模块(FROM/TO)	TO K10000 K1 K5	НОО	
2		脉冲项配置	PLSR DO D100 K1	ΥО	
3		Wait指令配置	WAIT SEM1		

点击确定,在梯形图中生成顺序功能块指令,如下图所示:



双击 "SBLOCK 顺序功能块 1" 可以调出 "编辑顺序功能块 1" 配置面板。

双击"TO K10000 K1 K5 HD0"可以调出该指令的配置面板。

关于 BLOCK 的更多使用,请查阅《XD/XL 系列可编程控制器用户手册【基本指令篇】》中 BLOCK 相关章节。

5-3-6. TCP/IP 通讯

以太网型 PLC 一般支持 TCP IP 通讯, 其指令的书写通过 中的【以太网连接配置】和【ModbusTcp 配置】实现:



【以太网连接配置】对应 S_OPEN 指令,【Modbus_Tcp 指令配置】对应 M_TCP 指令。

基本设置					
套接字ID	KO 🗸	通讯类型	TCP (K1) 👻	工作模式 客户端	(K1) 🗸
参数起始地址	НДО	标志起始地址	МО	"基本设置"程序下载后	<u> </u>
本机端口	0	缓冲方式	8位	▼ 接收超时(10ms) 0	
目标设备IP	0.0.0.	0 目标端口	0	接收模式 自	■动接收 🚽
占用空间:	НОО-НО8, МО-М9				
			读取PLC	写入PLC 确定	取消
Modbus	s Tep指令配署見	見面			23
存按	⇒TD K1	•	本地莫神神	M100	
	ŻID K1	•	本地首地址	M100	
套接·	⊋ID K1 ¤us TCP	•	本地首地址	M100	
套接 Modb 站点	字ID K1 nus TCP :号 K1	•	本地首地址 功能码	M100 0x01 读线圈 →	
套接 Modb 站点	字ID K1 nus TCP :号 K1	•	本地首地址 功能码	M100 Ox01 读线圈 ▼	
套接 Modb 站点 数据	字ID K1 nus TCP 记号 K1 地址 K0	•	本地首地址 功能码 数里	M100 Ox01 读线圈 K1	
套接 Modb 站点 数据	字ID K1 nus TCP 记号 K1 地址 K0	•	本地首地址 功能码 数里	M100 Ox01 读线圈 K1 确定 取消	

	MO I I	
0		
	M1	
8		M_TCP K1 K1 K0 K1 M100 K1

69

5-3-7. GBOX/4GBOX 短信配置

G-BOX、4GBOX 的短信配置通过 PLC 指令输入栏的 实现,如下图所示:



【短信配置】用于 "GBOX 短信指令配置";

GBOX 短信指	令配置		23
指令说明:		◎ 串口1 ⑨ 串口2	◎ 串口3
首地址:]	
电话号码:			
短信内容:			*
剩余:58	占用: ???	确定	取消

【短信配置(4G)】用于"GBOX(4G)短信指令配置";

指令说明:		串口号:	COM1 -
首地址:			
电话号码:			
短信内容:			
剩余: 149	占用: <mark>???</mark>	确定	取消

具体应用请参阅《无线数据传输模块 G-BOX 用户手册》、《4GBOX 无线数据通讯模块用户手册》。

5-3-8. 自由格式通讯

自由格式通讯指令 RCV、SEND 可以直接按照指令格式在梯形图中输入,也可以通过配置面板书写。 点击 PLC 指令输入栏的¹,选择【自由格式通讯配置】,弹出指令配置面板,如下图所示:
自由格式通讯		23
说明:	添加 修改 删除 上移 下移	3 自由通讯设置
● 发送 ◎ 接收 首地址:	端口号: COM2 ▼	⑧ 8位 ◎ 16位
序号 占用	类型 数据	
📝 是否含通讯指令	确	定 取消

填写说明、发送/接收、首地址编号、端口号、缓冲位数,然后点击"添加",弹出指令配置界面,配 置数据地址和校验方式。

自由格式通讯	
说明:发送	杨加修改删除 上移下移 自由通讯设置 杨加修改 删除 上移下移 自由通讯设置 杨加修改 制除 上移下移 自由通讯设置 杨加修改 制除 上移下移 自由通讯设置 杨加修改 制除 日本 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和
◎ 发送 ○ 接收 首地址: ^I	10
席号 占用	类型 数据
1 DO - D4	軟元件 🚽 10200, 长度:5
2 D5 - D10	
☑ 是否含通讯指令	数据 校验 常望数据 (************************************
面板中可配置多条发	送指令,配置完成后,点击确定,在梯形图中指令显示如下:
0 M0	T_COMM 发送
修改时,直接双击梯	形图中指令,或者左侧工程栏里的指令名称:



注:

※1: 在配置自由格式通讯指令前,请先设置相应的串口为"自由格式通讯",并设置好通讯参数。※2: 一条指令里只能都是发送或者都是接收,也就是说,如果需要有发送指令和接收指令,则至少

需要配置两个自由格式通讯指令,如下图所示:



5-4. 梯形图的编辑

5-4-1. 横线与竖线的操作

图标	功能	快捷键
F11	插入横线	F11
 F12	插入竖线	F12
- ≻ - ₅F11	删除横线	Shift+F11
¥ ₅F12	删除竖线	Shift+F12
巴	鼠标划线	-
È≮.	鼠标删线	-

1、插入横线与竖线

(1) 将虚线框移到需要输入的地方:

	,	
MO		
11		

点击 F11 键 (或按 F11 键)。

	MO		
L	\bot		
	11		110 00 010 1100 10

(2) 将虚线框移到需要输入地方的右上方:



点击 F12 键 (或按 F12 键)。



2、删除横线和竖线

- (1) 删除横线:将虚线框移到需要消除的地方,点击 👬 键(或按 Shift+F11 键)。
- (2) 删除竖线:将虚线框移到需要消除地方的右上方,点击^米键(或按 Shift+F12 键)。

5-4-2. 接点与行的操作

图标	功能	快捷键
EH Ins	插入接点	Ins
sIns	插入行	Shift+Ins
¥€- Del	删除接点	Del
비戶네 sDel	删除行	Shift+Del

1、插入接点

将虚线框移到需要输入的地方;



点击 键 (或按 Ins 键),接点往右延伸,虚线框处出现一空白列。



2、插入行

将虚线框移到需要输入的地方;

M12 [INC D3
	PID D0 D10 HD0 Y0

点击完键(或按 sIns 键),梯形图往下下移一行,虚线框处出现一空白行。



3、删除接点

将虚线框移到需要输入的地方;



点击^{thil}键(或 Del)键,虚线框右移一列,出现一空白列。

I		,	
1	MO		
I	IVIO		
I			
ł			
I	1.1		
1			
I			

4、删除行

将虚线框移到需要输入的地方;

	INC	D1
		D2 -
M12	INC	D3 -

点击^毁键(或 Shift+Del)键,虚线框所在行被删除,下一行自动上移一行。

M10		
	- INC	D1 -
M12		
	- INC	D3 -

5-4-3. 注释的编辑

点击菜单栏【显示】--【梯形图显示节点注释】,可以进行梯形图注释的显示与关闭操作。

1、软元件增加注释

(1)将虚线框移到需要注释的软元件处,点击鼠标右键,弹出菜单;

Μ	0		
$\left \right $		修改软元件注释 Ctrl+/	ŀ
		添加行注释	
		显示节点注释	
			L

(2) 点击图标"修改软元件注释",弹出该元件的注释对话框;

编辑	損软元件注释					23
	MO :					
				确定	取消	
†话框	中增加和修改	·文字:				

(3) 在对话框中增加和修改文字;

编辑软元件注	释				23
MO : 0	启动				
		(确定	取消	í

(4)点击"确定",则完成注释,在显示梯形图注释的条件下,所有元件的注释信息将显示在该元件的下方。

MO	DID		D10	HDO	20
启动		边数里	010	HDU	

① 在梯形图不显示注释的模式下,将鼠标移到软元件的上,会浮现一个信息框显示该软元件的注释信息。



② 点击左侧工程栏中的【软元件注释/使用情况】或者单击菜单栏【显示】-【软元件显示列表】,弹出 PLC1-软元件注释表,在软元件注释表中可以查看、修改、增加 PLC 所有软元件的注释。显示模式可分类显示,也可全部显示。

PLC1 -	梯形图	PLC1-软元件注释	4 Þ
搜索:		- │撤销 重复 │ 已使用 │ 全部	X Y M S SM T ET C HM HS HT HC HSC
			注释
► MO		启动	
M1			

2、为程序段添加注释

编程人员在书写程序时,可能需要为某一段程序添加特定的功能注释,以便于日后理解程序段的作用, 更便于修改。

为程序段添加注释时,请在需要添加的地方单击鼠标右键,此时将弹出如下图所示:



点击添加行注释,跳出如下所示输入框:



在英文输入法模式下输入分号";",再输入注释内容,如下图所示:

MO	
DTD4KA	
(11)担杀	

输入完毕后,在空白处单击,该条注释输入完毕,将呈现绿色字体,如下图所示:



5-4-4. 梯形图的复制和剪切

复制: 虚线框移到需要输入的地方,按住鼠标左键,拖动鼠标,被选中的区域会显示反色,点击 建键 (或按 Ctrl+C);



然后将虚线框移到需要粘贴的位置,点击 📴键(或按 Ctrl+V)



剪切:拖动鼠标选中需要剪切的区域,按[▶]键(或按 Ctrl+X),然后将虚线框移到需要粘贴的位置, 点击[□]键(或按 Ctrl+V)。



注:可按住 Ctrl 键对节点多选来剪切或粘贴。

5-4-5. 梯形图指令的管理

1、语句的折叠和展开

当用户程序过长时,有效的指令管理能够帮助用户更好的理清思路,从而顺利地完成程序的编写。



上图中是一段流程语句,左侧灰白部分标有语句对应的行号,从流程开始到结束段,有一个以"**曰**"为开始的大括号,当单击"**曰**",""将变成"**田**",而对应的语句段被折叠了,如下所示:

70 ⊞	STL SO

语句段的折叠一般只对流程,循环等语句适用,折叠之后的程序显得更为简洁,帮助用户更好地把握 程序的整体情况。

折叠和展开还可以通过鼠标右键的菜单来实现,如下所示:

STL	S0		
		修改软元件注释 <u>C</u> trl+/	
		添加行注释	
		显示节点注释	
	Х	剪切	
	È	复制	
	Ĩ.	粘贴	
		插入(1)	
	# 8	查找	
		替换	
		展开/折叠 ▶	当前块展开
	_		全部展开
			全部折叠

2、GROUP/GROUPE

折叠、展开功能虽然对一般语句无法适用,但如果借助"GROUP/GROUPE"指令对语句进行编组之后,折叠/展开将同样适用。

"GROUP"和"GROUPE"指令并不具有实际意义,仅仅是对程序进行形式上的处理。通常,一个GROUP 以"GROUP"开始、"GROUPE"结束,中间部分为有效用户程序段,编组的依据可以是语段功能的不同或其他。下面是一个编组的例子,指令直接输入即可。



64 ⊞	GROUP
72 ⊞	STL SO

23

同时,为便于管理,用户还可以在左侧的工程栏中进行查看,如下所示,所有的可折叠项均记录在[梯 形图编程]下,双击即可展开。

在这种折叠指令的前一行或后一行有梯级注释的话,在下面的图中会直接显示该梯级注释。



5-5. 相关配置

5-5-1. PLC 串口设置

MODBUS 通讯参数和自由格式通讯参数主要通过左侧工程栏【PLC 配置】-【PLC 串口】来配置,X-NET 通讯参数请通过 XINJEConfig 配置工具配置。

1、	点击工程栏	【PLC 配置】	-	【PLC 串口】,	弹出串口设置窗口。
----	-------	----------	---	-----------	-----------

PLC1 - 串口 设置	×	
 ■ PLC配置 1/0 m m m<td>添加 ▼ 删除 Modbus通讯 自由格式通讯</td><td></td>	添加 ▼ 删除 Modbus通讯 自由格式通讯	
	は 取 PLC G 入 PLC 确定 取 消	

2、点击"添加",可以选择 Modbus 通讯还是自由格式通讯。

PLC1 - 串口 设置

□-·□ PLC配置	添加 → 删除	-Modbus通讯参	参数	
── <u>1/0</u> ── 密码	COM1 COM2	端口号:	COM1 🔹 站号:	1
		波特率:	19200bps 👻 模式:	RTU -
────── 脉冲参数 ───── 扩展模块		数据位:	8	3
BD BD模块 ED ED模块		校验位:	Even v 回复超时 (ms):	300
4GBOX		停止位:	1 🔹 重试次数:	3
WE NC		注:要使配置	生效,需要断电重启PLC	
		XNET模式	的串口请使用配置工具进行配	温
		读取PLC	「写入PLC」 通知	定 取消

3、依次选择"端口号",对不同的串口进行设置; MODBUS 通讯模式有"Modbus-RTU"和 "Modbus-ASCII"两种模式可选;

- 4、点击"读取 PLC"获取 PLC 的默认通讯参数;
- 5、点击"写入 PLC"将当前设置的参数写入到 PLC 中, PLC 重新上电。

5-5-2. 以太网口设置

点击左侧工程栏【PLC 设置】-【以太网口】,分为常规、远程通信两个配置窗口。此功能主要用于以 太网通讯的基本设置,具体使用请查看以太网功能相关手册。

PLC1 - 以太网口 设置		x
□ 🔁 PLC配置 🔺	常规 远程通信	1
	以太网口: 9	
□□ 新平 2000	◎ 自动获得IP地址	
BD BD模块	◎ 使用下面的IP地址	
4GBOX	IP地址:	
EtherCAT		
□- <u>2</u> 法宪法和任何		
● 神田		
CAM CAM -		
		1
	读取PLC 写入PLC 确定 取消	

5-5-3. 扩展模块的配置

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【扩展模块】,弹出扩展模块设置窗口。按照下图①~④的顺序配置模块型号、模块位置、参数等。

PLC1 - 扩展模块 设置	2	1		23
□ 🔁 PLC配置 1/0 ፲/0 密码	#1 XD/E-E4AD2DA #2 未挂模块 #3 未挂模块 #4 未挂植块	模块: <u>XD/E-E4AD2DA</u> 常规 高级	▼取消模	快
		<u> </u>	语完值	^
脉冲参数	₩6 未挂模块 ₩7 未挂模块	AD1-AD2滤波系数 (0不滤波,1-254滤波强	腹 0	
	#8 未挂模块	AD3-AD4滤波系数 (0不滤波,1-254滤波强	遉 0	
ED ED模块	#9 未挂模块	AD1输入 2	电压	=
B 4GBOX	│ #11 未挂模块 │ #12 未挂模块	AD1电压输入	0-10v	
NC NC	#13 未挂模块	AD2输入	电压	
WBOX	₩14 木拄模状 ₩15 未挂模块	AD2电压输入	0-10v	
	#16 未挂模块	AD3输入	电压	
		AD3电压输入	0-10v	
			<u> </u>	
		X :10000-10027, Y :10000-10005, ID:1000	0-10003, QD:10000-10001	
		配置模块超过5个,请添加终端电阻4长排线。	必须添加终端电阻	
		读取PLC 写入PLC	确定 耳	则消

点击"读取 PLC"获取扩展模块的默认配置参数。

扩展模块参数设置完毕之后,点击"写入 PLC"将设定值写入 PLC 中。

5-5-4. BD 模块的配置

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【BD 模块】,弹出 BD 模块设置窗口。此功能用于配置上扩展 BD,按照下图①~④的顺序配置 BD 的型号、BD 位置、参数等。

PLC1 - BD 设置	2	1	23
 ■ PLC配置 □ I/0 □ I/0 □ SPG ● PLC 串口 □ U太风口 □ U太风口 □ BD模块 □ BD模块 □ BD模块 □ BD模块 □ BD模块 □ BD模块 □ BD模y □ BD W □ WB0X □ WB0X 	#1 XD/B-RTC-BD #2 禾荘模块	樓块: ID/E-RTC-BD 常规 高级 参数 3 ID:20000-20006 4 读取PLC 5入PLC	 ▼ 取消模块 设定值 确定 取消

注: 通讯扩展 BD 板不在此界面中配置。

5-5-5. ED 模块的配置

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【ED 模块】,弹出 ED 模块设置窗口。此功能用于配置左扩展 ED 模块, 按照下图 1~4 的顺序配置 ED 模块的型号、ED 位置、参数等。

PLC1 - ED 设置	2	1	23
□- <u>□</u> PLC配置 <u>10</u> I/0 <u>10</u> 密码 	#1 XD/E-2AD2PT-V-E 模块: 常规 参数	IID/E-2AD2PT-V-ED 高级	▼ 取消模块
	AD1滤波 AD2滤波 PT1滤波 PT2滤波 AD1电压	系数 (0不滤波,1-254滤波强度依次 系数 (0不滤波,1-254滤波强度依次 系数 (0不滤波,1-254滤波强度依次 系数 (0不滤波,1-254滤波强度依次 输入	0 0 0 0 0 0-10v
WBOX	▲D2电压 ▲D2电压 ID:30000-	输入 -30003 4 读取PLC 写入PLC 译	0-10v 确定 取消

5-5-6. 4GBOX 的配置

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【4GBOX】,弹出设置窗口,分为通讯参数、标志寄存器、用户权限三 个配置窗口。此功能用于配置 4GBOX 相关通讯参数,具体参数配置请查阅《4GBOX 无线数据通讯模块 用户手册》。

PLC1 - 4GBOX 设置	22
	通讯参数 标志寄存器 用户权限 启用远程通信: ✓ 远程通信口: 2 安全模式: 安全模式1
ED ED模块 	服务器项名: www.x ⁻ net.info 服务器IP地址: 0.0.0.0 设备密码: 12345678
	4GBOX版本 計 认值 请使用下位机3.4.5及以上版本PLC
	写入4GBOX 确定 取消

5-5-7. EtherCAT 配置

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【EtherCAT】,弹出设置窗口。此功能用于配置 XG2 系列 PLC EtherCAT 通讯,具体配置请查阅《EtherCAT 运动控制用户手册》。

扫描 添加 复制 删除 上移 下移 更新	常规	专家过程数据	启动参数 10映射	CoE-Online ESC寄存器	1		
Eid							
LC Master		偏移时间(us):		功能映射号:	0		
从站		SM看门狗:	\checkmark	功能模块选择:		T	
		从站信息	初始化				
		状态机					
		当前状态					
		请求状态					
		错误信息					

5-5-8. NC 配置

NC 控制功能是基于 PC 的纯软件的运动控制,它的功能与传统的运动控制模块、运动控制卡类似。由于 NC 与 PLC 运行在同一个 CPU 上,运动控制和逻辑控制之间的数据交换更直接、快速,因此 NC 比传统的运动控制器更加灵活和强大。由于 EtherCAT 总线运动控制功能的强大,涉及到的参数也较多,特开发此功能方便客户对 EtherCAT 从站所有轴寄存器进行参数配置。

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【NC】,弹出设置窗口,如下图所示:

动控制 常规	多轴配置			×	-	
	指令刷新周期(us):	1000 🚖				
	从站个数:	32 🚔				
	错误重试次数:	3				

此功能目前仅 XG2 系列 PLC 支持,具体使用方法请查阅《EtherCAT 运动控制用户手册》。

5-5-9. WBOX 的配置

点击左侧工程栏【PLC 配置】-【WBOX】,弹出设置窗口。此功能主要用于 WBOX 通讯时的参数设置,具体配置方法请查阅《WBOX 无线数据通讯模块用户手册》。

PLC1 - WBOX 设置			23
 ■●●●● PLC 配置 ●●●● PLC 串口 ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	常规 远程 高級 以太网口: 3 ● 自动获得IP地址 ● 使用下面的IP地址 IP地址: . 子网摘码: . 默认网关: .	工作模式: Station ▼ AP模式下WBox以热点 的形式供PC连接并实现通 信。 SSID: 密码: 设备版本信息	
	(读取) 写り	入 确定 取消	

5-5-10. 通讯方式设置

点击菜单栏【选项】-【通讯方式设置】,弹出配置窗口。此功能一般用于设置电脑与连接设备(包括本体 PLC、网络模块)的通讯方式。

选择通讯方式	22	J
串口 —通讯方式——	+	
◎ 串口	站号: 1 🚔	
🔘 VDP		
网络类型——		
@ 内网		
◎ 外网		
	确定 取消	

默认通讯方式为串口,当点击"+",将打开 TCP/IP 设备(即进行 TCP/IP 设置)窗口,如下图所示:

TCP_IP设行	备(绿色-设备表,网上	都存在,红色-设备表	存在,网上不存在. 蓝	色-设备表不存在,网上	_存在)	
添加TBOX	添加GBOX 修改	删除 刷新列表	导入 导出			
名称	IP	掩码	DNS	端口	注释	

点击"添加 GOX"按钮,用户可以在这里添加通讯设备,窗口弹出如下:

登陆		串口参数
登陆名:	12345678	波特率: 19200 BPS ▼
设备ID:	00-00-00-00-00-00-00	数据位:8位 ▼
		停止位:1位 🔻
-远程登陆		奇偶校验: 偶校验 ▼
服务器1:	IP地址: 61 .160 .67 .86 端口: 502	发送延时 (ms): 3 🚔
服务器2名	称:	
服务器2名	称:	发送延时 (ms):3

在窗口中设置相应的参数即可,具体参数的设定,请参见《无线数据传输模块 G-BOX 操作手册》,这 里不再赘述。

添加成功后,通讯方式设置界面将发生变化,选项 UDP 将被激活,网络类型也激活,G-BOX 一般选用外网类型,而T-BOX 选用内网类型,如下图所示:

选择通讯方式	22
1007-外网 通讯方式 〇 串口 ③ 1007	+ ☞渣 GBOX 默认
- 网络类型 ◎ 内网 ◎ 外网	
	确定取消

通讯方式的设置还可以通过点击工程栏中相应的 PLC 名称,右键点击,在弹出菜单中选择"编辑 PLC 通讯模式",如下图所示:



5-5-11. TCP/IP 设置

设置窗口同"TCP/IP设备",TCP/IP设备配置好后,方可激活UDP通讯方式。

5-5-12. 1/0 映射表的设置

点击左侧工程栏【PLC 配置】--【I/O】,弹出 I/O 设置窗口。这里可以设定输入滤波时间(默认为 10ms)、输入/输出点映射关系、输入的+/-逻辑。

输入/输出点映射:是指内部软元件编号对应的实际输入、输出口的定义;例如,在 X0,X1 的位置上 设置数值都为 0,则输入端子 X0 输入置 ON 时,软元件 X0,X1 都置 ON;如果是 Y0,Y1 的位置上设置 数值都为 0,则只有软元件 Y1 置 ON 时,输出端子 Y0 才有输出。

□	滤波时间(ns): 10	D ╞							
─────────────────────────────────────	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	输出点	[映射 葡	ì入属性						
■ 以太网ロ		+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	•
脉冲参数	XO	0	1	2	3	4	5	6	7	
········ 扩展模块	X10	10	11	12	13	14	15	16	17	
ED ED模块	X20	20	21	22	23	24	25	26	27	
4GBOX	► X30	30	31 -	32	33	34	35	36	37	Ξ
NC NC	X40	40	41	42	43	44	45	46	47	
WBOX	X50	50	51	52	53	54	55	56	57	
	X60	60	61	62	63	64	65	66	67	
	X70	70	71	72	73	74	75	76	77	-
			读	QPLC	国入	PLC	确定		取消	



输入属性: 当为"+"时,输入、输出状态为正逻辑; 当为"-"时,输入、输出状态为负逻辑。 正逻辑: 端子有信号时为 ON,无信号时为 OFF; 负逻辑则相反。

□··· <mark>〕</mark> PLC配置 ·····፲/0 I/0 ····· 密码	滤: 輸入	皮时间 、点映射	(ms): 打 输	10 出点	↓ 映射 新] ì入属性 [
			+	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	*
脉冲参数	•	XO		•	+	+	+	+	+	+	+	
		X10	+		+	+	+	+	+	+	+	
		X20	-	F	+	+	+	+	+	+	+	
		Х30	-	F	+	+	+	+	+	+	+	Ξ
		X40	-	ŀ	+	+	+	+	+	+	+	
WBOX		X50	-	F	+	+	+	+	+	+	+	
		X60	-	ł	+	+	+	+	+	+	+	
		X70	-	ł	+	+	+	+	+	+	+	-
					读	QIPLC	百入	PLC	确定		取消	

5-5-13. 函数功能块列表

该窗口用来显示使用的 C 语言功能块及其相关信息。

原文件列表				23
源文件名称	版本	作者	更新时间	描述
TCRC	1.0.0	无锡	2010-4-22 1	CRC校验生成 数据个数(n)
TTP	1.0.0	无锡	2010-4-22 1	多个数据【整数】的乘积
			浏览	确定 取消

5-5-14. 梯形图颜色设置

为了使用户获得最佳的视觉效果,用户可以自行对梯形图窗口中的各类元素进行颜色的调整。单击[选项]-[梯形图颜色设置],弹出设置窗口:



在设置窗口中,用户可以对梯形图、中断块、Group 指令块、函数块、For Next 块、顺序功能块、流 程这些元素进行背景色的设置,同时还可设置线条颜色、注释颜色、监控状态颜色等。

5-5-15. 浮点数显示位数

点击菜单栏里的【选项】-【工程其他配置】,可对浮点数的位数进行设置,最多可设置7位,如下图 所示:

工程其他配置			
浮点显示位数:		7	×
	确定		肖

5-6. 软元件监控

5-6-1. 软元件的注释/使用情况

此功能用于显示 PLC 中的全部软元件注释情况,无论是系统内部用软元件还是客户程序中自己添加的 注释都可显示出来。鼠标双击注释栏可以对注释进行编辑。

点击"已使用"可显示程序中用到的软元件及注释;

点击"已使用"和"全部",列出全部已使用软元件及注释;

点击"已使用"和"X"、"Y"、"M"等单类标签,则列出该类别下的已使用软元件及注释。 PLC1- ##Tem]PLC1- ##Tem]PLC1- ##Tem]PLC1- ##Tem]PLC1- ##Tem]PLC1- ##Tem]PLC1- ##Tem]PLC1-##TemPLeT+#TemPLeT#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT+#TemPLeT#TemPLeT+#Te

搜索:	▼ 撤销	重复	已使用	全部	X	Y M	S	SM	T	ET	С	HM	HS	HT	HC	HSC	D	SD	ID	QD	HD	HSD	FD	SFD	FS	SEM
													注释													
¥2																										
MO																										
M2																										
M10	工位1标志																									
M11	工位2标志																									
M12	工位3标志																									
DO																										
D1																										
D2																										

5-6-2. 自由监控

联机状态下,点击 PLC 操作栏中的【自由监控】,弹出自由监控窗口。

PLC1-自日	由监控							д	Х
监控	添加修改删除	删除全部	18 上移	下移	置顶	置底			
寄存器	监控值	字长	进制			注彩	¥		

点击"添加",弹出"监控节点输入"窗口:在"监控节点"栏输入要监控的软元件首地址,在"批 量监控个数"栏设置要连续监控的软元件的个数,在"监控模式"栏选择监控软元件的方式,在"显示模 式"栏选择软元件的显示模式。

监控节点输入	X
	批量监控个数: 1
监控节点偏移: 1	
监控模式	显示模式
◎ 位 ◎ 浮点	◎ 10进制 💿 无符号
● 単字 ● 四字	◎ 2进制 ◎ ASCII
◎ 双字 ◎ 双精度	◎ 16进制
	确定取消

添加完成之后,在监控窗口中列出了相应软件的编号、数值、字长、进制和注释,双击相应的位置可 以编辑其属性。

PLC1-自由	由监控			ዋ ×
监控	添加修改删除	删除全部	₿│上移	下移置顶置底
寄存器	监控值	字长	进制	注释
HSDO	3606	单字	10进制	YO 累计脉冲重低16位(脉冲个数为
M10	OFF	位	-	
M11	OFF	位	-	
M12	OFF	位	-	

选中指令,当显示十字光标时,拖动指令至自由监控窗口,即可监控指令中的寄存器。(注意:此功 能仅 V3.7.4a 及以上版本软件支持。)

• X	PLC1-	自田监控1 窗口 • 添加	加修改	删除	删除全部	上移	4 下移
A PWR D0 M0 K0	寄存	监控值	字长	进制		注释	1
	DO	140	单字	10	C.S.S.S.S.C.S.		1999
	МО	OFF	位	17	Marine .		and s
dep-							

5-6-3. 数据监控

联机状态下,点击 PLC 操作栏中的【数据监控】,弹出数据监控窗口。数据监控以列表的形式监视线 圈状态、数据寄存器的值,还能直接修改寄存器数值或线圈状态。

PLC1-数据监护	<u> </u>										4 ×
监控搜索	• • •	(Y M S	SM T ET	C HM HS H	HT HC HSC	D SD ID Q	D HD HSD	FD SFD FS S	SEM		
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	-
► D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

10进制 2进制 16进制 无符号 ASCII

鼠标双击线圈,则状态取反;双击寄存器,则激活数值修改,按回车键确认输入。 在搜索栏输入相应的软元件编号,按回车键后,监控表会自动跳到相应的位置。 线圈状态为 OFF 时,为蓝底黑字;状态为 ON 时,为绿底白字,如下图所示;

PLC1-数据监控

监控搜索	: M1 - X	(Y M S	SM T ET	C HM HS H	IT HC HSC	D SD ID QI	D HD HSD	FD SFD FS S	SEM
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	
► MO	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
M10	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
M20	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
M30	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
M40	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	

5-6-4. 梯形图监控

当 PLC 成功连接,并处于运行状态时,用户可以通过对梯形图的监控,掌握程序运行的状态,并且对于程序的调试,尤其有益。

点击 PLC 操作栏中的图标"凹",打开梯形图监控,程序中软元件的状态全部都显示了出来,绿底白字的线圈为 ON 状态,寄存器、计数器、定时器里的实时数据也显示在梯形图上,如下图所示:



为了便于调试,用户可以右键单击软元件,改变其当前状态,查看修改后的运行效果。

		0 0			
8			置线圈M0为ON		
			置线圈M0为OFF		
			修改软元件注释 Ctrl+/		
	D		添加行注释	K1100	M2
20	8		显示节点注释	\$ I	

5-6-5. 示波器监控

此功能仅在 XDH、XG2 系列 PLC 连接了 EtherCAT 从站,并且编程软件处于 X-NET 监控模式下才可以使用。点击 17开示波器监控界面,如下图所示:

PLC1 - 梯	形图示	波器																	4
示波器显 ◎ YI	□示类型 ◎) XY			÷ л я	给了	亭止 导入	导出	分轴	时间间隔(us) 1000	定位	时间	: Start:		End:		Pro:	
配置:	添加 册	除编辑			1.2	ł							 1						
轴变量	颜色	显示	所属轴		1.0	ŧ													
					0.8	ŧ													
游标:	X轴 Y\$	由 删除 数	直			ŧ													
名称	类型	颜色			0.6	ŧ													
					0.4	ŧ													
触发器:	: 添加	删除 编辑	位置: 1/8	•		ŧ													
名称	状态	边沿	使能		0.2	ŧ													
					0.0	0.0					0.5	 	 1.0 /s		 		1.5	••	

功能的具体应用请查阅《EtherCAT运动控制用户手册》。

5-6-6. 信息栏

信息栏包括"错误信息"和"输出"。

错误列表:用于显示语法和运行错误,一般说来,在用户编辑梯形图的时候,如果语句有误,按回车键后,将自动以红色标示,并在错误信息栏中显示错误。如下图所示:

信息(2)				
错误列表 输出				
说明	项目文件	行	列	
2 1 操作数个数错误	PLC1 - 梯形图	1	1	

如果仅是语句方面的检查,可以点击菜单栏中的【PLC 操作】--【语法检查】。 双击错误信息,则光标将自动定位到错误点位置,便于用户查找并修正,如下图所示:



输出:通常只有 PLC 运行有异时,相关信息才会写入输出栏,提示用户操作有误,如下图所示:

信息(2)		
错误列表	输出	
1. 当前出于脱机状态,请先进行连接 2. 操作数个数错误		

5-6-7. 状态栏

状态栏中不仅显示了当前激活的 PLC 的相关信息,用户还可以双击状态显示信息快速打开并修改 PLC 属性,如下图所示:



最右侧的 PLC 运行状态,双击它,可以停止所有监控,并且释放串口占用,再次双击恢复监控,如下 图所示:

运行,扫描周期:0.0ms

最左侧显示光标所在指令的行数、列数、程序的总步数,如下图所示:

行 8,列 5 步数:82 覆盖

双击"覆盖"会变成"插入",此时,在梯形图编辑粘贴的时候,是以插入模式粘贴。

行 13,列 0 步数:82 插入

5-7. 其他

1、下载提示

下载信息 (下载提示超过程序空间,则需要缩短此处内容):

2、日常工作记录

此功能可用于记录一些 PLC 程序的相关信息,例如创建人、工程描述、注意点等。

日常工作记录: PLC信息 创建日期:2019/7/4 14:14:10 创建人: 1. 工程描述 2. ToDoList 3. 注意点



微信扫一扫,关注我们

无锡信捷电气股份有限公司

江苏省无锡市蠡园开发区滴翠路 100 号 创意产业园 7 号楼四楼 邮编: 214072 电话: (0510) 85134136 传真: (0510) 85111290 网址: www.xinje.com

WUXI 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