

LINCON ProgrammableHMI User's Manual

凌控可編程人機界面硬件使用說明

Spec.Issue:Apr.18,2010

适合于产品型号: LINCON SL系列, S系列

前言

1.1 操作人机界面之前

按照下列步骤为LINCON创建工程。

1、准备

使用LINCON产品之前，请确保您已拥有所需的全部硬件，并阅读了所有的规格及接线和安装信息。

2、画面设计

通过工程管理器的画面编辑器创建一个样本画面，选择人机界面尺寸大小。

3、新建画面/运行

在组态软件开发环境中新建数据库，然后按照您的画面设计创建画面。

4、配置硬件设备

在配置菜单选择您的下位机的通讯设备类型。

5、传输画面数据

使用以太网数据传输线将数据从您PC上的画面编辑软件传输到LINCON人机界面。

6、连接人机界面

使用合适的连接电缆将人机界面连接到控制器(或者模块)，然后操作该人机界面。

1.2 配件

可用软件

产品名称	型号	描述
ArgusSoft 工业控制软件		用于创建LINCON画面数据的软件。安装在PC电脑上。

T00L接口

产品名称	型号	描述
画面数据传输电缆	LINCON-CB01	将LINCON人机界面接到一台电脑，传输画面数据与用户程序。（以太网）
画面数据传输电缆	U 盘	将LINCON组态工程压缩包文件通过U盘直接下载至人机界面。（USB）

串口

产品名称	型号	描述
RS-232C电缆	LINCON-CB02	控制器（或通讯模块）与人机界面之间地接口电缆
RS-485电缆	LINCON-CB03	控制器（或通讯模块）与人机界面之间地接口电缆

存储卡项

产品名称	型号	描述
CF卡	××	任何品牌地CF卡
SD卡	××	任何品牌地SD卡

Lincon 人机界面与设备通信连接方法

串口定义

COM1 RS-232 接脚定义

接脚号（针）	接脚名	说明
1	Carrier Detect (CD)	
2	Received Data (RD)	数据接收信号
3	Transmitted Data (TD)	数据传送信号
4	Data Terminal Ready (DTR)	
5	Signal Ground (GND)	接地信号
6	Data Set Ready (DSR)	
7	Request To Send (RTS)	
8	Clear To Send (CTS)	
9	Ring Indicator (RI)	

COM2 和 COM3 RS-232/RS-485 接脚定义

接脚号（针）	接脚名	说明
1		
2	Received Data (RD)	数据接收信号
3	Transmitted Data (TD)	数据传送信号
4		
5	Signal Ground (GND)	接地信号
6	TX/RX-	数据接收或发送信号 A
7	TX/RX+	数据接收或发送信号 B
8		
9		

注：单个串口 RS-232/RS-485 通讯方式只能选择一种，通过软件设置。

与 PLC 的接线方法



OMRON CPM 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
设备驱动名	欧姆龙C/CQM PLC	***	请选用此设定
串口名	COM1	COM1~COM5	根据连接的具体串口
数据位	7	7or8	必须与PLC通信口设定相同
停止位	2	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	9600	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
校验位	Even	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
HMI站号	0	0-255	对此协议不需要设定
设备地址	2	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500	任意值	请采用默认设定

可操作的地址范围

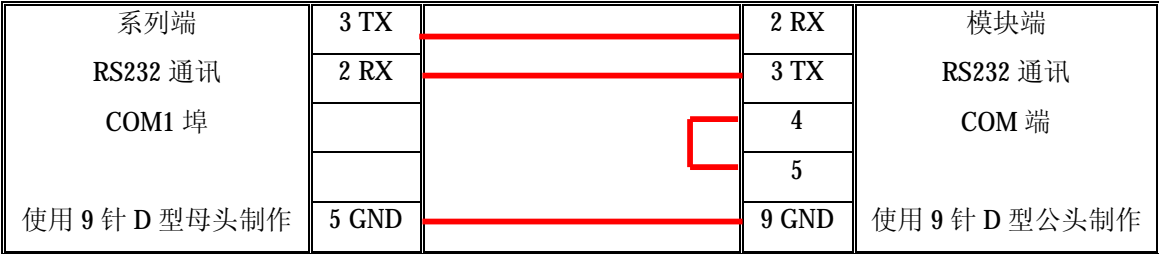
PLC地址类型	数据类型	格式	说明
IR	bit	DDDBB	I/O和内部继电器
HR	bit	DDDBB	保持型继电器
AR	bit	DDDBB	辅助继电器
LR	bit	DDDBB	联接继电器
TC	short,ushort	DDD	定时器/计数器缓存器
DM	short,ushort	DDD	数据寄存器

说明：D表示十进制，B表示位编码，范围为0---15。可操作范围为LINCON人机界面接口，可操作范围实际PLC的范围可能小于或大于此范围。

详细接线图

CPU单元

C/CQM/CJ/CS 系列



SIEMENS S7 200系列PLC与LINCON人机界面接口的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS232		
设备名	COM1		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	19200	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Odd	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
设备地址	2	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

可操作的地址范围

PLC地址类型	数据类型	格式	说明
I	bi t	DDD.0	开关量输入
Q	bi t	DDD.0	开关量输出
M	bi t	DDD.0	内部寄存器标志位
PIB	char, uchar	DDDD	模拟量输入（字节）
PIW	short, ushort	DDDD	模拟量输入（字）
PID	long, ulong	DDDD	模拟量输入（双字）
PQB	char, uchar	DDDD	模拟量输出（字节）
PQW	short, ushort	DDDD	模拟量输出（字）
PQD	long, ulong	DDDD	模拟量输出（双字）
DBX	bi t	DDDD.0	数据块（位）
DBB	char, uchar	DDDD	数据块（字节）
DBW	short, ushort	DDDD	数据块（字）
DBD	long, ulong	DDDD	数据块（双字）

说明：D表示十进制，0表示位编码。可操作范围为LINCON人机界面接口，可操作范围实际PLC的范围可能小于或大于此范围。

SIEMENS S7-200系列PLC包含CPU212/CPU214/CPU215/CPU216/CPU221/CPU222/CPU224/ CPU226等型号，都可以通过CPU单元上的编程通讯口(PPI端口)与LINCON人机接口连接，其中CPU226有两个通讯端口，都可以用来连接人机接口，但需要分别设定通讯参数。通过CPU直接连接时需要注意软件中通讯参数的设定，相关详细设定说明请参考SIEMENS公司提供的技术手册

详细接线图

CPU单元

人机界面通讯端	7 RX+		3 D+	通讯端
RS485 通讯				RS485 通讯
	6 RX -		8 D -	
使用 9 针 D 型母头制作	5 GND		5 GND	使用 9 针 D 型公头制作

注：LINCON 人机界面对于 S7-200 的驱动程序支持 PLC 全部地址类型。PPI 编程电缆可直接使用任意端口进行通讯。



LG 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

LG 系列 PLC(使用 CNET 协议)

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS232		
设备名	COM1		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	19200	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	None	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
设备地址	0	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

可操作的地址范围

PLC地址类型	数据类型	格式	说明
P	bi t	DDDH	输入/输出继电器
M	bi t	DDDH	内部辅助继电器
L	bi t	DDDH	联结继电器
K	bi t	DDDH	保持继电器
C	bi t	DDDH	计数器继电器
T	bi t	DDDH	定时器继电器
F	bi t	DDDH	特殊继电器
D	short, ushort	DDD	数据寄存器
S	short, ushort	DDDD	寄存器
CV	short, ushort	DDDD	计数器当前值
TV	short, ushort	DDDD	定时器当前值
TV	short, ushort	DDDD	定时器当前值

说明：D 表示十进制，H 表示十六进制，范围为 0---F。可操作范围为 LINCON 人机界面接口，可操作范围实际 PLC 的范围可能小于或大于此范围。

说明：LG Master K 系列 PLC 包含独立型和基板型两个系列，其中独立型包含 LG Master K10S1/10S/30S/60S/80S 等系列的 CPU 单元，基板型的产品包含 LG Master K 20 0S/30 0S/10 0 0S 等系列的 CPU 单元，它们都可以通过 CPU 单元上的通讯口与 Lincon 人机 接口连接，其中 M a s t e r K80S/200S/300S/1000S 的 CPU 单元还可以通过扩展的 Cnet 通讯模块来连接。注意选用不同的 PLC 的 CPU 单元时，需要在人机接口软件中设定不同的 PLC 类型。使用 Cnet 协议通讯时，请注意相关的通讯参数设定，设定方法请参阅 LG 产电提供的说明书。

LG 系列 PLC(使用 LOAD 协议)

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS232		
设备名	COM1		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	38400	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	None	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
设备地址	0	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

可操作的地址范围

PLC地址类型	数据类型	格式	说明
P	bi t	DDDH	输入/输出继电器
M	bi t	DDDH	内部辅助继电器
L	bi t	DDDH	联结继电器
K	bi t	DDDH	保持继电器
C	bi t	DDDH	计数器继电器
T	bi t	DDDH	定时器继电器
F	bi t	DDDH	特殊继电器
D	short, ushort	DDD	数据寄存器
S	short, ushort	DDDD	寄存器
CV	short, ushort	DDDD	计数器当前值
TV	short, ushort	DDDD	定时器当前值

说明：D 表示十进制，H 表示十六进制，范围为 0---F。可操作范围为 LINCON 人机界面接口，可操作范围实际 PLC 的范围可能小于或大于此范围。

详细接线图

CPU 单元 LG Master K 系列通讯联机

SL 系列端 RS232 通讯 使用 9 针 D 型母头制作	3 TX		2 RX	PLC 端 RS232 通讯 使用 9 针 D 型公头制作
	2 RX		3 TX	
	5 GND		5 GND	



MITSUBISHI 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

FX2N 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS485		
设备名	COM1		
数据位	7	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	9600	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Even	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
HMI站号	0	0-255	对此协议不需要设定
设备地址	0	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

* MITSUBISHI FX2n仅适用于FX2n系列PLC，MITSUBISHI FX0n/FX2适用于FX0s/ FX0n/FX1S/ FX1N//FX2等型号，MITSUBISHIFX232/485BD仅适用与通过通讯扩展BD连接的情况，且仅当采用通讯模块连接时支持站号，其它情况则不需要设定PLC站号。

PLC软件设置：请参阅MITSUBISHI相关PLC的编程软件。

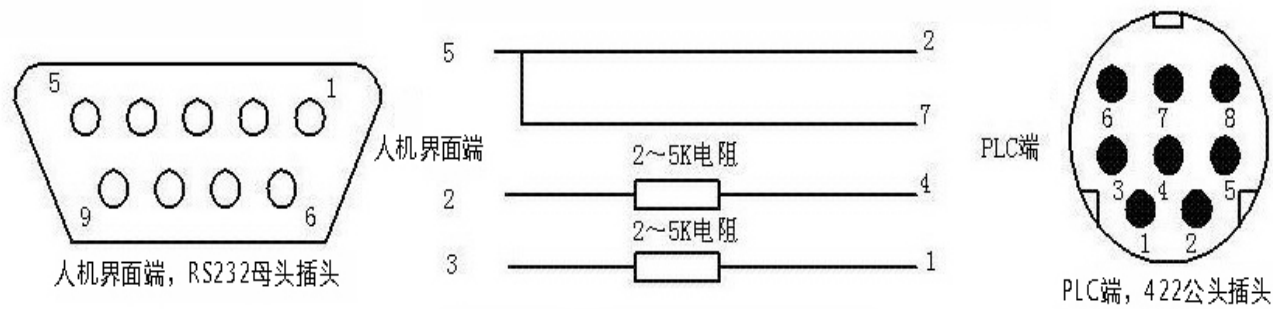
参考网址:HTTP://www.mitsubishi-automation.com

可操作的地址范围:

PLC地址类	数据类型	格式	说明
X	bit	000	外部输入节点
Y	bit	000	外部输出节点
M	bit	DDD	内部辅助节点
S	bit	DDD	特殊辅助节点
T	bit	DDD	定时器节点
C	bit	DDD	计数器节点
TV	short, ushort	DDD	定时器寄存器
CV	short, ushort	DDD	计数器寄存器
D	short, ushort	DDD	数据寄存器
D_ARRAY	short, ushort 数组	DDD-DDD	数据寄存器数组

说明：D 表示十进制，O 表示八进制。可操作范围为 LINCON 人机界面接口，可操作范围实际 PLC 的范围可能小于或大于此范围。

CPU 单元 FX 系列 PLC 端联机 详细接线图



Q02H 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS232		
设备名	COM1		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	115200	9600/19200/38400/57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Odd	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
HMI站号	0	0-255	对此协议不需要设定
设备地址	0	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

PLC软件设置：请参阅MITSUBISHI相关PLC的编程软件。

参考网址:HTTP://www.mitsubishi-automation.com

可操作的地址范围

PLC地址类	数据类型	格式	说明
X	bi t	HHH	外部输入节点
Y	bi t	HHH	外部输出节点
M	bi t	DDDD	内部辅助节点
L	bi t	DDDD	辅助节点
F	bi t	DDDD	报警节点
V	bi t	DDDD	边沿触发节点
B	bi t	HHH	联结寄存器节点
TC	bi t	DDD	定时器线圈
SS	bi t	DDD	保持定时器节点
SC	bi t	DDD	保持定时器线圈
CS	bi t	DDD	计数器节点
CC	bi t	DDD	计数器线圈

SB	bit	HHH	特殊连接寄存器节点
S	bit	DDDD	步进寄存器节点
DX	bit	HHH	直接输入节点
DY	bit	HHH	直接输出节点
TS	bit	DDD	定时器节点
W	short, ushort	HHH	连接寄存器
TN	short, ushort	DDD	定时器当前值
SN	short, ushort	DDD	保持寄存器当前值
CN	short, ushort	DDD	计数器当前值
R	short, ushort	DDDD	文件寄存器
SW	short, ushort	HHH	特殊连接寄存器
Z	short, ushort	D	索引寄存器
ZR	short, ushort	HHH	文件寄存器
D	short, ushort	DDDD	数据寄存器

说明：D 表示十进制，H 表示十六进制，范围为 0---F。可操作范围为 LINCON 人机界面接口，可操作范围实际 PLC 的范围可能小于或大于此范围。



OMRON CPM 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置：

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
设备驱动名			
设备名	COM1		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	9600	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Even	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
HMI站号	0	0-255	对此协议不需要设定
设备地址	2	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

说明：实际Quantum系列PLC上的拨码开关的设定范围最大为1-64

PLC软件设置：需要设置通讯端口的通讯协议为ModbusRTU模式。 请参阅施耐德提供的相关PLC的编程软件使用手册。

参考网址: [HTTP: //www. modi con. com](http://www.modicon.com)

可操作的地址范围：

PLC地址类型	可操作范围	格式	说明
0	1-9999	DDDD	系统内部/外部输出节点
1	1-9999	DDDD	系统内部/外部输入节点
3	1-9999	DDDD	模拟输入资料缓存器
4	1-9999	DDDD	资料缓存器

说明：D 表示十进制。如果需要操作双字变量，只需在相应的组件地址属性对话框内选择字数为 2 即可。上表可操作范围为 MT8000 人机接口可操作范围，实际 PLC 的范围可能小于或大于此范围。

Modicon Compact/Momentum/Quantum 系列的 PLC 都可以通过 CPU 模块上的通讯端口采用 Modbus RTU 协议与 WeinView 人机接口连接，其中 Compact(A/E 984) 系列中的 171 CCS 960 XX 没有 Modbus 串行通讯端口，不能直接连接，但可以通过通讯模块 171JNN21032 来连接，相关详细设定说明请参考施耐德电气公司提供的技术手册。



台达系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS232		
设备名	COM1		
数据位	7	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	9600	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Even	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
设备地址	1	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

可操作的地址范围

说明：台达系列PLC包含台达F系列，B系列

PLC地址类型	数据类型	格式	说明
X	bit	000	开关量输入继电器
Y	bit	000	开关量输出继电器
M	bit	DDD	内部辅助继电器
S	bit	DDD	顺序控制继电器
T	bit	DDD	定时器继电器
C	bit	DDD	计数器继电器
D	short, ushort	DDDD	数据寄存器
TV	short, ushort	DDDD	定时器寄存器
CV	short, ushort	DDDD	计数器寄存器（字）
CV2	long, ulong	DDDD	计数器寄存器（双字）

说明：D 表示十进制，O 表示八进制，范围为 0---7。可操作范围为 LINCON 人机界面接口，可操作范围实际 PLC 的范围可能小于或大于此范围。

详细接线图

CPU 单元

台达 DVP 系列通讯联机

使用 Cable Line D-SUB 9Pin 联机

F7 系列端	3 TX		2 RX	Cable 端
RS232 通讯	2 RX		3 TX	RS232 通讯
COM1 埠				D 型端子
使用 9 针 D 型公头制作	5 GND		5 GND	使用 9 针 D 型公头制作

使用 Cable Line D-SUB 25Pin 联机

F7 系列端	3 TX		3 RX	Cable 端
RS232 通讯	2 RX		2 TX	RS232 通讯
COM1 埠				D 型端子
使用 9 针 D 型公头制作	5 GND		7 GND	使用 25 针 D 型公头制作

与 PLC 端联机

F7 系列端	3 TX		4 RX	PLC 端
RS232 通讯	2 RX		5 TX	RS232 通讯
COM1 埠				圆形端子
使用 9 针 D 型公头制作	5 GND		6 GND	使用 8 针圆型公头制作



松下电工

松下 NAIS FP 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

松下 NAIS FP 系列 PLC

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS232		
设备名	COM1		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	9600	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Odd	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
设备地址	1	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

可操作的地址范围

PLC地址类型	数据类型	格	说明
X	bi t	DDDH	开关量输入继电器
Y	bi t	DDDH	开关量输出继电器
R	bi t	DDDH	内部辅助继电器
L	bi t	DDDH	联结控制继电器
T	bi t	DDD	定时器继电器
C	bi t	DDD	计数器继电器
DT	short, ushort	DDD	数据寄存器
SV	short, ushort	DDD	定时器/计数器设定值寄存器
EV	short, ushort	DDD	定时器/计数器实际值寄存器

说明: D表示十进制, H表示八进制, 范围为0---F。可操作范围为LINCON人机界面接口, 可操作范围实际PLC的范围可能小于或大于此范围。

PLC软件设置: 请参阅PANASONIC相关PLC的编程软件。

参考网址:[HTTP:// panasonic.cn/](http://panasonic.cn/)

详细接线图

CPU单元

松下 FP 系列通讯联机与 FP0 PLC 联机

F7 系列端	3 TX		3 RX	PLC 端
RS232 通讯	2 RX		2 TX	RS232 通讯
COM1 埠				圆形端子
使用 9 针 D 型公头制作	5 GND		1 GND	5 针圆型公接头制作

使用 AFP8550 通讯转换器联机

F7 系列端	3 TX		3 RD	通讯端
RS485 通讯	2 RX		2 SD	RS232 通讯
COM1 埠			4 RS	COM 端
			5 CS	
			8	
			9	
使用 9 针 D 型母头制作	5 GND		7 SG	9 针 D 型公接头制作



艾默生电机

艾默生系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

艾默生系列 PLC(使用 Modbus RTU 协议)

参数项	推荐设置	可选设置	注意事项
通信口类型	RS485		
设备名	COM2		
数据位	8	7or8	此协议资料位固定为8位
停止位	1	1or2	必须与PLC通信口设定相同
波特率	19200	9600/19200/38400/ 57600/115200	必须与PLC通信口设定相同
同位	Even	Even/Odd/None	必须与PLC通信口设定相同
设备地址	1	0-255	必须与PLC通信口设定相同
PLC超时时间	500		请采用默认设定

可操作的地址范围

PLC地址类型	数据类型	格式	说明
X	bi t	000	开关量输入继电器
Y	bi t	000	开关量输出继电器
M	bi t	DDDD	中间继电器
SM	bi t	DDD	特殊辅助继电器
S	bi t	DDD	步进状态寄存器
T	bi t	DDD	计时器线圈
C	bi t	DDD	计数器线圈
D	short, ushort	DDDD	数据寄存器
SD	short, ushort	DDD	特殊数据寄存器
Z	short, ushort	DDD	变址寄存器
TV	short, ushort	DDD	计时器
CV	short, ushort	DDD	计数器
D_D	Long, ulong	DDDD	双字数据寄存器
CV_D	Long, ulong	DDD	双击计数器

说明：D表示十进制，H表示八进制，范围为0---F。可操作范围为LINCON人机界面接口，可操作范围实际PLC的范围可能小于或大于此范围。

PLC软件设置：请参阅EMERSON相关PLC的编程软件。

参考网址:[HTTP: //www.emersonmotors.com.cn/](http://www.emersonmotors.com.cn/)

详细接线图

CPU单元

艾默生系列通讯联机
Emerson EC Serious

F7 系列端	3 TX		4 RX	PLC 端
RS232 通讯	2 RX		3TX	RS232 通讯
COM1 埠				圆形端子
使用 9 针 D 型公头制作	5 GND		5GND	8 针圆型公接头制作



泓格科技

泓格 I-7000 系列（研华 ADAM4000/4100 系列）IO 模块

泓格 I-7000 系列 PLC 与 LINCON 人机界面的连接说明

ArgusSoft 控制软件设置

PLC地址类	数据类型	格式	说明
DI	bit	十进制	DI 输入，针对 DI 模块或混合模块
DO	bit		DO 输出，针对 DO 模块或混合模块
AI	float		AI 输入，针对 AI 模块，仅允许采用工程量读
AO	float		AO 输出，针对 AO 模块，仅允许工程量写
COUNTER	long		计数器：针对带计数功能的模块，读入计数
CLEARCOUNTER	bit		写 1 将计数器清 0，针对带计数功能的模块

说明:

- 1.对于本系列的 IO 模块，由于不同型号的产品在通讯协议上存在细微的差别，因此用户需要为这些模块指定具体的产品型号（带 D 的产品，如 7045D 可直接用 7045 表示型号）。
- 2.本系列的 IO 模块支持 “checksum enable” 和”checksum disable”两种校验方式。在新增设备时，如果用户没有为设备指定附加参数，则使用 “checksum enable” 方式；当用户需要使用 “checksum disable” 方式时，应在设备的附件参数栏中输入：checksum=0。

Modbus RTU 主设备

人机界面作为 Modubs 主设备，且采用 ModbusRTU 协议进行通讯。目前系统支持的数据类型如下表所示:

PLC地	数据类型	说明
DI	bit	输入节点。只读。 对应Modbus 协议： 功能号 02（读离散输入）
DO	bit	输出节点。读写 对应 Modbus 协议： 功能号 01（读线圈） 功能号 15（写线圈）
AI	short, ushort	输入寄存器。只读。 对应 Modbus 协议： 功能号 04（读输入寄存器）
AO	short, ushort	保持寄存器。读写。 对应 Modbus 协议： 功能号 03（读保持寄存器） 功能号 16（写多个寄存器）

AI_BIT	bit	<p>获取 AI 型数据的某个位。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取地址为 10 的输入寄存器的第 3 位（注：位编号从第 0 位算起，第 0 位对应最低位），则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_BIT”并将数据地址设置为“10.3”</p>
AO_BIT	bit	<p>读写 AO 型数据的某个位。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读写地址为 10 的保持寄存器的第 3 位（注：位编号从第 0 位算起，第 0 位对应最低位），则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_BIT”并将数据地址设置为“10.3”。</p>
AI_LONG1	Long,ulong	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为整型值的高 16 位，地址较高的 AI 数据作为整型值的低 16 位。例如 AI10=0x12 和 AI11=0x34，则解析出来的整型值为 0x1234。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取 AI10、AI11 中所保存的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_LONG1”并将数据地址设置为“10”。</p>
AI_LONG2	Long,ulong	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为整型值的低 16 位，地址较高的 AI 数据作为整型值的高 16 位。例如 AI10=0x12 和 AI11=0x34，则解析出来的整型值为 0x3412。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取 AI10、AI11 中所保存的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_LONG2”并将数据地址设置为“10”。</p>
AO_LONG1	Long,ulong	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为整型值的高 16 位，地址较高的 AO 数据作为整型值的低 16 位。例如 AO10=0x12 和 AO11=0x34，则解析出来的整型值为 0x1234。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modbus 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读写 AO10、AO11 中所对应的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_LONG1”并将数据地址设置为“10”。</p>

AO_LONG2	Long, ul ong	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为整型值的低 16 位，地址较高的 AO 数据作为整型值的高 16 位。例如 A010=0x12 和 A011=0x34，则解析出来的整型值为 0x3412。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modubs 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_LONG2”并将数据地址设置为“10”。</p>
AI_FLOAT1	float	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为浮点值的高 16 位，地址较高的 AI 数据作为浮点值的低 16 位。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modubs 协议功能号 04（读输入寄存器）。配置方式为：假定用户需要读取 AI 10、AI 11 中所保存的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_FLOAT1”并将数据地址设置为“10”。</p>
AI_FLOAT2	float	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为浮点值的低 16 位，地址较高的 AI 数据作为浮点值的高 16 位。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modubs 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取 AI 10、AI 11 中所保存的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_FLOAT2”并将数据地址设置为“10”。</p>
AO_FLOAT1	float	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为浮点值的高 16 位，地址较高的 AO 数据作为浮点型值的低 16 位。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modubs 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_FLOAT1”并将数据地址设置为“10”。</p>
AO_FLOAT2	float	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为浮点值的低 16 位，地址较高的 AO 数据作为浮点型值的高 16 位。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modubs 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_FLOAT2”并将数据地址设置为“10”。</p>

Modbus RTU 从设备

人机界面作为 Modubs 从设备，且采用 ModbusRTU 协议进行通讯。目前系统支持的数据类型如下 表所示：

PLC地址	数据类型	说明
DI	bi t	输入节点。只读。 对应Modbus 协议： 功能号 02（读离散输入）
DO	bi t	输出节点。读写 对应 Modbus 协议： 功能号 01（读线圈） 功能号 15（写线圈）
AI	short, ushort	输入寄存器。只读。 对应 Modbus 协议： 功能号 04（读输入寄存器）
A0	short, ushort	保持寄存器。读写。 对应 Modbus 协议： 功能号 03（读保持寄存器） 功能号 6（写单个寄存器） 功能号 16（写多个寄存器）

注意：

由于 Modbus 从设备是人机界面接收来自主站的请求，然后根据主站的请求进行适当的操作，并给 主站回响应，其运行方式属于“被动触发”，因此在配置数据时，“数据组”、“存取方式”和“禁用该数 据”选项框是没有意义的，被系统忽略。

Modbus ASCII 主设备

人机界面作为 Modubs 主设备，且采用 ModbusASCII 协议进行通讯。目前系统支持的数据类型如下表所示：

PLC地址类型	数据类型	说明
DI	bi t	输入节点。只读。 对应Modbus 协议： 功能号 02（读离散输入）
DO	bi t	输出节点。读写 对应 Modbus 协议： 功能号 01（读线圈） 功能号 15（写多个线圈）

AI	short, ushort	<p>输入寄存器。只读。</p> <p>对应 Modbus 协议： 功能号 04（读输入寄存器）</p>
A0	short, ushort	<p>保持寄存器。读写。</p> <p>对应 Modbus 协议： 功能号 03（读保持寄存器） 功能号 16（写多个寄存器）</p>
AI_BIT	bit	<p>获取 AI 型数据的某个位。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取地址为 10 的输入寄存器的第 3 位（注：位编号从第 0 位算起，第 0 位对应最低位），则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_BIT”并将数据地址设置为“10.3”</p>
A0_BIT	bit	<p>读写 A0 型数据的某个位。其通讯方式同 A0 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读写地址为 10 的保持寄存器的第 3 位（注：位编号从第 0 位算起，第 0 位对应最低位），则在添加设备数据时选择数据类型为“A0_BIT”并将数据地址设置为“10.3”。</p>
AI_LONG1	Long, ulong	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为整型值的高 16 位，地址较高的 AI 数据作为整型值的低 16 位。例如 AI 10=0x12 和 AI 11=0x34，则解析出来的整型值为 0x1234。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取 AI 10、AI 11 中所保存的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_LONG1”并将数据地址设置为“10”。</p>
AI_LONG2	Long, ulong	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为整型值的低 16 位，地址较高的 AI 数据作为整型值的高 16 位。例如 AI 10=0x12 和 AI 11=0x34，则解析出来的整型值为 0x3412。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modbus 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取 AI 10、AI 11 中所保存的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_LONG2”并将数据地址设置为“10”。</p>

AO_LONG1	Long, ul ong	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为整型值的高 16 位，地址较高的 AO 数据作为整型值的低 16 位。例如 A010=0x12 和 A011=0x34，则解析出来的整型值为 0x1234。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modubs 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_LONG1”并将数据地址设置为“10”。</p>
AO_LONG2	Long, ul ong	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个整型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为整型值的低 16 位，地址较高的 AO 数据作为整型值的高 16 位。例如 A010=0x12 和 A011=0x34，则解析出来的整型值为 0x3412。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modubs 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的整型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_LONG2”并将数据地址设置为“10”。</p>
AI_FLOAT1	float	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为浮点值的高 16 位，地址较高的 AI 数据作为浮点值的低 16 位。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modubs 协议功能号 04（读输入寄存器）。配置方式为：假定用户需要读取 AI10、AI11 中所保存的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_FLOAT1”并将数据地址设置为“10”。</p>
AI_FLOAT2	float	<p>将两个地址连续的 AI 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AI 数据作为浮点值的低 16 位，地址较高的 AI 数据作为浮点值的高 16 位。其通讯方式同 AI 型数据，即对应 Modubs 协议功能号 04（读输入寄存器）。</p> <p>配置方式为：假定用户需要读取 AI10、AI11 中所保存的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AI_FLOAT2”并将数据地址设置为“10”。</p>
A0_FLOAT1	float	<p>将两个地址连续的 AO 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 AO 数据作为浮点值的高 16 位，地址较高的 AO 数据作为浮点型值的低 16 位。其通讯方式同 AO 型数据，即对应 Modubs 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的浮点型值，则在添加设备数据时选择数据类型为“AO_FLOAT1”并将数据地址设置为“10”。</p>

A0_FLOAT2	float	将两个地址连续的 A0 型数据解析为一个单精度浮点型值，其解析方式为地址较低的 A0 数据作为浮点值的低 16 位，地址较高的 A0 数据 作为浮点型值的高 16 位。其通讯方式同 A0 型数据，即对应 Modbus 协议功能号功能号 03（读保持寄存器）和功能号 16（写多个寄存器）。配置方式为：假定用户需要读写 A010、A011 中所对应的浮点型值， 则在添加设备数据时选择数据类型为“A0_FLOAT2”并将数据地址设置为“10”。
-----------	-------	---

