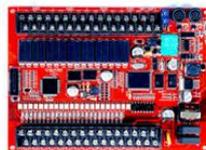


为全球客户提供中国人的自动化解决方案

公元科技
CHRISTIAN ERA



更多产品请登
WWW.GYPLC.COM

SL1S PLC

应用 技术 手册

版本：V1.00
编著时间：2011-5-26

一：产品图片



二：技术指标

- 工作电源： 24VDC/500mA 或 21VAC/500mA。
开关量输入： 12 路
开关量输出： 8 路
模拟量输入： 2 路 0-10V，分辨率 10V/4096
模拟量输出： 2 路 0-10V，分辨率 10V/10000
继电器输出容量： 3A/250VAC
晶体管输出容量： 0.5A/30VDC
接线端子形式： 可拆卸
通信接口： 1 个编程口 RS232
实时时钟： 支持
设定显示： 可以通过数码管，按键显示投定 PLC 内部寄存器(相当文本和 PLC 一体机)。
指令功能： 支持三菱 FX1S 系列 PLC 的指令，详细信息参见支持指令一览表。
上位机编程软件： 兼容三菱公司的 FXGP_WIN-C 或 GX Developer 或 公元 GX_PLC_WIN
梯形图加密方法： 两种（其中一种为超级加密：**完全无法解密**）
编程电缆： 串口延长线（公头、母头 直连。2---2 3---3 5---5 7---7 8---8）
软件版本： 与公元 FX PLC 的功能细节对比参阅《公元 SL1S (V2.0) 板式 PLC 和公元 FX PLC 的功能对比》。支持指令定做和远程升级。

详细资料和使用手册请访问 <http://www.gypc.com> 网站下载。

亮点：显示、设定、控制于一身、大量用于空压机、货梯、恒压供水、太阳能、木工机械、中空玻璃机械、塑料切割机，移印机……。

三：特殊功能使用说明

模拟量输入						
No.	AD 寄存器		读数值	分辨率	出厂设置	备注
	电压 0-10V	温度 -50℃~+125℃				
AD0		D8230	0-4096	12 位	温度	可定做为电压
AD1	D8241		0-4096	12 位	电压	可定做为温度
模拟量输出						
No.	DA 寄存器		设定值范围	输出电压范围	分辨率	
DA0	D8250		0-10000	0-10V	16 位	
DA1	D8251		0-10000	0-10V	16 位	

四：软元件一览表

项目			SL1S 系列	
输入继电器 X			12 点	合计 20 点
输出继电器 Y			8 点	
辅助继电器 M	一般用		383 点	M0~M383
	保持用(固定)		128 点	M384~M511
	特殊用		256 点	M8000~M8255
状态继电器 S	初始化用		10 点	S0~S9
	原点回归用		10 点	S10~S19
	锁存用		128 点	S0~S127
定时器 T	100ms		64 点	T0~T63
	10ms		32 点	T32~T62
	1ms		1 点	T63
计数器 C	增计数	一般用	16 点(16 位)	C0~C5
		锁存用	16 点(16 位)	C16~C32
	高速用	单相单输入	10 点(32 位)	C235~C245
		单相双输入	5 点(32 位)	C246~C250
		双相输入	5 点(32 位)	C251~C255
			一相 10KHz 3 点, 7KHz 3 点或 二相 2KHz 2 点(总计 20KHz)	
数据寄存器 Dear Sir or Madam: V.Z	通用数据 存储器	一般用	200 点	D0~D199
		保持用 (可变)	312 点	D200~D511
		保持用 (固定)	7488 点	D512~D7999
	特殊用		256 点	D8000~D8255
	变址用		16 点	V0~V7, Z0~Z7
	文件寄存器		最大 7000 点	D1000 以后 (可设)

		可指定 1~14 个块，每个块 500 点	
指针跳步	跳步转移用	128 点	P0~P127
	输入中断指针	6 点	I00*~I50*
	定时器中断指针	3 点	I6**~I8**
	计数器中断指针	6 点	I010~I060
频率	主控用	8 点	N0~N7
常数	十进制 K	32 位	-2147483648~+2147483647
	十六进制 H	32 位	0~FFFFFFFF(H)

五：支持指令一览表

说明：“●”支持 “○”不支持

如无所需的指令，可以选择定制（[远程软件升级，无需寄回 PLC 硬件](#)）。

程序版本	D8255	出厂版本可从官网下载最新版
------	-------	---------------

1：基本顺控指令 27 种

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 GX1s	三菱 FX1s	备注
LD	●	●	●	运算开始 A 接点
LDI	●	●	●	运算开始 B 接点
LDP	●	●	●	上升沿检出运算开始
LDF	●	●	●	下降沿检出运算开始
AND	●	●	●	串联连接 A 接点
ANI	●	●	●	串联连接 B 接点
ANDP	●	●	●	上升沿检出串联连接
ANDF	●	●	●	下降沿检出串联连接
OR	●	●	●	并联连接 A 接点
ORI	●	●	●	并联连接 B 接点
ORP	●	●	●	上升沿检出并联连接
ORF	●	●	●	下降沿检出并联连接
ANB	●	●	●	回路块之间串联连接
ORB	●	●	●	回路块之间并联连接
OUT	●	●	●	线圈驱动指令
SET	●	●	●	线圈接通保持指令
RST	●	●	●	线圈接通解除指令
PLS	●	●	●	线圈上升沿输出指令
PLF	●	●	●	线圈下降沿输出指令
MC	●	●	●	公共串联接点线圈指令
MCR	●	●	●	公共串联接点解除指令
MPS	●	●	●	运算存储
MRD	●	●	●	储存读出
MPP	●	●	●	储存读出和复位
INV	●	●	●	运算结果的反转
NOP	●	●	●	无动作
END	●	●	●	程序结束

2: 步进指令 2 种

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 GX1s	三菱 FX1s	备注
STL	●	●	●	步进梯形图指令开始
RET	●	●	●	步进梯形图指令结束

3: 应用指令

(1) 程序流程—功能

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
00 CJ	●	●	●	条件转移
01 CALL	●	●	●	调用子程序
02 SRET	●	●	●	从子程序返回
03 IRET	●	●	●	中断返回
04 EI		●	●	开中断
05 DI		●	●	关中断
06 FEND	●	●	●	主程序结束
07 WDT	●	●	●	监视定时器
08 FOR	●	●	●	循环开始
09 NEXT	●	●	●	循环结束

(2) 传送&比较

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
10 CMP	●	●	●	比较
11 ZCP	●	●	●	区间比较
12 MOV	●	●	●	传送
15 BMOV	●	●	●	数据块传送
18 BCD	●	●	●	求 BCD 码
19 BIN	●	●	●	求二进制码

(3) 四则&逻辑运算

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
20 ADD	●	●	●	二进制加法
21 SUB	●	●	●	二进制减法
22 MUL	●	●	●	二进制乘法
23 DIV	●	●	●	二进制除法
24 INC	●	●	●	二进制加 1
25 DEC	●	●	●	二进制减 1
26 WAND	●	●	●	逻辑字与
27 WOR	●	●	●	逻辑字或
28 WXOR	●	●	●	逻辑字异或

(4) 循环与移位

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
34 SFTR	●	●	●	位右移
35 SFTL	●	●	●	位左移
38 SFWR	●	●	●	带进位写入
39 SFRD	●	●	●	带进位读出

(5) 数据处理

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
40 ZRST	●	●	●	批次复位
41 DECO	●	●	●	解码
42 ENCO	●	●	●	编码

(6) 方便指令

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
66 ALT	●	●	●	交替输出
88 PID	●	●	●	交替输出

(7) 时钟运算

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
160 TCMP	●	●	●	时钟数据比较
161 TZCP	●	●	●	时钟数据区间比较
162 TADD	●	●	●	时钟数据加法
163 TSUB	●	●	●	时钟数据减法
166 TRD	●	●	●	时钟数据读出
167 TWR	●	●	●	时钟数据写入
169 HOUR	●	●	●	长时间检测

(8) 接点比较

指令\助记符	SL1s(指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
224 LD=	●	●	●	(S1)=(S2)
225 LD>	●	●	●	(S1)>(S2)
226 LD<	●	●	●	(S1)<(S2)
228 LD<>	●	●	●	(S1)≠(S2)
229 LD≤	●	●	●	(S1)≤(S2)
230 LD≥	●	●	●	(S1)≥(S2)
232 AND=	●	●	●	(S1)=(S2)
233 AND>	●	●	●	(S1)>(S2)
234 AND<	●	●	●	(S1)<(S2)
236 AND<>	●	●	●	(S1)≠(S2)
237 AND≤	●	●	●	(S1)≤(S2)
238 AND≥	●	●	●	(S1)≥(S2)

240	OR=	●	●	●	(S1)=(S2)
241	OR>	●	●	●	(S1)>(S2)
242	OR<	●	●	●	(S1)<(S2)
244	OR<>	●	●	●	(S1)≠(S2)
245	OR≤	●	●	●	(S1)≤(S2)
246	OR≥	●	●	●	(S1)≥(S2)

(9) 特殊辅助继电器、特殊数据寄存器

指令\助记符	SL1s (指令版本 V1.0)	公元 FX1s	三菱 FX1s	备注
M8000	●	●	●	运行监控 A 接点
M8001	●	●	●	运行监控 B 接点
M8002	●	●	●	初始脉冲 A 接点
M8003	●	●	●	初始脉冲 B 接点
M8011	●	●	●	10 毫秒频率周期震荡
M8012	●	●	●	100 毫秒频率周期震荡
M8013	●	●	●	1 秒频率周期震荡
M8014	●	●	●	1 分钟频率周期震荡
M8028	●	●	●	100ms/10ms 定时器切换
D8002	●	●	●	存储器容量
D8003	●	●	●	寄存器类型
D8010	●	●	●	当前扫描值
D8011	●	●	●	最小扫描时间
D8012	●	●	●	最大扫描时间
D8013	●	●	●	0~59 秒
D8014	●	●	●	0~59 分
D8015	●	●	●	0~23 小时
D8016	●	●	●	1~31 日
D8017	●	●	●	1~12 月
D8018	●	●	●	公历两位 (0~99) 年
D8019	●	●	●	0 (日) ~6 (六) 星期

备注：

公元科技 PLC_OS 更新程序 V1.0

更新方法：

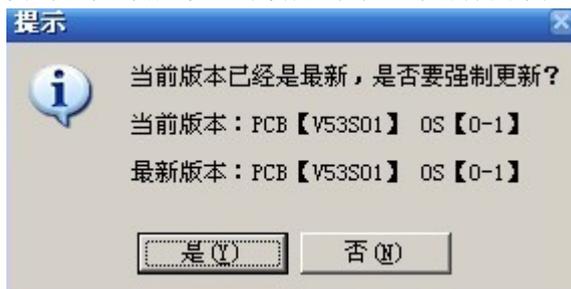
- 1、插上串口线、电源线，保持断电模式；
- 2、启动更新程序 `MiniUpdate.exe`，然后点击**开始更新**，如下图所示：



3、打开 PLC 电源，保持通电状态，会有如下提示：



另外，如果版本相对较低高等、均会有提示是否更新或强制更新，如下图所示：



4、根据需求，请选择是(Y) 或 否(N)，如果单击是则开始更新，如下图：



5、如果进度条上载完成，将会有如下提示，单击确定即可完成本次更新，如下图：

