

六、AB

1 DF1 通信协议说明

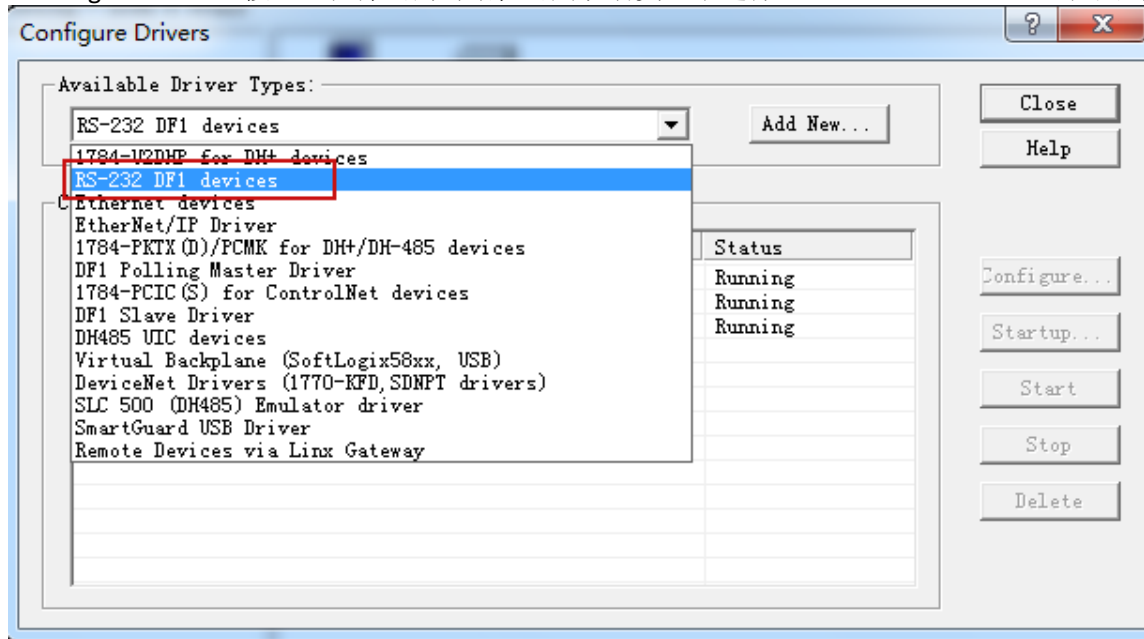
1.1 协议说明

本协议是 DF1 全双工。

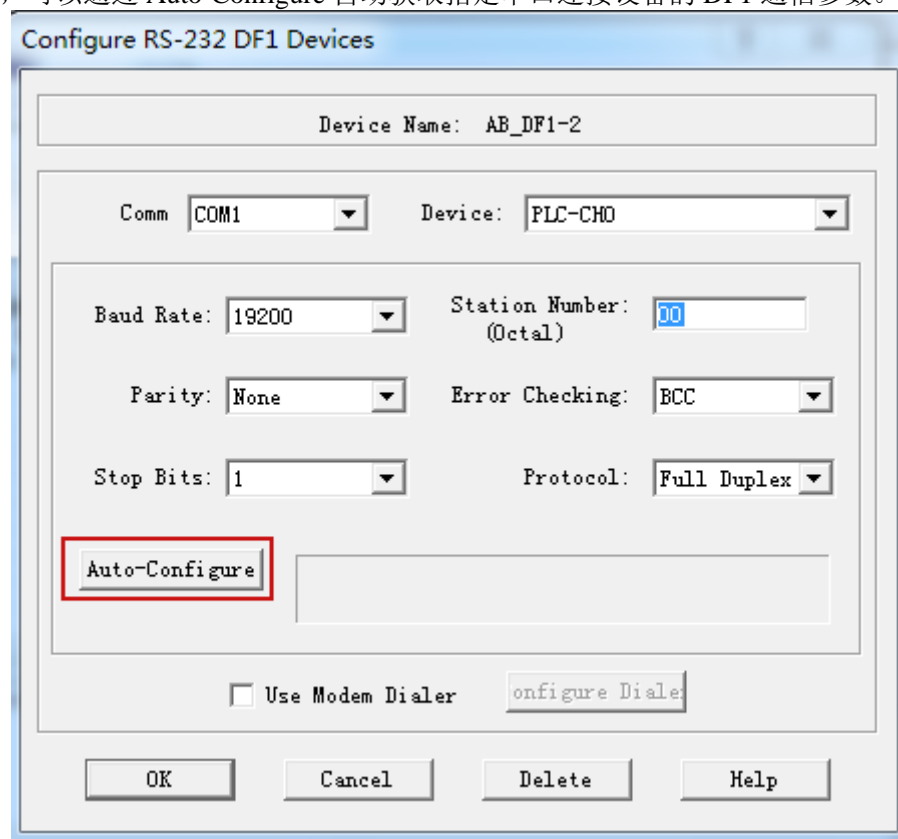
1.2 参数设置

1、以 MicroLogix1200 控制器为例

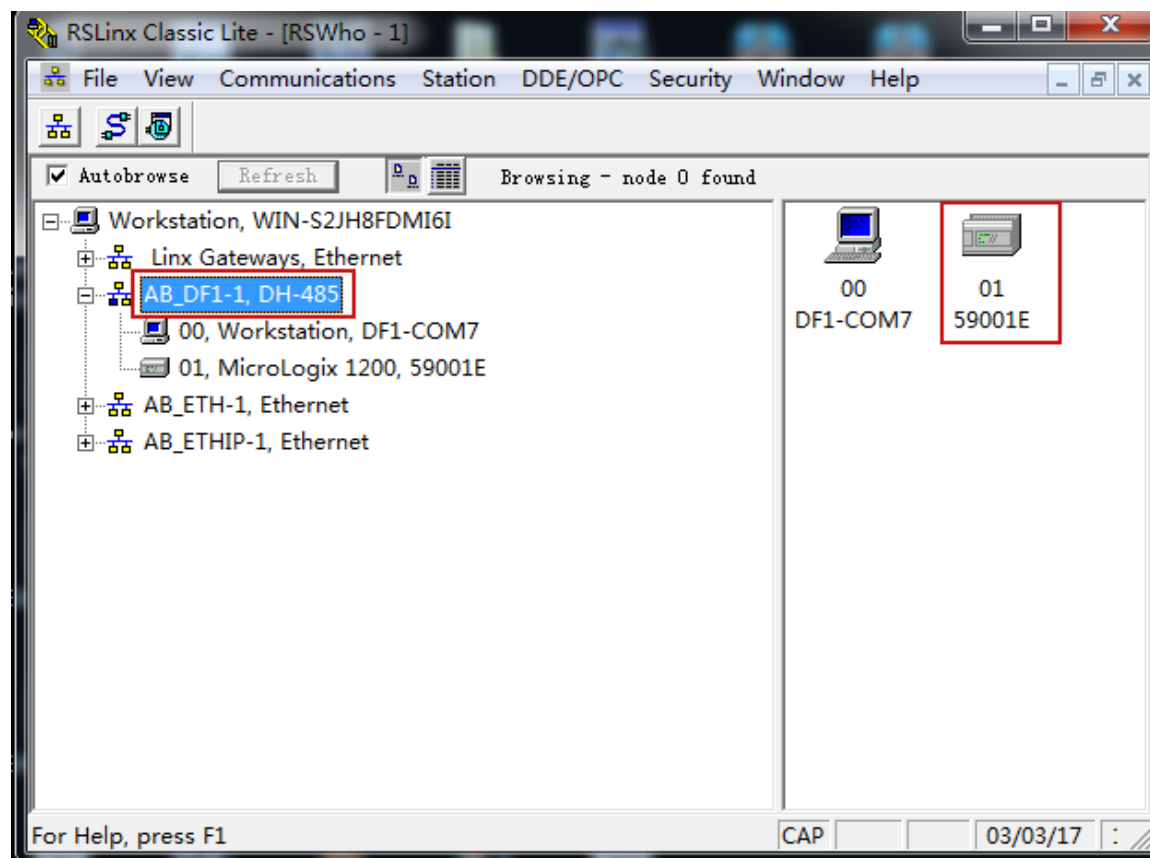
在 RSLinx 软件中，点击工具栏的“Configure Driver”按钮，在弹出的对话框可用驱动类型中选择“RS-232 DF1 devices”。在点击“Add New”。



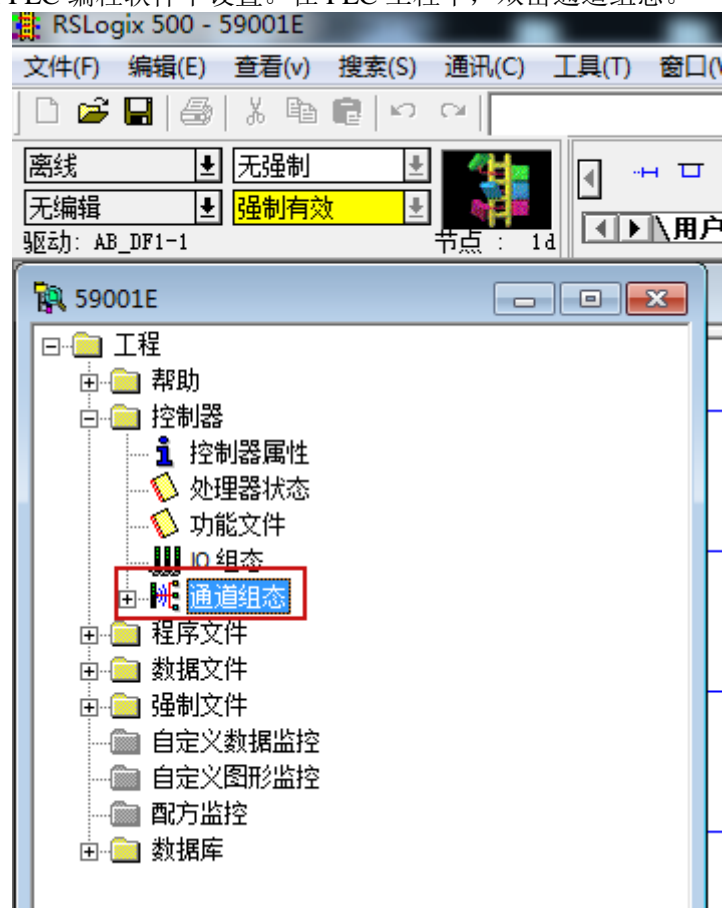
在弹出的配置 RS-232 DF1 Devices 对话框，可以通过 Auto-Configure 自动获取指定串口连接设备的 DF1 通信参数。



双击新增的 DF1 驱动，就可以自动扫描出连接的设备。下图中 01 就表示扫描出的 PLC 地址。



如果 PLC 的串口不是 DF1 全双工模式，也可以在 PLC 编程软件中设置。在 PLC 工程中，双击通道组态。



在弹出的对话框中选择要设置的通道，在驱动下拉选项中选择 DF1 全双工，并设置相应的通信参数。



将参数设置完成后，下载到 PLC 中，断电重启 PLC 即可生效。

本机地址：一般设置为 0；远程 PLC 地址：通过 PLC 编程软件查看是多少数值；校验方式：CRC/BCC。

1.3、PLC 寄存器类型

地址类型	语法	语法	举例	备注
输出文件	O:<word>	Word	0:37 word 31 (37 octal=31 decimal)	
	O:<word>/<bit>	Boolean	0/42 bit 34 (42 octal=34 decimal)	
	O/bit	Boolean	0:2/2 bit 2 word 2 (same as 0/42)	
输入文件	I:<word>	Word	I:10 word 8 (10 octal=8 decimal)	
	I:<word>/<bit>	Boolean	I/20 bit 16 (20 octal=16 decimal)	
	I/bit	Boolean	I:1/0 bit 0 word 1 (same as I/20)	
二进制文件	B<file>:<word>	Word	B3:0 word 0	
	B<file>:<word> [rows][cols]	Word	B3/26 bit 26	
	B<file>:<word> [cols]	Word	B12:4/15 bit 15 word 4	
	B<file>:<word>/<bit>	Boolean	B3:10 [20] 20 element array starting at word 10	
	B<file>/bit	Boolean	B15:0 [6] [6] 6 by 6 element array starting at word 0	
状态文件	S:<word>	Word	S:0 word 0	
	S:<word> [rows][cols]	Word	S/26 bit 26	
	S:<word> [cols]	Word	S:4/15 bit 15 word 4	
	S:<word>/<bit>	Boolean	S:10 [16] 16 element array starting at word 10	
	S/bit	Boolean	S:0 [4] [8] 4 by 8 element array starting at word 0	
定时文件	T<file>:<element>.<field>	Depends on field	T4:0.ACC Accumulator of timer 0 file 4 T4:10.DN Done bit of timer 10 file 4 T15:0.PRE Preset of timer 0 file 15	
计数文件	C<file>:<element>.<field>	Depends on field	C5:0.ACC accumulator of counter 0 file 5 C5:10.DN done bit of counter 10 file 5 C15:0.PRE preset of counter 0 file 15	
控制文件	R<file>:<element>.<field>	Depends on field	R6:0.LEN length field of control 0 file 6 R6:10.DN done bit of control 10 file 6 R15:18.POS position field of control 18 file 15	
整型文件	N<file>:<word>	Word	N7:0 word 0	
	N<file>:<word> [rows][cols]	Word	N7/26 bit 26	
	N<file>:<word> [cols]	Word	N12:4/15 bit 15 word 4	
	N<file>:<word>/<bit>	Boolean	N7:10 [8] 8 element array starting at word 10	
	N<file>/bit	Boolean	N15:0 [4] [5] 4 by 5 element array starting at word 0	
浮点文件	F<file>:<element>	Float	F8:0 Float 0	

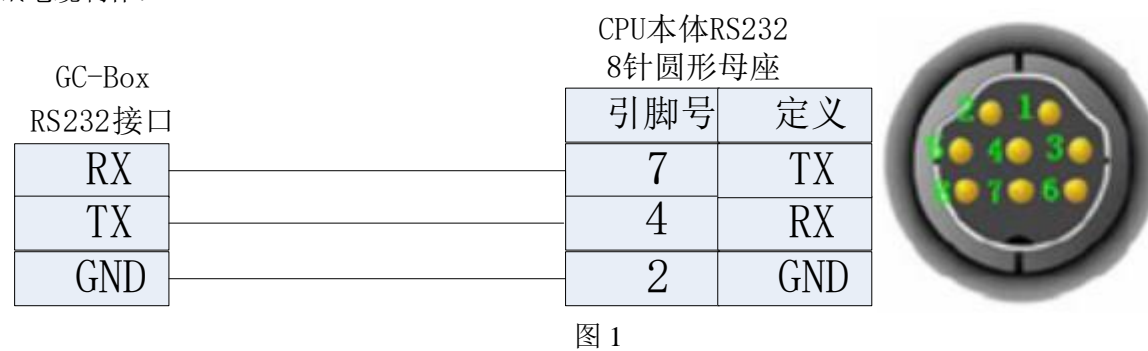
	F<file>:<element> [rows][cols]	Float array	F8:10 [16]	16 element array starting at word 10	
	F<file>:<element> [cols]	Float array	F15:0 [4] [4]	16 element array starting at word 0	
ASCII 文件	A<file>:<char>	Char, byte	A9:0	Character 0 (high byte of word 0)	暂不支持
	A<file>:<char> [rows][cols]	Char, byte	A27:10 [80]	80 character array starting at character 10	
	A<file>:<char> [cols]	Char,byte	A15:0 [4] [16]	4 by 16 character array starting at character 0	
	A<file>:<word> offset/length	String	A62:0/32	32 character string starting at word offset 0	
字符串文件	ST<file>:<element>	String	ST9:0	string 0	暂不支持
			ST18:10	string 10	

1.4 设备类型

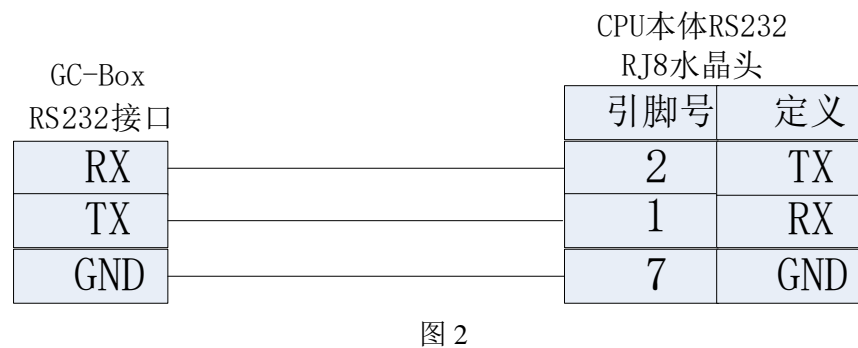
系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	GC-Box 中 PLC 型号
Micrologix	Micrologix1000 Micrologix1200 Micrologix1500 (1762-L40BWA) (1764-LSP,1764-LRP)	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 1	
	Micrologix1400 (1766-L32BWAA)				
	Micrologix1500 (1764-LRP)				
	1761-L1613WA				
SLC 500	SLC5/03 SLC5/04 SLC5/05	CPU 单元 RS232 通讯口	RS232	图 2	

1.5 电缆制作

1、AB Micrologix 系列 RS232 通讯电缆制作：



2、SLC500 型号的是 RJ8 水晶头连接方式：



2 ComapctLogix 系列的 Ethernet/IP 协议

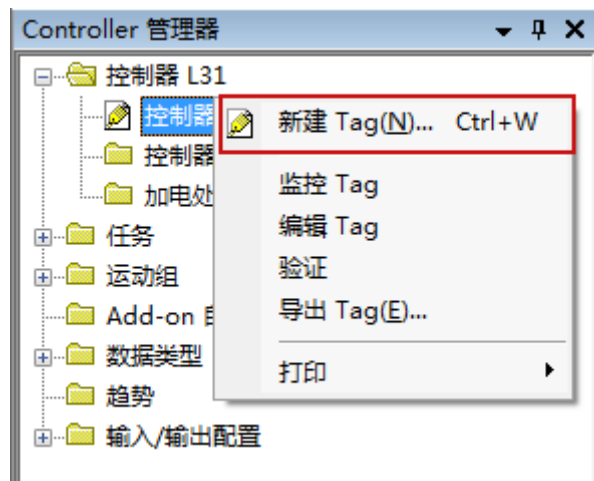
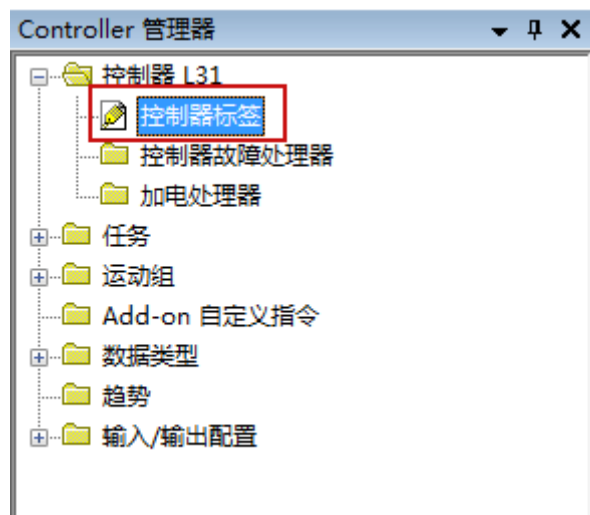
2.1 协议说明

该协议遵循 AB 公司的 Ethernet/IP 协议，用与 ComapctLogix 系列 PLC 进行通信，实现数据点的监控操作。

2.2 PLC 寄存器类型

ComapctLogix 系列的变量采集以读取控制器标签的方式进行的。可以在 PLC 的控制器标签条目中查看或者新建标签。以新建标签为例：

1、选择控制器的控制器标签条目，并右击，选择“新建 Tag”



假设控制器的标签如下

名称	值	强制掩码	样式	Data Type	说明	常数
+ MyDINT	0		Decimal	DINT		<input type="checkbox"/>
MyREAL	0.0		Float	REAL		<input type="checkbox"/>
+ MySTR	**	{...}		STRING		<input type="checkbox"/>

2、用户在网关的配置界面配置数据项地址时，可以直接分别填写 MyDINT、MyREAL、MySTR 即可。

3 MicroLogix 系列的 Ethernet/IP 协议

3.1 协议说明

该协议遵循 AB 公司的 Ethernet/IP 协议，用与 MicroLogix 系列 PLC 进行通信，实现数据点的监控操作。

3.2 PLC 寄存器类型

寄存器地址格式

地址类型	语法	举例	备注
输出文件	O:<word>	Word	0:37 word 31 (37 octal=31 decimal)
	O:<word>/<bit>	Boolean	0/42 bit 34 (42 octal=34 decimal)
	O/bit	Boolean	0:2/2 bit 2 word 2 (same as 0/42)
输入文件	I:<word>	Word	I:10 word 8 (10 octal=8 decimal)
	I:<word>/<bit>	Boolean	I/20 bit 16 (20 octal=16 decimal)
	I/bit	Boolean	I:1/0 bit 0 word 1 (same as I/20)
二进制文件	B<file>:<word>	Word	B3:0 word 0
	B<file>:<word> [rows][cols]	Word	B3/26 bit 26
	B<file>:<word> [cols]	Word	B12:4/15 bit 15 word 4
	B<file>:<word>/<bit>	Boolean	B3:10 [20] 20 element array starting at word 10
	B<file>/bit	Boolean	B15:0 [6] [6] 6 by 6 element array starting at word 0
状态文件	S:<word>	Word	S:0 word 0
	S:<word> [rows][cols]	Word	S/26 bit 26
	S:<word> [cols]	Word	S:4/15 bit 15 word 4
	S:<word>/<bit>	Boolean	S:10 [16] 16 element array starting at word 10
	S/bit	Boolean	S:0 [4] [8] 4 by 8 element array starting at word 0
定时文件	T<file>:<element>.<field>	Depends on field	T4:0.ACC Accumulator of timer 0 file 4 T4:10.DN Done bit of timer 10 file 4 T15:0.PRE Preset of timer 0 file 15
计数文件	C<file>:<element>.<field>	Depends on field	C5:0.ACC accumulator of counter 0 file 5 C5:10.DN done bit of counter 10 file 5 C15:0.PRE preset of counter 0 file 15
控制文件	R<file>:<element>.<field>	Depends on field	R6:0.LEN length field of control 0 file 6 R6:10.DN done bit of control 10 file 6

			R15:18.POS	position field of control 18 file 15	
整型文件	N<file>:<word>	Word	N7:0	word 0	
	N<file>:<word> [rows][cols]	Word	N7:26	bit 26	
	N<file>:<word> [cols	Word	N12:4/15	bit 15 word 4	
	N<file>:<word>/<bit>	Boolean	N7:10 [8]	8 element array starting at word 10	
	N<file>/bit	Boolean	N15:0 [4] [5]	4 by 5 element array starting at word 0	
浮点文件	F<file>:<element>	Float	F8:0	Float 0	
	F<file>:<element> [rows][cols]	Float array	F8:10 [16]	16 element array starting at word 10	
	F<file>:<element> [cols]	Float array	F15:0 [4] [4]	16 element array starting at word 0	
ASCII 文件	A<file>:<char>	Char, byte	A9:0	Character 0 (high byte of word 0)	
	A<file>:<char> [rows][cols]	Char, byte	A27:10 [80]	80 character array starting at character 10	暂不支持
	A<file>:<char> [cols]	Char,byte	A15:0 [4] [16]	4 by 16 character array starting at character 0	
	A<file>:<word> offset/length	String	A62:0/32	32 character string starting at word offset 0	
字符串文件	ST<file>:<element>	String	ST9:0	string 0	暂不支持
			ST18:10	string 10	