

4.4.3 Delta

4.4.3.1 DVP(ASCII)串口通信配置

一、概述

台达 DVP(ASCII)通信配置实现 SMDC 与台达 PLC 通过串口进行通信,DVP(RTU)通信速度是 ASCII 的 2 倍,建议优先使用 RTU 模式通信。

二、通信准备

1、台达 PLC,本案例以 DVP30EX2(其他机型类似,有细微差异需要查阅相关手册)的 232 端口(COM1)为例,COM2 及 COM3 的设置类似 COM1 请查阅台达手册;



2、以下是含 DVP30EX2 的部分机型的手册关于通信的内容:

3. ES2 / EX2 / SS2 / SA2 / SX2 主机通讯端口(COM1: RS-232、COM2: RS-485、COM3: RS-485)支持 MODBUS ASCII/RTU通讯格式,选择RTU通讯格式时,通讯格式的数据长度须选择8。COM2,COM3速率最高可达921kbps。COM1,COM2,COM3可同时使用。

- COM1: 可作为主站或从站,支持ASCII/RTU通讯格式,可调整波特率,速率最高可达115200 bps,及修改数据位长度 (Data bits, Parity bits, Stop bits)
- COM2: 可作为主站或从站,支持ASCII/RTU通讯格式,可调整波特率,速率最高可达921kbps,及修改数据位长度 (Data bits, Parity bits, Stop bits)。
- COM3: 可作为主站或从站,支持ASCII/RTU通讯格式,可调整波特率,速率最高可达921kbps,及修改数据位长度 (Data bits, Parity bits, Stop bits)。

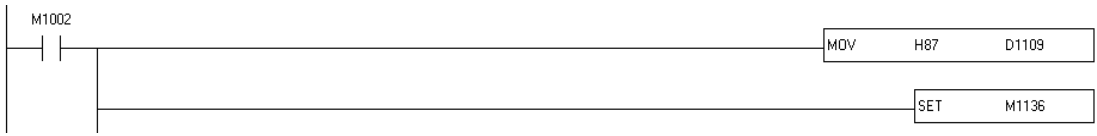
4. 通讯格式设置:

- COM1: 通讯格式由 D1036设置。(b8~b15)并未支持 M1138 通讯设置保持。
ASCII / RTU 模式设置 M1139
- COM2: 通讯格式由 D1120 设置。
M1120 通讯设置保持。
ASCII / RTU 模式设置 M1143。
- COM3: 通讯格式由 D1109 设置。(b0~b3、b8~b15)并未支持 M1136 通讯设置保持。

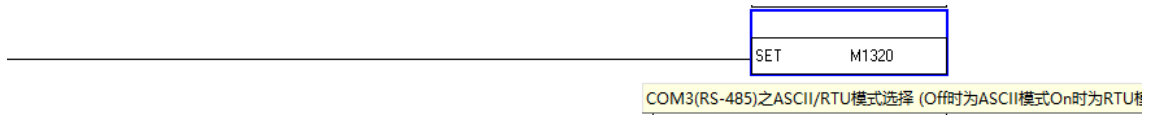
三、厂家软件的配置 (WPLSoft 2.46)

(一) WPLSoft 与 PLC 通信

1、一般 COM1 默认就是 ASCII 格式，也可参照手册设置，下面以 COM3（RS-485）设定 ASCII 过程为例子。



由于是 ASCII，故下图中的 M1320 不需要 SET 为 ON



2、设置——通信设置、设置——PLC 机种设置，设置机型为 EX2（本例）。根据设备实际情况设置通讯参数，通信站号要根据设备实际而定，一般按如下图中设置即可。

通信设置

传输方式: RS232

通信设置

通信端口: [] .. ASCII RTU (8 bits)

数据长: 7

校验位: 偶

停止位: 1 [自动侦测]

波特率: 9600

通信站号: 0 [默认值]

网络通信设置

指定IP地址 [] ..

通信端口: 502

波特率同步依据

PLC 设置 WPL 设置

应答时间设置

传输错误自动询问次数: 3

自动询问时间间隔(秒): 6

[确定] [关闭]



3、将程序下载到 PLC 中完成通讯方式设置。

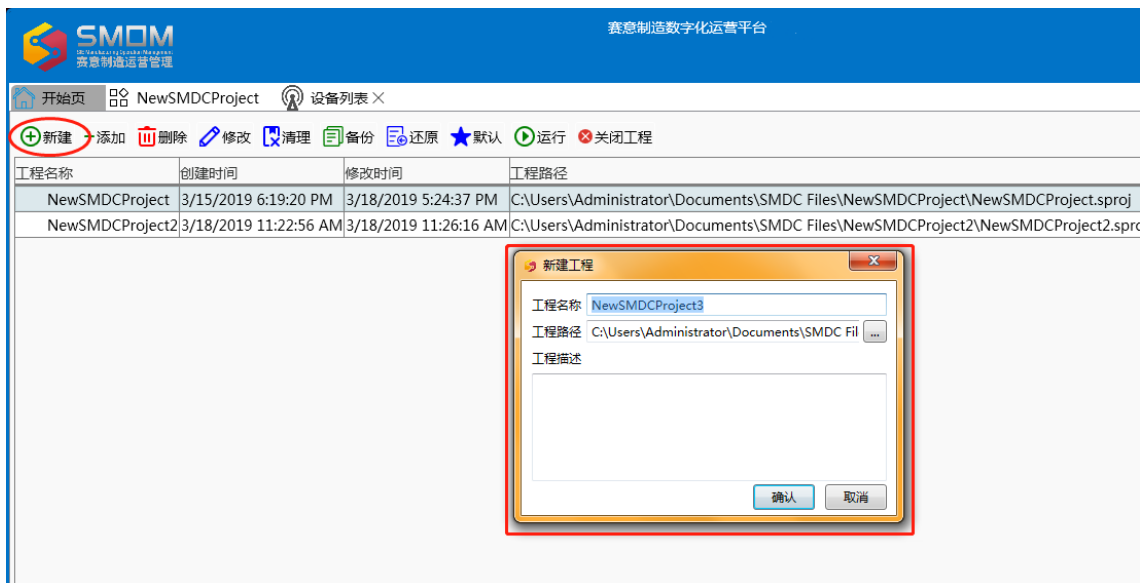


4、下载完成后，点击“线上模式”。

能在线监测 PLC 程序即已成功修改为 ASCII 格式。

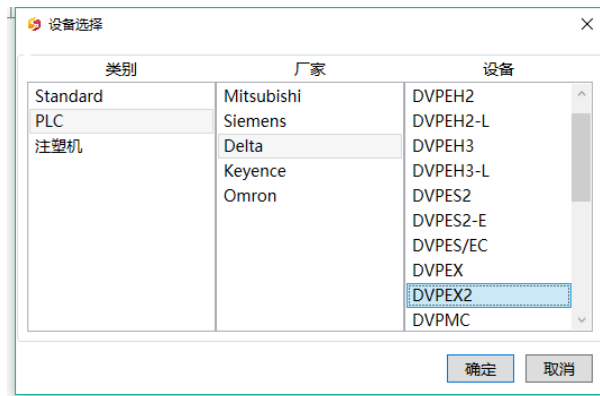
四、SMDC 软件的安装

1、建立工程文件



步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

2、添加、配置设备



添加设备步骤：[添加]——Delta——DVPEX2，如上图。



参照 PLC 具体参数对以上设备参数进行配置，特别注意设备地址为 PLC 设置中的通信站号，通信模块选 ASCII，如上图。

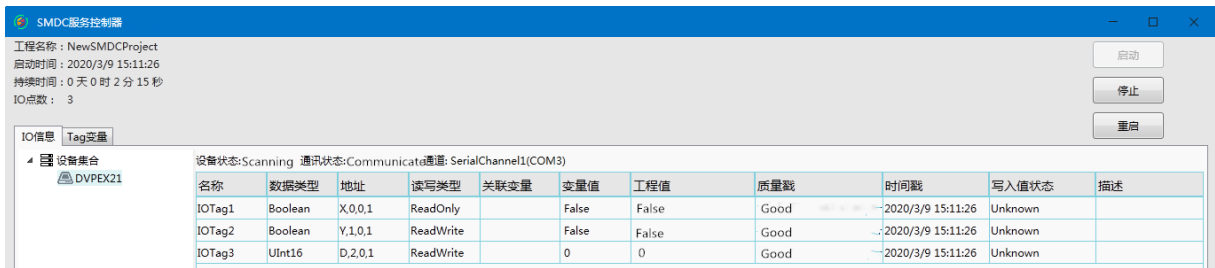
3、变量配置



点击“添加”，配置好变量的相关参数，点击“保存”完成，如上图。

4、运行

按快捷键【F5】进入运行环境。



观察变量值是否正确，同时观察质量戳反馈为“Good”，无异常。配置完毕，如上图。

4.4.3.2 DVP(RTU)串口通信配置

一、概述

台达 DVP(RTU)通信配置实现 SMDC 与台达 PLC 通过串口进行通信。

二、通信准备

1、台达 PLC、本案例以 DVP30EX2（其他机型类似，有细微差异需要查阅相关手册）的 232 端口(COM1)为例，COM2 及 COM3 的设置类似 COM1 请查阅台达手册；



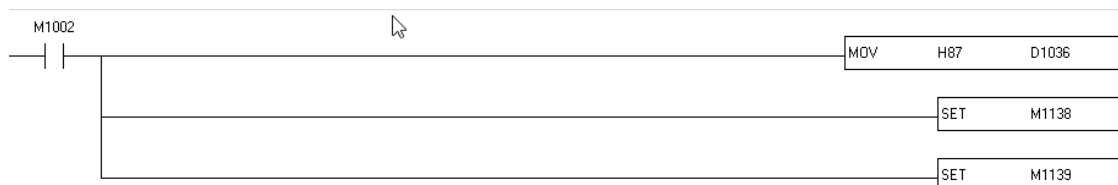
2、以下是含 DVP30EX2 的部分机型的手册关于通信的内容：

3. ES2 / EX2 / SS2 / SA2 / SX2 主机通讯端口(COM1: RS-232、COM2: RS-485、COM3: RS-485) 支持 MODBUS ASCII/RTU通讯格式, 选择RTU通讯格式时, 通讯格式的数据长度须选择8。COM2, COM3速率最高可达921kbps。COM1, COM2, COM3可同时使用。
 - COM1 : 可作为主站或从站, 支持ASCII/RTU通讯格式, 可调整波特率, 速率最高可达115200 bps, 及修改数据位长度 (Data bits, Parity bits, Stop bits)
 - COM2 : 可作为主站或从站, 支持ASCII/RTU通讯格式, 可调整波特率, 速率最高可达921kbps, 及修改数据位长度 (Data bits, Parity bits, Stop bits)。
 - COM3 : 可作为主站或从站, 支持ASCII/RTU通讯格式, 可调整波特率, 速率最高可达921kbps, 及修改数据位长度 (Data bits, Parity bits, Stop bits)。
4. 通讯格式设置:
 - COM1 : 通讯格式由 D1036设置。(b8~b15) 并未支持 M1138 通讯设置保持。
ASCII / RTU 模式设置 M1139
 - COM2 : 通讯格式由 D1120 设置。
M1120 通讯设置保持。
ASCII / RTU 模式设置 M1143。
 - COM3 : 通讯格式由 D1109 设置。(b0~b3、b8~b15) 并未支持 M1136 通讯设置保持。

三、厂家软件的配置 (WPLSoft 2.46)

(一) WPLSoft 与 PLC 通信

1、以 COM1 为例, 根据手册在原有 PLC 程序上加入以下程序段, 进行 PLC 参数设置。



2、设置——通信设置、设置——PLC 机种设置, 设置机型为 EX2 (本例)。根据设备实际情况设置通讯参数, 通信站号要根据设备实际而定, 一般按如下图中设置即可。

通信设置

通信设置

传输方式 RS232

通信设置

通信端口 COM3 .. ASCII

数据长 8 RTU (8 bits)

校验位 偶

停止位 1 自动侦测

波特率 9600

通信站号 0 默认值

网络通信设置

指定IP地址

通信端口 502

波特率同步依据

PLC 设置

WPL 设置

应答时间设置

传输错误自动询问次数 3

自动询问时间间隔(秒) 6

确定 关闭

机种设置

程序标题

111

机种类别 PLC

机种设置 EX2

通信设置

RS232 (COM3) 设置

文件名称

Dvp000

确定 取消

3、将程序下载到 PLC 中完成通讯方式设置。

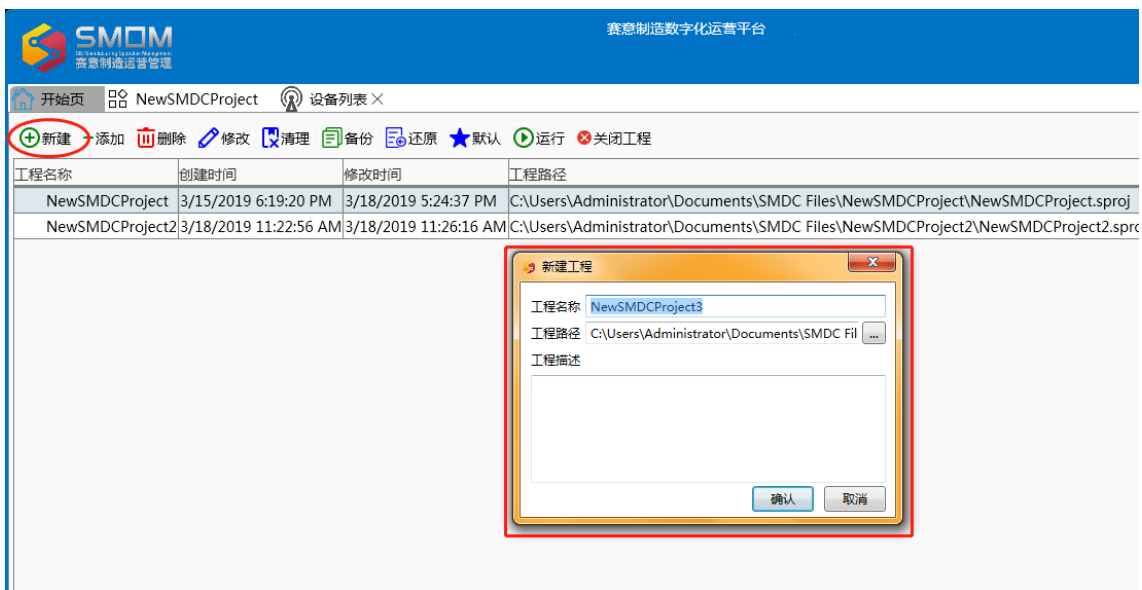


4、下载完成后，点击“线上模式”。

能在线监测 PLC 程序即已成功修改为 RTU 通信。

四、SMDC 软件的安装

1、建立工程文件



步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

2、添加、配置设备



添加设备步骤：[添加]——Delta——DVPEX2，如上图。



参照 PLC 具体参数对以上设备参数进行配置，特别注意设备地址为 PLC 设置中的通信站号，通信模块选 RTU，如上图。

3、变量配置

变量名	数据类型	寄存器	地址	位	长度	读写类型	扫描周期	小数位	最小值	最大值
1 IOTag1	Boolean	X:输入继电器		0	0	1ReadOnly	500	N/A	N/A	N/A
2 IOTag2	Boolean	Y:输出继电器		1	0	1ReadWrite	500	N/A	N/A	N/A
3 IOTag3	Uint16	D:数据寄存器		2	0	1ReadWrite	500	N/A	0	65535

点击“添加”，配置好变量的相关参数，点击“保存”完成，如上图。

4、运行

按快捷键【F5】进入运行环境。

序号	名称	数据类型	地址	读写类型	关联变量	变量值	工程值	质量戳	时间戳	写入值状态	描述
1	IOTag1	Int32	Increase.0.1	ReadOnly	Tag.Year	237	237	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
2	IOTag2	Bool	Decrease.1.1	ReadOnly		true	true	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
3	IOTag3	Int32	Random.2.1	ReadOnly		596	596	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
4	IOTag4	Uint16	Sine.3.1	ReadOnly		13	19	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
5	IOTag5	Bool	SquareWave.4.1	ReadOnly		true	true	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
6	IOTag6	Byte	Triangle.5.1	ReadOnly		244	244	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
7	IOTag7	Bool	Static.6.1	ReadWrite		false	false	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
8	IOTag8	Int32	Increase.1.1	ReadOnly		237	237	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	
9	IOTag9	Int32	Increase.2.1	ReadOnly		237	237	Good	2021-08-10 13:57:34	Unknown	

观察变量值是否正确，同时观察质量戳反馈为“Good”，无异常。配置完毕，如上图。

4.4.3.3 SIENet-DVP 通信配置

一、简介

赛意 DVP 系列通讯模块是新一代经济型以太网通讯处理器，可以跟多系列台达串口型 PLC 通信。用于标准 Modbus 设备的以太网数据采集，协议转换，非常方便构建生产管理采集系统。采用工业级设计，模块化便携式安装，使用非常便捷。赛意以太网模块不占用通讯口，扩展口 X2 可以同时连触摸屏、编程线等。



二、连接

如上图示例所示 DVP 通讯模块的 X1 口接 PLC 通讯口，扩展口 X2 可以同时连触摸屏。

以太网口接采集设备。

三、通讯模块配置

打开【赛意定制模块设置工具】软件







四、SMDC 通讯配置

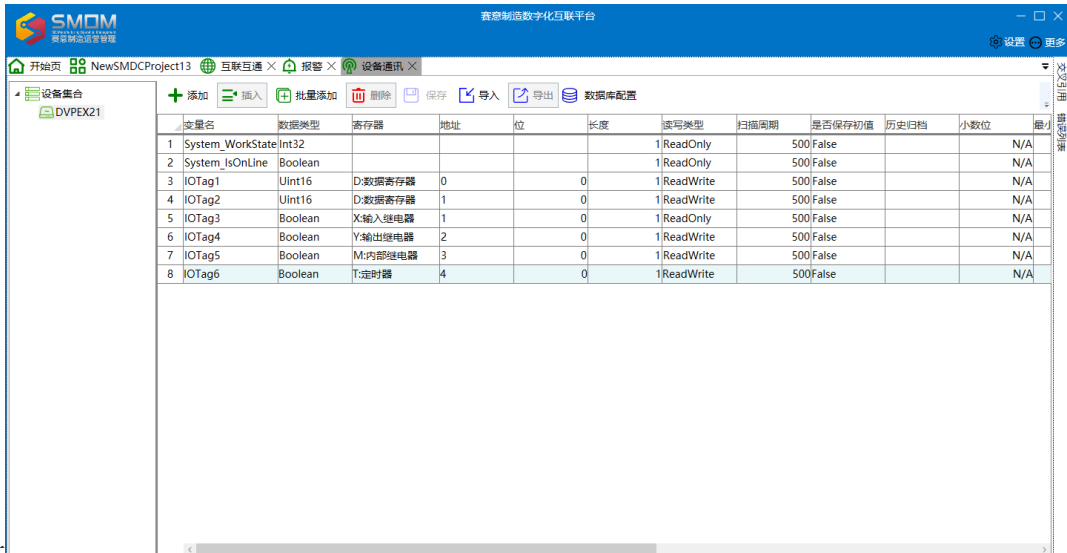
1、建立工程文件（可参照 4.4.3.1 章节配置 DVP 系列通讯配置）；

2、配置采集模块通讯参数，如下图



通道选择 NetChannel，远端 IP、远端端口（具体 IP 和端口要根据实际端口而定），通讯模块选择 TCP,设备地址默认是 0，如果在 PLC 中配置了地址，以实际配置的地址为准，其他配置选择默认，如上图。

3、配置变量



选中工程名称，点击“运行”，如上图。

序号	名称	数据类型	地址	读写类型	关联变量	变量值	工程值	质量戳	时间戳	写入值状态
1	System_WorkState	Int32	null,null,1	ReadOnly		0	0	Good	2022-04-18 13:43:36	Unknown
2	System_IsOnLine	Bool	null,null,1	ReadOnly		true	true	Good	2022-04-18 13:43:36	Unknown
3	IOTag1	UInt16	D,0,1	ReadWrite		52429	52429	Good	2022-04-18 13:49:01	Unknown
4	IOTag2	UInt16	D,1,1	ReadWrite		16850	16850	Good	2022-04-18 13:49:01	Unknown
5	IOTag3	Bool	X,1,1	ReadOnly		false	false	Good	2022-04-18 13:49:01	Unknown
6	IOTag4	Bool	Y,2,1	ReadWrite		false	false	Good	2022-04-18 13:49:01	Unknown
7	IOTag5	Bool	M,3,1	ReadWrite		false	false	Good	2022-04-18 13:49:01	Unknown
8	IOTag6	Bool	T,4,1	ReadWrite		false	false	Good	2022-04-18 13:49:01	Unknown

质量戳反馈为“Good”,无异常,配置完毕,如上图。

