

4.3 Standard

4.3.1 Modicon

本节列举 ModbusEthernet 通信配置、ModbusSerial 通信配置实例，各类型设备相似配置。

4.3.1.1 ModbusEthernet 通信配置

一、概述

ModbusEthernet 驱动程序实现了 SMDC 和多系列 Modbus 协议设备通过以太网进行通信的协议，包括 ModbusTCP,ModbusRTU,ModbusASCII 三种格式，本章将以 ModbusRTU 为例，通过串口服务器与 ModbusRTU 设备进行以太网通信。

二、通信准备

- 1、保证设备及通信电缆（网线）的完好;
- 2、具体接线方式参见厂家相关文档。

三、厂家软件的配置

- 1、详细信息请参考设备使用手册或向厂家咨询。
- 2、本节使用 485 型温湿度变送器通过 485 转以太网通讯模块示范 SMDC 如何配置；



- 3、温湿度变送器与 485 转以太网通讯模块需要按照正确的线序把线路接好；

4、根据温湿度变送器 485 通讯参数配置以太网模块通讯参数和 IP 地址、端口号；

以太网通讯模块参数配置地址见相关手册；

ZLAN WWW.ZLMCU.COM

以太网模块需要配置IP地址和端口号

设备信息

设备名称	ZLDEV0001	固件版本	V1.473	设备ID	28-53-45-F6-FF-73
------	-----------	------	--------	------	-------------------

网络设置

设备IP	192.168.1.200	设备端口	502	网页访问端口	80
工作模式	TCP 服务器	子网掩码	255.255.255.0	网关	192.168.1.1
目的IP/DNS	192.168.1.3	目的端口	4196	IP模式	静态

Wifi设置

Wifi 工作模式	AP接入点	AP/STA SSID			
加密类型	无密码	AP/STA 密码		信道选择	4

串口设置 配置串口：需要与温湿度变送器485通讯参数保持一致

波特率	4800	数据位	8	校验位	无
停止位	1	流控	无		

高级设置

无数据重启	禁用	无数据重启时间	300	5~1270 秒	断线重连时间	12	1~255 秒
-------	----	---------	-----	----------	--------	----	---------

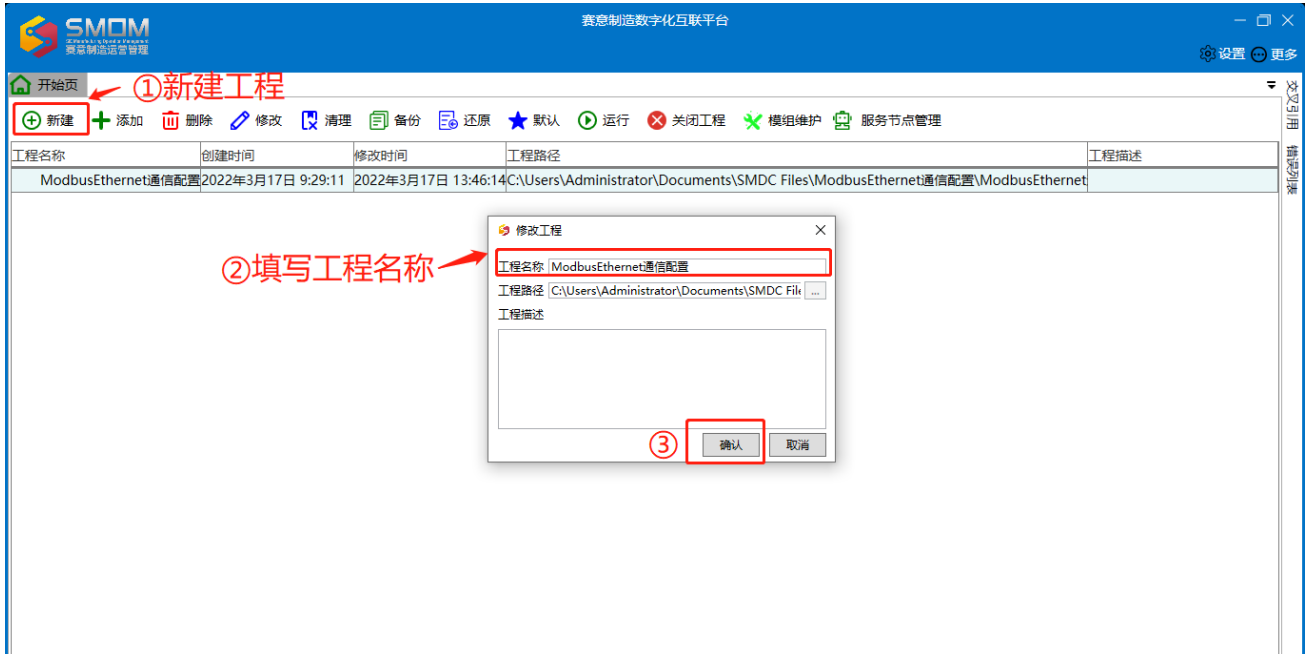
修改网页登录密码

新密码		再次输入新密码	
-----	--	---------	--

提交修改

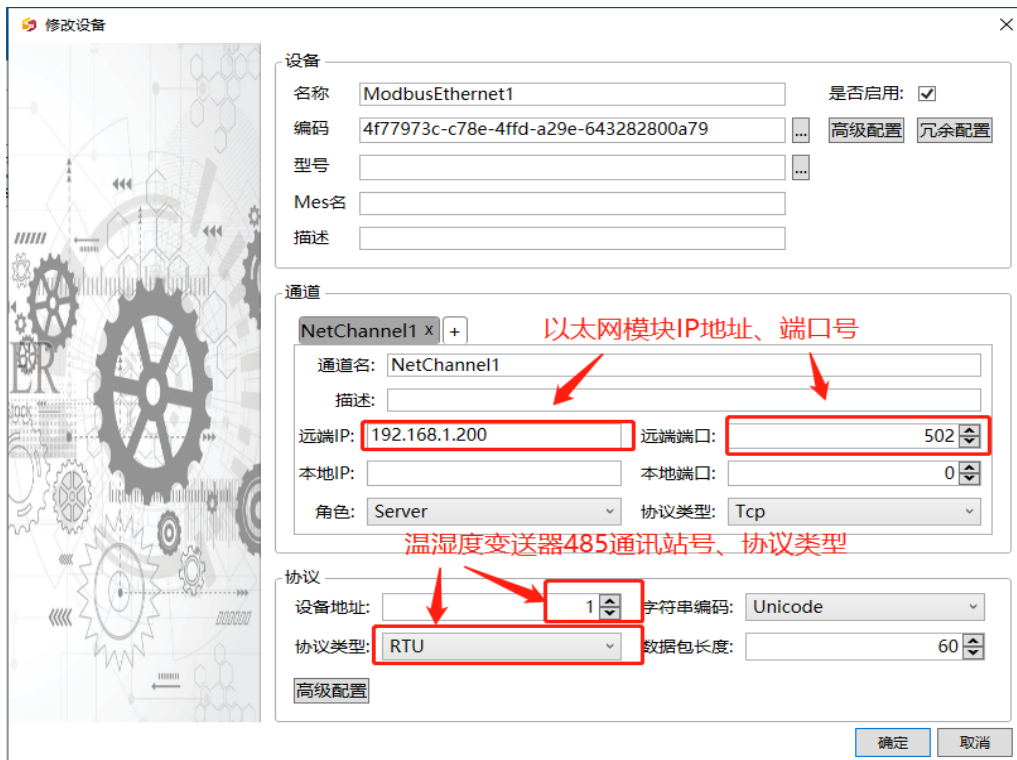
四、SMDC 软件的安装

1、建立工程文件



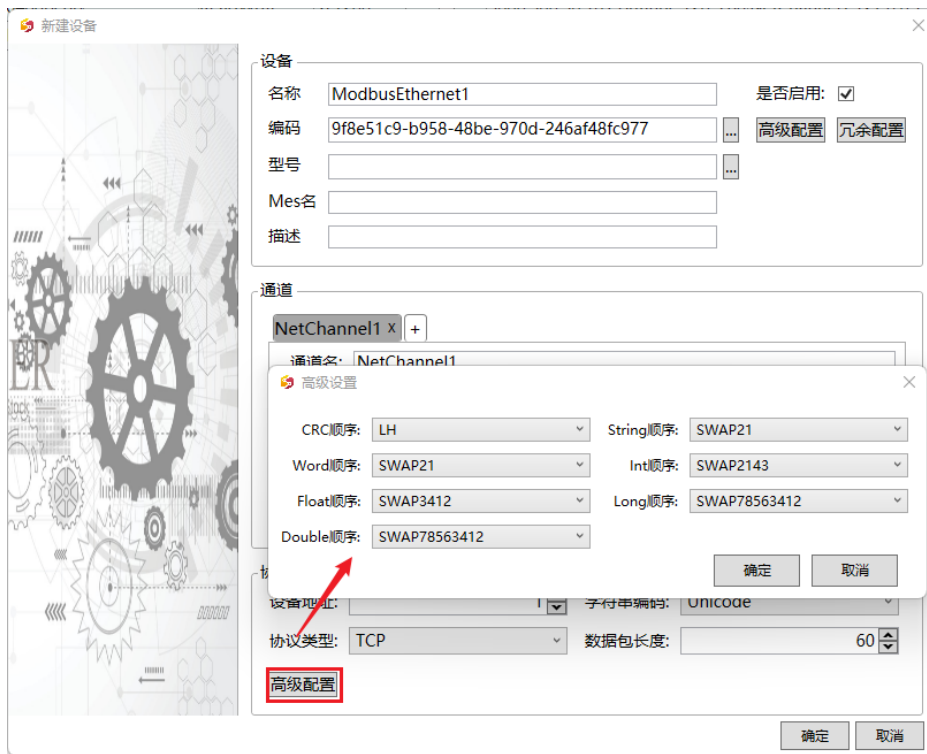
步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

2、设备配置



通道选择[NetChannel]，依实际情况配置后各项通讯参数，如上图。

3、高级配置



Modbus 高级配置中可以配置 16 位整形的字节顺序，32 位整形字节顺序，浮点数字节顺序，64 位整形字节顺序，双精度浮点数字节顺序，以及字符串类型的字节顺序

4、变量配置

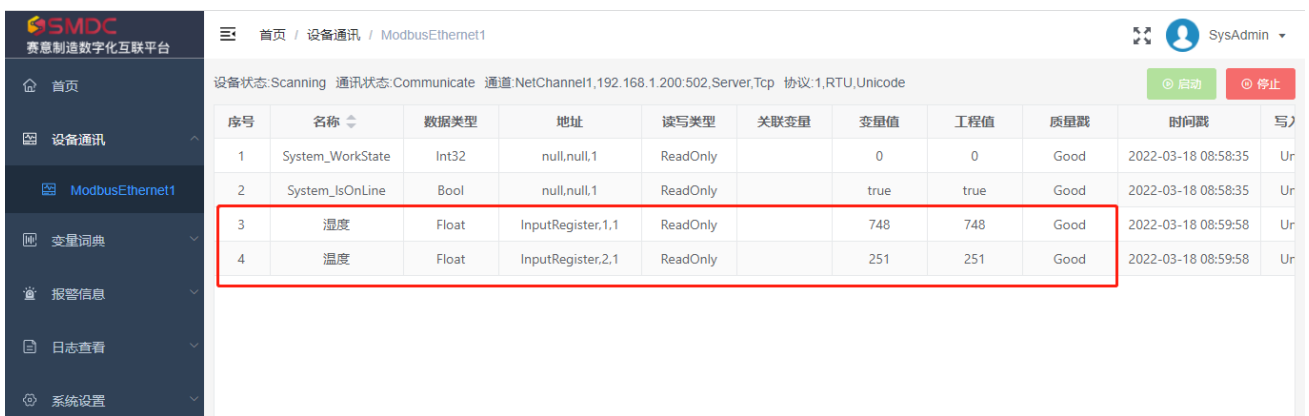


主要需要配置的是：变量名、数据类型、寄存器、读写类型、扫描周期;配置完成之后要点击保存，如上图。

5、运行



点击工程名称，“运行”，如上图。



质量戳反馈为“Good”,无异常，配置完毕，如上图。

4.3.1.2 ModbusSerial 通信配置

一、概述

ModbusSerial 驱动程序实现了 SMDC 和多系列 Modbus 协议设备通过串口进行通信的协议。

二、通信准备

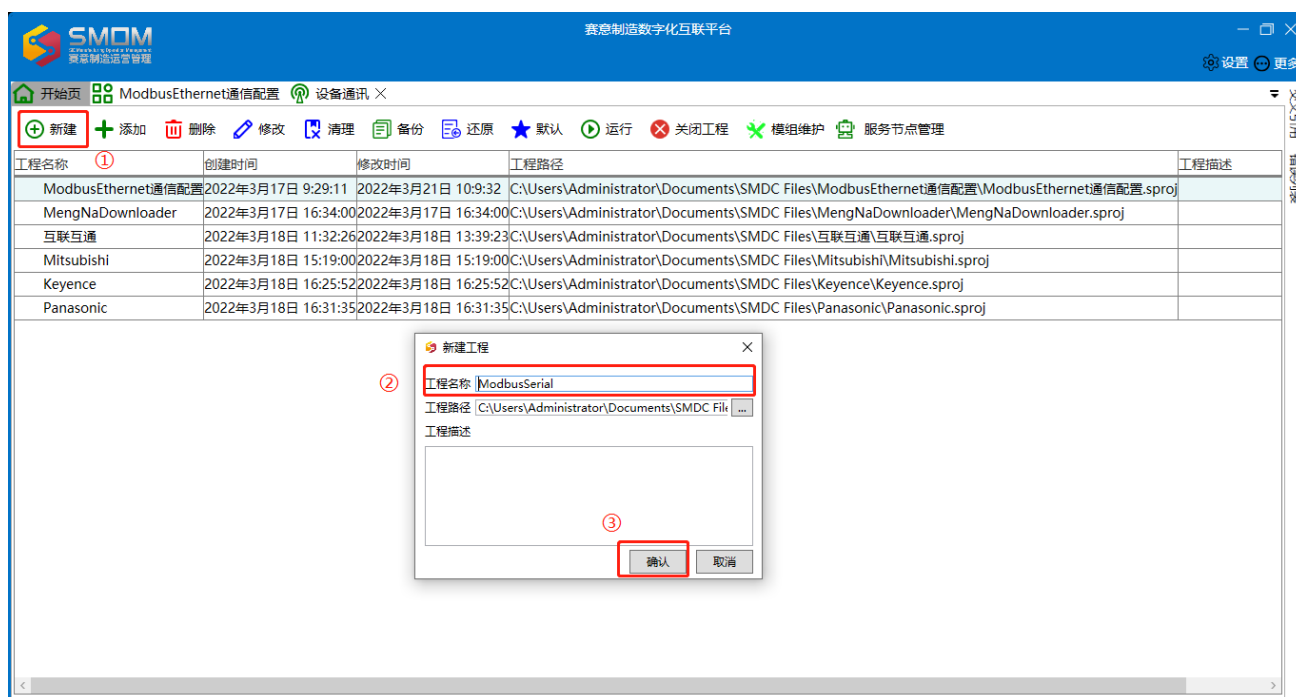
- 1、保证设备及通信电缆（串口线）的完好；
- 2、具体接线方式参见厂家相关文档。

三、厂家软件的配置

详细信息请参考设备使用手册或向厂家咨询。

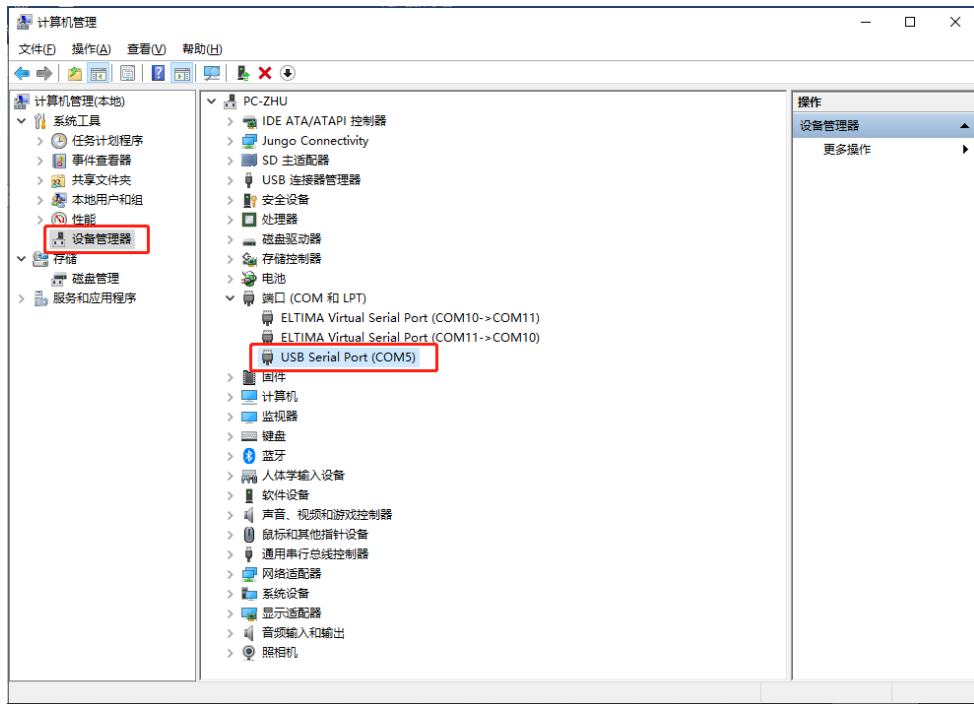
四、SMDC 软件的设置

1、建立工程文件



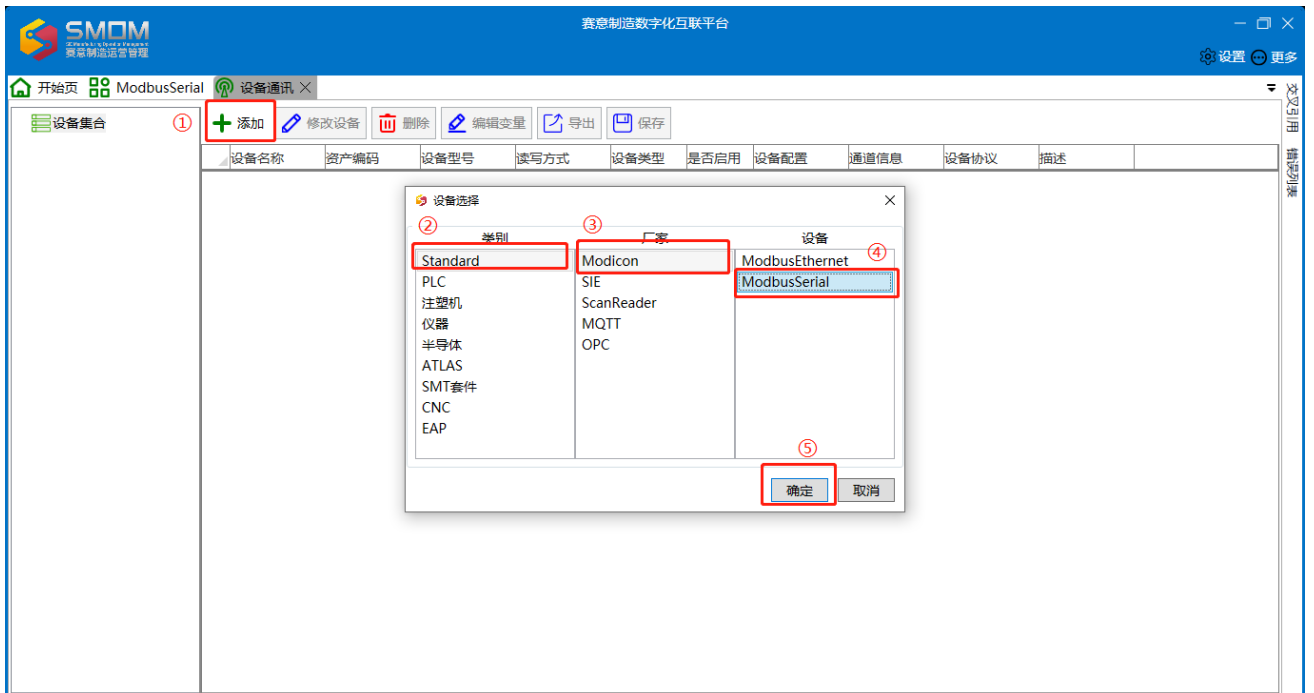
步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

2、查看端口

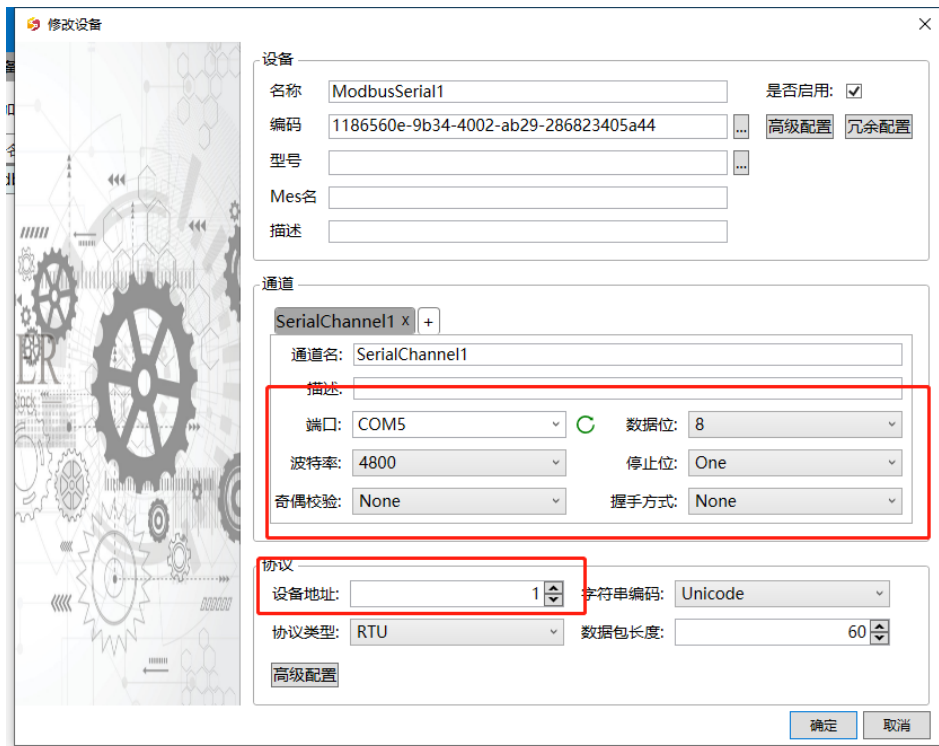


步骤：[此电脑]右击——[管理]——[设备管理器] ——[端口]，即可查看当前端口号，如上图当前设备使用端口号为 COM5。

3、添加设备

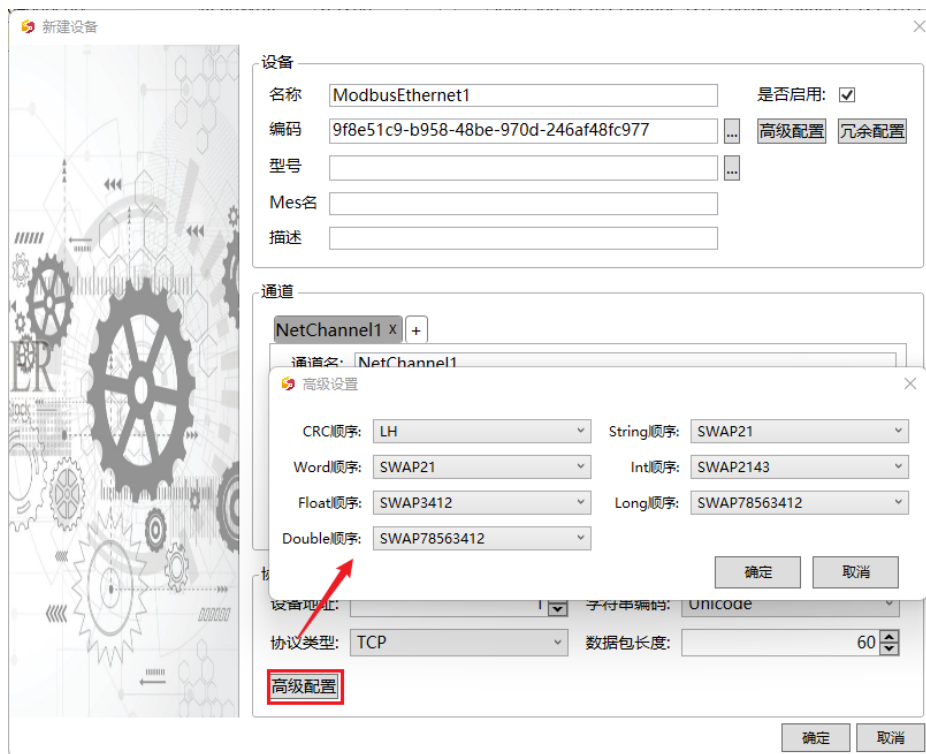


3、设备配置



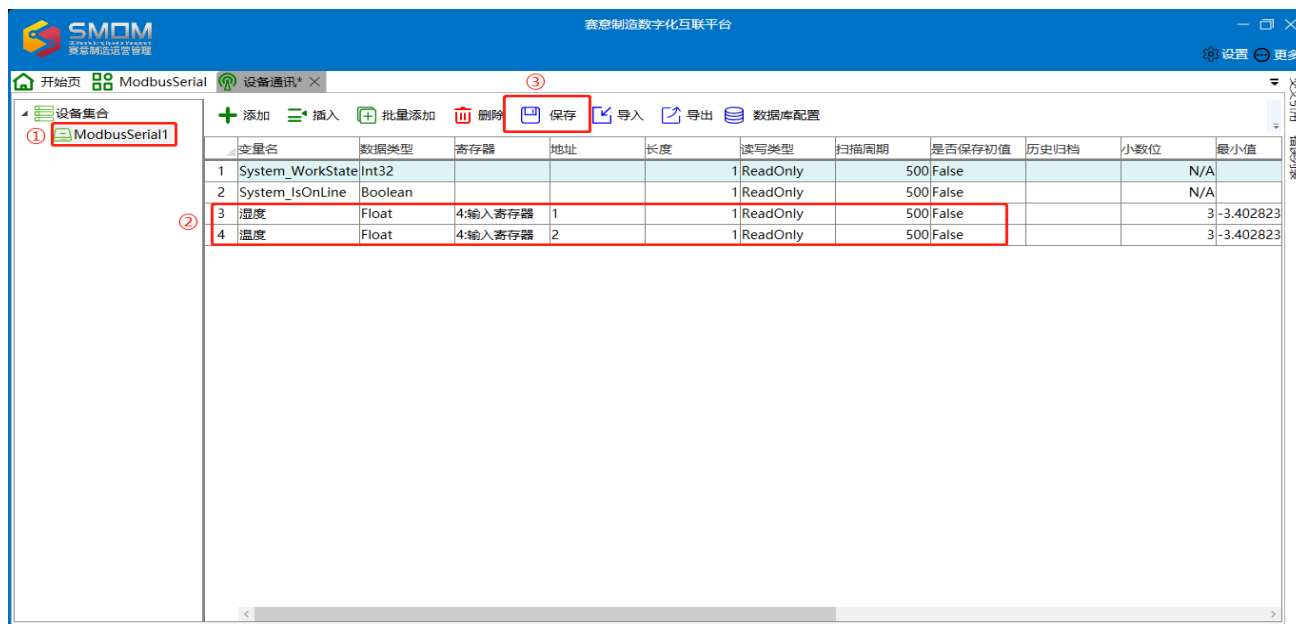
通道选择 SerialChannel，端口选择 COM5（上面步骤有具体端口查看方式），数据位、波特率、停止位、奇偶校验、设备地址、协议类型请参考设备使用手册进行相应配置，如上图。

4、高级配置



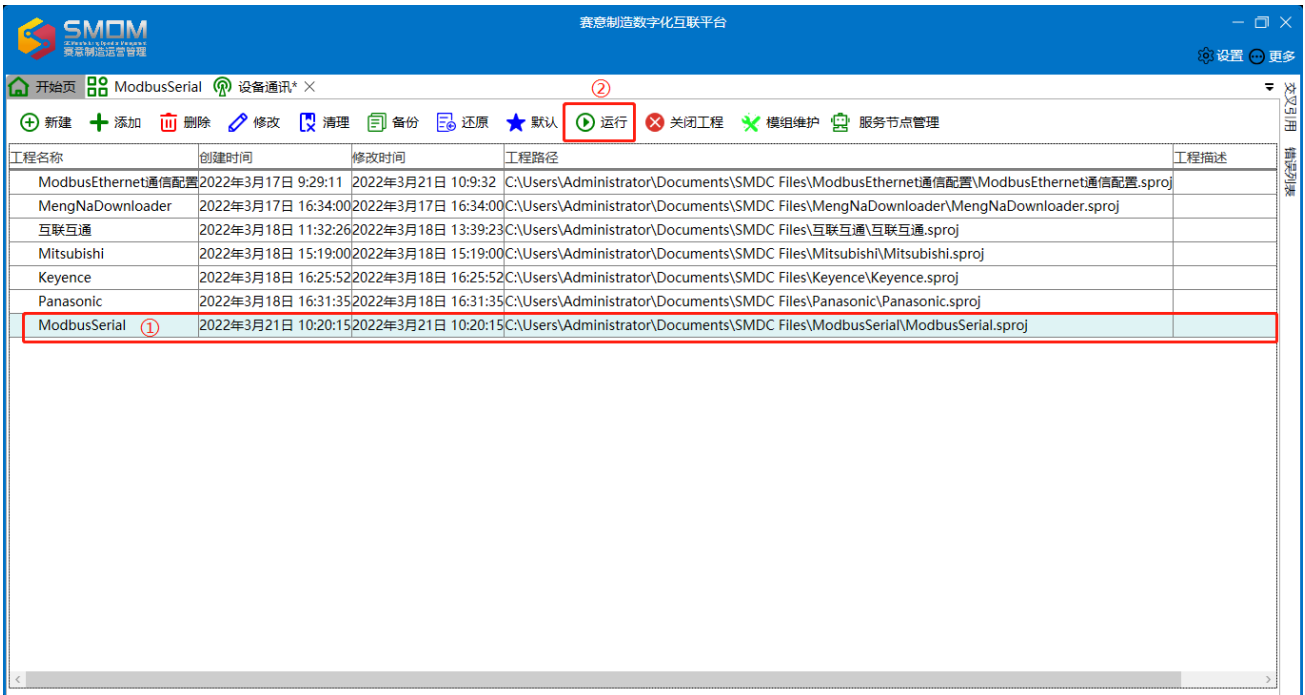
Modbus 高级配置中可以配置 16 位整形的字节顺序，32 位整形字节顺序，浮点数字节顺序，64 位整形字节顺序，双精度浮点数字节顺序，以及字符串类型的字节顺序

5、变量配置

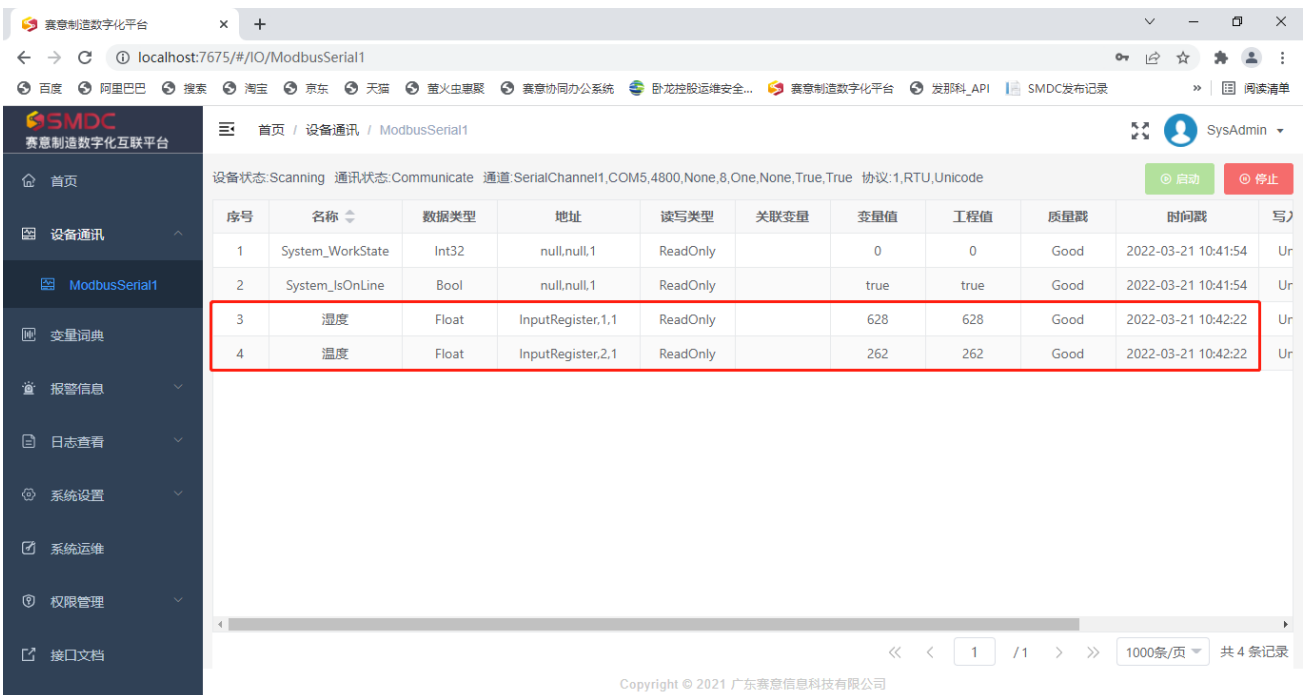


主要需要配置的是：数据类型、寄存器、读写类型、扫描周期;配置完成之后要点击保存，如上图。

5、运行



点击工程名称，“运行”，如上图。



质量戳反馈为“Good”,无异常，配置完毕，如上图。

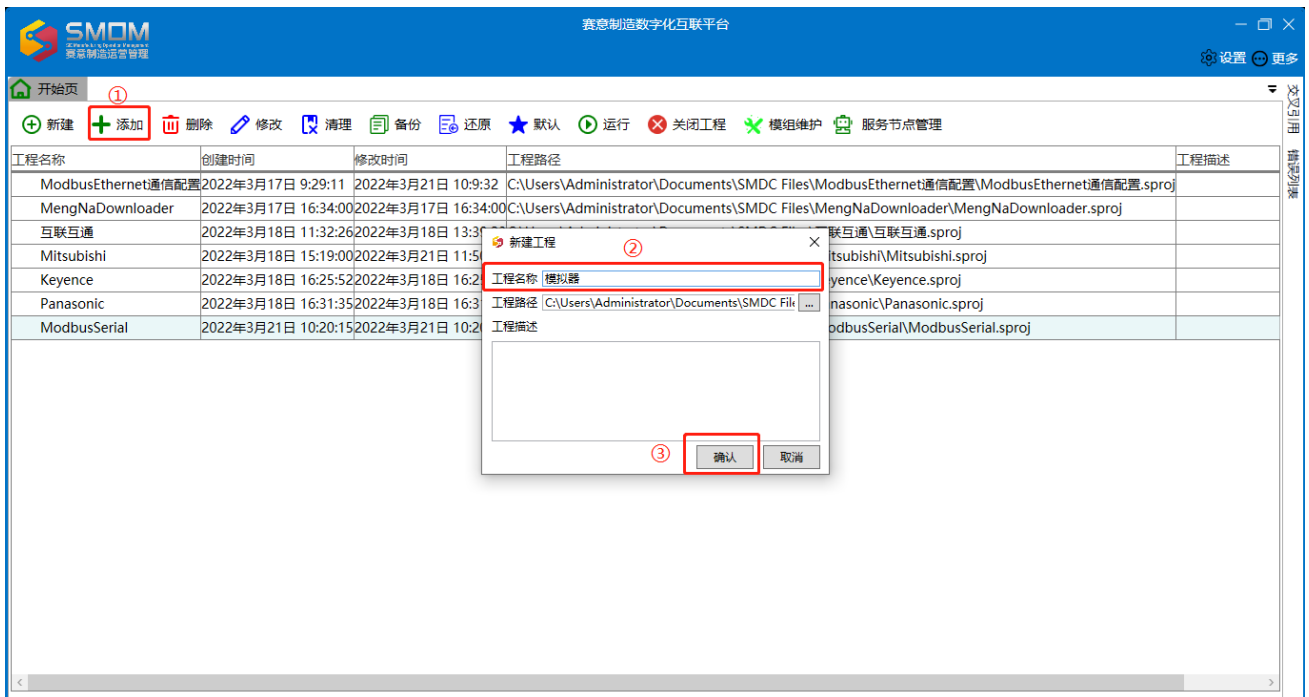
4.3.2 SIE

为了便于用户在没有设备的情况下测试或者效果展示，SMDC 提供 Simulator 协议驱动来模拟设备值变化，目前 Simulator 驱动协议支持递增、递减、随机、正弦、三角波、方波、静态内存 7 种数据模拟类型，其中静态内存允许值写入，其他数据模拟类型均为只读类型。

4.3.2.1 Simulator

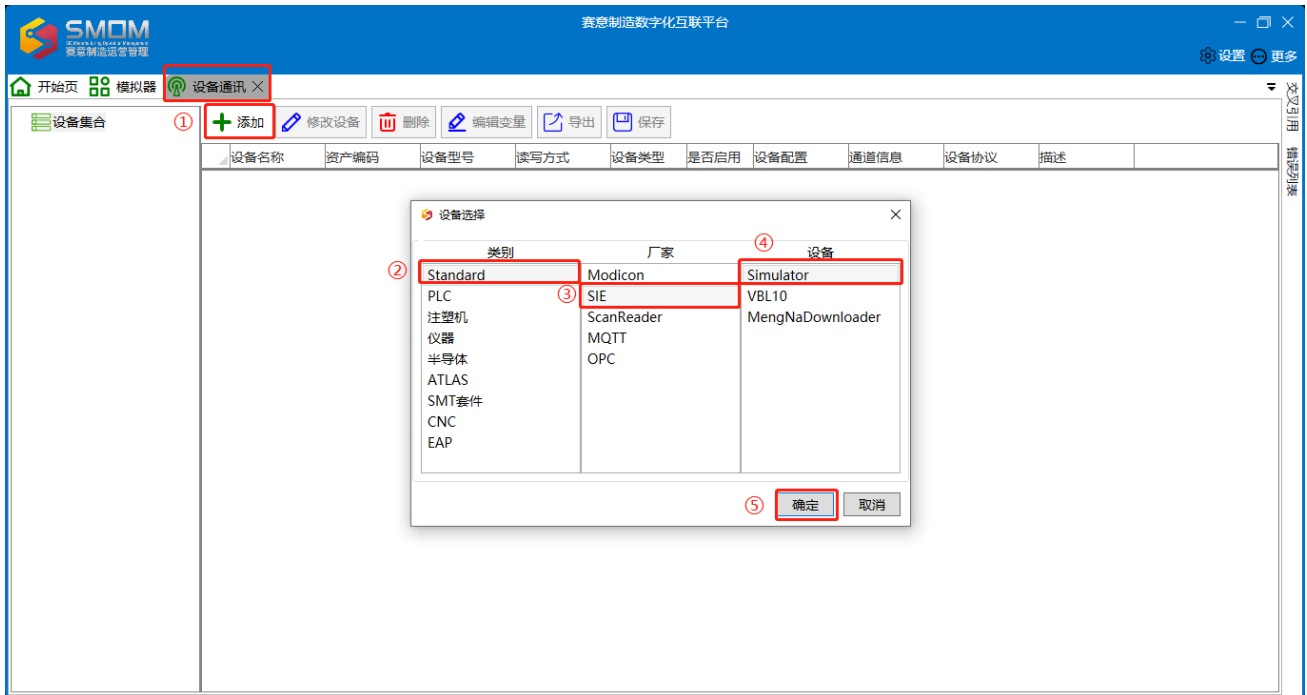
一、SMDC 软件的设置

1、建立工程文件

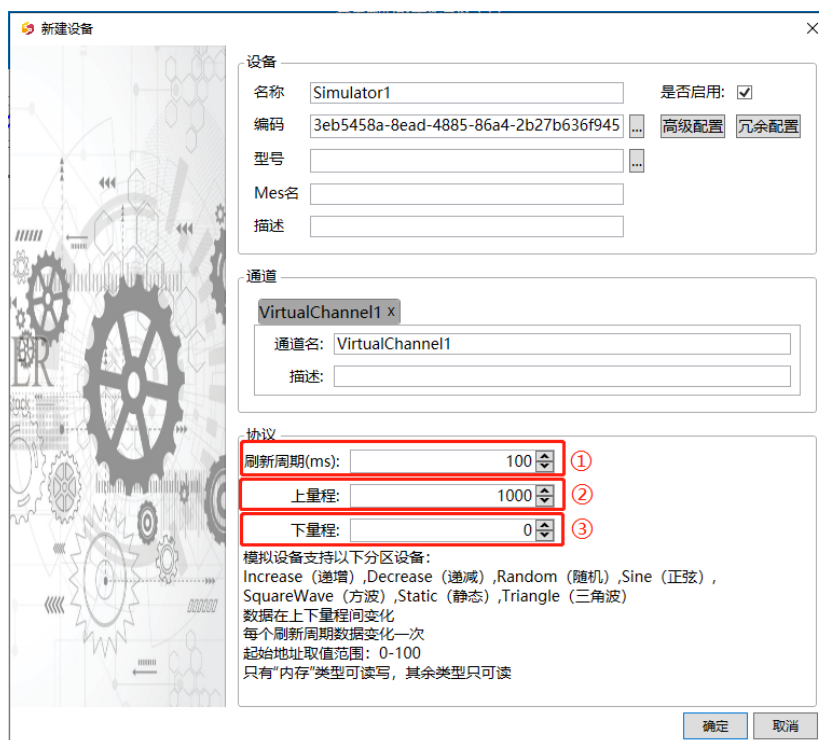


步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

2、设备配置



添加设备步骤：[添加]——Standard——SIE——Simulator——确定，如上图。

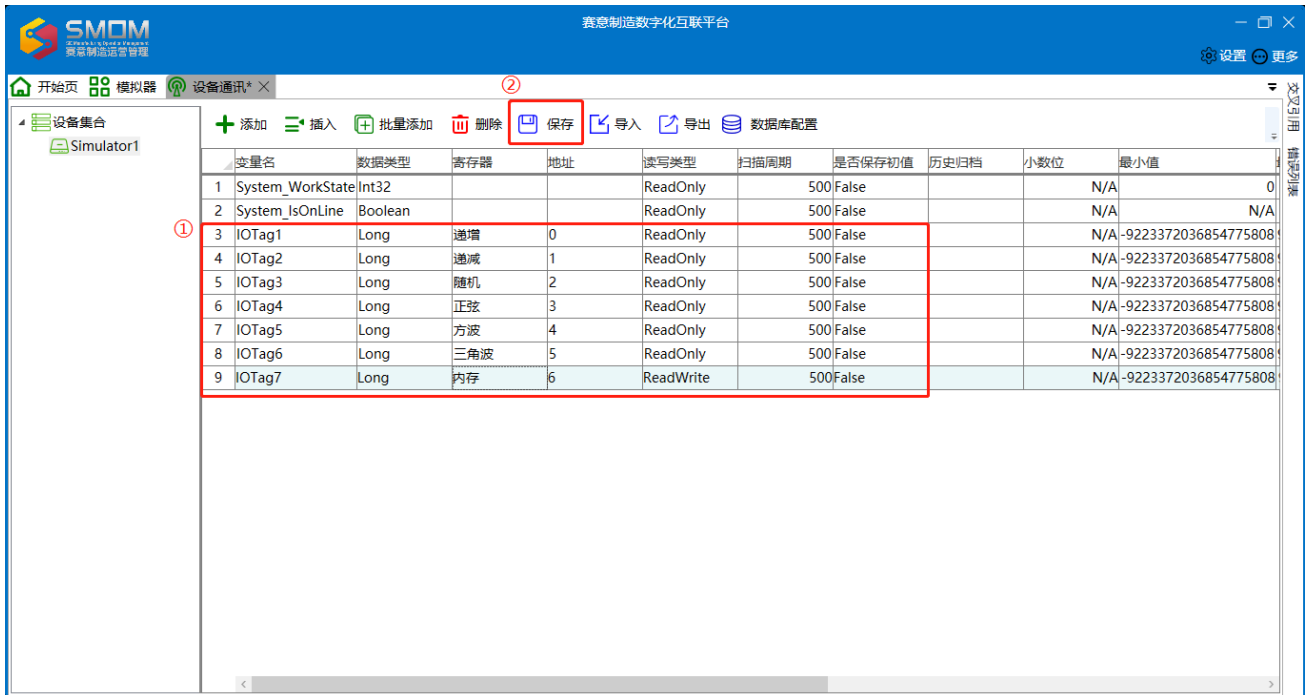


① 刷新周期：指定模拟数值更新周期，单位毫秒，默认值 100ms

② 上量程：模拟数值的最大值

③ 下量程：模拟数字的最小值

3、变量配置

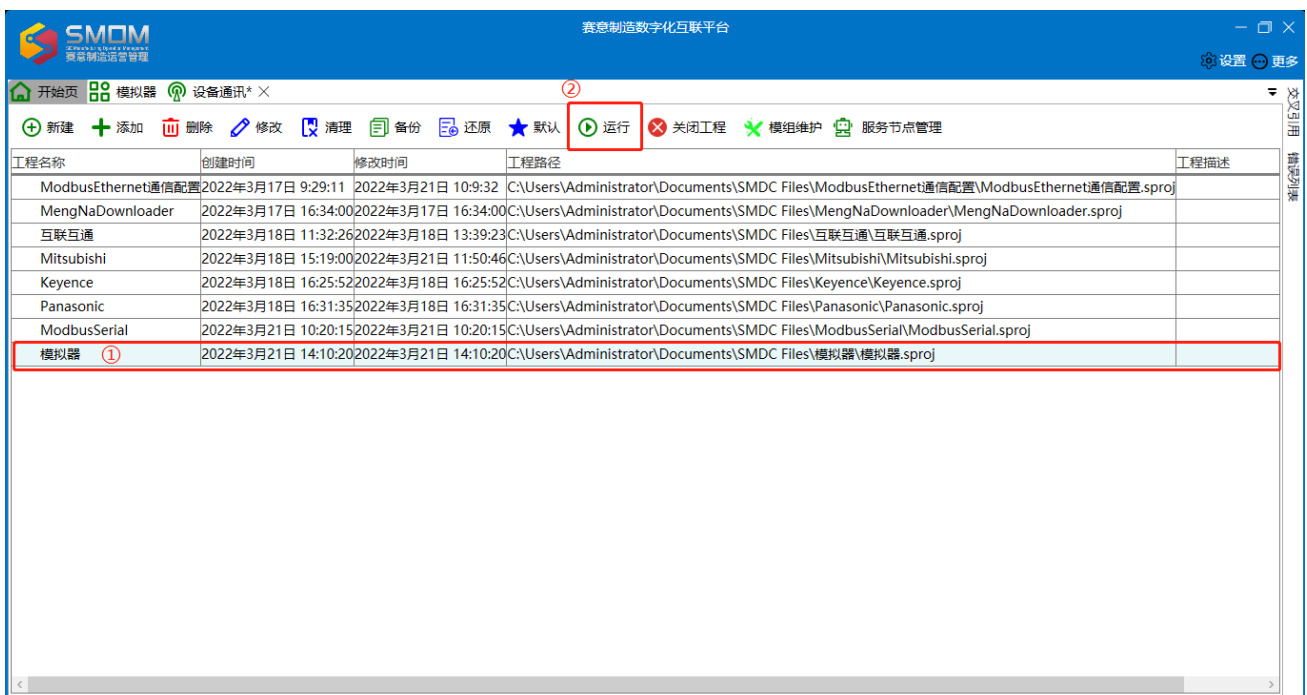


主要需要配置的是：数据类型、寄存器、读写类型、扫描周期;配置完成之后要点击保存，如上图。

配置注意事项：

1. 模拟量设备在配置时请注意量程，量程配置不正确会导致数据不对 D
2. 模拟量设备在配置时请不要配置字符串数据类型，字符串类型写入时写入质量戳会不正确

4、运行



点击工程名称，“运行”，如上图。

The screenshot shows the SMDC (Smart Manufacturing Digitalization) platform interface. The main content area displays a table of IO tags for a simulator named 'Simulator1'. The table has columns for '序号' (Serial Number), '名称' (Name), '数据类型' (Data Type), '地址' (Address), '读写类型' (Read/Write Type), '关联变量' (Associated Variable), '变量值' (Variable Value), '工程值' (Engineering Value), '质量戳' (Quality Stamp), '时间戳' (Timestamp), and '写入' (Write). The '质量戳' column shows 'Good' for all entries, indicating no anomalies. The table is highlighted with a red border.

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
1	System_WorkState	Int32	null,null,1	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-21 14:22:10	Ur
2	System_IsOnLine	Bool	null,null,1	ReadOnly		true	true	Good	2022-03-21 14:22:10	Ur
3	IOtag1	Long	Increase,0,1	ReadOnly		371	371	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur
4	IOtag2	Long	Decrease,1,1	ReadOnly		629	629	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur
5	IOtag3	Long	Random,2,1	ReadOnly		825	825	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur
6	IOtag4	Long	Sine,3,1	ReadOnly		629	629	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur
7	IOtag5	Long	SquareWave,4,1	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur
8	IOtag6	Long	Triangle,5,1	ReadOnly		373	373	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur
9	IOtag7	Long	Static,6,1	ReadWrite		0	0	Good	2022-03-21 14:22:31	Ur

设备状态: Scanning 通讯状态: Communicate 通道: VirtualChannel1 协议: 100,1000,0

启动 停止

1 / 1 1000条/页 共9条记录

Copyright © 2021 广东赛意信息科技有限公司

质量戳反馈为“Good”,无异常，配置完毕，如上图。

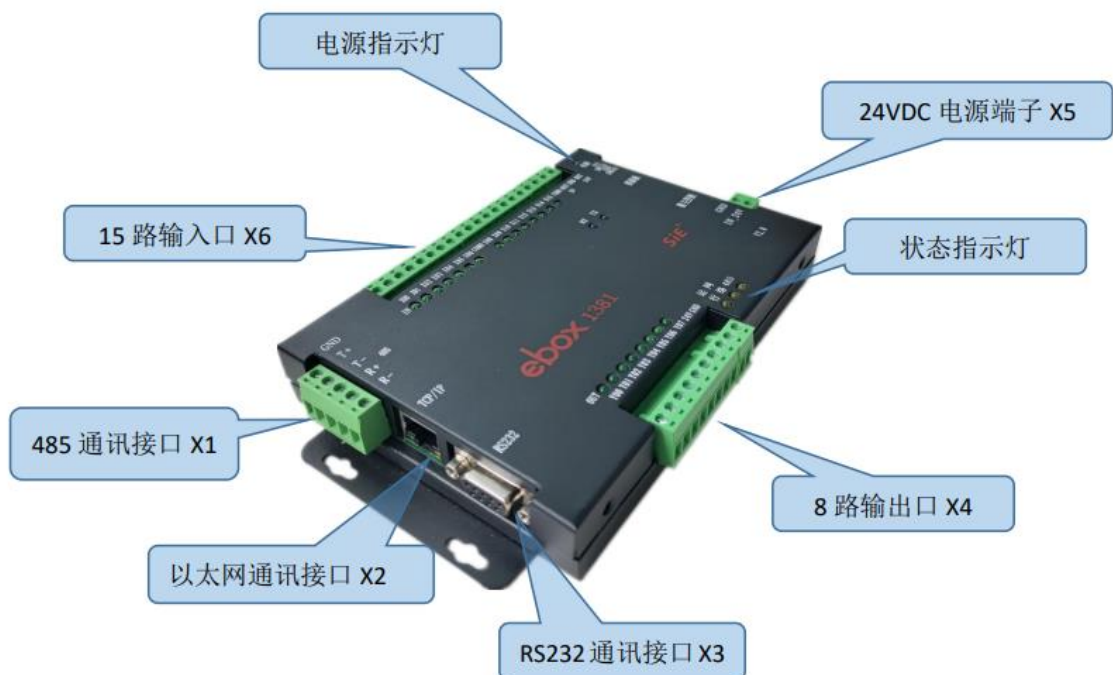
4.3.2.2 MengNaDownloader

一、概述



MengNaDownloader 是 SIE 自主研发的 ebox1381 以太网远程 IO 模块的驱动，实现了 SMDC 和多系列 IO 通讯设备、串口通讯设备通过以太网进行通信的协议。

二、硬件接口图



三、通信准备

- 1、保证设备及通信电缆（网线线）的完好;
- 2、具体接线方式参见相关文档。

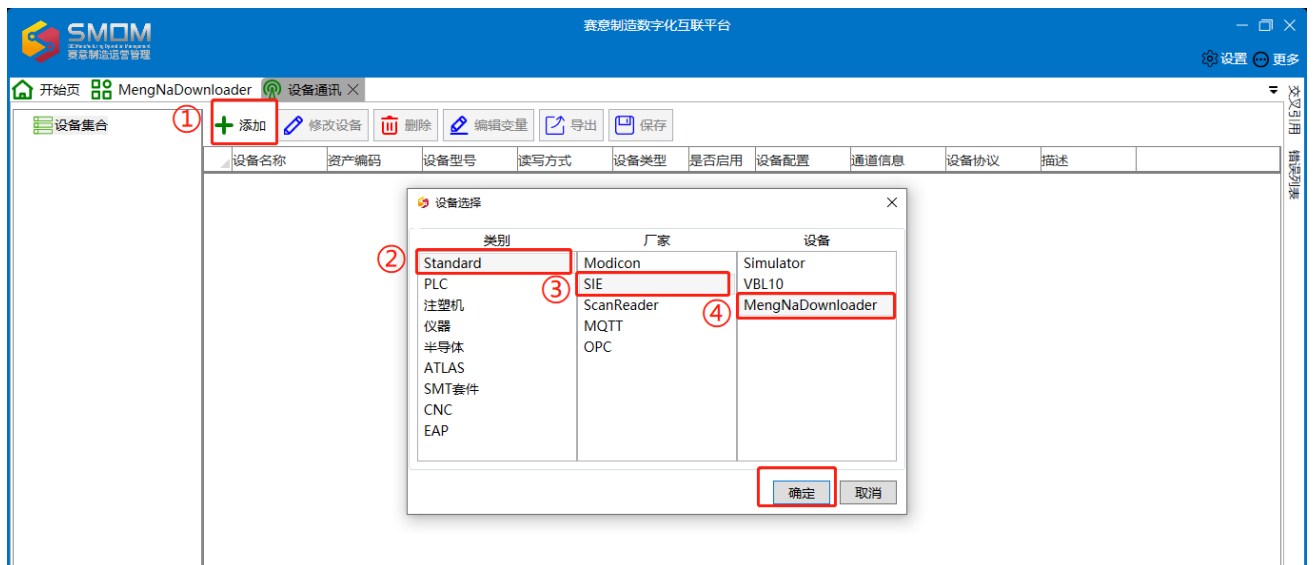
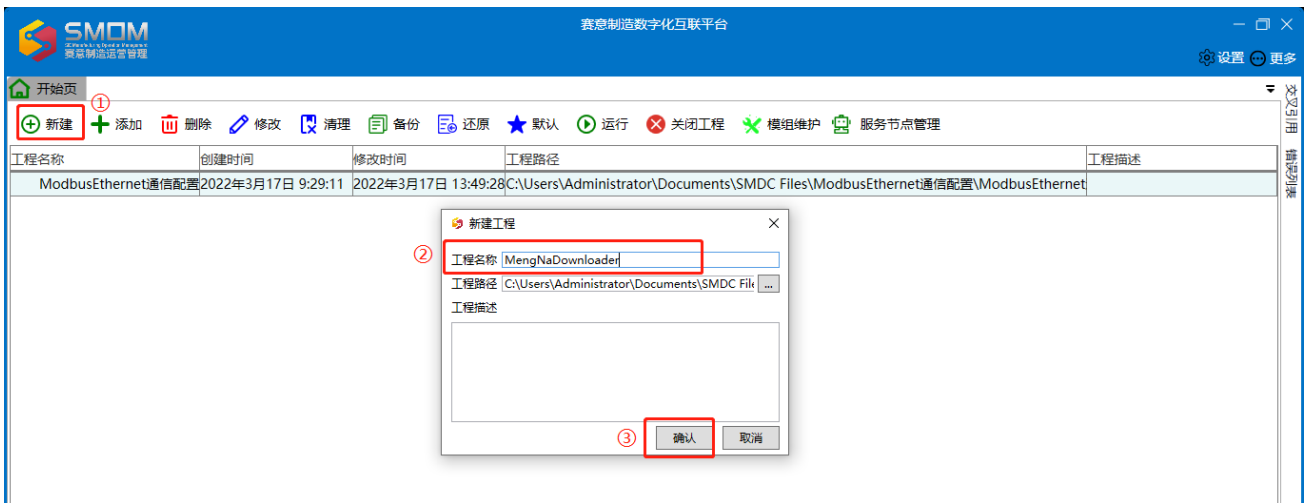
四、软件的配置

下图简单介绍 EBOX1381 配置软件使用，详细信息请参考设备使用手册。

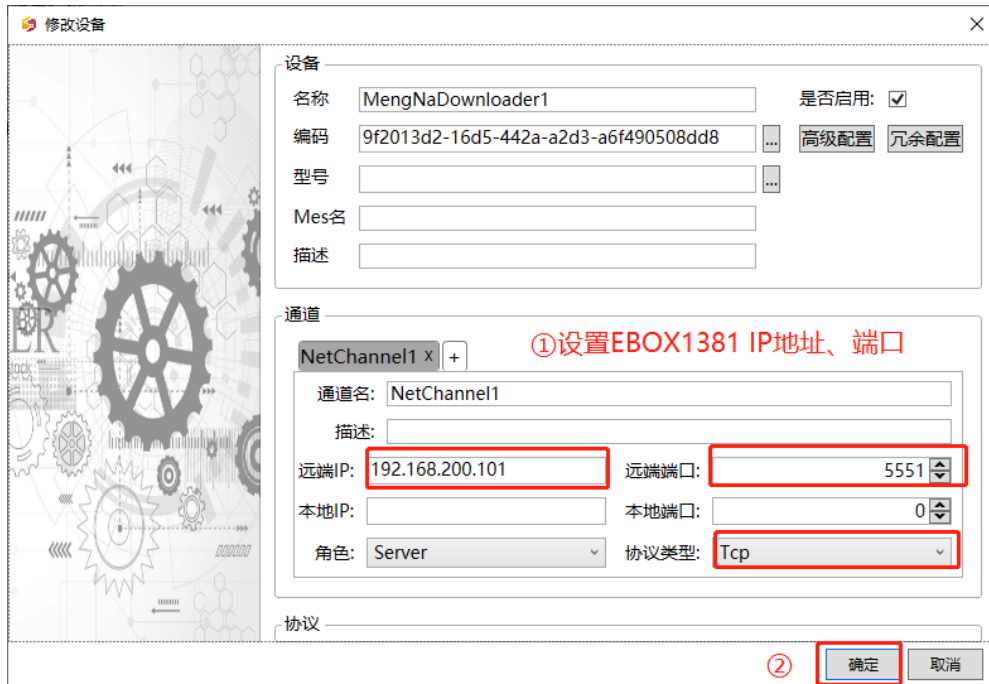


五、SMDC 软件的安装

1、建立工程文件



2、设备配置



通道选择 NetChannel（默认），远端 IP、端口需要填写 ebox1380 所配置 IP 和端口，协议类型选 TCP，如上图。

3、变量配置

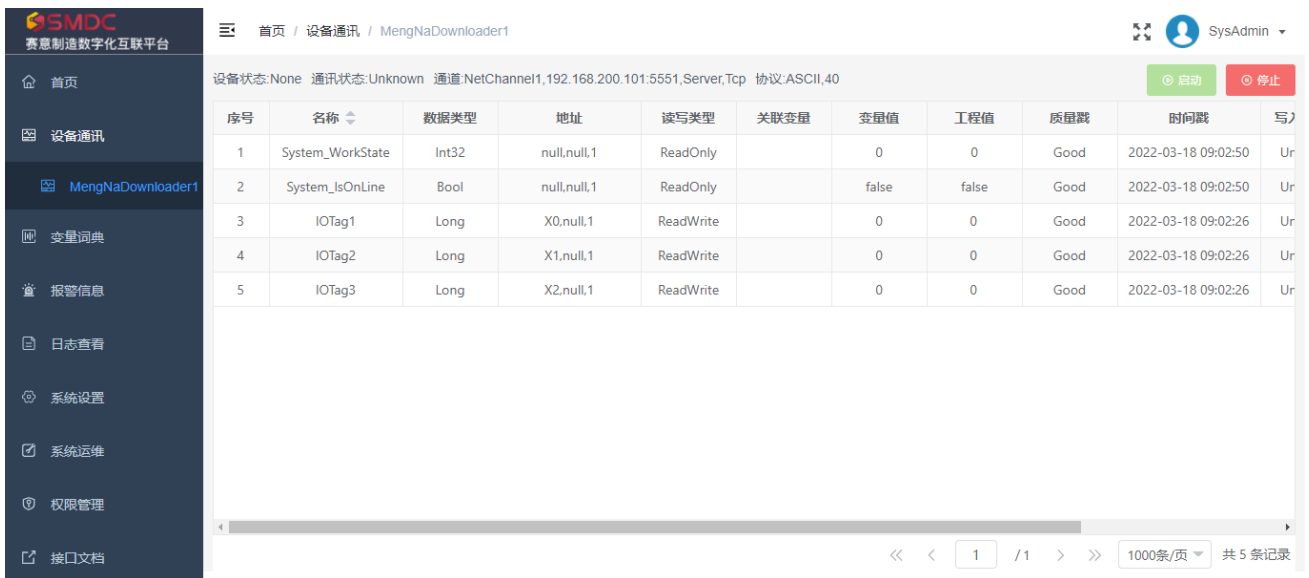


主要需要配置的是：变量名、数据类型、地址、读写类型、扫描周期；配置完成之后要点击保存，如上图。

4、运行



点击工程名称，“运行”，如上图。



质量戳反馈为“Good”,无异常，配置完毕，如上图。

4.3.3 MQTT

一、概述

MQTT(消息队列遥测传输)是 ISO 标准(ISO/IEC PRF 20922)下基于发布/订阅范式的消息协议。它工作在 TCP/IP 协议族上,是为硬件性能低下的远程设备以及网络状况糟糕的情况下而设计的发布/订阅型消息协议,为此,它需要一个消息中间件。

MQTT 是一个基于客户端-服务器的消息发布/订阅传输协议。MQTT 协议是轻量、简单、开放和易于实现的,这些特点使它适用范围非常广泛。在很多情况下,包括受限的环境中,如:机器与机器(M2M)通信和物联网(IoT)。其在,通过卫星链路通信传感器、偶尔拨号的医疗设备、智能家居、及一些小型化设备中已广泛使用。

二、通信准备

本机创建一个示例工程,在【设备通讯】中建立一个 MQTT1 设备作为接收方,以【互联互通】中建立一个 Mqtt1 作为发送方;

例如:本机模拟部署一个 MqttServer 服务,IP: 10.10.4.63(示例地址),端口号: 1883,用户名: admin,密码:123456。



解压并打开 MqttServer 软件

名称	修改日期	类型	大小
Microsoft.Win32.Primitives.dll	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	23 KB
MQTTnet.Core.dll	2017/10/9 19:47	应用程序扩展	88 KB
MQTTnet.dll			
MQTTServer.application			
MQTTServer.exe	2018/12/4 9:43	应用程序	8 KB
MQTTServer.exe.config	2022/3/18 13:41	XML Configurati...	1 KB
MQTTServer.exe.manifest	2018/12/4 9:43	MANIFEST 文件	18 KB
MQTTServer.pdb	2018/12/4 9:43	Program Debug...	20 KB
System.AppContext.dll	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	20 KB
System.Console.dll	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	34 KB
System.Diagnostics.DiagnosticSource...	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	35 KB
System.Diagnostics.DiagnosticSource...	2016/11/5 4:55	XML 文档	29 KB
System.Globalization.Calendars.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	23 KB
System.IO.Compression.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	110 KB
System.IO.Compression.ZipFile.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	25 KB
System.IO.FileSystem.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	23 KB
System.IO.FileSystem.Primitives.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	23 KB
System.Net.Http.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	259 KB
System.Net.Security.dll	2017/9/5 14:54	应用程序扩展	23 KB
System.Net.Sockets.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	46 KB

使用文本方式打开此文件,配置MQTT账户密码

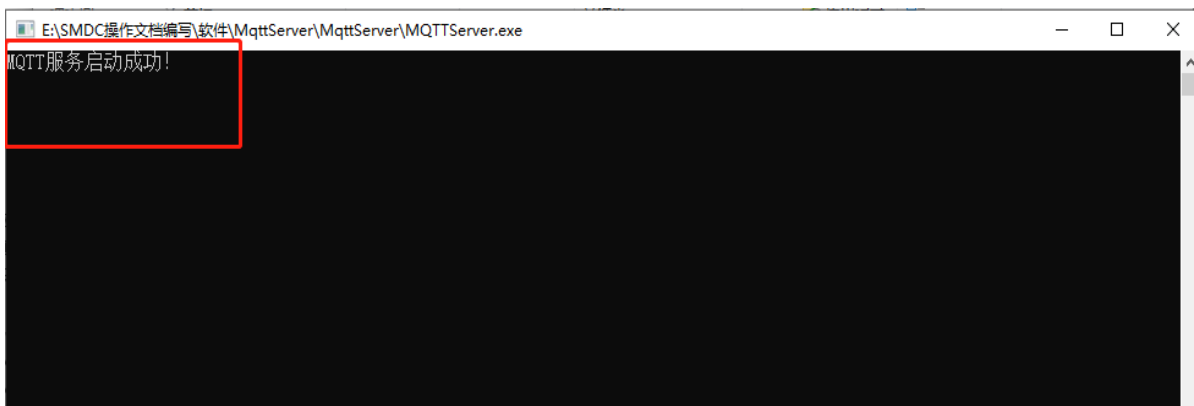
```
MqttNetServer.exe - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

</assemblyBinding>
<assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
  <dependentAssembly>
    <assemblyIdentity name="System.Xml.ReaderWriter" publicKeyToken="b03f5f7f11d50a3a" culture="neutral" />
    <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-4.1.1.0" newVersion="4.1.1.0" />
  </dependentAssembly>
</assemblyBinding>
<assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
  <dependentAssembly>
    <assemblyIdentity name="System.Xml.XDocument" publicKeyToken="b03f5f7f11d50a3a" culture="neutral" />
    <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-4.0.11.0" newVersion="4.0.11.0" />
  </dependentAssembly>
</assemblyBinding>
<assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
  <dependentAssembly>
    <assemblyIdentity name="System.Xml.XmlSerialzier" publicKeyToken="b03f5f7f11d50a3a" culture="neutral" />
    <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-4.0.11.0" newVersion="4.0.11.0" />
  </dependentAssembly>
</assemblyBinding>
<assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
  <dependentAssembly>
    <assemblyIdentity name="System.Xml.XPath.XDocument" publicKeyToken="b03f5f7f11d50a3a" culture="neutral" />
    <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-4.1.0.0" newVersion="4.1.0.0" />
  </dependentAssembly>
</assemblyBinding>
</runtime>
<appSettings>
  <!--用户名配置-->
  <add key="UserName" value="admin" />
  <!--密码配置-->
  <add key="Password" value="123456" />
</appSettings>
</configuration>
```

配置用户名、密码

名称	修改日期	类型	大小
Microsoft.Win32.Primitives.dll			
MQTTNet.Core.dll			
MQTTNet.dll	2017/10/9 19:47	应用程序扩展	20 KB
MQTTServer.application	2018/12/4 9:43	Application Man...	2 KB
MQTTServer.exe	2018/12/4 9:43	应用程序	8 KB
MQTTServer.exe.config	2022/3/18 13:41	XML Configurati...	1 KB
MQTTServer.exe.manifest	2018/12/4 9:43	MANIFEST 文件	18 KB
MQTTServer.pdb	2018/12/4 9:43	Program Debug...	20 KB
System.AppContext.dll	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	20 KB
System.Console.dll	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	34 KB
System.Diagnostics.DiagnosticSource...	2016/11/5 4:55	应用程序扩展	35 KB
System.Diagnostics.DiagnosticSource...	2016/11/5 4:55	XML 文档	29 KB
System.Globalization.Calendars.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	23 KB
System.IO.Compression.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	110 KB
System.IO.Compression.ZipFile.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	25 KB
System.IO.FileSystem.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	23 KB
System.IO.FileSystem.Primitives.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	23 KB
System.Net.Http.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	259 KB
System.Net.Security.dll	2017/9/5 14:54	应用程序扩展	23 KB
System.Net.Sockets.dll	2016/11/5 4:56	应用程序扩展	46 KB

双击打开MQTT服务



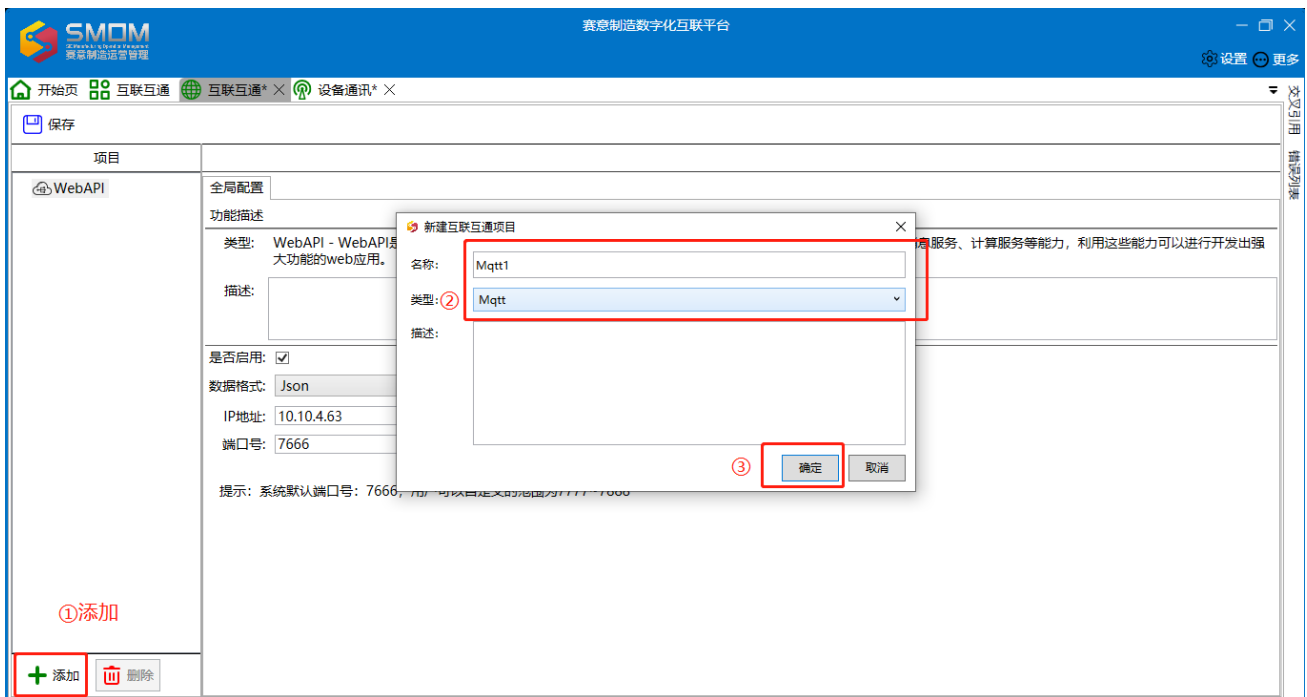
MQTT 服务启动成功。

三、SMDC 软件的安装

Step1:创建 Simulator 设备，并添加一个仿真递增数据“IOtag1”；

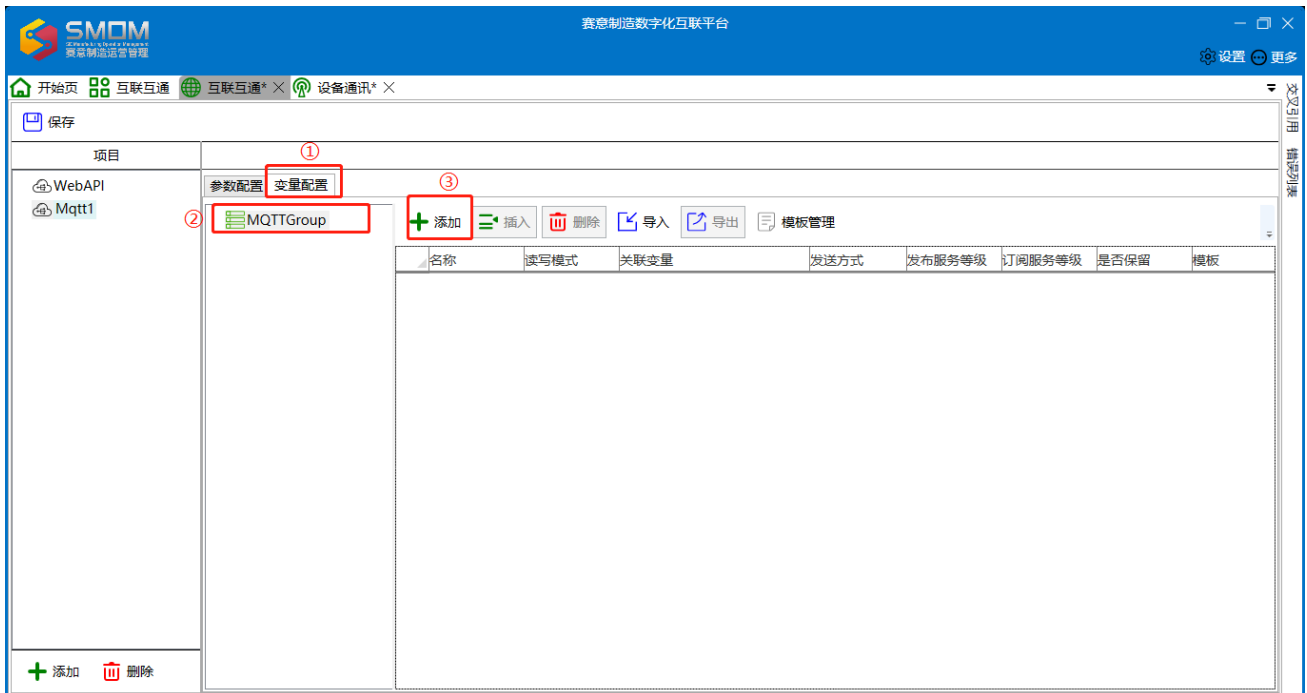


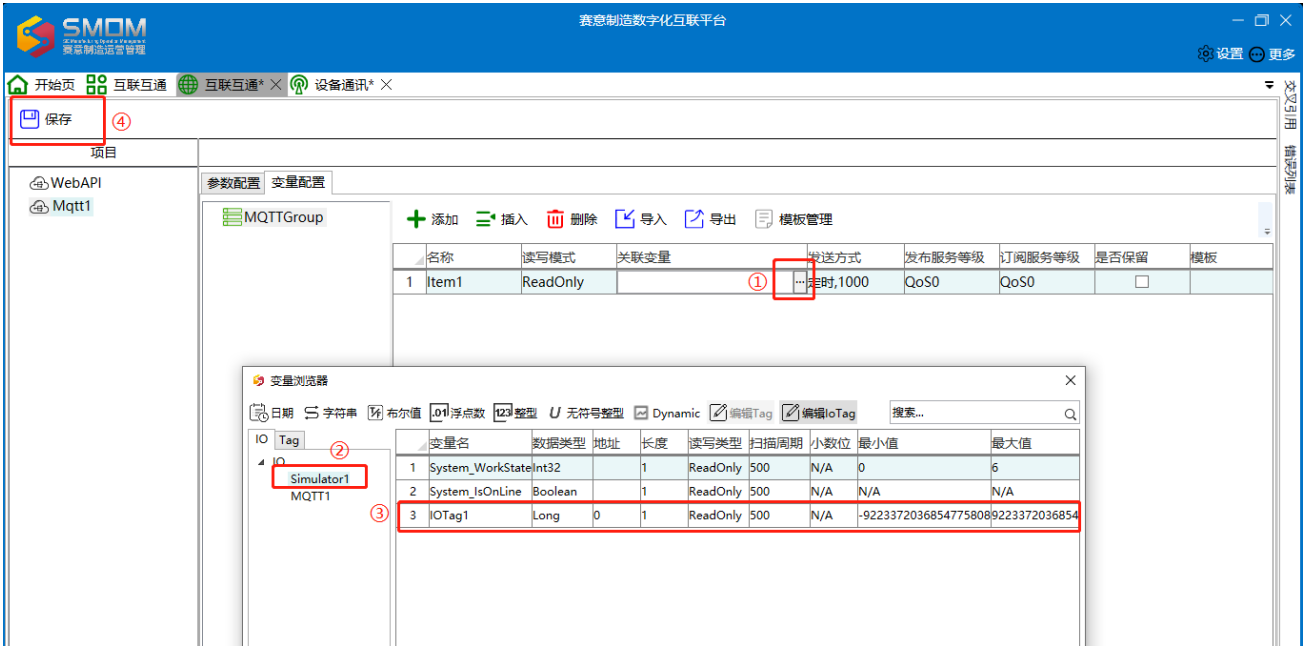
Step2:在【互联互通】中创建 Mqtt1 全局配置，输入服务端信息；



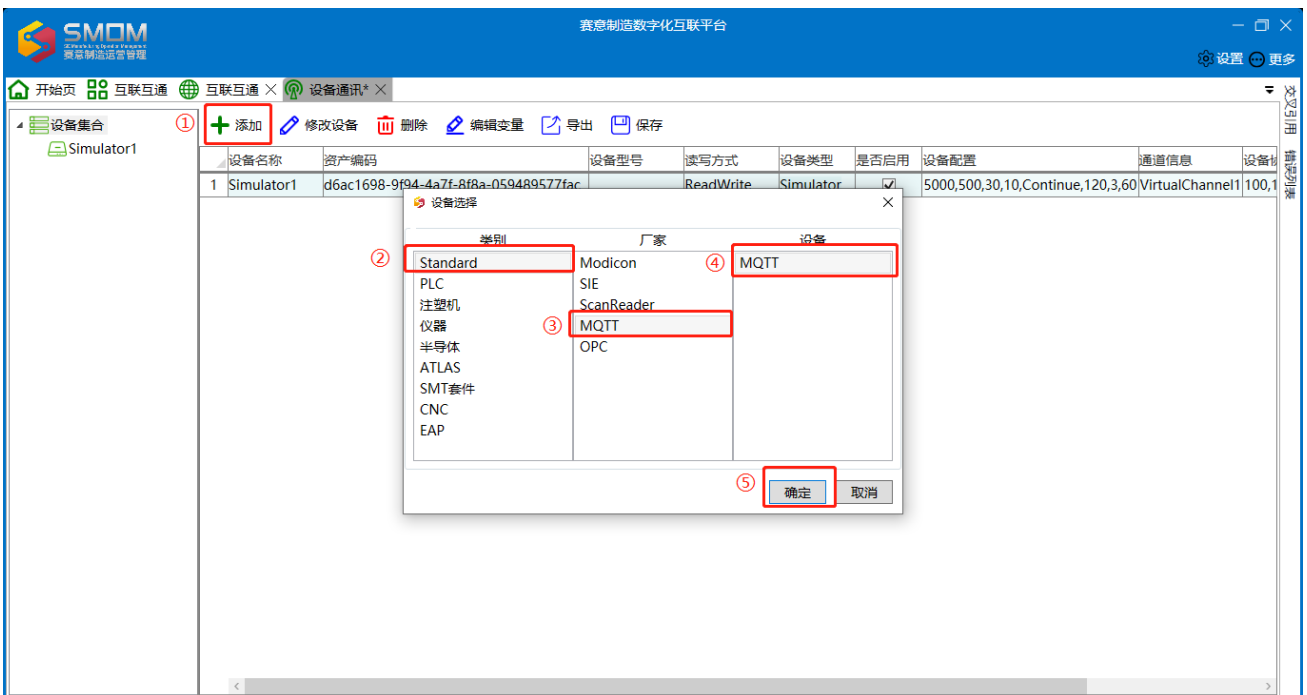


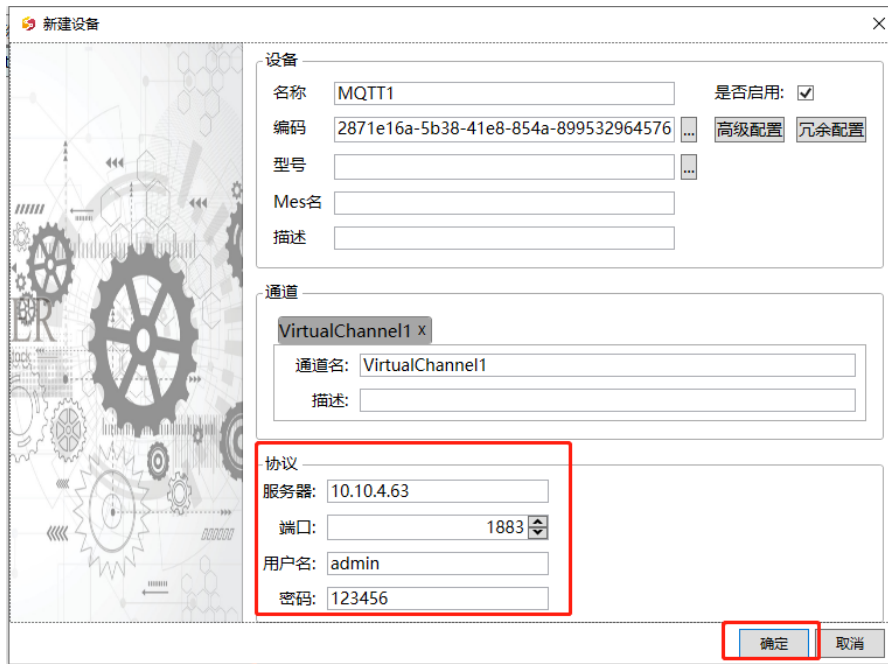
Step3:创建变量配置，Item1 关联一个仿真递增数据“IOtag1”，保存;



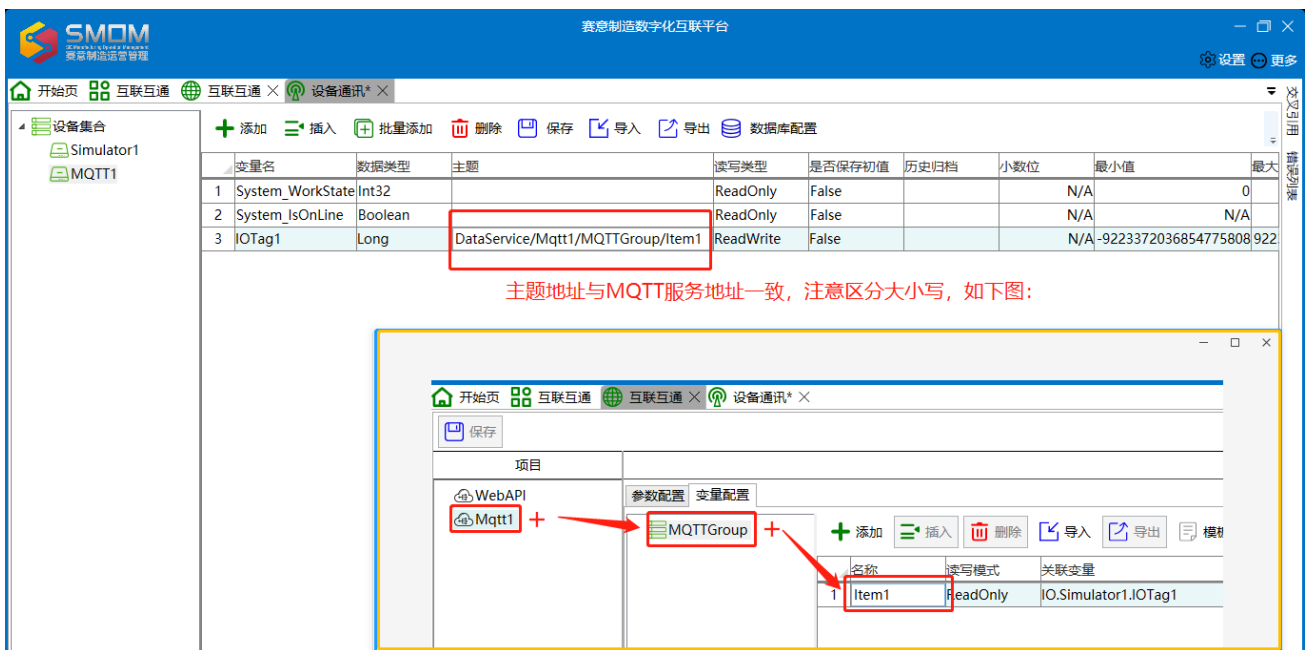


Step4:创建 MQTT1 设备，输入服务端信息;

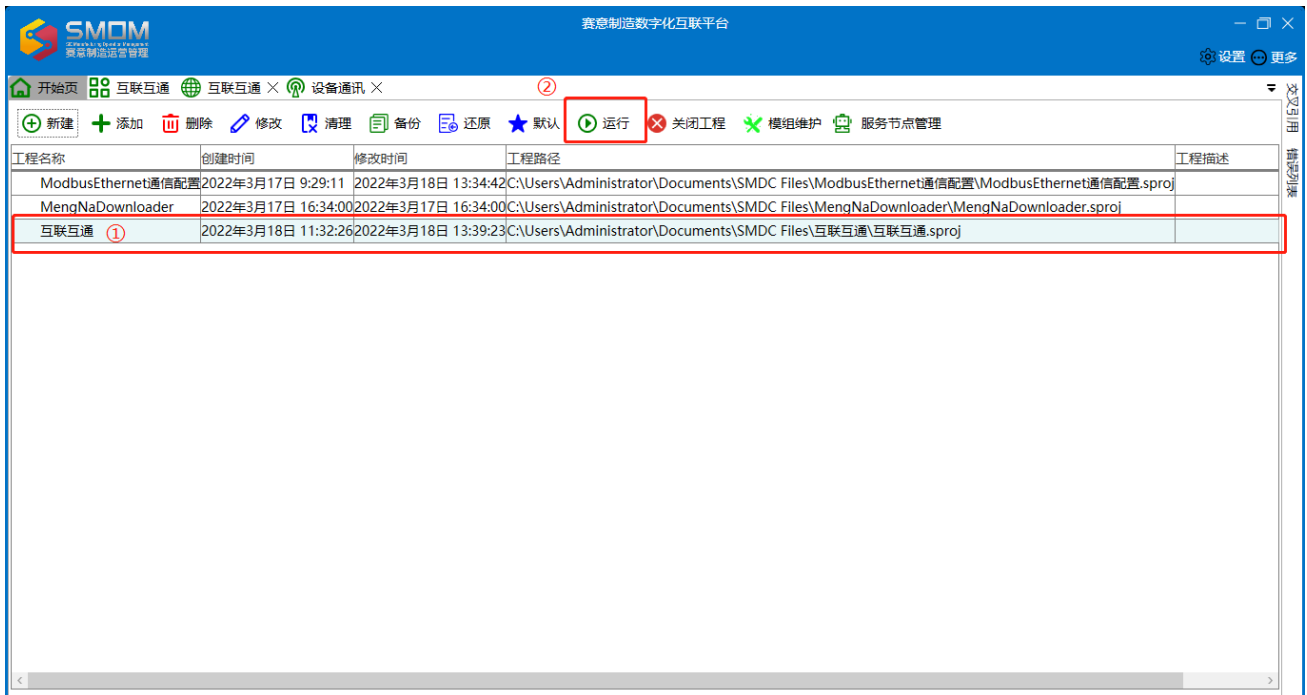




Step5:主题按照层级输入“DataService/Mqtt1/MQTTGroup/Item1”，注意区分大小写，保存。



Step6: 按快捷键【F5】进入运行环境，MQTT 设备接收到【互联互通】中发送过来的仿真数据。



4.3.4 OPC

4.3.4.1 OPCDA

一、概述

OPCDA 驱动程序实现了 SMDC 和多系列 OPC 协议设备通过以太网进行通信的协议，本节以长飞亚注塑机 OPCDA 通信配置作为示例。

二、通信准备

- 1、保证设备及通信电缆（网线）的完好。
- 2、具体接线方式参见厂家相关文档。

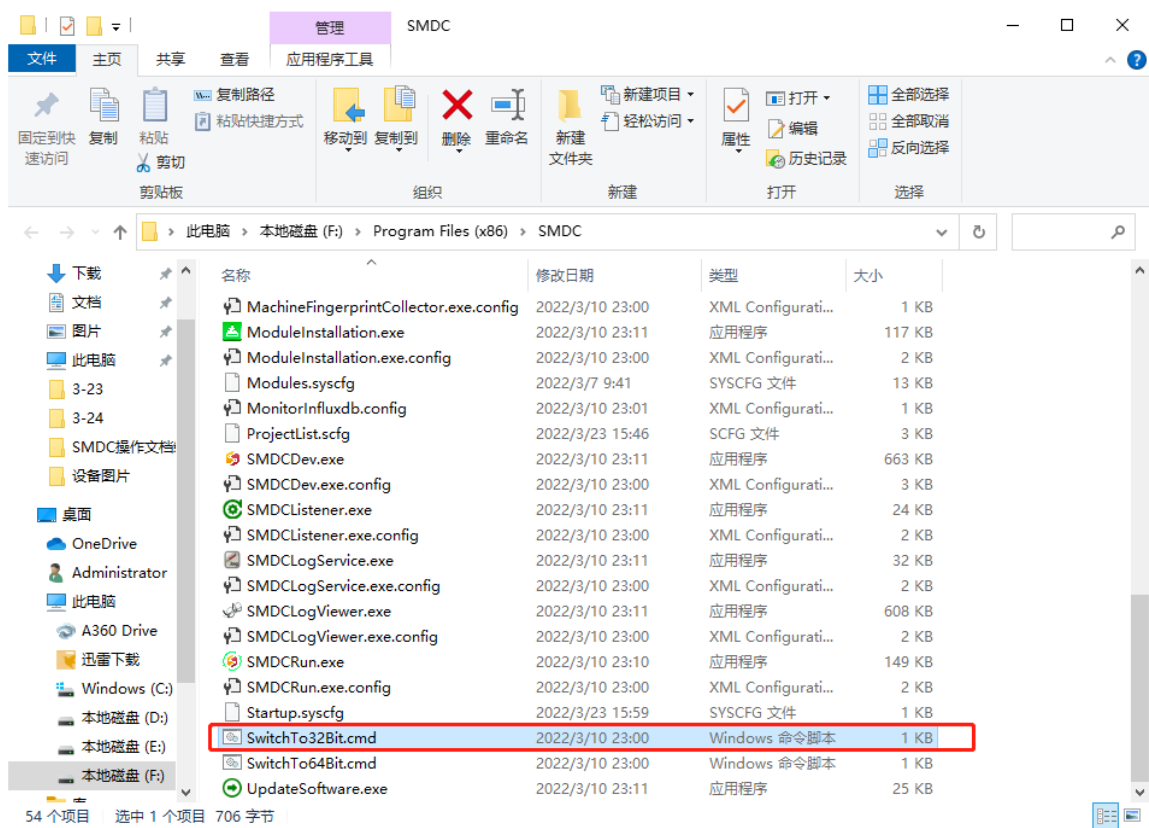
三、厂家软件的配置

详细信息请参考设备使用手册或向厂家咨询。

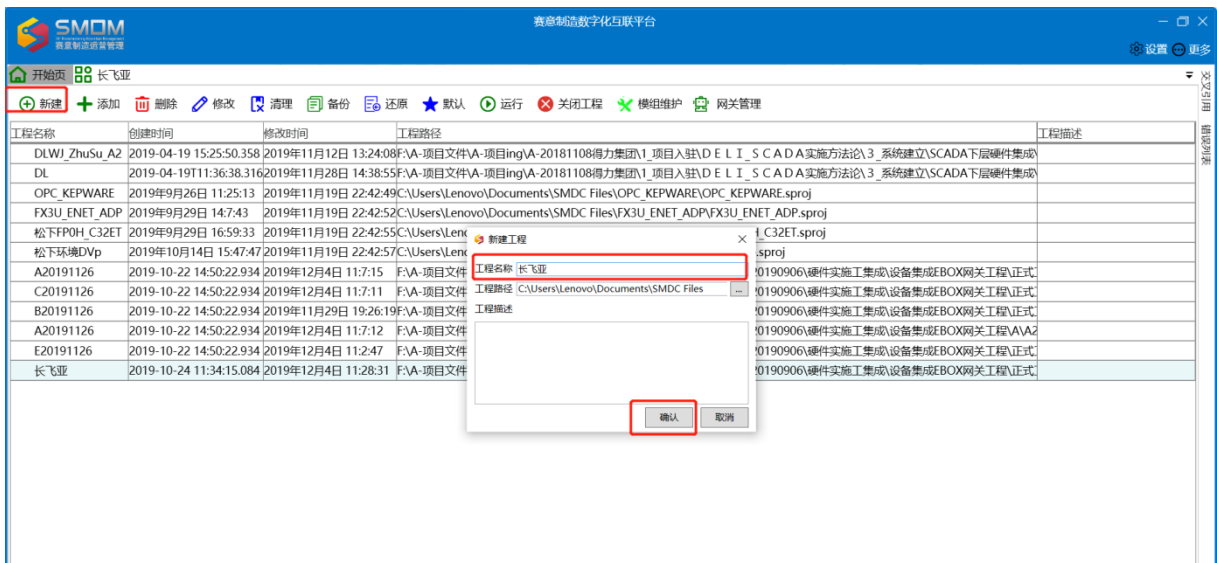
四、SMDC 软件的设置

- 1、OPC DA 需要切换到 32 位

打开 SMDC 的安装路径，找到 SwitchTo32Bit，双击运行即可；

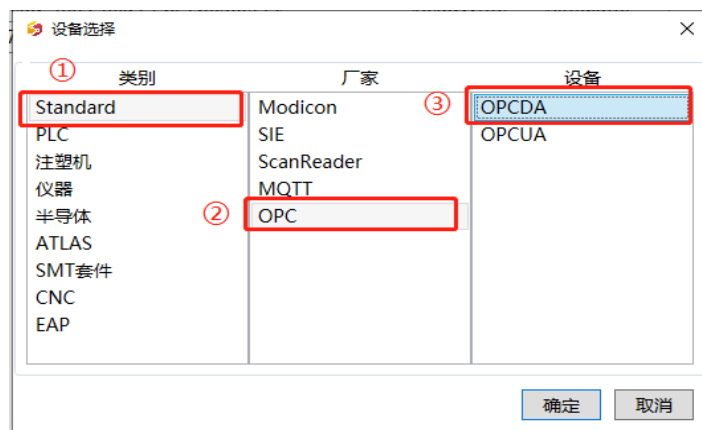


2、建立工程文件



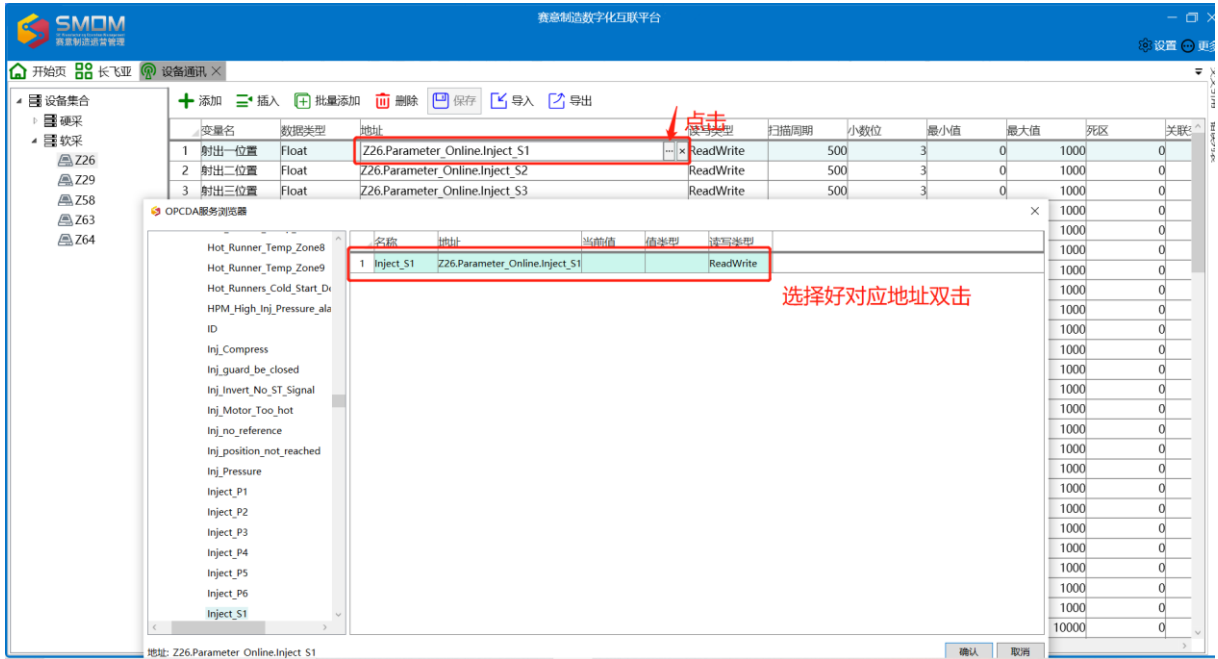
步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

2、设备配置



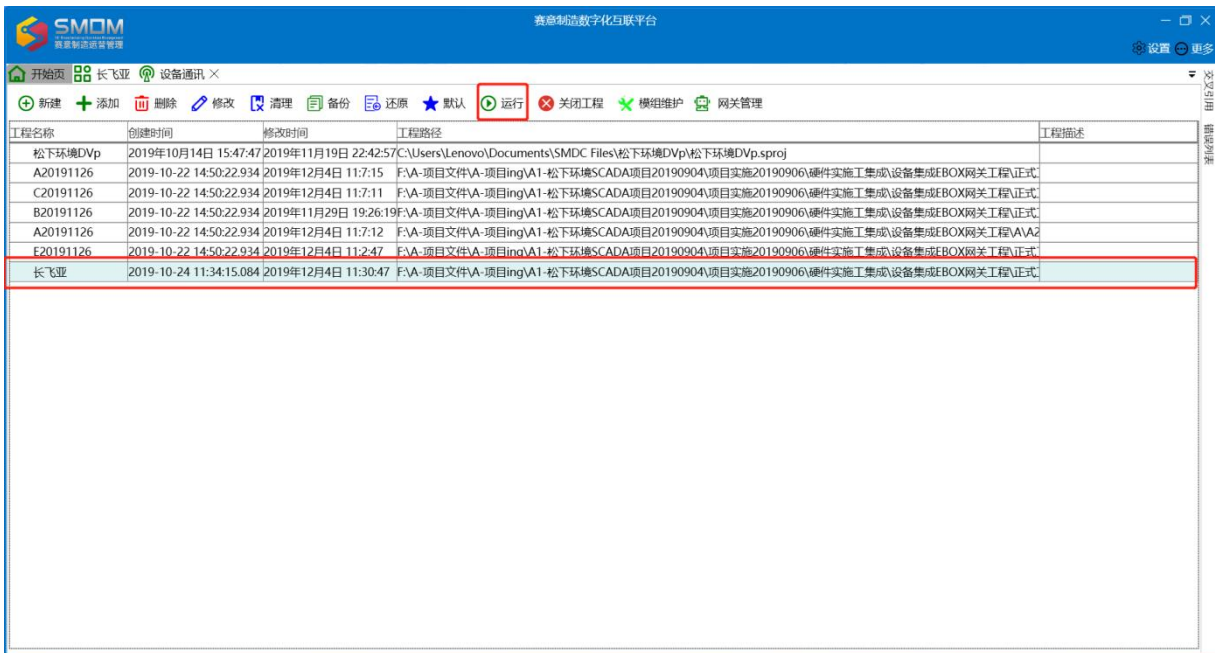
分别设置设备的“设备信息”和“通道参数”、“协议参数”后进行保存，如上图。

3、变量配置



在设备通讯窗口，选择“Z26”设备进行变量添加，选择需要采集的 OPCDA Tag 变量添加，修改变量的数据类型、地址、读写类型、扫描周期等参数，变量添加完成后进行保存，如上图。

4、运行



点击工程名称，“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	写入组状态	描述	扩展域
1	IOTag1	Int32	Increase.0.1	ReadOnly	Tag,Year	216	216	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
2	IOTag2	Bool	Decrease.1.1	ReadOnly		true	true	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
3	IOTag3	Int32	Random.2.1	ReadOnly		546	546	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
4	IOTag4	UInt16	Sine.3.1	ReadOnly		149	179	BadConvert	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
5	IOTag5	Bool	SquareWave.4.1	ReadOnly		true	true	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
6	IOTag6	Byte	Triangle.5.1	ReadOnly		218	218	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
7	IOTag7	Bool	Static.6.1	ReadWrite		false	false	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
8	IOTag8	Int32	Increase.1.1	ReadOnly		216	216	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		
9	IOTag9	Int32	Increase.2.1	ReadOnly		216	216	Good	2021-08-10 13:50:51	Unknown		

设备注塑机 OPCDA Tag 状态，如果 OPC DA Tag 变量质量戳为“Good”则通讯正常，否则设备通讯故障，OPC Tag 变量的质量戳为“Good”再查看变量的变量值、工程值、时间戳，如果监测变量数据与设备实际运行数据比对正常则设备通讯数据读取正常，如上图。

4.3.4.2 OPCUA

一、概述

OPCUA 驱动程序实现了 SMDC 和多系列 OPC 协议设备通过以太网进行通信的协议，本节以海天注塑机、西门子 828D 的 OPCUA 通信配置作为示例。

二、通信准备

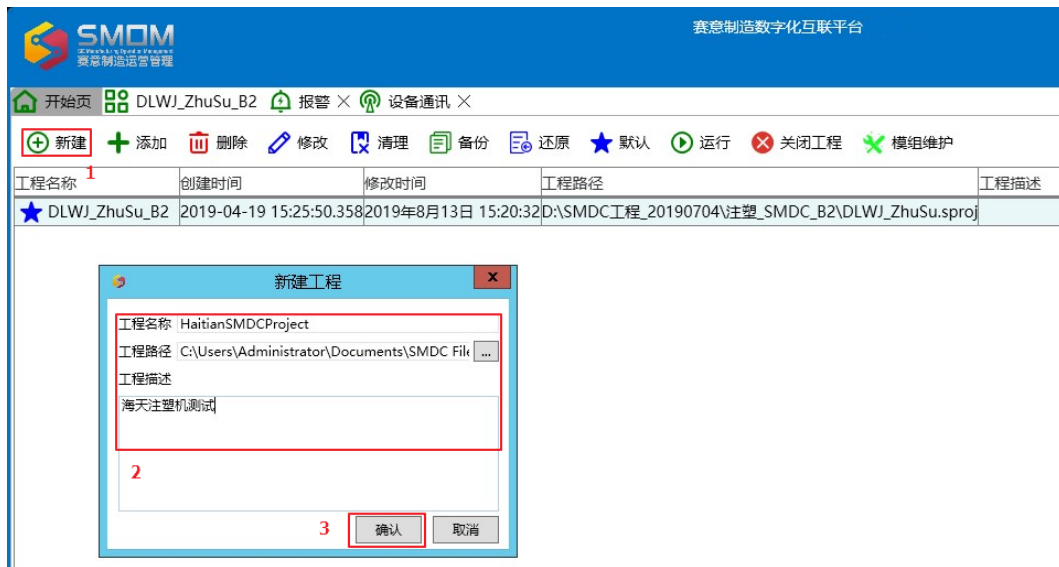
- 1、保证设备及通信电缆（网线）的完好；
- 2、具体接线方式参见厂家相关文档。

三、厂家软件的配置

详细信息请参考设备使用手册或向厂家咨询。

四、海天注塑机 SMDC 软件的设置

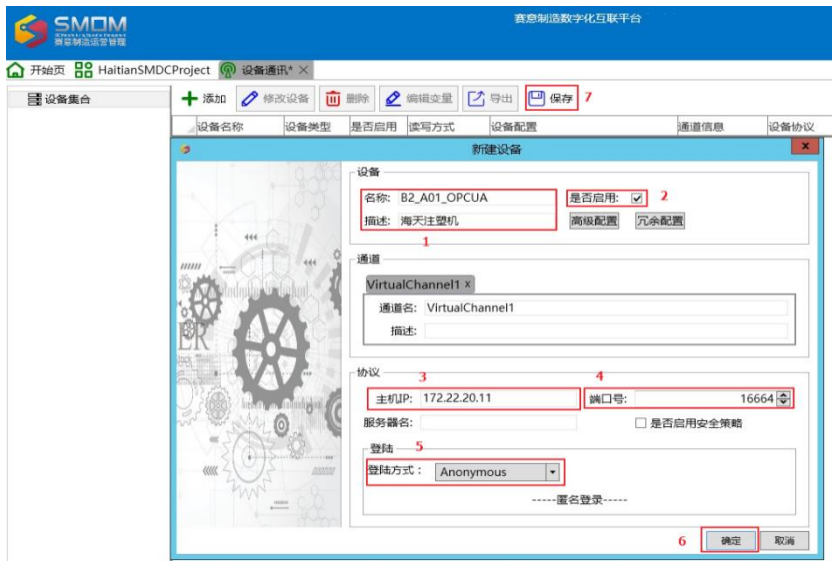
1、建立工程文件



步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

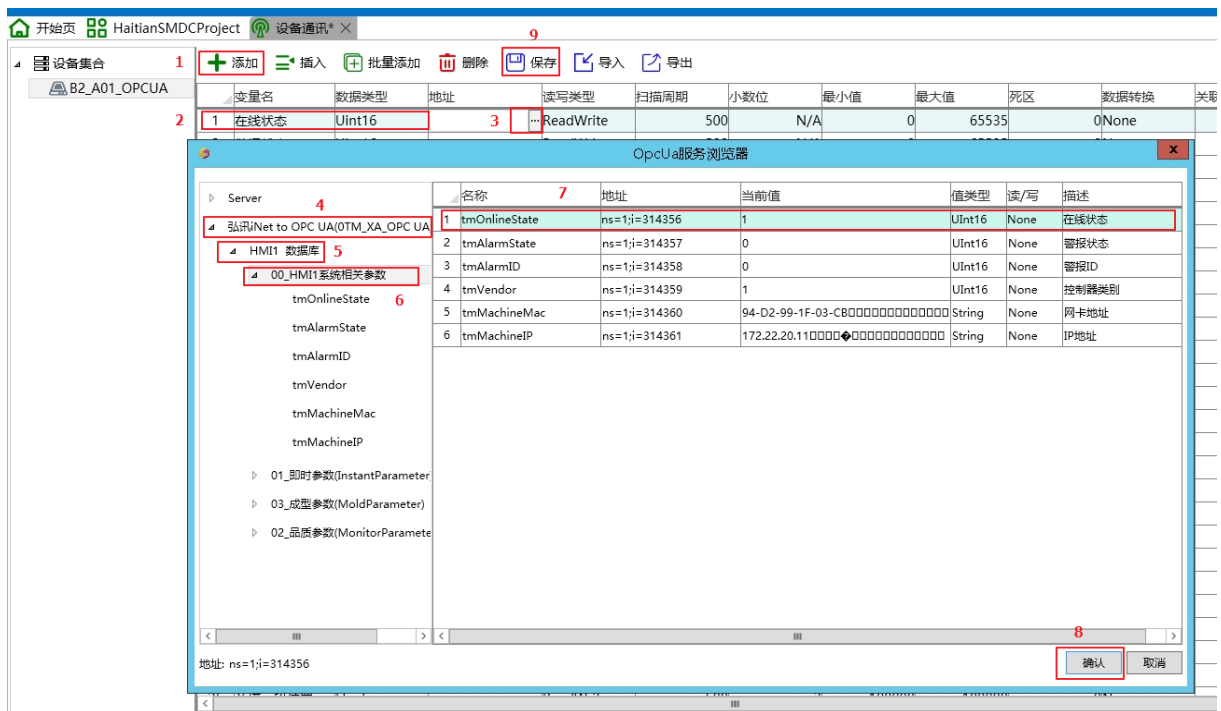
2、设备配置





分别设置设备的“设备信息”和“通道参数”、“协议参数”后进行保存，如上图。

3、变量配置

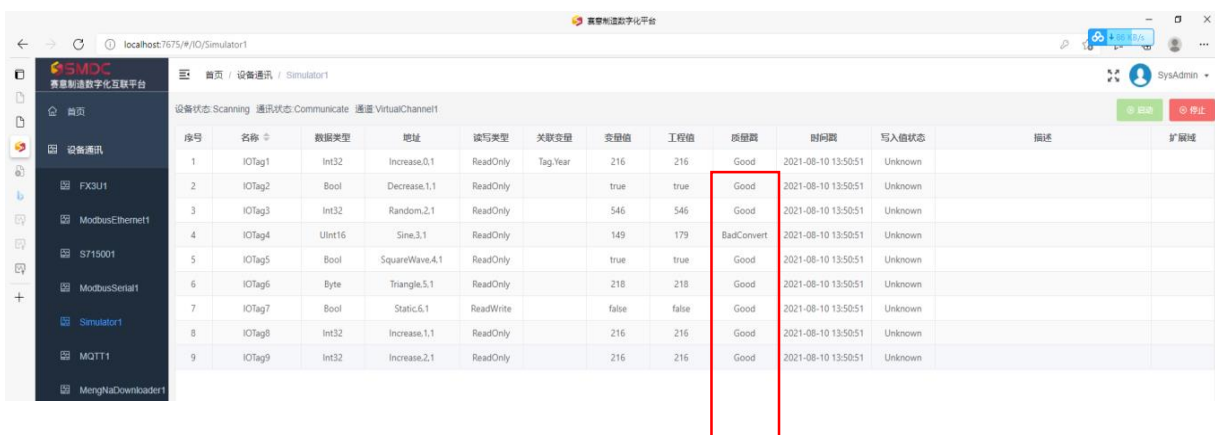


在设备通讯窗口，选择“B2_A01 OPCUA”设备进行变量添加，选择需要采集的 OPCUA Tag 变量添加，修改变量的数据类型、地址、读写类型、扫描周期等参数，变量添加完成后进行保存，如上图。

4、运行



点击工程名称，“运行”，如上图。

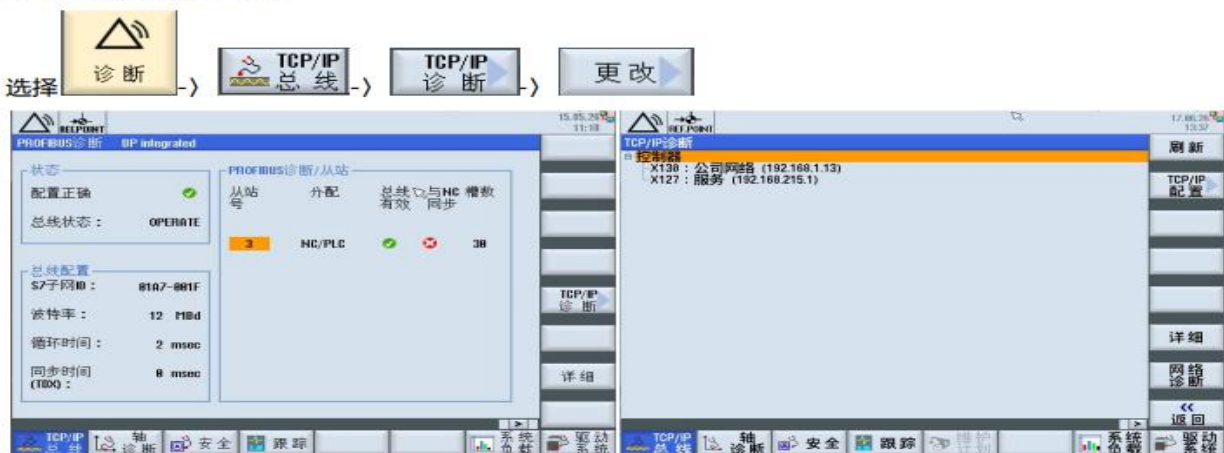


设备注塑机 OPC UA Tag 状态，如果 OPC UA Tag 变量质量戳为“Good”则通讯正常，否则设备通讯故障，OPC Tag 变量的质量戳为“Good”再查看变量的变量值、工程值、时间戳，如果监测变量数据与设备实际运行数据比对正常则设备通讯数据读取正常，如上图。

五、西门子 828D 数控机床 SMDC 软件的设置

1、机床配置，此配置针对 4.07 版本（详细信息请参考设备使用手册或向厂家咨询）

1. 设置 X130 的 IP 地址





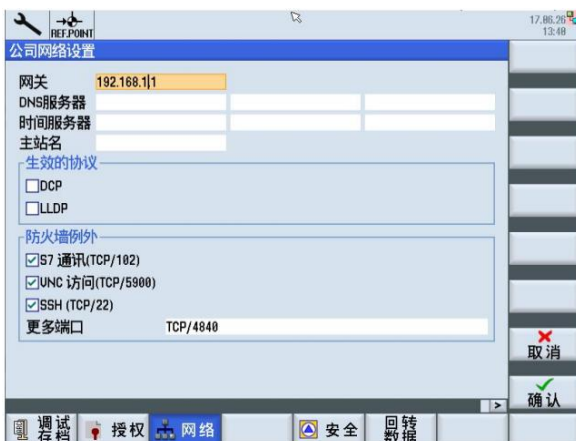
选择手动方式，设置固定 IP 地址，子网掩码，网关 IP 地址，之后确认，系统重启生效。

2. 设置 X130 的 4840 端口

默认的 OPC UA 服务使用 4840 端口通讯。



设置 MiniWeb 使用的端口 TCP/4840。



设置 OPC UA 功能，前提是机床需要开通 OPC 授权。

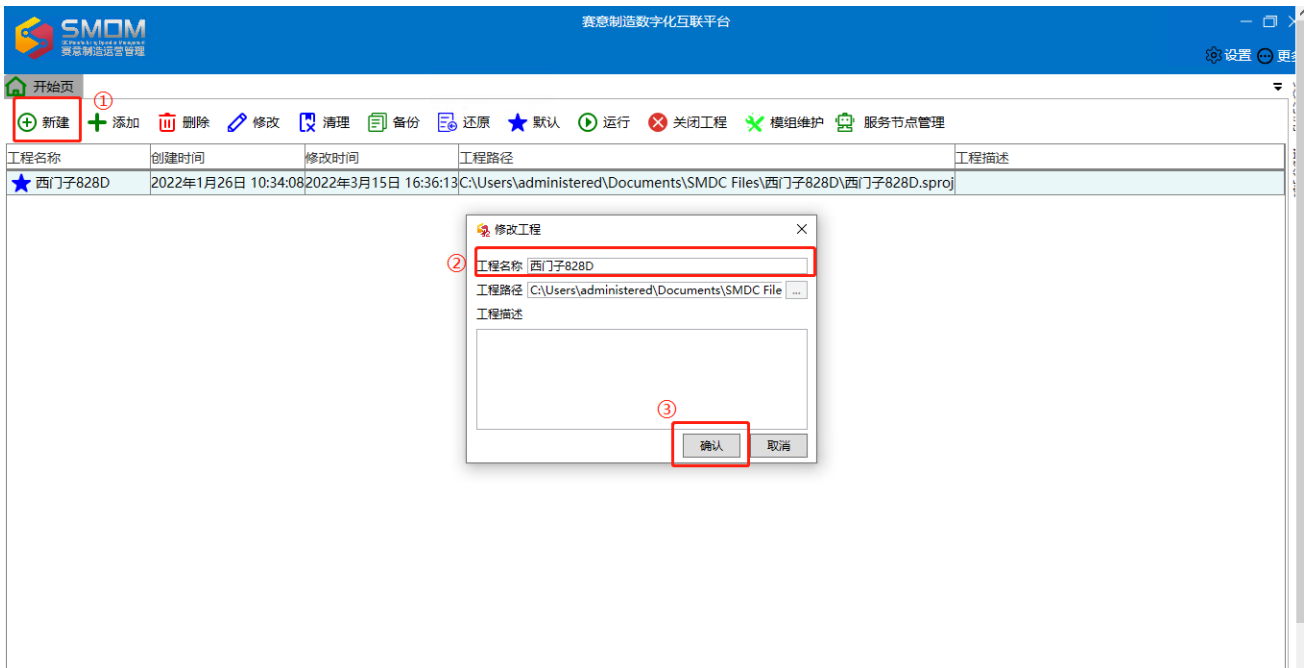


设置 OPC UA 服务管理员用户

选择 **调试** -> **网络** -> **OPC UA**，设置管理员及密码，并激活 OPC UA。



2、建立工程文件



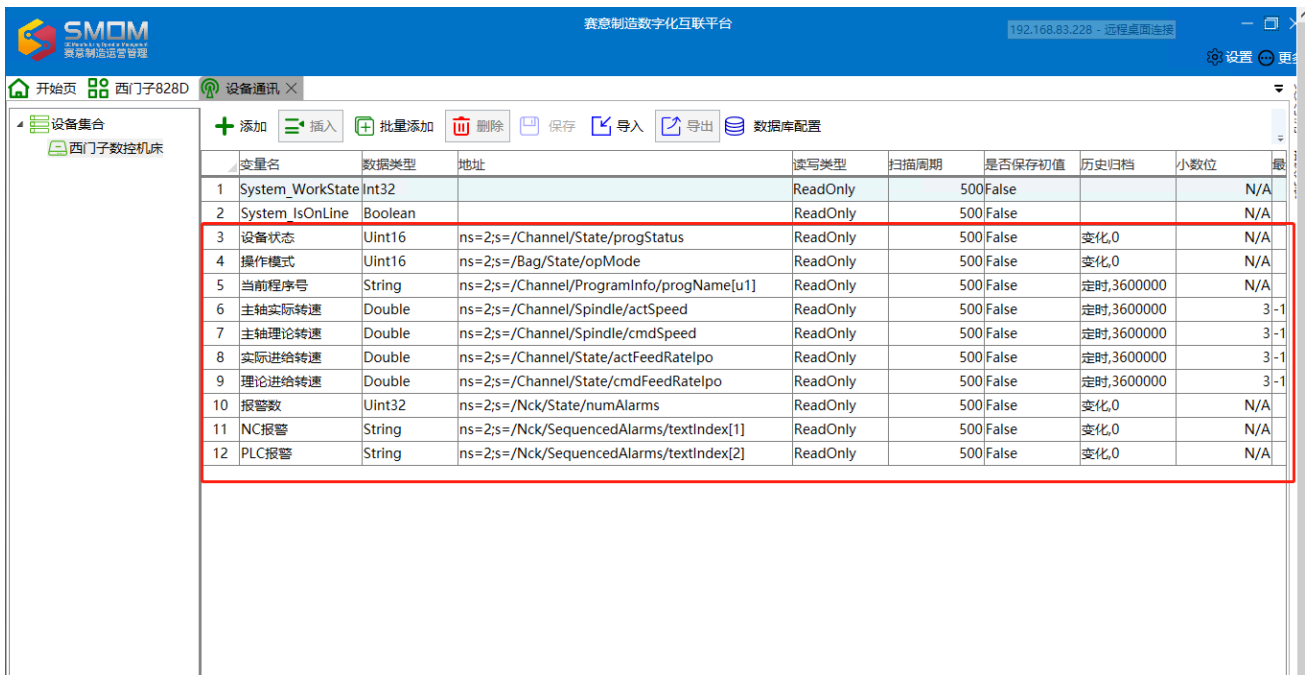
步骤：[新建]——[工程名称]——“确认”，如上图。

3、设备配置



分别设置设备的“主机 IP”和“端口”、登录方式选择“User”，输入机床配置好的 OPC UA 账户密码后进行保存，如上图。

4、变量配置



在设备通讯窗口添加变量，主要有数据类型、地址、读写类型、扫描周期等参数，注意的是西门子 828D 的变量地址需要手动输入（变量地址详见西门子 828D 变量地址表），变量添加完成后进行保存，如上图。

5、运行



点击工程名称，“运行”，如上图。

SMDC 赛意制造数字化互联平台

浙富制造运营管理

localhost:7675/#/IO/西门子数控机床

首页 / 设备通讯 / 西门子数控机床

设备状态: Scanning 通讯状态: Communicate 通道: VirtualChannel1 协议: opc.tcp://192.168.1.2:4840, OpcUaClient, 123456, Poll

启动 停止

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
1	System_WorkState	Int32	null,null,1	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 08:10:10	Ur
2	System_IsOnLine	Bool	null,null,1	ReadOnly		true	true	Good	2022-03-18 08:10:10	Ur
3	设备状态	UInt16	ns=2:s=/Channel/S...	ReadOnly		5	5	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
4	操作模式	UInt16	ns=2:s=/Bag/State...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
5	当前程序号	String	ns=2:s=/Channel/...	ReadOnly		_N_14_MPF	_N_14_MPF	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
6	主轴实际转速	Double	ns=2:s=/Channel/...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
7	主轴理论转速	Double	ns=2:s=/Channel/...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
8	实际进给转速	Double	ns=2:s=/Channel/S...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
9	理论进给转速	Double	ns=2:s=/Channel/S...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
10	报警数	UInt32	ns=2:s=/Nck/State...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
11	NC报警	String	ns=2:s=/Nck/Sequ...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur
12	PLC报警	String	ns=2:s=/Nck/Sequ...	ReadOnly		0	0	Good	2022-03-18 17:41:03	Ur

<< < 1 / 1 > >> 1000条/页 共 12 条记录

质量戳反馈为“Good”,无异常,配置完毕,如上图。

