Table of Contents

第一章 README 1.1

第二章 行业标准 1.2

BACnetIP 1.2.1

1.新建通道 1.2.1.1

2.新建驱动 1.2.1.2

3.新建设备 1.2.1.3

4.编辑采集点表 1.2.1.4

5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.1.5

6.模板 1.2.1.6

BACnetMSTP 1.2.2

1.新建通道 1.2.2.1

2.新建驱动 1.2.2.2

3.新建设备 1.2.2.3

4.编辑采集点表 1.2.2.4

5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.2.5

6.模板 1.2.2.6

CJ188 1.2.3

1.新建通道 1.2.3.1

2.新建驱动 1.2.3.2

3.新建设备 1.2.3.3

4.编辑采集点表 1.2.3.4

5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.3.5

6.模板 1.2.3.6

DLT645 1.2.4

1.新建通道 1.2.4.1

2.新建驱动 1.2.4.2

3.新建设备 1.2.4.3

4.编辑采集点表 1.2.4.4

5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.4.5

6.模板 1.2.4.6

7.自定义数据采集点 1.2.4.7

MBus_EN1434 1.2.5

1.新建通道 1.2.5.1

2.新建驱动 1.2.5.2

3.新建设备 1.2.5.3

4.编辑采集点表 1.2.5.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.5.5
6.模板 1.2.5.6
ModbusRTU_over_TCP 1.2.6
1.新建通道 1.2.6.1
2.新建驱动 1.2.6.2
3.新建设备 1.2.6.3
4.编辑采集点表 1.2.6.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.6.5
6.模板 1.2.6.6
ModbusRTUClient 1.2.7
1.新建通道 1.2.7.1
2.新建驱动 1.2.7.2
3.新建设备 1.2.7.3
4.编辑采集点表 1.2.7.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.7.5
6.模板 1.2.7.6
ModbusTCPClient 1.2.8
1.新建通道 1.2.8.1
2.新建驱动 1.2.8.2
3.新建设备 1.2.8.3
4.编辑采集点表 1.2.8.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.2.8.5
6.模板 1.2.8.6
第三章 国标 1.3
第四章 厂家定制 1.4
Danfoss 1.4.1
1.新建通道 1.4.1.1
2.新建驱动 1.4.1.2
3.新建设备 1.4.1.3
4.编辑采集点表 1.4.1.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.4.1.5
6.模板 1.4.1.6
MBus_EnergyMeter 1.4.2
1.新建通道 1.4.2.1
2.新建驱动 1.4.2.2
3.新建设备 1.4.2.3
4.编辑采集点表 1.4.2.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.4.2.5

6.模板 1.4.2.6
第五章 PLC 1.5
Mitsubishi Fx3U 1.5.1
1.新建通道 1.5.1.1
2.新建驱动 1.5.1.2
3.新建设备 1.5.1.3
4.编辑采集点表 1.5.1.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.5.1.5
6.模板 1.5.1.6
Siemens S7-200 Network 1.5.2
1.新建通道 1.5.2.1
2.新建驱动 1.5.2.2
3.新建设备 1.5.2.3
4.编辑采集点表 1.5.2.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.5.2.5
6.模板 1.5.2.6
Siemens S7-200 PPI 1.5.3
1.新建通道 1.5.3.1
2.新建驱动 1.5.3.2
3.新建设备 1.5.3.3
4.编辑采集点表 1.5.3.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.5.3.5
6.模板 1.5.3.6
Siemens S7-1200 Network 1.5.4
1.新建通道 1.5.4.1
2.新建驱动 1.5.4.2
3.新建设备 1.5.4.3
4.编辑采集点表 1.5.4.4
5.使用Excel编辑数据采集点 1.5.4.5
6.模板 1.5.4.6
第六章 其它 1.6

这是数据采集的配置说明

以下为某个行业内的标准协议。

BACnetIP

楼宇自控网络数据通信协议国际标准BACnet支持BAC/IP技术。

BACnetIP通过网口与网关设备进行交互。具体配置如下：

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-1-1所示

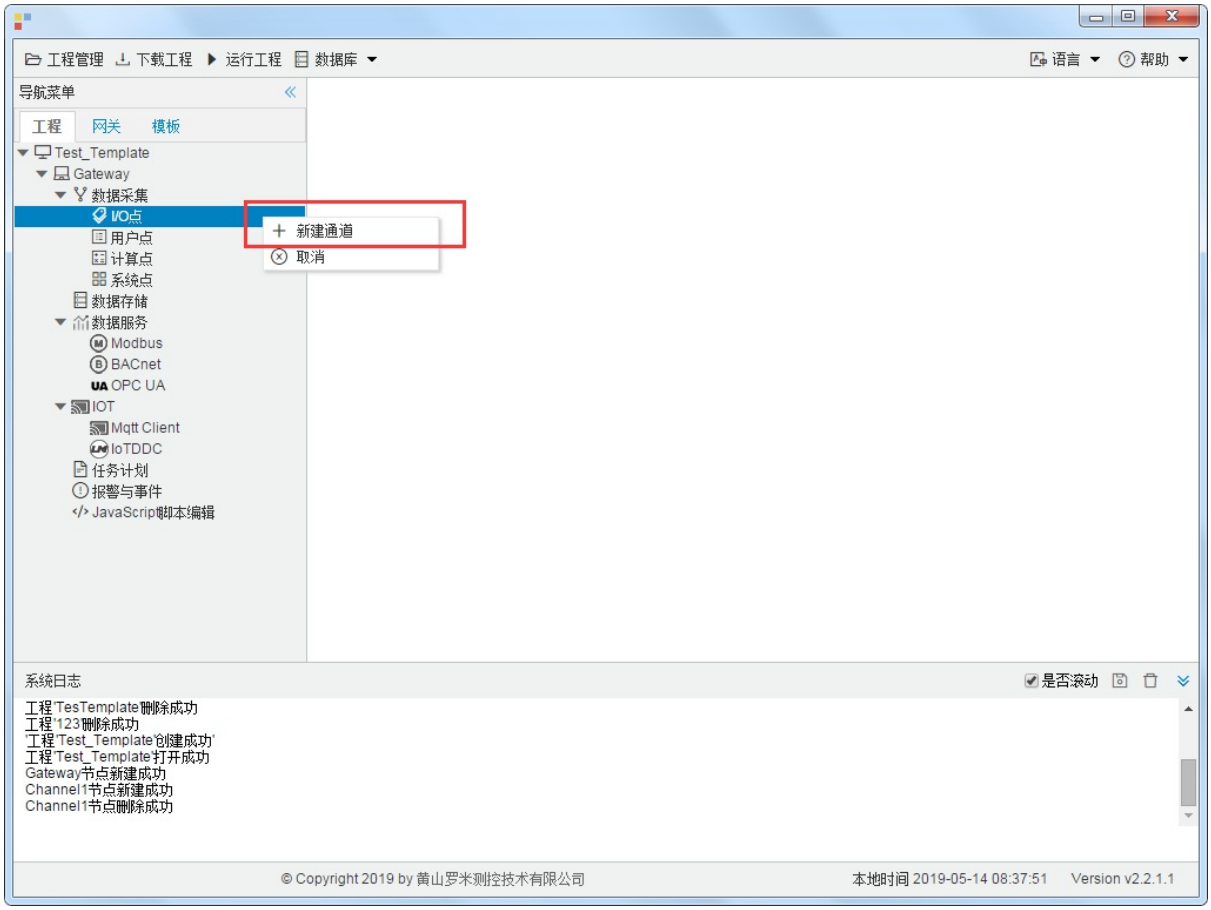

图2-1-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"网口"，在"驱动名称" 选中"BACnetIP"。如下图2-1-2所示

图2-1-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"BACnetIP"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择网口；
- 驱动名称： 选中"BACnetIP"
- 通讯口：填写与仪表连接的网口，默认为"eth0"；
- 端口号：仪表的端口号，默认为47808；
- 超时时间：即为APDU超时时间。可自定义，默认3000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：即为APDU重试次数。可自定义，默认为3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-1-3所示

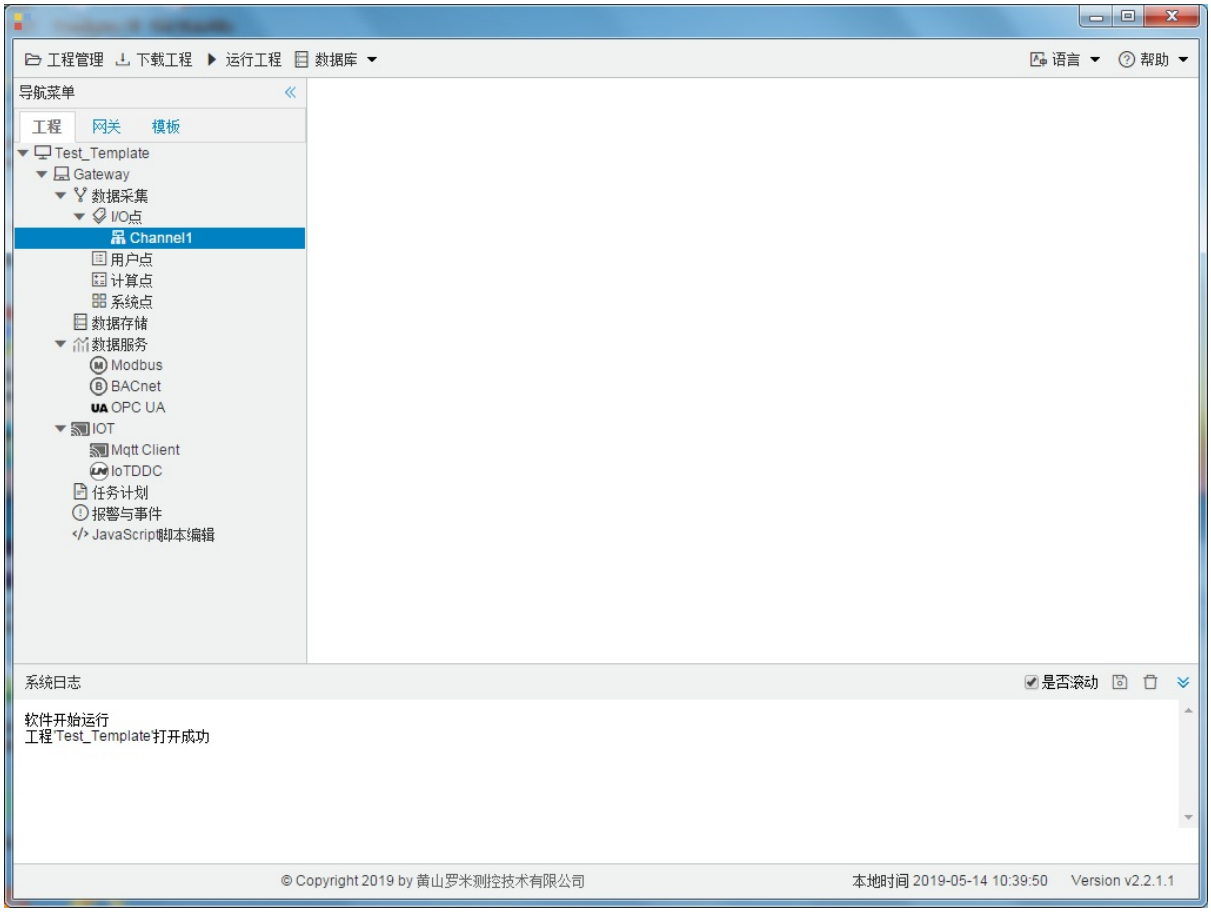

图2-1-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-1-4所示

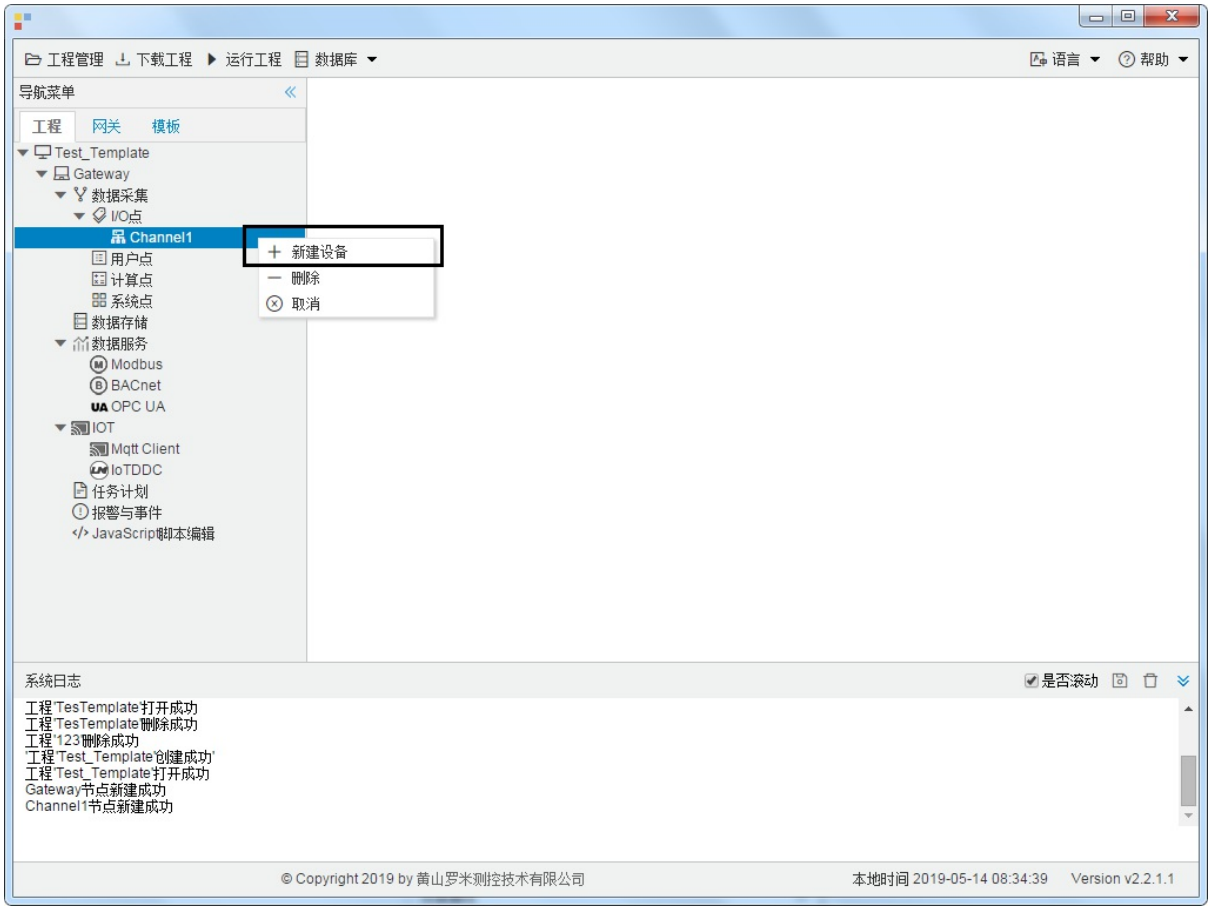

图2-1-4 新建设备

点击"新建设备"，出现"设备属性""弹框。

如下图2-1-5所示

图2-1-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：即为设备号，可自定义。（可以通过Yabe等软件读出设备号）

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备"Device1"，如下图2-1-6所示。

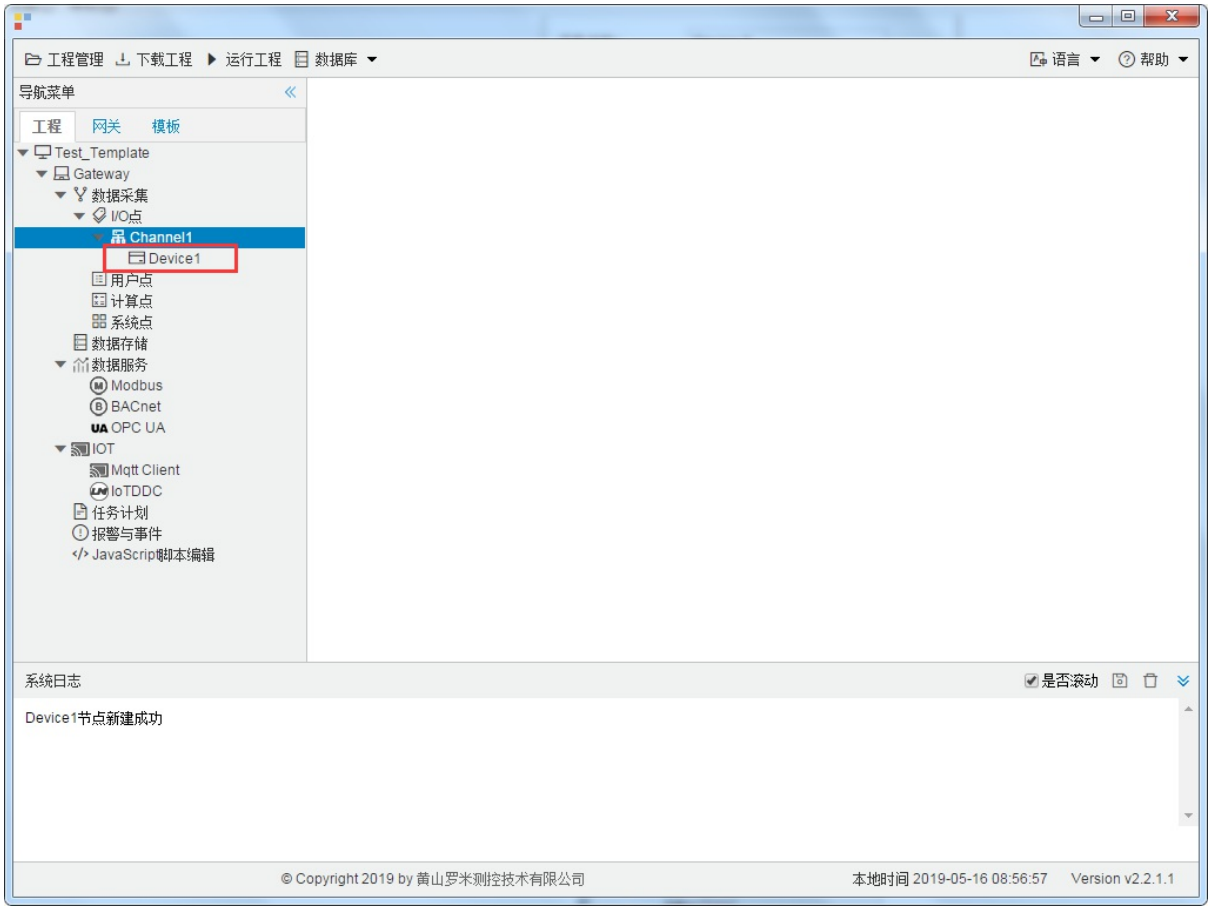

图2-1-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 对象类型：根据需要，选择 **AI**、**AO**、**AV** 、**BI**、**BO**、**BV**、**MSI**、**MSO**、**MSV**选择其中之一 ；
- 对象索引号：可自定义，必须填写；
- 写入优先级：根据需要，选择需要的写入优先级。等级范围 1,2,3..,16；其中16 级别最低，1 级别最高；

如下图2-1-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"，"对象类型"："AI"；"对象索引号"："12"；"写入优先级"："16"的任务点最后点击"保存"。

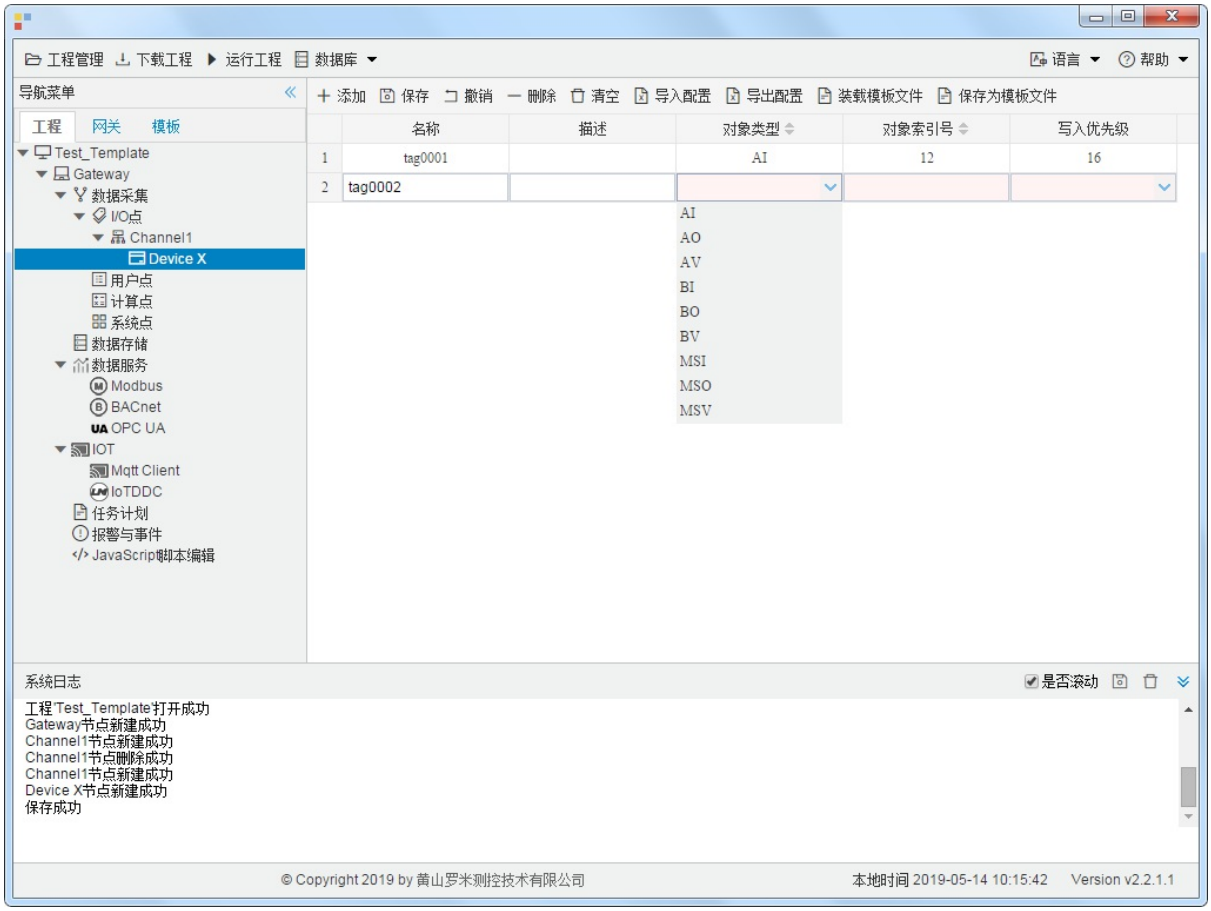

图2-1-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-1-8所示

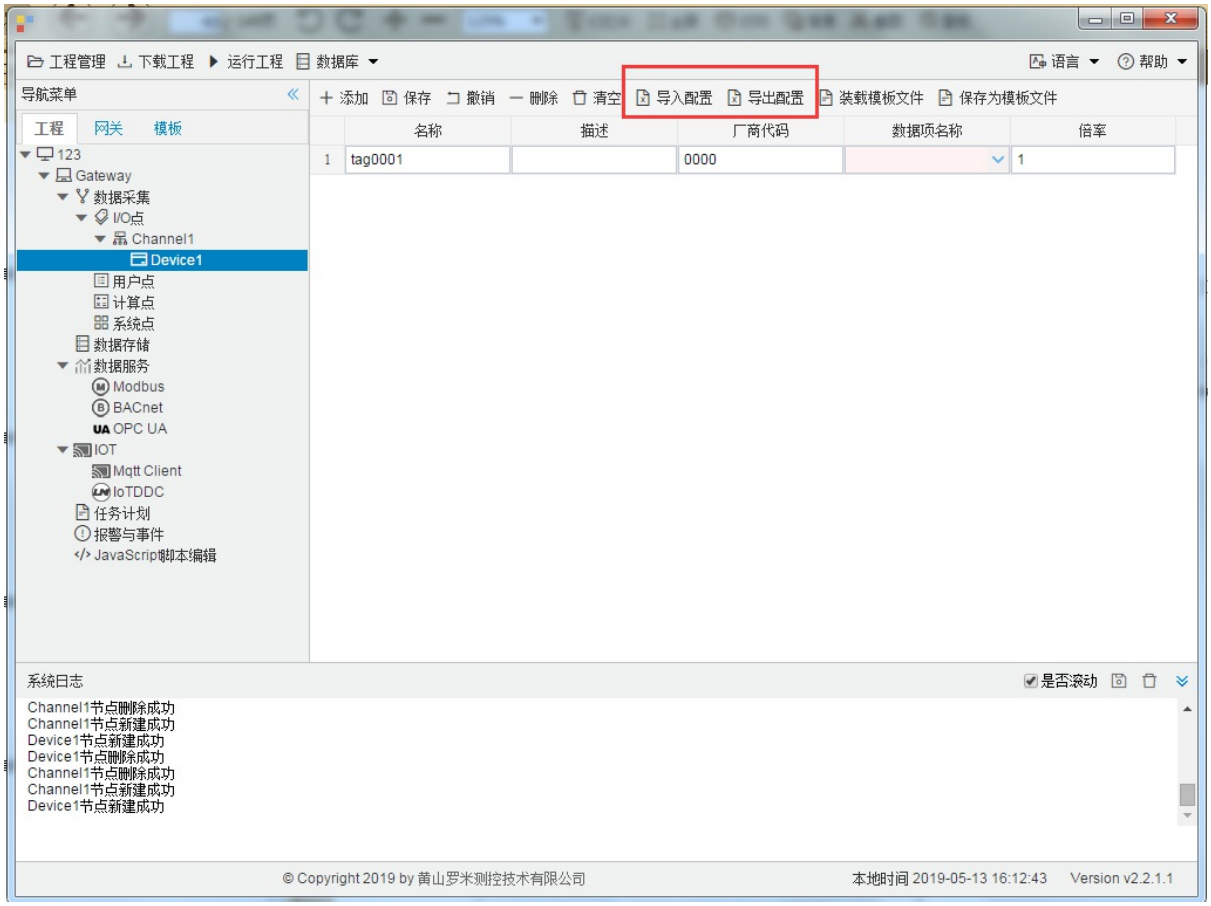

图2-1-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-1-9所示

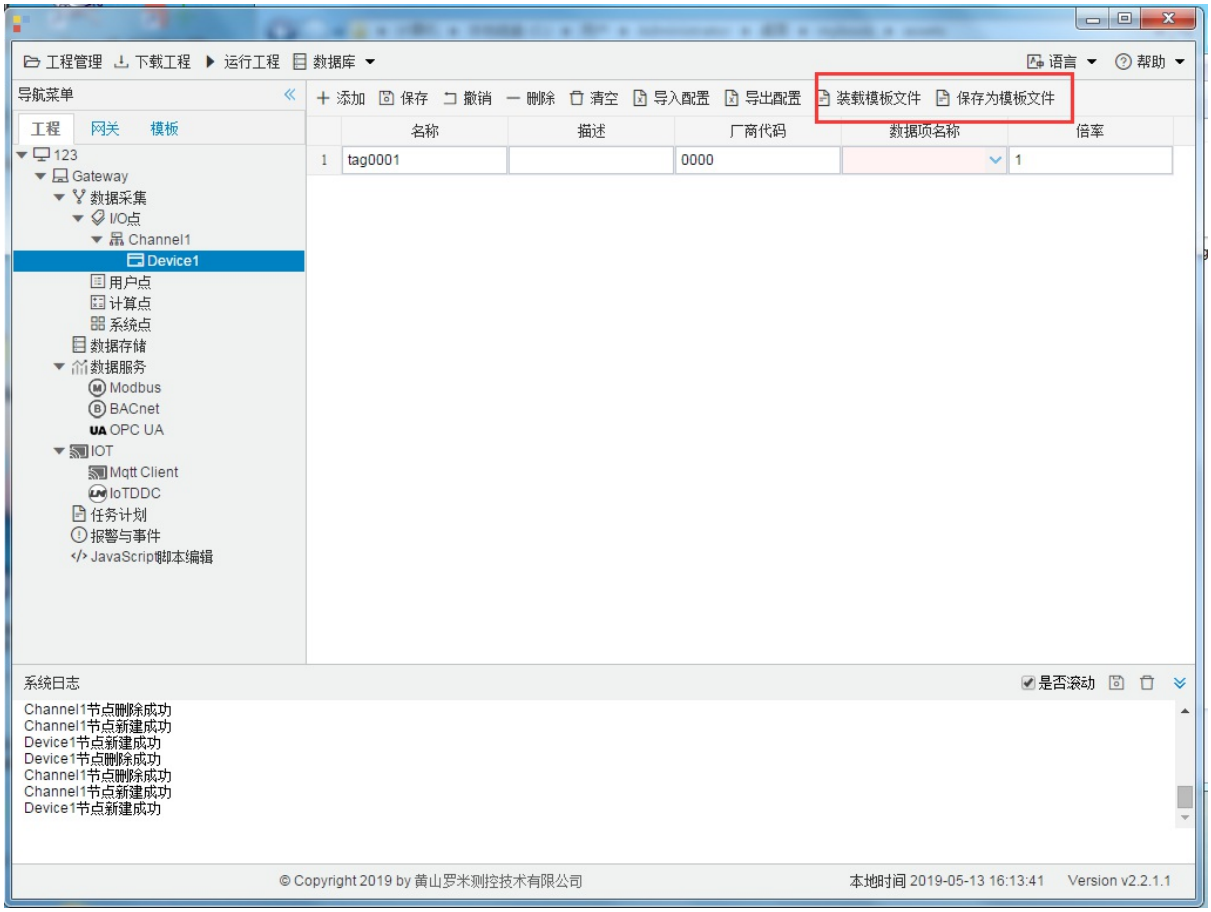

图2-1-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-1-10所示。

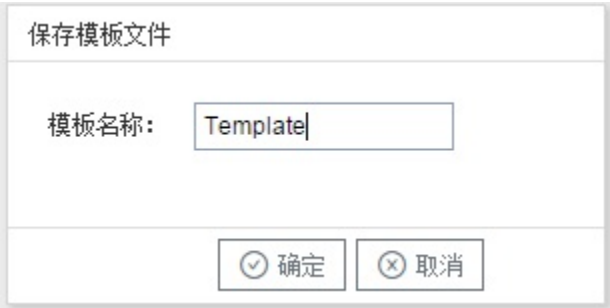

图2-1-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-1-11所示

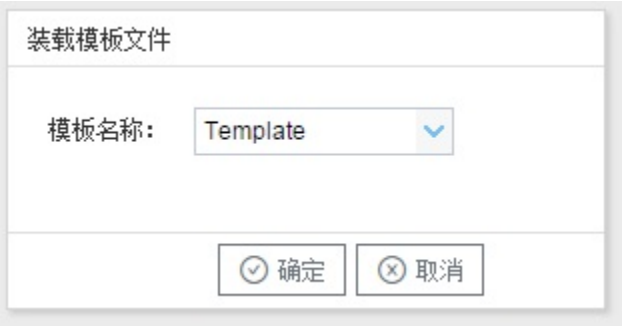

图2-1-11 装载模板

BACnetMSTP

BACnet MS/TP 协议即主-从/令牌数据链路协议，为现场控制总线提供可靠、实时数据传输服务。

BACnetMSTP通信的方式是串口。具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-2-1所示

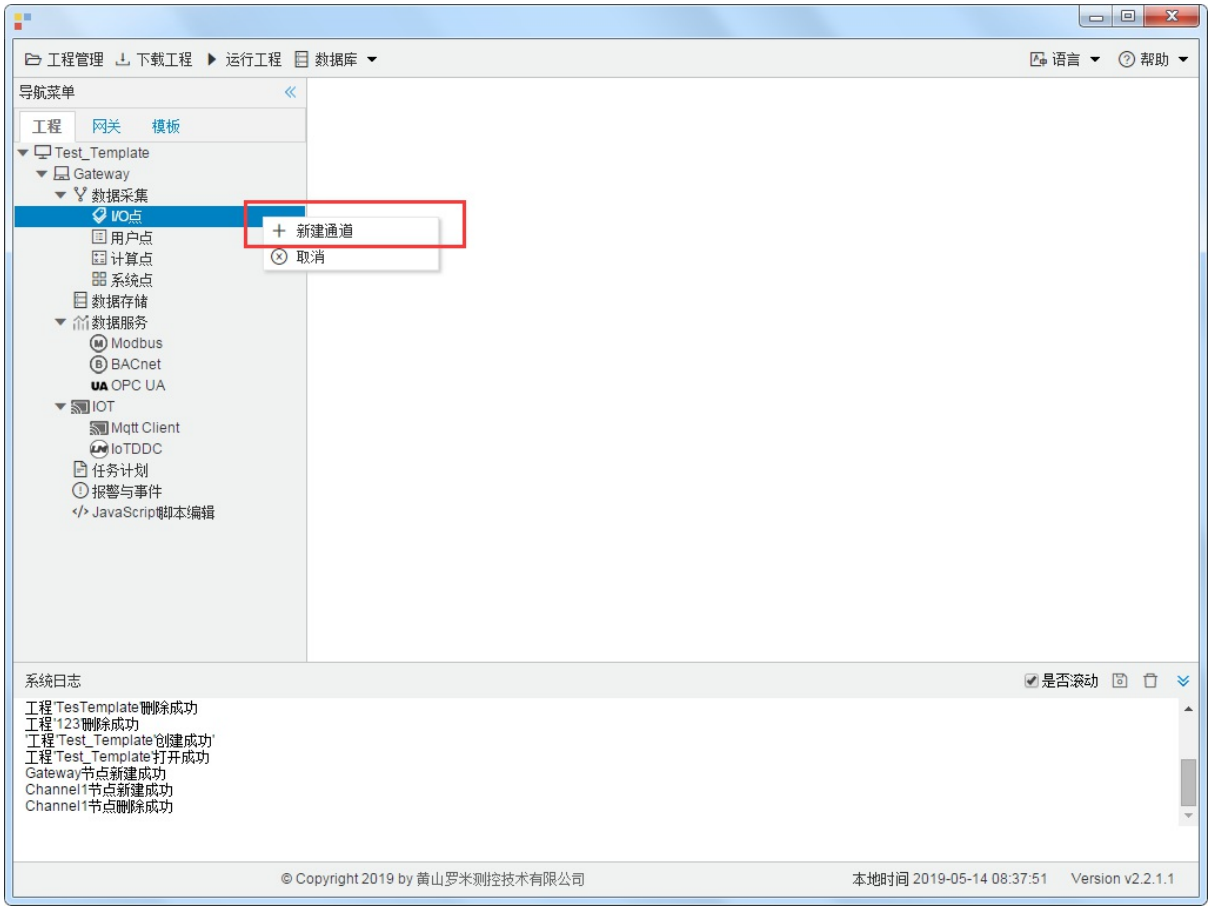

图2-2-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"BACnetMSTP"。如下图2-2-2所示

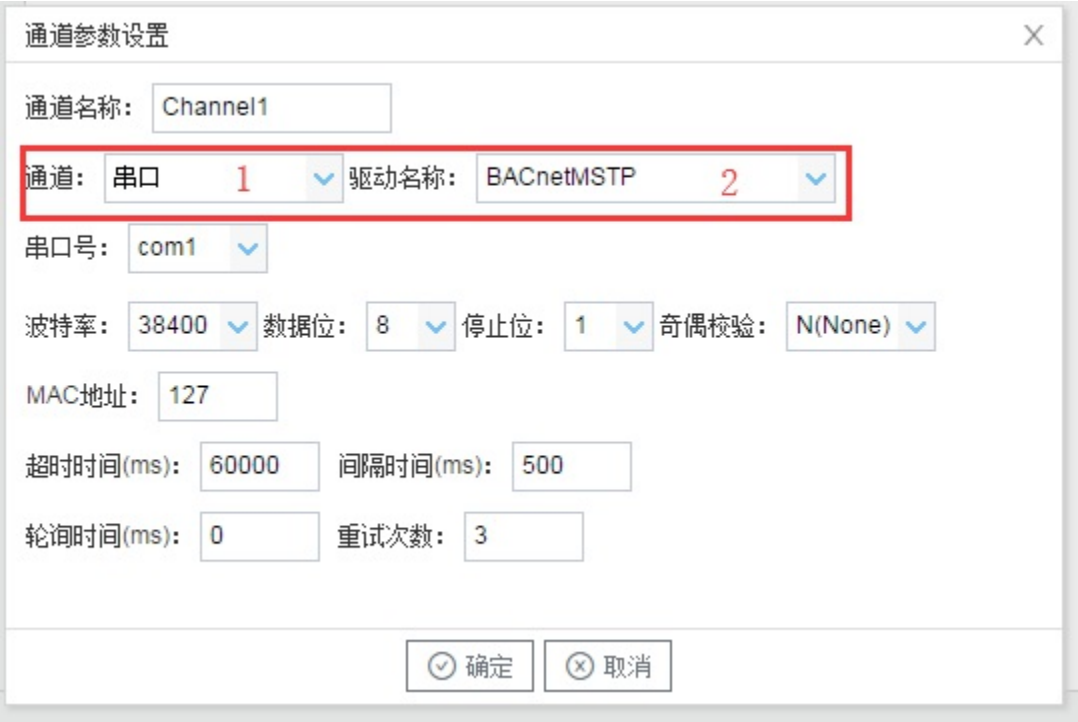

图2-2-2 通道参数设置

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择 "串口"；
- 驱动名称： 选中"BACnetMSTP"；
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。采集默认参数为：波特率：38400bps；
- 超时时间：即为APDU时间,可自定义，默认60000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms;
- 重试次数：即为APDU重试次数 可自定义，默认为3;

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-2-3所示

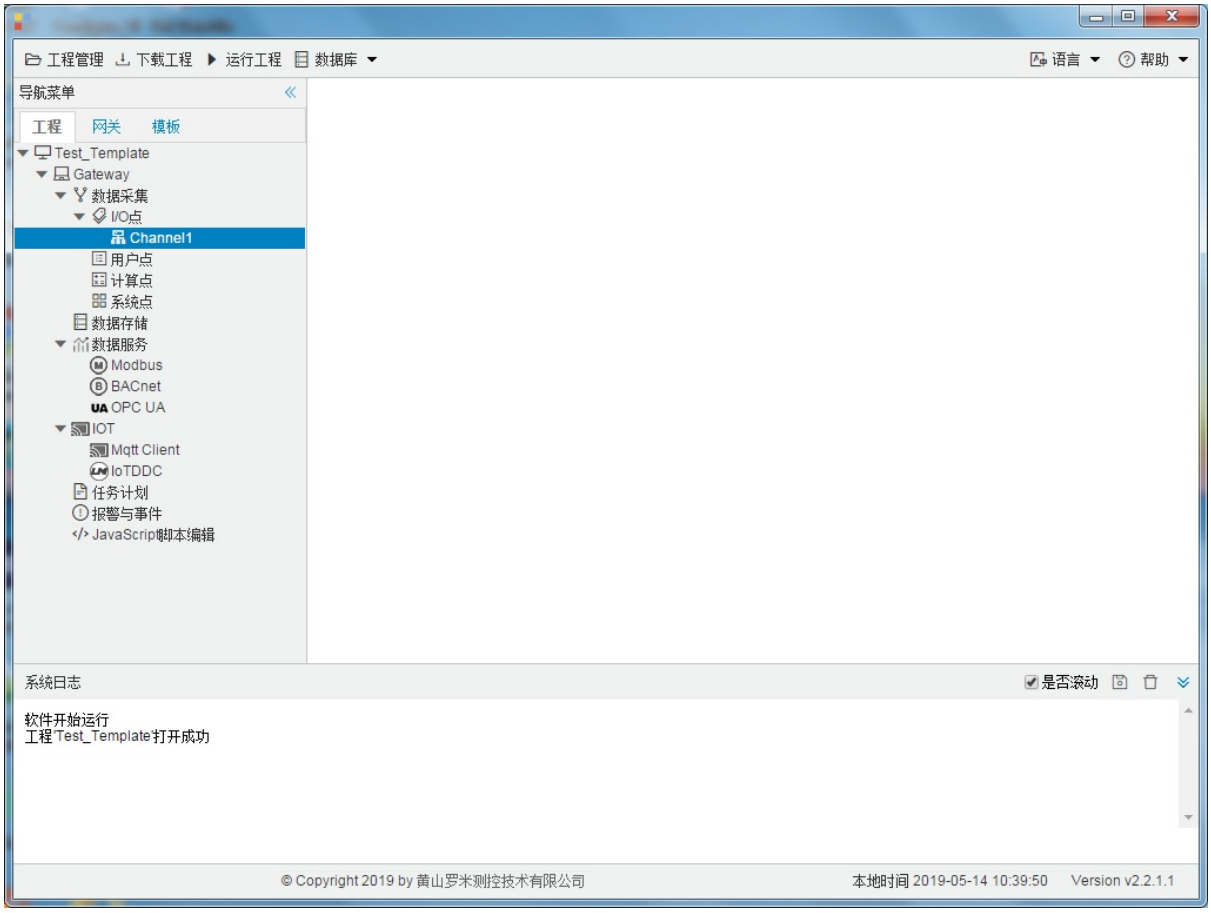

图2-2-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-2-4所示

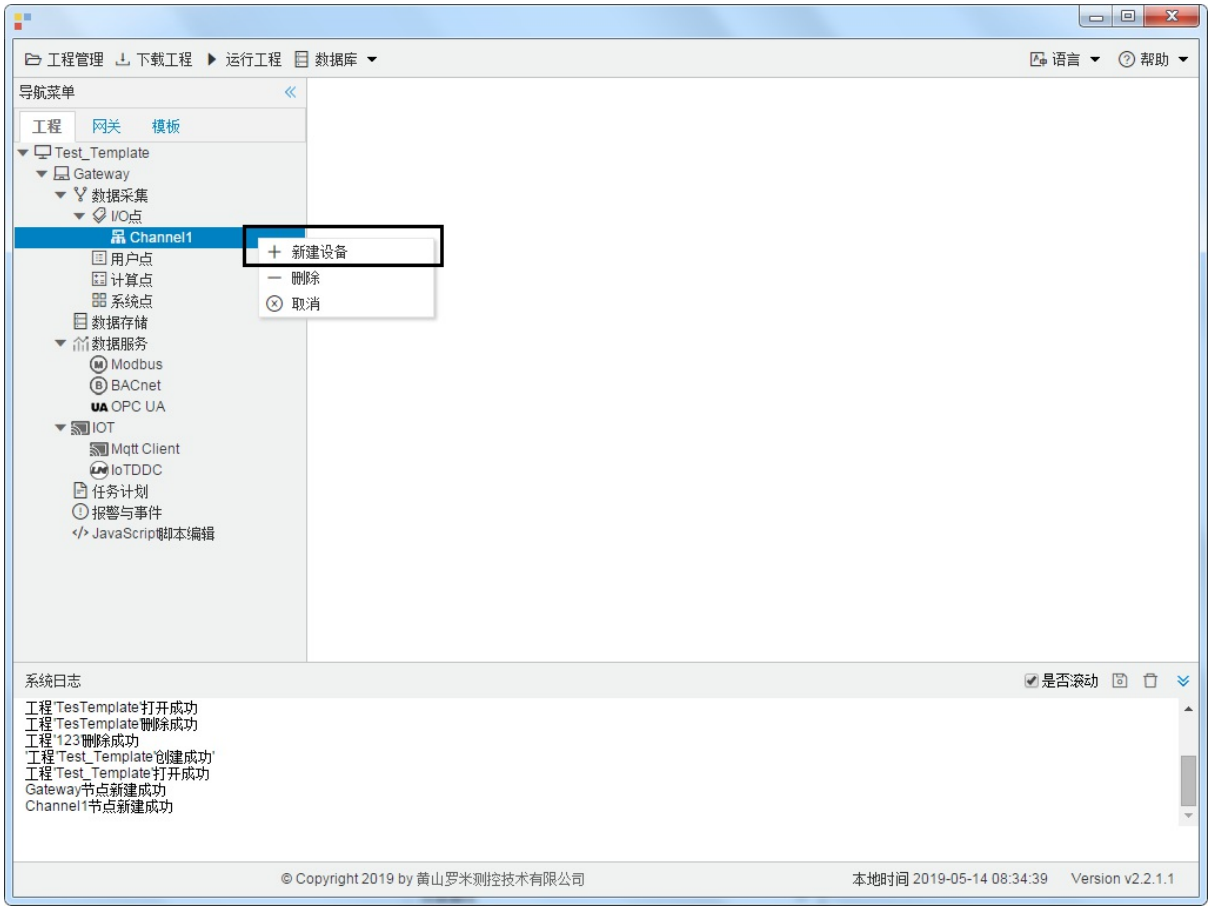

图2-2-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图2-2-5所示

图2-2-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：：即为设备号，可自定义。（可以通过Yabe 等软件读出设备号）。
- 高级参数：可选择启用或者不启用。若选择启用，勾选"slave"选项，开始编辑"MAC"地址。 范围0-255。

  当BACnet的设备作为从站时，无法通过主站的令牌交互来通信，所以直接设置从站的MAC地址，就可以直接通过MAC地址与从站进行通信。但设备为主站时可填可不填，从站必须要填。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1“，如下图2-2-6所示。

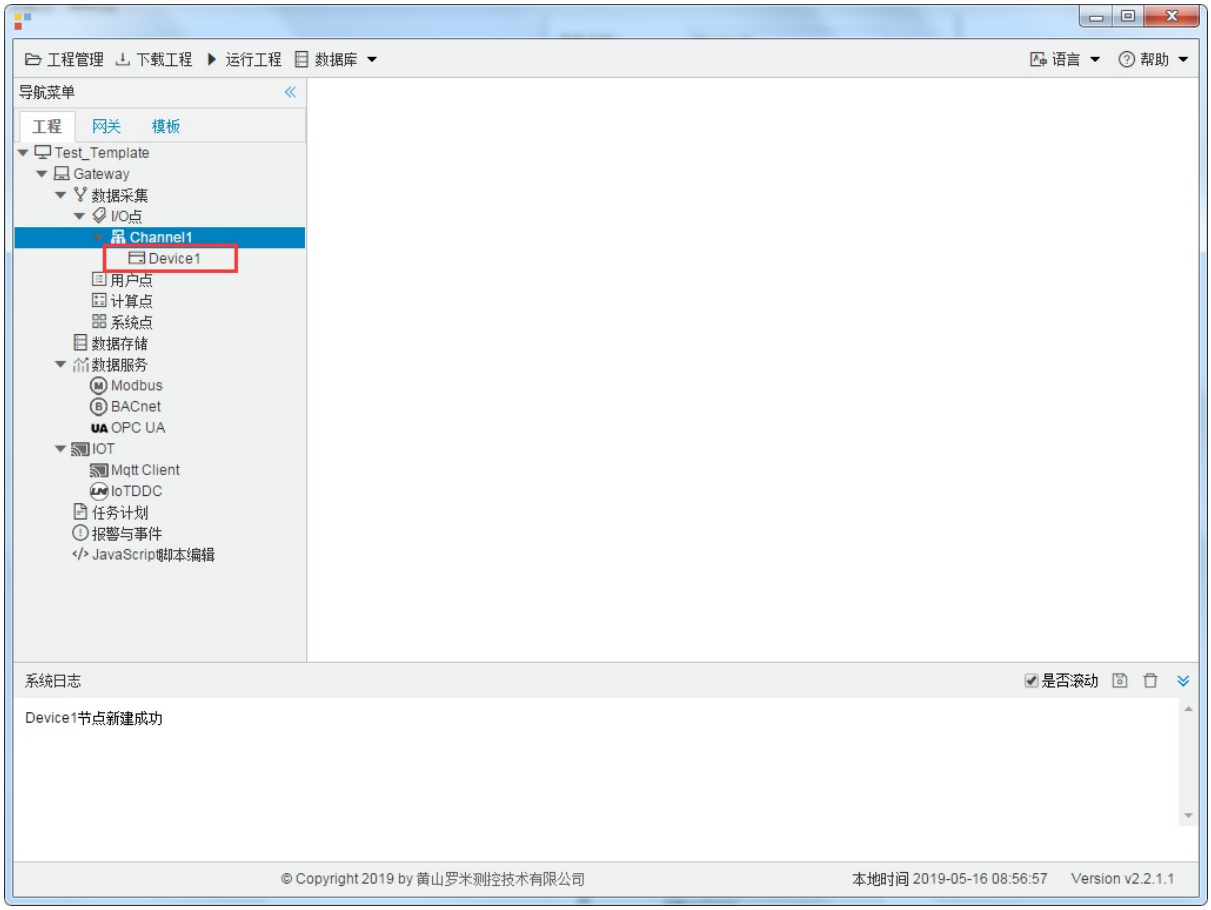

图2-2-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 对象类型：根据需要，选择 **AI**、**AO**、**AV** 、**BI**、**BO**、**BV**、**MSI**、**MSO**、**MSV**选择其中之一 ；
- 对象索引号：可自定义，必须填写；
- 写入优先级：根据需要，选择需要的写入优先级。等级范围 1,2,3..,16；其中16 级别最低，1 级别最高；

如下图2-2-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"，"对象类型"："AI"；"对象索引号"："12"；"写入优先级"："16"的任务点最后点击"保存"。

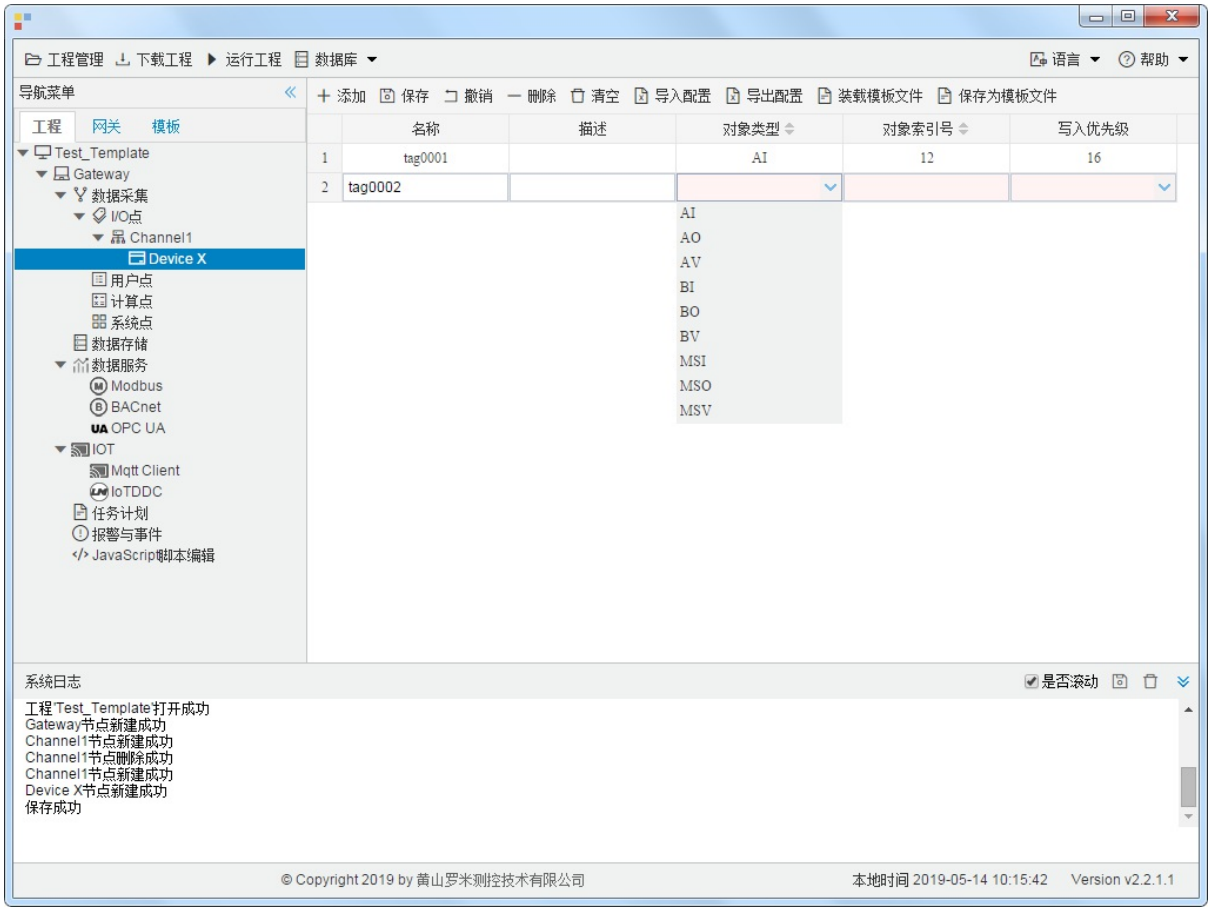

图2-2-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-2-8所示

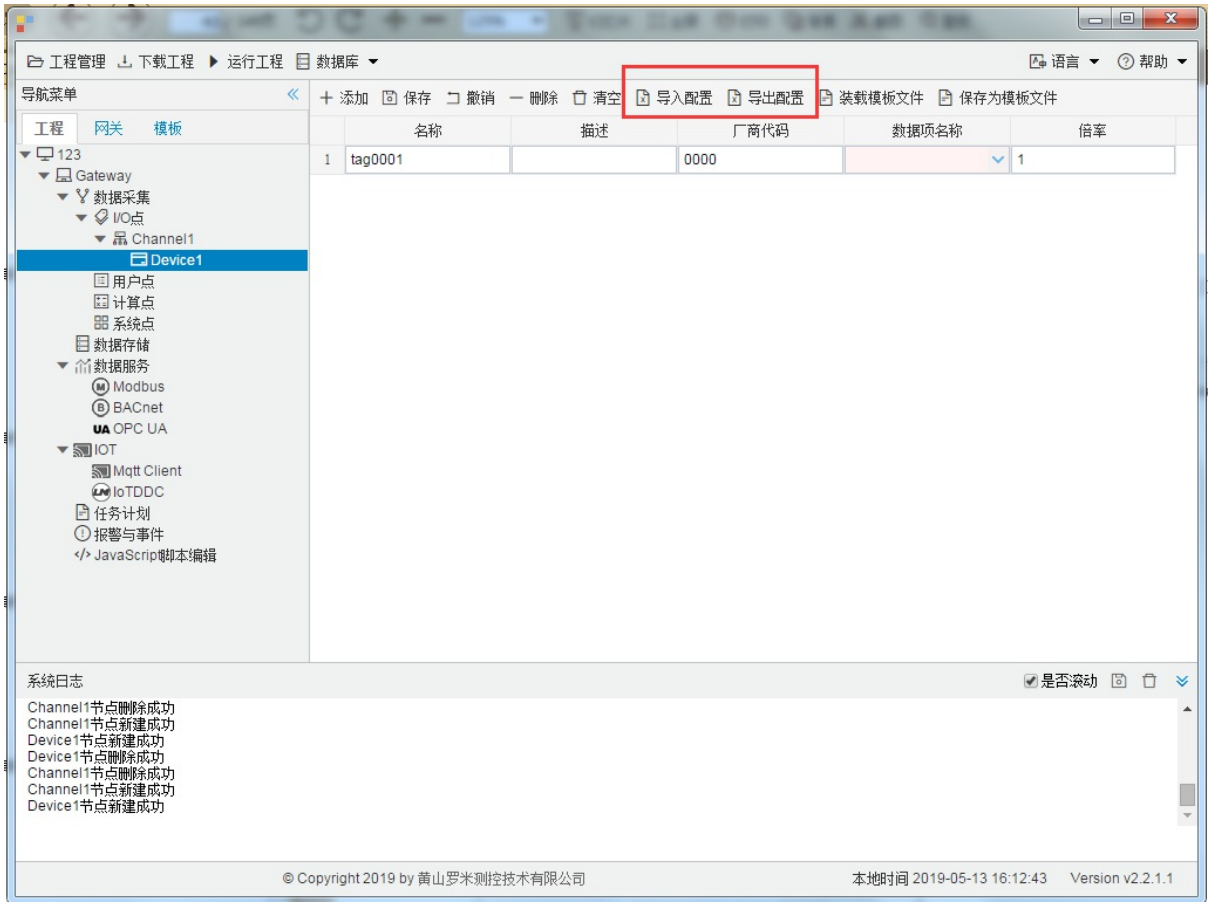

图2-2-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-2-9所示

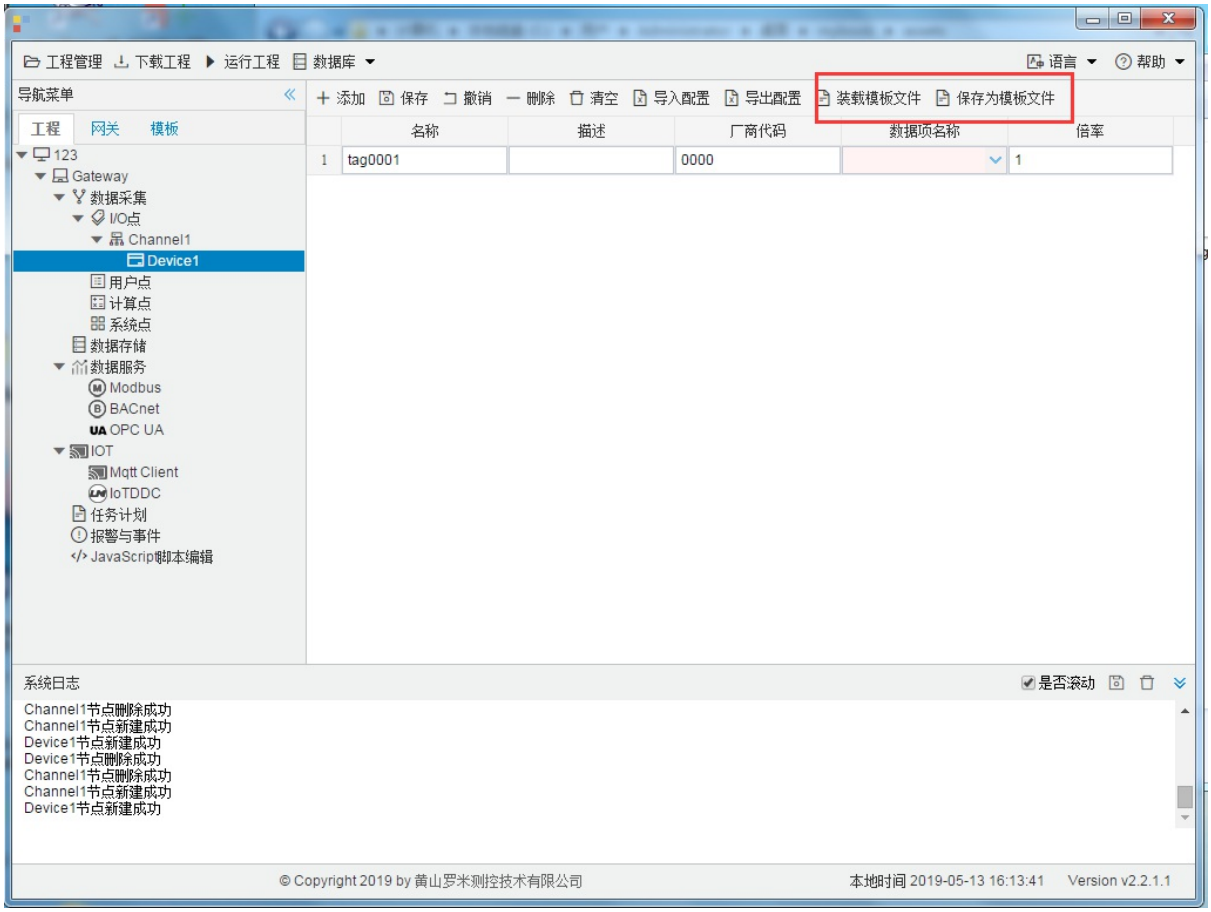

图2-2-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-2-10所示。

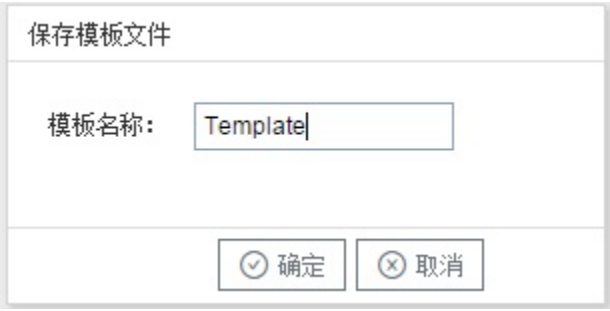

图2-2-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-2-11所示

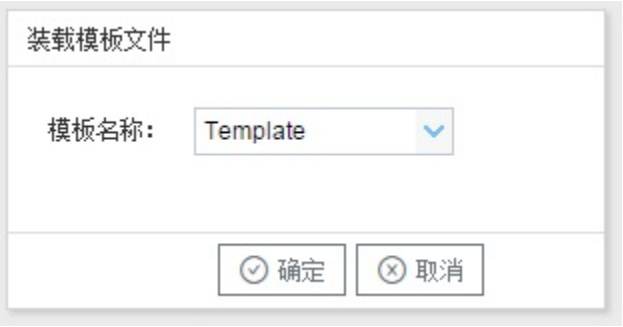

图2-2-11 装载模板

CJ188

CJ188 协议采用 主-从结构的半双工通讯方式，适用于仪表主站与从站间,一主一从或一主多从数据交换的集中抄表。

CJ188 通信方式串口，具体配置如下：

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-3-1所示

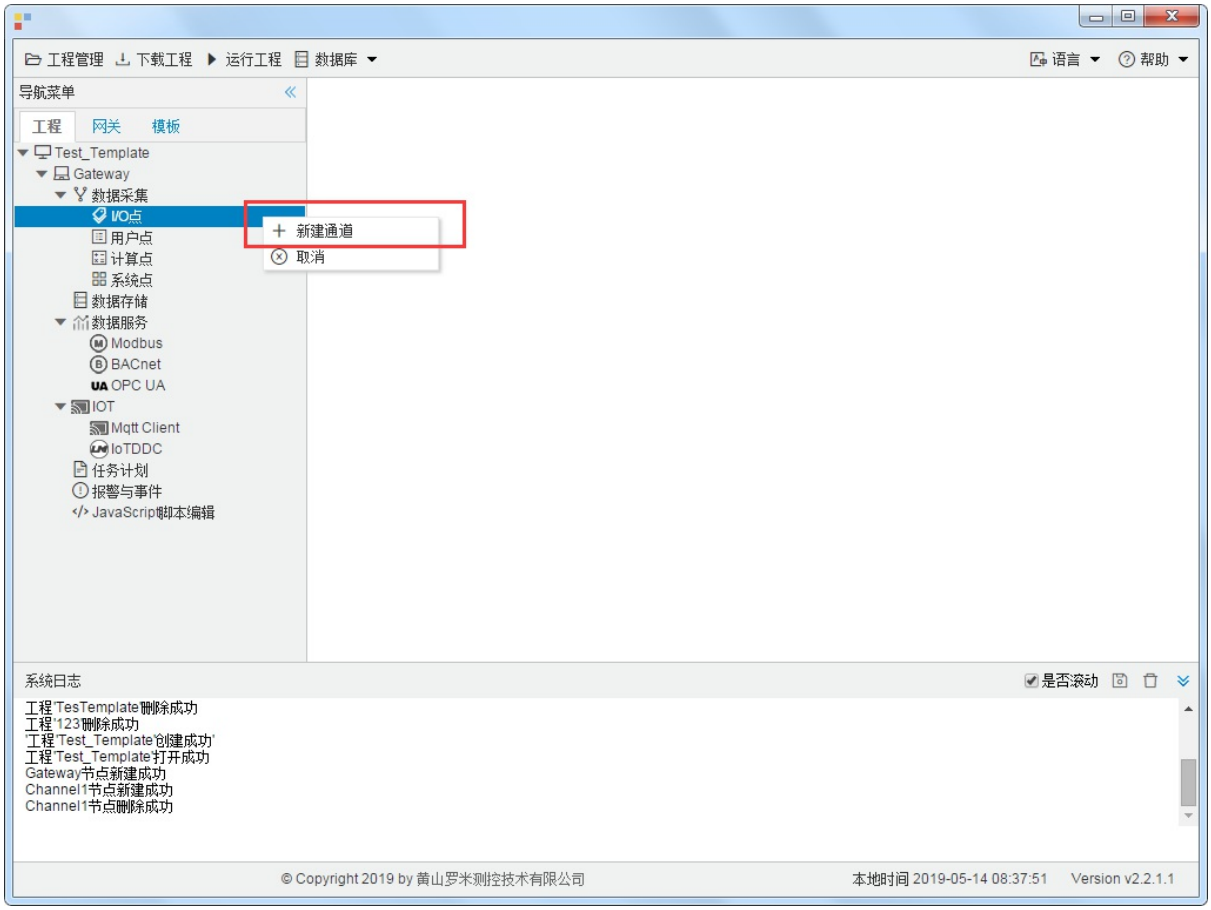

图2-3-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"CJ188"。如下图2-3-2所示

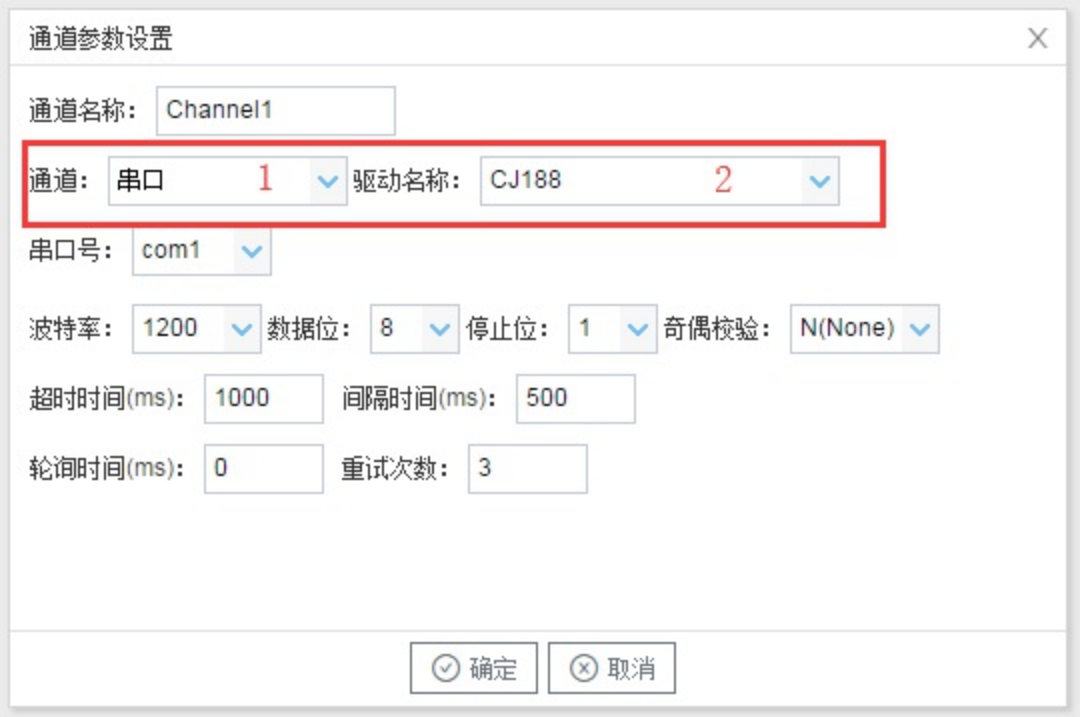

图2-3-2 通道参数设置

通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；

- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择"串口"；
- "驱动名称"： 选中"CJ188"
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。采集默认参数为：波特率：1200bps；
- 超时时间：自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-3-3所示

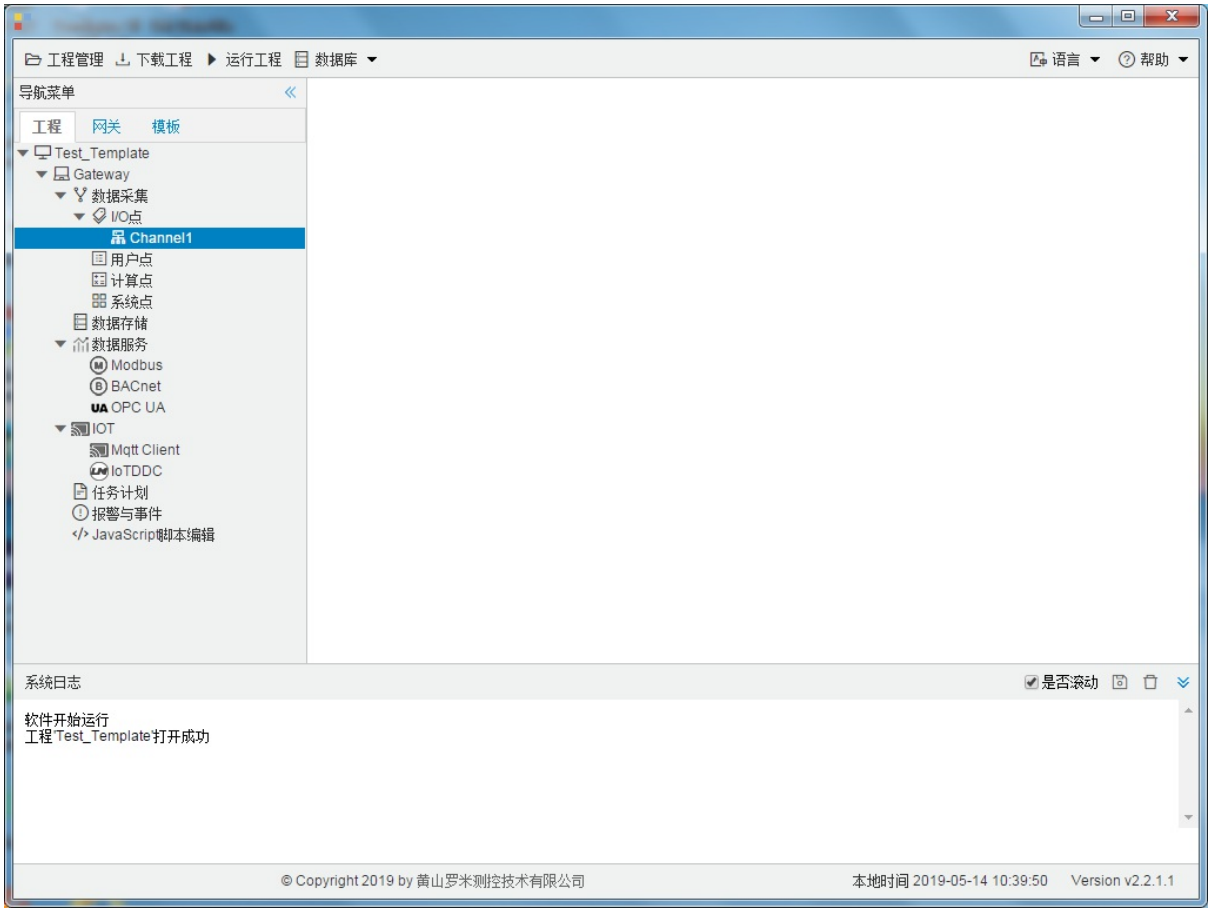

图2-3-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-3-4所示

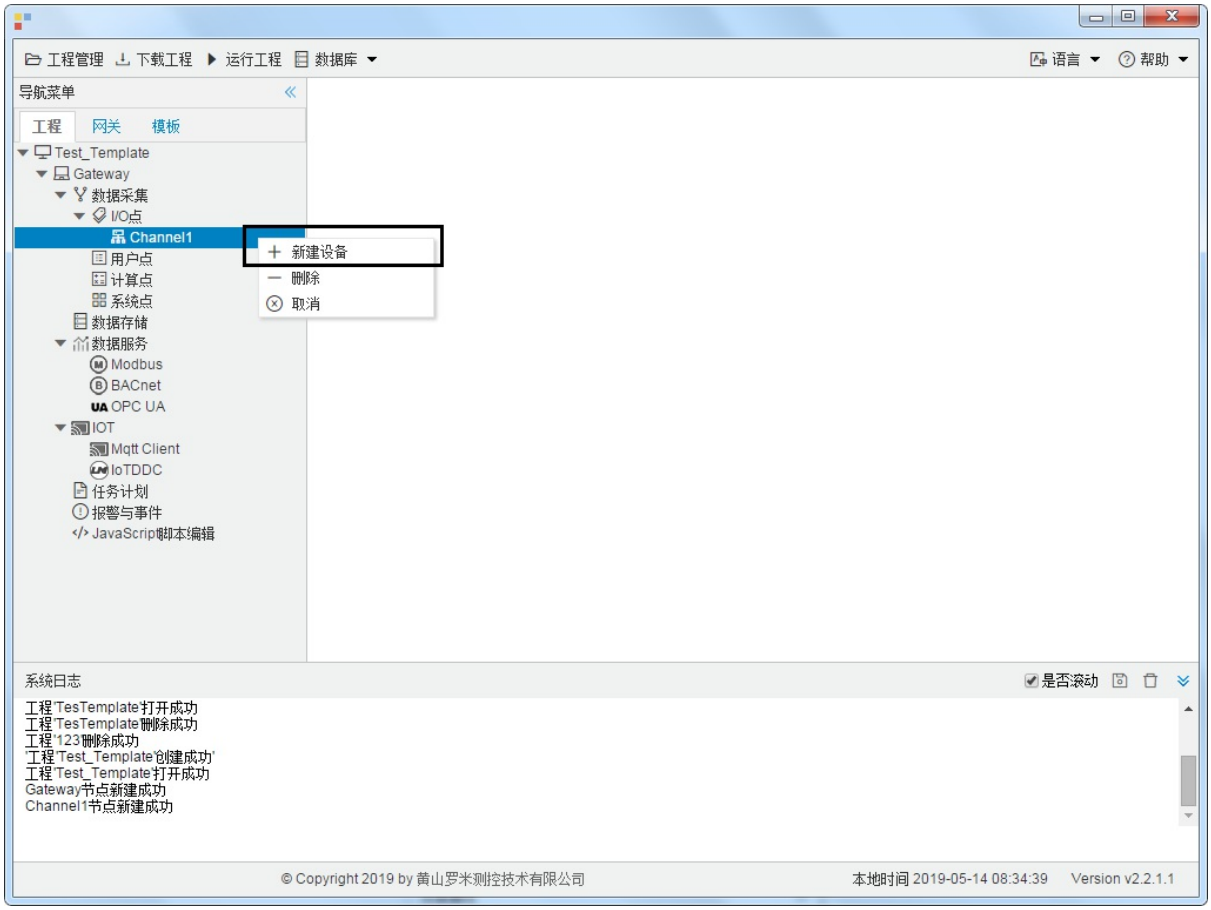

图2-3-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性弹框。

如下图2-3-5所示

图2-3-5 设备配置

- "设备名称"：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- "设备地址"：水表的通讯地址，也称为表号。水表的标准协议定义通信地址为10位数字，不足**10**位时，配置工具可在高位自动补**"0"**。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备"Device1"，如下图2-3-6所示。

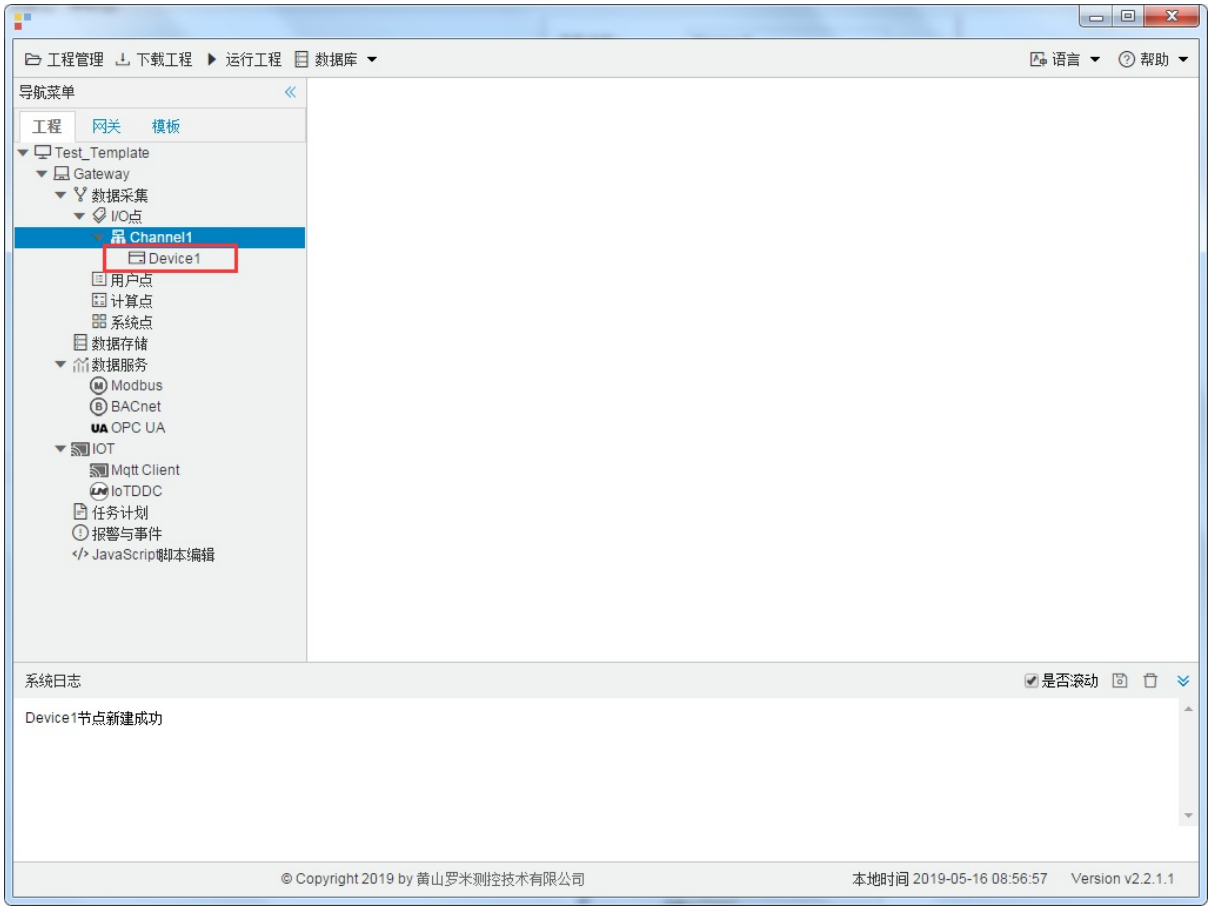

图2-3-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 厂商代码：由4位数字组成，是水表厂商的代号，联系厂家即可获得；
- 数据项名称：根据需要选择仪表的类型；

  仪表的类型：冷水水表、生活热水水表、直饮水水表和中水水表；
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图2-3-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"，"厂商代码"："0000"；"数据项名称"："冷水水表"；"倍率"：1，的任务点，最后点击"保存"。

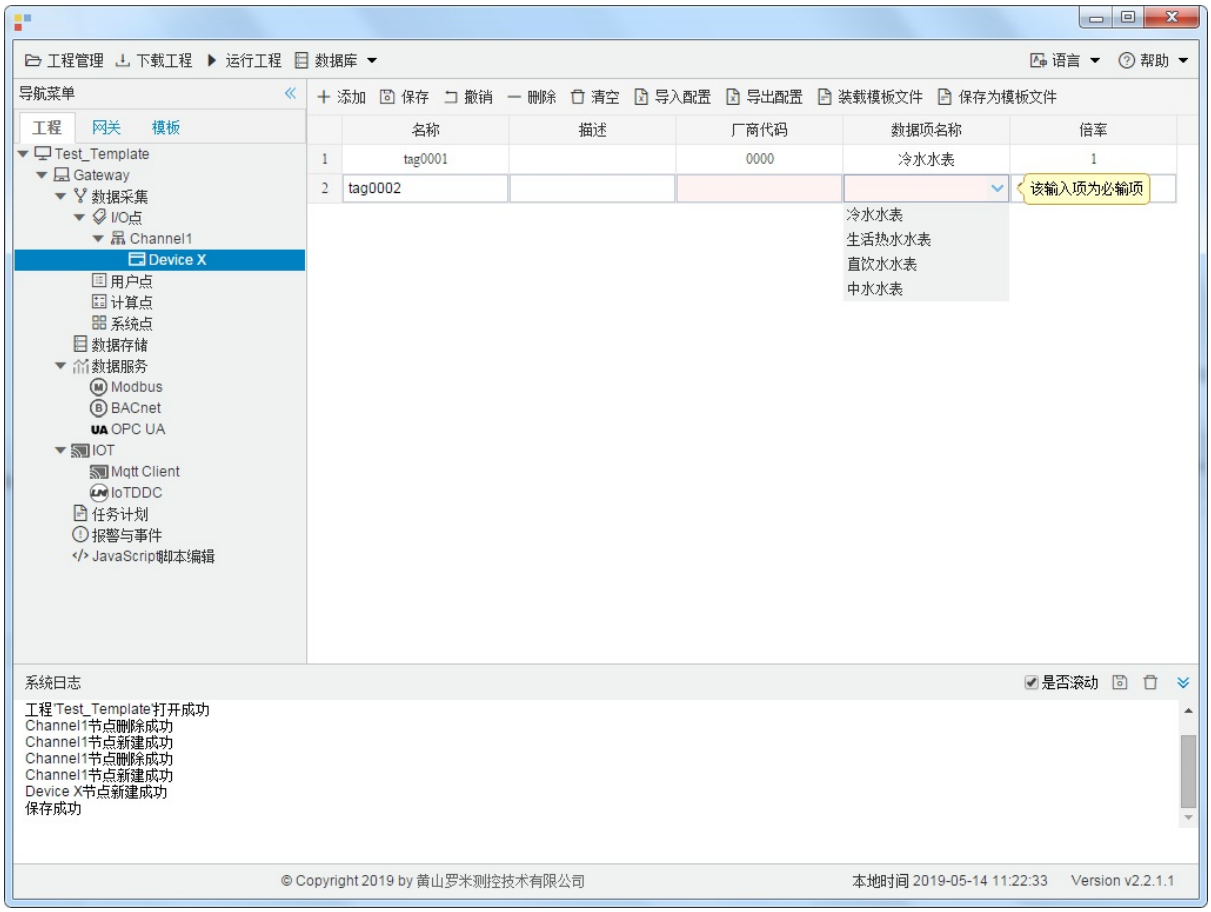

图2-3-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-3-8所示

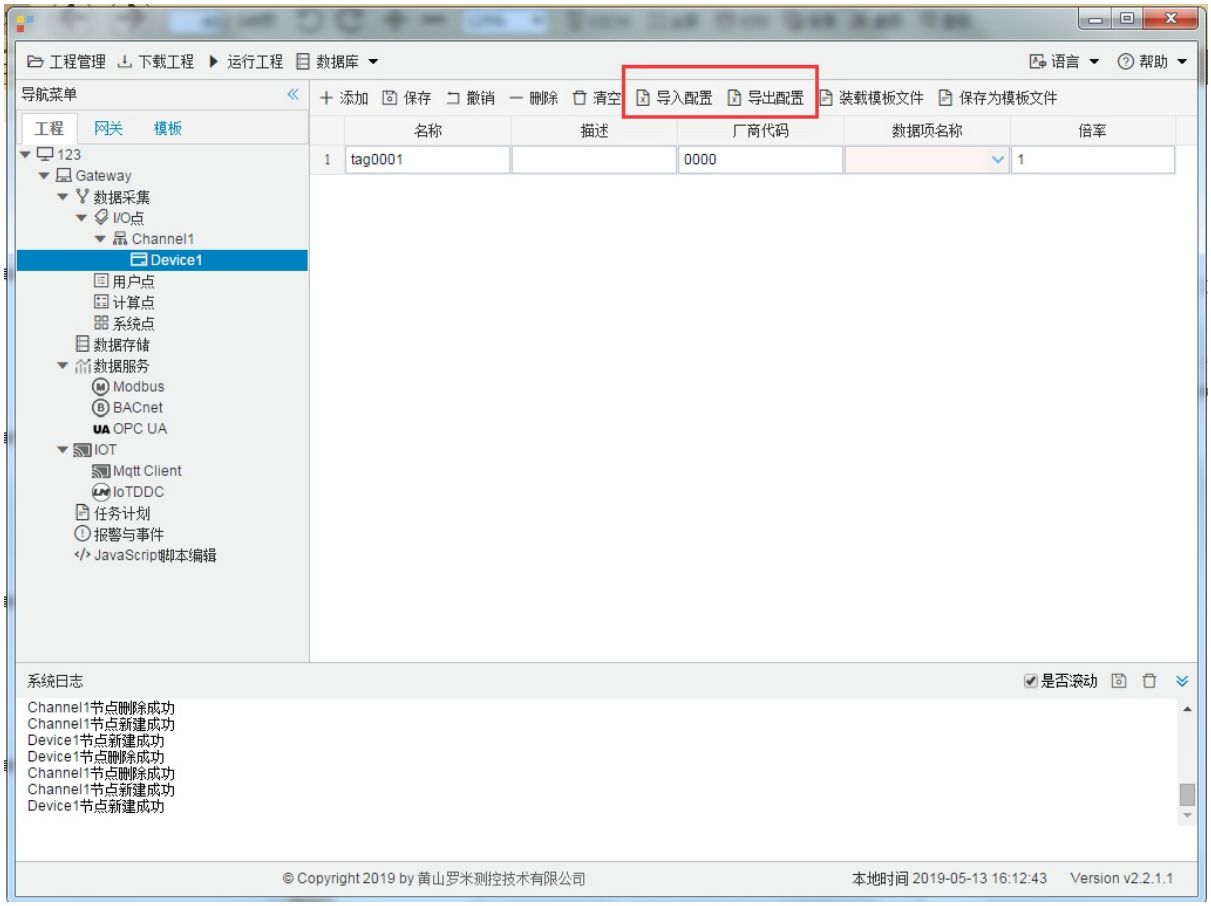

图2-3-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-3-9所示

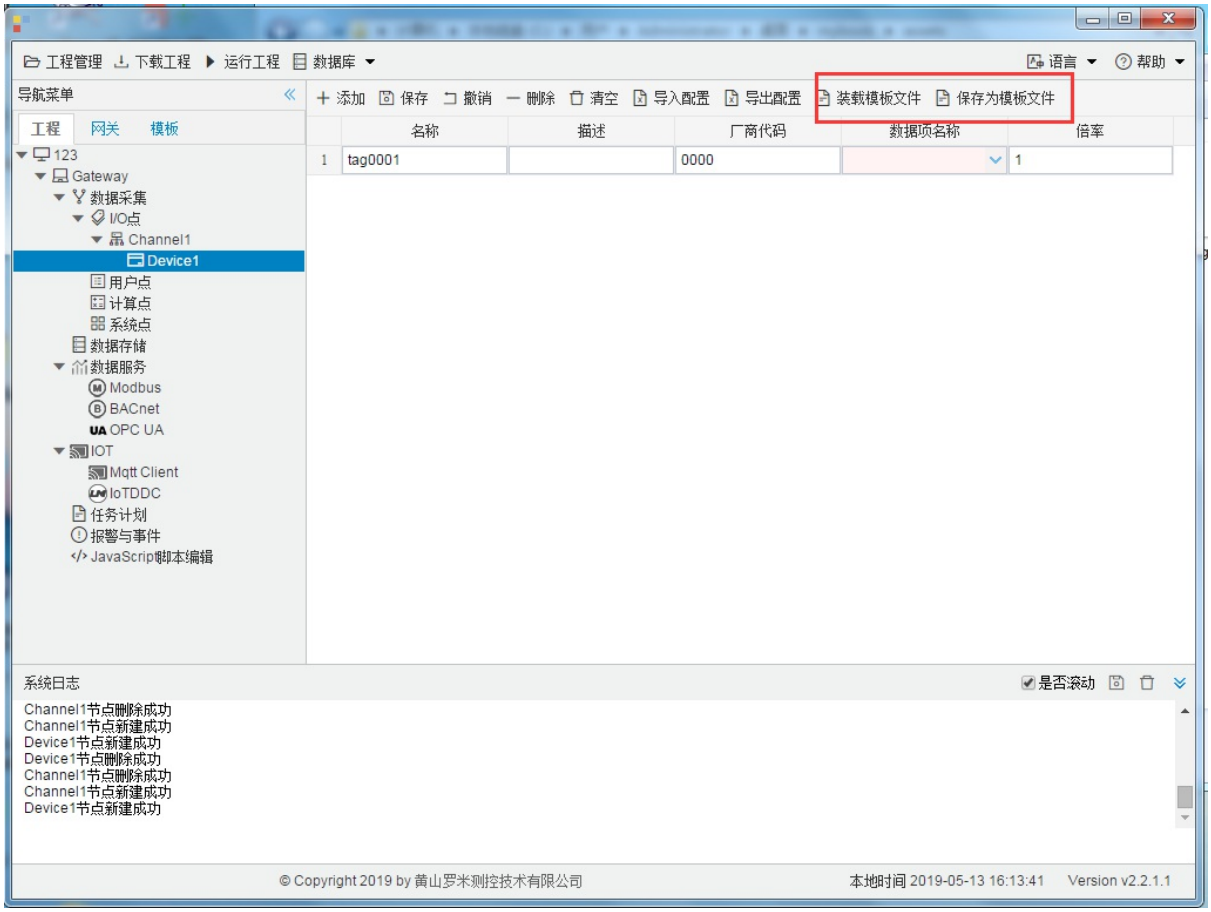

图2-3-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-3-10所示。

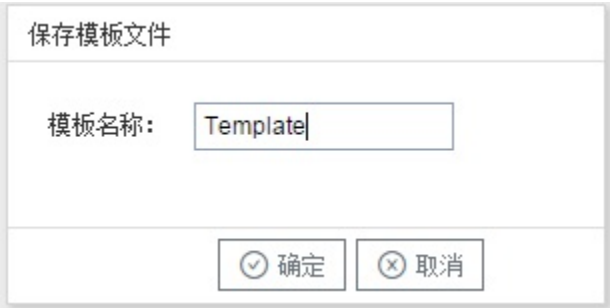

图2-3-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-3-11所示

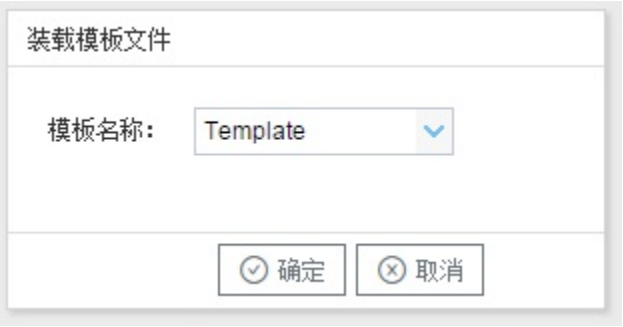

图2-3-11 装载模板

DLT645

DLT645是目前使用最多的多功能电能表通信规约。07版比97版增加很多功能项，也有一定的区分，最明显的区别是信息地址从2个字节变成4个字节长度。具体协议信息，可以参考相关发行文档。目前驱动支持，97版表和07版表的混合使用。适用于仪表主站与从站间,一主一从或一主多从数据交换的集中抄表。

DLT645的通信方式是串口， 具体配置如下：

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-4-1所示

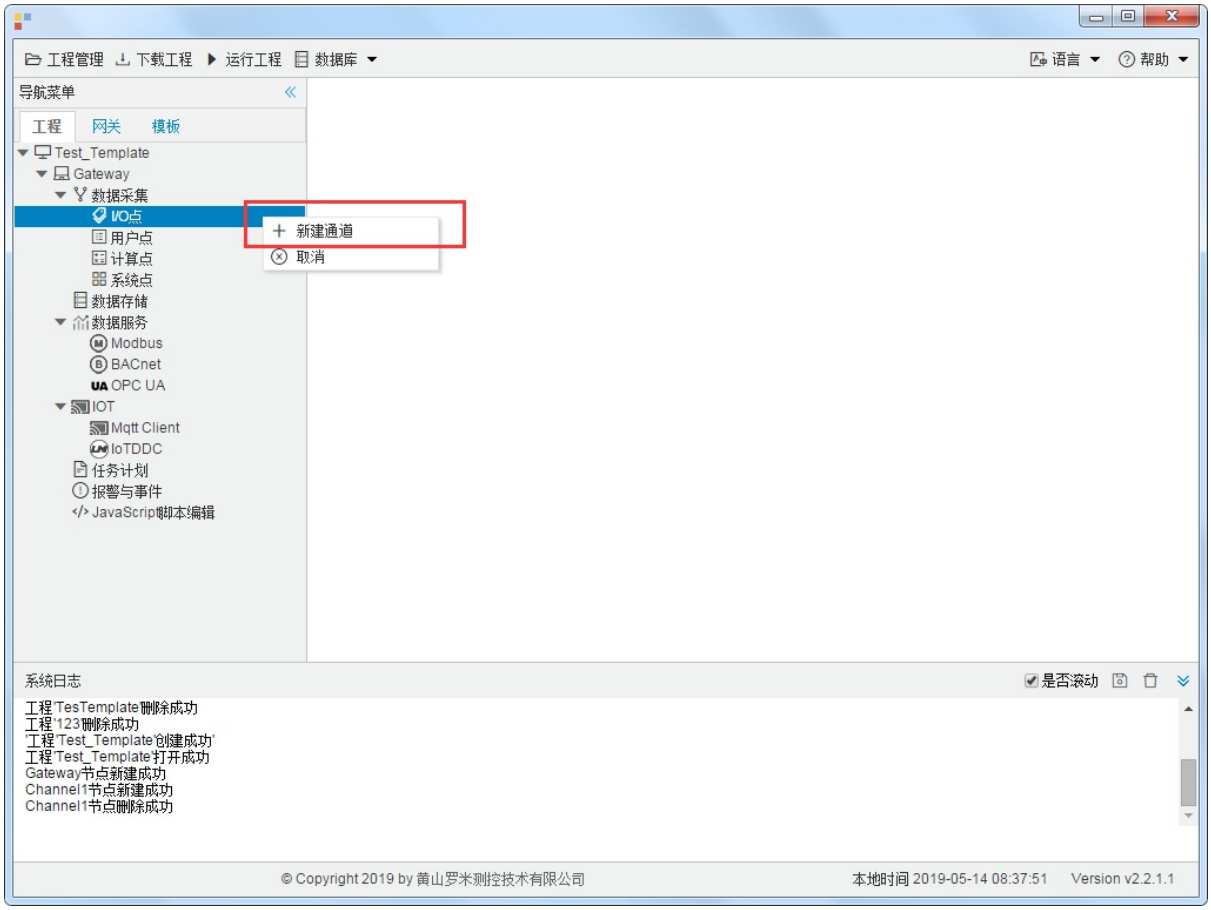

图2-4-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"DL/T 645"。如下图2-4-2所示

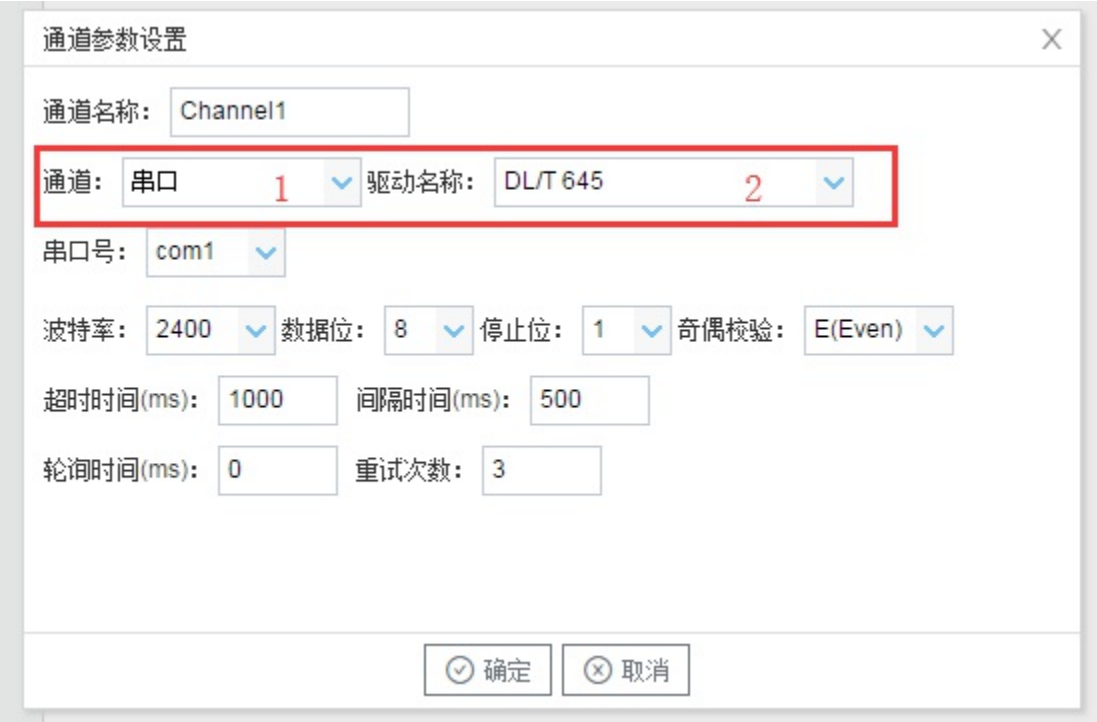

图2-4-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"DL/T 645"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择串口；
- 驱动名称： 选中"DL/T 645"
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。采集默认参数为：波特率：2400bps；
- 超时时间：自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-4-3所示

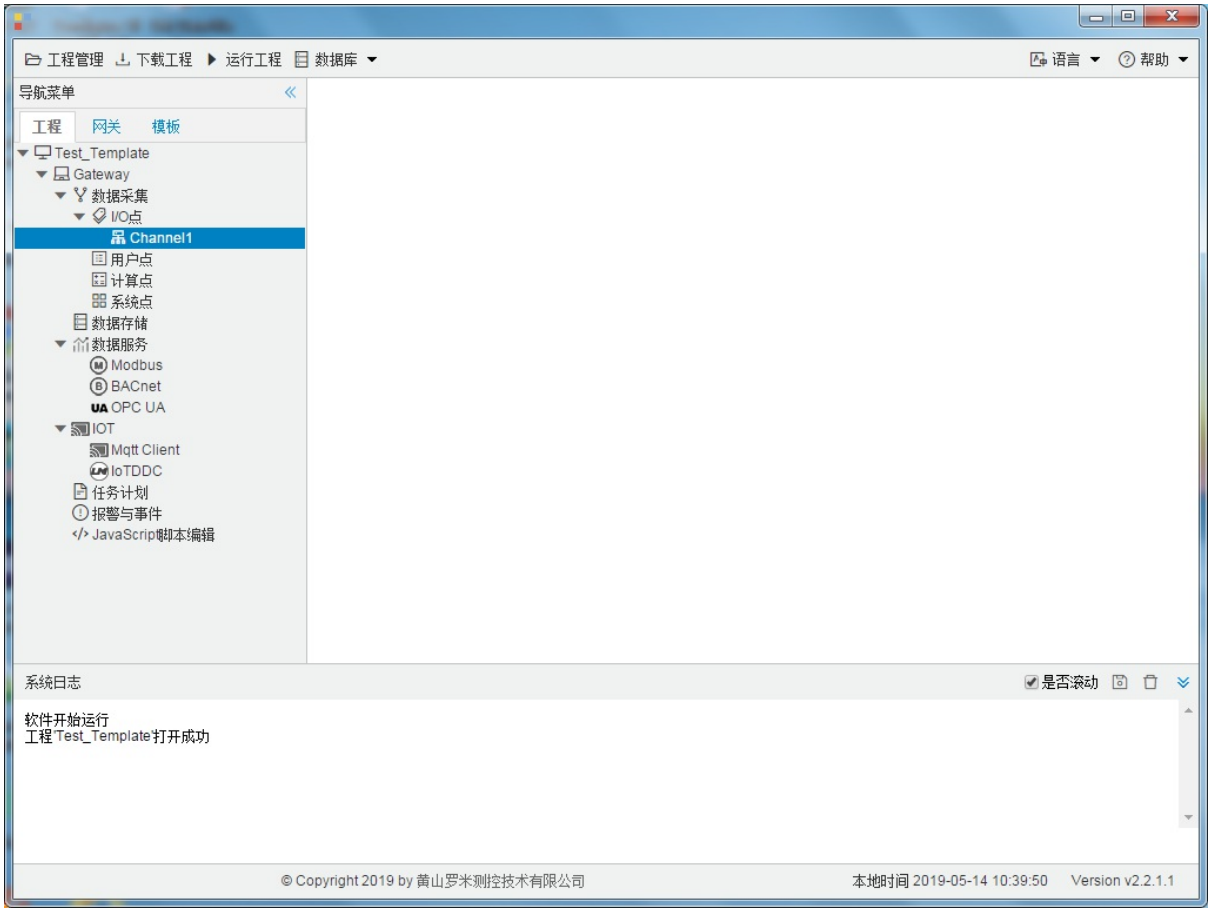

图2-4-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-4-4所示

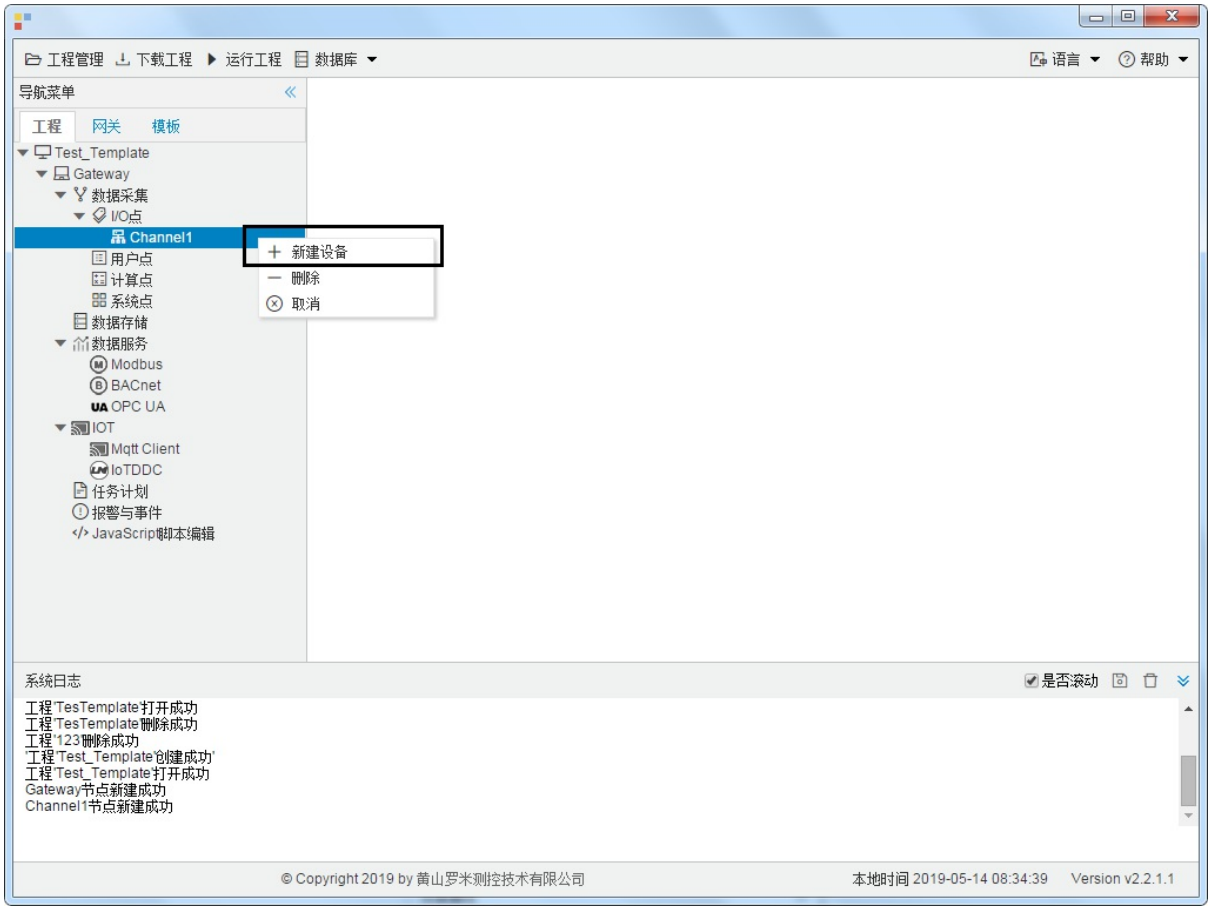

图2-4-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图2-4-5所示

图2-4-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：电表的通讯地址，也称为表号。DLT645标准协议定义通信地址为12位数字，不足**12**位时，配置工具可在高位自动补**"0"**。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1"，如下图2-4-6所示。

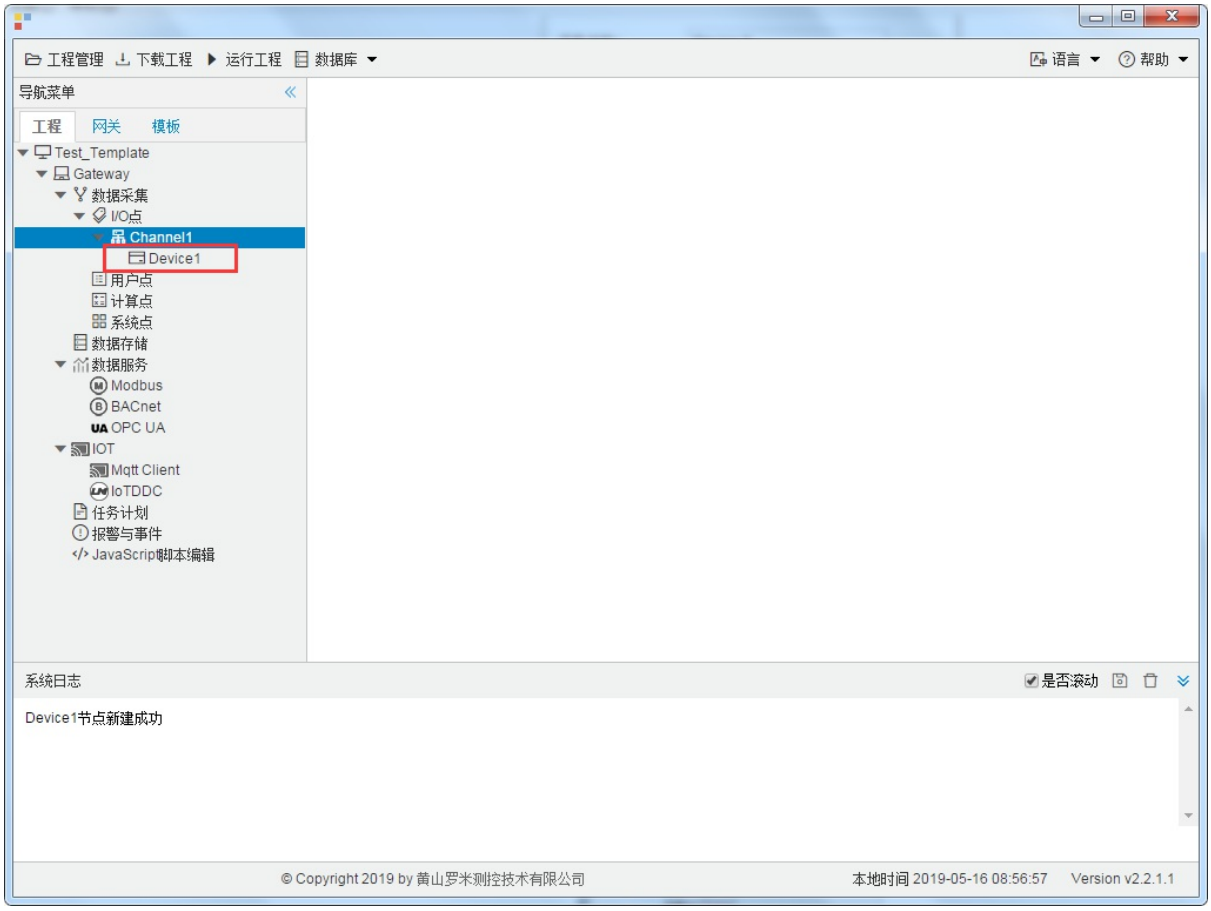

图2-4-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 协议类型：根据需要选择 "DLT645-1997"或者"DLT645-2007"；
- 数据项名称：根据需要选择 ，"数据标识"和"数据格式"配置工具自动补入；
- 数据解析偏移：面对可以同时取出多个数据项的"数据标识"时，可以通过偏移再结合"数据格式"来取出需要的数据项。除了自定义数据，请勿填写，默认为**0**。
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图2-4-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"，协议类型："DLT645-2007"；数据项采集：正向有功总电量；数据解析偏移：0，倍率：1，的任务点，最后点击"保存"。

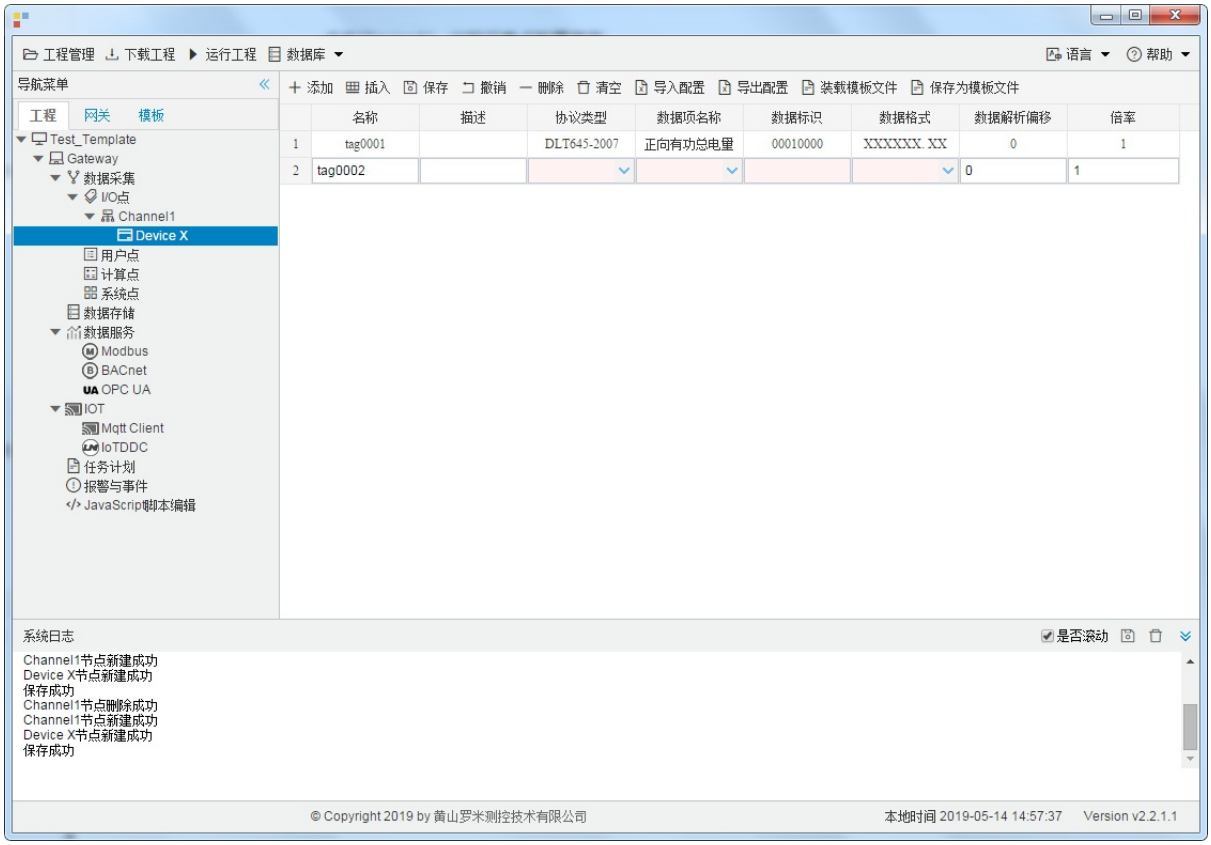

图2-4-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-4-8所示

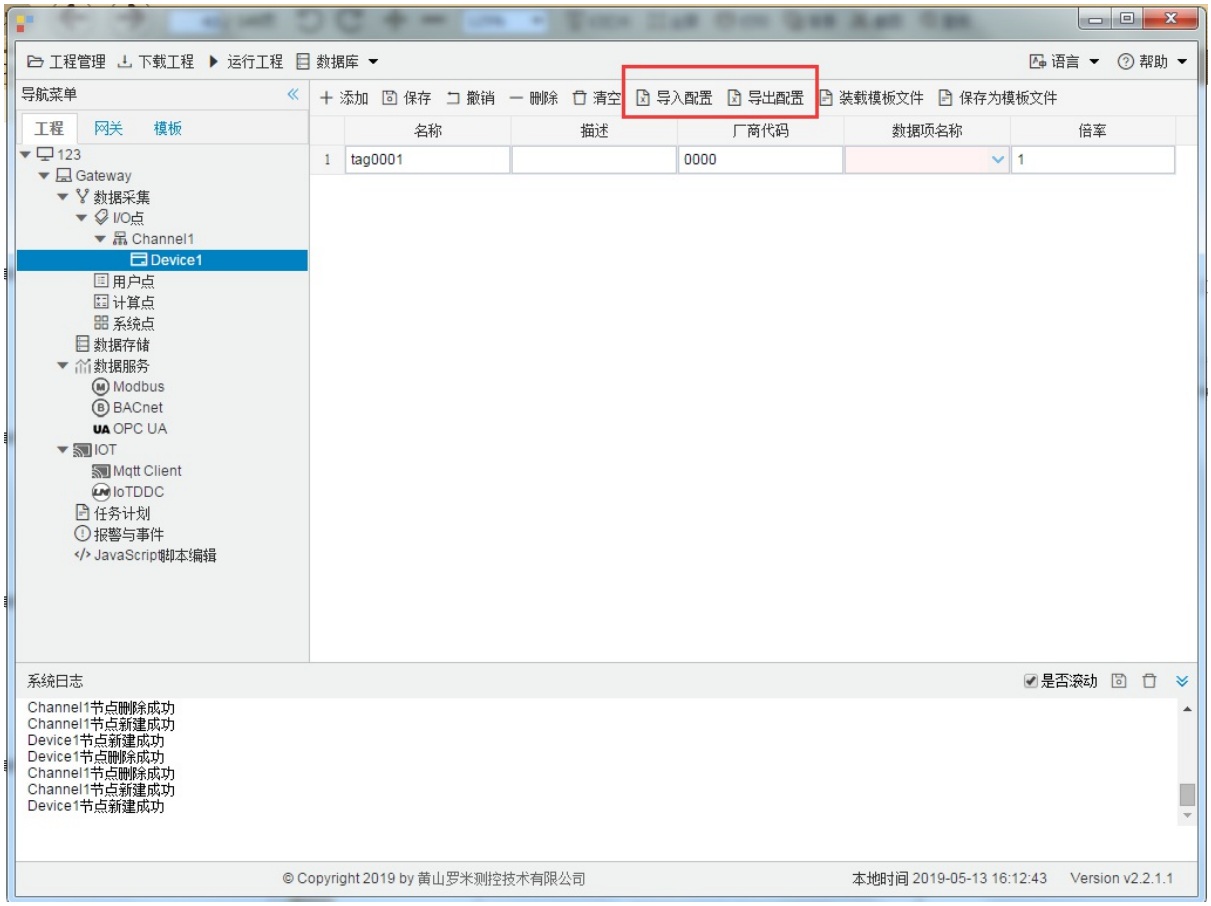

图2-4-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-4-9所示

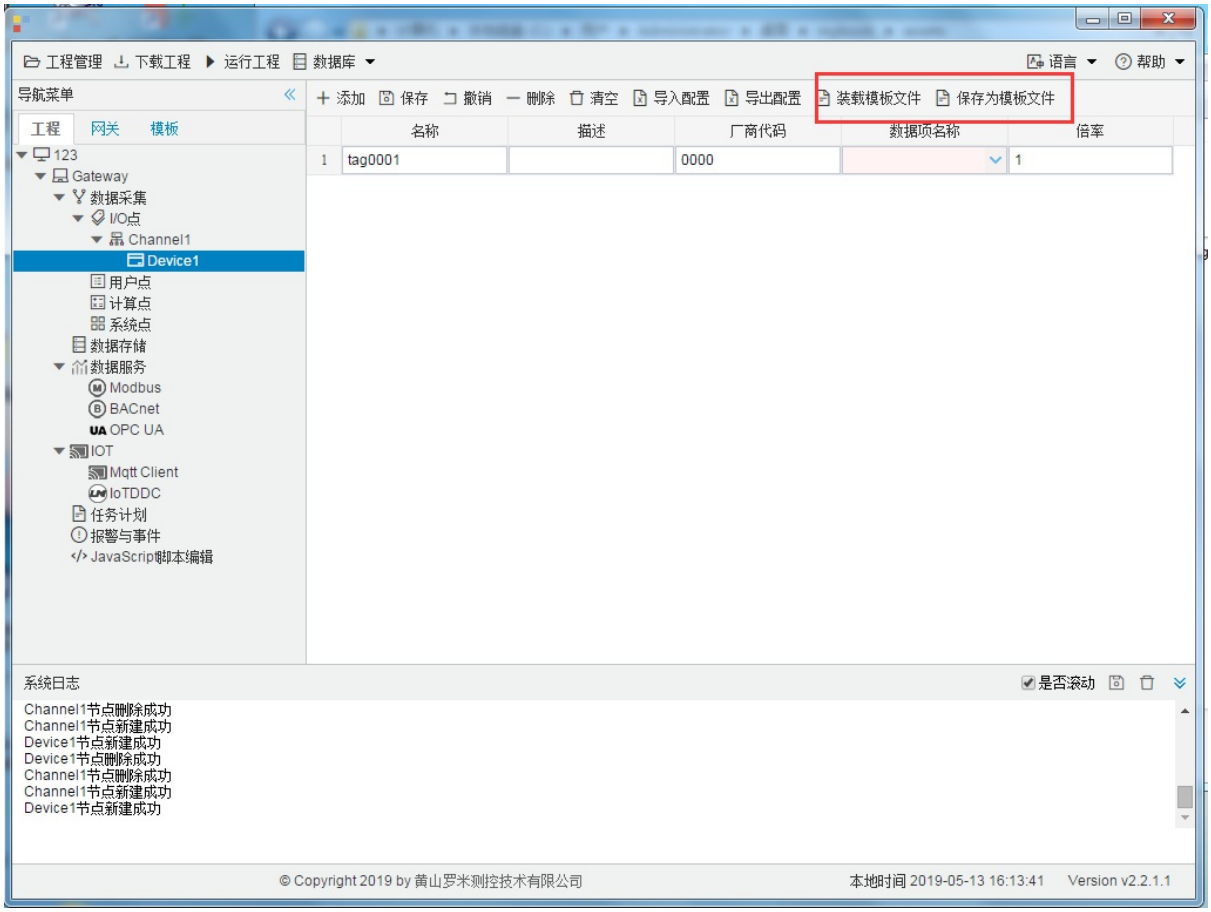

图2-4-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-4-10所示。

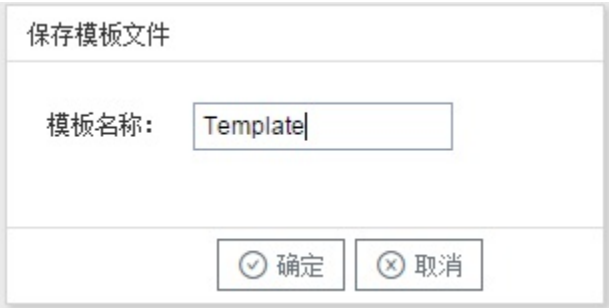

图2-4-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-4-11所示

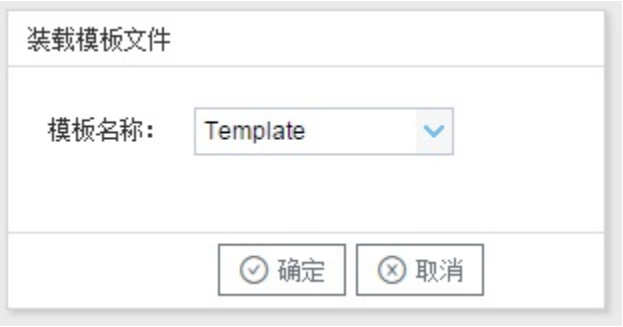

图2-4-11 装载模板

7.自定义数据采集点

如果"数据项名称"中的采集项中无法找到需要的采集项，可以在上方的工具栏中找到"插入"，如下图2-4-12所示。

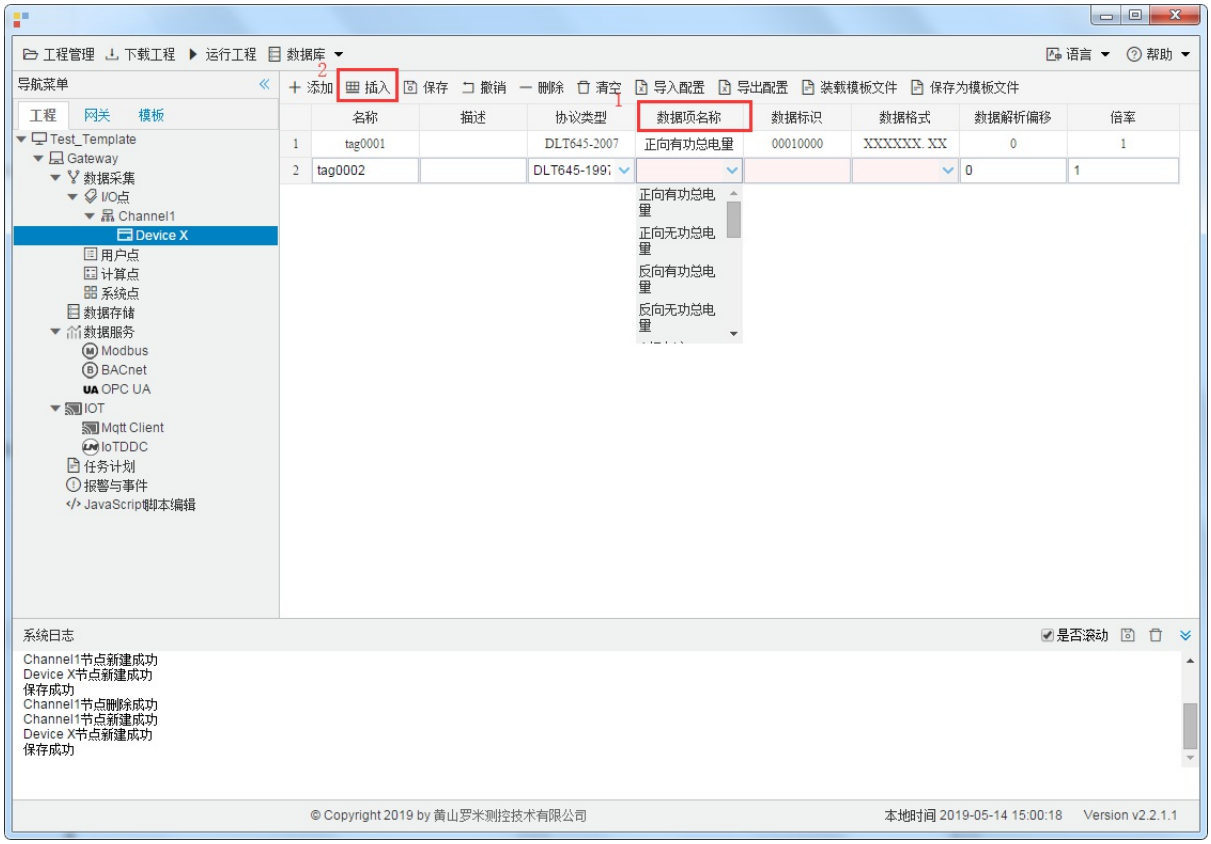

图2-4-12 插入功能

点击"插入",出现如图2-3-13所示

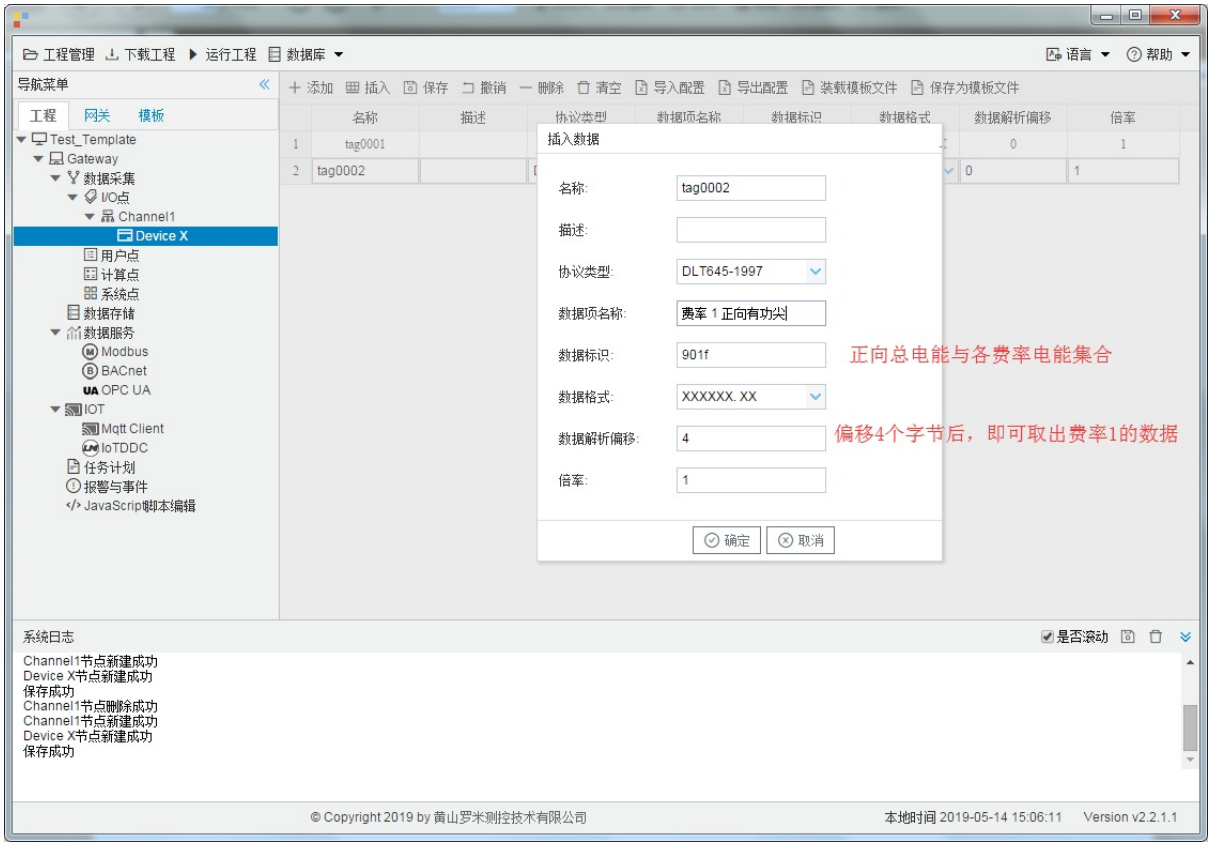

图2-4-13 插入界面

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 协议类型：根据需要选择 “DLT645-1997”或者“DLT645-2007”；
- 数据项名称：采集的数据项名称 (可自定义，必填)；
- 数据标识：97 或者07协议中的数据标识；
- 数据格式：97 或者07协议中的数据格式；
- 数据解析偏移：面对可以同时取出多个数据项的 "数据标识" 时，可以通过偏移再结合 "数据格式" 来取出需要的数据项。
- 倍率：通过放大或者缩小数据可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

点击"确定"特殊任务点添加完毕。如下图 2-4-14所示

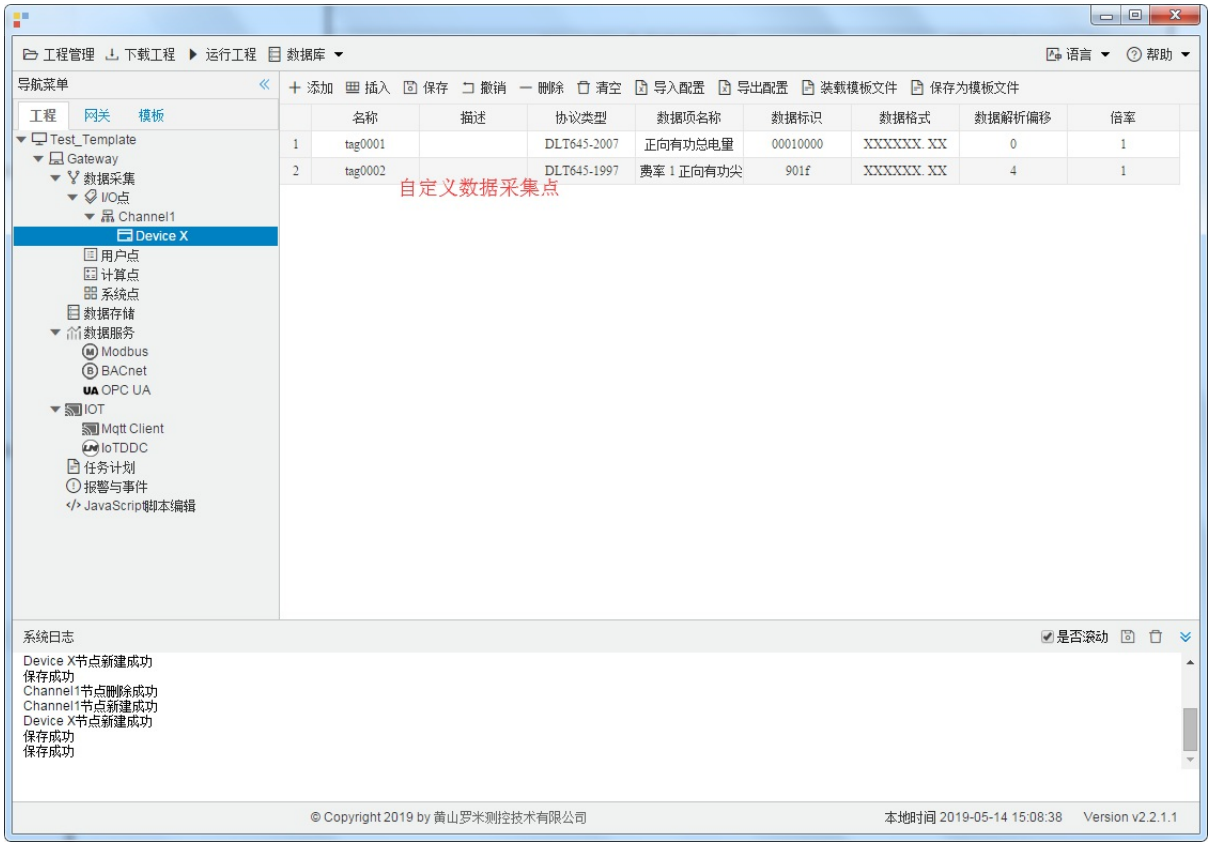

图2-4-14 自定义数据采集点

MBus_EN1434

M-BUS是一种新型的、符合欧盟标准的通信协议格式，它的通信方式是串口。

具体配置如下：

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-5-1所示

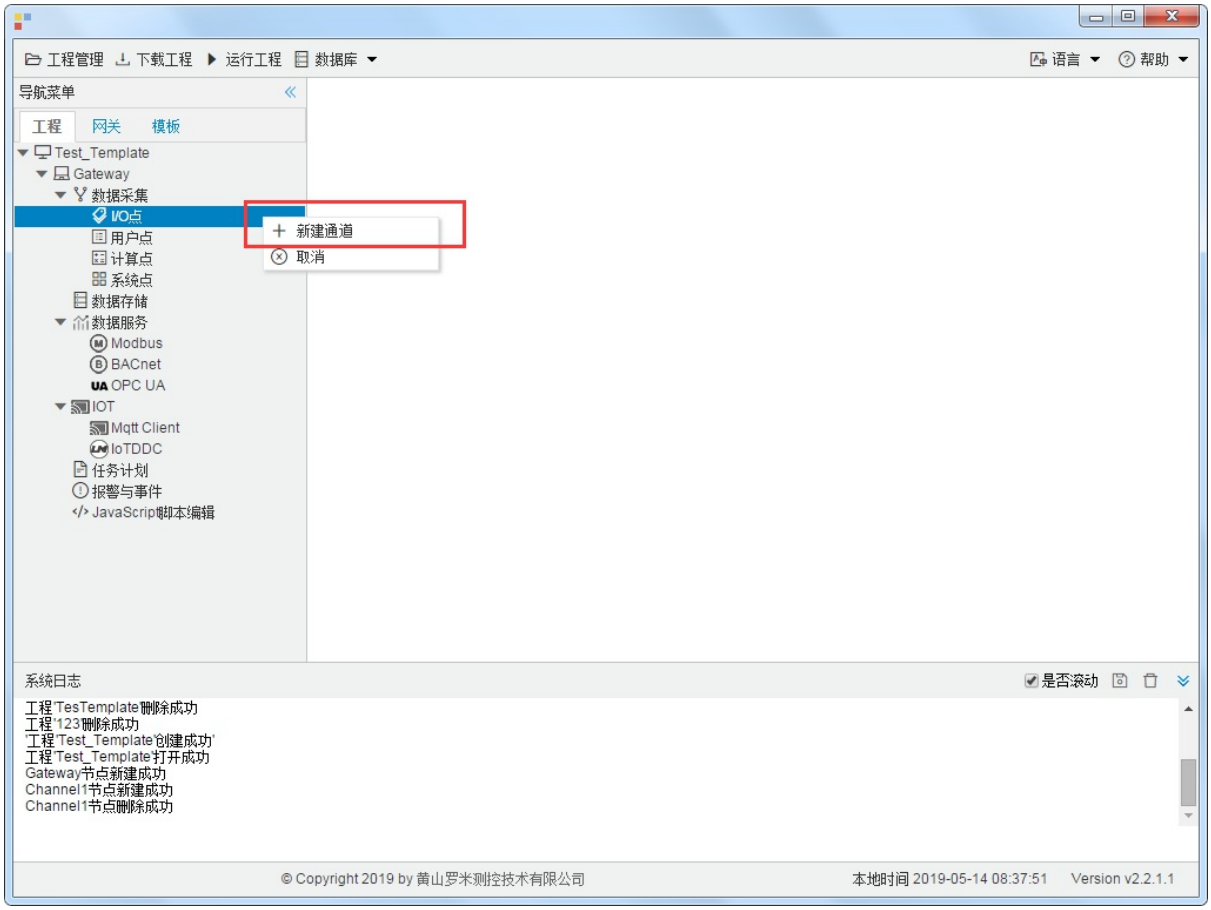

图2-5-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"MBus_EN1434"。如下图2-5-2所示

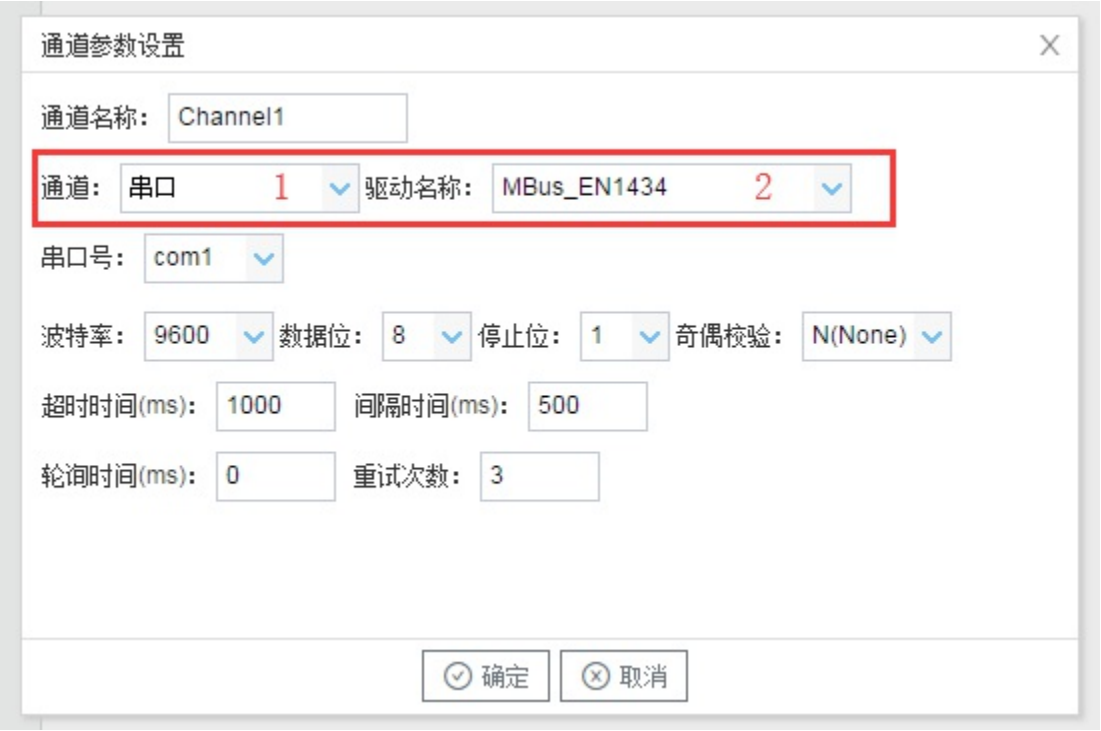

图2-5-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"MBus_EN1434"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择串口；
- 驱动名称：选中"MBus_EN1434"
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。协议采集默认参数为：波特率：9600bps；
- 超时时间：自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-5-3所示

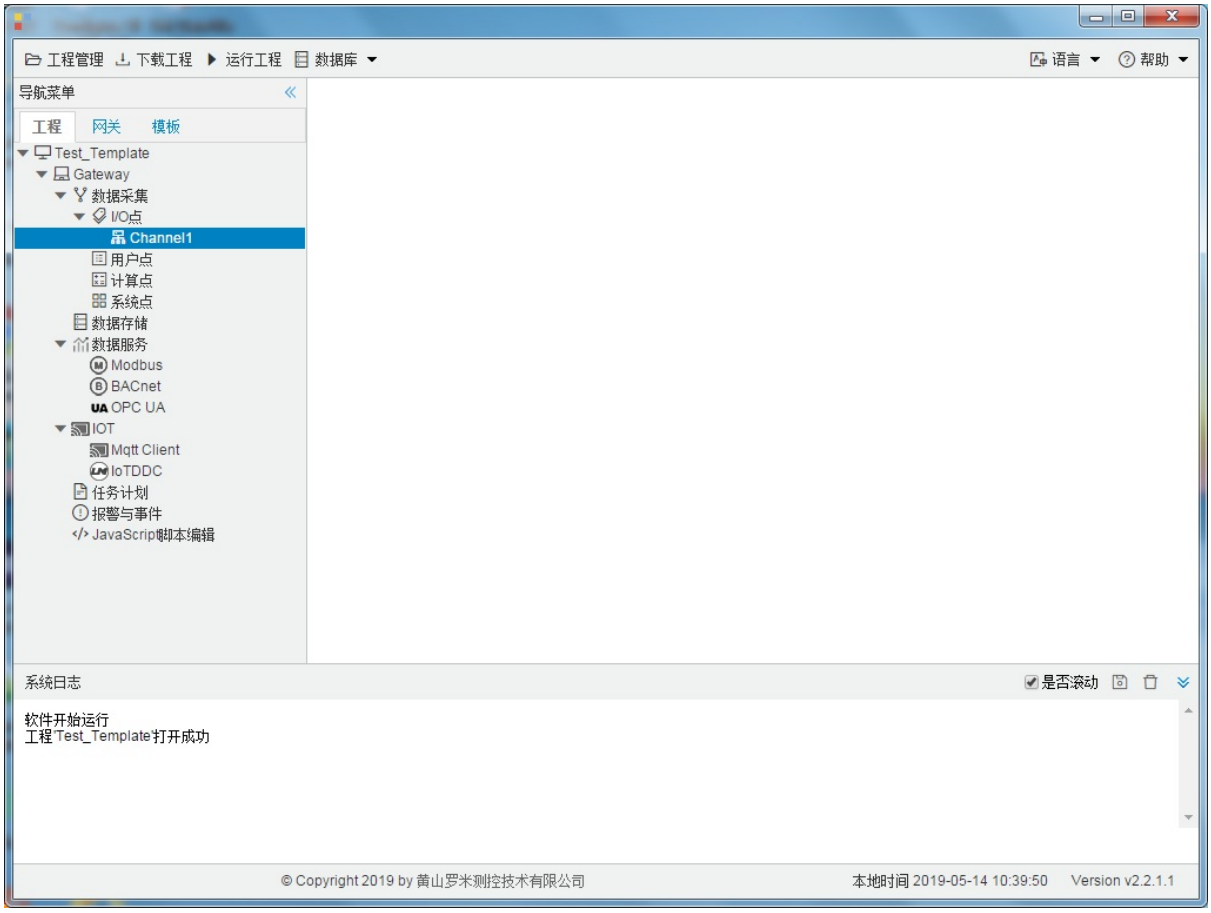

图2-5-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-5-4所示

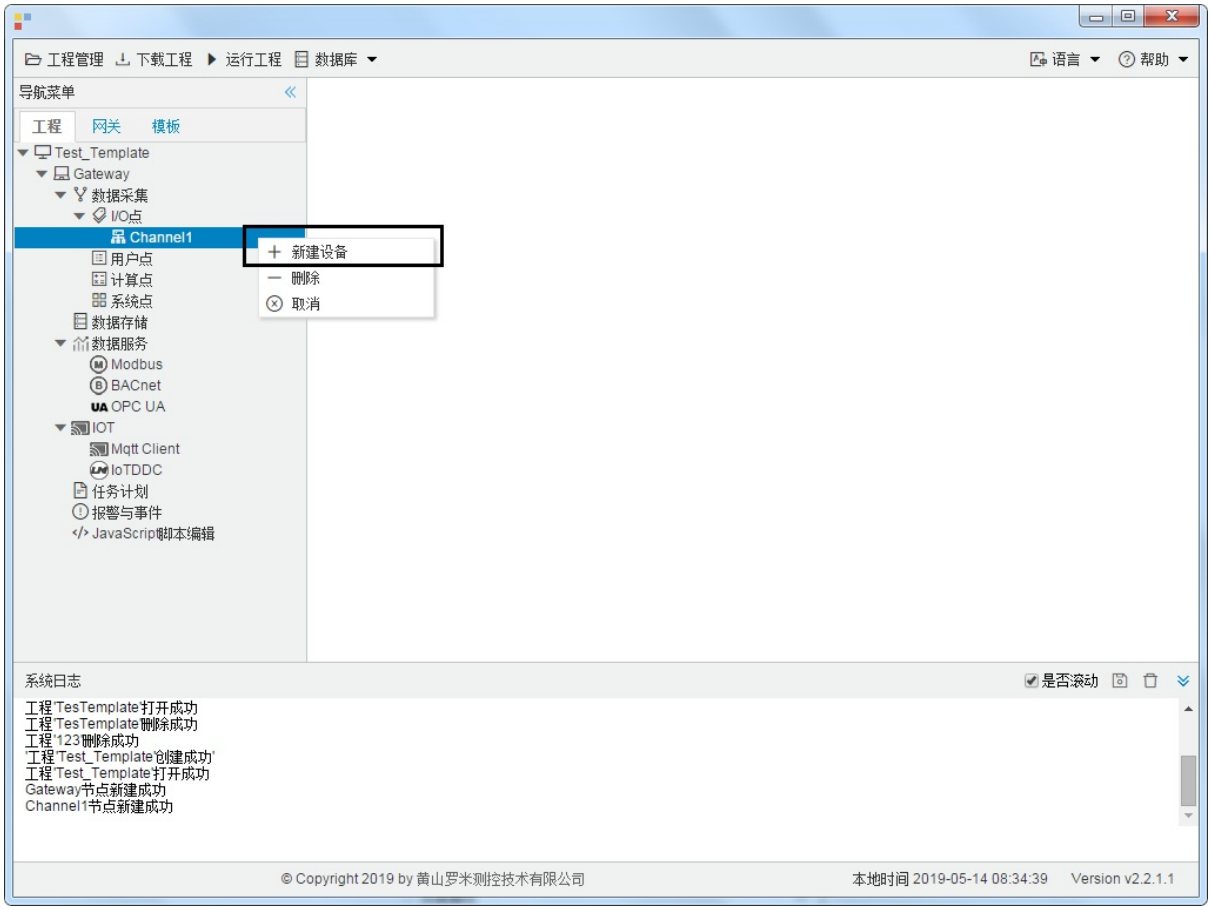

图2-5-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图2-5-5所示

图2-5-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：热量表的通讯地址，也称为表号。标准协议定义通信地址为8位数字，不足**8**位时，配置工具可在高位自动补**"0"**。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1“，如下图2-5-6所示。

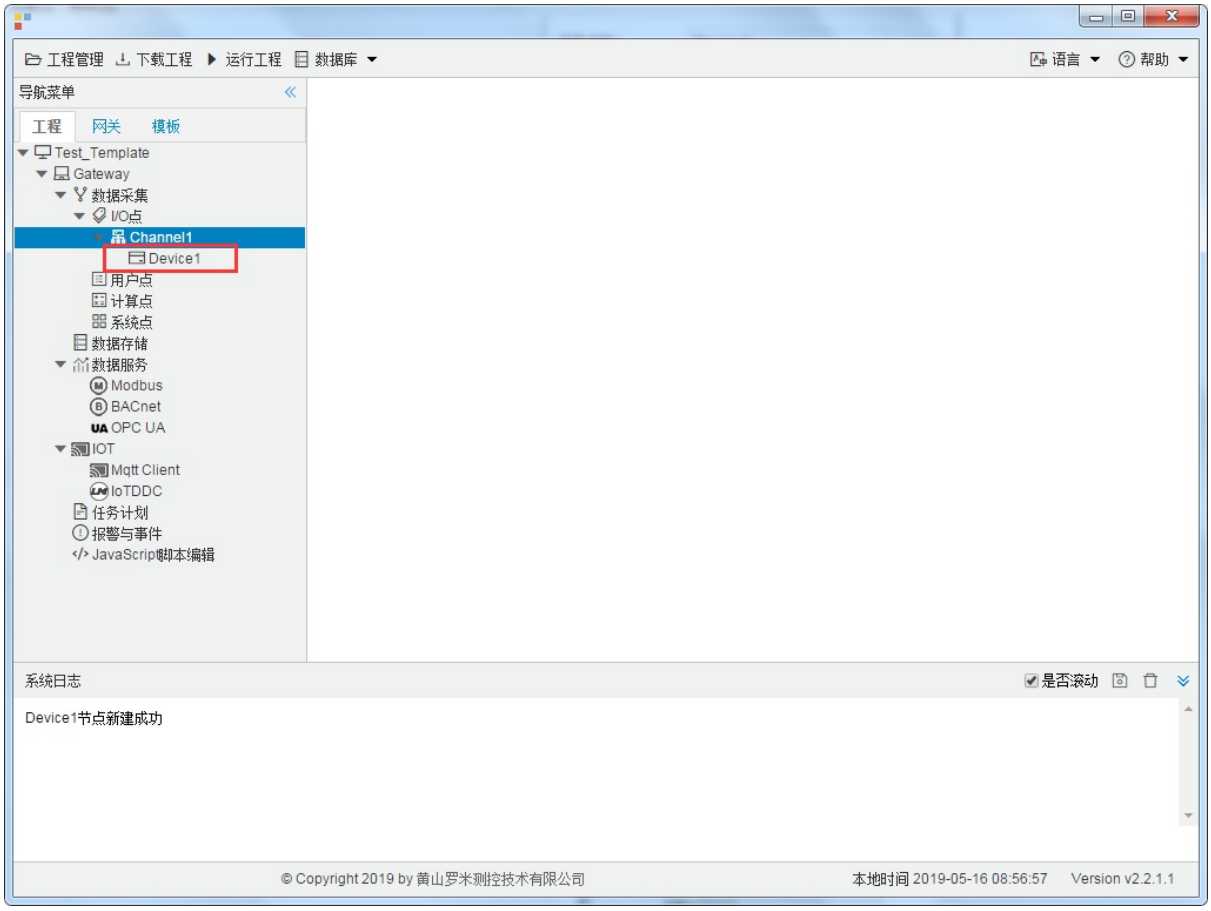

图2-5-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 "tag0001"，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 数据项名称：根据需要选择。
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图2-5-7 所示 点击"添加" 后，创建"名称"为"tag0001"，"数据项名称"："累积流量"，"倍率"："1"的任务点, 最后点击"保存"。

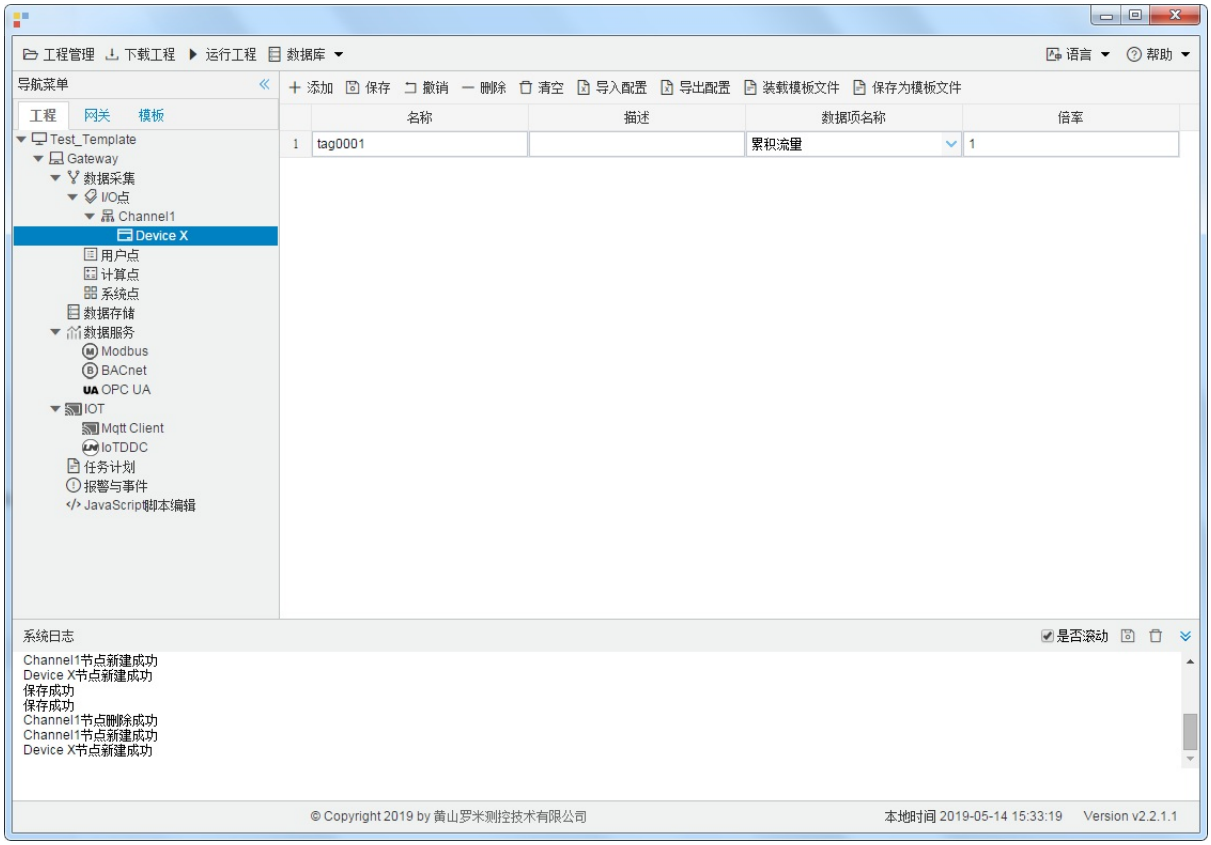

图2-5-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-5-8所示

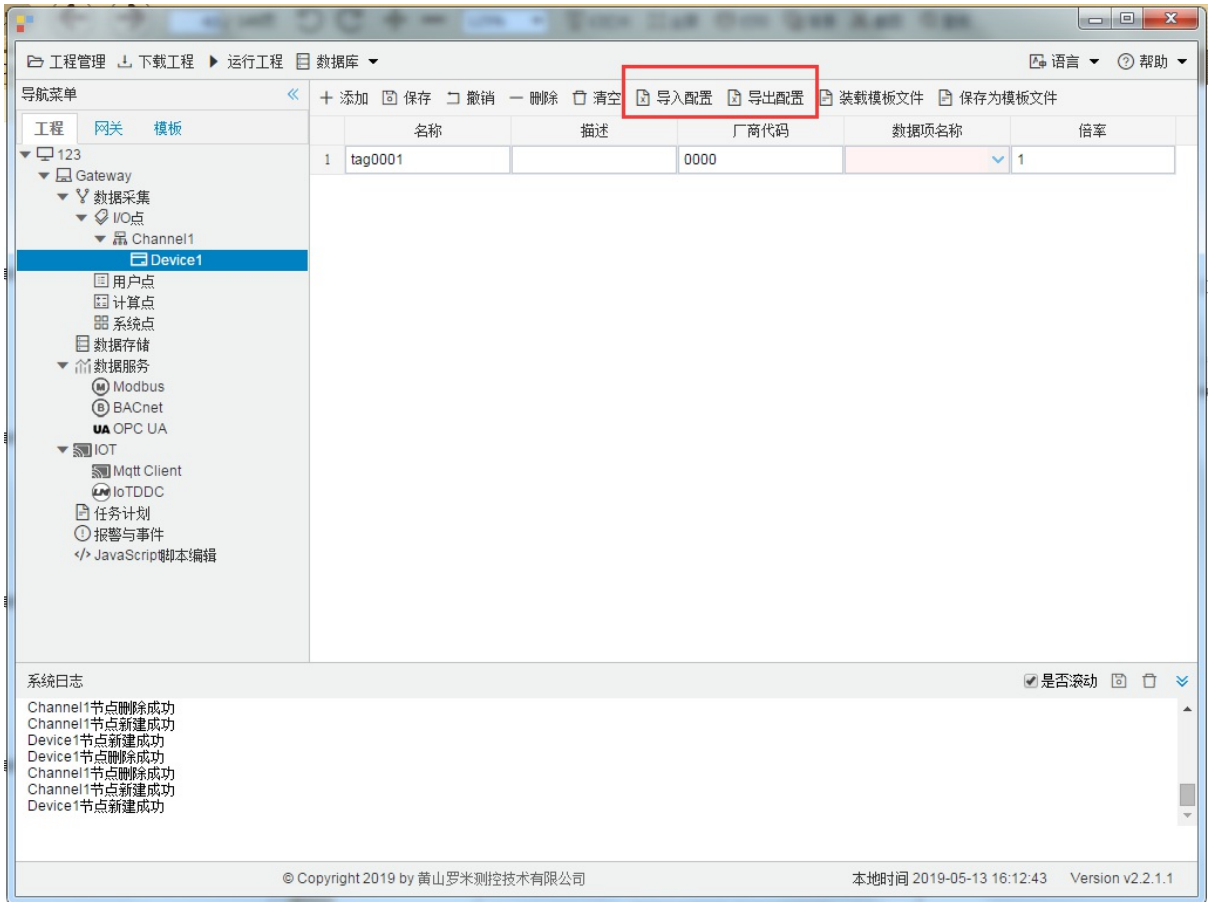

图2-5-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-5-9所示

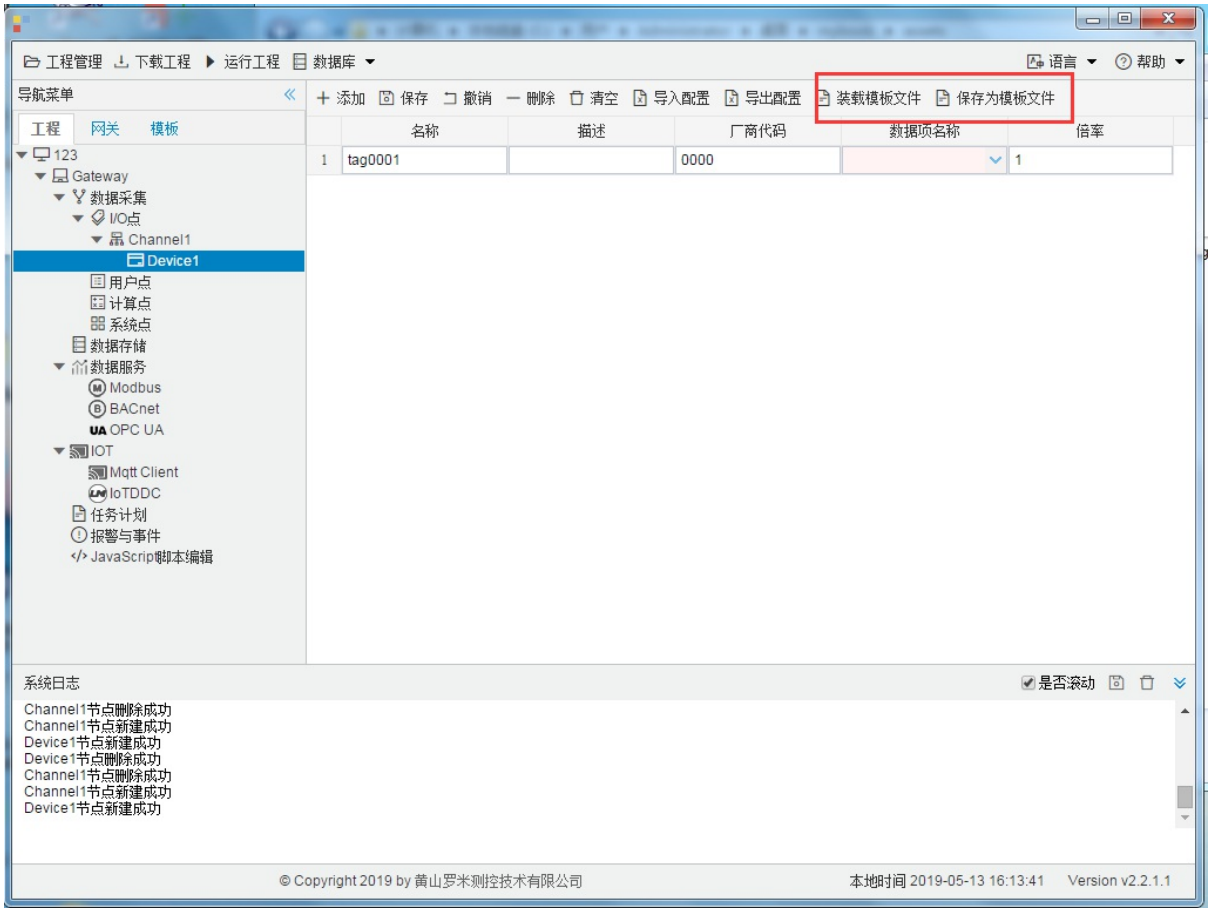

图2-5-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-5-10所示。

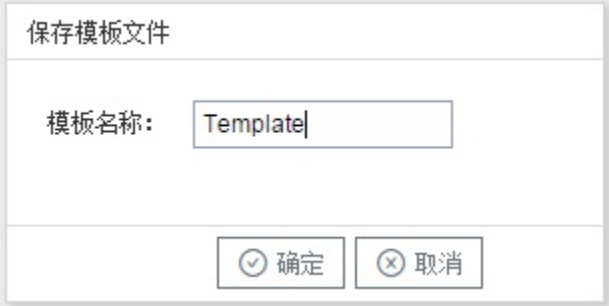

图2-5-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-5-11所示

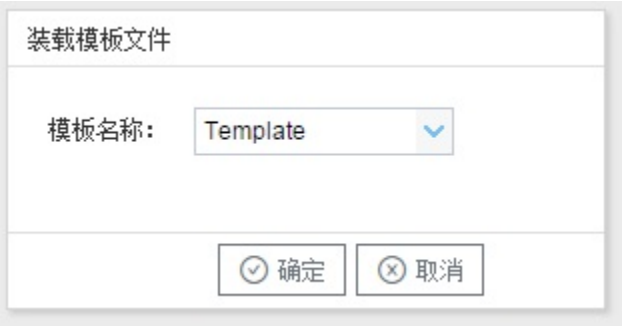

图2-5-11 装载模板

ModbusRTU_over_TCP

Modbus已经成为工业领域通信协议的业界标准，并且现在是工业电子设备之间常用的连接方式。

ModbusRTU_over_TCP驱动采用网口连接，发送ModbusRTU报文。

具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-6-1所示

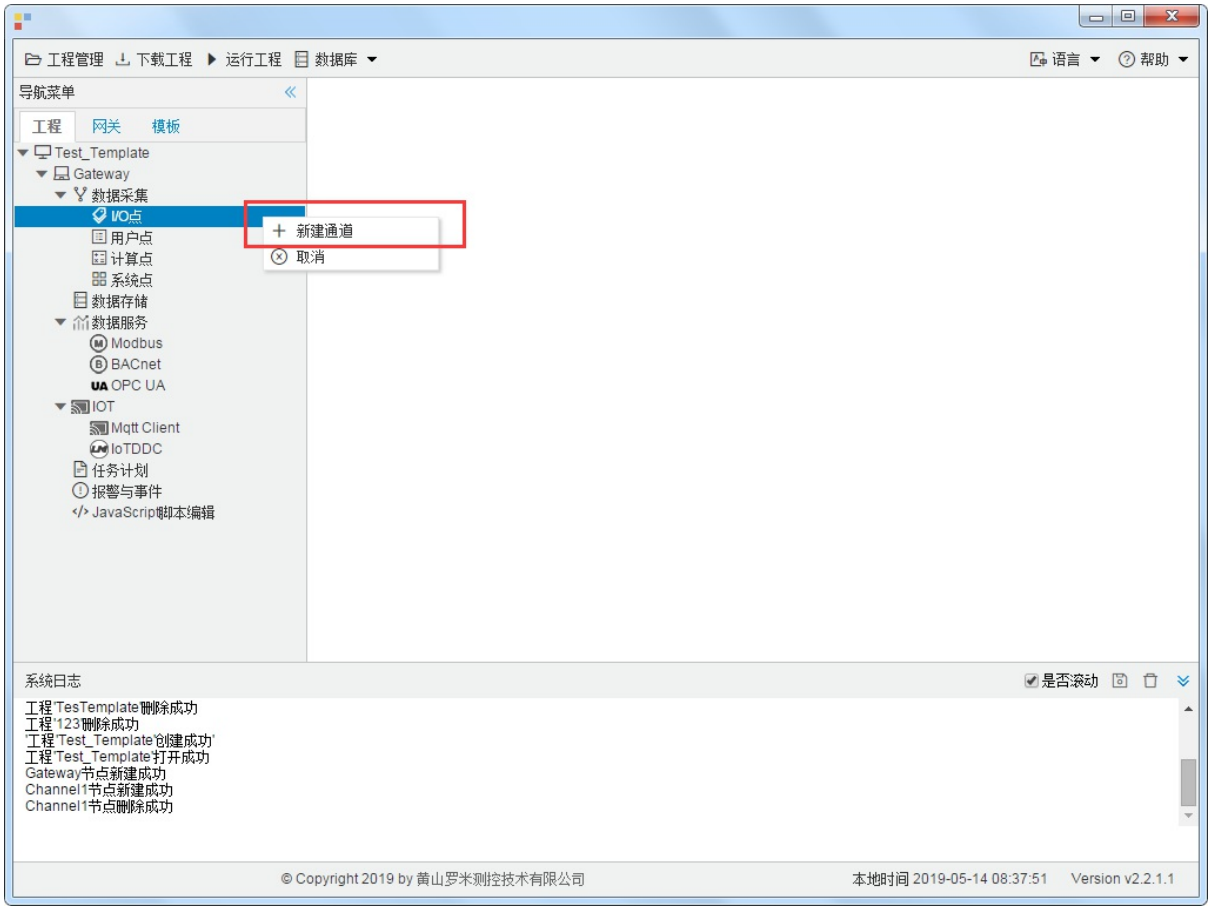

图2-6-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"网口"，在"驱动名称" 选中"ModbusRTU_over_TCP"。如下图2-6-2所示

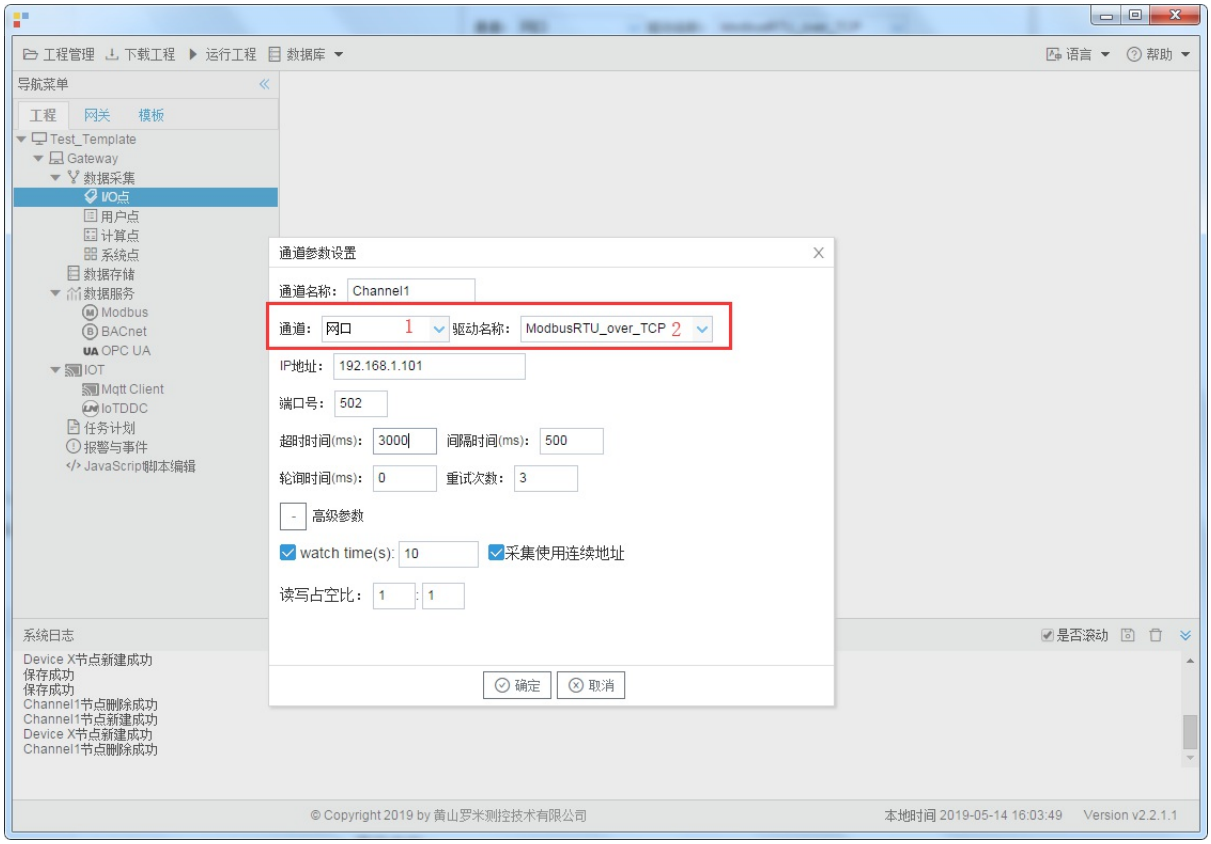

图2-6-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"ModbusRTU_over_TCP"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择"网口"；
- 驱动名称： 选中"ModbusRTU_over_TCP"
- IP地址：填写仪表的IP地址，默认为"192.168.1.101"；
- 端口号：仪表的端口号，默认为502；
- 超时时间：自定义，默认3000ms;
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms;
- 重试次数：可自定义，默认为3;
- 高级参数：
  - watch time: 设备故障时间，在当前通道下的设备通讯不上时，在watch time间隔内，不会再采集这个设备。
  - 采集使用连续地址：默认勾选，网关会根据配置的Modbus地址的连续性自行组成报文统一采集。
  - 读写占空比：用于控制写操作与读操作的比率。占空比的默认设置为 1：1，这意味着每次读取操作对应一 次写入操作。即使在应用程序执行大量的连续写入操作时，也必须确保足够的读取数据处理时间。如果将 占空比设置为 1：10，则每次读取操作对应十次写入操作。如果未执行任何写入操作，则会连续处理读取 操作。

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-6-3所示

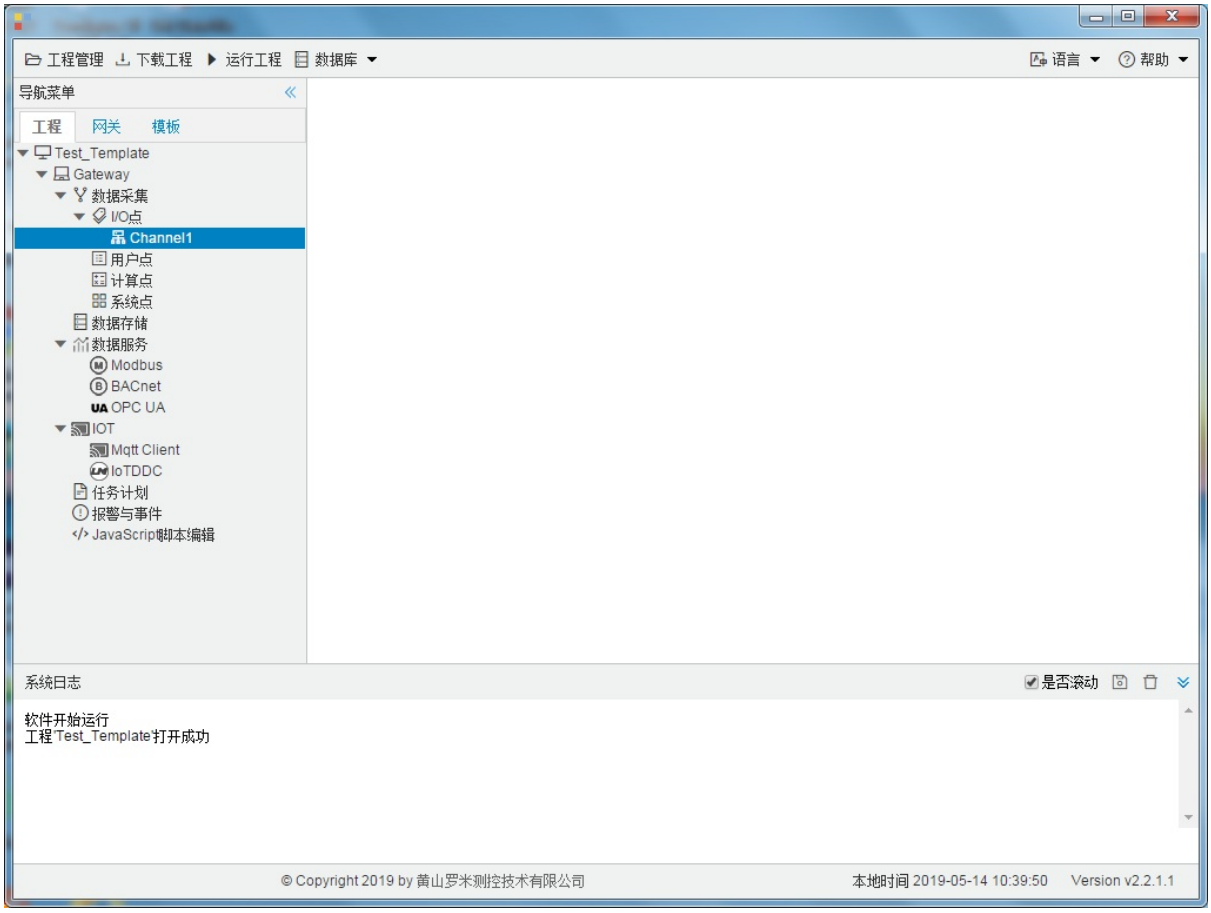

图2-6-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-6-4所示

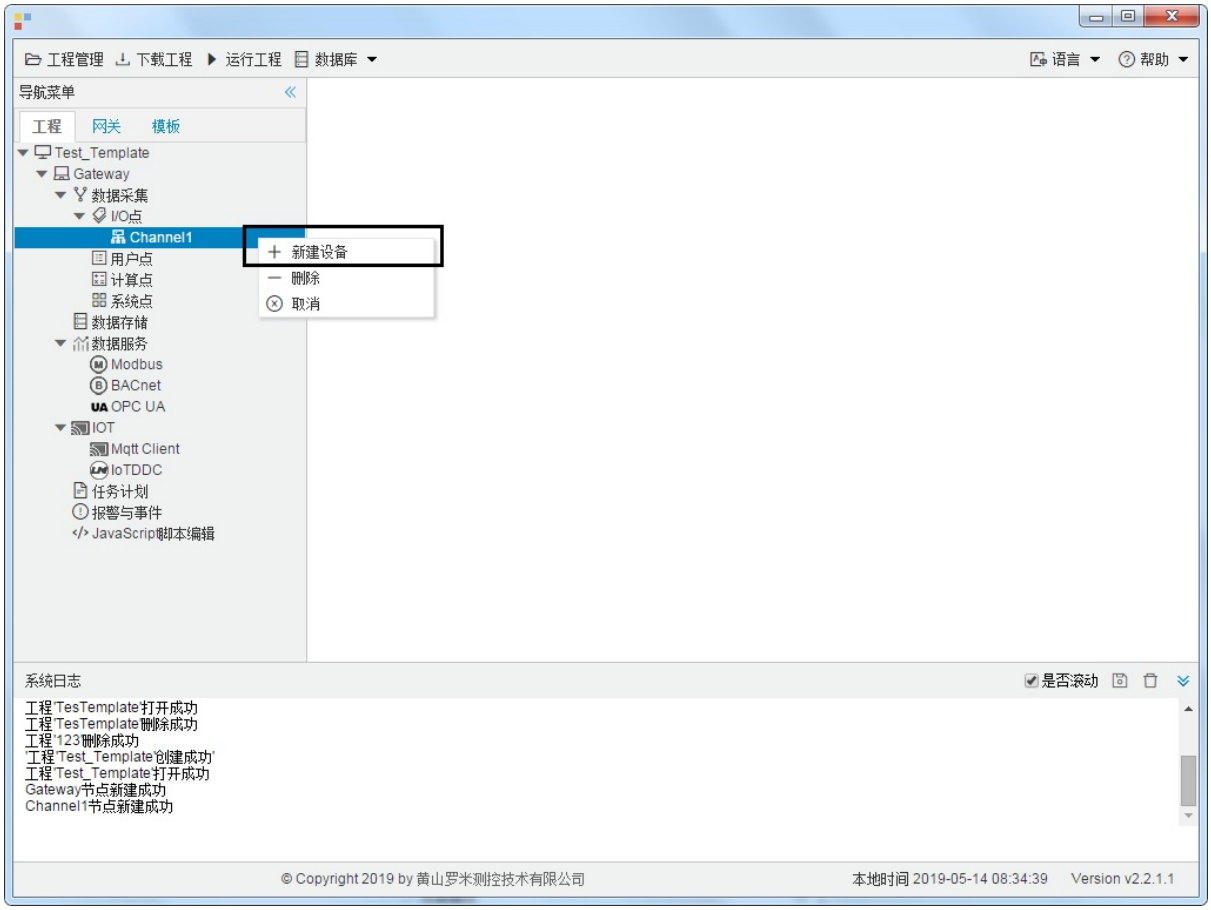

图2-6-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图2-6-5所示

图 2-6-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device X"（X为 1,2,3....），同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：Modbus仪表的站号，也称为表号，范围0~255。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device X“，如下图2-6-6 所示。

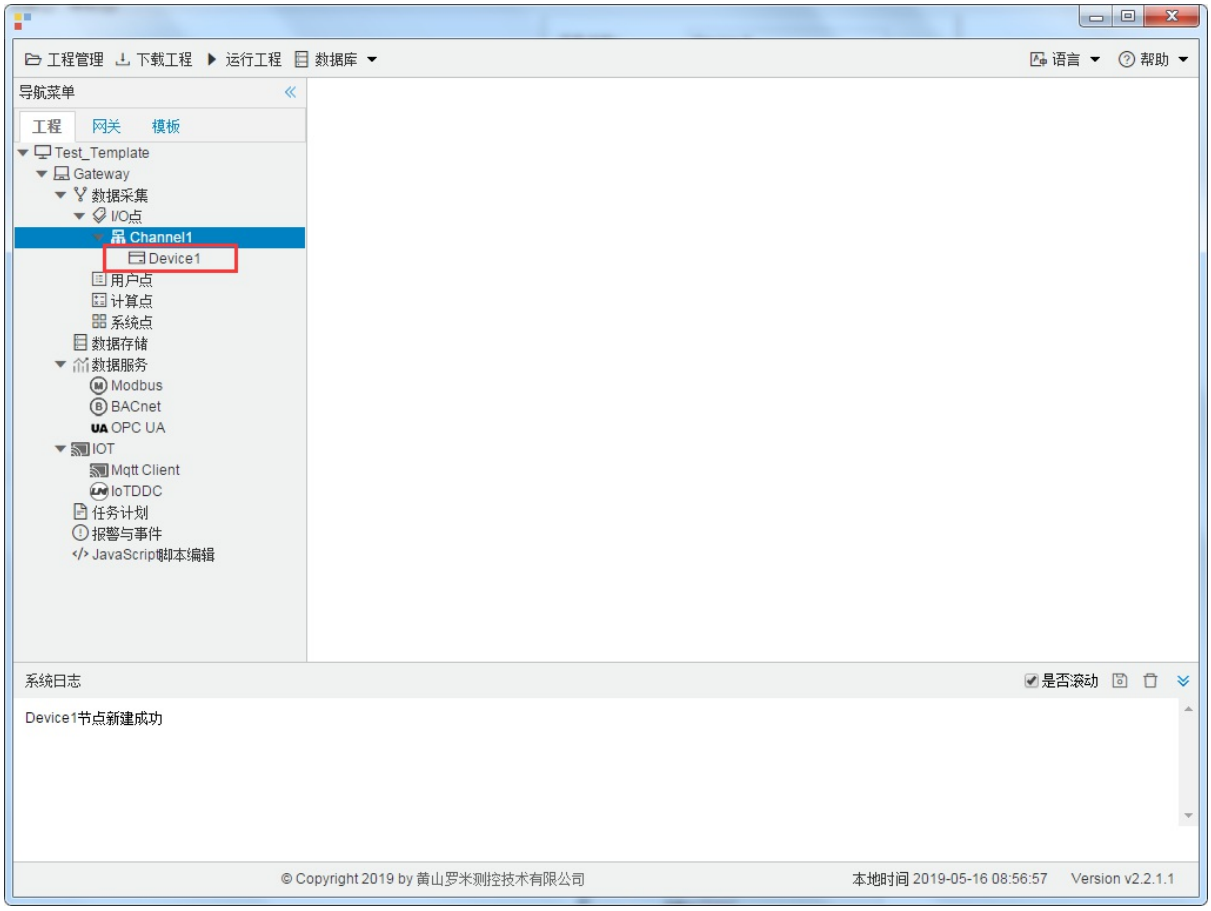

图2-6-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 数据区：根据需要，选择"0X (Coil Status)"、"1X (Input Status)"、"3X (Input Registers)"和"4X (Holding Register)"。
  - 0X (Coil Status) 数字量、支持读写（只有 0 和 1 值变化） "采集数据类型" 只能设置bool
  - 1X (Input Status) 数字量、只支持读（只有 0 和 1 值变化） "采集数据类型" 只能设置bool
  - 3X (Input Registers) 模拟量、只支持读（连续变化的类型）
  - 4X (Holding Register) 模拟量、支持读写（连续变化的类型）
- Modbus寄存器地址：可自定义，寄存器的地址，必填；
- 采集数据类型：根据需要选择读取的数据类型;
  - 数据类型：有bool、bit、uint16、int16、uint32、int32、float、double、uint64、int64；
  - 读取类型是"**bit**"，地址保留两位小数。例如 :0-7为第1个字节 8-15位第2个字节

    地址为"1.05" 读取字节地址为 1 上第5位 bit，取出的值为0；

    地址为"1.12" 读取字节地址为 1 上第12位 bit，取出的值为1；

bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
value	1	0	0	***1***	0	1	0	1	0	1	***0***	1	0	1	0	0

- 字节序：由于计算机体系结构中，对于字节、字等的存储机制不同导致字节读取顺序肯定不同，所以需要选择既定的规则来解析数据。

  假设1234 对应的字节顺序：

  - "Big-endian"高地址在前 4321
  - "Little-endian"低地址在前 1234
  - "Big-endian byte swap"高地址在前并交换字节顺序 2143
  - "Little-endian byte swap"低地址在前并交换字节顺序 3412
- 读写属性：指定采集点的读写权限，一般有"读写"（可读可写）、"只读"（只能读取）和"只写"（只能写入）。根据需要，自己选择；
- "倍率"：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图2-6-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"；数据区为"4X (Holding Register)"；Modbus寄存器地址为"1",；采集数据类型为 "float"；字节序为"Little-endian byte swap"；读写属性为"读写"；倍率："1"的采集点，最后点击"保存"。

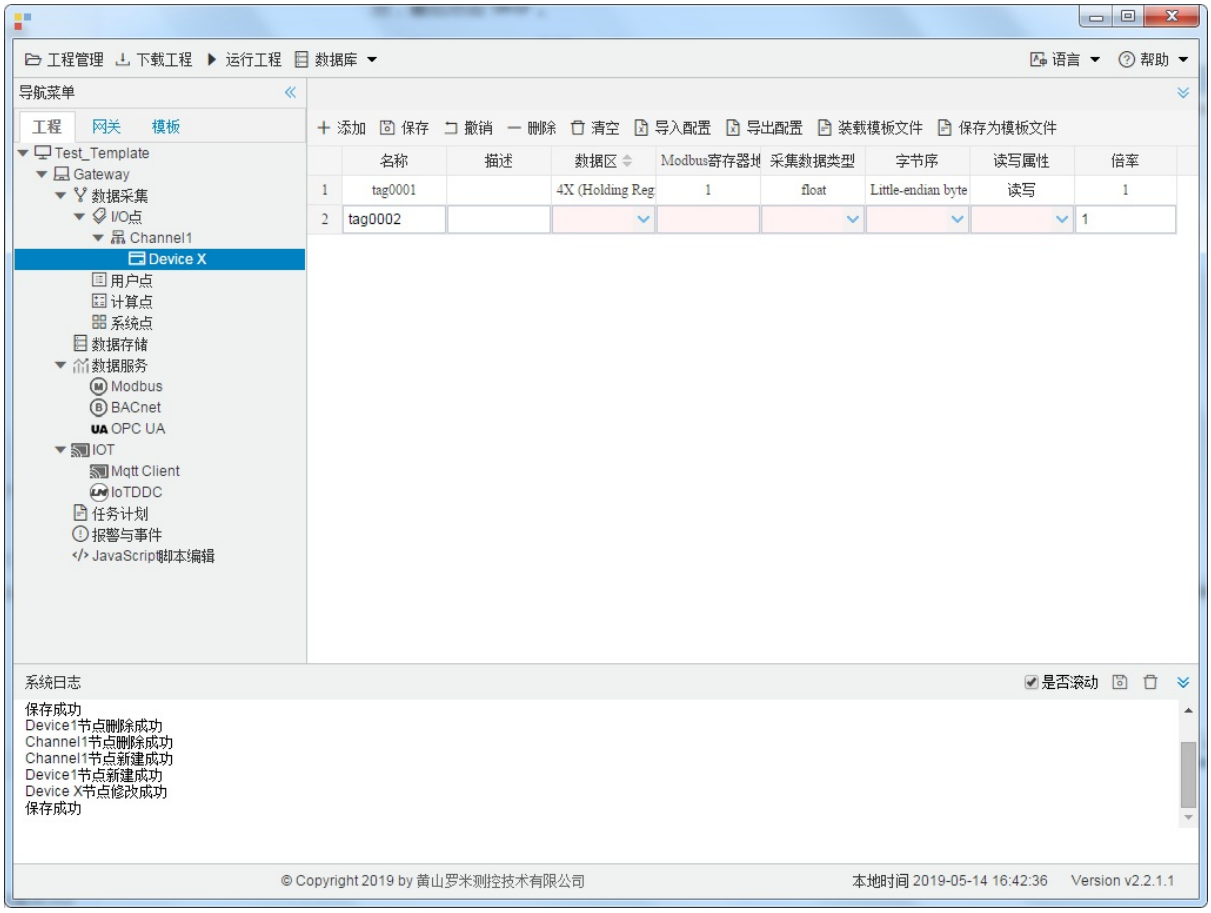
工程管理
下载工程
运行工程
数据库
语言
帮助
导航菜单
工程
网关
模板
Test_Template
Gateway
数据采集
I/O点
Channel1
Device X
用户点
计算点
系统点
数据存储
数据服务
Modbus
BACnet
OPC UA
IOT
Mqtt Client
IoTDDC
任务计划
报警与事件
JavaScript脚本编辑
添加
保存
撤销
删除
清空
导入配置
导出配置
装载模板文件
保存为模板文件
名称
描述
数据区
Modbus寄存器地
采集数据类型
字节序
读写属性
倍率
1
tag0001
4X (Holding Reg
1
float
Little-endian byte
读写
1
2
tag0002
1
系统日志
是否滚动
保存成功
Device1节点删除成功
Channel1节点删除成功
Channel1节点新建成功
Device1节点新建成功
Device X节点修改成功
保存成功
© Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司
本地时间 2019-05-14 16:42:36
Version v2.2.1.1

图2-6-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-6-8所示

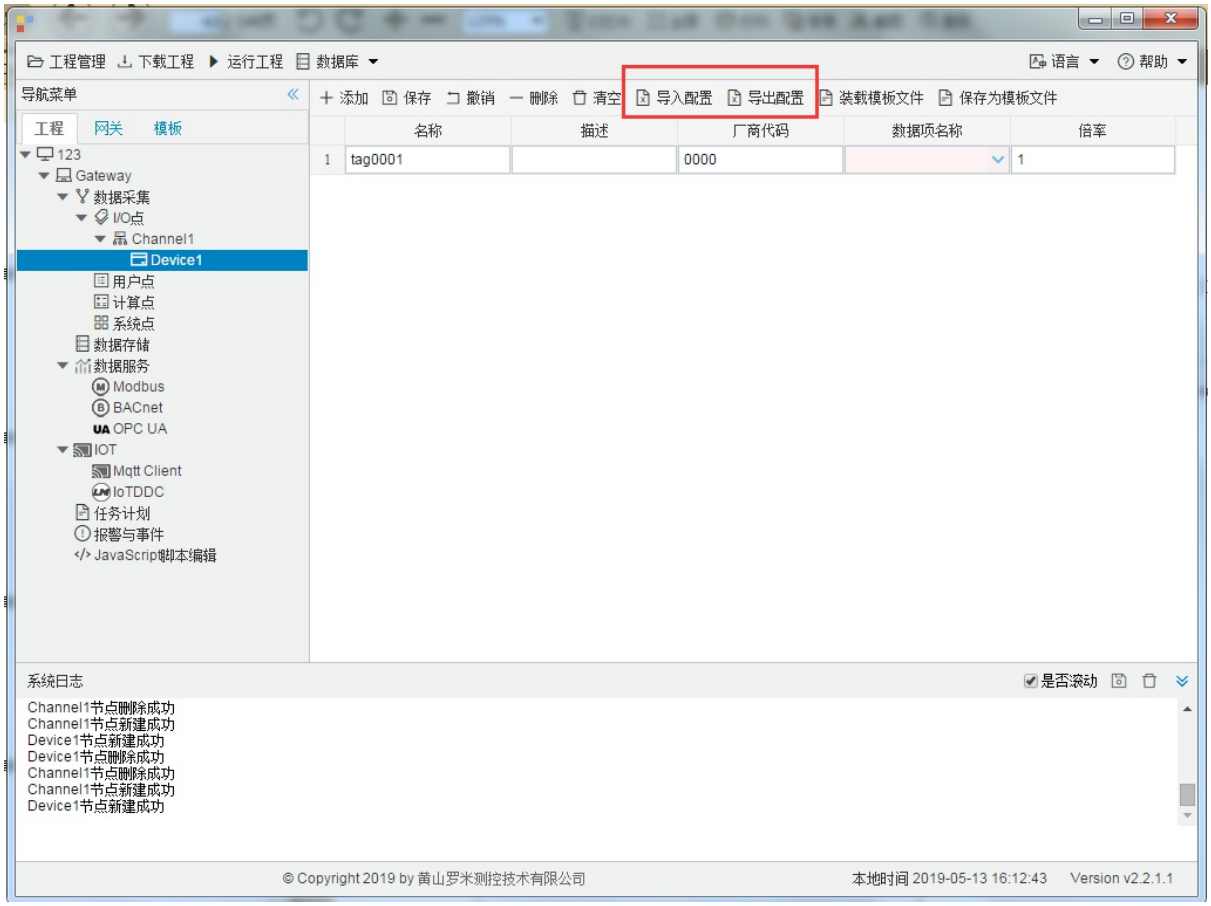

图2-6-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-7-9所示

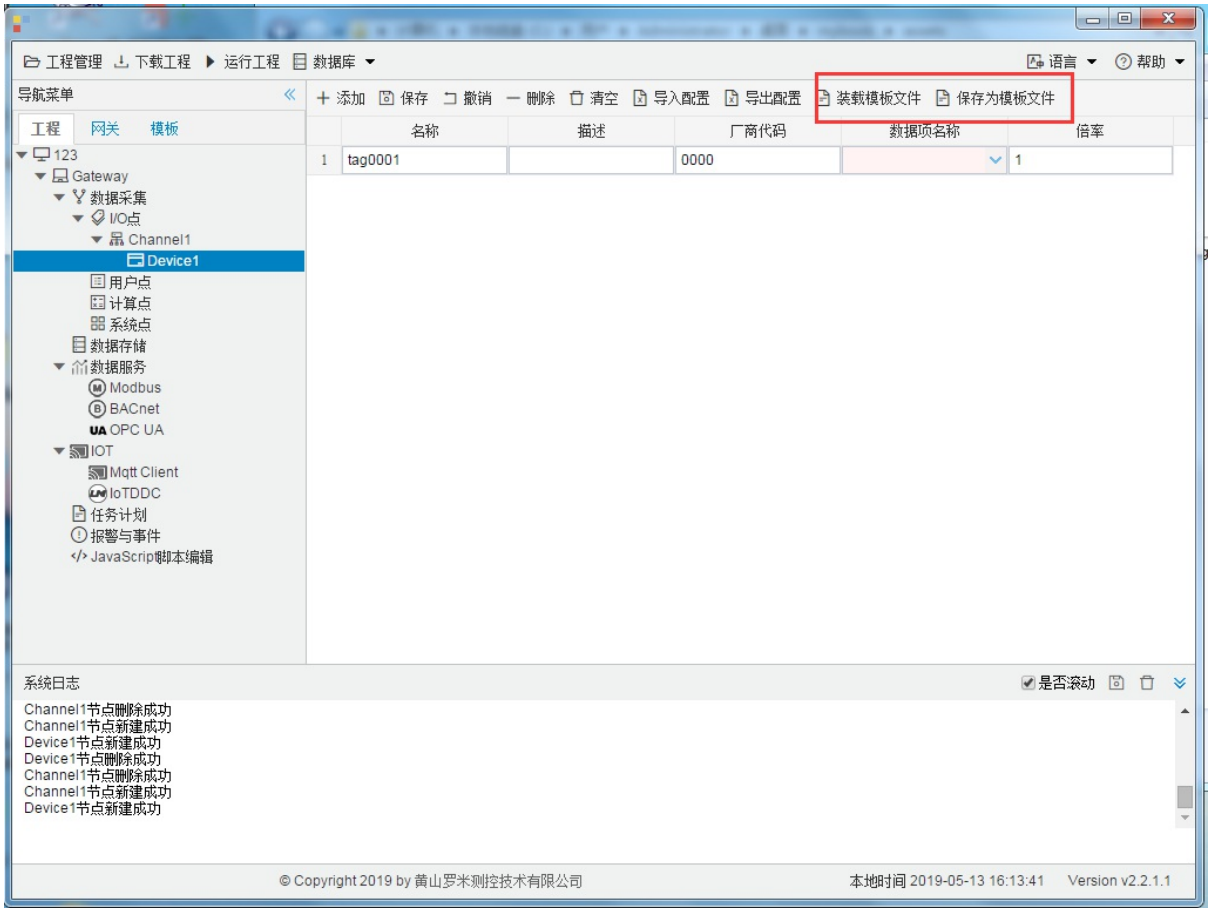

图2-7-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-7-10所示。

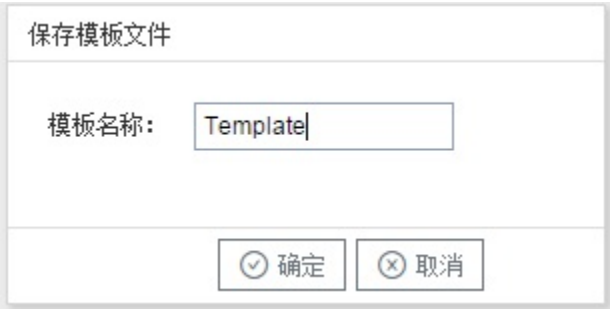

图2-7-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-7-11所示

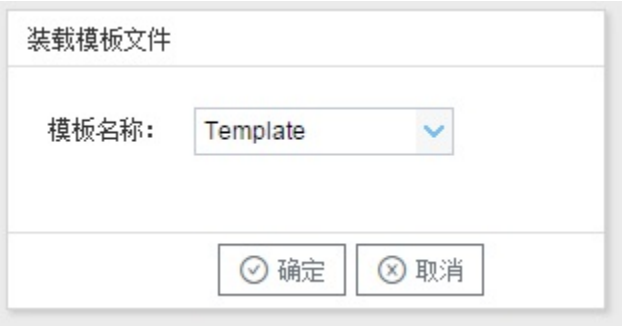

图2-7-11 装载模板

ModbusRTUClient

Modbus已经成为工业领域通信协议的业界标准，并且现在是工业电子设备之间常用的连接方式。

ModbusRTU驱动采用串口连接，具体配置如下：

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-7-1所示

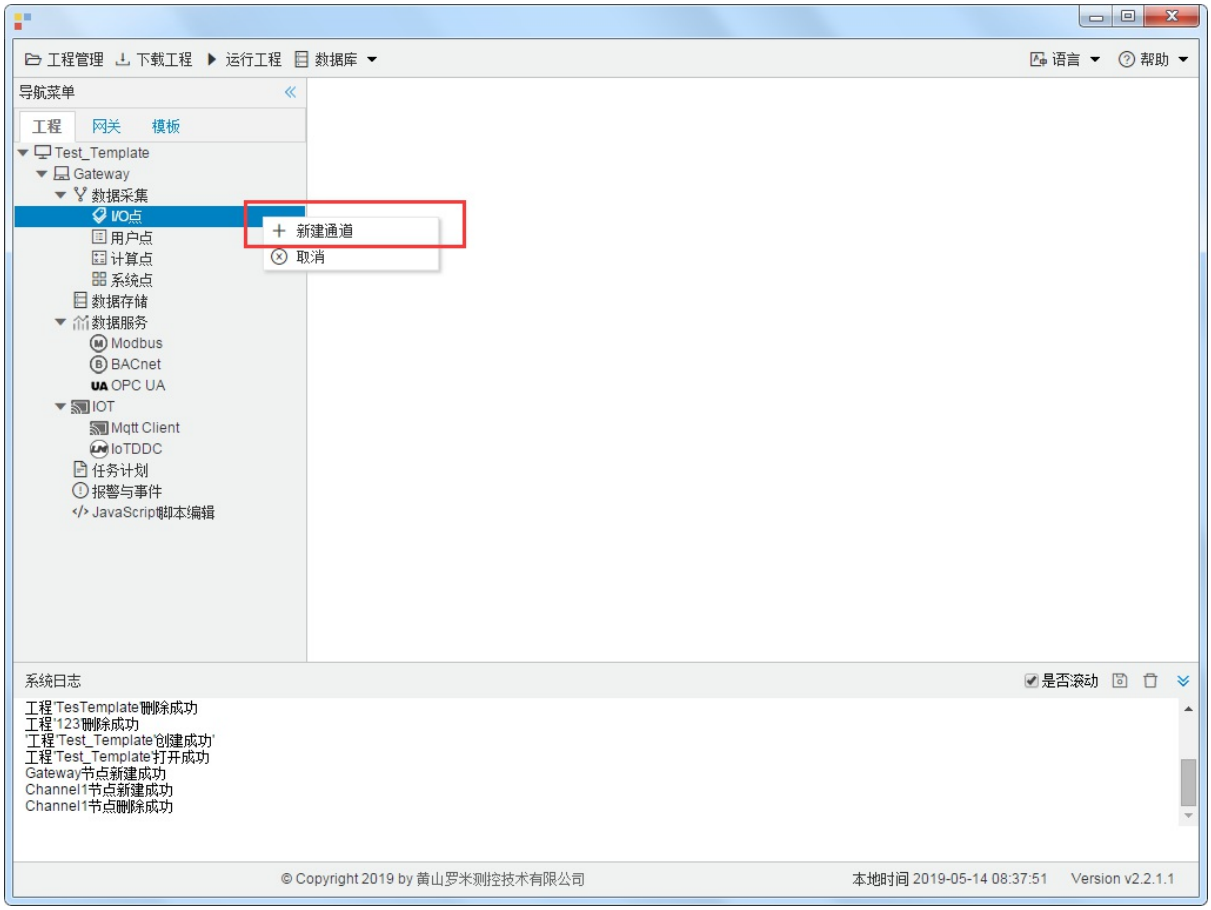

图2-11-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"ModbusRTUClient"。如下图2-7-2所示

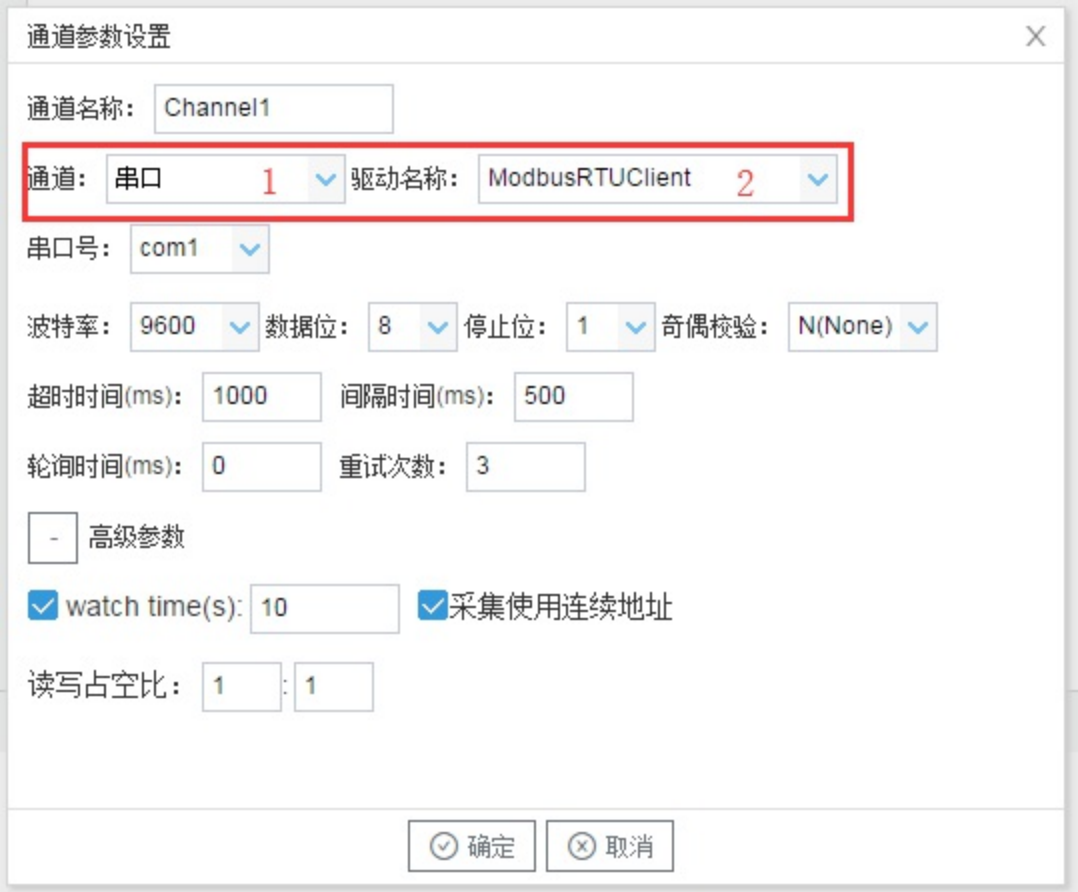

图2-7-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"ModbusRTUClient"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择串口；
- 驱动名称： 选中"ModbusRTUClient"
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致.采集默认参数为：波特率：9600bps；
- 超时时间：自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为3；
- 高级参数：
  - watch time: 设备故障时间，在当前通道下的设备通讯不上时，在watch time间隔内，不会再采集这个设备。
  - 采集使用连续地址：默认勾选，网关会根据配置的Modbus地址的连续性自行组成报文统一采集。
  - 读写占空比：用于控制写操作与读操作的比率。占空比的默认设置为 1：1，这意味着每次读取操作对应一 次写入操作。即使在应用程序执行大量的连续写入操作时，也必须确保足够的读取数据处理时间。如果将 占空比设置为 1：10，则每次读取操作对应十次写入操作。如果未执行任何写入操作，则会连续处理读取 操作。

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-7-3所示

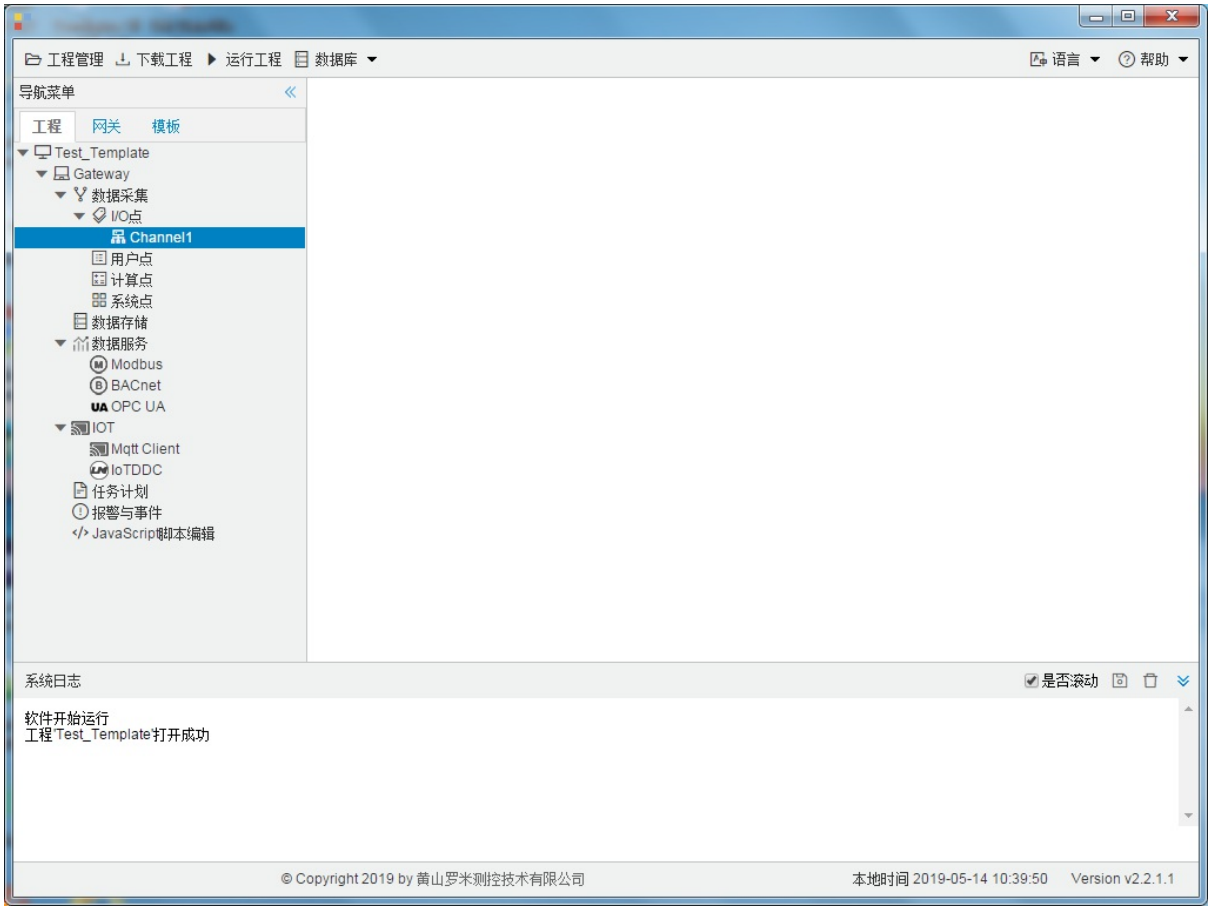

图2-7-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-7-4所示

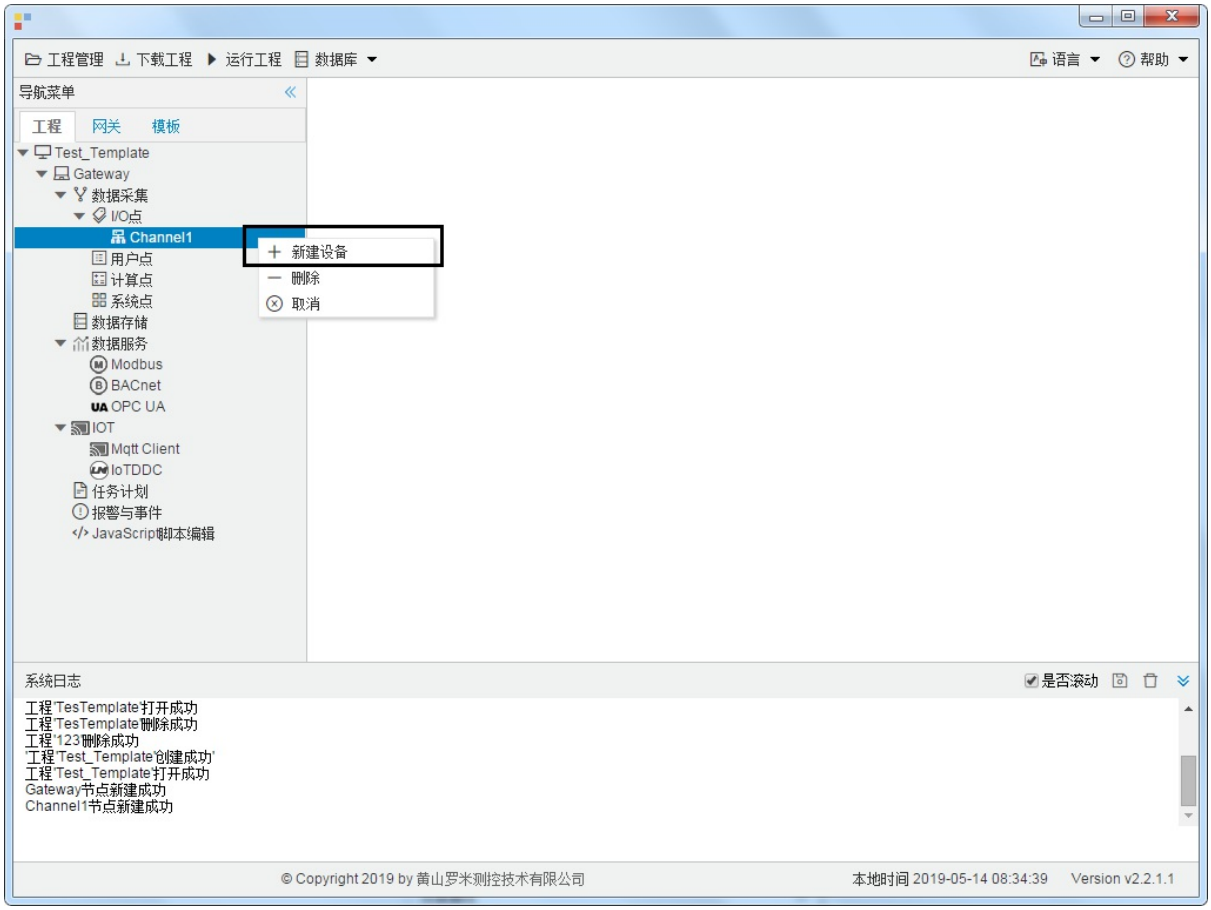

图2-7-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图2-7-5所示

图 2-7-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：Modbus仪表的站号，也称为表号，范围0~255。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1“，如下图2-7-5所示。

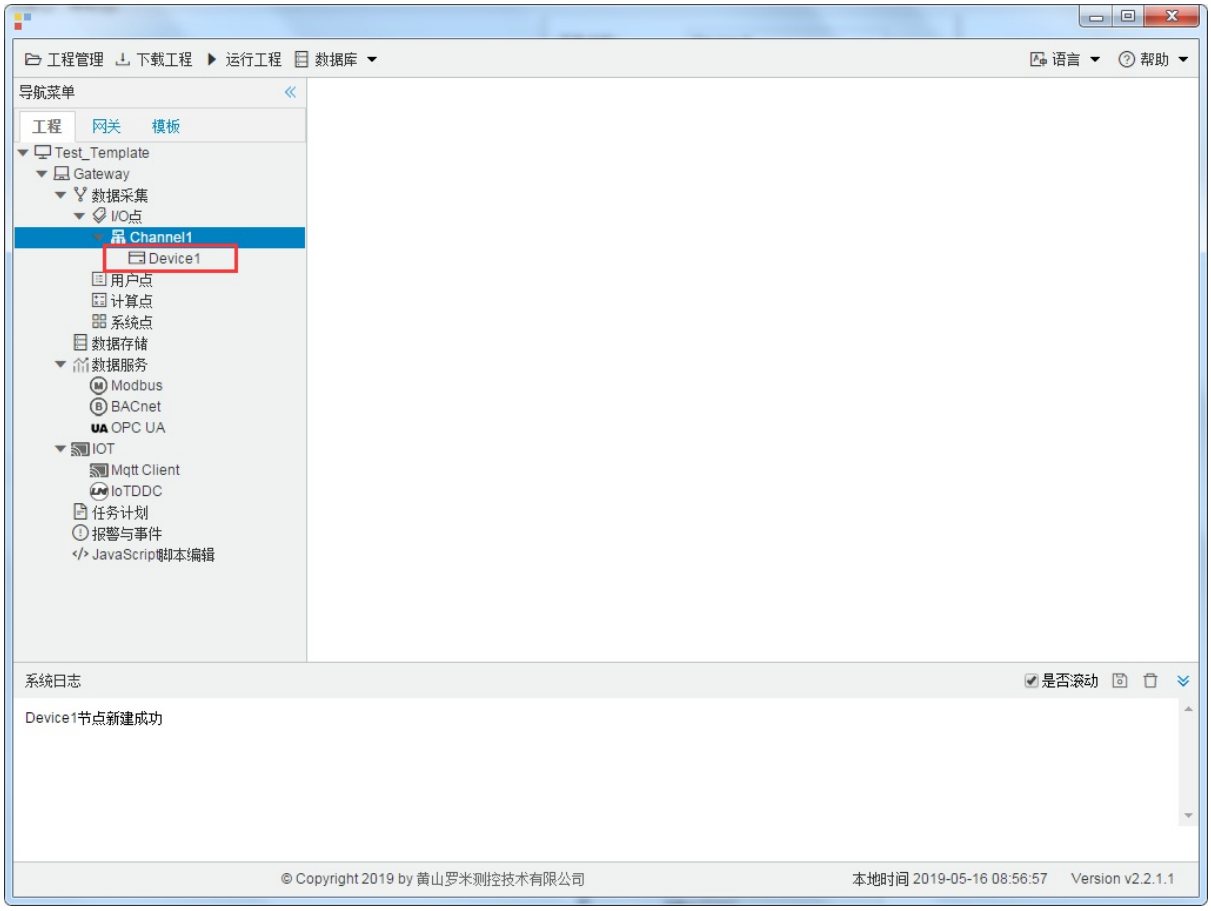

图2-7-5 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 数据区：根据需要，选择"0X (Coil Status)"、"1X (Input Status)"、"3X (Input Registers)"和"4X (Holding Register)"。
  - 0X (Coil Status) 数字量、支持读写（只有 0 和 1 值变化） "采集数据类型" 只能设置bool
  - 1X (Input Status) 数字量、只支持读（只有 0 和 1 值变化） "采集数据类型" 只能设置bool
  - 3X (Input Registers) 模拟量、只支持读（连续变化的类型）
  - 4X (Holding Register) 模拟量、支持读写（连续变化的类型）
- Modbus寄存器地址：可自定义，寄存器的地址，必填；
- 采集数据类型：根据需要选择读取的数据类型;
  - 数据类型：有bool、bit、uint16、int16、uint32、int32、float、double、uint64、int64；
  - 读取类型是"**bit**"，地址保留两位小数。例如 :0-7为第1个字节 8-15位第2个字节

    地址为"1.05" 读取字节地址为 1 上第5位 bit，取出的值为0；

    地址为"1.12" 读取字节地址为 1 上第12位 bit，取出的值为1;

bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
value	1	0	0	***1***	0	1	0	1	0	1	***0***	1	0	1	0	0

- 字节序：由于计算机体系结构中，对于字节、字等的存储机制不同导致字节读取顺序肯定不同，所以需要选择既定的规则来解析数据。

  假设1234 对应的字节顺序：

  - "Big-endian"高地址在前 4321
  - "Little-endian"低地址在前 1234
  - "Big-endian byte swap"高地址在前并交换字节顺序 2143
  - "Little-endian byte swap"低地址在前并交换字节顺序 3412
- 读写属性：指定采集点的读写权限，一般有"读写"（可读可写）、"只读"（只能读取）和"只写"（只能写入）。根据需要，自己选择；
- "倍率"：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图2-7-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"；数据区为"4X (Holding Register)"；Modbus寄存器地址为"1",；采集数据类型为 "float"；字节序为"Little-endian byte swap"；读写属性为"读写"；倍率："1"的采集点，最后点击"保存"。

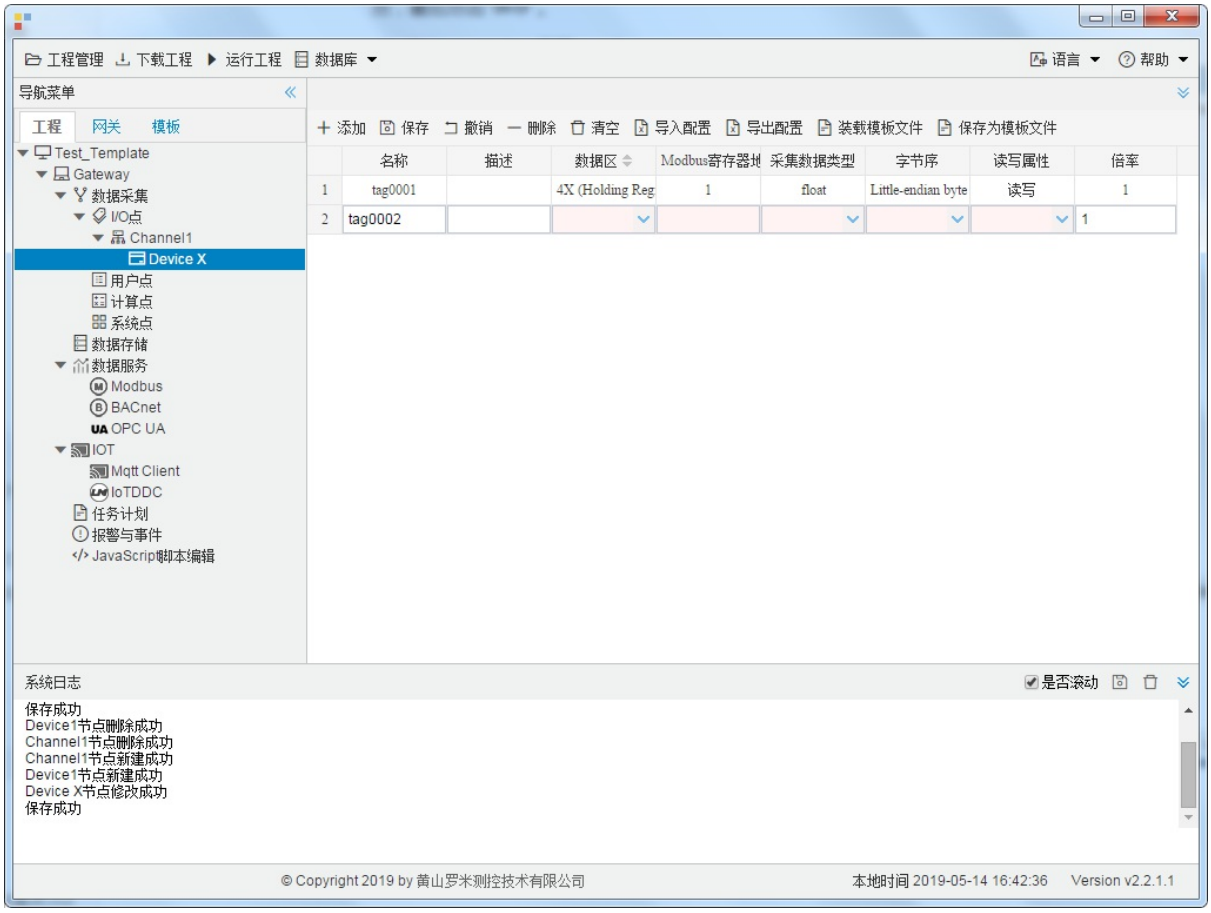
工程管理
下载工程
运行工程
数据库
语言
帮助
导航菜单
工程
网关
模板
Test_Template
Gateway
数据采集
I/O点
Channel1
Device X
用户点
计算点
系统点
数据存储
数据服务
Modbus
BACnet
OPC UA
IOT
Mqtt Client
IoTDDC
任务计划
报警与事件
JavaScript脚本编辑
添加
保存
撤销
删除
清空
导入配置
导出配置
装载模板文件
保存为模板文件
名称
描述
数据区
Modbus寄存器地
采集数据类型
字节序
读写属性
倍率
1
tag0001
4X (Holding Reg
1
float
Little-endian byte
读写
1
2
tag0002
1
系统日志
是否滚动
保存成功
Device1节点删除成功
Channel1节点删除成功
Channel1节点新建成功
Device1节点新建成功
Device X节点修改成功
保存成功
© Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司
本地时间 2019-05-14 16:42:36
Version v2.2.1.1

图2-7-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-7-8所示

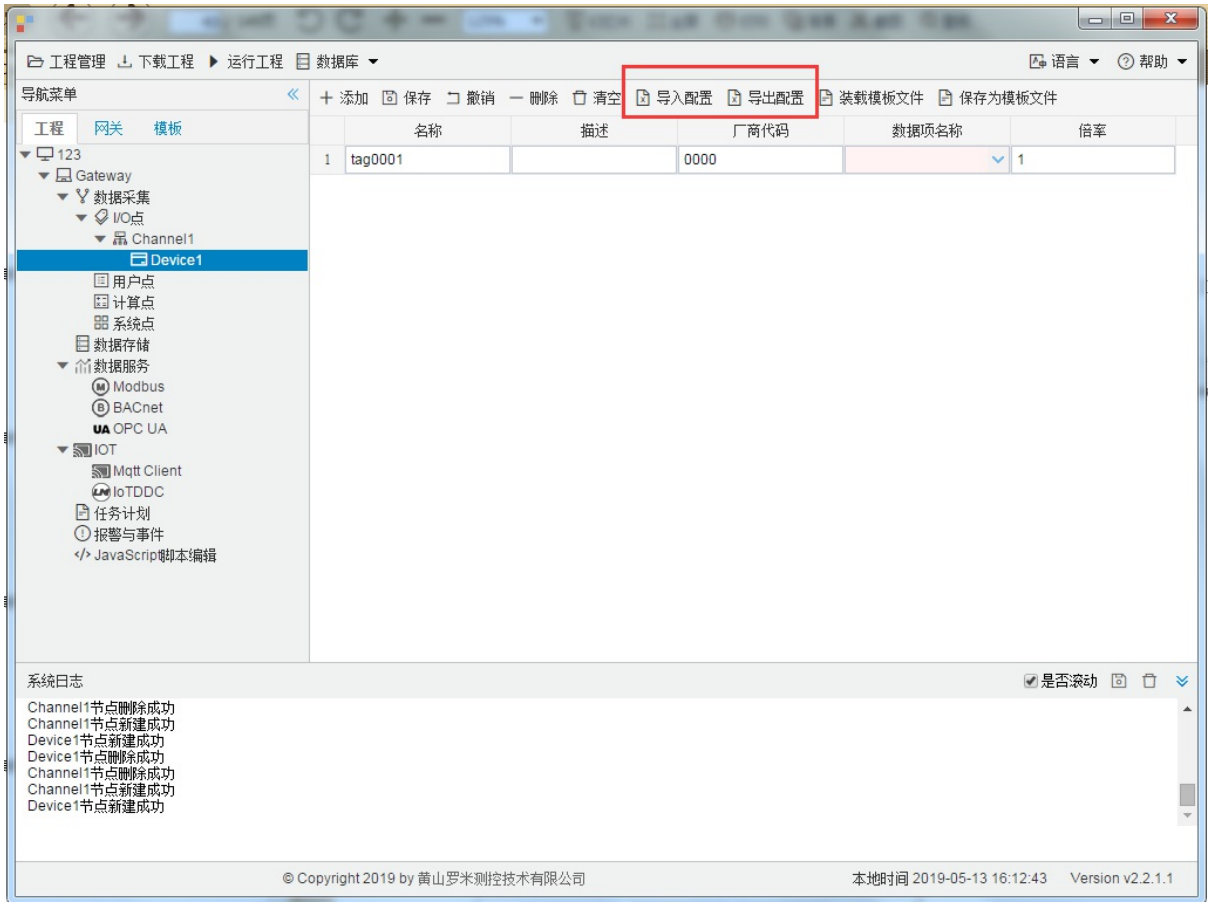

图2-7-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-7-9所示

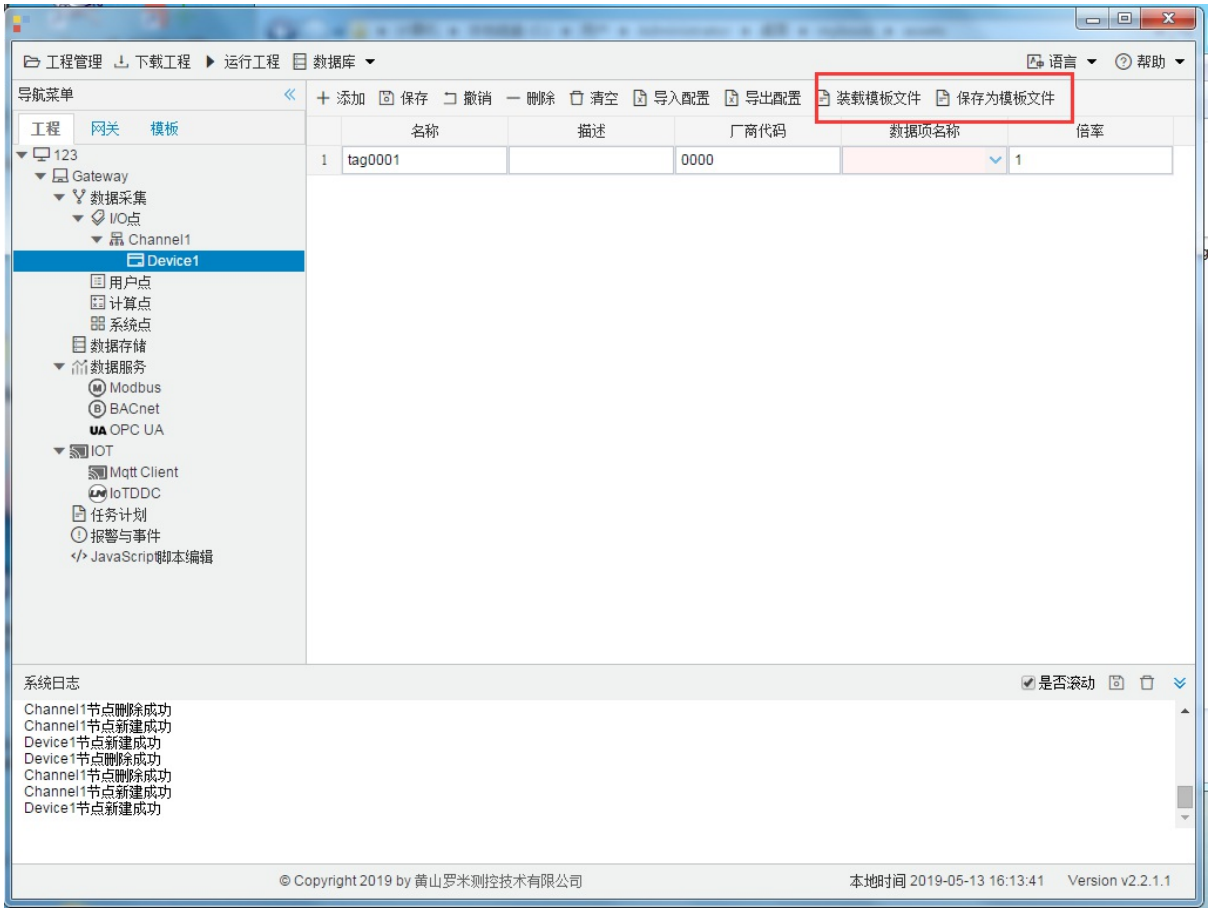

图2-7-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-7-10所示。

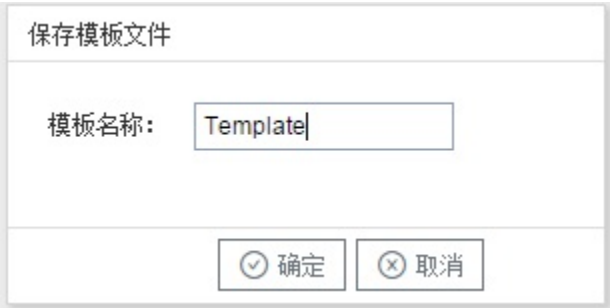

图2-7-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-7-11所示

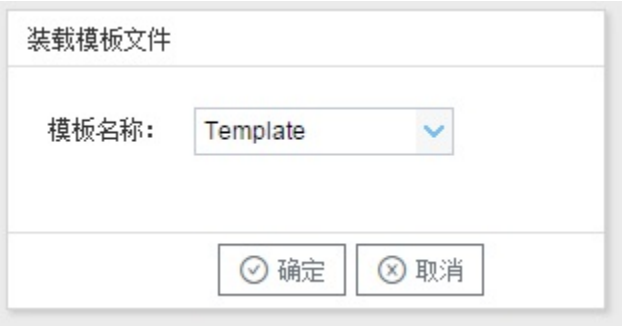

图2-7-11 装载模板

ModbusTCPClient

Modbus已经成为工业领域通信协议的业界标准，并且现在是工业电子设备之间常用的连接方式。

ModbusTCPClient驱动采用网口连接，具体配置如下：

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-8-1所示

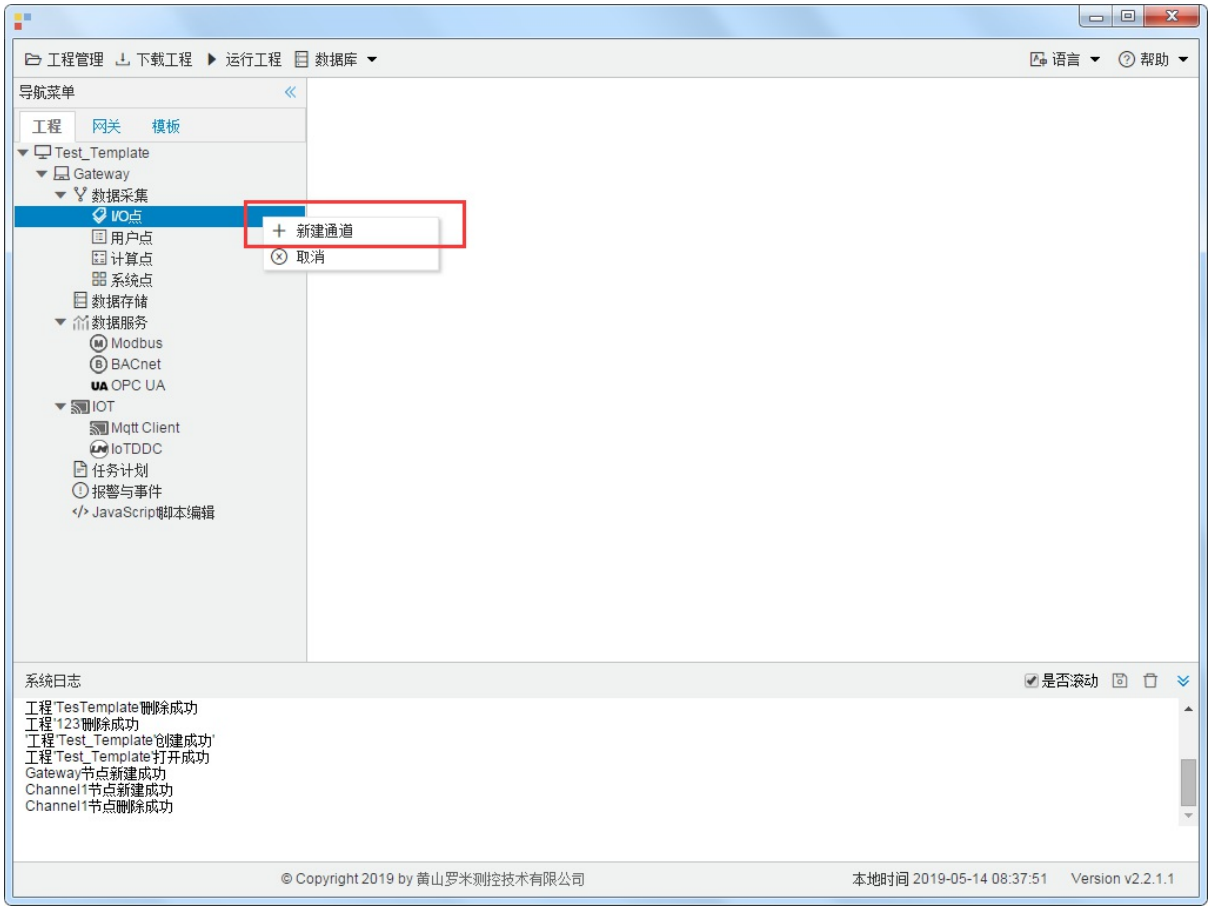

图2-8-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"ModbusTCPClient"。如下图2-8-2所示

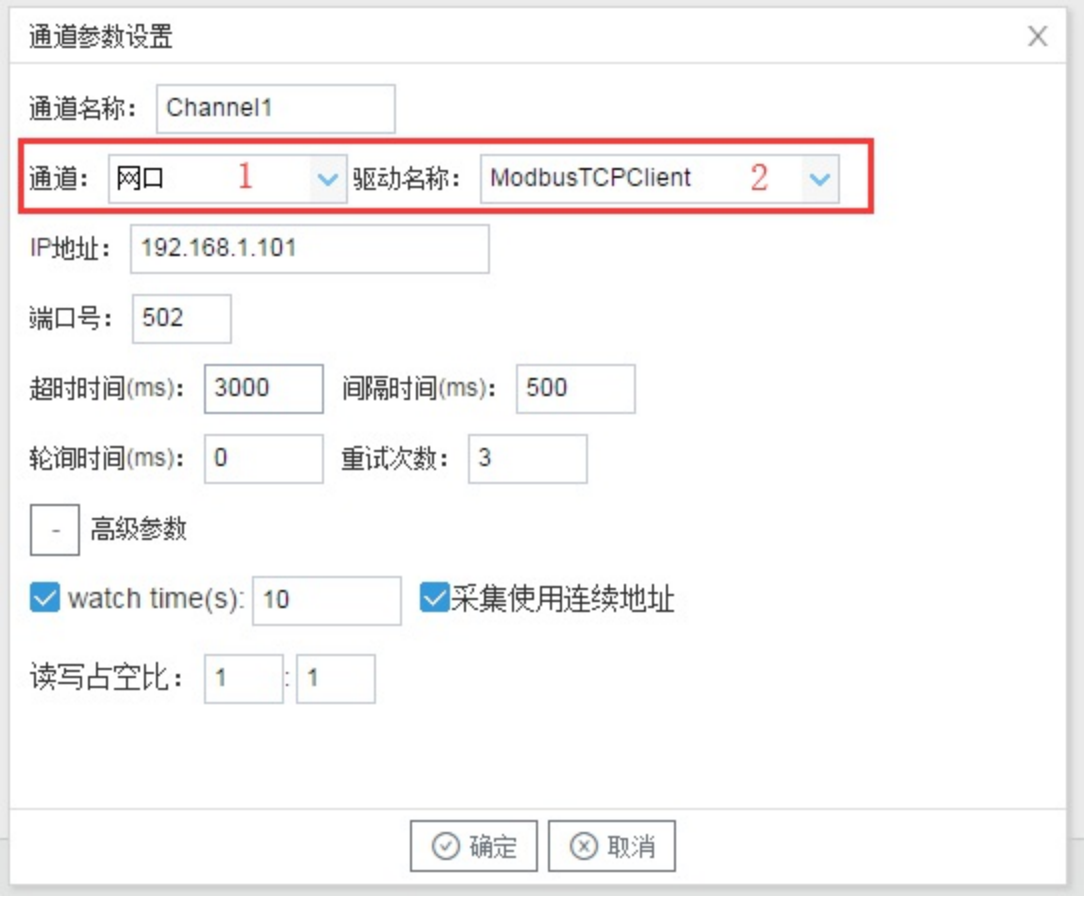

图2-8-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"ModbusTCPClient"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择网口；
- 驱动名称： 选中"ModbusTCPClient"
- IP地址：填写仪表的IP地址，默认为"192.168.1.101"；
- 端口号：仪表的端口号，默认为502；
- 超时时间：自定义，默认3000ms;
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms;
- 重试次数：可自定义，默认为3;
- 高级参数：
  - watch time: 设备故障时间，在当前通道下的设备通讯不上时，在watch time间隔内，不会再采集这个设备。
  - 采集使用连续地址：默认勾选，网关会根据配置的Modbus地址的连续性自行组成报文统一采集。
  - 读写占空比：用于控制写操作与读操作的比率。占空比的默认设置为 1：1，这意味着每次读取操作对应一 次写入操作。即使在应用程序执行大量的连续写入操作时，也必须确保足够的读取数据处理时间。如果将 占空比设置为 1：10，则每次读取操作对应十次写入操作。如果未执行任何写入操作，则会连续处理读取 操作。

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图2-8-3所示

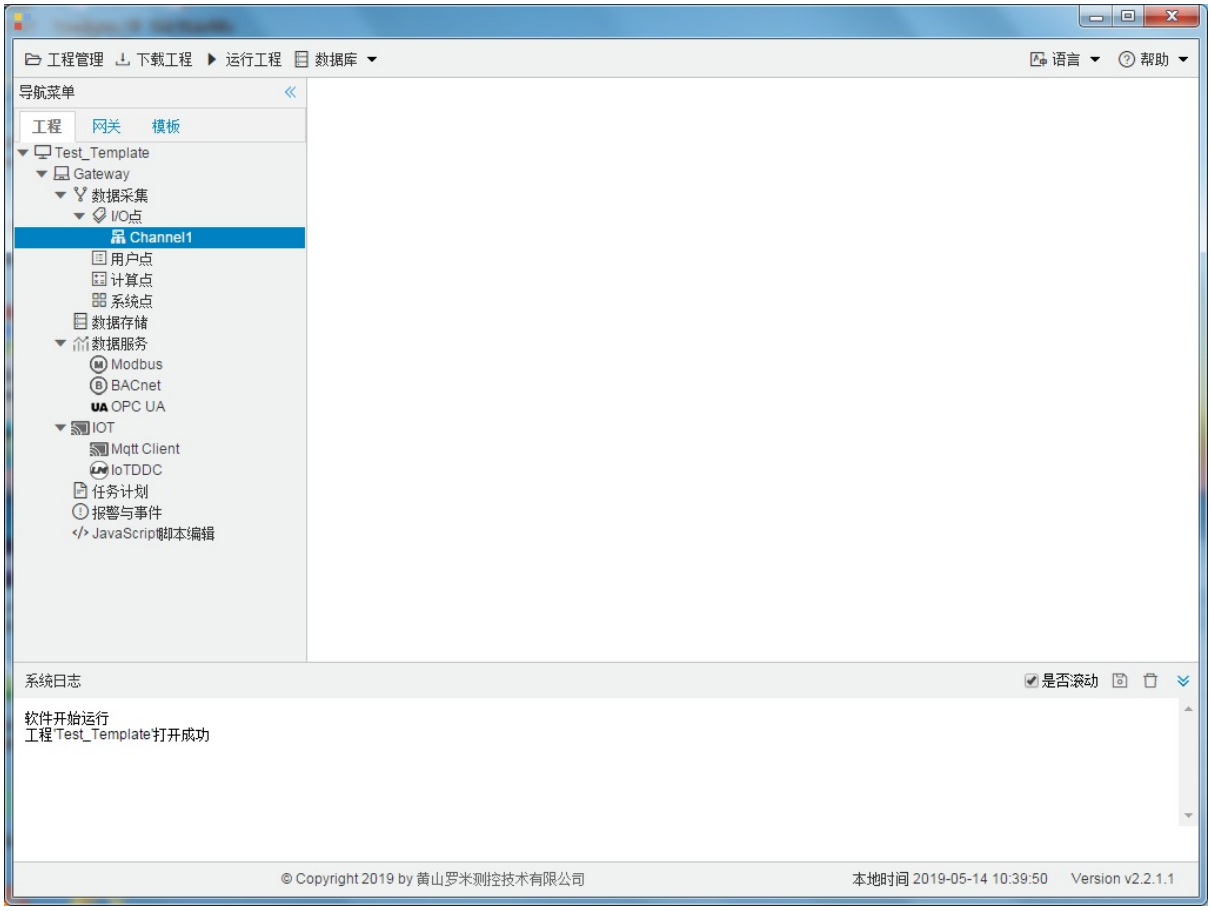

图2-8-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图2-8-4所示

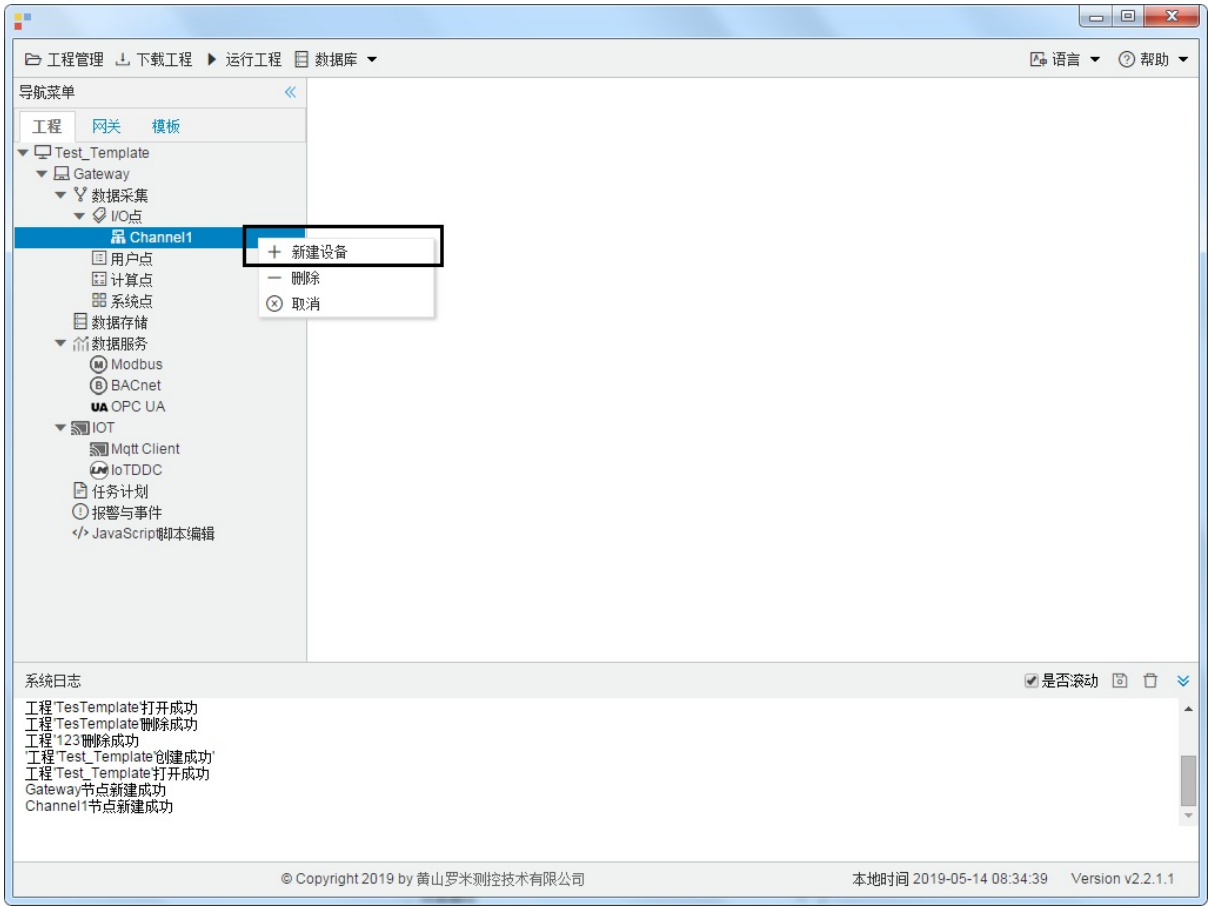

图2-8-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图2-8-5所示

图 2-8-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：Modbus仪表的站号，也称为表号，范围0~255。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备"Device1"，如下图2-8-6所示。

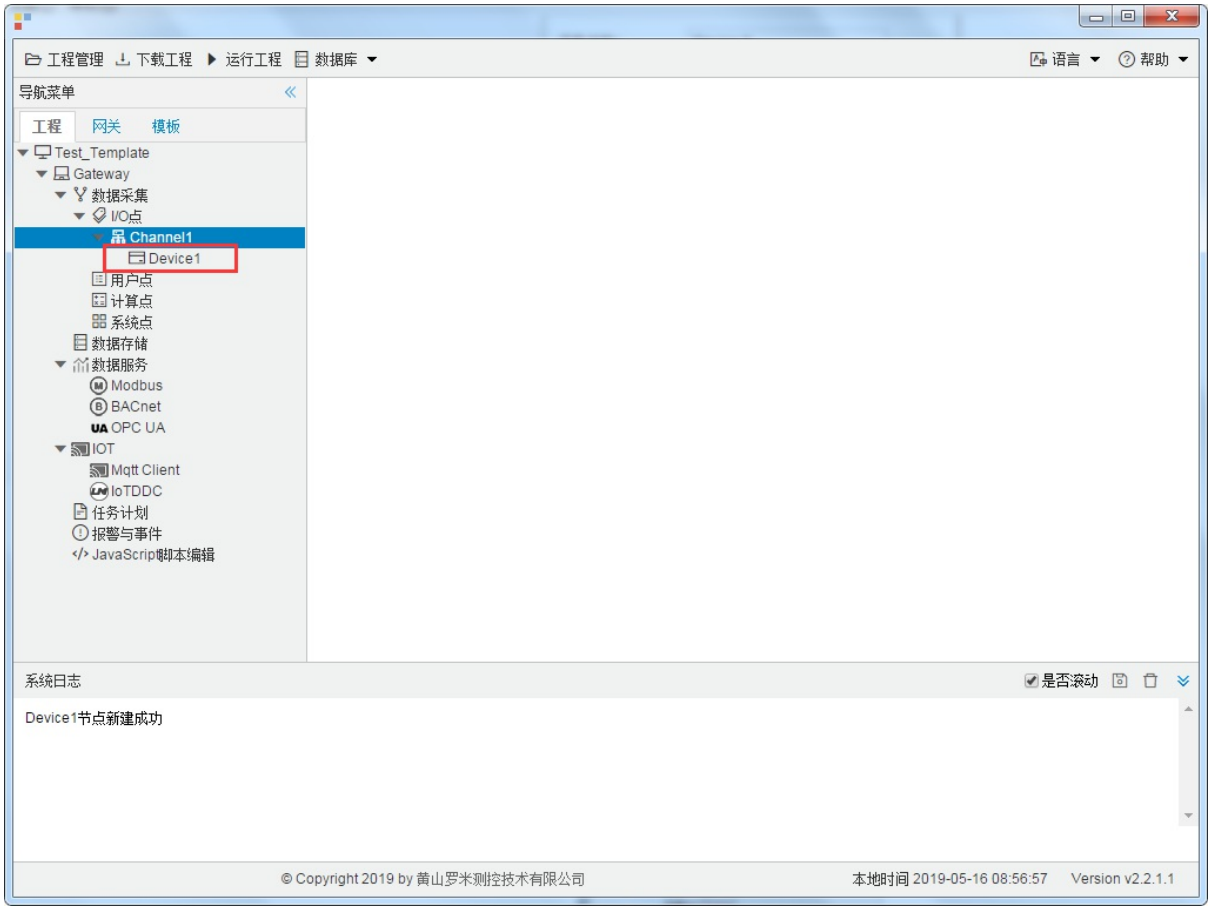

图2-8-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 数据区：根据需要，选择"0X (Coil Status)"、"1X (Input Status)"、"3X (Input Registers)"和"4X (Holding Register)"；
  - 0X (Coil Status) 数字量、支持读写（只有 0 和 1 值变化） "采集数据类型" 只能设置bool
  - 1X (Input Status) 数字量、只支持读（只有 0 和 1 值变化） "采集数据类型" 只能设置bool
  - 3X (Input Registers) 模拟量、只支持读（连续变化的类型）
  - 4X (Holding Register) 模拟量、支持读写（连续变化的类型）
- Modbus寄存器地址：可自定义，寄存器的地址，必填；
- 采集数据类型：根据需要选择读取的数据类型;
  - 数据类型：有bool、bit、uint16、int16、uint32、int32、float、double、uint64、int64；
  - 读取类型是"**bit**"，地址保留两位小数。例如 :0-7为第1个字节 8-15位第2个字节

    地址为"1.05" 读取字节地址为 1 上第5位 bit，取出的值为0；

    地址为"1.12" 读取字节地址为 1 上第12位 bit，取出的值为1；

bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
value	1	0	0	***1***	0	1	0	1	0	1	***0***	1	0	1	0	0

- 字节序：由于计算机体系结构中，对于字节、字等的存储机制不同导致字节读取顺序肯定不同，所以需要选择既定的规则来解析数据。

  假设1234 对应的字节顺序：

  - "Big-endian"高地址在前 4321
  - "Little-endian"低地址在前 1234
  - "Big-endian byte swap"高地址在前并交换字节顺序 2143
  - "Little-endian byte swap"低地址在前并交换字节顺序 3412
- 读写属性：指定采集点的读写权限，一般有"读写"（可读可写）、"只读"（只能读取）和"只写"（只能写入）。根据需要，自己选择；
- "倍率"：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图2-8-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"；数据区为"4X (Holding Register)"；Modbus寄存器地址为"1",；采集数据类型为 "float"；字节序为"Little-endian byte swap"；读写属性为"读写"；倍率："1"的采集点，最后点击"保存"。

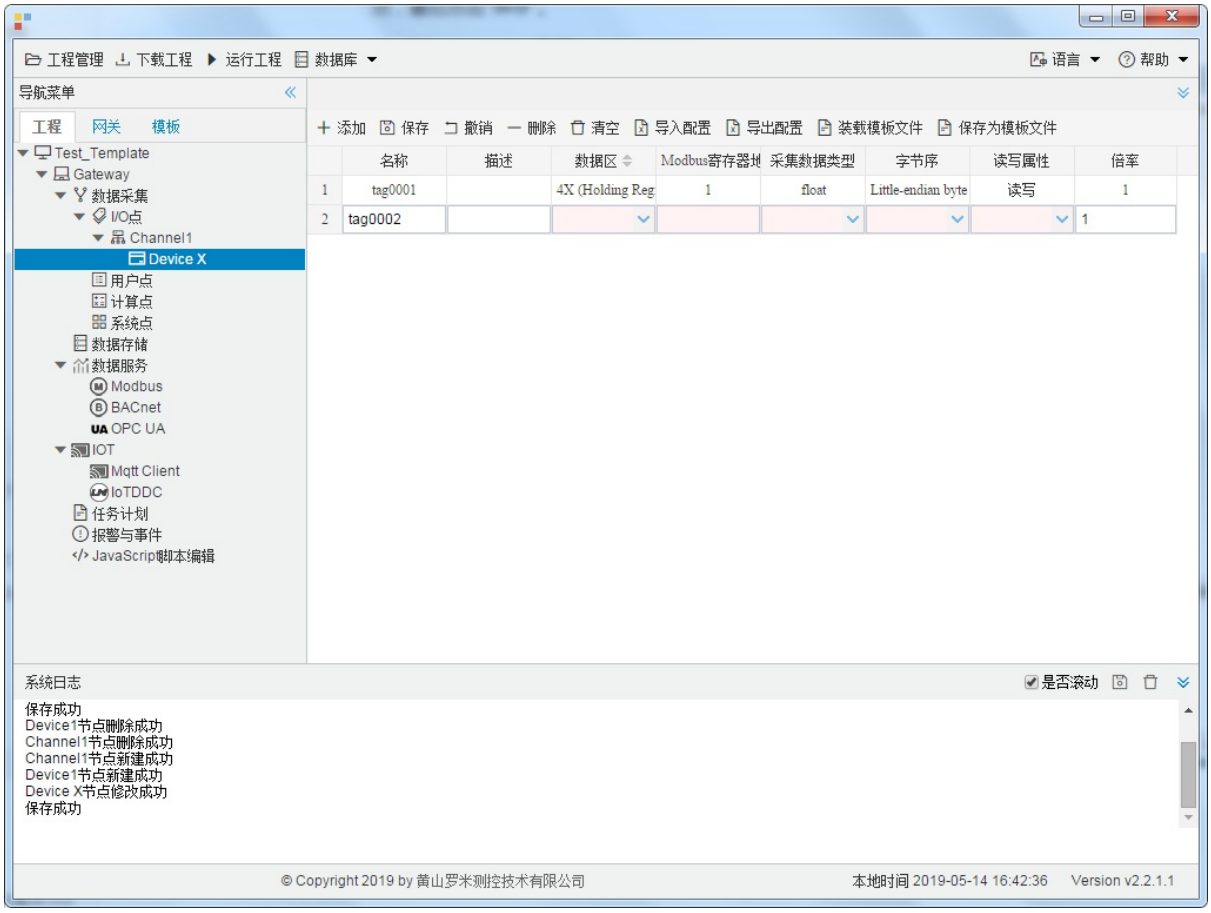

图2-8-7 所 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图2-8-8所示

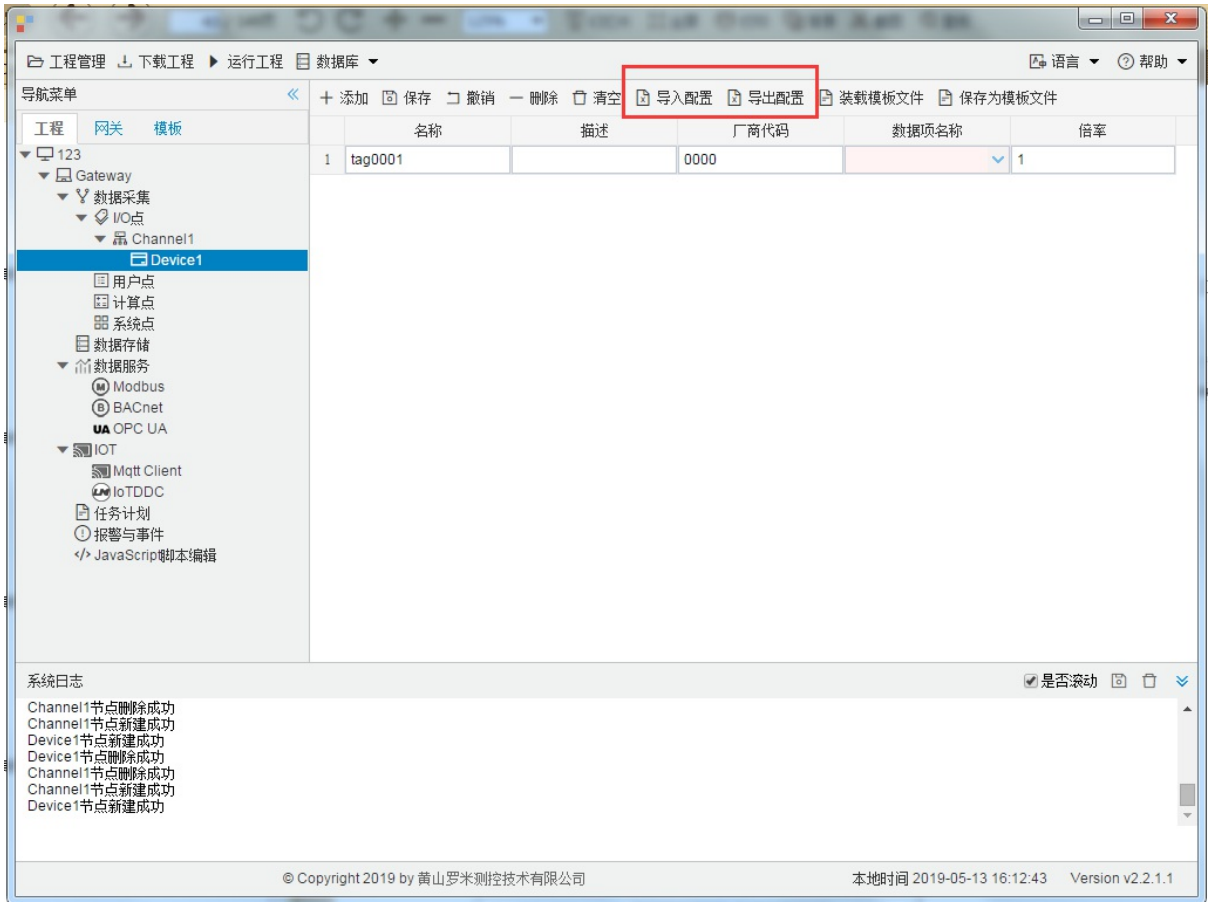

图2-8-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图2-8-9所示

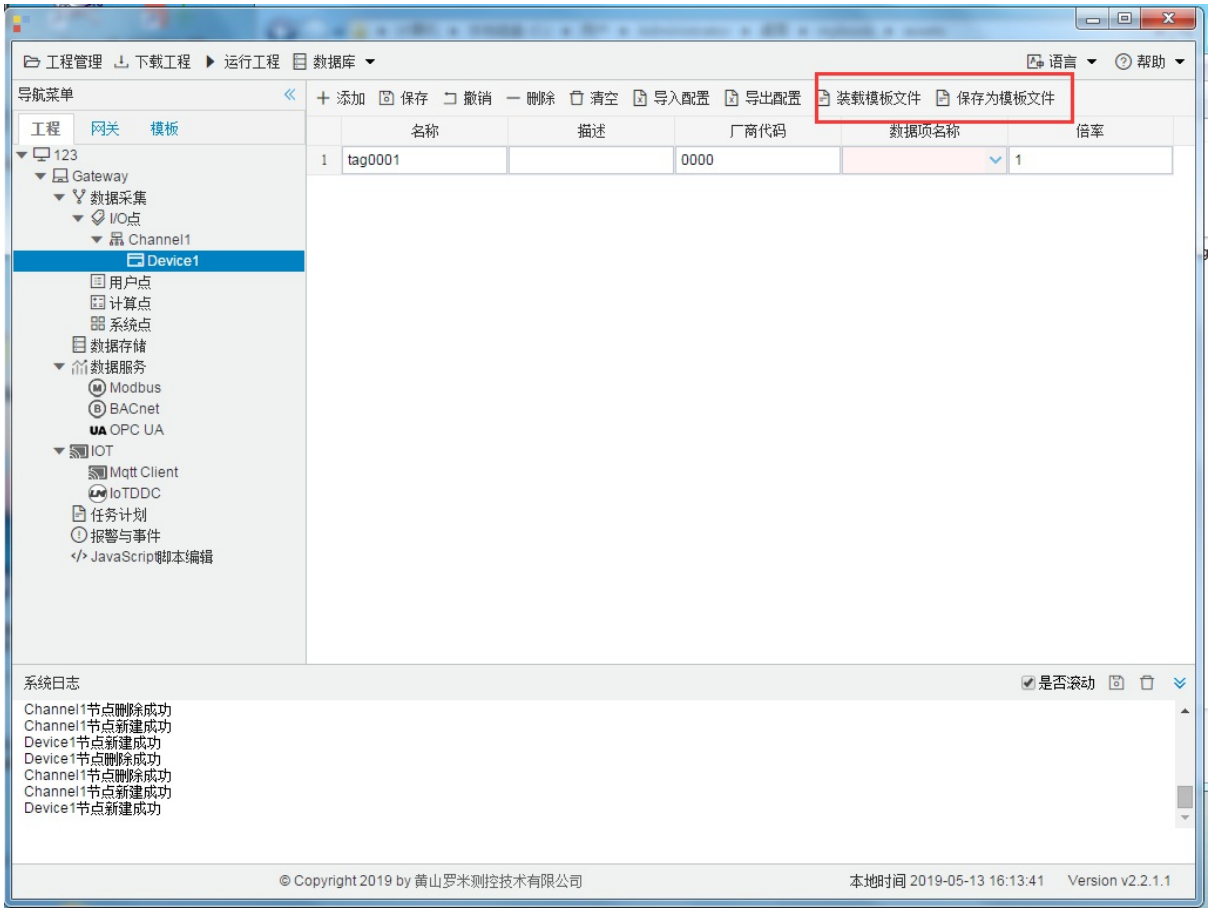

图2-8-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图2-8-10所示。

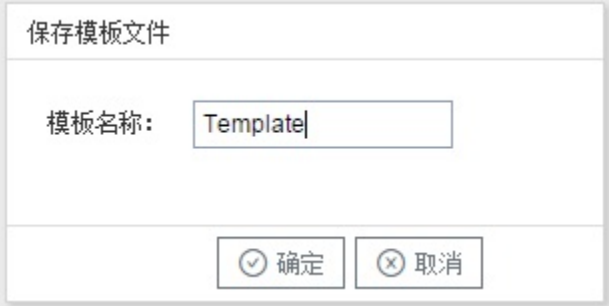

图2-8-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图2-8-11所示

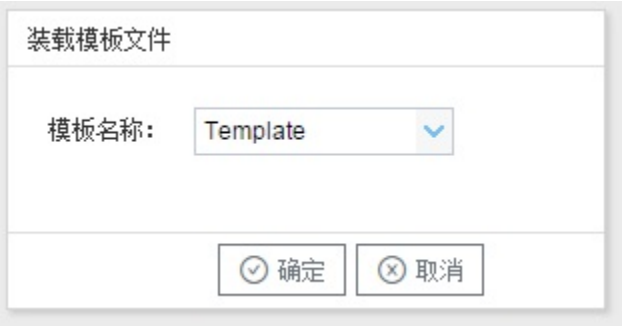

图2-8-11 装载模板

以下皆为国际标准协议。

以下为某个厂家定制协议。

Danfoss

Danfoss协议使用 以太网与网关连接通信。具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图2-4-1所示

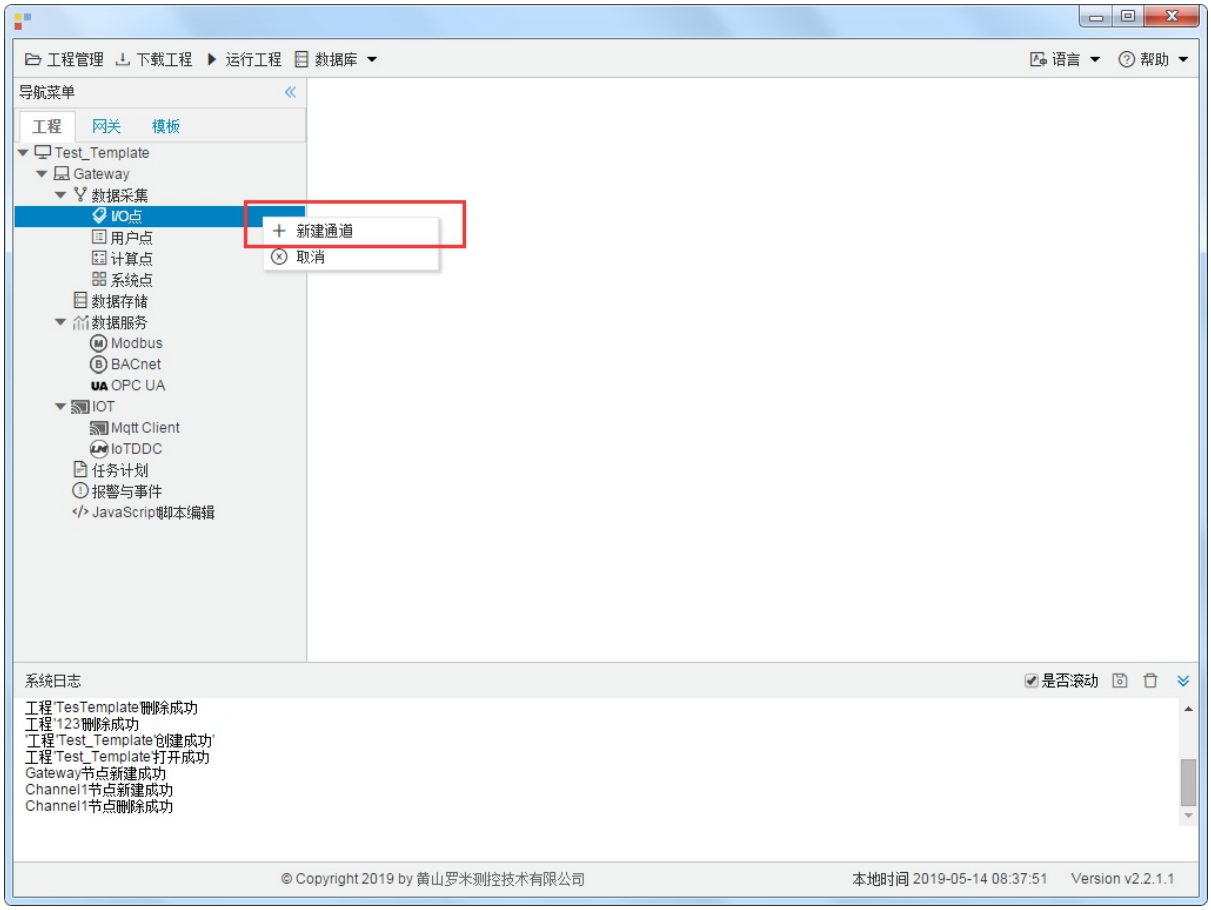

图4-1-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"网口"，在"驱动名称" 选中"Danfoss"。如下图4-1-2所示

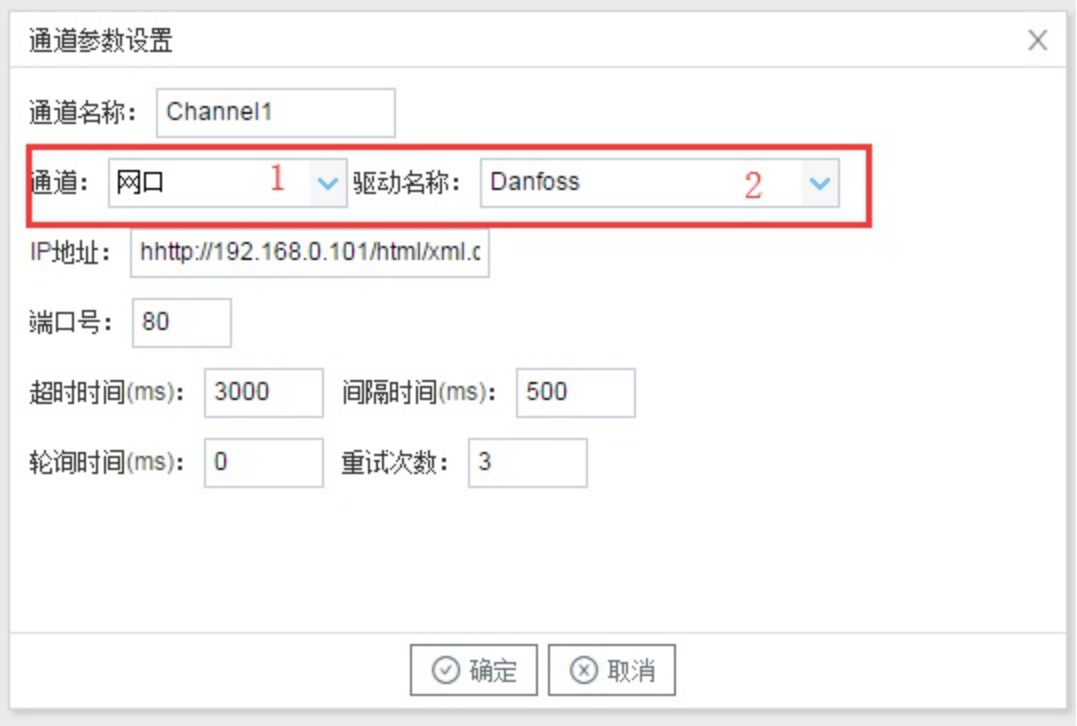

图4-1-2 通道参数设置

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择网口；
- 驱动名称： 选中"Danfoss"
- IP地址：填写仪表的IP地址，默认为http://192.168.0.101/html/xml.cgi；
- 端口号：仪表的端口号，默认为80；
- 超时时间：自定义，默认3000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图4-1-3所示

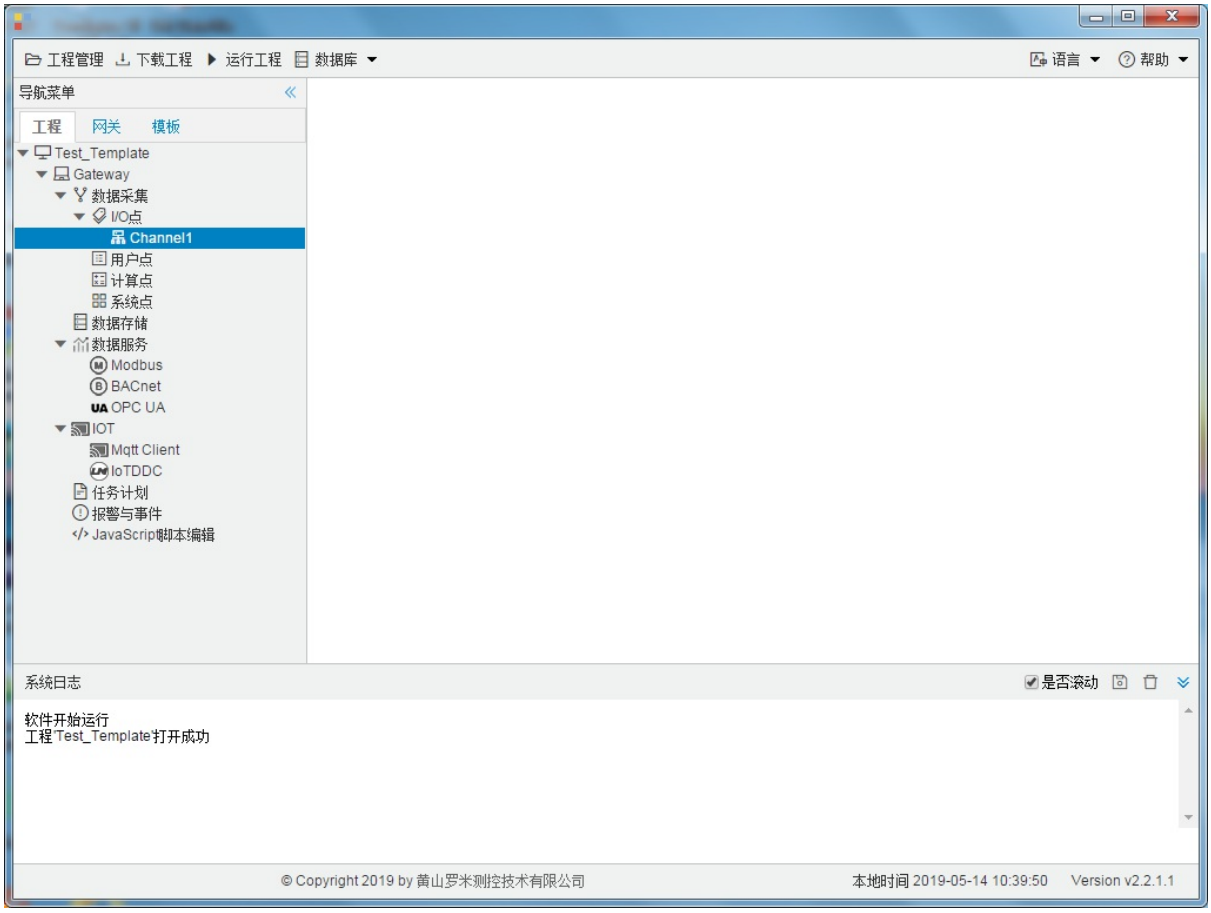

图4-1-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图4-1-4所示

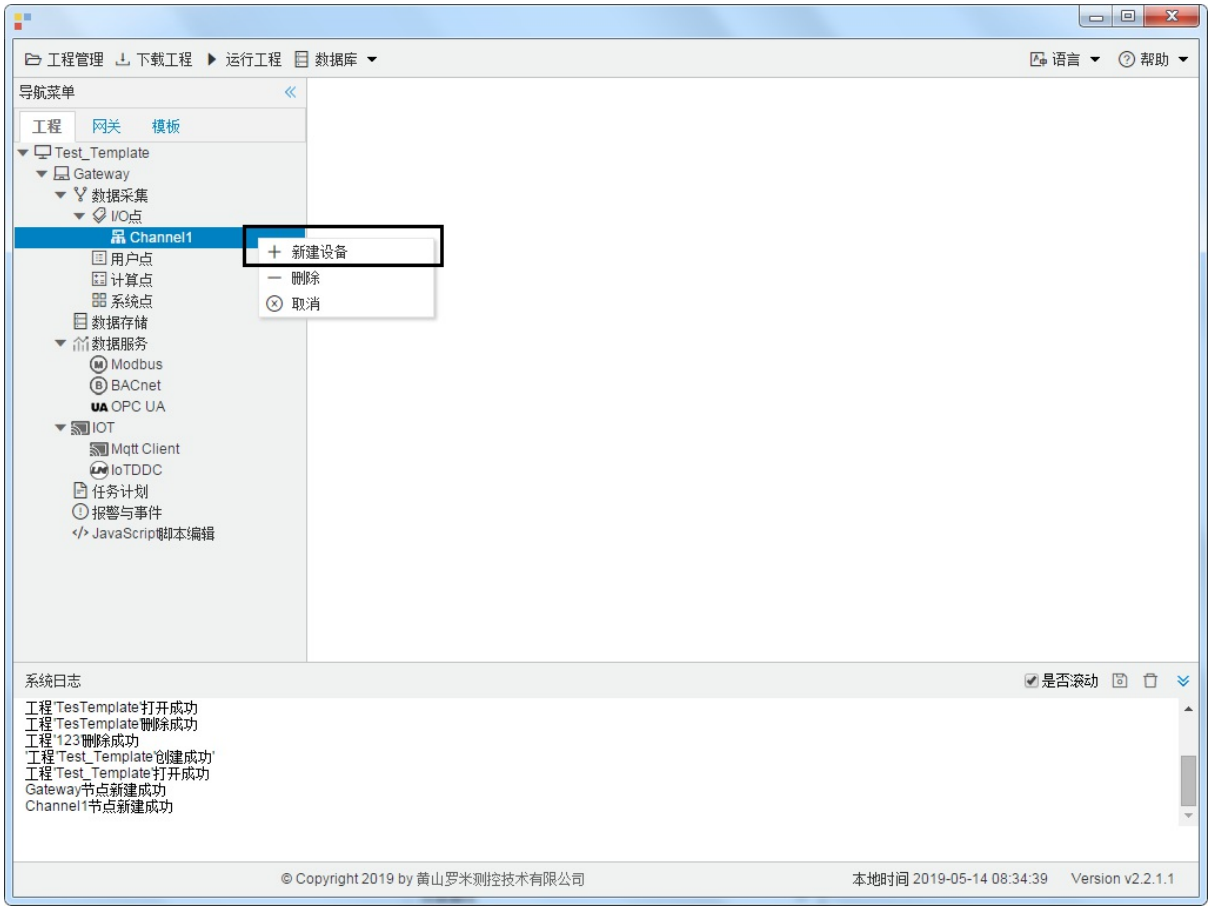

图2-4-5 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图4-1-5所示

图4-1-5 设备配置

- "设备名称"：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- "设备地址"：可自定义,设备的节点号。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1“，如下图4-1-6所示。

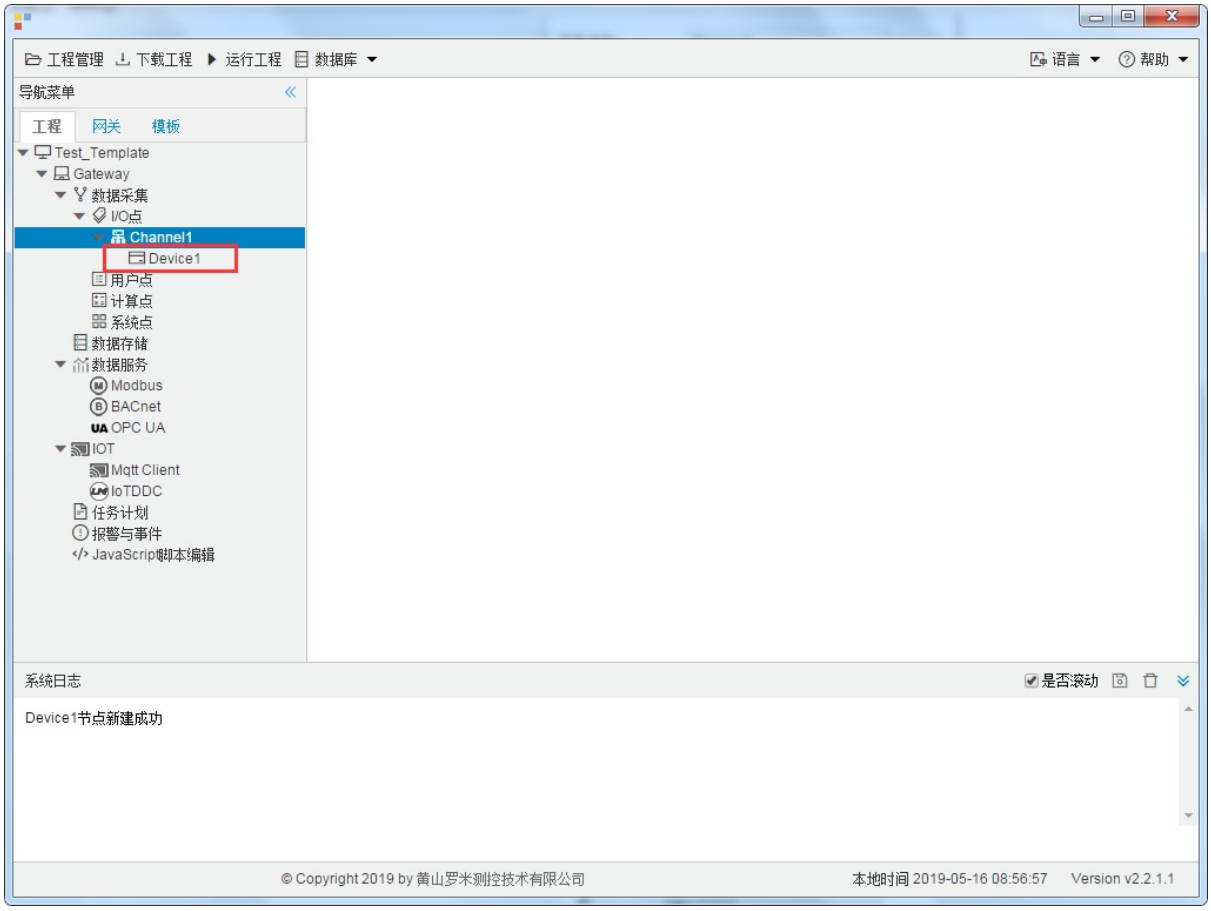

图4-1-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- vid：自定义，寄存器的地址，必填；

如下图4-1-7 所示 点击"添加" 后，创建名称为"tag0001"，"vid"1234的任务点, 最后点击"保存"。

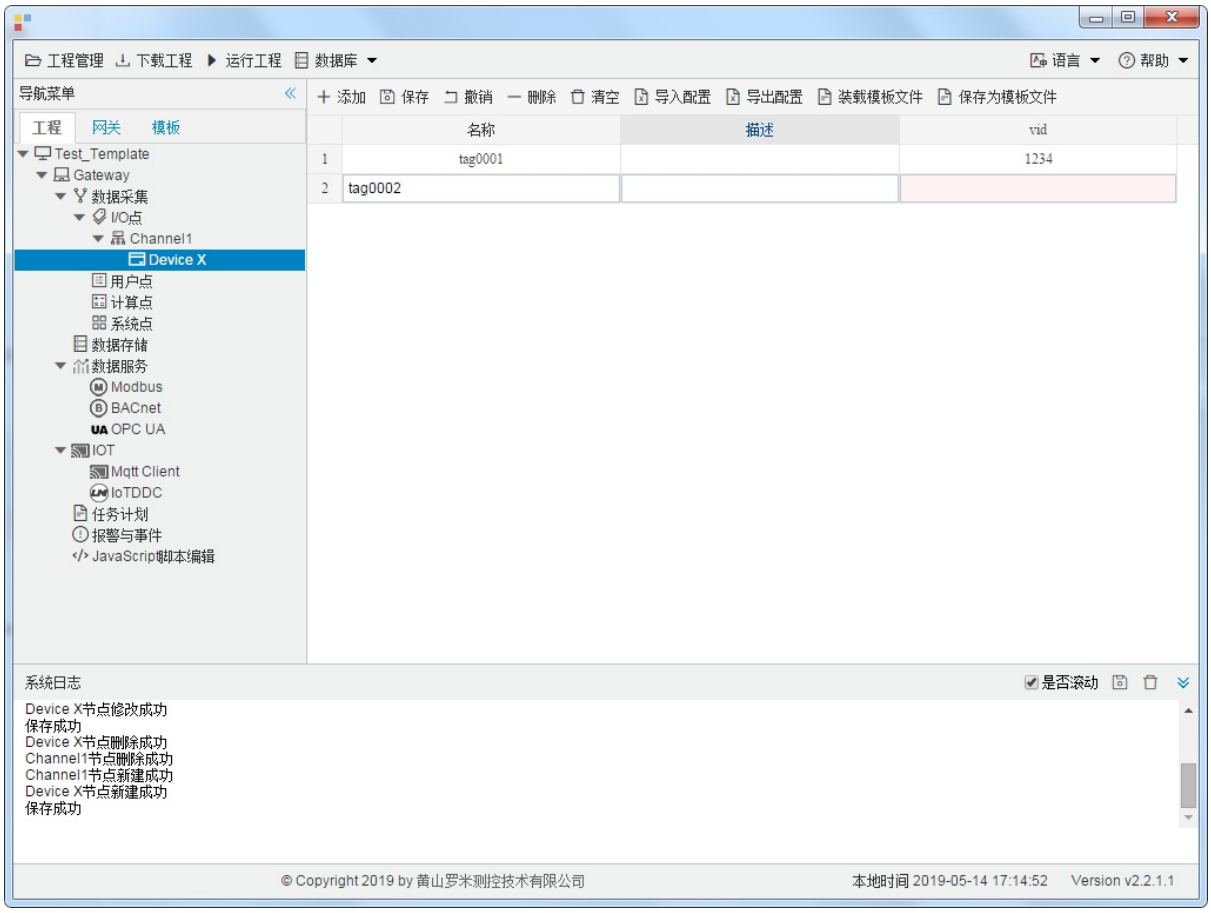

图4-1-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图4-1-8所示

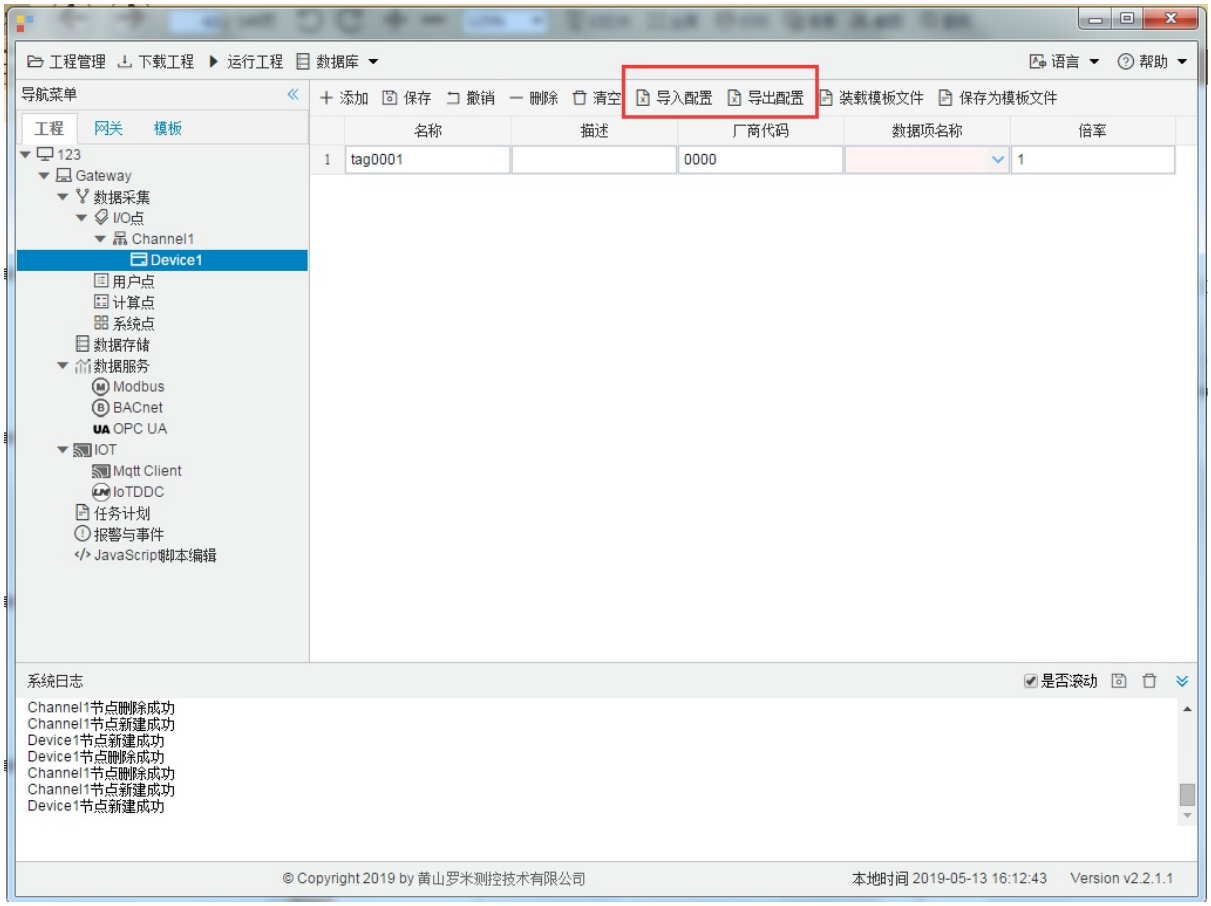

图4-1-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图4-1-9所示

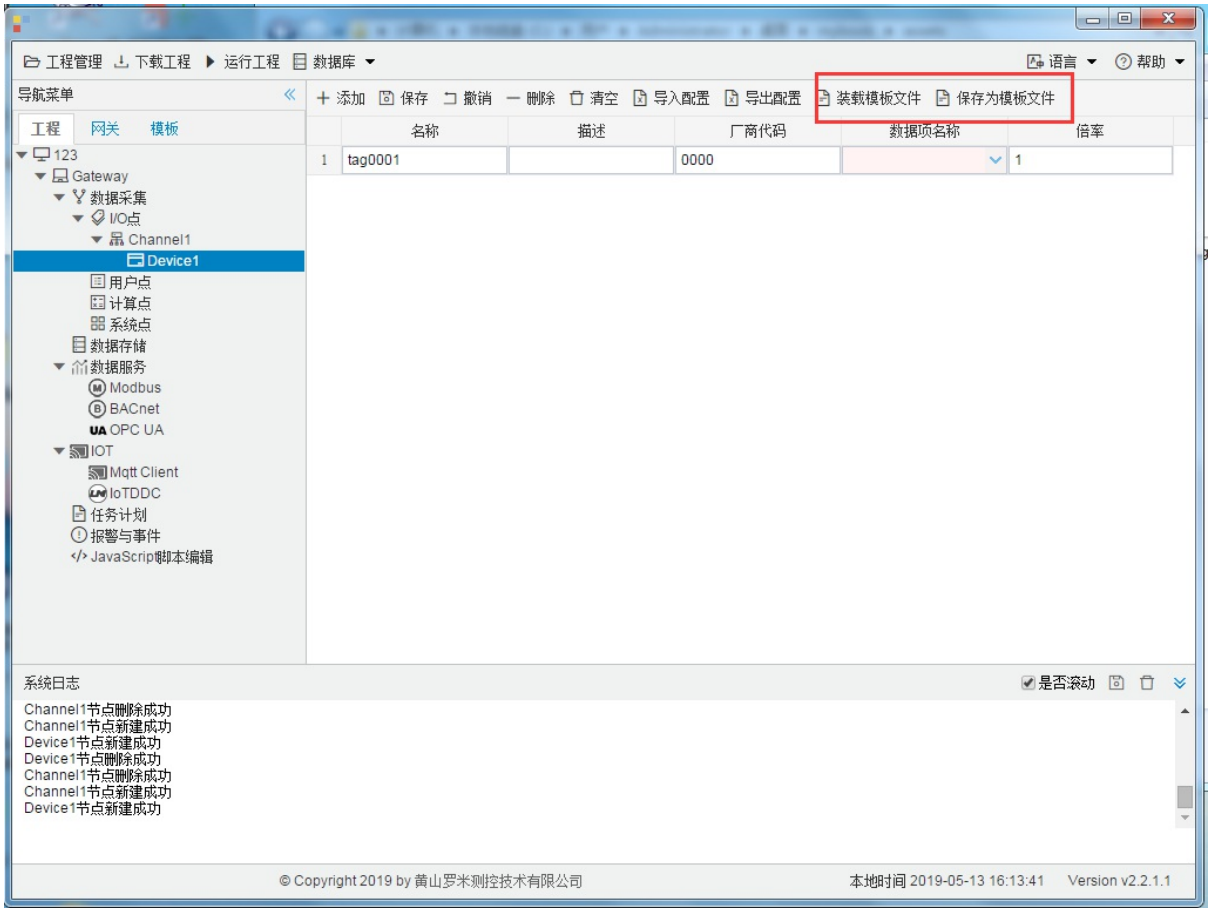

图4-1-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图4-1-10所示。

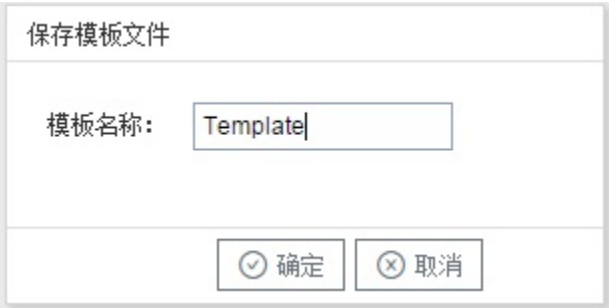

图4-1-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图4-1-11所示

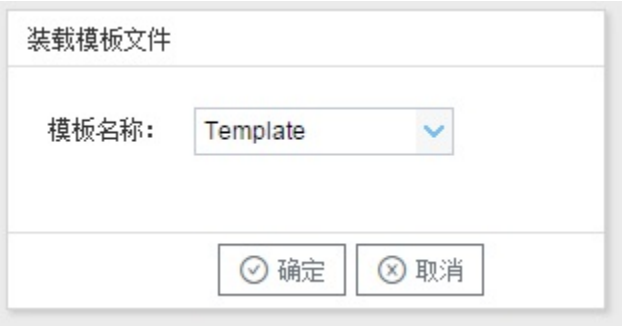

图4-1-11 装载模板

MBus_EnergyMeter

- M-BUS是一种新型的、符合欧盟标准的通信协议格式，它的通信方式是串口。（此协议为厂家定制，比标准的MBus协议多出处理异常的报文功能）

  具体配置如下：

  - 新建通道
  - 新建驱动
  - 新建设备
  - 编辑采集点表
  - 使用Excel编辑数据采集点
  - 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图4-2-1所示

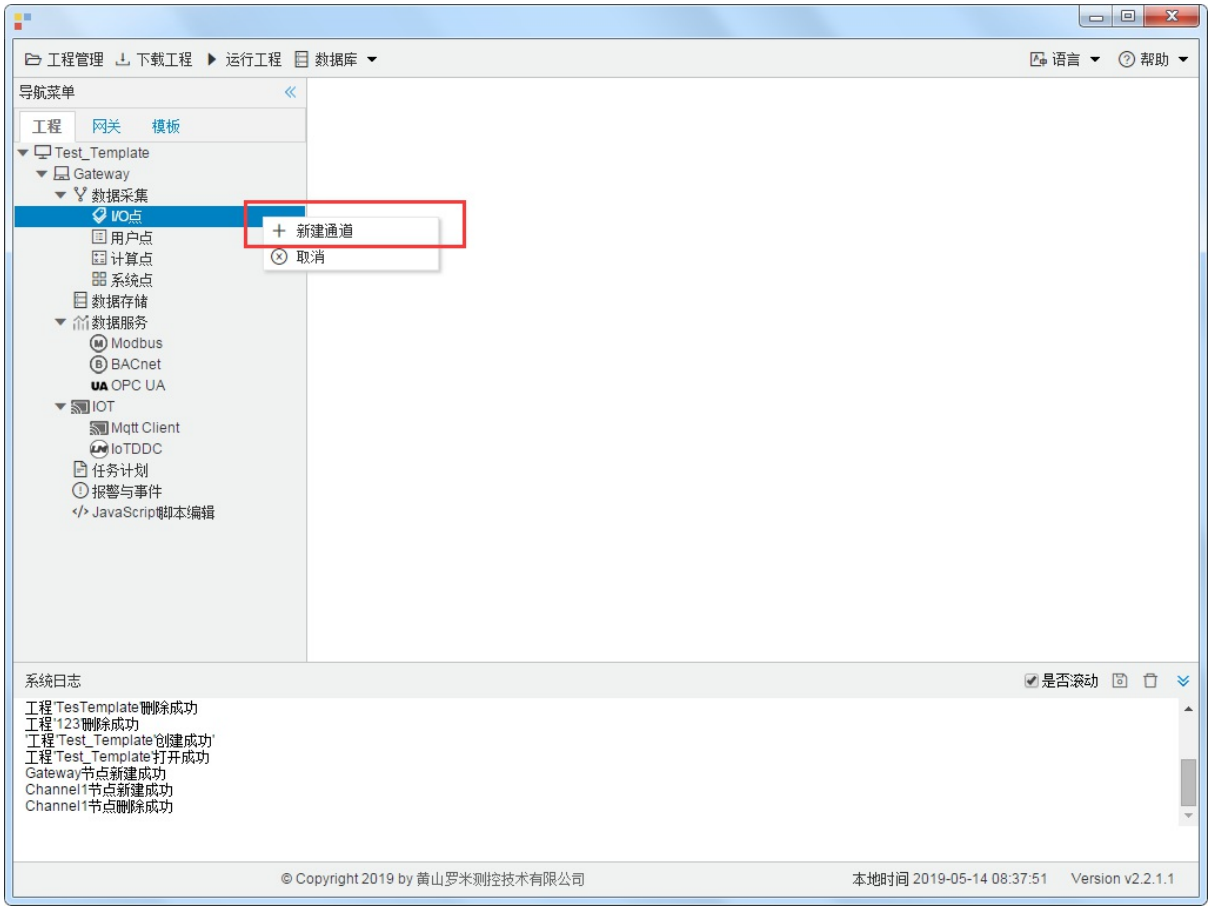

图4-2-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"MBus_EnergyMeter"。如下图4-2-2所示

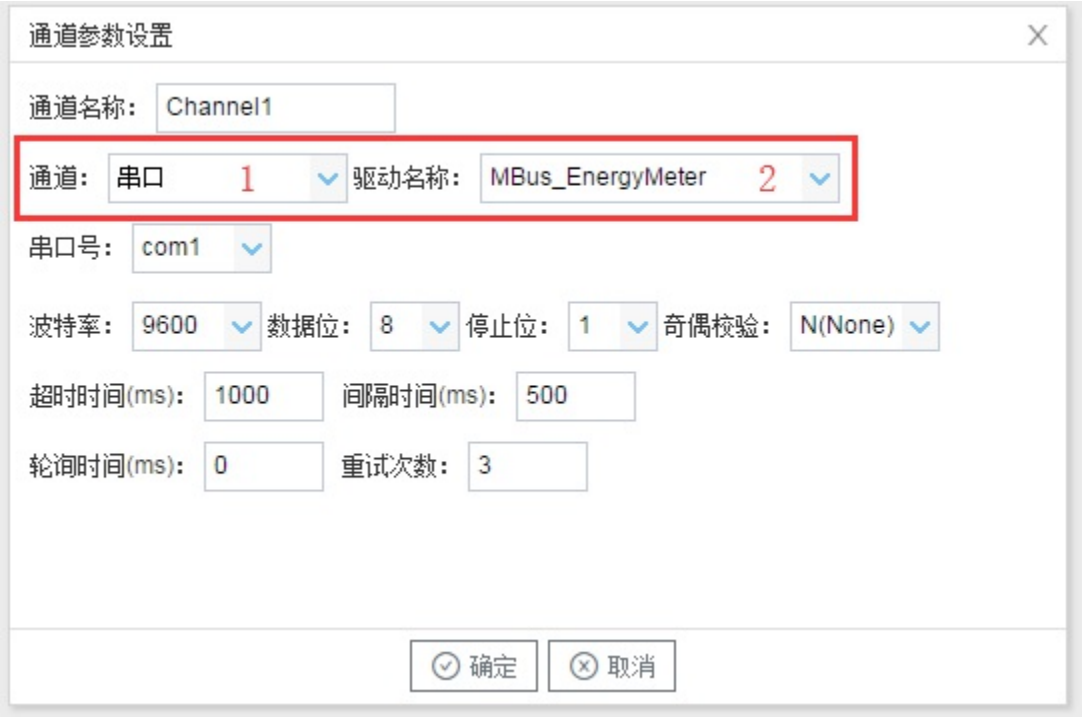

图4-2-2 通道参数设置

接着开始配置通道的采集信息，"MBus_EnergyMeter"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择串口；
- 驱动名称： 选中"MBus_EN1434"
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。协议采集默认参数为：波特率：9600bps；
- 超时时间：自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图4-2-3所示

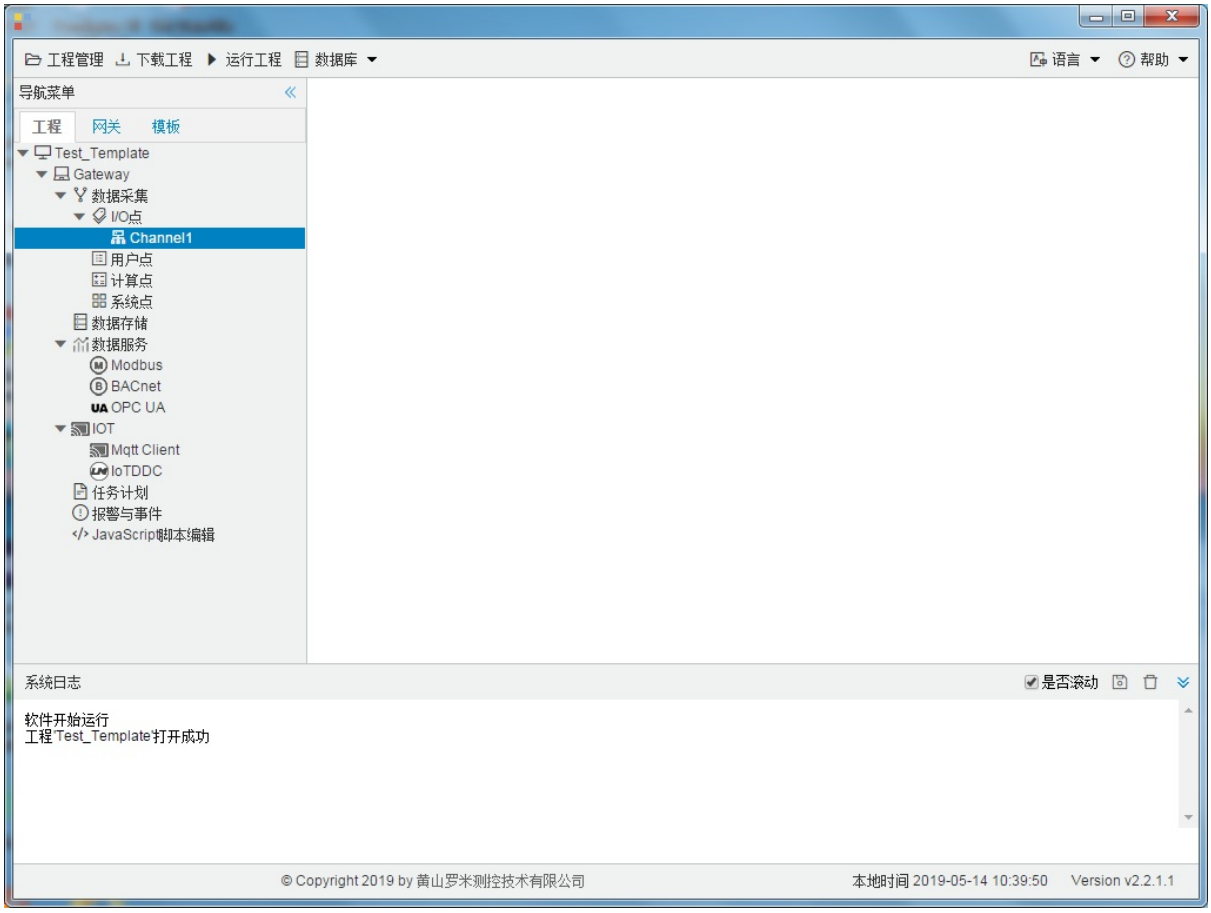

图4-2-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图4-2-4所示

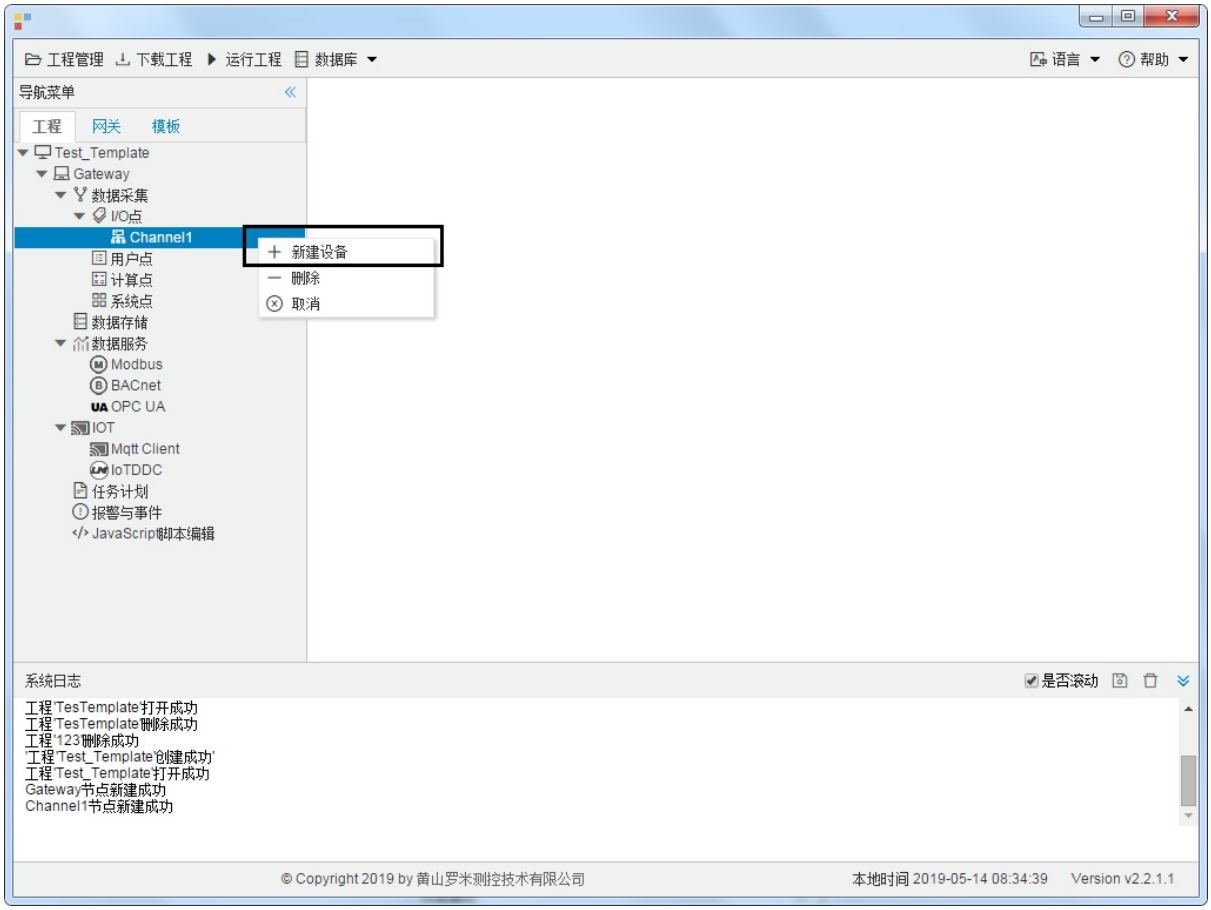

图4-2-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图4-2-5所示

图4-2-5 设备配置

- 设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：热量表的通讯地址，也称为表号。标准协议定义通信地址为8位数字，不足**8**位时，配置工具可在高位自动补**"0"**。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1“，如下图4-2-6所示。

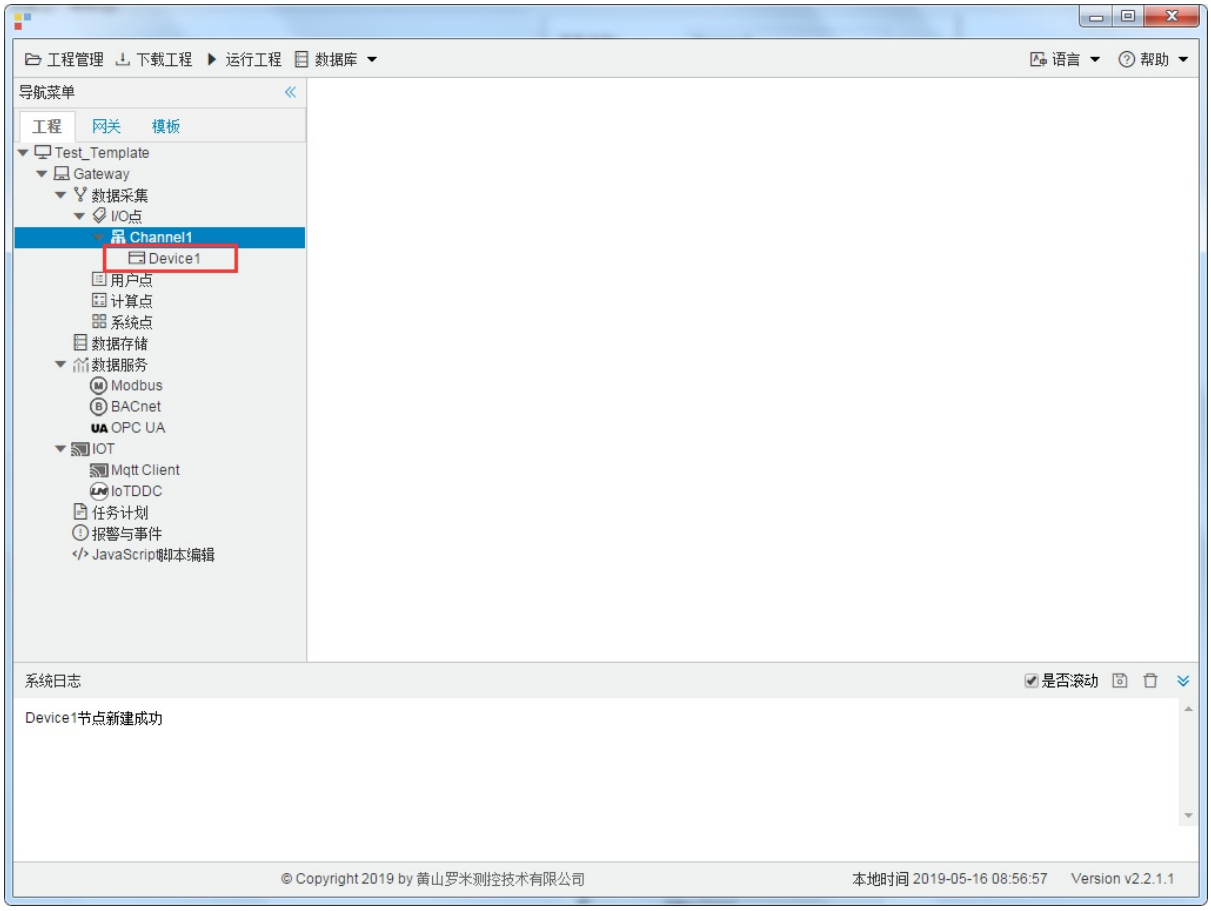

图4-2-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 "tag0001"，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 数据项名称：根据需要选择。
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1。

如下图4-2-7 所示 点击"添加" 后，创建"名称"为"tag0001"，"数据项名称"："累积流量"，"倍率"："1"的任务点, 最后点击"保存"。

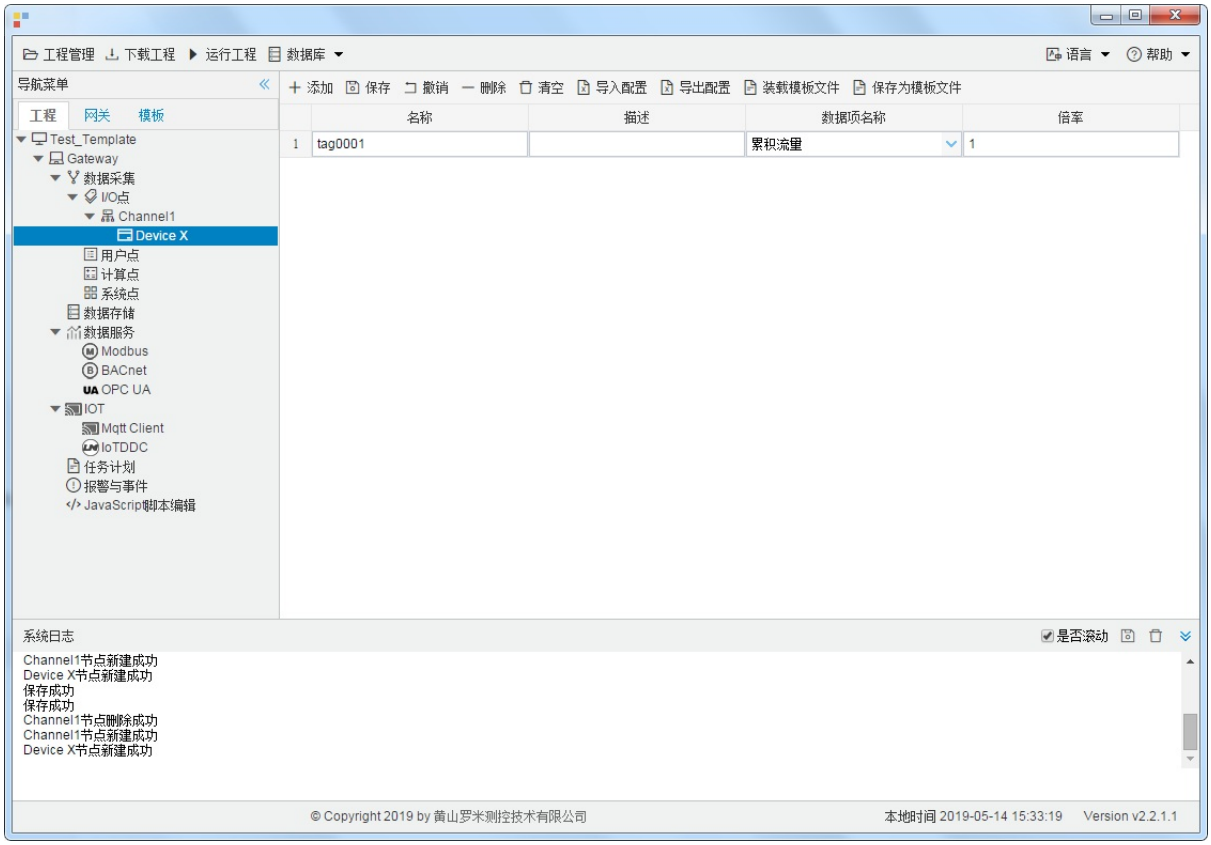

图4-2-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图4-2-8所示

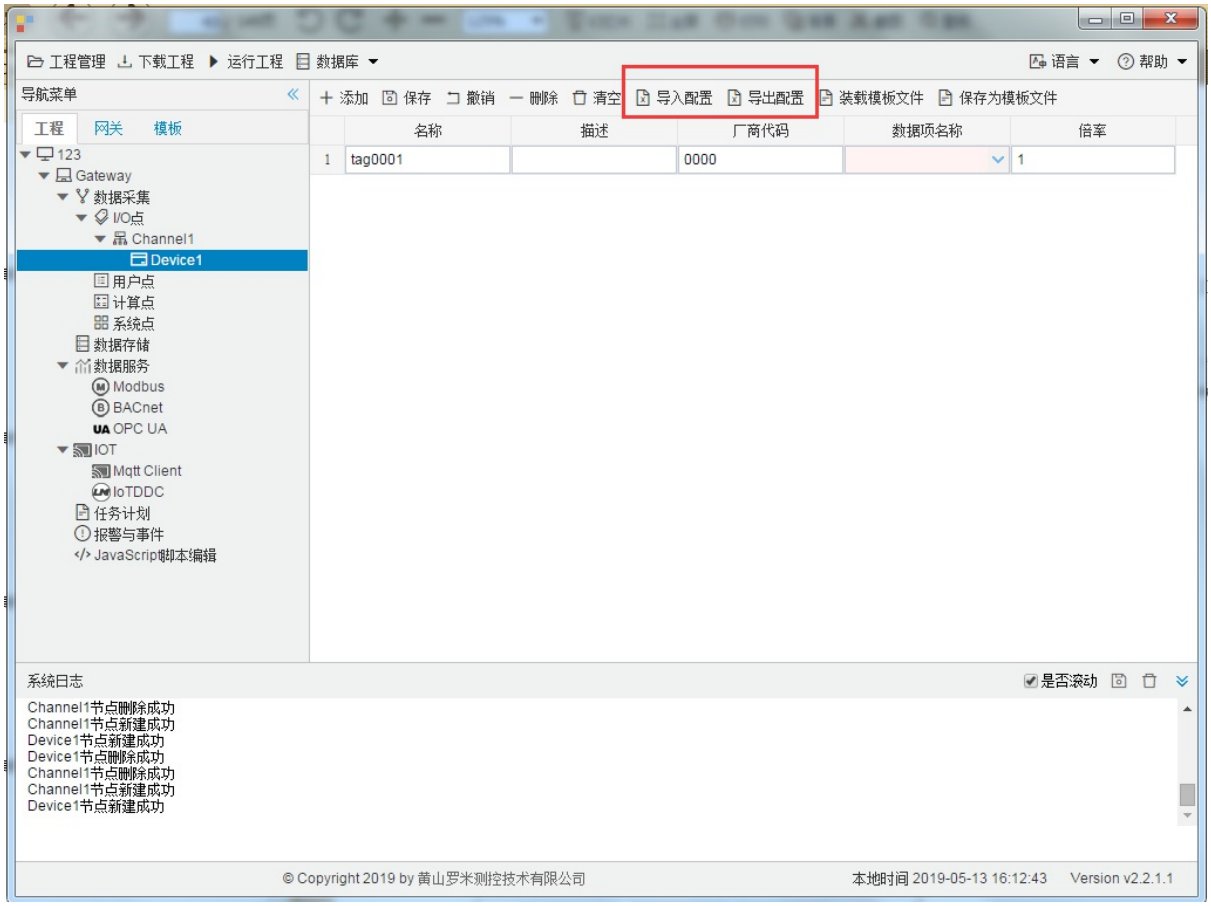

图4-2-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图4-2-9所示

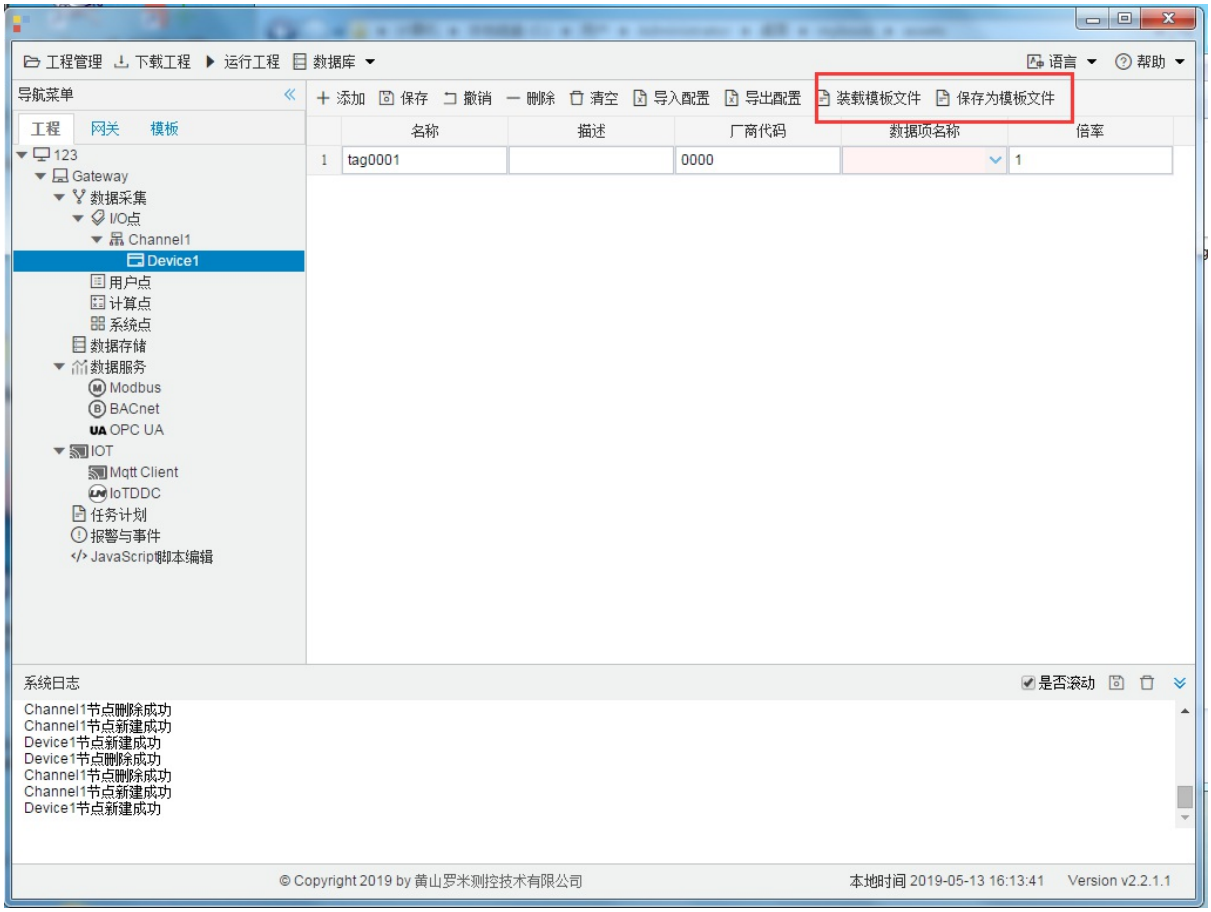

图4-2-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图4-2-10所示。

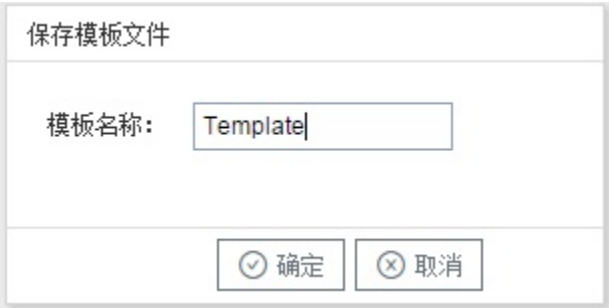

图4-2-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图4-2-11所示

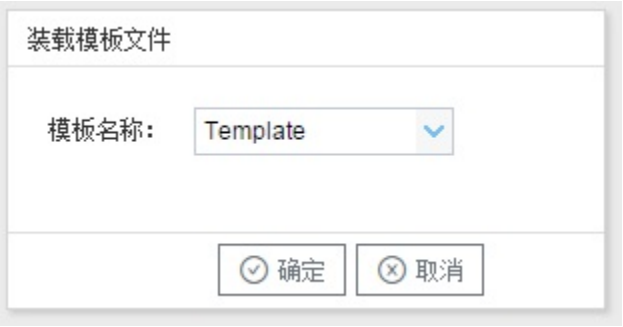

图4-2-11 装载模板

以下为PLC通讯协议。

Mitsubishi Fx3U

目前，国内用的最多的就是PLC就是西门子和三菱生产的。Fx3U驱动的通信方式是串口。

具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图5-1-1所示

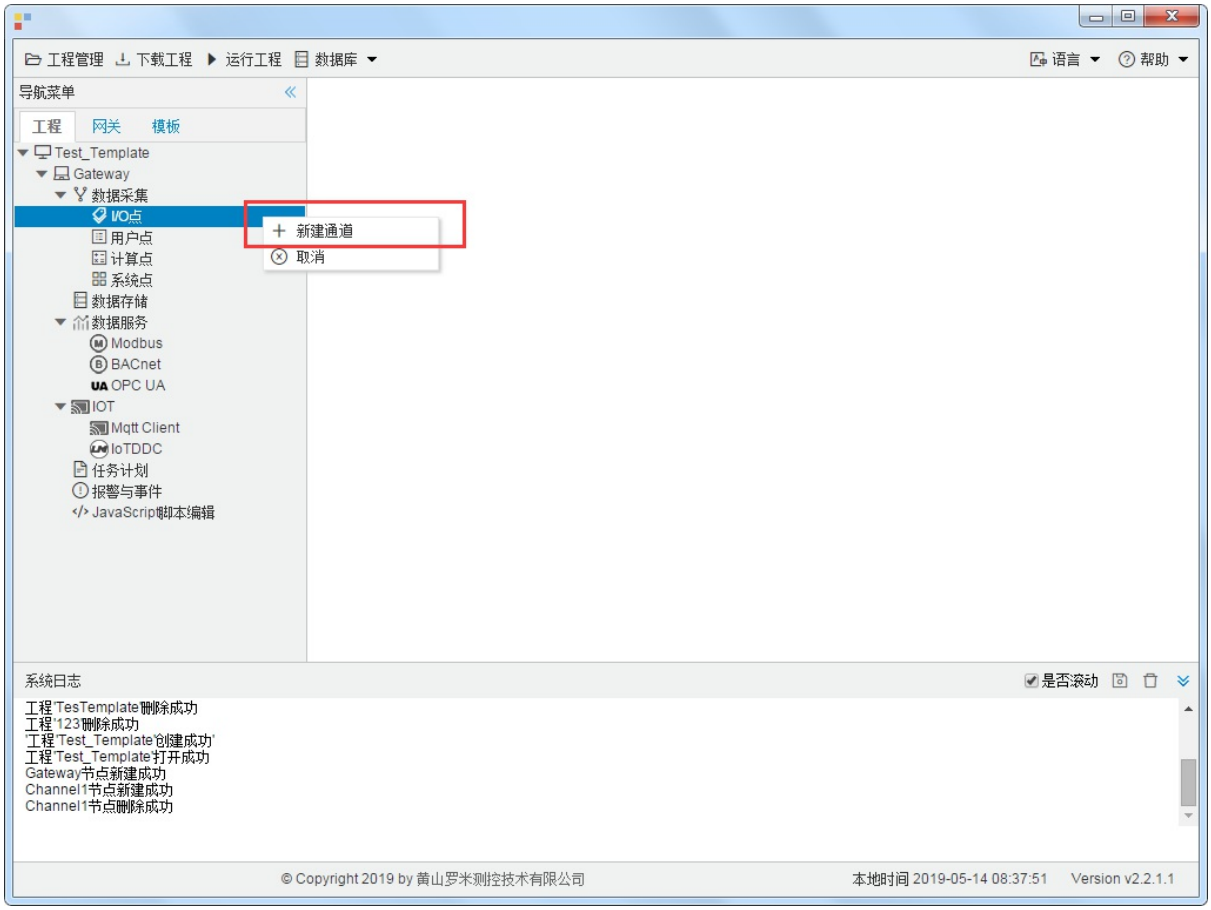

图5-1-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"Mitsubishi Fx3U"。如下图5-1-2所示

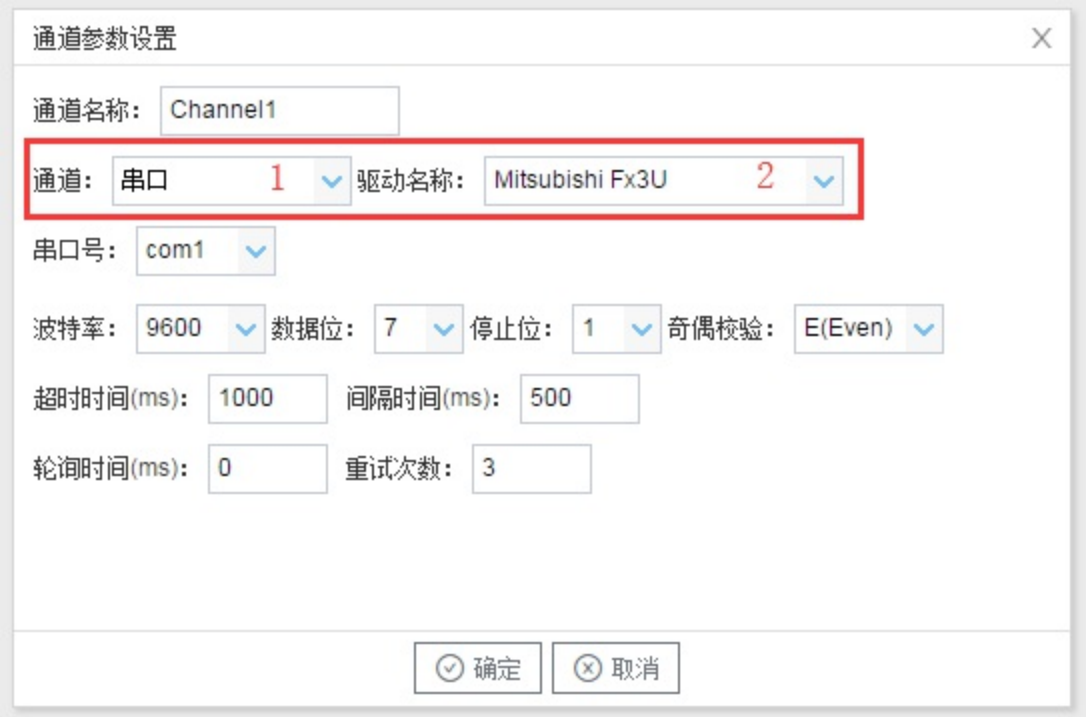

图5-1-2 通道参数设置

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择 "串口"；
- 驱动名称： 选中"Mitsubishi Fx3U"；
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。采集默认参数为：波特率：9600bps；
- 超时时间：可自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms;
- 重试次数：即为APDU重试次数 可自定义，默认为3;

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图5-1-3所示

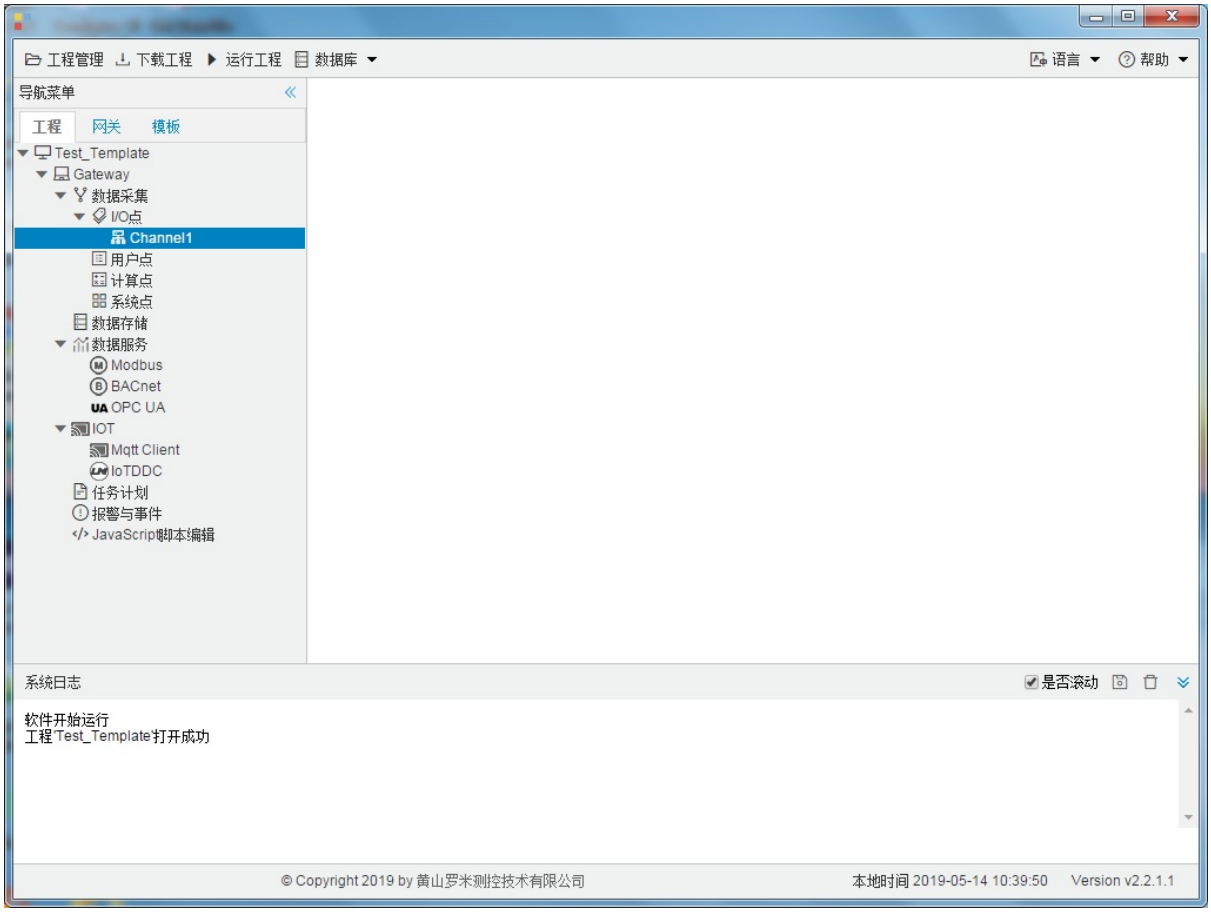

图5-1-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图5-1-4所示

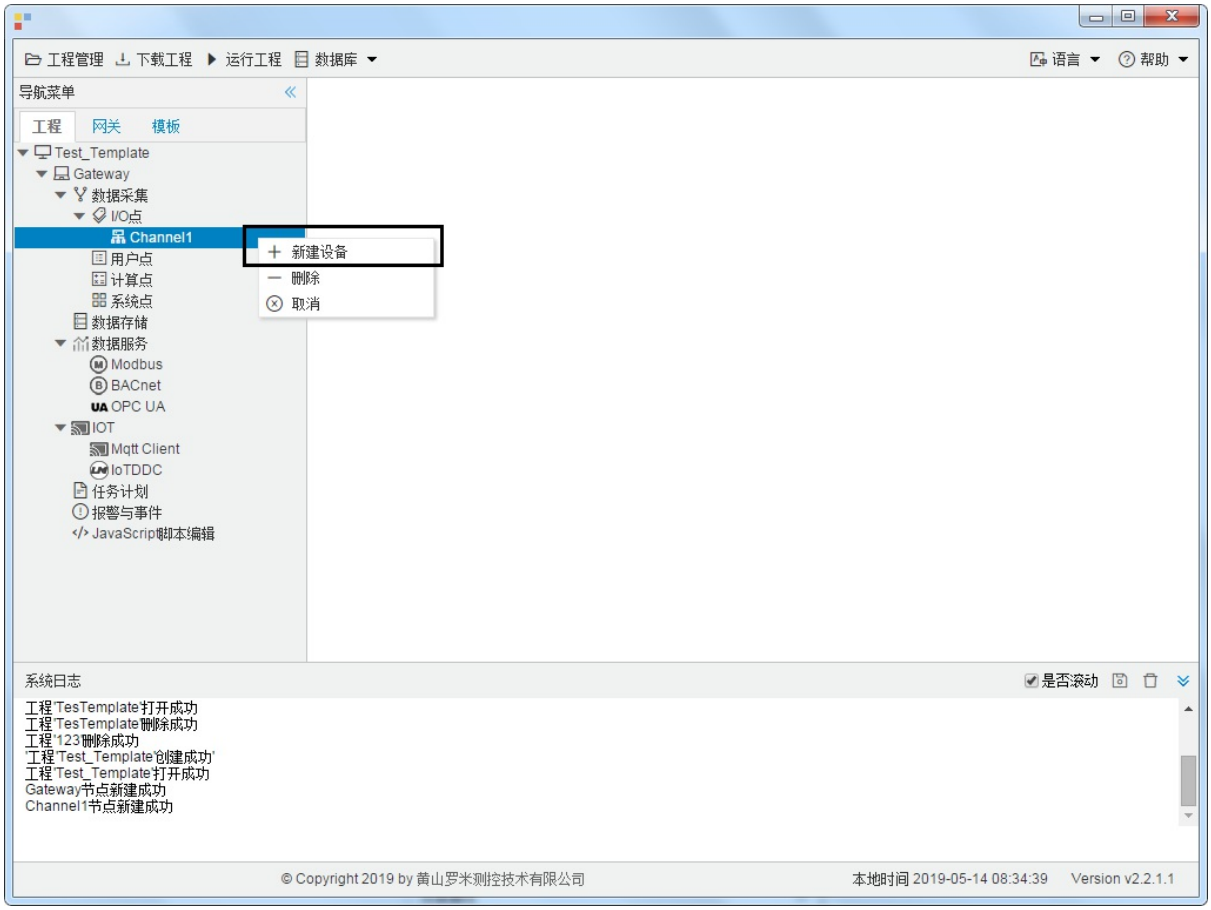

图5-1-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图5-1-5所示

图5-1-5 设备配置

- 设备名称：设备名称：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- 设备地址：可自定义。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备"Device1"，如下图5-1-6所示。

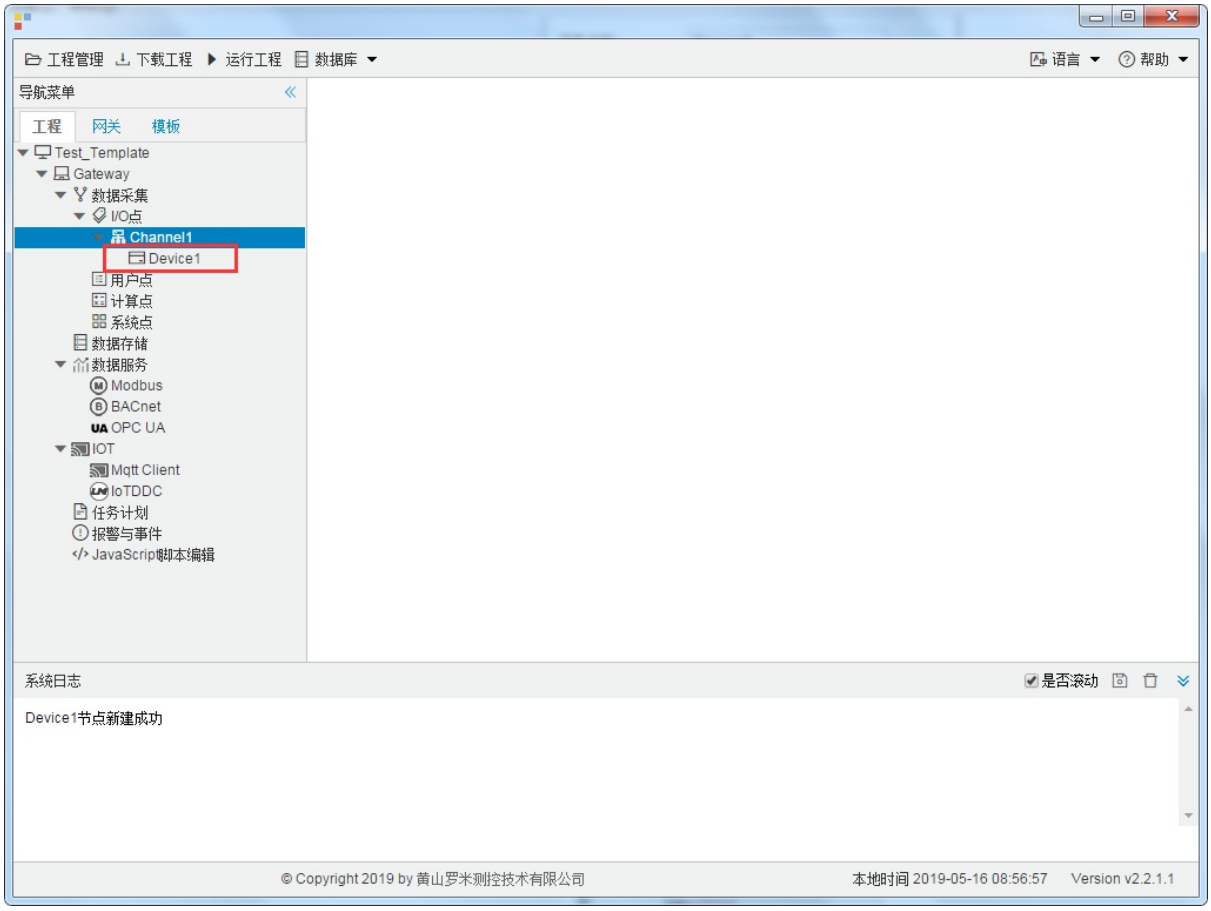

图5-1-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 读取类型：根据需要，选择需要的数据寄存器；
  - 数据寄存器有 M T C M S Y X D
- 地址：可自定义，数据寄存器的地址；
- 数据类型：根据需要，选择需要的读取的数据类型；
  - 数据类型种类：bool、short、ushort、int、uint、float

注意：

1. 当"读取类型"是"D"时，"数据类型"不能为"bool";当"读取类型"不为"D"时，"数据类型"只能为"bool"；
2. 当"读取类型"是"D"时，因位设备最少读取两个字节，所以"数据类型"最低为short或ushort；
3. 面对不同的寄存器的时候，地址范围不同，根据实际填写；

如下图5-1-7 所示 点击"添加" 后，创建两个任务点，最后点击"保存"。

1. "tag0001"，"读取类型"："D"；"地址"："1"；"数据类型"："short"；"倍率"："1"的采集点
2. "tag0002"，"读取类型"："T"； "地址"："1"；"数据类型"："bool"；"倍率"："1"的采集点

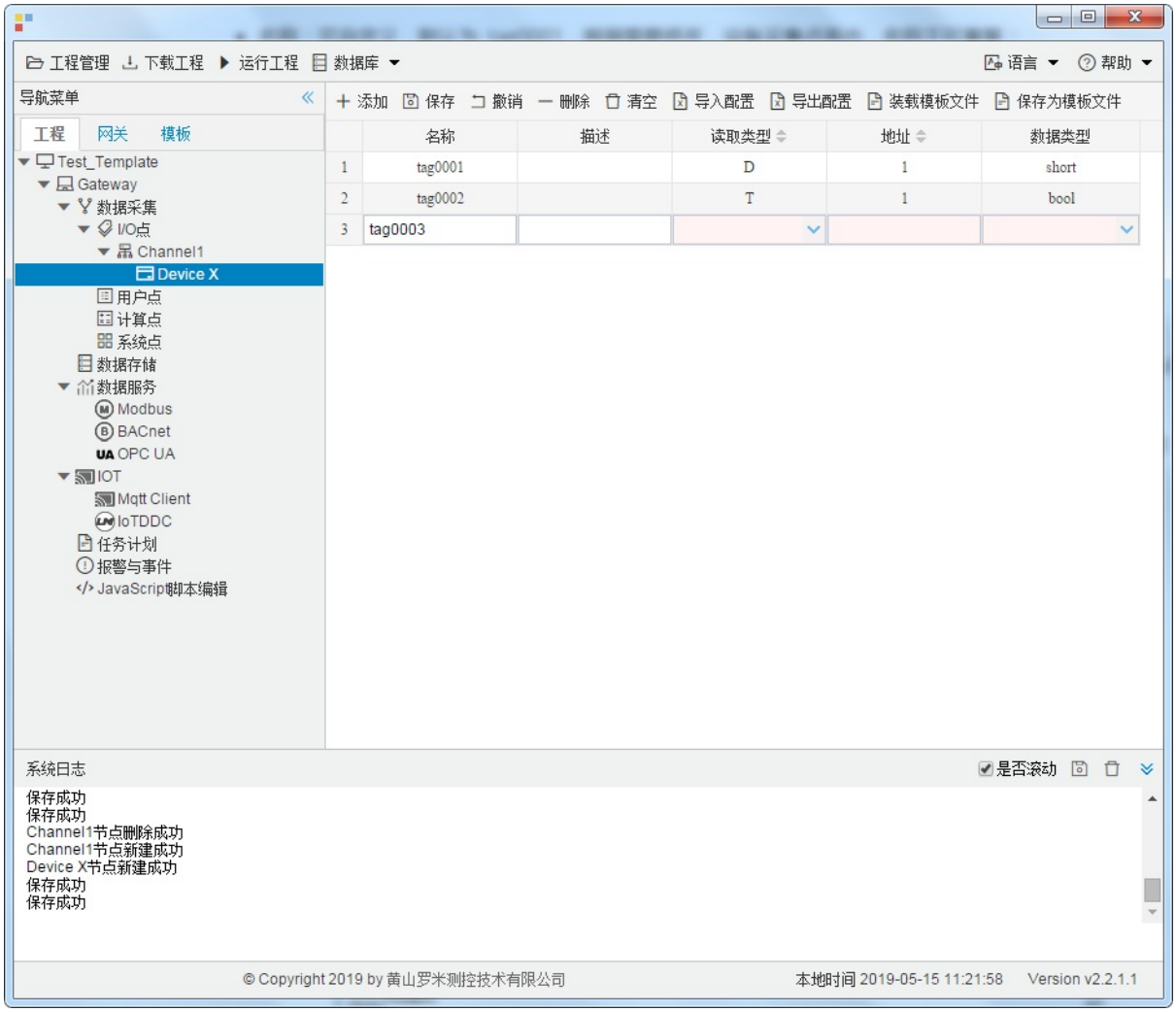
工程管理
下载工程
运行工程
数据库
语言
帮助
导航菜单
工程
网关
模板
Test_Template
Gateway
数据采集
I/O点
Channel1
Device X
用户点
计算点
系统点
数据存储
数据服务
Modbus
BACnet
OPC UA
IOT
Mqtt Client
IoTDDC
任务计划
报警与事件
JavaScrip脚本编辑
添加
保存
撤销
删除
清空
导入配置
导出配置
装载模板文件
保存为模板文件
名称
描述
读取类型
地址
数据类型
1 tag0001 D 1 short
2 tag0002 T 1 bool
3 tag0003
系统日志
是否滚动
保存成功
保存成功
Channel1节点删除成功
Channel1节点新建成功
Device X节点新建成功
保存成功
保存成功
© Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司
本地时间 2019-05-15 11:21:58
Version v2.2.1.1

图5-1-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图5-1-8所示

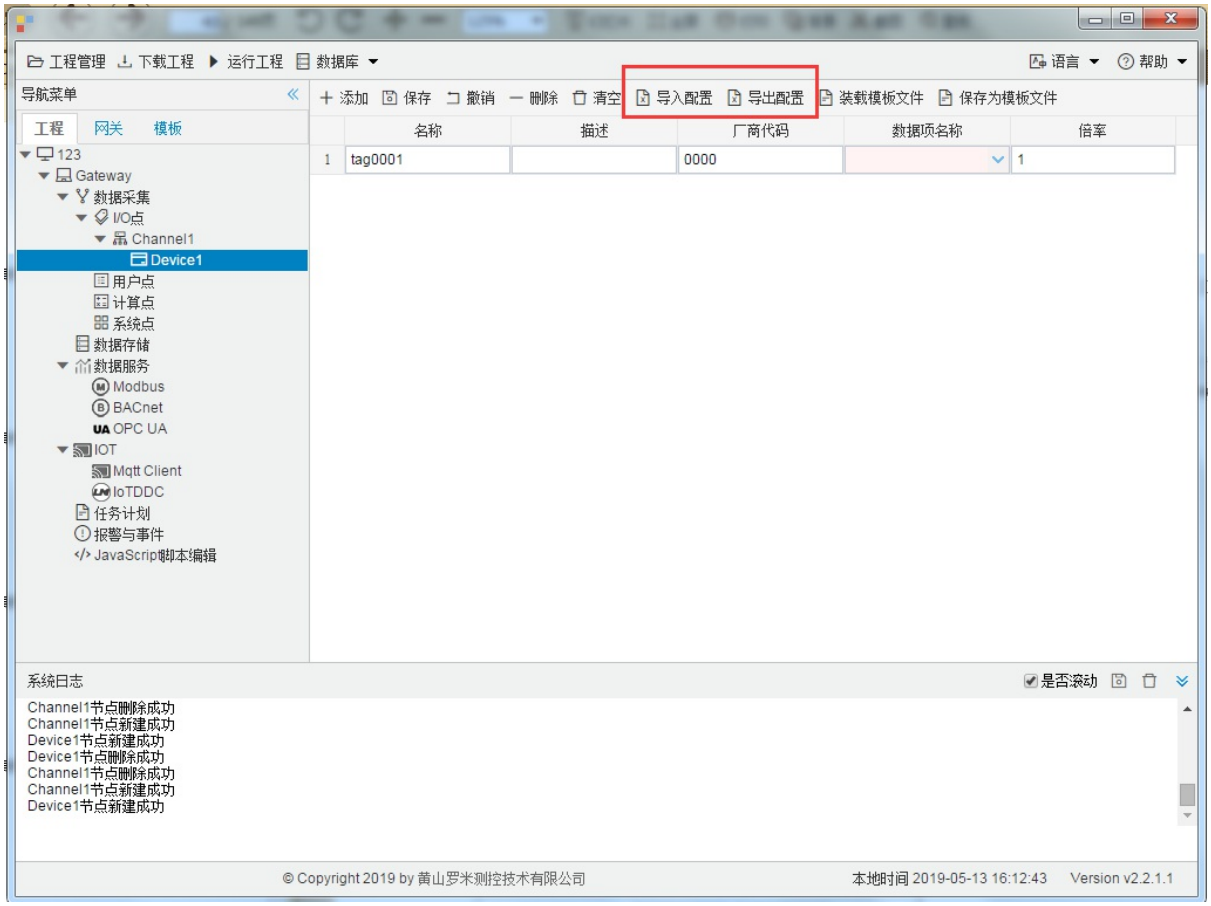

图5-1-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图5-1-9所示

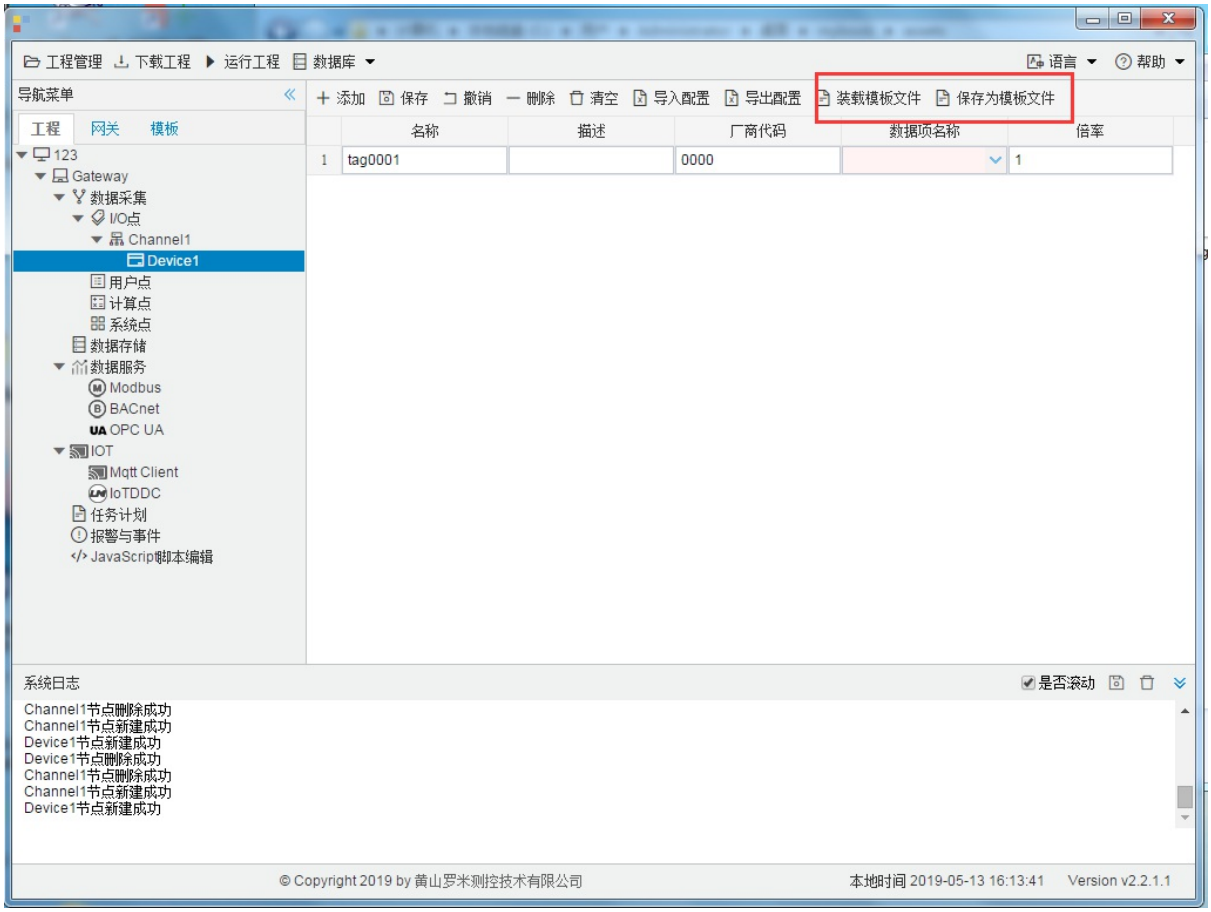

图5-1-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图5-1-10所示。

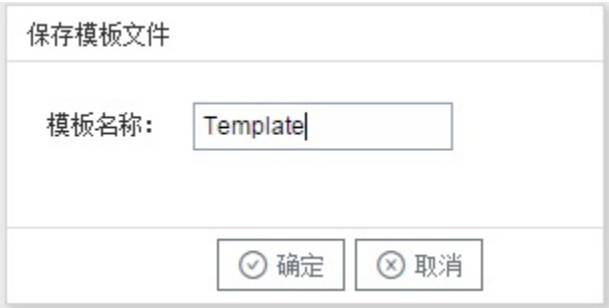

图5-1-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图5-1-11所示

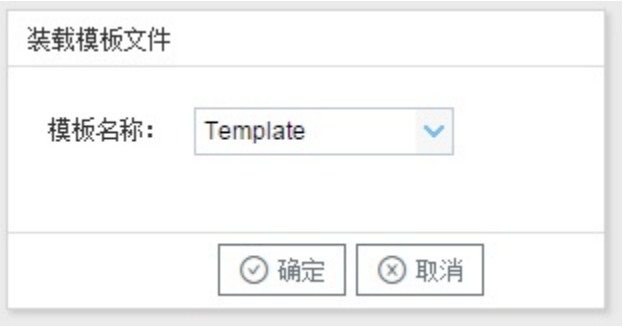

图5-1-11 装载模板

Siemens S7-200 Network

目前，国内用的最多的就是PLC就是西门子和三菱生产的。S7-200 Network协议采用网络接口进行通讯。

具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图所示

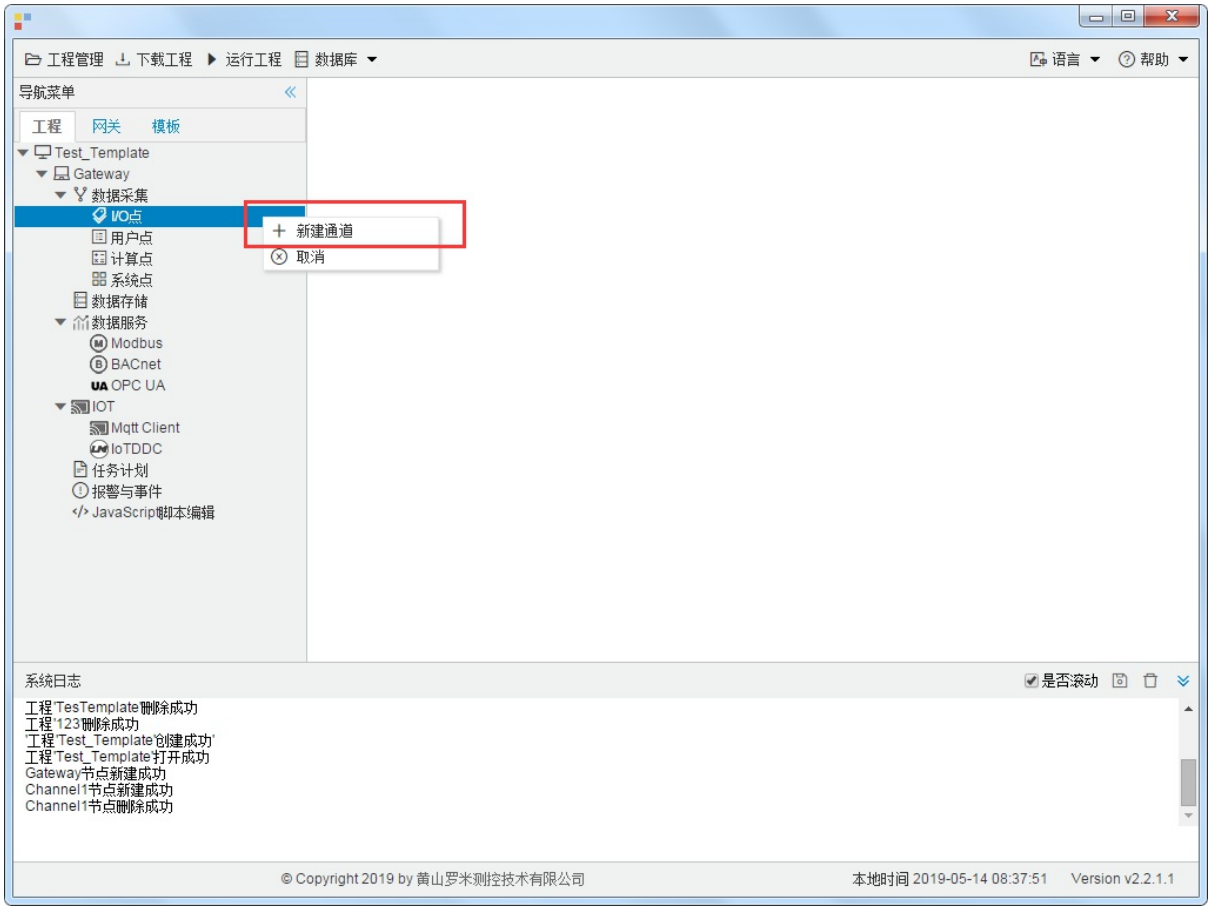

图5-2-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"Siemens S7-200 Network"。如下图5-2-2所示

图5-2-2 通道信息配置

接着开始配置通道的采集信息，"Siemens S7-200 Network"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择网口；
- 驱动名称： 选中"Siemens S7-200 Network"
- IP地址：填写仪表的IP地址，默认为192.168.1.101；
- 端口号：仪表的端口号，默认为102；
- 超时时间：自定义，默认3000ms;
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms;
- 重试次数：可自定义，默认为3;

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图5-2-3所示

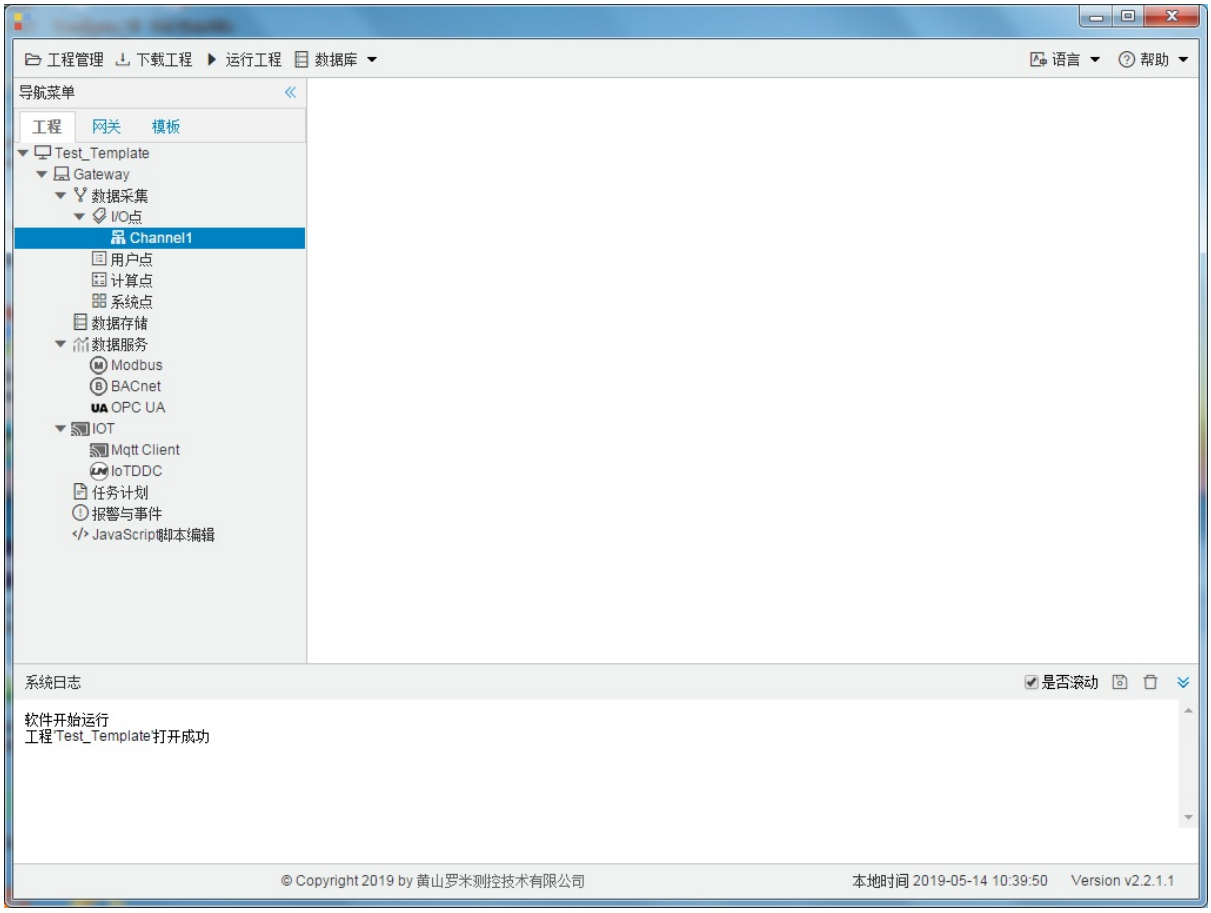

图5-2-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图5-2-4所示

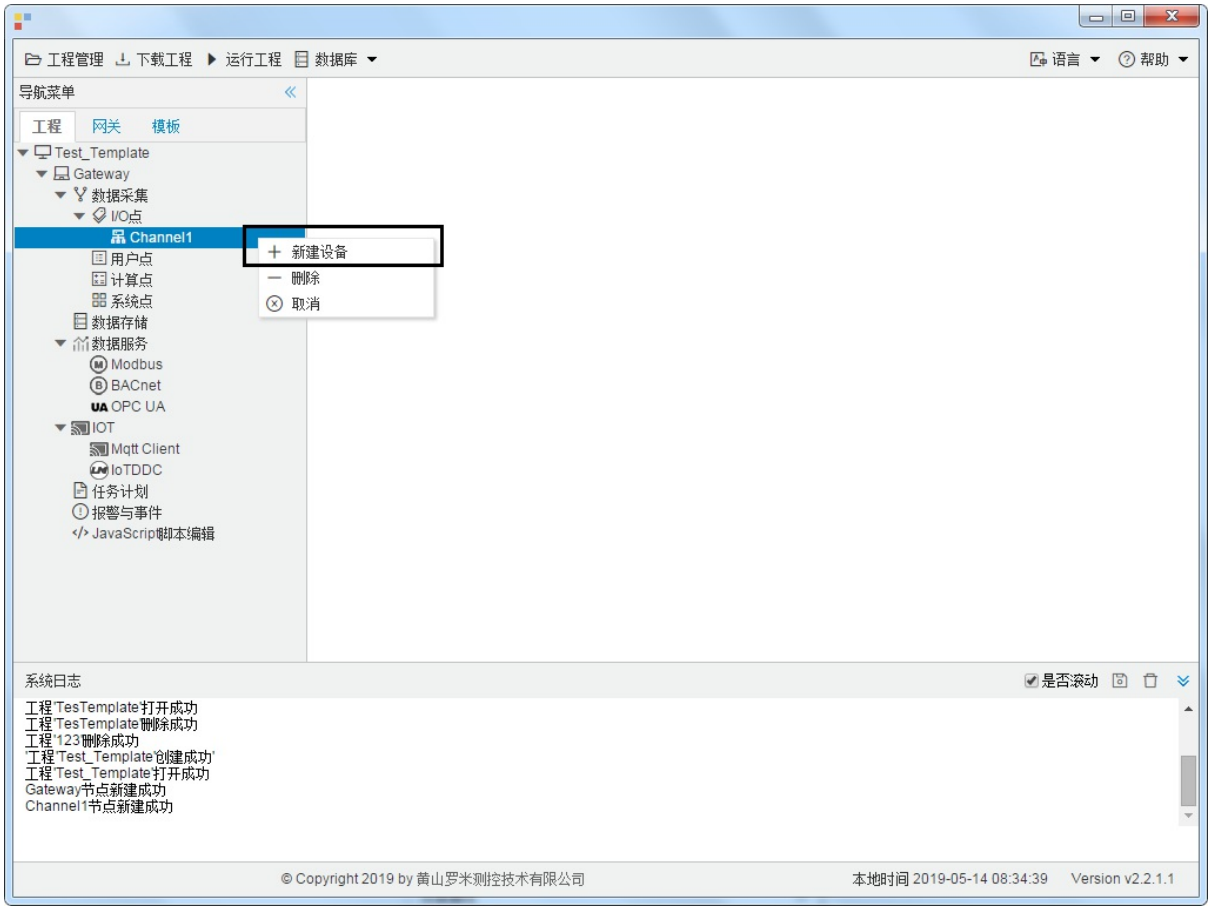

图5-2-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性弹框。

如下图5-2-5所示

图5-2-5 设备配置

- "设备名称"：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备"Device1"，如下图5-2-6所示。

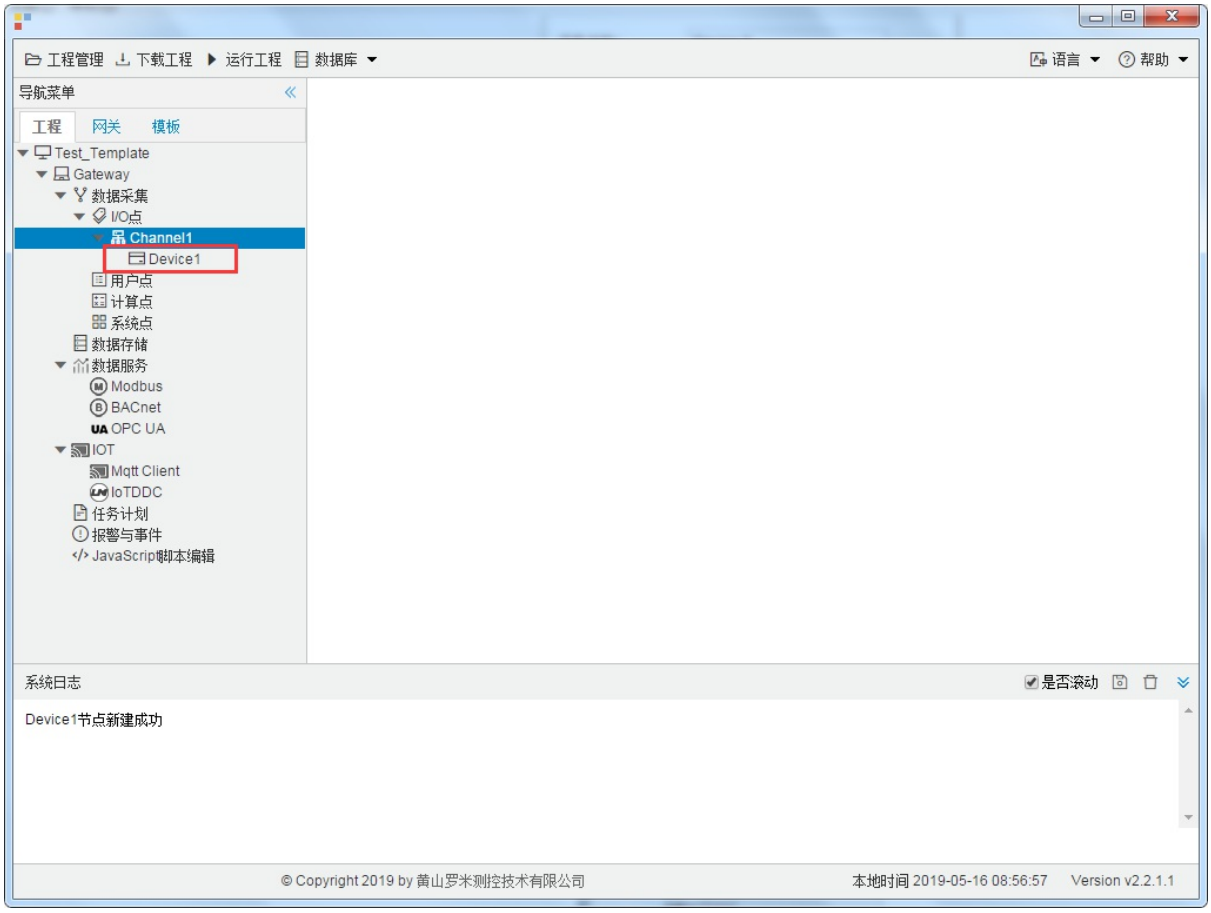

图5-2-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 读取类型：根据需要，选择需要的数据寄存器；
  - 读取类型种类：S、SM、I、Q、M、V、T、C
- 地址：可自定义，数据寄存器的地址；
- 数据类型：根据需要，选择读取的数据类型；
  - 数据类型种类：bool、char 、uchar、short、ushort、int、uint、float
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1；
- 注意：
  1. 当读取类型是"bool"时，地址必须保留两位小数，例如：0-7为第1个字节 8-15位第2个字节

     地址为"1.05" 读取字节地址为 1 上第5位 bit，取出的值为0；

     地址为"1.12" 读取字节地址为 1 上第12位 bit，取出的值为1；

bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
value	1	0	0	***1***	0	1	0	1	0	1	***0***	1	0	1	0	0

  2. 填入地址时，请注意数据寄存器的地址范围，详细请参见PLC文档。
  3. 每种数据寄存器的读写属性不完全一致，"I"数据寄存器只能读。

如下图5-2-7 所示 点击"添加" 后，创建两个tag点，最后点击"保存"；

1. "tag0001"，"读取类型"："S"；"地址"："1"；"数型"："char"；"倍率"："1"的采集点
2. "tag0002"，"读取类型"："S"；"地址"："1.01"(读取数据区是"S"区,地址"1"上的第 "1"个比特 位作为返回结果)；"数据类型"："bool"；"倍率"："1“的采集点

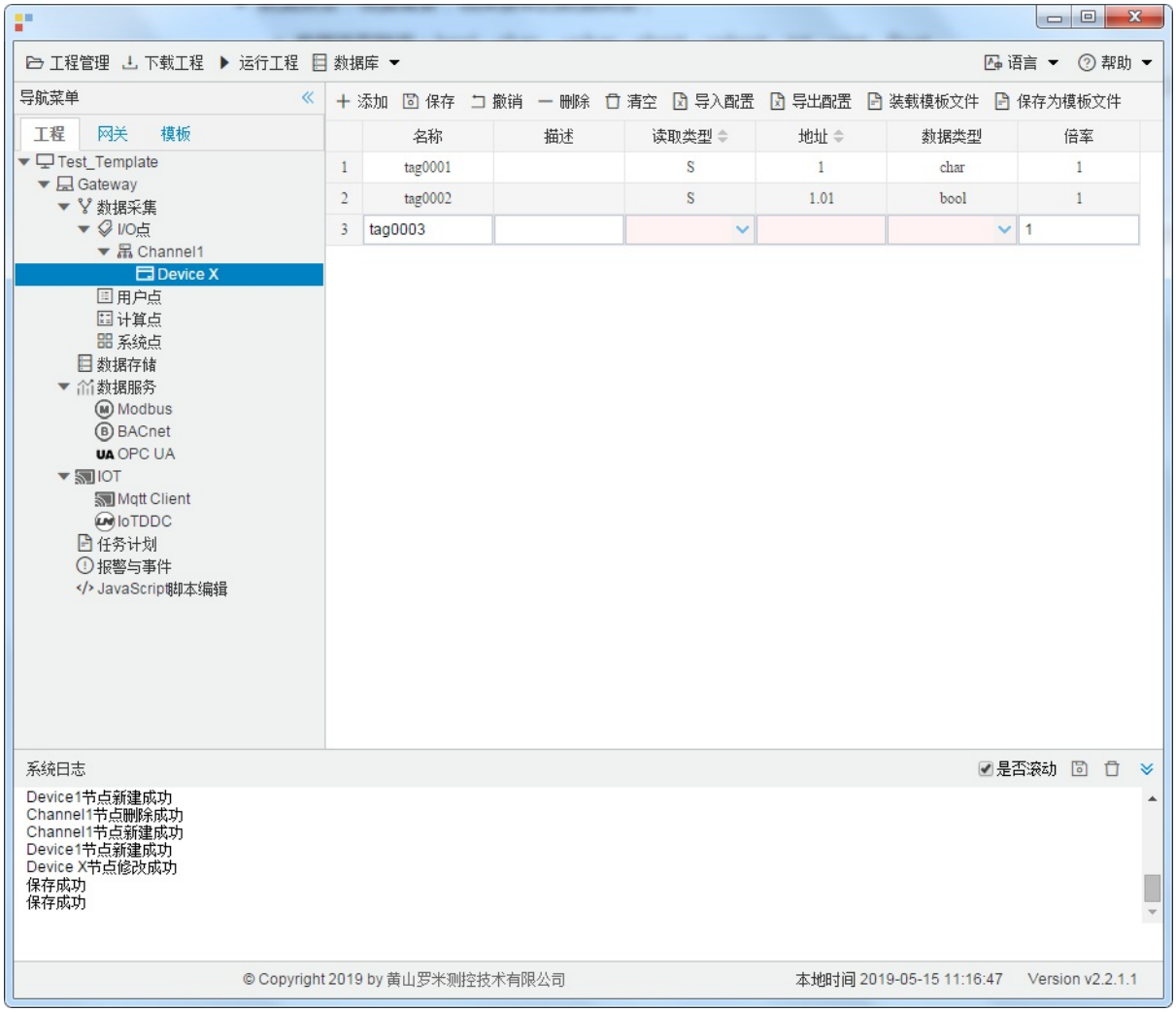
工程管理
下载工程
运行工程
数据库
语言
帮助
导航菜单
工程
网关
模板
Test_Template
Gateway
数据采集
I/O点
Channel1
Device X
用户点
计算点
系统点
数据存储
数据服务
Modbus
BACnet
OPC UA
IOT
Mqtt Client
IoTDDC
任务计划
报警与事件
JavaScrip脚本编辑
添加
保存
撤销
删除
清空
导入配置
导出配置
装载模板文件
保存为模板文件
名称
描述
读取类型
地址
数据类型
倍率
1 tag0001 S 1 char 1
2 tag0002 S 1.01 bool 1
3 tag0003 1
系统日志
是否滚动
Device1节点新建成功
Channel1节点删除成功
Channel1节点新建成功
Device1节点新建成功
Device X节点修改成功
保存成功
保存成功
© Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司
本地时间 2019-05-15 11:16:47
Version v2.2.1.1

图5-2-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图5-2-8所示

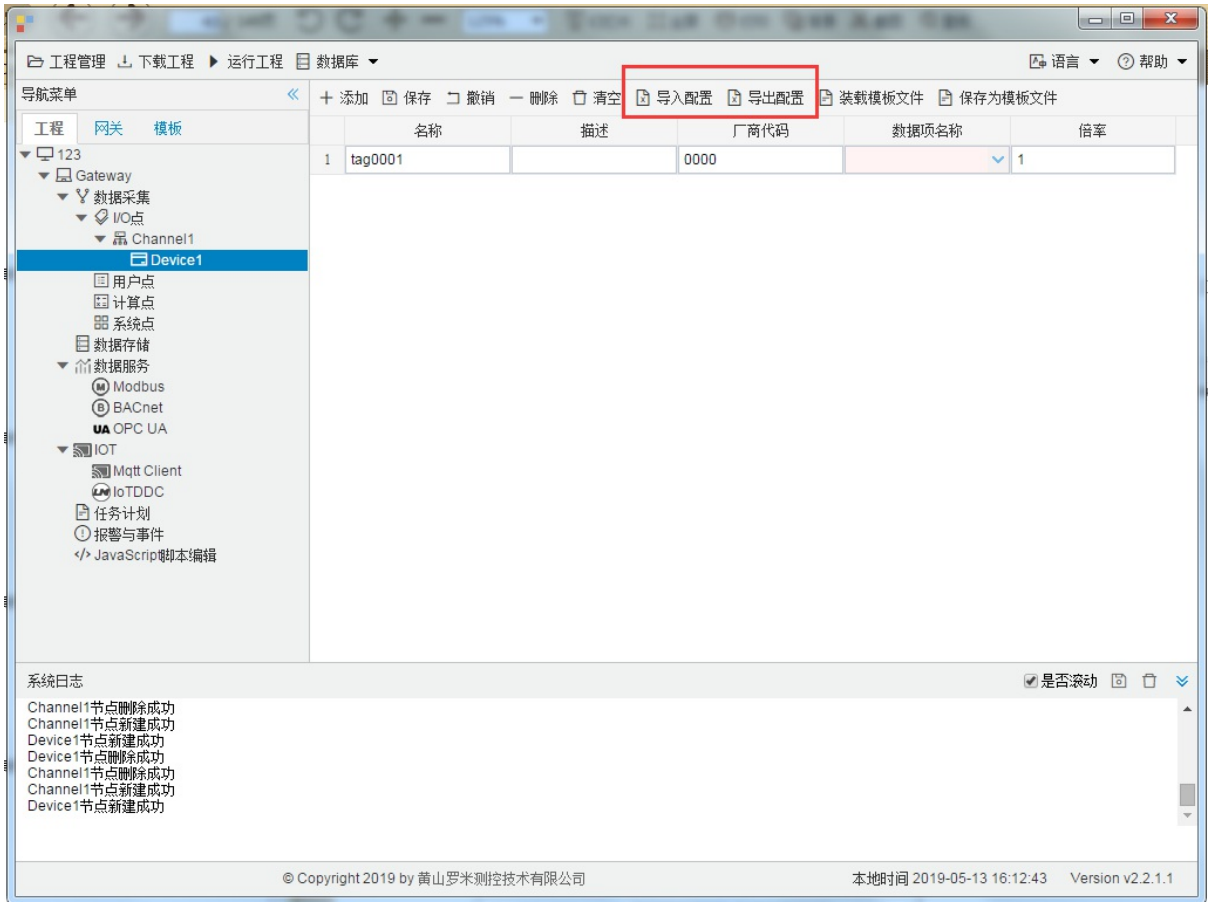

图5-2-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图5-2-9所示

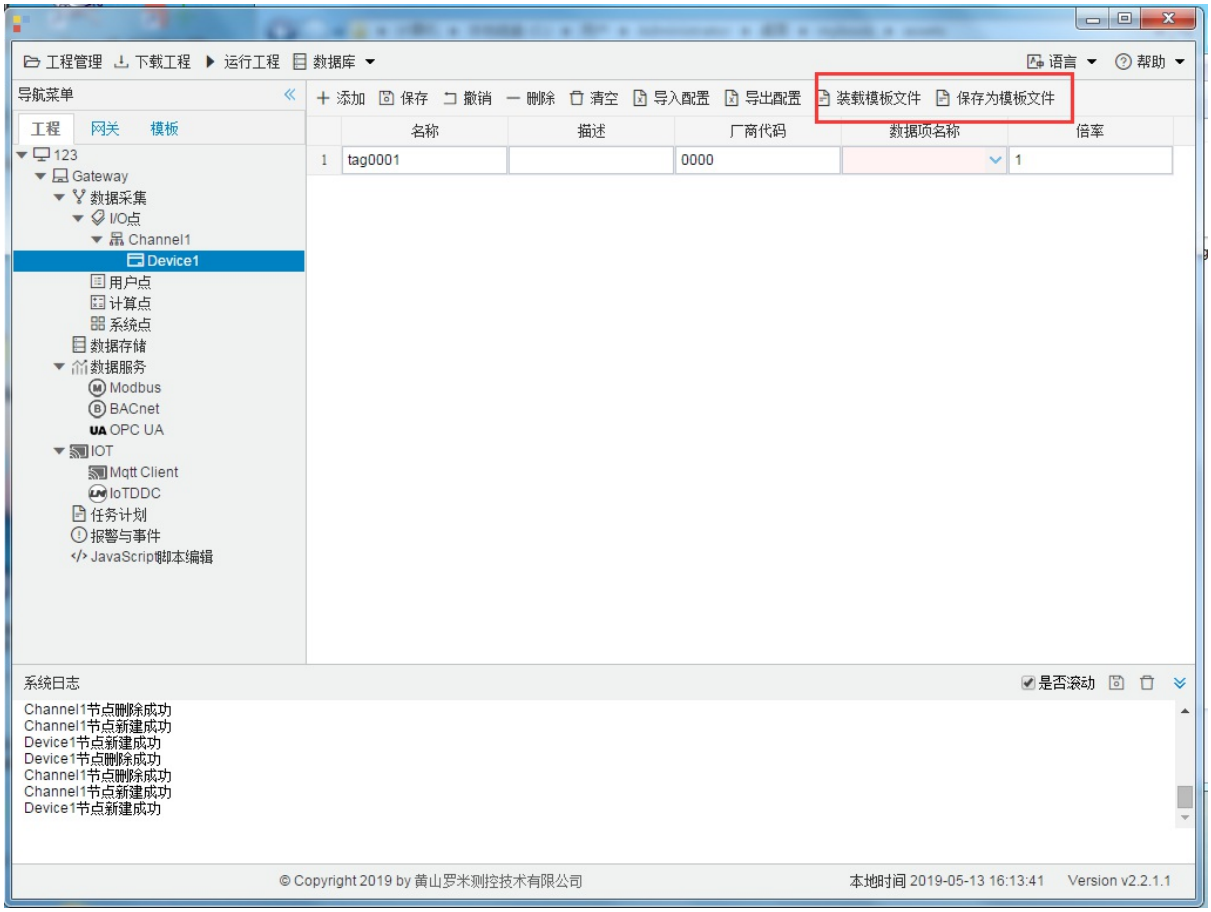

图5-2-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图5-2-10所示。

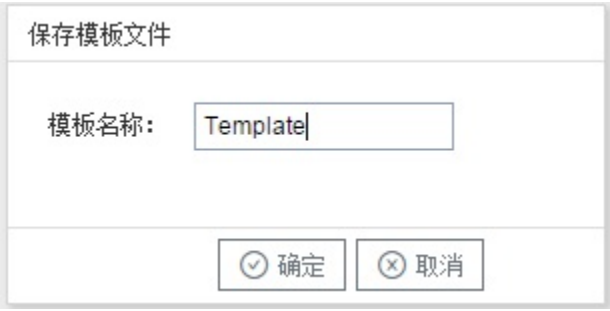

图5-2-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图5-2-11所示

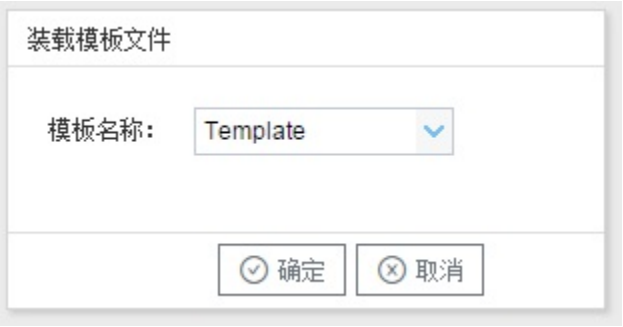

图5-2-11 装载模板

Siemens S7-200 PPI

目前，国内用的最多的就是PLC就是西门子和三菱生产的。S7-200 PPI 协议是串口来进行通讯。

具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图所示

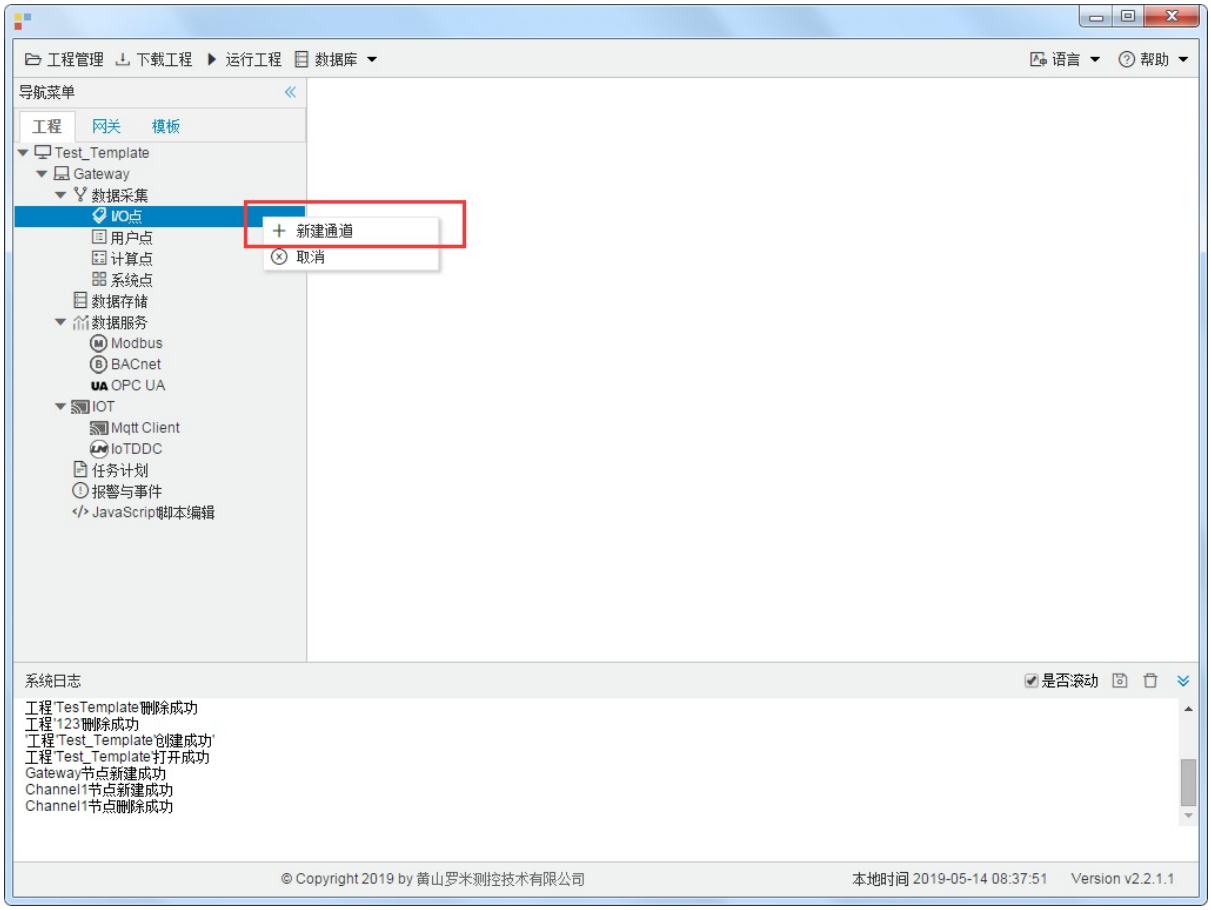

图5-2-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"Siemens S7-200 PPI"。如下图5-3-2所示

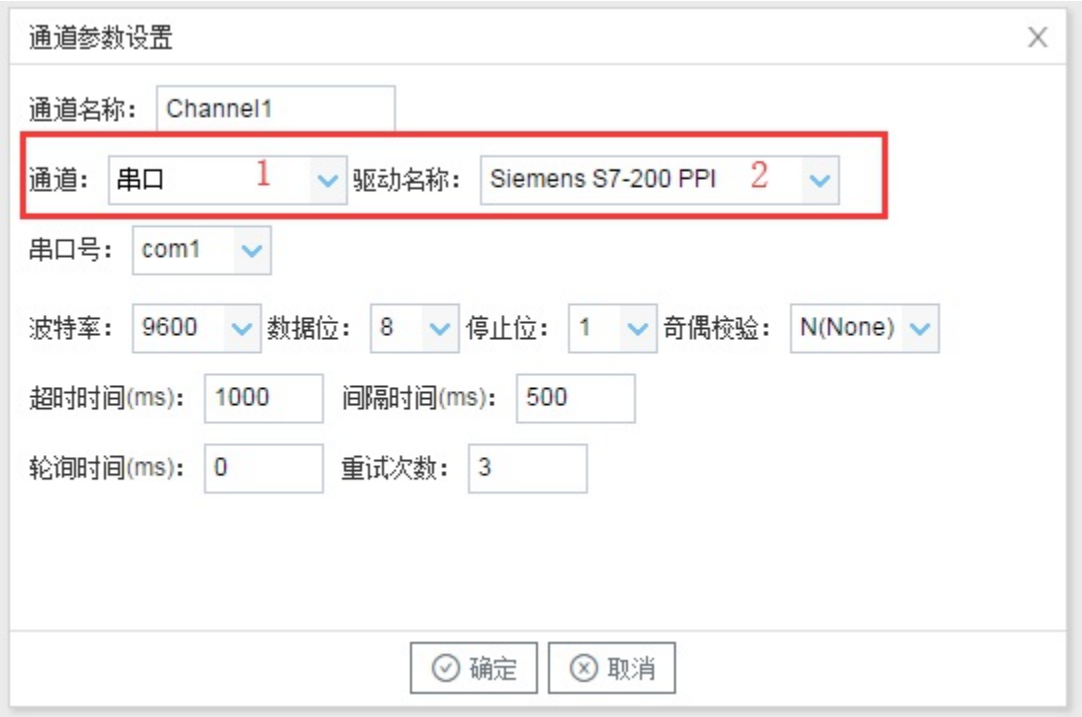

图5-3-2 选择驱动

接着开始配置通道的采集信息，"Siemens S7-200 PPI"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择串口；
- 驱动名称： 选中"Siemens S7-200 PPI";
- 串口号：选择网关连接仪表的 com 口；
- 串口参数：与被采集仪表保持一致。协议采集默认参数为：波特率：9600bps；
- 超时时间：自定义，默认1000ms；
- 间隔时间：可自定义，默认500ms；
- 轮询时间：可自定义，默认为 0ms；
- 重试次数：可自定义，默认为 3；

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图5-3-3所示

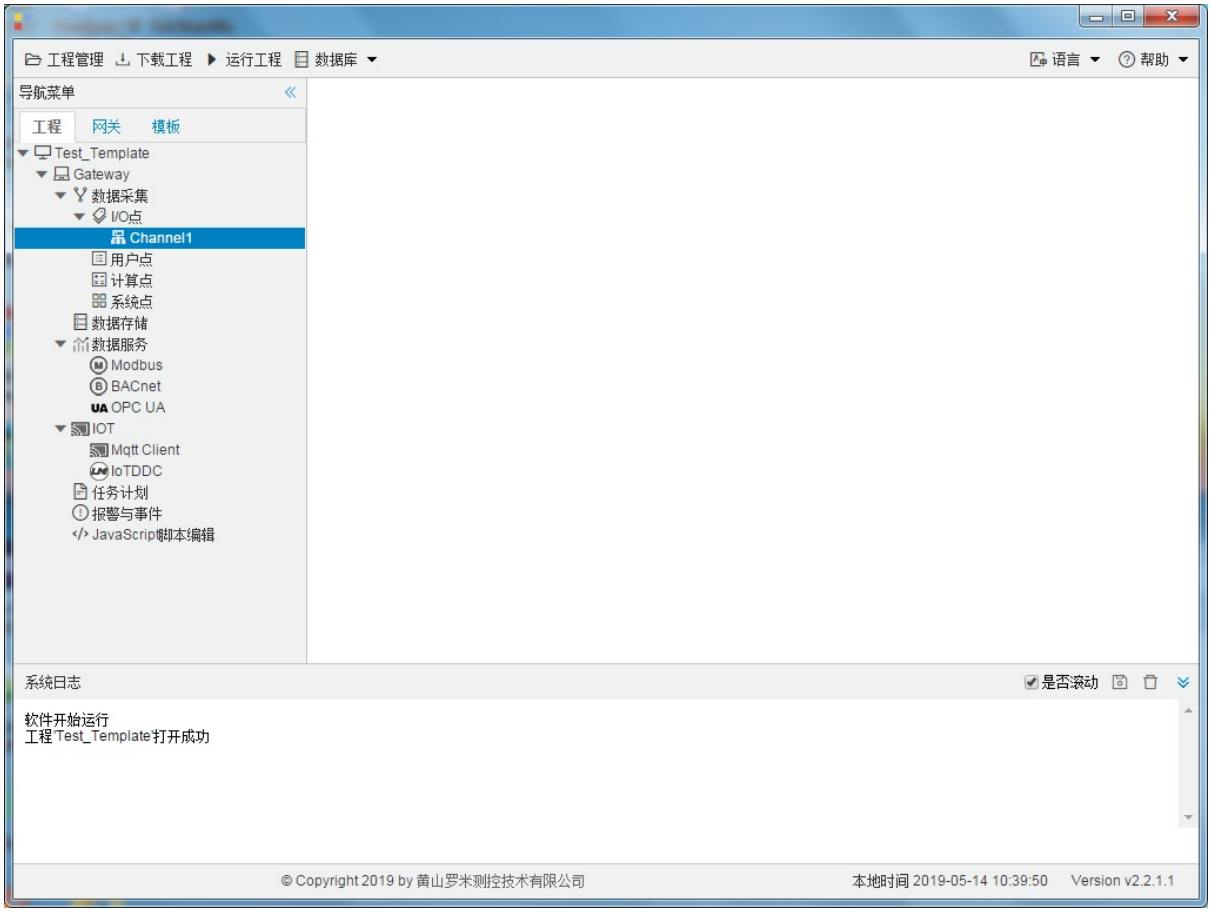

图5-3-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图5-3-4所示

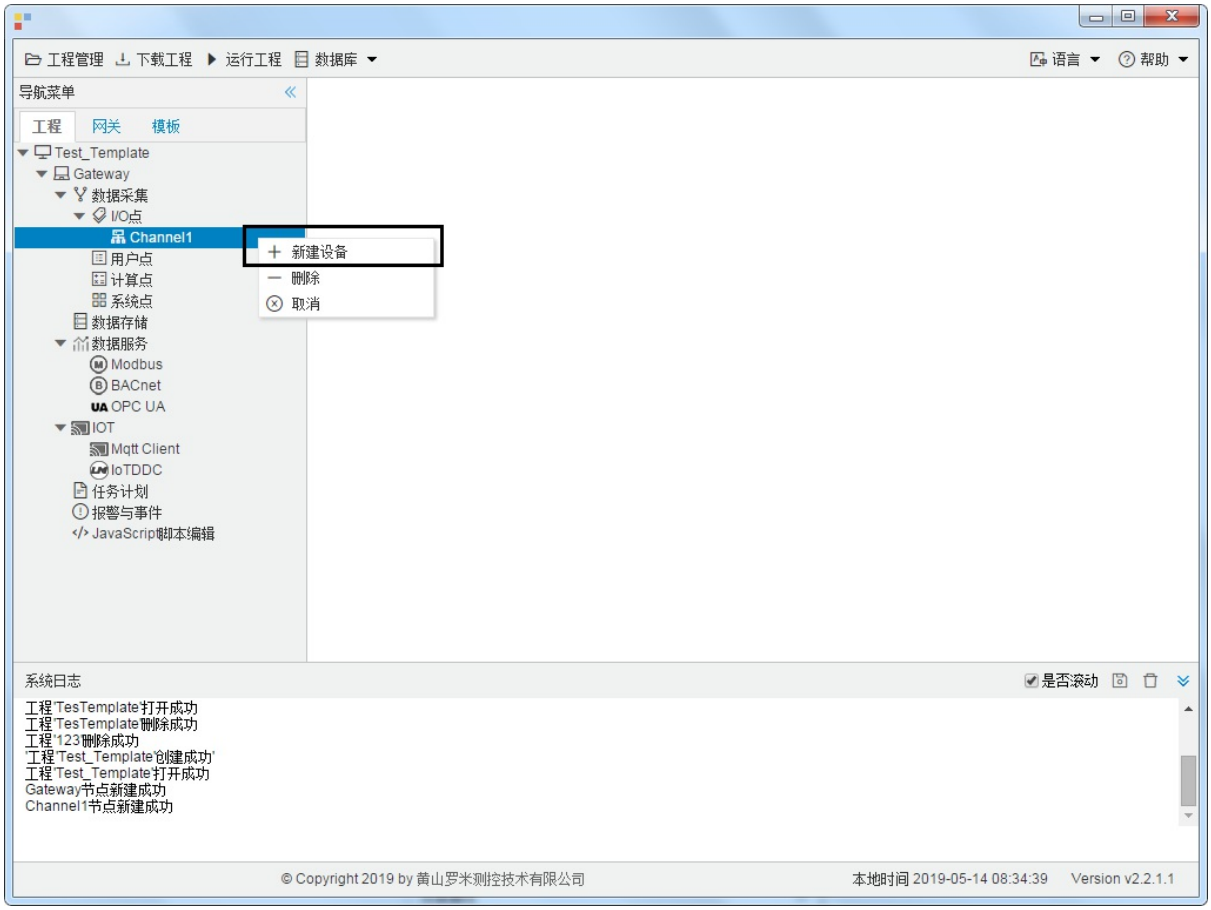

图5-3-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图5-3-5所示

图5-3-5 设备配置

- "设备名称"：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。
- "设备地址"：PLC的站号。标准协议定义通信地址，地址范围是0~255。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备”Device1“，如下图5-3-6所示。

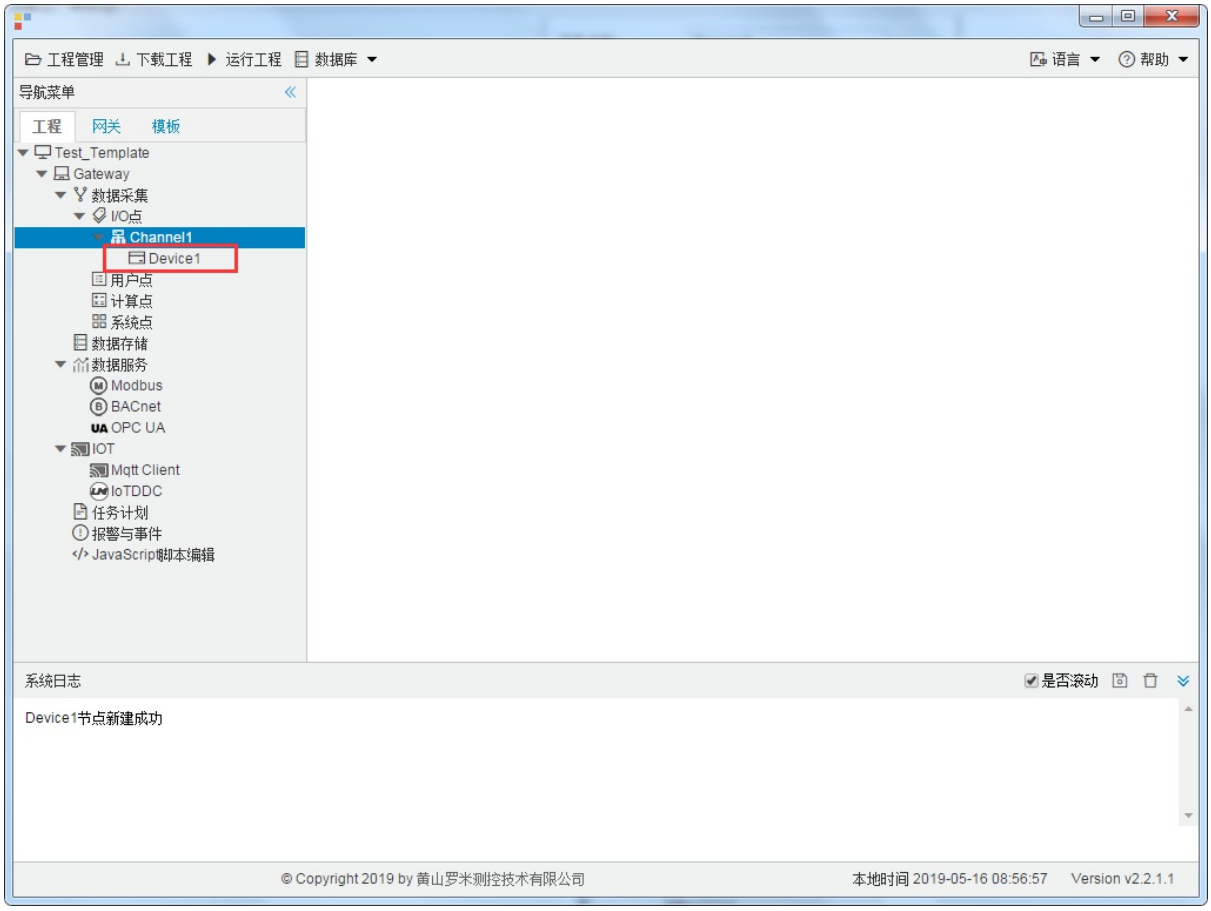

图5-3-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 读取类型：根据需要，选择需要的数据寄存器；
  - 读取类型种类：S、SM、I、Q、M、V、T、C
- 地址：可自定义，数据寄存器的地址；
- 数据类型：根据需要，选择读取的数据类型；
  - 数据类型种类：bool、char 、uchar、short、ushort、int、uint、float
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1；
- 注意：
  1. 当读取类型是"bool"时，地址必须保留两位小数，例如：0-7为第1个字节 8-15位第2个字节

     地址为"1.05" 读取字节地址为 1 上第5位 bit，取出的值为0；

     地址为"1.12" 读取字节地址为 1 上第12位 bit，取出的值为1；

bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
value	1	0	0	***1***	0	1	0	1	0	1	***0***	1	0	1	0	0

  2. 填入地址时，请注意数据寄存器的地址范围，详细请参见PLC文档。
  3. 每种数据寄存器的读写属性不完全一致，"I"数据寄存器只能读。

如下图5-3-7 所示 点击"添加" 后，创建两个tag点，最后点击"保存"；

1. "tag0001"，"读取类型"："S"；"地址"："1"；"数型"："char"；"倍率"："1"的采集点
2. "tag0002"，"读取类型"："S"；"地址"："1.01"(读取数据区是"S"区,地址"1"上的第 "1"个比特 位作为返回结果)；"数据类型"："bool"；"倍率"："1“的采集点

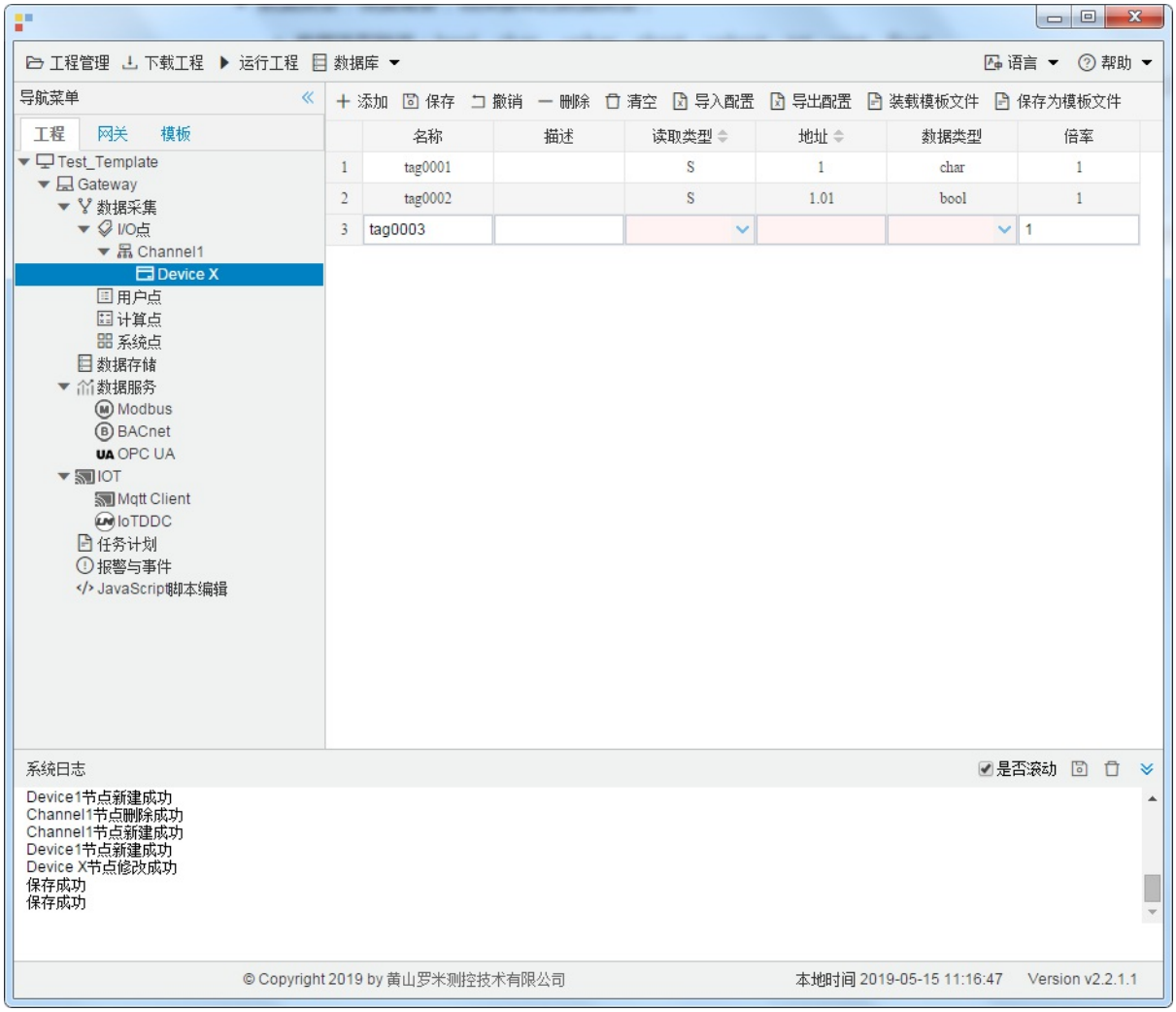
工程管理
下载工程
运行工程
数据库
语言
帮助
导航菜单
工程
网关
模板
Test_Template
Gateway
数据采集
I/O点
Channel1
Device X
用户点
计算点
系统点
数据存储
数据服务
Modbus
BACnet
OPC UA
IOT
Mqtt Client
IoTDDC
任务计划
报警与事件
JavaScript脚本编辑
添加
保存
撤销
删除
清空
导入配置
导出配置
装载模板文件
保存为模板文件
名称
描述
读取类型
地址
数据类型
倍率
1 tag0001 S 1 char 1
2 tag0002 S 1.01 bool 1
3 tag0003 1
系统日志
是否滚动
Device1节点新建成功
Channel1节点删除成功
Channel1节点新建成功
Device1节点新建成功
Device X节点修改成功
保存成功
保存成功
© Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司
本地时间 2019-05-15 11:16:47
Version v2.2.1.1

图5-2-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图5-3-8所示

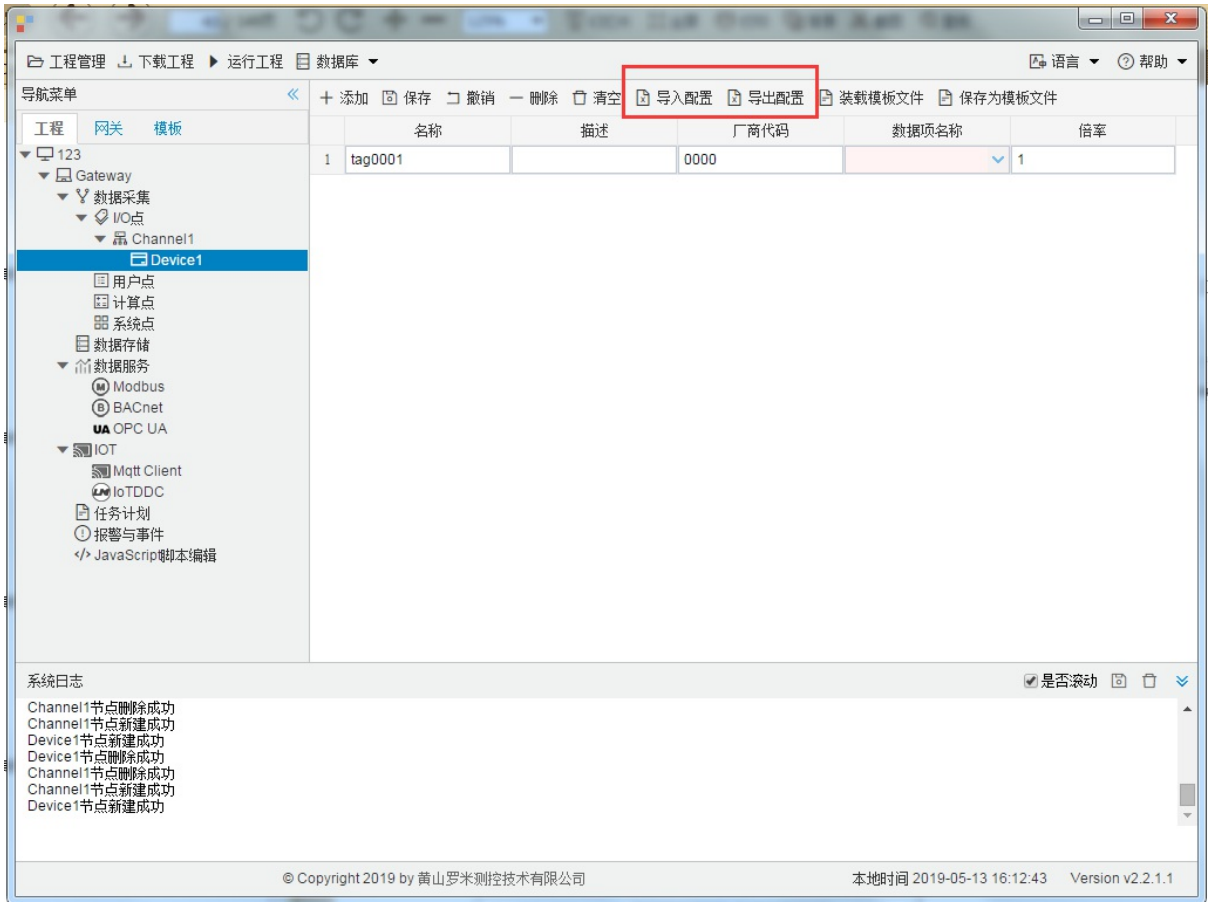

图5-3-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图5-3-9所示

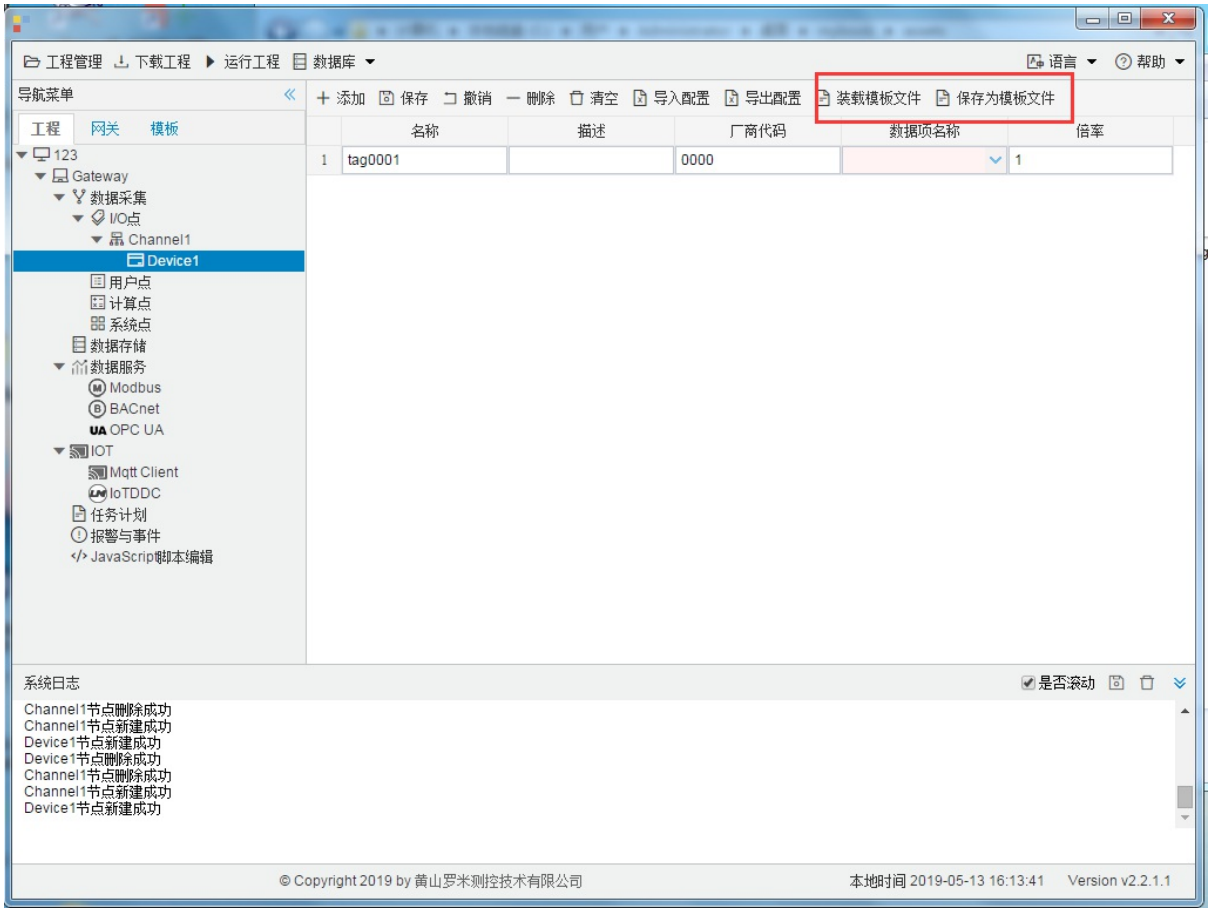

图5-3-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图5-3-10所示。

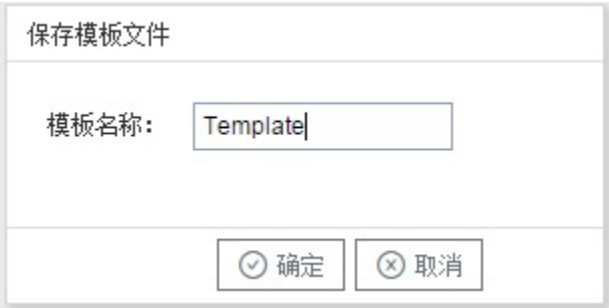

图5-3-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图5-3-11所示

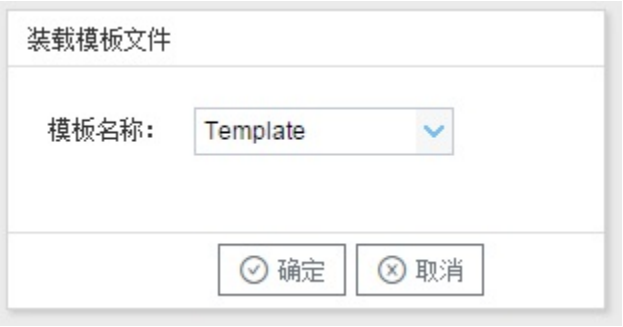

图5-3-11 装载模板

Siemens S7-1200 Network

目前，国内用的最多的就是PLC就是西门子和三菱生产的。S7-1200 Network协议采用网络接口进行通讯。

具体配置如下

- 新建通道
- 新建驱动
- 新建设备
- 编辑采集点表
- 使用Excel编辑数据采集点
- 模板

1.新建通道

右键"数据采集"的子菜单"I/O点"选中"新建通道"，如下图所示

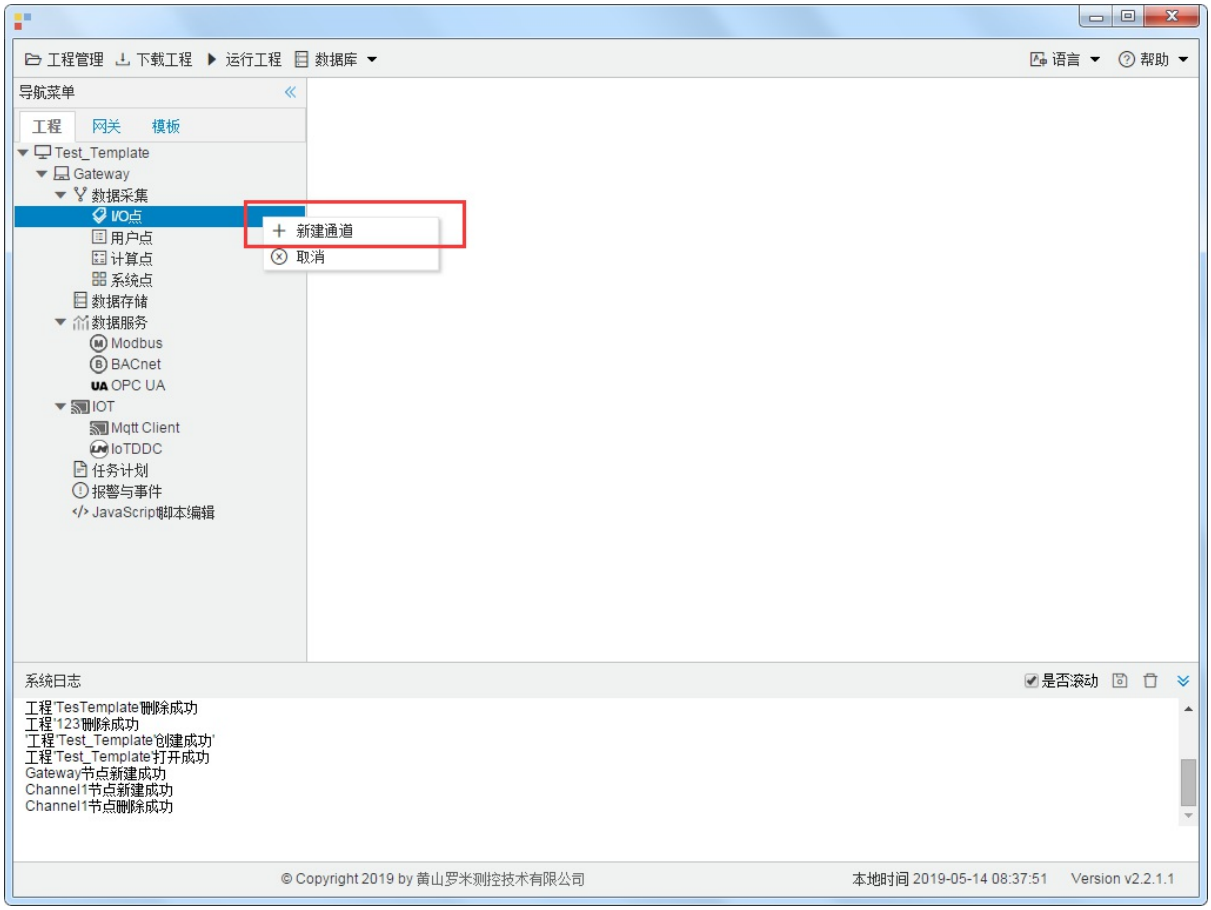

图5-4-1 创建通道

2.新建驱动

通道参数设置页面，在"通道"选择"串口"，在"驱动名称" 选中"Siemens S7-1200 Network"。如下图5-4-2所示

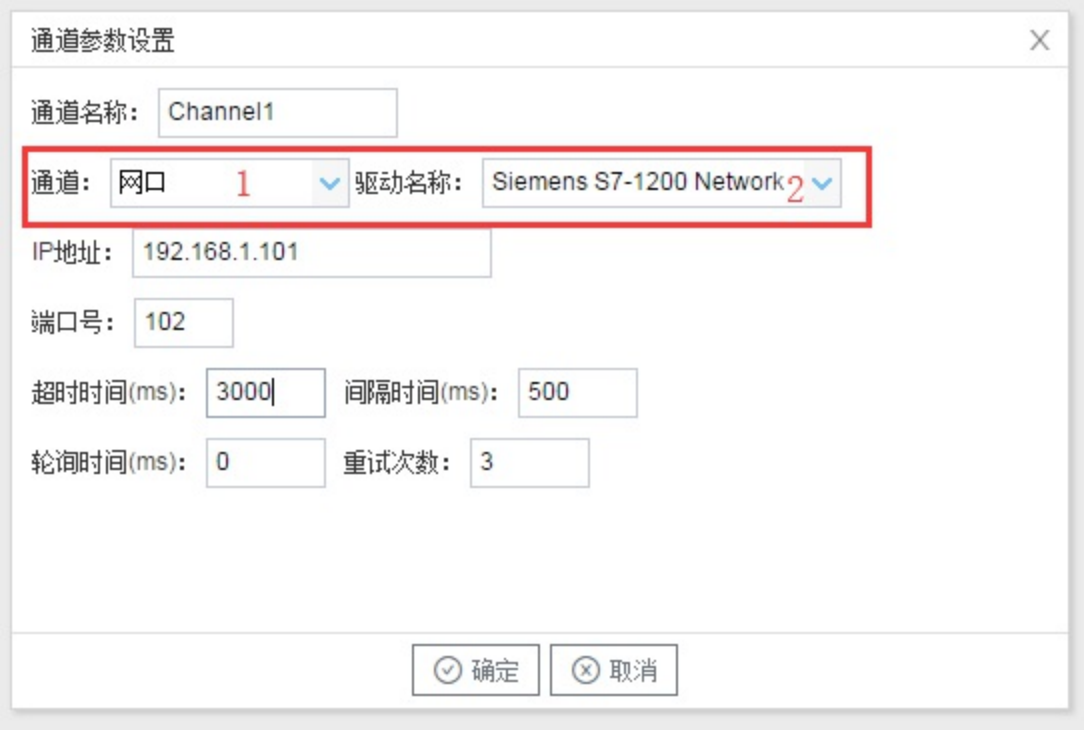

图5-4-2 通道信息配置

接着开始配置通道的采集信息，"Siemens S7-1200 Network"默认配置是：

- 通道名称：Channel1，可自定义，不可重复，定义网关的采集通道；
- 通道：网口和串口两个选项，该驱动选择网口；
- 驱动名称： 选中"Siemens S7-200 Network"
- IP地址：填写仪表的IP地址，默认为192.168.1.101；
- 端口号：仪表的端口号，默认为102；
- 超时时间：自定义，默认3000ms;
- 间隔时间：可自定义，默认500ms;
- 轮询时间：可自定义，默认为0ms;
- 重试次数：可自定义，默认为3;

点击"确定"后，菜单栏"I/O点"下会新增通道"Channel1"，如下图5-4-3所示

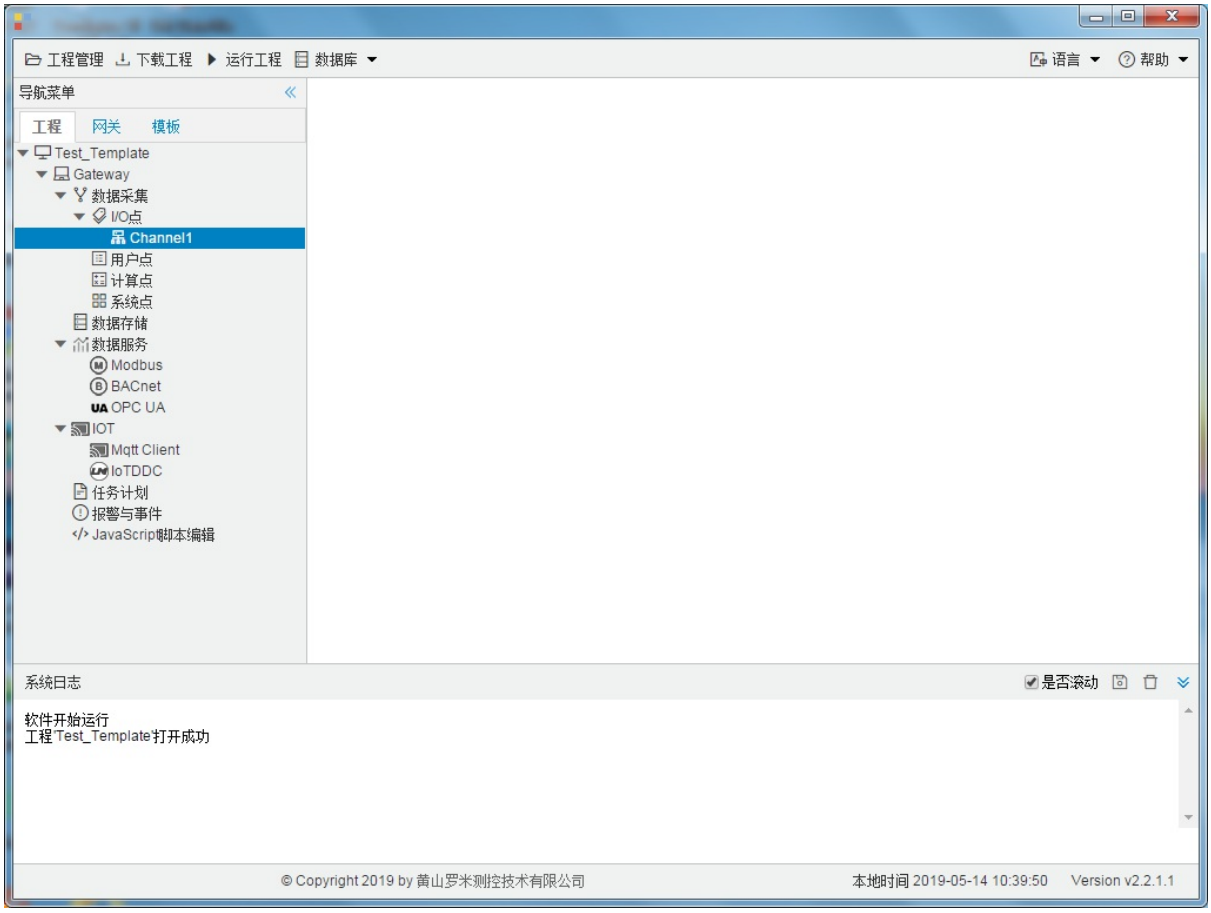

图5-4-3 Channel子菜单栏

3.新建设备

右键"Channel1"后,如下图5-4-4所示

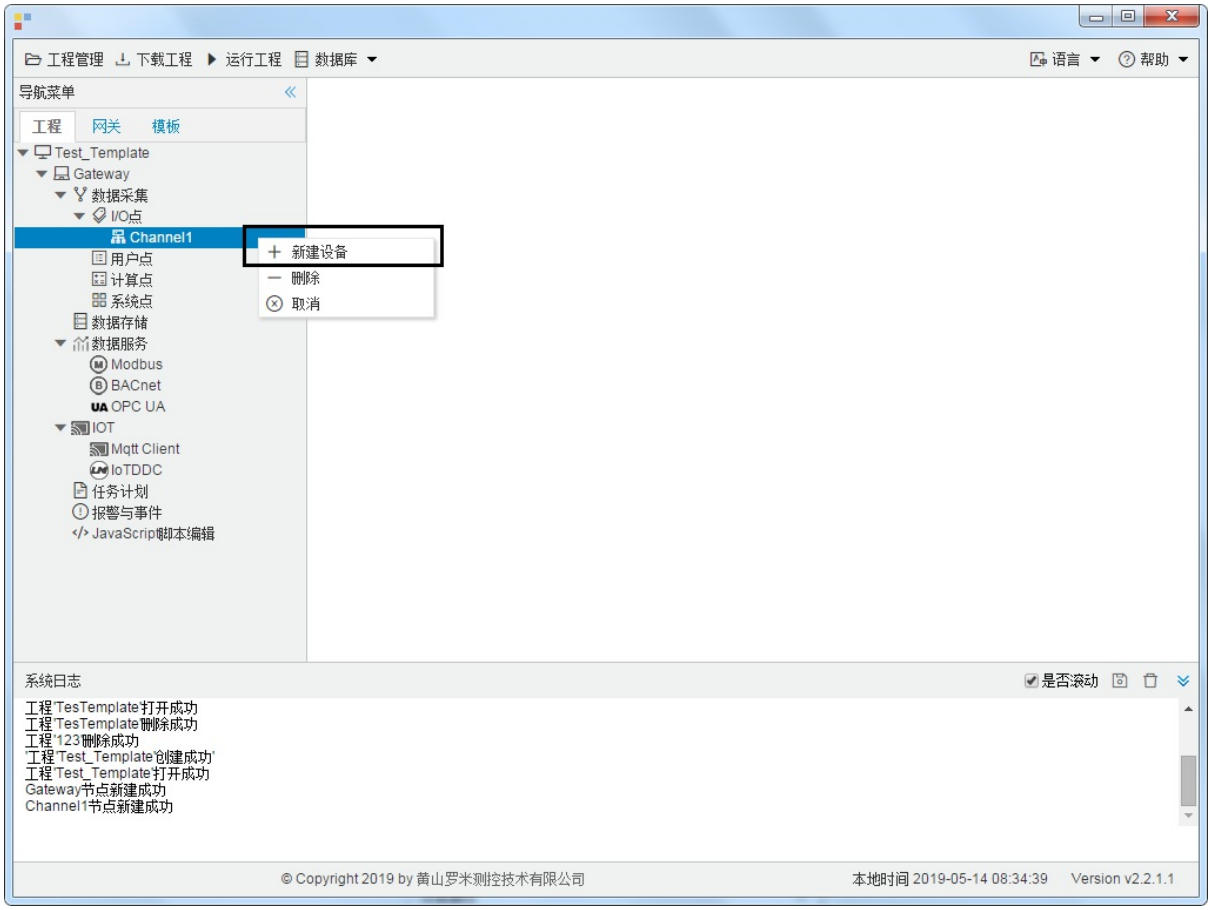

图5-4-4 新建设备

点击"新建设备"，出现设备属性界面。

如下图5-4-5所示

图5-4-5 设备配置

- "设备名称"：可自定义，默认为"Device1"，同一通道下，设备名称不可重复。

配置完成后，"Channel1"下会多出一个新增设备"Device1"，如下图5-4-6所示。

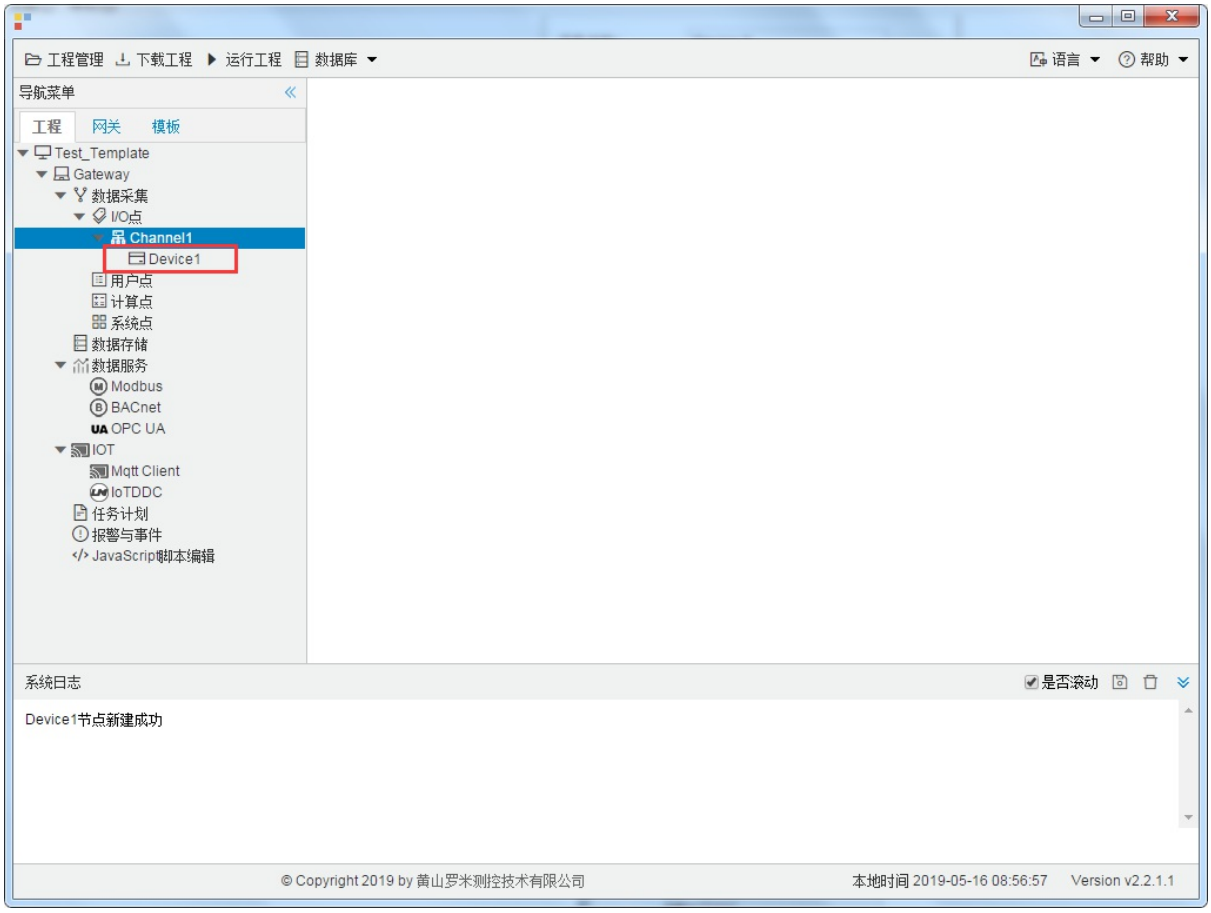

图5-4-6 Device1 子菜单栏

4.编辑采集点表

点击"Device1"，出现采集点配置界面，

- 名称：可自定义，默认为 tag0001，根据需要修改，设备采集点表内，名称不可重复；
- 描述：可自定义，描述信息，根据需要填写，可不填；
- 读取类型：根据需要，选择需要的数据寄存器；
  - 读取类型种类：S、SM、I、Q、M、T、C、DB1、DB2...DBn 。
- 地址：可自定义，数据寄存器的地址；
- 数据类型：根据需要，选择读取的数据类型；
  - 数据类型种类：bool、char 、uchar、short、ushort、int、uint、float
- 倍率：通过放大或者缩小数据，可进行工程上的换算。根据需要填写，默认为1；
- 注意：
  1. 当读取类型是"bool"时，地址必须保留两位小数，例如：0-7为第1个字节 8-15位第2个字节

     地址为"1.05" 读取字节地址为 1 上第5位 bit，取出的值为0；

     地址为"1.12" 读取字节地址为 1 上第12位 bit，取出的值为1；

bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
value	1	0	0	***1***	0	1	0	1	0	1	***0***	1	0	1	0	0

  2. 填入地址时，请注意数据寄存器的地址范围，详细请参见PLC文档。
  3. 每种数据寄存器的读写属性不完全一致，"I"数据寄存器只能读。
  4. DBn DB是指数据寄存器，n代表分区。例如 DB1 数据寄存器 DB 分区 1上的数据。

如下图5-4-7所示 点击"添加" 后，创建两个tag点，最后点击"保存"；

1. "tag0001"，"读取类型"："S"；"地址"："1"；"数型"："char"；"倍率"："1"的采集点
2. "tag0002"，"读取类型"："S"；"地址"："1.01"(读取数据区是"S"区,地址"1"上的第 "1"个比特 位作为返回结果)；"数据类型"："bool"；"倍率"："1“的采集点

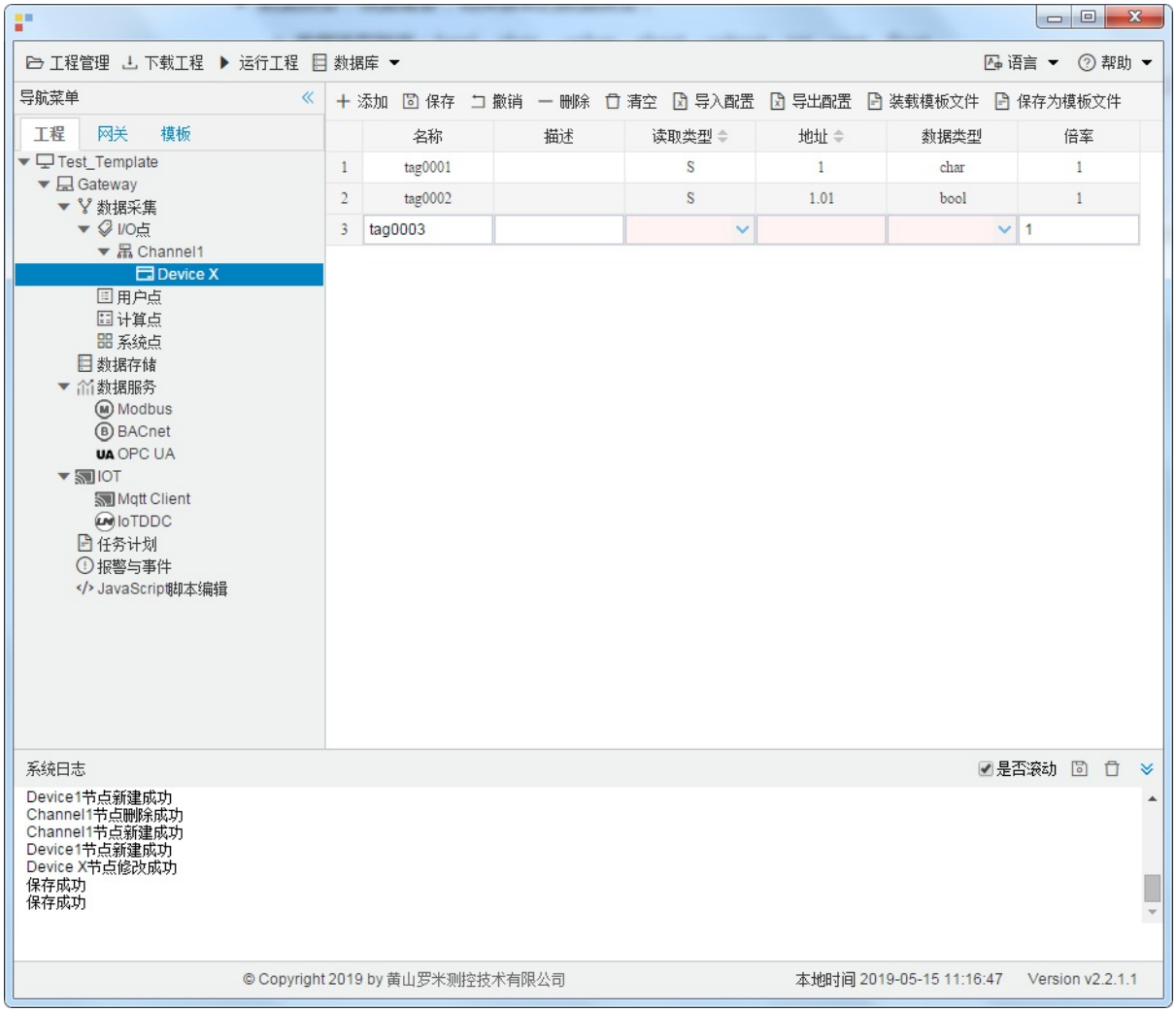
工程管理
下载工程
运行工程
数据库
语言
帮助
导航菜单
工程
网关
模板
Test_Template
Gateway
数据采集
I/O点
Channel1
Device X
用户点
计算点
系统点
数据存储
数据服务
Modbus
BACnet
OPC UA
IOT
Mqtt Client
IoTDDC
任务计划
报警与事件
JavaScrip脚本编辑
添加
保存
撤销
删除
清空
导入配置
导出配置
装载模板文件
保存为模板文件
名称
描述
读取类型
地址
数据类型
倍率
1 tag0001 S 1 char 1
2 tag0002 S 1.01 bool 1
3 tag0003 1
系统日志
是否滚动
Device1节点新建成功
Channel1节点删除成功
Channel1节点新建成功
Device1节点新建成功
Device X节点修改成功
保存成功
保存成功
© Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司
本地时间 2019-05-15 11:16:47
Version v2.2.1.1

图5-4-7 tag点配置

5.使用Excel编辑数据采集点

点击"导出配置"到指定文件夹，会生成"xxxx.xls"文件，如下图5-4-8所示

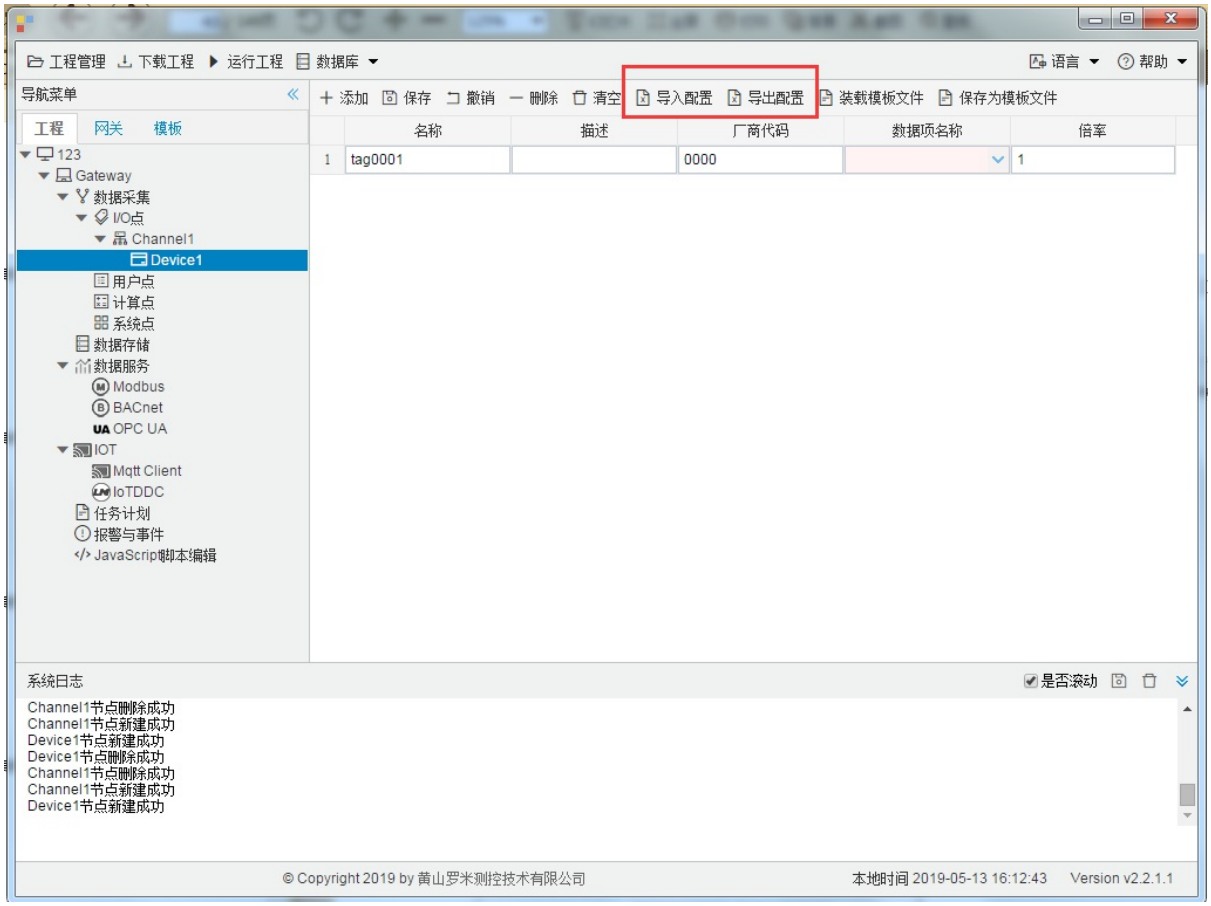

图5-4-8 导入与导出

在excel软件完成编辑后，点击"导入配置"，选择指定文件后，既可以完成快速配置多个设备的任务点。

excel编辑时，任务配置规则应与 配置工具保持一致。

6.模板

在配置工具内，完成任务配置后，可将配置完成的数据采集点表另存为模板，可在其它页面或工程中装载使用。

如下图5-4-9所示

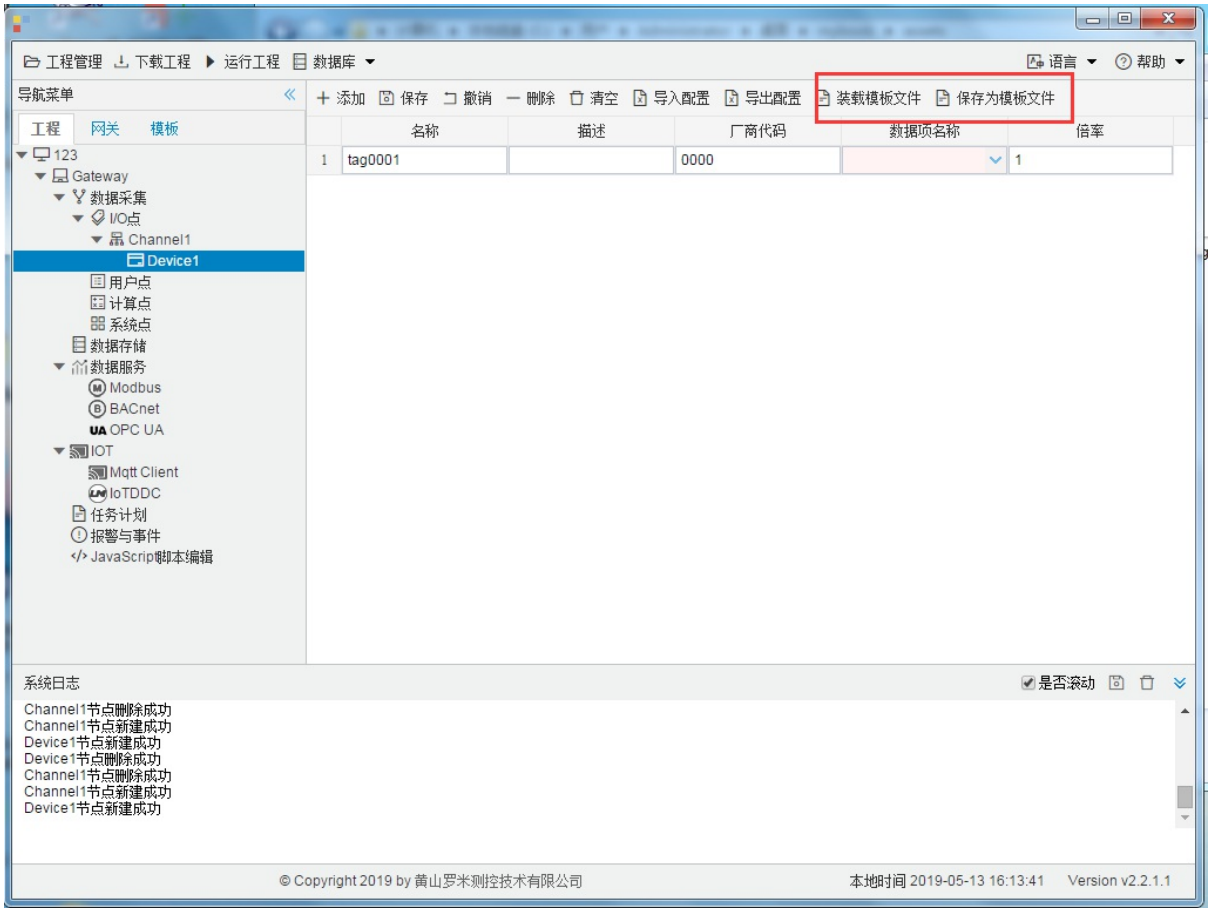

图5-4-9 模板文件

1.保存模板文件

完成任务配置后，点击“保存为模板文件”，如下图5-4-10所示。

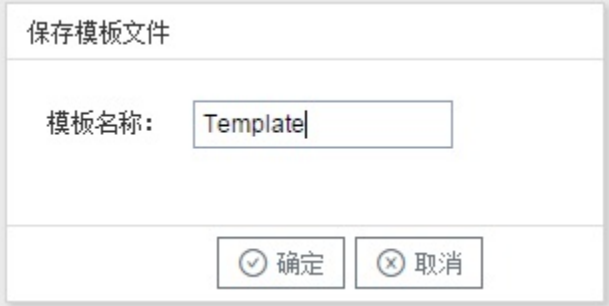

图5-4-10 模板界面

- 模板名称：可自定义，名称不可重复；

  完成后，点击"确定"

2.装载模板文件

新建一个采集点配置页面，点击”装载模板文件“，选择 "Template"模板，就可以完成快速新建任务。

如下图5-4-11所示

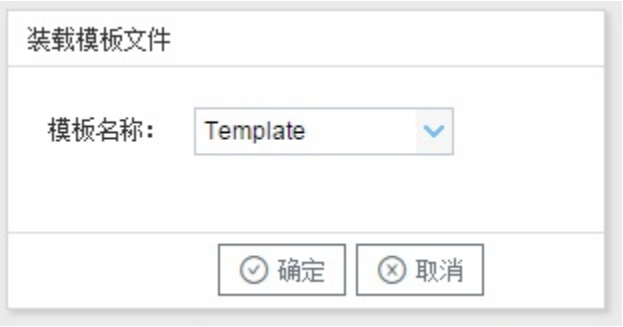

图5-4-11 装载模板

以下为定制协议