

# 使用 LM Gateway 配置工具采集 MC\_Qna-3EBinary 完成工程配置

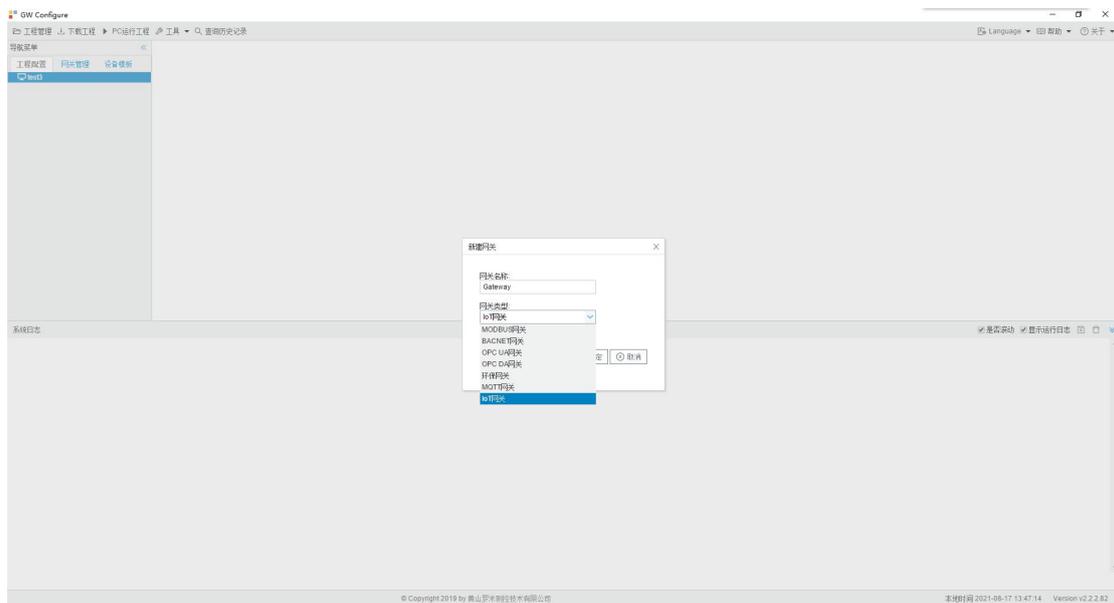
罗米测控数据采集网关集成了三菱、基恩士、松下的 MC 协议采集协议驱动。同时，工程应用可以通过网关输出的 Modbus,OPC,HTTP,MQTT 接口对接其他应用系统。

项目使用 IoT 网关，其他网关可参考该配置。

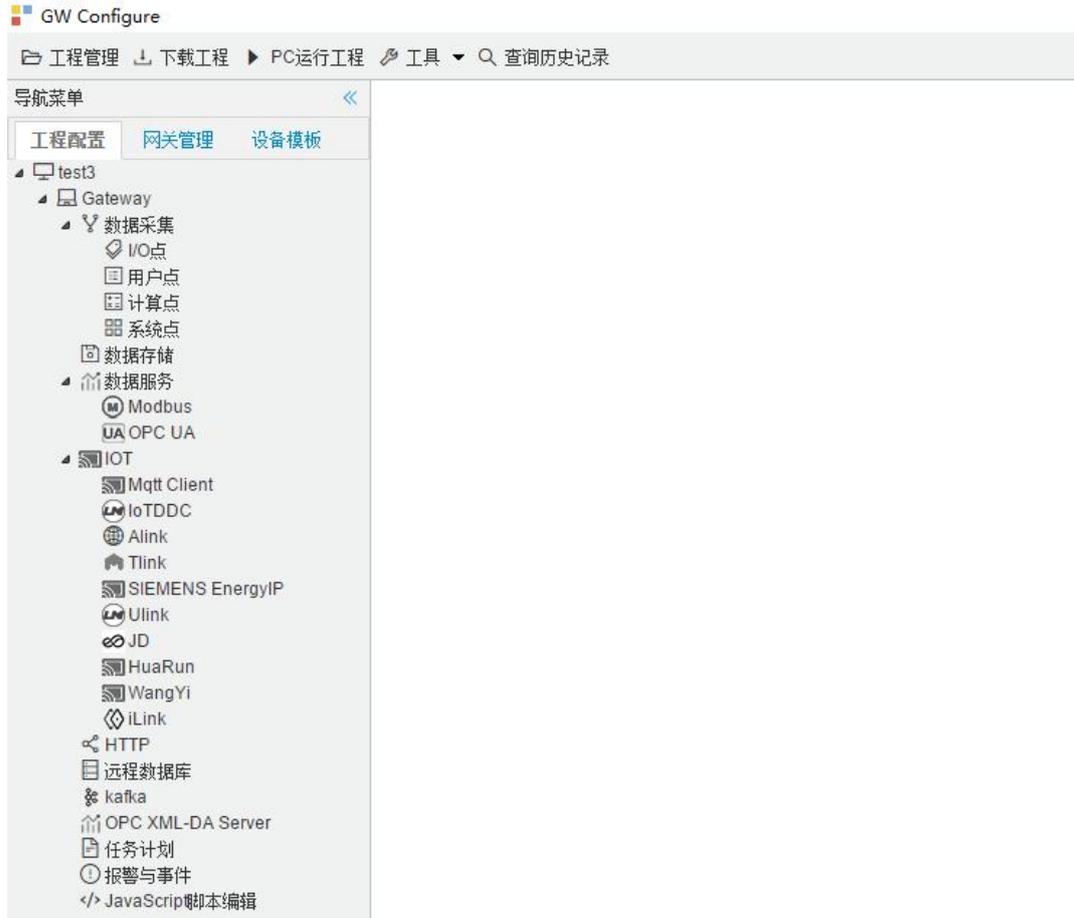
- 1.演示采集三菱 PLC 设备；
- 2.演示 MODBUS 数据服务；
- 3.演示 MQTT 数据服务；
- 4.演示 OPC UA 数据服务；

## 演示采集三菱 PLC 设备

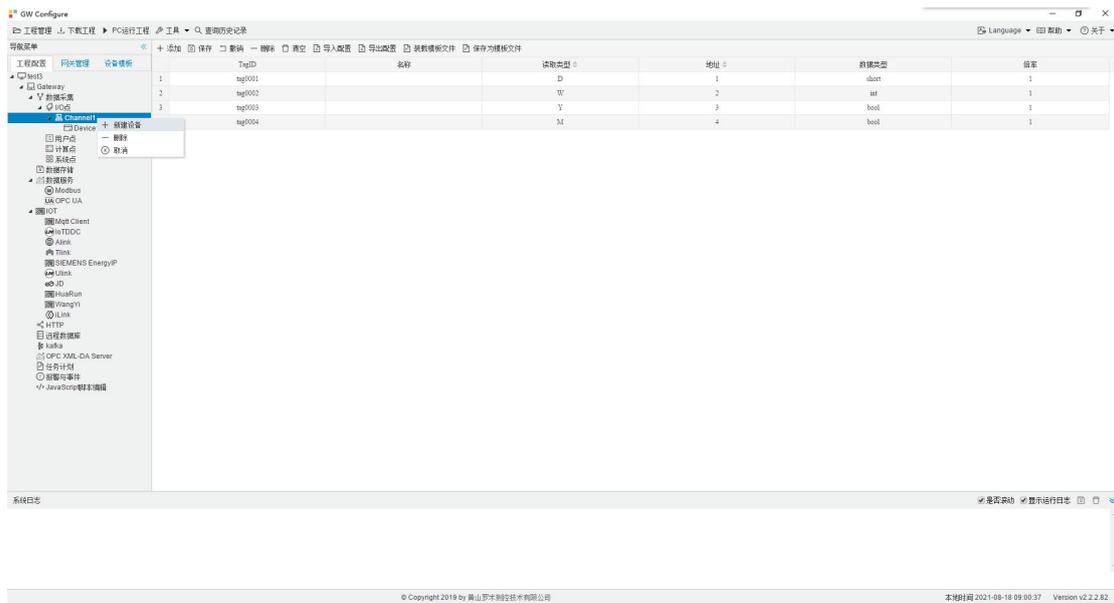
1. 配置工具创建工程，选择网关类型，本文档中选择的是“IoT 网关”：



2. 在导航菜单上右击“I/O 点”新建通道，通道选择“网口”，驱动名称选择“MC\_Qna-3EBinary(三菱 基恩士 松下)”，ip 地址和端口号由测试环境决定，轮询时间调整为“1000”，其余为默认值：



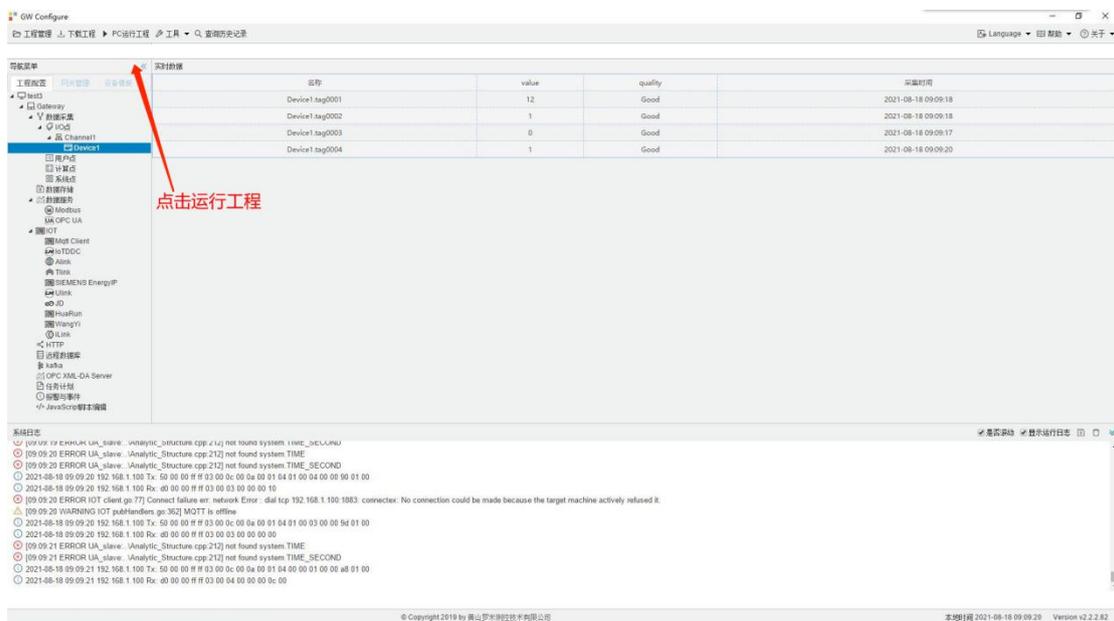
3. 在导航菜单上右击“Channel1”，点击“新建设备”创建设备，然后根据设备需求添加 Tag 点，本文中一共创建了 4 个 Tag 点，如下图：



PS: Tag 点一共就 9 种，其中 D、W、B 寄存器配置 short、ushort、int、uint、float、int64、uint64，M、S、Y、X、L、V 仅仅支持 bool 类型；  
读取类型、地址与数据的关系详细点击下面链接

[“配置创建采集 PLC 工程帮助文档”](#)

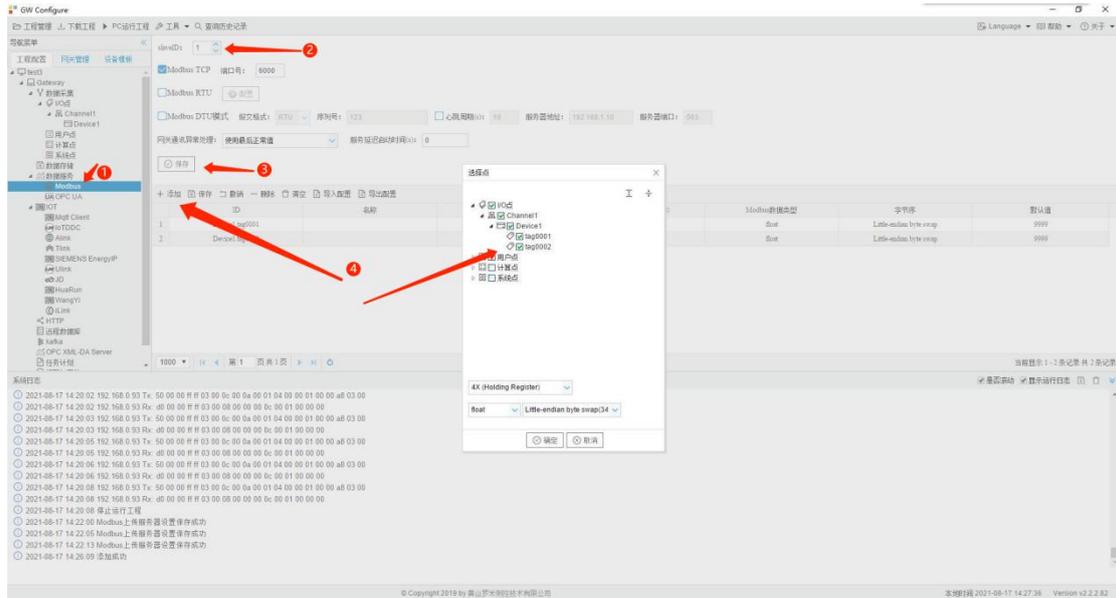
4. 在上方工具栏中点击“PC 运行工程”，在 Windows 平台上运行，检查配置，按照配置文档的说明，Tag1 和 Tag2 分别为 short 型和 int 型，Tag3 和 Tag4 为 bool 型，其中 Tag3 和 Tag4 采集到的数据为 0 或负数时均显示为 0，采集到正数时均显示为 1，如下图：



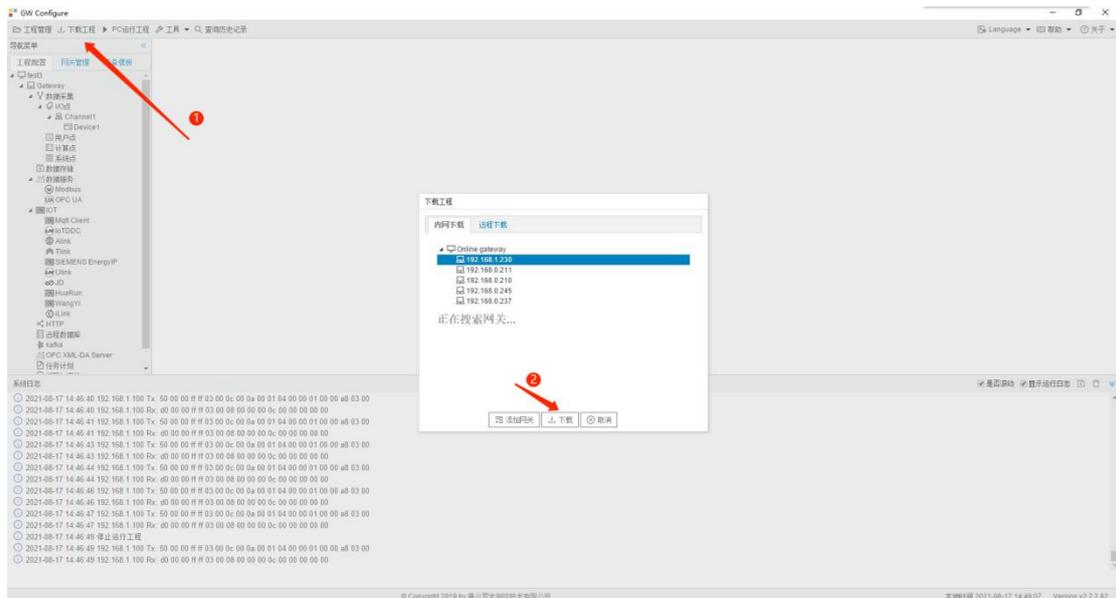
# 演示 MODBUS 数据服务

5. 点击导航菜单栏的“数据服务”下的“Modbus”：

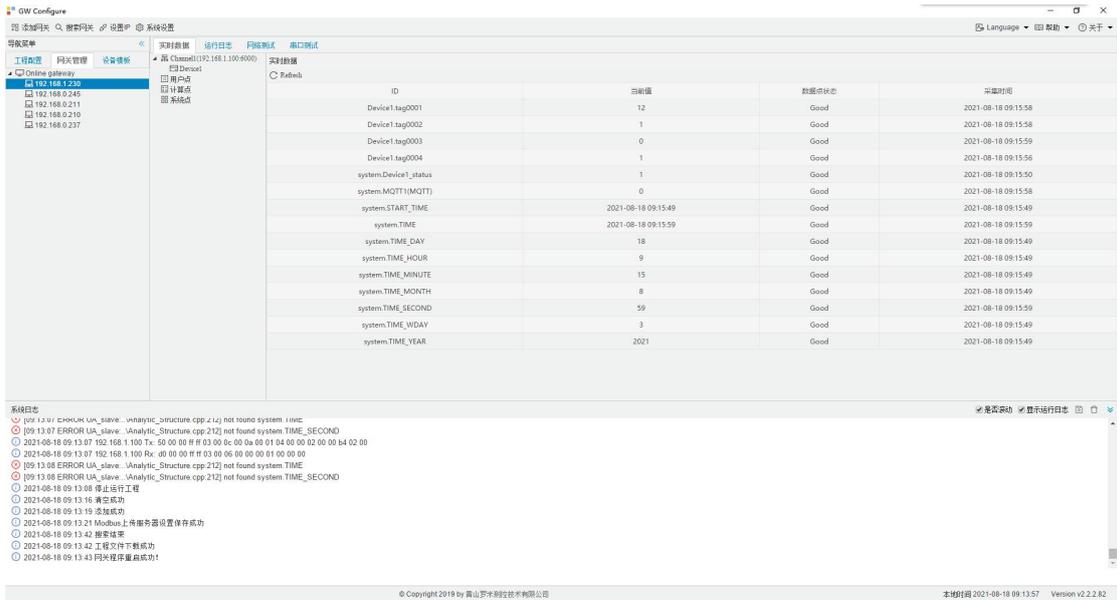
- (1) slaveID 为设备数量，本文档中为 1；
- (2) 填入端口号，本文档中填写的是 502；
- (3) 点击“保存”；
- (4) 点击“+添加”，选择需要上传的 Tag，本文档中选择的是 Device 下的,4 个 Tag 点（数据格式默认）；



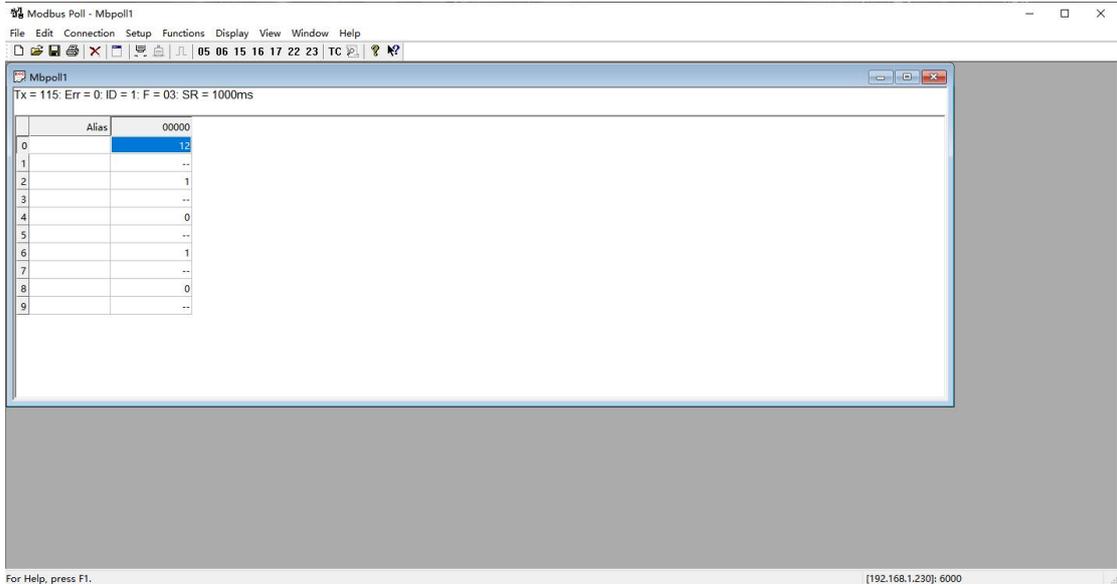
6. 上方工具栏点击“下载工程”，选择对应的网关设备的 ip 地址，单击“下载”即可，如下图：



7. 在导航菜单栏下点击“网关管理”，进入刚才下载配置的网关，即可查看实时数据：

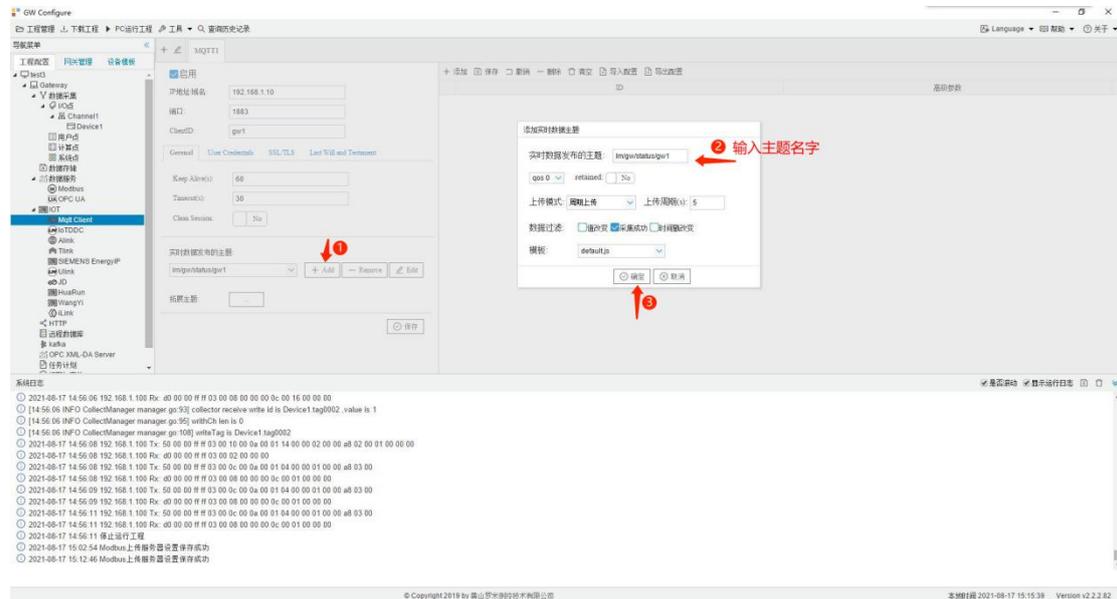


## 8. 使用第三方工具验证 Modbus 数据服务，本文中使用的是 Modbus Poll:

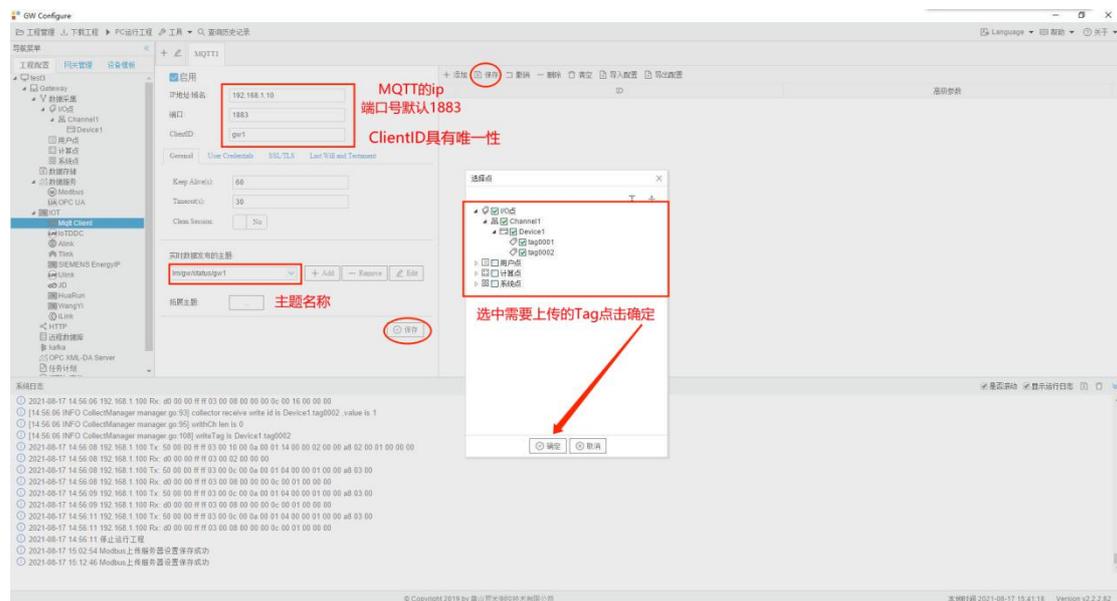


# 演示 MQTT 数据服务

9. 在左侧导航菜单栏 IoT 下点击“Mqtt Client”，勾选“启用”，点击下方的实时数据发布的主题中的“Add”，如下图：



10. 按图示添加上传点，配置完成后点击“保存”（两处）：



11. 通过第三方工具 mqttfx 验证实时数据，本文中使用的 MQTTFX：

MQTTx - 1.2.1  
File Extras Help

text Connect Disconnect

Publish Subscribe Scripts Broker Status Log

tm/gw/status/gw1 Subscribe QoS 0 QoS 1 QoS 2 Autoreconnect ↻

# Dump Messages Mute ↻

tm/gw/status/gw1 Dump Messages Mute ↻

tm/gw/status/gw1 1  
tm/gw/status/gw1 2  
tm/gw/status/gw1 3  
tm/gw/status/gw1 4  
tm/gw/status/gw1 5  
tm/gw/status/gw1 6  
tm/gw/status/gw1 7  
tm/gw/status/gw1 8  
tm/gw/status/gw1 9

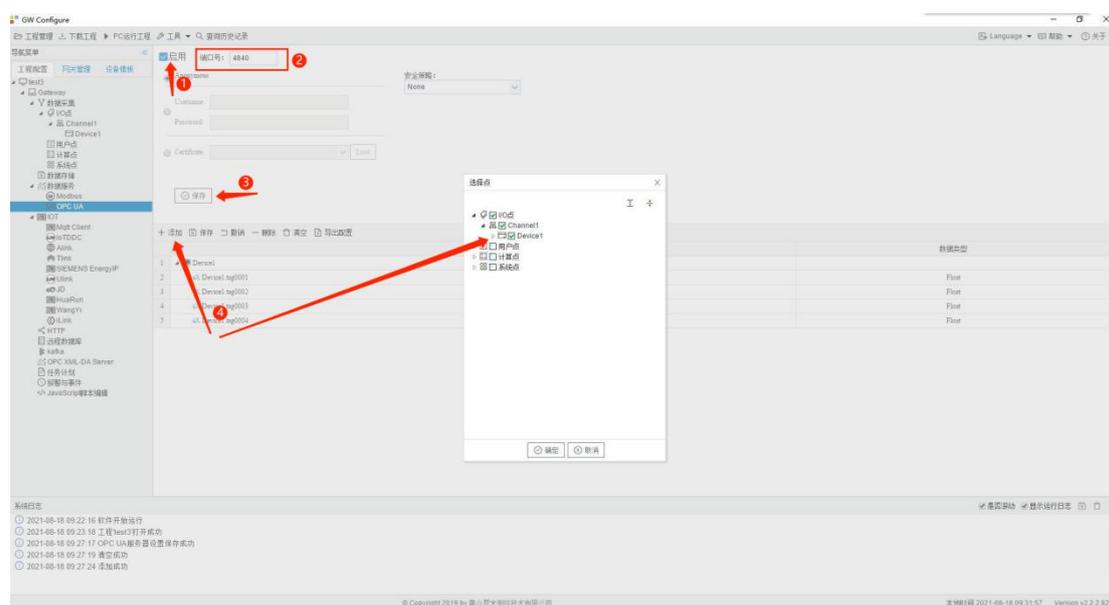
tm/gw/status/gw1 9  
QoS 0 18-08-2021 09:20:51.33691986  
{ "Device": { "tag000": 12, "tag002": 1, "tag003": 0, "tag004": 1 }, "clientId": "gw1", "time": "1623249452" }

Print JSON Hex Base64

## 演示 OPC UA 数据服务

12. OPC UA 服务器实现了 Tag 点到对象属性的映射，允许上位机通过 OPC UA 协议读写 Tag 点。点击导航菜单栏的“数据服务”下的“OPC UA”：

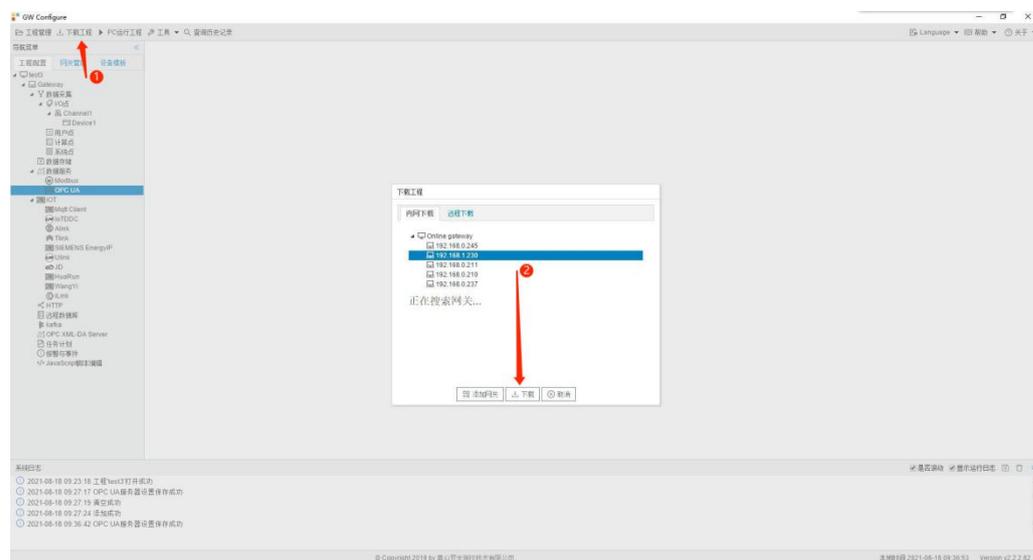
- (1) 勾选“启用”；
- (2) 填入端口号，本文中填写的是 4840；
- (3) 点击“保存”；
- (4) 点击“+添加”，选择需要上传的 Tag，本文中 choice 的是 Device 下的 4 个 Tag 点；



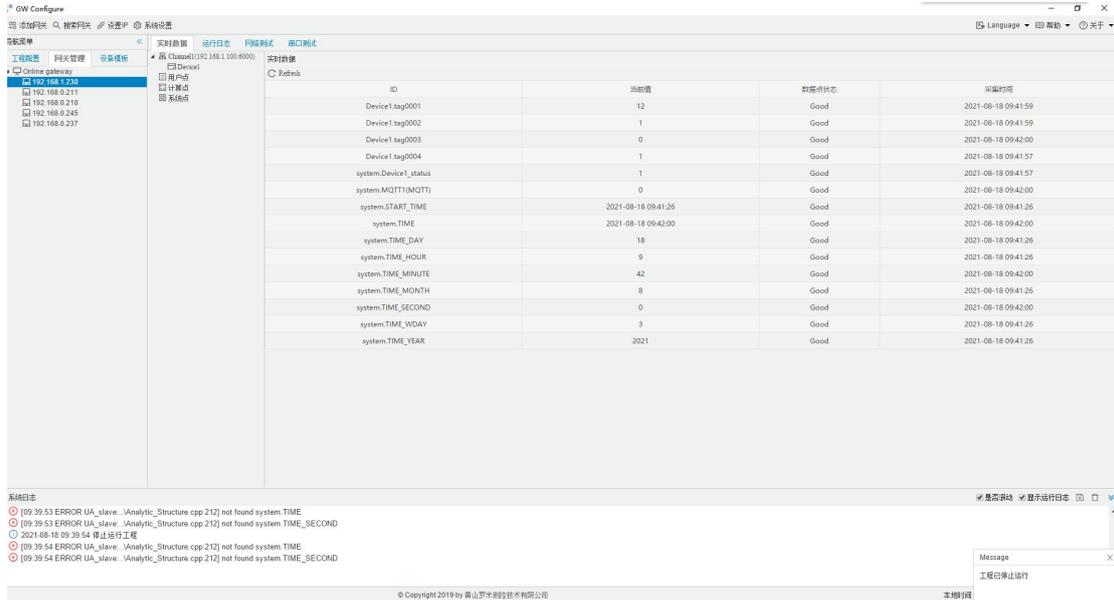
PS: 具体 OPCUA 配置参考

[“罗米测控 OPCUA 服务使用手册”](#)

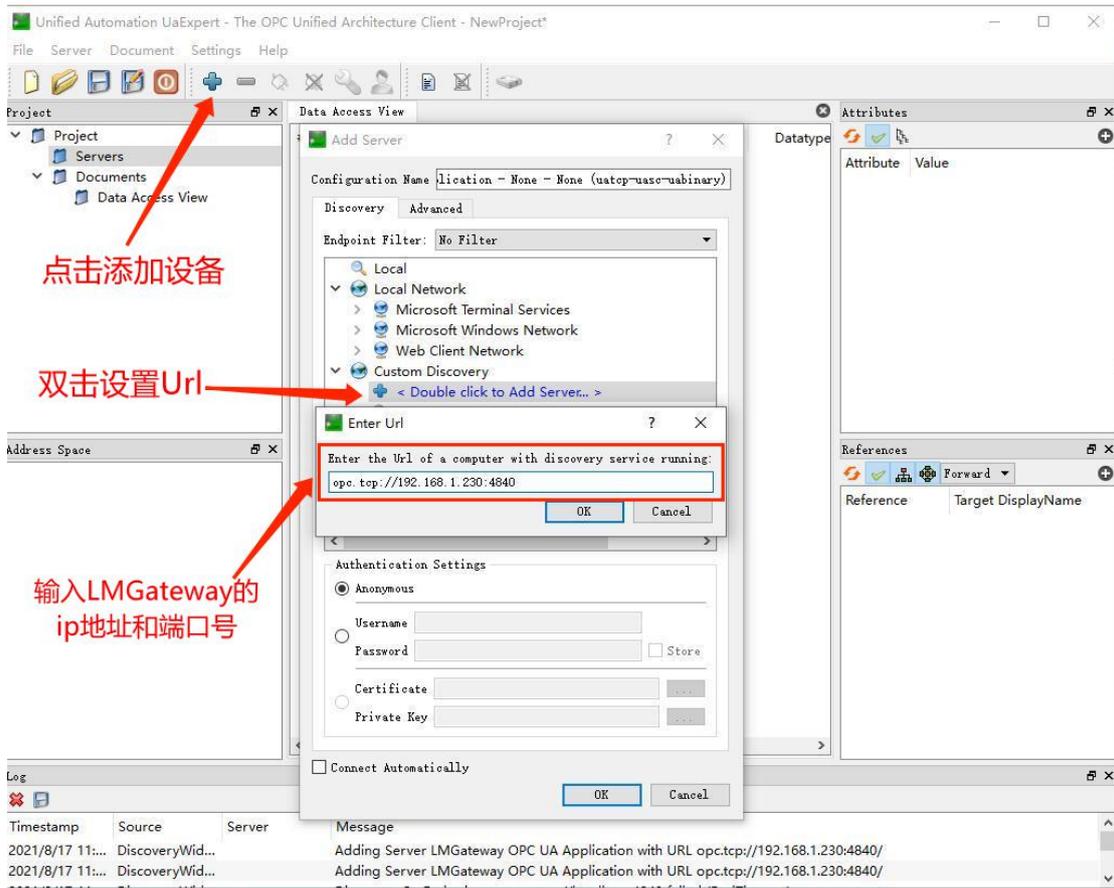
13. 上方工具栏点击“下载工程”，选择对应的网关设备的 ip 地址，单击“下载”即可，如下图：



14.在导航菜单栏下点击“网关管理”，进入刚才下载配置的网关，即可查看实时数据：

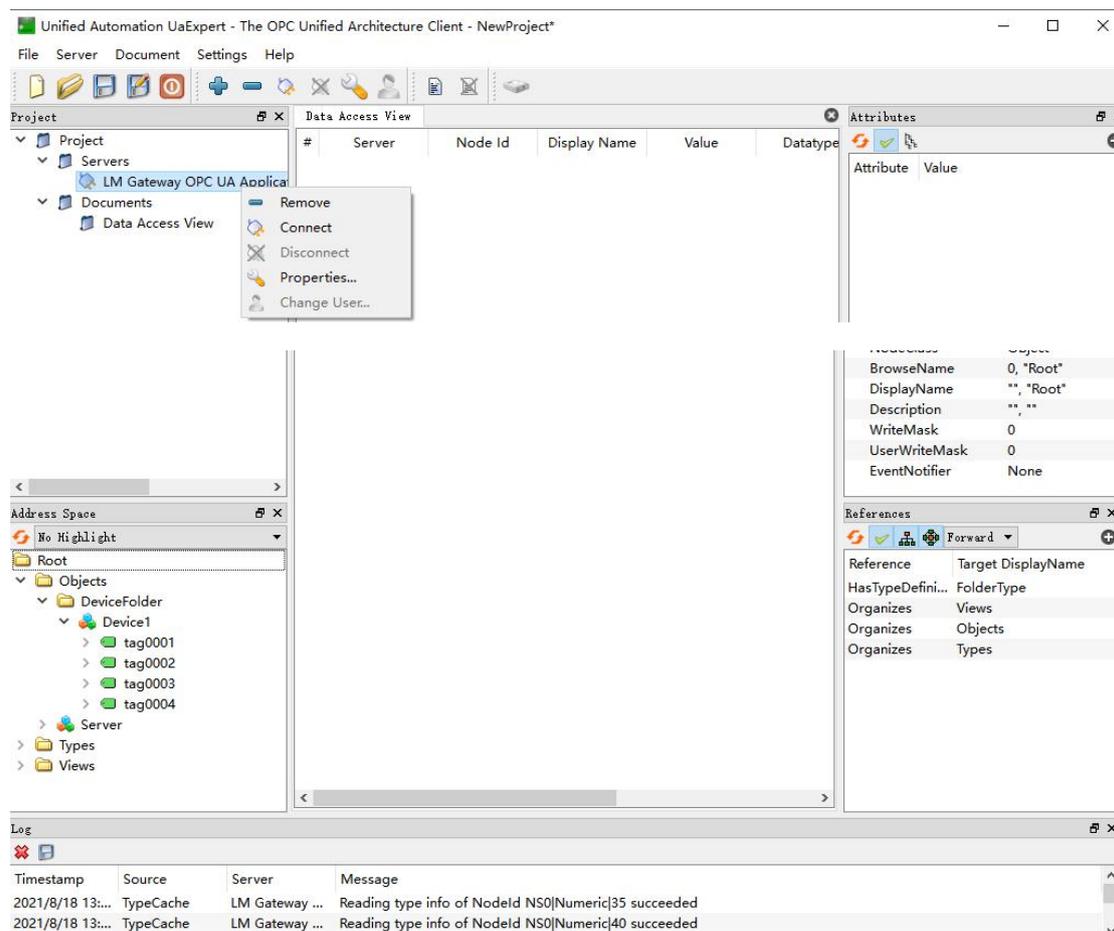
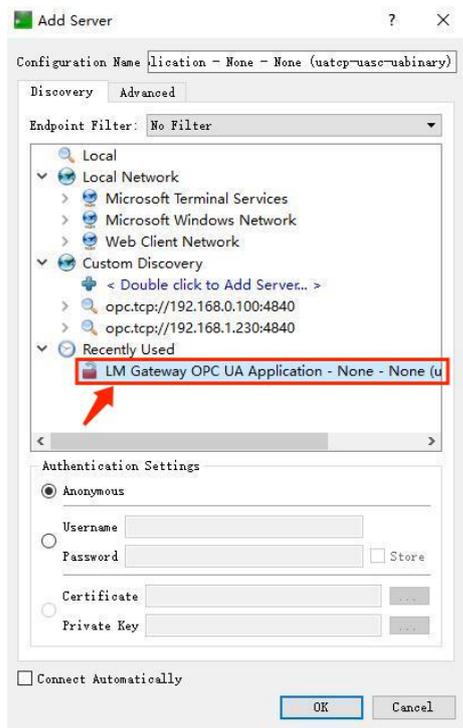


15. 这时候 plc 数据已经读出，opcua 服务在网关内部启用，使用 UaExpert 读取网关软件，首先点击工具栏的蓝色“+”添加设备，然后双击“Double click to Add Server...”，输入 LMGateway 的 IP 地址和上图中的端口号，点击“OK”。



16. 双击图中不加密的连接方式，此时在 Servers 下就会添加一个 LM

Gateway OPC UA 节点，右键点击 "Connect"，此时可以看到在“Objects->DeviceFolder”下有 4 个 Tag，如下图：



17. 将 4 个 Tag 点移到界面上，可以看到取出的值与网关实时数据一致，说

明项目配置成功。

The screenshot displays the Unified Automation UaExpert interface. The main window is titled "Unified Automation UaExpert - The OPC Unified Architecture Client - NewProject". The interface includes a menu bar (File, Server, Document, Settings, Help), a toolbar, and several panes:

- Project:** Shows a tree view with "Project", "Servers", "LM Gateway OPC UA Applica", "Documents", and "Data Access View".
- Data Access View:** A table showing data points from the server.
- Attributes:** A table showing the attributes of the selected data point.
- Address Space:** A tree view showing the hierarchy of objects, including "Root", "Objects", "DeviceFolder", "Device1", and tags "tag0001" through "tag0004".
- Log:** A table showing system messages.

#	Server	Node Id	Display Name	Value	Datatype
1	LM Gateway ...	NS2[String]De...	tag0001	12	Float
2	LM Gateway ...	NS2[String]De...	tag0002	1	Float
3	LM Gateway ...	NS2[String]De...	tag0003	0	Float
4	LM Gateway ...	NS2[String]De...	tag0004	1	Float

Attribute	Value
NamespaceIndex	2
IdentifierType	String
Identifier	Device1.ta
NodeClass	Variable
BrowseName	2, "Device
DisplayName	"", "tag00
Description	"", ""
WriteMask	0
UserWriteMask	0
Value	

Reference	Target DisplayName
HasTypeDefini...	BaseDataVariableType

Timestamp	Source	Server	Message
2021/8/18 9:4...	TypeCache	LM Gateway ...	Reading type info of NodeId NS2[String]Device1.tag0004 succeeded
2021/8/18 9:4...	DA Plugin	LM Gateway ...	Item [NS2[String]Device1.tag0004] succeeded : RevisedSamplingInterval=250, RevisedQueueSize=1, MonitoredItemId...