

工业通信软件 OPLink V2.2

产品说明书

上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线: 021-3126 5138

总机: 021-6482 6558

E-mail: support@sibotech.net

目录

一、 前言	2
1.1 软件功能	2
1.2 支持系统	2
1.3 支持接口	2
1.4 修订记录	2
二、 安装和激活	4
三、 软件使用说明	5
3.1 软件界面概述	5
3.2 什么是 OPC Groups	5
3.2.1 Group 属性	6
3.2.2 Link Item 属性	6
3.3 什么是 OPC DA to MQTT	9
3.3.1 MQTT 属性	9
3.3.2 Topic 属性	11
3.3.3 MQTT Item 属性	12
3.4 什么是 OPC DA to InfluxDB	14
3.4.1 InfluxDB 属性	15
3.4.2 InfluxDB Link 属性	16
3.5 如何配置 OPC Groups	18
3.5.1 新建工程文件	19
3.5.2 新建 Group	19
3.5.3 新建 Link	20
3.5.4 保存工程文件	24
3.6 如何配置 OPC DA to MQTT	26
3.6.1 新建 MQTT	26
3.6.2 新建 Topic	28
3.6.3 新建 Link	29
3.6.4 保存工程文件	32
3.7 如何配置 OPC DA to InfluxDB	35
3.7.1 新建 InfluxDB	35
3.7.2 新建 InfluxDB Link	37
3.7.3 保存工程文件	39
3.8 如何使用 CSV 文件导入/导出 Link	43
3.9 应用/启动/停止/重启服务	44
3.10 检查更新	46
附录	47
❖ KEPServerEX 软件工程文件说明	47

一、前言

1.1 软件功能

OPLink 是能够在 OPC 系统之间提供数据链接的软件，是多个 OPC 服务器或 MQTT 和 OPC DA 服务器之间通信的桥梁。

OPLink 可同时作为客户端和服务端使用。作为 OPC 客户端，用户可通过 OPLink 采集 1 个或多个 OPC 服务器的数据；作为 OPC 服务器，OPLink 可收集、组织和链接来自其他 OPC 服务器的数据，然后提供数据到 OPC 客户端。OPLink 同时支持将实时工业数据通过 MQTT、Native 等接口直接传输到企业的设备云、大数据分析平台、数据库。

1.2 支持系统

- Windows 11
- Windows 10
- Windows Server 2022
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2 和 2012

1.3 支持接口

- OPC DA 3.0
- OPC DA 2.0
- MQTT 3.1
- MQTT 3.1.1
- MQTT 5.0
- InfluxDB 1.x
- Native

1.4 修订记录

时间	修订版本	修改内容
2023-11-10	V1.0	首次发布
2023-12-07	V2.0	新增 OPC DA 转 MQTT 的功能



2025-01-10	V2.1	更新软件部分说明
2025-7-11	V2.2	新增 OPC DA 转 InfluxDB 的功能

二、安装和激活

1. 安装

双击安装文件（.exe 文件），按照软件的提示逐步安装。

2. 语言选择

首次安装完后，会弹出选择语言提示框，当前软件界面支持中文及英文两种语言显示。



打开软件界面，在“菜单栏-帮助-语言”处，也可进行语言切换：



3. 激活

双击桌面快捷方式打开 OPLink。或者从 Windows“开始”菜单中选择 OPLink 打开软件界面。若软件未激活，则会弹出“软件激活”提示框：

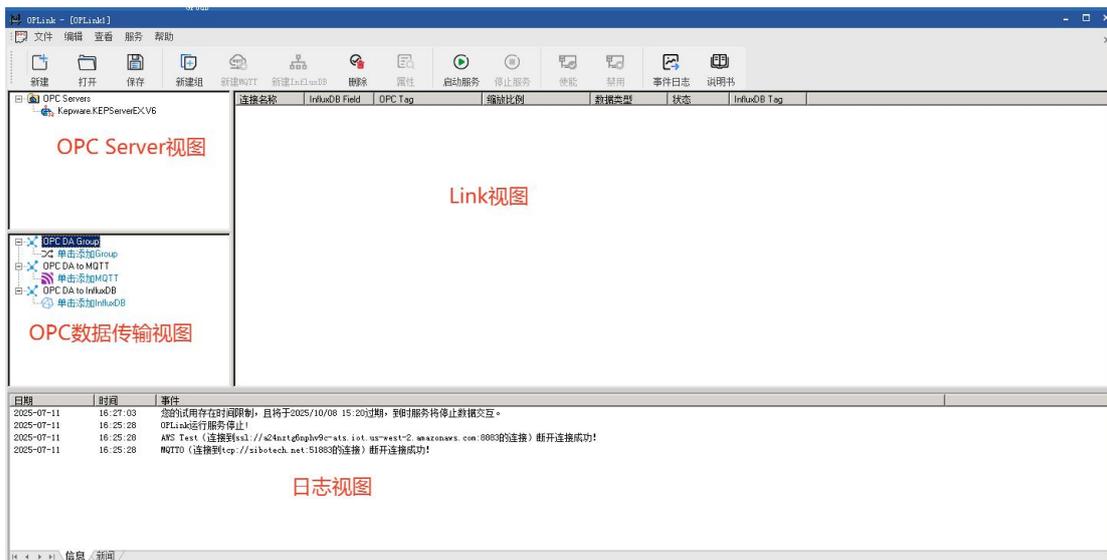


- (1) 激活：购买后，请致电 021-31265138 联系泗博技术支持工程师获取激活文件。点击“导入”按钮，将激活文件导入后即可完成激活。
- (2) 试用：若不需要激活，可点击“试用”按钮进入软件主界面，试用时间 2 小时（软件界面有倒计时提醒信息），试用到期后软件将自动退出，请注意及时保存您的工程文件。

三、软件使用说明

3.1 软件界面概述

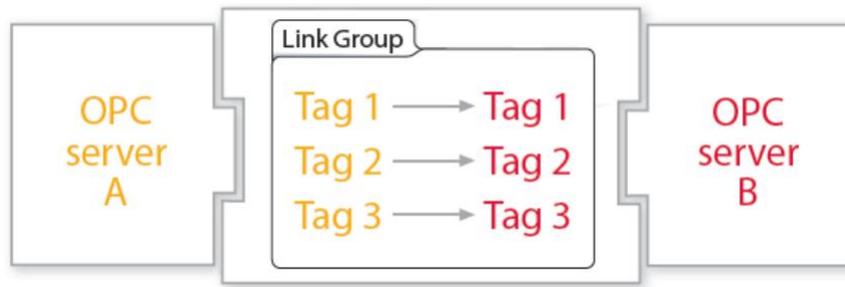
OPLink 软件界面分为 4 个窗口显示：OPC Server 查看视图、Group 和 MQTT 操作视图、Link 视图和日志视图。



- **OPC Server 查看视图：**可显示本地计算机中所有的 OPC Server。
- **OPC 数据传输：**可对 Group、MQTT 和 InfluxDB 进行新建、修改、删除、导入 CSV、导出 CSV 等操作。
- **Link 视图：**可对 Link 进行新建、修改、删除、复制、粘贴等操作。
- **日志视图：**“信息”显示用户的操作日志，并可将日志进行保存；“新闻”可获得最新资讯。

3.2 什么是 OPC Groups

OPLink 提供了针对单个或多个本地 OPC 服务器之间的 Tag 链接功能，实现多个服务器上 Tag 之间的数据传输。用户可通过添加多个 Group，为它们分配 Link Item，实现链接功能。



3.2.1 Group 属性



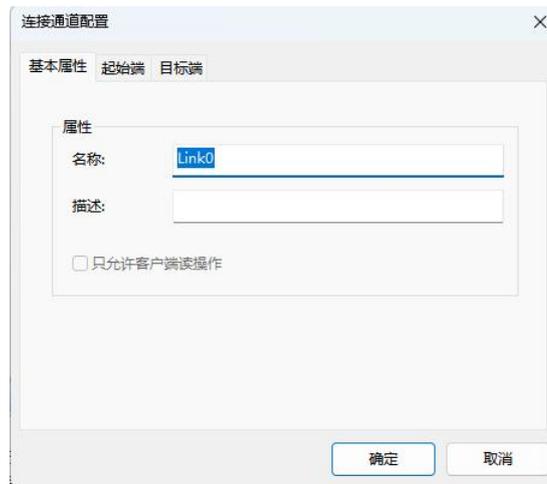
参数描述如下：

- 名称：Group 的名称，但不可有重复。
- 描述：设置对 Group 名称的描述。
- 扫描速率：设置服务器数据的更新速度，最小值为 10ms。设置范围：10~600000ms。
- 连接间隔时间：当勾选“自动重连”时有效。设置范围：1~3600s。
- 自动重连：勾选该参数，允许 OPLink 向已建立连接的 OPC Server 自动发起重连操作，可设置自动重连的间隔时间。

3.2.2 Link Item 属性

Link Item 的属性界面有：基本属性、起始端、目标端。

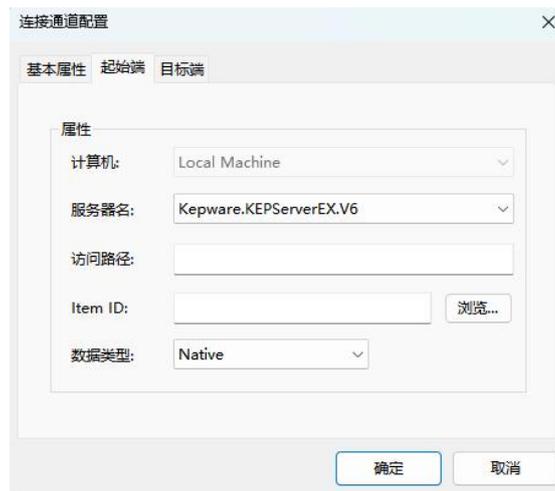
1. 基本属性界面：



参数描述如下：

- 名称：设置该 Link 的名称。
- 描述：设置 Link 名称的描述信息。

2. 起始端界面：



参数描述如下：

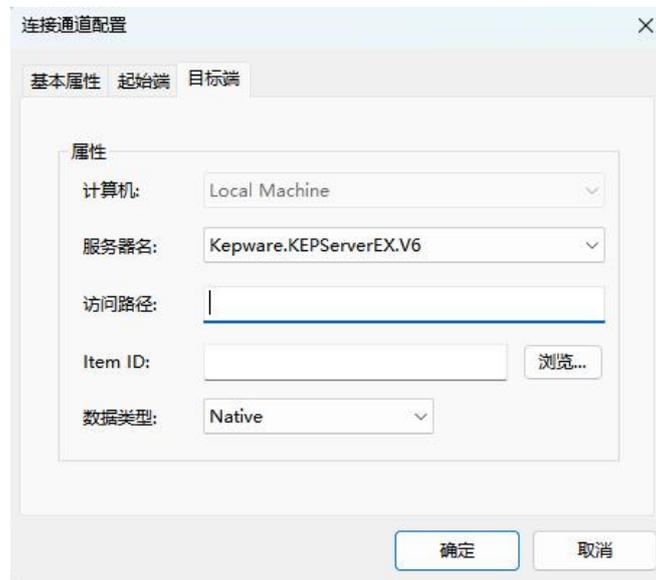
- 计算机：暂时只支持访问本地计算机的 OPC 服务器。
- 服务器名：要访问的 OPC 服务器名称。
- 访问路径：有些 OPC 服务器需要这项参数来帮助确定 Item ID，参考用户实际的 OPC 服务器来确定是否填写该参数。
- Item ID：OPC 服务器用于引用的数据来源。若 OPC 服务器支持标签浏览，可点击“浏览”按钮，弹出浏览标签对话框，双击标签可完成设置，同时该浏览对话框会自动关闭，Item ID 会自动填写。
- 数据类型：设置 OPC 服务器通信时的数据类型，支持的数据类型定义如下：

Native	Default as determined by the OPC server
Boolean	Single bit
Byte	8-bit value

Byte Array	8-bit array value
Char	Signed 8-bit value
Char Array	Signed 8-bit array value
Word	Unsigned 16-bit value
Word Array	Unsigned 16-bit array value
Short	Signed 16-bit value
Short Array	Signed 16-bit array value
DWord	Unsigned 32-bit value
DWord Array	Unsigned 32-bit Array value
Long	Signed 32-bit value
Long Array	Signed 32-bit array value
Float	Single precision floating point value. (32-bits)
Float Array	Single precision floating point array value. (32-bits)
Double	Double precision floating point value (64-bits)
Double	Double precision floating point array value (64-bits)
String	Zero terminated character array

*除了布尔型和字符串，上述所有数据类型可选择为数组。

3. 目标端界面:



参数描述同起始端。

3.3 什么是 OPC DA to MQTT

OPLink 可作为 OPC 客户端采集 1 个或多个 OPC 服务器的数据，通过 MQTT、Native 等接口将数据传输至企业的设备云、大数据分析平台、数据库。OPLink 需创建 MQTT、Topic 和 Link 进行相关设置。

3.3.1 MQTT 属性

MQTT 客户端配置

连接属性

MQTT 名称: MQTT0

用户名: MqttTest 密码: *****

MQTT Broker地址: iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyur MQTT Broker端口: 1883

数据传输机制: 周期发送机制 数据更新速率: 1000

keepAlive: 60 cleanSession autoReconnect

MQTT 版本: 3.1.1 Enabled

高级

Client ID: [] 自动生成

自定义发送数据格式: 关闭

编辑发送数据格式: { "timestamp": |TIMESTAMP|, "values": { } 编辑

SSL/TLS: 关闭

CA证书: [] ...

客户端证书: [] ...

客户端私钥: [] ...

确定 取消

参数说明如下：

◆ 连接属性：

- MQTT 名称：连接通用 MQTT 平台的用户名和身份密钥，可从所要连接的云平台获取。
- 用户名、密码：设置对 Group 名称的描述。
- MQTT Broker 地址：所连接云平台的 IP 或 URL 地址。
- MQTT Broker 端口：所连接云平台的端口号。
- 数据传输机制：有新数据推送机制和周期发送机制两种选项。
新数据推送机制：是指有数据变化时，将变化的数据发送至云端；
周期发送机制：是指按照配置的周期发生数据至云端，无论数据是否发生变化。
- 数据更新速率：当数据传输机制设置为“周期发送机制”时有效。用于设置数据发送的周期时间，范围 10~600000ms，默认设置为 1000ms。
- KeepAlive：OPLink 发送 Keep Alive 并收到正确回复后，发送下一包 Keep Alive 的时间间隔。范围 10~99999990s，默认设置为 60s
- MQTT 版本：MQTT 协议版本，当前支持 V3.1、V3.1.1、V5.0 三个版本，用户可根据需求自行选择。
- CleanSession：默认为勾选。

勾选：若 OPLink 服务连接断开，会创建一个新的连接，断开前的数据不会保留。
不勾选：当 OPLink 服务重新连接时，它可以继续接收离线期间发布到它所订阅主题的消息。

- AutoReconnect: 自动重连功能。默认为勾选，勾选后若 MQTT 连接超时断开，会自动尝试重新连接。
- Enable: 是否启用这个 MQTT 连接。默认为勾选，启用这个 MQTT 连接。

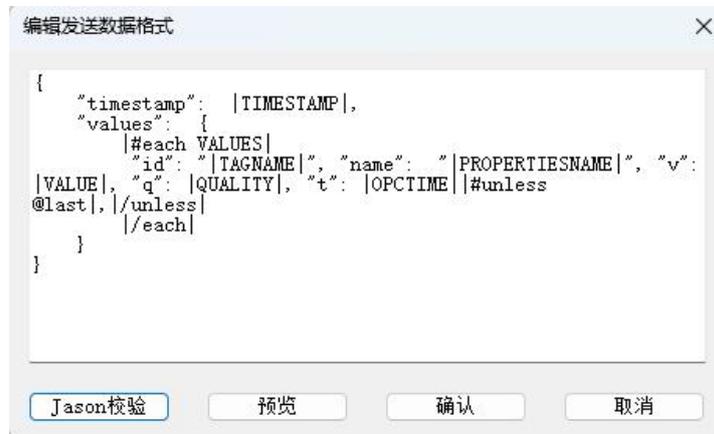
◆ 高级:

- Client ID: 客户端标识符(Client ID)是 MQTT 客户端到服务器的唯一标识。在连接各大云平台时，每个客户端连接时的 Client ID 都必须是唯一的。在无特殊要求时，建议点击“自动生成”按钮随机生成 Client ID。该参数可设置字符长度：1~128。
- 自定义发送数据格式: 默认设置为关闭，即不开启自定义设置发送数据格式，按照默认的格式传输数据。默认的数据传输格式样例为:

```
{  
  "R1":12  
}
```

- 编辑发送数据格式: 当“自定义发送数据格式”设置为“开启”时有效。用户可自行编辑数据传输格式，设备会将数据自动转换成相应格式后发送。

点击“编辑”按钮，打开设置窗口如下:



① 示例格式说明:

```
{  
  "timestamp": |TIMESTAMP|,  
  "values": {  
    |#each VALUES|  
    "id": "|TAGNAME|", "name": "|PROPERTIESNAME|", "v":  
|VALUE|, "q": |QUALITY|, "t": |OPCTIME| |#unless @last|,|/unless|  
|/each|  
  }  
}
```

其中

[TAGNAME]为 Tag 的路径全称，
[PROPERTIESNAME]为属性名，
[VALUE]为标记的值，
[QUALITY]为 Tag 的质量，
[OPCTIME]为该 Tag 的变化时间，
[TIMESTAMP]为读取标记的时间。

- ② 点击“Jason 校验”可验证 Jason 格式。
- ③ 点击“预览”可查看消息预览，如下图所示：



- SSL/TLS: 默认设置为关闭。开启后可通过 MQTT 加密协议连接云平台，实现数据的安全传输。

3.3.2 Topic 属性



参数描述如下：

- 主题名称：设置该 Topic 的名称，可自定义但不要重复。用于筛选或组织在 broker 上发布/订阅的数据的名称。
- 主题类型：设置 Topic 类型，有 3 个选项可设置：发布、订阅、发布和订阅。
发布：OPC 端数据发送到 MQTT 平台。
订阅：MQTT 数据发送到 OPC 端。
- QoS：默认设置为 0，有 3 个选项可设置：0、1、2。
QoS0：对于 OPC 而言，无论 MQTT 是否接收，有且仅发一次数据包，适合那些

不是很重要的数据。

QoS1: 对于 OPC 而言, 会有一次 ack 来确保数据发送至客户端或服务器, 但不能保证只发送一次, 若没有收到 ack, 就会重发数据, 最多发送 3 次。

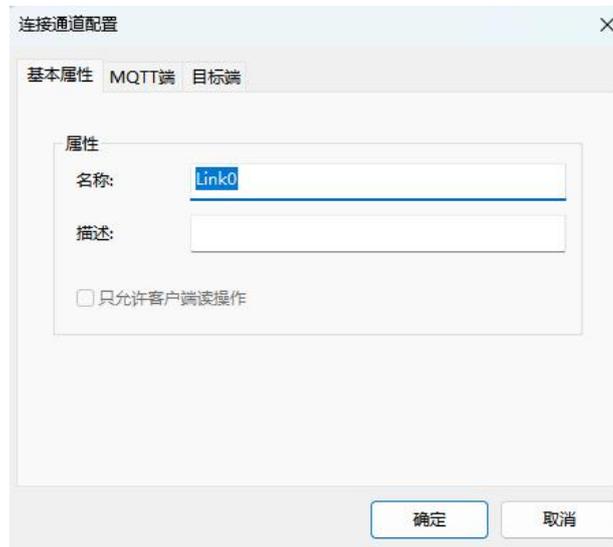
QoS2: 对于 OPC 而言, 会通过复杂的四步握手来确保数据安全发送至客户端或服务器, 保证消息既不丢失也不重复。

- Retain: 勾选: 确保订阅者能够接收到已发布的消息, 解决订阅延迟问题, 并提供即时消息传递。不勾选: 新的客户端订阅该 Topic 时不会收到保留消息。

3.3.3 MQTT Item 属性

MQTT Item 的属性界面有: 基本属性、MQTT 端、目标端。

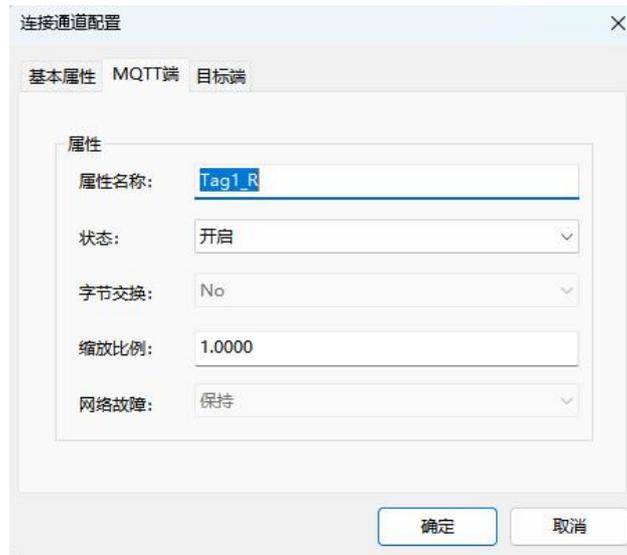
1. 基本属性界面:



参数描述如下:

- 名称: 设置该 Link 的名称。
- 描述: 设置 Link 名称的描述信息。

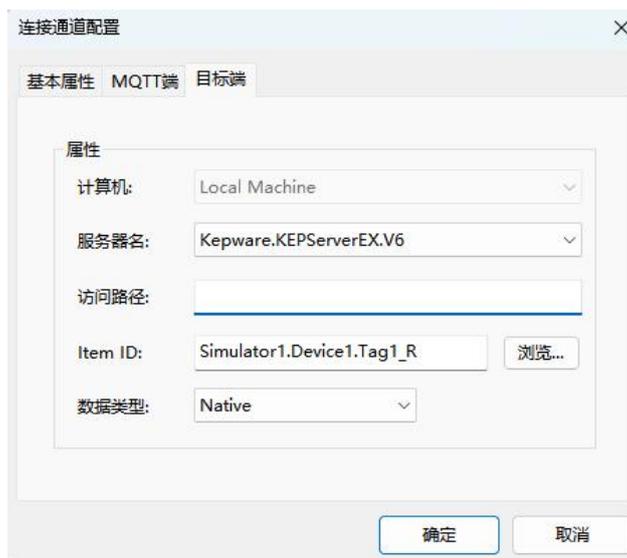
2. MQTT 端界面:



参数描述如下：

- 属性名称：设置该 MQTT 端 tag 的名称。
- 状态：是否启用当前点位。
- 字节交换：当前仅支持 No，数据正常传输。
- 缩放比例：默认为 1.000，缩放范围为 0.001~1000。举例说明：设置缩放比例为 0.001，输入数据 123000，输出数据显示为 $123000 \times 0.001 = 123$ 。
- 网络故障：当前仅支持保持。
保持：输入端数据所属网络故障时，输出端保持最后一次接收到的正确数据。

3. 目标端界面：



参数描述如下：

- 计算机：暂时只支持访问本地计算机的 OPC 服务器。
- 服务器名：要访问的 OPC 服务器名称。
- 访问路径：有些 OPC 服务器需要这项参数来帮助确定 Item ID，参考用户实际的

OPC 服务器来确定是否填写该参数。

- **Item ID:** OPC 服务器用于引用的数据来源。若 OPC 服务器支持标签浏览，可点击“浏览”按钮，弹出浏览标签对话框，双击标签可完成设置，同时该浏览对话框会自动关闭，Item ID 会自动填写。

- **数据类型:** 设置 OPC 服务器通信时的数据类型，支持的数据类型定义如下：

Native	Default as determined by the OPC server
Boolean	Single bit
Byte	8-bit value
Byte Array	8-bit array value
Char	Signed 8-bit value
Char Array	Signed 8-bit array value
Word	Unsigned 16-bit value
Word Array	Unsigned 16-bit array value
Short	Signed 16-bit value
Short Array	Signed 16-bit array value
DWord	Unsigned 32-bit value
DWord Array	Unsigned 32-bit Array value
Long	Signed 32-bit value
Long Array	Signed 32-bit array value
Float	Single precision floating point value. (32-bits)
Float Array	Single precision floating point array value. (32-bits)
Double	Double precision floating point value (64-bits)
Double	Double precision floating point array value (64-bits)
String	Zero terminated character array

*除了布尔型和字符串，上述所有数据类型可选择为数组。

3.4 什么是 OPC DA to InfluxDB

OPLink 可作为 OPC 客户端采集 1 个或多个 OPC 服务器的数据，通过数据库的接口将数据传输至企业时讯数据库 InfluxDB 中。OPLink 需创建 InfluxDB 组和创建 Link 进行相关设置。

3.4.1 InfluxDB 属性

参数说明如下：

◆ 基本参数：

- 连接名称：设置一个连接 InfluxDB 的识别名称。
- InfluxDB 地址：所连接 InfluxDB 的 IP 或 URL 地址。
- InfluxDB 端口：所连接 InfluxDB 的端口号。
- 用户名：所连接 InfluxDB 的用户名。
- 密码：所连接 InfluxDB 的密码。
- 数据写入方式：分为“逢变写入”和“周期写入”两种方式。
- 写入周期(ms)：数据写入方式为“周期写入”时有效，设置写入的周期，以 ms 为单位。

- Database: InfluxDB 的 Database（数据库）是组织和管理时序数据的顶级逻辑容器，承担数据隔离、访问控制和生命周期管理的核心角色。如果 InfluxDB 地址、InfluxDB 端口、用户名、密码、Anonymous 和 SSL/TLS 是正确的（可以使用“检查连接”，如果连接成功会提示正常），可以从下拉列表选择数据库；也可以填入 16 个字节范围的数据库名称。

- Measurement: InfluxDB 中组织时序数据的核心逻辑单元，相当于传统数据库中的“表”，用于存储具有相同属性的时间序列数据。如果 InfluxDB 地址、InfluxDB 端口、用户名、密码、Anonymous 和 SSL/TLS 是正确的（可以使用“检查连接”，如果连接成功会提示正常），可以从下拉列表选择 Measurement；也可以填入 16 个字节范围的 Measurement 名称；

- Anonymous: 默认为不勾选。
勾选：使用匿名登录。用户名、密码会灰化；
不勾选：使用用户名、密码登录。用户名、密码会亮起，可以正常填写用户名和密码。
- Enable: 是否启用这个 InfluxDB 连接。默认为勾选，启用这个 InfluxDB 连接。
- SSL/TLS: 勾选是否启用 SSL/TLS 加密方式连接数据库。
- 检查连接: 检查这个 InfluxDB 是否能正常连接，如果连接正常会自动更新下拉列表，并弹出提示；连接不成功也会弹出提示

高级参数：

- 超时时间(s): 建立 InfluxDB 连接的超时时间, 默认 30s。
- 保存策略: InfluxDB 的数据保存策略 (Retention Policies, RP) 是控制时序数据存储时长和管理存储空间的核心机制。如果 InfluxDB 地址、InfluxDB 端口、用户名、密码、Anonymous 和 SSL/TLS 是正确的 (可以使用“检查连接”, 如果连接成功会提示正常), 可以从下拉列表选择保村策略: 否则显示 default。
 可选范围: default, autogen, rp-fifty-year, rp-one-year, rp-six-month, rp-one-month, rp-seven-day。
- Tag 名称: 是用于对数据进行分类、分组或标识的元数据键, 即提供数据的维度信息, 它们通常描述数据点的来源、位置、属性等上下文信息。
- Tag 值: 为 Tag 名称 定义的维度提供具体的实例, 与特定 Tag 名称相关联的具体值, 必须为字符串格式。

3.4.2 InfluxDB Link 属性

右键创建好的 InfluxDB 组, 选择“新建 Link”:



InfluxDB Link 的属性界面有: 基本属性、InfluxDB 端、目标端。

1. 基本属性界面:



参数描述如下:

- 名称: 设置该 Link 的名称。
- 描述: 设置 Link 名称的描述信息。

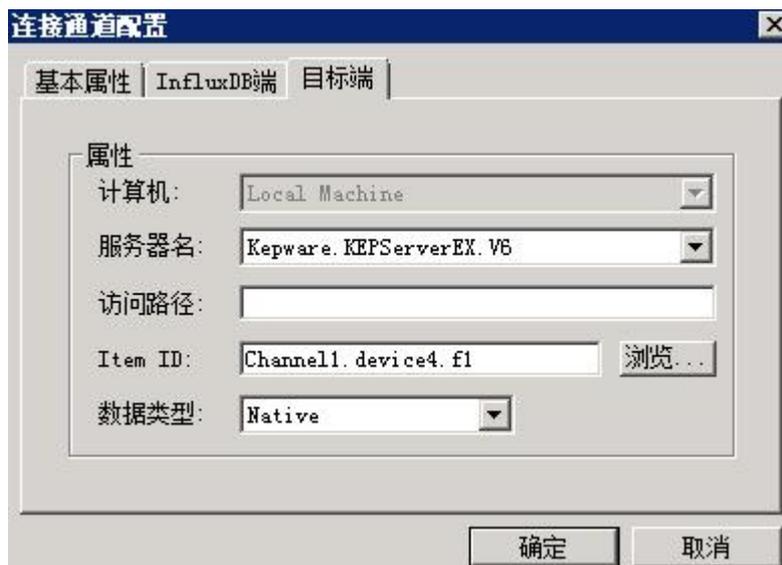
2. InfluxDB 端



参数描述如下:

- Field 名称: 设置存入 InfluxDB 的数据点的名称。
- 状态: 可设置开启或关闭存储。
- 字节交换: 设置是否对数据进行字节交换。
- 缩放比例: 设置是否对数据进行数据变化, 设置 0.1, 则原始数据*0.1 后, 再存入数据库。
- Tag: 单独给这个 Field 打上 Tag。需要同时输入 Tag 名称和 Tag 值, 以“:”分隔, 例如: Name:jason。

3. 目标端



参数描述如下:

- 计算机：暂时只支持访问本地计算机的 OPC 服务器。
- 服务器名：要访问的 OPC 服务器名称。
- 访问路径：有些 OPC 服务器需要这项参数来帮助确定 Item ID，参考用户实际的 OPC 服务器来确定是否填写该参数。
 - Item ID：OPC 服务器用于引用的数据来源。若 OPC 服务器支持标签浏览，可点击“浏览”按钮，弹出浏览标签对话框，双击标签可完成设置，同时该浏览对话框会自动关闭，Item ID 会自动填写。
- 数据类型：设置 OPC 服务器通信时的数据类型，支持的数据类型定义如下：

Native	Default as determined by the OPC server
Boolean	Single bit
Byte	8-bit value
Byte Array	8-bit array value
Char	Signed 8-bit value
Char Array	Signed 8-bit array value
Word	Unsigned 16-bit value
Word Array	Unsigned 16-bit array value
Short	Signed 16-bit value
Short Array	Signed 16-bit array value
DWord	Unsigned 32-bit value
DWord Array	Unsigned 32-bit Array value
Long	Signed 32-bit value
Long Array	Signed 32-bit array value
Float	Single precision floating point value. (32-bits)
Float Array	Single precision floating point array value. (32-bits)
Double	Double precision floating point value (64-bits)
Double	Double precision floating point array value (64-bits)
String	Zero terminated character array

*除了布尔型和字符串，上述所有数据类型可选择为数组。

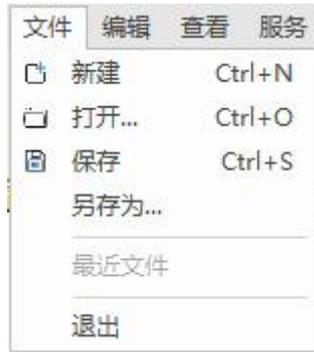
3.5 如何配置 OPC Groups

OPLink 可通过创建 Group 和 Item 实现 OPC Server 中 Tag 之间的数据传输。以本地 OPC Server（KEPServerEX 软件）为例，说明如何实现两个 Tag 之间的数据传输。

3.5.1 新建工程文件

首先，双击桌面快捷方式打开 OPLink。或者从 Windows“开始”菜单中选择 OPLink 打开软件界面。

点击菜单栏[文件->新建]按钮，或工具栏[新建]按钮，可创建一个新工程文件：



3.5.2 新建 Group

1. 在 OPC Groups 下方，点击[单击添加 Group]可创建一个新 Group。



也可通过如下几种方式新建 Group：

(1) 右键 OPC Groups，弹出菜单，选择[新建 Group]进行设置



(2) 右键已添加的 Group，弹出菜单，选择[新建 Group]进行设置



点击[删除 Group]按钮可删除 Group。

点击[新建 Link]按钮可添加 Link。

点击[导入 CSV...]或[导出 CSV...]按钮，可将该 Group 下的 Link Item 通过 CSV 文件进行导入/导出。

(3) 点击菜单栏[编辑->新建 Group]按钮进行设置



(4) 点击工具栏上的按钮进行设置



2. 打开 Group 属性界面:

可设置 Group 的名称等参数，若无特殊需求，默认设置即可。若想修改 Group，双击 Group 即可打开属性界面。



● 有关参数的更多信息，请详见“[3.2.1 Group 属性](#)”。

3. 点击“确定”，完成设置。



3.5.3 新建 Link

在创建 Link 之前，需确保本地 OPC Server 已安装，已创建作为输入和输出的 Tag。

本文档举例所用 OPC Server 为 KEPServerEX 软件，已在本地安装，使用 Simulator 驱动创建有两个 Tag: Tag1_R 和 Tag2_K。

1. 在右侧空白界面处，点击[右键空白处或者单击此处添加 Link]可创建一个新 Link。



也可通过如下几种方式新建 Link:

(1) 右键空白处，弹出菜单，选择[新建 Link]进行设置



(2) 右键已添加的 Link，弹出菜单，选择[新建 Link]进行设置



也可点击其他按钮，对 Link 进行删除、复制、粘贴操作。

(3) 点击菜单栏[编辑->新建 Link]按钮进行设置



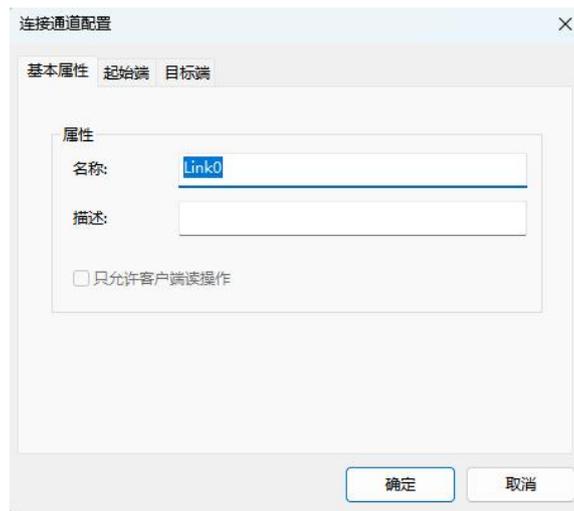
也可点击其他按钮，对 Link 进行删除、复制、粘贴操作。

(4) 点击工具栏上的按钮进行设置



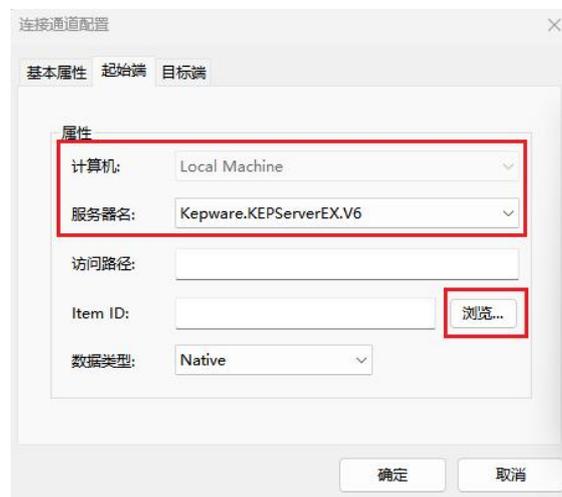
2. 打开 Link 属性界面:

基本属性界面可设置 Link 的名称和描述, 根据需求设置即可。若想修改 Link 信息, 双击 Link 即可打开属性界面。

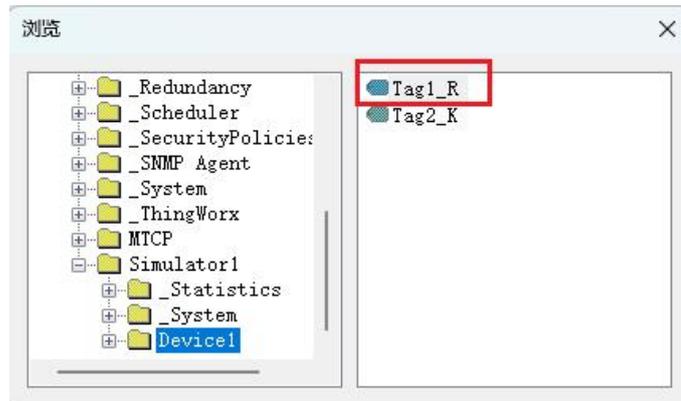


3. 设置“起始端”:

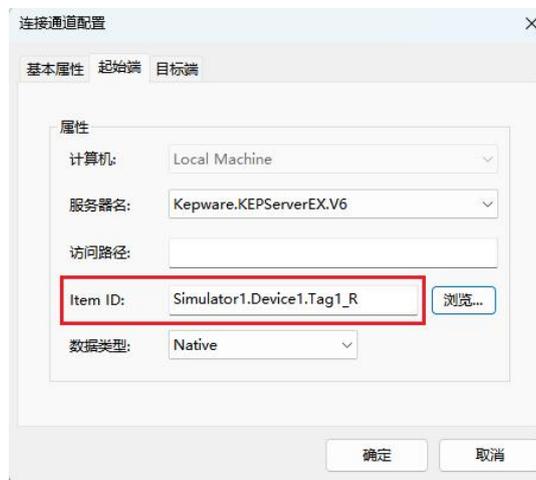
选择本地计算机 KEPServerEX 软件:



点击“浏览”按钮, 打开界面如下:



双击 Tag1_R 添加完成:

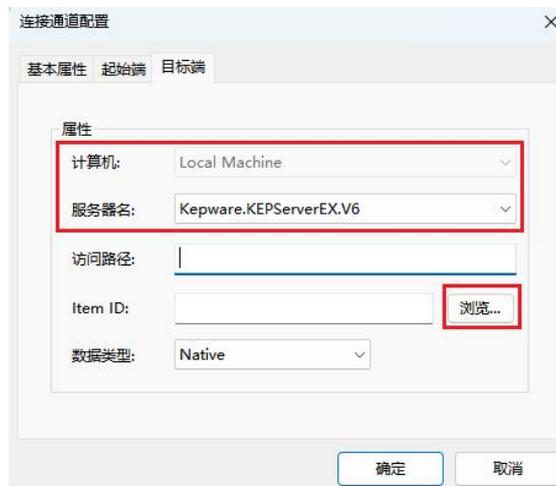


数据类型: 默认设置 Native。

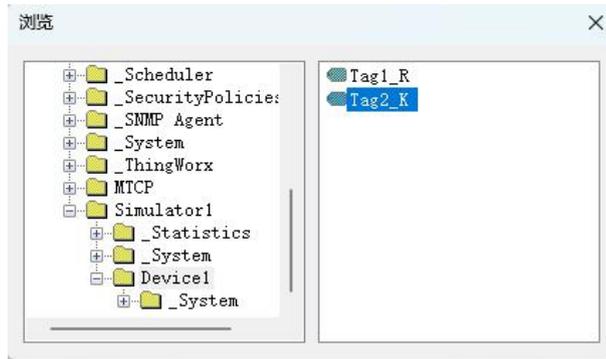
- 有关参数的更多信息, 请详见“[3.2.2 Link Item 属性](#)”。

4. 设置“目标端”:

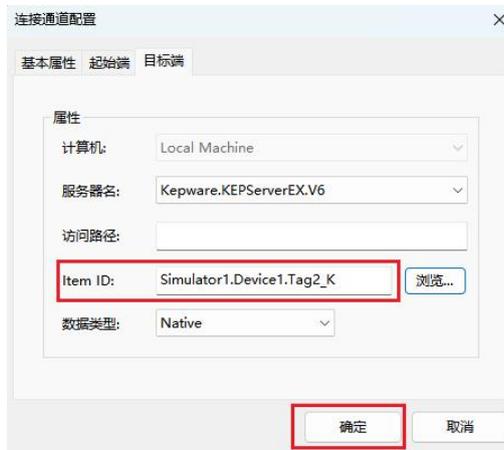
选择本地计算机 KEPServerEX 软件:



点击“浏览”按钮, 打开界面如下:



双击 Tag2_K：添加完成：



数据类型：默认设置 Native。

- 有关参数的更多信息，请详见“[3.2.2 Link Item 属性](#)”。

5. 点击“确定”，完成设置。

连接名称	描述	起始 Tag	目标 Tag	数据类型	质量	时间
Link0		Local Machine.Kepware.KEPServerEX.V6.Simulator1.Device1.Tag1_R	Local Machine.Kepware.KEPServerEX.V6.Simulator1.Device1.Tag2_K	Native	bad	2024/10/10 10:10:00

3.5.4 保存工程文件

1. 工程文件设置完成后，点击菜单栏[文件->保存]按钮，或工具栏[保存]按钮，将此文件保存：



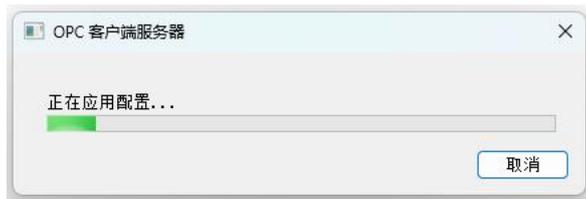
2. 打开保存窗口，输入工程文件名称，点击保存按钮进行保存：



3. 点击菜单栏[服务->应用]按钮，启动服务



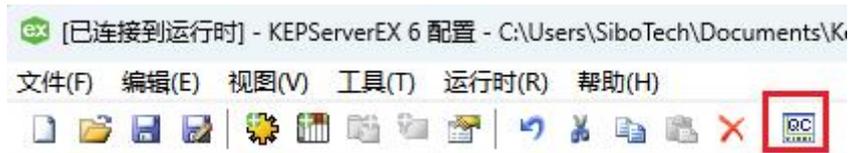
弹出正在应用配置进度条，进度条走完提示框会自动关闭，服务开始运行



此时“质量”会显示为“good”，Link 开始通信

连接名称	描述	起始 Tag	目标 Tag	数据类型	质量	时间
Link0		Local Machine. Kepware. KEPServerEX.V6.Simulator1.Device1.Tag1_R	Local Machine. Kepware. KEPServerEX.V6.Simulator1.Device1.Tag2_K	Native	good	2024-10-10 17:05:05

4. 打开 KPEServerEX 软件界面，点击工具栏 QC 按钮，查看数据传输结果：



Tag1_R 的数据已传递到 Tag2_K 中：

ID	数据类型	值	Timestamp	Quality	Update Count
Simulator1.Device1.Tag1_R	Word	462	17:38:52.951	良好	12
Simulator1.Device1.Tag2_K	Word	461	17:38:52.951	良好	11

3.6 如何配置 OPC DA to MQTT

举例说明 OPLink 将本地 OPC Server (KEPServerEX) 和 MQTT Broker 之间, 实现发布和订阅的配置过程。

3.6.1 新建 MQTT

1. 在 OPC DA to MQTT 下方, 点击[单击添加 MQTT]可创建一个新 MQTT。



也可通过如下几种方式新建 MQTT:

- (1) 右键 OPC DA to MQTT, 弹出菜单, 选择[新建 MQTT]进行设置



- (2) 右键已添加的 MQTT, 弹出菜单, 选择[新建 MQTT]进行设置



也可点击其他按钮对 MQTT 进行删除和禁用操作。点击[添加 Topic]按钮, 可在此 MQTT 下创建 Topic。

- (3) 点击菜单栏[编辑->新建 MQTT]按钮进行设置



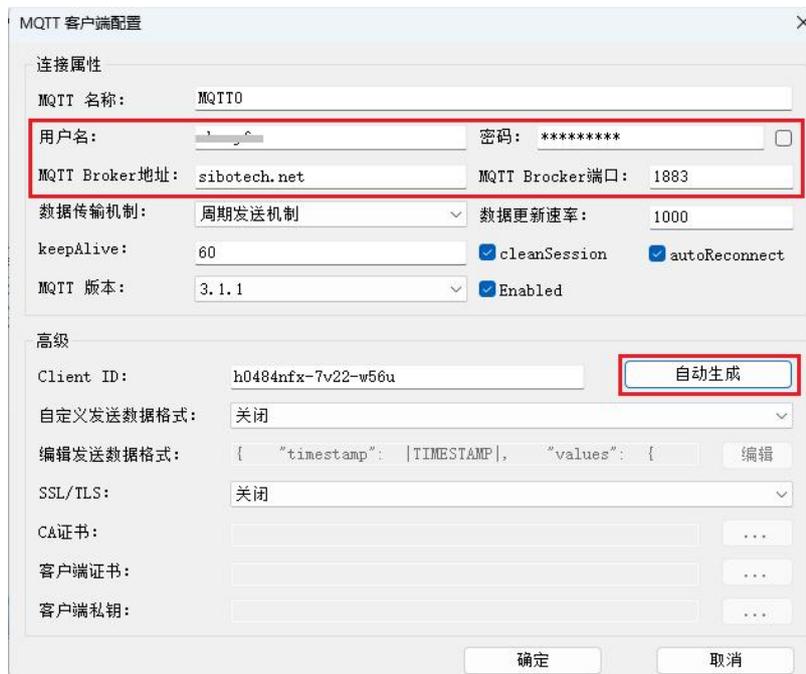
也可点击[删除 MQTT]按钮删除 MQTT。

(4) 点击工具栏上的按钮进行设置



2. 打开 MQTT 属性界面：

在此界面设置 MQTT 客户端配置，需填写 MQTT Broker 的用户名、密码、MQTT Broker 地址及其端口，点击“自动生成”填写“Client ID”，其他默认设置。若想修改 MQTT 配置，双击 MQTT 即可打开属性界面。



- 有关参数的更多信息，请详见“[3.3.1 MQTT 属性](#)”。

3. 点击“确定”，完成设置。



3.6.2 新建 Topic

1. 在已创建的 MQTT 下方，点击[单击添加 Topic]可创建一个新 Topic。



Topic 还可进行如下操作：

- (1) 右键已添加的 MQTT，弹出菜单，选择[添加 Topic]按钮可添加 Topic。



- (2) 右键已添加的 Topic，弹出菜单，可对 Topic 进行删除和禁用设置。



点击[新建 Link]按钮可添加 Link。

点击[导入 CSV...]或[导出 CSV...]按钮，可将该 Topic 下的 Link Item 通过 CSV 文件导入，或者导出为 CSV 文件保存。

- (3) 选中已添加的 Topic，点击工具栏上的按钮，进行相关设置



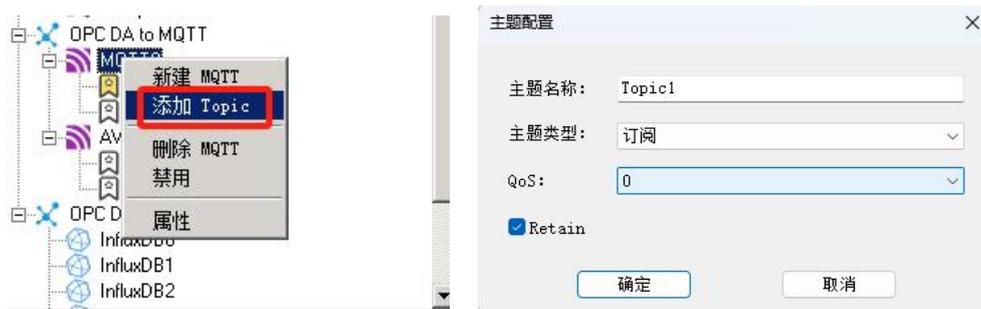
2. 打开 Topic 属性界面:

(1) 添加一个发布 Topic: Topic0



• 有关参数的更多信息, 请详见“[3.3.2 Topic 属性](#)”。

(2) 添加一个订阅 Topic: Topic1



• 有关参数的更多信息, 请详见“[3.3.2 Topic 属性](#)”。

3. Topic 创建完成:



3.6.3 新建 Link

在创建 Link 之前, 需确保本地 OPC Server 已安装, 已创建作为发布和订阅使用的 Tag。

本文档举例所用 OPC Server 为 KEPServerEX 软件, 已在本地安装, 使用 Simulator 驱动创建有两个 Tag: Tag1_R 和 Tag2_K。

1. 选中 Topic0 (发布 Topic):

(1) 在右侧空白界面处, 点击[右键空白处或者单击此处添加 Link]可创建一个新 Link



也可通过如下几种方式新建 Link:

- ① 右键空白处，弹出菜单，选择[新建 Link]进行设置



- ② 右键已添加的 Link，弹出菜单，选择[新建 Link]进行设置



也可点击其他按钮，对 Link 进行删除、复制、粘贴、禁用操作。

- ③ 点击菜单栏[编辑->新建 Link]按钮进行设置

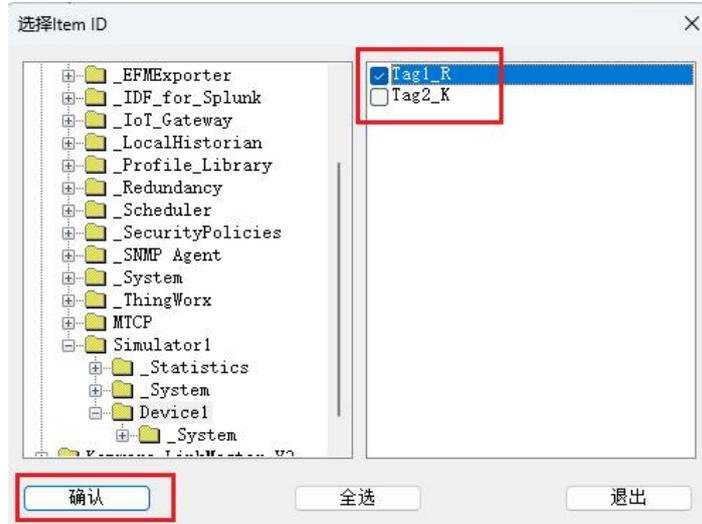


也可点击其他按钮，对 Link 进行删除、复制、粘贴操作。

- ④ 点击工具栏上的按钮进行设置



(2) 弹出“选择 Item ID”界面，选择 KEPServerEX 中作为发布使用的 Tag1_R:



点击“确认”按钮，完成添加 Link，显示如下：

连接名称	MQTT Tag	OPC Tag	缩放比例	数据类型	状态	网络故障
Link0	Tag1_R	Local Machine:Kepware.KEPServerEX.V6.Simulator1.De...	1.0000	Native	开启	保持

(3) 若想修改此 Link 设置，可双击该 Link，打开 Link 属性界面如下：可对基本属性、MQTT 端、目标端三个界面的参数进行设置。



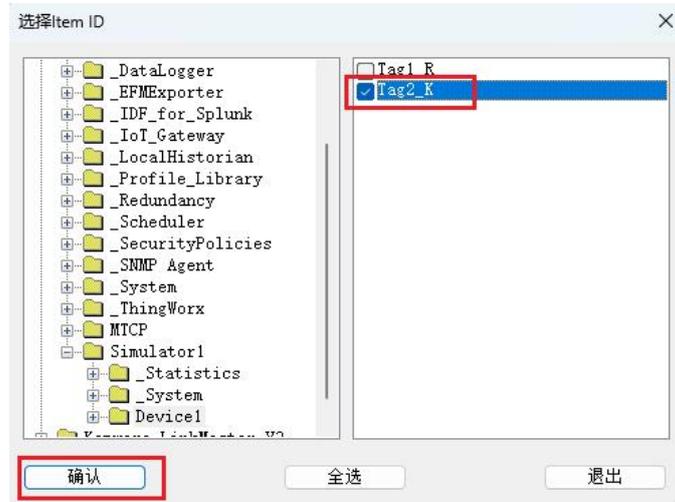
- 有关参数的更多信息，请详见“3.3.3 MQTT Item 属性”。

2. 选中 Topic1 (订阅 Topic) :

(1) 在右侧空白界面处，点击[右键空白处或者单击此处添加 Link]可创建一个新 Link



(2) 弹出“选择 Item ID”界面，选择 KEPServerEX 中作为发布使用的 Tag2_K:



点击“确认”按钮，完成添加 Link，显示如下：

连接名称	MQTT Tag	OPC Tag	缩放比例	数据类型	状态	网络故障
Link0	Tag2_K	Local Machine.Keplware.KEPServerEX.V6.Simulator1.De...	1.0000	Native	开启	保持

(3) 若想修改此 Link 设置，可双击该 Link，打开 Link 属性界面如下：可对基本属性、MQTT 端、目标端三个界面的参数进行设置。



- 有关参数的更多信息，请详见“[3.3.3 MQTT Item 属性](#)”。

3.6.4 保存工程文件

1. 工程文件设置完成后，点击菜单栏[文件->保存]按钮，或工具栏[保存]按钮，将此文件保存：



2. 打开保存窗口，输入工程文件名称，点击保存按钮进行保存：



3. 点击菜单栏[服务->应用]按钮，启动服务

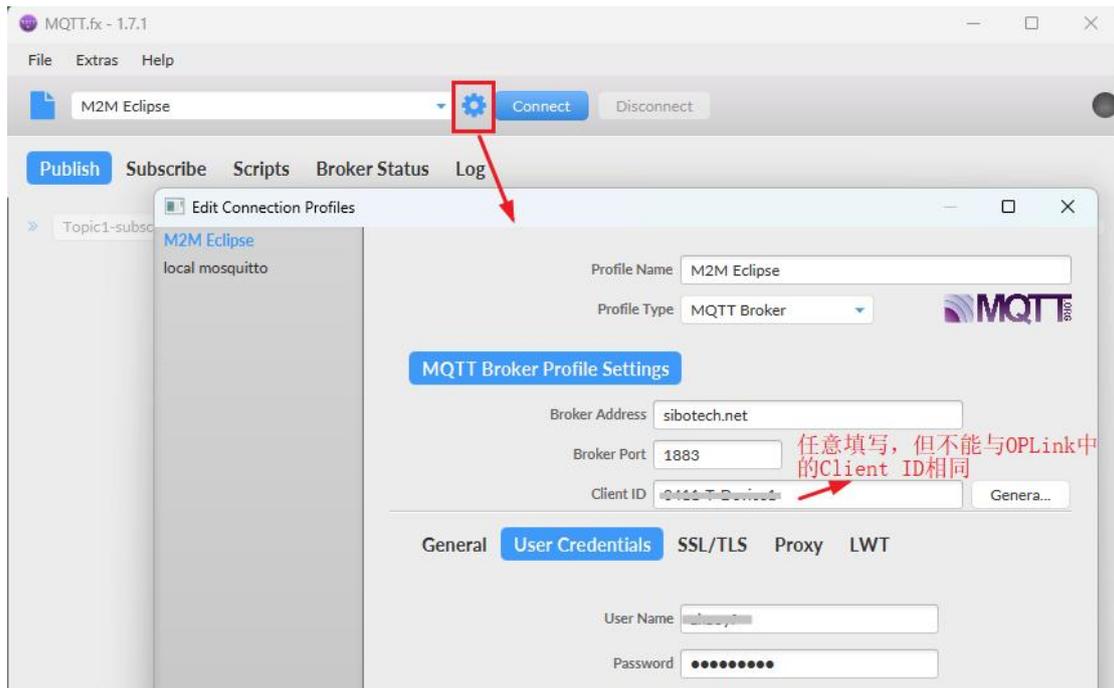


弹出正在应用配置进度条，进度条走完提示框会自动关闭，服务开启运行

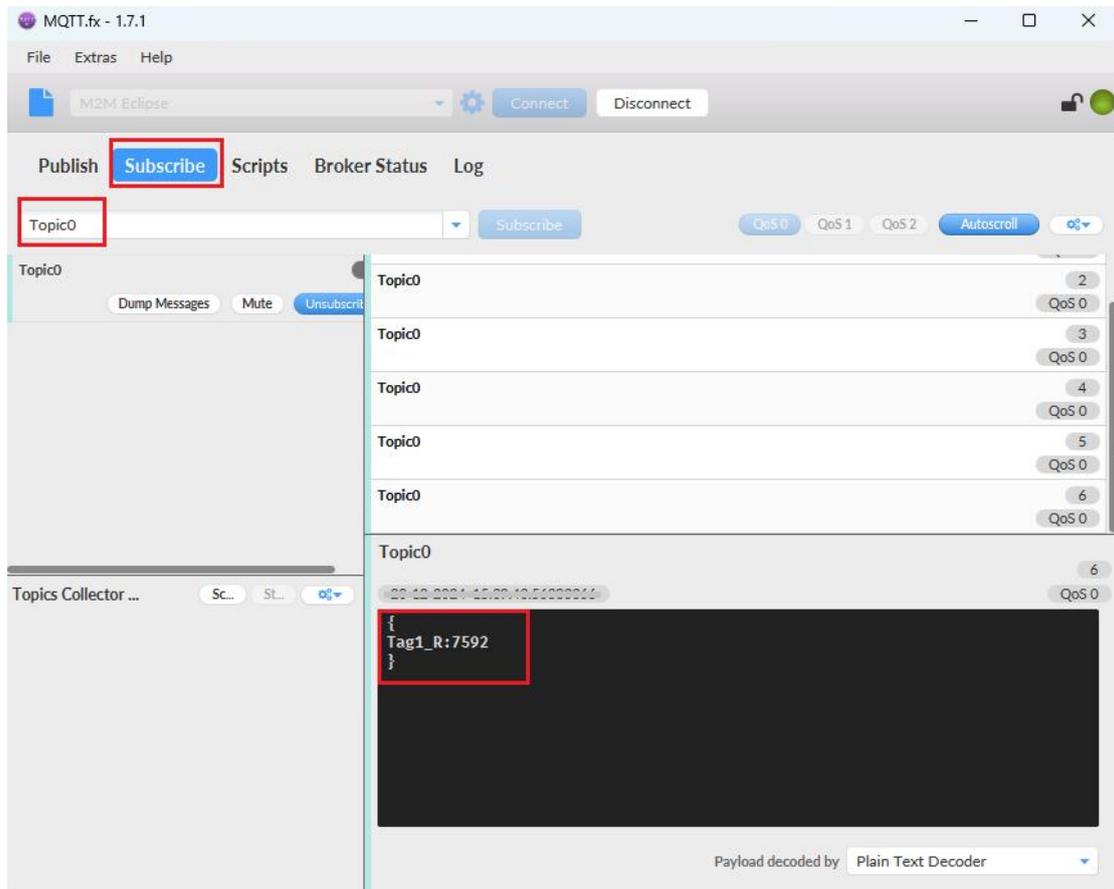


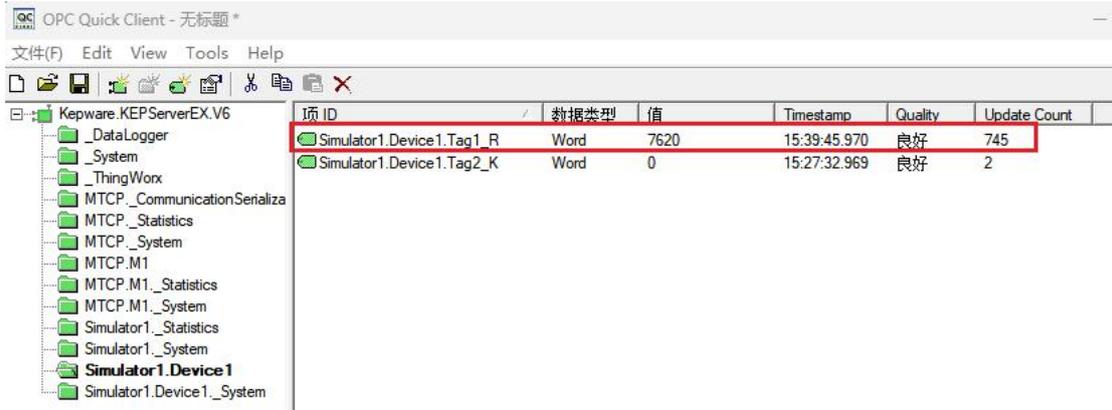
4. 使用 MQTT.fx 软件举例说明和 KEPServerEX 的数据交换过程：

(1) 打开 MQTT.fx 软件，设置 MQTT Broker 信息：

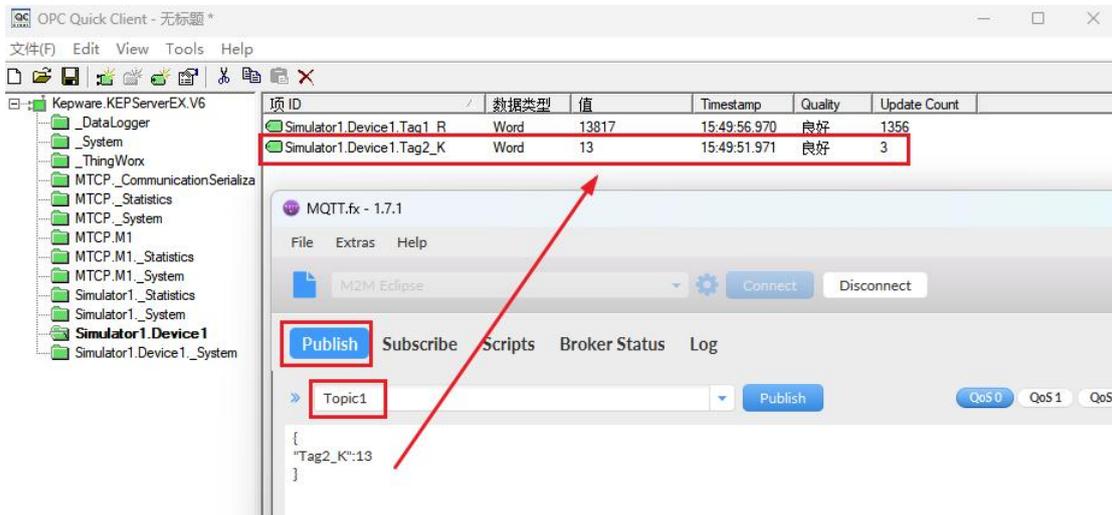


(2) 点击 Connect 按钮，进行通信。选择“Subscribe”按钮，输入发布的 Topic 名称 Topic0，可读取到 KEPServerEX 中 Tag1_R 的数据值。举例显示如下：





(3) 选择“Publish”按钮，输入订阅的 Topic 名称 Topic1，按照默认数据输出格式，可将数据值发送到 KEPServerEX 中 Tag2_K 中。举例显示如下：



- 关于 MQTT Broker 的发送数据格式，请详见“[3.3.1 MQTT 属性](#)”。

3.7 如何配置 OPC DA to InfluxDB

举例说明 OPLink 将本地 OPC Server (KEPServerEX) 和 InfluxDB 之间，实现数据存储数据库的配置过程。

3.7.1 新建 InfluxDB

1. 在 OPC DA to InfluxDB 下方，点击[单击添加 InfluxDB]可创建一个新 InfluxDB。

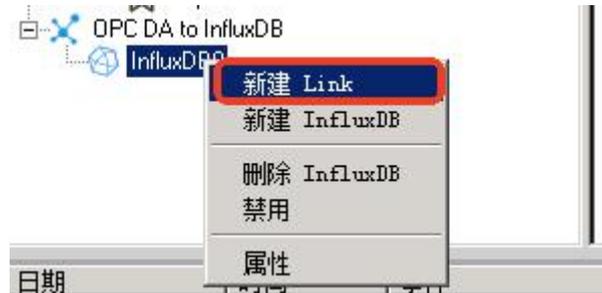


也可通过如下几种方式新建 InfluxDB:

- (1) 右键 OPC DA to InfluxDB, 弹出菜单, 选择[新建 InfluxDB]进行设置



也可点击其他按钮对 InfluxDB 进行删除和禁用操作。点击[新建 Link]按钮, 可在此 InfluxDB 下创建 Link。



- (2) 点击菜单栏[编辑->新建 InfluxDB]按钮进行设置

也可点击[删除 InfluxDB]按钮删除 MQTT。

- (3) 点击工具栏上的按钮进行设置



2. 打开 InfluxDB 属性界面:

在此界面设置, 需填写 InfluxDB 的连接名、InfluxDB 地址、端口、用户名、密码、数据写入方式、写入周期、Database、是否启用 SSL/TMS 等参数。



- 有关参数的更多信息, 请详见“[3.4.1 InfluxDB 属性](#)”。
3. 点击“确定”, 完成设置。



3.7.2 新建 InfluxDB Link

1. 在已创建的 InfluxDB 下方，点击[右键空白处或单击此处添加 Link]可创建一个新 Link。



Link 还可进行如下操作：

(1) 右键已添加的 InfluxDB，弹出菜单，选择[新建 Link]按钮可添加 Link。



(2) 右键已添加的 Link，弹出菜单，可对 Link 新建、删除、复制、粘贴设置。



(3) 选中已添加的 Link，点击工具栏上的按钮，进行相关设置



2. 打开 Link 属性界面：

(1) 添加一个 Link

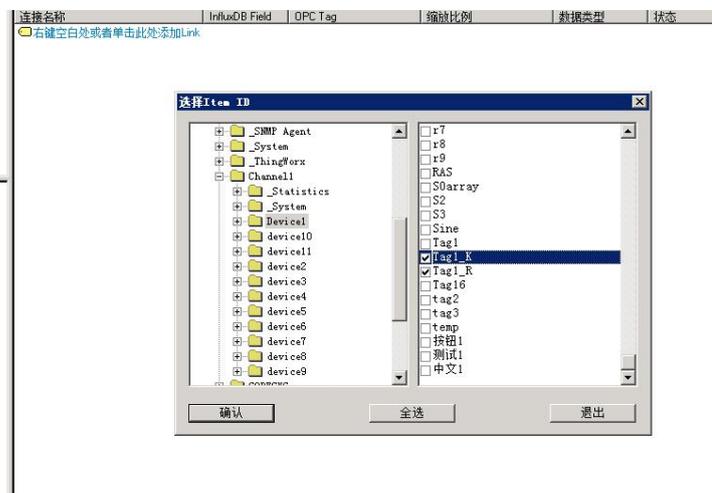


3. Link 创建完成:

连接名称	InfluxDB Field	OPC Tag	缩放比例	数据类型	状态	InfluxDB Tag
Link0	f1	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link1	f10	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link2	f100	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link3	f101	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link4	f102	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link5	f103	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link6	f104	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	
Link7	f105	Local Machine.Kepware...	1.0000	Native	开启	

在创建 Link 之前，需确保本地 OPC Server 已安装，已创建作为发布和订阅使用的 Tag。
本文档举例所用 OPC Server 为 KEPServerEX 软件，已在本地安装，使用 Simulator 驱动创建有两个 Tag: Tag1_R 和 Tag2_K。

(1) 点击添加 Link，选择这两个数据点



点击“确认”按钮，完成添加 Link，显示如下：

连接名称	InfluxDB Field	OPC Tag	缩放比例	数据类型	状态	InfluxDB Tag
Link0	Tag1_K	Local Machine.Kepware.KEPServerEX.V6.Channel1.De...	1.0000	Native	开启	
Link1	Tag1_R	Local Machine.Kepware.KEPServerEX.V6.Channel1.De...	1.0000	Native	开启	

(3) 若想修改此 Link 设置，可双击该 Link，打开 Link 属性界面如下：可对基本属性、InfluxDB

端、目标端三个界面的参数进行设置。



- 有关参数的更多信息，请详见“[3.4.2 InfluxDB Link 属性](#)”。

3.7.3 保存工程文件

1. 工程文件设置完成后，点击菜单栏[文件->保存]按钮，或工具栏[保存]按钮，将此文件保存：



2. 打开保存窗口，输入工程文件名称，点击保存按钮进行保存：



3. 点击菜单栏[服务->应用]按钮，启动服务



弹出正在应用配置进度条，进度条走完后提示框会自动关闭，服务开启运行



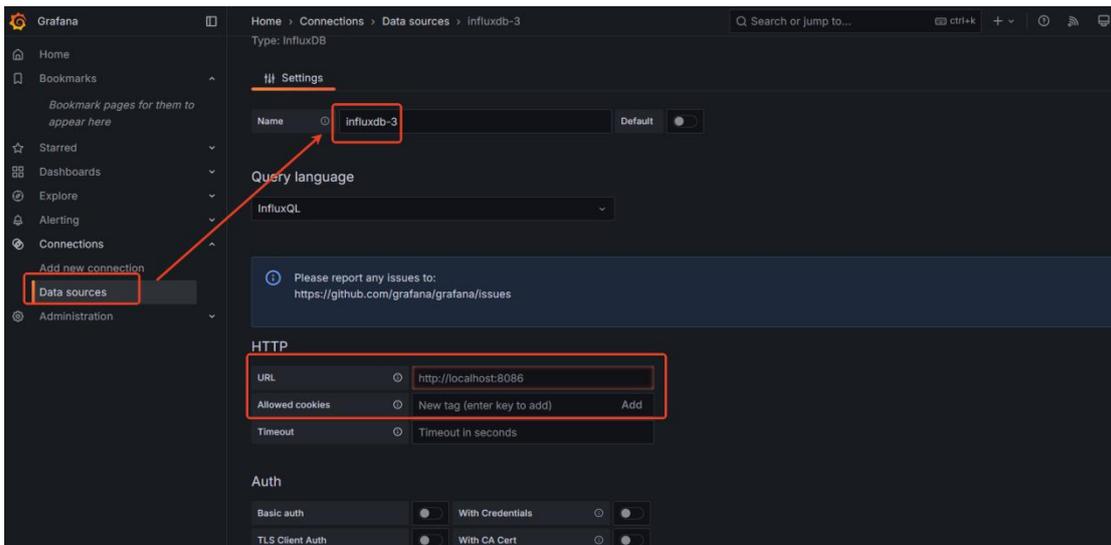
可以看到日志记录显示正在存储

日期	时间	事件
2025-07-11	16:03:20	您的试用存在时间限制，且将于2025/10/08 15:20过期，到时服务将停止数据交互。
2025-07-11	16:03:10	AWS Test连接到ssl://a24nztg6nphv9c-ats.iot.us-west-2.amazonaws.com:8883连接成功!
2025-07-11	16:03:09	开始进行数据交互!
2025-07-11	16:03:09	OPC Group试用时间已到，停止数据交互，如需要长期运行，请联系上海四博进行激活!
2025-07-11	16:03:09	功能OPC Groups存在时间限制，且将于2小时后过期，到时此功能将被禁用。
2025-07-11	16:03:09	检测到InfluxDB7连接成功! 允许数据写入目标InfluxDB数据库。
2025-07-11	16:03:09	InfluxDB: InfluxDB6已被禁用!
2025-07-11	16:03:09	检测到InfluxDB5连接成功! 允许数据写入目标InfluxDB数据库。
2025-07-11	16:03:09	检测到InfluxDB4连接成功! 允许数据写入目标InfluxDB数据库。
2025-07-11	16:03:08	检测到InfluxDB3连接成功! 允许数据写入目标InfluxDB数据库。

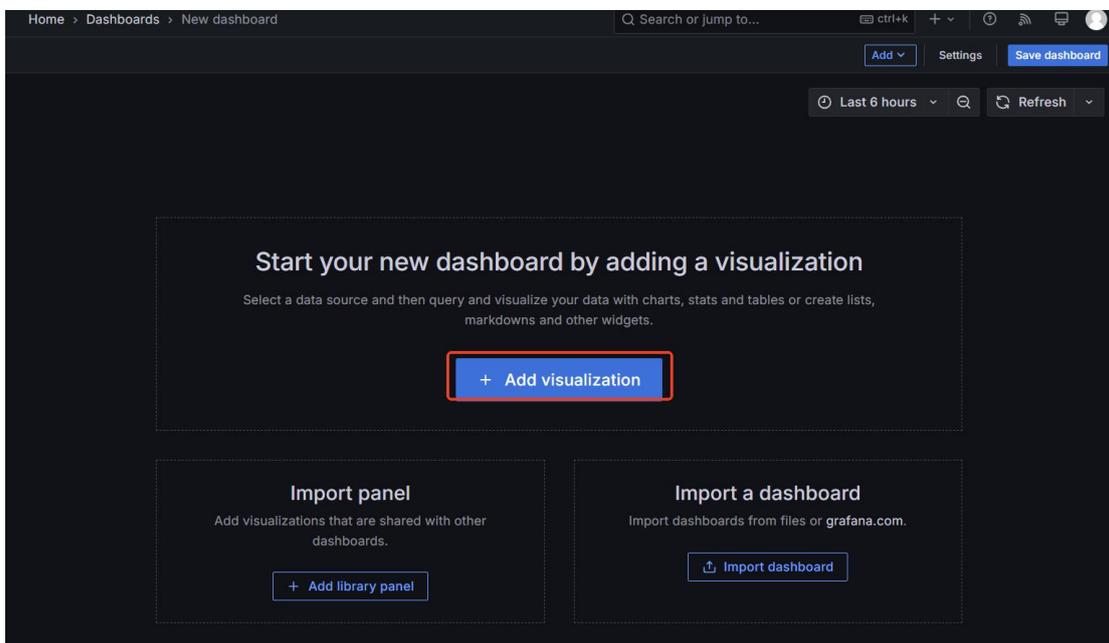
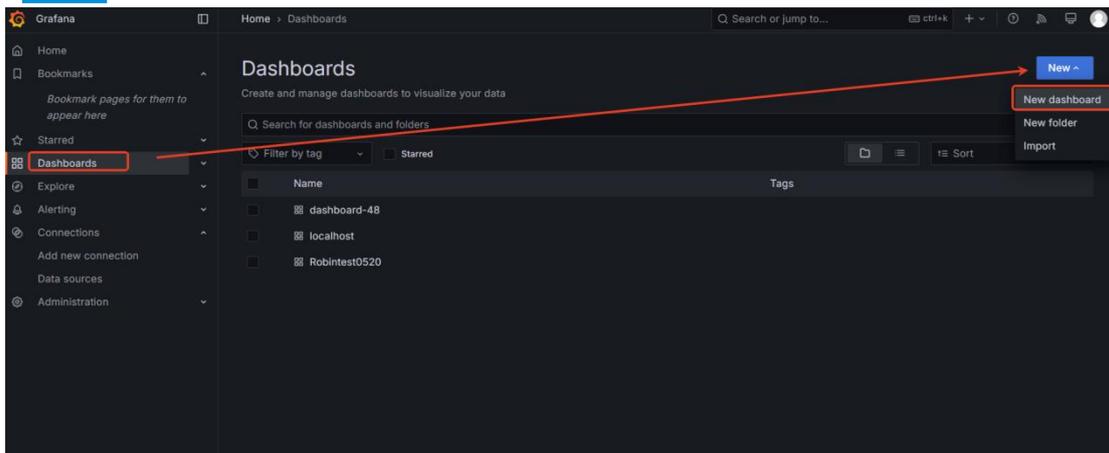
4. 使用 Grafana 举例说明和 KEPServerEX 的 InfluxDB 的存储过程:



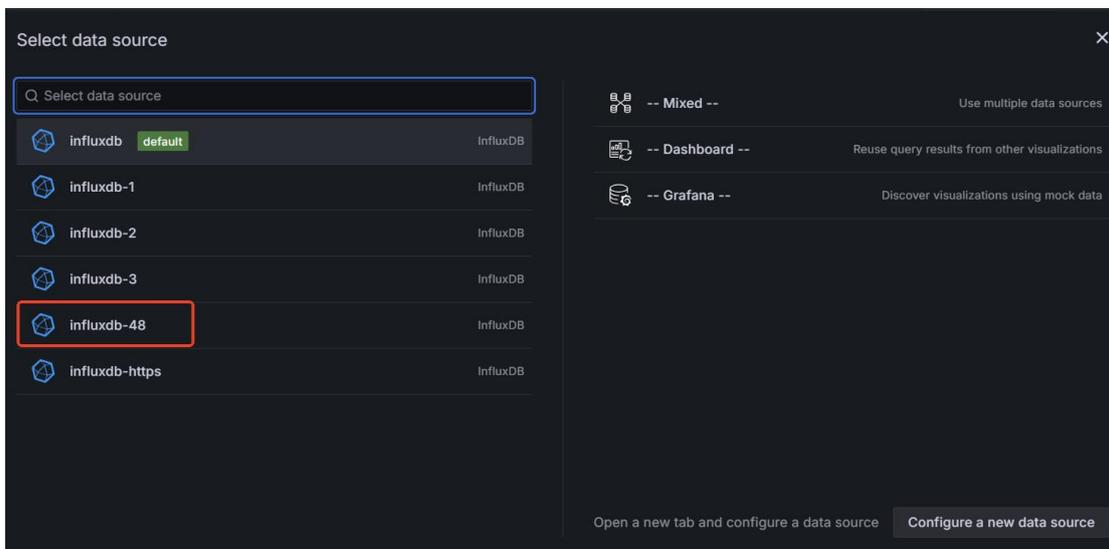
(1) 从 Grafana 里面先创建连接信息，填写连接到 InfluxDB 的连接信息



(2) 创建 Dashboard



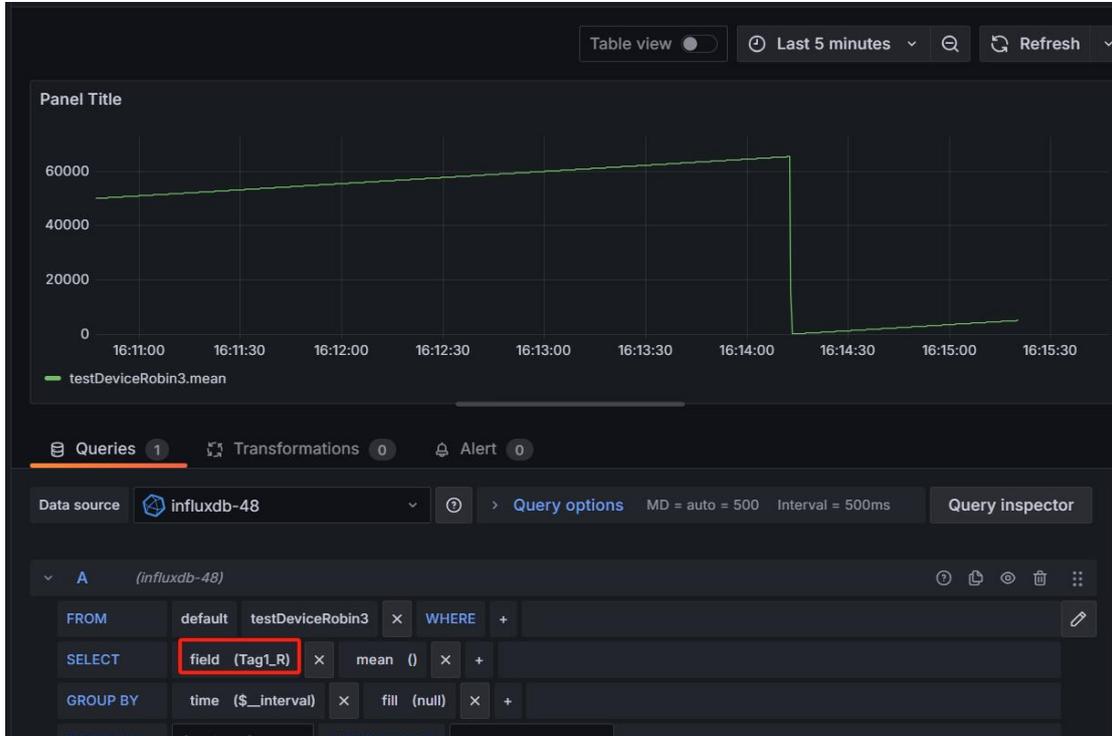
选择你创建的连接名称



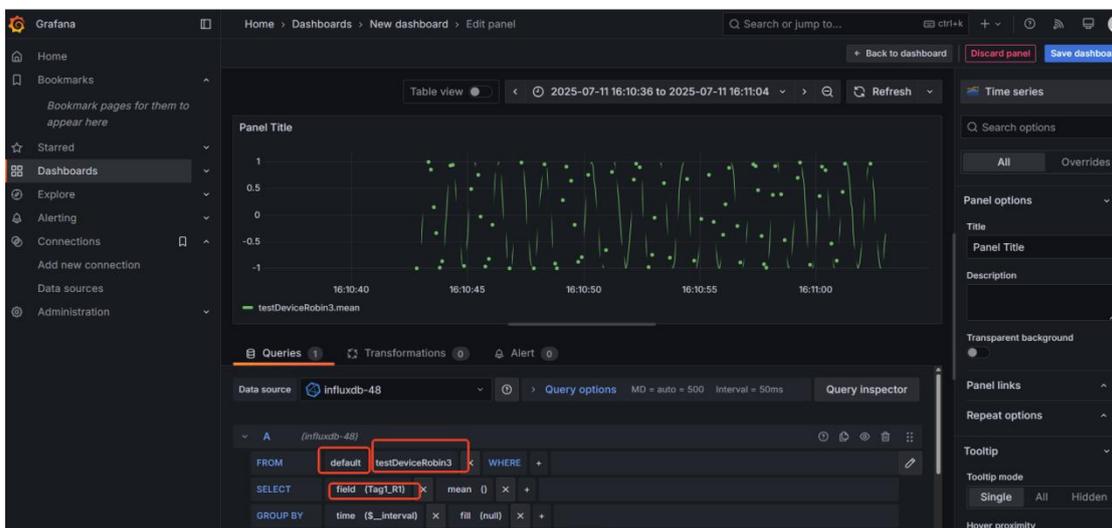
保存策略对应 default， Measurement 为 testDeviceRobin3

Tag 选择为 Tag1_R 或 Tag1_R1， 存储效果如下：

Tag1_R:



Tag1_R1:

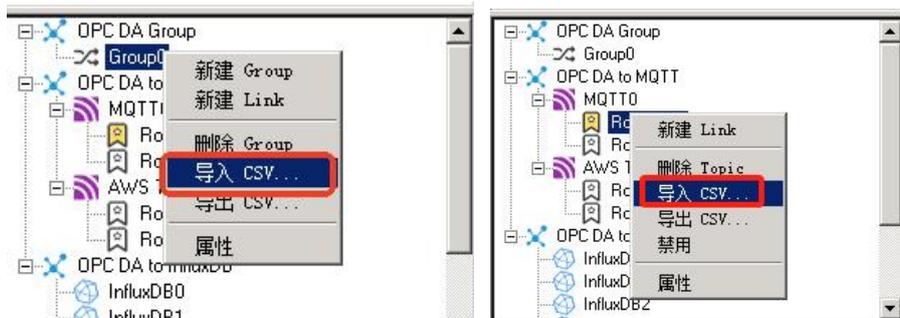


3.8 如何使用 CSV 文件导入/导出 Link

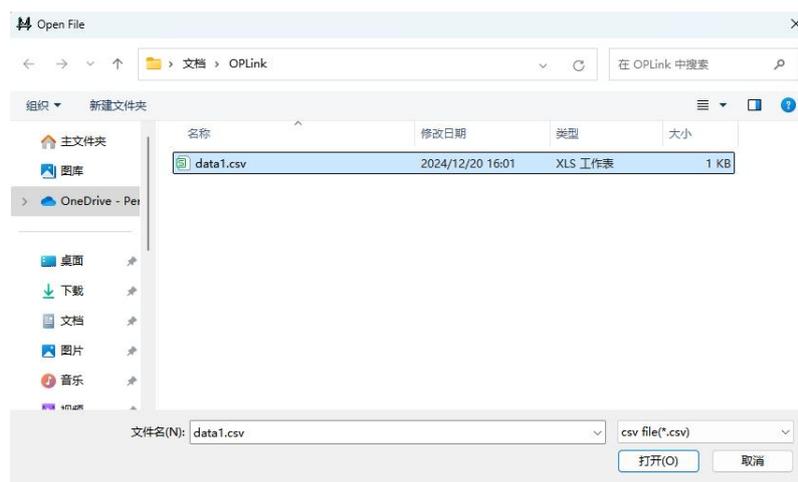
OPLink 可以用 CSV 文件格式导入和导出 Link，可快速的完成创建/修改工程文件。

1. 使用 CSV 文件导入 Link

(1) 右键 Group/Topic 弹出菜单，选择[导入 CSV...]

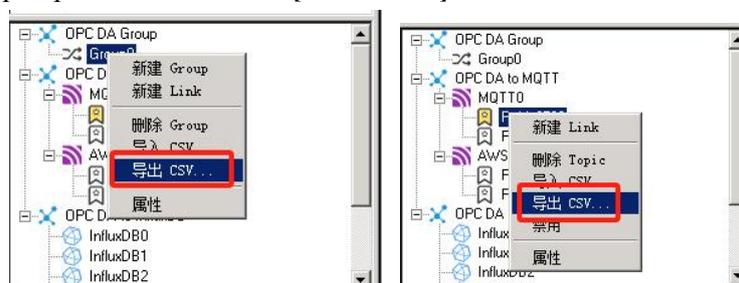


(2) 弹出打开文件窗口，选中 CSV 文件，点击打开，该 Group/Topic 会自动添加 CSV 文件中的 Link 信息：

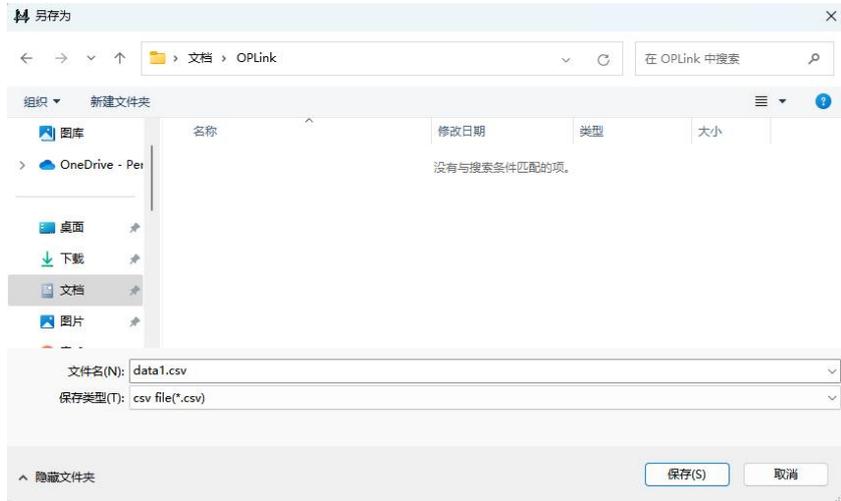


2. 将 Link 导出为 CSV 文件保存

(1) 右键 Group/Topic 弹出菜单，选择[导出 CSV...]



(2) 弹出保存窗口，输入文件名称，点击保存，可将该 Group/Topic 中的 Link 保存到该 CSV 文件中：



3.9 应用/启动/停止/重启服务

在菜单栏-[服务]可进行应用、启动、停止、重启服务操作。当工程文件做了修改时，需点击“应用”来进行生效。

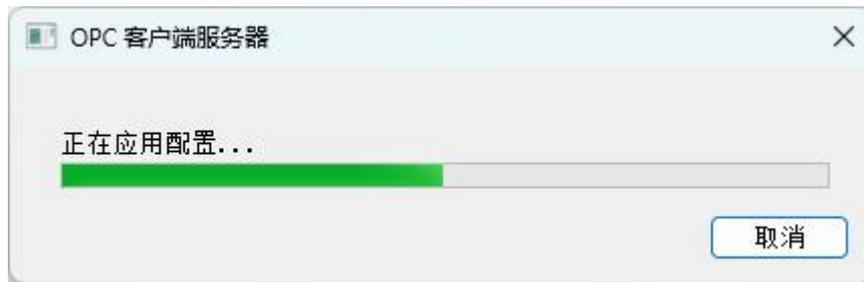


在“任务管理器”-“服务”中可查看此服务当前状态：

名称	描述	状态	启动类型	登录为
Network Setup Service	网络安装服务用于管理网络驱动程序的安装，并允许配置低级...		手动(触发...	本地系统
Network Store Interface Service	此服务向用户模式客户端发送网络通知(例如，添加/删除接口等...	正在运行	自动	本地服务
NPSMsvc_244c21	<读取描述失败。错误代码: 15100 >	正在运行	手动	本地系统
Office Source Engine	保存用于更新和修复的安装文件，并且在下载安装程序更新和...		手动	本地系统
Office Software Protection Platform	Office Software Protection Platform Service (unlocalized desc...	正在运行	手动	网络服务
OfficePLUS Service	Microsoft OfficePLUS Service	正在运行	自动	本地系统
OpenSSH Authentication Agent	Agent to hold private keys used for public key authentication.		禁用	本地系统
OPLink Runtime			自动	本地系统
Optimize drives	通过优化存储驱动器上的文件来帮助计算机更高效地运行。		手动	本地系统
P9RdrService_244c21	启用触发启动计划 9 文件服务器。		手动(触发...	本地系统
Peer Name Resolution Protocol	使用对等名称解析协议(PNRP)在 Internet 上启用无服务器对等...		手动	本地服务
Peer Networking Grouping	使用对等名称组启用多方通信。如果禁用该功能，某些应用程序/...		手动	本地服务
Peer Networking Identity Manager	向对等名称解析协议(PNRP)和对等名称组服务提供标识服务。如...		手动	本地服务
PenService_244c21	手写笔服务		手动(触发...	本地系统

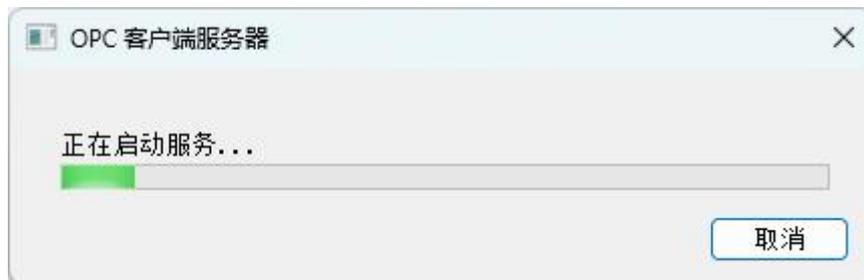
1. 应用服务：

点击菜单栏-[服务->应用]使服务立即应用当前配置，若此配置未保存过，可将文件保存完成后立即应用：



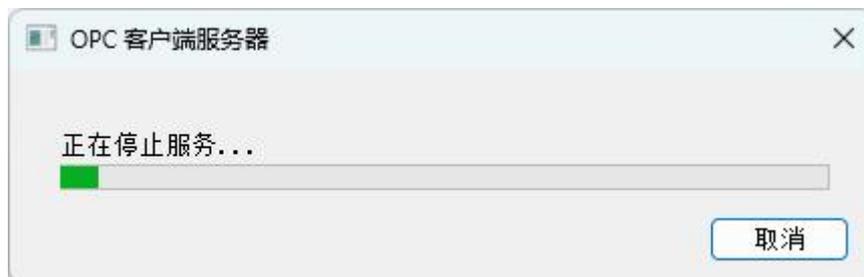
2. 启动服务:

当 OPLink 服务停止时, 点击菜单栏-[服务->启动], 即可启动服务:



3. 停止服务:

当 OPLink 服务正在运行时, 点击菜单栏-[服务->停止], 即可停止服务:



4. 重启服务:

当 OPLink 服务正在运行时, 点击菜单栏-[服务->重启], 即可重启服务; 若 OPLink 服务已停止, 则为启动服务操作:



3.10 检查更新

在计算机连接网络情况下，点击菜单栏-[帮助->检查更新]，可显示当前软件版本是否为最新版本。

若不是最新版本，则在“软件更新”窗口，可点击“安装更新”按钮更新为当前最新版本。或点击“忽略此版本”不更新，或点击“稍后提醒我”稍后更新。

附录

❖ KEPServerEX 软件工程文件说明

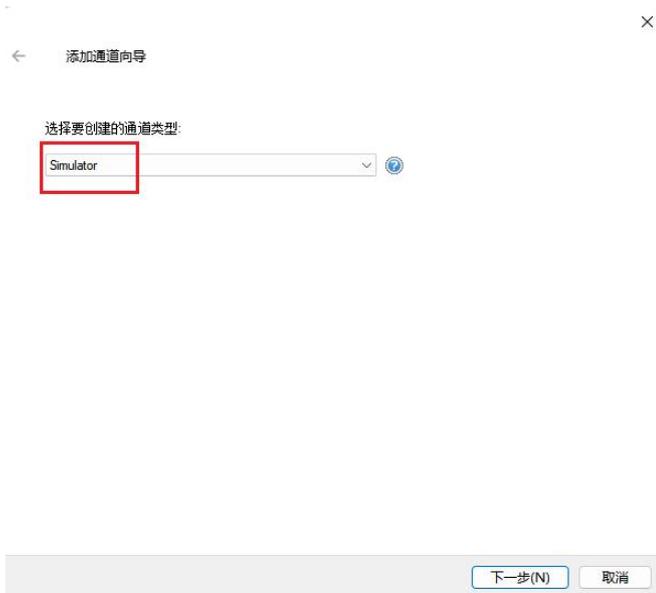
KEPServerEX 软件作为 OPC Server 使用，创建工程文件简要说明如下：

1. 创建通道：

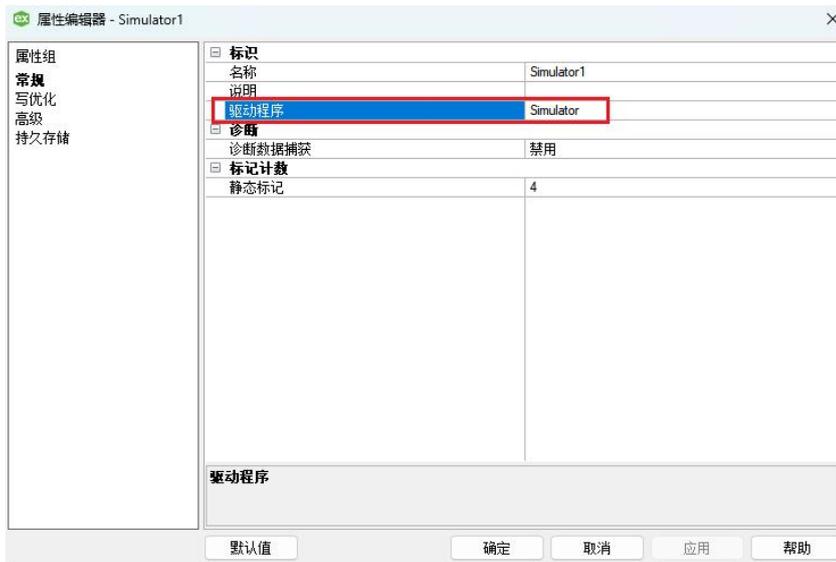
- (1) 右键“连接性”，点击“新建通道”



- (2) 选择通道类型：在下拉列表中选择 Simulator 驱动

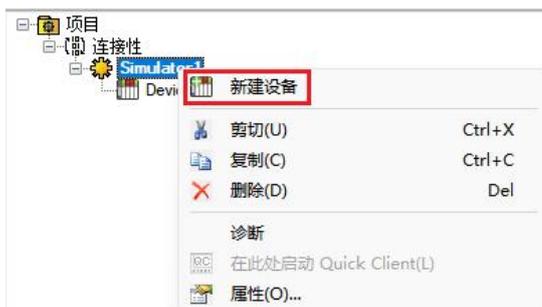


- (3) 点击“下一步”，设置通道名称后，均默认设置即可，直到通道创建完成：

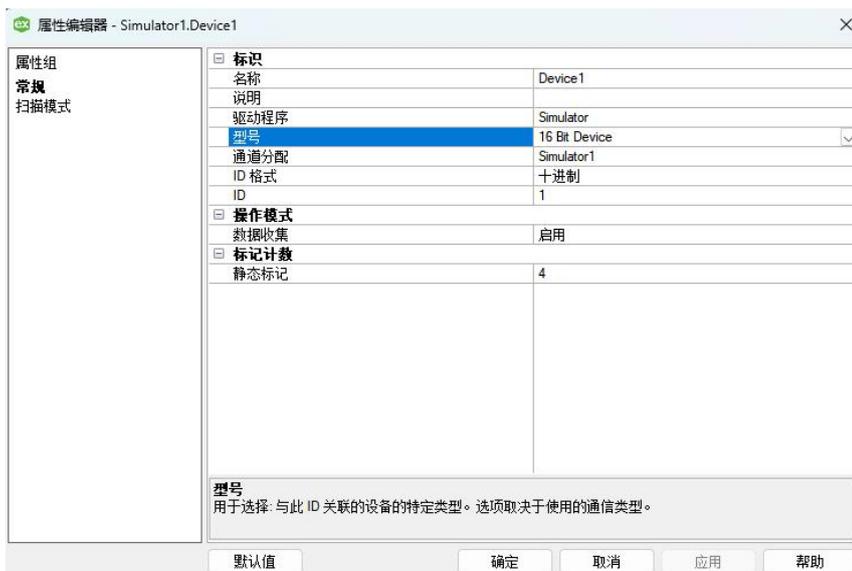


2. 创建 Device:

(1) 右键已创建的通道，点击“新建设备”:

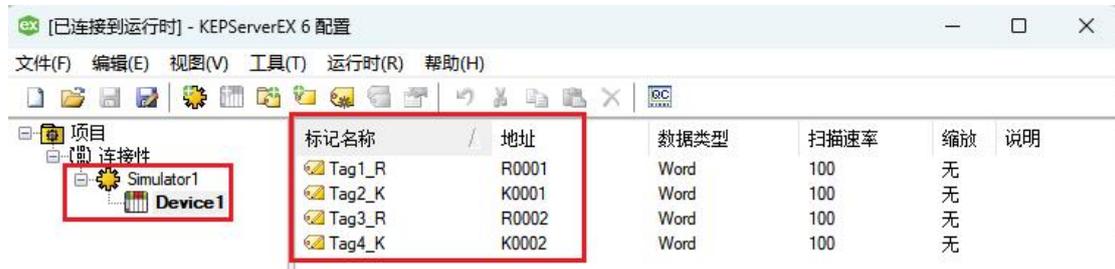


(2) 设置设备名称后，均默认设置即可，直到设备创建完成:



3. 创建 Tag:

按照如下所示创建 Tag 即可：



到此，KEPServerEX 工程文件创建完成。

4. 查看数据：

点击工具栏 QC 按钮，可查看数据传输结果：

