# 使用 LM Gateway配置工具采集KNX提供 BACnet服务

罗米测控数据采集网关集成了KNX采集协议驱动。同时,工程应用可以通过网关输出的BACnet接口对接其他应用系统。

项目使用BACNET网关,其他网关可参考该配置

- 1. 演示采集KNX设备;
- 2. 演示BACnet数据服务;
- 3. 测试BACnet数据

# 1演示采集KNX设备

#### 1. 配置工具创建工程,选择网关类型

| 😁 工程管理 🕹 下载工程 🕨 PC   | 英拟运行               |                      |                |        |        |             | 🗛 Language 👻 ② 关于 👻                  |
|--|--------------------|----------------------|----------------|--------|--------|-------------|--------------------------------------|
| 导航菜单   | 工程管理               |                      |                |        |        |             | X                                    |
| 工程配置 网关管理 设备模  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| knxtoBacnet  | $\Box$             | $\Box$               | $\Box$         | $\Box$ | $\Box$ | $\Box$      |                                      |
| ▲ Saleway<br>▲ ¥ 数据采集  | cautet             | digin                | dit645         | daTcp  | knx    | knxtoBacnet |                                      |
| <i>▲ ♀</i> 1/0点  | outor              | aiqiri               | anovo          | ddiob  | N IA   | Anatobacher |                                      |
| A Channel1   |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| II 用户点   | $\Box$             | $\Box$               | $\Box$         |        |        |             |                                      |
| 日 计并尽<br>日 系统点   | Siemens S7 N       | sms                  | test           |        |        |             |                                      |
| ▲ aff 数据服务   | etwork             |                      |                |        |        |             |                                      |
| ⑦罗米物联网平台   |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| ペ HTTP<br>Pl 在冬日間  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| ① 报警与事件  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| > JavaScript脚本编辑   |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| 系统日志   |                    |                      |                |        |        |             | 🗃 🖬 最示运行日志 🐻 📋 👻                     |
| ① Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00  |                    |                      |                |        |        |             | *                                    |
| ① Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00  | 工程路径: D:\Tool\LM   | I GateWay Tool\Proje | ct\knxtoBacnet |        |        |             |                                      |
| <ul> <li>1x: 06 10 05 30 00 11 29 00</li> <li>Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00</li> </ul> |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| ① 2022-09-06 14:02:36 停止运行   |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    | C                    | ■ 新建工程 🗈 复制コ   | □程     | ⊘ 打开工程 |             |                                      |
|  |                    | © Copyright 2019 by  | 黄山罗米测控技术有限公司   |        |        | 本地时间 2      | 022-09-06 14:03:01 Version v2.3.0.31 |
|  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| □ 工程管理  L 下载工程 ▶ PC  | 英拟运行               |                      |                |        |        |             | 🏹 Language 👻 ⑦ 关于 💌                  |
| 导航菜单   |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
| 工程配置 网关管理 设备核  | 板                  |                      |                |        |        |             |                                      |
|  | _                  |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    | -                    | 建國業            |        | ×      |             |                                      |
|  |                    |                      | ALC 175        |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | 网关名称:          |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | Gateway        |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | 网关类型:          |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | BACNET网关       | ~      |        |             |                                      |
|  |                    |                      | NODBUS网关       |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | BACNET网关       |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | OPC UA网关       |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      | loT网关          | ) 确定   | ⊗ 取消   |             |                                      |
| 系统日志   |                    |                      |                |        |        | 6           | 🛛 基否滚动 🖃 显示法行日末 関 🍵 🐱                |
| ① 2022-09-06 14:02:36 停止运行   | 了工程                |                      |                |        |        |             |                                      |
| ① 2022-09-06 14:03:13 工程'kn  | xtoBacnet'打开成功     |                      |                |        |        |             |                                      |
| <ul> <li>2022-09-06 14:03:24 Device</li> <li>2022-09-06 14:03:27 Channel</li> </ul>  | 节点删除成功<br> 1节点删除成功 |                      |                |        |        |             |                                      |
| ① 2022-09-06 14:04:05 Gatewa   | y节点删除成功            |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    |                      |                |        |        |             |                                      |
|  |                    | © Copyright 2019 by  | 黄山罗米测控技术有限公司   |        |        | 本地时间 2      | 022-09-06 14:04:15 Version v2.3.0.31 |

#### 2. 配置通道,设置通信参数

右击I/O点,新建通道

| 🕒 工程管理 占 下载工程 🕨 PC模拟运行   |  | □ Language ▼ ⑦ 关于 ▼                               |
|--|--|---|
| 号航菜单 《 工程配置 网关管理 设备模板 ▲ 및 kmxtoBacnet  |  |   |
| <ul> <li>▲ Gateway</li> <li>▲ Y 数据果集</li> <li>④ 100点</li> <li>① 用户点</li> <li>① 计算点</li> <li>鈕 新規点</li> <li>▲ 葡数規與予</li> <li>● BACnet</li> <li>○ 罗米教展科平台</li> <li>&lt; HTTP</li> <li>● 任务计划</li> <li>○ 报警与事件</li> <li>◆ JavaScript即本编辑</li> </ul> | <ul> <li>油油 多 或 改 置</li> <li>油道: ○□ ● 頭 动 名 称: ○NX 智能控制 …</li> <li> 组播地址 224.0.23.12 端口号: 3671 超时时间(ms): 000 问隔时问(ms): 1000 • 高级参数 通讯口: 以太阿 ● 物理地址: 0.0.15</li></ul> |   |
| 系統日志<br>① 2022-09-06 14:03:13 工程"knxtoBacnet"打开<br>② 2022-09-06 14:03:24 Device1 节点删除成功<br>③ 2022-09-06 14:03:27 Channel1 节点删除成功<br>③ 2022-09-06 14:04:05 Gateway 节点删除成功<br>④ 2022-09-06 14:04:26 Gateway 节点新建成功                                 | ◎ 确定 ◎ 取消  | <ul> <li>■是香油动 ●並示這行日志 箇 首 </li> <li>▲</li> </ul> |
|  | © Copyright 2019 by 黄山罗米测控技术有限公司   | 本地时间 2022-09-06 14:04:41 Version v2.3.0.31        |

通道选择"网口",驱动名称选择"KNX智能控制",根据测试环境,填写正确的 IP地址和端口号,否则无法完成本项目

#### 3创建设备

| 右击通道 "Channel1"单击 "新   | 建设备",完成创建设备操作                    | E  |
|--|----------------------------------|--|
| ▷ 工程管理 占 下载工程 ▶ PC模拟运行   |                                  | 🎦 Language 👻 🧭 关于 👻                        |
| 少航業単 ≪<br>エ記名:買 阿文智理 设备极校<br>■ □ InntoBacnet<br>■ Gateway<br>▲ ② Kが未発<br>▲ ② IO26<br>■ Channel1<br>③ 用户点   |                                  |  |
| <ul> <li>□ 计算点</li> <li>□ 活 数据服务</li> <li>● 活 数据服务</li> <li>● 通 数据服务</li> <li>● ③ BACnet</li> <li>◆ &gt; ≫ 物理理子台</li> <li>◆ HTTP</li> <li>● 任务计划</li> <li>④ 推算事件</li> <li>◆ JavaScript牌本编辑</li> </ul>  | 设备属性 X<br>设备10; Device1<br>设备名称: |  |
| <ul> <li> 系統目志  <ul> <li>2022-09-06 14:03:24 Device1 节点删除成功</li> <li>2022-09-06 14:03:27 Channel 1 节点删除成功</li> <li>2022-09-06 14:04:05 clateway 节点断度成功</li> <li>2022-09-06 14:04:26 Gateway 节点新建成功</li> <li>2022-09-06 14:04:51 Channel1 节点新建成功</li> </ul></li></ul> | ○ 确定     ○ 版前     ○              | ●此符線动 ●風示运行日志 圖 ① >                        |
| © Copyright 2019   | by 黄山罗米测控技术有限公司                  | 本地时间 2022-09-06 14:04:55 Version v2.3.0.31 |

### 4添加数据点

添加tag点

| 🕒 工程管理 🕹 下载工程   | 呈 ▶ PC模拟运行   |                    |                        |                  |                 |       |       |                | 젼 Language | • ⑦         | 关于 🗸  |
|---|--|--------------------|------------------------|------------------|-----------------|-------|-------|----------------|------------|-------------|-------|
| 导航菜单  | *  | +                  | 添加 🖸 保存 🗅 撤销 — 删除      | ☐ 清空 爻 导入配置 爻 导出 | 配置 🖻 装载模板文件 🖻 🤅 | 保存为模板 | 文件    |                |            |             |       |
| 工程配置 网关管理   | 设备模板   |                    | TagID                  | 名称               | 读写属性            |       | 组地址 🗇 |                | 数据类?       | N           |       |
| <ul> <li>↓ KnxtoBacnet</li> <li>↓ Gateway</li> <li>↓ V 数据采集</li> <li>↓ V 应流</li> <li>▲ 届 Channet</li> <li>□ Devic</li> <li>□ 用户点</li> <li>□ 計算点</li> <li>四 系统点</li> <li>▲ 前数規服务</li> <li>⑥ BACnet</li> <li>⑦ 罗米物联网子f</li> <li>&lt; HTTP</li> <li>○ 任务计划</li> <li>○ 社際与事件</li> <li></li> <li>✓ JavaScript調本</li> </ul> | 1<br>e1<br>?<br>编辑   | 1                  | tag0001                |                  | 读写              | >     | 4/1/1 | uint8          |            |             | ×     |
| 系统日志  |  |                    |                        |                  |                 |       |       | ✔ 是否滚动         | ✔ 显示运行日    | 志 🖻 1       | 0 ×   |
| <ol> <li>2022-09-06 14:03:2</li> <li>2022-09-06 14:04:0</li> <li>2022-09-06 14:04:2</li> <li>2022-09-06 14:04:2</li> <li>2022-09-06 14:04:5</li> <li>2022-09-06 14:05:0</li> </ol>  | 7 Channel1节点册<br>5 Gateway节点册<br>6 Gateway节点新<br>1 Channel1节点新<br>1 Device1节点新 | 削除成<br>前建成<br>新建成」 | に功<br>助<br>功<br>功<br>力 |                  |                 |       |       |                |            |             |       |
|   |  |                    | © Copyright 2019 by    | y 黄山罗米测控技术有限公司   |                 |       | 本地时   | 间 2022-09-06 1 | 4:05:18 Ve | ersion v2.3 | .0.31 |

### 5运行工程,检查配置

| ▶ 工程管理 上 下载工程 ◎ 停止模拟运行  | Π <sup>2</sup>   |        |         | 团 Language ▼ ⑦ 关于 ▼                        |
|---|--|--------|---------|--|
| 导航菜单 《  | 实时数据   |        |         |  |
| 工程配置 回关管理 设备模板  | 名称   | value  | quality | 采集时间                                       |
| <ul> <li>↓ ImstoBacnet</li> <li>↓ Gateway</li> <li>↓ Vo点</li> <li>↓ Backanet1</li> <li>□ Device1</li> <li>□ 用户直</li> <li>□ 计算点</li> <li>□ 計算点</li> <li>□ 新成直</li> <li>○ BACnet</li> <li>○ 罗米物医网平台</li> <li>&lt; HTTP</li> <li>○ 任务计划</li> <li>○ 报警与事件</li> <li>◆ JavaScript脚本编辑</li> </ul>  | Device1.tag0001  | 1      | Good    | 2022-09-06 14:07:48                        |
| 系统日志  |  |        |         | ●是否滚动 ●显示运行日志 🗟 📋 👻                        |
| ①         Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0 1           ①         Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC E0 0           ①         Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0 1           ⑦         Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0 1           ⑦         Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0 1           ⑦         Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0 1           ⑦         Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0 1 | 11 02 21 01 01 00 41<br>10 0F 21 01 01 00 00<br>11 02 21 01 01 00 41<br>10 0F 21 01 01 00 00<br>11 02 21 01 01 00 00 |        |         |  |
|   | © Copyright 2019 by 黄山罗米测控   | 技术有限公司 |         | 本地时间 2022-09-06 14:07:48 Version v2.3.0.31 |

这是在windows 平台上运行,也可以直接下载至网关测试。

## 2.演示BACNET数据服务

1选中数据服务中的 'BACnet', 按图添加上传点。(这里添加的点是AV属性, 具体需要根据采集点的属性配置)



2这里使用 BACnetIP服务,在window是平台使用选择相应的IP地址;下载至网关使用选择相应的网口。

端口号可自定义,本机测试填写47808,在使用Yabe等软件连接时,端口号必须与此保持一致。

| ▶ 工程管理 上 下载工程 ▶ PC模拟运行  |                          |                |                   | [A   | ↓ Language ▼ ⑦ 关于 ▼     |
|---|--------------------------|----------------|-------------------|--|-------------------------|
| <ul> <li> <b>以</b> 保護業単</li></ul>   | <ul> <li></li></ul>      |                | 对象描述: BACnet slav | ave 生产商名称: Gateway<br>X ↓<br>并 相度 0.01 ↓ BBMD @ 配置<br>12 超時時间(ms): 60000 |                         |
| 系統日志<br>① 2022-09-06 14:04:05 Gateway 节点期<br>① 2022-09-06 14:04:28 Gateway 节点新<br>② 2022-09-06 14:04:26 Hannel 竹点新<br>③ 2022-09-06 14:05:01 Device1 节点新<br>④ 2022-09-06 14:05:27 保存成功 | 除成功<br>建成功<br>建成功<br>性成功 | [⊘ 确注][        | ⑧ 取消              | ● 此方被动 ●   | 9基示运行日志 🖺 📋 👻           |
|   | © Copyright 2019 t       | y 黄山罗米测控技术有限公司 |                   | 本地时间 2022-09-06 14:  | 06:04 Version v2.3.0.31 |

3点击确定,并保存数据点。具体配置情况,请点击下方链接 <u>"罗米测控BACnet服务使用手册"</u>

4配置下载至网关。

## 3.验证BACnet服务

本次使用Yabe软件,与网关的BACnet服务连接。

打开软件,添加设备,输入IP地址和端口号

IP地址: PC本地IP地址,测试PC的IP地址为192.168.1.100

端口号:配置工具填写的端口号一致,测试端口号为BAC0 (47808)

| File Functions Options | Search  | ×         |            |
|------------------------|---|-----------|------------|
| Devices                | Retries 3 Timeout 1000  | rms       | Properties |
| FU DAAIOGZ             | BACnet/IF over Udp<br>Port BACO - Add<br>Local endpoint 192.168.1.100 | me Status |            |
|                        | BACnet/MSTP over serial<br>Port COM3 ~<br>Baud 38400 ÷                |           |            |
| Address Space          | Source Address -1 +<br>Max Master 127 +<br>Max Frames 1 +<br>Add      | 1         |            |
|                        | BACnet/PTP over serial<br>Port COM3 ~<br>Baud 38400 +<br>Password Add |           |            |
| Log                    | BACnet/Ethernet<br>Interface Add                                      |           | ^          |
|                        |   |           |            |

点击 "Add", 在Udp:47808节点下有GC中BACnet页面设备ID的设备, 说明已经连接上LMGateway的 BACnet IP服务, 单击此设备节点, 就会在左侧中部显示搜索到的所有此设备映射出的BACnet设备和对象。

| Line description ( ) and a second          |  |   |
|--|--|---|
| File Functions Options Help                |  |   |
| i 🔘 🗙                                      |  |   |
| Devices                                    | Subscriptions, Periodic Polling, Events/Alarms | Properties                              |
| Devices                                    | for a loss of a loss for the loss              |   |
| Udp: 47808                                 | Device ObjectId Name Value Time Status         | ✓ BacnetProperty                        |
| Gateway [123]                              | 192.1 OBJEC ANALO 1 14:07:37 OK                | Cov Increment 0.01                      |
|  |  | Description ANALOG VALUE 0              |
|  |  | Event State 0 : Normal                  |
|  |  | Object Identifier OBJECT_ANALOG_VALUE:0 |
|  |  | Object Name ANALOG VALUE O              |
|  |  | Object Type 2 : Object Analog Value     |
|  |  | Out Of Service False                    |
|  |  | Present Value 1                         |
|  |  | Status Flags 0000                       |
| Address Space : 2 objects                  |  | Units 95 : No Units                     |
|  |  |   |
|  |  | Cov Increment                           |
|  |  | BACNET_APPLICATION_TAG_REAL             |
| Log  | ' ·  |   |
| Sending WhoIs<br>UnconfirmedServiceRequest |  |   |

Yabe取出的值为1,与采集值一致。

| ▶ 工程管理 上 下载工程 ◎ 停止模拟运  | ī   |          |                     | ि Language ▼ ⑦ 关于 ▼                        |
|--|---|----------|---------------------|--|
| 导航菜单 《   | 实时数据  |          |                     |  |
| 工程配置 回关管理 设备模板   | 名称  | value    | quality             | 采集时间                                       |
| ▲ 모 knxtoBacnet  | Device1.tag0001   | 1        | Good                | 2022-09-06 14:07:58                        |
| ▲ Gateway<br>▲ 😵 数据采集  |   | 写操作      |                     |  |
| ▲ Ø 1/0点   |   | 0.0      | Device discount     |  |
| Device1  |   | 石林       | Device1.tag0001     |  |
| ■ 用户点  |   | value:   | 0                   |  |
| HI 系统点   |   | quality: | Good                |  |
| ▲ 简数据服务  |   | quanty.  | 0000                |  |
| ⑦ 罗米物联网平台  |   | 采集时间     | 2022-09-06 14:07:52 |  |
| ≪ HTTP<br>▶ 任务计划   |   |          |                     |  |
| ①报警与事件   |   |          | ❷与∧ ⊗ 取消            |  |
| > JavaScript脚本编辑   |   |          |                     |  |
|  |   |          |                     |  |
|  |   |          |                     |  |
| 系统日志   |   |          |                     | ●是否滚动 ●显示运行日志 10 10                        |
| () Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0   | 11 02 21 01 01 00 41  |          |                     |  |
| ① Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC E0 0  | 00 0F 21 01 01 00 00  |          |                     |  |
| C Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0     Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC E0 (  | 11 02 21 01 01 00 41<br>00 0F 21 01 01 00 00  |          |                     |  |
| () Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC D0   | 11 02 21 01 01 00 41  |          |                     |  |
|  |   |          |                     |  |
|  | © Convright 2019 by 黄山罗米测控技术  | 有限公司     |                     | 本地时间 2022-09-06 14:07:58 Version v2 3 0 31 |
|  |   |          |                     |  |
|  |   |          |                     |  |
|  |   |          |                     |  |
| □ 工程管理 J. 下载工程 ◎ 停止模拟运   | Π<br>Γ  |          |                     | 🛃 Language 👻 🕝 关于 👻                        |
| 导航菜单 《   | 实时数据  |          |                     |  |
| 工程配置 回关管理 设备模板   | 名称  | value    | quality             | 采集时间                                       |
| Image: A state of the state | Device1.tag0001   | 0        | Good                | 2022-09-06 14:08:05                        |
| ▲ ¥ 数据采集   |   |          |                     |  |
| ▲ ♀ I/O点<br>▲ 禺 Channel1   |   |          |                     |  |
| Device1  | (   |          |                     |  |
| ■ 用户点<br>■ 计算点   |   |          |                     |  |
| <b>出</b> 系统点   |   |          |                     |  |
| ▲ 偷 数据服务 ■ BACnet  |   |          |                     |  |
| ⑦罗米物联网平台   |   |          |                     |  |
| S HTTP   |   |          |                     |  |
| 12*1 A-1-32+1-131  |   |          |                     |  |
| □ 仕方计划 ① 报警与事件   |   |          |                     |  |
| <ul> <li>□ 仕方け刻</li> <li>① 报警与事件</li> <li>◆ JavaScript脚本编辑</li> </ul>  |   |          |                     |  |
| □ 仕方け切<br>① 批警与事件<br>✓ JavaScript脚本编辑  |   |          |                     |  |
| ご 仕方寸切<br>○ 报警与事件<br>4 JavaScript脚本编辑  |   |          |                     |  |
| <ul> <li>ご 仕</li></ul>   |   |          |                     | <b>网</b> 是否滚动 <b>网</b> 晶示运行日本 陶 作 🛩        |
| <ul> <li>ご 仕</li></ul>   | ager.gc;94] writeTag is Device1.taq0001   |          |                     | ●是否滚动 ●显示运行目志 国 自 👻                        |
|  | ager.go:94] writeTag is Device1.tag0001<br>xip.go:97] KNX write tag Device1.tag00001 value 0  |          |                     | ●是答滚动 ●显示运行日志 国 自 👻                        |
| <ul> <li>(土 仕</li></ul>  | ager.gc:94] writeTag is Device1.tag00001<br>xip.gc:97] KNX write tag Device1.tag00001 value 0<br>00 0F 21 01 01 00 00   |          |                     | ●是否滚动 ●显示运行目志 国 自 👻                        |
| <ul> <li>□ 仕 かけ現</li> <li>① 报警与事件</li> <li>◆ JavaScript脚本编辑</li> <li>⑥ [14:08:04 INFO CollectManager man</li> <li>⑥ [14:08:04 INFO KNX_IP_Multicast kr</li> <li>① Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC E0 0</li> <li>⑦ Tx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC E0 0</li> <li>⑦ Rx: 06 10 05 30 00 11 29 00 BC E0 0</li> </ul>   | ager.gc:94] writeTag is Device1.tag0001<br>xip.gc:97] KNX write tag Device1.tag0001 value 0<br>00 F 21 01 01 00 80<br>00 F 21 01 01 00 00<br>11 02 21 01 01 00 40     |          |                     | ●是答滚动 ●显示运行目志 国 自 👻                        |
| <ul> <li>□ 仕</li></ul>   | ager.go:94] writeTag is Device1.tag00001<br>xip.go:97] KNX write tag Device1.tag00001 value 0<br>00 0F 21 01 01 00 80<br>00 0F 21 01 01 00 00<br>11 02 21 01 01 00 40 |          |                     | ●是音滚动 ●显示运行日志 国 自 👻                        |

此时更改采集点的值,将1改为0,可以看到Yabe工具上显示的数值也变为0。