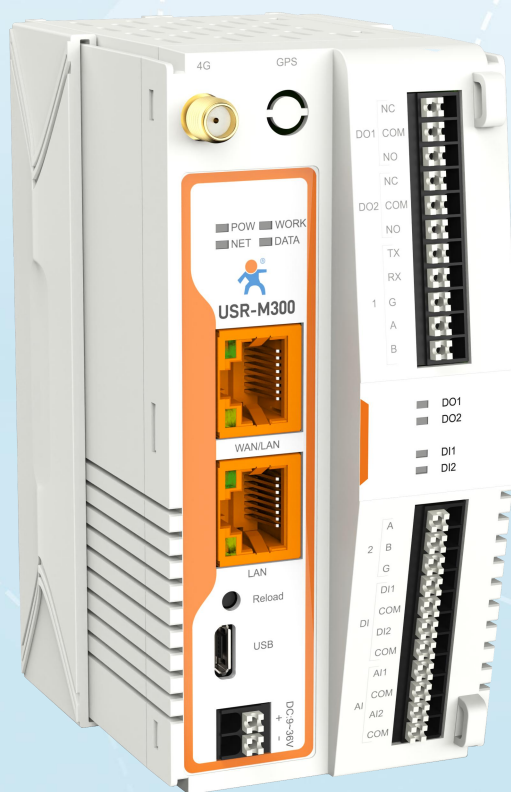


积木式边缘网 USR-M300

IEC104 数据采集



联网找有人，靠谱

可信赖的智慧工业物联网伙伴

目录

1. 产品简介 3

2. IEC104 协议 3

3. 环境准备 3

4. 模拟从机软件配置 3

 4.1. 创建链接 3

 4.2. 创建从站 4

 4.3. 打开连接 5

5. 配置 M300 5

 5.1. 接线 5

 5.2. 配置数据点位 6

6. 查看结果 8

7. 更新历史 8

1. 产品简介

M300 是一款高性能可扩展的综合性边缘网关。产品集成了数据的边缘采集、计算、主动上报和数据读写，联动控制，IO 采集和控制等功能，采集协议包含标准 Modbus 协议和多种常见的 PLC 协议，以及行业专用协议；主动上报采用分组上报方式，自定义 Json 上报模版，快速实现服务器数据格式的对接。同时产品还具备路由和 VPN 以及图形化编程功能，图形化模块设计边缘计算功能，满足客户自有设计需求。产品支持 TCP/MQTT(S) 协议通信，支持多路连接；支持 Modbus RTU/TCP 和 OPC UA 协议转换等功能，产品更是支持有人云，阿里云和 AWS，华为云等常用平台的快速接入。

产品采用 Linux 内核，主频高达 1.2Ghz；网络采用 WAN/LAN 加 4G 蜂窝的设计，上行传输更加可靠，同时 LAN 口可以外接摄像头等设备，结合本身路由功能即可实现功能应用；硬件上集成了 2 路 DI，2 路 DO 和 2 路 AI 和 2 路 RS485，不仅能实现工业现场控制和采集的需求，还能实现根据各种采集点数据或状态进行联动控制。可以广泛应用在智慧养殖，智慧工厂等多种工业智能化方案中。

产品在结构上采用可扩展设计，可以通过拓展不同功能的模块进行组合应用，更好的满足不同场景对于 IO 数量和通信接口的需求。方便快捷，节省成本。

2. IEC104 协议

IEC104 协议，正式名称为 IEC60870-5-104，是由国际电工委员会（IEC）制定的一项标准，旨在为电力系统自动化设备之间的网络通信提供支持。该协议利用 TCP/IP 作为底层通信协议，用于监视和控制电力系统中的各类设备，包括但不限于变电站、发电机、开关等。

3. 环境准备

USR-M300 一台

网线一根

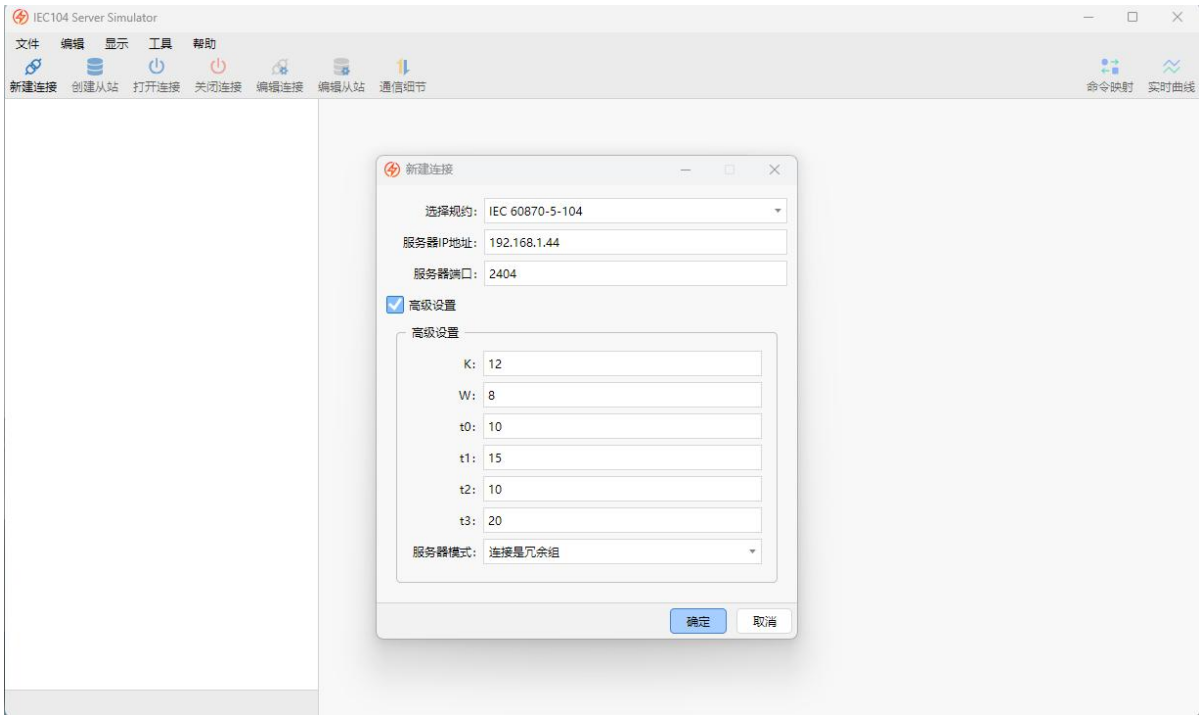
12V/1A 电源适配器一个

4. 模拟从机软件配置

4.1. 创建链接

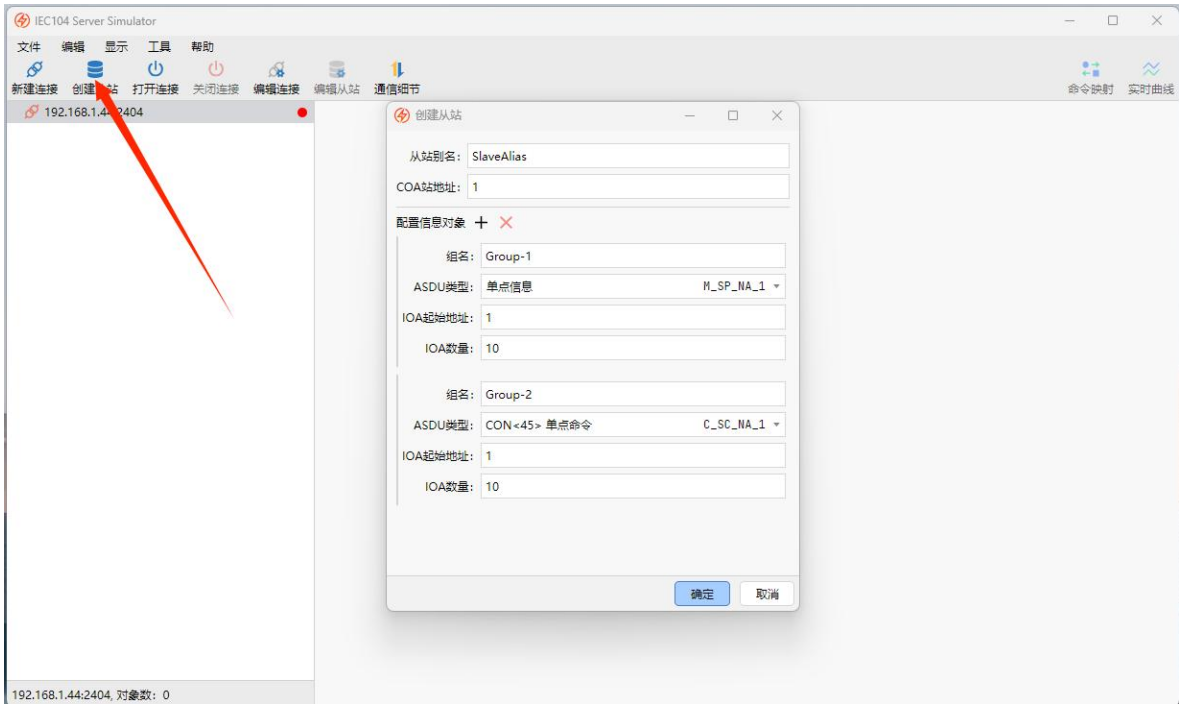
本次测试用 IEC104 Server Simulator 软件模拟从机，点击“新建连接”，填写对应的配置，配置完点击确定。

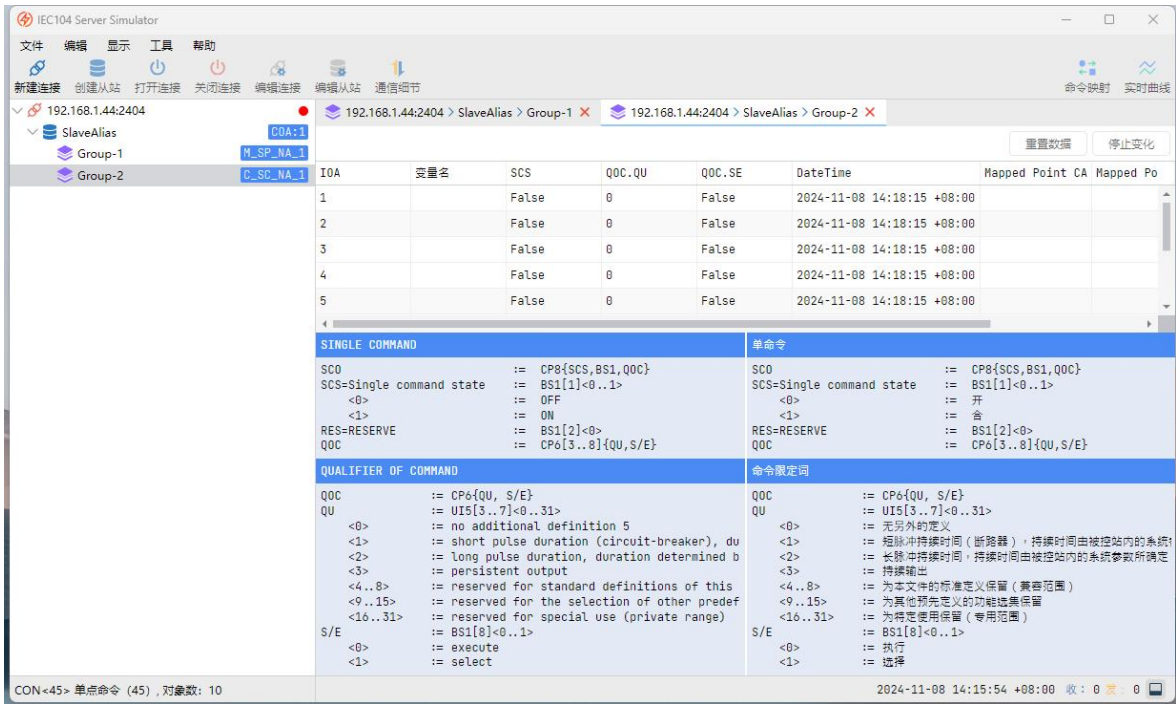
- IP：填写本机的 IP 地址
- 服务器端口号：自定义。
- K：在数据传输过程中，主机在未收到确认应答前的最大重传次数。
- W：主机在等待确认应答之前可以发送的最大未确认数据帧数量。
- T0：主机在发送报文后等待确认应答的最长时间。
- T1：从机在接收到报文后发送确认应答的最长时间。
- T2：主机在未收到任何数据或确认应答时，发送生命探测请求的最长时间。注：T2 < T1
- T3：主机在发送生命探测请求后，等待响应的最长时间。



4.2. 创建从站

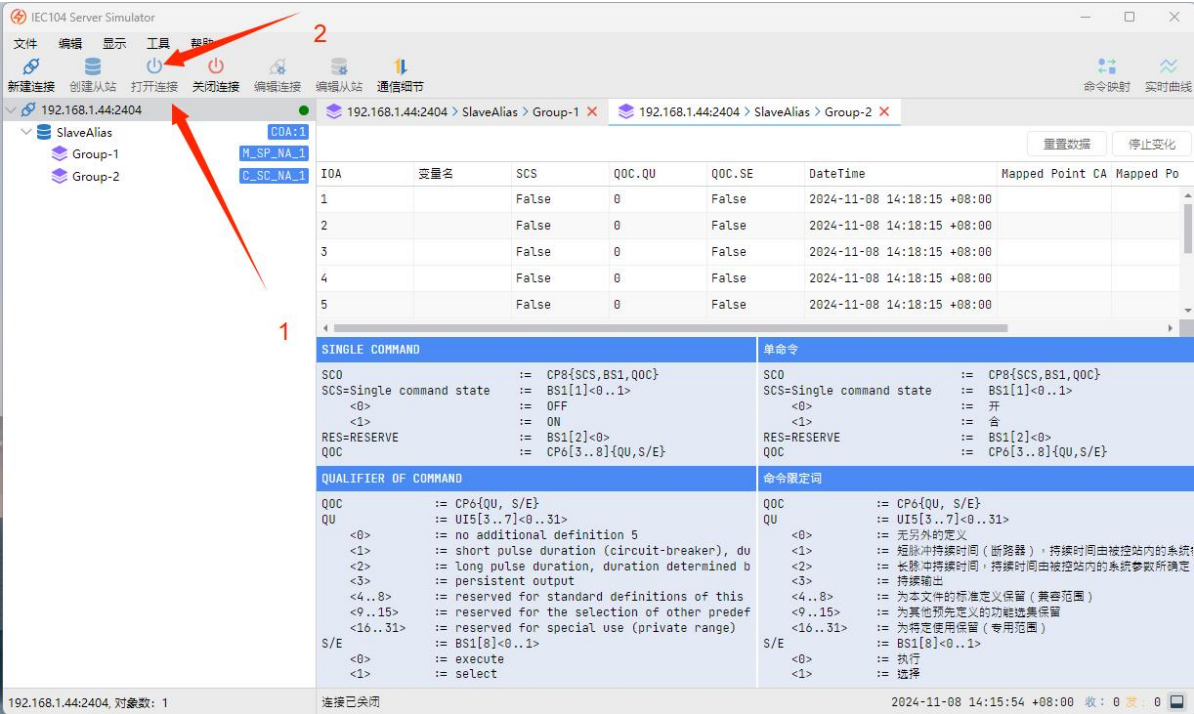
点击建立的链接，然后“创建从站”，配置“COA 站地址”、“对应的从机配置”。配置完点击确定。双击建了的从站，打开界面，可以修改数据。





4.3. 打开连接

选择对应的连接，点击“打开链接”。



5. 配置 M300

5.1. 接线

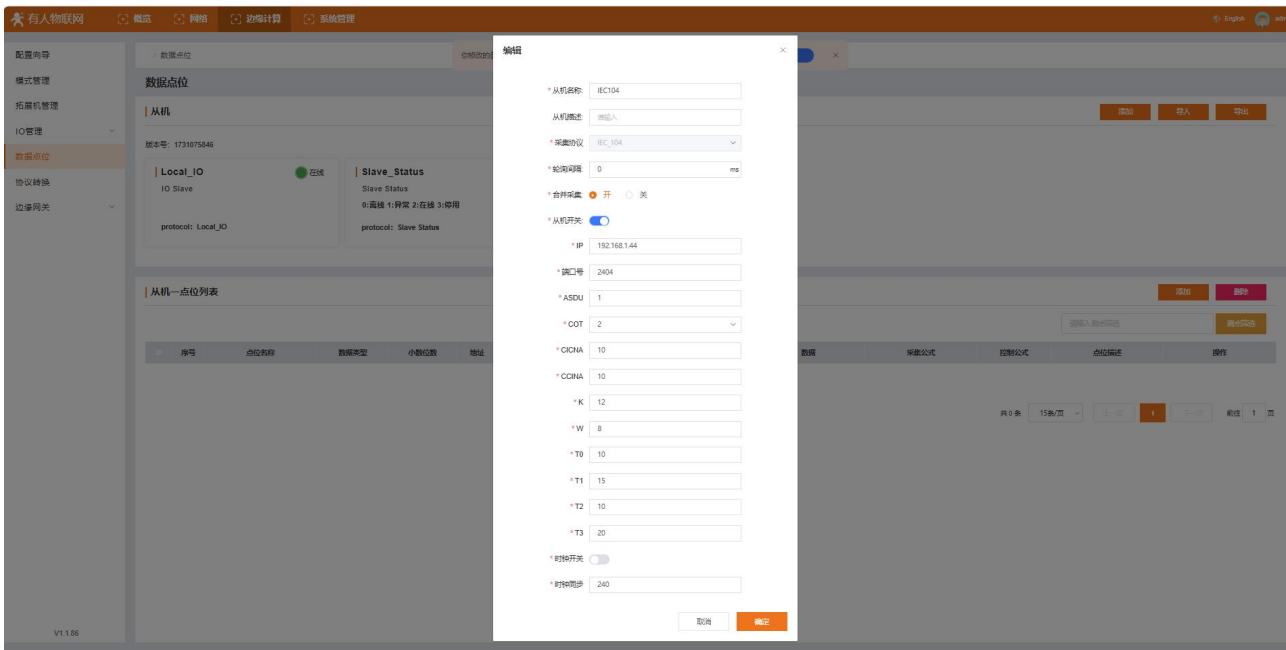
将 M300 的 LAN 口接在电脑上，在电脑的浏览器中通过 LAN 口 IP（192.168.1.1）进入 M300 的内置页面。输入账号密码（默认的账号密码都是：admin）。然后点击登录。



5.2. 配置数据点位

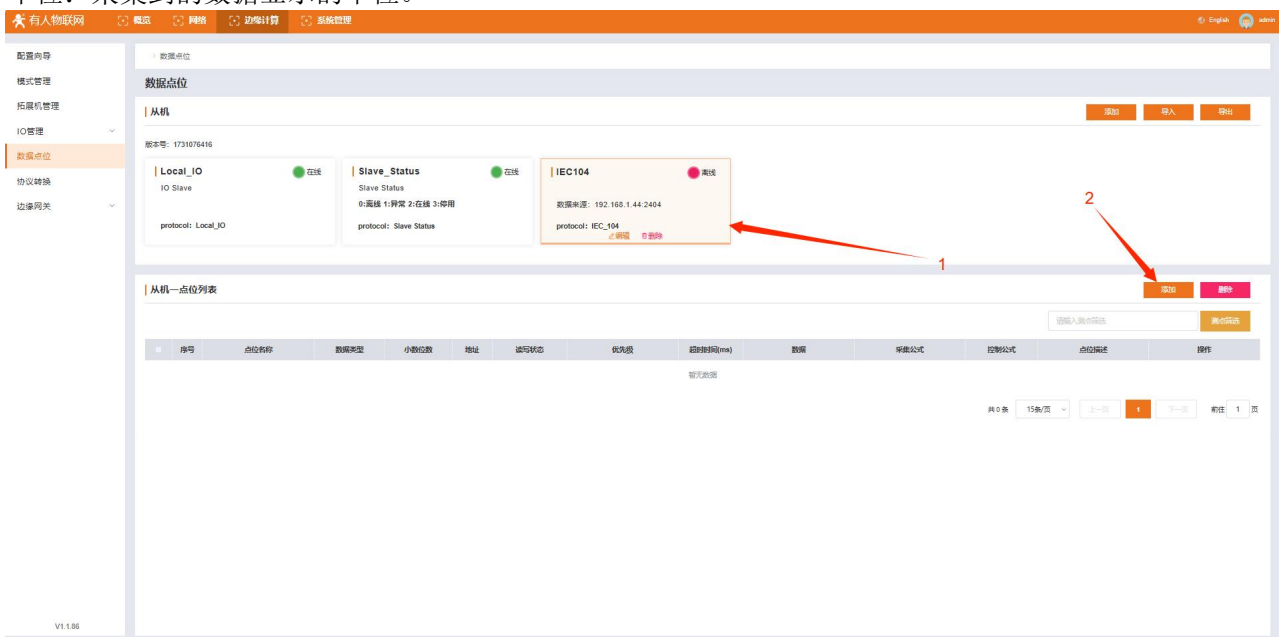
(1)、在“边缘计算”—“数据点位”的界面下，点击“添加”从机，相关的说明如下。配置完点击“确定”。

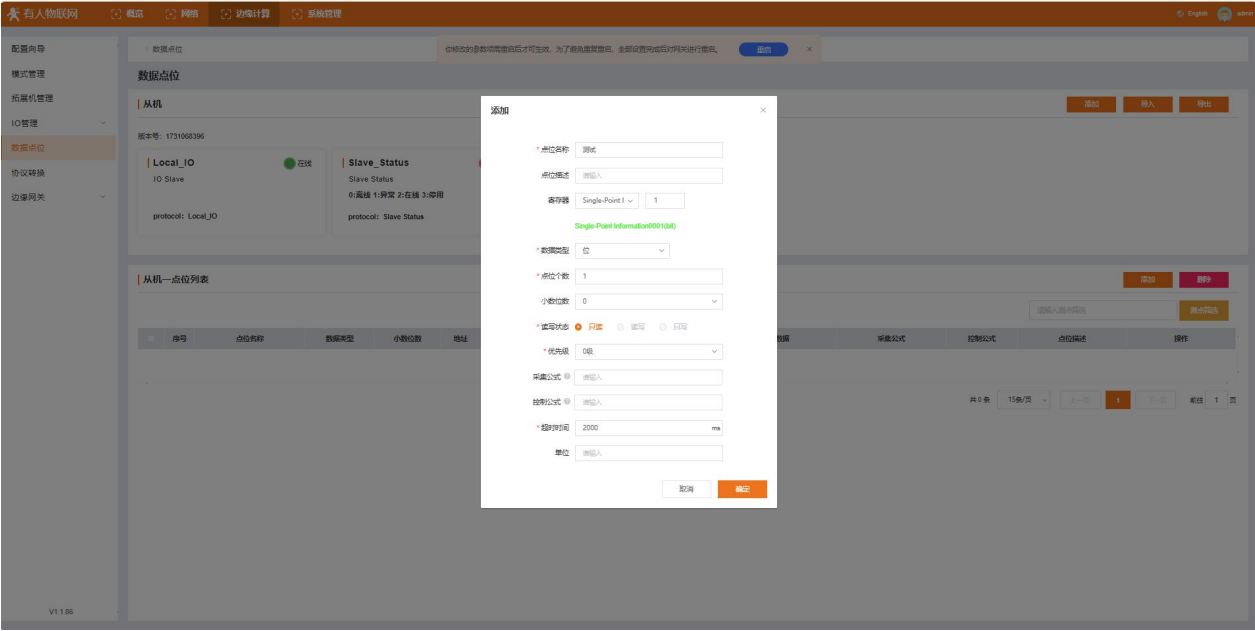
- 从机名称：自定义。
- 从机描述：自定义。
- 采集协议：选择 IEC104。
- 轮询间隔：当前点位采集完毕到采集下一个点位的时间间隔。
- 合并采集：将多个连续的点位合并在一起采集。
- 从机开关：是否启用该从机。
- IP：从机设备的 IP 地址。
- ASDU：从机设备 COA 地址, 即从机地址。
- 端口号：从机设备的端口号。
- COT：数据传输的具体原因。默认为 2
- CICNA：主机向从机发送请求所有数据的报文的周期时间。
- CCINA：是主机向从机发送请求所有电度数据的周期时间。
- K：在数据传输过程中，主机在未收到确认应答前的最大重传次数。
- W：主机在等待确认应答之前可以发送的最大未确认数据帧数量。
- T0：主机在发送报文后等待确认应答的最长时间。
- T1：从机在接收到报文后发送确认应答的最长时间。
- T2：主机在未收到任何数据或确认应答时，发送生命探测请求的最长时间。注： $T2 < T1$
- T3：主机在发送生命探测请求后，等待响应的最长时间。
- 时钟同步：启用后主机会向从机设备发送时钟同步请求。
- 时钟同步周期：主机向从机发送时钟同步请求的时间间隔。



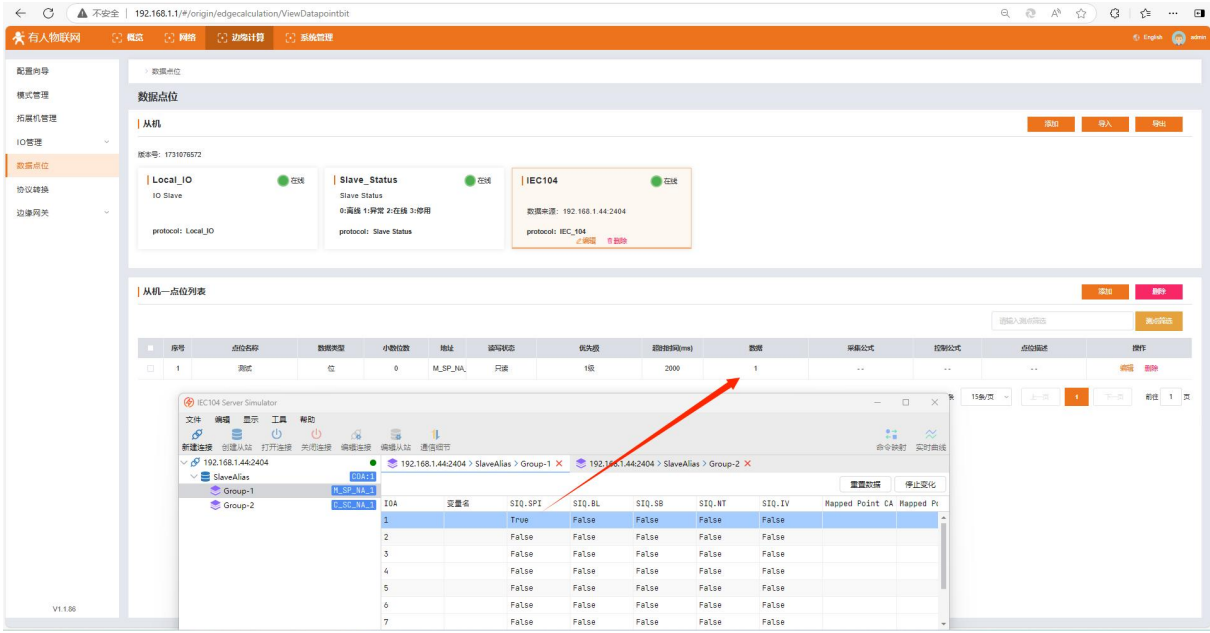
(2)、添加点位，点击需要建立点位的从机，在“从机一点位列表”点击“添加”。配置要求如下。配置完点击“确定”。然后重启。

- 点位名称：自定义。
- 点位描述：自定义。
- 寄存器：根据自己需要采集的点位选择寄存器类型和填写地址。
- 数据类型：根据自己需要采集的点位选择。
- 点位个数：本采集需要连续建立的点位个数。
- 小数位数：采集点位数据显示的小数位数。
- 读写状态：根据自己需要采集的点位选择。
- 优先级：点位采集顺序的优先级。
- 采集公式：采集该点位的数据经过这个采集公式计算后显示。
- 控制公式：M300 下发给这个点位的数据，需要经过这个公式计算发给从机。
- 超时时间：采集该点位时，下发报文没有得到从机的恢复，等待这个时间，在进行下一次的采集。
- 单位：采集到的数据显示的单位。





6. 查看结果



7. 更新历史

版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2024-11-08

可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com>

官方网站: www.usr.cn

技术支持工单: im.usr.cn

战略合作联络: ceo@usr.cn

软件合作联络: console@usr.cn

电话: 0531-88826739

地址: 山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 13 楼



关注有人微信公众号



登录商城快速下单