

# EG 网关网口 OPC UA 协议 操作说明



V1.0

河北蓝蜂信息科技有限公司

2023-08-30

# 目录

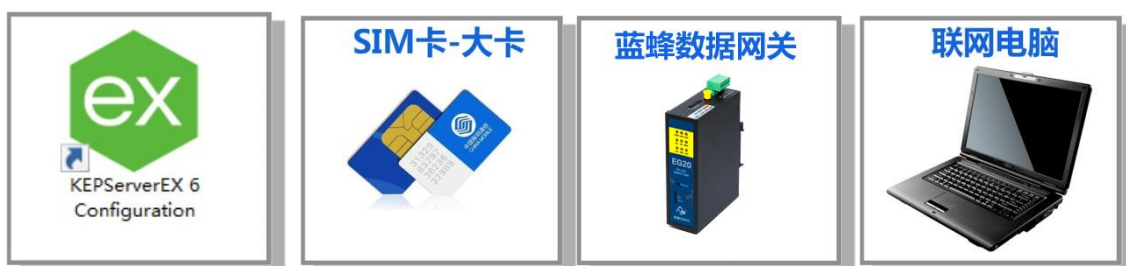
一. 准备工作.....	3
1.1 在对接前我们需准备如下物品.....	3
1.2 EG20 网关准备工作.....	3
1.3 软件和下位机准备工作.....	3
二. EMCP 平台设置.....	3
2.1 新增 EG 设备.....	4
2.2 网关绑定.....	4
2.3 通讯参数设置.....	5
2.4 创建设备驱动.....	5
2.5 报警信息设置.....	9
2.6 历史报表管理.....	9
2.7 画面组态.....	10
三. 实验效果.....	11

前言：在现代工业自动化领域，OPC UA（开放性生产控制和统一架构）是一种广泛应用的通信协议。它是一种用于不同设备和系统之间进行通信的技术规范。通过 OPC UA，各种设备和系统可以互相交流和共享数据，实现更高效的工业自动化。此文档将介绍如何使用 EG 系列网关创建 OPC UA 协议驱动，实现和下位机的数据通讯，并将数据上传到 EMCP 物联网云平台，实现电脑 Web 页面、手机 APP 和微信对 OPC UA 设备数据的远程监控和控制。

## 一. 准备工作

### 1.1 在对接前我们需准备如下物品

- 1) 支持 OPC UA 协议的下位机设备一台，KEPSever 软件，和一根网线。
- 2) 蓝蜂物联网的 EG20 网关一台，天线和电源适配器（以下用 EG20 作为实例）。
- 3) SIM 卡一张，有流量，大卡(移动，联通或者电信卡)。
- 4) 联网电脑一台（WinXP/Win7/Win8/Win10 操作系统）。
- 5) 电工工具、导线若干。



### 1.2 EG20 网关准备工作

网关相关技术参数与使用说明，可参考《EG20 用户使用手册》。

- 1、保证网关可以正常联网，可通过 4G 卡（移动/联通/电信流量卡，大卡）联网（需接上随网关附带的天线）或通过网线联网（需将路由器出来的网线接到网关的 WAN 口）。
- 2、网关接 12V 或 24V 直流电源，上电。（注意，电源正负极不要接反）。

### 1.3 软件和下位机准备工作

接线：将 OPC UA 下位机设备的网口和 EG20 网口（LAN 口）连接到一起即可。

设置参数：根据下设置的参数信息，提供相应的 IP 地址、端口号、安全策略、消息模式和身份认证等。

下文以 KEPSever 软件为例进行讲解。

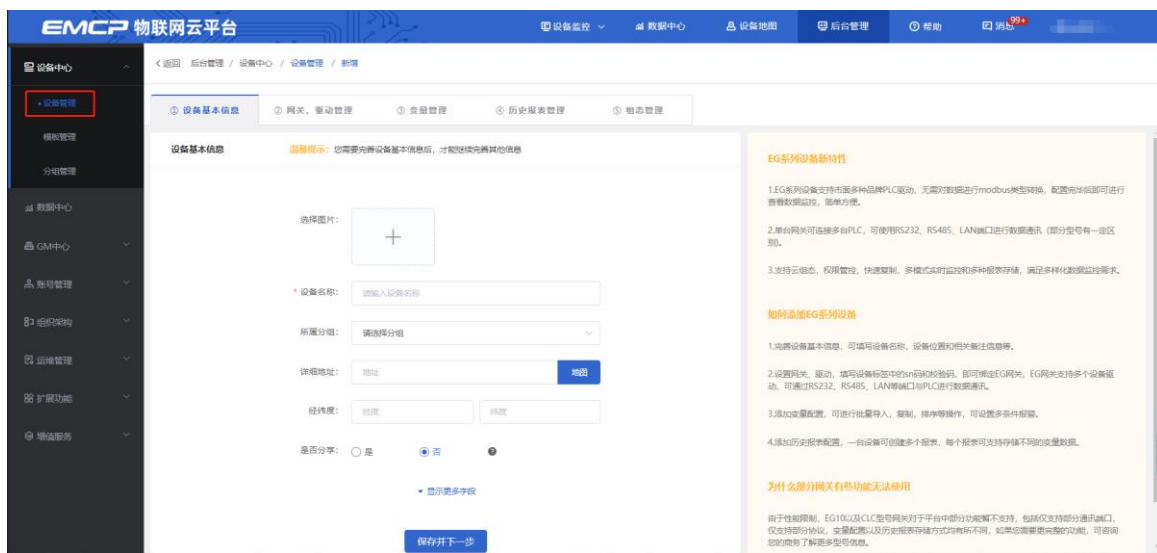
## 二. EMCP 平台设置

用管理员账号登录 EMCP 平台 [www.lfemcp.com](http://www.lfemcp.com)（建议使用 360 浏览器极速模式、谷歌浏览器 (Google Chrome) 或者支持 Chromium 内核的浏览器），对 EMCP 云平台进行设置。具体操作参照《EMCP 物联网云平台用户手册》。登录 EMCP 后首先进入设备列表显示页面，因为我们未创建任何设备，所以是

一个空页面，我们需要按照以下步骤进行操作。

## 2.1 新增 EG 设备

步骤：点击【后台管理】（只有管理账号才有此权限）→【设备中心】→【设备管理】→【+新增】→填写设备信息→点击【保存】。其中，【设备名称】必填，其余选项均可选填。



设备管理网关配置中最主要两个地方需要配置,一是配置网口通讯参数,二是创建 **OPC UA** 协议驱动,下面分步骤对此功能进行讲解。

## 2.2 网关绑定

步骤：点击【保存并下一步】后进入【②：网关、仪表管理】，填写【SN 编号】和【验证码】→【保存并下一步】。

SN 和验证码在网关的机壳标签上，SN 为 12 位纯阿拉伯数字，验证码为 6 位英文字母，【备注】可以根据需求填写，编辑完成后点击【保存并下一步】。



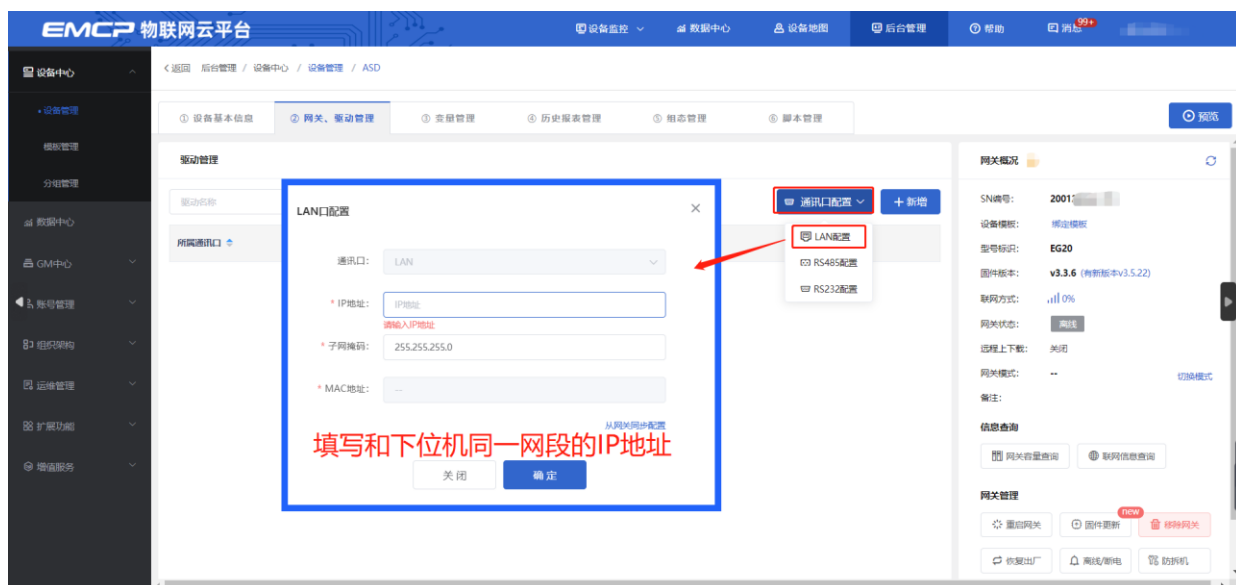
此时在“网关基本信息中”可以看到绑定的网关是否连接到平台（成功登录平台可以看到“在线”绿色字样，如果不成功则显示“离线”灰色字样，此时请检查网络或网络信号）。

**使用前建议将网关版本升级至最新版。**



## 2.3 通讯参数设置

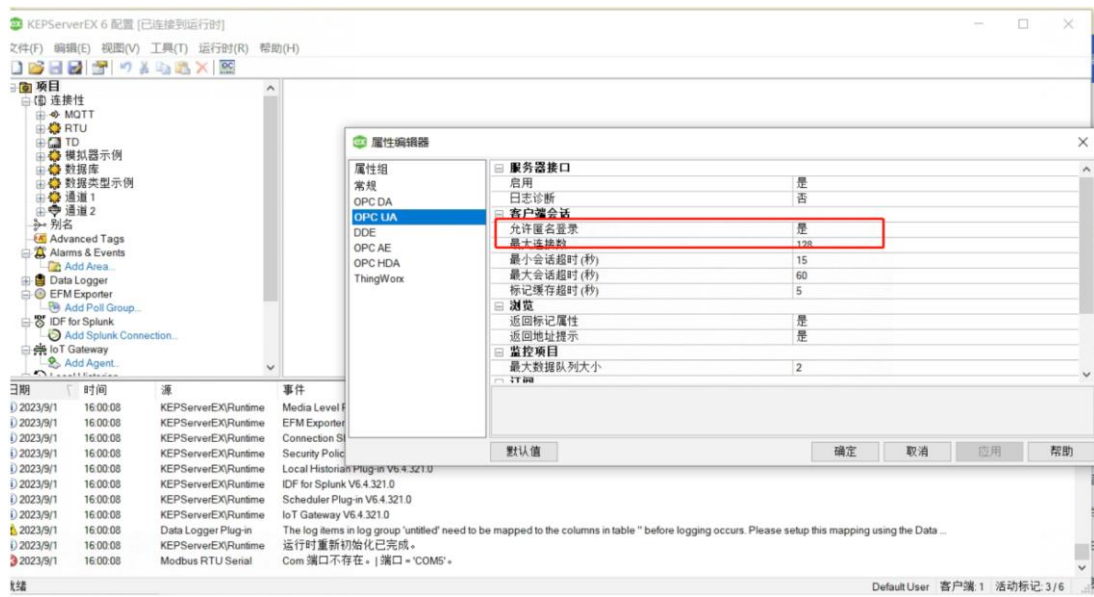
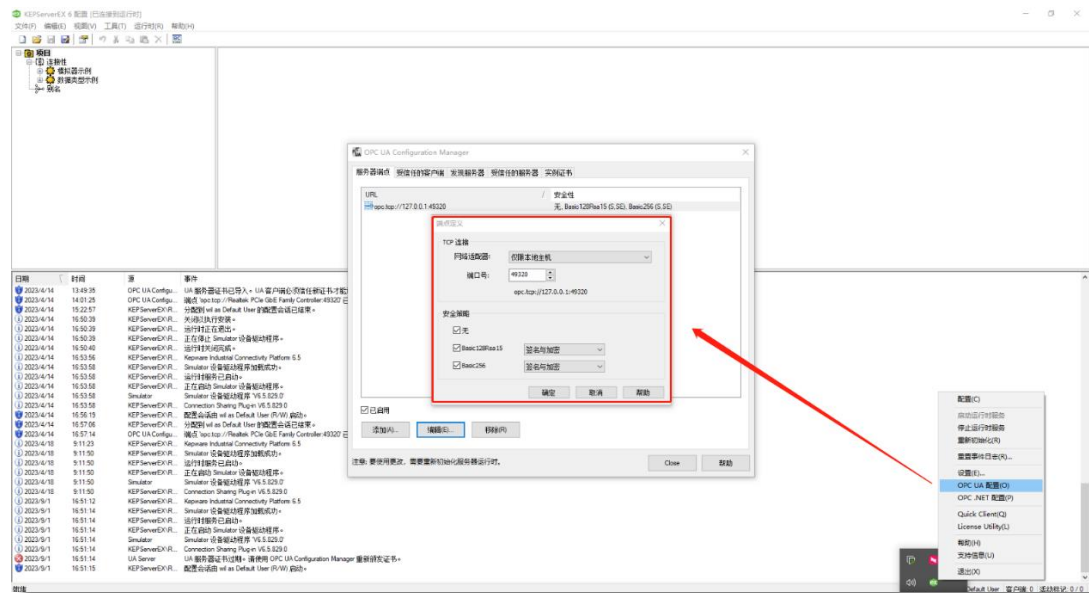
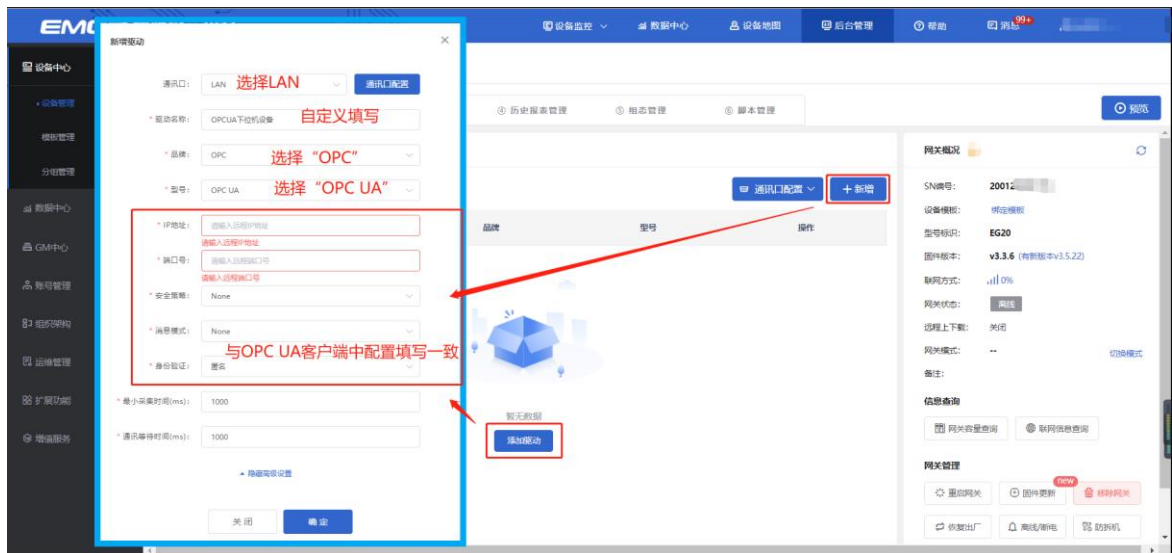
我们需要用 LAN 口跟设备进行通讯，所以我们要设置 LAN 的通讯参数。步骤：点击【通讯口配置】→选择【LAN 配置】在弹出窗口中设置通讯参数→点击【保存】。此处设置的 IP 地址需要和 OPC UA 服务器的 IP 地址同一网段。



## 2.4 创建设备驱动

在通讯参数设置完成后，点击界面中央的【添加驱动】→填写设备驱动信息→【保存】。或者点击【新增】也可以进行添加驱动的操作。





※如果有涉及到需要加密证书，需要有 OPC UA 客户端这边提供证书和秘钥并将文件上传到对应的位置：

The screenshot shows a configuration form for OPC UA. It includes the following fields and options:

- \* 品牌: OPC (dropdown)
- \* 型号: OPC UA (dropdown)
- \* IP地址: 192.168.1.109 (text input)
- \* 端口号: 49320 (text input)
- \* 安全策略: Basic128Rsa15 (dropdown)
- \* 消息模式: Sign (dropdown)
- \* 身份验证: 用户名、密码验证 (dropdown)
- \* 用户名: FAE-001 (text input)
- \* 密码: ..... (password input with eye icon)
- 证书: 请选择文件 (text input) and 选择文件 (button). Below it: 证书仅支持.pem和.der格式文件，最大不超过1M
- 秘钥: 请选择文件 (text input) and 选择文件 (button). Below it: 秘钥仅支持.pem和.der格式文件，最大不超过1M

### 基本配置介绍：

【通讯口】：在下拉选项中选择 LAN。

【通讯口配置】：此按钮可设置通讯口参数，和之前的步骤设置相同，如果之前设置过，则不需要再次点击此项。

【驱动名称】：必填项，自定义即可。

【品牌】：必填项，选择 “OPC” 。

【型号】：必填项，选择 “OPC UA” 。

【IP 地址】：必填项，填写 OPC UA 服务器的 IP 地址

【端口号】：必填项，填写 OPC UA 服务器设置的端口号，**必须为与 OPC UA 服务器中设置的一致。**

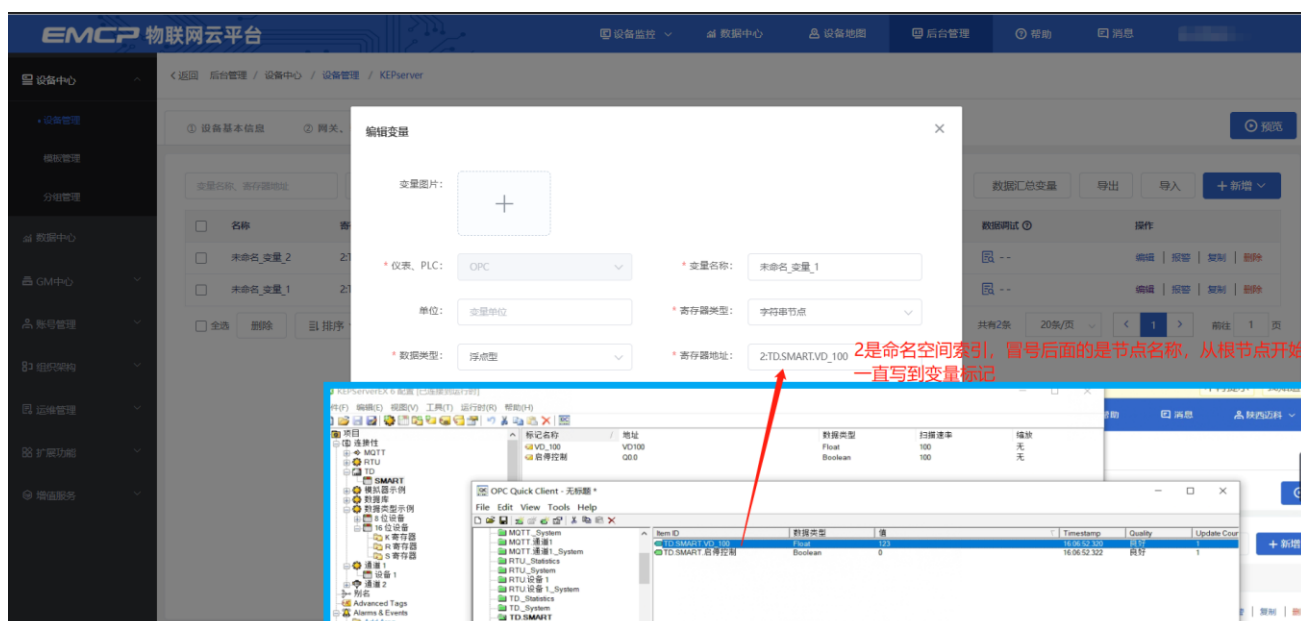
### 高级配置介绍：

【最小采集时间】：是网关采集设备数据的时间间隔，单位：ms。如设置 1000ms，即网关 1s 采集一次设备数据。

【通讯等待时间】：网关接收通讯数据等待时间。可根据需要进行调整，默认 1000ms。

#### 2.4.1 添加变量

步骤：点击【③：变量管理】→【+添加变量】→填写变量信息→【保存】。



## 变量介绍：

【仪表、PLC】：必填，选择刚才创建的驱动即可。

【变量名称】：必填，自定义即可。注意不能有重复的名称。

【单位】：非必填，自定义即可。在列表展示时，变量会带上单位展示。

【寄存器类型】：必填。有“字符串节点”“数值节点”“GUID节点”根据实际地址表选择对应的寄存器类型。一般使用“字符串节点”。

【寄存器地址】：必填，英文字符，根据实际地址表填写。从根节点开始，一直写到变量标记，其中“2”为命名空间索引，一般格式为“2:”+“item ID”

【数据类型】：必填，根据实际需要选择即可。

【小数位数】：非必填，根据需求填写。

【死区设置】：非必填，默认即可。根据需要填写即可。更详细的说明请参考后面“？”帮助。

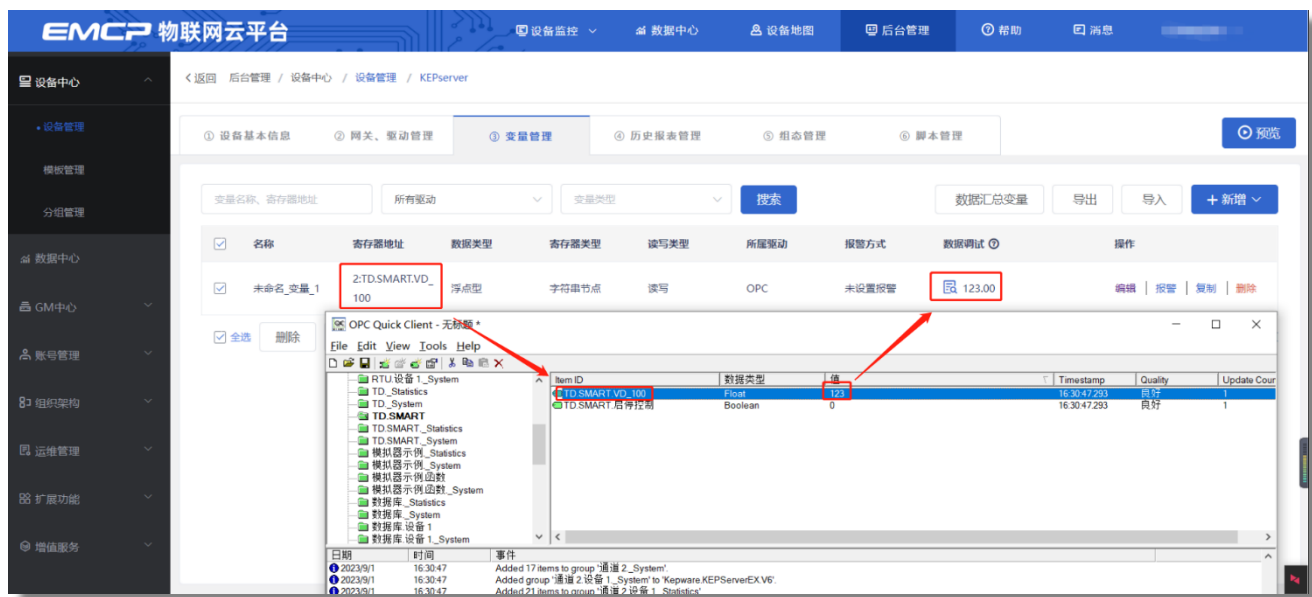
【状态列表】：非必填。可将数值直接与文本映射。如值为“10”，映射字段为“设备故障”，则当采集到变量的值为“10”时，会直接在设备监控和历史报表中显示“设备故障”。

【数值运算】：非必填。可将采集到的数据根据填写的公式进行计算，更详细的说明请参考后面的“？”帮助。

【读写方式】：可根据需求自行修改该寄存器的读写方式，默认为只读。

添加完成后，【变量管理】如下图所示，此时可以点击【数据测试】按钮检查变量值能否采集到，或者值是否正确。





## 2.5 报警信息设置

可以根据需要给变量设置报警，当产生报警时，会在电脑网页端进行报警展示，在手机 APP 和微信进行报警推送。设置步骤：点击需要报警的变量后面的【报警】→【新增】→填写报警信息与条件→【确定】。如下图所示：



## 2.6 历史报表管理

创建完变量后可以点击“④历史报表管理”根据自己的需求创建历史报表。【历史报表】可以满足不同的应用场景下，来记录历史数据，【历史曲线】是根据报表生成的曲线，方便客户以曲线形式查看变量变化趋势。如下图界面所示：

新增

\* 名称: 历史报表-周期存储 **自定义名称**

\* 报表类型: ☒ 周期存储 ☐ 条件存储 ☐ 变化存储 **选择需要的存储方式**

\* 间隔时间 (s):  **设置存储间隔时间**

存储变量列表 **选择需要存储的变量** **+ 新增**

<input type="checkbox"/>	ID	名称	所属驱动	寄存器地址	数据类型	寄存器类型	读写类型	操作
<input type="checkbox"/>	1147355	Long	罗克韦尔	50	32位整型(无符号)	Long	读写	删除
<input type="checkbox"/>	1147354	Integer	罗克韦尔	100	16位整型(无符号)	Integer	只读	删除
<input type="checkbox"/>	1147353	BIT	罗克韦尔	0.0	Bit位	Bit	读写	删除
<input type="checkbox"/>	1147352	FLOAT	罗克韦尔	100	浮点型	Float	只读	删除

☐ 全选

周期存储：按照固定时间间隔，定时对数据存储记录。

条件存储：当某一变量到达一定条件，对部分数据进行“间隔存储”或“单次存储”。

变化存储：当某一变量变化超出一定范围后（高低限），对部分数据进行单次记录（如：某一数据报警后对关联数据进行记录）。

## 2.7 画面组态

点击【⑤组态管理】即可进入组态管理界面，此处可以设置数据监控中的展示方式（组态展示或列表展示，默认为组态展示）。可以在此处选择使用组态展示形式来展示对应数据规则。

如下图界面所示：

EMCP 物联网云平台

设备监控 设备地图 设备管理 帮助 消息

设备中心

设备管理 数据规则 设备管理 + EG设备管理

运营中心

账号管理 组织管理 短信管理 第三方应用 设备卡管理 风格管理 API配置

设备管理 / 设备中心 / EG设备管理 / 编辑

① 设备基本信息 ② 网关、驱动管理 ③ 变量管理 ④ 历史报表管理 ⑤ 组态管理

请输入页面标题或关键词 搜索

列表 ☒ 组态 **+ 添加页面**

点击此处切换前台展示方式

点击此按钮可直接进入前台查看

点击此按钮新增组态界面

<input type="checkbox"/>	页面标题	宽×高	页面类型	操作
<input type="checkbox"/>	组态首页	1500 × 768	主页面	编辑   删除
<input type="checkbox"/>	说明	600 × 450	子页面	编辑   删除
<input type="checkbox"/>	测试页	1280 × 768	子页面	编辑   删除

☐ 全选  **设为主页面**

可将任意界面调整为主界面。注意，主界面只能有一个。

共有3条，每页显示: 10条 1 2 3 删除 1 页

点击此处即可进行编辑删除操作，主界面不可删除

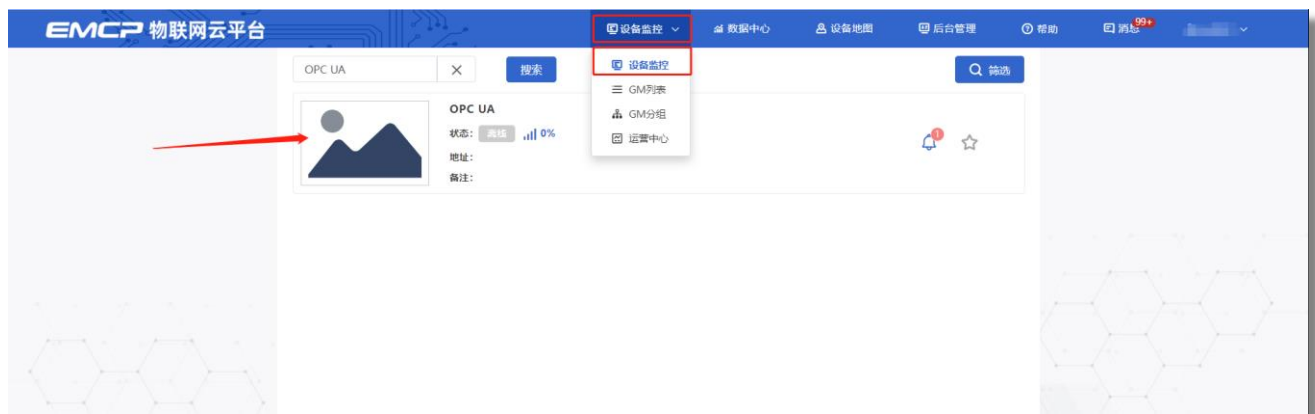
点击界面中间的组态界面列表后方的【编辑】项，进入编辑页面。通过组态编辑页面我们可以任意绘制图片、文字、数显框、按钮、指示灯、管道、设备等控件，详细功能请参考《EG 设备组态编辑使用说明》。

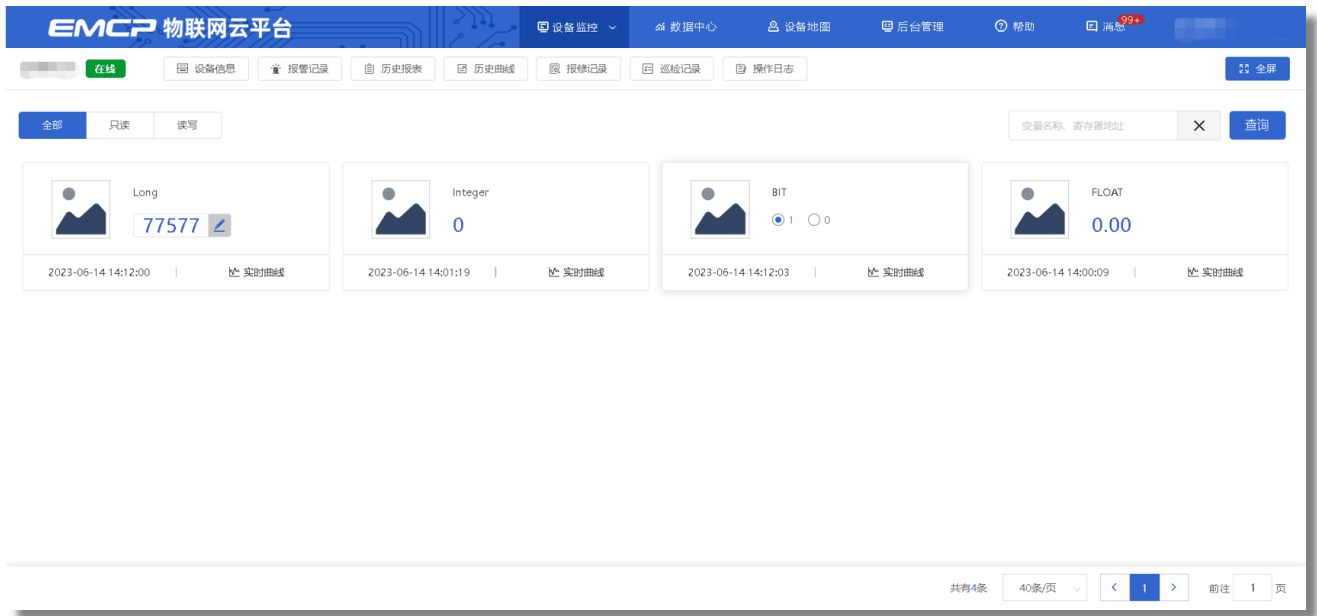


用户登录 EMCP 平台 ([www.lfemcp.com](http://www.lfemcp.com))，点击设备的图片或设备名称进入 EG 设备即可查看、修改相关数据。

### 三. 实验效果

用户登录 EMCP 平台 ([www.lfemcp.com](http://www.lfemcp.com))，点击对应的设备的图片或设备名称进入设备即可查看、修改相关数据。





# 让设备与人更好沟通



蓝蜂物联网（微信公众号）——请加关注

获取更多资料+视频+资讯

**河北蓝蜂信息科技有限公司**

公司电话：0311-68025711

技术支持：400-808-6168

官方网站：[www.lanfengkeji.com](http://www.lanfengkeji.com)