

# EG 网关串口连接三菱 FX3UPLC



V1.1

河北蓝蜂信息科技有限公司

2022-09-23

# EG 网关串口连接三菱 PLC

## 目录

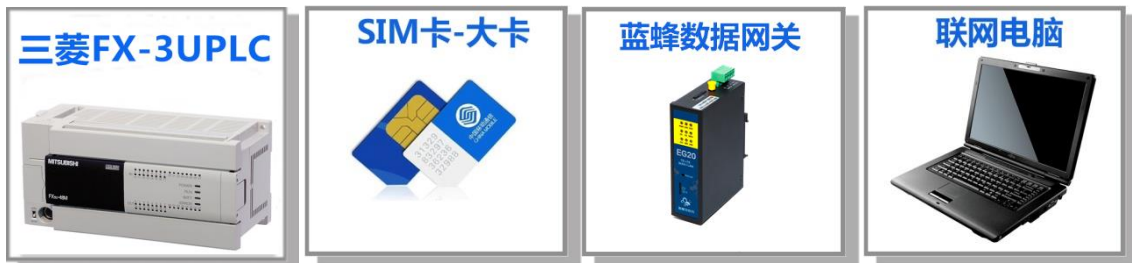
一. 准备工作.....	1
1.1 在对接前我们需准备如下物品 .....	1
1.2 EG20 网关准备工作 .....	1
1.3 PLC 准备工作.....	1
1.4 FX 系列 PLCMC 协议格式设置.....	1
二. EMCP 平台设置.....	2
2.1 新增 EG 设备.....	2
2.2 远程配置网关 .....	3
2.3 网关绑定.....	3
2.4 通讯参数设置 .....	4
2.5 创建设备驱动 .....	4
2.5.1 添加变量 .....	5
2.6 报警信息设置 .....	6
2.7 历史报表管理 .....	7
2.8 画面组态.....	7
三. 注意事项.....	9

前言：三菱 PLC 广泛应于工业控制领域，是一款性能高、稳定性强的 PLC 设备。此文档将介绍如何使用 EG 系列网关通过串口连接三菱 PLC，并添加到 EMCP 物联网云平台，实现电脑 Web 页面、手机 APP 和微信对三菱 PLC 的远程监控和控制。以下主要以三菱 FX3UPLC 为例。

## 一. 准备工作

### 1.1 在对接前我们需准备如下物品

- 1) 三菱 PLC 一台，和自带的编程电缆。
- 2) 河北蓝蜂科技的 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 PLC 准备工作

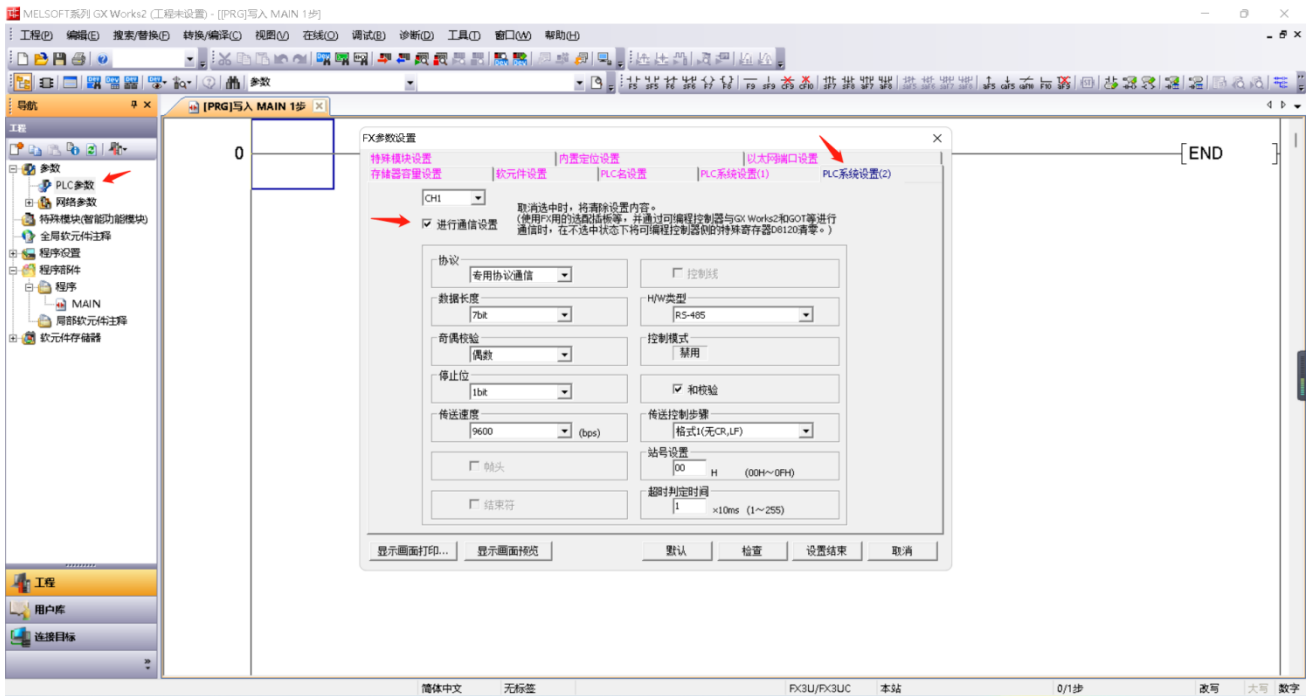
PLC 连接电源(注意电源是 24VDC 还是 220VAC)，将 PLC 的 485BD 或者 232BD 和 EG20 的 RS232 或 PLC 的 485 串口连接到一起。

### 1.4 FX 系列 PLCMC 协议格式设置

路径：参数→PLC 参数→PLC 系统设置(2)→CH1

协议选择专用协议通信(MC 协议)，H/W 类型选择自己所使用的串口连接方式。

其余均可自行设置，下载断电重启 PLC 之后设置成功。(PLC 参数与下文平台参数设置必须一致)，如下图所示。

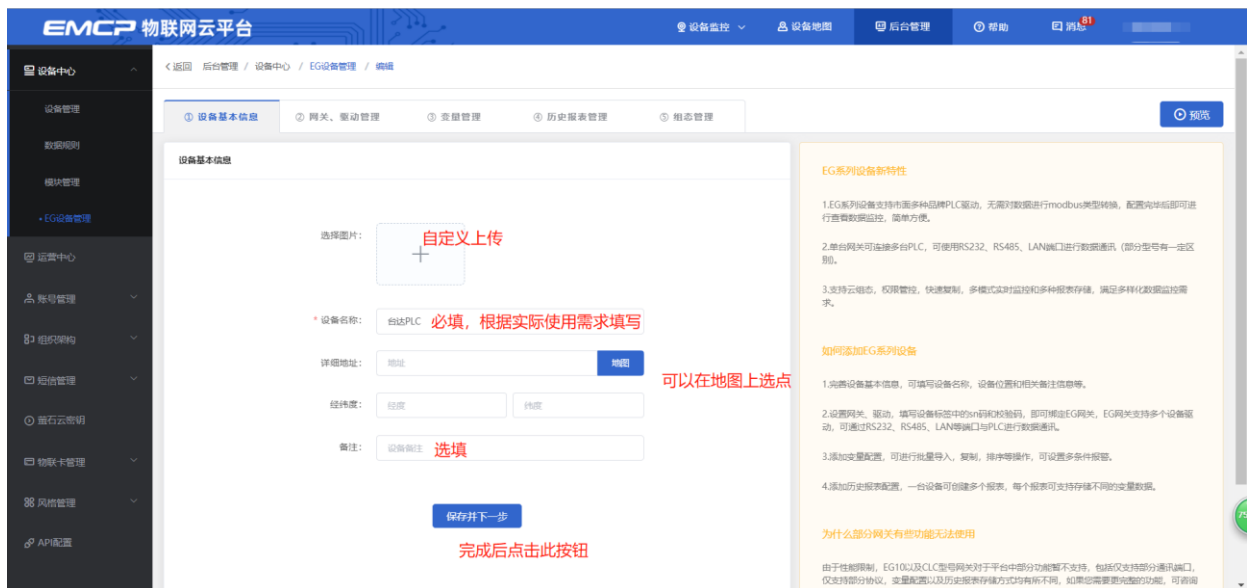


## 二. EMCP 平台设置

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】 → 【EG 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。



## 2.2 远程配置网关

EG 设备管理网关配置中最主要两个地方需要配置，一是配置串口通讯参数，二是创建三菱协议驱动，下面分步骤对此功能进行讲解。

## 2.3 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】。

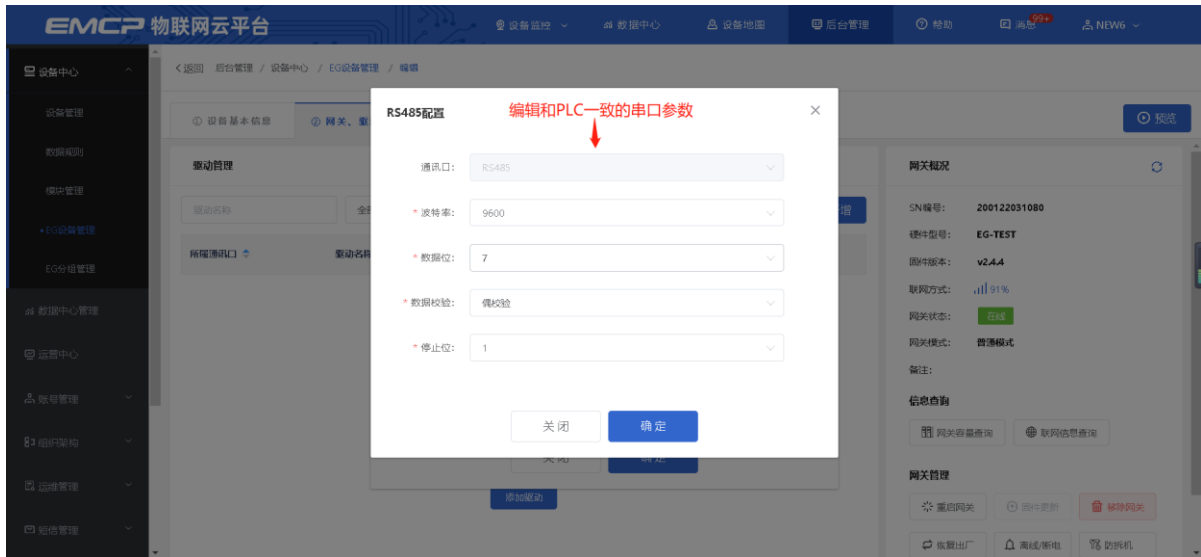


此时在“网关基本信息中”可以看到绑定的网关是否连接到平台（成功登录平台可以看到“在线”绿色字样，如果不成功则显示“离线”灰色字样，此时请检查网络或网络信号）。



## 2.4 通讯参数设置

我们需要用 RS485 跟设备进行通讯，所以我们要设置 RS485 的通讯参数。步骤：点击【通讯口配置】→选择【RS485 配置】在弹出窗口中设置【波特率】【数据位】【数据校验】【停止位】通讯参数→点击【保存】。



## 2.5 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。



### 基本配置介绍：

【通信口】：在下拉选项中选择 RS485。

【通信口配置】：此按钮可设置通信口参数，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“三菱”。

【型号】：必填项，选择“FX 系列串口 MELSEC”。本例为 FX 系列 PLC。

【设备地址】：必须填写 255。

【协议格式】：填写和 PLC 协议设置的格式一致即可。可选格式：格式一，格式二，格式三和格式四。

【是否校验】：填写和 PLC 协议设置的格式一致即可。可选校验：求校验和不求校验

【机架号/本地站号】：填写和 PLC 协议设置的格式一致即可。

### 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。

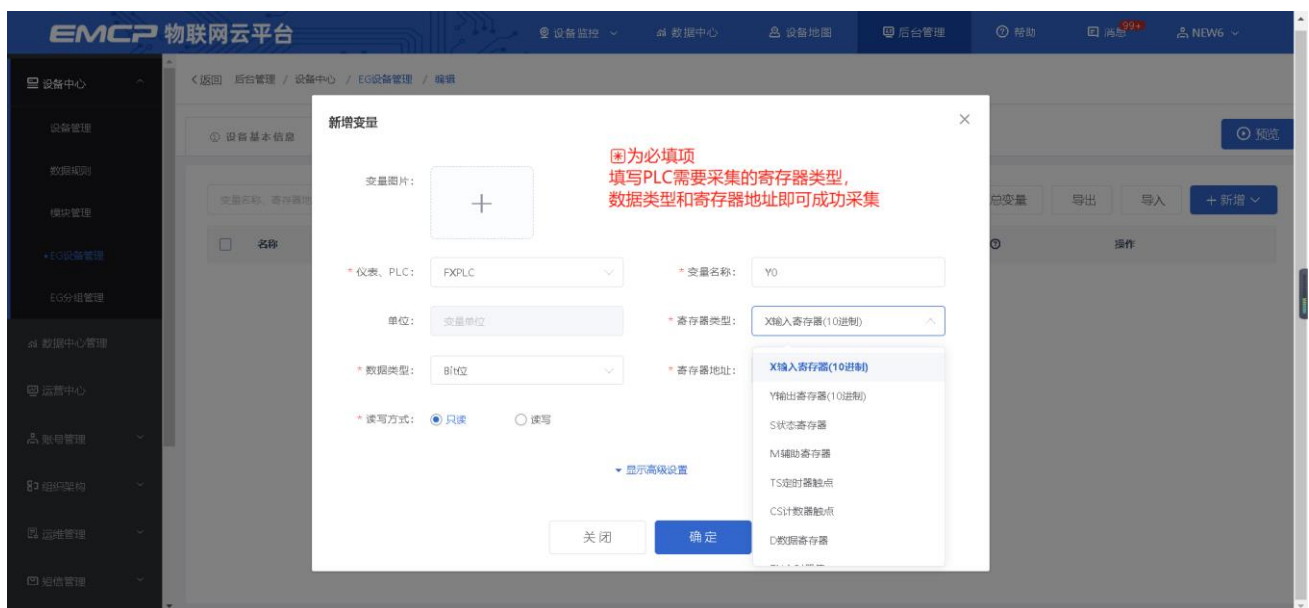
【16 位整型】、【32 位整型】、【32 位浮点型】：是指对应数据类型的解码顺序。如果厂家给的表格没有标明，建议不要进行修改，直接选择默认即可。

【分块采集方式】：0— 按最大长度分块：采集分块按最大块长处理，对地址不连续但地址相近的多个分块，分为一块一次性读取，以优化采集效率；1— 按连续地址分块：采集分块按地址连续性处理，对地址不连续的多个分块，每次只采集连续地址，不做优化处理。直接选择默认即可。

【4 区 16 位写功能码】：写 4 区单字时功能码的选择。直接选择默认即可。

## 2.5.1 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，选择刚才创建的三菱 FX 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，填写对应三菱 PLC 寄存器寄存器类型。

【寄存器地址】：必填，地址填写时不带寄存区标志符，与 PLC 实际寄存器地址一致。

【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。

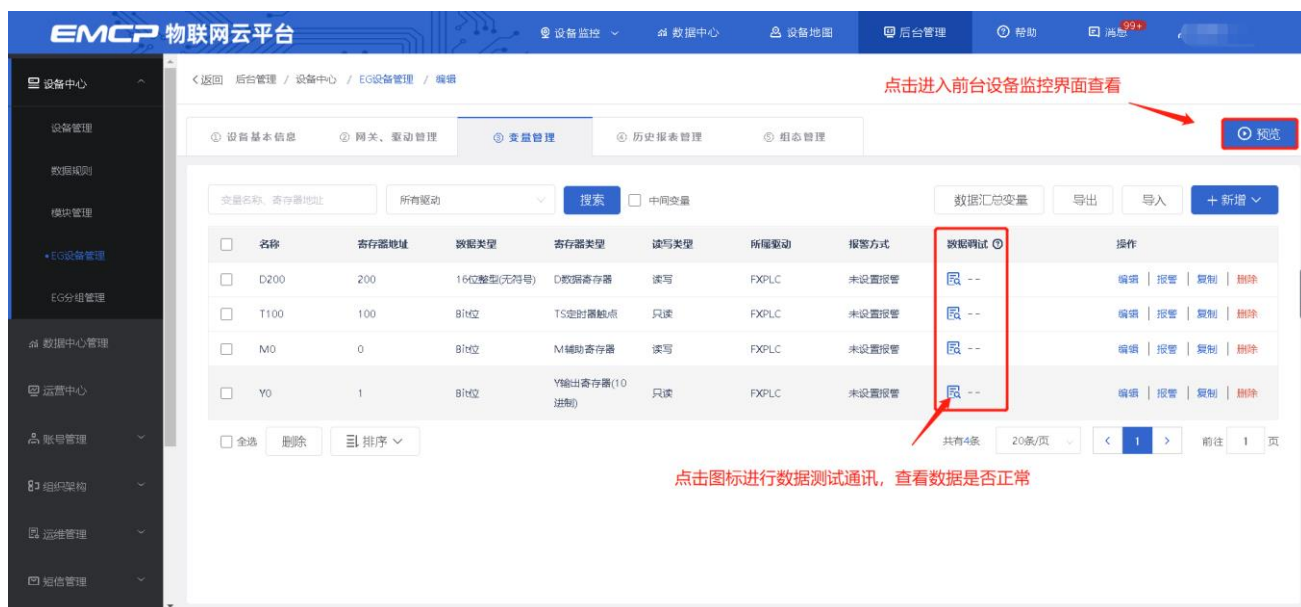
【死区设置】：非必填，默认即可。根据需要填写即可。更详细的说明请参考后面“？”帮助。

【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。



EMCP 物联网云平台

设备中心 / 后台管理 / 设备中心 / ECG设备管理 / 编辑

点击进入前台设备监控界面查看

设备管理 | 数据规则 | 模块管理 | ECG设备管理 | ECG组管理 | 数据中心管理 | 运营中心 | 账号管理 | 组织架构 | 运维管理 | 短信管理

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

变量名称、寄存器地址 | 所有驱动 | 搜索 | 中间变量 | 数据汇总变量 | 导出 | 导入 | + 新增

名称	寄存器地址	数据类型	寄存器类型	读写类型	所属驱动	报警方式	数据测试	操作
D200	200	16位整型(无符号)	D数据寄存器	读写	FXPLC	未设置报警	数据测试	编辑   报警   复制   删除
T100	100	8位位	T5定时触点	只读	FXPLC	未设置报警	数据测试	编辑   报警   复制   删除
M0	0	8位位	M辅助寄存器	读写	FXPLC	未设置报警	数据测试	编辑   报警   复制   删除
Y0	1	8位位	Y输出寄存器(10进制)	只读	FXPLC	未设置报警	数据测试	编辑   报警   复制   删除

共有4条 | 20条/页 | 1 | 前往 1 页

点击图标进行数据测试通讯，查看数据是否正常

## 2.6 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】。

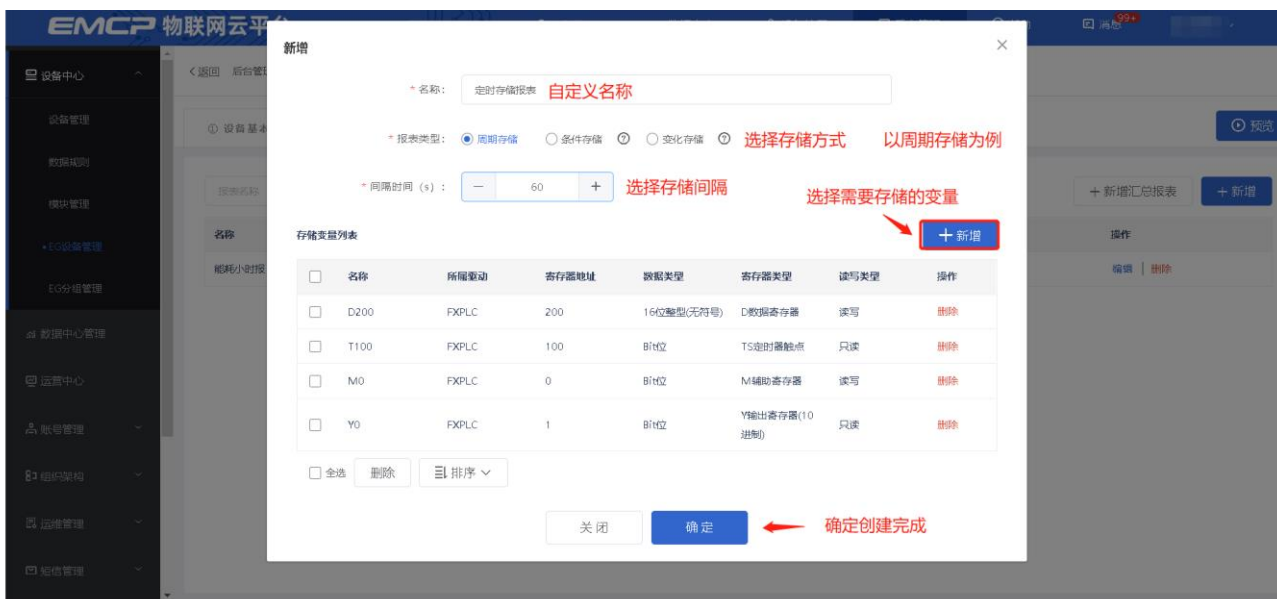
如下图所示：





## 2.7 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：



**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”。

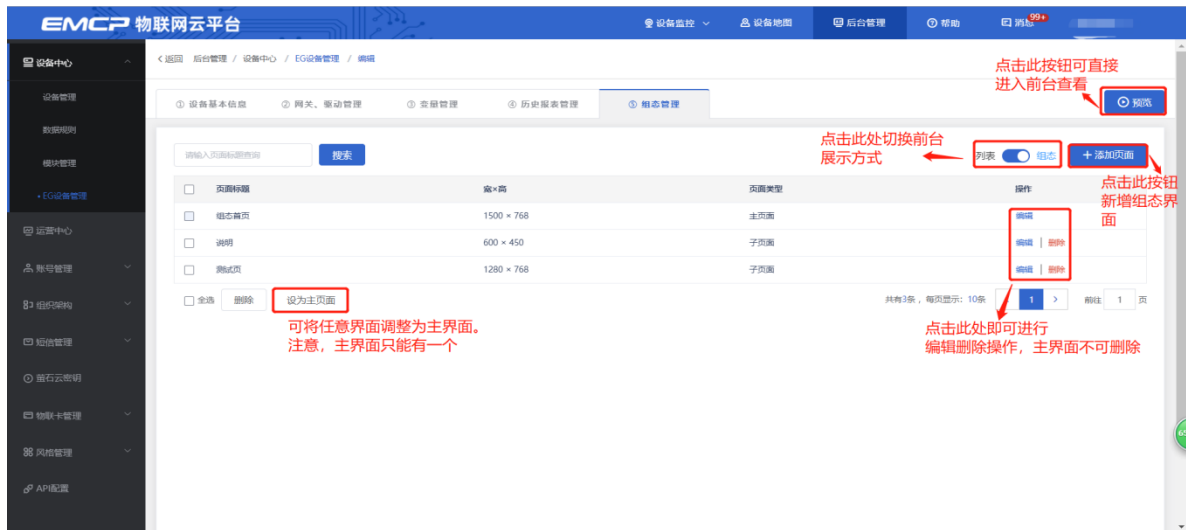
**变化存储：**当某一变量变化超出一定范围后（高低限），对部分数据进行单次记录（如：某一数据报警后对关联数据进行记录）。

## 2.8 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。

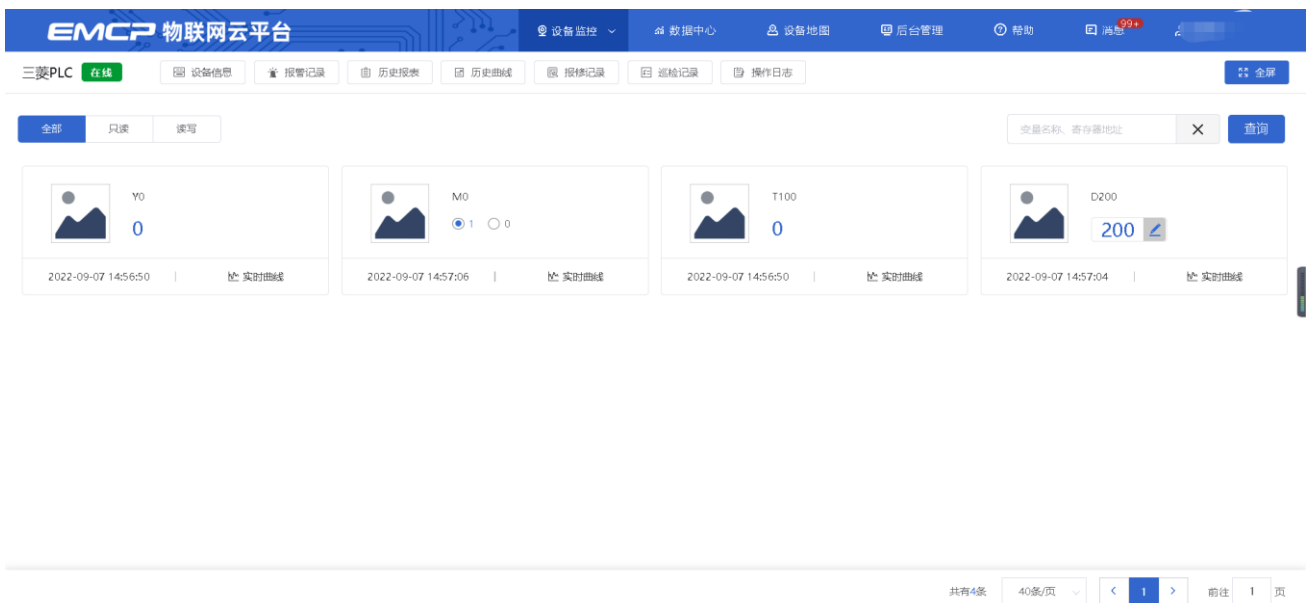
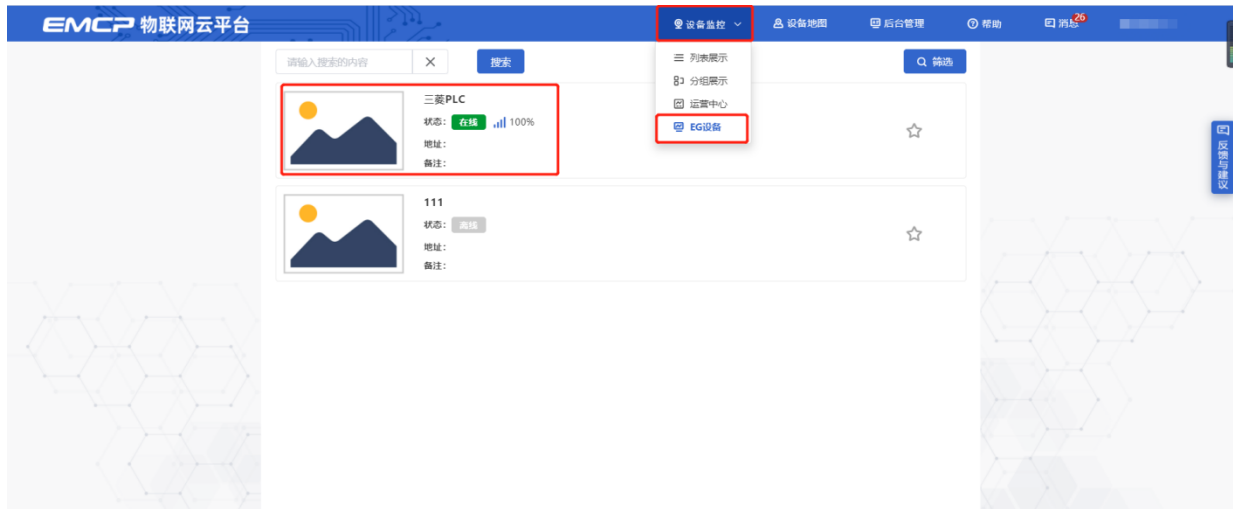
如下图界面所示:



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“三菱 PLC”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. 注意事项

注:

- ① X,Y 寄存器类型需要转换成十进制。
- ② 设置完 PLC 协议参数，下载完成之后一定要断电重启 PLC 参数才会生效。
- ③ 三菱 PLC 不能即通讯又下载。

河北蓝蜂信息科技有限公司

技术支持：400-808-6168

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