

EG20 边缘计算网关用户手册



V1.1

河北蓝蜂信息科技有限公司

2021-11-18

EG20 边缘计算网关用户手册 V1.1

一、EG20 简介

EG20 是用于 EMCP 物联网云平台连接下位设备所用的 4G 全网通网关,设计完全满足工业级标准和工业用户的需求,采用高性能的工业级 ARM 处理器+4G 通信模组,通过软件多级检测和硬件多重保护机制来提高设备稳定性。EG20 可以通过 4G/2G 网络或有线网络连接 EMCP 物联网云平台。具备隔离防护,EMC 防护等多项保护设计,适合于恶劣的工业现场。

EG20 支持西门子、三菱、欧姆龙、施耐德、台达和 MODBUS 系列 PLC 等主流协议解析,实现 PLC 远程数据监控,PLC 远程编程,PLC 远程调试,PLC 程序远程上下载,PLC 远程控制等功能。当设备出现异常(数据、通讯等异常),EG20 会通过多种方式给用户发送报警信息(微信、APP、短信、电话等)。用户通过平台可以远程配置 EG20 各项参数,简单易用,轻松创建可靠的数据通信网络。



二、产品特点;

- ◆ 采用高性能工业级 ARM9 处理器和 4G 通信模块。
- ◆ 支持全网通 4G/2G 通讯,支持网线直连(WAN)上网,优先使用网线上网。
- ◆ 具备通信隔离和端口防护,特别适合于工业现场的应用。
- ◆ 宽电源输入(DC 9~30V),电源接口内置反相保护和过压保护。
- ◆ WDT 看门狗设计,保证系统稳定。
- ◆ 采用完备的防掉线机制,保证数据终端永远在线,上电即可进入数据传输状态。
- ◆ 支持标准工业主流 PLC 通讯协议,232/485/网口,支持同时连接下位机设备进行通讯。
- ◆ 支持 PLC 程序远程调试、下载功能。
- ◆ 提供边缘节点数据优化、实时响应、快速连接、智能应用,有效分担云计算资源负荷。
- ◆ 支持对网关的远程配置、远程程序在线升级功能。
- ◆ 内嵌私有加密通讯协议栈,实现设备与云平台的安全无缝对接。
- ◆ 支持标准 DIN35mm 导轨安装。
- ◆ 网关支持对历史数据本地存储,实现断点续传功能。

三、规格参数:

项目	内容
电源	DC24V, 工作范围 (DC 9~30V), 防浪涌、过流和反接保护
功率	< 4W
工作环境	-35°C ~ +75°C 10~90%RH(无冷凝)
CPU	ARM9 嵌入式低功耗 CPU, 主频 300MHz
内存	64M DDR2 , 128M Flash
频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 GSM: 900/1800 MHz

四、接口类型:

功能	名称	描述
外部接口	RS232	标准 RS232 串口(母头), 可用于配置和通讯(下图为网关端口定义)。可实现 Modbus-RTU 数据采集或使用 PLC 专用协议通讯。  DB9 孔 (母)
	RS485	具有电气隔离, 可用于和下位机通讯及配置, 接线端子 A、B 和 G, 一般使用 A 和 B 两个端子。可实现 Modbus-RTU 数据采集或使用 PLC 专用协议通讯。
	WAN 口	连接网线上网, 将数据发送到云平台。
	LAN 口	连接网口设备 (PLC/控制器), 支持 Modbus 协议或 PLC 专用协议通讯。
	电源接口	宽电源输入 (DC 9~30V), 内置电源反相保护和过压过流保护。
	SIM/UIM 卡接口	抽屉式 SIM 卡座, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护。
	天线接口	标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧。
	Reload 按键	长按 10 秒以上, 对网关恢复出厂 (注意: 此时平台上配置的驱动信息、变量也将会清空, 务必妥善使用)



五、指示灯定义

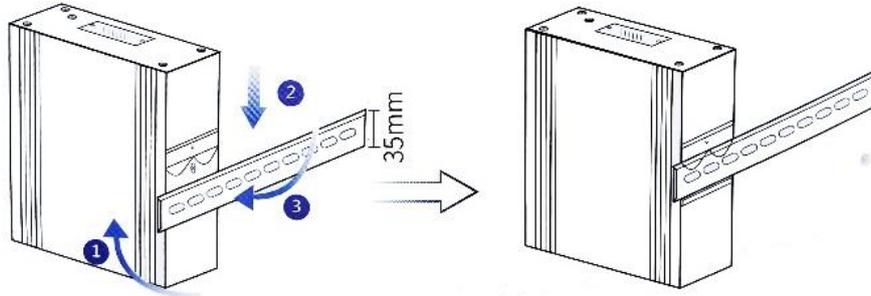
名称	状态	含义
PWR	灯灭	电源无供电
	灯亮 1 秒、灭 1 秒	电源电压/功率不足
	灯长亮	电源正常供电
LINK	灯灭	没有识别到卡，或卡状态异常
	灯亮 1 秒、灭 1 秒	无法连接外网
	灯亮 3 秒、灭 1 秒	可以连接外网，但无法注册登录平台
	灯长亮	成功注册登陆平台
RSSI	灯长亮	4G 信号强度：80%-100% 或 WAN 口上网正常
	灯亮 3 秒、灭 1 秒	4G 信号强度：60%-80%
	灯亮 1 秒、灭 1 秒	4G 信号强度：50%-60%
	灯亮 3 秒、灭 3 秒	4G 信号强度：30%-50%
	灯灭	4G 信号强度：0%-30% 或 WAN 口上网故障
2G	灯长亮	网关处于 2G 联网状态
4G	灯长亮	网关处于 4G 联网状态
WAN	灯长亮	网关处于 WAN 网线联网状态
232	灯长亮	RS232 串口和下位机通讯正常
	灯亮 0.5 秒，灭 0.5 秒	与下位机通讯异常，或某些变量、驱动通讯失败。
485	灯长亮	RS485 串口和下位机通讯正常
	灯亮 0.5 秒，灭 0.5 秒	与下位机通讯异常，或某些变量、驱动通讯失败。
LAN	灯长亮	LAN 口和下位机通讯正常
	灯亮 0.5 秒，灭 0.5 秒	与下位机通讯异常，或某些变量、驱动通讯失败。

六、注意事项；

1. 将直流 12V 或 24V 电源按定义连接到 EG20 的电源接线端子 (V+/V-)，注意电源的正负极。请确保此电源为优质开关电源，且有足够的供电功率。
2. 不要使用在有水、化学液体飞溅、腐蚀性气体、环境潮湿和有凝露的地方。
3. 将随机配带的天线安装到 EG20 的天线接头，吸盘天线放置在空旷处。请勿放置在机柜内部。
4. 如天线放置在空旷的室外请采取有效的防雷措施。
5. **EG20 所安装区域的信号强度要大于 50%，否则无法保证稳定可靠的通讯。**

6. 可直接通过 EMCP 物联网云平台后台管理进行 EG20 的各项配置。
7. 在执行 PLC 远程下载程序或调试时，会关闭数据采集。PLC 下载/调试结束会自动恢复。

七、安装方式；



网关安装如下步骤：

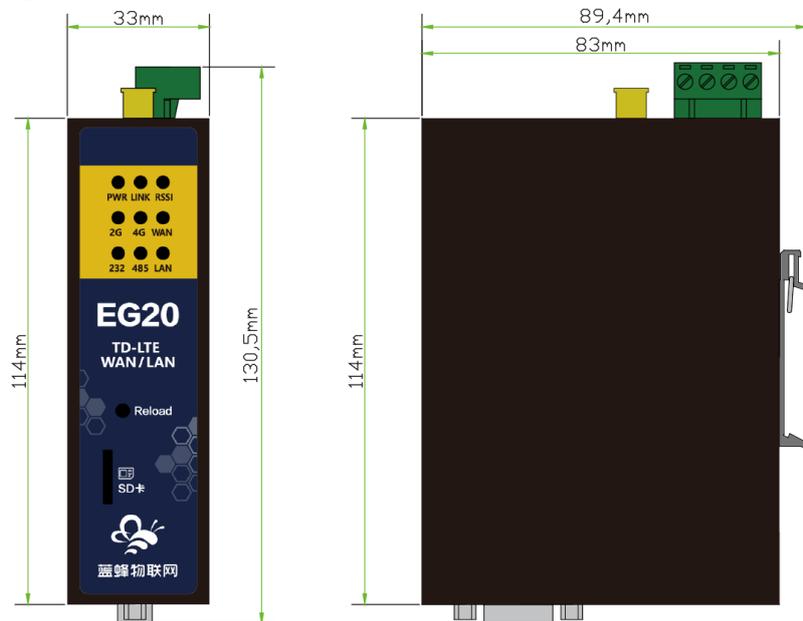
第一步，将网关倾斜让卡扣的顶部卡入到导轨中（注意：弹簧要露在导轨外面）。

第二步，摆正网关，用力下压（弹簧会产生形变）。

第三步，底部用力往导轨方向推，使卡扣的底部卡入导轨中。

网关取下方式：应先下压网关，然后底部向外部拉使卡扣底部脱离导轨，然后轻松上提即可将网关从导轨上取出。

八、外形/安装尺寸图；



九、随机配件;



十一，快速入门

五步创建设备;



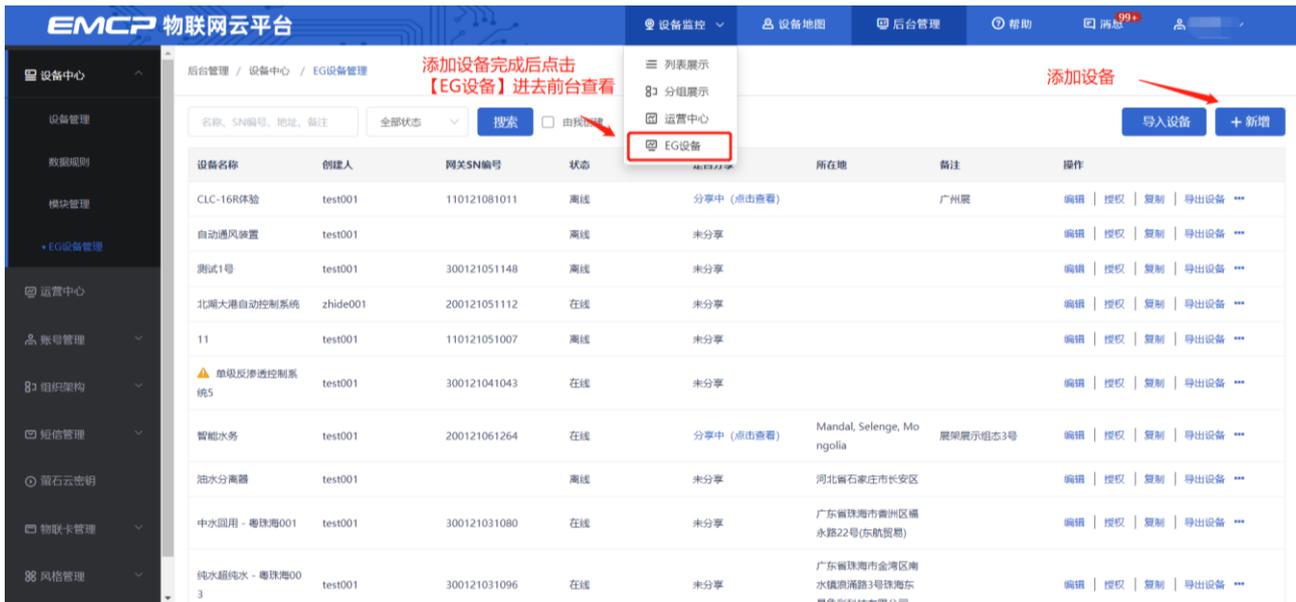
说明:

- 1, 以上五步未介绍组态的创建, 用户参考《EMCP 平台云组态编辑说明》绘制组态图 (类似组态软件使用), 即使不创建组态图也可以实现对设备数据的监控 (列表监控)。
- 2, 如不需要报警、历史报表可跳过相关设置。

➤开始/准备;

连接设备 (PLC/仪表/控制器) 到网关对应接口, 打开浏览器 (请使用高于 IE9 内核版本的浏览器打开, 建议使用谷歌浏览器) 输入 www.lfemcp.com 网址, 凭 EMCP 管理账号登录平台 (账号可向蓝蜂客服人员索取)。然后依次打开 “后台管理 → 设备中心 → EG 设备管理” 中【新增】创建设备。

创建好设备, 我们可以点击【设备监控】→【EG 设备】返回前台查看所创建的设备。后台方便我们更清晰的编辑和查看设备。(也便于设备授权的权限控制)



第一步：新建设备-填写设备基本信息。

“设备名称”：自定义。注意同一账号不允许出现相同的设备名称。

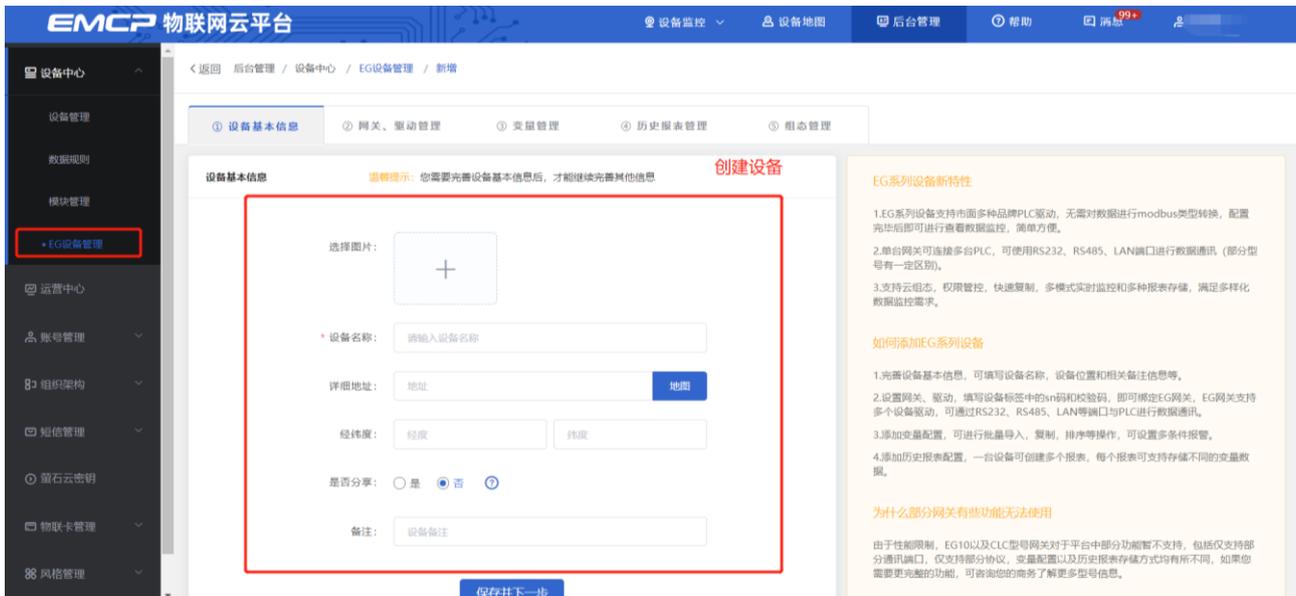
“详细地址”：点击“地图”在地图弹出中，找到所标注的地点，鼠标单击选中选中确认即可。

“经纬度”：地图标点后，自动生成。

“备注”：可自定义增加对设备的描述，方便日后的管理。

“是否分享”：可根据需求自行选择。开启后可以凭二维码或网址直接访问该设备前台查看设备数据。

同时可根据自己的需求选择是否设置分享密码。

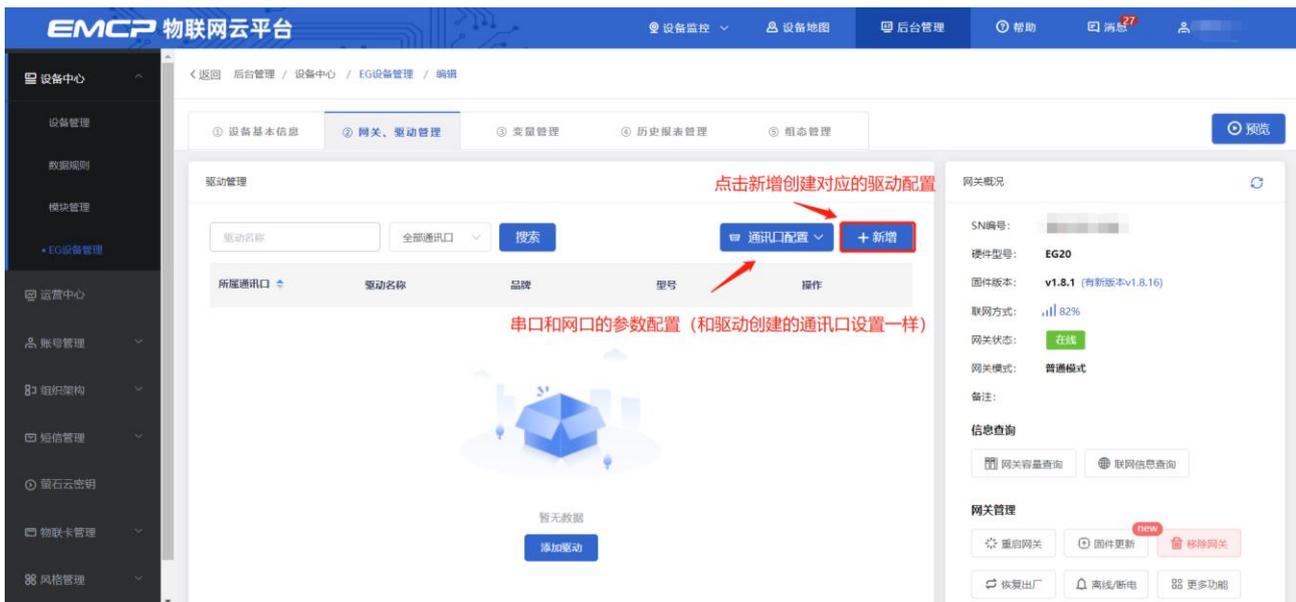


第二步：网关、仪表管理；

①添加网关。（通过网关机身上的SN码（12位数字）、验证码（6位字母）添加网关）



② 修改串口/网口参数。（此参数要和所连接的设备参数对应）



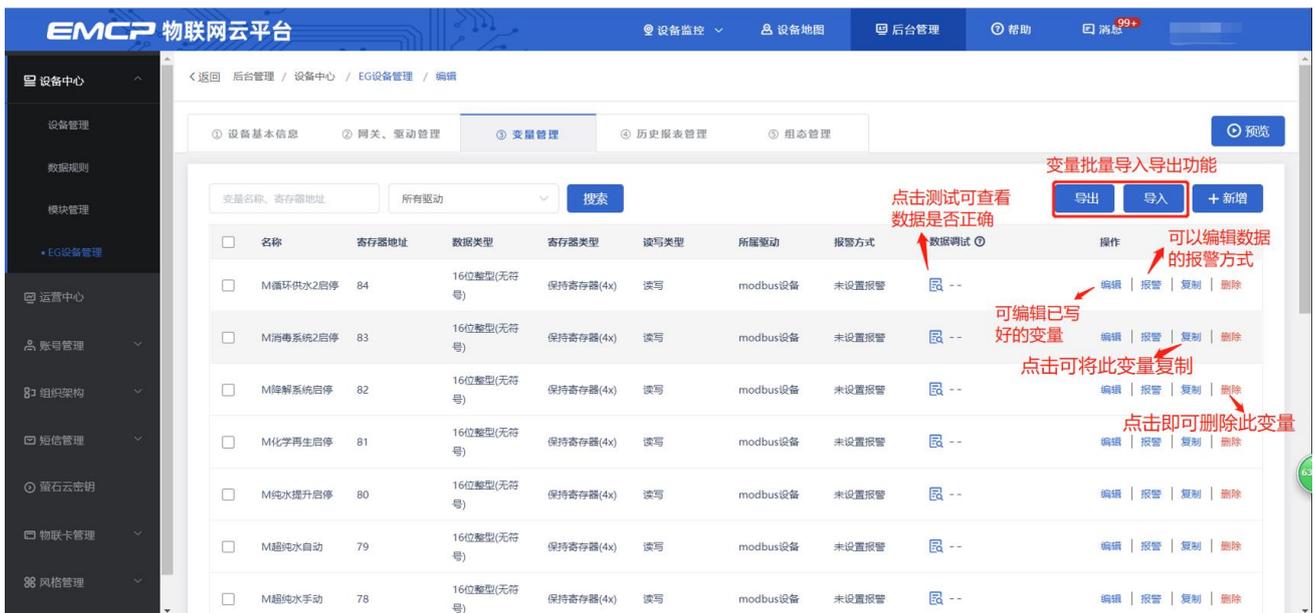
③ 添加驱动，配置驱动信息。（驱动信息要和所连接的设备对应）



第三步：添加变量；

通过第二步所创建的驱动增加变量，主要设置“变量名称”、“寄存器地址”、“寄存器类型”、“数据类型”、“读写方式”。其他可保持默认或根据需要设置。“状态列表”、“数值运算”、“备注”非常用可不用管。

创建好变量后，我们可以使用【调试】按钮，测试所创建的变量传过来的数值是否正确，如果不正确修改驱动或者变量设置。



第四步：添加历史报表

这里我们可以根据需求创建**多种类型**的数据报表，EG20 作为边缘计算网关，会将报表在**本地存储**一份，**定期同步**到平台，即使出现网络中断也可以保证历史数据的连续性、准确性（**断点续传**）。

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），对部分数据进行单词记录（如：某一数据报警后对关联数据进行记录）。

EMCP 物联网云平台

设备监控 | 设备地图 | 后台管理

设备中心 > 后台管理 / 设备中心 / EG设备管理 / 编辑设备

添加报表

名称: 定时存储报表

存储类型: 周期存储 条件存储 变化存储

间隔时间 (s): 60

添加

向报表添加数据

变量名称	寄存器地址	数据类型	地址类型	读写类型	所属仪表设备	操作
温度VW100	3	16位整型(有符号)	保持寄存器 (4x)	只读	192.168.31.22 8	删除
xxx	1	Bit位	线圈 (0x)	只读	192.168.31.22 8	删除

定义报表名称

选择报表数据的存储类型

EMCP 物联网云平台

设备监控 | 设备地图 | 后台管理

设备中心 > 后台管理 / 设备中心 / EG设备管理 / 编辑设备

添加报表

名称: 定时存储报表

存储类型: 周期存储 条件存储 变化存储

触发: 温度VW100 选择

条件: 大于

值: 50

间隔时间 (s): 60

添加

设置触发条件

添加所要存储的数据

变量名称	寄存器地址	数据类型	地址类型	读写类型	所属仪表设备	操作
温度VW100	3	16位整型(有符号)	保持寄存器 (4x)	只读	192.168.31.22 8	删除
xxx	1	Bit位	线圈 (0x)	只读	192.168.31.22 8	删除

EMCP 物联网云平台

设备监控 | 设备地图 | 后台管理

设备中心 > 后台管理 / 设备中心 / EG设备管理 / 编辑设备

添加报表

名称: 定时存储报表

存储类型: 周期存储 条件存储 变化存储

触发: 温度VW100 选择

波动范围: 5

添加

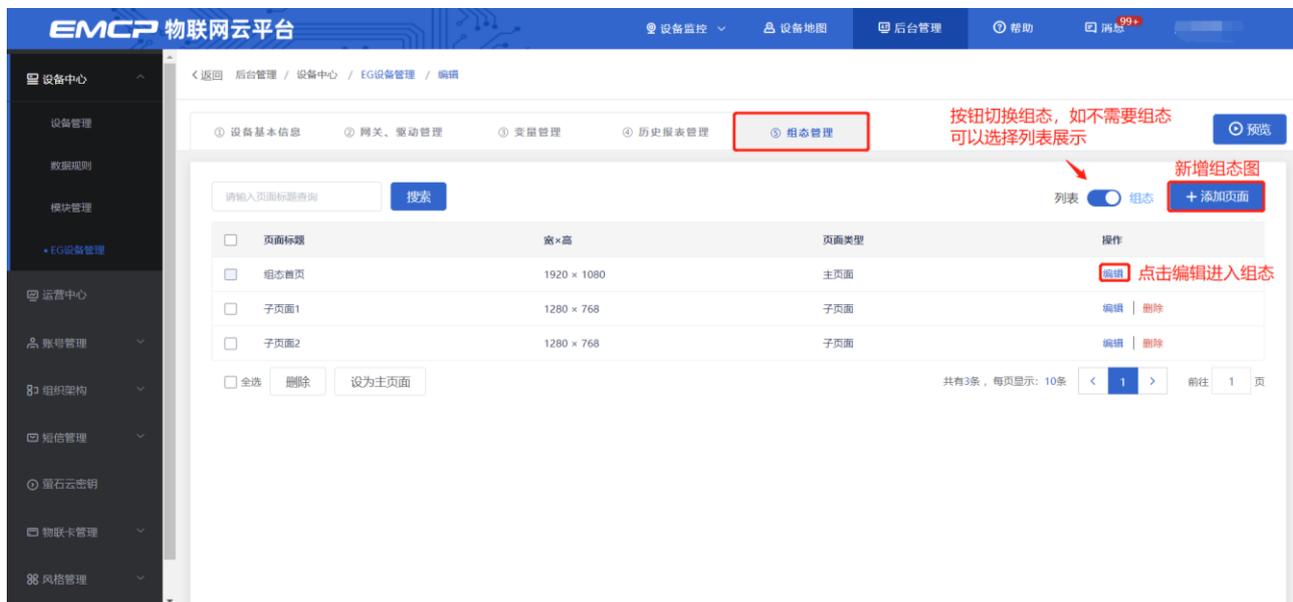
设置数据变化的条件

添加要存储的变量

变量名称	寄存器地址	数据类型	地址类型	读写类型	所属仪表设备	操作
温度VW100	3	16位整型(有符号)	保持寄存器 (4x)	只读	192.168.31.22 8	删除
xxx	1	Bit位	线圈 (0x)	只读	192.168.31.22 8	删除

第五步：编辑组态画面

返回设备列表点击【组态编辑】，打开组态编辑窗口，这里的使用类似于组态软件的编辑，我们通过组态控件将所要展示的画面和数据绘制出来。具体使用参见《EMCP 平台组态编辑说明》文档。



➤结束/查看设备;

点击【设备监控】→【EG 设备监控】，点击设备即可打开数据监控。

EMCP 物联网云平台

设备监控 | 设备地图 | 后台管理 | 帮助 | 消息 99+

请输入搜索的内容 搜索

- 列表展示
- 分组展示
- 运营中心
- EG设备

二次供水机组组态
状态: 在线 97%
地址:
备注: 展架展示设备1号

锅炉监控组态
状态: 在线 88%
地址:
备注: 展架展示组态2号

智能水务
状态: 在线 85%
地址: Mandal, Selenge, Mongolia [位置](#)
备注: 展架展示组态3号

北湖大港自动控制系统
状态: 在线 58%
地址:
...

共有34条, 每页显示: 10条 < 1 2 3 4 > 前往 1 页

锅炉监控组态 在线

[设备信息](#) | [网关详情](#) | [报警记录](#) | [历史报表](#) | [历史曲线](#) **功能按键** 全屏按钮 全屏

1

100
50
0

09:00 09:10 09:20 09:30 09:40 09:50

OFF



放大缩小功能
- 86% +

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