

EG 网关网口连接 MCGS 触摸屏



V1.0

河北蓝蜂信息科技有限公司

2021-05-18

EG 网关网口连接 MCGS 触摸屏应用案例

一. 准备工作.....	1
1.1 物料准备	1
1.2 EG20 网关准备工作.....	1
1.3 触摸屏准备工作	1
二. MCGS 从站创建.....	1
三. EMCP 平台设置.....	4
3.1 新增 EG 设备.....	4
3.2 远程配置 EG 网关.....	4
3.2.1 绑定网关.....	5
3.2.2 通讯参数设置.....	6
3.2.3 创建设备驱动.....	6
3.3 添加变量	7
四. 实验效果.....	8
五. 辅助功能介绍.....	9
5.1 画面组态功能	9
5.2 微信功能	10
5.3 报警推送功能	10
5.4 历史报表和历史曲线功能	12
5.5 新增账号	14
5.6 视频监控功能	14
5.7 风格定制/系统定制服务.....	14

前言：MCGS 触摸屏广泛应于工业控制领域，是一款性能高，运行稳定的人机交互设备。此次我们要把 MCGS 的 TPC7062 系列触摸屏通过 Modbus 协议连接 EG 系列网关，将数据传输到 EMCP 物联网云平台，实现电脑 Web 页面、手机 APP 和微信对 MCGS 触摸屏的远程监控。

一. 准备工作

1.1 物料准备

- 1、MCGS 触摸屏一台（或电脑仿真运行）。此文档以 TPC7062KT 为例。
- 2、河北蓝蜂科技的 EG 系列网关一台，天线和电源适配器（以下用 EG20 网关作为实例）。
- 3、SIM 卡一张，有流量，大卡（移动、联通或电信卡）。
- 4、网线一条。
- 5、交换机一台（选配）。
- 6、联网电脑一台（WinXP/Win7/Win8/Win10 操作系统）
- 7、电工工具、导线若干。

物料准备如下：



1.2 EG20 网关准备工作

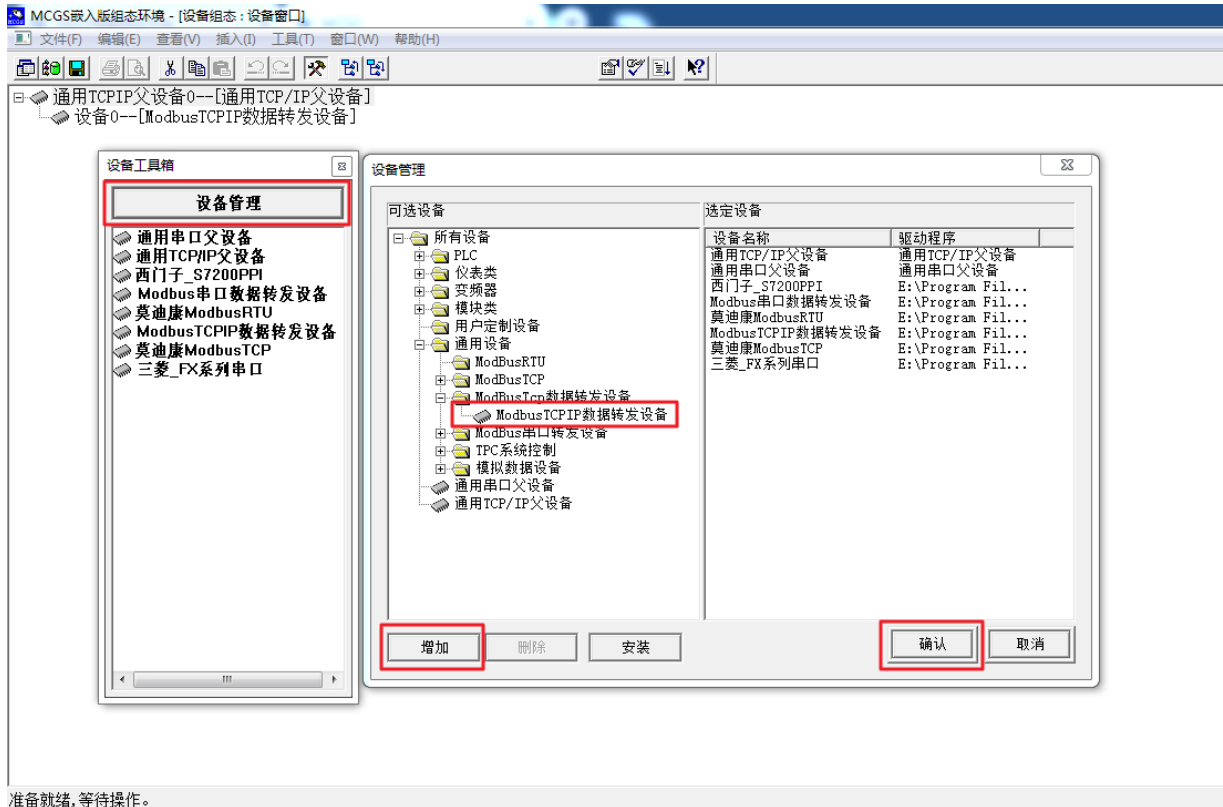
我们需要对网关（其他 EG 系列网关类似，以下均以 EG20 网关来介绍）连接天线、插上 SIM 卡（移动/联通流量卡，大卡）或者使用能够上网的网线插入 EG20 的 **WAN** 口、连接 12V 或 24V 的电源适配器。

1.3 触摸屏准备工作

全部设备不接电源，将网线插入触摸屏的以太网（LAN）口，另一端插入 **电脑** 以太网口。触摸屏连接 24VDC 电源上电。

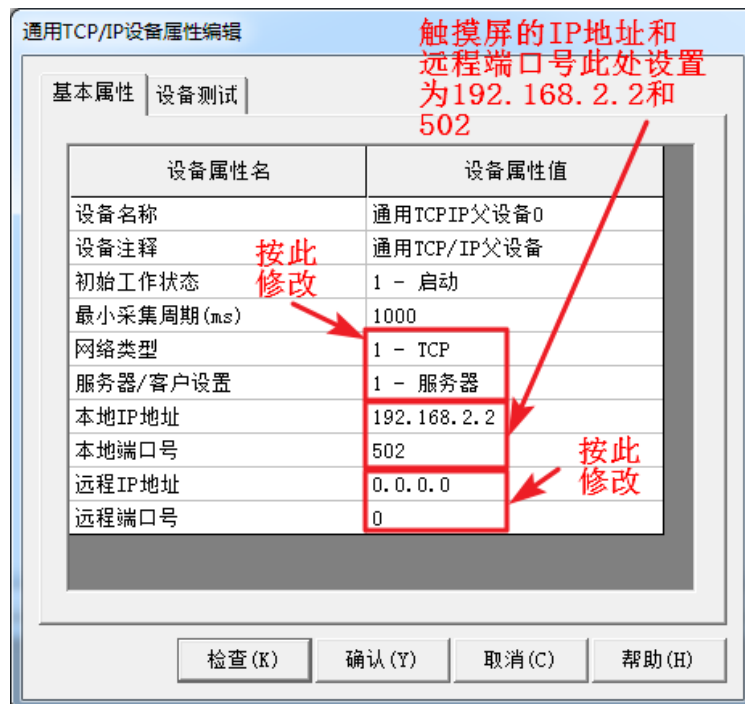
二. MCGS 从站创建

第一步：新建一个 MCGS 工程，在设备窗口中添加“通用 TCP/IP 父设备”和“ModbusTCPIP 数据转发设备”。如果没有“ModbusTCPIP 数据转发设备”可以在页面右键单击选择“设备工具箱”，在“设备管理”中选择对应的设备，点击“添加”，实例如下：



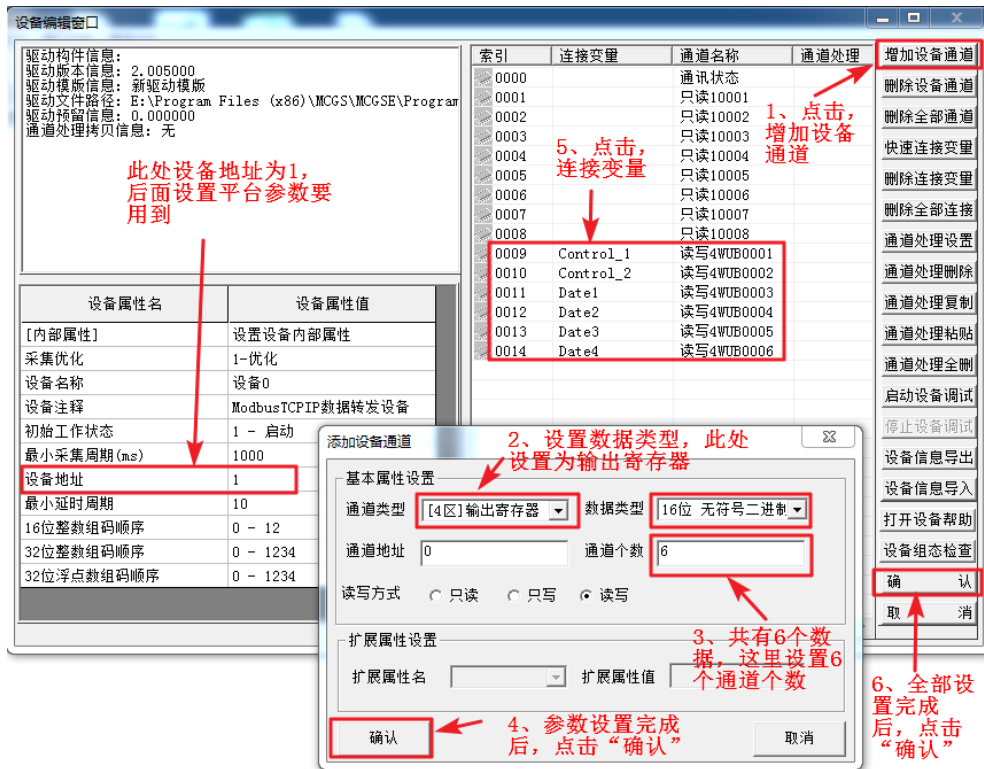
第二步：设置“通用 TCP/IP 父设备”属性，双击“通用 TCPIP 父设备 0-[通用 TCP/IP 父设备]”打开属性编辑窗口，设置按如下配置。其中触摸屏的 IP 地址可根据实际需要进行修改。

注意：此处的 IP 地址需要与触摸屏硬件配置的 IP 地址一致（触摸屏开机时进入配置界面即可查看）



第三步：设置“ModbusTCPIP 数据转发设备”。双击“ModbusTCPIP 数据转发设备”打开设备编辑

窗口，在此窗口中，需要设置 ModbusTCP/IP 数据转发设备的设备属性值和添加数据变量，我们添加 Date1-Date4 共 4 个 4 区的 16 位整形变量，作为 EMCP 平台定时采集触摸屏的数据，Control_1 和 Control_2 变量为 EMCP 平台对触摸屏进行读写操作的数据（此处变量可以根据实际需求添加）。



第四步，创建数显窗口，在“用户窗口中”新建窗口，双击新窗口进入动画组态页面，在组态页面中添加 6 个标签和输入框，对应内容为上面设定的 Date1-Date4 定时读取变量，Control_1 和 Control_2 两个远程读写变量。如下图：



第五步，将程序保存，并烧录入触摸屏中运行，或使用 PC 端 MCGS 组态仿真环境进行仿真运行。

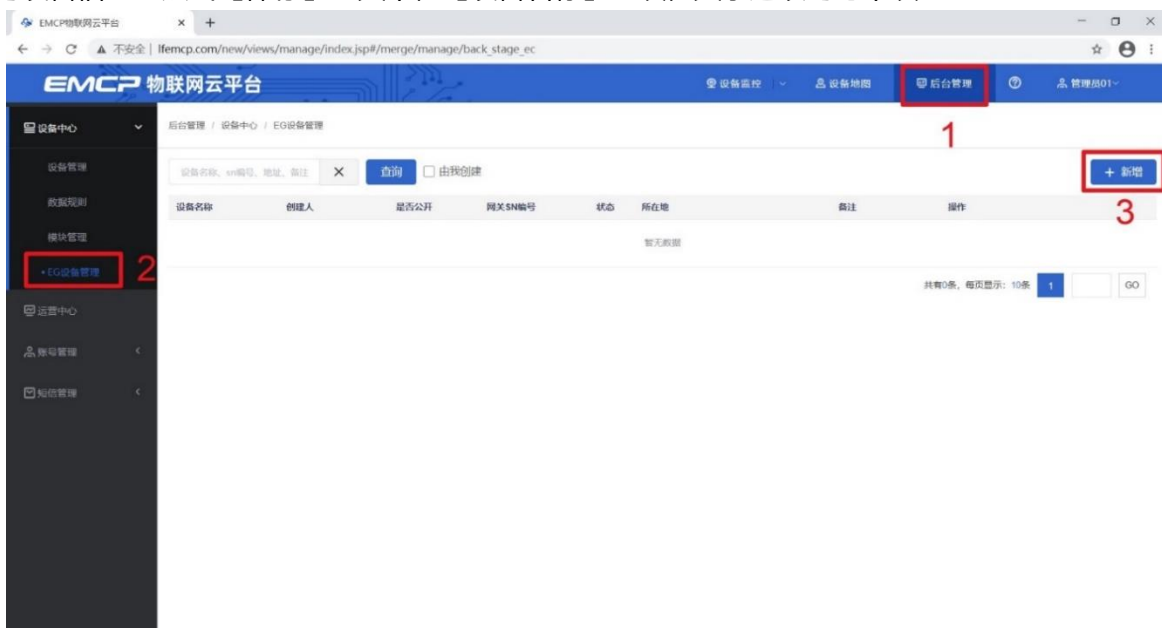
三. EMCP 平台设置

在对 EMCP 平台进行设置之前，先将触摸屏的以太网（LAN）口与 EG20 的以太网（LAN）口用网线连接，同时确保网口灯亮。

用管理员账号登录 EMCP 平台 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。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。

3.1 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，其余选项均可不填。



3.2 远程配置 EG 网关

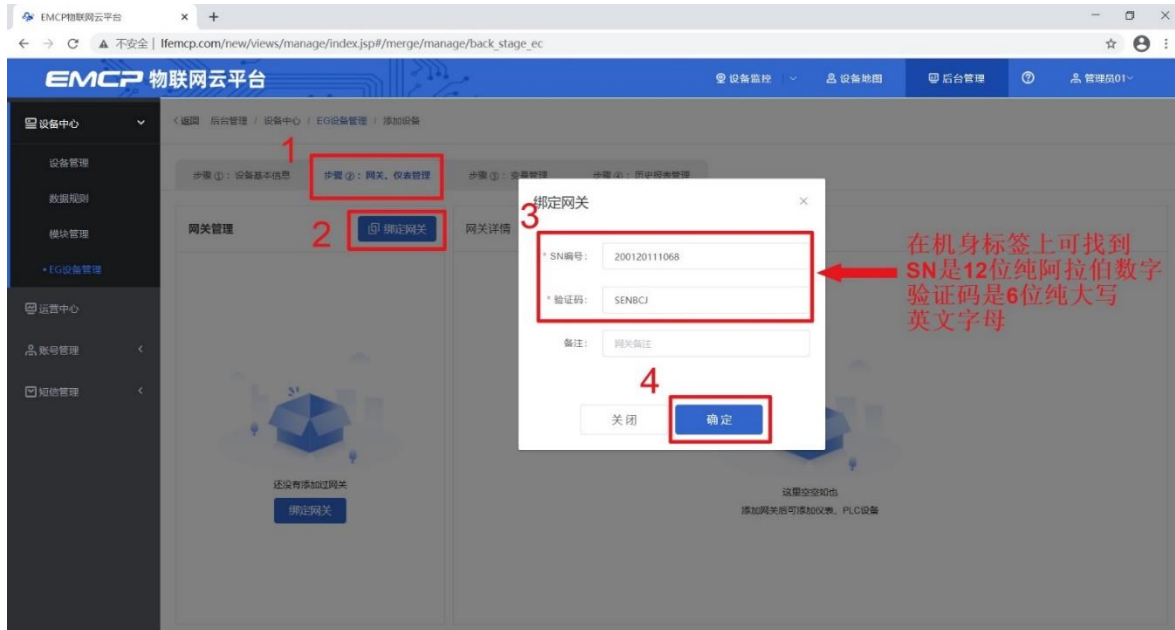
远程配置最主要两个地方需要配置，一是配置网关 LAN 口通讯参数，二是创建 MCGS 的设备驱动，

下面分步骤对此功能进行讲解。**注：网关只有在线后才可以进行远程配置。**

3.2.1 绑定网关

步骤：点击【步骤②：网关、仪表管理】→【绑定网关】→填写【SN 编号】和【验证码】→【确定】。

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 位纯大写英文字母。【备注】可以根据需求填写，编辑完成后点击【确定】。



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）。



3.2.2 通讯参数设置

我们要使用网线和 MCGS 屏进行通讯，所以我们要设置 EG20 网关的 LAN 口通讯参数。

步骤：点击【LAN】→选择配网方式→填写【IP】和【子网掩码】→点击【保存】。**建议在端口设置中选择手动设置 IP 地址。**此案例中触摸屏的 IP 地址为 192.168.2.2。



注意：

- 1、此处的 IP 地址不是触摸屏的 IP 地址，是 EG20 网关的 LAN 口 IP 地址，要和 PLC 同一网段。
- 2、如果现场有连接交换机，这里的 LAN 口 IP 不要和交换机上的其他设备 IP 重复。
- 3、如果是使用网线上网，此处填写的网关 LAN 口 IP 地址和 PLC 的 IP 地址都不要与 WAN 口 IP 地址同一网段（点击【联网信息】即可查看 WAN 口 IP 地址）。

3.2.3 创建设备驱动

点击 LAN 后方的【添加驱动】→填写设备驱动信息→【保存】。**端口号默认为 502。**



基本配置介绍:

【驱动名称】：必填项，自定义即可。

【品牌】、【型号】：必填项，如图所示，分别选择“通用 Modbus 设备”和“Modbus TCP”。

【设备地址】：必填项，为网关所连设备的 Modbus 从站地址（范围 1-255），此地址必须和触摸屏设置的“设备地址”一致，所以图中设置为 1。

【IP 地址】：必填项，为网关所连设备的触摸屏的 IP 地址，此地址必须和触摸屏内部设置的“IP 地址”一致，如果不一致请修改。

高级配置介绍:

【最小采集周期】：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。与 MCGS 的“ModbusTCP 数据转发设备”中“16 位整数组码顺序”、“32 位整数组码顺序”、“32 位浮点数组码顺序”设置一致即可。

【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。

3.3 添加变量

步骤：点击【步骤③：变量管理】→【+添加变量】→填写变量信息→【保存】。



【仪表、PLC】：选择刚才创建的“MCGS 触摸屏”驱动即可。

【变量名称】：自定义即可，必填项。

【单位】：自定义即可，选填项。在列表展示时，变量会带上单位展示。

【寄存器类型】：为模块读取设备 MODBUS 寄存区的标志符。“线圈 (0x)”对应 “[0 区]输出继电器”，“离散输入 (1x)”对应 “[1 区]输入继电器”，“保持寄存器 (4x)”对应 “[4 区]输出寄存器”，“输入寄存器 (3x)”对应 “[3 区]输入寄存器”。

【寄存器地址】：地址填写时不带寄存器区标志符。如 MCGS 屏中“读写 4WUB0001”，【寄存器类型】选“保持寄存器 (4x)”，【寄存器地址】写“1”即可。

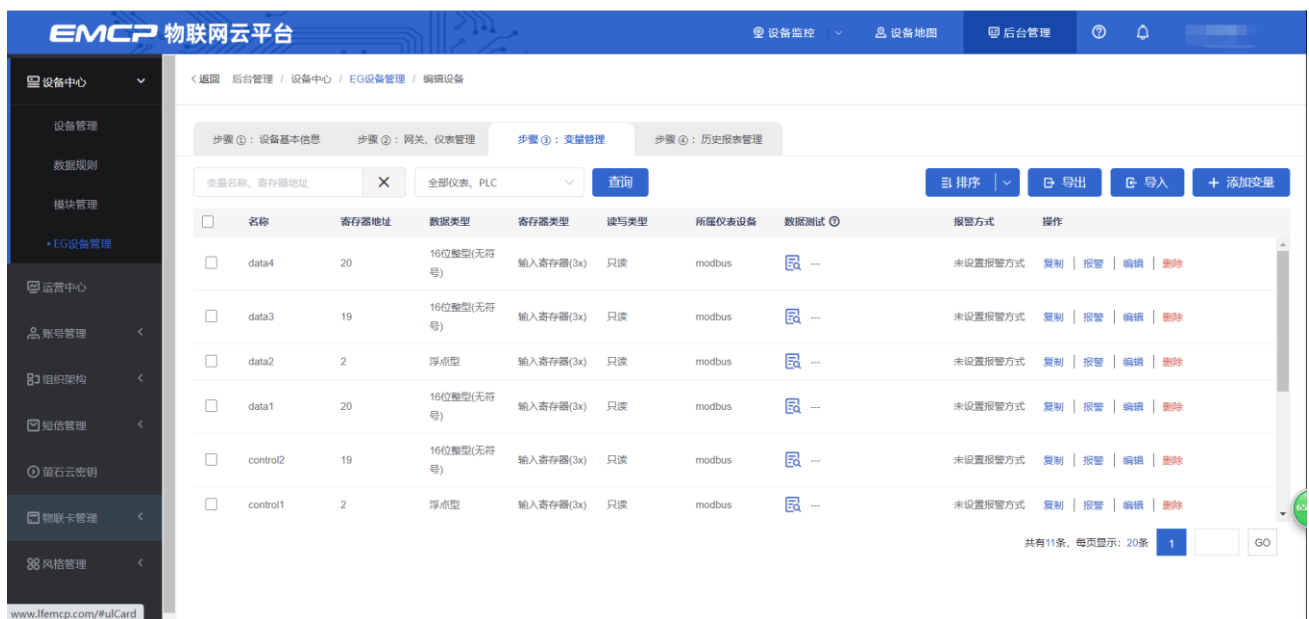
【数据类型】、【小数位数】：根据需要选填即可。

【死区设置】：根据需要填写即可。更详细的说明请参考后面的“?”帮助。

【状态列表】：可将数值直接与文本映射。如值为“10”，映射字段为“设备故障状态”，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“设备故障状态”。

【读写方式】：可选择变量的读写方式，根据需求修改。注意离散输入和输入寄存器不能选择“读写”。

添加完成后变量管理如下图所示，此时可以点击数据【数据测试】按钮检查数据是否正确，减少切换前台看数据的次数。



EMCP 物联网云平台 后台管理 / 设备中心 / EG设备管理 / 编辑设备

步骤 ①：设备基本信息 步骤 ②：网关、仪表管理 步骤 ③：变量管理 步骤 ④：历史报表管理

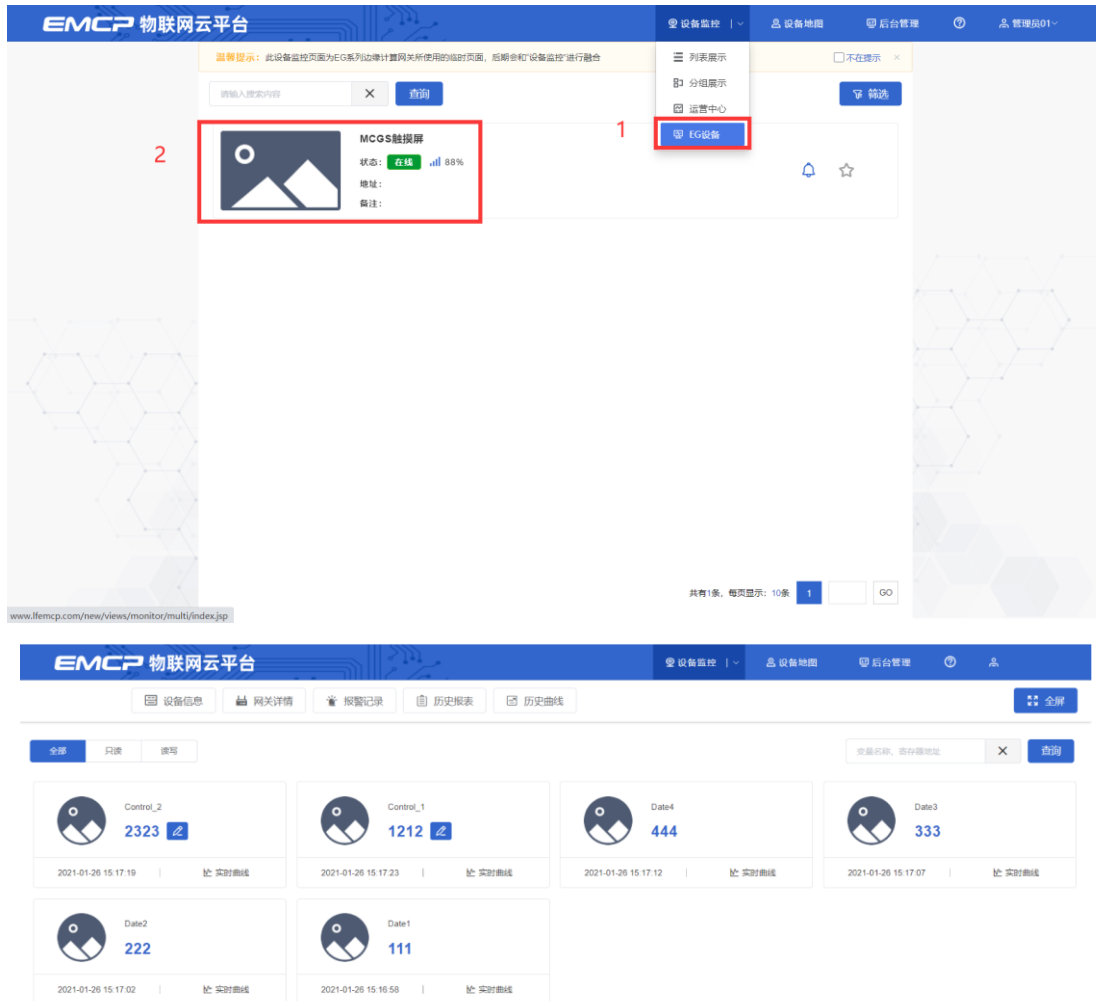
变量名称、寄存器地址 X 全部仪表、PLC 查询 默认排序 导出 导入 添加变量

名称	寄存器地址	数据类型	寄存器类型	读写类型	所属仪表设备	数据测试	报警方式	操作
data4	20	16位整型(无符号)	输入寄存器(3x)	只读	modbus	🔍	未设置报警方式	复制 报警 编辑 删除
data3	19	16位整型(无符号)	输入寄存器(3x)	只读	modbus	🔍	未设置报警方式	复制 报警 编辑 删除
data2	2	浮点型	输入寄存器(3x)	只读	modbus	🔍	未设置报警方式	复制 报警 编辑 删除
data1	20	16位整型(无符号)	输入寄存器(3x)	只读	modbus	🔍	未设置报警方式	复制 报警 编辑 删除
control2	19	16位整型(无符号)	输入寄存器(3x)	只读	modbus	🔍	未设置报警方式	复制 报警 编辑 删除
control1	2	浮点型	输入寄存器(3x)	只读	modbus	🔍	未设置报警方式	复制 报警 编辑 删除

共有 11 条，每页显示：20条 1 GO

四. 实验效果

用户登录 EMCP 平台 (www.lfemcp.com)，点击“MCGS 触摸屏”设备的图片或设备名称进入设备即可查看、修改相关数据。



五. 辅助功能介绍

5.1 画面组态功能

通过“点击【后台管理】→【EG 设备管理】→【组态编辑】→启用【组态方式】”这几个步骤来选择使用组态展示形式来展示对应数据规则。点击【组态页面管理】中【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、设备等等空间，详细功能请参考《EG 设备组态编辑使用说明》。



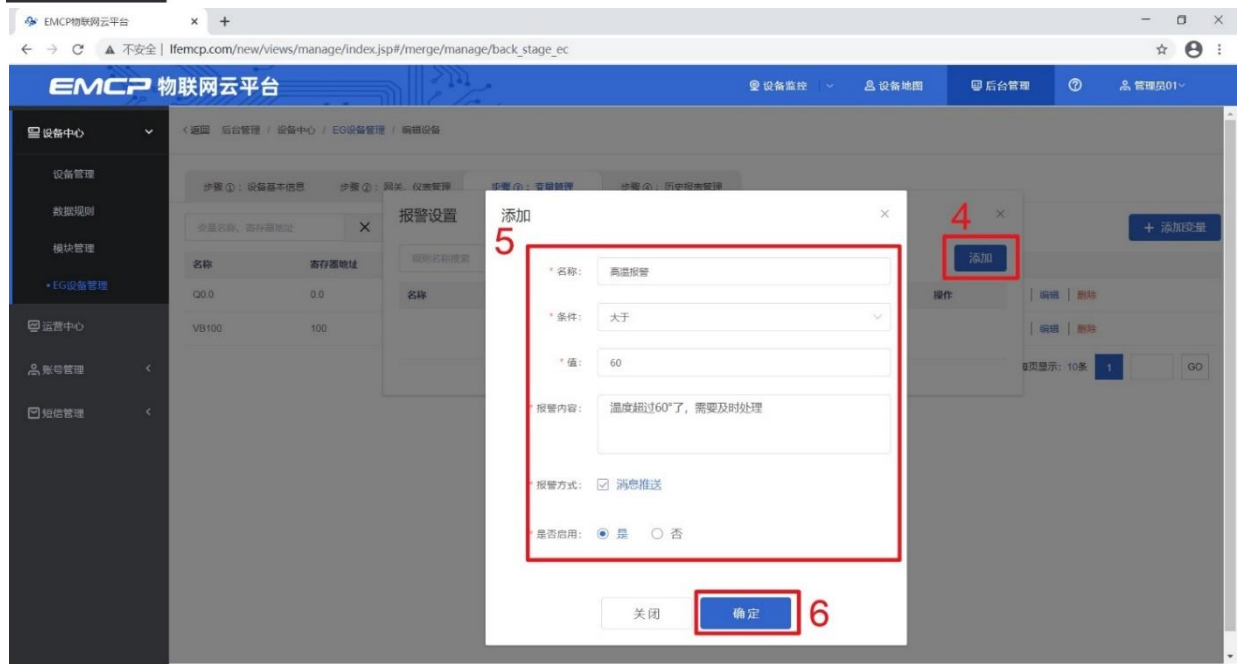
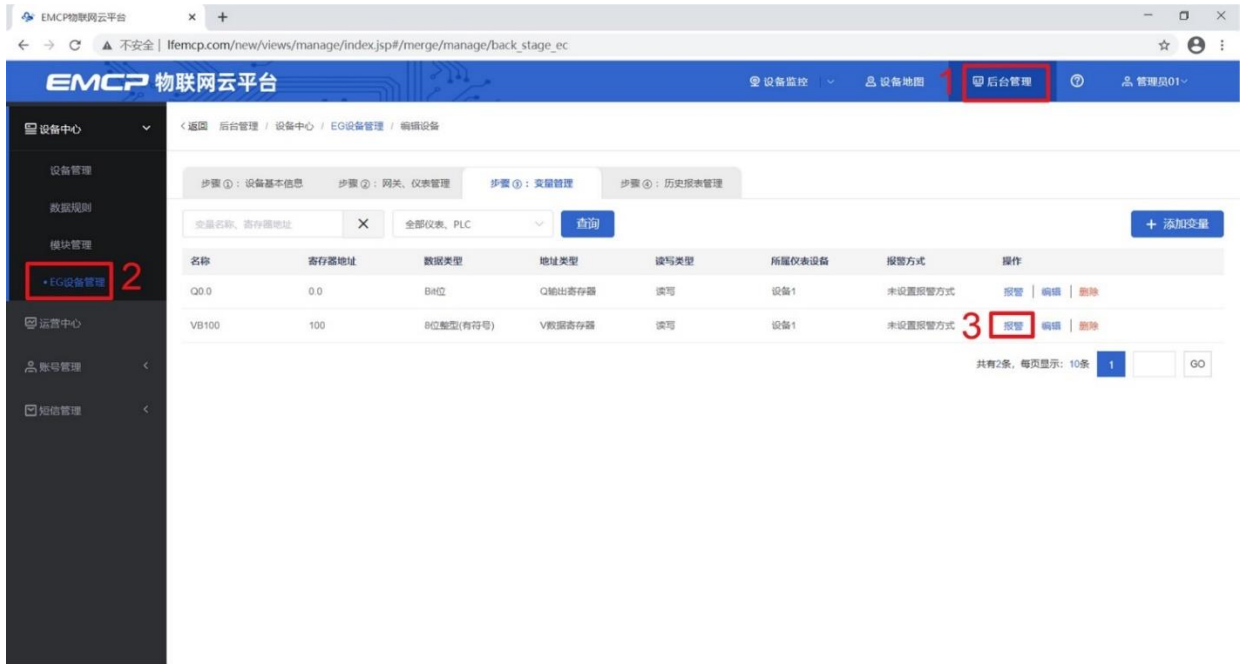
5.2 微信功能

微信关注“EMCP 物联网云平台”公众号，按照提示绑定平台账号，即可使用微信监控设备，接收报警信息。为了便于对设备的管理建议将“EMCP 物联网云平台”公众号“置顶”。



5.3 报警推送功能

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【后台管理】→【EG 设备管理】→【编辑】→【步骤③：变量管理】→点击需要报警的变量后面的【报警】→【添加】→填写报警信息与条件→【确定】。设置及效果如下：



报警记录

开始时间 结束时间 查询 未解除的报警

报警时间	报警解除时间	报警值	报警详情	操作
2021-01-27 10:44:35	2021-01-27 10:44:42	61	温度超过60°, 需要及时处理	
2021-01-27 10:43:32	2021-01-27 10:44:18	70	温度超过60°, 需要及时处理	

5.4 历史报表和历史曲线功能

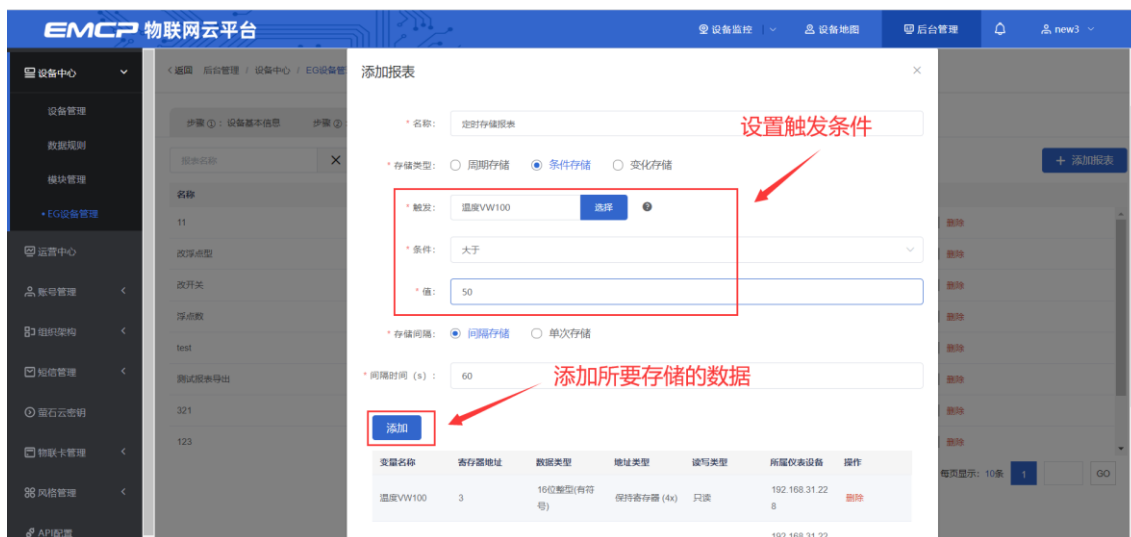
【历史报表】可以满足不同的应用场景下，来记录历史数据，【历史曲线】是根据报表生成的曲线，方便客户以曲线形式查看变量变化趋势。添加步骤：点击【后台管理】→【EG 设备管理】→【编辑】→【步骤④：历史报表管理】→【+添加报表】→填写变量信息→【保存】。

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）。

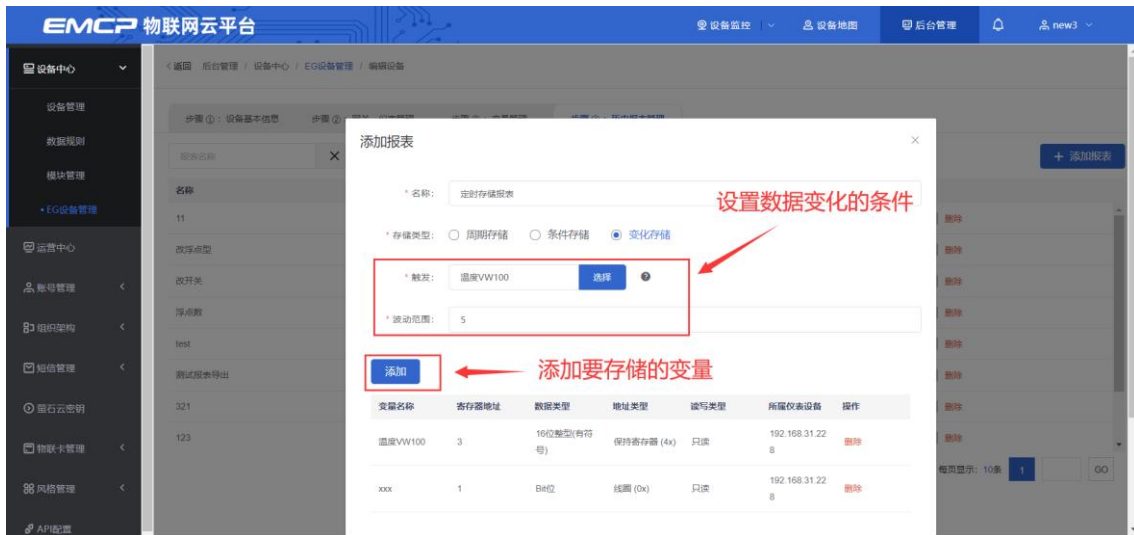
周期存储：按照固定时间间隔，定时对数据存储记录。



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）。



历史报表

数据 | 2021-01-19 15:16:34 | 2021-01-19 15:46:34 | 查询 | 历史报表 | 历史曲线 | + 字段筛选

时间	数据
2021-01-19 15:44:04	12
2021-01-19 15:44:03	12
2021-01-19 15:44:02	12
2021-01-19 15:44:01	12
2021-01-19 15:44:00	12
2021-01-19 15:43:59	12
2021-01-19 15:43:58	12
2021-01-19 15:43:57	12
2021-01-19 15:43:56	12
2021-01-19 15:43:55	12

共有1601条, 每页显示: 10条 | 1 2 3 4 ... 161 > >> | GO

历史曲线



5.5 新增账号

管理员账号创建完设备后，可以通过【账号管理】选项为用户创建一个单独的账号供其访问所属的设备。此功能主要为用户开通一个专属的账号，用户查看自己所属的设备。【内部账号】同属于一个数据池，内部账号相互之间可以授权设备；【外部账号】与【内部账号】分属不同的数据池，内外部账号之间不可以相互授权设备。



5.6 视频监控功能

EMCP 平台可实现萤石云摄像头的接入，从而实现 web、APP、微信等终端对现场视频监控功能。

5.7 风格定制/系统定制服务

对于大中型企业，我们还为用户提供平台和软件定制服务，介绍如下；

风格定制服务：风格定制是在原有 EMCP 平台基础上实现用户个性化风格的显示，整个服务依旧运行在原 EMCP 平台服务器上的，布局、功能和架构等基础内容不做改变。风格定制内容主要体现在电脑网页、手机网页、安卓 APP、微信公众平台的登录域名、登录页、平台名称、平台图标等。适合企业品牌建设。

私有云部署服务：为将 EMCP 系统部署到用户的服务器上，除了显示风格的定制，还可以更改系统的功能的增加、布局显示的改变以及数据分析等服务。

如有需求可联系蓝蜂销售人员。

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