

EG20 边缘计算网关用户手册



V1.0

河北蓝蜂信息科技有限公司

2021-02-01

EG20 边缘计算网关用户手册 V1.0

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。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。



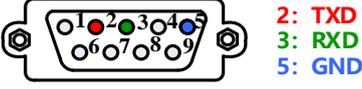
二、产品特点;

- ◆ 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/网口支持同时连接设备通讯。
- ◆ 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 (下图信号定义为 DTU 端定义)。可实现 Modbus-RTU 数据采集。 
	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, 一般只使用 A 和 B 两个端子。可实现 Modbus-RTU 数据采集。
	WAN 口	连接网线上网, 实现与云平台的通讯。
	LAN 口	连接网口设备 (PLC/控制器)。
	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 5 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)



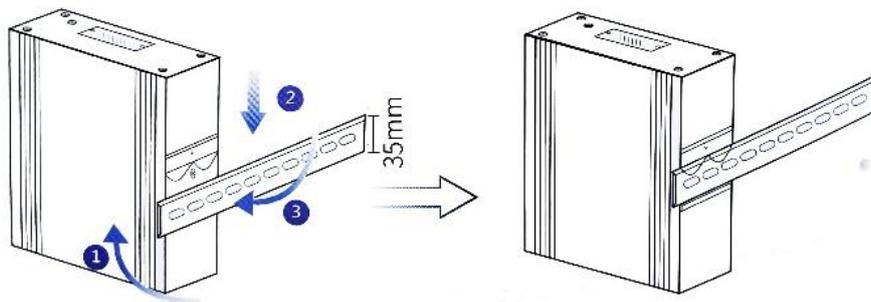
五、指示灯定义

名称	状态	含义
PWR	灯灭	电源无供电
	灯长亮	电源正常供电
LINK	灯灭	没有插卡
	灯亮 1 秒、灭 1 秒	连接路由但无法连接外网
	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%， WAN 通讯正常
	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%， WAN 通讯故障
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 串口和设备通讯正常
485	灯长亮	RS485 串口和设备通讯正常
LAN	灯长亮	LAN 网口和设备通讯正常

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，也可通过出厂默认 232 口连接 PC 使用串口调试软件进行各项配置（波特率 115200）。
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;

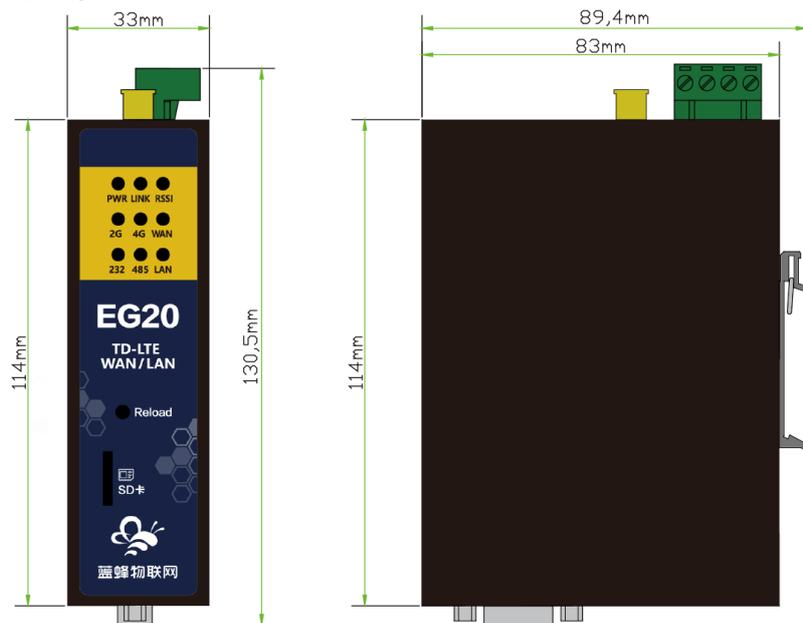
第一步，将网关倾斜让卡扣的顶部卡入到导轨中（注意：弹簧要露在导轨外面）。

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，是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 → 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。前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。注意统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。



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

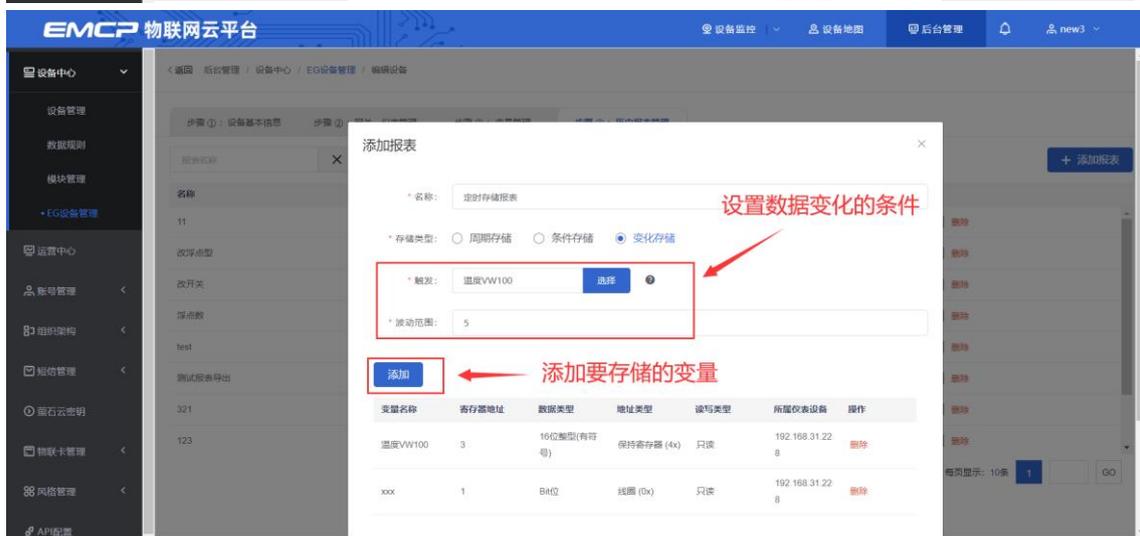
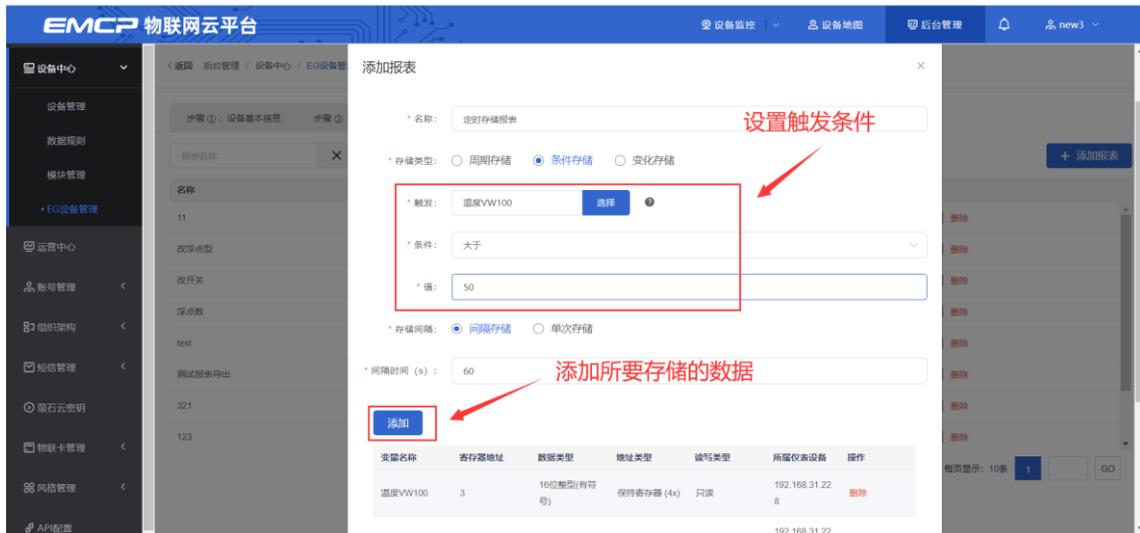
这里我们可以根据需求创建**多种类型**的数据报表，EG20 作为边缘计算网关，会将报表在**本地存储**一份，**定期同步**到平台，即使出现网络中断也可以保证历史数据的连续性、准确性（**断点续传**）。

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）。

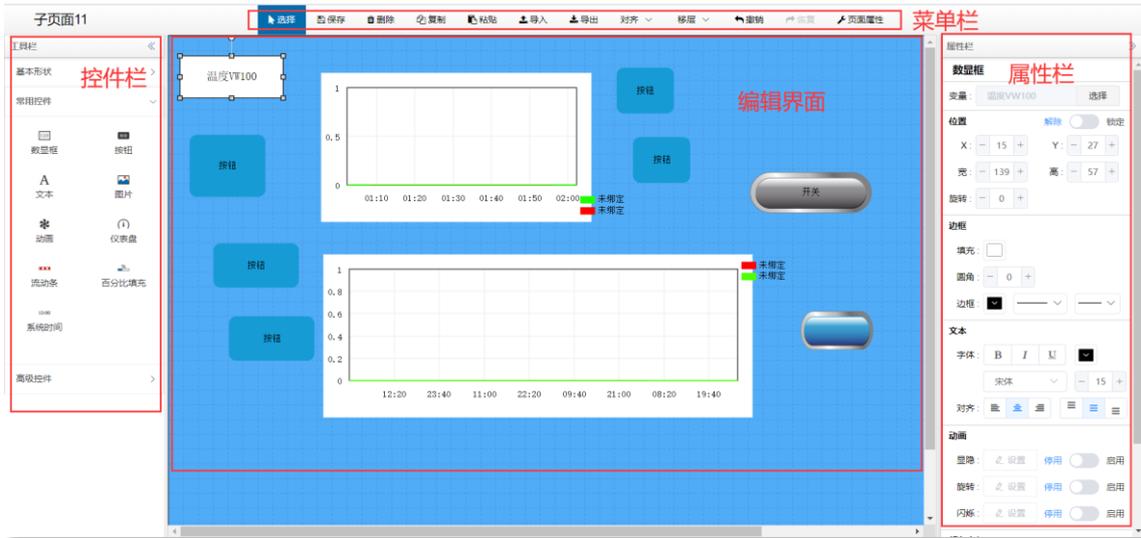




第五部步：编辑组态画面

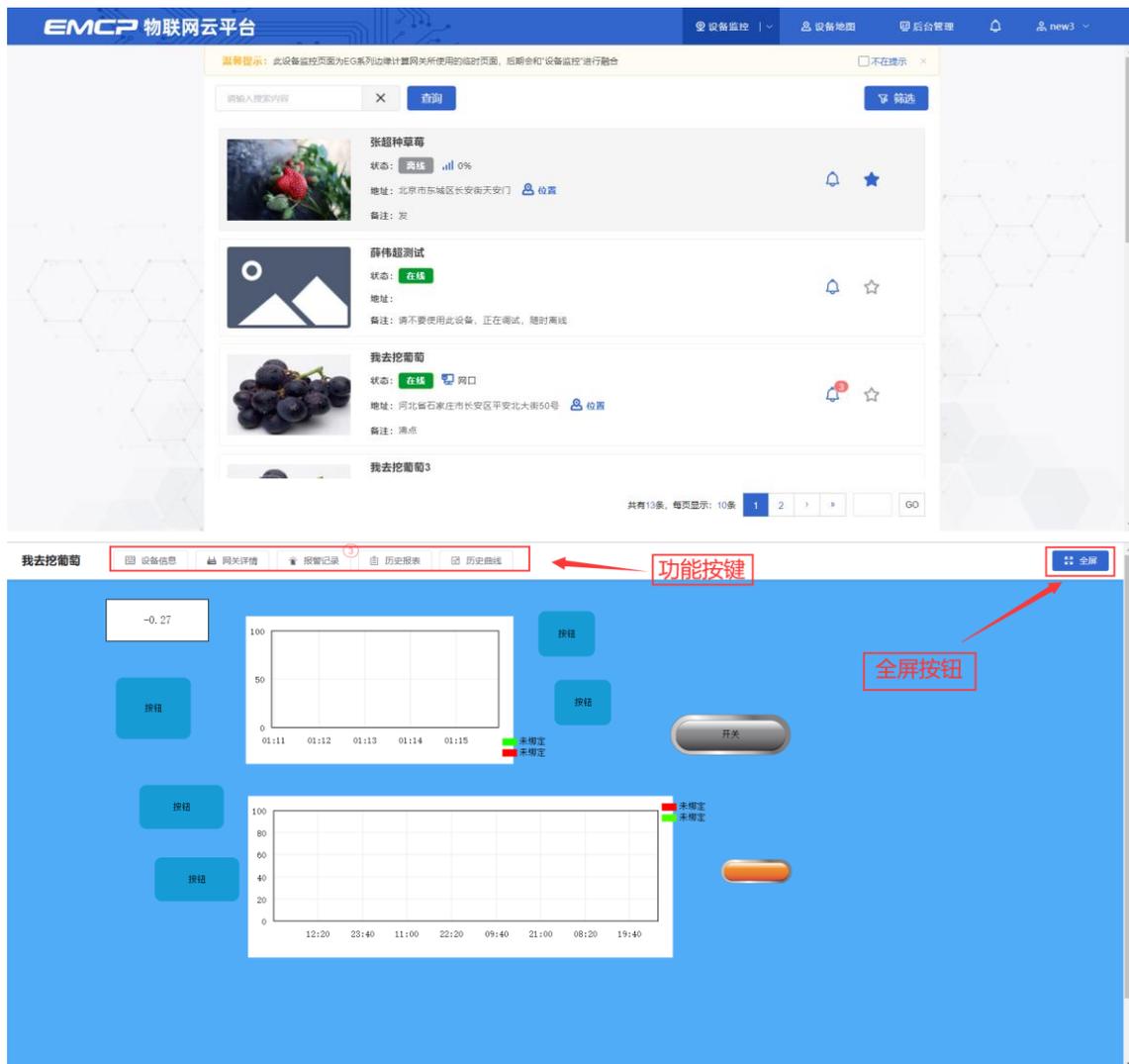
返回设备列表点击【组态编辑】，打开组态编辑窗口，这里的使用类似于组态软件的编辑，我们通过组态控件将所要展示的画面和数据绘制出来。具体使用参见《EMCP 平台组态编辑说明》文档。





➤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。



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