

LF-MG1BA

低功耗 4G 远传仪表用户手册



V1.0

河北蓝蜂信息科技有限公司

2023-05-08

低功耗 4G 远传仪表用户手册 V1.0

一、低功耗 4G 远传仪表简介

低功耗 4G 远传仪表，是一款 4G 全网通仪表，采用超低漏电的锂亚硫酰氯电池供电，可应用于缺乏电源的工业场合。远传仪表采用高精度扩散硅测量，完全满足国家计量检定规程 JJG 875-2019 的技术指标。同时，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超低功耗 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。远传仪表采用防爆外壳一体化设计，EMC 防护等多项保护设计，适合于恶劣的工业现场。

远传仪表可直接连接 EMCP 物联网云平台，充分使用平台丰富的组件功能。用户通过平台可以远程配置各项参数，简单易用，轻松创建可靠的数据通信网络。



二、产品特点

- ◆ 防爆系统设计，优秀的整机防护性能。
- ◆ 高精度扩散硅压力远传仪表测量，自动温度补偿，满足国家计量检定规程 JJG 875-2019 技术指标。
- ◆ 大容量 19AH 锂亚硫酰氯电池，寿命可达 5 年以上。
- ◆ 超低功耗墨水屏显示，可显示电池电量，信号强度等辅助信息。
- ◆ 大容量存储器，具备断网续传能力。
- ◆ 采用高性能超低功耗 ARM 处理器和 4G 通信模块。

- ◆ WDT 看门狗设计，保证系统稳定。
- ◆ 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。
- ◆ 支持对远传仪表的远程配置、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。
- ◆ 支持对历史数据本地存储，实现断网续传功能。
- ◆ 支持可设置的多变量报警，触发报警时可立即唤醒。

三、规格参数

型号	LF-MG1BA	LF-MG2BA	LF-MG12BA
说明	压力仪表	温度仪表	压力+温度仪表
量程	0~1MPa (可定制)	-40°C~100°C	0~1MPa (可定制) -40°C~100°C
电源	自带 2 节 3.6V 大容量 19AH 锂亚硫酰氯电池		
待机功率	≤50 μA		
测量等级	±0.5%FS		
工作环境	-20°C ~ +65°C		
防护等级	IP67		
测量介质	水, 油, 气体等和 316 不锈钢兼容介质		
安装方式	水平, 垂直安装		
接口规格	螺纹接口, 可定制规格		
唤醒方式	平台定时设置, 磁吸开关		
采样间隔	默认: 900 秒。可通过平台网页设置		
上传间隔	默认: 120 分钟。累计多次测量数据批量上传。可通过平台网页设置。		
内部存储器	64M Flash		
4G 频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 GSM: 900/1800 MHz		

四、显示屏数据说明

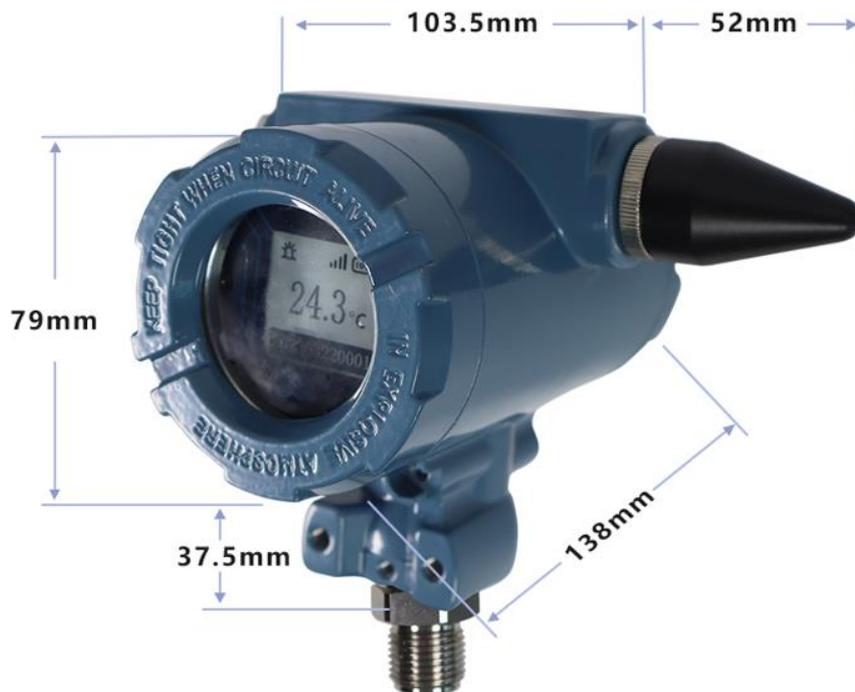


说明：1、压力仪表单位为 Mpa，温度仪表单位为℃。

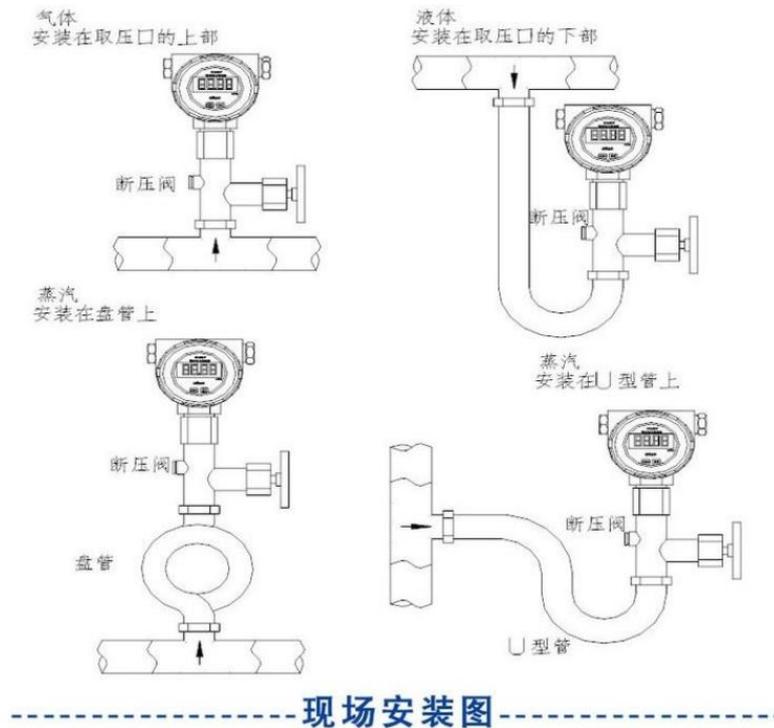
2、压力+温度仪表数据为 2 行显示，上一行为压力，下一行为温度。

五、外形/安装尺寸图

各个型号的仪表尺寸相同，如下图所示：



六、安装方式



七、快速入门

►开始/准备

手机下载“云联物通”APP 或者关注“EMCP 物联网云平台”微信公众号，凭 EMCP 管理账号登录 APP 或微信公众号（账号可向蓝蜂客服或商务人员索取）。在手机端即可完成设备绑定的操作。



手机客户端



微信公众号

安卓手机使用 APP 和微信公众号均可，苹果手机建议使用微信公众号。

以下步骤按照压力仪表进行展示说明。

第一步：绑定账号-登录平台

输入账号登录之后，点击右上角“+”即可快速绑定设备。

微信公众号操作说明：

使用时需要先将微信和 EMCP 账号进行绑定，一个微信只能绑定一个 EMCP 账号。绑定后可直接点击

“我的设备” 进行查看，不需要再次登录。使用“临时访客”也可以进行如下操作。



手机 APP 操作说明:



第二步：添加设备-绑定模板

【设备名称】：可根据实际需求自定义填写。

【SN 编号】（12 位数字）、【验证码】（6 位字母）位于远传仪表的铭牌处，需要正确填写。

【设备模板】：中可以使用自带公共模板，也可以根据自己的需求自行编辑。

【详细地址】：可在地图上选点。**远传仪表支持基站定位功能**，开启基站定位功能后此处设置不起作用。

微信公众号操作说明：

EMCP物联网云平台

新增模板设备

*设备名称: ← 自定义填写
请输入设备名称

*SN 编号: ← 仪表铭牌处或显示屏处有显示
请输入网关SN编号

*验证码: ← 仪表铭牌处
请输入验证码

*设备模板: 选择适配该型号仪表的公共模板
请选择设备模板

详细地址: 请设置详细地址

备注: 设备备注

完成后点击此处即可完成绑定

提交

EMCP物联网云平台

选择模板

请输入模板名称 搜索

afaf
网关型号: EG20
备注信息:

4G远传温度仪表
网关型号: LF-MG2BA
备注信息:

4G远传压力仪表
网关型号: LF-MG1BA
备注信息:

没有更多了

系统会根据所填写的设备自动判断型号，不同型号的模板不予展示

手机 APP 操作说明：

新增模板设备

*设备名称: ← 自定义填写
请输入设备名称

*SN编号: ← 仪表铭牌处或显示屏处有显示
请输入SN编号

*验证码 ← 仪表铭牌处
请输入验证码

*设备模板: 选择适配该型号仪表的公共模板
请选择设备模板

详细地址: 请设置详细地址

备注: 设备备注

填写完成后点击此处即可完成绑定

提交

选择模板

请输入模板名称 搜索

afaf
网关型号: EG20
备注信息:

4G远传温度仪表
网关型号: LF-MG2BA
备注信息:

4G远传压力仪表
网关型号: LF-MG1BA
备注信息:

系统会根据所填写的序列号自动识别设备型号，不同型号设备不予展示

➤ 查看设备

绑定设备成功以后，会有如下提示。点击确定即可查看该设备绑定的设备组态。



当设备在线后（使用磁铁可直接唤醒，或登录 EMCP 物联网云平台设置“休眠延迟”），系统会有弹窗提示，根据提示内容完成数据同步之后，即可正常查看设备数据。相关操作步骤见 8.2 节磁吸说明和 8.6 节休眠延迟说明。

微信端：



APP 端：



此展示效果为默认公共模板，如果想要修改，见 8.7 节组态说明。

八、其他说明

8.1 电池说明

4G 远传仪表自带 2 节 3.6V 大容量 19AH 锂亚硫酰氯电池。电池为一次性使用，不可充电。严禁短路、过放、挤压、拆卸、加热，以免电池漏液或爆炸。用完的电池不可随意抛弃，需深埋或按当地环保政策处理。

电池电量在仪表前面板右上角有图标显示。平台端也会展示，并可根据实际情况自行设置报警信息。报警使用方法见 8.3 节报警说明。

当电池没电时，可自行购买更换电池，或者联系蓝蜂商务人员单独购买。

更换方式如下：逆时针拧下远传仪表后盖即可看到电池。红线为正极，黑线为负极。按压接口处卡子即可轻松拆下电池进行更换。



8.2 磁吸说明

使用强磁接触面板玻璃即可，当磁吸触发成功后，面板数据会闪烁一次，同时 4G 模块会登录平台，此时可进行后台编辑等操作。

拿掉磁铁，5 分钟后会重新进入低功耗模式。

建议在使用磁铁时，靠近面板左侧，如不能触发磁吸，建议更换磁力更强的磁铁。

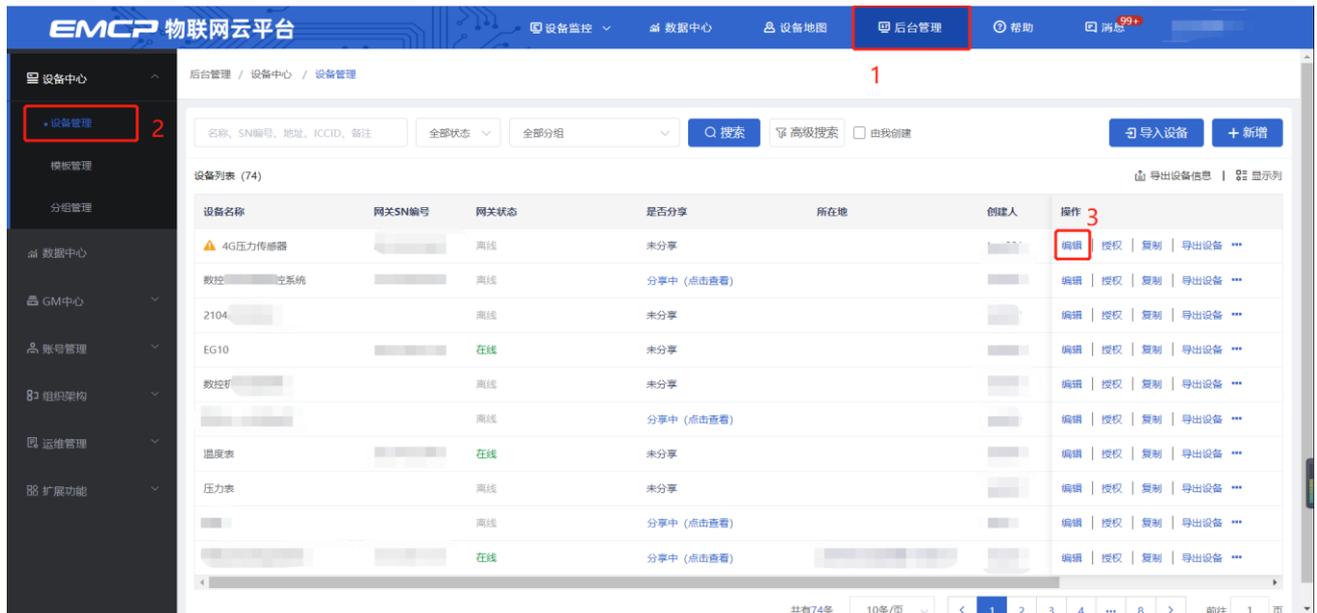


8.3 报警说明

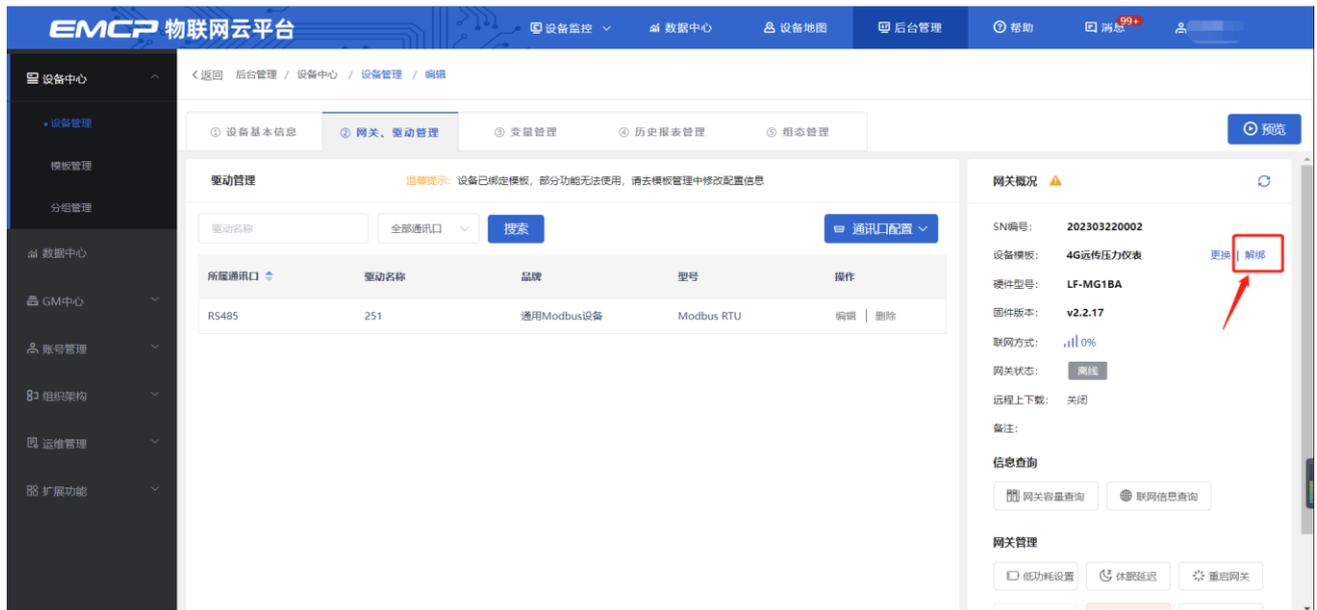
低功耗压力远传仪表支持变量报警，即当采集的数据满足设定报警值时，会立刻将数据上报到云平台，手机 APP 和微信公众号会有报警推送。同时仪表的显示屏处会出现报警提示的图标。

设置报警的操作步骤如下：

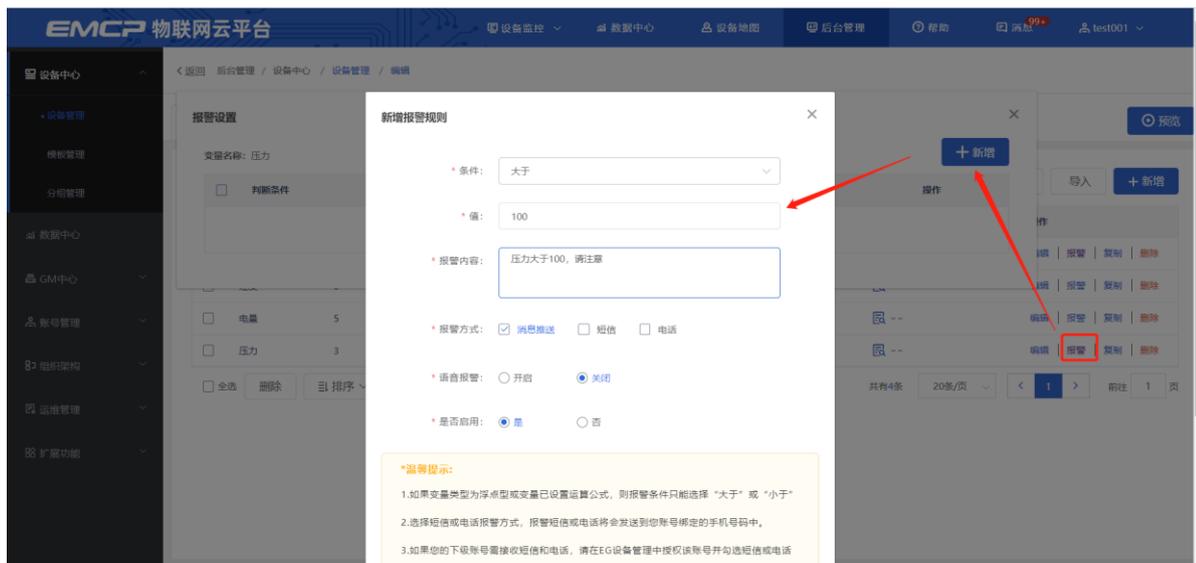
步骤一：使用凭 EMCP 管理账号登录平台 (www.lfemcp.com) ,点击“后台管理” → “设备管理” 找到需要设置报警的设备，点击“编辑”。



步骤二：点击“②网关、驱动管理”，找到“设备模板”后方的“解绑”按钮，将此设备与模板分离。



步骤三：点击“③变量管理”，找到需要做报警的变量，点击后方的“报警”，在弹出界面中点击“+编辑”即可根据自己的需求创建报警。



【推送方式】：平台支持 3 种报警推送方式。当开启消息推送时，网页平台、APP、微信公众号会收到消息推送。当开启短信和电话时，平台会给该账号绑定的手机号发短信和打电话。**注意：短信和电话有额外费用。**

【语音报警】：网页平台会根据所设置的报警内容，当设备出现报警时自动播报报警内容。

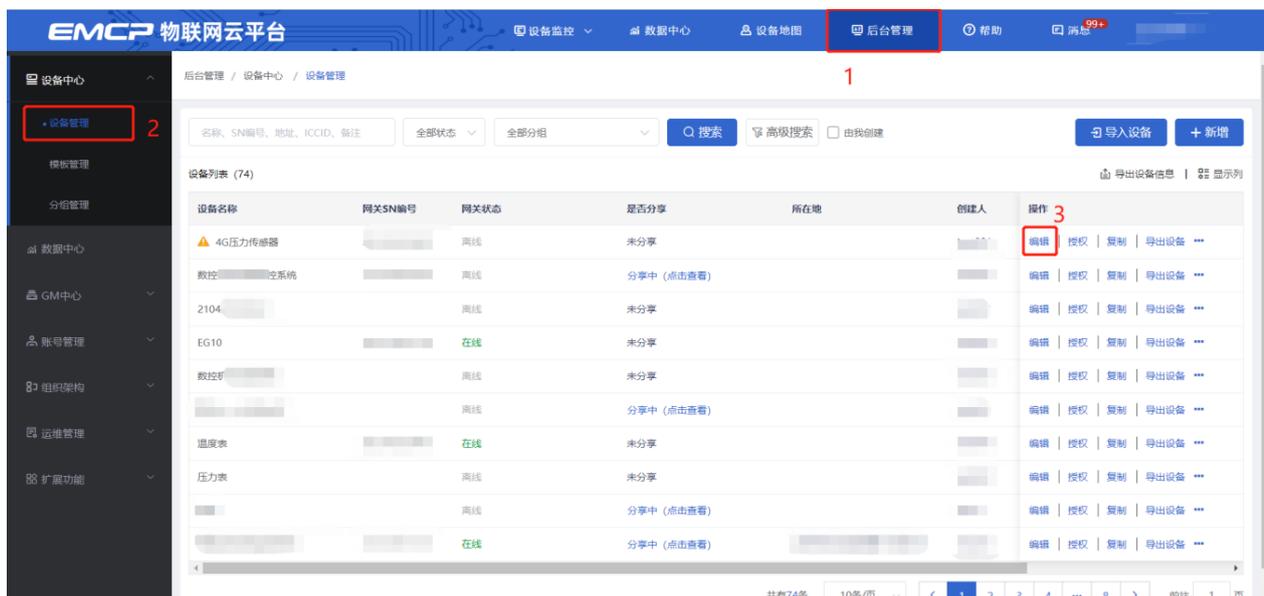
【是否启用】：用于控制此报警规则是否启用。

8.4 低功耗设置说明

低功耗设置包含远传仪表的采集时间和上报时间。低功耗远传仪表支持自定义设置时间。由于是电池供电，采集时间和上报时间均会影响电池的使用寿命。

操作步骤如下：

步骤一：使用凭 EMCP 管理账号登录平台 (www.lfemcp.com) ,点击“后台管理” → “设备管理”找到需要设置报警的设备，点击“编辑”。

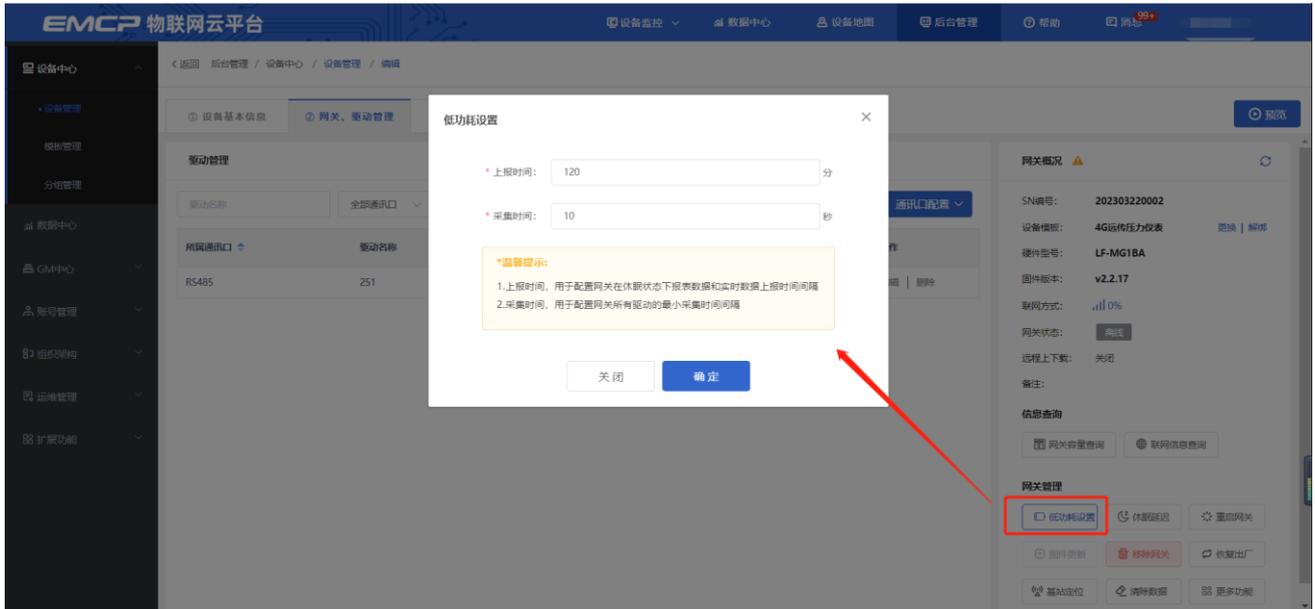


步骤二：点击“@网关、驱动管理”，右下方的“低功耗设置”，在弹出界面中即可设置参数。

默认上报时间为 120 分，采集时间为 900 秒。时间越短越费电，请酌情调整。

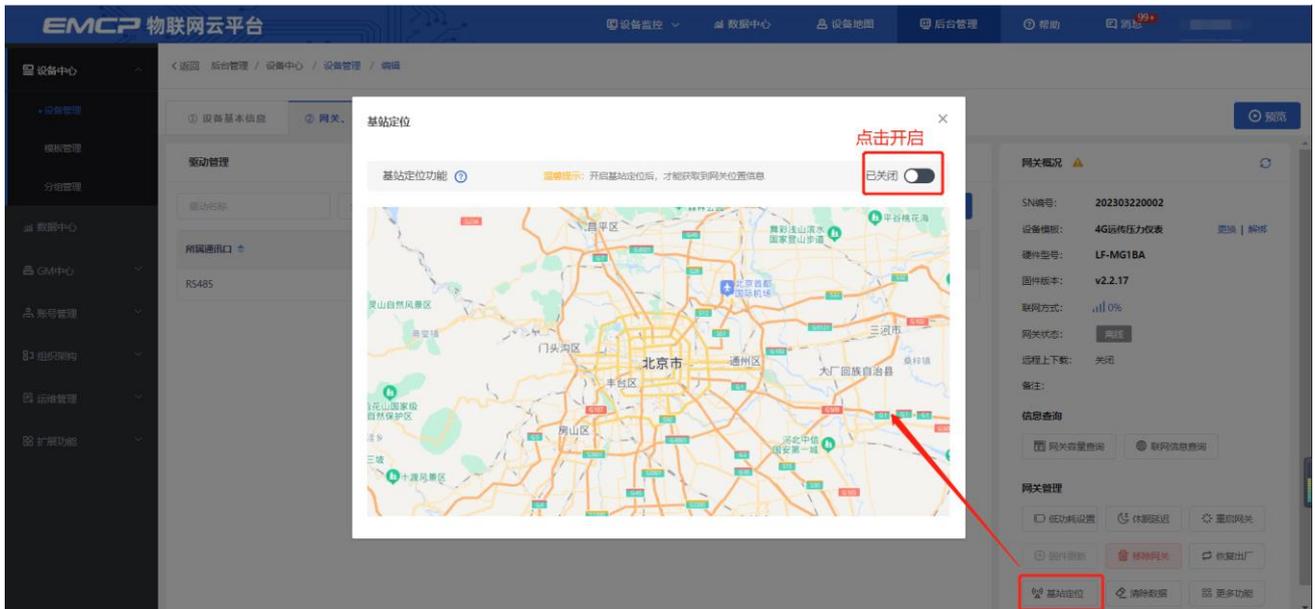
远传仪表会根据此设置中的“上报时间”将设置的时间段内采集的数据批量上报到平台。

批量上报数据总条数计算方法为：**上报时间/采集时间**



8.5 基站定位说明

远传仪表自带基站定位功能，当远传仪表在线时即可开启此功能。远传仪表会记录下此地点，用于设备展示和定位。

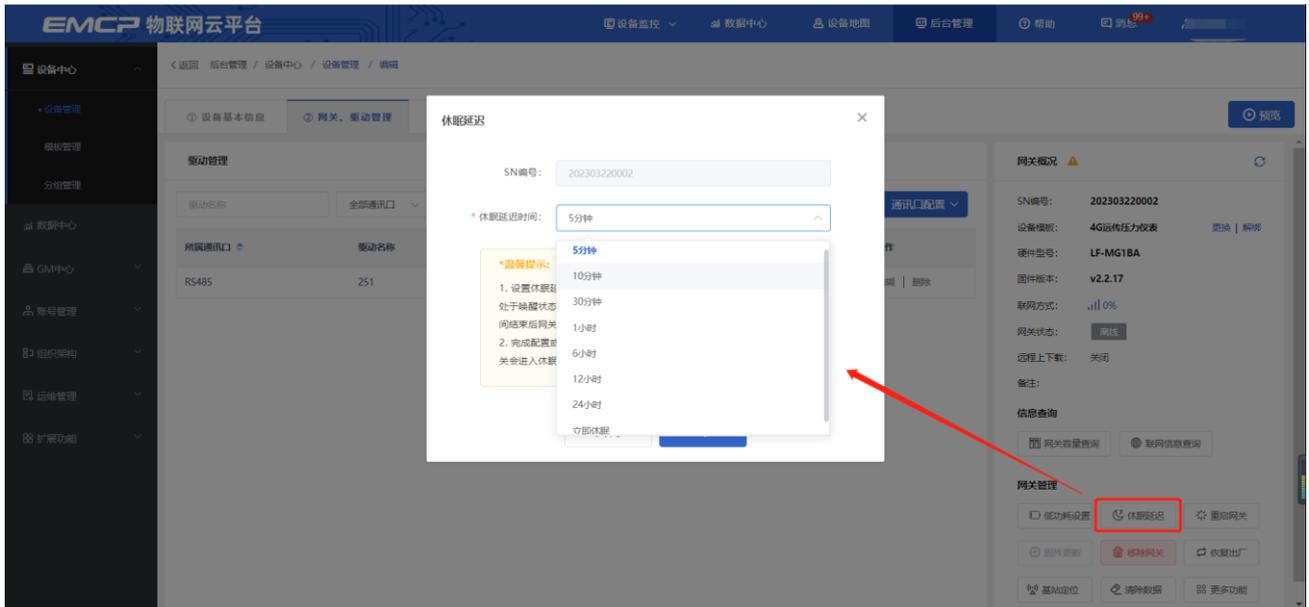


8.6 休眠延迟说明

远传仪表支持远程唤醒的功能（本地操作使用磁铁即可唤醒）。当需要进行远程配置操作时，可使用此功能，当远仪表下一次在线上上报数据时，会根据设置的休眠延迟时间保持在线状态（**单次生效**），此时

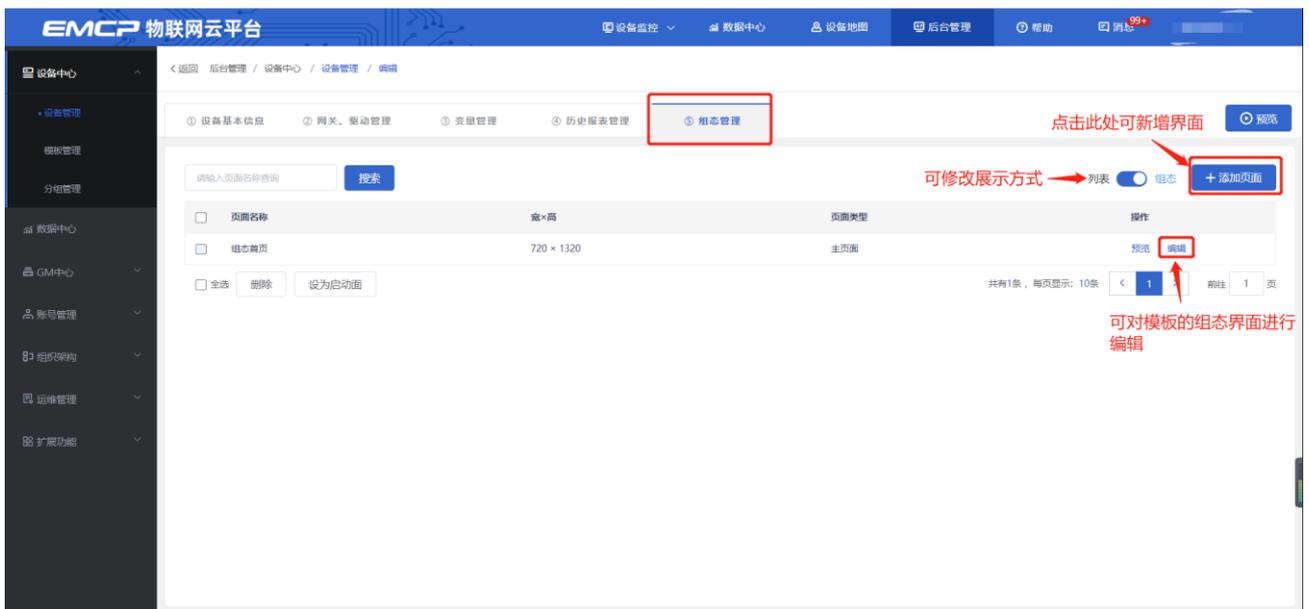
即可实现在线远程调试的功能。

完成配置或调试工作后，可选择立即休眠选项，点击确定按钮后，远传仪表会立刻进入休眠状态，从而节约电池电量。



8.7 组态说明

当设备解除绑定模板之后，点击“⑤组态管理”即可编辑组态界面。具体使用参见《EMCP 平台组态编辑说明》文档。





8.8 默认数据地址说明

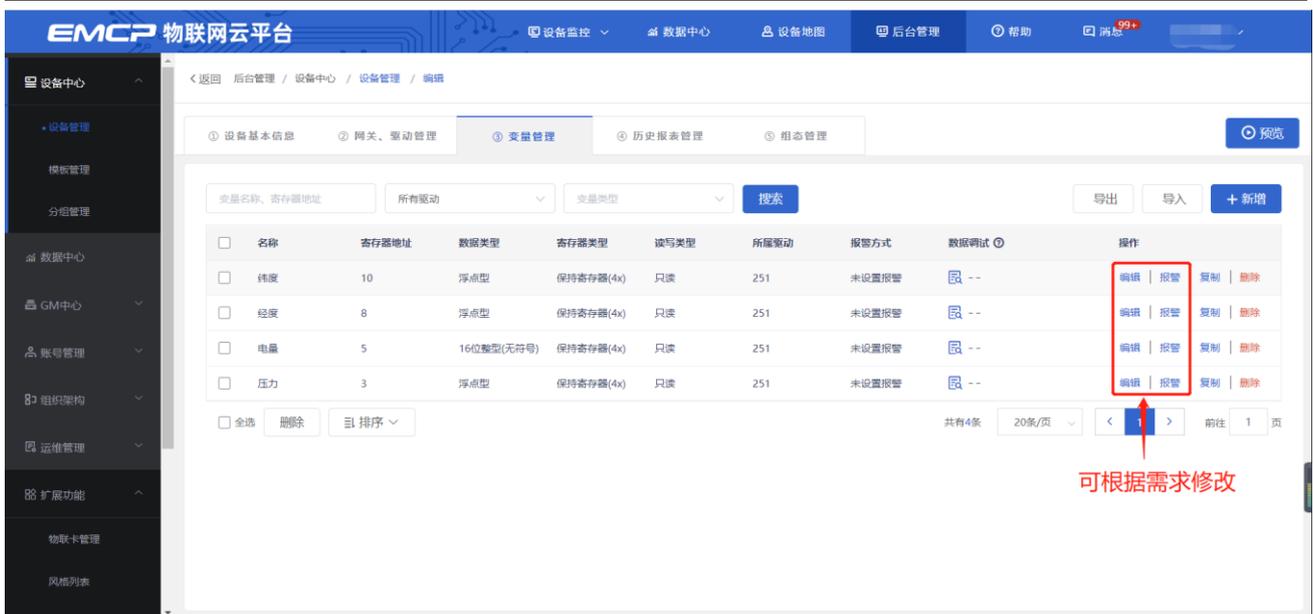
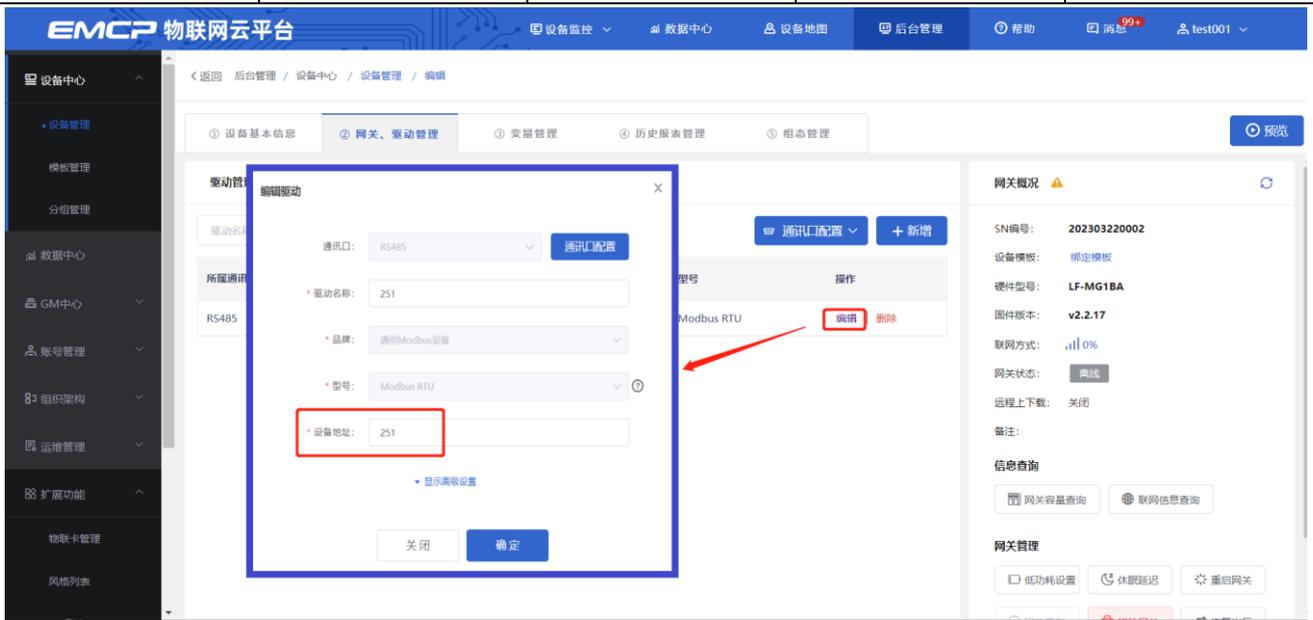
低功耗压力远传仪表为 4G 网关和压力远传仪表组合而成，4G 网关作为 Modbus 主站，压力远传仪表作为 Modbus 从站。**绑定的模板已经将此地址填写完成，一般不需要再次填写。**

地址参数固定如下，**如填写其他地址可能会出现数据采集异常。**

压力仪表 型号：LF-MG1BA 从站号：251 RS485 参数：115200/8/无/1				
名称	寄存器类型	寄存器地址	数据类型	读写方式
压力	保持寄存器 (4X)	1	浮点型	只读
电量	保持寄存器 (4X)	5	16 位无符号	只读
经度	保持寄存器 (4X)	8	浮点型	只读
纬度	保持寄存器 (4X)	10	浮点型	只读

温度仪表 型号：LF-MG2BA 从站号：251 RS485 参数：115200/8/无/1				
名称	寄存器类型	寄存器地址	数据类型	读写方式
温度	保持寄存器 (4X)	2	浮点型	只读
电量	保持寄存器 (4X)	5	16 位无符号	只读
经度	保持寄存器 (4X)	8	浮点型	只读
纬度	保持寄存器 (4X)	10	浮点型	只读

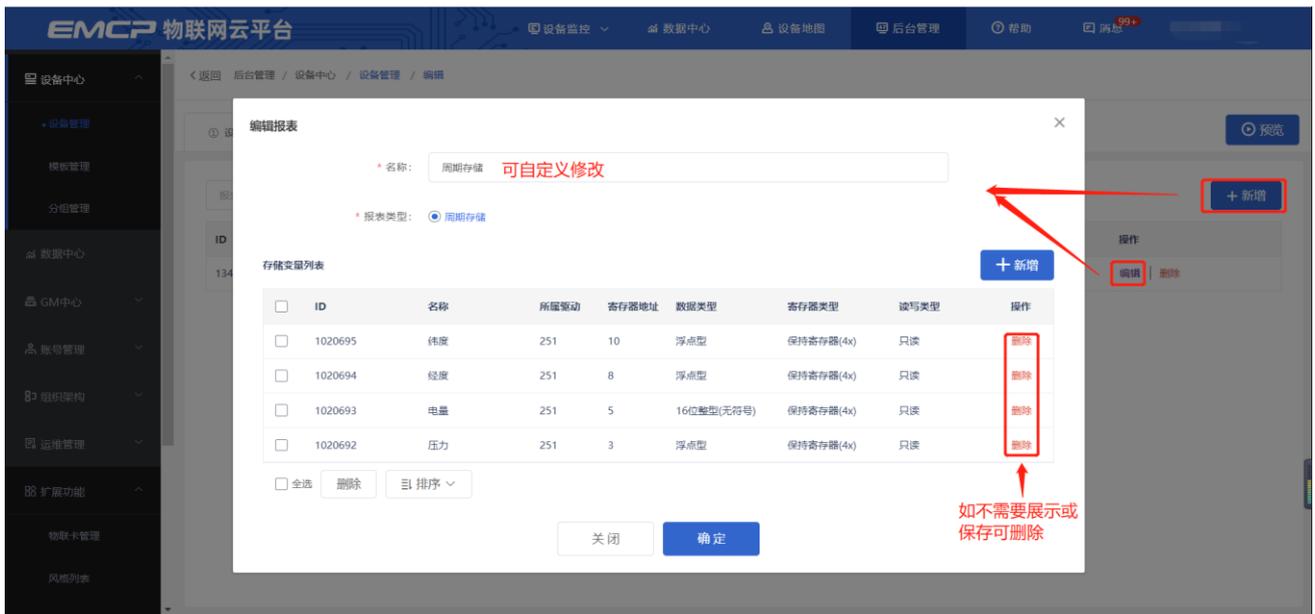
压力+温度仪表 型号: LF-MG12BA 从站号: 251 RS485 参数: 115200/8/无/1				
名称	寄存器类型	寄存器地址	数据类型	读写方式
压力	保持寄存器 (4X)	1	浮点型	只读
温度	保持寄存器 (4X)	2	浮点型	只读
电量	保持寄存器 (4X)	5	16 位无符号	只读
经度	保持寄存器 (4X)	8	浮点型	只读
纬度	保持寄存器 (4X)	10	浮点型	只读



8.9 历史报表管理说明

每个设备支持添加 1 个报表，点击“④历史报表管理”即可查看。绑定的模板已经将报表设置完成，

如需修改需要将设备从模板中分离。分离后即可根据自己的需求修改报表。



九、注意事项

1. 本产品内置电池，不允许运行在超过温度范围的环境工作。
2. 使用磁力棒（磁铁）唤醒时接触到玻璃即可，不可用力敲坏玻璃面板。
3. 安装地点的介质产生的静压力不可超过变送器的量程。
4. 注意所测介质是否与变送器的结构材料相适应。
5. 注意所测介质是否会堵塞变送器的进液孔。
6. 严禁用铁丝、钢针等硬物捅引压孔，以免损坏膜片或造成膜片形变。
7. 当在网页平台操作出现“平台和网关数据不同步”弹窗，这种情况是由于仪表低功耗状态下不与平台交互导致的，远传仪表在线后同步即可解决。

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