

LF-BS10 边缘计算网关用户手册



V1.0

河北蓝蜂信息科技有限公司

2024-05-30

LF-BS10 边缘计算网关用户手册 V1.0

目录

一、LF-BS10 简介	2
二、产品特点	2
三、规格参数	3
四、接口类型	3
五、指示灯说明	3
六、注意事项	4
七、天线、插卡说明	4
八、安装方式	4
九、外形/安装尺寸图	5
十、随机配件	5
十一、连接平台快速入门	6
十二、网关联网说明介绍	12

一、LF-BS10 简介

LF-BS10 是 EMCP 物联网云平台连接下位设备所用的 4G 网关，采用工业级处理器+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。LF-BS10 可以通过 4G 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。

LF-BS10 支持 Modbus 协议和主流 PLC 协议解析，通过 RS485 串口实现在边缘端对设备数据的自动采集、记录和传输。当设备出现异常（数据、通讯等异常），LF-BS10 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 LF-BS10 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

- ◆ 移远+紫光展锐 CAT.1 bis 平台，信号更好，联网更稳定。
- ◆ 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 9~28V），电源接口内置反相保护和过压保护。
- ◆ 双看门狗设计（软件+硬件），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，同时连接多台设备通讯。
- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 阻燃外壳，有效提升产品安全性。

三、规格参数

项目	内容
电源	DC24V, 工作范围 (DC 9~28V) , 防浪涌、过流和反接保护
功率	< 2W
工作环境	-35°C ~ +75°C 10~90%RH (无冷凝)
频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41
尺寸	87*58*23mm (不包括天线和安装件)

四、接口类型

功能	名称	描述
外部接口	RS485	可用于和下位机通讯，一般使用接线端子 485A/485B。
	电源接口	宽电源输入 (DC 9~28V) , 内置电源反相保护和过压过流保护。
	SIM 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。

五、指示灯说明

名称	状态	含义
PWR	灯灭	电源无供电
	灯常亮	电源正常供电
LINK	灯灭	没有插 SIM 卡
	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
	灯亮 1 秒、灭 3 秒	能读到卡, 但卡状态异常 (欠费、停机等)
	灯常亮	成功注册登录平台
信号	3 个灯亮	信号强度: 80%-100%
	2 个灯亮	信号强度: 60%-79%
	1 个灯亮	信号强度: 30%-59%
	灯全灭	信号强度: 0%-29%
485	灯闪烁	正在通讯, 有数据传输
	灯灭	未通讯

六、注意事项

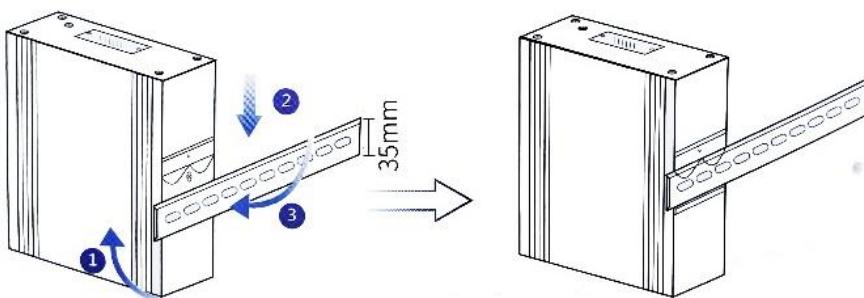
1. 将直流 12V 或 24V 电源按定义连接到 LF-BS10 的电源接线端子 (V+/V-)，注意电源的正负极。请确保此电源为优质开关电源，且有足够的供电功率。
2. 不要使用在有水、化学液体飞溅、腐蚀性气体、环境潮湿和有凝露的地方。
3. 将随机配带的天线安装到 LF-BS10 的天线接头，吸盘天线放置在空旷处。请勿放置在机柜内部。
4. 如天线放置在空旷的室外请采取有效的防雷措施。
5. **LF-BS10 所安装区域的信号强度要大于 60%，否则无法保证稳定可靠的通讯。** 具体安装方式说明见下方图片。

七、天线、插卡说明



八、安装方式

LF-BS10 边缘计算网关采用 DIN 导轨安装方式。



导轨安装如下步骤：

第一步，将网关上部卡入导轨槽

第二步，摆正网关，下压网关底部。

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：应先将网关卡扣向下拉，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。

九、外形/安装尺寸图



十、随机配件



十一、连接平台快速入门

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 → 设备管理” 中右上角【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。

EMCP 物联网云平台

设备管理 > 设备管理 > 新增

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

设备基本信息 **温馨提示：您需要完善设备基本信息后，才能继续完善其他信息**

选择图片：
+
* 设备名称：请输入设备名称
所属分组：请选择分组
详细地址：地址
经度：经度 纬度
是否分享： 是 否
显示更多字段

EG系列设备新特性

1. EG系列设备支持市面上多种品牌PLC驱动，无需对数据进行modbus类型转换，配置完成即可进行查看数据监控，简单方便。
2. 单台网关可连接多台PLC，可使用RS232、RS485、LAN端口进行数据通讯（部分型号有一定区别）。
3. 支持云组态，权限管理，快速复制，多模式实时监控和多种报表存储，满足多样化数据监控需求。
如何添加EG系列设备
1. 完善设备基本信息，可填写设备名称、设备位置和相关备注信息等。
2. 设置网关、驱动，填写设备标签中的SN码和验证码，即可绑定EG网关。EG网关支持多个设备驱动，可通过RS232、RS485、LAN端口与PLC进行数据通讯。
3. 添加变量配置，可进行批量导入、复制、排序等操作，可设置多条件报警。
4. 添加历史报表配置，一台设备可创建多个报表，每个报表可支持存储不同的变量数据。
为什么部分网关有些功能无法使用
由于性能限制，EG100J及CLC型号网关对于平台中部分功能暂不支持，包括仅支持部分通讯端口，仅支持部分协议。变量配置以及历史报表存储方式均有所不同，如果您需要更完善的功能，可咨询您的商务了解更多型号信息。

第二步：网关、驱动管理

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

EMCP 物联网云平台

设备管理 > EG设备管理 > 编辑

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

绑定网关 **温馨提示：您还没有绑定网关，绑定网关后可添加驱动**
填写机身上 的SN编号和对应验证码，填写完毕保存下一步即可

* SN编号：请输入网关SN号
* 验证码：请输入验证码
备注：网关备注

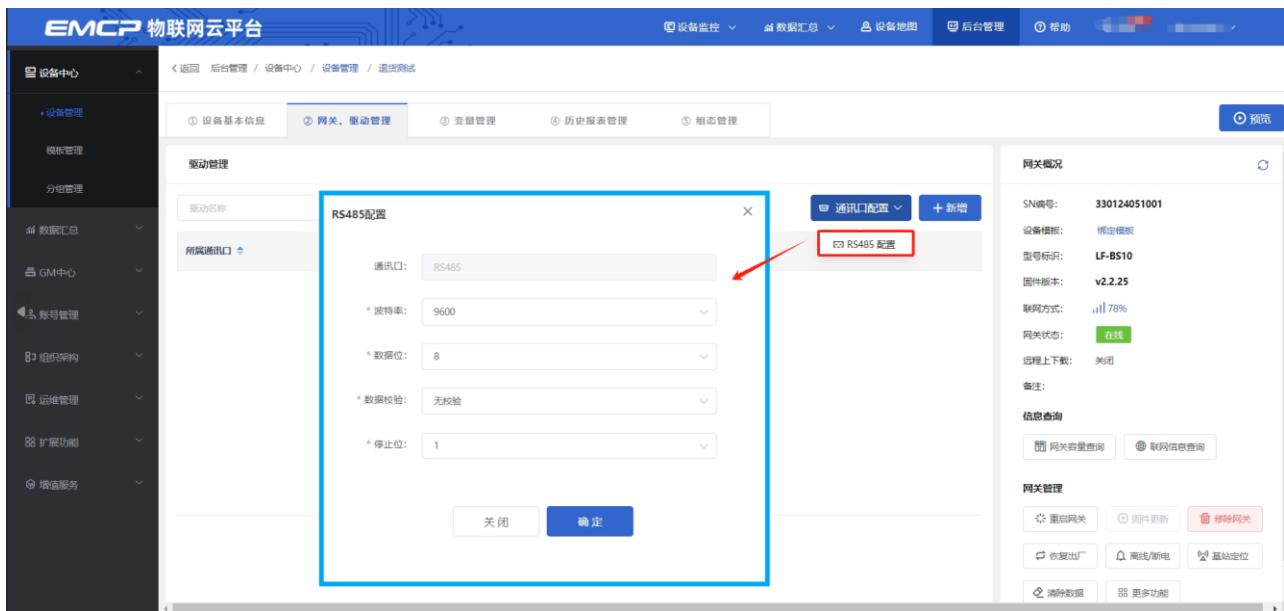
网关的SN编号和验证码去哪获取？

EG设备网关的SN编号和验证码，一般位于网关盒子顶部的标签栏中，SIM卡槽石上侧（不同设备型号的标签外观可能有差异）

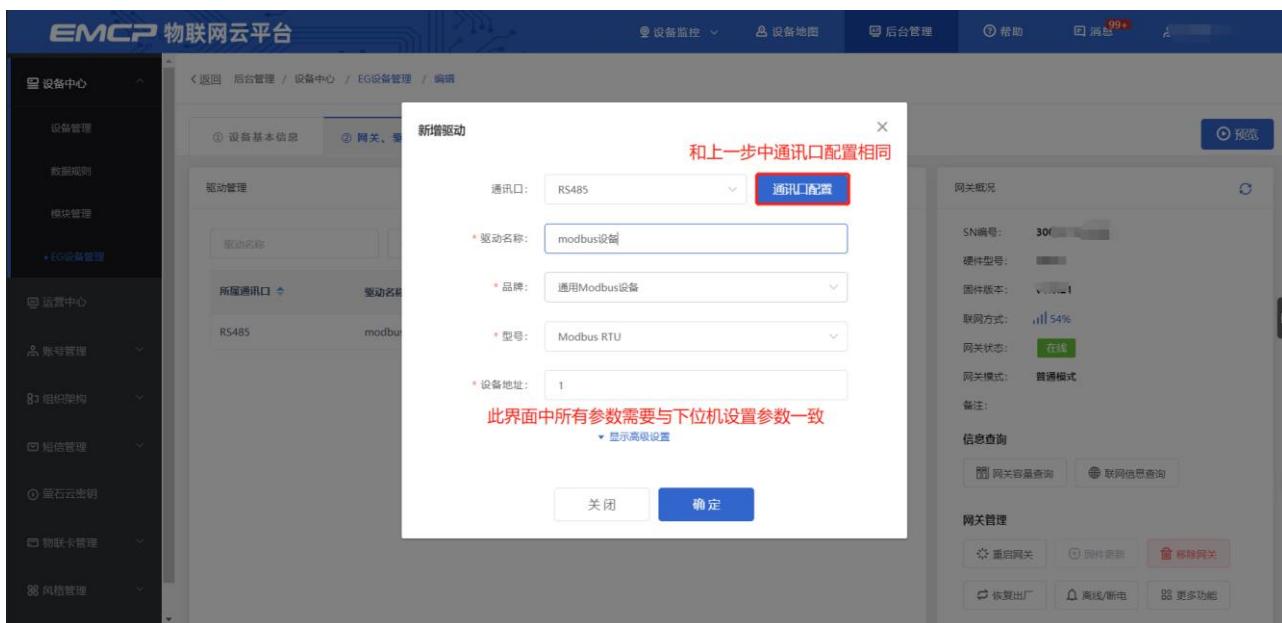
每台设备目前仅支持绑定一台网关，如果出现网关已被其他设备绑定，请先去其他设备中移除网关后再进行绑定
如果您绑定网关过程中出现异常的情况，请联系您的售后人员或商务人员为您处理

② 修改串口参数。（此参数要和所连接的设备参数对应）

例如，西门子 9600/8/偶/1，MODBUS-RTU 9600/8/无/1，三菱 9600/7/偶/1。



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）



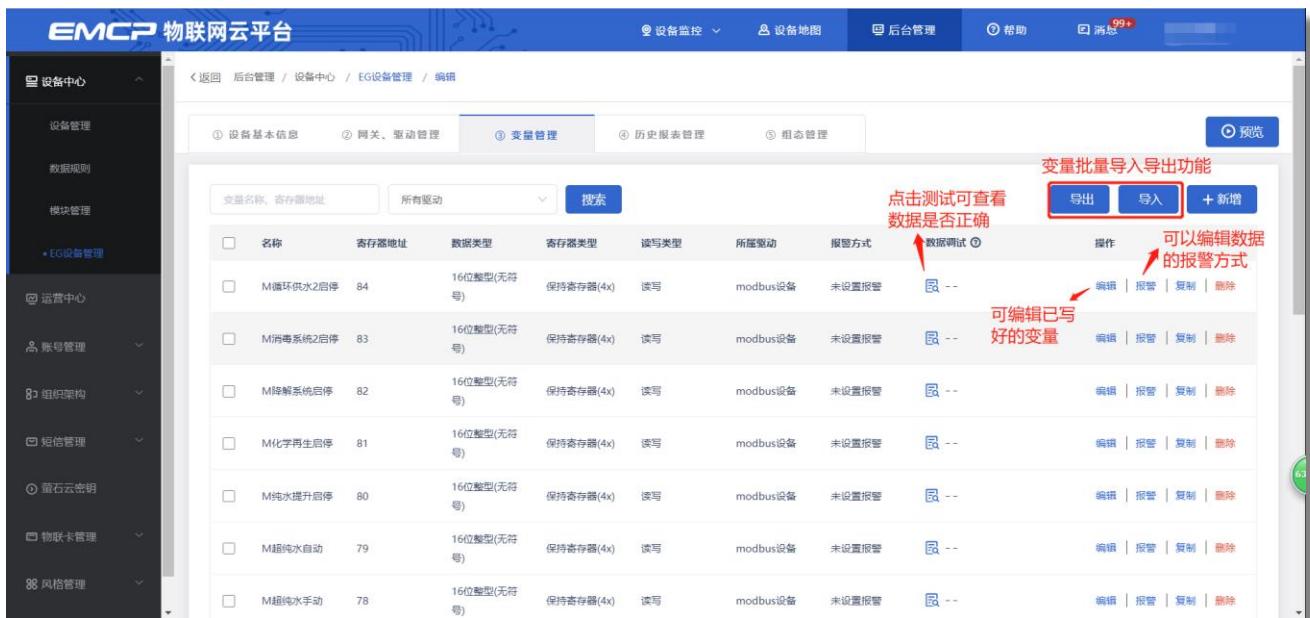
第三步：添加变量

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。

每个网关或设备出厂有变量数量限制，如果无法添加更多变量，可联系蓝蜂工作人员。



创建好变量后，可以使用【数据测试】按钮，测试所创建的变量数值是否正确。



第四步：添加历史报表

平台支持数据存储，我们可以根据需要创建历史报表。

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

步骤①：设备基本信息 步骤②：添加报表

定义报表名称

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

选择报表数据的存储类型

向报表添加数据

添加

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

每页显示：10条 1 GO

EMCP 物联网云平台

步骤①：设备基本信息 步骤②：添加报表

设置触发条件

触发： 温度VW100 **选择** 条件： 大于 值：50

添加所要存储的数据

添加

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

每页显示：10条 1 GO

EMCP 物联网云平台

步骤①：设备基本信息 步骤②：添加报表

设置数据变化的条件

触发： 温度VW100 **选择** 波动范围：5

添加要存储的变量

添加

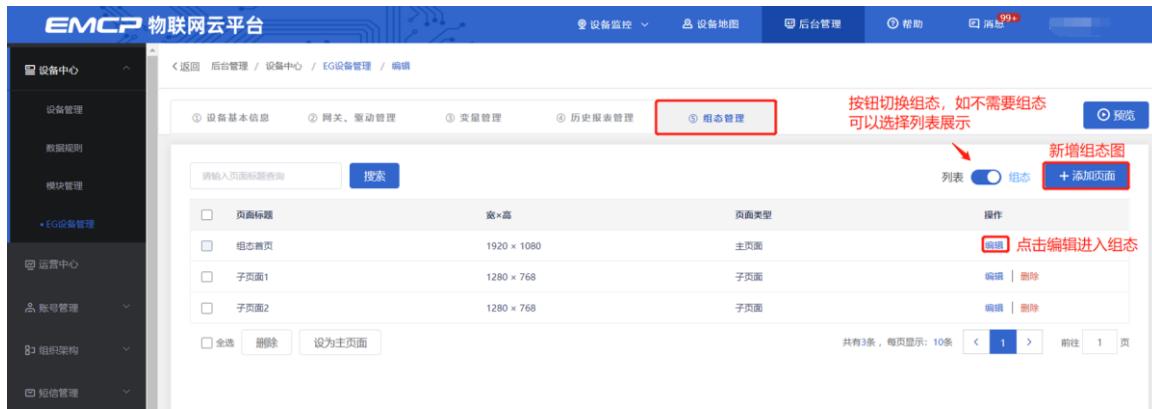
变量名称	寄存器地址	数据类型	地址类型	读写类型	所属仪表设备	操作
温度VW100	3	16位整型(有符号)	保持寄存器 (4x)	只读	192.168.31.22 8	删除
xxx	1	Bit位	线圈 (0x)	只读	192.168.31.22 8	删除

每页显示：10条 1 GO

第五步：编辑组态画面

点击【⑤组态管理】，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。

文档链接：<https://help.lfemcp.com/4af5/1e71/8b6b>




➤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

1. 设备监控

2. 设备监控

请输入搜索的内容

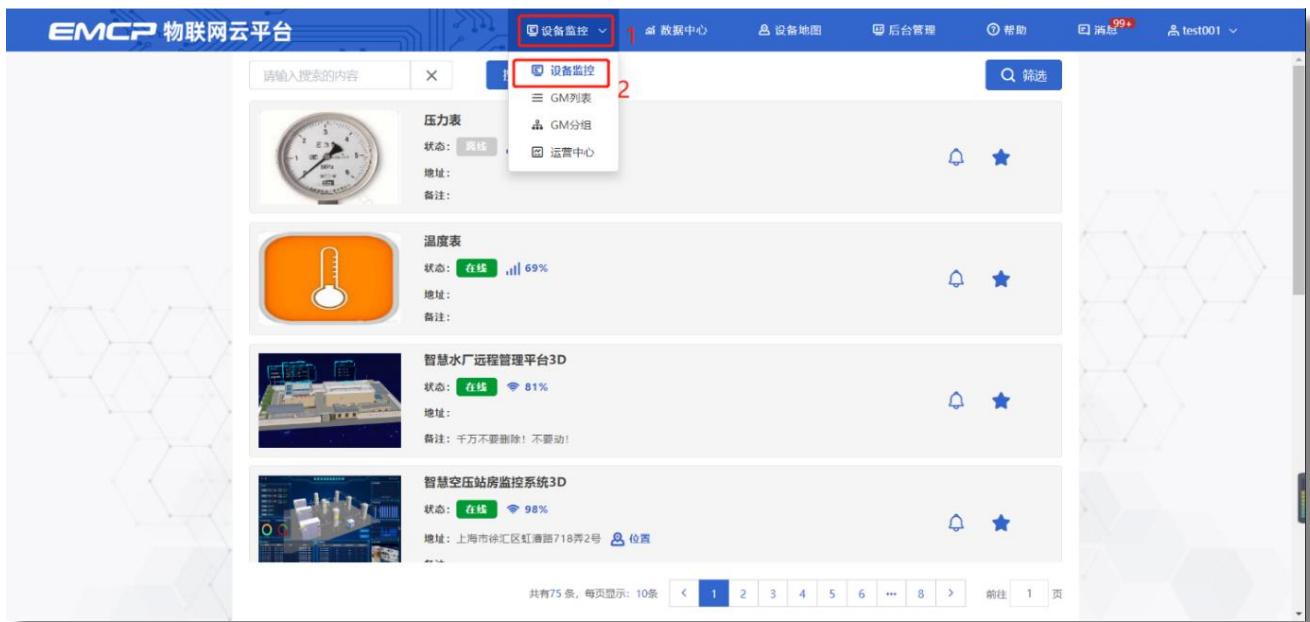
压力表
状态：离线
地址：
备注：

温度表
状态：在线 69%
地址：
备注：

智慧水厂远程管理平台3D
状态：在线 81%
地址：
备注：千万不要删除！不要动！

智慧空压站房监控系统3D
状态：在线 98%
地址：上海市徐汇区虹漕路718弄2号

共有75条，每页显示：10条 < 1 2 3 4 5 6 ... 8 > 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

OFF

100
50
0
09:00 09:10 09:20 09:30 09:40 09:50

放大缩小功能 86%



十二、网关联网说明介绍

LF-BS10 网关支持 **4G** 联网的方式登录平台,下文对这部分进行说明。

注意:

1、蓝蜂出厂设备分为“绑卡”和“不绑卡”两类，“绑卡”型号网关只能使用蓝蜂配的卡，“不绑卡”型号网关可以使用自备的物联卡。

绑卡型号: LF-BS10-32B/LF-BS10-30B

不绑卡型号: LF-BS10-320/LF-BS10-300

2、由于政策要求, **客户自备的物联卡** (或 VPN 专卡) 需要联系运营商添加白名单 (由我司出厂配的)

卡已经添加好白名单）。

IP 白名单如下（都要添加上）：

bsmom.lfemcp.com[47.95.217.96] (TCP)	cdn.lfemcp.com[121.29.38.181] (HTTP)
www.quelocator.com	
cn.ntp.org.cn[49.7.229.32](UDP)	ntp.aliyun.com[203.107.6.88](UDP)
ntp.ntsc.ac.cn [114.118.7.161](UDP)	0.pool.ntp.org[139.199.215.251](UDP)

3、更多物联网卡说明，请参考：<https://help.lfemcp.com/4af5/4545/ccf3>

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