

# LF310 边缘计算网关用户手册



V1.5

河北蓝蜂信息科技有限公司

2025-06-12

# LF310 边缘计算网关用户手册 V1.5

## 目录

一、LF310 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、安装方式.....	4
八、外形/安装尺寸图 .....	5
九、随机配件.....	5
十、快速入门.....	6
步骤一、安装登录虚拟网络工具.....	6
步骤二、绑定设备.....	9
步骤三、创建连接.....	10
步骤四、填写下位机参数 .....	11
步骤五、链接成功建立 .....	11
十一、网关联网说明介绍 .....	12

## 一、LF310 简介

LF310 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。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。

LF310 支持可直接连接 PLC、触摸屏，并对其远程进行程序下载、上传，针对于 PLC 可实现远程监控程序运行状态、远程控制等功能。可通过蓝蜂平台或蓝蜂配套软件《蓝蜂虚拟网络工具》配置 LF310 各项参数，大幅减少现场出差的频率，简单易用。



## 二、产品特点

- ◆ 采用高性能工业级处理器和 4G 通信模块。
- ◆ 支持 4G/2G 网络通讯，支持移动、联通、电信网络制式。
- ◆ 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。
- ◆ 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，RS232/RS485，支持同时连接设备通讯。
- ◆ 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。
- ◆ 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 导轨安装和螺丝固定两种安装方式。

### 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)
频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8      LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41      GSM: 900/1800 MHz
尺寸	69x27x89mm (不包括天线和安装件)

### 四、接口类型

功能	名称	描述
外部接口	RS232	可用于和下位机通讯, 接线端子 RXD、TXD、SGND。
	RS485	具有电气隔离, 可用于和下位机通讯, 接线端子 485A、485B。
	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。



### 五、指示灯说明

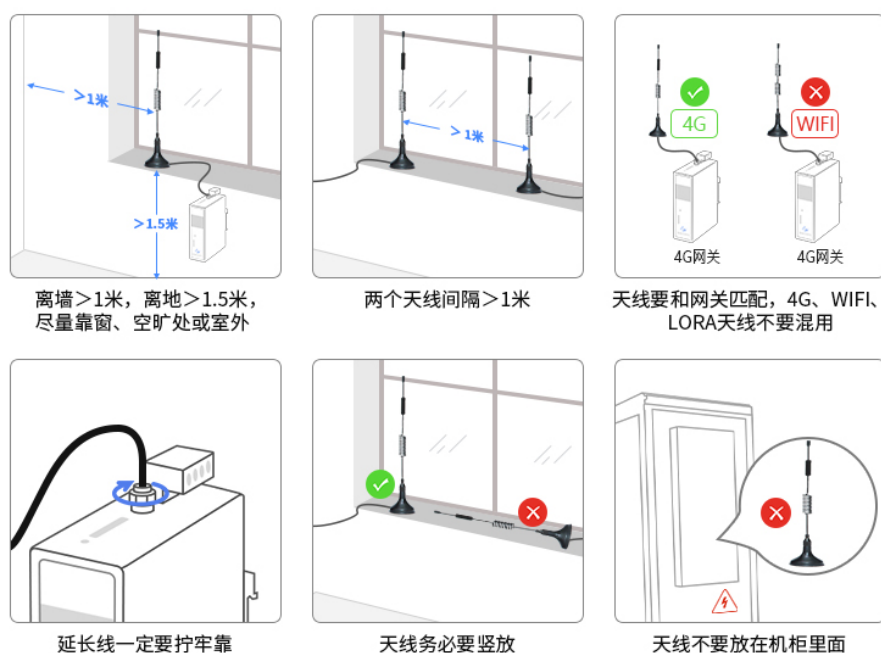
名称	状态	含义
PWR	灯灭	电源无供电
	灯常亮	电源正常供电
LINK	灯灭	没有插 SIM 卡
	灯亮 1 秒、灭 1 秒	无法连接外网
	灯亮 3 秒、灭 1 秒	可以连接外网, 但无法注册登录平台
	灯常亮	成功注册登录平台
信号	3 个灯亮	信号强度: 80%-100%
	2 个灯亮	信号强度: 60%-79%
	1 个灯亮	信号强度: 30%-59%

	灯全灭	信号强度：0%-29%
<b>232</b>	灯闪烁	正在通讯，有数据传输
	灯灭	未通讯
<b>485</b>	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 LF310 的电源接线端子（DC24V+/DC24V-），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 LF310 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. **LF310 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远程对 LF310 进行各项配置。

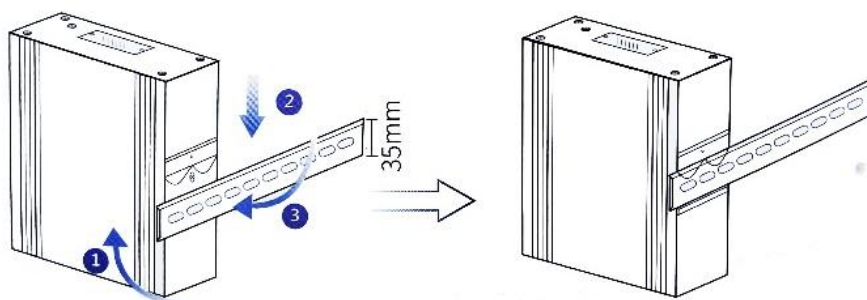
## 如何正确安装天线



## 七、安装方式

LF310 边缘计算网关采用 DIN 导轨和侧挂耳固定两种安装方式。





导轨安装如下步骤：

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）。

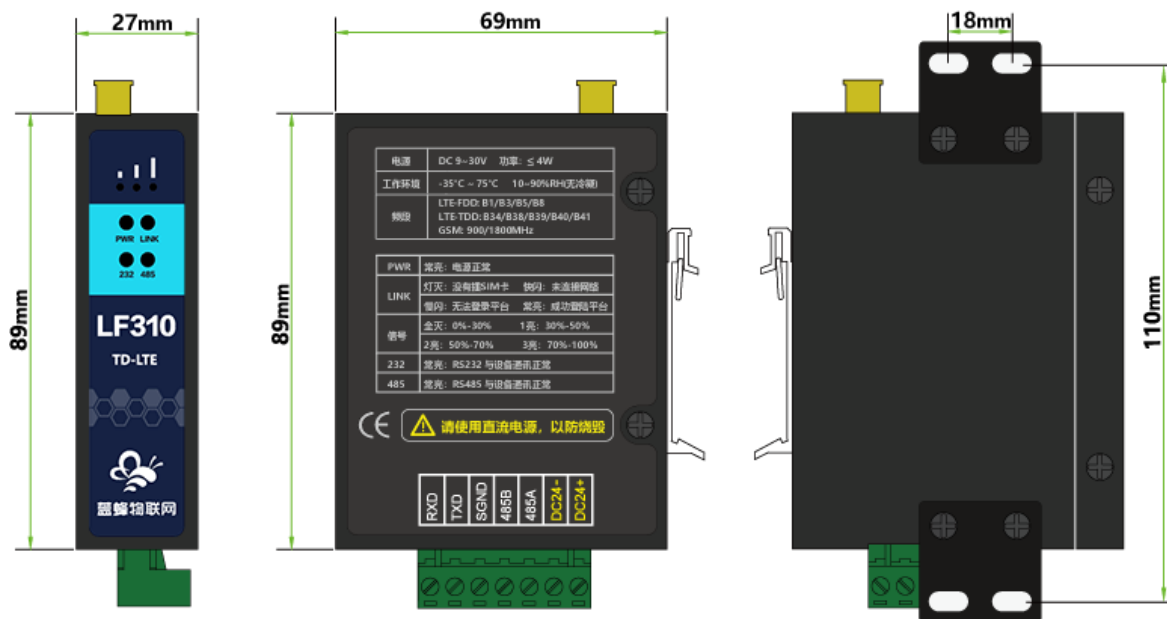
第二步，摆正网关，用力下压（弹簧会产生形变）。

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。

螺丝固定式：挂耳固定件作为配件放在包装盒内，如机柜对安装深度有要求，可将 LF310 随机挂耳固定件安装在侧面，然后采用螺丝固定。

## 八、外形/安装尺寸图



## 九、随机配件



## 十、快速入门

### 步骤一、安装登录虚拟网络工具

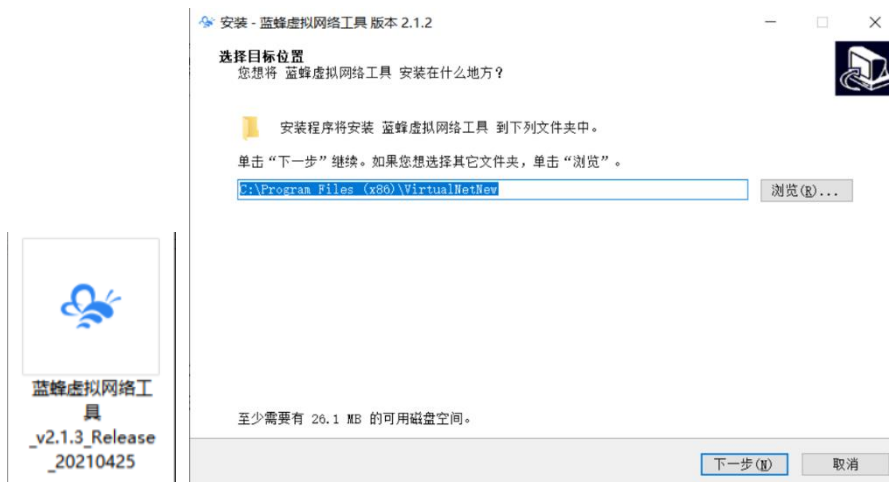
可访问蓝蜂官网（www.bbott.com），“资源中心” → “资料下载”，找到“PLC 远程下载程序网关”后方的“软件工具”，点击即可下载“蓝蜂虚拟网络工具”压缩包。如果以前有下载安装过，建议升级后再使用。压缩包中含有包含有软件、具体的使用说明书。



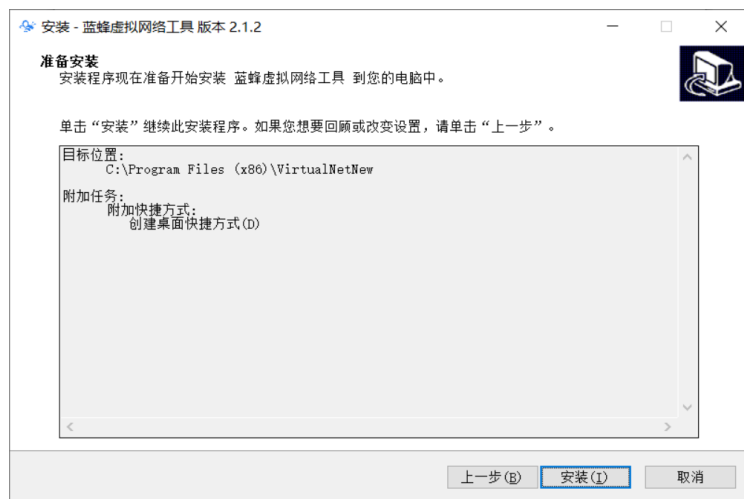
为保证能够正常安装与使用，请关闭各种安全软件与杀毒软件（360 安全卫士、火绒等）。

右键安装包，选择“使用管理员权限运行”，在弹出的安装地址默认安装，**不要修改默认安装地址。**

如下图：



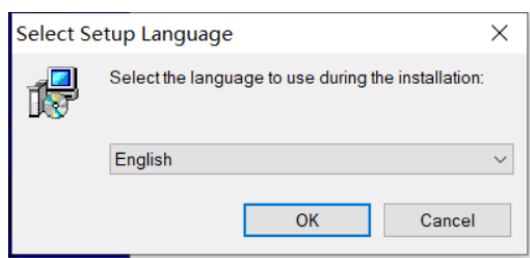
点击【下一步】，勾选【创建桌面快捷方式】，然后再点击【下一步】，在弹出的确认页点击【安装】进行读条安装。



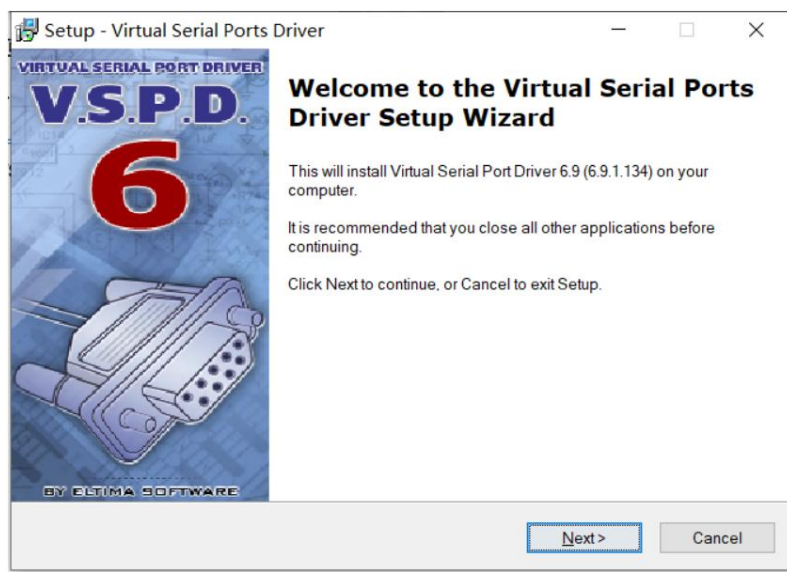
### ※安装虚拟串口驱动

使用串口 (RS232 或 RS485) 给 PLC 下载程序时，需要另外安装虚拟串口驱动。**必须使用“VSPD 虚拟串口工具”。**安装过程如下：

点击 压缩包中的【vspd.exe】如下图，选择 OK 安装。

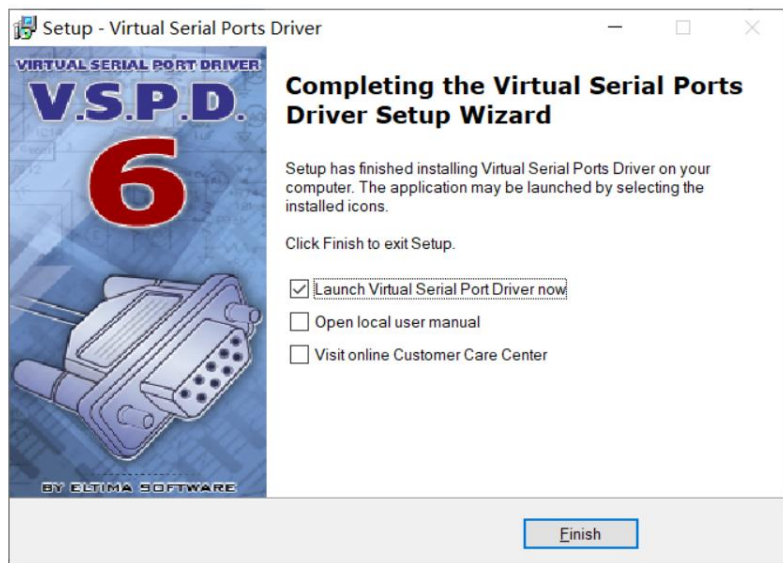


点击【NEXT】，在接下来窗口中选择【I accept the agreement】，继续安装。

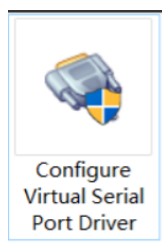


选择默认的安装位置即可，点击【NEXT】，一直到安装完成。

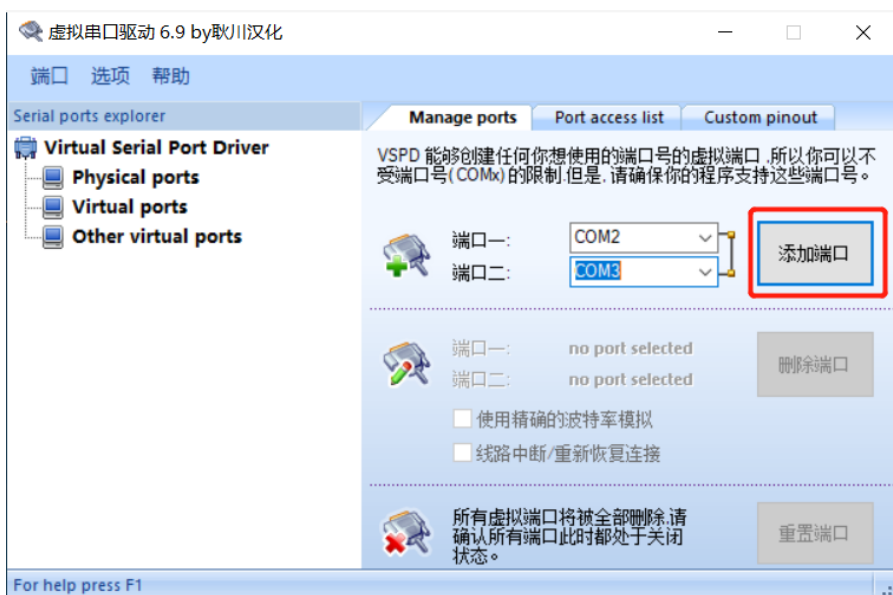




将 vspdconfig 和 vspdctl.dll 复制到安装目录下即可。安装完成后出现如下图标：



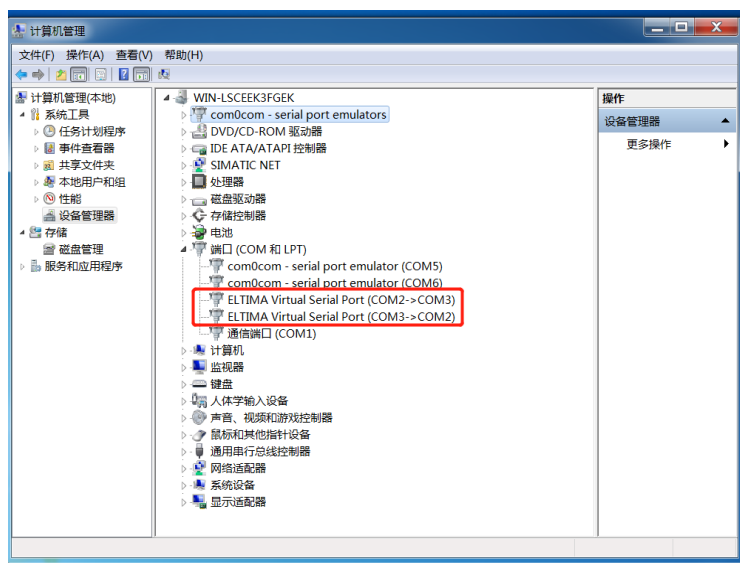
使用串口时，需要点击“添加串口”，生成 2 个虚拟串口，如图所示，本案例中为 COM2 和 COM3（不同电脑串口号不同，只要能生成一对虚拟串口即可）。



确定使用**虚拟串口驱动**已生成一对可用的虚拟串口，查看与设置过程如下：

打开设备管理器，在设备管理器中找到一对如下虚拟串口，即已经生成一对虚拟串口，可进行下载操作

(本图中以 COM2、COM3 为例)：



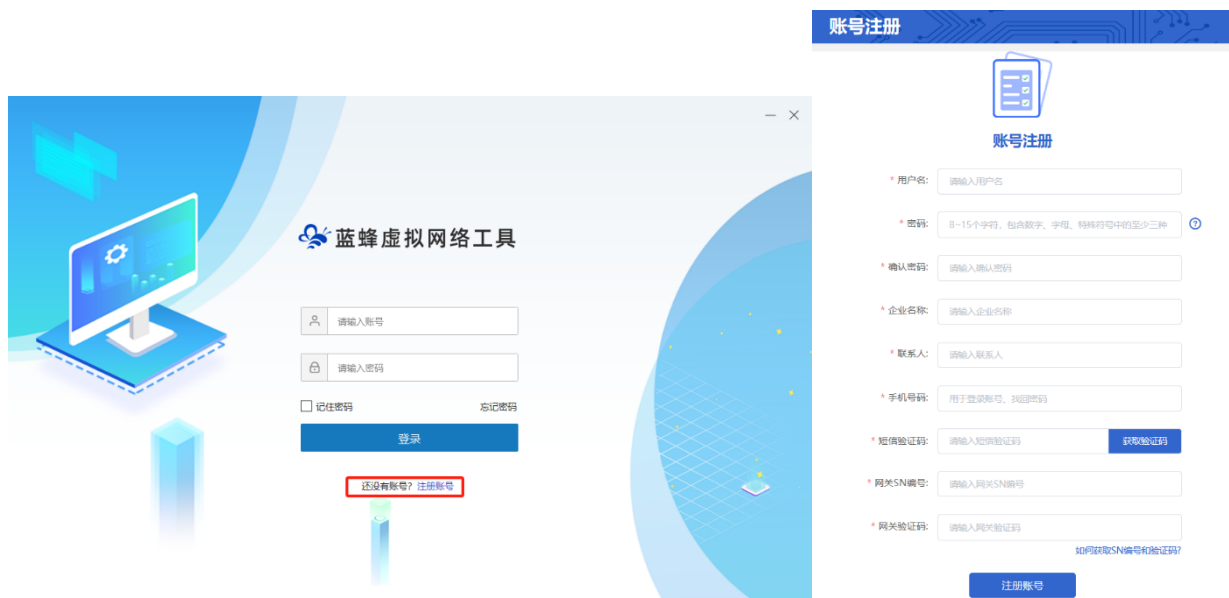
如果没有生成虚拟串口，需要打开虚拟串口工具（即 Configure Virtual Serial Port Driver），重复以上步骤，直到生成一对虚拟串口并在电脑设备管理器中可以查到。

至此，蓝蜂虚拟网络工具安装完毕。

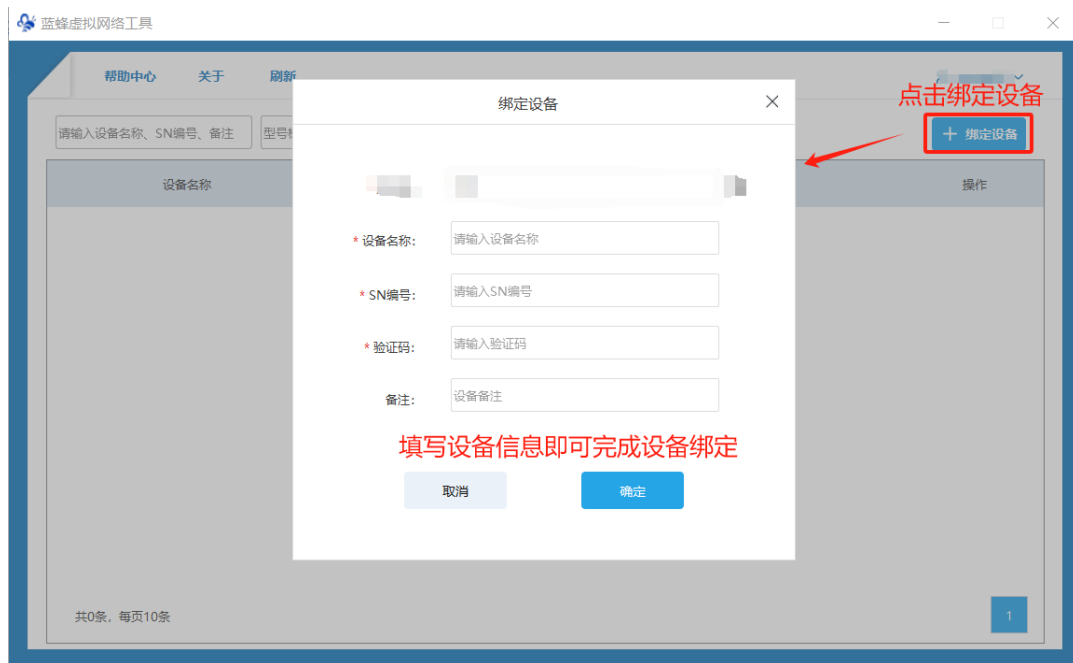
## 步骤二、绑定设备

使用管理员身份打开【虚拟网络工具】，输入账号密码登录，新用户可点击下方的“立即注册”按钮在弹出的网页中注册账号。

注：一个账号可以绑定多台网关，同一个用户注册一个账号就可以。

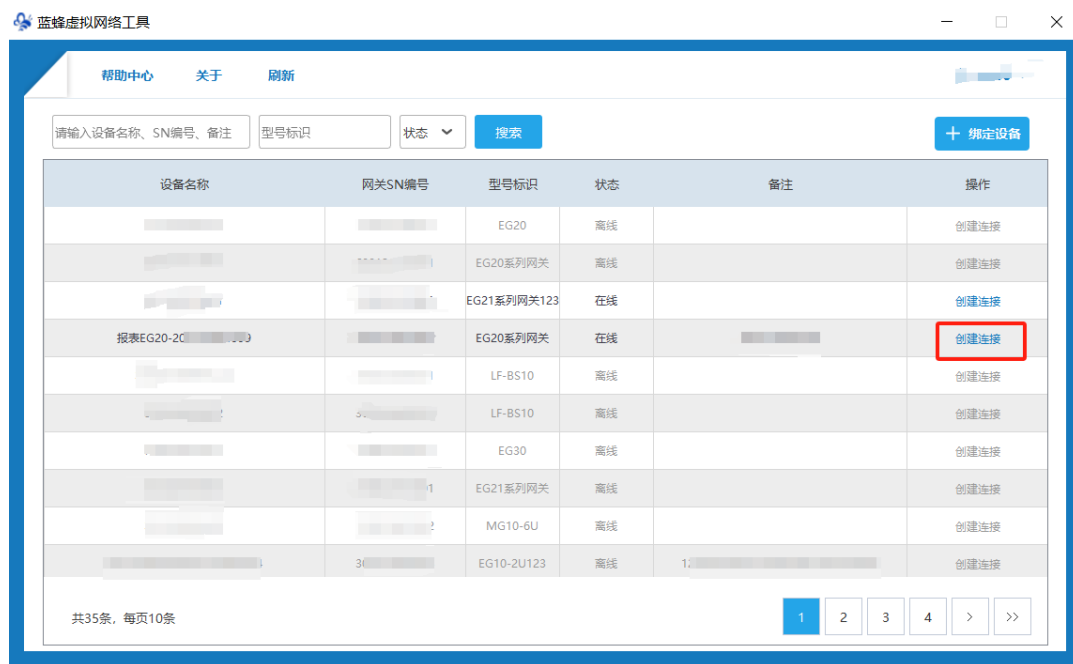


登录成功后，点击“绑定设备”，填写对应信息，SN 编号在每台设备上都有贴出。



### 步骤三、创建连接

点击需要下载的设备后方的【创建连接】，在弹出窗口中配置参数。



【通讯口】选择“RS232”或“RS485”，则弹出界面为串口参数。此参数必须与下位机的配置参数保持一致。



#### 步骤四、填写下位机参数

串口如下: 此处 COM 口为虚拟串口驱动创建 (本案例为 COM2 和 COM3), 此处任意选择一个 COM 口, 在下位机操作软件中选择另一个虚拟串口进行通讯。必须选择上文中生成的一对虚拟串口。

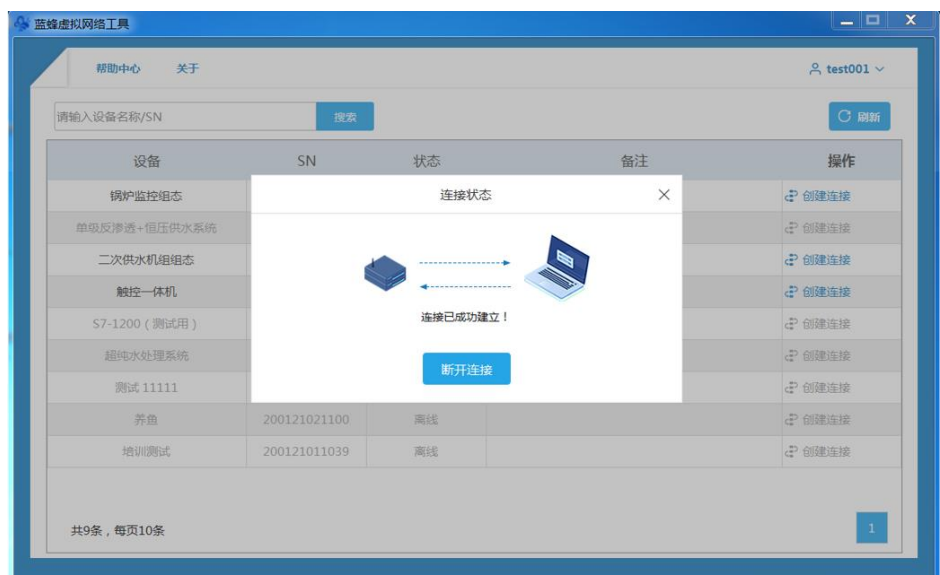


#### 步骤五、链接成功建立

出连接已成功建立, 说明网关与虚拟网络工具已经建立连接, 此时就可以进行 PLC 程序的下载上传等操作, 操作方式和正常下载没有区别, 具体型号下载介绍详见《远程下载程序操作说明》。

串口: <http://help.lfemcp.com/2772/7520>

网口: <http://help.lfemcp.com/2772/c462>



当【远程下载工具】提示连接已经成功建立后，不要关闭工具，此时需要保证网关在线，不要断电。返回桌面，打开下位机编程软件对下位机进行操作，当建立成功并有数据通讯时，可以看到远程工具界面中的箭头在流动。

## 十一、网关联网说明介绍

LF310 网关支持 4G 联网的方式登录平台,下文对这部分进行说明。

当使用 4G 联网时，需要使用物联卡或手机卡。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：**

mom.lfemcp.com[47.95.217.96] (TCP)	cdn.lfemcp.com[121.29.38.181] (HTTP)
vpn.lfemcp.com[39.106.137.220]( TCP)	www.queclocator.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)

# 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