



工业级宽带电力载波器 KS910L 三相取电款说明书 1.1

供电方式：线上取电

通信接口：网口和 RS485

电力线：单相、三相、直流

信道口电压：AC85-500V 或者 DC100-700V

防浪涌冲击 4KV

工业级 工作温度：-40~85°C



目录

产品简介	3
技术参数	4
接口说明	5
连接示意图	6
常见问题故障排查	8
外观尺寸	9
选型指南	10
联系我们	11



产品简介

宽带载波器 KS910L 是一款基于 IEEE P1901，采用 OFDM 调制解调技术，符合欧盟 EN-50561 标准规范的工业级带宽电力线载波通信设备。宽带载波器利用现有电力线或滑触线作为信息传输媒介进行数据高速率、远距离传输，具有通信速率高、双向透明传输、传输稳定性好、可扩展性强，抗干扰强等特点。

宽带载波器 KS910L 自带路由算法，自动组网，内置 LDPC 纠错编解码，AES-128 位加密算法，数据完全透传。百兆带宽，通信速率为 10Mbps/100Mbps 自适应带宽。传输距离远，电力线点对点传输距离可达 500 米，同轴电缆传输距离可达 2000 米。组网方式支持总线型、星型、树状，以及混合型网络拓扑结构，支持热插拔，即插即用。

宽带载波器 KS910L 拥有独立双通道数据接口，支持网口和串口 RS485 数据同时在电力线上载波通信。KS910L 配置非常简便，仅需通过主从拨码开关一键设置主机和从机。将拨码开关拨至 M 端时，设备成为主机；拨至 S 端时，则为从机。在一个网络中，有且仅有一个主机，该主机既可以连接一个从机，也能够连接多个从机。

针对不同的应用场景，载波器 KS910L 有多个版本可供选择。其中，硬件版本包括标准版、高带宽版、远距离版、广播版；软件版本则有高性能版、中继版、滑触线专用版等。

宽带载波器 KS910L 符合工业级标准，具备 4KV 的防浪涌冲击能力，采用导轨式安装方式。它支持交流 AC85-500V 或直流 DC100-700V 的电力线或滑触线载波通信，并且可直接从电力线上获取电源，无需额外单独供电。载波器充分利用现有的电力线网络，无需重新布线，最大程度地优化网络组网时繁琐的布线流程。该产品已广泛应用于各行各业，包括智能仓储立库、立体停车库、物流分拣系统、智能天车、巡检机器人、新能源换电、自动化控制以及 PLC 控制系统等。



技术参数

类别	技术指标
PLC 信道口	AC85-500V 或者 DC100-700V 电力线、滑触线
调制方式	OFDM 调制方式
载波频率	2 ~ 28 MHz
以太网带宽	10M/100Mbps 自适应
串口 RS485	Modbus-RTU,波特率 1200~115200bps
传输距离	电力线点对点 500 米 最大 10 级中继可达 3-5 千米
数据延迟	10ms 以内
丢包率	小于 0.1‰
整机功耗	≤3W
标准协议	TCP/IP, UDP, Profinet, Home Plug, Modbus-TCP, Modbus-RTU, IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3ab, IEEE 1905.1, IEEE 1900, IEEE 1901 等
加密算法	AES-128bit
组播	支持 IGMP 组播协议, 最多 128 个节点
外观尺寸	尺寸: 90*35*130mm (L*W*H) 重量: 400g 安装: RAIL TS35/TS35 导轨
环境要求	工作温度: -40°C ~ 85°C 工作湿度: 20%-95% (非凝结) 存储温度: -40°C ~ 85°C
工作时间	工业级 支持 7*24 小时全天候工作

接口说明



电源口 信道口	单相/直流: 接 L1 和 N 两相, L2,L3 悬空; 三相电: N,L1 必接,L2,L3 可悬空。 支持 AC85-500V 或者 DC100-700V 电力线、滑触线载波通信。	RS485 串口	A: 外接设备的 DATA+ B: 外接设备的 DATA-
LED 指示灯	Master 绿灯为主机指示灯, 主机灯亮, 从机灯灭。 Power 红灯为电源指示灯, 有电灯亮, 无电灯灭。	主从拨码 开关	主从机设置开关, 拨到 M 端是主机, 拨到 S 端是从机。 上电前设置好主从机。
RJ45 网口	连接网络设备, 如电脑、交换机、网络摄像机、PLC 设备等; E_link: 以太网连接指示灯, 连接设备正常 绿灯闪烁; P_link: PLC 组网指示灯,组网成功黄灯常亮, 否则灯不亮。	接地 端子 安装 方式	M4 螺丝接地线接口 TS35 导轨安装

连接示意图

宽带载波器 KS910L 适用于交流 AC85-500V 或者直流 DC100-700V 电力线载波通信，同时在线上取电，无需单独供电。载波器上电前请务必先设置好主从机，可通过拨码设置主从机，将拨码开关拨至 M 端时，设备作为主机；拨至 S 端时，则作为从机。在一个网络中，必须有且仅能有一个主机。根据电力线电压的不同，载波器的物理连接有单相/直流、三相四线和三相三线这三种接线方式。

1. 单相/直流电力线：载波器的 N, L1 并联到电力线上，不区分相序或正负极。接线示意图，如图 1。

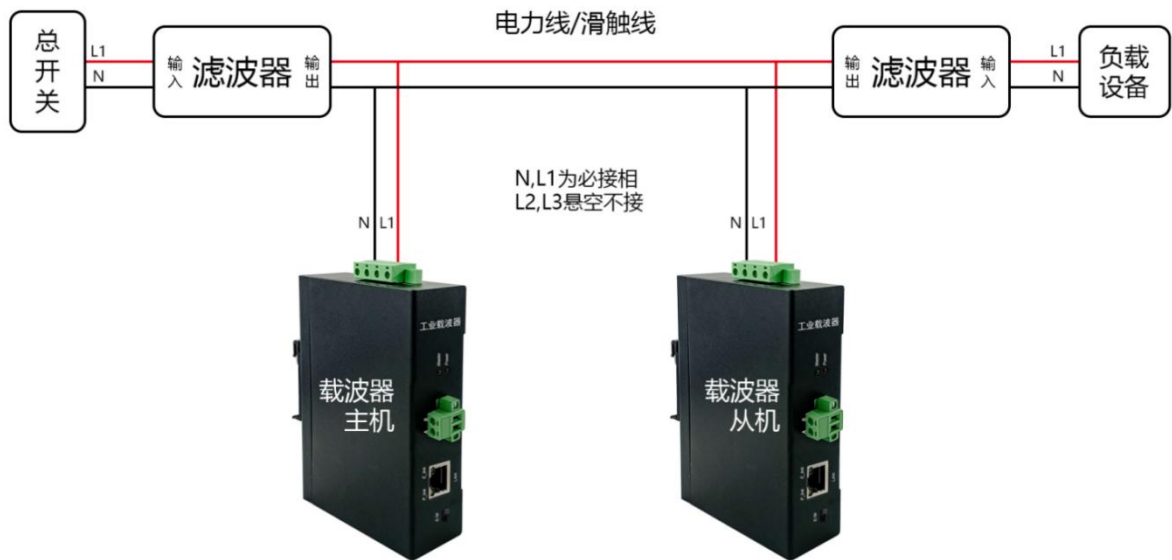


图 1

2. 三相四线电力线：载波器的 N、L1、L2、L3 接口并联在三相四线上，从机也可仅连接 N、L1 接口并联于三相四线上。载波器的 N、L1 接口必须连接，L2、L3 接口可悬空不接，且无需区分相序。接线示意图，如图 2：

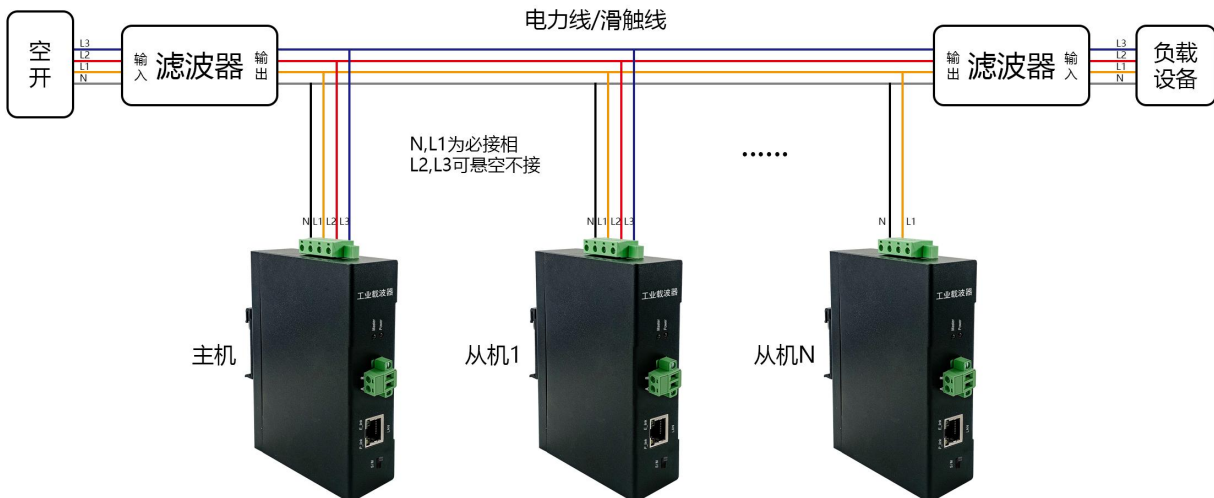
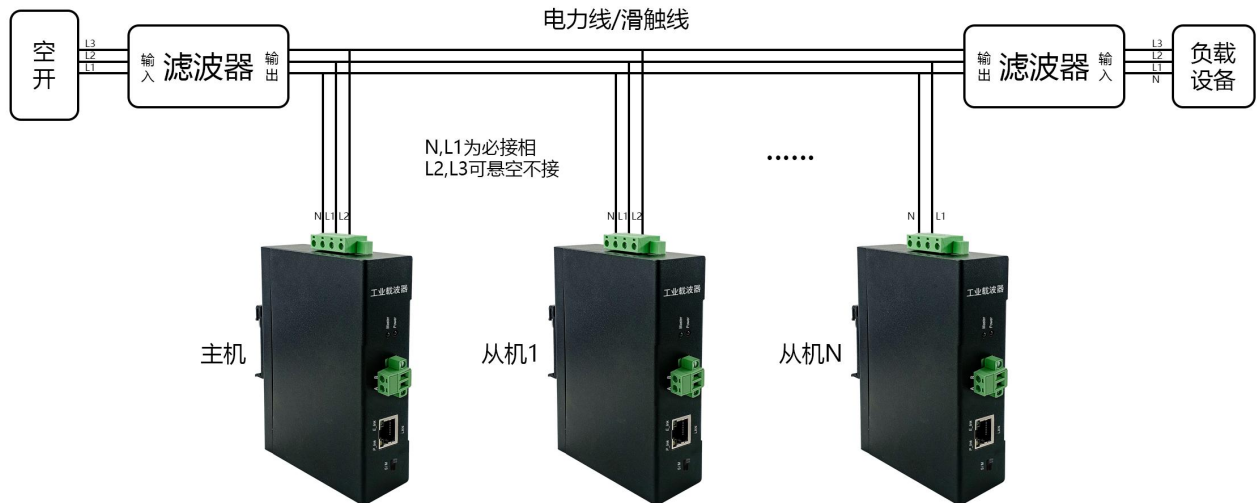


图 2

3. 三相三线电力线：载波器的 N、L1、L2 接口并联接入三相三线线路，从机也可仅连接 N、L1 接口并联于三相三线线路。载波器的 N、L1 接口必须连接，L2、L3 接口可悬空不接，且无需区分相序。 接线示意图，如图 3：



注意事项：

1. 载波器 KS910L 支持三相、单相以及直流电力线载波通信。电源口和 PLC 信道口为同一个 4P 的端子接口，接线方式较为灵活，既可以将 N、L1、L2、L3 全部并联至电力线上，也可以仅连接 N、L1 口。其中，N、L1 接口为必须连接的接口，并且主机和从机的 N、L1 接口必须处于同一个回路上。
2. 载波器可通过拨码设置主机和从机，在上电前务必先完成主从机的设置。若上电后再进行主从机设置，则需将载波器断电重启，设置参数方可生效。在一个网络中，必须有且只能有一个主机，可以有一个或多个从机。
3. 若电力线上存在较大的干扰源，例如变频器、伺服、大型电机、大容量电容器等，则需要加载波专用隔离滤波器对干扰源加以隔离。
4. 若负载为变频器或伺服，请使用变频器专用滤波器。载波器应尽量远离变频器或伺服，信号线需采用屏蔽双绞线，且不得与变频器输出线并行或交叉布线。
5. 请依照连接示意图正确进行连线，接线处需确保牢固。若接线出现错误或松动，网络将无法连通。
6. 产品未做防水设计，请确保产品在干燥的环境中使用。
7. 产品若出现故障，不可自行拆卸维修，请及时联系厂家或者购买渠道进行处理。



8. 触电危险：切勿带电操作！宽带载波器配备了储能元器件，断电后的 10 秒内仍存在电压危险，请勿在断电后立即直接接触接线端子，切勿将输出端子短接或与外壳连接。

常见问题故障排查

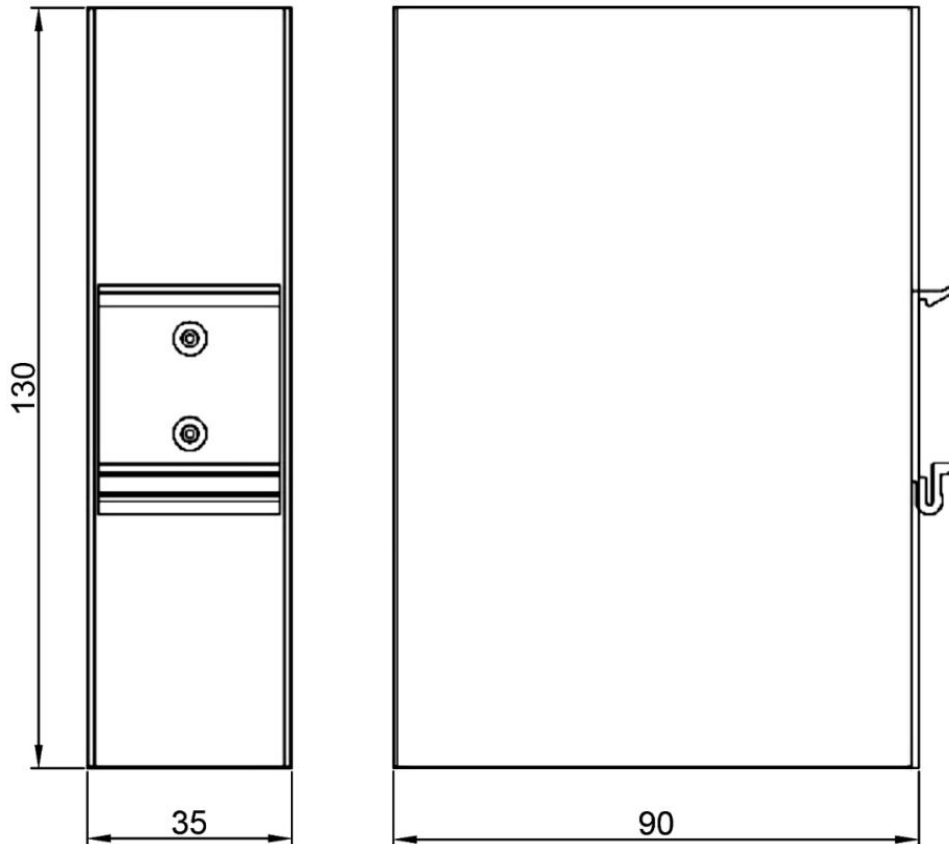
在安装并使用载波器时，若出现载波网络不通或通讯不稳定现象，请遵循以下注意事项，并以此为参考对常见问题进行故障排查，从而减少使用过程中的故障及维检工作。

1. 请依据连接示意图正确进行连线，接线处务必牢固。如果接线出现错误或松动，网络将无法连通。
2. 检查隔离滤波器的接线是否准确。载波器需与专用的隔离滤波器搭配使用，隔离滤波器有方向性要求，其输入端应连接电源输入或负载，输出端需朝向载波器。载波器安装于隔离滤波器的输出端之间，并且载波器之间的回路不得安装隔离滤波器。
3. 特别需要注意的是，负载侧滤波器需反向接线，即输出端朝向载波器，输入端连接负载。
4. 检查载波通信的电力线是否处于同一回路。载波器必须在同一变压器下使用，主从机需连接在同一回路上，回路宜短不宜长，分枝宜少不宜多，回路上空开、接触器、电表等设备的数量也越少越好。
5. 检查线路上是否有变频器、大电容器等强干扰源。在强干扰环境下，载波通信的电力线和数据信号线建议采用屏蔽双绞线，并且不可与干扰源并行或交叉布线，应尽量远离干扰源。

若在使用过程中遇到问题，可随时联系厂家以获取技术支持与帮助。厂家提供专业的技术支持，涵盖电话、微信、邮件、在线远程支持等多种方式。

外观尺寸

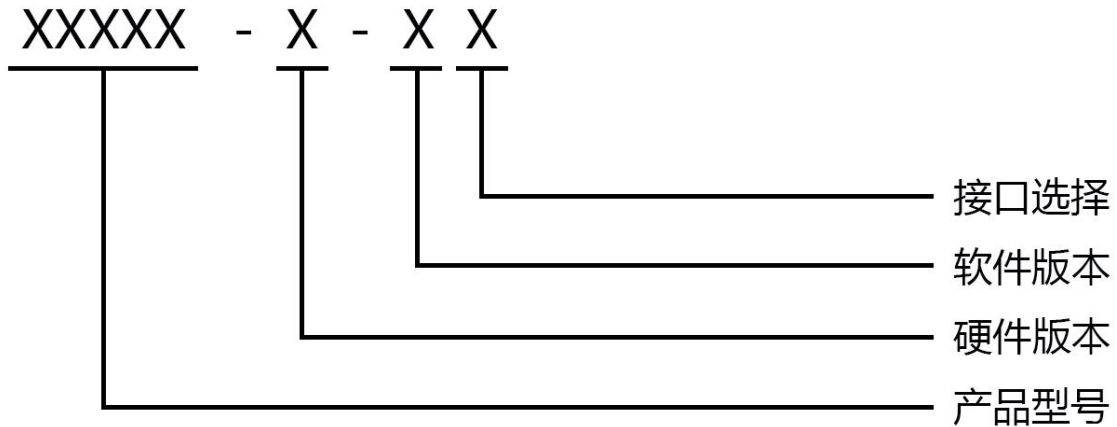
载波器长宽高为：90x35x130mm（不含接线端子），TS35 导轨安装方式，尺寸图如下：





选型指南

型号规格说明：



根据实际运用，可参考如下步骤选型：

产品型号

三相取电款：KS910L

工作电压：AC85-500V 或 DC100-700V

硬件版本

B: 标准模块	点对点 500 米	带宽：10/100Mbps
C: 高带宽模块	点对点 300 米	带宽：10/100Mbps
D: 远距离版	点对点 1000 米	带宽：10/50Mbps
E: 广播版	点对点 500 米	带宽：10/100Mbps
F: 极致版	点对点 500 米	带宽：10/100Mbps

软件版本

E: 高性能版	通信节点在 16 个以内
R: 中继版	节点数在 16-999 个
W: 滑触版	滑触线上专用

接口选择

1.单网口 RJ45

2.网口+串口 RS485



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: sales@king-sen.com 网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302-2 室

联系我们



销售电话：18157343325

技术电话：18057302496

E-mail: sales@king-sen.com

官方网站: www.asyjx.com

地址：浙江省嘉兴市经济技术开发区金穗路 79 号 11 号楼 302 室

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归艾上云电子（嘉兴）有限公司所有。