



工业级电力载波器

KS510L 串口三相取电款说明书 1.0

PLC 信道口支持三相电线上取电

远距离最远可达 2 千米

支持节点数最高达 1000 个

支持 RS485 串口数据

工作电压：AC220V、AC380V

直流输出：DC24V 或 DC12V

工业级标准：-40°C~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	7
外观尺寸	8
选型指南	9
联系我们	10



产品简介

电力载波器 KS510L 是一款基于 SOC 处理器的高性能工业级电力线载波通信设备。它采用 OFDM 调制技术，子载波支持 BPSK、QPSK、16QAM 调制，符合欧盟 EN-50561 标准规范，载波频段处于 700KHz 至 12MHz 之间。该设备利用现有的电力线作为信息传输媒介，能够进行数据的高速远距离传输，具备通信速率高、双向透明传输、传输稳定性佳、可扩展性强等特性。

电力载波器 KS510L 支持串口 RS485 数据通过电力线远距离传输通信，它自带路由算法，可自动组网，支持总线型、星型、树状以及混合型网络拓扑结构。其内置 LDPC 纠错编解码以及 AES-128bit 加密算法，数据能够完全透传，具备即插即用的特点。

电力载波器 KS510L 符合工业级标准，支持交流电力线上取电，无需直流电源供电。适用于交流 AC220V、AC380V 电力线上载波通信，电力线点对点的传输距离最远可达 2000 米。该载波器能够充分利用现有的电力线网络，无需重新布线，极大地简化了网络组网过程中繁杂的布线工作。

电力载波器 KS510L 的主要特点：

宽压自适应：支持 AC 380V / AC220V 电力线载波，兼容全球电网。

电力线上取电：电源与 PLC 信道口共缆传输，无需独立供电，免布线，成本低。

智能组网：固定主从结构，自组网，自路由。一个网络必须有且只能有一个主机，一个主机可以带一个从机，也可以带多个从机。

支持 RS485 协议：支持 RS485 协议数据传输。

数据透传：支持数据透传，数据加密传输。

传输距离远：点对点最远传输距离可达 2000 米。

支持节点多：1 个主机最多可以支持 1000 个从机。

直流电源输出：有路直流电源输出，DC12V 或 DC24V。

电力载波器 KS510L 主要应用领域包括：

智能电网：远程抄表、配电自动化、电网监测；

工业控制：仪器仪表数据采集、生产线数据采集、设备监控；

智慧城市：智能路灯、停车场管理、楼宇自动化改造；

智能家居：家电控制、安防系统、能源管理；



技术参数

类别	技术指标
信道口	AC220V、AC380V 电力线
数据接口	RS485
输出电源	DC24V, DC12V
调制方式	OFDM, BPSK、QPSK、16QAM
载波频率	700KHz~12MHz
通信速率	2400bps-1Mbps
传输距离	电力线点对点 2000 米
组网能力	最大支持 1000 个节点
增益	100dB
整机功耗	≤2W
加密算法	AES-128bit
外观尺寸	尺寸 79.3x35x100mm (L*W*H) 重量：280g
环境要求	工作温度：-40℃ ~ 85℃ 工作湿度：20%-95% (非凝结) 存储温度：-40℃ ~ 85℃
工作时间	工业级 支持 7*24 小时全天候工作

接口说明

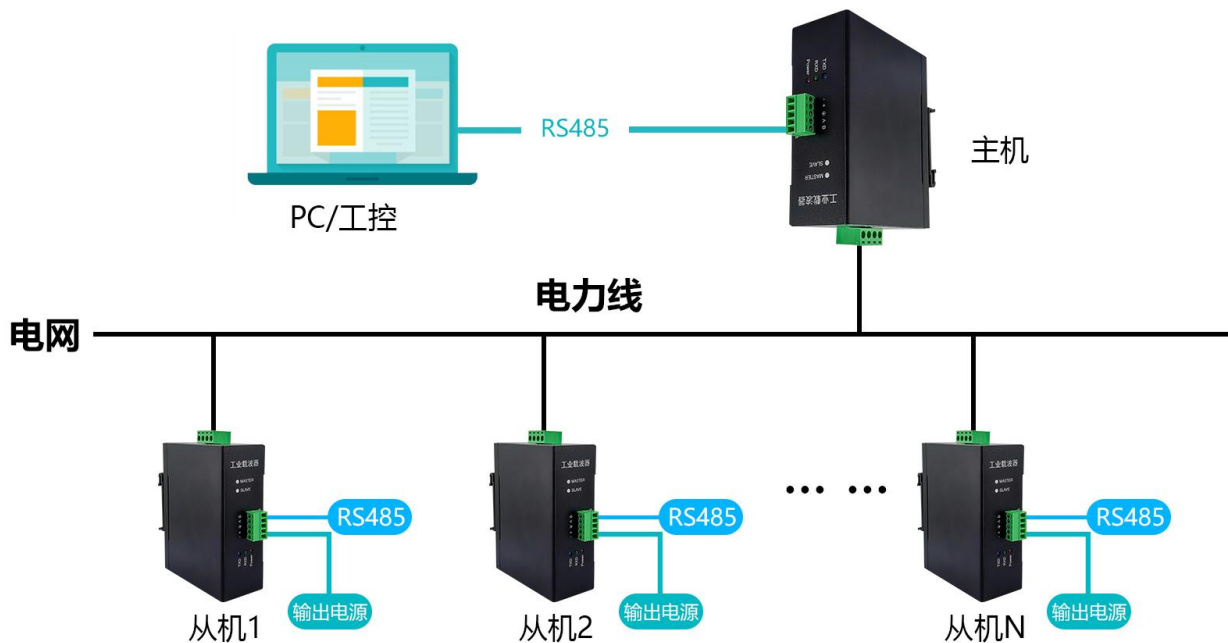


信道口	AC220V、AC380V 不区分相序 (N、L1 为必接相)	串口	RS485:A 对 A, B 对 B;
主从	出厂固定主机从机 MASTER 为主机 SLAVE 为从机	输出电源	DC24V 或 DC12V
LED 指示灯	TXD:发送指示灯 RXD:接收指示灯 Power:电源指示灯	安装方式	TS35 导轨安装

连接示意图

电力载波器 KS510L 通过现有的电力线传输串口数据，具备自组网、数据透传功能，无需进行布线，施工简单便捷，即插即用。

参考接线示意图，如下图：



注意事项：

1. 载波器分主机和从机，出厂前会设置好主机和从机，一个网络有且只能有一个主机。
2. 若电力线上存在较大的干扰源，例如变频器、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。
3. 载波器 KS510L 有一路直流电源输出，DC24V/1A 或 DC12V/1A。
4. 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。
5. 产品未做防水设计，请确保产品在干燥的环境中使用。
6. 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。

常见问题故障排查

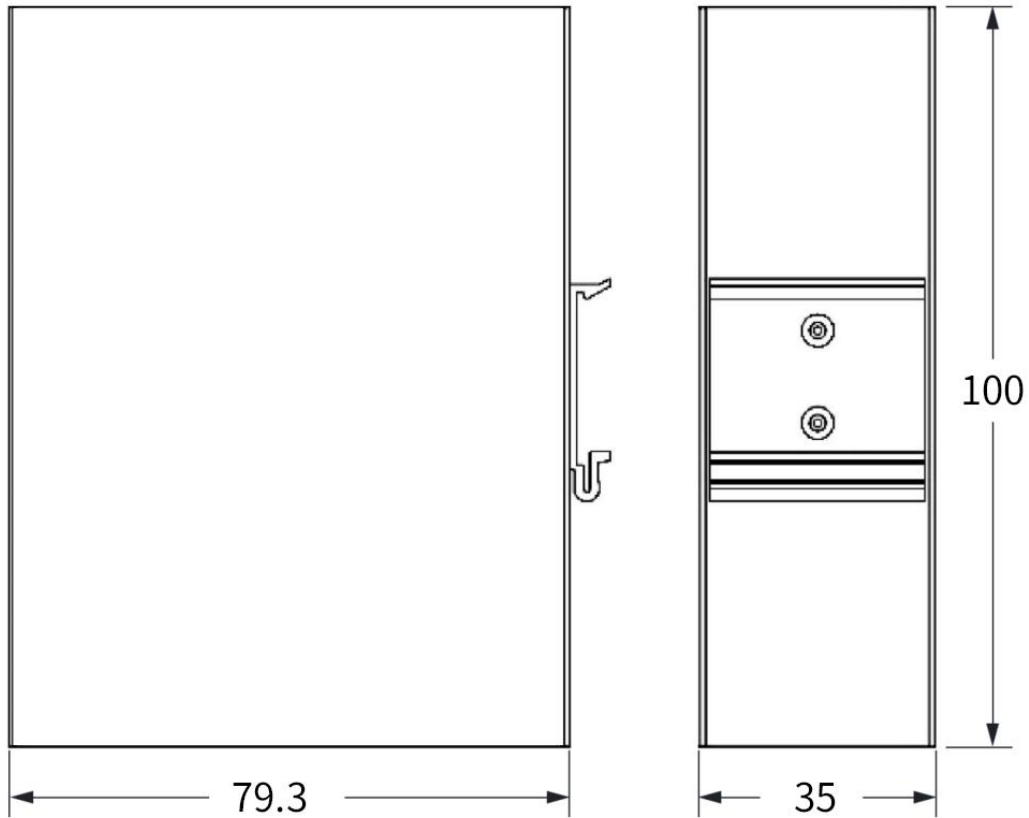
在安装并使用载波器时，若出现载波网络不通或通讯不稳定现象，请遵循以下注意事项，并以此为参考对常见问题进行故障排查，从而减少使用过程中的故障及维检工作。

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。

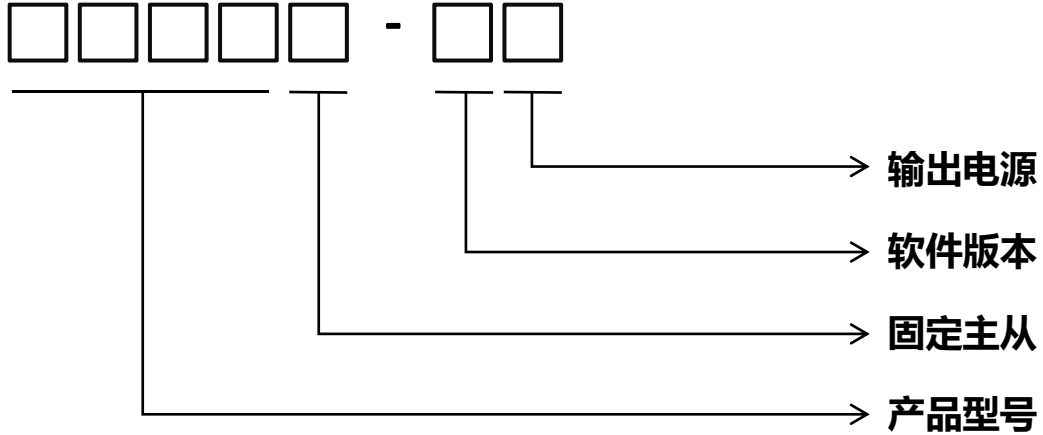
外观尺寸

载波器长宽高为：尺寸 79.3x35x100mm（不含接线端子），
尺寸图如下：



选型指南

型号规格说明：



根据实际运用，可参考如下步奏选型：

产品型号

串口取电款主机：	KS510LP
串口取电款从机：	KS510LS

软件版本

E：高性能版	通信节点 32 个以内
R：中继版	最大节点数 1000 个

输出电源

1：输出 DC12V	2：输出 DC 24V
------------	-------------



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。