



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyix.com](http://www.asyix.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

# 千兆电力载波器

## KS1000M 线上取电款说明书 1.1



工业级以太网透传

千兆带宽 480Mbps

传输距离 800 米

防浪涌 AC4000V

工作温度-40~85°C

导轨式安装



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyjx.com](http://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

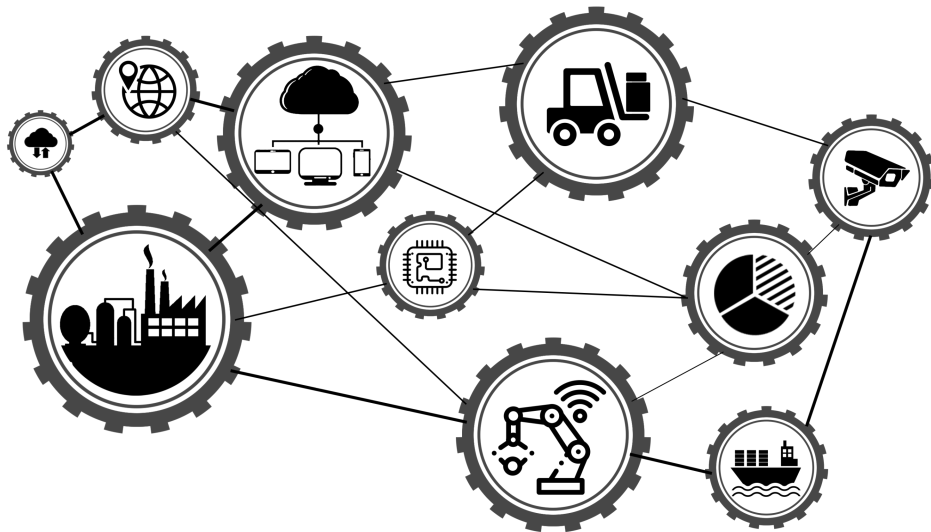
## 产品简介

千兆载波器 KS1000M 是一款基于 IEEE P1901 协议、采用 OFDM 调制解调技术、符合欧盟 EN-50561 标准规范的千兆级电力载波通信设备。宽带电力载波通信（简称 HD-PLC）是以现有电力线或滑触线为信息传输媒介，实现数据高速传输的通信方式，具备通信速率高、双向实时传输、抗干扰性强、稳定性佳、可扩展性优等显著优势。

千兆载波器 KS1000M 的载波速率物理层带宽高达 1000Mbps，符合 HomePlugAV 和 HomePlugAV2 标准，支持以太网数据通过电力线载波进行通信。它内置算法，无需设置主从设备，自带路由功能，可自动组网。其组网方式灵活多变，支持总线型、星型、树状以及混合型网络拓扑结构。此外，该载波器内置 AES-128bit 加密算法，数据完全透传，即插即用。

千兆载波器 KS1000M 采用双电源设计：既支持 DC12~DC48V 电源口供电，也可通过 PLC 信道口线上取电，若采用线上取电，电源口无需额外供电。该载波器支持 AC85~500V 交流、DC100~700V 直流两种线上取电方式，最高带宽可达 480M，点对点最远传输距离至 800 米。

千兆载波器 KS1000M 符合工业级标准，具备卓越的抗干扰能力，能够适用于恶劣环境下的工业通信场景，包括水下机器人、矿井、油田、立库仓储、物流分拣、立体停车库、铁路地铁通信、工业自动化设备等领域。





艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyjsx.com](http://www.asyjsx.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

## 技术参数

类别	技术指标
电源供电	MS 款：DC 12-48V，支持线上取电 MT 款：DC 12-48V
PLC 信道口	MS 款 交流：AC85V ~ 528V，50Hz/60Hz 直流：DC100V ~ 745V MT 款 交流：0-500V
整机功耗	≤5W
调制方式	OFDM
以太网	10M/100M/1000Mbps 自适应
传输带宽	最大 480Mbps
传输距离	电力线最大 800 米，同轴电缆最大 3000 米
载波频率	2 ~ 68 MHz
数据延迟	10ms 以内
丢包率	小于 0.1‰
标准协议	IEEE 1900, IEEE 1901, IEEE 1905.1, IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3ab, Home Plug 1.0, Home Plug AV, Home Plug AV2, TCP/IP, UDP, Profinet, Modbus-TCP, QAM, QPSK, BPSK, ROBO, HS-ROBO, Mini-ROBO
数据加密	AES-128bit
组播管理	支持 IGMP 组播协议，最多 64 个节点
外观尺寸	105.2*53.5*136mm (L*W*H)
环境要求	工作温度：-40°C ~ 85°C 工作湿度：10%-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
安装方式	RAIL TS35/TS35 钢轨安装



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyjsx.com](http://www.asyjsx.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

## 接口说明



电源接口

供电 DC:12-48V, 注意：区分正负极。

指示灯

Power 红灯为电源指示灯

E\_Link 绿灯为网口连接灯, 绿灯闪烁表示有数据在传输

P\_Link 黄灯为组网通讯灯, 黄灯闪烁表示载波组网成功

PLC 信道接口

MT 款: 0-500V, 交流直流均可

MS 款: AC 85-528V 或 DC100-745V, 交流直流均可

接线方式为: ABC/AB/AC, A 相为必接口;

PLC 信道口的电力线需在同一个回路上。

G 为接地线

接线说明

安装方式

TS35 导轨安装

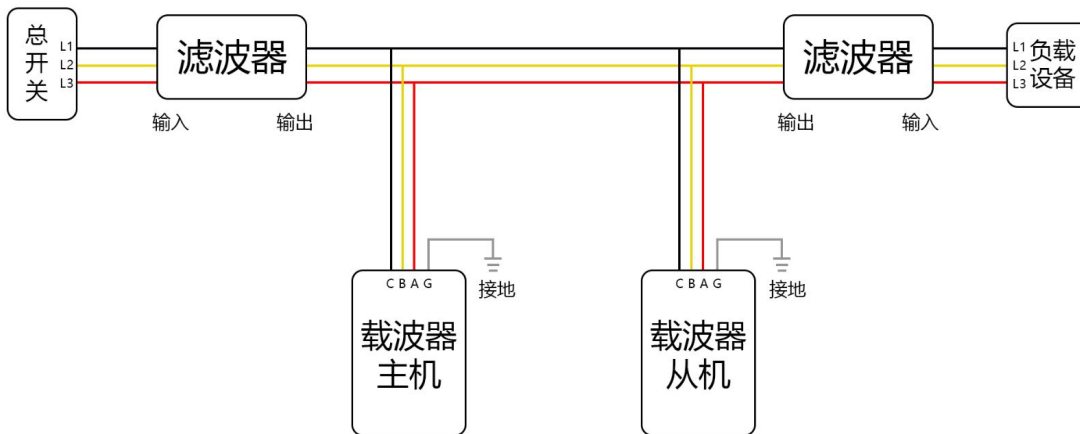


## 接线示意图

线上取电款 KS1000MS：PLC 信道口支持交流 85-528V、直流 100-745V 电力线取电并载波通信，无需单独为电源口供电。接线方式分为 ABC、AB、AC 三种，A 相为必接端口，需对相接线，ABC 全接可获更高带宽与可靠性。

接线示意图如下：

线上取电款 KS1000MS 接线示意图

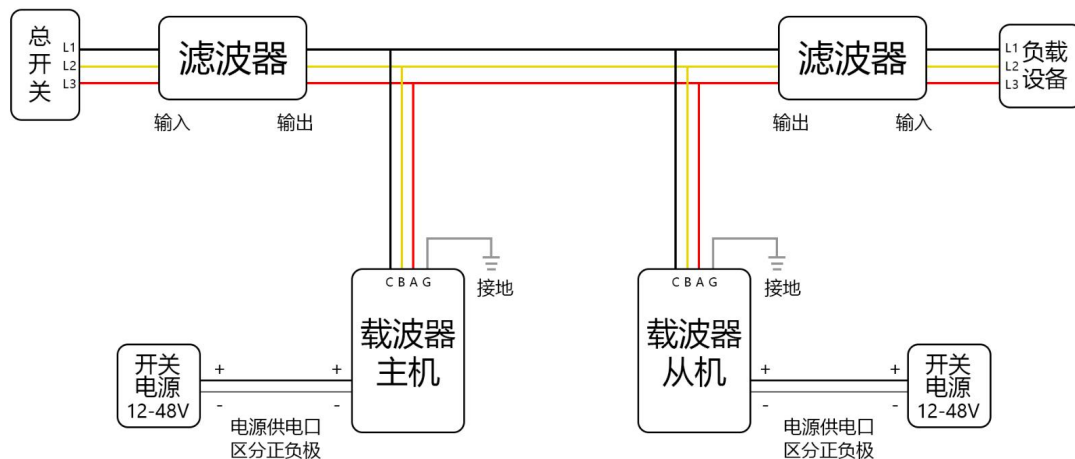


供电

款 KS1000MT：电源口供电电压为 DC12-48V，PLC 信道口支持 500V 以下电力线载波通信。接线方式分为 ABC、AB、AC 三种，A 相为必接端口，需对相接线，ABC 全接可获更高带宽与可靠性。

接线示意图如下：

供电款 KS1000MT 接线示意图





## 注意事项：

1. 载波器 KS1000M 默认无需配置主机和从机，可自动协商主从关系并完成组网，支持一对一或者一对多组网，建议节点数不超过 32 个。
2. 主从机 PLC 信道口的电力线需处于同一回路，可接 A/B/C、A/B 或 A/C，A 为必接口，A/B/C 全接可获得更高带宽与可靠性。
3. 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。
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. 网络不通常见故障排查：检查接线是否正确且牢靠，PLC 信道口是否在同一个回路上，供电电源是否在工作电压范围内，线缆上是否有干扰源没有加滤波器隔离等。
6. 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。
7. 产品未做防水设计，请确保产品在干燥的环境中使用。
8. 产品若出现故障，不可自行拆卸维修，请及时联系厂家或购买渠道报修。

## 专线测试的通信速率表：

测试环境：

两台电力载波器分别独立供电，PLC 信道口通过专线直连，电力线不带任何负载。

电力线	距离（米）	发送速率(Mbps)
屏蔽双绞线-3 芯	10	480
屏蔽双绞线-3 芯	100	248
屏蔽双绞线-3 芯	200	200
屏蔽双绞线-3 芯	300	146
屏蔽双绞线-3 芯	400	110
屏蔽双绞线-3 芯	800	50



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyjx.com](http://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

## 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。



艾上云电子（嘉兴）有限公司

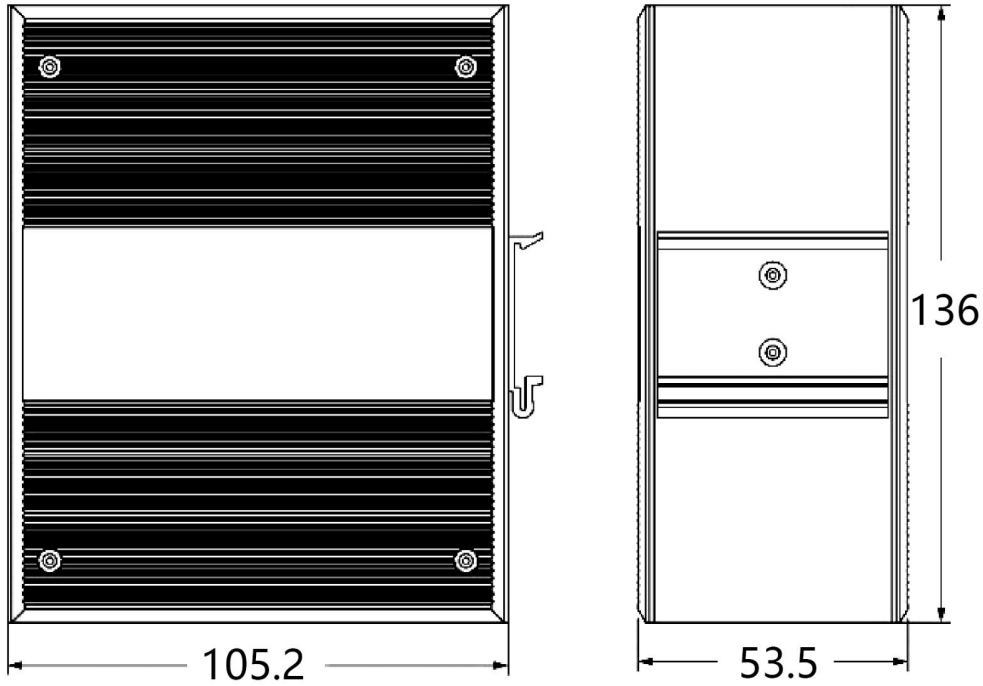
业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyjx.com](http://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

## 产品尺寸

载波器 KS1000MS 长宽高为：105.2\*53.5\*136mm，导轨安装 尺寸下图：



## 选型指南

型号	取电方式	信道口支持电压	尺寸 mm
KS1000MS	线上取电	AC85-528V	105.2*53.5*136
		DC100-745V	
KS1000MT	供电：DC12-48V	0-500V	105.2*53.5*136



艾上云电子（嘉兴）有限公司

业务咨询：18157343325

E-mail: [sales@king-sen.com](mailto:sales@king-sen.com) 网站: [www.asyjx.com](http://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](mailto:sales@king-sen.com)

官方网站: [www.asyjx.com](http://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。