
网关分布式

产品说明书

2023 年 5 月 编制

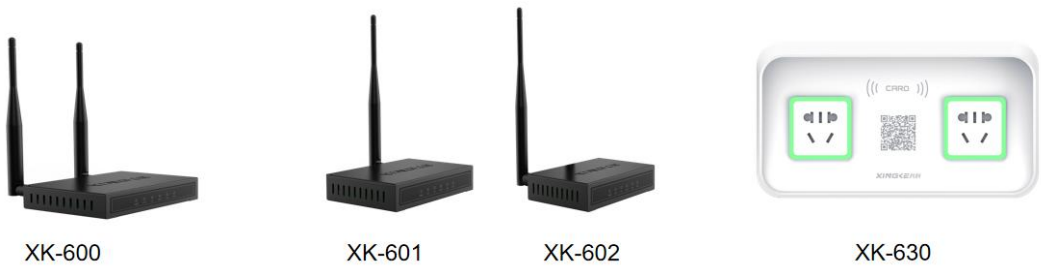
XINGKE兴科

郑州兴科电子技术有限公司

目 录

1、 产品简介	1
2、 产品参数	1
3、 功能介绍	3
4、 产品安装	4
4.1 现场勘查	4
4.2 安装注意事项	5
5、 施工安装	6
6、 指示灯介绍	6
6.1 网关指示灯	6
6.2 终端指示灯	7
7、 产品使用	7
7.1 设备上电	7
7.2 开始充电	8
7.2.1 刷卡充电	8
7.2.2 扫码充电	8
7.2.3 远程充电	8
8、 故障排除	9
9、 注意事项	10
10、 维护保养	10

1、产品简介



网关式产品



终端产品

兴科网关分布式产品是兴科自主研发的新一代网关式智能电动车充电设备，网关分布式产品包括网关集中器和充电终端；网关集中器简称网关，用于无线终端的组网管理和云平台的数据交互；充电终端简称终端，用于充电过程的监测和管理；兴科网关分布式产品安装使用方便、计费准确，适合安装于各种小区、大型商场、办公楼。

2、产品参数

产品参数 1

类别 \ 型号		网关终端一体式	智能用户终端	智能用户终端	智能用户终端
		XK-630	XK-631	XK-632	XK-633
通讯方式		LoRa			
规格参数	工作电压	AC176-250V			
	最大输出功率	1500W*2	3500W	1500W*2	1500W*2
	工作环境	-20℃ ~ 55℃，85%RH			

功能特点	充满自停	✓	✓	✓	✓
	智能断电	✓	✓	✓	✓
	过载保护	✓	✓	✓	✓
	掉电记忆	✓	✓	✓	✓
	扫码充电	✓	✓	✓	✓
	刷卡充电	✓	✓	✓	✓
	语音提示	直接语音播报			
		支持 15 级音量调节			
		支持定时“安静模式”			
	故障自检	✓	✓	✓	✓
外形特征	支付方式	✓	✓	✓	✓
	高温报警	✓	✓	✓	✓
	外壳材质	ABS+阻燃 (UL-94-V0)			
	外观尺寸	205*115*61MM	170*112*42MM	205*115*61MM	205*115*61MM
	防护等级	IP54	IP33	IP54	IP33
	安装方式	壁挂式			

产品参数 2

类别\型号		网关集中器	分布式网关		分布式网关
		XK-M600	XK-M601		XK-M602
规格参数	工作电压	DC12V/2A			
	工作温度	-20℃ ~ 70℃			
	工作湿度	5%~95%RH(无凝露)			
	通讯方式	LORA	LORA	RS485	
网络配置	网络类型	移动 4G/全网通			移动 4G/全网通
	支持数量	30 台终端	30 台终端		
功能特点	组网方式	1. 网关集中器发起入网，终端自动入网 2. 远程通过 PC 或者移动手机端进行组网管理	1. 实现无信号覆盖区域的信号传递 2. 跟 XK-M602 配套使用 3. 网关集中器发起入网，终端自动入网 4. 远程通过 PC 或者移动	1. 实现无信号覆盖区域的信号传递 2. 跟 XK-M601 配套使用	

			手机端进行组网管理	
	远程升级	支持远程固件升级		
	网络配置	支持自行增加其他网络卡实现双网自动切换工作		支持自行增加其他网络卡实现双网自动切换工作
	集中器参数配置	支持通过配置任务, 配置大批量设备的批量参数	支持通过配置任务, 配置大批量设备的批量参数	
	频繁掉线报警	支持		
	信号质量监测	支持		
外形特征	外壳材质	铁		
	外观尺寸	120*85*25MM		
	防护等级	IP67		
	安装方式	壁挂式		

3、功能介绍

语音功能

- 1、线程式语音播放, 播放语音可同步执行其他任务
- 2、15 级音量调节, 可以获得更大音量
- 3、支持定时“安静模式”

电压报警功能

- 1、电压过高过低触发报警 区间恢复解除 降低重复报警频次
- 2、可自由设置上下限电压或关闭功能

继电器智能防粘连功能

继电器粘连时会发出警报提醒

继电器粘连报警

远程升级功能

所有设备均支持远程升级功能

网关计费模式

网关集中管理订单计费，计费更加准确

远程空开抄表功能

M600 网关可通过 485 连接实现远程空开及抄表功能

4、产品安装

安全须知：

＊ ＊ 现场使用电线线径需严格满足本指导手册要求，否则出现的安全事故由客户自行承担

＊ ＊ 严禁非电工人员从事电工作业，进入施工现场严格安装施工作业规范，并正确使用个人劳动防护用品

＊ ＊ 严禁施工人员带电操作，严禁雨天进行室外作业

＊ ＊ 现场用电需专人看管，严禁乱拉乱接，尤其杜绝违章作业，防止人身、线路、设备事故发生

＊ ＊ 未按照本手册进行安装所产生的问题，本公司不承担质保义务及其他法律责任

4.1 现场勘查

a) 确认主控设备安装位置和数量，设备安装位置应具备良好的移动 4G（TD-LTE）网络环境，若现场不具备移动网络覆盖，需要联系我司客户经理定制联通或电信版本设备（设备价格会有不同，详询您的客户经理）。

您可以通过以下方式组网来确认信噪比：

1、确保等待入网的终端处于未入网等待入网状态，也就是左右通道红色指示灯交替闪烁的状态；

2、网关按下组网按键，按住约 5S 后松开，网关进入“重新组网”状态，网关进入组网模式后，系统自动启动探测组网，网关 SYS 指示灯快速闪烁，同时 LoRa 通信指示灯也频繁的闪烁，表示有终端设备接入成功，组网成功的设备变为双通道红色指示灯闪烁；

推荐扫码组网

3、全部终端设备入网之后，按下组网按键退出组网模式（或等待 3-5 分钟

网关自动退出组网模式)

4、网关退出组网模式后，30 秒内，所有终端陆续连接到 4G 网络，终端变为绿色指示灯常亮，系统组网结束，进入正常工作模式；

5、连接完成后可以通过运营商公众号商家中心查看设备状态，也可以通过科科魔方智慧云充电管理中心 PC 端查看

6、系统信噪比范围-5~20，数值越大越好，实际测量不可低于 5，否则会导致通信极不稳定，请增加网关设备；信号强度是指终端设备和网关的通信信号强度，用来判断链接质量，信号强度范围为-120~0，数值越大越好，实际测量不能低于-90，信噪比比信号强度更重要！

确认下是-120还是-105

设备管理	工作台	网关分布图
设备系统日志	终端列表	网关列表
RTU控制器管理	网关固件升级	
网关分布图	终端总数: 165096 个	端口总数: 322028 个
无线分布图	使用: 17804 个	空闲: 304224 个
总线分布图	当前端口使用率: 5.53%	
集中控制式系列		
汽车充电桩系列		
门禁控制系列		
设备二维码		
设备异常告警		
云南铁塔设备		
物联网卡管理		

所属运营商: 全部 设备小区: 全部 小区区域: 全部 网关编号: 终端编号: 至 终端版

终端状态: 全部 查询 导出到Excel 异常终端 友情提示: 网关设备组网时网关运营商与终端运营商需一致, 否则部分终端组网不成功

	所属运营商	网关编号	终端编号	设备小区	小区区域	终端状态	信号强度	信噪比	终端温度	终端版本
☐	十华云充			天颐了园		[在线] 空闲	-44	14	36.51°C	4.0.01
☐	十华云充			天颐了园		[在线] 空闲	-54	16	36.93°C	4.0.01
☐	十华云充			天颐了园		[在线] 空闲	-25	15	33.58°C	6.0.01
☐	十华云充			天颐了园		[在线] 空闲	-59	14	34.45°C	6.0.01
☐	十华云充			天颐了园		[在线] 空闲	-44	14	34.42°C	6.0.01

b) 确认终端设备安装位置和数量，终端设备应根据就近原则选择和网关设备直线距离最近且无障碍遮挡的安装位置，应合理选择组网设备数量，根据现场环境不同灵活设置

c) 注意考虑室外高地设备防雷、防雨防淹没等特殊情况。

d) 一般建议根据小区电动车保有量采用 4:1 或者 5:1 的定量方式,并结合现场位置一般建议 100CM 到 150CM 间隔安装确定安装数量，运营方可根据充电数据酌情增加或减少。

4.2 安装注意事项

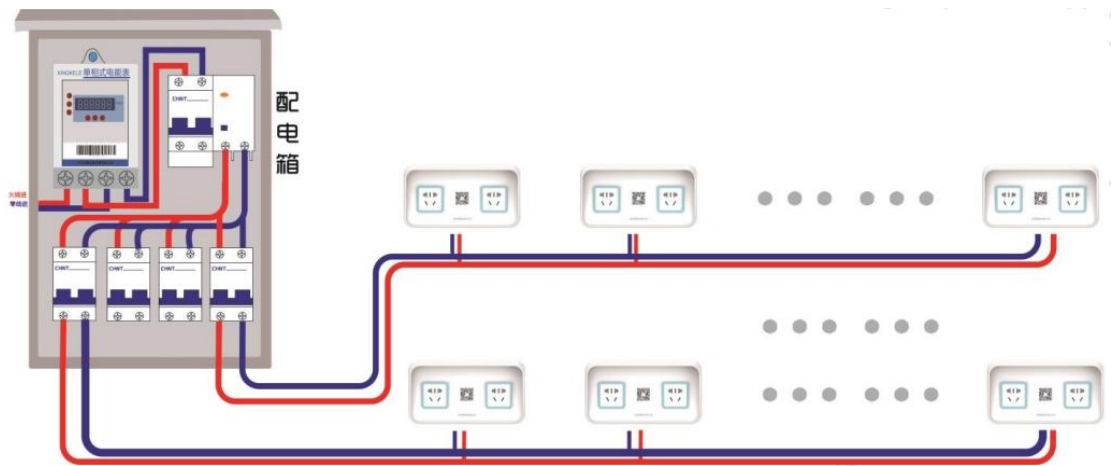
1、请务必按照 4.1 (a) 的方式确认信噪比，否则可能导致系统通讯不稳定或使用效果很差甚至无法使用

2、建议交流 220V 主线应距离智能充电管理终端大于 20CM 间距，防止交流电

5、施工安装

磁场

磁场干扰



系统安装施工接线图

- 建议：
- 1、严格按上图所示结构组织布线施工
 - 2、配电箱内入线不建议使用线径低于 6mm^2 的 BV 线，一般建议直接线径采用 10mm^2
 - 3、配电箱二级空开到设备主线根据设备数量可酌情调整，一般建议 15 台设备以内采用 4mm^2 的 BV 主线，25 台设备以内采用 6mm^2 的设备主线
 - 4、终端设备与横向主线的连接可采用 1.5mm^2 或 2.5mm^2 的 BV 或 BVR 线
 - 5、建议单主线回路设备不大于 25 台，超出部分应按上图所示多回路处理

6、指示灯介绍

6.1 网关指示灯

指示灯	颜色	状态
PWR	红色	上电后红色常亮
SYS	橙色	系统正常运行 300Ms 周期闪烁，组网状态 100Ms 周期闪烁

4G	绿色	网络连接中 5s 闪烁一次；网络连接完成 100Ms 周期闪烁；SIM 卡故障时每 3s 闪烁 3 次，4G 模组故障时，每 5s 闪烁 5 次；
WiFi	绿色	无此功能机型呈熄灭状态
LAN	绿色	无此功能机型呈熄灭状态
LoRa	蓝色	有数据通信时闪烁

6.2 终端指示灯

终端灯光指示	设备状态
左右通道红灯 800MS 周期交替闪烁	终端未入网状态，正在等待接入网关
左右通道红灯快闪 5 次交替闪烁	终端禁止入网
上电后双通道红色 800MS 周期闪烁	设备已入网，等待网络连接 OK
双通道红绿色 500MS 周期交替闪烁	网关网络已断开，等待网络连接 OK
双通道绿色常亮	网络连接 OK，通道空闲
某通道红色 300mS 周期闪烁	充电设备接入，等待扫码或刷卡操作
某通道红色常亮	常规充电进行中
某通道红色呼吸状态	该通道智能续充中
某通道绿色 500MS 周期闪烁	充电完成，等待设备拔出

7、产品使用

7.1 设备上电

上电前应做以下施工检查：

确认空气开关处于断开状态，用手轻微晃动设备，确认安装牢固无松动

用万用表测量空气开关进线位置交流电压不大于 250V

测量空气开关出线位置是否短路

将电源接通，确认空气开关处于闭合状态，完成设备上电

7.2 开始充电

7.2.1 刷卡充电

用户将充电设备插入终端→终端提示“请扫码或刷卡开启充电”→用户刷卡→开启成功，开始充电

7.2.2 扫码充电

用户将充电设备插入终端→终端提示“请刷卡或扫码开启充电”→用户扫码→选择充电时长（充满自停、定时充电）、支付方式（使用魔豆充电、微信单次支付、使用月卡充电）→开始充电

7.2.3 远程充电

进入运营商公众号--我的--更多--远程充电--输入设备编号选择充电端口--选择充电时长、支付方式--开始充电





8、故障排除

错误代码对照表:

故障代码	终端故障位置
0	无故障
1	EEPROM 故障
2	计量芯片故障
3	继电器 1 故障
4	继电器 2 故障
5	设备序列号错误或被删除
6	功率计量偏差太大
7	无线模块初始化失败
8	RFID 芯片初始化失败
9	继电器组件初始化失败
11	交流电压异常 (过高)
12	交流电压异常 (过低)

13	系统温度过高
31/99	系统 HardFault

9、注意事项

为保证使用安全，避免误用造成不必要的伤害和财产损失，请务必遵守以下安全注意事项。不遵守安全警告而错误使用时可能导致事故发生。

本产品未考虑以下情况：

无人考虑的幼儿、残疾人、智力障碍人士对器具的使用

禁止以下操作：

请勿将产品解除热源或靠近明火

请勿将产品安装在易燃、易爆的场景下

以下事项请注意：

- 1、请务必在本公司专业人员的指导下进行产品安装和调试
- 2、日常使用中请勿自行拆卸设备
- 3、请勿用手触摸充电插座的插孔
- 4、请勿将充电器外的其他金属物品插到充电插座插孔内
- 5、使用过程中，注意是否有漏电的情况
- 6、注意主机及插座附近是否有易燃物
- 7、插座所在环境是否有良好的通风
- 8、请每年进行一次安全检查

10、维护保养

- 1、主机或插座脏污时，请先断电再用干毛巾擦拭
- 2、设备在充电时，会出现设备温度升高的现象，这是正常现象，温度没有超过温度报警阈值时都不会对充电产生影响，请放心使用
- 3、电池耗损、充电器的类型和质量会对充电时间产生一定的影响