

科力屋PLC

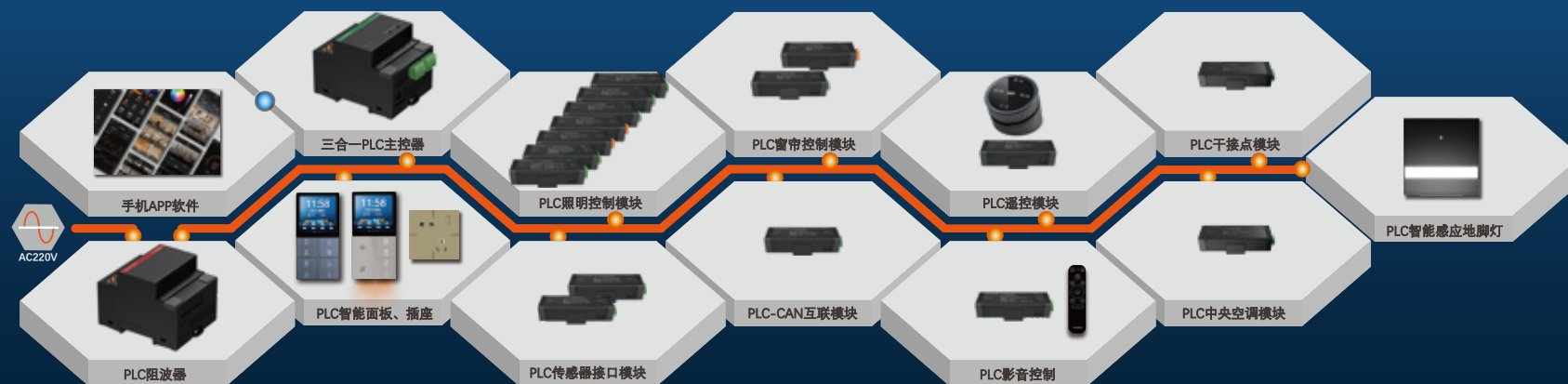
(宽带电力线载波通讯)

智能系统简介

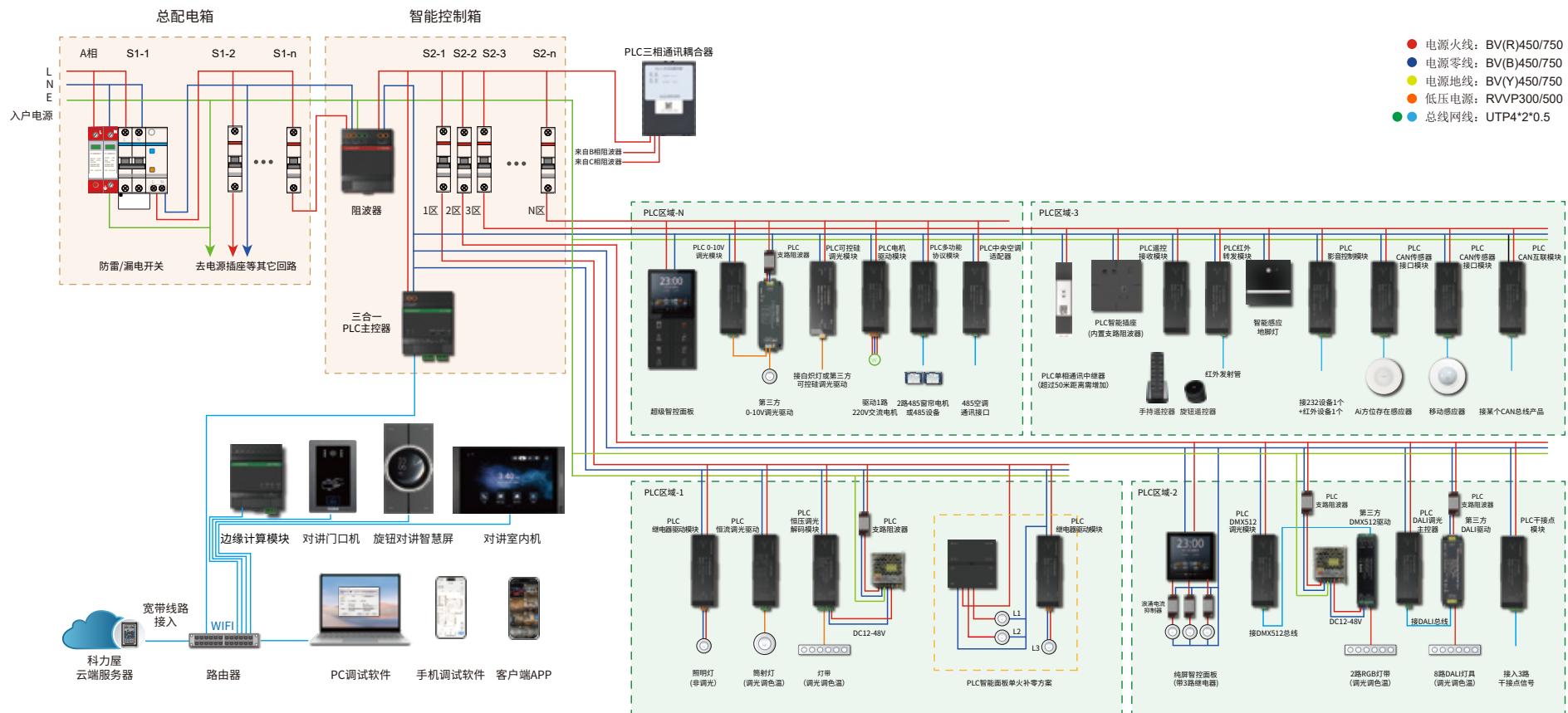
十大全屋智能家居品牌

创于2002年/先行者/引领者/专业/专注/高新技术企业/CSHIA理事单位

先行者
创于2002年
引领者



科力屋PLC宽带电力线载波通讯智能系统连接示意图



科力屋PLC 智能系统主要技术特性

避“云坑” 1

不依赖云端，外网断网时本地依然可以利用手机控制系统，且面板、情景、感应等所有本地功能不受影响。

避“WiFi”坑 2

系统不依赖WiFi，同时也不依赖家里的路由器和交换机，即使没有WiFi或WiFi信号不好或路由器坏，除了手机控，其他控制不受影响。

避“主机”坑 3

不依赖主机，是无主机系统，科力屋PLC主控器损坏时，除了手机不能控制以外，其它功能如单控、群控、情景、语音、传感器自动控制等不受任何影响。

阻波器非必须 4

不需要阻波器阻断不同PLC系统的信号，并且控制没有影响。

无节点数限制 5

一个PLC系统没有节点数限制，只要信号到达即可入网。

快速自动组网 6

不管多大系统，只要信号到达，30秒内即可实现所有PLC产品自动组网。

情景灯光自学习 7

只通过面板就可以一键自动完成任一情景灯光的自学习，不仅极大提升调试效率，更方便用户在入住后随时按个性化，自己修改情景灯光效果。

轻松构建超大系统 8

可以把2-30个物理上独立的科力屋PLC系统融合为一个相互联动的超大系统。

9 支路阻波无忧

具有PLC支路阻波器、PLC浪涌电流抑制器、PLC智能插座，将一些衰减和干扰比较大的灯具或设备隔离。

10 单火线面板取电

具有单火线取电模块和独立的PLC继电器驱动模块，可以改造一些没有零线的传统面板。

11 抗浪涌保护

PLC继电器驱动模块(即通断模块)具有抗浪涌功能($\geq$ TV-12级别)；另外，还有专用的PLC浪涌电流抑制器，配合面板自身的继电器驱动一些浪涌电流很大的灯具时，继电器的寿命翻倍以上。

12 三相信号融合

具有三相信号融合功能，使具有三相电源的系统实现相间信号互通。

13 单相信号中继

具有信号单相中继功能，使部分需要长距离传输信号的场合实现智能化

14 后装/前装/改装全覆盖

科力屋PLC产品种类丰富，可以控制照明(通断模块/恒流模块/恒压模块/0-10V模块/可控硅模块/PLC-DMX512模块/PLC-DALI模块等)、窗帘、暖通设备、家庭影院、背景音乐、指纹锁以及可视对讲系统等，实现智能系统后装、前装及改装领域全覆盖。

15 手机离线高效仿真调试

手机调试软件可以离线建立项目并仿真调试系统，然后现场再导入仿真设置，使现场调试时间大大缩短，也降低了从业技术门槛。

16 生态共享共赢

第三方设备或系统可以协议对接融入科力屋PLC系统，实现生态共享共赢。





PLC 智能面板

科力屋拥有自主研发的全系列PLC智能面板，每款面板均集成3路继电器，方便传统灯控布线改造为PLC智能控制。

科力屋的Ai方位存在智能面板，是业界首家集成毫米波存在感应的面板，开创“【毫米波存在感应器+小夜灯】隐藏于智能面板”，颠覆式设计理念，除了智能面板的固有功能（按键、触屏、语音、温湿度亮度探测等），还能实现人体存在感应无感智能控制，无需单独开孔布线安装外露的人体感应器，空间更简洁美观。

特有的面板的小夜灯，在不同时段感应自动调光，呵护家人起夜，暖心且富于情调。

特性:

- 不依赖云 采用离线型本地语音控制, 不需联网
- 硬触控屏 多页面滑动翻页操作控制, 简便时尚
- 智能感应 集成温度、湿度、光照度、人感多种探测
- 界面丰富 集成多种专用控制界面, 智能键屏联动
- 灵活定义 任何设备、情景或安防操作可自由定义



屏幕4对象



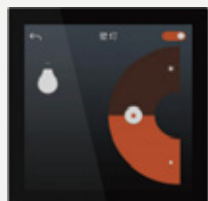
屏幕6对象



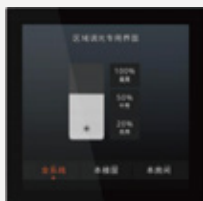
屏幕9对象



屏幕12对象



调光



区域同步调光



调光调色温



区域同步调光调色温



窗帘控制



百叶帘控制



电动窗控制



晾衣架控制



屏幕6情景



背景音乐控制

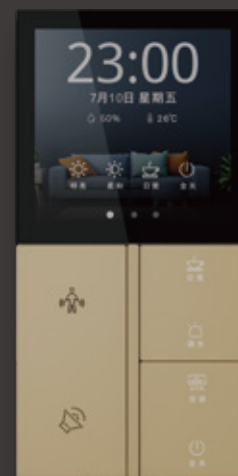


调光调颜色

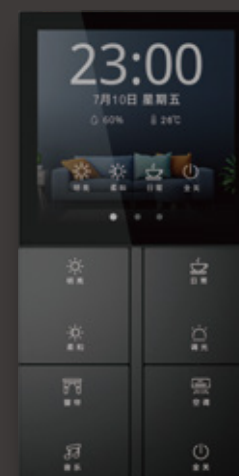


环境参数监测

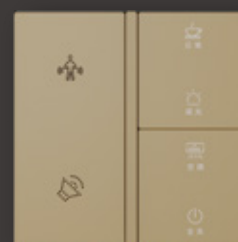
PLC 智能面板



Ai方位存在超级面板



超级智控面板



Ai方位存在6键面板



纯屏智控面板

PLC 智能面板/插座/遥控器

6 键大板智控面板



10 键智控面板



PLC智能插座



8键智控面板



旋钮遥控器

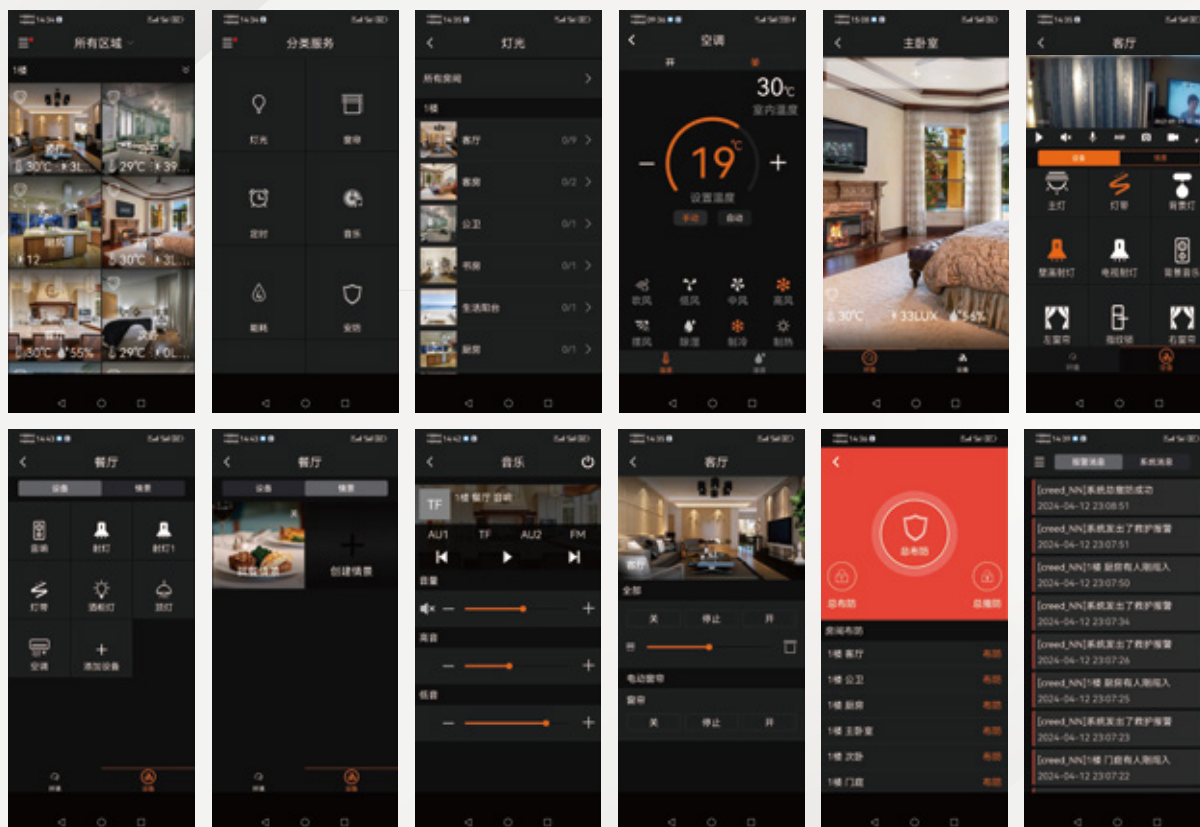




客户端APP

特性:

- 多用户, 分级功能和权限管理
- 自定义房间/本地实景图显示
- 一机在手远程控制所见即所得
- 无外网绝不影响APP本地控制



PLC 智能感应



Ai方位存在感应器

- 24G毫米波技术, 人体移动和微动方位存在感应, 实现家居空间主动式无感智能控制
- 提供两种工作模式: 常规存在模式、方向识别模式
- 旋转探头可调整感应角度和范围 (感应器遮盖上的小箭头代表毫米波感应的方向)
- 感应距离可通过软件设置
- 感应器自动识别撤防、布防、睡眠、起夜、起床、手/自动、时段等不同状态, 适配不同Ai感应算法
- 集成环境光照度探测
- 玲珑尺寸, 嵌入式安装, 直连CAN总线可工作 (如果没有敷设CAN总线到感应器, 则通过PLC-CAN传感器接口模块接入HPLC系统)



智能感应地脚灯

- 集成微波感应/光感/逻辑/调光/调色温
- 随情景、照度、时段联动不同亮度/暖白色温
- 灯光引导: 楼梯、过道联排安装时, 人未到, 灯先亮 (单个感应亮灯同时自动顺序点亮前方2个地脚灯, 延时渐次熄灭)
- 通过智能面板、语音、情景、定时等方式, 可以手动或自动禁用/启用地脚灯的感应开灯功能



微波移动感应器

- 5.8G微波技术, 应用于公共区域微波移动感应探测, 取代第三方人感, 可独立工作, 也可以定义为Ai方位存在感应器的辅助感应器, 协同Ai方位存在感应器工作。
- 旋转探头可调整感应角度和范围 (感应器遮盖上的小箭头代表微波感应的方向)
- 感应距离可通过软件设置 (不超过11米)
- 感应器自动识别撤防、布防、睡眠、起夜、起床、手/自动、时段等不同状态, 适配不同感应算法
- 集成环境光照度探测
- 玲珑尺寸, 嵌入式安装, 直连CAN总线可工作 (如果没有敷设CAN总线到感应器, 则通过PLC-CAN传感器接口模块接入HPLC系统)

科力屋PLC系统模块

三合一PLC主控器



- **PLC主控器**负责为其它PLC设备提供入网通行证,也是网关与其它PLC设备之间通讯的桥梁;
- **网关功能** (APP控制、系统调试、微信报警);
- **逻辑功能** (提供87个自定义智能化逻辑事件);
- 提供系统时间;
- 每个系统只需要配置一个PLC主控器;
- 提供CAN总线接口连接科力屋CAN总线系统。

PLC 阻波器



- PLC阻波器用于滤除电力线干扰,提高PLC系统通讯稳定性。
- 每相入户电力线的后端,建议配置独立的PLC阻波器。
- 别墅项目,可以不装阻波器;对于平层项目,如果左邻右舍均安装科力屋PLC系统的,建议每户均装阻波器。

PLC三相通讯耦合器



- 安装在三相配电箱中,只需对应接入三相火线(A黄/B绿/C红)和零线(N黑)即可实现不同相线PLC信号跨相传输。
- 建议别墅每层楼配置一个。

PLC单相通讯中继器



- 为延长PLC电力线载波单相传输距离提供技术解决方案。
- 一般安装在PLC主控器的下游,只需接入零火线即可实现本相PLC信号的中继传输。
- 通讯距离:一般条件下达200米,极限通讯距离500米。
为了确保通讯信号强度,PLC单相通讯距离超过50米,建议配置一个。

科力屋PLC 分布式模块

- 影音控制模块

PLC影音控制模块

- 窗帘控制模块

PLC电机驱动模块

PLC多功能协议模块

- 传感器接口模块

PLCAi传感器接口模块

PLC移动传感接口模块

PLC干接点模块

- 照明控制模块

PLC继电器驱动模块

PLC恒压调光解码模块

PLC恒流调光驱动

PLC 0-10V 调光模块

PLC可控硅调光模块

PLC-DALI调光主控器

PLC-DMX512调光模块

- 协议互联模块

PLC-CAN互联模块

PLC中央空调适配器

- 遥控接收模块

PLC红外遥控转发模块

PLC无线遥控接收模块



科力屋PLC 后装改造经典应用案例

精装房后装改造

绍兴“奥璟园”某155m² 精装修 PLC智能化改造

全屋灯光(大部分改为双色温控制)、
中央空调、地暖全部无损墙面PLC
智能化改造;

新增各卧室电动窗帘及大阳台电动
防风帘PLC智能化改造。



别墅后装改造

沈阳某1500m² 别墅全屋PLC智能化改造

三合一PLC主控器	1台
PLC纯屏智控面板	32块
PLC十键智控面板	60块
PLC Ai方位存在感应器	21个
PLC微波移动传感器	33个
PLC多功能协议模块	15个
PLC继电器驱动模块	85个
PLC恒流调光驱动	42个
PLC恒压调光驱动	28个
PLC-DMX512调光模块	2个
PLC三相通讯耦合器	3个
PLC影音控制模块	4个
PLC-CAN互联模块	1个
中央空调适配器	1个
.....	



工装后装改造

新疆昌吉市某3层1800m² 会所 PLC智能化改造

PLC三合一主控器	1
PLC三相通讯耦合器	1
PLC纯屏智控面板	4
PLC2键大板智控面板	5
PLC4键大板智控面板	41
PLC6键大板智控面板	30
PLC多功能协议模块	36
(控制72套电动窗帘)	
PLC继电器驱动模块	15



工装后装大系统改造

广东乐普电机总部1.1万m² 办公区域 PLC智能化改造

此项目改造之前客户已经入驻办公,1-6楼
是车间办公室,7楼是综合办公室,8楼是董
事长办公室+会所,共计1.1万m² 区域的灯
光、窗帘、中央空调、感应、面板等均采用
PLC在不影响到客户办公的情况下进行智
能化改造;

生产车间面积更大,但控制的灯光和风扇的
回路数量不多,也不影响布线,所以就用了
CAN总线产品控制,并融合到PLC系统。



CLEVERROOM® | 智造美好空间

十大全屋智能家居品牌

创于2002年/先行者/引领者 /专业 /专注 /高新技术企业 /CSHIA理事单位



科力屋智能科技有限公司

Cleveroom Smart Technology Co.,Ltd.

☎ 0776-5836940

✉ crm@cleveroom.com

🌐 www.cleveroom.com