



智能影音控制主机

使用说明与场景应用指南

SMART AUDIO-VISUAL CONTROL HOST GUIDE

目录 CONTENTS

01

产品概览

您的专属影音智慧大脑

02

核心功能与接口详解

构建全方位控制网络

03

系统架构与连接方式

轻松构建您的智能影音系统

04

使用场景演示

体验智能联动的魅力

05

安装与调试指南

面向安装人员的专业指导

06

规格参数与注意事项

详细参数与常见问题

01 产品概览：您的专属影音智慧大脑

产品定位：告别繁琐，拥抱集成化智能控制

我们的智能影音控制主机，是您整个影音系统的“智慧大脑”和“神经中枢”。它旨在解决传统影音系统中设备众多、操作繁琐、易出错的痛点。通过集成多种控制协议和接口，将所有影音设备乃至周边智能设备统一管理，实现真正的“一键掌控，智能联动”。



告别遥控器海洋
将数十个遥控器功能
浓缩于一键掌控



打破品牌壁垒
兼容RS232专业设备
与红外传统家电



创造沉浸式体验
一键触发观影/K歌
等自动化场景



01 产品概览：核心价值



极致简化

将数十个遥控器的功能浓缩于一个界面、一个按键或一句话指令。告别寻找遥控器的烦恼，让影音娱乐触手可及。



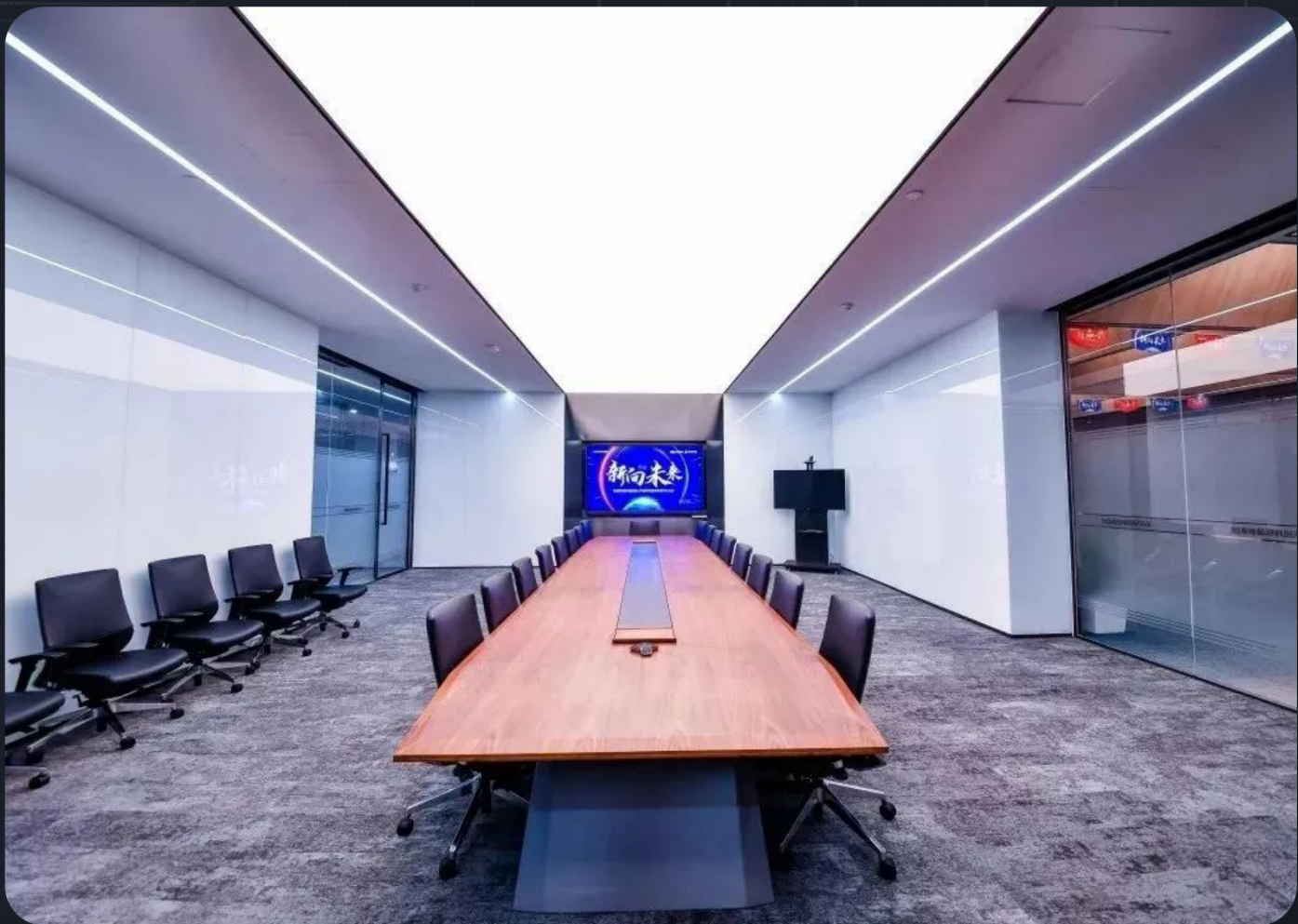
全面统一

通过强大的协议兼容性，打破不同品牌、类型设备的壁垒。无论是支持RS232的高端设备，还是红外传统家电，均纳入统一的控制体系。



场景智能

不只是简单开关，更是基于场景的自动化联动。自定义“观影”、“K歌”、“离开”等模式，一键触发系统自动执行预设，创造沉浸式体验。



01 产品概览：外观与核心组件



紧凑专业的工业设计

主机采用紧凑设计，外观低调专业，与其他高端影音设备融为一体，不占多余空间。



集成式本地触控屏

主机正面配备高清液晶显示屏，无需外接屏幕或手机APP，即可实现全功能本地控制。查看设备联网状态、执行控制指令、切换智能场景，均能一键直达。



多协议核心接口矩阵

机身背面集成丰富的连接能力，包括4个RS232控制端口、1个红外发射端口、1个RS485调试端口及标准电源接口，为复杂的影音系统集成提供了极高的兼容性和灵活性。



02

核心功能与接口详解

构建全方位控制网络

02 核心功能：本地控制中心



内置高清液晶显示屏

作为主机与用户交互的核心界面，集状态显示、触控操作于一体。



设备状态可视化

实时显示投影、功放等设备的开关、输入源及运行状态。



直观触控操作

虚拟按键支持设备开关、音量调节、曲目切换及信号源选择。



一键场景切换

快速调用预设的观影、音乐、游戏等智能场景，简化操作流程。



系统基础配置

支持在本地屏幕完成网络连接、时间校准等基础系统设置。

02 核心功能：有线控制中枢 (RS232)

RS232 是影音设备中最常见的控制方式，确保指令精准无误。主机配备4个独立端口，分别预配置用于以下核心设备控制：



控制时序器

实现智能电源管理，按顺序开关设备，避免电流冲击，全方位保护设备安全与寿命。



控制投影机

实现深度控制，支持电源开关、信号源切换等功能。



控制播放器

实现精确的媒体控制，支持播放/暂停、上一曲/下一曲切换及系统菜单导航操作。



控制功放

实现全面的音频控制，涵盖电源、音量调节、信号源选择及多种声场模式切换。

02 核心功能：有线控制中枢 (RS485)



485 智能开关面板示例

物理按键 · 场景一键触发 · 老少皆宜



RS485 总线接口 (1个)

用于连接支持该协议的物理控制面板或第三方设备，实现稳定的有线控制，是实现“物理按键”与“智能系统”互联的关键枢纽。



连接物理开关面板，扩展交互方式

场景联动：将墙上的485按键编程为执行特定智能场景，例如“一键观影”或“离家模式”。

适用人群：操作直观，完美解决老人和儿童不熟悉APP或触摸屏的使用痛点。



系统调试与设备扩展

支持系统工程调试、固件升级；

02 核心功能：无线控制扩展 (IR)

红外 (IR) 发射端口

用于控制那些不支持 RS232 等有线控制协议的传统红外设备，实现智能系统对老旧家电的兼容与覆盖。

工作原理

通过“学习”并存储原遥控器的红外编码，主机需要控制时，通过外接发射棒还原并发送对应红外信号，精准复现控制指令。

全设备覆盖

完美兼容老式机顶盒、分体式空调、电风扇等传统家电，打破品牌壁垒，实现全屋设备统一管理。



红外发射棒

小巧灵活的信号发射终端，可通过延长线隐蔽安装，确保信号直达设备接收窗口，避免遮挡。



兼容传统遥控器

支持市面上绝大多数的红外遥控协议。只需简单几步“学习”，即可用手机或中控屏取代杂乱的传统遥控器。

02 核心功能：无线控制扩展 (Zigbee)

内置涂鸦原厂 Zigbee 通讯模组— 这是实现智能家居联动的核心。我们选择了稳定可靠的涂鸦原厂 Zigbee 模组，确保了系统的稳定性和广泛的生态兼容性。



APP 远程控制

通过手机APP随时随地远程控制家中的所有影音设备，打破空间限制，掌控家中一切。



智能场景联动

接入涂鸦网关后，连接智能灯、窗帘等子设备。如启动“观影模式”，自动关闭窗帘并调暗灯光，打造沉浸式体验。

03 系统架构与连接方式

周边设备群

- 核心影音设备 (时序器/投影/播放机/功放)

∞ 通讯协议: RS232 控制

- 传统家电设备 (非智能机顶盒/空调等)

∞ 控制方式: 红外(IR)信号转发

- 物理控制终端 (墙壁开关面板)

∞ 通讯协议: RS485 总线连接

影音控制主机

系统核心大脑

集中处理所有设备指令
实现多协议的翻译与转发
确保影院设备协同运行

RS232 / IR / RS485 / Zigbee

多合一 万能协议转换中枢

智能交互与生态

- 移动端控制 (手机/平板 APP)

📶 连接方式: WiFi / 4G/5G

- 全屋智能联动 (灯光/窗帘/传感器)

🏠 连接方式: Zigbee 3.0 无线Mesh组网
支持语音音箱直接控制 (小爱/天猫精灵/小度)

03 系统架构与连接方式

01 / 连接电源

将主机连接到稳定的电源插座，确保供电正常。

02 / 连接核心设备 (RS232)

使用两芯线，将主机对应端口分别连接到时序器、投影机、播放器和功放。
(例如主机的G TX1接到时序器的G RX)

03 / 连接红外设备 (IR)

将红外发射棒接入主机发射端口，并对准被控设备，以确保信号接收无误。

04 / 连接控制面板 (RS485)

使用屏蔽双绞线，将RS485控制面板连接到主机对应的端口。

05 / 配置 Zigbee 设备

通过手机APP将主机添加到网关，并完成Zigbee智能设备的配对与连接。

06 / 设备调试

通过上位机写入控制指令后，主机显示屏或APP，测试各设备控制功能，并完成红外码学习和面板按键配置。

04

使用场景演示

体验智能联动的魅力

04 使用场景：一键观影模式

多种方式 轻松触发

- 主机屏幕 / 手机APP 一键触控 · 墙壁RS485 实体按键 物理交互
- 智能音箱 语音指令

自动执行 毫秒级联动

1. 开启功放 → 切换输入源/调音量
 2. 开启播放器 → 自动续播影片
 3. 开启投影仪 → 切换至影音源
 4. 关闭主灯 → 营造暗室环境
 5. 调暗氛围灯 → 关闭遮光窗帘
- ✓ 30秒内完成全套流程



沉浸感拉满 · 坐享其成

告别繁琐的设备调试，只需一个动作，即刻进入专业影院级的观影状态，享受纯粹视听盛宴。



05 安装与调试指南（面向安装人员）



RS232设备配置

将各影音设备厂家提供的控制指令，按功能名称复制到对应的输入框。然后点击“写入模块”即可。



红外码学习

在配置软件上点击“学习”，然后遥控器对准接收头按下需要学习的按钮。将收到的以FA开头ED结尾的数据复制到发送框进行测试。



RS485面板配置

调用涂鸦上的四个场景
BC 6D 00 CB
BC 6D 01 CB
BC 6D 02 CB
BC 6D 03 CB



Zigbee设备配对

涂鸦网关里搜索zigbee子设备，长按控制屏右上角“地球”按钮6秒进入配网状态。



场景编程

根据用户需求，在APP的场景自动化里创建并调用功能、联动逻辑。

05 安装与调试指南（面向安装人员）

COM 打开端口：COM1 115200

端口：COM1
波特率：115200

关闭 清除→

先点击“学习”，再按遥控器，学习到的数据测试通过后，复制到下面对应的“自定义数据”输入框内（除了时序器）

根据实际端口号选择
固定115200

将收到的以FA开头ED结尾的数据复制到这里进行测试。

测试 学习

时序器 9600 投影仪 9600 播放器 9600 功放 9600 扩展区绑定到：时序器 设置波特率

设备	功能	自定义数据
时序器	通道1开=	FC DD 01
	通道1关=	FC DD 02
	通道2开=	FC DD 03
	通道2关=	FC DD 04
	通道3开=	FC DD 05
	通道3关=	FC DD 06
	通道4开=	FC DD 07
	通道4关=	FC DD 08
	通道5开=	FC DD 09
	通道5关=	FC DD 10
	通道6开=	FC DD 11

你设备发波特率,记得点击“设置波特率”按钮后才能生效。

这些是测试的数据，实际控制指令需要找时序器厂家索取。

05 安装与调试指南（面向安装人员）

时序器	通道5开=	FC DD 09	
	通道5关=	FC DD 10	
	通道6开=	FC DD 11	
	通道6关=	FC DD 12	
	通道7开=	FC DD 13	
	通道7关=	FC DD 14	
	通道8开=	FC DD 15	
	通道8关=	FC DD 16	
投影仪	投影机开=	FC DD 17	
	投影机关=	FC DD 18	
	VGA1=	FC DD 23	
	VGA2=	FC DD 24	
	HDMI1=	FC DD 25	
	HDMI2=	FC DD 26	
	HOME=	FC DD 27	
播放器开=	FC DD 19	新设备建议先清空	各设备填入正确的控制
播放器关=	FC DD 20	一次出厂数据	指令后点击“写入模块”
	FC DD 28		

打开文件 保存文件 另存文件 清空模块 读取模块 写入模块

05 安装与调试指南（面向安装人员）



长按此处6秒进入配网状态

调用涂鸦平台的场景，所以得APP上设置过才生效

分别是时序器、投影机、播放器、功放和扩展按钮

05 安装与调试指南（面向安装人员）

播放器	上	1	功放	上	1
	下	2		下	2
	左	3		左	3
	右	4		右	4
	OK	5		OK	5
	返回	6		返回	6
	主页	7		主页	7
	菜单	8		菜单	8
	字幕	9		音量+	9
	音轨	10		音量-	10
	音量+	11		静音	11
	音量-	12			
	静音	13			
	快进	14			
	快退	15			
	上一曲	16			
	下一曲	17			
	播放	18			
	暂停	19			
	停止	20			

播放器与功放功能按钮对应的数值（APP场景调用时使用）

05 安装与调试指南 (面向安装人员)

时序器	通道1开=	BC 01 01 CB	播放器	播放器开=	BC 0A 01 CB	功放	功放开=	BC 0B 01 CB	扩展按钮	自定义1	BC AB 00 CB	
	通道1关=	BC 01 00 CB		播放器关=	BC 0A 00 CB		功放关=	BC 0B 00 CB		自定义2	BC AC 00 CB	
	通道2开=	BC 02 01 CB		上=	BC 8E 01 CB		movie=	BC 98 00 CB		自定义3	BC AD 00 CB	
	通道2关=	BC 02 00 CB		下=	BC 8E 02 CB		music=	BC 98 01 CB		自定义4	BC AE 00 CB	
	通道3开=	BC 03 01 CB		左=	BC 8E 03 CB		game=	BC 98 02 CB		自定义5	BC AF 00 CB	
	通道3关=	BC 03 00 CB		右=	BC 8E 04 CB		TV=	BC 98 03 CB		自定义6	BC B0 00 CB	
	通道4开=	BC 04 01 CB		OK=	BC 8E 05 CB		computer=	BC 98 04 CB		自定义7	BC B1 00 CB	
	通道4关=	BC 04 00 CB		返回=	BC 8E 06 CB		golf=	BC 98 05 CB		自定义8	BC B2 00 CB	
	通道5开=	BC 05 01 CB		主页=	BC 8E 07 CB		HDMI1=	BC 99 00 CB		自定义9	BC B3 00 CB	
	通道5关=	BC 05 00 CB		菜单=	BC 8E 08 CB		HDMI2=	BC 99 01 CB		自定义10	BC B4 00 CB	
	通道6开=	BC 06 01 CB		字幕=	BC 8E 09 CB		上=	BC 9A 01 CB		自定义11	BC B5 00 CB	
	通道6关=	BC 06 00 CB		音轨=	BC 8E 0A CB		下=	BC 9A 02 CB		自定义12	BC B6 00 CB	
	通道7开=	BC 07 01 CB		音量+=	BC 8E 0B CB		左=	BC 9A 03 CB	场景模式	入场模式	BC 6D 00 CB	
	通道7关=	BC 07 00 CB		音量-=	BC 8E 0C CB		右=	BC 9A 04 CB		观影模式	BC 6D 01 CB	
	通道8开=	BC 08 01 CB		静音=	BC 8E 0D CB		OK=	BC 9A 05 CB		K歌模式	BC 6D 02 CB	
	通道8关=	BC 08 00 CB		快进=	BC 8E 0E CB		返回=	BC 9A 06 CB		离场模式	BC 6D 03 CB	
	投影仪	投影机开=		BC 09 01 CB	快退=		BC 8E 0F CB	主页=	BC 9A 07 CB			
		投影机关=		BC 09 00 CB	上一曲=		BC 8E 10 CB	菜单=	BC 9A 08 CB			
VGA1=		BC 84 00 CB	下一曲=	BC 8E 11 CB	音量+=	BC 9A 09 CB						
VGA2=		BC 84 01 CB	播放=	BC 8E 12 CB	音量-=	BC 9A 0A CB						
HDMI1=		BC 84 02 CB	暂停=	BC 8E 13 CB	静音=	BC 9A 0B CB						
HDMI2=		BC 84 03 CB	停止=	BC 8E 14 CB								
HOME=		BC 84 04 CB										

485调试端口调用功能指令

06 规格参数与常见问题

🔧 规格参数

电源输入：DC 12V / 1A

RS232端口：4个

红外发射端口：1个

RS485端口：1个

Zigbee模组：涂鸦原厂模组

显示屏：2.0英寸电阻触控屏

工作温度：0°C ~ 45°C

🔧 常见问题或注意事项

1.232设备控制不了：检查接线问题；验证指令是否正确；数据是否发出（调试口也能看到）。

2.红外控制不了：支持38KHz 红外遥控器；发射棒需要粘贴在红外接收窗口附近；学习时避免长按遥控器按钮；红外数据大于90字节无效。

3.其他零星事项：控制器上电后会对外发出FF CC数据，可用以验证控制器与电脑调试软件的通讯是否正常；时序器每条指令不超过40字节，其他设备每条指令不超过90字节，所以时序器基本上用不了红外控制，只能接232口控制；红外发射口可以并联多个发射棒，但并联的越多，信号越弱，所以一般不超过3个，并且发射棒紧贴设备接收口；控制器默认数据位8停止位1无校验，如果你的设备不是这样的，请修改；控制器的触控屏属于电阻屏，跟手机的电容屏不一样，触摸时可以用指甲轻戳，不要用指腹；电源输入支持9~24V，太差的电源可能会影响通讯，遇到奇怪的问题可以换个电源试试；各设备厂家提供的协议指令，最好是电脑直连其设备先控制一下以验证其有效；场景中如果有多个红外信号需要发送，APP上要加入“延时1秒”。

感谢观看

THANKS

期待为您开启智能影音新体验