

赏高清3D视觉盛宴
享人生惬意真生活

单网线高清共享系统



安装使用说明书

HD404-Ver 1.0

用户须知

尊敬的用户：

感谢您选择目前市面上最先进的单网线高清共享全新“4进4出高清共享主机”，请在前期布线施工及安装使用前认真、仔细阅读本说明书的内容，并严格按照本说明书的要求进行安装及使用。

安装完成后，如果在使用中遇到问题，请参考本说明书的安装调试等部分的内容进行解决。因此，请妥善保管本说明书以备不时之需！

警示！

为了更好的保障用户权益，确保产品长期可靠工作，请了解以下内容：

- 1、未经厂家授权严禁私自打开本机及附件的外壳，外壳均有易碎贴进行保护，一旦易碎贴损毁，厂家将拒绝对产品进行保修！
- 2、请将本机以及与之连接的机顶盒、卫星接收机、网络机顶盒、电脑等高清设备置于干燥通风、散热良好的工作环境之中。
- 3、潮湿封闭、散热不良的环境将会影响机器的正常工作，并带来不可预测的故障现象。机器进水将造成短路，从而烧毁电路板及元件并且可能无法修复，望知晓！
- 4、本机加上与之连接的设备较多，相互之间有许多连接线相连，请仔细将连接线进行贴标签区分并清理捆扎，杂乱无章的连接线将影响你今后的维护，并且占用了空间，造成散热不良等问题。
- 5、本机加上与之连接的设备全部进行工作时发热量可能比较高，请勿在周围放置纸张、布艺等容易起火燃烧的物品！
- 6、本系统一旦调试成功，请置于小孩不易玩耍的地方，尽量避免磕碰、移动、插拔本系统的设备及连接线。否则，将会造成工作不可靠或者无法工作！
- 7、长期外出或夏季雷击时段，尽量将本系统的全部电源切断，以防不测！
- 8、如果长期工作后需要清理本机及连接的各设备，请先切断本系统所有电源，并用干净的纯棉毛巾清洗后使劲拧干小心擦拭设备外壳，注意检查连接线的紧固！清洁后待外壳干燥后方可重新上电工作！

注意！

- 1、产品实物外观、颜色、丝印文字等可能与本说明书不一致，以实际产品为准；
- 2、产品功能可能会不断升级改进，本说明书可能无法体现升级部分的内容！

重点提醒的地方！

为了保证本系统达到最佳工作状态，以下是重点需要提醒用户的地方：

- 一、房屋装修时，每台电视与主机之间请布1根6类非屏蔽网线，请确保购买的6类非屏蔽网线是正规大厂出品，每根铜芯线径为0.57mm（23AWG），强烈推荐上海天诚、秋叶原等正品6类非屏蔽网线！不推荐讯道、安普**之类的网线！

重点提醒：**绝对不可以使用屏蔽网线！**

- 二、无论是超5类或是6类网线，**都建议用超5类水晶头**，推荐台湾三堡正品的超5类水晶头，其特点是真磷青铜片镀金，并且铜片有3把尖刀压接网线。



请使用3把尖刀的台湾三堡超5类水晶头，能更好的插入网线并紧密压紧可靠工作！

压接请按照下面的图示线序进行压接！**绝对不能按照普通的568B标准进行压接！**



三、为了确保高清信号正确传输，HDMI连接线必须采用19+1正规线（非19+1可能没有图像）强烈建议用户使用我公司专业定制的HDMI连接线，采用26号线精心制作，效果非凡！

网线传输距离参考：

主机到电视机的网线传输距离与网线质量、水晶头质量和打水晶头的工具手法、主机端和电视机端的高清线质量都有关，并且播放器的信号输出强度以及电视机的信号接收能力也会影响传输距离，以下传输距离可供参考（使用60米输出面板）：

- 1、6类非屏蔽网线—0.57线径（绝对不要使用屏蔽网线特别是带有编网的双层屏蔽网线）：
1080P：60—70米，1080i/720P：70—80米。
- 2、超5类非屏蔽网线—0.5线径（绝对不要使用屏蔽网线特别是带有编网的双层屏蔽网线）：
1080P：30—40米，1080i/720P：50—60米

目录

用户须知.....	1
1、产品配置及外观接口.....	3
2、产品功能特点及技术参数.....	4
3、系统结构图.....	5
4、前期布线施工.....	6
5、设备安装及调试.....	7
6、HD 404串口控制协议.....	11
7、保修条款.....	12

产品配置及外观接口

打开产品包装，请检查以下物品是否齐全完整：

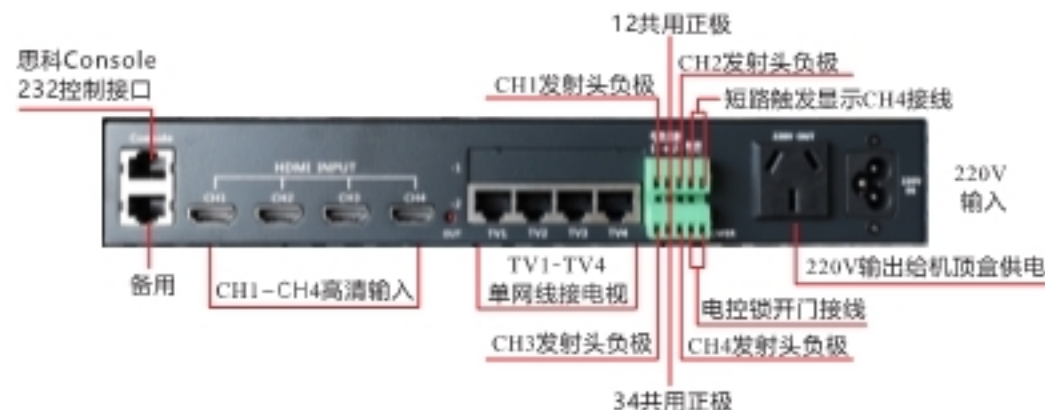
一、主机及配件

1、主机1台

主机前面



主机背面



2、主机附件—3孔梅花电源线1根，红外发射头4个及固定用扎带或松紧带（根据批次不同红外发射可能配4条红外发射线）、遥控器复制线1条、说明书等。



3孔梅花电源线1根



红外发射头4只
或红外发射线4条



遥控器复制线



说明书

二、输出套件及遥控器

每台电视机必须配置1套输出面板和1个遥控器，由于本机只支持4台电视机，原则上每台主机只能选购4套输出面板和4个遥控器。

- 1、输出面板—含输出面板、数码接收头及两者之间的6芯连接线、USB供电线。
- 2、学习型遥控器—本机选配的遥控器是YK系列学习型遥控器，请注意型号！



产品功能特点及技术参数

一、产品功能特点

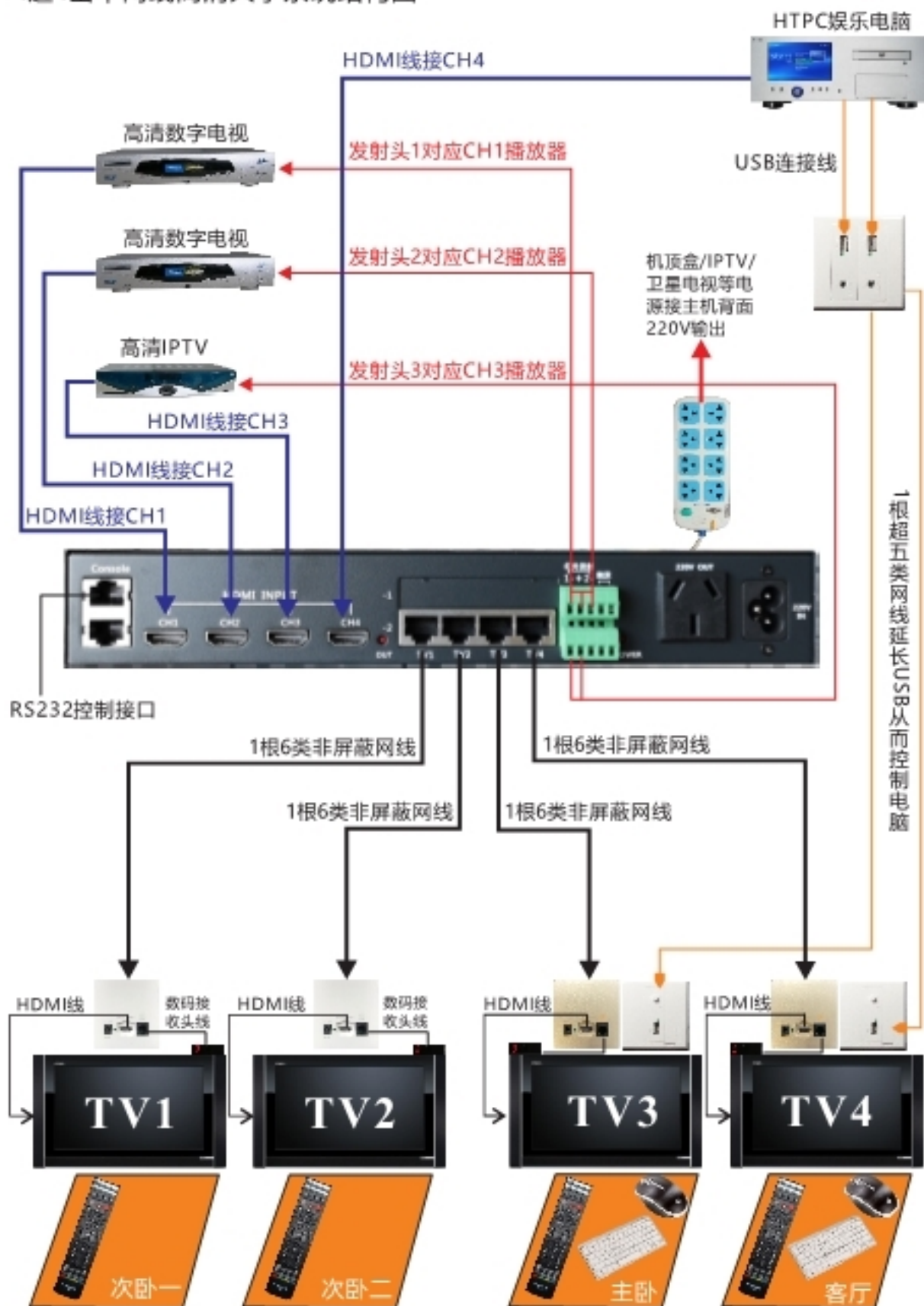
- 1、4路HDMI 高清信号输入，经过矩阵交换后分别用1根网线传输到4台电视机，轻松实现高清机顶盒、IPTV、卫星电视、高清播放机、监控主机等设备的共享或独享。
- 2、采用最新高清传输技术，1根6类非屏蔽网线可传输1080P高清信号长达60-70米，1080i信号传输70-80米。1根超5类非屏蔽网线可传输1080P高清信号长达30-40米，1080i信号传输50-60米。（传输距离与网线质量、播放器的输出信号强度、电视机接收信号的能力有关！一般而言国产电视机接收能力较强）
- 3、市场唯一完美支持38K/56K全兼容双4路红外矩阵遥控，可通过设置软件自由设定每路信号源的发射频率（完美支持211T+卫星接收机等56K设备的红外遥控），悬浮式红外发射头采用全新固定方式，便于调整红外发射头最佳位置，红外遥控更加灵敏可靠。
- 4、配合USB红外接收器完美解决蓝牙耳机顶盒的遥控，无需进行复杂的蓝牙配对，任意房间均可对接入的蓝牙耳机顶盒自由遥控，甚至比机顶盒原配的蓝牙遥控器更加可靠稳定！
- 5、电视端采用独家专利设计的数码显示接收头，影音功能是否打开、选择的设备号、处于共享或独享的状态以及是否有权选择设备等一目了然！配合学习型遥控器的标签，优秀的人机界面和傻瓜式的操作达到了前所未有的新高度！
- 6、全新YK系列学习型遥控器支持多达9种设备（8路接入设备、1路电视机、1路内置固定设备）的学习（完美支持DM500、211T+、小米盒子等）。遥控器附赠设备名称标签，可方便的标识接入设备的名称，用户无需记忆8种设备的位置名称。遥控器具备复制功能，只需学好1个遥控器，其他遥控器复制即可，大幅提高安装效率。
- 7、支持1路IO自动触发事件，当有人按门铃、防盗报警主机报警，都可以实时显示来访的客人或监控画面，延时结束后自动返回触发前状态。
- 8、除了可以直接在电视机上看到访客外，还支持用遥控器打开门锁，方便到家！
- 9、主机具备智能电源管理及自动休眠功能，无需另外配置电源管理模块，即可让接入设备随“影音开关”自动通断电，节能降耗，有效避免机顶盒、卫星接收机等长期工作死机。当所有电视关机后，系统自动进入休眠状态，功耗极低，可大幅延长系统寿命。
- 10、可设置每台电视定时观看的时间，轻松管理小孩看电视的时间等，默认的20小时定时关机功能，可防止系统长期处于工作状态，确保主机和机顶盒都有休眠重启的时机！
- 11、可通过华为思科等标准Console线连接电脑后，方便的设置每台电视机的观看权限和默认开机设备、每路信号源的红外频率、是否定时关机及时间、自动触发的时间、允许开锁的房间等功能，合理的设置后可以更贴合每个用户的使用要求。
- 12、提供232控制协议，用户可通过Console转串口控制线连接中控主机对本机进行控制。

二、技术参数

- ★主 机：1U高度小巧机箱，随意放置于普通机柜或视听柜、鞋柜等。
- 尺 寸：宽282×深187×高44 mm 净重：1.5KG
- ★输入接口：4路HDMI Type A接口 输出接口：4个RJ45网线接口 分别对应4台电视
- ★高清支持：1080P/1080i/720P及3D，HDCP、Deep Color、Dolby、DTS及源码传输
- ★输出面板：86型聚碳酸酯PC面板 数码接收头：半透明PC，尺寸：48×17×12 mm
- ★传输线缆：1根6类非屏蔽网线（超5类非屏蔽网线传输比6类短20米左右）。
- ★控制接口：华为思科RJ45-Console控制接口，串口232协议。
- ★电源参数：AC 220V输入 满载最大功耗：20W 待机功耗：6W

系统结构图

4进4出单网线高清共享系统结构图



*备注：电脑一般不用红外控制，用USB键鼠进行控制，所以上图CH4未连接红外发射头。

连接结构说明

- 1、左图为连接结构示意图，主机端请根据实际情况用专门的机柜分隔放置设备并连接。
- 2、交换机电视端输出面板并非安装在电视机上方，实际是安装在电视机背面隐蔽了。
- 3、操作电脑的客厅和主卧，USB面板和交换机输出面板并非安装在一起，USB面板的安装位置一般是在卧室的床头柜上方或客厅的沙发旁。

前期布线施工

本系统需要装修时预埋网线，现将特别需要注意和容易忽视的地方提醒如下：

一、设备位置的确定

- 1、推荐在客厅、视听室等处设计专用设备柜，将所有设备全部放置其中并且隐蔽安装。
- 2、在满足美观的前提下，设备柜与所有电视机的距离越近越好，以获得更好的效果。
- 3、如果接入设备有电脑，推荐和高清交换机放在一起，如果非要放在书房等位置，建议电脑与高清交换机之间用1根6类网线通过我公司HDMI单网线延长套装进行连接。

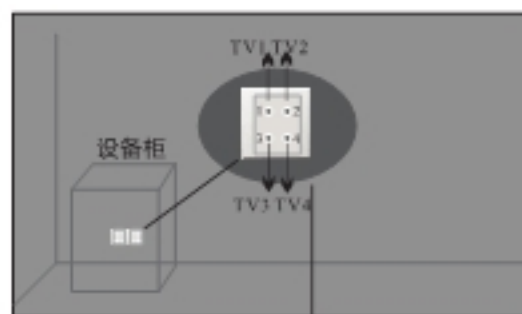
二、信号源接入

- 1、将广电入户的75-5同轴电缆布线到设备机柜，**加装我公司标配的有线电视分离器**，然后通过分配器分配给每台机顶盒，分配后信号强度如低于60分贝需加放大器再分配！
- 2、将电信光纤布线到机柜，安装光猫后，提供给电信IPTV的网络信号。
- 3、如果需要观看卫星电视，还需要从室外接收锅处用75-5同轴电缆布线到设备集中处。

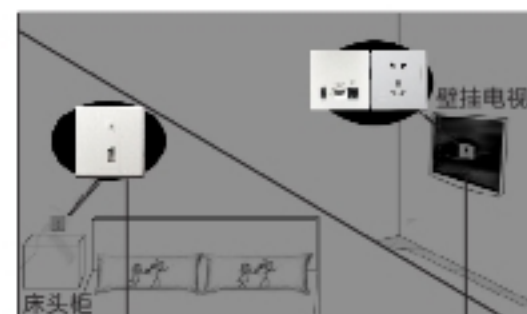
三、网线预埋

用户在房屋装修时需要将共享主机与电视机连接的网线预埋到位，请注意以下事项：

- 1、设备柜是网线出发的地方，将4台电视的4根网线进1个墙面的预埋暗盒，安装时用空白面板钻4个孔将网线拖出后直接压接水晶头接交换机，网线出墙面至少3米以上。
- 2、1根6类网线可穿1根16mm PVC管（或者和75-5电视线一起走）预埋，走线尽量走最近线路，不要绕行，到房间端后进电视机背面的1个86型暗盒。
- 3、**高清输出面板暗盒和电视机电源插座暗盒靠在一起安装，以便将输出面板可靠接地。**
- 4、需要控制电脑的房间，还需要从电脑处出发，多布1根超五类网线到房间的床头柜或客顺手的地方，以便安装USB控制面板，插无线键鼠接收器后可用无线键鼠操作电脑。
- 5、请注意保护线缆，装修后期如网线被打断或损伤，必须剪断后1根根平行焊接，套热缩管后恢复成对双绞结构。



高清主机和设备集中的机柜后，4根网线走进1个暗盒，暗盒用空白面板遮盖，钻4个孔将网线拖出接高清交换机，网线出墙面3米。



USB开机面板安装在床头柜上方，方便开关和操作电脑

HDMI输出面板和电视机电源面板靠在一起安装

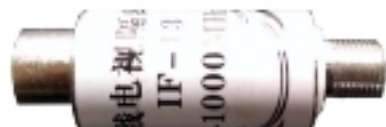
设备安装及调试

装修完成，就进入设备安装调试阶段，请按以下步骤进行：

一、设备安装前必须要做的工作

新款HD404采用了三级防雷设计，主机的HDMI输入端口、网线输出端口以及电视机输出面板均内置保护电路，加上外部设备防雷装置，安装时务必注意：

- ★接地！接地！接地！一定用“公牛电源检测器”测试主机和电视机的供电插座是否真正有地线！以确保本机和电视机能可靠接地，未接地意味着保护电路形同虚设！
- ★务必请安装工人将电视端输出面板引出的地线接到220V插座里面可靠接地！
- ★输入设备有广电机顶盒的，必须将附赠的“有线电视分离器”按照说明安装在广电机顶盒前端（或者分配器的输入端），确保雷击或地电位干扰不会将高压电流引入！
- ★输入设备如果有监控主机，请将“HDMI端口防雷保护器”（另购）先插入监控主机，并将保护器的地线可靠接地，再用高清线连接到高清影视交换机，以确保雷击时监控系统引入的高压电流先流向大地，以保护高清共享系统。



有线电视分离器



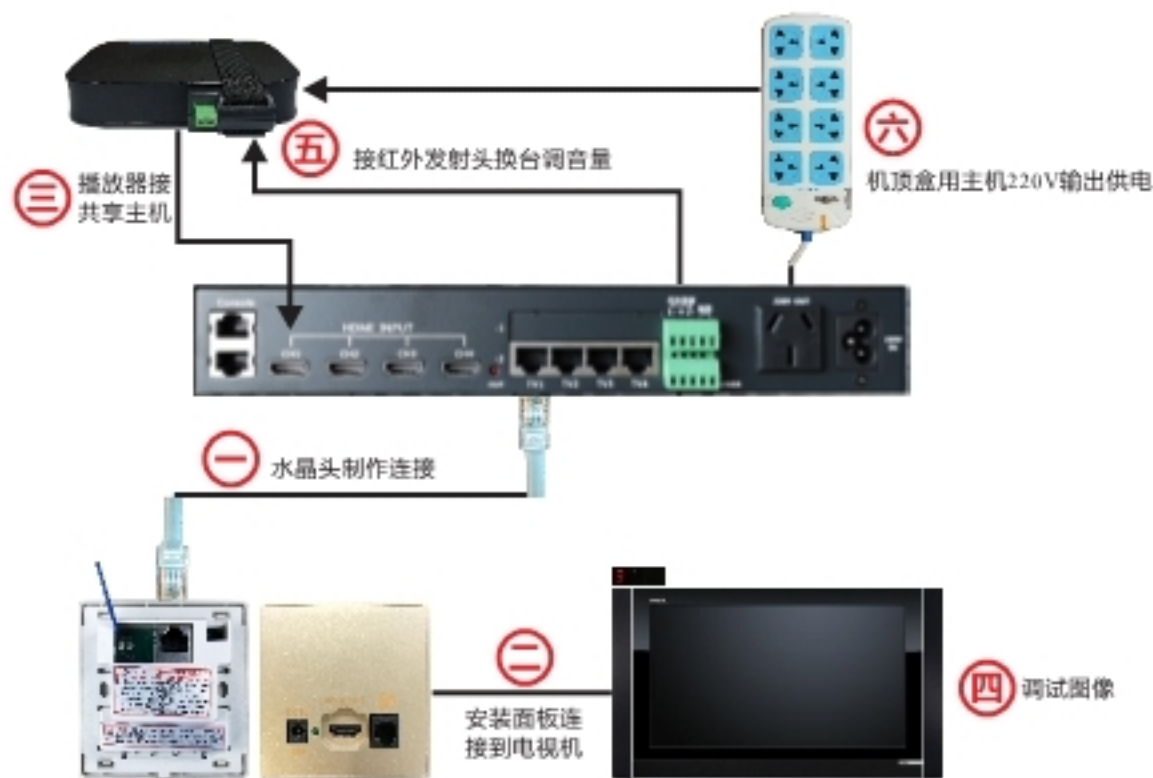
HDMI端口防雷保护器



公牛电源检测器

二、安装流程

请按以下“安装流程示意图”的顺序步骤进行操作：



（一）、电视机与主机之间所有网线打水晶头并标注

- （1）、请按右图所示的线序两端用超五类水晶头并用专业压线钳打水晶头。
- （2）、网线测线仪测试每一条网线是否正确压接（即12345678指示灯依次点亮），测试时注意网线两端用标签标注好房间名称。



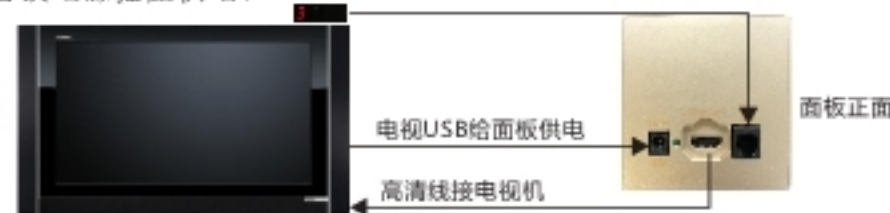
务必用三把刀的超5类水晶头！建议台湾三堡！
绝对不能用568B的线序打水头！



（二）、安装电视端面板，连接数码头、高清线、供电线

- （1）、将输出面板背面的接地线接到电源插座的地线，确保面板可靠接地！
- （2）、面板背面插好水晶头，然后用螺丝固定。
- （3）、高清线（推荐我公司的一直一弯专用）连接面板和电视机，面板附带的6芯连接线连接面板和数码接收头，将数码接收头粘贴在电视机上方！
- （4）、本面板需要供5V 500mA，请用附带的USB供电线从电视机USB接口取电，无USB接口请自购“公牛USB充电面板”替换电源插座供电！

数码头粘贴在电视上方，
否则会影响遥控灵敏度！



（三）、连接机顶盒等播放器到共享主机

- （1）、先将所有要接入的播放器直接连接到电视机，进入相应的设置界面，把播放器的分辨率改为1080i或者720P。（调试完成再尝试设置1080P）
- （2）、检查广电机顶盒的75-5同轴电缆分配器的输入端有没有加装“有线电视分离器”，**没有加装“有线电视分离器”，80%可能存在烧毁机顶盒、共享主机以及电视机的风险！**
- （3）、将所有播放器的高清线连接到共享主机，可以按照先广电、再电信，然后其他的顺序插入，如果要接可视和监控的视频，推荐插入CH4，以便开启自动触发功能。

（四）、调试每台电视机图像

- （1）、启动电视机电源，电视机上方的数码头会点亮显示“—”，进入电视机设置界面，设置显示对应的高清线插入HDMI端口。
- （2）、按下我公司YK系列遥控器的“影音开关”键，启动共享主机，数码头会从“—”变成“1”，数字代表接入的播放器号！即：1对应CH1,2对应CH2，……
- （3）、按YK9遥控器下面倒数第4排第1个键 调整信号参数。
- （4）、如果以上连接无误，这时电视机应该会显示CH1播放器的信号，请依次按遥控器的CH1——CH8键，切换所有的播放器图像是否可以正常显示。



（五）、机顶盒等遥控换台调音量

以上工作完成，电视机可以看到所有播放器的信号并自由切换CH1—CH4信号源。但是要控制所有播放器换台调音量等，还需进行以下的连接。以控制CH1播放器为例：

（1）、剪1米左右的网线剥开，抽出其中的1对，一端接主机红外发射接线柱的第1排第1个CH1的-极和第二个+极，另一端接主机配的红外发射头的-极和+极。

（2）、红外发射头用扎带穿过后绑在CH1播放器红外接收窗口处(接收窗口一般有IR字样)，准确的发射头固定位置需要测试遥控最灵敏后才能确定，确定后请用双面胶固定防止移动。

（3）、CH2——CH4设备的红外遥控接法与CH1类似，需要注意的是：CH1和CH2对应的红外接线柱位于第1排1、2、3个接线柱，共用第2个接线柱的+极。CH3和CH4对应的红外接线柱位于第2排1、2、3个接线柱，共用第2个接线柱的+极。

（4）、蓝牙播放器比如重庆有线、吉林有线等广电机顶盒、小米、天猫等，请购买我公司蓝牙遥控接收器插入蓝牙播放器的USB接口，并将红外发射头绑定在接收器的红外接收处，接线与其它发射头的接法一样，参考下图CH4的接法。



（六）、机顶盒等接共享主机220V输出及遥控器学习

1、为了确保系统长期工作可靠稳定，避免机顶盒全年无休造成死机以及节能降耗等，请自购电源插板接到共享主机背面的220V输出，当所有电视机待机关机，共享主机会自动切断机顶盒等电源。当任意一台电视打开“影音开关”则自动启动机顶盒电源。

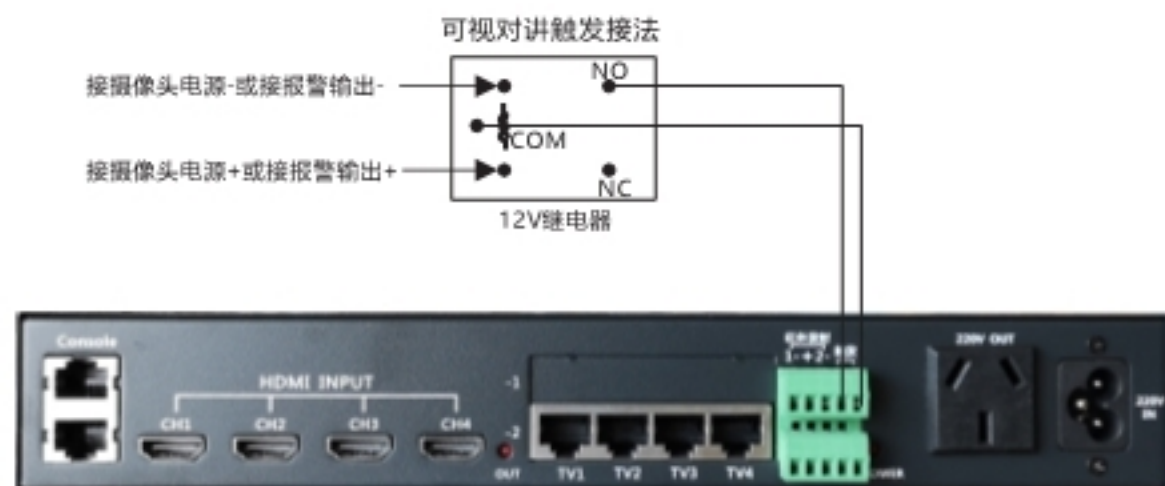
2、为了方便用户使用，需要将所有接入设备的遥控器学习到本系统所配备的学习型遥控器。每个遥控器包装里面均有说明书，请按照遥控器说明书把CH1……CH4等红外设备的遥控器代码学习到学习型遥控器对应的CH1……CH4等页面。学习型遥控器还可以学习电视机的遥控器到TV页面以方便使用1个遥控器就完成全部的切换、遥控和电视机操作！

三、可视对讲自动触发显示访客及报警触发显示监控画面

高清共享还可以发挥现象，实现一些自动显示图像的功能，常见的就是当有人按下可视对讲时可以自动在电视机上显示访客；当报警主机报警时，自动在电视机上显示监控画面。这些功能实现起来其实非常简单：

1、我们首先要将访客的图像和监控的图像接入到共享主机的输入通道CH4（专用触发显示的图像通道）。访客图像我们建议在门口处安装1个模拟的高清摄像头，用75-3同轴线将视频传输到共享主机，然后自购“AV转HDMI转换器”转成HDMI信号后接入CH4输入通道。监控图像更简单，把监控主机的HDMI输出接到共享主机任意输入通道即可。

2、自动触发显示接线：主机背面接线柱第一排最后2个接线柱为触发接线柱，接线柱短路则自动触发显示CH4图像。我们要想办法当按下可视对讲或报警主机报警时能给我们主机1个短路信号。实际上，按下可视对讲和报警主机报警时，都会输出1个12V的电源，当可视对讲或者报警结束，12V电源消失，我们利用这个特性，可以接1个12V的继电器即可完成这个功能：



四、共享主机个性化设置

为了满足用户的一些个性化需求，比如：用户需要限制某些房间观看某些播放器，需要某台电视机开机一直固定观看某台机顶盒，需要设置某台电视每次只能观看1个小时等，可以通过共享主机的232串口连接电脑后进行设置。

本机由于空间紧凑，没有采用标准的9针串口，而是采用了思科华为的标准Console接口，本质还是232串口，用户可以淘宝上自购“思科华为Console线”，这种线有2种：一种是插电脑USB接口自带串口芯片（需要联系卖家索取驱动程序），另一种是将9针串口转换成Console接口（这个不带芯片）。

也可以DIY：水晶头第3芯对应232-RX，第6芯对应232-TX，第4或5芯对应232-GND。

1、设置程序请打开“www.wisehome.com.cn”，下载“HD404单网线设置程序”。

2、电脑系统进入“控制面板—程序和功能”，点击左边“启用或关闭windows功能”，检查“.NET Framework 3.5(包含.NET 2.0和3.0)”是否安装，未安装请在方框前点选安装。

3、运行下载的设置程序，在“连接”按钮右面的“COM”后面的文本框里面键入串口线的COM端口号，点击“连接”，电脑弹出“the port is opened”提示窗口，点击“确定”。

4、点击“恢复默认”先恢复默认设置，然后，根据需要进行功能更改，更改完成后，点击“保存设置”，如果保存成功，电脑会弹出“发送串口数据成功”。

5、设置完成后，高清共享主机需要断电后重新通电生效！

输入串口号:

连接 断开

恢复默认 保存设置 读取配置

HD404-1UTP设置程序V1.0

保存成功与否软件会弹出提示

可读取主机保存的配置，无需再到电视机验证

CH1公用设备不能取消权限

一般选38K, 211T选56K

下次开机自动选上次关机前播放器

电视机开机默认选择

每次打开固定CH3播放器

不建议取消定时关机，保证每天机顶盒和交换机有休息时间以利于长期可靠工作

	TV1	TV2	TV3	TV4	红外发射频率选择
CH1	☒	☒	☒	☒	38k
CH2	☒	☒	☒	☒	38k
CH3	☒	☒	☒	☒	38k
CH4	☒	☒	☒	☒	38k
电视机开机默认选择	记忆	CH2	CH3	记忆	
允许开锁房间	☒	☒	☒	☒	
自动关机时间(小时)	20	20	20	20	
触发后维持时间(秒)	20				
开机次数	0				

说明:

- 1、用USB串口线连接电脑和HDMI交换机，在电脑设备管理器列表中查看“USB-SERIAL CH340”的COM端口号，然后在“输入串口号: COM”的后面输入对应的数字；
- 2、点击“连接”按钮连接HDMI交换机和电脑；
- 3、点击“恢复默认”恢复初始化设置，即所有电视拥有全部权限，所有电视开机默认选择“记忆”，所有电视20小时后自动关机；
- 4、根据实际情况，自由勾选每台电视机的观看权限和开机默认设置；可设置每台电视机是否观看指定的时间后自动关机，避免系统长期工作，播放器死机等；
- 5、点击“读取配置”，可以获取主机当前的设置状态，并显示在界面上，并提示“读取串口数据成功！”，否则，重新读取；
- 6、点击“恢复默认”和“保存设置”后，如提示“发送串口数据成功！”则设置成功，否则，需要重新设置；
- 7、开机次数设置范围为60000以内，超过60000，则设置为60000；设置为0时，次数不限；
- 8、设置完成，依次点击“保存设置”、“断开”、右上角“x”，退出即可，实时生效。

HD404串口控制协议

(一)、控制方式:

通信格式: 无校验10位 (1位起始位、8位数据位、1位停止位) 波特率: 19200 bps

注意: 发送控制代码前，主机必须连接好相应的输出套件和数码接收头，而板端通电。主机与数码接收头之间需要通讯，通讯不成功，发送的命令不会被主机执行。

(二)、控制代码: 采用16进制, “*” (1-4)代表CH输入设备号, “#” (1-4)代表电视机号。

功 能	16进制代码	反馈字符
打开某台电视影音功能	50F00#	Y-成功 N-失败
关闭某台电视影音功能	50F50#	Y-成功 N-失败
全部电视开机进入影音	50F601	Y-成功 N-失败

功 能	16进制代码	反馈字符
全部电视关机退出影音功能	50F701	Y-成功 N-失败
切换某台电视的输入设备	50F1*#	Y-成功 N-失败
所有电视同时切换输入设备	50F80*	Y-成功 N-失败
锁定某台电视正在观看的设备	50F30#	Y-成功 N-失败
解锁某台电视正在观看的设备	50F40#	Y-成功 N-失败
开锁 (接线柱短路) 2秒	50F20C	Y-成功 N-失败
开锁 (接线柱一直短路)	50F20D	Y-成功 N-失败
开锁 (接线柱恢复断开)	50F20E	Y-成功 N-失败
查询某台电视的状态	510#	2字节: 设备号 (未开机反馈U) + (L锁定/M未锁定)
查询所有电视的状态	52	16字节 (每台电视反馈2字节, 参考单独查询的状态)

保 修

(1)、保修期: 本产品三个月内包换, 三年保修, 终身维修!

(2)、保修服务内容

- 产品出售后三个月内出现设备功能故障, 外观无损伤, 可直接更换新产品, 外观有损伤, 可更换机器电路部分, 或者补齐机壳价款更换新产品;
- 产品出售三年内, 正常使用过程中的损坏, 免费进行维修, 不收取维修费用;
- 维修后的产品, 在正常保修期基础上延长6个月的保修期, 维修后在保修卡上注明。

(3)、以下情况非免费范围, 敬请注意:

- 客户在淘宝网等电子商务网站, 从非我公司淘宝特约经销商处购买的产品。
- 未按说明书的要求进行安装使用, 如输入不合适的电源、接线错误、机器进水以及擅自打开机壳等造成的损坏。
- 因不可抗拒外力因素如地震、火灾、水灾、雷击等造成的损坏。

(4)、保修产品运费说明:

- 三年保修期内, 正常使用中造成的损坏, 保修运费各自承担, 我公司不接受运费到付的返修产品, 敬请谅解;
- 非免费的维修, 超过保修期的产品, 以及返修后测试无任何问题的产品, 返回的运费仍由用户承担, 敬请返修前测试好产品。