

虚拟演播室建设方案

产品名称	虚拟演播室建设方案
公司名称	北京天创华视科技有限公司
价格	.00/套
规格参数	
公司地址	北京市顺义区南法信镇府前街56号院1号楼7层1-720
联系电话	13120112347 13120112347

产品详情

随着多媒体的兴起和直播行业的火热，各大机构如电视台、院校、企事业单位等对录制视频节目分享，随之有了很大的需求，今天在此小编写一篇小文，简单说说中小型[虚拟演播室](#)如何建设。微同步

演播室现场图

一、什么是虚拟演播室

虚拟演播室是发展起来的一种独特的电视节目制作技术。它的实质是将计算机制作的虚拟二维、三维场景与电视摄像机现场拍摄的人物活动图像进行数字化的实时合成，使人物与虚拟背景能够同步变化，从而实现两者的融合，以获得完美的合成画面。

二、虚拟演播室整体架构

虚拟演播室是一种全新的电视节目制作工具，虚拟演播室技术包括摄像机跟踪技术、计算机虚拟场景设计、色键技术、灯光技术等。虚拟演播室技术是在传统色键抠像技术的基础上，充分利用了计算机三维图形技术和视频合成技术，根据摄像机的位置与参数，使二维、三维虚拟场景的透视关系与前景保持一致，经过色键合成后，使得前景中的主持人看起来完全浸尽于计算机所产生的三维虚拟场景中，而且能在其中运动，从而创造出逼真的、立体感很强的电视演播室效果。

演播室拓扑图

三、声学及蓝箱装修 蓝箱制作工艺

? 蓝箱墙体材质可以采用轻钢龙骨+双面石膏板。龙骨的密度纵向 50 厘米，横向 80 厘米。龙骨里外两侧安装石膏板，以保证蓝箱墙体受力均匀，不会变形。墙面之间弧度部分采用石膏的弧线（石膏板不容易变形）。墙面与地

面之间也可以采用石膏弧线，弧线背后使用木质弧形龙骨支撑，并辅助以填充物保证强度。

?底面做好之后，买白色的确良布（建材城有售用于贴墙面防裂的材料），把整个蓝箱刷乳胶并贴好布，防止今后蓝箱开裂。

?墙面干透后刮腻子（用当地质量的腻子，可以防治腻子开裂），一遍干后再刮一边，并确保腻子全部干透。

?在刷蓝漆之前刷一遍白色水性底漆，等底漆干透以后再刷蓝漆。

注意：刷漆的滚子质量要好一点避免滚的时候掉毛。蓝漆可以刷2~3遍，视效果而定。每刷一遍要等油漆干透再刷另一遍。

蓝箱结构图

蓝箱回声问题解决方案

我们常规做的蓝箱是U型蓝箱，这种结构是比较常见的，但是当U型蓝箱尺寸较小时会出现主持人在蓝箱中说话有回音的现象发生。原因是主持人的声音在经过墙面、地面产生反射，声波反射后集中到蓝箱中部主持人的位置。这种情况与演播室尺寸、蓝箱尺寸有关。如果要解决这种回声现象，那么我们可以采用以下解决方案：

梯形方式是将左右两边的侧墙与正面墙有一定的倾斜角度（例如向外侧倾斜15度），而不是90度垂直，即蓝箱外部开口处尺寸较宽，正面立墙尺寸较窄类似喇叭口形状。这种方式可以改变主持人声音的反射角度，使一部分声音向蓝箱外扩散，减少声音向主持人位置的集中反射。但是它与U型蓝箱相比，其所需空间会随着两侧墙的角度增大而增大。

蓝箱图

四、虚拟抠像主机系统

虚拟演播室系统是当下广播电视、院校、企事业单位及自媒体的节目制作包装主要工具，各种节目的重要实现手段。该系统主要可以利用其绚丽逼真的三维虚拟场景效果对摄像机拍摄下来的主持人在蓝箱中的表演视频进行实时抠像，并且与真三维虚拟场景进行实时合成。使制作出来的节目就像主持人在一个真实的环境中表演一样，给人以全新的强烈的视觉冲击。DUVS系列的无轨跟踪技术应用在真三维虚拟演播室系统中，使用者在不需要移动摄像机的情况下可实现，镜头的远近推拉、左右上下摇移的绚丽效果。而且还可以根据不同节目的需要可以轻松制作不同风格的三维场景，扩大了演播室的使用范围，提高了演播室节目的可看性和视觉冲击力，增加的节目的丰富性、多样性！

DUVS系列虚拟演播室系统主要特性：

完成虚拟背景的渲染输出工作，同时采集传感跟踪系统摄像机的运动参数，最终的渲染输出相应的包括背景信号和作为前景遮挡的键信号。控制摄像机切换模块，当虚拟背景进行不同视角背景切换的时候，同时发出控制信号给摄像机切换模块，切换至相应视角的前景摄像机。控制色键，通过计算机软件调整和保存色键的状态各项参数。

摄像机传感跟踪系统采用机械光电传感跟踪方式，采集摄像机平摇、俯仰、镜头推拉六个方位的动作信息。

内置色键支持对不少于4种颜色同时一键抠像，带有可调节直径的虚拟橡皮擦，擦去不需要的背景细节，实现不受实际蓝箱尺寸限制的无限蓝箱效果；或反向保留背景同色物体，避免主持人身上背景同色物体被一同抠除。

内置一键美颜功能，可以在预设的多档次肤色中选择进行肤色美化，也可以单独分别调整增白和去瑕疵强度。

可通过1或2个通道输出节目最终画面，并支持RTMP/RTSP及TS over TCP/UDP不少于9个地址一键推流同时内录和推流输出。

系统内置延迟播放功能，可根据系统剩余可用内存量，对输出或推流信号设定延迟播出时间，实现延迟输出/推流，保证播出安全。输出延时和推流延时可以分别设定，并可在推流/输出同时，实时增减延时量。

虚拟演播室系统主机

五、视音频采集系统

摄像机种类繁多，其工作的基本原理都是一样的：把光学图像信号转变为电信号，以便于存储或者传输。当我们拍摄一个物体时，此物体上反射的光被摄像机镜头收集，使其聚焦在摄像器件的受光面（例如摄像管的靶面）上，再通过摄像器件把光转变为电能，即得到了“视频信号”。光电信号很微弱，需通过预放电路进行放大，再经过各种电路进行处理和调整，得到的标准信号可以送到录像机等记录媒介上记录下来，或通过传播系统传播或送到监视器上显示出来。

备注：市场可选品牌型号很多，如Sony、Canon、Panasonic等，根据拍摄需求选择对应的摄像机。

六、提词器

提词器是通过高亮度的显示器件显示文稿内容，并将显示器件显示内容反射到摄像机镜头前一块呈45度角的专用镀膜玻璃上，把台词反射出来，使得主持人或演讲者在看演讲词的同时，也能面对摄像机。主持人、提词器、摄像机..三角架支撑在同一轴线上，从而产生了演讲者始终面向观众的亲切感，提高了演讲质量。

提词器软件，操作简单，软件设计字体无需倒象。如DiBLUEVS DTC系列19、22、24寸单/双屏提词器，单独三角架支撑，与摄像机三脚架分离，移动，调整拆卸，携带更方便灵巧。软件与Windows系统适应，应用方便操作灵活。

演播室提词器

七、非线性编辑系统

非线性编辑直接从存储中以帧或文件的方式迅速、准确地存取素材，进行编辑的方式。它是以计算机为平台的专用设备，可以实现多种传统电视制作设备的功能。编辑时，素材的长短和顺序可以不按照制作的长短和顺序的先后进行。对素材可以随意地改变顺序，随意地缩短或加长某一段。

迪蓝科技DUVS系列非编工作站采用了标准4U工控机箱，搭配了高速剪辑的图形处理器、中央处理器、存储设备、内存。合理的散热布局及先进的处理速度让视频编辑不受硬件技术限制而被迫等待。

内含丰富的视音频素材及插件、强大的资源管理系统让高负荷高难度的视频剪辑工作能够高效顺利的完

成。

支持更多格式、更多分辨率、处理视频更加流畅，可满足电视台、影视制作公司、学校、企事业单位等多种制作及发布的需求，DUES**非编系统**您不可错过的后期制作设备。搭载着超强的中央处理器，配备Inter 64位操作系统，完美可靠的兼容EDIUS软件，可以将H.264/265导出的编辑文件提高到10倍，时间线上的ProRes和DNxHD的性能提高250%，能够运行多达512GB的系统内存，实现如3D、多机位以及多轨道4K等超强的编辑操作。

支持4K、HDR分辨率，在分辨率格式上不仅能够完全向下兼容，更可以自定义分辨率，让你工作不受束缚，编辑视频更加自由。

支持的文件格式-Sony XC (Intra / Long GOP) / XC S / XDCAM ， Panasonic C-Ultra / C-Intra / P2和Canon XF-C / XF-HEVC (仅导入) ， Sony RAW ， Canon Cinema RAW / Cinema RAW Light (仅导入) ， RED RAW (仅导入) ， ProRes ， DNxHD / HR (可选) ， 静态图像RAW等。

支持Log和RAW文件的色彩空间-HLG / PQ ， S-Log ， Canon Log ， V-Log / V-Log L ， J-Log1 ， F-Log ， Log C ， D-Log ， N -Log ， OM-Log400和LUT (.cube) 文件导入混编各种不同分辨率素材，在同一时间线实时转换从4 × 24到4Kx2K不同分辨率的媒体文件，为编辑人员提高了工作效率。

HDR素材原生编辑，可以自动映射HDR和SDR色彩空间，增加或降低基准亮度，自由切换SDR和HDR时间线。

快速灵活的用户界面，拥有无限的视频，音频，文字和图形轨道。

高达16机位同时编辑，快速准确的多机位音频同步引擎，支持视频输出。

改进264/C性能，支持4K H.264实时播放。

非线性编辑系统

八、NAS共享存储

共享存储是指两个或多个工作站主机共用一个磁盘阵列的并行体系结构。每一个工作站主机都可以把文件信息存入磁盘阵列内，或从中取出文件信息。

DiBLUEVS DiStort系列NAS共享存储是一款采用技术和架构平台的共享存储，能满足后期实时协作需求，提高工作效率并加快制作流程，实现素材的统一集中有序管理，并极具性价比、功能强大、可靠稳定、简单易用、维护简单的高效后期制作流程的存储设备。

支持RAID0,1, 10, 3, 5, 50, 6, 60, 持局部、全局热备自动重建，在线迁移、扩容RAID；控制器带BBU断电保护功能，可在异常断电情况下保护缓存的数据48时。

管理式简洁性化的中英WEB图形管理界（GUI），KVM Console, Telnet, SSH管理。

协议支持iSCSI/NFS/CIFS/FTP/HTTP/AFP。

支持绑定，负载均衡。

系统支持Microsoft Windows, Linux, Mac OS X，UNIX, VMware。

监控报警CPU, 网络、缓存、硬盘S.M.A.R.T使用状态监控，支持持声、光、Email, 短信，SNMP等报警式。

UPS支持APC\MGE\SANTAK 品牌的UPS通知。

DiBLUEVS视频流后台优化功能，为视频剪辑、演播室录制等视频制作环境，提供安全可靠的平台，保证录制剪辑的视频质量和制作效果。

具有DiBLUEVS节能技术，可延长磁盘驱动器使用寿命，并降低功耗、具有远程统一开、关机功能、具有UPS掉电保护管理功能；

支持Avid Bin共享功能，允许多台Avid非编同时打开同一个项，同时在线编辑和制作，可极大提高工作效率。

支持Davinci Resolve协同作流，允许同时在线剪辑、调色、配音以及生成等环境。

允许Final Cut Pro X 资源库储存在云平台，其他编辑机可直接调用。

系统自动修复功能。对于意外操作导致的系统损坏情况，系统具有自动修复功能，保证内部数据安全。

NAS共享存储