

全国市长研修学院录播室建设项目（2024）

（招标编号：GXTC-C-24500044）

项目所在地区：北京市

一、招标条件

本全国市长研修学院录播室建设项目（2024）已由项目审批/核准/备案机关批准，项目资金来源为其他资金人民币93.8万元，招标人为全国市长研修学院。本项目已具备招标条件，现招标方式为公开招标。

二、项目概况和招标范围

规模：全国市长研修学院录播室建设项目（2024）

范围：本招标项目划分为1个标段，本次招标为其中的：

（001）全国市长研修学院录播室建设项目（2024）；

三、投标人资格要求

（001全国市长研修学院录播室建设项目（2024））的投标人资格能力要求：（1）投标人为在中华人民共和国境内依法进行工商注册的企业；

（2）投标人应具备以下条件：

- ① 具有独立承担民事责任的能力；
- ② 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- ③ 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- ④ 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- ⑤ 参加招标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- ⑥ 法律、行政法规规定的其他条件；

（3）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；

（4）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）上被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，不得参加投标；

(5)单位负责人为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；

(6)为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目的采购活动；

(7)需向招标代理机构购买招标文件并登记备案，未向招标代理机构购买招标文件并登记备案的潜在投标人均无资格参加投标；

本项目不接受投标人联合体投标。；

本项目 **不允许**联合体投标。

四、招标文件的获取

获取时间：从2024年03月13日 09时00分到2024年03月20日 17时00分

获取方式：本项目实行在线报名和售卖招标文件。凡有意参加投标者，请于2024年3月13日9时至2024年3月20日17时，（每天9:00-17:00，周六、周日及法定节假日除外），持投标人法人代表证明及法人代表授权及被授权人的有效身份证明原件及复印件（加盖公章），至北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标办理报名并获取招标文件

五、投标文件的递交

递交截止时间：2024年04月03日 09时30分

递交方式：北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标纸质文件
递交

六、开标时间及地点

开标时间：2024年04月03日 09时30分

开标地点：北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标

七、其他

全国市长研修学院录播室建设项目（2024）

八、监督部门

本招标项目的监督部门为无。

九、联系方式

招 标 人：全国市长研修学院

地 址：北京市朝阳区惠新南里2号院

联 系 人：周老师

电 话：13810060693

电子邮件：无

招标代理机构：国信招标集团股份有限公司

地 址：北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标

联 系 人：梁超、米磊、贾大伟

电 话：010-87235042、1891080

电子邮件：liangchao@gxzb.com.cn

招标人或其招标代理机构主要负责人（项目负责人）：_____（签名）

招标人或其招标代理机构：_____（盖章）

招标公告

国信招标集团股份有限公司受全国市长研修学院的委托,根据《中华人民共和国招标投标法》等相关规定,对下述货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格的投标人前来投标。

1. 项目编号:GXTC-C-24500044
2. 项目名称:全国市长研修学院录播室建设项目(2024)
3. 资金来源:财政经费
4. 采购内容:录播室设备采购安装和改造装修
5. 投标限价:人民币93.8万元
6. 合格的投标人资格:
 - (1) 投标人为在中华人民共和国境内依法进行工商注册的企业;
 - (2) 投标人应具备以下条件:
 - ① 具有独立承担民事责任的能力;
 - ② 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
 - ③ 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
 - ④ 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
 - ⑤ 参加招标活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录;
 - ⑥ 法律、行政法规规定的其他条件;
 - (3) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人,不得参加投标;
 - (4) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)上被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的,不得参加投标;
 - (5) 单位负责人为同一个人或者存在控股、管理关系的不同单位,不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标;

- (6) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人, 不得再参加本项目的采购活动;
- (7) 需向招标代理机构购买招标文件并登记备案, 未向招标代理机构购买招标文件并登记备案的潜在投标人均无资格参加投标;
- (8) 本项目不接受投标人联合体投标。

7. 招标文件获取:

本项目实行在线报名和售卖招标文件。凡有意参加投标者, 请于2024年3月 13日 9时 至 2024年 3月 20日 17时 , (每 天 9:00-17:00, 周六、周日及法定节假日除外), 持投标人法人代表证明及法人代表授权及被授权人的有效身份证明原件及复印件(加盖公章), 至北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标办理报名并获取招标文件

地点: 北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标

方式: 现场购买。凡有意参加投标者, 持投标人法人代表证明及法人代表授权和被授权人的有效身份证明原件及复印件(加盖公章), 登记备案并获取招标文件。

招标文件售价: 人民币300元, 售后不退。只有购买了招标文件并登记备案的投标人才有资格参与投标。

凡有意参加申请者, 登录国信招标集团单位入库在线申请进行单位免费注册—

注册完成后请登录账号并补充信息。(<http://user.gxzb.com.cn/ztb/unit/login/register.jsp>)

8. 汇款账号:

开户名称: 国信招标集团股份有限公司北京第三分公司

开户行: 招商银行北京世纪城支行

账 号: 1109379575105012400006547

(注意: 此账号仅对本项目有效, 汇款时请确保无误)

9. 投标截止时间: 2024年4月3日上午9:30(北京时间), 逾期收到或不符合规定的投标文件恕不接受。

10. 开标时间: 2024年4月3日上午9:30(北京时间)。

11. 开标地点:北京市海淀区四季青常青路和泓四季六号楼国信招标。

凡对本次招标提出询问, 请与国信招标集团股份有限公司联系(技术方面的询问请以电子邮件或传真的形式)。

本项目在“中国招标投标公共服务平台”发布公告。

招标人:全国市长研修学院

地 址:北京市朝阳区惠新南里2号院

联系人:周老师

联系电话:13810060693

招标代理机构:国信招标集团股份有限公司

执行机构:国信招标集团股份有限公司北京第三分公司

联 系 人:梁超、米磊、贾大伟

电 话:010-87235042、18910809508

邮 编:100097

传 真:010-87235042

邮 箱:liangchao@gxzb.com.cn

4.4.1.

录播室设备一览表

第一部分：产品清单

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 规格参数 |
|----|----------------|----|----|---|
| 1 | 4K真三维虚拟演播室系统主机 | 1 | 台 | <p>提供专业品牌图形工作站，具体硬件配置要求：（不低于）</p> <p>CPU：英特尔® 酷睿9™ i9十核心处理器 主板：集成英特尔AHCI SATA 芯片控制器 内存：32GB（2x16GB）DDR4 RDIMM内存 系统硬盘：256GB SATA Class 20 固态硬盘 素材硬盘：2TB 3.5英寸7200rpm SATA AG-企业硬盘 显卡：NVIDIA RTX 8GB GDDR6显存 4K采集卡：4×4K HDMI/12GSDI，4096×2160@60/50fps，3840×2160@60/50fps 高清硬压采集卡：4路HDSDI，1920×1080 音频输入：SDI 加嵌输入 / HDMI 加嵌输入 / 4*RCA非平衡/1*立体声输入 立式机箱</p> |
| 2 | 4K真三维虚拟演播室系统软件 | 1 | 套 | <p>1. 系统集成4K虚拟演播室系统、导播切换系统、IP流信号接收系统、IPVGA系统、图文包装系统、移动端远程控制系統、语音生成与识别系统、提词系统、流媒体直播系统、快编系统等为一体，实现真三维虚拟节目制作、包装、编辑、直播等校园演播室功能。</p> <p>2. 系统为8讯道高标清虚拟演播室系统，支持4K/HDSDI/IP流/IPVGA/USB接口输入；满足可同时接入最多达4路4K HDMI/12GSDI+4路 HDSDI/HDMI+2路IP流/IPVGA/USB视频信号进入虚拟系统, 并进行实时切换和抠像处理，支持手机/平板等移动设备推流接入系统。</p> <p>3. ▲系统支持IP流信号输入，可支持不少于8路IP流信号同时接入系统，并对6路流输入流信号同时进行抠像处理；IP流信号源可支持RTMP、RTSP协议的流媒体信号。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>4. 抠像不影响拍摄人物的肤体颜色。在系统中可对人物主体设定其亮度、对比度等，提高成像后的效果。</p> <p>5. 系统提供蓝/绿背景一键抠像功能，提供不少于10路色键器，可同时分别对8路视频源信号及2路虚拟大屏信号进行抠像色键处理。支持蓝、绿常见颜色作为背景色进行抠像，同时也可支持自定义抠像背景颜色进行抠像；抠像背景颜色可通过RGB三基色自由配置后选定。提供裁切功能，可对输入源信号从上、下、左、右四个方向进行实时裁切。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>6. 系统支持对本地视频素材进行实时抠像处理，可直接加载资源录制模式保存的原始素材视频，通过自定义颜</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>色对视频素材的背景颜色进行抠除；视频素材抠像后可指派做为输入源信号。</p> <p>7. 系统具有真正的三维属性和场景景深，可实现虚拟三维遮挡，无限蓝箱功能。</p> <p>8. 系统采用开放式的三维框架设计和图形处理技术，具备可以编辑的3D虚拟场景预设功能；三维虚拟场景可拥有九个以上独立三维模块和独立图层，均可任意编辑，使用图片或视频素材简单替换即可更换场景图层，无需返回3D建模。</p> <p>9. ▲系统提供在线资源库下载功能，虚拟系统的软件主界面上提供在线资源库的下载窗口；窗口中按照场景分类目录，分类显示可供下载的场景；提供场景下载状态提示。支持素材在线下载和应用服务，提供的素材包括三维虚拟场景、在线图文包装素材等。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>10. ▲提供总量不少于300套的真三维虚拟演播室场景，所有虚拟场景均可通过在线资源库进行免费下载导入；在线资源库中的场景提供持续免费更新服务。需提供在线资源库中真三维场景分类目录截图及不少于300套场景的完整截图证明，需注明各种类型场景数量，同时提供真三维虚拟场景在线资源库的下载网站地址；以上证明文件均需加盖生产投标人公章。</p> <p>11. 系统支持三维场景分类、分目录显示，支持场景目录/类别自定义创建，可新增或删除场景目录。</p> <p>12. 系统配置的300套以上真三维虚拟演播室场景，每套场景均具有真正的三维景深，均可以设置多达16个不同的虚拟机位，出厂时每个场景均默认配置至少3个不同的虚拟机位设置。</p> <p>13. 系统提供三维图文包装功能，可对每个三维虚拟场景进行三维动态包装，实现超大场景的实时渲染播出，构筑逼真的三维动态场景。</p> <p>14. 三维图文包装功能提供动态三维模型、前景特效字幕、台标、LOGO、数据图形、粒子特效、节目边框等类型的素材组合叠加包装。叠加的所有素材，其运动轨迹与三维场景的虚拟机位运动轨迹保持完全一致，不会出现偏移等现象。</p> <p>15. 系统支持在一个场景中可添加十层以上图文包装素材，每个素材均可设置播放、停止或隐藏，播放状态提供亮灯提示；所有素材均可单独进行编辑，包括每个素材显示的位置、大小比例等。添加的所有图文素材可自动保存。</p> <p>16. 系统支持在场景中任意位置添加动态三维模型，如三维人物、动物等；支持同时添加多个三维模型，并开启特定运动模式；可调整三维模型的比例大小。</p> <p>17. 系统支持在场景中同时添加各种数据图形，如数据统计用的柱状图、饼状图、三菱锥统计图等；支持实时编辑修改图示数据内容；支持在修改数值内容时，柱状图等数据图形根据数值内容实时进行调整；如数值从100%修改为10%时，对应的柱状图形将实时调整长度。</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>18. 系统提供IPVGA功能，无需视频线连接，通过网络即可实现其他电脑桌面信号传输到虚拟演播室系统内，作为信号源。满足教师讲座等应用需求。</p> <p>19. 系统提供IPVGA控制端及客户端软件，客户端可设置及修改连接密码，确保安全；通过网络连通后，在控制端电脑上可直接通过网络控制操作客户端电脑主机，实现远程操作功能。客户端与控制端可互相传送文件，并支持显示全屏功能。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>20. 系统可以指定码率、分辨率及帧率进行录制；录制格式支持MP4、MKV、FLV、AVI、MOV等录制格式选择，录制分辨率支持720*576到3840*2160（4K）等可选，录制帧率从24到60等可选。可设置音频延迟时间。</p> <p>21. ▲支持4K摄像机（分辨率不低于3840*2160）接入，并与三维虚拟场景合成后，最终录制的视频分辨率可达3840*2160，且录制码流可达150M或以上，录制下来的4K视频，虚拟机位推拉移动过程平滑，不存在抖动、掉帧等现象。</p> <p>22. 系统提供文件修复工具，遇到断电等意外状况导致录制中断时，可通过修复工具修复已录制的视频文件，避免文件出错而造成损失。</p> <p>23. ▲系统提供本地多路同时录制功能，可最多支持不少于13路高清视音频信号同时进行录制，即1路最终合成视频信号+不少于4路原始板卡信号+不少于8路IP流信号同时进行监看和录制。每路视频信号音量均单独可调。录制后自动生成不少于13个不同的视频文件，方便后期作为素材对视频进行精细编辑。</p> <p>24. 系统支持移动端远程控制功能，可实现移动终端如PAD、手机等远程控制虚拟演播室系统，支持通过手机或PAD端操作实现：实时输入信号源、视频、图片信号源的播出切换；多个虚拟机位的实时切换，切换过程中带镜头的推进、拉远、摇臂等效果；本地录制功能的开启和关闭；虚拟大屏中图片/视频素材的更换；虚拟大屏中视频素材的播放和暂停等常用操作；虚拟大屏中PPT文档的前后翻页。</p> <p>25. 提供局域网及互联网两种二维码扫码连接功能，支持设置登陆密码，移动端设备扫码并输入密码后即可登陆到移动端操作界面；在移动端设备的操作界面上可实现叠加转场特效切换，转场特效时间调整，8个虚拟机位的实时切换，和实时推拉摇移等效果切换，可控制本地录制功能的开启和关闭，开启关闭直播功能，音量大小调整等。</p> <p>26. ▲系统支持网页端远程导播控制功能，提供网页端快捷操作界面，支持在虚拟演播室系统中自动生成网页端操作地址，并可通过互联网远程接入网页端快捷操作地址进行远程控制。可在网页端操作界面实现虚拟机位的硬切、带特效切换、虚拟素材更换、PPT翻页、一键开启关闭抠像功能等。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>27. ▲系统支持AI语音远程控制功能，无需手动操作，通过语音实时发出指令，即可实现虚拟软件的操作。可通过语音发送指令，实时开启系统中的各种软件功能等；可通过语音实时切换实时输入信号源、虚拟摄像机位、虚拟大屏的素材等；可通过语音实现录制功能、直播功能、抠像功能等的开启和关闭；可根据需要，通过语音选择对应的场景并加载等。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>28. ▲系统内置机位切换功能，可设置和生成最多16个虚拟摄像机位，并自动生成机位运动轨迹，通过点击虚拟摄像机按钮，即可实现对最多16个虚拟摄像机位进行硬切，及推、拉、摇、移等效果的慢动作切换以及设置不同的转场特效，16个虚拟摄像机位的运动轨迹可事先存储，无需通过操作键盘按键手动控制镜头的推、拉、摇、移等变化，最大限度减少系统使用的复杂性；</p> <p>29. 系统提供手动录播功能，支持对8路视频源信号及16个虚拟摄像机信号之间的实时切换，实现现场导播功能。</p> <p>30. 系统支持本地绘画功能，无需借助其他设备，通过操作鼠标即可在合成输出画面进行实时标注，写字等；提供画笔的颜色可选。通过画笔功能绘画的内容，可通过本地录制功能录制到最终合成画面。画笔内容可撤销。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>31. 提供不少于12种画笔颜色选择；提供绘画撤销、恢复及一键擦除功能，实现对标注内容的编辑。</p> <p>32. 系统提供3D场景编辑模块，支持在系统中实时更换三维场景的背景、地板、左屏、右屏、背景屏、桌子等三维场景元素，并可根据客户自身需求调整这些三维元素的位置、比例及旋转角度等；每个三维场景元素均可使用图片或视频进行修改；单个场景可对三维元素进行实时修改并保存。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>33. 系统提供虚拟场景编辑模块，支持虚拟场景文件打开、编辑、保存及导出；提供场景编辑内容提示，可对每个虚拟场景中可编辑内容自动以高亮边框显示；通过鼠标移动，可快速替换背景目标；通过键盘按键，可进行虚拟机位的快速调整，并保存，生成缩略图显示；支持批量添加背景素材，支持图片、视频等作为背景素材，并实时替换虚拟三维背景对应模块。</p> <p>34. 系统提供流媒体网络直播，支持局域网直播和互联网直播两种方式；在局域网条件下，系统可支持RTMP、RTSP等传输协议，支持最多5路视频信号的同时直播，即1路合成渲染视频信号，以及4路板卡输入的全高清视频源信号；每路直播信号均可根据本机IP地址，同时自动生成不同的HTTP观看地址，及RTMP推流地址两种地址；直播信号码流及端口号均实时可调；在局域网PC电脑上，可通过浏览器同时直接观看到5路视频信号的直播流。互联网条件下，系统支持推送到互联网直播服务器，用户可通过互联网观看到系统的实时直播视频。</p> <p>35. 系统提供背景音乐功能，可在系统中添加WAV、MP3、WMA等格式的音频文件作为背景音乐，丰富和增强播</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>出画面背景音效；可实时调整背景音乐的音量大小。</p> <p>36. 系统提供视频转码工具，可将各种格式视频文件转化为常用mp4格式文件后输出，可设置视频质量及分辨率等。</p> <p>37. 系统支持在一个场景中可实时添加2个虚拟大屏，并可对实时添加的每个虚拟大屏添加本地视频、图片素材、摄像机实时输入信号、应用程序窗口捕捉信号、PPT、WORD、EXCEL等，并可设置边框。系统支持虚拟大屏任意角度滑出和推大等效果，可设置切换转场特效。可对虚拟大屏加载的视频素材进行播控，可对视频素材选取片段进入虚拟大屏播放，可控制视频播放、暂停、循环等。</p> <p>38. 系统提供播放列表功能，可对虚拟大屏播放的视频、图片等素材进行列表排序，可通过鼠标拖拽实现播放顺序调整；列表中可显示每个视频素材播放时长，可设置图片素材播放的时长等；支持列表素材手动切换及自动切换功能。</p> <p>39. 系统支持第三方应用程序捕捉功能，可加载各种第三方应用程序（如PPT、WORD、EXCEL、3DMAX、浏览器等），并作为大屏素材，与输入信号实现实时同屏呈现，满足技术操作培训类应用需要。</p> <p>40. 系统提供字幕模块，可实时添加、修改字幕；提供静态、滚动等字幕出屏效果选择。支持加载.txt文档字幕列表进行编辑，可在列表中新增或删除字幕条后再进行播出；支持通过鼠标拖拽调整字幕列表中各字幕显示的顺序；支持自动生成每个字幕条的播放时长并显示，字幕条的播放时长可自定义调整。系统可对字幕叠加背景效果，可设置字幕背景的显示位置及比例等，支持手动和自动播出两种方式。</p> <p>41. ▲ 提 供 AI 虚拟人物节目智能生成功能，可自主选择 AI 虚拟主播形象，并与虚拟背景完美融合；系统提供虚拟人物素材库，提供站姿、坐姿、男、女等多种类型的虚拟主播形象可选，可在虚拟场景中自由添加各种虚拟主播进行节目播报，播报过程中主播可带肢体动作；可通过鼠标实时拖拽调整虚拟主播在画面上的位置，并通过鼠标滚轮调整虚拟主播的大小；内置智能语音生成系统，可实时将加载的文字转化为语音，发音标准，可自动根据虚拟主播类型将文字转换为对应的语音（如男声、女声等）播出；可根据播音内容，在虚拟画面上实时逐条显示相应的文字内容，文字显示位置可通过鼠标实时调整；可通过上一条/下一条/播放/暂停等功能，实现对虚拟主播播音进度的实时控制。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>42. 系统支持通过QQ、SKYPE等常用第三方社交工具进行视频直播。在系统本机上的QQ、SKYPE进行视频输入源选择时可直接选择调用本系统的实时合成信号，并将此视频信号通过QQ等实现与其他单人或多人之间的实时直播。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>43. 系统支持将每路IP流信号输入的RTMP/RTSP流信号实</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>时转化为虚拟摄像头信号，并可做为信号源通过QQ、SKYPE等常用第三方社交工具进行视频直播。</p> <p>44. 系统内置同品牌快速编辑软件快速编辑软件，可对录制在本地硬盘上的多媒体素材进行剪辑、特效化处理等操作；支持文本、旋转、晕影、模糊、裁剪等至少5种特效方式；支持创建至少3个视频和音频轨道；支持在快速编辑模块中实时添加及编辑文本内容。</p> <p>45. 系统提供提词功能，可在系统软件界面中直接打开同品牌提词软件，并加载本地硬盘中的.txt文稿内容，根据排版顺序逐条显示于合成画面前。支持在使用过程中根据需要通过鼠标实时调整字幕条在屏幕所处位置，并通过鼠标实现字幕放大/缩小，以及前后条切换操作。提词功能所加载的字幕不显示在最终录制下来的视频画面中。</p> <p>46. ▲系统提供电子观影券功能，不需要通过任何本地资源服务器，即可将每个制作完成的视频作品均可一键上传到互联网公有云平台（联网条件下），并自动生成1张电子观影券（二维码），用户通过扫描电子观影券即可在移动设备（如手机、PAD等）观看每个作品，并对作品进行点评、分享等。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>47. 系统提供语音模块，可在联网条件下，实时将中文/英文文字转换成多种语言的语音播出；语音类型支持美式英语、普通话、地方方言等；可选择男声或者女声发音；支持语音识别功能，可在联网条件下，实时识别用户的发音，并转换成对应的文字内容显示；识别的语种包含英文及普通话两种可选；可将录音文件实时保存。</p> <p>48. ▲系统语音模块支持将实时输入文字，或者加载预先准备好的TXT文档等两种方式的文字转换成语音播出，TXT文档加载后，自动按照名字+对话内容的格式逐条显示内容对话内容；可选择任意一条对话内容实时转换成语音播出；语音播报时，支持语速、语调、音量大小的调整；录音文件实时可存。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>49. ▲系统提供移动智能切换终端系统安卓端APP，可安装于手机、平板电脑等移动设备，并通过安装APP的移动设备集成的摄像头进行信号采集和制作，实现移动端智能拍摄及切换。支持对本机移动设备的摄像头实时拍摄信号进行蓝/绿背景虚拟抠像，提供抠像参数值可调，支持素材抠像功能，可对实时加载的视频或图片素材进行抠像处理。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>50. 移动智能切换终端系统APP支持虚拟背景创建功能，提供至少2个背景、3个前景进行叠加组合，背景及前景素材支持图片、视频等；所有前景、背景素材均可通过触屏调整位置、比例等参数；提供字幕功能，可实时编辑字幕并上屏。需提供功能截图，并加盖投标人公章</p> <p>51. ▲系统支持有轨跟踪功能，可配套VR追踪设备，实现物理摄像机的跟踪定位；可通过操作物理摄像机进行</p> |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|-------|---|---|--|
| | | | | <p>左/右/上/下摇动，或者平移等，实现虚拟场景及人物的合成画面同步进行左/右/上/下摇动及平移的效果；支持虚拟场景位置校正功能；支持虚拟场景跟踪定位及人物跟踪定位两种追踪方式切换。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>52. 支持对跟踪摄像机的X/Y/Z轴的灵敏度进行调整，调整跟踪摄像机移动时的跟踪定位效果，支持移动精度、旋转精度以及平滑度等实时调节；可实现虚拟3D物体的跟踪定位效果。</p> <p>53. ▲支持开启三分屏蒙板蓝/绿屏输出，可通过RGB值设定输出蒙板的色值，支持蒙板透明度实时调整。可调整输出效果视频画面的灯光明暗等。可直接将三分屏画面作为抠像背景进行抠像处理，并可在三分屏上进行书写、批注等。需提供具有CNAS、CMA认可的检验机构出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>54. 系统生成的蓝色、绿色或者自定义纯色抠像背景，可在触控一体机上进行显示，同时支持将整个虚拟背景画面同步输出到触控一体机屏幕，并显示在纯色抠像背景后方进行录课提示。支持在触控一体机上实时交互录课，可通过触控书写或标注重点内容，并在系统中合成录制，支持画笔颜色及粗细可调。支持单人纯自助节目录制，提供专用遥控器，实现虚拟背景节目制作模式的切换以及PPT文档的翻页。</p> <p>55. ▲支持遥控器远程辅助控制，可通过一个手持遥控器实现以下功能：1、不同虚拟机位的切换，包括节目开场远景、中景、人物特写、PPT带人像、PPT满屏、视频、第三方应用程序画面等完整节目制作过程的画面切换；2、PPT文档的前后翻页；3、画笔的撤销及清除等功能；4、开启/停止录制；5、开启/关闭直播；6、提词功能的前后条进度控制等，实现教师自助式节目录制，遥控器上按钮需提供相应功能名称喷印标示。</p> |
| 3 | 4K显示器 | 2 | 套 | <p>尺寸：≥27英寸 面板：IPS技术 分辨率：3840*2160dpi 屏幕刷新率：≥60Hz 接口：DP，HDMI，音频/耳机输出 屏幕比例：16:9</p> |
| 4 | 4K摄像机 | 2 | 套 | <p>▲4K手持式摄录一体机采用≥1/2英寸3CMOS，具有≥4K 50p/60p录制功能、12G-SDI（及双链路蜂窝功能）、≥17倍变焦镜头和高级人脸检测 AF 功能。适用于 4K QFHD 和 HD的高级 XAVC-Intra 和 XAVC-Long、及 MPEG HD422、MPEG HD420 和 DVCAM，灵活多样的录制格式支持不同的工作流程。熟悉的按键布局和操作方式，简单培训即可上手使用</p> |
| 5 | 调音台 | 1 | 套 | <p>▲≥16路专业调音台，≥14路模拟输入接口，多功能路由混音，内置≥16轨数字录音机，USB音频接口，内置≥16种效果器，≥4段均衡器。</p> |

| | | | | |
|----|---------|---|---|--|
| 6 | 存储卡 | 2 | 套 | ▲与摄像机同品牌存储卡，≥120G。 |
| 7 | 摄像机电池 | 2 | 套 | 与摄像机 专用 电池，于摄像机供电 |
| 8 | 拍摄用轨道套装 | 1 | 套 | ≥3米不锈钢摄像轨道，直轨，由不锈钢工业观精制成，轻巧、牢固、易拆装，上配配套滑轨车。 |
| 9 | 专业级声卡 | 1 | 套 | 专业USB录音配音编曲后期混音声卡，音频录制数量≥2通道；播放通道数量≥4通道；PC接口：≥24位、AD/DA转换：≥24位；机重≥1.2KG；电流负载≥500mA；动态余量≥14dB。 |
| 10 | 对讲系统 | 2 | 套 | 窗口双向 通话对讲系统，功率≥10瓦。 |
| 11 | 耳机放大器 | 1 | 台 | 双路 耳机放大器 ，用于录音室耳机信号放大 |
| 12 | 演播室用时钟 | 2 | 台 | 万年历电子钟，LED数字长条形挂表。 |
| 13 | 桌面话筒 | 4 | 套 | 有线会议麦克风， 双咪头 ，≥48V供电，台式桌面短杆驻极式电容话筒；配有专业高密度防风棉，≥120度 全方位拾音 ，全指向检测。重量≥0.5KG。灵敏度≥-40dB+/-2dB。 |
| 14 | 录音棚专用耳机 | 4 | 套 | 专业头戴式hifi监听耳机，直播混音， 全封闭包耳式 ， 高效环境噪声抑制 。总谐波失真<0.1%，频响范围≥20-20k(HZ)。 |
| 15 | 线材备件 | 1 | 批 | HDMI线材(4K光纤)、音频线及接头、转换头、HDMI一分四分配器、翻页笔、电池等 |
| 16 | 反光板 | 2 | 套 | 25K 白色 摄像专用反光板，尺寸≥200*120*5CM |
| 17 | 黑旗 | 4 | 套 | 摄像专用黑旗，尺寸≥60*75CM， 包含旗板框 。 |
| 18 | 支架 | 6 | 套 | 用于安装固定黑旗和反光板 |
| 19 | 65英寸电视机 | 1 | 套 | 液晶智能平板电视机，内存≥2+32GB，金属全面屏，双频WiFi，≥65英寸4K超高清。 |
| 20 | 转换器 | 1 | 套 | HDMI转SDI转换器和SDI转HDMI转换器各一套。 |
| 21 | 笔记本电脑 | 1 | 套 | 笔记本电脑 屏幕尺寸≥15.6英寸 ， 配置要求不低于 锐龙9 R9-8945H 16G 512G RTX4060 |
| 22 | 新风静音空调 | 1 | 套 | ≥2P，新一级能效 智能远程自清洁新风冷暖空调，用于演播间温度调节。 |
| 23 | 导播间空调 | 2 | 套 | ≥1P冷暖空调，用于工作间和录音棚温度调节。 |
| 24 | 播音桌 | 1 | 套 | 根据现场环境合理定制，要求达到不少于4人同时录制。含≥4把座椅。设计美观、结构合理、材料环保。 |
| 25 | 操作台 | 1 | 套 | 柜体为优质冷轧钢板表面静电喷塑，桌面为中密度板刷环保漆。产品尺寸：根据现场定制≥1200MM*700MM*750MM |
| 26 | 录音室桌 | 1 | 套 | 根据现场环境合理定制，要求1人工作位。含1把座椅。 |

| 声学光学模块 | | | | |
|--------|------|----|----|--|
| 27 | 墙面吸音 | 61 | 平米 | 符合演播室要求标准及规范范围，混响时间： 0.5±0.1s；噪声评价曲线：NR-25；频率响应125-4000HZ允许偏差±15%。 墙面吸音浮箱结构： 1、特殊阻燃、防火处理木龙骨两层底； 2、内填玻璃丝吸音棉； 3、外罩两种不同的纤维吸音板 |
| 28 | 隔音门 | 1 | 樘 | 双开钢制隔音门。隔声量（插入损失dB）：35dB。 |
| 29 | 顶部处理 | 37 | 平米 | 黑幕隔音和吸音处理 |
| 30 | 地面处理 | 37 | 平米 | 地面必须先原子灰或自流平进行地板平整处理，之后用环保地板专用胶将塑胶地板平整的粘和在地面上，接口处严密焊接平滑，不能有缝隙，塑胶地板厚大于2mm 塑胶地板颜色需在施工前与采购人确认。 地面需采用PVC防静电地胶。 需满足如下功能： 防静电：导电物质为性能稳定的碳黑，导电网络从上表面直通下表面，这种结构决定了防静电性能的永久性。 安全防火：基材为半硬质的PVC塑料，具有耐磨、耐腐蚀、不发火和阻燃的特性。 |
| 31 | 观察窗 | 2 | 套 | 三层玻璃包括窗户套。 |
| 32 | 虚拟绿箱 | 54 | 平米 | 轻钢龙骨：定制 基层隔音棉：80kg/M3，抗压强度kpa60. EN826，抗拉拔强度kpa≥120，EN1607导热系数≤0.039 TB/T10294. GB/T8624，密度允许偏差±10%，燃烧性能为不燃材料，有机物含量≤4.0%，热荷重收缩温度℃≥600 大芯板：尺寸2440mm1220mm15mm)，采用环保材料 基层打底：现场定制，腻子三遍，打磨。 符合影视行业专用。满足标准电视系统所需的高敏感对比要求的影视颜。直接用于地面，可以使人物，物体置身于任何一个环境，不留虚边，抠像干净。 |
| 33 | 抠像地胶 | 18 | 平米 | 进口抠像地胶，绿箱地面 |
| 34 | 隔断墙 | 26 | 平米 | 双层轻钢龙骨隔断吸音隔音处理，满足中小型节目录制需求。 |
| 35 | 工作灯 | 12 | 台 | LED筒灯 |
| 36 | 开关 | 3 | 支 | 国标 86系。 |
| 37 | 单股铜线 | 3 | 盘 | 国标 BV 2.5mm ² 。 |
| 38 | 单股铜线 | 3 | 盘 | 国标 BV 4mm ² 。 |
| 39 | 插座 | 10 | 只 | 86系 五孔 ~220V 10A |

| | | | | |
|----|----------|-----|----|---|
| 40 | 穿线管 | 120 | 米 | 符合国际标准。 |
| 41 | 录制灯 | 1 | 套 | LED屏幕。 |
| 42 | 主电缆 | 1 | 套 | 从配电箱引主线 |
| 43 | 附属材料 | 1 | 批 | 满足安装使用需求各种钉子和五金配件。 |
| 44 | 顶面处理 | 15 | 平米 | 国标铝板集成吊顶 |
| 45 | 地面处理 | 14 | 平米 | 瓷砖防静电地板 |
| 46 | 墙面处理 | 52 | 平米 | 吸音板 |
| 47 | 木门 | 1 | 樘 | 单开 |
| 48 | 隔音门 | 2 | 樘 | 钢制隔音门 |
| 49 | 工作灯 | 3 | 套 | LED 平板嵌入式 |
| 50 | 开关 | 2 | 支 | 国标 86系 |
| 51 | 地插 | 2 | 只 | 五孔地插 CCC认证 |
| 52 | 相关服务 | 1 | 项 | 拆除原有装饰、实施产生的垃圾清理及人工费用 |
| 53 | LED螺纹聚光灯 | 4 | 台 | 1、恒定色温（K）：5600±250/功率：135W 2、显色指数Ra≥95 3、有效寿命：≥50000小时 4、国际流行的通讯接口（DMX512协议） 5、512数字信号控制变焦功能 6、手动灯弓系统，满足仰、俯、左、右的机械控制 7、具备调光台调光亮度及单独或成组现场遥控调光亮度；调光范围0~100% |
| 54 | LED柔光灯 | 20 | 台 | LED柔光灯及布线 1、恒定色温（K）：5600±250/功率：120W 2、显色指数：Ra≥95 3、有效寿命：≥50000小时 4、45° 优化蜂窝柔光网 5、国际流行的通讯接口（DMX512协议） 6、手动灯弓系统，满足仰、俯、左、右的机械控制 7、具备调光台调光亮度及单独或成组现场遥控调光亮度；调光范围0~100% |
| 55 | 数字调光台 | 1 | 台 | 不少于36光路，不少于18分控： 不少于18个分控推杆； 集控：不少于18个集控推杆； A、B上下换场； 输出信号：DMX512 |
| 56 | 信号放大器 | 2 | 台 | 8路DMX信号分配放大器。 |

| | | | | |
|----|---------|------|---|--------------------------|
| 57 | 控制器 | 2 | 台 | 12路。 |
| 58 | 阻燃电缆 | 1000 | 米 | 国标阻燃,符合广电行业相关标准。 |
| 59 | 信号线缆 | 500 | 米 | 国标阻燃,符合广电行业相关标准。 |
| 60 | 工程附件及安装 | 1 | 批 | 广电标准订做含安装灯光的附件、号码牌等。 |
| 61 | 灯光网架 | 1 | 项 | 方钢焊接600*600葡萄架, 不锈钢处理 |
| 62 | 其它 | 1 | 批 | 国标电缆桥架100×50; 桥架支架; 五金配件 |

第二部分：录播室设计依据

1. 灯光设计依据：

符合国家和广电行业高清晰度录播室相关标准，遵循相关技术标准及规范：

中华人民共和国国家标准GB50258-96《电气装置安装工程施工及验收规范》

中华人民共和国安全行业标准GAT75-94《安全防范工作程序与要求》

中华人民共和国国家标准GB J54-83《低压配电装置及线路设计规范》

中华人民共和国国家标准GB50052-95《供配电系统设计规范》

中华人民共和国国家标准GB50054-95《低压配电设计规范》

中华人民共和国国家标准GB50034-2004《建筑照明设计标准》

中华人民共和国行业标准JGJ16-2008《民用建筑电气设计规范》

中华人民共和国行业标准GY5045-2006《电视演播室灯光系统设计规范》

中华人民共和国行业标准GY5070-2013《电视演播室灯光系统施工及验收规范》

GB/T 13582-1992《电子调光设备通用技术条件》

GB/T 14218-1993《电子调光设备性能参数与测试方法》

中华人民共和国国家标准GB1573-

1995《电子调光设备无线电骚扰特性限值及测量方法》

中华人民共和国行业标准JGJ57-2000《剧场建筑设计规范》

2. 声学、舞美装修设计依据：

中华人民共和国国家标准GB50016-2006《建筑设计防火规范》

中华人民共和国国家标准GB50222-95(2001年修订版)《建筑内部装修设计防火规范》

中华人民共和国国家标准GY5067-2003《广播电视建筑设计防火规范》

中华人民共和国国家标准GYJ42-89(部标)《广播电视中心技术用房容许噪声标准》

中华人民共和国国家标准GB50325-2001《民用建筑工程室内环境污染控制规范》

第三部分：录播室视音频系统及系统集成

1、设计和施工重点

灯光：录播室项目要求布置基础照明(底光为冷光灯、天幕灯),重点照明(聚光灯),和装饰照明(冷光灯、红头灯、散光灯)。

设备：项目设备包括切换、显示设备、调度系统、周边设备、同步系统、通话系统、指示系统、时钟系统、音频系统、接口等各项产品，要求均选用知名品牌的主流产品。

隔音：项目中将建立密闭空间，隔音量可达到 $\geq 35\text{dB}$ 。为保证空间使用率，不影响后期抠像，灯吊高度要高过绿箱，摄影机与绿箱保持至少2米间距。

空调及消防：项目中空调及新风设计符合国家标准及要求，消防方案符合有关标准及要求。

2、设计和施工要求

①录播室综合设计要求

多媒体录播室做虚拟，整个房间需要做隔声、吸声处理，窗户需要封堵，门做隔音门。录播室要求有其配套的控制间、演播间、录音间和声闸。在控制间设观察窗，可以观看到演播间所有景区和录音间观察窗。录音间设置观察窗，可以观看到演播间所有景区和控制间观察窗。在演播间安装绿箱和演播桌，演播桌可拍摄4人访谈节目使用。

所有可燃材料均选购经消防部门批准的阻燃型成品，或用经消防部门批准的耐火涂料进行处理；顶和墙龙骨采用轻钢龙骨；墙面局部若采用的木龙骨须涂防火涂料三遍；少量采用的衬板、细木工板和胶合板选用浸喷法做防火处理，燃烧性能等级达到；装修当中所用的石膏板均应为防火石膏板。

②录播室光学系统设计要求

录播室总体灯光系统设计，具有安全性高，实用性强，经济性好，系统稳定等特点。符合录播、直播、多机位、多景别、全景式拍摄要求，可最大限度的利用录播室立体空间。设备配置全部选用行内知名品牌，保证系统整体的安全可靠

③录播室声学系统设计要求

录播室音质主要要求“语言清晰、易懂度高，其次是良好的丰满度”，在主要使用条件下，具有相应于拾音要求的混响时间频率特性，抑制影响拾音音质的声缺陷，如回声、颤动回声、低频嗡声等。

④施工设备及材料清单

请各投标人根据项目需求提供所用设备及材料的清单。

第四部分：录播室改造装修

