**采购需求**

**一、为落实政府采购政策需满足的要求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **政策名称** | **内容** |
| 1 | 政府采购促进中小企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 2 | 政府采购支持监狱企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 3 | 政府采购促进残疾人就业 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 4 | 政府强制采购节能产品 | 不适用 |
| 5 | 政府优先采购节能、环保产品 | 不适用 |
| 6 | 政府采购进口产品 | 不允许采购进口产品 |

**采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：**软件和信息技术服务业

**中小企业划型标准：**从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

**二、采购资金的支付方式、时间、条件：**

|  |  |
| --- | --- |
| **▲履约保证金** | 1.合同签订后一周内，中标人向采购人提交合同总价5%的履约保证金，履约保证金在验收合格之日起1年后无违约等问题，于20个工作日内退还（不计息），逾期退还的，自逾期之日起，向中标人每日偿付合同价款的0.05%的违约金；  2.提交方式：支票、汇票、本票等非现金形式。 |
| **▲付款方式** | 货物送达指定地点并安装调试完毕，经采购人验收合格，自收到中标人开具的发票后5个工作日内支付合同总价的100%，逾期支付货款的，自逾期之日起，向中标人每日偿付未付价款0.05%的滞纳金。 |

**三、服务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）：**

|  |  |
| --- | --- |
| **交付时间** | 合同签订后20日内 |
| **交付地点** | 采购人指定地点 |
| **质保期** | 3年，项目验收合格后开始计算 |
| **服务标准、期限、效率** | 1.在质保期内，供应商应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。  2.质保期内出现无法排除的故障，供应商需无条件更换同型号产品。  3.质保期满后，供应商继续为采购人服务，仅收取零配件成本费。  4.因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。  5.如在使用过程中发生质量问题，供应商维修响应时间：2小时以内；  电话技术支持时间：0.5 小时以内；  若需上门维修，则在：24小时内到达现场并进行维修；  6.培训：  供应商应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训；  供应商应提供相应的培训计划；  上述内容的实现方式、时间、地点、人数应在投标文件中详细说明。 |
| **其他技术、服务要求** | 1.供应商应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向采购人提供未经使用的全新产品，符合国家法律规定和技术规格、质量标准的出厂原装合格产品。  2.技术支持：  供应商应及时免费提供合同货物软件的升级，免费提供合同货物新功能和应用的资料。  3.安装调试：  3.1安装地点：采购人指定地点；  3.2安装完成时间：接到采购人通知后在规定时间内完成安装和调试，如在规定的时间内由于供应商的原因不能完成安装和调试，供应商应承担由此给采购人造成的损失；  3.3如供应商委托国内代理（或其他机构）负责安装或配合安装应在签约时指明，但供应商仍要对合同货物及其安装质量负全部责任；  3.4安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位；  3.5供应商免费提供合同货物的安装服务；  3.6供应商在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。  4.供应商应提供质保期满后主要零部件报价单、质保期满后维护费、软件升级及其相关服务内容；  5.供货时提供有关的全套技术文件。  6.供应商应保证所提供的货物或其中任何一部分均不会侵犯第三方的知识产权。 |
| **验收标准** | 1.验收由采购人负责实施；  2.验收依据：  2.1合同、招标文件、投标文件；  2.2供应商提供的技术规格、经采购人认可的合同货物的有效检验文件；  2.3供应商投标文件中提供的经采购人认可的合同货物的验收标准（符合中国有关的国家、地方、行业标准）和检测办法及相应检测手段。  3.供应商应派员在所供货物到采购人处时进行到货验收，有需要时能联系产品制造商到场共同验收，若发现任何损坏及质量问题，供应商负责妥善处理直至采购人满意，由此产生的费用由供应商承担。  4.验收合格的条件：  4.1所供货物符合产品标准和及合同的要求；  4.2在进行测试和验收过程中发现的问题已被解决并得到采购人的认可；  4.3合同中规定的所有货物和材料均已交付；  4.4所供货物已通过使用单位组织的验收；  4.5所有相关的技术文件及资料均已提交并得到接受。 |

**四、技术要求**

**1.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**如技术要求中未注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，执行最新标准、规范。

**2.需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **功能、质量、安全、技术规格、物理特性等要求** |
| 1 | 4K演播制作系统 | 1 | 套 | 1、机架式工业控制主机机箱，专业I/O接口后面板；  主机配置：Intel i7 六核心十二线程/主频3.2GHZ 、32GB内存 、240G SSD \*1、4T HDD\*1、高性能显卡8G \*1，光电键鼠套装，29英寸 21:9超宽屏；  2、最高支持37路混合通道管理（8路SDI、3路视频、2路图片、2路字幕、2路图形、20路NDI IP），并可依据选择选择不同的通道类型进行组合管理。  3、支持 NDI IP 网络调用、传输、分配和管理功能，即电脑信号、视频信号、制作节目信号等信号均可通过 NDI IP 网络传输，可使用信号不少于 20路；  4、视频处理采用 32 位浮点运算，4:4:4:4 的处理；  5、★采用广播级I/O卡，可自定义高清及4K模式，支持多种输入/出模式自定义：  高清模式：7路输入1路输出 \6路输入2路输出\ 4路输入4路输出；  4K模式：2路4K （4\*3G-SDI/12G）输入，1路HDMI 2.0 UHD输出；  音频接口：2路6.5音频线路输入：2路6.5音频线路输出；  6、软件主要功能：4K真三维虚拟空间，实现真实的三维空间还原；支持4K真色彩渲染；支持4K HDR，8路色键抠像；PTZ云台摄像机控制模块，多屏拼接显示模块，DVE多画面模块，机电跟踪模块，机电跟踪模块，真三维虚拟演播模块，IP信号输入及NDI协议输入信号，导播切换模块，多通道录制模块，NDI无延时同屏传输模块，流媒体拉取接收模块；  场景模板库：内置80套三维场景模板库、字幕库、动态背景库。  7、支持3个DDR视频库，支持不限数量的各种格式视频混合载入，支持滚轮浏览双击调用，文件播放使用极速定位技术，切换不同视频播放和拉动进度条无任何延迟和卡帧。可定义通道切换后当前视频文件继续播放、暂定、循环功能。  8、系统可自由定义对应不同类别的8个切换通道，可以依据需要，任意改变输入信号、本地视频、网络信号、图文组合等类别所占切换通道的数量。  9、系统支持包括实时信号和本地文件在内的各种媒体素材分类管理。对任何信号源或素材都以类别内的加号点选加入，系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式，无需进行视频格式参数设置。  10、要求每个素材列表配有5个独立的播放列表，播放列表内媒体文件数量不限。支持列表内文件循环、独播等播放规则的调整，支持文件被切出至PGM窗口后自动从暂停位置续播，支持播放列表内的文件进行简单编辑打点，设定起始点和终结点的自动对视频的某一段落进行播放。  11、要求通过显卡可同时输出三路信号，分别是操作界面、PGM画面、多画面监看。其中多画面监看信号，可以使用默认多画面布局，或任意组合的多画面排列界面。  12、要求除了传统的直切、淡入淡出、缩放转场切换，可以使用任意带alpha通道的视频或序列帧作为实时切换特效，或3Dmax保存出来的.fbx格式动画作为切换效果。切换时长可以0.01秒为单位做精细调整。内置切换特效转换器，可以自定义切换效果的切换点、预览图、默认切换速度等。  13、要求可将所有切换通道、特效、图文、字幕、虚拟场景设置保存到一个工程文件，方便随时回复到保存时的制作状态。  14、具备独立应急切换通道，应急通道可分别选择彩条、黑场、垫片三种方式；对应切换台有实物按键；  15、★要求支持视频信号幅面分割功能，如4K全幅面任意选取需要的局部视频，再以 3G-SDI视频单独输出，1组4K大视频画面中，抓取6组3G-SDI视频使用。  16、要求同一个摄像机信号，能同时被多个通道加载使用，每个通道不少于6路虚拟机位设置。  17、切换时长可以0.01秒为单位做精细调整。内置切换特效转换器，可以自定义切换效果的切换点、预览图、默认切换速度等。  18、要求支持内置的图文编辑器，支持将包含输入信号、本地视频、图片、文字和虚拟镜头在内的不同元素，加载在12层任意组合的图文层上，保存为一个单独的图文组合文件，放在图文素材类别供随时调用或调整。支持使用任意图片或视频作为字幕背景，自由设计带多路文字内容的字幕模板。  19、支持在图文组合或虚拟场景中，可以有4个通道引用其他切换通道的内容，将输入源信号或本地媒体信号显示在图文组合的窗口中或虚拟场景大屏上。也可设置4个以上的自定义图文窗口，直接将未进入切换通道的多个输入源添加到图文组合中使用。  20、★每个DVE图文特效文件可保存6个状态，存储图文组合中各个素材层的不同位置、大小、隐藏显示等状态。在任意两个状态间，可以一键执行平滑动画效果。  21、★支持3个全局字幕通道及2个独立跟随字幕通道，跟随切换通道被引用到其他地方，可以在原始输入信号或媒体素材上先进行图文叠加，再引用到虚拟大屏或图文窗口内使用。  22、可将平常用于PGM/PVW切换的各种遮挡或键切换特效运用到字幕通道层的内容中，实现除了基本的渐隐渐现外，风格不限的字幕层或图文层出现方式。  23、支持拍打唱词功能，实时控制上一条/下一条字幕拍击更替。支持一键加减分记分牌和计时器功能。  24、支持在非规则形状如圆形、弧形等图文窗口中，显示标准输入信号，组成多窗口图文模板。  25、内置活动数据接入模块，能快速导入天气预报等实时活动数据。  26、可对实时输入的信号或本地的视频信号进行色差、锐度、去场、裁切和改变宽高比及方向等调整。  27、可直接导入PPT文件，并支持逐步播放PPT内部单页动画，保留原文件特效。  28、★支持VR内容编辑功能：教师和学生自主制作720度VR内容编辑及资源配置。  29、★支持VR模型实时渲染功能：720虚拟模型实时渲染及自由漫游和漫游路径制定。  30、支持不限路数的NDI、RTMP、RTSP、M3U8等制式的流媒体信号输入，网络输入信号可调整快进播放减少开始输入时的缓存延时。可自动识别USB摄像头等支持DirectShow协议设备的信号输入。  31、可自动检测网络带宽，根据网络拥堵状况，自动调整推流帧数，保证视频帧数平均，不出现长时间停顿或者音频跳跃。  32、支持RTMP/RTSP及TS over TCP/UDP一键推流。可同时推到1个主地址和不少于8个辅助地址。  33、内置RTMP流媒体服务器，可以支持免流媒体服务器的本地局域网广播，拉动5个rtmp收看端 。  34、要求推流幅面可应对目前主流移动观看端，在16:9或9:16自由切换。  35、★要求具备不少于8路色键抠像，具有四层A.I.智能吸色功能，同时选取不同的4种背景颜色，并可调整背景参数、灵敏度参数、噪点参数、边缘参数。  36、要求支持真三维空间概念的三维虚拟演播室空间，以一个固定的真实机位，生成任意进行360°跟踪拍摄的6个虚拟机位，机位和路径、摇移拍摄时间可实时调整。  37、★要求可同时载入多个不同的虚拟场景，实现多虚拟场景间快速切换，不允许通过二级场景界面编辑切换方式；或载入多次同一场景，实现同一主持人多角度真实机位共同使用。  38、虚拟场景中的虚拟物体，包括主持人，可以实时任意调整其位置、大小、朝向等，并展现三维空间中真实的互相遮挡关系。调整无需记录位置参数等。虚拟物体上可载入带动画的图文切换通道内容，实现虚拟浮空图文交替变换。  39、★具备空间拓展—前景分割功能，可以将一台摄像机拍摄两个主持人分割成多屏，并将之用到不同机位的不同场景里，可以只用一台摄像机实现两台摄像机的效果，并可以在这两个机位间实现自由特技切换。可以实现直接从一个机位无缝摇移到别一个机位。  40、★要求具备空间拓展—前景合并功能，可以将两台摄像机拍摄主持人，合并到一个虚拟场景中，实现跨区域联机互动场景。  41、支持通过NDI或采集卡输入外部键信号，并赋予字幕或图文作为遮罩。支持外部色键器提供高精度抠像效果。  42、支持在三维场景内单独导入新的三维物件，可对导入场景的三维物件进行编辑，支持三维物件的运动轨迹调整，可自定义三维模型在预置场景内的运动路线，实现旋转、环绕运行、出现消隐、放大缩小等特技效果。  43、★支持虚拟场景复位功能，可一键复位6个虚拟机位。  44、三维场景面片大于100000000个，单个场景容量大于5GB。  45、★支持慢动作回放功能，在0.1倍至2.75倍之间设定倍速随时进行快、慢回放。  46、具备4K录制功能，录制格式包括: 4K 30p, 4K 60p，1080/60i, 1080/50i, 1080/30p, 1080/25p, 720/60p, 720/50p, 486/60i, 576/50i。  47、支持可调码率的 ts, mov, mp4, wmv, avi, mxf等不同格式高标清内录，支持H265和H264编码的单独码率调整，以及音频部分的压缩度调整。录制格式帧率支持恒定、可变设置。  48、内置快照按钮,随时一键点击截取主监窗口输出信号截屏。  49、★支持采集卡和NDI IP两种模式的键信号输入功能，并具备有自主知识产权的配套字幕系统。  50、支持不低于2个通道的节目最终输出。  51、系统内置软件调音台，可对8路切换通道的音频信号设定独播、跟播、静音等规则，并可调整音量、增益、淡入淡出等效果。可对接入系统单独音频信号，调整音量和设定跟播。  52、支持对最多8路单独输入的音频信号分别调整延时。  53、支持每通道VU监视和增益调节，支持dBVU/dBu/dBFS VU制式，每通道音频可以单独调音和开关，支持锁定一路音频作为输出，支持素材通道独占音频输出，支持音频跟随切换通道；支持各通道音频独立监听。  54、对使用 CGI, Visca, Onvif, Pelco D/P, PSIA等协议的PTZ云台，可以通过网络连接或 RS 232/422/485 接口，实现软件界面上对其俯仰、旋转、变焦的直接控制。  55、内置实时监控系统效能状态条,掌握cpu/gpu/内存/硬盘负载,并在系统占用高时区分颜色予以警示，保证导播人员掌握系统负载情况。  56、演播室系统软件系统需支持简体中文、繁体中文、英文三种语言快速切换 。  57、支持宏命令功能，能预制各个步骤环节，支持录制不少于16个脚本。能操作自定义编组，可将单条命令或者多条命令编组定义到键盘或控制面板上，在节目制作时，只要按一个按键，就能按事先编组的命令自动完成复杂的导播切换动作，简化操作流程；  58、支持一键美颜功能，可实时进行调色、降噪、美颜。  59、★为便于进行手动录制，系统需配备专业导播台，实现控制各摄像机、切换通道、控制录制、添加字幕特技等操作。同时，为了保证长期使用的兼容性和可升级性，导播台与系统为同一品牌。  规格要求如下：  1）按键要求：三色背光按键；操 纵 杆：要求采用霍尔式三轴操纵杆；T 型推杆： 要求采用霍尔式 T 型视频推杆  2）通信接口要求： USB ，RS232，RS422，需支持导播切换Tally信号输出；  3）按 键：不少于107个双色按键；  4）支持不少于 16 路 M/E 直切控制，不少于 16 通道母线的直切控制；  5）支持不少于2路应急切换键；  6）支持不少于4路PTZ云台控制端口，每路不少于6个预置位；  7）支持不少于 16 路信号直切；  8）支持不少于 3 路的DDR播放控制，可通过 AUTO(带转场效果)、TAKE（直切）和操纵杆的推拉实现节目母线、备播母线和特技的切换；  9）支持通过面板控制硬盘播放器的播放暂停和素材选择；  10）支持不少于19路组合DSK下游键信号操作。  60、▲含信号外场信号传输服务：  实现外场信号实时传输功能。  支持手机端进行信号采集传输。  支持自定义信号幅面，码率，帧率等功能。  支持自动识别人脸进行美颜功能。  支持自动返送当前PGM信号内容。  外场回传信号延迟不高于1秒。  采用云服务模式，首年提供云服务及加速流量包，授权Lic\*4  61、含图像返看1个：  50英寸4K超高清，立体环绕声，移动推车支架，1路SDI输入和1路HDMI输出。  支持线缆均衡、时钟恢复，适合于长距离线缆传输SDI信号转为HDMI信号，转换效果稳定；  支持镜像转换；支持叠加UV表；支持安全框显示。  62、含直播一体机1台：  1）8讯道导播切换台，屏幕尺寸：15.6寸，屏幕宽高比：16：9， 分辨率：1920×1080  2）输入：支持HD-SDI（4路）、HDMI（2路）、IP流（2路），RCA x 2，Φ3.5x1  3）输出：HD-SDI x 2，HDMI x 1，RCA x 2，RTMP x 1，TALLY x 1，HDMI（MULTI）x 1  4）支持1080p60、1080p50、1080p30、1080i60、1080i50、1080i30格式信号混合输入  5）支持1080p60、1080p50、1080p30、1080i60、1080i50、1080i30、720p50、720p30格式直播流输出  6）内置流媒体解码器，可将网络流解码用于导播讯道信号  7）内置流媒体编码器，可将PGM输出节目编码为网络流，用于网络直播  8）支持同时向内网和外网推送直播流  9）内置DDR录制，可将PGM输出信号录制到USB存储，最大录制码率可达30Mb  10）内置多种DVE转场特技模板，可实现转场特技切换  11）内置6种多画面模板，可实现多画面效果导播输出"  12）内置台标叠加，无需外部设备可在导播输出节目中实时叠加台标  13）可对嵌入音频电平大小进行调整、同时对嵌入音频输出分配进行配置  14）可对嵌入音频输出方式（直通、独奏、跟随）分别进行配置  15）可对AUX声道输入电平进行实时调整  16）可对PGM输出音频电平进行实时调整 "  17）AUX音频输出，可连接外接扩音器监听导播输出音频  HDMI PGM输出，可连接外接大屏监看导播输出信号  18）8路TALLY信号输出，可连接TALLY对讲设备  19）拉流地址、直播流地址模板化，便于现场快速选择使用  20）面板上提供常规配置按键现场，方便现场使用快速配置"  21）面板上提供录制、推流、彩条按键，可一键操作实现所需功能  22）支持一键切换横屏、竖屏导播模式  23）操作显示多画面中显示嵌入音频配置状态、当前时钟、录制状态及已录制时间、推流状态及已推流时间、网络连接状态信息 |

**（技术要求需提供的证明材料以此表为准，未提供证明材料或提供材料不符合技术要求均视为该指标负偏离）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **证明材料名称** | **验证指标（每项为一指标项）** | **材料页码** |
| **1** | **4K演播制作系统** | **提供第三方测试报告复印件及功能截图** | 15、★要求支持视频信号幅面分割功能，如4K全幅面任意选取需要的局部视频，再以 3G-SDI视频单独输出，1组4K大视频画面中，抓取6组3G-SDI视频使用。 |  |
| **2** | 20、★每个DVE图文特效文件可保存6个状态，存储图文组合中各个素材层的不同位置、大小、隐藏显示等状态。在任意两个状态间，可以一键执行平滑动画效果。 |  |
| **3** | 21、★支持3个全局字幕通道及2个独立跟随字幕通道，跟随切换通道被引用到其他地方，可以在原始输入信号或媒体素材上先进行图文叠加，再引用到虚拟大屏或图文窗口内使用。 |  |
| **4** | 35、★要求具备不少于8路色键抠像，具有四层A.I.智能吸色功能，同时选取不同的4种背景颜色，并可调整背景参数、灵敏度参数、噪点参数、边缘参数。 |  |
| **5** | 37、★要求可同时载入多个不同的虚拟场景，实现多虚拟场景间快速切换，不允许通过二级场景界面编辑切换方式；或载入多次同一场景，实现同一主持人多角度真实机位共同使用。 |  |
| **6** | 39、★具备空间拓展—前景分割功能，可以将一台摄像机拍摄两个主持人分割成多屏，并将之用到不同机位的不同场景里，可以只用一台摄像机实现两台摄像机的效果，并可以在这两个机位间实现自由特技切换。可以实现直接从一个机位无缝摇移到别一个机位。 |  |
| **7** | 40、★要求具备空间拓展—前景合并功能，可以将两台摄像机拍摄主持人，合并到一个虚拟场景中，实现跨区域联机互动场景。 |  |
| **8** | 43、★支持虚拟场景复位功能，可一键复位6个虚拟机位。 |  |
| **9** | 45、★支持慢动作回放功能，在0.1倍至2.75倍之间设定倍速随时进行快、慢回放。 |  |
| **10** | 49、★支持采集卡和NDI IP两种模式的键信号输入功能，并具备有自主知识产权的配套字幕系统。 |  |

**演示要求**

**1、投标人须提供软件实物演示，演示的内容录制成视频格式，以U盘的形式，与商务技术文件一同密封提交。**

**2、演示内容：**

支持VR内容编辑功能演示：

①教师和学生自主制作720度VR内容编辑及资源配置；

②720度虚拟模型实时渲染及自由漫游和漫游路径制定

**3、演示时间不超过10分钟。**

**4、提供的视频格式为常规格式，如因格式原因未能播放视频，后果由投标人自行承担；**

**5、未提供演示的，演示分为0分。**