**数字媒体艺术、网络与新媒体专业联合实验室建设项目**

**采购要素征求意见（非政府采购）**

数字媒体艺术、网络与新媒体专业联合实验室建设项目采购将进入采购程序，为进一步提高采购的公开透明，确保采购需求的规范合理，保证采购项目的顺利开展，现对该项目采购要素公布如下，并征求意见。

**一、征求意见范围**

1、供应商资格条件是否具有明显的倾向性和歧视性；

2、采购方案是否出现明显的倾向性意见；

3、影响采购“公开、公平、公正”原则的其他情况。

**二、征求意见回复**

各供应商及专家提出的修改意见或建议，请于2025年06月30日12:00时前（节假日除外）以书面形式（应有供应商法定代表人签字并加盖公章、同时必须提供电子稿)向浙江新顺项目管理有限公司联系人反映。

反映地址：诸暨市暨阳街道东三路460弄21-23号。

联 系 人：吴金伟

联系电话：0575-87025690（带传真）、13567507571

联系邮箱：[729267814@qq.com](mailto:729267814@qq.com)

采购单位联系人：卢老师 联系电话：15757135987

逾期送达的意见建议或非书面形式和个人提供的意见建议一般不予受理！

**三、合格的修改意见和建议书要求**

1、供应商提出修改意见和建议的，书面材料须加盖单位公章和经法人代表签字确认，是授权代理人签字的，必须出具针对该项目的法人代表授权书及联系电话。

2、专家提出修改意见和建议的，须出具本人与该项目相关专业证书复印件及联系电话。

3、各供应商及专家提出修改意见和建议内容必须是真实的，并附相关依据，如发现存在提供虚假材料或恶意扰乱采购正常秩序的，一经查实将提请有关采购管理机构，列入不良行为记录。

**四、注意事项**

1、针对本项目的意见建议仅供采购人完善采购需求参考所用。代理机构不对意见建议书面一一回复，最终以采购文件为准，请供应商及时关注相关采购公告，如果供应商对采购文件相关内容仍有异议的，请按采购文件相关要求与代理机构联系。

2、意见建议以书面（含传真）为准，供应商必须同时提供WORD版电子稿，并电话与项目联系人确认接收，否则视为供应商未提交书面意见建议。

**五、采购需求：详见附件。**

采购单位：浙江农林大学暨阳学院

采购代理机构：浙江新顺项目管理有限公司

2025年06月25日

**数字媒体艺术、网络与新媒体专业联合实验室建设项目**

**采购要素**

**一、项目名称：**数字媒体艺术、网络与新媒体专业联合实验室建设项目

**二、项目内容及规模**

数字媒体艺术、网络与新媒体专业联合实验室建设项目，预算金额为104.50万元，详见采购需求。

**三、投标人（供应商）资格要求**

1、基本资格条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力，且具有独立法人资格；

（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）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其它条件；

（7）未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

2、本项目的特定资格条件：无。

3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动。

4、本项目不接受联合体投标。

**四、评标办法及评分标准**

1、采用　综合评分法　。即在符合招标文件要求的前提下，择定最高得分者为第一中标候选人，即预中标人。

2、合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标由高到低顺序排列。排名第一的投标人为中标候选人。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数2位。

3、评分办法

（1）满分为100分。总得分=商务技术得分+报价得分；

（2）商务技术得分=商务技术评分，商务技术评分=所有评委的有效评分的算术平均数。

（3）报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100，评标基准价=有效投标人的最低投标报价，价格权值=30%；

（4）商务技术分评分细则（满分70分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **评分标准** | **分值** |
|
| **商务资信分（合计10分）** | | | |
| **1** | **资信** | 虚拟演播室工作站设备厂家具有ISO9001质量管理体系认证证书、具有ISO14001环境管理体系认证证书、具有ISO45001职业健康安全管理体系认证证书，每提供一个得1分，最高得3分。  （注：投标文件中提供有效期内的证书复印件及中国国家认证认可监督委员会网站查询截图证明材料，不提供对应项不得分。） | **3** |
| **2** | **业绩** | 投标人自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准），具有同类项目业绩（以同时提供的完整合同复印件为准）， 每提供1份项目业绩得1分，最高得3分。  **（注：投标文件中需提供合同（包括但不限于合同内容、双方签字盖章、签署时间；若合同内容不能体现相关信息的，还需提供合同业主盖章的证明材料）复印件并加盖投标人公章，否则不得分；时间认定以合同签订时间为准。）** | **3** |
| **3** | **质保期** | 在招标文件要求的投标人质保承诺3年基础上，承诺质保期每延长1年得2分，最高得2分。  **注：投标文件中提供相关承诺函（格式自拟）并加盖投标人公章，不提供不得分。** | **4** |
| **技术分（合计60分）** | | | |
| **4** | **投标产品的响应程度** | 完全满足技术参数配置要求得基本分20 分，技术指标含“★”出现负偏离每一项技术分扣2分,其他项每负偏离一项扣1分，扣完为止。  （注：上述技术参数配置要求是指采购需求中“技术要求”所列要求；投标人应当在投标文件商务技术偏离表中注意对照采购需求进行投标响应；采购需求中有明确要求提供证明材料的，按要求提供，未提供的按负偏离处理；未明确要求的，由评审专家根据投标人商务技术偏离表中的响应情况进行评定；如投标文件商务技术偏离表响应情况与投标文件中所提供的产品技术材料不一致时，以提供的产品技术材料为准。） | **20** |
| **5** | **系统演示** | 根据投标人提供的功能演示进行打分，具体演示要求等内容详见采购需求“三、演示内容”，得0-15分。  【提供演示的投标人需将演示的部分自行演示并录制成视频制作在U盘中，（演示时间不超过15分钟，采用图片或PPT等其他方式不得分），录制视频须为MP4格式（若视频为其他格式导致评审中不能正常播放，责任自负）。根据演示内容与采购需求对应内容的满足程度进行评分】 | **15** |
| **6** | **设计方案** | 根据投标人提供的项目总体设计方案由评委打分。  方案全面清晰，操作性强，完全满足项目实施要求得4分；方案简单但基本也满足采购需求得2分；方案略有欠缺得1分；未提供本项内容不得分。 | **4** |
| **7** | **项目了解情况** | 根据投标人对本项目了解情况（现场照片、现场配合资料、设备设计图、编制说明）的充分性、完整性进行打分。  资料详实，了解充分，最大程度有利于本项目实施得5分；  资料稍有不足，了解较为透彻，一定程度有利于本项目实施得3分；资料简单，了解不充分得1分；未提供相关内容不得分。 | **5** |
| **8** | **实施计划** | 投标人提供科学、合理、可操作的具体项目整体实施方案，包括①详细的供货时间②产品安装标准③安装调试、验收方案④交货验收时所配产品资料清单。  以上每条，工作思路和要点内容完全符合得1分；部分符合得0.5分；不符合得0分。 | **4** |
| **9** | **施工保证措施** | 投标人根据本项目重难点、本项目的实际情况、安全施工措施等提供保证措施方案：能与学校具体情况相衔接，保证提前采购，及时安装，调试运行。完全符合得4分，部分符合得2分，不符合不得分。 | **4** |
| **10** | **售后服务** | 在满足招标文件要求的基础上，投标人提供科学、合理、可操作的具体售后服务方案，包括①本地化服务能力，②技术支持、售后服务响应时间，③出现质量问题的处理，④日常检测及保养，⑤应急维修承诺。  以上每条，工作思路和要点内容完全符合得1分；部分符合得0.25分；不符合得0分。 | **5** |
| **11** | **技术培训** | 根据培训方案（包括培训计划、培训内容、培训范围、培训形式等）阐述情况进行综合评价。  （方案合理、全面、可行的得3分；方案存在欠缺，但相对完善、基本合理可行的得2分；有提出方案，但内容较为粗略，层次不够清晰，可执行性较弱的得1分；未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。） | **3** |

（5）通过资格审查和符合性评审的投标人全部入围进行报价评审。

**采购需求**

一、项目清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** |
| 1 | VR头显1 | 2 |
| 2 | VR头显2 | 2 |
| 3 | 背包电脑 | 2 |
| 4 | 手势识别传感器 | 4 |
| 5 | 语音交互模块 | 4 |
| 6 | 接近传感器 | 4 |
| 7 | 压力传感器 | 4 |
| 8 | 温湿度传感器 | 4 |
| 9 | 全画幅相机 | 1 |
| 10 | 镜头1 | 1 |
| 11 | 镜头2 | 1 |
| 12 | 镜头3 | 1 |
| 13 | 镜头4 | 1 |
| 14 | 镜头5 | 1 |
| 15 | 镜头6 | 1 |
| 16 | 全画幅数码相机 | 1 |
| 17 | 大疆云台稳定器配件 | 1 |
| 18 | 机顶闪光灯 | 1 |
| 19 | 稳定器 | 1 |
| 20 | 监听耳机 | 1 |
| 21 | UV镜 | 3 |
| 22 | 铁头1 | 1 |
| 23 | 铁头2 | 1 |
| 24 | 遮光罩 | 1 |
| 25 | 录音配件 | 1 |
| 26 | 单反相机录音采访指向性麦 | 1 |
| 27 | 手持稳定器 | 1 |
| 28 | 无人机套装 | 1 |
| 29 | 补光灯1 | 1 |
| 30 | 补光灯2 | 1 |
| 31 | 补光灯3 | 1 |
| 32 | 补光灯4 | 1 |
| 33 | 三脚架 | 1 |
| 34 | 专业麦克风 | 1 |
| 35 | 单反相机录音采访指向性麦 | 1 |
| 36 | 会议平板 | 1 |
| 37 | 高清摄像头 | 1 |
| 38 | 虚拟演播室工作站 | 1 |
| 39 | 直播导播系统 | 1 |
| 40 | 虚拟场景编辑系统 | 1 |
| 41 | 导播切换台 | 1 |
| 42 | 调音台 | 1 |
| 43 | 播音话筒 | 1 |
| 44 | 无线麦克风（一拖二） | 1 |
| 45 | 监听耳机 | 1 |
| 46 | 4K云台摄像机 | 1 |
| 47 | 4K专业摄像机 | 1 |
| 48 | 专业摄像机三脚架 | 1 |
| 49 | 脚架脚轮 | 1 |
| 50 | 智能提词器（含提词电脑） | 1 |
| 51 | 回显电视 | 1 |
| 52 | 操作控制台（含座椅） | 1 |
| 53 | 播音主持台（含座椅) | 1 |
| 54 | LED聚光灯 | 2 |
| 55 | LED平板灯 | 9 |
| 56 | 恒力铰链 | 11 |
| 57 | 蓝箱 | 1 |
| 58 | 线材及辅材 | 1 |
| 59 | 系统集成 | 1 |
| 60 | 台式机主机 | 8 |
| 61 | 显示器 | 8 |
| 62 | 键盘 | 8 |
| 63 | 鼠标 | 8 |
| 64 | 桌子 | 4 |
| 65 | 电脑桌 | 5 |
| 66 | 人体工学椅 | 14 |
| 67 | 椅子 | 32 |
| 68 | 防潮柜 | 2 |
| 69 | 支架 | 6 |
| 70 | 吸顶灯 | 12 |
| 71 | 讲台桌 | 1 |
| 72 | 会议圆桌 | 1 |
| 73 | 教学一体机 | 1 |
| 74 | 交换机 | 1 |
| 75 | 天花机空调 | 1 |
| 76 | 柜机空调 | 2 |
| **总价最高限价** | | **大写：壹佰零肆万伍仟元整** |
| **小写：¥1045000.00** |

注：本项目的核心产品为“VR头显1”

二、技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | VR头显1 | 1、LCD面板 x 2 2、单眼分辨率 2448 x 2448 (双眼分辨率4896 x 2448) 3、DisplayPort 模式下支持120Hz刷新率 4、视场角（FOV）至高可达120度 5、具有噪声消除和回声消除功能的双麦克风 6、双驱动定向扬声器设计 x 2 7、隐私模式可以最大限度地降低外部声音泄露 8、3.5mm 音频插孔输出 9、高通®骁龙™XR2 10、12 GB LPDDR5 RAM 11、128 GB ROM 12、通过MicroSD，至高可以扩展到2 TB内存 13、USB 3.2 Gen-1 Type-C 外设接口 x 1 14、支持DisplayPort的USB 3.2 Gen Type-C 外设接口 x 1 15、蓝牙5.2 + BLE 16、Wi-Fi 6, 6E 17、120 Hz 注视数据输出频率（双眼） 18、20° 视场角范围内，精准度为0.5° 至 1.1° 19、5点位校准 20、自动瞳距（IPD）调节 21、150mm 宽的面部接口，适用于宽框眼镜 22、眼睛舒适度调节，支持 IPD 范围从 57 mm 到 72 mm | 2 | 台 |
| 2 | VR头显2 | 1、处理器：高通骁龙XR2 Gen 2摄像头系统： 2、双目3200万像素彩色透视摄像头， 3、iToF深度感知摄像头视觉传感器： 4、7个（4个环境追踪摄像头，2个彩色摄像头，1个iToF深度感知摄像头 | 2 | 台 |
| 3 | 背包电脑 | 1、Intel Core i7-11800H（8核 2.3 GHz 最高睿频4.6 GHz) 2、Intel HM570 芯片组 3、NVIDIA RTX A4500 w/ 16GB GDDR6, 256bit 4、1 \* 16GB DDR4 SO-DIMM 5、1 \* M.2 512GB SSD 6、支持2.5“ SATAIII hdd/ssd bay 7、4 \* USB 3.1, 2 \* USB 3.0, 1 \* USB 3.1 Type C 8、多功能读卡器SD/SDHC/SDXC 9、麦克风/扬声器 10、WiFi 802.11 ax无线网络, 蓝牙5.2 11、10/100/1000Mbps以太网卡 12、2 \* DP 1.4 显示输出 (1\*侧面, 1\*顶部), 1 \* HDMI2.1 13、2 \* 12V DC 输出供电HMD (最大支持2.5A 输出) 14、2 \* 6000mAh /86.4Wh 锂离子电池（支持热插拔）\* 15、预装 Windows 11 Pro，适用于欧盟的 Win11 Pro N（可选） 16、外壳尺寸: 347.5\*280.4\*87.1mm 17、19.5V/330W AC-DC 电源适配器 18、定制电池充电座，12V DC 电缆 | 2 | 台 |
| 4 | 语音交互模块 | 1、核心架构：新一代八核64位处理器。  2、CPU 配置：4 x ARM Cortex-A76 (高性能核心) + 4 x ARM Cortex-A55 (高能效核心)。  3、制程工艺：8nm 先进制程。  4、最高主频：≥ 2.4GHz。  5、图形处理器 (GPU)：ARM Mali-G610 MP4。  6、图形 API 支持：OpenGL ES 3.2, OpenCL 2.2, Vulkan 1.1。  7、内存 (RAM)容量：8GB。  8、内置存储 (ROM)：64GB。  9、视频编解码能力：支持 8K 分辨率视频硬件编解码。  10、操作系统支持：支持安装 Android 操作系统、支持安装 Linux 操作系统 | 4 | 套 |
| 5 | 手势识别传感器 | 1、适用环境:室内/半室外 2、推荐工作范围：0.2m - 5m 3、IMU：三轴 线加速度 + 三轴 角速度 4、UVC相机：支持USB 3.0 & USB 2.0 5、SDK：Orbbec SDK 6、深度参数：深度技术 7、双目结构光：双目基线 8、相对深度精度：≤ 2% (1280x800@2m & 81% ROI) 9、最小深度\*1：（Min-Z） 10、深度图像：0.15m 11、LDP：1mm 12、深度工作模式： Unbinned Dense Default：精度和质量优先 Unbinned Sparse Default：平衡质量与功耗，提升低反和半室外效果 Binned Sparse Default：低功耗，小盲区，高帧率 13、深度FoV\*2 H: 91° / V: 66° / D: 101° ± 3°@2m 14、深度图像分辨率@帧率\*3 1280 x 800@30fps 640 x 400@60fps 15、深度传感器快门方式：全局快门 16、RGB参数 彩色相机FoV\*2 16:9 H: 86° / V: 55° / H: 94° ± 3° 4:3 H: 63° / V: 50° / D: 75° ± 3° 17、彩色图像分辨率@帧率\*4 1920 x 1080@30fps 1280 x 720@60fps 18、彩色传感器快门方式 | 4 | 个 |
| 6 | 接近传感器 | 1、形状：M12 2、检测距离：5mm 3、连接方式：导线引出型 (2m) 4、导线 规格：PVC (耐油) 5、动作 模式：NO 6、输出类型：NPN输出 | 4 | 个 |
| 7 | 压力传感器 | 1、压力类型：EA9L65 2、工作压力：RXM4AB2P7 3、输出类型：3UA50402S 4、输出电压：220V 5、精度：1 6、系列：压力传感器 | 4 | 个 |
| 8 | 温湿度传感器 | 1、传感器类型：温湿度传感器 2、输出类型：数字I2CSPI 3、局部感温：+85 4、远程感温：-40 5、分辨率：12 6、主要特性：相对湿度 7、供应电压：2.45 8、精度：0.1%℃ 9、操作温度：-40~+85 10、包装：编带 11、最小包装量：2500 12、产品特性：SHT31-DIS 13、湿度范围：0-90%RH 14、湿度测量范围：全量程 15、响应时间：1 16、灵敏度：0.1 17、工作温度：85℃ 18、电源电压：3.3V 19、电源电流：1.5mA | 4 | 个 |
| 9 | 全画幅相机 | 1、相机画幅 全画幅相机 2、有效像素 3300万像素 3、操作模式 带全手动功能 4、传感器类型 Exmor R CMOS传感器,背照式 5、影像处理系统 BIONZ XR 6、镜头参数 7、镜头类型 可更换镜头 8、焦距范围 视镜头而定 9、等效焦距 视镜头而定 10、光圈范围 视镜头而定 11、对焦系统 759个相位检测自动对焦点+425个对比检测自动对焦点 屏幕参数 12、液晶屏尺寸 3英寸 13、液晶屏像素 103万像素 14、液晶屏特性 可旋转,触摸屏 15、取景器类型 液晶屏取景,电子取景器 16、电子取景器像素 369万像素 17、取景器描述 Quad-VGA OLED电子取景器 18、100%视野率、0.78x放大倍率、120fps刷新率 曝光控制参数 19、ISO感光度 100-51200（可扩展至50-204800） 视频拍摄参数 20、视频拍摄功能 支持视频拍摄 21、视频分辨率 3840×2160(4K),1920×1080,1280×720 22、视频拍摄帧数(fps) 4K/60p、Full HD/120p 性能参数 23、快门速度 1/8000-30s 24、防抖功能 机身防抖,5轴防抖最高可实现5.5级防抖补偿效果 25、连拍 支持连拍功能,10张/秒 26、四防功能 防尘防滴溅 27、闪光灯参数 28、机身闪光灯 无机身闪光灯 29、外接闪光灯 支持外接闪光灯 30、闪光灯控制 闪光同步速度： 1/250s（全画幅） 1/320s（APS-C画幅裁切） 31、存储及连接参数 32、存储介质 SD卡,CF卡,兼容UHS-I/II | 1 | 台 |
| 10 | 镜头1 | 1、镜头画幅 2、135mm全画幅镜头 3、镜头用途 4、标准镜头 5、镜头类型 6、变焦 7、镜头结构 8、具有四枚非球面镜片 9、光学参数 10、最大光圈F4.0 11、焦距范围24-105mm 12、最近对焦距离0.38m | 1 | 个 |
| 11 | 镜头2 | 1、镜头焦距：16-35mm； 2、镜头最大光圈：f/2.8； 3、镜头最小光圈：f/22； 4、光圈叶片：11片光圈叶片； 5、镜头结构：12组15片 6、特殊镜片：3枚XA超级非球面镜片、1枚非球面镜片、1枚ED低色散非球面镜片、1枚Super ED超低色散镜片和2枚ED低色散镜片； 7、最近对焦距离：0.22m； 8、最大放大倍率：0.32； 9、滤镜尺寸：φ82mm； | 1 | 个 |
| 12 | 镜头3 | 类型 1、全画微距 G镜头 2、卡口类型：索尼卡口 规格 3、镜头结构（组-片） 11-15 4、焦距APS-C画幅下的35MM规格换算焦距 135 5、最近对焦距离约0.28m 6、光圈叶片数9（圆形光圈） 7、滤镜口径62mm | 1 | 个 |
| 13 | 镜头4 | 1、格式：35 mm 全片幅 2、焦距（MM）100-400 3、相等於 35 毫米焦距 (APS-C)150-600 4、鏡組 / 片16-22 5、視角 (35 毫米)24ﾟ-6ﾟ10' 6、視角 (APS-C)16°-4°10'2 7、最大光圈 (F)4.5 - 5.6 8、最小光圈 (F)32-40 9、光圈葉片9 10、圓形光圈，有 11、最近對焦距離0.98 米/ 3.22 尺 12、最大的放大比例（倍）0.35 13、濾鏡直徑 (MM)77 14、影像穩定系統 (STEADYSHOT) 15、Optical SteadyShot™ 光學防震功能 16、變焦系統，手動 17、遠攝增距鏡兼容性 (X1.4) 18、SEL14TC 19、遠攝增距鏡兼容性 (X2.0) 20、SEL20TC 21、遮光罩類型，圓形、卡口式 | 1 | 个 |
| 14 | 镜头5 | 1、镜头焦距：50mm； 2、镜头光圈范围：f/1.4-f/16； 3、光圈叶片：11枚光圈叶片； 4、镜头结构：11组14片； 5、最近对焦距离：0.41m； 6、最大放大倍率：0.18×； 7、滤镜尺寸：φ67mm； | 1 | 个 |
| 15 | 镜头6 | 1、镜头焦距：24-70mm； 2、镜头最大光圈：f/2.8； 3、镜头最小光圈：f/22； 4、光圈叶片：11片光圈叶片； 5、镜头结构：15组20片 6、特殊镜片：5枚非球面镜片(其中包含2枚XA超级非球面镜片)、2枚ED（低色散）和2枚超级ED玻璃元件； 7、最近对焦距离：0.21m（24mm）~0.3m（70mm）； 8、最大放大倍率：0.32； 9、滤镜尺寸：φ82mm； | 1 | 个 |
| 16 | 全画幅数码相机 | 1、像素：6000-7000万 2、类型：机身 3、RAW照片输出：14bit 4、滤镜直径：105mm 5、传感器尺寸：全画幅 6、视频采样：4:2:2 7、适用对象：专业级 8、标准ISO感光度：ISO 100-32000 9、外接电源：支持外接电源 10、电池类型：锂离子电池 11、存储介质：SD卡；SDHC卡；SDXC卡；CFexpress存储卡 12、有效像素：6100万 13、传感器类型：CMOS 14、高清摄像，8K超高清视频 15、接口：HDMI 16、液晶屏尺寸：3.2英寸 17、取景器类型：电子取景器 18、液晶屏像素：209万 | 1 | 台 |
| 17 | 云台稳定器配件 | 1、‌最大承重‌：3千克‌ 2、‌电池‌：容量3000毫安时，能量21瓦时，最长待机时间12小时，充电时间约2.5小时（使用18瓦充电器）‌ 3、‌工作特性‌：负载重量3千克 4、最大可控转速平移方向360°/s，俯仰方向360°/s，横滚方向360°/s； 5、机械限位范围平移轴无限位，横滚轴-95°至240°，俯仰轴-112°至214°‌ | 1 | 台 |
| 18 | 机顶闪光灯 | 1、闪光指数‌：GN60，能够在各种拍摄环境下提供充足的照明，即使在弱光环境下也能拍摄出清晰明亮的照片‌ ‌2、闪光范围‌：覆盖20mm到200mm的焦距，使用广角扩散板后可在14mm焦距下覆盖整个视角‌ ‌3、闪光次数‌：在镍氢电池下可进行约240次闪光，回电时间约为1.7秒；搭配闪光灯电池盒使用，回电时间可缩短至约0.6秒‌ ‌4、同步速度‌：支持高速同步闪光，最高可达1/8000秒，能够有效避免高速快门下的画面黑边问题‌ ‌5、无线引闪功能‌：支持无线引闪，可以同时控制多支闪光灯，实现更加复杂的布光效果‌ ‌6、灯头调节‌：灯头可以向上翻转180度，向下翻转8度，左右旋转180度，方便用户进行跳闪拍摄，获得更加柔和自然的光线效果‌ ‌7、兼容性‌：兼容索尼全系列微单相机，能够实现更加完美的配合‌ 8、‌液晶显示屏和自定义功能按钮‌：方便用户进行各种设置和调整‌ 9、‌防尘防滴溅设计‌：适合各种拍摄环境‌ ‌10、智能化的闪光控制‌：能够根据拍摄场景自动调整参数，如白平衡、闪光输出等，提升拍摄效果‌ | 1 | 个 |
| 19 | 稳定器 | 1、‌承重能力‌：最大承重为3600g‌ ‌2、电池：类型为18650锂离子电池，容量为2400mAh，能量为34.56Wh‌ ‌3、接口类型‌：支持蓝牙4.0和USB-C接口‌ 4、‌机械限位范围‌：平移方向无限位，俯仰方向+185°至-95°，横滚方向无限位‌ ‌5、可控转动范围‌：平移方向360°连续旋转，俯仰方向+135°至-90°（正立模式），+90°至-135°（倒立、手电筒模式），横滚方向±30°（普通模式）‌ ‌6、角度抖动量‌：±0.02°‌ ‌7、最大可控转速‌：平移、俯仰、横滚方向均为360°/s‌ ‌8、工作环境温度‌：-20℃至45℃‌ 9、‌智能拍摄功能‌：包括全景拍照、定点延时、移动延时、轨迹录像等‌ ‌10、兼容性‌：兼容市面上主流的相机及镜头，满足各种拍摄需求‌ | 1 | 个 |
| 20 | 监听耳机 | 1、产品分类‌：耳机，无麦克风 ‌2、主要用途‌：监听、HiFi ‌3、换能原理‌：动圈式 ‌4、频率响应‌：10Hz-20000Hz ‌5、阻抗‌：63欧姆 ‌6、灵敏度‌：106dB ‌7、佩戴方式‌：头戴式 ‌8、驱动单元‌：40mm动圈式 ‌9、输出功率‌：500mW ‌10、最高输入功率‌：1000mW 11、‌线材‌：无氧铜铰合线（附送3.5转6.3mm接头） | 1 | 个 |
| 21 | UV镜 | 1、滤镜类型‌：UV镜 ‌2、产品口径‌：40.5mm ‌3、超薄滤镜外框（极限）、双面多层抗反射镀膜、高透光率、低反射率、黑色超细磨砂镜框、日本优质玻璃‌ | 3 | 个 |
| 22 | 铁头1 | 1、尺寸‌：适用于95mm电影镜头。 ‌2、功能‌：无线VND控制，可变ND滤镜，超轻设计。 ‌3、配件‌：包括95mm可变ND滤镜组、95mm CPL偏振滤镜、ND机械拨轮、95mm双面滤镜框、95mm滤镜叠加配件、可变ND轻便型卡圈等‌ ‌4、支撑‌：配备15mm导轨支撑，适用于微单反相机和摄像机‌ | 1 | 个 |
| 23 | 铁头2 | 1、设计特点：双滑条设计，可快速拆装 2、材质：硅胶材质垫片 3、拓展性：多个1/4螺纹孔、AR|牙盘、冷靴口、导轨卡孔，可拓展麦克风、灯光、图传、监视器 4、附加功能：磁吸扳手，拆装方便 5、功能：视频编辑 6、输入：SDI/DI 7、多路直播：5路同时 8、图形显卡：IDIART\*8 | 1 | 个 |
| 24 | 遮光罩 | 1、材质‌：采用超轻碳纤维材质 ‌2、兼容性‌：支持多种口径的接圈，包括52mm、55mm、58mm、62mm、67mm、72mm、77mm、82mm和86mm‌ ‌3、设计‌：轻型设计，易于携带和使用‌ ‌4、保护性能‌：能够有效保护镜头，防止灰尘和光线干扰，提升拍摄质量‌ | 1 | 个 |
| 25 | 录音配件 | 1、用途‌：网络直播、舞台演出、采访专用‌ ‌2、指向特征‌：全指向/无指向‌ ‌3、频率范围‌：50Hz-20kHz‌ ‌4、最大声压级‌：100分贝（1 kHz @ 1m）‌ 5、‌接口‌：USB-C接口‌ ‌6、传输系统‌：第四代2.4G无线传输系统，采用128位加密‌ ‌7、电池‌：内置可充电锂电池，充电通过USB 5V，0.3A，操作时间约7小时‌ ‌8、双声道录音、广泛兼容、板载录音功能、安全通道、灵活的增益控制‌ | 1 | 套 |
| 26 | 单反相机录音采访指向性麦 | 1、‌拾音模式‌：超心形‌ ‌2、频率范围‌：20Hz - 20kHz（可选择HPF @75Hz）‌ ‌3、输出阻抗‌：200Ω‌ ‌4、最大声压级（SPL）‌：135dB SPL‌ ‌5、灵敏度‌：-32.0dB re 1 Volt/Pascal（25.00mV @ 94 dB SPL），+/- 2 dB @ 1kHz‌ ‌6、等效噪音水平（A-加权）‌：16dBA‌ ‌7、供电方式‌：P48幻象电源或内置可充电锂离子电池，充电一次可使用150多个小时‌ 8、‌低噪音电路‌：提供纯净、清晰的声音‌ ‌9、高通滤波器‌：可选择HPF @75Hz‌ ‌10、-10dB衰减器‌：用于录制响亮的声源‌ ‌11、高频提升功能‌：补偿使用蓬松防风罩产生的沉闷效果‌ | 1 | 个 |
| 27 | 手持稳定器 | 1、‌承重能力‌：最大承重为3600g‌ ‌2、电池：类型为18650锂离子电池，容量为2400mAh，能量为34.56Wh‌ ‌3、接口类型‌：支持蓝牙4.0和USB-C接口‌ ‌4、机械限位范围‌：平移方向无限位，俯仰方向+185°至-95°，横滚方向无限位‌ ‌5、可控转动范围‌：平移方向360°连续旋转，俯仰方向+135°至-90°（正立模式），+90°至-135°（倒立、手电筒模式），横滚方向±30°（普通模式）‌ ‌6、角度抖动量‌：±0.02°‌ ‌7、最大可控转速‌：平移、俯仰、横滚方向均为360°/s‌ ‌8、工作环境温度‌：-20℃至45℃‌ 9、‌智能拍摄功能‌：包括全景拍照、定点延时、移动延时、轨迹录像等‌ ‌10、兼容性‌：兼容市面上主流的相机及镜头，满足各种拍摄需求‌ | 1 | 台 |
| 28 | 无人机套装 | 1、4/3 CMOS哈苏相机 2、双焦段长焦相机 3、43分钟飞行时间 4、全向避障 5、15公里高清图传 6、支持增强图传 7、三摄支持APPLE PRORES编码 | 1 | 套 |
| 29 | 补光灯 | 1、功率和光源类型‌：SL300III补光灯的功率为300W，采用LED光源，具有高亮、柔和且稳定的光线输出‌ ‌2、色温调节‌：SL300III补光灯支持色温调节，具体型号如SL300Bi三代支持双色温调节，能够适应不同的拍摄需求‌ ‌3、亮度调节‌：该补光灯具有广泛的亮度调节范围，可以从0%到100%精准控制亮度，适合各种拍摄场景‌ ‌4、蓝牙控制‌：内置蓝牙功能，支持手机APP无线调节亮度和色温，操作简单方便，避免信号干扰‌ ‌5、静音设计‌：一键开启静音模式，关闭风扇后实现零噪音，适合对声音敏感的拍摄环境‌ ‌6、支架设计‌：配备360度旋转U型支架，灯体多角度调节，支持吊装或脚架使用，灵活应对各种布光需求‌ ‌7、适用场景‌：适用于摄影棚、直播间、人像拍摄、静物拍摄等多种场景，特别适合需要高亮度和色温调节的拍摄需求‌ | 1 | 个 |
| 30 | 补光灯 | 1、功率‌：215W，提供充足的光源‌ ‌2、亮度‌：95600LUX‌ 3、‌高显色指数‌：9697‌ ‌4、支持0%-100%精确亮度调节‌，可调节不同场景灵活设置‌ ‌5、内置蓝牙功能‌，适配GodoxLight APP可无线远程调节参数‌ ‌6、增设一键静音模式‌，可关闭风扇，实现零噪音，适用于对声音高度敏感的场合‌ | 1 | 个 |
| 31 | 补光灯 | 1、光源类型‌：LED ‌2、类别‌：常亮补光灯 ‌3、类型‌：专业影视类 ‌4、颜色分类‌：SL100D白光版 5、‌灯架‌ ‌6、柔光箱‌（如60x90柔光箱、95八角柔光箱、90深口柔光箱等） ‌7、环形灯‌（如150环形灯、160环形灯） | 1 | 个 |
| 32 | 补光灯 | 1、显色指数（CRI）‌：96.3，这意味着它还原口红颜色的准确度非常高，甚至超过了某些专柜的LED试妆镜‌ ‌2、光照强度‌：最大亮度为100%，亮度达到73600LuX‌ 3、‌色温范围‌：双灯套装配备的独立静音系统，解决了直播中的背景噪音问题‌ ‌4、控制方式‌：新增的蓝牙控制系统，可以在三米外精准调节参数，并预设了八种情景光效，如烛光模式和闪电特效‌ ‌5、外观设计‌：双灯套装配备2.8米不锈钢灯架，展开后形成影棚级布光系统，收起后仅占普通衣柜的1/3空间‌ | 1 | 个 |
| 33 | 三脚架 | 1、材质‌：碳纤维 ‌2、展开高度‌：1.5-1.6米 ‌3、脚管管径‌：>28mm ‌4、类型‌：三脚架 ‌5、云台类型‌：液压云台 ‌6、适用场景‌：直播、摄影、摄像‌ 7、‌坚固耐用‌：采用碳纤维材质，既坚固又轻便，适合户外拍摄。 ‌8、稳定性佳‌：液压云台操作顺滑流畅，阻尼调节精准细腻，能有效避免抖动带来的不良影响。 ‌9、适用场景广泛‌：适合直播、摄影和摄像等多种场景，能够提供广阔的创作空间和多样的视角选择‌ | 1 | 个 |
| 34 | 专业麦克风 | 1、用途‌：网络直播、舞台演出、采访专用‌ ‌2、指向特征‌：全指向/无指向‌ ‌3、频率范围‌：50Hz-20kHz‌ ‌4、最大声压级‌：100分贝（1 kHz @ 1m）‌ 5、‌接口‌：USB-C接口‌ ‌6、传输系统‌：第四代2.4G无线传输系统，采用128位加密‌ ‌7、电池‌：内置可充电锂电池，充电通过USB 5V，0.3A，操作时间约7小时‌ ‌8、其他特点‌：双声道录音、广泛兼容、板载录音功能、安全通道、灵活的增益控制‌ | 1 | 个 |
| 35 | 单反相机录音采访指向性麦 | 1、‌拾音模式‌：超心形‌ 2、‌频率范围‌：20Hz - 20kHz（可选择HPF @75Hz）‌ ‌3、输出阻抗‌：200Ω‌ ‌4、最大声压级（SPL）‌：135dB SPL‌ ‌5、灵敏度‌：-32.0dB re 1 Volt/Pascal（25.00mV @ 94 dB SPL），+/- 2 dB @ 1kHz‌ ‌6、等效噪音水平（A-加权）‌：16dBA‌ ‌7、供电方式‌：P48幻象电源或内置可充电锂离子电池，充电一次可使用150多个小时‌ ‌8、低噪音电路‌：提供纯净、清晰的声音‌ ‌9、高通滤波器‌：可选择HPF @75Hz‌ ‌10、-10dB衰减器‌：用于录制响亮的声源‌ ‌11、高频提升功能‌：补偿使用蓬松防风罩产生的沉闷效果‌ | 1 | 个 |
| 36 | 会议平板 | 1、屏幕尺寸‌：65英寸 2、‌屏幕类型‌：D-LED 4K高清屏 3、‌显示比例‌：16:9 4、‌触控屏‌：支持触控 5、‌接口‌：USB 3.0、HDMI in、Type-C、RJ45、RS232 | 1 | 台 |
| 37 | 高清摄像头 | 1、相机类型：可更换镜头数码相机（微单） 2、传感器类型：Exmor CMOS 3、传感器尺寸：23.5x15.6毫米（APS-C画幅）  4、有效像素约2420万像素记录（静态影像） 5、影像尺寸3:2L：6000x4000（24M）；M：4240x2832（12M）；S：3008x2000（6.0M）16:9L：6000x3376（20M）；M：4240x2400（10M）；S：3008x1688（5.1M）1:1L：4000x4000（16M）；M：2832x2832（8.0M）；S：2000x2000（4.0M） 6、影像质量RAW&JPEG，JPEG超精细，精细， 7、记录系统介质：Memory Stick PRO Duo、Memory Stick PRO-HGDuo、Memory Stick Micro（M2）\*4、SD存储卡，SDHC存储卡，SDXC存储卡、micro SD存储卡\*4、micro SDHC存储卡\*4、micro SDXC存储卡\*4 8、降噪长时间曝光降噪：开/关、 9、快门时间长于1秒时可用高感光度降噪：标准/低/关可选多帧降噪自动/ISO 100-102400 10、白平衡白平衡设置自动、日光、阴影、阴天、白炽灯、荧光灯（暖白色）、荧光灯（冷白色）、荧光灯（日光白色）、荧光灯（日光）、闪光灯、水中自动、色温/滤光片、自定义（1，2，3） 11、色温2500-9900K， | 1 | 个 |
| 38 | 虚拟演播室工作站 | 主机硬件规格： 1、虚拟演播室主机硬件配置：≥4U服务器级机箱、intel酷睿i9-11900k CPU 主频≥3.0GHZ，八核十六线程,睿频可至4.7GHz、内存≥DDR4 32GB (2\*16GB) GEFORCE RTX 3060 具有6G显存、240G固态系统盘、2T素材存储盘。  2、电源要求：电压：DC16V-DC24V；功率：≥600W。 3、产品尺寸：482（宽）\*450（深）\*178（高）mm。 4、材质：马钢无花镀锌板，箱体黑砂喷漆，前面板铝拉丝面板。 5、信号输入接口：至少支持2路4K HDMI信号输入，4路IP/USB/NDI，1路具有虚拟抠像色键功能；2路DDR本地视频或4G回传信号；嵌入音频或模拟音频输入。 6、信号输出接口：支持1路HDMI信号输出（与HD SDI输入共用BNC接口，输入输出可调）；1路IP输出；1路NDI输出；嵌入音频、模拟音频、监听音频输出。 7、支持摄像机信号、IVGA、网络HTTP/UDP/RTSP/RTMP/NDI、手机信号、本地视频、IP DSK等信号源输入。可同时支持PAL、NTSC、720/25P、720/29.97P、720/30P、1080/50i、1080/59.94i、1080/25P、1080/29.97P、1080/30P等多种制式视频信号的输入，并可对其抠像以及在场景中播放。 8、整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥200000小时提供具备 CNAS和 CMA标识的第三方检测报告原件扫描件）。 商务要求： **★1、虚拟演播室主机具有中国质量认证中心中国国家强制性产品认证证书的中、英版本证书。 ★2、为保证产品质量的合格性，需提供虚拟演播室主机的质量检验报告。** | 1 | 台 |
| 39 | 直播导播系统 | **★1、系统具有不少于8路不同信号源同屏画中画实时调度，≥1路信号源衬底。用作同屏的信号源，并非虚拟大屏幕信号的简单同属一个输出画面，而是同屏信号源实时分割屏幕画面。支持标清、高清、4K信号或其他分辨率信号混合输入功能，实现带切换特效的多信号演播室（提供具备 CNAS和 CMA标识的第三方检测报告原件扫描件）。**  2、系统具有对NDI流媒体协议的完整支持，无需设置ip地址，一键搜索局域网内NDI信号源，并可全部导入。发送端一台电脑上可选择发送多个独立的程序窗口，分别同时传送浏览器界面、ppt、图片、视频播放器等不同内容的信号，作为输入源在虚拟场景或图文组合中使用。 3、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，适应不同制作现场的信号组合需要。 4、每路信号源同时支持实时信号彩色校正、白平衡调整、四向裁切、长宽比调整，PTZ云台摄像机控制。 5、系统支持实时信号和本地素材分类管理，信号源或素材直接点选加入，系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式，无需进行视频格式转换或参数设置。 6、支持不少于8个虚拟机位，支持虚拟摄像机多机位切换及任意运动轨迹的推拉、摇移和旋转。虚拟摄像机做线位移、角位移、变焦、聚焦等运动时，系统能实时生成前、后景同步的虚拟背景，合成效果保持平滑连续、无抖动、无撕裂； **★7、系统自动识别虚拟场景中虚拟大屏和主持人数量，可将系统中任意信号与虚拟大屏或主持人框绑定（提供具备 CNAS和 CMA标识的第三方检测报告原件扫描件）。** 8、系统支持直接打开、导入三维场景工程文件，实时生成并输出三维虚拟背景。支持实时修改场景中虚拟物件的三维空间位置、角度、大小、文字内容、字号、字体、隐藏或显示等场景中虚拟物件的大部分属性。 9、支持自定义监看窗口数量、监看信号源种类及监看窗口名称，并支持信号源拖拽调用。 10、支持专业摄像机、云台摄像头、PC、移动终端，并将信号源供其他NDI设备调用。 11、支持不少于6路的RTMP协议流媒体视频输入，可输入移动终端、PC等设备实时拍摄或调用互联网的视频及图像，并支持每路信号源自定义信号源名称； 12、支持幻灯片文件导入功能，导入后自动读取文件内容，生成播出单，并可作为独立信号源使用。支持翻页快捷操作。 13、系统支持对云台及云台摄像机进行远程PTZ控制，且每个信号源可设定预置位。 **★14、支持≥3路DSK下游键信号（LOGO，时钟、字幕、画中画等等），支持导入TXT文档且支持采用热键方式进行字幕拍唱词（提供具备 CNAS和 CMA标识的第三方检测报告原件扫描件）。 15、内置多路调音台，可对每路音频分别进行音量、混音、独奏等调节。** 16、支持2路流媒体编码直播功能，内置4K流媒体编码器，根据网络环境可自定义分辨率/码流。 17、支持TS/MKV/FLV/MP4等多格式本地视频录制，录制码流可选，且可多通道录制，可选择录制AUX信号。 **★18、支持二维/三维转场效果，转场效果内嵌音频，预置近120种三维及二维转场模板，支持用户自定义转场效果(可将序列帧动画和带通道的AVI视频文件导入作为转场效果)（提供具备 CNAS和 CMA标识的第三方检测报告原件扫描件）。** 19、支持自动编单播放功能，预置播放编单后可进行无人值守自动播放，可对系统内摄像机信号源等任意信号源进行混合编单，每个素材支持独立入出点设置，支持自定义转场设置和播放暂停，支持播放信号源的正计时和倒计时进度显示。 **★20、系统内置图文包装创作系统，预置近不少于110套字幕模板，甚至可实现将系统中任意信号源、素材参与设计，支持信号源、素材、2D\3D场景等的无限层嵌入、叠加及相互嵌套调用，实现无限级视窗等超过三级M/E效果，并且可在不中断直播输出信号的情况下，实时创作及更改图文内容及效果（提供具备 CNAS和 CMA标识的第三方检测报告原件扫描件）。** 21、系统内置硬件色器，支持实时多路（≥6路）同时抠像，支持预制抠像参数实现一键自动抠像。备注：支持实时同色抠像，比如背景为绿色，人物身体上有绿色，可保留人物身体绿色。 22、系统采用无轨跟踪技术，无需使用传感器、摄像头、红外线、网格等设备进行跟踪标定，支持将3DMax输出的原文件直接调用，无需任何转换工具。 商务要求： **★1、虚拟演播室系统需提供国家版权局出具的软件功能著作权登记证书（包括高清多路三维虚拟演播室系统、虚拟抠像、字幕系统）并附“中国版权保护中心”或其CPCC1718微平台登记证书查询截图。** 2、为保证系统稳定性及兼容性建议与虚拟演播室主机为同一品牌 | 1 | 套 |
| 40 | 虚拟场景编辑系统 | 不少于100套虚拟场景，类目丰富，财经场景、访谈场景、国防军事场景、话题专题场景、科技时尚场景、农业农村场景、气象天气场景、 少儿卡通场景、社会生活人物场景、 体育赛事场景、新年喜庆场景、新闻时事场景、学习教育场景、医疗保健场景、 影视音乐场景、政法党建场景、中外古典场景、综艺娱乐场景，可根据需要定制场景。 | 1 | 套 |
| 41 | 导播切换台 | 多功能控制面板, 产品适用于音视频录直播系统。 特点： 1、产品质量（kg）： 2KG  2、材料： 铝合金 3、颜色： 深空灰 4、电源输入类型： USB 5V 5、额定电流： 0.15A 6、工作温度： -25℃-60℃ 7、工作湿度： 小于90% 8、波特率： 9600.N.1 | 1 | 台 |
| 42 | 调音台 | 1、12通道输入， 12路单声道麦克风/线路声道输入，1组立体声输入，具有话筒平衡输入插口，是高质量麦克风扩音器。  2、内置蓝牙功能，带USB插口，快速对接。  3、 内置6种音乐模式。 | 1 | 台 |
| 43 | 播音话筒 | 1、薄膜类型 单声道驻极体电容麦克风 2、频率响应 40 Hz - 20 kHz 3、指向性 单向（超心形） 4、灵敏度\*[1] -36 dB ±3 dB 5、输出阻抗\*[2] 220Ω±20% - 平衡 6、动态范围 幻像电源： 107 dB 或更高 7、电池： 98 dB 或更高 8、信噪比\*[3] 77 dB 或更高 9、固有噪声\*[4] 17dB SPL 或更低 10、外部磁场感应噪声\*[5] 0dB SPL 或更低 11、风噪\*[6] 50 dB SPL（无防风罩） 12、45 dB SPL 或更低（带防风罩） 13、最大输入声压级\*[7] 幻像电源： 124 dB SPL 14、电池： 115 dB SPL | 1 | 个 |
| 44 | 无线麦克风（一拖二） | 1、采用UHF专用频段设计。 2、具备1/4波长发射天线。 3、支持LCK低切降噪、独立调节音量。 4、具有实时监听防松动螺纹接口。 5、传输距离50米。 6、采用typc充电接口。 7、具有电量、波段、通道显示 技术参数 ①、无线频率范围:470-540MHz ②、调制方式:DQPSK  ③、频率响应:40Hz-18KHz ④、麦克风规格：电容式全指向 ⑤、信道数量：11信道 ⑥、无线发射功率：≤10mW ⑦、信噪比:≥90dB ⑧、内置电池DC3.7V聚合物锂电池 | 1 | 个 |
| 45 | 监听耳机 | 1、佩戴方式‌：头戴式 ‌2、插头/接口‌：3.5mm ‌3、单元直径‌：30mm ‌4、频率范围‌：12-22000Hz ‌5、阻抗‌：24欧姆 ‌6、灵敏度‌：98dB ‌7、最大功率‌：1000mW ‌8、线缆长度‌：1.2m | 1 | 个 |
| 46 | 4K云台摄像机 | 1、视频信号：3840\*2160@30/25fps;1920\*1080@60/50/30/25fps;1280\*720@60/50/30/25fps; 2、采用SONY 1/2.8英寸高品质Exmor CMOS传感器，有效像素≥846万，可实现最大3840x2160高分辨率的优质图像，输出帧频最高30fps。 3、≥12倍光学变焦、≥16倍数字变焦，焦距f=3.9mm-46.8mm，光圈F1.6-F2.8。 4、设备接口：SDI、HDMI、LAN、USB3.0、RS485、RS232-IN、RS232-OUT、LINE IN，音频压缩格式AAC、G.711，支持UVC视频通讯协议，支持UAC音频通讯协议。 5、信噪比≥50dB。 6、水平范围-170°～+170°，垂直范围-30°～+90°。 7、水平转动速度0.1°～120°/秒，垂直转动速度0.1°～90°/秒。 8、预置点数目≥256个，预置位速度水平60°/秒，俯仰30°/秒。 9、视频压缩格式USB支持MJPEG、H264、H265、YUY2、NV12，LAN支持H264、H265。 10、支持网络ONVIF、RTSP、RTMP、RTMPS、SRT、TCP、UDP、RTMPS、GB28181；支持VISCA、PELCO-P、PELCO-D控制协议。 11、支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式。 | 1 | 台 |
| 47 | 4K专业摄像机 | 1、‌传感器类型‌：MOS传感器，总像素为829万像素‌ ‌2、光学变焦‌：24倍‌ ‌3、数码变焦倍数‌：2/5/10倍‌ ‌4、镜头描述‌：徕卡Dicomar镜头‌ ‌5、光圈范围‌：F1.8-4.0‌ ‌6、视频格式‌：支持4K视频录制，最高分辨率可达3840×2160（16:9）‌ ‌7、音频格式‌：支持立体声麦克风和XLR接口，支持LPCM格式‌ ‌8、存储方式‌：闪存式‌ ‌9、显示屏‌：3.5英寸宽液晶显示器‌ 10、‌其他功能‌：支持HEVC编解码器、NDI|HX IP连接、LED新闻灯和外接话筒接口 | 1 | 台 |
| 48 | 专业摄像机三脚架 | 1、专业广播级摄像机支架 | 1 | 个 |
| 49 | 脚架脚轮 | 2、专业三脚架脚轮三脚架滑轮摄像机脚架底座滑轮 | 1 | 个 |
| 50 | 智能提词器（含提词电脑） | 1、分辨率：1920\*1080 2、分光镜：升级钢化玻璃，2:8分光比，透光率≥97% 3、三脚架：高度80-140cm 4、提词设备：兼容手机、平板、电脑提词 5、拍摄设备：兼容手机、摄像头、单反相机、DV、摄像机拍摄 6、多种控制：遥控器、脚踏板、鼠标控制 7、提词软件：兼容文档，ppt、GIF、PPT、视频等多种格式提词，可以调节语言、字体、字号、颜色、、行距、页边距、播放速度等 8、提词电脑：不小于14寸高清显示屏，内存12G+256G。 | 1 | 台 |
| 51 | 回显电视 | 1、屏幕尺寸：55英寸 2、分辨率：4K（3840x2160） 3、屏幕比例：16:9 4、背光源：LED‌ | 1 | 台 |
| 52 | 操作控制台（含座椅） | 1、控制台设计严格遵循人体工程学。 2、 整体外观流线造型，设计创新、结构合理、加工精细简洁、流畅、现代、美观大方。 3、1200\*750\*900（单位：MM) 下面设备机柜，台面做控制台使用，含座椅一套 | 1 | 台 |
| 53 | 播音主持台（含座椅) | 1、材料料厚：钢板：厚规格为：装饰件1.2mm,连接件1.5mm,承重部件2.0mm，且搭配合理，加工硬化，牢固耐用。 2、表面处理：钢板经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑，耐酸碱、防绣蚀、抗静电。 3、木板：台板为中密度板贴真木皮喷环保漆，表面做防火底漆处理。颜色分：木本色,深红棕,闪光蓝,等多种可选(含一套座椅） | 1 | 台 |
| 54 | LED聚光灯 | 1、5600K±150K/3200K±150K； 2、显色指数：90以上  3、光源： 100W COB LED使用寿命：50000H光学系统： 4、可调大小光斑螺纹透镜  5、透镜规格：170MM菲涅耳透镜  6、色温：3200K/5600K可选  7、色温偏差：±150K  8、显色性：CRI≥85 9、出光角度：12°－55° 10、输入电源：AC 90V-240V，50/60Hz 11、最大功耗：190W 12、电源连接：纽崔克电源插头 13、俯仰角度：±90° 14、控制：DMX-512 15、控制通道：1通道; 16、手动调光：含手动旋转控制0%～100%; 17、调光频率：1kHz;LED触摸屏控制. | 2 | 个 |
| 55 | LED平板灯 | 1、电压：AC100V-260V 50Hz/60Hz； 2、总功率；单个灯珠功率：0.2W； 3、光源/颜色：白； 4、显色指数：Ra≥90； 5、灯珠数量：864颗； 6、控制协议：标准DMX512协议和RDM协议； 7、色 温：5600±150K； 8、频 闪：0-25Hz ； 9、通道数:1/2/3/6通道; 10、功　 能:静态模式/自走模式/灯控台控制模式;调光模式:具有四种线性调光，可在通道中选择; 11、特 点:灯具具备温度显示，超温自动保护，按键密码保护，通过带RDM功能的灯控台或控制盒可对灯具进行软件升级、拨地址码、改变通道模式等特点; 12、信号输入/输出:3P-XLR输入/输出; 13、光束角度:130°; 14、核心控制系统:采用先进抗干扰的ARM7处理器，恒流驱动方式; 15、用 途:适用于电视台演播室、剧场、会议系统、多功能厅等照明场馆; 16、防护等级:IP23; 17、灯 体:超薄超轻钣金设计，轻巧美观; 18、使用环境:-20℃～50℃， 19、室内使用;散热系统:自然散热; | 9 | 个 |
| 56 | 恒力铰链 | 1、高强度铝材， 2、进口恒力弹簧片 | 11 | 条 |
| 57 | 蓝箱 | 采用木龙骨钢架打底使蓝箱坚固耐用不易损坏，整体U型蓝箱刷专业演播室抠像漆造型美观不串色，U型蓝箱宽深高尺寸：3\*3\*3（M） | 1 | 台 |
| 58 | 线材及辅材 | 设备所需线材及辅材 | 1 | 套 |
| 59 | 系统集成 | 设备运输以及专业技术现场安装调试培训 | 1 | 套 |
| 60 | 台式机主机 | 1、处理器‌：Intel Core Ultra 9 285K，频率为3.7GHz至5.7GHz，基于台积电先进的4nm工艺打造，拥有24核心和24线程‌ ‌2、内存‌：64GB DDR5 5600内存‌ ‌3、硬盘‌：2TB SSD‌ ‌4、显卡‌：NVIDIA GeForce RTX 5080，显存为32GB GDDR7‌ ‌5、通讯‌：内置无线网卡和蓝牙适配器‌ ‌6、其他硬件‌：内置声卡，接口包括1×DisplayPort 1.4和1×USB 3.2 Gen2 Type-A‌ | 8 | 台 |
| 61 | 显示器 | 1、‌尺寸‌：31.5英寸 ‌2、屏幕比例‌：16:9 ‌3、面板类型‌：IPS ‌4、亮度‌：450cd/m² ‌5、对比度‌：3000:1 ‌6、分辨率‌：3840×2160 ‌7、刷新率‌：120Hz ‌8、响应时间‌：5ms（8毫秒GTG） ‌9、色域‌：100% sRGB, 100% Rec709, 99% DCI-P3, 99% Display P3 ‌10、接口类型‌：HDMI, USB Type-C, 音频输出（耳机接口）, DisPlay port×2, RJ45×1接口 ‌11、支持壁挂‌：是，壁挂尺寸100×100mm | 8 | 台 |
| 62 | 键盘 | 1、键盘类型‌：机械键盘、游戏键盘 ‌2、连接方式‌：有线 ‌3、接口‌：USB ‌4、键数‌：108键 ‌5、轴体类型‌：红轴 ‌6、按键寿命‌：5000万次 ‌7、供电方式‌：USB供电 8、‌系统支持‌：Windows、Mac | 8 | 个 |
| 63 | 鼠标 | 1、‌设计特点‌：对称式造型 2、传感器与性能‌ ‌3、传感器‌：搭载CGS光学传感器，支持200-8000 DPI多档可调（步进50 DPI），默认五档预设。 ‌4、回报率‌：最高1000Hz（1ms响应）。 ‌5、加速度‌：最大30G（二代升级特性）。 ‌6、按键与功能‌ ‌7、按键数‌：6个可编程按键（含DPI切换键）。 ‌8、宏编程‌：支持通过G HUB软件自定义按键功能及灯光效果。 | 8 | 个 |
| 64 | 桌子 | 1、尺寸：桌子长240\*宽100\*高75cm；XA-H02-18 2、长度：180cm 3、产地：广东省 4、功能：带线盒 5、形状：长方形 6、材质：刨花板 | 4 | 张 |
| 65 | 电脑桌 | 1、尺寸：长180cm\*宽80cm\*高74cm 2、桌面材质：人造板 3、类别：落地电脑桌 4、桌面形状：一字型 5、桌面厚度：1.6cm | 5 | 张 |
| 66 | 人体工学椅 | 1、型号：Z5 Soft 2、扶手：一体式扶手 3、底盘：双柄无级调节底盘 4、椅脚：尼龙脚 5、头枕：2D宽幅头枕 6、面料材质：国产网布 7、气压棒：TUV4级 8、椅轮：轻音PU轮 9、类别：转椅 10、附加组件：带腰靠，带滚轮，调节式头枕 11、升降方式：气压升降 | 14 | 张 |
| 67 | 椅子 | 1、尺寸：宽46\*高43-52\*46cm； 2、附加功能：可旋转，可升降； 3、类别：餐凳； 4、主体材质：金属； 5、座面软硬：软座面； | 32 | 张 |
| 68 | 防潮柜 | 1、承重：50KG/层 2、外尺寸：高1485\*宽600深750mm 3、型号：FCM/FCD/FCDE-435 4、颜色：黑色 5、层板：标配3块可调层板 6、内尺寸：高1285\*宽550\*深700mm 7、柜体材质：钢 | 2 | 个 |
| 69 | 支架 | 1、适配屏幕尺寸：55—100英寸； 2、材质：金属； 3、适用机型：智慧屏，平板电视，智能电视，曲面电视，游戏电视； 4、配件类别：移动落地电视挂架； | 6 | 个 |
| 70 | 吸顶灯 | 1、180W无极调光，90\*60cm，白壳； 2、最大瓦数：100W以上  3、显色指数：Ra96-98（含） 4、灯身材质：铝  5、风格：简约风  6、操控方式：开关式  7、灯罩材质：亚克力  8、额定电压：220v | 12 | 个 |
| 71 | 讲台桌 | 1、桌脚材质：钢架 2、产品名称：移动演讲桌 3、面板尺寸：750\*500\*18mm 4、升降范围：689-1079mm 5、产品毛重：24kg 6、支架工艺：PU静电喷涂 7、最大承重：60kg 8、面板材质：MDF+PVC 9、面板颜色：枫木色 | 1 | 张 |
| 72 | 会议圆桌 | 1、风格：现代简约 2、形状：圆形 3、适用人数：4人 4、包装种类：组装 5、颜色分类：圆黑桌面 深灰布椅 6、饰面材质：人造板 | 1 | 张 |
| 73 | 教学一体机 | 一、整体设计  1、整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  2、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  3、整机屏幕采用65英寸液晶显示器。  4、整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160。  5、灰度等级≥256级。  6、触控一体机表面使用钢化玻璃，表面硬度达到9H，接近钻石硬度，有效保护教师及学生授课安全。  7、整机采用硬件低蓝光背光技术，还原真实教学色彩的同时有效降低蓝光同时保护教师。  **★8、整机嵌入式芯片内置2TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理。（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）**  二、硬件设计  1、整机内置音箱顶置朝前发声，2.2声道扬声器，额定总功率60W。  2、整机支持高级音效设置、左右声道平衡、可根据实际需要设置不同频段调节功能，以满足不同课程授课声音还原需求。  3、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。  4、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。  5、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  6、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，电脑端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）  7、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  **★8、为提升传输速率和降低能耗，整机支持Wi-Fi6；Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）**  9、同一电源物理按键完成开机、节能熄屏、关机操作。  10、整机具备前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。  11、支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。  12、支持录课模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用录课模式（屏幕及人声需同步采集）。  13、侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232；侧置输出接口具备1路音频、1路触控USB；前置输入接口3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。  14、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口可实现与外部电脑的触摸信号及音视频输入。  **★15、整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登陆后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）**  16、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa,适应学校复杂环境，保障教学安全。  17、整机可做到高色准△E≤1.5，还原真实教学色彩。  18、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频，摄像头对角线视场角≥120度。  **★19、符合学校个性化需求，设备多个前置按键支持自定义设置，可设置启用批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、纸质护眼模式、课堂智能反馈等功能。（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）**  20、整机内置中控菜单及侧边栏菜单，方便教师进行应用切换、信号源通道切换、教学工具调用、整机调节等操作。  21、整机支持sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.0。  三、主要功能  1、部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。  2、整机可通过前置物理按键快捷进行系统还原，无需额外工具辅助。  3、支持降半屏功能，降半屏后依然可以正常触控操作Windows系统；可一键退出该模式。  4、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。  **★5、整机内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）**  6、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。  7、支持将自定义图片设置为开机画面。  8、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。  9、支持云端在线系统固件升级。  四、触摸系统  1、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）。  2、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。  3、触摸屏在照度100K LUX（勒克斯）环境下仍能正常工作。 五、嵌入式系统  1、嵌入式系统版本不低于Android 14，主频≥1.8GHz，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）  2、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可使用白板书写、WPS软件和网页浏览。  3、采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC模块可完全插入整机，保护PC模块不易受教室灰尘影响，PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、PC和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  **★5、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）。**  6、处理器：四核八线或以上，主频2.0或以上  7、内存：8G DDR4笔记本内存或以上配置。  8、硬盘：256G或以上SSD  9、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ，具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  **★10、在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录（提供第三方检测机构所出具的检测报告扫描件并加盖公章）** | 1 | 台 |
| 74 | 交换机 | 1、交换容量：交换容量≥430Gbps，包转发率≥140Mpps 2、端口：48个千兆电口，4个万兆SFP+ 3、支持ARP表项≥4K，IPV4 FIB表项≥4K 4、三层功能：支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3等路由协议 | 1 | 台 |
| 75 | 天花机空调 | 1、能效等级：一级能效 2、变频/定频：变频 3、类型：天花机 4、匹数：3匹 5、冷暖类型：冷暖 6、电压/频率：220V/50Hz 7、适用面积：30-50㎡ 8、电辅加热功率：1800W 9、制热量：9250W 10、电辅加热：电辅加热 11、循环风量：1350m³/h 12、制冷量：7410W | 1 | 台 |
| 76 | 柜机空调 | 1、能效等级：一级能效 2、变频/定频：变频 3、类型：立柜式 4、冷暖类型：冷暖 5、功能：智能调节，自清洁 6、净化类型：除菌 7、匹数：5匹 8、电压/频率：380V/50Hz 10、制热功率：4500W 11、制冷量：12210W 12、制热量：14210W 13、扫风方式：上下/左右扫风 14、制冷功率：4400W 15、循环风量：2110m3/h | 2 | 台 |

三、演示内容

|  |
| --- |
| **直播导播系统功能演示：**  1、系统具有对NDI流媒体协议的完整支持，无需设置ip地址，一键搜索局域网内NDI信号源，并可全部导入。  2、每路信号源同时支持实时信号彩色校正、白平衡调整、四向裁切、长宽比调整，PTZ云台摄像机控制。  3、系统支持实时信号和本地素材分类管理，信号源或素材直接点选加入，系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式，  4、支持不少于8个虚拟机位，支持虚拟摄像机多机位切换及任意运动轨迹的推拉、摇移和旋转。  5、系统支持直接打开、导入三维场景工程文件。  6、支持自定义监看窗口数量、监看信号源种类及监看窗口名称，并支持信号源拖拽调用。  7、支持专业摄像机、云台摄像头、PC、移动终端，并将信号源供其他NDI设备调用。  8、支持不少于6路的RTMP协议流媒体视频输入。  9、支持幻灯片文件导入功能。  10、内置多路调音台，可对每路音频分别进行音量、混音、独奏等调节。  11、支持2路流媒体编码直播功能，内置4K流媒体编码器，根据网络环境可自定义分辨率/码流。  12、支持TS/MKV/FLV/MP4等多格式本地视频录制。  13、支持自动编单播放功能，预置播放编单后可进行无人值守自动播放。  14、系统内置硬件色器，支持实时多路（≥6路）同时抠像，支持预制抠像参数实现一键自动抠像。  15、系统采用无轨跟踪技术，无需使用传感器、摄像头、红外线、网格等设备进行跟踪标定，支持将3DMax输出的原文件直接调用，无需任何转换工具。  **（注：完全满足上述功能要求每项得1分，最高得15分；未提供演示或功能缺失对应项不得分。）** |

四、服务要求（采购需求里另有注明的以采购需求为准）

|  |  |
| --- | --- |
| 质保期 | 不少于3年（招标需求里另有注明的以招标需求为准）。 |
| 服务标准 | 质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长60天，质保期内因货物本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换，否则将扣除质量保证金作为对采购人的补偿。质保期满后，仅收取零配件成本费用，所涉及软件终身免费升级。 |
| 服务效率 | 1.维修响应时间：中标人接到报修通知后，12小时内给予回复，2个工作日内设备厂商给出解决方案，设备厂商不超过5个工作日内解决故障。  2.3年内，从货物交付并验收合格之日算起，中标人须负责免费搬迁前后重新拆和安装调试正常运行一次（不含搬迁）。 |
| 交付时间和地点 | 交付时间：30天  交货地点：采购人指定地点。 |
| 验收标准 | 1.中标人应提供合同货物的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为合同货物验收标准。采购人对样品（如有）验收合格后，双方共同签署验收样品合格证书，在合同期限内采购人将对中标人提供的货物进行抽检验收，验收中发现合同货物达不到样品验收标准或合同规定的性能指标，中标人必须更换合同货物，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。  2.投标人应于投标文件中提供合同货物的验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若中标，经采购人确认后作为验收的依据。  3.验收时中标人必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。  4.如发现有重大的质量问题，双方均同意提请国家法定检测机构鉴定，如检测结果证明产品无质量问题，由采购人承担检测费用；如检测结果证明产品有质量问题，由中标人承担检测费用，同时中标人同意采购人无条件退货并支付给采购人货款总价10％的赔偿金。  5.验收费用由中标方承担。 |
| 其他技术、服务要求 | 1.培训：  1.1 中标人应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训。  1.2 中标人应提供相应的培训计划。  1.3 中标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。  2.技术支持：  中标人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（若需要安装调试）：  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7日内完成安装和调试，如在规定的时间内由于中标人的原因不能完成安装和调试，中标人应承担由此给采购人造成的损失。  3.3 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。  3.4 中标人免费提供合同货物的安装服务。  3.5 中标人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.所投所有软硬件设备（包括但不限于计算机、VR设备、摄像机、存储系统、网络设备、管理软件等）必须满足实验室规划的所有教学、创作及科研应用需求，确保软件环境稳定，无冲突，运行效率符合或超过预期性能指标。  5.中标公司需确保实验室内部各子系统（高性能计算集群、高速存储网络、音视频制作系统、显示系统等）之间实现高效、稳定的物理连接与数据通信（含所需的所有布线工程，如光纤、高速网线、音视频线缆等）。  6.中标公司负责所有新购设备（含大型设备如VR定位基站、专业摄像机脚架、机柜等）的专业化安装、上电、物理固定及精密调试，确保设备安全、稳固、符合人机工学及实验室环境要求。  7.若项目涉及对现有部分旧设备的利旧或迁移（如图形工作站、存储设备等），中标公司需负责安全拆卸、搬运至新实验室指定位置并重新安装调试，确保其在新环境中正常运行并融入新系统。  8.中标公司负责完成项目所需的所有综合布线工程（电源、网络、光纤、音视频、专用设备信号线等），要求布线规范、整齐、标识清晰、易于维护，满足高速数据传输和安全要求。 |

备注：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：有强制性标准的执行国家强制性标准，无的统一执行最新相关标准、规范。

**五、履约保证金及采购资金的支付方式、时间、条件：**

|  |  |
| --- | --- |
| 履约保证金 | 履约保证金为合同总金额的1%，在签订合同后的7个工作日内缴纳给采购方，验收合格后一年后无息退还。 |
| 采购资金的支付方式、时间、条件 | 1、付款方式：  在货物送达并且系统经供方安装调试完毕，再经采购人验收合格后，由采购人向中标方支付货物总价的100%。中标方应在签订合同前向采购人缴纳5%的质量保证金，验收合格满12个月后退还（不计息）。  2、操作方式详见合同款项结算及注意事项。 |