**园林规划设计评图与展示交流实验室建设项目**

**采购要素征求意见（非政府采购）**

园林规划设计评图与展示交流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

**园林规划设计评图与展示交流实验室建设项目**

**采购要素**

**一、项目名称：****园林规划设计评图与展示交流实验室建设项目**

**二、项目内容及规模**

园林规划设计评图与展示交流实验室建设项目，预算金额为49.50万元，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8分）** | | | |
| **1** | **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4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。）** | **4** |
| **2** | **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：技术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62分）** | | | |
| **3** | **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32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。） | **32** |
| **4** | **技术方案** | 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5分；方案简单但基本也满足采购需求得3分；方案略有欠缺得1分；未提供本项内容不得分。 | **5** |
| **5** | **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6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4分；资料简单，了解不充分得2分；未提供相关内容不得分。 | **6** |
| **6** | **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** |
| **7** | **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** |
| **8** | **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故障处理效率，⑥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。 | **6** |
| **9** | **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4-5分；方案存在欠缺，但相对完善、基本合理可行的得2-3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0-1分；未提供相关方案阐述或与项目不符的不得分。） | **5** |

（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 | 4 |
| 3 | 投影仪 | 1 |
| 4 | 落地式可移动展览架 | 35 |
| 5 | 设计工作站 | 2 |
| 6 | LED多媒体教学触屏平板一体机 | 4 |
| 7 | 音响 | 2 |
| 8 | 台式机电脑（含显示器+键鼠） | 6 |
| 9 | 交换机 | 1 |
| 10 | 镜头 | 1 |
| 11 | 无人机 | 1 |
| 12 | 运动相机 | 1 |
| 13 | 云台相机 | 1 |
| 14 | SD卡+读卡器 | 8 |
| 15 | 无人机套装 | 1 |
| 16 | 彩色激光打印机一体机 | 1 |
| 17 | 绘图仪 | 1 |
| 18 | 多功能椅子 | 10 |
| 19 | 桌椅套装 | 40 |
| 20 | 防静电模型制作桌 | 6 |
| 21 | 办公桌椅 | 3 |
| 22 | 升降式讲台 | 1 |
| 23 | 5匹立式空调柜机 | 2 |
| 24 | 智能密码锁E30 | 2 |
| 25 | 3D打印机套装 | 1 |
| 26 | 激光雕刻机 | 1 |
| 27 | 微型桌面小台锯 | 1 |
| 总价最高限价 | | 大写：肆拾玖万伍仟元整 |
| 小写：¥495000.00 |

注：本项目的核心产品为“设计工作站”

二、技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | VR头显1 | 1、屏幕：双RGB低余辉LCD屏幕 2、分辨率：单眼分辨率2448x2448(双眼分辨率4896x2448) 3、视场角：最大120度视场角 4、刷新率：90HZ/120HZ 5、音频输出：Hi-Res Audio认证头戴式设备 Hi-Res Audio认证耳机(可拆卸式) 支持高阻抗耳机 6、音频输入：内置双集成麦克风 7、连接口：蓝牙连接/USB-C 3.0/DP1.2 8、传感器：SteamVR追踪技术、G-sensor校正、gyroscope陀螺仪、proximity距离感测器、瞳距感测器 9、可调整瞳距：57-70MM 10、操控手柄 11、传感器：STEAMVR™追踪技术2.0 12、输入：多功能控制面板、抓握键、二段式扳机、系统键、菜单键 12、定位器X2 14、空间规模最大≥6M X 6M 15、眼动追踪系统 | 2 | 套 |
| 2 | VR头显2 | 1、分辨率：单眼分辨率 2448 x 2448 (双眼分辨率4896 x 2448) 2、刷新率：DisplayPort 模式下支持120Hz刷新率 3、视场角：视场角（FOV）至高可达120度 4、麦克风：带有回声消除的双麦克风2x、定向扬声器设计的双驱动器隐私模式， 5、音频输出：以最小化外部声音泄漏3.5毫米音频插孔输出 6、处理器：高通®骁龙™XR2 7、内存：12 GB LPDDR5 RAM 8、存储：128 GB ROM 通过MicroSD，至高可以扩展到2 TB内存 9、接口：USB 3.2 Gen-1 Type-C 外设接口 x 1 支持DisplayPort的USB 3.2 Gen Type-C 外设接口 x 1 10、蓝牙WiFi：蓝牙5.2 + BLE、Wi-Fi 6, 6E 11、眼动追踪：120 Hz 注视数据输出频率（双眼） 20°视场角范围内，精准度为0.5°至 1.1°5点位校准自动瞳距（IPD）调节 12、150mm 宽的面部接口，适用于宽框眼镜 13、眼睛舒适度调节，支持 IPD 范围从 57 mm 到 72 mm 14、追踪区域可达10m x 10m 15、支持热拔插。 | 4 | 套 |
| 3 | 投影仪 | **★1、投影尺寸支持60吋到100吋，投影80吋16：10标准画面距离：镜头到画面距离≤80CM；（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**、**纯激光光源;拒绝混合光源和LED光源； **★3、3LCD投影技术，单机原始分辨率1280×800（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）** 4**、**配备EMC静电防尘网； **★5、光源寿命≥20000小时，全密闭光源设计；（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**、**亮度≥4100流明，对比度≥35000:1； 7**、**四角校正，曲面矫正； 8**、**整机功耗≤300W，待机功耗＜0.5W； 9**、**接口丰富:两路VGA输入端口、两路HDMI接口、两路USB接口（USB-A\*1；USB-B\*1）、一路RJ45网络接口、一路RS-232接口（一路VGA 输出端口） 10**、**其他功能：自动黑屏，内置10W扬声器，多种环境投影模式，一键静音。 | 1 | 台 |
| 4 | 落地式可移动展览架 | 1、环保欧松板制作 2、宽120CMX高180CM | 35 | 只 |
| 5 | 设计工作站 | 1、CPU:i7-14700HX 2、显卡：RTX3500-12G绘图显卡 3、显示器：4k高刷屏  4**、**硬盘2T固态硬盘  5**、**内存：64BG内存 | 2 | 台 |
| 6 | LED多媒体教学触屏平板一体机 | 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。 **★22、整机系统支持人工智能画质调节模式，启用后当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整画质参数；支持人工智能空间感知音效模式，通过内置麦克风采集环境声音自动生成符合当前环境的音量、音效。（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）** 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。 | 4 | 台 |
| 7 | 音响 | 1、喇叭尺寸 15寸 2、峰值功率550W 3、灵敏度97DB 4、额定阻抗 4欧 5、电瓶 12AH大容量天能电池 | 2 | 套 |
| 8 | 台式机电脑（含显示器+键鼠） | 1、CPU：INTEL英特尔酷睿14代i7 14700KF 超频处理器 2、主板：GIGABYTE技嘉Z790-EAGLE AX D5 WIFI猎鹰大板 3、显卡：GeForce RTX5080 WINDFORCE O16G 4、内存：32G(16\*2)D5 7200灯条RGB 5、硬盘：NV3 1TB PCIE4.0固态读6000M/S 6、散热：GIGABYTE-360一体式水冷ARGB 7、机箱：GIGABYTEC301G全景式侧透机箱 8、电源：额定1000W全模组铜牌80PLUS 9、无线键盘+鼠标 10、显示器：4k144Hz曲面显示器34英寸寸带鱼屏ips超宽屏幕165hz | 6 | 台 |
| 9 | 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 |
| 10 | 镜头 | 1、具有自动对焦/自动曝光的单镜头无反光数码相机 2、记录媒体 双卡槽，CFexpress存储卡（B型），SD/SDHC/SDXC存储卡（兼容UHS-II存储卡）※ CFexpress存储卡最高支持2TB容量 3、图像感应器尺寸 约36×24毫米 图像感应器 4、类型 CMOS图像感应器（支持全像素双核CMOS AF） 5、长宽比 3:2 6、除尘功能 自动、手动、添加除尘数据 记录系统 7、图像类型 JPEG（8位）、HEIF（10位）、RAW（14位，佳能原创）、DPRAW、C-RAW，可以同时记录RAW+JPEG或RAW+HEIF  拍摄期间的图像处理 1、照片风格 自动、标准、人像、风光、精致细节、中性、可靠设置、单色、用户定义1-3 2、白平衡校正 蓝色/琥珀色方向：±9级，洋红色/绿色方向：±9级 3、白平衡包围曝光 在±3级间以1级为单位调节 4、自动图像亮度校正 自动亮度优化 5、降噪 可应用于长时间曝光和高ISO感光度拍摄 6、镜头像差校正 周边光量校正、失真校正、数码镜头优化、色差校正、衍射校正 取景器 1、类型 OLED彩色电子取景器 2、监视器尺寸和点数 约12.9毫米，约576万点 3、放大倍率 约0.76倍（-1m-1，使用50mm镜头对无限远处对焦） 4、亮度调节 手动（5级） 5、色调调节 暖色、标准、冷色1、冷色2 6、色调微调 蓝色/琥珀色方向：±2级，洋红色/绿色方向：±2级 景深预览  1、自动对焦类型 全像素双核CMOS AF（Dual Pixel CMOS AF）相差检测方式 2、可用的自动对焦点位 最大5940个 3、自动选择时的可用自动对焦区域 最大1053区 4、手动对焦（MF） 具备手动对焦峰值显示、对焦向导 【静止图像拍摄】  1、自动对焦操作 单次自动对焦、伺服自动对焦 2、自动对焦操作自动切换 使用场景智能自动模式时 3、眼睛检测 具备（可检测人物、动物） 4、伺服自动对焦特性 追踪灵敏度、加速/减速追踪 5、自动对焦辅助光 具备 【短片拍摄】  1、短片伺服自动对焦 具备 2、短片伺服自动对焦特性 追踪灵敏度、自动对焦速度 曝光控制 1、测光方式 使用图像感应器进行实时测光，384分区（24×16）测光 2、自动曝光锁 自动/手动 3、防闪烁拍摄 拍摄静止图像时可用 HDR拍摄（HDR PQ） 1、记录格式 静止图像：HEIF/RAW，短片：MP4 2、机身防抖 具备（支持与镜头光学防抖联动） 驱动系统 1、驱动模式 单拍、高速连拍+、高速连拍、低速连拍、自拍：10秒/遥控、自拍：2秒/遥控 外接闪光灯 2、兼容外接闪光灯 兼容EL/EX系列闪光灯 3、闪光测光 E-TTL II自动闪光 4、闪光曝光补偿 在±3级间以1/3或1/2级为单位调节 5、连拍优先模式 使用支持连拍优先模式的闪光灯时可用 短片拍摄功能 6、记录格式 MP4、RAW 7、短片格式 8K：H.265/HEVC；4K/全高清：H.264/MPEG-4 AVC（Canon Log关、HDR PQ关），H.265/HEVC（Canon Log开或HDR PQ开） 8、录音 内置单声道麦克风、具备外接立体声麦克风端子，可调节录音电平、具备风声抑制功能、具备衰减器功能 9、耳机 具备耳机端子，可调节耳机音量 10、短片数码IS 具备 液晶监视器 1、类型 TFT彩色液晶监视器 2、监视器尺寸和点数 约80.1毫米（3:2），约210万点 3、视野率 垂直/水平约100%（记录画质为L，长宽比为3:2时） 4、角度调节 打开角度：约0～175°，旋转角度：向前约0～90°/向后约0～180° 5、亮度调节 手动（7级） 6、色调调整 暖色、标准、冷色1、冷色2 7、界面语言 29种（含简体中文） 8、触摸屏 电容式 回放 1、图像显示格式 无拍摄信息、基本信息、详细信息、索引显示（4张/9张/36张/100张图像） 2、高光警告 曝光过度的高光区域闪烁 3、自动对焦点显示 具备 网络功能 【Wi-Fi】  1、标准 IEEE 802.11a/b/g/n/ac 2、传输方式 DS-SS调制（IEEE 802.11b）、OFDM调制（IEEE 802.11a/g/n/ac） 3、可连接设备 智能手机、计算机、FTP服务器、佳能影像上传 【蓝牙】  1、标准 符合蓝牙规格版本5.0（蓝牙低功耗技术） 2、传输方式 GFSK调制 3、可连接设备 智能手机、无线遥控器 接口 1、数码端子 SuperSpeed Plus USB（USB 3.1 Gen 2）、接口类型：Type-C，用于计算机通讯以及通过USB交流适配器 PD-E1为相机供电或相机内电池充电 2、HDMI输出端子 HDMI微型端子（D型） 3、外接麦克风输入 3.5毫米直径立体声微型插孔，连接佳能指向性立体声麦克风DM-E1、立体声麦克风DM-E100或市售外接麦克风 | 1 | 套 |
| 11 | 无人机 | 1、最大上升速度：8米/秒 2、最大下降速度：6米/秒 3、最大起飞海拔高度：6000米 4、最长飞行时间：≥43分钟。 5、最长悬停时间：≥37分钟。 6、最大续航里程：≥28公里。 7、最大抗风速度：12米/秒。 8、最大可倾斜角度：35°。 9、工作环境温度：-10℃至40℃。 10、卫星导航系统：GPS+Galileo+BeiDou。 11、影像传感器：哈苏相机（4/3CMOS,有效像素2000万，视角84°，等效焦距24mm，光圈f/2.8至f/11） 12、中长焦相机(1/1.3英寸CMOS，有效像素4800万视角35°，等效焦距70mm，光圈f/2.8) 13、长焦相机（1/2英寸CMOS，有效像素1200万，视角15°，等效焦距166mm，光圈f/3。4） 14、普通、慢动作： 100 至 6400（普通色彩） 400 至 1600（D-Log） 100 至 1600（D-Log M） 100 至 1600（HLG） 15、夜景：800 至 12800（普通色彩） 16、照片：100 至 6400 17、稳定系统三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航） 18、结构设计范围 俯仰：-140° 至 50° 横滚：-50° 至 50° 偏航：-23° 至 23° 19、可控转动范围 俯仰：-90° 至 35° 偏航：-5° 至 5° 20、最大控制转速（俯仰）：100°/秒 21、角度抖动量 无风悬停：±0.001° 普通挡：：±0.003° 运动挡：±0.005° 22、感知系统类型 全向双目视觉系统，辅以机身底部红外传感器 23、有效使用环境前、后、左、右、上方： 24、表面有丰富纹理，光照条件充足（大于 15 lux，室内日光灯正常照射环境） 下方： 地面有丰富纹理，光照条件充足（大于 15 lux，室内日光灯正常照射环境），表面为漫反射材质且反射率大于 20%（如墙面、树木、人等） 25、图传方案O3+ 26、实时图传质量遥控器：1080p/30fps，1080p/60fps 27、工作频段  2.400 GHz 至 2.4835 GHz  5.725 GHz 至 5.850 GHz 28、电池容量：5000 毫安时 29、标称电压：15.4 伏 30、充电限制电压：17.6 伏 31、电池类型：Li-ion 4S 32、能量：77 瓦时 | 1 | 套 |
| 12 | 运动相机 | 1、防水：裸机 18 米，加防水壳 60 米 2、麦克风：3 个 3、触控屏 前屏：1.4 英寸 323 ppi 320×320 后屏：2.25 英寸 326 ppi 360×640 4、前后屏亮度：750±50 cd/m² 5、支持存储卡类型：microSD 卡（最大支持 512GB） 6、影像传感器：1/1.3 英寸 CMOS 7、视场角：155° 8、光圈：f/2.8 9、焦点范围：0.4 米至无穷远 10、拍照：100 至 12800 11、录像：100 至 12800 12、拍照：1/8000 秒至 30 秒 13、录像：1/8000 秒至帧率限制快门 14、照片最大分辨率：3648 × 2736 15、单张照片：约 1000 万像素 16、倒计时拍照：关闭/0.5/1/2/3/5/10 秒 17、4K：4 倍（120fps） 18、2.7K：4 倍（120fps） 19、1080p：8 倍（240fps），4 倍（120fps） 20、4K/2.7K/1080p：Auto/× 2/× 5/× 10/× 15/× 30 21、4K/2.7K/1080p@30fps 22、拍摄间隔：0.5/1/2/3/4/5/6/8/10/15/20/25/30/40 秒 23、拍摄时长：5/10/20/30 分钟，1/2/3/5 小时，∞ 24、视频存储最大码流：130Mbps 25、支持文件系统：exFAT 26、图片格式：JPEG/RAW 27、视频格式：MP4（H.264/HEVC） 28、内置存储容量：无内置储存，可通过 microSD 卡插槽拓展内存 29、音频录制：48 kHz 16-bit；AAC 30、类型：LiPo 1S 31、容量：1770 毫安时 32、能量：6.8 瓦时 33、电压：3.85 伏 34、蓝牙协议：BLE 5.0 | 1 | 套 |
| 13 | 云台相机 | 触控屏 1、尺寸：2.0 英寸 2、分辨率：314×556 3、亮度：700 尼特 4、支持存储卡类型：microSD 卡（最大支持 1TB） 云台 5、可控转动范围： 平移：-235° 至 58° 俯仰：-120° 至 70° 横滚：-45° 至 45° 6、结构转动范围： 平移：-240° 至 63° 俯仰：-180° 至 98° 横滚：-220° 至 63° 7、最大控制转速：180.0°/秒 8、抖动抑制量：±0.005° 相机 9、影像传感器：1 英寸 CMOS 镜头 10、等效焦距：20 mm 11、光圈：f/2.0 12、焦点范围：0.2 米至无穷远 ISO 范围 13、拍照：50 至 6400 14、录像：50 至 6400 15、低光视频：50 至 16000 16、慢动作：50 至 6400 17、电子快门速度： 拍照：1/8000 秒至 1 秒 录像：1/8000 秒至帧率限制快门 18、照片最大分辨率： 16:9，3840×2160 1:1，3072×3072 照片拍摄模式 19、单张照片：约 940 万像素 20、倒计时拍照：关闭/3/5/7 秒 21、全景模式：180°，3×3 22、视频存储最大码流：130Mbps 23、支持文件系统：exFAT 24、图片格式：JPEG/JPEG + DNG 25、视频格式：MP4（H.264/HEVC） 26、内置存储容量：无内置储存，可通过 microSD 卡插槽拓展内存 27、音频输出：48 kHz 16-bit；AAC 电池 28、类型：锂离子电池 29、容量：1300 毫安时 30、能量：10.01 瓦时 31、电压:7.70 伏 32、使用环境温度:0°C 至 40°C 33、充电环境温度:5°C 至 45°C 连接 34、Wi-Fi 工作频率 2.400 GHz 至 2.4835 GHz 5.150 GHz 至 5.250 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz 35、Wi-Fi 协议:802.11 a/b/g/n/ac 36、蓝牙工作频率：2.400 GHz 至 2.4835 GHz 37、蓝牙发射功率（EIRP）：<14 dBm 38、蓝牙协议:BLE 5.2，BR/EDR | 1 | 套 |
| 14 | SD卡+读卡器 | 1、容量256G 2、速度 V60 U3 C10 3、读取速度 280MB/S 4、写入速度 205MB/S | 8 | 张 |
| 15 | 无人机套装 | 1、最大抗风速度：10.7 米/秒（5 级风） 2、最大可倾斜角度：35° 3、工作环境温度：-10℃ 至 40℃ 4、卫星导航系统：GPS + Galileo + BeiDou 5、悬停精度（无风或微风环境） 垂直： ±0.1 米（视觉定位正常工作时） ±0.5 米（GNSS 正常工作时） 水平： ±0.1 米（视觉定位正常工作时） 6、机载内存：2GB 相机 7、影像传感器：1/1.3 英寸 CMOS，有效像素 4800 万 镜头 8、视角：82.1° 9、等效焦距：24 mm 10、光圈：f/1.7 11、对焦点：1 米至无穷远 ISO 范围 12、视频 普通、慢动作： 100 至 6400（普通色彩） 100 至 1600（D-Log M） 100 至 1600（HLG） 夜景视频： 100 至 12800（普通色彩） 照片 13、12MP：100 至 6400 14、48MP：100 至 3200 15、快门速度 1200 万像素拍照，1/16000 秒至 2 秒（2.5 秒到 8 秒快门为模拟长曝光） 4800 万像素拍照，1/8000 秒至 2 秒 16、最大照片尺寸：8064 × 6048 17、图片格式：JPEG/DNG（RAW） 18、视频格式：MP4（MPEG-4 AVC/H.264，HEVC/H.265） 19、视频最大码率：H.264/H.265 码率：150Mbps 20、支持文件系统：exFAT 云台 21、稳定系统：三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航） 22、结构设计范围 俯仰：-135° 至 80° 横滚：-135° 至 45° 偏航：-30° 至 30° 23、可控转动范围 俯仰：-90° 至 60° 横滚：-90° 或 0° 24、最大控制转速（俯仰）：100°/秒 25、角度抖动量：±0.01° 感知 26、感知系统类型：全向双目视觉系统，辅以机身底部三维红外传感器 27、有效使用环境：前、后、左、右、上方： 三维红外测距传感器 28、测距范围：0.1 至 8 米（>10% 反射率） 29、视角（FOV）：前后 60°，左右 60° 图传 实时图传质量 30、遥控器： 最高 1080p/60fps（空中飞行状态，拍照模式，录像模式规格 60fps） 最高 1080p/30fps（空中飞行状态，录像模式规格 30fps） 最高 1080p/24fps（地面待飞状态） 31、天线：四天线，二发四收 电池 容量 32、智能飞行电池： 2590 毫安时 33、长续航智能飞行电池：3850 毫安时 34、电池类型：Li-ion 能量 35、智能飞行电池： ≥18.96 瓦时 36、长续航智能飞行电池：≥28.4 瓦时 | 1 | 架 |
| 16 | 彩色激光打印机一体机 | 1、功能：打印复印扫描【全部自动双面】  2、属性：彩色激光  3、打印尺寸: A3/A4  4、打印速度: 23页/分钟  5、扫描速度：120面/分钟  6、月推荐打印量：2万~3万页左右  7、输稿器容量：100页  8、连接方式: USB+网线  9、纸盒容量: 520页纸盒+520页纸盒＋100页多功能纸盒  10、功率：600瓦  11、内存：6GB  12、硬盘：32GB 可选配500GB硬盘 | 1 | 台 |
| 17 | 绘图仪 | 1、打印速度 25秒/页 2、打印尺寸 最大914MM 3、风变绿 2400X1200DPI 4、内存1GB 5、打印语言 HP-GL/2 HP-RTL 6、CALSG4,JPEG.URF 7、支持一键蓝图 8、支持蓝图红章 9、连接方式 USB+有线+无线 10、外形尺寸 1317X605X932MM | 1 | 台 |
| 18 | 多功能椅子 | 1、PP靠背，塑料连接角码  2、简线条时代流行设计 3、国标1.2高温喷涂黑椅架 4、全折叠 5、单椅全装打包，开箱即用 6、承重200斤 7、带轮和桌板 | 10 | 只 |
| 19 | 桌椅套装 | 一、升降课桌椅参数： 1、尺寸：课桌650\*450\*640-760mm；课椅380\*380\*360-440mm。 2**、**材质：桌面材质采用E1级18MM环保密度板和环保PP塑料一体射出成型。 3**、**功能：四周直边 二、书箱  1、材质：冷扎钢0.8mm厚。  2、内径尺寸：450\*300\*130mm。 3、功能：一次拉伸成型无利角，使用安全。  三、脚垫  1、材质：采用PE塑料一级新料一体射出成型，不可采用回收料生产。  2、功能：脚垫用螺丝锁付，牢固不松脱：底部需有平型防滑，增加与接触地面的摩擦力，课桌椅摆放更平稳。 | 40 | 套 |
| 20 | 防静电模型制作桌 | 1、尺寸：100\*80\*80cm； 2、材质：防静电台面； 3、厚度：台面总厚5公分 | 6 | 张 |
| 21 | 办公桌椅 | 1、尺寸：1200\*1200\*7500cm | 3 | 套 |
| 22 | 升降式讲台 | 1、升降高度:805mm~1175mm 2、面板和底座:MDF板实木皮饰面桌面+碳钢烤漆架体 3、调节方式：无级调节(把手控制) 4、桌面尺寸:L800xW560xH18 mm 5、产品功能:可移动 可升降 | 1 | 张 |
| 23 | 5匹立式空调柜机 | 1、循环风量(m°/h):1480 2、颜色:白色 3、类别:立式 4、制冷类型:冷暖 5、匹数:5 6、定/变频:变频 7、能效等级:新三级 A8、PF(GB 21455-2019低温制冷实测):3.65 9、额定制冷量(W):12100 10、额定制冷功率(W):4030 11、喙定制热量(W):14100 12、额定制热功率(W):4250 | 2 | 台 |
| 24 | 智能密码锁E30 | 1、AI指纹识别 2、直插式C级锁芯 3、三防智能锁体 4、TYPE-C应急供电口 5、智能破坏报警 6、续航约12个月（4节干电池） 7、支持指纹，密码，周期/一次性密码，应急钥匙，手机蓝牙，NFC设备 | 2 | 套 |
| 25 | 3D打印机套装 | 1、打印尺寸 256\*256\*256 MM3 2、热床支持最高100摄氏度 3、单机尺寸465\*410\*430MM3 4、最大功率130W@220V 350W@110V 5、3.5英寸 320\*240分辨率 触摸屏 | 1 | 台 |
| 26 | 激光雕刻机 | 1、台式激光雕刻机 2、额定电压：110V 3、雕刻精度：0.001-0.05mm 4、激光器类型：半导体激光器 | 1 | 台 |
| 27 | 微型桌面小台锯 | 1、台式插电 2、切割范围 木材 3、电池容量1AH以下 4、带碳刷 5、额定电压40V | 1 | 台 |

三、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。

**四、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。 |