护理实验室教学系统软件项目用户需求书

**一、采购范围**

1. 护理实验室需更新示教反示教系统、生理学及护理学虚拟系统，用于更新基础护理实验室实验室、生物机能实验室教学软件设备，满足《基础护理学》、《生理学》实践教学需要。
2. 项目从2020-2021学年设备预算列支，预算合计325000元，明细如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备(货物)名称 | 数量 | 单位 | 放置位置 | 备注 |
| 1 | 示教反示教系统 | 1 | 套 | 4实309 |  |
| 2 | 虚拟软件系统 | 1 | 套 | 4实203 |  |

5、供应商需完成如下事项：

（1）本项目合同需规定供应商于合同签订后30天内完成项目设备的配送、安装、测试及验收工作。

（2）供应商报价需包括设备及相关附件的采购、试验、包装、送货、安装、验收、培训、税费、技术服务（包括技术资料的提供）、保修期保障、其它费用等一切支出。

（3）若涉及进口产品需办理免税，供应商报价需含进口代理费及清关杂费等免税价，所报货物单价为货物送达甲方指定实验室所涉及的所有费用（即CIP方式）。

**二、商务需求**

1、对供应商的资格要求：具有履行合同所必需的专业技术、安装能力；具备独立法人资格，注册资金为200万元以上。

2、★经销商须出具产品授权原件并提供业绩清单。

3、提供免费上门进行系统安装调试及技术培训服务；

4、提供2小时内快速响应的电话技术支持。所有软硬件三年上门保修，7\*24响应，最迟第二个工作日上门；

5、供货方提供7天/周×24小时全天候客户技术支持咨询服务；

6、货物质量保证期为1年，质量保证期届满后，免费保修期为3年，货物如发生质量问题，供货方提供备件并派员更换以保证本系统能正常工作，全部费用由供货方承担；

7、在供货方承诺的保修期间外，对所购设备提供终身有偿服务，供货方及时以成本价供应所需的设备零、配件并提供相关维护服务；

8、合同签字生效后，以甲方发出书面通知之日起，30个日历天内将货物运达目的地并安装完毕；

9、付款方式：

（1）供货安装完工后，甲乙双方办理正式竣工验收及结算手续后，甲方于30个工作日内支付结算款的95%；

（2）余款5%作为质量保证金，甲方在1年产品质量保证期满后30个工作日内无息向乙方结清余下货款。

10、代理费用及清关杂费：

针对办理免税的进口设备，投标方在报价时需考虑招标方与招标方的代理公司签订代理协议所产生的代理费用（代理费＝货款（外币）×汇率×1.5%）和清关杂费（实报实销），在实际操作中，代理费用和清关杂费由中标单位支出。

1. **项目技术要求（**设备技术参数/性能要求）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **详细技术参数/性能要求** |
| 1 | 示教反示教系统 | 主车  1.整车净高度：约1.97米  2.车体尺寸：约530mm\*530mm\*560mm，全金属车身  3.可支持挂载术野吊臂  4.自重99.2kg，最大承重150kg  立柱  1.▲铝合金型材立柱，表面喷粉工艺抗菌耐擦拭，通过百格测试不脱落  2.立柱内可过内径95mm\*68mm  全景  1.安装孔约1/4英寸螺钉孔，挂架托载面积约170mm\*170mm  2.挂架高度1840mm-1650mm范围可调（范围受全景相机型号不同影响）  3.▲最大可支持双屏状态23寸，单屏状态32寸  工作台面  1. ▲台面升降范围1150mm-850mm，手动升降调节机构  2. 支持鼠键滑轨，鼠标台面左右互换  3. 台面内置储物空间，带锁，台面可拆卸消毒  车柜  1.尺寸：约530mm\*530mm\*560mm，全金属车身  2.内置可调节隔板，承重15kg  3.前后双门可开，车体内部无立柱遮挡  4. 一体化底座钢板尺寸530mm\*530mm；  脚轮  ▲万向及双轮全制动脚轮，脚轮主架和轮芯采用强承载能力的尼龙（PA6）材质,保证脚轮寿命。轮面材质TPU， 具有优良的耐油、 耐水、耐药性和耐霉菌的特性，良好的减震降噪的作用。轮体直径100mm，静载力150kg  电源  1.车体外接220v市电  2.内置10孔插排，最大电流10A  3.车身外置整车开关  安全性  1.车体可通过0.4m/s碰撞测试，无功能损坏  2.整车最大静承载力150kg  近景摄像机  1. 传感器：感光Sensor不低于1/2.8英寸  2. 镜头：不低于10倍光学变焦  3. ND滤镜：相机支持ND滤镜，在180000lux强光下图像不过曝  4. 支持在800mm~1200mm距离范围内全焦距段图像聚焦清晰  5. 有效像素：不低于207万  6. 图像输出格式：支持1920\*1080P@60fps、1920\*1080P@30fps、1920\*1080P@50fps、1920\*1080P@25fps、1920\*1080I@60fps、1920\*1080I@50fps、1280\*720P@60fps、1280\*720P@50fps等图像输出格式  7. ▲图像分解力：图像的水平分解力不低于1000TVL  8. 控制方式：支持通过机身按键面板、遥控器对相机进行辅助控制  9. ▲电源适应性：设备需要能够在额定电源电压的±25%的范围内正常工作；且应具有正负反接保护功能（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  10. 接口：具备不少于，1个3G-SDI信号接口，1个RS485接口  11. 电源开关控制：支持通过电源开关进行开关机控制  12. 编码：支持H.264/H.265/MJPEG编码  13. 聚焦模式：支持手动聚焦/半自动聚焦和自动聚焦等聚焦模式  14. 聚焦距离：支持摄像机在举例物体100mm处，图像聚焦清晰  15. 画面冻结：支持画面冻结功能，可通过按键面板和遥控器一键控制（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  16. ▲场景切换：支持普通模式、常亮无影灯、频闪无影灯等模式切换（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  17. ▲曝光模式：支持自动曝光/光圈优先/快门优先/手动曝光等曝光模式（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  18. ▲通过国家广播电视产品质量监督检验中心检验，并提供报告证明  19. ▲符合医用电气设备安全标准（IEC60601-1）和医用电气电磁兼容标准（IEC60601-1-2），并提供报告证明  全景相机  1. 传感器：感光Sensor不低于1/2.8英寸  2. 最低照度：支持低照度成像，0.05Lux/F1.6(彩色),0.01Lux/F1.6(黑白)  3. 本机存储：支持内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD卡存储  4. 支持120dB超宽动态、透雾、强光抑制、电子防抖等  5. 支持设备异常检测，如网线断、IP地址冲突、存储器满、存储器错、非法访问  6. ▲接口要求：至少具备1路音频输入、1路音频输出、1路报警输入、1路报警输出、1路HDMI视频输出接口、1路3G-SDI视频输出接口、1个RS485接口、一个RS232接口、一个10M/100M自适应RJ45网络接口（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  7. 有效像素：≥207万、信噪比：≥52db、镜头：不低于23倍光学变倍，16倍数字变倍  8. ▲电源适应性：设备应能够在额定电源电压的±25%的范围内正常工作（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  9. ▲多码流输出：支持多码流输出，包含主码流、子码流和第三码流，每路码流可独立配置分辨率及帧率  10. ▲视频编码格式设置：在IE浏览器下,具有H.265、H.264、MJPEG设置选项；可将H.265、H.264格式设置为Baseline/Main/High Profile，具有开启/关闭Smart264或Smart265功能  11. 音频编码格式设置：在IE浏览器下,具有MP2L2、G.711ulaw、G.711alaw、G.726、G.722.1、AAC及PCM设置选项  12. 字符叠加OSD:输出的图像中可叠加文字和符号信息，字符可选择项包括通道名称、时间、预置点信息、坐标信息、镜头倍数等信息  13. ▲隐私遮蔽：至少支持24块多边形区域隐私遮蔽，遮盖区域支持多种颜色可选（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  14. 预置位：具备至少300个预置点，支持存预置位和调预置位功能  15. 自动巡航：可按照所设置的预置位完成至少8条巡航路径,每条巡航至少可设置32个预置点  16. ▲远程控制：支持遥控器控制（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  17. ▲通过国家广播电视产品质量监督检验中心检验  主机  1. 视频输入输出：具备4路1080P/60帧高清视频信号的接入，支持1080P、1080I、720P、D1分辨率视频自适应输入输出。支持4K（3840\*2160）分辨率的图像输出  2. ▲本机显示：至少具有一个5英寸720P彩色LCD液晶屏，用于图像和菜单操作显示（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  3. 视频输入接口：至少具备DVI、SDI、VGA、CVBS、HDMI、S-VIDEO 六种类型视频输入接口  4. 视频输出接口：至少具备VGA、HDMI 2种类型视频输出接口  5. 视频环通（LOOP）输出：至少具备2路DVI、2路SDI、1路HDMI、1路CVBS、1路S-VIDEO的硬环通输出接口（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  6. ▲音频接口：至少具备3路音频输入接口，1路音频输出接口；控制接口：至少具备2个RS485接口，1个RS232接口，2个脚踏板接口；USB接口：支持不少于5个USB接口，并支持USB3.0接口；网络接口：支持不少于1个支持10M/100M/1000M自适应RJ45网口  7. ▲脚踏板接入：支持脚踏板开关接入，能够控制主机录像、抓图（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  8. 机身面板控制：支持机身按键进行菜单控制、一键录像、一键抓图等功能  9. 需支持遥控器控制操作方式  10. 视频编码：具备H.264、H.265编码格式，编码分辨率从1920\*1080P、1280\*720、960\*576、640\*480、352\*288可选择设置，码率从32Kbps~20Mbps可调  11. 混音功能：需本机具备混音、回声消除功能  12. 字符叠加功能：支持图像中叠加文字、数字、符号信息  13. ▲视频遮蔽：支持图像配置遮蔽功能（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  14. ▲病人配置：具备病人信息配置功能（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  15. 存储功能：具备本地硬盘、U盘、移动硬盘、FTP等存储方式  16. ▲文件存储：支持文件化储存方式，本地硬盘具备录像循环覆盖功能（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  17. ▲录像/图片检索、回放：具备按时间、关键字搜索录像/图片，录像和图片具备回放功能（提供国家广播电视产品质量监督检验中心检测报告证明）  18. 显示/录制模式：支持全屏、画中画、两画面、三画面、四画面、五画面等多种形式的显示和录制模式；  19. ▲通过国家广播电视产品质量监督检验中心检验，并提供报告证明  20. ▲符合医用电气设备安全标准（IEC60601-1）、医用电气电磁兼容标准（IEC60601-1-2）和CCC认证，并提供报告证明  示教摄录  视频输入：至少具备3路本地视频输入接口，1路HDMI视频输入接口，最大支持4KP30接入、1路3G-SDI视频输入接口、1路DVI-I输入接口，同事兼备VGA和HDMI接入。支持输入信号自适应。  视频输出：至少具备3路本地视频输出接口，1路VGA，1路HDMI，1路HDMI（最高输出4KP60）。  音频输入接口：至少具备4路音频输出接口，1路3.5mm Audio In，1路3.5mm Line In，1路端子 Line In、1路HDMI输入。  音频输出接口：至少具备2路音频输出接口，1路3.5mm Audio Out、1路HDMI输出。  网口：至少具备一个10M/100M/1000M/自适应RJ45网口。  接口：至少具备3个USB接口，1个前置USB3.0接口，2个后置USB2.0接口，支持1个458接口可控制云台  按键：至少具备2个外置按键，支持一键录制、待机控制等功能。  指示灯：应支持通道指示灯，电源指示灯和WIFI指示灯。  遥控设备：应支持红外遥控器操作设备，鼠标操作设备  编码格式：应支持H.264、H.265编码格式，编码分辨率CIF~4K可设，码率32Kbps~16Mbps可设  ▲IPC接入：至少支持接入不小于4路IPC通道，支持IPC预览和录像存储  需要支持AAC等编码格式，采样率为48KHz  ▲存储设备：至少具备1个硬盘，应保证支持1TB容量，支持计划录像和手动录像，并直接手动截图。  ▲本地回放：应该支持常规录像回放，标签录像回放，外部文件回放和图片回放。  ▲应支持USB外部存储介质录像导出功能（可支持大于2TB移动硬盘），支持通用播放器播放。  应该支持图像中叠加文字、数字等信息。  ▲应该支持局域网内设备间的一对一音频互动功能，另外三方可旁听。  应支持对本地输入通道和远程输入通道画面进行预览投屏，可控制任意通道投屏到任意输出。  应支持对本地输入通道和远程输入通道进行画面融合，支持1画面~5画面的融合，支持画中画模式和画外画模式融合。  应支持对6个音频输入5个音频输出进行灵活的混音配置。  应支持在IE等浏览器上查看系统视频画面。  应支持在WEB上和设备进行对讲。  应支持远程搜索录像、远程回放并下载录像片段，支持远程搜索预览图并下载。  应支持远程配置设备参数，支持远程对设备进行维护操作。  应支持DHCP自动获取IP地址，支持PPPoE拨号，支持SADP在线设备发现协议。  应支持接入无线网络，并可保存多个无线AP的连接密码，支持显示无线连接状态。  应支持接入云服务，支持在云上远程预览、远程点播、远程对讲等操作。  应支持RTMP直播功能。  应支持跨互联网多方远程互动，参会者可同事进行音视频互动，参会者不小于5方，并可以支持软终端参会者。  需要通过公安部质量监督检验测试中心的检验，并出具《检验报告》  符合CCC认证  示教软件  1、视频路由：支持视频预览/云台控制/对讲/一键启动录像，可统一切换本地及远端视频源到不同显示器，可设置手术室内静音输出  2、标签记录：支持手术过程中针对关键环节打标签，支持标签信息的定位点播，支持同时查看多场景视频画面  3、画面融合：支持画中画等多种视图模式的画面融合录像及展示  4、资源管理：支持查询历史手术录像并进行录像调阅备  注：以上标注“▲”的技术参数需提供所投产品制造商出具并盖章的技术参数确认函原件扫描件(原件现场核查)，检测机构提供的检测报告原件扫描件需加盖制造商公章。 |
| 2 | 虚拟软件系统 | **1.内容参数：**  **1) 家兔血压调节：**  内容参数：a、实验简介 b、实验原理 c、家兔麻醉实验操作（2D交互动画）d、颈部实验操作（2D交互动画）e、游离神经，分离血管操作（2D交互动画）f、颈总动脉实验操作（2D交互动画）g、0.01%去甲肾上腺素对血压的影响 h、0.01%肾上腺素对血压的影响i、0.1%异丙肾上腺素对血压的影响j、1%酚妥拉明对血压的影响k、0.001%乙酰胆碱对血压的影响 l、0.01%阿托品对血压的影响 m、0.01%心得安对血压的影响 n、高清实验录像视频  **2) 家兔呼吸运动的调节：**  内容参数：a、实验简介 b、实验原理 c、麻醉家兔实验操作（2D交互动画）d、颈部实验操作（2D交互动画）e、气管插管操作（2D交互动画）f、颈部神经分离操作（2D交互动画）g、迷走神经与电极相连h、连接呼吸换能器操作（2D交互动画）i、二氧化碳对呼吸运动的影响 j、氮气（缺氧）对呼吸运动的影响 k、增大无效腔对呼吸运动的影响 l、剪断一侧迷走神经对呼吸运动的影响 m、剪断双侧迷走神经对呼吸运动的影响 n、高清实验录像视频  **3) 影响尿生成的因素：**  内容参数：a、实验简介 b、实验原理 c、实验模拟d、0.9%氯化钠对尿生成的影响e、20%葡萄糖对尿生成的影响 f、去甲肾上腺素对尿生成的影响 g、呋塞米对尿生成的影响 h、垂体后叶素对尿生成的影响 i、刺激迷走神经对尿生成的影响 j、高清实验视频  **4)利尿药的利尿作用：**  内容参数：a、实验简介 b、实验原理 c、灌胃处理 d、插入尿管导尿计滴e、分组给药 f、收集尿液，记录尿量 g、测量各组尿液钠离子和氯离子含量 h、查看实验结果 i、高清实验视频  **5)有机磷酸酯类中毒及其解救：**  内容参数：a、实验简介b、实验原理c、实验前处理d、称重e、观察记录给药前指标f、给药前采血g、给药h、观察记录给药后指标i、中毒后采血j、药物解救k、观察记录解救后指标l、解救后采血m、实验结果数据观察。  **6)女患者留置导尿：**  内容参数：a、操作前评估 b、着装准备 c、洗手 d、用物准备 e、导尿操作：1）核对信息 2）准备工作 3）初步消毒 4）打开导尿包 5）戴无菌手套，铺孔巾 6）整理用物，润滑尿管 7）再次消毒 8）导尿 9）夹管、倒尿 10）取标本 11）操作后处理  **7)静脉留置针输液：**  内容参数：a、操作前评估 b、着装准备 c、洗手 d、用物准备 e、静脉留置针输液操作：1）核对并检查药物 2）加药 3）填写、粘贴输液贴 4） 插输液器 5）核对患者 6）排气 7）连接留置针与输液器 8）排气 9）选择穿刺部位 10）消毒皮肤 11）二次核对 12）静脉穿刺 13）固定 14）调节滴速 15）再次核对 16）操作后处理 17）封管 18）再次输液的处理 19）输液完毕后的处理  **2.技术参数：**★支持PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于5秒。有字幕语音解说，可以切换关闭。实验模块支持在线访问，无需下载客户端。实验结果波形采用真实数据实时模拟，演示仪器设备连接，标本反应动画随波形同步。课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。课件提供高清视频演示，帮助学生完成学习。★支持中英双语，满足学生外语扩展或双语教学要求。★按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成PDF格式实验告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。★实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。★课件技术规范完全符合国际共享参考模型SCORM 1.2的标准格式，符合所有支持scorm平台获取学习成绩和过程记录等功能。 |
| 3 | 售后服务 | 门到桌安装验机(要求7\*24全年无休服务，第二自然日上门，提供门到桌的安装验机服务，厂家在当地有维修站，提供厂家售后服务热线电话),3年授权维修站免费上门服务，及7\*24小时免费800/400技术电话支持。 |
| 4 | 承诺函★ | 供货时提供供应商对此项目的售后服务承诺函； |

**四、项目服务要求**

1、供应商提供对本项目的三年免费上门售后服务和服务承诺函服务。

2、供应商需为本项目管理人员提供设备维护及管理的培训服务。

3、供应商报价需包括设备及相关附件的采购、试验、包装、送货、安装、验收、培训、税费、技术服务（包括技术资料的提供）、保修期保障、其它费用等一切支出。免费保修期届满后，如甲方需要乙方继续提供维护服务，由甲乙双方另行协商。

健康与护理学院

2021年1月5日