

货物类

# 政府采购合同

项目名称：洛阳职业技术学院小动物医学虚拟仿真系统教学  
实训中心项目

政府采购管理部门备案编号：洛采竞磋-2023-228

招标采购文件编号：洛直政采磋商(2023)0648号

甲方合同编号：\_\_\_\_\_

甲方：洛阳职业技术学院

乙方：南京莱医特电子科技有限公司

签订时间：2023年10月24日



已审查,未发现和法律法规  
有实质冲突之处。

李根成

2023年10月24日

洛阳职业技术学院小动物医学虚拟仿真系统教学实训中心项目  
委托河南元都工程管理咨询有限公司进行了政府采购。按照评委会评审推荐、确定乙方为中标单位。

### 第一条 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 本项目磋商文件
2. 成交供应商响应文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. 成交通知书
5. 合同补充条款说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件及电子版资料

### 第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货一览表》）。

### 第三条 合同总金额

合同金额为人民币 1898000.00 元，大写：人民币壹佰捌拾玖万捌仟元整。（分项价格详见《供货一览表》）。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后

李根成

服务一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

#### 第四条 权利和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期3年，保修期3年。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

#### 第五条 付款方式

李根成

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
2. 合同签订后 5 个工作日内，甲方支付合同总价的 60% 作为预付款，乙方须提供等额的银行保函。
3. 软件、硬件以及相关服务全部完成并经验收合格，乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付剩余款项：
  - (1) 经甲方确认的发票；
  - (2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》(或按项目进度阶段性《验收报告》)；
  - (3) 其他材料。

#### 第六条 履约保证金

本项目免收履约保证金。

#### 第七条 交货和验收

1. 交货时间：自合同签订之日起 30 个工作日内完成供货、安装、调试完毕至正常使用。

交货地点：采购人指定地点。

安装调试时间：货物运至交货地点之日起 5 个工作日内。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条合同文件”规定的全部货物及其附(辅)件、资料。

4. 甲方应当在到货后且收到乙方书面验收申请的 5 个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确

李根成

认货物与本合同规定的产地、生产厂家名称、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5. 需要乙方对货物(包括软件)或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的5个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划(包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等)供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新调试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请本项目所涉及产品的售后服务机构参与验收，聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收，也可以视项目情况邀请参加本项目投标的落标人参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地、生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行



是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附(辅)件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后3天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

## 第八条 项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同，并指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

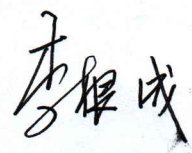
项目负责人姓名：李伟；联系电话：15895832443

## 第九条 售后服务

质保期：软、硬件产品3年免费质保，质保期自产品验收合格之日起计算。

1. 提供所投产品供应商或制造商售后服务机构情况，包括地址、技术人员及联系方式，售后技术人员力量、设备实力等。

2. 提供三年质保，免费上门保修服务，7天×24小时全年无休，



保修期自验收合格之日起计算。

3. 质保期内（以本项目验收合格之日算起）应当为甲方提供以下技术支持和服务：

（1）电话咨询。乙方为甲方提供技术援助电话，解答甲方在使用中遇到的问题，及时为甲方提出解决问题的建议和办法。

（2）现场响应。甲方遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，乙方售后应在 2 小时内到达现场进行处理，确保设备系统正常工作；无法在 24 小时内解决的，应在 48 小时内提供备用产品，使甲方能够正常使用。

（3）乙方应当定期对所供设备系统运行情况进行检测，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。

4. 质保期后应当为甲方提供以下技术支持和服务：

（1）应同样提供电话咨询服务，并应承诺提供产品上门维护服务。

（2）应以优惠价格继续提供售后服务。

5. 软件终身提供免费升级、维护等技术支持。

6. 备品备件及易损件：乙方售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经甲方同意不得使用非原厂配件。乙方应提供原厂标准的备品备件、易损件、消耗材料价格清单及折扣率。

7. 对有瑕疵或不能修复的货物负责免费更换。

## 第十条 分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得



分包其应履行的合同义务。

### 第十一条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2. 生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

### 第十二条 违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起 10 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 10% 的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款 10% 的违约金。

3 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 1‰ 的违约金。如乙方逾期交货达 20 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 1‰ 违约金，但累计违约金总额不超过欠款总额的 5%。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期



限), 如经乙方两次维修, 货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的, 甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理, 同时, 乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 其它未尽事宜, 以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

### 第十三条 不可抗力

甲、乙方中任何一方, 因不可抗力不能按时或完全履行合同的, 应及时通知对方, 并在 7 个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题, 可由双方初步协商, 并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失, 免于承担责任。

### 第十四条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的, 应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合质量标准的, 鉴定费由甲方承担; 货物不符合质量标准的, 鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时, 双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议, 双方可选择以下第①种方式解决:

①向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼;

②向洛阳仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间, 除有争议部分外, 本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

李辉成

第十五条 其他

符合《政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式陆份，甲方执肆份、乙方执贰份。

甲方：洛阳职业技术学院

单位名称(盖章):

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

开户银行:

银行账号:

签订日期: 2023.10.24

乙方：南京莱医特电子科技有限公司

单位名称(盖章):

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

开户银行：南京银行秦淮支行

银行账号：03140120210007769

签订日期: 2023.10.24

李相成

附件

供货明细项目一览表

序号	货物名称	品牌型号规格及主要技术参数	计量单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	产地 生产厂 商名称
1	MR 头盔	<p>燧光/Rhino X Pro</p> <p>1、主控平台：高通骁龙 835 GPU: Qualcomm® Adreno™ 540 GPU;</p> <p>2、存储：6+64GB, 支持 128G 扩展;</p> <p>3、支持距离（佩戴）感应，摘下头显后支持进入休眠和关机以节省功耗;</p> <p>4、摄像头：前置 1300 万高清摄像头，支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR 码扫描功能扩展;</p> <p>5、电池：高压 3.8V 聚合物锂电池，电池容量 3600mAh, 有指示灯指示电量及充电状态，电池可拆卸;</p> <p>6、显示：5.5 寸 LCD, 分辨率：1440*2560, 屏幕亮度：450cd/m<sup>2</sup>, 显示色彩：24bit 真彩 (16.7M), 帧率：60FPS, 屏幕加玻璃盖板保护;</p> <p>7、无线连接：WiFi 2.4G/5G, 支持 802.11b/g/n/ad/ac 协议; BT5.0;</p> <p>8、音频：双喇叭定制音腔, 3.5mm 耳机接口, 双数字硅麦, 降噪拾音, 接第三方软件可支持语音识别;</p> <p>9、接口：USB-C 充电及数据传输, Micro-USB 2.0 预留扩展其他外接设备（如手势识别), T-Flash 卡座;</p> <p>10、穿戴：全无线连接, 穿戴重心要平衡, 头显前后重量要均匀; 与头接触泡棉软接触, 可防汗、可清洁、可拆卸;</p> <p>11、光学：自由曲面, 70%反 30%透, 镜片可拆卸更换;</p> <p>12、FOV: 水平 HFOV ≥ 65°, 垂直 VFOV ≥ 55°;</p> <p>13、系统: Android 7.0, 自带 3D Launcher;</p> <p>14、实物交互: 可在实物上添加信标, 对现实物体进行识别和跟踪, 实现实物的空间交互;</p>	套	7	16000 元	112000 元	中国/广东 虚拟现实 科技有限 公司

附件从11页至62页 李根成

	<p>15、MR 直播：支持将虚拟场景与真实场景同步融合拍摄，虚实融合技术可以将虚实融合画面同步直播；</p> <p>16、6DOF 自由度空间定位：头戴式设备无需架设外部摄像头，在只靠头戴式设备自身的空间定位功能的情况下，即可实现 6DOF 自由度空间定位功能，跟踪精度<math>\leq 1\text{mm}</math>，角度<math>\leq 0.1</math>度，能够支持自动校正防漂移，具有稳定不漂移的特点；</p> <p>17、包含 MR 交互系统：结合 MR 头戴式显示设备，用于教学展示，可实现虚实融合功能；</p> <p>18、包含 6DOF 手柄控制系统</p> <p>(1) 六自由度算法运行于专用芯片 (FPGA) 上，不小于 1280*800 的图像输入，芯片运算时间不大于 0.5ms；</p> <p>(2) 异构硬件系统时间同步系统，保证头显摄像头传感器与手柄上的惯性传感器的时间戳精度不大于 500us；</p> <p>(3) 采用视觉和惯性传感器融合技术，手柄六自由度跟踪帧率不小于 200Hz；</p> <p>(4) 手柄跟踪距离(相对于头显)不小于 80cm，定位精度不大于 1mm，定位准确度不大于 50mm；</p>				
<p>2</p> <p>大空 间多 协 定系 统 人 同 定 位 系 统</p>	<p>炫光/定制</p> <p>一、红外线跟踪单元：</p> <p>1、单个跟踪单元规格：380mm*380mm*3.5mm；</p> <p>2、定位方式：红外定位，不受外界光线干扰；</p> <p>3、计算单元：无需额外计算设备，直接可被头显一体机识别跟踪；</p> <p>4、无线通信：无需有线或无线通信设备，直接被头显一体机跟踪；</p> <p>5、材质：FR4+透红外 PMMA+玻璃微珠反光布；</p> <p>6、安装方式：移动式部署；</p> <p>7、发光方式：被动红外发光；</p> <p>8、编码方式：采用拓扑编码解码方式，支持 128 种，理论可无限扩展，每个大空间校准信号发射器拥有特定算法 ID 的，需以规定的顺序及位置分布在实际场地；</p> <p>9、定位精度：三重定位，VIO+IMU+Beacon 融合定位技术，单个定位装置覆盖以该装备为中心直径 1m 区域；</p> <p>10、支持在任意场景中，提供稳定可靠的位置定位信息；</p>	套	1	20000 元	20000 元
					中国/广 东虚拟 现实科 技有限 公司

3	物 联 显 微 互 动 教 学 系 统 软 件	<p>(1) 弱纹理环境下(比如白墙), 解决去参考物场景下的跟踪定位问题;</p> <p>(2) 支持将人工码系统嵌入到场景之中, 使得头显定位系统与环境有稳定的跟踪定位逻辑;</p> <p>(3) 支持毫米级的跟踪定位, 进而实现更精细的交互操作逻辑;</p> <p>(4) 支持嵌入式部署(墙体部署和地面部署), 保证环境的整洁和美观, 保证其他的设备设施部署不受影响;</p> <p>(5) 支持空间无限延伸, 不受数量的多人交互场景搭建;</p> <p>二、定位软件系统</p> <p>1、大空间定位与实时校准;</p> <p>2、为每个大空间校准信号发射器编辑特定算法 ID, 保证大空间定位不漂移, 需能够实现实时校准功能;</p> <p>3、无需外部摄像头;</p> <p>4、校准参数配置, 按实际 Marker 安装部署情况配置参数;</p> <p>5、校准频率: 部署完成后只需一次校准;</p> <p>舜宇/SMES</p> <p>1、可基于 RJ45 图像传输和 5G Wi-Fi 全无线的两种架构(组网方式二选一), 稳定性好、传输效率高; 支持全分辨率拍照, 支持微观观察、宏观观察。</p> <p>2、学生端使用手机或平板电脑扫描二维码即可自行安装 App 软件。</p> <p>3、多平台支持, 教师端支持 windows 操作系统, 同时支持接入平板进行移动式的互动教学。学生端同时支持 Android/iOS/Windows 系统。通过手机/平板/电脑各种终端可实现实验教学。</p> <p>★4、旁观模式: 多个终端可作为旁观者同时连接任意一台学生显微镜, 与该学生同步获得镜下动态图像, 并可进行拍照、测量等, 可支持不少于 5 个旁观者。</p> <p>★5、广播推送功能: 教师端可以将计算机屏幕内容广播至所有学生端, 进行同屏讲解。可以强制广播(教师端可通过网络给学生端发送强制广播, 学生程序进入局域网后, 必须进入广播接收状态, 无法手动退出)也可以选择广播(教师端可通过网络给学生端发送选择广播协议, 学生可以根据自己实际需要, 选择或拒绝广播), 除此之外, 也可以选择黑屏肃静。</p> <p>★6、监看功能: 教师端可以在不低于 1080P 的分辨率下实时对学生端图形进行监看, 图像延迟 ≤ 0.2 秒, 实时反馈镜下图像, 图像清晰流畅。可选择 1X2、2X2、</p>	套	1	10000 元	10000 元	中国/宁 波舜宇 仪器有 限公司
---	--	---	---	---	------------	------------	---------------------------

4	教师用数码显微镜	<p>3X3、4X4。也可自定义设置行和列，比如6X6、10X10等画面进行监看，确保在一个屏幕上监看所有学生画面。也可选择某个学生的显微镜下图像进行一一放大监看。</p> <p>7、多用户管理功能，可以分别建立独立账户，提供数据管理功能。</p> <p>8、嵌入式数字切片功能：数字切片教学系统可嵌入在互动教学系统中，实现数字切片系统教学；同时提供免费的基于互联网访问的教学切片库。</p> <p>9、实验记录功能：教师端可以随堂分步骤布置实验，学生端可以分步骤提交实验图片和文字，老师可以对单个学生实验进行查看、驳回、评分，也可对多个学生实验进行查看、驳回、评分，学生可以实时查看成绩，且具有快捷导出方式。</p> <p>10、文件分发功能：教师端随时分发教学资源资料、作业。支持文件断点续传。</p> <p>11、即时通讯功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。</p> <p>12、课堂练习（考试系统）功能：集成课堂练习系统。老师下发试卷，学生实时答题，自动阅卷（客观题），自动统计学生的成绩。</p> <p>13、多语教学功能：可以中英等语言一键切换。</p> <p>14、状态显示：教师端可实时显示学生连接状态（连接数/总数）、微观连接状态（连接数/总数）、宏观连接状态（连接数/总数）、疑问学生状态、未读消息数。</p> <p>15、正版软件，具有软件著作权，与显微镜同一生产商，避免后续出现软硬件不兼容的问题出现。</p> <p>★16、整套互动教学系统（软件+硬件）具有权威机构出具的产品检测报告或测试报告</p> <p>17、对物联显微互动教学系统进行组网并安装到位，包含无线路由器、AMP水晶头、PVC线槽、线管、底盒等，全程采用超五类双绞线，按标准施工。交付后满足使用需求。</p>	台	1	8500元	8500元	中国/宁波舜宇仪器有限公司
---	----------	---	---	---	-------	-------	---------------

	<p>(含摄像头)</p> <p>4、观察筒：铰链式观察筒，30°倾斜；可调节瞳距范围。具有铰链组360°旋转功能，内置一体化数码观察筒2000万像素；</p> <p>5、物镜转换器：内倾式5孔物镜编码转换、能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换，物镜切换时，亮度自动调整；</p> <p>★6、聚光镜：数值孔径N.A.1.25柯拉照明聚光镜，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。带视场光阑</p> <p>7、载物台：双层复合机械移动平台，陶瓷线轨平台，台面采用陶瓷工艺，硬度高，耐腐蚀；载物台面积210mmX171mm(安装时查验)，平台行程78mmX51mm(安装时查验)，片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察；移动精度≤0.1mm，载物台无突出齿条结构；</p> <p>8、调焦机构：低手位粗微调同轴，带松紧调节装置和上限位装置，粗调行程27mm；</p> <p>9、物镜：无限远平场消色差物镜：4X/NA0.1/WDI5mm，10X/NA0.25/WDI0.8mm，20X/NA0.4/WDI1.5mm，40X/NA0.65/WDO.8mm，100X/NA1.25/WDO.21mm</p> <p>★10、照明系统：内置宽电压变压器(无裸漏移动变压器、保持桌面干净整洁)，输入100V-240V；大功率高亮度3W LED，支持充电宝供电，能够将移动电源作为显微镜电源，便于在室外或停电状态下使用；</p> <p>★11、节能和管理系统：主机应带液晶显示窗口，能指示当前倍率、色温可调节及对应亮度。照明色温可调节范围达到3000K-7000K，从卤素灯泡色温(黄光)到LED色温(白光)连续可调，适合不同标本(植物/动物)需要，无需更换卤素灯、LED光源。带亮度记忆功能，更换物镜自动更换亮度。带电源指示灯，可直观了解电源状态。带ECO节能工作模式。液晶板可显示和调节ECO设定时间</p> <p>12、主机机身：背部应有用于收纳电源线及充电装置的收纳仓，保证机器和工作台的整洁；</p> <p>13、检测性能要求：为确保产品质量，提供具有CMA或CNAS标志的检测报告</p> <p>14、物镜清晰圆直径：4X物镜成像清晰圆直径18.6mm、10X物镜成像清晰圆直径18.5mm、20X物镜成像清晰圆直径18.6mm、40X物镜成像清晰圆直径18.9mm、100X物镜成像清晰圆直径18.9mm；</p> <p>15、齐焦：10→4倍0.010mm、10→20倍0.006mm、10→40倍0.004mm、40→</p>				
--	--	--	--	--	--

5	学生数码显微镜 (含摄像头)	<p>100倍 0.005mm;</p> <p>16、转换器稳定性: 0.003mm;</p> <p>17、载物台: 侧向受5N水平方向用力最大位移0.010mm、不重复性0.002mm;</p> <p>18、用机械使标本: 在5mm*5mm范围内移动时的离焦量0.004mm;</p> <p>19、微调机构空回: 0.003mm;</p> <p>20、显微镜物镜放大率准确度: <math>\pm 0.65\%</math>;</p> <p>21、倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移 (mm): 0.10mm;</p> <p>22、零视度时, 左右系统的目镜端面位置差 (mm): 0.06mm;</p> <p>23、摄影摄像视场清晰范围: 90.5%;</p> <p>工作站:</p> <p>★24、CPU: Intel Core I7 处理器 (8核心, 主频<math>\geq 3.0\text{GHz}</math>);</p> <p>25、内存: 16G DDR4;</p> <p>26、硬盘: 原厂标配 M.2 256G SSD+500G 3.5 SATA3;</p> <p>27、接口: USB接口、PS/2接口、串口、VGA+HDMI接口;</p> <p>28、扩展槽: PCI-E*16、PCI-E*1;</p> <p>29、显示器: 27英寸 WLED显示器, 分辨率1920*1080 (16: 9), 显示器具有低蓝光功能;</p> <p>30、机箱;</p> <p>31、电源: 180W;</p> <p>32、键盘、鼠标;</p> <p>33、安全特性: USB屏蔽技术, 可设置为仅识别USB键盘、鼠标, 无法识别USB读取设备, 有效防止数据泄露;</p> <p>舜宇/EX21</p> <p>1、放大倍数: 40X-1000X;</p> <p>2、光学系统: 无限远色差校正光学系统;</p> <p>★3、观察筒: 铰链式数码观察筒, 30°倾斜; 瞳距调节范围满足47mm~75mm, 带目镜锁止功能, 学生不能随意插拔目镜, 防止丢失或损坏。内置一体化数码观察筒1600万像素, 自动曝光、自动/手动白平衡, 色彩还原性强, 实时数字图像输出, 带RJ45接口输出, 纯无线Wi-Fi输出;</p> <p>4、目镜: PL10X, 线视场20mm, 双目均可<math>\pm 5</math>屈光度调节;</p>	台	42	6500元	273000元	中国/宁波舜宇仪器有限公司
---	----------------	---	---	----	-------	---------	---------------

6	数字切片系统	<p>5、转换器：内倾式内定位四孔物镜转换器；</p> <p>★6、物镜：4X/NA0.1/WD15mm, 10X/NA0.25/WD10.8mm, 40X (S) /NA0.65/WDO.8mm, 100X (S、O) /NA1.25/WDO.21mm;</p> <p>7、调焦机构：粗微同轴调焦，载物台/粗调行程 25mm；微调精度 0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；带可调节上限位装置，有效保护切片和物镜不受损坏；</p> <p>8、载物台：双层机械移动平台，面积 150×140mm，移动范围 76mm×50mm。片夹可同时加持两块切片方便对比观察；</p> <p>9、聚光镜：采用复眼照明聚光镜，确保照明均匀、成像清晰，数值孔径 N.A. 1.25，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口；</p> <p>★10、照明系统：柯拉照明，内置 100V-240V 宽电压输入（非外置变压器）；单颗 3W 高亮度 LED 照明，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计。内置 DC 供电，桌面无多余线材，保证教学环境便利、环保、整洁；</p> <p>11、机身带收纳盒，电源线、扳手等物品可放入后盖的收纳盒内并放入储存柜；</p> <p>12、检测性能要求：为确保产品质量，需提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告；</p> <p>13、目镜放大率准确度：±0.43%；</p> <p>14、物镜清晰圆直径：4X 物镜 18.5mm、10X 物镜 18.3mm、40X 物镜 18.1mm、100X 物镜 18.2mm；</p> <p>15、物镜放大率准确度误差范围：±0.9%；</p> <p>16、物镜齐焦：10→4 倍 0.014mm，10→40 倍 0.008mm，40→100 倍 0.006mm；</p> <p>17、载物台稳定性：载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移 0.014mm，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性 0.002mm；</p> <p>18、照明系统：显微镜视场中心亮度与四个角亮度均值偏差控制在 10 个灰度值以内；</p> <p>19、转换器稳定性：0.002mm；</p> <p>20、摄影，摄像视场清晰范围：90.5%；</p> <p>21、目镜观察与显示屏所观察的图像齐焦：应同步，物方调焦不超过 0.010mm；</p> <p>舜宇/MvSlice</p> <p>★1、系统资源：涵盖教学中所有常见组织学切片、病理学等切片资源模块。根据切片的教学用途进行分类。数字切片数量不少于 1500 张；</p>	套	1	7500 元	7500 元	中国/宁波舜宇仪器有
---	--------	---	---	---	--------	--------	------------

	软件	<p>2、网络浏览平台：数字切片教学管理系统可建立在局域网、校园网、Internet 等网络环境下，通过网络进行切片观察、学习、交流等；</p> <p>3、本地化浏览：应支持数字切片本地化浏览，且功能与网络版保持一致，无需重新学习使用逻辑；</p> <p>★4、系统架构：采取浏览器/服务器 (B/S) 系统架构，可通过网络浏览器进行切片观察，客户端不需要安装任何软件（包括电脑、手机、平板等）；管理员可以从局域网或互联网进行访问和操作（包括切片检索，分类，用户及角色管理）。</p> <p>5、访问限制：客户端同时访问人数<math>\geq 10000</math>；</p> <p>6、切片库分类：数字切片可根据教学章节或其他标准，进行切片分类，建立数字切片库，教师可在后台进行设置相应目录与切片显示或隐藏。可增加或删除数字切片，进行切片信息的描述，也可查看相应切片附加信息，如切片简介信息、文件附件说明等；</p> <p>7、快捷浏览：标本按照章节进行划分，便于用户筛选查找。所有标本具有详细的标本信息标注。数字切片可支持按倍数进行缩放和移动。4 倍、10 倍、20 倍、40 倍、100 倍等任意倍数的浏览；</p> <p>8、图像处理：可在本地浏览数字切片上保存的文字、图形、图片说明等，可自己添加标注（直线、箭头、大括号、圆形、方形、多边形、自定义形状、文本等形式）并可进行数字切片测量（两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积等数十种数据处理）等功能；</p> <p>9、导航浏览：具备导航图功能，在导航图中定位中心观察区域，快速定位并全图浏览。可按标注方式导航浏览切片；点击标注位置信息可一键定位；</p> <p>10、评论交流：可在网络浏览平台进行数字切片的评论交流，进行教学指导或学习；</p> <p>★11、远程分享：系统支持数字切片异地传输，支持数字切片在扫描服务器扫描完成后，通过网络异地传输到网络服务器并自动添加进数字切片数据库；</p> <p>★12、《数字切片系统软件》为正版软件，具有软件著作权，与显微镜同一生产商，无多余界面，功能内置于《物联显微互动教学系统软件》中，避免后续出现软件硬件不兼容的问题出现；</p>			限公司
--	----	---	--	--	-----

7	教师 端专 业图 像分 析软 件	<p>舜宇/MvImage</p> <p>1、图像采集：可进行单帧图像、动态图像录像、Z 栈采集、延时采集。支持 BMP、JPG、ICO、PNG、TIFF 等各种图像格式；</p> <p>2、相机控制：支持区域曝光、自动/区域白平衡、实时调整增益/亮度/伽马、实时直方图和伽马显示；</p> <p>3、多种拍照模式：支持拍照到图像库、剪切板、图像处理和指定文件路径；</p> <p>4、图像编辑：可以实时调节色度、饱和度、亮度、对比度、红、绿、蓝，具有图像复制、翻转、镜像、曲线、灰度化和反相等多种形态学图像处理功能；</p> <p>5、相册管理功能：提供相册的增、重、删、设管理，及相册内图像的管理、浏览、重命名和删除功能。相册中的图像可以任意拖动到图像主窗口作为对比图，并可实时调整图像透明度和保持比例；</p> <p>6、图层管理功能：支持实时预览和静态图像的图层管理，可对图层建组、隐藏、显示和删除。可显示标注数据，可导出、导入标注信息；</p> <p>7、测量属性及设置：可调整标注信息的粗细、字体大小、字型、颜色、网格像素等。可自定义部分标注的测量信息显示；</p> <p>8、比例尺功能：比例尺的位置可以随意拖动，大小可以实时调整，线段的线型和像素可以自由调整；</p> <p>9、图像倍率设置功能：对拍摄图像按照指定倍率打印或显示；</p> <p>10、测量功能：可以测定两点距离、矩形宽度面积和高度、两点圆半径和面积、三点圆半径和面积、多边形周长和面积、三点夹角、点到线距离、平行线距离、贝塞尔曲线长度等各种几何参数，支持自动寻边测量，并可插入标记、文字和图片。对所测数据，可以重新点取，任意拖动位置，及时修正。也可删除测量数据，重新测定。可同时对测量多幅图像的数据。各幅图像数据相互独立。测量数据标注在图像上，单位可以自由选择，并有记忆功能。测量数据位置可以任意拖动，可以随图片一起导出和导入，导入后可以继续编辑；</p> <p>11、标记功能：可任意添加或删除多个文字标注。字体、颜色、大小，随意选择；</p> <p>12、景深扩展：可将不同景深的图片实时融合，生成全方位较为清晰的图。也可拍摄多张不同景深的图像后，对图片进行融合生成较为清晰的图；</p> <p>13、图像拼接：可对较大的样品进行实时拼接，也可拍摄多张有重合的图片，</p>	套	1	8000 元	8000 元	中国/宁 波舜宇 仪器有 限公司
---	---------------------------------	--	---	---	--------	--------	---------------------------

	<p>最后进行图片拼接，得到较大范围的图片；</p> <p>14、颗粒技术：对颗粒较为明显的图片进行分割计数；</p> <p>★15、荧光分析：对荧光切片进行拍摄及处理，实现图像合并、分离、荧光强度测量；</p> <p>16、正版软件，具有软件著作权，与显微镜同一生产商，避免后续出现软硬件不兼容的问题出现；</p> <p>舜宇/SMES</p>					
<p>8</p> <p>学生图像分析软件</p>	<p>1、软件获取：学生端使用手机或平板电脑扫描二维码即可自行安装 App 软件。安装方便，可实时进行在线升级；</p> <p>2、软件兼容性：多平台支持，移动端支持 Android/iOS/Windows 系统。通过手机/平板/电脑各种终端即可实现实验教学；</p> <p>3、语言类型：支持中英文两种语言以上的界面切换；</p> <p>4、微观观察：能实现对显微镜下图像的实时观察捕获和保存提交；</p> <p>★5、宏观观察：能实现智能手机或平板电脑完成实时观察捕获和保存提交，也可实时记录实验步骤，通过教师准许后，同步广播到其他学生终端，便于教师指导动手实验过程；</p> <p>★6、图像监看：支持 1080p 实时高清图像监看，实时反馈镜下图像，实时帧率 <math>\geq 20</math> fps/s；</p> <p>7、课堂笔记：支持快捷实时记录课堂重要内容；</p> <p>8、即时通讯：可与老师单独进行图文交流，收到老师信息后闪烁提醒，教师端可以保持所有图像资料到相应学生文件夹；</p> <p>9、实验记录功能：可记录每一步实验步骤，实时上传。教师评分后可以实时查看成绩；</p> <p>10、故障报修：具有故障报修选项，可实时向教师反映设备故障的具体信息；</p> <p>11、系统查看：可查询软件的实时连接状态；</p> <p>12、课堂练习：通过点击课堂练习选项，参加教师在课堂上发起的小测验或考试，可提交文字和图片，完成考试；</p> <p>13、照片质量：图像可真实还原镜下色彩，稳定及抗震性好，震动条件下无水波纹现象；</p> <p>14、学生软件支持在相关手机的 APP 商城直接下载；</p>	套	1	6000 元	6000 元	中国/宁波舜宇仪器有限公司

9	<p>百视视讯/BS61AS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、传感器 1/2.5 英寸, CMOS, 有效像素: <math>\geq 851</math> 万;</li> <li>2、扫描方式: 逐行;</li> <li>3、镜头 12x, <math>f = 4.4\text{mm} \sim 52.8\text{mm}</math>, <math>F1.8 \sim F2.6</math>;</li> <li>4、低照度 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON);</li> <li>5、快门 1/30s <math>\sim 1/10000</math>s;</li> <li>6、白平衡 自动, 室内, 室外, 一键式, 手动;</li> <li>7、背光补偿 支持;</li> <li>8、数字降噪 2D&amp;3D 数字降噪;</li> <li>9、信噪比 <math>\geq 55\text{dB}</math>;</li> <li>10、水平视场角 <math>70.1^\circ \sim 7.4^\circ</math> (TBD);</li> <li>11、垂直视场角 <math>40.7^\circ \sim 4.2^\circ</math> (TBD);</li> <li>12、水平转动范围 <math>\pm 170^\circ</math>;</li> <li>13、垂直转动范围 <math>\pm 30^\circ</math>;</li> <li>14、水平转动速度范围 <math>1.7^\circ \sim 100^\circ / \text{s}</math>;</li> <li>15、垂直转动速度范围 <math>1.7^\circ \sim 69.9^\circ / \text{s}</math>;</li> <li>16、水平、垂直翻转支持;</li> <li>17、采集卡: 视频接口 HDMI 2.0, 输入接口 4K/60Hz、1080P/240Hz, 环出接口 4K/30Hz HDR、1080P/240Hz, 采集格式至少包含 NV12、YUY2、XRGB;</li> <li>18、补光灯: ABS 材质、重量 <math>\geq 1\text{KG}</math>、黑色、CCT 色温为 3200K-6500K、功率: 150W*3 台;</li> <li>19、麦克风: 2.4GHZ 自适应跳频, 频率范围 20HZ-20KHZ, 最大输入声压级 100dB SPL, 使用时长至少 8 小时, 充电时长 <math>\leq 2</math> 小时;</li> <li>20、三脚架: 收纳高度 <math>40 \pm 5\text{cm}</math>、展开高度 <math>155 \pm 5\text{cm}</math>、脚管节数: 4 节、脚锁类型: 旋钮脚锁、脚架材质: 铝合金;</li> <li>21、声卡: USB-C 传输口、锂聚合物电池、电池容量 <math>\geq 2000\text{mAh}</math>、频率响应: 20Hz-20kHz、采样率: 48kHz/16bit、支持无线连接、使用时长: <math>\geq 7</math> 小时、产品尺寸: <math>245 \pm 5\text{mm} * 155 \pm 5\text{mm} * 55 \pm 5\text{mm}</math>;</li> </ol>	套	1	20000 元	20000 元	中国/深圳市百视视讯科技有限公司
---	---	---	---	---------	---------	------------------

10	功放	迪威龙/AV5100 1、频率响应: 20Hz-20KHz+0/-1dB; 2、额定功率: 4Ω立体声(每通道): 600W8Ω立体声(每通道): 400W8Ω桥接: 1200W; 3、4Q立体声工作一分钟以上:500W8Ω桥接工作一分钟以上: 1000W; 4、总谐波失真: <0.5%, 20Hz-20KHz; 5、互调失真: <0.35%; 6、输入灵敏度: (额定功率: 8Ω) 0.775V; 7、额定阻抗: 20Kohms/10Kohms; 8、转换速率: 15V/us; 9、电压增益: 37dB; 10、信噪比: ≥100dB; 11、大小: (长*宽*高) 483*378*89mm; 12、阻尼系数: >250;	套	1	2000元	2000元	中国/广州宏音设备有限公司
11	音响	迪威龙/450 1、频率响应: 64 Hz-14 kHz; 2、频率范围: 48 Hz-17 kHz; 3、额定功率(连续/程序/大功率): 200W/400W/800W; 4、灵敏度: ≥90dB; 5、低音单元: 10英寸; 6、高音单元: 3英寸; 7、较大声压: 113dB~119dB; 8、额定阻抗: 8欧; 9、大小: 290*505*320mm;	对	2	2000元	4000元	中国/广州宏音设备有限公司
12	XR仿真加速云平台服务器	朴赛/定制 1、处理器: AMD 2.45G 主频 64核 128线程; 2、散热器; 3、内存: RECC DDR4 32GB 3200, 8条; 5、SSD S450 480企业级固态硬盘, 2块; 6、HDD 2TB 2.5寸固态硬盘, 5块;	台	1	130000元	130000元	中国/上海朴赛电子有限公司

13	设备 机柜	<p>7、LIS3108 芯片组 1G 阵列卡；</p> <p>8、1200W 冗余电源；</p> <p>9、定制 4U 机架式服务器机箱 8 个硬盘位；</p> <p>10、POESER 机架式万能导轨；</p> <p>11、显卡：A4000 16GB, 3 块；</p> <p>芸莱乾/16U 定制</p> <p>1、顶部前后，底部前中后 5 处可关闭 线通道，进线位置灵活，兼容所有主流服务器安装；</p> <p>2、风扇单元从机柜顶部安装，后期操作维护方便；</p> <p>3、可方便安装竖向 PDU 电源分配单元和走线板；</p> <p>4、配件通用</p> <p>16U 白铝机柜，多层防火实木夹板，国际一级着色氧化铝材，高端 PVC 刹车轮，箱体外尺寸：高 87.5±2cm*宽 52.5±2cm*深 49.5±2cm，箱体内高 74±2cm，中心孔距 46.5±2cm。</p> <p>材料：角规厚度≥2.00mm，框架厚度≥1.20mm，其它厚度≥1.20mm；</p>	台	1	2000 元	2000 元	中国/芸 莱乾工 业品专 营店
14	机柜 电源	公牛/GN-H3060 最大功率 2500W，最大电流 10A，额定电压 250V，防雷+过载开关，360° 可旋转支架。	套	3	1000 元	3000 元	中国/公 牛集团 股份有 限公司
15	48 口 千兆 交换机	TP-LINK/TL-SG1048 1、48 个 10/100/1000 自适应 RJ45 端口； 2、所有端口均具备线速转发能力； 3、支持 MAC 地址自学习；支持全双工工作模式； 4、支持端口自动翻转功能； 5、交换容量：104 Gbps； 6、包转发率：77 Mpps；	台	2	4000 元	4000 元	中国/普 联技术 有限公 司
16	企业 级路 由器	TP-LINK/TL-XDR5450 无线速率 2.4GHz 频段：574Mbps 5GHz 频段：4804Mbps 无线桥接访客网络信号调节 IP 与 MAC 地址绑定管理身份限定 AP 隔离虚拟服务器 DMZ 主机 DDNS 无线设备接入控制无线定时开关自动清理端口功能自定义路由/AP（有线中继）/无线	台	1	1000 元	1000 元	中国/普 联技术 有限公 司

17	多功能讲台	<p>中继 4 个 10/100M/1000M 自适应 WAN/LAN 口；</p> <p>Focus/FK530</p> <p>1、讲台主体材料采用 1.0-1.5mm 冷轧钢板，讲台整体设计符合人体力学原理；</p> <p>2、工艺：所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤；</p> <p>3、讲桌桌面采用耐划木质材料，耐腐蚀环保台面，扶手采用橡木扶手，整体布局简洁、美观；</p> <p>4、讲台上设置输入电源控制总开关，能防一定的技术性开启；</p> <p>5、桌面配有 USB 接口，HDMI 接口，网线接口，MIC，VGA，电源接口；</p> <p>6、讲桌上下层采用分体式设计，讲桌内置固定螺丝孔位；</p> <p>7、显示器盖板 and 键盘、鼠标部分采用联动式设计。显示器盖板可装置至少 27 寸液晶宽屏显示器；键盘前面放置一体中控或者分体中控系统；</p> <p>8、右侧抽屉可放置实物展示台，承重至少 6 公斤，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内；</p>	台	1	6500 元	6500 元	中国/广州市富数码科技有限公司
18	3D 桌面一体机	<p>VOXELSENSE/A600</p> <p>★1、设备一体式设计，底座可调节，转换不同方向，外观可见不少四组红外传感模组。</p> <p>2、至少 4 个红外光源阵列，均匀分布保证光照亮度；</p> <p>3、至少 4 个红外传感器并排放置，保证视野范围；</p> <p>4、支持 3D 姿态动态调节，光学追踪系统可准确判断眼睛所在位置；</p> <p>5、光学跟踪具有手动及自动切换功能，支持立体信号输入，支持固件远程升级；</p> <p>★6、至少提供 OpenGL、Unity3D、UE4 等常用三维引擎的 SDK 开发包，SDK 支持 ≥ 两支空间交互笔，</p> <p>7、同一台一体机上至少支持两支空间交互笔接入，且支持两支交互笔同时在一个三维场景使用，并观看场景 3D 立体效果；</p> <p>8、两支交互笔可以在一台设备上通过虚拟射线同时对虚拟场景中的模型进行移动和旋转操作；</p> <p>9、支持 3D 视差调节，支持投屏副屏场景视角不改变；</p>	台	1	35000 元	35000 元	中国/深圳市深智来教育科技有限公司

	<p>10、2D/3D 显示动态切换时间<math>\leq 1s</math>;</p> <p>11、3D 跟踪眼镜一副, 主动式红外接收, 具备 5 个光学反光标志物, 自动匹配, 即拿即用;</p> <p>12、3D 观看眼镜一副, 主动式红外接收, 自动匹配, 即拿即用;</p> <p>★13、跟踪眼镜与观看眼镜接受红外同步信号, 红外 3D 眼镜的透光率大于 35%;</p> <p>14、支持外部信号输入, 接入外部信号无须物理按键切换即可实现自动信号源切换;</p> <p>15、一体机性能: CPU<math>\geq</math>Intel I7、内存<math>\geq 8GB</math>、硬盘<math>\geq 512GB</math> SSD、缓存 GTX 4GB 内存或以上独立显卡;</p> <p>★16、实际显示物理不小于 27 英寸, 有效的物理显示面积不小于 590mm<math>\times</math>330mm, 分辨率为 1920*1080p, 图形刷新率为 120Hz, 可视角度不低於 170°;</p> <p>17、一体机背面具有至少两套散热结构; 具有不少于 6 个 USB 接口;</p> <p>★18、具有至少上下两套防尘式多列竖形散热结构, 长度不小于 450mm, 开口小于 2.5mm 以保证一体机散热性能; 支持底座可自由上下、左右、倾斜调整;</p> <p>19、为保证使用便捷性, 全息光学跟踪系统内置于一体内, 无外部连接线路; 具有内置扬声器数量至少 2 个;</p> <p>20、支持以太网连接, 支持 802.11a/b/g/n 高速无线传输、支持蓝牙 4.0;</p> <p>21、至少提供 USB 2.0 x2、USB 3.0 x2、Mic-In x1、Line-out x1、HDMI x1、DP x1 接口;</p> <p>22、内置式 3D-SYN 同步信号发射口, 内置 AR 相机固定接口螺丝, 无须外置三脚架等固定设备即可完成 AR 摄像设备架设;</p> <p>★23、交互笔支持含一根 USB 线缆, 无电池, 不需要充电; 具有至少三个逻辑操作按键; 具备至少 3 个自由度坐标轴移动、3 个自由度坐标轴转动。旋转精度: <math>\leq 1^\circ</math>; 定位精度<math>\pm 2mm</math>; 解析度<math>\leq 2mm</math></p> <p>24、具有多人协同操作核心功能, 在局域网内支持至少 2 台设备协同操作, 并观看场景 3D 立体效果;</p> <p>25、协同操作至少包括 2 台设备对应用场景的同一个模型进行操作; 持动态调节 0-6cm 视差范围</p> <p>★26、设备内置线上个人及团队培训系统入口, 可使用 web 浏览器在 PC 或移动端使用。提供不少于三组培训目录细节, 包括设备安装、设备调试使用、第</p>				
--	---	--	--	--	--

19	学生六边形升降桌椅	<p>三方软件开发教程等视频及 pdf 文档，每个视频不少于 3 分钟</p> <p>27、支持通过投屏专用软件一键投屏，复制模式、上下模式、左右模式投屏观看 3D 效果，可适配 3D 投影机、3D 偏振式大屏，裸眼 3D 显示器；通过 AR 分享软件一键投屏分享，用增强现实的模式多角度分享虚拟场景内容；应用管理平台软件：</p> <p>①支持硬件驱动、服务、应用软件更新功能；</p> <p>②可视化下载进度条，支持一键启动应用软件、一键更新、一键下载等操作；</p> <p>③采用 C/S 架构，方便客户维护；</p> <p>④支持界面数据刷新功能；</p> <p>⑤支持云端下载，云端浏览可更新的应用软件、硬件驱动、后台服务；</p> <p>⑥可显示已安装的所有应用软件、硬件驱动、后台服务等信息，包括版本号、项目介绍、项目名称等重要信息；</p> <p>⑦支持增量式及全量式更新两种模式；</p> <p>⑧支持提示所有已安装软件证书状态；</p> <p>志欧/ZOS601</p> <p>【基材】：侧板，主机箱门、侧板横条需采用 0.8±0.2mm 厚冷轧钢板及方管板；</p> <p>【桌面】：采用 25mm 厚三胺板（颜色可选）抗磨损、耐热、易擦洗；</p> <p>外观尺寸：长 650±50mm*、宽 130±20mm、高 600±50mm；</p> <p>升降机面板尺寸：长 640±50mm、宽 130±20mm、厚 8±2mm；</p> <p>升降机箱体尺寸：长 620±50mm、宽 130±20mm、高 600±10mm；</p> <p>升降口尺寸：585*80mm；</p> <p>平均升降速度≤8.5mmsec；</p> <p>拼接后尺寸：直径 2800±10mm 边长 1400±10mm，高度 750±10mm；</p> <p>功能：</p> <p>1、升降器的升、降、前仰、后仰可以用升降器面板按钮、遥控器、中央控制器自由控制；</p> <p>2、升降器升到最高处后，液晶显示屏会自动仰角；</p> <p>3、液晶显示屏下降后，升降器会自动关门；</p> <p>4、升降器可以通过 RS232、RS485 通讯协议实现远程控制；</p> <p>包装清单：</p>	组	7	6000 元	42000 元	中国/广州市志欧智能办公设备有限公司
----	-----------	---	---	---	--------	---------	--------------------

20	虚拟仿真实验教学中心综合管理平台	<p>1、升降器一台； 2、遥控器一件； 3、电源线一条； 技术参数： 1、控制方式 1) 面板手动控制； 2) 无线电 315M 遥控控制； 3) 中央控制系统 RS232、RS485 控制； 2、遥控距离：≥30M； 3、显示屏倾仰角度：≤12 度； 4、工作温度：0~45℃； 5、相对湿度：不大于 80% (20±5℃)； 6、颜色：铝合金拉丝黑、铝合金拉丝原色； 7、负重：≤7KG； 8、电源要求：1) 电源电压：AC220V±10% 50HZ； 2) 最大功率：25W； 【椅子】配套椅子 6 把，规格：60*46*88*48 cm； 莱医特/V1.0</p> <p>一、院级虚拟中心门户网站 支持校园网络版、移动版（支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备）。 1.1 虚拟仿真中心门户网站，包括：中心简介、教学资源、教研成果、教学管理、实验教学、管理制度、申报材料、通知公告、校企合作、开放分享等可自定义栏目模块，以上各模块都可无限制添加自定义名称栏目模块。 1.2 每个栏目都支持外链视频插入、本地上传等多功能富文本编辑。</p> <p>二、院级管理后台 2.1 内容包含：本周教学任务、各班成绩、院级成绩段分布、学生排行、教师排行、资源总览、虚拟实验使用次数和时长分布统计、学生实验使用总次数分布查询--学生排行、教师排行、虚拟实验使用次数时长排行。 2.2 各虚拟仿真实验项目查看。</p> <p>三、实验室管理模块</p>	套	1	90000 元	90000 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	------------------	---	---	---	---------	---------	------------------

3.1 实验室大楼管理包含实验大楼楼栋管理、楼层管理、实验室管理、实验室管理。

3.2 大楼楼栋包括可添加各类实验大楼相关信息。

3.3 楼层模块包括不同大楼增加对应的所需楼层信息。

3.4 实验室管理包括添加实验室相关信息，用于实验室网上在线预约。

3.5 实验设备管理模块包括实验设备的添加、实验设备的管理、关联相关实验室等功能。

四、虚拟仿真实验管理模块

★4.1 虚拟仿真实验的发布和管理：虚拟仿真实验总数、虚拟实验总完成次数、虚拟实验使用总时长、虚拟平台总访问量、虚拟资源分布图、虚拟实验室、实验使用次数排行、实验使用时长排行、各院校实验查看、含虚拟仿真实验管理、虚拟仿真实验报告、虚拟仿真实验接口系统。

4.2 虚拟仿真实验管理包括虚拟仿真实验的添加、虚拟仿真实验记录查询。能无缝添加包括HTML、flash、exe、unity3D等制作的虚拟仿真实验。

4.3 虚拟仿真实验报告：包括虚拟仿真实验报告在线阅读、成绩在线批改、包括虚拟仿真实验成绩的导出、包括虚拟仿真实验报告的在线阅读、查询和批阅。

4.4 虚拟仿真实验接口：能够接入各种网路版（包括HTML 5）的虚拟仿真实验资源和flash版的虚拟仿真实验资源，能够对单机版的虚拟仿真实验资源进行虚拟化桌面的接入。

4.5 兼容市面上大部分主流厂家的第三方虚拟仿真软件，能正常进行仿真实验以及能够跟第三方平台进行数据对接。

★4.6 虚拟仿真实验行为记录和统计：记录学生登录进行虚拟仿真实验的时间和次数并进行图表反应虚拟仿真实验的访问量和点击率，统计学生实验错误步骤排行，学生学习进度，和整体班级完成进度，成绩统计，可以自由选择时段查询、可以选择角色查询、可以生成报表统计。

★4.7 虚拟仿真实验课程管理：支持老师针对不同年级、不同班级下发对应专业的虚拟仿真实验教学、考核相关任务。让学生在任务期间学习老师相关下发的教学资源并参加在线虚拟仿真实验练习，考核等功能模块。

★4.8 数字化教学资源管理模块包括：教学课件发布管理模块，教师上传视频、PPT等资料，供学生下载学习。

★五、申报模块

	<p>5.1 申报模板（提供国家级、省级虚拟仿真项目模板），教师根据学科特色自主切换申报材料，避免展示页面同质化。</p> <p>5.2 提供实验操作排队提醒功能，如果超过最大并发数，系统将提示当前排队人数。</p> <p>5.3 支持国家虚拟仿真实验教学项目的评价功能；</p> <p>5.4 通过后台根据课程添加虚拟仿真实验的基本信息：可以上传虚拟实验相关图片，填写团队资料、申报材料、实验名称、网址或者上传压缩包，进行相关资源共享设置。</p> <p>5.5 提供与教育部实验空间（ilab-x.com）进行数据对接，可传递实验成绩、实验报告、实验开始时间、实验结束时间、实验时长数据。</p> <p>六、资源模块</p> <p>★6.1 生物化学动画资源库 包含生物化学原理动画 120 个；</p> <p>★6.2 动物解剖生理动画 包含动物解剖生理动画 85 个；</p> <p>★6.3 动植物数字切片资源库 内置 500 种切片，包含动物类、植物类和微生物类切片，标本按照种类进行划分，便于筛选查找，所有标本可进行缩放和移动，支持按倍数缩放切片，2 倍、4 倍、10 倍、20 倍、40 倍等定倍缩放和任意倍数浏览，支持切片不同方向旋转。具备导航图功能，在导航图中定位中心观察区域，快速定位并全文阅读。</p> <p>★6.4 动物实物铸型模块 包含至少 15 种动物铸型： 牛头骨血管、狗脾脏、猪后肢血管、猪心脏注塑、猪肾脏（无静脉）、猪脾脏管道、羊心脏、羊肝动脉、羊肝静脉、羊肾脏道、羊脾脏管道、肝门静脉、马心脏、马脾脏管道。</p> <p>★6.5 XR 编辑器模块：XR 编辑器一款基于 Web3D、可视化编程，材质编辑，标准资源导入等核心技术的虚拟仿真课件制作工具，软件不需要专业的开发人员，内置海量美术资源库，独创的指令化编程，场景自由搭建，用户可以更加专注于内容创作，且随时随地在浏览器中制作和运行。软件运行流畅，场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范，有利于丰富备课内容和教学效果，</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>让创意得到体现让制作更加便捷。主要功能:</p> <p>1、菜单栏: 包含修改项目名称, 运行, 保存, 发布等功能;</p> <p>2、场景库: 预置实验室, 野外, 园林, 海洋, 博物馆等各类 3D 场景, 支持 3dmax 场景导入;</p> <p>3、模型库: 预置家具, 植物, 动物, 实验器材, 园林建筑, 动漫角色等各种模型, 支持通用 3D 模型格式导入;</p> <p>4、材质库: 预置金属, 高光, 漫反射等常用材质, 支持材质自定义编辑;</p> <p>5、特效库: 预置发光, 射线, 淡入淡出等特效;</p> <p>6、控件库: 预置了按钮, 文本, 标题, 图片, 会话框, 步骤栏等 UI 控件;</p> <p>7、音效库: 预置背景音效和指令音效, 支持本地上传;</p> <p>8、动画库: 预置各类模型动画, 支持 3Dmax 动画导入;</p> <p>9、指令库: 包含碰撞, 旋转, 显隐, 透明, 移动等交互指令, 支持 python 编程扩展;</p> <p>10、搜索功能: 美术资源库和交互功能库支持关键字分类搜索;</p> <p>11、预览功能: 在拖入场景前, 可对模型和模型自带动画进行预览, 支持三维旋转查看, 动画播放;</p> <p>12、属性窗口: 属性包括名称, 大小, 位置, 旋转角度, 关联动画等, 支持指令, 动画, 模型等属性的查看和修改;</p> <p>13、场景窗口: 支持模型的自由搭建, 内置移动, 旋转, 缩放, 吸附, 视图切换, 镜头调节, 复制, 删除等工具;</p> <p>14、场景图层: 场景中所有物体按树形结构显示在场景图层中, 支持增删改, 显示隐藏等操作;</p> <p>15、逻辑轴: 支持顺序, 并列, 事件, 循环, 等待, 选择等交互逻辑, 支持增删改, 支持无限拉伸;</p> <p>16、路径编辑: 支持点线连接, 贝塞尔曲线, 自由画笔三种路径编辑;</p> <p>17、碰撞盒: 可以为场景物体添加碰撞盒, 自定义旋转, 位移, 缩放。支持碰撞事件;</p> <p>18、笔刷工具: 选中笔刷工具和模型, 自由画出路径, 会在路径上批量添加模型;</p> <p>19、截图工具: 内置截图工具, 可选任意相机角度, 对搭建好的场景进行拍摄;</p>														
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

21	XR仿真加速云平台管理系统	<p>20、天气系统：包含雨，雾，日出日落，雪等真实天气系统；</p> <p>21、灯光系统：包含平行光，点光源，环境光等光照系统；</p> <p>22、可视化指令编程：在逻辑轴上组合各类控制指令，即可实现传统编程才能实现的交互功能；</p> <p>23、分享功能：快捷发布，生成链接，可分享给其他用户，通过浏览器即可打开运行；</p> <p>九、平台系统</p> <p>平台系统需采用B/S架构，用户浏览器端支持IE7.0及以上版本的主流浏览器；</p> <p>平台服务器端支持Windows Server 2012及以上操作系统；数据库支持SQL server 2012及以上版本大型数据库；</p> <p>十、互动交流管理模块</p> <p>支持针对虚拟实验项目进行在线留言、答疑；</p> <p>十一、多媒体在线测试模块</p> <p>包括：文字题、图片题、视频题库管理模块、考试规则管理模块、智能一键快速组卷、成绩自动批阅、成绩管理模块。</p> <p>十二、系统设置模块</p> <p>包括：账号设置模块、成员设置模块、部门设置模块、实验室设置模块、班级设置模块、插件管理模块和在线技术支持模块。</p> <p>★十三、平台可以兼容第三方的虚拟仿真实验项目的接入，永久免费提供完整的对外开放接口，免费完成与第三方虚拟仿真实验项目软件的数据对接与交换，同时提供在线技术支持。</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>1、XR仿真加速云平台系统软件满足虚拟仿真实践教学管理及资源共享平台要求，软件资源满足跨平台浏览器和多硬件终端适配技术、云渲染技术，实现软件资源可以在多终端PC Windows、MacOS、移动端IOS、Android打开，无需对软件资源二次开发；</p> <p>2、软件总体技术</p> <p>2.1 技术架构</p> <p>系统采用B/S架构即浏览器和服务器架构模式；支持360极速/兼容，支持IE，谷歌，火狐等主流浏览器；Server端程序运行在服务器，软件运行稳定，安全</p>	套	1	90000元	90000元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	---------------	---	---	---	--------	--------	------------------

	<p>性高。内置后台管理系统，用户登录账户，可实现应用管理与硬件资源监控等；</p> <p>2.2 硬件要求 CPU: 16 核心 32 线程及以上； 内存: ≥64G； 显卡: GeForce 系列: 支持 GeForce GTX 1080、GeForce GTX 1080 Ti、GeForce GTX 1660 Ti / 1660、GeForce RTX 20 系列、GeForce RTX 30 系列等。Quadro 系列: 支持 Quadro RTX4000、RTX6000、RTX8000 等；Tesla 系列: Tesla 全系列支持； GPU: 能够正常运行拟测试仿真应用的硬件环境，确保 GPU 使用率 &lt; 70%；</p> <p>2.3 软件要求 支持 Unity, COCO520X, UNREAL 引擎, OSG, OGRE, 自主研发等渲染引擎开发的应用。</p> <p>3、系统性能</p> <p>3.1 稳定性: 系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、重复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试 Alpha 测试和 Beta 测试。要求系统能够长时间运行稳定，具有较高的系统稳定性；</p> <p>3.2 安全性: 系统确保系统安全、可靠，不具有、不传播恶性、破坏性、攻击性的程序代码，自身不易受到外部恶性程序攻击，不具有明显漏洞；</p> <p>3.3 流畅性: 确保系统展示时过程流畅，平滑连续，响应及时；</p> <p>3.4 易用性和友好性: 无需预载，无需下载，即点即用，秒级响应，操作简易；</p> <p>5、系统设计规范</p> <p>(1) GB8566-88 《计算机软件开发规范》； (2) GB8567-88 《计算机软件产品开发文件编制指南》； (3) GB9385-88 《计算机软件需求说明编制指南》； (4) GB9386-88 《计算机软件测试文件编制规范》； (5) GB/T28035-2011 《软件系统验收规范》；</p> <p>6、软件内容 XR 云加速平台需兼容全系列浏览器，无需下载资源，输入网址直接 web 端运行，无需等待，几秒内即可打开应用。支持多终端客户端、网页端、移动端等多个</p>				
--	---	--	--	--	--

平台使用，无需对应用二次开发。移动端支持微信、钉钉、手机浏览器直接运行虚拟仿真实验。

前端功能：

- 6.1 预置流畅、高清、超清、蓝光四种画质设置，默认高清画质；
- 6.2 预置全屏按钮，多终端适应全屏；
- 6.3 移动端预置工具箱，内含摇杆及快捷绑定；
- 6.4 移动端预置缩放功能，可用双指对应用画面缩放；
- 6.5 移动端预置鼠标与键盘按钮，可切换鼠标左右键与唤醒键盘；

后端功能：

★7、服务器管理

需包含中心服务器资源监控，监测中心服务器 IP 地址、CPU、内存、硬盘使用情况等，方便直观了解服务器运行健康状态，及时根据运行状况做相应调整。包含 GPU Server 资源管理，监测多台云加速服务器 IP 地址、CPU、GPU、内存、硬盘使用情况以及服务器发送和接收速率。每个云加速服务器可以进行单独设置是否主动同步中心服务器应用、服务器状态（上线、下线）、客户端最大连接数以及服务器中各个应用状态（上架、下架）和最大并发客户端。

★8、应用管理

可通过后台管理应用，选择需要部署的云加速服务器，设置应用名称、最大并发客户端、备用链接（在原有链接不能访问时，调用备用链接）、对已经上传的应用可以进行上架、下架、删除等操作，支持应用类型、状态筛选和应用名称模糊查询。

★9、应用类型同时支持桌面应用（EXE 版）和 Web 应用（WebGL 版）

10、客户端管理

监测客户端 IP、客户端 MAC 地址、服务器端 IP、应用状态、运行应用名称，支持模糊查询，通过客户端 ID、客户端 IP 快速定位。可通过性能监控查看每个客户端运行状况，显示服务器渲染时延、编码时延、传输时延、解码时延、客户端渲染时延、指令上传时延、总时延等。

11、个人设置

可维护个人用户名和密码信息。

22	3D 数字犬解剖学教学系统软件	<p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟实验软件画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的设计标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验。</p> <p>二、包含数字犬解剖的主要过程，包括数字犬的主要系统和器官、图示等，需为 MR 版（支持多人协同）；</p> <p>(1) 数字犬解剖结构可以 360 度旋转，可以实现从不同角度观看同一结构，并可以放大或缩小显示；</p> <p>(2) 可以解剖数字犬的主要系统和器官；</p> <p>(3) 通过手柄的点击或拖拽即可实现逐层解剖、添加解剖结构或器官及系统组建；</p> <p>(4) 通过调整上层解剖结构的透明度，可以透视查看内部结构；</p> <p>(5) 图像高清显示，支持 1920x1080 的全高清视频显示，显示效果突出；</p> <p>三、虚拟仿真实验软件内容</p> <p>3.1 功能</p> <p>放大：对犬模型中某一部分进行放大化处理，方便观察；</p> <p>缩小：对犬模型中某一部分进行缩小化处理；</p> <p>自动旋转：可使用功能，对犬模型进行 360 度旋转，全方位了解；</p> <p>透明化：对犬模型进行透明化展示；</p> <p>单独显示：对犬模型中的某一器官、某一骨骼进行单独显示；</p> <p>一键恢复：将拆分后的犬模型的器官、骨骼其他组成部分一键恢复至初始状态；</p> <p>3.2 模块</p> <p>骨骼系统、肌肉系统、消化系统、神经系统、淋巴系统、泌尿系统、皮肤系统、呼吸系统、循环系统；</p> <p>3.3 断层解剖</p> <p>可对模型进行多方面组合切割，在 X、Y、Z 坐标轴方向连续移动切面，实时查看断层面内器官，断层面面积大小随 X、Y、Z 坐标轴切面移动而变化，通过不同断面（矢状面、横断面、冠状面）可 360 度旋转查看；</p> <p>★3.4 3D 动物解剖模型任意切割功能</p> <p>可以对 3D 动物模型在任意位置进行切割，从而生成新的 3D 动物器官切片模型，</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	-----------------	---	---	---	---------	---------	------------------

23	3D 数字猫解剖学教学系统软件	<p>包括： 切割指示开关：在切割时，可通过此开关进行切割指示的开启和关闭； 旋转展示：切割后可对 3D 数字犬的模型进行 360 度旋转展示； 展示面：切割后，可对 3D 数字犬模型进行切割面的分类展示； 一键恢复：切割后，可通过一键恢复按钮对模型进行复原操作；</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟实验软件画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的设计标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验。</p> <p>二、包含数字猫解剖的主要过程，包括数字猫的主要系统和器官、图示等，需为 MR 版（支持多人协同）；</p> <p>(1) 数字猫解剖结构可以 360 度旋转，可以实现从不同角度观看同一结构，并可以放大或缩小显示；</p> <p>(2) 可以解剖数字猫的主要系统和器官；</p> <p>(3) 通过手柄的点击或拖拽即可实现逐层解剖、添加解剖结构或器官及系统组建；</p> <p>(4) 通过调整上层解剖结构的透明度，可以透视察看内部结构；</p> <p>(5) 图像高清显示，支持 1920x1080 的全高清视频显示，显示效果突出；</p> <p>三、虚拟仿真实验软件内容</p> <p>3.1 功能</p> <p>放大：对猫模型中某一部分进行放大化处理，方便观察；</p> <p>缩小：对猫模型中某一部分进行缩小化处理；</p> <p>自动旋转：可使用功能，对猫模型进行 360 度旋转，全方面了解；</p> <p>透明化：对猫模型进行透明化展示；</p> <p>单独显示：对猫模型中的某一器官、某一骨骼进行单独显示；</p> <p>一键恢复：将拆分后的猫模型的器官、骨骼其他组成部分一键恢复至初始状态；</p> <p>3.2 模块</p> <p>骨骼系统、肌肉系统、消化系统、神经系统、淋巴系统、泌尿系统、皮肤系统、呼吸循环系统</p> <p>3.3 断层解剖</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	-----------------	--	---	---	---------	---------	------------------

24	3D 数字牛解剖教学系统软件	<p>可对模型进行多方面组合切割,在 X、Y、Z 坐标轴方向连续移动切面,实时查看断面内器官,断面面积大小随 X、Y、Z 坐标轴切面移动而变化,通过不同断层面(矢状面、横断面、冠状面)可 360 度旋转查看。</p> <p>★3.4 3D 动物解剖模型任意切割功能</p> <p>可以对 3D 动物模型在任意位置进行切割,从而生成新的 3D 动物器官切片模型,包括:</p> <p>切割指示开关:在切割时,可通过此开关进行切割指示的开启和关闭;</p> <p>旋转展示:切割后可对 3D 数字猫的模型进行 360 度旋转展示;</p> <p>展示面:切割后,可对 3D 数字猫模型进行切割面的分类展示;</p> <p>一键恢复:切割后,可通过一键恢复按钮对模型进行复原操作;</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟实验软件画面运行流畅,虚拟场景逼真,符合国家关于信息化系统建设的设计标准规范。虚拟实验操作过程中,学生可以虚实结合,反复训练或设计实验。</p> <p>二、包含数字牛解剖的主要过程,包括数字牛的主要系统和器官、图示等,需为 MR 版(支持多人协同);</p> <p>(1) 数字牛解剖结构可以 360 度旋转,可以实现从不同角度观看同一结构,并可以放大或缩小显示;</p> <p>(2) 可以解剖数字牛的主要系统和器官;</p> <p>(3) 通过手柄的点击或拖拽即可实现逐层解剖、添加解剖结构或器官及系统组建;</p> <p>(4) 通过调整上层解剖结构的透明度,可以透视察看内部结构;</p> <p>(5) 图像高清显示,支持 1920x1080 的全高清视频显示,显示效果突出;</p> <p>三、虚拟仿真实验软件内容</p> <p>3.1 功能介绍</p> <p>放大:对牛模型中某一部分进行放大化处理,方便观察;</p> <p>缩小:对牛模型中某一部分进行缩小化处理;</p> <p>自动旋转:可使用功能,对牛模型进行 360 度旋转,全方面了解;</p> <p>透明化:对牛模型进行透明化展示;</p> <p>单独显示:对牛模型中的某一器官、某一骨骼进行单独显示;</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	----------------	---	---	---	---------	---------	------------------

25	3D 数字解剖教学系统软件	<p>一键恢复：将拆分后的牛模型的器官、骨骼其他组成部分一键恢复至初始状态；</p> <p>3.2 模块介绍 骨骼系统、肌肉系统、消化系统、神经系统、淋巴系统、泌尿系统、皮肤系统、呼吸系统、循环系统；</p> <p>3.3 断层解剖 可对模型进行多方面组合切割，在 X、Y、Z 坐标轴方向连续移动切面，实时查看断层内器官，断层面积大小随 X、Y、Z 坐标轴切面移动而变化，通过不同断面（矢状面、横断面、冠状面）可 360 度旋转查看；</p> <p>★3.4 3D 动物解剖模型任意位置切割功能 可以对 3D 动物模型在任意位置进行切割，从而生成新的 3D 动物器官切片模型，包括：</p> <p>切割指示开关：在切割时，可通过此开关进行切割指示的开启和关闭；</p> <p>旋转展示：切割后可对 3D 数字牛的模型进行 360 度旋转展示；</p> <p>展示面：切割后，可对 3D 数字牛模型进行切割面的分类展示；</p> <p>一键恢复：切割后，可通过一键恢复按钮对模型进行复原操作；</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟实验软件要求画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验。</p> <p>二、包含数字猪解剖的主要过程，包括数字猪的主要系统和器官、图示等，需为 MR 版（支持多人协同）；</p> <p>(1) 数字猪解剖结构可以 360 度旋转，可以实现从不同角度观看同一结构，并可以放大或缩小显示；</p> <p>(2) 可以解剖数字猪的主要系统和器官；</p> <p>(3) 通过手柄的点击或拖拽即可实现逐层解剖、添加解剖结构或器官及系统组建；</p> <p>(4) 通过调整上层解剖结构的透明度，可以透视察看内部结构；</p> <p>(5) 图像高清显示，支持 1920x1080 的全高清视频显示，显示效果突出；</p> <p>三、虚拟仿真实验软件内容</p> <p>3.1 功能</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	---------------	--	---	---	---------	---------	------------------

26	3D 数字解剖学系统软件	<p>放大：对猪模型中某一部分进行放大化处理，方便观察；</p> <p>缩小：对猪模型中某一部分进行缩小化处理；</p> <p>自动旋转：可使用功能，对牛模型进行 360 度旋转，全方面了解；</p> <p>单独显示：对猪模型中的某一器官、某一骨骼进行单独显示；</p> <p>一键恢复：将拆分后的猪模型的器官、骨骼其他组成部分一键恢复至初始状态；</p> <p>透明化：对牛模型进行透明化展示；</p> <p>3.2 模块 骨骼系统、肌肉系统、消化系统、神经系统、淋巴系统、泌尿系统、皮肤系统、呼吸系统、循环系统；</p> <p>3.3 断层解剖 可对模型进行多方面组合切割，在 X、Y、Z 坐标轴方向连续移动切面，实时查看断层内器官，断层面积大小随 X、Y、Z 坐标轴切面移动而变化，通过不同断层面（矢状面、横断面、冠状面）可 360 度旋转查看。</p> <p>★3.4 3D 动物解剖模型任意切割功能 可以对 3D 动物模型在任意位置进行切割，从而生成新的 3D 动物器官切片模型；</p> <p>包括： 切割指示开关：在切割时，可通过此开关进行切割指示的开启和关闭； 旋转展示：切割后可对 3D 数字猪的模型进行 360 度旋转展示； 展示面：切割后，可对 3D 数字猪模型进行切割面的分类展示； 一键恢复：切割后，可通过一键恢复按钮对模型进行复原操作；</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟实验软件画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设 的标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实 验。</p> <p>二、项目总体技术</p> <p>2.1、设备配置要求： 系统可流畅运行于 CPU 不低于 i5、内存不低于 4G、拥有 2G 以上独立显卡的台式 或笔记本电脑上。</p> <p>2.2、技术架构： 支持校园网络版、移动版（支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备），系统采用</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南 京莱医特 电子科技有限公司
----	--------------	--	---	---	------------	------------	--------------------------

27	3D 数字解剖学软件	<p>B/S 架构；PC 端支持 win7、win10 在内的主流操作系统；软件运行稳定，安全性高。</p> <p>三、虚拟仿真实验内容</p> <p>3D 数字鸡解剖虚拟仿真实验系统软件包含身体、骨骼、循环系统、消化系统、呼吸等系统。能实现以下功能：</p> <p>①画笔 添加注释 调整注释颜色 清空注释 ②隐藏/显示： 点击“隐藏”和“显示”按钮，部位结构可在隐藏/显示效果间切换 点击选中的部位结构，再点击“隐藏”按钮，隐藏当前选中部位结构 点击“显示”按钮后，可显示出所有被隐藏的部位结构 点击“其他隐藏”，隐藏选中部位以外的部位，再点击“其他隐藏”显示已隐藏部位</p> <p>③透明/不透明：点击“透明”选中部位透明效果，点击“不透明”显示已透明部位，点击“其他透明”已选部位外的部位透明效果</p> <p>④初始化：点击“初始化”恢复初始状态</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟实验软件画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验。</p> <p>二、项目总体技术要求： 2.1、设备配置要求： 系统可流畅运行于 CPU 不低于 i5、内存不低于 4G、拥有 2G 以上独立显卡的台式机或笔记本电脑上。 2.2、技术架构： 支持校园网络版、移动版（支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备），系统采用 B/S 架构；PC 端支持 win7、win10 在内的主流操作系统；软件运行稳定，安全性高。</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	------------	---	---	---	---------	---------	------------------

28	犬病学动画教学系统	<p>三、虚拟仿真实验内容</p> <p>(1)3D数字鸽子解剖虚拟仿真实验系统软件需包含身体、骨骼、循环系统、消化系统、呼吸系统、神经系统。</p> <p>(2)3D数字鸽子解剖虚拟仿真实验系统软件需实现以下功能：</p> <p>①画笔 添加注释 调整注释颜色 清空注释</p> <p>②隐藏/显示 点击“隐藏”和“显示”按钮，部位结构可在隐藏/显示效果间切换 点击选中中的部位结构，再点击“隐藏”按钮，隐藏当前选中部位结构 点击“显示”按钮后，可显示出所有被隐藏的部位结构 点击“其他隐藏”，隐藏选中部位以外的部位，再点击“其他隐藏”显示已隐藏部位</p> <p>③透明/不透明 点击“透明”选中部位透明效果，点击“不透明”显示已透明部位，点击“其他透明”已选部位外的部位透明效果</p> <p>④初始化 点击“初始化”恢复初始状态</p> <p>莱医特/V1.0 犬病学3D动画支持校园网络版、移动版（支持Android、iOS、鸿蒙、Pad等设备），教学系统包含犬的寄生虫病、消化系统疾病、呼吸系统疾病、心血管系统疾病、泌尿系统疾病等，并包含犬CT检查和以犬巨食症为例的X线检查。</p> <p>1、包含如下犬类疾病动画： 寄生虫病29种：包含蛔虫、钩虫、复孔绦虫、棘球绦虫、猪带绦虫、心丝虫、鞭虫利士曼原虫病的免疫、利士曼原虫、贾第鞭毛虫等。 消化系统疾病15种：包含正常的胃、正常胃排空、慢性胃炎、急性胃炎、胃溃疡、贲门返流、肥厚性幽门狭窄等； 呼吸系统疾病15种：犬喉部解剖、喉结构动画、喉头麻痹、正常支气管、气管塌陷、肺部、肺部肿瘤等。</p>	套	1	30000元	30000元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	-----------	--	---	---	--------	--------	------------------

	<p>心血管系统疾病 40 种：包含心包积液 B 超视频 1、心包积液 B 超视频 2、心包积液合并三尖瓣返流 B 超视频、心急内膜炎 B 超视频、心肌增厚、心率迟缓心电图、心率过快心电图、心内膜炎 B 超 1、心内膜炎 B 超 2、心室功能减退 B 超等。</p> <p>皮肤疾病 22 种：包含正常皮肤、过敏原测试、红斑形成、疖的形成、皮肤风疹形成、疥螨、螨虫、蟬、蟬视频、虱子、跳蚤等。</p> <p>眼病 67 种：包含第三眼睑脱出图、第三眼睑脱出、第三眼睑腺增生、眼睑外翻损伤角膜、眼睑炎图、眼睑炎、眼睑肿瘤图、眼睑肿瘤、眼睑肿胀、结膜倒生、结膜血肿、结膜炎 A、结膜炎 B、干眼症(轻度)、干眼症(严重)、角膜表层溃疡等</p> <p>耳病 41 种：包含耳部结构、耳道(耳镜)、耳道清洁错误方法、耳道清洁的错误方法、耳道清洁方法、耳道清洗、耳水使用、耳药的使用方法、耳药使用、内耳结构、洗耳方法、中耳结构、甩头、耳部叮啉腺分泌、耳部灌注、耳部马拉色菌感染、耳道耳镜检查视频、耳道溃疡、犬鼓膜破裂影像等。</p> <p>牙齿疾病 35 种：包含牙齿结构、牙齿生长过程、颞部解剖、牙齿的磨损、洁牙、刷牙、牙齿的清洁视频、牙齿清洁视频、口腔炎、牙齿缺损修补、牙齿深部缺损修补、牙齿咬合不正、牙痠形成过程、牙龈探查、牙龈增生切除手术视频、牙龈增生视频、牙龈增生探查视频、牙龈肿胀、牙周炎引发肾炎过程、牙周炎引发心脏疾病过程等</p> <p>肛周疾病 17 种：包含正常肛周结构、肛门囊、肛门囊感染、肛门囊灌注、肛门囊瘘图、肛门囊瘘、肛门囊脓肿、肛门囊脓肿排挤肛门囊切除、肛门囊阻塞、肛门腺、肛门腺囊肿、肛门腺排空、肛门腺阻塞、肛周腺溃疡、肛周炎图、肛周炎、会阴疝、挤压肛门腺。</p> <p>泌尿系统疾病 19 种：包含尿道结石、尿道结石冲洗过程、急性肾盂肾炎指标(尿酸)、慢性肾盂肾炎指标(尿酸)、母尿道结石、母尿道结石冲洗过程、母膀胱结石形成过程等。</p> <p>生殖系统疾病 27 种：睾丸癌、睾丸发育异常、母犬性成熟时间、乳腺增生、乳腺肿瘤转移、子宫积脓等。</p> <p>骨骼疾病 69 种：股骨骨折 X 片、股骨骨折骨板修复、股骨骨折髓内针修复术后 X 片、股骨骨折失败手术 X 片、股骨骨折髓内针修复、股骨骨折髓内针修复术后</p>				
--	---	--	--	--	--

X片、股骨头切除X片、、骨盆骨折X片、骨盆骨折修复2、骨盆术后X片、骨盆骨折部位B、腰椎间盘突出A、腰椎间盘突出B、腰椎间盘突出X光片、腰椎间盘突出脊椎造影、腰椎间盘突出手术修复B、椎间盘突出手术等。免疫4种：包含病毒中和、母源抗体的衰落过程、母源抗体作用周期和免疫时间、疫苗的作用过程。

犬生理常识13种：包含成常见疾病、大型成常见疾病、大型幼常见疾病、各个疾病发生比例、灌药方法、喂药方法、小型常见疾病、小型成常见疾病、小型成常见疾病、幼常见疾病、幼治病时间指数、幼致病指数、致病指数等。

★2、犬CT检查

可进行DICOM影像浏览和影像处理，可对CT和MRI医学影像信息进行显示、三维重建、标注测量等进行处理。

支持CT/MR数据的单模态三视图显示、多模态主辅视图显示和三维立体显示，并提供基本的交互、测量、窗宽/窗位调节、面绘制、体绘制、分割及配准等功能，从而帮助用户更好地观察分析影像。

①可以实时导入动物的CT影像文件，并能够实时生成三维解剖模型，可以做到骨骼三维解剖结构融入CT影像图，CT影像图跟随着三维骨骼解剖结构位置实时显示影像图的变化。

②能够根据选择的动物CT影像部位如背腹等位置，同时显示动物的三维解剖结构和冠状面、矢状面、横切面的影像图，影像图能高亮显示三维解剖结构所在影像数据的位置。

③软件具有阈值分割功能，单击该选项或选中标注数据后点击工具栏中阈值分割按钮，弹出阈值分割窗口，窗口中会显示当前影像的灰度直方图，通过拖动直方图下的两个箭头可以调节高低阈值，分割结果可以在箭头调节过程中动态更新。

④CT体渲染包含7种模式，分别“骨骼”、“肌肉”、“肝脏造影”、“胸部造影”、“心脏”、“彩色”、“灰度”和“自定义”。

★3、X线检查虚拟仿真实训系统软件

①了解病历；

②使用卡尺测量犬的身体厚度；

③使用VD位拍摄胸片正位；

29	猫病学动画教学系统软件	<p>④设置为 kv 参数;          ⑤定位拍摄范围;          ⑥曝光拍片;          ⑦调整动物体位拍摄胸片侧位;          ⑧设置为 kv 参数;          ⑨定位拍摄范围;          ⑩曝光拍片;          ⑪灌服钡餐进行造影;          ⑫使用 VD 位拍摄胸片侧位;          ⑬曝光拍片, 获取拍片结果, 钡餐造影可见有大量的钡餐存积在扩张的食道处。</p> <p>莱医特/V1.0          猫病学 3D 动画需支持校园网络版、移动版 (支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备), 教学系统包含猫的寄生虫病、消化系统疾病、呼吸系统疾病、心血管系统疾病、泌尿系统疾病等。          1、包含如下猫类疾病动画:          寄生虫 7 种: 包含弓形虫传播途径、弓形虫检查、蜱、虱子、跳蚤、脱毛、心丝虫传播等。          消化系统疾病 3 种: 包含肠管轻度炎症 (内窥镜)、肠管中度炎症 (内窥镜)、雌性发育的激素作用。          心血管系统疾病 19 种: 包含充血性心力衰竭 A、充血性心力衰竭 B、二尖瓣关闭不全泵血、二尖瓣关闭不全代左心室偿性增大、静脉瓣关闭不全、脉瓣关闭不全、心肌肥大 B 超、心率不齐心电图、心率迟缓心电图、心率过快心电图、心丝虫幼虫通过血运扩散、心丝虫阻塞心脏、心脏泵血、心脏早搏心电图、心脏增大、心脏增厚、正常心电图 B、正常心脏。          眼病 71 种: 包含: 白内障、白内障手术 A、白内障手术 B、正常晶状体、晶状体、晶状体脱落、晶状体脱落手术、巩膜、虹膜炎、虹膜肿瘤、虹膜肿胀、脉络膜 (眼底镜)、前房液体流、表层角膜溃疡、干眼症、干眼症临床表现、坏死性角膜炎、角膜穿孔、角膜缝合、角膜溃疡、角膜溃疡血管翳形成过程、角膜缺损、角膜缺损血管翳形成过程、角膜损伤、角膜炎、角膜炎演变过程、角膜翳、角膜肿胀、角膜溃疡、严重干眼症、眼斑形成等。</p>	套	1	30000 元	30000 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	-------------	--	---	---	---------	---------	------------------

30	阉割公犬势犬虚拟仿真实训系统软件	<p>生殖系统疾病 17 种：包含雌猫性发育的激素作用、雌猫性发育过程、睾丸癌、睾丸的发育、睾丸发育异常、公猫绝育、公猫尿道结石的形成、公猫生殖系统、母猫膀胱结石、母猫生殖系统、前列腺发育、前列腺囊肿、前列腺肿瘤等。</p> <p>免疫 8 种：包含成猫免疫程序 A、成猫免疫程序 B、抗体病毒中和、抗体生成、母源抗体衰落过程、母源抗体衰落过程和疫苗的注射时间、疫苗效果、幼猫的免疫程序等。</p> <p>猫生理常识 11 种：包含洗耳方法、灌药方法、室内常见疾病、室内成常见疾病、室内幼常见疾病 1、室外成常见疾病、室外幼常见疾病、室外幼常见疾病、喂药方法、幼意外疾病指数等。</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、公犬去势犬虚拟仿真系统软件为 MR 版（支持多人协同），可在虚拟手术室内进行犬的阉割术的整个手术过程的操作。</p> <p>二、产品内容主要包括：手术基本操作、术前麻醉、术前无菌处理、开始手术等。</p> <p>手术基本操作：包含各种器械文字和视频介绍</p> <p>术前麻醉：包含术前麻醉步骤操作的文字和视频介绍</p> <p>术前无菌处理：包含术前术前的准备工作介绍</p> <p>开始手术：进入虚拟手术场景进行实训</p> <p>(1) 手术基本操作</p> <p>① 手术刀介绍；</p> <p>② 止血钳介绍；</p> <p>③ 手术剪介绍；</p> <p>④ 中钳介绍；</p> <p>⑤ 手术镊介绍；</p> <p>⑥ 持针钳介绍；</p> <p>⑦ 组织钳介绍；</p> <p>⑧ 肠钳介绍；</p> <p>⑨ 结节缝合介绍；</p> <p>⑩ 水平外翻缝合介绍；</p> <p>⑪ 垂直外翻缝合介绍；</p>	套	1	40500 元	40500 元	40500 元	中国/南京莱医子特电子科技有限公司
----	------------------	--	---	---	---------	---------	---------	-------------------

	<p>⑫垂直内翻缝合介绍;          ⑬水平内翻缝合介绍;          ⑭左手打结介绍;          (2)术前麻醉          ①麻醉;          ②选择气管插管;          ③麻醉机;          ④诱导麻醉;          ⑤麻醉监护;          (3)术前无菌处理          ①手术器械的准备;          ②动物术部的准备;          ③手术人员的准备;          ★(4)开始手术          ①术部消毒;          ②用巾钳固定无菌巾;          ③用手术刀切开皮肤鞘膜;          ④切断睾丸韧带;          ⑤用三钳法切断精索;          ⑥止血还纳;          ⑦结节缝合皮肤;          ⑧腹腔隐睾去势 腹腔隐睾消毒;          ⑨用巾钳固定无菌布;          ⑩用手术刀切开皮肤;          ⑪用三钳法切断精索;          ⑫止血还纳;          ⑬结节缝合皮肤;          ⑭皮下隐睾去势 皮下隐睾介绍;          ⑮用手术刀切开皮肤鞘膜;          ⑯切断睾丸韧带;</p>				
--	---	--	--	--	--

	犬剖 腹产 虚拟 仿真 实训 系统 软件	<p>⑰用三钳法切断精索; ⑱止血还纳; ⑲结节缝合皮肤;</p> <p>莱医特/V1.0 一、虚拟仿真实验内容 支持校园网络版、移动版(支持Android、iOS、鸿蒙、Pad等设备),主要内容: 手术基本操作;术前无菌处理;术前准备;开始手术; 1、手术基本操作 手术刀、止血钳、手术剪、创巾钳、手术镊、组织钳、持针钳、结节缝合、连续缝合、垂直褥式内翻缝合; 2、术前无菌处理 ①手术器械的准备; ②动物术部的准备; ③手术人员的准备 3、术前准备 ①麻醉与保定; ②用速眠新II对犬进行肌肉注射麻醉; ③采取仰卧保定方法进行保定; ④局部剃毛与消毒; ★4、开始手术 ①采用腹中线法进行腹壁切开; ②切开子宫露出胎儿; ③取出胎儿胎衣; ④撕破胎膜取出胎儿; ⑤胎儿断脐,消毒伤口包扎; ⑥子宫消毒,缝合子宫; ⑦腹腔消毒,缝合腹腔、皮肤; ⑧术后护理;</p>	套	1	80000 元	80000 元	中国/南 京莱医 特电子 科技有 限公司
--	--	--	---	---	------------	------------	----------------------------------

32	<p>肠部分切除和断吻合术虚拟仿真实训系统软件</p>	<p>莱医特/V1.0</p> <p>一、虚拟仿真实验内容</p> <p>支持校园网络版、移动版（支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备），内容包括：手术基本操作、术前麻醉、术前无菌处理、开始手术等。</p> <p>手术基本操作：包含手术刀、止血钳、手术剪、手术镊、巾钳、持针钳、组织钳等常用工具视频介绍。</p> <p>术前麻醉：包含麻醉、选择气管插管、麻醉剂、诱导麻醉、麻醉监护等视频介绍。</p> <p>术前无菌处理：包含手术器械的准备、动物术部的准备、手术人员的准备等视频介绍。</p> <p>开始手术：犬小肠部分切除及断端吻合术手术。</p> <p>(1) 手术基本操作</p> <p>①手术刀介绍；</p> <p>②止血钳介绍；</p> <p>③手术剪介绍；</p> <p>④巾钳介绍；</p> <p>⑤手术镊介绍；</p> <p>⑥持针钳介绍；</p> <p>⑦组织钳介绍；</p> <p>⑧肠钳介绍；</p> <p>⑨结节缝合介绍；</p> <p>⑩水平外翻缝合介绍；</p> <p>⑪垂直外翻缝合介绍；</p> <p>⑫垂直内翻缝合介绍；</p> <p>⑬水平内翻缝合介绍；</p> <p>⑭左手打结；</p> <p>(2) 术前麻醉</p> <p>①麻醉介绍；</p> <p>②选择气管插管介绍；</p> <p>③麻醉机介绍；</p>	套	1	40500元	40500元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	-----------------------------	---	---	---	--------	--------	------------------

33	阉割术-母犬卵巢摘除术 虚拟仿真实训系统软件	<p>④诱导麻醉介绍; ⑤麻醉监护介绍; (3) 术前无菌处理 ①手术器械的准备; ②动物术部的准备; ③手术人员的准备; ★(4) 开始手术 ①使用碘酊及酒精消毒术部; ②使用中钳将创布固定; ③常规打开腹腔; ④拉出肠管确定预切除线并结扎血管; ⑤切除病变肠管; ⑥清洗断处并修复外翻粘膜; ⑦助手将两端肠管对立靠拢进行断端吻合; ⑧检漏, 缝合肠系膜; ⑨大网膜覆盖固定断端吻合处; ⑩常规关闭腹腔以及术后护理;</p> <p>莱医特/V1.0 母犬卵巢摘除术为MR版(支持多人协同)、桌面VR版, MR版虚拟仿真系统软件需符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。 二、虚拟仿真实验内容 2.1 产品内容主要包括: 手术基本操作、术前麻醉、术前无菌处理、开始手术等。 手术基本操作: 包含各种器械文字和视频介绍 术前麻醉: 包含术前麻醉步骤操作的文字和视频介绍 术前无菌处理: 包含术前术前的准备工作介绍 开始手术: 进入虚拟手术场景进行实训 2.2 详细内容有: (1) 手术基本操作 ①手术刀介绍;</p>	套	1	40500元	40500元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	---------------------------	--	---	---	--------	--------	------------------

		<p>②止血钳介绍;          ③手术剪介绍;          ④巾钳介绍;          ⑤手术镊介绍;          ⑥持针钳介绍;          ⑦组织钳介绍;          ⑧肠钳介绍;          ⑨结节缝合介绍;          ⑩水平外翻缝合介绍;          ⑪垂直外翻缝合介绍;          ⑫垂直内翻缝合介绍;          ⑬水平内翻缝合介绍;          ⑭左手打结介绍;          (2)术前麻醉          ①麻醉;          ②选择气管插管;          ③麻醉机;          ④诱导麻醉;          ⑤麻醉监护;          (3)术前无菌处理          ①手术器械的准备;          ②动物术部的准备;          ③手术人员的准备;          ★(4)开始手术          ①术部固定;          ②用巾钳固定无菌巾;          ③切开皮下组织;          ④切开腹白线;          ⑤扯出卵巢;          ⑥三钳法结扎输卵管;</p>									
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>⑦三钳法结扎子宫体; ⑧缝合;</p> <p>莱医特/V1.0 一、公猫去势术虚拟仿真系统软件为MR版(支持多人协同),运用MR虚拟仿真技术,依据符合国家关于信息化系统建设标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。 二、虚拟仿真实验内容 2.1 内容主要包括:手术基本操作、术前麻醉、术前无菌处理、开始手术等。 手术基本操作:包含各种器械文字和视频介绍 术前麻醉:包含术前麻醉步骤操作的文字和视频介绍 术前无菌处理:包含手术前期的准备工作介绍 开始手术:进入虚拟手术场景进行实训 2.2 详细内容有 (1)手术基本操作 ①手术刀介绍; ②止血钳介绍; ③手术剪介绍; ④巾钳介绍; ⑤手术镊介绍; ⑥持针钳介绍; ⑦组织钳介绍; ⑧肠钳介绍; ⑨结节缝合介绍; ⑩水平外翻缝合介绍; ⑪垂直外翻缝合介绍; ⑫垂直内翻缝合介绍;</p>	套	1	40500元	40500元	中国/南京莱电子技术有限公司
34	阉割-公猫去势术虚拟仿真实训系统软件						

35	阉割术-母猫卵巢摘除术虚拟仿真实训系统	<p>⑬水平内翻缝合介绍;</p> <p>⑭左手打结介绍;</p> <p>(2)术前麻醉</p> <p>①麻醉;</p> <p>②选择气管插管;</p> <p>③麻醉机;</p> <p>④诱导麻醉;</p> <p>⑤麻醉监护;</p> <p>(3)术前无菌处理</p> <p>①手术器械的准备;</p> <p>②动物术部的准备;</p> <p>③手术人员的准备;</p> <p>★(4)开始手术</p> <p>①术部消毒;</p> <p>②用巾钳固定无菌巾;</p> <p>③用手术刀切开皮肤鞘膜;</p> <p>④切断附睾韧带;</p> <p>⑤用三钳法切断精索;</p> <p>⑥止血还纳;</p> <p>⑦结节缝合皮肤;</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、母猫卵巢摘除术虚拟仿真系统软件为MR版(支持多人协同),运用MR虚拟仿真技术,现代三维图形图像技术,依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。</p> <p>二、虚拟仿真实验内容</p> <p>2.1 内容主要包括:手术基本操作、术前麻醉、术前无菌处理、开始手术等。</p> <p>手术基本操作:包含各种器械文字和视频介绍</p> <p>术前麻醉:包含术前麻醉步骤操作的文字和视频介绍</p> <p>术前无菌处理:包含手术前期的准备工作介绍</p> <p>开始手术:进入虚拟手术场景进行实训</p>	套	1	40500元	40500元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	---------------------	---	---	---	--------	--------	------------------

软件

2.2 详细内容有:

(1) 手术基本操作

- ① 手术刀介绍;
- ② 止血钳介绍;
- ③ 手术剪介绍;
- ④ 巾钳介绍;
- ⑤ 手术镊介绍;
- ⑥ 持针钳介绍;
- ⑦ 组织钳介绍;
- ⑧ 肠钳介绍;
- ⑨ 结节缝合介绍;
- ⑩ 水平外翻缝合介绍;
- ⑪ 垂直外翻缝合介绍;
- ⑫ 垂直内翻缝合介绍;
- ⑬ 水平内翻缝合介绍;
- ⑭ 左手打结介绍;

(2) 术前麻醉

- ① 麻醉;
- ② 选择气管插管;
- ③ 麻醉机;
- ④ 诱导麻醉;
- ⑤ 麻醉监护;
- (3) 术前无菌处理
- ① 手术器械的准备;
- ② 动物术部的准备;
- ③ 手术人员的准备;
- ★(4) 开始手术
- ① 术部固定;
- ② 用巾钳固定无菌巾;
- ③ 切开皮下组织;

36	鸡新城疫抗体水平测定虚拟仿真实训系统软件	<p>④扯出卵巢； ⑤三钳法结扎输卵管； ⑥三钳法结扎子宫体； ⑦缝合；</p> <p>莱医特/V1.0 鸡的新城疫抗体水平测定虚拟仿真系统软件需支持校园网络版、移动版（支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备），依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。</p> <p>1、以文字、图片的形式介绍背景知识，包括：新城疫、血凝素、实验原理、意义。</p> <p>1.1、1%鸡红细胞悬液配制操作包括： ①实验人员将鸡保定，拔除采血部位附近羽毛，消毒采血部位之后进行采血； ②生物安全柜使用前准备操作，包括：紫外线消毒、通风等； ③将采集的血液移至抗凝管中，使用抗凝剂对血液样品进行抗凝处理； ④洗涤：血样离心管中加入生理盐水，离心后弃去血浆和白细胞层，重复 3-4 次； ⑤重悬制备：按比例吸取压积红细胞，转移至生理盐水中，混匀；</p> <p>1.2、红细胞凝集试验操作包括： ①在 96 孔 V 型血凝板 1 孔~12 孔均加入生理盐水； ②将抗原或病毒悬液在反应板上进行系列倍比稀释； ③每孔加入等量体积分数为 1%的鸡红细胞悬液； ④将微量反应板震荡，混匀反应物； ⑤室温静置，当对照孔红细胞呈显著纽扣状时判定结果； ⑥结果判定：将反应板倾斜，观察红细胞有无泪珠状流淌，判定血凝效价，得出 1 个血凝单位（HAU）； ⑦以图文形式介绍红细胞凝集试验的原理；</p> <p>★1.3、红细胞凝集抑制试验操作包括： ①根据测得抗原或病毒悬液血凝效价配制 4 单位抗原（4HAU）； ②在 96 孔 V 型血凝板 A1~A10 孔、B1~B4 孔均加入等量生理盐水；</p>	套	1	40500 元	40500 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	----------------------	--	---	---	---------	---------	------------------

	<p>③将待测血清在反应板上进行系列倍比稀释至A10孔，B1~B4孔为阳性对照、阴性对照、抗原对照、生理盐水对照；</p> <p>④在各孔中加入等量4HAU抗原和1%鸡红细胞悬液，振荡均匀，室温静置，对照孔红细胞呈显著纽扣状时判定结果；</p> <p>⑤结果判定：将反应板倾斜，从背侧观察加样孔底部的红细胞是否呈泪痕状流淌，判定该血清的HI抗体效价；</p> <p>⑥以图文形式介绍红血球凝集抑制试验的原理；</p> <p>1.4、实训结束后系统自动给出考核评价结果；</p>				
<p>猪瘟 ELISA 检测 虚拟 仿真 实训 系统 软件</p> <p>37</p>	<p>猪瘟ELISA检测虚拟实验软件需支持校园网络版、移动版（支持Android、iOS、鸿蒙、Pad等设备）。要求画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验。</p> <p>二、虚拟仿真实验内容</p> <p>2.1 内容主要包括：实验目的、基础知识、实验步骤提示、实验流程。</p> <p>实验目的：简单了解疫病检疫，实验室基本环境和操作规范及猪瘟的基本知识和诊断方法；</p> <p>实验步骤：主要包括实验内步骤提示；</p> <p>实验流程：血样采集、血清的分离灭活、ELISA检测三个模块。</p> <p>2.2 详细内容有：</p> <p>★（1）血样采集</p> <p>①疑似猪瘟猪的特征；</p> <p>②抽取血清；</p> <p>③血清分离；</p> <p>（2）血清的提取和灭活</p> <p>①换衣间换衣；</p> <p>②样品取样；</p> <p>★（3）ELISA检测</p> <p>①试剂和样品的制备；</p> <p>②ELISA检测；</p> <p>③结果分析；</p>	套	1	45000元	45000元 中国/南京莱电子技术有限公司

38	<p>莱医特/V1.0 宠物护理与美容职业技能虚拟仿真实训系统支持校园网络版、移动版（支持Android、iOS、鸿蒙、Pad等设备），依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟仿真实训系统，参考相关行业标准操作流程和评分系统进行设计。 版本为校园网络版，不限节点；采用B/S架构；PC端支持win7、win10在内的主流操作系统，可流畅运行于CPU不低于i5、内存不低于8G、拥有2G以上独立显卡的台式或笔记本电脑上。 软件内容 准备工作与基础美容模块包括： 1、美容桌的组装：用脚或手固定桌面，完全固定桌脚夹扣，完整组装保定杆构件，完整组装垃圾袋； 2、保定与模特犬检查：分为小型犬基本保定方法与大型犬基本保定方法，使用两手抱持模特犬置于美容桌上，将保定扣绳勾夹于活动圆环内或保定扣绳置于颈项部位，并依模特犬站立高度调整吊杆高度或旋紧固定小钢栓，完成后，让模特犬处于立姿状态； 3、基本护理与美容 (1) 清耳：使用耳粉及止血钳将耳毛拔除，滴入清耳液及按摩耳道，以适量脱脂棉完全包裹止血钳，将外耳道清理干净； (2) 修剪趾爪：使用爪剪修剪趾爪，并将其边缘磨平，有出血状况使用止血剂按压至完全止血； (3) 梳理被毛：以针梳或木柄梳梳理模特儿犬全身被毛；梳理完成后，再以排梳全身顺毛一次；梳理完成后，模特儿犬不残留毛球； (4) 点护眼液：使用适量护眼液； 洗澡模块包括： 4、以保定扣绳置于颈项部位固定于保定扣环； 5、稀释洗毛精； 6、以手掌测试水温； 7、以手肘测试水温； 8、从后往前顺序打湿犬只；</p>	宠物护理与美容职业技能虚拟仿真系统软件	套	1	230000元	230000元	中国/南京莱电子技术有限公司
----	---	---------------------	---	---	---------	---------	----------------

39	犬股骨折内固定手术	<p>9、持尾并利用拇指及食指挤出肛门腺液；</p> <p>10、冲洗挤出之肛门腺液；</p> <p>11、第一次使用洗毛精搓揉模特儿犬被毛工作完成后进行冲洗（注意：依顺毛单方向以指腹按摩的方式搓揉去污）；</p> <p>12、第二次清洗工作将泪腺部位及毛脂分泌旺盛的耳、足、尾等部位，以指腹按摩搓揉去污；</p> <p>13、第三次清洗工作用温清水同时以手掌拍打全身，冲洗至无洗毛精残存被毛中；</p> <p>14、以双掌顺毛挤压模特儿犬耳下、颞下、身躯、尾部、四肢被毛水份并以手掌施压拧干；</p> <p>15、使用吸水毛巾，以手掌拍打或按压方式吸取模特儿犬被毛残留水份；</p> <p>16、使用大浴巾吸水份后覆盖于模特儿犬身上；</p> <p>17、将沐浴槽内侧四周泡沫冲洗干净；</p> <p>修剪与造型美容模块包括：</p> <p>18、吹干：以大浴巾包覆盖作模特儿犬，置放于美容桌之定点位置并施行保定措施，将大浴巾置放于美容桌脚下侧边三角支撑架上，依毛质性状选用散毛工具，以小风低温开机试吹，再转切高温及大风，进行被毛干燥工作，吹风机出风口与模特儿犬保持适当距离进行干燥工作，被毛完全干燥后，再使用适当工具进行整毛工作，并确认已无缠结；</p> <p>19、基础修剪：完成脚底修剪、腹部毛发修剪、肛周毛发修剪、四肢脚围毛发修剪、身躯被毛修剪、前肢脚柱修剪、后肢脚柱修剪、头部毛发修剪、尾部毛发修剪；</p> <p>20、贵宾犬拉姆妆修剪；</p> <p>21、泰迪创意造型修剪；</p> <p>22、快速修剪：其中包含贵宾泰迪妆的快速美容与贵宾绵羊妆的快速美容；</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、犬股骨折手术虚拟仿真系统软件支持校园网络版、移动版（支持Android、iOS、鸿蒙、Pad等设备），依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。</p> <p>二、总体技术</p>	套	1	40500元	40500元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	-----------	---	---	---	--------	--------	------------------

	<p>虚拟仿真系统软件</p>	<p>2.1、设备配置要求： 系统可流畅运行于CPU不低于i5、内存不低于4G、拥有2G以上独立显卡的台式或笔记本电脑上。</p> <p>2.2、技术架构： 系统采用B/S架构；PC端支持win7、win10在内的主流操作系统；软件运行稳定，安全性高。</p> <p>三、详细内容</p> <p>(1)手术基本操作</p> <p>①手术刀介绍； ②止血钳介绍； ③手术剪介绍； ④中钳介绍； ⑤手术镊介绍； ⑥持针钳介绍； ⑦组织钳介绍； ⑧肠钳介绍； ⑨结节缝合介绍； ⑩水平外翻缝合介绍； ⑪垂直外翻缝合介绍； ⑫垂直内翻缝合介绍； ⑬水平内翻缝合介绍； ⑭左手打结介绍；</p> <p>(2)术前麻醉</p> <p>①麻醉； ②选择气管插管； ③麻醉机； ④诱导麻醉； ⑤麻醉监护；</p> <p>(3)术前无菌处理</p> <p>①手术器械的准备；</p>					
--	-----------------	--	--	--	--	--	--

		<p>②动物术部的准备; ③手术人员的准备; ★(4)开始手术 ①使用碘酊及酒精消毒术部; ②使用碘酊及酒精对术部消毒; ③使用巾钳将创布固定; ④使用巾钳将创布固定; ⑤切开腿部皮肤; ⑥手术刀切开皮肤; ⑦手术剪分离皮下组织; ⑧阔筋膜分离; ⑨髓内针固定腿骨 取手术刀切开骨膜; ⑩将断骨复合; ⑪打入髓内针; ⑫缝合;</p>	<p>⑬矫形钢丝固定腿骨 矫形钢丝固定; ⑭接骨板固定腿骨 接骨板固定; ★⑮股骨大转子撕脱性骨折内固定</p>	<p>用手术剪分离阔筋膜,沿股骨头肌前缘肌沟切开阔筋膜;分离周围筋膜,暴露臀浅肌边缘,在靠近股骨处切断臀浅肌止点肌腱;向上牵引臀浅肌,暴露大转子和臀中肌;沿股骨第三转子嵴切开股外侧肌起点的纤维;剥离股外侧肌近端,暴露近端股骨干,并从股骨后面剥离内收肌,并移除臀中肌,露出断端;剥离子骨膜,持骨复位钳复位断骨;选择克氏针垂直打入固定大转子,并将第二根克氏针平行于第一根克氏针,垂直打入大转子;用偏口克氏钳,将克氏针修改至合适的位置;用电钻在在皮质骨打孔,打一个骨髓质隧道;使用钢丝钳将钢丝的长段(承载环)以8字形穿过;用钢丝剪对绞合的钢丝进行修剪;使骨针折弯器弯折克氏针,用偏口克氏钳,将克氏针修改至弯折后可以贴合骨质;固定完后可以再次拍摄X光片,查看固定情况;</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

40	<p>小动手术前准备虚拟仿真实训系统软件</p>	<p>莱医特/V1.0</p> <p>一、小动手术前准备虚拟仿真实训系统软件支持校园网络版、移动版（支持 Android、iOS、鸿蒙、Pad 等设备）。能够通过不同场景分别进行动物诊断、手术室准备与消毒、手术器械灭菌、手术人员消毒以及动物术前准备的操作。用户通过交互操作，可选择不同的灭菌消毒的步骤，身临其境进行折叠手术包、穿戴手术衣及手套、使用留置针以及气管插管等规范化的术前操作。</p> <p>二、总体技术</p> <p>2.1、设备配置要求： 系统可流畅运行于 CPU 不低于 i5、内存不低于 4G、拥有 2G 以上独立显卡的台式或笔记本电脑上。</p> <p>2.2、技术架构： 系统采用 B/S 架构；PC 端支持 win7、win10 在内的主流操作系统；软件运行稳定，安全性高。</p> <p>三、虚拟仿真实验内容</p> <p>1、动物术前诊断</p> <p>①术前诊断</p> <p>②确定手术时机</p> <p>③确定术前治疗措施</p> <p>2、手术室准备消毒</p> <p>①手术室的准备</p> <p>②手术室的消毒</p> <p>a. 紫外光灯照射消毒</p> <p>b. 化学药物熏蒸消毒</p> <p>3、手术器械、物品消毒</p> <p>①灭菌前的准备</p> <p>②灭菌方法</p> <p>a. 高压蒸汽灭菌</p> <p>b. 化学药品消毒</p> <p>c. 煮沸灭菌</p> <p>4、手术人员的准备与消毒</p>	套	1	40000 元	40000 元	中国/南京莱医特电子科技有限公司
----	--------------------------	---	---	---	------------	------------	------------------

41	饲料营养价值评定虚拟仿真实训系统软件	<p>①更衣；</p> <p>②手、臂的清洁与消毒；</p> <p>a. 手的洗刷</p> <p>b. 手臂的消毒</p> <p>c. 穿戴无菌手术衣</p> <p>d. 戴手套</p> <p>5、动物术前准备</p> <p>①预置留置针</p> <p>②麻醉</p> <p>a. 局部麻醉</p> <p>b. 全身性麻醉-----吸入性麻醉</p> <p>③保定</p> <p>④部除毛</p> <p>⑤术部消毒、隔离</p> <p>莱医特/V1.0</p> <p>一、饲料营养价值评定虚拟仿真实验系统软件支持校园网络版、移动版（支持Android、iOS、鸿蒙、Pad等设备），依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。</p> <p>二、总体技术</p> <p>2.1、技术架构：PC端支持win7、win10 在内的主流操作系统；软件运行稳定，安全性高。</p> <p>2.2、设备配置要求：系统可流畅运行于CPU 不低于 i5、内存不低于 4G、拥有 2G 以上独立显卡的台式机或笔记本电脑上。</p> <p>三、虚拟仿真实验内容</p> <p>★1、粗蛋白测定</p> <p>1.1. 样品消化</p> <p>1.2. 粗蛋白定容</p> <p>1.3. 蒸馏</p>	套	1	42000元	42000元	中国/南京莱医子特科技有限公司
----	--------------------	---	---	---	--------	--------	-----------------




- 5.7. 称重
- 5.8. 恒重
- 5.9. 水分的测定
- 5.10. 干物质的测定公式
- ★6. 样品采集制备与保存
- 6.1. 样品采集
- 6.1.1. 实验器具介绍
- 6.1.2. 收粪桶称重
- 6.1.3. 样品采集冷藏
- 6.1.4. 样品解冻
- 6.2. 搅拌与取样
- 6.2.1. 瓷盘称重
- 6.2.2. 样品搅拌
- 6.2.3. 样品称重
- 6.2.4. 去除杂质
- 6.3. 样品粉碎
- 6.3.1. 粉碎器具介绍
- 6.3.2. 粉碎器具清理
- 6.3.3. 样品粉碎
- 6.3.4. 样品过筛
- 6.3.5. 样品分装
- 6.3.6. 样品研磨
- 6.3.7. 样品保存

合同价：1898000.00 元

大写：人民币壹佰捌拾玖万捌仟元整