**采购需求**

说明：

1.根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目属于政府强制采购节能产品，如本项目包含的货物属于品目清单内标注“★”的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品有效期内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

2.**招标项目采购需求中标记“▲”的为实质性要求，投标时必须满足或优于，否则，投标文件将被视为无效。**

3.采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4.投标人应根据自身实际情况响应招标文件采购需求中的各项需求，对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以投标货物生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告或招标文件中允许的其他形式为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

5.采购内容所属行业： 工业 。

**采购预算：陆佰叁拾捌万玖仟贰佰肆拾元整(6389240.00元)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的的名称 | **▲**数量及  单位 | | **▲**技术要求 |
| 1 | 旧解剖台改造（含搬迁） | 36台 | | 1.解剖台清洗：从实验室将解剖台搬到学校指定的工作区域，对解剖台进行整体拆卸，零部件分解，拆卸、分解部件、使用多种清洗剂对解剖台进行全面清洗；  2.排风口连接器：设计、制造排风口连接器，材料：(304HC)不锈钢板，数控机床剪切材料，模具冲压成型，人工焊接牢固；  3.改装解剖台侧板、解剖台盖板滑轨更换轴承，设计改装解剖台侧板，材料(304HC)不锈钢板，数控机床剪切材料，模具冲压成型，人工焊接牢固；解剖台盖板滑轨更换轴承4个；  4.解剖台牵引减速机更换齿轮油，将旧解剖台牵引减速机齿轮油进行更换，油料和人工费；  5.改装解剖台底板设计改装件：解剖台不锈钢底板切割，安装防护网；  6.解剖台电气部分：更换电源线、安装控制线各1套，材料及人工费；  7.更换航空钢丝绳：更换航空钢丝绳、安装、调试升降板达到设计要求；  8.技术改造人工费：改造设备进场作业，焊接安装不锈钢盖板，修复部分滑轮，机械部分进行总装，整体结构调整、维护，让解剖台达到原设计要求和出厂标准；  9.从旧校区搬迁及运输至新校区安装到各个实验室；  10.改装后改装部分质保期：3年。 |
| 2 | 低温排风式全自动标本冷藏解剖实验台 | 15台 | | 1.具有遥控操作，自动升降，数字温控，兼有实验操作和低温储存双重功能。  2.实验台内外胆全部采用304不锈钢制作。  3.实验台台体外型尺寸为：≥2000㎜（长）×800㎜（宽）×850㎜（高）。  4.内置不锈钢平台，台板厚≥2㎜；具有耐腐蚀，易清洗等特点。  5.制冷部分采用压缩机，精密数字温控系统，可精确控制箱体内的温度。  6.箱体采用聚氨酯发泡技术，保温性能好。  7.聚氨酯发泡箱体盖可放置于箱体侧面，与内置磁吸附器件相吻合，盖侧两端分别有两个把手，并可以弯曲180度调节。提供磁吸附器件位置图及对应照片。  8.工作电压：交流220V/50Hz。  9.最大输入功率，＜330W。  10.工作温度范围：负4度至4度，最低可降至零下20度（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）。  11.遥控半径：≥200m。  12.负载: ≥140kg。  13.平台有效行程:320mm。  14.有效容积: ≥320L。  15.本解剖台即可遥控控制箱体内支撑台面的上升下降，也可以对支撑台面升降近距离手动开关控制。  16.解剖台内部设有限位自动排水功能装置，当箱体液体超出限位位置会自动排水。  17.解剖台内部升降机构采用不锈钢剪叉式升降系统，支撑解剖台内床板的上升下降稳定。（投标时必须提供升降设计原理图并加盖投标人公章）  18.外胆采用拉丝不锈钢，内胆采用镜面不锈钢。  19.产品上部边沿配备圆环形抽风孔，底部留有能与室内通风道相连接的方形通风口。能与实验室通风系统相连接。安装时需接入预埋在地面的通风管口。  产品要求：  20.具有低温排风式全自动标本冷藏解剖实验台电子产品检验报告。  21.解剖台整体质保：5年（含电气部分）。 |
| 3 | 不锈钢尸体箱 | 10个 | | 1.制作依据符合国家要求的正常人体解剖姿势固定制作。  2.产品规格（长×宽×高）：2000mm×750mm×840mm（±5mm）；可存放至少两具大体标本，材质：304不锈钢30×30×1.5mm，板厚：1.5mm，带盖、密封条，带放水不锈钢阀门及四只静音轮；各面紧密结合，能防漏、防渗。 |
| 4 | 不锈钢标本陈列柜 | 6个 | | 1.尺寸长×宽×高：1200mm×400mm×2000mm（±5mm）  2.框架部分：采用无框通透型不锈钢全玻璃专用陈列柜，左右各采用2支立柱，共4支立柱，立柱为不锈钢卡槽条，卡槽可调节每层玻璃的高度，承重立柱采用304不锈钢50×25×1.2mm 板厚：≥1.2mm；  3.玻璃部分：前后视面均为≥8mm双向导轨移动式透明全钢化玻璃门板，每个视面共2块门板，门框边上安装有防撞棉条，侧视面均为≥8mm透明全钢化玻璃固定门板，不锈钢五金紧固件，拆装方便；  4.底部和顶部：底部不锈钢镜面板，底部和顶部采用≥1.0mm的不锈钢板材料。并用不锈钢板材料包裹装饰；  5.承重部分：横板5层，采用≥8mm厚全钢化玻璃，每块承重约100kg，上下可依据放置的物品的灵活调整每层的高度；  6.照明部分：顶部为LED射灯，通过全钢化玻璃透光，照射整个柜内。底部有嵌入式照明，安装白光LED灯带，通过钢化玻璃透光，向上照射整个柜内，不锈钢五金件加固，且要求拆装更换灯灵活方便。  7.玻璃门添加减震胶条做保护。 |
| 5 | LED手术无影灯（不带录播） | 17套 | | 1.为二吊臂无影灯系统，其中两个吊臂配带70cmLED无影灯，两个无影灯中心展开最长间距可达3.5米。  2.LED无影灯：直径为70cm ,灯泡数量：≥70个，照度（Lux）：≥60000—160000；色温（K）：≥3500—5000K可调；光斑直径（mm）：≥150-350；系；显色指数：≥85；照明深度（mm）≥1200；电源电压：220V/50Hz；输入功率（Ｗ）：≤400；  3.LED灯珠、灯臂弹簧；带有开关电源，性能稳定；  4.吊臂的刹车采用弧形刹车:耐磨，使用寿命长；新式滚动轴承:转动灵活，轻巧；  5.滚动轴承  圆锥滚子轴承主要用于承受以径向载荷为主的径向与轴向联合载荷。承载能力大，极限转速低。圆锥滚子轴承能够承受一个方向的轴向载荷，能够限制轴或外壳一个方向的轴向位移低摩擦，挡边上优化的滚子设计和挡边表面光洁度,可促进润滑剂膜的形成，从而降低摩擦；  6.弧形刹车  (1）综合性能好，强度，刚度和硬度高，抗蠕变、耐磨，耐热老化，机加工性能好；(2）在手术前后,能快速便捷地移动进出手术区域手术中, 根据需要可以灵活地调整角度和位置,在长时间的手术过程中保持准确的位置,使无影灯更加稳定，不会产生漂移现象； |
| 6 | 彩色颅骨模型 | 4套 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：亚洲型、自然成人比例大小，亚洲型颅骨；  3.部件：3部件，可以拆分为颅盖、颅底、和下颌骨三部分；  4.功能：三部分灵活组合；用不同颜色表示正常人体颅骨各部位骨的结构及毗邻关系；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 7 | 人颅骨带颈椎模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小 ，亚洲型颅骨；  3.部件: 颅骨和颈椎，颅盖打开，下颌骨可以运动；  4.功能说明：自然姿势，颅骨和颈椎穿制好，固定在底座上，用于说明正常人体颅骨和颈椎的组成和形态结构；  5.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 8 | 婴幼儿颅骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然婴儿大小；  3.部件：1部件；  4.功能说明：显示人体正常婴幼儿颅骨的形态和结构，各个囟门的形态和位置；  5.材质材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 9 | 筛骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：1部件；  4.功能：主要显示正常人体自然大小的筛骨的各个面的形态和结构；  5.材质材质：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 10 | 蝶骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：1部件；蝶骨模型  4.功能：主要显示正常人体自然大小蝶骨的形态和结构。  5.材质材质：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 11 | 颞骨模型(左右一对) | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：2部件，左右各一个；  4.功能说明：主要显示正常人体左右颞骨的的外观和形态；  5.材质：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 12 | 下颌骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：1部件；  4.功能：主要显示正常人体下颌骨的形态外观和结构，同时，显示下颌牙列结构；  5.材质材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 13 | 可弯曲脊柱模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：由颈椎、胸椎、腰椎、骶骨穿制而成1个整体；  4.功能说明：主要显示穿制好的正常人体脊柱形态、外观和组成，同时，演示脊柱可以做正常弯曲运动的功能；  5.材质材料：PVC材料、环保国标油漆；；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 14 | 寰椎、枢椎带枕骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件: 寰椎和枢椎和枕骨固定在支架上；  4.功能说明：显示正常人体颈椎和枕骨的组成，形态结构；  5.材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 15 | 腰椎、骶骨、尾骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件: 由5节腰椎、骶尾骨分穿制成1个整体部分；  4.功能说明：显示正常人体腰椎和骶骨尾骨的组成、形态、结构关系；  5.材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 16 | 男性骨盆模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：1部件，左右髋骨和骶骨尾骨及耻骨联合组成；  4.功能说明：显示正常人体男性骨盆的组成、形态和结构特征。  5.材质材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 17 | 女性骨盆模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸.：自然成人比例大小；  3.部件：1部件，左右髋骨和骶骨尾骨及耻骨联合组成；  4.功能说明：显示正常人体女性骨盆的组成、形态和结构特征；  5.材质材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 18 | 手骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：1整体部件，由腕骨、掌骨、指骨桡骨穿制而成；  4.功能：主要显示正常人体手骨的组成和形态结构；  5.材质材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 19 | 足骨模型 | 4个 | | 1.尺寸：自然成人比例大小；  2.部件：1部件，由跗骨、柘骨、足趾骨穿制而成；  3.功能：主要显示正常人体足骨的组成和形态结构；  4.材质：PVC材料、环保国标油漆；  5.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换。 |
| 20 | 骨结构放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件:1部件组成，固定在底板上；  4.功能说明：显示正常人体骨的剖面及放大骨微细结构的形态特征；  5.材料：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 21 | 人体精致肌肉躯干模型（32部件） | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小，85cm高；  3.部件: 32部件组成，精致型，两性开头开背，固定在底板上；  4.功能：显示正常大小躯干形态结构，左侧显示皮肤外观侧形态，右侧显示肌肉外观形态，可以打开头部、胸腹腔，内脏可取出，男女生殖器可以互换,打开的背面显示脊髓的剖面结构、浅层肌肉和可以取出完整的脊椎骨；  5.材料：PVC材料、环保国标油漆。 |
| 22 | 切牙、尖牙、磨牙放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大10倍；  3.部件：由3颗牙冠组成；  4.功能：显示正常人体放大3类牙齿的外观的形态；  5.材质：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 23 | 肝胆模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小，固定在支架上；  3.部件：1个部件；肝胆模型  4.功能：显示正常人体肝胆的外形和结构；  5.材质：PVC材料、环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 24 | 透明肝脏模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.姿势：自然姿势；  4.部件: 1部件，可显示透明的正常人体肝脏外壳里面的血管分布；  5.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 25 | 肝胆胰十二指肠胰腺与腹主动静脉模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小，固定在支架上；  3.部件：3部件，肝胆胰模、十二指肠胰腺、腹主动静脉组成；  4.功能：显示正常人体肝胆胰模、十二指肠胰腺、腹主动静脉的外形和结构  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 26 | 回盲部解剖模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小，固定在底板上；  3.部件：1个部件，回盲部；  4.功能：显示正常人体回盲部的形态结构；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 27 | 直肠和肛管放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大4倍，固定在支架上；  3.部件：1个部件；  4.功能：显示放大直肠的形态结构；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 28 | 唾液腺模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小，固定在底板上；  3.部件：1个部件；  4.功能：显示正常人体三个唾液腺的形态结构；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 29 | 鼻腔口腔纵切模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小，固定在底板上；  3.部件：1个部件；  4.功能：显示正常人体鼻腔和口腔纵切开的形态结构；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 30 | 喉软骨模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大5倍；  3.姿势：自然姿势；  4.部件: 1 部件，  5.功能：会厌可以灵活运动；  6.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 31 | 透明肺段模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.姿势：自然姿势固定在支架上；  4.部件: 2部件，由左右透明外壳和内部支气管等组成；  5.功能： 显示正常人体肺内支气管组成；  5.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 32 | 肾剖面模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大3倍；  3.部件：1部件；  4.功能：显示正常人体放大肾脏剖开的形态和结构；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 33 | 软质心脏传导放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产。  2.尺寸：自然成人比例大小放大3倍；  3.部件：可拆分5部件；  4.功能：软质效果、逼真手感，显示正常人体3倍大心脏传导系统的组成和形态结构；  5.材质：环保软质硅胶材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时可显示组成心脏传导系统各部件组合和分离的动态过程；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作；  8.能显示3D效果和动态分离组合效果；（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章） |
| 34 | 眼球模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大6倍；  3.姿势：自然姿势，固定在支架上；  4.部件:6部件，包括正常人体的角膜、虹膜、玻璃体、晶状体，上、下眼球壁6部分，可以灵活组合；  5.功能：拆分出来可观察到正常人体各部件的位置、结构、特点等。  6.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 35 | 耳解剖模型（右耳） | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大5倍；  3.姿势：自然姿势，固定在底板上；  4.部件:3部件，包括鼓膜、听小骨、内耳、外耳等3部件；  5.功能：显示正常人体中耳眼球的各个面，包括鼓膜、听小骨、内耳、外耳等；  6.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 36 | 内耳迷路放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大30倍；  3.姿势：自然姿势；  4.部件:2部件；  5.功能：显示正常人体骨半规管和膜半规管和耳蜗切面  6.材料：全部使用PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 37 | 大脑皮质功能定位模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件: 2部件，由左右2部分大脑半球组成成；  4.功能：在脑皮质表面用不同颜色表示出正常人体不同的功能区域；  5.材料：使用PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 38 | 半脑模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件: 1部件，由右大脑半球组成成；  4.功能：显示正常人体右侧大脑半球的外形和结构：  5.材料：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 39 | 脑干放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大5倍；  3.部件: 1部件，  4.功能：显示正常人体脑干的背面和腹面的形态和结构和出入脑干的脑神经根位置；  5.材料：PVC材料，环保国标油漆  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 40 | 内囊与基底神经核模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件: 2部件，由2个部分用磁铁连接而成；  4.功能：显示正常人体内囊与基底神经核的组成和形态，位置关系；  5.材料：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 41 | 十二对脑神经放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大2倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大、立体型的出入脑的十二神经的位置和形态结构；  5.材料：PVC材料，环保国标油漆；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 42 | 脑干脑神经核及脑神经模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大20倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大的脑干脑神经核及脑神经的基本组成和位置关系；  5.材料：由铁丝和金属材料等组成；  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 43 | 椎体系传导束模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大20倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大的椎体系传导束基本组成和位置关系；  5.材料：由铁丝和金属材料等组成； |
| 44 | 浅深感觉传导束模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大20倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大立体的浅深感觉传导束的基本组成和位置关系；  5.材料：由铁丝和金属材料等组成； |
| 45 | 视听觉和深感觉传导束模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大20倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大立体的视听觉和深感觉传导束基本组成和位置关系；  5.材料：由铁丝和金属材料等组成； |
| 46 | 内脏（植物）神经系统立体模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大20倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大、立体内脏（植物）神经系统立体模型基本组成和位置关系；  5.材料：由透明亚克力材料等组成； |
| 47 | 甲状腺模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.姿势：自然姿势，浮雕型，固定底板上；  4.部件: 1个部件固定在底板上；  5.功能：显示示正常人体甲状腺结构  6.材料：PVC材料，环保国标油漆  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）。 |
| 48 | 头颈部正中矢状切模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.姿势：自然姿势，浮雕型，固定底板上；  4.部件: 1部件，头颈部正中矢状切面结构；  5.功能：显示正常人体头颈部正中矢状切面结构；  6.材料：PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 49 | 颈前部局解模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.姿势：自然姿势，立体型，固定在底板上；  4.部件: 1部件，颈前部局解模型组成；  5.功能：显示正常人体颈前部局解结构  6.材料：PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片或者实物，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 50 | 咽喉壁肌模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.姿势：自然姿势，立体型，固定在底板上；  4.部件: 1部件，咽喉壁模型组成；  5.功能：显示正常人体咽喉壁肌结构  6.材料：环保PVC材料，环保油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 51 | 眼球与眼眶放大模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大3倍；  3.姿势：自然姿势，固定在底板上；  4.部件:10部件，包括眼球壁和眼眶内的肌肉等部件；  5.功能：显示正常人体的角膜、虹膜、玻璃体、晶状体，上、下眼球壁等结构  6.材料：PVC材料，环保国标油漆；  7.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有≥5种显示背景可以任意切换，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活（非照片合成360格式）；  8.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。 |
| 52 | 软质大脑附脑动脉和神经模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产。  2.尺寸：自然成人比例大小，固定在支架上；  3.部件：9部件组成。  4.功能：显示正常人体脑、小脑、 脑干，左右半球等结构组成；  5.材料：PVC材料，环保国标油漆  6.配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时可显示组成脑的各部件组合和分离的动态过程。  7.配备该产品的AR功能，通过手机下载安装APP后，能够在线免费体验该模型的AR功能，使用手机扫描书中图片，即可通过AR方式查看、浏览该的模型，还可对模型进行旋转，缩放等操作。  8.能显示3D效果和动态分离组合效果（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章） |
| 53 | 透明脑干神经核团模型 | 4个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小放大20倍；  3.部件: 1部件；  4.功能：显示正常人体放大立体透明脑干神经核团基本组成和位置关系；  5.材料：由透明亚克力材料等组成。 |
| 54 | 人体全身骨架（一级） | 3个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》生产。  2.完整的一级全身成人骨架；  3.水煮骨骼、大理石白，骨质致密度较高、体表标志明显，全身关节和手足骨可自由拆装、关节可自由活动；  4.要求带部分牙，手足骨末节齐全，串制使用不锈钢丝串制，使用不锈钢材料和金属镀铬材料做配件；  5.肋软骨为半透明PVC材料制作；  6.具有地市级或以上公安部门等相关部门合法来源证明。 |
| 55 | 散骨（一级） | 2个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》生产；  2.正常成人大小；  3.自然颜色，骨质好，颅骨为带部分牙颅骨，眼眶、 鼻腔、颅底内外结构较好，肋骨较好，带有串好的手足骨；  4.经过消毒、脱脂处理；  5.带铝盒 1 个；  6.具有地市级或以上公安部门等相关部门合法来源证明。 |
| 56 | 高仿真散骨模型 | 1个 | | 1.参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《断层解剖学》研发设计和生产；  2.尺寸：自然成人比例大小；  3.部件：全身散骨组成，散装，手足骨穿制好；装入铝合金材料箱子；  4.功能说明：高仿真效果，显示全身不同部位的骨的名称、形态和结构，方便教学演示使用；  5.材质材料：环保复合材料，环保油漆。 |
| 57 | 数字人解剖系统教师端 | 8台 | | 1.采用无器质性病变和无缺失的中国人体连续断层真实数据重建三维人体，无节段性数据缺失的断层数据。确保原始数据人阑尾正常、牙齿正常、睾丸正常；  2.数字人横断面间距：头部和颈部为≤0.5mm，其中颅底部必须≤0.1mm，其他部位为≤1.0mm，断层总数据必须＞2100层。具有横断面、冠状面、矢状面真实人体断层图像，能够任意放大与缩小，分辨率≤0.18mm×0.18mm/像素；  3.结合真实医学数据精确的重建人体，包含至少6000个以上不可再分的解剖结构。每个解剖结构都加注文字说明及关键结构标注，并带有英文名称及英文发音，满足英语教学的需求；  4.该产品具有系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学、临床病例、解剖学微课、自主学习六大模块，满足系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学以及临床应用的教学需求；  5.该系统可窗口化、最大化显示；  6.系统内根据教学大纲，将人体的器官组织以全真三维模型的形式展示，能够放大、缩小并以任何角度旋转观察。包括俯视效果和仰视效果；  7.系统内横、矢、冠三个断面各断层内解剖结构做好圈画标注，可查看各解剖结构在断层中的位置和范围，且与三维人体相互关联，点击三维或断层任意结构位置，其他各区域均有同步响应；  8.系统内设预置位功能，老师能根据教学内容建立磁贴，在讲课过程中快速调用设置好的三维人体结构，各预置位磁贴内包含对应解剖结构的组织学切片图片；  9.系统具备单独显示、剥离、恢复、染色、透明、查找、发音、随手画等功能；  10.老师可根据教学需求在三维人体结构上自行添加三维标注，并可对标注内容进行描述；  11.系统内局部解剖学内容需按照局部解剖学教材设定，可按层次逐层剥离,并标识解剖切口，且保持浅筋膜、深筋膜完整，方便学生了解各部位层次和毗邻关系；  12.系统内临床案例模块需提供临床数据，临床案例数据包含临床病例影像的重建模型、正常人体的模型数据、CT影像、病例描述等。案例数量≥80个。且临床病例影像重建模型可与正常人体结构进行对比观察；  13.该系统内解剖学微课模块需包含系统解剖学微课、局部解剖学微课、断层解剖学微课，数量≥130个。系统解剖学微课内容包含神经传导、运动演示、血液循环途径等内容。局部解剖学微课需为真实局部解剖操作演示视频，包括头、颈、胸、腹、盆（男、女）、上肢、下肢、脊柱，视频内容详实展示操作手法步骤以及各部位层次和解剖结构毗邻关系。断层解剖学微课需将断层与CT/MR影像对照讲解以方便学生学习；  14.该系统需配有根据十二五规划教材编排的课件，课件编排需与教材目录保持一致，并可进行更新至最新适用教材,课件内容由文字、图片、微视频、三维解剖结构组成，内容丰富、图像清晰、教学实用，是学生进行课前预习、课后复习的重要学习资料，也为临床医生和研究生提供实用的解剖学参考资料。课件内还需按照教学章节配有相应练习题，练习题包含理论练习和标本练习，以达到标本考试的目的。练习题数量≥1800道；  15.断层解剖模块内容需包含真实人体断层、CT/MR影像以及三维结构三个部分，并做好结构标注，且三部分能够相互对应，方便学生由三维解剖结构过渡到断层解剖，再由断层解剖过渡到CT/MR影像，为以后临床影像诊断打好基础。CT/MR影像数量≥1700张。  16.该软件系统应具有中国计算机软件著作权登记证书。  17.数字人解剖系统工作站：≥86寸屏幕，屏幕分辨率：3840×2160，亮度350 cd/m2，对比度（静态）：5000:1，多点触摸系统，可视角度达到175°。内嵌计算机:CPU I5、8G DDR4内存、512G固态硬盘以及1T硬盘、无线网卡、2G独立显卡支持4K输出；质保期≥5年；  18.中英双语版本，一键切换；  19.以上第4，7，11，13，14，15项系统功能，投标时必须提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章。 |
| 58 | 教师生物数码显微镜 | 2台 | | 技术要求：  1.光学系统：采用无限远色差校正CCIS光学系统；  2.目镜：平场超大视场，高眼点10X/22mm ，视度可调节。目镜视度在目镜上单独可调；  3.观察筒: 铰链式三目镜筒，30°倾斜，可以360度旋转；  4.物镜： CCIS无限远平场消色差物镜4个：EC-H Plan 4X; EC-H Plan 10X; EC-H Plan 40X； EC-H Plan100X；  5.具有亮度自动记忆功能的物镜转换器。通过转动物镜转换器将需要使用的物镜转入光路，根据实际样本切片调节亮度，系统会自动将此亮度值存储下来，当物镜转换器同一位置的物镜再次转入光路， 系统将自动恢复上次记忆的照明亮度。  6.物镜转换器：内定位5孔物镜转换器；  7.粗动松紧可调，工作台上限位置可用镜臂中的滚花螺钉调节；并通过锁紧手轮来限位；  8.钢丝载物台：矩形，面积：180×170mm；行程：80×55mm；X、Y向低位同轴调节手轮，且其扭矩（松紧）可调。硬膜涂层表面，防腐、耐磨；嵌入式的表面瓷化载物台板。  9.聚光镜：N.A. 0.9/0.13消色差聚光镜；  10.柯拉照明系统：配6V/30W卤素灯和原装壹颗3W/LED冷光源照明可互换。  11.无需增加眼点提升器，铰链向上旋转调节，眼点高度即可提高至60mm；  12.摄像系统：1200万像素1/1.7英寸彩色高速彩色,成像区域9.33mm, 像素点尺寸1.85µ×1.85µ,分辨率4000×3000,USB3.1数据输出，全像素传输速度25帧/秒（4000×3000）。实时显示模式（通过USB）:4000×3000 @ 25fps,2048×1080@50fps快门模式:卷帘快门，曝光时间22us-2ses,灵敏度280mV@1/30sec,可聚焦镜头16mm,功率less1.0W@5V(USB-supply),镜头座CS-Mount,支持设备TWAIN,SDK and DirectShow Driver,支持操作系统：正版Microsoft Windows,正版MAC 正版OSX10.9、正版Linux或以上，工作温度：从-10到+60摄氏度非冷凝；摄像附件：含专业0.35X摄像接口和其他配套接口；  13.后置I/O电源开关；  14.一体化嵌入式把手；  15.后置式自动吸风散热系统；  16.摄像系统单粒LED成像指示灯于侧后方；  17.有线连接，LAN口位于电脑主机；  18.有线连接，只可通过电脑显示图像；  19.放大倍数：40倍至1000倍；  20.调焦机构：粗微同轴调焦手轮，微调0.1mm/转，格值0.001mm。粗动松紧可调，工作台上限位置可用镜臂中的滚花螺钉调节；并通过锁紧手轮来限位；  21.机身：全金属（非塑料）的承载式机身；  22.显微镜采用无铅材料，防霉结构设计，高温高湿环境下能稳定运行。  23.机器可调整至“智能感应模式”档位。操作者离开显微镜15分钟，机器电源会自动关闭，操作者返回时，机器自动重新开启电源（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）；  24.照明系统毛玻璃：毛玻璃装置于主体下部光路中，通过主体右下侧的小手柄控制在光路中的摆进摆出。  25.软件功能：  （1）软件提供基本的拍照、录像功能，能实时动态的观察图象，所见即所得；  （2）软件能对选定目标进行滤镜处理、分割及自动记数，记数结果可导出为EXCEL文件；  （3）通过DIS模块能实现实时图像的远程共享；  （4）能将捕捉的图像高速导入电脑，图像分辨率无需压缩可达1600×1200；  （5）校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆（3点）、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量；  （6）图像分割处理：对图像进行分割和分割设置及对分割结果进行自动计算、选取目标、目标腐蚀、目标扩展、填充孔洞、去除噪声、目标内轮廓、目标外轮廓、目标梯度和八种颜色分割等处理；  （7）可进行图像拼接，景深融合工作。  26.配置原厂正版图像分析软件，软件可中、英文一键切换。  27.显微镜、摄像系统、图像分析软件必须相互兼容。 |
| 59 | 学生数码显微镜 | 64台 | | 1.无限远双重色差矫正光学系统；  2.目镜视野10×/20mm,单目带屈光度调节范围±0.5°，无指针（此型号带摄像系统无需指针，通过电脑屏幕观察)  3.瞳距调节范围55-75mm，目镜筒：30度倾斜，（此型号为内置一体化设计无第三目镜筒）  4.宽带镀膜无限远平场物镜：4X物镜，工作距离15.5mm,10X物镜，工作距离7mm,20X物镜，工作距离9mm,40X物镜，工作距离0.71mm,齐焦10-4倍±0.008,10-40倍±0.006,40-100倍±0.005；（此型号用于组织形态学需配20倍物镜更有利于教学）  5.转换器换定位稳定性≤0.004mm,载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移0.008mm,不重复性0.003mm；  6.粗微调：粗微调同轴调焦，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器；  7.载物台：U形双层机械移动载物台，140（mm）×140（mm），移动范围75（mm）×50（mm）最小读数值0.1mm；升降行程22mm.防腐耐磨涂层  8.聚光镜：N.A.1.25阿贝聚光镜(带可变光栏)  9.照明：采用透镜集光镜系统，3WLED  10.显微镜主机内置1600万像素成像模块，通过显微镜自身wifi发射信号（由于场地限制，不接受外接平板结构），支持操作系统：正版Microsoft Windows、正版MAC 、正版OSX10.9、正版Linux或以上，工作温度：从-10到+60摄氏度非冷凝；  11.前置I/O电源开关；  12.后置壶柄式便携式搬运把手；  13.机座3.5mm缝隙式自动吸风散热系统；  14.机顶单粒blueLED成像指示灯；  15.显微镜主机背后配备LAN有线网络接口；  16.内置WIFI模块，显微镜数码摄像系统与显示屏（平板\电脑\智能手机）无线连接，不受品牌、操作系统等限制。可通过wifi连接手机APP客户端显示图像。（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）  17.放大倍数：40倍至400倍；  18.调焦机构：粗微动同轴调焦，微动格值：约2μm，粗动行程每圈约25mm，微动行程每圈径0.2mm，调焦范围约24mm。载物台上限位置可用镜臂中的滚花螺钉调节；  19.机身：一体化全金属（非塑料）的承载式机身，无接口；  20.显微镜采用无铅材料，防霉结构设计，高温高湿环境下能稳定运行。  21.左右两系统放大率差0.30%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差7.5%，双目系统左右视场中心偏差上下0.03mm，左右内外侧0.02mm；  22.目镜观察与显示屏观察的图像齐焦0.015mm,摄影，摄像视场清晰范围84%；  23.10倍物镜景深范围内像面的偏摆0.01mm,微调机构空回0.005mm；  24.显微镜物镜放大率准确度±0.92%，显微镜目镜放大率准确度±0.58%，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离0.08mm；  25.软件功能：  （1）软件提供基本的拍照、录像功能，能实时动态的观察图象，所见即所得；  （2）软件能对选定目标进行滤镜处理、分割及自动记数，记数结果可导出为EXCEL文件；  （3）通过DIS模块能实现实时图像的远程共享；  （4）能将捕捉的图像高速导入电脑，图像分辨率无需压缩可达1600×1200；  （5）校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆（3点）、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量；  （6）图像分割处理：对图像进行分割和分割设置及对分割结果进行自动计算、选取目标、目标腐蚀、目标扩展、填充孔洞、去除噪声、目标内轮廓、目标外轮廓、目标梯度和八种颜色分割等处理；  25.配置原厂正版图像分析软件，软件可中、英文一键切换。  26.显微镜、摄像系统、图像分析软件必须相互兼容。 |
| 60 | 无线AP | 2台 | | 企业级双频路由器：采用802.11AC无线技术，2.4GHz和5.0GHz双频并发，无线速率达到2533Mbps，单台服务用户数50（2.4GHz），100（5.0GHz）； 5个千兆网口（1个WAN口，3个WAN/LAN可变口和1个LAN口）；PPTP,L2TP,L2TP over IPSec三种VPN客户端模式；MU-MIMO无线技术；行为管理功能。 |
| 61 | 数码互动系统软件 | 2套 | | 1.跨平台解决方案：必须同时支持Android、IOS、Windows等操作系统，通过手机、平板及台式一体机等智能终端即可实现显微互动教学。  2.学生端数码显微镜通过无线的方式与智能终端进行连接成像，学生端通过无线的方式汇聚到教师端控制系统。  3.教师端、学生智能终端不受种类、操作系统、品牌的限制。教师端可在移动平板上操作软件，并对学生端桌面进行监控。  4.确保系统在同时满足以下条件的前提下，显微图像、语音消息实时传输、互动，无延时。  5.学生端具备有多种类型、多种操作系统无线智能终端。  6.系统主要功能：  （1）系统具备：微观实验、宏观实验、教学示范、师生交流等功能模块。操作者可通过系统进行微观实验和宏观实验，并进行实时交流；  （2）微观实验和宏观实验可进行实施评价并进行实验等级评定；  7.系统使用及更新：操作者可通过网络下载APP，并实时进行最新程序的更新；  8.三种监控通道模式：主界面可以直接显示教师图像（教师显微镜图像）、学生桌面图像，学生显微镜图像，三个通道之间可以一键切换；  9.可以显示所有学生图像观察窗口，用于实时查看学生端显微镜下的图像。学生姓名(包括学生座号)显示在每个学生端图像窗口上方的标题栏上。在任意学生端图像窗口上操作鼠标可以弹出学生图像观察窗口快捷菜单；  10.可以显示教师图像观察窗口，用于实时查看本地（教师端）显微镜下的图像。在观察窗口中操作鼠标可以弹出教师图像观察窗口快捷菜单；  11.单击任意学生端图像窗口，则该学生图像就会处于选中状态，此时操作者就可以进行相关操作。在任意学生端图像窗口中操作鼠标可以使该学生窗口图像充满窗口（此时点击学生图像全屏按钮可以全屏显示学生图像），再次操作鼠标则返回原来图像大小；  12.点击学生屏幕标签将显示学生屏幕观察窗口，用于实时监控多个学生端电脑屏幕的活动。学生姓名(包括学生座号)显示在每个学生端屏幕窗口上方的标题栏上。在任意学生端屏幕窗口上操作鼠标可以弹出学生屏幕观察窗口快捷菜单。  13.教学示范：把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端，教师可根据需求选择强制性、非强制性两种示教模式；  14.学生监看：可对学生的镜下图像、屏幕、宏观相机进行监看；  15.实验评级：可设置课堂实验报告，并进行现场评级。可对单个学生实验进行评级，也可对多个学生实验同时进行评级；  16.掌控教室进程功能；电子点名功能；作业下发功能；支持网络化考试；支持实验报告电子版批改；网络影院功能；屏幕录制功能；  17.一键图像校正：预设了针对3种不同显微镜设备(包括生物显微镜、体视显微镜和金相显微镜)切片的参数值，方便不会调节图像参数的操作者。切片放置完毕后，选择对应切片类型或者显微镜设备，点击一键图像校正按钮。图像参数会自动调节成预设的值。  18.授课评估：具有授课效果实时接收模块，每一个实验步骤，每一个显微图像均可传送到教师端，实时记录整个上课过程；设备登记：具有显微镜使用管理登记模块；  19.图像对比：重力感应打开横屏显示实时图像，竖屏可同时打开两张图片，进行对比教学；图像捕捉：可实时采集宏观、微观图像；图像处理：可对采集下来的图片进行各种图像处理，测量、计数、报告打印等；  20.作业下发：可以将图片或文档发给学生作为实验内容或作业；考勤：可以考核和记录学生的考勤；  21.分组讨论：可以将学生分成组，以组的模式讨论；  22.学生端控制：可以对学生的网络，屏幕，开关机，软件进行控制；  23.实时监控：学生智能终端关闭状态下，教师端也可实时监控学生显微镜图像；  24.自动清理：自动清理缓存文件；  25.1-24项功能性指标须供货前提供功能演示。 |
| 62 | 教师图像分析软件 | 2套 | | 1.基本调节：以下所有设置在一个窗口完成。  （1）视频设备：可以选择不同的视频设备；  （2）分辨率：可以选择不同的分辨率；  （3）曝光、增益、偏移、增强、伽马值；曝光可以选择自动和手动；  （4）白平衡微调，计算白平衡、读取背景；白平衡微调有卤素灯、LED3000K\LED5000K和定制可选；  （5）镜像、倒置、充满窗口和全屏，可通过鼠标操作缩放图像；（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）  2.色彩调节：色彩校正、红色增益、红色亮度、绿色增益、绿色亮度、蓝色增益、蓝色亮度；复位、显示直方图。直方图用来显示整幅图像或选定ROI区域像素灰度级的分布情况。其横坐标表示图像的灰度级，纵坐标表示每个灰度级对应的像素个数；  3.高级设置：所有设置在一个窗口完成。  （1）启用滤波。可以选择的滤波有以下几种：反转、灰值化、浮雕、红色、绿色、红色反选、绿色反选、蓝色反选；  （2）边缘检测、调节滑动条来改变检测边缘的灵敏度；  （3）锐化处理：过调整滑动条来调节锐化值；  （4）去除噪声：有1-4种级别可选；  （5）网格、十字准线、比例尺、ROI边框属性、椭圆ROI；  （6）校准、校准标定表；  （7）一键图像校正：预设了针对3种不同显微镜设备、切片的参数值，方便不会调节图像参数的用户。切片放置完毕后，选择对应切片类型或者显微镜设备，点击一键图像校正按钮。图像参数会自动调节成预设的值。（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）  4.多种语言支持：支持多种国际语言。参数记忆、背景平衡、实时去噪：是图像背景更通透、像质更佳。图像捕捉：可采集多种格式的动态、静态图像。图像测量：提供丰富的测量功能。滤镜处理：提供滤镜功能。校准圆：可通过校准圆进行自动校准。刻度线精确校准：可通过刻度线进行校准。可打印报告，触摸屏和交互式白板清晰，有一键式切换功能。模块扩展：可通过模块插件进行丰富的功能扩展。 |
| 63 | 课外互动交流云平台 | 2套 | | 1. 结合课程设置学生可根据自身对知识点的掌握情况在平台进行针对性的复习，学习。平台须具备以下功能：系统提供数字切片及图像的存储、管理、浏览、分析处理、标注、共享、课内和课外互动教学等功能： 2. 文档支持按目录层级组织，可插入链接、图片、表格等，形成在线书籍。系统无缝整合集成AR显微镜、IoT显微镜、AI智能分析硬件模块和软件功能。并且能在课堂内外辅助进行教学和考试，通过平台，实现校园内和班级内的互动、学生也有自己的个人空间拍摄存放标记分享提交课程图片；   （2）借助AI自动标记，老师可标记部分图片和AI可自动识别标记所有类似感兴趣目标，可开/关或部分开/关标记，作为学生辅助课后作业及复习，和作为有定时机制的模拟考试功能。  2.可通过移动终端访问  3.供货前提供以上1-2相关功能演示。 |
| 64 | 教师工作站 | 2台 | | 1.CPU型号i7-9700T CPU第九代智能英特尔® 酷睿™ i7CPU或同等级别及以上，主频2.0GHz；  2.操作系统 正版Windows 操作系统  3.屏幕尺寸 ≧27英寸,分辨率等于或优于 3840×2160,屏幕类型 FHD或同等级别及以上,显示比例 16:9；  4.内存类型 DDR4内存容量16GB内存频率2666MHz内存插槽数量2，内存最大支持容量 32GB；  5.硬盘类型 机械硬盘+固态硬盘硬盘容量 1TB+512GB SSD；  6.显卡类型 独立显卡显示芯片AMD Radeon RX6600M或同等级别及以上；  7.显存容量 2GB显存类型 GDDR5无光驱前(侧)面接口；  8.前面板USB接口 2×USB3.1音频接口 耳机、麦克风二合一接口读卡器 三合一读卡器后面口视频接口；  9.HDMI-OUT/HDMI-IN面板USB接口 2×USB2.0+1×USB3.1；  10.RJ45(以太网口)有网络通信 蓝牙 有无线网卡 802.11 AC无线网卡扬声器；  11.内置扬声器摄像头 IR 1080P摄像头音箱；  12.音箱麦克风内置麦克风×1输入设备，无线鼠标，无线键盘电源功率≥150W电源；  13.预装软件，正版Office2016及以上，  14.质保期：三年 |
| 65 | 互动系统网络版互动DIGI Lab2.0升级 | 4套 | | 1.将原有互动系统安装调试保证正常使用,含布网络线、33个点插排（220V 10A 20孔）、ZR-BVR-3×4mm²铜芯线、含配套PVC线管及软件安装调试；  2.旧系统升级改造完成必须与新的互动系统兼容，教师端与学生端电脑可访问原有教学资源库，不接受教师端和学生端显微镜的外观改造或添加外源配件。  3.教师端升级完成，拥有独立图形分析软件，并兼容原有教师设备。学生端升级完成，拥有独立图形分析软件，并兼容原有学生设备；  4.安装完成满足以下功能：  （1）教师端可控制每台学生端电脑及显微图像；  （2）教师端可以把某一个学生图像传送给所有学生；  （3）教师端可以把教师端图像传送给所有学生；  （4）教师端可自动开启学生端软件和自动关闭学生电脑；  （5）教师端可以实时监控所有学生的电脑屏幕，加强教学管理；  （6）学生端有讨论教学指针，实现与教师在显微镜下图像的动态实时讨论；  （7）学生端可通过彩信交流方式与教师进行图文并茂的沟通。 |
| 66 | 双人双面净化工作台 | 2台 | | 1.洁净等级：100级@≥0.5μm；  2.菌落数：≤0.5个/皿．时（Φ90㎜培养平皿）；  3.平均风速：0.25m～0.45/m/s(快、慢双速）；  4.噪音：≤62dB(A)；  5.振动半峰值：≤0.5μm(x.y.z方向）；  6.照度：≥300LX；  7.电源：AC单相220V/50Hz；  8.最大功耗：800W；  9.重量：≤250kg；  10.高效过滤器规格及数量：1355×558×50×1；  11.荧光灯/紫外灯规格及数量：30W×1/30W×1；  12.适用人数：双人双面；  13.外形尺寸：约1540×680×1600㎜；  14.工作区尺寸：约1360×650×520㎜；  15.送风方式：垂直送风  16.材质：304不锈钢机身、玻璃拉门，万向轮带刹车，数控面板 |
| 67 | 冰箱 | 4台 | | 一、主要参数  1.机身尺寸（宽×深（厚）×高mm）：约794×650×1810；十字对开门  2.冷藏区 ≥236L；  3.变温区 ≥22L；  4.冷冻区 ≥151L；  二、技术参数  1.冷冻方式：风冷；  2.能效等级：一级；  3.耗电量：约0.75kwh/24h；  4.制冷控制系统：电子温控；  三、质保时间：1年。 |
| 68 | 人胚植入过程模型 | 4套 | | 1. 参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《组织胚胎学》研发设计和生产。   2.尺寸：正常人体比例；  3.部件：4部件，安装在底板上；  4.功能：主要显示正常人体受精卵开始到植入于子宫内膜过程中胚胎早期发育过程变化特征；  5.材料：环保复合材料，环保国标油漆。 |
| 69 | 人体胚胎模型 | 4套 | | 1. 参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《组织胚胎学》研发设计和生产；   2.尺寸：正常人体比例放大1倍；  3.部件：12部件；  4.功能：按正常人体胚胎发育顺序显示每一个阶段的立体发育变化过程；  5.材料：环保复合材料，环保国标油漆。 |
| 70 | 三胚层模型 | 4套 | | 1. 参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《组织胚胎学》研发设计和生产。   2.尺寸：正常人体比例放大2倍；  3.姿势：自然姿势，立体型，安装在底座上；  4.部件：3部件，分内、中、外胚层3个部分；  5.材质：PVC材料，环保国标油漆；  6.功能：配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。 |
| 71 | 胎儿胎膜与子宫的关系模型 | 4套 | | 1. 参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《组织胚胎学》研发设计和生产；   2.尺寸：正常人体比例放大3倍；  3.姿势：自然姿势，立体型，安装在底座上；  4.部件：2部件，胎儿胎膜与子宫的关系模型；  5.材料：环保复合材料，环保国标油漆；  6.功能：（1）显示正常胎儿胎膜与子宫的关系。（2）配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。 |
| 72 | 受精与早期胚胎发育过程模型 | 4套 | | 1. 参考《中国人体数据》和人卫版《人体系统解剖学》、《局部解剖学》、《组织胚胎学》研发设计和生产；   2.尺寸：正常人体比例；  3.姿势：立体型，安装在底板上；  4.部件：受精与早期胚胎发育不同过程的16个模型固定在一个底板上；  5.材料：环保PVC材料，环保油漆；  6.功能：（1）显示正常人体受精及早期胚胎发育的过程。（2）配带该产品虚拟3D模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟3D效果，可放大和缩小，可全方位旋转，3D效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。 |
| 73 | 机柜 | 8个 | | 1.容量：12U，  2.尺寸（高×深×宽）：约635mm×600mm×450mm  3.厚度：方孔条≥1.5mm、侧门≥0.8mm、其余≥1.2mm；  4.钢化玻璃前门带锁，托盘1个，6孔电源插板一个，安装螺丝≥10套，黑色，采用SPCC冷轧钢板，机柜表面光洁，色泽均匀、带刹车脚轮×4。 |
| 74 | 生物显微镜 | 73台 | | 1.无限远双重色差矫正光学系统；  2.目镜视野10×/20mm,单目带屈光度调节范围±0.5°，瞳距调节范围55-75mm，带指针（此型号为双目显微镜，带上指针更便于观察）  瞳距调节范围55-75mm，目镜筒：30度倾斜  3.物镜：宽带镀膜无限远平场物镜，4X/0.10，工作距离15.5mm；10X/0.25,工作距离7mm；40X/0.65（弹簧），工作距离0.71mm；100X/1.25(弹簧、油)，工作距离0.14mm；（此配置用于微生物学需用到100物镜）  4.转换器换定位稳定性≤0.004mm,载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移0.008mm,不重复性0.003mm；  5.粗微调：粗微调同轴调焦，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器；  6.载物台：U形双层机械移动载物台，140（mm）×140（mm），移动范围75（mm）×50（mm）最小读数值0.1mm；升降行程22mm.防腐耐磨涂层；  7.聚光镜：N.A.1.25阿贝聚光镜(带可变光栏)  8.照明：采用透镜集光镜系统，3WLED；  9.前置I/O电源开关；  10.后置壶柄式便携式搬运把手；  11.机座3.5mm缝隙式自动吸风散热系统  12.放大倍数：40倍至1000倍  13.调焦机构：粗微动同轴调焦，微动格值：约2μm，粗动行程每圈约25mm，微动行程每圈径0.2mm，调焦范围约24mm。载物台上限位置可用镜臂中的滚花螺钉调节；  14.机身：全金属（非塑料）的承载式机身；  15.左右两系统放大率差0.30%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差7.5%，双目系统左右视场中心偏差上下0.03mm，左右内外侧0.02mm；  16.10倍物镜景深范围内像面的偏摆0.01mm,微调机构空回0.005mm；   1. 显微镜物镜放大率准确度±0.92%，显微镜目镜放大率准确度±0.58%，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离0.08mm；   18.显微镜采用无铅材料，防霉结构设计，高温高湿环境下能稳定运行。双目显微镜，无摄像接口。 |
| 75 | 体视显微镜 | 1台 | | 1.光学系统：Greenough；  2.目镜：视度可调WF/10X/23mm，高眼点超广角，双目镜均带有屈光度调节，范围±0.5°；  3.瞳距调节范围48-75mm，目镜筒：45度倾斜。  4.内置一体化1倍物镜1个。  5.粗微调：粗微调同轴调焦，调节焦距，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器；  6.光源：3WLED灯，亮度可调，下光源反射角度可调；  7.内置高分辨率摄像系统，高清彩色芯片；静态1600万像素、动态200万像素。通过显微镜自身wifi发射信号  8后置电源开关  9.机顶单粒blueLED成像指示灯  10.显微镜主机背后配备LAN有线网络接口  11.内置WIFI模块，解剖镜数码摄像系统与显示屏（平板\电脑\智能手机）无线连接，不受品牌、操作系统等限制。可通过wifi连接手机APP客户端显示图像。  12.调焦机构：V型导轨与钢球组合构成调节机构，保证调焦灵活、稳定；  13.机身：全金属，分体式机身  14.主机变倍比：6.7:1；  15.主机变倍比范围：0.75X-5.0X；  16.工作距离：110mm，具有防霉设计；  17.系统最大工作距离：301mm；  18.系统最大视场：102.2mm；防静电底座；  19.放大倍率7.5X，视场直径：30.67mm,放大倍率100X,视场直径2.6mm；  20.显微镜采用无铅材料，防霉结构设计，高温高湿环境下能稳定运行。双目显微镜，无摄像接口。  21.软件功能：  （1）软件提供基本的拍照、录像功能，能实时动态的观察图象，所见即所得；  （2）软件能对选定目标进行滤镜处理、分割及自动记数，记数结果可导出为EXCEL文件；  （3）通过DIS模块能实现实时图像的远程共享；  （4）能将捕捉的图像高速导入电脑，图像分辨率无需压缩可达1600×1200；  （5）校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆（3点）、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量；  （6）图像分割处理：对图像进行分割和分割设置及对分割结果进行自动计算、选取目标、目标腐蚀、目标扩展、填充孔洞、去除噪声、目标内轮廓、目标外轮廓、目标梯度和八种颜色分割等处理； |
| 76 | 生物安全柜 | 4台 | | 1.气流模式：30%外排，70%循环；  2.生物安全等级：二级  3.外部尺寸：（宽×深×高mm）约1340×810×1390；  4.内部尺寸：（宽×深×高mm） 约1220×550×660；  5.风速：下降气流平均流速≥0.35m/s；流入气流平均流速≥0.50m/s；  6.工作区材质：外箱为冷轧钢板，工作区域304不锈钢一体成型；  7.风速实时显示：使用温度补偿型风速传感器，实时数字式监控和显示下降气流和流入气流速度；  8．ULPA超高效空气过滤器，针对颗粒直径0.12微米,过滤效率≥99.999%或者针对颗粒直径0.3微米，过滤效率≥99.9995%；  9．工作区洁净等级≥Class 3或者以下要求同时达到：①0.3微米粒径的粒子最大浓度≤102个/立方米；②同时0.5微米粒径的粒子最大浓度≤35个/立方米；③同时1.0微米粒径的粒子最大浓度≤8个/立方米；④同时5.0微米粒径的粒子最大浓度≤0个/立方米。（提供国家认可的第三方检测机构出具的洁净度检测报告复印件并加盖投标人公章）  10．风机系统：直流节能单个大风机设计，流入气流平均流速＞0.5m/s；  11．控制器系统：实时显示安全柜运行参数：安全柜的进气流，沉降气流在液晶显示屏上实时显示；可显示滤器寿命，温度，紫外灯寿命，前窗高度状态提示；当气流有波动时提供声光报警、带断电记忆；  12．操作室：工作腔两侧与后壁一次冲压成形，大圆弧角设计；  13．操作前窗：无边框滑动式前窗，防爆、抗紫外线、双层覆膜；  14．柜体：4-7度角倾斜式人体工程学设计；  15．显示屏有3-15分钟预洁净程序；  16．柜体涂层：柜体外部含银离子抗菌涂层（提供国家认可的第三方检测机构出具的洁净度检测报告复印件并加盖投标人公章）；  17．照度：＞1400Lux；  18．噪音：噪音小于65dBA；  19．搁手架：整块抛光不锈钢材质，高于工作台面，不会阻挡前进气孔，易于拆卸；  20．系统自带开机强制3-15分钟预洁净程序，防止操作者没有预洁净直接开始操作、造成污染。倒计时结束后自动启动荧光灯；（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）  21．标配预过滤器，延长主过滤器使用寿命（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）；  22. 配置：主机一台，支架一套（带刹车万向轮），RS232联网数据接口1个，紫外灯管一根，led照明日光灯一根，防溅插座1个，抗菌涂层一套。 |
| 77 | 热空气消毒箱（干热消毒箱） | 1台 | | 1. 材质：外箱冷轧钢板，内胆：镜面不锈钢  2. 大视角观察玻璃窗设计  3.电源电压：220V 50Hz；  4.控温范围:50～250 ℃；  5.温度波动:±1℃；  6.消耗功率: 2000W；  7.工作室尺寸（mm）:约552×334×610；  8.定时范围:0～9999min；  9.微电脑智能控温仪，设定、测定温度双数字显示、控温精确，温度分辨率：0.1℃；  10..温度波动度：±1℃；  11.两套安全独立的控温系统，定时控温、报警切断加热电源。  12.载物托架≥2块 |
| 78 | 隔水式培养箱 | 4台 | | 1. 材质：外箱冷轧钢板，内胆304不锈钢  2.电源电压：AC220V 50HZ；  3.加热方式：水套式；  4.控温范围：RT+5～65℃；  5.温度分辨率/波动度：0.1℃/±0.3℃；  6.温度均匀度：±0.5℃ (测试点为37℃)；  7.工作环境温度：+5～35℃；  8.输入功率：650W；  9.容积：≥80L；  10.内胆尺寸(mm)W×D×H：约400×400×500；  11.外形尺寸(mm)W×D×H：约550×550×800；  12.载物托架（标配）：2块；  13.定时范围：0～9999min；  14.有温度偏高或偏低及超温报警；  15.有紫外线杀菌功能。 |
| 79 | 全自动高压蒸汽灭菌器 | 2台 | | 1.投标人必须提供有效期内生产厂家特种设备（压力容器）《中华人民共和国特种设备制造许可证》复印件并加盖投标人公章（不允许借用第三方资质），负责免费办理特种设备使用登记；  2.容量:≥85升,立式结构,底部带脚轮 ，腔体直径≥40cm 可放入直径38cm,高度40cm的灭菌架；  3.灭菌腔材料:304不锈钢。  4.功率：4.6KW  5.温度显示精度：0.1℃  6.自动进水：系统自动控制腔体水位状态，内置≥28升储水箱（不包含在85L容积内），当灭菌腔缺水时，可自动补水，内置抽水泵，当储水箱缺水时，抽水泵可从外部水桶抽水到储水箱。  5.开关盖方式：触拨式开关，垂直向上打开腔门（上掀式开盖）下压式关盖，节省实验室空间；  6时间范围:灭菌时间:1-6000分钟,融化时间:1-6000分钟,保温时间:1-9999分钟，定时器预置范围：0-15天延迟；  7.温度和压力: 最高工作温度138℃，设计压力0.42Mpa,安全阀起跳压力0.31Mpa；  8.干烧保护装置：温度感应式干烧保护装置应为铜质或更高等级材质；液体感应式应为双液位感应式防止误判；  8.记忆存储系统:可记忆存储≥20条灭菌程序；  9.排汽方式：全自动内排，排气速度可调≥6档；  10.具有废弃物灭菌模式：专用的废弃物灭菌程序，100℃以下不排放冷空气，灭菌完成可以设定不排气，蒸汽内循环，确保实验室空气洁净度；  11．集汽瓶：内置双蒸汽集汽瓶，不会影响周围环境，前置集汽瓶，方便使用；  12．提供校验接口，可同时接入≧15根温度探头，以供温度验证之用；  13．标配冷却风扇，灭菌结束可快速降低腔体温度；  14．冷却锁打开温度：根据灭菌物的热惯性，可设置灭菌物的开盖温度，温度没达到设定温度，腔盖无法打开；  15．智能化微电脑系统，灭菌过程的全自动控制；  16．饱和蒸汽监测：系统自动监测冷空气排放情况，确保纯蒸汽的灭菌环境，保证最佳灭菌效果；  17．检验接口：提供温度、压力校验接口，方便进行校验，可搭配3Q验证转接头，最多可同时接入15根温度探头；  18．具有≧10种灭菌模式，包含液体，固体等灭菌，以及针对特殊物质灭菌器的自定义灭菌模式；  19．压力表前置，废水壶前置，打印机口前置，腔体深度合理；  20．附件：带底不锈钢提篮2个。冷却风扇≧1套；  21.安全装置：八柱均分，闭盖检查系统，电动式双内锁，冷却锁OPEN温度，缺水保护，过压双重保护，自动故障检测系统，后台安全测试程序，温度监控 漏电，过流与短路保护；  22.防烫设计：腔盖、台面由热绝缘塑料制成，可以防烫；  24..最终用户登记为采购人且序列号官网可查； |
| 80 | 电热恒温水浴锅 | 4台 | | 1.双列四孔；  2.电源电压:AC 200V 50HZ；  3.控温范围:RT+5～100℃；  4.控温精度:0.1℃；  5.温度波动度:±0.5℃；  6.消耗功率:约800W；  7.工作室尺寸（mm）:约300×240×110；  8.外形尺寸（mm）:约420×270×205；  9.加热方式：封闭式不锈钢电加热器  10.不锈钢内胆、顶盖  11..微电脑控温，超温预警 |
| 81 | 电热恒温水温箱 | 2台 | | 1.电源电压 220V/50Hz；  2.功率 700W；  3.控温范围 RT+5℃-100℃；  4.温度波动 ±0.2℃；  5.跟踪报警 +2℃±0.5℃；  6.工作室尺寸(mm) 约600×300×180；  7.温控系统采用最新液晶显示微电脑智能控温仪，精度高，无超调，多组数据一屏显示，有温度修正功能、定时功能。  8.产品外壳采用冷轧钢板制成，表面喷塑，内胆采用不锈钢板，具有防腐功能  9.内置发热管 |
| 82 | 冰箱 | 4台 | | 1.工作条件：环境温度16-32℃，环境湿度：20-80%，电压：220V±10% ， 频率50±1Hz；  2.样式：立式，三开门；  3.有效容积：≥320L；  冷藏室容积：≥185L；  冷冻室容积：≥111L；  变温室容积：≥24L；  4.外部尺寸(宽×深×高mm)：约620mm×592mm×1937mm；  5.内部尺寸(宽×深×高mm)：约524mm×475mm×1378mm；  6.净重/毛重（KG）：约76/81；  7.双层透明保温玻璃门，箱体配锁，底部带有脚轮。  8、箱体材料为结构钢板，经先进防腐磷化喷涂工艺，内壁为喷涂铝板材质。  9.控温：机械控温，制冷方式：风冷无霜；高精度电脑温度控制系统；箱体内置精密温度传感器，控温精确稳定；智能控制风扇强制冷气循环系统，确保箱体内部温度均匀性。  10.能效等级：1级；  11.变频/定频：双变频，三档调温  12.高亮度数码显示，在2～8℃范围内任意设定，温度显示精度0.1℃。 |
| 83 | 教师数码显微镜 | 1台 | | 1.光学系统：CCIS无限远色差校正光学系统；  2.目镜物镜参数：广角平场10X目镜：视场直径约Ф22mm，双目镜均带有屈光度调节，范围±0.5°；  3.目镜筒：30度倾斜，三目镜筒，瞳距调节55mm～75mm，两档分光；  4.无限远平场消色差物镜：4X/0.10工作距离约21.5mm；10X/0.25工作距离约7.5mm；40X/0.65工作距离约0.65mm；100X/1.25工作距离约0.185mm。  5.物镜转换器：五孔（内定位滚珠内定位）；  6.粗微调：粗微调同轴调焦，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器。  7.载物台：三角机械活动平台（尺寸：约140mm×135mm，移动范围:约76mm×50mm）。  阿贝聚光镜约NA1.25，内置式可调孔径光栏，含倍数刻度，与物镜匹配；  8.透射照明系统：白色3WLED照明光源，亮度可调。  9.摄像系统：1200万像素1/1.7英寸彩色高速彩色,成像区域9.33mm, 像素点尺寸1.85µ×1.85µ,分辨率4000×3000,USB3.1数据输出，全像素传输速度25帧/秒（4000×3000）。实时显示模式（通过USB）:4000×3000 @ 25fps,2048×1080@50fps快门模式:卷帘快门，曝光时间22us-2ses,灵敏度280mV@1/30sec,可聚焦镜头16mm,功率less1.0W@5V(USB-supply),镜头座CS-Mount,支持设备TWAIN,SDK and DirectShow Driver,支持操作系统：正版Microsoft Windows,正版MAC 正版OSX10.9、正版Linux或以上，工作温度：从-10到+60摄氏度非冷凝；  10.后置I/O电源开关；  11.一体化嵌入式搬运把手；  12.机座3.5mm缝隙式自动吸风散热系统；  13.摄像系统单粒LED成像指示灯于侧后方；  14.有线连接，LAN口位于电脑主机；  15.有线连接，只可通过电脑显示图像；  16.放大倍数：40倍至1000倍；  17.调焦机构：粗微动同轴调焦，微动格值：约2μm，粗动行程每圈约25mm，微动行程每圈径0.2mm，调焦范围约24mm。载物台上限位置可用镜臂中的滚花螺钉调节；  18.机身：全金属（非塑料）的承载式机身；  19.左右两系统放大率差0.03%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差17.31%，双目系统左右视场中心偏差上下0.11mm，左右内外侧0.08mm；  20.10倍物镜景深范围内像面的偏摆0.01mm,微调机构空回0.006mm；  21.显微镜物镜放大率准确度±0.92%，显微镜目镜放大率准确度±0.58%，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离0.08mm；  22.显微镜采用无铅材料，防霉结构设计，高温高湿环境下能稳定运行。双目显微镜，无摄像接口。  23.配置原厂正版图像分析软件，软件可中、英文一键切换。  24.软件功能：  （1）软件提供基本的拍照、录像功能，能实时动态的观察图象，所见即所得；  （2）软件能对选定目标进行滤镜处理、分割及自动记数，记数结果可导出为EXCEL文件；  （3）通过DIS模块能实现实时图像的远程共享；  （4）能将捕捉的图像高速导入电脑，图像分辨率无需压缩可达1600×1200；  （5）校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆（3点）、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量；  （6）图像分割处理：对图像进行分割和分割设置及对分割结果进行自动计算、选取目标、目标腐蚀、目标扩展、填充孔洞、去除噪声、目标内轮廓、目标外轮廓、目标梯度和八种颜色分割等处理； |
| 84 | 数码摄像系统 | 1台 | | 一、硬件部分：  1.传感器尺寸:1/1.8"CMOS；  2.分辨率:6M；  3.成像区域（对角线）:8.92mm；  4.像素尺寸:2.4µm×2.4µm；  5.实时显示模式（通过USB）:3072×2048@30fps,1536×1024@50fps；  6.扫描方式:进行式；  7.快门模式:卷帘快门；  8.数据传输:USB3.1；  9.曝光时间:16us～2sec；  10.可聚焦透镜:16mm；  11.功耗:小于1.0W@ 5V；  12.镜头座:C接环；  13.支撑装置:Twain、SDK和DirectShow驱动程序；  14.支持的操作系统：正版Microsoft Windows、正版Mac 正版OSx10.9、正版Linux；  15.最低计算机要求（推荐）：2GHz双核、RAM内存2GB和视频内存最小512MB；  16.工作温度：从-10到+60摄氏度，无冷凝；  17.套餐包括：CS环形转接器，可调焦透镜，30毫米和38毫米目镜转接器，USB3.1电缆，校准滑块，适用于PC/OSX/Linux的正版图像处理软件；  二、软件功能：  1.软件提供基本的拍照、录像功能，能实时动态的观察图象，所见即所得；  2.软件能对选定目标进行滤镜处理、分割及自动记数，记数结果可导出为EXCEL文件；  3.通过DIS模块能实现实时图像的远程共享；  4.能将捕捉的图像高速导入电脑，图像分辨率无需压缩可达1600×1200；  5.校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆（3点）、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量；  6.图像分割处理：对图像进行分割和分割设置及对分割结果进行自动计算、选取目标、目标腐蚀、目标扩展、填充孔洞、去除噪声、目标内轮廓、目标外轮廓、目标梯度和八种颜色分割等处理；  7.专业的自动拼图模块，支持多种图像输入格式，最大支持20×20张图像的拼接；  8.拼接速度快、准确；具有去模糊多层聚焦功能，支持多种输入格式，合成速度快，合成图像效果；  9.该系统需与学校现有设备（olympvscx31显微镜）兼容使用。  三、配置清单：  1.摄像系统主机1台；  2.USB3.1数据线1根；  3.校准玻片1张；  4.C接环1个；  5.图像处理系统软件1套； |
| 85 | 冰箱 | 7台 | | 1.产品类别：双开门，双变频冰箱。  2.总容积：≥328L；  3.冷藏室容积：≥181L；  4.冷冻室容积：≥117L；  5.温控方式：电脑温控；  6.制冷方式：风冷；  7.制冷能力：5.5kg/12h；  8.气候类型：SN-N-ST-T；  9.能效等级：1级；  10.噪声值：35db；  11.产品颜色：炫金；  12.外形设计：面板材质：钣金。  13.配置：搁物架≥3个，变温抽屉≥1个，冷冻抽屉≥2个，果菜盒≥1个，瓶座≥6个。 |
| 86 | 信号采集与处理系统 | 40台 | | **1.硬件参数**  （1）采样通道接口：4个物理采样通道，1个12导联全导联心电接口；  （2）物理采样通道扩展功能 ：仅占用1个物理通道即可同时采集≥8道信号，扩展无线传感器，可无线采集人体体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等信号，对扩展传感器进行十米内无线传输；  （3）传感器自动识别 ：系统自动识别连接的传感器类型，自动按传感器类型设置采样参数，同时在软件界面上有具体提示界面；  （4）传感器自动设置参数：传感器自动默认设置最佳参数设置；  （5）传感器定标信息自动存储：定标信息随传感器移动，更换设备无须再次定标；  （6）量程：±50μV～±1V；  （7）滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器滤波器、软件数字滤波器  ①低通：1、 2、 5、 10、 20、 50、 100、 200、 500、 1k、2k、 5k, 10k,20k, 50k，合计15档 ；  ②高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档 ；  ③ 50Hz带阻：0DB、6DB、17DB、30DB可调；  （8）通道消除极化；  （9）通道软件回零；  （10）最大采样率：800KHz （物理通道最大200ksps×4，12导联通道 2ksps×12）。  （11） AD转换器：16位4通道同步采样；  （12）处理器：浮点型DSP+ARM双核处理器；  （13）共模抑制比（CMMR）：>100DB;  （14）输入阻抗：10M@DC；  （15）等效输入噪声：电压峰峰值 < 2.0μV，信噪比：≥80dB；  （16）支持连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样；  （17）系统级联：2~4台设备级联；  （18）电源:DC 12V  （19）环境监测功能：可实时监测温度、湿度、大气压，并同步记录到实验数据文件中；显示屏显示通道是否链接成功，并且显示设备工作温度，大气压。  （20）设备使用情况记录：自动记录设备使用情况，包括首次使用日期，最近使用日期，累计使用时间和次数等，使用情况记录到硬件中；  （21）具有监听、记滴功能；  （22）设备高级程控刺激器：  ①波形：三角波、方波、正负方波、正弦波或用户编辑波形；  ②模式：恒流、恒压两种输出方式；  ③电压：-110V～110V；  ④电流：-150mA～+150mA；  ⑤时间步长：0.05ms  （23）具备符合人体安全标准（投标时必须提供由国家认可的第三方检测机构出示的检测报告并加盖投标人电子公章）；  （24）支持人体无创连续血压计的数据采集：无线传输，无振动无噪音，测量范围0～299mmHg，精度 ±1mmHg；  （25）支持微型植入压力测量传感器的数据采集：探头直径1mm，测量范-20mmHg～200mmHg，直接植入动物体内进行血压测量；  **2.软件参数**  **（1）**软件显示通道数：1～64通道可变，同时采集并显示12导联心电波形；  （2）同时反演文件数：4（可同时打开多个文件进行反演）；  （3）采样和反演同时进行：在信号实时采集过程中，可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；  （4）反演文件时，可以在播放反演波形的同时播放信号声音，比如播放减压神经放电声音；  （5）硬件监听控制：可以通过软件控制信号采集仪器的监听功能，选择监听的通道号及音量；  （6）通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示；  （7）通道波形颜色设置：可单通道、全部通道进行波形颜色、背景颜色、格线颜色及风格设置；  （8）波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印；  （9）文件列表窗口：操作者直接点击列表文件打开反演文件；  （10）浮动快速启动窗口：操作者直接启动停止实验方便操作；  （11）软件外观：可由操作者改变，可打开或隐藏信息显示、刺激、快速启动、文件列表等窗口，所有窗口可在屏幕范围内随意移动。独立的中文和英文操作软件；  （12）嵌入软件界面的实验报告编辑功能；  （13） 实验报告、数据上传和下载（用户需配置实验室信息管理系统）：实验数据上传到数据中心，实验设备使用情况可收集并上传至实验室信息管理系统进行统计；  （14） 软件实验模块内嵌web电子教材：  ①实验目的和原理：生动形象的Flash或图片讲解实验原理；  ②实验对象：认识实验动物，了解该动物在实验中的意义；  ③实验器材：学习实验设备和器材的使用；  ④实验步骤：详细的实验步骤描述；  ⑤思考题：涵盖原理与实验步骤的问题思考；  ⑥实验操作视频：高清视频指导实验过程；  （15）专业实验知识展示：可以Flash文件和流媒体等形式展示各种专业实验技能；  （16）软件直接与虚拟仿真实验中心连接；设备软件与招标人原有教学系统（泰盟VMC-100医学虚拟仿真实验教学系统软件1.0）相互兼容，  （17）软件自动升级功能：软件自动搜索服务器上的最新版本软件并提醒用户升级，用户确认后可自动升级；  （18）用户意见自动收集：软件中含用户意见收集窗口，用户输入的任何意见可直接传到软件开发商；  （19）支持多媒体视频录制功能；  （20）数据导出：可导出原始实验数据及分析结果；  （21）通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；  （22）专用数据处理：血流动力学实验参数的分析、心肌细胞动作电位参数的测量、心功能参数分析，人体肺通气功能测量，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等；  （23）心率变异分析：Lorenz图分析，RR间期直方图分析，RR间期差值分析，速度图分析，功率谱分析等；  （24）数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；  （25）药理学参数计算工具：苯海拉明的拮抗参数（PA2、PD2）测定功能，按照Bliss法计算LD50、ED50值、计算t检验和半衰期值；  （26）软件功能配置：文件路径、软件外观等信息可以通过统一配置界面进行修改，在该界面上还能查看系统详细信息；  （27）刺激器脉冲波形自定义：任意拖动刺激波形，实现波形的任意编辑并开始刺激；  （28）刺激器参数保存和加载：对刺激参数进行保存和加载功能；  （29）刺激脉冲详细说明指导：在软件界面上对刺激波宽、幅度等参数进行可视化描述；  （30）刺激器参数冻结：保证在刺激过程中参数不能被用户修改，防止误操作；  （31）刺激器参数查看和修改：可以对保存的全部刺激器参数进行查看和修改；  （32）实验模块参数查看和修改：可以对系统默认、用户自定义实验参数进行查看及修改；  （33）实验模块自定义功能：可以设计自定义的实验模块，选择传感器、通道、采样率等参数；  （34）数据监控窗口：通过该窗口可以显示实时值、最大值、最小值等，窗口可任意改变大小。 |
| 87 | 无干扰恒温加热兔台 | 26套 | | 一、主要特点  1.加热金属内嵌于ABS主机中央，机身重量：≤3.04Kg；  2.可控的直流加热，不会在实验中引入交流干扰，同时对人体安全；  3.加热温度限制，双重限温保护，最高温不超过45°C；  4.捆绑家兔四肢的扣式结构设计，可重复使用；  5.台面底部设计有挂钩，同时支持家兔前肢背部交叉固定；  6.配置一个可收纳于底部的输液架，高度600-1000mm可调。；  7.兔台尾部内嵌实验废液收集槽，保持实验台面的清洁；废液收集槽具有多选择性，可暂存废液，也可将废液及时排出；  8.可调的头部固定装置可稳定的固定兔头，同时保持颈部血管舒张适度；  9.具有调平脚，以适应不平整的桌面；  10.内含数字加热控温模块，实验控温准确；  11.一体化设计，模具成型，防护等级≥IPX6。  二、性能指标  1.可适用体重范围：2-3.5kg；  2.最低使用室温：10℃；  3.输液架高度：600-1000mm；  4.最大液体收集量：300ml；  5.加热区域尺寸：约300mm×120mm。  三、配置清单：  加热兔台(含头部固定组件)：1台；  电源适配器：1个；  用户手册/安装及操作规程：1本；  输液架≥1个。 |
| 88 | 电热恒温水温箱 | 2台 | | 1.容积:≥34.2L；  2.加热方式:封闭式不锈钢电加热器；  3.控温范围:室温+5℃～100℃；  4.温度分辨率:0.1℃；  5.恒温波动度 :±0.5℃；  6.工作时间:连续或1～9999min定时；  7.功率 ≥1500W；  8.工作电源 AC  220V  50Hz；  9.工作室尺寸（mm）：约600×300×190；  10.外形尺寸（mm）：约750×350×315；  11.特点：外壳采用冷轧钢板喷塑而成。内胆及上盖用不锈钢板制成，外壳于内胆之间填充保温材料。温度控制系统采用数显微电脑智能控制。热感性强、灵敏度高，在使用范围内可任意调节。加热装置采用封闭式加热器，直接浸入水中，热能损耗少；  12.质保期：整机质保3年。 |
| 89 | 制冰机 | 1台 | | 1.制冰量：≥40KG/24H；  2.储冰量：≥15KG；  3.输入功率：≥280W；  4.冷凝方式：风冷；  5.压缩机/制冷剂：R134a；  6.箱体外壳：不锈钢；  7.外形尺寸：约380×543×722mm；  8.净重：约40KG；  9.冰型雪花碎冰。  10.无氟发泡箱体隔热层  11.前部设有电源开关和功能指示灯  12.功能：有冰满显示，缺水显示，过冷保护显示，故障警告显示等保护性停机功能。冰满缺水时会自动停机，具有自动记忆恢复功能。 |
| 90 | 可调式八道移液枪 | 1支 | | 1.量程：0.5-10ul  2.移液器技术参数：  0.5-10μL  1μL 最大系统误差±4.00% ±0.04μL  最大随机误差±4.00% ±0.04μL  5μL 最大系统误差±2.50% ±0.125μL  最大随机误差±2.50% ±0.125μL  10μL 最大系统误差±1.50% ±0.15μL  最大随机误差±1.50% ±0.15μL  3.符合人体工程学设计，弯钩状指靠使移液器轻松挂在手上；  4.不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可与同样颜色标记的吸头配合使用；  5.液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节；  6.双控按钮设计:顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作,防止误操作；  7.小量程的移液器为双活塞设计，增加50%吹出能力；  8.白色背景，黑色数字显示；  9.量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变；  10.采用极佳的耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌；  11.标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。 |
| 91 | 可调式八道移液枪 | 1支 | | 1.量程：5-50ul  2.移液器技术参数：  5-50ul  5μL 最大系统误差±3.00% ±0.15μL  最大随机误差±2.00% ±0.10μL  25μL最大系统误差±1.50% ±0.375μL  最大随机误差±1.00% ±0.25μL  50μL 最大系统误差±1.00% ±0.50μL  最大随机误差±0.50% ±0.25μL  3.符合人体工程学设计弯钩状指靠使移液器轻松挂在手上；  4.不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可与同样颜色标记的吸头配合使用；  5.液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节；  6.双控按钮设计:顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作,防止误操作；  7.小量程的移液器为双活塞设计，增加50%吹出能力；  8.白色背景，黑色数字显示；  9.量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变；  10.采用极佳的耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌；  11.标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。 |
| 92 | 可调式八道移液枪 | 1支 | | 1.量程：50-300ul；  2.移液器技术参数：  50-300μL  50μL 最大系统误差±1.50% ±0.75μL  最大随机误差±0.80% ±0.40μL  150μL最大系统误差±1.00% ±1.50μL  最大随机误差±0.50% ±0.75μL  300μL 最大系统误差±0.70% ±2.10μL  最大随机误差±0.25% ±0.75μL  3.符合人体工程学设计，弯钩状指靠使移液器轻松挂在手上；  4.不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可与同样颜色标记的吸头配合使用；  5.液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节；  6.双控按钮设计:顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作,防止误操作；  7.小量程的移液器为双活塞设计，增加50%吹出能力；  8.白色背景，黑色数字显示；  9.量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变；  10.采用极佳的耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌；  11.标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。 |
| 93 | 可调式十二道移液枪 | 1支 | | 1.量程：0.5-10ul  2.移液器技术参数：  0.5-10μL  1μL 最大系统误差±4.00% ±0.04μL  最大随机误差±4.00% ±0.04μL  5μL 最大系统误差±2.50% ±0.125μL  最大随机误差±2.50% ±0.125μL  10μL 最大系统误差±1.50% ±0.15μL  最大随机误差±1.50% ±0.15μL  3.符合人体工程学设计弯钩状指靠使移液器轻松挂在手上；  4.不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可与同样颜色标记的吸头配合使用；  5.液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节；  6.双控按钮设计:顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作,防止误操作；  7.小量程的移液器为双活塞设计，增加50%吹出能力；  8.白色背景，黑色数字显示；  9.量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变；  10.采用极佳的耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌；  11.标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。 |
| 94 | 可调式十二道移液枪 | 1支 | | 1.量程：5-50ul  2.移液器技术参数：  5-50ul  5μL 最大系统误差±3.00% ±0.15μL  最大随机误差±2.00% ±0.10μL  25μL最大系统误差±1.50% ±0.375μL  最大随机误差±1.00% ±0.25μL  50μL 最大系统误差±1.00% ±0.50μL  最大随机误差±0.50% ±0.25μL  3.符合人体工程学设计，弯钩状指靠使移液器轻松挂在手上，。  4.不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可与同样颜色标记的吸头配合使用；  5.液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节；  6.双控按钮设计:顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作,防止误操作；  7.小量程的移液器为双活塞设计，增加50%吹出能力；  8.白色背景，黑色数字显示；  9.量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变；  10.采用极佳的耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌；  11.标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。 |
| 95 | 可调式十二道移液枪 | 1支 | | 1.量程：50-300ul  2.移液器技术参数：  50-300μL  50μL 最大系统误差±1.50% ±0.75μL  最大随机误差±0.80% ±0.40μL  150μL最大系统误差±1.00% ±1.50μL  最大随机误差±0.50% ±0.75μL  300μL 最大系统误差±0.70% ±2.10μL  最大随机误差±0.25% ±0.75μL  3.符合人体工程学设计，弯钩状指靠使移液器轻松挂在手上，方便移液间隙休息；  4.不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可与同样颜色标记的吸头配合使用；  5.液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节；  6.双控按钮设计:顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作,防止误操作；  7.小量程的移液器为双活塞设计，增加50%吹出能力；  8.白色背景，黑色数字显示；  9.量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变；  10.采用极佳的耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌；  11.标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。 |
| 96 | 旋涡混合器 | 4台 | | 1.电源：220V；  2.功率：≥40W；  3.转速：≥2800转/分；  4.工作方式：连续、点触、调速；  5.工作台：碗型、平板型可调换；  6.外形尺寸：约170×120×170mm。  7.无极调速、自动与点振混合 |
| 97 | 立式洗眼器 | 4台 | | 1.材质：不锈钢/不锈钢烤漆；  2.涂层：精细抛光/高亮度环氧树脂涂层；  3.冲淋器：304 不锈钢入水管（48mm）、球阀开关、圆条拉杆（直径6mm）和冲淋头；  4.洗眼器：304 不锈钢入水管（48mm）、球阀开关和 洗眼盆；  5.洗眼流量L/min：≥11.4 L/MIN；  6.公称压力：0.4Mpa；  7.喷淋流量L/min：>1.5 L/MIN；  8.密封压力：0.45 Mpa；  9.工作压力：0.2-0.4 Mpa。  10.洗眼盆：直径约270mm，304不锈钢  11.出水方式：手压式  12.加装智能报警系统； |
| 98 | 洗衣机 | 1台 | | **一、基本参数**  1.产品类别：波轮式 自动化程度：全自动；  2.开门方式：顶开式 排水方式：下排水；  3.控制方式：电脑控制 内筒材质：不锈钢；  4.能效等级：2级；  **二、洗衣参数**  1.洗涤容量：≥10kg 脱水容量：≥10kg；  2.洗净比：0.8 防缠绕：支持；  **三、程序控制**  1.转速选择：≥1200转/分钟；  2.预约功能：支持；  **四、电源及其他**  1.电源性能：220V/50Hz；  2.产品尺寸：约590×580×960mm；  **五、洗衣机附件**  包装清单：  整机×1  进水管×1  说明书×1  压盖×1  底盖×1  螺钉组×1  **六、保修信息**  1.质保时间：3年（整 机：3年，主要零部件：3年） |
| 99 | 台式血压计**（含听诊器）** | 60台 | | 1.血压计类别：水银血压计；  2.适用部位：上臂；  3.主要材料：医用钢材、铝板、汞、乳胶；  4.压力测量范围：0-299mmHg（0-39.9kPa）；  5.特点：  （1）双刻度显示，测量精确；  （2）表面喷塑处理，防腐、耐磨、美观；  （3）试管顶部加阻汞纸，防止使用不当水银漏出。 |
| 100 | 臂式电子血压计 | 30台 | | 1.血压计类别：电子血压计；  2.适用部位：上臂；  3.测量方法：臂式；  4.脉搏数：40-180次/分钟；  5.运行模式：连续运行；  6.示方式：LCD数字显示；  7.记忆组数：80组记性值班；  8.压力测量范围：0-299mmHg（0-39.9kPa）；  9.测量精度:±3mmH(±0.4kPa)以内；  10.压力传感器：半导体压力传感器；  11.商品尺寸：约宽112mm×高82mm×厚140mm。  12.配置清单：主机\*1、袖带\*1、空气管\*1、5号干电池4节、使用说明书 |
| 101 | 恒温平滑肌实验系统 | 28台 | | 1.温度调节范围：室温～40℃；  2.最大加热功率：≥150W；  3.温度传感器：采用数字温度传感器；  4.温度调节精度：0.1℃；  5.温度调节方式：薄膜按键；  6.控温精度：±0.1℃；  7.显示精度：0.1℃；  8.显示内容：实际温度和设定温度（同时）；  9.药桶：20ml；  10.药桶刻度精度：1ml；  11.药桶内气量：大小可调，有内置可选择开关光源照射中间药筒；  12.药桶内气体：空气或者外接氧气，可随意切换；  13.水域的搅拌方式：内置式；  14.控温方式：微电脑自动控温；  15.加热过冲：≤0.2℃；  16.漏电保护装置：有，动作电流10mA；  17.张力换能器固定支架：有机器内置，且可伸缩；  18.预热药液加入到试验管方式：按键自动移液；  19.废液收集系统：自动吸取废液装置+侧面悬挂废液收集盒；  20.工作电源：AC 220V/50Hz。  21.配置表：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 数量 | | 1 | 恒温平滑肌实验主机 | 1台 | | 2 | 废液盒 | 1个 | | 3 | 实验管 | 2支 | | 4 | 预热管 | 1支 | | 5 | 储液试管 | 2支 | | 6 | 挂钩组件（含支架、气管、气针） | 1套 | | 7 | 带漏电保护的电源线 | 1根 | | 8 | 排水硅胶管 | 1根 | | 9 | 双凹夹 | 1个 | | 10 | 使用说明书 | 1本 | | 11 | 防尘罩 | 1件 | |
| 102 | 荧光定量PCR系统 | 1台 | | 1.样品台规格：96孔×0.1ml；  2.样品容量：10～50ul；  3.适用管型：适合白色或透明0.1ml低位PCR管、8联排管或者96孔板，光学平盖；  4.升降温技术：采用半导体芯片，循环次数可达一百万次；  5.操控方式：PC机软件控制或通过仪器自带的触控屏控制；  6.语言：中英文；  7.通讯接口：以太网或USB2.0，支持U盘导出数据；  8.屏幕显示：自带10"全真彩TFT液晶显示触控屏，屏幕可90度内调节至最佳视角；  9.温度性能：  （1）样品台温度范围：0～105℃；  （2）最大升温速率：6℃/sec；  （3）最大降温速率：5℃/sec；  （4）样品台温度均匀性：≤±0.2℃（样品台温度达到90℃）；  （5）控温精度：≤±0.1℃（样品台温度达到90℃）；  （6）温度显示分辨率：0.1℃；  （7）热盖温度：30℃～112℃可调；  （8）控温方式：模拟管＋样品台模式；  （9）梯度范围：30℃-100℃；  （10）梯度温度范围：1℃-30℃；  10.荧光检测性能  （1）光源：长寿命LED；  （2）检测器：高灵敏度CCD；  （3）动力学检测范围：1-1010；  （4）最小检测模板：≥1个拷贝；  （5）荧光激发波长（nm）：300-800；  （6）荧光检测波长（nm）：500-800；  （7）检测的荧光素基染料≥4，内容包括但不限于：FAM\VIC\ROX\CY5；  11.数据导出格式：Excel、TXT；  12.其他性能  （1）电压范围：100-240 V，50-60 Hz；  （2）最大功率（W）： 600 ；  （3）重量（kg）：约13 ；  13.尺寸（长×宽×高）（mm）：约 334×280×365；  14.操作系统：正版Windows |
| 103 | 超微量分光光度计 | 1台 | | 1.平台材料：不锈钢和石英光纤；  2.内置WIFI，可远程协助；可通过USB口或网络转存数据；保存数据，可随时导出或删除；  3.内置检测系统，高清触摸屏；  4.开机随时检测；可无限打印检测结果  5.最小样本量：0.5μl；  6..样本数 ：1；  7.光程：0.05mm、0.25mm；  8.光源： Xenon flash lamp氙灯；  9.检测器类型： 3864-元素线性硅化CCD阵列；  10.波长分辨率 ：2nm；  11.波长范围 ：190-850 nm；  12.波长精度 ：1 nm；  13.吸光值准确性： 0.002 (1 mm path)；  14.吸光值精度 ：1%；  15.吸光值范围 ：0.002-300；  16.检测极限 ：2 ng/μl；  17.最大检测浓度： 15,000 ng/μl (dsDNA)；  18.测量时间：3s；  19.仪器面积 （mm）：约200×320×100(长×宽×高)；  20.重量：≥2.8kg；  21.表面构造：（303不锈钢和石英光纤）；  22.操作电压 ：12 vdc；  23.功率：15W (Operating)运行时软件相容性 W；  24.核酸范围：0.4-15000ng/μl(DS-DNA)；  25.蛋白质范围：0.01-400mg/ml (BSA)。  26.紫外、可见光均可检测。 |
| 104 | 超低温冰箱 | 1台 | | 1.外形尺寸（W×D×H）（mm）：约1145×980×1980；  2.内胆尺寸（W×D×H）（mm）：约870×710×1310；  3.功率（W）：1000；  4.电源(V/Hz)：220/50；  5.温控方式：电脑板温控；  6.温度显示：LED数字式；  7.装载量：600（2英寸）/360（3英寸）；  8.脚轮：有；  9.止动底角：有；  10.检测孔：有；  11.检测孔个数：1；  12.总有效容积：≥858；  13.内置搁架：3层搁板；  14.温度范围：-40～-86 ℃；  15.净重：约380kg；  16.毛重：约400kg。  17.≥7英寸液晶触控屏。  18.声光报警系统（高低温、开门、电压异常、传感器故障、电池电量低、冷凝器散热差、系统故障等）；开机延时和停机间隔保护功能；键盘锁定和密码保护功能，防止随意调整运行参数；双锁设计前开式机箱面板；可连接蓝牙与WiFi。  19.不锈钢内胆：304不锈钢内胆，耐低温抗腐蚀。  20.高强度可调搁架：三面托架固定。  21.USB数据存储功能：可存储运行数据，可固定脚设计：万向脚轮+固定脚设计。 |
| 105 | 凝胶成像系统 | 2台 | | 1.结构：密闭无光泄露，微处理器控制暗箱，机箱为镀锌钢板；尺寸（mm）：约440×400×720 ，全开式门,开门自动保护系统，防止紫外线损伤；  2.CCD相机分辨率：≥500万像素，≥2592×1944，真实物理像素，非插值；  3. CCD相机像素密度：16bit(65536灰阶，感光效率（High QE）: 78%，读出燥声: 3.2e-RMS；  4.检测灵敏度: 低于10pg EB染色的双链DNA；  5.F/1.2高通透6倍自动变焦镜头，镜头变焦缩放数字化，数字显示放缩倍数，镜头光圈大小数值化；  6.软件具有自动聚焦功能，通过优化算法实现样品自动聚焦，避免人为判断误差；  7.电动滤镜轮：标配8位电泳滤镜轮，标配590nm超多层镀膜滤光片，支持升级荧光通道；  8.紫外样品台：UVSmart超薄紫外透照台,无紫外灯影设计，背景更纯净，透射面积21cm x 26cm, 波长302nm、254nm、365nm；  9.可见光样品台：高亮度LED白光透射，机箱匹配磁吸顶针式接口，即插即用，方便快捷透照面积 19×26 cm 可见光样品台带有触摸控制键，可根据样品类型和样品信号强弱来连续调节可见光光强度；  10.顶针磁吸式LED蓝光样品台(透射面积:19cm\*26cm，波长470nm)  10.机箱面板带有按键和灯源指示灯，可指示箱内光源状态和控制暗箱内光源；  11. 专用切胶防护板，全开门式切胶，标配紫外防护板，视野更好，切胶更方便；  12. 拍摄界面直接可以选定不同binning模式，不用后台设置；  13.具备时间序列图像采集，连续集成等功能，能自动保存及读取设置参数；  14.自动识别泳道条带，并且可以根据需要添加、删除，调整泳道，实现泳道的精确分离。自动计算泳道中；  15.软件取得国家版权局计算机软件著作权登记证书。  16.图像采集分析软件：  （1） Gel Capture图像采集软件、Gel Analysis专业图像分析软件  （2）具备时间序列图像采集，连续集成等功能，能自动保存及读取设置参数。  （3）自动识别泳道条带，并且可以根据需要添加、删除，调整泳道，实现泳道的精确分离。自动计算泳道中各条带的密度、积分和峰值，方便计算分子量大小及条带的迁移率  （4）能对化学发光分析、荧光、可见光、96孔板、微孔盘等进行光密度计算及定量分析分析；  （5）数据应能输出至Excel。 |
| **106** | 梯度PCR仪 | 2台 | | 1.梯度模块  (1) 96 模块：96孔×0.2ml；  (2) 9677模块：96孔×0.2ml+77孔×0.5ml；  (3) 384 模块：384孔；  (4) 多功能模块：9677模块+原位载盘；  (5) 升降温技术：半导体热泵技术；  2.液晶显示  (1) ≥7寸 TFT高清真彩全触摸液晶屏，曲线图形实时显示程序；  (2)语言：中英文双语；  (3) U盘功能：通过U盘无限量下载程序；  (4)通讯接口：2个USB2.0及LAN；  (5)附加原位功能 ：有；  (6)风道设计：前进风后出风设计；  (7)仪器之间可紧贴摆放，节约空间；  3.温度功能  (1)样品台温度范围 ：0℃～105℃；  (2)最大升温速度：6℃/秒；  (3)最大降温速度：5℃/秒；  (4)样品台温度均匀性：≤±0.2℃；  (5)样品台温度准确性 ：≤±0.1℃；  (6)温度显示分辨率 ：0.1℃。  (7)控温方式：模拟管和样品台  4.其他功能：**热盖功能、梯度功能、编程功能** |
| **107** | 超纯水仪 | 1台 | | 一、适用范围：  1.进水要求：城市自来水，温度5-40℃、压力0.1-0.5Mpa、电导值<500µs/cm；  2.产水方式：两个出水口，分别产：纯水（RO水）、超纯水；  3.用途：玻璃器皿洗涤、试剂配制；仪器分析：UV/VIS、 AAS、IC、AFS、 HPLC、GC、电化学、颗粒计数；生物分析：PCR、DNA测序、电泳；动、植物细胞培养、分子生物学等分析方法用水。  二、特点：  1.一键式取水：双模式独立取水键,即可点按开或关，也可长按取水,松开即停，更适合小器皿精准取水；  2.可任意选择的双模式定量取水：不仅可对超纯水进行定量取水，还可以在制取大量纯水时实施定量控制；  3.历史数据查询：用户可随意调取任意日期范围内取水记录，了解取水水质、取水量、时间等，使实验用水实现可追溯，满足GLP要求；报警状况记录查询：可对故障报警、水质报警进行历史查询；  4.核心制水模块的精密监控：系统对设备运行核心（RO反渗透系统）的纯化能力进行状态监控，并可查看，较传统的预设使用时间等方法更准确，避免更换提示误判断。  5.保障水质的关键器件、材料： RO膜、超纯水包（UP包）、终端过滤器均采用材料，确保产水水质的稳定性。方便的耗材更换：前置提压式快速拆装方式，实现无管连接，可方便快捷的更换超纯水包。  三、功能：  1.自动功能：微电脑自动控制，双路产水并在线实时监测水质，RO膜开机、定时自动冲洗，系统自动冲洗；  2.循环冲洗：可设置自动循环冲洗时间，保持最佳水质状态；  3.显示器：背景灯LCD数字液晶显示，背光亮度可关闭还可根据需要七级逐调；  4.UV紫外灯：内置254/185nm双波长紫外灯配合0.22um终端过滤器降低TOC，除菌更彻底；  5.耗材更换提示：内置自检程序实时监测各路耗材使用状况，及时提示耗材更换，耗材预警参数可根据具体使用环境积累的消耗经验自行设定；  6.安全功能：源水水压低或系统中管路高压报警时自动保护。配漏水监测报警。  四、技术指标：  （一）产水指标  1.纯水、超纯水产水量：≧15L/h；  2.纯水水质：≧98%（除盐率）；  3.超纯水电阻率：18.2MΩ.cm @ 25°C；  4.阴、阳离子含量（ppb）：<0.1；  5.总有机碳（ppb）：≦5；  6.热源（Eu/ml ）：< 0.001；  7.细菌（cfu/1000ml）：<0.1；  8.颗粒物（0.22μm/ml）：＜1；  （二）显示器：LCD液晶显示  1.外形尺寸（mm，高×宽×厚）：约（565×465×600）；  2.配备终端过滤器。 |
| **108** | 制冰机 | 1台 | | 1.制冰量（ kg/24h）：约85；  2.储冰量（ kg）：约25；  3.输入功率(w)：420；  4.箱体外形尺寸(长×宽×高)(mm)：约548×611×833。  5.冷凝方式：风冷  6.耗水量(L/H)≤3.5  7.不锈钢箱体外壳  8.制冷剂：R134a |
| **109** | 高压灭菌器 | 1台 | | 1.投标人必须提供有效期内生产厂家特种设备（压力容器）《中华人民共和国特种设备制造许可证》复印件并加盖投标人公章（不允许借用第三方资质），负责办理特种设备使用登记；  2.容量：50-60升,立式结构,底部带脚轮；  3.容器设计压力0.3Mpa，压力容器设计使用年限10年（投标时提供产品彩页或官方网站产品功能截图并加盖投标人电子公章）；  4.灭菌工作温度105-135度；  5.采用脉动排气方式，排冷空气彻底。脉动次数0-9次；  6.操作界面分屏显示：灭菌温度、灭菌时间，并由专用按键设置，操作简便；  7.采用微电脑智能控制系统，功能强大，实现了灭菌过程的全自动控制；  8.最高可存储≥20条故障信息记录，方便仪器管理；  9.带安全阀压力起跳功能，起跳压力值小于设计压力值不超过0.01Mpa；  10.腔体材料：304不锈钢；  11.门罩防烫装置：门罩由热绝缘塑料制成，避免蒸汽烫伤危险；  12.闭盖检查系统：系统自动检测腔盖锁紧情况，如腔盖未锁紧，灭菌器无法启动工作；  13.缺水保护：双干烧保护装置：应配有双干烧保护装置，温度感应式干烧保护装置应为铜质或更高等级材质；  14.过压双重保护：配备机械式安全阀及电子式压力开关，一旦压力异常，即可泄压并断电报警；  15.自动故障检测：系统实时监测运行状态，一有异常，迅速断电并报警；  16.故障报警系统：当仪器出现故障，报警为声音报警提示同时显示相应故障代码；  17.后台安全测试：可定期对系统的安全性以及安全防护措施进行检测；  18.超温保护：超过设定温度，立即断电并报警；  19.电气保护：采用高灵敏度的电气保护系统，有效提供漏电、过流与短路保护；  22.汽水内循环，有效吸收排汽过程中的水汽；  23.配套不锈钢提篮不少于3个； |
| **110** | 高速台式离心机 | 6台 | | 1.微机控制、触摸面板、直流无刷电机驱动，无碳粉污染；  2.全钢制结构，不锈钢内腔；  3.具有自动平衡功能；  5.最高转速：16000 r/min；  6.最大相对离心力：21532×g；  7.转速精度：±30r/min；  8.最大容量：6×50ml；  9.定时范围：1min～99min；  10.电源：AC220V 50Hz 10A；  11.噪声：＜62dB(A)；  12.外形尺寸：330×390×300mm（L×W×H）；  13.整机功率：400W；  14.重量：25kg；  15.配置：24×1.5/2.2ml角转子（最高转速15000rpm，最大离心力17800×g）。  16.适配器：容量0.2ml、0.5ml |
| **111** | 超净工作台 | 4台 | | 1.外部尺寸（宽×深×高mm）：1020×737×1643；  2.工作区尺寸（宽×深×高mm）：900×640×520；  3.照明度（Lx）：≥300；  4.震动幅值：≤5μm；  5.垂直流设计：高效节能的风机控制，搭配新的层流技术，大面积均流送风，对样本和处理过程多方位保护；  6采用高效过滤器（HEPA），对于直径0.3μm的微粒过滤效率不低于99.99%，  7.平衡式滑动前窗，防紫外线玻璃设计，外箱体采用冷轧静电涂装，抗腐蚀能力强；  8.分体式底架、柜体：底架与柜体分体式，配置万向脚轮和可调高度底脚，方便安装移动；  9.不锈钢工作台面，采用304不锈钢，便于清洁消毒。采用内嵌式照明，避免日光灯对眼睛照射，眼睛不疲劳；  10.人体工学设计，人性化台面距地面高度，站立、坐式操作均适宜，8°倾斜操作面设计，减轻操作者压迫感，舒适不疲劳；  11.紫外灯和前窗关闭互锁：前窗采用防紫外玻璃，设有紫外灯前窗互锁功能，当前窗关闭时，紫外灯按键按下可点亮，当前窗打开时，紫外灯被锁闭不可点亮，充分保护操作者免受紫外伤害；  12.一键式预约杀菌：紫外杀菌延时启动，用户远离紫外线伤害；紫外灯定时关闭，方便用户使用；  13.采用微电脑智能控制面板，≥5寸LCD高清大屏，可实时显示工作区温湿度、过滤器寿命、洁净台工作时间、风速大小等参数信息，操控简单便捷；  14.标配两个万能插座，带刹车装置的万向转动脚轮,移动灵活,固定方便可靠。 |
| **112** | 电热恒温鼓风干燥箱 | 1台 | | 1.容积：≥135L；  2.环境条件：温度0一30℃；  ①相对最高湿度80%；  ②海拔高度至2000M；  3.电源电压：AC220±10V,50HZ±1HZ；  4.控温范围：RT+10℃一300℃；  5.温度精确度：±1℃ at 100℃；  5.1波动度：±1℃；  5.2均匀度：±2℃ at 100℃；  5.3控制器：PID微处理器控制，轻触式，数字显示；  5.4传感器：PT100  6.工作室尺寸：约450×550×550；  7.外形尺寸：约720\*780\*750；  8.计时范围：0-999分钟或连续运行；  9.材料  ①内部304拉丝不锈钢；  ②外部冷轧钢板；  ③CCC 认证的三层钢化玻璃观察窗  10.消耗功率：1500W；  11.搁架：不锈钢材质≥2个。  12.产品特点：具备传感器故障报警，超温报警，自诊断动态控制，温度显示校正，参数记忆和定时功能。 |
| **113** | 数显式电热恒温水温箱 | 2台 | | 1.采用不锈钢内胆、烧杯孔可任意改变大小；  2.高精度微电脑控制器，控温精确可靠；  3.电热管材质及形状：加温采用304或同等级别以上不锈钢U形电热管；  4.控温范围：室温+5℃～99℃；  5.温度波动范围±0.5℃，2列4孔；  6.外形尺寸（mm）：约 483×347×194 (长×宽×高)；  7.工作室尺寸（mm）：约 376×347×165 (长×宽×高) ；  8.功率（W）：约1000w；  9.超温声光跟踪报警，使样品得到可靠保护；  10.容积:≥9.9L。  11.双列四孔。  12.电源电压：AC220V 50HZ |
| **114** | 电泳仪 | 5台 | | 1.适用于各种核酸蛋白转印电泳SSR电泳等电泳实验；  2.四组输出：可同时带四个电泳槽同时电泳；  3.输出方式：恒压恒流，恒流连续可调，稳定；  4.输出范围： 5-600V 1-600mA 5-300W；  5.分辨率：电压（1V） 电流（1mA）功率（1W）；  6.定时范围：1分钟-99小时59分钟；  7.可进行温度检测，检测范围：-20℃～+85℃；  8.编程存储：可编辑保存10个程序，每个程序可分10个步骤运行；  9.保护功能：过流、过载、过温、空载、短路负载突变保护功能；  10.微电流功能：定时运行结束后无人为关机可保持微电流输出；  11.显示屏：≥7寸触摸屏，完全的触摸操作，设置时自动生成数字键盘，显示时钟、计时、温度、运行状态及各种提示操作  12.自动设置：当恒定电压电流功率中某一个指标，其它两项自动升到最大值，不需人为的调整；  13.具有自动记忆功能，开机后显示上次电泳设置参数。 |
| **115** | 电泳槽 | 6个 | | 1.外型尺寸（W×D×H）（mm）：约197 × 96 ×100；  2.凝胶板规格（L×W）（mm）：约60 × 60；  3.试样格：6 齿、8 齿，1.5mm 厚，11 齿，1.0mm厚、1.5mm 厚；  4.重量（kg）：约0.5kg；  5.缓冲液总容量（ml）:约120。  6.类型：水平 |
| **116** | 迷你离心机 | 2台 | | 1.特征参数：低速离心机；  2.尺寸（mm）：约194×229×120；  3.最大离心力：≥ 9660g；  4.最大转速（ rpm）：≥12000；  5.最大容量：50ml×8；  6.重量：约2kg；  7.最高转速下噪音：≤47dB(A)；  8.输入功率：45W。 |
| **117** | 医用冷藏箱 | 1台 | | 一、技术参数  1.工作条件：环境温度16-32℃，环境湿度：20-80%，电压：220V±10%， 频率50±1Hz；  2.样式：立式，单门；  3.有效容积(L)：≥300；  4.外部尺寸（宽×深×高mm）：约650×673×1762；  5.内部尺寸（宽×深×高mm）：约580×533×1122；  6.净重（KG）：约87；  7.箱体材料：内壁为PCM彩板材质，经久耐用、便于清洁；  8.内胆材料：HIPS材质；  9.保温材料：无CFC聚氨酯发泡；  10.压缩机：采用高效压缩机，品牌风扇电机，节能高效、静音。R600a制冷剂；  11.风冷式高效冷凝器，翅片式蒸发器，冷藏内置吸风风扇，制冷迅速，具备自动化霜功能；  12.高精度微电脑温度控制系统，内置显示/控制温度、环温等多路传感器，确保运行状态安全稳定；  13.≥1英寸数码温度屏，视觉更柔和，控制精度0.1℃；  14.箱内温度波动范围±3℃，可通过设定温度使箱内温度保持在2～8℃范围内。风道式强制冷气循环系统，确保箱体内部温度均匀性；  15.完善的声光报警功能：具有高温、低温、高低环温报警、传感器故警、开门等多种报警功能。开门蜂鸣报警，门关闭报警消除，小角度自动关门功能；  16.报警模式：声音蜂鸣、报警代码3秒/次间隔闪烁，物品存放更安全，具备远程报警功能；  17.门体加热模式：自动加热模式、一直加热模式、关闭模式；  18.冷凝水汇集后自动蒸发；  19.门开风扇电机停止运行，门关风扇电机自动开始运行；  20配有USB数据导出接口，接入U盘可自动存储当月及上月温度数据。U盘持续连接可自动持续存储温度数据；  21.不少于4个高密度钢丝浸塑搁架（间距小于1公分，防止物品掉落），带标签卡，方便存放物品标识；  22.左侧标配一个测试孔，方便监控箱内温度；  23.箱内筒状双LED照明系统，功耗低,亮度高,箱体内部一目了然；  24.箱体标配机械锁，可加外挂锁，防止随意开启，保证物品安全；  25.前后四个万向脚轮+前两个支撑脚设计，方便移动安放； |
| **118** | 旋涡混合器 | 6台 | | 1.工作模式：连续、点动；  2.转速：0-3000rpm，刻度显示；  3.运行模式：圆周，直径6mm；  4.功率：36W，电机输出功率15W；  5.无刷直流电机；  6.有非常多种垫片可供选择；  7.配重底盘+吸盘脚垫，保证无位移；  8.自由选择点动或连续运行；  9.配置包含标准圆头；  10.标配强电转弱电插头，保证用电安全，无漏电隐患；  11.50mL离心管可在5秒内起旋。 |
| **119** | 摇床 | 4台 | | 1.电源：220V；  2.功率：≥40W；  3.频率：40～240转/分；  4.旋幅：回转半径15mm；  5.速度：无极调速，表头显示；  6.托盘：320mm×265mm×2层；  7.外观尺寸（mm）：约370×335×270。 |
| **120** | 磁力搅拌器 | 4台 | | 1.控温范围：室温+5-280℃；  2.加热面板尺寸：直径大≥137mm；  3.转速范围：100-1500rpm；  4.最大搅拌量：5L；  5.热输出功率：600W；  6.安全温度：50-320℃可调；  8.加热面板材质：金属材质面板+防腐陶瓷涂层，兼顾加热速率和抗腐蚀性；  9.大屏幕数显，温度/转速双数显；  10.直流马达；  11.全封闭外壳，包含开关；  12.塑料外壳，轻巧、抗腐蚀；  13.标配强电转弱电插头，保证用电安全；  14.电源开关带防水胶帽；  15.质保期：2年。 |
| **121** | 手持式高速匀浆机 | 1台 | | 一、技术参数  1.功率：145W；  2.电源：220V 50Hz / 60HZ；  3.转速范围：5000～35000rpm无级调速；  4.转速显示方式：刻度显示；  5.标准工作头配置：10G , 6G，8G；  6.接触物料材质：≥316L；  7.浸入液体部分轴套材质：PTFE；  8.整机重量：约1kg；  9.包装尺寸：约260×330×70；  二、特点  1.六档无极调速，最高转速可达35000rpm；  2.专为组织捣碎、微量分散乳化均质而设计；  3.一体化调速开关、操作人性化；  4.重量轻（1Kg）,手持式设计，操作灵活,满足移动实验需求；  5.双重防护绝缘；  6.分散头采用不锈钢材质，可重复使用；快速连接方式、便于拆卸更换；  8.可选配3种不同的分散头，外径分别为6mm、8mm、10mm满足不同的处理量（0.2-250ml）需求，适用于EP管、离心管、小试管等。 |
| **122** | 实验室用电子天平 | 2台 | | 1.最大称量：1000g；  2.分辨率（d）：0.01g；  3.检定分度值（e）：10d；  4.去皮范围：0-1000g；  5.校准重量：1000g；  6.秤台尺寸：φ135mm；  7.尺寸：约213（长）mm×195（宽mm）×75（高）mm；  8.供电:电源适配器 输入AC220V±10% 50Hz±1Hz；  9.使用温度：0～40℃。  10.使用湿度：≤80％RH；  11.串口：RS232。 |
| 123 | 数字存储示波器 | 10台 | | 1．实时采样率为1GSa/S、可直接显示并测量出1G采样率、带宽：100MHz、存储深度:1M（长存储/普通存储可手动切换、实时采样/等效采样可切换）、垂直灵敏度：2mv/div～10v/div、5.7英寸64k色TFT彩色液晶显示，水平系统：时基：5ns/div～50s/div、滚动ROLL模式：50ms/div～50s/div；提供高波形捕获率、超长存储深度、全内存硬件测量等功能；  2.波形及网格亮度可自由调节；  3.水平系统：时基：2ns/div～50s/div；动LL模式：50ms/div～50s/div；  4．支持水平及垂直档位的粗调、细调，并具备一键切换功能；  5．数学处理模式：加，减，乘，FFT；  6．触发模式：边沿触发（包括上升、下降沿同时触发）、斜率触发、交替触发、脉宽触发、视频触发）；  7．具备可变噪声抑制触发功能，在噪声较大时能稳定触发；具备波形录制、回放功能；数字滤波：内置带宽可调低通、高通、带通、带阻数字滤波器；标准配置接口（内嵌）：RS-232接口、USB接口，支持U盘存储、USB接口打印机、免费系统升级；标配通过/失败（P/F）检测接口（内嵌），采用光电隔离技术，避免电磁干扰；  8．18组自动测量功能；  9．具备光标测量功能：手动测量、自动测量、追踪测量；  10．内置硬件频率计；波形一键回中；  11．面板设置存储：10组，用U盘，无穷多组；  12．波形存储：10组，用U盘，无穷多组；  13．USB Host：可通过U盘实现波形和面板设置存储，并支持USB打印输出；  14．支持测控软件及示波器虚拟仿真软件：可通过软件实现网络互连、实时传输、远程控制、数据存储、二次开发，应用组件技术构建虚拟实验，采用的WPF技术开发，实现全新的仿真实验体验，具有统计分析功能，能够分析学生使用仿真实验的时间、次数等；  15．内嵌中英文操作菜单、中英文实时帮助功能；按键背光技术；  16.提供《电子电路虚拟仪器实验指导书》课程标准实验课件，并提供《电子电路虚拟仪器实验指导书》电子版；  16.1该实验课程具有以下功能：  （1）与经典电路实验课程匹配；  （2）扩展已有传统仪器实验内容；  （3）结合LabVIEW 或其他图形化环境及虚拟仪器开发；  （4）创新型的实验教学模式，提高工程动手实践能力；  16.2该实验课程包含了电子电路中的经典电路实验内容：  （1）交流电路频率特性的测定；  （2）二阶电路暂态过程的研究；  （3）基本放大电路；  （4）负反馈在放大电路中的应用；  （5）基本运算电路；  （6）RC 正弦波振荡电路；  （7）555 定时器实验等；  17.提供电工电子创新实验管理系统，该软件基于方便二次开发及配套学习板指标及功能：  （1）将主控PC和所有示波器接到同一网络上；  （2）所有示波器自动获取IP；  （3）NI自动搜索和添加网络设备、程序自动获取IP地址和设备信息；  （4）老师可以一次性将所有仪器恢复默认值、AUTO设置；  （5）老师可以控制任一台示波器并获取测量数据和图像；  （6）可以自动收集实验数据；  （7）可以自动生成实验报告；  （8）实现载波信号加载语音信号发射功能；  （9）频率范围： 400～470MHZ；  （10）频率步进可选择： 12.5K/25K；  （11）RF 输出功率：500mW；  （12）内置CTCSS、CDCSS 编解码；自动消尾音功能；繁忙禁发功能；数字音量（1-9 级）。 |
| 124 | 数字函数信号发生器 | 15台 | | 1.所见即所得采用DDS直接数字合成技术，得到精确、稳定、低失真的输出信号，幅度特性2mVpp至9Vpp（50Ω）、4mVpp至18Vpp（高阻）的幅度范围，最高输出频率25MHz双路任意波输出，具有通道耦合和通道复制功能，14-bit垂直分辨率、内部波形深度可达4K采样点，可以充分地再现和模拟任何复杂的波形，高达100MSa/s采样率；内置高精度、宽频带频率计频率范围最高200 MHz；  2.输出模式：突发模式（Burst）、扫频模式（Sweep）；  3.输出十种标准波形：正弦波、方波、锯齿波、脉冲波、噪声、上升指数、下降指数、Sinc波、心电图波、直流；  4.频率特性：  4.1正弦波：1µHz 到25MHz；  4.2方波：1µHz到5 MHz；  4.3锯齿波：1µHz 到 150KHz；  4.4脉冲波：500µHz 到 2MHz；  4.5白噪声：5MHz带宽 (-3dB)；  4.6任意波形：1μHz～3MHz；  4.7分辨率：1μHz，除脉冲外为5个字节；  5.输出用户自行定义的任意波形，内置48种任意波，可以使用软件在PC上绘制波形；  6.具有丰富的调制功能，输出各种调制波形：调幅（AM）、调频（FM）、调相（PM）、脉宽调制（PWM）、二进制频移键控（FSK）、扫频（SWEEP）、脉冲串（Burst）；  7.高精度、宽频带频率计；测量功能：频率、周期、上升/下降时间、正/负脉冲宽度、占空比，频率范围： 100mH～200MHz （单通道），频率分辨率：6位/秒  8.丰富的输入输出：外接调制源，外接基准10MHz时钟源，外触发输入，波形输出，数字同步信号输出，内部10MHz时钟输出；  9.多种接口：USB HOST，USB Device，支持即插即用USB存储设备，并可通过USB存储设备存储、读取波形配置参数及用户自定义任意波形，以及进行软件升级；  10.支持中英文输入，多国语言用户界面；图形化界面可以对信号设置进行可视化验证；中英文嵌入式帮助系统；  11.提供《电子电路虚拟仪器实验指导书》课程标准实验课件，并提供《电子电路虚拟仪器实验指导书》电子版；  12.该实验课程具有以下特点：  （1）与经典电路实验课程匹配；  （2）扩展已有传统仪器实验内容；  （3）结合LabVIEW 或其他图形化环境及虚拟仪器开发；  （4）创新型的实验教学模式，提高工程动手实践能力；  13.该实验课程包含了电子电路中的经典电路实验内容：  （1）交流电路频率特性的测定；  （2）二阶电路暂态过程的研究；  （3）基本放大电路；  （4）负反馈在放大电路中的应用；  （5）基本运算电路；  （6）RC 正弦波振荡电路；  （7）555 定时器实验等；  14.提供电工电子创新实验管理系统，该软件基于方便二次开发，配套学习板指标及功能：  （1）将主控PC和所有示波器接到同一网络上；  （2）所有示波器自动获取IP；  （3）NI自动搜索和添加网络设备 、程序自动获取IP地址和设备信息；  （4）老师可以一次性将所有仪器恢复默认值、AUTO设置；  （5）老师可以控制任一台示波器并获取测量数据和图像；  （6）可以自动收集实验数据；  （7）可以自动生成实验报告；  （8） 实现载波信号加载语音信号发射功能；  （9） 频率范围：400～470MHZ；  （10） 频率步进可选择： 12.5K/25K；  （11） RF 输出功率：500mW  （12）内置CTCSS、CDCSS 编解码；自动消尾音功能；繁忙禁发功能；数字音量（1-9 级）。 |
| **125** | 刚体转动惯量实验仪 | 2套 | | 技术指标  1.系统转动摩擦极小，测试相对误差≤5%；  2.测试仪部分：  （1）时间分辨率0.001s；  （2）误差：0.004%；最大功耗：1.0W；  （3）计时可用单电门、多脉冲、双电门、单摆周期计时；测平均速度可以通过单电门、碰撞、角速度、转速实现；计数选择：30s、60s、1min；  3.实验装置部分：  （1）包含2路光电门和水平仪；  （2）5孔承物盘，孔半径分别为：45mm、60mm、75mm、90mm和105mm；塔轮分为5档，半径分别为：15mm、20mm、25mm、30mm和35mm；砝码托（5g）、砝码（5g 1只、10g 4只）；被测试件：铝环、铝盘、2只圆柱；  4.无线网络控制仪**(必须在投标文件中提供产品彩页或功能截图并加盖投标人电子公章)；**：  USB供电，电流小于100mA；上行USB虚拟串口，波特率：115200bps；下行2.4G频段无线信道，空中速率：2K字节/秒；最多可支持255个终端（路由）节点(软件支持：64个)，即单个无线集中器可连接64台实验仪；  5.产品既能像传统仪器一样单机操作，也可单机或多机与计算机构成实验网络系统(一个集中器最多与64台实验仪连接)。学生实验完全保留传统仪器手动操作、记录方式，由计算机对各学生实验过程、实验结果、各台实验仪器进行监管，软件须实现以下功能：  （1）专业的实验过程管理软件：上位机实时监看各学生实验仪的实验数据、波形(提供软件功能截图），实时针对性指导学生，当堂获得所有学生实验报告；  （2）专业完整的实验辅助软件：具有实验资料、实验指导、数据采集、查询、处理、打印、系统管理、软件帮助等功能(提供软件功能截图）。 |
| 126 | 落球法变温粘滞系数实验仪 | 14套 | | 技术指标  1.测试方法：落球法；  2.计时方法：电子秒表计时；  3.加热方式：循环水加热，循环水量：5L/min；  4.测量精度：≤3%；  5.粘滞系数的测量范围：0.1--50pa.s；  6.样品管：内径25mm，高度270mm；  7.可在5～15mins内达到热平衡，且钢球管径比小于0.05，保证模型满足斯托克斯公式；  8.PID温控实验仪：智能控温，提供加热过程的温度（起始温度、目标温度）、功率调节曲线、加热时间、静态误差、动态误差等显示**(必须在投标文件中提供产品彩页或功能截图并加盖投标人电子公章)；**；控温精度≤±0.2℃，控温范围：室温～60℃，可同时存储10组数据。 |
| 127 | 落球法变温粘滞系数实验仪 | 1套 | | 一、技术指标  1.测试方法：落球法；  2.计时方法：电子秒表计时；  3.加热方式：循环水加热，循环水量：5L/min；  4.测量精度：≤3%；  5.粘滞系数的测量范围：0.1--50pa.s；  6.样品管：内径25mm，高度270mm；  7.可在5～15mins内达到热平衡，且钢球管径比小于0.05，保证模型满足斯托克斯公式；  8.PID温控实验仪：智能控温，提供加热过程的温度（起始温度、目标温度）、功率调节曲线、加热时间、静态误差、动态误差等显示(必须在投标文件中提供产品彩页或功能截图并加盖投标人电子公章)；；控温精度≤±0.2℃，控温范围：室温～60℃，可同时存储10组数据。  二、软件参数如下：  1.微课套件由智慧感应笔和微课录制软件两部分组成；  2.采用有源电磁感应技术和蓝牙通讯技术实时录制教师的笔迹和语音构建微课；  3.微课套件可以直接录制多媒体电子教材和作业辅导习题，生成适合移动互联网点播的微课程，录制微视频文件大小<1M/分钟；  4.微课录制软件界面提供数码笔和手写板两种模式选择，并提供摄像头打开关闭权限，打开摄像头可录制用户画面，由用户自行选择；**(必须在投标文件中提供产品彩页或功能截图并加盖投标人电子公章)；**  5.微课录制软件支持生成≥2种格式文件；软件开始录制时，用户可在软件界面上选择evk、mp4等多种格式，可在录制前自由选择切换。支持中英文快捷切换，支持一键切换为英文版本，方便外籍教师录制课件；支持快捷切换账号，方便同一科室的多位教师共用一套微课录制软件；  6.录制笔迹颜色包括红、绿、蓝三种不同的颜色，并可选择三种笔迹粗细，提供橡皮擦选项供擦除录制笔迹；  7.作业辅导微课程录制：教师可以在普通纸上直接进行作业辅导录制，自然握笔情况下支持普通的直尺、三角尺、量角器等绘图辅助工具，方便教师边绘图边录制题目的讲解；系统即可自动录制生成微课程，并支持一键上传作业辅导平台；  8.多媒体微课程电子教材录制：实现对教学资源的录制、提问、解答与管理。其主要功能，包括：屏幕广播、教师讲解简答题、教师讲解多选题、课堂练习等。**(必须在投标文件中提供产品彩页或功能截图并加盖投标人电子公章)；**  9.微课录制软件无需截屏，支持整张、多页试卷录制；支持作文多媒体方式批改。  10.支持对接展台和摄像头：支持连接视频展示台和摄像头进行拍照，教师可以将纸质课件资料的批注过程直接录制到微课视频中；  11.支持添加题目：方便教师在录制试题讲解时随时追加新的讲解题目；  12.支持多达10种辅助形状：方便理工科教师进行课堂作图；  13.手写板支持≥三种放置位置，软件提供对应的画板模式可以自由切换适配，适应多种用户操作习惯。 |
| 128 | 模拟电路实验箱 | 15套 | | 一、技术指标  1.实验箱工作电源  1.1输入：AC220V±10%,50HZ；  1.2输出：  （1）DCV ±12V/0.5A；  （2）DCV ±1.5V～±12V/0.5A；  （3）DCV +5V/1A ，以上各路均带短路保护功能；  交流低压输出：(1) ACV 0V、14V、16V、18V和带中心抽头双路7.5V/0.2A；  2.信号源：直流信号源：双路-5V～+5V, -0.5V～+0.5V连续可调；  3.测量表  （1）一个0-20V的数字直流电压表，分三档，分别是200mV档、20V档、20V档；  （2）一个是200MA数字直流电流表, 分三档，分别是2mA档、20mA档、200mA档；  4.分立元件设计区  （1）设计有桥堆2W10 1个、二极管1N4007 4个/IN4148 2个、稳压管2DW231/2CW53/DC6.2V各1个、发光二极管1个、可控硅2P4M/BCR各1个、单结晶体管BT33 1个、三端稳压管7812/7912各1个，1W 电位器1K 1个、三极管33DG6B/3DG12/3CG12/2SJ11/3DJ6F/9014/9012各1个、8欧姆喇叭1个、0.5W电位器10K/100K/680K各1个、IC40/IC16/IC14插座各1个、IC8 2个、1×2开关1个，各种固定值的电阻、电容和电感60多个。另设计有阻容件自由接插区；  （2）设计扩展模块电路实验区1个：尺寸155×100mm，配固定线路实验模块，学生可以进行创新性练习，以提高学生的思维能力和动手能力；  5.固定线路独立模块  （1）单管、双管放大电路、射极跟随器、负反馈放大电路实验板；  （2）运放电路实验板；  （3）功率放大集成电路和互补对称功率放大电路,内有喇叭；  （4）半波、全波、桥式整流和滤波电路以及集成三端稳压电路；  （5）低频正弦波振荡器；  （6）串联稳压电路和差动放大电路；  （7）面包板模块：设计有350面包板2组，同时通过自锁紧式涂金插孔8个引出；  6.机箱外形尺寸:约480×360×148mm；  7.机箱材料：铝木合金材料，绿色环保，无任何污染物，有把手，造型美观大方；  8、实验线路的连接：全部信号引出采用自锁紧式涂金插孔，永不氧化，美观漂亮，实验导线连接稳定可靠；  （二）集成运算放大电路实验  1.模拟运算电路  （1）电压跟随器  （2）反向比例放大器  （3）同相比例放大器  （4）反相求和比例放大器  （5）双端输入求和放大电路  2.积分与微分电路  （1）积分电路  （2）微分电路  （3）微积分电路  3.波形发生电路  （1）方波发生器  （2）占空比可调的矩形波发生器③三角波发生电路④锯齿波发生电路  4.有源滤波器  （1）低通滤波器  （2）高通滤波器  （3）带阻滤波器  5.电压比较器  （1）过零比较器  （2）反相滞回比较器  （3）同相滞回比较器  6.波形变换电路  7.运算放大器指标测试  （三）综合实验：用运放组成万用表，温度检测控制，函数信号发生器 |
| 129 | 超声定位与形貌综合实验仪 | 2套 | | 超声定位与形貌综合实验仪由以下部分组成:超声定位综合实验仪、超声换能器、直流电机控制器、水槽与测试架、正版VC++电脑数据处理软件、数据线。  一、技术特点  1.脉冲回波法测量，接近于实用的超声检测系统；  2.采用超声换能器，收发一体式设计；典型的2.5MHz频率测量，有效提高测量精度；  3.高速实时数据采集和处理，在屏幕上连续扫描显示成像图形；  4.测量方式多，实验内容丰富；  二、技术参数  1.信号采用DSP芯片处理器，采样频率12.5MHz；  2.超声波传感器工作频率：2.5MHz，收发一体式；工作介质：水；  3.超声波传感器与定位/成像物体的距离：7cm～30cm；  4.直流减速电机控制物体运动速度；  5.定位精度：水平距离≤2.5cm；方位精度：≤2.5º；  6.仪器提供USB接口与电脑相连，提供专用实验软件；  7.水槽约：480×420×240mm。 |
| **二、商务要求** | | | | |
| ▲交付时间和地点 | | | 1.交付时间：自合同签订后接采购人通知之日起 30个日历日内完成供货，并安装调试完毕，且通过试运行。  2.交货地点：广西区内采购人指定地点。  3.货物交接要求：安装验收合格后视为交货，在交货期的运输、仓储、装卸、搬运、保管等供方负责，并承担相关责任；逾期交付使用，采购人有权取消双方合同，造成的损失由中标人负责；同时采购人向政府采购监督管理部门报告。 | |
| ▲付款条件 | | | 1.付款方式：货物验收合格后，中标人应向采购人开具合法发票，采购人在收到发票后30日内进行支付完毕。  2.本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。 | |
| ▲质保期 | | | 1.按照国家有关产品“三包”规定执行“三包”。  2.自货物验收合格之日起≥1年，各分项货物有质量保证期要求的按各分项要求执行，技术参数要求表中有特别要求的则以技术参数要求表为准。若产品生产厂家免费质保期超过此年限的，合同履约过程中按厂家规定执行。  3.货物按质保期进行质保，免费进行系统的升级，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人免费维修，如涉及失效零件更换，该零件由中标人提供免费上门服务，若质保期内因设备性能故障检修多次仍不能正常使用的，则免费为采购人更换为新设备，并免费安装调试至正常使用状态。质保期满前1个月内中标人负责一次免费全面检查；质保期满后，以优惠价格提供维修和备件更换，且免除一切手续费。质量保证期内中标人为采购人所提供的所有技术支持和服务费用以及上门维修、更换零部件费用均包含在投标报价中，采购人不再另行支付。质保期满后，终身维护。 | |
| ▲报价要求 | | | 1.投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：  货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试(包括但不限于各类硬件、系统等的安装、试运行等费用)、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品质保期内维护费、技术培训费、技术资料，及其它与本项目有关的未列明的一切费用。如招投标文件对其另有规定的，从其规定。  2.投标人必须就所投项目的全部内容作完整唯一报价，漏项报价的或有选择的或有条件的报价，其投标将视为无效。  3.对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。 | |
| ▲售后服务 | | | 1.售后服务：  （1）按国家有关规定实行产品“三包”；  （2）免费送货上门；  （3）投标人接到故障通知后2小时内响应并答复，到达现场处理故障时间为24小时内，排除故障时间为24小时内，以保证设备系统正常运行，并承担一切相关费用；  （4）定期回访以及维修；  （5）质保期内所有设备免费上门维修服务、免费更换零部件，免费提供应用软件升级；（6）提供终身维护；  （7）其余按厂家承诺进行。  2.免费培训：为采购人提供专业化技术培训：中标供应商在设备安装调试合格后3至6个月内，应安排有经验的技术人员到现场进行技术答疑。装机使用培训≥2天，跟进强化培训≥1天，维修保养培训≥1天。培训人数≥2人。响应文件中提供完善的技术培训方案，保证使用人员正常操作设备的各种功能。常驻≥3人的技术工程师以满足本项目对售后服务的要求。  3.免费安装调试：中标人负责本项目所有货物的安装、调试及项目整体测试、联调和开通，并在试运行结束后由中标人整理验收材料提交采购人验收。  4.技术支持与服务：  （1）提供每周7×24小时技术响应服务，设有服务电话，能提供快捷、周到、规范的服务；中标人应负责所售产品的售后服务，并提供至少两年的免费原厂保修服务；质保期内设备发生故障，维修或更换配件所需的全部费用由中标人承担；维修完毕后工程师及时填写维修报告，维修报告包括故障原因、处理情况及用户意见，维修报告由双方各持一份备案。  （2）中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由中标人承担。质量保证期过后，采购人需要继续由原中标人提供售后服务的，该中标人应以优惠价格提供售后服务，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的优惠价格清单须在投标文件中列出。 | |
| 其他要求 | | | 1.调试及运行：  （1）中标供应商负责全部设备的安装、调试、试运行，设备的安装、调试费用应包括在投标总价中。交付的设备应符合技术规格要求；  （2）设备到达采购方后，中标供应商应在收到采购方通知后一星期内，派出有经验的技术人员进行安装调试；  （3）中标供应商应在接采购人通知供货后30个日历日内完成安装调试工作，如因中标供应商原因造成延期，所造成的费用由中标供应商承担。  2.以上款项中，如在本项目“技术要求”有专项要求的，从其规定。  3.知识产权：  （1）供应商需提供软件的报告、资料、文件等内容及服务成果，采购单位享有充分、完整和排他的著作权和知识产权。未经采购单位书面许可，供应商不得向任何第三方提供上述报告、资料、文件、用户信息等内容及服务成果。即使向履行有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。  （2）供应商应严格遵守相关的知识产权及软件版权保护的法律、法规；并在项目所规定的范围内使用本信息系统，任何供应商用于未经授权的商业目的的复制行为所造成的违约或侵权责任由供应商承担。 | |
| ▲采购标的验收标准 | | | 1.验收条件及标准：  （1）符合合同要求及国家相关标准；  （2）参数配置符合或优于合同要求；  （3）中标人提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。  2.由采购人邀请相关部门及有关技术专家按照招标文件要求、合同及中标人承诺的技术要求和质量标准验收（必要时将邀请合法的第三方专业的检测机构协助验收），验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。  3.本项目所有货物到达现场后，中标人应在采购人单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。中标人应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由中标人负责调换、补齐或赔偿。  4.中标人在验收时由采购人对照招标文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有有关责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。  5.其他验收要求按第五章《拟签订的合同文本》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库〔2016〕205号]规定执行。 | |
| **▲三、核心产品** | | | | |
| **本项目的核心产品为：第57项标的“数字人解剖系统教师端”、第59项标的“学生显微镜”。** | | | | |
| **四、进口产品说明** | | |  | |
| 进口产品说明 | | | □本表的第 项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，**否则作无效投标处理。**  ☑本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，**如有进口产品参与投标的作无效投标处理**。 | |