|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称／支出项目** | **型号规格／支出用途概述** | **单位** | **数量** |
| 生物信号采集处理系统及配套生理学实验设备 | 该设备包含有5套完整连贯的设备及系统，可完成中小型动物的常见生理学实验，每个系统具体参数如下：  1.成像及照明系统：  实验照明无影灯不少于4组，功率4×20W，分组开关，自然光LED灯，方向可调，照度可调，焦点可调。  内置顶部全局摄像机：≥20倍变焦，≥1080P高清摄像头。  配备高清液晶显示屏1台≥100寸。  2.试验台及总控系统：  实验台表面油漆无异味，耐磨，易清洗。 实验台操作面积≥1100mm×≥740mm（长×宽），实验平台桌面高度可遥控调节，调节范围为≥±10cm。  环境温度测量精度≤±0.1℃；动物肛温测量精度≤±0.1℃；带加热输出接控温加热垫。  上下各一个显示器，下显示器不小于15.6寸，上显示器不小于22寸；操作界面具有一键启动控制各模块电源功能；具有设备集中控制系统，可以控制的设备包括照明系统，动物呼吸麻醉机，采集系统，分析系统，肛温模块，温度湿度大气压模块等；各模块独立按钮控制。  外部至少包含2个USB接口，1个网线接口，8个220V电源插口。  3.呼吸麻醉系统：  内置呼吸麻醉机潮气量0～99.9ml可调，吸呼比调节1:5-5:1，可实现紧闭、半紧闭、半开放吸入式呼吸麻醉。 O2气源低于0.2MPa时有大于7秒的声响报警。  配备安氟醚、异氟醚、七氟醚等蒸发罐并具有流量、压力、温度自动补偿功能。  4.生物信号采集系统： 物理采样通道数不少于4通道；不少于12导联心电信号可以在软件上同时显示；也可独立显示；可对血压、心电、脑电、细胞放电、脉搏、呼吸等生物信号进行监测和采集。 5.生物信号分析系统：  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。 包含动脉血压，心室内压，中心静脉压的测量、肌肉收缩单波/连续波的分析、心功能参数分析、呼吸力学指标，用力肺活量的测量、兴奋性突触后电位分析，心肌细胞动作电位、心率变异分析、矢量图分析等。 可按照Bliss法计算LD50、ED50值、计算t检验和半衰期值。 | 套 | 5 |
| 动物彩超机 | 推车式彩超机，包含组织谐波成像，空间复合成像，内置多种动物软件测量包，内置病例模版，自带超声扫查视频，支持一键打印图文报告，包含多种探头可检测腹部、心脏等不同部位：  1.15英寸液晶显示器，图像细腻。  2.配置多个兽用探头，如微凸探头、凸阵探头、线阵探头等。  3.B 模式、B+B 模式、4B模式、 B+M 模式、 M 模式5种模式可自由切换。  4.高分辨率，低能耗，可快速测孕、测疾病。  5.可变孔径，动态变迹，动态数字滤波，多波束并行处理技术等。  6.包含动态范围、灰阶曲线、帧相关、组织谐波、声功率、壁滤波、累积次数、基线调节、取样框调节、频谱取样容积、频谱取样容积角度、PRF等。  7.可用于牛、羊、马、猪、犬、猫及多种家禽、实验动物、小动物、及部分水生动物检查。  8.配备图像分析计算机1台：IntelCPU不低于Intel i5；Intel 470及以上主板；配置≥16GB DDR4-2666内存,2个或以上内存插槽；高性能图像处理显卡；≥1T机械硬盘，支持双硬盘；集成 10/100/1000M 千兆以太网卡；抗菌键盘，抗菌鼠标；≥21.5"宽屏液晶显器,VGA,HDMI ,1920x1080，与主机同一品牌。 | 套 | 1 |
| 兽用超声刀系统 | 包含主机、换能器、各类常见刀头，过载保护，系统自检，自动识别刀头和手柄。动物专用自适应组织切割技术。支持并配备36/23/14等长度型号的刀头。 | 套 | 1 |
| 动物剖检手术设备 | 1.手术台：台面长度高度：≥1300×600mm；台面离地面高度：≥450-1000mm； 手术台配有手术器械盘，输液架；升降平稳，台面温度可从室内环境温度至42℃之间调节。  2.手术器械：包括但不限于手术刀柄子，3#，1把；手术刀柄，4#，1把；手术剪，14，直尖，1把；手术剪，14，直圆，1把；柳叶刀， 1把；剪毛剪，16cm，1把；组织镊，14，1把；敷料镊，14，1把；布帕钳，9cm，1把；全握式持针器，1把；单钩钝，1把；套管针 三用，1套；探针，1根；缝合针，12x48，1包；手术刀片，11#，1包；手术刀片，23#，1包；消毒盘，1只。  3.手术无影灯：采用新型LED冷光源，照度可达30000-160000Lux可实现无极调光非多档调节；色温在3700K-5000K区间，无极调光非多档调节。满足高照度的同时，根据不同术者的需求，调节光照参数，使术者对光的感知柔和不眩目。 | 套 | 5 |
| 实验室装修 | 包含与实验设备及实训室面积相适应的小型万级无菌手术室、生物安全防护改造、边柜、吊柜、水电改造等。 | 批 | 1 |
| 包埋机 | 1.蜡缸、蜡嘴、工作台、保存缸、储镊块温度控制：0～99℃。  2.冷台温度：常温～零下20℃。  3.容量:3.2L。 | 台 | 1 |
| 切片机 | 1.切片厚度：0μm～60μm。  2.设置范围：  0μm～2μm增量值0.5μm，2μm～10μm增量值1μm，10μm～20μm增量值2μm，20μm～60μm增量值5μm。  3.标本垂直运动行程：50mm。  4.标本水平运动行程：20mm。  5.最大切片截面：55x45mm。  6.标本调节方向：水平8°,垂直8°,转动360°。  7.刀架基座移动范围：前后±25mm 左右±25mm。  8.刀架角度：0~10°。 | 台 | 1 |
| 染色机 | 1.十六套可编辑程序任意编程。  2.单缸处理容积750ML，每次装载量62片。  3.抖动次数：抖缸时间可任意调整。  4.缸位14个，水洗缸1个(第一缸)，烘干缸一个(最后一缸)。 | 台 | 1 |
| 组织脱水机 | 1.试剂缸：12个，其中最后3个缸为石蜡缸。  2.抖动次数：1次/15秒，且抖缸时间可任意调整。  3.搅拌次数：1次/15秒，可任意调节。  4.单缸容积：1000 mL、单次处理标本量80个标准脱水盒。  5.石蜡缸温度在室温～99℃可调节。  6.程序运行中，标本进入蜡缸前N小时(可任意设置)自动开始加温；程序运行完毕后石蜡缸自动恒温保持4小时。 | 台 | 1 |
| 摊烤片一体机 | 温控范围：漂片、烘片、烤片三部份,均为30—90℃可调，自动恒温。 | 台 | 1 |
| 核酸提取系统 | 1.处理体积：20μl-1000μl。  2.样本通量：1-32。  3.磁珠回收率：＞98%。  4.提取孔间差：CV≤3%。  5.加热温度：8个独立加热模块，根据需求自定义裂解、洗脱温度（温度范围：室温至±120℃），温度传感器精度可达±0.1℃。  6.震荡混合：低中高三档可调，并可随试剂体积调节震荡幅度。  7.试剂种类：磁珠法开放式平台。  8.提取时间：15-60分钟/轮。  9.内部程序：可存储＞500组程序。  10.程序管理：可满足不同试剂需求，可实现U盘程序导入导出。  11.安全门设计：安全门打开后自动暂停程序运行，安全门关闭后可继续运行程序，可避免交叉污染。  12.内置风道：风道内置，可避免交叉污染。  13.安全保护：支持断电保护功能，恢复通电后持续运行。 | 台 | 1 |
| 荧光定量PCR仪 | 1.适用耗材：0.1ml或0.2ml 96孔板、8联管，单管(白色管、透明管磨砂管均可适用)。  2.样本容量:96孔。  3.检测通道:4个。  4.适用染料/探针：FAM, SYBR Green I；VIC, HEX, TET, JOE； ROX, TAMRA, TEXAS-RED;CY5等。  5.反应体系：5-100ul。  6.激发光源：高亮免维护LED灯。  7.检测器：光电二极管，顶部激发顶部检测，循环机械运动扫描，确保96孔照明均匀，无边缘效应，无需ROX校正。  8.控温范围：4～99.9℃。  9.控温技术：半导体制冷片加热制冷技术。  10.控温精确度：≤±0.1℃。  11.温度均匀性：≤±0.2℃。  12.最大升降温速度：≥4.5℃/s。  13.7寸内嵌式全彩触摸屏，仪器可脱离电脑独立运行。  14.软件功能：可进行定性、定量分析、熔解曲线分析，自动计算实验结果等。  15.可导出CSV/Excel、txt等格式的实验数据，可支持LIMS系统连接。  16.配置：主机1台，品牌计算机1台，品牌激光打印机1台。计算机IntelCPU不低于Intel i5，Intel 470及以上主板，配置≥16GB DDR4-2666内存,2个或以上内存插槽，高性能图像处理显卡，≥1T机械硬盘，支持双硬盘，集成 10/100/1000M 千兆以太网卡，抗菌键盘，抗菌鼠标，≥21.5"宽屏液晶显器,VGA,HDMI ,1920x1080，与主机同一品牌。  17.包含与设备操作相适应的移液枪等配套器械和容纳放置实验耗材的边柜、吊柜等。 | 台 | 1 |
| 大中小型动物笼 | 1.所有动物笼及栏位均为不锈钢或加厚镀锌防锈材质。  2.猪栏位：  公猪栏位2个；每个长2m、宽3m、高1.5m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合；带复合漏粪板。  母猪栏位1个；总长4m、宽4m、高1m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合；带复合漏粪板。  母猪产保一体栏位4个；220cm长、仔猪栏位45cm宽、母猪栏位70cm宽，带保温板、保温灯、复合漏粪板。  育成猪栏位：总长8m，总宽4m，高1m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合；带复合漏粪板。  3.羊栏位：  公羊栏位2个；每个长2m、宽2m、高1.5m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合；带复合漏粪板。  母羊栏位1个；总长5m、宽5m、高1.5m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合；带保温板、保温灯、复合漏粪板。  公羊室外运动场2个；每个长3m、宽3m、高1.5m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合。  母羊室外运动场1个；总长8m、宽8m、高1.5m；每块栏板长1m，可自由拆卸组合。  4.鸡笼：  整体育雏笼1个；140\*160\*70；4层8窝；带自动水线、食槽、水桶、料筒、接粪盘、脚垫。  种鸡笼1个；150\*70\*90cm；带蛋托、粪盘。  底部带移动刹车轮,静音、耐磨。  5.各种栏位及笼体网格和笼门高频高电流焊接,坚固不脱焊；门锁滑动式设计,自动上锁；接污盘四边外倾斜,不留死角；内设无缝挡水边。  6.所有室内栏位包含自动清粪装置和粪污发酵桶。  7.包含与室内栏位面积相适应的新风净化换气系统和恒温恒湿控制系统。 | 套 | 1 |
| 饲喂设备 | 配套上述栏位和笼体的水线、料线或水槽料槽。  使用类型:粉料、颗粒料、青粗饲料 | 套 | 4 |
| 常见畜禽采精器 | 配套种公畜禽的猪用采精器1支、羊用采精器1支、鸡用采精杯1个；种公猪、公羊采精配种隔离架各1个。 | 套 | 1 |
| 精子分析仪 | 1.主要测试项目：  精子密度，精子活力，畸形精子数-头部畸形精子数、尾部畸形精子数、混合精子数，精子畸形率，精子外观（精子质量分析）。  2.硬件参数：  配置台式计算机，IntelCPU不低于Intel i5，Intel 470及以上主板，配置≥16GB DDR4-2666内存,2个或以上内存插槽，高性能图像处理显卡，≥1T机械硬盘，支持双硬盘，集成 10/100/1000M 千兆以太网卡，抗菌键盘，抗菌鼠标，≥21.5"宽屏液晶显器,VGA,HDMI ,1920x1080，与主机同一品牌；CCD彩色摄像机，分辨率≥600线，图像灰度256级；HP照片级彩色喷墨打印机；三目相差生物显微镜，配有10X、20X、40X、100X物镜， 10X、16X目镜，恒温载物台；高分辨率医学专用图像采集卡；恒温板；精子计数池；豪华ABS推车。  3.软件功能：  全中文操作界面，采集卡支持单场、单桢、连续场、连续帧的采集方式；软件具有高分辨率图像采集、图像处理、接口驱动软件、精子动静态自动分析统计软件、精子畸形分析及其它成份分析软件，能进行可视分析、多样查询、修改、统计、存储和打印检验报告等功能。 | 套 | 1 |
| 常低温及冷冻精液制作保存设备 | 包括：  1.便携式恒温鲜精运输箱1个。  2.100L自增压液氮储存罐1个。  3.台式单头细管冻精灌装封口机1台。  4.100支精子程序冷冻仪1台。  5.精液瓶自动灌装机1台。  6.20L恒温磁力搅拌器1台。  7.50L冷暖恒温柜3台。  8.低速冷冻离心机1台：-20—+40℃，6000r/min，配备4\*50/100ml水平转子和12\*15-10-5ml水平转子。  9.显微镜10台：无限远色差校正光学系统；铰链式三目头，30°倾斜，瞳距50-75mm；PL10×高眼点平场目镜，视度可调节±5屈光度；无限远平场消色差物镜4×、10×、40×、100×；内向4孔转换器；阿贝聚光镜组；低手位双层X轴钢丝传动机械移动载物台，阻尼式双切片夹；带高清摄像头，带≥7寸数字信号高清屏幕。  10.台式计算机1台，IntelCPU不低于Intel i5，Intel 470及以上主板，配置≥16GB DDR4-2666内存,2个或以上内存插槽，高性能图像处理显卡，≥1T机械硬盘，支持双硬盘，集成 10/100/1000M 千兆以太网卡，抗菌键盘，抗菌鼠标，≥21.5"宽屏液晶显器,VGA,HDMI ,1920x1080，与主机同一品牌。 | 套 | 1 |
| 输精器械 | 包括：便携细管冻精恒温袋1个；羊用可视输精枪1支；猪用一次性输精枪10支；输精瓶10个；配种记录本1本；羊开膣器1只；细管专用剪1把；长柄镊子1把；羊用细管输精枪1支。 | 套 | 10 |
| 假台畜 | 1.加厚假母台，加重钢板底座整体焊接而成，四角设有螺丝固定孔。  2.不锈钢转盘，可灵活调节高度。  3.不锈钢旋转手轮，倾斜角度可以进行调节。  4.台面外表为加厚帆布，耐磨耐用。  5.内里为优质海绵，透气性强，抗压回弹好。  6.猪、羊假台畜各1套。 | 套 | 2 |
| 保定架 | 1.动物保定器、可适用于牛、猪、羊等大型动物的输精保定使用  2.由活动部件和固定部件，腹带操作机构、后腿带操作机构和栏杆门操作机构，所述固定部件包括框架、支撑杆、底板和前腿架。  3.腹带操作机构和后腿带操作机构一样，均由大小链轮、链条、传动轴和操作手柄组成，通过操作手柄能带动大链轮转动，从而带动传动轴转动，实现套卷在传动轴上的腹带或后腿带的升降，达到保定牲畜腹部或后腿的目的。 | 套 | 2 |
| 小型孵化出雏育雏一体机 | 1.全自动孵化雏育雏一体机；  2.具有自动翻蛋、自动上水功能；  3.高温排风、低温报警；  4.自动消毒；  5.一键孵化。 | 台 | 1 |
| 测杖 | 1.全长1.8米，尺长90厘米。  2.标尺刻度：长94厘米-1.65米，宽7厘米-75厘米，高96厘米-165厘米。 | 个 | 30 |
| 高清兽用B超机 | 1.5.6英寸LED显示器；  2.常规测量：距离、周长、面积、体积、角度；  3.产科测量：8种动物的产科测量：猪（GSD，瘦肉率测量），牛(BD,BPD,CRL,CWM,CWW,TD,UD)，犬(BD,CRL,GS,HD)，马(AOD,BPD,CRL,EOD,GS)，猫(BD,HD)，山羊(BPD)，骆驼(BPD)，绵羊(BPD,CRL,TD,USD）。 | 个 | 4 |
| 小型粉碎机 | 小型﹑多用﹑新式粉碎机，可粉碎各种畜牧类饲料。 | 台 | 1 |
| 小型自动配料系统 | 7斗量程（kg）：0.1、0.5、1、5、10、50、100，动态精度小于0.1%。 | 台 | 1 |
| V型混合机 | 有效容积50L，最大料重40kg，变频调速 | 台 | 1 |
| 小型膨化制粒机 | 1.压轴和磨盘采用铭锰钢制造,经过高温淬火,耐磨耐用；  2.制作各种饲料：猪饲料、鸡饲料、羊饲料等。 | 台 | 1 |
| 容重器 | 包含金属筒和电子天平，可对饲料原料测定容重 | 台 | 1 |
| 饲料分级筛 | 饲料电动分级筛，可对谷物、青绿饲料等进行分级 | 套 | 1 |

备注：具体参数已招标文件为准。