**技术参数与性能指标**

有源检验所检验检测设备采购

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
| 1 |  | 采购清单   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 呼吸参数数据采集器 | 台 | 1 |  | | 2 | 主动式模拟肺系统及呼吸模拟鼻组件 | 台 | 1 |  | | 3 | 呼吸模拟器 | 台 | 1 |  | | 4 | 声压法声功率测量系统 | 台 | 1 | 核心产品 | | 5 | 高精度高斯计 | 台 | 1 |  | | 6 | 残余电压电荷测试仪 | 台 | 1 |  | | 7 | 称重法输液系统测试仪 | 台 | 1 |  | | 8 | 有源植入式心律管理器械特性测试系统 | 台 | 1 |  | | 9 | 有源植入式心律管理器械电中性测试仪 | 台 | 1 |  | | 10 | 有源植入式器械大功率电场测试仪 | 台 | 1 |  | | 11 | 铅尺 | 台 | 1 |  | | 12 | 头部摆位验证模体 | 台 | 1 |  | | 13 | 体部摆位验证模体 | 台 | 1 |  | | 14 | 辐射防护剂量仪表 | 台 | 1 |  | | 15 | AC/DC耐电压测试仪 | 台 | 1 |  | |
| 2 |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 器材名称 | 技术参数 | | 1 | 呼吸参数数据采集器 | 1.测试功能包括：双向流量、气道压、氧浓度、高压、低压、差分压力、大气压力、温度、露点、湿度、呼吸参数包括：潮气量（Vti，Vte），分钟通气量（Vi，Ve），吸呼比（I：E），呼吸时间（Ti，Te），吸气时间比（Ti/T），气道压力（峰值，Pmean，PEEP，Pplateau），顺应性（Cstat），峰值流速（PeakFlow Insp，PeakFlow Exp）；  2.▲高流量气道测量范围：-300～300L/min，准确度：读数的±1.75％或0.1L/min；  3.▲低流量气道测量范围：-20～20L/min，准确度：读数的±1.75％或0.04L/min；  4.▲潮气量测量范围：±10L，高流速气道准确度：读数的±1.75％或±0.2mL（＞6.0L/min），低流速气道准确度：读数的±1.75％或±0.1mL（＞2.4L/min）；  5.呼吸频率测量范围：1～1000BPM，准确度：±1BPM或2.5%；  6.▲呼吸气道压力范围：0～15kPa(150mbar)，准确度：读数的±0.75％或±0.01kPa；  7.▲氧气浓度测量范围：0～100％，准确度：±1％O2；  8.高压端口测量范围：0～1000kPa（0～10bar），准确度：读数的±1％或1KPa；  差压端口测量范围：±15kPa(150mbar)，准确度：读数的±0.75%\*或±0.01kPa（0.1mbar）；  大气压测量范围：0～115kPa（0～1150mbar），准确度：读数的±1％或0.5kPa；  可选真空度端口：±100kPa（1000mbar），准确度：±0.5％或±0.2kPa；  9.温度测量范围：0～50℃，准确度：读数的±1.75％或0.5℃；  10.湿度测量范围：0～100％RH，准确度：±3％RH；  11.露点测量范围：-10～50℃，准确度：±2％或±1.0℃；  12.气体补偿标准：17种,ATP-环境温度/环境大气压/当前湿度，ATPD-环境温度/环境大气压/干燥气体，ATPS-环境温度/环境大气压/饱和湿度，AP21-21℃/环境压力/当前湿度，STP-美标21.1℃/760mmHg/干燥，STPH-美标21.1℃/760mmHg/当前湿度，BTPS-37℃体温/综考压力/饱和湿度，BTPS-A 37℃体温/环境压力/饱和湿度，BTPD-37℃体温/综考压力/干燥，BTPD-A 37℃体温/环境压力/干燥，0/1013-德标1343/0℃/1013mbar/干燥，20/981-德标102/20℃/981mbar/干燥，15/1013-API标准/15℃/1013.25 mbar/干燥，25/991-卡明斯标准/25℃/991mbar/干燥，20/1013-20℃/1013mbar/干燥，NTPD-20℃/1013mbar/干燥，NTPS-20℃/1013mbar/饱和湿度；  13.兼容气体类型：10种，空气（Air），氧气（O₂），笑气（N₂O），氦气（He），氮气（N₂），二氧化碳（CO₂）混合类气体：空气/ 氧气，笑气/ 氧气，氦气/ 21%氧气(Heliox)，用户自定义；  14.▲静态气道压力的数据统计列表（静态压力值）并进行图表显示，自定义感兴趣分析周期，自动计算最大正压平均值，最大负压平均值，最大偏移误差，原始计算数据；  15.▲动态CPAP气道压力的数据统列表（正峰压平均值，负峰压平均值，峰峰压）并进行图表显示，自定义感兴趣分析周期，自动计算正峰压偏移平均值，负峰压偏移平均值，动态压力平均值（动态压力波动性），内置5Hz低通滤过数据处理算法，可设定呼吸气相计算取向百分比；  16.▲动态双水平气道压力的数据统计列表（吸气相峰压，呼气相峰压）并进行图表显示，自定义感兴趣分析周期，自动计算吸气相和呼气相的峰压平均值和峰压偏差平均值，峰压标准差（动态压力波动性）；  17.无创呼吸机标准气阻计量测试组件：通孔尺寸：4±0.1mm，孔中心间距40mm±0.2mm，斜面夹角45°±1°，压力采样口可选择以双路压力采样口对称分布或单路压力采样口；  18.工作站配置：处理器I7及以上、32G内存及以上、≥1TB固态硬盘、Win11操作系统；  配置清单：  1.气流分析仪1台,电源适配器1只,USB电缆1条；2.测试管组件1套；3.测试管组件扩展1组（含90°测试弯头1支，30CM测试延长管1支）；4.空气过滤器1只，工作站一套，分析软件一套；5.无创呼吸静态压力测试用标准气阻1只；6.三通1只，大小堵头 各1只，单路压力采样口；7.中文使用手册1本,中文快速操作指南1份，出厂测试报告1份,计量报告1份；8.手提箱1只。 | | 2 | 主动式模拟肺系统及呼吸模拟鼻组件 | 1.实时交互性，系统运作时可以调整病人生理参数；  2.连接笔记本电脑，通过软件进行实时数据分析；  3.校准气体：空气、氧气；  4.▲弹性膨胀囊载气容量（呼吸潮气量）：可选择对应型号的皮囊肺1号肺—适合成人/青少年阶段的肺测试使用，顺应性可连续调节范围：C=100-500ml/kPa（包括C10，C20，C50ml/hPa或ml/cmH2O），计量标定潮气量C10@200ml，C10/C20@300ml，C20/C50@500ml，顺应性的准确性±10%，PEEP=5/10hPa。计量标定潮气量C1@10ml，C1@15ml，C1@20ml，C1@30ml，顺应性的准确性±10%，PEEP=5/10hPa；  5.▲气道阻力有多种规格可选：R5=0.5kPa/(L/s)、R10=1.0kPa/(L/s)、R20=2kPa/(L/s)、R50=5kPa/(L/s)、R200=20kPa/(L/s) 、R400=40kPa/(L/s), RP500=50kPa/(L/s)精度± 10%,精度可调；  6.▲可选配固定式或可调式呼吸泄漏试验阀，指定压力下的泄漏流量。如10L/min@20hPa；  7.呼气出口为标准呼吸机管接头，Φ外22/内15mm；  8.同步呼吸发生器，同步呼吸容量100-600ml连续可调；主动呼吸频率调节范围：3-60次/分钟；精度±1BrPM（更高呼吸率可以定制）；吸气（呼气）时间100-19999ms，吸呼比：1:1,1:2可调；  9.呼吸气流阻力测试组件：由可变化的固定阻流片，可调夹具，多组可调节流阀和管组件构成。用于模拟通气管路阻塞所造成的不同背压环境条件。在呼吸主气流通道放置可更换的固定式呼吸气流阻力测试片，小孔通径从3.0-15.0mm变化，步进变量0.5mm，可模拟RP5-500之前气阻变化。配3组气流微调阀，用于气体流量细节调制，配成人，儿童呼吸管路转接适配器；  10.气道阻力规格（可选）：R5=0.5kPa/(L/s)、R20=2kPa/(L/s)、R50=5kPa/(L/s)、R200=20kPa/(L/s)、R400=40kPa/(L/s)；精度：±10%；  11.▲结构：内置锥形空腔体，夹角120°，阻力随气流呈线性变化；清洗：结构可拆卸，内部滤网可重复清洗；  12.校正：默认条件为BTPS模式下，10-120LPM范围内；  13.配合笔记本电脑配置：处理器I7及以上、≥32G内存及以上、≥1TB固态硬盘、Win11操作系统；  配置清单：  1.同步呼吸发生器1台；2.主动式模拟肺1只；3.气道阻力组合4只/套；4.呼吸管路和转接头组合1套；5.固定阻流片1套；6.可调夹具1套；7.可调节流阀1只；8.管组件1套；9.指定规格的线性阻力器1只；10.转接适配头2只；11.测试数据计量报告1份；12.便携箱1只。 | | 3 | 呼吸模拟器 | 1.接口为Φ外22/内15mm标准呼吸机管接头，可直接连接呼吸机气路中；  2.潮气量100-1500ml可调；  3.▲方波流量可设置，精度3%；  4.▲吸（呼）气时间：0.1-20秒，吸呼比：1:1 连续可调；  5.呼吸频率：2～30BPM，精度：±1BPM；  6.手动模式：气体可持续输出，用于特殊需求检测；  7.具有呼吸节律校准的示波器测试端口；  8.▲可输出正弦波气流信号；  9.提供计量证书；  配置清单：呼吸模拟器主机1台（能产生正弦波形和方波波形），电源线1条，操作手册1份，测试报告1份、过滤器2个，22mm转接头1个、三通接头1个，连接管路1根。 | | 4 | 声压法声功率测量系统 | 一、测量指标  1/3 OCT频谱：  0.125Hz～80kHz的中心频率点值及总值；  采样间隔（0.01s、0.05s、0.1s、0.5s、1s），频率计权(A、B、C、Z、自定义)，自定义时间计权，频域计权（一次/二次的积分、微分）等组合测量；  表面声压法测量声功率：  1/3 OCT频带声功率级及A，C，Z计权声功率级同时测量；  1/3 OCT频带声能量级及A，C，Z计权声能量级同时测量；  支持单次事件声能量级测量及连续事件声能量级测量；  二、仪器设置清单及主要功能  1.主机1台：10通道噪声信号同步采集；  2.测量传声器10个：1/2’’电容传声器，声电转换；  3.前置放大器10个：配合电容传声器使用，阻抗变换；  4.三脚架5支：1.5米，固定电容传声器；  5.三脚架5支：2.3米，固定电容传声器；  6.校准器1个：电容传声器声校准使用；  7.延伸电缆10根：BNC-BNC连接线，10m长，延伸AWA14604前置极；  8.声功率支架1根：半径1米，1.5米，2米可选；  9.OCT及1/3 OCT分析：10通道恒百分比带宽频谱分析；  10.表面声压法测量声功率软件1套：1/3 OCT频带声功率级及A，C，Z计权声功率级同时测量；  11.笔记本电脑：处理器I7及以上、32G内存及以上、至少1TB固态硬盘、Win11操作系统；  多通道分析仪：  利用计算机多媒体技术开发的信号分析仪器。多通道间严格同步，高精度采样，可用在噪声、振动等模拟信号的采集、频谱分析及相关应用中。分析仪分信号发生器和信号采集器两部分，发生器独立两通道，采集器独立通道。采用网口进行数据通信。  1.1采集部分主要技术指标  1、输入通道：10个;2、输入信号类型：电压或ICP;3、AD位数：24位;4、动态范围：大于110dB；5、▲频率范围：0.1Hz～80kHz（1kHz为基准，误差小于0.1dB）；6、▲测量范围：、电压4μV-18V(rms)、噪声18 dB(A)～140dB(A)(配50mV灵敏度的传声器)、振动0.03m/s2～10000m/s2(配1mV/(m/s2)加速度传感器)。7、▲采样频率：8192、12kHz、16384、24kHz、32768、48kHz、65536、96kHz、131072、192kHz可选（192k采样最大支持8通道同步）；8、输入阻抗：≥600kΩ||≤200pF；9、单独转速输入通道；  1.2发生部分主要指标   1. 输出通道：2个；2、采样频率：8192、12kHz、16384、24kHz、32768、48kHz、65536、96kHz可选（可设置单通道输出，采样率可支持131072和192k采样）；3、频率范围：10Hz～40kHz（1kHz为基准，误差小于1dB）；4、▲最大输出幅度：10V（rms）；5、▲谐波失真：≤0.1% @2V；6、输出波形：正弦波、白噪声、粉红噪声、扫频正弦波、猝发音信号、多频信号、扫幅正弦波、用户自定义信号等。   2、测试电容传声器：  2.1尺寸：1/2’’；2.2频率范围：10Hz～20kHz；2.3灵敏度：约为50mV/Pa；2.4动态范围：16～140dB；2.5频响特性：自由场；2.6温度系数(dB/℃)：0.01；  3、前置放大器：  3.1类型：ICP型；3.2频率范围：10Hz～100kHz；3.3输入阻抗：≥10GΩ//0.35pF；3.4传输增益：-0.15dB；3.5输出阻抗：＜50Ω；   1. 校准器：   4.1执行标准：GB/T 15173-2010/IEC 60942:2003 1级；4.2频率：1kHz±1Hz；4.3标称声压级：94dB和114dB；4.4▲声压级准确度：1级，±0.3dB；4.5总谐波失真：≤1%；4.6 1/2″声校准配合器；  二、软件  1、1/3 OCT分析软件：1.1.符合标准：IEC61260 CLASS 1,GB/T3241 1级；1.2.频率计权：A、C、Z可选；1.3.平均方式：线性、指数、恒误差可选；1.4.可随时间记录分析结果，最小记录间隔为0.01s   1. 频谱声功率分析软件：   2.1.1/3 OCT频带声功率级及A，C，Z计权声功率级同时测量；2.2背景噪声自动修正；2.3自动报告；  三、提供满足1级声级计的计量证书。 | | 5 | 高精度高斯计 | 1.高精度高斯计  1.1.显示屏VGA彩色 6位分辨率；  1.2.▲量程0-10T；  1.3.分辨力0.0001mT；  1.4.直流精度：读数的±0.20%；  1.5.交流精度：读数的±1.0%；  1.6.频率：0-50kHz模拟BNC输出；  1.7.数字RS-232接口速度调节：0-300次/秒；  1.8.配笔记本电脑和高斯计数据通讯软件一套；  1.9.▲配轴向高频探头：长度：200mm；直径：4mm（塑封）。  2.CH-UA32H7-1数据采集卡；  2.1.AD分辨率：16bit；  2.2.采样率：最高1MHz/通道；  2.3.通道数：1通道；  2.4.工作模式：同步采集；  2.5.量程：-2.5V～+2.5V；  2.6.含标准上位机分析软件一套：标配数据采集、保存、查看和导出功能；  2.7.软件增加单次触发采集、数值大小查看功能。  3.配合使用笔记本电脑：处理器i7及以上、≥32G内存及以上、≥1TB固态硬盘、Win11操作系统。  4.包含高场计量和低场计量各一次，出具计量报告。 | | 6 | 残余电压电荷测试仪 | 1.输出电压：AC 0～300V，50/60Hz；最大输出电流不超过10A，最大负载功率3kVA；供电时间：1-99s连续可调，仪器自动判断在电压峰值处断开进行测试，在正/反极性时断开可选；  2.测试电压：10～300V，显示分辨率0.1V；  3.测试时间：断开时间1-60s可选；测量次数：1-99次内任意值；  4.测试精度：±（读数1%+1V）；  5.▲测试模式：Continues模式和Delay模式可选；  6.▲剩余电荷量：可自动计算剩余电荷量；  7.试验电源：外接稳压测试电源；  8.整机大约尺寸：3U标准机箱；  9.采用工控机采集、控制、显示全部测试数据；  10.测试探头的测试阻抗100±5MΩ,电容小于25pF，满足L-G，L-N，N-G极间和可触及电容器剩余电压和能量测试的阻抗要求；满足多形式的测试功能：A．各电源插脚之间剩余电压；B.每一电源插脚与设备外壳之间的剩余电压；C.设备外部可触及电容器剩余电压和能量测试；  11.手动/自动转换测试。即可以手动进行极间的分相测试，每2极间测试10次；也可以进行自动测试，三极间相互组合的测试，每种组合分别测试10次；  12.自动保持最大测试电压值，测试剩余电压超过60/34V自动判定fail；  13.配标准点检样品三个；  14.提供计量证书。 | | 7 | 称重法输液系统测试仪 | 1.满足《GB 9706.224-2021（IEC60601-2-24:2012）医用电气设备第2-24部分：输液泵和输液控制器安全专用要求》的相关要求；  2.适用于注射泵、容量式输液泵、容量式输液控制器、滴速式输液泵、滴速式输液控制器等工作数据准确性检测；  3.▲通过对电子天平发送控制指令并接收电子天平返回的读数，经数据处理后，最后将采集的读数以及采集对应的时间点保存于Excel表格，自动生成喇叭曲线；  精密电子天平带有防静电涂层玻璃防风罩,能有效地屏蔽外界静电荷已经气流、振动等的干扰；  4.量程可达到220g；可读性：0.01mg；重复性：0.010mg；  5.容量式测试模式采样间隔30s，滴速式测试模式采样间隔1min；  6.采样间隔：注射泵/容量式输液泵测试模式：30s；滴速式输液泵测试模式：1min；  7.配合使用笔记本电脑：处理器i7及以上、32G内存及以上、至少1TB固态硬盘、Win11操作系统；  8.配置：1.十万分之一天平；2.专用测试软件+专用计算机；3.滴速式测试模块及传感器；4.专用测试针；5.测试支架；6.测试器皿；7.测试针孔板；8.操作手册；  9.提供计量证书。 | | 8 | 有源植入式心律管理器械特性测试系统 | 1、监测器至少为双通道，模拟带宽≥100MHz;  2、输入阻抗:1MΩ±1%  3、监测器最高分辨率≥12bit  4、存储深度：≥25 Mpts（单通道）  5、最高波形捕获率≥1,000,000 wfms/s  6、上升时间≤3.5ns  7、监测器通道数：≥2；  8、生理信号输出通道输出阻抗≤1KΩ，支持内部及外部AM调制;  9、信号源垂直分辨率：≥16位  10、信号源最高采样率≥625MSa/s  11、信号源存储深度≥2 Mpts/CH  12、波形输出：连续波、调制、扫频、猝发、序列、正弦波、方波、锯齿波、脉冲、噪声、谐波  13、▲提供脉冲发生器（IPG）恒温试验系统，温度37℃±2℃；  14、提供虚模拟负载，阻值500Ω±5Ω；  15、▲可基于GB 16174.2—2024标准配合植入式心脏起搏器用于测定第6.1章植入式脉冲发生器特性的测量，包括：6.1.2脉冲幅度、脉冲宽度、脉冲间期、脉冲频率，6.1.3灵敏度，6.1.5. 逸搏间期。6.1.6. 感知不应期，6.1.7. 起搏不应期，6.1.8. AV 间期，6.1.9. 心室后心房不应期（PVARP），6.1.10. 感知后心房-心室（AV）间期;  16、提供计量证书。 | | 9 | 有源植入式心律管理器械电中性测试仪 | 1、▲达到6½位读数分辨率以上；  2、具备直流电压测量、直流电流测量、交流电压测量、交流电流测量功能，直流电压测量包含0-2V量程；  3、具备真有效值交流电压和交流电流测量；  4、具有自动调零和偏移补偿功能；  5、时基分辨率：≤40us，准确度≤0.01%；  6、非易失性存储：≥1Gb Nand Flash 总容量；  7、低通滤波器时间常数≥10s；  8、频率测量：至少包含3Hz-1MHz ；  9、周期测量：至少包含1μs-0.3s ；  10、▲≤200 mV的测量档位输入阻抗≥10G欧；  11、适用标准：GB 16174.2—2024《手术植入物 有源植入式医疗器械 第2部分：心脏起搏器》中的16.2章节；  12、提供计量证书。 | | 10 | 有源植入式器械大功率电场测试仪 | 1、信号输出频率：500kHz；  2、▲50欧姆输出阻抗时峰峰值≥36V；  3、设备含测试网络和负载阻抗；  4、▲提供≥三种测试模式：1）人工耳蜗测试模式：500KHz正弦波组成脉冲群,脉冲群持续时间1S，脉冲群恢复间期5S，共计发放10次脉冲群,符合YY0989.7-2017要求;2）心律器械测试模式：连续30s测试模式(500KHz正弦波组成脉冲群,脉冲群持续时间30S,符合YY/T1874-2023要求；连续测试模式：500KHz正弦波组成脉冲群,持续输出；  5、噪音控制：工作噪音≤65dB；  6、散热效率：环境温度26℃时，整机温升≤10℃；  7、可工作的环境温度范围：0℃-50℃；  8、配有交互屏幕便于设置和控制；  9、适用标准和条款：GB 16174.2—2024《手术植入物 有源植入式医疗器械 第2部分：心脏起搏器》中的21.2章节；  10、提供计量证书。 | | 11 | 铅尺 | 1.▲量程：≥45cm  2.分辨率：1mm | | 12 | 头部摆位验证模体 | 1.圆柱形,长285±5mm,φ160±5mm；  2.内含5个钢珠，参数详见YY 1650-2019中5.6.1.2。 | | 13 | 体部摆位验证模体 | 1.椭圆形，长\*宽\*高（320mm\*300mm\*200mm）±5mm；  2.内含5个钢珠，参数详见YY 1650-2019中5.6.1.2。 | | 14 | 辐射防护剂量仪表 | 1.多功能便携式x,γ辐射剂量率仪，闪烁体探测器；  1.1▲光子测量范围：15keV-10MeV；  1.2▲持续辐射剂量率测量范围：50nSv/h-10Sv/h；  1.3▲剂量当量测量范围：10nSv-10Sv。 | | 15 | AC/DC耐电压测试仪 | 根据各种安全标准对电子设备、电子部件等进行耐压试验的专用测试仪： 1.▲试验电压：AC/DC0kV～5kV/10kV； 2.电流检测：0.1mA～55mA（AC）0.1mA～5.5mA（DC）； 3.试验时间：手动或计时器（0.5秒～999秒）； 4.电压计：数字［5kV/10kVf.s、精度±1.5％f.s］、模拟［10kVf.s、精度±5％f.s］； 5.电流计：数字［精度：上限基准值±（5％+20μA）］； 6.▲输出容量：500VA； 7.电源：AC220V±10％； 8.附带测试引线：TL01-TOS、TL03-TOS（各1根）； 9.配备数字电压计及电流计； 10.容易判断状态的大显示屏； 11.设定准确试验时间的数字计时器； 12.检测断线等现象的窗口比较器方式判定基准； 13.DC耐压试验后的自动放电功能； 14.各种远程控制功能、各种信号输出功能；  15.提供计量证书。 | |
| 3 |  | 计量要求  （1）计量费用由中标人承担 |
| 4 |  | 其他要求：本项目采购包1、2、3按照“兼投不兼中”的原则确定中标人，即：每个投标人在采购包1、2、3中最多只能中一个包，若同一投标人在多个包中综合得分排名第一时，确定其为包号顺序在前的为中标人，其他相关包综合得分排名第二的投标人为该包中标人，当相关包综合得分第二的投标人在所投其他包已被确定为中标人，则由综合得分排名第三的投标人递补，以此类推。 |

无源检验所检验检测设备及动物笼具采购

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
| 1 |  | 采购清单   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 阻干态微生物穿透实验系统 | 台 | 1 | 核心产品 | | 2 | 角膜接触镜专用折光仪 | 台 | 1 |  | | 3 | 红外热发射率测量仪 | 台 | 1 |  | | 4 | 水冲式猪/犬/羊通用笼 | 台 | 40 |  | | 5 | 水冲式猪/犬通用笼 | 台 | 30 |  | | 6 | 猪转运笼 | 台 | 5 |  | |
| 2 |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 器材名称 | 技术参数 | | 1 | 阻干态微生物穿透实验系统 | **1.标准要求**  需满足YY/T 0506.5-2009《 病人、医护人员和器械用手术单、手术衣和洁净服 第5部分：阻干态微生物穿透试验方法》检验标准。同时兼容 ISO 22612-2005、BS EN 13795-1:2019、NF EN 13795-3国际标准，确保测试结果在全球范围内具有权威性和可比性。  **2.主要参数**  2.1震动形式：气体球式振动器；  2.2震动频率：（20800±2000）次/分钟；  2.3震动参考作用力：650N；  2.4工作台参考尺寸：40cm×40cm×10cm；  2.5实验容器：不锈钢实验容器≥6个；  2.6负压柜负压覆盖范围：-50Pa～-200Pa；  2.7功率：≤2000W；  2.8★高效过滤器过滤效率：≥99.99%；  2.9★负压柜通风量：≥5m³/min；  **3.主要配置要求**  3.1主机：1台；  3.2▲不锈钢试验容器：≥6个；  3.3气体球式振荡器：1个；  3.4大理石台面：1个；  3.5压缩空气流量计:1个，能测量每分钟产生20800（347Hz）次振动频率的气流；  3.6多级高效过滤器：1台；  3.7减压阀：1个；  3.8橡皮筋：1包；  3.9专用把手：1把；  3.10盖子压板：1个；  3.11活塞：3个；  3.12实验用密封袋：1包；  3.13润滑油：1瓶；  3.14 Φ10转φ8快插头：1个；  3.15滑石粉(800目)：500g/包 1kg； | | 2 | 角膜接触镜专用折光仪 | **1.标准要求**  1.1完全符合GB/T11417.2 ，GB/T11417.3 ，国家药典、GMP、GLP和FDA/21章CFR11条的相关要求。  1.2 仪器特点：彩色液晶触摸屏，人机界面，直观易懂，测量棱镜耐腐蚀、耐刮擦，测量液面小，取样≤0.5 ml，无损测量，样品可回收。  **2.主要参数**  2.1★测量范围：（nD）1.32-1.65；  2.2★分辨率：(nD）0.00001；  2.3测量精度：(nD）±0.00001；  2.4准确度:(nD)±0.0002；  2.5▲接触材料：铝合金+硅胶；  2.6★测量尺寸范围：≥（10～16）mm；  2.7控温方式：半导体；  2.8温度控制范围：≥（20～65）℃；  2.9控温精度：±0.02℃；  2.10显示方式：≥6.5英寸彩色触摸屏；  2.11棱镜材质：进口材质蓝宝石。 | | 3 | 红外热发射率测量仪 | **1.标准要求**  需满足YY/T 1975-2025《远红外磁疗贴(袋)》的测定要求。利用恒温发射的远红外线放射源（标准黑体），将能量照射到被测物品表面后，计算出反射的能量。  **2.参数要求**  2.1 分体式设计，主机与探头通过数据线连接，探头所放之处1秒内即可测量出该处红外发射率数值；  2.2★测量物品波长范围：≥（4-16）μｍ；  2.3★测量范围：≥（0.020～0.9800）；  2.4▲误差：不低于±0.02；  2.5 测量参考面积：Φ15mm；  2.6 测量参考距离：12mm（固定侦测头的脚柱部）；  2.7 被测物温：10℃-40℃（室温）；  2.8 使用温度：10℃-45℃；  2.9 使用湿度：35-85%RH（未结露、霜之状态）。  **3.主要配置要求**  3.1★标准片：低发射率标准片≤0.1，高发射率标准片≥0.9，允差±0.01。 | | 4 | 水冲式猪/犬/羊通用笼 | 1.饲养方式：水冲式；  2.饲养区参考尺寸：1.08 m×1.8 m×1.25 m(宽×长×高)；  3.框架：框架采用≥30\*30\*1.5 mm不锈钢304方管；两侧及背面：采用Φ19\*1.5 mm的304不锈钢圆管，间距50 mm，中间加横梁；  4.地板采用商用硬塑料围栏地板。塑料底板下采用5.0 mm不锈钢扁条焊接成，加强支撑，可承重≥100公斤；  5.前门：笼门可完全打开，食槽参考尺寸500\*300\*650 mm；食槽采用≥1.2 mm厚的不锈钢板制成；  6.标识：笼牌牢固，固定于笼正面，表面罩有机玻璃面板（厚度5 mm）；笼具本身需带不锈钢编号牌，以用户提供的号码为准，标识位置在笼具正中上方，横梁处；  7.托盘：304不锈钢板，厚度≥1.0 mm,向后倾斜30 mm，冲水式托盘带集中收集口，能够接入排污下水管；  8.笼具底部具有调节脚。 | | 5 | 水冲式猪/犬通用笼 | 1.饲养方式：水冲式；  2.饲养区参考尺寸：1 m×1.2 m×1 m(宽×长×高)；  3.框架：框架采用≥30\*30\*1.5 mm不锈钢304方管；两侧及背面：采用Φ19\*1.5 mm的304不锈钢圆管，间距50 mm，中间加横梁；  4. 地板采用商用硬塑料围栏地板。塑料底板下采用5.0 mm不锈钢扁条焊接成，加强支撑，可承重≥60公斤；  5. 前门：笼门可完全打开，食槽参考尺寸：500\*300\*650 mm；食槽采用≥1.2 mm厚的不锈钢板制成，食槽上方设有不锈钢网片；  6. 标识：笼牌牢固，固定于笼正面，表面罩有机玻璃面板（厚度5 mm）；笼具本身需带不锈钢编号牌，以用户提供的号码为准，标识位置在笼具正中上方，横梁处；  7. 托盘：304不锈钢板，厚度≥1.0 mm,向后倾斜30 mm，冲水式托盘带集中收集口，能够接入排污下水管；  8. 笼具底部具有调节脚，便于调节，使笼具摆放更平稳。 | | 6 | 猪转运笼 | 1.外形尺寸：笼长1.5m，笼宽0.5-0.6m，笼高1.1m。  2.框架：框架采用双层镀锌钢管；顶部有防跳压杆；底部为不锈钢底板。  3.车前为万向轮（带刹车），车后为固定轮。 | |
| 3 |  | 计量要求  （1）计量费用由中标人承担 |
| 4 |  | 其他要求：本项目采购包1、2、3按照“兼投不兼中”的原则确定中标人，即：每个投标人在采购包1、2、3中最多只能中一个包，若同一投标人在多个包中综合得分排名第一时，确定其为包号顺序在前的为中标人，其他相关包综合得分排名第二的投标人为该包中标人，当相关包综合得分第二的投标人在所投其他包已被确定为中标人，则由综合得分排名第三的投标人递补，以此类推。 |

安全评价中心大动物CT采购

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
| 1 |  | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 技术参数 | | 1 | 大动物CT | 台 | 1 | **1. 功能需求：**可用于中大型实验动物全身或局部X射线断层扫描成像。  **2. 机架系统**  2.1滑环类型：低压滑环；  2.2▲扫描架孔径 ≥70 cm；扫描架物理倾角（非数字倾角）≥±30°；  2.3具备三维激光定位系统。   1. **X射线球管及高压发生器系统**   3.1▲球管阳极物理热容量（非等效）：≥7.0 MHU；  3.2阳极最大散热率：≥1000 kHu/min ；  3.3球管大焦点：1.1mm×1.2mm或≤1.0mm×1.0mm；  3.4球管小焦点：≤0.6 mm×1.2 mm或≤0.7 mm×0.7 mm；  3.5最小球管电流≤10 mA，最大球管电流≥660 mA；  3.5球管最低电压≤80 kV，最高电压≥140 kV；  3.6高压发生器输出功率≥80 kW；   1. **探测器**   4.1★探测器排列数：≥64排；  4.2每排探测器物理单元数：≥670个；  4.3探测器Z轴覆盖总宽度：≥40 mm；  4.4探测器物理单元总数：≥43000个；  4.5数据采样率：≥4600 views/圈；  4.6探测器单元的物理尺寸：≤0.625 mm。   1. **扫描床**   5.1最大移动范围和可扫描范围均≥1700 mm，最大承重：≥200 kg；  5.2最大水平移动速度：≥200 mm/s，最大垂直移动速度：50 mm/s；  5.3床升降最低高度：≤480 mm；床升降最高高度：≥950 mm。   1. **扫描和重建**   6.1最快扫描速度≤0.4s/圈；  6.2★单圈轴扫最大采集层数：≥128层；  6.3最薄扫描层厚：≤0.625 mm；  6.4扫描采集视野：≥50 cm；  6.5最大可扫描长度：≥1600 mm；  6.6▲低密度分辨率：≤2 [mm@0.3%](mailto:mm@0.3%25" \o "mailto:mm@0.3%25)；X-Y平面空间分辨率：≥17 lp/cm@0% MTF；  6.7扫描螺距：最大≥2.0，最小≤0.1；  6.8具备轴扫和螺旋扫描等扫描模式；  6.9最大图像重建矩阵：≥1024×1024 。   1. ▲**具备低剂量扫描技术。** 2. **控制台**   8.1主控台计算机CPU：≥4核；  8.2重建主机CPU：≥8核；  8.3主机内存：≥6 GB；  8.4建像机内存：≥128 GB；  8.5图像存储空间：≥1 TB；  8.6图像存储量：1，800，000（512矩阵不压缩的图像）；  8.7 液晶平板彩色显示器：≥24英寸；  8.8显示器分辨率：≥1920×1200。   1. **原厂独立后处理工作站**   9.1内存：≥16 GB；  9.2硬盘：≥1 TB；  9.3液晶平板彩色显示器：≥24英寸；  9.4显示器分辨率：≥1920×1200。  **10. 应用软件**  10.1具有扫描、重建、伪影消除等软件；  10.2具有图像减影功能、CT电影功能；  10.3 具有MPR/CPR/SSD/MIP/VR等功能；  10.4三维（3D、SSD）软件，最大及最小密度投影（MIP，MinP），三维容积测量评估功能；  10.5具备CT血管造影及分析功能；  10.6具有仿真内窥镜功能；  10.7具备齿科成像功能(可进行槽嵴顶高度、牙槽嵴水平宽度、骨体积分数（BV/TV）、骨小梁厚度（Tb.Th）、骨小梁数量（Tb.N）、骨小梁分离度（Tb.Sp）、骨密度测量、CT值测量）；  10.8具备心脏成像功能；  10.9具备骨科成像功能；  10.10具备三维后处理重建功能。  **11. 辅助配置**  11.1提供工作站不间断电源UPS，电容量≥3 KVA；  11.2提供质控水模；  11.3 CT高压注射器；  11.4心电导联线；  11.5 DVD刻录机。 | |
| 2 |  | 其他要求：本项目采购包1、2、3按照“兼投不兼中”的原则确定中标人，即：每个投标人在采购包1、2、3中最多只能中一个包，若同一投标人在多个包中综合得分排名第一时，确定其为包号顺序在前的为中标人，其他相关包综合得分排名第二的投标人为该包中标人，当相关包综合得分第二的投标人在所投其他包已被确定为中标人，则由综合得分排名第三的投标人递补，以此类推。 |