

青岛大学附属医院平度院区医疗设备采购项目需求公示

一、采购标的需实现的功能：

包号	货物名称	数量	功能或者目标	预算金额 (元)
1	C13 呼气分析仪	1	详见技术要求	4000
2	术中医学超声系统	1	详见技术要求	2200000
3	麻醉机	11	详见技术要求	2200000
4	手术麻醉吊塔	20	详见技术要求	2000000
5	手术无影灯	10	详见技术要求	1500000
6	电动手术床	7	详见技术要求	980000
7	骨科电动手术床	3	详见技术要求	1200000
8	等离子电切镜系统	2	详见技术要求	700000
9	CT	1	详见技术要求	6500000
10	硬质灭菌器械盒	20	详见技术要求	200000

落实政府采购政策需满足的要求：

本采购项目执行节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、促进残疾人就业的政策等政府采购政策，具体如下：

1 中小企业优惠办法

1) 根据《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》(财库〔2020〕46号)文件的规定，对小型和微型企业报价给予6%-10%的扣除，用扣除后的评标价格参与价格得分的计算及评审，具体扣除比例见招标文件“评标方法和评审细则”）；

2) 小微企业评标价格的计算：

小微企业的评标价格=投标报价×（1—扣除比例）；

3) 如投标人为小微企业，应根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），

结合本公司实际情况如实填写中小企业声明函，并在投标文件正本中提供声明函原件未按要求提供声明函原件或者经审查不符合中小企业划型标准的，将不给予价格扣除的政策优惠；

2 政府采购支持监狱企业发展的政策

1) 根据山东省财政厅山东省司法厅《关于转发财政部司法部〈关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知〉的通知》（鲁财采〔2014〕33号）文件规定，对监狱企业生产的产品价格或提供服务的价格给予6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；

2) 参加政府采购活动的监狱企业应当在投标文件中提供监狱企业证明，否则不予认定。

监狱企业证明须由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具。

3 节能环保产品优惠办法

(1) 按《山东省节能环保产品政府采购评审办法》等有关节能环保的政策执行。

(2) 属于政府强制采购节能产品的，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。对属于强制采购的产品类别，招标投标人必须投报经国家确定的认证机构认证的、处于有效期之内的节能产品，投标文件须提供强制采购产品明细表，并附相关认证信息或具体查询网址。

(3) 加分幅度：依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。对属于优先采购的产品类别，给予认证产品 5%的评审价格扣除优惠，同等条件下，优先采购认证产品投标文件须提供优先采购产品明细表，并附相关认证信息或具体查询网址。

(4) 投标文件须列出节能环保产品明细表（见附件），并符合制表要求。

(5) 本办法所称节能、环保产品，是指列入财政部、国家发展改革委制定的最新《节能产品政府采购品目清单的通知》里的“节能产品政府采购品目清单”内和财政部、生态环境部制定的最新《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》“环境标志产品政府采购品目清单”内的产品，具有《国家节能产品认证证书》和《中国环境标志产品认证证书》，且证书在有效期之内。评标价格仅在评审过程中使用，不作为最终的中标价格。

4 政府采购促进残疾人就业的政策优惠办法

根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、

评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5 执行政府采购政策对投标报价进行扣除后的评标价格仅用于评标过程的报价得分计算或价格比较，不作为最终的中标价格。

二、采购标的需执行的标准

国家相关标准：详见技术要求。

行业标准：详见技术要求。

地方标准：详见技术要求。

其他标准： 详见技术要求。

三、标的要求

质量要求：详见技术要求。

安全要求：详见技术要求。

技术规格：详见技术要求。

物理特性：详见技术要求。

1 包 C13 呼气分析仪 技术参数

一、基本要求：

1. 检测幽门螺杆菌

二、设备技术参数要求：

序号	技术参数及要求
1	运行温度范围：5℃～40℃
2	自动检测仪器使用状态
3	仪器名称：呼气试验测试仪
4	检测浓度范围：CO2 浓度：0.5%～6.0%
5	操作控制方式：软件控制
6	信息输出方式：安装在用户电脑上的专用人机界面，以及用户打印机

7	重复性：平均值 $\leq \pm 0.3$ （条件：测量一组含 3%CO ₂ 、DOB(‰)=0 的标准气体样本 10 次）
8	精确性：标准误差 ≤ 0.3 （条件：测量一组含有 3%CO ₂ 、DOB(‰)=2 的标准气体样本 10 次）
9	所需样本体积： $\geq 120\text{ml/袋}$
10	样本测量时间：测量一个病人的样本（包含底气样本和样气样本各一袋）的时间 ≤ 3 分钟，样本中的 CO ₂ 浓度不同，会使测量时间有所不同
11	预热时间： ≤ 30 分钟
12	光学系统：窄带带通干涉滤光组件+蓝宝石窗片+光学透镜
13	红外光源：带镀金反射镜的稳态黑体辐射源
14	样品池：铝
15	探测器：PbSe 红外光敏探测元件
16	信号切变：斩光片断路器
17	信号采集：带通滤波器+模数转换器+快速傅里叶变换软件
18	温控系统：采用电热元件、Peltier 制冷元件的 PID 控制方式
19	进样系统：微型电磁气阀和精密步进电机控制的气缸式进样系统
20	配套耗材：尿素[13C]呼气试验药盒，含尿素[13C]75mg。

三、设备配置要求：

序号	名称	单位	数量
1	主控制板	块	1
2	温度控制板	块	1
3	光学组件	套	1
4	气动机械组件	套	1
5	气动连接组件附件	套	1
6	开关电源	个	1
7	CO2 过滤器	个	1
8	直流风扇	个	3

9	进气嘴	个	12
10	低通滤波器	个	1
11	电脑	台	1
12	打印机	台	1

2 包 术中医学超声系统 技术参数 可采进口

一、基本要求：

- 1、具 NMPA 认证；
- 2、设备用途：肝胆、妇科、介入、泌尿、胃肠、神经外科等术中彩色多普勒超声系统。

二、设备技术参数要求：

- 1、触摸显示屏：≥21 英寸触摸显示屏
- 2、遥控屏：≥ 11 英寸
- 3、无线连接：显示器可悬挂布局。系统通过遥控屏进行操作。
- 4、具有微血管血流成像技术，支持术中造影剂谐波成像技术。
- 5、穿刺针增强显示功能。
- 6、一键瞬间调整二维以及频谱成像参数，智能优化成像参数组合。
- 7、腹腔镜术中探头：线阵设计，频率 2-13MHz，36mm 视野，最大探测深度 50mm，四方向弯曲，适用 10mm 戳卡，有效插入深度大于 350mm；缆线长度 3m，支持梯形扩展、支持术中造影模式。
- 8、术中指夹式小凸阵探头：3-10MHz，曲率半径 20mmR，支持术中造影模式；最大探测深度 40mm，支持低温等离子灭菌消毒。
- 9、经皮穿刺探头：1-5MHz，曲率半径 50mmR，无盲区设计，可垂直进针穿刺，0°、15°、30° 进针可选。
- 10、超宽频凸阵经阴探头：频率 4.0-8.0 MHz，扫描角度 200°。
- 11、直肠双平面穿刺探头：频率 4-8 MHz，曲率半径 10R，频率 5-10 MHz 扫描宽度 64mm。
- 12、凸阵探头：电子凸阵扫描，扫描角度≥60°，最低中心频率≤2.0MHz，最高中心频率≥6.0MHz，二维成像的中心频率≥4 个，多普勒成像的中心频率≥3 个，可视可调；探头上具有快捷键，可进行图像冻结、存储等操作，配穿刺导向装置
- 13、彩色多普勒血流成像

- 14、外科应用软件包
- 15、麻醉科应用功能软件包
- 16、组织谐波成像功能
- 17、梯形视野扩展成像功能
- 18、复合成像技术
- 19、组织增强及斑点噪声抑制技术
- 20、测量和分析：(B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒)
 - 20.1、一般测量
 - 20.2、心脏功能测量与分析 (B 型、M 型、D 型、TDI、B/CFI/M 型)
 - 20.3、妇、产科测量与分析
 - 20.4、血管血流测量与分析
- 21、图像存储与(电影)回放重现
- 22、高分辨率二维灰阶成像和 M 型显示模式
- 23、探头防护等级：探头具备专用防水盖，满足 IP57 防尘防水标准，可耐受浸泡清洗和消毒、低温等离子消毒
- 24、穿刺引导：具备专用的穿刺引导装置
- 25 二维灰阶显像主要参数：
 - 25.1 智能化波束形成器，数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹
 - 25.2 发射声束聚焦：发射 ≥ 8 段
 - 25.3 扫描线：每帧线密度 ≥ 330 超声线
 - 25.4 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 14000 帧
 - 25.5 增益调节：B/M 可独立调节，STC (DGC) 分段 ≥ 8
 - 25.6 成像速率：系统最高成像速率 ≥ 600 帧/秒
 - 25.7 最大显示深度 $\geq 28\text{cm}$
 - 25.8 空间分辨率：符合 GB10152-1997 国家标准
- 26 频谱多普勒：
 - 26.1 方式：脉冲波多普勒：PWD
 - 26.2 显示方式：B/D、M/D、D
 - 26.3 频谱显示具有自动包络，智能化显示功能
 - 26.4 最大测量速度：PWD2.5MHz：正向或反向血流速度最大 $\geq 10.8\text{m/s}$

- 26.5 最低测量速度： $\leq 1\text{mm/s}$ (非噪声信号)
- 26.6 电影回放时间： ≥ 35 秒
- 26.7 零位移动： ≥ 8 级
- 26.8 取样宽度及位置范围：宽度 0.5mm 至 15mm
- 26.9 滤波器：高通滤波或低通滤波两种，分级选择
- 26.10 显示控制：反转显示(左/右；上/下)、零移位、B—刷新、D 扩展、B/D 扩展
- 27 彩色多普勒
- 27.1 显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示、方差显示、二维图像/频谱多普勒/彩色血流成像三同步显示
- 27.2 彩色增强功能：能量图
- 27.3 彩色和二维/频谱多普勒可独立变频
- 27.4 扇形扫描角度： $5^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 选择
- 27.5 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$
- 27.6 彩色显示帧频：最大彩色成像帧频 ≥ 200 帧/秒
- 27.7 显示控制：零位移动分级可调、黑/白与彩色比较、彩色对比
- 27.8 彩色显示速度：最低平均血流测量速度 $\leq 5\text{mm/s}$
- 27.9 彩色分辨率：最小血管空间分辨率 $\leq 0.2\text{mm}$
- 28 超声功率输出调节：B/M、PWD、CWD、彩色多普勒输出功率可调
- 29 采用最新的软硬件版本，具备可持续升级能力。

三、设备配置要求：

- 1、术中医学超声系统 1 套
- 2、腹腔镜超声探头 2 把
- 3、术中指夹式凸阵探头 1 把
- 4、经皮穿刺探头 1 把
- 5、超宽频经阴探头 1 把
- 6、直肠双平面穿刺探头 1 把
- 7、腹腔镜超声探头消毒盒 3 个
- 8、腹部凸阵探头 1 把
- 9、腹部探头金属穿刺架 2 个（金属可重复消毒使用）
- 10、腹部探头非金属穿刺架 2 个（非金属用于射频消融使用）

11、计量校准证书

3 包 麻醉机技术参数

一、基本要求：

- 1、用于对成人、儿童的吸入麻醉及呼吸管理
- 2、具有 NMPA 及 FDA 或 CE 认证。

二、设备技术参数要求：

1. 采用气动电控通气方式或电动电控方式
 2. 彩色触摸屏 ≥ 6 吋，屏幕与麻醉机为一体化设计且为内嵌式。
 3. 呼吸模式：手动、自主、VCV(容量控制通气)、PLV(压力限制通气)、PCV(压力控制通气)
 4. 呼吸机设定参数：VCV 模式下最小潮气量 $\leq 20\text{ml}$ ，呼吸频率： $6\text{bpm}\sim 60\text{bpm}$ ，吸呼比： $4:1\sim 1:4$ ，潮气量设定 $\leq 100\text{ ml}$ 每次调节步长 $\leq 5\text{ ml}$ 。
 5. 具有氧气和空气电子流量计，适合低微流量麻醉。
 6. 监测参数：潮气量、分钟通气量、呼吸频率、气道压、峰压、PEEP、氧浓度。
 7. 麻醉机可升级或外接麻醉气体监测模块和脑电双频指数模块。
 8. 压差式或铂金丝传感器精确度高，方便拆卸及消毒。
 9. 挥发罐一个（七氟醚），可选双罐位。
 10. 具有新鲜气体动态的潮气量补偿功能，保证潮气量更准确。
 11. 集成一体化呼吸回路设计，可 134°C 高温高压消毒防止交叉感染，钠石灰罐容积 ≥ 2 升。
 12. 标配一体化的回路加热系统，防止冷凝水产生。
 13. 具有完善的报警功能。
 14. 后备电池 ≥ 45 分钟
 15. 配备 ≥ 2 个储物抽屉，具有固定式手写平台，具有顶光灯便于开展腔镜手术
 16. 配备独立刹车系统。
- #### 三、设备配置要求（每台）
- 1、大平台工作台面
 - 2、两个抽屉以上
 - 3、配置七氟醚挥发罐 1 个。

- 4、成人、儿童管路及面罩各 1 套
- 5、监护仪挂轨 1 套
- 6、排污管路 1 套
- 7、流量传感器 5 个
- 8、氧气接头 2 个

4 包 手术麻醉吊塔技术参数

一、 基本要求：

- 1、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露（必须安装有电源、气源端口及管路、电线）
- 2、由中标供应商负责免费安装吊塔所需的电源、管路及线材。
- 3、气体终端制式要求：
 - （1）要求所有气体终端为进口品牌，德标制式 ISO 标准。
 - （2）三密封圈、弹片设计，具有防误插功能，并且具有通、断、待机三种状态功能，确保可正面带气拆卸维修，提供实物结构图证明。
- 4、*所投吊塔品牌，必须具有由检测机构第三方出具的防撞测试、承重测试检测通过合格报告，提供测试检测通过合格报告复印件。为满足中国国家医院建筑抗震规范要求，需提供地震测试检测通过合格报告复印件。吊塔具备水平横臂且具有安全承载装置，吊塔具备中轴旋转装置及吊塔具备四倍承重系数安全负载装置。

二、设备技术参数要求：

2 机械双臂麻醉塔技术参数及功能要求：（10 套）

- 2.1 机械双臂：活动半径： $\geq 1500\text{mm}$ ，根据房间面积调整长度。
- 2.2 水平关节活动度： $\geq 330^\circ$ 。
- 2.3 刹车系统：摩擦刹车
- 2.4 净载重量 $\geq 120\text{Kg}$ 。
- 2.5 箱体为吊柱式，吊柱长度 $\geq 1000\text{mm}$
- 2.6 侧边导轨 2 个。
- 2.7 托盘：2 个，参考尺寸 $430\text{mm} \times 480\text{mm}$ ，铝合金一体成型，无静电，带橡胶防撞保护角。抽屉 1 个，抽屉带有阻尼功能。所有托盘采用铝合金一次压铸成型并四角使用医用

橡胶材质防撞设计。

2.8 各种气体插座为进口品牌，德标；气体端口六滚珠设计，德标， $O_2 \times 2$ ； $Air \times 1$ ； $VAC \times 2$ ； $AGSS \times 1$ ； $NO_2 \times 1$ ， $CO_2 \times 1$ ；

2.9 每套配置电源插座 $10A \times 10$ 个（国标 9 个，欧标 1 个）； $16A \times 1$ 个；网络接口 4 个（六类屏蔽）；电缆管理夹 10 个。

2.10 双关节可旋转输液支臂 $300mm+300mm$ 和输液杆（含挂钩） 2 套，

2.11 预留白板 2 个。

3、机械双臂外科塔技术参数及功能要求（10 套）

3.1 机械双臂：活动半径： $\geq 1500mm$ ，根据房间面积调整长度。

3.2 水平关节活动度： $\geq 330^\circ$ 。

3.3 刹车系统：摩擦刹车

3.4 净载重量 $\geq 120Kg$ 。

3.5 箱体为吊柱式，吊柱长度 $\geq 1000mm$

3.6 侧边导轨 2 个。

3.7 托盘：3 个，参考尺寸 $630mm \times 340mm$ ，铝合金一体成型，无静电，带橡胶防撞保护角。抽屉 1 个，抽屉带有阻尼功能。所有托盘采用铝合金一次压铸成型并四角使用医用橡胶材质防撞设计。

*3.8 各种气体插座为进口品牌，德标；气体终端为六滚珠设计： $O_2 \times 1$ ； $CO_2 \times 2$ ； $AIR \times 1$ ； $VAC \times 2$ ； $N_2 \times 1$ 。

3.9 每套配置电源插座 $10A \times 10$ 个（国标 9 个，欧标 1 个）； $16A \times 1$ 个；网络接口 4 个（六类屏蔽）；电缆管理夹 10 个。

3.10 电气管线夹 10 个；预留白板 2 个。

3.11 吊塔旋转角度 ≤ 330 度，且具有良好的限位系统，提供产品彩页证明；

3.12 所有吊塔各关节须配刹车系统，标配摩擦刹车；

3.13 设备托盘为高压一次成型铝合金；抽屉必须带阻尼保护。

3.14 气电分离设计：吊塔内部采用气电分离式设计布置，保证使用时安全；吊塔箱体底端必须有氧气泻流孔设计，必须提供图片或实物证明。

3.15 所投吊塔品牌，必须具有由检测机构第三方出具的防撞测试、承重测试检测通过合格报告，提供测试检测通过合格报告复印件。

三、设备配置要求：

（一）机械双臂麻醉塔（以下配置数量为单套数量，合计 10 套）

1. 天顶底座、预埋件，数量 1
2. 机械双臂，数量 1
3. 吊柱，数量 1
4. 吊柱侧边导轨，数量 2
5. 托盘，数量 1
6. 托盘带抽屉，数量 1
7. 电缆气管夹，数量 10
8. 德标 氧气气体终端，数量 2
9. 德标 二氧化碳气体终端，数量 1
10. 德标 空气气体终端，数量 1
11. 德标 笑气气体终端，数量 1
12. 德标 负压气体终端，数量 2
13. 德标 AGSS 麻醉废气排放终端，数量 1
14. 输液双关节延伸臂，数量 1
15. 输液杆，数量 1
16. 10A 电源插座，数量 10；
17. 16A 电源插座，数量 1
18. 通讯接口（六类屏蔽），数量 4
19. 预留白板；数量 2

（二）机械双臂外科塔（以下配置数量为单套数量，合计 10 套）

1. 天顶底座及预埋件，数量 1
2. 机械双臂数量 1
3. 吊柱，数量 1
4. 吊柱侧边导轨，数量 2
5. 托盘，数量 2
6. 托盘带抽屉，数量 1
7. 电缆气管夹，数量 1
8. 德标 氧气气体终端，数量 1
9. 德标 二氧化碳气体终端，数量 2

10. 德标 空气气体终端，数量 1
11. 德标 负压气体终端，数量 2
12. 德标 氮气气体终端，数量 1
13. 电源插座，数量 10
14. 通讯接口(六类屏蔽)，数量 4
15. 预留白板，数量 2

(三)氧气转换接头 20 个、空气转换接头 20 个、负压转换接头 40 个、二氧化碳转换接头 20 个。

5 包 手术无影灯技术参数

一、基本要求：

1. 具有 NMPA 认证
2. 子母灯
3. 中标方负责无影灯底座、无影灯布线及安装

二、设备技术参数要求：

3. 子母灯技术参数及功能要求

3.1 技术原理：

3.1.1 手术灯类型：采用 LED 照明技术；

3.1.2 灯体结构：采用透镜反射原理

3.2 灯体设计：

3.2.1 灯盘外形：圆形或花瓣形灯盘，灯盘采用一体化的高强度材质外壳，灯盘表面为光滑圆弧型、无缝隙，无裸露铆钉。灯盘外周配有防撞橡胶装置。

3.2.2 灯盘直径：子母灯均 $\leq 700\text{mm}$ ；

3.2.3 灯盘高度：子母灯 $\leq 90\text{mm}$

3.2.4 灯臂关节： ≥ 5 组可 360° 转动的关节 ≥ 4 个，各关节具有阻尼刹车功能。

3.3 发光技术

3.3.1 灯泡类型：白色高功率 LED 灯泡；

3.3.2 灯泡使用寿命： ≥ 30000 小时

3.3.3 LED 灯泡数量：子灯 ≥ 32 个

母灯 ≥ 50 个

3.3.4 灯泡可升级性:可以升级更换

3.4 操作调节

3.4.1. 控制面板: 在弹簧臂连接处或配墙式,可调节照明亮度,开关灯源。

3.4.2. 中置手柄: 可消毒, 可徒手拆卸。

3.4.3 灯头外侧具有一体成型环形把手,供非洁净区人员移动手术灯位置。

3.5 照明效果

3.5.1 照明亮度: 子灯 ≥ 120000 Lux

母灯 ≥ 160000 Lux

3.5.2 色彩还原指数 Ra: ≥ 95 , R9: ≥ 93

*3.5.3 照明深度 (L1+L2) 20%: ≥ 1200 mm

*3.5.4 光柱聚焦深度 (L1+L2) 60%: ≥ 750 mm

3.5.5 手术灯整体功率: ≤ 70 W

3.5.6 双板+单管 (%) 无影率: $\geq 48\%$; 单管 (%) 无影率: 100%

3.6 提供测试报告

3.6.1 提供层流效果测试报告

3.7 配备无影灯的应急开关

三、设备配置要求:

手术无影灯配置 (以下为单套配置, 合计 10 套)

1. 中心轴, 数量 1
2. 弹簧臂, 数量 2
3. 灯头, 数量 2
4. 电源盒, 数量 2
5. 可消毒手柄, 数量 4
6. 无影灯的应急开关 数量 1

6 包 电动手术床技术参数

一、基本要求:

1. 具有 NMPA 认证。
2. 满足妇产科、普外科、泌尿外科、肛肠科、心胸外科、骨科、整形外科、眼科、神经外科等多学科手术使用需要。

二、设备技术参数要求：

（一）综合电动手术床（6套）：

- 1、满足各种手术体位需要的多功能设计。
- 2、床面具有四节面以上，配置气压式腿板可上下调节，并可左右分离与头板皆可拆卸。
- 3、床板及床垫均能 X 光均匀透视，抗菌导电减压床垫接缝采用焊接工艺，床垫厚度 $\geq 80\text{mm}$ 。
- 4、手控器为防水型设计，具有操作完成后 30 秒自动断电功能。
- 5、电动液压控制，手按控制器可电动控制床面升降、纵向倾斜、横向倾斜、背板升降、四点式中控刹车、床面平移、床面一键水平复位、床面自动水平定位、一键式腰上/腰下（即 V 型与反 V 型）等功能。
- 6、配备备用辅助控制器：具有两套功能一致的独立操作系统。
- 7、升降柱的内柱与外柱均为方形设计，床体底座、支柱等皆以 304 不锈钢包覆。
- 8、具有四点式中控电动刹车系统及四个大型 360° 万向轮。
- 9、遥控器具有紧急情况下的一键式床面自动水平复位功能。
- 10、具有紧急手动释放功能：在停电或电动刹车失效时，可以手动释放所有地板刹车。
- 11、体位变换结构具有余隙补偿功能，床身前后左右不会晃动，无间隙。
- 12、手术床供电方式：高质量充电电池提供电能，正常情况下无需带电线工作，充电一次可用一周（50 次手术以上），充电电池无需保养维护可长时间使用。
- 13、床体上具有伸缩式骨科牵引架接口。
- 14、床面长度 $\geq 2000\text{ mm}$ ，配备延展式头板可调节距离 $\geq 50\text{ mm}$
- 15、床面宽度 $\geq 500\text{ mm}$
- 16、电动升降范围 $\geq 700-1100\text{ mm}$
- 17、床面电动平移距离 $\geq 350\text{ mm}$ ，满足 C 臂的拍片透视需要。
- 18、床面电动纵向倾斜 $\geq 30^\circ$
- 19、床面电动横向倾斜 $\geq 20^\circ$
- 20、头板可调角度 $\geq 60^\circ \sim -90^\circ$
- 21、背板电动可调角度 $\geq 80^\circ \sim -40^\circ$
- 22、腿板可调角度：上下 $+15^\circ \sim -90^\circ$ ，左右水平展开 $0^\circ \sim 180^\circ$
- 23、一键式电动腰部上升 $\geq 220^\circ$
- 24、一键式电动腰部下降 $\geq 100^\circ$

25、配备碳纤维材质的内置式肾桥装置，可 X 光全透视，顶举高度 ≥ 120 mm。

（二）低体位电动手术床（1 套）：

- 1、满足有较低体位需求的眼科、神经外科、整形外科等各类外科手术体位需要。
- 2、床面具有四节面以上，配置气压式腿板可上下调节，并可左右分离与头板皆可拆卸。
- 3、床板及床垫均能 X 光均匀透视，抗菌导电减压床垫接缝采用焊接工艺，床垫厚度 ≥ 80 mm。
- 4、手控器为防水型设计，具有操作完成后 30 秒自动断电功能。
- 5、电动液压控制，手按控制器可电动控制床面升降、纵向倾斜、横向倾斜、背板升降、四点式中控刹车、床面一键水平复位、床面自动水平定位、一键式腰上/腰下（即 V 型与反 V 型）等功能。
- 6、配备备用辅助控制器：具有两套功能一致的独立操作系统。
- 7、床体底座、支柱等皆以 304 不锈钢包覆。
- 8、具有四点式中控电动刹车系统及四个大型 360° 万向轮。
- 9、遥控器具有紧急情况下的一键式床面自动水平复位功能。
- 10、具有紧急手动释放功能：在停电或电动刹车失效时，可以手动释放所有地板刹车。
- 11、体位变换结构具有余隙补偿功能，床身前后左右不会晃动，无间隙。
- 12、手术床供电方式：高质量充电电池提供电能，正常情况下无需带电线工作，充电一次可用约一周（50 次手术以上），充电电池无需保养维护可长时间使用。
- 13、床面长度 ≥ 2000 mm，配备延展式头板可调节距离 ≥ 50 mm
- 14、床面宽度 ≥ 500 mm
- 15、电动升降范围：最低高度 ≤ 550 mm，最高高度 ≥ 1000 mm.
- 16、床体固定时床面具有 180° 旋转功能，提供床面任意位置的定位控制。
- 17、床面电动纵向倾斜 $\geq +25^\circ \sim -25^\circ$
- 18、床面电动横向倾斜 $\geq +20^\circ \sim -22^\circ$
- 19、头板可调角度 $\geq 60^\circ \sim -90^\circ$
- 20、背板电动可调角度 $\geq 80^\circ \sim -40^\circ$
- 21、腿板可调角度：上下 $+15^\circ \sim -90^\circ$ ，左右水平展开 $0^\circ \sim 180^\circ$
- 22、一键式电动腰部上升 $\geq 220^\circ$
- 23、一键式电动腰部下降 $\geq 100^\circ$

三、设备配置要求：

1. 每台手术床标准配置：

1.1 麻醉布帘架（含固定器） 1 组

1.2 头板 1 块

1.3 手臂板(含固定器) 2 块

1.4 腿板 2 块

1.5 床垫 1 套

1.6 手控制器 2 组

1.7 电源线 1 条

2、其它附件配置：

2.1 肩部固定架(含固定夹) 6 对

2.2 腰部固定架(含固定夹) 7 对

2.3 侧卧位手臂支架(含固定器) 6 套

2.4 眼科扶手架 1 套

2.5 身体固定带 10 根

2.6 手臂固定带 20 根

7 包 骨科电动手术床技术参数

一、基本要求：

1、具有 NMPA 认证。

2、满足创伤外科、关节外科、脊柱外科、运动医学外科等骨科手术使用需要的多功能设计。

二、设备技术参数要求：

1、床面具有四节面以上，腿板为无段阻尼气压设计，可拆卸，可轻易调整腿部手术位置，随意定位。

*2、床板为碳纤维材质，床面具备 350 mm 以上的纵向平移功能，能达到与 C 型臂 X 线机的全面配合；具有头板和脚板互换功能，满足更长行程的 C 型臂照射视野手术需要。

3、头板可延长 60mm 以上，能增加 C 型臂对患者上半身的透视面积，满足身高特殊患者需求。

4、配备抗菌导电减压海绵床垫，床垫厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，抗静电，防渗液，耐磨耗，可 X 光

透视。

- 5、手控器为防水型微电脑背光设计，并且具有操作完成后 30 秒自动断电功能，可节电并防止触碰等误操作。
- 6、电动液压控制，手按控制器可电动控制床面升降、纵向倾斜、横向倾斜、背板升降、四点式中控刹车、床面平移、床面一键水平复位、床面自动水平定位、一键式腰上/腰下（即 V 型与反 V 型）等功能。
- 7、配备备用辅助控制器：具有两套功能一致的独立操作系统。
- 8、升降柱的内柱与外柱均为方形设计，床体底座、支柱、刹车柱脚均采用医用级 304 不锈钢包覆。
- 9、具有四点式电动刹车功能，具备操作前自动检测装置，保证操作前设备处于刹车状态。
- 10、具有自我补偿的地板刹车锁定功能。
- 11、配备四个大型 360° 万向轮。
- 12、具有一键式水平复位功能，无论手术台处于何种体位，一键操作床面可自动平稳运行到水平位置。
- 13、一键操作即能完成腰上/腰下角度变换，可代替复杂的体位调节。
- 14、具有紧急手动释放功能：在停电或电动刹车失效时，可以手动释放所有地板刹车。
- 15、体位变换结构具有余隙补偿功能，床身前后左右不会晃动，无间隙。
- 16、手术床供电方式：可电池供电工作。
- 17、床体上具有伸缩式骨科牵引架接口。可配合碳纤维全透视骨科牵引架。
- 18、床面长度 $\geq 2000\text{ mm}$ ，配备延展式头板可调节距离 $\geq 60\text{ mm}$
- 19、床面宽度 $\geq 500\text{ mm}$
- 20、电动升降范围 $\geq 690-1130\text{ mm}$
- 21、床面电动纵向平移距离 $\geq 350\text{ mm}$ ，
- 22、床面电动纵向倾斜 $\geq 30^\circ \sim -30^\circ$
- 23、床面电动横向倾斜 $\geq 20^\circ \sim -20^\circ$
- 24、头板可调角度 $\geq 60^\circ \sim -90^\circ$
- 25、背板电动可调角度 $\geq 80^\circ \sim -40^\circ$
- 26、腿板可调角度：上下 $+15^\circ \sim -90^\circ$ ， 左右水平展开 $0^\circ \sim 180^\circ$
- 27、一键式电动腰部上升 $\geq 220^\circ$

28、一键式电动腰部下降 $\geq 100^{\circ}$

三、设备配置要求：

1. 每台手术床标准配置：

- 1.1 麻醉布帘架（含固定器） 1 组
- 1.2 碳纤维头板 1 块
- 1.3 手臂板（含固定器） 2 块
- 1.4 碳纤维腿板 2 块
- 1.5 碳纤维床板 1 块
- 1.6 手控制器 2 组
- 1.7 电源线 1 条
- 1.8 床垫 1 套

2、其它附件配置：

- 2.1 腰部固定架(含固定夹) 3 对
- 2.2 侧卧位手臂支架(含固定器) 3 套
- 2.3 侧卧位垫 3 套
- 2.4 跪板(含固定夹) 1 套
- 2.5 组合式脊椎手术垫组 1 套
- 2.6 脊椎弯曲弓型手术架台 1 套
- 2.7 膝部固定装置（带膝部两侧定位功能） 1 套
- 2.8 膝盖关节镜定位装置 1 套
- 2.9 颈部牵引器 1 套
- 2.10 手部显微手术架 1 套
- 2.11 身体固定带 10 根
- 2.12 手臂固定带 10 根
- 2.13 吊腿架（含固定夹） 4 套

8 包 等离子电切镜系统技术参数

一、基本要求：

- 1、具有 CE、FDA 认证；
- 2、用途：用于开展泌尿外科前列腺增生和膀胱肿瘤等手术

3、投标文件带彩色图谱

设备技术参数要求：

（一）等离子电切镜

- 1、电切镜可接按钮形电极，开展纯汽化手术；可接环形、针状、滚状、带状等多种电极
- 2、高清光学内窥镜目镜，12 度和 30 度，直径 4mm；带保护套
- 3、外管鞘，外径 $\leq 26\text{Fr}$ ，可 360 度旋转，持续灌流
- 4、内管鞘（含闭孔器），外径 $\leq 24\text{Fr}$ ，带陶瓷头
- 5、有效长度： $\geq 194\text{mm}$
- 6、双极被动式工作把手
- 7、目镜、内外管鞘兼容单极工作把手
- 8、配转 24FR 外鞘灌流器
- 9、整套电切镜可高温高压灭菌

（二）高频电刀

- 1、具有单极、普通双极和等离子（生理盐水下）工作三种输出模式，满足外科开放式、腹腔镜、电切等多种工作要求
- 2、具有纯切、混切、间断慢切、间断快切，软凝、自动电凝、强力电凝、喷射电凝、硬凝、射频电凝、精细电凝等输出功能
- 3、单极最大输出功率：纯切 300W、混切 200W、电凝 200W
- 4、普通双极最大输出功率：电切 100W、电凝 120W
- 5、等离子（生理盐水）最大输出功率：纯切 320W、电凝 200W
- 6、高频频率：430KHZ $\pm 20\%$
- 7、能根据不同的组织的阻抗自动调节功率输出，保证等离子持续的激发
- 8、具有生理盐水检测功能，防止介质误用
- 9、具有直观的触摸显示屏，操作方便
- 10、具有记忆功能，方便找到医生偏好使用的设置

三、该设备配置要求：

- 1、等离子电切镜 2 套。每套含 12 度和 30 度高清目镜各 1 条、外管鞘 1 个、内管鞘（含闭孔器）1 套、被动式双极工作把手 1 个、双极高频线 2 条、灌流器 1 个、按钮形电极 1 支、双极环状电极 1 支、艾力克冲洗器 2 套、器械盒 1 个。

2、高频电刀 1 套。含主机 1 台、双脚踏开关 1 个、负极板连接线 1 条、电源线 1 条。

9 包 CT 技术参数

一、基本要求：

1. 具有 NMPA 认证。
2. 用于全身各部位扫描的多排螺旋 CT，探测器排数 ≥ 60 排，且 < 64 排。
3. 提供原版 Datasheet。
4. 需提供目前最新机型，须提供该机型全部功能和最新版本软件。

二、设备技术参数要求：

1. 主要技术要求

1.1 机架系统

- 1.1.1 机架孔径： $\geq 70\text{cm}$
 - 1.1.2 倾角： $\geq -24^{\circ} \sim +30^{\circ}$
 - 1.1.3 球管焦点到扫描野中心距离： $\geq 50\text{cm}$
 - 1.1.4 球管焦点到探测器的距离： $\geq 90\text{cm}$
 - 1.1.5 驱动方式：线性马达或电磁驱动
 - 1.1.6 数据传输方式：射频信号传递
 - 1.1.7 机架内冷却方式：风冷
 - 1.1.8 机架内置曝光参数显示，包括床位，机架倾斜角度，心电信号等
 - 1.1.9 具有心电监护系统
 - 1.1.10 机架控制面板： ≥ 2 套
- ##### 1.2 探测器
- 1.2.1 探测器类型：最新集成化整板探测器
 - 1.2.2 探测器最薄物理单元： $\leq 0.625\text{mm}$
 - 1.2.3 探测器物理总数 ≥ 43000 个
 - 1.2.4 每排探测器物理个数 ≥ 700 个
 - 1.2.5 探测器物理宽度 $\geq 36\text{mm}$
- ##### 1.3 X 线系统
- 1.3.1 高压发生率功率： $\geq 70\text{ KW}$
 - 1.3.2 球管阳极热容量： $\geq 8\text{MHU}$ ，或者新型低热容量高散热率球管（需说明）

1.3.3 球管阳极最大散热率： ≥ 1200 KHU/min

1.3.4 球管小焦点： $\leq 0.5\text{mm} \times 1.0\text{mm}$

1.3.5 球管大焦点（IEC 标准 60336）： $\leq 1.0\text{mm} \times 1.0\text{mm}$

1.3.6 最小球管电流： $\leq 20\text{mA}$

1.3.7 最大球管电流： $\geq 650\text{mA}$

1.3.8 最大球管电压： $\geq 140\text{kV}$

1.3.9 最小球管电压 $\leq 70\text{kV}$

1.3.10 球管电压多档可调

1.3.11 KV 自动调节技术

1.4 扫描床

1.4.1 床面水平移动范围： $\geq 180\text{cm}$

1.4.2 最大可扫描范围： $\geq 180\text{cm}$

1.4.3 床面最大水平移动速度： $\geq 200\text{mm/s}$

1.4.4 最大垂直移床范围： $\geq 55\text{--}90\text{cm}$

1.4.5 床面最大承重： $\geq 200\text{Kg}$

1.4.6 最大承重下的移床精度： $\geq \pm 0.25\text{mm}$

1.4.7 扫描床附件：全套提供

1.5 扫描参数

1.5.1 最快扫描速度： ≤ 0.4 秒/ 360°

1.5.2 图像重建速度： ≥ 15 幅/秒（ 512×512 矩阵）

1.5.3 图像重建矩阵： $\geq 512 \times 512$ ，具备 1024×1024 超高分辨率技术

1.5.4 图像显示矩阵： $\geq 1024 \times 1024$

1.5.5 单次螺旋扫描最大范围： $\geq 160\text{cm}$

1.5.6 螺旋扫描螺距范围： $\geq 0.35 \sim 1.5$ ，任意可调

1.6 图像质量及剂量调节

1.6.1 空间分辨率（X,Y 轴）： ≥ 15 LP/cm（0%MTF），提供原版 Datasheet

1.6.2 低密度分辨率： $\leq 5\text{mm}@0.3\%$ ， 13.1mGy ，提供原版 Datasheet

1.6.3 各向同性分辨率： $\leq 0.33\text{mm}$

1.6.4 CT 值范围： $\geq -1000\text{Hu}$ 到 $+3000\text{Hu}$

1.6.5 提供控制台及工作站所有 Dicom3.0 功能接口及控制台 Worklist 连接

1.7 控制台

1.7.1 计算机内存： $\geq 16\text{GB}$

1.7.2 计算机主频： $\geq 4 \times 2.53\text{GHz}$

1.7.3 硬盘容量： $\geq 500\text{GB}$

1.7.4 图像存储量： $(512 \times 512 \text{ 不压缩}) \geq 250,000 \text{ 幅}$

1.7.5 一体化图像光盘存储系统 DVD 刻录 (DICOM 兼容)

1.7.6 医学专用液晶超薄平面显示器 ≥ 19 寸，分辨率： $\geq 1280 \times 1024$ ，数量 ≥ 2 台

1.7.7 同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作

1.7.8 自动病人呼吸屏气辅助控制系统，双向语音传输

1.7.9 并行重建功能：并行处理多种模式的图像的重建与重组，可以在一个扫描方案中预置和完成不同算法的重建任务

1.8 图像处理工作站

* 1.8.1 提供原厂工作站一套

1.8.2 内存： $\geq 24\text{GB}$

1.8.3 计算机主频： $\geq 4 \times 3.3\text{GHz}$

1.8.4 硬盘容量： $\geq 1\text{T}$

1.8.5 可储存图像 $(512 \times 512 \text{ 不压缩}) \geq 500000 \text{ 幅}$ ($512 \times 512 \text{ 不压缩}$)

1.8.6 医学专用液晶超薄平面显示器 ≥ 19 寸，分辨率： $\geq 1280 \times 1024$ ，数量 ≥ 2 台

1.8.7 存储系统（一体化图像光盘存储系统 DVD 刻录，DICOM 兼容）DVD-RW

1.9 临床应用软件

1.9.1 多平面重建 MPR

1.9.2 任意曲面重建

1.9.3 最大密度投影 MIP

1.9.4 最小密度投影 MinP

1.9.5 表面三维重建 3D SSD

1.9.6 组织透明化显示技术

1.9.7 CT 血管成像 CTA

1.9.8 高级容积处理软件

1.9.9 具备器官融合、拆分技术

1.9.10 一键式去骨功能

- 1.9.11 模拟手术刀
- 1.9.12 数字减影
- 1.9.13 容积测量评估软件
- 1.9.14 肺纹理增强软件
- 1.9.15 低剂量肺扫描软件
- 1.9.16 CT 电影
- 1.9.17 动态扫描 CT 时间密度曲线
- 1.9.18 容积伪影抑制软件
- 1.9.19 实时一次注射造影剂自动跟踪扫描功能
- 1.9.20 实时智能 X 线剂量调控软件
- 1.9.21 婴幼儿扫描专用软件包
- 1.9.22 去金属、运动、颅骨等伪影软件
- 1.9.23 提供肺结节评估分析软件
- 1.9.24 灌注成像软件
- 1.9.25 灌注成像部位要求：能满足脑、肺、肝、胰腺、肾等部位灌注成像
- 1.9.26 心脏扫描成像功能
- 1.9.27 心电门控系统
- 1.9.28 心脏成像一次注药自动触发造影剂跟踪软件
- 1.9.29 提供回顾性门控螺旋扫描技术
- 1.9.30 提供前瞻性心电门控扫描技术
- 1.9.31 主控台、工作站能显示和保存心电图信息
- 1.9.32 ECG 心电编辑软件，应对心率不齐病人的心脏采集
- 1.9.33 心脏多期相重建预览
- 1.9.34 具备单点冠脉自动分析功能
- 1.9.35 具备心脏自动分离提取功能
- 1.9.36 冠脉提取功能
- 1.9.37 冠脉狭窄评价功能
- 1.9.38 具备冠脉 DSA 方式显示功能
- 1.9.39 冠脉斑块分析功能
- 1.9.40 冠脉钙化评估软件

- 1.9.41 心功能分析软件
- 1.9.42 高级血管分析和测量
- 1.9.43 结肠评估软件
- 1.9.44 自动鉴别未探查部位
- 1.9.45 虚拟灌肠和透明显示
- 1.9.46 肺肿瘤、结节分析软件
- 1.9.47 小结节实时互动多方位，MPR，VRT，MIP 显示
- 1.9.48 自动提取结节、肿块，并提供病灶体积，WHO，RECIST 值
- 1.9.49 体部肿瘤自动评估软件，包括淋巴结的评估
- 1.9.50 肿块实时互动多方位，MPR，VRT，MIP 显示
- 1.9.51 自动提取病灶，并提供病灶体积，WHO，RECIST 值

三、设备配置要求：

- 1 扫描架系统
- 2 X 线球管及高压发生器
- 3 探测器
- 4 扫描床系统
- 5 主控制台计算机系统
- 6 原厂独立图像后处理工作站
- 7 心电监护仪及附件 1 套（用户指定品牌型号）
- 8 附件及其他
 - 8.1 提供质控水模和床垫等
 - 8.2 提供完整的使用手册：安装时院方验收
 - 8.3 最新型双筒高压注射器 1 套（用户指定品牌型号）
 - 8.4 主计算机用不间断电源（UPS，供电时间 ≥ 30 分钟）
 - 8.5 提供主控制台工作桌/椅套件 ≥ 1 套
 - 8.6 提供原版 datasheet 1 套
 - 8.7 负责机房免费设计
 - 8.8 防护用品（两套，用户指定品牌型号）：铅衣、铅方巾、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅眼镜、铅围裙（方形，桶装，可包裹）。
- 9. 计量检定证书。

- 10. 铅衣架 1 个
- 11. 多功能放射性检测仪、个人剂量报警仪各 3 套（用户指定品牌）
- 12. CT 紫外线消毒系统（用户指定品牌）
- 13. 负责与医院现有 PACS 无缝连接

10 包 硬质灭菌器械盒技术参数

一、基本要求：

- 1、无菌存放期 ≥ 6 个月，需提供中国疾病预防控制中心的论证证明。

二、设备技术参数要求：

1、箱体：

1.1 原材料为铝，重量轻，一次性冲压成型，无缝无螺丝连接或焊接，底部无穿孔设计。

1.2 参考尺寸：470×274×135

1.3 双侧有符合人体工程学的不锈钢把手，90° 自停式设计，保护医务人员双手不被夹持。

2、盒盖：

2.1 单层盒盖设计，无须增加外盖即可达到灭菌保存要求。

*2.2 全铝型盒盖和箱体，盒盖使用可重复使用 1000 次的 PTFE 过滤膜，滤膜更换便捷。

2.3 盒盖有至少 5 种颜色可选，便于分类管理。

2.4 盒盖双侧有弹簧锁扣，可在任一位置停住，最大限度可旋转至 180°，可向内扣住便于在消毒机中清洗。

3、载物篮：

3.1 整体不锈钢板冲孔，耐腐蚀，平行把手设计，可码放。

3.2 双侧有可止于三种位置的内弯把手，便于手术室的无菌准备。

*3.3 篮筐底部可配耐高温塑料支撑脚，防止篮筐与灭菌盒底部的摩擦。

4、配件

4.1 灭菌盒需提供一次性锁扣、滤膜等配件。

4.2 灭菌盒以及所提供的所有篮筐、锁扣等配套产品需为同一品牌。

5、灭菌系统

5.1 使用过滤膜式灭菌系统。

设备配置要求：

- 1、灭菌盒盒盖×20 个
- 2、灭菌盒盒体×20 个
- 3、载物篮筐×20 个
4. 一次性锁扣 10000 个

四、交付要求

标的数量：详见技术要求。

交付或实施时间：按采购人要求。

交付或实施地点：由采购人指定（山东省境内）。

五、服务要求

服务标准：详见技术要求。

服务期限：详见技术要求。

服务效率：详见技术要求。

六、验收标准：详见技术要求。

七、其他技术及服务要求：

注：标有“*”号的技术要求不允许有负偏离，否则该投标文件有可能因未实质性响应技术要求而被否决，无标记或者标有“★”的技术要求，如存在负偏离，将被视为存在细微偏差，根据评分办法中的规定，予以扣分。

八、公示时间

本项目采购需求公示期限为 3 天：自 2021 年 2 月 26 日起，至 2021 年 2 月 28 日止。

九、意见反馈方式

本项目采购需求方案公示期间接受社会公众及潜在供应商的监督。

请遵循客观、公正的原则，对本项目需求方案提出意见或者建议，并请于 2021 年 3 月 1 日前 16：30 分将书面意见反馈至采购人或者采购代理机构，采购人或者采购代理机构应当于公示期满 5 个工作日内予以处理。

采购人或者采购代理机构未在规定时间内处理或者对处理意见不满意的，异议供应商可就有关问题通过采购文件向采购人或者采购代理机构提出质疑；质疑未在规定时间内得到答复或者对答复不满意的，异议供应商可以向采购人同级财政部门提出投诉。

十、项目联系方式

1、采购单位：青岛大学附属医院

地址：青岛市江苏路 16 号(青岛大学附属医院)

联系人：江老师

联系方式：0532-82911710

2、采购代理机构：山东天惠兴招标咨询有限公司

地址：青岛市崂山区海尔路 180 号大荣中心 A 座 805 室

联系人：徐芬

联系方式：0532-55760986

邮箱：sdthxzb@163.com

发 布 人：山东天惠兴招标咨询有限公司

发布时间： 2021 年 2 月 25 日