

C包：（骨科用C型臂）

采购需求及技术参数要求

采购人	河南省儿童医院郑州儿童医院	设备名称	骨科用C型臂
质量层次	进口	数量	1

序号	技术和性能参数名称	招标参数要求
1	功能需求	
※1.1	多功能高端大平板C型臂，能够在术中实现CT等中心三维断层扫描，显示全身各关节及脊柱的横断位，矢状位，冠状位的无失真三维断层图像，能实现任意斜面及曲面的图像重建功能，可实现二维图像与三维图像采集的任意切换。同时具备二维透视及摄影功能。	具备
2	主要技术规格和要求	
2.1	C型臂架构	
2.1.1	垂直升降	≥420mm
2.1.2	水平移动	≥200 mm
※2.1.3	沿轨道旋转	≥198°（-96° to +96°）， 电动旋转
2.1.4	轴向旋转	≥±220°，电动旋转
2.1.5	左右摆角	≥±10°
2.1.6	影像增强器到焦点距离	≥1100 mm
※2.1.7	C臂开口径	≥936 mm
2.1.8	C臂深度	≥740 mm
2.1.9	一体化手控式刹车系统	是
2.1.10	C形臂方位运动电磁阀控制开关	≥4个
2.1.11	平板侧有手柄可辅助摆位	具备
2.1.12	中心结构，滑环式轨道运动，中央控制阀结构（非L型托臂式结构）	具备
2.1.13	色彩引导运动控制	具备
2.1.14	C臂无线缆设计，防止干扰三维扫描	具备
2.2	X线发生器	

2.2.1	最大输出功率	≥12KW
2.2.2	发生器频率	≥50KHZ 高频/多脉冲处理器控制
2.2.3	最大电压	≥125KV
※2.2.4	透视最大电流	≥119mA
2.2.5	脉冲透视最大电流	≥119mA
2.2.6	最大脉冲频率	≥30 帧/秒
2.2.7	最小脉冲频率	≤0.5f/s
2.2.8	单幅点片最大电流	≥120mA
2.2.9	最小曝光时间	≤5ms
2.3	球管	
2.3.1	球管类型	旋转阳极
2.3.2	球管大焦点	≤0.5mm
2.3.3	球管小焦点	≤0.3mm
2.3.4	阳极热容量	≥365KHU
※2.3.5	阳极散热率	≥91KHU/min
2.3.6	阳极靶角	≤10°
2.3.7	球管热容量	≥2.565MHU
※2.3.8	球管转速	≥10800 转/分钟
2.3.9	阳极滤过片（列出材料类型）	≥ 2.5 mm Al , 0.1mmCu
2.3.10	最高连续透视时间	≥ 60 分钟
2.4	平板探测器	
※2.4.1	平板成像大小	≥30cm*30cm
※2.4.2	图像采集矩阵	≥1952×1952
2.4.3	图像采集灰阶	≥16bit
※2.4.4	像素尺寸	≤152μm
2.4.5	数字图像旋转角度	≥±360°
2.4.6	平板放大等级	≥3 级
2.4.7	DQE	≥72%
2.5	准直器及滤线栅	
2.5.1	矩形准直器	具备
2.5.2	狭缝准直器	具备
2.5.3	狭缝准直器非对称调节	具备
2.5.4	无射线数字图像旋转	具备
2.5.5	滤线栅栅比	≤1/17
2.5.6	滤线栅密度	≥70 线/厘米
2.5.7	滤线栅可拆卸	具备
2.6	监视器	
2.6.1	监视器	≥19”TFT 高分辨率医用显示器 2

		台
2.6.2	最大分辨率	$\geq 1280 \times 1024$
2.6.3	最大亮度	$\geq 650 \text{cd/cm}^2$
2.6.4	可视角度	$\geq \pm 178^\circ$
2.6.5	对环境光亮度自动补偿功能	具备
※2.6.6	监视器可旋转，方便不同角度观察影像(注明旋转角度)	$\geq 240^\circ$
2.6.7	配备原厂显示器台车	具备
2.7	二维数字图像处理	
2.7.1	图象左右翻转、上下翻转、旋转、黑白翻转（负片）功能	具备
2.7.2	实时边缘增强功能	具备
2.7.3	实时自动、手动窗位调整功能	具备
2.7.4	实时动态降噪功能	具备
2.7.5	实时去除运动伪影功能	具备
2.7.6	实时金属修正功能	具备
2.7.7	实时软组织修正功能	具备
※2.7.8	自定义曝光程序	≥ 200 个
2.7.9	窗位调节功能	≥ 6 个自定义窗位调节范围
2.7.10	边缘增强功能	≥ 3 个自定义边缘增强范围
2.7.11	图象同屏显示	≥ 16 幅
2.7.12	图像剂量三级可调	具备
2.7.13	最后一幅图像自动冻结功能 LIH	具备
2.7.14	窗口操作界面	具备
2.7.15	图形化显示按键	便于理解及操作
2.7.16	光盘刻录功能	具备
2.7.17	UPS 不间断电源	具备
2.7.18	操作系统	最新 Win7 系统，64bit 处理器， $\geq 4\text{G}$ 内存
2.7.19	台车工作站与 C 臂之间单根线连接	具备
2.7.20	台车工作站与 C 臂之间连接线长度	$\geq 7\text{m}$
2.8	CT 断层扫描功能	
※2.8.1	三维采集为 CT 等中心采集	具备
※2.8.2	等中心旋转角度	$\geq 196^\circ$ ，保证信息完整，图像无失真
※2.8.3	三维 CT 扫描时间	≤ 30 秒
※2.8.4	CT 断层扫描投影数	≥ 400 个投影
※2.8.5	三维容积像素	$\geq 512 \times 512 \times 512$
2.8.6	断层扫描中的机械运动	球管和探测器为等中心运动，无上下运动以避免碰撞或运动伪影
2.8.7	CT 扫描后自动显示三维断层图像与 VRT 图像	具备
2.9	三维 CT 扫描后处理功能	
2.9.1	三维断层图像重建	

2.9.1.1	触摸屏幕操作	具备
2.9.1.2	断层图像自由显示技术 MPR	任意斜面断层图像，可以逐层翻页浏览，并直观显示断层图像方位图标（三维方位立方体图标）
2.9.1.3	旋转三个轴线显示任意方位的断层图像	具备
2.9.1.4	自由浏览任意轴线上的断层图像	具备
2.9.1.5	可自定义层厚与层间距	具备
2.9.2	三维容积重建技术 VRT	具备
2.9.2.1	三维 VRT 图像可自由旋转	具备
2.9.2.2	三维 VRT 图像可自由缩放	具备
2.10	图像资料存储系统	
2.10.1	CD/DVD 刻录功能	具备
2.10.2	Dicom 发送功能	具备
2.10.3	Dicom 打印功能	具备
2.10.4	Dicom 工作表及 MPPS 功能	具备
※2.10.5	存贮图像容量（内置工作站硬盘存储）	≥300000 幅
2.10.6	具备 USB 导出功能	具备
2.11	操控部件	
※2.11.1	触摸屏控制面板尺寸	≥12 英寸
2.11.2	触摸屏控制面板分辨率	≥1280x800 Pixels
2.11.3	同屏触控登记功能	具备
2.11.3.1	同屏触控登记新病人功能	具备
2.11.3.2	同屏触控急诊登记功能	具备
2.11.3.3	同屏触控预登记功能	具备
2.11.4	曝光参数设定	具备
2.11.4.1	同屏触控设定检查前曝光参数功能	具备
2.11.5	同屏触控图像后处理功能	具备
2.11.5.1	同屏触控 HIS/RIS 查询功能	具备
2.11.6	手闸曝光	具备
2.11.7	标准脚踏开关	具备
2.11.8	触摸屏上可与台车显示器同步显示图像	具备
2.11.9	C 臂上具备同屏触摸控制装置	具备
2.11.10	显示器推车上具备同屏触摸控制面板	具备
2.12	其他	
2.12.1	具备激光定位灯	具备
2.12.2	具备三维导航接口	具备
2.12.3	整机进口原厂生产	满足
※2.12.4	设备主机, 球管、高压发生器等主要部件为同一品牌	满足
2.12.5	曝光剂量显示功能	满足

D包：（骨动力系统）

采购需求及技术参数要求

采购人	河南省儿童医院郑州儿童医院	设备名称	骨动力系统
质量层次	进口	数量	1

1. 原装进口，适用于 220V-240V/50Hz 电源，具备适宜的功率；
2. 全面整合动力手术解决方案，包括烧伤创伤外科、关节外科、脊柱外科、手足外科、神经外科、耳鼻喉科、口腔颌面外科等；
- ※3. 可同时连接 3 个手机，2 个脚踏，其中 2 个手机可以同时运转；
- ※4. 170° 视域宽屏幕，24 位彩色显示，触屏操作；
- ※5. 可提供中文操作菜单；
- ※6. 手机与脚踏接口处有提示灯环，帮助医生有效识别手机工作状态；
- ※7. 内置冲洗泵，可同时为 2 把手手机冲水；
8. 可调节手机运行的扭矩反馈；
9. 可接驳大骨动力系统和微型动力系统；
10. 可编程，根据医生手术习惯自行设定手机转速，冲水状态，正反钻等；
11. 多功能手机可连接主机设计，最高转速 ≥ 1400 转/分钟，提供强劲动力；
12. ※双扳机，正反转
13. ※手机机身均为钛合金材质，耐腐蚀。
14. 配备可高温高压消毒电缆线
15. ※可选装克氏针夹头，钻孔夹头，矢状锯夹头等
16. 配置清单：
 - 16.1. 动力主机：1 台；
 - 16.2. 多功能枪式手机：1 台；
 - 16.3. 克氏针夹头（0.7mm-1.8mm）：1 个；
 - 16.4. 克氏针夹头（2.0mm-3.2mm）：1 个；
 - 16.5. 钻孔夹头：1 个；
 - 16.6. 矢状锯夹头：1 个；
 - 16.7. 多功能连接线：1 根；

E包：（高清手术监视系统）

采购需求及技术参数要求

采购人	河南省儿童医院郑州儿童医院	设备名称	高清手术监视系统
质量层次	进口	数量	2

（一）影像主机（原装进口）：

1. ※输出分辨率不小于 3840x2160，逐行扫描。
2. 图像色域范围 BT. 2020、BT. 709。
3. ※集成图文工作站功能，术中记录 1920x1080 全高清录像及 3840x2160 超高清图片。
4. 主机可同时处理两路图像信号，进行标准画面与增强画面进行同屏对比显示。
5. 可实现单平台双镜联合，两幅不同内镜图像在同一显示器分屏显示。
6. 至少 2 种腔镜光谱分析处理模式，可提高对血管的辨识度。
7. 可通过画中画功能实现至少 4 种同屏显示模式。
8. 术野画面至少 5 级亮度可调。
9. ※术野画面至少 3 倍电子放大功能，7 级可调，具备自适应缩放功能。
10. 通过摄像头可操控手术设备，如气腹机，电子调光冷光源，并可实现与一体化手术室无缝连接。
11. ※至少 4 个 USB 接口，可连接储存设备 U 盘等
12. 输出端口：DP 数字端口 2 个，12G-SDI 数字端口 1 个， DVI-D 数字端口 1 个。
13. ※电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护，可应用于心脏设备。

（二）摄像头（原装进口，主机同品牌）：

1. ※采集像素：摄像头像素不小于 3840 x 2160。
2. ※重量≤210g，握持轻便。
3. 全数字化摄像头，图像在摄像头端完成数字化处理，全程数字化影像传输。
4. 可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源。
5. 摄像头 2 个按键可设置不少于 4 种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、白平衡、亮度、色彩。
6. ※电气安全：医用设备电气安全 CF-1 类，可应用于心脏设备。

(三) 冷光源（原装进口，主机同品牌）：

- 1、LED 冷光源 300W，带有集成 SCB 模式的电源，色温：6000K
- 2、灯泡寿命：≥30000 小时
- 3、自动检测灯泡寿命
- 4、光亮度连续可调
- 5、纤维导光束，直径：3.5mm 长度：≥200mm。可高温高压消毒

(四) 医用 4K 高清液晶监视器

- 1、LCD 面板：≥31 英寸，宽高比：16:9
- 2、像素数量：≥8290440（3840X2160）

(五) 内窥镜专用台车

- 1、悬吊式或台式专用台车，不锈钢材质。

(六) ※内窥镜（原装进口，主机同品牌）

- 1、30° 斜视镜，直径 2.7 mm，工作长度 11cm，可高温高压消毒,集成光纤传输
- 2、70° 侧视镜，直径 2.7 mm，工作长度 11cm，可高温高压消毒,集成光纤传输
- 3、30° 斜视镜，广角，直径 3 mm，工作长度 14cm，可高温高压消毒,集成光纤传输
- 4、70° 侧视镜，广角，直径 3 mm，工作长度 14cm，可高温高压消毒,集成光纤传输
- 5、30° 斜视镜，广角，直径 4 mm，工作长度 18cm，可高温高压消毒，集成光纤传输
- 6、70° 斜视镜，广角，直径 4 mm，工作长度 18cm，可高温高压消毒，集成光纤传输

(七) 具体配置需求：

序号	配置要求	数量
1	影像主机	1
2	摄像头	1
3	冷光源	1
4	导光束	1
5	医用监视器	1
6	台车	1
7	30° 内窥镜,	3
8	70° 内窥镜	3