

项目名称	移动式三维 C 型臂 CT 系统		
预算金额（总价）	400 万元	数量/计量单位	1 套
设备功能要求			
<p>本次申请的三维平板胸外科介入专用 C 形臂，是集 C 臂、术中 CT 为一体的设备，能满足胸外科的临床使用要求。能够实时显示肺部的横断位、矢状位、冠状位的三维重建图像，能够实现任意曲面的图像重建功能，可实现二维图像与 CT 的三维图像采集的任意切换。同时具备三维透视及数字摄影功能。可以兼容主流的呼吸导航支气管镜或机器人系统，术中提供三维 CT 图像进行肺结节的精准验证，能够给介入机器人提供术中实时导航。</p>			
软硬件配置清单（单套）			
序号	名称	数量	单位
1	三维 C 臂 CT 系统	1	个
2	一体化 25KW 球管	1	个
3	三维及体层成像	1	软件
4	三维测量功能	1	软件
5	智能三维金属伪影抑制技术	1	软件
6	开放智能应用平台	1	软件
7	无线脚踏	1	个
8	DICOM 发送/储存协议	1	软件
9	DICOM 胶片打印接口	1	个
10	DICOM 工作表/ MPPS	1	软件
技术要求			
序号	指标名称	技术参数	
一	用途	用途：多功能高端大平板 C 型臂，用于复合手术。具备二维透视、摄影及数字减影血管造影功能，能够在术中实现 CT 等中心三维断层扫描，显示肺部的横断位，矢状位，冠状位的无失真三维断层图像；	
二	技术参数		

1	三维 C 形臂机架	
★1.1	具备多轴等中心电动旋转 C 型臂主机架	可电动升降、电动沿轨道旋转、电动轴向旋转，具有三维采集功能
1.2	垂直升降行程	垂直升降行程：≥420mm
1.3	水平移动行程	水平移动行程：≥200 mm
1.4	沿轨道旋转范围	沿轨道旋转范围≥160°（-80° ~+ 80°）
1.5	轴向旋转	轴向旋转：不少于±220°
1.6	左右摆角	左右摆角：不少于±10°
1.7	平板探测器到焦点距离	平板探测器到焦点距离：≥1050mm
#1.8	C 臂开口径	C 臂开口径：≥830mm
1.9	C 臂深度	C 臂深度：≥680mm
1.10	一体化手控式刹车系统	具备一体化手控式刹车系统
1.11	C 形臂方位运动电磁阀控制开关	C 形臂方位运动电磁阀控制开关≥4 个；
1.12	平板侧辅助摆位	平板侧有手柄可辅助摆位；
1.13	C 形臂结构	结构：滑环式轨道运动，非 L 型托臂式结构；
1.14	C 臂线缆设计；	C 臂无线缆设计
2	三维 C 型臂 X 线发生器：	
#2.1	最大输出功率	最大输出功率：≥25KW；
2.2	逆变频率	逆变频率：≥40kHz；

2.3	最大摄影管电压	最大摄影管电压： $\geq 120\text{kV}$ ；
2.4	单幅点片最大电流	单幅点片最大电流： $\geq 120\text{mA}$ ；
#2. 5	连续透视最大管电流	连续透视最大管电流： $\geq 250\text{mA}$ ；
2.6	脉冲透视最大电流	脉冲透视最大电流： $\geq 250\text{mA}$ ；
#2. 7	脉冲透视频率	脉冲透视频率： $0.5\text{f/s}-25\text{f/s}$
3	三维 C 型臂球管	
3.1	阳极类型及转速	阳极类型：旋转阳极；
3.2	球管焦点尺寸	球管焦点尺寸：大焦点， $\leq 0.6\text{mm}$ ，小焦点 $\leq 0.3\text{mm}$ ；
3.3	阳极热容量	阳极热容量： $\geq 300\text{kHu}$ ；
#3. 4	球管热容量	球管热容量： $\geq 5\text{MHU}$ ；
#3. 5	阳极散热率	阳极散热率 $\geq 85\text{KHU/min}$
3.6	最长连续透视时间	最长连续透视时间： $\geq 60\text{min}$ ；
4	三维 C 型臂平板探测器	
#4. 1	成像尺寸	成像尺寸： $\geq 30\text{cm} \times 30\text{cm}$ ；
#4. 2	图像采集矩阵	图像采集矩阵： $\geq 1900 \times 1900$ ；
4.3	图像采集灰阶	图像采集灰阶： $\geq 16\text{bit}$ ；
#4. 4	像素尺寸	像素尺寸： $\leq 200\mu\text{m}$ ；
4.5	数字图像旋转角度	数字图像旋转角度：不少于 $\pm 360^\circ$ ；

4.6	图像视野	视野： ≥ 3 挡可调；
4.7	量子探测效率 DQE	DQE： $\geq 70\%$ ；
5	准直器	
5.1	矩形准直器	具备矩形准直器；
5.2	具备狭缝准直器	具备狭缝准直器，狭缝准直器可非对称调节；
6	监视器	
6.1	监视器尺寸及数量	监视器：液晶显示器 ≥ 19 英寸，2台；
6.2	监视器最大分辨率	最大分辨率： $\geq 1280 \times 1024$ ；
6.3	最大亮度	最大亮度： $\geq 650 \text{cd/m}^2$ ；
#6. 4	可视角度	可视角度：不少于 $\pm 175^\circ$ ；
6.5	环境光亮度自动补偿功能；	具备环境光亮度自动补偿功能；
6.6	监视器可旋转角度	监视器可旋转角度： $\geq 240^\circ$ ；
6.7	原厂显示器台车；	配备原厂显示器台车；
7	二维数字图像处理	
7.1	实时动态降噪功能；	具备实时动态降噪功能；
7.2	实时去除运动伪影功能；	具备实时去除运动伪影功能；
7.3	实时金属修正功能；	具备实时金属修正功能；
7.4	实时软组织修正功能；	具备实时软组织修正功能；
7.5	可同屏显示图像；	可同屏显示 ≥ 16 幅图像；
7.6	图像剂量可调；	图像剂量 ≥ 3 级可调；
8	CT 断层扫描功能：	
8.1	三维采集为 CT 等中心采集	三维采集为 CT 等中心采集；球管和探测器为等中心运动；
8.2	等中心旋转角度	等中心旋转角度： $\geq 195^\circ$ ；
#8. 3	三维 CT 扫描时间	三维 CT 扫描时间： $\leq 5\text{s}$ ；

8.4	CT 断层扫描投影数	CT 断层扫描投影数：≥400 个投影；
8.5	三维容积像素	三维容积像素：≥512×512×512；
★8 .6	显示三维断层图像与 VRT 图像	CT 扫描后自动显示三维断层图像与 VRT 图像；显示肺部的横断位，矢状位，冠状位的无失真三维断层图像
9	三维 CT 扫描后处理功能	
9.1	三维断层图像重建	
9.1 .1	液晶触摸显示屏	液晶触摸显示屏≥12 英寸，可控制三维断层图像重建；
9.1 .2	断层图像自由显示技术	断层图像自由显示技术：任意斜面断层图像显示，可以逐层翻页浏览，并显示断层图像方位图标；
9.1 .3	断层图像显示	可旋转三个轴线显示任意方位的断层图像；
9.1 .4	断层图像浏览	可自由浏览任意轴线上的断层图像；
9.1 .5	层厚与层间距	可自定义层厚与层间距；
9.2	三维容积重建技术	三维 VRT 图像可自由旋转
10	图像资料存储系统：	
10. 1	CD/DVD 刻录功能	具备 CD/DVD 刻录功能
10. 2	Dicom3.0 接口	具备 Dicom3.0 接口，开放 Dicom 发送、Dicom 打印、Dicom 工作表及 MPPS 协议；
10. 3	硬盘存储容量	硬盘存储容量：≥100000 幅
10.	USB 导出功能	具备 USB 导出功能

4		
11	操控部件：	
11.1	显示器推车触摸屏	具备显示器推车触摸屏：
11.2	台车显示器同步显示图像	可与台车显示器同步显示图像
11.3	曝光手闸	具备曝光手闸
11.4	脚踏开关	具备无线脚踏曝光开关
11.5	同屏触摸控制装置	C臂上具备同屏触摸控制装置
11.6	同屏触摸控制面板	手术床旁无菌区域内具备悬挂式同屏触摸控制面板
11.7	悬挂式同屏触摸控制面板电动控制轨道向运动功能	悬挂式同屏触摸控制面板具备电动控制轨道向运动功能
12	其他	
12.1	正位激光定位灯；	具备正位激光定位灯
12.2	侧位激光定位灯；	具备侧位激光定位灯
经济要求		
序号	指标名称	详细要求
1	交付时间	三个月
2	质保期	3年

3	售后服务	原厂质保服务
4	付款条件或方式	
5	备品备件	在北京具备备件库、易损件报价单、相关配套软件免费
实施建议		
序号	指标名称	详细要求
1	供应商资格条件	
2	采购方式	
3	分包建议	
4	评审方法	