**附件：参考参数**

**C臂机5台**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **参数名称** | **参考指标** | **备注** |
| **1** | **总体要求** | | |
| 1.1 | 整机采用一体化整体设计，节约手术室空间（C臂和工作站一体化设计）。 | | |
| 1.2 | 机型获得FDA、CE及中国CFDA认证证书。 | | |
| 1.3 | 设备配备内置UPS 不间断电源系统，有效保护系统稳定性和病人信息。 | | |
| **2** | **设备工作条件** | | |
| 2.1 | 电源要求：220V@10A | | |
| 2.2 | 温度要求：10~40 ℃ | | |
| 2.3 | 相对湿度要求：20%~80% 非冷凝状态 | | |
| **3** | **高压发生器** |  |  |
| 3.1 | 最大输出功率 | ≥2.5kW |  |
| 3.2 | 发生器频率 | ≥40kHz |  |
| 3.4 | 透视最大KV值 | ≥110kV |  |
| 3.5 | 透视最小KV值 | ≤40kV |  |
| 3.6 | 透视最大mA值 | ≥25mA |  |
| 3.7 | 数字点片最大mA 值 | ≥20mA |  |
| 3.8 | 半剂量透视模式 | 具备 |  |
| 3.9 | 半剂量脉冲透视模式 | 具备 |  |
| **4** | **球管系统** |  |  |
| 4.1 | 双焦点设计 | 具备 |  |
| 4.2 | 焦点 | 小焦点≤0.6mm  大焦点≤1.4mm |  |
| 4.3 | 管套散热率 | ≥12.5KHU/min |  |
| 4.4 | 阳极热容量 | ≥76KHU |  |
| 4.5 | 阳极散热率 | ≥37KHU/min(440W) |  |
| 4.6 | 阳极靶角 | ≥10º |  |
| **5** | **平板探测器** |  |  |
| 5.1 | 平板探测器材质 | CMOS晶体硅 |  |
| 5.2 | 探测器尺寸 | ≥21cm21cm |  |
| 5.3 | 图像采集最大像素矩阵 | ≥1.5kx1.5k |  |
| 5.4 | 后处理灰阶 | ≥32bit |  |
| 5.5 | 可变三视野 | 具备 | 21，15，11cm |
| 5.6 | 最大分辨率 | ≥3.5lp/mm | 3.7lp/mm |
| 5.7 | 任意模式下无像素合并 | 支持 | 需提供探测器白皮书资料 |
| 5.8 | 像素尺寸 | ≤140um | 135.3um |
| **6** | **限束器** |  |  |
| 6.1 | 双叶限束器 | 具备 |  |
| 6.2 | 虹膜限束器 | 具备 |  |
| **7** | **显示器** |  |  |
| 7.1 | 医用UHD平板显示器 | ≥27英寸 |  |
| 7.2 | 显示器最高分辨率 | ≥3840 x 2160 |  |
| 7.3 | 显示器灰阶 | ≥10 bit |  |
| 7.4 | 显示器多轴位万向臂支架 | ≥五轴 |  |
| **8** | **系统控制** |  |  |
| 8.1 | 中文系统控制界面 | 提供 |  |
| 8.2 | Linux工业用软件操作系统 | 提供 |  |
| 8.3 | 手闸，脚闸曝光控制 | 提供 |  |
| 8.4 | 控制界面要求液晶触摸屏 | 具备 |  |
| 8.5 | 支持多点触控操作 | 具备 |  |
| 8.6 | 具备不插电待机转场功能 | ≥5 分钟 |  |
| 8.7 | 控制界面大小 | ≥10.1英寸 |  |
| 8.8 | 控制界面最高分辨率 | ≥1280×800 |  |
| 8.9 | 控制界面可旋转摆动 | ≥2700 |  |
| 8.10 | 脚踏曝光开关线缆 | ≥10米 |  |
| **9** | **C形臂** |  |  |
| 9.1 | SID | ≤100cm |  |
| 9.2 | 开口 | ≤78cm |  |
| 9.3 | 弧深 | ≥66cm |  |
| 9.4 | 水平移动 | ≥20cm |  |
| 9.5 | 垂直升降 | 电动，≥45cm |  |
| 9.6 | 左右摆角 | ≥±12.5° |  |
| 9.7 | C臂旋转角度 | ≥±205° |  |
| 9.8 | C臂轨道内运动角度 | ≥150° |  |
| 9.9 | C臂轨道内过伸角度 | ≥55° |  |
| 9.10 | C臂最低水平位投照高度 | ≤102cm |  |
| 9.11 | C臂与工作站为一体设计无线缆连接 | 具备 |  |
| **10** | **图像处理功能** |  |  |
| 10.1 | 患者信息编辑 | 具备 |  |
| 10.2 | 图像存储 | ≥150,000幅 |  |
| 10.3 | 曝光模式 | ≥8种 |  |
| 10.4 | 末帧图像优化显示 | 具备 |  |
| 10.5 | 电影放大功能 | 具备 | 动态视频放大 |
| 10.6 | 数字笔功能 | 具备 | 可在屏幕上标记位置 |
| 10.7 | 目标位置追踪功能 | 具备 |  |
| 10.8 | 自动亮度对比度调整 | 具备 |  |
| 10.9 | 去除运动噪点与伪影功能 | 具备 |  |
| 10.10 | 金属修正功能 | 具备 |  |
| 10.11 | 窗口设定功能 | 具备 |  |
| 10.12 | 图像均衡优化功能 | 具备 |  |
| 10.13 | 图像放大及游走 | ≥400% |  |
| 10.14 | 实时图像边缘增强技术 | 具备 |  |
| 10.15 | 负片技术 | 具备 |  |
| 10.16 | 具备USB导出BMP, JPEG, DICOM,MP4格式图像 | 具备 |  |
| **11** | **其他** |  |  |
| 11.1 | 整机免费保修 | ≥2年 |  |

**C臂机1台**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **参考技术规格** |
| **1** | **总体要求** |
| 1.1 | 产品具备NMPA证书。 |
| **1.2** | 设备配备内置UPS 不间断电源系统（具备5分钟无线待机转运功能），有效保护系统稳定性和病人信息 |
| **2** | **C形臂** |
| **2.1** | SID≤45cm |
| **2.2** | 开口≤34cm |
| **2.3** | 弧深≤46cm |
| **2.4** | 水平移动≥3660 |
| **2.5** | 垂直升降≥85cm |
| **2.6** | 多关节摆臂设计≥3轴 |
| **2.7** | C型臂、显示器和机座一体化设计 |
| **3** | **探测器** |
| **3.1** | CMOS晶体硅平板探测器 |
| **3.2** | DQE≥70% |
| **3.3** | 像素间距≤100um |
| **3.4** | 分辨率≥1300×1300 |
| **3.5** | 灰阶矩阵≥16bit |
| **3.6** | 探测器尺寸≥13cm×13cm |
| **4** | **X光系统** |
| 4.1 | 最大输出功率≤12.8W |
| 4.2 | 球管焦点≤0.033mm |
| 4.3 | 透视最大KV值≥80kV |
| 4.4 | 透视最小KV值≥40kV |
| 4.5 | 透视最大mA值≤0.16mA |
| 4.6 | 透视最小mA值≤0.02mA |
| **5** | **监视器** |
| 5.1 | 27英寸4K高清彩色触摸屏显示器 |
| 5.2 | 监视器最高分辨率≥3840x2160 |
| 5.3 | 监视器最大亮度≥600 Cd/m2 |
| 5.4 | 监视器俯仰角调节度≥±100 |
| 5.5 | 监视器旋转角度≥2700 |
| 5.6 | 监视器水平及垂直大视角≥178º |
| **6** | **系统控制** |
| 6.1 | 键盘系统控制 |
| 6.2 | 手控及脚踏曝光开关 |
| **7** | **图像处理** |
| 7.1 | 厂家原厂工作站 |
| 7.2 | 患者信息编辑 |
| 7.3 | 图像标注及测量 |
| 7.4 | 数字笔功能 |
| 7.5 | 图像存储≥150,000幅 |
| 7.6 | 末帧图像显示 |
| 7.7 | 实时自动亮度对比度调整 |
| 7.8 | 图像放大及游走 |
| 7.9 | 实时图像边缘增强技术 |
| 7.10 | 负片技术 |
| 7.11 | 图像360度旋转 |
| 7.12 | 图像左右反转 |
| 7.13 | 图像上下翻转 |
| 7.14 | 图像回调及预览 |
| 7.15 | 存储图像后处理 |
| 7.16 | 图像USB存储 |
| 7.17 | 基础DICOM，MPPS， Q&R功能 |