

技术参数确认表

需求部门	神经内科	设备名称	脑电图机脑电采集系统
数量（台/套）	1套	预算金额（万元）	180
设备类型	医疗类 <input checked="" type="checkbox"/> 科研类 <input type="checkbox"/> 教学类 <input type="checkbox"/> 医疗、科研、教学均可 <input type="checkbox"/> 其他：		
是否带耗材	带耗材 <input type="checkbox"/> 不带耗材 <input checked="" type="checkbox"/>		
设备使用需求			
设备用途及使用范围	网络视频脑电图系统广泛应用于神经科领域，实时监测患者脑电活动，辅助癫痫诊断、脑功能评估。适用于癫痫、脑卒中、认知障碍及其他常见神经科疾病，协助医生诊疗，优化治疗结果。		
安装场地	住院部		
使用环境	无特殊要求		
交付时间	签订合同后 30 内		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
★参数 1	64 导脑电低通滤波器：根据输入信号的频率，可以在系统上设置 off、5、15、30、50、70、100、200、500、1000、2000、4000、8000Hz 低通截止频率	64 导脑电是系统中的主要核心设备，高频滤波范围够大，才能保证脑电及高频脑电采集的真实性、准确性。	低通截止频率越大越好
参数 2	64 导脑电高通滤波器：根据输入信号的频率，可以在系统上设置 off、0.05、0.1、0.3、0.5、1、3、5Hz 高通截止频率		
参数 3	64 导脑电带宽：0.08~4000Hz		
★参数 4	硬件采样率：全导联 $\geq 16384\text{Hz}$ ，软件采样率全导联 $\geq 16000\text{Hz}$	采样频率高，脑电放大器记录的脑电图信号更加好，高采样	软件采样率越高越好

		率提供精准、高频脑电信号，满足国际标准，提高监测精度。	
▲参数 5	40 导脑电共模抑制比 $\geq 125\text{db}$, 输入阻抗: $\geq 150\text{M}\Omega$	高共模抑制比\输入阻抗确保信号质量, 降低干扰, 确保脑电采样的真实性、准确性, 提升系统稳定性和精度。	共模抑制比、输入阻越高越好
▲参数 6	40 导脑电可以对接脑氧、脑血流、呼吸、心电、血氧等模块, 实现神经重症多模态监护	对于神经内科而言, 仅仅有脑电监护及简单的脑功能监护已不能满足临床需求, 需要脑氧等参数, 实现神经重症多模态监护。	功能越多越好
▲参数 7	系统内脑电须具备脑功能监护软件及 ERP 功能、具备双高清视频技术, 数据降频回放功能	脑功能监护及 ERP 分析在神经内科使用越来越广泛, 临床价值愈发突出, 意识障碍患者评估、脑功能障碍评定。	
参数 8	放大器与主机数据传输方式: 网线传输		
参数 9	频谱熵: 0-100		
参数 10	ERP 记录导联和分析导联可编辑, 具备单极导联、耳电极参考导联、双机导联、平均导联、溯源参考导联等		
参数 11	具有阻抗实时监测功能: 可对病人阻抗进行实时监测, 便于及时发现病人记录电极阻抗状态, 阻抗过高时系统需自动标记并报警		
参数 12	脑网络皮质电传导研究软件: 可实现皮质间电传导路径的研究, 含 CCEP 诱发电位功能		
参数 13	科研扩展: 数据格式具备 ASCII, EDF 等国际通用编码, 可与		

	Matlab, ASA 和 BESA 等数据分析软件兼容		
参数 14	脑部与区域组织氧饱和度监护模块测量参数 ≥ 5 个: 至少具备组织血氧饱和度、脱氧血红蛋白浓度变化量、氧合血红蛋白浓度变化量、总血红蛋白浓度变化量、组织血红蛋白浓度指数		
参数 15	可配置同品牌大脑皮层刺激器实现脑功能定位		
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号		数量	单位
1	高清视频脑电采集、回放系统软件	4	套
2	数据库管理软件	1	套
3	中文报告生成软件	4	套
4	ERP 软件	1	套
5	脑功能监护软件	3	套
6	计算机	4	套
7	64 导联前置数字放大器	1	套
8	40 导联前置数字放大器	3	套
9	脑氧	3	套
10	超强 LED 闪光刺激器	2	套
11	4K 高清夜视网络视频采集系统	4	套
12	网络打印机	1	台
13	回放工作站	2	台
14	盘状电极	180	根
15	电极帽	8	个
16	服务器	1	套
保修年限	2 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		

故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）
配件供应时间	≥10 年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级

技术参数确认表

需求部门	放射科	设备名称	数字化摄影 X 射线机
数量（台/套）	1 台	预算金额（万元）	150 万元
设备类型	医疗类 <input checked="" type="checkbox"/> 科研类 <input type="checkbox"/> 教学类 <input type="checkbox"/> 医疗、科研、教学均可 <input type="checkbox"/> 其他：		
是否带耗材	带耗材 <input type="checkbox"/> 不带耗材 <input checked="" type="checkbox"/>		
设备使用需求			
设备用途及使用范围	有脊柱和下肢的全长摄影功能，另外用于头颅、胸部、腹部、四肢、关节、脊椎各解剖体位的数字化 X 线摄影检查。		
安装场地	放射科一楼		
使用环境	温度和湿度：： +10~to 40℃， 30 - 75 %Rh 工作温度： +10~+ 40℃， 相对湿度： 30 - 75 %		
交付时间	60 天		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
高压发生器	▲1.1 输出功率：≥80kW，最大逆变工作频率：≥400kHz	功率越大越适合放射科大片量的 DR 拍片工作需求，逆变频率越高越能可降低高压电流波纹系数，使 X 线输出更稳定，更能降低摄片剂量	功率和逆变频率的数值更大为正偏离
	1.2，输出电压范围：40-150kV，最大输出管电流：≥1000mA，最大电流时间积：≥1000mAs	管电流越大，同等剂量下可以缩短曝光时间，减少运动伪影，提高图像质量。电流时间积越大，越能适用于人体所有体位的拍摄	管电流和电流时间积的数值更大为正偏离

X 射线球管	2.1 旋转阳极焦点尺寸: 小焦点 $\leq 0.6\text{mm}$, 大焦点 $\geq 1.0\text{mm}$	球管焦点尺寸越小, 图像半影会 更小, 图像越清晰	小焦点尺寸更小为正偏离, 大焦点更大为正偏离
	★2.2 X 线球管阳极热容量: $\geq 550\text{kHU}$, 阳极转速: ≥ 10000 转/分钟	阳极热容量和管套热容量越大, 球管不容易出现过热保护的现 象, 更适合大片量 DR 拍摄工作需 要, 旋转阳极转速越大, 球管的 散热性能就更好, 球管的使用寿 命更长	阳极热容量更大为正偏离, 管套热容量更大为正偏离, 旋转阳极转速更高为正偏离
限束器	3.1 具备 FOV 智能视窗技术, 可根据摄影体位自动调整 照射野大小	FOV 智能视窗技术, 可以通过软件 对限束器的照射野进行自动控 制, 简化了 DR 摄片工作的流程, 而且还能减少散射线对图像质量 的影像, 降低对患者的辐射	全面响应即可
	3.2 具备 DAP 照射野 X 射线曝光剂量检测装置和自动检 测功能	DAP 剂量检测仪可以监测每次 DR 摄片对患者的辐射剂量值, 可以 达到对患者 X 射线辐射剂量的精 准防控	全面响应即可
数字 X 射线成像系 统 (数字无线平板探测 器)	★4.1 无线移动探测器, 探测器尺寸 $\geq 14 \times 17$ 英寸, 像 素尺寸 ≤ 120 微米, 像素总值: ≥ 1500 万, 空间分辨率 $\geq 5.0\text{LP/mm}$	像素尺寸越小、像素总值越高、 空间分辨率越高、所采集的 DR 图 像清晰度就越好, 越有利于医 生对微小病灶的诊断	探测器尺寸越大为正偏离 像素尺寸越小为正偏离 像素总值越大为正偏离 空间分辨率越大为正偏离

	▲4.2 探测器材料：非拼接碘化铯非晶硅，具备 IPX 5 级以上防水性能（提供认证证书）	碘化铯非晶硅 DR 平板探测器最好的成像材料，可以提升对 X 射线的吸收效率，IPX 5 级以上防水性能可有助于平板在适用过程中防止患者液体（血液、尿液等）的渗漏，并能清洗和消毒处理	防水等级越大为正偏离
	4.3 无平板探测器从曝光到获得预示图像的最短时间： $<2s$ ；平板探测器二次曝光间隔时间 $<8S$ ；立位、卧位具备连续摄影功能	图像预览和二次曝光间隔时间越短，越能加快 DR 拍片的患者流通率，提高 DR 拍片的工作效率	曝光到获得预示图像的最短时间和二次曝光间隔时间越短为正偏离
DR 图像处理系统	5.1 DR 图像采集工作站硬件配置：CPU 为 corei3 2.3GHz 以上，内存： $\geq 4G$ ，硬盘： $\geq 500G$ ，显示器： ≥ 19 英寸	工作站电脑主机的 CPU 核数、工作频率、内存的数值越大，图像的处理速度就越快，硬盘容量越大存储的图像数量就越多	全面响应基础上，内存和硬盘数值更大为正偏离，显示器尺寸更大为正偏离
	5.2 具备患者信息管理，根据拍摄的解剖部位自动进行图像化优化处理	简化了 DR 图像采集处理的工作流程，使 DR 图像的质量会更好	有自动进行图像化优化处理，加分
	5.3 具备图像灰阶度调节，亮度调节，高密度和低密度区域的多级均衡处理和频率增强处理	包含了 DR 图像处理所需要的功能，可以根据诊断需求进行相应的图像处理	全面响应即可
	5.4 具备智能滤线栅、急诊拍摄模式和长骨拼接成像功能	智能滤线栅可替代物理滤线栅应用于四肢骨骼、婴幼儿的无滤线栅摄影，降低对患者的 X 线辐射剂量，急诊拍摄模式可应用于急诊患者的应急拍摄，长骨拼接成像可应用于脊椎和双下肢的全长成像	全面响应即可

机架系统	6.1 电动悬吊式球管支架：具备根据拍摄体位自动定位、自动跟踪和自动对中功能，卧位和立位具备连续摄影功能	使对患者的摄片摆位操作更加方便和快捷，加快了病人摄片的流通率	全面响应即可
	6.2 球管纵向移动行程： $\geq 230\text{cm}$ ，横向移动行程： $\geq 190\text{cm}$ ，垂直移动行程： $\geq 160\text{cm}$ ，旋转角度 $\geq -180^\circ \sim +180^\circ$	球管纵向移动行程： $\geq 230\text{cm}$ 和横向移动行程： $\geq 190\text{cm}$ 使X线球管沿x轴和y轴的运动范围更大，能满足立位最大SID 2m和卧位人体纵向体位的拍摄需求，垂直移动行程： $\geq 160\text{cm}$ 能满足站立位低体位的拍摄需求，旋转角度 $\geq -180^\circ \sim +180^\circ$ 使球管可以 360° 的拍摄	纵向移动行程、横向移动行程、垂直移动行程、旋转角度的数值越大为正偏离
	6.3 球管端近台操作系统： ≥ 10 英寸触控屏，可显示曝光参数、球管运动、SID距离等检查信息	大尺寸的触控屏使放射技师在近台操作时对各项摄片检查信息的确认会更清楚，视觉效果会更好	触控屏的尺寸更大为正偏离
	6.4 摄影床升降高度范围： $\geq 35\text{cm}$ ，方便病人上下床和摆位	摄影床升降高度范围越大，越有利于患者上下床，同时也有利于放射技师的摄片摆位操作	全面响应基础上。摄影床升降高度范围更大为正偏离
	6.5 立式胸片摄影架：电动+手动操作，平板中心垂直升降范围： $\geq 135\text{cm}$	平板中心垂直升降范围越大更能适用于各种身高患者的立位摄片	全面响应基础上。平板中心垂直升降范围更大为正偏离
	6.6 无线遥控器需具备在操作室隔室遥控功能，遥控距离： $\geq 10\text{m}$	无线遥控器具备在操作室隔室遥控功能和遥控距离： $\geq 10\text{m}$ ，增加了放射技师在摄片工作时对DR系统运行的控制功能，会更加方便和快捷	全面响应基础上。遥控距离更大为正偏离
长骨拼接摄影功能	▲7.1 长骨拼接摄影功能，摄影长度： $\geq 140\text{cm}$ ，摄影时	拼接摄影长度： $\geq 140\text{cm}$ 更能适用	全面响应基础上。摄影长度

	球管旋转焦点高度不变，非球管和平板探测器平行拼接摄影模式	于各种身高患者脊椎全长和双下肢全长的拼接成像，球管焦点高度不变使上下图像的拼接重合更加精准	越长为正偏离
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	80kW 超高频高压发生器	1	台
2	高热容量 X 射线管组件(X 射线管)	1	台
3	自动限束器	1	台
4	DAP 剂量检测仪	1	台
5	≥14X17 英寸超高清数字化无线平板探测器	1	块
6	DR 图像采集处理工作站（包括硬件和软件）	1	套
7	电动悬吊式 X 线管组件支架	1	套
8	立式摄影胸片架	1	台
9	升降式摄片床	1	台
10	长骨拼接支架	1	台
11	无线遥控装置	1	台
售后服务需求			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）		
配件供应时间	≥10 年		

维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级

技术参数确认表

需求部门	肾脏内科	设备名称	数字移动式 C 形臂 X 射线机
数量（台/套）	1	预算金额（万元）	199
设备类型	医疗类 <input checked="" type="checkbox"/> 科研类 <input type="checkbox"/> 教学类 <input type="checkbox"/> 医疗、科研、教学均可 <input type="checkbox"/> 其他：		
是否带耗材	带耗材 <input type="checkbox"/> 不带耗材 <input checked="" type="checkbox"/>		
设备使用需求			
设备用途及使用范围	用于外科手术或介入手术，提供 X 射线透视、摄影、数字减影或血管造影图像		
安装场地	肾内科血液净化中心介入手术室		
使用环境	电源：220V 16A；辐射防护手术室		
交付时间	合同签订后 90 日内交付		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
基本要求	1. ★注册证适用范围注明适用于外科手术或介入手术，提供 X 射线透视、摄影、血管减影或数字减影图像	DSA 实时减影功能，可以实时监测血管病变情况，为精确测量病变长度、直径以及支架释放前后精确定位提供支撑。	
高压发生器	2. ★最大输出功率≥15kW	功率是 C 臂成像质量的保障	
	3. 发生器频率≥60kHz		
	4. 透视最大电压≥120KV		
球管系统	5. 球管散热率≥250W/min，阳极散热率≥85KHU/min		

	6. ▲球管与高压发生器分开布置	热源分开，长时间透视不宕机	
	7. 双焦点旋转阳极球管		
平板探测器	8. ▲平板探测器材质为 CMOS 晶体硅，探测器尺寸 $\geq 30\text{cm}\times 30\text{cm}$	相同成像质量情况下，CMOS 晶体硅的辐射剂量比非晶硅平更低	
	9. 图像采集像素 ≥ 225 万，图像采集灰阶 $\geq 16\text{bit}$		
C 形臂	10. 电动垂直移动范围 $\geq 45\text{cm}$ ，水平移动范围 $\geq 20\text{cm}$		
	11. 开口 $\geq 77\text{cm}$		
	12. C 臂水平轴旋转角度 $\geq 360^\circ$ ，轨道内最大旋转角度 $\geq 185^\circ$		
显示器	13. ▲显示器最高分辨率 ≥ 800 万	图像细节更清晰	
图像存储	14. 具备 USB 数字接口图像拷贝功能，DICOM3.0 接口		
图像处理	15. 配备原厂工作站，具备路径图功能		
	16. 具备放射剂量分类统计		
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号	名称	数量	单位
1	C 形臂主机	1	台
2	平板探测器	1	个
3	高压发生器	1	个
4	限束器	1	个
5	球管	1	个
6	原厂工作站	1	台
7	显示器	1	个
8	手持开关	1	个
9	脚踏开关	1	个

售后服务需求

保修年限	5 年
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）
配件供应时间	≥10 年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级