

包 1

移动式 C 形臂 X 射线机

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	用于外科手术中透视等，获得影像供临床诊断用	具备
2	平板小 C 整机采用一体化整体设计（C 臂和 workstation 一体化设计，方便移动）	具备
3	内置 UPS 不间断电源系统，可实现待机转运	具备
4	开口 $\geq 850\text{mm}$	具备
5	弧深 $\geq 660\text{mm}$	具备
#6	沿轨道滑转 $\geq 130^\circ$	具备
7	过道过伸角度 $\geq 50^\circ$	具备
8	轴向旋转角度 $\geq \pm 200^\circ$	具备
9	垂直升降 $\geq 420\text{mm}$	具备
10	水平移动 $\geq 200\text{mm}$	具备
11	C 臂最低水平位投照高度 $\leq 102\text{cm}$	具备
12	具备原厂无线手闸开关	具备
13	功率 $\geq 3.5\text{kW}$	具备
14	发生器频率 $\geq 40\text{kHz}$	具备
15	透视最大 KV 值 $\geq 110\text{kV}$	具备
16	脉冲透视最大 mA 值 $\geq 30\text{mA}$	具备
17	具备数字点片模式	具备
18	数字点片最大 mA 值 $\geq 35\text{mA}$	具备
19	球管类型：固定阳极，非旋转阳极	具备
20	双焦点设计：小焦点 $\leq 0.6\text{mm}$ 大焦点 $\leq 1.4\text{mm}$	具备
21	阳极热容量 $\geq 70\text{KHU}$	具备

22	阳极散热率 $\geq 35\text{KHU}/\text{min}$	具备
#23	具备平板探测器，且平板探测器尺寸 $\geq 30\text{cm} \times 30\text{cm}$	具备
24	采集矩阵 $\geq 1500 \times 1500$	具备
25	像素尺寸 $\leq 200\ \mu\text{m}$	具备
26	最大分辨率 $\geq 2.4\text{Lp}/\text{mm}$	具备
27	可变三视野	具备
28	显示器 ≥ 27 英寸	具备
29	显示器最大分辨率 $\geq 3440 \times 1440$	具备
30	控制面板尺寸 ≥ 10 英寸	具备
31	控制面板最大分辨率 $\geq 1280 \times 800$	具备
32	患者信息管理	具备
33	金属矫正功能	具备
34	窗宽窗位调节	具备
35	边缘增强功能	具备
36	负片功能	具备
37	数字笔功能	具备
38	具备 DICOM 接口与 USB 接口	具备
39	具备 USB 接口	具备
40	整机重量 $\leq 260\text{Kg}$	具备
#41	具备一键长骨拼接功能	具备
42	配置要求	具备
42.1	一体式移动式 C 形臂机架	具备
42.2	$\geq 30\text{cm} \times 30\text{cm}$ 平板探测器	具备
42.3	≥ 27 英寸高清显示器	具备
42.4	X 射线发生系统	具备
42.5	原厂无线曝光手闸	具备
42.6	可拆卸滤线栅	具备
42.7	十字型激光指示灯	具备
43	预控评、环评	具备
44	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
45	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
46	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
47	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	

*1	整机质保期≥5 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作，并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录	具备
4	维修保障：中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 2

C 臂

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	适用于高难度复杂骨科、疼痛科等术中成像	具备
2	C 形臂架构	具备
2.1	垂直升降 $\geq 420\text{mm}$	具备
2.2	水平移动 $\geq 200\text{mm}$	具备
2.3	沿轨道旋转 $\geq 130^\circ$	具备
2.4	轴向旋转 $\geq \pm 190^\circ$	具备
2.5	左右摆角 $\geq \pm 12^\circ$	具备
2.6	平板探测器到焦点距 $\geq 1030\text{ mm}$	具备
#2.7	C 臂开口径 $\geq 800\text{ mm}$	具备
2.8	C 臂深度 $\geq 720\text{mm}$	具备
3	X 线发生器	具备
3.1	最大输出功率 $\geq 2.3\text{KW}$	具备
3.2	发生器频率 $\geq 44\text{KHz}$ 高频/多脉冲处理器控制	具备
3.3	最大电压 $\geq 110\text{KV}$	具备
3.4	透视最大电流 $\geq 24\text{mA}$	具备
3.5	最大脉冲频率 $\geq 30\text{p/s}$	具备
3.6	最小脉冲频率 $\leq 0.5\text{p/s}$	具备
3.7	单幅点片最大电流 $\geq 24\text{mA}$	具备
3.8	连续不间断曝光时间 $\geq 50\text{min}$	具备
4	球管	具备
4.1	球管焦点：双焦点，小焦点 $\leq 0.6\text{mm}$ ，大焦点 $\leq 1.0\text{mm}$	具备

4.2	阳极热容量 $\geq 100\text{KHU}$	具备
4.3	球管热容量 $\geq 1.1\text{MHU}$	具备
5	平板探测器	具备
5.1	平板成像大小 $\geq 20\text{cm} \times 20\text{cm}$	具备
5.2	平板探测器材料：非晶硅碘化铯	具备
5.3	显示器可见空间分辨率 $\geq 2.431\text{lp/mm}$	具备
5.4	DQE $\geq 80\%$	具备
6	准直器及滤线栅	具备
6.1	具备虹膜准直器	具备
6.2	具备狭缝准直器	具备
6.3	滤线栅栅比 $\geq 15:1$	具备
6.4	滤线栅密度 ≥ 70 线/厘米	具备
7	监视器	具备
7.1	监视器 ≥ 19 英寸	具备
7.2	监视器数量：2 台	具备
7.3	最大分辨率 $\geq 1280 \times 1024$	具备
8	数字图像处理	具备
8.1	具备图像左右翻转、上下翻转、旋转功能	具备
8.2	具备实时边缘增强功能	具备
8.3	具备实时自动、手动窗位调整功能	具备
8.4	图像同屏显示 ≥ 16 幅	具备
8.5	具备剂量智能管理系统	具备
8.6	具备图像剂量三级可调	具备
9	图像资料存储系统	具备
9.1	存贮图像容量（内置工作站硬盘存储） ≥ 300000 幅	具备
9.2	具备 USB 导出 DICOM 格式图像功能	具备
10	操控部件	具备
10.1	触摸屏与台车显示器同步显示临床图像	具备
10.2	C 臂上具备触摸控制屏	具备
10.3	显示器推车上具备触摸控制屏	具备
10.4	主要配置要求：一体式移动式 C 形臂机架、平板探测器、高清显示器、X 射线发生系统、原厂无线曝光手闸、可拆卸滤线栅、十字型激光指示灯等	具备
11	预控评、环评	具备
12	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
13	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备

14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
15	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5年,在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作,并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后,提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训,直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止,提供详细培训记录	具备
4	维修保障:中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码,软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时2个小时内响应,6小时内提供维修方案及报价,24小时内到达现场,郑州有常驻工程师,提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间:国产设备合同签订后30日历天内,进口设备合同签订后60日历天内	具备

包 3

有创血流动力学监护仪

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数 ≥ 6 个	具备
2	≥ 20 英寸彩色电容触摸屏，分辨率 $\geq 1900 \times 1000$ 像素， ≥ 10 通道显示	具备
3	配置 ≥ 4 个 USB 接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等 USB 设备	具备
4	监护仪显示屏亮度自动调节	具备
5	监测参数	具备
5.1	基本功能模块包括心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测	具备
5.2	具备房室传导阻滞心律失常分析	具备
5.3	具备房颤及室上性心律失常分析功能	具备
5.4	支持 ≥ 25 种实时心律失常分析，支持 ≥ 3 通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析	具备
5.5	支持心率变异性（HRV）分析，可在监护仪上查看 R-R 间期、pNN50(%)、TP、VLF、LF、HF、LF/HF 比值等参数信息	具备
5.6	支持 RR 呼吸率测量，测量范围 $\geq 1 \sim 200$ rpm	具备
5.7	无创血压适用于成人，小儿和新生儿	具备
5.8	NIBP 成人病人类型收缩压测量范围 $\geq 25 \sim 290$ mmHg	具备
5.9	NIBP 支持快速测量，典型测量时间 ≤ 20 秒	具备
5.10	血氧监测适用于成人，小儿和新生儿	具备
5.11	具备灌注指数（PI）的监测	具备
5.12	指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级不低于 IPx7	具备
5.13	支持 8 通道有创压 IBP 监测	具备
5.14	有创压适用于成人，小儿和新生儿	具备
5.15	有创压支持 SPV(收缩压变异性)，IAP（腹内压），APP（腹内灌注压）监测, 需提供设备界面截图	具备
5.16	具备脑电麻醉深度指数，支持测单侧脑麻醉深度时可显示 DSA 界面	具备
5.17	具备肌松监测模块	具备
5.18	具备微创连续血流动力学监测模块，非无创电阻抗法，具有更好的监测准确性，可采用 PiCCO 或类似技术，无需肺动脉导管，通过中心静脉导管及大动脉导管进行监测连续心输出量 PiCCO，每搏量 SV，全心舒张末期容积 GEDV，胸腔内血容量 ITBV，每搏量变异 SVV，脉压变异 PPV，中心静脉氧饱和度连续监测 ScvO ₂ ，氧供指数 DO ₂ I，氧耗指数 VO ₂ I，心功指数 CPI，肺血管通透性指数 PVPI，血管外肺水 EVLW，全心	具备

	射血分数 GEF，左室收缩力指数 dPmx 等	
5.19	具备微创连续监测血流动力学模块，可采用 FloTrac 或类似监测技术，通过监测挠动脉压力提供连续心排量（CCO），连续心输出量指数 CCI，每搏量 SV，每搏射血指数 SVI，每搏量变异 SVV，外周血管阻力 SVR 和 SVRI，动脉压波形 Art 每搏量变异（SVV），实时外周血管阻力（SVR）等监测参数，满足连续血流动力学监测需求	具备
5.20	支持心排量（C.O.）监测，热稀释法心排量支持病人心排量的监测，支持模块化设计，插入插件式监护仪进行即插即用，可监测 TB（血液温度），TI（注射液温度），CI（心排指数）和 CO（心排量）等参数	具备
5.21	具备麻醉平衡指引显示功能，在同一个界面显示麻醉状态、大脑功能状态和相关参数的动态趋势，麻醉状态包含数字化和图形化显示病人意识、疼痛、肌松三方面麻醉状态；大脑功能状态可以图形化显示病人脑状态，并显示大脑状态相关的参数。可进行复苏评分，满足临床对病人复苏拔管的评估	具备
5.22	支持根据病人的参数趋势变化，自动推送推荐报警限	具备
5.23	具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能	具备
5.24	具备血流动力学软件工具，显示完整血流动力学参数，并以图形化界面显示病人心脏收缩力，外周血管阻力等状态，提供电子化血流动力学实验记录，重点参数蛛网图显示评估病人相关参数变化，需提供产品截图证明材料	具备
5.25	具备输注泵用药信息回顾工具，可同时时间轴显示病人生命体征参数及用药信息回顾，呈现病人生命体征变化趋势与药物输注流速变化之间的关系	具备
5.26	支持与麻醉机以及微量泵混合联通至中心系统，实现护士工作站的集中查看原生实时界面	具备
6	使用年限≥10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
7	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
8	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
9	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作，并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录	具备
4	维修保障：中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 4

电刀

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	7 台
二	技术要求	
1	用于外科腔镜和开放手术中组织的单双极切割与凝血	具备
2	单极电切	具备
2.1	最大输出功率 $\geq 300\text{W}$	具备
2.2	具备自动电切，高能电切，无血电切等多种切割模式，每种电切模式下 ≥ 8 种效果可调	具备
3	单极电凝	具备
3.1	最大功率 $\geq 200\text{W}$	具备
3.2	具备柔和电凝，强力电凝，喷射电凝，经典电凝等多种电凝模式，每种电凝模式下 ≥ 8 种效果可调	具备
4	双极功能	具备
4.1	最大电切、电凝功率 $\geq 90\text{W}$ ， ≥ 8 种效果可调	具备
4.2	可连接百克剪，边切边凝	具备
#5	程序储存 ≥ 9 组，可自由命名，开机后可直接进入相应手术程序，术中可随意调整	具备
6	低电压设计：单极电切最高电压 $\leq 1550\text{V}$ 、单极电凝最高电压 $\leq 2500\text{V}$ 、喷射电凝峰值电压 $\leq 4300\text{V}$	具备
7	病人安全监测系统：自动回路检测系统，可检测负极板双回路接触情况及病人负接触数值信息，能存储所有病人负极板报警信息，随时调用检查	具备
8	错误报警：具备开机自检功能，遇故障时报警，自动存储错误报警记录，在液晶屏上实时中文显示报警信息提示，存储历史错误信息 ≥ 200 组，并可实现远程诊断	具备
#9	具备自动反馈监控功能，电刀实时监测组织阻抗，自动调整输出能量	具备
10	高频发生器频率 $\leq 350\text{KHz}$	具备
11	中文操作界面	具备
12	主要配置：电刀 1 台，台车 1 辆，双极脚踏一个	具备
13	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
14	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备

15	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
16	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5年,在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作,并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后,提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训,直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止,提供详细培训记录	具备
4	维修保障:中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码,软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时2个小时内响应,6小时内提供维修方案及报价,24小时内到达现场,郑州有常驻工程师,提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间:国产设备合同签订后30日历天内,进口设备合同签订后60日历天内	具备

包 5

脑氧饱和度监护仪

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	用于连续、无创地监测局部脑组织氧合状态, 评估大脑的氧供与氧耗是否平衡，预警潜在的脑缺血缺氧风险	具备
2	具备监测局部组织血氧饱和度，可反映局部组织的氧供应与消耗动态平衡	具备
3	具备监测局部组织血氧饱和度相对变化量百分比，相对变化量= $(\text{当前局部组织血氧饱和度} - \text{参考点局部组织血氧饱和度}) / \text{参考点局部组织血氧饱和度} * 100\%$ ，其中参考点取测量结果的前 1 分钟平均值	具备
4	具备 AUC 功能：局部组织血氧饱和度（低于阈值）和阈值之差与时间的积分	具备
5	具备 TUT 功能：局部组织血氧饱和度低于阈值的累积时间	具备
6	具备 AUT 功能：局部组织血氧饱和度低于阈值的累积时间与总监测时长的百分比	具备
#7	局部组织血氧饱和度测量范围及精度：20%~90%，误差 $\leq \pm 4\%$	具备
8	通道数 ≥ 4 个，每个通道可同屏监测，可同时监测 ≥ 4 个部位	具备
9	具有对局部组织血氧饱和度报警门限各通道参数坐标轴阈值（V-T）等参数值的设置功能	具备
10	测量过程中可设置 Mark 点，且可对 Mark 点进行定义，事件按照应用场景分为 5 个类别，每个类别有 ≥ 72 种可选项	具备
11	屏幕具有窗口冻结功能	具备
12	具有历史回顾功能，且选择性导出所需的测量数据	具备
13	具有短暂静音功能	具备
14	数据更新周期可选择	具备
15	备用电源：内置可充电锂电池	具备
16	探头监测部位可设置为脑部、脸部、手臂、肩部、腹部、腿、脚底等部位	具备
17	具有单通道停止功能	具备
18	具有中途增加或减少测量通道功能	具备
19	具备截图功能	具备
20	具备录视频功能	具备
21	用户可在测量状态或非测量状态下回顾本次测量过程中任意时间点的数据和趋势曲线	具备

22	同屏历史波形与实时波形自由切换	具备
23	探头适用于：成人、儿童、新生儿、早产儿	具备
24	操作方式：电容触摸屏+快捷键	具备
25	具有中文、英文输入或显示功能	具备
26	仪器同时包含数据接口 USB≥2、RS232 串口≥1、RJ-45 网口≥2、HDMI≥1、VGA≥1	具备
27	主要配置：至少包含主机 1 台，成人探头 2 对，儿童、新生儿、早产儿探头各 1 对	具备
28	使用年限≥10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
29	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
30	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
31	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作，并根据医院要求提供相应记录	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录	具备
4	维修保障：中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备