

包 1

数字胃肠机

一	总体要求	
2	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，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	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	满足临床消化系造影、泌尿系造影、子宫输卵管造影、ERCP 检查等常规放射诊断及治疗的需要；满足临床应用及其他放射影像学应用，能实现全身各部位的平板数字化透视及数字化摄片，实现数字图像储存管理等功能	具备
#2	设备主要部件球管、高压发生器必须是制造商原厂制造	具备
3	高压发生器	具备
#3.1	发生器功率 $\geq 80\text{kW}$	具备
3.2	输出电压 40kV 至 150kV	具备
3.3	最大电流 $\geq 1000\text{mA}$	具备
3.4	摄影加载时间范围：最短系统曝光时间 $\leq 1\text{ms}$	具备
4	X 线球管系统	具备
#4.1	阳极热容量 $\geq 750\text{KHU}$	具备
4.2	双焦点大焦点 $\leq 1.0\text{mm}$ ，小焦点 $\leq 0.6\text{mm}$	具备
4.3	最大曝光电压 $\geq 150\text{kV}$	具备
4.4	小焦点功率 $\geq 50\text{KW}$	具备
4.5	阳极转速 ≥ 10000 转/分钟	具备
5	动态平板探测器	具备
5.1	探测器材料碘化铯/非晶硅	具备
5.2	平板结构整板动态平板探测器	具备
5.3	摄片方式：探测器须满足透视、摄影及连续摄影的需要	具备
5.4	探测器尺寸 $\geq 43 \times 43\text{cm}$	具备
5.5	可变视野平板尺寸可以根据拍片部位的需要进行大小调节	具备
5.6	像素尺寸 $\leq 150 \mu\text{m}$	具备
5.7	采集灰阶 $\geq 16\text{bits}$	具备
5.8	空间分辨率 $\geq 3.4\text{lp/mm}$	具备
5.9	采集矩阵 $\geq 2800 \times 2800$	具备
6	监视器	具备
6.1	监视器 ≥ 2 台	具备
6.2	监视器尺寸 ≥ 19 英寸	具备
7	病人检查床	具备
#7.1	床面高度可调，床面距地面的最低高度 ≤ 48 厘米	具备

7.2	球管纵向运动 ≥ 100 厘米	具备
7.3	检查床床面 ≥ 220 cm x 80 cm	具备
7.4	床面横向运动 $\geq \pm 15$ 厘米	具备
7.5	检查床纵向运动可方便病人摆位	具备
7.6	球管倾斜投照角度 $\geq \pm 45$ 度	具备
7.7	最大 SID 距离 ≥ 150 厘米	具备
7.8	床体倾斜角度-45 度+90 度内可调	具备
7.9	床体最大承重 ≥ 300 kg	具备
7.10	可移动滤线栅	具备
7.11	点片系统曝光功能三视野电离室自动测量	具备
7.12	缩光系统矩形缩光系统	具备
7.13	床面拍照可通过皮尺手动测量 SID 距离	具备
7.14	床旁控制影像链移动	具备
7.15	可选 SID 距离 ≥ 2 种	具备
7.16	具备原厂床旁监视器台车	具备
8	数字图像处理技术	具备
8.1	DR 模式拍片具备	具备
8.2	连续点片矩阵 $\geq 2400 \times 2400$ 矩阵	具备
8.3	脉冲透视 ≥ 30 帧/秒	具备
8.4	脉冲透视选择模式 ≥ 5 种	具备
8.5	视窗视野选择 ≥ 4 种	具备
8.6	工作站屏幕显示可进行多种图像分割显示	具备
8.7	存储容量 ≥ 50000 幅图像	具备
8.8	图像距离角度测量功能	具备
8.9	具有实时图像存储，显示，回放功能	具备
8.10	具有数字化图像保持，放大和编排功能	具备
8.11	具有 Dicom3.0 连接接口	具备
8.12	具有图像优化功能	具备
8.13	边缘增强，正负片反转，窗宽窗位调整	具备
8.14	具有图像保持，放大漫游，图像水平/垂直翻转	具备
8.15	具有图像束光野范围调整	具备
8.16	图像文本/符号标注和编排功能	具备
#8.17	原厂全自动长骨拼接功能，可进行全脊柱和全下肢拼接功能	具备
8.18	在主机工作站自动完成长骨拼接	具备
9	操作系统	具备
9.1	主机采用触摸屏和操作杆	具备
10	附件	具备
10.1	手柄	具备

10.2	肩托	具备
10.3	压迫带	具备
10.4	对讲系统	具备
10.5	第二曝光脚闸	具备
11	铅衣 2 套、铅围脖 2 套、铅帽 2 套、铅围裙 2 套、铅衣架 1 套	具备
12	机房防护改造及装修，预控环评	具备
13	机房及操作间制冷系统	具备
14	使用年限≥10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
15	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
16	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
17	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

DSA

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	3 台
二	技术要求（单台配置）	
1	用途：满足心、脑、周围血管的造影和介入治疗需要，配备类 CT、3D 旋转、DSA 路图、高清低剂量算法平台等功能	具备
2	机架系统（C 型臂）	
#2.1	全自动悬吊式单向 C 型臂	具备
2.2	机架多位置预设，存储位置 ≥ 50 种	具备
2.3	机架运动方式（手动、自动或两种方式）	具备
2.4	机架可进行等中心旋转（是/否）	具备
2.5	C 型臂旋转采集速度 $\geq 55^{\circ} /s$	具备
2.6	C 型臂旋转速度（非旋转采集） $LAO/RAO \geq 25^{\circ} /s$	具备
2.7	C 型臂环内滑动速度（非旋转采集） $CRAN/CAU \geq 25^{\circ} /s$	具备
2.8	机架头足向 $CRA \geq 90^{\circ}$	具备
2.9	机架足头向 $CAU \geq 90^{\circ}$	具备
2.10	机架右前斜 $RAO \geq 180^{\circ}$	具备
2.11	机架左前斜 $LAO \geq 120^{\circ}$	具备
2.12	C 型臂旋转采集角度 $\geq 200^{\circ}$	具备
2.13	血管检查摆位无死角，C 臂旋转至任何角度均可投照	具备
2.14	数码可显示所有 C 型臂旋转角度信息	具备
2.15	L 臂电动速度 $\geq 15cm/s$	具备
2.16	L 臂旋转范围 $\geq \pm 90^{\circ}$	具备
2.17	机架可分别在头位、左侧位、右侧位进行透视和采集	具备
2.18	等中心到地面距离：90-110	具备
2.19	C 型臂弧深 $\geq 90cm$	具备
2.20	等中心到焦点 $\geq 78cm$	具备
3	导管床	具备
3.1	满足全身检查、治疗的需求	具备
3.2	床面材质为碳纤维材料	具备
3.3	纵向运动范围 $\geq 120cm$	具备
3.4	横向运动范围 $\geq \pm 17.5cm$	具备
3.5	床面升降范围 $\geq 28cm$	具备
3.6	床面最低高度 $\leq 80cm$	具备
3.7	最大患者承重 $\geq 300kg$	具备
3.8	床身纵向运动伸出最远端时，无需回床，即能在床面任意位置进行 CPR，保	具备

	障紧急情况下的安全	
3.9	床长度 $\geq 280\text{cm}$	具备
3.10	床宽度 $\geq 45\text{cm}$	具备
3.11	床面患者最大有效覆盖 $\geq 190\text{cm}$	具备
3.12	床面旋转角度 $\geq \pm 120^\circ$	具备
3.13	床面上下运动速度 $\geq 3\text{cm/s}$	具备
3.14	配备输液架，臂托，头托，床垫、病人绑带	具备
4	检查室内控制系统	具备
4.1	床旁液晶触摸屏控制系统	具备
4.2	床旁配备单手立体手柄	具备
4.3	提供床旁一套液晶触摸控制屏	具备
4.4	可进行选择序列播放，暂停，放大等操作	具备
4.5	可进行图像采集条件控制	具备
4.6	可完成程序卡片操作，包括采集协议	具备
4.7	透视蜂鸣器复位	具备
4.8	透视存储	具备
4.9	清洁模式	具备
4.10	紧急制动按键	具备
5	控制室并行处理工作站	具备
5.1	透视或曝光时可进行图像处理和存档浏览等工作，可独立运行	具备
5.2	术中可执行像素位移和测量分析功能	具备
6	高压发生器	具备
6.1	高频逆变发生器 $\geq 100\text{kW}$	具备
6.2	最大管电流 $\geq 100\text{mA}$	具备
6.3	逆变频率 $\geq 100\text{kHz}$	具备
6.4	最小管电压 $\leq 40\text{kV}$	具备
6.5	最大管电压 $\geq 125\text{kV}$	具备
6.6	最短曝光时间 $\leq 1\text{ms}$	具备
6.7	自动 SID 跟踪	具备
6.8	全自动曝光控制，无需测试曝光	具备
7	X 射线球管	具备
#7.1	球管阳极热容量 $\geq 4\text{MHU}$	具备
7.2	球管管套热容量 $\geq 4.9\text{MHu}$	具备
7.3	最大阳极冷却速率 $\geq 500\text{kHU/min}$	具备
7.4	球管阳极散热率 $\geq 5500\text{W}$	具备
7.5	外壳材料	具备
7.6	液态金属轴承	具备
7.7	球管阳极转速 $\geq 4200\text{r/min}$	具备
7.8	球管焦点数量 ≥ 2	具备
7.9	最小焦点尺寸 $\leq 0.4\text{mm}$	具备
7.10	最小焦点功率 $\geq 17\text{KW}$	具备
7.11	最大焦点尺寸 $\geq 0.7\text{mm}$	具备
7.12	最大焦点功率 $\geq 65\text{KW}$	具备
7.13	球管阳极靶边直径 $\geq 100\text{mm}$	具备
7.14	配备遮光器	具备
7.15	遮光器位置可存储	具备
7.16	球管带有防碰撞保护装置	具备

8	平板探测器	具备
8.1	探测器类型（非晶硅数字化平板探测器）	具备
8.2	平板尺寸 $\geq 38\text{cm} \times 30\text{cm}$	具备
8.3	最大有效成像视野(边长) $\geq 38\text{cm}$	具备
8.4	物理成像视野种类（ ≥ 6 种物理成像视野，以适应不同部位的介入需要）	具备
8.5	最大图像矩阵灰阶输出 $\geq 16\text{bits}$	具备
8.6	平板探测器分辨率 $\geq 3.25\text{ LP/mm}$	具备
#8.7	像素尺寸 $\leq 154\text{ }\mu\text{m}$	具备
8.8	0 lp/mm 时 DQE $\geq 77\%$	具备
8.9	平板可旋转，旋转角度 ≥ 180 或平板可 90 度旋转	具备
8.10	平板探测器冷却装置	具备
8.11	平板探测器非接触式防碰撞保护装置及防碰撞自动控制	具备
8.12	准直器和平板探测器具备跟踪旋转技术	具备
8.13	透视末帧图像上可实现无射线调节遮光板、滤线器位置	具备
9	图像显示器	具备
9.1	控制室医用高分辨率 LCD 显示器尺寸 ≥ 19 英寸，数量 ≥ 2 台，亮度 $\geq 400\text{ cd/m}^2$	具备
9.2	操作室医用高分辨率 LCD 显示器尺寸 ≥ 19 英寸，数量 ≥ 4 台，亮度 $\geq 400\text{ cd/m}^2$	具备
9.3	兼容 1920x1200 超声和 IVUS 信号	具备
9.4	显示器吊架架位数量 ≥ 4 个	具备
9.5	显示器显示功能：球管温度、曝光的 kV、mA 及 ms、机架的旋转和成角信息、导管床高度、探测器视野、系统通用提示信息、选择的帧率、透视模式、累计透视时间、剂量率、累计剂量、DAP 剂量面积乘积等	具备
9.6	操作室显示器数量及配置（是否融合屏）	具备
10	图像处理系统	具备
10.1	采集、处理、存储 2048*2048 矩阵，提供 2K 影像链配置	具备
10.2	采集帧率 $\geq 0.5\text{--}30\text{f/s}$	具备
10.3	心脏采集、处理、存储 1024*1024 矩阵	具备
10.4	实时减影	具备
10.5	脉冲透视	具备
10.6	透视剂量调节档位数量 ≥ 3 档	具备
10.7	脉冲透视速度 $\geq 30\text{f/s}$	具备
10.8	硬盘图像 1024 矩阵存储量 ≥ 50000 幅	具备
10.9	后处理功能	具备
10.10	血管序列实时 DSA 功能和 DA 功能	具备
10.11	图像显示功能	具备
10.12	路径图造影剂自动峰值保持功能	具备
10.13	支持术中事件记录并存储	具备
10.14	支持减影和原像切换及解剖背景调节	具备
10.15	支持参考屏实时显示造影图像与透视图像叠加	具备
11	旋转采集	具备
11.1	L 臂正位旋转采集 C 臂旋转速度 $\geq 55^\circ / \text{s}$	具备
11.2	有效覆盖范围 $\geq 200^\circ$ （3D. CT 采集）	具备
11.3	L 臂侧位旋转采集 C 臂旋转速度 $\geq 40^\circ / \text{s}$	具备
11.4	有效覆盖范围 $\geq 180^\circ$ （L 臂旋转采集）	具备
11.5	1024 采集，最快采集速度 $\geq 55^\circ / \text{s}$	具备

12	高级功能	具备
12.1	左心室分析软件：对左心室造影图像进行心室分析，获取心室容积和射血分数，评估心脏射血功能是否正常	具备
12.2	冠脉分析软件：对二维图像进行血管狭窄定量分析，提供狭窄关键参数，辅助用户评估狭窄情况	具备
12.3	支架精细显影软件：对带有冠脉支架的造影进行可视化增强，凸显支架形态，辅助用户精细化地观察冠脉支架结构和形态	具备
12.4	脑血管支架精细显影：请详细说明功能	具备
12.5	三维血管路径导航图	具备
12.6	支持 3D 采集和重建	具备
12.7	3D 血管采集：支持减影和非减影模式	具备
12.8	3D 重建时间 $\leq 10s$	具备
12.9	支持角度、窗值、层厚、渲染预设、VOI 裁剪、缩放、平移、标注、重置	具备
12.10	支持发送 3D 角度、支持 VR 图像与 C 臂关联	具备
12.11	类 CT 成像	具备
12.12	旋转采集数据能够自动传输至工作站并自动重建	具备
12.13	支持多模态融合	具备
12.14	支持多容积重建	具备
12.15	虚拟栓塞模拟	具备
12.16	虚拟支架模拟	具备
13	网络与接口	具备
13.1	具有 DICOM Send 功能	具备
13.2	具有 DICOM Print 功能	具备
13.3	具有 DICOM Query/Retrieve 功能	具备
13.4	具有 DICOM Worklist 功能	具备
13.5	具有 DICOM MPPS 功能	具备
13.6	数据导入：支持将 DICOM 格式的患者图像数据从 PACS、CD、DVD、USB 导入到本机	具备
13.7	数据归档：支持将 DICOM、TIF、JPEG、BMP 格式的患者图像归档至 CD、DVD、USB、PACS	具备
13.8	激光相机接口	具备
13.9	高压注射器接口	具备
14	患者数据管理	具备
14.1	图像打印：支持 DICOM 打印机打印患者图像	具备
14.2	最大图像存储量 ≥ 10 万幅	具备
15	提供双曝光脚闸一套	具备
16	三维采集主机及三维图像后处理工作站 1 套	具备
#16.1	原厂三维重建工作站硬件和软件	具备
16.2	机架旋转速度 ≥ 55 度/秒，覆盖范围 ≥ 200 度	具备
16.3	机架可在头位及侧位进行三维采集	具备
16.4	血管重建速度：自旋转采集起至重建结束的时间 ≤ 30 秒	具备
16.5	具备 WORKLIST 功能，实现 DSA 设备患者及检查信息自动获取及唯一 DSA 影像号生成集成，手术状态实时展示、家属呼叫及谈话间影像展示功能，提供标准化结构化报告及灵活模板定制。通过扫码方式自动生成耗材使用及计费相关记录，以结构化数据库支撑多维度统计分析，便捷工作量统计与耗材用量精准核算	具备
16.6	具有系统升级开放端口	具备
17	其他配置要求（单台要求）	具备

17.1	提供双向对讲系统	具备
17.2	提供 DSA 专用双屏高压注射器 1 台	具备
17.3	具有悬吊式射线防护屏	具备
17.4	具有床旁射线防护帘	具备
17.5	具有悬吊式手术无影灯	具备
17.6	铅垫 1 个	具备
17.7	铅衣、铅围裙各 8 件：要求稀土无铅材质，面料拒水抗碘伏；铅围脖有针眼覆盖层不漏射线	具备
17.8	铅围脖 8 个、铅帽 8 顶、铅眼镜 2 副、铅手套 2 副、铅屏风 1 个、铅衣架 2 个	具备
17.9	提供心电压力术中监测工作站（可监测心电、血氧、无创血压、四通道有创血压等功能）1 套，带打印功能	具备
17.10	等离子消毒机（符合导管间消毒面积要求）1 台	具备
17.11	机房及控制间制冷系统	具备
17.12	机房防护改造及装修，预控环评	具备
18	使用年限≥10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
19	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
20	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
21	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

移动 DR

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，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	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	2 台
二	技术要求	
1	用于手术室、急诊室和病房等地对不宜搬动的患者进行 X 射线摄影，通过移动 DR 的 X 射线对人体骨骼、头颅、胸部、腹部、四肢及其他身体部位进行检查和观察静态 X 射线摄影图像	具备
2	高压发生器	具备
2.1	输出功率 $\geq 30\text{kW}$	具备
2.2	最大管电流 $\geq 400\text{mA}$	具备
2.3	最大毫安秒 $\geq 600\text{mAs}$	具备
2.4	管电压范围 40kv-125kv	具备
2.5	最小加载时间 $\leq 1\text{ms}$	具备
#2.6	最大加载时间 $\geq 12\text{s}$	具备
2.7	逆变频率 $\geq 250\text{kHz}$	具备
3	X 射线球管	具备
3.1	焦点尺寸 $\leq 0.6/1.2\text{mm}$	具备
3.2	阳极热容量 $\geq 300\text{kHU}$	具备
3.3	阳极靶角 $\geq 12^\circ$	具备
3.4	结构设计：非组合式机头	具备
4	平板探测器	具备
4.1	有效尺寸 $\geq 35\text{cm} \times 43\text{cm}$	具备
4.2	探测器材质：碘化铯 + 非晶硅	具备
#4.3	像素尺寸 $\leq 125 \mu\text{m}$	具备
4.4	平板重量 $\leq 3.5\text{kg}$	具备
4.5	平板厚度 $\leq 20\text{mm}$	具备
4.6	A/D 转换 $\geq 16\text{bit}$	具备
4.7	采集矩阵 $\geq 2560 \times 3000$	具备
4.8	表面承重 $\geq 200\text{kg}$	具备
4.9	防尘防水等级 $\geq \text{IP54}$	具备
4.10	充电方式：在线直接充电/槽内实时充电	具备
5	机架与运动系统	具备
5.1	机架结构：升降立柱 + 伸缩横臂	具备
5.2	立柱升降范围 $\geq 1200\text{mm}$	具备
5.3	横臂伸缩范围 $\geq 550\text{mm}$	具备
5.4	球管最大高度 $\geq 1900\text{mm}$	具备

5.5	立柱旋转范围 $\geq \pm 200^\circ$	具备
5.6	垂直旋转角度 $\geq \pm 180^\circ$	具备
6	机身与通行	具备
#6.1	机身宽度 $\leq 500\text{mm}$	具备
6.2	整机尺寸 $\leq 1500 \times 500 \times 1800\text{mm}$	具备
#6.3	整机重量 $\leq 380\text{kg}$	具备
7	电池与续航	具备
7.1	电池类型：锂电池	具备
7.2	曝光电池续航 ≥ 800 次	具备
7.3	行驶续航 $\geq 50\text{km}$	具备
7.4	即时充电：支持边充电边曝光	具备
8	操作与软件	具备
8.1	操作显示屏 ≥ 19 英寸	具备
8.2	系统内存 $\geq 8\text{GB}$	具备
8.3	硬盘容量 $\geq 500\text{GB}$	具备
8.4	图像存储 ≥ 5000 幅	具备
#8.5	数据传输：支持无线，具备远程曝光功能，曝光过程中可通过可视化终端视频监控患者情况，并可支持语音提示，支持曝光剂量调整，可一键完成曝光	具备
9	安全与便捷功能	具备
9.1	防碰撞功能：具备	具备
9.2	遥控曝光：支持无线曝光	具备
10	每台设备配套铅衣 2 套、铅围脖 2 套、铅帽 2 套、铅围裙 2 套	具备
11	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
12	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
13	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
14	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