

高端螺旋 CT 参数

一. 货物需求一览表

	货物名称	数量	主要技术规格
1	高端 CT	1 套	最快机架旋转速度≤0.28 秒/360 度
2	随机附件	1 套	提供
3	技术资料	1 套	提供

二. 设备技术规格及要求

条款号	招标参数	规格要求
1	机架系统	
*1.1	机架孔径	≥78 cm
1.2	驱动方式	线性马达（电磁直接驱动）
1.3	数据传输方式	射频信号传递
1.4	机架内部冷却方式	水冷
1.5	机架密闭，恒温恒湿	具备
2	X 线球管及高压发生系统	
2.1	高压发生器	
2.1.1	高压发生器总功率	≥200 KW
2.1.2	球管电压档位	≥5
2.1.3	最大输出管电压	≥140 kV
2.1.4	最小输出管电压	≤70 kV
2.2	球管	
*2.2.1	独立 X 线球管数量	≥2 套
2.2.2	球管冷却方式	油冷
2.2.3	球管阳极热容量	>8 MHU 或<1 MHU
2.2.4	球管电压调节精度	±1%
*2.2.5	球管阳极最大散热率	≥7000 KHU/min
2.2.6	球管小焦点	≤0.7×0.7 mm
2.2.7	球管大焦点	≤0.9×1.1 mm
*2.2.8	最大球管电流	≥800 mA X 2
2.2.9	70 千伏下最大管电流	≥500 mA X 2
2.2.10	80 千伏下最大管电流	≥650 mA X 2
2.2.11	球管保用	全保 1 年包更换，无扫描次数限制
3	探测器	
*3.1	X 线数据采集系统（DAS）数量	≥2
*3.2	探测器类型	提供最新型探测器技术，西门子 Stellar infinity 光子探测器；GE 提供 Revolution Integrated ASIC；东芝提供 pure VISION 探测器；PHILIPS 提供三明治双层能谱探测器
3.3	探测器排数	≥256 排或 2x64 排
3.4	每排探测器物理宽度	≤0.6 mm

3.5	Z 轴数据采集系统（DAS）通道总数	≥256
3.6	数据最大采样率	≥4600 次/360°
3.7	每 360° 数据采集层数	≥256
3.8	每 360° 数据重建层数	≥512
3.9	探测器单元总数	≥77800
4	扫描床	
4.1	最大无金属可扫描范围	≥200 cm
*4.2	扫描床最大水平移动速度	≥400mm/s
4.3	螺旋扫描单圈 Z 轴覆盖范围	≥128 mm
4.4	最大垂直移床速度	≥50 mm/s
4.5	最小垂直移床速度	≤20 mm/s
4.6	床面垂直升降最高点	≥92 cm
4.7	床面垂直升降可低至	≤49 cm
4.8	床面最大承重	≥227 kg
4.8	扫描面到面板的距离	≤35 cm
4.9	触屏控制床位移动功能	具备
5	主控台	
5.1	主计算机	提供计算机型号
5.2	计算机内存	≥8 GB
5.3	计算机主频	≥四核 CPU, ≥4x3.6 GHz（或等效）
*5.4	硬盘数据容量	≥3.6 TB
*5.5	专用图形数据处理器	英伟达（NVIDIA）
5.6	图像存储量	≥520,000 幅（512X512 不压缩）
5.7	图像存档系统（CD-RW 或 DVD 等）	具备
5.8	医学专用液晶超薄平面显示器尺寸	≥19 寸
5.9	医学专用液晶超薄平面显示器分辨率	≥1280X1024, 0.29 mm
5.10	DICOM 3.0 接口	传输: Dicom send/receive 查询: Dicom query/retrieve 打印: Dicom Basic Print 存档: Dicom Storage Commitment
5.11	患者列表软件	具备
5.12	USB 3.0 外设接口	具备
5.13	可编辑储存的扫描方案	≥10000 条
5.14	同步并行处理功能	具备扫描、重建、显示、存储、打印等操作可同步进行
5.15	并行重建功能	具备并行处理多种模式的图像的重建与重组，一次扫描中方案内可预置多个重建任务，任务数≥8 个
6	扫描与重建参数	
*6.1	最快机架旋转速度	双源系统≤0.28 s/rot 单源系统≤0.20 s/rot
*6.2	物理单扇区时间分辨率	≤75 ms
6.3	机架旋转速度选项	≥4 种
6.4	定位像最大扫描长度	≥197 cm
6.5	定位像最短扫描长度	≤128 mm
6.6	定位像最长扫描时间	≥20 s
6.7	定位像最短扫描时间	≤2 s
*6.8	体部扫描最大螺距	≥3.0

6.9	单次连续螺旋扫描范围	≥184 cm
6.10	单次连续螺旋扫描时间	≥80 s
6.11	序列扫描最大覆盖范围	≥200 cm
*6.12	最薄图像扫描层厚	≤0.6 mm
6.13	图像重建速度	≥60 幅/秒
6.14	最大图像重建视野 FOV	≥50 cm
6.15	图像重建矩阵	≥512X512
6.16	最薄图像重建层厚	≤0.5 mm
7	图像质量	
7.1	密度分辨率：使用≤5mm 直径圆形物体测量，5mm@0.3%	≤8.0 mGy, CTDI vol
7.2	X/Y 轴空间分辨率 MTF=2%	≥16.4 lp/cm
7.3	Z 轴空间分辨率 MTF=2%	≥16.9 lp/cm
7.4	最小 CT 值（非扩展 CT 值）	≤-1000 HU
7.5	最大 CT 值（非扩展 CT 值）	≥+3000 HU
7.6	最小扩展 CT 值	≤-10000 HU
7.7	最大扩展 CT 值	≥+30000 HU
7.8	CT 值均一性：使用 20 cm 水模测量	≤4 HU 漂移
7.9	各向同性分辨率	≤0.33 mm
8	智能影像工作流技术	
8.1	机架内置扫描参数和病人信息触控屏显示系统	具备，包括床位、曝光时间、患者姓名、ECG 信号等
8.2	机架内置触控屏显示系统数量	≥2
8.3	机架激光定位系统	具备
8.4	一键式摆位按钮	机架控制面板具备快捷按钮，可实现床位到达指定检查部位的功能
8.5	双向交流系统	具备自动病人呼吸屏气辅助控制系统，支持双向语音传输，并且用户可以录制病人呼吸指令
*8.6	螺旋扫描螺距范围	0.35-3.4，连续可调
8.7	信号自适应增强技术	具备信号自适应增强，尤其针对体型肥胖患者，以减少线束硬化伪影和噪声，获得最优图像（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.8	智能参数调整技术	具备在定位像后，机器自动调整最合适的曝光参数，以获得最优图像（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）

8.9	智能扫描辅助技术	具备扫描参数设定的辅助指导功能（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.10	自动确定扫描范围功能	具备在定位像后，依据检查部位的不同（如头、胸、腹部等）主机自动确定扫描范围的功能（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.11	造影剂自动触发功能	具备
8.12	动态组织增强评估	具备
8.13	颅脑最佳对比度算法	具备提高颅脑灰白质对比度的专用重建算法（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.14	线束硬化伪影校正算法	具备校正线束硬化伪影的专用重建算法（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.15	三维容积渲染成像技术	具备
8.16	自动三维重建功能	具备独立完成 MPR、SSD、MIP、CTA 等三维容积重建和三维后处理功能
8.17	自动多体位重建技术	具备自动校正患者未对准的解剖结构和器官，通过自动配准选定重建平面实现高度自动化的重建工作流（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.18	脊柱自动重建功能	具备一键自动重建脊椎和椎间盘的功能，并自动标记椎体与椎间盘（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
8.19	拓展 FOV 功能及范围	具备，≥78 cm
9	心血管成像技术	
*9.1	心脏扫描物理单扇区时间分辨率	≤75 ms
9.2	心脏扫描物理双扇区时间分辨率	≤37.5 ms

9.3	多扇区重建功能	具备
*9.4	心脏扫描最大螺距	≥3.4
*9.5	机架内置心电门控装置	具备机架内置一体化心电监控及心电图显示系统，无需外接心电监护仪
9.6	ECG 实时监测	具备
9.7	ECG 坏信号提醒技术	具备，电极片未贴好时自动提醒功能
9.8	ECG 信号复制技术	具备，电极片脱落时复制之前的心电信号功能
9.9	模拟心电图技术	具备，提供模拟心电图
9.10	不同的钙化积分扫描模式个数	≥3
9.11	不受心率和心律限制的前瞻性心电门控触发序列扫描技术	具备
9.12	不受心率和心律限制的回顾性心电门控触发螺旋扫描技术	具备
9.13	单心跳自由呼吸前瞻性心电触发大螺距心脏扫描技术	具备
9.14	不受心率和心律限制的心功能成像	具备
9.15	不受心率和心律限制的小儿先心前瞻性心电触发序列扫描技术	具备
9.16	自由呼吸无需镇静的小儿先心前瞻性心电触发大螺距扫描技术	具备
*9.17	20 cm 搭桥心脏扫描时间	≤0.5 s，要求说明实现方式
*9.18	一站式胸痛三联检查扫描时间	≤1 s，40cm，要求说明实现方式
*9.19	一站式心脑血管联合扫描时间	≤2 s，要求说明实现方式
*9.20	一站式 TAVI 检查扫描时间	≤2 s，80 cm，要求说明实现方式
9.21	肥胖患者专用心脏扫描技术	具备
9.22	心率自适应螺距调节技术	具备依据病人心率不同自动选择螺距的功能
9.23	不规则心率避过技术	具备
9.24	相对时相采集技术	具备根据心动周期的百分比选择曝光时间窗的功能
9.25	绝对时相采集技术	具备根据心动周期特定 ms 选择曝光时间窗的功能
9.26	自动全剂量曝光范围技术	具备，前瞻性和回顾性心电门控均可根据患者心率自动确定全剂量曝光范围功能
9.27	前瞻性心电门控自动曝光范围技术	具备，前瞻性心电门控可根据患者心率自动确定曝光范围功能
9.28	回顾性心电门控扫描最小剂量曝光	≤4%，与全剂量曝光相比
9.29	前瞻性心电门控低剂量曝光	≤20%，与全剂量曝光相比
9.30	智能心脏扫描指引系统	具备心脏扫描智能提示系统（提供英文技术名称，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）

9.31	心脏最佳时相自动重建技术	具备在心脏扫描结束后，自动重建最佳舒张期和收缩期图像，无需手动选择期相（提供英文技术名称，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
9.32	相对时相重建技术	具备根据心动周期的百分比选择重建数据的功能
9.33	绝对时相重建技术	具备根据心动周期特定 ms 选择重建数据的功能
9.34	图像预览功能	具备依据某一解剖层面重建 0-100% 时相数据，挑选最佳时相进行全心脏图像重建的功能，无需事先重建全心脏数据
9.35	真实层面重建技术	具备
9.36	心肌线束硬化伪影校正技术	具备心肌线束硬化伪影校正的专用重建算法（提供英文技术名称，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
9.37	房颤和心律不齐患者心电编辑功能	具备针对房颤、室早等心律不齐的心电编辑软件功能
10	低剂量技术	
10.1	管电流自动实时调节技术	具备在扫描过程中，毫安根据病人体型在 X、Y、Z 轴上自动变化，并实时反馈调节，并且不需额外的定位相（需有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
*10.2	智能管电压技术	具备根据定位像自动选择 kV（需有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
*10.3	球管电压可调档数	≥ 5
10.4	儿童剂量保护技术	具备儿童剂量保护的专用技术（提供英文技术名称并有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.5	特定敏感器官保护技术	具备保护敏感器官如乳腺、甲状腺等部位的技术（提供英文技术名称并有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
*10.6	70kV 超低剂量扫描技术	具备（需有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）

10.7	80kV 超低剂量扫描技术	具备（需有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.8	迭代重建技术	具备，提供经 FDA 认证的迭代重建技术的证书证明： Siemens 提供 ADMIRE ， GE 提供 Veo ， Philips 提供 iMR ， Toshiba 提供 AIDR 3D （分项报价，包含在投标总价内，如不提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.9	迭代重建速度	≥20 幅/秒
10.10	迭代重建技术最多降低辐射剂量百分比（与 WFBP 相同图像质量情况下）	≥85%，提供 FDA 认可证明
10.11	迭代重建技术最多提高低对比度分辨率百分比（与 WFBP 相同辐射剂量情况下）	≥150%，提供 FDA 认可证明
10.12	无效射线屏蔽系统	具有非对称采集屏蔽无效射线装置及功能（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.13	无效射线屏蔽系统数量	≥2
10.14	智能滤过技术	在球管和前准直器端具备剂量和图像质量优化的滤线装置（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.15	智能定位相技术	具备实时定位相功能，且随时可手动停止定位相扫描（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.16	智能剂量分布技术	具备定位相上观察后续扫描协议中病人的剂量分布情况（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
10.17	智能剂量分析技术	具备观察当前扫描协议中使用的低剂量技术的功能（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）

10.18	智能剂量管理技术	具备剂量报告、剂量分析和剂量保护等剂量管理功能（提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
11	高级图像后处理工作站	
*11.1	原厂工作站	提供网络服务器式图像后处理工作站。要求：GE 提供 AW Server, Philips 提供 Intellispace Portal, 西门子提供 Syngo.via; 其它公司提供原厂最高端工作站平台。
11.2	内存	≥96 GB
11.3	主频	≥10X2.4 GHz
11.4	硬盘容量	≥1500 GB
11.5	可储存图像数量	≥540000 幅（512×512 不压缩）
11.6	医学专用液晶超薄平面显示器尺寸	≥23 寸
11.7	医学专用液晶屏显示器分辨率	≥1280×1024
11.8	一体化图像光盘存储	具备
12	高级临床后处理应用软件	
12.1	图像显示功能	具备
12.2	照相功能	具备
12.3	打印功能	具备
12.4	视频捕捉和编辑工具	具备
12.5	图像存档和网络系统	具备
12.6	实时多平面重建 MPR	具备
12.7	三维重建软件包	具备
12.8	容积渲染成像软件	具备
12.9	最大及最小密度投影软件	具备
12.10	透明显示软件	具备
12.11	电影功能软件	具备
12.12	三维容积测量评估软件	具备
12.13	血管分析软件	具备
12.14	心脏分析软件	具备
12.15	心血管引擎后处理软件包	具备
12.16	冠状动脉钙化分析	具备
12.17	Agatston 当量评分软件	具备
12.18	质量评分软件	具备
12.19	容积评分软件	具备
12.20	冠状动脉钙化程度自动评估	具备
12.21	冠脉年龄自动评估	具备
12.22	单支血管标准评分软件	具备
12.23	冠脉血管基本评分软件	具备
12.24	冠状动脉血管分析软件	具备
12.25	心脏分离功能	具备
12.26	心脏血池自动去除功能	具备
12.24	冠脉束一键自动提取功能	具备
12.27	智能识别心脏长轴位功能	具备
12.28	智能识别心脏短轴位功能	具备

12.29	心脏平面智能用户自定义功能	具备
12.30	实时心脏投照角度显示	具备
12.31	冠脉最佳平面自动显示功能	具备
12.32	血管导航功能	具备
12.33	解剖结构显示器功能	具备
12.35	各枝冠状动脉自动探查命名功能	具备
12.36	自动显示各枝冠状动脉 CPR 图像	具备
12.37	冠状动脉横断面自动显示功能	具备
12.38	冠脉中心线编辑功能	具备，实现冠脉分枝的延长、剪切
12.39	智能血管狭窄分析和测量	具备
12.40	冠脉狭窄程度自动评估	具备
12.41	冠脉轮廓线显示及编辑功能	具备
12.42	冠脉直径轮廓曲线自动显示	具备
12.43	冠脉斑块定性显示功能	具备，按照密度标记不同色彩
12.44	冠脉斑块分析软件	具备
12.45	斑块透镜显示功能	具备
12.46	血管支架放置助手	具备，显示狭窄段的长度，起止点与血管开口的距离
12.47	心功能分析软件	具备，包括收缩舒张末期容积，射血分数，动态心壁运动观察与评估
12.48	自动探查各期相心肌	具备
12.49	血池模式心肌精确定量评估	具备
12.50	心脏收缩期和舒张期自动探查	具备
12.51	自动计算生成心脏时间容积曲线	具备
12.52	自动播放多时相心脏运动图像	具备
12.53	心脏瓣膜运动模式观察	具备，评估二尖瓣、主动脉瓣等运功能显示
12.54	心肌质量评估软件	具备
12.55	舒张末期和收缩末期容积评估软件	具备
12.56	每搏输出量评估软件	具备
12.57	射血分数评估软件	具备
12.58	个性化心功能参数评估软件	具备，提供心功能定量参数的参考范围，突出显示异常数值
12.59	心肌组织 17 分段牛眼图分析软件	具备，自动计算并生成室壁厚度、室壁增厚率和室壁运动的 17 分段牛眼图
12.60	冠脉分布彩色地形图	具备，提供基于牛眼图的心肌供血冠脉分布彩色地形图
12.61	去除检查床软件	具备
12.62	去除骨软件	具备
12.63	编辑骨去除蒙片软件	具备
12.64	突出骨显示软件	具备
12.65	高密度结构分离软件	具备
12.66	半自动跟踪血管软件	具备
12.67	手动跟踪血管软件	具备
12.68	血管中心线编辑软件	具备
12.69	钙化去除软件	具备
12.70	血管导航软件	具备
12.71	CPR 病变定位软件	具备

12.72	狭窄定量测量软件	具备
12.73	血管长度定量分析软件	具备
12.74	血管直径定量分析软件	具备
12.75	管腔轮廓编辑软件	具备
12.76	像素透镜灰阶值测量软件	具备
12.77	自动报告软件	具备，自动生成报告，同时支持Dicom、PDF、HTML 等格式的输出和CD刻录
12.78	神经血管减影软件	具备
12.79	自动减影骨去除软件	具备利用CT平扫与血管造影两次扫描图像，自动减影去除头颈等复杂部位的骨性结构，获得去骨后的血管图像
12.80	头颈最佳平面显示功能	具备在所有二维和三维显示中设置用户自定义的平面功能
12.81	手动剪辑功能	具备手动去除图像中的部分（如骨碎片等），以便在查看相关结构时不被遮挡。
12.82	剪辑容积功能	具备剪辑、删除所选择部分里面或外面的图像功能
12.83	动脉瘤自动分割功能	具备从VRT或MIP神经减影图像中自动分割动脉瘤的功能
12.84	高级肿瘤评估软件	具备
12.85	肿瘤自动分割软件	具备肿瘤自动分离功能，一键式即可分离与提取肿瘤病灶
12.86	淋巴结自动提取软件	具备淋巴结自动分离功能，一键式即可分离与提取淋巴结
12.87	肿瘤定量测量软件	具备自动测量功能，包括病灶体积、依据WHO和RECIST等标准的定量参数
12.88	跨时间点定量评估软件	具备病灶随访功能，自动匹配两次检查结果，计算肿瘤倍增时间
12.89	结肠分析软件	具备
12.90	结肠全景显示软件	具备结肠全景浏览功能
12.91	仿真飞行软件	具备结肠自动导航功能
12.92	结肠透明化显示功能	具备隐匿小肠或结肠显示功能
12.93	结肠内窥镜软件	具备仿真内窥镜探查结肠病灶功能
12.94	结肠病灶三维测量功能	具备结肠病灶三维测量评价功能
12.95	肺结节计算机辅助筛查软件	具备
12.96	一键式结节分离功能	具备一键式分离肺结节功能
12.97	结节定量测量功能	具备自动测量结节直径、体积、密度分布图等参数
12.98	结节随访功能	具备结节随访功能，自动匹配两次检查结果，计算肿瘤倍增时间
12.99	结节计算机自动探查功能	具备机器自动筛查肺结节功能

*12.100	能量成像功能： 西门子提供主台界面显示 Dual Energy GE 提供显示主台界面 GSI 或 Dual Energy ， 东芝提供主台界面显示 Dual Energy PHILIPS 提供主台界面显示 Dual Energy	采集主台或采集工作站具备双能量扫描专用序列库，包括头颈、心脏、肺脏、腹部、CTA、骨肌等全身扫描序列。
12.101	能量成像方式	提供双球管同时扫描模式
12.102	能量采集管电压要求	高压 $\geq 140\text{kV}$ ，低压 $\leq 70\text{kV}$
12.103	硬件能谱纯化技术	具备，提供硬件名称
12.104	能量采集时，球管电流可根据扫描层面不同，自动调整电流	具备
12.105	能量成像采样率	$\geq 4000\text{view}/360^\circ$ ，提供 datasheet 证明
12.106	能量采集，单圈单能量采集数量	≥ 128 层/ 360° ，单圈双能量 $\geq 2 \times 128$ 层/ 360°
12.107	图像最薄层厚	2 组能量最薄图像层厚均 $\leq 0.6\text{mm}$
12.108	双能量扫描结束，主机直接重建出高、低 kV 及等效 120kV 图像，以及 40keV 到 190keV 单能谱图像，碘图图像，虚拟平扫图像，肺双能血供图像等	具备。（需有 Datasheet 证明，分项报价，包含在投标总价内，如不提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）
12.109	能量融合图像重建	依据临床需要，主机可以按照 0-100% 比例，提供两组能量不同比例的融合图像
12.110	专用心脏双能量扫描协议：提供	具备
12.111	专用心脏双能量心电门控技术：提供	具备
12.112	提供螺旋方式扫描心脏冠脉双能量成像	具备
12.113	主台上可直接重建出不同 keV 图像，碘图和虚拟平扫图像（VNC）	具备
12.114	双能量成像临床应用。以下每项单独报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价。	具备
12.114.1	双能量成像 CTA 直接去骨功能	具备
12.114.2	双能量成像虚拟平扫功能	具备
12.114.3	双能量成像优化对比功能	具备
12.114.4	双能量单 keV 能谱图像	具备
12.114.5	双能量单 keV 能谱级 ≥ 151 级	具备
12.114.6	双能量成像物质 keV 能谱曲线	具备
12.114.7	双能量成像去金属伪影功能	具备
12.114.8	双能量成像碘剂分布图	具备
12.114.9	双能量结石定性分析	具备
12.114.10	能量成像碘剂摄取定量评估	具备
12.114.11	双能量成像钙化斑块去除	具备
12.114.12	双能量痛风鉴别评估	具备
12.114.13	双能量肺栓塞碘剂灌注	具备

12.114.14	双能量肺栓塞血管显示	具备
12.114.15	双能量成像脑出血继发出血评估：具备	具备
12.114.16	双能量成像冠脉不同性质斑块能谱曲线：具备	具备
12.114.17	双能量成像心肌碘剂分布图：具备	具备
12.114.18	双能量成像心肌碘剂摄取定量分析：具备	具备
12.114.19	零碘平扫量子双能量：有效原子序数图（Z）和电子云密度图（Rho），并可对任意 ROI 获得 Rho 和 Z 的量化结果。	具备
12.114.20	双能量骨髓弥散成像	具备
12.114.21	双能量陈旧/新鲜骨折判定	具备
12.114.22	双能量骨髓瘤活性分析判定	具备
12.115	高级软件，硬件及服务	具备
12.115.1	提供脊柱专用重建软件：一键式自动重建椎体与椎间盘功能，并自动标记椎体与椎间盘。提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现（分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）	具备
12.115.2	提供一键肋骨平铺功能：一键式重建人体所有肋骨，并平铺在一张图像上，实现对肋骨外伤患者及肿瘤椎体肋骨转移患者的快速诊断；提供英文技术名称，并在原厂 datasheet 内体现。（分项报价，包含在投标总价内，如不能提供，则以其他公司投标价的最高价格计入投标总价）	具备
12.115.3	提供 TAVI 计划快速评估功能：自动显示主动脉瓣平面，用于定量评估主动脉瓣环的 TAVI 计划。自动计算 C 型臂角度(LAO/RAO, CRAN/CAUD), 有助于节约介入过程中造影剂。CT TAVI Planning 工作流程完成主动脉瓣环和周围血管的综合评估，提供流畅的 TAVI 方案。	具备

12.115.4	提供快速血管支架方案功能：精确地完成血管狭窄的精确测量与支架计划方案。一键式狭窄功能评估提供所有狭窄,并提供支架计划:直径和狭窄面积,弯曲长度,最小管腔识别,有效直径等自动完成特殊支架的匹配,以 PDF 文件提供 3 种不同支架的模板, Gore Excluder, Zenith Flex, and Medtronic Endurant。除此之外,可以为其它类型的支架生成特定的模板。	具备
12.115.5	提供负荷动态心肌灌注成像	具备
12.115.5.1	一次灌注扫描能至少在每个横断位获取>10 个不同时间点的数据;少于 5 次无法获得准确灌注参数,不作为动态心肌灌注	具备
12.115.5.2	能完成在负荷药物作用下的心脏扫描(基础心率上升 10bpm 以上);不使用负荷药物,即静息状态下的动态扫描,不视为负荷态心肌灌注扫描,无法提供准确临床信息	具备
12.115.5.3	提供心肌血流(BF)、心肌血容(BV)、流量提取乘积(Flow Extraction Product)、血管外细胞外容积(Extravascular Extracellular Volume)、组织通过时间(Tissue Transit Time)等心肌灌注参数	具备
12.115.6	提供最新的 cVRT 技术	具备
12.115.6.1	提供最新的 cVRT 实影渲染技术,实现全身各个部位的全息仿生成像功能。传统的 VRT 重建算法采用单点光源,这可能导致较少的伪影以及可能不太准确的 VR 图像,图像缺少足够的细节与深度。实影渲染技术受到电影技术的启发,图像运算过程中采用了多个光源。他解决了多维和非连续渲染方程,以整合沿光线从所有可能方向散射的光。这种方法可以自然而准确地呈现医学数据,重点是增强深度和形状感知。尤其适合常规 CT 分辨力不足的软组织成像,可以获得对比度极佳的软组织对比,发现常规难以现的细小病变。	具备
13	售后服务	
13.1	远程维修诊断系统	具备
13.2	国内备件仓库	具备
13.3	省内固定维修工程师	具备
13.4	400 免费保修电话号码	具备
13.5	现场技术培训	具备, 保证使用人员能够正确操作, 使用设备的各种功能

13.6	设备运行、安装和使用环境要求	具备
------	----------------	----