高清 4K 腹腔镜技术参数：

一、★整体要求：4K 荧光腹腔镜系统，为保证图像质量及最佳兼容性，要求系统配置摄像系统主机、冷光源、4K 荧光镜头、气腹机为同一品牌。

二、摄像主机：

1. ★具备 4K 图像处理性能，分辨率≥4096*2160；摄像主机屏幕具有≥7.8 英寸触摸屏，可在触摸屏上进行功能设置和常用参数显示；

2. 具有至少 2 种光谱染色功能，有针对性地对黏膜层血管网进行深度透视，便于区分异形血管；

3. 颜色风格≥3 种，满足不同临床医生的色彩风格喜好；

4. 支持多种图像模式：白光、绿色荧光、彩色荧光、黑白荧光、白光主屏 - 四分屏、绿色荧光 - 四分屏、黑白荧光 -四分屏、彩色荧光 - 四分屏。不同图像于同一画面，实时动态同步观察识别对比判断病灶组织情况；

5. ★具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、去雾优化、HDR 等多种智能图像算法，提供更佳的分辨力与色彩区分度；

6. 摄像头连接至主机后，监视器上将显示摄像头按键功能，按下任意摄像头按键，功能提示消失；

7. ★内置 4K 刻录功能，USB 接口支持 U 盘、移动硬盘存储设备即插即用，录像储存有动画，并在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间。可同时插入两个 USB 存储设备。当其中一个 USB 设

备存满后会自动切换到另一个USB设备进行存储。具有录像标签标记功能；

8. 具备至少3路能够同时输出的4K超高清信号，2路高清信号，信号输出方式应至少包括一路12G-SDI和两路HDMI；

9. ★具有自动对焦功能，可短按摄像头上的快捷键（实体按键）快速实现一键对焦，同时具备手动对焦功能，可通过旋转摄像头上转轮进行手动对焦；具有画幅自适应调控功能开关，可根据临床需要，选择开启；

10. 具有用户配置功能，医生可自定义≥10种喜好的参数保存，并直接调用自定义模式；

11. 具有去网格功能，便于连接纤维镜使用；

12. ★主机平台可升级3D功能，支持3D电子镜；

13. ★可整合超声影像，同屏同亮度显示，方便定位及精准穿刺。腔镜画面与超声画面同屏同录，方便教学；

14. 支持双屏异显，支持外部输入源独立显示，且都可以录制到同一录像中

15. ★智能识别镜种，自动调整画幅致合适大小且居中，无需手动反复调节，确保不同术式均可呈现最佳显示效果；

16. ★内窥镜摄像系统可融于同品牌数字化手术室，一键唤醒，手术信息集中管理；

17. 防电击程度分类为：CF级别防护；

18. 主机具备计时器功能，可以通过计时器记录手术时长；

19. 设备使用年限≥10 年。

三、摄像头：

1. ★摄像头防电击程度分类防除颤 CF 级别 I 类；

2. 荧光摄像头重量≤240g；

3. 摄像头防护等级：≥IPX7；

4. 摄像头可耐受环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式；

5. 具有≥3 个自定义摄像头按键，有≥20 种可定义功能：可进行白平衡、拍照、录像、切换图像模式等功能设置；

四、光源：

1. ★设备为双光源设计，支持同时输出近红外激光和白光，且激光为 3R 级医用激光光源；

2. ≥7.8 英寸触摸屏，可在触摸屏上进行 LED 光源的常用参数调整；

3. 设备类型：内窥除颤 CF 型，保证可用于直接接触心脏的手术需要；

4. 冷光源 300nm-1700nm 波长范围内的辐射通量和光通量比值≤6mW/lm；

5. 白光冷光源的输出总光通量应≥2000lm，确保大量出血后仍然能够保证高亮度；

6. ★LED 灯泡工作寿命≥60000 小时，节约医院后续维护成本；光输出最大中心照度≥ 3000000Lux，确保照明充足；

7. ★具有主机光源联动功能，可根据当前手术视野的情况自动调节互联光源亮度；摄像头白平衡按键或在图像处理主机上启动白平衡，

灯光将快速调节到合适亮度；如按下摄像头上其他按键，光源将缓慢亮起。当内窥镜从病人体内退出后，光源将自动变暗；

8.冷光源在正常运行时产生的最大噪音≤55dB（A）；

9.具有高温报警、灯泡寿命警示功能；

10.设备使用年限≥10年。

五、气腹机：

1.★最大流量≥50升/分钟，流量调节范围0.1-50L/min，以满足精确调节和高流速供气的需求；

2.压力范围：1mmHg-30mmHg，气压显示准确性±2mmHg；

3.≥7英寸触摸屏，能够更好进行设置操作，显示参数和故障信息；

4.★具备儿童模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式，亦可自定义模式，满足不同手术需求；

5.具有双重报警系统，气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下，既有声音提醒，也有文字提示；

6.气压过高时，具有自动排气功能，防止体内压力过高；

7.★具有排烟功能，在负压吸力为0.04-0.06MPa的情况下，最大排烟流量≥8L/min；

8.气腹机末端CO2气体加热功能，加热温度理论值为37℃；

9.设备使用年限≥10年。

六、镜头：

1.支持高温高压、低温等离子等消毒灭菌方式；

2.直径10mm，30度视野方向，视野角度≥80°，工作长度≥320mm；

3. ★有效景深 3mm-200mm；视场中心角分辨率≥7.0C/(°)；~~可选配摄像系统同品牌制造商~~ 5、45mm 标准款（≥300mm）~~和加长款荧光镜头（≥450mm），用于各类手术应用~~。

4. 儿童用 30°，外径 5mm，工作长度≥250mm，视向角：30°±3° ~~(0°可选)~~，视场角≥80° 光学工作距离：40mm；有效景深 3~100mm。

5. 电切内窥镜：镜体 30°，~~直径 4mm，外鞘 内鞘<=26Fr 与<=24Fr，带进出水通道与控制开关。工作把手：主动式或被动式，可 360° 旋转，持续灌流。~~

七、显示屏：

1. ≥31 英寸 4K 医用 LCD 监视器；~~支持 4K 60Hz 超高清显示；~~

2. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口，~~可满足 4K 图像显示；~~

~~3. 具有 3G-SDI 或 DVI 的全高清接口，可满足全高清图像显示；~~

~~4. 最大背光亮度≥750cd/m2。~~

八、超声高频外科集成手术设备：

★基本要求：超声刀功能、高频电刀功能（高频单极功能、高频双极功能）、大血管闭合功能。~~该设备为一体化设计，即在一台设备中即可满足上述功能，节约采购成本，不占用手术室空间~~。

1. 主机

1.1 ~~无需连接线连接设备和器械~~，接口可自动识别器械，~~能够保证无需更换任何配件即可支持手术持续顺利进行~~。

★1.2 可同时连接 1 把超声刀头、2 把单极器械、1 把双极器械，具备两个单极接口。

1.3 支持连接 4mm 1-Pin 香蕉插头、4mm 3-Pin 香蕉插头、8mm 1-Pin 单极插头、外径 9/内径 5mm 同轴 2-Pin 单极插头；具备一个双极接口，支持 4mm 2-Pin 香蕉插头和外径 8mm/内径 4mm 同轴 2-Pin 双极插头

1.4 具备自检功能，可诊断设备的连接及工作状况，根据出现问题的严重程度，分为高级和低级，提供不同声音的报警功能，当同时存在多个同类报警时，优先显示等级高的报警。

2.超声刀功能

2.1 具备≥5 个档位功率调节和组织感应技术，能根据钳口中的组织量调整系统能量输出，提供反馈，精确的能量输出以及热量控制。

2.2 刀头的振动频≥55,500HZ，弧形工作面具备防粘涂层，最大可安全处理 5mm 及以下血管

2.3 具备组织感应技术：通过超声刀头感应组织状态变化，调整能量输出，并提供声音反馈

2.4 具备自检功能，可诊断连接及工作状况，根据出现问题的严重程度，分为高级和低级，提供不同声音的报警功能，当同时存在多个同类报警时，优先显示等级高的报警

2.5 具备功率大小的档位显示，刀头工作时有声音的提示。

3.高频单极功能

3.1 单极切割模式可设置为纯切、混切。

3.2 单极凝结模式可设置为软凝、电灼、喷凝。

3.3 单极切割、凝结模式的工作频率为 434kHz

3.4 支持连接成人或新生儿类型中性电极，支持连接单片及双片类型中性电极。

★3.5 具备中性电极监测电路，连续性监测中性电极与主机或病人之间的连接状态，并提供相应报警。

3.6 纯切模式功率 0-300W 可调；

3.7 混切模式功率 0-200W 可调；

3.8 软凝模式功率 0-120W 可调；

3.9 电灼模式功率 0-120W 可调；

3.10 喷凝模式功率 0-120W 可调；

4.高频双极功能

4.1 双极凝结模式可设置为精确、标准、宏，以及双极柔和电凝。

4.2 双极凝结模式精确、标准、宏的工作频率为 434kHz，双极柔和电凝的工作频率为 350kHz.

4.3 精确模式功率 0-70W 可调；

4.4 标准模式功率 0-70W 可调；

4.5 宏模式功率 0-70W 可调；

4.6 双极柔和电凝模式功率 0-70W 可调；

5、双极血管闭合功能

★5.1、双极血管闭合模式下，可用于外科手术中凝闭组织和直径≤7mm 的动脉血管、静脉血管及淋巴管。

★5.2、无需设置模式、功率，插入器械主机可自动识别，并进入双极血管闭合模式。

5.3、凝结完成自动停止输出，并发出声音提示。

5.4、主机可通过刀头感应组织阻抗变化，自动控制能量输出直至凝闭完成。

5.5、具备效果级数种类≥2种

九、手术器械 一套

十、配套手术器械清洗消毒设备一台+消毒网篮。

十一、台车：

1.★台车具有总控开关，可一键开启和关闭腔镜设备。

十二、配置要求：

1.4K 荧光摄像系统 1套

2.4K 摄像头 1个

3.冷光源 1套

4.镜头 3根

5.气腹机 1套

6.显示器 1套

7.超声高频外科集成手术设备 1套

8.台车 1辆

9.5mm、10mm 穿刺器 各2个

10.血管钳 直弯 1把

11.胆囊抓钳 1把

12.肠抓钳 1把

13.吸引器 1个

14. 分离剪刀 直弯各 1把

15. 电凝钩 1根

16. 电凝棒 1根

17. 气腹针 1个

18. 转换器 1个

19. 胆囊取石钳 1把

20. 单极电线 ~~2~~根

21. 双极电线 ~~2~~根

22. 双极电凝钳 1把

C型臂X线机（移动式平板C型臂X射线机）技术参数

1、平板探测器

★1.1 探测器类型：非晶硅/碘化铯

1.2 有效成像尺寸：≥~~203mm×203mm~~ 200 x 200 mm

1.3 像素尺寸：≤205μm

1.4 空间分辨率：≥2.5lp/mm

1.5 成像时间：≤2s

1.6 具备X射线机自动保护功能

1.7 平板最大分辨率≥2.5LP/mm

1.8 平板像素矩阵≥1024*1024

1.9 动态范围：≥16bit

2、球管

2.1 功率≥5kW

2.2 阳极热容量≥70kHU

★2.3 双焦点≥0.6mm（小焦点）/1.2mm（大焦点）

2.4 管电压范围：≥40-120kV

★2.5 阳极类型：固定阳极（不接受旋转阳极）

3、高压发生器

3.1 标称电功率：≥5kW

3.2 摄影电压范围：≥40-120kV

★3.3 摄影 mAs 最大值：≥260mAs

3.4 透视电流范围：≥0.1mA-4mA

★3.5 脉冲透视电流最大值：≥30mA

★3.6 主逆变频率：≥105kHz

★3.7 单幅点片最大电流：≥15mA

3.8 限束器类型：方野

3.9 控制方式：电动

3.10.软件操控限束器功能：具备（包括：叶片开合及滤过选择）

4、机械系统

4.1 SID：≥1000mm

4.2 C 臂升降范围：≥400mm

4.3 C 臂前后运动范围：≥200mm

4.4 C 臂旋转范围：≥±180°

4.5 C 臂开口尺寸：≥800mm

4.6 激光定位功能：具备双向激光定位

4.7 剂量指示功能：具备

4.8 故障自动诊断代码提示功能：具备

★4.6 C 臂绕垂直轴摆角范围：≥±15°

5、图像采集工作站

5.1 内存：≥8G

5.2 硬盘：≥500G

★5.3 显示器尺寸：≥19 英寸，数量≥2 台

6、软件功能

6.1 ~~允许~~ 具备编辑、管理本地病人检查资料功能

6.2 具备限束器预览功能，可无射线状态下实现曝光范围大小可视化调节

6.3 具备窗宽、窗位和 Gamma 调节，多点 LUT 曲线调整功能

★6.4 根据不同人体的正位侧位、成人儿童、身体部位等一键生成曝光参数，具备人体图像化触控操作界面

6.5 可按胶片尺寸规格进行裁剪图像，并具有图像打印排版功能

6.6 工作站应包含如下图像处理功能：调整或预置窗宽/窗位、正负像翻转、图像翻转及旋转、图像放大、边缘增强、局部放大/恢复原始图像、文字/数字标注、图像标记、标尺线段测量

6.7 具备数据接收和传输功能：~~符合 DICOM 传输协议文件格式进行数据的发送或接收~~

★6.8 具有 DAP 辐射剂量显示功能

★6.9 具备可调节机械运动及进行曝光参数、模式调节的手持控制器

6.10 具备无网电待机转场设计，待机时长≥10min，~~待机转场时显示器不熄屏~~

★6.11 滤线栅可不借助任何工具情况下，徒手可插拔式设计

~~可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况~~

★6.12 提供铅衣三套，性腺围裙、铅毯、铅围脖、铅防护眼镜各 3 2 套，铅衣挂架 1 套，~~符合防护水平符合国家标准~~，~~配送电脑 1 台、电脑桌椅两套、激光彩色打印机一套~~

铅屏风

标配输出工作站一套

7. 本项目为交钥匙工程

1.5T 核磁共振招标参数要求

一、设备详细技术要求及规格

序号	技术参数名称	规格要求
一、	设备先进性总体要求	
★1.1	技术完整性要求	为保障设备按时装机调试、运行稳定与维修保养，厂家需具备核心部件的自主研发和生产能力。主磁体、磁体、梯度功率放大器、射频放大器作为核心部件，为原厂生产，与磁共振整机系统为同一制造商，需提供第三方检测报告或相关证书证明
▲1.2	技术先进性要求	投标型号使用年限≥10年，提供证明材料并加盖公章。
二、	磁体系统	
2.1	磁场强度	1.5T
2.2	发射频率	≥60MHz
2.3	磁体类型	超导磁体
2.4	磁体稳定性	≤0.1 ppm /h
2.5	磁场均匀度	典型值(Typical)，采用 V-RMS 24 plane plot 测量法。以下参数，请提供 datasheet（技术白皮书）证明，并注明页码位置。
2.5.1	10 cm DSV	≤ 0.002 ppm
2.5.2	20 cm DSV	≤ 0.01 ppm
2.5.3	30 cm DSV	≤ 0.04 ppm
2.5.4	40 cm DSV	≤ 0.27 ppm
2.5.5	45 cm DSV	≤ 0.8 ppm
2.6	主磁场均匀度补偿技术	具备
2.7	匀场方式	主动匀场 + 被动匀场 +高阶匀场
▲2.8	磁体重量（含液氦）	≥4000kg
▲2.9	磁体长度（不含外壳）	≤155cm
2.10	磁体孔径	≥60cm
2.11	磁体线圈冷却方式	液氦制冷
2.12	液氦消耗率（正常使用状态）	0.0 升/年
▲2.13	最大液氦容积	≤1400L
2.14	冷头类型	4K 冷头
2.15	5 高斯线范围（X 轴×Y 轴×Z 轴）	≤2.5m×2.5m×4m
三、	梯度系统	
3.1	梯度控制技术	全数字实时
3.2	梯度冷却方式	水冷

▲3.3	最大单轴梯度场强度（工程值，非等效值、非有效值、非峰值）	≥33 mT/m
★3.4	最大单轴梯度切换率（工程值，非等效值、非有效值、非峰值）	≥120 T/m/s
3.5	最短梯度爬升时间	≤0.264 ms 0.265
▲3.6	单轴梯度放大器最大电压	≥1300V
四、	**射频系统**	
★4.1	射频发射功率	≤18kW
★4.2	单个扫描野内一次扫描最大通道数	≥24
▲4.3	最高接收动态范围	≥160dB
4.4	射频接收线圈及相关技术	应标需符合以下要求： • 以下要求线圈为原厂（与整机同品牌）线圈； • 专用线圈不得以其他线圈（如通用柔性线圈或体线圈）替代； • 线圈通道数计算不得组合累加，为独立线圈通道数。
4.4.1	正交发射/接收体线圈	具备
4.4.2	原厂头颈联合线圈	具备，≥16 通道
4.4.3	原厂体部相控阵线圈	具备，≥12 通道
★4.4.4	原厂脊柱相控阵线圈	具备，≥24 通道（非组合）
★4.4.5	原厂全脊柱线圈头足方向长度	≥120cm(单片非组合)
4.4.6	原厂大柔性多功能线圈	具备，≥4 通道
4.4.7	原厂小柔性多功能线圈	具备，≥4 通道 增除关节线圈 通道数 ≥12
4.4.8 ▲4.5	线圈接口数	≥4 个，必须可同时接驳使用
4.6	线圈联合扫描技术	具备，~~可通过多个线圈联合扫描实现一次进床完成全身检查~~
4.7	线圈智能自动选择	具备
4.8	各线圈可实现组合扫描	具备
4.9	任意线圈接口可接入任意线圈	具备
五、	**计算机系统**	
5.1	主控计算机	
5.1.1	中央处理器	≥四核，主频≥2.0GHz
5.1.2	中央处理器位数	≥64 位
5.1.3	内存容量	≥24GB
5.1.4	硬盘容量	≥900 GB
5.1.5	图像存储容量（256×256）	≥240 万幅
5.1.6	显示器分辨率	≥1920 x 1024
5.1.7	显示器大小及规格	≥23 英寸，医用级彩色显示器
5.2	控制重建计算机	
5.2.1	中央处理器	总核心数≥8，主频≥2.0GHz
5.2.2	控制重建计算机内存容量	≥32GB
5.2.3	控制重建计算机硬盘容量	≥480 GB

5.2.4	图像重建速度(256×256，全 FOV)	≥80000 幅/秒
5.2.5	最大采集矩阵	≥1024 × 1024
5.2.6	最大重建矩阵	≥2048 × 2048
5.2.7	同步扫描重建功能	扫描，采集，重建时可同时进行阅片，后处理，照相和存盘功能
5.2.8	集成式软件操作系统	具备，主机操作系统可一站式完成患者信息管理、登记、扫描、图像浏览、后处理分析及打印胶片、存档管理等全流程功能
六、	**后处理接口**	
6.1	软件控制照相技术	具备
6.2	DICOM 3.0 接口及与 PACS 网络连接（包括打印，传输，接收，查询，Worklist ，MPPS 等功能）	具备
6.3	标准激光相机数字接口	具备
七、	**扫描参数**	
7.1	X 轴最大 FOV	≥500mm
7.2	Y 轴最大 FOV	≥500mm
7.3	Z 轴最大 FOV	≥500mm
7.4	最小 FOV	≤5mm
7.5	最薄层厚 2D	≤0.1mm
7.6	最薄层厚 3D	≤0.05mm
7.7	SE 序列最短 TR 时间（128 矩阵）	≤6.8ms
7.8	SE 序列最短 TE 时间（128 矩阵）	≤2.4ms
7.9	FSE 序列最小回波间距(128 矩阵)	≤2.4ms
7.10	FSE 序列最大回波链长度（ETL）	≥1024
7.11	GRE 序列最短 TR 时间（128 矩阵）	≤1.0ms
7.12	GRE 序列最短 TE 时间（128 矩阵）	≤0.4ms
7.13	EPI 序列最小回波间距(128 矩阵)	≤0.5ms
7.14	EPI 序列最大回波链长度（ETL）	≥512
7.15	最大弥散加权 b 值	≥10000
7.16	软件界面	具备原生中文/英文可切换界面
八、	**扫描技术与序列**	
8.1	**自旋回波序列（FSE），包括**	
8.1.1	2D/3D 快速自旋回波	具备
8.1.2	组织弛豫时间测量自选回波序列	具备
8.1.3	可选择角度的自旋回波序列	具备
8.1.4	单回波、双回波、多回波技术	具备
8.1.5	单次激发快速自选回波序列	具备
8.1.6	脂肪抑制序列	具备
8.1.7	快速脂肪饱和技术	具备
8.1.8	水抑制序列	具备
8.1.9	反转恢复（IR），包括	具备

8.1.10	常规反转恢复序列	具备
8.1.11	快速自由水抑制序列（FLAIR）	具备
8.1.12	快速自由水抑制序列 T1W 成像技术	具备
8.1.13	快速自由水抑制序列 T2W 成像技术	具备
8.1.14	快速反转恢复序列（脂肪、水抑制）	具备
8.1.15	短 TI 反转回波水脂分离成像	具备
8.1.16	真实影像反转恢复序列（灰白质强对比成像）	具备
8.2	**梯度回波(2D/3D)，包括**	
8.2.1	多层面梯度回波（MPGR）：T1 和 PD 加权像	具备
8.2.2	2D/3D 去除剩余磁化梯度回波技术	具备
8.2.3	2D/3D 利用剩余磁化梯度回波技术	具备
8.2.4	重 T2 加权高对比序列	具备
8.2.5	3D 梯度回波技术	具备
8.2.6	快速稳态进动梯度回波	具备
8.2.7	超快速场回波序列	具备
8.2.8	三维成像技术	具备
8.3	**平面回波成像技术（EPI），包括**	
8.3.1	单次激发平面回波成像技术	具备
8.3.2	多次激发平面回波成像技术	具备
8.3.3	自旋回波 EPI	具备
8.3.4	梯度回波 EPI	具备
8.3.5	反转 EPI	具备
8.3.6	高分辨 EPI 采集	具备
8.4	**神经系统成像技术，包括**	
8.4.1	高分辨解剖成像	具备
8.4.2	高分辨率内耳三维成像技术	具备
8.4.3	全脊髓成像	具备
8.5	**弥散成像技术，包括**	
8.5.1	ADC 成像	具备
8.5.2	各向同性采集	具备
8.5.3	各向异性采集	具备
8.5.4	ADC 值测量	具备
8.5.5	ADC-map	具备
8.5.6	自动采集处理	具备
8.5.7	单次激发 EPI	具备
8.5.8	多次激发 EPI	具备

8.5.9	实时弥散成像	具备
8.5.10	自动生成 ADC 图	具备
8.5.11	可选优化 B 值	具备
8.6	**血管与水成像技术，包括**	
8.6.1	时飞法技术(2D/3D)	具备
8.6.2	流入法采集技术（2D/3D）	具备
8.6.3	连续多层 3D 时飞法技术	具备
8.6.4	动静脉分离成像技术	具备
8.6.5	磁转移(MTC)对比技术	具备
8.6.6	最大密度投影技术	具备
8.6.7	可变翻转角度射频技术	具备
8.6.8	多层层面重建技术	具备
8.6.9	2D/3D 水成像技术（MRCP，MRU）	具备
8.6.10	电影采集回放功能	具备
8.6.11	实时互动最大密度投影技术	具备
8.7	**伪影消除技术，包括**	
8.7.1	流体补偿	具备
8.7.2	呼吸补偿	具备
8.7.3	呼吸导航技术	具备
8.7.3	流动校正梯度波形技术	具备
8.7.4	区域饱和技术	具备
8.7.5	卷积伪影去除技术	具备
8.7.6	自旋回波运动伪影消除技术	具备
8.7.7	自由呼吸技术	具备
8.7.7	图像滤波增强技术	具备
8.7.8	K 空间降噪技术	具备
8.7.9	环形伪影抑制技术	具备
8.8	**节时技术，包括**	
8.8.1	半扫描技术	具备
8.8.2	全方向部分编码采集技术	具备
8.8.3	矩形视野采集技术	具备
8.8.4	三维重叠连续采集技术	具备
8.8.5	并行采集重建技术	具备
8.8.6	部分回波采集	具备
8.9	**其他成像技术，包括**	
8.9.1	短 TR TE 快速成像功能	具备
8.9.2	三维定位系统	具备
8.9.3	放射状片层定位技术	具备
8.9.4	扫描暂停	具备
8.9.5	可变带宽技术	具备
8.9.6	预扫描技术	具备
8.9.7	信噪比显示功能	具备
8.9.8	实时交互式成像功能	具备

8.9.9	磁共振实时定位	具备
8.9.10	磁共振实时交互式参数改变	具备
8.9.11	高分辨成像检查	具备
8.9.12	组合扫描功能	具备
8.9.13	水饱和技术	具备
8.9.14	预饱和技术	具备
8.9.15	饱和带数目	≥6
8.9.16	平行饱和带	具备
8.9.17	伴随饱和带	具备
8.9.18	脂肪饱和技术	具备
8.9.19	信号平均技术，包含内模式和外模式	具备
8.9.20	频率编码方向扩大采集	具备
8.9.21	相位编码方向扩大采集	具备
8.9.22	偏中心扫描技术	具备
8.9.23	可变 K 空间填写方式	具备
8.9.24	K 空间快速采集	具备
8.9.25	线圈灵敏度校正技术	具备
8.9.26	肝脏动态增强技术	具备
8.9.27	图像亮度均一化校正技术	具备
8.9.28	自动中心扫描技术	具备
8.9.29	图像插值放大技术	具备
8.9.30	图像变形校正技术	具备
8.10	**高级临床应用软件包，包括**	
8.10.1	神经成像软件包	具备
8.10.2	体部系统软件包	具备
8.10.3	骨关节成像软件包	具备
8.10.4	肿瘤成像软件包	具备
8.10.5	血管成像软件包	具备
九、	**高级应用平台及软件**	
▲9.1	压缩感知技术或以压缩感知为核心的技术	具备压缩感知技术，不可用其他技术如并行采集技术替代，提供 datasheet（技术白皮书）证据。GE 提供 HyperSense，西门子提供 Compressed Sense，飞利浦提供 CS SENSE，联影提供光梭成像技术，其他厂商推出相应技术，应注明技术名称。
▲9.2	波谱成像技术及高级后处理	具备单体素和多体素波谱，并提供所投产品型号的扫描界面证明
9.3	小视野弥散成像技术	具备
9.4	磁化率加权成像技术	具备，支持幅值图、相位图、薄层块 MinIP 重建等多计算结果显示
9.5	调制翻转角三维容积成像技术	具备

9.6	螺旋式 K 空间填充运动伪影校正技术	具备
9.7	脑灌注成像及后处理分析	具备
9.8	高级弥散张量成像技术	具备，弥散敏感梯度≥256 个方向
9.9	脑功能成像及高级后处理	具备
9.10	三维动脉自旋标记成像技术 3D ASL	具备，~~提供 datasheet 证明和扫描图像~~
9.11	水脂分离成像技术	具备
9.12	快速 3D T1 体部动态增强序列	具备
9.13	脂肪定量成像技术	具备~~，请 GE 公司提供 IDEAL IQ 技术，西门子公司提供 Liver LAB 技术，飞利浦公司提供 mDixon-Quant 技术，联影提供提供 FACT 技术，其他公司提供类似技术，请标注名称，并提供病例图像。~~
9.14	多梯度合并关节软骨成像技术	具备
9.15	在线参数定量图	具备
9.16	去金属伪影成像技术	具备
9.17	二维加速成像技术	具备
9.18	“类 PET”全身弥散加权成像技术	具备
9.19	自动在线拼接	具备
9.20	智能扫描技术	具备
9.21	弥散张量成像高级后处理及纤维束追踪技术	具备
9.22	ADC 定量后处理	具备
9.23	图像拼接高级后处理	具备
9.24	动态分析	具备
十、	**病人检查环境**	
10.1	双向病人通话系统	具备
10.2	提供防磁耳机	内置双向沟通装置，~~能进行通话指示和音乐播放；可减噪，降低疲劳不安~~
10.3	磁体内可调试病人通风系统	具备
10.4	可调试磁孔内病人照明系统	具备
10.5	磁体内病人双向通话麦克风及扩音器系统	具备
10.6	检查床最大承重	≥250KG
10.7	扫描床水平进床最大速度	≥20cm/s
10.8	患者状态监视系统	具备
10.9	磁体外壳上方集成彩色显示屏	具备，~~可显示扫描相关信息以及患者舒适度调节等信息~~
十一、	第三方附属外围设备：	
11.1	精密空调	1 套
11.2	水冷机组	1 套

11.3	金属探测门	1 套
11.4	无磁平车	1 辆
11.5	控制台主机 UPS 电源	1 组
11.6 3M	竖屏专业显示器	~~5 块~~ 3块
十二、	附属设施：机房改造、装修及屏蔽工程（含射频检测），水冷机组室外机台面建造、地面承重加固等。	响应

增加：① 50米动力配电系统改造

② 医护办公室装修

③ 后处理工作站

④ 专用高压注射器 1个

[illegible]

五官科多功能治疗仪（耳鼻喉诊治综合工作台）技术参数

序号	配件名称	数量	规格型号参数
一、标准配置、技术参数			
1	微晶石台面	1件	整体尺寸：≥1630×630×1950(mm)，一体化~~复合型复合材料~~，微晶石台面，带有键盘鼠标支架，~~易清洁、耐乱花、耐磨、防污渍~~
★2	LED聚光斑照明灯	1套	柔性LED光源，24V/10W，亮度可调，一体化无极调光；≥20000个小时使用寿命，色温在5000K左右，正前方50mm处照明亮度≥90000Lx，照明灯有旋钮开关和按键板开关两种控制模式。
★3	多功能一体化枪	1支	正压可达0.08MPa，多功能一体化组合式设计，可快速更换：喷雾枪、喷粉枪、吹枪
4	喷雾枪	3把	2直1弯，不锈钢~~制造~~，可拆卸，回流式喷枪设计，可高温高压消毒，流量0.14ml/s，喷雾锥角不小于20度。
5	吸引枪	1把	流量≥13ml/s，吸力0－600mmHg可调，有防回流装置，配有不同管径的吸管
6	吹枪	1把	正压可达0.08MPa
★7	喷粉枪	1把	药粉喷洒均匀，使药粉直达病灶
★8	内窥镜光源	1套	LED冷光源，~~24V/150W~~
★9	间接镜加温器	1套	人工开关， 750W，正上方30mm处加热温度≥65℃，加热时间1-60秒可调
★10	嗅觉测试组	1套	用于检测嗅觉功能。
11	不锈钢罐	3件	不锈钢，带盖，Φ90mm×90mm，可高温消毒
12	器械盘	2件	不锈钢，带盖，~~305×205×50mm~~，可高温消毒
★13	器械收集箱（外置）	1套	外置式，分类收集使用过的器械
14	阅片灯	1套	可壁挂

15	溃污瓶（外置）	1件	外置式，溃污瓶采用PVC材质，~~方便观察溃污液量和清洗~~，被污染液接触的负压管路完全外挂，~~方便定期更换~~，带吸引进风过滤装置
16	正压泵、负压泵	1套	减震式设计，吸音棉地质
★17	一次性吸引管	10支	用于耳道、鼻腔治疗使用，无囤包装，规格：⌀ 1.0mm，⌀ 1.6mm，⌀ 2.0mm，⌀ 2.3mm，⌀ 3.0m。~~提供安徽省集采平台流水号，27位编码（按临床要求提供规格）~~
18	诊疗椅（机械）	1把	1：尺寸：650*610*1270/1370mm 2：旋转角度：360° 3：可前倾10°，后仰180° 4：坐垫升降范围：530-650mm
★19	医生椅	1把	~~提供医疗器械注册证或备案凭证~~，可升降，360°旋转
20	高清内窥镜摄像系统	1套	含有摄像系统主机，光源，台车，耳内镜一根，图文工作站
★21	使用年限		≥10年，~~提供机器铭牌、检测报告证明资料~~

鼻咽喉镜（电子鼻咽喉内窥镜）技术参数

一、电子内窥镜图像处理器

1、具有自动白平衡功能；

2、具有亮度自动增益功能；

3、具有4档轮廓增强功能；

4、测光模式≥3种，即平均测光、峰值测光和自动测光；

5、具有图像冻结、存储、回放功能；

6、★具有STAND待机（更换内窥镜）功能，~~更换内窥镜后可3秒内显示图像~~；

7、★采用触控式一键操控面板设计，~~简洁实用~~；

8、~~内置存储模块~~，可存储≥64张图片（非U盘存储）；

9、视频信号输出接口：DVI*2、S-VIDEO、CVBS视频接口，连接监视器可输出视频信号；

10、具有≥2个USB接口，可连接U盘和键盘，~~方便图像存储、软件升级及功能操控~~；

11、可输入、显示病人信息菜单；

12、★具有≥2种图像显示模式：圆角模式和八角模式；

13、★增强模式：≥2种增强模式，即结构和血红蛋白增强模式，~~结构模式可突出显示病变组织中的多重纹路、血管及纤维构造，血红蛋白强化模式增强显示血管及富含血液组织~~；

14、★电子放大：可调节1X、2X、4X；

15、★电子染色，~~可打开或关闭电子染色功能，打开电子染色功能可增~~

强粘膜血管对比度显示；

16、具有RGB色彩调节功能：红色、绿色、蓝色调节范围0-99档；

17、★自定义按键：内窥镜1,2按键可设置无、冻结、电子放大、测光模式、结构增强、血红蛋白等遥控功能；

18、★广泛兼容性：可连接胃镜、肠镜、支气管镜、胆道镜、鼻咽喉镜、膀胱镜等电子内窥镜，提高主机利用率；

19、语言：可以设置中文、英文；

20、具有画中画功能；

21、能兼容同品牌电子胃肠镜，电子鼻咽喉镜，电子支气管镜，电子胆道镜，电子膀胱镜；

二、内窥镜冷光源

1、显色指数：≥90；

2、色温：3000K-7000K；

3、灯泡使用寿命：≥10000小时。

4、具有手动和自动两种调光模式，调光级别：≥10级；

5、气泵流量可调，可设为高、低二档；

6、★光通量：≥800lm；

7、用于连接照明用光缆的机械接口的孔径为Φ8.3+0.1mm；

8、在工作条件下整机噪声应不大于55dB；

9、气泵压力和流量：冷光源的气泵压力P应满足0.03MPa≤P≤0.06MPa；

三、电子鼻咽喉内窥镜

1、★视场角：≥120°

2、景深范围：2-100mm

3、★弯曲角度：上≥180°、下≥130°

4、头端部外径： ≤5 .8mm

5、插入主软管部外径：≤5.3mm

6、工作通道内径：≥2.0mm

7、工作距离 7mm 时中心分辨率≥~~10~~10lp/mm；

8、工作长度：≥450mm

9、镜体操作部具有 2 个自定义功能遥控按钮

四、监视器

1、~~监视器为~~彩色~~医疗图像~~监视器，~~符合标准医疗监视器性能指标，具有 16:9 比例高亮度、高清液晶显示；~~

2、显示尺寸：≥24 英寸；

3、分辨率：≥1920×1200 ；

4、视角：水平≥178°，垂直≥178°；

5、显示对比度：≥1000:1

6、亮度：≥600cd/m²

7、信号输入：DVI/SDI/Video/S-Video/YPbPr 等。

五、内窥镜台车

1、~~专业设计~~的内镜专用台车；

2、带键盘托盘；

3、层板高度可调；

4、可支撑 2 个导光部插头，可同时悬挂两条内镜。

眼科超乳治疗仪（眼科超声乳化治疗仪）技术参数

1.设备名称：眼科超声乳化治疗仪

1.1 设备数量：1 套

1.2 设备用途：用于白内障的超声乳化手术中进行晶状体的乳化及灌注抽吸、眼前节玻璃体切割和出血点的凝血。

2. 技术规格、参数

2.1 、主机

2.1.1 眼科超声乳化治疗仪获批三类注册证。（投入资格）

2.1.2 主机输入电源：AC220V±22V，频率 50Hz，输入功率≤180VA。

2.1.3 工作环境温度：10℃~30℃， 相对湿度：10%~70%无冷凝，气压范围：700~1060hPa。

2.1.4 具备一键式预灌注和手柄微调测试。

2.1.5 具备全彩 LCD 触摸屏，可以通过触摸屏进行系统设置，能量值、真空度、抽吸速率、玻切速率可通过触摸屏进行调整。

2.1.6 触摸屏实时显示当前工作的参数值。

2.1.7 工作状态下具有负压声音提示。

2.1.8 设备具备系统诊断功能，可以检测设备的连接及工作状况，异常情况下工作停止，触摸屏提示故障信息并发出故障提示音。

2.1.9 设备通过脚踏进行能量和抽吸速率的控制。

2.1.10★具备浪涌控制，利用手柄接近手术部位，内置手柄中的传感器能够快速准确检测到负压变化，检测到浪涌并进行有效控制。

2.1.11 ~~精准的负压控制，~~主机根据负压的变化动态调整蠕动泵抽吸速率，~~确保流体的平稳运行。~~

2.1.12★设备使用年限8年

2.2 、超声乳化手柄

2.2.1★具备两种超声乳化手柄，高频40kHz ，低频30kHz 。工作方式：轴向振动。

2.2.2 高频手柄尖端超声振动的最大速率为（10.0±2.0）m/s ，低频手柄尖端超声振动的最大速率为（7.5±1.5） m/s。

2.2.3 低频超声乳化手柄内部含有传感器，可提前监测负压。

2.2.4 超声乳化手柄集成智能芯片，可记录手柄使用次数。

2.3 、积液盒

2.3.1 ★一次性使用积液盒需同时具备负压传感器和灌注压传感

器。

2.3.2 配备原厂一次性积液盒或复消积液盒。

2.4 、灌注

2.4.1 灌注压：灌注模式：重力灌注。IV 升降杆可调节重力灌注的高度，调节范围 30-110cm。

2.4.2 灌注开始/停止：由灌注阀控制。

2.5 、抽吸

2.5.1 抽吸泵：蠕动泵

2.5.2 ★负压范围：0-500mmHg

2.5.3 负压控制：固定模式/线性模式（由脚踏板压下量控制）

2.5.4 前房平衡：灌注平衡

2.5.5 回流：储液腔回吸

2.5.6 ★抽吸速率范围：0-60mL/min

2.6 、超声

2.6.1 激励频率：30kHz 、40kHz；

2.6.2 频率调谐：自动调谐

2.6.3 功率输出范围：0-100%（增量为 1%）

2.6.4 纵向超声乳化模式

2.6.5 能量输出模式：连续模式、脉冲模式、爆破模式等

2.6.6 能量输出控制：固定模式/线性模式

2.6.7 手柄针头最大尖端主振幅@100%：0.0080±.0015cm

2.6.8 脉冲模式：1-100pps ， 占空比：0-100%

2.6.9 爆破模式：爆破开始时间：5-250ms ，爆破停止时间：2500ms-0ms

2.7 、 玻璃体切割

2.7.1 ~~动力源：气动驱动系统~~，内置空气压缩机

2.7.2 切割速率：连续，10-1200cpm

2.8 、 电凝

2.8.1 双极电凝，输出频率为≥1.5MHz

2.8.2 输出：最大输出功率为≥10~~0~~W

2.8.3 输出设置：0-100%（增量为 1%）

2.9 、 超声乳化针头

2.9.1 ~~拥有~~两路不同型号的针头供医生进行选择。

2.9.2 针头长度~~2.6cm~~。≥2.5cm ≤2.6cm

2.9.3 具有金属直针头和金属弯针头。

2.9.4 具有多种切口角度的针头供医生选择：30°、45°、30°喇叭口、45°喇叭口。

2.9.5 ★具有 0.8mm 、0.9mm 、1.1mm 外径的针头，可支持不同切口。

2.10 、显示

2.10.1 ≥10 英寸彩色触摸液晶屏；

2.10.2 支持中文语言~~及多国语言~~，有音频提示功能

2.11 、脚踏

2.11.1 具有线性/定性控制两种方式；

2.11.2 操作程序脚踏控制

2.11.3 ★脚踏设有 3 个档位，脚踏档位行程可调，具有 4 个功能控制按键，~~脚踏档位切换时具备触感提示，触感和力度大小可调节，医生可根据需求进行选择相应功能。~~

眼科光学生物测量仪

一、主要功能：

★1.基于低相干光干涉成像的光学检测测量技术，对人眼前节和后节同时成像（断层扫描图），可获取清晰的前后节 OCT 图像，并同时成像，~~获得精确眼轴长度数据~~。

2.一次采集即可获得眼轴长 AXL、中央角膜厚度 CCT、角膜屈光度 K、前房深度 ACD、瞳孔直径 PD、白到白距离 WTW、角膜散光轴等。

★3.非接触式，主机和电脑一体化的设计，高清触摸显示屏。

二、主要技术指标

1. 超级发光二极管（LED），采用 850nm 波长的光，低相干干涉测量法。

2.入眼平均功率：≤730μw

★3.虹膜成像：中心波长 940nm

4.角膜处 1mm 孔径的功率≤100μw

★5.固视光源 530±30nm

8.眼轴长(AXL)测量范围：12.5 mm - 38.0mm

9.眼轴长测量精度：±0.02mm，~~显示精度：0.01mm~~

★10.中央角膜厚度 CCT 测量范围 0.2mm-1.4mm

★11.中央角膜厚度测量精度±0.005mm，~~显示精度：0.0001mm~~

12.角膜屈光度 K 测量范围：~~28.1D-84.3D~~ 18.5D-84D

13.角膜屈光度测量精度：±0.25D；~~显示精度：0.01D~~

14.前房深度 ACD 测量范围：0.7mm-5.4mm

15. 前房深度测量精度：±0.02mm, ~~显示精度：0.01mm~~

16. 瞳孔直径 PD 测量范围 0.5mm-13.5mm

17. 瞳孔直径测量精度：±0.09mm，~~显示精度：0.01mm~~

18. 白到白距离 WTW 测量范围：6-16mm

19. 白到白距离测量精度：±0.02mm, ~~显示精度：0.01mm~~

20. 角膜散光轴测量范围：1 °-180 °

21. 角膜散光轴测量精度：±5 °，~~显示精度：1°~~

22. 晶体厚度 LT 测量范围：1.3mm-7.0mm

23. 晶体厚度 LT 测量精度：±0.02mm，~~显示精度：0.01mm~~

★24. 具备 Alpha:Ix、Iy 和 Kappa:Px、Py 测量功能。

25. 可视化测量，可同时呈现角膜，视网膜层的 OCT 图像。

26. 具有固视功能。

27. 左右眼自动识别。

28. ~~主机自带~~ 10.4 英寸触摸屏。

★三、医疗器械产品注册证产品名称（满足其中之一，A/B/C）

A. 眼科光学生物测量仪

B. 眼科扫频光学生物测量仪

C. 全自动眼科光学生物测量仪

低温等离子灭菌器技术参数

1、适用范围：产品用于对手术器械、畏热、畏湿、骨科电钻、电刀、高分子材料、乙稀材料、软硬式内窥镜的快速灭菌

2、灭菌系统：过氧化氢低温等离子体灭菌系统

3、内舱容积：有效灭菌容积≥120L ~~（注册证为准）~~

4、灭菌温度：50℃～60℃

5、灭菌仓结构及材质：矩形腔体，舱体材质为优质铝合金材质，~~具有优越的导热性能，~~

6、门数量　单开门

7、开门方式：自动升降门，触摸屏以及脚踢开关控制

8、门板加热：功率≥900W，预热时间≤30min，加热膜数量≥2 个，门板温度维持在 55℃以内，~~防止过氧化氢气体冷凝~~

9、灭菌剂：浓度≥58%的过氧化氢，密封式安装，具备自动识别系统

10、注液方式：全自动卡匣式注液

11、灭菌剂灌装量：单个胶囊≤2mL

12、等离子电源：功率≤500W，~~解析能力强，灭菌后不锈钢中残留量≤0.01mg/cm2~~

13、灭菌程序：灭菌程序≥3 个，采用双循环灭菌程序

14、灭菌时间：标准灭菌≤35min

15、防夹手功能　采用机械式感应装置控制，当舱门关闭过程中碰到障碍时，门将自动改变运动方向，防止夹伤操作者或夹坏物品

、液晶显示屏：≥12.1寸触摸显示屏，使操作、观看更清晰直接

16、★液晶显示屏：≥12.1寸触摸显示屏，使操作、观看更清晰直接

17、主体保温：保温材料要求具有导热系数低、防火性能好、抗老化及环保无毒的特点。

18、真空泵：采用真空泵极高且耐过氧化氢腐蚀的真空泵

19、真空泵保护装置：设有真空泵保护器，能够防止供电相序变化导致真空泵反转向灭菌室反油的发生

20、油雾过滤器：产品具有排气油雾过滤系统，该系统能够回收油雾，避免油雾进入空气中，并通过泵吸力，使泵油回流到泵内重复使用，减少油耗。

21、压力感应装置：产品设置压力传感装置能够感应室外压力、提纯装置和灭菌内室的压力，测量范围0~101KPa，

22、抽真空控制阀：采用高真空挡板电磁阀控制抽真空管路。

23、管路材质：采用304不锈钢卫生级管和不锈钢卫生级卡箍连接

24、精密进气过滤系统：过滤级别≤0.2um

25、★等离子体放电监测装置：监测等离子体灭菌器中等离子体的产生，通过监测等离子体来监测灭菌器的灭菌效果，并提供相关的证明文件

26、★射频源数量：双套射频源，提高等离子体的平均密度，增强

等离子体的穿透能力，提高灭菌能力，并提供相关证明文件

27、★自检功能的交、直流混合起辉装置：先利用直流电导通灭菌仓，再通交流电持续产生等离子体，使等离子体的产生更加容易并且稳定，并提供相关证明文件

28、打印系统：可将灭菌过程中的灭菌时间、内胆温度、注液量、真空压力、操作人员等各项参数自动打印出来。并可对打印记录进行五年以上的长时间保存，以便于医院的追溯

29、灭菌效果检测：有对直径≥1mm、长度≤2000mm的聚四氟乙烯管腔的灭菌效果检测报告；有对直径≥1mm，长度≤500mm不锈钢管腔的灭菌效果检测报告

30、过氧化氢残留：产品具有进口排气过氧化氢气体过滤系统，周围空气中过氧化氢浓度≤0.6mg/m3，并提供第三方检测机构出具的检测报告。

≤0.6mg/m³

31、毒理性检测：灭菌后细胞毒性符合合格标准，确保对病员及操作者无残留危害省级以上检测机构鉴定

32、智能操作系统：操作系统 控制系统采用智能操作系统，系统可以实现机器运行的实时记录，通过有线或无线的方式将设备运行数据传输到追溯系统中，实现对灭菌过程的追溯

33、▲教学功能：除人员现场培训、光盘等形式外的教学，设备自身能够以文件以及音像等形式进行设备操作指南、科室要求的内容的其他教学，提供相关证明文件。

34、文件输出：设备运营的数据导出后自动生成为表格格式，读取

清晰，~~无需再处理，省时省力~~。

35、~~厂家耗材：产品相对应的耗材与设备为同一品牌并具备相应的检测报告~~ 提供配套耗材、数量

36、▲~~耗材资质~~：设备所使用耗材为危险化学品，要求生产厂家具备《危险化学品生产或经营许可证》 资格

37、★~~系统升级：为了方便采购人在后续能对产品进行个性化免费软件升级，要求产品的控制系统所有权为产品的制造商所有。提供产品制造商的中国计算机软件著作权登记证书进行佐证。~~

37 负责质保期内系统升级（费用包含在投标总价中）

[illegible]

多功能手术床（电动手术床）技术参数

一、商务部分：

1、高新技术企业、知名品牌。（提供相关证书）

2、在省内设有固定的售后服务机构，配备专业人员，能提供完善的培训、保养、维修服务。

★3、提供相关“医疗器械质量管理体系认证证书”“质量管理体系认证证书”“环境管理体系认证证书”“职业健康安全管理体系认证证书”“有害物质过程管理体系认证证书”。

4、产品通过 CE、FDA 认证。

5、提供国家计算机软件著作权登记证书

二、性能要求

1、台面支撑架为铝合金压铸成型，底座及两侧轨道为 304 不锈钢，具有耐腐蚀，易清洗，永不生锈等特点。方形底座两侧采用凹槽设计，让医护人员脚部活动更舒适。

2、床垫采用进口人造革包裹，高密度记忆海绵一次成型，无缝隙。软垫保证病人均匀受力。防静电、防水、易清洗、消毒。

3、床面采用进口碳塑板，手术床采用边框式设计，台面可纵向移动可满足 C 型臂全身检查、X 线摄片。

4、产品具有 [illegible] 锁键功能（防止误操作），需解锁后才能进行操作。

5、产品配有急停开关，遇紧急情况，按下急停开关，手术台可立即停止工作。

6、可配套悬空式骨科架进行下肢手术。

★7、电机泵为进口液压系统，经久耐用。

8、床体的升降、左右倾斜、前后平移，前后倾斜背部段的上下折，分别由单独的油缸独立控制。

9、采用电动液压工作原理，由手持遥控器和面板控制器两种方式控制各种动作，操作面板防水，并具有形象功能键及安全键，确保手术床在一套发生故障时，另一套仍能可靠运行。

10、内置电池，交直流电源可同时使用。

11、CPU 控制，具有一键复位功能，便于手术床操作，自锁定功能，提高临床安全性。

12、腿板为分腿式，进口气弹簧控制，可拆卸，可上下折，调节方便。

13、腰板可手动升降。

14、电动刹车装置，方便手术台移位，稳定性能好，具有一键成“∧”和“∨”形，方便手术。

15、手术台液压系统压力在极限压力下（5.5MPa），应能历时10s无泄漏现象。

★16、台面升降速度(误差±20%)：上升速度13mm/s，下降速度：15mm/s。（提供省级或省级以上检验报告）

17、空载时，台面呈最高位置时，应保持水平，取下头板，足板和所有配套件后，手术台纵向摆动量小于10mm。

18、水平摆动量应不大于3mm，横向摆动量不大于4mm.

19、手术台在撑起滚动脚轮后，沿手术床纵向直线方向的起动力不大于200N。

20、手术台可卸式一体腿板、搁肩架装卸应方便，传动部件折转时应灵活， 不得有阻滞现象，锁紧后应牢固可靠，在其部件上按YY0570-2013 中 21.101 的要求施加载荷不得发生失效和永久变形。

21、手术台稳定性能应符合 YY0570-2013 中 24.3.101 的要求。

22、手术台的渗漏和下降性能应符合 YY/T1106-2008中4.2规定。

23、手术台工作时噪音小于60dB（A）。

三、技术规格：

1、台面长:2000±100mm, 台面宽 520±20mm

2、升降范围（700-1050）±50mm

3、台面左倾≥15°、台面右倾≥15°

4、台面前倾≥20°、台面后倾≥25°

5、头板上折≥50°、头板下折≥90°

6、背板上折≥70°、背板下折≥30°

★ 7、腰上角“∧”，腰下角“∨”：≤150°/≤110°（提供省级或省级以上检验报告）

★8、腿板上折≥10°、腿板下折≥90°、腿板分叉≥180°（可拆卸）（提供省级或省级以上检验报告）

9、腰板升高 100±20mm

★ 10、台面水平纵向移动：≥340mm

11、配备多功能体位垫。

12、输入功率：400±10%VA

13、电源电压：AC 220V±22V 50Hz±1Hz

单泵血液透析仪（血液透析机）技术参数

1. 1.1.治疗模式：用于血液净化，具有血液透析、单纯超滤功能。

2.★具有可视 360°，多种颜色报警灯；

3.设备开机强制自检；

4.设备适用于各种规格透析液配方；

5.具备透析液浓度控制功能和浓度监测功能；

6.肝素泵具备快速注入和追加功能；

7.★单独一块≥15 英寸彩色液晶显示器，可旋转，触摸屏操作，中文操作界面；

8.静脉壶液面自动或手动调节；

9.具有空气监测功能，可监测连续微小气泡，检测精度：≤0.0003mL；

10.具有透析液流速调整功能；

11.断电保护：~~突然断电时能继续进行全面的安全监测，不丢失治疗~~数据，~~可维持机器血路循环系统~~持续运行≥30 分钟。

12.完全分离的水电路设计。

13.★采用复式泵加脱水泵的平衡与脱水控制系统；或双容量式平衡腔超滤控制系统，单个平衡腔容量≤50ml 。

14.机器具有故障报错功能；

15.~~设备性能稳定，设计~~使用年限≥10 年

16.可保存治疗记录，可在机器上直接查询历史消毒记录。

17.具有超滤曲线功能，每种程序提供图形化示意图；

18.设备消毒方式包含：热水柠檬酸、次氯酸钠、~~醋酸~~、过氧乙酸消毒。

19.漏血监测功能：光学监测，灵敏度≤0.35mL/min 或≤0.3mL 血液/1L 透析液；

20.★~~屏幕配置：长时间不操作屏幕进入屏保状态节约用电，延长屏幕寿命，配置自动反应传感器装置可感应人体自动亮屏；~~ 屏幕点亮功能

21.★透析液浓度测量范围至少包含：10.0~20.0mS/cm；

~~22.★机身尺寸：机身（不含底座）：宽度≤450mm 且机身深度≤500mm；~~

23.★标配在线电子血压计、在线清除率监测；配置血容监测，血温监测。~~（需实质性响应）~~

24.标配 B 干粉支架。

25.血流量：40-700ml/min，精确度±10%；

26.动脉压监测显示范围：~~下限不低于-250mmHg，上限不高于+500mmHg；~~ -250～~~500~~ 400 mmHg

27.★静脉压监测显示范围：~~下限不低于-250mmHg，上限不高于+500mmHg；~~ -250～~~500~~ 400 mmHg

28.跨膜压监测显示范围：下限不低于-100mmHg，上限不高于+600mmHg； -100～500 mmHg

29.透析液流量范围：300-800ml/min；

30.脱水速率：超滤率 100-4000ml/h；

31.质保二年

血液透析过滤机（双泵）技术参数

1. 治疗模式：具有血液透析(HD)、联机血液滤过（Online HF）和联机血液透析滤过（Online HDF）功能；
2. 屏幕：独立一块≥15英寸、可旋转彩色触摸显示屏；
3. ~~★设备尺寸：宽度（不含底座）：宽度≤450mm且机身深度≤500mm；~~
4. 供水压力范围：至少包含1-6bar，供水温度范围：至少包含10°C~30°C；
5. 透析液流速：至少包含300~700mL/min；~~调节梯度：1mL/min；~~
6. 透析液温度：至少包含33.0~40.0°C；连续可调
7. 超滤速度：至少包含0.50~4.00L/h；
8. 血液流速调节范围：至少包含50~600mL/min；
9. 肝素泵设置范围：至少包含1.0~9.0mL/h；
10. ★超声波原理的气泡检测器。检测精度：≤0.0003mL；
11. 置换液泵设置范围：至少包含0.50~17.00L/h；
12. ★动脉压监测显示范围：下限不低于-300mmHg，上限不高于+500mmHg；~300~400mmHg
13. 透析器入口压测量范围：至少包含0~+700mmHg；
14. 静脉压监测显示范围：下限不低于-300mmHg，上限不高于+500mmHg；-300~600
15. 跨膜压监测显示范围：下限不低于-100mmHg，上限不高于+500mmHg；-100~400
16. ~~透析液压力测量范围：至少包含-400~+400mmHg；~~
17. 透析液浓度：至少包含10.0~20.0mS/cm；
18. ★采用复式泵加脱水泵的平衡与脱水控制系统；或双容量式平衡腔超滤控制系统，单个平衡腔容量≤50ml 。
19. ★设备外观具有泵前动脉压、透析器血液入口压和静脉压3个压力监测口，~~能同时监测泵前动脉压、泵后动脉压（透析器血液入口压/滤器前压）和静脉压；（该项证明文件需提供操作手册以及机器实拍并标注）~~
20. 具有声光报警提示功能，多种颜色报警指示灯；
21. ~~血透机血滤机需要同一品牌方便科室日常维保维护；~~
22. ★设备至少包含热水柠檬酸、次氯酸钠、过氧乙酸、~~酸碱~~消毒；
23. B液浓度可个性化调节，可预先存储≥8条B液浓度曲线，每条曲线均可修改并存储；
24. 透析液浓度可个性化调节，可预先存储≥8条透析液浓度曲线，每条曲线均可修改并存储；

25. 可预先存储≥8 条超滤曲线，每条曲线均可修改并存储；

26. 标配透析液过滤器支架及透析液过滤器；

27. 设备配备碳酸氢盐干粉支架；

28. ★液面调整：具备动脉壶和静脉壶液面电动调整功能；

29. 具备全中文报警自我解释功能，可提示报警的原因与排除的方式；

30. ★管路安装完成后，触摸开始键，自动完成血液管路和透析器预冲，预冲废液在线排放，无需连接废液袋；

31. 配置~~患者卡读卡器组件~~；

32. ★漏血检测器：~~红绿双色~~光学检测，灵敏度≤0.35mL/min 或≤0.3mL 血液/1L 透析液；

33. 具备屏保功能。~~在治疗过程中，人体感应装置没有识别到人员时，设备屏幕自动转变为屏保，感应到人员靠近屏幕会打开，减少设备耗电节约成本；~~

34. ★具备单向引血和双向引血功能。

35. ★标配在线电子血压计、在线清除率监测；配置血容监测，血温监测。~~（需实质性响应）~~

36. 标配 B 干粉支架。