

采购需求

一、项目概况

- 1、采购单位：上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心海南医院；
- 2、项目名称：产时超声等一批医疗设备；
- 3、项目编号：HNSB20230606；
- 4、资金来源：财政资金；
- 5、采购预算：5723800.00 元，大写：伍佰柒拾贰万叁仟捌佰元整，A 包：2480000.00 元，B 包：3243800.00 元（报价超出采购预算及最高限价视为无效报价）
- 6、最高限价：5723800.00 元，A 包：2480000.00 元，B 包：3243800.00 元；
- 7、采购清单

包号	序号	标的名称	数量	单位	单价限价（万元）	总价限价（万元）	是否允许进口	备注
A 包	1	产时超声	1	台	94	94	是	核心产品
	2	中央监护系统	1	台	81	81	否	
	3	多功能产床	2	张	16.5	33	否	
	4	新生儿辐射保暖台	1	台	40	40	是	
B 包	5	多功能培养箱	1	台	60	60	是	
	6	关节镜系统	1	套	165	165	否	核心产品
	7	小儿腹腔镜（镜子）	4	根	12.5	50	是	
	8	腹腔镜手术器械包	2	套	24.69	49.38	是	
总价合计：572.38 万元								

注：清单中未标明允许进口的品目不接受进口产品。

二、技术参数及配置要求

(1) 技术要求

【A包】

(一) 产时超声

1、产时超声包括：

1.1 高分辨率液晶显示器

1.2 超高集成度超声成像平台：

1.2.1 应用板级集成优化技术，提高内部电路的整合程度，减少信号丢失，提高信噪比；

1.2.2 应用多功能单元整合技术，将主机内部多个功能单元有机整合为可拆卸化整体结构，缩短维修时间，并降低维修成本和停机时间

1.3 数字化二维灰阶成像单元

1.4 数字化 M 型成像单元

1.5 数字化彩色多普勒血流成像单元

1.6 数字化频谱多普勒显示和分析单元

1.7 数字化能量多普勒，方向性能量图

1.8 数字化波束形成器，多倍声束处理

▲1.9 空间复合成像技术：三种模式，每种模式有 3 档调节；空间复合成像的聚焦宽度、帧平均、线密度等多种参数均有多级可调；可做曲线别针试验证明 ≥ 9 线发射

1.10 斑点噪声抑制技术：可以支持所有探头，B 模式下支持 ≥ 6 级调节

▲1.11 实时扫查优化技术：扫查前按下面板上该功能键，B 模式扫查过程中可以实时动态优化图像的灰度、对比度和一致性等参数；频谱模式扫查中可实时动态优化基线，速度标尺等参数；切换扫查部位无需重复按键

1.12 脉冲反相谐波成像

1.13 宽景成像，可用于包含相控阵在内的所有探头

1.14 解剖 M 型，存储的动态图像仍可重新取 M 型图。

1.15 中文操作界面

1.16 凸形扩展功能，可用于线阵、相控阵探头

▲1.17 系统内置操作切面实时指导工具：可在屏幕上分屏显示各脏器标准扫查切面超声图与扫查手法图片、flash 动画图并配以文字说明，可实时指导操作者找到标准切面并进行

正确测量

2、探头规格

2.1 激活探头接口 ≥ 3 个

2.2.1 频率：宽频、变频探头，可视可调中心频率范围 1.7—13 MHz

2.2.3 支持探头类型：支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵探头等

2.2.4 穿刺导向：具有穿刺引导线

2.2.5 扫描频率：

电子凸阵：可视可调中心频率 2.0—5.0 MHz

腔内微凸：可视可调中心频率 4.2—10.0 MHz

相控阵探头：可视可调中心频率 1.7—4.0 MHz

线阵探头：可视可调中心频率 6.0—12.0MHz

▲2.2.6 相控阵探头扫描角度 $\geq 120^\circ$

2.2 B型成像主要参数

2.2.1 ≥ 256 灰阶

2.2.2 发射声束聚焦： ≥ 8 段

2.2.3 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 3000 帧、回放时间 ≥ 60 秒

2.2.4 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件 ≥ 30 种，减少常用

所需的外部调节及组合调节

2.2.5 增益调节：B/M/CF/D 可独立调节，TGC 调节 ≥ 6 段

2.2.6 超声系统最大探查深度 ≥ 33 cm

2.2.7 系统动态范围 ≥ 263 dB

2.2.8 凸阵探头最大视角，18 cm 深度时，帧频 ≥ 46 帧；

相控阵探头 90° 视角，18 cm 深度时，帧频 ≥ 81 帧

2.3 频谱多普勒

2.3.1 方式：脉冲波多普勒 PWD；高脉冲重复频率 HPRF；连续波多普勒 CWD

2.3.2 多普勒发射频率可视可调

2.3.3 最大测量速度：PWD： $\geq 20\text{m/s}$ ；CWD： $\geq 40\text{m/s}$ ；

最小测量速度： $\leq 1\text{mm/s}$

▲2.3.4 多普勒取样容积距离体表的深度可在屏幕上实时显示

2.3.5 PW 取样容积宽度 1-16mm

2.4 彩色多普勒

2.4.1 显示方式：速度分散显示、能量显示、速度显示、方差显示

2.4.2 彩色多普勒频率可视可调

2.4.3 凸阵探头最大视角，最大取样框，18cm 深度时，彩色帧频 ≥ 8 帧；

相控阵探头 90° 视角，最大取样框，18cm 深度时，彩色帧频 ≥ 12 帧；

3、测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

3.1 一般测量

3.2 妇产科测量

3.3 心功能测量与分析

3.4 多普勒血流测量与计算

▲3.5 频谱多普勒自动包络测量和计算，可自动测量和计算 ≥ 12 个参数

3.6 泌尿科测量与分析

4、电影回放重现及病案管理单元

4.1 同屏一体化智能剪贴板，可以实时同屏存储和回放动态及静态图像，将存储的图像显示在屏幕上实时图像的下方，随时调阅、删除、导出图像

4.2 原始数据处理，可对回放的图像进行 ≥ 30 种参数调节

4.3 USB 接口 ≥ 3 个

4.4 USB 一键快速存储

4.5 内置硬盘 $\geq 128\text{GB}$

5、输入、输出信号

5.1 输入、输出接口：VGA、S-Video、Audio、USB、HDMI 等

5.2 DICOM3.0 接口部件

6、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
----	----	----	----

1	产时超声系统主机	1	台
2	LED 显示器	1	个
3	电源总成	1	个
4	纸质版中文操作手册	1	本
5	保修手册	1	本
6	凸阵探头	1	个
7	微凸探头	1	个
8	相控阵探头	1	个
9	线阵探头	1	个

(二) 中央监护系统

1、总线制通讯接口，可同时连接和管理床旁胎儿监护仪/母亲胎儿监护仪，采用工业标准的 485 网络或以太网络，可支持绿色无线联网，支持 WIFI 联网，可以实现多中央站/观察站的跨病区或科室的联合监护网络，实现跨区信息共享；

▲2、采用专利的分布式结构，可实现多产网系统统一服务器管理，跨围产科室（产前门诊、产科病房、待产室和产房等多科室）管理，实现孕妇完整档案管理；

3、一套最大支持接入 128 台床边机和 32 个客户端；

4、采用用户分级机制，便于授权管理；

5、支持国内主流 KREBS、Fischer、改良 Fischer 和 NST 四种评分标准；

▲6、配置产时胎心监护三类图形评估标准和报告系统，系统支持自动分析并提供临床处置建议。

7、全产程、实时、多床位显示和记录床边监护仪的数字和曲线，自动判断有效监护数据进行智能显示和报警，床边工作状态、信号质量、监护信息等，一目了然；

8、胎监/母胎监护/母亲监护三种监护版面，根据床边机监护数据，自适应界面更改，适合产前监护、产时监护、产后监护不同需要；

9、SOV（信号重合）报警功能，母亲和胎儿心率重合报警，双胎信号重合报警；

10、智能走纸技术，自动记录有效数据，即使无人值守也可以很好地完成监护过程；

11、支持转床功能，动态合并待产监护数据和产时监护数据；

- 12、支持转移功能，动态合并胎监和多参数监护数据；
- 13、支持双屏显示，支持上下、左右分屏显示；
- 14、具有强大的数据库，海量存储，全程 CTG 浏览，便于快速了解整体监护情况，贮存全产程所有数据，提供完整的分娩记录，并可选段分析、打印；
- 15、可回放 CTG 和母亲生命体征趋势，无创血压列表；
- 16、符合国际标准的三级声光处理系统，母亲/胎儿参数报警，报警界限根据需要可调节；
- 17、报警信息置顶显示，方便医务人员快速定位报警床位和报警信息；
- 18、高质量、高速度的激光打印系统，支持选段打印；
- 19、能打印多种报告，包括支持国内主流 KREBS、Fischer、改良 Fischer 和 NST 四种评分报告，三类图形评估报告和 CTG 报告等多种报告系统；
- 20、打印支持国标/美标/欧标格式，支持 A4/B5 等纸型
- 21、支持接入医院信息管理系统（HIS），实现数据的统一管理和共享；
- 22、通过欧盟 CE 认证和通过美国 FDA 认证
- 23、可接入扫描枪，节约医生护士病人信息输入的时间，提高工作效率；
- 24、提供打印设置小工具，可以对打印模板中的部分内容进行个性化设置，包括报告布局，边距，字号、CTG 曲线背景网格、胎心安全区域背景色及曲线颜色和粗细等，方便临床应用；
- 25、可同步云服务上的远程监护数据，对监护数据进行管理，支持查询、添加分析意见，以及将分析信息上传至云。
 - ▲26、可升级接入新生儿血气分析仪，实现孕妇、新生儿脐血气数据的统一管理；
 - 27、支持双向控制，床边机与中央站之间可实现时间、ID、报警设置双向同步；
 - 28、支持断点续传，包括 FHR、TOCO、MHR、AFM、SpO2 和事件。
 - 29、一体化无线胎监，监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）；
 - ▲30 支持配置无线母参模块：母亲心率、血压、血氧、脉率、心电、呼吸；
 - 31、7 晶片 1MHz 超声胎心探头，超声波束声强： $I_{ob} < 3.6 \text{ mW/cm}^2$ ；
 - ▲32、支持 TOCO 探头外接电极套，监测宫缩的同时监测母亲心率曲线，有效识别母亲

心率信号干扰；

33、支持胎心率与母亲心率信号重合报警功能；

34、胎动：自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图；

35、支持无线充电，无线探头无充电触点，不会因涂抹耦合剂污染充电触点导致充电不良问题；

▲36、支持无线探头 10min 以上的断线续传；

37、支持波形储存时长 ≥ 3000 小时；

38、>13 英寸高清晰 TFT 触摸屏设计，1920*1080P 高清分辨率呈现；

39、支持全键盘中文孕妇信息输入，支持 USB 接口，支持接入扫码枪；

40、胎心率报警范围可调，当胎心率过缓或过速时自动报警，报警内容中文显示，报警持续时间可调；

41、支持升级双/三胎监测，支持多胎胎心率重合报警(SOV)；

42、具有超声传感器信号质量指示功能，以得到准确和稳定的胎心参数值和曲线；

43、内置四种以上胎监报告自动评分/分析方法；

44、内置通讯接口，支持多种方式接入中央站组成网络系统，内置 485、内置 wifi 等；

45、主机防护等级 IPX2，探头防护等级 IP68, 无线母参模块防护等级 IPX2；

46、内置式 152mm（或 150mm）宽行打印，符合国际标准，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线、母亲心率曲线、血氧曲线及胎儿活动曲线；

47、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	鼠标	1	个
3	键盘	1	个
4	19 寸液晶显示器	1	台
5	激光打印机	1	台
6	电源线	1	个
7	软件光盘	1	张

8	床边机到终端分流器连接线	1	根
9	中文用户文件	1	套
10	交换机	1	个
11	网线	1	米
12	水晶头	1	个
13	胎儿/母亲监护仪（母婴一体机）	1	台
14	胎儿/母亲监护仪（双胎机）	1	台
15	胎儿/母亲监护仪（单胎机）	4	台
16	国标电源线	6	台
17	合格证	6	份
18	保修卡	6	份
19	用户验收单	6	份
20	装箱单	6	份
21	说明书	6	份
22	耦合剂	6	份
23	纽扣式绑带	12	份
24	宽行打印机	6	份
25	主机及配件	6	套
26	序列号条码标贴	6	份

（三）多功能产床

1、集接产、待产、分娩、休养及一般产科手术、一般检查、诊断于一体的国际陪伴分娩新思想指导下的人智化产病床。

2、产病床主机线性电机，安全电压为DC24V，无需稳压器，操作安全平稳无噪音。

3、背板、膝板、床面高低升降等部位调节方式为电机电动操作系统完成，前后倾斜为手动操作完成。

4、分体式升降护栏，使产妇更安全。

- 5、可拆卸 PE 塑料床头板，更贴切家庭化温馨产房的理念。
- 6、中控刹车系统使产床的稳定性更好。
- 7、高品质、高精度医用脚轮，直径 15cm。
- 8、提供医院选择臀部位置 V 型切口。
- 9、标准配置的污物盆。
- 10、自动座位倾斜。
- 11、直流电机升降系统, 恒速、静音、无静电、安全电压 (24V)。
- 12 护栏为双侧内嵌护士与产妇控制键, 方便双方共同调节产妇舒适度与安全。
- 13、紧急 CPR 装置，紧急抢救时，提高抢救速度。
- 14、护栏为 PP 材质模具一次性成型，表面接触手感好，给护理人员及产妇卫生、温馨与舒适的感觉；
- 15、夜灯提供下床区域及地面自动照明。
- ▲16、不间断电源系统可保证紧急情况下使用
- 17、脚板支撑架，单手操作调节产妇脚部到适当位置
- 18、搁腿架，配合腿部床板升降操作按钮，升高或降低。
- 19、超低的起始位置给便于孕妇上下床。
- ▲20、床垫外套面料为纳米银离子材质，无缝粘合防污水，柔软、透气、舒适。
- 21、床垫材质为高密度海绵复合而成，舒适、柔软，防腐、防臭，易清洗。
- 22、整床框架为钢塑混合结构。
- 23、床面尺寸：约长度 1950mm±20mm，宽度 860mm±15mm
- ▲24、床面高度：约最低：485mm±20mm（不含床垫，最高：900 mm±20mm（不含床垫）
- 25、背板折转角度：约 $\geq 63^\circ$
- 26、臀板上折角度：约 $\geq 15^\circ$
- 27、前后倾角度：约 $\geq 8^\circ$
- 28、脚板升降行程：约 190mm±20mm
- ▲29、脚板外摆角度：约 $\geq 90^\circ$

▲30、脚板上折角度：约 $\geq 90^\circ$

31、护栏升降距离：约 $400\text{mm} \pm 20\text{mm}$

32、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	产床	1	台
2	搁腿架	1	付
3	脚蹬	1	付
4	床垫	1	套
5	输液架	1	件
6	电源线	1	件
7	床头板	1	件
8	辅助台	1	件
9	污物盆	1	件
10	防水垫	2	件

（四）新生儿辐射保暖台

▲1、半球面加热体及沙漏式加热设计，提供全面的床面辐射热能。沙漏式设计集中热量与床面，减少旁侧的多余热辐射，床边执行 X 光拍片，无需旋转加热体，无须中断对婴儿的辐射热。

2、加热材料采用碳钢材质。

3、微电脑控制单元可集成控制设备的各项性能，并设有中央彩色显示器，显示数据和 1 小时趋势图表等参数，并可于显示屏上直观设定各项监测参数。

4、微电脑控制系统，包括人工模式和婴儿肤温模式两种温控模式。

5、设备具备预热模式，100%功率快速升高床面温度。

6、床体配有水平仪指示床面水平度。

7、具备 Apgar 计时器，可提供声音提示。

8、床体两侧配置控制床体升降的脚踏开关，床体升降范围在 83.8-107.9cm。

9、床体可倾斜，连续倾斜范围在 $\pm 12^\circ$ 内。

10、床面侧板可拆卸，后侧板带有导管凹槽，可用于线路管理。

11、声光双级报警，包括检查婴儿、检查婴儿-停止加热、婴儿温度低、婴儿温度高、确认探头连接、温度探头故障、复查计时器完成等报警。音调可调。提供触摸式和感应式两种静音方式。

▲12、内置报警静音传感器，具备遥感静音功能，无须触碰机器，隔空用手轻轻一划即可实现快速关闭声光报警。

13、加热体部件功率 360W。输出功率 0-100%，5% 增量可调。

14、温度（肤温和设定温度）、加热功率、血氧饱和度等数据均可存储并查看趋势，提供图形趋势和列表趋势两种显示，数据间隔可选 15/30/60 分钟。

15、配置有 2 个淡光卤素观察灯，每只 35W，用于清晰的观察婴儿，亮度可调，平均床面亮度在 0-1500lux。

16、配置有一个聚光检查灯，50W，床面平均 2000lux 光照度。检查灯可做锥形旋转调节照射方向，床面灯光边界清晰，利于临床操作并保护婴儿眼睛。

17、配置存储抽屉，方便存储物品。

18、内置电子秤，测量范围最小称重 ≤ 300 克，最大称重 ≥ 7999 克，精度 $\pm 10g$ 。并设置有“重新称重”和“上次体重”快捷按钮。

▲19、内置血氧饱和度监测。主机内置业界先进的 Masimo 血氧饱和度监测模块，用于监测呼吸复苏过程中的血氧的数值、波形以及趋势变化。

▲20、内置 T-Piece（T 组合复苏器）呼吸复苏系统。最大输入压强 40-75pai，最大输入流量 70lpm，输出气道压力计监测范围-10~80cmH₂O，精确度 $\pm 5\%$ 。

21、T-piece 呼吸复苏系统还配置 PIP 调节功能，调节范围 0-30 cmH₂O， >30 cmH₂O 需手动触发，最高过压保护为 45 cmH₂O，气体流量最大为 15lpm。

22、内置负压吸引器，负压吸力在 0-150mmHg，精确度在 $\pm 5\%$ 。

23、内置空氧混合器和气瓶流量表及气瓶瓶。空氧混合氧分数在 21-100%。

24、整机可徒手拆卸，清洁简单。具备导轨系统可无工具安装输液架、仪器架等附件。

25、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	新生儿辐射保暖台主机	1	台
2	一次性 SpO ₂ 传感器	1	条
3	负压吸引罐	5	个
4	窒息复苏系统升级套件	1	套
5	加热反射贴片	1	盒
6	仪器架	1	个
7	氧气管路	1	条
8	空气管路	1	条
9	体温探头	1	个
10	电子秤	1	个

【B包】

（五）多功能培养箱

1、主要功能

1.1 二合一式暖箱

1.2 兼具闭式暖箱和开放式辐射台功能

1.3 双重同步热源

1.4 暖箱和辐射台自动无缝转换，转换过程中无加热缺失

2、暖箱操作模式

2.1 具有空气和皮肤伺服控制两种模式

2.2 支持暖箱和辐射操作模式切换，暖箱模式下，辐射加热器低功率待机；辐射加热模式下，暖箱低功率待机，达到快速的模式转换

2.3 暖箱模式下，辐射加热器可加热箱罩减少箱内结雾，视野更清晰

2.4 升温时间 <20 分钟

▲2.5 翻门打开风帘自动增强

2.6 可以连接第二通道体温进行双道温度监测和温度差值的趋势显示，设置核心体温和外周体温的差值报警

3、湿度控制

3.1 内置伺服湿化，连续显示箱内相对湿度

3.2 通过沸腾和蒸发的无污染的湿化系统

3.3 使用直接滴注方式的闭环湿化系统

3.4 大于 3 升的可视湿化水供应

3.5 湿度测量范围 10 — 99 % r.H

3.6 可根据箱内温度自动调节湿度，自洁模式自动蒸发湿化管道中的残余水分，环境温度范围 20—35° C (68—95° F)，环境大气压 620—1,100 hPa (9.0 —16.0 psi)，相对湿度 20—95%，无冷凝水。

4、辐射加热操作模式

▲4.1 双重辐射加热器，床面辐射热分布均匀，2 个加热原件以优化加热更均匀，自动适应床垫倾斜保持加热均匀，设置范围关，10%—100%。

4.2 辐射头功率自动适应床垫倾斜角度，保持床面加热均匀

4.3 预热模式，具备自动加热三个阶段，预热模式：100%持续 3 分钟，60%持续 11.5 分钟，30%直到设置改变。皮肤温度调节，设置范围 34—38° C(93.2—100.4° F)，>37° C(98.6° F)，需要确认，测量范围 13—43° C(55.4—109.4° F)

4.4 皮肤温度监测，2 个温度传感器分别测量中心和外周皮肤温度，皮肤温度图形显示。

5、用户界面

▲5.1 显示器约 10.4'，彩色触摸屏

5.2 具备至少四种不同界面布局可选：主界面，双道温度界面，发育性照护界面和探视模式界面

5.3 基于病人日龄，孕周和体重的空气温度设置的智能推荐值

5.4 内置 APGAR 计时器和秒表功能

5.5 趋势图和趋势表显示 2 小时到 7 天的温度，加热器功率，噪音和外接光线和病人体重，以及箱盖打开，翻门打开等操作的事件

5.6 白天和夜间显示屏幕可以配置

5.7 高度调节，床体倾斜调节和屏幕设置具备锁定功能，以防误操作。

6、数据接口及联网

6.1 病人数据和设备配置导入和导出，通过串口进行数据交换。

6.2 串口 (Medibus.X 协议)，USB 接口，护士呼和维修端口 (RJ45)。

7、报警管理

7.1 所有报警有听觉和视觉提醒

7.2 中心报警灯清晰，根据不同报警级别用不同颜色显示

7.3 报警文字的清晰显示，包括报警原因和解决方法

7.4 渐进音量，自动或预防性的延迟或静音，报警音量设置 50 - 70 dB(A)

8、支持发育性照护和家庭参与

8.1 减压床垫

8.2 声音：箱内噪音小于等于 40dB (A)

8.3 光线：即使覆盖箱罩，箱内的内置夜灯可以检查病人的情况，内置情景照明，灯光有

7 色可选

▲8.4 袋鼠模式，监测患儿出箱体温，计时器和报警延迟

9、人体工程学设计

9.1 箱盖打开

9.1.1 从两侧机械式打开或关闭箱盖，打开箱盖耗时小于 2 秒

9.1.2 可以在断电或关闭电源情况下开启箱盖

9.1.3 开启箱盖，两侧翻门和前端翻门，完全暴露患儿

9.2 单手一步打开翻门手门至少 5 个手门，前后各 2 个 Jumbo 大手门和头侧手门，无需密封胶圈，2 个翻门及头侧翻门，可快速放下，方便操作床体可快速拉出，10 个管道出入口，每个角落有两个，前后各有一个。

9.3 可用肘部打开开手门

9.4 箱体高度调节

▲9.4.1 通过双侧脚踏板电动调节箱体高度

9.4.2 箱体高度调节无级变速，超过 400 mm

9.5 床垫高度及倾斜度调节

9.5.1 可从箱外双侧进行

9.5.2 床垫高度调节无极变速，平稳，升高范围超过 90mm

9.5.3 床垫倾斜调节无极变速，头位调节 0-正负 13 度

9.6 床垫

9.6.1 床垫大小约 450mmx690mm

9.6.2 可从双侧取出床体，O2 从 21—65Vo1%上升时间<10 分钟

9.6.3 床垫表面空气流速，10cm/s (3.94in/s) (床垫水平，空气温度 36° C)

9.7 内置摄片盒

9.7.1 无需打开翻门

▲9.7.2 可从双侧取出摄片盒

9.7.3 光摄片盒容纳尺寸约 464mmx379mm464mmx379mm (18.27inx14.92 in)可在箱外打开。

9.7.4 如需放入更大尺寸的底片或 DR，可直接取出摄片盒

9.8 体重秤

▲9.8.1 称重快速，精度为 ≤ 1 g

9.8.2 可以从测量数据中减去重量，如尿片体重秤，测量范围:200—10,000g (0.441b—221b)，显示范围:0—10,045g (0—221b2oz)，精度:1g (1oz)

9.9 管道出入口

9.9.1 至少 10 个

9.9.2 分布于箱体的前后左右各个部位

9.9.3 单手可以拆卸

9.10 脚轮

9.10.1 轮子均为双轮带刹车设计

9.10.2 至少有一轮可以锁定作为导向轮方便直线推行

9.10.3 抗静电设计

9.11 其他

9.11.1 双侧都可方便操作者坐位进行操作，具备容纳膝盖的位置，翻门打开或操作者坐位仍可打开抽屉

9.11.2 内置工作灯有三种亮度

9.11.3 设备双侧均有导轨可以外接附件支臂

9.11.4 设备上可以装载两个压缩气瓶，方便院内转运

9.11.5 监护仪，输液架，搁板，检查灯，蓝光灯，负压吸引装置均可固定在设备两侧，可以承受 $\geq 80\text{kg}$ 的附件

10、清洁和维护

10.1 湿化自洁模式，蒸发湿化管道里的残余水分

10.2 须拆卸的部件小于 20 个

10.3 装配简单，部件限定一种正确的装配方式

10.4 具备维修模式，患儿箱体底部的部件可以轻松接触

10.5 远程诊断

11、材质

▲11.1 患儿箱内所有部件不含聚碳酸酯双酚

11.2 设备所有部件不含乳胶

12、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	约 10.4 英寸彩色触摸屏	1	台
3	辐射加热模块	1	套
4	湿度控制模块	1	套
5	X 光摄片盒	1	套
6	减压床垫	1	套
7	内置抽屉	1	套
8	升降/电子箱体倾斜	1	套
9	电子秤	1	台

10	暖箱专用罩布	1	套
11	产品操作手册	1	份

（六）关节镜系统

1、4K 医用内窥镜摄像系统

▲1.1 摄像头具有 3 组 1/3cmos 传感器，每组传感器总像素为 3840 (H) ×2160 (V)

▲1.2 有效像素：3840 (H) ×2160 (V)，(829.4 万像素)

1.3 水平清晰度：2160P

1.4 视频输出接口：HDMI×2，3G-SDI×4，3G-SDI×1

▲1.5 医用摄像系统分辨力：≥114LP/mm

1.6 分辨率≥2000 线

1.7 主机前面板约 8 寸液晶屏幕，实时显示图像

1.8 主机带有 USB 接口，可接 U 盘进行拍照、录像

▲1.9 主机具有网络视频实时直播功能

▲1.10 主机可联接 iPad 实时显示主机图像，进行手术实时直播

1.11 主机具有图像偏移调节功能

1.12 主机具有血管强化功能

1.13 主机具有宽动态 (WDR) 功能

1.14 主机具有暗区亮度补偿功能

1.15 主机具有过曝光补偿功能

1.16 摄像头具有图像冻结和 2.5 倍电子放大功能

1.17 摄像头具有四种遥控手柄功能键

1.18 摄像头具有 IPX8 防水等级

2、医用内窥镜冷光源

2.1 与摄像主机同一品牌

2.2 照度 > 1100000Lux

2.3 色温 ≥ 5600K

2.4 LED 发光模组寿命 \geq 40000H

2.5 具有触摸屏控制按钮，亮度可调

2.6 智能键：一键恢复记忆亮度

3、显示器

3.1 显示器尺寸约:32 英寸

3.2 背光:LED

3.3 视角: \geq 178 度（水平&垂直）

3.4 解像度:3840 \times 2160

3.5 长宽比:16:9

3.6 显示色 \geq 10.7 亿色

3.7 对比度:1000:1

3.8 亮度:700cd/m²

3.9 输入端口:HDMI; BNC (12G-SDI) ;BNC (3G-SDI) ;DVI-D: \times 1;

3.10 输出端口:BNC (12G-SDI) ;BNC (3G-SDI) ;DVI-D: \times 1;

3.11 防护等级:IP45（正面），IP32（背面）

4、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	4K 医用内窥镜摄像系统	1	台
2	变焦接口	1	个
3	医用内窥镜冷光源	1	台
4	显示器	1	台
5	医用台车	1	台
6	关节镜手术器械	1	套
7	等离子射频手术系统	1	台

（七）小儿腹腔镜（镜子）

1、超广角腹腔镜：

▲2、视向角 ≥ 30 度；

3、视场角 ≥ 79 度；

4、直径(最大插入部外径) $\leq 5.3\text{mm}$ ；

▲5、工作长度 $\geq 308\text{mm}$ ；

6、镜头采用国际标准卡口，能够适配所有标准接口摄像系统。

7、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	腹腔镜	1	条

（八）腹腔镜手术器械包

1、单极钳（弯分离钳）

1.1 钳头弯型，分体式；

▲1.2 最大插入部外径 $\leq 5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 251\text{mm}$ ；

1.3 开口长度 $\leq 20\text{mm}$ ，最大张角 ≥ 70 度；

1.4 由钳芯、鞘管、手柄三部份组成；

1.5 可拆装、易清洗，360度旋转；

1.6 搭扣式锁定，实现快速、准确连接；

1.7 鞘管采用绝缘材料，不易损坏，安全性更高；

1.8 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

2、无创抓钳

2.1 无创抓钳，钳头中空，分体式；

▲2.2 最大插入部外径 $\leq 5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 349\text{mm}$ ；

2.3 开口长度 $\leq 20\text{mm}$ ，最大张角 ≥ 70 度；

2.4 由钳芯、鞘管、手柄三部份组成；

2.5 可拆装、易清洗，360度旋转；

2.6 搭扣式锁定，实现快速、准确连接；

2.7 鞘管采用绝缘材料，不易损坏，安全性更高；

2.8 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

3、抓钳

3.1 抓钳，带两齿，分体式；

▲3.2 最大插入部外径 $\leq 5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 357\text{mm}$ ；

3.3 开口长度 $\leq 27\text{mm}$ ，最大张角 ≥ 60 度；

3.4 由钳芯、鞘管、手柄三部份组成；

3.5 可拆装、易清洗，360度旋转；

3.6 搭扣式锁定，实现快速、准确连接；

3.7 鞘管采用绝缘材料，不易损坏，安全性更高；

3.8 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

4、弯剪

4.1 弯剪，分体式；

▲4.2 最大插入部外径 $\leq 5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 354\text{mm}$ ；

4.3 开口长度 $\leq 16\text{mm}$ ，最大张角 ≥ 66 度；

4.4 由剪芯、鞘管、手柄三部份组成；

4.5 可拆装、易清洗，360度旋转；

4.6 搭扣式锁定，实现快速、准确连接；

4.7 鞘管采用绝缘材料，不易损坏，安全性更高；

4.8 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

5、直剪

5.1 直剪，分体式；

▲5.2 最大插入部外径 $\leq 5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 354\text{mm}$ ；

5.3 开口长度 $\leq 12\text{mm}$ ，最大张角 ≥ 60 度；

5.4 由剪芯、鞘管、手柄三部份组成；

5.5 可拆装、易清洗，360度旋转；

5.6 搭扣式锁定，实现快速、准确连接；

5.7 鞘管采用绝缘材料，不易损坏，安全性更高；

5.8 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

6、冲洗吸引管

6.1 冲洗吸引管，按钮式；

▲6.2 最大插入部外径 $\leq 5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 300\text{mm}$ ；

6.3 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

7、抓钳（双极弯电凝钳）

▲7.1 直径 $\geq 5.5\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 355\text{mm}$ ；

7.2 钳嘴最大张角 $\leq 36^\circ$ ，钳嘴开口长度 $\geq 19\text{mm}$ ；

7.3 由钳芯、鞘管、手柄三部份组成；

7.4 可拆装、易清洗，360度旋转；

7.5 搭扣式锁定，实现快速、准确连接；

7.6 鞘管采用绝缘材料，不易损坏，安全性更高；

7.7 可浸泡、气熏或高温高压消毒。

8、高频双极钳连接电缆

8.1 长度 $\geq 3\text{m}$ ，带2PIN插头；

8.2 能高温高压消毒。

9、高频单极连接电缆

9.1 长度 $\geq 3\text{m}$ ；

9.2 能高温高压消毒。

10、配置清单（参考）

序号	名称	数量	单位
1	单极钳（弯分离钳）	3	把
2	无创抓钳	1	把
3	抓钳	1	把
4	弯剪	1	把
5	直剪	1	把
6	冲洗吸引管	1	个

7	抓钳（双极弯电凝钳）	1	把
8	高频双极钳连接电缆	1	条
9	高频单极连接电缆	1	条

三、商务要求

（一）质量保证

1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。

2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。

3、所有产品、设备供货时需提供出厂合格证等质量证明文件。

4、未标注“▲”号条款为一般性技术参数条款，若负偏离达限定标准，在评审时不予赋分。

5、标注“▲”号条款为重要性技术参数条款（每项“▲”号条款在投标时须提供证明材料，投标产品不满足重要参数要求或未提供证明材料的，在评审时该项不得分）

（二）交货期和地点及付款方式

1、交货期：签订合同后国产产品 30 天内，进口产品 90 天内完成设备供货、安装调试并完成验收（具体细节以合同约定为准）。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、付款方式：合同签订之日起 7 个工作日内支付 30%的预付款，到货验收合格后支付 70%余款（具体细节以合同约定为准）。

（三）售后服务要求

1、所有设备质保期至少为 1 年（技术参数中有特殊要求的按技术参数要求执行），质保期自设备验收之日起计算，保修费用已计入总价（设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用）。

2、供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

3、免费质保期内，接到报障电话 1 小时内响应，24 小时内派工程技术人员上门维修且

处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。**（提供承诺函，不提供视为无效响应）**

4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

（四）验收要求

按国家、行业、招标文件要求中标人的投标文件内容进行验收。

说明：

商务要求条款为实质性响应条款不允许负偏离，如有任何一项负偏离则视为投标无效。