

第三章 采购需求

前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性条款，如投标人不满足的，将视为无效投标。标注“▲”的条款为本项目的重要条款，如投标人不满足的，将在详细评审过程中加重扣分。

一、项目概述

序号	采购标的名称	数量	单位	单品目采购预算及最高限价 (人民币/元)	本项目采购预算及最高限价 (人民币/元)	采购标的所属行业	备注
1	一体化宫腔镜中心配套设备	1	套	4490000.00	5740000.00	工业 (制造业)	允许采购进口产品
2	宫腔镜检查系统	1	套	1250000.00			允许采购进口产品

二、技术、服务要求

(一) 一体化宫腔镜中心配套设备

1. 核心平台

1.1 实现对诊疗手术室内手术相关影音及数据的集中管控，满足采购人对于手术室内影像路由、切换、显示、影像资料本地存储、集中存储等需求。结合其他模块，同时满足手术室内影音信号对外传输，实现院内手术转播、院外手术转播的需求；

▲1.2 影像处理能力不小于 4K 级别，支持兼容 SD、HD、FHD 级别；

1.3 影像处理能够兼容 2D 和 3D 格式；

1.4 模块化设计，可以安装不少于 10 个不同等模块，系统可升级和扩展；

1.5 影像整合输入输出通道不少于 16 进 16 出，提供影像画中画功能；

1.6 影像整合通道提供不少于 4 进 4 出的音频加嵌和解嵌功能，传输向外的影音完全同步；

1.7 接收不少于 2 个无线麦克风语音信号，提供一键式频道切换和红外配对功能；

1.8 提供不少于 1 个蓝牙背景音乐接入模块，可连接移动设备；

1.9 控制转播警示灯状态，当手术室内信号对外传输时点亮，告知工作人员是否处在转播状态；

1.10 可实现对手术室内影像进行存储，支持外接硬盘即插即录；
1.11 提供至少 2 个控制端口，可扩展控制其他手术室内的设备；
1.12 影像录制为至少支持 MP4 格式，分辨率不小于 1920*1080；
1.13 支持文字图片叠加功能，支持视频录像上直接叠加手术信息、医院徽标等文字和图案；

1.14 具备动态码率编码和固定码率编码两种方式；固定码率录制模式下码率可调，满足采购人对于录像画质和存储空间管理的综合需求；

1.15 提供不少于 2 个连接手术室影音信号，支持手术室视频信号传输到会议室，视频信号分辨率不小于 3840*2160；

1.16 提供不小于 5 个可控交流电源模块，对手术室内各种相关设备进行供电控制，具备时间调节设定，设备按照顺序和时间间隔进行开启，保护系统防止电流冲击；

1.17 提供不少于 1 个内置维护喇叭，提供不少于 2 个维护屏幕，屏幕对角尺寸不少于 7 英寸，分辨率不少于 1920*1080，支持手术室外确认系统设备使用状态及系统维护，支持应急控制；

1.18 提供手术室录像集中存储功能。结合集中存储平台，采购人可在院内有效范围内，利用帐号和密码访问，进行在线查阅、下载或者删除手术录像的操作；

1.19 集中存储空间不少于 10TB，转速不低于 7200RPM，数据存储速率不低于 12Gpbs，可支持热插拔；

1.20 提供系统连接所需线缆，包含音频线缆、视频线缆定制线缆、控制信号线缆，其中视频线缆传输信号能力不低于 4K 的标准。线缆长度不低于 35 米，满足手术室安装需求；

2. 无线麦克风模块

2.1 提供头戴式无线麦克风，具备一键式配对功能，实现手术录像时语音标注、手术转播时语音交流；

2.2 无线麦克风数量不少于 2 个；

2.3 载波频率范围 610-670MHz，频道总数 $\geq 200\text{CH}$ ；

3. 吸顶音箱模块：音箱频率响应：90Hz-16kHz (-3dB)，提供持续功率处理功能，灵敏度： $\geq 80\text{dB-SPL}$ ，输出 $\geq 96\text{dB-SPL}@1\text{m}$ (平均值) $102\text{dB-SPL}@1\text{m}$ (峰值)，辐射

角度： $\geq 120^\circ$ 锥形，采用天花板内嵌式设计，实现背景音乐播放、手术转播语音交流；

4. 全景摄像机模块

视频输出具备不少于 2 路以上接口，可同时输出不少于 1920x1080 分辨率全高清画面信号，光学变焦不少于 20 倍、数字变焦不少于 12 倍，具备红外不少于 3 种遥控方式，可同时控制摄像机运动，自带云台，镜头水平移动角度不小于正负 170 度，垂直移动角度-30 度到+90 度，提供带云台方向控制的高清摄像机，能够将手术间的状况实时进行呈现，同时通过控制整合，在手术室的操作界面；

5. 内嵌式机柜模块

内嵌式安装机柜安装，与墙面完全齐平，不影响手术室层流净化；机柜内部提供顶部及底部有散热风扇，保障核心设备稳定运行；

6. 单触摸屏护士工作站模块

提供触控功能，采购人控制屏幕，尺寸不小于 21 英寸，数量不少于 1 个；分辨率不小于 1920*1080；支持不少于 3 种信号输入；带防尘、防水的键盘，自带触摸板；提供不少于 1 个启动键，支持一键启动核心平台和其他相关辅助设备；提供不少于 2 个 USB 高速传输接口；

7. 高清医用监视器模块

分辨率不少于 1920 x 1080，全高清监视器对角线尺寸不小于 27 寸。视角（水平/垂直）： $178^\circ / 178^\circ$ ，支持双屏显示功能，包括不少于 2 种显示模式。输入信号：DVI 不少于两路、3G-SDI 不少于一路、RGB 不少于一路、S-Video 不少于一路、复合视频不少于一路。输出信号：DVI 不少于一路、3G-SDI 不少于一路、S-Video 不少于一路、复合视频不少于一路；

8. 4K 商用显示器模块-55（内嵌式安装）

分辨率不小于 3840*2160；对角线尺寸不小于 55 英寸；屏幕亮度不小于 500cd/m²；可视角度水平不小于 178° ，垂直不小于 178° ；支持不少于 5 种信号源输入；支持红外接收器、像素传感器等外部控制；

9. 环境氛围模块 LED 灯具尺寸不小于 150*1200*10mm；创造适合微创手术的蓝色灯光氛围，在手术室顶棚上均匀布置吸顶安装

10. 集控中心模块

10.1 整合手术区域内 2 间宫腔诊疗门诊手术室的核心平台的视音频信号, 实现与光纤转播-双向影音模块、远程互联接入连接。实现手术区域手术录像的集中存储服务器。采购人可在院内有效范围内, 利用帐号和密码访问, 进行在线查阅、下载或者删除手术录像的操作;

10.2 影像整合输入输出通道不少于 8 进 8 出;

10.3 所有影像输入输出接口支持视音频同步传输功能;

10.4 影像处理能力不低于 4K 级别, 并能兼容 SD、HD、FHD 级别;

10.5 通过院内网络, 与院内光纤转播模块连接, 通过示教室或者会议室内无线触摸屏对手术室内视音频信号进行控制, 实现手术室、示教室和会议室同步双向视音频交流;

10.6 提供不少于 4 种标准槽, 可扩充 NAS 系统;

10.7 支持不少 6 种通讯协议; 处理器频率不少四核; 系统 DDR4 内存不少 2GB; 支持磁盘热插拔; RJ-45 1GbE 网络端口不少 2 个; USB 3.0 端口不少 2 个; eSATA 端口不少 1 个;

11. 光纤转播-影音双向模块:

11.1 通过光纤实现手术室与报告厅、会议室影音信号无损无延时双向交流;

11.2 影像传输能力 $\geq 4K$;

11.3 提供 ≥ 2 个信号预览屏幕模块, 对手术室画面和会议室画面实时进行预览, 屏幕对角线尺寸 ≥ 4.3 英寸;

11.4 提供机架安装模块, 可在不同空间进行设备安装整合;

11.5 提供 ≥ 1 个 DVI 接口的音频信号嵌入功能, 支持将立体声和平衡音频嵌入到视频中传输;

11.6 提供 ≥ 1 个 DVI 接口的音频信号解嵌功能;

11.7 提供视频信号分配功能, 提供 ≥ 2 个视频信号环出功能; 提供网络光纤接入功能, 通过 ≥ 2 根单模光纤实现与手术室互通;

11.8 提供 ≥ 1 个 RS-232, 1 个 USB 接口、1 个 RJ-45 接口;

11.9 提供 ≥ 2 个 USB 5V/1A 的接口;

11.10 自带控制触摸屏, 控制不同手术室信号转播至会议室。屏幕对角线尺寸 ≥ 10.1 英寸, 分辨率 $\geq 1800 \times 1200$;

11.11 控制触摸屏采用无线网络方式与手术室集控模块连接；

12. 网络转播-影音双向模块：

12.1 通过院内网络，实现手术室与会议室、示教室影音信号双向交流；标准提供带云台方向控制的高清摄像机，能够将会议室的状况实时进行呈现，同时通过遥控器，可以控制云台的动作；

12.2 影像传输能力 $\geq 1920*1080P$ 高清级别；

12.3 影音传输采用网络编解码技术，通过 RJ-45 接口与院内网络连接，实现双向视音频流传输和接收；

12.4 提供 ≥ 1 个自带数字音频的 HDMI 接口，可以直连电视机，实现声画同步播放；

12.5 提供 ≥ 1 个 VGA 接口作为备用输出接口；

12.6 提供 ≥ 2 个 3.5mm 立体声插座，作为外接音频设备的输入输出接口；

12.7 提供 ≥ 1 个红外接收器延长端口，确保在会议室内能够使用红外遥控器进行操作；

12.8 提供 ≥ 4 个 USB 接口，作为系统软件升级接口，也可以外接键盘、鼠标进行操作；

12.9 提供 \geq 红外线遥控器和前面板按键两种方式，实现与手术室之间的影音交流；

12.10 接收 ≥ 2 个无线麦克风语音信号，并且提供一键式频道切换和红外配对功能，保障不受外界无线电干扰；

12.11 无线麦克风数量 ≥ 2 个，1 个为桌面式无线麦克风，一个是手持无线麦克风，作为会议提问或者其他讲者使用；

12.12 载波频率范围 610-670MHz，频道总数 $\geq 200CH$ ，有效使用距离 ≥ 50 米；

12.13 提供 \geq 两路以上接口，视频输出具备 3G-SDI 和 HDMI，可同时输出 $\geq 1920x1080$ 分辨率全高清画面信号；

12.14 最大光学变焦 ≥ 20 倍、数字变焦 ≥ 12 倍；

12.15 提供不少于三种遥控方式，具备 RS232、RS485、红外，可同时控制摄像机运动；

12.16 自带云台，镜头水平移动角度 \geq 正负 170 度，垂直移动角度 \geq -30 度到+90 度；

13. 4K 商用显示器模块

13.1 设备支持壁挂式安装在会议室墙壁上或推车式安装；

13.2 分辨率 \geq 3840*2160；

13.3 对角线尺寸不少于 65 英寸；

13.4 提供不少于 3 个 HDMI，不少于 1 个 USB 接口；

13.5 提供不少于 2 个内置扬声器；

14. 6° 内窥镜

14.1 柱状晶体镜，非球面镜，蓝宝石镜面；

14.2 平行目镜，标准目镜接口；

14.3 视向角 6°，视场角 \geq 90°；

14.4 灌流接口；

14.5 \geq 4.5mm 橄榄型器械通道，带阀门开关；

14.6 双路灌流系统；

14.7 双路照明系统；

14.8 可高温高压消毒；

15. 镜鞘

15.1 360° 旋转；

15.2 配套专用无损伤钝头闭孔器；直径 \leq 24Fr；接口；

15.3 镜鞘表面带厘米刻度术；

15.4 可高温高压消毒；

16. 刨削手柄

16.1 人体工程学设计； \geq 3 种设置握持方式；

16.2 中央直排吸引通道；往复切割模式；切割速率 \geq 5000 次/分；

16.3 便捷锁扣，360° 安装；

16.4 可高温高压消毒；

17. 刨削刀头

17.1 钝性无创头端；

- 17.2 卵圆形、长方形两款开口，往复切割工作；
- 17.3 直径 $\leq 4\text{mm}$ ，长度 $\geq 32\text{cm}$ ；切割方向可 360° 旋转；
- 17.4 配备定位器，与切割窗口方向一致；含内、外切割刀管，可拆卸， 360° 安装；
- 17.5 可重复使用，高温高压消毒；
18. 动力主机
- 18.1 自动识别器械，即插即用；
- 18.2 可手动设置最高限速；液晶屏同时显示最高转速与实际转速；
- 18.3 脚踏控制，无级变速；最高转速 ≥ 40000 转/分；
- 18.4 防水面板可擦拭消毒；
- 18.5 SCB 模块，兼容一体化手术室；
19. 冲洗吸引系统
- 19.1 打开设备时会执行自检；
- 19.2 防触电保护类型：防护等级 I；
- 19.3 防触电保护等级：CF 型；
- 19.4 防水分侵入类型：防滴水；
- 19.5 配有触摸操作屏；
- 19.6 特制卡带式管路系统；
- 19.7 宫腔镜冲洗压力调节范围 20-150mmHg；
- 19.8 宫腔镜压力参数调节步幅 $\leq 10\text{mmHg}$ ；
- 19.9 宫腔镜流速调节范围 200 - 400 - 600ml/min；
- 19.10 腹腔镜冲洗流速调节范围 100-3500ml/min；
- 19.11 腹腔镜冲洗压力调节范围 100 - 300 - 500 mmHg；
- 19.12 主机支持软件升级；
- 19.13 主机设有腹腔镜、直肠镜、胸腔镜、宫腔镜等功能菜单；
- 19.14 主机可通过软件升级获得泌尿外科、关节外科、耳鼻喉科等多个科室应用的冲洗吸引系统应用；
- 19.15 配有可重复使用管路或一次性使用管路，且管路套件上有识别标记，应用安全；

19.16 可以设置患者与泵相对高度差保证屏幕显示压力准确性；

20. 器械参数

20.1 剪刀,可旋转,可拆卸,绝缘,带单极电凝连接头,带锁清洁灌流连接接口,双动钳头,带锯齿,弯曲,圆锥形,尺寸 ≥ 3 mm,长度 ≥ 36 cm;

20.2 分离抓钳,“虎齿”,可旋转,可拆卸,不带单极电凝连接头,带锁清洁灌流接口,双动钳口,尺寸 ≥ 3 mm,长度 ≥ 36 cm;

20.3 导光束,带安全锁定装置,高耐热型,直径 ≥ 3.5 mm,长 ≥ 230 cm;

21. 摄像系统主机及模块

21.1 输出分辨率支持不小于 1920x1080,逐行扫描;

21.2 集成图文工作站功能,可术中记录 $\geq 1920 \times 1080$ P 全高清录像及 $\geq 1920 \times 1080$ 高清图片;

▲21.3 主机可同时处理 \geq 两路图像信号;

▲21.4 可实现单平台双镜联合,两幅不同腔镜图像在同一显示器分屏显示;

21.5 可连接至少 6 种摄像头与电子镜;

21.6 可通过画中画功能实现至少 4 种同屏显示模式;

21.7 术野画面至少 5 级亮度可调;

21.8 术野画面至少 5 级电子放大功能;

21.9 至少 2 种纤维镜图像优化功能;

21.10 术野画面可实现上下、左右及 180° 翻转功能;

21.11 通过摄像头可操控手术设备,如气腹机,电子调光冷光源,并可实现与一体化手术室无缝连接;

21.12 至少 4 个 USB 接口;

21.13 输出端口: 3G-SDI 数字端口 ≥ 1 个, DVI-D 数字端口 ≥ 2 个;

21.14 具有技术过时保护: 其模块具有兼容性、可升级;

21.15 可通过摄像头、键盘多种方式控制录像,拍照;

21.16 可进行采购人个性化菜单编辑、存储、调用,预存术者常用参数;

21.17 智能化图形菜单,避免术野遮挡;

21.18 可实现连接打印机即时打印功能;

▲21.19 电气安全: \geq 医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护,可应用于心脏

设备；

22. 摄像头

22.1 采集像素：摄像头像素不小于 1920 x 1080，16: 9，逐行扫描；

22.2 全数字化摄像头，图像在摄像头端完成数字化处理，全程数字化影像传输；

22.3 可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源；

22.4 摄像头 3 个按键可设置不少于 4 种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、调节白平衡、亮度、增益、色彩；

22.5 电气安全：医用设备电气安全 CF-1 类，可应用于心脏设备；

23. 冷光源

23.1 色温 $\geq 6000\text{K}$ ；

23.2 灯泡寿命 ≥ 30000 小时；

23.3 具有 SCB 集总控制功能，可实现光源亮度自动调节；

23.4 具有灯泡寿命预警；

23.5 安全等级： $\geq \text{CF}$ 级，可直接用于心脏手术；

24. 导光束

24.1 纤维导光束，直径 $\geq 3.5\text{mm}$ ，长度 $\geq 230\text{cm}$ ，耐热；

24.2 可高温高压、浸泡、气熏、低温等离子消毒；

25. 手术床

25.1 应用范围：净化层流手术间，适用于胸腹外科、神经外科、五官科、泌尿外科、骨科、妇科、肛肠科和普外科等科室手术；

25.2 整机采用电动传动控制；

25.3 床面板采用美耐板制成，提供全身透视功能，支持临床透视需求；

25.4 双模式操作设计，具有手持有线控制器和立柱应急控制面板两套功能一致、相互独立的控制系统。确保手术床在一套控制系统发生故障时，另一套仍能可靠运行；

25.5 床面具备纵向平移功能，平移距离不小于 360mm，可充分避开升降柱，X 光透视无盲点；

25.6 微电脑背光手按控制器，可以让操作者在灯光较暗环境下看清楚动作

按键，具有防水性和安全保护设计功能；

25.7 电动腿板，将腿板操作到所需要角度；可拆卸，接驳式装置；

25.8 多层记忆海绵床垫，防水防污，易清洁，抗静电；

25.9 床面分为五部分：头部段、背部段、臀部段、两个可分离的腿部段，符合临床操作习惯及人体生理结构；床面采用可透视材料，提供全身透视功能，满足临床透视需求；

25.10 通过屈曲/反屈曲功能，实现腰桥手术体位，亦可实现坐姿手术体位；

25.11 手术床底座、升降柱外壳及床面框架皆为医用 304 不锈钢材质制成，便于术后的消毒和清洁；

25.12 内置蓄电池，可确保手术台无间断及地面无线工作，并且有电量不足警示功能；

25.13 机械式刹车装置，脚踏方式操作，可稳定的固定手术床；四个超静音万向大脚轮，便于术后清洁；

25.14 手术床在无任何操作情况下支持设置 ≤ 30 秒自动键盘锁止；

26. 无影灯单灯

26.1 整体要求为可移动式单灯，提供照明度；

26.2 无影灯整体外观采用粉末涂料喷涂工艺；

26.3 采用单色冷光 LED 发光源，将多镜面反射原理及菲涅尔透镜技术应用于单颗 LED 单元；

26.4 灯头采用花瓣分片式超薄流线造型，无棱角，结构设计符合洁净手术室需求；

26.5 灯头外壳主体采用塑钢结构；

26.6 弹簧臂，确保手术过程中灯头稳固不漂移；

26.7 控制面板要求与灯头分离装配，整体装置于弓形臂上，非旋钮式操作方式，操控时不得影响手术灯的无菌区域。各种档位和功能调整均带有 LED 提示灯和图标显示；

26.8 灯盘外侧有 ≥ 4 个以上一体化操作扶手，便于非洁净区人员移动手术灯位置；

26.9 每个灯头最大功率 $\leq 68W$ ；

26.10 具备深腔、浅表、通用、内镜等多种照明模式，满足不同术种对不同手术照明度的需求，配置“绿光护眼腔镜照明模式”；

26.11 可拆卸中置操作手柄，支持高温高压灭菌，洁净区手术医生快速定位；

27 腔镜吊塔

27.1 吊塔主要由吊臂、旋转臂、气电箱及仪器托盘、抽屉等组成；

27.2 吊塔主体材料为铝型材，模具化生产、无螺丝外露，整体全密闭式。

27.3 表面采用耐用、安全环保粉末涂料喷涂工艺，亚光无眩目感。（喷涂材料提供经国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）；

27.4 吊塔内部采用气电分离式，吊塔上承载设备的电源线及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路均在塔体内。气体和强/弱电源终端可以安装在同一面，也可以选择不同侧安装；

27.5 采用医用气体软管，符合 ISO17025 测试要求，箱体的旋转、移动均不会影响其通气量。

27.6 悬臂承载符合四倍安全系数负载要求（提供经国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）；

27.7 旋转部位需配用圆柱滚针轴承，终身免维护。旋转臂及气电箱可分别在 340° 范围内任意旋转并锁定，具备限位和刹车系统，保证吊塔不产生漂移；（提供投标产品制造厂家公开发布的产品图册或产品说明书或产品技术白皮书或经国家认可的第三方检测机构出具的检测报告或官网截图证明予以佐证）

27.8 箱体底部有排气系统设计；

27.9 仪器平台采用钣金一次冲压成型，表面防腐防锈处理。无拼装，无缝隙。圆角防撞设计。平台的两侧带边轨，边框四周须配有防撞保护，摆放高度可调节；

27.10 自吸式抽屉，安装于仪器平台底部，采用 SPCC 材质，禁止采用塑料、镀锌板等其它材质，超静音导轨，安装于仪器平台底部；

27.11 气体终端：接口颜色以及形状不同，具有防误接功能，采用二次密封，有通、断、拔三种状态，能带气维修，无故障插拔次数二万次以上，安装于气体功能吊柱专用面板上；

27.12 输液架：采用不锈钢材质，双关节延展结构，带定位锁紧装置，伸缩式高度调整结构，有阻尼防滑落和高度定位装置，配输液瓶挂钩；

27.13 参数及配置要求：

27.13.1 机械单臂 1 组，机械阻尼刹车制动，单臂旋转半径 $\geq 900\text{mm}$ ；

27.13.2 净载重量 $\geq 250\text{Kg}$ ；

27.13.3 吊臂旋转角度 ≥ 340 度，具有双限位装置；

27.13.4 电气箱 1 个，高度 $\geq 1000\text{mm}$ ，附件与电气箱链接采用导轨式链接，侧边均具有同等高度铝合金安装导轨，可实现双面连接附件；

27.13.5 置物平台 ≥ 2 个，负载能力 $\geq 80\text{kg}$ ，具备 $\geq 5\text{mm} \times 10\text{mm}$ 实心铝合金设备边条，尺寸 $\geq 550\text{mm} \times 450\text{mm}$ ；

27.13.6 气体插座（配备相应气体插头）不少于：O₂ 氧气 1 个、Air 医用空气 1 个、Vac 负压 1 个，二氧化碳 1 个；

27.13.7 电源插座 10 个，220V/10A 或 220V/16A 可选，兼容各式插头；

27.13.8 RJ45 通讯端口 1 个，RJ11 电话接口，等电位接地端 2 个；

27.13.9 抽屉 ≥ 1 个，输液架 ≥ 1 个，不锈钢网篮 ≥ 1 个；

28. 宫腔镜：

28.1 柱状晶体镜，非球面镜，蓝宝石镜面；

28.2 镜体外径 $\leq 2.9\text{mm}$ ，含 $\geq 2\text{mm}$ 柱状晶体镜及独立灌流通道；

28.3 内镜与灌流通道整合；

28.4 国际通用标准目镜接口；视向角 $\geq 30^\circ$ ；视场角大于等于 90° ；工作长度大于等于 23cm ；

28.5 含自动化外鞘定位卡槽大于等于 2 个；

29. 连续灌流检查鞘：

29.1 外径小于等于 3.7mm ，与镜体配合置于主动及被动两种位置；

29.2 术中无需拔出镜体即可从单向灌流切换至连续灌流；

29.3 被动及主动位置可自动定位；

30. 连续灌流操作鞘：

30.1 外径小于等于 4.4mm ，与镜体配合置于主动及被动位置；

30.2 术中无需拔出镜体即可从单向灌流切换至连续灌流；

30.3 提供≤5Fr. 器械通道；

30.4 被动位置及主动位置可自动定位；

31. 器械：

31.1 勺形活检钳，≤ 5 Fr.，长≥ 34 cm，双动钳夹，半硬性；

31.2 活检抓钳，≤5 Fr.，长≥ 34 cm，软性，双动钳夹；

31.3 剪刀，尖端，≤5 Fr.，长≥ 34 cm，单动钳夹，半硬性。

32. 4K 商用显示器模块（内嵌式安装）

设备支持内嵌式安装；安装在手术室墙壁上，实现信息共享、示教和转播功能

32.1 分辨率≥3840*2160；

32.2 对角线尺寸≥55 英寸；

32.3 提供≥2 个 HDMI，≥1 个 USB 接口；

32.4 提供≥2 个内置扬声器。

33. 配置清单

序号	产品名称	数量	单位
1	核心平台	2	套
2	无线麦克风模块	2	套
3	吸顶音箱模块	2	套
4	全景摄像机模块	3	套
5	内嵌式机柜模块	2	套
6	单触摸屏护士工作站模块	2	套
7	护士工作站配套键盘	2	套
8	高清医用监视器模块	2	套
9	4K 商用显示器模块（内嵌式安装）	2	套
10	环境氛围模块	1	套
11	集控中心模块	1	套
12	光纤转播-影音双向模块	1	套
13	壁挂式机柜模块	1	套
14	网络转播-影音双向模块	1	套
15	65 寸 4K 商用显示器模块	1	套
16	手术床	2	套
17	无影灯单灯	2	套
18	显示器吊臂	2	套
19	腔镜吊塔	2	套
20	麻醉吊塔	1	套
配套设备			
1	6° 内窥镜	1	根
2	闭孔器	1	根

3	镜鞘	1	根
4	剪刀	1	把
5	抓钳	1	把
6	导光束	6	条
7	密封帽	1	个
8	刨削切割手柄	1	把
9	手柄把手	1	把
10	圆形刨削刀	1	把
11	刨削刀	1	把
12	动力系统	1	套
13	连接线	1	根
14	冲洗吸引系统	2	套
15	可重复冲洗管路	1	条
16	可重复吸引管路	1	条
17	滚路软管	1	条
18	压力膜	1	个
19	宫腔镜冲洗软件	1	套
20	IBS 吸引软件	1	套
21	加强软件	1	套
22	摄像系统主机	1	套
23	模块	1	套
24	摄像头	1	个
25	光源	1	套
26	高清医用监视器模块	1	台
27	底座	1	个
28	工作站	1	台
29	宫腔镜	4	根
30	连续灌流检查鞘	4	个
31	连续灌流操作鞘	4	个
32	活检钳	4	把
33	细剪刀	4	把
34	细抓钳	4	把
35	消毒盒	4	个

(二) 宫腔镜检查系统

1. 摄像系统主机及模块

1.1 输出分辨率支持不小于 1920x1080，逐行扫描；

1.2 集成图文工作站功能，可术中记录 $\geq 1920 \times 1080 \text{P}$ 全高清录像及 $\geq 1920 \times 1080$ 高清图片；

▲1.3 主机可同时处理两路图像信号；

▲1.4 可实现单平台双镜联合，两幅不同腔镜图像在同一显示器分屏显示；

- 1.5 可连接至少 6 种摄像头与电子镜；
- 1.6 至少 2 种纤维镜图像优化功能；
- 1.7 可通过画中画功能实现至少 4 种同屏显示模式；
2. 摄像头
 - 2.1 采集像素：摄像头像素不小于 1920 x 1080，16: 9，逐行扫描；
 - 2.2 全数字化摄像头，图像在摄像头端完成数字化处理，全程数字化影像传输；
 - 2.3 可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源；
 - 2.4 摄像头 3 个按键可设置不少于 4 种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、调节白平衡、亮度、增益、色彩；
 - ▲2.5 电气安全：≥医用设备电气安全 CF-1 类，可应用于心脏设备；
3. 冷光源
 - 3.1 色温大于等于 6000K；
 - 3.2 灯泡寿命大于等于 30000 小时；
 - 3.3 具有 SCB 集总控制功能，可实现光源亮度自动调节；
 - 3.4 具有灯泡寿命预警；
 - 3.5 安全等级：≥CF 级，可直接用于心脏手术；
4. 监视器
 - 4.1 ≥27 寸医用级全高清监视器，能提供高分辨率的图像；
 - 4.2 分辨率不低于 1920 x 1080，宽高比 16: 9；
 - 4.3 视角（水平/ 垂直）：178° / 178° ；
 - 4.4 双屏显示功能，包括画中画、画外画模式等；
 - 4.5 输入信号：DVI (x 2)、3G-SDI (x 2)、S-Video、复合视频；
 - 4.6 输出信号：DVI、3G-SDI；
5. 能量主机
 - 5.1 单极插口：≥2 个；双极插口：≥3 个；
 - 5.2 输出频率：320 kHz -380 KHz；
 - 5.3 设备出现错误时有声音及图像报警提示；
 - 5.4 单极最大输出功率：≥400W (200 Ω) ；双极最大输出功率：≥400W (75 Ω) ；

- 5.5 ≥ 5.9 英寸高分辨率液晶触屏显示器；
- 5.6 对于电切镜、双极电凝、腹腔镜、开放手术、胃内镜手术等设有专用模式；
- 5.7 主机编码系统可实现自动器械识别。编码系统能够识别已连接的已编码器械，并自动推荐优选参数；
6. 电切镜：
 - 6.1 柱状晶体镜，非球面镜，蓝宝石镜面；
 - 6.2 国际通用标准目镜接口，视向角 $12^\circ / 30^\circ$ 可选；
 - 6.3 视场角大于等于 90° ，镜体外径 $\leq 4\text{mm}$ ，可高温高压消毒；
7. 电切镜鞘
 - 7.1 外径 26Fr.，约 8.5mm；
 - 7.2 灌流接口，带阀门开关，提供连续灌流；
 - 7.3 由内鞘和外鞘组成，内鞘陶瓷斜面头端绝缘；
 - 7.4 360° 便捷锁扣；
8. 工作手件：
 - 8.1 被动式工作手件；
 - 8.2 电切环组装于工作手件上，自动弹簧锁扣；
 - 8.3 手部不用力时，头端位于镜鞘内部；
 - 8.4 手部轻推工作手件时，头端位于镜鞘外部，放松后头端自动收回镜鞘内；
9. 电切环：
 - 9.1 电切环头端具有回流环设计；
 - 9.2 为可重复使用电切环，可高温高压灭菌；
 - 9.3 电流通过电切环头端的回流环形成回路，仅通过电切环即可实现真正的双极，电流不通过镜鞘；
10. 冲洗吸引系统：
 - 10.1 防触电保护等级：CF 型；
 - 10.2 冲洗压力调节范围 20-150mmHg；
 - 10.3 流速调节范围 200ml/min、400ml/min、600ml/min；
 - 10.4 主机可通过软件升级获得腹腔镜、泌尿外科、关节外科、耳鼻喉科等多个科室应用的冲洗吸引系统应用；

11. 宫腔镜：

11.1 柱状晶体镜，非球面镜，蓝宝石镜面；

11.2 镜体外径 $\leq 2.9\text{mm}$ ，含 $\geq 2\text{mm}$ 柱状晶体镜及独立灌流通道；

11.3 内镜与灌流通道整合；

11.4 国际通用标准目镜接口；视向角大于等于 30° ；视场角大于等于 90° ；工作长度大于等于 23cm ；

11.5 含自动化外鞘定位卡槽大于等于2个；

12. 连续灌流检查鞘：

12.1 外径小于等于 3.7mm ，与镜体配合置于主动及被动两种位置；

12.2 术中无需拔出镜体即可从单向灌流切换至连续灌流；

12.3 被动及主动位置可自动定位；

13. 连续灌流操作鞘：

13.1 外径小于等于 4.4mm ，与镜体配合置于主动及被动位置；

13.2 术中无需拔出镜体即可从单向灌流切换至连续灌流；

13.3 提供 5Fr. 器械通道；

13.4 被动位置及主动位置可自动定位；

14. 器械：

14.1 勺形活检钳， $\leq 5\text{ Fr.}$ ，长 $\geq 34\text{ cm}$ ，双动钳夹，半硬性；

14.2 活检抓钳， $\leq 5\text{ Fr.}$ ，长 $\geq 34\text{ cm}$ ，软性，双动钳夹；

14.3 剪刀，尖端， $\leq 5\text{ Fr.}$ ，长 $\geq 34\text{ cm}$ ，单动钳夹，半硬性。

15. 配置清单：

序号	产品名称	数量	单位
1	电切镜	1	根
2	导光束	3	条
3	手件	1	个
4	鞘	1	个
5	闭孔器	1	个
6	针状电切环	12	根
7	环状电切环	12	根
8	球状电切环	6	根
9	套管	1	个
10	能量主机	1	台
11	脚踏	1	个

12	导线	1	条
13	冲洗吸引系统	1	台
14	宫腔镜冲洗软件	1	套
15	加强软件	1	套
16	可重复使用冲洗管路 (压力控制)	1	条
17	滚路软管	1	条
18	压力膜	1	片
19	宫腔镜	1	根
20	连续灌流检查鞘	1	个
21	连续灌流操作鞘	1	个
22	细抓钳	1	把
23	细剪刀	1	把
24	活检钳	1	把
25	消毒盒	1	个
26	摄像主机	1	台
27	模块	1	台
28	摄像头	1	个
29	光源	1	台
30	监视器	1	台
31	底座	1	个
32	工作站	1	台

★三、商务要求(以下服务条款产生的所有费用须应包含本次报价中)

(一) 交货方式

1. 交货时间:

1. 交货时间: 签订合同之日起国产设备 60 天、进口设备 90 天内交付全部产品。

2. 交货地点: 海南医学院第二附属医院(地址: 海南省海口市龙华区椰海大道 368 号)。

(二) 安装验收

1. 开箱检验, 采购人和供应商双方应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。所提供的产品生产日期国产设备必须在 9 个月内、进口设备必须在 12 个月内。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等; 或与合同、随机文件不相符的情形; 供应商应于 5 日内无条件予以补足、更换, 并承担由此造成的一切损失。待设备补足或更换后, 采购人和供应商双方重新对合同设备进行检验, 验收合格后再组织安装调

试。

2. 供应商应派专业工程师到现场进行安装、调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

3. 供应商对设备所进行的安装调试应与合同约定的性能完全一致，且不能低于相应的国家标准及行业标准。安装调试完毕，采购人和供应商双方根据合同的技术标准共同进行验收，并交付合同设备的质量合格证、保修单、使用说明书、维修手册等相关资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到设备技术资料所规定要求，供应商应于5日内予以更换设备，由此产生的费用由供应商承担。验收合格后，采购人和供应商双方签署验收报告，并加盖公章确认。

4. 验收标准以磋商文件技术参数及要求和相关行业标准为准，安装后第一次计量检定费用由供应商承担，若达不到标准采购人可以要求退货或者换货。

5. 提供的技术资料：1 原产地证明书。2 提供主机及配套设备的相关技术资料。3 进口产品按要求提供报关单、完税证明，属商检产品提供商检报告。

6. 安装调试设备完后及时清理现场垃圾。

(三) 质量保证和售后服务

1. 供应商保证提供的设备必须为正规渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准，供应商承诺所供设备与成交所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。如设备的规格或质量与合同不符，或设备存在缺陷，供应商应接到采购人书面通知后7天内按合同确定的规格、质量予以更换，由此产生的一切费用及给采购人造成的一切损失由供应商承担。同时相应延长质量保证期。

2. 如因规格、质量问题，供应商未按第一款的约定处理，采购人有权要求供应商退货，供应商必须按合同约定的货款并加算LPR，退款给采购人；并承担由退货给采购人造成的损失。

3. 如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由供应商承担。

4. 供应商保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，供应商须承担由此对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

5. 供应商负责指导和培训采购人维修及使用规范，主要内容为设备的基本结

构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点在设备安装现场或按采购人安排。

6. 供应商提供不少于 3 年的质保期，从设备安装验收合格之日算起。在此期间所有维修费用由供应商承担。生产厂家若提供更长的保修期限，应在响应文件中提供生产厂家盖章的售后服务承诺函及厂家资质材料。

7. 供应商接到采购人设备故障报修，须在 24 小时内到现场检修（不可抗拒力量除外），迅速解决问题。如因供应商无法及时到场检修或者不配合进行检修，采购人有权聘请第三方进行检修，由此产生的费用由供应商承担。

8. 供应商保证年开机率大于 95%（按 365 天计算），若 $\leq 95\%$ 则每少一天，相应延长保修期七天。保修期满后，供应商可以继续为设备提供维保服务，负责对所提供设备进行定期维护及故障维修。

（四）付款方式

合同签订后货物验收合格后采购人支付 95% 货款给供应商；剩余 5% 货款待验收合格一年后无质量问题，采购人一次性无息支付给供应商。