

# 招标项目需求及技术要求

设备名称	电子内窥镜系统		
质保期	3 年	数量	3 套
质保范围：主机+附件			
具体技术参数：			
一、摄像主机			
1. 具备 4K 图像处理性能，能够输出 3840*2160 和 4096*2160 超高清像素影像。支持 16:9 和 17:9 图像比例，逐行扫描，像素≥800 万；			
2. 支持≥8 种图像模式：包括不限于白光、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。			
3. 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。			
4. 具有光谱染色功能，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，辅助临床诊断。			
5. 具有荧光亮度调节功能，便于临床在不同荧光应用场景中做个性化处理。			
6. 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。			
7. *主机支持 3D 功能，连接 3D 电子内窥镜可直接实现 3D 观察（以白皮书，检测报告为准）。			
8. 采用触摸屏设计，屏幕尺寸≥7.5 英寸，可在触摸屏上进行功能设置和常用参数显示。			
9. 主机自带内置 USB3.0 接口刻录系统，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。			
10. 具有≥4 种录像格式选择，录像文件大小可选，储存文件更自由。其中最大录像码率≥120Mbps。			
11. 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。			
12. 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（以产品注册证、产品说明书。产品彩页为准）。			
13. 主机具有外部视频输入接口≥1 个，至少包括 HDMI 或 DVI 其中一种，可实现同屏实时显示和录制两个不同画面，无需术后反复剪辑对齐录制时间线，提高效率（以白皮书，检测报告为准）。			
14. 可在通过主机输入端口实现双镜联合，包含宫腹联合、胃肠镜和腹腔镜联合、三维重建和胸腹腔镜			

联合、超声和腔镜联合等
15. 主机具有计时器功能，可在监视器上显示计时时间，辅助医生进行精准手术操作
16. 信号输出方式应至少包括一路 12G-SDI 和两路 HDMI，以便于手术室在连接副显示器时可以只通过一根线缆进行连接，便于手术室线缆管理。
17. 主机具有去网格功能，便于连接纤维镜使用。
18. 具有画幅自适应调控功能开关，实现自动全屏，可根据临床需要，选择开启。
19. 电击程度分类防除颤 CF 级别 I 类。
二、摄像头
1. 荧光摄像头（不含电缆）重量 $\leq 260\text{g}$ ，线缆长度 $\geq 400\text{cm}$
2. 白光信号采用白光 CMOS 逐行扫描成像，荧光信号采用荧光 CMOS 逐行扫描成像
3. *具有自动对焦功能，可实现术中快速对焦
4. 具有 $\geq 3$ 个自定义摄像头按键，能支持 6 个自定义功能，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
5. 摄像头防电击程度分类防除颤 CF 级别 I 类；
三、冷光源
1. 设备采用触摸屏设计，屏幕尺寸 $\geq 7.5$ 英寸，可在触摸屏上进行 LED 光源的参数调整；
2. 白光冷光源的输出总光通量应 $\geq 20001\text{lm}$ ；
3. 设备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
4. *LED 灯泡工作寿命 $\geq 60000$ 小时；
5. 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
6. 具有光纤插入自动检测功能，无光纤插入时，主机会产生相关提示，光源不发光
7. 具有一键待机功能，以便手术过程中短时关闭光源，无需频繁开关机，提高光源寿命
8. 与摄像主机同一品牌，以产品注册证为准。
四、气腹机
1. 最大流速 $\geq 45$ 升/分钟，流量调节范围 0.1-45L/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 $\pm 2\text{mmHg}$ ；
3. 采用触摸屏设计，能够更好进行设置操作，显示参数和故障信息；
4. 具备少儿模式、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. 具有排烟功能，在负压吸力为 0.04-0.06MPa 的情况下，最大排烟流量 $\geq 9\text{L/min}$ ；

6. 气腹机末端 CO2 气体加热功能，加热温度理论值 $\geq 37^{\circ}\text{C}$ ，可有效减少病人肌体刺激反应，减少术中低体温发生。
7. 与摄像主机为同一制造商，以产品注册证为准
五、荧光腔镜镜头
1. 与摄像主机为同一制造商，以产品注册证为准；
2. 直径 10mm， 30 度视野方向，视野角度 $\geq 80^{\circ}$ ，工作长度 $\geq 320\text{mm}$ ；
3. 视场中心角分辨率 $\geq 7.0\text{C}/(^{\circ})$ ；
4. 可进行高温高压、低温等离子等灭菌，高温高压灭菌次数 $\geq 400$ 次
六、监视器
1. 4K 3D 医用监视器，尺寸 $\geq 32$ 寸，可通过前面板按钮直接切换 3D/2D 工作模式
2. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口，可满足 4K3D 图像显示, 方便升级。
七、设备台车
1. 台车具有总控开关，可一键开启和关闭腔镜全套设备，省时省力
2. 具有后盖门及线缆管理设计，简洁美观，便于收纳
3. 台车配备带显示器支臂，支臂可拉伸、旋转；显示器高度可调；可满足不同手术需求。
八. 投标人承诺保修期超 3 年，需要提供原厂家承诺函或合同。

产品配置清单表：

产品配置清单	数量及单位
4K 荧光腔镜主机	3 台
4K 荧光摄像头	3 个
LED 冷光源	3 台
4K 3D 医用监视器	3 台
导光束	6 根
4K 荧光光学镜头	6 根
全自动电子气腹机	3 台
4K 医用显示屏	3 套
医用支架	3 个
设备台车	3 台

镜头消毒盒	6 个
高频电刀主机	3 台
高频电凝线	6 条
5mm 穿刺器	9 个
10mm 穿刺器	6 个
12mm 穿刺器	6 个
气腹针 3*140mm	6 个
抓钳 10*330mm	6 把
分离钳 5*330mm	6 把
无创抓钳 5*330mm	6 把
无损伤细齿抓钳 5*330mm	6 把
胆石钳 10*330mm	6 把
直角钳 5*330mm	6 把
剪刀 5*330mm	6 把
L 型电钩 5*330mm	6 把
电凝棒 5*330mm	6 把
冲洗吸引管（5mm、10mm 可拆卸更换）	6 套
大持针器 5*330mm	6 把
钩剪刀 5*330mm	6 把
打结器 5*330mm	6 把
输卵管抓钳 5*330mm	6 把
450mm 加长分离钳（单孔腹腔镜专用）	6 把
450mm 加长鸭嘴抓钳（单孔腹腔镜专用）	6 把
穿刺针 10*330mm	6 把
穿刺针 5*330mm	6 把
胸腔镜螺纹穿刺器 $\Phi$ 10.5	3 个
肺叶钳 5*330mm	3 把
五叶扇形钳 10*330mm	3 把
弯分离钳 10*330mm	3 把

腹腔镜器械盒	6 个
微创二尖瓣牵开器	1 套
微创肋间小切口牵开器	1 套
微创手术剪刀	2 把
微创手术针持	2 把
微创手术镊	2 把
腹腔镜专用直角钳	1 把
腹腔镜专用肾蒂钳	1 把
微创手术刀柄	1 把
器械篮	2 套
瓣叶腱索拉钩（长度 330mm）	2 把
钙化瓣膜咬骨钳	1 把
吸引管	1 个
链式阻断钳	1 把

**核心产品：电子内窥镜系统**