招标技术参数

标记“★”项的技术参数为实质性要求，若未响应或出现负偏离的其投标无效。

标记“▲”项的技术参数为重要技术参数，未标记符号的为一般技术参数。

设备名称：3D4K 荧光胸腹腔内窥镜系统	**质量层次：进口**
★一、设备功能、用途及达到的要求：该套设备将 3D、4K、荧光技术融合，应用于消化外科、胸外科、泌尿外科、妇科等微创外科手术。	
设备配置及技术参数要求：	
二、技术要求：	
1、4K 摄像主机系统	
1.1 主机可处理 3D 和 2D 画面信号，输出分辨率≥3840x2160，逐行扫描。	
1.2 主机集成图文工作站功能，可术中记录≥1920x1080p 全高清录像及≥3840x2160p 超高清图片。	
▲1.3 主机可同时连接≥3 种功能的模块，可搭载硬镜模块，软镜模块，包含同品牌电子软镜：电子输尿管镜、电子膀胱镜等。提供证证明材料。	
▲1.4 主机可兼容 2D 和 3D 全系列摄像头，支持 3D 鼻窦镜、3D 外视镜等各类腔镜前沿新技术升级兼容，满足各类微创腔镜手术需求。提供证证明材料。	
1.5 主机可同时处理可见光波段及近红外波段。通过脚踏或摄像头做荧光和白光模式的切换。	
1.6 主机可同时处理两路图像信号，进行标准画面与增强画面进行同屏对比显示。	
★1.7 配备两个影像模块，实现单平台宫腹腔镜、胸腹腔镜等双镜联合功能，两幅不同内镜图像在同一显示器分屏显示。	
1.8 主机具有图像增强功能，可根据手术需要，动态调节画面亮度，暗处增亮并降低反光；可实现图像色彩增益；至少 2 种腔镜光谱分析处理模式，可提高对血管及组织的辨识度。至少 2 种纤维镜图像优化功能。	
1.9 可通过画中画功能实现至少 4 种同屏显示模式。术野画面可实现上下、左右及 180° 翻转功能。术野画面至少 5 级亮度可调。	
1.10 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。	
1.11 主机具有≥3 个 USB 接口。输出端口：DP 数字端口≥2 个，12G/3G-SDI 数字端口≥1 个，DVI-D 数字端口≥1 个。	
1.12 电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护，可应用于心脏设备。	
1.13 数量 1 套。	

2、4K 摄像头
2.1 采集像素：摄像头像素≥3840 x 2160，逐行扫描,图像格式 16：9。
2.2 重量≤260g，握持轻便。
2.3 可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源。
2.4 摄像头不少于 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。
2.5 术野画面放大功能，≥5 级可调，具备自适应缩放功能。
2.6 电气安全：医用设备电气安全 CF-I 类，可应用于心脏设备。
2.7 数量 1 个。
3、超高清摄像头
3.1 采集像素：摄像头像素≥1920×1080P。
3.2 光学变焦：至少 2 倍光学变焦。
3.3 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。
3.4 可通过摄像头按键实现控制气腹机，冷光源。
3.5 摄像头不少于 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。
3.6 电气安全：医用设备电气安全 CF-1 类，可应用于心脏设备。
3.7 数量 1 个。
4、荧光电子镜
4.1 3D 4K NIR 荧光一体电子镜，晶片前置。
4.2 采集像素：电子镜像素≥3840x2160，双路 4K 采集，逐行扫描。
4.3 电子镜整体均可以进行预真空高温高压灭菌。
4.4 3D/2D 旋转模式，可 360° 旋转，具备 180° 自动翻转功能，支持自动水平校准。
▲4.5 荧光显影模式≥3 种：彩色荧光模式、黑白荧光模式等。
4.6 术野画面至少 5 级电子放大功能。
4.7 具有防雾功能，有效防止镜面起雾。
4.8 重量≤420g，可进行单手控制，方便术中操作。
4.9 免调焦设计，在立体视觉中全部景深范围内均清晰呈现。
4.10 可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源。

4.11 摄像头≥3 个按键，可设置≥4 种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、调节白平衡等。
4.12 电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护，可应用于心脏设备。
4.13 数量 1 个。
5、光学镜（和主机同品牌）
5.1 采用柱状晶体技术，蓝宝石镜面。
5.2 腹腔镜，视向角 30°，直径≤10mm，工作长度≤32cm，超广角，可高温高压灭菌。数量 2 根。
▲5.3 关节镜，视向角 30°，视场角≥100°，超广角，直径≤4mm，长度≤18cm，有效景深范围 3-50mm，配外鞘和鞘芯，可高温高压灭菌。数量 1 根。
6、冷光源
6.1 色温≥5700K，灯泡寿命≥28000 小时。
6.2 触摸屏设计，具备集中控制功能。
▲6.3 白光和荧光均采用 LED 技术。荧光不使用激光技术，保证医务人员的使用安全，提供证明材料。
6.4 荧光冷光源，同时输出近红外光和白光。数量 1 套。
6.5 白光冷光源，数量 1 套。
6.6 电气安全：医用设备电气安全 CF-1 类，可应用于心脏设备。
7、纤维导光束
7.1 直径≥4.8mm，长度≥300cm，可高温高压灭菌。数量 2 根。
8、气腹机（和主机同品牌）
8.1 最大气流量：≥50 升/分。压力范围：1-30mmHg 连续可调。
8.2 具有高流量/小儿两种灌流模式。
8.3 触摸屏≥7 英寸，在整个气腹程中显示准确的监测数据，可随时通过触摸屏准确调节设定值。具有集中控制功能、有过压及堵塞报警功能。
8.4 具备加热功能，为患者增加手术舒适度，并可减少内窥镜起雾。
8.5 数量 1 套。
9、监视器
9.1 主屏幕≥32 英寸医用液晶监视器，防抖动、抗电刀干扰，分辨率≥3840×2160P。数量 1 个。
9.2 副屏幕≥27 英寸医用液晶监视器，抗电刀干扰，分辨率≥1920×1080P。数量 1 个。
10、高频电刀

10.1 功率≥300W。
10.2≥4 种电切模式，单极自动电切，无血电切，双极电切等。
10.3≥4 种电凝模式，支持双极电凝，喷射电凝，强力电凝模式等。
10.4 数量 1 套。
11、专用台车
11.1 立体分层稳固耐用，台车配电源接口，具备监视器悬挂等装置。数量 2 个。
▲12、腹腔镜手术器械 1 套（和主机同品牌）
12.1 抓钳 1 把：钳口双侧可动，直径 5mm，长度 36cm±1cm。
12.2 分离钳 1 把：弯头，直径 5mm，长度 36cm±1cm。
12.3 持针器 1 把：钳口左弯，直行手柄，直径 5mm，长度 36cm±1cm。
12.4 电钩 1 把，直径 5mm，长度 36cm±1cm。
12.5 冲洗吸引管 1 把，直径 5mm，长度 36cm±1cm，头端侧面带孔。
12.6 加长抓钳 1 把：钳口双侧可动，直径 5mm 长度 36cm±1cm。
12.7 加长剪刀 1 把：直径 5mm，长度 43cm±1cm。
12.8 加长持针器 1 把：直径 5mm，长度 43cm±1cm，钳口左弯。
12.9 加长冲洗吸引管 1 把：直径 5mm，长度 43cm±1cm，头端侧面带孔。
12.10 打结器 1 把：直径 5mm，长度 36cm±1cm。
12.11 缝合器械 1 把，直径 2.8mm，长度 17cm，用于闭合皮下筋膜。
★配置清单要求：
1、摄像主机系统 1 套（核心产品）
2、4K 摄像头 1 个
3、超高清摄像头 1 个
4、荧光电子镜 1 个
5、光学镜 3 根
6、冷光源 2 套
7、纤维导光束 2 根
8、气腹机 1 套
9、监视器 2 个
10、高频电刀 1 套

11、专用台车 2 个
12、腹腔镜手术器械 1 套 （抓钳 1 把；分离钳 1 把；持针器 1 把；电钩 1 把；冲洗吸引管 1 把；加长抓钳 1 把；加长剪刀 1 把；加长持针器 1 把；加长冲洗吸引管 1 把；打结器 1 把；缝合器械 1 把）