

洛阳市医疗卫生机构医疗设备联合会腔镜类采购(宫、腹腔镜)

技术资料

序号	标段名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受进口产品	资金来源	配置清单
1	宫、腹腔镜 A 组合	双极宫腔电切镜	1	19.8	否	自筹	1.1 能量主机 1 台 1.2 脚踏开关 1 个 1.3 内窥镜 1 支 1.4 操作器(手件) 1 把 1.5 内鞘 1 支 1.6 外鞘 1 支 1.7 闭孔器 1 支 1.8 高频连接线 1 条 1.9 电切镜电极(可重复使用) 4 支
2	宫、腹腔镜 B 组合	宫腔镜手术系统(等离子)	1	120	是	自筹	1.1、宫腔镜手术系统:(进口)、等离子电切镜(2-3 套) 主机类:超高清摄像主机、超高清摄像模块,LED 冷光源(含导光束),医用显示屏,膨宫机,打印工作站一台,高频电发生器等。 1.2、门诊宫腔检查系统(一套:包含主机、显示器、摄像头、宫腔检查镜 4-6 套、打印工作站、膨宫机、光源、台车) 1.3、内窥镜专用台车,数量一台 1.4、消毒盒(数量:5 个) 1.5、配置需满足如下:能量主机 1 台、脚踏开关 1 个、内窥镜 2 支、操作器(手件)2 把、内鞘 2 支、外鞘 2 支、闭孔器 2 支、电切镜电极 4 支。
3	宫、腹腔镜 C 组合	超高清宫腔等离子电切镜系统	1	150	是	财政资金	1.1、超高清摄像系统 1 台 1.2、宫腔电切镜专用摄像头 1 个 1.3、导光束 1 个 1.4、高频电刀 1 台 1.5、宫腔电切镜镜头 1 条 1.6、内管鞘 1 个 1.7、外管鞘 1 个 1.8、工作把手 1 个 1.9、双极等离子线 1 条 1.10、32 英寸高清监视器 1 台 1.11、台车 1 台

							1.1、超高清摄像系统 1 台 1.2、宫腔电切镜专用摄像头 1 个 1.3、导光束 1 个 1.4、高频电刀 1 台 1.5、宫腔电切镜镜头 1 条 1.6、内管鞘 1 个 1.7、外管鞘 1 个 1.8、工作把手 1 个 1.9、双极等离子线 1 条 1.10、32 英寸高清监视器 1 台 1.11、台车 1 台
4	宫、 腹腔镜 D 组合	高清宫腔检 查镜系统	1	30	否	财政资金	1.1、高清摄像系统主机 1 台 1.2、摄像头 1 个 1.3、冷光源 1 台 1.4、 ≥ 26 英寸监视器 1 台 1.5、宫腔检查镜 1 套 1.6、膨宫机 1 台 1.7、宫腔镜器械 1 套 1.8、消毒盒=1 个 1.9、图文工作站 1 套
5	宫、 腹腔镜 E 组合	高清宫腔检 查镜系统	1	40	否	财政资金	1.1、高清摄像系统主机 1 台 1.2、冷光源 1 台 1.3、高清摄像头 1 个 1.4、导光束 1 个 1.5、宫腔检查镜镜头 1 个 1.6、宫腔检查镜管鞘 1 个 1.7、宫腔镜器械 1 台 1.8、27 英寸监视器 1.9、台车 1 台 1.10、膨宫泵 1 台 1.11、图文工作站 1 台
6	宫、 腹腔镜 F 组合	宫腔双极电 切镜系统	1	60	是	专项资金	1.1、宫腔镜：1 条 1.2、双极工作手件：1 个 1.3、电切镜鞘：1 个 1.4、闭孔器：1 个 1.5、双极高频导线：1 根 1.6、电切环、针状电极、球状电极： 各 1 个 1.7、能量平台：1 台 1.8、单/双极脚踏：1 个

7	宫、腹腔镜 G 组合	4K 超高清腹腔镜系统	1	220	是	财政资金	4K 监视器 1 台、4K 超高清摄像主机 1 台、4K 冷光源 1 台、4K 超高清摄像头 1 个、纤维导光束 1 个、10mm 30 度 4K 腹腔镜镜头 2 个、5mm 30 度 4K 腹腔镜镜头 1 个高流量气腹机 1 台、台车 1 台、高频电刀 1 台
8	宫、腹腔镜 H 组合	4K 内窥镜摄像系统	1	140	否	专项资金	1.1 摄像主机 1 台 1.2 4K 摄像头 1 个 1.3 冷光源系统 1 台 1.4 全自动气腹机 1 台 1.5 腹腔镜镜头 2 根 1.6 医用 LCD 监视器 1 个 1.7 专用台车 1 个 1.8 导光束 1 条 1.9 摄像头灭菌盒 1 个 1.10 腹腔镜灭菌盒 2 个
9	宫、腹腔镜 I 组合	超高清 3D 腹腔镜系统	1	240	是	专项资金	1.1、3D 摄像主机：1 台 1.2、3D 电子腹腔镜：1 条 1.3、医用内窥镜冷光源：1 台 1.4、纤维导光束：1 条 1.5、医用液晶 3D 显示器：1 台 1.6、全自动气腹机：1 台 1.7、加热组件：1 个 1.8、专用台车：1 辆

二、供货及其他要求

1、产品要求

技术服务要求：中标人对所投仪器设备需提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、安装手册、产品合格证等。

1.1 安装调试：在货物到达使用单位后，卖方应在 7 天内派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担由此发生一切费用；

1.2 设备安装后，采购方将按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收。卖方应向买方提供详细的验收标准、验收手册和部分验收专用仪器，并承担相关费用；

1.3 技术培训：设备正常运行验收后，中标人负责在项目现场免费为所投项目培训 1-2 名技术人员，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。

2、采购人要求

2.1 本次招标所采购的设备和服务，投标人需以包为单位，报出总价。

2.2 投标人对所投设备，应包括设备安装、调试、运行正常后交付使用。主机（产品）抵达用

户目的地 1 个月内，若出现产品质量问题，投标人必须整机（产品）调换。质保期内提供免费上门服务，终身维护。接到报修通知后 2 小时内响应，24 小时内到达现场并排除故障。

三、招标货物清单及技术要求

一：宫、腹腔镜 A 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受进口产品	资金来源
1	宫、腹腔镜 A 组合	双极宫腔电切镜	1	19.8	否	自筹

技术要求

1、基本配置：

- 1.1 能量主机 1 台
- 1.2 脚踏开关 1 个
- 1.3 内窥镜 1 支
- 1.4 操作器（手件） 1 把
- 1.5 内鞘 1 支
- 1.6 外鞘 1 支
- 1.7 闭孔器 1 支
- 1.8 高频连接线 1 条
- 1.9 电切镜电极（可重复使用） 4 支

2、参数要求：

★总体要求：适用于妇科在生理盐水环境下的等离子宫腔电切手术。

1、能量主机：

- 1-1、★可与电切镜及电极配合使用，用于生理盐水环境下的等离子电切和电凝。
- 1-2、可对人体组织进行双极切割和凝血，主机具有独立的双极钳输出接口，切割不少于 2 种模式，凝血不少于 2 种模式。
- 1-3、★工作频率：大于 300Khz。
- 1-4、切割模式下：额定负载 $300\Omega \pm 10\Omega$ ，最大输出功率 200 W，凝血模式下：额定负载 $100\Omega \pm 10\Omega$ ，最大输出功率 120W。
- 1-5、★输出模式：等离子电切不少于 4 种，电凝模式不少于 3 种。

1-6、★三类医疗器械注册证。

1-7、符合 GB9706.19-2000《医用电气设备的内窥镜设备安全专用要求》

1-8、符合 GB9706.1-2007《医用电气设备的安全通用要求》

1-9、符合 GB9706.4-2009《医用电气设备的高频手术设备安全专用要求》

1-10、全触摸彩色液晶控制屏，尺寸大于 6 英寸。

1-11、控制屏可显示：精准主机工作时间、电极安装状态、切凝的模式、功率、工作声音大小调节等图形、字母和数字等。

1-12、★防电击安全等级：I 类 CF 型。

1-13、★脚踏开关：符合 YY91057-1999《医用脚踏开关通用技术要求》。

1-14、脚踏开关：不透水，防水不低于 IPX8 级，切、凝双踏板。

1-15、脚踏开关：寿命不少于 20000 次

2、电切镜：

2-1、内窥镜：直径 4 毫米，视向角 12 度，视场角：大于 60 度。光学工作距：20mm，光学镜的有效景深范围：3mm-50mm

2-2、操作器（手件）：被动式，可兼容单双极

2-3、内鞘：周径不大于 25Fr、可 360° 旋转

2-4、外鞘：周径不大于 27Fr，带进出水开关

2-5、闭孔器：采用活动闭头

2-6、高频连接线：双极式

3、电切镜电极：环状、粗环状、钩针状、滚球、蘑菇头可选择，可适用于妇科手术，符合医疗器械管理分类为 III 类的医疗产品注册证。

二：宫、腹腔镜 B 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接 受进口 产品	资金来源
2	宫、腹腔镜 B 组合	宫腔镜手术系统（等离子）	1	120	是	自筹

技术要求

1、基本配置：

1.1、宫腔镜手术系统：（进口）、等离子电切镜（2-3 套）

主机类：超高清摄像主机、超高清摄像模块，LED 冷光源（含导光束），医用显示屏，膨宫机，打印工作站一台，高频电发生器等。

1.2、门诊宫腔镜检查系统（一套：包含主机、显示器、摄像头、宫腔检查镜 4-6 套、打印工作站、膨宫机、光源、台车）

1.3、内窥镜专用台车，数量一台

1.4、消毒盒（数量：5 个）

1.5、配置需满足如下：能量主机 1 台、脚踏开关 1 个、内窥镜 2 支、操作器（手件）2 把、内鞘 2 支、外鞘 2 支、闭孔器 2 支、电切镜电极 4 支。

2、参数要求：

2.1、高清医用液晶监视器（与摄像主机同一品牌）

2.1.1 专业医用彩色液晶监视器 ≥ 24 英寸，抗电刀干扰。

2.1.2 分辨率 $\geq 1920 \times 1080P$ 。具有高清数字接口和模拟信号接口。

2.2、全数字、全高清摄像系统主机（原装进口）

2.2.1 输出分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，逐行扫描。

2.2.2 内置图文处理功能，可拍摄手术照片和录制全高清手术视频（1920x1080，逐行扫描）。

2.2.3 可同时使用两个影像模块，实现单平台双镜联合（附双镜联合效果图）

2.2.4 画中画功能：可实现不少于 4 种画中画显示，以满足不同临床需求。5 级亮度可调，5 级电子放大功能。（提供证明材料，可为技术白皮书，产品说明书，彩页等）

★2.2.5 主机具有 3G-SDI、双路 DVI-D 高清信号输出（附双路 DVI-D 端口图），用于远程视频信号传输进行学术交流，提高高清画面质量。

★2.2.6 具有 CLARA 模式和 CHROMA 模式，可减少拖影，改变颜色提高对比度（需提供证明

材料)。

★2.2.7 主机有 4 个 USB 接口，其中 ≥ 4 个 USB 接口可进行 1920×1080P 高清手术拍照并存储手术视频功能（提供主机图片证明）。

★2.2.8 主机模块化设计，可升级 3D/4K/荧光 ICG

★2.2.9 电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护，可应用于心胸外科、房颤与佩戴心脏起搏器的患者。

2.3、全数字、全高清摄像头（与摄像主机同一品牌）

2.3.1 图像传递像素： $\geq 1920 \times 1080P$ ，逐行扫描

2.3.2 电气安全：医用设备电气安全 CF-I 类，可应用于心脏设备。

★2.3.3 信噪比 $\leq 49\text{db}$ ；

2.3.4 摄像头最小照度应 $\leq 1.3\text{lux}$ ($f=1.4$ 条件下)

2.4、LED 冷光源系统 1 套（与摄像主机同一品牌）

2.4.1、可通过按键、SCB 总控的触摸屏、摄像头调节光强度。

★2.4.2、色温： $\leq 6000K$ ，冷光源照应度 ≥ 3000 万 lx。

2.4.3、单个灯泡寿命 ≥ 30000 小时。

2.4.4、具备智能冷却系统，可有效降低运行噪音及产生的热量。整机运行噪声 $\leq 55\text{dB}$ 。

★2.4.5、光源主机和摄像主机非一体设计，可有效保护摄像主机，可拆分使用。

2.5、导光束（与摄像主机同一品牌）（数量：1）

2.5.1 融合型光纤，长度： $\geq 300\text{mm}$ ，直径 $\geq 4.8\text{mm}$ 。可用于高温高压灭菌。

2.6、膨宫机（数量：1 台）

2.6.1 膨宫管 2 套（可循环使用）

2.7、宫腔电切镜（数量：1 套含能量平台）

2.7.1、可与电切镜及电极配合使用，用于生理盐水环境下的等离子电切和电凝。

2.7.2、可对人体组织进行双极切割和凝血，主机具有独立的双极钳输出接口，切割不少于 2 种模式，凝血不少于 2 种模式。

2.7.3、工作频率： $\geq 300\text{KHz}$ 。

2.7.4、切割模式下：额定负载 $300\Omega \pm 10\Omega$ ，最大输出功率 200 W，凝血模式下：额定负载 $100\Omega \pm 10\Omega$ ，最大输出功率 120W。

2.7.5、输出模式：等离子电切不少于 4 种，电凝模式不少于 3 种。

2.7.6、全触摸彩色液晶控制屏，尺寸 ≥ 6 英寸。

2.7.7、防电击安全等级：I 类 CF 型。

2.7.8、*脚踏开关：符合 YY91057-1999《医用脚踏开关通用技术要求》。

2.7.9、内窥镜：直径 ≤ 4 毫米，视向角 12 度或 25 度，视场角：大于 60 度。光学工作距：20mm，光学镜的有效景深范围：3mm-50mm

2.7.10、操作器（手件）：被动式

2.7.11、内鞘：周径不大于 25Fr、可 360° 旋转

2.7.12、外鞘：周径不大于 27Fr，带进出水开关

2.7.13、闭孔器：采用活动闭头

2.8、电切镜电极：环状、粗环状、钩针状、铲状可选择，可适用于妇科手术，符合医疗器械管理分类为 III 类的医疗产品注册证。

2.9、端口系统连接通畅

三：宫、腹腔镜 C 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受 进口产品	资金来 源
3	宫、腹腔镜 C 组合	超高清宫腔等 离子电切镜系 统	1	150	是	财政资 金

技术要求

1、基本配置：

- 1.1、超高清摄像系统 1 台
- 1.2、宫腔电切镜专用摄像头 1 个
- 1.3、导光束 1 个
- 1.4、高频电刀 1 台
- 1.5、宫腔电切镜镜头 1 条
- 1.6、内管鞘 1 个
- 1.7、外管鞘 1 个
- 1.8、工作把手 1 个
- 1.9、双极等离子线 1 条
- 1.10、32 英寸高清监视器 1 台
- 1.11、台车 1 台
- 1.12、膨宫泵 1 台
- 1.13、宫腔镜镜头 1 个
- 1.14、宫腔镜管鞘 1 个
- 1.15、腔镜器械 1 套
- 1.16、图文工作站 1 台

2、参数要求：

一、超高清医用液晶监视器，1 台

1、≥31 英寸专业医用彩色液晶监视器。

★2、分辨率≥3840×2160，可输出 4K 和 HD 图像的画质。（需提供证明材料）

3、具有高清数字接口和模拟信号接口等多种输入端口：3G SDI 1 个、DVI-D 1 个、12G SDI

1/2 输入端口 2 个、HDMI 1 个、Display port 端口 1 个。

4、具备 A. I. M. E 功能，提供适用于内窥镜图像的最佳亮度及对比度，有≥6 种模式可供选择。

5、具备 PIP/POP 双画面显示功能，图像旋转功能。

二、超高清宫腔镜摄像主机，1 台

1、图像分辨率输出：≥1080P。

2、2D/IR 通用平台，可实现 2D/IR 观察。

3、要求兼容多种外科硬镜、电子软镜，纤维宫腔软镜，兼容性强。

4、主机具备构造强调、轮廓强调等功能，具备 17 级自动曝光。

5、具备窄带光成像等特殊光观察模式。

6、主机可实现 2D 和 IR 荧光的观察模式功能切换。

7、具备自动增益控制 AGC 功能，≥5 级设置

★8、主机具备 LCD 大尺寸触摸屏，功能设置由触摸屏操作实现。

9、主机及冷光源采用一体化设计或分体设计，采用≥4 个 LED 灯。

三、高清宫腔镜摄像头，1 个，与主机同一品牌。

1、超轻及人体工程学设计，L 型摄像头，高清 HD 画质。

2、具有窄带成像功能，提高了粘膜和血管之间的对比，增强血管结构可视性。

★3、摄像头设计轻巧，重量≤65g，降低操作疲劳感。

4、摄像头满足环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式。

四、纤维导光束，1 根，与主机同一品牌。

1、玻璃纤维介质、长度≥250 cm，直径≤2.8mm，可高温高压灭菌。

五、等离子宫腔电切镜，1 套。

1、光学试管：4mm，视野方向 12°，可高温高压灭菌。

2、外管鞘：8.5mm，可旋转旋塞阀；内管鞘 8mm；≥194mm 加长工作部，可旋转持续灌流。

3、工作把手：被动式，人体工程学设计。

★4、具备 LLS 单触锁定系统。

5、高强度陶瓷尖端。

★6、具备 ABS 防堵塞系统。

7、配备环形电极 2 个、针形电极 1 个。

8、搭配生理盐水电缆线 1 条。

★9、与摄像主机、高频电刀同一品牌，兼容性和安全性好。

六、高频电刀，1 台，与主机同一品牌。

1、拥有 14 种切割、凝血模式涵盖单极、双极及生理盐水输出功能。

★2、具备高功率切割支持和快速火花监测功能，可以实现顺畅的切割和减少组织碳化。

3、功率及功效可调节、生理盐水下电切最大功率 320W，可调节。

4、拥有多种标准的单极、双极、通用及中性电极插口

5、具备触摸屏设置、参数快速记忆、器械识别功能

6、具备生理盐水下电切/电凝功能。

七、宫腔检查镜，1 套，与主机同一品牌。

1、光学试管 3 mm、30°，可高温高压灭菌，1 根。

2、管鞘，持续灌流，5.5 mm，5Fr 器械管道，1 个。

3、剪刀、活检钳、异物钳器械各 3 把。

八、膨宫泵，1 台

1、压力设定范围：50~400mmHg。

2、流量设定范围：0.1~1.0L / min。

3、噪音≤70Db (A)。

4、功率 150VA。

九、内窥镜专用仪器台车，1 台

1、立体分层、稳固耐用

十、内镜医学影像工作站，1 台

1、无菜单式逻辑设计，全图表化操作界面：病人信息区、病人列表区、书写报告区、动态图像区、采集图像区，五项功能区域統合在同一操作界面，方便医生边写报告边看图像。

2、采用报告编辑器，自动生成彩色图文一体化诊断报告单。

3、具备双路图像处理、实时显示双路动态影像，并进行实时录制。

4、支持 DVI、HD-SDI、HDMI、VGA 等主流高清接口。

5、实现全高清视频采集分辨率到达 1080P。

十一、妇科腔镜器械一套。

四：宫、腹腔镜 D 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受 进口产品	资金来源
4	宫、腹腔镜 D 组合	高清宫腔检查镜系统	1	30	否	财政资金

技术要求

1、基本配置：

- 1.1、高清摄像系统主机 1 台
- 1.2、摄像头 1 个
- 1.3、冷光源 1 台
- 1.4、 ≥ 26 英寸监视器 1 台
- 1.5、宫腔检查镜 1 套
- 1.6、膨宫机 1 台
- 17、宫腔镜器械 1 套
- 18、消毒盒 ≥ 1 个
- 19、图文工作站 1 套

2、参数要求：

一、宫腔检查镜摄像系统主机，1 台

- 1、电源电压：220V
- 2、触摸屏 ≥ 7 英寸
- 3、最低照度 F5.5 吋 ≤ 5 lx
- 4、触摸屏倾斜角度 $\geq 7^\circ$
- 5、色彩还原能力 $\geq$ 四级
- 6、分辨率 $\geq 1920 \times 1080$
- 7、扫描方式：逐行扫描

- 8、帧率： ≥ 60 帧/秒
- 9、USB 录像储存功能
- 10、手柄有 ≥ 4 个功能键
- 11、摄像头具有防水性能 IPX8
- 12、具有 DVI, HDMI, VIDEO 视频输出
- 13、整机噪音： ≤ 50 dB (A)

二、LED 医用内窥镜冷光源，1 台

- 1、输入功率 < 250 VA
- 2、灯额定功率 ≥ 80 VA
- 3、手动调光，亮度调节 0-100 连续可调，亮度有数值显示
- 4、触摸屏 ≥ 7 英寸，触摸屏倾斜角度 $\geq 7^\circ$
- 5、灯工作寿命 ≥ 20000 h
- 6、光输出色温 3000K $\sim$ 7000K
- 7、高显指，显色指数 $R_a \geq 90$
- 8、光通量 ≥ 100 lm
- 9、导光束：长度 ≥ 2.5 米

三、宫腔检查镜，1 套

- 1、光学试管 3 mm、 30° ，可高温高压灭菌，1 根；
- 2、持续灌流，5.5 mm，5Fr 器械管道。
- 3、配套异物钳、活检钳、剪刀各 1 把。

四、膨宫泵，1 台

- 1、压力设定范围：50 $\sim$ 400mmHg。
- 2、流量设定范围：0.1 $\sim$ 1.0L / min。
- 3、功率 ≤ 150 VA。

五、内窥镜专用仪器台车，1 台

六、内镜医学影像工作站，1 台

- 1、全图表化操作界面：病人信息区、病人列表区、书写报告区、动态图像区、采集图像区，五项功能区域统合在同一操作界面。
- 2、具备报告编辑功能，自动生成彩色图文一体化诊断报告单。
- 3、具备双路图像处理、实时显示双路动态影像，实时录制。

4 支持 DVI、HD-SDI、HDMI、VGA 等主流高清接口。

5、全高清视频采集分辨率不低于 1080P。

七、高清医用监视器 1 台

1、 ≥ 26 英寸高清医用监视器

2、要具备多种主流高清接口。。

五：宫、腹腔镜 E 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受进口产品	资金来源
5	宫、腹腔镜 E 组合	高清腹腔镜摄像系统	1	40	否	财政资金

一、基本配置要求

1、基本配置：

- 1.1、高清摄像系统主机 1 台
- 1.2、冷光源 1 台
- 1.3、高清摄像头 1 个
- 1.4、导光束 1 个
- 1.5、宫腔检查镜镜头 1 个
- 1.6、宫腔检查镜管鞘 1 个
- 1.7、宫腔镜器械 1 套
- 1.8、27 英寸监视器 1 台
- 1.9、台车 1 台
- 1.10、膨宫泵 1 台
- 1.11、图文工作站 1 台

2、参数要求：

一、高清摄像主机，1 台。

★1、具有白光、多光谱成像模式。

2、具备亮度、gamma、色调、峰值测光、快捷按键设置、科室切换、增强算法等级功能设置、设备状态信息、系统升级等。

3、具有 3 个快捷按键，可实现白平衡、拍照/录像、科室切换功能。

4、有细节增强，色彩增强，暗场增强 3 种增强算法，可提高手术血管，组织的辨识度。

★5、具有 3 种色调可选，包括柔和、自然、自定义。

6、可实现与一体化手术室无缝连接，可与转播平台连接，实现远程教学。

7、内置 USB 接口，可实现图像抓取和影像刻录系统。

8、输出端口：3G-SDI 数字端口 2 个，DVI-D 数字端口 2 个，标清接口 CVBS 接口 1 个，S-video 接口 1 个；

9、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；

二、医用内窥镜冷光源，1 台。

1、LED 光源：功率 $\geq 60\text{W}$ ，色温 4200~6200K。

★2、具有特殊光输出，光谱波段为 410nm 及 525nm，可达到凸显血管的目的。

3、具有出光防护功能，高温报警功能，寿命警示功能，温度监控功能。

4、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。

三、高清摄像头，1 个。

1、全高清数值三晶片 3*1/3 寸 CMOS，分辨率 1920*1080。

2、分辨率：1920*1080p，逐行扫描，16:9，像素 ≥ 200 万。

3、具有 2 个可编程按键，根据用户使用习惯设置不同功能，可预设的功能包括录像、拍照、亮度调节、白平衡、色调切换、模式切换、科室切换、冻结、暗场增强、细节增强、色彩增强等；

★4、具有模式切换按键可在白光及多谱成像模式下切换显示。

5、具备动态调节画面亮度，暗处增亮，并降低反光；

6、具有特殊光成像模式，，配合特殊光源，能达到凸显血管、易于分辨的目的；

★7、摄像头齐焦光学变焦，焦距范围 14-28 毫米；

8、导光束：直径 $\geq 4.5\text{mm}$ 、长度 $\geq 250\text{cm}$ ，可同时传输可见光及多谱光。

四、医用高清监视器，1 台。

1、分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ， ≥ 26 英寸，16:9，AM-TFT LED 背光技术，亮度 900cd/m²。

五、专用设备台车，1 台。

1、立体分层、稳固耐用

六、宫腔检查镜，1 套

1、光学试管 3 mm、30°，可高温高压灭菌，1 根；

2、管鞘，持续灌流，5.5 mm，5Fr 器械管道，1 个。

3、配套异物钳、活检钳、剪刀各 1 把。

七、膨宫泵，1 台

1、压力设定范围：50~400mmHg。

2、流量设定范围：0.1~1.0L / min。

3、噪音 $\leq$ 70Db (A)。

八、高清图文工作站，1 台

1、操作界面：病人信息区、病人列表区、书写报告区、动态图像区、采集图像区，五项功能区域统合在同一操作界面，方便医生边写报告边看图像。

2、具备双路图像处理、统计备份、图像裁剪、图像采集等多种功能。

3、采用当前流行的三层树形结构方式，方便快速选择，迅速完成诊断报告。

4、支持 DVI、HD-SDI、HDMI、VGA 等主流高清接口

5、高清视频采集分辨率 $\geq$ 1080P

六：宫、腹腔镜 F 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受进口产品	资金来源
6	宫、腹腔镜 F 组合	宫腔双极电切镜系统	1	60	是	专项资金

技术要求

1、基本配置：

- 1.1、宫腔镜：1 条
- 1.2、双极工作手件：1 个
- 1.3、电切镜鞘：1 个
- 1.4、闭孔器：1 个
- 1.5、双极高频导线：1 根
- 1.6、电切环、针状电极、球状电极：各 1 个
- 1.7、能量平台：1 台
- 1.8、单/双极脚踏：1 个

2、参数要求：

宫腔双极电切镜一套（原装进口）

★1、电切镜 12°，超广角，直径小于等于 4mm，长 30cm，分辨率≥8.5LP/mm，可高温高压消毒、低温等离子消毒。

2、被动式双极工作手件，双极和单极电切镜及镜鞘通用。

★3、电切镜鞘，26Fr，鸟嘴样斜面头端，内鞘可 360 度旋转，陶瓷绝缘，按压式锁扣方便安装及拆卸，可连续灌流。含配套鞘芯 1 个，与电切镜鞘配套使用。（提供证明文件）

★4、双极电切环前端为双环设计，电流经电切环流出，经回流环回流，无需经过镜鞘回流，避免电流经过人体刺激闭孔神经。（提供证明文件）

5、双极导线一根，与镜子为同一品牌，可高温高压、低温等离子灭菌。

6、双极电极≥3 个（针状电极、球状电极、环状电极各一个）。

7、消毒盒一个。

等离子电刀主机台（原装进口）

- ★1、单极和双极功率 $\geq 400\text{W}$ ， ≥ 30 个单极、双极预设模式，在盐水介质中实现切割和电凝。
- ★2、9 英寸高分辨率液晶触摸屏。
- ★3、中文操作界面。图形化操作图标，方便调整参数。
- 4、设有不同科室的应用程序。
- 5、具备设置保存参数功能，最大可收藏 ≥ 300 个。
- 6、 ≥ 2 个单级插口， ≥ 3 个双极插口，可同时在 ≥ 2 种模式下工作。
- ★7、可对连接线智能识别。
- 8、输出频率：320 kHz -380 KHz。
- ★9、可在同一个器械的两个预设参数之间转换。
- 10、具有中性电极提示功能。
- ★11、对于电切镜、Robi 双极电凝、腹腔镜、开放手术、胃内镜手术等设有专用模式。
- ★12、通过脚踏开关进行参数、插口间切换、激活。

七：宫、腹腔镜 G 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否 接受 进口 产品	资金来 源
7	宫、腹腔镜 G 组合	4K 超高清腹腔镜系统	1	220	是	财政资 金

技术要求

1、基本配置：

4K 超高清腹腔镜配置单

序号	名称	数量	单位	备注
1	4K 监视器	1	台	
2	4K 超高清摄像主机	1	台	
3	4K 冷光源	1	台	
4	4K 超高清摄像头	1	个	
5	纤维导光束	1	个	
6	10mm 30 度 4K 腹腔镜镜头	2	个	
7	5mm 30 度 4K 腹腔镜镜头	1	个	
8	高流量气腹机	1	台	
9	台车	1	台	
10	高频电刀	1	台	

2、参数要求：

4K 超高清腹腔镜系统技术参数

一、4K 医用液晶监视器，1 台

- 1、≥31 英寸专业医用彩色液晶监视器。
- 2、分辨率至少达到 3840×2160，宽高比 16：9。
- 3、具有 HDMI、DVI 信号、3G-SDI 等输入端口。

二、4K 超高清摄像主机，1 台

- ★1、图像输出达到分辨率：3840×2160、4096×2160。
- 2、触摸屏面板，可方便调节设置。
- ★3、具备窄带光成像模式，光学数字强调技术，可清晰显示粘膜表面微细毛细血管。

- 4、具备 9 级轮廓及构造强调两种强调功能设置，17 级色彩调节等功能。
- 5、主机内窥镜图像可实现术野 ≥ 5 级变焦，实现图像放大缩小。
- 6、具有 HD-SDI 和 3G-SDI 远距离数字影像传输接口，3G-SDI 端口 ≥ 8 个。
- 7、色域达到 BT. 2020 标准。

三、4K 超高清摄像头，1 个

- ★1、具备 AF 自动对焦功能，一键对焦。
- 2、摄像头具备至少 3 个快捷键，可进行主机系统多种功能的便捷设置。
- ★3、采用 Exmor R 4K 超高清背照型传感器，图像采集 4096×2160 。

四、氙气灯冷光源，1 个

- 1、 $\geq 300W$ 氙灯，持续使用 500 小时以上。
- ★2、具备检查灯和应急灯设计，具备模块化灯泡快速更换装置。
- 3、光量调节：可在 ≥ 17 级范围内调节。
- 4、具备观察模式按钮，可在普通光和 NBI 观察模式间切换。

五、高流量气腹机，1 台

- 1、大流量供应，流率设定范围 $0.1L/min--45L/min$ 连续可调。
- 2、腹部压力控制 $3-25mmHg$ ，具备正常及小腔体模式。
- ★3、具备排烟功能，与能量平台配合使用时，可实现自动排烟功能。
- 4、供气压力过压有报警并自动泄压功能。

六、纤维导光束，1 根

- 1、玻璃纤维介质、长度 3m，可高温高压灭菌。

七、4K 光学镜头，2 个

- 1、可高温高压灭菌光学镜头，30 度视野，直径 10mm，ED 透镜。
- ★2、视场中心角分辨力 $\geq 8C/(\circ)$
- 3、有效景深范围 6-200mm。

八、4K 光学镜头（小儿）

- 1、可高温高压灭菌光学镜头，30 度视野，直径 5mm，ED 透镜。
- ★2、视场中心角分辨力 $\geq 6C/(\circ)$
- 3、有效景深范围 6-200mm。

九、高频电刀，1 台

- 1、至少拥有 6 种切割、凝血模式涵盖单极、双极多种功能。

2、支持开放、腹腔镜等多种手术需求。

3、最大高频功率 300W

4、具备自检及错误报警提示等功能。

十、腹腔镜专用台车，1 个

1、立体分层、稳固耐用，配电源插板，监视器悬挂装置。

八：宫、腹腔镜 H 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受进口产品	资金来源
8	宫、腹腔镜 H 组合	4K 内窥镜摄像系统	1	140	否	专项资金

技术要求

1、基本配置：

- 1.1 摄像主机 1 台
- 1.2 4K 摄像头 1 个
- 1.3 冷光源系统 1 台
- 1.4 全自动气腹机 1 台
- 1.5 腹腔镜镜头 2 根
- 1.6 医用 LCD 监视器 1 个
- 1.7 专用台车 1 个
- 1.8 导光束 1 条
- 1.9 摄像头灭菌盒 1 个
- 1.10 腹腔镜灭菌盒 2 个

2、参数要求：

一、主机摄像系统 1 套

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. 支持图像模式 ≥ 8 种,包括:白光、绿色荧光、彩色荧光、黑白荧光等,实时动态同步观察识别对比判断病灶组织情况;
3. ★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;
4. 具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、去雾优化、HDR 等智能算法;
5. 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;
6. 内置 4K 刻录功能,可进行静态和动态图像采集,并通过 USB 端口进行录像和图片输出。
USB 接口 ≥ 2 个,可在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间;

7. ★具有 ≥ 4 种录像格式选择，其中最大录像码率 $\geq 120\text{Mbps}$ ；
8. 具备至少3路能够同时输出的4K超高清信号及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. 具有用户配置功能，可自定义 ≥ 10 种参数保存，可调用自定义模式；
10. 具备去网格功能；
11. ★具备画幅自适应调控功能开关，可根据临床需要，选择开启；
12. 主机支持升级同品牌3D功能（以产品注册证、产品说明书或产品彩页为准）；
13. 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；
14. ★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（以产品注册证、产品说明书或产品彩页为准）；

二、4K摄像头1个（与主机同一制造商）

1. 摄像头防电击程度分类防除颤CF级别I类；
2. ★具有自动对焦功能，可实现一键对焦；
3. 摄像头（不含电缆）重量 $\leq 240\text{g}$ ，线缆长度 $\geq 400\text{cm}$ ；
4. 具有 ≥ 3 个自定义摄像头按键，自定义功能 ≥ 6 个，可定义功能 ≥ 20 种；

三、腹腔镜2根（与主机同一制造商，以产品注册证为准）

1. 直径10mm，30度视野方向，视野角度 $\geq 80^\circ$ ，工作长度 $\geq 320\text{mm}$ ；
2. 视场中心角分辨率 $\geq 7.0\text{C}/(^{\circ})$ ；
3. 大景深光学视管，有效景深3mm-190mm；
4. 可进行高温高压、低温等离子等灭菌，高温高压灭菌次数 ≥ 500 次（以产品说明书或彩页为准）；

四、LED冷光源系统1台

1. 设备支持同时输出近红外激光和白光，且激光为医用激光光源；
2. 设备采用触摸屏设计，屏幕尺寸 ≥ 7.5 英寸；
3. 设备类型：I类除颤CF型；
4. LED灯泡工作寿命 ≥ 60000 小时；
5. ★具有主机光源联动功能，自动调节光源亮度；
6. ★具有光纤插入自动检测功能；
7. 具有一键待机功能；

五、全自动气腹机 1 台

1. 流速 $\geq 50\text{L/分钟}$ ，流量调节范围 $0.1\text{--}50\text{L/min}$ ；
2. 电击防护等级：I 类 CF 型；
3. 触摸屏尺寸 ≥ 7 英寸，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；
5. 具有排烟功能，在负压吸力为 $0.04\text{--}0.06\text{MPa}$ 的情况下，最大排烟流量 $\geq 9\text{L/min}$ ；
6. 气腹机末端 CO_2 气体加热功能，最高不超过 41°C ；
7. ★与摄像主机为同一制造商，以产品注册证为准；

六、专用台车 1 个

1. ★台车具有总控开关，可一键开启和关闭腔镜全套设备；
2. 台车可放置 ≥ 32 英寸医用 4K 医用监视器；

七、医用 LCD 监视器 1 个

1. 4K 医用 LCD 监视器，尺寸 ≥ 32 英寸；
2. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口，可满足 4K 图像显示；
3. 具有节能认证；

九：宫、腹腔镜 I 组合

包号	包名称	设备名称	数量	单价 (万元)	是否接受进口产品	资金来源
9	宫、腹腔镜 I 组合	超高清 3D 腹腔镜系统	1	240	是	专项资金

技术要求

1、基本配置：

- 1.1、3D 摄像主机：1 台
- 1.2、3D 电子腹腔镜：1 条
- 1.3、医用内窥镜冷光源：1 台
- 1.4、纤维导光束：1 条
- 1.5、医用液晶 3D 显示器：1 台
- 1.6、全自动气腹机：1 台
- 1.7、加热组件：1 个
- 1.8、专用台车：1 辆

2、参数要求：

超高清 3D 腹腔镜系统技术参数

1、3D 超高清摄像主机（数量：1，原装进口）

- ★1.1、具备图文工作站，可实时存储 2D 全高清 1920x1080P 录像及 1920x1080 高清图片。
(需提供技术证明材料)
- 1.2、可同时处理 3D 和 2D 画面信号，分辨率支持 1920x1080，逐行扫描，可实现 3D 和 2D 图像之间的切换。
- 1.3、可实现术中打印，≥4 个 USB 接口可连接 U 盘和移动硬盘储存视频、图片。
- ★1.4、具备自动补充光亮度功能。
- ★1.5、图像优化解析技术：具备图像增强功能。
- ★1.6、≥2 种内镜光谱分析处理模式。

1.7、兼容全高清摄像头、纵膈镜摄像头、荧光摄像头，可同时开展常规 2D 腹腔镜、纵膈镜手术、荧光腹腔镜手术。

★1.8、3D 信号输出端口至少包含：3G-SDI 数字端口 1 个，DVI-D 数字端口 2 个（用于连接 2D 副屏和 2D 手术转播）。

1.9、电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护。

2、3D 电子腹腔镜（数量：1，与摄像主机同一品牌）

2.1、图像传感器为全高清设计，

2.2、图像分辨率为：1920 x 1080 像素，扫描方式：逐行扫描。

2.3、直径：10mm，工作长度 $\geq 310\text{mm}$ ，线缆长度 $\geq 300\text{cm}$ ，镜体重量 $\leq 420\text{g}$ 。

★2.4、30° 电子镜一体免调焦设计或分体设计，整体均可高温高压灭菌、低温等离子灭菌等。（需提供技术证明材料）

★2.5、有效景深范围：20mm-200mm。

2.6、视场角 $\geq 80^\circ$ ，允差：下限-5%，上限+15%。

★2.7、分辨率 $\geq 6.5 \text{ 1/mm}$ （工作距 36mm）。

2.8、摄像头一键切换上下 180° 翻转功能。（需提供技术证明材料）

2.9、最小照度 $\leq 0.1 \text{ lux}$ 。（需提供技术证明材料）

2.10、电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护。

2.11、配套专用消毒盒 1 个，避免转运损伤内镜。

3、医用内窥镜冷光源（数量：1，与摄像主机同一品牌）

3.1、有效功率 $\geq 300\text{W}$ 氙灯光源，色温 5800~6500K；光强度连续可调。

★3.2、同品牌纤维导光束 1 条，直径 $\geq 4.8\text{mm}$ ，长度 $\geq 300\text{mm}$ ，可高温高压灭菌。

3.3、灯泡使用寿命 ≥ 500 小时，可自动检测灯泡寿命。

4、医用液晶 3D 监视器（数量：1，与摄像主机同一品牌）

4.1、 ≥ 32 英寸 3D 高清液晶显示，可提供 3D 及 2D 影像。

4.2、1920×1080 全高清像素分辨率。

5、全自动气腹机（数量：1，与摄像主机同一品牌）

★5.1、最大流速 $\geq 30\text{L/min}$ ，连续可调，并带数字和光柱 2 种显示。

5.2、具备成人及儿童模式。

★5.3、具备加热功能有效防止镜子起雾。（需提供技术证明材料）

5.4、加热组件一个，带连接管。

5.5、具备腹腔压力过高报警及自动释放压力过压气体功能。

6、专用台车（数量：1）