

一、项目概述

冕宁县人民医院拟采购 4K 内窥镜荧光摄像手术系统一套，本项目分为 1 个包。

二、项目清单

序号	标的名称	数量	单位	预算单价 (万元)	预算总价 (万元)
1	4K 内窥镜荧光摄像手术系统	1	套	90	90

三、项目要求

一、摄像主机与摄像头

- 1、摄像系统主机可兼 4K 分辨率超高清荧光摄像头，具备 4K 图像处理性能，能够输出 $\geq 3840 \times 2160P$ 60Hz 动态图像；
- 2、采用触摸屏设计，屏幕尺寸 ≥ 7 英寸，可在触摸屏上进行功能设置和常用参数显示；触摸屏具备锁屏功能，可进行触摸屏滑动解锁，避免手术过程中的误操作；
- 3、▲摄像主机内置刻录功能，可进行静态和动态图像采集功能，并通过 USB 端口进行录像和图片输出，主机内置 ≥ 3 个 USB 接口；
- 4、▲摄像主机具备 USB 移动设备识别功能，可读取移动设备并在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间；
- 5、能够同时具备 4K 和全高清输出能力，具备多种 4K 和全高清输出接口，满足医院多显示器需求。
- 6、▲具备至少 4 个够同时输出的 4K 超高清信号，信号输出方式应包括 12G-SDI ≥ 1 路和 HDMI ≥ 3 路，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。
- 7、▲具备至少 2 个能够同时输出的全高清信号，信号输出方式包括 3G-SDI 和 DVI
- 8、出厂预设 ≥ 8 种手术模式选择，满足胸腹腔镜、宫腔镜、膀胱镜等常见镜种的手术；
- 9、摄像头可连接目镜杯卡口为 32mm 直径的各类光学视管；

10、▲摄像头具备 ≥ 5 个遥控按钮，可进行白平衡、拍照、录像、切换图像模式等功能设置，自定义按钮 ≥ 2 个；

11、▲摄像头可实现一键切换多种成像模式，切换模式 ≥ 5 种，显示模式包括：白光模式，亮荧光模式，暗荧光模式、三分屏模式，二分屏模式等。

12、▲具备2倍光学齐变焦技术和2倍电子变焦，最大可实现4倍图像放大；
摄像头防水性能： \geq IPX7级

二、冷光源

1、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；

2、设备采用触摸屏设计，屏幕尺寸 ≥ 7 英寸，可在触摸屏上进行LED光源的常用参数调整；

3、设备类型：I类CF型，保证可用于直接接触心脏的手术需要；

4、灯泡输入功率： ≥ 135 W；

5、冷光源300nm-1700nm波长范围内的辐射通量和光通量比值 ≤ 6 mW/lm；

6、白光冷光源的输出总光通量 ≥ 2000 lm，确保大量出血后仍然能够保证高亮度；

7、▲LED灯泡工作寿命 ≥ 60000 小时，节约医院后续维护成本；

8、光输出最大中心照度 ≥ 3000000 LUX，确保照明充足；

9、▲色温 ≥ 5000 K，光源可进行多级亮度调节，满足不同临床手术的亮度要求；

10、冷光源在正常运行时产生的最大噪音 ≤ 55 dB(A)，能保证在手术室安静运行，不影响手术室环境。

11、▲与影像链成像系统为同一制造商，以确保腹腔镜系统各项功能稳定。

三、腹腔镜镜头

1、▲与摄像主机为同一制造商，以确保成像链的匹配程度高；

2、直径10mm，30度视野方向，视野角度 $\geq 80^\circ$ ，工作长度 ≥ 320 mm；视场中心角分辨率 ≥ 7.0 C/($^\circ$)；

3、▲大景深光学视管，有效景深3mm-190mm；

4、专利设计降低畸变现象，可减少中心到边缘图像扭曲；

5、▲可同时传输白光和近红外光；耐高温高压，具备高温高压消毒能力，

高温高压灭菌次数 ≥ 500 次。

四、监视器 4K 医用 LCD 监视器

- 1、 ≥ 32 英寸 4K 医用监视器；
- 2、▲支持 $\geq 3840*2160$ 显示；至少具备 HDMI、DVI 等多种高清接口，可满足不同摄像主机需求；
- 3、▲具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口，可满足 4K 图像显示
- 4、具有 3G-SDI 或 DVI 的全高清接口，可满足全高清图像显示；背光亮度 $\geq 700\text{cd}/\text{m}^2$ ，能更清晰显示暗部细节，提升手术安全性；具有 $\geq 178^\circ$ 可视角度，满足手术室不同站位需求；
- 5、显示器对比度 $\geq 1400: 1$

五、宫腔镜(冷刀手术系统)

(1) 宫腔镜参数：

- 1、最佳轻巧型设计，符合人体工程学，具有多种内窥镜规格型号可选，至少具有： 0° 、 10° 、 12° 、 15° 、 22° 和 30° 同品牌内窥镜；
- 2、视向角 $12^\circ \pm 5\%$ ，视场角 $60^\circ \pm 5\%$ ，有效景深范围 3-100mm，达到最佳手术视野和景深要求。
- 3、蓝宝石镜面，光学玻璃晶棒、光纤、光锥，柱状晶体排列技术，采用新型光学系统设计，高清分辨率，主镜工作长度 $\geq 208\text{mm}$ 。
- 4、▲主镜体外径具有 ≥ 30 种型号可选，最大镜体外径 $\geq 8.0\text{mm}$ 可选；
- 5、目镜和器械通道呈 45° 角 y 型设计，保证摄像头和器械操作区域有合理空间，互不干扰，镜体操作方便，符合光的折射原理设计，图像传输效果更好更稳定，维护更容易。
- 6、▲采用带磁片式阀体设计，器械通道 $\geq 3\text{mm}$ ；（提供相关证明）
- 7、具有配套外鞘使用的专用闭孔器，头端流线型防损伤设计，闭孔器工作长度： $220\text{mm} \pm 2\%$ ，最大插入部宽度： $8.2\text{mm} \pm 2\%$ ；
- 8、▲带外鞘和不带外鞘二种工作模式，适合不同手术场景需要，主镜体具有 ≥ 3 种独立通道，至少包括：器械通道、进水通道和出水通道。
- 9、▲主镜体采用独立的多通道设计，其中进水通道直径： $\geq 1\text{mm}$ ；器械通道 $\geq 4\text{mm}$ ；出水通道 $\geq 1\text{mm}$ ；

10、▲鞘套工作长度：185mm±2%，最大插入部宽度：9.4mm±2%，最小器械孔道尺寸：8.0mm±2%；带有出水通道。

11、宫腔镜可采用高温高压和低温等离子两种消毒方式可选；

(2) 宫腔镜手术器械参数：

1、▲手术器械外直径：≥4mm，工作长度：360mm±2%，手柄可 360° 旋转；

2、手术器械采用三件套设计：套管、钳芯和手柄，降低后期维修成本；

3、器械可用于冷操作和配合电能量工作两种模式可选；

4、手术器械可采用低温等离子或高温高压灭菌。

六、低温等离子体多功能手术系统

(1) 主要技术参数

1、▲具有内镜下消融切割和止血功能，通过了国家医疗器械检测部门对电极在内镜下使用的相关国家标准要求（GB9706.19 和 GB11244）的检测。

2、所提供等离子电极必须与主机为统一品牌，可选双极粗细环、小环、钩型、铲型、针型、柱型、钳型电极。具有加长针型、柱型，可配合专用镜鞘，做到门诊不扩宫手术。

3、▲电极在注册证附页和产品技术要求中明确可通过内镜钳道进行内镜下手术。（提供相关证明）

4、切割消融时间可控精确控制在佰毫秒内，设置时间到后自动切断输出，确保精准、瞬时切割消融等。

5、▲工作频率 100KHz，低频超脉冲等离子 LSP 模式，实现生理盐水下精准薄切，热渗透控制在 100 μm。

6、100 μm 内精准切割，可有效防止伤及包膜，适用于 TUR-Bt 术式。

7、主机 RMS 电流最大 5Amp，电压：198-242VAC，保险丝级别：RF1-20-5A。

8、输入功率：520VA。负载 250 Ω，电压范围：0-316Vrms@100KHZ, 主机输出功率 0-400W（可实现多级分段功率输出）。

9、型号及模式峰值系数：1.8；

10、时间显示范围：0-900ms，设置好时间后可精准佰毫秒控制，到时自动停止工作状态。

11、主机面板 LED 显示，可显示切割消融、凝固止血、时间、指示、警示等；

LED 灯故障显示红色，正常显示绿色。

12、根据组织情况需要自动交替进行切割和凝血；

13、手术时反馈组织阻抗、温度、热损程度、出血等情况，并据此自动调整功率输出和调整切割消融或凝血的比例，具有热损伤保护系统功能。

14、脚踏开关控制切割消融和凝固止血，可选脚踏开关调节档位功能。

15、自动检测和识别附件及刀头故障，根据刀头型号自动设定最佳档位。

16、出现瞬间超高峰值电流自动暂停能量输出，如电极靠近或接触到金属将自动停止能量输出，电极恢复到安全距离则恢复能量输出。

17、故障报警提示功能，输出正常提示功能。

(2) 双极电切镜参数要求

1、采用耐高温高强度陶瓷；

2、不锈钢水阀，彻底根除了水阀维护繁琐，易损坏的弊病；

3、外鞘保持静止时操作器、内窥镜、内鞘和手术电极可 360° 旋转，可持续灌流；

4、内窥镜可承受低温等离子消毒；

5、最大插入部外径：≤09.0mm，工作长度：180mm

6、镜体外径：04mm；视场角：60 度；视向角：30/12 度

7、内窥镜观察景深范围 3mm~50mm

8、放大倍率：≥1.5X；目镜罩外径：032mm；光缆接头外径：010mm

9、▲可选配 18.5FR 外鞘电切镜。

七、内窥镜用冲洗吸引系统

(1) 基础性能

1、▲设备类型：I 类 CF 型，具有除颤放电防护能力，可应用于心脏手术。

2、脚踏≥IPX8 防护等级，主机≥IPX2 防护等级，全方位防水设计，更经久耐用。

3、运行模式：连续运行。

(2) 宫腔模式

1、压力设置范围：不窄于 0-200mmHg，调节步长：1、2、5、10mmHg 可调节；当设置压力≥ 50mmHg 时，压力设置的允差为±5%；当设置压力 <50mmHg 时，

压力设置的允差为±2.5mmHg。

2、吸引流速范围：不窄于 0-200mL/min，调节步长：不小于 10mL/min。

(3) 功能与设计

1、≥7 英寸触摸屏设计，触控流畅，可显示预设值及相应的实时动态值（压力、流速等）。

2、具有中文操作语言，便于国内医护人员使用。

3、▲创新的一体化管路设计，整合硅胶管、压力膜、握持固定块于一体，可单手完成装管操作，便捷高效。

4、具有手动校准功能，可手动设置人机高度差和镜鞘型号，消除液体通路上的压强差，精准控制宫内压。

5、▲具有快速排气+自动校准二合一功能，可自动校准人机高度差和镜鞘压强差，更高效精确地控制宫内压，避免宫内压过高引发子宫穿孔风险。

6、可统计单次手术的工作时长、冲洗量或负欠量，可有效避免 TURP 综合征。

7、▲具有上压力传感器，可检测液袋剩余液量，具有空瓶声光报警，有效避免气体进入腔体引发空气栓塞风险。

8、▲主机背面具有 USB 通用串行总线接口，可连接外部称量系统，可实时记录废液量，并在主界面显示液体负欠量。

9、具有触摸屏锁屏开关功能，开启锁屏功能后，若无操作，1 分钟后自动锁定，避免误操作。

10、具有医生配置功能，可一键进入，并设置个性化运行参数。

11、▲可选配专用台车，带有一体式液袋挂架，方便设备移动与液袋放置。

12、▲配备冲洗管路，可重复灭菌使用≥50 次。

13、重量：≤8.8kg

四、商务要求（实质性要求）

1. 付款条件（进度和方式）

1.1 **付款进度：**设备安装调试完毕经采购人验收合格后，达到付款条件起 10 日，由采购人支付合同金额的 90%，剩余 10%待验收合格 12 个月后，达到付款条件起 30 日无息支付。

1.2 **付款方式：**中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料，

按照采购人资金支付程序及付款进度办理请拨支付。

2. 交货要求

2.1 交货时间：合同签订后 1 个月内完成所有产品供货（①如遇特殊情况，或个别产品因市场短缺造成暂时无法供应，中标供应商应提前 5 个工作日告知采购人并说明原因，由采购人及中标供应商根据情况商定因市场短缺造成暂时无法供应的个别产品的供货期限；②采购人也可根据实际需求与中标供应商沟通部分产品的供货期限）。

2.2 交货地点：冕宁县人民医院。

3. 包装和运输：

3.1 包装：设备包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常冲击，振动和挤压，并便于装卸和搬运。设备包装前检查包装材料的材质、规格和包装结构与所装产品的规格和重量相适应。组件包装时安全，防止撞击，包装表面应清洁。组件排放整齐，不可有高低不平。外包装箱不应该有突出的锁扣等装置，以避免箱体移位时发生拉挂等现象，影响箱体安全。

3.2 运输：装运设备的运输工具应清洁、干燥、无污染物。敞车运输时，必须用防雨布盖好，以保证设备不被雨(雪)浸入。产品在装卸时，应采用合适的装卸方式，严防将包装箱(件)损坏，包装箱应注意谨慎堆放，防止产品碰伤。装载时，运输车辆与包装箱之间、包装箱之间应用防震减压的填充物填实，不得留有空隙，防止在运输途中造成货物之间互相碰撞、摩擦，避免发生箱体移位。避免货物在运载工具上的堆码不当，使底层货物承载过重，造成包装破损，甚至商品在运输过程中变形，损坏。在运输过程中避免接触腐蚀性物质。

4、售后服务及相关质量保证：

4.1 中标人须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

4.2 质保期为验收合格后 36 个月（参数有要求的，按参数要求执行），如货物经中标人 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，视作中标人未能按时交货，采购人有权退货并追究中标人的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，中标人亦应负责修复，但费用由采购人负担。

4.3 质保期内中标人所提供的维修及技术服务不收取任何费用（含运输、关

税、材料、人工、差旅等费用及中标人在质保期内无偿为设备更换备品备件), 并不得使用采购人向中标人购买的备品备件, 如已使用, 应补齐。因合同货物质量原因导致修理或更换部分的质保期从完工验收合格之日起算。

5、安装调试及履约验收标准:

5.1 安装调试: 在货物到达采购人单位后, 中标人应在 15 天内派工程技术人员到达现场, 在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物, 并承担因此发生的一切费用。

5.2 履约验收标准

5.2.1 验收主体: 冕宁县人民医院

5.2.2 履约验收时间: 投标人提出验收申请之日起 7 日内。

5.2.3 履约验收方式: 自主验收。

5.2.4 是否邀请专家: 是。

5.2.5 是否邀请本项目其他供应商: 否。

5.2.6 履约验收程序: 一次性验收。

5.2.7 技术履约验收内容: 招标文件要求以及投标文件响应内容、中标产品厂家注册内容、产品说明书(如涉及)等内容进行技术验收。

5.2.8 商务履约验收内容: 按招标文件响应商务内容验收。

5.2.9 履约验收其他事项: 履约验收各条款间有不一致时, 按较高标准进行。

5.2.10 履约验收内容: 招标文件和投标文件全部内容。

5.2.11 验收标准: 本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规、《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)以及《政府采购需求管理办法》(财库〔2021〕22号)的要求进行验收。

6、违约责任与争议解决的办法:

6.1 采购人违约责任

6.1.1 采购人无正当理由拒收货物的, 采购人应支付合同总价百分之十的违约金。

6.1.2 采购人逾期支付货款的, 除应及时付足货款外, 应向中标人支付欠款总额万分之三/天的违约金; 逾期付款超过 60 天的, 中标人有权终止合同。

6.1.3 采购人支付的违约金不足以弥补中标人损失的，还应按中标人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给中标人。

6.2 中标人违约责任

6.2.1 中标人交付的货物质量不符合合同规定的，中标人应向采购人支付合同总价的百分之十的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给采购人，否则，视作中标人不能交付货物而违约，按本条前款下述第“6.2.2”项规定由中标人支付违约赔偿金给采购人。

6.2.2 中标人不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向采购人支付逾期交货部分货款总额的万分之三/天的违约金；逾期交货超过10天，采购人有权终止合同，中标人则应按合同总价的百分之十的款额向采购人支付赔偿金，并须全额退还采购人已经付给中标人的货款及其利息。

6.2.3 中标人货物经采购人送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为中标人没有按时和按质交货而违约，中标人须在10天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，采购人有权终止本合同，中标人应另付合同总价的百分之十的赔偿金给采购人。

6.2.4 中标人保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，中标人除应向采购人返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之十向采购人支付违约金。

6.2.5 中标人不履行或迟延履行售后维保义务的，每发生一次，应向采购人支付合同总价款百分之一的违约金，且采购人有权委托第三方维保，由此发生的维保费用由中标人承担。

6.2.6 中标人支付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。

6.3、争议解决的办法

6.3.1 因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由中标人承担。

6.3.2 合同履行期间,若双方发生争议,可协商或由有关部门调解解决,协商或调解不成的,由当事人依法向采购人住所地人民法院提起诉讼以维护其合法权益。

7、保险: 中标人需按照国家法律法规的要求承担本次货物的保险费用。(提供承诺函,格式自拟)

8、安全要求: 项目实施过程中的安全责任全部由投标人自行承担,在本项目实施过程中发生的人身安全、财产安全、环境安全等所有安全责任事故均由供应商自行承担。如项目实施期间发生任何意外或造成人员伤亡,承诺完全由投标人负责,与采购人无关。(提供承诺函,格式自拟)

9、报价要求:

1、本项目采用单价总价双限价方式,投标人所报价格不得超过第六章 项目清单中的预算单价,也不得超过预算总价,否则视为无效报价做无效投标处理。

2、本项目报价是投标人全部完成本项目所有的项目内容的最终报价,包括货款、材料费、端口费用、包装、运输、税金、人工费、售后服务等投标人完成本项目所需的一切费用,采购人不再支付任何费用;响应报价估算错误等引起的风险由投标人自行承担。

五、其它要求

一、根据投标人为本项目制定的项目实施方案进行评审,方案有:

- 1、物流配送方案: 方案包含①配送产品的质量保证措施; ②配送方式
- 2、售后服务方案: 方案包含①售后服务团队; ②承诺的售后保证范围
- 3、应急预案: 方案包含①应急工作队伍; ②应急联系方式; ③应急处置措施

二、类似业绩: 投标人自 2020 年 1 月 1 日(含)至今(递交投标文件截止时间)承担过类似项目的,需提供佐证材料证明。