

# 数字超高清宫腹腔镜系统配置、技术参数

## 主要技术要求：

### 1、摄像系统（含摄像头）：

- ★ (1) 摄像头具有 3 组 1/3cmos 传感器，每组都是 1080P；
- (2) 像素： 1920 (水平) ×1080 (垂直) (207.3 万像素)；
- (3) 扫描标准： 1125 线，50 场，50 帧 ；
- (4) 复合视频输出： BNC 插座×2；  
Y/C (S-VIDEO) 输出： S 端子×1；  
RGB/YPbPr 输出： BNC×3；  
高清视频输出输出： HD-SDI×2； HDMI×1 (输出 1080P 信号)；
- (5) 视频输出清晰度： 1080P ；
- ★ (6) 医用摄像系统分辨力： ≥114LP/mm (需提供药监局检验报告证明文件)；
- (7) 主机前面板≥8 寸液晶屏幕，实时显示图像；
- ★ (8) 主机带有 USB 接口，可接 U 盘进行拍照、录像，照片和视频均为 1080P (需提供药监局检验报告证明文件)；
- ★ (9) 主机具有网络视频直播功能 (需提供药监局检验报告证明文件)；
- ★ (10) 主机具有血管强化功能 (需提供药监局检验报告证明文件)；
- ★ (11) 主机可联接 iPad 实时显示主机图像，进行手术实时直播 (需提供药监局检验报告证明文件)；
- (12) 摄像头具有图像冻结和 2.5 倍电子放大功能；
- (13) 摄像头 IPX8 防水性能，可浸泡消毒；
- (14) 摄像头具有四个遥控功能键。

### 2、医用液晶监视器：

- (1) 高清医用液晶显示器，屏幕尺寸≥26 寸；
- (2) 分辨率： ≥1920×1080 (长宽比 16: 9)；
- (3) 输入端子:3G-SDI × 1;DVI-D × 2;CVBS(BNC) × 1;D-Sub15 针 × 1;S-VIDEO×1;
- (4) 输出端子:3G-SDI×1;DVI-D×1; CVBS(BNC)×1;S-VIDEO×1;
- (5) 色彩： 10.7 亿色，图像立体感强、色彩还原度高切逼真；
- (6) 亮度： 700cd/m<sup>2</sup>;

(7) 无风扇设计，安静且不会扰乱手术室气流。

### **3、医用 LED 冷光源：**

★ (1) 与摄像主机同一品牌；

(2) LED 冷光源，主机前面板带 7 寸智能 LCD 触摸操作界面，可显示累计使用时间、照度等工作状态、智能键可一键恢复记忆亮度，方便医生操作；

(3) 高亮度，使用寿命长，LED 发光模组寿命 $\geq 40000\text{H}$ ；

(4) 光源照度： $\geq 1100000\text{Lx}$ ；

(5) 光源色温： $\leq 6500\text{K}$ ；

(6) 光输出孔规格： $\phi 10\text{mm}$ ；

(7) 光纤长度 $\geq 250\text{mm}$ 。

### **4、医用智能气腹机：**

(1) 超大智能 $\geq 7$  寸 LCD 触摸操作界面；

(2) 智能开机自检，及时发现隐患；

(3) 有成人和儿童模式一键可切换；

(4) 流量 $\geq 40$  升，快速建立气腹；调节精度： $1\text{L}/\text{MIN}$ ；设定压力范围： $3\text{-}25\text{mmHg}$ ，调节精度： $1\text{mmHg}$ ；

(5) 设备运行状态语音智能提示，可一键智能泄压，软硬件双重过压保护，安全可靠。

### **5、腹腔镜：**

(1) 10 毫米 30 度腹腔镜，超广角，能清晰显示组织的细微结构，使手术精确、安全。

(2) 高速柱状镜，最优化的光学传导能力提供更佳的光亮度。

(3) 采用蓝宝石镜面，透光性高耐磨损。

(4) 镜面采用激光封口技术，可高温高压、浸泡或熏蒸消毒灭菌。

### **6、腹腔镜手术器械：**

(1) 钳子可拆分为手柄、钳管、钳芯三部分，方便清洗消毒，便于维修及降低使用成本；

(2) 可耐受高温高压或低温等离子等灭菌方式；

### **7、智能内镜冲洗吸引系统：**

(1) 超大智能 $\geq 7$  寸 LCD 触摸操作界面；

(2) 智能开机自检，及时发现隐患；

(3) 冲洗压力设置范围：(15~700) mmHg,调节精度：1mmHg；冲洗流量调节范围：(10~1600) mL/min,调节精度：1mL/min;

(4) 吸引压力设置范围：(75~400) mmHg,调节精度：1mmHg；吸引流量调节范围：(0.5~7.0) L/min,调节精度：0.1L/min;

(5) 预存三组用户设置，可快速读取和保存；

(6) 冲洗模式匀速、脉冲方式可选；

(7) 设备运行状态语音提示；

(8) 可记录并统计设备运行时长；

(9) 冲洗流量自动调整，压力维持更稳定。

## **8、宫腔镜：**

(1) 内窥镜镜体全部采用进口不锈钢管，窥镜采用德国光学玻璃、光钎、光锥；采用棒状透镜技术，图像清晰，视场明亮；

(2) 宫腔镜 1 套，具体配置清单：30°/Φ4\*302mm 内窥镜一条；外鞘及闭孔器 19.5Fr\*210mm 一把；操作器 17Fr\*220mm 一把；硬性活检钳 5Fr\*340mm 一把；硬性取环钳 5Fr\*340mm 一把；硬性剪刀 5Fr\*340mm 一把；软性毛刷一支；疏通钢丝一支；密封帽 10 支。

## **9、等离子射频手术系统**

★ (1) 设备主机必须是三类医疗设备（需要提供对应的检测证明或者注册证上体现）

(2) CE 认证：必须具备欧盟认可的 CE 认证。

★ (3) 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。（需要提供对应的检测证明或者注册证上体现）

★ (4) 主机名称为等离子射频手术系统，具有等离子和射频双重效应，可封闭 7mm 血管，配备专用的止血钳夹，可最大闭合 10mm 血管。

(5) 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 570mm 针型、柱型、钳型电极，且根据临床需要可选用各种电极。

★ (6) 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。

(7) 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。

★ (8) 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 $\mu$ m (需要提供对应的检测证明或者注册证上体现)。

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

(10) 输入功率: 550W。负载 250 $\Omega$ , 电压范围: 0-316Vrms@100KHZ, 主机输出功率 330-400W (可实现多级分段功率输出)。型号及模式峰值系数: 1.8;

(11) 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。

(12) 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。

(13) 根据组织情况需要自动交替进行切割和凝血;

(14) 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。

(15) 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。

(16) 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。

(17) 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。

(18) 故障报警提示功能, 输出正常提示功能。

## **10、图文信息管理系统:**

(1) 内窥镜图文管理系统, 操作简单易学, 便于用户掌握; 数字化图像采集, 图像清晰、色彩逼真, 支持录像和回放;

(2) 视频采集采用先进的 Mpeg2 编码格式进行视频压缩; 可采集超过 100 万幅高清静态图片或连续录像 100 小时以上;

(3) 图像采集方便快捷, 可使用脚踏开关、键盘、鼠标采集图像, 一个脚踏开关即可控制动态和静态图像采集; 可对采集的静态图片或动态录像加时间戳功能, 便于记录图片和录像的采集时间; 可自定义设置图像采集范围, 并可设置圆形裁剪范围;

(4) 可对图像进行图形标注、文字标注、部位标注、病理描述、示意图标注、测量等功能处理, 放大镜功能可局部放大图像, 便于观察诊断。

## 11、超声刀

(1) 主机工作环境温度：10℃-30℃，相对湿度≤70%，气压范围：860hPa-1060hPa

★ (2) 符合 GB9706.1-2007 《医用电气设备 第 1 部分 安全通用要求》，管理分类Ⅲ类

(3) 主机独有 OLED 主动发光显示屏，工作状态可视角度更佳、更清晰，且有功率大小的档位显示

(4) 主机通过 CE 认证

(5) 主机具有优化的智能即时反馈技术，能迅速感应变化并迅速调整，保持切割止血的平稳性

(6) 具有故障智能指示系统，自检有错误代码显示对应的错误原因，迅速找出问题，帮助用户排除故障

(7) 开机测试简单快速，整个流程 1 分钟内即可轻松完成

(8) 主机功率 5 档可调，满足各类手术的不同需求，刀头工作时有声音提示工作状态

(9) 工作时无电流通过病人躯体，决不会点击、灼伤病人和医护人员，适应于安装了

(10) 心脏起搏器的患者

(11) 配件特性可分离式驱动柄及连线，维护使用更方便，成本更低

(12) 刀头可提供 5 个工作面，满足手术中不同组织部位的切割止血需求

(13) 刀头可 360 度旋转，满足腔镜手术的需要

(14) 刀头中心杆弧形设计，可以保证良好的手术视野

★ (15) 刀头集切割、止血、抓持、分离功能于一体，减少术中器械转换，节约手术时间

(16) 刀头可手控激发，方便操作

★ (17) 集成在刀头上的扭力扳手使得安装便利,便于手术室日常管理。

★ (18) 刀头具有可重复使用注册证，也有一次性刀头注册证（注册证有清晰标注）

(19) 刀头有腔镜，开腹，及浅表手术刀头种类可选择

(20) 具备不限次数通用换能器，满足所有不同科室

(21) 刀头可具有切割、止血、抓持、分离功能

(22) 一体化刀具和握柄，保证手术流畅性

★ (23) 提供 45cm 杆长的刀头，便于肥胖病人腹腔镜手术。(注册证有清晰标注)

(24) #13 刀头握柄上有保护套凹槽，便于保护套固定。

(25) 刀头工作温度 50°C-100°C，较小的侧向热损伤，可做精确分离，对组织损伤小，确保在重要脏器附近安全操作

(26) 增值配件配有检测驱动柄及刀头性能好坏的测试头

(27) 增值服务售后工程师可提供，2 小时响应，24 小时内解决问题服务 (提供厂家的售后服务承诺书)

## 12、高档仪器车：

(1) 整体组合，装卸自如；

(2) 铝合金立柱，倍显档次；

(3) 层板可调，空间多重组合。

序号	名称	单位	数量
1	数字超高清医用摄像系统 (含摄像头)	台	1
2	26 寸全高清医用液晶监视器	台	1
3	医用 LED 冷光源	台	1
4	医用智能气腹机	台	1
5	10 毫米 30 度腹腔镜	支	1
6、腹腔镜手术器械			
6.1	10mm 穿刺器	套	2
6.2	5mm 穿刺器	套	2
6.3	10mm-5mm 转换器	套	2
6.4	电勾	把	1
6.5	无损伤抓钳	把	1

6.6	弹簧抓钳	把	1
6.7	弯分离钳	把	2
6.8	左弯剪刀	把	2
6.9	输卵管抓钳	把	1
6.10	三通冲洗管	把	1
6.11	穿刺针	支	1
6.12	双极电凝钳	把	1
6.13	双极线	条	1
6.14	单极高频线	条	1
6.15	封帽	个	20
6.16	Φ18mm 子宫切除器（腹式）	把	1
6.17	Φ18mm 子宫切除器（阴式）	把	1
6.18	Φ15mm 子宫切除器（腹式）	把	1
6.19	Φ15mm 子宫切除器（阴式）	把	1
6.20	子宫量棒	把	1
6.21	子宫拨棒	把	1
6.22	Φ10mm 子宫肌瘤钻	把	1
6.23	Φ5mm 子宫肌瘤钻	把	1
6.24	Φ10mm 子宫大抓钳	把	1
6.25	Φ5mm 子宫大抓钳	把	1
6.26	宫颈钳	把	2
6.27	Φ10-15mm 扩张器	把	1
6.28	Φ10-18mm 扩张器	把	1

6.29	Φ18-5mm 转换器	把	1
6.30	Φ15-5mm 转换器	把	1
6.31	Φ18mm 穿刺套管	把	2
6.32	Φ15mm 穿刺套管	把	2
6.33	电器控制	台	1
6.34	电动马达	个	1
6.35	举宫器	套	1
6.36	推结棒	把	1
6.37	引导棒	把	1
7	智能内镜冲洗吸引系统	套	1
8	宫腔镜	套	1
9	等离子射频手术系统	套	1
10	图文信息管理系统	套	1
11	超声刀	套	1
12	台车	套	1