摄像系统技术参数及配置清单

产品名称 ：4K 内窥镜摄像系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 4K内窥镜摄像系统 |  | 套 | 1 | 分辨率3840×2160 |
| 2 | 4K超高清摄像头 |  | 个 | 1 |  |
| 3 | 医用内窥镜冷光源 |  | 台 | 1 |  |
| 4 | 超高清医用监视器 | 大于 32寸 | 台 | 1 | 分辨率3840×2160 |
| 5 | 导光束 |  | 条 | 1 | 优质纤维 |
| 6 | 豪华金属专用台车 |  | 台 | 1 |  |
| 7 | 定制U盘 | 500G | 个 | 2 |  |
| 8 | storz转接头 |  | 个 | 2 |  |
| 9 | 气腹机 |  | 套 | 1 |  |
| 10 | 腹腔镜 |  | 根 | 1 |  |
| 11 | 电刀 |  | 套 | 1 |  |
| 12 | 打印机 |  | 台 | 1 | 彩色打印机（支持蓝牙无线功能） |
| 13 | 台式电脑 |  | 台 | 1 | 主板：华硕Z790 CPU:i9 16G 512G固态硬盘 显卡：4070it 32寸144HZ |

**一、4K摄像、摄像头参数**

1、感光芯片，1/2.8英寸 逐行扫描8M PIX CMOS传感器；

2、▲4K内窥镜摄像系统的水平分辨率≥2400线；

3、4K视频信号输出视频分辨率为3840×2160 P；

4、输入功率：～100-240 V,50 Hz/60 Hz,0.3 A-0.15 A；

5、输出像素：≥829万；

6、数字输出：超高清录像、存储功能；录制的视频为2160P，色彩还原真实、通透、稳定性高，具备手术模式选择，能针对不同手术还原最佳视频；

7、4K内窥镜摄像系统的最低照度应＜0.7 Lux。允差为+20%，下限不计；

8、4K内窥镜摄像系统的垂直与水平方向空间频率在SFR为30%对应的角频率为60 ；

9、4K内窥镜摄像系统输出信号按该电光特性计算所得亮度与实际被测标板各灰阶亮度应保持良好的线性度，线性拟合系数R2应不小0.98；

10、4K内窥镜摄像系统的静态图像宽容度应＞200；

11、▲电子放大：1-8倍；

12、4K内窥镜摄像系统应具有一键血管增强功能；

13、4K内窥镜摄像系统应具有去雾功能，并可调节去雾程度；

14、具有图像增强功能：可对边缘、细节、血管、增益、感光度、背景噪音、进行调节；

15、▲手术模式：≥17种专业手术场景选择, 针对不同手术及镜头的预设，保证最佳的视频还原；

16、光学适配器：F15-F25mm变焦、F14-F32mm变焦、F16mm、F18mm、F20mm、F22mm可选；

17、摄像头手柄功能具有两个遥控按键，可自主定义参数（白平衡，冻结，以及自定义拍照与录像，实现短按和长按，同时可实现4个功能键的使用）；

18、图像冻结：一键式单幅冻结图像；

19、白平衡：具有手动触发白平衡,自动背光补偿功能；

20、信号输出：DVI/HDMI\*2；

21、摄像头应密封良好，符合《GB/T 4208-2017外壳防护等级（IP代码）》中IPX8的防水级别，经防水试验后，摄像头无渗水现象，4K内窥镜摄像系统工作无异常；

22、摄像头在常规条件下消毒，不得产生腐蚀现象；

23、4K内窥镜摄像系统的开关、按钮应操作灵活，方便可靠；

1. 曝光控制：自动曝光控制，自动识别光亮强弱 ,自动调整图像光亮度；
2. 具有色彩调节功能：可对亮度、对比度、色彩、高亮抑制、GAMMA、进行调节；
3. 图像亮度：可手动、自动调整；
4. ▲主机调节应具备光源自动亮度调节功能，针对不同内窥镜进行自适应调节。

**二、医用冷光源参数**

1、冷光源功率： 100VA ，LED灯；

2、光谱性能：显色指数值 Ra≥92，色温在 5700K±5%

3、▲光通亮：≥800Lm；

4、冷光源在工作条件下，整机噪声应≤55dB (A) ；

5、时间显示 ：可累计记录工作时间；

6、LED灯珠寿命超20000小时；

7、▲显示屏显示：5寸液晶屏，显示连续、工作时间、设定工作功率 ；

8、光输出口：可配不同接头 狼牌、史托斯、奥林巴斯等（可定制）；

9、▲一键切换20%、40%、60%、80%、100%亮度输出; 亮度精度可达到1%；

10、冷光源整机外表面温度最高处≤46℃ ，冷光源的灯象平面的温度≤150℃

11、冷光源的安全要求应符合 GB9706.1-2007 和 GB9706.19-2000 规定的要求；

电磁兼容要求：符合 YY0505-2012 中规定的要求；

**三、医用监视器**

1、显示尺寸：≥32寸4K监视器；

2、分辨率：3840\*2160/1920\*1080/1280\*720/720\*480逐行扫描和隔行扫描兼容；刷新频率168hz

3、玻璃：贴合外观，AR镀膜超白钢化玻璃；

4、显示比例：16:9；

5、最高亮度：700cd/㎡；

6、对比度：1350:1；

7、输入接口：HDMI2.0/HDMI1.4/DVI/DP

9、响应时间：8/10 (Typ.)(Tr/Td) ms；

10、内置曲线：GAMMA1.8/GAMMA2.0/GAMMA2.2/GAMMA2.4/GAMMA2.6

11、稳定底座，可俯仰、可升降、左右偏摆；

12、色彩：1.07亿色，具有多种色彩调节模式；

13、视野角度 ：水平178°垂直178°。

14、像素间距：0.1845×0.1845 mm (H×V)  [137PPI]

**四、导光束**

1、Φ4mm×3m 优质光纤。

**五、华金属专用台车**

1、冷轧板材料，金属材质；

2、有良好的组合性和可变性。各部件根据功能需要，可以任意组合，台车面板高度每层可调节；层板左右480毫米，前后560毫米；

3、不小于 4 寸万向静音轮；

4、产品尺寸640\*730\*1200-1600毫米，1600毫米高度是包含显示器支架高度。

1. **电刀参数**
2. 适用范围：配合单极和双极附件处理组织切割和凝血。
3. 输出功率≥200W
4. 输出频率≥400KHz
5. 输入功率小于等于1000VA，环保节能
6. CF型设备/防除颤器，可用于心脏类手术，可防除颤器放电
7. 具有8种以上工作模式，其中单极电切模式≥3种，单极电凝模式≥3种，双极电凝模式≥2种
8. 纯切性能：1～200W（负载≥500Ω），要求功率连续可调
9. 混切性能：1～200W（负载≥500Ω），要求功率连续可调
10. 单极凝性能：1～120W（负载≥500Ω），要求功率连续可调，最大输出电压≥4800V
11. 双极性能：1～100W（负载≥100Ω）,要求功率连续可调
12. 喷凝工作模式调制频率12-24KHz可调
13. 喷凝和强凝工作模式峰值系数≥6.0
14. 三种单极电切模式：纯切用于组织精准的切割；混切1用于切割时带有少量止血时使用；混切2用于切割时带有更好止血效果时使用
15. 三种单极电凝模式：柔凝能够达到最大的电凝深度，防止组织碳化，大大降低电极对组织的粘连；强凝非接触凝血，但输出峰值电压低于喷凝，适用于小面积的凝血；喷凝无接触高效表面电凝，透入深度浅，通过蒸发来去除组织，通常使用刀型电极或者球形电极凝血
16. 两种双极模式：标准模式适用于大多数双极应用。保持低电压，以防止出现电火花；精细模式用于高精度和精细控制干燥量时使用。保持低电压，以防止出现电火花
17. 柔凝模式采用带控的功率输出曲线：在组织出血低阻抗情况下快速提升至最高功率输出达到快速止血效果，在凝血完成到达高阻抗情况下快速降低输出功率达到避免组织碳化的止血效果
18. 具备接触质量监督系统（REM）,并检测接触电阻变化，当中性极板和人体接触面积的电阻大于或等于150Ω，REM报警系统启动，同时高频手术设备输出停止
19. 自动监测极板与病人皮肤的接触质量并以排灯形式显示，若接触质量高于设定值，会有声光报警并切断高频手术设备输出，确保安全。对接触不同人体组织，可以进行接触质量监督系统(REM)阻抗“初始”，“设定”功能，可以更大程度的降低负极板烫伤风险
20. 开机调用最近使用的模式、功率等参数
21. 内设开机自动检测系统和自动报警提示功能：自动检测错误代码和自动报警错误提示。
22. 双脚踏接口：手术过程中不必进行单极、双极模式转换。对一台手术中同时会用到单极切、凝和双极凝功能的手术来说提供了便捷
23. 单极模式启动可使用手控开关启动，也可使用单极脚踏开关启动
24. 具备连接氩气刀功能
25. 具备音量调节功能
26. 脚踏开关防水等级≥ IPX8
27. **气腹机参数**
28. 安全分类I类BF型
29. 电源～220V 50Hz
30. 主机采用三级减压，出气安全平稳
31. 操作界面采用液晶触摸屏控制，可显示实时监测的参数数据
32. \*具有加温除雾功能
33. 开机自检功能
34. 自动记忆功能
35. 压力设定范围0.67kPa～3.30kPa（5mmHg～25mmHg）
36. \*进气方式可连接钢瓶或中央供气
37. 流量设置范围1L/min--40L/min ，可调节
38. 微电脑控制，漏气自动快速补气，自动调节充气流量，持续维护气腹压力
39. 具有主机输入气体欠压声光报警功能
40. 过压有声光报警和过压释放自动泄压功能
41. \*具有进气过滤和出气过滤双重过滤系统，保证气体质量
42. 配件可与其他进口品牌匹配
43. 管路可高温高压或低温等离子消毒
44. 运行方式连续加载/间歇运行
45. 噪声≤50dB (A)
46. 整机保修时间二年
47. 外形尺寸400\*360\*140mm
48. 重量10kg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **腹腔镜微创器械技术要求** | | | | |
| 序号 | 名 称 | 规 格 | 数量 | 单位 |
| 1 | 双极电凝钳 |  | 4 | 把 |
| 2 | 双极分离钳 |  | 4 | 把 |
| 3 | 双极电凝线 |  | 4 | 把 |
| 4 | 单级电凝线 |  | 4 | 把 |
| 5 | 冲洗器 |  | 4 | 把 |
| 6 | 腹部推结器 |  | 4 | 把 |
| 7 | 持针钳 |  | 4 | 把 |
| 8 | 穿刺器 |  | 20 | 把 |
| 9 | 穿刺器 |  | 20 | 把 |
| 10 | 穿刺器 |  | 20 | 把 |
| 11 | 穿刺器 |  | 20 | 把 |
| 12 | 冲洗帽 |  | 20 | 把 |
| 13 | 穿刺器 |  | 4 | 套 |
| 14 | 穿刺器 |  | 4 | 套 |
| 15 | 气腹针 |  | 10 | 把 |
| 16 | 转换器 |  | 4 | 把 |
| 17 | 取石钳 |  | 4 | 把 |
| 18 | 分离钳 |  | 4 | 把 |
| 19 | 分离钳 |  | 4 | 把 |
| 20 | 剪刀 |  | 4 | 把 |
| 21 | 剪刀 |  | 4 | 把 |
| 22 | 钩剪 |  | 4 | 把 |
| 23 | 电铲 |  | 4 | 把 |
| 24 | 电钩 |  | 4 | 把 |
| 25 | 电棒 |  | 4 | 把 |
| 26 | 细齿抓钳 |  | 4 | 把 |
| 27 | 鼠齿抓钳 |  | 4 | 把 |
| 28 | 输卵管抓钳 |  | 4 | 把 |
| 29 | 胆囊抓钳 |  | 4 | 把 |
| 30 | 快速接头 |  | 4 | 个 |
| 31 | 穿刺针 |  | 4 | 把 |
| 32 | 胆管切开刀 |  | 4 | 把 |
| 33 | 弹簧抓钳 |  | 4 | 把 |
| 34 | 钛夹钳 |  | 4 | 把 |
| 35 | 生物夹钳 |  | 4 | 把 |
| 36 | 塑料夹钳 |  | 4 | 把 |
| 37 | 胆囊抓钳 |  | 4 | 把 |
| 38 | 分离钳 |  | 4 | 把 |
| 39 | 三叶扇形钳 |  | 1 | 把 |
| 合计 | | |  |  |