**3D-4K荧光腹腔镜系统**

技术要求（以下为每套设备参数及配置）

显示器、摄像主机、摄像头（电子镜）、冷光源、气腹机、内窥镜、刻录机、器械为同一品牌

**1、3D、4K荧光内窥镜摄像主机系统 数量2套**

\*1.1、输出分辨率：支持处理3D和2D画面信号，输出分辨率不小于3840x2160，逐行扫描，≥2个USB接口，主机自带刻录功能，可术中记录1920x1080 pixels全高清录像及3840x2160 pixels超高清图片。

1.2、处理光波要求：支持同时处理可见光波段及近红外波段。

1.3、主机模块化或一体化设计，兼容同品牌硬镜、软镜等。

1.4、图像增强：根据手术需要，动态调节画面亮度，暗处增亮，并降低反光,至少2种腔镜光谱分析处理模式，提高对血管的辨识度。

1.5、画中画：通过画中画功能实现≥4种同屏显示模式。

1.6、亮度：术野画面≥5级亮度可调。

1.7、术野画面可实现上下、左右及180°翻转功能，非通过显示器调节。

1.8、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。

1.9、输出端口：具有DP数字端口≥2个，12G/3G-SDI数字端口≥1个，DVI-D数字端口≥1个等多种传输端口。

1.10、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。

**2、3D、4K荧光电子摄像头 数量4个**

\*2.1、4K 3D荧光三合一电子镜，晶片前置，具有头端防雾功能。

2.2、采集像素：电子镜像素≥3840 x 2160，双路4K采集，逐行扫描。

\*2.3、电子镜整体均支持预真空高温高压灭菌。

2.4、3D/2D旋转模式，360°旋转，具备180°自动翻转功能，支持自动水平校准。

2.5、≥5种显影模式：重叠荧光模式（绿/蓝可选）、黑白荧光模式、强度导航模式等。

\*2.6、重量≤420g超轻设计，导光束与镜子连接可拆分式设计。

2.7、免调焦设计，在立体视觉中全部景深范围内均清晰呈现。

2.8、可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源。

2.9、摄像头按键可设置≥3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。

2.10、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. **导光束 数量6根**

3.1、直径4.8cm，长度≥300cm，可高温高压。

**4、4K荧光摄像头 数量2个**

4.1、采集像素：摄像头像素不小于3840x2160。

\*4.2、重量≤260g，握持轻便。

4.3、同时采集可见光波段及红外波段。

4.4、具有多种荧光模式，改善术中ICG药物颜色干扰、分布较弱、弥散现象等问题。

4.5、摄像头按键设置不少于3种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、白平衡、亮度、色彩。

4.6、电气安全：医用设备电气安全CF-1类，可应用于心脏设备。

**5、荧光柱状晶体腹腔镜 数量2根**

5.1、30度斜视镜，用于成人，柱状晶体排列，工作长度≤31cm，超广角。

5.2、支持高温高压消毒灭菌。

5.3、适用于腹腔镜，妇科，肿瘤外科及胸腔镜等多科室使用。

1. **柱状晶体腹腔镜 数量6根**

6.1、30度斜视镜，用于成人，柱状晶体排列，工作长度≤31cm，超广角。

6.2、视场角≥80°，确保手术视野。

6.3、景深范围≥3-100mm。

6.4、中心分辨率≥29.7LP/mm。

6.5、可高温高压消毒灭菌。

1. **LED医用冷光源 数量2台**

7.1、白光和荧光均使用LED技术实现。

7.2、灯泡寿命≥30000小时。

7.3、光源调节：具备自动调节光源亮度功能。

7.4、模式切换：支持脚踏、摄像头等进行荧光和白光模式的切换。

7.5、安全等级：CF级I类防护，可直接用于心脏手术。

7.6、脚踏具备安全功能。

1. **高流量气腹机 数量2台**

8.1、最大灌流速度≥40L/min。

8.2、压力范围：≥0-30mmgh。

8.3、有多组设置的手术气腹模式，具有肥胖模式,新生儿模式,满足等多种不同手术模式的充气要求。

**9、3D、4K荧光监视器 数量2台**

9.1、≥32寸医用3D4K监视器，分辨率≥3840×2160P。

9.2、色域：BT. 2020/ BT. 709。

9.3、视角：≥178°/ 178°。

9.4、输入信号至少包括DP、12G-SDI（×2）、DVI。

9.5、输出信号至少包括DP、12G-SDI、DVI。

**10、3D、4K医用影像记录仪 数量2台**

10.1、视频输入信号:具备五路输入接口，包括3G-SDI、DVI、VGA/RGBHV/YPbPr、S-Video、Composite 信号输入等。

10.2、视频输出信号: 具备五路输出接口，包括3G-SDI、DVI、VGA/RGBHV/YPbPr、S-Video、Composite 信号环通输出。

10.3、具备触摸输入医生姓名、住院号、自定义信息等文字信息功能。

10.4、支持录制3D、4K手术视频。

1. **手术器械 数量8把**

**11.1、持针器 2把**

11.1.1、内芯长度直径5mm，工作长度≤33cm，可夹持0/0-7/0的缝线，适应性最广。

11.1.2、钳头方向：针对操作手的不同，设计为直形、左弯、右弯三种钳头。

11.1.3、枪式手柄分为左手、右手两种。

11.1.4、17级锁齿精准锁闭，缝针轻松夹持，稳定性强。

11.1.5、锁齿位置：分为手柄左侧、右侧和上方三种，适应术者使用习惯。

**11.2、无创抓钳 2把**

11.2.1、直头单开可旋转，直径5mm，标准工作长度≥36cm。

**11.3、剪刀 2把**

11.3.1、弯头双开开可旋转，直径5mm，标准工作长度≥36cm。

**11.4.分离钳 2把**

11.4.1、长弯头双开可旋转，直径5mm，标准工作长度≥36cm。

1. **专用台车 数量 2台**

12.1.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。

**配置要求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 3D、4K荧光内窥镜摄像主机系统 | 2 | 套 |
| 2 | 3D、4K荧光电子摄像头 | 4 | 个 |
| 3 | 导光束 | 6 | 根 |
| 4 | 4K荧光摄像头 | 2 | 个 |
| 5 | 荧光柱状晶体腹腔镜 | 2 | 根 |
| 6 | 柱状晶体腹腔镜 | 6 | 根 |
| 7 | LED医用冷光源 | 2 | 台 |
| 8 | 高流量气腹机 | 2 | 台 |
| 9 | 3D、4K荧光监视器 | 2 | 台 |
| 10 | 3D、4K医用影像记录仪 | 2 | 台 |
| 11 | 手术器械 | 8 | 把 |
| 12 | 专用台车 | 2 | 台 |