

采购项目技术规格、参数及要求

配置要求：4K 关节镜系统 1 套、摄像头 5 个、光源线 6 根、关节镜镜头及鞘管 1 套、图像记录管理系统 1 套、光源系统 1 套、关节镜系统专用台车 1 辆。

一、摄像主机、摄像头及显示器

1、摄像主机、光源系统、监视器为集成一体化设计超高清摄像主机 4K/UHD。

★1.1 超高清影像系统监视器尺寸 ≥ 32 英寸，垂直分辨率 ≥ 2160 ，水平分辨率 ≥ 3840 ，提供 4K (17:9) 4096×2160 或 (16:9) 3840×2160 的图像分辨率。

1.2 扫描方式：逐行扫描。

1.3 输出接口：

★1.3.1 DP1.2 UHD 接口， $3840 \times 2160p$ 4K 超高清输出；12G SDI $3840 \times 2160p$ 4K 超高清输出。

★1.3.2 HDMI 接口，1080p 50/60Hz 高清录像输出；3G SDI 1080p 高清输出。

1.4 具备自动白平衡功能，符合 I 类 CF 型应用部件。

1.5 显示器按键可设置影像系统语言、亮度、颜色、图像缩放、锐利度、配置内窥镜尺寸对应参数、峰均比、光敏感度、光源待机、白平衡、摄像头按键功能、预设手术模式选择、用户参数自定义设置等选择。

1.6 信噪比 $\geq 43db$ 。

2、4K/UHD 超高清摄像头

2.1 3CMOS 晶片，CMOS 晶片尺寸 $\geq 1/3$ 英寸，具有防震功能；具备数码自动变焦摄像头。

★2.2 图像及视频采集均为 4K 超高清，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，图像、视频的采集、传输、显示均为数字化标准。

2.3 摄像头手柄为钛合金封装，防水级别 $\geq IPX7$ ，支持高温/低温灭菌（高温高压灭菌，低温等离子灭菌）。

2.4 摄像头手柄带遥控功能，可遥控自动白平衡或电子 ZOOM 功能，对亮度、颜色、景深、防反光等功能均可调，并且与图像、视频记录系统配合实现图像拍照、视频录像等功能。

2.5 摄像头手柄可直接控制光源开启与关闭、调节光源亮度。

2.6 摄像头可进入自动清洗机清洗。

2.7 摄像头线缆长度 $\geq 3.5m$ ，超清设计摄像头。

2.8 系统主机防尘等级 $\geq IP20$ ，I 类 CF 型应用部件。

2.9 最小照度 $\leq 1Lux$

2.10 系统具备内窥镜尺寸选择功能，可根据肩膝髌踝不同手术所用镜头实际尺寸进行设置，系统自动匹配预设参数。

2.11 摄像头具备镜管锁定功能。

二、图像记录管理系统

1 与摄像主机及摄像头完全适配。

★2 可通过手柄操控照相、采集视频。

3 液晶显示触屏控制,中文操作界面。

- 4 记录的静态图像和手术视频均为高清。
- 5 主机硬盘 $\geq 1\text{TB}$ 存储，同时支持 USB3.0 大容量移动硬盘存储。
- 6 具有 DC、HDMI、GPIO、USB3.0 和 2.0 (多个)、音/视频采集等多种输入和输出端口。
- 7 具备画中画功能，图片格式和视频格式文件可直接在 Windows 系统观看、编辑。
- 8 摄像头手柄可随时在手术区域进行视频录制及图像采集。
- 9 可直接连接、交互 PACS 系统和 DICOM 工作、存储服务器，进行电子信息归档。
- 10 支持通过浏览器远程访问手术视频转播，无需第三方设备即可实现；以太网接口，TCP/IP 协议，支持摄像主机远程控制及 PACS 通信。
- 11 具备手术管理软件，支持手术图像，视频浏览，编辑，生成手术报告

三、冷光源系统

- 1 光源主机：与摄像主机、监视器为集成化共享。
 - 1.1 LED 冷光源支持冷启动，寿命 $\geq 25,000$ 小时，色温 $\geq 4500\text{K}$ ，标准显色指数 $\geq 70\text{CRI}$ 。
 - ★2 导光线缆可折弯、扭曲。
 - 2.1 具有多种接口，可连接不同品牌的关节镜镜头。
 - 2.2 长度 $\geq 3.5\text{m}$ ，纤导线具有折向插头保护设计，有效避免光纤导线损耗

2.3 可高温高压消毒或低温等离子消毒。

2.4 IPX7 高级别防水性能。

四、关节镜镜头及鞘管

1 4K 关节镜镜头，具有 UHD 标志。

1.1 4K/UHD4mm 30 度镜。

1.2 大景深，有效景深范围 $\geq 4-50\text{mm}$ ；超广角：视场角 $\geq 105^\circ$ ，不失真。

1.3 蓝宝石镜片

1.4 镜头工作长度 $\geq 155\text{mm}$

2 关节镜镜头鞘管

2.1 高流量一键式快速卡口双阀鞘管

2.2 圆锥闭孔器

★五、以上产品要求为同一品牌。如果投标产品为进口产品，则该产品整机必须为进口产品。