

## 关节镜技术参数

### 设备 1：关节镜

产品名称	关节镜	数量	1
质量层次	进口		
设备配置要求及用途：半月板损伤、交叉韧带重建、软骨修复、关节滑膜病变、关节炎等膝/足踝关节的探查和治疗、足踝关节等			
具体技术参数：			
技术参数			
1、主机			
1.1 超高清影像系统监视器尺寸 $\geq 32$ 英寸，垂直分辨率 $\geq 2160$ ，水平分辨率 $\geq 3840$ ，提供4K（17:9）4096 $\times$ 2160 或（16:9）3840 $\times$ 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 $\geq 43$ db。			
*1.7 系统主机防尘等级 $\geq$ IP20，I类CF型应用部件。			

1.8 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。

\*1.9 最小照度 $\leq 1\text{Lux}$ 。

\*1.10 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。

2、4K/UHD 超高清摄像头。

\*2.1 3CMOS 晶片，CMOS 晶片尺寸 $\geq 1/3$  英寸，晶片浮动装置，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 一体化摄像头及其连接导线支持反复高温高压灭菌。

\*2.4 摄像头及其连接导线防水级别 $\geq \text{IPX7}$ 。

2.5 摄像头手柄可直接控制自动白平衡，以及对亮度、颜色、景深、防反光等功能的可调。

2.6 摄像头手柄可直接控制图像、视频记录系统的图像拍照、视频记录等功能。

2.7 摄像头手柄可直接控制光源开启与关闭、调节光源亮度。

\*2.8 摄像头可进入自动清洗机清洗。

2.9 摄像头线缆长度 $\geq 3.5\text{m}$ ，超清设计摄像头。

2.10 摄像头具备镜管锁定功能。

3、图像记录管理系统

3.1 与摄像主机及摄像头完全适配。

3.2 可通过手柄操控照相、采集视频。

3.3 液晶显示触屏控制，中文操作界面。

3.4 记录的静态图像和手术视频均为高清。

3.5 主机硬盘 $\geq$ 1TB存储，同时支持USB大容量移动硬盘存储。

3.6 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。

3.7 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。

3.8 摄像头手柄可随时在手术区域进行视频录制及图像采集。

3.9 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。

#### 4、冷光源系统

4.1 光源主机：与摄像主机、监视器为集成化共享。

4.1.1 LED光源。

4.2 导光线缆，非传统导光束。

\*4.2.1 导光线缆可折弯、扭曲。

4.2.2 具有多种接口，可连接不同品牌的关节镜镜头。

4.2.3 长度 $\geq$ 3.5m

\*4.2.4 导光线缆可反复高温高压灭菌。

4.2.5  $\geq$ IPX7高级别防水性能。

#### 5、关节镜镜头及鞘管

5.1 4K关节镜镜头，具有UHD标志。

\*5.1.1 4K/UHD4mm 30度镜。

5.1.2 大景深，有效景深范围 $\geq$ 4-50mm；超广角：视场角 $\geq$ 105°，不失真。

5.1.3 蓝宝石镜片

\*5.1.4 镜头工作长度 $\geq 155\text{mm}$

5.2 关节镜镜头鞘管

5.2.1 高流量一键式快速卡口双阀鞘管

5.2.2 圆锥闭孔器

6、动力系统

\*6.1 动力主机双液晶屏显示，可同时驱动两把手柄，可同时在同一病人两个部位开展手术，不但可接关节镜刨削系统、大骨钻或大摆锯，同时还能开展脊柱高速磨钻，拇外翻中速钻、神经外科开颅手术、耳鼻喉的耳钻、鼻窦钻等，还可接大骨、小骨的高速钻、矢状锯、摆锯等多种手柄。

\*6.2 主机支持最高转速 $\geq 100000$ 转

\*6.3 可自定义往复工作模式频率1~10次。

6.4 动力手柄具有手控开关，可高温高压消毒。

6.4.1 双卡槽固定，无极负压吸引调节功能，转速：500-12000转/分。

6.4.2 动力手柄可以完成膝、肩、髋、腕、踝、肘关节镜手术。

\*6.4.3 动力刨削手柄与摄像主机为同一品牌。

6.5 手柄正转，反转，往复转三种模式，提供 $\geq 35\text{ozin}$  的扭力。

6.6 所有器械及连线均可高温高压消毒。

## ▲二、每套产品配置清单：

名称	数量
4K/UHD 超高清摄像，光源，显示一体主机	1 台
4K/UHD 超高清摄像头	2 个

LED 电子导光线缆	2 个
线缆连接器	1 个
4K 镜头适配器	2 个
图文工作站	1 台
30° UHD 超高清关节镜头(含镜鞘、闭孔器)	2 个
动力系统主机	1 台
双按钮动力刨削手柄	2 个
直篮钳	2 把
上翘篮钳	2 把
探针	2 个
关节镜专用台车	1 台