**设备名称：超高清关节镜系统**

**设备编号：NYZBB-SBK-2021043**

**数 量：1套**

**性能配置要求**

摄像光源系统主机，监视器、动力系统，等离子射频气化系统为同一品牌

一、全高清摄像及光源一体化系统：

* 1. 4K超高清摄像主机
* 视频输出分辨率：1080P（1920×1080）或4K（3840×2160）
* 扫描方式：逐行扫描
* 输出接口：4×3G-SDI、DP、6×USB-2.0、3×USB-3.0
* 存储功能：图像和视频自动存储USB存储设备，视频自动分段存储
* 手术模式：包含肩关节、膝关节、髋关节、小关节等10种术式，可自定义任意手术模式
* 信噪比：≥35dB, 允差-20%，上限不计
* LCD触摸电容屏
	1. 光源
* 光源类型：LED冷光源
* 色温：≤5800K
* 寿命：≥30000小时
* 光强度可主机调节
* 自动待机保护功能
* 光缆折向连接插头设计，有效延长光纤导线寿命
* 光缆灭菌方式：可高温高压，其他消毒方式不限
1. 高清摄像头：
* 传感器：FULL HD CMOS
* 按钮：3个可编程按钮6种预设功能，可自定义遥控实现开启光源、白平衡、拍照和摄像、亮度调节、变焦调节、曝光调节等功能
* 数码变焦调节≤100级
* 机身：钛、C-Mount标准接口
* 灭菌方式：可高温高压、其他消毒方式不限
* 重量≤0.17kg
1. 4K图像管理系统：
* 存储图像和视频分辨率：4K； ≤60fps
* 音频录制
* 移动设备无线连接并可通过移动设备编辑并保存回4K设备
* 支持PACS/EMR/DICOM协议
* 图像格式：JPG/PNG
* 视频格式：MP4/MOV/H.264
1. 耦合器：
2. 缩放变焦：14-29mm，
3. 关节镜及入路系统：
* 4.0mm×30°
* 镜鞘
* 锥形闭孔器、钝形闭孔器
1. 灭菌：高温高压，其他消毒方式不限

二.动力刨削

1.工作原理：

1.1组织清创

组织清创系统集成了刨刀控制器。轻量高速微型机头与相匹配的刀头和磨头配合使用，为肩部、膝部、踝关节、肘部、腕部和髋关节的关节镜手术提供可控的切割、去毛刺，以及骨骼和组织的刮削及打磨。

2.参数调节：

2.1 机头速度：≤8000rpm

2.2 流体管理调节模式：

DUO模式(冲洗、机头控制和抽吸)、SOLO模式（冲洗和机头控制）。

3.配备5向脚踏板，提供脚踏压力控制和机头控制：

3.1 一键冲洗功能可增加流量，同时不增加关节压力。

3.2 一键止血功能可增加流速和压力的定时周期，可控制血流和清理视野。

3.3 刨刀方向：提供正向、反转和摆动三个方向调节。

4. 刨刀自动激活抽吸功能：刨刀机头激活后，抽吸自动从插管切换到机头并关闭其他抽吸口。

5. 多功能刀头：多功能刀头可以同时实现软组织和骨清理的功能，刀头直径包含4.2mm和5.2mm两种。

6. 适用人群：预期用于需要关节镜手术的患者，包括肩、膝、踝、肘、腕和髋关节，提供可控的流体扩张和抽吸，可控的切割、去毛刺，以及骨骼和组织的刮削及打磨。

7. 液晶屏幕参数显示：可以实时显示关节腔内压力、刨削机头转速、模式、方向等。

三、等离子射频气化系统

1.工作原理：系统设计用于在关节镜手术期间实现软组织消融（汽化）、修复、切割和血管止血。

1.1在消融模式，高频功率从发生器传输到电极头端，在特定的阈值功率水平，有源电极周围形成一个具有橙色光晕的蒸汽袋，蒸汽袋中的电弧使进入蒸汽袋的组织汽化。

1.2在凝血工作模式，发生器向有源电极传输高频功率，实现组织凝血，而不产生火花或切割。

2.参数调节：

2.1输出模式:

2.1.1低温脉冲消融模式

为组织汽化提供了‘脉冲效果’，需使用特定电极配置使用

2.1.2带温度控制的凝血

凝血模式时，可显示电极头端的温度，并根据设定的温度进行控制

2.1.3混合消融模式（BV）

两档可调：BV1和BV2可分别在V2和V3消融模式和凝血（止血）模式之间进行切换

2.2 温控模式：

控制范围：≥45≥95℃

显示范围：10-99℃

超温指示器：超过设定温度>8℃报警

3. 配置无线脚踏

4. 无缝电流保护功能：电极接触金属端自动停止工作，不再接触后立即自动恢复工作

5. 适用人群：预期用于需要关节镜手术的患者，包括膝、肩、裸、肘和腕关节，用于软组织切割、消融、切除和凝固并实现血管止血

6. 液晶屏幕，参数显示

产品基本配置清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一 | 超高清摄像光源系统 | 单位 | 数量 |
|  | 4K 摄像光源一体机主机 | 台 | 1 |
|  | 摄像头，C-MOUNT接口 | 件 | 2 |
|  | 耦合器，C-MOUNT接口 | 件 | 2 |
|  | 图像管理系统EVO4K | 台 | 1 |
|  | 导光束 | 根 | 2 |
|  | 4mm30度 关节镜 | 个 | 2 |
|  | 镜鞘，鞘芯 | 个 | 2 |
|  | 2.7mm30度 关节镜 | 个 | 2 |
|  | 镜鞘，鞘芯 | 套 | 1 |
|  | 4k显示屏32' | 台 | 1 |
| 二 | 动力系统和灌注系统 |  |  |
|  | 动力刨削及灌注系统 | 台 | 1 |
|  | 专用脚踏 | 个 | 1 |
|  | 带手控高速微型刨削手柄 | 个 | 2 |
|  | 4mm超高速刀头 | 个 | 2 |
|  | 4mm超高速桶装磨头 | 个 | 2 |
| 三 | 低温等离子射频系统 |  |  |
|  | 等离子射频气化系统 | 台 | 1 |
|  | 无线脚踏 | 个 | 1 |
|  | 等离子射频刀头 | 个 | 2 |
| 四 | 基础器械 |  |  |
|  | 探勾 | 把 | 2 |
|  | 抓线钳 | 把 | 2 |
|  | 左弯蓝钳 | 把 | 2 |
|  | 右弯蓝钳 | 把 | 2 |
|  | 直型蓝钳 | 把 | 2 |
| 五 | 其他 |  |  |
|  | 消毒篮 | 个 | 2 |
|  | 镜子消毒盒 | 个 | 2 |
|  | 台车 | 台 | 1 |