**骨科类医用设备采购项目-采购需求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **包名称** | **设备名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 4K内镜系统 | 4K内镜系统 | 1 |
| 2 | 动力系统等设备 | 动力系统 | 2 |
| 等离子射频手术系统 | 2 |
| 手术器械 | 2 |
| 3 | 4K内镜系统 | 4K内镜系统 | 1 |

**（二）具体要求**

## 01包：4K内镜系统

**1.4K超高清摄像主机、（光源一体机1台，光纤2根 )**

▲1.1 4K超高清摄像主机、光源一体机，分辨率≥4K（3840×2160），同时支持1080P/1080i/720P等图像输出。

1.2具备4×3G-SDI、HD-SDI、Composit等多种输出制式。

▲1.3包含关节镜，腹腔镜，耳鼻喉镜等≥10个可自定义摄像机手术模式配置。

1.4快门速度≤1/10,000秒。

1.5显示色彩≥10亿色（10Bit） 。

1.6光亮度≥1600lm(流明)，光纤长度≥3.5m。

1.7光源类型：LED冷光源，使用寿命≥30000小时。

1.8轮盘式导光束插口，可兼容Storz、Wolf、Olympus、ACMI、施乐辉多厂家导光束。

1.9主机具备USB接口，可实时捕捉影像和视频，图像和视频自动存储设备。

▲1.10电击防护等级I类，CF型设备。

1.11光纤灭菌方式：高温高压、STERRAD、STERIS V-Pro。

1.12具备ELC功能 电子亮度控制，实时影像处理功能较少眩光并增强景深。

**2.4K超高清摄像头 （4K超高清摄像头2个）**

▲2.1 4K超高清摄像头，具备像素移位技术，三晶片CMOS传感器，可采集原生态4K超高清图像。

2.2摄像头线缆长度≥3.5m。

2.3摄像头防水级别≥IPX7。

2.4电击防护级别：CF级。

2.5 4K超高清摄像头灭菌方式：支持高温高压、STERRAD、STERIS V-Pro等离子灭菌等。

2.6摄像头控制按键≥3个，可实现≥6种功能预设，可自定义遥控实时开启光源、白平衡、视频和图像捕获、亮度调节、缩放、增强等功能。

▲2.7可拆卸式、可高温高压灭菌耦合器。

2.8机身：C-Mount标准接口。

1. **4.0mm关节镜 （4mm关节镜2根，6mm套管2个，钝穿刺锥 2个）**

▲3.1可高温高压消毒4mm关节镜，视向角≥30°，工作长度≥160mm，视场角≥105°；

3.2玻璃&金属焊接工艺，密封、镜面有防眩防雾处理；

3.3 6mm双阀可旋转套管；

3.4关节镜配套钝穿刺锥。

**4.监视器 （1台）**

4.1对角线尺寸：≥32英寸

4.2外观：防眩光防护玻璃、触控按键

4.3物理分辨率：3840\*2160/4096\*2160/1920\*1080

4.4比例：16:9

4.5色彩：≥1.05B

4.6视角：≥178\*178

4.7亮度：≥700cd/m²

4.8输入接口：HDMI2.0 DVI-D/DP/SDI

4.9输出接口：DVI-D/SDI

4.10护眼功能：0蓝光 无频闪

4.11多视窗显示：支持单视窗、双视窗、四视窗、画中画显示

4.12应用：腹腔镜、宫腔镜、关节镜、电子胃肠镜、术野摄像机等。

**5.台车 （1台）**

5.1关节镜专用台车 1台

## 02包：动力系统等设备

## 标的名称1：动力系统

1.主机

1.1主机：输入220V，50Hz；输入功率≤100VA，BF型电气安全设计。

1.2彩色液晶屏显示，屏幕≥6英寸。

▲2.脚踏：无级调速，≥IPX8防水等级，稳固，耐用，防滑、防侧翻。

3.电机

▲3.1电机，转速≥50000 r/min，电机最大功率100W，可高温灭菌。

3.2电机内注水水冷结构，外径≤19mm，主体长度≤90mm，重量：≤140g（不含线缆）。

4.刀头：14只

4.1弯曲一体刀头，刀杆弯曲，刀杆内注水设计，具有金刚砂和切削刃两种刀头，磨头直径2mm-4mm，工作转速≥50000 r/min。

4.2增速磨头：前端刀杆弯曲，刀杆内注水设计，刀具转速≥100000 r/min（1:2增速传动）。

▲4.3开放往复刀头，刀头往复运动打磨骨组织，不损伤软组织，转速≥50000r/min。

4.4弯曲一体式护鞘刀头，前端刀杆弯曲，刀杆内注水设计，工作转速≥50000 r/min。

4.5动力骨刀：内注水设计，刀头齿部长度≥8mm，刀头前后往复运动，转速≥50000r/min。

4.6环形动力骨刀：长度≥100mm，环形刀刃，前端有齿，刃部直径≥5mm，刀头往复运动转速≥50000r/min。

4.7摆动形动力骨刀：长度≥100mm，扁平刀刃，前端有齿，刃部直径≥5mm，刀头往复运动转速≥50000r/min。

## 标的名称2：等离子射频手术系统

1.主要性能指标

1.1电源：AC220V±10%，50Hz±1Hz。

1.2工作频率：100kHz，时间可控制在百毫秒内，形成等离子层厚度约为100微米，组织热穿透深度≤1mm。

 1.3输出功率：≥400W。

1.4工作模式：等离子手术系统具有等离子双极电切和电凝的手术功能，具有内镜下消融切割和止血功能。

1.5阻抗检测：主机具备自动保护装置，连续监控能量输出，并且在出现瞬间峰值电流时自动暂停能量输出。当刀头回复到安全距离后，又会自动持续工作。实时检测并控制输出能量，根据不同组织阻抗，进行有效输出及保护。

2.界面显示及指示

2.1操作界面：操作界面采用按键式，采用数码显示，面板密封防水设计。

2.2手术电极、脚踏开关连接识别指示功能；自动检测附件及刀头功能：能在连接好脚踏和手柄后主机根据不同刀头自动设置默认功率大小。

2.3故障报警提示功能：主机具有故障自动检测显示和报警声音提示，刀头触碰金属暂停输出功能。

2.4功率输出时间、档位调节指示

2.4.1等离子汽化切割：1-9档可调；

2.4.2等离子凝固止血：1-9档可调。

3.临床应用性能要求

3.1双极或多极低温切割、低温消融、止血功能；

3.2工作模式转换：等离子射频手术系统具有切割、消融、凝固、止血、滴注和吸引功能；

3.3多刀头可选：根据不同手术部位，不同的病症配备不同长短、粗细、弧度、能量级的治疗刀头、能实现双极或多极切割、低温消融、切割、止血、凝固，微创安全可靠。

## 标的名称3：手术器械（单套要求）

1.脊柱微创手术器械

1.1脊柱微创手术通道扩张管10个：用于扩大手术视野:

1.1.1直径≥4mm，用于建立扩张通道，1个。

1.1.2外径≥6mm，用于建立扩张通道，1个。

1.1.3外径≥8mm，用于建立扩张通道，1个。

1.1.4外径≥10mm，用于建立扩张通道，1个。

1.1.5长度≥50mm，直径≥10mm，半套管，用于建立扩张通道、器械操作通道、出水通道，1个。

1.1.6长度≥90mm，直径≥10mm，半套管，用于建立扩张通道 、器械操作通道、出水通道，1个。

1.1.7长度≥60mm，直径≥12mm，半套管，用于建立扩张通道 、器械操作通道、出水通道，1个。

1.1.8长度≥100mm，外径≥10mm，用于建立扩张通道 、器械操作通道、出水通道，1个。

1.1.9长度≥120mm，外径≥8mm，用于建立扩张通道、器械操作通道、出水通道，1个。

1.1.10长度≥140mm，外径≥6mm，用于建立扩张通道、器械操作通道、出水通道，1个。

1.2神经剥离器1个：

1.2.1长度≥158mm，厚度≥5mm，T型，用于建立扩张通道，剥离骨面软组织。

1.3脊柱手术用神经拉钩4个：用于骨科手术中剥离、牵开或遮挡神经根：

1.3.1长度≥100mm，宽≥4mm，用于神经根牵拉，1个。

1.3.2长度≥100mm，宽≥8mm，用于神经根牵拉，1个。

1.3.3长度≥100mm，双工作端：宽度2mm，3mm，用于神经根牵拉，1个。

1.3.4长度≥100mm，双工作端：宽度4mm，5mm，用于神经根牵拉，1个。

1.4神经剥离子2个：用于剥离或分开附着于骨面上的骨膜、剥离其他软组织：

1.4.1长度≥300mm，刃宽≥3mm，双工作端，角度0度、15度，用于神经根剥离，1个。

1.4.2长度≥300mm，刃宽≥3mm，双工作端，角度25度、35度，用于神经根剥离，1个。

1.5骨拉钩1个：

1.5.1长度≥120mm，内径≥7mm，用于观察通道，1个。

1.6吸引管1个：

1.6.1角度≥135度，直径≥4mm。用于术中吸引，1个。

1.7.骨探针1个：

1.7.1长度≥100mm，前端≥4mm。用于神经根剥离，1个。

1.8椎间盘铰刀1个：

1.8.1长度≥220mm，刃宽≥4mm，用于纤维环的切开，1个。

2.脊柱微创手术器械具体参数

2.1脊柱微创手术通道扩张管3个：用于扩大手术视野

2.1.1长度≥150mm，外径≥12mm，用于建立扩张通道 、器械操作通道、出水通道，1个。

2.1.2长度≥140mm，外径≥14mm，用于建立扩张通道 、器械操作通道、出水通道，1个。

2.1.3长度≥130mm，外径≥16mm，用于建立扩张通道 、器械操作通道、出水通道，1个。

2.2骨凿4个：用于手术时修整骨骼、取骨和凿骨

2.2.1上翘型≥15°，刃宽≥5mm，1个。

2.2.2上翘型≥30°，刃宽≥5mm，1个。

2.2.3直型，刃宽≥5mm，1个。

2.2.4L型骨凿，刃宽≥5mm，1个。

2.3.脊柱手术用神经拉钩4个：用于骨科手术中剥离、牵开或遮挡神经根：

2.3.1长度≥100mm，宽≥10mm，右折弯，用于神经根牵拉，1个。

2.3.2长度≥100mm，宽≥10mm，左折弯，用于神经根牵拉，1个。

2.3.3长度≥100mm，宽≥5mm，右挡板，用于神经根牵拉，1个。

2.3.4长度≥100mm，宽≥5mm，左挡板，用于神经根牵拉，1个。

2.4.神经剥离子1个：

2.4.1长度≥255mm，外径≥9mm，实心，1个。

2.5.椎间盘铰刀1个：

2.5.1长度≥200mm，刃宽≥7mm，1个。

2.6.刮匙4个：

2.6.1长度≥110mm，刃宽≥3mm，直型，1个。

2.6.2长度≥110mm，刃宽≥4mm，直型，1个。

2.6.3长度≥110mm，刃宽≥3mm，侧弯型，1个。

2.6.4长度≥110mm，刃宽≥4mm，侧弯型，1个。

2.7.骨锤1个

2.7.1长度≥245mm，1个。

3.脊柱微创手术器械具体参数

3.1.椎板咬骨钳6个:用于手术时修整骨骼、取骨

3.1.1长度≥220mm，角度≥110度，刃宽≥2mm，方向可调，1个。

3.1.2长度≥220mm，角度≥110度，刃宽≥3mm，方向可调，1个。

3.1.3长度≥220mm，角度≥130度，刃宽≥2mm，方向可调，1个。

3.1.4长度≥220mm，角度≥130度，刃宽≥3mm，方向可调，1个。

3.1.5长度≥220mm，角度≥130度，刃宽≥2mm，方向可调，1个。

3.1.6长度≥220mm，角度≥130度，刃宽≥3mm，方向可调，1个。

3.2髓核钳4个:用于手术时钳取髓核或其他组织

3.2.1长度≥180mm，刃宽≥4mm，谷粒型，直型，1个。

3.2.2长度≥180mm，刃宽≥4mm，谷粒型，上翘型，1个。

3.2.3长度≥180mm，刃宽≥3mm，球型，上翘型，1个。

3.2.4长度≥180mm，刃宽≥4mm，方形，直型，1个。

4.双通道内窥镜等参数

4.1双通道内窥镜2个；

4.1.1镜体外径：≥4mm，视场角：≥80°，工作长度：≥175mm，视向角：0°，1个。

4.1.2镜体外径：≥4mm，视场角：≥80°，工作长度：≥175mm，视向角：20°，1个。

4.2脊柱微创手术通道扩张管2个:用于观察通道，同时有神经拉钩作用

4.2.1外径6mm，壁厚0.5mm，长度140mm，角度0°，1个。

4.2.2外径6mm，壁厚0.5mm，长度140mm，角度30°，1个。

4.3骨导引针2个:骨科手术过程中导向，引导或定位

4.3.1直径4.5mm，长度180mm，1个。

4.3.2直径4.5mm，长度180mm，1个。

## 03包：4K内镜系统

1.摄像主机：

▲1.1可处理和输出最高分辨率≥3840×2160@60Hz的视频图像，逐行扫描。

1.2可设置亮度、饱和度、锐度、降噪及对比度。

1.3手术模式多种可选，具备自定义模式

1.4具有白平衡调节功能。

1.5具有快速消光处理技术，可消除光晕、眩光；

1.6具备USB接口，可导出图像和视频。

1.7视频输出端口：DP、HDMI、DVI。

1.8电气安全：CF-1类，可应用于心脏设备。

2.摄像头：

2.1 CMOS传感器，分辨率≥3840×2160。

▲2.2自定义功能按键≥3个，可预设功能包括白平衡、截图/录像、亮度调节、手术模式切换。

2.3防水等级：IPX7，可浸泡、冲洗消毒和清洁。

3.内窥镜冷光源：

3.1光源：LED，使用寿命≥20000h。

3.2色温：5500K±500K。

3.3显色指数：≥90。

3.4最大输出总光通量：≥500lm。

3.5最大照度≥200000LUX，光源亮度可调。

▲3.6具备过热自动保护功能。

4.导光束：

4.1直径≤4.8mm，长度≥3000mm。

▲4.2导光束可高温高压灭菌。
5.关节镜（肩关节）：

5.1采用蓝宝石镜面，多重镀膜光学系统

▲5.2有效景深范围：3～80mm；

5.3视场角105°；

▲5.4角分辨力：≤3.0C/（°）

5.5视向角：30°；

5.6最大插入部外径 ≤4.0mm。

5.7工作长度≥175mm；

▲5.8可高温高压或低温等离子灭菌。

6.关节镜（踝关节）

6.1视场角：≥75°

6.2视向角：30°

▲6.3工作长度：≥155mm；

6.4插入部外径≤2.7mm

6.5有效景深范围3~100mm

▲6.6可高温高压或低温等离子灭菌。

7.配套镜鞘（肩关节）：

7.1穿刺针1支

7.1.1三角锥形.

7.1.2最大插入外径：4.2mm±0.2mm，工作长度≥180mm

7.2闭孔器1支。

7.2.1顿头

7.2.2最大插入外径：4.2mm±0.2mm，工作长度≥180mm。

7.3穿刺针套管1根

7.3.1插入外径：≤6.0mm。

7.3.2器械孔道最窄处内径≤4.2mm。

7.3.3工作长度：≥140mm。

8.配套镜鞘（踝关节）

▲8.1直径≤4mm，工作长度≥155mm，穿刺锥直径≤2.7mm，工作长度≥160mm

8.2锁止性能，鞘套锁卡定位安全，可靠。

8.3密封性能，水阀密封性能良好，用水压法检测，在1min内渗水不超过5滴。

9.椎间孔镜

9.1采用蓝宝石镜面（抗划伤、划痕）

▲9.2所获得的图像景深大、有效景深范围：5mm-80mm

▲9.3高清光学内窥镜，分辨力高，清晰度高，视场中心角分辨力≥1.3C/(°）

9.4拥有多重镀膜（抗反射）光学系统，光学玻璃，最佳显色性，色彩逼真、图像明亮高对比度；

9.5采用照明光纤，照明均匀

9.6不锈钢外壳无涂层，对人体无害、使用寿命长

9.7可低温等离子灭菌或浸泡消毒

9.8不锈钢外壳,有两个灌冲通道和一个工作通道；

9.9工作长度：≥180mm

9.10视场角：80°；视向角，30°

10.**监视器**：

10.1彩色液晶显示器≥30英寸，分辨率≥3840×2160。

10.2最大亮度：≥1000cd/m2。

10.3最大对比度：≥1400：1。

11.台车：

11.1层板≥4块（含底板），高度可调

11.2万向轮，前轮为带刹车脚轮。