# **招标内容及要求**

**一、采购内容清单：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 采购设备名称 | 数量 （台/套） | 预算 （万元） | 最高限价 （万元） | 是否允许进口 | 备注 |
|
| 1 | 微创手术系统等设备一批 | 微创手术系统 | 1 | 185 | 145 | 否 |  |
| 2 | 脊柱微创大通道减压融合手术系统 | 1 | 180 | 165 | 否 | 核心产品 |
| 3 | 术中脑电肌电诱发电位测量系统 | 1 | 88 | 77 | 是 |  |
| 4 | 双通道脊柱内镜手术系统 | 1 | 79 | 70 | 否 |  |
| 合计 | | | 4 | 532 | 457 |  |  |

**二、技术要求：**

**品目一、微创手术系统：**

**一、4K摄像系统**

1.数量：1套；

技术参数：

（一）**4K摄像主机**

★1、集成摄像系统、LED光源系统、图像录制存储系统三位一体；

2、图像输出分辨率≥3840x2160，逐行扫描；

3、HDMIx3输出接口，实时二次输出，可扩展至任意主流输出模式；

4、手动触发白平衡，自动背光补偿功能；

5、≥5种专业手术场景；

★6、多种操控模式：主机按键、摄像头手柄按键、红外遥控器；

7、图像和视频自动存储USB存储设备，视频自动分段存储，存储视频可回放，且快慢可调节；

8、控制面板前置USB3.0 接口，支持U盘和移动硬盘，最大存储空间≥1T；

9、录制格式为MP4，图片格式为JPEG；

10、主机具有增益调节，可对边缘、细节、血管、增益、感光度、背景噪音、进行调节；

11、主机具有色彩调节功能：可对亮度、对比度、色彩、高亮抑制、GAMMA、进行调节；

12、摄像主机集成图像抓拍、录制，存储功能可通过遥控器、主机面板进行视频和图片的采集；

★13、电子放大：1.1-3倍。

**（二）4K摄像头**

★1、超高清CMOS感光芯片，≥1/1.8英寸；

2、传感器总像素≥3840(H)x2160(V)；

3、自动电子快门；

4、摄像头4个遥控按键可实现包括白平衡、放大/缩小、冻结等功能按键；

5、防水等级IPX≥7；

6、支持低温等离子消毒、环氧乙烷消毒、液体浸泡消毒。

**（三）医用冷光源**

1、LED冷光源，功率≥30W；

2、光源显色指数≥90；

3、色温5000-7000K；

4、光源照度≥750000 lx；

5、连续无极调节亮度；

6、光源寿命≥20000小时，终身免费维护；

7、高温高压消毒、环氧乙烷消毒、低温等离子消毒均可；

8、导光束2根。

**（四）1080P录制存储模块**

1、可通过摄像头、遥控器、主机面板进行视频和图片的采集；

2、存储介质： 外置USB接口，支持USB3.0 U盘和移动硬盘，最大支持1T存储介质；

3、录制格式： MP4；

4、抓拍图片格式： JPEG；

5、操作： 支持图像冻结；

6、界面：实时操作状态显示；

**（五）4K 医用监视器**

1、显示器尺寸：≥32英寸；

2、分辨率：≥3840x2160；

3、屏幕比例：≥16:9；

4、最高亮度：≥700cd/m²；

5、对比度：≥1400:1；

6、灰阶/颜色：≥1.07B（10-bit）；

7、响应时间：≤1ms；

8、输入接口：2\*HDMI2.0 / DVI-D / DP / VGA / SDI；

9、输出接口：DVI-D / SDI；

10、应用：术野摄像机、电子胃肠镜、宫腔镜、腹腔镜、关节镜等；

11、内置曲线：医疗曲线和显示模式；

12、背光模组：LED；

13、底座：可俯仰、可升降、可左右偏摆。

**二、关节镜镜头**

1、超高清关节镜，支持高温高压灭菌；

2、工作直径4.0mm±0.5mm 工作长度175mm±5mm，视向角≥30°，有效景深范围4-50mm；

3、蓝宝石玻璃镜面；

4、激光焊接工艺，密封、防雾；

5、配套双阀镜鞘一个，配套穿刺锥一个。

**三、刨削动力系统**

1、空载转速

1.1、预置空载转速的调节范围；

1.1.1预置空载转速可调,调速范围：最高转速：≥8000r/min，最低转速≤800r/min，预置空载转速的调节范围与动力系统的预置空载转速的实际调节范围一致；

★1.1.2窗口校准功能-可用的方向模式：前进，振荡，反向模式；

1.1.3自动手柄检测：直接通过手柄上的按钮开关控制；

1.1.4可高压灭菌；

1.2、预置空载转速的准确性

当设置空载转速≥1000r/min时，空载转速设置的允差为±10%；当设置空载转速≤1000r/min空载转速设置的允差为±100r/min；

2、吸引通道在-70kPa±10kPa的负压状态下，吸引量≥400mL/min；

3、切割刀具硬度 400HV0.2～650HV0.2；

4、手柄在任何状态时，刨削头与手柄连接部位具备锁止功能；

5、切割刀具表面的粗糙度：与人体接触部位Ra≤0.4μm，其余部位Ra≤1.6μm；

6、正常工作时噪音≤60dB；

**四、关节镜手术器械**

1. **交叉韧带重建器械**

1、定位器手柄；

2、定位器套筒；

3、前叉点对点定位钩；

4、后叉胫骨定位钩；

5、测深尺，带钩；

6、韧带测量器，开口；

7、闭口取腱器，7mm；

8、空心钻头，4.5 mm；

9、空心钻头,6.0mm；

10、空心钻头,7.0mm；

11、空心钻头,8.0mm；

12、空心钻头,9.0mm；

13、空心钻头,10.0mm；

14、空心球头钻，6.0mm；

15、空心球头钻，7.0mm；

16、空心球头钻，8.0mm；

17、空心球头钻，9.0mm；

18、空心球头钻，10.0mm；

19、韧带工作台；

20、软组织夹；

21、导丝

21.1、导针/带孔（尖角），2.3 x 38 cm；

21.2、膝关节推结器；

21.3、肌腱刮板，闭口；

21.4、股骨定位器(经前内入路,5mm)；

21.5、股骨定位器(经前内入路,6mm)；

21.6、股骨定位器(经前内入路,7mm)；

21.7、界面钉改锥，6-10mm；

21.8、PCL保护器；

21.9、ACL/PCL器械盒；

21.10、#2-0握持式推结线剪；

21.11、保护槽。

1. **交叉韧带全内重建/肩锁脱位重建器械**

1、定位器手柄（三代）；

2、3.5mm导向套袖；

3、2.5mm导向套袖；

4、转换套筒；

5、ACL胫骨定位钩；

6、PCL胫骨定位钩；

7、PCL股骨定位钩；

8、ACL股骨定位钩；

9、AC关节定位钩，左；

10、AC关节定位钩，右；

11、金属倒打钻· 6mm - 短杆；

12、金属倒打钻· 7mm - 短杆；

13、金属倒打钻· 8mm - 短杆；

14、金属倒打钻· 9mm - 短杆；

15、骨锤；

16、导针/带孔（尖角），2.3 x 38 cm；

17、全内重建系统器械盒。

1. **肩关节器械**

1、戳枪·20˚上翘；

2、#2 开口线剪；

3、组织抓线钳II；

4、过线器,45°右弯；

5、过线器,45°左弯；

6、过线器,90°直型；

7、探钩，5mm；

8、推结器；

9、交换棒；

10、肩关节器械盒。

1. **膝关节篮钳器械**

1、膝关节息肉钳(右反咬钳）；

2、膝关节息肉钳(左反咬钳）；

3、膝关节息肉钳(左90°钳)；

4、膝关节息肉钳(右90°钳)；

5、膝关节息肉钳(上翘10度，左弯20度窄口钳)；

6、膝关节息肉钳(上翘10度，右弯20度窄口钳)；

7、膝关节息肉钳(上弯20度窄口钳)；

8、膝关节息肉钳(大口游离体抓钳)。

**五、肩关节牵引系统**

1、尺寸外形：长130\*宽110cm±5cm；

2、牵引臂伸缩范围≥75-125 cm；

3、旋转盘调节角度≥±60°；

4、不锈钢机身设计；

5、对侧安装，可适配各种尺寸手术床；

★6、可调节仰角度，牵引臂仰俯角度≥±20°，满足肩关节的外展、旋转、屈曲和侧向牵引等各类体位固定需求；

7、引等各类体位固定需求；

8、拉力调节轮，可进行360°旋转；

9、肩牵引袖套，可消毒灭菌，三点定位；

10、三条牵引线缆，每条均有挂钩，免打结，牵引钢丝承载拉力 ≥750N；

11、提供1辆转运小车。

**六、电动盐水架**

1、单杆四钩或者双杆四钩、遥控器；

2、不锈钢和高分子材料制成，非无菌提供，可重复使用；

3、四个独立挂钩，单钩最大承受≥5Kg；

4、单双杆设计，可单独操作升降杆，范围是150cm-270cm；

5、无线红外遥控操作；

6、最大推力≥230N；

7、充电线长≥1.5m；

8、一次充电使用次数≥200次；

9、底座：可锁式万向轮，加配平衡块底座；

10、回收式充电线缆，充电完成后自动回收线缆。

**七、复合超声关节炎治疗仪**

1、产品采用聚焦超声和经皮神经电刺激技术用于骨性关节炎的辅助治疗；

★2、声电一体治疗头；

3、低强度聚焦超声；

3.1声工作频率：≥0.6MHz；

3.2额定输出功率≥：0.6W；

3.3治疗头焦平面距离：≥25mm；

3.4治疗头波束类型：会聚型；

3.5治疗头超温：≤41℃；

★4、双通道独立输出，两套治疗组件可独立控制和显示，输出能量可调;

5、TENS：无极性双向不对称方形脉冲，变压器耦合技术输出；

5.1脉冲宽度：200μs或300μs可调；

5.2脉冲频率：50Hz/100Hz交替疏密波、120Hz的连续波及150Hz的断续波，偏差值：±10%；输出电流：多档位调节；

6、彩色液晶显示屏，显示人机交互界面及设备运行参数；

7、治疗时间：30分钟可调节；

8、治疗部位可调，适用于骨性关节炎的辅助治疗。

**配置单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **品目一** | **设备类别** | **设备名称** | **数量** |
| 微创手术系统 | 4K摄像系统 | 4K摄像主机 | 1台 |
| 4K摄像头 | 2个 |
| 医用冷光源 | 1个 |
| 导光束 | 2根 |
| 1080P录制存储模块 | 1个 |
| 4K医用监视器 | 1台 |
| 光纤转接环 | 2个 |
| 高速U盘（≥64G） | 按需提供 |
| 工程遥控器 |
| 电源线 |
| 关节镜镜头 | 关节镜镜头 | 2个 |
| 刨削动力系统 | 刨削动力主机 | 1台 |
| 刨削动力手柄 | 2个 |
| 刨削动力脚踏 | 1个 |
| 刨削刀头 | 10个 |
| 刨削磨头 | 2个 |
| 电源适配器 | 按需提供 |
| 电源线 |
| 辅助系统 | 承载4K摄像系统、关节镜镜头、刨削动力系统的台车 | 1辆 |
| 关节镜手术器械 | 交叉韧带重建器械 | 1套 |
| 交叉韧带全内重建/肩锁脱位重建器械 | 1套 |
| 肩关节器械 | 1套 |
| 膝关节篮钳器械 | 1套 |
| 肩关节牵引系统 |  | 1套 |
| 电动盐水架 |  | 1个 |
| 复合超声关节炎治疗仪 |  | 1台 |

**品目二、脊柱微创大通道减压融合手术系统：**

1.数量：1套；

技术参数：

1. **脊柱内镜手术系统1套，总体要求：**

★1.内窥镜、减压手术器械、脊柱内镜融合手术器械包必须为国产同一品牌。

**二、内窥镜（大通道）1支，参数要求：**

1.视向角≥15°；

★2.视场角≥80°；

3、最大外径≥10mm；

4、工作长度≤125mm；

★5、工作通道直径≥7.0mm；

**三、减压手术器械（大通道）参数、配置要求：**

1、扩张管：3支，φ3.0mm-10mm、工作长度160mm-230mm；

2、骨 锯：2把φ11.5mm，工作长度≥120mm；

3、套筒（螺纹管）：1支，C型环锯保护套管，具备嵌套锁定功能，有开锁、关锁标识，φ≥14.0，工作长度≤85mm；

4、套筒（螺纹管）：1支，C型环锯保护套管，可透X光，具备嵌套锁定功能，φ≥15.0，工作长度≤85mm；

5、套筒（光滑管）：1支，C型环锯保护套管，具备嵌套锁定功能，有开锁、关锁标识，φ≥13.0，工作长度≤85mm；

6、套筒（光滑管）：2支，A型工作套管，配合套筒使用 ,φ≥11.5mm，工作长度≤90mm；头端弧形口1支，头端平口1支；

7、套筒（光滑管）：1支，A型工作套管，配合套筒使用，φ≥12.0mm，工作长度≤90mm；

8、扩张管：1支，φ≥6.0mm，长度≥190mm；

9、扩张管：1支，φ≥7.0mm，长度≥225mm；

10、剥离器：1把，φ≥2.5mm，工作长度≤280mm；

11、剥离器：1把，φ≥4.5mm，工作长度≤240mm；

12、骨锤：1把，锤头外径≥25mm；

13、90°咬骨钳：1把，φ≥4.0mm、工作长度≤260mm；

14、50°咬骨钳：1把，φ≥4.0mm、工作长度≤260mm；

15、50°咬骨钳：1把，φ≥5.0mm、工作长度≤260mm；

16、50°咬骨钳：1把，φ≥6.0mm、工作长度≤260mm；

17、咬骨钳手柄：2把，与50°、90°咬骨钳配合使用，可拆卸；

18、直型向上髓核钳：1把，φ≤2.5mm，工作长度≤260mm；

19、篮 钳：1把，φ≤3.5mm、工作长度≤240mm；

20、髓核钳：1把，φ≤3.5mm、工作长度≤260mm；

21、髓核钳：1把，φ≤2.5mm、工作长度≤260mm；

22、器械盒：1套，带托盘，整体摆放器械消毒。

**四、脊柱内镜大通道融合手术器械包：**

1、脊柱微创手术通道扩张管：1支，φ≥10.0mm，工作长度≤180mm；

2、刮 匙：1把，φ≥4.5mm，工作长度≤260mm；

3、快装手柄：1把，T型；

4、套筒（光滑管）：1把，φ≥15.0mm，工作长度≤120mm；

5、套筒（光滑管）：1把，φ≥14.0mm，工作长度≤120mm；

6、骨填充器：1把，φ≥7.0 mm，工作长度≤205mm；

7、植骨漏斗：1把，φ≥8.0mm，工作长度≤190mm；

8、椎间盘铰刀（标准）：1把，9.0 mm，工作长度≤370mm；

9、骨锯：1把，φ≥7.0 mm，工作长度≤295mm；

10、骨凿：1把，φ≥3.5 mm，工作长度≤240mm；

11、骨凿：1把，φ≥5.0 mm，工作长度≤260mm；

12、骨凿：1把，下刃口，φ≥4.5 mm，工作长度≤370mm；

13、骨凿：1把，侧刃口，φ≥4.5 mm，工作长度≤370mm；

14、清洁导针：1把，φ≥5.0 mm，工作长度≤312mm；

15、器械盒：1套，整体摆放器械消毒。

**五、内窥镜（侧路）1支，参数要求：**

1、最大外径≤7.0mm；

★2、工作长度≥180mm；

3、视向角≥30°；

4、视场角≥80°；

★5、器械通道3.8mm～4.3mm，配专用消毒盒；

6、灭菌方式：高温高压灭菌、低温等离子灭菌。

**六、减压手术器械（侧路）参数、配置要求：**

1、导针：5支，直径≤1.0mm、工作长度≤450mm；

2、环锯：1支，直径≤3.6mm，工作长度≤350mm；

3、骨锯：2支，直径≥8.5mm，工作长度≤165mm；

4、护套：1支，直径≥9.5mm，工作长度≥140mm，具备嵌套锁定功能，有开锁、关锁标识，配备专用，头端C型设计；

5、护套：1支，直径≥11.0mm，工作长度≥140mm，具备嵌套锁定功能，有开锁、关锁标识，配备专用，螺纹设计，头端C型设计；

6、套筒（光滑管）：1支，直径≥8.5mm，工作长度≤165mm，头端A型设计用以辨识套筒开口方向；

7、扩张管：3支，直径≥3.0mm，工作长度≤230mm；直径≥6.3mm，工作长度≤210mm；直径≥8.5mm，工作长度≥195mm 各1支；

8、篮钳：1把，直径≤2.5mm，工作长度≤330mm；

9、髓核钳：1把，直径≤2.5mm，工作长度≤330mm；

10、直行向上髓核钳：1把，直径≤2.5mm，工作长度≤330mm；

11、髓核钳：1把，直径≤3.5mm，工作长度≤330mm；

12、可弯抓钳（无齿）：1把，直径≤2.5mm，工作长度≤325mm；

13、咬骨钳40度：1把，直径≤3.5mm，工作长度≤360mm；

14、咬骨钳手柄：1把，配合40°咬骨钳杆使用；

15、剥离器：1把，L型直径≤2.3mm，工作长度≤330mm；

16、剥离器：1把，前端平头直径≤2.5mm，工作长度≤330mm；

17、骨锤：1把，工作长度≤180mm，锤头外径≤25.0mm；

18、夹持钳：1把，配合扩张管使用；

19、医用尺：1把，工作长度≤300mm；

20、神经根探子：1把，直径≤2.5mm，工作长度≤330mm；

21、骨凿：1把，直径≤3.0mm，工作长度≤330mm；

22、清洁导针：1支，直径≤2.0mm，工作长度≤370mm；

23、清洁导杆：1支，直径≤7.0mm，工作长度≤235mm；

24、导丝筒：1个，工作长度≤490mm，用作保护及收纳柔性导丝；

25、器械盒：1套，带托盘。

**七、电动骨组织手术设备：**

1、主机

1.1 输入AC220V,50Hz，输入功率200VA；

1.2 具有手柄、脚踏连接诊断功能；

1.3 支持开放式手术和后路、侧路微创手术的磨钻手柄；

1.4 彩色液晶屏、微电脑控制系统、可设置转速。

2、脚踏

2.1 脚踏金属底座，无极调速；

2.2 IPX8防水等级。

3、手柄（镜下）

3.1 可连接微创脊柱磨钻用于脊柱微创手术中的骨组织磨削处理；

3.2 工作转速≥29000r/min；

3.3 直径≤22mm，长度≤130mm；

3.4 可高温灭菌。

4、镜下磨钻头4支

4.1 具有圆柱形往复全刃刀头、扁平刃刀头；

4.2 具有镜头保护功能；

★4.3 具有单手推拉限深调节功能，调节范围≥22mm；

4.4 具有不锈钢切削刃球形和不锈钢金刚砂球形磨头；

4.5刀头直径≥4.5mm、刀杆直径≤6.5mm、刀杆有效长度≥240mm；

4.6 刀头工作转速≥29000r/min。

**品目三、术中脑电肌电诱发电位测量系统：**

1.数量：1套；

**一、功能要求：**通过检测诱发电位(VEP,AEP,SEP,MEP)、肌电图、脑电图、TOF等测试项目，为手术医生提供大脑活动、中枢神经、周围神经、肌肉及麻醉用药的客观评价指标，实时反馈手术过程中大脑神经的活动，指导手术进展中是否触及神经或对神经有无损伤及损伤的部位。

**二、技术参数：**

**（一）放大器**

★1、通道数：≥16通道，防液体设计；配延长输入线≥6米。

2、灵敏度：EP：0.01μV—20mV，42级可调；

EMG：10，20，50，100，200，500μV，1，2，5mV每格可调。

3、高频滤波：2-pole (12dB/octave) 滤波；30，50，70，100，150，200，250，300，500 Hz；1，1.5，2，2.5，3，5，8kHz可选；

4、低频滤波：2-pole (12dB/octave) 滤波； 5，10，30，50，70，100Hz可选；

5、陷波：50/60Hz；

6、隔离模式抑制比：≥105dB；

7、共模抑制比：≥100dB；

8、连接类型：通过TCP/IP协议，网线与计算机连接；

9、输入阻抗（共模模式）：>99MΩ；

10、噪声：≤4μV（vp-p）；

11、阻抗测量：具有输入的电极及地电极检测功能；

12、蒙太奇：所有的输入端都可以设置任意导联；

13、A/D转换：≥16位；

14、采样频率：≥25 kHz；

15、扫描速度：1-1000mS/D，23级可调。

**（二）电刺激器**

1、独立、恒流电刺激器：

1.1刺激器满足防水设备IP64标准。刺激器的所有输出可进行双相刺激，可串联使用，极性可反，快速刺激/多脉冲刺激（100-2000Hz）， 脉冲宽度为50-1000μs；

1.2 8组高电流输出——每个高电流输出范围为0-100mA，400Vmax.20mA以下精度为0.5mA，20mA以上精度为1mA；

1.3 1组低电流输出——低电流输出范围0-5 mA，误差0.1 mA；

1.4刺激脉冲宽度：50μS、100 μS 、200 μS 、300 μS 、500 μS、1000 μS；

1.5自动保护功能：输出范围最大承受电压380V，超载自动保护；

★1.6实际电流值反馈：可在软件上直接反馈显示设置刺激电流大小和实际刺激输出电流大小刺激情况。

2、独立、恒压经颅电刺激器

2.1经颅电刺激：≥4个恒压电刺激输出；

★2.2输出范围为 0-1000V, 精度为2V；

2.3脉宽：50μs、75 μs可选，在1ms~9.9ms ≥9个刺激脉冲。

3、低电流的恒流/恒压，双向相脉冲，可选刺激间期1s-30s，刺激率可达50Hz/60Hz，可直接用于术中做皮层脑电及功能区定位。

4、刺激脉冲：单个、连续刺激、串刺激、双串刺激。

5、低电流刺激可选正相、负相、双向。

**（三）声音刺激器**

1、测试：左、右或双耳；

2、刺激声强范围：-10-80dB nHL范围内分档可调，调节步长1dB；

3、刺激频率为：0.5pps-30pps(脉冲/秒)范围内分档可调；

4、屏噪声：0-50dB。

**（四）视觉刺激器**

1、刺激可选左眼、右眼或双眼；

2、眼罩刺激器：闪光率 0.5-15Hz。

**（五）软件功能要求**

1、监测项目:脑电图、肌电图、体感诱发电位、运动诱发电位、脑干听觉诱发电位、视觉诱发电位、神经肌肉传递功能等；

2、可多项目同步监测，如脑电、诱发电位及肌电等同步并行监测，全方位监测手术中处有风险的功能神经；

3、麻醉情况监测：通过脑电图的多种指标反馈大脑麻醉深度。TOF测试能直接得到每个波形衰减程度的数值，自动存储每次测试的波形及数据；

4、肌电图功能：自发肌电图、触发肌电图及电刺激诱发的肌电图监测，自动捕获肌电图动作单位电位。可根据不同的肌肉所发生的动作电位，设置不同的报警声音，提示注意相关的神经部位；

5、诱发电位功能：多种显示模式，方便对比前后监测的波形变化，并可设定基础波形对比；

6、脑电图功能：原始脑电图显示及回放，具有CSA、DSA等图谱及趋势显示，进行定量分析；

7、具有专业趋势图分析功能；

★8、软件具备干扰源频率分析功能，可分析手术室固定频率干扰；

9、≥20种以上数据窗口显示：实时波形、趋势图、数据表格、视频图像、事件窗口等。同屏显示，也可分屏逐窗口浏览；

10、具有各种监测模式，可根据手术需要编辑，添加监测模式；

11、报告：模板功能，用户可自行编辑，保存，支持中文报告，能与word的文档处理软件兼容，各显示窗口可复制并粘贴至其他应用软件；

12、任何一台计算机均可以通过LAN或VPN进行远程数据监视，实现即时网络功能；

13、视频功能：可将手术室的各种视频图像（如显微镜、监控视频摄像头、影像输出图像）导入到术中监护软件界面中，进行同步显示及存储。

**品目四、双通道脊柱内镜手术系统：**

1.数量：1套；

技术参数：

**1、单侧双通道内窥镜：**

1.1、视向角≤30°；

1.2、视场角≥60°；

1.3、外径≤5mm；

1.4、工作长度≤180 mm；

1.5、配专用消毒盒；

1.6、支持多种灭菌方式：支持高温高压灭菌、预真空灭菌技术、蒸汽灭菌方式、低温等离子灭菌。

**2、单侧双通道脊柱微创手术器械：**

2.1、定位针：锥刃型1支， 直径≥50mm工作长度≥210mm；钝型1支直径≥50mm工作长度≥200mm；

2.2、脊柱微创手术通道扩张管1支， 直径≥80mm，工作长度≥200mm；

2.3、开路器1支：长度≥130mm；

2.4、微创牵开器2支：直径≥160mm，长度50mm；直径≥160mm，长度60mm；

2.5、椎间神经根拉钩4支，长度≥115mm：宽度1≥140mm；宽度2≥100mm；宽度3≥100mm（右弯）；宽度4≥100mm（左弯）；

2.6、骨刀工作长度≥130mm：三角型 1支，宽度≥ 50mm； 方型1支， 宽度≥40mm；方型 1支，宽度≥50mm；方型 1支 ，宽度≥60mm；方型 1支 ， 宽度≥80mm；

2.7、剥离器：双头剥离器1支，头端宽度分别≤ 40mm/50mm，工作长度≥270mm；剥离器 1支，宽度≥30mm，工作长度≥130mm；

2.8、骨锤1把：长度≥180mm， 锤头外径≤25mm；

2.9、骨刮匙，工作长度≥165mm：直型前弯1把，宽度≤50mm；直型反口1把，宽度≤60mm；直型1把 ，宽度≤50mm；直型1把，宽度≤80mm；

2.10、骨铰刀，工作长度≥260mm：方平直型1把 ，直径≤80mm；方平直型1把 ，直径≤90mm；方凹槽型1把 ，直径≤70mm；方凹槽型1把，直径≤ 80mm；方凹槽型1把，直径≤100mm；方凹槽型1把，直径≤120mm；方凹槽型1把140mm；三角钝型 1把，直径≤90mm；三角钝型1把，直径≤70mm；三角尖型1把，直径≤90；

2.11、骨凿1把： 宽度≤60mm，高度≤60mm，工作长度≥150mm ；

2.12、植骨漏斗1把：直径≥80mm，工作长度≥165mmm；

2.13：骨导引器1把：直径≤68mm，工作长度≥175mmm；

2.14、髓核钳：直型1把，直径≤40mm，工作长度≥240mm；直型1把，直径≤20mm，工作长度≥220mm；弯型1把，直径≤40mm，工作长度≥240mm；

2.15、椎板咬骨钳4把，工作长度≥240mm： 宽度≤10mm；宽度≤20mm、宽度≤30mm、 宽度≤50mm；

2.16、器械盒：带托盘，整体摆放器械消毒；

2.17、手术器械和内窥镜为同一品牌。

**3、等离子射频手术系统参数要求：**

3.1. 可用于椎间孔镜，关节镜，UBE手术；

3.2.工作频率：≥100KHz；

3.3.输出功率≤330W；

3.4. 工作温度：40-70℃；

★3.5. 具有射频消融功能（双极射频电极消融）和等离子消融切割功能；

★3.6.具有内镜下切割消融和止血功能；

3.7.等离子能量多档可调；

3.8.具备自动保护装置；

3.9. 设备能自动识别刀头、脚踏开关、电源线，同时在设备上具有相应的显示及提示；能根据不同的临床需求及不同的刀头自动默认能量大小；

3.10. 配脚踏开关：三种功能；

3.11.具有智能记忆电极常用参数功能；

3.12.具有故障报警提示功能。

**4、手术动力系统参数：**

4.1、主机

4.1.1设备的电源压和频率：输入220 V±22 V，50 Hz±1 Hz；

4.1.2设备输入功率：≤500VA；

4.1.3该产品适用于骨科或其他外科手术中对人体骨组织和（或）软组织的钻削、磨削、刨削处理；

4.1.4高清触摸屏，尺寸：≥7英寸；显示转速、运行方向、连接手柄、冲水量等，微型马达电动输出，UBE手柄最高转速≥60000转/分，电源线长度≥3.0m；

★4.1.5主机输出接口，可任意连接两种手柄，UBE手柄转速最高≥60000转/分，椎间孔镜手柄转速最高≥80000转/分，动力输出可随时切换到不同的手柄；

4.1.6内置蠕动泵，具备注水和冷却功能。高效控制工作中器械的温度。自由选择注水量：0~100 ml/min。配备冷却/冲洗管路；

4.1.7故障自动诊断，发生故障自动停止工作并显示故障代码，发生故障后主机自动停止工作；

4.1.8自动识别手柄的种类。

4.2、脚踏开关

4.2.1控制手柄启停、转速，切换手柄、模式，无极变速；

4.2.2防水等级IPX8，防滑，防侧翻设计。

4.3、高速手柄

4.3.1高速无碳刷电机，手柄转速1,000~60,000转/分；

4.3.2低振动，低发热，正反转功能自由切换；

4.3.3电机和导线一体化封闭设计，电机和导线可高温高压消毒；

4.3.4电机和线缆设计精细，电机线缆长度≥3.0m；

4.3.5握笔式设计，可自由改变方向和方位；

4.3.6可接直型、弯型、单向、前后往复、左右往复各式夹头，安装简便，钻头快速拆装，无需工具。

4.4、磨钻头

4.4.1 各种不同头型、不同材质、不同尺寸规格的磨钻头；

4.4.2 精密加工的高硬度材料，高速转动稳定；

4.4.3 一体接口，可直连手柄，具有锁定机构；

4.4.4 具有保护鞘管；

4.4.5 内置水道设计，前端工作部位精准出水，冲洗的同时可实现冷却，降低握持部位的温度，延长连续工作时间。

**三、商务要求：**

1.所投产品需和已经在医院使用同品牌的其它设备无条件配合医院数字化手术室和其它工作。

2.原厂质保要求：要求投标设备原厂质保≥3年。合同签订时，投标人向采购人提供和原厂签订的≥3年的质保合同，内容需明确已响应的质保内容和拟签订采购合同的履约约定内容，并明确质保期内出现质量问题，全权由原厂负责处理。

3.交货期：国产设备合同签订之日起60日历天内，进口设备合同签订之日起90日历天内。

4.交货地点：采购人指定地点。

5.验收标准：

5.1货物到达采购人指定地点后，由投标人和采购人约定时间根据合同要求进行清点验收，确认产地品牌、规格型号和数量等。

5.2设备安装、调试、自检正常，且可正常使用后，由投标人书面向采购人申请正式验收。

5.3投标人按照采购人的验收管理制度和流程准备好验收资料后，按约定时间进行设备运行（正式）验收。设备验收合格后，验收人员在设备验收单上签字作为对货物的最终认可。

5.4投标人须向采购人提交货物实施过程中的所有资料，以便日后管理和维护。

6.验收依据：

6.1本合同及附件文本；

6.2国家相应的标准、规范；

6.3招标文件、投标文件、澄清表（函）。

6.4易损配件、备件报价单。

6.5提供原厂质保文件。

6.6其它。

7.履约能力要求：

7.1质保期内：

7.1.1设备发生故障，在接到采购人通知后，投标人2小时内响应， 8小时内到达现场明确解决方案，48小时内无法修复提供备用机。若需返厂维修，10个工作日内仍无法修复的，需更换同规格型号原厂全新产品。以上环节产生的相关费用均包含在投标价中。

7.1.2投标人销售及原厂维修人员须定期巡访医院，及时解决相关设备的各种问题。质保期内保证整机按照保养手册至少每季度保养一次。

7.2投标人在质保期结束前，对设备进行系统测试，全面保养维护，确保设备正常运行。

7.3质保期满后：投标人提供每年不低于四次的巡访，以保证设备正常运行。如采购人要求，投标人须提供优惠有偿维修服务，并负责成本价供应设备所需的原厂备品、备件，提供主要易损备件报价单。设备出现的故障，投标人应提供及时、有效的技术支持和售后服务，维修更换的配件、备件质保时间为≥12个月，投标人保证所提供的零备件按成本价收取费用，免工时费。

7.4使用培训：设备安装调试完成后，投标人须安排原厂工程师对设备使用人员进行设备安装调试及操作应用等技术培训，直至使用人员熟练掌握该设备的全部功能操作。提供每年不低于2次的理论和操作应用培训。培训环节产生的相关费用包含于投标价中。

7.5开机率：全年≥98%（全年按365天计），故障停机每超过一天，保修期顺延5天，以此类推。

7.6服务承诺：

7.6.1质保期内提供的所有服务，不收取任何费用。

7.6.2设备所需备件充足，并保证不低于10年的供应期，提供主要配件清单。

8.履约保证金的交付和退还：

8.1合同签订后，投标人应当按照中标合同总金额的5%作为履约保证金交付给采购人。

8.2保证期为中标（成交）通知书到达中标投标人之日起至项目质保期结束日。

8.3保证期满投标人如约履行合同的，采购人在合同服务期结束之日起30日内退还履约保证金（无息）。

9.付款方式如下：

9.1 货到安装验收合格并经15天试用期满符合合同约定的质量标准要求，经产品最终验收合格后，一个月内全额支付合同总金额.

9.2乙方应当按照中标合同总金额的5%作为履约保证金，保证期为中标（成交）之日起至项目服务期结束之日。保证期满乙方如约履行合同的，在合同服务期结束之日起30日内无息退还履约保证金。

**商务条款不允许有负偏离。**