**4K高清关节镜/1台**

一、技术参数要求

1. 医用监视器
2. IPS医用显示屏≥30英寸
3. 分辨率≥3840\*2160，显示屏亮度≥1000 cd/㎡
4. 可视角度≥178°，显示比例16：9，对比度1300:1
5. 视频处理技术≥10bit，≥10亿色
6. 可预设置画面的Gamma、亮度、对比度、色浓度等参数
7. 4K全画质摄像系统
8. 主机输出分辨率≥3840×2160，图像帧：≥60帧/秒，显示比例：16：9：
9. ★摄像主机具备AGC图像自动增益处理技术；具备DNR 3D数字降噪处理技术
10. ★水平分辨线≥2300线，垂直分辨线为≥1800线。
11. 用户可通过触摸屏定义四种临床科室影像模式及设置，分别为：标准关节镜模式、关节镜柔和模式、关节镜增强模式、小关节镜模式；用户可通过触摸屏自定义调节图像亮度、对比度、色浓度。
12. 可实现图像≥6倍电子放大，BT.2020色域，图像信噪比≥60dB。
13. 主机可同时输出4K影像与1080P影像信号，可满足4K影像与1080P手术转播设备兼容，可通过主机端口实现软件升级，全数字信号输出端口包含：4K HDMI×2(HDMI 2.0标准)、DVI×1（高清1080P）、SWITCH×1、E-PORT×1、PS/2×1。
14. ★摄像主机内置图像工作站，具备4K拍照与录像功能，可通过摄像头按键操作
15. ★摄像头采用4K CMOS图像传感器芯片，芯片像素≥829万
16. 逐行扫描，全数字化4K摄像头，数字化信号传输，具备≥2倍以上光学变焦功能
17. 摄像头按键可设置不少于5种快捷操作键，可通过摄像头实现录像、拍照、白平衡调节、亮度调节、切换等操作。
18. 摄像头镀金头银导线传输，使用寿命≥5000小时，连续运行恒温不发烫，图像恒定无热衰减。
19. 医用内窥镜冷光源
20. ★光源主机采用LED照明光源，色温至少包含3000K-7000K，光通量≥2000Lm，需提供注册证相关内容证明
21. ★具有待机功能，可单独关开光光源，光源寿命≥60000小时
22. 主机可调节亮度大小，实时显示光源亮度值
23. 导光束插口有保护装置，意外拔出可自动关闭保护，避免人眼意外伤害
24. 导光束通光直径≥5mm，长度≥3000mm
25. 导光束可高温高压灭菌消毒。
26. 关节内窥镜
27. 关节镜蓝宝石镜片，耐磨，防腐蚀
28. 柱镜技术，≥10°广角视野，不变形
29. 关节镜可高温高压消毒
30. 视向角：≥30°；工作长度：≥175mm；外径≥4.0；光学工作距：≥4mm；景深：至少包含3mm-150mm；有效光度率：≥1500cd/（m2·lm）
31. 刨削动力系统
32. LCD触控液晶显示屏；
33. 双手柄通道，支持切换工作模式；
34. ★手控手柄，通过手柄可操控刀头的正转、反转、往复转，并能在预设速度（高速和低速）之间交替切换
35. 刨刀转速：正转/反转至少包含100 rpm -5000rpm,往复至少包含500 rpm -3000 rpm，磨头转速：至少包含500 rpm -8500rpm；
36. 主机可自动识别刀头类型，具备转速记忆功能，转速可根据需求进行设定；
37. ★动力手柄具有刨刀头定位功能
38. 通用大小刨刀，刨刀可涵盖运动医学所有类型，支持高温高压消毒
39. ★配备锥形刨削刀头
40. 等离子手术设备
41. 工作主频率为≥100KHz，要求最大浮动范围控制在10％内
42. 输出功率：切割模式的额定输出功率为≥300W，凝血模式的额定输出功率为≥25W，要求最大浮动范围控制在20％内
43. 具有治疗时间计时功能，为使用者提供判断信息
44. ★切割档位≥9档可调；凝血档位≥5档可调
45. 具备自检和故障提示功能，并能自动监测手术电极及脚踏是否连接
46. 脚踏开关具有切割、凝血及调节切割模式工作档位功能
47. ★可以选择滴定功能电极，设备具备蠕动泵，转速(RPM)至少包含20-300，转速调节步进≤20RPM
48. 主机具备触摸液晶显示屏，可显示切割、凝血工作模式及档位，档位可触摸式调节。
49. 主机声音大小可调节；
50. ★等离子手术设备具备工作指示灯，切割及凝血工作模式下，两侧指示灯可相应亮起
51. 能通过电极手柄控制启动、切换切割和凝血模式，通过黑色按钮调节切割模式工作档位
52. 刀头配备抽吸引功能，可吸引手术中产生的气泡和杂质
53. 具备多种刀头选择：适用于肩、髋、膝、腕、肘、踝关节。
54. ★配备0°带滴定功能一次性等离子手术电极
55. 腕关节牵引架
56. 由底座、立杆、横向吊臂、牵引指套组成
57. 底座、立杆、横向吊臂均由304不锈钢制成
58. 适用于任意品牌手术床
59. 控制腕关节接头可牵引腕关节并将关节置于掌屈或背伸状态
60. 长（mm）：230±50，宽（mm）：155±50，高（mm）：760-810±100（可调节范围），可调高度适用于不同臂长的患者
61. ★腕关节牵引架可拆卸，非牵引指套部件可高温高压消毒
62. 膝关节固定架
63. ★膝关节固定架可根据肢体体型调节固定架高度及宽度
64. 预留止血带空间，可由关节镜改为开放式手术；
65. 可高温高压消毒。
66. 手术工具
67. ★配备≥15件肩关节镜手术工具、≥15件人工韧带手术工具

二、售后服务要求

1. 响应时间：
   1. 一旦接到报修电话或传真后，应在2h内作出响应，在4h 内派遣有经验的维修工程师到现场提供维修服务（质量保证期内免费，质量保证期后只收取合理成本费）；
   2. 维修工程师赴现场后应及时对故障设备进行检修，对于一般故障应在24h内修复；对于重大故障一般应在48h内修复，如在3天内无法修复提供与投标设备相同的备用机。
2. 维保内容与价格：提供质保期外每年的全保保修价格(不超过投标总价的7%）
3. 备品备件供货价格：备件需为原厂备件或可替代质量合格其他，备件价格不高于市场价的80%。
4. ★保修年限：原厂保修≥5年
5. 其他要求：
6. 产品附件要求：同配置要求
7. 产品升级服务要求：软件永久免费升级和安装
8. 安装调试：在货物到达使用单位后，投标人应在7天内派工程技术人员到达现场，在招标人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。
9. 提供技术援助：由原厂工程师提供技术援助。
10. 培训：设备厂家委派指定技术人员向用户有关科室提供关于安装、调试、消毒、清洗、维护保养等方面的现场讲解与培训。
11. 验收方案：设备安装、调试、培训后，经过一定时期的试运行，设备的各项性能指标均能达到招标要求的，双方即按照招标方规定签署设备验收文件，验收合格后所有投标设备及其附属易耗件（包括第三方外购设备及易耗件）终身维修。