

第五章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

前提：本章中标注“*”的条款为本项目的实质性条款，如投标人不满足的，将按照无效投标处理；标注“▲”的条款为本项目的重要条款，如投标人不满足的，将在评审过程中加重扣分。

一、采购清单：

包号	采购品目名称	数量	单位	单包采购预算及最高现价 (人民币/元)	备注
A包	1. 心电监护仪(病人监护仪)	10	台	960000.00	
	2. 磁刺激仪	1	台		
B包	视频脑电睡眠监测系统	1	套	480000.00	允许采购进口产品
C包	1. 内镜清洗消毒工作站	2	个	2275000.00	
	2. 手术动力系统	1	个		允许采购进口产品
	3. 医用灌注吸引平台	1	个		

注：1. 以上采购品目名称仅为采购清单的货物名称，实际采购以投标产品医疗器械注册证上的产品名称为准。

2. 投标人报价超过所投包的采购预算或最高限价，均视为无效投标。

3. 本项目采购品目所属行业：工业（制造业）。

二、技术要求：

A包：

（一）心电监护仪（病人监护仪）

1. 参数

1.1 具备心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉率和双通道体温监测功能；

1.2 支持可即插即用呼气末二氧化碳 (EtCO₂) 的旁流/主流呼气末二氧化碳，无需用户设置；

1.3 支持有创血压 (IBP)，支持 CVP、ART、PA、PAWP 测量；

1.4 支持麻醉气体 (AG) 和心排 (C.O.)；

1.5 显示

1.5.1 屏幕尺寸：≥12 英寸彩色显示屏。支持同屏显示 10 道以上波形；

1.5.2 主界面上支持自定义快捷键操作；

▲1.5.3 支持待机模式、夜间模式、演示模式、隐私模式、插管模式、NFC 模式等。

1.6 数据

1.6.1 主机配备一个 VGA 或 HDMI 接口以及 2 个 USB 口，可用于外接条码枪扫描枪、键盘、U 盘储存等设备；

1.6.2 支持数据传输加密。支持网络流量监控及控制，防止恶意软件攻击；

1.7 性能

1.7.1 在任何滤波模式下均可监测 ST 值。提供心电 ST 段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁、下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段；

▲1.7.2 在诊断模式下，支持不低于 94dB 的共模抑制比；在监护、手术模式下，支持不低于 105dB 的共模抑制比；

▲1.7.3 支持 0.67Hz 高通滤波；

1.7.4 无创血压提供手动、自动、连续、序列等四种以上测量模式。自动模式支持自定义设置血压测量间隔；

1.7.5 支持未来科室的遥测监护系统升级需求，可实现有线、无线、遥测及混连等方式与中心监护系统联网；

1.7.6 一体式可折叠收纳的挂床提手；

1.7.7 监护仪设计使用年限不低于 8 年；

1.7.8 具备技术报警和生理报警两个独立的报警灯位置，通过不一样的颜色显示两种类型的报警；

1.7.9 配备可拆卸充电锂电池，续航时间 ≥ 3.0 小时。

2. 配置清单

2.1 主机 1 台；

2.2 触摸屏（主机上）1 块；

2.3 成人手指血氧传感器 1 个；

2.4 体表体温探头 1 个；

2.5 锂电池 1 个；

2.6 血压袖套 1 个；

2.7 监护心电导联线 1 条；

2.8 血压气管延长管 1 条；

2.9 国标电源线 1 条；

2.10 接地线 1 条；

2.11 说明书，合格证，保修卡等文件包。

（二）磁刺激仪

1. 硬件

1.1 整机通过 YY/T 0994-2015 磁刺激设备行业标准；

1.2 整机通过电磁兼容性 EMC 测试；

1.3 采用智能循环风冷冷却技术，无漏液；

1.4 配备盆底线圈、骶神经刺激线圈；

▲1.5 盆底线圈为符合盆底解剖设计的盆底铁芯线圈，可以使磁场聚焦在会

阴部，精准充分的刺激盆底；

1.6 无线运动诱发电位检查模块，用于运动诱发电位检查；

1.7 配备盆底磁刺激座椅，座椅靠背角度可调，可放平至 180° ，可实现盆底肌刺激和仰卧位骶神经刺激；

1.8 配备可调节脚凳，可根据患者实际情况变换不同高度，满足多种治疗体位需求；

1.9 配有能触控式一体机电脑，一体机电脑整机通过电磁兼容性(EMC)认证；

1.10 磁刺激强度可进行电脑软件与磁刺激主机旋钮双模式调节；

1.11 开放式设计平台，具备触发输入输出通用接口，可兼容肌电图等设备。

2. 主机技术指标

▲2.1 最大磁感应强度： $\geq 6T$ ；

2.2 输出脉冲重复频率： $\geq 100Hz$ 可调最小可调步长为 $0.01Hz$ 。脉冲上升时间： $50\mu s \pm 10\mu s$ ，脉冲持续时间： $340\mu s \pm 20\mu s$ ；

▲2.3 磁感应强度最大变化率范围： $40kT/s \sim 80kT/s$ 。

3. 软件

3.1 通过 GB/T 25000.51 软件工程软件产品质量要求与评价。

3.1 可实现单脉冲刺激、重复脉冲刺激和模式化刺激（含 TBS 模式）等三种以上刺激模式，满足临床多种治疗场景需要。

3.2 内置治疗方案库，供用户一键选择；

3.3 方案可自定义编辑，刺激强度、频率、脉冲个数、间歇时间、串时间、串数等参数可调；

3.4 具有智能温度保护功能，刺激线圈温度达到 $40^{\circ}C$ 会自动停止输出；

3.5 患者基本信息、临床方案、诊疗记录等信息海量存储，并可实时查询、

编辑及导出数据备份保存；

3.6 含波形设置、权限设置等多种自设功能，满足用户多种临床及科研需求，兼容云互联及电子病历系统，实现设备间的数据互联互通，信息共享。

4. 配置清单

- 4.1 磁刺激仪主机 1 台；
- 4.2 串口线 1 根；
- 4.3 磁刺激仪刺激线圈 1 个；
- 4.4 磁刺激仪软件 1 套；
- 4.5 磁刺激仪使用说明书、保修卡、合格证 1 套；
- 4.6 触屏一体机 1 台；
- 4.7 键鼠套装 1 套；
- 4.8 打印机 1 台；
- 4.9 磁刺激仪移动推车（含电脑支架）1 台；
- 4.10 稳压电源 1 个；
- 4.11 音棒 1 个；
- 4.12 脚凳 1 个；
- 4.13 磁刺激仪座椅 1 个。

B 包：视频脑电睡眠监测系统

1. 放大器参数

1.1 放大器：直流放大器；

1.2 基本输入：32 个纯脑电通道；16 个实验室扩展通道，如呼吸滴定、动态血压、食道压、PH、温度、ETco₂、最高可拓展到 76 通道；

1.3 数据传导方式：网线传输；

▲1.4 支持放大器链接技术，多个放大器串联后最高可升级为 256 通道；（提

供图示证明)

▲1.5 供电方式：POE，无需单独电源线；

1.6 共模抑制比：大于 100dB；

1.7. 输入阻抗 $>100M\Omega$ ；

1.8 内部噪音水平： $<2\mu V_{pp}$ ；

1.9 信号采样：各电极同步采样，原始信号记录；

▲1.10 A/D 转换：24Bit。

▲1.11 采样率与存储率：均可达到 4096Hz；

1.12 高通数字滤波，软件基础显示 0.5, 1, 3, 10Hz；

1.13 低通数字滤波，软件基础显示 15, 30, 70 或者关闭；

1.14 带宽：DC-2048Hz；

1.15 交流滤波：50Hz/60Hz/关闭；

1.16 输入范围： $\pm 1500mV$ ；

1.17 阻抗指示：如果阻抗值超过用户预设值，放大器电极输入端将变为橙色预警；

1.18 内置 SpO_2 测量通道；

1.19 具备事件按钮输入；

1.20 独立的供电的 LED 闪光刺激，增强型 LED 闪光灯，独立数据传输，时间，频率可根据临床要求进行调节；

1.21 设备安装模式：通过通用的网络接口硬件即可完成安装，系统具有强大的升级能力，可以与医院网络系统连接(数字化网络式放大器，multicast UDP 连接在 10base-T 以太网，RJ-45 连接器)；

1.22 具备高清双视频功能，支持网络摄像头，1080P/60 帧。

2. 软件功能

2.1 中文软件操作界面，可运行于 windows 10 平台；

2.2 数据采集的是原始信号，记录时改变导联等不影响信号，回放时可进行所需要的处理；

2.3 EEG 带通滤波器：在采集和回放数据时，都可以对数据进行滤波设置；

2.4 完备的导联编辑功能：可对输入电极和波形信号进行分组，不同的颜色制定，位置的调整，数值的自定义编辑等；

2.5 具备两种以上阻抗测试系统(软件和硬件测试),均可获知当前阻抗情况,软件测试中有颜色和数值双重显示；

2.6 诱发试验标记指示：可进行闪光标记、过度换气标记，下方有相应的颜色条走动表示当前状态；

2.7 设置：在首次将设备配置和电极安放设置完成后，后期可以对导联进行更改，独有的图片拖动方式；

2.8 强大的回放功能：可以对当前记录病人进行回放，可以在记录病人的同时进行回放和分析操作；

2.9 多窗口工作功能：可以同时打开多个回放窗口对多个病例进行回放和分析操作；

2.10 Montage 序列设定，可根据需要至少创建三个组合导联序列以满足不同的临床需要；

2.11 具备诱发试验检查流程预设功能:可对过度换气、闪光刺激等进行流程预设，系统按照自定义顺序自动完成检查；

▲2.12 配备 HFO 自动检测功能：能对所有的采集通道进行独立的高频振荡分析。在长程记录中，系统可自动筛选出高频信号，分析诊断；

2.13 测量功能：可对脑电数据进行手动测量，显示电平值和频率；

2.14 功能齐全的脑电数据管理软件：一步即可对 EEG 数据进行移动、复制或

删除操作；

2.15 Word 基础上的报告格式，可输出任意数据或图形到其他数据库；

2.16 报告完全自定义，用户可以根据自己的喜好和习惯任意编辑报告；

2.17 所有数据资料可保存在任意的存储器中，并且可在任意一台没有安装读图软件的电脑上回放，编辑；

2.18 视频和数据可剪辑成电影，超链接入 PPT 在任意电脑上回放；

▲2.19 双采样率功能：支持双采样率记录，可同时存储高采样和低采样率脑电图，高采样率进行精确分析，低采样率进行快速浏览和查找。

2.20 具备脑地形图功能；

2.22 各通道滤波、增益及参比通道可单独设置；

2.22 支持 Nexus 360 数据管理系统；

2.23 睡眠回放软件具有边记录边回放功能，可以色标标记睡眠各期纺锤波 Spindles, K 复合波, Delta 波, REM 期的反相眼球运动等, 用户可自由定义分析标准；

2.24 可进行脑电 (≥ 32 通道)、心电、肌电、眼电、口鼻气流 (热敏式和压力式可同时监测)、血氧饱和度、呼吸运动、鼾声、体位、PTT、压力滴定以及可扩展通道呼末 CO_2 、食道压及 PH 值等的监测；

▲2.25 可实时显示趋势图，实时自动分析及人工分析正在记录的资料，总结趋势图显示整个监测情况，提供完整的整夜睡眠情况，主要事件的框架 (如氧减事件、腿动情况、呼吸事件、心率、睡眠结构等)；

2.26 各通道滤波、增益及参比通道可单独设置；

2.27 配备 FFT 脑能量分析软件, 对不同睡眠分期, 统计不同脑波的频域范围, 提供波形输出端口；

2.28 睡眠采集分析软件能对睡眠和呼吸事件进行判定、诊断和科研、学术交流功能。

2.29 PTT（脉搏传输时间）功能反映睡眠呼吸事件发生时的血压变化趋势，并能辅助呼吸事件判断；

2.30 内置的压力传感器：用于鼻气流和 CPAP 压力滴定；

2.31 两种时间基线的显示：允许操作者选择两种时间基线—用于睡眠结构分析的 EEG、EOG、EMG 等信号选择 30 秒/屏，用于呼吸事件分析的口鼻气流、胸腹呼吸等选择 2 分钟或更长时间，可方便完整查看整个事件，具备呼吸流速-容量环，可辅助判断呼吸事件，

▲2.32 具备胸腹呼吸运动环，可辅助判断呼吸事件和是否存在矛盾呼吸；

2.33 可分别分析所监测视频脑电和睡眠心电图数据，两种数据可共享分析使用。

3. 配置清单

3.1 高清脑电睡眠放大器 1 套；

3.2 闪光刺激器 1 个，带独立支架；

3.3 脑电监测分析软件 1 套；

3.4 睡眠监测分析软件 1 套；

3.5 台式数据收集处理电脑主机 1 台：配备数据管理软件，进行回放、分析、编辑、报告等相关的脑电睡眠数据管理。病人数据可实时同步更新，统一管理；

3.6 设备原装推车 1 台；

3.7 银盘电极 24 根，睡眠监测传感器 1 套；

3.8 高清网络摄像头 2 个，配置原厂视频同步软件；

3.9 导电膏磨砂膏各 2 支。

C 包：

（一）内镜清洗消毒工作站

1. 整体要求：整体设计符合最新版内镜消毒技术规范的要求。整体设计与内

镜中心的清洗间相适应并合理配置招标时提供与房间相适应的平面图。

2. 技术参数与功能

2.1 台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台等主体配置与材质；

2.1.1 内镜清洗工作站的：清洗槽、台面、干燥台、功能背板；清洗消毒槽及功能背板使用高分子复合材料（AKL）一次压铸而成，表面附抗菌材料，表面平整光滑，无锋角接缝，抗菌，耐酸碱腐蚀，容易清洁；单个槽体可承受超过60KG的压力，可进行内镜的全浸泡，质地柔软，能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害；

2.1.2 内镜清洗消毒槽设计：四方槽清洗工作站2套，干燥台2个，清洗槽及背板总高度 $\geq 1\text{m}$ ；

2.2 台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台的规格；

2.2.1 内镜清洗槽设计规格为：4个双槽规格为：1100mm \times 750mm,1个干燥台规格为：1500mm \times 750mm,1个干燥台规格为：1800mm \times 750mm,1个超干台规格为：580mm \times 750mm。（以实际图纸尺寸为主）

2.2.2 功能背板材质：使用与清洗槽相同的高分子复合材料一次压铸而成，表面附抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁，遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，如出现褪色现象三年内免费更换；

2.2.3 一体化干燥台材质：使用与清洗槽相同的高分子复合材料一次压铸而成，表面附抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，质地柔软能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害，台面有点状凸起，增加表面的摩擦度，防止内镜或附件滑落。

3. 清洗消毒槽柜体的规格

3.1 清洗消毒槽底柜尺寸：与清洗槽实际总长度相配套；

3.2 柜体框架全部采用 SUS304 不锈钢材质，底部放置加强型 PVC 底板，可有效防止因潮湿或溅水而引起的变形现象发生。柜门采用彩色钢化玻璃，防水溅且不易破裂；

4. 浸泡槽盖数量及材质

4.1. 浸泡槽盖数量：4 个；

4.2. 采用透明亚克力面板吸塑成形有手柄，每个槽盖不漏气，可以清晰看到浸泡清洗的状况；

5. 自动电子水源开关数量及技术

5.1 自动电子水源开关：2 个；

5.2 技术：自动控制中心系统总水源的开闭；

6. 高压清洗枪的数量及材质性能

6.1 高压清洗枪数量：2 把；

6.2 材质采用 304#不锈钢，可防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染；

6.3 技术：至少配 8 个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，需在彩页中有所体现，各类喷嘴名称及用途在彩页中有文字说明，高压清洗枪与供水管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头；

7. 高压气枪的数量及材质性能

7.1 高压气枪数量：6 把；

7.2 材质采用 304#不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染；

7.3 技术：配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，需在彩页中有所体现，各类喷嘴名称及用途在彩页中有文字说明，高压气枪与供气管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏气现象的发生。

8. 304 不锈钢水龙头的数量及材质

8.1 304 不锈钢水龙头数量：≥5 个；

8.2 材质：主体采用 SUS304 不锈钢材质，360 度旋转式设计，表面镀烙防锈处理，抗磨损，耐酸碱；

9. 医用无油空气压缩机数量及技术

9.1 医用空气压缩机数量：2 台；

中心气体处理装置：4 套；

9.2 技术：采用无油活塞式设计，保证压缩气体中绝无油分子，配水汽分离系统，压力可在 0.2Mpa-0.8Mpa 之间调节，气罐一次性储气量不低于 25L. 主机最大产气量 115L/min，噪音≤52 分贝。可有效将气体中含有的水分剥离出来，使气枪喷出的气体长期保持干燥，加快内镜吹干速度，可精确调节气枪压力，调节范围 0.2-0.8Mpa。

10. 给排水管路数量及技术

10.1 给排水管路：2 套；

10.2 技术：使用联塑 PPR、PVC 给排水管路，内壁不易结垢，耐压可达 8KG 以上，排水使用 PVC 材质的排水管路，密封连接，可保证 10 年无漏水现象；

11. 纯净水质处理器的数量及技术

11.1 纯净水质处理器：2 台；

11.2 处理性能指标技术：严格按照卫生部《规范》的相关规定，拥有三重过滤装置，可有效祛除泥沙、颜色及细菌，达到中华人民共和国的饮用水标准。

12. 0.01 μm 超滤除菌净水器的数量及技术

12.1 0.01 μm 超滤除菌净水器数量：2 台；

12.2 技术：用于末洗程序，彻底阻隔残细菌、病毒。防止消毒后的内镜免受二次污染。处理量 2T/H；

13. 酶液/消毒液管道循环灌注装置数量及技术

13.1 酶液/消毒液管道循环灌注装置：4套；

13.2 技术：酶液液体管道循环灌注装置为非外挂式，主机与控制部分分离设计。平板玻璃触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注液与注气。注液时间可控范围大于等于99分钟，注气时间可控范围小于99秒，灌液途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注液。电压24V，循环水量1.7L/min，最大压力：0.42MPa。注气压力小于0.5 Mpa；

▲14. 水汽灌注装置的数量及材质、技术

14.1 水汽灌注装置：4套；

14.2 材质：平板玻璃液晶触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注水与注气；

14.3 技术：主机为非外挂式，主机与控制部分分离设计，注水时间可控范围大于等于99分钟，注气时间可控范围小于99秒，灌水途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注水。电压12V，注水量5.0L/min，最大压力：0.42MPa。注气压力小于0.5 Mpa，按卫生部消毒规范标准采用流动水灌注，按卫生部消毒规范标准不可从槽内使用循环水或其他位置的未处理的水进行灌注；

15. 全管道灌流器数量及技术

15.1 全管道灌流器：4套；

15.2 技术：使用黑色硬质硅胶为原料，可与奥林巴斯、宾得、富士能等三种品牌以上内镜相配套，分别配有与送水送气管道，吸引管道，水瓶管道相连的硅胶接口。液体灌注一次完成，无需再次拔插；

16. 灌流器快接插头数量及技术

16.1 灌流器快接插头：8套；

16.2 技术：所有槽均配有带自锁的快速接头，全部程序执行只需连接快接头，无需将全管道灌流器拆卸；

17. 照明系统数量及功能

17.1 照明系统：2套；

17.2 功能：灯箱采用 12V35W 低压照明灯，亮度可达到 100W 白炽灯的亮度，绿色环保，背板光源采用白帜灯照明，光线柔和，照明亮度增加；

18. 手套盒数量及材质

18.1 手套盒：2个；

18.2 材质：非金属喷漆,原材料为塑料制成,拥有抽拉门,可放置大\中\小各种不同的手套盒；

19. 纱布盒数量及材质

19.1 纱布盒：2个；

19.2 材质：非金属喷漆,原材料为塑料制成,非金属喷漆,原材料为塑料制成,可放置 10cm×10cm 纱布块不少于 20 块；

20. 四位挂件钩数量及材质

20.1 四位挂件钩：2个；

20.2 材质：白色四位联体塑料挂钩,可悬挂各类型罐流器；

21. 内嵌式超声波清洗机数量及技术

21.1 内嵌式超声波清洗机数量：1台；

21.2 技术：全不锈钢外壳，频率 40KHZ 内置定时/脱气功能，内容积 9.5L，带定时功能，配网栏盖子；

22. 测漏维护装置数量及技术

22.1 测漏维护装置数量：2套；

22.2 技术：使用内镜光源气泵做为气源，压力可调节，可实时数字气压显示，可对内窥镜各部位的漏水现象进行及早发现，测漏器自带 ETO 接头可有效接驳奥林巴斯、富士能、宾得等三种品牌以上内镜测漏接口。

23. 自动酶液供给控制器系统数量及技术

23.1 自动酶液供给控制器系统数量：2 套；

23.2 技术：可根据需要设定原酶液的一次供给量，并从医院酶桶中自动抽取供给至酶洗槽中，可与医院使用的酶液桶进行有效连接，并可快速分离；

24. 自动喷淋系统数量及材质

24.1 自动喷淋系统数量：2 套；

24.2 材质：使用 ABS 或 PP 工程塑料材质；

24.3 技术：清洗槽内壁安装 ≥ 4 个强力喷水头，喷头喷洒面积不小于 130° ，可对内镜手柄、导光连杆外及表面进行强力去污。清洗槽中央安装高速旋转喷淋柱，可 360° 对盘绕后的内镜内表面进行不间断旋转喷淋，达到祛除消毒液或去污的目的，无需人工在水龙头下清洗；

▲25. 清洗消毒过程追溯系统技术

25.1 网络数据采集系统及软件 1 套，电脑数据管理系统主机 ≥ 1 套，Pad 控制端 ≥ 1 台，清洗数据采集器 ≥ 12 个，网络数据采集器 ≥ 5 个；

25.2 (1) 清洗消毒过程追溯系统；

▲ (2) 材质：采用 ≥ 10 寸智能 Pad 做为控制端，Android 操作系统，具有全触摸操作高清显示屏、无需鼠标键盘等外接附属设施。数据服务主机需嵌入背板内，低功耗，免维护，定制 Linux 操作系统；

(3) 系统采用 RJ45+WIFI 的星形网络布线，控制端、服务端、刷卡端无安装距离限制，数据传输快，稳定无干扰，同时独立的局域网络环境，对医院网络无影响，可根据业务需要接入或屏蔽于医院网络；

▲ (4) 系统使用中，清洗数据均通过无线 WIFI 实时上传至智能控制端 pad，实时显示内镜编号、镜身号、内镜类型、清洗人员姓名、当前洗消步骤、当前用时等信息，并可在清洗过程中添加维护病人姓名、医生姓名、有无传染病等信息；

(5) 系统可以支持智能 PAD、智能显示器、电视等用作控制和显示设备，并且不限制各种设备的使用数量；

(6) 控制端可在清洗中心背板任意位置放置，可与清洗工作站分离手持操作。实现全网共享，多屏、多方向实时洗消信息显示，可以实现跨房间、跨楼层的远程监看；

(7) 设备每屏可一次显示 ≥ 5 条实时清洗数据，清洗记录超过两页可自动翻页显示，可记录包括初洗、酶洗、超声波、水洗、消毒、末洗、结束等各个步骤的实时使用时间及总用时；

▲ (8) 数据采集器需嵌入清洗中心背板内（不能采用外贴式），与清洗中心背板在同一平面形成一个整体，电源线、网络线、数据线均隐藏在背板后方，不可外露；

(9) 可与诊疗间的内镜图文工作站相连接，可直接在内镜工作报告中体现各种清洗数据。管理系统可同时连接、管理、记录内窥镜清洗中心及全自动清洗消毒机清洗消毒情况，亦可分别连接、管理、记录内窥镜清洗中心及全自动清洗消毒机清洗消毒情况，自带语音提示系统，并自带相关流程时间控制提醒、报警功能，如相关时间为达到预定时间时，操作人员强行进行下一步骤，系统将有语音提示并且不进行下一流程的记录；

▲ (10) 软件具备内镜库存和维修管理功能，可实时追踪内镜库存数量，维修内镜数量、内镜损坏部位、维修金额、维修经手人、出入库时间等各项信息并可进行数据统计；

▲ (11) 软件具备内镜测漏数据管理系统，可实时显示测漏压力，压力可精确至 0.1Kpa，可电子记录测漏人员、测漏时间、内镜类型、内镜编号、泄露位置等信息；

▲ (12) 软件具备消毒液检测记录系统：在消毒液有效性检测时可电子记录消毒液的检测时间、检测人员、是否合格、更换时间并将每次检测消毒液的试纸拍照存入系统中；

▲ (13) 软件具备消毒液过期警告系统：系统可自动监测消毒液的使用时间、使用次数，当到达使用周期的一半时系统通过颜色转换可提醒清洗人员进行每条一次的检测，当使用次数或天数到达时可语音提醒消毒人员进行更换；

▲(14)软件具备内镜电子移动储存系统对接端口可随时读取内镜储存信息；

▲(15)在不开放端口的情况下可与医院任意品牌洗消机连接，实时追溯洗消机的清洗过程并无线上传至主控制屏在线显示；

(16)可通过无线网络讲实时清洗消毒界面上传至40寸以上大屏幕云显示屏，实现参观演示、教学观察功能；

(17)以上各项指标需提供实际操作界面图片及文字说明；

(18)对内镜清洗消毒后的数据进行识别、采集、整理、分析，形成数据包，并与所要检查的病人进行绑定，并在内镜图文报告中生成消毒数据，保存并打印。在内镜图文报告中，可进行任一周期的内消毒数据统计分析、汇总，便于对内镜消毒效果进行评价；

▲(19)可使用手机下载清洗消毒追溯APP实时在线远距离监控清洗消毒情况或进行数据检索查找；

25.3 所有清洗槽、全自动内镜清洗消毒机均配备清洗消毒过程追溯装置，保证清洗消毒过程规范、完整、数据可追溯；

26. 软式双门内镜挂镜柜数量及技术

26.1 双门软性洁净柜数量：1台；

26.2 技术：外壳使用1.2mm(±0.2)冷轧板，表面钢琴烤漆，内胆采用与清洗槽一致的碳纤维复合材料一次性冲压而成，两内胆独立分隔形成两个独立的空间，上、下消化道内镜可分别存放。表面平整光滑，易清洁，不易滋生细菌，柜内隐藏式UV射线消毒，具备抽湿功能、照明功能。两个空间可单独进行1-99分钟定时，可存放至少10条内窥镜，并可悬挂至少16条以上的内镜治疗附件。

26.3 内设智能化自动控制紫外线循环风消毒程序，消毒工作自动累时、照明和干燥功能等。

27. 配置清单(27.1-27.7为定制)

27.1 内窥镜组合式双方池：L110cm×W75cm，4槽；

- 27.2 1.8 米内窥镜组合式干燥台：L180cm×W75cm×D8cm，1 台；
- 27.3 1.5 米内窥镜组合式干燥台：L150cm×W75cm×D8cm，1 台；
- 27.4 0.58 米内窥镜组合式超干台：L58cm×W75cm×D8cm，1 台；
- 27.5 消毒槽盖 L55cm×W55cm（以实际消毒槽尺寸为准）4 个；
- 27.6 清洗槽(池)柜体 H80cm×W75cm，2 套；
- 27.7 中功能背板 H85cm×W100cm，2 套；
- 27.8 304 不锈钢水龙头 5 个；
- 27.9 自动电子水源开关 2 个；
- 27.10 高压清洗枪 2 台；
- 27.11 给排水管路，4 分口径 2 套；
- 27.12 纯净水质处理器 2 台；
- 27.13 0.01 μm 管道式超滤净水器 2000L 2 台；
- 27.14 高压气枪 6 台；
- 27.15 医用空气压缩机 2 台；
- 27.16 中心气体处理装置 4 台；
- 27.17 酶液/消毒液灌注装置控制器 4 台；
- 27.18 酶液/消毒液灌注装置主机 4 台；
- 27.19 水汽灌注装置控制器 4 台；
- 27.20 水汽灌注装置主机 4 台；
- 27.21 全管道灌流器 4 套；
- 27.22 灌流器快接插头(软)8 套；
- 27.23 照明灯箱，外径： \geq H8cm×W29cm，2 套；

27.24 日光照明系统, 清洗槽(池)照明, 2 套;

27.25 活动手套盒 2 个;

27.26 活动纱布盒 2 个;

27.27 四位挂物钩 2 个;

27.28 内嵌式超声波清洗机(10L)1 台;

27.29 测漏维护装置 2 台;

27.30 自动酶液供给控制器 2 台;

27.31 自动酶液供给主机 2 台;

27.32 自动喷淋系统 2 套;

27.33 双门软性镜洁净柜 1 台;

27.34 内镜清洗消毒数据管理系统主机 1 台;

27.35 PAD 控制端 2 台;

27.36 清洗数据采集器 12 台;

27.37 网络数据采集系统 5 台;

27.38 镜身编号卡 40 张;

27.39 洗消人员编号卡 20 张。

(二) 手术动力系统

1. 主机部分

1.1 电源: 输入 100-240VAC, 50-60HZ;

1.2 可升级操作系统: 可通过小型闪存卡升级软件;

1.3 显示屏/触摸屏: 尺寸对角线不小于 21cm, 分辨率不小于 480×640 象素

▲1.4 高解析度触摸屏: 显示转速、转向(顺、逆时针旋转)、刀头开口角度、手柄连接状态、注水量等, 可查询不同类型手术的数据参数, 具有帮助菜单;

1.5 可分别连接鼻咽喉吸切器、高速水冷却耳钻和显微耳钻、颅底高速电钻等；

▲1.6 多功能脚踏：控制马达开停、转动方向、手柄切换、刀头开口角度；

1.7 手柄自动识别及安装帮助：能自动识别手柄的种类，并且屏幕显示操作方法；

1.8 故障自检系统，并通过故障代码显示故障原因；

1.9 手术模式设定：手术模式选择，使用者可自由控制程序；

1.10 注水泵：内置式,0-20 挡水量控制可调，由主机脚踏开关控制同步冲水；

1.11 自由选择注水量：0.5cc/分 - 100cc/分；

1.12 冷却泵：试用水冷式冷却手柄，保持手柄长期低温运行；

1.13 内窥镜冲洗系统功能：有实现内窥镜冲洗的系统；

1.14 可以连接 NIM 神经监护仪：在耳钻操作中，提供神经监护功能。

2. 咽喉吸切手柄

2.1 转速：往复最大转速不低于 5000RPM，连接鼻科钻头时单向最大转速小于或等于 12000RPM；最低转速大于或等于 60PRM；扭矩大于 90mNm；可用脚踏开关随意控制转速；

2.2 钛金属材质：质量轻不重于 240 克；

2.3 直排式吸切：从刀头到吸引排出口为直排式吸引，切割、排出为一直线。

2.4 手持式手柄

2.5 能与种类繁多的刀头及钻头（100-200 种）匹配，可以完成鼻部、咽部、喉部及颅底的各种手术；

2.6 手柄同电缆可用高温高压及熏蒸等多种方式消毒；

▲2.7 手柄上的转盘可以控制刀头刀口 360 度旋转；

2.8 手柄两侧有为固定注水管而设计的凹槽；

2.9 手柄颈部有刀头旋转锁定装置。

3. 高速电钻

3.1 马达技术，不发烫：20° C 环境温度下，马达 6 万转/分 20 秒开 20 秒关，持续 25 分钟马达表面温度 \leq 40° C；

3.2 全面附件满足不同手术及术者要求：直附件、弯附件、可伸缩附件、显微通道附件；

3.3 转速：0-75000RPM，扭矩：0-37.5mN-m，稳定不抖动；

3.4 专业显微管道 \geq 9 种且长度有 9、12、14、15、17cm，角度、弧形、护套型、直型可选；

3.5 全面钻头设计：拥有超过 300 种及以上不同形状、不同型号的钻头可满足全部耳鼻喉科的手术选择；

▲3.6 经鼻前颅底钻头：75000 转高速切削，有头端注水功能；

3.7 可调转速范围为 200~60000 转 / 分钟；扭矩=47.5mNm. 具有很高的转动同心性：最小的震动；

3.8 钻头锁扣装置：可转换其他钻头；

3.9 直附件、弯附件设计，满足不同手术及术者要求。

4. 配置清单：

4.1 手术动力系统 1 台；

4.2 脚踏 1 个；

4.3 鼻咽喉切割手柄 1 个；

4.4 0 度刀头 1 支；

4.5 40 度刀头 1 支；

- 4.6 60 度刀头 1 支；
- 4.7 腺样体刀头 1 支；
- 4.8 120 度刀头 1 支；
- 4.9 15 度高速切割钻 1 支；
- 4.10 颅底钻高速电钻 1 个；
- 4.11 一次性使用钻头 4 支。

(三) 医用灌注吸引平台

1. 技术参数

▲1.1 平台拥有三种模式：生理灌注模式，负压吸引模式，灌注吸引自动模式；

1.2. 灌注流量应在 (50-500) ml/min 范围内可调；

1.3. 灌注流量误差应不超过设置值的±10%；

1.4. 流量稳定性：连续工作 4 小时后，灌注流量误差应满足不超过设置值的±10%；

▲1.5. 具有腔内液体实时相对压力监测；

1.6. 压力监控宽度应不小于 360mmHg；

1.7. 压力测量的分辨率值应不大于±2%mmHg；

1.8. 压力测量误差应不超过±2%mmHg

1.9. 警戒压力设定范围为 0mmHg~40mmHg；

1.10. 报警误差应不超过±2%mmHg；

1.11. 腔内压力过压保护报警系统应有以下三级报警，应符合 YY0709-2009 的要求

1.12. 低优先级报警，报警条件：腔内警戒设定值高于 30mmHg。

1.13. 中优先级报警，报警条件：腔内实时相对压力值和设定值的腔内警戒值相差 5mmHg。

1.14. 高优先级报警，报警条件：腔内实时相对压力值超过设定的腔内警戒值。

1.15. 警戒压力设定值默认应为 30mmHg，设定值更改后应可一键恢复；

1.16. 当平台监测到的腔内压力超过警戒压力值（默认为 30mmHg）时，平台会自动停机，即蠕动泵和负压泵同时停止工作；

1.17. 灌注吸引自动模式可以根据腔内液体压力值自动调节负压泵，可维持腔内液体压力设定的安全范围内；

1.18 腔内压力设定范围为-20mmHg~20mmHg；

1.19. 实时监测收集容器内的气体负压并将实时吸引负压值显示屏上显示；

1.20. 有数据拷贝接口，可以将三天内手术过程中的数据拷贝到 U 盘；

1.21. 在灌注吸引自动模式下当液体压力平均值大于“警戒压力设定”值，则发出声光报警信号，同时停止负压泵和蠕动泵工作。报警系统的延迟时间小于 1 秒；

1.22. 工作噪声应不大于 72dB。

2. 配置清单

2.1 医用灌注吸引平台主机 1 套；

2.1 可拆卸电源线 1 条；

2.2 装箱清单 1 张；

2.3 车台组 1 套；

①负压调节管道 3 条；

②负压调节管道 2+生物过滤器 3 组；

③中间管道 3 条；

④A 一次性使用输尿管测压导引鞘吸引管道（需灭菌）3 条；

④B 内窥镜用导引器吸引管道（需灭菌）3 条；

⑤液体灌注管道+鲁尔接头（需灭菌）3 组；

⑥蠕动泵管+双通头（需灭菌）3 组；

2.4 收集容器 2 个；

2.5 结石收集瓶 2 个；

2.6 负压终端插头 1 个；

2.7 一次性使用输尿管测压导引鞘 2 套。

其他要求（适用本项目所有包次）：

*1. 所投产品所配功能软件为到货时最新正版版本(注明时间及版本号)，包括支持该软件的相关硬件，并包含已经发布的全部技术功能。配置需求表中的设备适合中国海南地区的温湿度、供电环境。如为进口产品，应符合中华人民共和国进口商品安全标准，且符合中国政府关于进口医疗设备等机电产品的标准、规定。生产厂家制造的电源插头必须符合中国国家 3C 认证标准。配置需求表中的设备电源电压均要求为 220V AC $\pm 10\%$ ；50 Hz $\pm 2\%$ 。

2. 供应商提供的产品应为全新未使用产品，采购人有权拒绝已经停产产品。

三、商务要求（以下售后服务、培训等所有费用应包含在本项目报价中）

（一）基本要求

1. 供应商所供货物为全新未使用且具有产品质量合格证明文件的合格产品，培训并提供相关培训资料（使用/操作手册）及维修手册和维修密码（如有）。

2. 投标所用的支持文件，如：产品数据表，正式印刷版产品说明、目录、样本等应为原件。图表、简图等都应清晰。

3. 如果所供产品有特殊的工作条件要求，供应商应在投标文件中加以说明。

4. 供应商所提供的产品技术规格应符合招标文件的要求。如所供产品存在技术偏离，供应商应如实填写技术要求偏离表。若采购人掌握了确切事实说明某供应

商没有如实填写技术规格偏离表或有欺诈行为，该投标文件将按无效投标处理。

（二）验收标准

不低于生产厂家提供的出厂标准，经国家有关部门批准的技术标准和验收方法，采购人和供应商双方共同现场验收。属于法定商检的，需提供《入境货物检验检疫证明》。

（三）售后服务要求（若投标人为代理商，需提供制造商售后服务承诺或供应商就本项目的售后服务承诺；若供应商为制造商，需提供供应商就本项目的售后服务承诺）

1. 保修期：由最终用户验收合格之日起，整机（含等及第三方产品全部产品内容）保修不低于1年（提供以上产品有本地维修站证明文件），具备本地维修工程师。
2. 保修期后续保的全包的年保修费用（含主机、主要配件等及第三方产品全部产品内容）：年保修费用不高于货物金额的5%。
3. 在保修期及采购人向供应商购买的全包年保修期内，供应商更换整机部件及所含全部消耗性配件，免收相应人工工时费等费用。供应商将软件优化升级至最新最高版本并提供升级所需的硬件。整机终身年度定期预防性维护保养及质控次数不少于2次，并提供年度运行维护分析报告。
4. 保修期外采购人未购买保修合同时，维修更换配件仅收取配件成本费，一年内重复维修同一故障不收费。
5. 设备终身维修并应继续提供优质的服务，更换配件在订货后的30天内到货并在安装后保修12个月，供应商保证安装后10年内的零配件供应。
6. 售后服务部门将在电话报修30分钟之内响应，2小时之内到现场解决故障（不可抗拒力量下除外）。
7. 供应商提供主机，零备件的中英文对照详细清单（含软硬件）及操作维护中文或中英文对照说明书以及维修密码。提供系统操作和维修的必要的工具及技术咨询。
8. 系统终身升级（含应用软硬件等全部费用），开放所有数字通讯接口及协议。

9. 保修期外, 维修零配件供应及保修合同条款由采购人和供应商双方另设合同协商决定, 不得以供应商格式合同条款方式对采购人进行任何约束。供应商不得对采购人购买保修合同的联保年限等提出限制性要求。

(四) 交货、培训要求

1. 交货时间:

A包: 签订合同之日起60日内交货。

B包、C包: 国产产品签订合同之日起60日内交货, 进口产品签订合同之日起90日内交货。

2. 交货地点: 供应商负责将货物运至采购人最终指定的地点并负责拆箱安装就位并根据采购人实际使用需要调试设备测试程序, 使整套系统达到预定可使用状态。供应商须在运输及安装过程中匹配足够、适宜的人员、车辆、工具, 材料。

3. 供应商未能按采购合同约定按时发货或到货, 每逾期一天应向采购人支付该货物全部货款的千分之五的违约金。

4. 供应商委派经验丰富的专业技术人员在采购人住所地对采购人临床医生及技术人员进行正规的整套设备操作、维护、维修、检测等内容的培训, 使采购人全面了解直至完全掌握设备的使用。

5. 在采购人所在地由投标人负责按照采购人人员工作类别对采购人每类人员进行至少 3 人次, 为期不少于 1 个工作日的操作及使用维护培训。

(五) 付款方式

供应商在货物全部运送到采购人指定地点, 待全部货物到货、安装、调试、培训且经采购人验收合格后, 采购人凭供应商提交的合法、有效增值税发票及《政府采购集中采购项目验收报告单》、政府采购合同, 向供应商支付合同总金额百分之三十 (30%) 的标的款, 之后每月向供应商支付合同总金额百分之十, 直至付完六十五 (65%) 为止。余下合同总金额百分之五 (5%) 的标的款, 在货物正常使用质保期满后支付, 作为本合同最终结款。(特殊情况, 双方协商)。