

采购计划(货物类)

一、项目名称:华阴市人民医院电脑验光仪等仪器设备采购项目(第一批)

二、项目地点:陕西省渭南市华阴市人民医院

三、项目概况:本项目主要采购医用吊塔7套、病床及设备一批。本项目划分两个采购包进行采购。

四、采购预算:1685600.00元

最高限价:1638400.00元

五、采购方式:公开招标

六、采购内容及技术要求

采购包1: 医用吊塔

(一) 采购内容:

序号	分项内容	单位	数量	最高限价(元/套)	合计(元)
1	医用吊塔	套	7	78000.00	546000.00

(二) 技术要求

1、设备性能

▲1.1主体材料:横臂及控制箱采用高强度铝合金一次挤压成型,上下壁厚度 $\geq 8\text{mm}$,左右壁厚度 $\geq 10\text{mm}$,四处转角厚度 $\geq 8\text{mm}$,表面一级氧化及喷塑处理(提供检测报告)。

▲1.2电气要求:电源线路及气源线路和塔体之间无相对移动,避免移动中线路脱落。

▲1.3气电分离：气体管路、电路在箱体内存分布局，医用气体、强弱电、网络终端集成于控制台，分隔布置无干涉，气电距离 $\geq 0.2\text{m}$ （提供检测报告）。

1.4气体管路：符合医用气体行业标准，材质耐高压、无渗漏（提供检测报告，进口/国产合格产品均可）。

1.5气体终端：符合医用气体标准，插拔 ≥ 100000 次，颜色/形状防误插，具备通/拔/断三种状态、原位待接通功能，能带气维修（德标/国标兼容，适配医院现有管路即可）。

1.6具备水平旋转功能，精确定位无漂移。

1.7托盘：铝合金一次成型，带浅条纹防滑功能，边沿配国际标准不锈钢边轨，圆角防撞设计。

1.8制动类型：机械摩擦阻尼。

1.9驱动力矩： $< 10\text{N} \cdot \text{m}$ 。

1.10平衡臂旋转轻便，可稳定停留，无外力作用下不位移。

1.11气路各接口无渗漏。

1.12表面粉末涂层厚度 ≥ 60 微米。

1.13 负压吸引系统可承受 500kPa 气压试验，无明显漏气/破裂（提供检测报告）。

1.14 医用气体正压柔性管内径 $\geq 5\text{mm}$ ，负压吸引管道内径 $\geq 6\text{mm}$ （提供检测报告）。

。

1.15 正常工作噪音 $\leq 35\text{dB(A)}$ （提供检测报告）。

1.16 主体全封闭式设计，危险部件防护等级符合GB/T 4208-2017中IP60规定（提供检测报告）。

1.17 防火等级V-0（提供检测报告）。

1.18 最大承重 $\geq 500\text{kg}$ ，承载部件经2倍最大宣称承重测试后，无永久性损坏，相对负载表面偏移 $\leq 5^\circ$ （提供检测报告）。

1.19 外壳涂膜附着力等级 ≥ 0 级、中性盐雾试验评价等级 ≥ 10 级（提供第三方检测报告）。

1.20 电源模块符合IEC60601-1或GB9706.1标准（提供检测报告）。

2、技术规格

2.1旋转臂长度：600~1000mm（可按院方要求定制）；横臂厚度 $\geq 75\text{mm}$ 。

▲2.2 旋转角度 $\geq 340^\circ$ ，可调，转动范围覆盖病人所需区域（提供检测报告）。

2.4箱体最大净负载 $\geq 400\text{kg}$ ，托盘承载 $\geq 150\text{kg}$ ，带抽屉托盘承载 $\geq 150\text{kg}$ ，抽屉承载 $\geq 40\text{kg}$ ，输液杆承载 $\geq 45\text{kg}$ ，托盘边轨最大承重 $\geq 15\text{kg}$ （提供检测报告）。

2.5托盘正常工作载荷 120kg 时，满足3倍承重要求，无永久性损坏（提供检测报告）。

。

2.6控制台高度 $\geq 800\text{mm}$ ，模块化设计，支持后续扩展/升级维护。

2.7输液架竖杆双节可伸缩，臂可自由伸缩转动，整体承重 $\geq 45\text{kg}$ （提供检测报告）。

。

3、基本配置

1. 固定盘：1只

2. 旋转臂：1个

3. 控制台：1个

4. 不锈钢输液架：1套（高度可调，挂钩4个）

5. 仪器托盘及抽屉：2层托盘，1个抽屉

6. 三眼电源插座：6只

7. 网络RJ45：1套

8. 医用气体终端：压缩空气1只、氧气2只、吸引气1只（可按医院需求选配，兼容现有管路标准）

（三）商务要求

1、服务要求

中标方负责设备安装、调试所需的人工、材料、运输、配套设备等所有费用，适配医院安装场地实际状况，保障设备正常运行。

2、商务要求

2.1付款条件：无预付款，货物安装调试完毕，经验收合格并投入使用后，15个工作日内，支付合同总价的30%。剩余尾款保修期（2年）满后，一次性付清。

2.2支付方式：银行转帐。

2.3交货要求：

(1) 交货期：合同签订之日起30天内完成全部项目，交付验收合格。

(2) 交付地点：甲方指定地点。

2.4履约保证金：无。

2.5质保要求：

(1) 整机免费保修期 \geq 2年（验收合格之日起计算），按《医疗器械监督管理条例》执行，免费提供维护、软件升级技术支持，配合医院维修保养；保修期内，同一主要部件2次维修后仍无法使用，更换同型号/同规格全新产品；服务响应时间 \leq 2小时，重大问题2日内免费提供替代产品，相关费用由乙方承担。

(2) 操作人员技术提供详细培训计划并完成考核。

(3) 提供生产厂家出具的2年质保声明/承诺书。

3、履约能力要求

3.1按合同约定时间、地点供货，配合验收，负责安装、调试、现场技术培训，确保使用人员熟练操作设备功能。

3.2运杂费包含在合同总价，含运输、装卸、仓储、保险等所有费用。

3.3定期现场走访检查维护，每年不少于1次，提供维护记录。

3.4终身免费提供维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、维修密码等维护维修必需材料/信息。

采购包2：病床及其他设备

(一) 采购内容：

序号	分项内容	单位	数量	最高限价 (元/套)	合计 (元)	备注
1	双摇护理床	套	200	3400.00	680000.00	
2	电动溶栓病床	张	1	23000.00	23000.00	
3	三功能电动护理床	张	4	11800.00	47200.00	

4	五功能电动护理床	张	16	11800.00 元	188800.00	
5	不锈钢诊断床	张	2	1200.00	2400.00	
6	床旁监护仪	台	1	25000.00	25000.00	
7	高频电刀及配套手术烟雾管理系统	套	1	126000.00	126000.00	

(二) 技术要求

双摇护理床

(一) 功能要求

1. 手动双摇，具备背部升降、腿部升降双功能，可任意定位。
2. 床体动态承载重量 $\geq 230\text{kg}$ 。

(二) 规格

外形尺寸：2100mm \times 960mm \times 500mm（长 \times 宽 \times 床面高），误差 $\pm 20\text{mm}$ 。

(三) 技术参数

- ▲1. 调节范围：背部 $0^\circ \sim 75^\circ$ 、腿部 $0^\circ \sim 45^\circ$ ，均可任意定位。
- 2. 控制系统：双侧ABS隐藏式摇把；传动丝杆采用优质碳素结构钢，搭配全钢传动离合器，带双向到位过盈保护；传动机构带ABS防尘罩，摇动顺畅无卡顿、无异常噪音。
- ▲3. 床体与床板：床架为优质冷轧矩形钢管焊接，主管材 $\geq 40 \times 80\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，牢固无晃动；床板 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧钢板模压，多孔透气防滑，背部床板带支撑卸力结构，无下沉晃动。
- 4. 床头床尾板：高强度ABS工程塑料一体注塑，环保无毒、耐冲击、易消毒；插拔式/挂式结构，无需工具拆装；圆角防撞，床头带挂钩，床尾带患者信息卡槽。

▲5. 护栏：六档可折叠铝合金护栏，左右各1组，升降灵活，带安全自锁+防夹手结构，升起高度 $\geq 350\text{mm}$ ，表面光滑无毛刺，易消毒。

6. 脚轮：4只125mm静音万向脚轮，双面刹车，耐磨减震、刹车牢固、不伤地面。

（四）配置清单

1. 床底不锈钢置物架：1个

2. 输液架插孔：4个

3. 不锈钢输液架：1套

4. 床头柜：ABS工程塑料一体注塑，含台面/抽屉/柜门/置物空间，两侧带毛巾架，稳固易消毒。

5. 床垫：厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，与床体匹配，医用环保棕垫/高密度海绵材质，外包防水防污耐磨帆布（牛津布），可擦洗、易消毒、床套易脱卸。

6. 餐桌板：ABS工程塑料材质，挂式安装，拆装便捷。

7. 床体组装完整，交付即可使用。

（五）工艺

1. 机器人焊接，满焊无虚焊、漏焊、焊渣，表面打磨光滑。

2. 床体静电喷塑，涂层均匀、防锈耐腐蚀，耐受医用常规消毒。

电动溶栓病床

（一）功能要求

1. 具备背部升降、腿部升降、背腿联动、整床升降、床体前后倾斜功能。

2. 具备电动CPR + 手动CPR双模式心肺复苏功能。

3. 具备实时称重、离床报警功能。

4. 床体动态载重 $\geq 240\text{kg}$ 。

（二）规格

外形尺寸：2100mm \times 960mm \times 500mm（长 \times 宽 \times 床面高），误差 $\pm 20\text{mm}$ 。

（三）技术参数

▲1. 调节范围：背部 $0^{\circ} \sim 70^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 、腿部 $0^{\circ} \sim 40^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 、整床高度460mm~760mm、床体前后倾斜 $0^{\circ} \sim 14^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 。

▲2. 控制系统：三控制模式（手持控制器、双侧护栏按键、床尾控制面板）；床尾操作面板倾斜角度 $32^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ，可显示角度、重量、报警信息。

▲3. 驱动系统： ≥ 3 组静音医用电机，单台推力 $\geq 4000\text{N}$ ，AC220V供电，具备过载保护、双限位、断电自锁、急停功能，电机防护等级 $\geq \text{IP66}$ （提供检测报告）；内置备用蓄电池，断电可实现体位调节及CPR功能；电机提供CE认证或国内权威第三方检测报告，进口电机需提供报关单+完税证明，国产电机无需强制报关。

▲4. 床体与床板：

床架：采用优质冷轧矩形钢管焊接成型，主管材规格 $\geq 40 \times 80\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，整体牢固无晃动。

床板：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚冷轧钢板模压成型，具有多孔设计，便于透气，兼有防滑功能；背部床板采用支撑卸力结构，金属加固骨架，无下沉、无晃动

5. 床头床尾板：改性聚丙烯树脂（PP）一体吹塑/高强度ABS注塑，坚固耐冲击；插拔式/挂式，无需工具拆装，辅助CPR抢救；床尾带患者信息卡槽。

6. 护栏系统：四片式ABS抗菌护栏，抗紫外线、耐消毒剂擦拭；有效高度 $\geq 380\text{mm}$ ，带缓冲升降、防夹手功能；护栏内置操作按键，可控制床体调节。

7. 显示与报警： ≥ 4 块护栏带角度显示仪，可实时显示体位角度；具备称重显示、超重/离床/低电量报警功能。

8. 脚轮：中控刹车脚轮，一脚集中刹车/解锁；PU聚氨酯耐磨静音轮，移动平稳、减震、不伤地面。

（四）配置清单（标配）

1. 电动床主机：1台

2. 四片式抗菌护栏：1套

3. 手持控制器：1个

4. 备用蓄电池：1套

5. 中控静音脚轮：4只

7. 床垫：厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，床垫尺寸与床体匹配，床垫采用医用环保棕垫或高密度海绵床垫，外包防水防污耐磨帆布（牛津布），可擦洗、易消毒；床垫套易脱卸。

8. 不锈钢输液架：1套

（五）工艺

- 1、机器人焊接，满焊无虚焊、漏焊、焊渣，表面打磨光滑。
- 2、床体静电喷塑，涂层均匀、防锈耐腐蚀，耐受医用常规消毒。

三功能电动护理床

（一）功能要求

具备背部升降、腿部升降、背腿联动、整体升降功能。

床体动态承载重量 $\geq 240\text{kg}$ 。

（二）规格

外形尺寸：2100mm \times 960mm \times 500mm（长 \times 宽 \times 床面高），误差 $\pm 20\text{mm}$ 。

（三）技术参数

▲1. 调节范围：背部 $0^\circ \sim 70^\circ \pm 5^\circ$ 、腿部 $0^\circ \sim 40^\circ \pm 5^\circ$ 、整床高度430-630mm。

▲2. 驱动系统：三电机独立驱动，配置医用静音直流电动推杆，单台推力 $\geq 4000\text{N}$ ，电机防护等级 $\geq \text{IP66}$ （提供检测报告）；多功能手控器，标识清晰、操作简单、无明显噪音；电机需提供CE认证，第三方权威机构出具的IP66W防护等级检测报告，内资产品不强制进口报关，若标注原装进口电机，需提供对应进口货物报关单及海关完税证明。

。

▲3. 床体与床板：

床架：采用优质冷轧矩形钢管焊接成型，主管材规格 $\geq 40 \times 80\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，整体牢固无晃动。

床板：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 优质冷轧钢板一体冲压成型，多孔透气、防滑；背部床板采用支撑卸力结构，金属加固骨架，无下沉、无晃动。

4. 床头床尾板：优质实木框架，安装牢固，易清洁。

5. 护栏：双侧全覆式折叠铝合金护栏，独立升降；电泳铝合金横梁，钢制关节与底座铆接牢固；带保险防误锁卡扣，阻尼缓降静音；收起略高于床垫，侧边防撞全包；符合YY/T 0573.2医用病床安全标准。

6. 脚轮：中控脚轮，一脚制动；轮体为高强度聚氨酯/橡胶材质，静音耐磨。

（四）配置清单（标配）

1. 床底不锈钢置物架：1个

2. 输液架插孔：4个

3. 不锈钢输液架：1套

4. 床头柜：环保实木/ABS工程塑料，含台面/抽屉/柜门/置物空间，稳固易消毒。

5. 床垫：分段式结构，适配床体调节，厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，床垫尺寸与床体匹配，床垫采用医用环保棕垫或高密度海绵床垫，外包防水防污耐磨帆布（牛津布），可擦洗、易消毒；床垫套易脱卸。

6. 餐桌板：医用ABS移动式升降餐桌板，高度可调、移动便捷、承重稳固、易消毒。

7. 床体组装完整，交付即可使用。

（五）工艺

1. 机器人焊接，满焊无虚焊、漏焊、焊渣，表面打磨光滑。

2. 床体静电喷塑，涂层均匀、防锈耐腐蚀，耐受医用常规消毒。

电动五功能护理病床

（一）功能要求

1. 具备背部升降、腿部升降、背腿联动、整床升降、床体前后倾斜功能。

2. 具备一键CPR（心肺复苏）功能。

3. 床体动态承载重量 $\geq 240\text{kg}$ 。

（二）规格

外形尺寸：2100mm \times 960mm \times 500mm（长 \times 宽 \times 床面高），误差 $\pm 20\text{mm}$ 。

（三）技术参数

▲1. 调节范围：背部 $0^\circ \sim 70^\circ \pm 5^\circ$ 、腿部 $0^\circ \sim 40^\circ \pm 5^\circ$ 、整床高度430-630mm、床体前倾/后倾 $0-13^\circ \pm 2^\circ$ 。

▲2. 驱动系统：四电机独立驱动，配置医用静音直流电动推杆，单台推力 $\geq 4000\text{N}$ ，电机防护等级 $\geq \text{IP66}$ （提供检测报告）；多功能手控器，标识清晰、操作简单、无明显噪音；（电机需提供CE认证，第三方权威机构出具的IP66W防护等级检测报告，内资

产品不强制进口报关，若标注原装进口电机，需提供对应进口货物报关单及海关完税证明。)

▲3. 床体与床板：

床架：采用优质冷轧矩形钢管焊接成型，主管材规格 $\geq 40 \times 80\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，整体牢固无晃动。

床板：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 优质冷轧钢板一体冲压成型，多孔透气、防滑；背部床板采用支撑卸力结构，金属加固骨架，无下沉、无晃动。

4. 床头床尾板：ABS 强化塑料一次吹塑，插拔式/挂式，无需工具拆装，辅助 CPR 抢救；床尾带患者信息卡槽。

5. 护栏系统：四片式 ABS 抗菌护栏，抗紫外线、耐消毒剂擦拭；有效高度 $\geq 380\text{mm}$ ，带缓冲升降、防夹手功能；护栏内置操作按键，可控制床体调节； ≥ 4 块护栏带角度显示器，实时显示体位角度。

6. 脚轮：采用中控脚轮，一脚制动刹车；轮体采用高强度聚氨酯材质，静音耐磨。

（四）配置清单（标配）

1. 床底不锈钢置物架：1个

2. 输液架插孔：4个

3. 不锈钢输液架：1套

4. 床头柜：采用ABS工程塑料一体注塑成型，结构包含台面、抽屉、柜门及置物空间，柜身两侧配有毛巾架，结构稳固，易清洁消毒。

5. 床垫：分段式结构，适配床体调节，厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，床垫尺寸与床体匹配，床垫采用医用环保棕垫或高密度海绵床垫，外包防水防污耐磨帆布（牛津布），可擦洗、易消毒；床垫套易脱卸。

6. 餐桌板：医用 ABS 移动式升降餐桌板，高度可调、移动便捷，承重稳固，易清洁消毒。

7. 床体组装完整，交付即可使用。

（五）工艺

1. 机器人焊接，满焊无虚焊、漏焊、焊渣，表面打磨光滑。

2. 床体静电喷塑，涂层均匀、防锈耐腐蚀，耐受医用常规消毒。

不锈钢诊断床

（一）规格

1. 床体总长 $\geq 1900\text{mm}$
2. 床面有效宽度 $\geq 600\text{mm}$
3. 床体总高度：600~680mm（固定高度款）

（二）技术参数

▲1. 床体结构：床架主横梁为优质不锈钢方管，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ；床腿为不锈钢圆管， $\Phi \geq 50\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ；床脚配ABS防滑静音脚垫，耐磨防刮、稳定不晃动。

▲2. 床面配置：床面板为高强度复合板/木板/医用级PP板，抗弯不变形；垫层为高密度海绵，厚度 $\geq 40\text{mm}$ ，密度 $\geq 15\text{kg}/\text{m}^3$ ；面料为优质耐磨医用人造革/防水帆布，防水防油、易擦拭、耐消毒。

3. 承重性能：额定静载荷 $\geq 160\text{kg}$ ，长期使用不变形、不下陷。

（三）工艺

1. 机器人焊接，满焊无虚焊、漏焊、焊渣，表面打磨光滑。
2. 不锈钢表面抛光处理，耐腐蚀、易清洁。

一体式床旁监护仪

一、整机要求

1. 一体化便携监护仪，无风扇/低噪音风扇设计，配置一体化提手，床旁移动/转运便捷；机身采用抗冲击材质，适配多场景。

▲2. 显示屏： ≥ 10.1 英寸彩色电容触摸屏；分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，支持 ≥ 8 通道波形同时显示；宽视角技术，可视范围 ≥ 170 度，具备自动亮度调节。

▲3. 电池与续航：内置锂电池，插槽式设计，可快速拆卸安装；满负荷工作时间 ≥ 2 小时；支持AC 220V $\pm 10\%$ 、50Hz供电，交流供电时可同步充电。

4. 安全规格：心电(ECG)、无创血压(NIBP)、血氧饱和度(SpO_2)、体温(TEMP)防电击等级为CF型（防除颤），符合GB 9706.1、GB 9706.25系列标准；抗跌落：通过0.75m六面跌落测试；主机防水等级 $\geq \text{IPX1}$ 。

二、监测参数

▲1. 配置3/5导心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉搏、双通道体温监测，适用于成人、小儿、新生儿。

▲2. 心电监护支持心率、ST段测量、心律失常分析、QT/QTc连续实时测量及报警功能，适用于全年龄段患者。

3. 心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s、50 mm/s。

4. 支持心脏下壁/侧壁/前壁多ST片段同屏实时显示，提供参考/实时片段对比查看。

▲5. 支持房颤及室上性心律失常分析功能，标配支持≥20种实时心律失常分析。

6. QT和QTc实时监测测量范围：200~800 ms。

7. 支持≥3通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析。

8. 提供SpO₂、PR、PI参数实时监测，适用于全年龄段；PR测量范围：20-300次/分。

9. 支持指套式血氧探头，防水等级≥IPX6，支持液体浸泡消毒/清洁。

10. 提供手动、自动、连续、序列、整点5种血压测量模式，支持24小时血压统计。

11. 呼吸测量适用于全年龄段，测量范围：0-200 rpm。

12. 支持双通道体温和温差监测，可更改体温通道标名。

三、系统功能

1. 支持所有监测参数报警限一键自动设置。

2. 具备图形化/文字化技术报警指示功能，快速识别报警来源。

3. 支持≥800条事件回顾；每条报警事件存储≥20秒相关波形及触发时所有参数值。

4. 支持≥800组NIBP测量结果，可升级大容量存储卡。

5. 支持≥100小时（分辨率1分钟）ST模板存储与回顾。

6. 具备报警升级功能，未及时处理/伴发其他报警时升级级别；具备致命性参数报警特殊提示音（声音/灯光均可）。

7. 支持根据患者参数趋势，推送HR/PR、SpO₂、RR等参数报警限建议（手动/自动）。

8. 具备参数组合报警功能，提供≥8个预设组合报警，允许自定义≥8个。

9. 支持RJ45有线网络通信，具备无线网络连接功能，可联网至中心监护系统。

10. 支持夜间、演示、待机模式，可选隐私模式。

11. 提供计时器功能，界面可设置≥3个计时器，支持正计时/倒计时。

12. 可升级临床评分系统（MEWS、NEWS、NEWS2），支持定时自动EWS评分及动态刷新/报警。

13. 动态趋势界面支持统计1-24小时心律失常/参数超限报警,对异常波形高亮显示。
14. 提供目标监测界面,显示ECG、SpO₂、IBP、CO₂等参数测量值/波形,包含目标参数区、列表区、统计区、趋势区(四区联动)。
15. 支持带ABD事件的呼吸氧合界面。
16. 提供屏幕截图功能,可通过USB导出至U盘。
17. 支持它床观察,可同时监视≥8床报警信息。

高频电刀及配套手术烟雾管理系统

高频电刀

(一) 功能要求

1. CF 型高频电刀(防除颤),浮地式隔离输出,可用于心脏手术,适配多科室复杂手术场景。

2. 具备≥10种工作模式,其中:单极切割(纯切/混切1/混切2/混切3/脉冲切)≥5种、单极电凝(喷凝/强凝/柔凝)≥3种、双极电凝(标准/宏双极)≥2种,模式切换便捷,适配不同手术需求。

3 具备REM 负极板监测系统、功率补偿系统、脉冲能量精准控制,保障手术安全与操作精度。

(二) 技术参数

1. 基础电气参数:

工作频率:单极切割≥416kHz;

电源:AC 220V±10%,50Hz;

额定输入≤300VA;

暂载率:10s/30s连续运行,支持长时间手术,满足复杂手术续航需求。

▲2. 单极切割模式及功率:

纯切:1-350W;混切:混切1:1-250W;混切2:1-200W;混切3:1-150W,

脉冲切:

功率范围:5-150W,多档可调;

脉冲频率:1-10Hz连续可调;

脉冲宽度：0.1 - 1s 可调；

峰值电压：≤ 2000V；

▲3. 单极电凝模式及功率：柔凝：1 - 120W；喷凝：1 - 80W；强凝：1 - 120W

▲4. 双极模式及功率：标准双极凝：1 - 70W；宏双极：1 - 70W

5. 智能控制与安全：

REM 负极板监测：阻抗 5 - 135 Ω；接触异常（≥ 初始值 40%）自动停机 + 声光报警，杜绝负极板相关安全隐患；

功率补偿系统：功率自动补偿，功率输出采用 CPU 双闭环控制，确保术中功率稳定，不受组织阻抗变化影响；

操作界面：切割、电凝、双极均具有独立 LED 显示屏，操作简单方便，稳定耐用，参数可视化，便于术中快速调节；

联动功能：支持与配套手术烟雾管理系统智能联动，器械启动同步开机，停机延时关闭，实现烟雾实时高效排出；

记忆功能：存储 ≥ 10 组常用手术参数，一键调用，提升手术效率；

报警：过载、短路、负极板异常、故障等声光提示，及时预警设备异常；

防护：IPX4 防水，防液体泼溅；主机防腐蚀、易清洁，满足手术室消毒要求；

控制：单、双极脚控独立控制，操作便捷，避免术中误操作。

6. 散热要求：无外置风扇散热，适用于层流净化手术室，避免风扇扬尘影响手术室洁净度，契合手术室环境规范。

7. 输出端口要求：具备 ≥ 3 个单极输出端口（不含负极板接口），至少 1 个双极输出端口；各端口独立工作、互不干扰，支持双刀笔同时输出，可实现同时切割、同时凝血操作，适配心脏搭桥、肛肠等多类型分置操作手术需求，满足临床复杂手术场景使用。

8. 设备使用年限 ≥ 10 年

手术烟雾管理系统

▲1. 最大抽吸风量：≥ 600 L/min，多档位无级可调；最大真空度：≥ 10kPa。

2. 运行噪音：最大档位工作噪音 ≤ 55dB(A)，不干扰手术环境。

3. 启停联动：与高频电刀兼容联动，实现同步启停，停机延时关闭。

▲4. 过滤系统：采用三级及以上复合过滤系统，ULPA 级过滤对 0.03 μm 气溶胶、病毒颗粒过滤效率≥99.999%。

5. 万向悬浮吸烟臂：长度≥1.5m，360° 自由旋转+多角度悬停，术中无下坠、不遮挡术野，可精准对准电刀手术操作部位，提升排烟效果。

7. 接口兼容性：兼容电刀吸烟笔、腔镜专用吸烟管路，通用多规格医用接头，可与上述电刀输出端口及配件适配，实现无缝衔接。

8. 操作面板：高清触控屏，可视化显示风量、负压、滤芯寿命、运行状态，操作便捷，可与电刀操作协同配合。

9. 延时关机：1~30 秒延时停机可自定义，彻底吸净残留烟雾，避免术后烟雾扩散，保障手术室环境洁净。

10. 安全防护：具备过载保护、过热保护、管路堵塞自检功能，出现异常及时声光报警，保障设备稳定运行，与电刀安全防护要求契合。

11. 机身设计：静音万向刹车脚轮，移动稳固，可灵活移动至电刀手术操作位置；整机 IPX4 防水等级，耐消毒液擦拭，满足手术室消毒要求，与电刀防护等级一致。

（三）商务要求

1、服务要求

中标方负责设备安装、调试所需的人工、材料、运输、配套设备等所有费用，适配医院安装场地实际状况，保障设备正常运行。

2、商务要求

2.1付款条件：无预付款，货物安装调试完毕，经验收合格并投入使用后，15个工作日内，支付合同总价的30%。剩余尾款保修期（2年）满后，一次性付清。

2.2支付方式：银行转帐。

2.3交货要求：

（1）交货期：合同签订之日起30天内完成全部项目，交付验收合格。

（2）交付地点：甲方指定地点。

2.4履约保证金：无。

2.5质保要求：

(1) 整机免费保修期 \geq 2年（验收合格之日起计算），按《医疗器械监督管理条例》执行，免费提供维护、软件升级技术支持，配合医院维修保养；保修期内，同一主要部件2次维修后仍无法使用，更换同型号/同规格全新产品；服务响应时间 \leq 2小时，重大问题2日内免费提供替代产品，相关费用由乙方承担。

(2) 操作人员技术提供详细培训计划并完成考核。

(3) 提供生产厂家出具的2年质保声明/承诺书。

3、履约能力要求

3.1按合同约定时间、地点供货，配合验收，负责安装、调试、现场技术培训，确保使用人员熟练操作设备功能。

3.2运杂费包含在合同总价，含运输、装卸、仓储、保险等所有费用。

3.3定期现场走访检查维护，每年不少于1次，提供维护记录。

3.4终身免费提供维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、维修密码等维护维修必需材料/信息。

采购人： 华阴市人民医院 （盖单位章）

日期： 2026年04月01日

