

沿河土家族自治县人民医院四期工程建设消毒供应中心等部分科室医疗设备

采购项目

采购需求公示

一、项目基本信息

- 项目名称: 沿河土家族自治县人民医院四期工程建设消毒供应中心等部分科室医疗设备采购项目
- 项目编号: ZJDZTR[2025]017
- 采购预算: 10090000.00 元
- 最高限价: 7581576.00 元

二、公示期限（不少于 2 个工作日）：

- 时间: 2025-08-04 至 2025-08-06

三、其他补充事宜

- 采购预算确定依据: 沿河土家族自治县政府采购（集中采购）申报表

四、项目联系人（公示期限内，优先反馈意见给代理机构）

- 1、采购人信息
- 采购单位名称: 沿河土家族自治县人民医院
- 项目联系人: 杨海军
- 联系电话: 15086278333
- 2、代理机构
- 代理全称: 鼎正众创建设集团有限公司
- 联系人: 何榆锋
- 联系方式: 13595005787

五、附件

一、供应商资格条件（资质要求）：

（1）一般资格要求

中华人民共和国境内能够独立承担民事责任的法人或其他组织，符合中华人民共和国政府采购法第二十二条之规定，提供如下证明材料：

①法人或者其他组织的营业执照等证明文件（工商营业执照副本、组织机构代码证副本和税务登记证副本，或三证合一的营业执照等其他证明）或事业单位法人证书，自然人的身份证明；

②财务状况报告（经合法审计机构出具的 2023 年度或 2024 年度财务审计报告，或 2025 年 1 月起至投标截止时间其开户行出具的银行资信证明）；

③依法缴纳税收（2025 年 1 月起至投标截止时间前任何 3 月的缴纳凭证）和社会保障资金的相关材料（2025 年 1 月起至投标截止时间前任何 3 月的缴纳凭证，不需要缴纳税收或社保资金的投标人须提供相应证明文件）；

④具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（投标人提供证明材料或承诺）；

⑤参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（自行声明）；

⑥供应商需自行承诺“未在“信用中国”网站上及中国政府采购网上被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，如有被列入的情况，将视为无效投标；

⑦不接受联合体投标；

⑧投标法律、行政法规规定的其他条件：投标保证金已缴纳证明；

（2）特殊资格要求：①. 供应商为代理商的须提供《医疗器械经营许可证》复印件加盖投标单位公章。②. 供应商是生产厂商的须提供《医疗器械经营许可证》和《医疗器械生产许可证》复印件加盖投标单位公章。

二、项目预算金额 10090000 元，最高限价 7581576 元。

三、采购方式:公开招标。

四：采购清单和技术参数

沿河土家族自治县人民医院四期工程建设消毒供应中心等部分科室
医疗设备采购项目设备清单

序号	产品名称	数量	备注
1	脉动真空灭菌器	3	
2	过氧化氢低温等离子体灭菌器	2	
3	洁净电热蒸汽发生器	4	
4	压力蒸汽极速生物阅读器	1	
5	过氧化氢极速生物阅读器	1	
6	封口机	2	
7	环境浓度安全监测报警系统	1	
8	绝缘检测仪	1	
9	高效全自动清洗消毒机	2	
10	脉动真空清洗消毒机	1	
11	超声波清洗机	1	
12	医用干燥柜	1	
13	医用真空干燥柜	1	
14	全自动纯水机	1	
15	硬镜清洗工作站	1	
16	软镜清洗工作站	1	
17	污物清洗槽	2	
18	污物清洗槽	2	
19	污物清洗槽	2	
20	清洗喷枪	8	
21	清洗工作台	2	
22	污物接收台	2	
23	清洗架（麻醉呼吸管道清洗架）	1	

24	托盘(标准器械托盘)	20	
25	托盘(标准器械托盘(小))	20	
26	清洗架搬运车	4	
27	电动升降传递窗	4	
28	密封下送车	6	
29	双头洗眼器	1	
30	小车清洗机	2	
31	器械检查打包台	2	
32	包布检查打包台	2	
33	干燥物品工作台	2	
34	存放柜	2	
35	存放柜	2	
36	器械检查放大镜	2	
37	疏列式货架	2	
38	储槽平台车	4	
39	纸塑包装工作台	1	
40	无油静音空压机	7	
41	纸袋切割机	2	
42	单列立式网筐存储架	4	
43	双列立式网筐存储架	2	
44	标准篮筐	80	
45	高端双头无影灯(含显示器悬挂系统)	3	
46	高端双头无影灯	4	
47	单头无影灯	3	
48	双臂外科综塔(腔镜塔)	1	
49	干湿分离吊桥	7	
50	干湿合一吊桥	2	
51	常规双头无影灯	1	
52	双臂麻醉外科综合塔	2	

1、脉动真空灭菌器-参数

一：设备参数及配置

1 技术要求

1.1 主体

1.1.1 容积： $\geq 1200\text{L}$

1.1.2 ▲主体结构： 环形加强筋结构；多点进汽，多段加热，温度梯度便于内腔蒸汽对流；

1.1.3 ▲焊接工艺： 全自动焊接机器人焊接保证焊缝质量；氩气保护，自动控制无过烧现象。

1.1.4 材质： 内壳厚度 $\geq 6\text{mm}$ ，夹套厚度 $\geq 6\text{mm}$ 。其中内壳、夹套材质分：316L+316L

1.1.5 设计压力： $-0.1/0.3\text{Mpa}$

1.1.6 设计温度： $\geq 144^{\circ}\text{C}$

1.1.7 使用寿命： 15 年/30000 次灭菌循环

1.1.8 夹套数量： 环形加强筋结构，环形加强筋个数 ≥ 5 个。多点进汽，进汽口数量 ≥ 5 个。

1.1.9 主体保温： 玻璃棉，厚度 $\geq 60\text{mm}$

1.2 密封门

1.2.1 门数量： 双门

1.2.2 材质： 门板厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，门板材料同内室材料，加强筋不锈钢。

1.2.3 ▲结构： 门板背面焊接加强筋，加强筋数量 ≥ 3 个

1.2.4 动力方式： 电机带轮通过同步带驱动门板左右平移，全过程自动完成。

1.2.5 安全联锁： 压力安全联锁装置

1.2.6 双门互锁： 双门互锁，一个门处在非关闭状态下，另一个门无法进行门动作。

1.2.7 门胶圈 圆形门胶圈，医用透明高抗撕硅橡胶材质，压缩气密封。

1.2.8 门障碍报警 关门过程中，遇到障碍，触摸屏会显示报警信息，门动作将反向开启，最大限度的保证安全

1.3 管路系统

1.3.1 管路材质： 不锈钢卫生级管路，卡箍链接

1.3.2 泵： 进口品牌，单级直连式水环真空泵

1.3.3 阀： 进口品牌气动阀和电磁阀。

1.3.4 压变： “进口品牌，响应时间 $< 4\text{ms}$ ”

1.3.5 蒸汽源： 外接独立蒸汽发生器实现对设备的蒸汽供应

1.3.6 降噪系统： 节水降噪装置

1.3.7 ▲水回收装置： 带有水回收装置，节约能源（有压排水管路）

1.3.8 换热装置： 板式换热器

1.3.9 压缩气压力检测装置 压缩气压力检测装置，若气源低于 0.4MPa ，自动报警并退出程序

1.3.10 阀岛消音装置 有效减轻阀岛通入压缩气时的噪音

1.4 控制系统

1.4.1 PLC “外壳：外壳采用金属材质；

网络协议：支持工业以太网，可通过 Internet 远程操作维护，支持 TCP/IP 等众多网络协议；

功耗：极低的功耗，最大 5W ，极低的对外电磁干扰（EMI）；

通讯协议：带有多种通讯接口支持 MODBUS_TCP、MODBUS_ASCII/RTU 及多种自定义协议；

工作温度：工作温度在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 范围内，可在恶劣的工业环境中稳定工作”

1.4.2 屏 “系统权限：系统可靠，操作分权限管理；

屏幕颜色：64K 真彩触摸屏；

屏幕尺寸： ≥ 10 寸；

分辨率：分辨率为 $\geq 1024 \times 768$ ；

容量：32M Flash 和 64M RAM。

防护等级：前面板 IP 65；

通讯协议：支持 RS-232、RS-422、RS-485、TCP/IP 通讯；”

1.4.3 记录方式： “触摸屏记录：相关报警信息存储在触摸屏中，可随时查看；

热敏打印机记录：内置热敏打印机，可将程序运行过程中的相关信息打印出来；

1.4.4 记录内容 “灭菌过程参数：灭菌过程的温度、压力、时间、过程阶段、预置参数等均可使用内置热敏打印机进行打印；

报警信息：程序运行过程中相关关键报警信息可在热敏打印纸上打印； ”

1.4.5 数据保存 “热敏纸：内置热敏打印机，使用长效热敏纸，在适宜的环境下可保存 5 年； ”

1.4.6 权限管理 “用户分级权限管理

1.4.7 安全保护 “超压保护：内室压力超过程序运行允许压力，程序自动退出转入故障状态下处理；门关位检测保护：门开关在程序运行过程中检测异常，程序自动退出转入故障状态下处理。”

1.5 程序系统

1.5.1 程序种类及数量 灭菌类程序：≥26 套(含 14 套自定义程序)；测试类程序：≥4 套；辅助类程序：2 套；

1.5.2 程序运行时间 标准循环：≤55 分钟。

1.5.3 脉动次数 标准循环：3 次负压脉动，1 次跨压脉动，3 次正压脉动。脉动次数设定范围：0～99 次可设。

1.5.4 灭菌温度 标准循环：121℃和 134℃。灭菌温度设定范围：115～139℃可设。

1.5.5 灭菌时间 标准循环：121℃，20 分钟；134℃，5 分钟。灭菌时间设定范围：0～9999 秒可设。

1.5.6 干燥时间 干燥时间设定范围：0～9999 秒可设。

1.6 物品装载

1.6.1 物品装载方式：标配消毒车搬运车装载

1.6.2 材质： 消毒车标配 SUS304。搬运车标配 SU304

1.7 整体参数

1.7.1 腔体尺寸：mm ≥680×1180×1500

1.7.2 外形尺寸：mm ≥1900×1900×2000

1.7.3 设备功率： kVA ≥5

2 标准配置

2.1 主体 1 个

2.2 导轨 1 个

2.3 消毒车 1 辆

2.4 搬运车 2 辆

2、过氧化氢低温等离子体灭菌器-参数

1 技术要求

1.1 主体

- 1.1.1 总容积: $\geq 225\text{L}$
- 1.1.2 腔体结构及材质: 腔体结构为矩形, 腔体材质采用优质航空铝材, 厚度 $\geq 8\text{mm}$
- 1.1.3 电极网材质 铝合金材料, 钣金成型, 厚度 $\geq 2\text{mm}$ 。
- 1.1.4 腔体温度控制探头数量 ≥ 1 , 高精度温度探头, 分辨率为 0.1°C 。
- 1.1.5 ▲主体保温 保温棉采用橡塑海绵或阻燃纤维及硅胶布材质

1.2 密封门

- 1.2.1 门数量: ≥ 1
- 1.2.2 材质: 采用优质铝合金, 厚度 $\geq 20\text{mm}$ 。
- 1.2.3 ▲门开启方式 采用顶杆驱动式电动升降门。
- 1.2.4 门板加热功能 加热膜数量 ≥ 2 个
- 1.2.5 ▲门板温度控制探头数量 ≥ 1 , 高精度温度探头, 分辨率为 0.1°C 。
- 1.2.6 门障碍开关 具有门障碍开关功能。
- 1.2.7 脚踏开关 具有脚踏开门功能。

1.3 管路系统

- 1.3.1 真空泵 采用真空度极高且耐 H_2O_2 腐蚀的旋片式真空泵。
- 1.3.2 真空泵相序保护器 设有真空泵相序保护器, 防止设备供电相序变化, 导致真空泵反转向灭菌室反油。
- 1.3.3 抽空控制阀 采用高真空挡板电磁阀控制抽空管路
- 1.3.4 管路材质 采用 304 不锈钢卫生级管路和卫生级卡箍连接
- 1.3.5 过氧化氢加注方式 采用卡匣式加注;
- 1.3.6 过氧化氢卡匣 卡匣胶囊式, 每个卡匣 12 个胶囊, H_2O_2 用量误差 $\leq 1\%$
- 1.3.7 胶囊计数记忆功能 卡匣安装后, 自动计算胶囊使用个数, 并提示剩余胶囊个数和可运行全循环的次数。
- 1.3.8 胶囊灌装量 $\leq 4\text{ml}$ 误差 $< 1\%$ 。
- 1.3.9 过氧化氢提纯功能 具有过氧化氢提纯功能, 过氧化氢提纯后浓度 $\geq 95\%$
- 1.3.10 湿度检测功能 可自动对物品湿度进行检测, 若干燥不彻底湿度检测过高将报警提示。

1.4 控制系统

- 1.4.1 PLC: 采用进口 PLC 控制系统
- 1.4.2 显示屏: 采用 ≥ 5 寸彩色触摸屏
- 1.4.3 打印机 采用微型热敏打印机, 打印记录保存 5 年以上
- 1.4.4 显示屏显示内容: 温度, 压力, 时间, 循环模式, 过程阶段、胶囊使用数量和报警信息等, 并提供实际显示屏界面照片。
- 1.4.5 打印记录内容: 能够打印记录: 程序名称、灭菌日期、灭菌锅次、灭菌起始结束时间和灭菌过程的压力、温度、阶段时间、电源功率和结束状态等信息, 并提供打印样品;

1.5 程序系统

- 1.5.1 程序设置: 根据灭菌物品特点, 设置多个灭菌程序, 具有对医疗器械的表面、管腔的灭菌程序和软式内镜的灭菌程序
- 1.5.2 ▲软镜循环 具有软式内镜专用灭菌程序, 能对内径 $\leq 1\text{mm}$ 长度 $\geq 1000\text{mm}$ 管腔的软式内窥镜灭菌
- 1.5.3 程序运行时间: 全循环 ≤ 55 分钟; 软镜循环 ≤ 45 分钟; 快速循环 ≤ 26 分钟。
- 1.5.4 卡匣信息检测系统 可识别卡匣生产批次、日期、类型和防伪信息。
- 1.5.5 倒计时显示 具有倒计时显示功能, 可根据装载情况自动调整剩余时间。

1.6 整体参数

- 1.6.1 装载方式: 上下两层不锈钢篮筐装载灭菌物品, 装载量大
- 1.6.2 操作高度 $\leq 900\text{mm}$

1.7 性能指标

- 1.7.1 灭菌能力 聚四氟乙烯管腔 直径 $\leq 1\text{mm}$, 长度 $\geq 1000\text{mm}$; 不锈钢管腔直径 $\leq 0.8\text{mm}$, 长度 $\geq 300\text{mm}$

- 2 标准配置
- 2.1 主机 1 台
- 2.2 不锈钢篮筐 2 个
- 2.3 过氧化氢过滤器 1 个
- 2.4 真空泵油 2 升
- 2.5 漏斗 1 个
- 2.6 打印纸 1 卷

3、洁净电热蒸汽发生器-参数

一：设备参数及配置

1 技术要求

1.1 筒体

- 1.1.1 容积： 48L
- 1.1.2 材质： 304, 优质无缝钢管
- 1.1.3 ▲设计压力： $\geq 0.7\text{Mpa}$
- 1.1.4 设计温度： $\geq 170^{\circ}\text{C}$
- 1.1.5 使用寿命： ≥ 8 年
- 1.1.6 主体保温： 玻璃丝 $\geq 15\text{mm}$
- 1.1.7 水容量 $\geq 23\text{L}$

1.2 管路及控制系统

- 1.2.1 控制系统： “可编程控制器控制，高性能、高效率、C 语言编程的嵌入式单片机控制器；能精确采集设备的压力、温度和运行状态。”
 - 1.2.2 显示系统： 液晶显示屏： ≥ 3.2 英寸液晶屏，提供温度、压力、时间、运行状态、故障报警显示。
 - 1.2.3 水位控制： 磁翻柱式液位计采用连通器原理使液体等高引入主体内，主体内漂浮永久磁性浮子，由浮子带动的磁性能无阻隔性地传出主体，并始终定位在液体的表面。
 - 1.2.5 压力控制： 进口压力变送器进行工作压力的控制及调整，压力变送器实时采集器身内蒸汽压力，可由控制器自动切断、自动接通加热电源。
 - 1.2.6 加热保护： 采用液位控制器和温度控制器双重自动保护措施。
 - 1.2.7 双重超压自动保护 具有压力控制器和安全阀双重超压保护
 - 1.2.8 过电流保护功能 当发生器在工作过程中，由于各种意外造成电流过大时，将会启动电路保护功能，防止对人员及设备造成伤害
 - 1.2.9 自动排污功能 TDS 自动排污
 - 1.2.10 手动排污功能 设备配有手动排污球阀。
 - 1.2.11 压力表： 进口压力表，量程： $0\sim 1.6\text{MPa}$ 精度等级： 1.6 级
 - 1.2.12 安全阀 开启压力 0.7Mpa 。
 - 1.2.13 注水系统 注水泵，304 不锈钢进水水箱。
- ##### 1.3 整体参数
- 1.3.1 外形尺寸 (L×W×H)： $\geq 1300\text{X}830\text{X}1900\text{mm}$
 - 1.3.2 设备电源： 三相： AC380V， 50Hz
 - 1.3.3 设备功率： $\geq 120\text{kW}$
 - 1.3.4 额定蒸发量 $\geq 160\text{Kg/h}$

4、压力蒸汽极速生物阅读器-参数

培养时间：≤30min，阳性报警最快 5min，30min 确定阴性。

净重：≥1200g

培养孔数：10 个

屏幕尺寸：≥7 英寸

屏幕分辨率：≥800×480

防尘罩 与机身一体，棕色，磨砂处理

追溯性 可接入追溯系统

自动保存记录 可自动存储培养记录 10000 条，存储内存不足时报警提示，可上传电脑保存。

5、过氧化氢极速生物阅读器-参数

培养时间 ≤30min，阳性报警最快 5min

净重 1200g

培养孔数 10 个

屏幕尺寸 ≥7 英寸

屏幕分辨率 ≥800×480

防尘罩 与机身一体，磨砂处理

追溯性 可接入追溯系统

自动保存记录 可自动存储培养记录 10000 条，存储内存不足时报警提示

6、封口机-参数

- 具有自动进纸切割封口打印多项功能于一体，只需根据实际需要，设置好所需的纸塑袋长度和数量，启动程序后，设备即可完成自动进纸、自动切割、自动进行热封、最后完成设置参数的中英文打印；
- 具有独立切割纸塑袋、单独进行热封或单独封口打印功能，可实现一机多用；
- 可根据实际需要一次装入多卷不同宽度的纸塑袋，实现多卷同时完成切割封口；
- 7 吋彩色液晶电容触控屏，自带 Andriod（安卓）操作系统，图形化操作界面，单片机控制，内置时钟和工作参数的调整和设置，并具有自动储存、声音朗读、语音提示等功能；
- 可通过自带的彩色触摸控制屏对设备使用各项参数内容使用多种中文输入法或采用选配的扫描枪进行设置或更改，同时由封口机打印相应设置内容；
- 电脑智能温度控制，温控精度 $\pm 1\%$ ，工作温度 60~220℃任意设置；
- 高速升温设计：室温~180℃升温只需 40s，高效节能；
- 安全性：封口温度超过工作温度设定值范围 $\pm 4^\circ\text{C}$ ，机器将会自动停止工作。
- 设备自带运行鉴定功能，可以实现测试时间、封口温度、压力、速度、封口时间、操作人员、设备编号的中英文打印、符合中华人民共和国卫生行业标准 WS310.2-2016 第二部分 5.7.10 封包要求。

技术参数

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ■控制系统：7 吋彩色液晶电容触控屏 | ■封口速度： $\geq 10\text{m}/\text{min}$ |
| ■密封宽度：12mm | ■切割宽度： $\leq 400\text{mm}$ （可多卷同时切割封口） |
| ■切割长度： $\geq 50\text{mm}$ | ■切割速度： $18 \pm 0.5\text{m}/\text{min}$ |
| ■封口留边： $0 \sim 35\text{mm}$ 可调 | ■工作温度：60~220℃可调 |
| ■控温精度： $\leq 1\%$ | ■打印方式：针式打印机 |
| ■工作环境： $10 \sim 40^\circ\text{C}$ | ■交流电源：220V $\pm 10\%$ 50Hz |
| ■功率：600W | ■最大电流：3.2A |
| ■保险丝：5A X 2 | ■割刀速度： $18 \pm 0.5\text{m}/\text{min}$ |

打印系统功能

- 中英文，数字及符合《YY0466-2003 医疗器械用于医疗器械标签、标记和提供信息的符号》等特殊符号打印功能，可实现规范要求的失效期、批次、使用科室名称、操作者姓名或代码、锅号、锅次等各种打印要求；
- 灭菌日期、失效日期可以根据设置自动进行调整，不需由于大小月手动调整每月天数；
- 自带封口机中英文打印系统，内置一台 24 针打印机，打印清晰，设置打印事项简便快捷；
- 具备窄体、正常、宽体三种打印字体选择形式，同时结合符号的打印形式，方便将更多内容打印到相对窄的袋子上；
- 系统会根据选择的打印内容给出打印宽度数值，自动核算打印最小宽度，实现纸塑袋宽度不足时封口前提醒；
- 打印功能可实现一键式关闭也可按需要有选择的关闭某条目，方便操作者在打印与不打印之间快速转换；
- 自动节能待机：待机时间和待机温度可调，智能待机恢复。

7、环境浓度安全监测报警系统-参数

1 技术要求

1.1 环境浓度安全监测系统报警控制主机

- 1.1.1 外形尺寸 255×178×40mm（长×宽×高）
- 1.1.2 工作电压 220VAC 50/60HZ
- 1.1.3 额定功率 ≤14W
- 1.1.4 检测通道数 最多 10 通道
- 1.1.5 报警器数据信号采集 LoRa 无线信号
- 1.1.6 报警记录及历史数据记录功能 共享 2G 存储空间，至少存储两百万条数据
- 1.1.7 报警方式 触摸屏显示报警并伴有蜂鸣声
- 1.1.8 安装方式 壁挂式安装

1.2 环境浓度安全监测系统浓度监测报警器

- 1.2.1 型号 过氧化氢浓度检测报警器
- 1.2.2 外形尺寸 约 135×90×60mm（长×宽×高）
- 1.2.3 重量 约 0.28kg
- 1.2.4 工作电压 电源适配器供电：AC220V 50/60HZ
- 1.2.5 额定功率 ≤7W
- 1.2.6 显示方式 LCD 液晶数字显示
- 1.2.7 背光 高亮 LED
- 1.2.8 检测方式 扩散式
- 1.2.9 输出信号 无线信号：LoRa
- 1.2.10 继电器信号：两组两级单稳型继电器
- 1.2.11 报警方式 声光报警+继电器报警
- 1.2.12 安装方式 壁挂式安装
- 1.2.13 操作方式 红外遥控器
- 1.2.14 使用寿命 仪表≥5 年，传感器≥2 年

8、绝缘检测仪-参数

用 途： 为医院消毒供应中心、手术室和内镜室等科室现场对有源医疗器械进行绝缘或通断检测

数 量 1 套

输出电压 0~5000 V 可调

输出电流 ≤ 0.1 mA

工作时间 48 h

重 量 0.75 Kg

设备主要技术要求/标准性能：

彩色触控屏，触摸操作界面

可预先设置 4 个常用测量电压模式，满足常规器械的检测需要

具有高压测试时间设置功能，可根据实际需要在 2~20 秒内设置高压可持续时间

具有高压放电时间连续 2~20 秒可调，可根据探测要求预置放电时间

具有声、光、影三种方式同时报警提示

具有休眠功能

配件齐全，具有 10 个以上的附件

9、高效全自动清洗消毒机-参数

一：设备参数及配置

1 技术要求

1.1 清洗舱

1.1.1 容积 $\geq 520\text{L}$

1.1.2 材质 舱体：1.5mm 厚 316L 不锈钢镜面板清洗架：不锈钢，外装饰罩：304 不锈钢拉丝板

1.1.3 对接口 清洗架注水口位于清洗腔体的侧面，以使清洗架每层水压一致

1.1.4 舱体保温 $\geq 12\text{mm}$ 橡塑海绵

1.1.5 ▲观察灯 舱体具有照明系统

1.2 密封门

1.2.1 开门方式 自动下开门

1.2.2 通道类型 双门通道型、双门可实现互锁

1.2.3 门玻璃 防爆玻璃门，隔音隔热

1.2.4 门障碍 关门遇障碍可自动返回

1.2.5 压紧方式 门采用主动压紧方式（气缸压紧）

1.2.6 门厚度 $\geq 22\text{mm}$

1.3 管路系统

1.3.1 快速管路设计 快速预热水箱设计，双水箱设计

1.3.2 ▲干燥系统 双风机供风，双级加热系统

1.3.3 ▲核心配件 循环泵、气动阀、计量泵、风机、变频器均为进口品牌

1.3.4 计量泵 2 个（加清洗液泵 1 个；加上油液泵 1 个）

1.3.5 循环泵 不锈钢泵体，流量最大 1100L/分钟

1.3.6 阀门 进口气动阀，口径可达 2 寸

1.3.7 ▲变频清洗 可实现软启动，根据不同清洗器械和不同的酶液变频清洗

1.4 外罩 进口外罩

1.5 控制系统

1.5.1 控制方式 “控制器所用元器件均为工业级标准；

多种通讯接口，支持 MODBUS_TCP、MODBUS_ASCII/RTU 及多种自定义协议，能够同多种组态软件（WinCC、组态王、LabView 等）互联；

支持工业以太网，可通过 Internet 远程操作维护，支持 TCP/IP 等众多通讯协议，支持 CDMA_1x、GPRS、ADSL、PSTN、电台等通讯方式；

具有故障自动检测功能，故障声音报警功能。”

1.5.2 界面显示 “ ≥ 8.4 寸彩色触摸屏，前后双屏，能动态的显示设备各个功能部件的运行状态及设备运行的各个状态参数；

具有报警信息显示功能；

64K 彩色显示，有较好的立体感，画面显示细腻。”

1.5.3 流程控制 预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥全过程由控制器自动控制。

1.5.4 安全保护 “超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源；

防干烧保护；

风压低保护。

门障碍保护。

电机过流保护。”

1.5.5 温度指示器 A 级精度温度传感器采集温度，显示精确度 0.1°C 。

1.5.6 记录方式 可自动打印过程曲线记录、过程报表记录、并记录 A0 值；可连接追溯系统。

1.6 程序系统

1.6.1 程序名称 9 套预置程序，21 套自定义程序，用户可根据需要进行程序编辑。

1.6.2 流程控制 预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥全过程由控制器自动控制。

1.7 整体参数

1.7.1 运行时间 ≥ 28 分钟（蒸汽）

1.7.2 节能 100L/循环

1.7.3 最大装载量 18 个标准器械托盘 $480*250*50$ （六层清洗架）

- 1.7.4 清洗温度 40℃
- 1.7.5 消毒温度 70℃～93℃可调
- 1.7.6 干燥温度 70～120℃
- 1.7.7 加热方式 蒸汽加热
- 1.7.8 使用寿命 ≥10 年/15000 次循环
- 2 标准配置 主机 1 台、4 层器械清洗架 1 个；搬运车 2 个；标准器械托盘 12 个；

10、脉动真空清洗消毒机-参数

- 1 ▲容积 $\geq 150\text{L}$
- 2 有效容积 $\geq 100\text{L}$
- 3 装载量 10 个 DIN 标准器械托盘（ $480\times 250\times 50\text{mm}$ ）或 8 个微创器械托盘（ $580\text{mm}\times 250\text{mm}\times 60\text{mm}$ ）
- 4 ▲装载方式 置于托盘内堆叠摆放或直接置于槽内清洗，清洗管腔器械无需对接
- 5 外形尺寸（长宽高） $1195\times 1870\times 870$
- 6 内室尺寸（长宽深） $560\times 438\times 640$
- 7 重量 650kg （运行重量， 750kg ）
- 8 材质要求 外罩：拉丝板。
- 9 ▲清洗舱：316L。
- 10 管路：卫生级 304 不锈钢管路
- 11 舱体保温 $\geq 30\text{mm}$ 玻璃丝保温层
- 12 密封门密封方式 压缩气主动密封
- 13 门数量 双门
- 14 ▲玻璃视窗 玻璃视窗面积应 $\geq 200\text{cm}^2$ （ $180\text{mm}\times 150\text{mm}$ ）
- 15 ▲开门形式 升降门带门障碍开关，遇障碍自动返回
- 16 ▲加热方式 蒸汽加热
- 17 舱体工作压力 $-0.1\sim 0\text{ Mpa}$
- 18 内室工作温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 98^{\circ}\text{C}$
- 19 工作原理 “脉动真空清洗
煮沸消毒
真空干燥
热风干燥”
- 20 使用寿命 ≥ 10 年或 15000 次循环
- 21 功能范围 腔镜器械、基础手术器械、管腔类器械、骨科器械、麻醉器械、牙科手机、眼科器械等器械以及外来器械的清洗、消毒和干燥
- 22 消毒程序 A0 值 ≥ 3000 水平
- 23 运行周期（高位管腔器械） ≤ 60 分钟
- 24 动力电源 $380\text{V } 50\text{Hz}$
- 25 功率 $\geq 6\text{KW}$
- 26 ▲液位可调 根据负载量多少，三级液位可调；同时可自动调整耗材进给量
- 27 ▲清洗方式 脉动真空清洗
- 28 传感器 为保障设备可靠运行，压力变送器，温度探头，液位传感器等各类传感器 ≥ 10 个
- 29 主要元器件 真空泵、电磁阀、气动阀均采用进口知名品牌
- 30 随机产品附件 清洗架 1 个；搬运车 2 辆；8 个 316 不锈钢器械托盘；
- 31 计量泵 2 个（加清洗液泵 1 个；加上油液泵 1 个）
- 32 程序名称 ≥ 10 套预置程序，20 套自定义程序，用户可根据需要进行程序编辑。
- 33 流程控制 清洗、漂洗、消毒、干燥全过程由控制器自动控制。
- 34 记录方式 可自动打印过程曲线、并记录运行温度、运行压力和 A0 值等关键参数
- 35 显示屏 ≥ 8 寸触摸屏

11、超声波清洗机-参数

1 技术要求

1.1 清洗舱

1.1.1 容积 $\geq 80\text{L}$

1.1.2 材质 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚 304 不锈钢板材模具冲压成型，无焊接点

1.2 密封门

1.2.1 ▲开门方式 手动翻转门，气弹簧阻尼门结构，开门助力

1.2.2 密封方式 硅橡胶胶条压紧密封

1.3 管路系统

1.3.1 ▲快速管路设计 U 型排水管路含进口排水泵

1.3.2 核心配件 进水电磁阀、排水泵均为进口品牌；

1.3.3 加热方式： 循环加热，溶液内部温差 $< 1^{\circ}\text{C}$

1.4 超声系统

1.4.1 ▲多频电源 瑞士进口超声波电源，自动追频，多频转换 三频 40/80/100KH 切换

1.4.2 换能器 工业级高 Q 值换能器，机电转化效率 $> 90\%$

1.5 控制系统

1.5.1 控制方式 工业级单片机芯片；100-240VAC 宽电压范围；独立的电源滤波器，抗干扰能力强；触摸按键操作，一键启动方便快捷；具有故障自动检测功能。

1.5.2 界面显示 液晶显示屏；内带汉字库，任意显示汉字及字符；具有报警信息显示功能。

1.5.3 温度指示器 数字式温度控制方式，抗干扰能力强，使用寿命长。

1.5.4 安全保护 水位低保护功能：水位低时自动停止加热管加热和超声；超时保护功能：进水超过设定时间，停止进水，防止水流溢出；加热管干烧保护。

1.6 整体参数

1.6.1 运行时间 依据设定时间而定

1.6.2 清洗温度 40°C （推荐温度） $30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 可调

1.6.3 加热方式： 电加热 9.0kw

1.6.4 超声频率 三频:40/80/100KHZ

1.6.5 耗水量 $\leq 60\text{L}$

1.6.6 使用寿命 ≥ 8 年

12、医用干燥柜-参数

- 1 技术要求
 - 1.1 主体
 - 1.1.1.1 ▲外观要求： 喷塑外观，控制面板采用金属材质，按键式操作
 - 1.1.1.2 材质要求： 外罩采用喷塑处理，板材厚度 $\geq 2\text{mm}$ ；柜体采用优质 SUS304 不锈钢拉丝板，板材厚度 $\geq 1.2\text{mm}$
 - 1.1.1.3 ▲腔体结构： “干燥腔采用拼接方式成型（非焊接方式）舱体高度 $\geq 1600\text{mm}$ ，满足各类导管的长度要求，避免干燥过程中，导管与舱体底部接触。”
 - 1.1.1.4 地脚要求： 设备底部装有万向脚轮，四角装有调整脚蹄，用于设备稳固支撑。
 - 1.1.1.5 保温材料： 腔体外壁包覆玻璃丝毡保温层，厚度 $\geq 10\text{mm}$
 - 1.2 门
 - 1.2.1 密封门、维修门
 - 1.2.1.1 密封门材质要求： 门板采用优质 SUS304 不锈钢拉丝板，板材厚度 $\geq 2\text{mm}$
 - 1.2.1.2 密封门结构要求： 门体中部采用双层 PC 透明玻璃结构
 - 1.2.1.3 ▲门密封要求： 采用电磁锁，保证密封效果。
 - 1.2.1.4 密封门转轴要求： 密封门固定采用上下转轴方式，隐藏式结构，转轴整体置于设备内部，开关闭合顺畅无阻滞。
 - 1.3 进风加热系统
 - 1.3.1 风机要求： 采用品牌交流离心风机，电容感应启动，长效免维护，顶风机风量 $\geq 1900\text{m}^3/\text{h}$ ，最大静压 $\geq 700\text{Pa}$ ，噪音 $\leq 60\text{dB}$ ，顶风机与出风口联接，采用锥形结构设计。
 - 1.3.2 风压开关： 采用进口风压开关，最小启动压力：标准 20Pa，设定点及间隙可调整，最小启动间隙 10Pa，范围 20~300Pa。当风机故障或运行中密封门开启时，风压过低，风压开关启动，蜂鸣器报警，显示屏提示报警信息，程序停止运行，直至故障排除。
 - 1.3.3 过热保护： 设备具有加热系统故障检测、保护、报警功能，采用知名品牌过热保护器，。保护阶段，程序停止运行，排出故障后，方可正常使用。
 - 1.3.4 加热器要求： 采用电加热方式，分布在侧风道内，加热器数量 ≥ 7 根，设备整体加热功率 $\geq 4.9\text{kVA}$ ，加热箱加装品牌温度探头。加热箱外部粘贴隔热保温层，采用橡塑海绵，闭泡式结构。
 - 1.4 控制系统
 - 1.4.1 ▲控制系统要求： 采用高性能 32 位控制器，具有多个 RS485/232 接口，方便扩展设备功能。
 - 1.4.2 触摸屏 液晶显示屏；任意显示汉字及字符；具有报警信息显示功能；工业级单片机芯片，100-240VAC 宽电压范围；独立的电源滤波器，抗干扰能力强；按键操作，一键启动方便快捷；具有故障自动检测功能；
 - 1.4.3 程序设定 内置 ≥ 10 套程序， ≥ 4 套默认程序（导管、器械、玻璃器皿、湿化瓶），用户可根据需求自行调节参数。干燥温度设置范围 $40^{\circ}\text{C}\sim 99^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间设置范围 1~999min，各程序参数均可调节，用户可根据需求自行设置。
 - 1.4.4 温度采集 采用双芯温度采集系统，控温稳定。
 - 1.4.5 控温精度 采用 PID 间断式的控温方式
 - 1.4.6 安全保护 拥有超温保护、过热保护、风压保护、过载保护等多重安全防护措施。
 - 1.4.7 待机冷却功能 程序运行结束后，若温度过高，设备自动冷却，防止烫伤。
 - 1.4.8 断电记忆功能 设备断电后可以记忆断电前的运行状态，恢复供电后继续断电前的程序。
 - 1.5 配件
 - 1.5.1 积水盘： 外置式积水盘，收集腔体底部流出的冷凝水，避免腔内积水。
 - 1.6 整体参数
 - 1.6.1 容积 $\geq 500\text{L}$
 - 1.6.2 装载容量 满载一次可处理 ≥ 18 个 DIN 标准器械托盘或 ≥ 64 根导管或 ≥ 38 个湿化瓶
 - 1.6.3 电源要求 AC220V, 50Hz

- 1.6.4 功率要求 $\geq 6\text{kVA}$
- 2 标准配置
 - 2.1 主机 1 台
 - 2.2 格栅 9 个
 - 2.3 DIN 标准器械托盘 9 个

13、医用真空干燥柜-参数

- 1 技术要求
 - 1.1 主体
 - 1.1.1 外观要求： 整体全不锈钢拉丝外罩外观
 - 1.1.2 ▲材质要求： 舱体采用优质铝合金防锈板拼接成型
 - 1.1.3 ▲舱体结构： “方形舱体，上下双舱体，分开独立运行，单舱一次可装载 2 个标配器械托盘的器械；舱体深度 $\geq 700\text{mm}$ 。”
 - 1.1.4 加热方式： 柜体壁面加热方式，采用 PTC 加热膜；
 - 1.1.5 保温材料： 采用粘胶纤维保温层，厚度 $\geq 10\text{mm}$
 - 1.2 密封门
 - 1.2.1 ▲密封门材质要求： 门框采用不锈钢板焊接成型；门罩采用不锈钢拉丝板刨槽钣金折弯成型。前后双门结构，可做通道式隔断安装。
 - 1.2.2 门胶条要求： 门胶条采用白色医用硅橡胶模压而成。
 - 1.2.3 门密封要求： 采用钢化玻璃密封，带有高透玻璃视窗，保证密封同时，可在运行中观察内部负载情况。
 - 1.2.4 ▲门锁装置： 电动锁，自动检测门关位
 - 1.3 管路系统
 - 1.3.1 泵： 高效真空泵，运行平稳，低噪音，低震动，抽空速度快。
 - 1.3.2 ▲控制阀： 抽空阀采用电动执行器控制；回空阀为进口电磁阀。
 - 1.3.3 过热保护： 设备具有加热系统故障检测、保护、报警功能，采用知名品牌过热保护器。
 - 1.3.4 过滤器要求： 进气采用高效空气过滤器过滤，过滤精度 $0.3\mu\text{m}$ ，有效阻隔空气中的粉尘颗粒等进入舱体内。
 - 1.4 控制系统
 - 1.4.1 ▲控制器要求： “采用 PLC 控制器，具有一个以太网接口和一个 RS485/RS422 接口。采用 ≥ 7 寸高清彩色触摸屏作为人机操作界面，可显示温度、压力、运行时间、报警信息等参数，触摸式操作，操作方便、简单；
触摸屏自带 USB 接口，可接入最大 4G 储存 U 盘，可记录运行数据和报警信息。”
 - 1.4.2 程序系统： “内置 12 套程序，其中 8 套默认程序和 4 套自定义程序，用户可根据需求自行调节参数；
温度可调范围：室温 $\sim 65^{\circ}\text{C}$ ；
控制压力： $0\sim 101\text{kPa}$ ；
操作权限：三级权限，防止误操作；
智能模式：设备利用高精度传感器技术，智能判断腔内物品的干燥情况。物品干燥后，程序自动结束，实现一键干燥。程序运行全过程无时间限制，可对物品进行长时间干燥，对物品无任何损伤。”
 - 1.4.3 安全装置： “设备带有防过载、短路保护装置，PLC 实时限温保护，超温保护，真空泵热过载保护，门电机过载保护。
紧急开门装置：设备发生故障，无法开门时，可长按紧急开门按钮，直到前门打开为止。”
 - 1.5 整体参数
 - 1.5.3 容积 $\geq 100\text{L}$
 - 1.5.4 电源要求 AC220V, 50Hz
 - 1.5.5 功率要求 3kVA
- 2 标准配置
 - 2.1 主机 1 台
 - 2.2 器械托盘（ $680\times 300\times 50$ ）4 个
 - 2.3 积水盘 1 个

14、全自动纯水机-参数

采用“三级预处理+单、双级反渗透+纯水供水系统”处理工艺，该纯水设备生产的纯水水质需满足 WS310-2016 医院消毒供应中心管理规范：第 10 条 10.1 中清洗用纯化水电导率 $\leq 15\mu\text{S}/\text{cm}(25^{\circ}\text{C})$ ，10.2 中灭菌蒸汽供给水电导率 $\leq 5\mu\text{S}/\text{cm}(25^{\circ}\text{C})$ 的规定；生产的纯水需满足医院消毒供应中心的单舱清洗机、多舱清洗机、清洗槽、外车清洗、清洗喷枪、超声波、热水器、洗眼器、酸化水机、蒸汽灭菌器、蒸汽发生器以及对水质有特殊要求的设备等。

1、产品主要配置

- 1.1 石英砂过滤器
- 1.2 活性炭过滤器
- 1.3 钠离子软化器
- 1.4 保安过滤器
- 1.5 高压泵、纯水泵
- 1.6 4040 反渗透膜或 8040 反渗透膜
- 1.7 纯水箱
- 1.8 电磁阀、压力表、压力开关、电导率仪
- 1.9 纯水流量计、浓水流量计
- 1.10 304 不锈钢机架

2、技术参数

- 2.1 进水温度：5~35℃
- 2.2 离子去除率：96%~99%
- 2.3 控制方式：PLC 可编程控制器+10 寸触摸屏全自动控制，并通过触摸屏实时在线显示设备工艺流程、各部件运行状态以及水质、流量、压力的实时数值等；控制系统具备自动运行功能，包括自动制水、自动冲洗、原水缺水/水箱满水自动停机等多种功能，系统同时具备手动功能，可以手动控制设备运行。
- 2.4 产水量：一级纯水 $\geq 2000\text{L}/\text{h}$ ，二级纯水 $\geq 1000\text{L}/\text{h}$ 。
- 2.5 纯水水箱：不低于 2 个，用于储备反渗透产水，容积根据用户场地及需求配置，采用 304 不锈钢材质制成，水箱内装有液位控制器自动控制设备启停。
- 2.6.单+双级反渗透系统：具有一级、二级电导率仪连续监测实时在线显示产水的水质功能，系统还设有一二级纯水和浓水流量计，以实时监测并调节运行出水量。
- 2.7 预处理系统：配备多介质（石英砂+活性炭）过滤器、软化过滤器、精密过滤器及相关辅助设备组成，预处理可实现自动正洗、反洗、再生等功能。

15、硬镜清洗工作站-参数

一 技术要求

1 主体

1.1 台面、清洗槽、功能背板、干燥台:

1.1.1 材质要求: 采用进口高分子复合材料 (ABS+亚克力 PMMA) 整体热合吸塑成型, 板材厚度 $\geq 5\text{mm}$,

1.1.2 清洗槽形状要求: 清洗槽采用“前后高中间低”的大圆弧防泛水设计, 槽面向内侧倾斜 3° , 后端向内侧倾斜 3° , 防止台面积水

1.1.3 干燥台形状要求: 干燥台采用内凹式平台圆弧设计, 干燥平台台面设计有圆形凸起

▲1.1.4 功能背板形状要求: 背板采用与清洗槽相同的材质, 非碳钢或不锈钢烤漆材质, 整体一次成型, 无任何接缝;

1.1.5 浸泡槽盖材质要求 采用透明亚克力板材一次成型, 并配有手柄, 板材厚度 $\geq 4\text{mm}$ 。

1.2 柜体:

1.2.1 柜体形状要求: 采用分段式柜体, 柜体底部离地高度 $\geq 150\text{mm}$ 。

1.2.2 支架材质要求: 选用全优质不锈钢材质, 厚度约 1.2mm , 高约 800mm ; 底板采用 PVC 板

▲1.2.3 柜门材质要求: 采用彩色钢化玻璃, 柜门采用上挡板和下柜门分体设计, 非整体柜门设计; 柜门铰链采用进口阻尼铰链, 实现柜门自动闭合到位。

1.2.4 柜体底板材质要求: 柜体底板采用 PVC 塑钢板材质, 非复合板及碳钢烤漆板, 杜绝出现膨胀或生锈的情况。

1.3 内嵌式超声波清洗槽

▲1.3.1 内嵌式超声波清洗槽要求: 超声波采用内嵌式设计, 材质为优质 SUS304 不锈钢, 四周应有橡胶减震胶条, 与设备主体融合, 且不占用更多的空间, 工作频率: $38\sim 41\text{kHz}$ 。

1.3.2 控制器要求: 采用液晶中文显示屏, 各流程功能均有微电脑控制, 隐藏式设计, 工作面板作用 PVC 面膜, 采用触摸控制按键, 非按键膜按键, 按键处显示蓝色彩光, 控制每槽实际操作流程, 均按照屏幕提示进行清洗, 并具备对多条内镜分别定时、倒计时功能。

1.4 供排水、供气系统

1.4.1 供水系统、不锈钢水龙头、ABS 塑料落水器

1.4.1.1 供水管路要求: 所有给水管采用优质 PP-R 冷、热水管材和管件

1.4.1.2 排水管路要求: 所有排水管采用优质 PVC-U 排水管材和管件

1.4.1.4 排污型水质处理器要求: 安装于设备总水源处, 过滤水源中的杂质、水锈等异物, 外罩采用不锈钢材料, 具备排污功能, 打开泄水球阀即可方便强有力的冲洗杂质; 无需更换滤芯。

1.4.1.5 自动/手动双控水源控制要求: 自动/手动双控水源的开关

1.4.1.6 不锈钢水龙头 国内知名厂家的全优质 SUS304 不锈钢材质水龙头, 选用国际知名品牌陶瓷阀芯和出水嘴的起泡器过滤件, 360° 旋转式设计, 有冷热水接口, 冷热水开关独立控制,

1.4.1.7 ABS 塑料落水器 独立开模制作的全优质 ABS 复合材料落水器。

1.4.2 供气系统

▲1.4.2.1 医用无油空气压缩机: 要求 采用医用低噪音无油空压机, 有主动散热、自动排水功能, 为内镜清洗工作提供持续纯净的压力空气;

1.5 高压清洗喷枪

1.5.1 高压水枪材质及功能要求: 枪体采用 SUS304 不锈钢, 配备不少于 8 个螺旋式清洗喷嘴, 清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换,

1.5.2 高压气枪材质及功能要求: 枪体采用 SUS304 不锈钢, 配备不少于 2 个螺旋式清洗喷嘴, 清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换,

1.6 其他附件

1.6.1 手套盒: 铝制手套盒, 可放置各种不同的手套

1.6.2 纱布盒： 铝制纱布盒，可放置 $10\text{cm} \times 10\text{cm}$ 纱布块 ≥ 20 块；

1.8 整体参数

1.8.1 设备功率要求： 2.5kVA

▲1.8.2 设备噪音要求：设备正常工作时，噪音应 $\leq 60\text{dB}$ 。（提供相关检验报告佐证材料）

16、软镜清洗工作站-参数

1 主体

1.1 台面、清洗槽、功能背板、干燥台：

1.1.1 材质要求： 采用进口高分子复合材料（ABS+亚克力 PMMA）整体热合吸塑成型，板材厚度 $\geq 5\text{mm}$

▲1.1.2 清洗槽形状要求： 清洗槽采用“前后高中间低”的大圆弧防泛水设计，槽面向内侧倾斜 3 度，后端向内侧倾斜 3 度，防止台面积水。提供防泛水设计专利技术复印件佐证材料

1.1.3 干燥台形状要求： 干燥台采用内凹式平台圆弧设计，干燥平台台面设计有圆形凸起。

1.1.4 功能背板形状材质要求： 背板采用与清洗槽相同的材质，非碳钢或不锈钢烤漆材质，整体一次成型，无任何接缝，抗压强度高

1.1.5 浸泡槽盖材质要求 采用透明亚克力板材一次成型，并配有手柄，板材厚度 $\geq 4\text{mm}$

1.2 柜体：

1.2.1 柜体形状要求： 采用分段式柜体，柜体底部离地高度 $\geq 150\text{mm}$ 。

1.2.2 支架材质要求： 选用全优质不锈钢材质，厚度 1.2mm，高 800mm，

1.2.3 柜门材质要求： 采用彩色钢化玻璃，柜门采用上挡板和下柜门分体设计，非整体柜门设计；柜门铰链采用进口阻尼铰链，实现柜门自动闭合到位。

1.2.4 柜体底板材质要求： 柜体底板采用 PVC 塑钢板材质，非复合板及碳钢烤漆板

1.3 特有功能

▲1.3.1 管道自身消毒功能 可对终末漂洗用水管道定期消毒

1.4 智能化操作系统

1.4.1 水/气“一次性”全自动灌注器

1.4.1.1 全自动灌注主机要求： 采用隐藏式后置设计，一键式操作，方便快捷；注水注气系统采用分离式设计，脉冲注水功能

1.4.2 酶液/消毒液全自动循环灌注器

1.4.2.1 全自动循环灌注主机要求： 采用隐藏式后置设计，不占用操作空间，一键式操作，方便快捷；注液注气系统采用分离式设计，脉冲注液功能，并且在注液完成后自动实现注气的切换

1.4.3 控制器要求： 采用液晶中文显示屏，各流程功能均有微电脑控制，隐藏式设计，采用触摸控制按键，非按键膜按键，按键处显示蓝色彩光，控制每槽实际操作流程，均按照屏幕提示进行清洗，并具备对多条内镜分别定时、倒计时功能。

1.4.4 酶液/消毒液倒计时装置要求： 独立记录灌注剩余时间，时间显示 1 秒-99 分钟。

1.5 供排水、供气系统、不锈钢水龙头、ABS 塑料落水器

1.5.1 供水系统、不锈钢水龙头、ABS 塑料落水器

1.5.1.1 供水管路要求： 所有给水管采用优质 PP-R 冷、热水管材和管件

1.5.1.2 排水管路要求： 所有排水管采用优质 PVC-U 排水管材和管件

1.5.1.3 水质过滤器要求： 对工作站末洗槽内镜的灌流和冲洗提供符合规范要求的过滤水，防止交叉感染，过滤型水处理器为 $0.2\mu\text{m}$ 分级高精度超微过滤流量：0.3T/h，可更换滤芯。

1.5.1.5 排污型水质处理器要求： 安装于设备总水源处，过滤水源中的杂质、水锈等异物，提供用水质量；外罩采用不锈钢材料，具备排污功能，打开泄水球阀即可方便强有力的冲洗杂质；无需更换滤芯。

1.5.1.6 自动/手动双控水源控制要求： 自动/手动双控水源的开关，不仅可以实现总水源的自动关闭，避免在无人看管使用时发生漏水现象，同时又可以在断电情况下手动打开总水源，保证工作站的正常使用

1.5.1.7 不锈钢水龙头 国内知名厂家的全优质 SUS304 不锈钢材质水龙头，选用国际知名品牌陶瓷阀芯和出水嘴的起泡器过滤件，360 度旋转式设计，有冷热水接口，冷热水开关独立控制，多层防

防腐防锈处理, 镀层按 GB/T 10125 经过 24h 酸性盐雾试验后, 达到

1.5.1.8 ABS 塑料落水器 独立开模制作的全优质 ABS 复合材料落水器, 密封圈采用进口橡胶

1.5.2 供气系统

1.5.2.1 医用无油空气压缩机 采用医用低噪音无油空压机, 有主动散热、自动排水功能

1.5.2.3 中心气体处理器要求: 无源型, 分离空气中的油污, 水分, 提高干燥台上干燥气体的清洁度, 具有自动调节气压和自动过滤水分的功能, 并另外设有注气压力调节器 (不高于 0.02MPa), 可调范围 0.15~0.6MPa, 专为内镜腔道提供清洁而又安全的气压。无耗材、免维护、免清洗。

1.5.2.4 空气过滤器 对工作站高压气枪及内镜管腔注气提供符合规范要求的洁净空气, 防止交叉感染, 空气过滤器过滤精度为 0.2 μm , 可更换滤芯。

1.5.2.5 供气管路要求: 采用优质的专用知名品牌气动部件

1.5 高压清洗喷枪

▲1.5.1 高压水枪材质及功能要求: 枪体采用 SUS304 不锈钢, 防止内腔腐蚀生锈, 配备 8 个螺旋式清洗喷嘴, 清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换

▲1.5.2 高压气枪材质及功能要求: 枪体采用 SUS304 不锈钢, 防止内腔腐蚀生锈, 配备 2 个螺旋式清洗喷嘴, 清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换

1.7 其他附件

1.7.1 手套盒: 铝制手套盒, 可放置各种不同的手套

1.7.2 纱布盒: 铝制纱布盒, 可放置 10cm×10cm 纱布块≥20 块;

1.8 整体参数

1.8.1 设备功率要求: 2.5kVA

1.8.2 设备噪音要求: 设备正常工作时, 噪音应≤60dB。(提供相关检验报告佐证材料)

17、污物清洗槽-参数

组合污物清洗槽

- 1、304 不锈钢。
- 2、双槽+干燥台结构，水槽采用模具拉伸成型，边角圆弧无锐边。
- 3、台面做滚压台阶线处理，沥除器械水分时候，水会顺着凹陷流回水槽。
- 4、双鹅颈型水龙头，冷、热水接口，可自由调节流量和水温。
- 5、品牌落水器
- 6、水槽下方采用柜体结构；柜门铰链采用进口阻尼铰链，实现柜门自动闭合到位。
- 7、规格尺寸(L*W*H)mm：外形尺寸： $\geq 1800 \times 630 \times 950$ ，台面高度： ≥ 840 ，槽体尺寸： $\geq 520 \times 420 \times 260$

18、污物清洗槽-参数

两槽污物清洗槽

- 1、材质 304 不锈钢
- 2、双槽结构，槽体采用模具拉伸成型，边角圆弧无锐边。
- 3、台面做滚压台阶线处理，沥除器械水分时候，水会顺着凹陷流回水槽。
- 4、鹅颈型水龙头，冷、热水接口，可自由调节流量和水温。
- 5、品牌落水器
- 6、水槽下方采用柜体结构；柜门铰链采用进口阻尼铰链，实现柜门自动闭合到位。
- 7、规格尺寸(L*W*H)mm：外形尺寸： $\geq 1300 \times 630 \times 950$ ，台面高度： ≥ 840 ，槽体尺寸： $\geq 520 \times 420 \times 260$

19、污物清洗槽-参数

长槽污物清洗槽

- 1、304 不锈钢。
- 2、宽体槽体，适用于长度较大器械，水槽采用模具拉伸成型，边角圆弧无锐边。
- 3、台面做滚压台阶线处理，沥除器械水分时候，水会顺着凹陷流回水槽。
- 4、鹅颈型水龙头，冷、热水接口，可自由调节流量和水温。
- 5、品牌落水器
- 6、水槽下方采用柜体结构；柜门铰链采用进口阻尼铰链，实现柜门自动闭合到位。
- 7、规格尺寸(L*W*H)mm：外形尺寸：≥1200×630×950，台面高度：≥840，槽体尺寸：≥1000
×360×260

20、清洗喷枪-参数

- 1、枪体采用 SUS304 不锈钢，配备 ≥ 8 个螺旋式清洗喷嘴，清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换
- 2、开、关、水压、气压调节完全由喷枪扳手控制，使用方便操作简单、清洗彻底，带有 ≥ 8 常用喷头、可分别用于水冲洗和压缩空气干燥；

21、清洗工作站-参数

- 1、材质 201 不锈钢；
- 2、底部带疏列式隔板；
- 3、底部带 4 寸万向轮(含刹)×2；
- 4、用途： 用于污染物品的分类；
- 5、规格尺寸(L*W*H)mm： $\geq 1800 \times 1100 \times 800$

22、污物接收台-参数

- 1、材质 201 不锈钢;
- 2、底部带一层搁板;
- 3、底部 4 寸万向轮(含刹)×2;
- 4、用途：用于物品的传送、接受和发放;
- 5、规格尺寸(L*W*H)mm: $\geq 1100 \times 600 \times 800$

23、清洗架-参数

1. 名称:麻醉呼吸管道清洗架
2. 304 不锈钢, 和清洗机配套使用
3. 产品寿命/使用年限 : 10 年/15000 个运行周期
4. 主要清洗对象 : 麻醉呼吸管道、小儿麻醉呼吸管道及其相应的附件 (管道直径 $\geq 15\text{mm}$)
5. 装载量 : ≥ 28 个麻醉/呼吸管道及其附件

24、托盘(标准器械托盘)-参数

标准器械托盘

1.材质 316 不锈钢

2.编织网

3、规格尺寸(L*W*H)mm: $\geq 480 \times 250 \times 50$

25、托盘(标准器械托盘)-参数

标准器械托盘（小）

1.材质 316 不锈钢

2.编织网

3、规格尺寸(L*W*H)mm: $\geq 240 \times 250 \times 50$

26、清洗架搬运车-参数

用于配合清洗机来装载、搬运清洗架;自动集水装置,防止器械二次污染;

材质: 优质 304 不锈钢;

产品使用寿命: ≥ 10 年

配置: 自动集水装置,防止器械二次污染;万向轮*4 个

27、电动升降传递窗-参数

- 1、电动升降、按钮控制、操作简单方便；
- 2、采用钢化玻璃视窗、透明度高、整洁美观；
- 3、用途：作为物品的传送通道，用于隔离不同的区域；
- 4、规格尺寸(L*W*H)mm： $\geq$ 外形尺寸：930×100×1660
 $\geq$ 通道尺寸：710×790

28、密封下送车-参数

- 1、外形尺寸：大： ≥ 1300 (L) $\times \geq 610$ (W) $\times \geq 1150$ (H) mm;
- 2、采用优质 304 不锈钢材质;
- 3、单面双开门，门可旋转 270 度至侧面;
- 4、大轮径充气轮，推拉省力、平稳;
- 5、内置隔板 2 个，高度可调，可运输不同大小物品;
- 6、全密封用于无菌物品的封闭下送。

29、双头洗眼器-参数

- 1、双喷淋头，喷淋头采用软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫头水柱；
- 2、防尘盖采用 PP 材质，美观卫生，使用时可自动被水冲开；
- 3、供水软管长度 ≥ 1.4 米，采用软性 PVC 管外覆不锈钢网；柔软耐用；
- 4、可安装在污物清洗槽上使用。
- 5、用途：用于对眼部和面部进行清洗

30、小车清洗机-参数

工作流量：5L/min，最大 6.5L/min

出水压力：8MPa，最大压力 12MPa

最大输入压力：1MPa

功率： $\geq 1500\text{W}$

喷枪数量：1 把

喷头功能：增加水压、达到更好的清洗效果

31、器械检查打包台-参数

1. 材质：不锈钢材质
2. 配置：LED 灯×1，5 孔插座×2，开关×1，平面搁板×1，斜搁板×1，开放储物盒×12，4 寸万向轮(含刹)×2，4 寸万向轮×2
- 3、规格尺寸(L*W*H)mm： $\geq 2000 \times 1100 \times 1450$

32、包布检查打包台-参数

- 1、外形尺寸： ≥ 2000 (L) $\times \geq 1100$ (W) $\times \geq 800$ (H) mm;
- 2、采用优质 304 不锈钢材质;
- 3、桌面前后边缘采用大圆角设计，美观且易于清理;
- 4、带检查灯，可检查出包布的微小破损;
- 5、配备 4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$
- 6、用于包布、敷料的检查折叠打包。

33、干燥物品工作台-参数

- 1、外形尺寸： ≥ 2000 (L) $\times \geq 1100$ (W) ≥ 800 (H) mm;
- 2、采用优质 304 不锈钢材质;
- 3、前后边角采用为大圆弧设计，避免人员受到伤害，易于清理;

34、存放柜-参数

1. 尺寸：960×400×1750；不锈钢 202 板材；
2. 两门、四层隔板高度可调；
3. 外开门、三面玻璃视窗；
4. 用于存放不同规格器械物品；

35、存放柜-参数

1. 尺寸：960×400×1750；不锈钢 202 板材；
2. 四门、四层三块隔板高度可调；
3. 外开门、玻璃视窗；
4. 用于存放不同规格敷料物品；

36、器械检查放大镜-参数

1. 带 LED 光源，放大倍数 5 倍
2. 光源功率：≤60W
3. 镜片尺寸：≤150mm

37、疏列式货架-参数

1. 材质不锈钢
2. 疏列隔板，中间两层可调高度
3. 配置：搁板×4，脚蹄×4
4. 规格尺寸(L*W*H)mm: $\geq 1500 \times 600 \times 1800$

38、储槽平台车-参数

- 1、不锈钢材质；
- 2、上下双槽结构，结构轻巧，推拉方便，便于各种物品的运输；
- 3、槽体的深度 100mm；
- 4、底部带脚轮，方便移动；
- 5、单槽的最大承重为：35Kg，车子的最大承重为:≥70Kg；
- 6、用途：用于各种物品的运输；
- 7、规格尺寸(L*W*H)mm： $\geq 900 \times 500 \times 940$

39、纸塑包装工作台-参数

1. 材质：不锈钢材质
2. 配置：LED 灯×2，斜口篮筐×3，开放储物盒×5，纸塑袋框×1，纸袋切割机×1，篮筐×1, 5 孔插座×3，网线接口×1，开关×1，气源座×1，4 寸万向轮(含刹)×4
3. 规格尺寸(L*W*H)mm：≥2000×800×1800，台面高度：≥850

40、无油静音空压机-参数

1. 启停压力 5.5/7.8bar;储气罐容积 29.8L;额定功率 800W;气流量 75L/min;噪音等级 60dB(A)

41、纸袋切割机-参数

1. 材质 304 不锈钢，用于纸塑包装袋的切割
2. 规格尺寸(L*W*H) mm: $\geq 800 \times 400 \times 150$

42、单列立式网筐存储架-参数

1. 材质 不锈钢材质
2. 配置：单面使用，可装载 10 个篮筐，脚杯×6
3. 规格尺寸(L*W*H)mm: $\geq 1100 \times 405 \times 1748$

43、双列立式网筐存储架-参数

1. 材质 不锈钢材质
2. 配置：双面使用，可装载 20 个篮筐 脚杯×4
3. 规格尺寸(L*W*H)mm： $\geq 1100 \times 785 \times 1748$

44、标准篮筐-参数

1. 材质 304 不锈钢搭配单列/双列立式网筐存储架使用
4. 规格尺寸(L*W*H) mm: $\geq 535 \times 380 \times 195$

45、高端双头无影灯（含显示器悬挂系统）

1. 采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光。
2. ▲无影灯采用双母灯设计，超薄型灯头，灯头直径 $\geq 60\text{cm}$ ，厚度 $\leq 6\text{cm}$ ；（提供实物测量图片证明，并注明证明材料页码）
3. ▲灯头具有良好的层流穿透效果，符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数 $\leq 22\%$ 。（提供第三方检测文件证明，并注明证明材料页码）
4. ▲灯头采用一体化无螺钉设计，同时灯头操作扶手与灯头一体成型，中间无缝隙。（提供彩页及实物图片证明，并注明证明材料页码）
5. ▲手术灯灯头 $\geq \text{IP54}$ 防水防尘等级。（提供第三方检测文件证明，并注明证明材料页码）
6. 手术灯中心照度 $\geq 160,000\text{Lx}$ 。
7. ▲照明深度要求：20%光柱深度（大光斑） $\geq 1350\text{mm}$ ，同时满足 60%光柱深度（大光斑） $\geq 800\text{mm}$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
8. ▲光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑直径 $d_{10} \leq 150\text{mm}$ ，最大光斑直径 d_{10} 为 $\geq 270\text{mm}$ （提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
9. 光斑均匀性： $d_{50}/d_{10} \geq 55\%$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
10. 母灯深腔照明率 100%，子灯深腔照明率 100%。
11. 显色指数 $R_a \geq 99$ ，显色指数 $R_9 \geq 97$ 。（提供使用说明书证明，并注明证明材料页码）
12. 具备色温可调功能，可调范围不小于 3500K-5100K，不少于 5 级可调。（提供使用说明书证明，并注明证明材料页码）
13. 无影灯照度 ≥ 10 级可调节，同时具备一键腔镜模式。（提供使用说明书证明，并注明证明材料页码）
14. 支持无线摄像与多功能手柄无工具快速更换；（提供彩页证明，并注明证明材料页码）
15. ▲无影灯悬吊系统下的延伸臂可供手术灯水平连续回转，小 C 臂绕大 C 臂旋转范围：无限位，且灯头绕 小 C 臂旋转范围：无限位；（提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
16. ▲无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统。（提供彩页证明，并注明证明材料页码）
17. 具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定。（提供彩页证明，并注明证明材料页码）
18. ▲手术灯具备抗频闪功能，使用 PWM 调光技术，非 DC 调光方式（提供相关证明文件，

并注明证明材料页码）。

19. ▲无影灯需配置显示器悬挂系统一套。

46、高端双头无影灯

1. 采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光。
2. ▲无影灯采用双母灯设计，超薄型灯头，灯头直径 $\geq 60\text{cm}$ ，厚度 $\leq 6\text{cm}$ ；（提供实物测量图片证明，并注明证明材料页码）
3. ▲灯头具有良好的层流穿透效果，符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数 $\leq 22\%$ 。（提供第三方检测文件证明，并注明证明材料页码）
4. ▲灯头采用一体化无螺钉设计，同时灯头操作扶手与灯头一体成型，中间无缝隙。（提供彩页及实物图片证明，并注明证明材料页码）
5. ▲手术灯灯头 $\geq \text{IP54}$ 防水防尘等级。（提供第三方检测文件证明，并注明证明材料页码）
6. 手术灯中心照度 $\geq 160,000\text{Lx}$ 。
7. ▲照明深度要求：20%光柱深度（大光斑） $\geq 1350\text{mm}$ ，同时满足 60%光柱深度（大光斑） $\geq 800\text{mm}$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
8. ▲光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑直径 $d_{10} \leq 150\text{mm}$ ，最大光斑直径 d_{10} 为 $\geq 270\text{mm}$ （提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
9. 光斑均匀性： $d_{50}/d_{10} \geq 55\%$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
10. 母灯深腔照明率 100%，子灯深腔照明率 100%。
11. 显色指数 $R_a \geq 99$ ，显色指数 $R_9 \geq 97$ 。（提供使用说明书证明，并注明证明材料页码）
12. 具备色温可调功能，可调范围不小于 3500K-5100K，不少于 5 级可调。（提供使用说明书证明，并注明证明材料页码）
13. 无影灯照度 ≥ 10 级可调节，同时具备一键腔镜模式。（提供使用说明书证明，并注明证明材料页码）
14. 支持无线摄像与多功能手柄无工具快速更换；（提供彩页证明，并注明证明材料页码）
15. ▲无影灯悬吊系统下的延伸臂可供手术灯水平连续回转，小 C 臂绕大 C 臂旋转范围：无限位，且灯头绕 小 C 臂旋转范围：无限位；（提供医疗器械检测所检测报告证明，并注明证明材料页码）
16. ▲无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统。（提供彩页证明，并注明证明材料页码）
17. 具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定。（提供彩页证明，并注明证明材料页码）
18. ▲手术灯具备抗频闪功能，使用 PWM 调光技术，非 DC 调光方式（提供相关证明文件，

并注明证明材料页码)。

47、常规单头无影灯

- 1、采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光。
- 2、▲手术灯采用单母灯设计，超薄型灯头，灯头直径 $\geq 60\text{cm}$ ，厚度 $\leq 6\text{cm}$ ；（提供实物测量图片证明,并注明证明材料页码）
- 3、▲灯头具有良好的层流穿透效果，符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数 $\leq 20\%$ 。（提供第三方检测文件证明,并注明证明材料页码）
- 4、▲灯头采用一体化无螺钉设计，同时灯头操作扶手与灯头一体成型，中间无缝隙。（提供彩页及实物图片证明,并注明证明材料页码）
- 5、▲手术灯灯头 $\geq \text{IP54}$ 防水防尘等级。（提供第三方检测文件证明,并注明证明材料页码）
- 6、手术灯中心照度 $\geq 160,000\text{Lx}$ 。
- 7、▲光斑直径可以调节，最小光斑直径 $d_{10} \leq 150\text{mm}$ （提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 8、光斑均匀性： $d_{50}/d_{10} \geq 50\%$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 9、▲手术灯偏置单遮板+深腔无影率无影率 $\geq 65\%$ ，同时满足双遮板深腔无影率 $\geq 50\%$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 10、显色指数 $R_a \geq 95$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 11、无影灯照度 ≥ 10 级可调节，同时具备一键腔镜模式。（提供使用说明书证明,并注明证明材料页码）
- 12、▲无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础上升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统。（提供彩页证明,并注明证明材料页码）
- 13、具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定。（提供彩页证明,并注明证明材料页码）
- 14、手术灯具备抗频闪功能，使用 PWM 调光技术，非 DC 调光方式（提供相关证明文件,并注明证明材料页码）。

48、双臂外科综合塔（腔镜塔）

一、商务要求：

1. 制造商必须通过 ISO13485 及 ISO9001 质量体系认证，并提供由欧盟认可的体系认证证书。
2. 吊塔产品必须通过 CE 认证，并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书及自我符合性声明。
3. 吊塔产品必须通过 MDR 认证；（提供认证证书）
4. 厂家除能提供工程师免费热线服务以外，还应在本地设有常驻分公司及人员，确保服务及时到位，提供相关证明；
5. 通过 ISO9001、ISO13485、ISO14001、ISO45001 及有害物质管理体系认证。

二、材质：

1. 吊塔主体材料要求为 6005 高强度铝合金，方形全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐蚀，便于清洗，设备表面喷塑采用优质环保抗菌粉末，其具有表面抑制细菌再生作用。
2. 吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到最高等级 0，吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级最高为 10。（提供测试报告）

三、承重：

1. 符合欧盟吊桥四倍承重系数安全负载要求。
2. 吊塔终端箱承重 $\geq 120\text{kg}$ 时，终端箱倾斜角度应 $\leq 0.7^\circ$ 。
3. 吊塔的最大承重为 $\geq 700\text{kg}$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

四、功能：

1. 终端箱转动范围 $\geq 340^\circ$ ，且具有良好的限位系统；
2. 所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
3. 托盘必须为铝合金材质，一体成型，纯平设计，表面无螺钉；
4. 配置电源线、导联线、医用气管的收纳装置；

五、稳定性：

1. 吊塔承载部件经承受 2 倍额定安全载荷后，应无永久性的损坏，且相对负载表面的偏

移应 $\leq 10^\circ$ 。

2. 基础架平缓施加荷载至 8000N.m 的试验扭矩，法兰盘水平偏角 $\leq 0.4^\circ$ （提供检测报告）
3. 具备轴承承载 ≥ 10 万次证明（提供检测报告）；

六、气源供应：

1. 所有气管为原装进口医用气体管路。
2. 吊塔气管通过 CE 和生物相容性认证（提供检测报告）
3. 要求所有气体插座和接头为德国制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能，可带气维修。
4. 气体终端可提供 1 万次插拔测试证明；
5. 气体终端符合 EN ISO 9170-1、EN ISO 9170-2 标准；
6. 医用软管符合 EN ISO 5359 标准，为 PVC 三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，坚韧性强，符合医疗标准无异味，通过生物相容性测试。
7. 吊塔的负压吸引系统应能承受 $\geq 500\text{kPa}$ 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象。

七、电源供应：

1. 电源模块符合 GB9706.1；

八、安全：

1. 吊塔中用于氧化性医用气体、麻醉气体净化系统的终端中心，距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的最近电器元件的边框应 $\geq 0.2\text{m}$ 。
2. 吊塔的外壳防护等级应符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的规定。
3. 吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V1 级。
4. 吊塔内部采用气电分离式设计，以保证使用安全。
5. 提供 RoHS 有害指令检测报告，保证使用者安全。

九、吊塔配置要求：

- 吊柱式，竖式气电箱长度 $\geq 800\text{mm}$
- 气电箱旋转角度 $\geq 340^\circ$
- 吊臂长度旋转半径总长 $\geq 750\text{mm}$ ，可选配双臂旋转半径总长 $\geq 1500\text{mm}$ （具体长度根据医院现场实际定制）
- 附件配置：
- 气体插座（氧气 2 个，空气 2 个，负压吸引 2 个，二氧化碳 1 个），并包含所有插头。
- 电源插座 8 个、网络接口 1 个、等电位柱 2 个
- 四层设备托盘，其中一个带抽屉，托盘为纯平橘纹无内陷设计，不纳垢便于清洁，带标准附件导轨，尺寸 $\geq 430\text{X}480\text{mm}$ ，

- 含显示器悬挂系统
- 输液架最大标称工作称重应不小于 30KG。

选配网篮、输液架、集线器等其他附件，选配附件均可独立安装

49、干湿分离吊桥

一、投标商务要求：

- 1、制造商必须通过 ISO13485 及 ISO9001 质量体系认证，并提供由欧盟认可的体系认证证书。
- 2、吊塔产品必须通过 CE 认证，并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书及自我符合性声明。
- ▲3、吊塔产品必须通过 MDR 认证；（提供认证证书）
- 4、厂家除能提供工程师免费热线服务以外，还应在本地设有常驻分公司及人员，确保服务及时到位，提供相关证明；
- 5、通过 ISO9001、ISO13485、ISO14001、ISO45001 及有害物质管理体系认证。

二、桥式吊塔设备参数要求：

- 1、吊塔主体材料要求为 6005 高强度铝合金，全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐蚀，便于清洗，吊塔表面喷塑采用环保抗菌粉末，具有表面抑制细菌再生作用，符合 JIS Z 2801:2010 标准大肠杆菌及金黄色葡萄球菌抗菌率 $\geq 99.9\%$ 要求。（提供材质证明及抗菌粉末第三方检测报告）
- ▲2、吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到最高等级 0；（提供第三方检测报告）
- ▲3、吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级最高为 10。（提供第三方检测报告）
- ▲4、吊塔最大宣称承重 $\geq 600\text{Kg}$ ，同时安全承重应为宣称承重的 4 倍。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- ▲5、滑车最大移动范围不小于 710mm，终端箱转动范围不小于 340°；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 6、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
- 7、所有吊塔均须配有良好的机械系统，保证吊塔不产生漂移。
- 8、托盘采用一体成型纯平设计，表面无螺钉；（提供实物照片证明）
- 9、吊塔承载部件经承受 2 倍额定安全载荷后，应无永久性的损坏，且相对负载表面的偏移应 $\leq 10^\circ$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

- ▲10、基础架平缓施加荷载至 10000N.m 的试验扭矩，持续 10min，法兰盘水平偏角 $\leq 0.4^\circ$ ；
（提供第三方检测报告）
- ▲11、吊塔关节轴承可在额定载荷下，运行次数 ≥ 11 万次。（提供第三方检测报告）；
- 12、所有气管为原装进口医用气体管路。（提供报关单及相关证明文件）
- 13、吊塔气管通过 CE 和生物相容性认证（提供检测报告）
- 14、医用软管符合 EN ISO 5359 标准，为 PVC 三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，坚韧性强，符合医疗标准无异味，通过生物相容性测试（提供检测报告）。
- 15、吊塔的医用气体管道系统（刹车除外）应能承受 1.2MPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 16、吊塔所有气体插座和接头为德标制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能，可带气维修。
- 17、气体终端可提供 5 万次插拔测试证明；（提供检测报告证明）
- 18、气体终端符合 EN ISO 9170-1、EN ISO 9170-2 标准；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 19、吊塔的负压吸引系统应能承受 ≥ 500 kPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象。
（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 20、吊塔内部的医用气体管道系统的气密性应能在承受 500（ ± 100 ）kPa 的气压，5min 后，压降 $\leq 1\%$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 21、医用气体正压柔性管内部直径应 ≥ 5 mm；负压的管吸引管道内部直径应 ≥ 6 mm。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- ▲22、吊塔医用管道在内部压强为 320kPa，流量为 20 L/min 的情况下，承受 40kg 重物时，流量减少不超过 10%。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- ▲23、依据 ISO 11197 201.11.2.2.101 要求，底板具有开孔，在模拟氧气泄露流量为 1L/min 时，腔体内部的氧气浓度不超过 25%。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 24、电源模块符合 GB9706.1。（出具省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 25、吊塔中用于氧化性医用气体、麻醉气体净化系统的终端中心，距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的最近电器元件的边框应 ≥ 0.2 m。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 26、吊塔的外壳防护等级应符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的规定。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）
- 27、吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V0 级。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检

验报告)

▲28、吊塔在正常工作过程中噪声应 $\leq 35\text{dB (A)}$ 。(提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)

▲29、可选配免维护氧浓度监测系统,具备声音提示功能。(提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)

30、所有气电端口必须安装于气电箱上,禁止安装于横梁上。

三、配置要求如下:(根据实际情况调整)

1.干区配置:

1.1 德式气体终端(空气2个,负压吸引2个,氧气2个)。

1.2 电源插座8个。

1.3 网络接口2个,等电位柱2个。

1.4 二层托盘,其中一层带抽屉。

▲1.5 配置导联线、电源线收纳方案(提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)。

1.6 配置呼吸球囊收纳盒1个,医用气管挂钩1个。

1.7 配置双臂延伸臂1个,输液架1个

2.湿区配置:

2.1 德式气体终端(空气2个,负压吸引2个,氧气2个)。

2.2 电源插座8个。

2.3 网络接口2个,等电位柱2个。

2.4 二层托盘,其中一层带抽屉。

▲2.5 配置导联线、电源线收纳方案(提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)。

2.6 配置呼吸球囊收纳盒1个,医用气管挂钩1个。

2.7 配置双臂延伸臂1个,输液架1个

50、干湿合一吊桥

一、投标商务要求：

1、制造商必须通过 ISO13485 及 ISO9001 质量体系认证，并提供由欧盟认可的体系认证证书。

2、吊塔产品必须通过 CE 认证，并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书及自我符合性声明。

▲3、吊塔产品必须通过 MDR 认证；（提供认证证书）

4、厂家除能提供工程师免费热线服务以外，还应在本地设有常驻分公司及人员，确保服务及时到位，提供相关证明；

5、通过 ISO9001、ISO13485、ISO14001、ISO45001 及有害物质管理体系认证。

二、桥式吊塔设备参数要求：

1、吊塔主体材料要求为 6005 高强度铝合金，全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐蚀，便于清洗，吊塔表面喷塑采用环保抗菌粉末，具有表面抑制细菌再生作用，符合 JIS Z 2801:2010 标准大肠杆菌及金黄色葡萄球菌抗菌率 $\geq 99.9\%$ 要求。（提供材质证明及抗菌粉末第三方检测报告）

▲2、吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法，附着力达到最高等级 0；（提供第三方检测报告）

▲3、吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照 ISO9227:2017 标准，外观评价参照 ISO10289-1999，评价等级最高为 10。（提供第三方检测报告）

▲4、吊塔最大宣称承重 $\geq 600\text{Kg}$ ，同时安全承重应为宣称承重的 4 倍。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲5、滑车最大移动范围不小于 710mm，终端箱转动范围不小于 340° ；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

6、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。

7、所有吊塔均须配有良好的机械系统，保证吊塔不产生漂移。

8、托盘采用一体成型纯平设计，表面无螺钉；（提供实物照片证明）

9、吊塔承载部件经承受 2 倍额定安全载荷后，应无永久性的损坏，且相对负载表面的偏移 $\leq 10^\circ$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲10、基础架平缓施加荷载至 10000N.m 的试验扭矩，持续 10min，法兰盘水平偏角 $\leq 0.4^\circ$ ；

（提供第三方检测报告）

▲11、吊塔关节轴承可在额定载荷下，运行次数 ≥ 11 万次。（提供第三方检测报告）；

12、所有气管为原装进口医用气体管路。（提供报关单及相关证明文件）

13、吊塔气管通过 CE 和生物相容性认证（提供检测报告）

14、医用软管符合 EN ISO 5359 标准，为 PVC 三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，坚韧性强，符合医疗标准无异味，通过生物相容性测试（提供检测报告）。

15、吊塔的医用气体管道系统（刹车除外）应能承受 1.2MPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

16、吊塔所有气体插座和接头为德标制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能，可带气维修。

17、气体终端可提供 5 万次插拔测试证明；（提供检测报告证明）

18、气体终端符合 EN ISO 9170-1、EN ISO 9170-2 标准；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

19、吊塔的负压吸引系统应能承受 ≥ 500 kPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

20、吊塔内部的医用气体管道系统的气密性应能在承受 500（ ± 100 ）kPa 的气压，5min 后，压降 $\leq 1\%$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

21、医用气体正压柔性管内部直径应 ≥ 5 mm；负压的管吸引管道内部直径应 ≥ 6 mm。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲22、吊塔医用管道在内部压强为 320kPa，流量为 20 L/min 的情况下，承受 40kg 重物时，流量减少不超过 10%。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲23、依据 ISO 11197 201.11.2.2.101 要求，底板具有开孔，在模拟氧气泄露流量为 1L/min 时，腔体内部的氧气浓度不超过 25%。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

24、电源模块符合 GB9706.1。（出具省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

25、吊塔中用于氧化性医用气体、麻醉气体净化系统的终端中心，距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的最近电器元件的边框应 ≥ 0.2 m。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

26、吊塔的外壳防护等级应符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的规定。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

27、吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V0 级。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲28、吊塔在正常工作过程中噪声应 $\leq 35\text{dB (A)}$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲29、可选配免维护氧浓度监测系统，具备声音提示功能。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

30、所有气电端口必须安装于气电箱上，禁止安装于横梁上。

三、配置要求如下：（根据实际情况调整）

1.干湿合一配置：

1.1 德式气体终端（空气 2 个，负压吸引 2 个，氧气 2 个）。

1.2 电源插座 8 个。

1.3 网络接口 2 个，等电位柱 2 个。

1.4 二层托盘，其中一层带抽屉。

▲1.5 配置导联线、电源线收纳方案（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）。

1.6 配置呼吸球囊收纳盒 1 个，医用气管挂钩 1 个。

1.7 配置双臂延伸臂 1 个，输液架 1 个

51、常规双头无影灯

- 1、采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光。
- 2、▲手术灯采用双母灯设计，超薄型灯头，灯头直径 $\geq 60\text{cm}$ ，厚度 $\leq 6\text{cm}$ ；（提供实物测量图片证明,并注明证明材料页码）
- 3、▲灯头具有良好的层流穿透效果，符合 DIN1946-4 现代层流手术室感控要求，扰流指数 $\leq 20\%$ 。（提供第三方检测文件证明,并注明证明材料页码）
- 4、▲灯头采用一体化无螺钉设计，同时灯头操作扶手与灯头一体成型，中间无缝隙。（提供彩页及实物图片证明,并注明证明材料页码）
- 5、▲手术灯灯头 $\geq \text{IP54}$ 防水防尘等级。（提供第三方检测文件证明,并注明证明材料页码）
- 6、手术灯中心照度 $\geq 160,000\text{Lx}$ 。
- 7、▲光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑直径 $d_{10} \leq 150\text{mm}$ （提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 8、光斑均匀性： $d_{50}/d_{10} \geq 50\%$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 9、▲手术灯偏置单遮板+深腔无影率无影率 $\geq 65\%$ ，同时满足双遮板深腔无影率 $\geq 50\%$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 10、显色指数 $R_a \geq 95$ 。（提供医疗器械检测所检测报告证明,并注明证明材料页码）
- 11、无影灯照度 ≥ 10 级可调节，同时具备一键腔镜模式。（提供使用说明书证明,并注明证明材料页码）
- 12、▲无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础上升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统。（提供彩页证明,并注明证明材料页码）
- 13、具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定。（提供彩页证明,并注明证明材料页码）
- 14、手术灯具备抗频闪功能，使用 PWM 调光技术，非 DC 调光方式（提供相关证明文件,并注明证明材料页码）。

52、双臂麻醉外科综合塔

一、投标商务要求:

1、制造商必须通过 ISO13485 及 ISO9001 质量体系认证, 并提供由欧盟认可的体系认证证书。

2、吊塔产品必须通过 CE 认证, 并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书及自我符合性声明。

▲3、吊塔产品必须通过 MDR 认证; (提供认证证书)

4、厂家除能提供工程师免费热线服务以外, 还应在本地设有常驻分公司及人员, 确保服务及时到位, 提供相关证明;

5、通过 ISO9001、ISO13485、ISO14001、ISO45001 及有害物质管理体系认证。

二、设备参数要求:

1、吊塔主体材料要求为 6005 高强度铝合金, 方形全封闭式设计, 吊塔所采用的材料必须防腐蚀, 便于清洗, 吊塔表面喷塑采用环保抗菌粉末, 具有表面抑制细菌再生作用, 符合 JIS Z 2801:2010 标准大肠杆菌及金黄色葡萄球菌抗菌率 $\geq 99.9\%$ 要求。(提供材质证明及抗菌粉末第三方检测报告)

▲2、吊塔外壳涂膜附着力参照 ISO2409-2013 测试方法, 附着力达到最高等级 0; (提供第三方检测报告)

▲3、吊塔外壳在中性盐雾试验中, 测试方法参照 ISO9227:2017 标准, 外观评价参照 ISO10289-1999, 评价等级最高为 10。(提供第三方检测报告)

▲4、吊塔最大宣称承重 $\geq 250\text{Kg}$, 同时安全承重应为宣称承重的 4 倍。(提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)

5、悬臂、终端箱转动范围 $\geq 340^\circ$, 且具有良好的限位系统; (提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)

6、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动, 所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露, 保证吊塔在移动过程中, 不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。

7、所有吊塔均须配有良好的机械系统, 保证吊塔不产生漂移。

8、托盘采用一体成型纯平设计, 表面无螺钉; (提供实物照片证明)

9、吊塔承载部件经承受 2 倍额定安全载荷后, 应无永久性的损坏, 且相对负载表面的偏移 $\leq 10^\circ$ 。(提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告)

▲10、基础架平缓施加荷载至 10000N.m 的试验扭矩, 持续 10min, 法兰盘水平偏角 $\leq 0.4^\circ$;

（提供第三方检测报告）

▲11、吊塔关节轴承可在额定载荷下，运行次数 ≥ 11 万次。（提供第三方检测报告）；

12、所有气管为原装进口医用气体管路。（提供报关单及相关证明文件）

13、吊塔气管通过 CE 和生物相容性认证（提供检测报告）

14、医用软管符合 EN ISO 5359 标准，为 PVC 三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，坚韧性强，符合医疗标准无异味，通过生物相容性测试（提供检测报告）。

15、吊塔的医用气体管道系统（刹车除外）应能承受 1.2MPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

16、吊塔所有气体插座和接头为德标制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能，可带气维修。

17、气体终端可提供 5 万次插拔测试证明；（提供检测报告证明）

18、气体终端符合 EN ISO 9170-1、EN ISO 9170-2 标准；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

19、吊塔的负压吸引系统应能承受 ≥ 500 kPa 的气压试验，不得出现明显漏气或破裂现象。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

20、吊塔内部的医用气体管道系统的气密性应能在承受 500（ ± 100 ）kPa 的气压，5min 后，压降 $\leq 1\%$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

21、医用气体正压柔性管内部直径应 ≥ 5 mm；负压的管吸引管道内部直径应 ≥ 6 mm。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）；

▲22、吊塔医用管道在内部压强为 320kPa，流量为 20 L/min 的情况下，承受 40kg 重物时，流量减少不超过 10%。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲23、依据 ISO 11197 201.11.2.2.101 要求，底板具有开孔，在模拟氧气泄露流量为 1L/min 时，腔体内部的氧气浓度不超过 25%。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

24、电源模块符合 GB9706.1；（出具省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

25、吊塔中用于氧化性医用气体、麻醉气体净化系统的终端中心，距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的最近电器元件的边框应 ≥ 0.2 m。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

26、吊塔的外壳防护等级应符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的规定。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

27、吊塔的外壳防火等级至少为 UL94-V0 级。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲28、吊塔在正常工作过程中噪声应 $\leq 35\text{dB (A)}$ 。（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

▲29、可选配免维护氧浓度监测系统，具备声音提示功能；（提供省级及以上医疗器械检验所出具的检验报告）

三、配置要求如下：（根据实际情况调整）

- 1、机械双臂结构，悬臂长度 $\geq 1500\text{mm}$ ；
- 2、气电箱为吊柱式，气电箱长度 $\geq 800\text{mm}$ ；
- 4、气体终端（氧气 2 个，负压吸引 2 个，空气 2 个，麻醉废气 1 个），并包含对应气体的插头。
- 5、电源插座 10A 8 个，电源插座 16A 1 个；
- 6、罗格朗 RJ45，含线，CAT6 2 个
- 8、等电位柱 2 个
- 9、仪器承载托盘 2 个， 1 个带自吸合抽屉，尺寸 $\geq 530\text{X}480\text{mm}$

五、评标方法

综合评分法。