

# 采购需求及其技术、服务及其他要求

## 一、采购需求

### (一) 项目概述

因医院业务工作需要，拟对医院两专科一中心采购设备 1 批。

### (二) 采购设备清单

序号	标的名称	数量	配置清单	核心产品
1	便携式彩色超声诊断仪	1 台	主机 1 台（内置锂电池。包括 USB 接口 1 个、HDMI 接口 1 个、VGA 接口 1 个、MIC 接口 1 个、音频输入接口 1 个、音频输出接口 1 个）；线阵探头 1 只；凸阵探头 1 只；超声专用推车 1 个；附件 1 套。	否
2	经颅多普勒（TCD）	1 台	PW 2M 探头 1 个，CW 4M 探头 1 个。	否
3	骨质疏松治疗仪	1 台	电脑一体机操控台 1 台；治疗床 2 张；床面治疗器 1 个；环状治疗器 4 个；红外加热垫 1 个。	否
4	强脉冲光治疗仪（光子治疗仪）	1 台	主机 1 台；电源钥匙 2 把；电源线 1 根；遥控安全联锁 1 个；手具、手具库及手具挂架 1 套；滤光片 8 个；出光口(15mm*15mm, 15mm*8mm, $\Phi$ 10mm) 3 个；遮光罩 2 个；激光防护眼镜 1 副；激光防护眼罩 1 副；内六角扳手 1 把；注水杯、注水管、注放水接头 1 套；治疗仪简易操作说明和注意事项 1 份。	否

5	二氧化碳激光治疗机（点阵）	1 台	主机 1 台；电源钥匙 2 把；电源线 1 根；脚踏开关 1 套；脚轮 1 套；遥控安全联锁 1 个；七关节导光臂 1 套；1、2、3&4、5 号手具 2 套；F100 手具镜座 1 套；F50 手具镜座 1 套；光学图形扫描器 1 套；5A 保险丝 4 个；激光防护眼镜 1 副；激光防护眼罩 1 副；内六角扳手 1 把；注水杯、注水管 1 套；整机防尘罩 1 套；激光治疗设备使用注意事项 1 份。	否
6	脉冲磁场刺激仪	1 台	刺激发生器（主机）1 台；液态循环冷却系统 1 套；TMS 刺激工作站 1 套；刺激线圈 1 个；专用推车 1 台；刺激线圈支架 1 副；刺激定位帽 10 个。	否
7	Nd:YAG 激光治疗机	1 台	主机 1 台；电源钥匙 2 把；电源线 1 根；脚踏开关 1 套；遥控安全联锁 1 个；七关节导光臂 1 套；1 号、2 号手具 1 套；手具托 1 套；防尘镜片 2 个；碳粉膏 1 支；相纸 2 张；激光防护眼镜 1 副；激光防护眼罩 1 副；内六角扳手 1 把；注水杯、注水管、注放水接头 1 套；整机防尘罩 1 套；	是
8	视频脑电图	1 台	系统工作站 1 套；打印机 1 台	否

9	生物安全柜	1 台	主机 1 台、内风机 1 台、外排风机 1 台、送风过滤器 1 套、排风过滤器 1 套、国标插座 2 个、遥控器 1 件、脚踏开关 1 件、搁手架 1 套(选配)。	否
---	-------	-----	--	---

注：按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目采购内容所属行业为“工业制造业”。

## 二、设备技术参数和要求

### （一）便携式彩色超声诊断仪

1. 彩色监视器：≥15 英寸高分辨率彩色医用显示器。
2. 超声主机操作系统：基于 Windows 平台，非嵌入式平台，方便升级与维护。（提供证明图片）
3. 二维灰阶成像部件。
4. 频谱多普勒显示及多参数分析系统。
5. 彩色多普勒超声波诊断部件。
6. 彩色能量图和方向能量单元。
7. 可选配实时三维成像组件。
8. 可选配弹性成像。
9. 组织谐波成像。
10. 梯形成像。
11. 实时三同步（二维图像、频谱、血流）。
12. 实时全域动态聚焦。
13. 操作界面：中英文操作界面，支持中文输入功能。
14. 桌面自定义快捷键：≥6 个，用户可自定义检查类型、测量软件、成像功能等特定功能。

15. 操作键盘背景光亮度 $\geq 15$ 级可调。
16. 测量和分析：(B型、M型、频谱多普勒、彩色多普勒)。
- (1) 一般测量(距离、面积、周长、容积、角度、时间、斜率、心率、流速、流速比等)。
- (2) 专用计测软件包：腹部、产科、妇科、小器官、泌尿科、心脏、外周血管、早期妊娠、矫形外科、颅脑、急诊等，所有计测包的测量数据自动导入报告系统。
- (3) IMT内中膜自动测量，可以自动描迹测量前壁、后壁的内中膜厚度，测量结果包括最大值、最小值、平均值、测量长度、标准差(SD)、以及质控指数。
- (4) 支持容积测量方法 $\geq 5$ 种。
17. 内置中文患者档案信息管理系统：能记录患者编号、名称、检查号、检查日期等，并能通过编号、检查号、名称等进行搜索管理。
18. 主机内置输出接口。
- (1) USB接口1个；
- (2) S视频1个；
- (3) HDMI接口1个；
- (4) VGA接口1个；
- (5) MIC接口1个；
- (6) 音频输入接口1个；
- (7) 音频输出接口1个。
19. 可选配超声影像实时无线传输模块：可与手机、电脑进行超声影像的实时无线传输，实时地观察到超声仪器设备上的诊断图像，与操作医生同步诊断，并可独立冻结图像及回放电影。存储在手持设备上的原始超声影像，可以进行旋转、放大等图像处理。
20. 电影回放：B型最大可回放图像 $\geq 2000$ 帧，M型回放 $\geq 10$ 分钟。
21. 超声功率输出调节：0—100%可调节，B、彩色、PW可独立调节。
22. 激活系统操作界面：在此界面中可对各功能(包括实时三维(4D)、弹性成像)进行激活选择操作，并实时显示各功能激活状态、激活日期及使用天数。

## 2. 技术参数

1. 主机内置探头接口： $\geq 2$  个，全部接口有效激活，并可通用互换，所有探头接口，容积探头均可即插即用。

2. 探头搁置槽： $\geq 2$  个。

3. 物理滑杆 TGC 分段调节： $\geq 8$  段。

4. 中文硅胶按键。

5. 操作面板具有“实时三维”专用按键。

6. 二维灰阶显像主要参数。

(1) 工作频率范围：2.0—12.0MHz；各探头基波 $\geq 5$  种频率，彩色 $\geq 3$  种频率，PW $\geq 3$  种频率可选。

(2) 扫描线：每帧线密度 $\geq 230$  超声线。

(3) 发射声束聚焦： $\geq 7$  个，可通过轨迹速调节焦点位置。

(4) 系统可调节动态范围：30—170dB 连续可视可调，步进 $\leq 4$ dB 可视可调。（提供最大值及相邻步进证明图片证明材料）

(5) 数字化处理：实时全域动态聚焦，可变孔径等。

(6) 回放重现：B 模式连续图像回放 $\geq 2000$  幅。

(7) 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节，预置条件以中文文字描述的方式直观、准确的表达出来，如“腹部穿透”腹部分辨率”等。

(8) 增益调节：B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒增益均可视可调节。

7. 可选配实时三维（4D）成像。

(1) X、Y、Z 三个方向任意旋转和切割，回放模式下也可调节。

(2) 实时三维图像平滑： $\geq 3$  种，回放模式下也可调节。

(3) 图谱、亮度、阈值均有 $\geq 8$  档可调节，回放模式下也可调节。

(4) 电影回放： $\geq 50$  个 4D 体。

(5) 文件存储格式：JPG、Vol、Vols。

8. 频谱多普勒。

(1) 方式：脉冲波多普勒 PWD。

(2) 各探头频谱多普勒频率： $\geq 3$  种可选。

(3) 测量速度: 1mm/s-7.6m/s。

(4) 角度校正:  $+80^{\circ} \sim -80^{\circ}$ 。

(5) 取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 36mm (提供最大值及最小值证明材料)

#### 9. 彩色多普勒。

(1) 各探头彩色多普勒频率:  $\geq 3$  种可选。

(2) 支持冻结图像彩色隐藏功能。

#### 10. 弹性成像 (选购件)。

(1) 支持梯度色棒压放指示图和压力曲线双指引。

(2) 弹性成像定量分析功能。

#### 11. 配置要求: 主机 1 台 (内置锂电池);

线阵探头 1 只, 频率: 5.0-12.0MHZ;

凸阵探头 1 只, 频率: 2.0-5.0MHZ;

超声专用推车 1 个;

附件 1 套。

### (二) 经颅多普勒 (TCD)

#### 1. 临床功能:

(1) 频谱分辨率: 128 点、256 点、512 点、1024 点。

(2) 取样容积: 1-20 mm 连续可调。

(3) 探测深度范围: 最小工作距离  $\leq 15\text{mm}$ , 最大工作距离  $\geq 140\text{mm}$ 。

(4) 增益范围: 1~60dB 可调。

(5) 动态范围: 1-40 dB。

(6) 功率范围: 0-100 %, 在保持高灵敏度和高穿透力的基础上, 功率范围在 0-182mw 之间。

(7) 多普勒角度补偿功能。

#### 2. 软件功能:

(1) 检查参数:  $V_s$ 、 $V_d$ 、 $V_m$ 、PI、RI、S/D、HR、a、DFI (脑死亡指数)、SBI (频宽指数)、STI (狭窄指数)、HITS (短暂高强度信号)、TI (热指数)、lindegaard (血管痉挛指数)。

(2) 常规检测模式下, 单个探头能够支持同步显示的多普勒频谱图

≥9 个，同时多深度间隔可设置。（提供检测证明材料）

（3）多深度动态 M 波功能：可视取样容积宽度、深度，全深度内血流的流向、强度、深度信息同时显示。

（4）双线 M 波功能：单通双深模式下，M 波上可显示双深度界面频谱取样线，可联动调节，也可单独调节。

（5）异常血流提醒功能。

（6）具备辅助规范化检测动脉功能，直观呈现至少 41 支血管的多维度参考依据（解剖位置、深度范围、探头角度、血管阻力、血流方向、谱图实例）。

（7）自动提供诊断建议并辅助引导进一步血管检查路径。

（8）辅助引导操作者开展侧支循环评估，辅助引导的侧支循环通路 ≥18 条。

（9）深度、标尺、增益、基线、降噪一键无线遥控控制，快速获得理想频谱。

（10）微栓子监测：

- A. 栓子/伪迹自动识别、栓子自动统计；
- B. 具备栓子图、声谱图、统计直方图等；
- C. 可缩放/测量纺锤波，可手动添加栓子事件；
- D. TCD 报告能够显示栓子图、声谱图、直方图。

（11）长程监护：

- A. 全程多参数进行趋势监护；
- B. 多测量方式；
- C. 可进行事件持续时间描记；
- D. 趋势线快速拖拽、缩放（时间缩放、幅度缩放）。

（12）参数自动报警功能：可设定预警的阈值，术中避免高灌注、低灌注的发生。

（13）支持自定义检测血管参数，自定义检测流程。

（14）配备无线遥控器：可远距离无线操控，同时遥控器具有自定义按键功能。

（15）离线数据分析功能：可在检查结束后再对数据进行计算、测量、出报告。

(16) 报告单功能：多种模板选择、模板自定义、报告单另存为图片/PDF 文件、血管批量导入报告单、词条可编辑导入或导出、快速出报告单（从检查页面直接出报告单）、从病案界面直接出报告单。

(17) 数据管理：数据导入及导出、数据检索、数据分类统计等。

(18) 参数双向自动计算，并支持手动测量保存数据。

(19) 通道数不低于 2 个。

### 3、探头配置

(1) 探头要求：PW 2M 探头 1 个，CW 4M 探头 1 个。

(2) 探头保护功能：探头自动休眠功能，延长探头使用寿命。

### （三）骨质疏松治疗仪

1. 设备组成：电脑一体机操控台、至少两张治疗床、床面治疗器、四个环状治疗器、红外加热垫。

2. 磁场刺激方式：床面不低于七节履带式磁疗器和可移动的双环状治疗器进行全方位治疗。

3. 最大磁场强度不低于 4mT，10%~100%逐级调节。

4. 工作频率：1Hz~100Hz 连续可调，步长为 1Hz，精度在±10%以内。

5. 设备具有病例管理功能，可编辑、存储不低于 1 万例的患者信息，记录患者检查和治疗数据。

6. 具有计数功能，可以设定和统计患者的治疗次数。

7. 设备具有自动程序、编辑程序、手动程序，至少 12 种程序可供临床选择。

(1) 自动程序至少包含以下治疗模式选择：老年性、绝经后、股骨头、颈椎、腿部、手臂，可针对全身治疗，也可针对局部部位；治疗环根据设定的参数进行移动治疗。

(2) 至少具有十种编辑程序，用户可以根据不同的病症及病情严重程度进行分步骤治疗，每个步骤都可以独立设置工作时间、输出波形、治疗强度、治疗频率及治疗环位置，设置完毕自动保存治疗方案。

(3) 手动程序可进行工作时间、输出波形、治疗强度、治疗频率及治疗环位置的调节。

8. 输出波形：正弦波、半正弦波、方波、三角波、脉冲波，波形周期



在 0.01s-1s 之间,精度在±10%之间;脉冲的有效脉宽为 7.5ms±10%。  
9. 治疗仪具有定时功能,可在 1min~99min 范围内设定所需时间,步距增量为 1min,误差为±5%。

#### (四) 强脉冲光治疗仪 (光子治疗仪)

1. 光源: 原装氙灯。
2. 聚光反射器: 特殊工艺, 金属镀银, 高反射率。
3. 皮肤接触晶体: 蓝宝石导光晶体。
4. 输出波长: ≥8 种滤光片: 420nm, 515nm, 560nm, 590nm, 615nm, 640nm, 695nm, 检测滤光片等。
5. 能量密度: 10~40J/cm<sup>2</sup>, 步长 1 J/cm<sup>2</sup>。
6. 终端输出最大能量: 252J。
7. 脉冲输出方式至少包含: 单脉冲、双脉冲、三脉冲等多种输出方式任意可选;可组合搭配脉冲串总宽度≥ 1000ms。
8. 脉冲宽度: 2~20ms, 步长 0.5ms, 任意可设;子脉冲宽度可单独设定。
9. 脉冲间隔: 5~150ms, 任意可设;子脉间隔可单独设定。
10. 脉冲重复频率: “单次”、“0.5Hz”、“1Hz” 三档可以选择。
11. 光斑尺寸: ≥4 种: 35mm×15mm、15mm×15mm、15mm×8mm、Φ 10mm 等;可配合多种规格光斑尺寸进行治疗。
12. 治疗头制冷温度: 2℃~6℃, 多种制冷强度可选择。
13. 能量校准系统: 具备自动终端能量检测及校准功能。
14. 冷却系统: 内循环封闭水冷, 外循环风冷;内置双过滤洁净装置;内置水离子浓度过滤装置。
15. 控制系统:
  - (1) ≥15 寸高清电容触摸屏, 智能系统;具备导航操作模式, 可根据选择的治疗适应症和患者情况智能推荐最佳治疗参数。
  - (2) 具有波片自动识别、匹配系统, 保证治疗的有效性、安全性、易用性。
  - (3) 具有能量、温度、液位、水流、水量等各种智能化自动检测和

控制功能，确保设备长时间有效工作。

(4) 具有参数修正功能及升级接口、设备治疗参数存储记忆、故障语言显示、声音提示、密码设置等多种功能。

16. 保护装置：配有遮光罩及自动断电保护装置。

17. 输出控制：“手具按钮”与“脚踏开关”选控；（脚踏开关选配）。

18. 电 源：单相交流 220V/50Hz ， 10A（线容量）。

### （五）二氧化碳激光治疗机（点阵）

1. 激光器类型：封离式直流激励二氧化碳激光器。

2. 激光波长： $\geq 10600\text{nm}$ 。

3. 光斑直径： $\leq 0.5\text{mm}$ 。

4. 最小脉冲宽度：0.1ms。

5. 传输方式： $\geq 7$  关节平衡锤式导光臂，配光学图形扫描器，垂直向下的出光方式。

6. 输出功率：治疗模式：

连续、单脉冲、重复脉冲功率：0.3W~25W 可调；

调制脉冲：0.3~15W 可调；

点阵扫描模式：10mJ~160mJ 可调，以 10mJ 步进。

7. 扫描图形：正方形、长方形、圆形、椭圆形、三角形、空心圆形、直线形、弓形、弧形(图形大小、间距、扫描程度可调)。

8. 扫描方式：离散、有序、隔点加重及重复次数可选。

9 手具焦距：F=100mm，F=50mm，配有 1#-5#点阵扫描及超脉冲治疗、切割通用手具（切割手具中具有直径为 5mm 全剥脱功能手具）。

10. 图形尺寸：1~20mm，1~10mm，X 轴、Y 轴可调。

11. 扫描密度：F=50mm, 0~1.5mm 可调；F=100mm, 0~3.0mm 可调。

12. 瞄准光系统：指示光亮度强弱多档可调。

13. 冷却方式：封闭式内循环水冷却，外循环强风冷却。

14. 控制系统： $\geq 8$  寸彩色触摸屏（中英文界面），软件具有参数修正功能及升级接口、设备存储记忆、故障语言显示、声音提示、密码设置等多种功能。具有静音可选模式。

15. 开机自检：具有激光功率电流监测功能。

16. 安全保护功能：激光器具有光闸保护功能。
17. 输入电源：单相 AC220V / 50Hz, 5A, 输入功率 500VA。

### (六) 脉冲磁场刺激仪

1. 适用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定及治疗。
2. 符合国家磁刺激行业标准要求：最大磁感应强度 $\geq 1T$ 。
3. 输出脉冲频率：0~50Hz 连续可调，输出脉冲频率在 1HZ 以下时，步长为 0.1HZ，超过 1HZ 时，步长为 1HZ，
4. 磁感应强度变化率：10~50KT/s。
5. 脉冲上升时间：40~120  $\mu s$ 。
6. 双向波单边脉冲宽度：在 100~200  $\mu s$  之间。
7. 分体式模块化结构，刺激器主机、液态冷却箱和推车分离，非一体机，主机可以脱离液态冷却箱工作。
8. 刺激器主机具备快速按键可调整：至少包含刺激强度、刺激频率、刺激时间、间歇时间、治疗时间、治疗处方和单次刺激。
9. 操作系统软件中每一个方案自带人体大脑解剖定位图及文字描述。
10. 刺激器主机配置 $\geq 7$  寸液晶显示屏，可以调节刺激器主机治疗参数，主机可以脱离电脑 PC 端单独工作，也可脱离液冷系统单独工作。
11. 具备 TTL 触发接口：可兼容国内外主流的 EMG、EEG 等设备。
12. 具有刺激强度大小调节旋钮，具有显示屏可显示刺激强度大小，同时具有温度显示。（提供实物图片佐证材料）
13. 当线圈表面温度达到 41℃时系统将会自动停机并过热报警；
14. 液态循环冷却系统须为单独模块，液冷箱有单独的显示屏，至少显示温度、循环量和循环状态三种状态，以确保使用安全。
15. 刺激线圈与刺激器主机及液冷系统可随意插拔设计，同一主机至少可配置自然冷、风冷和液冷线圈三种不同线圈满足临床需求。
16. 刺激线圈具有脉冲输出自动计数功能。

### (七) Nd:YAG 激光治疗机

1. 激光工作物质：掺钕钇铝石榴石激光器 (Nd:YAG 激光器)

2. 激光波长：1064nm /532nm
3. 传输方式：7 关节平衡锤式导光臂。
4. 治疗手具：光电旋转手具，具有光斑直径、能量密度调节与显示同步功能
5. 光斑直径：1064nm:2~8mm (8mm 为平行光传输)  
532nm:1.5~7mm (7mm 为平行光传输)
6. 脉冲宽度：4ns/4ns+4ns / 900ps~2.5ns
7. 终端单脉冲输出能量：1064nm: 100mJ-1200mJ 532nm: 5mJ-400mJ
8. 光路系统：采用双腔、双棒、双灯泵浦
9. 重复频率：1~10Hz
10. 激光瞄准：指示光亮度强弱可调
11. 冷却系统：封闭内循环水制冷，外循环强风冷却，内置双过滤洁净装置
12. 控制系统：彩色触摸屏显示，具有参数修正功能及升级接口，主电源工作电压、冷却水温度、光斑计数、计时显示，故障语言显示及声音提示，密码设置、常用数据储存等功能。
13. 安全保护功能：激光器具有光闸保护功能，脚踏开关具有智能脚踏识别功能。
14. 电源：AC220V/50Hz/10A。

## (八) 视频脑电图

### 1、主要技术参数

- (1) 通道数：32 导。
- (2) 输入范围：±15mv 。
- (3) 分辨率：0.5 μ v 。
- (4) 共模抑制比：≥110dB 。
- (5) 50Hz 干扰抑制比：≥60dB 。
- (6) 噪声电平：≤2.5uVp-p 。
- (7) 高频滤波控制：15, 30, 45, 60, 120Hz 。
- (8) 幅频特性误差范围：-15%~+5%。
- (9) 时间常数控制：0.03, 0.1, 0.3。

- (10) 导联切换：单、双、自由导联。
- (11) 绝缘方式：双重绝缘。
- (12) 电 源：USB 供电，拒绝充电电池类供电，以免影响设备稳定性。
- (13) 隔 离：4000V。
- (14) 采集速度：1000 点/秒。
- (15) 显示增益：1、2、3、5、7、10、15、20、30、50、75、 100、150、200  $\mu v / mm$  。
- (16) 显示速度：3、15、30、60、160mm/s。
- (17) 阻抗检测功能：放大器阻抗指示灯和软件界面指示。

## 2、功能特点

- (1) 采集、A/D 转换、信号处理于一体，16 位 AD 精度，USB 供电，无需外接电源，避免电池供电影响数据准确性，充分满足需要，极强的抗干扰能力。
- (2) 全套先进摄像系统装置，另可选配具有可遥控摄像装置方向、焦距、亮度等功能的摄像头或带有红外 夜视摄像功能的摄像头。
- (3) 具备长程监护、视频监护及睡眠分析、手术监护功能，长程监护可连续记录 24 小时以上的脑电信号。
- (4) 视频监护图像清晰稳定，回放图像与脑电达到同步效果。
- (5) 数据传输：采用抗干扰性极强的 USB 屏蔽线进行直连数据传输，拒绝蓝牙或 WIFI 等无线传输方式，避免传输过程中的数据丢失。
- (6) 各种诱发试验：睁眼、闭眼、闪光刺激、过度换气等，并可自行设置名称及颜色。
- (7) 超前记录：带有记忆的采样模式，可保存按键前 10 秒的数据。
- (8) 多种回放模式：翻屏回放、电影回放；向前、向后回放，回放速度可调，范围达到 0.1-1000 倍。
- (9) 地形图分析准确全面：频域地形图（绝对/相对地形图、优化/固定地形图）、时域地形图、功率谱图、直方图。脑电图可随意剪辑、取舍、编辑整理。
- (10) 多种快速定位方式：可按标记、事件、起始、结束位置直接跳转，也可按标记、事件的顺序快速 跳转到指定的脑电波位置，也可

跳转到某一时刻（绝对时间、相对时间）。

（11）可编辑报告格式：提供脑电地形图、脑电波、病人图像及文字报告一体化输出，或单独选择其中任意项进行自由组合。

（12）电极接入方式：采用 EEG 信号输入连接方式，最新孔式插头配合针式插孔。

### 3、配置及要求：

（1）系统工作站：具有处理软件功能；中央处理器：高性能主机，双核 CPU 处理器、win7 32 位操作系统、硬盘： $\geq 1T$ 、标准接口、显示器： $\geq 19$  寸液晶，打印机：彩色喷墨。

## （九）生物安全柜

### 1. 技术参数

#### （1）安全柜基本参数：

1) 分类：B2 型，100%外排。

2) 外部尺寸（L×D×H）1500mm×760mm×2250mm（ $\pm 50$ mm）。

3) 内部尺寸（L×D×H）1350mm ×600mm×660mm（ $\pm 50$ mm）。

4) 台面距离地面高度：750mm（尺寸可根据要求订制制作）。

5) 风速：平均下降风速： $0.33 \pm 0.025$ m/s；平均吸入口风速  $0.53 \pm 0.025$ m/s。

6) 系统排风总量： $\geq 1270$  m<sup>3</sup>/h。

7) 额定功率：1800W（包含操作区插座负载 500W）。

8) 噪音等级： $\leq 67$ dB（A）。

9) 照明： $\geq 10001$ x。

10) 过滤效率：送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器，对  $0.12 \mu\text{m}$  颗粒过滤效率  $\geq 99.9995\%$ 。

11) 使用人数： $\geq 2$  人。

#### （2）生物安全性：

- 1) 人员安全性：前窗操作口的保护因子应不小于  $1 \times 10^5$  。
- 2) 产品安全性：菌落数  $\leq 5\text{CFU/平方厘米}$  。
- 3) 交叉污染安全性：菌落数  $\leq 2\text{CFU/平方厘米}$ 。

## 2. 结构功能特点：

- 1) 柜体采用  $\geq 10^\circ$  倾斜角设计。
- 2) 安全柜裸露工作区三侧壁板采用 304# 不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用  $\geq 8\text{mm}$  大圆角处理，不留死角，易于清洁。
- 3) 工作区采用四面负压环绕设计。
- 4) 工作台面材质为 304# 不锈钢，采用盆状式设计。
- 5) 福马脚轮设计：安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平。
- 6) 柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改。
- 7) 前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；
- 8) 采用高亮度 LCD 显示屏，实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力。
- 9) 电动控制前窗玻璃门，可同时采用脚踏控制、按键控制或遥控控制，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降。
- 10) 遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现。
- 11) 具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间。
- 12) 严格的气密性检测：安全柜内加压 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。
- 13) 前窗气流隔断设计：防止气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露。
- 14) 当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降 50% 时，风机的排气量下降不超过 10%。
- 15) 报警系统：

A. 玻璃门不在安全高度报警：当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警。

B. 过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警。

C. 过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警。

D. 气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的 20%时，声光报警。

16) 安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害。

A. 安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭。

B. 紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害。

3. 配置清单：主机 1 台、内风机 1 台、外排风机 1 台、送风过滤器 1 套、排风过滤器 1 套、国标插座 2 个、遥控器 1 件、脚踏开关 1 件、搁手架 1 套（选配）。

编号	名称	规格
AAA01	保险管	10A
AAA02	保险管	5A
AAA06	紫外灯镇流器	1*TL8-36W
AAA07	上过滤器（排风过滤器）	1100*420*105
AAA08	下过滤器（送风过滤器）	1380*470*69
AAA09	内风机	FH355A
AAA10	外排交流后向离心风机	SC400A2-AG5-00



AAA11	控制板一套	液晶控制板（强电板、弱电板、显示屏）
AAA12	遥控器（含电池）	/
AAA13	电源锁双开双闭	LA42Y2P-20B
AAA14	玻璃	1419*720*6.38
AAA15	三芯防溅插座	250V 10A
AAA16	脚踏开关	双踏板（线长4米）
AAA17	主机	AAA-**
AAA18	底座	AAJ-99
AAA21	搁手架（选配）	/

### 三、商务要求

序号	内容	要求
1	项目完成时间	政府采购合同签订后 <u>30</u> 日内，完成货物交付和安装、调试，交付采购人验收。
2	项目实施地点	南江县中医医院
3	质量保修范围和保修期：	安装、验收合格并交付使用之日起 1 年，终身维修。在质保期设备运行中发生问题，设备出现故障后 2 小时内做出响应，24 小时内到达现场，提供免费服务。此期间内若零件损坏，报价人应免费更换损坏的零部件，所涉及的劳务、交通、运输、零配件等一切相关费用由中标（成交）供应商承担。质保期满后，若机器出现故障需更换零配件，只收取零配件成本

		费，免人工维修费。
4	合同价款支付	设备安装调试验收合格后至1个月内支付合同总价的60%；设备运行3个月后，无产品质量问题，支付合同总价的30%；剩余的10%作为质保金，设备验收合格之日起一年后无产品质量问题，一次性无息支付合同总价10%的质保金。
5	报价组成	本项目报价包含了产品的购置费、运输装卸费、安装（含辅材）费、调试费、培训费、安全文明施工费、人工费、税金等完成本项目所需的一切费用，即“包干价”。
6	质量要求	投标产品必须为原装正品，产品严格执行质量“三包”政策。
7	售后服务	送货上门安装、调试；技术咨询、方案推荐和操作软件版本升级服务；培训设备操作人员；培训设备维护人员；定期回访并提供终生维护服务。
8	验收要求	<p>（1）成交供应商交货时提供合格证、使用说明书、产品检验报告、配置清单。</p> <p>（2）本项目验收由采购人组织，成交供应商参与，严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）及《巴中市财政局关于进一步加强政府采购项目合同履行验收管理工作的通</p>

		知》(巴财采[2021]21号)的要求,询价文件要求,响应文件承诺及合同约定进行验收。
--	--	---