**伽师县人民医院2023年第一批医用设备采购项目**

**技术参数**

**（第三标段）**

# **一、基本要求：**

# 1、质保期及售后服务：所有设备质保期均为三年。

# 1.1、在设备交付使用后，卖方应对设备质保期三年内及其以后的服务做出承诺，并具有切实可行的措施,不能及时兑现服务承诺内容而影响买方使用，卖方应怎样给予补偿，在投标书中均应明确说明。

# 1.2、维护为主，维修为辅，定期巡视维护，先在出现故障前解决问题；

# 1.3、便利的随时响应，24小时内排除故障；

# 1.4、所有设备质保期三年内免费维修及更换配件。

# 2、验 收：严格按照技术参数进行验收，有一项不达到要求，均不准予验收。

# 3、付款方式：到货后以医院提供的技术参数为准给予验收，验收合格后首付90%。预留合同总价的5％在设备使用一年后支付。剩余5%以验收日为准三年后若无质量问题一次性付清，不计利息。

# 4、供货时间：签订合同后30个工作日必须供货到位。

**二、采购设备目录及技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** |
| **1** | **动态血糖仪** | **3** | **台** |
| **2** | **肺功能仪** | **1** | **台** |
| **3** | **负离子治疗仪** | **2** | **台** |
| **4** | **经颅直流电** | **1** | **台** |
| **5** | **抗血栓治疗仪** | **5** | **台** |
| **6** | **离心机** | **2** | **台** |
| **7** | **普通显微镜** | **2** | **台** |
| **8** | **生物安全柜** | **2** | **台** |
| **9** | **血酮仪** | **1** | **台** |
| **10** | **荧光显微镜** | **2** | **台** |

一、**实时动态血糖监测系统技术参数**

1. ★血糖显示类型：回顾式及实时显示型多功能，以满足临床不同病人需求，并且在任何模式下都可以将患者数据导出到专业的动态血糖分析软件系统，并且可进行分析。
2. 葡萄糖测试有效范围： 1.7mmol/L—40mmol/L，以满足低于2.6mmol/l以及高于20mmol/l血糖值的记录。
3. 数据采集：每10秒钟采集一次血糖电流值
4. ★数据记录：每3分钟记录一次血糖值
5. 24小时提供测量值: 480个血糖值
6. 72小时提供测量值: 1440个血糖值
7. 传感器有效使用寿命： ≥72小时
8. 与普通指血血糖仪的平均差异：0.10mmol/L
9. 总体平均相对偏差MARD: 12.7%
10. 参比血糖：每天1次指血
11. 葡萄糖传感器电极直径： 0.25mm
12. 葡萄糖传感器电极长度：≥ 4mm
13. ★葡萄糖传感器电极数： ≥3个
14. ★葡萄糖传感器数据传输模式：无连接线，蓝牙无线传输
15. ★发射器与葡萄糖传感器之间完全无线连接
16. 传感器灵敏度：＞7nA/mmol/L
17. 佩戴方式:两上臂或腹部，借助辅助工具直接植入皮下
18. 正常工作温度范围： +15℃至+40℃
19. 允许相对湿度范围： 10% 至85%
20. 组织液葡萄糖响应速度： ≤20秒
21. 血糖数据传输工作方式：无线接收器与无线发射器实时传输
22. 具备血糖数据自动续传功能
23. 断开链接最大续传间隔时间≤10小时
24. 血糖数据储存方式:无线接收器自动存储在设备内，可下载数据≥72小时
25. 无线发射器可连续工作时间： ≥360天，每次佩戴期间，无需充电或更换电池。
26. 无线接收器可连续工作时间： ≥30天
27. 防水性能：IP-7（可游泳）；
28. 安全检查：系统每10秒钟自检确认传感器测量系统功能是否正常；
29. 无线接收器及发射器电量显示：无线接收器及发射器在接收器记录仪上同时显示各自不同的电量，以便于用户及时更换及设备维护，防止数据的丢失；
30. 血糖数据储存方式:无线接收器自动存储在设备内，可下载数据≥72小时；
31. 报告结果：报告具有总体评价、准确度评估，血糖波动分布及持续时间；识别用餐期间的血糖趋势等功能；
32. 专业动态血糖分析软件：中文管理分析软件，自动生成储存患者血糖监测数据库，每日血糖图，多日血糖图，特定时段血糖图分析报告。
33. 配套高端计算机一台、打印机一台。

二、**肺功能检测仪技术参数**

1、呼吸传感器采用最新航空材料，双向压差式技术，精度高，稳定性和重复性好，防震动；液压式万向摇臂，可实现360度旋转操作，任意位置悬停，可根据被测者的身高任意调节并固定位置。

2、可检测吸入和呼出气量和流速。

**★**3、名词解释功能：点击相应测试参数名称。弹出相应名词解释功能，以帮助用户理解和使用。

**★**4、气体流量检测精度：±5%或±0.3L/s， 取其大者。

**★**5、气体容量检测精度：±2%或±0.050L， 取其大者。

**★**6、一键还原功能：检测仪具有一键还原功能，可自动恢复到出厂状态。

以上四项需要提供注册时检验报告。

7、测试容量范围：0L-8L。

8、测试流速范围：0 L/s-±14L/s。

9、全中文操作界面，具备操作步骤提示。

10、肺功能通气功能检查：

用力肺活量测试；肺活量测试；最大通气量测试；静息通气量测试；FVC-T测试曲线；F-V测试曲线；FVC测试结论；VC-T测试曲线；MVV-T测试曲线；MV-T测试曲线。以上检测项目可单独或组合进行测试。

11、肺功能舒张试验：

支持通气功能检查所有项目，并支持用药前后对比，显示用药前后变化率，并在打印报告中体现。

12、肺功能激发试验：

支持多次激发测试、F-V测试曲线及剂量反应曲线，多种颜色显示；方便医生观察。

13、通过以上项目的检测，可得到完整的肺功能参数（包括小气道功能）: FVC(用力肺活量)：FVC、FEV1、FEV1%（FEV1/FVC）、FEV2、FEV3、FEV6、FEV1/VC Max、PEF、V75(FEF25)、V50(FEF50)、V25(FEF75)、MMEF、VEXP、FET等呼气指标，PIF等吸气指标；VC(肺活量)：VC、VT、IRV、ERV、IC等； MVV（最大通气量）：MVV、%MVV、BSA、MVV/BSA、VT；MV（静息通气量）：MV、BR、VR、VT、RR等参数及丰富的坐标图，并输出完整的打印报告，预览打印方便快捷。

14、配置：工作站一套、肺功能检测仪主机一台

15、可升降式全铝合金高强度手推车（符合人体工程学设计）、办公桌椅一套（椅子2把）。

**三、负离子治疗仪技术参数**

该设备主要用于慢性支气管炎、失眠临床症状的缓解与辅助治疗。

1：产品具有净化、保健、康复三个档位，由负离子功能键控制切换，工作在不同档位时应有相应的指示，各档的负离子应符合：净化档≥3×106个/cm3；保健档≥5×106个/cm3 ；康复档≥8×106个/cm3；最高浓度不大于12×106个/cm3；

2：设有定时功能，并有相应的显示，开始工作后开始倒计时，倒计时结束时有声音提示，同时产品停止工作转入待机状态；

3：产品输入功率应不大于12W；

4：工作时发射针的电压应小于等于25kV；

5：工作时产品的臭氧浓度应低于0.1mg/m3；

6：工作时产生的噪音应＜50dB(A);

★7：产品应具有医疗器械注册证。（须提供医疗器械注册证复印件）

1. **经颅直流电治疗仪**

★1、具有CES和tDCS两种刺激模式，可根据科研需求定制其他刺激模式。

2、治疗时间：20s～30min，可以设置为20s、25s、30s、45s、1min、5min、10min、15min、20min、25min、30min共11个档位

★3、tDCS模式输出电流范围0-2.5mA，线性可调，可调步进25μA；；

4、具备预刺激模式：输入输出电流从0-1000uA，时间为10s；

5、tDCS模式电流全程淡入、淡出时间均不小于8s，保证患者舒适度；

6、CES模式治疗时间：0-60min可调

7、CES模式输出电流范围0-500μA，可调步进可精确到1μA；

★8、CES脉冲群包含4种脉冲宽度，分别为0.25s、0.5s、0.75s及1s；

9、CES脉冲群重复时间为10s；

10、配备智能化管理工作站，可通过工作站进行无线参数配置，实现患者信息个体化管理；

11、独立4通道输出组合，可同时治疗4名患者；

12、具备无线数据接收端口，端口打开后可实现无线数据接收，配合工作站使用可管理病例、设置治疗方案、治疗方案图文显示功能；

13、具备电极阻抗自动检测功能，实时检测及显示阻抗；

14、刺激仪显示功能： 刺激仪主机会在液晶屏上显示输出类型、 输出时间、 阻抗及真实的输出电流。

15、电极接触质量及提示：当电极开路时，显示屏幕左下角图标不停闪烁提示，同时刺激仪前端LED提示灯闪烁。

16、具备电量显示及低电量保护功能：刺激仪工作时，当电压低于4.2V时，显示屏右上角图标不停闪烁，表示电池电量已不足，刺激仪在20S内自动停止并关闭设备电源。

17、配备打印机，可实时打印治疗记录；

18、提供标准化专家处方，也可自定义治疗方案；

19、具备电极开路报警功能。

20、开路输出电压不超过36V，以确保使用安全电器设备；

21、工作电压：DC 6V；

**五、抗血栓治疗仪**

1. ★具有间歇脉冲加压抗栓系统功能、空气压力波治疗仪功能、足底泵功能（单独使用足底部位）功能。
2. 具有≤4.3英寸彩色液晶显示屏，触摸操作。
3. 治疗模式：具有梯度治疗、标准治疗、组合治疗、高级治疗等30种治疗模式可选，满足不同的临床需求。（提供证明文件）
4. ★治疗部位演示功能，便于医护人员对治疗模式的选择。（提供证明文件）
5. 支持手掌，臂部（又分手腕、前臂、上臂），脚掌，腿部（又分脚踝、小腿、大腿）4个治疗部位，各治疗部位可以组合使用，也可单独使用，使用灵活。
6. 具有取消创伤部位不加压治疗的功能。
7. ★治疗压力设置：0mmHg-280mmHg可调，误差：±5mmHg。（提供证明文件）
8. ★具有软件过压保护和硬件过压保护双重保护措施，保证治疗安全。
9. 治疗时间设置范围：0min-600min可调。
10. 可手动选择静脉充盈时间，范围20s-70s可调，根据每个病人年龄段的不同，选择更为合适的充盈时间。
11. 具有充气速度调节功能：1-6级可选，能适应对充气速度快慢不同耐受度的病人使用。
12. 具有屏幕锁屏功能，防止治疗过程中误操作。
13. 具有事件记录功能，记录事件≥180条。
14. 超静音设计，正常工作时噪声≤65dB(A)，不影响其他病人的休息。
15. 具有过压、欠压、系统低压、系统高压、加压套脱落等报警提示。
16. ★具有内置锂电池，在断电的情况下电池可连续工作≥4小时。（提供证明文件）
17. 主机重量≤2.0kg（含内置锂电池）。
18. 升降式移动台车，固定平稳，便于移动，方便附件收纳。
19. **离心机参数：**

**1.最高转速：5，000rpm；  
2.最大离心力：4676×g；  
3.最大容量：6×500ml；  
4.定时范围：0-9h59min  
5.转速精度：±30rpm；  
6.噪音水平：≤65dB（A）；**

**可配水平转子：96×3/5ml**

**产品特性：**

**1.免维护交流变频电机，高精度、低噪音；**

**2.蓝背光液晶：速度、离心剩余时间、离心腔内温度、最大离心力、累计运**

**时间、故障显示；**

**3.定速记时功能：运转时间从达到设定速度开始计时；**

**4.电动锁盖装置，实现最佳运转性能；**

**5.10种加速与减速预设曲线；**

**6. 电子不平衡监控，声音跟符合报警，简单文本显示报错信息，同时快速停止运转；**

**7.实验室生物安全模块，能有效阻止微生物气溶胶的扩散与吸入；**

1. **离心3ml/5ml两种标准真空采血管，更可以避免掉帽现象。**

**七、生物显微镜技术指标：**

1、放大倍数：40X-1000X。

2、观察筒：铰链式三目观察筒， 30°倾斜。铰链组可360°旋转，在标准60mm瞳距时，通过旋转双目筒，可将眼点高度提升30mm以上

3、目镜：带视度补偿、平场目镜，PL10X/22mm

4、物镜转换器：内定位内倾式伍孔转换器

5、调焦机构：粗微调同轴，载物台上下行程≥30mm，带随机可调式平台上限位装置，全金属齿轮齿条调焦机构，微调精度0.002mm。

6、载物台：双层机械移动平台，低手位X、Y方向同轴调节，线轨传动，X方向无齿条伸出。载物台面积≥210X170mm，移动范围≥78mmX50mm，片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察。载物台侧向受5N水平方向作用力的最大位移（以检测报告中数据为准）≤0.01mm， 载物台侧向受5N水平方向作用力的不重复性（以检测报告中数据为准）≤0.002mm。

7、物镜： 无限远平场消色差物镜:4X/NA≥0.1/WD≥15mm， 10X/NA≥0.25/WD≥10.8mm，40X/NA≥0.65/WD≥0.8mm，100X/NA≥1.25/WD≥0.21mm；物镜清晰圆直径（以检测报告中数据为准）：4X物镜≥18.6mm、10X物镜≥18.5mm、20X物镜≥18.6mm、40X物镜≥18.8mm、100X物镜≥18.9mm物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过±0.65%。

★8、照明系统：宽电压输入；大功率高亮度3W LED，带电源指示灯，防止人未关灯，避免安全隐患。

★9、超强续航功能；机身自带[type-c](http://www.baidu.com/link?url=fJ5P3mDdJxPJPBMMaMXI6tqygj_Niax_lKywFGoYvFobEM1v9uRXE635Zj3xjOEL" \t "https://www.baidu.com/_blank)接口，支持充电宝给显微镜供电。机身自带USB接口，可以通过显微镜向手机或者平板充电（提供实物照片证明或检测报告证明）。即在停电时，能够将移动电源最为显微镜电源，极大的便于用户在室外或者停电状态下使用，摆脱显微镜对于电源插口的依赖，更具人性化。

★10、智能感应装置：具备ECO智能感应装置，在连续15min-30min无人操作时，自动关闭电源进入待机状态，再次回来可智能开启，节能降耗，更具人性化。

11、机身带搬运手柄，方便便于搬运；机身带收纳仓，便于收纳电源线和充电装置。

★12、产品具有医疗资质及检验报告。

**八、生物安全柜主要技术参数**

一、技术参数

1、安全柜基本参数：

（1）分类：A2型，30%外排，70%循环

（2）外部尺寸≥（L×D×H）1500mm×750mm×2250mm；

（3）内部尺寸≥（L×D×H）1350mm ×600mm×660mm 。

（4）台面距离地面高度：750mm（尺寸可根据要求订制修改）

（5）风速： 平均下降风速：0.33±0.025m/s； 平均吸入口风速0.53±0.025m/s

（6）系统排风总量：520 m³/h

（7）额定功率：1850W（包含操作区插座负载500W）

（8）噪音等级：≤67dB（A）

（9）照明：≥1000lx

★（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0.12μm颗粒过滤效率≥99.9995%

（11）注册证号：国械注准20143222263

（12）重量： 毛重333KG 净重 300KG

（13）使用人数：1—2人

2、生物安全性：

（1） 人员安全性：用碘化钾（KI）法测试，前窗操作口的保护因子应不小于1×105

（2） 产品安全性：菌落数≤5CFU/次

（3） 交叉污染安全性：菌落数≤2CFU/次

二、结构功能特点：

1、济南鑫贝西生物技术有限公司是中华人民共和国医药行业YY0569-2011生物安全柜产品标准的主要起草单位；

2、柜体采用10°倾斜角设计，符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化；

3、安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质304#不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用8mm大圆角处理，不留死角，易于清洁；

4、工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）负压环绕设计工作区内，保护性更好、更安全；

5、工作台面材质为优质304#不锈钢，采用盆状式设计，即使实验有废液溢出，也不会流入积液槽中，便于清理；

6、福马脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，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；

7、柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改；

8、合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷。

9、前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全；

10、超大4.7寸LCD液晶显示屏，全参数显示,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，显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示,一目了然；

★ 11、脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式灵活控制玻璃门升降，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全；

12、遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全；

13、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，大大节省了工作时间，提高了工作效率；

14、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。

15、前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全；

16、优良的风机选用：风机的电机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%

17、完善的报警系统：

（1）玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警；

（2）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

（3）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；

（4）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，

18、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

（1）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，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命

（2）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，更加保护了人员的安全；

三、资格证明和技术文件

1 国家食品药品监督管理局核发的生物安全柜产品注册证

2具有国家食品药品监督管理总局认可的实验室出具的符合《GB/T 18268.1-2010测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求 第1部分：通用要求》标准的检测报告

四、设备配置清单

主机1台、底座1套、内风机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、紫外灯1件、照明灯2件、水龙头1件（选配）、气龙头1件（选配）、搁手架1套（选配）。

九、血酮仪

检测范围：0.3mmol/l-6mmol/l

采血量：≤4ul

检测时间:不超过40秒

进血方式：虹吸

检测样本：毛细血管全血

十、荧光显微镜

**用途：**可作切片的明场（BF）、荧光（FL）观察，用于研究工作。

1. **工作条件**

1.1 适于在气温为摄氏-40℃～＋50℃的环境条件下运输和贮存，在电源220V（±10%）/50Hz、气温摄氏-5℃～40℃和相对湿度85%的环境条件下运行。

1. **主要技术指标**

2.1 研究级正置荧光显微镜

2.1.1 研究级正置荧光显微镜，可作明场、荧光的观察

★2.1.2 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准45mm

2.1.3 调焦：载物台垂直运动方式距离不小于25mm，带聚焦粗调上限停止位置，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位≤1微米，

★**2.1.4 观察镜筒：超宽视野三目镜筒，倾角为30°，视野数为26.5mm**

★**2.1.5 照明装置：内置透射光柯勒照明器，长效白光LED光源，寿命≥20000小时。具有光强管理（LIM）功能，能够在转换不同物镜时，根据预设光强进行自动光亮度调节。**

2.1.6 物镜：万能平场半复消色差物镜

4X（N.A. 0.13，W.D. 17）

10X（N.A. 0.3，W.D. 10）

20X（N.A. 0.5，W.D. 2.1 spring）

40X（N.A. 0.75，W.D. 0.15 spring）

100X（N.A. 1.30，W.D.0.2 spring,oil）

2.1.7 载物台：右手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。无齿条结构

★2.1.8 目镜：10X宽视野目镜，视野数为26.5；

2.1.9 物镜转换器：五孔编码物镜转盘，与软件连接后能够保存物镜信息，随物镜转换能够自动校准标尺。

2.1.10 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A.≥1.1

2.2 荧光照明系统

★2.2.1 荧光照明器：八孔荧光照明器，配置ND25、ND6、ND1.5中灰滤色片，无需工具即可更换滤色镜组。

★2.2.2 荧光光源：100W长寿命金属汞灯光源。100W复眼照明、复消色差汞灯灯室,不需要调节汞灯居中

2.2.3 通用高性能荧光紫外、蓝色带通、绿色激发滤色镜组，滤色镜均带有干涉镀膜。