

采购需求

一、项目概况

- 1、采购单位:海南西部中心医院
- 2、项目名称:牙髓干细胞实验室设备一批
- 3、项目编号: HNZT2023-338
- 4、采购预算: 2757000.00元 (投标报价如超出采购预算的, 视为无效报价)

二、采购清单

注: (1) 以下产品均不允许进口产品投标。(进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)

(2) 使用综合评分法的采购项目, 核心产品提供相同品牌、相同型号、相同规格的产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格, 招标文件未规定的采取随机抽取方式确定, 其他同品牌投标人不作为中标候选人。

序号	采购品目名称	数量	单位	是否需要授权?	备注
1	液氮罐	1	台		不接受进口产品
2	生物安全柜	2	台		不接受进口产品
3	二氧化碳培养箱	2	台		不接受进口产品
4	超低温储存箱	1	台		不接受进口产品
5	程序冷冻仪	1	台	需要	允许进口产品投标
6	无水细胞复苏系统	1	台		不接受进口产品
7	2-8℃医用冷藏箱	2	台		不接受进口产品
8	医用冷藏冷冻箱	4	台		不接受进口产品
9	微量离心机	2	台	需要	允许进口产品投标
10	台式冷冻离心机(含TX-400 水平转头, 50ml 离心管, 15ml 离心管)	1	台	需要	允许进口产品投标
11	超纯水系统	1	台	需要	允许进口产品投标
12	生化培养箱	1	台		不接受进口产品
13	移液器	6	台	需要	允许进口产品投标
14	电子天平(百分之一)	1	台		不接受进口产品

15	电子天平(万分之一)	1	台		不接受进口产品
16	电动吸引器	2	台		不接受进口产品
17	立式自动压力蒸汽灭菌器	1	台		不接受进口产品
18	生物显微镜	1	台	需要	核心产品,允许进口产品投标
19	全自动多视野细胞计数仪	1	台		不接受进口产品
20	PH计	1	台		不接受进口产品
21	电热恒温鼓风干燥箱	1	台		不接受进口产品
22	葡聚糖及脂多糖检测分析系统	1	台		不接受进口产品
23	恒温金属浴	1	台		不接受进口产品
24	冷冻研磨仪	1	台		不接受进口产品
25	微孔板恒温振荡器	1	台		不接受进口产品
26	微型掌上离心机	2	台		不接受进口产品
27	微型离心机	2	台		不接受进口产品
28	冰冻离心机	1	台	需要	允许进口产品投标
29	制冰机	1	台		不接受进口产品
30	加热型磁力搅拌器	1	台		不接受进口产品
31	多管漩涡混匀仪器	1	台		不接受进口产品
32	全波长酶标仪+uDrop板	1	台	需要	允许进口产品投标
33	基因扩增仪	1	台		不接受进口产品
34	全自动医用PCR分析系统	1	台		不接受进口产品
35	核酸电泳系统	1	台		不接受进口产品
36	蛋白电泳系统	1	台		不接受进口产品
37	凝胶成像分析系统	1	台		不接受进口产品
38	水平脱色摇床	1	台		不接受进口产品
39	圆周摇床	1	台		不接受进口产品

三、产品技术参数等要求

说明：①“★”为重要参数，重点扣分，具体详见综合评分表；

②“▲”为实质性参数，投标必须在“技术参数响应表”中进行逐条响应，如出现漏项或评委会认为响应情况不能满足招标要求的，该项指标将被视作“负偏离”，其投标将被认定为无效投标。

（一）液氮罐

1. 罐体参数

1.1 托盘底部液氮量(L)：≥55；

- 1.2 罐体有效容积(L): ≥ 460 ;
- 1.3 罐体口径 (mm): ≥ 317 ;
- 1.4 内部有效高度 (mm): ≥ 945 ;
- 1.5 罐体外径 (mm): ≥ 860 ;
- 1.6 罐体总高 (mm): ≥ 1660 ;
- 1.7 罐体空重 (kg): ≥ 295 ;
- 1.8 罐体操作高度: ≥ 1110 ;
- 1.9 满载总重量(KG): ≥ 680 ;
- 1.10 门宽要求 mm: ≥ 880 ;
2. 内旋式冻存管数量: ≥ 19500 ;
3. 圆提筒层数: ≥ 5 ;
4. 真空隔热不锈钢箱体结构, 确保极佳的绝热及保温性能;
5. 不锈钢辅助工作台, 可用于冻存架的暂时设置, 加快样品取放速度; 一体式折叠台阶使操作高度降低, 取放方便省力。内部旋转托盘备用开口方便寻找不慎掉落的样品;
6. 可锁定罐盖, 充分保证样品安全;
7. 具备智能监控终端, 可实现实时温度监控、液位监控、远程监控报警。智能监控终端技术要求:
 - 7.1 可实现 -196°C 液相贮存和 -190°C 气相贮存。
 - 7.2 进口高精度传感器, 液位监控精度 5mm。
 - 7.3 多种报警、密码保护及液氮防飞溅设计。
 - 7.4 大容量样本贮存和极低蒸损设计。

(二) 生物安全柜

1. 气流模式: 30%外排, 70%循环;
2. 外形尺寸: 整体高度(含支架) $\leq 2150\text{mm}$, 工作区内部工作尺寸宽度 $\geq 1250\text{mm}$, 外部宽度 $\leq 1350\text{mm}$;
3. 流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$, 下降气流平均风速 $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$;
4. 针对颗粒直径 $0.12\mu\text{m}$, 过滤效率 $\geq 99\%$, 工作室洁净等级 10 级;
5. 在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命, 具有过滤器失效声光报警功能, 保证实验的安全性;
6. 工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器, 真实、实时

检测风速；

7. LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、运行时间、过滤膜使用寿命等系统参数；
8. 主机配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态；
9. 玻璃前窗采用倾角人性化设计，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外线的功能，前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警；
10. 工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护，整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒；
11. 紫外线和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外线预约功能，可预约紫外线自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间；
12. 操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；
13. ★安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；
14. 联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制；
15. 可选配活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能；
16. 柜内电源：双防水插座设计；
17. 具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧；
18. 噪音 ≤ 65 分贝。

（三）二氧化碳培养箱

1. 采用微电脑温度控制器，适用于细胞、组织、微生物等培养；
2. 气套式加热系统，加热迅速，温度、湿度恢复速度快；
3. 内部容积 $\geq 150\text{L}$ ；
4. 温度控制范围为 $+5^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ；温度传感器，温度控制精度（ $^{\circ}\text{C}$ ）： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；
5. 配环境温度传感器，环境温度监测功能，可根据外界温度调整门加热的功率；
6. 90°C 湿热灭菌系统，灭菌彻底，有效地清除细菌、霉菌、真菌孢子和支原体；
7. CO_2 浓度传感器具有自动启动功能，自动校准，保证 CO_2 浓度的高精确性；
8. CO_2 进气口配备高效过滤器，对粒径 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 颗粒物过滤效率为 99%；
9. 内腔及附件不锈钢采用特殊电化学处理；

10. 配至少 3 扇小玻璃内门，减少对箱内环境的影响，关门后快速恢复培养环境；
11. 倾斜式的底盘水库式设计结构，非增湿盘，增加蒸发面积，相对湿度： $\geq 95\%$ ，湿度恢复速度快；
12. 具有独特循环风道设计，非自然对流，保证温度、湿度、CO₂ 浓度的均一性；
13. 具有玻璃门加热或外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水；
14. 配虹吸泵，清洁方便；

（四）超低温储存箱

1. 温度范围 $-10^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ 可调节，控温精度 0.1°C 。
2. 微电脑控制，高性能 LCD 电容屏，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压和温度曲线等数据，显示精度 0.1°C ，可连接 wifi 实现网络功能；温度异常时，液晶屏主页面温度显示颜色提醒；
3. 具有运行指示灯，出现报警或故障时区分颜色显示；
4. 具有多种故障报警，高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、开门报警、电池未连接报警等；
5. 多重保护功能，开机延时保护、过电流保护、过压保护、显示屏密码保护、断电记忆数据保护等；
6. 采用环保制冷剂，制冷效率高，节能环保；
7. 采用双级复叠制冷系统，高温级压缩机和低温级压缩机配合制冷，制冷效率高；
8. 2 个压缩机，整机稳定运行功率 $\leq 1000\text{W}$ ；
9. 箱内温度均匀，最高温度与最低温度的差小于 10 度；
10. 25°C 环温，设定 -80°C ，降温速度 ≤ 6.5 小时；
11. 一体式手把门锁设计，单手实现开关门；
12. 内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀，导热快；
13. 节能风机，智能控制风机开停，高效节能。
14. 低噪音，整机运行噪音低于 60 分贝；
15. 具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门。
16. 具有数据上传/下载功能，可以通过 USB 接口上传和下载箱内温度数据、报警记录以及事件记录等；
17. 具有事件记录功能，产品能够记录开门事件、密码修改、设置修改、账户登录等信息，且所有记录信息能够下载到电脑上，实现数据分析存档；
18. 25°C 环温，冰箱断电，箱内温度从 -80°C 至 -50°C ，大于 210min；

19. 冰箱内有效容积 $>726\text{L}$ ，整机装箱量（2ML 冻存管容量）不少于 50000 份样本。

（五）程序冷冻仪

1. 冷冻室容积： $\geq 16\text{L}$ ；
2. 温度控制范围： $-180^{\circ}\text{C}\sim+30^{\circ}\text{C}$ ；
3. 降温速率： $0.01^{\circ}\text{C}/\text{min}\sim 50^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；
4. 升温速率： $0.01^{\circ}\text{C}/\text{min}\sim 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；
5. 控制精度： $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ；
6. 双通道四线铂金探头，连续、准确地检测样本及冷冻室温度；
7. 层流冷冻室，风扇前方有分流隔板；
8. 冷冻室液氮通过自增压供给液氮罐供给；
9. 运行过程中系统断电，内置报警器会立刻发出警报，如持续时间不超过 1min，机器可继续运行未完成程序，确保样本安全；
10. 可通过微处理控制器或电脑软件控制仪器工作和显示冷冻程序；
11. 液晶屏控制器，可设置程序，灵活编辑、储存及调用；
12. 内置热敏打印机，实时记录样本、冷冻室和程序变温过程；
13. 控制软件：
 - 13.1 可建立任意的不同降温程序，每个程序储存在电脑的不同文件夹中，可随时调用；
 - 13.2 有追溯的记录：每次使用程序，软件会建立文档，详细记录使用的程序与样本、内腔温度，所有程序记录是实时实录，记忆储存后放入文档保留，日后可随时检测；
 - 13.3 使用限制：可设使用者名字与密码保护。

（六）无水细胞复苏系统

1. 带冷冻功能无水干式细胞复苏系统；
2. 复苏全流程现场和远程控制并监测，更好地符合监管要求；
3. 使用干式加热的方法，系统内不能使用水作为加热的介质，避免了水浴过程随意性带来的偏差；
4. 全程监控样本的实时温度，从源头保证苏后的细胞活性；
5. 细胞复苏活率 $\geq 85\%$ ；
6. 操作精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
7. 控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
8. 升温速率： $\geq 4^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ ；
9. 降温速率： $\geq 4^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ ；

10. 最高加热温度： $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ；
11. 最低保持温度： $0-4^{\circ}\text{C}$ ；
12. 最长复苏时间： $< 3\text{min}$ ；
13. 最佳复苏时间： $< 1.5\text{min}$ ；
14. 模块温控范围： $0-100^{\circ}\text{C}$ ；
15. 热盖温控范围： $4-60^{\circ}\text{C}$ ；
16. 模块加热技术：半导体元件，多组回路，修正电路；
17. 最大复苏体积： $\geq 200\text{ml}$ ；
18. 具有 USB 接口：所有数据可导出不可修改，满足监管需求；
19. 混匀方式：水平震荡联合偏心式以及适形按摩的双重混匀方式；
20. 兼顾程序降温，降温速率可调；
21. 系统采用红外精准监测样本实时温度，温度精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

（七） $2-8^{\circ}\text{C}$ 医用冷藏箱

1. 有效容积：箱内有效容积 $\geq 400\text{L}$ ；外部尺寸 $\leq 665\text{mm} \times 710\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 内部尺寸 $\geq 530\text{mm} \times 590\text{mm} \times 1380\text{mm}$ ；
2. 温度控制：微电脑控制，箱内控温范围 $2-8^{\circ}\text{C}$ ，操作方便简洁，LED 数码管显示，实时显示箱内温度，观察方便；控温精度显示精度均为 0.1°C ；
3. 整体结构：立式，单开真空玻璃门体，采用无氟发泡，真正完全绿色环保
4. 外壳采用喷涂钢板外壳，内胆采用吸附成型内胆，便于箱内清洁、消毒；
5. 核心组件：采用名牌压缩机及风机，碳氢制冷剂，节能环保，质量可靠、性能稳定、使用寿命长；
6. 制冷系统：采用翅片式蒸发器设计，制冷速度快，丝管式冷凝器设计，散热效果好；
7. 控温技术：搭配高精度传感器设计，包括显示传感器，控制传感器，冷凝器传感器；
8. 温度显示：感温探头置于甘油感温盒内，可选择检测温度或者仿生温度；
9. 门体结构：门体双层钢化玻璃，采用电极式加热防凝露设计， 32°C 环温 85%湿度下门体无凝露，箱内物品清晰可见；门体具有自关门设计，防止用户开门后忘记关门；
10. 安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警、灯光闪烁、远程报警、云平台报警四种报警方式，可实现高低温报警、传感器故障报警、断电报警、电池电量低报警、开门报警、环温高报警；
11. 数据存储：选配数据存储模块，实时记录数据，可通过 USB 接口读取，插入 U 盘导出冰箱使用期间所有数据，数据可导出图表格式，实现温度数据的可追溯性；

12. 物联通讯：产品具有 Wifi 接口，用户可通过接口连网，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通过手机端提醒；
13. 温度监控：产品配有一个测试孔，方便客户接入各式设备，对箱内温度进行监测；
14. 箱内配置：多层搁架设计，搁架间距可调，充分利用箱内空间；
15. 柜内照明：内设 LED 照明灯，高亮节能，柜内试剂一目了然；
16. 冷凝蒸发：冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼；
17. 断电报警：配备大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少 48 小时；
18. 安全保障：门体带暗锁，同时在箱体侧面增加锁扣，可配置挂锁，双重安全保障；
19. ★宽电压带：产品配备宽电压带，适合 198~242V 电压下使用，配置滤波器，防止电网冲击，运行可靠，配备可插拔电源线，更换更方便；

（八）医用冷藏冷冻箱

1. 有效容积：总有效容积 $\geq 300\text{L}$ ；冷藏室容积 $\geq 200\text{L}$ ，冷冻室容积 $\geq 100\text{L}$ ；
2. 整体结构：立式双门设计，都为发泡门设计；保温材料采用硬质发泡，保温性能优；
3. 材质：箱体采用喷涂钢板材质，内胆采用钣金内胆；
4. 温度控制：微电脑控制，触摸按键，大屏幕 LED 显示，可同时显示冷藏、冷冻室温度。冷藏室控制显示精度 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，冷冻室控制、显示精度 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，冷藏室温度范围 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，冷冻室温度范围 $-10\sim -30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，用户可自行调节温度；
5. 核心组件：采用品牌压缩机及风机，碳氢制冷剂，节能环保，制冷效果佳，质量可靠、性能稳定、使用寿命长；
6. 门体结构：采用发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优；门体采用自关、悬停设计，防止用户忘记关门、便于用户取拿存储物；
7. 双压缩机、双制冷系统，上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行，其中一个出现故障不影响另外一个正常运行使用；
8. 温度均匀性：采用高性能保温材料，保温效果好，风冷系统，保证箱体温度冷藏室均匀性 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ ，波动性 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ；
9. 安全系统：具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方；多重故障报警类型，可实现高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、开门报警、环温高报警、电池电量低报警；
10. 数据存储：实现温度数据的可追溯性，不必插入 U 盘等外接设备即可实现数据的自动存储。用户需求数据时，可以插入 USB 自动导出数据。

11. 柜内照明：内设 LED 照明灯，高亮节能，柜内试剂一目了然；
12. 运行安全：当冷藏或者冷冻室传感器损坏后，自动进入安全运行模式并报警，压缩机按照周期启停运行；
13. 停电报警：内置大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间 ≥ 24 小时；
14. 冷藏室配置自动化霜功能，不必人工除霜；
15. 当门打开，冷藏内灯亮，内风机停，保障箱内温度稳定，实现节能降耗。
16. 物联通讯：产品标配 Wifi 接口，用户可通过接口连网，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通过手机端提醒。

（九）微量离心机

1. 最高转速： ≥ 14800 rpm；
2. 最大离心力： ≥ 21000 g；
3. 最大离心容量：24x1.5/2.0ml；
4. 温度控制范围： -9°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ ；
5. 噪音 ≤ 60 dB；

（十）台式冷冻离心机

1. 最高转速： ≥ 15200 rpm；
2. 最大离心力： ≥ 25830 xg；
3. 最大容量： $\geq 4 \times 400$ mL；
4. 温度设定范围： -10°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ 。

（十一）超纯水系统

- 1、以纯水作为进水生产超纯水；
- 2、电阻率： $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}@25^{\circ}\text{C}$ ；
- 3、TOC（总有机碳）： ≤ 2 ppb；
- 4、内置 TOC 检测器，检测范围 0.5-999.9ppb；
- 5、内置 2 个无汞紫外灯，除菌消毒；
- 6、细菌： ≤ 0.005 CFU/mL；
- 7、内毒素： ≤ 0.001 EU/mL；
- 8、流速：逐滴到最大 2L/min；
- 9、独立取水手臂， ≥ 5 英寸彩色触摸屏，取水距离 5m；
- 10、定量取水，流速八档可调；

11、多种终端过滤器可选，可生产亚 ppb 级、无菌型、无热原型、痕量离子型等的超纯水；

12、最多可配置 ≥ 4 个取水手臂，实现多种用水需求；

13、纯化柱具有 RFID 芯片，实现自动识别安装日期，防伪防错、耗材产水量实时监控，确保最佳可追溯性，保证系统安全。更换耗材时图文信息指导。

14、具备实验室关闭功能，节假日无需断水断电。

15、无纸化数据管理，可随时查看并导出水质数据。

16、▲配置清单

1) ▲超纯水主机 1 台

2) ▲主机配件包 1 套

3) ▲取水手臂 1 个

4) ▲连接组件 1 个

5) ▲预纯化柱 1 个

6) ▲精纯化柱 1 个

7) ▲0.22um 除菌终端过滤器 1 个

(十二) 生化培养箱

1. 公称容积 (L) ≥ 175 ;

2. 控温范围 ($^{\circ}\text{C}$) $\geq -10-75$;

3. 温度分辨率 $\geq 0.1^{\circ}\text{C}$;

4. 温度波动性 ($^{\circ}\text{C}$) ± 0.5 ;

5. 温度均匀性 ($^{\circ}\text{C}$) ± 1 。

(十三) 移液器

1. 采用高科技材质，重量轻，操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀；

2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全；

3. 人体工程学设计，显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损；

4. 下半支可徒手拆卸，便于清洁保养；

5. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性；

6. 可精准设置移液体积；

7. 体积视窗位置合理，便于移液观察；

8. 独有密度调节窗口，适用于不同密度的液体，通用性广泛；

9. 0.1 μL —10mL10 多种不同量程选择，全面满足不同使用需求；

10. 颜色标识移液器量程；
11. 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪。

（十四）电子天平(百分之一)

1. 称重范围： $\geq 2200\text{g}$ ，读数精度： $\leq 10\text{mg}$ ；
2. 重复性 $\leq \pm 10\text{mg}$ ；
3. 线性 $\leq \pm 20\text{mg}$ ；
4. 单体传感器，确保长期、高质量的称量结果；
5. 防风罩玻璃表面有防静电涂层，能有效屏蔽静电荷的干扰；
6. 前置水平泡，方便快速地检查天平是否水平；
7. 内置应用程序：密度测定、公式计算、百分比称重、净重-总重称量、动物称重、称量单位转换、求和；
8. 下部吊钩，满足大体积称量。

（十五）电子天平(万分之一)

1. 称重范围： $\geq 220\text{g}$ ，读数精度： $\leq 0.1\text{mg}$ ；
2. 重复性： $\leq 0.1\text{mg}$ ；
3. 线性： $\leq 0.2\text{mg}$ ；
4. 具备外校功能，可根据时间，温度变化自动校准；
5. 前置水平调节脚和水平指示器；
6. 可拆装式风罩设计便于清洗且不影响天平性能高性能高集成度的电子线路减少了电子零件数量保证稳定和可靠性的前提下使仪器占地更小；
7. 超级单体传感器，确保长期、高质量的称量结果。

（十六）电动吸引器

1. 采用大流量无油润滑真空泵，抽气速率高，无油雾污染，泵体无需日常维护和保养；
2. 大口径贮液瓶，配上带密封环的瓶塞，可方便用户开启和盖紧瓶塞，便于清除瓶内污液；
3. 设有溢流保护装置可以防止液体进入中间管道和泵内；
4. 采用透明无毒聚氯乙烯吸引软管，便于吸引时观察管内液体；
5. 配备的空气过滤器可以防止负压泵受到污染；
6. 手动开关和脚踏开关并联连接，任意选用；
7. 极限负压值： $\geq 0.09\text{MPa}$ ；
8. 负压调节范围： $0.02\sim 0.09\text{MPa}$ ；

9. 瞬时抽气速率： $\geq 40\text{L}/\text{min}$;
10. 噪音： $\leq 60\text{dB (A)}$ 。

(十七) 立式自动压力蒸汽灭菌器

1. 灭菌器厂家须具有特种设备（压力容器）制造许可证；
2. 容量： $\geq 60\text{L}$
3. 压力容器设计温度： ≥ 153 度
4. 灭菌工作温度：105-138 度
5. 干烧保护装置：灭菌腔底同时配备液胀式、铜质温度感应式、离子浓度式（水位传感器）三种不同干烧保护装置，避免了单一方式带来的误判；
6. 开关盖方式：触拨式开关，垂直向上打开腔门（上掀式开盖）下压式关盖，单手可实现开关盖；
7. 定时：灭菌时间 1-6000 分钟，保温时间 1-9999 分钟，预约灭菌时间 0-10 天；
8. 六级排汽方式：灭菌结束可设定 ≥ 6 种不同的排汽速度，通过控制电磁阀的开关，液体培养基灭菌结束排气降温而培养基不会溢出来；
9. 集气瓶：内部前置集气瓶收集废水，倒水方便，同时节省仪器使用空间；
10. 标配冷却风扇：灭菌结束可快速降低腔体温度；
11. 附件：不锈钢提篮 ≥ 2 个, 冷却风扇 ≥ 1 套

(十八) 生物显微镜 (核心产品)

1. 配置符合关标准要求的插头，或提供适当的转换插座。
2. 1、研究级倒置显微镜
 - 1.1.1、显微镜镜体，U 型光路
 - 1.1.2、物镜转换器：带编码 ≥ 6 孔物镜转盘，软件可以自动识别物镜位置，并可以自动设置相应的标尺
 - 1.1.3、聚焦机构：备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮（最小微调刻度单位： $\leq 1\mu\text{m}$ ），行程 $\geq 10\text{mm}$ ，粗调旋钮扭矩可调，备有上限调节
 - 1.1.4、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
- 1.2、透射光照明装置：高色彩还原 12V100W 卤素照明器，具备光强管理功能，即随物镜更换自动调节光强
- 1.3、观察镜筒：双目镜筒：瞳距可在 $\geq 50-76\text{mm}$ 范围内进行调节，视场直径为 ≥ 22
- 1.4、载物台：机械载物台，控制手柄扭力可调
- 1.5、聚光镜：5 孔聚光镜； $\text{NA} \geq 0.55$ ； $\text{WD} \geq 27\text{mm}$ 。可以安装 DIC、相称等配件 2.6、

相衬滑座：相衬环板：4×、10×、20×、40×

1.6、物镜

2.7.1、万能平场半复消色差相差物镜 4X (N.A. \geq 0.13, W.D. \geq 17.0mm)

2.7.2、万能平场半复消色差相差物镜 10X (N.A. \geq 0.3, W.D. \geq 10mm)

2.7.3、长工作距离平场半复消色差相差物镜 20X (N.A. \geq 0.45, W.D. \geq 6.6-7.8mm)

2.7.4、长工作距离能平场半复消色差相差物镜 40X (N.A. \geq 0.6, W.D. \geq 3.0-4.2mm)

2.8、目镜：高眼点目镜，10×，视场直径：22

2.9、反射荧光系统

2.9.1、激发块转盘：单层激发块转盘 \geq 6 孔。

2.9.2、荧光激发块：(B)、(G)、(U)

2.9.3、荧光光源：长寿命光纤光源强度 \geq 100W。光强挡位可调。

3、高分辨率彩色制冷型显微专用数码相机(必须和显微镜为同一品牌)

3.1 芯片规格：1/1.2 英寸，2.35M 彩色 COMS

3.2 最大图像分辨率： \geq 2000 万，5760 X 3600

3.3 像素大小：5.86 x5.86 μ m

3.4 实时帧速：1920 \times 1200 (1 \times 1)： 60 fps 1920 \times 1080 (1 \times 1)： 60 fps

3.5 ★曝光时间：39 μ s - 60 s

3.6 ★制冷模式：Peltier 制冷，低于环境 10°C

3.7 ★数据接口：PCI Express

3.8 ★光学接口：C 型接口

3.9 成像类型：支持明场和弱荧光高质量成像

3.10 光漂白校准功能

3.11 宽动态范围功能

3.12 配备同品牌专业图像软件

3.13 台式电脑 \geq I5 处理器 \geq 8G 内存 \geq 512G 固态硬盘， \geq 27 寸显示器。(须提供节能认证证明材料)

4、▲基本配置：

4.1 ▲显微镜主机 1 套

4.2 ▲落射明场照明系统 1 套

4.3 ▲半复相差物镜 4X、10X、20X、40X 1 套

4.4 ▲LED 光源 1 套

- 4.5 ▲荧光照明系统 1 套
- 4.6 ▲长寿命荧光光源 1 套 26
- 4.7 ▲制冷成像系统 1 套
- 4.8 ▲专业分析软件 1 套
- 4.9 ▲台式电脑 1 套（须提供节能认证证明材料）

（十九）全自动多视野细胞计数仪

一、技术参数：

- 1. 浓度范围： 1×10^4 — 3×10^7 /ml 或范围更宽
- 2. 直径范围：5 - 180 μ m 或范围更宽
- 3. 需要样品体积： $\leq 20\mu$ l
- 4. ★单样品测量时间（小于五视野）：<15 秒
- 5. ★单样品测量时间（单视野）：<3 秒
- 6. 光路放大倍数：10X
- 7. 活率测试范围：0-100%
- 8. 测量细胞种类：贴壁细胞，悬浮细胞，原代细胞，干细胞，酵母，昆虫细胞，免疫细胞等。
- 9. 分析参数：总细胞浓度，活细胞浓度，死细胞浓度，细胞活率，平均细胞直径等。
- 10. ≥ 600 万像素（彩色高清）光学成像系统。
- 11. 插入计数板可测量并显示结果
- 12. 多视野成像，同一样品 ≥ 3 个不同位置进行采样分析计数，采样量更大，结果更准确。
- 13. 测量结果全自动保存，测量数据可输出为 png、pdf、excel 等其它格式，适应用户对不同数据格式的要求。
- 14. 所有计数历史数据均可随时调出查看及追溯。

二、▲配置：

- 1. ▲全自动多视野细胞计数仪 一台
- 2. ▲电源线一根
- 3. ▲快速操作卡
- 4. ▲保修卡
- 5. ▲配置电脑或细胞计数仪 7 寸以上高清触摸屏幕

（二十）PH 计

1. 温度测量范围: -5°C – 100°C ;
2. PH 测量范围: -2.00 – 16.00 ;
3. 检测分辨率: 0.1°C ; 0.01pH ;
4. mV 准确度: 1mV 。

(二十一) 电热恒温鼓风干燥箱

1. 强制对流通风式结构, 温度均匀性好;
2. 采用微电脑智能液晶控温仪, 精度高, 无超调, 大屏幕液晶显示屏, 多组数据一屏显示, 有温度修正功能、有定时功能, 使用方便, 更具人性化设计;
3. 箱体采用优质薄钢板制成;
4. 工作室角采用圆弧过渡设计, 便于箱内的清洗工作, 工作室采用优质不锈钢, 搁板支架可以自由装卸;
5. 风道结构合理、工作室温度均匀性好;
6. 门与箱体采用硅橡胶密封圈, 密封性能良好;
7. 装有漏电保护器;
8. 装有辅助温控器, 确保在主温控失去控制的情况下, 产品还能够正常工作;
9. 温度波动: $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
10. 温度均匀性: $\pm 2.5^{\circ}\text{C}\%$;
11. 温度分辨率: 0.1°C ;
12. 温控范围: $5\sim 300^{\circ}\text{C}$;

(二十二) 葡聚糖及脂多糖检测分析系统

1. 应用鲎试验检测原理, 葡聚糖采用比色法检测, 脂多糖采用比浊法检测;
2. 检测时间: 葡聚糖 ≤ 60 分钟, 脂多糖 ≤ 75 分钟;
3. 样本容量: ≥ 32 个检测位;
4. 精确的温控: 温控精度不差于 $37\pm 0.2^{\circ}\text{C}$;
5. 光度的稳定性及均一性: 60 分钟内光度值漂移在 $\pm 3\text{mAbs}$ 范围内, 所有试验的相对标准偏差小于 10%;
6. 独立检测电路: 每个检测电路均可独立开启或关闭检测;
7. 多用户数据储存设计, 可同时连接 ≥ 2 台动态试管仪进行数据采集;
8. 每个样本两管平行检测, 结果更准确可靠;
9. 动态曲线能显示出检测试剂与检测样本反应的全过程;
10. 阳性结果可提前报告, 不需要等到反应完全结束。

（二十三）恒温金属浴

1. 温度范围：-10℃~100℃；
2. 模块温度均匀性：≤±0.3℃；
3. 显示精度：0.1℃；
4. 控温精度：±0.5℃；
5. 升温时间：≤15min(20℃ to 100℃)；
6. 支持多点运行；
7. 采用加热膜加热方式。

（二十四）冷冻研磨仪

1. 15 秒内处理量同时可以处理 48 个样品，包括可以适用 12 位和 24 位的液氮冷冻适配器；
2. 可以兼容的样品量：48*(0.2-0.5ML)/48*2ML/12*5ML/8*(7-15)ML/2*25ML/2*50ML
3. 触摸屏,可对研磨时间、转子振动频率等参数进行设置，数据自动记录，可以导出分析；
4. 可存储多组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式；
5. 模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰；
6. 制冷功能：0 度至 -50 度自由调节；
7. 控温精度：+0.5 度；
8. 开盖运行保护：电动吸合门，电动升降，可以任意设置开门角度；
9. 出料粒度：5μm；
10. 研磨平台数(可接纳研磨罐数) >2；
11. 带自动中心定位的紧固装置；
12. 转速范围：1000rpm-7000rpm；
13. 研磨球直径：0.1-30mm；
14. 研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂；
15. 噪音等级：<60db；
16. 研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。

（二十五）微孔板恒温振荡器

1. 控温范围：5~70℃；

2. 转速：100~1600rpm；
3. 控温精度：≤ ±0.5℃；
4. 显示精度：0.1℃；
5. 模块温度均匀性：≤ ±0.5℃；
6. 加热时间：≤10min（25℃升温到70℃）。

（二十六）微型掌上离心机

1. 转速≥6000rpm；
2. 相对离心力≥2000xg；
3. 半自动开盖；
4. 开盖制度保护：双制动保险；
5. 加速时间：5秒内达到额定转速的90%；
6. 减少时间：开盖3秒内；
7. 转子：8*2ml/1.5ml 角转子、8*4*0.2mlPCR管；
8. 运行时间：连续或定时；
9. 噪音≤60dB。

（二十七）微型离心机

1. 转速≥4000rpm；
2. 相对离心力≥900xg；
3. 开盖半自动；
4. 开盖制度保护：双制动保险；
5. 加速时间：5秒内达到额定转速的90%；
6. 减少时间：开盖3秒内；
7. 转子：8*2ml/1.5ml 角转子、8*4*0.2mlPCR管；
8. 运行时间：连续或定时；
9. 噪音≤60dB。

（二十八）冰冻离心机

1. 最高转速：≥ 15000rpm；
2. 最大离心力：≥25000xg；
3. ★最大容量：≥4×400mL；
4. ★温度设定范围：-10℃至+40℃；
5. ★转头锁定系统：转头自锁，具有转头自动锁定装置；

6. 全彩色触摸屏；
- 6.1 程序：可存储多个程序，每个程序可以进行多步骤程序设定；
- 6.2 数据记录：记录所有的运行记录，并且可以实时查看，可以通过 USB 接口将运行记录导出；
- 6.3 温度显示：可以选择显示离心腔温度或样品温度；
- 6.4 速度设定：可以选择转速设定和离心力设定；
- 6.5 离心机运行模式：开放型和安全型，安全模式可设定权限管理，通过密码设定权限；
- 6.6 报错信息：记录报错信息，可及时查看仪器报错情况；
7. 运行时间控制：采用连续和定制式脉冲模式；
8. 自动性能：电动腔盖锁扣，让轻松关闭和锁定离心机腔盖。

（二十九）制冰机

1. 制冰量 (kg/24h)： ≥ 100 ；
2. 储冰量 (kg)：25；
3. 冷凝方式：风冷；
4. 耗水量(L/H)： ≤ 5 ；
5. 压缩机/制冷剂：无氟/R134a；
6. 箱体外壳：不锈钢。

（三十）加热型磁力搅拌器

1. 噪音 ≤ 30 dB；
2. 具备数显功能；显示温度、转速、定时；
3. 双旋钮调节方式；
4. 具备报警功能、定时功能；
5. 运行方式：连续/定时；
6. 电机类型：直流无刷电机；
7. 加热功率： ≥ 350 W；
8. 转速范围：100-2000rpm；
9. 调速精度： ± 1 rpm；
10. 工作盘材质：铸铝陶瓷涂层；
11. 最大搅拌容量 ≥ 3 L；
12. 控温范围： $RT+5\sim 200^{\circ}C$ ；
13. 控温精度： $\pm 1^{\circ}C$ ；

14. 加热盘温度 $\leq 320^{\circ}\text{C}$;
15. 搅拌子适用范围: $20\sim 45\text{mm}$;
16. 允许环境温度: $5\sim 40^{\circ}\text{C}$;
17. 允许环境湿度: 80%。

(三十一) 多管漩涡混匀仪器

1. 直流无刷电机, 噪音低, 低维护, 运行平稳;
2. 双旋钮式操作按钮, 可同时调节转速、温度和时间;
3. 内置时间设定功能;
4. 当样品温度超过设定温度 5°C 时仪器自动开启报警功能;
5. 转速: $100\text{--}2500\text{rpm}$;
6. 最大载重 $\geq 5\text{kg}$ 。

(三十二) 全波长酶标仪+uDrop 板

1. 光源: 闪烁式氙灯;
2. 波长范围: $200\text{--}1000\text{nm}$, 1nm 步进;
3. 带宽 $\leq 2.5\text{nm}$;
4. 读数范围: $0\text{--}3.0\text{Abs}$;
5. 准确性@ 450nm : $1.0\% + 0.0030\text{D}$;
6. 精确性@ 450nm : $\text{SD} < 0.0030\text{D}$ 或 $\text{CV} < 1.0\%$;
7. 图形化超灵敏触摸屏, 中文操作界面, 支持 U 盘数据导出以及 Cloud 数据云分享;
8. 具有自动光程校准功能, 无需软件, 单机可自动输出校准数据;
9. 整板测量速度: $\leq 7\text{s}$, 96 孔板; $\leq 12\text{s}$, 384 孔板;
10. 波长扫描速度: $\leq 12\text{s}$, $200\text{--}1000\text{nm}$, 1nm 步进。

(三十三) 基因扩增仪

1. 智能化操作, 全中文操作界面, 编程简单快捷, 具备智能故障判断能力;
2. 温度控制范围为 $0\text{--}100^{\circ}\text{C}$;
3. 具有温度梯度功能, 梯度范围为 $30\text{--}99^{\circ}\text{C}$, 梯度温度宽度为 $1\text{--}30^{\circ}\text{C}$;
4. 升降温速率 $\geq 5^{\circ}\text{C}/\text{s}$, 有效的节省程序时间, 提高机器的有效使用时间;
5. 温度均一性 $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ ($45^{\circ}\text{C}\text{--}75^{\circ}\text{C}$ 时);
6. 采用无极热盖压力调节保证热盖与试管充分接触;
7. 程序存储量 ≥ 2000 ;
8. 最大循环数 ≥ 999 ;

9. 具备断电保护功能；
10. 支持用户实验预约设定和 TM 值计算，配备闹钟提醒功能；
11. 主机可直接连接互联网，可实现远程故障判断，使维护更便捷；
12. 可同时连接鼠标进行参数等操作设定，安全系数高。

(三十四) 全自动医用 PCR 分析系统

1. 样本容量 96 孔×0.2ml；反应容积：15ul-100ul，最小检测模板：单个拷贝；
2. 采用超强亮度单色 LED 光源，具有宽广的激发波长，可通用市场上常见的荧光染料；
3. 所有样品均在同一时刻采集荧光信号，确保荧光采集的一致性和准确性；
4. 最大升降温速度高达 5℃/s，可大大节省用户的时间；
5. 具有两种温度控制模式，模块温控和模拟管控，保证检测的灵活性；
6. 温控范围为 0-99℃，温控准确性为±0.1℃，确保各孔之间低拷贝样品数据的准确测试；
7. 全中文向导式操作界面，直观、清晰、功能全面；
8. 涵盖多种分析模式：相对定量、绝对定量、终点定量、溶解曲线分析等；
9. 具有梯度设置功能，梯度范围为 30-99.9℃，具有 touch down PCR、long PCR、具有温度/时间，递增/递减等高级编程功能，有利于优化实验条件；
10. 支持单节升降温速率可设和梯度设置，提高工作效率；
11. 支持程序运行后实时修改功能，确保珍贵样品的利用效率。

(三十五) 核酸电泳系统

1. 电泳仪电源
 - 1.1 ★输出信息采用液晶显示，可同时显示电压、电流、功率、定时保护功能；
 - 1.2 ★输出指标：5- 600V、1- 500mA、1- 300W；
 - 1.3 ★分辨率：电压 1V，电流 1mA，电功率 1W；
 - 1.4 具有过载、空载等保护功能；
 - 1.5 自动记忆功能、自动关断功能；
 - 1.6 恒压、恒流、恒功率等智能提示；
 - 1.7 输出插孔：可同时连接不少于四个电泳槽；
2. 水平电泳槽
 - 2.1 适用于 DNA 的检测和分离，并且用于测试分子量；
 - 2.2 模具一次成型，全槽透明，耐冲击、耐高温、耐腐蚀、不漏液；
 - 2.3 可制作四种不规格凝胶，配有专用制胶槽；

- 2.4 可拆卸电极架，使电极的维修及更换更加方便、快捷、安全；
- 2.5 限位功能，操作准确；
- 2.6 可拆卸电极，便于清洗维修；
- 2.7 有效防止槽内液体挥发或触电的透明上盖，开盖自动断电，确保操作安全；
- 2.8 缓冲容量充足，既可以起到良好的冷却效果，又可以使电泳过程中PH值保持稳定。

(三十六) 蛋白电泳系统

1. 电泳仪电源

- 1.1 输出信息采用液晶显示，可同时显示电压、电流、功率、定时保护功能；
- 1.2 ★输出指标：5- 600V、1- 500mA、1- 300W；
- 1.3 ★分辨率：电压 1V，电流 1mA，电功率 1W；
- 1.4 具有过载、空载等保护功能；
- 1.5 可存储不少于 10 个常用电泳方法；
- 1.6 自动记忆功能、自动关断功能；
- 1.7 恒压、恒流、恒功率等智能提示；
- 1.8 一次成型机壳，触摸按键；
- 1.9 输出插孔：可同时连接不少于四个电泳槽；

2. 垂直电泳槽

- 2.1 高强度、高透明材料注塑成型；
- 2.2 玻璃垫条一体化设计，确保不漏胶；
- 2.3 平板代替凹板，不易损坏，耗材价格低廉；
- 2.4 高纯度铂金电极，导电性最佳，耐腐蚀性强；
- 2.5 ★开盖断电确保实验安全；
- 2.6 ★上盖限位功能，确保不会接错电极极性；
- 2.7 可同时电泳两块胶板；

3. 转移电泳槽

- 3.1 大凝胶尺寸(W x L) 100x75mm，凝胶容量 2 块；
- 3.2 1 小时内可同时转印 2 块 100x75mm。

(三十七) 凝胶成像分析系统

1. 机箱

- 1.1 箱体两侧切胶口双开门设计，避免交叉污染，尺寸 $\geq 120\text{mm} \times 100\text{mm}$ ；
- 1.2 配有安全使用装置，拉开抽屉即可自动关闭光源，使用户免受紫外线辐射；

- 1.3 含紫外灯箱，白光反射板，紫外二组反射，两侧白光反射装置；
- 1.4 观察口：可自动关闭，尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，两侧带有切胶口，可在机器内完成切胶操作，减少了污染。
2. CCD 及镜头
 - 2.1 CCD 分辨率：500 万像素；
 - 2.2 像素密度：16bit；
 - 2.3 镜头型号：光学变焦 8~48mm 光圈 1.2 自动；
 - 2.4 可通过软件或机箱面板进行镜头的变焦、聚焦、光圈、透射紫外灯及反射灯的全自动控制；
 - 2.5★灵敏度： $\geq 20\text{pgEB}$ 染色双链的 DNA；
 - 2.6★检测信噪比 $\geq 56\text{db}$ ；
3. 图像采集分析软件
 - 3.1 定时保护功能：10 分钟内没有输入任何命令，全部光源自动关闭；
 - 3.2 关闭操作软件：系统同时自动关闭全部光源，令实验更加安全、高效图像功能：调整图像大小、亮度、灰度、对比度、角度，条带校准、反色、裁切、旋转、缩放、加注文字；
 - 3.3 分析软件和图像获取软件一体化：图像拍摄、分析电泳凝胶、斑点印迹、狭线印迹和菌落计数等在同一界面完成；
 - 3.4 条带水平度和垂直度可调：可手动调节条带的水平度和垂直度，以求获得更加精准的数据，具有多幅图像合并显示及分析功能。

（三十八）水平脱色摇床

1. 振荡方式：回旋；
2. 功率 $\geq 35\text{W}$ ；
3. 振幅 $\geq 8\text{mm}$ ；
4. 最大载重量 $\geq 7\text{kg}$ ；
5. 速度范围 rpm：60~400rpm；
6. LCD 速度显示、定时显示。

（三十九）圆周摇床

1. 频率 Hz：50~60；
2. 振幅 $\geq 20\text{mm}$ ；
3. 振荡方式：回旋；

4. 转速范围 rpm: 50~250rpm;
5. LCD 转速显示、定时显示;
6. 输入功率 \geq 36W;
7. 允许环境温度: 5~40℃;
8. 允许环境湿度: \leq 80%。

四、商务要求（实质性要求）

说明：以下各项商务要求，投标必须在“商务要求响应表”中进行逐条响应，如出现漏项或评委会认为响应情况不能满足招标要求的，该项指标将被视作“负偏离”，其投标将被认定为无效投标。

1、**交付期：**合同签订后，国产设备**30**天内交付，进口设备**90**天内交付。

2、**建设（交付）地点**

采购人指定地点（海南省内）

3、**付款方式**

分期付款，最终以实际合同签订为准：

第一期：合同签订后中标方提供发票 5 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额 30%款项（预付款）；中标人需向采购人支付合同总额的 5%作为质保押金，在质保期满 1 年后，中标方提供发票 5 个工作日内向中标人支付这 5%质保押金。

第二期：项目全部货物到达指定地点并完成安装、调试且验收合格后，中标方提供发票 5 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 70%。

4、**质保期及服务**

- 1) 自项目验收合格之日起，项目质保期为 2年（制造商保修期高于二年的，按制造商保修标准）。法律、法规另有规定的，从其规定。（人为及不可抗力引起的损坏除外）。
- 2) 供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。
- 3) 提供售后服务联系电话及联系人。免费质保期内，接到保障电话 1 小时内响应，24 小时内派工程技术人员上门维修处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物正常使用为止。如果需

要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

- 4) 对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

定期到采购单位回访，及时向用户了解设备使用情况，协助用户进行设备日常维护与保养。

5、包装和运输

交付货物的包装和运输的费用必须包含在投标报价中，且必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本合同的要求，产生。提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好并未曾使用的产品，货物及相关许可证明文件、技术文件、软件、服务等均不存在瑕疵。

6、安装与调试

- 1) 所有设备均由中标供应商免费送货至采购人指定的交货地点并安装调试好；
- 2) 安装调试应以本需求书要求的技术参数指标为标准；
- 3) 中标供应商应提供包括但不限于满足设备安装、使用和维护的技术文件；
- 4) 设备和附件装箱清单、设备质量合格检定证明文件、设备保修服务卡、设备中英文使用说明和维护手册等；
- 5) 应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输；
- 6) 中标供应商须负责对用户方的技术人员免费进行安装、操作、维护维修等方面的培训，学会为止。
- 7) 安装时产生的拆旧及布线费用由中标方负责；如需增加相应设备的根据项目实施技术要求由采购人负责。
- 8) 投标人应对招标人的相关人员进行培训，实现依据本合同所规定的服务的目标和设备功能。培训的相关费用已包含在本合同价款中，招标人不再另行支付培训费用。
- 9) 投标人应负责招标人技术人员和管理人员的技术培训，通过培训，使受培训人员能独立掌握各设备的配置、故障诊断、维护管理等技术，使之能适应设备正常运行的需求。
- 10) 培训地点由采购人指定。

7、安全标准

符合国家、地方和行业的相关政策、法规。

8、验收标准

按国家有关规定标准，以及招标文件的质量要求和技术指标、中标方的投标文件和承诺、及采购合同的约定进行验收。