

# 用户需求书

## 一、项目概况：

1.1 采购单位：儋州市妇幼保健院

1.2 项目名称：儋州市妇女儿童医院设备一批

1.3 项目编号：HNZXY2023-107

1.4 采购预算：5510000.00 元

## 二、汇总表

包号	序号	标的名称	计量单位	数量
1	1	实时荧光定量 PCR 仪	台	1
	2	全自动核酸分子杂交仪	台	1
	3	全自动核酸提取仪	台	1
	4	全自动血液流变测试仪	台	1
	5	原子吸收分光光度计 (非医疗器械)	台	1
	6	全自动动态血沉分析仪	台	1
2	1	低温灭菌器	套	1

3	1	全自动血液细胞分析仪	台	1
	2	全自动生化分析仪	台	1
	3	全自动尿液分析一体机	台	1
	4	全自动化学发光免疫分析仪	台	1

### 三、设备技术要求（1包）

#### 一、实时荧光定量 PCR 仪技术参数

样本容量	144×0.2ml 离心管（10-100 μ l），适应 18×8 联管，独立进样系统实现两种以上不同反应程序的同时运行
光源	超高亮度 LED
检测器	高灵敏度光电传感器 PMT
灵敏度	低至 1 个拷贝
检测动力学范围	10 <sup>0</sup> -10 <sup>10</sup>
反应容积	5—100 μ L
检测的荧光素及染料	F1: FAM, SYBR GREEN; F2: VIC, HEX, JOE, TET, YELLOW F3:CY3; F4:ROX; F5:CY5 FF6:CY5.5
波长范围	F1:470-525nm, F2:523-564nm, F3:543-584nm, F4:571-612nm, F5:624-692nm, F6:655-716nm,
热盖	自动进样，电子自动热盖
温度范围	4-100℃
控温模式	半导体热电模块
均匀性	±0.1℃
温控精度	±0.1℃
升温速率（MAX）	≥6.5℃/s
降温速率（MAX）	≥6.5℃/s
热盖温度范围	30-110℃（可调默认 105℃）
荧光强度检测重复性	CV≤0.5%
样本检测重复性	CV≤0.5%
样本线性	线性回归系数 r ≥0.999

荧光线性	线性回归系数 $r \geq 0.999$
自动预警	仪器可实现污染自动预警
仪器通讯接口	USB 2.0
操作系统	Windows Vista /7/8/10
数据恢复	实验数据中断恢复功能

### 配置清单

序号	名 称	单位	数量
1	实时荧光定量 PCR 仪	台	1
2	电源线(带屏蔽磁环夹)	根	1
3	高速 USB2.0 传输线	根	1
4	软件光盘	张	1
5	操作手册	份	1
6	产品性能参数检测表	份	1
7	产品保修证	份	1
8	装箱单	份	1
9	合格证	份	1
10	熔断器	只	2
11	仪器设备安装卡	份	1
12	简易操作指南	份	1

### 二、全自动核酸分子杂交仪技术参数

参数:

- 1、电源: 110V-240V AC, 50/60Hz;
- 2、输入功率: 1000VA;
- 3、最大样本容量:  $\geq 90$  人份;
- 4、反应室 A、B、C 温度显示分辨率: 0.1℃;
- 5、反应室 A、B、C 工作温度范围: 25℃-45℃, 可调;

- 6、反应室 A、B、C 温度控制精度：±0.5℃；
- 7、反应室 A、B、C 升温速度：≥10.0℃/min；
- 8、反应室 A、B、C 降温速度：≥5.2℃/min；
- 9、排液速度：85±10ml/min；
- 10、移液精度：在一套反应室内，移液装置加样的平均量应为 500 μL±15 μL；
- 11、交叉污染率：为零；
- 12、液体残留量：为零；
- 13、最大工作噪声：≤65dB(A 计权)；
- 14、阅读系统：  
阅读系统对基因芯片进行扫描，经专用软件分析，计算出检测结果；
- 15、分辨率：752\*480 dpi；
- 16、检测结果准确率：≥95%；
- 17、重复性：≥95%；
- 18、稳定性：≥95%；
- 19、灵敏度：不可调，程序自动修正, 阈值：200-230。

#### 配置清单

序号	设备耗材	数量	单位
1	全自动核酸分子杂交仪	1	台
2	废液壶	1	个
3	2.5ml 移液吸头架	1	个
4	电源线	1	条
5	分隔室	4	个
6	硅胶圈	4	个
7	废吸头盒	1	个
8	200ml 试剂槽	5	个
9	50ml 试剂槽	5	个
10	紫外灯	1	个
11	2.5ml 移液吸头	42	个

### 三、全自动核酸提取仪技术参数

样品通量	96 个样本
样本容量	20-1000uL
提取速度	自动加样模式 96T/25min, 全程自动模式 96T/35min
加样方式	一次性移液枪头自动加样, 带液位传感技术移液模块, 加样精度 ±1 微升
样本类型	全血、血清、血浆、穿刺液、咽拭子、生殖道拭子、尿液、粪便、痰液、细菌培养液、羊水
核酸提取方法	磁珠法
磁珠回收率	98%
磁棒数量	96 根
提纯灵敏度	10IU/ML 样品的阳性检出率 >95%
提纯孔间差	CV < 5%
裂解温度	25-90℃
机械传动方式	X, y, z 三维传动伺服系统
防污染措施	使用一次性移液枪头, 减少交叉污染 带防振动溅液枪头垫块设计 带防振动脱落磁珠的试剂板盖设计
人防措施	带盖样本管直接上机, 杜绝开盖样本溅出导致的风险 自动开盖, 自动关盖, 自动加样
样本管理	红外线自动感应样本管并核对数量 自动条码扫描样本 ID, 进一步双向锁对样本 自动存储样本 ID, 绑定其相对应的 96 孔板孔位号 样本 ID 与其绑定相对应孔位号发送至主机终端
耗材	96 孔板, 96 联磁棒套, 一次性移液枪头
操作界面	7 寸高分辨率彩色触摸屏
内部程序	内建 32 组模式程序 可存储 >100 组程序
程序管理	自由灵活编辑程序
仪器扩展接口	标准 RS232 接口
消毒方式	内置负压 HEPA 过滤系统+UV 紫外线消毒系统
排气方式	风扇
电源	AC 110-240V, 50/60Hz

### 配置清单

序号	项目	数量	单位
1	红外线线障碍扫描组件	1	套
2	条码扫描系统	1	套
3	温控系统组件	1	套
4	旋盖系统组件	1	套

5	加样系统组件	1	套
6	运动提取组件	1	套
7	底板组件	1	套
8	外壳组件	1	套
9	磁棒	96	条
10	核酸提取磁棒架	1	个
11	主板（PCU 主板）	1	块
12	驱动器	4	个
13	电源	1	个
14	杀菌灯管	1	个
15	触摸屏	1	个
16	移动滑轨	10	条

#### 四、全自动血液流变测试仪技术参数

1. 测试原理：全血测试方法：锥板法；血浆测试方法：锥板法、毛细管法；
2. 测量方式：锥板法采用快速、全量程、逐点、稳态测量方式；毛细管法采用微量毛细管快速测量方式（压力传感式）
3. 锥板法信号采集方式采用高精度光栅细分技术，实现全血快速、全量程、逐点测量；
4. 毛细管法信号采集方式采用自跟踪液面微分捕获技术，保证血浆结果准确性高、抗干扰性强
5. 工作模式：双针双盘、双方法学双测试系统可同时并行工作
6. 测量精度：准确性误差 $\leq \pm 1\%$
7. 变异系数：重复性误差  $CV \leq 1\%$
8. 测试时间：全血测试时间 $\leq 30$  秒/标本，血浆测试时间 $\leq 0.5$  秒/标本；
9. 切变率范围：（1~200） $s^{-1}$ ，粘度测量范围：（0~60） $mPa \cdot s$
10. 加样量：全血加样量 200~800 $\mu l$  范围可调，满足不同用户需求；血浆加样量 $\leq 200\mu l$
11. 机芯材质：钛合金，耐腐蚀，质量轻，不易磨损宝石轴承，确保测试结果准确，消除系统误差。

12. 样品盘：双 60 孔位、全开放、可互换式样品盘，适用于任意真空采血管及普通试管

13. 混匀方式：采用优化的多点变量动态吸吐式混匀方式，混匀更充分、更彻底，完全避免破坏红细胞

14. 进排液系统：均采用挤压式蠕动泵，加样针具有液位感应功能

15. 仪器控制：采用工作站的控制方式实现仪器控制功能，RS-232、485、USB 接口任选

16. 温度控制： $37^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$

17. 报告单模式：开放式，报告单版面自定义、现场可修改

### 配置清单

1、主机及随机附件

1.1 主机 1 台

1.2 USB 数据线 1 根

1.3 电源线 1 根

1.4 水平仪 1 个

1.5 废液桶 3 个

1.6 标准油 1 套

1.7 试管 1 袋

1.8 进、排水管 1 套

1.9 清洗液 3 瓶

1.10 缺液报警装置 3 套

1.11 废液溢出报警装置 3 套

2、随机资料：

2.1 仪器使用说明书 1 本

2.2 测试软件(光盘) 1 张

2.3 装机培训验收单 1 张

2.4 仪器保修卡 1 张

2.5 仪器装箱单 1 张

2.6 合格证 1 张

## 五、原子吸收分光光度计技术参数

### 一、技术指标：

1. 分析方法：火焰法和石墨炉法原子吸收分析，火焰-石墨炉自动转换
2. 光路结构：单光束，双透镜，C-T 型单色器
3. 背景校正：氘灯、自吸双重背景校正系统。氘灯、自吸背景校正能力 1Abs 时  $\geq 40$  倍
4. 衍射光栅：1800 线/mm
5. 波长范围/设置：190nm-900nm/自动寻峰设置
6. 波长准确度： $\leq \pm 0.25\text{nm}$
7. 波长重复性： $\leq 0.15\text{nm}$
8. 光谱带宽：0.1，0.2，0.4，1.0，2.0nm
9. 分辨率： $\leq 0.3\text{nm}$ ，光谱带宽为 0.2nm 时可分开 279.8nm 和 279.5nm 锰双线，且两条谱线间波谷能量小于 30%
10. 基线稳定性： $\leq 0.004\text{Abs}/30\text{min}$
11. 灯座数：每个灯架装 8 只灯
12. 灯位置：灯位自动设定，自动微调
13. 燃烧头：预混合型全钛燃烧头
14. 点火方式：自动点火
15. 燃烧条件设置：质量流量控制器自动设置燃烧条件
16. 保护功能：仪器设有火焰监视器，当意外火焰熄灭时，自动关闭乙炔流量；仪器设有监视器，随时监视空气压力变化，异常时自动关闭乙炔气体，安全熄火；自动限流以及清洗功能使得质量流量控制器的火焰操作更为安全
17. 特征浓度：铜  $\leq 0.04\mu\text{g}/\text{ml}/1\%$ （火焰法）
18. 重复性：RSD  $\leq 1\%$ （火焰法）
19. 检出极限：铜  $\leq 0.006\mu\text{g}/\text{ml}$ （火焰法）
20. 自动设置燃气流量：实现了自动选择元素分析最佳助燃比
21. 自动设定最佳火焰高度及原子化器的前后位置，使仪器处于最佳的分析条件

22. 使用氙灯扣背景时，具有自动切入半透半反镜装置功能
23. 自动调整负高压、灯电流、两路光平衡、自动流量控制、自动点火、自动熄火保护
24. 特征量： $(Cd) \leq 0.5 \times 10^{-12}g$ （石墨炉法）
25. 检出限： $(Cd) \leq 1.0 \times 10^{-12}g$ （石墨炉法）
26. 重复性： $RSD \leq 3\%$ （石墨炉法）
27. 加热范围：室温-2650℃
28. 加热控温方式：干燥灰化阶段功率控制方式，原子化阶段采用光控最大功率方式
29. 加热条件设定：最大 9 个程序，斜坡升温、阶梯升温、最大功率加热升温
30. 采用横向加热石墨炉技术
31. 石墨炉电源采用计算机控制功率升温及内气流量 4 种选择组合
32. 完善的石墨炉保护措施，仪器同时监测保护气压、冷却水流量和石墨管是否断裂，当出现以上任何异常波动时，立即停止加热，同时提示报警
33. 数据输入方式：计算机自动在线采样，人工离线输入
34. 浓度计算方式：曲线拟合法、标准曲线法、标准加入法、内插法、相对标准偏差、相关系数
35. 信号实行自动采集，自动处理
36. 可打印测试数据和最终分析报告，能够使用 Excel 软件进行编辑，所有数据均以数据库形式管理，同时提供专家系统数据库
37. 可自动计算相对标准偏差、相关系数，绘制标准曲线，自动计算样品浓度及样品实际浓度

### 配置清单

1. 原子吸收分光光度计主机 1 台
2. 控制软件 1 套
3. 空压机 1 台
4. 自动控温冷却循环水装置 1 台
5. 铜、锌、钙、镁、铁、铅、镉元素灯各 1 只
6. 石墨管 1 盒
7. 主机 1 台

## 六、全自动动态血沉分析仪技术参数

技术规格：

应用范围：血液红细胞沉降率测定	读数精度：±0.1 mm
测量方式：定时扫描红外检测	结果分辨率：1mm/1h 和 1mm/2h
分析结果：魏氏法血沉值（mm/h）	血液高度范围：50mm—64mm
分析容量：最大 80 个测试/每小时	显 示：≥七寸液晶显示触摸屏
分析通道：40 个	通讯接口：RS-232 串行接口
装载容量：最大每批 40 个样本	打 印：内置高速热敏打印机
装载形式：即插即测	工作环境：温度 5-40℃、湿度≤80%
测量时间：30 min 和 60 min 选择	电 源：AC 220±22V；50±1Hz
取样间隔：3min	温度修正：自动修正至 18℃
测量范围：（1 - 140）mm/h	

性能特点：

1. 七寸彩色触摸屏；
2. 快速测量，操作简便，仪器测量全过程采用微机控制；
3. 测量有 30 分钟(对应魏氏法结果 1 小时)或 60 分钟(对应魏氏法结果 2 小时)，两种工作方式选择；
4. 可根据血样中红细胞沉降高度与时间提供红细胞沉降的动态图形；
5. 自动将检测温度下（15℃-32℃）的血沉结果修正至 18℃时的血沉值；
6. 可同时对 40 个血沉测试管进行测试，最快测量速度可达 80 个样品/小时；
7. 可在血沉测试后，对离心后的血沉管进行压积测试计算；
8. 可输入 15 位数字的病人编号，支持条形码扫描输入且具有液面跟踪扫描功能；
9. 分析结果不仅在液晶显示屏上显示，可单个或批量测试结果查询，还可用内置打印机打印测量结果；
10. 仪器设有 RS-232 标准接口，可与外部计算机连接，进行远距离通讯和数据处理；
11. 仪器具有标本异常，自动识别提示功能；

12. 可存储样品测量结果（4000 个样品），且还具有断电后数据保存的功能。

### 配置清单

- 1 主机 1 台
- 2 打印纸 57×40 1 份
- 3 说明书 1 本
- 4 保修卡 1 张
- 5 合格证 1 张
- 6 三证 1 套
- 7 验收单 1 张
- 8 电源线及电源适配器 1 套
- 9 真空采血管 100 根

### 七、低温等离子灭菌系统技术参数

一、用途：用于医院对医疗器械和用品的低温快速灭菌；
1. 过氧化氢低温等离子灭菌设备；
2. 数量：1 套；
3. 灭菌腔体总容积≥170L
二、原理：
▲1. 1. 灭菌方法：符合国标 GB27955《过氧化氢气体等离子体低温灭菌装置的通用要求》，舱内等离子灭菌技术
2. 灭菌剂：58%过氧化氢
▲3. 单锅灭菌剂量：≤3.6ml 过氧化氢，单循环之间灭菌剂用量误差 < 3%
4. 灭菌剂注入方式：卡匣式，单粒胶囊内过氧化氢含量≤1.8ml，避免器械损伤
三、特点：
1. 灭菌循环时间：55 分钟.
2. 灭菌温度：45℃--55℃；
3. 灭菌周期：双循环加强型灭菌技术，半周期检测，提供半周期检测报告
4. 规格：宽×高×深度：76CM×166CM×102CM
5. 电源连接：电压及线制：380V. 50-60Hz；10 安培. 3 相. 5 线. Y 接头
6. 工作环境要求：环境温度：10℃-40℃；相对湿度：0-95%非冷凝
四、控制：

▲1. 灭菌记录：有各阶段灭菌压力、持续时间的灭菌记录；有循环取消原因提示的灭菌记录
2. 监测系统：设备自动监测系统
3. 报警系统：自动报警系统
▲4. 低频等离子发生器，频率范围≤60K 赫兹，灭菌舱内产生等离子
五：其他：
1. 取得美国 FDA 以及欧盟 CE 认证
2. 测试方法：嗜热脂肪芽孢杆菌生物监测
3. 必须同时通过嗜热脂肪杆菌芽孢和枯草杆菌黑色变种芽孢杀灭合格检测
4. 经相关监管机构认可：灭菌后材料中的过氧化氢残留测试
5. 经相关监管机构认可：灭菌后材料的细胞毒性测试
7. 经国际机构认可：灭菌后材料体内生物相容性测试
6. 必须同时通过卫生部认定两家消毒产品检验机构：解放军军事医学科学院检测中心和中国疾病预防控制中心灭菌检验合格报告
7. 资料：提供所投机型原版主要性能、技术参数、结构特点资料。原装进口机器必须提供中、英文版说明书各壹套。
8. 具备动态更新的器械兼容性网络查询系统，提供厂家官方查询系统地址及查询系统截图，提供器械兼容表。
9. 提供达芬奇机器人生产厂家的器械灭菌兼容许可证明文件
10. 提供世界主流器械厂家 Olympus、Storz、Stryker 厂家的器械灭菌兼容许可证明文件
六、售后服务：
1. 全球售后培训和服务体系，保修期内设备完好率 95% 以上。
2. 维修响应：维修响应时间立即响应，工程师到场时间小于 24 小时，维修中所需要零配件供应最长时 间不超过 7 天。

## 八、全自动血液细胞分析仪参数要求

- ▲检测原理：采用激光散射法对白细胞进行准确的五分类检测，采用免疫散射比浊法进行 C-反应蛋白（CRP）测定
- 分类通道：具有独立的嗜碱性粒细胞通道
- ▲检测参数：≥28 项可报告参数
- 研究参数：≥12 项，包括中性粒细胞和淋巴细胞比值、血小板和淋巴细胞比值、大红细胞、小红细胞、异常淋巴细胞、有核红细胞和原始细胞等
- 检测模式：具有 CBC、CBC+DIFF、CBC+DIFF+CRP、CBC+CRP、CRP 等 5 种及以上全血检测模式
- 样本添加：可随时添加样本
- ▲进样方式：全自动进样，单管封闭进样；急诊位有单管封闭进样仓，有效降低生物污染风险
- 进样器容量：≥40 个

9. 进样模式：具有独立的静脉全血、末梢全血、预稀释血检测模式
10. 样本用量：五分类+CRP 模式 $\leq 40 \mu\text{l}$ ，CRP 模式 $\leq 20 \mu\text{l}$
11. ▲检测速度：五分类+CRP 模式 $\geq 50$  个样本/小时
12. 预稀释模式：自动定量打出稀释液，具备五分类+CRP 功能
13. ▲线性范围：WBC：0~ $400 \times 10^9/\text{L}$ ，PLT：0~ $5000 \times 10^9/\text{L}$ ，HGB：0-250g/L
14. CRP 线性范围：0.3~300mg/L
15. CRP 试剂包装规格按人份数注册
16. 操作系统：全中文操作分析报告软件
17. 排堵方式：正反冲洗，高压灼烧
18. 具有原厂配套的试剂、校准品、质控品，并提供校准品溯源性文件
19. 投标厂家的仪器的血球质控品、校准品均获得 FDA 认证，保证其溯源性和准确性得到更严格的法规验证
20. 所投血球产品在卫生部临检中心室间质评中具有单独分组，有利于室间质评的开展和实验室质量管理
21. 工作电压：(100V-240V~) 允差 $\pm 10\%$

## 九、全自动生化分析仪技术参数

- 1、▲检测速度：800 测试/小时(不含 ISE 测试)，单/双试剂，化学比色恒速
- 2、检测方法学：具备终点法，两点法，速率法等
- 3、急诊检测能力：急诊样本优先检测
- 4、分光系统：全息凹面光栅后分光系统
- 5、样本携带污染率： $\leq 0.07\%$
- 6、▲温控方式：固体恒温直热，控温精准，精度为 $37 \pm 0.1^\circ\text{C}$ ，升温更快，恒温稳定，免维护保养，不需要添加抑菌剂，不需要定期更换水，减少耗材，减少工作量
- 7、进样方式：智能灵活，圆盘式进样，并有单独的质控
- 8、样本针功能：具有凝块检测功能，液面探测功能
- 9、样本量：1.5 - 35ul, 0.1 ul 步进
- 10、▲样本位：192 个，无需扩展，可放置多规格原始管和样本杯进行测试。
- 11、试剂量：10 - 350ul, 0.5 ul 步进
- 12、▲试剂位：180 个试剂位，双试剂盘设计
- 13、试剂冷藏：具有 24 小时试剂冷藏功能, 采用水媒介均匀制冷方式, 半导体后

置排

- 14、▲反应位：165 个无需扩展
- 15、反应杯材质：耐酸碱，抗蛋白及脂类吸附，低成本的 UV 光学塑料杯
- 16、清洗系统：全自动温水清洗反应杯
- 17、分注定量系统：不锈钢高精度注射器加样，体积更小，加样精度更准
- 18、搅拌系统：2 个，加入试剂后立即混匀
- 19、波长数量及范围：波长数量 16 个；范围范围 340-850nm 任选
- 20、系统配套性要求：具有原厂配套试剂和校准品和质控品原厂试剂配套项目
- 21、质控、校准 单独的质控、校准盘
- 22、溯源性体系保证：检测系统的配套溯源性获得国家权威机构 CNAS 认可资格

## 十、全自动尿液分析系统

项目序号	项目分内容	参数要求	备注
1.	检测原理：	有形成分采用数字成像自动识别原理，流式及深度学习人工智能识别技术	
2.	干化学检测项目：	干化学测试项目 $\geq 14$ 项，并提供微量白蛋白与肌酐的比值参数（ACR 比值）和蛋白质与肌酐比值参数（PCR）	
3.	有形成分检测项目：	有形成分自动识别测试项目 $\geq 25$ 项	
4.	理学检测项目：	颜色、浊度、比重、电导率、渗透压	
5.	红细胞形态学项目：	$\geq 4$ 项报告参数	
6.	测试速度：	干化学测试模式 $\geq 300$ 个/每小时；有形成分测试模式 $\geq 120$ 个/每小时；联合测试模式 $\geq 120$ 个/每小时	
7.	智能审核：	能对检测结果智能审核，自动提示异常结果样本	
8.	自动对焦：	可自动校对成像系统焦距	
9.	密闭样本采样：	支持密闭标本的直接采样（穿刺采样），无需人工开盖	
10.	试剂用量自动提示：	自动提示试剂使用情况，可无线自动激活试剂用量	
11.	样本放置位：	$\geq$ 放置 60 个样本，可扩展 $\geq 200$ 个样本	
12.	试纸仓容量：	$\geq 500$ 条试纸	

13.	拍图帧数:	每个样本的有形成分拍图帧数达 2000 帧以上	
14.	原始视频:	可显示并存储有形成份的真实全景图片及原始视频	
15.	样本量检测:	具有液面感应功能, 当测试样本量不足时有报警提示	
16.	数据存储:	≥40 万个结果	
17.	识别率:	有形成分识别率红细胞 ≥92%、白细胞 ≥88%、管型 ≥85%	
18.	假阴性率:	有形成分检测结果的假阴性率应 ≤3%	
19.	联机测试功能:	可联机组成模块化流水线进行测试	
20.	配套试剂:	制造商有通过药监部门注册的同品牌配套尿试纸、质控液, 能提供具有检出限、低浓度、中浓度和高浓度四种水平的尿有形质控液	

### 十一、全自动化学发光免疫分析仪技术参数

项目序号	项目分内容	参数要求	备注
1.	方法学	竞争法、夹心法、间接法, 常规与急诊均包涵一步法、两步法	
2.	测试方法	磁微粒化学发光法	
3.	▲检测原理	吖啶酯直接化学发光法, 且单模块速度 ≥480 测试/小时	
4.	支持样本类型	血清/血浆/尿液等	
5.	样本载体支持	离心后去掉管塞的真空采血管/日立微量杯/奥林巴斯微量杯/离心杯	
6.	▲可使用试剂盒规格	涵盖 50 人份/盒, 100 人份/盒, 200 人份/盒, 500 人份/盒	
7.	▲扩展性	支持最多 4 台联机, 可连接同品牌不同检测原理的免疫平台, 可连接生化平台, 可接入进口/国产流水线。	
8.	自动复测	支持自动原倍或稀释复查	
9.	复测规则	可按需编辑复测规则	
10.	▲运行中试剂更换方式	由装载器自行更换, 更换过程无需人工干预	
11.	试剂位	≥25 个/模块, 支持不停机在线预约更换, 带冷藏功能 (2-8℃)	
12.	试剂自动更换位	≥4 个/模块	
13.	样本位	≥300 个样本位, 可不停机连续添加	
14.	急诊位	支持, 5 个样本位/架, 可优先进样	
15.	急诊轨道	支持, 优先进入检测模块	

16	反应杯	单次满载 2000 个, 自动理杯, 可随时散装添加、余量报警	
17	反应盘	套盘式设计、可双向转动	
18	加样盘	套盘式设计、可双向转动	
19	离机测试数	$\geq 7200$ 测试	
20	离机时间	$\geq 5$ h	
21	▲加样范围	5-200u1 且携带污染率 $\leq 0.1$ ppm	
22	相关系数	$\geq 0.999$	
23	精密度	CV $\leq 3\%$	
24	本底噪声	$\leq 100$ RLU/s	
25	液体完整性	支持液面探测、凝块检测、堵针检测、气泡检测、空吸检测	
26	磁分离模块	四重磁分离, 双向交替吸附	
27	样本自动稀释	支持	
28	废弃物处理	废液直排, 固液分离、废弃物过载提示、报警	
29	整机噪音	$\leq 70$ dB	
30	仪器使用寿命	$\geq 5$ 年	
31	智能系统	<p>样本、试剂条码智能识别</p> <p>液面探测、凝块检测、堵针检测、气泡检测、空吸检测</p> <p>反应杯、试剂、底物、洗液余量实时监测、报警</p> <p>废液直排</p> <p>废弃物过载提示、报警</p> <p>强大的错误处理能力</p> <p>运动定位自我修正</p> <p>一键自动保养功能</p> <p>底物 AB 份自动切换</p>	
32	软件系统	<p>图形化操作界面</p> <p>支持 LIS 系统双向数据传输传送</p> <p>随机、批量、急诊多种操作模式</p> <p>在线云端故障监控</p>	
33	▲开展项目	<p>肿瘤标志物 CA50, CA242, CA724, G17、甲状腺功能、</p> <p>心血管及炎症检测 hs-cTnI, H-FABP, sST2, D-Dimer、BNP、NT-PROBNP、激素检测、骨代谢等项目</p>	

注：提供制造商或国内总代理盖章的技术参数确认函，凡不符合上述要求的，设备配置与技术性能得 0 分。

### 三、商务要求

1 交付时间：1、3 包合同生效之日起 30 天内；2 包交付期为 90 天。

2 交付地点：用户指定地点。

3、交付方式：免费送至用户指定地点。

4、采购资金的支付方式、时间、条件：合同签后 7 个工作日，采购人向中标供货方支付合同金额 30%的预付货款；采购人收到中标供货方提供的货物，经初验合格后，支付合同金额 65%的货款；剩余合同金额 5%作为质保金，质保期一年后再支付。（以实际签订合同为准）

5、验收要求：按标书技术参数和国家行业标准进行验收。

6、售后服务要求：

6.1 设备按原厂商标准提供维护。

6.2 提供一年 5×8 小时上门保修，免费更换全部配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场。问题解决后 24 小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况，3 年内定期回访每年不少于 2 次，免费提供技术培训，并提供需方要求的所有培训资料，所有设备超过保修期后，三年内维修只收取零部件成本费。