

采购需求

注意：

1、本章涉及到的品牌或规格型号、尺寸等信息均为参考，其目的是为了更方便供应商直观和准确地把握相应产品/设备的技术标准，不具指定或唯一的意思表示，供应商应当参考所列品牌/规格型号的产品/设备，采购相当于或高于所列品牌/规格型号技术标准的产品/设备。并提供相应证明材料证明其符合采购需求。

2、本次采购的所有设备和硬件应支持与相关软件系统对接，包括但不限于 HIS、CIS、EMR、LIS、PACS、集成平台等，并承诺所有对接成本都包含在本次项目采购中，后续不存在二次收费。本次采购的设备和硬件若配备有计算机终端，配置应不低于：cpu 11 代 I5，16G 内存 250G 固态硬盘，并包含云桌面管理系统，能与院方现有云桌面管理系统对接【提供承诺函，参与此项目的投标人应无条件响应本条款，否则将导致废标】。

3、本项目质保期不允许负偏离，否则将导致废标。

4、本项目涉及的规范标准如有最新版本，以最新版本为准。

一、招标范围

包号	名称	数量 (台/套)	预算总价 /最高限价 (万元)	交货期	质保期	备注
1	品目 1:全实验室智能化流水线	1	1000	合同签订后 30 天	验收合格之日起 2 年	核心产品
	品目 2:生物安全柜 (A2)	1	7			
	品目 3:生物安全柜 (B2)	1	7			
	品目 4:运输箱	4	2			
	品目 5:数显恒温水浴箱	1	0.2			
	品目 6:血小板保存箱	1	4			
	品目 7:灭菌锅 (高压消毒)	1	3			
	品目 8:显微镜	1	1			
	品目 9:定量移液器	10	3			
	品目 10:化学发光免疫分析仪 (全自动)	2	96			
	品目 11:离心机 (血库专用)	1	2			
	品目 12:离心机 (医用专用)	1	2.2			
	品目 13:离心机 (高低速通用)	1	4.5			
	品目 14:医用离心机	2	5			
	品目 15:试剂卡孵育器	1	0.8			
	品目 16:血浆解冻仪	1	16.5			

品目 17: 血液低温操作台	1	4.5			
合计	31	1158.7			

二、技术要求（应等于或优于下列要求）

【品目 1：全实验室智能化流水线】

一、技术要求

1、系统总体要求

1.1 全自动生化免疫流水线系统由进出样模块，离心模块、去盖模块、生化和化学发光免疫分析仪、加盖模块、低温存储模块、轨道模块、数据信息管理系统组成，实现分析前、分析中、分析后的全流程自动化。

*1.2 为满足医院统一服务的需求，流水线系统包括的全自动样品处理系统、全自动生化分析仪、化学发光免疫分析仪需为同一品牌。

1.3 流水线系统纯电力，无需空压机或气泵提供动力。

2、进出样模块

2.1 单个进出样模块（架式进样）的样本容量 ≥ 1000 管。

2.2 单个进出样模块（架式进样）处理速度 ≥ 800 管/小时。

*2.3 支持倾倒式进样功能，且能与样本单管传输系统无缝对接；倾倒进样容量 ≥ 800 管，倾倒进样速度 ≥ 1000 管/小时。

2.4 支持样本条码、样本盖、样本试管、血液量的图像拍照功能。

3、离心模块

3.1 单台离心模块速度 ≥ 460 管/小时。

3.2 单台离心模块单批次最大装载量 ≥ 80 管。

*3.3 支持血清余量、血清质量（溶血、脂血、黄疸）图像拍照和识别功能。

4、去盖模块

4.1 单个去盖模块速度 ≥ 800 管/小时。

4.2 具备气溶胶负压过滤和紫外线消毒功能，以防止生物污染。

5、加盖模块：

5.1 加盖（或封膜）速度 ≥ 800 管/小时；同时具备二次去盖（去膜）功能，去盖（去膜）速度 ≥ 800 管/小时。

6、低温冰箱单元

*6.1 冰箱存储模块须通过轨道与流水线系统在线连接，单模块的低温存储容量 ≥ 10000 样本，速度 ≥ 800 样本/小时。

6.2 具备标本智能检索、提取功能（标本号/条码号检索、特定数值批量检索及提取等）、储存标本到期自动丢弃等功能。

6.3 支持全自动质控功能，即可以实现质控品存储于在线低温冰箱。

7、轨道模块

7.1 主体轨道通量 ≥ 4 轨道。

7.2 每条轨道处理速度 ≥ 3500 管/小时。

7.3 样品管在主轨道和生化免疫分析仪内部均采用单管传输，无需单管和样本架转换装置，无需条码扫描，提高样本运行流畅度。

7.4 轨道采用 RFID 技术对样本进行全流程定位追踪。

8、全自动生化分析仪

*8.1 单机或最小检测单元的光学速度 ≥ 2000 测试/小时；单机检测模块离子（ISE 电解质）速度 ≥ 600 测试/小时。

8.2 检测原理：包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法；

8.3 试剂系统： ≥ 142 个试剂位；具备 24 小时不间断冷藏功能，试剂仓冷藏温度约 $2^{\circ}\text{C} \sim 8^{\circ}\text{C}$ 。

8.4 试剂量：至少包含 $10 \sim 200 \mu\text{L}$ ， $0.5 \mu\text{L}$ 递增。

8.5 最小样本量： $\leq 1.5 \mu\text{L}$ ， $0.1 \mu\text{L}$ 递增。

8.6 具有独立的试剂 PAD 可分屏显示及控制试剂盘。

8.7 生化样本针携带污染率 $\leq 0.1\text{PPM}$ 。

8.8 支持稀释重测时预设多档稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数；

8.9 最小反应体积： $\leq 80\mu\text{l}$ ，有效节省试剂成本。

8.10 比色杯：永久性石英玻璃材质反应杯。

8.11 比色杯自动清洗 ≥ 9 阶。

8.12 光学系统： $340\text{nm} \sim 850\text{nm}$ ，反应波长 ≥ 15 个。

*8.13 温控系统：采用恒温固体直热或固体电加热温控方式，升温快，保证温度控制更加精准，非水浴、非油浴等方式。

8.14 样本针清洗：具有机内样本针超声波清洗功能，具有堵针检测、自动清洗与再尝试功能。

8.15 环境检测功能：具有水质、大气压力、测量环境中 CO_2 浓度监测功能， CO_2 监测功能可实现修正血清 CO_2 检测结果，从而降低血清 CO_2 项目的定标频率。避免测试批量浪费，协助排查异常因素测量环境检测。

9、全自动化学发光免疫分析仪

*9.1 单机或最小检测单元的最大测试速度 ≥ 500 测试/小时。

9.2 单机或单模块的试剂位 ≥ 35 个（具备冷藏功能）。

*9.3 样本针：采取钢针加样技术，无需 tip 吸样头耗材，降低使用成本，加样针具液面探测、随量跟踪、立体防撞、堵针和空吸检测功能。

9.4 定标类型：所有项目 ≤ 3 点定标，有效节省试剂。

9.5 样本针携带污染率 ≤ 0.1 PPM。

9.6 混匀方式：同时具备非接触式偏心涡旋混匀和超声混匀两种技术。

9.7 试剂针：具有液面探测、随量跟踪、立体防撞、气泡检测等功能。

9.8 生物风险设置：杯液分离，提高生物安全水平；试验完成后，仪器自动吸取反应废液，废杯无残液，处理耗材无风险。

9.9 试剂瓶规格：须至少满足 50 人份/瓶、100 人份/瓶等不少于两种包装规格。

9.10 甲状腺检测项目种类和性能：除常规甲功检测项目外，可以提供甲状腺功能的 TRAb（TSH 受体抗体）、rT3（反 T3）项目检测，且 TSH 满足功能灵敏度 $\leq 0.02 \mu\text{IU/mL}$ 。（提供证明材料）

9.11 可以提供的肿瘤标志物检测项目 CA72-4、NSE、CA50、CA24-2、pro-GRP、HE4、PGI、PGII、CRFRA21-1 的检测能力，且可以提供心肌项目超敏 hs-TnI 和 NT-proBNP 的检测能力。（提供证明材料）

9.12 校准、质控：具有独立包装的质控品、校准品，无需分装，自带条码。

10、数据管理系统

10.1 开放数据接口并能与本院 LIS 和 HIS 系统连接，提供数据接口文档，并且能够派遣专业 IT 工程师与 LIS 工程师进行 IT 功能协同对接服务。

10.2 能够集中控制并管理在线仪器，可实时监控检测标本实时状态和标本位置以及仪器运行状态、试剂信息。

10.3 具有结果自动审核功能，能够结合仪器报警、测试项目正常范围、质控结果、差值校验以及客户自定义的规则来进行多规则的结果自动审核，并建立危急值管理。

10.4 具有样本 TAT 时间实时监控功能，包括急诊、特急诊、门诊样本、住院样本、体检样本的 TAT 分级管控，并能及时提醒 TAT 超时样本及其状态

二、安装要求

1、网络：按医院要求铺设网线。

2、供电：仪器供电为 AC 220-240V，所有仪器供电需要连接 UPS 电源，统一从配电箱输出。每路供电端口根据电流或功率大小选择合适的空气开关（不带漏电保护）和线材规格，UPS 建议延迟时间大于一小时，必须有单独地线，接地电阻小于 10 欧姆，零地电压小于 5V。所有点位预留地上 2 米的线头；

3、供水：水管需为质量可靠的 PPR 管路，外径 20mm，供水口预留塑料或不锈钢材质的格林接头或宝塔头，带球阀或截止阀，水质要求电导率小于 $1 \mu\text{s/cm}^2$ ；

4、排水：排水管应选择质量可靠的 UPVC 管路，管口直径 $\geq 50\text{mm}$ ；

5、承重：承重大于 600Kg/m^2 ，地面平整，倾斜度 $\leq 1/200$ ；8. 运输：仪器运输通道

门宽应 ≥ 1.2 米，电梯轿厢纵深 ≥ 1.6 米；

6、从配电箱到仪器周边的用点位均走暗管预埋，上水、排水管路均走暗管预埋

7、配电箱，迈瑞相关设备供电（共配置8路空开）：

8、UPS 配电箱输入供电，三线五相制，不小于10平方：

9、配置2路电源空开不小于50A，不带漏电保护；（生化、免疫分析仪的供电）

10、配置5路电源空开不小于30A，不带漏电保护；（中控台、TLA轨道、TLA离心机、TLA冰箱的供电）

11、配置1路电源空开不小于20A，不带漏电保护。

12、配电箱位置根据实际情况定位

*13、配置要求

产品	描述	数量
全自动样品处理系统	进出样模块（含倾倒进样）	1个
	离心模块	2个
	去盖模块	1个
	加盖（封膜）模块	1个
	低温存储模块	1个
	轨道模块	1套
	数据管理软件系统	1套
全自动生化分析仪	临床生化项目检测	2台
全自化学发光免疫分析仪	临床免疫发光项目检测	2台

【品目 2: 生物安全柜 (A2)】

*1、安全等级：II级 A2 型微生物安全柜

*2、气流循环模式：垂直层流负压机型，气流 30%排放，70%循环使用。

3、尺寸：工作区：约 W1604×D630×H630 mm，外型：约 1800×795×2050mm

4、风机：电机风机系统：采用直流无碳刷电机的单风机系统，控制安全柜的进风和下降气流和排风。免维护。安全柜的外排风量 ≥ 800 立方每小时。

5、送风过滤器/排风过滤器：送、排风超高效过滤器（ULPA）采用的滤纸质量可靠，为铝框无隔板结构，对 0.12 μm 的尘埃颗粒捕集效率 $\geq 99.9995\%$ 。超高效过滤器在无尘厂房内加工而成，并经过严格的测试。

6、移门系统：滑动前窗采用卷簧悬挂系统（非配重承载），使用大于 6MM 厚的防紫外线安全玻璃，可任意定位，升降自如，免维护，关闭后便于灭菌处理。

7、前窗：前窗设定工作安全高度：约 200 mm；设有警示标记，前窗最大开口高度：约 500 mm。工作窗口吸入风速： $\geq 0.55\text{m/s}$ ，采用无障碍回风技术。

*8、洁净等级：在送风和排风系统都设有阻泄露技术的优质 ULPA 超高效过滤器，确保

达到洁净度 IS04 (10 级)。

9、材质：安全柜内箱体为 SUS304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型；四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态，确保无污染泄漏。移门玻璃具有全幅可清洁功能。

10、噪音 <65 dB。

11、认证：制造企业通过质量管理体系认证及医疗器械质量管理体系认证

12、其他要求

(1) 具有值机 (ECO) 模式：在实验间隙时间，可以将移门关闭，进入值机模式，安全柜低速运行。重新使用时，打开移门至安全线，回复上次运行工况，不需重新开机，清洁自净 (可连续重复)。

(2) 侧壁采用负压设计，： a、柜体防泄漏：保持安全柜内气压在 500Pa±10%条件下，柜体无任何泄漏。b、送排风超高效过滤器防泄漏：可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.01%；不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.005%。

(3) 具有风道格栅设计，防止碎纸屑或其他物体掉入风道，造成风机故障。

(4) 移门前窗在安全线位置设置超高低报警系统。配备多重安全报警系统：a、过滤器阻塞报警。b、送风机过载报警。c、工作窗开启上下限位报警(与照明控制联动)。d、送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。

(5) 操控界面采用大屏 LCD 彩色人机对话界面，轻触按键操作。液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、彩色控制屏 (不少于三色) 显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、实时监测与显示机组运行时间等参数，具有紫外灯定时预约功能。

【品目 3:生物安全柜 (B2)】

*1、安全等级：II 级 B2 型微生物安全柜

*2、气流循环模式：垂直层流负压机型，气流 100%排放

3、尺寸：工作区：约 W1600×D630×H630 mm，外型：约 1800×795×2050 mm

4、风机：电机风机系统：采用直流无碳刷电机的单风机系统，控制安全柜的进风和下降气流和排风。免维护。安全柜的外排风量≥1400 立方每小时。

5、送风过滤器/排风过滤器：送、排风超高效过滤器 (ULPA) 采用滤纸质量可靠，为铝框无隔板结构，对 0.12um 的尘埃颗粒捕集效率≥99.9995%。超高效过滤器是在无尘厂房内加工而成，并经过严格的测试。

6、移门系统：滑动前窗采用卷簧悬挂系统(非配重承载)，使用大于 6MM 厚的防紫外线安全玻璃，可任意定位，升降自如，免维护，关闭后便于灭菌处理。

7、前窗：前窗设定工作安全高度：约 200 mm；设有警示标记，前窗最大开口高度：

约 500 mm。工作窗口吸入风速： $\geq 0.55\text{m/s}$ ，采用无阻碍回风技术

*8、洁净等级：在送风和排风系统都设有阻泄露技术的优质 ULPA 超高效过滤器，确保达到洁净度 IS04（10 级）。

9、材质：安全柜内箱体为 SUS304 全不锈钢，圆弧角(R10)内胆整张不锈钢钢板一体成型；四面双层结构使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态，确保无污染泄漏。移门玻璃具有全幅可清洁功能。

10、噪音 $< 65\text{dB}$

11、制造企业通过质量管理体系认证及医疗器械质量管理体系认证

12、其他要求

(1) 配置外排风机和联动信号接驳端子。

(2) 侧壁采用负压设计，： a、柜体防泄漏：保持安全柜内气压在 $500\text{Pa} \pm 10\%$ 条件下，柜体无任何泄漏。 b、送排风超高效过滤器防泄漏：可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.01% ；不可扫描检测过滤器在任何点的漏过率不大于 0.005% 。

(3) 具有风道格栅设计，防止碎纸屑或其他物体掉入风道，造成风机故障。

(4) 移门前窗在安全线位置设置超高超低报警系统。配备多重安全报警系统： a、过滤器阻塞报警 b、送风机过载报警 c、工作窗开启上下限位报警(与照明控制联动) d、送风、前窗流入、排风风速异常波动报警。

(5) 工作区内左右设有各一个超载保护功能的防水插座，配置的专用排风阀（全不锈钢材质）采用调节执行器与变频反馈信号自动联动，使工作区风速稳定，避免造成由于风阀开启程度和风机送风变化，而产生工作区气流紊乱、外泄气溶胶的危险。

(6) 操控界面采用大屏 LCD 彩色人机对话界面，轻触按键操作。液晶屏实时显示下降风速、吸入风速、彩色控制屏（不少于三色）显示过滤器寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、实时监测与显示机组运行时间等参数，具有紫外灯定时预约功能

【品目 4: 运输箱】

1、外部尺寸：约 $420 \times 245 \times 300$ （长×宽×高）mm

2、内部尺寸：约 $325 \times 175 \times 225$ （长×宽×高）mm

3、有效容积： $\geq 12\text{L}$ （12 袋）

4、有限存储时间： ≥ 8 小时

5、温度初达时间： ≤ 3 分钟

6、配带冰晶： ≥ 2 个

7、医用级塑料一次成型，使用安全。

8、发泡保温层，对外部热源有最佳的阻断效果。

- *9、带有内部温度显示，有效显示箱内温度。
- 10、配带制冷冰晶，使用时间长。
- 11、重量轻，使用存储便捷。

【品目 5: 数显恒温水浴箱】

- 1、规格：内尺寸（长×宽×高 mm） $\geq 600 \times 300 \times 200$
- 2、内容积： $\geq 36L$
- 3、升温时间： ≤ 40 分钟
- *4、使用温度范围：至少包含 5-65℃
- *5、温度分辨率 0.1℃，温度波动度 $\pm 0.5^\circ C$ ，温度分布精度 $\pm 1.0^\circ C$
- 6、加热方式：自然水对流热传递
- 7、温度控制方式：微电脑 PID 控制加热器输出；
- 8、运行功能：定时运行、定值运行、自动停止；
- 9、安全设置：过升报警、漏电保护开关。

【品目 6: 血小板保存箱】

- 1、控温范围：20℃-24℃
- 2、控温精度： $\pm 0.1^\circ C$
- 3、温控方式：双微处理机技术
- 4、报警温度：低于 20℃ 高于 24℃
- 5、摆动幅度：约 50mm
- 6、制冷功率：约 100W 无氟，无噪音
- 7、加热功率：约 200W
- 8、摆动方式：往复式约 50mm
- 9、摆动频率：约 60 周/min
- 10、消毒方式：紫外灯消毒
- 11、存放袋数： ≥ 10 袋（机采袋） / 20 袋（手工分离袋）
- 12、层高：约 35mm
- 13、内腔单层：约 400×280（mm）（8 层）
- 14、外形尺寸：约 580×510×1030（长×宽×高）mm
- 15、电源：AC220V、50Hz
- 16、重量：约 60kg

17、采用高清 IPS 电容触摸液晶显示屏，分辨率高，操作灵敏。

*18、智能化管理实时显示温度/时间的变化曲线。

19、溯源系统:能实时记录血小板存放过程的温度数据，可设置医院名称、操作人员编号，精准保存操作记录。配有 USB 数据串口可连接移动存储设备，数据终身可查询，便于做质控管理。

20、具有独立的振荡监测系统，可实时监控保存箱内情况。

*21、控制系统配备免维护电源，可在断电情况下实时显示记录设备运行状态及箱内温度变化情况。

*22、自动故障检测识别，屏幕可显示故障信息。

23、采用数字信号检测微处理技术，控温精度高。

24、独立内腔消毒系统，不锈钢镜面内腔，便于清理消毒符合国家净化标准。

25、双温控系统，具有超温自动断电声光报警功能。

26、具有紫外消毒功能，保持箱内洁净无菌。

*27、云报警系统，当设备超过正常温度时通过电话、短信、微信的方式告知。

28、具有摆动记忆功能，异常断电恢复后自动开启摆动。

29、具有开门自动停止摆动、关门自动恢复功能。

30、采用恒速电机，连续运转无噪音。

31、热反射镀膜钢化玻璃门，有效隔音、阻绝外来冷/热源。

32、具备带锁静音轮，移停方便。

33、箱体采用整体发泡，发泡厚度不小于 40mm，门内有密封条，保温效果好。

34、压缩机性能达国际标准，R134a 环保制冷剂，强制风冷式。

35、配备防滑摆动托盘，有效防止设备运行过程中血小板滑落（ABS 塑料托盘与不锈钢托盘可选）。

36、配备电池，可在断电的时候及时报警。

【品目 7: 灭菌锅（高压消毒）】

1、额定工作压力：0.22Mpa

*2、额定工作温度：约 134℃

3、使用温度：至少 105~136℃

4、产品符合 YY1007-2010 标准，提供消毒评价文件或其他能证明消毒能力的证明材料。

5、灭菌腔体、灭菌提篮为不锈钢 SUS304 材质制成，内部抛光处理，汽水内循环。

6、手轮式平移门结构，并具有门安全联锁装置及门检测装置，有压力时门无法打开，

门关闭不到位程序不能运行。

7、具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护，所有报警具有声光警示。

8、LED 数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。

9、自胀式硅橡胶密封圈，密封效果好，使用寿命长。

10、电磁阀、压力表、安全阀均按照国家标准提供编号、铭牌、合格证等证明文件。

*11、微电脑控制，具有器械、敷料、液体等不少于五项固定程序，不少于两项自定义程序，并具有干燥功能。

*12、设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行，灭菌完成后声光提醒。

13、灭菌腔体温度均匀性： $0\sim+2^{\circ}\text{C}$ 。

14、脉动排气技术，确保蒸汽饱和度。

15、全防护式门罩，铰链、转轴均不外露。

16、具有快速排气和慢速排气功能，避免灭菌液体溢出。

17、具有快速维修窗口，电气部分维护无需拆解外罩。

18、容积：约 100L

【品目 8: 显微镜】

1、光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。

2、载物台：钢丝传动，无齿条结构。

3、尺寸为：约 $120\times 132\text{mm}$ ；行程为：约 $76\text{mm}(\text{X})\times 30\text{mm}(\text{Y})$

4、调焦机构：有粗调限位，可以进行张力调节，粗调行程：20mm/圈。

5、聚光镜：带有孔径光阑的阿贝聚光镜， $\text{N.A.}\geq 1.25$ ，带有蓝色滤色片。

6、照明系统：内置 LED 光源

7、双目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm，倾斜角度 30° ，带屈光度调节， 360° 可旋转，铰链式，眼点高度 $\geq 432.9\text{mm}$ ，视场数 ≥ 20 。

8、目镜：10 \times ，带眼罩，带屈光度调节，视场数 ≥ 20 。

9、物镜转盘：与显微镜机身固定的 4 孔物镜转盘。

10、物镜：平场消色差物镜 4 \times ($\text{N.A.}\geq 0.1$)、10 \times ($\text{N.A.}\geq 0.25$)、40 \times ($\text{N.A.}\geq 0.65$)、100 \times ($\text{N.A.}\geq 1.25$)。

11、防霉装置：双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理。

*12、所采用光学元件均为环保无铅玻璃，有 ECO 无铅认证标识（提供图片或其他证明材料）。

【品目 9: 定量移液器】

*1、连续可调单道移液器的量程至少涵盖：0.2-2ul、0.5-5ul、1-10ul、2-20ul、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、0.5-5ml、1-10ml。

2、符合人体工程学设计，重量轻，舒适灵活，弯钩状指靠，移液器可以轻松挂在手上，方便移液间隙休息。

3、不同色彩标记不同的量程，易于辨识，可配合同样颜色标记的吸头配合使用。

4、液量微调设计：所显示的数字后带微量刻度尺，移液量有指针指示，可根据指针进行微量调节，实现微调和粗调的结合。

5、双控按钮设计：顶部旋转式按钮，底部液量调节按钮用于精细的液量操作，上下按钮独立操作，防止误操作。

6、小量程的移液器为双活塞设计，大大降低挂壁和残留，提高了移液器的精准度。

7、黑色背景，白色超大数字显示。

8、量程调节器具有卡子设计，齿轮咬合紧密，液量准确，避免滑扣和不经意触碰引起的量程改变。

*9、采用耐热材质，可整支高温高压灭菌，无需拆卸，并且可整支紫外辐射灭菌。

10、标配校准保养工具，易于维修保养，可在实验室方便快捷地进行校准和维修。

【品目 10: 化学发光免疫分析仪（全自动）】

1、国产化学发光，可开展甲肝 IgM、乙肝两对半、丙肝、艾滋、梅毒、戊肝 IgM 等。

2、检测原理：活性氧途径均相发光免疫。

*3、测试速度： ≥ 600 测试/小时

4、样本处理模式：随机、急诊、批处理。

5、样本容量：单次加载 ≥ 180 个，测试过程中可连续装载，急诊优先。

6、进样系统：钢针加样，携带污染率 $\leq 0.1\text{ppm}$ 。

7、加样精度：分注 $10\ \mu\text{l}$ ， $\text{CV}\leq 2.5\%$ ；分注 $25\ \mu\text{l}$ ， $\text{CV}\leq 2\%$ ；分注 $50\ \mu\text{l}$ ， $\text{CV}\leq 1.5\%$ ；分注 $175\ \mu\text{l}$ ， $\text{CV}\leq 1\%$

*8、反应杯 ≥ 1000 个，非倾倒式装置，避免卡杯。

*9、分离/洗涤：反应过程无需分离/洗涤。

10、试剂位： ≥ 24 个，可随时装载、替换。

11、试剂仓：封闭试剂仓，具备冷藏功能，保持试剂稳定。

12、感应功能：具有液面感应、随量跟踪、气泡、凝块检测，立体防撞功能。

13、稀释功能：自动稀释，稀释位可随时添加。

14、定标/校正：不少于 6 点定标，无需批内校正。

15、加样范围：5-200ul

*16、可提供传染病八项与其他品牌的第三方比对数据；HBsAg、HCV、HIVAg/Ab、TP 有证明材料。

*17、 β -HCG 线性范围上线 ≥ 10000 IU/L。

18、TSH 功能灵敏度 ≤ 0.002 mIU/L(必须提供相关证明材料)。

19、试剂、耗材均可不停机加载。

20、试剂均配有定标标准品，包含在本次报价内。

21、软件：全中文界面，可汇总、储存、查询样本信息。

22、联网功能：可与医院 LIS 系统连接，实现远程数据共享。

23、售后要求：终身维护

【品目 11:离心机（血库专用）】

*1、内置血型检验的标准化检测程序。

2、单片机控制,不小于 4.3 吋液晶显示。

*3、交流变频电机驱动，最快升速时间不超过 15 秒。

*4、有瞬时离心功能。

5、最高转速：不低于 4000r/min

6、转速偏差： $\pm 2.5\%$

7、最大相对离心力：不低于 $1790 \times g$

8、定时时间：至少 1-99min

9、升减速：至少 0-9 档

10、整机噪音： ≤ 65 dB (A)

11、外型尺寸： $\leq 50 \times 35 \times 35$ cm

12、净重： ≤ 25 kg

13、容量不低于：(1) 交叉配血转子：10ml $\times 12$ 支；(2) 细胞洗涤转子：细胞管 $\times 12$ 支；(3) 血型卡转子：血型卡 $\times 12$ 组

【品目 12:离心机（医用专用）】

*1、功能：用于血型血清学，血型常规检测，微柱凝胶，免疫检测等试验。

2、总体性能要求：触摸控制面板，液晶屏幕实时显示各项运行参数。

内置多种常规离心工作程序，可通过按键编入离心程序。电子智能门锁，无刷电机，

系统自检保护程序。

*3、最高转速： $\geq 3000\text{r/min}$ ，离心转速至少 50-3000rpm 可调。

4、最大容量： ≥ 12 卡 cards。

5、定时范围：至少 1~99min，离心时间可调，精确到秒。

6、外型尺寸（长×宽×高）： $\leq 485 \times 320 \times 265\text{mm}$ 。

7、控速精度： $\pm 50\text{r/min}$ 。

8、最大离心力： $\geq 830 \times g$ 。

9、电源：AC 220V 50HZ。

10、噪音： $\leq 70\text{dBA}$ 。

11、净重： $\leq 17\text{KG}$ 。

12、电机：无刷电机。

【品目 13:离心机（高低速通用）】

1、高低速通用离心机，配备多种转子与管架，具备兼容性，可一机多用。

*2、交流变频电机驱动，运行平稳，液晶 LCD 显示。

3、磁性转子自动识别，并进行限速控制，离心安全。

*4、微机控制、可分别预先设置离心力、转速，转子、时间等，可随时观察。

5、至少 20 档加、减速曲线控制和至少 20 组程序记忆功能,满足特殊分离品使用要求。

*6、加速到设定转速，时间最快小于等于 20s,最快减速小于等于 12s,倒计时时间小于一分钟时以秒显示。采用电子门锁，全钢制内腔保护套。

7、适用于放射免疫、生物化学、生物制药、血液制品的分离与提纯,每次可离心不低于 28 支 5-7mL 真空采血管,真空核酸管。

8、高效环保制冷系统，上限转速可保持 -4°C 以下。

*9、机器不分离时，静止状态下可预冷，并具备一键预冷功能，采用无氟制冷剂 R134A,冷冻离心更方便。转速范围至少 100rpm-21000rpm,步进可调节转速精度 $\geq \pm 1\text{rpm}$ 。

10、最高转速不低于 21000rpm

11、支持电源 AC 220/240 $\pm 22\text{V}$ 50/60Hz 15A

12、最大相对离心力不低于 30642 $\times g$

13、电机功率 约 750W

14、最大容量不低于 4 $\times 750\text{ml}$

15、制冷功率约 550W

16、定时范围 0~99h59min 连续/瞬时

- 17、整机噪声 $\leq 63\text{dB (A)}$
- 18、电机精度 $\pm 10\text{r/min}$
- 19、离心腔直径约 $\Phi 420\text{mm}$
- 20、温度设置范围不少于 $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$
- 21、外形尺寸 约 $730\times 620\times 440\text{mm}$
- 22、温度精度 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$
- 23、净重 约 105kg

【品目 14: 医用离心机】

- 1、全金属机箱，自吸式电子门锁，开盖自动停机。
- *2、交流变频电机，配置高精度测速系统。
- 3、单片机控制，液晶屏显示。
- *4、不低于 9 组程序储存、转速、离心力可单独设置，不需转换。
- *5、不低于升速 15 档调节，减速 16 档调节，并具有全制动防回荡功能。
- 6、具有停机手动/自动开盖选择功能。
- 7、最高转速：不低于 4000r/min
- 8、转速偏差： $\pm 2.5\%$
- 9、最大相对离心力：不低于 $3130\times g$
- 10、定时时间：至少 1-99min
- 11、升速：至少 1-15 档
- 12、减速：至少 0-15 档
- 13、整机噪音： $\leq 65\text{dB (A)}$
- 14、电源：AC220V 50HZ
- 15、输入功率：约 0.75KW
- 16、外型尺寸：约 $60\times 50\times 40\text{cm}$
- 17、净重：约 64kg
- 18、容量不低于：水平转子：真空采血管 $\times 100$ 支（自动脱帽）、 $10\text{ml}\times 64$ 支、 $15\text{ml}\times 40$ 支、 $50\text{ml}\times 16$ 支。生物安全转子：真空采血管 $\times 28$ 支、 $15\text{mL}\times 16$ 支、 $50\text{mL}\times 4$ 支。

【品目 15: 试剂卡孵育器】

- 1、功能：用于血型试剂卡在 37°C 温度孵育。
- 2、总体性能要求：

- 2.1、LCD 液晶显示。
- 2.2、具有对酶标板、细胞培养板、血型试剂卡进行加热恒温功能。
- 2.3、仪器内可存放微孔板架，可存放标准血型卡盘，多卡同时孵育。
- 2.4、微处理器控制温度、时间，温控线性好、波动小。
- 2.5、使用安全，性能可靠，自动计时并有报警提示。
- 2.6、外观简洁大方，透明上盖，实验过程一目了然。
- 3、孵育温度：
 - 3.1、温度 30~40℃可调，
 - 3.2、温度稳定性： $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，
 - 3.3、温度准确度： $\leq 1^{\circ}\text{C}$ 。
- 4、最大卡片容量： ≥ 24 卡。
- 5、最大功率消耗： $\leq 120\text{W}$ 。
- 6、外型尺寸（长×宽×高）： $\leq 415 \times 270 \times 235\text{mm}$ 。
- 7、电源：220V 50Hz。
- 8、净重： ≤ 10 KG。

【品目 16: 血浆解冻仪】

- 1、存水量：92kg \pm 5%
- *2、最大循环能力：约(18×9)162kg/min
- 3、控温范围：至少包含室温~48℃
- 4、控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 5、加热功率：约 3800W
- 6、工位数： ≥ 18 个
- 7、化浆量：至少包含 18~36 袋
- 8、热交换率：99%
- 9、解冻时间： $\leq 16\text{min}$
- 10、输入电压：220V 50Hz
- 11、外形尺寸：约 800×800×905 mm
- 12、重量：约 75kg
- *13、单工位独立控制，每个工位可独立选择工作或暂停状态，也可根据需要一键启动全部工作。
- *14、每个工位配有漏液报警功能，当融浆发生破袋或漏浆时对应工位会发出声光报警，提示操作人员处理，不影响其他工位血浆的继续融化。

*15、融浆快速，操作简便，通电即可工作无需进排水。

16、实时监测融浆温度，形成温度曲线，记录融浆全过程。

17、溯源系统:能实时记录存储融浆过程的温度数据，可设置医院名称、操作人员编号，精准保存操作记录。

18、全程质控数据化管理，配备扫描仪，可对血浆袋条码扫描录入数据，可记录每袋血浆融化数据，便于管理和查询。

19、具有多种融浆模式供选择，可设置常规解冻、快速解冻、连续解冻以适应不同容量冰冻血浆、血液制品的解冻复温；也可手动控制，实现浮动终点、急诊插入解冻以满足临床紧急用血、急诊等特殊条件下的解冻。

20、具有紫外消毒功能。设备可自动消毒，确保血浆安全。

21、液晶显示屏采用高清 IPS 电容触摸屏，分辨率高、操作灵敏。

22、具有红细胞复温功能，可选择复温模式对红细胞进行快速复温。

【品目 17:血液低温操作台】

1、箱体材料：喷塑彩色钢板

2、台面材料：304 不锈钢

3、隔热材料：聚氨酯整体发泡

4、脚轮：4 个（其中 2 个带锁）

5、冷却器：翅片铜管式强制风冷循环

6、冷凝器：翅片铜管式

7、压缩机：压缩机（两台）

8、冷媒：R134A

9、电压：220V 50Hz

10、输出功率：约 500W

11、冷藏温度：2-8℃（可调）

12、制冷方式：内循环风冷

13、外部尺寸：约 1500×800×820（长×宽×高）mm

14、产品重量：约 100kg

*15. 采用高清 IPS 电容触摸液晶显示屏，分辨率高，操作灵敏。

*16. 智能化管理实时显示温度/时间的变化曲线。

*17. 溯源系统:能实时记录存储设备的温度变化数据，可在系统设置医院名称、操作人员编号，精准保存操作记录，配有 USB 数据导出接口，可连接移动存储设备，储存空间大，数据终身可查询，便于做质控管理。

18. 自动故障检测识别，屏幕可显示故障信息。

19. 采用微电脑控制系统和内循环风道，控温精度高。

*20. 操作台面采用双压缩机内循环风道传导制冷，冷却速度快。一台压缩机出现问题时另外一台可以继续工作保证使用安全。

21. 内循环采用恒速电机，连续运转无噪音。

22. 采用压缩机，节能环保，高效稳定，静音运转。

23. 设备尺寸可以根据用户需要进行定制。

三、商务要求

1、投标人应保证其提供的货物是全新的，未使用过的；符合合同规定的质量、规格、性能，并按照相关国际、中国国家及行业标准检验的合格货物。

2、投标人在投标文件中，应提供详细说明按招标文件要求所提供货物的技术指标、质量的资料文件，以及提供实际制造商的生产能力、技术力量及生产装备的资料文件，并且提供投标产品市场占有率情况。

3、中标人应派技术人员免费对所投货物进行安装调试（如需要），且应在投标文件中做出明确承诺。

3.1 货物到达使用场地后，中标人接到招标人“已具备安装条件通知”后 15 天内到达现场，在招标人医技人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担由此发生的一切费用。

3.2 中标方向招标人提供详细的验收标准、验收手册和验收报告，招标人有权委托中国有资质的单位对货物进行精度校核。

4、技术资料。

4.1 合同签订后，中标方应免费派工程师与招标人共同商讨设备使用场地及设备操作间设计（如有），并提供货物安装的规划设计说明，包括建筑防护标准（如有）、运行使用的环境要求、施工图纸（如有）等。

4.2 中标人应向招标人随货物提供全套设备技术资料，费用已包括在投标价格之内。

5、货物出厂应有制造厂名（商标）、厂址及合格标志。

6、运输方式：不限，按一般贸易要求。

7、交货期：按招标文件的规定，允许提前交货，但不考虑降低价格。投标人须在投标文件中对交货期的时限做出明确承诺。

8、售后服务。

8.1 在国内建有经过专业培训的工程师组成的维修部门，提供联系人及联系方式，提供免费电话。

8.2 有全国统一售后服务机构，设备故障报修时，12 小时达到现场处理。

8.3 投标人须提供免费软件升级（如有）。

8.4 投标人须在投标文件中对售后服务的内容和时限做出明确承诺。

9、质保期。

9.1 质保期：按招标文件规定，投标人须在投标文件中对质保期做出明确承诺。

9.2 投标货物的质保期按中国国家的有关规定执行，但具体时限及计算方法需在投标文件中明确。

9.3 投标人须在投标文件中对所投设备保修的内容做出明确承诺。

10、培训。

10.1 中标人应免费为招标人提供现场操作培训，保证至操作人员正常使用货物的各种功能为止；应为招标人维修人员培训维护及保养技术。

10.2 中标人应免费负责提供集中培训。

10.3 投标人须在投标文件中对招标人人员培训做出明确响应。

11、配件、备品备件与消耗品。

11.1 投标人应在投标文件中提供按出厂标准供应的、货物正常连续运转一年所需的备品备件、消耗品的清单，该清单应包含备品备件、消耗品的名称、规格型号、价格、制造厂名称等内容。该清单价格应包含在投标总价中。卖方向买方提供设备维护的专用工具。

11.2 投标人应在投标文件中提供货物质保期后，一年内所需的备品备件、消耗品及其不变价格的清单，该价格可不包括在投标总价格中。

11.3 在货物的使用寿命期内，卖方应保证买方在 3 天内买到必需的零配件，并且应保证买方对设备的零配件、易损件、消耗品的长期供应。如果该型号货物停止生产，卖方应保证买方在该型号货物使用 10 年内的零配件、易损件、消耗品的正常供应。

11.4 在中国境内有相应的零配件仓库。

12、其它：投标人有其它优惠条件的，请在投标文件中作出具体说明

13、付款方式：按医院付款方式付款。