

第三章 采购需求

一、采购目标

海南医学院第一附属医院检验科设备采购项目。

二、采购清单

包号	品目号	设备名称	数量	分包预算(万元)	是否允许进口产品投标	是否核心产品
1	1-1	全自动凝血分析流水线(含前处理/全自动凝血分析仪/轨道/后处理/软件等)	1套	480	是	否
	1-2	生化免疫流水线	1套	950	是	是

核心产品为品目1-2 生化免疫流水线。

三、技术要求(投标人须在投标文件技术标偏离表中逐项应答是否满足)

备注: 标记“★”条款: 标记“★”条款为实质性要求, 任意一条不满足, 则投标无效。标记▲号指标为重要评标参数, 偏离严重扣分, 非废标条款。

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
1-1	全自动凝血分析流水线(含前处理/全自动凝血分析仪/轨道/后处理/软件等)	1套	<p>一、技术参数</p> <p>1、系统功能: 全自动凝血分析流水线, 应由轨道连接5台全自动凝血分析仪, 可实现样本在线离心、开盖、自动分类装载出样、测试完成后回收加盖、在线冷藏保存、复检、自动处理丢弃过期样本至生物废弃物桶内等功能。</p> <p>1.1、动力来源: 电磁马达或磁悬浮驱动。</p> <p>1.2、样本管理: 扫描条形码, 识别信息, 系统可依据条形码信息全程跟踪样本管的分配。</p> <p>1.3、独立工作: 系统在线连接的所有检测仪器模块均可独立工作, 且应保留每个模块线下操作时原有的进样模式。</p> <p>1.4、样本管: 可使用不同直径、不同高度至少四种规格的样本管。</p> <p>1.5、轨道形式: ≥ 2条轨道, 系统连接应具有灵活性, 样本流程灵活。</p> <p>1.6、生物安全: 系统上均应提供原厂有机玻璃罩封闭, 保证样本处理的全过程与外界的隔离。</p> <p>2、样本前处系统</p>

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
			<p>2.1、▲倾倒式进样区：进样装载平台可一次性进样≥200管,最大处理能力≥600样本/小时。</p> <p>2.2、▲手工上下样本模块：最大处理能力≥600样本/小时，急诊样本优先，可区分已离心、未离心、已开盖、未开盖样本上样。</p> <p>2.3、▲在线离心模块：≥2台在线离心机，总最大处理能力≥800样本/小时（离心10分钟）、离心转速≥4000转/分，具有低温离心功能，离心时间、温度可根据需要设定，各品牌型号试管均可适用,离心机可离线单独使用。</p> <p>2.4、报警提示：对错误条码或不清晰条码应有指示灯报警提示，并传输到缓冲区暂存。</p> <p>2.5、在线开盖区：对标本自动旋转方式开盖，开盖速度≥600样本/小时，并可对管帽自动收集。</p> <p>2.6、装载区：对样本分类出样，装载速度≥600样本/小时，并具备自动旋转条形码功能。</p> <p>2.7、气溶胶污染处理：具有高效空气过滤器，吸附气溶胶，防止扩散污染实验室人员及环境。</p> <p>2.8、系统设计：在机内完成样本离心、开盖、滤除气溶胶污染、出样装载等功能。</p> <p>3、全自动凝血分析仪系统</p> <p>3.1、配置要求：在线连接全自动凝血分析仪5台同一款型号，为本年度最新机型，每台单独连接流水线接口，单台仪器检测速度,具备在轨吸样功能。</p> <p>3.2、检测方法：提供至少三种方法学的血栓/止血分析系统，包括凝固法、发色底物法、免疫比浊法等检测。</p> <p>3.3、检测参数：可开展PT、APTT、TT、Fbg、AT-III、D-二聚体、FDP，凝血因子、血小板聚集检测功能等项目。</p> <p>3.4、检测速度（单机）：PT检测速度≥450测试/小时；PT/APTT同时检测速度≥400测试/小时。</p> <p>3.5、检测波长：≥4个，并且可根据HIL智能监测结果自动调整检测波长。</p> <p>3.6、样本质量智能检测功能：测定前可自动检测样本量不足及过多现象，同时可对样本进行溶血、黄疸、及乳糜监测并提示，实时检测样本状态。</p> <p>3.7、试剂位设计：试剂10℃保存，试剂自动连续装载，有减少试剂死腔量设计，试剂及消耗品实时监控。</p> <p>3.8、自动化功能：具备自动稀释、自动再检、自动连锁筛选、自动多点定标功能。</p> <p>3.9、急诊位功能：每台单机均具专用急诊位，急诊样本可随时插入。</p>

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
			<p>3.10、混合交叉分析功能：具有混合交叉分析功能，可提供即时型和延迟型检测结果。</p> <p>3.11、血小板聚集功能：可提供全自动血小板聚集检测功能。</p> <p>3.12、纤维蛋白测定方法：具有 PT 演算纤维蛋白原、Clauss 法实测纤维蛋白原两种方法。</p> <p>3.13、闭盖穿刺功能：单机可随时接受闭盖试管，开盖试管和样本杯，无须转换模式，且检测速度不降低。</p> <p>3.14、试剂信息读取：具有试剂信息自动扫描、报警、容量提示功能。</p> <p>3.15、定标曲线：每个项目可储存≥10个批号的定标曲线。</p> <p>3.16、检测进度提示功能：可自动预测每个测试完成时间，便于操作人员合理安排时间。</p> <p>3.17、数据传输：可直接与智能软件及数据管理软件连接。</p> <p>3.18、自动审核功能：可提供具有多中心验证的自动审核规则，并提供证明性材料。</p> <p>4、轨道功能</p> <p>4.1、轨道功能：轨道系统可连接全自动样品前处理模块、自动化分析仪器、后处理模块。</p> <p>4.2、轨道密闭性：轨道应是密闭的。</p> <p>4.3、轨道速度：每小时处理≥2500管标本。</p> <p>4.4、轨道布局：采用双轨道双向可循环设计，可根据科室场地灵活布局。</p> <p>4.5、分析仪器接口：可提供不同自动化分析仪连接接口，满足不同布局设计和不同标本量的用户需求。</p> <p>4.6 中间体模块：样本缓冲单元、回收分类单元及样本分配单元。</p> <p>4.7 样本运输方式：单样本流转运输。</p> <p>5、样本后处理系统</p> <p>5.1、连接功能：后处理系统（包括回收加盖、在线冷藏冰箱）与前处理系统及自动化分析仪器通过轨道连接。</p> <p>5.2、在线加盖（封膜）模块：回收加盖（封膜）速度≥1000管/小时，能对真空采血管进行加盖，确保存储时的生物安全。</p> <p>5.3、▲在线冰箱模块：在线冷藏冰箱容量≥10000管，存储温度 2-8℃。可自动归档、提取、复检、过期样本自动丢弃至生物废弃物桶内。</p> <p>5.4、样本自动化管理：冷藏储存器能够实现样本管的自动化管理，超过设定温度范围时能自动报警提示；具有实时记录样本管所处位置信息的功能，便于自动检索样本。</p> <p>6、流水线控制管理系统</p> <p>6.1、系统描述：具备硬件控制单元，控制系统智能调度。</p> <p>6.2、控制管理功能：样本数据的历史查询、实时跟踪；运行情况显示、</p>

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求																																																								
			<p>故障监测；操作记录日志跟踪。</p> <p>6.3、样本管理要求：智能信息管理软件可以反馈样本流程管理、全程追踪、实时监控样本动态变化。</p> <p>6.4、软件管理：具备自动审核，自动质控功能、动性能验证、仪器间项目自动比对等功能。其他功能随软件升级而免费升级。</p> <p>6.5、远程操控系统：远程操控及审核设备 4 台（PDA 或平板），支持阿里云、混合云等云平台软件功能。</p> <p>6.6、可视化监控系统：监控屏≥75 英寸，8K 超高清。</p> <p>7、安装方式：所有仪器安装在轨道同一侧，提供安装彩色图纸。</p> <p>二、配置要求</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>全自动样品处理系统（含手工上样、倾倒式上样模块）</td> <td>套</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>试管架在线缓存平台</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>对接平台</td> <td>台</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>双轨道模块</td> <td>块</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>转盘模块</td> <td>块</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>全自动样品处理系统（冰箱单元）</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>全自动样品处理系统（回收加盖（封膜））</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>样品智能管理系统</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>全自动凝血分析仪</td> <td>台</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>智慧化监控屏</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>远程操控</td> <td>台</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>操作电脑</td> <td>台</td> <td>配套</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>l i s 连接</td> <td>台</td> <td>配套</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	单位	数量	1	全自动样品处理系统（含手工上样、倾倒式上样模块）	套	2	2	试管架在线缓存平台	台	1	3	对接平台	台	5	4	双轨道模块	块	7	5	转盘模块	块	1	6	全自动样品处理系统（冰箱单元）	套	1	7	全自动样品处理系统（回收加盖（封膜））	套	1	8	样品智能管理系统	套	1	9	全自动凝血分析仪	台	5	10	智慧化监控屏	台	1	11	远程操控	台	4	12	操作电脑	台	配套	13	l i s 连接	台	配套
序号	名称	单位	数量																																																								
1	全自动样品处理系统（含手工上样、倾倒式上样模块）	套	2																																																								
2	试管架在线缓存平台	台	1																																																								
3	对接平台	台	5																																																								
4	双轨道模块	块	7																																																								
5	转盘模块	块	1																																																								
6	全自动样品处理系统（冰箱单元）	套	1																																																								
7	全自动样品处理系统（回收加盖（封膜））	套	1																																																								
8	样品智能管理系统	套	1																																																								
9	全自动凝血分析仪	台	5																																																								
10	智慧化监控屏	台	1																																																								
11	远程操控	台	4																																																								
12	操作电脑	台	配套																																																								
13	l i s 连接	台	配套																																																								
1-2	生化免疫流水线	1 套	<p>一、技术参数</p> <p>（一）系统整体参数</p> <p>1、生化免疫流水线系统配置样本进样模块（包括手工架式进样模块和倾倒式进样模块）、在线离心模块、去盖模块、加盖模块、在线低温样本存储模块、出样模块、全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪，以上所有功能模块由轨道连接实现完整的自动化流程。</p> <p>2、所投整套设备生化免疫流水线含样本前后处理系统及生化免疫分析设备必须为同品牌产品，且为市场上本年度最新型号的设备。</p>																																																								

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
			<p>3、整套系统采用电动马达或磁悬浮提供动力。</p> <p>4、主轨道数量≥ 4根，轨道配备封闭罩保证样本处理的全过程与外界隔离，轨道上样本运输方式为单样本运输,吸样方式为在轨吸样。</p> <p>5、所投设备生化免疫流水线可全天 24 小时运行，急诊样本可全程优先处理。</p> <p>6、系统在线连接的所有检测仪器模块均可独立工作，且应保留每个模块线下操作时原有的进样模式。</p> <p>7、免费提供并实现自动审核、自动质控、自动性能验证、仪器间项目自动比对等功能。</p> <p>8、所投设备可根据科室未来业务量需求在当前的配置下增加生化、免疫分析仪及其他功能模块数量。</p> <p>9、所投设备需配置 UPS 电源功率$\geq 320\text{KVA}$, 电池备用时长≥ 60分钟，并提供配套监控系统以供整套设备正常使用。</p> <p>10、所投设备需配置一套纯水系统，产水量≥ 1000升/小时，产水电阻率$\geq 15\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$。</p> <p>11、提供相应数量的电脑（安装最新操作系统）及支付与 LIS、HIS 系统对接费用。</p> <p>12、提供远程操控及审核设备 4 台（PDA 或平板），支持阿里云、混合云等云平台软件功能。</p> <p>13、所有仪器安装在轨道同一侧，提供安装彩色图纸。</p> <p>（二）进样模块</p> <p>1、进样单元样本架式进样处理能力≥ 1200管/小时。</p> <p>2、单个进样单元架式进样处理能力≥ 1000管/小时，单次可同时装载样本数量≥ 500管，可连续抽屉式装载。</p> <p>▲3、倾倒式进样模块处理能力≥ 600管/小时，可同时装载样本管数量≥ 500管，可支持与第三方样本传输系统对接，实现无缝式自动化样本处理流程。与 LIS、HIS 及物流传输系统对接并支付相应的费用。</p> <p>4、进样单元可自动识别样本管的尺寸大小、样本管类型、管盖类型、管盖颜色、样本血量、条码识别及样本管重量。</p> <p>5、进样单元可同时兼容多种类型的样本管混合进样。</p> <p>6、支持急诊样本优先处理。</p> <p>（三）在线离心模块</p> <p>1、在线离心机总处理能力≥ 1200管/小时。</p> <p>2、在线单台离心机处理能力≥ 480管/小时，具有低温自动平衡功能。</p> <p>3、在线单台离心机单次可同时装载样本管数量≥ 50管。</p> <p>4、在线离心机最大离心力$\geq 4000\text{xg}$，最大离心转速$\geq 4000\text{rpm}$。</p> <p>5、急诊样本具有优先离心，优先处理的功能。</p> <p>6、同一台离心机可同时支持不同尺寸、不同类型的样本管离心。</p> <p>7、可离线单独使用。</p> <p>（四）去盖模块</p> <p>1、单个去盖单元处理能力≥ 1200管/小时，支持多种类型管子的去盖。</p> <p>2、去盖方式：旋转式去盖。</p> <p>3、废弃管盖回收容器内置在流水线模块内，封闭式的内置回收容器既可合理利用实验室空间又可避免气溶胶及其他生物危害。</p> <p>（五）加盖模块</p>

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
			<p>1、加盖单元处理能力≥ 2000管/小时。</p> <p>2、单个加盖单元处理能力≥ 1000管/小时。</p> <p>3、使用通用型样本管盖，支持多种类型的样本管盖的加盖。</p> <p>(六) 出样模块</p> <p>1、出样单元处理能力≥ 2000管/小时。</p> <p>2、单个出样单元处理能力≥ 1000管/小时。</p> <p>3、出样单元可同时容纳出样样本管的总数量≥ 1600管。</p> <p>(七) 在线低温样本存储模块</p> <p>▲1、在线低温样本存储单元总容量≥ 25000管。</p> <p>2、在线低温样本存储单元处理能力≥ 2000管/小时。</p> <p>3、单个在线低温样本存储单元处理能力≥ 950管/小时。</p> <p>4、支持样本的自动复查及追加测试。</p> <p>5、支持样本的自动获取及手工获取。</p> <p>6、用户可自定义过期样本时间，支持过期样本的自动丢弃。</p> <p>7、样本存储单元同一个样本架可同时支持不同类型、不同尺寸的样本管的存储，方便样本的管理。</p> <p>(八) 轨道系统</p> <p>▲1、轨道系统采用双向多轨道设计，主轨道数量≥ 4根，急诊样本优先处理。</p> <p>2、轨道的传输速度≥ 1200管/小时。</p> <p>3、轨道系统采用电动马达或磁悬浮提供动力，无需空压机或压缩机提供动力。</p> <p>4、样本在轨道系统上以单个样本管的方式传输提高样本处理的效率，样本运输小车无需通过充电电池提供动力，运输小车配置RFID技术，实时追踪定位样本信息，轨道临时停止运行时，仍可准确查询样本位置信息。</p> <p>(九) 数据管理系统</p> <p>1、能够集中控制并管理线上仪器，可实时监控标本处理过程和追踪样本位置信息以及仪器运行状态、试剂和耗材信息。</p> <p>2、提供相应数量的电脑（安装最新操作系统），开放数据端口并能与本院LIS、HIS系统连接，提供数据接口文档，并承担与LIS、HIS对接的端口费用，确保整套系统的正常使用。</p> <p>3、支持结果自动审核功能，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进行多规则的结果自动审核，并建立危急值管理。</p> <p>4、支持自动质控、自动性能验证及仪器间自动比对功能。</p> <p>5、具有样本TAT时间实时监控功能，及时提醒TAT超时的样本状态。</p> <p>6、提供尺寸≥ 75英寸，8K超高清屏幕，配套监控屏及可视化监控系统，方便整套系统的实时监控。</p> <p>7、提供数量≥ 4台平板电脑，支持阿里云、混合云等平台软件功能，实现移动式智慧化办公。</p> <p>(十) 全自动生化分析仪</p> <p>▲1、需配置最新型号的全自动生化分析单元，综合检测速度≥ 9800测试/小时，其中光学检测速度≥ 8000测试/小时，电解质（含钾、钠、氯项目）检测速度≥ 1800测试/小时。</p>

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
			<p>2、仪器连接方式为每台单独连接流水线接口或一个接口最多并联两台，模块化设计具有扩展能力。最小光学分析模块测试速度≥ 2000测试/小时。</p> <p>3、单个电解质模块（含钾、钠、氯电极）处理速度≥ 900测试/小时。</p> <p>4、电解质模块为独立模块并且配置单独的样本针，不与光学分析模块共用。</p> <p>5、电极模块：独立 ISE 模块，有 Na、K、Cl 电极和参比电极，更换时只需换单电极。</p> <p>6、检测的标本类型：血清、血浆、尿液、脑脊液等。</p> <p>7、具备自动预稀释、自动重测、凝块检测、液面感应及血清指数检测功能。</p> <p>8、具有独立的急诊样本架式装载平台，单台生化分析仪可同时装载急诊样本管数量≥ 20个。</p> <p>9、比色控温方式：采用无成本支出和免保养的恒温孵育方式。</p> <p>10、比色杯为石英玻璃比色杯。</p> <p>11、最小加样体积$\leq 1.5\mu\text{L}$。</p> <p>12、常规生化(不含电解质项目)最小总反应体积$\leq 90.0\mu\text{L}$。</p> <p>13、检测波长数量≥ 13个。</p> <p>14、全自动生化分析仪通过连接接口与轨道连接，单个接口缓冲区容量≥ 270个，急诊样本可通过急诊轨道优先进入分析单元进行检测。</p> <p>15、全自动生化仪必须与线上全自动化学发光免疫分析仪为同品牌产品，为本年度最新机型。</p> <p>16、全自动生化分析仪需为全开放试剂系统，可同时支持原装品牌试剂及第三方品牌试剂的使用。</p> <p>（十一）全自动化学发光免疫分析</p> <p>▲1、线上免疫分析系统总测试速度≥ 1200测试/小时。</p> <p>2、线上免疫分析系统最小检测模块测试速度≥ 300测试/小时。</p> <p>3、检测原理：采用化学发光方法。</p> <p>4、线上免疫分析系统最小检测模块分析仪可同时装载样本量≥ 120管。</p> <p>5、线上免疫分析系统试剂总储存位≥ 200个(不含辅助试剂位置)，具备冷藏功能，温度控制在 $4-10^{\circ}\text{C}$，并支持在线装载试剂及耗材功能。</p> <p>6、线上免疫分析系统最小检测模块试剂位数量≥ 45个(不含辅助试剂位置)。</p> <p>7、线上免疫分析系统最小检测模块反应杯一次最大装载容量≥ 1800个，反应杯的装载为倾倒式装载，装载时无需在操作软件上执行任何操作。</p> <p>8、线上免疫分析系统采用钢针吸样。</p> <p>9、具备急诊样本优先处理功能，第一个急诊样本结果时间≤ 15分钟。</p> <p>10、能够根据用户需求设定对不同项目进行反射测试。</p> <p>11、可开展甲状腺球蛋白、性激素结合球蛋白、抗缪勒管激素、妊娠相关血浆蛋白、白介素-6、人生长激素等项目。</p> <p>12、可同时开展唐氏筛查早期血清学二联、中期血清学三联或四联检测，产前筛查测试项目须具备：甲胎蛋白（AFP）、人绒毛膜促性腺激素（HCG）、游离雌三醇（uE3）。并可提供中文版本的软件分析系统。</p> <p>13、全自动化学发光免疫分析仪必须与线上全自动生化分析仪为同品牌</p>

品目号	设备名称	数量	技术规格及要求
			<p>产品，为本年度最新机型。</p> <p>二、配置要求 生化免疫流水线设备 1套，含以下配置： 1、倾倒式进样模块 1套 2、样本架式进样模块 1套 3、在线离心机≥2台 4、去盖模块 1套 5、加盖模块 2套 6、出样模块 2套 7、在线低温样本存储模块≥1套 8、轨道系统 1套 9、数据管理系统 1套 10、全自动生化分析仪(含电解质模块)4台 11、全自动化学发光免疫分析仪 4台 12、320 KVA 60 min UPS 1套 13、纯水系统(1000 升/小时) 1套 14、平板电脑 4台 15、≥75英寸 8K 超高清屏幕 1套 16、智慧管理软件系统(自动审核、自动质控、自动性能验证、自动仪器比对) 1套 17、仪器安装在轨道同一侧的安装彩色图纸。</p>

四、技术服务要求（投标人须在投标文件技术标偏离表中逐项应答是否满足）

（一）质量保证

- 1、所有货物必须是在中国范围内合法销售，原装、全新、并完全符合用户要求的产品，符合国家及该产品的出厂标准。
- 2、所有货物应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输。货物外包装上有注册商标，有型号标识、生产日期和产品序列号。
- 3、投标人应保证所提供的产品是合格安全的产品，一旦发现伪劣假冒产品、以次充好产品或替代产品，由投标人承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

（二）售后服务要求

- 1、交付时间：国产设备自合同签订后 30天内、进口设备自合同签订后 90天内。
- 2、交付地点：海南省海口市龙华区龙华路 31号海南医学院第一附属医院指定地点。

3、包装和运输：货物到达安装现场的运输、装卸及搬运，由投标人完成；货物到达安装现场前，采购人不予签收，若因此与物流公司产生纠纷，由投标人自行解决。

4、质保要求：①终身免费原厂整机维保，包括软件、硬配件及人员服务。②安装后及定期进行性能验证并出具报告，设备使用期间定期校准并出具校准报告，质保期内投标人应免费负责设备维修及抢修，维修响应速度为48小时内。③投标人保证年开机率大于95%（按工作日计算），若 $\leq 95\%$ 则相应延长保修期。

5、质量和技术标准：①投标人按合同附件配置清单要求的品牌型号、规格、价格提供产品。②投标人保证以上设备主机及附件均为原厂生产的全新产品；如含软件，保证所提供的所有软件为正版软件。③投标人须提供设备厂家的出厂检验报告、合格证书（进口产品除外）、设备使用说明书、维修手册。④投标人提供的产品如达不到合同约定的，采购人可要求投标人立即退货、换货、补货。对不符合质量要求的产品，采购人有权拒绝接收，投标人应对相应产品及时进行更换，不得影响采购人的临床应用。本规定的执行不免除供方因产品质量产生的其他责任。⑤属于医疗器械的产品必须是在中华人民共和国合法注册且有效的产品，合同中医疗器械的产品名称、型号、生产国应与注册证中注册内容相同。

6、安装调试及验收：①投标人全面负责产品的安装和调试。②货物到达指定交货地点后，投标人接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。③投标人应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训，并提供授权证书。④验收标准以招标文件技术参数及要求和相关行业标准为准。

7、售后服务：①提供有关资料及售后服务承诺书。②投标人在国内应设有维修服务部门并提供24小时售后服务热线。③质保期后，投标人应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

8.培训要求：提供相关的设备操作培训，必要时提供跟台操作培训。

▲9、耗材适配要求：如提供的投标设备配有专机专用的耗材，需说明：

- (1) 相应的耗材名称、型号规格、价格及价格依据证明材料(参考：包括省级挂网价格截图、近2年供货合同、或出入库单据和发票)。
- (2) 列明设备所需耗材目录（包括，耗材名称、用量、功能效过、消毒方式等相关内容）
- (3) 全自动凝血分析流水线耗占比（采购主试剂，质控品、校准品、洗液、反应杯等所

有相关耗材配套使用) < 25%。(投标人应在投标文件中对耗占比具体数值作出承诺)

(4) 生化免疫流水线中化学发光免疫分析仪检测项目耗占比(包括主试剂、质控品、校准品、洗液、反应杯等所有相关耗材)<23%。(投标人应在投标文件中对耗占比具体数值作出承诺)

11.其他：配合采购人进行场地装修、免费进行第三方设备或系统对接等相关事宜。

五、付款方法和条件：

合同签订后,采购人向中标人支付合同总价款30%的首付款；一个月内(根据支出时间确定)中标人向采购人提交合同总价款70%的银行履约保函原件（银行履约保函需在海南本地银行开具或可在线上查询），采购人向中标人支付合同总价款的70%；设备到货、安装调试培训结束，并通过正式验收合格后，中标人凭合法、有效的增值税发票、验收合格单、5%的银行履约保函原件（银行履约保函需在海南本地银行开具或可在线上查询，期限与质保期期限相对应）及合同等相关凭证，向采购人申请退还70%的银行履约保函原件；中标人提交的5%银行履约保函原件，采购人在货物正常使用质保期满、无任何质量问题后交还给中标人。