

第三章 采购需求

- 1、项目名称：解放军总医院海南医院基因检测实验室设备采购
- 2、采购人：三亚市卫生健康委员会
- 3、采购预算：¥3168500.00 元；超过采购预算金额（最高限价：3168500.00 元）的投标，按无效投标处理。
- 4、交货地点：采购人指定地点。
- 5、交货期：签订合同生效后 30 日历天内交付完毕。
- 6、解放军总医院海南医院基因检测实验室设备采购清单如下：

序号	名称	参考规格型号和配置技术参数	需求数量	单位	是否进口产品
1	基因测序仪	<p>▲1、技术原理：采用“边合成边测序（SBS）”技术和可逆末端终止测序法，保证高质量数据结果，可精确测定重复连续碱基；</p> <p>▲2、仪器集成度：集成模板扩增和测序模块，无需其他设备或者人工操作即可自动完成模板扩增和测序过程；</p> <p>3、可自动双端读取序列：支持 1*75bp、 2*75bp（双端测序，总长 150bp）、 2*150bp（双端测序，总长 300bp）等多种测序模式；</p> <p>4、中高通量测序芯片可选：中通量 130M 和高通量 400M 片段序列（Reads 数）；</p> <p>▲5、高数据通量：每次反应可生成≥1200 亿（≥120G）碱基数据；</p> <p>6、每次运行至少可生成可读≥4 亿（≥400Mb）个片段标签序列；</p> <p>▲7、可以在 29 小时内完成 1 个人类全基因组或者 9-12 个人类外显子的测序；</p> <p>8、样品用量：DNA 样本需≤1ng；</p> <p>9、样本建库方式开放，可兼容不同公司不同种类建库方法；</p> <p>▲10、可精确读取≥12 个的连续单个重复碱基（如 AAAAAAAAAA）；</p> <p>▲11、测序结果：严格按照 Q30 质控标准（结果可信度为 99.9%）对碱基准确性进行评价；</p> <p>▲12、数据质量：在 2×150 bp 测序时≥75% 碱基质量高于 Q30；</p> <p>13、仪器整合控制软件和一级生物信息学分析软件；</p> <p>14、试剂预分装，试剂槽即插即用、带有 RFID（无线射频识别）追踪，触摸屏导航式视频向导，简单易用；</p> <p>▲15、产品已获得 NMPA 认证，可用于临床诊断；</p> <p>▲16、仪器属开放平台，能提供 2 个以上在此平台上获得 NMPA 认证的临床应用试剂，包括 NIPT 及肿瘤方向的获批检测试剂盒，以供使用客户更多合规应用选择。</p> <p>▲17、能提供病原宏基因组学检测试剂盒，包括：</p> <p>（1）去宿主试剂盒</p> <p>（2）质控试剂盒</p> <p>（3）宏基因组检测试剂盒</p> <p>（4）去核糖体及宏转录组建库试剂盒</p> <p>（5）测序反应通用试剂盒</p> <p>★18、提供制造商营业执照、制造商医疗器械生产许可证、产品医疗器械注册证。</p>	1	台	否
2	高性能分析服务器	<p>▲1、配置不低于 2x 英特尔至强金牌 6138 2.0G，20C/40T，10、4GT/s, 27M 缓</p>	1	台	否

		存, Turbo, HT (125W) DDR4-2666; 2、配套机箱; 3、设备安装调试及分析流程部署搭建。 4、能够提供 3C 认证			
3	样本信息管理系统	1、全自动化的数据获取和分析流程; 2、自动从测序仪获取下机的测序数据; 3、可以进行多样本的并行分析。 ▲4、无需连接外部网络, 直接连接医院局域网即可使用 5、能够完成自动化报告解读	1	套	否
4	宏基因组学检测配套分析软件	1、数据库包括: ①超过 10 万种菌毒株基因组科研数据库; ②超过 18000 种病原体的种级别数据库; ③耐药基因数据库和种毒力因子数据库 2、提供输入性、新发突发病原体发现、鉴定、突变与全基因组学进化分析; 3、每季度结合科研和临床最新信息, 从完整性, 多样性等方面进行数据库的更新和维护升级;	1	套	否
5	组织研磨均质仪	1、电机转速≥2430rpm 2、能存储≥50 个运行程序 3、能提供 24×2ml 研磨管转子 4、噪音等级<70 db	1	台	否
6	※A4 纸打印机	1、打印分辨率: 高达 600x600x2dpi (有效输出精度为 1200dpi); HP FastRes 600、HP FastRes 1200 2、打印介质重量: 60 至 163 克/平方米 ▲3、打印速度: 高达 18 页/分钟(A4) 实际速度依系统配置、软件应用程序, 驱动程序和文档复杂性的不同而有所差异。 4、根据财政部、发展改革委文件《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库【2019】19 号文, 该产品属于政府采购强制节能产品, 须提供强制节能相关证明文件。	3	台	否
7	※电脑	1、系统要求: Windows 10 2、硬盘容量≥1TB 3、显示器分辨率: 1920×1080 4、显示器屏幕尺寸≥21.5 英寸 ▲5、CPU 型号至少 i3 以上 6、根据财政部、发展改革委文件《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库【2019】19 号文, 该产品属于政府采购强制节能产品, 须提供强制节能相关证明文件。	3	台	否
8	条形码打印机	▲1、打印速度≥127MM/秒 2、打印方式: 热敏/热转印 3、分辨率≥203DPI ▲4、用纸类型: 热敏不干胶/铜板不干胶/亚银纸等	2	台	否

9	扫码枪	1、可读条码包括但不限于：一维条码、二维码、4S店合同、及合格证、高密码等 2、可支持接口：USB/PS2/RS-232C 3、驱动方式：即插即用免驱动	1	支	否
10	高拍仪	1、拍摄速度≤1秒 2、支持 Windows XP/VISTA/7/8/10 以上版本 3、支持自然光+LED补光灯 4、产品像素≥1000万像素（3648*2736） ▲5、拍摄范围包括但不限于 A4/A5/A6/A7/证件等	1	台	否
11	掌上离心机	▲1、支持三合一转子，适用于不同体积离心管，无需更换转子 2、马达空载转速≥8000rpm 3、电压范围：100-240V	7	台	否
12	涡旋混匀仪	▲1、转速：200~3000rpm 2、速度显示：面板刻度 3、操作模式支持：点触、定时振动或连续振动 4、定时范围支持：0~999min ▲5、振荡幅度支持 φ 4.5mm(水平 360°)	7	台	否
13	医用冷藏冷冻箱	1、样式要求：立式，双门。 ▲2、有效容积≥299L（冷藏 186L、冷冻 113L）。 3、箱体底部配四个脚轮，带有锁定装置，便于移动和安放。 4、无氟环保制冷剂，稳定可靠，不易燃易爆。 ▲5、使用高清晰 LCD 数字温度显示，运行状态一目了然，可根据用户需求设定高低温报警温度点。 6、高精度微电脑温度控制系统，冷藏温度 2~8℃、冷冻温度-10~-26℃可调，显示精度 1℃。 ▲7、冷藏温度和冷冻温度同时显示，冷藏室、冷冻室可分别单独关闭。 ▲8、双压缩机双系统，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。 ▲9、箱体标配两个测试孔，冷藏冷冻各一个。	5	台	否
14	洁净工作台	1、外部尺寸≥（L×D×H）802mm×650mm×1550mm；内部尺寸≥（L×D×H）800mm×600mm×540mm； 2、气流流速：0.3~0.5m/s； 3、紫外灯功率≥20W；日光灯功率≥14W；噪音≤65dB(A)； 4、风机转速:1250 RPM，流量：800 m ³ /h，功率 300W； 5、产品安全性：菌落数≤0.5CFU/30min； 6、过滤效率:过滤器均采用无隔板高效过滤器，对直径 0.3μm 颗粒过滤效率为 99.999%； 7、可在洁净台顶部更换、维修风机及过滤器。	1	台	否
15	移动紫外车	1、灯臂可调节角度：0-180° 2、灯臂长度要求 960mm±3 3、折合后离地面高度：1080mm±5	2	台	否

16	生物安全柜	<p>1、安全柜排风要求： 30%外排，70%循环</p> <p>2、外部尺寸\geq (L\timesD\timesH) 1500mm\times750mm\times2250mm； 内部尺寸\geq (L\timesD\timesH) 1350mm \times600mm\times660mm 。</p> <p>▲3、台面距离地面高度：750mm（尺寸可根据要求订制修改）</p> <p>4、风速： 平均下降风速：0.33\pm0.025m/s； 平均吸入口风速 0.53\pm0.025m/s</p> <p>5、系统排风总量：500 m³/h</p> <p>▲6、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 HEPA（ULPA）高效过滤器，对 0.3μm (0.12) 颗粒过滤效率\geq99.999% (99.9995%)</p>	2	套	否
17	手持研磨器	<p>1、转速要求\geq11000rpm</p> <p>2、噪音要求\leq65 (db)</p>	1	套	否
18	干式恒温器 (1.5ml)	<p>▲1、温度控制范围：室温-10$^{\circ}$C\sim100$^{\circ}$C</p> <p>2、时间设置：最长 99h59min</p> <p>▲3、冷却时间(20$^{\circ}$C降至 0$^{\circ}$C)： \leq15min(20$^{\circ}$C降至 -5$^{\circ}$C)； \leq15min(20$^{\circ}$C降至-10$^{\circ}$C), (环境温度为 25$^{\circ}$C下检测)</p>	3	台	否
19	恒温混匀仪 (1.5ml)	<p>1、温度控制范围： 室温+5$^{\circ}$C\sim100$^{\circ}$C ；</p> <p>2、温度均匀性：\leq0.5$^{\circ}$C；</p> <p>3、定时时间：1min\sim99h59min；</p> <p>4、控温精度：\pm0.5$^{\circ}$C ；</p> <p>5、显示精度：\pm0.1$^{\circ}$C；</p> <p>6、振荡转速：200\sim1500rpm*；</p> <p>7、加热时间(25-100$^{\circ}$C)：\leq12min ；</p> <p>8、振荡幅度：2mm；</p> <p>9、含定制模块一个；</p>	1	台	否
20	小型高速离心机	<p>1、冷冻型，温度-9$^{\circ}$C\sim+40$^{\circ}$C, 1$^{\circ}$C递增；</p> <p>2、最高转速 13300rpm, 最大离心力 17000\timesg；</p> <p>3、提供多种大通量的转头，满足各种离心管/板离心的需要；</p> <p>4、更快的减速/加速速率 (\approx12 seconds)，用更少的时间离心更多的样品；</p> <p>5、时间设置：1\sim99min, 1分钟递增；</p> <p>6、特殊的大通量转头，用于离心 0.5 mL, 0.2 mLPCR 管以及血比容毛细管；</p> <p>7、转头可高温灭菌，透明转头盖方便观察离心结束，提高使用的安全性及方便性；</p>	1	台	是
21	台式离心机	<p>1、温度控制范围： -10$^{\circ}$C\sim+40$^{\circ}$C；</p> <p>2、最大转速\geq15200rpm (30\times2.0ml 转头)，25830\timesg；</p> <p>3、可设置 6 个以上快捷程序；</p> <p>4、支持快捷预冷功能；无 CFC 制冷剂，符合环保要求；</p> <p>5、支持瞬时离心功能；</p> <p>6、支持 9 种加速程序和 10 种减速程序；</p>	1	台	是

		7、支持最大离心时间≥9 小时 59 分钟+连续离心；			
22	核酸定量仪	<p>1、样品处理时间：5 秒内快速准确地定量 DNA, RNA 和蛋白（双核处理器）</p> <p>2、动态范围：5 个数量级</p> <p>3、检测范围：300-1000nm</p> <p>4、预热时间：<35 秒</p> <p>▲5、储存样品结果数：可达多储存 1,000 个样品结果，可通过 U 盘导出或直接与电脑连接</p> <p>▲6、操作界面：5.7 英寸大尺寸彩色触摸屏，直观的导航按钮界面系统语言灵活选择操作语言：包括英语，简体中文，法语，西班牙语，德语，意大利语及日语</p> <p>▲7、支持 RNA 完整性检测：可在 5min 内检测 RNA 的完整性和质量</p>	2	台	是
23	PCR 仪	<p>▲1、最新一代半导体芯片技术，最大升温速度可达 7℃/秒，循环次数可达一百万次。</p> <p>2、样品台规格：3 组 32 孔*0.2ml 独立样品台，可以同时运行三个完全不同的程序。每组独立样品台可设置 8 个梯度温度。</p> <p>3、温度范围：4℃~99.9℃；温度准确性：≤±0.1℃，温度均匀性：≤±0.2℃。</p> <p>4、梯度范围：30℃~99.9℃</p> <p>▲5、主机可储存最多 15,000 个 PCR 标准程序， 还可通过 U 盘无限量下载程序。</p> <p>6、全新开合盖技术，准确锁定热盖压力。</p>	1	台	否
24	磁力架	<p>▲1、可容纳 16 根标准 1.5-2 mL 微型离心管</p> <p>▲2、顶部架子可迅速底座磁铁中取出，以备再悬浮、旋涡、旋转或手动样品摇动</p>	4	套	是
25	自动高压蒸汽灭菌锅	<p>1、容量：≥54L</p> <p>2、立式结构,底部带脚轮</p> <p>▲3、灭菌工作温度：≥135℃</p> <p>▲4、时间范围:灭菌时间:1-5000 分钟,融化时间:1-5000 分钟,保温时间:1-8000 分钟，定时启动时间：0 分钟-5 天</p> <p>5、压力：设计压力≥0.29MPA,安全阀起跳压力≥0.26MPA</p> <p>▲6、存储系统:可同时创建 20 条以上程序</p> <p>7、腔体直径≥40cm</p>	2	台	否
26	纯水仪	<p>1、以自来水为进水，连续生产纯水和超纯水</p> <p>2、产出纯水标准：离子截留率：97%-98%，有机物截留率：>99%(200 分子量)，微生物截流率：>99%；制水速率：≥8L/hour，可 24 小时不间断制水</p> <p>3、产出超纯水标准：电阻率：18.2 MΩ .cm@25℃；总有机碳(TOC):<5ppb；流速≥2L/min；直径大于 0.22μ m 的颗粒物数量:<1/ml；微生物:<0.01cfu/ml；热源含量:</p>	1	台	是

		<p><0.001Eu/ml (配置 Biopak) ; RNA 酶<1pg/ml (配置 Biopak) ; DNA 酶<5pg/ml (配置 Biopak)</p> <p>4、系统配备至少 4 个电导率仪, 分别检测和显示进水、纯水、超纯水电导率及 RO 膜截留率, 实时监控及显示 RO 膜截留率。</p> <p>▲5、内置 TOC 检测仪, 可检测并显示超纯水中的 TOC 值, 可自动曲线校正。</p> <p>▲6、配制了高品质的 RO 膜可耐受高达 2000us/cm 进水水质。RO 膜前后设有电导率仪及程序控制, 可将前期反渗透截留率较低的水通过三通阀排掉, 水质稳定可靠。投标需提供原厂家盖章证明彩页。</p> <p>▲7、恒流泵, 产水稳定 (温度降低 1℃, 反渗透膜流速降低 3%)。投标需提供原厂家盖章流路证明文件。</p> <p>8、配置 ≥30L 液位控制水箱, 圆锥形底部无死角设计, 可使水箱内水完全排空; 配空气过滤器, 降低外界对水箱内水质的污染; 并有卫生防溢流装置; 全程液位显示, 达到 5%精度, 并可根据每天用水量来控制水箱内纯水的存储量, 最大程度保证水质新鲜。</p> <p>▲9、液晶显示屏支持中文操作界面, 提供三级登录管理系统菜单, 包括正常使用、维护、系统管理; 可显示出水关键信息包括水质, 系统状态、消耗品寿命和警告。</p> <p>10、主机可自动记录一整年用水量及水质资料, 输出有网线接口, 可将数据输出至打印机、电脑, 以及厂家远程诊断系统, 实现网络化管理。</p> <p>▲11、可选择安装多种专用终端精制器, 保证水质满足多种实验室应用要求。包括生产无颗粒无细菌的 0.22 微米的微孔过滤器; 热源和核酸酶污染物过滤器; 内分泌干扰污染物 (EDs) 过滤器; 内置 C18 反向硅胶的超低有机物型过滤器, 产水有机物<1ppb; 超低挥发性有机物型过滤器, 产水 VOCs<1ppb</p>			
27	超低温冷冻储存箱	<p>1、有效容积: ≥720 升;</p> <p>▲2、制冷系统: 复叠式制冷系统, 采用 HC 制冷剂, 进口压缩机;</p> <p>3、显示界面: 10 寸高性能 LCD 电容屏, 触控敏锐, 直观显示箱内温度、环境温度、输入电压等数据和温度曲线。箱内温度异常时, 主页温度显示醒目红色提醒用户;</p> <p>4、均匀性: 设定温度在-40~-86℃范围调节, 箱内温度均匀度 ≤±5℃;</p> <p>5、报警及安全保护: 多种故障报警 (高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温过高报警、断电报警); 两种报警方式 (声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警); 多重保护功能 (开机延时保护、密码保护、压机延时保护、压机高温保护、压力过高保护);</p> <p>6、密封性能: 内外门五层密封结构, 密封效果好, 不易</p>	1	台	否

		结霜： ▲7、事件记录：可记录开门事件、密码修改、设置修改、账户登录等记录；			
28	卧式大冷冻柜	1、冷冻、冷藏容积≥518L 2、冷冻能力≥17kg/12h	1	台	否
29	冷藏冷冻转换冰柜	1、冻力≥6kg/12h 2、总容量≥96L	1	台	否
30	移液器（2.5ul）	1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 2、下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 3、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 4、四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 5、取样体积 0.1-2.5ul	8	支	是
31	移液器（10ul）	1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 2、下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 3、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 4、四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 5、取样体积 0.5-10μ L	8	支	是
32	移液器（20ul）	1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 2、下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 3、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 4、四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 5、取样体积 2-20μ L	7	支	是
33	移液器（100ul）	1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 2、下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 3、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 4、四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 5、取样体积 10-100μ L	8	支	是
34	移液器（200ul）	1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 2、下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 3、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 4、四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 5、取样体积 20-200μ L	8	支	是
35	移液器（1000ul）	1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 2、下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 3、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 4、四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 5、取样体积 100-1,000 μ L	8	支	是

二、售后服务要求

(一) 自产品验收合格之日起, 提供至少一年的产品质保期。质保期内中标人免费维修(人为或不可抗力因素除外); 质保期外终身保修, 只收取适当材料及人工费用。

(二) 中标人应有专职的售后维修人员保证售后维修的及时、快捷。保证在接到故障电话后, 2 小时内响应, 遇重大故障, 必须在 24 小时内到达现场, 并在 12 小时内检测出故障。

(三) 免费提供现场培训及相关技术咨询。培训内容应包括技术原理、操作、日常基本维护与保养, 使参加培训的人员能独立使用, 同时能独立处理常见性故障。

(四) 中标人须为采购人提供有关设备的安装、调试、使用、维修和保养所需的足够的中文技术文件(图纸、手册和技术资料)。

(五) 提供技术指导, 人员培训, 安装调试以及设备正常运行所必须的相关服务。

三、供货(含安装、调试)时间、地点

签订合同生效后 30 日历天内交付完毕(运输至采购人指定地点且安装、调试、培训完毕, 达到验收标准)。

四、验收方式

采购人组织验收, 中标人负责提交验收所需文件。

(一) 采购人应按照国家有关标准及招、投标文件的技术要求等进行验收, 中标人必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件。

(二) 中标人提供的货物不符合质量要求, 致使货物未达到采购人要求的使用性能, 采购人可拒收货物。采购人拒收货物, 标的物毁损、丢失及产生一切费用的风险由中标人承担。

(三) 有可能产生的验收费用由中标人承担。

五、付款方式

签订合同后支付 30%预付款, 货到指定地点, 验货合格后支付 65%货款。留合同价款 5%, 质保金与质保期结束后 7 个工作日内无息退回中标人。