

第三部分 用户需求书

一、项目概况

1.1、项目名称：紧急采购核酸检测设备一批。

1.2、项目地址：海南省澄迈县人民医院

1.3、项目预算资金：¥895.026万元

标包名称	标号编号	采购预算（万元）	最高限价（万元）
第一包	HNJC2022-120（1）	505.026	505.026
第二包	HNJC2022-120（2）	390	390

二、采购内容

第一包

1、采购清单

序号	产品名称	数量	单位
(1)	移动核酸检测实验室	1	个
(2)	超净工作台	1	台
(3)	样品后处理系统	2	台
(4)	样品后处理系统	1	台
(5)	冷藏冷冻医用冰箱	2	台
(6)	生物安全柜	1	台
(7)	全自动核酸提取仪	1	台
(8)	96孔板离心机（甩板机）	2	台
(9)	封膜机	2	台
(10)	荧光定量PCR仪	18	台
(11)	荧光定量PCR仪摆放架	5	台
(12)	办公笔记本	10	台
(13)	立式压力蒸汽灭菌锅	1	台
(14)	生物安全柜	1	台
(15)	全自动核酸提取纯化仪	7	台

2、技术参数

序号	产品名称	技术参数
(1)	移动核酸检测实验室	<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需严格按照加强型生物安全二级实验室要求进行设置，保证实验人员安全的同时实现快速部署； 2. 具有有效的废弃物、废气、废水的收集和处理措施，保证周边环境和人员安全； 3. 移动 PCR 方舱实验室到达预定场地后，为尽快开展核酸检测工作，部署调试时间不能大于 8 小时； <p>二、箱体外尺寸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱体外尺寸：17500×2980×2980mm(长×宽×高) 2. 核心实验区体积 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 试剂准备间面积≥4 m² 2.2 样品制备间面积≥14 m² 2.3 产物扩增间面积≥5.8 m² <p>三、布局要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动 PCR 方舱实验室主体为车载一体箱式； 2. 实验区域至少具备试剂准备室，样品制备室、产物扩增室三个主功能区，并配套洗消室、设备间。 3. 人员走向采用单向流设计，检测区之间采用传递窗及缓冲间隔离，防止气溶胶污染。物流通道在舱内功能区的基础上需增加接样传递窗与污物传递窗，保障物品进出安全。 4. 为确保对方舱外部环境的安全保护，移动 PCR 方舱实验室内应设计独立的 PRC 内走廊，使得方舱的出入口可以设立在方舱内的洁净区域上。 5. 移动 PCR 方舱实验室采用一体化单箱体结构，不可采用拼接方式；工厂模块化一体成型配套，完成车载固定安装，应急建设高效达成。到达现场后接通电源可开展工作。 <p>四、箱体结构：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为使方舱达到强度要求，舱体应由工字钢及方通组成的框架，用不低于 1.2mm 厚加强型波浪钢板制作做箱体面层； 2. 采用 50mm 厚实验室专用抗菌净化板隔断与吊顶，板材厚度达 0.476mm，抗菌效果好，具有良好的防火，防潮，防脱胶，高强度，保温，隔热，吸音等特点； 3. 地面应采用不低于 2.0mm 厚 PVC 卷材地面，PVC 地板之间的拼接

	<p>应采用无缝连接。拼接处要求平滑均匀、整齐，表面应平整、洁净，粘贴牢固，无空鼓，周边顺直；</p> <p>4. 应能适应多种气候条件，全天候使用。</p> <p>5. 外观要求：舱体外观要求侧面呈现流线型。沿着车行进方向上方两侧做弧形收口，$\Phi \geq 200\text{mm}$。侧面视窗从外观的角度，呈现一字长条型。</p> <p>五、内部结构要求</p> <p>1、舱内阴阳角配洁净室专用圆弧形铝型材，保证箱体内部光滑无卫生死角，不积灰，不易产生霉菌；</p> <p>2、配备 LED 嵌入式洁净灯，省电节能易维修；</p> <p>3、配备实验室专用紫外灯，可通过智能控制屏控制消杀时间，保护实验人员人身安全；</p> <p>4、缓冲间门具有互锁功能，通电后两扇门不能同时开启，近期情况下可在实验室内一键解锁。</p> <p>5、舱内给排水线路和电气线路有序分布，隐藏安装，采用优质品牌材料；</p> <p>6、舱内配给水箱和排水箱，可在断水的情况下维持实验室的正常运行；</p> <p>7、移动 PCR 方舱实验室在处理应急任务时可作为车载式实验室使用，配有专用的设备间，集空调、电气、给排水等多功能配置，在无水无电的情况下配备移动发电机组可独立运行。</p> <p>六、通风空调系统技术要求</p> <p>1、采用实验室专业设计通排风系统，按 P2+标准生物安全实验室设计，保证洁净室风量和设定的换气次数需要，保证各室阶梯压差稳定；满足以下指标：</p> <p>1.1 洁净度等级要求：</p> <p>试剂准备间（含缓冲）：\geq十万级；</p> <p>样本制备间（含缓冲）：\geq十万级</p> <p>产物扩增间（含缓冲）：\geq十万级</p> <p>洗消间：\geq十万级</p> <p>1.2 温度要求：</p> <p>试剂准备间（含缓冲）：$18^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$</p> <p>样本制备间（含缓冲）：$18^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$</p> <p>产物扩增间（含缓冲）：$18^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$</p>
--	--

		<p>洗消间：18℃～26℃</p> <p>PCR 走廊：18℃～26℃</p> <p>1.3 湿度要求：</p> <p>试剂准备间（含缓冲：）35%～80%</p> <p>样本制备间（含缓冲）：35%～80%</p> <p>产物扩增间（含缓冲）：35%～80%</p> <p>洗消间：35%～80%</p> <p>PCR 走廊：35%～80%</p> <p>1.4 噪声要求：</p> <p>试剂准备间（含缓冲：）<60dB</p> <p>样本制备间（含缓冲）：<60dB</p> <p>产物扩增间（含缓冲）：<60dB</p> <p>洗消间：<60dB</p> <p>PCR 走廊：<60dB</p> <p>1.5 各压差方向的静压差值要求：</p> <p>试剂准备缓冲间→试剂准备间：>5Pa</p> <p>样本制备间缓冲间→样本制备间：>-10Pa</p> <p>产物扩增间缓冲间→产物扩增间：>-10Pa</p> <p>2、通排风系统采用材料抗菌材质，废气经专用系统过滤，达到国家室外排放气体相关标准要求；</p> <p>3、配备组合式洁净全新风空调系统，对新风进行初效，中效，表冷，再热系统，过滤及调温，具有耐气候变化、抗腐防锈功能强、强度高、保温性能佳；满足-20 度至 40 度全天候使用条件，</p> <p>4、高效排风，病毒实验室负压式高效排风机配备高效排风过滤网，过滤病毒气溶胶，避免污染环境。排风机采用变频恒压控制系统。</p> <p>5、组合式洁净空调机组，新风机组采用初效、中效、二级过滤送风，末端采用高效过滤器，进行三级过滤送风至房间。</p> <p>6、净化空调机组为恒温恒湿空调机组。</p> <p>7、配置“G4 初效+F8 中效”过滤器、电加热（PTC 电加热器）、电极式加湿器。</p> <p>8、漏风率：箱体面板与框架之间及其它连接件之间需采用高弹性密封条密封，保证机组具有良好的气密性，当机组内静压保持 1000Pa 时，机组的漏风率不大于 1%。</p> <p>七、可视化智能中控制系统</p>
--	--	--

1、方舱中控系统，实时监控设备状态及数据，风机、空调机组运行状态（正常或故障）；房间压力值；照明、紫外灯（运行或停止）；高效排风运行状态（正常或故障）。

2、方舱的中控屏幕实现风机、空调机组、房间压力值、照明、紫外灯的人机控制界面，并带有一键启停功能。

3、方舱的控制系统以控制器为主机，各节点控制器为从机，当系统出现故障时，除报警提醒外，各控制器仍可独立运行。

4、如需根据实验内容不同而调整各功能间压力值时，无需更换设备，可通过方舱中控协调直接调整房间压力数值（合理压力范围内）

八、方舱实验家具技术要求

1. 水池柜

1.1 水柜主体采用全钢结构设计，充分利用下部空间，可作为鞋柜或其他储物使用，与洁净墙体连接部分均密封，水柜、吊柜均设计带锁装置，保证方舱在运输过程中不会因柜门关闭不紧而造成损坏。水柜钢制部件表面处理（含所有钢制箱体、封板、支架等钢制工件），所有切割、冲压、钻孔件要去披锋平毛刺；表面经脱脂、水洗、酸洗、水洗、中和、磷化、水洗、高压冲洗、烘干后使用环氧树脂喷涂粉末进行喷涂高温固化，涂层厚度 $\geq 75 \mu\text{m}$ ，满足实验室家具硬度、耐腐蚀、附着力的技术要求，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。

1.2 柜体：实验室用柜体为片装组合结构，采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质一级冷轧钢板（SPCCT），表面经酸洗、磷化防锈及静电处理，并喷涂 $\geq 75 \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末。箱体组装用拉铆螺母经 19kn 以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过两次环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。

1.3 门板：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高品质冷轧钢板（SPCCT），喷涂 $75 \mu\text{m}$ 厚环氧树脂粉末，门面板采用左右斜边设计，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；门板内含填充材料起到静音作用。

1.4 台面：选用不小于 13mm 厚实芯理化板，具备良好的耐化学试剂能力、良好的物理性能，同时具备抗病毒功能。

1.5 操作台：实验室内操作台均采用悬空设计与以墙体采用专用合金型材连接无额外支撑板减少藏菌的死角，充分利用实验的空间，

		<p>台面底部用 50mm 硫氧镁板做底层增强实验台整体承重。</p> <p>九、给排水系统技术要求</p> <p>1、自带大容量净水箱；</p> <p>2、自带污水箱，配备全自动污水处理系统。</p> <p>3、每个缓冲间均预留不锈钢实验水槽，上方加装吊柜，台面设置实验室专用洗眼器；</p> <p>4、排水为洗手用水，污水直接排入污水箱中统一处置。处理后的水达到生物安全二级标准。</p>
(2)	超净工作台	<p>1. 外部尺寸：$\leq (L \times D \times H) 1060 \times 620 \times 1850\text{mm}$；</p> <p>2. 内部尺寸：$\leq (L \times D \times H) 938 \times 530 \times 650\text{mm}$；</p> <p>3. 额定功率：750 W；</p> <p>4. 气流流速：0.30~0.45m/s；</p> <p>5. 紫外灯功率：18W；</p> <p>6. LED 日光灯功率：12W；</p> <p>7. 前窗玻璃较大开口高度：400mm；</p> <p>8. 前窗玻璃开口安全操作高度：200-350mm；</p> <p>9. 工作台到地面高度：750mm；</p> <p>10. 噪音$\leq 65\text{dB(A)}$；</p> <p>11. 风机转速:2460 RPM，流量：750 m³/h，功率 90W；</p> <p>12. 产品安全性：菌落数$\leq 0.5\text{CFU}/30\text{min}$；</p> <p>13. 照明：$\geq 3501\text{x}$；</p>
(3)	样品后处理系统	<p>1. 常规参数：</p> <p>1.1 尺寸：$\leq \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} : 860\text{mm (L)} \times 733\text{mm (W)} \times 746.5\text{mm (H)}$</p> <p>1.2 重量：$\leq 105\text{kg}$</p> <p>1.3 电源规格：电源电压：AC220V；电源频率：50Hz；额定功率：600VA</p> <p>2. 性能参数：</p> <p>2.1 通量：96，可扩展至 768</p> <p>2.2 移液范围：5-1000 μL</p> <p>2.3 移液准确性：</p> <p>15 μL 以下：相对偏差 $\leq 2.0\%$</p> <p>15 μL~50 μL：相对偏差 $\leq 1.5\%$</p> <p>50 μL 以上：相对偏差 $\leq 1.0\%$</p> <p>2.4 移液重复性：</p>

	<p>15 μL 以下: CV \leq 3.0%</p> <p>15 μL~50 μL: CV \leq 1.5%</p> <p>50 μL 以上: CV \leq 1.2%</p> <p>2.5 运行时间: 10 分钟完成 96 份 PCR 反应体系构建</p> <p>3. 功能特性:</p> <p>3.1 液面探测: 通过电容/压力感应双效组合的液面探测, 确保高精度移液</p> <p>3.2 试剂冷藏: PCR 试剂仓采用避光设计, 开机自动制冷, 低温保存 (4$^{\circ}$C~15$^{\circ}$C)</p> <p>3.3 耗材信息识别: 识别全部耗材, 实时监控耗材加载及使用状态, 并给予操作者必要的提示</p> <p>3.4 静音运行: 精密机械控制, 密闭隔音舱门, 保证仪器静音, 运行噪音不大于 70 分贝</p> <p>3.5 防滴液: 具有气密性防滴落性能的加样装置, 外接式液滴捕获设计</p> <p>3.6 负压系统: 具有良好的排风及气流控制装置, 实现实验舱负压监控</p> <p>3.7 HEPA 过滤网: 仪器通风口装有可拆卸的 HEPA 过滤网, 过滤网在超过额定使用时间后, 系统软件将提示用户更换</p> <p>3.8 紫外消毒: 各区域配有紫外消毒装置, 具有自动及手动两种紫外消毒模式</p> <p>3.9 废料舱盒: 一次性废料舱盒, 杜绝二次污染</p> <p>4. 硬件特性:</p> <p>4.1 移动装置: 配备 4 枚可单独吸液的自动移液器</p> <p>4.2 视觉装置: 耗材识别专用高清相机 1 套</p> <p>4.3 主控电脑: 内置主控电脑, 嵌入式 12.1 寸触摸显</p> <p>4.4 运动装置: X、Y、Z 三个方向的支撑机械臂, 配合电机控制, 确保移液装置高精度移动</p> <p>4.5 紫外灯: 实验舱顶部配备相同型号的紫外灭菌灯 2 个</p> <p>5. 软件功能:</p> <p>5.1 可根据实验要求, 设置不同检测反应体系建立程序</p> <p>5.2 可进行仪器复位、自检、模块维护、紫外消毒等功能</p> <p>5.3 实验过程中, 可对实验进程、操作进度进行全程实时监控</p> <p>5.4 具有提取产物自动留样功能, 便于结果跟踪复检</p>
--	--

		<p>6. 通用耗材：</p> <p>6.1 PCR 管：0.1 mL & 0.2mLPCR 8 连管/96 孔板，实际情况根据后续 PCR 设备决定</p> <p>6.2 留样耗材：0.1mL & 0.2mLPCR 管/96 孔板</p> <p>6.3 深孔板：6X16T 标准 1mL 深孔板；1X96T 标准 1mL 深孔板</p> <p>7. 专用耗材：</p> <p>7.1 移液吸头：专配 2 种规格的滤芯吸头（5 μ L~50 μ L，50 μ L ~ 1000 μ L）；</p> <p>7.2PCR 耗材：专配 PCR 建立预混瓶。</p>
(4)	样品后处理系统	<p>1. 移液精度：200u1 分液 5 μ 1CV<5%；20u1 分液 1 μ 1CV<5%</p> <p>2. 移液准确度：200u1 分液 5 μ 1+/- 2%；20u1 分液 1 μ 1+/-2%</p> <p>3. 微孔板规格：96 和 384 孔板：客户自定义或者标准的 SBS 规格</p> <p>4. ★分液增量（分辨率）：0.1u1</p> <p>5. 分液原理：空气置换式</p> <p>6. 机器使用安全低压直流电源，工作电压：24VDC，内部无交流强电，确保设备使用人员安全。</p> <p>7. ★移液模块：高精度 96 道移液模块，可实现 8 道和 96 道全自动移液操作。采用柔性无损取放、密封技术，避免冲撞式取放对加样通道的磨损，以延长加样通道的使用寿命</p> <p>8. ★版位数：可支持不低于 4 板位，板位上可安装多种类型载架和功能模块，如微孔板、试剂槽、吸头盒载架，温控模块、磁力模块等完成核酸提取所必备的模块。同一板位既可放置深孔/浅孔板，又可放置试剂槽、吸头盒等耗材，无载架类型限制。</p> <p>9. ★设备使用触摸平板操作，软硬件分离，可设置任意数量的实验流程，可选全中文操作界面。可使用户自由设置工作站板位信息，设计所需实验流程，支持拖拽式编程方式，软件可在线更新，软件基于 Android 操作系统。</p> <p>10. 系统软件能自动计算移液的数据，自动计算移液完成前后来源板和目的板的体积，实现一吸多喷等功能，加快实验速度。</p> <p>11. 软件具备友好的编程界面，实现移液细节调节的简单化，用户仅需输入相关数据即可完成细节优化。提供友好的用户界面，利于无专业编程背景的用户进行方法开发。</p> <p>12. 系统软件具有逻辑自检功能，能对方法编辑过程中的逻辑错误进行提示，并自动提供解决该错误的建议。</p>

		13. 开放耗材：工作站专用耗材，保证使用品质，支持多品牌枪头和板类适配耗材。
(5)	冷藏冷冻医用冰箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应用类型：冷藏冷冻箱 2. 样式：立式 3. 温度：25℃ 4. 容积：≥265L 5. 冷藏温度：2-8℃ 6. 冷冻温度：-10~-26℃ 7. 化霜：化霜水自动蒸发
(6)	生物安全柜	<ol style="list-style-type: none"> 1、分类：A2 型，30%外排，70%循环 2、外部尺寸（L×D×H）≤1500mm×750mm×2250mm； 3、内部尺寸（L×D×H）≤1350mm×600mm×660mm。 4、台面距离地面高度：750mm（尺寸可根据要求订制修改） 5、风速：平均下降风速：0.33±0.025m/s；平均吸入口风速 0.53±0.025m/s 6、系统排风总量：500m³/h 7、额定功率：1800W（包含操作区插座负载 500W） 8、噪音等级：≤65dB（A） 9、照明：≥1000lx 10、过滤效率：送风和排风过滤器均采用硼硅酸盐玻璃纤维材质的 HEPA（ULPA）高效过滤器，对 0.3 μm（0.12）颗粒过滤效率≥99.999%（99.9995%）
(7)	全自动核酸提取仪	<ol style="list-style-type: none"> 1、样本通量：1-96 2、处理体积：30-1000ul 3、推荐样本量：200ul 4、适用耗材：96 孔深孔板、定制化单条六联管 5、旋转速度：≤3000rpm 6、温控范围：裂解加热：室温~120℃ 洗脱加热：室温~120℃ 7、★混合方式：旋转混匀 8、操作语言：内置中/英文两种操作语言，可自由切换 9、★操作方式：7 英寸全彩液晶屏触控或扫描枪操控 10、程序存储：内建模式程序，最大可存储 10000 个程序 11、程序管理：可灵活新建、编辑、应用及删除程序 12、★自动舱门：电机驱动自动开关实验舱

		<p>13、★二维码扫描：可外接扫描枪、扫描后自动识别应用程序，一键运行</p> <p>14、磁珠残余量：$\leq 1\%$</p> <p>15、断电保护：意外断电再供电时，可自由选择是否继续运行试验</p> <p>16、污染控制：负压 HEPA 排气过滤模块，内置紫外消毒模块</p> <p>17、仪器接口：USB 接口</p>
(8)	96 孔板离心机（甩板机）	<p>1. 电源：110V-230V/50Hz 150W</p> <p>2. 样品容量：4 块酶标板或 2 块深孔板</p> <p>3. 最大转速：$\geq 2500\text{rpm}$</p> <p>4. 最大 RCF：$\geq 560g$</p> <p>5. 驱动系统：大力矩盘式电机直接驱动</p> <p>6. 转速可调范围：500-2500rpm</p> <p>7. 噪音水平：$< 60\text{dB(A)}$</p> <p>8. 控制系统：微电脑控制</p> <p>9. 定时范围：1-99 分钟，连续</p> <p>10. 最大温升：$< 12^{\circ}\text{C}$</p>
(9)	封膜机	<p>1、热封和冷封压盖功能兼容，用户可自由设置选择使用。</p> <p>2、外观灵巧设计美观大方，体积小功能齐全。</p> <p>3、软件设计采用彩屏人机界面易懂易学易操作。可自带产品参数。</p> <p>4、快速升温 60 秒内由室温升至 100°C。精准控温且封板温度可调节。</p> <p>5、封板根据不同深孔板自动调整压力，可适配各种类型的微孔板和 PCR 管。</p> <p>6、系统自带计数，封膜数量自动统计，随时清零功能。</p> <p>7、独立加热开关，可满足冷封、热封、PCR 压盖需求。</p> <p>8、微处理器控温，精度精准，热封板均衡结构确保封膜效果一致性。</p> <p>9、热封板温度、热封时间精确可调，调节幅度分别为 $1^{\circ}\text{C}/0.1$ 秒</p> <p>10、自动待机功能节能、低碳。30 分钟后仪器自动转换待机模式，仪器温度自动降低到 60°C，60 分钟后仪器自动转换“深度睡眠”模式，以达到节能环保效果。触摸屏任意位置，仪器恢复工作状态；</p>
(10)	荧光定量 PCR 仪	<p>1、检测通量：96</p> <p>2、适用耗材：0.2mL 的 96 孔板、8 连管单管（透明、磨砂、乳白色均适用）</p>

	<p>3、★荧光通道数：4</p> <p>4、适用染料：</p> <p>通道 1：FAM, SYBR Green I、SYTO9、EvaGreen、LC Green</p> <p>通道 2：VIC, HEX, TET, JOE</p> <p>通道 3：ROX、Texas Red</p> <p>通道 4：Cy5</p> <p>5、适用探针：Taqman 探针，分子信标探针，蝎型探针</p> <p>6、★反应体系：0~100uL</p> <p>7、★线性范围：1~10¹⁰copies</p> <p>8、样本检测重复性：Ct 值 CV≤0.5%</p> <p>9、样本线性：/r/≥0.999</p> <p>10、操控方式：单机运行：利用仪器 10.4 英寸触摸屏及软件系统可新建实验并运行；网络运行：</p> <p>（1）PC 直连：仪器通过点对点网络与 PC 连接后，利用电脑上的应用软件实现实验设置、运行监控、数据分析等操作；</p> <p>（2）局域网接入：通过对仪器的网络参数进行设置，可将仪器接入本地局域网内，从而实现局域网内的任何一台电脑对仪器的运行监控、数据同步及分析等操作。</p> <p>11、自动样本舱：样本舱可由触摸屏控制自动弹出/关闭，弹出状态时可轻触样本舱自动关闭</p> <p>12、断电保护：具有断电后再供电时实验自动恢复运行的功能，无需等待 PC 及软件打开</p> <p>13、数据传导：可通过 U 盘导入导出实验数据</p> <p>14、存储：可储存超过 1000 次实验数据文件</p> <p>15、光源：高亮长寿命免维护 LED 光源</p> <p>16、检测器：光电二极管（PD）</p> <p>17、检测位置：顶部激发，顶部扫描</p> <p>18、检测方式：4 个荧光通道同时逐孔扫描，无荧光边缘效应</p> <p>19、检测时长：7 秒内完成 4 个荧光通道 96 个孔位的全部检测</p> <p>20、激发波长：通道 1:465nm，通道 2:527nm，通道 3:580nm，通道 4:632nm</p> <p>21、检测波长：通道 1:510nm，通道 2:563nm，通道 3:616nm，通道 4:664nm</p>
--	---

		<p>22、荧光线性：≥ 0.990</p> <p>23、荧光检测动态范围：荧光检测动态范围可根据试剂调整</p> <p>24、热盖温度：$40.0^{\circ}\text{C} \sim 110.0^{\circ}\text{C}$</p> <p>25、模块温度：$0^{\circ}\text{C} \sim 100.0^{\circ}\text{C}$</p> <p>26、模块控温原理：Peltier 效应，半导体制冷技术</p> <p>27、升/降温速率：升温速率$\geq 6.1^{\circ}\text{C}/\text{s}$，降温速率$\geq 5.0^{\circ}\text{C}/\text{s}$</p> <p>28、温度均匀性：$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$</p> <p>29、温度准确性：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$</p> <p>30、温度梯度：支持</p> <p>31、分析功能：定性分析、绝对定量分析、相对定量分析、终点荧光分析、溶解曲线分析、SNP 分析等</p> <p>32、报告自定义功能：预存多种行业实验报告模板，全开放式报表功能，用户可自定义报告内容及形式</p> <p>33、权限管理功能：管理员账号可对普通账号的“手动设置阈值”、“运行设置”、“运行实验”、“分析数据”等功能进行限定，实现对普通账号的仪器使用权限进行管理</p> <p>34、资源共享功能：仪器与 PC 互联后，双方可通过上传、下载等操作实现实验数据同步共享</p> <p>35、运输锁功能：自动检测运输锁状态，并进行锁定/解锁设置</p> <p>36、故障管理：智能判断故障的类型并进行故障管理</p> <p>37、LIS 功能：可导出 CSV、Excel、TXT 等格式 开放数据端口，同步支持与 LIS 系统互联</p> <p>38、操作系统：Win 7、Win10</p> <p>39、接口类型：1 个以太网口、1 个前置 USB、2 个后置 USB、</p> <p>40、输入电源：AC220V, 50Hz</p> <p>41、功耗：900VA</p>
(11)	<p>荧光定量 PCR 仪摆放架</p>	<p>1、三层</p> <p>2、尺寸：1100mm（宽度）\times620mm（深度）\times1850mm（高度）</p> <p>3、集成柜柜体采用 1.0MM 厚优质冷轧钢板，经过酸洗、磷化等防锈处理，表面经环氧树脂静电粉末喷涂，涂层厚度为≥ 75 微米，最后经高温固化而成，抗压性强，耐酸碱，抗腐蚀，防水。</p> <p>4、集成柜设备放置位底部层板为全钢多孔结构，设置上下过线孔位，仪器设备地脚固定孔位，背部开通风引流孔，背部带通风夹层，保证六个孔位排风口风速均匀，通风夹层安装定时紫外消杀设备。</p>

		<p>5、集成柜内部各设备位气流可调节，集成柜与舱体空调、气流、压力系统智能联控，对粒径$\geq 0.5\mu\text{m}$。确保设备室仪器运行情况下气流安全、避免冬夏季多台 PCR 运行情况下扩增区因热聚集引起的 PCR 高温报警停机，造成样品损失，多台 PCR 同时运行时保证室内温度舒适。</p> <p>6、集成柜的排风控制需和方舱通排风控制联动，保证扩增区负压数据。</p>
(12)	办公笔记本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内存类型：DDR4 2. 最大支持容量：32GB 3. 处理器：处理器基准频率 2.5GHz 4. CPU 类型：第十一代智能英特尔酷睿 i5 处理器 5. CPU 型号：i5-1155G7 6. CPU 集成显卡：Intel 集成显卡 7. 核心数：四核 8. 处理器加速频率：4.5GHz 9. 显卡类型：集成显卡 10. 硬盘：SATA 接口数量 1 个 11. 显示器：屏幕尺寸 15.6 英寸 12. 屏幕类型：LED 13. 显示比例：宽屏 16: 9 14. 屏幕分辨率：1920×1080
(13)	立式压力蒸汽灭菌锅	<ol style="list-style-type: none"> 1、设计压力：0.28Mpa 2、设计温度：150℃ 3、额定工作压力：0.22Mpa 4、额定工作温度：134℃ 5、灭菌温度范围：40~136℃ 6、温度显示精度：0.1℃ 7、压力指示范围：0~0.4Mpa 8、动态脉动排气次数：0~9 次 9、时间设定范围：0~999min 10、电源电压：220V/50Hz 11、腔体材料：304 不锈钢 12、水源要求：蒸馏水或软化水 13、容积：50L

		<p>14、额定功率 (KW): 4.4</p> <p>15、内腔体尺寸 ($\Phi \times L$ mm): $\geq 386 \times 515$</p> <p>16、外形尺寸 (L\timesD\timesH) mm: $\geq 640 \times 550 \times 980$</p>
(14)	生物安全柜	<p>1、安全柜基本参数</p> <p>(1) 分类: A2 型, 30%外排, 70%循环;</p> <p>(2) 外部尺寸 $\geq (L \times D \times H)$ 1500mm\times750mm\times2250mm;</p> <p>(3) 内部尺寸 $\geq (L \times D \times H)$ 1350mm\times600mm\times660mm;</p> <p>(4) 台面距离地面高度: 750mm;</p> <p>(5) 风速: 平均下降风速: 0.33 ± 0.025m/s; 平均吸入口风速 0.53 ± 0.025m/s</p> <p>(6) 系统排风总量: ≥ 500 m³/h</p> <p>(7) 额定功率: 1800W (包含操作区插座负载 500W)</p> <p>(8) 噪音等级: ≤ 67dB (A)</p> <p>(9) 照明: ≥ 10001x</p> <p>(10) ★过滤效率: 送风和排风过滤器均采用 ULPA 高效过滤器, 对 $0.12 \mu\text{m}$ 颗粒过滤效率 $\geq 99.9995\%$</p> <p>(11) 使用人数: 1—2 人</p> <p>2、生物安全性:</p> <p>(1) 人员安全性: 用碘化钾 (KI) 法测试, 前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5</p> <p>(2) 产品安全性: 菌落数 ≤ 5CFU/次</p> <p>(3) 交叉污染安全性: 菌落数 ≤ 2CFU/次</p> <p>3、结构功能特点:</p> <p>(1) 柜体采用 10° 倾斜角设计, 符合人体工程学原理, 视角更大, 操作方便且更加人性化;</p> <p>(2) 安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质 304#不锈钢一体化结构, 内部可清洗部位采用 8mm 大圆角处理, 不留死角, 易于清洁;</p> <p>(3) 工作区采用四面 (左右二侧、后部、底部) 负压环绕设计工作区内, 保护性更好、更安全;</p> <p>(4) 工作台面材质为优质 304#不锈钢, 采用盆状式设计, 即使实验有废液溢出, 也不会流入积液槽中, 便于清理;</p> <p>(5) ★福马脚轮设计: 脚轮与支架一体化设计, 安全柜即可通过脚轮安全移动, 也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平;</p> <p>(6) 柜体和支架可分离, 支架高度可根据实际情况订制修改;</p>

- (7)合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷。
- (8)★前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全；
- (9)★高亮度 LCD 显示屏,实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示,一目了然；
- (10)脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式灵活控制玻璃门升降，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全；
- (11)遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全；
- (12)具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率；
- (13)严格的气密性检测：安全柜内加压 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。
- (14)前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全；
- (15)优良的风机选用：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降 50%时，风机的排气量下降不超过 10%
- (16)报警系统：
- ①玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为 200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警；
- ②过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警
- ③过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警；
- ④气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的 20%时，声光报警，
- (17)连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不

		<p>会造成伤害</p> <p>①安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命</p> <p>②紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，更加保护人员的安全。</p> <p>4、配置清单：主机 1 台、底座 1 套、内风机 1 台、送风过滤器 1 套、排风过滤器 1 套、国标插座 2 个、遥控器 1 件、脚踏开关 1 件、紫外灯 1 件、照明灯 2 件。</p>
(15)	全自动核酸提取纯化仪	<p>1. 自动提取纯化各类生物样本中的 DNA、RNA、miRNA、病毒核酸等，样本类型包括血液、血清、血浆、细胞、组织、粪便、唾液、拭子、细菌和病毒等。</p> <p>2. 工作原理：通过磁棒转移磁珠在机器内自动实现样品裂解、核酸清洗和核酸洗脱等实验步骤。</p> <p>3. 提取时间：15-60 分钟，取决于具体样本类型和程序。</p> <p>4. 上样通量：一次可同时提取 1-96 个样本。</p> <p>5. 处理样本体积：20-1000 μl 液体样本。</p> <p>6. 洗脱体积：30-100 μl</p> <p>7. 加热模块：底部全包围以及侧翼半包围镀镍加热方式，让升温更快速、温度更稳定、加热更均匀。</p> <p>8. 加热温度范围：室温~100℃。</p> <p>9. 操作温度范围：室温。</p> <p>10. 操作湿度范围：\leq80 %，不凝霜</p> <p>11. 混合模式：多种模式多档可调。</p> <p>12. 操作方式：彩色显示屏，触屏式操作。</p> <p>13. 安全性能：运行过程中自动检测工作区的安全位置，保障操作安全；具有内置可定时紫外消毒功能。</p> <p>14. 配套试剂：原厂试剂盒提供 96 孔板预装试剂盒、单份提取预装试剂条和瓶装试剂三种形式。</p> <p>15. 配套程序：内置多个程序，可新建、删除、编辑模式程序。</p> <p>16. 配套耗材：仪器可匹配常规 2.2 ml 96 孔方孔 V 底深孔板。</p> <p>17、电源：AC110~240V，50Hz/60Hz</p> <p>18. 外形尺寸：\leq400×395×550 mm (L×W×H)</p>

		<p>19. 重量：≤50 kg</p> <p>20. 配件：全自动核酸提取纯化仪：1 台；电源线（3C）：1 根；说明书：1 本；保险丝C5X20：250V 3A ， 2 个；合格证：1 个</p>
--	--	--

3、其他要求：

3.1 交货时间、地点及付款方式

(1) 交付期：自合同签订之日起 15 内完成交付。

(2) 交货地点：用户指定地点。

(3) 付款方式：合同签订生效之后，货到之前乙方向甲方提供合同金额 5%银行保函，甲方凭乙方开具的正规有效发票向乙方支付合同金额的 30%。采购货物运达甲方指定地点，安装、调试、验收合格并提交相关的文档、资料后，甲方凭乙方开具的正规有效发票向乙方支付剩余合同总金额的 70 %。具体合同条款，以甲乙双方签订最终合同为主。

3.2 产品质量要求：

(1) 乙方提供的产品必须是厂商原装、全新的正品，符合产品质量标准要求的合格产品；

(2) 产品外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确；

(3) 应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输。

(4) 乙方须提供供应商和产品厂家的三证进行审核与存档。

3.3 售后要求：

(1) 质保期：1 年（技术参数中有特殊要求的以技术参数为准）。

(2) 安装调试：所有产品均由供应商免费送货至采购人指定的交货地点并安装调试好，安装调试应以本需求书要求的技术参数指标为标准。供应商须负责对采购人的相关人员免费进行安装、操作、数据处理、维护维修等方面的培训，学会为止。

(3) 供应商应提供满足产品质保期内正常使用的备品备件（如有），其费用应包括在投标价格之内。

(4) 免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，8 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。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，后者需征得采购人管理

人员同意。

(5) 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，采购人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。

3.4 验收标准及要求：按招标文件要求、成交供应商的响应文件及承诺、签订的合同、国家及行业相关规范标准进行。

第二包

1、采购清单

序号	名称	数量	单位
(1)	全自动医用 PCR 分析系统	6	台
(2)	全自动分杯处理系统	6	台

2、技术参数

序号	产品名称	技术参数
(1)	全自动医用 PCR 分析系统	<p>一、基本参数</p> <p>1. 检测通量：96</p> <p>2. 适用耗材：0.2mL 的 96 孔板、8 连管单管（透明、磨砂、乳白色均适用）</p> <p>3. 荧光通道数：4</p> <p>4. ★适用染料/探针：</p> <p>4.1 通道 1：FAM, SYBR Green I、SYTO9、EvaGreen/LC Green</p> <p>4.2 通道 2：VIC, HEX, TET, JOE</p> <p>4.3 通道 3：ROX、Texas Red</p> <p>4.4 通道 4：Cy5</p> <p>5. 适用探针：Taqman 探针，分子信标探针，蝎型探针</p> <p>6. 反应体系：0~100uL</p> <p>7. 线性范围：1~10¹⁰copies</p> <p>8. 样本检测重复性：Ct 值 CV≤0.5%</p> <p>9. 样本线性：/r/≥0.999</p> <p>10. ★操控方式：单机运行：利用仪器 10.4 英寸触摸屏及软件系统可新建实验并运行；网络运行（1）PC 直连：仪器通过点对点网络与 PC 连接后，利用电脑上的应用软件实现实验设置、运行监控、数据分析等操作（2）局域网接入：通过对仪器的网络参数进行设置，可将仪器接入本地局域网内，从而实现局域网内的任何一台电脑对仪器的运行监控、数据同步及分析等操作</p> <p>11. ★自动样本舱：样本舱可由触摸屏控制自动弹出/关闭，弹出状态时可轻触样本舱自动关闭</p> <p>12. ★断电保护：具有断电后再供电时实验自动恢复运行的功能，无需等待 PC 及软件打开</p>

		<p>13. 数据传导：可通过 U 盘导入导出实验数据</p> <p>14. ★存储：可储存超过 1000 次实验数据文件</p> <p>二、光学系统：</p> <p>15. 光源：高亮长寿命免维护 LED 光源</p> <p>16. 检测器：光电二极管（PD）</p> <p>17. ★检测位置：顶部激发，顶部扫描</p> <p>18. ★检测方式：4 个荧光通道同时逐孔扫描，无荧光边缘效应</p> <p>19. ★检测时长：7 秒内完成 4 个荧光通道 96 个孔位的全部检测</p> <p>20. 激发波长：通道 1:465nm,通道 2:527nm,通道 3:580nm,通道 4:632nm,</p> <p>21. 检测波长：通道 1:510nm,通道 2:563nm,通道 3:616nm,通道 4:664nm,</p> <p>22. 荧光线性：≥ 0.990</p> <p>23. 荧光检测动态范围：荧光检测动态范围可根据试剂调整</p> <p>三、温控系统</p> <p>24. 热盖温度：40.0℃~110.0℃</p> <p>25. 模块温度：0℃~100.0℃</p> <p>26. 模块控温原理：Peltier 效应，半导体制冷技术</p> <p>27. 升/降温速率：升温速率$\geq 6.1^{\circ}\text{C}/\text{s}$，降温速率$\geq 5.0^{\circ}\text{C}/\text{s}$</p> <p>28. 温度均匀性：$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$</p> <p>29. 温度准确性：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$</p> <p>30. 温度梯度：支持</p> <p>四、软件功能</p> <p>31. 分析功能：定性分析、绝对定量分析、相对定量分析、终点荧光分析、溶解曲线分析、SNP 分析等</p> <p>32. ★报告自定义功能：预存多种行业实验报告模板，全开放式报表功能，用户可自定义报告内容及形式</p> <p>33. 权限管理功能：管理员账号可对普通账号的“手动设置阈值”、“运行设置”、“运行实验”、“分析数据”等功能进行限定，实现对普通账号的仪器使用权限进行管理</p>
--	--	---

		<p>34. 资源共享功能：仪器与 PC 互联后，双方可通过上传、下载等操作实现实验数据同步共享</p> <p>35. ★运输锁功能：自动检测运输锁状态，并进行锁定/解锁设置</p> <p>36. 故障管理：智能判断故障的类型并进行故障管理</p> <p>37. LIS 功能：可导出 CSV、Excel、TXT 等格式 开放数据端口，同步支持与 LIS 系统互联</p> <p>五、其他信息</p> <p>38. 操作系统：Win 7、Win10</p> <p>39. 接口类型：1 个以太网口、1 个前置 USB、2 个后置 USB、</p> <p>40. 外形尺寸：≤475mm(L) × ≤355mm(W) × ≤484mm(H)</p> <p>41. 重量：≤30kg</p> <p>42. 输入电源：AC220V, 50Hz</p> <p>43. 功耗：900VA</p> <p>44. 工作环境：相对湿度：20%~85%，温度：10℃~30℃</p> <p>六、配件：主机:1 台；电源线/网线:各 1 条；USB 堵头：1 个；使用说明书：1 本；合格证/装箱单/U 盘：各 1 份；包装袋/防尘罩：各 1 个；装机信息反馈表:1 份；售后服务卡：1 张；保险管：2 个；装机客户端硬件装备：1 份；装机前确认清单：1 份</p>
(2)	全自动分杯处理系统	<p>1. ★分杯处理系统具备分杯、分液、点样功能；疫情后可当成移液工作站、点样机使用。</p> <p>2. 可一键完成样本的条形码(1D\2D 码)扫码、信息录入、开盖、移液。</p> <p>3. 结构：主要由三轴样本管转运模块、三轴旋转开盖/加盖模块、三轴移液模块组成。样本管转运模块机械臂数量 ≥4 个；夹紧位 ≥4 个，旋转开盖/加盖模块 ≥4 个；移液模块机械臂数量 ≥1 个，移液通道 ≥4 个。</p> <p>4. ★适用样品管规格：单采/5 混 1/10 混 1 采样管直径 11-17mm，20 混 1 采样管直径 19-26mm，高度 50-150mm 的样品管。</p> <p>5. ★支持市场 ≥10 种不同厂家、同一类型规格采样管同时任意混用上机操作。</p> <p>6. ★兼容干混分杯模式，支持单采、5 混 1、10 混 1、20</p>

		<p>混 1 采样管，无需取出拭子头直接取样。20 混 1 无需升级硬件和改装设备，仅更换上机托架就可使用，方便用户自由切换。</p> <p>7. ★在 1 μL-1000 μL 范围内实现微量精准移液，加样精度：2 μL CV≤5%、10 μL CV≤2.5%、大于 50 μL CV≤0.5%；移液枪为独立、非等间距移液，间距 9-270mm 可调。两个独立的移液模组同时采用电容感应和压力感应探测。</p> <p>8. 单次上样量：单检/5 混 1/10 混 1 样本管一次上样 96 管；20 混 1 单次上样 48 管。</p> <p>9. 处理速度：</p> <p>9.1. ★针对单检/5 混 1/10 混 1 样本管，完成 96 管样本的扫码、开盖、移液及加盖全流程操作≤7 分钟；日处理大于 18000 管。</p> <p>9.2. 针对 20 混 1 样本管，完成 48 管样本的扫码、开盖、移液及加盖全流程操作≤5 分钟。</p> <p>9.3. 4-6 分钟内完成 96 个样本的 PCR 体系配制和分配。</p> <p>10. ★具有独立震荡模块，震荡等级 1-10 级可调，有效防止组织细胞沉降。</p> <p>11. ★有独立的试剂位和 8 联管/96 孔 PCR 板位，至少可以放置 1 个 96 孔 PCR 反应板。设备可独立完成 PCR 体系配制、将 PCR 反应液分配至 8 联管/96 孔 PCR 板，以及将提取的核酸模板从 96 孔深孔板转移到 8 联管/96 孔 PCR 板。</p> <p>12. 具有自动卸针功能，Tip 头装针 / 脱针实时监测，提高脱针效率及可靠性。</p> <p>13. 设备内带废针回收模块，保持仪器内部密封性，防止气溶胶污染；设备具备外脱针模式，根据实际需求，用户可以自行选择。</p> <p>14. 内置 HEPA 空气过滤系统及紫外消毒系统，对 0.3um 直径颗粒过滤效率不低于 99.999%，有效防止气溶胶污染物外泄。</p> <p>15. ★设备可同时放置≥6 块深孔板；兼容多种核酸提取深孔板；兼容多种厂家不同包装规格规格的核酸提取试剂，包括 16/32/48/96 人份/板包装规格的核酸提取试剂。</p>
--	--	--

		<p>16. 兼容 10 μL、50 μL、200 μL、1000 μL 吸头同时上机。</p> <p>17. 电源：电压：100V-120V/200V-240V AC，频率：50/60Hz。</p> <p>18. 仪器尺寸：\leqL1200\timesW900\timesH900（mm）；</p> <p>19. 配置清单：主机 1 台、20 混 1 标本托架 2 个、单检标本托架 2 个、电源线 1 根、CAN 转串口线 1 根、内六角一套、操作说明书/产品说明书 1 本、产品出厂检验合格证 1 张、保修卡 1 份、润滑油 1 瓶、笔记本电脑 1 台</p>
--	--	---

3、其他要求：

3.1 交货时间、地点及付款方式

(1) 交付期：自合同签订之日起 15 内完成交付。

(2) 交货地点：用户指定地点。

(3) 付款方式：合同签订生效之后，货到之前乙方向甲方提供合同金额 5% 银行保函，甲方凭乙方开具的正规有效发票向乙方支付合同金额的 30%。采购货物运达甲方指定地点，安装、调试、验收合格并提交相关的文档、资料后，甲方凭乙方开具的正规有效发票向乙方支付剩余合同总金额的 70 %。具体合同条款，以甲乙双方签订最终合同为主。

3.2 产品质量要求：

(1) 乙方提供的产品必须是厂商原装、全新的正品，符合产品质量标准要求的合格产品；

(2) 产品外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确；

(3) 应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输。

(4) 乙方须提供供应商和产品厂家的三证进行审核与存档。

3.3 售后要求：

(1) 质保期：1 年（技术参数中有特殊要求的以技术参数为准）。

(2) 安装调试：所有产品均由供应商免费送货至采购人指定的交货地点并安装调试好，安装调试应以本需求书要求的技术参数指标为标准。供应商须负责对采购人的相关人员免费进行安装、操作、数据处理、维护维修等方面的培训，学会为止。

(3) 供应商应提供满足产品质保期内正常使用的备品备件（如有），其费用应包括在投标价格之内。

(4) 免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，8 小时内派工程技术人员上

门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。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，后者需征得采购人管理人员同意。

（5）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，采购人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。

3.4 验收标准及要求：按招标文件要求、成交供应商的响应文件及承诺、签订的合同、国家及行业相关规范标准进行。