# 项目采购需求

## 一、货物需求及商务条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **需求内容** | **服务需求** |
| **1** | 采购人 | 武汉市武昌医院 |
| **2** | 采购内容 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 包号 | 序号 | 采购内容 | 数量 | 预算资金  （万元） | | 1 | 1 | 便携式快速实时荧光定量PCR仪 | 2台 | 386.2 | | 2 | 生物安全柜 | 2台 | | 3 | 全自动核酸提取仪（96孔） | 2台 | | 4 | 全自动开关盖分液系统 | 2台 | | 5 | 全自动化移液工作站 | 1台 | | ▲6 | 荧光定量PCR仪（384孔） | 1台 | | 7 | 荧光定量PCR仪 | 4台 | | 总计 | | | | 386.2 | |
| **注：投标人参加投标的报价超过该包采购预算金额的，其该包投标无效。** |
| **3** | 交付期 | 合同签订之后30天之内 |
| **4** | 质保期 | 验收合格之日起1年 |
| **5** | 交货地点 | 采购人指定地点 |
| **6** | 付款方式 | 合同签订后双方协商 |
| **7** | 误期违约赔偿金额 | 合同金额的5‰/天 |
| **8** | 其他 | 其他商务条款详见招标文件第五章 |
| **9** | 备注 | 1、标注“▲”的货物为核心产品，在评标时，核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。  2、本次云平台所有的资源必须为武汉市武昌医院专属，中标人安装设备时采购人须到现场检查确认全部软、硬件资源、策略配置为专属，如中标人未满足此要求，采购人有权终止合同，并追究其法律责任。 |

## 二、技术规格

**1、便携式快速实时荧光定量PCR仪**

1.1产品名称： 便携式快速实时荧光定量PCR仪

1.2样本容量：16×0.2ml离心管（5-100μl）,适应常规0.2ml8联管及单管

1.3反应灵敏度：10-1010拷贝

1.4荧光染料： F1：FAM、SYBR GreenⅠ；F2：HEX、VIC、JOE、TET、YELLOW；F3:ROX；F4：CY5

1.5通道数：至少四通道

1.6光学系统： LED扫描，光电传感器扫描检测，免校准

1.7热盖温度范围：30-110℃

1.8检测试剂 ：开放式检测试剂耗材（通用常规PCR项目）

1.9温控范围 ：30℃-100℃

1.10均匀性：≤±0.1℃

1.11温控精度：≤±0.1℃

1.12升温速率：≥8℃/s(MAX)

1.13荧光强度检测重复性：CV≤0.5%

1.14荧光线性 线性回归系数r≥0.995

1.15仪器通讯接口：至少具备USB 2.0(可进行文件导入、导出)

1.16软件：仪器可直接进行结果及数据分析，并配套电脑版专用分析软件

1.17触控屏独立操作: LED彩色电容屏触控，无需连接电脑即可操作分析

**2、生物安全柜**

2.1安全柜基本参数：

2.1.1分类：A2型，30%外排，70%循环

2.1.2外部尺寸≥（L×D×H）1100mm×750mm×2250mm±5%；

\*2.1.3内部尺寸≥（L×D×H）940mm ×600mm×660mm±5%。

\*2.1.4台面距离地面高度：750mm

2.1.5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

2.1.6系统排风总量：360 m³/h

2.1.7额定功率：1100W（包含操作区插座负载）

2.1.8噪音等级：≤65dB（A）

2.1.9照明：≥1000lx

\*2.1.10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0.3μm（0.12）颗粒过滤效率≥99.999%

2.2生物安全性：

\*2.2.1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1×105

2.2.2产品安全性：菌落数≤5CFU/次

2.2.3交叉污染安全性：菌落数≤2CFU/次

**3、全自动核酸提取仪（96孔）**

3.1用途：本试剂盒用于血清、血浆、全血样本、口腔分泌物拭子溶液、鼻咽分泌物拭子溶液、泌尿道分泌物拭子溶液、生殖道分泌物拭子溶液、宫颈刷拭子溶液、骨髓样本、尿液和粪便等样本中的核酸（DNA/RNA）提取、富集和纯化，其纯化后的产物可用于临床体外检测使用。

3.2采用磁珠法提取纯化技术。

3.3通量灵活，每批能处理1-96个样本。

★3.4采用磁棒来进行磁珠吸附。通过磁棒转移磁珠，而不是转移液体的方式进行提取。

3.5核酸回收效率≥95%。

3.6 DNA和RNA分别能够满足， OD260/280=1.8~2.0， OD260/280=2.0~2.5。

3.7采用磁棒自我旋转方式进行提取体系的混匀。混匀时，液面无明显高低幅度变化，避免液体飞溅及气溶胶污染风险。

3.8可以兼容1mL-3mL的原始样本，满足常规处理80µL – 800µL的原始样本的核酸提取。

3.9仪器自带防护罩，自带紫外灯可消毒灭菌。

3.10可室温洗脱，全程无需加热，避免产生气溶胶，降低污染可能性。

3.11核酸提取试剂已经添加乙醇，无需另外配制；试剂盒内含耗材，开箱即用；兼顾大包装试剂盒及预分装试剂盒。

**4、全自动开关盖分液系统**

4.1可自动化处理，包括拭子管抓取、扫描并登记信息、开闭螺纹盖和取样等工作，减少人员与样品接触，降低感染风险。

4.2处理速度≤25S/样本，一次处理单一样本，能有效避免样本间的交叉污染；

★4.3具有混匀功能，可有效混合样本，可选择开盖前旋转混匀或者开盖后吹吸混匀

4.4具备高效视觉拍照识别系统，可有效识别管内拭子位置。吸头取样时规避拭子位置，避免干涉。

4.5可识别液面高度，并根据液面高度来进行取样

★4.6可通过更换载架的方式，适配5ml 和10ml 规格符合标准且质量合格的样品管

4.7移液体积和精度：20-900ul，CV值：100ul≤3%。移液前后可以做到混匀。带紫外灯灭菌。

4.8配双层HEPA过滤的负压系统，洁净度可达到百级标准。

4.9配有至少2个高速条码扫码器，识别样本条码和收集板条码，并可与LIMS系统连接。

4.10无需输入样品数，设备可自动识别无样品并停止。

4.11批量放置待分配样本和储液耗材后，一键式起动设备，单人可操作多台设备

**5、全自动化移液工作站**

5.1 设备的主要用途：可应用于样品处理，各种反应体系构建，如：PCR体系构建、高密度微孔板分液及微孔板复制等。还可以用于实验室常规的样品转移、试剂添加、系列稀释，组分合并混合等，如：药品梯度稀释、样品浓度归一化等自动化工作；可操作EP管、试管、各种尺寸离心管，还有96孔板，384孔板等，快速，灵活的全流程无人值守的自动化工作。

5.2通道：≥8个通道，配备250ul的注射器泵， 1ul移液CV应<3.5%；

5.3每个通道的加样针在Z轴方向可以独立控制和运动

5.4每个通道具备液面感应技术，即移液时接触到液体时能感受到液面位置并且可追踪液面的高度；

5.5 8通道移液工具应可直接装载20ul、50ul、200ul以及1000ul等不同规格的、透明、液面感应、带滤芯等不同设计的一次性吸头，无需任何切换或更换、加载适配器。

5.6系统应可达成多种方式的移液分液，包括接触式、非接触式、加隔离气柱、一吸多分、不同吸/排液速度等；

5.7工作台面可同时摆放≥12块微孔板或枪头或试剂槽等；

5.8台面应采用模块式设计，每个板位均可根据实验需求进行移动调整摆放，实验器具只需定义一次，移动调整摆放后不需要重新定义；

5.9具有状态指示灯，可显示仪器运行状态并报警；面板带有暂停按钮，可在任一时间进行暂停，处理异常事件；

5.10配有安全门装置，确保仪器运行过程中的安全，避免操作者误入仪器运行区域；

5.11系统应配备废弃枪头滑道，废弃枪头应可通过滑道实时排除系统，避免内部气溶胶污染及溶剂挥发影响；

5.12配备各种不同高度的载架来固定不同高度的微孔板、枪头盒、试剂槽等。

**6、荧光定量PCR仪（384孔）**

6.1主要用途：用于基因表达分析研究，进行SNP和突变位点的分析检测，病原微生物的分子检测

6.2主要技术参数：

6.2.1检测模式：染料模式、水解探针、简单探针、分子信标、蝎型探针、高分辨率熔解曲线等；

6.2.2线性范围：≥11个数量级

6.2.3精密度：≤1.5倍拷贝数差异，置信度≥99.8%；

6.2.4装机指标：可区分1000拷贝和2000拷贝模板浓度的差异

6.2.5重复性：样品检测CV≤0.15%

★6.2.6检测模块：384孔模块，

6.2.7多重荧光检测：≥5重，无需ROX等被动染料校正；

6.2.8温控模块：半导体温控模块

6.2.9模块设计：所有样本对应的温控模块一体化成型，非多个小型模块组合而成；

6.2.10模块平均升降温速率≥6.5℃/s；

6.2.11样本平均温控速率≥4.0℃/s；

6.2.12温度准确性：≤0.1℃；

★6.2.13温度均一性（Tm）：≤0.15℃；

6.2.14熔解曲线温度分辨率：≤0.04℃；

6.2.15光源：高强度白色固态光源或卤素灯；激发波长390-710 nm，连续不间断

6.2.16单个光源寿命>10000小时；

6.2.17激发滤光片与检测滤光片可自由组合，提供至少20种不同的组合的检测模式；

6.2.18检测系统：冷CCD；

6.2.19激发及检测同步性：所有样本同时激发并采集数据，孔间无时间差；

6.2.20光路系统稳定性：为全固定光路设计，无移动机械部件，激发光源与检测系统在工作中无需移动；

6.2.21光路系统维护：免维护，无需定期校正光路；

6.2.22分析软件功能：分析模式具有定性定量（绝对定量、相对定量）、自动报告熔解温度、自动报告基因分型结果、高分辨率熔解曲线等功能；具备实时动态监测功能，根据观察到的荧光信号变化和温度变化实时在线增加循环数；

6.2.23绝对定量分析 可采用最大二阶导数法或基线法，以非线性标准曲线进行绝对定量，可单点定标

6.2.24试剂及耗材开放性：可使用市面上绝大多数常见荧光染料以及第三方提供的8连板、96孔板或384孔板；

6.3仪器配置：荧光定量PCR仪主机1台，含384孔加热模块1个

6.4售后培训：培训内容主要包括样品的制备过程，仪器操作以及结果判读和软件基本操作等

**7、荧光定量PCR仪**

7.1样本容量：96孔

7.2光源：LED

7.3检测器：光电传感器

7.4最小检测模板：单个拷贝

★7.5反应容积15ul-100ul

7.6荧光激发波长：通道1：470nm 通道2：530 nm 通道3：555nm 通道4：585nm

通道5：630nm 通道6：预留

7.7荧光检测波长：通道1：510nm 通道2：565nm 通道3：575nm 通道4：620nm

通道5：665nm 通道6：预留

7.8检测的荧光素及染料：通道1：FAM、SYBR 通道2：VIC、HEX、JOE、TET 通道3：ROX、TEXRAD 通道4：CY5

★7.9控温模式：半导体热电模块，温度准确性≤±0.1℃，温度均匀性≤±0.1℃

7.10控温范围：4℃-99℃。最大升降温速率≥3.9℃

7.11热盖：电子自动热盖