**3.3技术要求**

采购包1：

标的名称：荧光定量PCR检测系统

|  |
| --- |
| 技术参数与性能指标 |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 荧光定量PCR检测系统 | 1.仪器性能  1.1.反应时间：40个循环反应：≤60分钟 (96孔标准检测) ；≤40分钟（384孔标准检测）  1.2.检测模式：HybProbe杂交探针、SimpleProbe单探针、染料模式、水解探针、分子信标、HRM等  1.3.检测灵敏度：可检测单拷贝基因  **1.4.模块规格：一台仪器可以同时配96孔和384孔两种温控模块互换使用，非更换基座，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  1.5.重复性：样品检测CV≤0.15% (50nmol/l荧光浓度)  1.6.精密度：≤1.5倍拷贝数差异，置信度≥99.8%  1.7.样品通量：96个样本/次，可自行更换并升级至384模块，自行手动更换后无需校准，非更换基座，  2.温控模块  **2.1模块平均温控速率：＞6.5℃/s，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  2.2温度准确性：≤0.1℃（37-99℃）  2.3 温度均一性：≤0.1℃（37-99 ℃），提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）  3.光学系统  3.1光源：高强度白色固态光源，光源寿命：≥10000小时  3.2检测通道数：≥6通道  **3.3激发滤光片与检测滤光片可自由组合，提供＞21种不同组合的检测模式，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  3.4全固定光路设计，无移动机械部件  **3.5所有样本同时激发并采集数据，孔间无时间差，非描扫式激发检测，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  **3.6免维护：终身无需光路校准，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  **4.分析软件功能**  4.1可直接操控主机，完成PCR运行程序设定、反应运行和监控、结果访问及管理、用户权限管理等功能。  4.2支持的荧光染料种类：包括但不限于FAM™、SYBR®、Fluorescein、SYPRO® Orange、VIC®、JOE™、TET™、HEX™、TAMRA™、Texas Red®、Alexa Fluor 633、LC Cyan 500、Fluo 3、ResoLight、EvaGreen、LC Green、Cy3、Cy5、Yellow555、LC Red610、ROX、SYPRO Ruby、LC Red640、Snarf 1、Acid Fuchsin、Cy5.5、LC Red670、LC Red705等  4.3软件：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、高分辨率熔解曲线分析等功能，配套的运行和结果分析软件，能够针对观察到的扩增情况随时增加循环数目，实时动态监测，扩增和检测同时进行  4.4试剂支持：开放平台，可使用市面上国产或进口的各品牌试剂及第三方提供的8连板、96孔板。  4.5操作界面：＞15英寸触摸屏  5.仪器配置  5.1 主机一台  5.2 96孔模块一个  5.3 梯度PCR仪一台 | 1 | 套 |   注：1.以上所有要求不允许负偏离，有一项负偏离为无效响应。采购需求中要求提供证明材料的按采购需求中的要求提供证明材料，未提供证明材料按无效响应处理，其他以《投标产品技术指标偏离表》响应为准。  2.证明资料为外文的须提供逐一对应的中文译文并加盖投标人公章。 |

标的名称：全自动凝胶成像系统

|  |
| --- |
| 技术参数与性能指标 |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 全自动凝胶成像系统 | 1.系统功能涵盖：用于核酸、蛋白凝胶电泳和转印实验，及样品的化学发光，光密度成像，荧光Western Blot成像，免染成像等  2.检测器：超冷CMOS或CCD检测器  3.检测器分辨率＞900万像素；数据输出：16 bit  4.触摸屏：≥9.5英寸触摸屏控制，支持多点触控功能  5.425nm处绝对Q/E（光电转化率）值≥75％  6.读出噪音：≤3 e-rms，提供弱光成像功能  7.智能样品托盘技术：自动识别插入的样品盘类型，选择成像功能  8.发射滤光片：≥2套，至少包含：540-590nm, ≥695nm  9.最大成像面积≥14 x 20cm  10.拍照模式：包括但不限于自动模式，手动模式，累积曝光模式，化学发光预览模式  **11.具备蛋白凝胶免染成像功能：电泳结束后无需额外标记试剂，直接对蛋白质电泳条带成像，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  **12.具备印迹膜免染成像功能：转印结束后无需额外标记试剂，直接对印迹膜成像，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  13.Western蛋白定量归一化：支持总蛋白归一化定量，无需内参蛋白，也向下兼容常规内参蛋白归一化方法  14.配置快速转印：内置电源，支持同时2组快速转印  15.转印速度：具备快转功能，5分钟内可完成2块小型预置胶的转印  16.软件功能  触屏软件控制系统，显示过饱和像素保证精确定量  软件语言种类：配套中文软件，同时可切换到英文模式  报告输出：包括图像仪名称、仪器序列号、使用者、成像时间、光源名称、滤光片名称、泳道图示、条带标注等；图像输出格式：.tif、.bmp、.png、.jpg、.mscn  17. 配置要求  17.1 全自动凝胶成像分析系统主机 1台  17.2 核酸、蛋白电泳系统 1套  17.3 快速转印系统 1套 | 1 | 套 |   注：1.以上所有要求不允许负偏离，有一项负偏离为无效响应。采购需求中要求提供证明材料的按采购需求中的要求提供证明材料，未提供证明材料按无效响应处理，其他以《投标产品技术指标偏离表》响应为准。  2.证明资料为外文的须提供逐一对应的中文译文并加盖投标人公章。 |

采购包2：

标的名称：台式高速冷冻离心机

|  |
| --- |
| 技术参数与性能指标 |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 台式高速冷冻离心机 | 一、台式高速冷冻离心机  用途：环境样品中的纳米级污染物、微生物以及生物大分子进行高效分离与纯化  1.主机和转子为同一个生产厂家，避免不匹配的安全隐患  2.微型超速离心机应为落地式，不需要额外的防振工作台  **3.最高转速 ≥100,000rpm，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  4.最大离心力 ≥1,000,000×g  5.转速控制精度≤50 rpm  6.开机时间≤10s开机  7.加减速模式：9级加速，10级减速（包括自由滑行）  8.支持样品目视平衡，最大不平衡量为±5 mm  9.温度设定范围：0～+40℃，1℃步进，温控精度±2℃  10.真空度最小可≤1Pa,面板上显示高、中、低真空度，支持溯源实际真空数值  11.在无背景噪音的工作环境下，噪音水平≤50dB(A)  12.具有非接触式不平衡检测功能  13.具有实际时间控制功能  14.具有实际运行时间功能  15.超离应具有脉冲功能，可瞬时升至设定转速，用于快速沉降管壁附着物  16.离心机能兼容金属材质的近垂直转子，满足未来离心拓展需求  17.软件：  17.1操作历史≥100个，具有通讯功能，操作历史可通过USB口，以CSV的形式输出  17.2可储存≥20个离心程序，支持“步进式操作”模式，至多设置9 步  二、配套前处理设备：  （1）高速离心机  用途：环境微生物中固体、液体的分离纯化  1.最大相对离心力（rcf）：≥21,300 ×g  2.最大容量：24×1.5/2.0 mL离心管，10×5mL离心管，96×0.2mL单管/12×8 排管  3.最大转速：≥15,000 rpm  （2）冷冻离心机  用途：环境微生物中固体、液体的分离纯化  1.最大相对离心力（rcf）：≥25,000×g（≥16,000 rpm）  2.转速/离心力：100‐16,220 rpm: 50 rpm 递增；1 x g‐25,000 x g  3.最大转子容量48×1.5/2.0 mL，12×5 mL 离心管  三、配置要求：  （1）高速冷冻离心机  1.离心机主机1台  2.固定角转,13.5 mL x 8  3.水平转子,最高转速: 50,000 rpm, 7.0 mL x 4  4.管盖配件套装1套  5.离心管, 100个  6.离心管固定器 1个  （2）配套前处理设备  1.高速离心机1台  2.冷冻离心机主机1台，气密性固定角转1个：48 x 1.5/2.0 ml，离心柱气密性固定角转1个，容量：24×1.5/2.0 ml | 1 | 套 |   注：1.以上所有要求不允许负偏离，有一项负偏离为无效响应。采购需求中要求提供证明材料的按采购需求中的要求提供证明材料，未提供证明材料按无效响应处理，其他以《投标产品技术指标偏离表》响应为准。  2.证明资料为外文的须提供逐一对应的中文译文并加盖投标人公章。 |

标的名称：环境DNA扩增系统

|  |
| --- |
| 技术参数与性能指标 |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环境DNA扩增系统 | 一、核酸提取、移液主机：  用途：环境DNA体系构建、DNA提取纯化  1.工作站全封闭式设计，有安全门，安全门的开启可控制工作站运行的开关；  2.开机即可使用，无需额外的预处理工作  **3.工作站平台应具备≥6个符合SBS标准的工作位点(不包括废品收集盒)，位点上的实验用品和耗材可根据需要任意布局，提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**  4.移液技术:气垫活塞式移液原理，精确移液体积最小可达1µl；自由射流技术，非接触式放液，放液时吸头随液面升高同步升高  5.移液方式:移液速度可根据液体的不同物理特性分别选择，并有多种其它操作模式，如预润湿、上下反复吸放液混匀等  6.液面探测技术:红外共聚焦光学感应器,非接触式探测液面高度, 自动计算管内液体体积，避免对试剂和样品污染的可能性  7.自动识别耗品: 红外共聚焦光学感应器可识别吸头使用数量、耗材种类和规格  8.机械臂可自动识别和装配不同量程的分液工具和机械手  9.主机含混匀振荡,可进行全自动核酸纯化和PCR加样。平台开放，兼容市面上各种品牌高通量磁珠法核酸纯化试剂盒  10.混匀振荡模块：温控范围4～95℃，振荡速率300～2000rpm  11.核酸提取、移液可选配件  11.1 能选配4个量程的单道和8道分液器,具体要求如下：  标准单道：量程0.2-10µl  标准单道：量程1-50µl  标准单道：量程20－300µl  标准单道：量程40－1000µl  标准八道：量程0.2-10µl  标准八道：量程1-50µl  标准八道：量程20－300µl  标准八道：量程40－1000µl  11.2 分液器的体积操作范围为0.2-1000 µl，移液步进为0.1 µl  11.3 移液精度需达到以下要求：  体积精确度(随机误差)  1µl ≤3%  50µl≤0.4%  20µl ≤3%  300µl≤0.3%  40µl≤2%  1000µl≤0.2%  11.4 单道、8道分液器可进行121℃高温高压灭菌消毒，并可以进行定期的EN ISO 8655标准校准  11.5 能选配0.2/1.5/2.0ml等实验室常规耗材的管架或板架适配器，适配器具有温控功能，适用于各种多孔板（如PCR板、深孔板等）以及试管、微量离心管、冻存管等  11.6 试管架、温控板架等各种配件均可以高温高压灭菌  12.软件  12.1 预存多种核酸提取和实验室常规操作方案  12.2 开放的软件编辑平台可以自由编辑程序，适应各个厂家的磁珠法核酸提取试剂盒  12.3 已建立含有1500多种常用耗材的数据库(如相关的规格和尺寸信息) ，可直接调用，工作站自动识别。特殊及国产耗材也可通过校准后录入数据库  二、环境DNA扩增模块  1.梯度PCR扩增仪  用途：环境DNA扩增  1.1 全彩色触摸显示屏≥7英寸  1.2 铝质样品模块，适用 0.1ml/0.2ml PCR管、8联管及96孔无裙边、半裙边与全裙边PCR板  1.3 升温速率：≥3℃/秒  1.4 模块温控范围：4－95℃  1.5 温控精确度：≤±0.2℃  1.6 温度均一性：≤±0.3℃  1.7 12列梯度技术，梯度范围≥1-29℃ 提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）  1.8 热盖温度范围：37－110℃  1.9 具备4种温控模式：快速模式、中等模式、标准模式、安全模式，适用于不同类型的样品模板  1.10 内置具有自检功能，可以快速检测加热模块以及机器硬件的状态  1.11 超静音运行，噪音水平≤45分贝  2.双头梯度PCR扩增仪  用途：环境DNA扩增  2.1 图形化程序编辑，中文操作界面  2.2 2个含独立热盖的通用样品模块，适用 0.1ml/0.2ml PCR管、0.5ml PCR管、8联管及可拆分96孔PCR板  2.3 2个模块可独立运行，每个模块配有单独的状态指示灯  2.4 升温速率：升温≥3℃/秒  2.5 模块温控范围：4－99℃  2.6 温控精确度：±0.2 ℃  2.7 温度均一性：≤±0.4 ℃  2.8 8列温度梯度，梯度范围 1-12 ℃  2.9 温控模块采用三组回路技术  2.10 热盖可自动调节高度，适应不同耗材  2.11 热盖温度范围：37－110 ℃  2.12 具备3种温控模式：快速模式、标准模式、安全模式，适用于不同类型的样品模板  三、超纯水制备系统  1.纯水部分  1.1 产水量：≥5 L/h  1.2 内置具备温度反馈功能的恒流泵，保证水温7℃-35℃间均可达到系统标称产水速率  1.3 纯水产水水质：  1.3.1 离子截留率:>95%  1.3.2 有机物&微粒截留:>99%  1.4 可配置≥30L液位控制非袋式水箱  2.超纯水部分  2.1 电阻率≥18.2 MΩ·cm@25℃，无≥0.22µm颗粒物  2.2 日常TOC≤5 ppb  2.3 内置185/254nm双波长紫外灯，使用寿命≥7年  2.4 取水手柄可固定在支架上取水，也可以远程移动取水，移动距离≥70cm  2.5 超纯水分配流速：0-1.6L/min，无级调速从逐滴到1.6L/min。  四、配置要求：  （1）核酸提取系统一套  1.主机一套  2.单道分液工具，1–50 μL、40–1000μL  3.离心管支架，24个1.5 mL/2.0 mL  4.储液槽支架1个及储液槽30mL、100 ml  5.预装板吸头 50μL、1000μl  6.核酸提取深孔板 1块  7.磁力架 1个  8. 移液器 1套  （2）环境DNA扩增模块  1.梯度PCR 仪 2台  2.双头梯度PCR仪 1台  （3）超纯水制备系统  1.预处理系统1套（含2套耗材）  2.纯水主机1台（含2套耗材）  3.30L水箱1个  4.超纯水主机1台（包含取水手臂、紫外灯） | 1 | 套 |   注：1.以上所有要求不允许负偏离，有一项负偏离为无效响应。采购需求中要求提供证明材料的按采购需求中的要求提供证明材料，未提供证明材料按无效响应处理，其他以《投标产品技术指标偏离表》响应为准。  2.证明资料为外文的须提供逐一对应的中文译文并加盖投标人公章。 |