**儿童发育与健康生物分子分析检测研究平台设备 项目采购需求**

## 一、项目基本情况

1. 项目编号：0733-25114374

2. 项目名称：儿童发育与健康生物分子分析检测研究平台设备

3. 项目预算金额：544万元、项目最高限价（如有）： / 万元

4. 采购需求：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目 | 标的名称 | 数量（台/套） | 采购包预算金额（万元） | 是否允许进口产品投标 | 简要技术需求或服务要求 |
| 1 | 1-1 | 全自动数字PCR仪 | 1 | 60 | 否 | 用于拷贝数变异、稀有突变检测、基因相对表达研究、二代测序结果验证、微生物鉴定检出、二代测序靶向建库等；具体技术需求或服务要求详见招标文件。 |
| 2 | 2-1 | 多模式动物活体成像系统 | 1 | 139 | 否 | 适用于荧光素酶标记的肿瘤学基础研究、报告基因表达成像、基因治疗以及药物筛选、药效与剂量评价等；具体技术需求或服务要求详见招标文件。 |
| 3 | 3-1 | 气相色谱-质谱仪 | 1 | 110 | 否 | 同于溶剂残留、有机污染物及其它物质痕量的定性和定量分析等；具体技术需求或服务要求详见招标文件。 |
| 4 | 4-1 | 核酸质谱分析系统 | 1 | 235 | 否 | 进行基因分型、体细胞突变和低频率检测和基因组DNA甲基化分析等；具体技术需求或服务要求详见招标文件。 |

5. 合同履行期限：签订合同后30日内到货。

6. 本项目是否接受联合体投标：□是 ■否。

1. 需求一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目 | 标的名称 | 数量 | 是否接受进口产品投标 |
| 1 | 1-1 | 全自动数字PCR仪 | 1 | 详见投标邀请 |
| 2 | 2-1 | 多模式动物活体成像系统 | 1 | 详见投标邀请 |
| 3 | 3-1 | 气相色谱-质谱仪 | 1 | 详见投标邀请 |
| 4 | 4-1 | 核酸质谱分析系统 | 1 | 详见投标邀请 |

## 二、商务要求

1. 交货期和交货地点

1.1交货期：详见投标邀请合同履行期限

1.2交货地点：采购人指定地点

2. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库﹝2020﹞123 号））

## 三、技术要求

以下技术指标及要求中如出现设备或产品品牌或指向某个品牌，仅作为参考该设备或产品所需达到的具体技术性能要求，不作为该设备或产品的品牌要求。

**注：下列“****▲、\*、#”技术条款及其它一般技术条款仅为评审打分项，不作为无效投标条款。**

### 第1包：

### 品目1-1

一、主要用途：用于拷贝数变异、稀有突变检测、基因相对表达研究、二代测序结果验证、微生物鉴定检出、二代测序靶向建库等。

二、技术参数：

（一）、主机：

▲微滴制备、扩增、微滴检测过程全封闭。样品放入制备系统后全程无需人工取移，无需封膜操作，全自动完成检测分析。

▲单样本反应体系，反应体积调节范围：20～50µL。

▲压力产生油包水微液滴，单孔最大生成量≥40000个微液滴；微单元有效率≥90%。

▲检测方式：采用流式计数逐一分析，实验无需本底荧光或内参通道。

### 第2包：

### 品目2-1

一、主要用途：适用于荧光素酶标记的肿瘤学基础研究、报告基因表达成像、基因治疗以及药物筛选、药效与剂量评价等。

二、技术参数

（一）、成像主机：

▲ CCD传感器 ，制冷温度≤-90℃。

▲像素尺寸：≥13μm×13μm。

▲成像视野≥250mm×250mm，可以≥10只小鼠同时进行麻醉成像。（提供照片证明）。

3、荧光激发光源：

▲LED光源，无需从机箱外部导入光源。

▲激发滤光片位置≥20个，配备≥20个激发光滤光片；发射滤光片位置≥24位，配备≥18种滤光片；激发光滤光片、发射滤光片自动切换（提供实物照片及软件截图证明）。

▲全密闭暗箱，非载物台电动进出设计

▲暗箱内部尺寸：≥440×515×740mm，可容纳猴子进行光学活体成像。(需提供被 SCI收录的证明文献至少一篇)。

▲智能辅助成像模块：成像分辨率≥3072×2048。

▲细胞标记鉴定模块。

1. 图像采集机数据分析工作站：

▲具备量化归一分析功能，提供[p/s/cm²/sr]和[(p/s/cm²/sr)/(μw/cm²)]两种国际标准单位，用于量化分析不同拍摄条件的实验数据。（提供同系列设备被SCI收录的影响因子30分以上的动物活体实验文献不少于3篇）。

▲图像具备3D峰值显示功能（提供软件截图）。

▲具备荧光光谱分离功能，可进行多色光谱拆分，至少包括罗丹明B和FITC的荧光信号分离，可拆分出多种标记物的光谱图并单独进行分析（提供软件截图证明光谱拆分过程）。

（三）多功能气体麻醉系统：

▲气麻系统整合有小鼠固定装置及黄白双色照光源，用于尾静脉注射辅助操作。（提供实物照片）

三、主要配置：

1、成像主机：1套。

2、图像采集机数据分析工作站（含软件）：1套。

3、多功能气体麻醉系统：1套。

### 第3包：

### 品目3-1

一、主要用途：同于溶剂残留、有机污染物及其它物质痕量的定性和定量分析。

二、技术参数：

▲峰面积重现性：RSD≤0.5%。

▲液晶触摸显示屏≥7英寸，分辨率≥800×480。

▲可记录色谱柱使用情况，反馈色谱柱使用信息。（提供主机界面截图证明）

▲样品瓶位数：≥160位。

▲加热孵化位数：12位。

▲最大离子化能量：≥240eV（提供软件截图证明）或配置2套离子源。

▲非预四极杆加热，独立温控，最高≥200℃（提供四极杆温度截图证明）。

▲扫描模式：全扫描(Full Scan)、选择离子扫描模式（SIM）、全扫描和选择离子同时扫描（SIM/SCAN）、轮廓图扫描（Profile）（提供软件截图证明）。

▲检测限：IDL ≤10fg@100fg OFN 连续8次进样、99%置信水平下分析计算，所有测试中使用的色谱柱规格必须为 30 m × 0.25 mm, 0.25 μm。

▲配备单独的脂肪酸甲酯库(≥35种)、挥发性有机化合物库(≥65种)、香精香料库(≥400种)、毒物库(≥270种) 。

▲ACT标识： 参与My Green Lab独立审核，仪器具备ACT认证，具备绿色实验室标识，实现实验室效率、生产力和可持续性的相互联系，助力实验室可持续发展目标，以应对碳中和的节能化实验室变化要求，需提供ACT认证资质证明。

▲智能预警软件和早期维护提醒：NEW Smart Alerts 智能预警软件监控仪器运行状况并提供基于电子邮件的警报；Early Maintenance Feedback 早期维护提醒功能，监控仪器运行状况，提醒更换关键耗材。

三、主要配置：

1、单四级杆气质联用仪：1套。

2、高纯氮气（≥7L）：2瓶。

3、钢瓶减压阀：1套。

4、UPS（功率≥6KVA，续航时间≥1h）：1台。

5、液体自动进样器 166位：1套。

6、顶空自动进样器：1套。

7、8890气相色谱： 1套。

8、毛细管色谱柱：2根。

9、配套耗材：1套。

### 第4包：

### 品目4-1

一、主要用途：进行基因分型、体细胞突变和低频率检测和基因组DNA甲基化分析。

二、技术参数：

1、核酸质谱分析系统主机：

▲核酸分析仪主机与全自动点样仪一体化设计，实现从PCR产物样本到结果全自动化。

▲可重复利用纳升级点样针≥6个，非有耗材成本的移液吸头。

▲单次实验可同时放置≥2张96孔微阵列芯片和≥2个96孔反应板（提供仪器照片证明）。

▲可对4-30bp核酸片段进行分子量和拷贝数测定。

▲检测范围： 1000-10000m/z（提供软件截图显示该范围）。

▲在线引物设计软件，支持包括人和其它物种的多重SNP检测引物设计，可一健提交生成。

可以对≥95%的已知SNP和INDEL进行实验设计。

▲甲基化定量设计软件：配备基因型检测和体细胞突变检测设计软件、定量DNA甲基化比率检测设计软件（提供软件截图和输入用户名窗口）。

▲配备甲基化分析软件，一个反应可同时检测一个启动子的200-600bp范围的所有甲基化位点。

▲在甲基化分析中，可检测到≤5%的甲基化水平。（提供设备上软件真实截图，体现该甲基化分析软件型号信息，使用甲基化分析软件查看检测的甲基化片段长度（200bp以上）和所有甲基化位点以及质谱峰图，并显示定量分析待检测位点的≤5%甲基化水平）。

▲具备QC质控试剂盒，含有≥21个外显子SNP、≥3个性别鉴定标记物和单次多重反应中的≥25个竞争性PCR检测方法。竞争性PCR检测方法覆盖：100 - 100,000个拷贝（0.3 - 300 ng），可监测片段大小在100 - 500 bp范围内的样本，可用于评估DNA鉴定以及可扩增模板拷贝数。

具备≥2种CNV panel检测试剂盒，至少包括CYP2D6基因CNV检测试剂盒，可检测CYP2D6功能拷贝数以及Hybrid基因型。

三、主要配置：

1、核酸质谱分析系统主机：1台。

2、工作站（含引物设计、甲基化定量设计和分析软件）：1套。

3、SNP试剂盒：1套。

4、长片段甲基化试剂盒：1套。

5、质控试剂盒：1个。

## 四、 其他相关要求

**（一）质保期（保修期）**

自验收完成之日起计算，具体要求，详见下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目 | 标的名称 | 数量（套） | 保修期（单位：年） |
| 1 | 1-1 | 全自动数字PCR仪 | 1 | 5 |
| 2 | 2-1 | 多模式动物活体成像系统 | 1 | 5 |
| 3 | 3-1 | 气相色谱-质谱仪 | 1 | 5 |
| 4 | 4-1 | 核酸质谱分析系统 | 1 | 5 |

**（二）售后服务要求**

1、在货物到达后，投标人负责设备安装、调试、运行、性能测试并提供完整的报告，保证采购人正常使用；

2、投标人提供详细的中英文操作手册及维护手册；

3、质保期内投标人负责免费维修、更换配件；

4、在质保期内，货物报修后，2小时内响应，4小时内到达现场，24小时内排除故障。超过24小时未排除故障，免费提供备用货物，所有费用由投标人承担。

5、质保期内，投标人应每年对所供设备提供定期回访及设备维护保养；

6、提供货物最新技术资料，享受终身免费升级服务；

7、质保期外，若为投标人提供零部件销售，且负责仪器的维修，配件费用按成本价收取；

8、投标人终身免费提供技术服务。

9、投标人的应用支持可针对采购人提出的特殊试验，协助建立实验方案。如果采购人将来有新的技术应用，投标人可派专业技术人员协助；

10、提供在北京地区设有的维修及售后服务网点具体分布情况，包括网点地址、电话、联系人等；

11、为保证货物正常运行，货物原厂应在中国境内有备件库，储备所有必要的零配件，并保证货物停产后不少于10年的供应期；

12、每季度免费进行一次货物维护和保养，节假日及重大活动期间配合医院完成货物巡检。

13、本项目中货物承诺按照采购人统一规划，依据采购人信息集成的需要，免费与采购人信息系统实现业务和数据集成，承担联网和监测所需的数据采集器、软件接口等费用。随机的业务应用系统所需的硬件资源（包含不限于服务器、工作站终端、输入输出货物等）和系统所需正版软件，无需采购人额外提供。

14、货物信息安全管理要求：

14.1、本项目中货物承诺遵守采购人信息安全统一管理的要求，签署货物信息安全及数据保密承诺书，接受并配合相关信息安全检查，并按照要求进行相关整改。

14.2、投标人应提供货物信息安全相关技术文档，包括不限于拓扑图、权限表、端口说明等。

14.3、本项目中货物未经授权投标人不得接入互联网或外部局域网，不得擅自使用系统“后门”“远程控制”，不得擅自加装信号发射装置，未经审批不得远程调取或拷贝数据，未经审批数据不得存储于“云端”或境外。

**（三）培训等相关要求**

1、在安装调试完毕后，投标人免费负责对采购人的相关人员进行培训，培训内容包括货物的日常开关机、货物初始化过程、货物操作规范、维护保养、故障识别及排除等，直至采购人的相关人员能够熟练掌握为止；

2、投标人在中国境内设有专业的培训中心，为采购人提供两个免费培训名额，培训内容为仪器构成、维护、工作原理、基本操作、方法建立及应用。