附件：1、**毛细管电泳仪技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | | **毛细管电泳仪** |
| **仪器设备外文名称** | | Automatic Bioanalysis System |
| **预算金额人民币** | | 73万元/台 |
| **申购学院** | | 生命科学学院 |
| **申购结果** | | 拟同意申购 |
| **主要**  **技术**  **指标** | 1 技术原理：基于微流体Lab-on-Chip分离及荧光检测，可实现对微量样本的快速分离检测，样品消耗应≤1ul；  2 样本：DNA、RNA和PCR产物，包括多重PCR产品；  ★3 检测样本片段大小：DNA: 25bp-40000bp；RNA: 20-6000碱基  4 快速: DNA分析速度可达30秒/样本，RNA分析耗时80s/样本  5分离检测样品的芯片能够重复使用，每张芯片效期内使用寿命应≥500个样本  ★6灵敏度：2 pg/ul (fragment)  ★7灵活的高通量: 1-384之间任意个样品/轮  ★8样品板格式：兼容96孔板及384孔板；  9安全：无需使用溴化乙啶等生物毒性物质；  10采用600nm以上的近红外激发及检测通道，避免生物大分子及试剂、杂质的本底干扰，以及紫外等对生物大分子样品的损伤  11 系统可以外接显示器和键盘  12 系统应用于smear分析，除可自动给出样品总浓度外，还可提供客户指定大小范围内的smear浓度  13 系统软件可自动识别芯片的种类、过期时间、已使用次数及剩余试剂量等，并提示操作人员  14机器内置控制电脑并配备触摸屏及相应触屏操作界面  15分析软件无license限制，可安装于任意电脑，方便多操作者环境下的离线数据分析与共享  16软件可自动识别芯片的种类、过期时间、已使用次数及剩余试剂量等，并提示操作人员  17用户可通过设置条带大小、浓度等阈值，定义并命名特定条带，软件可据此自动筛选并标示具备这些特征的条带及样品，同一批样品可使用多种不同的筛选条件分别进行批量分析  18软件可用于对同一批次或不同批次实验中的一个、多个或所有样品进行比对  19软件可以多种格式保存、输出及打印单独的或组合的胶图、峰图及定量数据  20系统可选择内置条码阅读器，方便数据和样本的追溯  ★21完全自动化与标准化：整个过程，包括制胶、上样、分离、检测、数据分析及管路清洗等全部由仪器自动来完成，无须人工介入； | |
| **主要**  **功能** | 适用于高通量测序的样品及文库质控，各种分子标记检测，病原体、转基因与畜产品检测，高通量自动化核酸电泳应用，种质资源管理与检定，相关技术研究与研发。 | |
| **应用**  **范围** | 1、农业水稻基因检测  2、动物，植物遗传育种  3、动物、水产病害检测  4、食品安全检测 | |

**附件；2、高通量荧光定量PCR仪技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | | **高通量荧光定量PCR仪** |
| **仪器设备外文名称** | | Real-time PCR system |
| **预算金额人民币** | | 38.8万元/台 |
| **申购学院** | | 生命科学学院 |
| **申购结果** | | 拟同意申购 |
| **主要**  **技术**  **指标** | 1、3通道检测，光源波长范围为450-535 nm  3、3个光敏二极管，检测范围为515-580 nm；垂直扫描，检测无光程差  4、线性范围10个数量级  5、可检出人类基因组中单拷贝的IL－1b基因  6、温控范围：0-100℃  7、最大升降温速度：5℃/秒  8、加热模式：半导体，蜂巢式设计合金模块  9、温控精度：±0.2℃  10、温控均一性：±0.3℃（90℃条件下10秒）  11、具有温度梯度功能，一次实验可支持设置8个不同的退火温度  12、温度梯度范围：30-100℃  13、温度梯度跨度：1-24℃  14、自动程序编写功能  15、具备标准、快速、超快速模式选择，支持30分钟内完成一次qPCR实验  16、模块规格：96×0.2ml，开放性的96孔PCR板、0.2ml PCR管、8联管  17、反应体积：1-50 ul  18、仪器出厂即通过严格的校正，实验中无需额外的染料进行校正。  19、操作简单便捷，自动设定PCR程序，无须设定样品位置，即可运行，可在运行结束后编辑样品设置  20、自动设置优化基线和阈值  21、内置软件可进行ΔCt和ΔΔCt方法的基因表达分析，标准曲线的绝对定量分析，熔解曲线分析，等位基因分析，终点法分析等功能  22、可选配HRM（高分辨率熔解曲线）分析软件  23、全中文版操作软件可选,可中英文切换  24、输出报告方便，与Office软件兼容，图形可以图片形式保存  可以在实验运行结束后发e-mail通知客户 | |
| **主要**  **功能** | 实时荧光定量PCR仪在检测基因上某特异位点的突变是目前研究很多疾病的分子机制的重要手段。实时荧光定量PCR仪能快速、简单且精确的完成表达量变化、特定基因检测和位点突变的检测，且能实时监测试验的进展，最终自动得到分析结果，是目前分子生物学研究的必需仪器。 | |
| **应用**  **范围** | 实时荧光定量PCR仪是用于DNA体外扩增的仪器，可开展定性PCR和定量PCR。定性PCR能够将模板DNA以指数增长速度进行扩增，随后可对扩增产物进行克隆、测序和序列分析，但没法准确测得模板的含量和拷贝数。定量PCR（qRT-PCR）是通过荧光染料或荧光标记的特异性的探针对PCR产物进行标记跟踪，实时在线监控反应过程，结合相应的软件可以对产物进行分析，计算待测样品模板的初始浓度。 | |

**附件：3、全自动样品提取工作站**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | | 全自动样品提取工作站 |
| **仪器设备外文名称** | | Fully Automatic Liquid Handler |
| **预算金额人民币** | | 73万元/台 |
| **申购学院** | | 生命科学学院 |
| **申购结果** | | 拟同意申购 |
| **主要**  **技术**  **指标** | 1.核心功能用途：核心应用方向：可全自动完成核酸提取、PCR体系构建、药物筛选等功能；  2.同时满足基础功能：整板移液，分液，梯度稀释等移液工作站等；  3.工作通道：能够进行单个，单行、单列和96孔整板的样品处理，并可升级进行384孔和1536孔的高通量样品处理；  ▲4.仪器样品放置台面采用复式型设计，有不少于上下两层样品放置台面；  ▲5.标准SBS工作板位数≥12个，可放置不同的耗材；  ★6.仪器主机占地面积≤650x500mm(w\*d), 能有效的提高实验室空间利用率：  ★7.移液头仅需X和Z轴方向移动，无需进行Y轴方向移动即可覆盖各工作板位；  8.全自动核酸抽提适用样本来源：血液、体液、动植物组织、培养细胞、细菌、拭子、土壤、石蜡、食用油等各式各样含核酸的标本；  9.搭载的全自动样品振荡孵育器能实现对如血液、细菌病毒等样品的全自动仪器内部裂解，实现自动化；  10.全自动样品振荡孵育器带自动锁止装置，可自动锁紧各类微孔板，其最大控温不低于99“C,同时振荡转速不低于3000rpm;  ▲11.全自动提取过程无需离心、无需抽真空，无需转移磁珠，不需任何人工干预，最大限度的减少了气溶胶的污染；  12.该设备满足至少两种不同方法学的抽提技术：  12.1适合常规磁珠法核酸提取方式，保证抽提试剂的开放性；  12.2.仪器同时还适合改性表面提取技术：提取过程无需酚/氯仿、无需离心柱、无需磁珠、无需离子交换等，仅需要Tip上下吹打即可完成抽提，在保证得率的基础上，简化了步骤；  ▲13.最高可同时一起核酸抽提的样品量为≥96个样品；  14.能全自动的完成PCR体系构建，体系构建通量≥96个样品；  ▲15.标配带有机械抓手，可在设备任意板位间移动96孔板；  16.控制方式：电脑控制，USB接口；  17.扩展性：丰富的配件可供选择，满足不同需求；可搭配机械臂工作；R.配置有废物收纳盒，用于放置废弃枪头及废液；  18.软件：具备标准模块、多任务工作表模块和数据库模块功能；使用合适的驱动程序，工作站软件能良好地操作外围设备，实现对外围设备的全面控制和协调平行处理多个整合的外围设备 | |
| **主要**  **功能** | 转基因检测中心的核心工作之一就是通过对核酸片段的检测来判断样品的纯度、是否为转基因样品，包括转基因含量等，其样品来源不仅会涉及到常规的种子样品，同时还有可能会涉及到精加工的样品如米粉等核酸含量极低抽提极难的样品，为此选用全自动的核酸工作站其在不仅要满足是否能抽提得到核酸，更要考虑抽提核酸的得率、纯度及其完整性的因素，同时该设备还具有移液工作站的常规功能，满足如PCR体系构建、文库构建、整板移液，分液，梯度稀释等常规工作 | |
| **应用**  **范围** | 该设备作为一台核酸提取工作站，主要应用与样品前处理过程中的高通量核酸提取；同时作为一台移液工作站，其可满足与PCR体系构建、文库构建、药物筛选、整板移液，分液，梯度稀释等常规工作，结合其使用场景，其可主要服务与分子生物学实验室、转基因检测实验，动植物遗传学实验室、病原微生物检测实验室、生物药或者化学药相关的实验室等 | |

**附件：4、数字PCR仪**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | | **数字PCR仪** |
| **仪器设备外文名称** | | droplet reader |
| **预算金额人民币** | | 89.2万元/台 |
| **申购学院** | | 生命科学学院 |
| **申购结果** | | 拟同意申购 |
| **主要**  **技术**  **指标** | ★1．微滴生成无需任何外接高压气源  2．能将每个样品的反应体系分为≥20,000个纳升级的微滴，微滴生成速度：8个样品≤3分钟  3. 每个微滴的体积为nL级，微滴均一性CV值<3%  4. 微滴扩增通量：1-96个样品/次实验  5. 微滴生成后必须可完全回收微滴用于下游分析，如NGS文库制备  ★6. 微滴分析仪可一次检测1-96个样品，必须能兼容96孔板检测，全自动检测，无需人工干预  7. 适用于Taqman探针，既可对DNA进行绝对定量，又可对RNA进行一步法RT-dPCR直接定量分析  8. 具有标准使用的新一代测序仪文库定量功能，可直接配套试剂通用于二代测序平台  9. 可检测的荧光标记物：FAM/HEX(VIC)标记的探针，亦可兼容染料EvaGreen检测  ▲10. 具有专业的多重ddPCR分析功能包  11. 检测样品类型：DNA/RNA  12. 反应体系：20µl  13. 光源：2个LED  14. 检测器：2个带滤光片的硅光子计数器，  15. 检测模式：对扩增完成后的每个微滴进行逐滴检测  16. 样品检测速度：≥32个样品/小时  ★17. 每天最大检测样本量：≥192个样品/8小时  18. 灵敏度：能检测到单拷贝基因  19. 动态范围：5个数量级，1~100,000  ▲20. 厂家可提供5000多种检测试剂盒供选择  21．软件功能1：显示每个微滴FAM通道和VIC通道的荧光信号、计算给出每个样品中含有靶分子的起始拷贝数或浓度(copies/ul)、拷贝数变异分析功能、稀有突变分析功能，且结果可直接打印输出或导入Excel表格；软件功能2：可对多个样品（技术重复）的平均值和总误差进行统计分析，又可合并多个样品（技术重复）的微滴总数进行统计分析  ★22. 必须配有可用于960次反应的试剂（含有油，微滴生产卡，封膜，预混液等）  23. 操作系统:Win10 Professional 64位(English Version)、Intel core i7、500G以上硬盘、15.6寸以上屏幕、分辨率: 1920x1080、RAM: 8 GB | |
| **主要**  **功能** | 可用于病毒检测，液态活检，肿瘤检测，基因编辑，干细胞研究，miRNA定量及表达分析，表观遗传学研究，基因表达分析，二代测序结果验证等。  独特功能：  a. 直接对单细胞中的DNA和mRNA进行分析；  b. 可直接检测融合基因；  c. 可进行基因连锁分析，用于继发性耐药机理的研究；  d. 有多重基因突变检测；  e. 二代测序文库定量试剂盒，用于illumina TruSeq和Ion Torrent的测序文库定量，节省测序成本，提高测序效率。 | |
| **应用**  **范围** | 1、农业水稻基因检测  2、动物，植物遗传育种  3、动物、水产病害检测  4、食品安全检测 | |