附件：1、**多肽合成仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **多肽合成仪** |
| **仪器设备外文名称** | Peptide Synthesizer |
| **预算金额（元）** | 人民币80万元/台 |
| **主要****技术****指标** | 1. 可通过程序预设自动完成多肽合成过程中的清洗、偶联、脱保护、乙酰化等工艺步骤。
2. 反应器180°翻转搅拌+氮气鼓泡，无反应死角。
3. 反应器翻转搅拌强度可通过电脑实时变更。
4. 可同时安装2个反应器，反应器大小1L-2L可更换。
5. 反应器可通循环水控温。
6. 溶剂：拥有A、B、C、D四种溶剂，可充分满足反映需求。
7. 整个反应进程中处于氮气保护状态。
8. 控制系统采用可编程逻辑控制器（PLC），可通过软件预设工艺进程。
9. 控制系统对所有控制动作、软件操作全纪录，拥有审计追踪功能。
10. 控制系统满足四级权限账户区分，满足不同权限的管理需求。
 |
| **主要****功能** | 本设备可通过程序控制自动完成反应器加液、反应器混合、反应器排空等操作，从而完成多肽固相合成中的脱保护、偶联、清洗、乙酰化等步骤，减轻多肽合成过程中大量的重复性操作，同时使用氮气对整个反应进程进行保护，提高多肽固相合成的纯度和效率。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

**附件：2、复合材料测试分析系统（动态）**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **复合材料测试分析系统（动态）** |
| **仪器设备外文名称** | Composite Material Testing and Analysis System（Dynamic） |
| **预算金额（元）** | **人民币88万元/台** |
| **主要****技术****指标** | 一、主机1.主机结构：油缸上置，底座为T型台2.频率范围：≥0.01～50Hz；3.静态载荷：≥50kN;动态载荷:≥±40kN;静态示值精度:≤±0.5%;动态加载精度:≤±1%；4.位移测量精度：≤±0.5%；位移测量分辨率：≤0.001mm；5.设备同轴度≤5%（提供相关计量报告）6.立柱间距离：≥800mm（验收时实测验证）；7.高精度LVDT位移传感器：量程≥±76.2mm；灵敏度≤9.8mV/V/mm；非线性：±0.15%FR@50%量程、±0.25%FR@50%量程；最大零位偏差≤0.5%；工作温度范围-55℃~150℃，防护等级IP61；8.伺服控制单元：采用高精度二级伺服阀，公称流量≥38lpm@70bar；阶跃响应≤7ms；分辨率≤0.5%；工作温度范围：-29℃~135℃9.50kN载荷传感器测量范围：≥±50kN，安全过载范围：≥±300%，有效量程：≥2%~100%；测量精度：≤±0.04%FS；非线性：≤±0.040%FS；迟滞性：≤±0.050%FS；重复性：±0.010%FS；偏载灵敏度：±0.10%/inch；工作温度范围：-55℃~90℃；二、液压动力系统1.额定流量不低于40Lmp, 额定压力不低于21MPa； 2.整体噪音在一米距离小于65db以内（提供实际测量图片，验收时实测验证）； 3.液压动力源采用专用伺服泵,可以根据系统流量需求自动调节液压流量过程中能保证自身润滑和散热功能,在流量最低要求时可最大限度地提高节能效果.（提供厂家发明专利证明文件） 4.采用非油浸电机方式，减少因电机及系统散热导致润滑油快速老化，增更换润滑油维护成本；降低冷却系统功率，是现行国家重点推广应用节能技术，确保符合环保要求（提供产品彩页或实物照片，验收时实测验证）；5.油源全封闭式结构，油箱材质为不锈钢，要求节能、环保，外部无任何泄漏，避免灰尘、油液混合成垢；6.具有压力、流量自动跟随功能，可实现远程手机app软件监控压力、流量、油温、电机功率、电流功能，远程报警提示功能，远程/本地进行液压系统的起停;（提供软件截图证明）7.采用集成触屏PLC，具备空气过滤装置、油位显示和报警、自诊断和异常停机等功能，设有油路堵塞、超温、低液位、液压系统过载、电机过热保护功能；（提供软件著作权证明）8.可以根据液压介质的温度自动启停冷却系统，在确保液压介质正常工作温度的同时具有良好节能效果；9.液压控制装置,完全液压操控模式，横梁升降、锁紧/松开控制,夹持压力大小可调节，夹持速度快慢可调，具有液压自锁功能防止横梁突然下降,具有失速保护功能；三、控制系统1.采用全数字伺服控制器，闭环速率≥10kHz，可输出力值和位移信号；2. PCI总线，兼容性能；抗干扰、抗振动；3.模块化结构，易于设备维护；4.不同级别管理权限，确保系统的安全性；5.符合EN ISO 13849安全标准规范；6.具有外部信号触发、自锁功能，可对外输出力和位移信号；7. DIC三维全场应变测量系统采用单目三维结构，无需更换镜头、无需调整焦距、每次使用前无需重新标定，可以兼容实时引伸计功能和三维全场应变测量功能（提供厂家发明专利证明文件）8.各通道均支持传感器自动识别和标定数据保存，可以完美的实现应变控制； 四、软件系统1.波形发生器：0.01～50Hz，包括正弦波、三角波、斜波、锯齿波、随机波、自由波且可实现各类波形的组合输出；2.控制方式须包括：载荷（力）、位移，应变控，不同控制模式可进行无冲击平滑切换，试验过程中可根据试验情况随时暂停，暂停后可连续试验（提供软件截图）3.提供控制器配套九语言版本，专业动态疲劳基础软件和动态断裂力学试验软件；实现高低周疲劳试验、断裂韧性(包括KIC、JIC和CTOD试验模块)、裂纹扩展试验软件包、谱载试验包、弹性体试验软件包；满足国标、ASTM、ISO等试验要求；（提供软件界面截图）4.可在轴向应变，应力控制下进行测试，实验过程中可以实时修改实验参数，包括切换控制方式、改变实验频率、应变幅度等；5.提供协调加载软件, 具有PIDF调节回路，峰值相位补偿软件，并可提供专用的试验模版；6.具备限值保护功能及被试件损坏时自动停机功能，对试验参数（峰值、谷值、均值、幅值、最大值、最小值、频率、循环次数等）自动监测，试验参数超过设定的限值时能够自动报警和自动停机，并能自动记录停机原因及停机时的循环次数；五、循环冷却系统1.机体保护功能：制冷高低压保护、缺水保护、防冻保护、压缩机过热保护；2.循环水流量：100L/min；3.名义制冷量：15kW；4.供水压力：0.2～0.68MPa可调；5.供水温度：15°C～25°C；六.高低温试验箱1.试验温度范围：-70℃～+350℃2.内腔尺寸：约600\*高600\*深400mm，可满足三、四点弯曲测试（跨距范围：跨距30~240mm（平行立柱），150~400mm（垂直立柱）；3.制冷方式：压缩机；4.导轨架长度：不小于2500mm；5.温度波动：≤±2℃；6.温度偏差：标距100mm内≤±2℃；7.温度均匀度：标距100mm内≤2℃；8.降温速度：每分钟降温约2度；室温~-70℃约45min9.环境箱可视窗窗口尺寸：400\*400mm（W\*H），需满足DIC测量对试样实验过程进行跟踪，玻璃带除雾功能（验收时实测验证）； 七、夹具工装及附件配置1.三、四点弯曲试验夹具1套，压头R5、R2各1套，跨距范围：30mm-240mm（平行立柱），150-400mm（垂直立柱）满足试验温度-70～350℃；2.三、四点弯曲试验夹具1套，压头R10，跨距范围：40mm-800mm，常温使用。3.高低温液压楔形平推夹具，平楔块07--14 细齿，复材平楔块 0--8 ，细齿 V夹块 Φ5-12，V夹块 Φ10-17，各一套；,另配100mm订制钳口一套（满足试验温度-70～350℃）4.方形压缩夹具100×100mm一套（满足试验温度-70～350℃）5.软件安装控制系统1套：I7-10700/8G/1T/集显/WIN10/21.5显示器；6、本次设备放置于试验室5楼，采购为交钥匙工程（含包装、运输、安装就位、地基基础、需带一台小型垂直升降叉车，便于拆卸更换液压夹具，以及钢板一块，用以缓冲主机试验时产生的集中荷载、冲击荷载）。 |
| **主要****功能** | 主要用于检测各种复合材料、金属、非金属材料等产品的动态力学性能试验。能在正弦波、三角波、方波、梯形波、随机波、组合波形下进行拉伸、压缩、弯曲、低周和高周疲劳、裂纹扩展、断裂力学试验。使用配置的高低温环境试验装置，可完成相应温度下的环境模拟试验。配套视频引伸计可在高低温环境下测试延伸率、生成应变云图等。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

**附件：3、复合材料测试分析系统（静态）**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **复合材料测试分析系统（静态）** |
| **仪器设备外文名称** | Composite Material Testing and Analysis System（Monotonic） |
| **预算金额（元）** | **人民币45万元** |
| **主要****技术****指标** | 1 最大额定力：50KN2 框架类型：桌上型3 立柱宽度≥420mm4 标准行程≥1000mm5 位移分辨率≤0.00006mm（提供彩页证明）6 最大速度下的额定力：100%（提供彩页证明）7 额定力下的最大试验速度：100%（提供彩页证明）8 过载保护：10%（提供彩页证明）9 传感器通道的频带宽度≥50HZ（提供计量院实测报告原件备查）10 满载状态上最大试验速度＞500mm/min，最小试验速度≤0.001mm/min（提供官网截图与彩页证明，两者一致）; 11 横梁速度误差≤±0.1% 移动横梁的水平度≤0.1/1000（提供计量院检测报告原件备查）；12 原厂原装控制器，采样频率≥2500HZ,数据采集相对误差≤±1%（提供计量院实测报告，原件备查，验收时作实测验证）； 13 闭环控制速率≥5000 Hz（提供官网及彩页证明）14 测力系统相对分辨率≤±0.1%（提供计量院检测报告原件备查）15 示值相对误差≤±0.1%（提供计量院检测报告原件备查）16 示值重复性≤±0.1%（提供计量院检测报告原件备查） 17 示值进回程差≤±0.2%（提供计量院检测报告原件备查） 18 采用以太网通讯连接PC，便于数据高速传输（提供控制器的接口特写图）19 安全保护：过载，限位，过电压和其他保护（提供彩页证明）20 软件可根据试样材质灵活调整PID参数（提供PID调节的功能截图，验收时作实测验证）21 软件可提供全程应变控速率图，速率波动不超过±10%（提供该软件实测波动范围截图，验收时作实测验证）22 出于快速排障与维护便利性，软件自带故障状态指示器，可显示控制器状态（含自锁检测、伺服错误限制、正、负过载）以及接口故障状态（含电源故障、速度限制、速度检查）（提供本条所述的功能截图，验收时作实测验证）23 实验进行过程中可暂停后继续进行，不影响单个实验的完整性（提供试验中暂停软件截图，验收时作实测验证）24 软件功能全部开放，兼容Iron Python的程序语言，可对试验数据按照相关标准或自定义方法进行处理（须提供Iron Python的程序语言截图，验收时作实测验证）25 软件可提供6种波形的软件设置界面截图，验收时作实测验证（方波、斜波、正弦波形、真实方波、真实斜波、真值正弦）26 软件可实现12国语言自由切换（提供软件语言选择与切换功能截图）27 软件可实现复查功能，在同一个图表中比较所有运行试验（提供软件复查功能截图，验收时作实测验证） 28 软件可设置自动标记规则，可根据函数或变量设置标记规则，变量包括：峰值时的伸长、峰值应力、峰值荷载、峰值应变百分比，可设置变量顺序，可从统计结果面板排除无效试验（提供软件自动标记与变量顺序调整功能截图，验收时作实测验证）29 软件可添加并配置视图，一次最多可显示四个视图（提供视图添加功能截图，验收时作实测验证） 30 软件具有模拟功能（提供模拟运行功能截图）31 软件具备流程图式自编辑功能，可选择并行路径，并行路径动作中可选择应用偏置与采样+检测动作、状态更改检测动作、极限检测动作：力、引伸计移除动作（提供本条所述中软件功能截图）32 路径选项中的终止条件可选择分支如极限检测，极限检测中可选通道、控制方式、方向、速率（包含速率类型、单位、默认值）（提供本条所述的软件功能截图）33 断裂检测选项卡中可设置如检测到破坏，可选择力信号的峰值、破坏灵敏度、破坏阈值（提供本条所述中软件功能截图）34 软件可提供数组变量曲线配置，工具栏包含循环、变量、信号（提供数组变量曲线配置功能截图）35 厂家自有品牌手持器，可单手操作，带滚轮微调，带编程功能（提供编程功能截图，验收时实测验证）36 出于数据测试稳定性与售后维护便捷性，主机、控制器、软件、手持器、引伸计为同一厂家品牌（提供本条所述的彩页证明文件，验收时实测验证）37 原厂控制器一套,可与单目DIC三维全场应变测量系统直接连接（提供实拍证明）38 原厂软件一套39 带2个应变通道，可扩展求泊松比40 原厂手持器一套41 软件安装控制系统一套， I7-10700/8G/1T/集显/WIN10/ 21.5显示器（同等或优于此配置）；42 楔形拉伸夹具，含钳口规格: 平钳口：0-7、7-14、14-21；V型钳口：φ4-φ9、φ9-φ14、φ14-φ19各一套43 方形压缩夹具100×100mm一套（满足试验温度-70～350℃）44 静曲强度夹具一套（含模量测试装置），按17657-2013标准执行45 剪切夹具一套，按ASTM D 5528标准执行46 原厂轴向引伸计一套，标距50mm，变形25mm，满足或超过ASTM E83B1级别或ISO 9513 0.5级精度要求;使用温度：-70°--175°，激活力低于30g ，可与动态疲劳兼容（提供证明文件）。 |
| **主要****功能** | 主要用于检测各种复合材料的静态力学性能试验。集成高速响应的低噪声机电伺服驱动和集成式数字闭合回路控制器以及多功能测试软件，能精准的捕捉特定材料、特定条件下的应力应变数据变化特征，数据具有高重现性，可满足复合材料、金属、非金属试样或小部品的拉伸、压缩、弯曲、剪切、应力松弛、循环等多模式测试。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

**附件：4、高效液相色谱仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **高效液相色谱仪** |
| **仪器设备外文名称** | High performance liquid chromatography |
| **预算金额（元）** | **人民币31.8万元** |
| **主要****技术****指标** | 一、配置清单至少要求：1.高效液相色谱仪：至少包含高压四元梯度输液泵系统（含原厂内置7寸以上彩色液晶手触控制屏和原厂笔触控制笔1套、原厂储液瓶托盘支架、GPC改造升级附件）：1套、五路在线脱气机：1套、210位以上制冷型自动进样器：1套、原厂混合器：1套、紫外双波长温控型检测器（含原厂温控型流通池1个）：1套、原厂制冷型柱温箱：1套、随机工具包：1套、附件包：1套、原厂液相色谱仪操作软件（含移动终端远程控制软件）：1套、GPC专用分析操作软件及分析系统：1套。2、原厂色谱柱（ShimNex CS C18, 5μm,4.6x250mm）：1根，GPC分析专用色谱柱（G2000SWXL 7.8\*300）：1根3、配件和消耗品：流动相瓶（1L，5只装，带孔瓶盖）：1套、原厂品牌样品瓶300个（含盖垫）4、THF等流动相时使用溶剂瓶盖：1套、原厂针密封（进样器改造附件）：1套5、联想品牌电脑：1套（不低于I5/8G内存/1T硬盘/DVD光驱/23寸显示器/WIN10专业版/网络交换机）二、性能参数要求：1.系统控制：1.1. 仪器面板控制：支持≥7寸的彩色液晶LCD触控屏（可以兼容手触和笔触两种方式），智能图像化操作界面 。支持手写输入。支持笔触输入，提供原厂笔触控制笔1支。工作站：支持，GUI智能图像化操作界面。移动终端：支持手机、平板电脑等智能终端远程对仪器进行无线反控和实时监控，免费提供移动终端远程控制软件一套，实现图像化智能引导和操作界面。2.五路在线脱气机： 2.1. 在线5路脱气单元：脱气流路≥5路。其中为4路分析流动相在线脱气+1路自动进样器流路在线脱气。脱气适应流速范围：0.0001 mL/min～10.0000 mL/min。液相内置液晶屏幕可以显示最小在线脱气流速：≤0.0001 mL/min。3、输液泵：3.1泵类型：并联双柱塞，3.2柱塞体积及冲程：≤10uL。流速范围至少达到：0.0001 mL/min～10.0000 mL/min。步进0.0001 mL/min，输液泵内置液晶屏可以直接显示 0.0001 mL/min最小步进。后端可以直接连接质谱检测器。流速重现性：<0.05% RSD。最大承受压力范围：≥50MPa3.3输液泵可以适应正相流动相和反相流动相的分析。在线切换无需硬件升级和更换。无需阻尼器 即可实现系统压力稳定：减小延迟体积3.4 GPC分析系统改造。可以适用于GPC凝胶渗透分析。4. 自动进样器4.1. 进样方式：全量进样（无样品损失）4.2. 交叉污染（不清洗）：＜0.0025%。进样周期速度：≤7sec（10微升进样）内完成所有进样动作并回至原位。样品数量：≥210位（1.5mL和2毫升样品瓶）。≥332位（1mL样品瓶）。自动进样器制冷范围：4度～45度。4.3最大承受压力范围：≥50MPa。4.4进样量设定范围：0.1-100μL4.5自动进样器具备前处理功能，可以实现自动在线衍生、自动稀释等功能。Co-injection组合功能（液体+气体+液体混合进样）支持，可通过自动进样器简化样品处理。5. 制冷型柱温箱：5.1容量：可以同时放置至少3根30cm色谱柱，或6根10cm柱。加热/制冷方式：强制空气循环式，非接触式加热模式。设定范围：4～90℃5.2控温稳定性：±0.1℃，温控准确度：±0.8℃6、紫外双波长检测器6.1 波长准确度：±1nm，波长重现性：±0.1nm6.2噪音：＜±2.5×10-6AU，漂移：＜1×10-4AU/h。6.3 波长范围：190～700nm。检测器流通池和检测光路整体双控温。检测器流通池控温范围：19℃～50℃。检测器光路控温范围：19℃～50℃。6.4 双波长检测：可以支持一次进样，两个波长下的同时检测。双波长检测模式下，可以自动完成色谱峰纯度测试。5、原装进口色谱工作站一套（包含智能手持终端远程控制软件1个）5.1 GUI操作界面，方便友好，易于使用，工作站基于windows 7系统，数据传输基于主流的网络协议，确保数据真实可靠，符合cGMP标准。可以使用同一厂家工作站控制所有可扩展部件，进行数据采集和分析处理5.2 产品论证： ISO9001、ISO-14001及Tick-It 软件界最高品质论证。轻松实现和应对用户分级管理、审计追踪、IQ/OQ/PQ认证等工作。系统适应性：标准配置系统适应性软件，方便客户计算柱效、理论塔板数、拖尾因子等验证。5.3 包含原装智能手持终端远程控制软件一套：可以使用手机、平板电脑等智能终端安装该软件。可以通过软件对液相各硬件部件进行无线远程反控。6、GPC分析和纯化软件：6.1 形象的软件界面，轻松创建GPC标准曲线： 使用多种标准曲线相似度公式创建GPC定量标准曲线。软件涵盖曲线种类“线性、3次方曲线、3次方曲线+双曲线、5次方曲线、 5次方曲线+双曲线、 7次方曲线、 7次方曲线+双曲线、点画线等。可提供64个数据点功能，可输入虚拟数据点。具有Mark-Houwink曲线修正功能、内标修正、Q因子修正等。 6.2 丰富而强大的GPC凝胶渗透色谱后处理分析功能： 可通过图形界面针对峰形进行调整、改变峰积分参数。实时计算样品的数均分子量、重均分子量、Z均分子量、Z+1均分子量和粘均分子量等分子量指标。同时也重新计算高分子的固有粘度和分子量的多分散性值。分子量分布曲线的导数和积分曲线计算。也可对内标无和对照品的时间修正，或对检测器灵敏度修正等。 6.3 丰富的多样品数据同时比较功能： 6.3.1数据比较功能可显示10个分析目标物质的导数和积分曲线，可以同时显示诸如数均分子量、重均分子量、Z均分子量、Z+1均分子量和粘均分子量、固有粘度和分子量多分散性统计结果。 6.3.2当数据相对时间轴平移，分子量即被重新计算，分子量分布导数和积分曲线将根据修正时间更新6.4丰富的多样品数据同时比较功能： 6.4.1数据比较功能可显示10个分析目标物质的导数和积分曲线，可以同时显示诸如数均分子量、重均分子量、Z均分子量、Z+1均分子量和粘均分子量、固有粘度和分子量多分散性统计结果。 6.4.2当数据相对时间轴平移，分子量即被重新计算，分子量分布导数和积分曲线将根据修正时间更新7、技术应用支持和售后服务：生产厂家在项目所在地有2间或以上的自有同品牌分析仪器展示和应用方法开发实验室，可为用户提供相关仪器培训等服务。生产厂家在广州自有的同品牌的分析实验室拥NTC培训资质证书、有CNAS实验室认证资格、CMA认证资格，并可提供更好的应用方法开发、样品测试服务等。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

**附件：5、气相色谱仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **气相色谱仪** |
| **仪器设备外文名称** | GC chromatograph |
| **预算金额（元）** | **人民币31万元** |
| **主要****技术****指标** | 性能参数要求:1、快速加热和冷却的柱温箱1.1 标配柱箱温度：室温以上2℃ ～ 450℃或更宽。程序升温：32阶33平台或更多平台。标准配置最大升温速率：≥250℃/min，以0.01℃/min增加。最大运行时间：≥9999分钟。压力/流量控制段数：≥7阶1.2 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤3.4 min1.3 可以至少同时安装三个独立控温的进样口单元，无需拆卸。可以至少同时安装四个独立控温和独立电子压力控制的检测器，无需拆卸。2、进样单元2.1 标配至少可同时安装3个独立控温的进样单元，均由先进的电子流量控制系统控制。2.2 分流/不分流进样口2.2.1 分流不分流进样口标配最高温度：≥450℃。分流比设定范围：0 ～ 9999或更宽。标准配置下流量设定：≥1300 mL/min H2及He ，≥600 mL/min N2。隔垫吹扫流量设置范围：0-1300 ml/min或更宽。压力控制程序：≥7阶。2.2.2 配备全自动电子流量控制系统，具备室温补偿和自动环境补偿功能2.2.3 控制模式：支持恒线速度控制功能，保证分析过程中最高柱分析效率。支持恒流控制模式，恒压控制模式，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式2.2.4 标准配备载气节省模式。 2.2.5 标准配置下压力设定范围：0 ～ 1035 kPa。升压速率设定范围：-400 ～ 400 kPa /min。压力设定精度: 0.001psi。具备智能分析系统（包含智能锁、智能扣、智能规、智能灯），不使用任何工具即可打开/关闭进样口。不使用任何工具，单手即可自动安装/更换色谱柱。色谱柱在进样口端和检测器端，均可实现，单手插入色谱柱后，进样口端和检测器端智能扣锁可以完成色谱柱自动锁紧和自动检漏。2.2.7 156位或以上位液体自动进样器2.2.7.1样品位：156位或以上样品盘；2.2.7.2.进样量最大设置范围：0.1~200 uL，10μl 注射器以0.1μl 步进； 2.2.7.3 交叉污染：小于10-4 (使用4种溶剂清洗, 测定正己烷中1% 联苯)具有样品优先模式：当进行样品批处理进样时, 可对某样品进行优先进样设定, 而后继续完成批处理设定。3、检测器单元：可同时安装四个独立控温的检测器，检测器的气体由先进的压力控制系统控制。3.1 氢火焰离子化检测器（FID）3.1.1 最高使用温度：≥450℃。检测限：≤1 pgC/sec(十二烷) 3.1.2 自动点火功能3.2 热导检测器（TCD）3.1 最高使用温度：≥400℃，具有过热保护功能3.3热导丝：铼-钨丝。池体积：≤4uL。双灯丝结构，其中一根灯丝作参比。灵敏度：≥45000mv.mL/mg，数据采集速度：≥500Hz。3.4 动态范围：≥1054. 面板键盘：4.1大 液晶屏面板： 具有交互模式的彩色触摸屏进行操控，屏幕尺寸:≥ 7英寸。可以实现手触和笔触控制。提供原厂触摸屏专用触控操作笔1套。4.2面板控制：大面板控制系统，即使在没有工作站开启的情况下，可以进行气相分析方法编辑、样品批处理程序编辑、分析以及设备保养维护等工作程序。可以实时看到气相色谱仪分析谱图等信息。完全控制及显示所有温度区域和载气流量，完全控制所有检测器功能，实时时间程序和系统诊断，在线帮助和记事本记录程序事件。5、数据处理系统5.1. 数据采集和数据解析：采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯，满足GLP/GMP操作规范。具有丰富的计算功能和数据比较功能；5.2 具有保留时间多点自动校正功能：无需标准品，一次进样即可完成保留时间多点校正，准确预测化合物的当前保留时间，采用C9-C33正构烷烃单次进样，完成从低沸点到高沸点的全程多点校正。避免单点校正的缺陷。5.3.质量控制：高精度控制QA/QC功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。5.4网络化控制：可通过网络式CDS（数据管理系统）进行软件远程控制和人机分离模式操作。5.5 法规符合性：LabSolutions LC/GC具有安全性策略、系统策略、用户权限和用户管理、审核追踪和理由输入等功能，完全符合GxP和FDA 21 CFR Part11或厚生劳动省相关法规的要求。5.2 网络化控制：可通过网络式数据管理系统进行软件远程控制和人机分离模式操作。工作站可支持中文版本和英文版本。可以通过电脑的语言直接切换操作软件中文版本或英文版本，无需重装系统。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

附件：6、**热分析仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **热分析仪** |
| **仪器设备外文名称** | Thermal analyzer |
| **预算金额（元）** | **人民币32.5万元** |
| **主要****技术****指标** | 一、技术指标1 仪器能同时全面分析样品的质量变化和温度的差异。应用范围广的流路构成：可以灵活的用于与氛围气反应的多种应用，进行定性、定量分析、反应机理地探讨和耐热性的评估。1.1宽的动态质量检测范围：±500mg，插入方式的高灵敏度DTA检测器：可快速更换；热容低，热响应功能快，具备噪音/波动抑制功能。1.3 内置的冷却风扇：测定结束后自动运转，实现快速降温。且可在指定温度（可根据需要更改）停止，立即对应下次测定。2、主机性能2.1 温度范围:室温 to 1500℃。温度分辨率：≤0.01℃。温控速率至少达到：±0.1℃/hr ～±99.9℃/min2.2 温度保持时间：1min ～999 hrs2.3 冷却时间：≤25min分钟 （1000℃降至30℃，内置冷却风扇）2.4 热量测定范围：0～±1000μV2.5 热量分辨率：0.01μV2.6 重量测量范围至少达到：±500mg。灵敏度：≤0.1ug2.7 自动气体流量控制2.8 氛围气：空气、惰性气体、氧气或真空（0.5Torr）（通常用氮气），气氛：静态和动态条件（包括空气和惰性气体）2.9 气路：3路，吹扫、清洁和反应，有吹扫气、清洁器以及反应气等不同气体入口2.10温度和热量校正：标准金属2.11 天平类型：托盘差动型,顶加载方式，检测器类型：插拔式，便于清洗和更换。2.12 检测器材质：platinel合金2.13热平衡2.14 最大称重量: ≥1g，稳定性: ≤10μg/h3 控制和数据处理系统3.1工作站软件：软件分为数据采集软件与数据处理软件两部分。一套软件可同时控制4台仪器，后续加配其他热分析仪器时只需购买主机。数据采集软件：实验过程中使用数据采集软件，可同时采集多达4台热分析仪的数据。具备抓拍功能。3.2数据处理软件3.2.1可自动分析多个项目：温度、时间、切点、峰面积、峰高、热量、玻璃化转变温度等。软件操作简便易懂，且所得结果可以在office的各种文本中双击进行修改，而不需要重新打开TA软件。3.2.2 OLE功能：在office系统中直接双击热分析图片，即可对图片进行编辑。可在同一张图上打开并同时分析多条曲线。自动命名及文件名显示选项自由设定功能。3.2.3 可根据测定日期等自动设定测定文件名。测定、解析具有代表性的文件后，将设定的报告格式的文件作为样板文件。 以后的测定可用此样板文件进行自动解析和设定报告格式，无需再编制用于自动解析和设定报告格式的特别的宏观程序等。3.3.4使用FC-60A通过软件可以轻松实现气体切换，进行气体的on和off控制，可在测定途中自动切换氛围气。3.5 具备模版功能。具备工作站软件安全措施：测量结果自动保存（测量中即使断电，已测结果也自动保存。）3.6 有历史记录功能。符合GLP/GMP数据可靠性与安全性的要求。如设置用户名、密码ER/ES（电子签名）、设置用户权限等。4、自动进样器4.1 连续进样位数：一个样品盘可放置24个样品。内置的自动进样器：结构紧凑，节省了设备空间，不增加任何空间的占用。可设定约一天分析量的试样，使用aus表可掌握所有的状况。对应从测定至解析的全自动测定，重新解析只需按一下键盘。4.2 运载样品的“镊子”配备有打孔机械装置，可以在分析前在封了口的密闭样品锅上打孔— 适用于挥发性样品。5、充分的安全系统5.1为确保试样池稳定、试样盘确认、温度传感器断线检测等在无人运转时的安全性，装备有多个安全机构，另外，在加热炉盖或样品盘盖打开时，自动进样器也暂时停止5.2 测量结果自动保存，测量中即使断电，已测的结果也已自动保存，不会造成数据的丢失5.3 只有当炉温低于预设温度（默认值为50℃）时，炉盖才可以自由升起，防止烧伤，通过软件可以轻松更改预设温度。6、标配原厂同品牌空压机1套，提供空气气体，一体化接口。7、技术应用支持和售后服务：生产厂家在项目所在地自有品牌实验室拥有CMA和CNAS资质和证书、拥有NTC培训资格和提供相关培训。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

附件：7、**制备液相色谱仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **制备液相色谱仪** |
| **仪器设备外文名称** | Preparative liquid chromatograph |
| **预算金额（元）** | **人民币48万元** |
| **主要****技术****指标** | 流量范围：0.01-99.99ml/min压力范围：≤20MPa压力脉动（MPa）：≤0.2流量精度：±1%流量重复性：RSD≤0.1%电源功率：220V±10%,50Hz仪器控制：仪器面板控制或计算机反控输液方式：双柱塞并联，浮动柱塞设计梯度混合：：制备型动态混合器，1/16”接口波长范围：190-400nm灯源：氘灯（标准配置），钨灯流通池光程：1-5mm，光程可调波长精度：±1nm波长重复性：0.2nm基线噪声：±2×10-5 AU，254nm，TC＝1S基线漂移：±2×10-4 AU，254nm量程范围：≥3AU仪器控制：仪器面板控制或计算机反控柱筒内径：50mm柱筒长度：650mm(标配)有效装填高度：≤450mm柱筒内壁粗糙度：≤0.1um系统耐压：≤10MPa外形尺寸：600\*600\*2000mm柱端盖连接方式：快速链形卡箍锁紧接触液材质：SUS316L、PTFE、PEEK、TEFLON装填方法：下装法  |
| **主要****功能** | 高压双泵梯度模式，解决半制备等小型规模产品纯化，通过手动六通进样阀实现进样，上样量可达到克级，同时也可以用泵自动进样，满足实验室规模及科研使用，可以自动收集，操作非常方便。 |
| **申购单位** | 生物质工程研究院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |

**附件：8、荧光定量PCR仪**

|  |  |
| --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | **荧光定量PCR仪** |
| **仪器设备外文名称** | **Real-Time PCR Instrument**  |
| **预算金额（万元）** | **36万元/台** |
| **主要****技术****指标** | 1. 主要功能：能够完成绝对定量、相对定量、基于 MGB 探针的高成功率 SNP 分析和熔解曲线分析；
2. 热循环采用珀耳帖效应系统，加热冷却方式为半导体；
3. 温度范围：4–100℃
4. 温度精确性：±0.25℃，温度均一性：±0.5℃
5. 加热模块：0.2ml ×96孔；
6. 支持耗材：支持0.2ml 的单管、8连管和96孔板；
7. 激发光源为卤钨灯，配备光源的时间监测及自我诊断程序；
8. ▲检测系统为低温CCD成像，可预防高温状态下收集荧光信号时产生的背景噪音信号，实时动态检测，无扫描时间差；
9. ▲≥5色激发光通道和≥5色发射光通道
10. ★支持ROX荧光校正去除移液误差和耗材透光度引起的物理误差；
11. 安装时已校准染料： FAM, SYBR Green I， VIC, JOE； NED, TAMRA, Cy3， Texas Red，ROX， Cy5；
12. 检测灵敏度：单拷贝；
13. 检测精密度高，可区分5000和10000拷贝模板差异，置信度≥99.7%；
14. 动态范围：9个对数的线性动态范围；
15. 人性化导向式软件界面，支持快捷向导设置/高级设置/模板快速启动三种实验启动方式；
16. 仅简单设置实验循环程序，不设置样本和靶标信息即可启动实验，不影响结果分析；
17. 支持单孔或多孔基线手动设定；支持阈值线手动设定；
18. 配有探针引物设计软件，可用于定量引物和探针的设计，包括TaqMan方法和SYBR的方法；
19. 配置：荧光定量PCR主机一台，仪器控制器一套，数据采集和分析软件一套，引物和探针设计软件一套，安装试剂盒一套；
 |
| **申购单位** | 兽医学院 |
| **论证结果** | 拟同意采购 |