|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物与服务名称 | 主要技术参数、保修期、交货时间、响应时间等要求 | 数量 | 售后服务及验收标准 |
| 1 | 试剂柜 | 材质：全钢结构，耐强酸、强碱、抗腐蚀，层板PP板或三聚氰胺板；规格：长宽高≧900\*450\*1800，四开门，上层带玻璃可视窗，下层不可视。  层板：厚度≧10mm，可调节高度，上层层板数≧3，下层层板数≧2 | 4 | 保修5年 |
| 2 | 无油螺杆空气压缩机 | 1.电机功率（kw）3，螺杆式；  2.排气量（m3/min）：1.2～1.5 ，冷冻干燥器， 处理量：1.2 m3/min；  3.自动控制运行及显示参数，储气容积：0.15m3；  4.超精细过滤器：过滤精度≤0.01um，过滤残油：≤0.01PPM；  5.材质：整机SUS304不锈钢，配套各设备使用点的空气管道。要求管道采用卫生304不锈钢管及阀门。 | 1 | 至少提供全免费保修1年，质保期结束后，乙方仍应负责对设备提供终身维修服务，但只能收取配件费（包含试剂、耗材、耗品）成本费，所有货物保修服务均为乙方上门保修，由此产生的一切费用均由乙方承担。 |
| 3 | 稳定性试验箱 | 1.有效体积：≥500L  2.温度范围：15-65℃  3.温度偏差：±2℃  4.温度波动度：±0.5℃  5.湿度范围：15-95%RH  6.湿度偏差：±5%RH | 1 |
| 4 | 卡尔费休水分仪 | 1、测量范围：0.001%-100%(H2O质量分数）  2、滴定控制精度：1uL（20ml高精度计量管）  3、滴定重复性（RSD）：RSD≤0.5%；（20mg水）  4、延时设置：设置延时滴定、终点延时功能；  5、样品测量时间：平均3分钟  6、辅助功能：方法保存，设备检定，废液瓶满警示；  7、滴定功能：漂移自动更新扣除；自动保持终点； | 1 |
| 5 | 高效液相色谱仪 | 1、输液泵：  1.1泵类型：串联双柱塞泵  1.2柱塞容量：主泵头47µL，副泵头23µL  1.3流速范围：0.001-10.000mL/min（千分之一流量调节）  ★1.4流量精度：≤0.06%RSD  1.5混合范围：0.0%~100%，以≤0.1%为增量。  1.6流量准确度：≤±1%；  1.7最大输液方式：≥40MPa  1.8梯度方式：采用高压双泵梯度  1.9 混合浓度精密度: ≤0.1%RSD 以内  1.10 梯度混合准确度：≤±1%以内（对于水/咖啡因溶液的二元梯度，0.1-3mL/min，1.0-40MPa）  1.11恒压输液：可以  1.12安全措施: 漏液传感器，高压、低压限制  ★1.13 需配有中文控制面板和中继板，能够在面板上控制和设置仪器的参数。  2、柱温箱：  2.1 控温方式方式：半导体模块加热方式  2.2 设定温度范围：(室温+5)℃～85℃  2.3 温度控制精度：≥±0.1℃  2.4 温度控制范围：(室温+5)℃～85℃  2.5 柱温箱容量：可以装≥280mm以上的色谱柱  2.6 可收容单元：可连接手动进样器一个  2.7 安全措施：可设置使用上限温度、有过热防止回路、内置漏液传感器  2.8 储存容器数：可内置混合器  3、进样器:  六通阀进样器, 含20ul定量环,带信号启动线,安装面板,启动工具  4、紫外可见检测器  4.1波长范围：190-700nm  4.2带宽：≤8nm  4.3波长准确度：≤±1nm  4.4波长重现性：≤±0.1nm  4.5光源：氘灯  ★4.6噪声：≤±0.25×10-5AU以下（1ml/min甲醇、ASTM方法、Resp2秒、波长250nm）  4.7漂移：≤1×10-4AU/h以下（1ml/min甲醇、ASTM方法、Resp2秒、波长250nm）  4.8线性范围：≥2.5AU(ASTM)  ★4.9两波长通道：为了检测的准确性，仪器需可以从190-370或371-600任意两波长进行测试。(验收指标)  4.10信号输出：两通道  4.11池长，池容量：≥10 mm, 12 uL  4.12检测器功能：双波长检测、比例色谱输出、停泵波长（UV）扫描、时间程序  4.13安全措施：漏液传感器  5、系统控制器  5.1 可连接单元：输液单元最多4 台；自动进样器1 台；检测器最多2 台  5.2 连接单元数：5 个部件  5.3 事件输入出：输入2 ；输出2  6、色谱软件；  6.1原装正版中文操作系统，可反控仪器；  6.2软件配备自动化功能，支持开发符合用户独自操作环境的用户界面，采用独立的再解析专用窗口和通用型文件，可进行不依赖数据采集环境的再解析。  6.3报告的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告。报告的版式可以编排。  6.4网络化管理，LC工作站全面支持从各单元以及分析数据采集、报告、数据管理。从装置的条件设定到关机，全面实现自动化。提供为对应GLP和GMP、FDA21 CFR、PART11等而法规而要求的分析安全性，事态追踪等规则确保分析数据可靠。  ★6.5 软件要求：为了便于教学的统一安排，软件需能和实验室现有的教学液相兼容，便于数据间的相互传递，解析，处理等，验收时可以现场解析原有液相的数据。  二 主要配置  1、输液泵：2台  2、混合器：1套  3、手动进样器：1套  4、微量进样针25ul,100各两支  5、柱温箱：1套  6、贮液瓶托盘：1个  7、流动相瓶及瓶盖：5套  8、高灵敏度紫外检测器：1套  9、系统控制器：1套  10、色谱工作站：1套  11、色谱柱 1根  12、数据采集和处理系统：PC工作站1套，含Windows操作系统；4G以上内存；500G以上硬盘； 19寸显示器；  13、激光打印机：1套  售后服务：  （1）质量保证期：一年，验收合格之日起计算。  （2）保修期内：免费进行设备安全调试；免费上门维修保养及更换配件；在质量保证期内设备运行发生故障时，供货方在接到采购人故障通知后2小时内响应要求，24小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换有缺陷的零部件或整机等服务，并及时填写维修报告(包括故障原因、处理情况及采购人意见等)报采购人备案，若48小时内无法排除故障，则应先提供同 档次备用机供采购人使用。其中发生一切费用由供货方承担。质量保证期内供货方有责任对设备进行不定期的巡查检修。  （3）保修期外：设备保修期过后，收到用户方通知后2小时内响应，24小时内派人到达现场解决，承担终身维修服务。维修过程只收取配件费，且以最优惠价格提供。 | 3 | **质量保证期及售后服务**（1）质量保证期：至少一年，验收合格之日起计算。 |
| 6 | 气相色谱仪 | 一、快速加热和冷却的柱温箱  1 最大柱箱温度：≥450℃  2 程序升温：≥20阶21平台  ▲3 最大升温速率：可设定最高升温速度≥180℃/min  4 温度设定精度：≤0.1℃  5 控温精度：≤0.01℃  6 温度稳定性：周围温度每变化1℃，柱温箱温度变化≤0.01℃  7 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤3.5min  8 需具有柱温箱温度的自动保护功能。  9 最大运行时间：≥9999.99分钟  二、进样单元  ▲需可同时安装≥三个独立控温的进样单元，且由先进的电子流量控制系统控制。  1. 分流/不分流进样口  1.1 最高温度：≥420℃  ▲1.2 需配备全自动电子流量控制系统AFC，需具备室温补偿和自动环境补偿功能，支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及恒线速度控制功能  1.3 需配备载气节省模式，有效节约载气消耗量  1.4 最大压力设定范围： ≥1015 kPa  1.5 压力程序比率设定范围：-400 ～ 400 kPa/min  1.6 压力程序：≥7阶  ▲1.7 最大分流比设定范围：≥9000：1  1.8 最大流量设定范围：≥1250mL/min  三、检测器单元  需可同时安装≥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（APC），检测器的数据采集速率是≥250Hz（4ms）。  1. 氢火焰离子化检测器（FID）  1.1 最高使用温度：≥450℃  1.2 自动点火功能  ▲1.3 检测限：≤1.5×10-12g/s ( 十二烷 )  1.4 动态范围：≥107  四、系统部分  1. 色谱柱和流路系统  1.1 需可安装并使用包括内径0.53mm在内的各规格毛细柱，可选配填充柱，可使用PAH专用柱，PLOT，手性柱等特殊填料色谱柱  1.2 升级完需可支持双柱双流路系统，且两根色谱柱长度不受限制  ▲1.3 后续可升级支持三柱三FID同时分析组成气相色谱方法优化系统  1.4 需可通过切割少许长度来延长色谱柱使用寿命，污染后无需即刻整体更换  1.5 需具有室温补偿和自动环境补偿功能  ▲1.6 需具有恒定的载气线速度控制功能  2. 面板键盘  2.1 需可完全控制及显示所有温度区域和载气流量  2.2 需可完全控制所有检测器功能和检测器气体  2.3 需可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  五、数据处理系统  1. 数据采集和数据解析  需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，可以显示相对保留时间，具有保留时间自动校正功能。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。  2. 报告制作  高度灵活的报告制作功能，各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板。标准配备PDF输出功能。  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。  4. 网络化控制  需可通过网络式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. 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。  六、氢气发生器  1、最大流量：≥300ml/min  2、最大压力：≥0.3Mpa  七、配置清单  1、气相主机（含柱温箱） 1套  2、分流不分流进样口 1个  3、FID检测器 1套  4、工作站 1套  7、毛细管色谱柱 1根  8、消耗品包 1套  9、气路附件 1套  10、进样针 2支  11、氢气发生器 1套  12、 氮气钢瓶（含气体、减压阀） 1套  13、空气钢瓶（含气体、减压阀） 1套  14、安全气瓶柜 1套  15、数据采集和处理系统：PC工作站1套，含Windows操作系统；4G以上内存；500G以上硬盘； 19寸显示器；  16、激光打印机：1套  售后服务：  （1）质量保证期：一年，验收合格之日起计算。  （2）保修期内：免费进行设备安全调试；免费上门维修保养及更换配件；在质量保证期内设备运行发生故障时，供货方在接到采购人故障通知后2小时内响应要求，24小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换有缺陷的零部件或整机等服务，并及时填写维修报告(包括故障原因、处理情况及采购人意见等)报采购人备案，若48小时内无法排除故障，则应先提供同 档次备用机供采购人使用。其中发生一切费用由供货方承担。质量保证期内供货方有责任对设备进行不定期的巡查检修。  （3）保修期外：设备保修期过后，收到用户方通知后2小时内响应，24小时内派人到达现场解决，承担终身维修服务。维修过程只收取配件费，且以最优惠价格提供。 | 2 | **质量保证期及售后服务**（1）质量保证期：至少一年，验收合格之日起计算。 |