# 需求说明

### 2、具体技术要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格（型号） | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 质谱仪进口 | **一、工作条件**   1. 电源电压： 220 V±10% 2. 温度：18℃～28℃ 3. 湿度：40%～70%   **二、质谱部分**  2.1 基本性能  ▲2.1.1 质谱与气相色谱须相同品牌。  ▲2.1.2质量数范围: 1.5 ～ 1080 u  2.1.3 灵敏度:  ▲EI Scan(氦气)：1pg，八氟萘 OFN ，m/z 272，S/N ≥ 1800；须采用30米毛细柱进行验收。 IDL（高速扫描Scan）：IDL ≤500 fg（1pg，OFN，8次连续进样，272m/z，扫描速度20,000 u/sec以上）  2.1.4分辨率：0.5 ~ 2.0u  2.1.5质量稳定性：≤±0.1u/48小时 (恒温)  2.2 离子源  2.2.1 离子源：一体化离子源部件，双灯丝设计  2.2.2 离子化能量：10 ～ 180eV  2.2.3 离子源温度：独立控温，140 ～ 300℃  2.2.4 灯丝电流：5 ～ 200μA（发射电流）  2.2.5 双灯丝设计  2.2.6 气质接口温度：最高温度高于380℃，确保高沸点化合物无残留  2.3 质量分析器  ▲2.3.1. 配备高精度全金属四极杆。  2.3.2 主四极杆可清洗打磨  2.3.3四极杆具有自动优化加速功能：对于高质量端离子的自动电场补偿技术，提升离子通过四极杆的速度，以提升全质量范围的信号质量，在高速扫描时保证数据灵敏度和质谱图正确性。  2.3.4四极杆以不控温为优，无需控温即可实现0.1amu/48h稳定。  2.4 扫描功能:  2.4.1 扫描功能：支持全扫描模式(Scan)、选择离子扫描模式(SIM)以及Scan/SIM同时扫描模式。  2.4.2 扫描速度：≥20000 u/s  2.5 检测系统  2.5.1 电子倍增器：离散性电子倍增器和静电计，最大线性输出电流68μA。  2.5.2 动态范围：5×106  2.6 真空系统  2.6.1 分子涡轮泵抽速：≥55L/s  2.6.2 前级机械泵抽速：1.8m3/min   1. **气相色谱部分**   3.1 柱箱  3.1.1 操作温度范围：室温以上3℃-450℃  3.1.2 使用常规色谱柱情况下，柱箱最高升温速率± 125℃/min  ▲3.1.3 程序升温的阶数：≥29阶/30平台  3.1.4 温度设定精度：0.1℃  3.1.5 温度稳定性：周围温度每变化1℃，柱温箱温度变化小于0.01℃  3.1.6 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤4min  3.2 分流/不分流毛细管进样口  3.2.1 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  3.2.2 最高温度：≥400℃  3.2.3 压力设定范围：0 ～ 140psi  3.2.4 全程压力控制精度:0.001psi  3.3 自动进样器单元  3.3.1 样品位：≥100位样品盘；  3.3.2 进样量范围：0.1~5uL  3.3.3 峰面积重复性：<1% RSD  **四、数据处理系统**  4.1 手动/自动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析及谱库检索功能。  4.2 支持NIST库。支持通用谱库和自建谱库功能。  4.3 可对每段扫描的扫描速度、扫描范围、离子极性、棒状图或轮廓图的采集、发射电流、检测器增益，指定调谐文件进行控制。  **五、配置要求：（不低于以下配置）**  气相色谱仪主机1台，  质谱仪含质谱接口1台，  离子源1套，  进样口1个，  103位以上液体自动进样器1套，  正版NIST2017谱库1套，  适用Windows系统的气质联用工作站1套（软件版本需要最新），  弱极性色谱柱（30m\*0.32mm\*0.25um）或类似色谱柱1根，  安装工具包1包，  衬管5根，  质谱专用石墨垫5个，  自动进样瓶（含隔垫和盖子）100个，  柱螺帽5个，  灯丝1根，  传输线端石墨垫5个，  品牌电脑（配置不低于CPU酷睿i5，内存8GB，硬盘1Tb） | 台 | 1 |  |
| 2 | 废气模拟发生系统 | 该系统主要用于模拟汽车燃料燃烧、锅炉燃料燃烧和化工反应过程中所产生的废气以用于不同方向和目的研究，并可以配合废气检测设备实现过程控制，主要组成部分及参数如下：  1、汽车废气源模拟部分（柴油发电机，功率≥3KW）  2、锅炉废气源模拟部分（燃气热水器，热水产率≥12L/min）  3、生产装置废气源模部分（反应釜：体积≥50L，温度控制范围0~200℃，搅拌桨最大转速≥300RPM）  气体流量计1台、  4、废气循环管道系统：可自由切换发电机、燃气热水器和反应釜所产生的废气进行快速分析，管道系统配有动力风机，流量≥6m3/h，配有气体流量计  5、废气检测预留：管道上需预留有CO2，CO，NO，NO2，SO2，CH4，SF6等检测探头的位置。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 碳源数据解析系统 | 配置：2\*5118/192GB/512GBSSD  硬盘-4TB/P620/DVDRW/P2719H | 套 | 1 |  |
| 4 | 烟气分析仪 | 1、检测气体（最少可检测）CO2，CO，NO；  2、流量：0.1L/min~2L/min  3、分析气体：  O2，参数范围(0～30)%，分辨率0.1%  SO2，参数范围(0～5700/最大示值14000)mg/m3，分辨率1mg/m3  NO，参数范围 0～1300/最大示值6700)mg/m3，分辨率1mg/m3  NO2，参数范围 (0～200/最大示值2000)mg/m3，分辨率1mg/m3  CO，参数范围 (0～5000/最大示值25000)mg/m3，分辨率1mg/m3  CO2，参数范围(0～20)%，分辨率0.01%  4、示值误差：优于±2.5 %；  5、重复性：≤2.0 %；  6、响应时间：≤90s；  7、稳定性：1小时内示值变化≤5.0 %。  8、工作电源 AC220V±10% 50Hz或DC12V | 台 | 1 |  |
| 5 | 甲烷检测仪 | 1、检测气体：CH4；  2、LCD背光液晶；  3、采样方式：泵吸式；  4、测量范围：0-10%VOL；  5、分辨率：1ppm、0.01%VOL；  6、检测精度：≤±3%FS；  7、工作温度：-20℃~+60℃；  8、应用于化工、医药、环保、烟气分析、空气治理等所有需要检测气体浓度的场合 | 台 | 1 |  |
| 6 | 一氧化二氮检测仪 | 1、检测气体：N2O；  2、检测范围0～1000ppm；  3、分辨率0.01ppm；  4、检测方式内置泵吸式，流量500毫升/分钟；  5、大容量可充电高分子聚合物电池；  6、使用环境温度-40℃~+70℃；  6、可选配高温采样降温过滤手柄；  7、应用于化工、医药、环保、烟气分析、空气治理等所有需要检测气体浓度的场合 | 台 | 1 |  |