

采购供货合同

甲方：陕西科技大学

乙方：陕西莱铂电子科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规，甲方通过公开招标（公开招标、竞争性磋商、竞争性谈判、单一来源、协议供货等，根据具体采购形式填写），选定乙方为中标单位。甲、乙双方在平等基础上协商一致，达成如下合同条款：

1、合同内容

包号：采购包

单位：元

序号	设备名称	型号	生产厂家	数量	单价	总价	备注
1	全自动比表面积与孔隙度分析仪	ASAP2460	美国麦克仪器公司	1台	870000.00	870000.00	
2	超纯水系统	GenieE15+GeniePURST	上海乐枫生物科技有限公司	1台	400000.00	400000.00	
3	气相色谱-质谱联用仪	8890-5977C	安捷伦科技有限公司	1台	830000.00	830000.00	
总计（人民币/元）		¥：2100000.00 （大写）：贰佰壹拾万元整					

（参数附件说明）

乙方负责按以上确定的设备规格、型号及配套内容进行供货，及时运到甲方指定交货地点安装调试，确保所有设备达到最佳运行状态，负责对甲方操作、维护人员进行培训，指导操作、使用和维修保养，做好售后服务工作。

二、合同价格

合同总价：人民币大写：贰佰壹拾万元元整；¥ 2100000.00 元。

合同总价包括：设备的供应费及所发生的运输费、杂费（含保险）、商检费、搬运费、安装调试费、培训费等，包括从产品供应地点到交货地点所包含的一切费用。合同总价不可变更，不受市场价变化的影响，不受实际数量变化的影响。

三、款项支付

全自动比表面积与孔隙度分析仪与气相色谱-质谱联用仪为进口设备，选择付款方式一：

（仅限 2025 年 12 月 15 日前无法验收合格的进口产品项目）：

1. 设备进口减免税手续由采购人指定的进出口外贸公司办理（外贸代理服务费由乙方承担），采购人可协助提供相关资料。

2. 合同签订后, 采购人将 100%合同金额款项转入由进出口外贸公司、采购人及相关银行的三方监管账户, 项目验收合格后解付监管账户相关资金。

3. 乙方在签订合同前向采购人交纳中标金额的 5%做为履约保证金, 待验收合格后, 无异议, 供货商提交申请, 使用部门签字确认后一次性无息退还。

超纯水系统为国产设备, 选择付款方式四:

(仅限 2025 年 12 月 15 日前无法验收合格的国产产品项目):

1. 合同生效后, 乙方开具合同金额等额银行保函, 采购人收到银行保函正本后预付合同货款。

2. 发票在货到验收合格后由乙方开具给采购人。

3. 采购人收到乙方开具的全额增值税专用发票(电子、纸质发票均可, 纸质发票须包含发票联、抵扣联)后, 采购人退还银行保函正本。

4. 乙方在签订合同前须向采购人交纳中标金额的 5%做为履约保证金, 待验收合格后, 无异议, 乙方提交申请, 使用部门签字确认后一次性无息退还。

四、交货条件

1、交货地点: 陕西省西安市未央区陕西科技大学内指定地点。

2、交货日期: 双方签字盖章后合同生效, 全自动比表面积与孔隙度分析仪与气相色谱-质谱联用仪的交货日期为合同生效后 90 个日历日内完成交货, 超纯水系统的交货日期为合同生效后 30 个日历日内完成交货。

五、运输方式

根据产品特性, 由乙方在保证产品质量的前提下, 自行选择运输及包装方式, 发生的一切费用全部由乙方承担。

六、质量保证

1、乙方提供的产品必须满足招标文件及合同的技术参数要求。

2、乙方保证货物应是全新、未曾使用过的、优质工艺及材料制造的产品, 并保证所供设备的完整性(包括满足设备完整运行的附件、备件、配套件、技术手册等)。

3、乙方保证所提供的设备质量可靠、进货渠道正规、配置合理、技术性能完全满足招标文件要求。

4、乙方应随产品提供检验报告等相关材料。

5、设备性能未达到招标文件技术参数要求的, 甲方有权拒收产品或拒绝验收, 乙方可进行限期整改; 整改后仍达不到要求的, 甲方有权解除合同, 保留依法索赔的权利。

七、质保期与承诺

1、全自动比表面积与孔隙度分析仪与气相色谱-质谱联用仪的质保期为设备验收合格后1年，超纯水系统的质保期为设备验收合格后3年。

2、质保期内，若发生产品质量问题，乙方应免费解决；否则，甲方将乙方列入“政府采购联合惩戒黑名单”，并追究法律责任。

八、安装、调试及技术服务

1、技术资料包括：出厂检测报告、产品使用说明书、合格证等其它相关资料。

2、在质保期内（保修起始日为货到验收合格之日起），乙方在接到用户对所购设备进行维修的要求后，24小时内到用户现场进行维修服务，全部费用由乙方支付，若需将产品送回生产厂，由乙方支付维修设备所需的往返费用。

3、安装调试完成后，产品的性能，稳定性等未达到招标文件要求，甲方有权拒绝验收。

4、技术培训

1）内容：包括设备原理、使用操作、保养维修技术等，使参训人员达到独立使用、熟练操作的程度。

2）培训准备：每台仪器培训主要操作人员 2-3 人。

3）地点：仪器安装地点（陕西科技大学）

4）时间：在收到采购方通知后一周内安排。

5、服务承诺：按投标文件中的服务承诺执行。

6、安装调试过程中出现的安全责任问题由乙方全权负责。

九、违约责任：

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、若乙方出现不能供货等违约情况，甲方将不退合同金额 5%的履约保证金。

3、未按合同要求提供产品或设备质量不能满足招标的技术要求，甲方有权终止合同，并保留追究乙方违约责任的权利。

4、因供货期迟延的，乙方按照每天 1%向甲方承担违约责任。

5、因产品质量问题违约的，除了按照迟延时间计算违约金外，另可以采取退货、换货等方式，由乙方承担一切费用。

十、设备验收

1、设备到货后，乙方负责安装调试，达到正常运行条件后书面通知甲方验收。

2、安装完成后应提供详细的安装报告，并详细记录各种指示的实测数据。

3、提供完整的操作手册和安装、调试、维修手册；提供制造厂家的检验测试报告或设备出厂检测报告。

4、甲方根据合同要求对设备进行验收、确认设备的产地、规格、型号和数量。验收依据为本合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范。

5、验收合格后，填写设备验收单，并向甲方提交设备所包含的所有资料，以便使用单位日后管理和维护。

十一、合同争议的解决

合同一经签订，不得随意变更、中止或终止。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

合同执行中发生争议的，甲、乙双方应协商解决，协商达不成一致时，可向甲方所在地人民法院提请诉讼。

十二、其它事项

1、甲、乙双方做为合同执行的主体，有义务及时完全履行合同。招标代理机构西北国际（陕西）造价管理集团有限公司监督履行。

2、甲方使用部门代表学校签署合同，并随时监督合同履行情况。

3、合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，协商方案作为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、招标文件和乙方的投标文件以及合同附件均为合同不可分割的部分。

5、合同一式柒份，甲方持伍份、乙方执壹份。招标代理机构壹份。双方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺长期有效）。

6、使用单位收货、验货人员：_____ 电话：_____

甲方：陕西科技大学	乙方：陕西莱铂电子科技有限公司
地址：陕西省西安市未央大学园区	地址：西安市新城区万寿路10号明威商务515室
代理人（签字或盖章） 	代理人（签字或盖章） 
技术确认：孟佩君	技术确认：
联系电话：15091855256	联系电话：13363953961
开户行：中国银行西安浐灞区支行	开户行：中国光大银行股份有限公司西安凤城二路支行
账号：1028 8745 5445	账号：5290 0188 0001 0193 1
税号：12610000435630669J	税号：91610102MA6U1CHH0G
日期：2025年 12 月 15 日	日期： 年 月 日

附件：设备参数

设备一、全自动比表面积与孔隙度分析仪

设备用途：该仪器利用固体材料的吸附特性，借助气体分子作为“量具”来度量材料的比表面积和孔结构。

1. 工作条件

1.1 电源：220V±10%，50/60 Hz，接地良好。

1.2 温度：10-30℃运行时，-10-55℃非运行或运输条件下。

1.3 相对湿度：20-80%。

2. 技术参数

仪器采用“静态容量法”等温吸附的原理。性能满足以下标准：

▲2.1 该仪器分析主机可以同时进行不少于四个微孔及介孔样品的独立分析且配备样品快速筛选系统，且各系统配备独立真空系统及伺服阀进行样品抽真空管理。脱气站可以同时进行不少于十二个样品的脱气处理，筛选系统、分析系统各自拥有的站位必须集成在一台主机上，不可以是多台设备拼接凑成。六口脱气站所有六口必须集成在一台主机上，不可以是多台设备拼接凑成。

▲2.2 该仪器分析主机其中不少于四个分析站是独立的分析站，不少于四个独立的微介孔分析站和样品快速筛选系统各自集成独立运行的杜瓦瓶和独立的杜瓦瓶升降电梯。

2.3 该仪器分析主机和快速样品筛选系统各自集成的5个充满液氮后可连续工作60小时以上的杜瓦瓶，并可以在分析的过程中随时添加液氮。

▲2.4 该仪器分析主机和快速样品筛选系统具备有十二个液位控制系统，适用于液氮、液氩、水浴等任何冷浴系统，同时配备等温夹套冷浴保持硬件装置，适用于液氮、液氩等任何冷浴系统，控制液位变化≤0.1mm。

2.5 仪器配置5个独立的安全保护罩，方便每个分析站独立操作使用，分析过程中可根据需要打开任一安全保护罩装载或卸载样品。

2.6 该仪器分析主机和样品快速筛选系统配备5个独立的不锈钢P0管，每个P0管配备独立的压力传感器。

2.7 分析范围：分析范围：

比表面积：0.0001m²/g (Kr) 至无上限；

孔径分析范围：3.5Å - 5000 Å；

孔体积最小检测：0.0001 cc/g detectable。

2.8 压力传感器系统：

2.8.1 配备1000mmHg, 10mmHg, 1mmHg 三阶压力传感器。提高整个测试范围内压力测试的稳定性，不可使用1000mmHg, 1mmHg 两阶压力传感器设计

▲2.8.2 该仪器分析主机压力传感器总数不低于15个，其中不少于四个微介孔分析系统配有微型压力传感器，不少于四个独立的分析站配有独立的压力传感器，不少于四个独立的P0站配有不少于四个独立的压力传感器，快速样品筛选系统至少配备3个工作站，每站配备微型压力传感器进行数据采集，总数不少于5个微型压力传感器。

2.8.3 分辨率：1000mmHg 传感器：0.001 mmHg；精度：1000mmHg 传感器 0.1%FS。

2.8.4 分辨率：10mmHg 传感器：0.00001 mmHg；精度：10mmHg 传感器 0.15% FS。

2.8.5 分辨率：1mmHg 传感器：0.000001 mmHg；精度：1mmHg 传感器 0.12% FS。

2.9 样品分析站和样品快速筛分系统与样品脱气站须分别配备真空系统，不可共用同一真空系统，避免污染。其中，样品分析站需配备“双级机械泵+无油分子涡轮泵”组成的双泵真空系统以确保测试所需真空度；脱气系统需配备独立的双级机械泵。

2.10 脱气系统：仪器配备 6 位脱气处理站，每个脱气口需具备真空脱气、惰性气体吹扫、惰性气体回填功能。脱气站温度范围：室温~400℃。另外仪器支持选配原厂原装独立六站脱气站，每一站独立控温，电脑软件控制，支持程序升温。

2.11 所有系统管路配备伺服阀和电磁阀组合控制系统，共 2 套，确保测试过程中对“进气”实现精确、平稳的控制，避免进气和抽真空过快导致粉末样品“沸腾”。

2.12 仪器操作软件可以在线显示仪器状态，允许转换手动控制。

2.13 可进行数据输出（ASC II 或*.xls, excel 等软件直接编辑），可进行外来数据的合并比较。

2.14 BJH 孔径分布：体积，面积，吸附，脱附，累积，推导（线性化和取对数），插值。

2.15 Dubinin-Radushkevich 微孔面积：斜率，截取，相关系数，平均孔径，微孔体积，平均吸附能。

2.16 微孔分布（MP）和 t - 方法（de Boer, Halsey 或碳黑 STSA），MP，HK，DA 和 SF 微孔分布。

2.17 总孔体积：由用户选取可选的 P/P0。

2.18 统计壁厚（t-曲线）：de Boer, Halsey 或碳黑模型。

2.19 t 法：微孔表面积，中孔表面积，微孔体积，相关系数。

2.20 配置至少 40 种以上理论模型供后期数据处理选择使用，其中 NLDFT 非定阈密度泛函模型不少于 25 种。

2.21 仪器的四站微介孔分析单元后期可升级为六站分析站，仪器主机配置的软件每个软件后期可控制四台以上主机，即单个软件最多可控制 24 站以上分析站同时运行。

2.22 供货期：合同签订后 90 个日历日。

3. 产品配置要求

为达到上述技术指标，投标产品应配置必要的硬、软件。投标产品不低于以下配置：

序号	名称	数量	备注
1	4 站微介孔物理吸附主机	1 台	无
2	独立于主机的样品脱气处理装置	1 台	无
3	独立于主机的样品快速筛选装置	1 台	无
4	独立的不锈钢 P0 管	4 个	无
5	杜瓦瓶	5 个	无
6	真空系统	4 套	无
7	标准样品	1 套	需提供标样证书
8	消耗品备件包	1 套	包括但不限于：①样品管/填充棒/加样漏斗等测量工具；②密封圈/密封卡套等耗材；③专用清洁及维修工具等；④其他必需备件
9	配套操作软件、数据处理系统	1 套	无
10	电脑（兼容 Windows 操作系统；	2 套	1 套用于物理吸附主机系统，1 套用于快

	CPU 不小于十二核；固态硬盘不小于 1TB+机械硬盘不小于 1TB；RAID-5 可刻录式光驱；内存不小于 32 GB；27 英寸液晶显示器）		速筛选系统
11	配置进口万分之一天平（量程 120g）一套；氢气一瓶，氮气一瓶，高纯二氧化碳一瓶，减压阀五个，30L 和 10L 液氮罐各一个	1 套	气体都为五个九，40 升高纯气体，减压阀出口量程<0.4 兆帕
12	样品管 20 根，密封圈 40 套	/	配合仪器使用

4. 技术服务和培训

4.1 设备安装调试

4.1.1 仪器到达用户所在地后，在接到用户安装请求后 10 天内派遣专业工程师前往用户场地内执行机器的安装调试和验收服务。

4.2 技术培训

4.2.1 仪器安装完毕供货方需指派专业工程师在用户现场对用户操作人员进行设备操作培训，培训时间不少于 2 天。

4.2.2 仪器供应商必须每年举行用户论坛以促进用户间的学术信息交流。

4.3 保修期

4.3.1 提供 1 年免费质保期，质保期自用户签字验收之日起算。

4.4 维修响应时间

4.4.1 制造厂家需开设专业售后服务热线，接到用户维修请求后，电话响应时间不超过 2 小时。

4.4.2 制造厂家需在国内设立专业售后服务中心，需要安排工程师上门提供维修式，如无特殊情况，接到维修通知后 2 个工作日需安排专业工程师到达客户现场提供服务。

设备二、超纯水系统

设备用途：从自来水直接生产 II 级纯水和 I 级超纯水的智能系统，然后由独立的带显示屏的 POD 取水器取水。I 级超纯水可应用于：各种化学分析仪器（如 HPLC / LC-MS / ICP-MS 等）、生命科学领域实验（如 PCR、细胞培养、分子生物学、基因测序等）。II 级纯水可供微生物培养基制备、缓冲液配置、水栽培、实验室前处理设备供水（灭菌锅、自动滴定仪）、CO₂ 培养箱、老化机等。

1. 工作条件

1.1 进水水压：1-6bar

1.2 电源电压：100-240V，50/60Hz，350W

1.3 温度 4-40℃

1.4 湿度<80%@31℃；<50%@40℃

2、主要技术参数要求

2.1 纯水产水

2.1.1 电阻率> 5 MΩ·cm@25℃ 典型为 10-16 MΩ·cm@25℃

2.1.2 总有机碳含量(TOC) ≤ 30ppb；

2.1.3 产水流速:15 L/H

2.1.4 产水储存于外置 100 L 智能纯水水箱，圆锥形可完全排空，标配空气过滤器、电子溢流器、无汞杀菌紫外灯、压力液位传感器、漏水监测器

2.2 超纯水产水

- ▲2.2.1 产水电阻率: 18.2 MΩ·cm @ 25℃
- 2.2.2 TOC 含量≤2ppb
- 2.2.3 颗粒物: 无尺寸>0.22 μm
- ▲2.2.3 细菌<0.01CFU/mL
- 2.2.4 蛋白酶<0.15 μg/mL
- 2.2.5 2 产水流速: 逐滴 - 2.0 L/min, 取水手臂和主控屏均可设定
- 2.3 系统监控及主要纯化部件:
 - ▲2.3.1 系统内置高精度电阻率检测仪, 电极常数为 0.01cm⁻¹, 温度灵敏度达到 0.1℃, 检测范围 1-999ppb, 采用同轴电极设计, 准确检测和显示温度补偿的电阻率。
 - 2.3.2 电导率测量具有≥2 种补偿模式;
 - 2.3.3 纯水主机内置品牌相同的独立式连续电流去离子模块, 采用连续电场、离子选择性透过膜和混床树脂有效去除微量离子, 具备阴极防结垢技术和连续电流抑菌技术, EDI 模块前端无需增加软化柱或防毒柱, 模块自动维护, 无需化学再生或更换树脂, 节约耗材, 降低成本。
 - 2.3.4 内置具备温度反馈功能的恒流泵, 保证水温 7℃-35℃间均可达到系统标称产水速率。
 - 2.3.5 内置高回收率反渗透模块前后各配备电导率计有效监控进水、显示反渗透膜截留率、保障产水水质, 具备≥3 种清洗模式, 自动提示氯洗, 通过毛细管弃水回收系统实现节水与保护反渗透膜的双重功能。
- 2.4 操作功能
 - 2.4.1 系统为中文操作界面, 且可更换 9 种不同语言, 并提供用户登录管理系统菜单, 包括正常使用、维护、系统管理; 实时显示出水关键信息包括水质, 系统状态和警告。
 - 2.4.2 系统具有自动再循环功能, 可在使用间歇保持水质恒定, 在电阻率检测异常时自动报警。
 - 2.4.3 可提供≥5 种同品牌终端过滤器, 纯化柱具有 RFID 芯片, 实现自动识别安装日期, 防伪防错、耗材产水量实时监控, 确保最佳可追溯性, 保证系统安全。
 - 2.4.4 纯水主机与取水器分离, 每台主机可以连接≥10 个取水臂, 提供≥10 米的连接组件。纯水独立的取水臂集成显示屏, 超纯水部分标配显示屏, 提供包含中文在内的多种语言 and 用户登录管理功能, 具备水质显示, 取水功能设置, 系统设置、维护引导, 信息和历史记录等功能。
 - 2.4.5 纯水部分可进行定量取水, 取水范围从 10ml-999L; 超纯水部分≥8 种预设定量取水功能、≥1 种自定义取水体积, 自定义范围 10ml-999L。
 - 2.4.6 为确保产品质量及使用安全, 该产品需提供生产厂商在 ISO9001 和 ISO14001 注册生产基地的注册证书。
 - 2.4.7 全面的数据管理系统, 可为最近 30 天的事件提供图文预览; 所有报告均可通过 USB 端口导出, 并且其打开格式适用于所有 LIMS (实验室信息管理系统), 存档功能支持质量管理系统。系统可存储长达 1 年的水质数据。
 - 2.4.8 机器可设置实验室关闭模式, 可令系统在长时间不使用的情况下仍保证每日一次回路内的水循环。并在即将使用前 24 小时自动恢复每小时 1 次的回路内水循环。
 - 2.4.9 可以通过其他移动设备 (手机或平板电脑等) 实现对系统的远程监控和远程诊断, 方便操作, 缩短解决故障时间。

3. 配置要求

- 3.1 纯水主机（含 RO 柱、EDI 模块、紫外灯） 1 台
- 3.2 超纯水主机 1 台
- 3.3 预处理系统 5 套
- 3.4 ≥ 100 L 储水水箱 1 个
- 3.5 主机纯化耗材 6 套
- 3.6 $0.22\ \mu\text{m}$ 终端过滤器 3 个
- 3.7 纯水智能远程取水臂（含显示屏、取水臂） 1 套
- 3.8 超纯水取水臂 1 套
- 3.9 清洗药品套件 1 套

4. 技术服务和培训

- 4.1 自仪器安装调试合格之日起免费保修三年。
- 4.2 用户现场免费安装，调试，培训。
- 4.3 在国内设有不少于十个零配件备件库，提供详细的地址及电话。保证机器出故障时的第一时间维修维护。
- 4.4 在西安当地有厂家固定的维修点和专职维修工程师，工程师具有五年以上服务经验。提供详细的地址及联系电话；
- 4.5 具备 400 电话热线技术支持平台，同时提供工程师远程诊断服务；国内设有专业培训中心，可提供专业现场培训指导。
- 4.6 维修：中标人应在质保期内提供免费上门维修服务，1 小时响应，48 小时内上门服务，并进行终身维护。
- 4.7 供货期：合同签订后 30 天。

设备三、气相色谱质谱联用仪

设备用途：该设备主要应用于材料、化工、天然高分子等复杂样品中的挥发性化学成分分离、定性和定量分析。同时能够高效完成食品中的农药残留检测、包装材料中的挥发物与异味分析、油脂加工过程中的风险因子（如氯丙醇酯、缩水甘油酯）监控，以及药品中的残留溶剂测定等任务

1. 技术要求：

- ▲1.1 整体性能：保留时间重现性 $\leq 0.008\%$ ，峰面积重现性 $\leq 0.5\%RSD$ ；
- ▲1.2 具备远程智能访问功能，可从任何浏览器（平板电脑、笔记本电脑或台式机）进行访问，无需色谱工作站即可编辑 GC 方法和序列；可以进行设置信息查看、故障排除、自动泄漏检测（无需人工）、色谱柱反吹、暂停和启动样品运行及方法开发管理。可以使用先进的内置技术进行自动空白评估，从而监测气相色谱仪性能。
- 1.3 触摸屏用户界面：电容式触摸屏技术，分辨率 480×272 ；可实时查看仪器状态、配置和流路信息。通过实时谱图可以及时查看样品的色谱图信息。其他功能选项允许快速进行例如方法参数编辑、诊断、维护操作，并浏览日志和帮助信息。
- 1.4 可同时安装 4 个检测器，均由软件 EPC 控制；
- 1.5 更换色谱柱无需卸真空；
- 1.6 柱箱
 - 1.6.1 温度范围：室温以上 3°C – 450°C ，温度设置分辨率： 0.1°C ；
 - 1.6.2 最大升温速度 $120^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；温度稳定性：当环境温度变化 1°C 时，优于 0.01°C ；
 - ▲1.6.3 程序升温：32 阶 33 平台，可程序降温；

- 1.6.4 可安装 8 个 EPC 模块, 提供 19 个通道的 EPC 控制;
- 1.7 分流/不分流毛细管柱进样口;
- 1.7.1 可编程设定压力、流速、分流比;
- 1.7.2 快速扳转系统, 更换衬管无需要拆卸螺丝;
- 1.7.3 使用温度 400℃;
- 1.7.4 压力设定范围: 0-100psi, 压力设定精度: 0.001psi;
- 1.7.5 最大分流比: 12500:1;
- 1.8 液体自动进样器
- 1.8.1 150 位自动进样器(不包含洗针位和废液位);
- 1.8.2 进样体积: 0.01 μ l-100.0 μ L ;
- 1.8.3 进样量线性: $\geq 99\%$;
- 1.8.4 交叉污染 ≤ 0.00001 ;
- 1.9 顶空进样器
- 1.9.1 样品位数: 48 位;
- 1.9.2 加热位置: 12 位;
- 1.9.3 化学惰性的样品流路;
- 1.9.4 样品瓶: 10-20mL, 在单次运行序列中可以使用不同尺寸的样品瓶;
- 1.9.5 峰面积重现性: $\leq 3\%$ RSD;
- 1.9.6 样品加热温度: 5℃-300℃;
- 1.9.7 阀和定量环温度: 5℃-300℃;
- 1.9.8 与气相的连接线温度: 5℃-300℃;
- ▲1.9.9 控制软件通过 LAN 接口进行连接并可通过 GC 和 MS 数据系统进行综合控制, 系统的实际状态与 GC 和 GC/MS 状态联合显示, 顶空序列窗口中图形化显示每个样品的细节信息;
- 1.10 质谱检测器
- 1.10.1 质量数范围: 0.6-1091m/z;
- 1.10.2 仪器检测限指标及灵敏度: IDL: ≤ 10 fg, 100fg 八氟萘 (OFN) 连续 8 次进样, 99%置信水平下, 30m 色谱柱分析计算得到; 信噪比 SN (全扫描模式下): $\geq 1500:1$, 1pg 八氟萘 (OFN), 30m 色谱柱进样分析计算得到;
- 1.10.3 谱图准确度: $\geq 99.0\%$;
- 1.10.4 扫描速率: 20000 u/s
- 1.10.5 质量稳定性: ≤ 0.10 u/48 小时;
- ▲1.10.6 最大灯丝电流: 315.2uA;
- 1.10.7 最大离子化能量: 241.5eV,
- 1.10.8 离子源: 配置 EI 源, 独立控温, 温度 350℃;
- 1.10.9 四极杆质量分析器: 主四级杆能独立温控, 最高温度 200℃ (非预四级杆加热);
- 1.10.10 气质接口温度: 独立控温, 温度 350℃;
- 1.10.11 真空系统: 分子涡轮泵抽速 255Ls;
- 1.11 数据处理系统
- 1.11.1 软件: 气质联用软件至少包含中文、英文两种语言;
- 1.11.2 通用谱库: 最新款 NIST 谱库 (34 万张);
- 2 必要配置:
- 2.1 气相色谱主机 1 台;

- 2.2 配置 EI 源的四极杆质谱仪 1 台;
- 2.3 分流/不分流进样口 2 套;
- 2.4 免卸真空附件 1 套;
- 2.5 液体自动进样器 1 套;
- 2.6 顶空进样器 1 套;
- 2.7 工作站软件 1 套;
- 2.8 配置与主机相匹配的工作站, 不低于以下配置: 兼容 Windows 操作系统: CPU 不小于十二核: 固态硬盘不小于 1TB: RAID-5 可刻录式光驱: 内存不小于 32 GB; 27 英寸液晶显示器
- 2.9 安装工具包 1 套
- 2.10 离子源清洗工具包 1 套
- 2.11 30 极性色谱柱 2 根
- 2.12 30 非极性色谱柱 2 根
- 2.13 备用灯丝 2 个
- 2.14 氦气载气净化管 1 根;
- 2.15 真空泵油 2L
- 2.16 进样口隔垫 100 个;
- 2.17 分流衬管 5 个;
- 2.18 不分流衬管 5 个
- 2.19 进样口 O 型圈 30 个;
- 2.20 色谱柱密封垫 30 个;
- 2.21 色谱柱手拧接头 4 个;
- 2.22 10 μ L 液体自动进样针 3 根;
- 2.23 2ml 液体进样瓶及瓶盖 500 个;
- 2.24 20ml 顶空进样瓶及瓶盖 200 个
- 2.25 顶空瓶压盖器 1 套;
- 2.26 顶空瓶启盖器 1 套;
- 2.27 UPS 不间断电源(功率 $\geq$ 6KVA, 蓄电时间 $\geq$ 1 小时)1 台;
- 2.28 彩色激光打印机 1 台;
- 2.29 高纯氦气 2 瓶, 及其相应的管件、减压阀、气阀和连接件 2 套;
- 2.30 完成设备安装的准备工作。
- 2.31 供货期: 90 天内。
- 3 技术服务和培训
- 3.1 用户现场免费安装, 调试, 培训。
- 3.1.1 每台仪器免费 1 名技术人员到厂家在国内的培训中心为期 4 天的培训, 培训地北京、上海, 广州、成都等 8 个城市任选一。
- 3.1.2 维修: 中标人应在质保期内提供免费上门维修服务, 即时响应, 48 小时内上门服务, 并进行终身维护。
4. 性能试验与质量保证:
- 4.1 应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查, 并出具检验证明, 如有缺失, 应负责赔偿。
- 4.2 仪器设备的保修期为一年。
5. 技术文件: 提供仪器设备的操作手册。