应急管理部化学品登记中心
带顶空进样的三重四级杆气质联用仪采购项目招标公告

受应急管理部化学品登记中心委托，海逸恒安项目管理有限公司对应急管理部化学品登记中心带顶空进样的三重四级杆气质联用仪采购项目采用公开招标进行采购，欢迎潜在投标人前来竞标。请潜在投标人在 yuzhiyang@sdhyha.com 获取招标文件，并于 2025 年 5 月 15 日 9 点 30 分（北京时间）前提交投标文件

一、项目基本情况

1.项目编号：HYHAQD2025-0181

2.项目名称：应急管理部化学品登记中心带顶空进样的三重四级杆气质联用仪采购项目

3.预算金额及最高限价：人民币 190.00 万元。

4.采购需求：

包号	货物名称	数量	简要技术需求
1	带顶空进样的三重四级杆气质联用仪	1 台/套	简要技术需求 详见招标公告附件。

5.合同履行期限：合同签订后开始履行，至项目完成（质保期满）为止。

6.本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

3.本项目的特定资格要求：

（1）通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询，近三年内在经营活动中没有重大违法记录，投标人须提供声明函。重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

（2）在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）等网站中被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，不得参加本次政府采购活

动；

（3）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下（同一标包）的政府采购活动。

三、获取招标文件

1.本项目采用网上获取方式（扫码填报信息+邮箱发送资料）：

（1）扫码填报信息：投标人扫描下方二维码，选取所要参与的项目点击“我要缴费”，根据提示完善投标人信息后保存提交（经办人选择于志洋）。

（2）投标人缴纳标书费。

（3）投标人将法人授权委托书原件和被授权人身份证原件的扫描件、标书费汇款凭证的扫描件发至邮箱（yuzhiyang@sdhyha.com）。

2.获取招标文件时间：2025 年 4 月 25 日-2025 年 4 月 30 日，每天上午 8 时 30 分至下午 16 时 30 分。逾期获取招标文件者不予受理，未办理获取招标文件手续者不接受其投标。

3.招标文件售价人民币 300 元/份，售后不退。

4.账户信息：

开户名称：海逸恒安项目管理有限公司青岛事业部；

开户银行：中国建设银行股份有限公司青岛崂山支行；

账号：37150198682700001356。

注：

①本项目实行资格后审，获取招标文件成功不代表资格后审的通过。

②本采购项目的变更、修改、澄清等内容均在“中国政府采购网”发布。相关内容一经在“中国政府采购网”发布，视作已发放给所有潜在投标人。各潜在投标人应随时关注并及时自行查阅网站信息，未按要求查阅者自行承担相应后果。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1.提交投标文件截止时间：2025 年 5 月 15 日 9 点 30 分（北京时间）。

2.开标时间：2025 年 5 月 15 日 9 点 30 分（北京时间）。

3.地点：山东省青岛市崂山区香岭路 1 号北大资源博雅 3 号楼 22 层 2204 会议室。

五、公告发布媒介

本项目招标公告在“中国政府采购网”发布。

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

采购项目需要落实的政府采购政策

（一）中小微型企业政府采购政策

（二）监狱企业政府采购政策

（三）促进残疾人就业政府采购政策

（四）节能、环保产品政府采购政策

详见招标文件。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：应急管理部化学品登记中心

地址：青岛市崂山区松岭路 339 号

项目联系人：姜迎

联系电话：0532-83786553

2.采购代理机构信息

名称：海逸恒安项目管理有限公司

地址：山东省青岛市崂山区香岭路 1 号北大资源博雅 3 号楼 22 层 2203 室

项目联系人：于志洋、曹丽娜

联系电话：0532-85761207

邮箱：yuzhiyang@sdhyha.com

采购内容及项目要求

一、技术规范及要求

1. 工作条件

1.1 电源：220±10%V，50Hz；

1.2 温度：操作环境 15˚C-35˚C；

1.3 环境湿度：操作状态 5-50%，非操作状态 10-95%。

2. 设备用途

要用于对各类样品中主量、微量及痕量元素的定性、定量分析。

3. 技术规格

3.1 气相色谱

3.1.1 电子流量控制（EPC）：所有进样口、检测器的流量、压力均可以电子控制，以提高重现性；

3.1.2 压力设定值和控制精度调节：0.001psi；

3.1.3 EPC 操作模式：具有恒温、恒压、程序升压和程序升流四种操作模式；

*3.1.4 操作界面：具有不小于 7 英寸的彩色电容触摸屏，可以实时显示仪器状态，配置、流路信息、质谱状态和顶空状态。在气相面板上可视化查看不同部件的维护步骤，提供维护指导（提供操作界面截图）；

3.1.5 操作界面：具有三种用户操作界面，即软件、彩色触摸屏和浏览器界面，且每一界面均有可在实验室还是远程自由操作和监控仪器的状态；

3.1.6 浏览器界面：能够实现连接以便从网络中的任何位置检查状态或运行诊断，内置自引导诊断和维护功能，无需数据系统即可进行方法和序列编辑；

3.1.7 诊断程序：气相色谱能够执行以下程序，而无需取下隔垫吹扫或分流出口管线，并且能够将这些测试自动配置到方法、序列或仪器设置中：

(1)预运行流速测试以根据计算出的色谱柱流速验证总流速；

(2)定期执行分流出口限流测试，每 100 次运行后执行分流出口限流测试；

(3)执行序列前储罐压力检查，以通过浏览器确定执行序列所需的最大进样口压力。

*3.1.8 质谱状态监控：在连接质谱的情况下，不仅可在气相色谱操作从软件上监控质谱状态，也可在气相色谱彩色触摸屏上显示质谱参数（提供操作界面截图）。

3.2 柱温箱

3.2.1 操作温度：室温以上 4℃至 450℃；

3.2.2 温度设定：1℃，程序升温间隔 0.1℃；

3.2.3 升温速度：大于 110℃/ min；

3.2.4 程序升温：19/20 阶；

3.2.5 稳定性：<0.01℃；

3.2.6 温度准确度：±1%；

3.2.7 炉箱冷却速度：450℃到 50℃，240 秒。

3.3 毛细柱分流/不分流进样口（具有 EPC 功能）

3.3.1 最高使用温度：大于 380℃；

3.3.2 电子参数设定压力，流速和分流比；

3.3.3 压力设定范围：0-100psi；

*3.3.4 进样口都标配扳转式顶部密封系统（提供进样口操作视频的分步截图）；

*3.3.5 最高分流比：≥2000:1（提供技术手册中分流比参数页截图和厂家或第三方出具的分流比测试数据）。

3.4 液体自动进样器

3.4.1 进样速度：0.1s；

3.4.2 进样量：0.1-50uL；

3.4.3 进样针位置：2-30mm 可调；

3.4.4 进样精度：RSD<0.3%；

★3.4.5 进样位数：≥160 位(2mL)，可配合机械臂添加或移除样品（提供实物照片和配合机械臂添加样品视频分步截图）。

3.5 反吹和保留时间锁定功能

3.5.1 反吹：可以实现柱中和柱后反吹，大大缩短运行时间，确保系统的稳定性和增加柱寿命；

*3.5.2 具有更换色谱柱不泄真空的功能（提供维护手册相关章节截图或提供第三方出具的系统密封性测试报告）；

*3.5.3 具有保留时间锁定功能（需提供软件操作界面截图和标准品在五个不同条件下的锁定实验报告）。

3.6 微板流路的控制装置

3.6.1 微板流路控制：提供一个可靠、无泄漏、柱箱内毛细管连接的装置，有助于复杂样品的分析；

3.6.2 采用光化学刻蚀技术得到低死体积的流路;扩散焊接形成整体微板流路;“信用卡”式的微板可实现快速热响应；凸焊连接，接头无泄漏；样品流路上的所有内表面均经脱活处理，具有惰性；

*3.6.3 可以实现反吹、中心切割、分流的功能（需提供复杂基质分析报告对比启用/关闭反吹功能的色谱图）。

3.7 顶空进样系统

*3.7.1 与气质质同一品牌，实现一体化控制和售后服务支持，具有样品瓶重叠加热能力（提供实物照片）;

*3.7.2 面积重复性：<0.7% RSD，交叉污染<0.0001%（提供厂家或第三方的检测报告）;

*3.7.3 样品处理：120 位样品瓶容量，12 位加热炉；兼容 10mL、20mL、22mL 的样品瓶，无需适配器（提供实物照片和宣传彩页或官网链接）;

3.7.4 进样方式

*3.7.4.1 顶空进样系统进样方式：采用阀和定量管的进样方式，标配的全电子气路技术（需提供实物照片（标注阀和定量管位置））;

*3.7.4.2 化学惰性的样品流路,每次分析间隔全自动地吹扫样品和放空管线（需提供宣传彩页或官网链接）;

3.7.4.3 与毛细分流进样口，填充柱进样口，挥发物进样口，冷柱头进样口等连接。

3.7.5 仪器控制

3.7.5.1 通过气相色谱（质谱）工作站软件控制、操作；

3.7.5.2 要求与气相色谱仪匹配,由气相色谱仪的同一厂家提供安装、售后服务，以保证系统的兼容性和售后服务的完整性。

3.7.6 操作模式：具有四种操作模式，即单次顶空提取模式 SEM、多元顶空提取模式 MHE、多顶空提取浓缩模式 MHC 和方法发展模式 MDM。

3.7.7 温度控制

3.7.7.1 所有控温区（加热炉、阀和定量进样管、传输管线）都能单独温控，增量为 1°C，实际温度精度为 0.1 °C；

*3.7.7.2 加热炉温度设定范围：室温+5°C-300°C（需提供软件设置截图）；

*3.7.7.3 阀和定量样品环温度设定范围：室温+5°C-300°C（需提供软件设置截图）；

3.7.7.4 气相与顶空进样器间传输线的温度设定范围：室温+5°C-300°C。

3.7.8 气路控制

*3.7.8.1 电子气路控制压力精度达到 0.001psi，范围为 0 到 75.000psi，增量为 0.001psi（需提供厂家或第三方出具的压力稳定性测试报告）；

3.7.8.2 流速控制精度达到 0.01mL/min，范围为 0.0 到 200mL/min，增量为 0.01 mL/min；

*3.7.8.3 由独立 EPC 提供控制，精度：≤0.001psi（需提供厂家或第三方出具的精度测试报告）。

3.7.9 时间控制

3.7.9.1 顶空平衡时间设定：0 到 999.990 min，增量为 0.001 分钟；

3.7.9.2 进样持续时间设定：0 到 999.990 min，增量为 0.001 分钟；

3.7.9.3 气相色谱仪工作时间设定：0 到 999.99 min，增量为 0.01 分钟。

3.8 质谱部分

3.8.1 基本性能

3.8.1.1 质量数范围：10-1000amu；

*3.8.1.2 灵敏度：以氦气为载气，测试的柱子规格为 5MS 30mx0.25mmx0.25 um，采用 EI MRM 模式时灵敏度为 100fg 八氟奈，信/噪比≥14000:1(272—222)（需提供厂家或第三方出具的测试图谱（需标注信噪比计算区域））；

*3.8.1.3 仪器检测限指标(EI MRM IDL)：10fg 八氟奈 (OFN)进样 8 次（柱子规格为 5MS 30mx0.25mmx 0.25um，氦气为载气）（需提供厂家或第三方出具的测试报告和检测限指标计算过程）；

3.8.1.4 分辨率：0.4-4amu 可调；

3.8.1.5 MRM 扫描速率：800 个 MRM/秒；

*3.8.1.6 最小 SRM 扫描时间：0.5ms（需提供技术规格书截图）；

3.8.1.7 动态线性范围：>10^6；

3.8.1.8 质量轴稳定性：+/- 0.1amu 24 h；

3.8.1.9 最大扫描速率：≥20000amu/秒。

3.8.2 离子源（EI 源）

★3.8.2.1 离子源电子能量：10-285eV（如不满足，需配置额外 1 套离子源）（提供离子源技术规格书或制造商官网参数页截图，若需额外配置离子源，需提供采购清单或配置说明）；

3.8.2.2 离子源温度：独立加热，最大温度可达 350℃；

3.8.2.3 接口传输线温度：可控温，最高达 340℃；

*3.8.2.4 无损双灯丝设计，且具有灯丝透镜，保护灯丝，提高灯丝寿命，灯丝电流：0-290uA（需提供离子源结构示意图（标注双灯丝及透镜位置））；

*3.8.2.5 可升级氢气惰性化离子源：氢气做载气，IDL(MRM): ≤8.0fg，10fg OFN 连续 8 次进样，99%置信区间（需提供厂家或第三方出具的氢载气模式下 IDL 测试报告）；

*3.8.2.6 可升级智氢洁功能，通过相应的软件设置即可实现无需拆动离子源在线清洗离子源的功能（包括实现做样过程中的在线清洗，和做样结束后的离线清洗 2 种清洗模式，2 种清洗模式均不需要拆动离子源和泄真空）（需提供软件操作截图（显示在线清洗模式）及清洗前后背景噪音对比数据）。

3.8.3 质量分析器

★3.8.3.1 质量分析器：能独立温控的双曲面四极杆（非预四极杆），最高温度可达 180˚C（如不能控温，需要提供额外 1 套原装四极杆备用）（需提供质量分析器技术手册截图和厂家或第三方出具的质量分析其温控性能测试数据）；

3.8.3.2 碰撞能量：0-60eV。

3.8.4 扫描功能

全扫描(Full Scan)、子离子扫描(Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、多反应扫描模式（MRM）、动态多反应扫描模式（dMRM）、触发产物离子扫描（tMRM）。质谱工作站同时具有分段扫描功能和 dMRM 功能，可实现 dMRM、SCAN 及 tMRM、SCAN 同时扫描，提供官方资料证明。

3.8.5 检测系统

检测器：电子倍增器检测器，后加速电压长寿命检测器。

3.8.6 真空系统

3.8.6.1 真空系统：二级真空系统，由高性能分子涡轮泵提供高真空，抽速不小于 360 L/S；

3.8.6.2 具有自动检漏功能，如果出现泄漏会自动报警和预处理。

3.8.7 质谱控制系统

3.8.7.1 气相色谱、质谱、质谱工作站之间的数据传输全部由内置的网卡实现；

*3.8.7.2 数据分析软件：气质串接软件应该具有全中文软件（需提供软件界面截图）；

3.8.7.3 具有手动/自动调谐、数据检索、分析结果报告和定量分析及谱库检索等功能；

3.8.7.4 数据分析软件应包括常规数据和符合 EPA 要求的专用环境数据处理等多种分析模式，两种模式通过软件配置互相转换，均能独立工作；

*3.8.7.5 MRM 数据库：超过 1050 种农药和环境污染物的 MRM 数据库(具有保留时间锁定功能)，每个化合物包含不少 7 个 MRM 离子对数据（需提供数据库截图）；

3.8.7.6 质谱数据处理软件，可依据保留时间锁定谱库当中标准保留时间和质谱信息，对样品中可能存在的目标化合物进行自动搜寻，并显示搜寻结果；

*3.8.7.7 提供 LIMS 系统自动读取样品检测结果所必须的软硬件，能够实现 LIMS 系统自动取数（需提供 LIMS 系统对接协议或部分截图，包含数据格式、接口 API 文档）。

4. 产品配置要求

4.1 三重四极杆质谱主机(EI 源) 1 套；

4.2 气相色谱主机 1 套；

4.3 惰性化分流/不分流进样口(含电子流量控制) 1 套；

4.4 色谱反吹组件（包括微板流控的反吹硬件、独立的电子流量控制等）1 套；

4.4 大于 160 位液体自动进样器 1 套；

4.5 30m 色谱柱 1 根；

4.6 安装工具包（包含气相专用工具及管线及测漏液等）；

4.7 控制系统和激光打印输出设备各 1 套；

4.8 NIST 谱库 1 套；

4.9 顶空进样系统 1 套。

二、商务及其他要求

1. 技术文件

1.1 全套资料包括不限于：工厂证书、质保证明、测试报告、操作手册、维修保养手册各 1 份。

2.技术服务

2.1 质保期：自仪器验收合格之日起提供 1 年免费保修，包括人工及附件。

2.2 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试，并在用户实验室免费培训操作技术人员。在中国境内应设有专业的培训中心，为用户提供 2 人免费培训名额。

2.3 保修期内供应商提供免费上门维修服务和供应零配件（消耗品除外）。对用户的服务要求在 4 小时内响应；需要在现场进行维修的，在 3 个工作日内到达仪器现场；一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

2.4 仪器制造商自有的气质的售后服务人员应在接到采购人通知后 48 小时内到达现场，以方便日常维护并在现场对买方的应用技术人员进行仪器使用及维护保养培训工作，确保用户现场掌握仪器的基本操作方法。

3. 订货数量

1 台。

4. 交货地点

青岛市即墨区灵山街道华盛路 6 号危险化学品重大事故防控技术支撑基地。

5. 交货日期

合同生效后 3 个月内。

6．执行的相关标准

HJ 643-2013《固体废物 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱质谱法》；

HJ 951-2018《固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》；

GB 5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》；

GB 5085.6-2007《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》。

7. 评标标准

7.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

7.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

7.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同签订后 60 天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

7.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

11.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

8. 投标要求

8.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

8.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

8.3 投标人提供的证明材料，如图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

9. 验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

9.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收， 如卖方届时不派人来， 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。

9.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

9.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

注：

1.带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

2.所投产品需提供彩页（须包含技术参数）或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料，或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告,或官网截图等有效资料作为佐证（技术要求有规定的，按规定提供佐证）。在“响应技术需求情况表”中“偏离情况”一栏标注该佐证资料在投标文件中的页码，以便评标委员会评审。

3.本项目投标人所投产品参数必须与供货产品实际指标完全一致，如果验收不通过投标人需承担相关责任和损失赔偿。

4.投标人均需在投标文件中提供“合规承诺书”原件，格式后附。否则按无效投标处理。