

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规的规定，经双方充分协商，特订立本合同，以资共同遵守。

河南省新乡生态环境监测中心挥发性有机物 与大气污染源监测能力建设项目（A包）

合同书

项目名称：挥发性有机物与大气污染源监测能力建设项目（A包）

项目编号：豫财招标采购-2023-1228

签订地点：新 乡 市

2023年12月16日

甲方：河南省新乡生态环境监测中心

联系人：祝军

联系电话：18638318290

乙方：北京博赛德科技有限公司

联系人：陈丽

联系电话：13838052385

河南省新乡生态环境监测中心挥发性有机物与大气 污染源监测能力建设项目（A包）合同书

需方（甲方）：河南省新乡生态环境监测中心

供方（乙方）：北京博赛德科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规的规定，经双方充分协商，特订立本合同，以资共同遵守。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、合同货物名称及清单

序号	货物名称	产地 品牌	规格 型号	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	便携式气 质联用仪	北京博赛德	Hapline P8800	套	1	2,456,000.00	2,456,000.00
合同总金额（人民币）				大写：贰佰肆拾伍万陆仟元整 小写：2,456,000.00元			

注：上述价款为目的地交货价，包括全部货物、辅助材料、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务、测试、验收以及其他有关的交付使用前的所有费用。对合同履行过程中所需的而合同中未列出的相关辅助材料和费用，也应包括在报价中。

二、设备配置技术参数

提供的机器设备配置的技术参数应不低于招标文件要求，验收时以附件一技术参数为准，并在交货时向需方交付设备使用说明书、合格证及相关资料。

三、供货时间、地点和方式

1、供货时间：合同签订后 60 日内完成供货、安装、调试并交付使用。

2、供货地点：甲方指定实验室或地点。

3、所供货物由供方负责包装、运输、安装（备品按投标文件承诺）和调试并承

担发生费用。

四、安装、检验和测试

1、货物运送到指定地点后，由使用部门协助供方完成设备安装调试工作。

2、甲方或其代表有权检验和测试货物，以确保货物是否符合合同和标书的技术参数的要求。

3、如果货物不能满足本合同及招标文件的质量标准，甲方可以拒绝接受该货物。

五、验收、使用

1、设备安装调试完毕后，乙方向甲方提出书面验收申请。

2、甲方或由甲方委托的具有验收资质的第三方负责项目质量的最终验收，验收合格后出具相应的验收报告。

六、付款方式及期限

1、合同签订后 10 个工作日内，甲方根据乙方开具的发票支付合同价款的 30%，即柒拾叁万陆仟捌佰元整，¥736800；

2、乙方供货、安装调试完毕，并通过验收后的 10 个工作日内，甲方根据乙方开具的发票支付合同价款的 60%，即壹佰肆拾柒万叁仟陆佰元整，¥1475600；

3、待省级配套资金到位后的 10 个工作日内，甲方根据乙方开具的发票支付合同价款的 10%，即贰拾肆万伍仟陆佰元整，¥245600。

七、售后服务条款

1、乙方提供设备质量保证期为：验收合格之日起 3 年内。

2、乙方应有完善的售后保证体系，自接到招标人报修时起，2 小时内响应，24 小时到达需方现场，18 小时解决问题，如不能及时修复，72 小时内免费提供备用机满足监测正常需要。（服务电话：4006-400-010）

3、乙方投标文件中售后服务承诺、售后计划、措施具有与本合同相同效力。

八、违约责任

1、乙方由于非不可抗力原因（如自然灾害、恶劣天气等）未按期完成设备安装，每日应向需方支付未交付货物金额千分之五的违约金。

2、甲方无正当理由拒收设备应向供方偿付合同总额 5%的违约金。

九、合同纠纷的解决

1、因产品的质量问题的发生争议，由双方认可的技术单位进行质量鉴定。

2、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生争议，由甲乙双方协商解决，如协商不成可向甲方所在地人民法院起诉。

十、补充协议

本合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十一、合同生效

本合同经双方代表签字、加盖公章或合同章后生效。

本合同一式肆份，均具有同等法律效力，甲乙双方各执贰份。

甲方：河南省新乡生态环境监测中心（盖章）
法定代表人/单位负责人（授权代表）：



乙方：北京博赛德科技有限公司（盖章）
法定代表人/单位负责人（授权代表）：



地 址：河南省新乡市人民东路甲2号

地 址：北京市顺义区空港工业区安庆
大街6号1幢3、4层

开户银行：

开户银行：中国银行北京望京科技园支行

账 号：

账 号：3402 5603 2616

附件一：技术参数

A 包便携式气质联用仪

1. **设备用途：**用于工作场所以及事故现场的有毒有害气体快速定性定量测定。可测量含量低至 ppt 量级。配备顶空进样器可监测水质、土壤等环境样品中的挥发性有机物。满足《环境空气 挥发性有机物的应急测定 便携式气相色谱-质谱法》（HJ 1223-2021）、《水质 挥发性有机物的应急测定 便携式顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 1227-2021）标准要求。

2. 工作条件

2.1 电源：直流电或 220V，50Hz 交流电。

2.2 环境温度：0~40℃。

2.3 相对湿度：0~90%。

3. 性能指标

3.1 便携性能

3.1.1 重量：主机（含内置电池, 内置载气、内标气等）重量 $\leq 20\text{kg}$ ，便于单人携带使用。

3.1.2 电源：内置可充电电池组和外接电源适配器；配备可充电便携电源（容量 $\geq 24\text{V } 55\text{AH}$ 、额定功率 1500W、瞬时功率 $\geq 5000\text{W}$ 、重量 $\leq 8\text{kg}$ ）。

3.1.3 运输过程稳定性：在复杂路况下远距离运输中不易发生损坏，且在车辆行驶过程中可开机调试运行，20min 内完成调试，保证到达现场后可以立即投入工作状态。

3.1.4 防水防尘：仪器外壳密封性能良好，防水、防尘，满足 IP55 防护等级要求，可在雨雪、沙尘等恶劣环境下正常工作。

3.2 气源部分

3.2.1 载气：高纯氮气或氦气， $\geq 99.999\%$ ；自带载气瓶，载气可充填；也可使用快插头外接钢瓶载气进行检测分析。

3.2.2 内标气：用于仪器调谐和内标定量。

3.3 进样部分

3.3.1 样品进样：内置复合吸附剂的捕集阱浓缩器，方便对低浓度化合物进行痕量分析。

3.3.2 质谱直接进样功能：样品可以不经色谱柱分离直接进入质谱检测，在污染物种类未知、浓度未知、污染范围未知情况下，通过质谱直接进样功能实时响应，3 分钟内判断出污染物的组成状况、浓度水平和污染范围，从而确定下一步的实验方法。

3.4 气相色谱部分

3.4.1 柱箱温度控制范围：45-200 ℃。

3.4.2 色谱柱：适用于分析有毒有害、挥发性有机物的毛细管柱。

3.4.3 温度可编程，支持三阶以上程序升温，升温速率不低于 30℃/分钟。

3.5 质谱部分

3.5.1 离子化方式：EI 电离源。

3.5.2 电子能量：70 eV。

3.5.3 质量分析器：四极杆质量分析器，与实验室台式质谱采用同类型质量分析器，可精准匹配 NIST 谱库。

3.5.4 质量范围：41~300 amu。

3.5.5 真空系统：采用适应震动、颗粒物浓度、湿度等各种环境的非机械泵，达到 1.0×10^{-4} Pa 以下高真空，保证较高的灵敏度以及定性定量的准确度；为适合移动监测，可在移动中开机和使用；仪器在关机状态下，可保持低于 10^{-4} Pa 的真空度 30 天，保证开机后快速进入工作准备状态。

3.5.6 信号响应动态范围：7 个数量级。

3.5.7 扫描方式：全扫描 (Scan) 和选择离子扫描 (SIM) 两种方式。

3.5.8 调谐方式：自动调谐和手动调谐。开机后和运行 12h 后仪器进行自动调谐；可根据实际情况进行手动调谐。调谐结果需要显示质量峰宽、峰的个数、质量分布、相对丰度、基峰、真空度、增益、EM 电压。

3.5.9 检测限和重复性：ppb-ppt 级（对于大多数化合物），满足《环境空气 挥发性有机物的应急测定 便携式气相色谱-质谱法》(HJ 1223-2021)、《水质 挥发性有机物的应急测定 便携式顶空气相色谱-质谱法》(HJ 1227-2021) 标准中对各物质检出限的要求。

物质	苯	甲苯	乙苯	对 间二甲苯	苯乙烯	邻二甲苯
检出限 ($\mu\text{g m}^{-3}$)	3	4	4	6	7	5

3.5.10 质谱稳定性：仪器在测试不同浓度的样品必须生成稳定的谱图，用同一方法不改变任何参数测试 3ppb、30ppb、300ppb、3ppm 甲苯标气，与 NIST 匹配无非正常离子出现，保证定性的准确。

3.6 顶空进样系统

3.6.1 顶空进样系统能够快速与便携式气质主机相连，进行固体和液体中挥发性有机污染物的分析。

3.6.2 可使用内置充电电池或外接电源供电。

3.6.3 能够对样品瓶进行加热，加热范围：室温~80℃；样品位：位。

3.6.4 具备管路清洗功能，以防止交叉污染。

3.6.5 储存至少 1000 个分析方法的操作程序。

3.6.6 软件具备报警提示：电池电量告警；低压报警提示；载气压力告警；可进行低压与高

压报警。

3.6.7 智能提示：运行过程中文字&图像、语音播报多维提示，协助操作人员进行放入样品、清洗等操作。

3.6.8 自动联动：顶空软件完成顶空方法设置和 GCMS 方法调用，实现一键启动和自动联动运行。

3.7 真空服务模块

3.7.1 与便携式气质主机连接，用于激活内置真空泵、提供真空服务等维护。

3.7.2 使用条件：5~35℃，相对湿度 0~95%。

3.7.3 能与便携式气质主机直接连接使用，无需额外的管线和阀系统。

3.7.4 使用前级泵（无油隔膜泵）和分子涡轮泵抽真空。

3.7.5 前级泵：前级泵采用膜片泵，能将前级管道抽空至 3 托，泵内装有温度过热保护。

3.7.6 要求分子涡轮泵转速 ≥ 90000 RPM。

3.7.7 RS232 接口可以实现服务系统和主机操作系统的连接，实现真空服务系统和便携式气质采用同一套软件进行操作控制，并能实时监控流量、流速和压力。

3.7.8 真空服务系统内置颗粒物过滤器，可有效阻挡灰尘进入系统内部，避免影响系统使用寿命。

3.8 便携式动态稀释仪

3.8.1 用于实验室的标气稀释，可实现和实验室浓缩系统、现场便携式质谱或其它分析设备直接连接，完成标气稀释，制作标准曲线或分析设备校准。

3.8.2 采用动态稀释的原理，稀释好的标气可直接进样分析，中间无需存储容器，降低了标气和存储介质接触反应的机会，提高了稳定性。

3.8.3 全部管路都经过惰性涂覆，可避免高沸点物质残留，避免硫化物、醛酮类物质吸附。

3.8.4 采用音速喷嘴的稀释原理，通过控制喷嘴两端的压力来实现流量的控制，压力和流量均可准确的计量和校准，保证稀释比例的准确性。

3.8.5 稀释精度小于 0.5%。

3.8.6 避免外界温差的影响，流量控制通道具有温度控制功能，温度控制精度小于 0.1℃。

3.8.7 标气和稀释气的动态平衡时间短：以苯为例，动态平衡时间 10min 以内，即可保证标气混合均匀。

3.8.8 可稀释范围广泛：可单次实现 2-2000 倍的稀释。

3.8.9 整个稀释系统无需庞大的混合腔体，标气和稀释系统的接触表面积小于 5 cm²，尽可能地避免易吸附物质在稀释过程中产生吸附和交叉污染。

3.8.10 一体化触屏软件设计，集成度更高，操作简单。序列编辑集成在仪器控制软件中，便于操作；稀释过程自动计算，稀释的计算过程集成在操作界面，稀释倍数、目标浓度、输入方便直观。

3.8.11 低功耗，现场可使用内置电池供电，连续工作 6 小时以上。

3.9 手持式挥发性有机气体分析仪

3.9.1 功能：VOCs 排查溯源和污染应急现场快速初筛。

3.9.2 原理：FID 检测器和 PID 检测器。

3.9.3 软件语言：内置全中文软件界面。

3.9.4 浓度单位：设备在不连接任何外部终端的情况下能实时显示测量浓度值，可通过主机软件切换浓度单位：ppm、 mg/m^3 及 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ 。

3.9.5 显示与控制：仪器主机内置不可拆卸液晶显示屏幕，并配备实体按键，不需外接手柄器等移动设备即可实现对仪器进行启动点火、浓度校准、背景值扣除和信息查看等操作。

3.9.6 氢气瓶充氢方式：可使用小型氢气发生器充气，氢气发生器采用电解水原理，重量不超过 2kg。

3.9.7 氢气发生器可选配防爆外壳，可适用于防爆环境下；同时至少需达到 IP66 防护等级。

3.9.8 数据存储：仪器具有数据存储的功能，可存储不少于 40000 条数据，同时存储的数据可统一转换单位进行导出。

3.9.9 采样探头过滤器：可过滤颗粒物的尺寸不低于 $5\mu\text{m}$ 。

3.9.10 防爆要求：分析仪在有潜在易燃易爆气体的危险性环境中操作，应具有防爆安全性，整机防爆等级至少达到 Ex db ia IIC T4 Gb。

3.9.11 充电方式：仪器具备直接充电和座充两种充电方式，可采用电源适配器连接主机充电口直接充电，或将电池拆卸采用座充独立充电，座充可同时为两块电池充电。

3.9.12 使用操作便携性：仪器使用方便，为手持式仪器，手柄符合人体工学设计，单手可握。

3.9.13 仪器预留传感器接口，可选配加装氧气、一氧化碳和二氧化碳等传感器。

3.9.14 配备 VOCs 泄漏现场筛查工具 APP，可以实现现场拍照取证功能，照片中可以同时显示当前实时的地理位置信息以及 FID 检测实时数值和最大值，还可以显示当前日期、时间以及检测仪器的型号。

3.9.15 安全要求：为保障产品的安全性，分析仪应具有功能安全认证。

3.10 数据处理系统

3.10.1 数据库：NIST、AMDIS、NIOSH 数据库。

3.10.2 操作软件：可对仪器的各项操作进行编程控制。具备数据采集分析、存储记录、实时显

示、样品定性定量报告、方法编辑、谱库检索等功能。

3.10.3 外置笔记本电脑用于分析处理数据。配置：13.0-13.9 英寸，i7 处理器，集成显卡，内存容量：16GB，固态硬盘：512GB，360 度翻转，手写。

3.10.4 内置定位系统，真实记录取样位置，以证明数据来源。

3.10.5 内置 LAN、WIFI 等多网络连接端口，可实现操作及数据多端组网查看和实时传输。

4. 配置清单

4.1 便携式气相色谱质谱联用仪主机	1 台
4.2 顶空进样器系统	1 套
4.3 真空服务模块	1 套
4.4 便携式动态稀释仪	1 套
4.5 内置电池	4 块
4.6 主机内置电池充电器	1 套
4.7 真空泵（另配）	1 套
4.8 Tenax 富集管	1 套
4.9 Tri-bed 浓缩管	3 套
4.10 内置载气 24 瓶，内标气 12 瓶	
4.11 数据处理系统	1 套
4.12 便携式小推车	1 个
4.13 主机运输箱和顶空运输箱各	1 个
4.14 便携式外接电池及充电设备	1 套
4.15 手持式挥发性有机气体分析仪	1 台
4.16 笔记本电脑（i7/32G/1T/14 英寸 2.5K 触屏）	1 台
4.17 便携打印机	1 台
4.18 标气及惰性减压阀（52 种挥发性有机物，符合 HJ 1223-2021）	1 套

5. 技术服务要求

5.1 仪器安装验收：依据《环境空气 挥发性有机物的应急测定 便携式气相色谱-质谱法》HJ 1223-2021、《水质 挥发性有机物的应急测定 便携式顶空/气相色谱-质谱法》（HJ 1227-2021），供应商派技术人员到用户的实验室现场安装、调试仪器，同时在现场对用户进行操作培训，仪器所有技术参数经检验应符合投标书要求的技术性能指标值，附验收报告，用户签收。

5.2 质量保证期：自验收之日起，提供 3 年免费保修服务，在质量保证期内，所有服务及配件全部免费。

5.3 无论质量保证期内还是质量保证期外，接到用户维修要求后，在 2 小时内响应，24 小时内赶到用户现场。

