

咸阳市环境监测硬件能力建设项目合同



签订日期：2025年12月18日 (4包)

合同条款及格式

甲方：咸阳市环境监测站

乙方：陕西环保智信科技有限公司

咸阳市环境监测硬件能力建设项目(项目编号:HRC-ZBDL-2025-01706), 由华睿诚项目管理有限公司组织项目招投标, 咸阳市环境监测站(以下简称“甲方”)确定 陕西环保智信科技有限公司(以下简称“乙方”)为该项目合同包4（环保监测设备采购4包）的成交供应商。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》之规定经双方在平等、自愿、互利的基础上, 签订本合同, 共同信守。

一、合同标的物内容及数量

乙方向甲方提供下列货物(产品):

产品参数及配置见附件1。

序号	设备名称	品牌/规格型号	制造商名称	数量	单位	单价(元)	总价(元)
1	十万分之一天平	赛多利斯 MCA225S-3CCN - D-HWL	上海/赛多利斯 莱珀思(上海) 贸易有限公司	1	套	198000	198000
2	分液漏斗振荡器	华熙昕瑞 HX-ZD-400A-1	青岛/华熙昕瑞 (青岛)分析仪器有限公司	2	套	16000	32000
3	流速测定仪	华熙昕瑞 LS1206B	青岛/华熙昕瑞 (青岛)分析仪器有限公司	1	套	6000	6000
4	配气仪	兰博 CAT-012	上海/上海兰博 贸易有限公司	1	套	150000	150000
5	累积流量计	动力伟业 DL-700B	青岛/青岛动力 伟业环保设备有限公司	1	套	14800	14800
6	有机物真空采样箱	青岛路博 LB-8L	青岛/青岛路博 建业环保科技有限公司	1	套	7800	7800
7	烟气黑度仪	青岛路博 QT201B	青岛/青岛路博 建业环保科技有限公司	1	套	10600	10600

8	恒温恒湿称重系统（含十万分之一天平）	青岛路博LB-350N	青岛/青岛路博建业环保科技有限公司	3	套	42200	126600
9	红外测油仪	天津众科创普MI-3000	天津/天津众科创谱科技有限公司	2	套	316000	632000
10	便携式非甲烷总烃检测仪	湖南优泰Ntrace3000	湖南/优泰（湖南）环保科	1	套	454000	454000
11	样品冷藏箱	福意联FYL-YS-60L	北京/北京福意电器有限公司	3	套	12000	36000
12	合计	大写：壹佰陆拾陆万柒仟捌佰元整 小写：¥1667800.00元					

二、合同价款

（一）合同价款(投标总报价)为人民币(大写 壹佰陆拾陆万柒仟捌佰元整)(¥1667800.00元)。

（二）本项目为固定总价合同。本合同总价包括货物设计、制造、包装、仓储、运输（含保险）装卸费、安装调试费、培训费、保修期内备品备件、伴随服务等所有含税费用、员工工资，以及供应商认为需要的其他一切费用。

（三）合同价款一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

（一）乙方在每次接受甲方付款前，开具等额合法有效发票给甲方，否则甲方有权迟延付款。

（二）付款方式

付款要求：合同签订后，甲方向乙方支付合同总价款的 60%，即人民币1000680.00元（大写：壹佰万零陆佰捌拾元整）；全部货物到达甲方指定地点并验收合格后支付剩余40%，即人民币667120.00元（大写：陆拾陆万柒仟壹佰贰拾元整）。

结算方式：验收合格后填写政府采购项目验收单（一式伍份），发票（按合同总价直开采购人），供应商持成交通知书、供货合同、正式发票、政府采购项目验收单，与采购人结算。发票应按照项目支付结算进度开具。

四、双方的权利和义务

(一) 甲方的权利与义务

- 1、积极配合乙方安装、调试、验收工作。
- 2、组织使用单位严格按照磋商文件及响应文件要求和标准验收货物。

(二) 乙方的权利与义务

1、保证对其出售的产品享有合法的权利，不存在任何未曾向甲方透露的可能影响甲方物权实现的权益，如抵押权、质押权、留置权。

2、保证对其出售的产品或其任何一部分没有侵犯第三方的专利权、版权、商标权或其他知识产权。

3、负责产品的运输、安装与调试，并在合同约定的时间完工，运输及安装施工全过程中的安全由乙方负责

4、按照合同约定要求甲方及时付款。

5、因乙方原因致使甲方无法取得产品完全物权或乙方出售的产品存在侵害第三方知识产权，甲方有权解除合同，要求乙方退还甲方已支付的全部款项，因乙方行为给甲方造成损失，包括但不限于直接损失、间接损失、重新招标产生的费用等均由乙方承担。

6. 产品到货安装前，乙方需提前查看实验室安装环境条件，并完成实验室电路、气路等改动，确保达到仪器所需的安装运行条件。

五、交货条件及质保期

(一) 交货期: 自合同签订之日起 120 日历日内完成全部项目内容，并交付采购人验收合格

。(二) 交货地点: 采购人指定交货地点

(三) 质保期: 供应商完成设备鉴定校准，采购人签发最终验收合格证书之日起 壹 年，若该质量保证期小于国家标准，则以国家标准为准。产品终身维修，由乙方承担。

六、运输

(一) 乙方负责所有产品的运输，确保采购产品安全、完整到达甲方指定地点。运杂费用已包含在合同总价内，包括从产品供应地点所含的运输费、装卸费安装费、保险费、人工费等。

(二) 运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货。所有采购产品在运输、搬运的过程中，造成甲方损失的，由乙方为甲方修复、更新或更换。

七、质量保证

(一) 乙方须提供全新的、未使用过的合格正品产品(含 零部件、配件等)，完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。

(二)质量标准按照最新颁布的国家标准、行业标准或制造商企业标准确定上述标准不一致的,以严格标准为准,

(三)产品在质保期出现质量问题,乙方应负责三包(包修、包换、包退),费用由乙方负担,甲方有权到乙方生产场地检查产品质量和生产进度。核心产品红外测油仪以及便携式非甲烷总烃检测仪提供2年质保服务。

八、售后服务及培训

乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件要求和响应文件中的“售后服务承诺”提供售后服务,但至少包括以下方面:

1. 厂家售后服务通过ISO9001质量体系认证。

2. 乙方提供仪器的现场安装调试并达到投标书指标要求的技术性能,并同时在现场对用户进行操作培训。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过,乙方须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

3. 仪器在终验通过后提供一年免费保修服务,核心产品红外测油仪以及便携式非甲烷总烃检测仪提供2年质保服务。在保修期内,所有服务及配件全部免费;保修期外,乙方能及时地为用户提供备品备件和相应维修服务。

4. 维修维护:在陕西有专业的维修站和维修工程师;自用户报修时间起算,24h内需提供相应解决方案;48h内提供上门服务。

5. 每台仪器提供两个免费的厂家培训中心专业培训名额,培训内容包括仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用、日常保养、常见问题的解决方法等。

6. 乙方提供仪器的现场安装调试并达到对应的技术性能,并同时在现场对用户进行操作培训。如果现场安装测试指标未通过,甲方有权解除合同,要求退货并要求赔偿损失。

7. 乙方必须按照合同约定和响应文件的实质性响应,仪器在终验通过后提供质保服务,在质保期内免费承担维保,进行系统测试,全面保养维护,确保正常运行,所有服务及配件全部免费,能及时地为甲方提供备品备件。质保期后对产品维修只收取成本费。

8. 乙方应保证以优惠价格提供长期备件的供应,乙方有义务尽快提供所需要更换的部件,对于要求紧急部件,乙方应安排最快的方式运输。

9. 人员培训:乙方能够为甲方提供仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程,并为甲方提供上机培训且需保障甲方至少有2名以上人员能够独立、熟练的操作仪器。。大型仪器按照招标文件要求,提供免费中心培训名额。

10. 乙方具备完善的售后服务体系,有专职的维修工程师及应用工程师能够有效保证售后维修的及时、快捷,并负责提供技术支持,保证仪器的正常操作,并协助甲方进行方法开发。

11. 乙方定期对甲方进行回访, 并对甲方提出的技术问题及时解决。

12. 乙方向甲方递交产品实施过程中的所有资料。以便甲方日后管理和维护。

九、验收

(一) 本项目验收产生的全部费用, 由乙方自行承担。

(二) 初验: 产品到达交货地点后, 乙方须提供质检部门产品抽样检查合格的检测报告(或生产厂家自检报告)及所提供货物(产品)的合格证、装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册(产品使用说明书)、保修卡等资料交付给甲方, 甲方根据合同要求, 对产品进行外观验收、确认产品的产地、规格、型号和数量, 甲方和乙方共同签署到货验收单。未签收到货验收单的产品不得擅自开箱安装。

(三) 终验: 产品安装、调试并正常运行后, 乙方进行自测并形成自测报告, 出现的问题限期整改。终验时乙方需提供甲方认可的权威机构的设备检定或校准报告。乙方所有产品必须满足甲方的调试及使用要求。

乙方提供的需与甲方现有设备联合使用的, 必须与甲方现有设备匹配, 如不匹配乙方需免费调换, 调换的产品型号、规格需取得甲方同意。

自检最终通过后, 乙方提出验收申请, 甲方确认乙方的自检内容后, 会同乙方(必要时请有关专家)进行最终验收。验收合格后, 填写项目验收单作为对产品的最终认可。

(四) 验收依据

- 1、本合同及附加文本;
- 2、磋商文件、成交供应商的响应文件及澄清(承诺)函;
- 3、国家相应的标准、规范。
- 4、验收报告(含影像证明资料)
- 5、固定资产台账
- 6、仪器档案

十、违约责任

(一) 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

(二) 乙方交货日期每超过一天, 乙方按照合同总价款的 0.2% 支付违约金; 迟交产品超过 30 天, 甲方有权解除合同, 拒收产品, 乙方应退还货款, 并以甲方已支付货款金额为基数, 按照全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率的四倍支付资金占用损失, 该资金占用损失不足以弥补甲方损失的, 乙方应予以补足。

(三)按合同要求提供产品或产品质量不能满足采购技术要求,乙方必须无条件更换产品,提高技术,完善质量,否则,甲方会同监督机构、采购代理机构有权终止合同并对乙方违约行为进行追究,同时按政府采购供应商管理办法进行相应的处罚。

(四)任何一方因不可抗力原因不能履行协议时,应尽快通知对方,双方均设法补偿。如仍无法履约协议,可协商延缓或撤销协议,双方责任免除。

十一、合同争议解决的方式

(一)本合同在履行过程中发生的争议,由甲、乙双方当事人协商解决,协商不成的按下列第 2 种方式解决:

- 1、提交仲裁委员会仲裁;
- 2、依法向甲方所在地人民法院起诉。

(二)因质量问题发生的争议,由国家权威技术单位进行质量鉴定,该鉴定结论为最终结果,甲乙双方应当接受,费用由乙方承担。

十二、合同生效

(一)本合同须经甲、乙双方的法定代表人(授权代理人)在合同书上签字并加盖本单位公章后正式生效。

(二)合同生效后,甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定,全面履行合同,违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

(三)本合同一式肆份,甲方叁份乙方壹份

(四)本合同如有未尽事宜,甲、乙双方协商解决。

(此后无正文)

甲 方	乙 方
采购人全称：咸阳市环境监测站（公章）	中标人全称：陕西环保智信科技有限公司（公章）
地址：咸阳市玉泉西路	地址：陕西省西安市高新区丈八一路3号旺都C座26层
邮编：712000	邮编：710000
法定代表人或被授权人 (签字)：	法定代表人或被授权人 (签字)：
电话：029-32036580	电话：15009285368
传真：029-32036580	项目联系人：卢勇
开户银行：建行咸阳渭阳路支行	传真：/
账号：61001635208058001155	开户银行：中国民生银行股份有限公司西安分行营业部
	账号：644071772
2025年12月18日	

附件：产品详细技术参数

序号	技术规格	备注
一、十万分之一天平		
1	1. 技术指标	
1.1	1.1 称重能力[g]：220；	
1.2	1.2 可读性[mg]：0.01；	
1.3	1.3 称重盘直径[mm]：90；	
1.4	1.4 典型的稳定时间[≤s]：1.5s；	
1.5	▲1.5 接近最大量程处重复性[≤±mg] 0.025；	
1.6	▲1.6 线性允差[≤±mg]：0.07，操作范围的最佳起点[mg]：8.2；	
2	2. 功能指标	
2.1	2.1 智能操作界面，彩色 7 英寸 16：9 TFT 触摸屏；	
2.2	2.2 全自动调水平功能，电机驱动；	
2.3	2.3 钛制称盘，无磁、耐腐蚀、高品质；称盘下沉式设计；	
2.4	2.4 电动防风罩，可任意定义防风罩开合幅度；内置≥4 个除静电装置；具有自动调频功能、带红外感应和状态指示及照明功能。	
2.5	2.5 具独特isoCAL-功能设计，依据温度和时间触发的全自动内部校准及调整，确保获得准确的称量结果	
2.6	2.6 配置USB-A、USB-B、USB-C接口，支持连接打印机、PC、第二显示器、扫描枪等外设，接口全开放，无需软件即可轻松连接管理系统	
3	3. 仪器配置要求	
3.1	3.1 电子天平（主机+触摸屏）1 套	
3.2	3.2 内置除静电自动开关门防风罩 1 套	

3.3	3.3 产品说明书1 份	
3.4	3.4 免费保修 12 个月，仪器终生维修	
二、分液漏斗振荡器		
(一)	产品参数	
1.1	1. 振荡方式：垂直振荡或倾斜振荡可选，倾斜角度 0-20 度；有度数刻度线；	
1.2	2. 振荡频率显示, 可长时间保持稳定频率；	
1.3	3. 无级调速，振荡频率范围：50-300rpm；	
1.4	4. 定时器时间：0-99 小时；	
1.5	5. 弹性无极可调一体式夹具，可自由滑动，适用于分液漏斗、容量瓶、三角瓶、具塞量筒、比色管、试管、离心管等	
1.6	6. 样品位数： 6、8 位、10 位 可选；	
1.7	7. 振荡幅度 0-60mm；	
1.8	8. 装有防护罩，使用起来安全放心	
1.9	9. 全不锈钢设计、耐酸碱、耐腐蚀	
1.10	10. 不锈钢分液漏斗架可放置1000ml*6、1000ml*8、1000ml*10、2000ml*6，分液漏斗	
三、流速测定仪		
(一)	1、适用范围	
1.1	适用于小河流、大河枯水期浅滩、灌排渠道、水利调查、径流实验等，并广泛用于环保部门的污水监测、渗水流量测量。	
(二)	2、技术指标	
2.1	旋桨回转直径：Φ70mm	
2.2	旋桨水力螺矩：H=120mm	
2.3	仪器起转速度：V0 0.05m/s	

2.4	仪器测速范围：0.06~8m/s	
2.5	仪器工作水深：40m	
2.6	涉水测量方式：测杆安装	
2.7	讯号频率：每转两个信号	
2.8	工作水体环境：0~40℃	
2.9	全线相对均方差m： $ m \leq 1.5\%$ （用于 $v \geq v_k$ 时）	
2.10	测算仪存储数据，并提供导出数据光盘软件	
2.11	标配：旋浆、尾翼、证书、连接线、数据线、光盘、测杆、充电器、测算仪、铝箱。	
四、配气仪		
(一)	(一)、功能要求：	
1.1	1、采用高精度气体质量流量计	
1.2	2、 自带压力温度补偿功能，流量控制更准确	
1.3	3、 响应时间快，开机不到 1 秒预热	
1.4	▲4、通道数为标气四路和稀释气一路，支持多种气体制备，可升级到多通道模式	
1.5	5、样品接触材料为特氟龙和钝化处理过的不锈钢材质	
1.6	6、进气通道分别为：样品气一路、标准气体四路, 稀释气体一路	
1.7	7、 具备自动配制不同浓度标准气体的功能和稀释高浓度样品的功能	
1.8	▲8、具具有样品稀释功能和标准气体配制功能，样品稀释功能为稀释采气袋、注射器、苏 玛灌等采样装置内的样品	
(二)	(二) 技术指标：	
2.1	1、通道数标准配置 6 进 4 出。	
2.2	▲2、标准气体最大稀释比为200:1;气袋到气袋样品自动稀释，最大可稀释3000 倍(误差<10%), 可多次稀释。	

2.3	3、输入气体压力范围：0.1MPa—0.7MPa	
2.4	4、输出气体流量范围：25ml/min-5000ml/min	
2.5	5、启动预热时间小于 30ms	
2.6	6、精度：满量程的± 0.1%	
2.7	7、重复性：± 0.1% Rdg	
2.8	8、长期漂移性：0.05% F.S / 年	
2.9	9、工作温度：0-50 度	
2.10	10、工作湿度范围：小于 85%	
(三)	(三) 产品配置以及功能要求	
3.1	1、主机一套，用于在线或实验室标准气体的制备，以及对气袋、钢瓶、注射器等样品进行稀释。	
3.2	2、钢瓶连接管线以及接头两套。	
3.3	3、电源线一套。	
五、累积流量计		
(一)	性能要求：	
1.1	1、适应于四种基本堰型：三角堰、矩形堰、等宽堰、巴歇尔槽；	
1.2	2、便携式手提箱设计，配件可直接入箱。	
1.3	3、实时显示流量及液位数值。	
1.4	4、内置双模式，可根据不同标准选择不同测量方式。	
1.5	5、工业触摸屏，强光下清晰可视，触摸操作。	
1.6	6、人机交互操作界面，引导式图文结合。	
1.7	7、内置巴歇尔槽、三角堰、矩形堰、等宽堰方便选取。	
1.8	8、标配蓝牙打印机。	

1.9	9、超声波液位传感器。	
1.10	10、超稳定大三脚架。	
1.11	11、标配 USB 接口。	
1.12	12、标配 RS232 接口。	
1.13	13、内置锂电池充电一次续航≥14 小时。	
(二)	二、技术参数	
2.1	1、准确度等级 MPE: ±5%	
2.2	2、流量测量范围 0~40 m ³ /s	
2.3	3、传感器量程 1m(标配)	
2.4	4、液位测量分辨率 ≤0.01mm	
2.5	5、液位测量误差 ≤0.5mm	
2.6	6、流量测量误差 ≤±1%	
2.7	7、流量测量频次 20 次/秒	
2.8	8、电池容量 21V/2.6AH 锂离子电池	
六、有机物真空采样箱		
1	JJG956-2000 《大气采样器》	
2	HJ/T375-2007 《环境空气采样器技术要求及检测方法》	
3	适用于被动采样法采集各种气体，尤其适用于挥发性有机物的采样。可供环保、卫生、劳动、安检、军事、科研、教育等部门用于各种样气的采集。	
4	技术指标	
4.1	采样与排气流量：约 2L/min	
4.2	工作环境温度：(-10 ~50)℃	

4.3	主机尺寸 W×D×H: (160×158×75)mm	
4.4	电池工作时间: >12h	
4.5	电源适配器: 输入 AC100~240V 50/60Hz 输出 DC15V 3A	
4.6	取样管: Φ60×800mm(特殊长度可定制)	
4.7	适配气袋容积: (1~8)L	

七、烟气黑度仪

(一)	性能要求:	
1.1	1. 体积小巧, 携带方便, 可手持监测林格曼黑度。	
1.2	2. 液晶屏对话式菜单显示, 全中文, 使用操作简单, 不需要记忆命令	
1.3	3. 内置电子储存器, 储存84组数据, 每组数据包括测试月, 日, 时, 分, 秒, 林格曼黑度等六个数据。	
1.4	4. 有打印功能, 在现场得到林格曼黑度的打印结果。	
(二)	技术指标:	
2.1	1. 望远镜视角放大率: 10 倍	
2.2	2. 望远镜观测距离: 10~500 米	
2.3	3. 物镜通光孔径: 50 毫米	
2.4	4. 电子林格曼黑度等级: 0~5 级	
2.5	5. 测量精度 : 0.2 级	
2.6	6. 镍氢电池/电源 DC9V. 300mA	
2.7	7. 采样时间: 连续 1、5、10 分均测可选	

八、恒温恒湿称重系统（含十万分之一天平）

(一)	一、性能要求	
1.1	1、内室采用镜面不锈钢制作, 半圆弧四角易清洁。	

1.2	2、微电脑温湿度控制器控温（控湿）精确。	
1.3	3、强迫式循环风道，确保工作室温湿度均匀。	
1.4	4、风道内安装有加热器、制冷器、除湿器、加湿器、温湿度传感器。	
1.5	5、大尺寸观察窗，箱内安装有照明灯。	
1.6	6、制冷系统与箱体隔离。	
1.7	7、加湿器内置。	
1.8	8、加湿器缺水自动补充。	
1.9	9、储水箱缺水报警提示。	
(二)	主要技术参数	
2.1	控温范围：5~30℃	
2.2	温度波动：±0.5-1.0℃	
2.3	湿度范围：45~95%RH	
2.4	湿度波动：±5%RH	
2.5	十万分之一天平：	
2.6	最大称量：62/120g	
2.7	精度：≤0.01mg/0.1mg	
2.8	最小称重：60mg	
2.9	稳定时间：≤6s	
2.10	显示方式：LCD 白色背光黑色字体	
2.11	秤盘尺寸：Φ80mm	
2.12	使用温湿度：5-35℃	
2.13	20-80%RH	

2.14	重复性: 0.03 / 0.1mg	
2.15	线性: ± 0.05 / $\pm 0.2\text{mg}$	
2.16	校准砝码: 全自动内部校准	
2.17	电源规格: 110-230V 50/60Hz Out DC 12V 1A	
九、红外测油仪		
(一)	一、基本要求	
1.1	符合“HJ637-2018水质石油类 和动植物油 的测定红外光度法”、“GB3838-2002地表水环 境质量标准”、“GB18918-2002城镇污水处理厂污染物排放标 准”、“GB18483-2001饮食业油烟排放标准”、“HJ1077-2019 固定污染源废气油烟和油雾的 测定红外分光光度法”、“ HJ1051-2019土壤石油类的测定红外分光光度法”等国家标 准。	
(二)	二、功能要求	
2.1	2.1双屏设计: 仪器具有内置 屏幕、外置屏幕两处彩色液晶 屏	
2.2	▲2.2双系统: 外置彩色屏控 制全自动操作系统进行水中油 测定, 内置彩色屏控制非全自 动操作系统进行土壤、油烟、 油雾、淤泥、金属表面等物质 中油的测定。	
2.3	2.3软件系统: 具备数据管理 系统, 具有样品信息登记、曲 线选择、测量项目选择、萃取 液体积和稀释因子设置等功能 , 可实现检测数据的存储、打 印、删除等功能, 可存为Excel 文档功能。	
2.4	2.4打印系统: 主机内置热敏 打印机, 打印信息包括全谱扫 描图、水样浓度、三波数吸光 度、检测依据标准等信息。。	
2.5	▲2.5数据处理: 系统具有数 据处理功能, 包括编号、样品 名称、测量项目、样品体积、萃取液体积、样品浓度、萃取 液浓度、吸光度、工作曲线和 检测时间等信息, 可以生成和 导出检测报告。	
2.6	▲2.6参数设置: 仪器能灵活 设置萃取液体积、样品体积, 以便进行不同浓度的样品检测 , 萃取速率、时间可选。样品 测试时, 能够登记样品名称, 选择自建或默认曲线, 设置萃 取液体积、稀释因子等信息, 配备质控测试模块。	
2.7	2.7工作曲线: 搭载梯度稀释 算法和各浓度点自动稀释、测 量以及工作曲线白动拟合。	

2.8	2.8体积测量：标配萃取瓶可直接采样，直接上机，仪器自动读取水样体积。且采用非接触式自动测量水样体积，体积测量误差<2%。	
2.9	▲2.9脱水单元：仪器具有油水分离膜和无水硫酸钠双重除水系统，高效除水。仪器内置双硅酸镁吸附柱，智能自动更换，双倍增加测样数量。吸附时可自动切换硅酸镁柱，电脑实时提示硅酸镁剩余使用次数	
2.10	2.10注射装置：高精度注射泵与10通道切换阀一体化设计，提高耐用性，自动完成试剂注射、萃取、分离等步骤。	
2.11	▲2.11样本管理：360°旋转式样本管理(非链条)，"静置进样+立体加注"技术方案，单套机械臂集成化设计，动态任务调度算法实现溶液的搅拌、萃取、体积测量、溶液转移等功能。	
2.12	2.12危废收集：自带废气处理装置和废液回收装置，可将废弃萃取剂与测量后的水样自动分离，增加液体储存量，方便实用。仪器具有加速控制废气外排系统，且操作软件界面可实时显示控制系统情况。	
(三)	三、性能要求	
3.1	3.1最大测量浓度：100%油。	
3.2	3.2测量范围：0-50000mg/L。	
3.3	3.3重复性：RSD≤0.6% (30-40mg/L油样测定11次)	
3.4	3.4准确度误差：≤±1%	
3.5	3.5仪器检出限：0.01mg/L(测量11次空白计算3倍标准偏差)。	
3.6	3.6最低检出浓度：0.0006mg/L(水样浓度)。	
3.7	3.7仪器自动测量水样体积误差：≤2%	
3.8	3.8波数范围：3400cm ⁻¹ ~2400cm ⁻¹ 。	
3.9	3.9吸光度范围：0.0000~2.0000AU。	
3.10	3.10测量速度：6-12min/样品。	
3.11	3.11样品数量：每次同时放置待测样品数量8个。	

(四)	四、主要配置	
4.1	4.1 全自动红外分光测油仪萃取器：1 套	
4.2	4.2 全自动红外分光测油仪主机：1 套	
4.3	4.3 台式机电脑：1 套	
4.4	4.4 实验用品包：1 套	
十、便携式非甲烷总烃检测仪		
(一)	1、技术要求：	
1.1	满足《非甲烷总烃的测定 便携式催化氧化-氢离子火焰化检测器法》（HJ 1331—2023）、《环境空气和废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》（HJ1012-2018）要求。	
(二)	2、配置要求：	
2.1	(1) 样品采集和传输单元：0.5 米采样探管（可拆卸），1 米采样管线，采样泵，流量控制模块，过滤器；	
2.2	(2) 样品分离/预处理单元：高温催化前处理单元；	
2.3	(3) 分析单元：双 FID 检测器及辅助气路；	
2.4	(4) 数据采集和处理单元：控制和数据软件，触控微处理单元；	
2.5	(5) 辅助设备：内置电池，固态储氢瓶，内置空气源，蓝牙打印机。	
(三)	3、技术参数：	
3.1	3.1 高度集成的设计，在满足功能需求的前提下，将样品采集和传输单元、样品分离/预处理单元、分析单元、数据采集和处理单元、辅助设备及内置电池，固态储氢装置，空气源集成设计。高度集成的整机重量 10Kg。仪器具有提手，配备双肩式专用背包，可拎可背	
3.2	▲3.2 技术方法：催化氧化+双 FID。	
3.3	3.3 氢气，助燃空气均使用高精度 EPC 控制，提高了流量控制稳定性。	

3.4	3.4 氢气采用安全供气及携带形式,通过外部氢气源快速充气,可重复充装不少于 2500 次。	
3.5	3.5 具有氢气节省功能,1 次氢气充装,使用时间大于 20 小时。	
3.6	3.6 一体化加热管路,采用不吸附且不与待测组分反应的惰性材料;所有与样品接触部分,全程加热120℃-180℃(连续可调)。	
3.7	▲3.7 仪器具有采样管线气密性自动检测功能。	
3.8	3.8 通过高温催化前处理单元对甲烷进行分离,双 FID 设计,无需进行总烃/甲烷测量间的切换,即可计算非甲烷总烃。	
3.9	3.9 具有数据自动采集、记录与存储功能;具有历史数据查询、打印等功能;具备显示、设置系统时间和时间标签功能;报表和报告功能。	
3.10	3.10 软件内置国家和地方排放标准限值信息,可手动选择排放标准或自定义限值,超标数据会显示红色字体作为提示。	
3.11	3.11 采用新型催化剂,转化效率高(≥95%)、气路清扫速度快,支持连续不间断测量。	
3.12	3.12 内嵌大屏触控微处理单元、WI-FI 通讯,用户可通过预置软件操控仪器,查看实时数据。	
3.13	3.13 内嵌触控微处理单元75° 卡放,便于现场操作。	
3.14	3.14 自动氢火焰监控,当火焰熄灭时发出警报并自动重新点火。	
3.15	3.15 测量范围: 0~10000mg/m ³ ,自动量程切换。	
3.16	3.16 检出限: ≤0.07mg/m ³ (以碳计)	
3.17	3.17 相对标准偏差: ≤2% (CH ₄)	
3.18	▲3.18 NMHC 数据分析记录时间: 1 秒-999 秒可调,最高 1 秒。	
3.19	3.19 仪器内部接触样品的管路内壁惰性化处理。	
3.20	3.20 内置电池,续航能力不小于 5 小时。	
3.21	▲3.21 仪器采样探管手柄具有采样开始快捷按钮。	
3.22	3.22 支持 5G 通讯,北斗定位,可通过标准通讯协议,将自定义的数据信息实时上传。	

十一、样品冷藏箱		
1.1	1. 容积：≥60L	
1.2	2. 温度范围：-19~10℃	
1.3	3. 额定电压：DC12-24V	
1.4	4. 额定功率：≤60W	
1.5	5. 外形尺寸：≤660×410×530mm	
1.6	6. 商品重量：≤25kg	
1.7	7. 智能电脑温控系统，LED 数字显示、温度设置简单、精准。	
1.8	8. 直流压缩机制冷，无氟制冷剂；	
1.9	9. 高密度绝热层；	