

# 咸阳市环境监测硬件能力建设项目

合同包3（环保监测设备采购3包）

## 购置合同

签订日期：2025年12月19日

# 合同条款及格式

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竞争性磋商, 咸阳市环境监测站(以下简称“甲方”)确定陕西东宸实业有限公司(以下简称“乙方”)为该项目合同包3(环保检测设备采购3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、合同双方

甲方: 咸阳市环境监测站

乙方: 陕西东宸实业有限公司

## 二、合同标的的内容、规格、数量

乙方向甲方提供下列货物(产品);

序号	名称	品牌	型号规格	原产地及制造厂名	数量	单价(元)	总价(元)
1	冷原子吸收测汞仪	海光	HGM-L200	北京/北京海光仪器有限公司	1	360,000.00	360,000.00
2	液相色谱仪柱后衍生装置	上海通微	PCD4000	上海/上海通微分析技术有限公司	1	240,000.00	240,000.00
3	电感耦合等离子体发射光谱仪	PE	Avio200	江苏/珀金埃尔默科技(太仓)有限公司	1	960,000.00	960,000.00
4	数控电热板	华熙昕瑞	HX-SDR-02	青岛/熙昕瑞(青岛)分析仪器有限公司	1	10,000.00	10,000.00
5	水质采样器	格雷斯普	BC-2300S	佛山/佛山市稚蒙环境科技有限公司	1	20,000.00	20,000.00
6	深井采样器	格雷斯普	DC-01	佛山/佛山市稚蒙环境科技有限公司	2	10,000.00	20,000.00
7	便携式抽滤仪	华熙昕瑞	HX-CL100	青岛/熙昕瑞(青岛)分析仪器有限公司	2	10,000.00	20,000.00
8	样品冷藏	福意联	FYL-YS-60L	北京/北京福意电器有限公司	3	10,000.00	30,000.00

	箱						
9	气象参数测定仪(风速、风向、气温、气压等)	海量智能	HWS500	北京/海量智能科技(北京)有限公司	1	19,900.00	19,900.00
10	气体检测管	青岛新业环保	XY-006	青岛/青岛新业环保科技有限公司	1	10,000.00	10,000.00
11	便携式多种气体检测仪	青岛明华	TY2000 - B(6参)	青岛/青岛明华电子仪器有限公司	1	10,000.00	10,000.00
12	紫外吸收法烟气分析仪	青岛众瑞	ZR-3211H	青岛/青岛众瑞智能仪器股份有限公司	1	300,000.00	300,000.00
大写： 壹佰玖拾玖万玖仟玖佰元整				小写： 1,999,900.00			
保留小数点后两位。							

产品参数及配置见附件1。

### 三、合同价格

3.1本合同项下总价款为人民币1,999,900.00元，即壹佰玖拾玖万玖仟玖佰元整（大写）。

3.2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。系固定不变价格，且不受市场价格变化因素的影响。

### 四、结算方式

4.1合同签订后，甲方向乙方支付合同总价款的60%，即人民币1,199,940.00元，（大写：壹佰壹拾玖万玖仟玖佰肆拾元整）；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799,960.00元，（大写：柒拾玖万玖仟玖佰陆拾元整）。

4.2付款前，乙方应向甲方开具符合财务、税务规定的等额增值税发票；

4.3支付方式：银行转账；

**4.4 结算方式：**验收合格后填写政府采购项目验收单（一式伍份），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。

要求：涉及到资金比例的必须写清金额（包括大小写）。

## 五、供应商开户信息

供应商名称：陕西东宸实业有限公司

开户行名称：中国民生银行西安枫林绿洲支行

账号：151096629

## 六、合同履行期限、地点和方式

**6.1 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。

**6.2 交货地点：**采购人指定交货地点。

**6.3 质量保证期：**自采购人签发最终验收合格证书之日起壹年（若供应商质量保证期优于采购人要求或国家标准，以供应商质保期为准并分别注明），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。

## 6.4 运输：

乙方应自行选择适宜的包装方式、运输工具及线路安排合同货物运输。

(1) 产品及其备附件的包装应为出厂时的原包装，包装内应附有详细的装箱清单、出厂合格证明及其他相关资料。

(2) 运输由成交供应商负责，运杂费已包含在合同总价内，包括从产品供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

(3) 运输方式由成交供应商自行选择，但必须保证按期交付，相关保险费用由乙方承担。

(4) 产品及其备附件到达采购人指定地点后，成交供应商应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。

## 七、合同当事人的权利和义务

### 7.1 甲方的权利和义务

(1) 甲方有权享有乙方按照上述约定提供的货物和服务。

(2) 乙方未能按时交付合同货物时，甲方有权要求乙方赔偿违约金。

(3) 质保期内货物出现质量问题，接到甲方通知，乙方未能及时作出响应，则甲方有权自行或委托他人解决相关问题，乙方应承担由此发生的全部费用。

(4) 乙方货物交付时，甲方应提供必要的便利条件协助乙方完成交付，并及时组织相关人员对货物进行验收。

(5) 乙方按照合同完成履约后，甲方应按照合同约定及时支付合同价款。

### 7.2 乙方的权利和义务

- (1) 乙方有权要求甲方按照合同约定支付合同价款。
- (2) 乙方应按照合同约定及时交付合同货物。
- (3) 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。

## 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：

(一)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。

(二)乙方必须按照合同约定和响应文件的实质性响应，仪器在调试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。

(三)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。

(四)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。

(五)乙方具备完善的售后服务体系，在陕西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，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，并协助甲方进行方法开发。

(六)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。

(七)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、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。

每包核心产品乙方需提供2年质保服务。

## 十、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。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。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。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

**十一、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。

**十二、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。

### 十三、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。

### 十四、其他事项

合同其他事项双方另行协商补充：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(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：陕西东宸实业有限公司 (公章)
地址：咸阳市玉泉西路	地址：陕西省西安市高新区沣惠南路16号泰华金贸国际7号楼1单元14层11402
邮编：	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)：  6101940130846
电话：029-32036580	电话：029-88329761
传真：029-32036580	传真：/
开户银行：建行咸阳渭阳路支行	项目联系人：白佳
账号：61001635208058001155	联系电话：15202419465
	开户银行：中国民生银行西安枫林绿洲支行
	账号：151096629
年   月   日	

# 中标通知书

## 华睿诚项目管理有限公司

### 中标（成交）通知书

（项目编号：HRC-ZBDL-2025-01706）

陕西东宸实业有限公司：

贵单位于 2025 年 12 月 12 日 09 时 00 分在西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 E 座 30 层第三会议室参加的“咸阳市环境监测硬件能力建设项目（项目编号：HRC-ZBDL-2025-01706）”政府采购公开招标项目，现评审工作已结束，经评标委员会评审推荐，采购人咸阳市环境监测站确认，确定贵单位为本项目合同包 3（环保监测设备采购 3 包）中标（成交）单位。

中标（成交）信息如下：

中标（成交）价：人民币壹佰玖拾玖万玖仟玖佰元整（¥1999900.00 元）

交货期：自合同签订之日起 120 日历天

请你单位在收到中标（成交）通知书后 30 天内按照采购文件和响应文件的内容与招标人办理签订合同等有关事宜。

代理机构：（盖章）华睿诚项目管理有限公司

2025 年 12 月 15 日

注：根据陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2019〕23号）和《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）文件精神，对融资需求的供应商可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台（含各市分平台）自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标（成交）通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

根据加快政府采购资金支付进度相关要求，采购人与中标（成交）供应商应严格按照规定，在中标（成交）通知书发出之日起 25 日内，按照采购文件确定的事项签订采购合同。在合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在陕西省政府采购网上公告，7 个工作日将合同在陕西省政府采购网进行备案。

## **产品技术参数**

### **一、冷原子吸收测汞仪 数量：1台**

#### **1、产品技术参数**

- 1.1 工作原理：氯化亚锡预还原-冷原子吸收光谱法原理  
1.2 样品检出限： $\leq 0.0005\mu\text{g/L}$ ;  
1.3 相对标准偏差（RSD）： $\leq 1\%$  ;  
1.4 典型进样量：5mL;  
1.5 线性范围：0.005~2  $\mu\text{g/L}$  (长吸收池)； 2~100  $\mu\text{g/L}$  (短吸收池)； 线性误差： $\pm 10\%$ ;  
▲1.6 高精度注射泵对样品溶液进行定量，具备精准定量、自动配标、在线实时稀释等功能；  
1.7 全自动气泡隔离；  
1.8 具备后排废的离散式气液分离，可升级冷却水系统，二级气液分离器；  
1.9 内置气源以及净化气体本底装置；  
1.10 齐化管的捕集/释放、吸收流通池实现全过程温控；  
1.11 单一流路具备长、短双光程设计的分析模式，扩大检测量程，软件支持自动切换选择不同的校正曲线定量计算；  
1.12 具备非反射式双光束的光源漂移校正，通过实时参比光束的能量变化，对分析光源的漂移和波动进行实时校正；  
▲1.13 配备 120 位圆盘自动进样盘，具有高通量分析、无人值守以及自动测量等检查模式；  
▲1.14 配置高清晰、可调光亮的自适应摄像探头，实现软件对核心部件的实时可视化监测；  
1.15 PID 温控的定量环，温控精确 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；  
▲1.16 具备可视化状态指示灯颜色提示，运行、待机、高汞以及故障状态，可实时指示设备运行情况；

1.17 免维护接口和透明管路设计：气液分离器采用石英螺纹接口，并且主体流路接口均采用 PTFE 接头连接，匹配全透明毛细管作为流路，确保接头密封无泄漏现象，实现免维护、可视化流路系统；

#### **2、配置要求：**

- 2.1 主机 1 台；  
2.2 自动进样器 1 台；  
2.3 进样盘 120 位  
2.4 试剂托盘 1 套；  
2.5 齐化管 1 根  
2.6 尾气净化装置 1 套。

### **二、液相色谱仪柱后衍生装置 数量：1台**

#### **1、产品技术参数**

##### **1.1 化学衍生单元：**

- 1.1.1 衍生试剂高压恒流泵：双柱塞串联式往复泵、高精度四相步进电机、内嵌式微处理器控制、双压力脉动消除（电子实时反馈、交叉式阻尼）；  
1.1.2 流速范围：0.001~9.999mL/min，以 0.001ml 为增量；  
1.1.3 流量精度： $\pm 0.5\%$ 或者 10 $\mu\text{L}/\text{min}$ ；  
1.1.4 流量重复性：RSD  $< 0.1\%$ ；  
1.1.5 最大耐受压力：40MPa；

1.1.6 压力脉冲: < 0.1MPa;

1.1.7 恒流泵活塞腔材质: 化学惰性聚醚醚酮

1.2 温控反应池

1.2.1 工作温度: 室温+3℃-150℃;

1.2.2 温度重现性: ±0.1℃;

1.2.3 温度准确性: ±0.1℃;

1.2.4 温度稳定时间: ≤20min;

1.2.5 可选反应池体积 0.1ml-2ml;

1.2.6 双温控反应池: 含两套独立温度控制系统, 两套温控反应池, 满足双加热衍生项目需求;

1.3 柱后防回流系统: 管内单向阀, 当 HPLC 压力降低时, 防止试剂回流至色谱柱; 逆向耐压>40MPa;

1.4 超压保护系统: 设有压力高阈值报警(超压停泵机制), 压力低阈值报警(超压停泵机制);

## 2、配置要求

2.1 柱后衍生单元 2 套

2.2 标准附件包 1 套

2.3 氨基甲酸酯农药残留测定用衍生试剂包 1 套

三、电感耦合等离子体发射光谱仪 数量: 1台

1、产品技术参数

1.检测器:

使用固体检测器SCD, 检测器可对每条谱线进行单独积分和读数, 彻底解决信号饱和溢出问题, 最短积分(曝光)时间为0.001 秒;

2.光学系统

2.1光学设计

中阶梯光栅和棱镜二维色散结构;

2.2 波长范围

包含 165-900nm, 能测试 Cs894.347、Cl894.806nm;

2.3 光学设计上强光和弱光同时测量可以采用不同的积分时间, 以避免检测器的损坏, 表现在仪器的软件上为曝光时间和曝光次数自动确定, 随样品中谱线的不同而自动变化;

3 等离子体:

3.1 等离子体观察方式: 焦管垂直放置, 双向观测, 在一次分析中同时给出轴向和径向观测的结果;

▲3.2 具备光学衰减功能: ▲观测方向和方式: 轴向、侧向、双向观测、轴向衰减、侧向衰减多种观测方式; 适合高低浓度( $\mu\text{g}/\text{L}$ ~%)同时测定

3.3 RF 发生器

固态发生器, 最大功率1500W, 1W 增量连续可调。等离子体线圈为平板等离子体设计, 防腐蚀, 免维护

3.4 频率: 40.68MHz

3.5 气路控制: 配置 3 路高精度质量流量计, 由 ICPOES 软件直接控制, 包括冷却气、辅助气、雾化气。精度 0.01L/min;

3.6 尾焰处理技术: 采用空气切割技术, 无氮气或氩气消耗

▲3.7 等离子体具有实时全彩色摄像系统

▲等离子体具有实时全彩色摄像系统，操作者在仪器的控制软件中可以实时全彩色看到等离子体的运行图形，并观察炬管、炬管中心管是否变脏需要清洗。

#### 4、进样系统

▲4.1 耐受性：▲耐 HCl、HNO<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>、HF、NaOH 以及高盐样品

4.2 雾化器：具有雾化器压力实时提示功能，随时监控雾化器是否堵塞。

#### 5、分析软件：

5.1 基于网络化连接与控制的多任务、多用途操作平台。符合 21CFR Part 11 的要求，具有登录口令保护，多级操作权限设置和网络安全管理，具有历史记录和电子签名、自动备份等功能；

5.2 软件具有定性、半定量、定量分析功能；

▲5.3 ▲具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术、自动背景基线校正技术、一点和两点实时背景扣除功能，共五种干扰校正技术；

5.4 支持 Excel、XML、CSV 数据导出，可直接与 LIMS 系统对接，实现数据自动采集。

#### 6、分析性能：

6.1 分辨率（半峰宽光学分辨率）；As 193.696≤ 0.007nm, Ni 231.604≤ 0.011nm, Ba 455.403≤ 0.025nm；

6.2 谱线数量：57000 条谱线；

6.3 谱线灵活性：可对分析元素的任何一条谱线进行定性、半定量和定量分析；

6.4 仪器冷开机时间≤10 分钟，包括仪器主机、气体、冷却循环水等冷启动，到仪器点炬时间

6.5 精密度：测定 1ppm 或 10ppm 多元素混合标准溶液，重复测定十次的 RSD≤0.5%；

6.6 稳定性：测定 1ppm 或 10ppm 多元素混合标准溶液，不使用内标校正，连续测定 4 小时的长时间稳定性 RSD≤2.0%。

6.7 等离子体气流量≤9L/min

#### 7、扩展功能

可与热分析仪器 TGA 或 STA 进行联用，实时分析土壤样品的失重（或结构变化情况）与挥发出来的元素含量分析。

#### 2、配置要求

2.1 具备以上技术规格与要求的等离子体发射光谱仪主机一套（包括控制和数据采集处理系统）；

2.2 耐 HF 酸、耐碱、耐高盐的进样系统一套；

2.3 调试溶液一套；

2.4 中文等离子体发射光谱仪操作软件一套；

2.5 安装所需排风和循环水管路组件一套；

2.6 循环水制冷器一套（含冷却液）一套；

2.7 品牌商用电脑一套；

2.8 黑白激光打印机一台；

2.9 适配仪器的稳压电源一套；

2.10 随机附件品备件一套，包括：废液桶 1 套，蠕动泵托盘 1 个，仪器维护工具 1 套；

2.11耗材包一套，包括：分体式矩管 1 根，陶瓷中心管 1 根，雾化器喷嘴 2 套，轴向石英窗 1 套，径向石英窗 1 套，蠕动泵管 12 根，废液管 12 根，进样毛细管 3 米。

#### 四、数控电热板 数量：1台

##### 1、性能参数

电源：220V 50HZ

最高使用温度：420℃

加热尺寸（mm）：400×280

##### 2、性能要求

1. 加热体等静压高纯石墨， $S=12\text{mm}$  保证加热面板各点的温度均匀性。

2. 自动调节加热速率，单点温度波动度 $\pm 0.2^\circ\text{C}$

3. 连接部件采用防腐材料，机箱做防腐喷涂处理

#### 五、水质采样器 数量：1台

##### 1、产品技术参数

混合采样个数：(1~200)

采样流速：3700mL/min

泵管内径：10 mm

泵管材质：高强度医用硅胶管

采样量误差：±5%

采样重复精度：±5mL

垂直扬程：8 m

水平吸程：50 m

管路系统气密性： $\leq -0.085\text{MPa}$

操作界面：2.8TFT彩色液晶显示屏，全部中文菜单，人机对话方式，需要人为干预的时候均有中文提示

##### 2、功能要求

管路润洗：采用“吹-吸-吹”的方式对管路进行润洗，避免样品交叉污染

采样程序预设：可以根据采样要求预设并存储10个常用工作程序，以后可直接调用

断电保护：断电重启，所存参数及数据不丢失

采样记录：采样时间、采样量、采样状态、采样瓶号。可存储5000条

储水容器：4升HDPE采样桶（配5L外置留样桶）

供电电源：内置14.8V 7.8AH 大容量锂电池

工作环境温度：-5℃ 至 +50℃

配水质采样箱 1000ml\*12个

#### 六、深井采样器 数量：2台

##### 性能指标：

取样绳长：采样深度标配30米

取样桶：53mmx395mm(直径x高)

采样量：500ml

高背底座：不锈钢，材质 304，耐腐蚀氧化

采样方式：手摇半自动采样

工作环境温度：-5℃ 至 +50℃，可全天工作

#### 七、便携式抽滤仪 数量：2台

##### 性能要求：

- 1、一体化设计，方便携带，便于现场使用；
- 2、高容量锂电池，续航时间 20 小时以上；
- 3、集液瓶和样品瓶合二为一，抽滤下一个水样时无需清洗集液瓶；
- 4、样品瓶（集液瓶）材质不含金属离子；
- 5、使用  $0.45 \mu\text{m}$  水系微孔滤膜；
- 6、交直流两用。

#### **八、样品冷藏箱 数量：3台**

1.容积： 60L

2.温度范围： -19~10°C

3.额定电压： DC12-24V

4.额定功率： 55W

5.外形尺寸：  $\leq 650 \times 400 \times 520\text{mm}$

6.商品重量： 22.5kg

7.车内使用：直接连接车内点烟器的 12V 直流电源；

#### **九、气象参数测定仪（风速、风向、气温、气压等） 数量：1台**

##### **1、产品技术参数**

1.1、风向：测量范围  $360^\circ$ ，分辨率  $1^\circ$ ，测量精度  $3^\circ$

1.2、风速：测量范围 0-60m/s，分辨率 0.1m/s，测量精度  $\pm 0.3\text{m/s}$ 、 $\pm 3\%$ V

1.3、大气压力：测量范围 300-1150hPa，分辨率 0.1hPa，测量精度  $\pm 0.3\text{hPa}$

1.4、大气温度：测量范围 -50~85°C，分辨率  $0.1^\circ\text{C}$ ，测量精度  $\pm 0.2^\circ\text{C}$

1.5、大气湿度：测量范围 0~100%RH，分辨率 0.1%RH，测量精度  $\pm 2\%$ RH

##### **2、配置要求**

一体气象传感器、铝合金三脚架、便携式防水箱、10000mAh 带太阳能充电宝、云平台数据服务各 1 套

#### **十、气体检测管 数量：1台**

##### **测量范围：**

1. 一氧化碳检测范围：2-40mg/m<sup>3</sup>

2. 氨气检测范围：1-30 mg/m<sup>3</sup>

3. 硫化氢检测范围：2-50ppm

4. 氯气检测范围：1-30mg/m<sup>3</sup>

5. 二氧化氮检测范围：5-100mg/m<sup>3</sup>

6. 二氧化碳测量范围：2-40mg/m<sup>3</sup>

7. 二氧化硫测范围：10-150mg/m<sup>3</sup>

8. 氯化氢检测范围：1-30mg/m<sup>3</sup>

9. 氟化氢检测范围：1-30mg/m<sup>3</sup>

10. 臭氧检测范围：0.3-10mg/m<sup>3</sup>

11. 甲醛检测范围：0.05-1mg/m<sup>3</sup>

#### **十一、便携式多种气体检测仪 数量：1台**

##### **1、产品技术参数**

1.仪器可应用于防爆场所

2.一台仪器同时安装不少于20种有毒有害气体传感器，现场无需更换传感器

3.支持危险源和敏感地点信息录入，现场快速查询周边应急资源库；

4.自动显示所测气体的化学性质、紧急处理方式、急救措施、可能的干扰气体等信息；

5.危险气体自动预警并提示处置措施，数据报表自动生成；

6. 可加载离线地图，保证无网络环境下也可以使用
7. 可选配激光颗粒物检测单元，实时检测颗粒物浓度；
8. 蓄电池供电持续时间≥8h。

## 2、配置要求

便携式主机、防爆手操器、电源适配器、探针以及其他随机备品备件等；

### 3、气体检测技术指标要求：

序号	气体	化学式	测量原理	测量范围	分辨率
1	氧气	O <sub>2</sub>	电化学	(0~30) %Vol	0.1%Vol
2	一氧化碳	CO	电化学	0~1000 ppm	1 ppm
3	一氧化氮	NO	电化学	0~300 ppm	0.01ppm
4	二氧化氮	NO <sub>2</sub>	电化学	0~50 ppm	0.01ppm
5	二氧化硫	SO <sub>2</sub>	电化学	0~200 ppm	0.1 ppm
6	硫化氢	H <sub>2</sub> S	电化学	0~100 ppm	0.1 ppm
7	甲 烷	CH <sub>4</sub>	催化燃烧	0~100%LEL	1%LEL

## 十二、紫外吸收法烟气分析仪 数量：1台

### 1、基本要求

(1)配置5种气体检测。

▲(2)双量程分析设计,能根据SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>浓度自动切换高低量程；

(3)内置冷凝水自动除水模块，实现蠕动泵自动排水，确保仪器长时间连续工作。

(4)具备高温、高湿环境自动反吹功能，并可实现关机后自动反吹，最大限度保护设备正常运行。

(5)5寸触摸屏，可加配手操器、内置蓝牙通讯功能，可通过手机或手操器进行人机交互、数据存储。

(6)内置阻容式含湿 量传感器，可实现烟气浓度与含湿量同步测量功能，实时进行干态浓度转换，最大限度确保数据对比的准确度。

▲(7)主机、皮托管一体式设计，采样管内置工况测量模块，主机可同时实现烟气测量和烟道工况测量，烟道工况测量包括烟温、流速、动静压、湿度等。

(8)仪器具有自清洁功能，可通过仪器自动吸取纯净水对光学透镜进行清洗，无需拆机即可完成对仪器的维 护和清洁；

(9)内置锂电池满电续航1.5小时。

(10)仪器标配检测设备监管平台，用户可在平台上实时查看各 便携式紫外烟气分析仪的数据信息，并自动生成执法区域各监测点气体污染物浓度曲 线分布图。

(11)检测设备监管平台具有一体化维保服务功能，可以设置产品专属档案，定期推送产品信息，自动推送传感器寿命及有效时间提醒

### 2、工作参数要求

(1)烟气温度：(0~ 500)℃(可扩展),±3.0℃。

(2)烟气静压：(-30 ~30)kPa,±2.0%。

(3)烟气动压：(0~ 2000)Pa,±2.0%。

- (4)采样流量: 0.5L/min。
- (5)大气压测量范围: (60~130)kPa,±0.5kPa。
- (6)采样泵负载能力: ≥40kPa。
- (7)工作环境温度: -20~45)℃。
- (8)工作环境湿度: (0~95%)RH。
- (9)仪器响应时间: ≤120s。
- (10)功耗: ≤120W。

### 3、烟气参数要求

- (1)SO<sub>2</sub>测量(紫外差分):范围(0~2000) μmol/mol,示值误差≤±3%。
- (2)NO测量(紫外差分):范围(0~1000) μmol/mol,示值误差≤±3%。
- (3)NO<sub>2</sub>测量(紫外差分):范围(0~500) μmol/mol,示值误差≤±3%。
- (4)NH<sub>3</sub>测量(紫外差分):范围(0~100) μmol/mol,示值误差≤±3%。
- (5)O<sub>2</sub>测量(定电位电解):范围(0~30)%,示值误差≤±3%。
- (6)重复性: ≤±2%
- (7)响应时间: ≤60s
- (8)稳定性: ≤±2%;
- ▲(9)SO<sub>2</sub>/NO/NO<sub>2</sub>检出限: ≤2mg/m<sup>3</sup>;

### 4、配置要求

- (1)紫外烟气分析仪主机(O<sub>2</sub>,SO<sub>2</sub>,NO,NO<sub>2</sub>,NH<sub>3</sub>)1套。
- (2)防撞箱1个、便携式背包1个。
- (3)采样延长管1支。
- (4)除尘滤芯1个。