

政府采购合同

合同编号: 152500-NMGSH--GK-20260001

甲方: 锡林郭勒盟生态环境局西乌珠穆沁旗分局

地址: 锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇

乙方: 河北快特环保科技有限公司

地址: 河北省保定市高开区恒滨路89号智博园综合研发楼803室

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及锡林郭勒盟生态环境局西乌旗分局特征污染物污染源监测、执法能力建设项目152500-NMGSH--GK-20260001的中标结果、招标文件、投标文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标文件或询价通知书及中标结果公告, 甲方所采购的货物基本情况如下:

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1	便携式多气体检测仪	ZR-3110	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	98500	1	98500
2	电子压差测计	AS511B	希玛	广东东莞	东莞万创电子制品有限公司	900	2	1800
3	便携式环境空气颗粒物监测仪	H6	和诚	山东青岛	青岛和诚环保科技有限公司	118000	4	472000
4	低浓度大流量自动烟尘/气测定仪	ZR-3260E	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	166000	2	332000
5	自动烟尘/气测定仪	ZR-3260E	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	83000	2	166000

6	滤膜（滤筒）平衡系统	RG-AWS10A	容广	山东青岛	青岛容广电子科技有限公司	185000	1	185000
7	智能双路烟气采样器	ZR-3712	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	29000	1	29000
8	高负压环境空气颗粒物采样器	ZR-3920G	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	32000	4	128000
9	综合大气采样器	ZR-3923	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	25000	4	100000
10	污染源真空箱气袋采样器	QC-5040	青岛启创	山东青岛	青岛启创智能装备科技有限公司	7000	4	28000
11	便携式气体、粉尘、烟尘综合校准仪	ZR-5411	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	68000	1	68000
12	便携式锂离子交直流电源	X1200	纽曼	湖南长沙	湖南纽思曼新能源科技有限公司	17000	2	34000
13	可移动式氟化物自动监测仪	QT-6011-B	河北快特	河北保定	河北快特环保科技有限公司	1235000	5	6175000
14	自动气象站	RGQX-5B	容广	山东青岛	青岛容广电子科技有限公司	34000	2	68000

15	测距仪	X1000Pro	昕锐	北京	昕锐至诚 (北京) 科 技有限公司	9500	2	19000
----	-----	----------	----	----	-------------------------	------	---	-------

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一) 交货时间：合同签订后5个月内交货

(二) 交货地点：锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇

(三) 交付货物的名称及数量：便携式多气体检测仪1台、电子压差测计2台、便携式环境空气颗粒物监测仪4台、低浓度大流量自动烟尘/气测定仪2套、自动烟尘/气测定仪2套、滤膜(滤筒)平衡系统1台、智能双路烟气采样器1台、高负压环境空气颗粒物采样器4台、综合大气采样器4台、污染源真空箱气袋采样器4台、便携式气体、粉尘、烟尘综合校准仪1台、便携式锂离子交直流电源2台、可移动式氟化物自动监测仪5套、自动气象站2台、测距仪2台。

(四) 乙方交付货物代表及联系电话：郑智凝 13831208788

(五) 甲方接收货物代表及联系电话：朱丽花 13084795000

三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足：1. 符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；2. 符合甲方招标文件对货物的质量要求；3. 符合乙方在投标文件中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标文件的相关要求、投标文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足：1. 符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；2. 符合甲方招标文件对货物包装及标识的要求；3. 符合乙方在投标文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；4. 符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一) 运输方式及运输线路：陆运。

(二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在

货物到达指定地点后5日内，由甲乙双方对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

(二) 在甲方收到货物5日内，如发现质量问题，甲方应在5日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在5日内负责解决处理。

(三) 乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为7,904,300.00元(小写) 柒佰玖拾万肆仟叁佰元整(大写)。

八、付款时间、金额及条件

(一) 付款时间及付款金额：

1期：合同签订后十五个工作日内支付50%货款，即3,952,150.00元(小写)叁佰玖拾伍万贰仟壹佰伍拾元整(大写)；

2期：货物全部交付完毕、安装调试完成并验收后支付40%货款，即3,161,720.00元(小写)叁佰壹拾陆万壹仟柒佰贰拾元整(大写)；

3期：项目验收之日起一年质保期结束后支付10%货款，即790,430.00元(小写)柒拾玖万零肆佰叁拾元整(大写)。

(二) 付款条件：

1期：合同签订后十五个工作日内支付预付款，达到付款条件起15日，支付合同总金额的50.00%；

2期：货物全部交付完毕、安装调试完成并通过验收后支付，达到付款条件起15日，支付合同总金额的40.00%；

3期：项目验收之日起一年质保期结束后支付，达到付款条件起15日，支付合同总金额的10.00%。

(三) 乙方账户信息

乙方名称：河北快特环保科技有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司保定东风中路支行

银行账号：13050166860800001201

九、货物质量保证及售后服务

1、对可移动式氟化物自动监测仪提供两年的整机质保运维服务，包括人员培训费、水电费、配件耗材费、数据传输通讯费、车辆使用费、维修维护费等。

对便携式多气体检测仪、电子压差测计、便携式环境空气颗粒物监测仪、低浓度大流量自动烟尘/气测定仪、自动烟尘/气测定仪、滤膜(滤筒)平衡系统、智能双路烟气采样器、高负压环境空气颗粒物采样器、综合大气采样器、污染源真空箱气袋采样器、便携式气体、粉尘、烟尘综合校准仪、便携式锂离子交直流电源、自动气象站、测距仪提供一年的整机质保服务。

2、所提供的产品是原装的、全新的、完全符合国家及行业相关质量验收标准，且满足采购需求，保证在正常使用和维护的前提下，各项性能指标稳定可靠。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额的 3% 承担违约责任。延期达到 60 日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的 5% 承担违约责任。延期达到 60 日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额 10% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额 10% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(七) 乙方违反本合同第十六条约定的数据保密义务，应向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失(包括但不限于行政罚款、第三方索赔、为维权

支出的律师费、诉讼费等）。此保密义务不因合同的变更、解除或终止而失效。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 15 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

- （一）提交甲方所在地仲裁委员会仲裁。
- （二）向甲方所在地人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式 叁 份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构各执 壹 份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款。

- 1、乙方在为甲方提供仪器设备及相关服务过程中，所产生、获取或接触到的所有检测数据、实验结果、分析图表、原始记录、技术参数、样品信息以及基于上述数据形成的任何分析报告或结论（以下统称“检测数据”）严格保密。未经甲方书面同意，乙方不得以任何理由、通过任何方式（包括但不限于口头、书面、网络传输等）向任何第三方披露、泄露、转让或许可使用该等检测数据。
- 2、乙方须提供可移动式氟化物自动监测仪系统平台，实现把监测数据实时传输至平台以进行数据存储、审核与分析。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：锡林郭勒盟生态环境局西乌珠穆沁旗分局（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

2026 年 5 月 7 日



乙方名称：河北快特环保科技有限公司（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

2026 年 5 月 7 日



附件一、货物清单

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1	便携式多气体检测仪	ZR-3110	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	98500	1	98500
2	电子压差测计	AS511B	希玛	广东东莞	东莞万创电子制品有限公司	900	2	1800
3	便携式环境空气颗粒物监测仪	H6	和诚	山东青岛	青岛和诚环保科技有限公司	118000	4	472000
4	低浓度大流量自动烟尘/气测定仪	ZR-3260E	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	166000	2	332000
5	自动烟尘/气测定仪	ZR-3260E	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	83000	2	166000
6	滤膜（滤筒）平衡系统	RG-AWS10A	容广	山东青岛	青岛容广电子科技有限公司	185000	1	185000
7	智能双路烟气采样器	ZR-3712	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	29000	1	29000
8	高负压环境空气颗粒物采样器	ZR-3920G	青岛众瑞	山东青岛	青岛众瑞智能仪器股份有限公司	32000	4	128000

9	综合大气 采样器	ZR-3923	青岛 众瑞	山东 青岛	青岛众瑞智 能仪器股份 有限公司	25000	4	100000
10	污染源真 空箱气袋 采样器	QC-5040	青岛 启创	山东 青岛	青岛启创智 能装备科技 有限公司	7000	4	28000
11	便携式气 体、粉 尘、烟尘 综合校准 仪	ZR-5411	青岛 众瑞	山东 青岛	青岛众瑞智 能仪器股份 有限公司	68000	1	68000
12	便携式锂 离子交直 流电源	X1200	纽曼	湖南 长沙	湖南纽思曼 新能源科技 有限公司	17000	2	34000
13	可移动式 氟化物自 动监测仪	QT-6011-B	河北 快特	河北 保定	河北快特环 保科技有限 公司	1235000	5	6175000
14	自动气象 站	RGQX-5B	容广	山东 青岛	青岛容广电 子技术有限 公司	34000	2	68000
15	测距仪	X1000Pro	昕锐	北京	昕锐至诚 (北京)科 技有限公司	9500	2	19000

附件二、产品技术参数

一、便携式多气体检测仪

1、参考标准

GB 12358-2024 作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求

HJ 733-2014 泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则

HJ 872-2017 环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 电化学传感器法

HJ 1230-2021 工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南

GBZ2.1-2019 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

JJF 1172-2007 挥发性有机化合物光离子化检测仪校准规范

2、技术参数

- 2.1. 主机采用单片机操作系统，具有数据下载、分析、报告功能。
- 2.2. 通过无线网络自动将数据上传至监管平台，电脑上进行存储、分析，自动输出 Excel 表格。
- 2.3. 连接不同探头及传感器，实现检测气体、颗粒物、温湿度、颗粒物等参数。
- 2.4. 显示单位：可切换显示 ppb、ppm、 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、%、 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ 和 mg/m^3 等单位。
- 2.5. 具有低电量报警和传感器出错报警提示功能；具有气体浓度超限的声音报警功能。
- 2.6. 具有自动绘制数据变化曲线图功能，实时反馈有毒有害气体数据。
- 2.7. 监管平台可同时接收 50 台设备监测数据；具备用户权限设置功能：具备包括但不限于起始时间、气体种类、设备编号、数据类型(实时数据、结果数据)等数据查询功能。
- 2.8. 一体式手持式主机，整机重量 $\leq 1000\text{g}$ ，可搭载无人机。
- 2.9. 具备 4G+北斗模块功能。
- 2.10. 主机与传感器模块盒一体式设计，主机配备 5 英寸彩色触摸屏，具备防尘防水功能。
- 2.11. 防爆等级 Ex ib IIC T4 Gb。

3、技术指标

- 3.1. HF：测量范围：(0~10) $\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，分辨率： $\leq 0.1 \mu\text{mol}/\text{mol}$ ，最大允许误差： $\pm 5\%$ F.S.。
- 3.2. F2：测量范围：(0~1) $\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，分辨率： $\leq 0.01 \mu\text{mol}/\text{mol}$ ，最大允许误差： $\pm 5\%$ F.S.。
- 3.3. HCl：测量范围：(0~50) $\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，分辨率： $\leq 0.1 \mu\text{mol}/\text{mol}$ ，最大允许误差： $\pm 5\%$ F.S.。

3.4.H₂S: 测量范围: (0~500) μmol/mol, 分辨率: ≤0.1 μmol/mol, 最大允许误差: ±10% F.S.。

3.5.NH₃: 测量范围: (0~100) μmol/mol, 分辨率: ≤0.1 μmol/mol, 最大允许误差: ±5% F.S.。

3.6.Cl₂: 测量范围: (0~10) μmol/mol, 分辨率: ≤0.1 μmol/mol, 最大允许误差: ±5% F.S.。

3.7.VOCs: 测量范围: (0~2000) μmol/mol, 分辨率: ≤1nmol/mol, 示值误差: ±5% F.S.。

4、配置要求如下

主机 1 台包含 (HF; F₂; HCL; H₂S; NH₃; CL₂; VOCs);

电源适配器 1 个;

数据下载线 1 根;

主机包 1 个,

过滤器 3 个,

充电器 (DC5V 3A) 1 个,

OTG 数据线 (Type-C 转 USB-A) 1 根,

数据线 (Type-C, 2m) 1 根。

二、电子压差测计

1、技术参数

1.1. 测量范围: ±206.8Kpa。

1.2. 最大压力: ±413.6Kpa。

1.3. 测量单位: 12 种常见测量单位。

1.4. 屏幕显示: LCD 屏幕。

三、便携式环境空气颗粒物监测仪

1、设备硬件及性能要求

1.1. 模块化设计, 气体模块可即插即用, 模块之间采用 CAN、485、或其他总线通信。

1.2. 具备故障报警以及故障自诊断功能。

1.3. 可对 TSP 或 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 浓度进行实时测量功能。

1.4. 颗粒物采样具有动态流量控制, 可进行恒流采样。

▲1.5. 仪器具有 DHS（动态加热系统）加热采样入口气体和动态温湿度补偿功能，去除环境湿度带来的影响。（已提供相关照片资料证明）

1.6. 具备断电数据自动保存功能。

1.7. 可以 WIFI、ZigBee、3G、4G、ADSL、光纤等多种方式进行数据远程传输。

1.8. 具有 USB 数据导出及移动端数据查看功能。

1.9. 具备远程维护、及时更新系统功能。

1.10. 外壳采用不锈钢材质，防尘、防水。

1.11. 可存储不低于 365 天的数据量。

1.12. 支持 3G/4G/5G 无线传输方式可选，且可直接同时最多向 8 个平台传输数据。（已提供相关照片资料证明）

2、设备指标要求

2.1. 监测原理： β 射线法。

2.2. 监测指标：PM10 或 PM2.5 或 TSP（通过安装不同切割器）。

▲2.3. 量程范围：0-10mg/m³。（交货时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）

2.4. 粉尘示值误差： $\pm 10\%$ 。（交货时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）

2.5. 最低检出限：1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2.6. 分辨率： $\leq 0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2.7. 粉尘示值重复性： $\leq 10\%$ 。（交货时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）

2.8. 粉尘零点漂移： $\leq \pm 10\%FS$ 。（交货时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）

2.9. 采样流量稳定性：24h 内每一次测试时间点流量变化 $\leq \pm 10\%/24h$ ，24h 平均流量变化 $\leq \pm 5\%/24h$ 。

2.10. 校准方法：标准膜校准。

2.11. 校准膜重现性： $\leq 2\%$ 标称值。

2.12. 动态加热（DHS）：（0-60）℃可设。

2.13. 进气口加热：（0-99）%RH 可设；环境湿度检测，滤膜后湿度检测。

2.14. 气象指标要求

- (1) 温度量程：-50~100℃。
 - (2) 温度分辨率：≤0.1℃。
 - (3) 温度准确度：±0.5℃。
 - (4) 湿度量程：0~100%RH。
 - (5) 湿度分辨率：≤0.1%RH。
 - (6) 湿度准确度：±3%RH。
 - (7) 大气压量程：10~1100hpa。
 - (8) 大气压分辨率：≤0.1hpa。
 - (9) 大气压准确度：±0.5hpa。
2. 15. 故障报警：实时显示故障报警。
2. 16. 远程数据查询：具备 DTU 模块，可远程查询仪器工作状态和实时测量数据。
2. 17. 数据存储能力：≥1 年, 支持 U 盘数据导出。
2. 18. 一体式设计(可安装于三脚架、立杆等)。

3、配置要求如下

主机、TSP 切割器 1 个、
PM10 切割器 1 个、
PM2.5 切割器 1 个、
三角支架、
仪器防护箱。

四、低浓度大流量自动烟尘/气测定仪

1、参考标准

GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法
HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法
HJ/T 48-1999 烟尘采样器技术条件
JJG 518-2023 皮托管检定规程
JJG 680-2021 烟尘采样器检定规程
JJG 968-2002 烟气分析仪检定规程

2、技术参数

- 2.1. 具有 CO 对 SO₂ 的自动修正功能。
- 2.2. 获得国家计量器具型式批准证书 CPA。
- 2.3. 具备烟道信息数据库，自动记忆烟道工况配置信息，支持汉字输入，可提取历史数据。
- 2.4. 同时具有触控和按键操作，5 英寸宽温彩色触摸屏，键盘防尘防水。
- 2.5. 内置自动排水泵，实现烟尘、烟气采样冷凝水自动排出功能。
- 2.6. 支持手机 APP 无线操控，支持蓝牙通信功能和外置蓝牙打印机。
- 2.7. 烟气传感器类型、数量、维护日期动态管理，气体传感器自动配置。
- 2.8. 具备烟尘系统气密性和整机故障自检与报警功能。
- 2.9. 具备 4G+北斗模块功能。

3、技术指标

- 3.1. 烟尘采样流量：(0~120)L/min；分辨率：≤0.1L/min；最大误差：±2.5%。
- 3.2. 烟气动压：(0~2000)Pa；分辨率：≤1Pa；最大误差：±1.0%FS。
- 3.3. 烟气静压：(-60~60)kPa；分辨率：≤0.01Pa；最大误差：±1.0%FS。
- 3.4. 烟气全压：(-30~30)kPa；分辨率：≤0.01Pa；最大误差：±1.0%FS。
- 3.5. 流量计前压力：(-60~0)kPa；分辨率：≤0.01Pa；最大误差：±1.0%FS。
- 3.6. 流量计前温度：(-55~125)℃；分辨率：≤0.1℃；最大误差：±2.5℃。
- 3.7. 烟气温度：(0~800)℃；分辨率：≤0.1℃；最大误差：±3℃。
- 3.8. 等速吸引流速：(1~45)m/s；分辨率：≤0.1m/s；最大误差：±4%。
- 3.9. 大气压：(60~130)kPa；分辨率：≤0.1kPa；最大误差：±0.5kPa。
- 3.10. 采样泵负载能力：≥50L/min(阻力为 20kPa 时)。
- 3.11. 烟气采样流量：1.0L/min。
- 3.12. O₂：量程：(0~30)%，分辨率：≤0.1%，最大误差：±3%。
- 3.13. SO₂：量程：(0~7140)mg/m³，分辨率：≤0.1 mg/m³，最大误差：±5%。
- 3.14. NO：量程：(0~4000)mg/m³，分辨率：≤0.1 mg/m³，最大误差：±5%。
- 3.15. NO₂：量程：(0~410)mg/m³，分辨率：≤0.1 mg/m³，最大误差：±5%。
- 3.16. CO：量程：(0~25000)mg/m³，可扩展，分辨率：≤0.1 mg/m³，最大误差：±5%。
- 3.17. 工作温度：(-20~50)℃。
- 3.18. 工作电源：AC (220±22)V，(50±1)Hz。
- 3.19. 内置锂电池工作时长不低于 3 小时。

4、β 射线直读模块技术参数和技术指标

- 4.1. 采用 β 射线与滤纸带相结合的采样方式。
- 4.2. 具备含湿量实时测量功能。
- 4.3. 可实时测量水平和垂直方向的角度，具有倾斜报警功能。
- 4.4. 浓度范围：(0~50) mg/m³，分辨率： ≤ 0.01 mg/m³，最大允许误差： $\pm 20\%$ 。
- 4.5. 含湿量：(0~40) VOL%，分辨率： ≤ 0.01 VOL%，最大允许误差： $\pm 2\%$ VOL。
- 4.6. 校准源：C14，放射性活度 < 3.7 MBq (100 μ Ci)。
- 4.7. 校准方式：标准膜校准。
- 4.8. 采样管长度：有效长度不低于 1.5m。

5、配置要求如下

主机 1 套、
主机箱 1 个；
烟尘流量计连接管 1 根；
附件箱 1 个；
烟尘四合一组合管 1 套。
蓝牙打印机 1 个；
高湿低浓度烟尘采样管 1 套；
烟气预处理器 1 个；
废气盐酸雾硫酸雾氟化物采样装置 1 套；
阻容式烟气含湿量测量仪 1 台；
自动滤膜压紧器 1 台；
 β 射线烟尘颗粒物检测仪 1 台。

五、自动烟尘/气测定仪

1、参考标准

GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法
HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法
HJ/T 48-1999 烟尘采样器技术条件
JJG 518-2023 皮托管检定规程
JJG 680-2021 烟尘采样器检定规程

JJG 968-2002 烟气分析仪检定规程

2、技术参数

- 2.1. 具有 CO 对 SO₂ 的自动修正功能。
- 2.2. 获得国家计量器具型式批准证书 CPA。
- 2.3. 具备烟道信息数据库，自动记忆烟道工况配置信息，支持汉字输入，可快速提取历史数据。
- 2.4. 具备触控和按键操作，7 寸宽温彩色触摸屏，键盘防尘防水。
- 2.5. 内置自动排水泵，实现烟尘、烟气采样冷凝水自动排出功能。
- 2.6. 支持手机 APP 无线操控，支持蓝牙通信功能和外置蓝牙打印机。
- 2.7. 具备烟尘系统气密性和整机故障自检与报警功能。
- 2.8. 具备 4G+北斗模块功能。

3、技术指标

- 3.1. 烟尘采样流量：(0~120)L/min；分辨率≤0.1 L/min；最大误差±2.5%。
- 3.2. 烟气动压：(0~2000)Pa；分辨率≤1Pa；最大误差±1.0%FS。
- 3.3. 烟气静压：(-30~30)kPa；分辨率≤0.01Pa；最大误差±1.0%FS。
- 3.4. 烟气全压：(-30~30)kPa；分辨率≤0.01Pa；最大误差±1.0%FS。
- 3.5. 流量计前压力：(-60~0)kPa；分辨率≤0.01Pa；最大误差±1.0%FS。
- 3.6. 流量计前温度：(-55~125)℃；分辨率≤0.1℃；最大误差±2.5℃。
- 3.7. 烟气温度：(0~800)℃；分辨率≤0.1℃；最大误差±3℃。
- 3.8. 等速吸引流速：(1~45)m/s；分辨率≤0.1m/s；最大误差±4%。
- 3.9. 大气压：(60~130)kPa；分辨率≤0.1kPa；最大误差±0.5kPa。
- 3.10. 烟气采样流量：1.0L/min。
- 3.11. O₂：量程(0~30)%，分辨率≤0.1%，最大误差±3%。
- 3.12. SO₂：量程(0~5720)mg/m³，分辨率≤0.1 mg/m³，最大误差±3%。
- 3.13. NO：量程(0~1340)mg/m³，分辨率≤0.1 mg/m³，最大误差±3%。
- 3.14. NO₂：量程(0~300)mg/m³，分辨率≤0.1 mg/m³，最大误差±3%。
- 3.15. CO：量程(0~5000)mg/m³，最大值 25000mg/m³，分辨率≤0.1 mg/m³，最大误差±3%。
- 3.16. 工作温度：(-20~50)℃。
- 3.17. 工作电源：AC (220±22) V，(50±1) Hz。

3.18. 内置锂电池工作时长 ≥ 3 小时。

5、配置要求如下

主机 1 套、

主机箱 1 个；

烟尘流量计连接管 1 根；

附件箱 1 个；

烟尘四合一组合管 1 套。

蓝牙打印机 1 个；

高湿低浓度烟尘采样管 1 套；

烟气预处理器 1 个；

废气盐酸雾硫酸雾氟化物采样装置 1 套。

六、滤膜（滤筒）平衡系统

1、技术参数

1.1. 称重系统主机

(1) 温度控制：15~30℃，分辨率： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ，波动： $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 湿度：45~55%RH，分辨率： $\leq 0.1\%\text{RH}$ ，波动： $\leq 5\%\text{RH}$ 。

(3) 恒温恒湿箱体同侧上送风下回风循环方式，风速可调。

(4) 恒温恒湿箱体采用不锈钢内胆，正面整体全贴合玻璃视窗。

(5) 主机箱体带滑轮和自锁功能。

(6) 系统加湿器采用加热蒸发式闭环内循环供水系统。

(7) 主机内嵌温湿度控制触摸屏，实时显示当前温湿度值，并能查询和显示历史数值的曲线。

(8) 工作仓配有两个操作孔及大尺寸玻璃视窗，工作仓下方采用单开门开合，内部预留空间放置物品。

(9) 恒温恒湿箱体采用钣金烤漆，外壳配嵌入式变色灯带，实时显示工作状态。

(10) 主机采用缓冲阻尼和减振垫等多级防振措施。

(11) 供电电源：AC220V，50Hz；功率： $\leq 2\text{kW}$ 。

(12) 验收时提供温湿度计量报告。

1.2. 温湿度控制机组和主机采用分体设计。温湿度控制系统外置且与主机之间软管连接。

1.3. 天平

- (1) 精确度： $\leq 0.01\text{mg}$ 。
- (2) 支持内校和外校。
- (3) 验收时提供天平计量报告。

1.4. 高精度去静电装置

- (1) 设备整机具备良好接地和接地标识。
- (2) 采用离子风吹扫方式去除样品上的静电，消除时间 $\leq 15\text{s}$ 且可调。

2、配置要求如下

称重系统主机 1 台，
温湿度控制机组 1 台，
防静电镊子 2 把，
乳胶手套 10 副，
十万分之一天平 1 台，
高精度去静电装置 1 套。

七、智能双路烟气采样器

1、参考标准

GB16157-1996 固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ47-1999 烟气采样器技术条件

HJ375-2007 环境空气采样器技术要求及检测方法

JJG956-2013 大气采样器检定规程

JJG1169-2019 烟气采样器检定规程

2、技术参数

- 2.1. 满足溶液吸收法规定中对各种有害物质的采集流量要求。
- 2.2. 内置锂电池和内部充电器，在无外接源情况下可保证正常采样并实现无外部适配器的情况下充电。
- 2.3. 采样流量和采样时间单独控制，支持恒流采样。
- 2.4. 具备自动检测系统气密性功能。
- 2.5. 支持 USB 数据导出，具备蓝牙打印和烟道工况测量功能。
- 2.6. 采用内置 5 寸高清彩色触摸屏和实体按键双操控。
- 2.7. 具备 4G+北斗模块功能。

3、技术指标

- 3.1. 采样流量: (0.2~1.5)L/min , 分辨率: ≤ 0.01 L/min, 最大允许误差: $\pm 2.0\%$ 。
- 3.2. 计前压力: (-30~10)kPa, 分辨率: ≤ 0.01 kPa, 最大允许误差: $\pm 2.0\%$ 。
- 3.3. 采样时间: 1min~23h59min, 分辨率: ≤ 1 s, 最大允许误差: $\pm 0.1\%$ 。
- 3.4. 采样体积: (0~9999.99)L, 分辨率: ≤ 0.01 L。
- 3.5. 数据存储: 不少于 100000 组。
- 3.6. 电池工作时间: > 8 h。

4、配置要求如下

主机 1 套、
主机箱包 1 个、
电源线 1 根、
烟气恒温采样管 1 套。

八、高负压环境空气颗粒物采样器

1、参考标准

HJ 93-2013 环境空气颗粒物 (PM₁₀ 和 PM_{2.5}) 采样器技术要求及检测方法
HJ 618-2011 环境空气 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测定 重量法
HJ 646-2013 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法
HJ 656-2013 环境空气颗粒物 (PM_{2.5}) 手工监测方法 (重量法) 技术规范
HJ 657-2013 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法
HJ 691-2014 环境空气 半挥发性有机物采样技术导则
HJ 955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法
HJ/T 374-2007 总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法
JJG 943-2011 总悬浮颗粒物采样器检定规程

2、技术参数

- 2.1. 满足玻璃纤维滤膜、装有 PUF\吸附树脂的 VOC 采样罐 、乙酸硝酸纤维素膜、过氯乙烯膜 、PTFE 及石英滤膜采样要求。
- 2.2. 采用 5 寸彩色触摸屏。
- 2.3. 采用高负压无刷采样泵, 流量 50L/min 时, 负载能力 > 20 kPa; 额定 80%负载时, 不间断运行时间 > 2 万小时。
- 2.4. 采样泵控制器具有气路阻塞、低流量保护功能。
- 2.5. 支持 USB 数据导出, 内置大容量数据存储器, 具备瞬时数据存储功能。

2.6. 存档文件格式包含 TXT 和 CSV 两种格式，具备打印功能。

2.7. 自动测量大气压力和温度，自动计算标况体积。

2.8. 具有断电记忆功能。

2.9. 可设定定时采样、间隔采样、24 小时连续采样等多种采样方式。

2.10. 具备 4G+北斗模块功能。

3、技术指标

3.1. 采样流量：(10~130)L/min，分辨率：≤0.1 L/min，最大允许误差：±2.0%。

3.2. 采样时间：1min~99h59min，分辨率：≤1s，最大允许误差：±0.1%。

3.3. 环境大气压：(60~130) kPa，分辨率：≤0.01kPa，最大允许误差：±0.5kPa。

3.4. 带载能力：50L/min 流量时，克服阻力 20kPa。

3.5. 工作温度：(-30~50)℃。

3.6. 主机电源：AC220V±10%，50Hz。

3.7. 仪器功耗：<1000W。

4、配置要求如下

主机 1 台、

铝箱 1 个、

16.7L 阻尼接丝 1 个、

标定接嘴 1 个、

电源线 1 根、

乙酸硝酸混合纤维滤膜 Φ90 (1 盒)、

三脚架 1 套、

空气氟化物采样头 1 个、

说明书 1 份、

合格证 1 份。

九、综合大气采样器

1、参考标准

HJ 618-2011 环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法

HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法

HJ 645-2013 环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法

HJ 656-2013 环境空气颗粒物 (PM2.5) 手工监测方法 (重量法) 技术规范

HJ 93-2013 环境空气颗粒物 (PM₁₀ 和 PM_{2.5}) 采样器技术要求及检测方法
HJ 583-2010 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法
HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
HJ/T 374-2007 总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法
HJ/T 375-2007 环境空气采样器技术要求及检测方法
JJG 943-2011 总悬浮颗粒物采样器检定规程
JJG 956-2013 大气采样器检定规程

2、技术参数

- 2.1. 具有五路同时采样功能, 可同时采集空气中的颗粒物 (TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、气态污染物 (SO₂, NO_x 等)。
- 2.2. 主机配备恒温、宽温采样功能。
- 2.3. 满足恒定流量采样, 实现定时、间隔及 24 小时连续采样等多种采样方式。
- 2.4. 彩色高清液晶触摸屏, 方便操作。
- 2.5. 内置锂电池和内部充电器, 在无外接源情况下可保证正常采样不低于 6 小时。
- 2.6. 内置数据存储器, 具备瞬时数据存储功能, 支持 USB 数据导出, 无线蓝牙打印。
- 2.7. 具有断电记忆功能。
- 2.8. 具备 4G+北斗模块功能。

3、技术指标

- 3.1. 颗粒物采样流量: (15~130)L/min, 分辨率: ≤ 0.1 L/min, 最大误差: $\pm 5.0\%$ 。
- 3.2. 颗粒物采样时间: 1min~99h59min 可设置。
- 3.3. A/B 路大气采样流量: (0.1~1.5)L/min, 分辨率: ≤ 0.01 L/min, 最大误差: $\pm 5.0\%$ 。
- 3.4. C/D 路大气采样流量: (10~200)mL/min, 可扩展为 (10~220)mL/min, 分辨率: ≤ 0.1 mL/min, 最大允许误差: $\pm 5.0\%$ 。
- 3.5. 大气采样时间: 1min~99h59min 可设置。
- 3.6. 环境大气压: (60~130)kPa, 分辨率: ≤ 0.01 kPa, 最大误差: ± 0.5 kPa;
- 3.7. 保温箱恒温范围: (15~30)°C, 分辨率: ≤ 0.1 °C, 最大误差: ± 2 °C。
- 3.8. 电池工作时长: 多路同时工作 ≥ 6 h。

十、污染源真空箱气袋采样器

1、执行标准

HJ 194-2017 环境空气质量手工监测技术规范

HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则

GB/T 14675-93 空气质量恶臭的测定三点比较臭袋法

HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱质谱法

HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱质谱法

2、技术参数

- 2.1. 一体化设计，配备可折叠 5 英寸彩色触摸显示屏。
- 2.2. 采用负压方式被动采集气态样品，进样气路全部采用防吸附材质。
- 2.3. 实时监测采集气体温度。
- 2.4. 采样箱采用避光设计，箱体面板上开设视窗。
- 2.5. 采样箱满足在超过-15Kpa 条件下一分钟升压不超过 0.15Kpa。
- 2.6. 配备可伸缩式采样管，具有滤尘功能。
- 2.7. 配备带有自动排水功能的烟气预处理器。
- 2.8. 满足连续或间隔 1 小时采 1L，并支持定时采样功能。
- 2.9. 使用双路气泵采样，支持大流量快速采样。
- 2.10. 最多支持 4 路气袋依次采样，可满足无人值守定时、定量、定体积采集 1-4 个气袋。
- 2.11. 具有气袋自动清洗功能。
- 2.12. 实时监测真空箱内压力，气袋采满自动停止采样。
- 2.13. 采样结束自动平衡箱内压力。
- 2.14. 采样数据可查询，可存储不低于 10000 组采样数据，支持 U 盘数据导出。

3、技术指标

- 3.1. 适用气袋体积：(1~10) L。
- 3.2. 采样流量：大流量：6.5L/min, 多档可调，小流量：0~1000ml/min 任意。
- 3.3. 锂电池工作时间：≥8h。
- 3.4. 负载能力：≥-15kPa。
- 3.5. 工作温度：-20~60℃。
- 3.6. 整机功率：≤5w。

4、配置要求如下

采样箱主机 1 套；

可伸缩采样杆 1 只 1.5 m (内衬聚四氟乙烯管)；

烟气预处理器 1 套 0.8 m (带自动排水功能)；

电源适配器 1 只。

十一、便携式气体、粉尘、烟尘综合校准仪

1、执行标准

HJ/T368-2007 标定总悬浮颗粒物采样器用的孔口流量计技术要求及检测方法

JJG680-2007 烟尘采样器检定规程

JJG956-2013 大气采样器检定规程

JJG1169-2019 烟气采样器检定规程

2、技术要求

2.1. 采用内置流量计，校准采样器流量。

2.2. 多路校准：主机可扩展至 7 路流量。

2.3. 内置压力传感器。

2.4. 内置电阻，支持烟温校准和干湿球法含湿量校准。

2.5. 交直流两用，内置锂电池，供电时间 ≥ 8 小时。

2.6. 5 英寸彩色触摸屏，操作简单。

2.7. 数据存储，支持查询打印功能，可进行历史校准数据溯源。

2.8. 支持自动/手动校准压力。

2.9. 自动换算标况流量、刻度流量。

3、参数要求

3.1. 流量

(1) 测量范围：(10~200)mL/min。

分辨率： $\leq 0.01\text{mL/min}$ (10~100)mL/min； $\leq 0.1\text{mL/min}$ (100~200)mL/min。

(2) 测量范围：(200~2000)mL/min。

分辨率： $\leq 0.1\text{mL/min}$ 。

(3) 测量范围：(2~20)L/min。

分辨率： $\leq 0.01\text{L/min}$ 。

(4) 测量范围：(20~200)L/min。

分辨率： $\leq 0.1\text{L/min}$ 。

(5) 最大允许误差： $\pm 1\%$ ；重复性： $\leq 0.5\%$ 。

(6) 皂膜流量：微小流量：(0.3~500) mL/min、小流量：(50~3000) mL/min。

3.2. 微压

(1) 参数范围: $(-5000 \sim 5000)$ Pa。

(2) 分辨率: ≤ 0.1 Pa。

(3) 最大允许误差: 0.5%F.S.。

3.3. 表压

(1) 参数范围: $(-60 \sim 60)$ kPa。

(2) 分辨率: ≤ 0.001 kPa。

(3) 最大允许误差: 0.05%F.S.。

3.4. 自动加压

(1) 微压, 参数范围: $(0 \sim 5000)$ Pa。分辨率: ≤ 0.1 Pa。最大允许误差: ± 1.0 Pa。

(2) 微压, 参数范围: $(-30 \sim 30)$ kPa。分辨率: ≤ 0.01 kPa。最大允许误差: ± 0.10 kPa。

3.5. 烟温标定

(1) 参数范围: 包括但不限于以下设定值: $(0, 44, 80, 120, 195, 200, 300, 400)$ $^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 最大允许误差: ± 1.5 $^{\circ}\text{C}$ 。

3.6. 多路校准: 主机可扩展至 7 路。

3.7. 数据存储: >10 万组。

3.8. 工作温度: $(-20 \sim 60)$ $^{\circ}\text{C}$ 。

3.9. 工作电源: AC (220 ± 22) V, (50 ± 1) Hz。

3.10. 功耗: <60 W。

4、配置要求如下

主机 1 台,

主机背包 1 个,

电源线 1 根,

附件箱 1 个,

烟温连接线 1 根,

湿球校准线 1 根,

皂膜流量管 1 套,

说明书 1 份,

合格证 1 份。

十二、便携式锂离子交直流电源

1、技术参数

- 1.1. 额定容量：26.25V，40Ah。
- 1.2. 充放电循环次数：电池循环寿命 4000 次后有效容量剩余 70%。
- 1.3. 直流输出电压：12V。
- 1.4. 交流输出电压：AC220V。
- 1.5. 交流输出功率：1200W。
- 1.6. 工作温度：(-20~60)℃。
- 1.7. 已提供 3C 认证证书扫描件。

十三、可移动式氟化物自动监测仪

1、执行标准

▲1.1 《环境空气氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ955-2018；1.2 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》HJ 664-2013；1.3 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000；1.4 《环境空气质量标准》GB3095-2012；1.5 《铝工业污染物排放标准》GB25465-2010。

2、技术要求

▲2.1. 采用滤膜带储存滤膜的方式，仪器中滤膜和试剂的存储量能够检测 70 次，保证在无人值守的情况下，能够长期、连续或分时段对环境空气和无组织排放废气中的气态、颗粒态及总氟化物的浓度进行自动测定。

2.2. 安装在可移动的挂车上。

2.3. 检测过程中产生的废液，能够实时处置，处置后产生的纯水能够回用到检测过程中。

2.4. 检测数据能够实时上传到指定平台，也可由我公司提供专业传输平台，满足用户数据传输需求，我公司提供的专业平台可实现远程操控。

3、技术参数

3.1. 方法检出限和测定下限

当采样流量 50L/min，采样时间 1h 时，方法检出限为 0.5 μg/m³，测定下限为 2.0 μg/m³；
当采样流量 16.7L/min，采样时间 24h 时，方法检出限为 0.06 μg/m³，测定下限为 0.24 μg/m³。

3.2. 采样流量可在进气端小于 20kPa 的负荷下，保证流量范围在 10L/min~60L/min 之间并可任意设定气体采集流量。

3.3. 采用质量流量计，采样流量精度：≤±3%。

3.4. 样品测定分析时温度：15~35℃，温度可自动校准到 25±1℃。

3.5. 电极：氟离子选择电极。

3.6. 氟离子浓度测量范围： $(10^{-5} \sim 10^{-1})$ mol/L；分辨率为 ≤ 0.1 mV。

3.7. 超声分离：采用 40kHz 压电陶瓷超声波振子对试样进行提取，可在 1~40min 任意设定时间。

3.8. 气象传感器：可测量大气温度、湿度、气压、风速和风向。在仪器上可展现风玫瑰图，便于追踪污染源。

(1) 测量温度： $-50^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，分辨率： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ，精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 测量湿度： $0\% \sim 100\%\text{Rh}$ ，分辨率： $\leq 0.1\%\text{Rh}$ ，精度： $\pm 2\%\text{Rh}$ 。

(3) 气压： $10 \sim 1200\text{hPa}$ ，分辨率： $\leq 0.1\text{hPa}$ ，精度： $\pm 0.3\text{hPa}$ 。

(4) 风向：测量范围： $0 \sim 360^{\circ}$ ，分辨率： $\leq 1^{\circ}$ ，精度： $\pm 3^{\circ}$ 。

(5) 风速：测量范围： $0 \sim 60\text{m/s}$ ，分辨率： $\leq 0.1\text{m/s}$ ，精度： $\pm 0.3\text{m/s}$ 。

▲3.9. 无人值守运行时间

采用滤膜带储存滤膜的方式，仪器中滤膜和试剂的存储量能够检测 70 次，满足当采样流量 50L/min，采样时间 1h，每天采样不少于 6 次，仪器可连续检测 ≥ 10 天。

采用滤膜带储存滤膜的方式，仪器中滤膜和试剂的存储量能够检测 70 次，当采集流量 16.7L/min，满足采样时间 20h~24h，仪器可连续检测 ≥ 2 个月。

3.10. 工作环境：工作温度： $5 \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度： $0 \sim 90\%\text{Rh}$ 。

3.11. 工作电源： $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$, 50Hz。

3.12. 主机功率： $\leq 2000\text{W}$ 。

4、挂车技术要求

4.1. 具备安装氟化物自动监测及相关设备的空间，挂车内面积 5.5m²。

4.2. 具有保温功能，并配置车载空调，保证车内部恒温在 $5 \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $0 \sim 90\%\text{Rh}$ 之间，满足仪器设备运行要求。

4.3. 车内安装配电装置，安装照明灯、电源接口并备有 UPS 电源（输出功率 $\geq 60\text{KW}$ ）。

4.4. 车顶配备监控器，可监控靠近监测设备范围内的移动目标，对进入监控区的人员进行辨别保证设备安全。

4.5. 车辆顶部的采样管道、气象参数线路、监控线路都设有防水设计，确保不会漏水。

5、废液制备纯水装置

▲5.1. 氟化物监测设备产生的废液直接接到废液制备纯水装置，制备出的纯水连接到氟化物设备上，随用随制，制出的纯水经检测仪表检测符合《实验室用水规格及检验方法》

GBT6682-2008 标准二级标准，的纯水可以使用，不符合标准的纯水重新制备再使用，以确保纯水达标。

▲5.2. 废液制备纯水装置直接连接氟化物检测仪，与氟化物检测仪共用一个工控机进行操控，使用我公司专用平台，能够实现远程操控，设备自动化运行无需人员值守，检测过程中产生的废液 90%以上制成纯水后回用于仪器设备的纯水使用，做到产生的废液随时处理，处理成的纯水随时回用，经检测不合格的纯水再处理达标后才能回用，确保监测数据数据准确。

5.3. 整机功率 $\leq 300W$ 。

6、数据采集及传输系统

6.1. 仪器自身可存储数据，数据存储量大于 6 个月。

6.2. 传输系统支持监测数据采集与存储，实时采集仪器的监测数据，能够将数据实时传送到规定的平台。如果甲方没有相关平台，我公司可提供我公司的平台，使用我公司的平台，可实现设备反向操控。

6.3. 仪器生成的数据具备报表统计功能。

6.4. 具备系统配置与监测数据自动备份与还原功能。

7、配置要求如下

7.1. 主机 1 台、

挂车 1 台、

废液制备纯水装置 1 台、

内置数据采集及传输系统 1 套、

采样管及采样头 1 套、

气象五参数传感器 1 套。

7.2. 两年运维服务

（包括人员培训费、

水电费、

配件耗材费、

数据传输通讯费、

车辆使用费、

维修维护费等）。

十四、自动气象站

1、参考标准

HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 194-2017 环境空气质量手工监测技术规范

2、技术参数

2.1. 便携一体机：主机、电源、支架一体化装箱，总重 5kg。

2.2. 智能数据管理：通过手机微信小程序蓝牙连接，无需安装 APP，即可实现设备的快速配置、数据实时查看与管理。

2.3. 多重无线传输：支持用户异地实时监控。

2.4. 北斗精准定位与电子地图：内置北斗定位模块，自动获取并记录监测点位的经纬度信息。测量界面集成电子地图，可直观显示监测点的布设位置。

2.5. 专业数据记录与导出：自动按分钟记录数据，支持连续 10 分钟测量并自动计算平均值。数据报告含测量值、时间、地理坐标等信息，可一键生成图片格式保存至手机。

2.6. 续航能力：电源容量 100000mAh，满电状态连续工作 ≥ 20 小时。

3、技术指标

3.1. 空气温度：测量范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ；精度： $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (@ 25°C)；分辨率： $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ 。

3.2. 空气湿度：测量范围： $0\% \sim 100\% \text{ RH}$ ；精度： $\pm 3\% \text{ RH}$ (读数 $< 80\%$ 时)；分辨率： $\leq 0.01\% \text{ RH}$ 。

3.3. 风速：测量范围： $0 \sim 60 \text{ m/s}$ ；精度： $\pm (0.3 + 3\%) \text{ m/s}$ ；分辨率： $\leq 0.01 \text{ m/s}$ 。

3.4. 风向：测量范围： $0^{\circ} \sim 359.9^{\circ}$ ；精度： $\pm 3^{\circ}$ ；分辨率： $\leq 0.1^{\circ}$ 。

3.5. 大气压力：测量范围： $500 \sim 1100 \text{ hPa}$ ；精度： $\pm 0.5 \text{ hPa}$ ($0 \sim 30^{\circ}\text{C}$, $950 \sim 1100 \text{ hPa}$)；分辨率： $\leq 0.1 \text{ hPa}$ 。

3.6. 其他通用技术指标

(1) 核心传感器：微型精密集成传感器。

(2) 通讯方式：蓝牙、WiFi 等。

(3) 定位系统：北斗。

(4) 工作环境：温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ；湿度 $\leq 85\% \text{ RH}$ 。

4、配置要求如下

多功能测量主机 1 台，

铝合金伸缩三脚架(0.5 米-1.2 米) 1 套，

大容量便携充电电源 1 个，

专用仪器防护箱 1 个，

微信小程序数据管理平台 1 套。

十五、测距仪

1、技术参数

1.1. 放大倍率： ≥ 7 。

1.2. 测距范围：0~1000m。

1.3. 测距精度： $\pm 0.2\text{m}$ ， ± 0.5 米。

1.4. 测角范围： $-90^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

1.5. 测距模式：HD SD（单点测水平距/直线距离）、VD（单点测垂直高差/倾角）、SPD（单点测速模式）。

1.6. 激光波长： $905\text{nm} \pm 5\text{nm}$ （近红外波段）。

1.7. 具备数据储存功能。

附件三、报价单

项目编号：152500-NMGSH--GK-20260001

项目名称：锡林郭勒盟生态环境局西乌旗分局特征污染物污染源监测、执法能力建设项目

投标人名称：河北快特环保科技有限公司

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价 (元)	交货或服务期	交货或服务地点
1	锡林郭勒盟生态环境局西乌旗分局特征污染物污染源监测、执法能力建设项目 / 锡林郭勒盟生态环境局西乌旗分局特征污染物污染源监测、执法能力建设项目	7,904,300.00	合同签订后 5 个月内	西乌珠穆沁旗

投标人（盖章）：河北快特环保科技有限公司

日期：2026 年 3 月 2 日



附件四、中标通知书

中 标 通 知 书

项目编号: 152500-NMGSJH--CK-20260001



河北快特环保科技有限公司:

锡林郭勒盟生态环境局西乌珠穆沁旗分局于2026年03月02日就锡林郭勒盟生态环境局西乌旗分局特征污染物污染源监测、执法能力建设项目(项目编号: 152500-NMGSJH--CK-20260001) 进行公开招标采购, 现通知贵公司中标, 请按规定时限和程序与采购人签订采购合同。

中标合同包号	合同包1
中标合同包名称	锡林郭勒盟生态环境局西乌珠穆沁旗分局特征污染物污染源监测、执法能力建设项目
中标金额(元)	7,904,300.00
合计金额(大写):柒佰玖拾万零肆仟叁佰元整	

