

合同编号：

河南省生态环境监测和安全中心
固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目

项目编号：豫财招标采购-2024-174

采购合同

签订时间：2024 年 4 月 30 日



河南省生态环境监测和安全中心

固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目政府采购合同

甲方（需方）：河南省生态环境监测和安全中心

乙方（供方）：中部科技发展有限公司

本合同于 2024 年 4 月 30 日由需方和供方按下述条款签署。

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律、法规的规定以及买、卖双方的招、投标文件，双方本着平等自愿、互惠互利的原则，经双方友好协商，就河南省生态环境监测和安全中心固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目（采购编号：豫财招标采购-2024-174）所需设备的采购事宜，同意按以下条款签订本合同。

声明：招标文件（含招标文件补充通知）及投标文件（含澄清文件）作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

投标文件、招标文件以及本合同有不一致之处以投标文件和本合同为准。下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同具有同等效力：

- 1) 合同条款
- 2) 合同条款附件

第一条 产品名称及清单：

合同总价：人民币（大写）壹佰陆拾捌万伍仟元整，（小写）¥1685000.00 元。

采购设备清单见附件 1：“河南省生态环境监测和安全中心固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目 设备清单”。

采购设备规格见附件 2：“河南省生态环境监测和安全中心固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目设备技术参数”。

第二条 合同内容包括：河南省生态环境监测和安全中心固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目所需设备、备品备件的采购、运输、安装、调试、配合验收及质量保证期服务、人员培训等。



第三条 设备交货期：合同生效后 30 日历天。

第四条 交货地点：货物送到甲方指定位置。

第五条 质量标准：符合国家或行业现行规范合格标准。如国家或行业现行规范不同的，按照两者中标准较高者执行。

第六条 付款方式：

1、所有设备到货安装调试、验收合格且乙方提交全部与设备相关的资料 and 文件后，经甲方书面确认后，甲方向乙方一次性支付合同款，即：人民币（大写）壹佰陆拾捌万伍仟元整，（小写）¥1685000.00 元；

2、甲方在向乙方支付款项前，乙方须向甲方开具全额正规发票否则甲方有权拒绝支付；同时，乙方应当在本协议签订之日起30日内向甲方提供合同总金额 5%的无条件不可撤销银行保函作为履约保证，履约保证期限为本合同约定的质量保证期；乙方未按约定提供银行保函的，甲方有权解除本协议。

第七条：甲方主要责任

1、甲方保证按照合同规定的时间和方式付给乙方到期应付的货款。

第八条 乙方主要责任（售后服务详见附件三）

1、知识产权：甲方不承受由于使用了乙方提供的合同设备的设计、工艺、方案、技术资料、商标、专利等而产生侵权责任。若有任何侵权行为，乙方必须承担由此产生的一切赔偿责任，以及由此给甲方造成的全部损失。

2、技术规格：乙方应保证合同设备的数量、质量、工艺、设计、规范、型式及设备的技术性能和技术规格与投标文件提供的相一致。

3、投标产品部件为进口产品，交货时必须提供报关单及商检证明等。

4、技术文件的交付：

4.1 技术文件包括但不限于：

* 使用说明书

* 检验报告

* 安装手册

* 维修手册



* 制造、检测标准和技术规范

* 零部件目录及其它相关技术资料

4.2 乙方应确保其提交的技术文件正确、完整、清晰，并能满足合同设备的检验、安装、调试、验收试验、运行和维护的要求。

4.3 如果乙方提交的技术文件有遗漏和错误，乙方应承担由此而引起的增加费用及损失。

4.4 技术文件的费用已包括在合同设备价格中，不再单独支付。

5、包装与运输：

5.1 除合同另有规定外，乙方供应的设备，均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈、多次搬运装卸，可以确保货物完好无损运抵指定现场，对于包装损坏严重的货物，甲方有权拒绝接收，由于乙方包装不良所造成的任何损失，由乙方承担。

5.2 包装箱内应附一份详细的装箱单和质量合格证书。

5.3 包装应明显标明下述字样

收货人：

合同号：

到 站：

货物名称：

毛重/净重：

尺寸(长×宽×高)：

5.4 如果每件包装箱重量达到或超过2吨，乙方应在每件包装箱上标明“重心”“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上标注“防潮”、“小心轻放”、“请勿倒置”等字样。

5.5 乙方可选择合适的运输方式，并负责设备的发运、保险、装卸工作。交货前的一切费用和 risk 由乙方承担。

5.6 交货地点为甲方指定地点落地交货。

6、保险：

乙方应对本合同下提供的货物在制造、采购、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏



进行全面保险，其费用由乙方承担。

7、工厂检验、测试：

7.1 如果任何被检验或测试的货物不能满足招标文件的技术要求，甲方可以拒绝接受该货物，乙方应更换被拒绝的货物，或者在甲方认同下免费进行必要的更换以满足本合同的要求。

7.2 如果发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，除质量问题适用质量保证期约定外，其他问题甲方有权随时向乙方提出索赔。

7.3 本条款的规定不能免除乙方在本合同项下的保证义务或其他义务。

8、质量与检验：

8.1 设备的开箱检验在甲方指定现场进行。由乙方负责组织，会同甲方参加。乙方应在开箱检验前3天将预计开箱检验的日期通知甲方。

8.2 在开箱检验时，若发现货物在质量、数量和规格上不符合合同规定或存在任何损坏和缺陷和短缺和差异，如果双方引入第三方检验机构进行检验，则由三方会签检验证书，该证书将做为甲方向乙方要求更换、修理、补供等索赔的有效依据。

8.3 乙方应保证设备在正确安装、使用和保养条件下其性能质量完全符合合同规定，在安装调试和质量保证期内如发现设备与合同规定不符合或由于乙方责任所造成的任何设备质量问题，甲方有权提出异议和索赔。

8.4 所有上述的检验和测试费用均由乙方承担。

9、备品备件：

9.1 乙方应按附件及装箱文件中的清单提供出厂标准供应的备品备件；

9.2 乙方应提供质量保证期后维护所需的各种零配件的价格优惠率。

9.3 专用工具。

乙方应向甲方提供维修所需的专用工具，数量和种类不得少于附件提供清单的数量和种类，费用应包括在合同总价之内。

10、质量保证：

10.1 乙方应保证所提供的设备是全新的、完整的，技术水平是先进的、成熟的，质量是优良的，设备的选型符合安全可靠、有效运行、长期使用和易于维护的要求。



10.2 乙方应保证按技术规范提供完整、清晰和正确的技术文件和图纸。

11、调试:

11.1 “调试”是指对合同设备进行检查、调整、校正、启动、临时运行及负载检测。在调试期间,双方应选择适当时机进行验收试验。“验收试验”是指检测合同设备是否满足合同规定的所有技术性能及保证值。

11.2 合同设备的上述检验、试验和验收并不能免除乙方在质量保证期内对合同设备应负的责任。

12、测试验收:

安装地安装完毕后,甲方对设备进行性能检测。试验结果必须符合我国相关的要求以及乙方提供的制造与安装标准和技术规范要求。

13、质量保证期:

13.1 项目验收合格后之日起提供 3 年质保期,在此期间,因制造质量而发生损坏或不能正常工作时,乙方应负责免费维修或更换零部件,并赔偿甲方损失。(甲方不按说明书操作或者其他人为因素导致的故障不在此列)。

13.2 乙方应提供 1 名服务本项目的技术人员(售后工程师:刘振伟,联系电话:18538677525),服务期限 3 年,仪器一旦出现故障,必须 24 小时内解决,或者提供相同型号的仪器备用,直到仪器故障排除。

13.3 在质保期内,所有故障提供免费技术服务和维修,包括配套的所有耗材,仪器设备保养维护等。

14、人员培训:

14.1 乙方应选派有资格的技术人员对甲方有关人员进行一次现场验收培训,培训内容包括仪器的基本原理、仪器适合的应用场景、应用现场的使用方法、针对仪器管理员的仪器维护、安全要点以及其他相关内容、针对仪器使用人员的仪器实操、故障报警、报警的含义和常规故障原因等,直至甲方的技术人员、操作人员能够熟练掌握为止,培训人员名单由甲方确定,培训期间的费用由乙方承担。

14.2 培训时间地点:甲方指定时间地点

15、保证:

乙方保证全部按照合同规定,向甲方提供合格的设备和服务。



第九条 索赔

1、如果合同设备在质量、设计、规范、型式和技术性能等方面不符合合同规定，并且甲方已在检验、安装、调试、验收和合同保证期内提出索赔，乙方应根据甲方要求的方式处理索赔。

2、乙方接到甲方的索赔通知，应在收到索赔证书后5天内提出复议，逾期未作答复，索赔即作为成立。乙方处理索赔的期限为20天。如果在接受甲方的索赔要求后20天内，乙方未能按照上述甲方要求的任一方式来处理索赔，则甲方将从履约保证金中扣款。

3、如果在质量保证到期前发现合同设备存在缺陷，不论该缺陷是由于何种原因，包括但不限于隐蔽缺陷或使用不当原材料引起的，甲方均有权凭商检证书向乙方提出索赔。

4、乙方在收到甲方索赔通知后应立即免费换货或补供短缺的部件并负担由此产生的货物到安装现场的换货费用、风险以及甲方的检验费用。

第十条 违约责任

如乙方延期交货，除不可抗力的因素外，乙方应向甲方支付延期交货违约金，按延期交货设备总价每日千分之一支付；违约金不足以弥补给甲方造成的损失时，甲方保留索赔的权利。违约金甲方将从合同款项中扣除。

第十一条 不可抗力

1、签约双方中的任何一方由于战争及严重的火灾、水灾、台风、地震等不可预见、不能避免且不能克服的事件和其他经双方协商承认的不可抗力事件而影响合同的执行时，则延迟合同受影响部分的履行期限。

2、受事件影响的一方应在7天以内将所发生的不可抗力事件的情况以书面方式通知另一方并提交相应证明材料。

3、如不可抗力事件持续到30天以上时，双方应通过友好协商解决合同继续履行的问题。

4、发生事件的一方应采取一切合理的措施以减少由于不可抗力所导致的延期。当不可抗力事件终止或事件消除后，受事件影响的一方应尽快以书面方式通知另一方，并以特快专递或航空挂号信证实。

第十二条 合同修改

对合同条款作出任何改动、补充、变更或偏离，均须由双方协商同意后，签署书面的



规定,并且
各方

合同修改书。它们应作为本合同的组成部分并与合同正文具有同等效力。

第十三条 下列文件是构成本合同不可分割的部分:

- 1、 招标文件
- 2、 投标文件
- 3、 中标通知书
- 4、 双方授权代表签字的书面文件

第十四条 本合同用中文书写,正本4份,甲、乙双方各持2份,经双方授权代表签字并甲方乙方盖章后生效,具有同等效力。

第十五条 合同双方任何一方未能取得另一方书面同意前,不得将本合同项下的任何权利和义务转让给第三方。

第十六条 双方争议解决方式:

- 1、 本合同应依照中华人民共和国的法律进行解释。
- 2、 甲方和乙方之间因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议,应通过友好协商解决。如协商不成,则向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十七条 其它

1、 定义及解释:

1.1 技术文件:指乙方按照合同规定的义务应当提供的与合同设备的检验、安装、调试、操作和维护保养有关的数据、图纸、各种文字资料、软件、电子数据文件等。

1.2 安装及伴随服务:指乙方根据合同提供的设备到现场后的所有服务,如保险、检验、仓储运输、现场保管、现场准备、安装、调试、验收等。

1.3 技术培训:指就合同设备的设计、制造、检验、安装、调试和验收试验、操作、维护保养以及其它合同中所规定的乙方向甲方技术人员提供的培训。

2、 本合同中的所有附件均不可分割且对双方具有同等效力。



甲方（需方盖单位章）	乙方（供方盖单位章）
单位名称（公章）：河南省生态环境监测和安全中心 地址：郑州市郑东新区学理路10号 法定代表人/授权代表（签字）：郭永强 联系方式： 签订时间：2024年4月30日	单位名称（公章）：中部科技发展有限公司 地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务外环路12号8层2号 开户银行：中国建设银行郑州航海西路支行 账号：4105 0167 2826 0966 6666 法定代表人/授权代表（签字）：张双 联系方式：13526771006 签订时间：2024年4月30日



科技发展有限公司

附件一

DX4000 便携式傅立叶变换红外气体分析仪

配置清单

序号	配置清单 (名称)	品牌/厂家	规格	单位	数量
1	便携式傅立叶变换红外气体分析仪	芬兰GASMET科技公司	DX4000	套	1
2	前置高温采样系统	芬兰GASMET科技公司		套	1
3	移动工作站 (仪器配备笔记本电脑)	联想		台	1
4	安全防护用品	定制	防静电工作冬装	套	6
5	移动锂电池	青岛昱信特瑞电子科技有限公司	YCT-1216	个	1
6	SO2、NO、NO2、CO、CO2、NH3、HCl 等国家有证标准气体高低浓度各 1 瓶 (8L)	河南源正科技发展有限公司	8L	瓶	14
7	便携小推车	/	/	台	1

16327



3211 型便携式紫外烟气综合分析仪(冷干法)

配置清单

序号	配置清单 (名称)	品牌/厂家	规格	单位	数量
1	便携式紫外烟气 综合分析仪主机	青岛众瑞/青岛众瑞智 能仪器股份有限公司	ZR-3211	台	1
2	烟气预处理器	青岛众瑞/青岛众瑞智 能仪器股份有限公司	ZR-D05DT	台	1
3	三脚架	青岛众瑞/青岛众瑞智 能仪器股份有限公司	ZR-H02	套	1
4	工业级平板电脑	华为	/	台	1
5	专用移动电源	/	众瑞定制	套	1
6	三通流量计	/	/	套	2
7	聚四氟乙烯管	/	$\phi 3 \times \phi 5 \times 30m$	根	1
8	聚四氟乙烯滤芯	/	众瑞定制	个	10
9	安全防护用品	/	防静电工作服 春秋装及防静电 电鞋	套	6
10	便携小推车	/	/	套	1
11	备件背包	/	/	套	6



设备技术参数

一、便携式傅立叶变换红外气体分析仪

1.1 基本功能

便携式傅立叶变换红外气体分析仪用于燃煤电厂、钢铁厂、水泥厂、垃圾焚烧电厂等固定污染源废气排放监测，温室气体监测，废气中 VOCs 组分排放监测等各种有组织排放监测。

符合《固定污染源废气气态污染物(SO₂、NO、NO₂、CO、CO₂)的测定便携式傅立叶变换红外光谱法》(HJ1240-2021)、《固定污染源废气氨和氯化氢的测定便携式傅立叶变换红外光谱法》(HJ1330-2023)等标准相关要求。

1.2 技术参数指标

1.2.1 前置高温采样系统参数

1.2.1.1 采样探针、导气管、预处理装置具备加热保温功能，加热温度 180℃，所用材质耐高温、防腐蚀、不吸附、不与目标化合物发生反应；

1.2.1.2 颗粒物过滤器符合 HJ1011 对 II 型仪器的技术要求，所用材料耐高温、防腐蚀、不与目标化合物发生物理吸附或化学反应，采样探针前端具有便于更换或清洗的颗粒物过滤器，过滤器至少能过滤 5 μm 粒径的颗粒物，分析仪前端放置有精细过滤器，防止气体样品污染分析仪，过滤器至少能过滤 0.5 μm 粒径的颗粒物；

1.2.1.3 抽气泵抽力为 100KPa，抽气泵流量 3.8 升/分钟，抽气泵抽力大，能克服烟道负压；

1.2.2 便携式傅立叶变换红外气体分析仪技术参数

1.2.2.1 红外光源：碳化硅；

1.2.2.2 干涉仪：迈克尔逊干涉仪；

1.2.2.3 样品室具有加热保温功能，加热温度为 180℃，样气室内壁涂有黄金和铑抗腐蚀涂层，防止腐蚀性气体的侵蚀；

1.2.2.4 检测器类型碲镉汞(MCT)；

1.2.2.5 波数范围 900 cm⁻¹~4200cm⁻¹；



1.2.2.6 光程总长度 5 米；

1.2.2.7 光谱分辨率 8cm^{-1} ；

1.2.2.8 光谱扫描速度 10 次/秒；

1.2.2.9 分束器采用硒化锌 (ZnSe) 防潮材料。

1.2.3 数据处理系统技术参数

1.2.3.1 移动工作站安装正版中文操作系统及正品办公软件；

1.2.3.2 分析软件

①全中文分析软件，操作菜单、气体组分名称显示为中文；

②分析软件可查看干涉图高度、光源强度以及样品室温度、干涉图中心位置等参数；

③分析软件可按分钟保存测定数据，其他分析时间 1 秒、5 秒、20 秒、3 分钟、5 分钟可选；

④分析软件具有计算化合物平均值的功能，能计算并显示 1 小时均值、8 小时均值、24 小时均值；

⑤使用者可根据工作需要通过软件设置对测量结果进行干、湿浓度的转换；

⑥配手持式蓝牙热敏打印机，打印内容包括单位名称、时间、仪器型号、仪器编号、化合物名称、化合物浓度及单位，既能打印瞬时数据，也能打印平均值数据；

⑦分析软件具有创建求助文件的功能，方便用户将求助文件夹发送给技术工程师，协助分析光谱或判断故障；

⑧分析软件可根据不同测量环境进行压力、温度补偿，自动修正组分之间的干扰，保证测量精度和准确度；

⑨分析软件具有离线分析光谱的功能，方便用户对历史光谱再次进行分析；测量数据可输出为文本格式利用 EXCEL 进行报表分析。

1.2.3.3 定量分析化合物标准光谱图

① 表 1 定量分析化合物名称、化学式及范围

序号	化合物名称	化学式	范围
1	二氧化硫	SO_2	0~800ppm
2	一氧化氮	NO	0~1500ppm



3	二氧化氮	NO_2	0~200ppm
4	一氧化碳	CO	0~10000ppm
5	二氧化碳	CO_2	0~80%
6	氨	NH_3	0~300ppm
7	氯化氢	HCl	0~500ppm
8	三氟化氮	NF_3	0~100ppm
9	六氟化硫	SF_6	0~15ppm
10	一氧化二氮	N_2O	0~500ppm
11	甲烷	CH_4	0~10000ppm
12	氟利昂 23	CHF_3	0~10ppm
13	氟利昂 32	CH_2F_2	0~10ppm
14	氟利昂 125	C_2HF_5	0~50ppm
15	一氟甲烷	CH_3F	0~50ppm
16	氟利昂 14	CF_4	0~20ppm
17	氟利昂 116	C_2F_6	0~10ppm
18	氟利昂 218	C_3F_8	0~10ppm
19	苯	C_6H_6	0~50ppm
20	甲苯	C_7H_8	0~50ppm
21	乙苯	C_8H_{10}	0~50ppm
22	苯乙烯	C_8H_8	0~50ppm
23	邻-二甲苯	C_8H_{10}	0~50ppm
24	间-二甲苯	C_8H_{10}	0~50ppm
25	对-二甲苯	C_8H_{10}	0~50ppm
26	异丙苯	C_9H_{12}	0~100ppm
27	乙醛	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	0~100ppm
28	丙酮	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	0~100ppm
29	氟化氢	HF	0~200ppm



30	水蒸气	H ₂ O	0~30%
----	-----	------------------	-------

投标文件里附有上述化合物的标准光谱图，并可作为验收时的依据。

②为了保证测量高、低浓度气体时的准确度，当表1化合物范围 $\leq 100\text{ppm}$ 时提供至少2个浓度点标准光谱图，当表1化合物范围 $> 100\text{ppm}$ 时提供至少4个浓度点标准光谱图；

③示值误差满足：CO相对误差在 $\pm 5\%$ 以内，其它化合物在校准量程 $> 60\mu\text{mol/mol}$ 时，相对误差在 $\pm 5\%$ 以内，校准量程 $\leq 60\mu\text{mol/mol}$ 时，绝对误差在 $\pm 3\mu\text{mol/mol}$ 以内

④系统误差(偏差)满足：CO相对误差在 $\pm 5\%$ 以内，其它化合物在校准量程 $> 60\mu\text{mol/mol}$ 时，相对误差在 $\pm 5\%$ 以内，校准量程 $\leq 60\mu\text{mol/mol}$ 时，绝对误差在 $\pm 3\mu\text{mol/mol}$ 以内

⑤定量测量重复性，相对标准偏差： $\leq \pm 3.0\%$ ；

⑥响应时间 $\leq 90\text{s}$ 。

1.2.3.4 提供230种化合物定性半定量光谱库。

1.2.4 氧气技术参数

测量原理：氧化锆，分析软件中同步显示氧气浓度值，量程范围0.1~25%，定量示值误差 $\leq \pm 3\%$ 。

1.3 产品配置清单

1.3.1 前置高温采样系统1套

1.3.1.1 长度1.2米的加热采样探针1支

1.3.1.2 长度5米的加热导气管1支

1.3.1.3 长度1米的加热导气管1根

1.3.1.4 预处理装置1台

1.3.1.5 颗粒物过滤器，一级2个、二级2个、三级2个；

1.3.2 便携式傅立叶变换红外气体分析仪1套；

1.3.3 数据处理系统1套

1.3.3.1 移动工作站安装正版中文操作系统及正品办公软件1套；

1.3.3.2 中文软件分析系统1套；

1.3.3.3 表1定量分析化合物标准光谱1套；

1.3.3.4 提供230种化合物定性半定量光谱库1套；



- 1.3.3.5 分析仪配套使用的蓝牙热敏打印机 1 套；
- 1.3.4 氧气测量模块(氧化锆原理)1 套；
- 1.3.5 便携式傅立叶变换红外气体分析仪便携箱 1 个；
- 1.3.6 前置高温采样系统便携箱 1 个。
- 1.3.7 每台仪器配安全防护用品 6 套(防静电工作冬装)；
- 1.3.8 移动锂电池 1 个(容量 $\geq 24V\ 55Ah$ 、额定功率 1500W、瞬时功率 $\geq 5000W$ 、重量 $\leq 8Kg$)。

1.3.9 SO_2 、 NO 、 NO_2 、 CO 、 CO_2 、 NH_3 、 HCl 等国家有证标准气体高低浓度各 1 瓶(8L)。

二、紫外烟气分析仪(冷干法)

符合以下标准规定的相关技术要求：

HJ1131-2020 固定污染源废气二氧化硫的测定便携式紫外吸收法 HJ1132-2020 固定污染源废气氮氧化物的测定便携式紫外吸收法

HJ1045-2019 固定污染源烟气(二氧化硫和氮氧化物) 便携式紫外吸收法测量仪器技术要求及检验方法 HJ/T397-2007 固定源废气监测技术规范

JJG 968-2002 烟气分析仪检定规程

2.1 基本特点

▲2.1.1 仪器主机系统高度集成一体化设计，紫外法同时检测 SO_2 、 NO 、 NO_2 ，配备 CO 、 CO_2 、 O_2 等多种气体传感器，避免现场繁琐的管线连接及重复测量。

2.1.2 仪器外壳耐腐蚀、密封性能良好。

2.1.3 仪器具备较好的便携性和移动性，仪器总质量(含预处理单元)12kg，单个部件质量 $\leq 8kg$ ，仪器接电后，开机预热稳定时间 ≤ 15 分钟。

2.1.4 仪器具有漏电保护装置，具备良好的接地措施，防止雷击、静电等对仪器造成损坏。

2.1.5 采样管的材质选用耐高温、防腐蚀和不与待测污染物发生反应的材料，不影响待测污染物的正常测量。

2.1.6 采样管具备加热、保温功能。其最高加热温度 $160^{\circ}C$ ，温度可调，其实际温度值能够在仪器上显示。



1) 烟气温度
±1℃;
2) 采样

2.1.7 采样管具备颗粒物过滤功能。采样管前端具备便于更换或清洗的颗粒物过滤器, 过滤器滤料的材质为聚四氟乙烯, 不与待测污染物发生物理吸附或化学反应。

2.1.8 除湿单元有冷凝液收集、排放装置, 将冷凝液及时、顺畅排出。

2.1.9 仪器具备便于操作的标准气体全系统校准功能, 即能够完成标气从样品采集和输送单元、预处理单元和分析单元的全过程校准。

2.1.10 仪器具备现场自动检查气密性的功能。

2.1.11 仪器具有中文数据采集、存储、处理和控制软件。能够显示实时数据, 具备查询历史数据的功能, 并能以报表或报告形式输出。

2.1.12 仪器具备故障与报警功能, 断电后, 具备自动保存数据功能。

2.1.13 检测光路易于维护, 不拆机清洗, 具备自动反吹清洗功能, 防止镜片污染, 保护设备正常运行。

2.1.14 系统配置打印机, 能对现场采样数据实施即时打印, 能够打印设置时间段内的测量数据等相关信息。

2.1.15 主机显示屏能够清晰显示测量状态、操作信息、测量数据等信息。

2.1.16 至少每 5s 采集一组仪器测量的实时数据, 至少每 1min 记录、存储一组仪器测量的数据, 数据为该时段的平均值, 主要包括: 待测污染物体积浓度或标准状态下的质量浓度、烟气含氧量等。通过计算显示并记录气态污染物折算浓度, 可同时显示并记录测量值湿基和干基的测量数据。

2.1.17 仪器配套专用移动电源, 移动电源锂电池容量不小于 1300Wh, 最大输出功率不低于 2000W, 保证无外接电源时, 仪器能在加热功能启动状态下, 正常使用 8 小时以上。

▲2.1.18 产品取得计量器具型式批准证书(CPA)。

2.2 参数

2.2.1 工作条件

1) 外环境温度: $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$;

2) 相对湿度: $\leq 85\%$;

3) 大气压: $80\sim 106\text{ kPa}$;

4) 供电电压: $\text{AC}(220\pm 22)\text{V}$, $(50\pm 1)\text{Hz}$ 。

2.2.2 样品采集和输送单元



1) 烟气温度范围 $0 \sim \geq 200^{\circ}\text{C}$ (外接延长杆后, 温度可扩展至 500°C), 误差 $\pm 3.0^{\circ}\text{C}$, 分辨率 $\pm 1^{\circ}\text{C}$;

2) 采样流量: $\geq 0.5 \text{ L/min}$, 波动 $< \pm 10\%$;

3) 采样管加热温度: 最高加热温度 160°C , 温度可调, 误差 $\leq \pm 5\%$;

4) 采样管过滤能力: 能过滤 $5 \mu\text{m}$ 粒径以上的颗粒物, 过滤效率不低于 99% ;

5) 采样管长度: $\geq 1\text{m}$;

6) 采样泵负载能力: $\geq 20\text{kPa}$ 。

2.2.3 烟气参数

▲1) SO_2 测量: 范围 $0 \sim \geq 2000 \mu\text{mol/mol}$, 示值误差 $\leq \pm 3\%$, 检出限 $\leq 2\text{mg/m}^3$;

▲2) NO 测量: 范围 $0 \sim \geq 1000 \mu\text{mol/mol}$, 示值误差 $\leq \pm 3\%$, 检出限 $\leq 1\text{mg/m}^3$;

▲3) NO_2 测量: 范围 $0 \sim \geq 500 \mu\text{mol/mol}$, 示值误差 $\leq \pm 3\%$, 检出限 $\leq 4\text{mg/m}^3$;

4) O_2 测量: 范围 $0 \sim \geq 30\%$, 示值误差 $\leq \pm 3\%$, 检出限 $\leq 1\text{F.S.}$;

5) CO 测量: 范围 $0 \sim \geq 4000 \mu\text{mol/mol}$, 示值误差 $\leq \pm 3\%$, 检出限 $\leq 1\text{F.S.}$;

6) CO_2 测量: 范围 $0 \sim 20\%$, 示值误差 $\leq \pm 3\%$, 检出限 $\leq 1\text{F.S.}$;

7) 响应时间: $\leq 90\text{s}$;

8) 1h 零点漂移 $\leq \pm 2\text{C.S.}$; 1h 量程漂移 $\leq \pm 2\text{C.S.}$ 。

备注: 上述主要技术参数提供山东省计量科学研究院计量器具型式评价报告, 提供制造商技术参数证明函和盖章彩页等证明资料。

2.2.4 数据采集和处理单元

仪器可显示和记录超出其零点以下和满量程以上至少 10% 的数据值。当测量结果超过零点以下或满量程以上 10% 时, 数据记录可存储其最小或最大值保持不变, 同时在仪器显示和记录中加以明确标识。

2.3 配置

2.3.1 主机 ($\text{O}_2, \text{SO}_2, \text{NO}, \text{NO}_2, \text{CO}, \text{CO}_2$) 1 套 (含采样管、预处理、除湿、分析等单元); CO 、 O_2 电化学法传感器 1 套, CO_2 非分散红外法传感器 1 套。

2.3.2 分析仪配套使用的蓝牙热敏打印机 1 台;

2.3.3 便携式背包 1 个;

2.3.4 防撞箱 1 个;



2.3.5 采样延长管 1 支；

2.3.6 专用随机工具包 1 套；

2.3.7 除内置电源外，提供专用移动电源 1 套；

2.3.8 三脚架 1 套；

2.3.9 三通流量计 2 套；

2.3.10 专用平板电脑 1 台。

2.4 备品备件

2.4.1 滤芯(聚四氟乙烯)10 个

2.4.2 FPE 软管 30 米(惰性强)

2.5 其他

2.5.1 每台仪器配安全防护用品 6 套(防静电工作服春秋装及防静电鞋)；

2.5.2 仪器设备配套专用便携小推车 1 套；

2.5.3 备件背包 6 套；



售后服务承诺书

河南省生态环境监测和安全中心：

我单位参与贵单位组织的河南省生态环境监测和安全中心固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目，为本项目投标设备提供 3 年质保保证期，自验收合格之日起算。承诺质保期内为本项目提供如下售后服务：

1. 产品在保质期内发生意外故障，保证立即响应，2 小时内赶到现场，24 小时内免费处理完产品故障，若不能及时解决问题提供备用机直至故障排除。并提供每星期 7 天×24 小时响应服务。

2. 免费向业主方提供技术咨询服务，保证及时派遣合格的技术人员对合同货物的安装、调试、性能考核、验收、操作和维修提供必要、正确、充分的技术服务和技术培训。

3. 免费提供产品技术手册及必须的各项技术资料。免费进行指导培训，并免费培训 5 名维修人员，达到独立上岗能力。同时我公司在施工全过程现场为客户进行免费指导、监督、测试、检查、验收，如需要，无偿派遣 2 名技术人员常驻施工现场。

4. 我公司承诺，产品质保期为整机质保 3 年，质保期外提供终身维修服务，只收取材料成本费。

5. 在正常使用和维护下，保质期内质量问题造成的维修费用均由我方承担。

6. 在交付使用后，若需要零配件，在保质期内，我公司无偿提供。

7. 我方承诺严格按照所签合同的工期要求，及时供货，确保不延误工期，保证提前完工。

8. 整机免费换货期限 3 个月，若 3 个月内出现不可修复的质量问题，我公司免费更换同型号全新设备；

9. 免费上门服务期：终身，提供随叫随到的上门服务，全天候 24 小时响应（包括节假日如春节、国庆节、五一劳动节等）；

10. 质保期内产品故障服务响应时限立即响应。



河南省生态环境监测和安全中心 项目合同廉洁履约承诺书

河南省生态环境监测和安全中心：

依据河南省生态环境监测和安全中心固定污染源 2023 年现场快速监测能力建设项目（项目名称）公开招标（采购方式）结果，我公司成为本项目中标/成交供应商，依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规、规章规定的内容签订项目合同，并作出以下廉洁履约承诺：

一、严格履行合同约定，秉承专业态度为甲方提供高质量的产品与服务。

二、不向甲方及其工作人员行贿或赠送明扣、暗扣、礼品、礼金、有价证券、购物卡、贵重物品等；不报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用。

三、不为甲方工作人员安排宴请和娱乐活动。

四、不为甲方工作人员住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女等特定关系人的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便或赠送钱物。

五、不接受甲方工作人员及其配偶、子女等特定关系人从事与甲方项目有关的材料设备供应、项目分包、劳务等经济活动。

六、其他法律法规规定的违反廉洁自律规定的行为。



若本公司相关人员因违反上述廉洁履约承诺受到行政或刑事处罚的，我公司愿意配合甲方依法依规解除合同，承担违约责任，接受甲方的处理，并赔偿由此对甲方造成的经济损失。

本公司主动接受相关部门和社会公众监督。

乙方：中部科技发展有限公司（盖章）

日期：2024年4月30日

