

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：商洛市大气环境监测能力提升项目一标段

采购项目编号：LRYH-2025-02

商洛市环境监测站

麟瑞岳华工程管理有限公司共同编制

2025年11月12日

第一章 投标邀请

麟瑞岳华工程管理有限公司（以下简称“代理机构”）受商洛市环境监测站委托，拟对商洛市大气环境监测能力提升项目一标段进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：LRYH-2025-02

二、采购项目名称：商洛市大气环境监测能力提升项目一标段

三、招标项目简介

采购一批环保监测设备

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1（商洛市大气环境监测能力提升项目一标段）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、营业执照等主体资格证明文件：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人提供身份证）；

2、法定代表人授权委托书：法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接参与投标只须提供其身份证明）；

3、财务状况报告：提供2024年的财务审计报告（成立时间至投标截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明及基本存款账户信息；

4、税收缴纳证明：提供投标截止日前半年内已缴纳任意1个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关的证明材料；

5、社保缴纳证明：提供投标截止日前半年内已缴存的任意1个月的社会保险资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保险资金的单位应提供相关证明材料；

6、无重大违法记录书面声明：提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

7、信用记录：提供《供应商信用记录书面声明函》（按格式填写，提供原件）。投标人未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间；

8、控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

9、书面说明：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；

10、本项目不接受联合体投标，不允许分包：供应商应提供《非联合体不分包投标声明》，视为独立投标，不分包；

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《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）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：商洛市环境监测站

地址：商洛市商州区民生路环保大楼

邮编：726000

联系人：商洛市环境监测站经办

联系电话：0914-2313336

代理机构：麟瑞岳华工程管理有限公司

地址：商洛市商州区文卫路42号

邮编：726000

联系人：郭飞

联系电话：13991503155

采购监督机构：商洛市财政局政府采购管理科

联系人：屈老师

联系电话：0914-2330993

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：4,985,400.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 （1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的/产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。

9	投标保证金	采购包1保证金金额：50,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：麟瑞岳华工程管理有限公司 开户银行：中国农业银行股份有限公司西安南二环支行 银行账号：26126701040015119
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的10% 说明：中标供应商在与采购人签订合同前，须缴纳履约保证金。
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参照原国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）规定的收费标准收取，由成交供应商领取中标通知书时支付代理服务费。
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
19	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由商洛市环境监测站和麟瑞岳华工程管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由商洛市环境监测站负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由麟瑞岳华工程管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是商洛市环境监测站。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是麟瑞岳华工程管理有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选人等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (一) 投标邀请;
- (二) 投标人须知;
- (三) 招标项目技术、服务、商务及其他要求;
- (四) 资格审查;
- (五) 评标办法;
- (六) 投标文件格式;
- (七) 拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

- 一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。
- 二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

- 一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。
- 二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。
- 三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

- 一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
- 二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。
- 三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

- 一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。
- 二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

- 一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。
- 二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。
- 三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

- 一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3采购人增加合同标的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5履约验收方案

采购包1：

/

2.6.6资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 麟瑞岳华工程管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由麟瑞岳华工程管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 麟瑞岳华工程管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：郭先生

联系电话：13991503155

地址：商洛市商州区文卫路42 号

邮编：726000

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

1	风速仪	1 热敏风速仪能够在通风管内快速实施测量。其显示风速，计算风量以及测量温度。该风速仪的测量范围为0 ~+20 m/s。热敏风速仪配有伸缩式手柄，可延伸长度大于等于820mm，输入通风管的截面积，可自动计算测量期间的风量。具备多点/时间平均值计算，从而提供平均风量、风速和温度值。 2 产品特点： 2.1 具有测量温度和风速的功能； 2.2 配有伸缩手柄长度≥820 mm，直径≥7.5 mm； 2.3 多点/时间平均值计算； 2.4 保持功能，显示最小值/最大值，自动关机功能。 2.5 测量风速，并自动计算风量 2.6 读取当前的读数以及最小值/最大值和计算得到的平均值 3 技术要求： 3.1NTC 探头： 测量范围 -20 ~ +70 °C 测量精度: ±0.5 °C (0 ~ +60 °C); ±0.7 °C (其余量程); 分辨率: 0.1 °C 3.2 热敏探头 测量范围： 0 ~ +20 m/s	6
		测量精度： ± (0.03 m/s + 5 %测量值) 分辨率： ≤0.01 m/s 3.3 体积： ≤182 x 64 x 40 mm 3.4 操作温度： -20 ~ +50 °C 3.5 外壳： ZBS 3.6 电池类型： ≥9V 电池 3.7 电池寿命： ≥20 小时 3.8 存放温度： -40 ~ +70 °C 3.9 热线风速仪，伸缩式手柄，配有风速和温度探头，电池，附有出厂报告。	
2	全自动流量/压力校准仪	1 主要功能特点： 1.1 专配国家计量部门校准证书，测量精度高； 1.2 一机多用，可完成微小、小、中、大等多路量程流量测量，流量范围广； 1.3 多路流量可同时运行，同步进行校准； 1.4 具有流量计处计温、计压测量功能，能自动进行标况、参比、环境等多种状态下流量换算； 1.5 具有环境温度、湿度和大气压测量功能； 1.6 具有常用 PT100 烟温标定和验证功能（包括 0℃、44℃、80℃、120℃、195℃、200℃、300℃、400℃）,具有干湿球标定功能； 1.7 可对烟尘采样器的动压、静压、烟温、流量以及油气回收检测仪的压力、流量进行校准；	2

				1.8 配有高能锂电池，可在无外接电源适配器的情况下工作； 1.9 具备数据存储、查询、打印和导出功能； 1.10 选用蓝牙高速低噪音微型热敏打印机，支持无线蓝牙和有线打印双模式，轻松掌握实时数据； 1.11提供 USB 接口，可将数据文件导出，同时支持仪器软件升级； 1.12 不小于 8 寸触摸屏设计，显示区域大，数据多，操作简便，方便用户使用； 1.13 标定操作受密码保护，并且提供恢复初始设置的功能； 1.14 整机模具化生产、重量轻、体积小、携带方便； 1.15 仪器内置电子标签，可与仪器出入库管理平台软件配合实现仪器智能化管理； 2 主要技术指标																																			
				<table><tr><td>主要参数</td><td>参数范围</td><td>分辨率</td><td>准确度</td></tr><tr><td>微小流量</td><td>(10~200)mL/min</td><td>0.1mL</td><td>不超过±1%</td></tr><tr><td rowspan="3">小流量</td><td>(0.2~2)L/min</td><td>0.1mL</td><td>不超过±1%</td></tr><tr><td>(2~20)L/min</td><td>0.1mL</td><td>不超过±1%</td></tr><tr><td>(20~230) L/min</td><td>0.1 L</td><td>不超过±1%</td></tr><tr><td>大流量</td><td>(200~2000) L/min</td><td>0.1L</td><td>不超过±1%</td></tr><tr><td>微 压</td><td>(0~2500) Pa</td><td>0.1Pa</td><td>不超过±1%</td></tr><tr><td>表 压</td><td>(-60~60) kPa</td><td>0.001kPa</td><td>±0.5%FS</td></tr><tr><td>环境大气压</td><td>(50~130) kPa</td><td>0.01kPa</td><td>不超过±500Pa</td></tr></table>	主要参数	参数范围	分辨率	准确度	微小流量	(10~200)mL/min	0.1mL	不超过±1%	小流量	(0.2~2)L/min	0.1mL	不超过±1%	(2~20)L/min	0.1mL	不超过±1%	(20~230) L/min	0.1 L	不超过±1%	大流量	(200~2000) L/min	0.1L	不超过±1%	微 压	(0~2500) Pa	0.1Pa	不超过±1%	表 压	(-60~60) kPa	0.001kPa	±0.5%FS	环境大气压	(50~130) kPa	0.01kPa	不超过±500Pa	
主要参数	参数范围	分辨率	准确度																																				
微小流量	(10~200)mL/min	0.1mL	不超过±1%																																				
小流量	(0.2~2)L/min	0.1mL	不超过±1%																																				
	(2~20)L/min	0.1mL	不超过±1%																																				
	(20~230) L/min	0.1 L	不超过±1%																																				
大流量	(200~2000) L/min	0.1L	不超过±1%																																				
微 压	(0~2500) Pa	0.1Pa	不超过±1%																																				
表 压	(-60~60) kPa	0.001kPa	±0.5%FS																																				
环境大气压	(50~130) kPa	0.01kPa	不超过±500Pa																																				
				<table><tr><td>环境温度</td><td>(-40~80) °C</td><td>0.1°C</td><td>不超过±2°C</td></tr><tr><td>环境湿度</td><td>(0-95)%RH</td><td>0.1%RH</td><td>不超过±3%RH</td></tr><tr><td>烟温标定（PT100）</td><td>0°C、44°C、80°C、120°C、195°C、200°C、300°C、400°C</td><td>\</td><td>不超过±1°C</td></tr><tr><td>工作电源</td><td colspan="3">内置锂电池</td></tr><tr><td>工作时间</td><td colspan="3">≥8 小时</td></tr><tr><td>重量</td><td colspan="3">≤2.5kg</td></tr></table>	环境温度	(-40~80) °C	0.1°C	不超过±2°C	环境湿度	(0-95)%RH	0.1%RH	不超过±3%RH	烟温标定（PT100）	0°C、44°C、80°C、120°C、195°C、200°C、300°C、400°C	\	不超过±1°C	工作电源	内置锂电池			工作时间	≥8 小时			重量	≤2.5kg													
环境温度	(-40~80) °C	0.1°C	不超过±2°C																																				
环境湿度	(0-95)%RH	0.1%RH	不超过±3%RH																																				
烟温标定（PT100）	0°C、44°C、80°C、120°C、195°C、200°C、300°C、400°C	\	不超过±1°C																																				
工作电源	内置锂电池																																						
工作时间	≥8 小时																																						
重量	≤2.5kg																																						

3	油烟 烟枪	1 本仪器是用等速采样法抽取油烟排气管道内的气体，采用吸附、离心、冲击式等复合方法捕集油烟雾，取样管外型美观，使用方便，易于携带， 目前已被各级环保监测部门广泛应用于油烟采集。 2 执行标准： GB 18483-2001 饮食业油烟排放标准（试行） HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 3 主要特点： 3.1 采样吸附、离心、冲击式等复合方法捕集油烟雾，阻力小，效率高，便于清洗； 3.2 捕集器与采样嘴为一体，使采样嘴吸附的油烟雾也尽收其中，捕集效率高； 3.3 配备系列化的采样嘴，使不同流速的采集均能得到满足； 3.4 管体及采样嘴全部用优质不锈钢材料精制而成，整洁、耐用； 3.5 外形美观，使用方便，易于携带；	2												
		3.6 皮托管模块化，易拆卸，可更换； 3.7 全新工业设计手柄，更符合人体工学，预留无线传输模块接口，可加装无线模块，用于无线传输烟道工况（烟温、流速）； 3.8 内置电子标签，与仪器出入库管理平台软件配合实现仪器智能化管理； <table><tr><td>主要参数</td><td>参数范围</td></tr><tr><td>油烟采集效率</td><td>≥95%</td></tr><tr><td>皮托管系数</td><td>0.84±0.01</td></tr><tr><td>取样管长度</td><td>标准 1.0m，可定制</td></tr><tr><td>测孔直径要求</td><td>≥ Φ90mm</td></tr><tr><td>取样管耐温</td><td>≤200℃</td></tr></table> 3.9 标准配置：油烟专用采样嘴、密封圈、油烟滤筒、样品筒。	主要参数	参数范围	油烟采集效率	≥95%	皮托管系数	0.84±0.01	取样管长度	标准 1.0m，可定制	测孔直径要求	≥ Φ90mm	取样管耐温	≤200℃	
主要参数	参数范围														
油烟采集效率	≥95%														
皮托管系数	0.84±0.01														
取样管长度	标准 1.0m，可定制														
测孔直径要求	≥ Φ90mm														
取样管耐温	≤200℃														
4	多 参 数 分 析 仪	1 用于实验室高精度测量的多参数测量仪，涵盖 pH、电导率和溶解氧等多种电化学参数。 2 一机多用：内置pH 模块，电导模块和溶解氧模块 3 检测项目：pH 值/mV 值/电导率/电阻率/TDS/盐度/溶解氧浓度/溶解氧饱和度/温度； 4 技术要求： 4.1pH 测量范围：（-2.00 ~ 20.00） pH分辨率：≤0.1/0.01pH 准确度：电计： ±0.01 pH，配套： ±0.02 pH	4												

		输入电流: $\leq 1 \times 10^{-12}$ A 输入阻抗: $\geq 3 \times 10^{12} \Omega$ 稳定性: ± 0.01 pH/3h 温度补偿范围: 手动/自动 (0~100.0) °C 4.2 mV 测量范围(mV/ORP/EH): -2000mV ~ 0 ~ 2000mV 分辨率: ≤ 1mV 准确度: $\pm 0.1\%$ FSmV ★4.3 电导率测量范围: (0.00~20.00) $\mu\text{S/cm}$ (20.0~200.0) $\mu\text{S/cm}$, (200~2000) $\mu\text{S/cm}$ (2.00~20.00) mS/cm, (20.0~200.0) mS/cm (200~2000) mS/cm (K=10) 电阻率: (0 ~ 100) $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ TDS: (0 ~ 300) g/L 盐度: (0 ~ 100) ppt 分辨率: 0.01/0.1/1 $\mu\text{S/cm}$ 0.01/0.1/1 mS/cm 精确度: 电计: $\pm 0.5\%$ FS, 配套: $\pm 1.0\%$ FS 温度补偿范围: (0 ~ 100) °C (手动/自动) ★电极常数: 0.1 / 1 / 10 cm^{-1} ★参比温度: 25°C、20°C 和 18°C 4.4 溶解氧测量范围: (0 ~ 50.00) mg/L(ppm) (0 ~ 300.0) %	
--	--	---	--

		分辨率：0.1/0.01 mg/L(ppm) 1/0.1 % 准确度：电计：±0.10 mg/L，配套：±0.40 mg/L 响应时间：≤30 s（25℃, 90%响应） 残余电流：≤0.1 mg/L 温度补偿范围：（0 ~ 100）℃（自动/手动） 盐度补偿范围：（0 ~ 45）ppt（自动） 气压补偿范围：（80 ~ 105）kPa（自动） 自动校准：被水饱和的空气；被空气饱和的水 电极类型：极谱式 4.5 温度测量范围：0℃~ 100℃分 辨率：≤0.1℃ 准确度：5~ 60℃范围：±0.4℃ 其余范围：±0.8℃ 4.6 其他技术参数 数据储存：2000 组 储存内容：测量值编号、测量值、温度值、ATC 或 MTC 状态、测量日期、测量时间 电源：可充式锂电池供电，3.7V/1800mA 充电锂电池 通讯接口：USB2.0、可接无线蓝牙 尺寸和重量：≤160 × 190 × 70mm/880g	
		工作条件：环境温度：5 ~ 35 °C（0.01 级） 15 ~ 30 °C（0.001 级） 环境湿度：≤75% IP 等级：≥IP54 防尘防溅	
5	温湿度大气压力计	1.测量范围：大气压力：300.0~1100.0hPa/内置大气压力传感器； 2.大气温度：-20~+60 °C/内置大气温度传感器； 3.空气湿度：0~99%RH(湿度)； 4.分辨率：气压力≤0.1hPa：大气温度≤0.1℃：空气湿度≤ 0.1%RH； 5.精度等级：大气压力≤0.5 级(在 300.0~1100.0hPa 内)； 6.大气温度：≤± 1.0 °C； 7.空气湿度：≤± 3%RHJ； 8.电脑接口：RS232； 9.预热时间：≤5 分钟； 10.重量：≤300g 左右。	3
6	配标仪	配标仪用于分析过程中的无机固液样品配制，液体样品稀释，标准曲线配制，混标配制，内标曲线制作、标准品及质控样的定量添加，以及其他各类液体处理操作，为后续的 ICP、ICP-MS、原子吸收等提供液体样品制备服务。 1 技术指标	2

		1.1 制造商具有销售及服务的 ISO9001 认证，具有 ISO14001 环境管理体系和 ISO45001 职业健康安全体系认证。制造商经营范围具有第一类、第二类和第三类医疗器械生产资质。 1.2 系统用于腐蚀性的无机样品处理，同时具备固液样品配制，液体样品处理，单标配制，混标配制，定量添加、内标标准曲线制作等液体处理功能。 1.3 注射泵 1.3.1 ★采用双注射泵设计，标配 1mL 和 25mL 精密注射泵各一支。具有 100 μL -25mL 等多种注射泵可选，并可自由两两组合。系统可根据实际应用在两个注射泵之间自动切换，保证液体处理的准确性和精密度。 1.3.2 标准样品只储存在定量管中，不进入泵，避免泵内残留导致的交叉污染。 1.3.3 整机符合权威计量部门校准，保证结果准确有效，整机移液的容量允许误差及测量重复性均优于《JJG 646-2006 移液器检定规程》的要求。 1.3.4 双注射泵均通过机身的视窗可见，方便直接观察及维护更换。 1.4 移液系统 1.4.1 ★机械臂具有独立上下运动的双 Z 臂设计，具有进样针以及机械爪模块，实现样品配置以及转移工作。两种功能可独立控制，支持根据方法自动切换两种功能，无需人工切换。 1.4.2 无机耐腐蚀包覆针采用特氟龙管结构，加强的外层套管采用特氟龙防腐涂层，整个吸排液过程中，酸液不与金属接触。同时具有有机专用不锈钢双层穿刺针模块，实现密闭配制，有效避免溶剂挥发。 1.4.3 ★系统具有 4 爪机械手自动抓取样品瓶并转移至涡旋混匀模块和其它位置，自动感应识别，保证机械手抓取无误。	
		1.4.4 移液针具有多级级清洗功能，最大程度避免交叉污染。移液针支持采用耐腐蚀蠕动泵逆流连续清洗，确保无交叉污染。 1.4.5 ★配制过程中，仪器可自动进行涡旋混合功能，保证混合均匀。支持 2ml、12ml、30ml 等多种规格样品瓶。混和方式无中间媒介接触，避免引入二次污染。 1.5 样品位数 1.5.1 ★平台同时可支持不少于 288 位 2mL 样品瓶，或不少于 216 位 15ml 样品瓶，或不少于 54 位 100ml 样品瓶。不同的样品瓶可组合使用。 1.6 溶剂系统 1.6.1 内置主机式溶剂位，避免管路过长造成的溶剂转移风险，节省空间。 1.6.2 系统提供 5 个溶剂通道，可随时扩充至 8 个。 1.7 安全结构 1.7.1 仪器整机采用密闭结构，并具有通风系统，有效保护实验室人员免受有毒有害试剂危害。 1.7.2 仪器整机避光设计，可以保护光敏样品，支持避光操作。且具有单独的照明装置，在无需避光时可以开启。 1.7.3 仪器整机高防腐设计，平台采用防酸腐材质搭建而成，电机和电器组件采用隔离式设计或者喷涂特氟龙防腐涂层设计。延长仪器的使用寿命。 1.7.4 机身具有紧急停机按钮，出现紧急情况时，可以一键急停。支持一键开关机。 1.8 操作软件：	

		1.8.1 图形化软件，简单易用，自动计算配制方案无需人工计算，并实时显示仪器运行方法及运行过程。 1.8.2 软件具有标液管理功能，可储存、管理、打印标液相关信息，方便实验室直接通过仪器的操作软件生成标液管理记录。可存储及输出详细配制报告。 1.8.3 软件具有数据溯源和权限管理功能，可为不同等级的用户分配不同的编辑或使用权限，方便管理。软件具有日志功能，可导出日志。 1.8.4 配制过程具备实时监控功能，配制步骤实时显示，消耗体积提前显示，提示客户使用量，避免母液体积不够造成配标错误。具备视频时时查看功能。 1.8.5 自动识别样品架类型功能，无需手动选择。 2 标准配置清单 2.1 全自动稀释配标仪主机 1 套 2.2 双注射泵系统（1mL 和 25mL） 1 套 2.3 1L 溶剂瓶及瓶口适配器 5 个 2.4 10L 废液桶 1 个 2.5 72 位 15mL 样品架 1 个 2.6 32 位 30mL 样品架 1 个 2.7 21 位 50mL 样品架 2 个 2.8 15mL 离心管（100 个/包） 1 包 2.9 50mL 塑料离心管（100 个/包） 1 包	
		2.10 涡旋混匀模块 1 盘 2.11 无机专用PFA 包覆针 1 套 2.12 软件操作系统 1 套 2.13 控制终端 1 套	
7	微型 空气 质量 监测 站 (含 1 年 运 维)	1 污染物监测参数: NO₂ , SO₂ , CO, O₃ , PM₁₀ , PM_{2.5}; 2 测量原理: 采用电化学传感器测量气态污染物, 光学粒子计数器测量颗粒物; 3 采样方式: 加热主动采样 4 测量量程 NO₂ : 0~20ppm CO: 0~500ppm O₃ : 0~20ppm PM₁₀: 0~1500ug/m₃ PM_{2.5} : 0~1500ug/m₃" 5 检出限: NO₂ ≤30ppb SO₂ ≤40ppb CO≤0.025pp m O₃ ≤30ppb	4

		$PM_{10} \leq 1.0 \mu g/m^3$ $PM_{2.5} \leq 1.0 \mu g/m^3$ ★6 线性：满量程的 5%（所有传感器） ★7 零点漂移：满量程的 1%（所有传感器） ★8 重复性：满量程的 2.5%（所有传感器） 9 显示分辨率：气体$\leq 1ppb$，颗粒物$\leq 0.1 \mu g/m^3$ 10 响应时间（T90）：≤ 120 秒 ★11 数据补偿：仪器实时监测传感器运行环境温度、相对湿度和压力，并对测量结果进行补偿 ★12 仪器运行平台：Linux 系统，安全稳定 ★13 仪器操作界面：通过仪器Wi-Fi连接，登录 Web 浏览器进入操作界面，可进行仪器 校准、数据查看与下载和仪器设置与维护 ★14 浓度显示更新时间：10 秒 ★15 浓度显示平均时间：120 秒滑动平均 16 浓度存储时间间隔：1 分钟至 1 小时（平均值），可选择，默认为 5 分钟 17 数据存储容量：>500,000 条（约 1 年数据） ★18 数据存储内容： 仪器可选择存储标准数据，扩展数据和校准 标准数据内容：日期和时间标签，污染物浓度，传感器运行温度/相对湿度/压力，仪器内部温度，加热管温度，	
		报警信息： 扩展数据内容：气体传感器原始电压 校准数据内容：每次校准程序的记录，包括校准时间，校准时温度和相对湿度，传感器读数，零点补偿，跨度因子，以及校准结果等； ★19 数据传输方式：4G 通讯模块传输，可将仪器标准数据或扩展数据直接传送至指定服务器或平台，符合国标 212 通讯协议。 ★20 仪器远程控制：具备 VPN 功能，实现仪器远程控制 ★21 仪器校准：仪器可进行标气校准和与空气站比对校准两种方式 ★22 交叉干扰去除：仪器根据校准结果自动计算传感器交叉干扰系数，对在测量结果中进行干扰去除 ★23 诊断数据：仪器实时监测8 个运行环境状态参数和 7 个关键电路状态参数 24 电源：100~240VAC，50-60Hz 25 运行环境：-10~45℃，15~90%RH，非冷凝 26 存储环境：-20~70℃ ★27 安全认证：通过 TUV 安全认证 ★28 制造商管理体系认证：具有环境监测仪器制造生产能力，取得质量管理体系认证，符合 ISO 9001:2015/GB/T 19001-2016 标准	
8	原子吸收	1 用途 本仪器采用原子吸收光谱法，用于水质、环境土壤、农产品、药品等多种微量金属元素的定量分析。	1

		2 工作条件 2.1 环境温度： 0 - 40℃ 2.2 相对湿度： 20-80% 2.3 适用温度： 220V (AC). 50Hz 3 技术规格 3.1 仪器主机火焰/石墨炉全自动一体化设计，火焰、石墨炉原子化器无需任何机械或手动切换操作，无需调整石墨炉自动进样器 3.2 背景校正：火焰使用氘灯背景校正，石墨炉使用氘灯及交流塞曼背景校正功能，可校正高达 3A 的背景，对 2A 的背景，误差小于 2%，对 1A 的背景，误差小于 1% 3.3 光源 3.3.1 灯座六灯座以上，配备独立电源，可同时点亮 6 灯预热，自动选择并准直 3.3.2 空心阴极灯进口全编码空心阴极灯，可直接用国产空心阴极灯，无需任何转接头 3.4 光学系统 3.4.1 光路双光束系统 3.4.2 单色器 采用中阶梯光栅分光系统 3.4.3 色散率 优于 0.5nm/mm 3.4.4 波长 183—900nm 或者更优，自动选择 3.4.5 狭缝 0.1、0.2、0.5、1.0nm 狭缝，自动选择	
--	--	--	--

		3.5 火焰系统 3.5.1 雾化室耐酸耐碱材料雾化室，标配耐酸碱的撞击球与扰流器 3.5.2 雾化器 Pt/Ir 合金毛细管与四氟乙烯喷嘴雾化器 3.5.3 燃烧头 100mm 全钛燃烧头，耐酸耐碱，燃烧头位置可计算机自动优化 3.5.4、气体控制燃气流量自动控制并优化 3.5.5 有火焰状态监控及防回火的安全连锁系统 3.5.6 灵敏度：进样量浓度$\leq 6\text{mg/L}$ Cu 吸光度≥ 1.0 3.5.7 稳定性：2ppm Cu 重复 7 次 RSD%$\leq 0.5\%$ 3.6 石墨炉系统 3.6.1 控温方式真实温度控制方式，带电压和光纤双重控温方式，过流保护 3.6.2 温度范围室温—3000℃，瞬间升温$\geq 3350^\circ\text{C/S}$，控温精度$\leq \pm 12^\circ\text{C}$ 3.6.3 程序升温 20 段线性与非线性程序升温，有灰化/原子化温度自动优化功能 3.6.4 石墨管长寿命石墨管保证可在$\geq 2700^\circ\text{C}$下使用≥ 1900 次 3.6.5 灵敏度 Cd 特征质量为 0.6pg, Pb 为 1.5pg,As 为 5.2pg（均为 20ul 进样量，使用普通空心阴极灯） 3.6.6 精密度 2ppbCd 溶液连续测定七次的 RSD$\leq 3.5\%$ 3.7 石墨炉自动进样器 3.7.1 进样位数不少于 55 个 3.7.2 进样量 0.5-60 μl，最小增量$\leq 0.5 \mu\text{l}$	
--	--	--	--

		3.7.3 进样精度$\geq 10 \mu\text{l}$，精度优于 1% 3.7.4 样品注入速度根据样品黏度，可调节进样速度 3.7.5 热注射功能 200℃热注射 3.7.6 样品浓缩和稀释功能可自动标准曲线配置，自动进样分析，智能化样品稀释和具有样品浓缩功能 3.8 石墨炉可视系统 通过电脑屏幕可在线显示石墨炉进样和分析全过程，使分析人员一目了然建立分析方法和判断数据结果。 3.9 数据处理和软件 3.9.1 积分方式峰高、峰面积积分 3.9.2 数据处理改变曲线拟合方式后自动计算数据，并自动给出特征浓度 3.9.3 软件全中文多语言软件 4. 配置 4.1 火焰/石墨炉原子吸收系统 1 套 4.2 启动工具包 1 套 4.3 静音无油空气压缩机 1 套 4.4 带制冷式循环水系统 1 套 4.5 品牌电脑与打印机 品牌机，i7 及以上 CPU，内存 8G 以上，正版 64 位中文专业版win10，22 英寸液晶显示器；激光打印机 1 套 4.6 原装进口编码 Ca/Mg 复合空心阴极灯 1 个	
		4.7 空心阴极灯 6 个 4.8 原装石墨管 20 根 4.9 样品杯 2000 个	

9	环境 空气 综合 采样 器	1.主机： (1) 颗粒物采样流量：（80~120）L / min，工作点流量为 100L / min； (2) 大气采样流量：A 路（0~1.0）L / min、B 路（0~1.0）L / min； (3) 采样时间：99h59min 内任意设置； (4) 流量计前温度：(-55~125)℃； (5) 流量计前压力：(-20~0)kPa； (6) 大气压：(50~130)kPa； (7) 负载能力：100L/min 流量时，可克服阻力 9kPa； (8) 仪器噪音：≤62dB(A)； (9) 外型尺寸（长×宽×高）：常规型：≤440mm×186mm×254mm； (10) 主机重量：≤7.5kg； (11) 工作电源：AC(220±22)V，50Hz； (12) 功耗：常规型：<350W。" 2.采样头： (1) TSP 采集粒度：<100 μm；	5
		(2) PM10 切割特性：Da50 = (10±0.5) μm、σg = 1.5±0.1； (3) PM2.5 切割特性：Da50 = (2.5±0.2) μm、σg = 1.2±0.1； (4) 进气口尺寸偏差：不超过±2%； (5) 入口速度：优于 0.3m/s； (6) 有效滤膜直径：Φ80mm； (7) 连接头：M 20×1.5。	
10	定电 位电 解法 烟气 分析 仪 (5 烟 气)	1.功能介绍 1.1 重量法污染源烟尘颗粒物采样、β射线颗粒物浓度直读（预留）、烟气污染物溶液吸收法采样、烟气污染物浓度电化学测量法等多功能一体机； 2 技术参数 2.1 仪器具备重量法烟尘采样、β射线法烟尘低浓度测量(预留)； 2.2 电化学法烟气测量（烟气）； 参数范围：流量 1L/min；分辨率≤0.1L/min；示值误差优于±2.5%； O₂ 参数范围(0~25.0)%，分辨率≤0.1%； SO₂ 参数范围(0~300)mg/m₃，分辨率≤1mg/m₃； NO 参数范围(0~1300)mg/m₃，分辨率≤1mg/m₃； NO₂ 参数范围(0~200)mg/m₃，分辨率≤1mg/m₃； CO 参数范围(0~5000)mg/m₃，分辨率≤1mg/m₃；	1

		示值误差：±5%；重复性：≤2%；响应时间：≤90s；稳定性：1 小时内示值变化≤5%； 2.3 溶液吸收法烟气采样功能，可实现和烟尘同时组合采样； 采样流量：（0.2~2.0）L/min，0.01L/min，示值误差优于±2.5%； 2.4 皮托管平行法等速采样原理，自动测量、跟踪烟气流速，等速采集烟尘； 烟气动压参数范围(0~2000)Pa，分辨率≤1Pa，示值误差优于±2%FS； 烟气静压参数范围(-30.00~+30.00)kPa，分辨率≤0.01kPa，示值误差优于±4%FS； 2.5 仪器设计简单便携，主机无需外箱，减轻使用人员负担； 2.6 数据存储能力不能低于 45000 组，外置 SIM 卡，换卡随心； 2.7 可连接上位机平台或者手机 APP，随时检测仪器运行状态及现场数据； 2.8 仪器符合计量法要求，取得计量器具型式批准证书； 2.9 大容量锂电池，电池容量达 28AH，可直接给主机和烟枪供电,交直流电随意切换具有断电保护、来电自动恢复，记录实时数据、查看历史数据等功能； 2.10 为增加仪器数据可靠性，厂家需具有颗粒物模拟发生器（备查）； 2.11 压膜器要求操作简单，省时省力，纯机械结构，使用时不需要电源等附件，适用于任意场合，使用时只需按顺序将铝箔圈、托网、滤膜、采样头依次旋转转台就可完成压膜；操作的简便性和保证 99%以上成品率； 2.12 配烟尘综合采样管（可实现普通烟尘，低浓度烟尘二合一）； 2.13 烟尘采样流量：(10~110)L/min 分辨率：≤0.1L/min 准确度：±2%； 2.14 烟气动压：(0~2000)Pa 分辨率：≤1Pa 准确度：±0.5%FS；	
--	--	---	--

		2.15 烟气静压：(-40.00~40.00)kPa 分辨率：≤0.01kPa 准确度：±0.5%FS； 2.16 流量计前压力：(-70.00~0.00)kPa 分辨率：≤0.01kPa 准确度：±0.5%FS； 2.17 烟气温度：(0~500)°C 分辨率：≤0.1°C 准确度：±2.0°C； 2.18 O₂：(0~25.0/30.0)% 分辨率：≤0.1% 准确度：示值误差±5%； 2.19 低 SO₂ (0~300/2000)mg/m₃ 分辨率：≤1mg/m₃ 示值误差：不超过±5%；重复性：≤2%； 响应时间：≤90s；稳定性：1 小时内示值变化≤5%； 2.20 高 SO₂：(可选) (0~5700/15000)mg/m₃ 分辨率：≤1mg/m₃ 示值误差：不超过±5%；重复性：≤2%；响应时间：≤90s；稳定性：1 小时内示值变化≤5%； 2.21 NO：(0~1300/6700)mg/m₃ 分辨率：≤1mg/m₃ 示值误差：不超过±5%；重复性：≤2%； 响应时间：≤90s；稳定性：1 小时内示值变化≤5%； 2.22 NO₂：(0~200/2000)mg/m₃ 分辨率：≤1mg/m₃ 示值误差：不超过±5%；重复性：≤2%； 响应时间：≤90s；稳定性：1 小时内示值变化≤5%； 2.23 CO：(0~5000/12500)mg/m₃ 分辨率：≤1mg/m₃ 示值误差：不超过±5%；重复性：≤2%； 响应时间：≤90s；稳定性：1 小时内示值变化≤5%； 2.24 采样泵负载能力：≥50.0L/min (阻力为-20kPa 时)； 2.25 数据存储能力：≥50000 组； 3 烟气预处理器 3.1 该预处理器可配套烟气分析仪使用；	
		3.2 采用一体化设计，操作简单，携带方便； 3.3 采用不锈钢烧结滤芯，过滤精度高； 3.4 主气路采用特氟龙管，有效减少被测气体吸附； 3.5 加热部分采用环式加热模式，使被测气体快速加热； 3.6 冷凝部分采用双层帕尔贴，制冷迅速，使气、液快速分离； 3.7 烟气预处理器全程内衬可拆卸式特氟龙管，适用不同温度烟道。 4 技术参数 4.1 整机长度：不小于 1.3m (可根据需要定做) 4.2 加热温度：(100~200) °C可调 4.3 制冷温度：(2~10) °C可调 配置：主机 1 台，附件箱及其配件一套，标定接头 1 个，热敏打印机一个，含湿量/烟气二合一采样管一根，烟气预处理器一根，说明书，合格证/保修卡，装箱单各一套。	

11	原子 荧光 仪	1. 技术指标 1.1 适用于样品中砷、汞、硒、锡、铋、锑、铅、锆、镉、碲、铟、金等十二种元素的痕量分析测量； 1.2 漂移：≤1.0%；噪声：≤1.0%；道间干扰：≤±1.0%； 1.3 测量重复性（RSD）：≤0.5% RSD 1.4 检出限（D.L.）： 砷（As）、锑（Sb）、硒（Se）、铋（Bi）、碲（Te）、锡（Sn）和铅（Pb）<0.01μg/L；汞（Hg）和镉（Cd）	1
		<0.001μg/L；锆（Ge）<0.05μg/L；铟（Zn）<1.0μg/L；金（Au）<3.0μg/L； 1.5 线性范围：≥10³。 2. 技术性能 2.1 进样系统 ★2.1.1 主机内置至少两个注射泵和一个蠕动泵结构，以支持三种进样模式：（提供安装在仪器上的三个泵的实物照片和三种模式切换设定的软件界面截图） （1）双路顺序注射泵进样模式，即还原剂和样品均采用高精度注射泵，保证检测精度及稳定性，可灵活调节样品和还原剂体积，对 Cd、Pb 等元素检测更方便； （2）单蠕动泵进样模式，间歇泵满环进样，可实现快速检测，可升级大体积（~3mL）进样，进一步提高响应值； （3）单注射泵+蠕动泵进样模式，样品采用高精度注射泵进样，还原剂采用蠕动泵系统，无需柱塞泵，提高系统可靠性； ★2.1.2 注射泵采用高精度微升级泵体，运动行程大于60mm，两级减速结构设计，保证微升级取样精度，重复性精度优于0.05%；（提供安装在仪器上的注射泵与标准刻度尺对比，运动行程大于60mm 的实物照片） 2.1.3 内置一体式蠕动泵进样并实时主动排废，六滚轴、小泵头、整体压块式设计，泵速：0-200r/min 连续可调，同步完成补载流操作； 2.1.4 采用高细分电机控制系统和定量环进样方式相结合，降低蠕动泵脉动带来的干扰； 2.1.5 具备自动配标功能，单标准自动配制标准曲线（r>0.9995）；	

	2.1.6 采用碳纤骨架 PTFE 取样针，材质疏水不沾液，低残留，减小记忆效应，无需严格控制入液深度，彻底避免石英针易碎及金属针易腐蚀等问题； 2.2 光学系统 2.2.1 双通道短焦距透镜聚光，无色散全密闭避光调光系统， 日盲型光电倍增管检测； ★2.2.2 采用平面扇形光路设计，元素灯与检测器处于同一水平面内，各通道元素灯与检测器均为45°，夹角一致，保证道间一致性。（提供光路结构实物照片，标注各元素灯与检测器夹角） 2.2.3 45°倾角的反射光窗，长光阑结构设计，高效杂散光捕集阱，显著降低标准空白值； 2.2.4 具备氩氢火焰直接观察窗，可直观对火焰状态实时进行观察，避免其它观测方式因出现故障而无法对火焰状态进行监控的问题； 2.2.5 可升级汞灯漂移校正系统，采用高灵敏光电传感器实时测量光源信号以校正荧光信号值，消除光源能量波动的影响，提升长期稳定性；前参比采集方式，避免火焰对光源信号的影响，不使用光纤分光，免维护。不采用实时调节元素灯电流的方式，符合质量管理体系对于数据溯源的要求。 2.3 光源 2.3.1 智能空心阴极灯，内置存储芯片，自动识别元素类型，支持元素灯使用计时； 2.3.2 先进的空心阴极灯电源电路设计，支持双通道瞬时汞灯自动启辉，汞元素测量无需特定通道限制，灯电流实时监控并在软件监控界面中显示，直观了解元素灯工作状态；（提供灯电流软件监控截图） 2.3.3 采用集束脉冲供电方式，与单脉冲供电方式相比，灵敏度、信噪比大幅度提高及改善；空心阴极灯使用寿命延长；	
	2.3.4 元素灯便捷更换功能：无需拆卸烟囱即可打开光室进行元素灯的快捷更换，操作简单，减少烫伤风险；满足在不切断仪器总电源的情况下进行元素灯的更换。 2.3.5 具备信号增强功能，适用于痕量样品分析，提高检出性能； 2.3.6 可升级简易免调光组件，即插即用，适用于普通商品化元素灯，无需在元素灯上安装特制底座，降低使用成本及故障率；（提供免调光组件与普通元素灯组合、拆分的两张实物照片） 2.4 氢化物反应系统 2.4.1 屏蔽式低温点火石英炉原子化器，减小荧光淬灭，提高仪器稳定性。可针对不同元素测量进行原子化器高度适应性调节，以达到元素最佳分析条件。 2.4.2 仅需载气和辅助气即可正常运行，耗气量不大于 1200mL/min，无需额外气体消耗； 2.4.3 采用电压可调智能供电点火系统，维持连续点火状态，氩氢火焰更稳定，彻底避免电打火等间歇式点火方式受温度、湿度、空气含氧量等因素影响而导致的点火失败问题。具备炉丝电流回馈监测功能，点火状态全掌握。 2.4.4 基于化学气相分离原理的气液分离模块，反应物充分混合接触，有效实现气液分离；废液主动排出，无残留风险； ★2.4.5 具备两级气液分离器结构，高效气液分离，无需三级除水。二级气液分离器采用旋切分离原理，免加水，具备排废口；（提供两级气液分离器实物照片并指明排废口） 2.4.6 可升级冷凝除水模块，进一步降低水份干扰导致的荧光淬。 2.4.7 可实现全管路（包括进样泵、两级气液分离器、氢化物传输管路等流路）清洗液在线清洗等功能，及管路（包括反应块、两级气液分离器、氢化物传输管路等流路）在线气体吹扫等功能，避免管路污染，液体残留，保	

		证设备长期运行稳定性。（提供大流量管路吹扫功能） 2.5 气路系统 2.5.1 采用高精度电子质量流量恒压力控制模式，自动精确控制载气和屏蔽气双路流量，具有低压报警功能； 2.5.2 采用双路 MFC 质量流量控制模块，高精度温度补偿型质量流量传感器，支持多种气体（氩气、氧气、氮气、空气等）使用，（0~1000）mL/min 连续可调，流量精度±1mL/min； ★2.5.3 实时监控反应入口和出口压力值，超压报警，有效缓解因样品消解不完全引入的喷液现象；（提供出口压力异常的报警信息界面截图） 2.5.4 具备低消耗运行模式，待机时可有效节约氩气不少于 1000mL/min； 2.6 电路系统 2.6.1 采用多主控架构，核心部件独立控制，多核心协同运作，保证系统高效并行工作，具有极佳的可扩展性； 2.6.2 快速多通道采样电路设计，采样频率不小于 500Hz； 2.6.3 低温漂高精度芯片，有效降低电路噪声，保证数据准确性； 2.7 数据处理系统（软件系统） 2.7.1 可实现全面的系统自检，具备图形化的设备状态监控和参数显示（气体流量、压力、灯电流、负高压、元素信息等），实时自诊断，异常状态报警； 2.7.2 采用Blackman 滤波和Hanning 滤波算法对数据进行降噪处理，提升数据质量； ★2.7.3 支持WiFi、LAN、USB 任意通讯方式，可实现移动端 APP 信息查看，包括仪器状态信息，测量结果信息等，也可升级进行仪器控制，实现远程操作。不接受采用转接线进行接口转换的方式，保证通讯稳定性；（提供	
		包含wifi 发射源，LAN、USB、RS-232 等接口的设备实物照片） 2.7.4 采用数据库存储方式，文件定期自动备份，全面满足 GLP、GMP、GCP、21CFR Part11 中数据完整性、审计追踪和电子签名的规范要求，检测结果可以转换成 9 种以上常用文件格式，支持 LIMS 数据读取；（提供软件证明截图） 2.7.5 支持多样品信息表格快速导入，支持扫码器直接导入样品编码； 2.7.6 具备漂移校准、QCP 质控功能，支持多标曲自动检测，可自动清洗和执行维护； 2.7.7 专用夜间模式，支持仪器运行结束后休眠，以及定时自动唤醒并执行预热功能； 2.7.8 支持间歇预热、定时预热、动态预热三种预热功能，有效减少等待时间； 2.8 智能监测系统 2.8.1 具有全方位传感系统，数字化气路压力监测（入口和出口）、气路流量监测、炉丝电流监测、元素灯电流监测、大气压力监测、废液位监测，可升级温湿度测量、有害气体监测等；（提供包含出入口压力监测、炉丝电流监测、大气压力监测、温湿度监测、有害气体监测等功能的软件界面截图） 2.8.2 运行保护报警系统，无载气安全保护、炉丝短路断路保护、气路漏气保护、氢化物反应剧烈保护、废液位提醒； 2.9 扩展功能 2.9.1 预留元素形态分析，可升级为形态分析仪，测量As、Hg、Se、Sb 等元素的各种价态； 2.9.2 可升级大体积进样系统，满足海水等样品中超痕量元素检测需求； 2.9.3 可选配试剂组织器，试剂用量监测和提醒，具备还原剂制冷存储功能，降低因分解造成的稳定性问题；	

		2.9.4 可选配样品前处理模块，压力罐消解系统在线控制，实现样品原位全自动分析。 2.10 自动进样器 可选不少于 100 位 25mL 样品管、不少于 150 位 10mL/15mL 样品管和不少于 210 位 10mL/15mL 样品管的极坐标式自动进样器，可升级自动在线补载流功能。 2.11 配置清单 原子荧光光度计主机 一套 As、Hg、Sb 空心阴极灯 一套 150 位以上极坐标式自动进样器 一台 原子荧光数据工作站软件及软件加密狗 一套 仪器附件包 一套 品牌台式工作站（CPU i5 以上；内存≥16G；硬盘≥1T；显示器≥24 寸；win10 专业版系统） 一套 品牌黑白激光打印机（最高分辨率：≥2400x600dpi；打印速度：A4、≥22 页/分钟；缓存：≥8MB；接口：USB2.0或 USB3.0） 一套 废液桶 一套	
12	油气回收多参数分析仪	1.支持加油站密闭性、液阻和气液比三项检测； 2.支持汽车罐车油气回收系统密闭性三项检测；通过国家防爆认证，可应用于防爆和非防爆场合； 3.主机和手操器分体式设计，方便现场操作；内置压力发生器，可直接进行适配器和仪器自身密闭性检测； 4.实时测量环境温湿度、大气压等气象参数；	1
		5.内置大容量锂电池，可连续工作40 小时以上； 6.安卓系统手操器，人机交互便捷、直观，可直接生成检测报告和检测记录； 7.海量存储空间，加油站信息、检测报告、原始数据永久存储，支持查询、导出和打印； 8.加油枪适配器可适用于市面上主流的各种加油枪； 9.配升降式油桶； 10.压力测量：(-6000~6000)Pa，分辨率：1Pa，准确度：优于±0.2% FS； 11.流量测量：(0~130)L/min，分辨率：0.1L/min，准确度：优于±1.5%； 12.防爆等级：Ex ib IIB T4 Gb 13.真空泵：最大流量 80L/min，最大真空度 22kPa，工作电压 AC220V±10% 50Hz	

13	红外测油仪	1 符合标准： 中华人民共和国国家环境保护标准“HJ637-2018 ”水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 ” 2 技术原理： 根据 HJ637-2018 标准，水样pH 小于等于 2 的条件下用四氯乙烯萃取后，测定油类；将萃取液用硅酸镁吸附去除动植物油类等极性物质后，测定石油类。油类和石油类的含量均由波数分别为2930cm⁻¹（CH₂ 基团中C-H 键的伸缩振动）、2960cm⁻¹（CH₃ 基团中 C-H 键的伸缩振动）和 3030cm⁻¹（芳香环中 C-H 键的伸缩振动）处的吸光度 A2930、 A2960 和A3030，根据校正系数进行计算；动植物油的含量为油类与石油类含量之差。 3 应用领域：用于工业废水和生活污水中石油类和动植物油类的测定 4 技术指标和有关参数性能	1
		4.1 选用不小于 10.8 英寸 Windows8 平板电脑，嵌入主机仪器，平板电脑可灵活取下，主机预留外接电脑通讯控制接口； 4.2 多种使用方式：平板嵌入主机仪器、平板取出主机仪器、外接 PC 机，三种使用方式不影响仪器主机整体布局，系统实现触摸操控兼容无线键鼠操控； 4.3 具备自检及结果判定功能：能量不正常则提示，同时提示可能造成的原因，供故障排查参考，具备生成仪器自检能量信息日志记录功能，具备软件判断样品是否超标提示功能； 4.4 通讯方式：采用蓝牙、USB、串口； 4.5 云数据库：仪器配置一套云端数据库，数据库保存仪器自检状态信息和每次测试内容（操作人员、时间、测试结果、样品名称等）； 4.6 仪器上传云端数据采用 GPRS、NB-IOT、WIFI； 4.7 基线稳定性:零点实时自动调整（消除基线漂移影响），计算机既采集光源发光时的信号，又采集光源熄灭时的信号，实现零点实时自动调整，从而简化操作并且提高信号的长期稳定性； 4.8 软件系统：采用双系统分析,分别满足四氯化碳或四氯乙烯做萃取剂的使用方法； 4.9 校准方式：仪器既可用标准曲线校准也可使用系数校准，多种校准方式满足不同使用环境要求； 4.10 光源系统：光源使用寿命可达 5000 小时以上。光源使用电调制调解光源技术，防止仪器内部温度过高影响稳定性； 4.11 方法检出限：当样品体积为 500ml，萃取液体积为 50ml 时，检出限为 0.06mg/L； 4.12 仪器检出限:DL≤0.04mg/L(四氯乙烯空白液测定 11 次的 3 倍 SD)；	

	4.13 波数准确度及重复性：±0.5cm⁻¹。采用自动定位校准，30mg/L 以上油样自动对 2930cm⁻¹、2960cm⁻¹、3030cm⁻¹处校准，消除了人为定位的影响； 4.14 重复性：30~40mg/L 油标样测定 11 次 RSD≤0.6%，仪器光学系统、电气系统自成一体，集成化程度高，从而提高了仪器的可靠性和重复性； 4.15 准确度误差：≤1%； 4.16 校正系数准确度：取适量石油类标准使用液，以四氯乙烯为溶剂配置适当浓度的石油类标准液，以试样测定相同的步骤进行测定，误差±10%； 4.17 扫描速度：全谱扫描，30 秒钟/次；非分散红外法 2 秒钟/次； 4.18 基本测量范围：0.0~800mg/L 4.19 最低检出浓度：0.0008mg/L(水样浓度) 4.20 最大测量浓度：100%油 4.21 线性相关系数 r > 0.999 4.22 波数范围：3400cm⁻¹~2400cm⁻¹（即 2941nm~4167nm） 4.23 吸光度范围：0.0000~ 2.0000AU（即透过率 100~ 1%T） 4.24 主机外型尺寸：≤550mm（长） ×430mm（宽） × 160mm（高） 4.25 主机重量：≤14kg 4.26 温 度：-5-45℃ 4.27 相对湿度：5%-95%																																																													
	4.28 主机电源功率：（220±22）V、（50±1）Hz、50VA 4.29 外壳材质：整体工程塑料结构（PC+ABS）、防电磁辐射处理、抗冲击、防腐。 5 仪器特点： 电子元器件全新布局，设计中预留 510 接口。电磁兼容，稳定性更优，结构上更适合升级（用户可以方便从 OIL490 直接升级到最新的 OIL510）。 6 配置清单 <table><tr><td></td><td>名 称</td><td>数量</td><td>单位</td><td></td></tr><tr><td></td><td>测 油 仪</td><td>1</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td></td><td>平 板 电 脑</td><td>1</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td></td><td>串 行 线</td><td>1</td><td>根</td><td></td></tr><tr><td></td><td>USB 转 串 口</td><td>1</td><td>根</td><td></td></tr><tr><td></td><td>比 色 皿</td><td>1</td><td>盒</td><td></td></tr><tr><td></td><td>油 标 样（四氯乙烯）</td><td>2</td><td>支</td><td></td></tr><tr><td></td><td>电 源 线</td><td>1</td><td>根</td><td></td></tr><tr><td></td><td>接 线 板</td><td>1</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td></td><td>软 件 U 盘</td><td>1</td><td>张</td><td></td></tr><tr><td></td><td>产 品 合 格 证</td><td>1</td><td>份</td><td></td></tr><tr><td></td><td>使 用 说 明 书</td><td>1</td><td>份</td><td></td></tr></table>		名 称	数量	单位			测 油 仪	1	台			平 板 电 脑	1	台			串 行 线	1	根			USB 转 串 口	1	根			比 色 皿	1	盒			油 标 样（四氯乙烯）	2	支			电 源 线	1	根			接 线 板	1	个			软 件 U 盘	1	张			产 品 合 格 证	1	份			使 用 说 明 书	1	份		
	名 称	数量	单位																																																											
	测 油 仪	1	台																																																											
	平 板 电 脑	1	台																																																											
	串 行 线	1	根																																																											
	USB 转 串 口	1	根																																																											
	比 色 皿	1	盒																																																											
	油 标 样（四氯乙烯）	2	支																																																											
	电 源 线	1	根																																																											
	接 线 板	1	个																																																											
	软 件 U 盘	1	张																																																											
	产 品 合 格 证	1	份																																																											
	使 用 说 明 书	1	份																																																											

-第31页-

16	分液漏斗振荡器	1 振荡方式：两面垂直或倾斜振荡（倾斜角90-70 °可变） 2 振荡速度 ·振幅：垂直振荡 20-300rpm、倾斜振荡 20-250rpm ·40mm 3 振荡速度设定 ·显示：旋钮设定 ·数字显示 4 安全功能：保险丝 ·马达过载保护 5 附属功能：数字定时运转（最大 999.9 分钟） 6 振荡最大载荷： ≥5.5kg ×2（含夹具） 7 分液漏斗夹具范围： 50-1000mL、 50-3000mL 8 使用周围温度范围： 5-35 ° 9 外部尺寸 ·重量： ≥600W×400H×430H 约 44kg 10 电源输入/额定电源： AC220V50Hz/2.5A	1
17	电热恒温	1 电热恒温水浴锅，内胆采用优质不锈钢板，外壳采用冷轧板静电喷塑，具有较高的整机防腐能力，智能型温控仪，数显温度。广泛用于各种化学样品、生物制品蒸馏、干燥、浓缩、浸渍、温渍，也可以用于水浴恒温加热以	1
18	水浴锅 		

		2 主要技术功能要求： 2.1 一体式结构，采集与分析单元合并，方便单人操作。 2.2 预热时间短，开机即用，开机时间小于 5 秒。 2.3 分析速度快，能在 1 秒内输出烟气林格曼黑度值。 2.4 烟气采集口径大，能适应大口径的排气孔。 2.5 环境适应性好，可在-10～+45℃中使用。 2.6 加长伸缩连杆，双节点多角度可调，适用多种排烟口位置，并使操作员更远离尾气。 2.7 不小于 2.2 寸宽视角显示屏，全中文式高清彩色显示；可拆卸设计，组合灵活。 2.8 前端取样腔体采用高强度金属，重量轻、硬度大、耐腐蚀材、耐高温，并且此材料对气体取样成分无影响。 2.9 设备光源和接收端配置光学保护镜片，防止烟气污染光源，维护方便。 2.10 比色板具有背光功能，无需额外补光，平衡光源具有独立开孔，便于清洁维护。 2.11 人性化省力设计，加入力臂支撑点，减少手持疲劳。 2.12 可选配智能平板电脑，按操作程序能实时测量自由加速工况下的排气可见污染物。 3 主要技术指标要求： 3.1 测量对象：压燃式发动机车辆和机械； ★3.2 采集杆长度：110cm-150cm 可调； ★3.3 测量范围：林格曼黑度等级 0-5 级； ★3.4 测量精度：≤0.25 级；	
		★3.5 测量误差：±0.25 级； 3.6 电源：12V，5600mAh 容量的锂电池，可充电； 3.7 测量时间：≤1s； 3.8 可测量各种口径的排气管； 3.9 调节杆双节点多角度可调，方便测试各种车型排气管； 3.10 昼夜可用； 3.11 配置≥2.2 寸宽视角显示屏；可拆卸设计； 3.12 前端取样腔体采用高强度金属，重量轻、硬度大、耐腐蚀材、耐高温； 3.13 设备光源和接收端配置光学保护镜片，防止烟气污染光源，维护方便； 3.14 配备数据显示终端，按操作程序能实时测量自由加速工况下的排气可见污染物； 3.15 内置WIFI 模块无线连接功能； 3.16 有打印功能； 3.17 设备重量≤2KG，方便野外工作。	

19	紫外 烟气 分析 仪	1.设备用途： 采用紫外差分吸收光谱分析技术（DOAS），用于测定固定污染源排气中的 SO₂、NO、NO₂、NH₃、CO（电化学法）、CO₂（红外法）、O₂（电化学法）等成分浓度。 2.执行标准： 2.1《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》HJ 1131-2020	1
		2.2《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》HJ 1132-2020 2.3《固定污染源废气（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测方法》HJ 1045-2019 2.4《气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法》GB/T 37186-2018 3.技术要求： ★3.1 采用热湿法；滤芯、气室全程加热设计，烟气从烟道中抽取经过多级过滤，进入光学检测气室，整个气路高温加热，水分完全气化，避免水分对气体吸附造成的干扰；（提供相关佐证资料） ★3.2 整机结构一体化设计，不要进行繁琐的连管接线，便携实用；（提供相关佐证资料） 3.3 光源采用氙灯性能稳定；双层枪管抽真空设计，防止高温烫伤，同时隔绝高温烟道热量对气室的影响，使气室始终维持在恒温状态，测量结果更准确； 3.4 烟枪前端配备高效挡水结构，防止液态水的吸入，多级滤芯过滤，有效防止镜片污染，大大延长了仪器的维护周期； ★3.5 光谱分析部件采用防震技术，提高了仪器的可靠性和稳定性；（提供相关佐证资料） 3.6 可通过互联网远程实时监控仪器工作状态，实现仪器的运行状态和安全的全程监控，规范质控管理； ★3.7 内置可充电锂电池，使用期间也可持续清洗气室；（提供相关佐证资料） 3.8 触摸屏，操作界面简洁明了 ★3.9 烟气示值误差：优于±3 %；（提供 cpa 证书等佐证资料） ★3.10 仪器具有保温护套，防止气温过低仪器无法使用；（提供相关佐证资料） 3.11 防静电设计，避免现场静电干扰；	

		★3.12 仪器取得环保部环境监测仪器质量监督检验中心的检测报告。（提供相关佐证资料） 4.主要参数： 4.1 SO₂（紫外）参数范围：（0~1000）umol/mol、分辨率：≤0.1 umol/mol、示值误差：不超过±3 % 4.2 NO(紫外)参数范围：（0~1000）umol/mol、分辨率：≤0.1 umol/mol、示值误差：不超过±3 % 4.3 NO₂(紫外)参数范围：（0~200）umol/mol、分辨率：≤0.1umol/mol、示值误差：不超过±3 % 4.4 O₂（电化学）参数范围：（0~30）%、分辨率：≤0.1%、示值误差：不超过±3 % 4.5 CO((电化学，带 H2 补偿))参数范围：（0~20000）umol/mol、分辨率：≤0.1 umol/mol、示值误差：不超过±3 % 4.6 可选配 CO₂（红外）参数范围：（0~20）%、分辨率：≤0.1%、示值误差：不超过±3 % 4.7 可选配 NH₃（紫外）参数范围：（0~200）umol/mol、分辨率：≤0.1 umol/mol、示值误差：不超过±3 % 4.8 负载能力：≥30kPa；流量：≥0.7L/min；外壳防护等级：不低于 IP55；工作电源：电源适配器（24V/10A）	
20	双光束紫外可见分光光度计	1 仪器描述： 仪器具有优越的仪器性能、优于高分辨率 10.1 英寸触摸屏，满足专业用户的分析工作需求。 2 仪器特点： 2.1 优于 10.1 英寸彩色触摸显示屏，超大屏幕显示直接显示各种扫描曲线和图谱，让用户可以不用借助电脑就可以完成所有测量需要。 2.2 支持 U 盘存储，方便用户使用，用户测量的数据可直接导出到 U 盘，数据的打开和编辑不需要任何专业辅助软件支持，可支持 excel、txt 格式、图片格式（可输出四种格式：*.csv、*.qua、*.tet、*.bmp），方便用户	1

		直接在 PC 上编辑实验报告，节省实验台空间，方便用户的使用。 2.3 数据输出：RS-232C 串口（打印）、USB drive（联机）、USB HOST（接 U 盘），标配不小于 8GB 存储器 2.4 使用先进的ARM12 高性能处理器，仪器内部可存储不少于 5000 条测试数据或 500 条工作曲线。 2.5 悬架式光学系统设计，加强加厚铝底板设计，消除震动或变形对光学系统的影响；双层设计，将光路各电路部分完全分开，即便于了仪器的维护，又避免光、电相互干扰，提高了仪器的分辨率与稳定性。 2.6 仪器采用光电信号检测装置使仪器信噪比更低，仪器更稳定。 2.7 可选配内置全自动进样流路系统，既节省了空间，又方便了客户使用。 2.8 可选具有旋转式使用8 联自动比色皿架，保证光通过比色皿时，完全居中，提高了仪器性能。 3 仪器参数： 3.1 显示屏：优于 10.1 英寸 1024*600 彩色液晶屏； 3.2 光学系统：双光束,CT 单色器； 3.3 光源：进口氙灯 钨灯； 3.4 检测器：进口光电二极管； 3.5 光谱带宽：≤2nm； 3.6 波长精度：全波长≥0.2nm(656.1nm0.1nm)； 3.7 波长重复性：≥0.1 ·nm； 3.8 光度范围：-0.3 - 3A；0-200%T； 3.9 光度精度：±0.002A(0-0.5A)，±0.004A（0.5-1A），±0.3 %T (0~100 %T)；	
		3.10 光度重复性：±0.001A(0-0.5A)，±0.002A（0.5-1A），±0.1 %T (0~100 %T)； 3.11 杂散光：≤ 0.01%T； 3.12 基线平直度：±0.0014A； 3.13 基线漂移：±0.0004A/h(500nm 处，0ABS 预热 2 小时后)； 3.14 光度噪声：±0.0004A； 3.15 主机功能：光度测量，定量分析，多波长测量，动力学分析，光谱扫描，DNA/核酸蛋白测量； 3.16 光度方式：透过率，吸光度，浓度，能量； 3.17 光源切换：自动切换（320-380nm 波长范围内任意设定）； 3.18 数据接口：RS-232C、USB drive、USB HOS； 3.19 配置：主机一台，电脑控制分析软件一台，石英比色皿一盒，玻璃比色皿一盒，防尘罩一个，合格证，保修卡，产品说明书各一份	

21	烟气 烟尘 颗粒 物测 试仪	一、标准配置：烟尘采样器主机，长度为 1200mm 高温组合采样管，长度为 1150mmK 型热电偶，含湿量传感器(干湿球法)，电源适配器及配件箱(包)。 二、显示器：主机 5inch(或 5.7inch)，320x240，全反式单色显示屏。 三、电源：锂离子充电电池 11.1V 和 13.6V/10A 充电器(电池首次使用后，前三次充电保证不少于 5 小时),四、测量性能指标 1.烟气温度：测量范围(0~400)℃、示值误差$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$; 2.动压：测量范围(0~2000)Pa、示值误差$\leq \pm 1.5\%$;	1
		3.静压：测量范围(-30~10)kPa、示值误差$\leq \pm 2.5\%$; 4.流量计前压力：测量范围(-30~0)kPa、示值误差$\leq \pm 2.5\%$; 5.烟尘采样流量：测量范围(10~60)L/min、示值误差$\leq \pm 2.5\%$; 6.流量计前温度：测量范围(0~100)℃、示值误差$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$; 7.干、湿球温度：测量范围(0~100)℃、示值误差$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$; 8 .SO₂：测量范围(0~5000)mg/m³ (量程可扩展)、示值误差$\leq \pm 3.0\%$; 9. NO：测量范围(0~2500)mg/m³ (量程可扩展)、示值误差$\leq \pm 3.0\%$; 10 .NO₂：测量范围(0~500)mg/m³ (量程可扩展)、示值误差$\leq \pm 3.0\%$; 11. CO：测量范围(0~2500)mg/m³ (量程可扩展)、示值误差$\leq \pm 3.0\%$; 12. O₂：测量范围(0.0~25.0)%vol、示值误差$\leq \pm 2.5\%$。注：表示可选配置。	
22	半 自 动 恒 温 恒 湿 称 重 系 统	1.用途：适用于颗粒物采样滤膜/滤嘴/滤筒的实验室恒温恒湿平衡及手动称重。 2.整体要求：系统配备平衡式恒温恒湿控制系统，可一次预恒重不少于96 张 47mm 滤膜/48 张 90mm 滤膜/60 个滤嘴或滤筒，内置一台十万分之一精密天平并针对天平采取四级防震措施，采用离子吹扫装置除静电，箱体上有两个手套操作入口，整个称量过程在密闭的洁净环境下完成，可以有效防止环境尘埃污染，保证称量结果准确可靠。操作过程中，称重数据及温湿度曲线可实时显示并记录在平板电脑上。 3.预恒重存储空间，每张滤膜有独立存储位，针对称量样品的种类放置不同样品支架，可充分暴露于恒温恒湿环境中。	1

		4.防震天平试验台加独特的系统去耦设计，确保十万分之一电子天平不受微振动干扰平稳工作。 5.全封闭的系统工作室，保证滤膜与外界空气有效隔离，避免被二次污染。 ★6.带二维码、条形码自动识别功能，可实现自动计算样品质量差。每次天平读数可直接存储到平板电脑上，通过无线连接平板电脑实时显示并记录温湿度及称重数据，可一键导出数据。 7.采用进口恒温恒湿控制系统，可调节及稳定精确的控制温度和湿度。 ★8.仪器采用分体式设计，减震台与称重系统分体式设计，主机需放置在四级减震工作台上，恒温恒湿机在四级减震台下面。（提供仪器图片证明） ★9.升级功能：在现有配置基础上，后期可根据实际工作需要升级成全自动恒温恒湿平衡样品自动称重系统；整个过程由计算机控制在封闭的洁净环境下独立自动完成，自动恒温恒湿平衡样品、自动称重、自动数据统计等，无需任何人工干预。 10.预恒重数量不少于：96 张 47mm 滤膜/48 张 90mm 滤膜/60 个滤嘴或滤筒。 11.防震系统：4 级防震工作台。 12.天平精度：≤0.01mg，量程 0-52g，重复性：≤0.02mg 线性：≤0.05mg，具备自校准功能。 13.识别系统：二维码（47mm、90mm 滤膜）、条形码（滤嘴）。 14.静电消除：离子风棒，安全无辐射。 15.温湿度控制范围：15-30℃，40-60%RH。 16.温湿度控制精度：温度≤±0.5℃，湿度≤±3%RH。	
		★17.仪器方便搬运、摆放及安装调试，主机尺寸（除四级防震工作台外）（长宽高）小于 750×730×680（mm）。 18.配置： 半自动恒温恒湿称重系统主机，含除静电装置、编码识别系统及恒温恒湿控制系统等 1 套 四级防震工作台 1 套 十万分之一天平（含数据无线传输）1 套 移动数据处理器 1 套 47mm 滤膜/90mm 滤膜/滤嘴/滤筒四合一恒重组件 1 套 工具包 1 套	
23	气象参数测定仪	1.风速：测量范围 0-40m/s、精度±5%、分辨率≤0.1m/s； 2.风向：测量范围 0-359 °无盲区、精度±3 °、分辨率≤1 °； 3.空气温度：测量范围-40℃-+80℃、精度 1℃、分辨率≤0.1℃； 4.空气湿度：测量范围 0~100%、精度 4%、分辨率≤0.1； 5.大气压力：测量范围 300-1100hPa、精度±2 hPa、分辨率≤0.1hPa。	1
24	全自动滤膜称重系统	1.工作条件 电源：AC220V，50HZ，功率小于 2800W 防震系统：四级防震工作台 2.技术规格及要求	1

		2.1 功能要求：全自动滤膜称重系统。可以称重 47mm,90mm 滤膜，超低排放滤嘴和滤筒，内置天平要求十万分之一的精密天平，并具有恒温、恒湿、除静电、自动识别滤膜编码、自动称重、四级防震等功能。整个过程由计算机控制在封闭的洁净环境下独立自动完成，防止环境尘埃污染，避免人工造成的误操作和数据统计错误，保证了称重数据的可靠性和精确性。称重过程符合《HJ656-2013 环境空气颗粒物（PM_{2.5}）手工监测方法（重量法）技术规范》、《HJ 618-2011 环境空气 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测定重量法》、《HJ836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法标准要求》，有称重标准滤膜。保证称重的准确性。 ★2.2 系统内置天平要求：十万分之一天平 分辨率：≥0.01mg 量程 0-52g 重复性：≤0.02mg 线性：≤0.05mg 天平具备自校准功能。 2.3 称量室具备恒温、恒湿功能 温度控制范围：15℃ - 30℃ 相对湿度控制范围：40%RH-60%RH 温度控制误差：±0.5℃ 相对湿度控制误差：±3% ★2.4 仪器分体式设计，减震台与称重系统分体式设计，主机需放置在四级减震工作台上，恒温恒湿机在四级减震台下面，保证仪器减震效果。（需要提供仪器实物图片证明文件）	
		★2.5 滤膜称量与存储： 可以称重 47mm 滤膜、90mm 滤膜，超低排放滤嘴和滤筒。 称重 47mm 滤膜时，能单次称量不少于 80 张滤膜，预衡不少于重 20 张滤膜（需要提供仪器实物图片证明文件） 称重 90mm 滤膜时，能单次称重不少于40 张滤膜，预衡重不少于 12 张滤膜（需要提供仪器实物图片证明文件）称重超低排放滤嘴，能单次称重不少于 20 张滤嘴，预衡重不少于 20 张滤嘴（需要提供仪器实物图片证明文件） 称重超低排放滤筒，能单次称重不少于 20 张滤筒，预衡重不少于 20 张滤筒（需要提供仪器实物图片证明文件）可称重玻璃纤维、石英和特氟龙等多种材质滤膜。 2.6 滤膜编码自动识别： 2.6.1 系统内能自动识别滤膜上的编码，无需人为输入编码。 超低排放滤嘴自动识别： 2.6.2 系统内能自动识别滤嘴上的条形编码，无需人为输入编码。 ★2.6.3 二进制编码摄像自动识别47 毫米、90 毫米滤膜信息，无需人工输入编号。采用高速广角 CCD 作为传感器，曝光方式:全局曝光。（需要提供仪器实物图片证明文件） ★2.6.4 机械手自带样品掉落识别系统，带样品掉落报警。（需要提供仪器实物图片证明文件） ★2.7 仪器风速 10 级可调。（需要提供仪器实物图片证明文件） 2.8 系统操作。 操作模式：手动、自动。 数据导出格式：.pdf 和.xlsx。	

		系统能记录称重开始时间、称重结束时间、环境参数、异常报警。 系统有中文操作界面。 2.9 系统与 PC 机连接使用，并配备上位机软件 PC 机软件实时记录称重环境的温度，湿度。 温度、湿度异常时存储并报警。 实现自动衡重、自动称重、自动计算结果、按国标格式打印报表等功能。 3.0 系统有除静电功能： 实时去除滤膜上的静电，采用非放射源无辐射去除静电方法，去除时间<20S。 3.1 系统工作噪音<45db。 ★4、为节省室内摆放空间，提高恒温恒湿效果。仪器主机尺寸要小于 800*600*850(mm)（需要提供仪器实物图片证明文件） 5、软件证书： 5.1 滤膜自动称重系统软件须具有计算机软件著作权登记证书 5.2 滤膜称重系统需具有四个及以上相关专利证书。 5.3 具备国家高新技术企业证书 6、仪器组件 6.1 十万分之一电子天平 1 台 6.2 恒温恒湿控制过滤系统 1 套	
		6.3 滤膜称重组件 1 套 6.4 滤膜预恒重组件 1 套 6.5 旋转编码器 1 套 6.6 滤膜除静电装置 1 套 6.7 PC 机控制软件 1 套	
25	便携式测油仪	1 采购设备用途 设备原理为紫外分光光度法，用于突发环境污染事件中地表水、地下水、海水中石油类的测定。 2 技术参数 2.1 设备采用一体化、便携式设计方式，萃取装置、采样瓶、试剂瓶、废液瓶、平板电脑、测量主机、电池电源全部集成在一个机箱内，光学系统设计稳定性好、抗震性能高，可以在监测车行驶状态下工作。测定原理参照《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）。 2.2 为确保仪器的抗振性和防水性，外箱无缝隙及开口，并提供安全防护箱的 IP67 防水等级和抗振等级检测报告（第三方报告可溯源）。 2.3 具备水样体积自动测量功能：设备采用非接触式自动测量、自动读取水样体积，体积测量误差<2% 2.4 超级萃取装置：该装置集自动测量水样体积、自动加试剂、自动搅拌萃取、自动转移萃取液、自动排放水样为一体，各功能高度集成在此装置中。 2.5 采样瓶就是萃取瓶，水样不用转移，避免转移水样带来油损失 2.6 具备硅酸镁装置切换功能：设备可自动切换另一硅酸镁装置使用。	1

		2.7 多通阀与注射泵相结合 2.8 具备自动清洗功能：样品分析结束后自动清洗全流程管路，防止不同样浓度样品之间的干扰。 2.9 具备废液自动分离功能：设备集成有废液回收装置，废正己烷试剂自动进入指定废液瓶，试剂和水两者完全分离。 2.10 具备自动分析、计算功能：配置工作站及专用分析软件（触控显示屏，集扫描、分析、计算于一体。 2.11 具备数据传输功能：配置数据上传接口。 2.12 分析效率高：设备在(不大于)12 分钟之内即可完成单个样品的全流程分析测定 2.13 交直流两用：须内置锂电池电压：24V DC，容量：6400mAh/161.2Wh 44800mAh(@3.6V)，可满足野外应急使用工作时间不少于 3 小时。 3 仪器主要技术参数： 3.1 测量项目：自动测量水中石油类，自动过硅酸镁柱。 3.2 可自动测量样品，试剂注射、萃取、分离、测量、清洗自动完成。 3.3 分离方式：萃取、分离管、隔水膜三次分离。 3.4 用棕色广口瓶现场采样，直接上机萃取，自动测量、读取水样体积。 3.5 操作方式：微软触屏电脑。 3.6 远程监控：可用手机远程操作仪器，监控、调取数据。 3.7 采 样 瓶：棕色广口瓶，样品不转移。 3.8 萃 取 器：棕色广口瓶直接萃取。	
--	--	---	--

		3.9 水样体积：0-1000 毫升（任意）。 3.10 体积量取：为避免交叉污染，采用非接触式体积自动读取方式，误差<2% 3.11 体积输入：仪器自动读取。 3.12 萃取试剂：正己烷。 3.13 试剂计量：精密注射器 3.14 操作方式：触屏电脑。 3.15 剩余电量：独立显示剩余电量 3.15 校正方法：标准曲线。 3.16 完成一条标准曲线时间：≤10 分钟 3.17 线 性：>0.9999。 3.17 测量范围：0-60mg/L（超量程可自动稀释）。 3.18 分 辨 率：≥0.001mg/L。 3.19 检 出 限：≤0.005mg/L。 3.20 重 现 性：RSD<2%。 3.21 准 确 度：±2%。 3.22 测量波长：225nm。 3.23 测量时间：≤12 分钟一个水样。 3.24 分析软件：具有校正、分析、计算等功能，需提供软件著作权证书。	
		4 耗材配置要求： 4.1 80mm 采样器 10 个 4.2 500ml 广口瓶采样器盖 10 个 4.3 500ml 采样瓶 200 个 5 其他 5.1 生产厂家需提供 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证，ISO45001 职业健康管理体系认证，并提供以上三种证书的盖章复印件。	

26	甲醛分析仪	1.大屏幕液晶显示； 2.ppm 和 mg/m₃ 可自由切换； 3.现场直读，不用其他任何辅助试剂； 4.手持式，体积小重量轻，操作简单； 5.高精度、高分辨率，响应迅速； 6.数字 LED 背光显示，声光报警功能； 7.采用进口电化学甲醛传感器，稳定可靠； ★8.气体浓度动态曲线显示，方便用户观测污染物变化； 9.内置大容量锂电池，连续工作时间大于 24 小时； ★10.USB 数据线导出存储数据，并可以对仪器充电； 提供专门的数据处理软件；可保存不少于 95000 组测量数据。主要参数	1
----	-------	---	---

27	ICP-MS	主要参数	参数范围	分辨率	准确度		
		甲醛测量范围	(0~10) ppm	0.01ppm	≤0.5ppm	±0.05ppm	
					>0.5ppm	± 10%	
					优于±1℃		
		温度测量范围	(-20~40)℃	0.1℃			
		湿度测量范围	(0~99) %RH	0.1%RH	优于±3%RH		
		工作温度	(-20~50) °C				
		工作湿度	(15~90) %RH				
		工作电源	3.7V/6.8Ah 锂电池				
		响应时间	≤50s				
		传感器寿命	≥两年				
1.总体要求： ★1.1 电感耦合等离子体质谱仪作为新一代重金属分析系统，可与 LC、电热蒸发固体直接进样系统、自动进样器、全自动石墨消解系统等多种设备联用。 1.2 该系统广泛应用于水质、土壤、大气颗粒物、固废、食品、动植物、食品接触材料、化妆品、半导体、高纯材料、矿产、石油化工、工业品、纺织等领域，且符合相关国家标准分析方法的要求。 ★1.3 投标型号的产品有 5 年以上制造和销售历史，保证仪器性能的成熟性和稳定性。（提供与最终使用单位签订的销售合同和中标公告网址作为佐证） 2.技术要求：							
1							

	2.1 离子源： 2.1.1 全固态自激射频电源，功率范围 500~1700W，连续可调，调节精度 0.1W，频率稳定性$\leq\pm 0.01\%$。 ★2.1.2 平衡式驱动，减少离子动能色散，降低二次离子产生，无需屏蔽圈等额外昂贵的消耗品就可消除锥口二次电弧放电，延长锥使用寿命。采用屏蔽炬设计，则须提供屏蔽炬≥ 30套。 2.1.3 等离子体炬位调整，采用高精度位置传感器，通过实时判断三维位置(X, Y, Z 方向)，实现闭环控制，调节精度可达 0.01mm。 2.1.4 智能识别仪器工作状态，当仪器处于非运行状态且持续时间超过 10 分钟时，可自动切换至 500W 超低功率待机模式，且冷却气流量在 5L/min 可保持等离子体稳定，降低氩气消耗 50%以上。 2.2 接口：双锥接口，锥材质为镍、铂可选。提手式换锥系统，自带联锁保护，杜绝异常操作。便捷的体外换锥方式，无需泄真空即可完成换锥维护，且避免线圈的损坏。 2.3 提取透镜：配置两个独立的提取透镜，透镜上可以使用零电压、负电压和正电压等多种提取模式。 2.4 离子传输系统：碰撞反应池前后均有离轴设计，实现干扰粒子的有效消除（中性粒子、电子、光子），无需更换清洗离子透镜。 ★2.5 碰撞反应池：采用全新的六极杆碰撞/反应池系统，瀑布流式进气结合轴向场技术，最大限度消除干扰，大大提高碰撞效率，提升灵敏度。可选配置内置贮氢合金，用于氢气碰撞反应模式，体积小，无需使用外置氢气瓶，且可以循环使用，安全可靠。（提供加盖制造商公章的官方实物图进行佐证） ★2.6 四极杆质量分析器：高精度纯 Mo 材料四极杆，采用 2.0MHz 驱动频率，具备自动调频功能，无需手动调节电容或电感实现谐振；同时具备温控功能，温控精度$<0.1^{\circ}\text{C}$，保证性能长期稳定。（提供四极杆控温的软件截	
	图并加盖制造商公章） 2.7 检测器：双模式非连续打拿极检测器，在一次进样过程中可在模拟和脉冲模式之间实现自动切换。 2.8 等离子体可视系统：具有带电磁屏蔽的等离子体实时观测功能，可以通过工作站软件实时全彩监控等离子体状态，便于样品分析和维护确认。 2.9 可配置同品牌机械泵静音罩，降低实验室噪音，改善实验室分析环境。 ★2.10 可配置氩气加湿套件，通过加大氩气湿度，避免进样系统积聚沉积物，提高设备的稳定性和可靠性，轻松应对高 TDS 样品。（提供实物图并加盖制造商公章作为佐证材料） ★2.11 可配置同品牌氢化物发生器，通过样品的预分离，消除基体元素的干扰，能够有效降低分析方法的测定下限。（提供实物图并加盖制造商公章作为佐证材料） ★2.12 可配置同品牌封闭式自动进样器，防尘防灰，确保样品在分析过程中不受到污染，保证实验数据的可靠性。（提供实物图并加盖制造商公章作为佐证材料） ★2.13 可配置同品牌独立的快速进样装置，供用户自由选择配置，采用全聚四氟隔膜泵，充满储液环时间$<2\text{s}$，采用间隔载流冲洗技术，载流持续清洗进样管路。（提供实物图并加盖制造商公章作为佐证材料） ★2.14 可配置同品牌独立的智能稀释系统，该系统至少由 2*6 通阀，1*7 通阀，1*12 通阀及三个注射泵系统组成。该系统与 ICP-MS 主机一流路在线联用，同一软件平台操作，同时具备快速进样、标准曲线自动建线及超标线样品自动稀释功能。（提供实物图并加盖制造商公章作为佐证材料） ★2.15 可配置同品牌高精度气动进样器，通过气压的精密调节，实现μL级样品提升，降低样品消耗量，进样稳定性$<0.1\%$，并且具备自搅拌功能，能够在处理生物样本过程中，保证样本的完整性。（提供实物图并加盖制	

		造商公章作为佐证材料) 2.16 进样系统要求: ★2.16.1 提供多种雾化器可选, 包括高效石英同心雾化器; 耐高盐同心雾化器; PFA 微流量雾化器, 具有高雾化效率及可耐氢氟酸进样; 同时标配同品牌雾化器清洗套件, 在软件提示雾化气压力异常时, 通过高压注射对雾化器进行快速维护。(提供实物图并加盖制造商公章作为佐证材料) ★2.16.2 标配 Scott 型雾化室, 双通道设计减少信号的随机波动, 配置 TEC 控温模块, 控温范围-15℃~85℃, 控温精度可达 0.1℃。可配置高效雾化进样模块, 控温范围可达 220℃, 精度<0.1℃, 进样效率>60%。(提供 TEC控温范围的软件截图并加盖制造商公章作为佐证材料) 2.16.3 分体设计的可拆卸式石英炬管, 预准直的炬管座内置式气路连接, 易操作的卡式推入炬管设计, 方便日常更换维护而无需拆卸气体管路。 2.16.4 多种中心管可选, 与炬管分离式设计, 方便更换与维护, 针对不同应用仅需更换中心管即可满足有机、高盐、高灵敏、耐 HF 酸等需求。 ★2.16.5 标配五通道蠕动泵, 具备丰富的扩展功能。(提供蠕动泵实物图照片并加盖制造商公章) 2.16.6 标配四路工作气体, 分别为雾化气、辅助气、冷却气、碰撞气。根据实际需求, 最多可配置七路气体, 用于稀释气、补偿气和辅助加氧。 2.16.7 可配置氦气在线稀释装置, 在炬管之前把样品基体稀释到 0.3%以内, 保证接口与离子透镜不受高基体污染, 降低高基体造成的信号抑制, 具有预设稀释倍数和手动调节两种模式, 可实现 25%含盐量样品的直接测定。 2.17 软件要求:	
		★2.17.1 操作系统: 适配麒麟、统信等国产操作系统。 2.17.2 自动化分析功能(仪器形象化界面、自动调谐、自动诊断、定制化用户报告、启动关闭真空, 炬位调整, 等离子体参数\离子透镜电压优化, 标准\碰撞池工作模式切换等), 可根据用户需求自定义数据显示方式。 2.17.3 具备实时数据显示和实时报告显示功能。其他智能化功能包括: 动态调整进样时间和冲洗时间, 用户方法库管理, QC 功能可以满足 EPA 方法的 QC 要求。 2.17.4 ICP-MS 操作软件可以安装于个人计算机上, 样品分析数据可以使用此软件进行离线数据处理并生成报告。 ★2.17.5 具备HPLC-ICP-MS 联用功能: 液相色谱与质谱仪为同一品牌厂家制造, 保证联机技术的稳定性和售后服务的一致性。可以用同一套软件同时控制HPLC 和 ICP-MS, 实现实时数据分析、谱图叠加、保留时间、峰积分和工作曲线等功能。(提供软件截图和公开发表论文, 并提供 3 年以上的销售合同与中标公告网址进行佐证, 需要提供液相实物到现场联用验收) ★2.17.6 软件具备电热蒸发固体直接进样(ETV)联用功能, 无需湿法消解, 实现固体样品直接进样分析。(提供软件截图和公开发表的国内/外期刊论文作为佐证材料, 需要提供 ETV 实物到现场联用验收) ★2.17.7 具备专用的单颗粒分析数据处理软件, 包含分析方法设置、单颗粒核心数据处理技术(背景阈值算法、颗粒事件识别的多重算法、颗粒信号整合、传输效率计算等)、单颗粒数据解析(溶解态离子浓度解析、颗粒数量浓度解析、颗粒粒径分布解析)等多重核心功能, 可实现单纳米颗粒中多元素快速分析。(提供两种及以上单颗粒事件算法的功能截图, 并加盖制造商公章进行佐证, 需要用单颗粒标准物质现场测样验收) 2.17.8 软件具备 GC 和 IC 联用的接口, 色谱与质谱仪为同一品牌厂家制造, 保证联机技术的稳定性和售后服务	

		务的一致性。可以用同一套软件同时控制色谱和 ICP-MS。 ★2.17.9. ICPMS 软件可实现控制软件和分析软件分离式开发模式，即分析软件能够脱离控制软件独立工作，减少控制和分析软件之间的依赖和耦合，从而提高系统的响应速度和处理能力。（分别提供控制软件和分析软件的截图，并加盖制造商公章作为佐证） ★2.17.10 ICPMS 数据结果具备元素 iHeat Table 功能，可以通过元素热力图的颜色分布对分析结果快速鉴定，减少数据分析的时间，提高异常数据分析和筛查的效率。（提供加盖制造商公章的 iHeat Table 软件截图进行佐证）。 2.17.11 软件系统满足 21 CFR PART 11 对合规性的要求，满足 GMP 法规要求。（提供在有效期内的 GMP 证书并加盖制造商公章作为证明材料） ★2.17.12 具有软件的原始著作权，能根据用户的实际需求对软件系统进行定制化设计。（提供加盖制造商公章的软件著作权证书作为证明材料） 2.18 性能要求： 2.18.1 质量范围：2-290 amu。 ★2.18.2 质量分辨率：调节范围 0.3-2.0amu，用户可自由设置 3 种以上分辨率模式，以便通过变化分辨率扩大样品分析应用范围。 2.18.3 线性动态范围：大于 10 个数量级。 2.18.4 背景稳定性：定义为 5amu 处背景信号的平均值，低于 0.5cps。 2.18.5 短期稳定性：20 分钟稳定性 RSD 均＜2% 2.18.6 长期稳定性：4 小时稳定性 RSD 均＜3%	
--	--	---	--

		2.18.7 灵敏度: Li$\geq$50 Mcps/ppm, In$\geq$300 Mcps/ppm, U$\geq$350 Mcps/ppm。 2.18.8 双电荷离子和氧化物离子: Ce⁺⁺/Ce⁺低于 2% , CeO⁺/Ce⁺低于 2%。 2.18.9 检出限: Li$\leq$0.5ppt, In$\leq$0.1ppt, U$\leq$0.1ppt。 2.18.10 丰度灵敏度: 低质量端: 1 x 10⁻⁶; 高质量端: 5 x 10⁻⁷。 2.18.11 质量轴稳定性:< 0.02 amu/24h。 2.18.12 同位素比精密密度: < 0.2% (¹⁰⁷Ag/¹⁰⁹Ag), 具备铊同位素比值测量能力。 ★2.18.13 应用指标 (均要求提供公开发表的中/英文期刊文献并清晰表明投标产品系列型号所在位置) 2.18.13.1 可通过添加甲烷等气体的方式去除干扰, 并获得碘元素 0.013ppb 的检出限。 2.18.13.2 可通过电热蒸发固体直接进样 (ETV) 与 ICP-MS 联用分析的方式, 无需进行消解前处理, 获得 Se, Cd, As 和 Pb 的检出限分别为 0.5 ppt, 0.3 ppt, 0.3 ppt 和 0.6ppt。 2.18.13.3 仪器应具备成熟的单纳米颗粒分析功能, 并能对环境中的 Ag⁺、Ag₀NPs、AgNPs 进行表征分析。 2.18.13.4 可在 18 分钟内对三甲基氯化锡 (TMT)、二苯基氯化锡 (DPT)、二丁基氯化锡 (DBT)、三丁基氯	
--	--	---	--

		化锡（TBT）、三苯基氯化锡（TPhT）共 5 种 Sn 形态进行完全分离，并分别获得不低于 0.15ppb、0.47ppb、0.72ppb、0.58ppb 和 0.28ppb 的检出限水平。 2.18.13.5 无需使用 O₂ 或 H₂ 气反应模式，仅通过碰撞模式可直接消除海水中 ³⁵Cl₁₆O，³⁷Cl₁₄N，⁴⁰Ar₁₁B，³⁶Ar₁₆O，⁴⁰Ar₁₂C 等多原子离子对 Cd，Pb，Cr，Cu，Zn 元素的干扰，并分别获得 0.010ppb、0.024ppb、0.209ppb、0.063ppb、0.093ppb 的检出限水平。 3. 配置要求： 3.1 电感耦合等离子体质谱仪主机，包括： 3.1.1 采样锥/截取锥。 3.1.2 射频发生器。 3.1.3 偏转离子透镜。 3.1.4 碰撞反应池。 3.1.5 4 路气体流量控制器。 3.1.6 检测器。 3.1.7 机械泵。 3.1.8 5 通道蠕动泵。 3.1.9 减压阀。 3.1.10 石英 Scott 雾化室组件。 3.1.11 石英同心雾化器及雾化器清洗套件。	
		3.1.12 石英炬管中心管组件。 3.2 ICP-MS 专用分析软件以及在线帮助系统。 3.3 调谐液和校正液 1 套。 3.4 耗材配置要求：（不包含在随机耗材内） （1）石英炬管外管 1 根 （2）蠕动泵排液管 1 包 （3）蠕动泵进样管 1 包 （4）内标进样管 1 包 （5）旋流雾化室 2 根 （6）石英同心雾化器 2 根 （7）石英炬管中心管 1 根 4. 其它推荐可选配套配置要求： 4.1 计算机系统 i5-8500，8G，1TB 硬盘，23 英寸高清显示器，双网卡。 4.2 同品牌冷却循环水系统，具有 CE 认证，ICPMS 软件可控制水机的开启与关闭，制冷量 2100W，水箱容积大于 2L，电压 220V。 4.3 激光打印机 黑白激光打印机（最高分辨率：≥2400x600dpi；打印速度：A4 ≥22 页/分钟；缓存：≥8MB；接口：USB2.0	

		或 USB3.0) 4.4 交流参数稳压器 15KVA, 输入电压 140V-300V, 输出电压 220 V±1%。 4.5 不间断电源 10KVA, 一小时延时, 高频 UPS。																													
28	多路 烟气 采样 器	1.执行标准: GB/T 16157-1996 《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》/HJ/T 47-1999 《烟气采样器技术条件》/HJ/T 375-2007 《环境空气采样器技术要求及检测方法》/HJ/T 376-2007 《24 小时恒温自动连续环境空气采样器技术要求及检测方法》/HJ/T 397-2007 《固定源废气监测技术规范》/HJ 543-2009 《固定污染源废气汞的测定 冷原子吸收分光光度法》/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》/HJ645-2013 《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》/JJG956-2013 《大气采样检定规程》/HJ 734-2014 《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》/HJ739-2015 《环境空气硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 2.产品特点 2.1 超小型化设计, 体积小, 重量轻, 进口无刷隔膜泵, 噪音低, 负载能力强, 流量稳定; ★2.2 四路恒温恒流采样, 每一路独立控制, 两路微流量两路小流量, 不仅满足常规烟气采样流量, 也适用VOCs等有害气体的采样流量; ★2.3 一体化模具孔板流量计, 小流量分辨率可达 0.001L/min, 微流量分辨率可达 0.1mL/min, 孔板内置防水	2																												
		传感器, 避免吸收液倒吸对传感器造成腐蚀损坏, 大大降低了仪器的故障率; 2.4 具有加热制冷功能, 发泡保温, 满足恒温采样; 2.5 实时记录采样进程, 来电后自动恢复采样; 2.6 超大触摸显示屏, 界面显示数据更丰富、简单明了的界面风格, 操作简单易学; 2.7 最大支持 999 组采样文件, 可选配蓝牙打印机对存储文件进行打印; 2.8 内置锂电池, 供仪器连续工作 10 小时以上; ★2.9 可通过互联网远程实时监控仪器工作状态, 实现仪器的运行状态和安全的全程监控, 使样品具有可追溯性, 规范质控管理。 3.技术参数 <table> <tr> <th colspan="4">测量参数</th></tr> <tr> <th>主要参数</th><th>参数范围</th><th>分辨率</th><th>准确度</th></tr> <tr> <td>采样流量</td><td>(0.2~2.0) L/min</td><td>0.001L/min</td><td>优于±2.5%</td></tr> <tr> <td>采样流量 (微流量)</td><td>(10.0~220.0) mL/min</td><td>1mL/min</td><td>(10.0~20.0) mL/min 优于±1mL/min (20.0~100.0) mL/min 优于±5% (100.0~220.0) mL/min 优于±2.5%</td></tr> <tr> <td>计前温度</td><td>(-40~85) °C</td><td>0.1°C</td><td>优于±2°C</td></tr> <tr> <td>计前压力</td><td>(-45~0) kPa</td><td>0.01kPa</td><td>优于±0.4kPa</td></tr> <tr> <td>环境温度</td><td>(-40~85) °C</td><td>0.1°C</td><td>优于±1°C</td></tr> </table>	测量参数				主要参数	参数范围	分辨率	准确度	采样流量	(0.2~2.0) L/min	0.001L/min	优于±2.5%	采样流量 (微流量)	(10.0~220.0) mL/min	1mL/min	(10.0~20.0) mL/min 优于±1mL/min (20.0~100.0) mL/min 优于±5% (100.0~220.0) mL/min 优于±2.5%	计前温度	(-40~85) °C	0.1°C	优于±2°C	计前压力	(-45~0) kPa	0.01kPa	优于±0.4kPa	环境温度	(-40~85) °C	0.1°C	优于±1°C	
测量参数																															
主要参数	参数范围	分辨率	准确度																												
采样流量	(0.2~2.0) L/min	0.001L/min	优于±2.5%																												
采样流量 (微流量)	(10.0~220.0) mL/min	1mL/min	(10.0~20.0) mL/min 优于±1mL/min (20.0~100.0) mL/min 优于±5% (100.0~220.0) mL/min 优于±2.5%																												
计前温度	(-40~85) °C	0.1°C	优于±2°C																												
计前压力	(-45~0) kPa	0.01kPa	优于±0.4kPa																												
环境温度	(-40~85) °C	0.1°C	优于±1°C																												

失，除非该缺陷是由于人为破坏或合同规定的不可抗因素造成的损坏。保修期：验收合格后 12 个月。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

违约责任：依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，中标供应商未全面履行合同义务或者发生违约的，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向中标供应商进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给中标供应商造成的经济损失。 合同争议的解决：合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，协商达不成一致时，可向采购人住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3.5其他要求

1.供应商缴纳保证金时请备注：项目编号。 2.为保证项目存档使用,供应商须递交纸质版响应文件，纸质版响应文件递交要求：正本壹份、副本贰份、电子版文件贰份（U盘）。 3.密封包装方式：投标文件正本一个封袋、副本一个封袋、电子版文件放置正本封袋内，电子版文件须粘贴注明投标人名称的标签。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 资格证明文件.docx
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	提供 2024 年的财务审计报告（成立时间至投标截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明及基本存款账户信息；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标函 资格证明文件.docx
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 资格证明文件.docx

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	营业执照等主体资格证明文件	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人提供身份证）；	资格证明文件.docx
2	法定代表人授权托书	法定代表人授权书及被授权人身份证明。（法定代表人直接参与投标只须提供其身份证明）；	资格证明文件.docx
3	财务状况报告	提供 2024 年的财务审计报告（成立时间至投标截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明及基本存款账户信息；	资格证明文件.docx
4	税收缴纳证明	提供投标截止日前半年内已缴纳任意 1 个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关的证明材料；	资格证明文件.docx
5	社保缴纳证明	提供投标截止日前半年内已缴存的任意 1 个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；	资格证明文件.docx
6	无重大违法记录书面声明	提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；	资格证明文件.docx

7	信用记录	提供《供应商信用记录书面声明函》（按格式填写，提供原件）。投标人未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间；	资格证明文件.docx
8	控股管理关系	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；	资格证明文件.docx
9	书面说明	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；	资格证明文件.docx
10	本项目不接受联合体投标，不允许分包	供应商应提供《非联合体不分包投标声明》，视为独立投标，不分包；	资格证明文件.docx

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

第五章 评标办法

5.1总则

一、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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选人供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网

公告。采购组织单位认为评标委员会不当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单
2	符合性审查	有下列情形之一的，应在符合性审查时按照无效投标处理： （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的； （2）投标有效期未满足招标文件要求的； （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的； （4）对招标文件商务、技术要求出现重大负偏离的； （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。	开标一览表 产品技术参数表 投标函 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 投标文件封面 资格证明文件.docx 商务技术部分.docx 监狱企业的证明文件

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨别的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标

人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选人、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人
- 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
- 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

5.6评标细则及标准

- 一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分＝（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分＝F1×A1＋F2×A2＋.....＋Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1＋A2＋.....＋An＝1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审 70.00 分 报价得分 30.00 分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
详细评审	技术参数	投标人按要求填写技术规格偏离表，产品技术参数明确，无负偏离，产品规格符合招标文件要求的得满分 20 分。参数每负偏离一项扣 0.5 分，扣完为止。 评审标准： 投标人除填写技术规格偏离表外还须提供相应的技术参数指标证明材料（例如：检测报告、产品说明书、产品彩页、官网介绍截图或技术白皮书等相关证明材料）并加盖供应商公章，未提供或提供的证明材料不能证 明其满足招标文件要求视为负偏离。	20.0000	客观	产品技术参数表 商务技术部分.docx
	供货渠道	1.供应商提供产品制造商的生产车间实景照片，得 1 分； 2.无产权纠纷并有相应承诺，得1 分； 3.产品进货渠道正规，提供所投产品的合法来源渠道证明文件(包括但不限于制造商授权、销售协议、代理协议等)，提供齐全计 3 分，未提供不计分。	5.0000	客观	商务技术部分.docx
	实施方案	针对本项目的组织实施、产品的供货、安装调试组织措施完善，并针对本项目特点做出合理计划及调配，由专业的技术人员提供服务，并帮助采购人将设备调试到最佳使用状态，能保证项目的顺利运行。 组织实施、供货方案完备、合理、切实可行,得(13-20]分； 组织实施、供货方案较完备、合理、基本可行，得(6-13])分； 组织实施、供货方案较差或未提供，得[0-6]分。	20.0000	主观	商务技术部分.docx
	售后服务	根据各供应商的售后服务承诺、维护保养计划（包括具体的售后服务内容、响应方式、响应时间、故障服务管理、问题管理、设备返修管理等）进行评审按差别计分。 售后服务措施和承诺详细可行，得(4-5]分； 售后服务措施和承诺较完善，得(2-4]分； 售后服务措施和承诺较差或未提供，得[0-2]分。	5.0000	主观	商务技术部分.docx
	培训方案	供应商制定完善的培训服务方案，保证使用单位能熟知注意事项和正常使用。 培训服务方案详细可行，得(7-10]分； 培训服务方案基本合理，得(3-7]分； 培训服务方案较差或未提供，得[0-3]分。	10.0000	主观	商务技术部分.docx

	质量保证	所投产品技术工艺先进，性能稳定，具有较好的使用效果，质量保证完善，符合国际、国内相关标准或行业标准，能够提供质量保证承诺的。承诺细致完整、描述条理清晰，内容齐全，有较高的针对性，计(3-5]分；承诺较完整，可基本实现及满足采购要求，计(0-3]分； 承诺有明显缺陷，针对性较差不计分。	5.0000	主观	商务技术部分.docx
	业绩	供应商 2022 年 1 月至今类似项目业绩，每提供 1 份得 2.5 分，最高得 5 分。业绩证明以合同签订时间为准，须在投标文件中附完整合同的扫描件或复印件加盖单位公章。	5.0000	客观	商务技术部分.docx
价格分	价格分	1.经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。 2.满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 3.投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除					
序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

说明：

1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；

2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；

三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- （一）遵守评审工作纪律；
- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 产品技术参数表

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 资格证明文件.docx

详见附件: 商务技术部分.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：一标段拟签订合同文本.docx

