

铜仁市生态环境局监测能力建设

仪器设备采购项目

招标文件

项目名称：铜仁市生态环境局监测能力建设仪器设备采购项目

采购方式：公开招标 采购类别：货物

项目编号：GZZT-2023-04-035

采购人：铜仁市生态环境局

详细地址：铜仁市金鳞大道

联系人：刘丽群 联系电话：15285437397

代理机构：贵州中泰项目管理有限公司

详细地址：贵阳市观山湖区贵州金融城 ONE 座 23 楼

联系人：王斌 联系电话：0851-86745100

目录

第一章 招标公告	7
第一章 投标人须知	10
第三章 采购需求	19
第四章 合同格式	96
第五章 开标、评标和定标	100
第六章 投标文件格式	108

温馨提示：供应商投标特别注意事项

一、参加投标之前，供应商应确认企业信用档案是否办理，以免出现企业信用档案不能被使用等问题。上述情况有可能导致报名信息无法录入铜仁市公共资源交易中心（以下简称交易中心）政府采购交易系统。

二、本项目一律不接受纸质文件，只接受具备法律效力的电子响应文件。供应商应当到依法设立电子认证服务机构（交易中心办理点），办理CA数字证书和电子签章。投标文件份数及电子版要求：

（一）加密的电子投标文件壹份（.TRTF格式，在全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）网指定位置上传）。

（二）非加密的电子投标文件（.nTRTF格式）壹份（针对投标供应商在全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）网上传了投标文件后，但在开标时其投标文件因系统原因解密失败的情况下使用）。备注：若投标供应商未按照本项目的招标文件要求提供非加密的电子投标文件（.nTRTF格式），或者格式不正确的，一切后果均由投标供应商自行承担。

（三）如果开标现场因系统原因解密失败，则采用非加密方式进行，要求非加密电子投标文件的内容、数据与上传的加密电子投标文件必须一致，否则该投标文件被否决。

（四）本项目支持远程不见面开标，如选择远程开标的投标供应商，只需上传加密的电子投标文件1份。投标供应商须使用工具制作电子投标文件同时生成两个文件，一个是加密投标文件（格式为TRTF），用于上传到网上（.TRTF格式，在铜仁市公共资源电子交易系统“上传投标文件”模块上传）；另一个即为不加密.nTRTF格式文件，此文件请投标单位自行妥善保管，作为开标过程中投标单位的应急备用投标文件。（此非加密投标文件仅在开标过程中技术人员确认为非投标供应商原因导致远程解密失败时使用。当开标会现场招标代理要求提供时，由投标单位在30分钟内将此非加密投标文件通过邮箱发送至代理邮箱。如投标单位提供的非加密投标文件与上传的加密投标文件不一致或无法提供与加密投标文件一致的非加密投标文件时，投标单位自行承担此后果）

（五）**特别提醒：**1. 投标单位应注意签到截至时间；2. 开标设备、软件、CA应满足本次远程开标会议要求（若投标供应商设备不满足要求，也可到本项目交易中心现场）；3. 投标供应商应保证使用编制投标文件的CA解密时，网络稳定；4. 投标供应商在开标、唱标期间（主持人未宣布开标结束前），保持在开标设备旁。其余远程开标注意事项，详见中心发布的操作手册。5. 投标供应商对开标过程有

异议的，须在开标过程中一次性提出；6. 开、唱标结束后须点击开标结果确认。7. 加★号的条款均被视为重要的指标要求。8. 投标供应商在开标过程中操作遇到问题时，请及时向软件公司咨询，咨询联系方式为座机：400998000或0856-3960513。8. 上传的电子投标文件不能超过25MB。

三、本项目支持远程不见面开标，其流程及注意事项如下：

（一）不见面开标前期准备

投标单位应提前检查电力供应、网络环境和远程开标会议有关设施、设备的稳定性和安全性。因投标单位原因导致无法完成投标或者不能进行现场实时交互的，由投标单位自行承担一切后果。（建议配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、不间断电源、CA锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议具备的软件设施有：IE浏览器，版本必须为11及11以上，贵州互联互通通用驱动包。）

（二）不见面开标流程

1. 远程开标会议时间地点。以国家授时中心发布的时间为准。开标时间：同投标截止时间；开标地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会。

2. 远程开标会议签到。投标文件递交截止时间前，招标人将提前进入远程不见面开标系统，播放测试音频，各投标人的授权委托人或法人代表提前（建议提前30分钟）进入远程不见面开标系统进行签到操作（登录不见面开标系统选择投标人身份登录，根据操作手册进入相应标段的开标会议区并签到。如开标时间截至至投标单位未签到成功，则视为投标单位未按文件要求开标时间参与此次项目开标，视为投标人撤回其投标文件，投标文件将会被退回）。

3. 远程开标会议参与。各投标人应在开标、唱标期间（主持人未宣布开标结束前），保持在开标设备旁，通过开标大厅收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，以便对开唱标过程的异议提出及数据确认等工作。在此，招标人申明：若投标人未在开标过程提出异议或进行数据确认等工作，视为投标人无异议且对开标数据确认。

4. 投标文件解密。投标文件递交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单并核验投标保证金递交情况，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密，投标人解密在主持人发出解密指令后30分钟内完成。

（三）不见面开标注意事项

1. 遵守指令、不擅离职守。投标单位全程参加开标会议，积极响应招标人（代理机构）的指令和操作要求，不擅离职守，始终保持通讯顺畅。各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

2. 确保设施、设备工况良好。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、未在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤回其投标文件，投标文件将会被退回，不能参与后续评标；因招标人原因或网上招投标文件平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间（提示：若投标人已领取副锁，请注意正副锁的使用差别）。

3. 正确编制投标文件。投标人使用工具制作电子投标文件时生成两个文件，一个是加密投标文件（格式为TRTF），用于上传到网上；另一个即为不加密.nTRTF格式文件，此文件请投标单位自行妥善保管，作为开标过程中投标单位的应急备用投标文件。（非加密投标文件仅在开标过程中技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用。当开标会现场招标代理要求提供时，由投标单位在30分钟内将非加密投标文件通过邮箱发送至代理机构邮箱）。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请提前和软件公司的服务人员联系。

4. 及时反馈异常情况。如投标人在开标过程中遇到操作问题，请及时向软件公司咨询反馈，联系电话：400998000或0856-3960513。

四、投标单位可通过登录界面或铜仁市公共资源交易平台首页“资料下载”模块进行下载、办理新点标证通（移动CA数字证书）参与本项目投标，使用新点标证通（移动CA数字证书）可完成系统登录、加解密、签章等操作。（需注意使用新点标证通加密的投标文件，需用新点标证通（移动CA数字证书）进行解密。）

五、如更正公告有重新发布电子谈判文件的，供应商需使用更正公告后最新发布的电子谈判文件来制作电子响应文件，否则将无法提交电子响应文件。

六、供应商需在提交首次响应文件截止时间前完整上传电子响应文件并保存在交易中心政府采购交易系统，且取得回执。采购代理机构恕不接收逾期送达或错误投递方式送达的响应文件。

七、项目评审时，对供应商部分信息直接取自供应商在交易中心企业诚信库登记

的信息，请供应商及时维护、更新企业诚信库的信息，确保其时效性。

八、供应商一旦依法被确认为成交供应商，其响应文件中的相关内容（主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等），将会随成交结果公告一并发布在采购信息发布网上，接受社会监督。

九、采购代理机构不对供应商报名时提交的相关资料的真实性负责，如供应商发现相关资料被盗用或复制，应遵循法律途径解决，追究侵权者责任。

（本提示内容非采购文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以采购文件为准。）

第一章 招标公告

项目概况

铜仁市生态环境局监测能力建设仪器设备采购项目的潜在供应商应在（全国公共资源交易平台（贵州省·铜仁市）网获取招标文件，并于2024年2月20日9点30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GZZT—2023—04—035

项目名称：铜仁市生态环境局监测能力建设仪器设备采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：1100万元（包一：现场及实验室重金属分析设备预算金额347.2万元、包二：污染源分析设备预算金额381.7万元、包三：现场应急及辅助设备预算金额371.1万元）

采购需求：详见采购文件

合同履行期限：详见采购文件

本项目（是/否）接受联合体投标：否

二、申请人的资格要求：

1. 一般资格要求：满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

（1）具有独立承担民事责任的能力（提供以下相关证照之一的扫描件）：1 企业法人营业执照；2 事业法人登记证；3 其他组织的营业执照或执业许可证；4 居民身份证等；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供2021年度或2022年度的财务报表或财务审计报告，2023年1月以后成立的公司可提供其基本账户开户银行资信证明（复印件加盖公章）；

（3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（提供承诺函）；

（4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：投标人提供2023年至今任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（复印件加盖公章）；

（5）参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：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；

(6)参加本次招标活动前三年内被列入失信被执行人、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且还在执行期的投标人，拒绝其参与本次招标活动。信用记录查询渠道：①“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用信息报告生成时间为购买招标文件之日至开标前一天的任意时间；②中国政府采购网查询时间为购买招标文件之日至开标前一天的任意时间。投标人须提供信用信息报告及查询记录截图并加盖公章，作为信用信息查询记录和证据编入投标文件。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：按财库〔2020〕46号、黔财采〔2014〕15号、财库〔2017〕141号、财库〔2014〕68号和财政部印发“关于印发节能产品、环境标志产品政府采购品名清单的通知执行。

3.特定资格要求：无。

本项目(否)专门面向中小企业采购，如果供应商是中小微企业按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)出具规定的《中小企业声明函》。声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任，本项目所属行业为其他未列明行业行业

三、获取招标文件

时间：2024年1月26日17:00时至2024年2月5日17:00时，(北京时间，法定节假日除外)

地点：(全国公共资源交易平台(贵州省·铜仁市)网

方式：网上购买。

售价：0元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2024年2月20日9点30分(北京时间)地点：铜仁市公共资源交易中心

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

投标保证金金额(元)：每个包20000元。

投标保证金交纳时间：投标截止时间前。

投标保证金交纳方式：采用银行转账、电汇形式提交具体缴退流程见铜仁市

公共资源交易中心网站，点击首页-办事指南-保证金缴退，自行缴纳保证金；或者采用《投标保证金保函》（电子保函）提交（具体操作方式见铜仁市公共资源交易中心首页——办事指南——政府采购——常见问题解答——《投标电子保函申请操作步骤》）。

开户单位名称：铜仁市公共资源交易中心

开户银行：贵州银行股份有限公司铜仁锦江支行

开户账号：0601001500000296。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：铜仁市生态环境局

地址：铜仁市碧江区

项目联系人：刘丽群

联系方式：15285437397

2. 采购代理机构信息

名称：贵州中泰项目管理有限公司

地址：贵阳市观山湖区贵州金融城 ONE 座 23 楼

项目联系人：王斌

联系方式：13984404770

3. 项目联系方式

项目联系人：王斌

电话：13984404770

第二章 投标人须知

1、投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标无效或被拒绝。

2、本项目分为3个包，投标单位根据自身的实力情况选择投标，一个投标单位可投3个包，但只能中标其中一个包，每个包投标文件按采购文件要求制作独立提交。

一、名词解释

1.采购代理机构：是指贵州中泰项目管理有限公司。贵州中泰项目管理有限公司是整个采购活动的组织者，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权。

2.采购人：是指铜仁市生态环境局，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方(用户)的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

3.投标人：是指完成本项目报名信息登记并提交投标文件的供应商。

4.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

5.电子投标文件：是指使用铜仁市公共资源交易中心提供的投标文件管理软件制作的投标文件。

6.电子签名和电子签章：是指依法设立的电子认证服务机构签发的电子签名认证证书和电子签章，供应商应当到上述服务机构在贵州省公共资源交易中心设立的办理点办理。电子签名及电子签章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。(贵州省内任何办理的电子签名和签章均可以在投标使用。)

7.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日(天)及北京时间。

8.采购信息发布网站：贵州省政府采购网和铜仁市公共资源交易中心网(www.trjyzt.cn)。

二、一般要求

（一）投标的费用

1. 不论投标的结果如何，投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关的费用。

注：招标代理费由中标单位支付。

2. 招标代理费：参照《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号文收取，由中标单位领取中标通知书前一次性支付。

招标文件的澄清和修改

1. 贵州中泰项目管理有限公司对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在采购信息发布网站上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少 15 日前发出；不足 15 日的，交易中心顺延提交投标文件截止时间。

2. 更正公告为招标文件的组成部分，一经在交易中心网站发布，视同已通知所有招标文件的收受人。投标人应随时登录铜仁市公共资源交易中心网（<http://www.trjyzt.cn>）“交易平台”查看、处理采购人发出的文件澄清、补充、更正等通知内容，如因投标人未及时上网查询导致的后果，由投标人自己承担。如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

3. 投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（二）关于联合体投标

对接受联合体投标的项目：

1. 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

2. 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条规定的条件。

3. 联合体各方之间应当签订共同投标协议并在投标文件内提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

4. 投标报名时，应以主体方名义报名，并须将联合体所有成员单位的全称录

入铜仁市公共资源交易中心政府采购交易系统，联合体名称需与共同投标协议签署方一致。

5. 联合体投标的，应以主体方名义提交投标保证金（如有），对联合体各方均具有约束力。

6. 由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。

7. 业绩、奖项等的认定和评分根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准不明确或难以明确以哪一方计算评分情况时，则按主体方情况评分。商务评分中对“不良信用记录的扣分”按联合体各成员情况打分，对“综合信用评价得分”按主体方情况打分。（如第二章采购需求有相应约定的从其约定）

8. 联合体各方均为小型、微型企业的，各方均应提供《中小微企业声明函》；中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且《共同投标协议书》中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，应附中小微企业的《中小微企业声明函》。

（三）关于关联企业

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

（四）关于分、子公司投标

对可接受分、子公司投标的项目，分、子公司投标的，需提供具有法人资格的总公司的营业执照原件扫描件及授权书，扫描件、授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书和业绩材料对分、子公司有效适用，法律法规或者行业另有规定的除外。

（五）关于中小微企业投标

中小微企业投标是指符合《中小企业划型标准规定》的投标人，通过投标提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小微企业制造的货物。本项所指货物不包括使用大型企业注册商标的货物。中小微企业投标应提供《中小微企业声明函》；提供其他中小微企业制造的货物的，应同时提供制造商

的《中小微企业声明函（制造商）》。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

（六）知识产权

1. 投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。

2. 投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

3. 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由投标人承担所有责任及费用。

（七）纪律与保密事项

1. 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

2. 在确定中标人之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性

内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

3. 在确定中标人之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和交易中心施加任何影响都可能导致其投标无效。

4. 获得本招标文件者，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。若有要求，开标后，投标人应归还招标文件中的保密文件和资料。

5. 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

三、质疑与投诉

（一）供应商认为招标文件、采购过程和中标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七个工作日内，以书面原件形式向采购人或招标代理一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

1. 对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

2. 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

3. 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

（二）质疑函应当包括下列主要内容：

1. 质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

2. 质疑项目名称及编号、具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

3. 认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；

4. 提出质疑的日期。

（三）质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

（四）以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

（五）供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有

虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，交易中心有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理，同时交易中心将在企业信用档案中予以记录，对综合信用评价得分予以扣除。

（六）质疑供应商对采购人、招标代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、招标代理机构未在规定期限内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门提起投诉。

（七）质疑受理部门：铜仁市生态环境局

（八）提交质疑函地点：铜仁市生态环境局。

四、投标要求

（一）投标文件的制作

1. 投标文件中，除规定采用交易中心企业信息库中登记的信息外，其他内容均以电子文件编制，其格式要求详见第五章说明。如因不按要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。

2. 投标人应使用交易中心提供的投标文件管理软件对投标文件进行合成、电子签名、电子签章及加密打包。所有投标文件不能进行压缩处理。

3. 如有对多个子项目投标的，要对每个子项目独立制作电子投标文件。

4. 投标人不得将同一个项目或同一个子项目的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

5. 投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

6. 投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

7. 投标文件以及投标人与采购人、交易中心就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

8. 投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件

接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会交易中心，并书面报告本级人民政府财政部门。

9. 投标人应承担其资格审查申请文件编制与提交所涉及的一切费用，在任何情况下交易中心对上述费用均不负任何责任。

（二）投标文件的提交

1. 投标人应在上传电子投标文件前，在交易中心政府采购交易系统中完成投标报名。

2. 交易中心不接受现场纸质、邮寄纸质、电报、电话、传真方式投标。

3. 于提交投标文件截止时间前，投标人将投标文件完整上传并保存在铜仁市公共资源交易中心政府采购交易系统，且取得成功提示。时间以交易中心政府采购交易系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件。如遇网络上传速度较慢情况，投标人也可选择到公共服务中心四楼自助服务区完成上传。

4. 上传投标文件时，投标人须使用制作该投标文件的同一业务数字证书进行上传操作。

5. 交易中心对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

6. 出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件：

（1）至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传并保存的；

（2）投标文件未按要求进行电子签名和电子签章，或电子签名或电子签章不完整的；

（3）投标文件损坏或格式不正确的；

（4）未使用最新发布的招标文件制作投标文件的。

（三）投标文件的修改与撤回

1. 在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密的投标文件，投标文件一经解密，将不允许修改或撤回。

2. 在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

3. 在提交投标文件截止时间起至投标有效期终止日前，投标人不能撤销投标文件，否则其投标保证金（如有）将不予退还，且交易中心有权将其撤销行为载入不良信用记录。

（四）投标文件的解密

投标人须在规定的投标解密时间内，使用制作该投标文件的同一业务数字证书在交易系统对投标文件进行解密，逾期未解密的投标文件作无效投标处理。

（五）投标有效期

投标有效期从提交投标文件的截止之日起算 90 天。

在特殊情况下，交易中心可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式进行。投标人可以拒绝上述要求，但其投标将会被拒绝并退还投标保证金（如有）；同意延期的投标人其权利与义务相应延至新的截止期。

（六）投标保证金

1. 投标保证金的交纳

2. 投标保证金的形式：投标保证金应是银行支票或汇票或电子保函（铜仁市电子金融保证平台出具）。投标保证金以现金方式提交的，须从投标人基本帐户转出。

3. 投标保证金的金额为：陆万元整（人民币）（包一/包二/包三包各贰万元）。

4. 户 名：铜仁市公共资源交易中心

5. 开户银行名称：贵州银行股份有限公司铜仁锦江支行

6. 开户银行账号：0601001500000296

7. 备注（填写）：【保证金缴纳随机码】

8. 联系电话：0856-3910277。

9. 投标保证金缴纳后，根据网上缴退保证金程序可以在铜仁市公共资源交易中心网上操作打印相应的保证金缴纳凭证。

10. 递交截止时间：同投标文件递交截止时间。

（二）电子保函（铜仁市电子金融保证平台出具）。

1、为了推进全流程电子化交易，实现数据互联互通，各投标人使用的电子保函应由铜仁市电子金融保证平台出具；

2、请投标人注意把握出具保函时间，至少于递交投标文件截止时间前 3 日提交电子保函申请。

3、具体操作方式见铜仁市公共资源交易中心网站首页——办事指南——《投标电子保函申请操作步骤》

电子保函咨询电话：4001757828

电子保函登陆：http://222.87.41.199/TPBidder_TR/login.aspx

二、投标保证金的退还

招标人应当在法定时间内向中标人发出中标通知书，并书面通知公共资源交易中心，公共资源交易中心应于 10 日内向未中标人的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。招标人应当在法定时间内和中标人签订施工合同，并书面通知公共资源交易中心，公共资源交易中心应于 5 日内向中标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

下列任何一种情况发生时，投标保证金（如有）将不予退还：

- (1) 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 中标人无正当理由未能在规定期限内签订合同的；
- (3) 中标人无正当理由放弃中标的。

第三章 采购需求

一、项目总概况：

- 1、本项目总预算为：1100 万元。
- 2、本项目分为 3 个包，包一：现场及实验室重金属分析设备预算金额 347.2 万元、包二：污染源分析设备预算金额 381.7 万元、包三：现场应急及辅助设备预算金额 371.1 万元。

二、各包采购需求：

包一：现场及实验室重金属分析设备

（一）仪器清单

序号	仪器名称	检测项目	数量	用途
1	便携式多参数测试仪	pH、电导率、溶解氧、水温、ORP、TDS 电阻率	2	现场监测
2	水质采样器	采样	2	现场监测
3	石油采样器	采集水中油类样品	2	现场采样
4	便携式水样抽滤器	现场采样	2	现场采样
5	全自动智能蒸馏仪	前处理	1	实验室用
6	水质采样箱	用于保存样品	4	现场采样
7	固定剂保存箱	现场采样	2	现场采样
8	全自动高锰酸盐指数测定仪	高锰酸盐指数	1	实验室分析仪器
9	COD 自动滴定仪	用于应急水中 COD	1	实验室分析
10	气相分子吸收光谱仪	氨氮、硫化物和凯氏氮等	1	实验室分析
11	ICP-MS（进口产品）	重金属参数分析	1	分析仪器
12	菌群检测系统仪	细菌总数、粪大肠菌群	1	实验室分析
13	原子荧光光谱仪	汞、砷、硒的测定	1	实验室分析
14	便携式水中油分析仪	现场水中油类分析	1	现场监测

15	TOC 总有机碳检测仪	水中总有机碳分析	1	实验室分析
16	纯水机	制水	1	实验室分析
17	冷藏箱	冷藏样品及药品	5	实验室用
18	冰箱	冷藏样品及药品	5	实验室用
19	实验室全自动洗瓶机	清洗实验室玻璃器皿	1	实验室用
20	超声波清洗机	均衡溶液, 清洗设备	2	实验室用
21	便携式恶臭分析仪	用于硫化氢、恶臭等监测	1	现场用
			38	

(二)：仪器主要技术参数及规格要求

序号	名称	配置及参数	数量
1	便携式多参数测试仪	<p>1、用途：可以连接超纯电极、标准电极以及野外使用的坚固型电极，测定多种参数：pH 值、ORP、电导率、盐度、总溶解固体、溶解氧。</p> <p>2、数字化分析仪</p> <p>2.1 工作条件</p> <p>2.1.1 电源要求：两种供电模式。既可满足实验室使用，也可满足现场便携使用。</p> <p> (1) AA 碱性电池或镍氢电池(4 个)</p> <p> (2) 外置的 USB/DC 电源适配器：100 - 240V, 50/60Hz 输入;4.5~7.5V (7VA)输出</p> <p>2.1.2 存储温度：-20~+60° C</p> <p>2.1.3 操作温度：0~+60° C 操作湿度：90%(无冷凝)</p> <p>2.2 技术性能指标</p> <p>2.2.1 具有数据锁定显示功能</p> <p>2.2.2 显示：可同时显示如下 2 个电极的测量读数</p> <p> (1) pH 电极：pH、mV、温度</p> <p> (2) 电导率电极：电导率、盐度、总溶解固体、温度</p> <p> (3) 溶解氧电极：溶解氧、压力、温度</p> <p> (4) ORP 氧化还原电位：mV、温度</p> <p>2.2.3 数据内存：10000 组数据</p> <p>2.2.4 数据存储：校准数据都存贮在日志中。在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。</p> <p>2.2.5 数据传输：通过 USB 转接下载至电脑或 U 盘，读数时同步传输</p> <p>2.2.6 温度修正/补偿：可自动实现温度补偿</p> <p>2.2.7 三种测量模式：即按即读、间隔读数、连续读数</p> <p>2.2.8 自动识别校准标准</p> <p>2.2.9 键盘：通过 USB 外接键盘</p> <p>2.2.10 防水性：测定仪外壳可在 1 米深的水中浸泡 30 分钟 (IP67)</p> <p>3、电极技术性能指标</p> <p>3.1 温度：(1) 量程：-10.0~110.0℃；(2) 分辨率：0.1℃；</p>	2

		<p>(3) 准确度：±0.3℃</p> <p>3.2 pH 电极：凝胶标准复合电极 1 支, (1) 量程：0~14（包括标准可填充式电极和可填充式超纯电极）；(2) 2~14（标准凝胶电极）；(3) 分辨率：0.1/0.01/0.001 可选；(4) 精度：pH 超纯电极 0.01；(5) pH 电极 0.02</p> <p>3.3 ORP/氧化还原电位：凝胶标准型复合电极 1 支, (1) 量程：-1200~+1200mV；(2) 分辨率：0.1mV</p> <p>3.4 电导率电极</p> <p>电导率：标准型电极 1 支, (1) 量程：0.01 μS/cm~200.0mS/cm；(2) 分辨率：0.01 μS/cm（最大 0.05 μS/cm）</p> <p>电阻率：(1) 量程：2.5~49 欧姆·厘米；(2) 分辨率：0.1 欧姆·厘米（最大 0.05 欧姆·厘米）</p> <p>盐度：(1) 量程：0~42g/kg 或‰；(2) 分辨率：0.01ppt；</p> <p>总溶解性固体：(1) 量程：0.0~50.0g/L；(2) 分辨率：0.1mg/L</p> <p>3.5 溶解氧：标准型电极 1 支, (1) 量程：0.05 - 20.0mg/L；(2) 1 - 200%饱和度；(3) 分辨率：0.01mg/L, CDC401 电极新增自动盐度校准功能；(4) 溶解氧的准确度：在 0.1 - 8mg/L 时，为 ±0.1mg/L 大于 8.0mg/L 时，为 ±0.2mg/L</p> <p>4、安装调试及培训验收</p> <p>4.1 技术服务工程师进行免费安装调试，仪器各部分功能符合合同要求。供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>4.2 安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书</p> <p>4.3 售后服务要求：仪器在验收通过后提供壹年质保服务。在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p>	
2	水质采样器	<p>1. 技术参数</p> <p>执行标准：《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导用书》；</p> <p>容量：1000ml、2500ml、5000ml 可选；</p> <p>采水瓶体：有机玻璃材质，配重铅块，上下盖可轻松翻转，实现开合；</p> <p>温度计：测温误差±1℃；</p> <p>采水深度：0-30m。</p>	2

		<p>2. 配置清单</p> <p>采样器 1 套含 15 米手提绳。</p>	
3	石油采样器	<p>1、仪器用途</p> <p>适用于湖泊、江河中水质监测中石油类样品的采样，采样器完全符合标准“HJ970-2018 水质采样技术指导”及“2017 年国家地表水环境质量监测网作业指导书”中对采集石油类样品的要求。</p> <p>2、工作环境条件</p> <p>2.1 环境湿度：相对湿度<85%</p> <p>2.2 环境温度：（0~40）℃</p> <p>2.3 供电电源：交直流两用，220AVC（±10%）或机内充电电池</p> <p>3、技术指标：</p> <p>3.1 样品采集：严格采集水面至 300mm 柱状水样，一次采集的样品量控制为 500ml；</p> <p>3.2 采样深度定位：采样器智能自动判断采样的水位深度，到达规定水位深度后自动封盖；</p> <p>3.3 操作提示：到达规定的水位深度后，自动通过灯光及声音提示操作者水样采集已完成；</p> <p>3.4 安全防护：整机防水，设备中的电路、传感器、电池、智能微机控制系统、传动系统等全部为防水设计；</p> <p>3.5 采样瓶就是样品瓶，水样无需转移，采样瓶为硬质玻璃；</p> <p>3.6 水样采集时，样品瓶更换简易方便，无需使用任何外界工具；</p> <p>3.7 独立的声音报警器，使用者便于随身携带，当主机采样完成，能及时提示，完成样品瓶的收回。</p> <p>4、配置清单</p> <p>采样器主机 1 套；专用样品瓶（含专用盖子）10 个；报警器 1 个；详细的安装使用说明书 1 套。</p> <p>5、技术服务及现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>5.2 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。</p> <p>5.3 质量保证期为自合同所列货物安装验收合格，用户签字之日起 2 4 个月（特殊部件要求 2 4 个月以上），在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p>	2

4	便携式水样抽滤器	<p>1、指标要求</p> <p>1.1 自带大容量锂电池，适合野外现场使用，续航时间长达 20 小时；</p> <p>1.2 轻便小巧，整机重≤ 5kg，适合携带；</p> <p>1.3. 操作简单，打开即用，自动泄压，滤膜更换方便；</p> <p>1.4. 选用进口真空泵，耐酸碱腐蚀；</p> <p>1.5. 集液瓶和样品瓶合二为一，抽滤下一个水样时无需清洗集液瓶；</p> <p>1.6. 样品瓶（集液瓶）材质符合国家标准及作业指导书要求，不含金属离子；</p> <p>1.7. 使用 0.45 μm 水系微孔滤膜；</p> <p>1.8. 电池余量液晶屏显示，另外可增配多块锂电池，现场更换方便。</p> <p>2、其它</p> <p>2.1 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收</p> <p>2.2 仪器在验收通过后提供壹年质保服务。在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p>	2
		<p>1、设备用途：</p> <p>适用于饮用水、地表水、生活污水、工业废水中氰化物、挥发酚、硫化物的测定蒸馏处理。</p> <p>2、技术要求：</p> <p>2.1. 要求采用碗式形状的远红外陶瓷加热器皿，环绕式加热，升温速度快，受热均匀；</p> <p>2.2. 至少六通道设计，可单独或同时控制，自动调解压力，保证每个气路的气压均匀性（此项为验收指标）；</p> <p>2.3. 要求配置高精度称重传感器，定量监控，达到蒸馏终点自动停止加热，蒸馏体积任意设置，可实现重量和时间双重控制模式；</p> <p>2.4. 配置液晶大触摸显示屏，高清显示，灵敏触摸，可显示工作状态和仪器信息；</p> <p>2.5. 模块化设计，馏出液接收位兼容锥形瓶、容量瓶、量筒等多种规格容器；</p> <p>2.6. 要求仪器具有防倒吸，自动泄压功能；</p> <p>2.7. 要求设备具有独立密闭性检测功能，开启后可自动检测，防止实验蒸馏过程中漏气造成样品逃逸，影响实验结果数据准确度（需提供实物图片证明材料并加盖制造商公章）；</p>	1

5	全 自 动 智 能 蒸 馏 仪	<p>2. 8. 设备要求采用一体式内置压缩机冷凝系统, 无需自来水循环冷却, 技术成熟, 制冷效果好, 具备结构防漏技术, 减少冷凝系统问题故障, 同时可兼容外置冷水机接入 (需提供实物图片证明材料并加盖制造商公章);</p> <p>2. 9. 实验结束后可实现冷凝管逆向冲洗功能, 清洗简便, 防止不同样品蒸馏产生交叉污染;</p> <p>2. 10. 安全保护模式, 具备样品反应容器防干烧保护、防加热源干烧保护, 两种防干烧功能;</p> <p>2. 11. 带漏电保护器和熔断保险丝, 实现无人值守, 保证实验安全;</p> <p>2. 12. 要求仪器配备工业级的主控系统, 提高仪器整体稳定型 (需提供该系统认证证书证明材料并加盖制造商公章)</p> <p>三、工作条件</p> <p>供电电源: AC 220V, 50Hz</p> <p>环境温度: 10-75℃</p> <p>环境湿度: <60%</p> <p>加热单元: ≥6 个远红外陶瓷加热炉, 可单孔单独控制;</p> <p>升温时间: 5-10min</p> <p>蒸馏速度: 2-12ml/min;</p> <p>时间控制: 1-999min (可调)</p> <p>终点控制: 自动侦测蒸馏终点功能, 称重与时间双重控制, 自动停止加热,</p> <p>蒸馏量: 1-500ml, 精度±1.5ml</p> <p>防倒吸: 设有防截止阀, 具有防倒吸、自动泄压功能。</p> <p>四、配置要求:</p> <p>全自动智能蒸馏仪主机 1 台、500ml 两口烧瓶 6 个、蛇形冷凝管 6 个、硅胶软管≥3 根、气密性检测系统≥1 套、内置冷凝系统 ≥1 套。</p> <p>5、技术服务</p> <p>5.1 现场培训: 供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>5.2 验收要求: 安装调试培训完成后, 按采购人要求开展设备验收。验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书</p>	
---	--------------------------------------	---	--

		5.3 售后服务：质量保证期为自合同所列货物安装验收合格，用户签字之日起 2 4 个月（特殊部件要求 2 4 个月以上），在质保期内，所有服务及配件全部免费。	
6	水质采样箱	<p>1. 技术参数</p> <p>执行标准：《水质样品的保存和管理规定》（HJ 493）、《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导用书》；</p> <p>采样瓶配置：兼容各种规格；</p> <p>坚固耐用：箱体承重$\geq 200\text{kg}$；</p> <p>温度监控：全程温度显示；</p> <p>保温性优：保温时长达 12 小时（室温 25℃）。</p> <p>2. 配置清单</p> <p>采样箱体 1 套、采样瓶减震泡沫 1 套、冰盒 3 盒、采样瓶 14 个。</p>	4
7	固定剂保存箱	<p>1. 技术参数</p> <p>执行标准：《水质样品的保存和管理规定》（HJ 493）、《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导用书》；</p> <p>种类全面：存放采样过程中所有类型固定剂；</p> <p>方便快捷：固定剂瓶定位安装，固定剂取用方便。</p> <p>2. 配置清单</p> <p>箱体 1 套、PE 瓶（250ml）8 个</p>	4
8	全自动高锰酸盐测定仪	<p>1. 设备用途：</p> <p>适用于饮用水、地表水、地下水、水源水等样品高锰酸盐指数项目的自动测定。</p> <p>2. 技术要求：</p> <p>2.1 整机要求：</p> <p>2.1.1 设备要求符合 GB/T11892、GB/T5750 水质高锰酸盐指数的测定方法，不接受组合或拼凑的设备，人机对话，实现各类样品无人值守自动测定分析。</p> <p>2.1.2 为保障本次招标设备的长期使用，仪器制造商需具备长期提供售后服务的基本规模及能力，要求制造商具备 A 级诚信服务认证、五星级售后服务证书和质量、环境、职业卫生三体系认证，并提供国家环境监测总站出具的产品监测比对报告验证，原件备查。（需提供技术证明材料复印件并加盖制造商公章）</p> <p>2.2 自动进样器单元要求：</p> <p>2.2.1 要求配备工业级触摸屏操控，整机一体化设计一次性可</p>	1

	<p>不少于 50 个样品无需单独配备外接控制单元。（提供产品实物图证明材料复印件并加盖制造商公章）</p> <p>2.2.2 要求高效电驱动力机器人手臂替代人工加试剂，实现样品分析转移等国标分析步骤。不接受占空间噪音大的空压机气驱动抓取方式，避免管路漏气，样品转移过程中样品杯掉落影响，电驱动手臂稳定运行模式。</p> <p>2.2.3 要求具备独立的试剂混运通道，实现硫酸、高锰酸钾等试剂在此通道内添加后再放入水浴消解，保证试剂与样品充分混合。（需提供技术证明材料复印件并加盖制造商公章）</p> <p>2.3 消解系统要求：</p> <p>2.3.1 样品消解不少于 9 个有效运行的沸水浴通道，满足 9 个样品同时消解，样品循环消解处理。</p> <p>2.3.2 要求国标沸水浴消解方式，样品循环计时消解，水浴消解能够自动计时，水源低位预警保护，并自动补水，消解结束自动停止水浴加热。</p> <p>2.3.3 要求为保证每个待测样品受热均匀水浴装置彩环形自动混匀传动技术，每个样品在同一加热温度区，提高实验结果精准度。</p> <p>2.4 滴定系统要求：</p> <p>2.4.1 不少于 3 个独立的滴定通道，满足 3 个样品同时滴定分析，样品消解结束后恒温滴定，减少分析过程温度变化影响实验结果，确保实验数据准确稳定。</p> <p>2.4.2 要求采用模拟人眼的高分辨率视觉传感器，精准识别实时判断样品颜色变化滴定终点，不受水体浊度本底等因素影响，滴定位具有温控装置，滴定温度$\geq 60^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2.4.3 试剂溶液添加两组独立的手臂，一组进行试剂溶液添加、一组实现滴定溶液添加，互不干扰独立运行。（需提供技术证明材料复印件并加盖制造商公章）</p> <p>2.5 数据工作站系统要求：</p> <p>2.5.1 具有试剂液量消耗监控，低于预警值能够实现人性化提醒，确保实验有效进行。</p> <p>2.5.2 要求配备工业级主控系统，提高仪器整体稳定性。数据工作站具有与样品位匹配一致的示意图呈现，运行中可以随意撤销、添加和替换样品，无需停机或暂停，更加人性化运行。</p>	
--	---	--

	<p>3. 指标要求:</p> <p>3.1. 样品盘: 不少于 50 位样品通道</p> <p>3.2. 消解通道: 不少于 9 个有效通道沸水浴模式</p> <p>3.3. 滴定通道: 不少于 3 个通道。</p> <p>3.4. 排废通道: 1 个独立通道</p> <p>3.5. 转移方式: 智能手臂抓取方式</p> <p>3.6. 样品分析时间: ≤ 3.5min/个的分析速率 (需提供软件截图证明材料复印件并加盖制造商公章)</p> <p>3.7. 试剂溶液手臂: 两套独立的试剂手臂, 实现试剂添加和滴定独立运行</p> <p>3.8. 滴定液体积: 0.02mL</p> <p>3.9. 测量范围: (0.05-5) mg/L (样品不稀释测定范围)</p> <p>3.10. RSD<3.0%</p> <p>4. 配置要求:</p> <p>分析主机 1 套、数据工作站配电脑 1 台, 激光打印机 1 台, 样品盘、自动机械臂、消解模块等试剂手臂 2 套、废液槽 1 套、样品托架 1 套、随机配件 1 套、稳压电源 1 台。</p> <p>5. 技术服务要求</p> <p>5.1. 提供提供国家环境监测总站出具的产品监测比对报告验证。</p> <p>5.2 供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书</p> <p>5.3 售后服务: 质量保证期为自合同所列货物安装验收合格, 用户签字之日起 24 个月 (特殊部件要求 24 个月以上), 在质保期内, 所有服务及配件全部免费。</p>	
9	<p>1. 设备用途:</p> <p>用于各类水质化学需氧量 COD_{Cr} 项目的批量样品自动消解滴定分析。</p> <p>2. 技术要求:</p> <p>2.1. 整机要求:</p> <p>2.1.1 要求满足 HJ828-2017 化学需氧量的测定标准, 整机一体化, ≥ 30 位热源通道, 所有试剂溶液均为独立的定量泵加注, 样品杯内消解滴定, 样品无需机械抓手抓取转移或抽液转移, 减</p>	1

<p style="text-align: center;">COD 自动 滴定 仪</p>	<p>少样品和试剂溶液的交叉污染，确保高效稳定运行；</p> <p>2.1.2 安全防护要求，具有运行自检功能，确保工作站编辑与样品盘样品准确对应，减少空位或样品错放位置导致酸液腐蚀产生安全事故，交货验收指标。</p> <p>2.1.3 主机样品盘左右两侧对称稳固结构，两侧具有≥ 4通道风冷降温防护，确保冷凝降温迅速和确保部件长期稳定运行。</p> <p>1.4 为保障本次采购设备的长期使用，仪器制造商需具备长期提供售后服务的基本规模及能力，要求制造商具备 A 级质量服务诚信认证，并提供计量部门出具的产品报告验证，原件备查。</p> <p>2.2 消解模式要求：</p> <p>2.2.1 要求采用热传递均匀，耐腐蚀抗氧化，升温降温迅速的远红外辐射微晶碳化防护热源；</p> <p>2.2.2 要求≥ 20位样品的圆形热源，多个样品同时消解分析，实现批量样品消解反应；</p> <p>2.2.3 消解结束，热源自动下移与消解样品杯脱离，减少余温影响温降，提高降温效率（提供加盖制造商公章的实物图片或省级科技查新咨询单位出具的关键技术查询报告证明）。</p> <p>2.3. 试剂溶液动源要求：</p> <p>2.3.1 要求≥ 7种独立试剂通道，不同试剂均采用独立的试剂定量注射泵添加，减少蠕动泵结构泵管强酸腐蚀影响运行安全（提供加盖制造商公章的实物图片或省级科技查新咨询单位出具的关键技术查询报告证明）；</p> <p>2.3.2 定量比例注射泵要求均为独立泵体，实现各类试剂溶液无交叉加注，减少不同试剂溶液间的互相干扰和试剂更换清洗产生多余废液。</p> <p>2.4. 冷凝回流要求：</p> <p>2.4.1 要求采用循环水恒温冷凝模式，全球形回流冷凝管，减少毛刺冷凝管清洗残留隐患；压缩机制冷，具有超压、超温、缺水报警保护；</p> <p>2.4.2 整机两侧具备风冷模式提高消解后样品降温，有≥ 8个通道降温防护，确保各部件运行稳定。</p> <p>2.5. 滴定分析要求：</p> <p>2.5.1 要求全色域颜色滴定实时分析，代替人眼观察，全色域识别颜色滴定终点；</p>	
--	---	--

	<p>2.5.2 要求高低浓度样品可同时进行滴定分析，仪器自动选择高低浓度试剂溶液，滴定精度$<0.02\text{mL}$；</p> <p>2.5.3 要求在样品杯内消解、样品杯内滴定分析，减少抓手转移样品杯或抽液转移样品产生的故障隐患和样品试剂间的交叉污染（提供加盖制造商公章的实物图片或省级科技查新咨询单位出具的关键技术查询报告证明）。</p> <p>3. 参数要求：</p> <p>3.1. 加热通道：≥ 20 位热源通道，耐腐蚀的微晶防护面板，减少酸液注入影响运行安全</p> <p>3.2. 试剂溶液双模式：硫酸汞、重铬酸钾溶液样品杯内添加，硫酸银溶液冷凝瓶上口添加</p> <p>3.3. 试剂管路通道：≥ 7 定量注射泵，提供产品清晰的实物图片证明。</p> <p>3.4. 测定数据：检出限 4mg/L，（16-50）低浓度，（50-700）高浓度，高低浓度同时运行</p> <p>3.5. 冷凝方式：压缩机制冷循环水冷模式，减少风冷易受环境温度影响方式</p> <p>3.6. 容器对接密封：标准磨砂，弹性四氟密封，非单一磨砂密封方式</p> <p>3.7. 热源脱离：热源自动下移与样品杯脱离降温</p> <p>3.8. 安全防护：样品位与编辑序列运行自检，减少酸液腐蚀导致安全事故</p> <p>3.9. 框架结构：样品盘左右两侧对称的稳固结构，两侧具有 4 个通道的风冷降温系统</p> <p>3.10. 冷凝管：球形冷凝管，方便清洗，减少毛刺冷凝管的残留干扰</p> <p>4. 配置要求：</p> <p>分析仪主机 1 套、独立运行的试剂泵 7 套、试剂瓶 7 个、序列自检系统 1 套、试剂溶液机器人手臂 2 套、数据分析工作站 1 套、恒温循环冷凝水机 1 套、耐腐圆形升降热源 1 套、8 通道风冷降温 1 套、附件 1 套，激光打印机 1 台，稳压电源 1 台。</p> <p>5、服务要求</p> <p>5.1 供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p>	
--	---	--

	<p>5.2 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书</p> <p>5.3 售后服务：质量保证期为自合同所列货物安装验收合格，用户签字之日起24个月（特殊部件要求24个月以上），在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p>	
10	<p>1. 仪器用途</p> <p>主要用于测定水中氨氮、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总氮和凯氏氮，无需前处理即可直接分析浑浊和有颜色的样品；</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 模块化集成设计，主机架构更紧凑、坚固，自动进样器可叠加主机上运行，节省实验室占用面积，同时可适用于应急监测车等紧凑空间。</p> <p>2.2. 光学系统：</p> <p>2.3.1 波长：自动调节波长，含微调点位功能；</p> <p>2.2.2 检测器：配备多波长同时测定的高灵敏度 CCD 检测器</p> <p>2.3 配备除水系统，分析全过程中完全不使用任何干燥剂；</p> <p>2.4. 气液分离采用长管路连续多次萃取方式，以确保待测成份能从液相中充分分离；</p> <p>2.5 所有项目测定时，所有项目测定时，实时同时记录 不少于5个其他波长吸光度变化情况，形成多维信号图谱，方便用户判断样品数据是否受干扰；（须提供制造商加盖公章的“多维信号图谱”软件界面截图，作为证明材料）。</p> <p>2.6 载气及控制</p> <p>2.6.1 载气：以氮气为载气，配备氮气减压阀或其他管路接口。</p> <p>2.6.2 配备电子压力报警系统：无论载气为空气或氮气，都可能会存在载气流量及气压发生变化或载气系统故障，如发生这种状况，自动蜂鸣报警并自动关闭进样及加热系统，同时锁定软件并自动保存已测定数据；</p> <p>2.6.3 气路清洗：产品具备气路清洗装置，利于实验数据稳定可靠；</p> <p>2.7 自动进样器：</p> <p>2.7.1 样品位数不少于48位；48位*50mL，样品管容积不小于50mL；</p>	1

	<p>2.7.2 进样器上的样品盘可方便拆卸清洗更换；</p> <p>2.7.3 使用耐腐蚀的 PTFE(进样管)和不锈钢（进样针）等材料；</p> <p>2.7.4 样品位置可自由随机编号，无需顺序进行；</p> <p>2.7.5 吹扫均质系统（样品搅拌装置），自动进样器取样前，自动通入气体，将样品搅拌均匀，自动去除 VOC 等干扰，使容易分层的样品均质化；</p> <p>2.7.6 进样针清洗：自动进样器具备进样针清洗槽和清洗系统功能；</p> <p>2.7.7 配备氨氮快速氧化装置：氨氮快速氧化装置的加热方式为将氨氮样品溶液预加热到温度 60℃~70℃，不加热次溴酸盐氧化剂；在预热后氨氮样品溶液中迅速加入次溴酸盐氧化剂，氧化剂在加入瞬间将溶液中的氨氮氧化为亚硝酸盐氮；</p> <p>2.8 软件系统具有自检功能：测定前仪器自动检测通讯口、波长、狭缝及灯位置等。软件具有反控功能，由软件直接设置仪器测试波长，泵转数，进样时间等测试条件；</p> <p>2.9 在符合灵敏度检出限时，氨氮测定单个样品的进样量不大于 16mL；总氮测定单个样品的进样量不大于 12mL；硫化物测定单个样品的进样量不大于 8mL；</p> <p>2.10 自动在线稀释功能：可对高浓度样品自动选择合适的稀释倍数，必须自动配置稀释比达到 60 倍数的标准曲线，相关性系数>0.9996；最大稀释倍数不小于 60，稀释准确度：0~20 倍时，稀释误差小于 3%；20 倍以上稀释误差小于 5%（60 倍自动稀释比例作为验收必须指标，要求稀释误差小于 5%）；</p> <p>2.11 总氮在线消解模块： 主机集成紫外在线消解模块，无需另配独立的紫外在线消解模块，占用实验室空间；消解温度：常温；紫外灯能耗（智能控制功耗）：300~700W，单个样品测量含消解时间在内小于 5min；</p> <p>3 技术指标：</p> <p>3.1 氨氮、亚硝酸盐氮项目：一次进样可同时测定样品中氨氮和亚硝酸盐氮含量；</p> <p>3.2 氨氮项目： 精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L，RSD< 2%；0.2mg/L，RSD< 2%；0.5mg/L，RSD< 1%。</p>	
--	--	--

	<p>线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9996$；</p> <p>检出限要求：检出限 $< 0.01\text{mg/L}$；</p> <p>3.3 亚氮项目：</p> <p>精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L，RSD $< 2\%$；0.2mg/L，RSD $< 2\%$；0.5mg/L，RSD $< 1\%$。</p> <p>线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9996$；</p> <p>检出限要求：检出限 $< 0.003\text{mg/L}$；</p> <p>3.4 硫化物项目：</p> <p>精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L，RSD $< 3\%$；0.2mg/L，RSD $< 3\%$；0.5mg/L，RSD $< 2\%$。</p> <p>线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9996$；</p> <p>检出限要求：检出限 $\leq 0.004\text{mg/L}$；</p> <p>3.5 硝酸盐氮项目：</p> <p>精密度要求（连续测定 6 次）：0.2mg/L，RSD $< 3\%$；0.5mg/L，RSD $< 3\%$；1.0mg/L，RSD $< 2\%$。</p> <p>线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9996$；</p> <p>检出限要求：检出限 $\leq 0.005\text{mg/L}$；</p> <p>3.6 总氮项目（须以紫外在线消解模块为预处理方式）：</p> <p>单个样品测量含消解时间小于 5min；</p> <p>精密度要求（连续测定 6 次）：0.2mg/L，RSD $< 3\%$；0.5mg/L，RSD $< 3\%$；1.0mg/L，RSD $< 2\%$。</p> <p>线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9996$；</p> <p>检出限要求：检出限 $\leq 0.03\text{mg/L}$；</p> <p>4. 配置要求：</p> <p>主机标准套，含自动进样盘，流动注射进样系统、自动除水系统、在线加热系统、内置氨氮在线氧化、电子压力报警系统各 1 套；总氮在线消解模块系统 1 套；外接管路 1 套，含载气减压阀及管路接口；壹年耗材配件，含进样软管，尾气吸收装置；软件系统 1 套（支持工作站正常运转），激光打印机 1 台，稳压电源 1 台；</p>	
--	---	--

		<p>5. 服务要求</p> <p>5.1、整机免费保修壹年，保修期内维修全免费；</p> <p>5.2、仪器到货后及时安排专职工程师上门安装并做基本操作培训；提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>5.3、验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书。</p>	
11	ICP-MS	<p>1、仪器用途要求： 仪器为原装进口当前最新型号的 ICPMS，适用于不同应用领域的各类样品的元素分析、同位素分析和元素形态分析任务。</p> <p>2、技术要求 电感耦合等离子体质谱要求包含以下核心部件：</p> <p>2.1 离子透镜组：通过可施加电压的提取透镜，有效聚焦待测离子，保证待测离子以最佳传输效率进入碰撞反应池；通过偏转透镜多次偏转离子束，实现离子束与中性粒子的完全分离，降低系统背景噪声；</p> <p>2.2 碰撞反应池：置于离子透镜组之后的具备多极杆离子约束构件的在线干扰消除装置，能有效去除质谱干扰，保证测定结果的准确性；</p> <p>2.3 质量分析器：通过四级杆的质量扫描实现待测元素的定性检测</p> <p>2.4 检测器：经过质量排序的待测离子进入数模拟式检测器，转变为可记录的电信号，实现离子的定量检测；</p> <p>2.5 工作条件： 环境温度： 15~30℃；环境湿度： 20~80% 电源： 200~240V， 30A， 50/60Hz</p> <p>3、技术参数：</p> <p>3.1 硬件参数</p> <p>3.1.1 雾化器：耐高盐、高效石英同心雾化器；</p> <p>3.1.2 雾室：双通道石英雾室，雾室外配置全包裹式半导体制冷装置，提升去溶效果；（雾化室外部配置半导体制冷，可以避免室温波动带来的不稳定，以及做液相联机时可以降低有机溶剂对等离子体的负载，不会熄火）</p> <p>3.1.3 整机气路控制：进样系统配备不少于 4 个高精度气体质量</p>	1

	<p>流量计，碰撞反应池配备不少于 1 个高精度气体质量流量计，需提供气路结构硬件图示及软件中对应的气体流量控制参数截图证明；</p> <p>3.1.4 高盐进样系统：仪器配置全自动在线气体稀释装置，可在矩管之前把样品基体稀释到 0.3%以内，保证接口区域与质谱区域不受高基体污染。具有预设稀释倍数和稀释气体流量手动调节两种工作模式（需分别提供两种工作模式的软件参数界面截图），并清晰可见预设倍数（4 至 100 倍可选）和稀释气体流量参数（0-2ml/min 可调，精度 0.01ml/min）；</p> <p>3.1.5 炬管：一体式石英炬管，无 O 型圈设计，拆卸和安装方便，炬管 X/Y/Z 定位可由步进电机控制自动完成；</p> <p>3.1.6 接口：镍制样品锥和截取锥组成的接口，要求锥数量≤2 个，为防过多基体进入后续质谱系统，要求在保证灵敏度的前提下锥孔径尽可能小，采样锥孔径≤1.0mm，截取锥孔径≤0.45mm；若截取锥采用嵌片等昂贵耗材，须另配高灵敏度嵌片和耐高盐嵌片各 20 套；采样锥与截取锥之间不得使用任何气体；</p> <p>3.1.7 离子源：数控式、固态射频发生器，射频频率≤27.12 MHz，功率范围 600~1600W，射频线圈必须水冷设计；</p> <p>3.1.8 二次放电消除技术：需具备屏蔽矩物理接地技术或其他虚拟接地技术，如非采用屏蔽矩物理接地技术，需额外多配 10 套工作线圈，以预防意外放电造成的工作线圈击穿，（提供屏蔽矩实物图）；</p> <p>3.1.9 离子透镜：要求由离子提取和离子偏转双系统组成，必须同时装有不少于 2 个提取透镜，可通过分别施加不同电压来实现多种离子提取效果，提升整个质量范围内离子传输效率，（须提供 2 个提取透镜的实物示意图及对应的电压调节参数软件截图证明）；</p> <p>3.1.10 可采用正负双电压调节实现离子的双重偏转，（须提供离子束偏转示意图及软件中双电压调节界面截图证明）；透镜系统应采用易拆装设计，可由用户根据需求自行完成维护及更换等操作，有效提升其使用寿命，减少维护维修成本。</p> <p>3.1.11 碰撞/反应池：</p> <p>3.1.11.1 要求具备八极杆设计，具有最佳离子聚焦及传输效率；碰撞反应池具有温控功能，通过提升池温度加强碰撞反应效果，</p>	
--	--	--

	<p>控温范围 55-95℃，0.1℃步进可调，（须提供池温控参数软件截图证明）；</p> <p>3.1.11.2 碰撞/反应池至少拥有三种工作模式，标准模式（No Gas）、氦气碰撞模式（KED）、高能干扰消除模式，不同模式切换时间小于 3 秒；碰撞/反应气体流速可达 12 mL/min（须提供对应软件截图证明）；</p> <p>3.1.12 质量分析器：采用 Mo 材质双曲面四极杆，提供最理想电场分布和最佳丰度灵敏度；</p> <p>3.1.12.1 四极杆驱动频率大于 2.8 MHz，（须提供对应软件截图证明）；（大的四级杆驱动频率可以带来仪器更好的分辨率）</p> <p>3.1.12.2 四极杆质量数范围：2~258 amu；</p> <p>3.1.13 检测器：</p> <p>3.1.13.1 检测器离子技术范围不小于 0.1~109 cps，即不使用电子稀释等数学手段下动态范围不低于 10 个数量级，（提供官方证明文件及其公开下载的官网网址证明）；</p> <p>3.1.13.2 离子离开质量分析器，进入检测器，背景噪音低，（需提供偏转设计结构示意图证明）；</p> <p>3.1.13.3 满足从亚 ppt 级到百分级浓度的测定，在同一次运行中同时测定痕量与常量元素；对于 Na 标准溶液浓度 0、500ppm、1000ppm 建立的标准曲线，线性优于 0.999；</p> <p>3.1.14 自动进样器： 不少于 200 个样品位的样品架；具有快速移动功能，样品针从左下样品位移动到右上样品位耗时不超过 3 秒，以应对样品高通量需求。</p> <p>3.2 性能指标：（3.2.1-3.2.5 指标须在同一条件下测定）</p> <p>3.2.1 灵敏度【cps/ppm】 低质量数：Li(7) ≥50 M 中质量数：Y(89) ≥240 M 高质量数：Tl(205) ≥200 M (U≥300M)</p> <p>3.2.2 检测限【3*sigma, ppt】 Be(9) ≤ 0.2 ppt In(115) ≤ 0.05 ppt Bi(209) ≤ 0.08 ppt</p> <p>3.2.3 背景：≤1.0 cps（在质量数 9 amu 处实测背景）</p> <p>3.2.4 氧化物产率(CeO⁺/Ce⁺)：≤1.6 %</p> <p>3.2.5 双电荷产率(Ce²⁺/Ce⁺)：≤3.0 %</p>	
--	---	--

	<p>3.2.6 短期稳定性(RSD): $\leq 2\%$ (20 min) (须在 1ppb 标准溶液中测定)</p> <p>3.2.7 长期稳定性(RSD): $\leq 3\%$ (2 hrs) (须在 1ppb 标准溶液中测定)</p> <p>3.2.8 高盐样品分析性能指标</p> <p>3.2.8.1 高盐进样装置测试指标: $(Ce^{0+}/Ce^{+}) \quad 0.3\%$;</p> <p>3.2.8.2 稳定性指标: 3%NaCl 溶液中含 10ppb Pb、Cd、Hg、As、Cu、Zn 等目标元素, 连续进样大于 1 小时, 分析次数大于 10 次, 各目标元素测定结果$\leq 4\%$;</p> <p>3.2.8.3 气溶胶加速技术指标: 雾化气调整至正常流量的 1/2, 同时打开稀释气, Li、Y、Tl 灵敏度不得低于正常雾化气流量条件下灵敏度的 50%。</p> <p>3.3 应用要求:</p> <p>3.3.1 超痕量汞的分析能力: 由于 Hg 元素自身高电离能造成其离子化效率偏低从而成为较难分析元素, 因此须提供 201Hg 超痕量分析数据, 要求标准曲线最高点不超过 0.2ppb, 连续分析 6 个曲线浓度梯度前提下获得 $DL \leq 2.0\text{ppt}$, 本底等效浓度 $BEC \leq 10\text{ppt}$, (须提供官方应用文献及其公开下载的官网网址证明);</p> <p>3.3.2 超痕量硒的分析能力: 由于 $ArAr^{+}$ 多原子离子对 Se 元素的严重干扰使之成为判断除干扰模式有效与否的关键指标, 要求在无须使用如 CH_4 或 H_2 或 O_2 气等反应模式下, 可通过 He 碰撞模式直接将干扰彻底消除, 获得 78Se 的 $DL \leq 5.0\text{ppt}$, $BEC \leq 5.0\text{ppt}$, 同时在 7mL/min 氦气流速下, 78Se 的 BEC 达到 2.0ppt, (须提供官方应用文献及其公开下载的官网网址证明);</p> <p>3.3.3 水质样品检出限要求: 在水质样品多元素分析中, 一次分析不少于 26 种元素, 获得 9Be 与 11B 的 $DL \leq 6.0\text{ppt}$, 56Fe 与 78Se 的 $DL \leq 20\text{ppt}$, 202Hg 的 $DL \leq 2.0\text{ppb}$。(须提供应用文献及官网公开下载网址证明)。</p> <p>3.4、操作软件:</p> <p>3.4.1 操作系统: Windows 7 操作系统;</p> <p>3.4.2 全自动工作条件调谐 (AutoTuning);</p> <p>3.4.3 具有使用智能手机 (Android 或 IOS 操作系统) 远程控制 ICP-MS 功能;</p> <p>3.4.4 虚拟内标法(VIS)通过在已有的多个内标元素之间的插入</p>	
--	---	--

	<p>一个“虚拟”的内标进行校正，虚拟内标更接近目标元素质量数，更可靠地校正各种样品基体效应；</p> <p>3.4.5 批量数据表功能质量控制标准的在线显示与控制数据直接输出到 Microsoft Excel 表格（随机配置）或 LIMS 数据系统；</p> <p>3.4.6 快速扫描功能：2s 可以扫描整个质谱图</p> <p>3.4.7 数据回溯功能：无需建立标准曲线，未分析元素也可在分析之后得到半定量结果。</p> <p>4、基本配置</p> <p>4.1 ICP-MS 主机 1 套（含半导体控温、高盐进样系统、碰撞反应池系统）；</p> <p>4.2 ICP-MS 原装操作软件 1 套；</p> <p>4.3 循环冷却水机 1 台；200 位自动进样器 1 台；</p> <p>4.4 原装 ICP-MS 调谐液、多元素标准溶液、内标溶液各 1 套；</p> <p>4.5 电脑 2 台（1 台台式，1 台便携式要求配置处理器 i9 显卡 16GB 内存 1TB）、打印机 1 台；UPS 不间断稳压电源延时 8 小时 1 套；高纯氩气（含减压阀）4 瓶。</p> <p>4.6 配件与耗材（除主机安装及招标要求之外）： 镍采样锥 2 套、镍截取锥 2 套、一体式石英炬管 2 根、蠕动泵进样管 12 根、蠕动泵废液管 12 根、蠕动泵内标管 12 根、采样锥 O 型圈 3 个、PFA 样品管 5 米、超纯机械泵油 1 升、同心雾化器 2 套，全部为原装产配件。</p> <p>5、服务要求</p> <p>5.1 调试要求：仪器和配件是否齐全、外观是否完好，仪器各部分功能是否能正常使用，仪器所提供的零配件是否符合合同要求等。</p> <p>5.2 现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>5.3 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书</p> <p>5.4 售后服务：质量保证期为自合同所列货物安装验收合格，用户签字之日起 24 个月（特殊部件要求 48 个月以上），在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p> <p>5.5 质保期以后，为了减少仪器备件的后维修成本，厂家</p>	
--	---	--

	<p>在中国境内必须具备开展入境机电产品维修资质，而非仅仅备件更换（通过对备件进行维修，大大减少后期维修费用）。（需提供国家出入境检验检疫局盖章的中国出入境检验检疫局开具的允许开展入境机电产品境内维修业务资质）。</p> <p>5.6为保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺书及参数确认函加盖厂家鲜章。</p>	
12	<p>菌群检测系统仪</p> <p>1、仪器用途 用于水样中微生物（菌落总数、总大肠菌群和大肠埃希菌、耐热大肠菌群、绿脓假单胞菌、肠球菌、嗜肺军团菌等）的同步定量及定性分析。符合GB/T 5750-2006、HJ 1001-2018生态环境部标准检测方法</p> <p>2、技术要求</p> <p>2.1 智能程控定量封口机附带MPN电脑软件，标配大肠菌群和嗜肺军团菌检测中文操作视频。</p> <p>2.2 具有智能故障报错系统，便于自行维护和检修。具有3个按键，1个液晶显示屏，全自动计数程控功能，全自动休眠模式。</p> <p>2.3 环境温度-10° C~50° C，电源供给：220V±10%，50Hz。预热时间2-3分钟，10秒完成水样分配，可连续不间断工作24小时。</p> <p>2.4 检测适用性：适配三种规格定量盘衬垫使用，检测指标包含酶底物法菌落总数、总大肠菌群和大肠埃希菌、耐热大肠菌群、绿脓假单胞菌、肠球菌、嗜肺军团菌等指标。</p> <p>2.5 智能程控定量封口机标配NSI水质大肠菌群定量质控标样。</p> <p>2.6 所有检测物品必须提供可查询的无菌消毒证明文件、质量合格证书及质控报告，符合ISO微生物培养基验收标准，并附阳性参照物。</p> <p>3.配置</p> <p>3.1升级版智能程控定量封口机（MPN电脑软件、中文操作视频）1台</p> <p>3.2紫外灯套件1套，酶底物法大肠菌群检测试剂（200样/套）1套</p> <p>3.3阳性标准比色盘1个，NSI大肠菌群定量质控标样（3T/盒）1盒</p> <p>3.4 复合酶底物法菌落总数simplate检测试剂（100样 /套）1套</p> <p>4、售后服务</p> <p>4.1、质保期1年，终身维修及维护；</p> <p>4.2、原厂试剂验收，提供中文操作说明书、视频；免费应用培训：由生产厂家认可的工程师提供技术到场服务，完成用户实验室内仪器安装、调试，为用户提供水质微生物检测和能力验证操作培训；</p> <p>4.3、MPN电脑软件使用培训服务，持续网络课堂培训（每月不少于1期），提供相关检测项目的实验室认证认可服务，终身提</p>	1

		供软件升级服务。	
13	原子荧光光谱仪	<p>1、仪器基本要求</p> <p>双通道原子荧光光度计，可二元素同时测定，或任选元素检测，并具有通道增强功能，元素自动切换。</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 仪器参数</p> <p>2.1.1 免调光源光路设计，光源自动对焦，无需手动调节光斑，无需专用的调灯结构，普通元素灯即插即用。</p> <p>2.1.2 全自动内置式双进样系统，包含双注射泵进样系统和蠕动泵进样系统。双注射泵可精确控制溶液进量（包括样品、还原剂溶液体积），最小进样体积 0.01ml。实现对氢化物反应酸碱度要求严格元素的测量（Pb、Cd、Sn 等）；同时，也适用于珍贵样品的检测。蠕动泵进样系统适用于浑浊及基体复杂样品的检测。软件选择进样系统，自动切换。</p> <p>2.1.3 具有光源漂移扣除功能，光源实时连续监测，自动校正汞灯漂移，确保仪器长期稳定性。汞灯自动激发，无需使用辅助工具激发起辉。</p> <p>2.2 原子化器：屏蔽式低温点火石英炉原子化器，具有氩氢火焰观察窗。</p> <p>2.3 单点自动配标准曲线 $r > 0.9995$，在线自动稀释高浓度样品（高样品浓度过高后自动清洗，浓度自动稀释。）。</p> <p>2.4 在线自动定量加还原剂、掩蔽剂等试剂。</p> <p>2.5 具有气液分离装置，能够充分的进行气液分离。</p> <p>2.6 进样针液面探测技术，自动探测样品的液面高度，随量跟踪，控制进样针下探高度。进样针耐腐蚀、疏水不沾液的金属材质，强度高，克服了传统玻璃进样针易断易挂液的缺点。</p> <p>2.7 气路系统：采用先进的质量流量计控制载气和屏蔽气，气体流量可靠稳定，气流量精度 1ml，并能实时显示气体流量和流量异常提示及无载气安全保护；具有自动待机功能，测试结束后自动关断气体，进入省气模式。</p> <p>3、技术指标要求</p>	1

	<p>3.1 总量检出限 (DL) 硒、碲、铋、砷、汞等元素$<0.01\mu\text{g/L}$；冷原子测汞$<0.001\mu\text{g/L}$；镉$<0.001\mu\text{g/L}$；金$<3.0\mu\text{g/L}$，双道同测精密度 (RSD) $\leq 0.5\%$。</p> <p>3.2 线性范围 三个数量级</p> <p>3.3 高效极坐标大转盘自动进样系统，设有 200 个以上的样品位，满足不同用户需求；</p> <p>3.4 标准的 Wifi 接口/LAN 通讯口，适用于 Windows 系统的中文操作软件。可在线更新升级仪器内部嵌入式软件，无需打开机箱，无需借助其他工具。开机自检、自动系统诊断、故障点自动检测</p> <p>3.5 具有可升级元素形态测试接口，升级后可检测砷 (As)、汞 (Hg)、硒 (Se)、 锑 (Sb) 等元素的价态，总量、形态自动切换，无需手工切换管路。</p> <p>4、配置要求</p> <p>4.1 双通道原子荧光光度计主机 1 套，光源漂移扣除装置 1 套，</p> <p>4.2 汞灯自动激发起辉装置 1 套，双进样系统（进口双注射泵进样+蠕动泵进样）1 套，注射进样管（进口）2 支，双质量流量计气路控制模块 1 套</p> <p>4.3 大于 200 位液面探测全自动进样器 1 套</p> <p>4.4 元素灯 (Hg、As、Se、Sb、Bi 各 2 只)</p> <p>4.5 Win7 专业版 SP1 正本系统软件计算机（品牌电脑、i5 处理器、8G 内存、500G 硬盘、21 英寸显示器），激光打印机 1 台，数据处理系统 1 套</p> <p>4.6 稳压电源1台</p> <p>5、服务要求</p> <p>5.1 仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p> <p>5.2 能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>5.3 仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p>	
--	--	--

		<p>5.4 投标人应针对每台仪器至少 2 个名额就近参加厂商举办的集中培训，并承担相应的培训费用。</p> <p>5.5 仪器安装调试完成后需提供贵州省质检单位的设备检定证书</p>	
14	便携式水中油分析仪	<p>一、仪器测量方法： 按国家新的标准方法：HJ 637-2018 “水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法”</p> <p>二、仪器功能：</p> <p>1、设备采用一体化、便携式设计方式，前处理萃取系统、测量主机、试剂瓶、废液瓶、采样瓶全部集成在一个机箱内（需提供实物照片证明），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。</p> <p>2、为确保仪器的抗振性和防水性，需提供安全防护箱的防水等级和抗振等级检测报告，第三方报告可溯源）。</p> <p>3、仪器一键式全自动操作：水样体积测量并输入、加试剂、萃取、分离、转移、测量全部自动完成，各步骤之间不需人工干预：仪器自动测量并导入水样体积后，通过精密注射器（提供计量证书证明）注入萃取剂，自动进行萃取，自动转移萃取液，自动通过硅酸镁柱吸附动植物油，自动转移入比色皿。（需提供实物照片证明）</p> <p>4、为保障多通阀的使用寿命，同时便于日常维护，多通阀和注射泵之间直接用管路相连接（提供实物照片和多通阀原厂 2000 万次以上寿命测试报告，复印件盖章）</p> <p>5、仪器操作全程自动化，仪器非接触式自动测量并自动导入水样体积，自动注入四氯乙烯，自动萃取，将水中油类物质萃取到四氯乙烯中，经专利技术将水与四氯乙烯分离，通过硅酸镁柱吸附动植物油。分别在红外 2930、2960、3030-1cm 处自动测量并计算石油类和动植物油类</p> <p>6、工作时间长，配有大功率锂电池，连续测量时间大于 4 小时，同时配有外接电缆，可连接汽车电源测量，使现场测量时间更长。</p> <p>7、采用 10.5 寸微软平板电脑控制，显示清晰，操作方便</p> <p>8、配有专用分析软件，集谱图、扫描、分析、计算于一体，具有计算机软件著作权证书。</p> <p>9、为满足现场防水防尘及防爆要求，箱体需一体式注塑成型，除正常开关箱体之外，不得有其他任何开孔</p> <p>三、仪器技术指标：</p>	1

- 1、测量方法：HJ 637-2018 水质 石油类动植物油类测定 红外分光光度法
- 2、水样种类：工业废水和生活污水中的石油类和动植物油类
- 3、测量方式：样品不转移，自动测量体积，自动加试剂，自动萃取，自动分离，自动测量
- 4、操作方式：自带触屏电脑，可连接电源，也用可充电电池，能在现场直接测量
- 5、远程监控：可用手机远程操作仪器，监控、调取数据
- 6、萃取器：广口瓶直接萃取
- 7、水样体积 0-1000 毫升（任意）
- 8、体积量取 仪器自动非接触式测量水样体积，误差<2%（为避免水样交叉污染，不接受液面探针测量法）
- 9、体积输入 仪器自动读取
- 10、萃取试剂 四氯乙烯
- 11、试剂计量 精密注射器，有计算证书
- 12、校正方式 三种标准物质校正
- 13、测量时间：10 分钟
- 14、线性 $r > 0.999$
- 15、测量范围 0-50000mg/L，高浓度自动稀释
- 16、分辨率 0.001mg/L
- 17、检出限 0.06mg/L
- 18、重现性 $RSD < 3\%$
- 19、准确度 $\pm 2\%$
- 20、测量波数 2930、2960、3030 cm^{-1}
- 21、电池时间 4 小时（配外接移动充电电源，持续工作时长 12 小时）
- 22、充电电源 220V $\pm 10\%$ 50Hz
- 23、配置清单：

1	全自动便携式红外测油仪主机	台	1
2	平板电脑	台	1
3	便携 42000 毫安户外移动电源	台	1
4	Type-c 转 USB 分线器	个	1
5	无线键鼠套装	个	1
6	比色皿	盒	2
7	隔水膜 10mm（10/PK）	包	2

		8	硅酸镁柱	根	4	
		9	O 型圈 5×1mm (10/PK)	包	1	
		10	电源线	根	2	
		11	过滤膜 10mmPP (50/pk)	包	2	
		12	采样广口瓶	个	10	
15	总有机碳分析仪	<p>1、用途：应用于环境监测地表水、地下水、生活污水、工业废水中总有机碳(TOC)的测定。</p> <p>2、产品特点</p> <p>2.1高温催化氧化，对于难消解的有机碳，也能高效率的氧化，使得产品易于分析高浓度的TOC样品；</p> <p>2.2快速分析(1~4min)；</p> <p>2.3更高的安全性，燃烧炉加热采用多重保护，独立于温度控制系统的过热保护电路，过热能自动切断加热，确保产品安全；</p> <p>2.4实时流量监视，保持流路稳定，保证数据的可靠性；</p> <p>2.5管路多方位清洗和吹扫，可以根据需求，按操作要求清洗内部回路，大大减少了故障发生率及仪器维护时间；</p> <p>2.6仪器自动排废，自动排酸和进酸，进酸量控制稳定；</p> <p>2.7较少的样品和试剂消耗，每次测量需消耗高纯水0.5 μL, 酸试剂2ml (IC测试时)，高纯氧气约2000ml (标况下，流速100ml/min, 通气时间20min.)；</p> <p>2.8 NDIR检测器的CO₂ 检测有良好的线性和高准确性。CO₂ 信号转化成为一个峰曲线，然后再由内置的数据处理器计算出TOC数值(TC与IC之差)；</p> <p>2.9 催化燃烧氧化法氧化能力强，可以氧化所有的有机物。</p> <p>2.10仪器使用高分辨率7寸触摸宽屏，采用智能系统，全中文界面，使得界面友好，操作简便。</p> <p>3、技术参数</p> <p>3.1测定范围：0~1000mg/L(非稀释状态)，稀释状态可达到0~30000mg/L</p> <p>3.2重 复 性：≤ 3%</p> <p>3.3示值误差：TC：±0.1%F. S或±5%(取较大者) IC：±0.1%F. S或±4%(取较大者)</p> <p>3.4线性：R²≥99.9%</p>				1

	<p>3.5检出下限：0.5mg/L</p> <p>3.6分析时间：2~4min</p> <p>3.7注 射 量：10 μ L~500 μ L</p> <p>3.8外部存储：U盘</p> <p>4、配置要求：</p> <p>4.1主机1台，装置1套，注射器2只，催化剂瓶1个，废液瓶2只，触摸笔1支，稳压电源1台；</p> <p>4.2产品说明书一套；</p> <p>5、服务要求</p> <p>5.1仪器在调试通过后应至少提供提供2年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p> <p>5.2能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>5.3仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p> <p>5.4投标人应针对每台仪器至少2个名额就近参加厂商举办的集中培训，并承担相应的培训费用。</p> <p>5.5仪器安装调试完成后需提供贵州省质检单位的设备检定证书。</p>	
16	<p>一、仪器工作条件</p> <p>1.1 环境温度：5-35℃ 1.2 相对湿度：20%-85%</p> <p>1.3 电源：AC220V ± 10%, 50Hz</p> <p>1.4原水要求：城市自来水TDS≤200PPM，水压1.0-5.0kg/cm²，水温5—45℃；</p> <p>二、仪器技术要求</p> <p>1、预处理系统采用超长寿命的“便于观察及清理的原水预处理柱”的前处理净化装置(PP+AC+KDF+NIPHOS)，采用半透明医疗级PP材质，具有自动反冲洗自洁功能，无频繁更换；</p> <p>3、RO反渗透膜采用进口DOW陶氏膜片，脱盐率高达98%，自带水质超标排放功能和自动冲洗功能；RO制水量 60 L/H @25℃，产水电导率≤2-10 uS/cm@25℃；</p> <p>4、超纯化系统采用一种“便于观察及清理的超纯化柱”的深度纯化装置，采用半透明医疗级PP材质，超纯化组件采用陶氏DOW</p>	1

	<p>原装进口核级树脂，时刻保证顶级水质；</p> <p>5、超纯水产水指标：符合分析实验室用水国家标准 GB/T6682-2008中一级水标准，提供第三方有资质的机构超纯水（一级水）水质检测报告并加盖公章；</p> <p>5.1 出水电阻率为18.25MΩ.cm @25℃；</p> <p>5.2 出水流速1.5-2.0升/分钟（水箱储水时）；</p> <p>5.3 总有机碳TOC含量<10 ppb；</p> <p>5.4 微颗粒物（≥0.1 μm）<1 个/ml；</p> <p>5.5 重金属离子<0.1ppb；</p> <p>5.6 微生物数量<1 cfu/ml；</p> <p>6、采用0.2um聚醚砜复合滤膜终端除菌过滤器，储水水箱采用一种“超纯水机用储水无菌水箱”，保障出水水质无菌；</p> <p>7、产品安全要求：设备产品在电磁兼容、电磁辐射、电磁干扰、电磁防护以及电压电流等方面都要符合欧盟CE安全标准，为保证产品安全使用性；</p> <p>三、功能</p> <p>1、全自动微电脑ZYM控制系统，3.5寸LCD液晶屏（分辨率：LCD 240*128），背光式多级菜单操作，全程实时动画式工作模式显示，完善的RO纯水和超纯水造水、系统取水、系统循环和消毒等管理功能；</p> <p>2、全自动RO膜防垢冲洗（2小时间隔冲洗）及手动强制冲洗功能；</p> <p>3、双路出水和在线2路水质监控，RO纯水测量范围0~20uS/cm（在线监测）、UP超纯水测量范围0~18.25MΩ.cm（在线监测）、电阻池灵敏常数≤0.01cm⁻¹，温度灵敏度≤±0.1℃，水温自动补偿功能，提高水质的准确性；需提供第三方有资质的检测机构出具的“水质在线监测仪的校准证书”证明文件并加盖公章；</p> <p>4、自带原水稳压/减压系统，杜绝原水压力过高而引发漏水的缘故；</p> <p>5、手动/自动取水模式，以及定时（1-99min）、定质取水功能（0.1-18.25MΩ.cm）；</p> <p>6、具有超纯水内循环功能、超标排放功能及系统消毒功能，可自由启动和关闭，保持系统的低细菌污染水平；</p> <p>7、采用薄膜按键操作取水方式，取水按键与控制显示系统分离，具有运行、报警、水满的3种状态指示灯；</p>	
--	---	--

	<p>8、配备USB Host接口，支持历史告警记录和历史取水记录的数据导出功能，方便后期查阅历史工况数据；</p> <p>9、特设工厂、客户二级密码，系统设置均由密码保护，防止未经授权的更换；系统时间设定功能(年/月/日/时/分)；</p> <p>10、全面的系统维护及安全报警功能：缺水、水满报警；原水、RO纯水、UP超纯水水质超标报警；耗材寿命终结报警提示，控制器支持历史告警记录的存储与查询，在该菜单中可以查询控制器发生的所有历史告警内容；</p> <p>11、兼容获NSF认证的压力水箱或液位式水箱2种纯水储存方式，可加配大容量储水箱，满足不同的应用需求。</p> <p>四、售后服务和货期</p> <p>1、设备安装，调试和货期</p> <p>仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。</p> <p>2、保修期</p> <p>提供生产厂家针对此项目出具的售后服务承诺书，提供整机质保12个月，质保期自一起验收签字之日起算，要求厂家并免费提供三年耗材。</p>	
17	<p>一、产品用途要求</p> <p>1. 用于保存标准物质，采用高精度传感器控制、显示、报警；LED温湿度显示屏幕，便于观察。</p> <p>2. 微电脑控制，数字温度显示精度为1℃，箱内温度控制在2-8℃，湿度范围35%-75%，完全符合新版GSP要求。</p> <p>3. 高效内冷系统设计，风冷式制冷速度快，温度均匀；采用新材料密封条设计，保温性能好。</p> <p>4. 开机延时保护，避免同时启动造成电流过大，影响其他设备以及线路故障。</p> <p>5. 具有高低温报警（声音蜂鸣报警，灯光闪烁报警）功能。</p> <p>6. 采用压缩机，环保高效制冷剂，静音高效蒸发风机，冷凝风机性能优越。</p> <p>7. 安全门锁设计，防止随意开启，放贵重物品请安心。</p> <p>8. 内置六层可调节搁架，方便放置价目表和标签，内置照明灯，底部四个万向轮。</p> <p>二、技术参数</p>	5

		<p>1、颜色：白色 2、样式：双开门立式 3、容积：960L； 4、温度范围：2-8℃ 5、湿度范围：35%-75% 6、功率：300W； 7、输入电压：AC220V 8、搁架：6层 9、脚轮：4个 10、制冷方式：风冷 11、门体：双层中空玻璃门</p>	
18	冰箱	<p>一、产品用途要求 1. 用于保存标准使用液、配置药品试剂，功能要求风冷无霜多维变频。</p> <p>二、技术参数 1、颜色：根据实验室整体设计选配 1、样式：双开门立式 2、容积：冷藏室\geq347L，冷冻室\geq188 L 3、符合国家标准：GB2021.2-2015，一级能效综合耗电量（千瓦时 / 24 小时）0.87。</p>	5
19	实验室	<p>1、仪器用途 对实验室常用容量瓶、移液管、试管、三角瓶、锥形瓶、烧杯、量筒、广口瓶以及小口径盛放瓶等进行清洗、消毒、烘干等清洗全自动处理，清洗数据可记录、追溯、查询等</p> <p>2、技术要求 2.1 运行环境 2.1.1 电源：380V，50Hz；最高功率：10KW，加热功率：5kw 2.1.2 环境温度：5℃~32℃ 2.1.3 相对湿度：\leq85% 2.2 仪器结构 2.2.1 外壳材质，304不锈钢；内腔材质，316L不锈钢； 2.2.2清洗内腔容积\geq223L，内腔压模成型，清洗内腔无焊点，双层能同时清洗\geq250ml容量瓶，单次清洗2ml色谱进样瓶不少于600个，25ml容量瓶不少于264位，100ml容量瓶不少于128位，4桶6kg清洗剂存储仓。 2.3控制系统 2.3.1 控制系统为微电脑芯片控制技术（非PLC控制），7寸及以上触摸屏，内置30种标准清洗程序和120种自定义程序，可建立多个快捷方式，方便客户“一键运行”；具有三级权限管理和指纹识别权限管理系统，SD卡存储审计追踪系统功能；</p>	1

全 自 动 洗 瓶 机	<p>2.3.2 屏幕在运行时自动休眠保护和人工唤醒，进水量实时显示，清洗程序、清洗阶段、时间、温度柱状图变化、管道压力数据等参数。</p> <p>2.3.3 仪器能全程自动记录清洗全过程中每一个电器部件的运行状态</p> <p>2.4循环系统</p> <p>2.4.1 进口循环泵软启动设计，循环量0-600L/min，可在程序中根据需求变频调节；配有管道压力传感器实时监测管道水压和喷嘴转速传感器实时监控清洗内腔。</p> <p>2.5管路系统</p> <p>2.5.1 清洗篮架识别技术，篮架装配情况在面板上实时显示。</p> <p>2.5.2 仪器应采用背部供水方式为清洗篮架供水，篮架采用FL-EXCH模块设计，可自由互换，每1/2模块可以自由互换，灵活使用。</p> <p>2.6安全保护系统</p> <p>2.6.1 电子安全锁，采用EULA电动开门和自动锁门技术，内腔高温时禁止开门保护，延时启动功能，清洗完成后可自动开门余温再次烘干，可设置开门温度限制，例如设置50度，则温度大于50度时按电子开门，机器不开门并提示温度过高。</p> <p>2.6.2 水加热过温保护，热空气加热过温保护，水泵过温保护，风机过温保护，漏水实时监测保护，机器具有停水自恢复功能；程序断电后自动记忆，清洗剂缺液自动显示提醒。</p> <p>2.6.6 具有多层过滤系统：多层过滤保护杂物进入管路造成堵塞，杂物有专用收集系统；</p> <p>2.7干燥系统</p> <p>2.7.1管道式压缩风机HEPA烘干系统，压缩管路最高真空压力110mbar，热风循环量不低于110m³/h，干燥空气通过注射清洗栏架直达器皿内部，可彻底干燥玻璃器皿的内部和外部，温度可调（室温-120℃），干燥时间（0-300分钟）；</p> <p>2.7.2具有双重喷淋热交换系统，采用EU-W节水冷凝技术，进行蒸汽冷凝和冷却水自动排放，蒸汽冷凝器采用高品质不锈钢材料，能够在循环结束前冷却玻璃器皿。</p> <p>三、配置要求</p> <p>3.1 洗瓶机主机一台</p>	
----------------------------	--	--

		<p>3.2 上层清洗托架一套，（根据实际配置3个篮架情况填写）</p> <p>3.3 下层清洗托架一套，（根据实际配置3个篮架情况填写）</p> <p>3.4 清洗模块6个（可根据实际清洗物品选择模块规格）</p> <p>3.5配置酸碱清洗剂各10桶</p> <p>3.6主机配置纯水机一套</p> <p>3.7纯净水桶1个</p> <p>四、验收及质量</p> <p>4.1产品通过欧盟CE认证，制造商通过ISO9001、ISO14001、ISO45001认证。</p> <p>4.2清洗温度最高为95℃，符合EN ISO15883标准，参照制药领域FDA和GMP对清洁验证的要求，器皿内部漂洗水与原纯水差值TOC<500ppb, 电导率<2us/cm, 阴离子浓度<0.002mg/L, 清洗后的痕量分析实验结果，颗粒物残留≤0.000003%，提供关于清洗效果的实验报告。（提供洁净度报告和颗粒物残留证明材料）</p>	
20	超声波清洗机	<p>1. 技术指标：</p> <p>1.1电源：220V/50Hz</p> <p>1.2频率：40KHz</p> <p>1.3超声功率：700W</p> <p>1.4处理容量：30L</p> <p>1.5槽内：500*300*200(mm)</p> <p>1.6加热功率：500W</p> <p>1.7压电变频能量转换器：CTV33，PZT锆钛酸铅压电陶瓷</p> <p>1.8温度控制：0℃ -80℃</p> <p>1.9功率调节：30%-100%</p> <p>1.10时间：0-480</p> <p>1.11标准配置包装清单：</p> <p>主机：1台，网篮：1个，不锈钢盖：1个，电源线：1根，说明保修卡：1份，合格证：1张，保险丝：3根。</p>	2
		<p>1. 仪器用途要求：</p> <p>便携式恶臭气体检测仪采用传感器技术，以检测特定的恶臭气体,检测参数符合《国家恶臭污染控制标准》中规定的臭气浓度（OU）、TVOC、氨气、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯等要求。</p> <p>2. 技术要求：</p>	1

21	便携式恶臭分析仪	<p>2.1工作环境：温度：-40~70℃；湿度：10%~95%RH（无冷凝）</p> <p>2.2测量响应时间：≤15s 测量预热时间：≤30s</p> <p>2.3工作电源：220V AC，50Hz，60W</p> <p>2.4外壳防护等级≥IP68，采用高强度工程塑料。</p> <p>2.5 配置3.8寸高清彩屏；GPS定位功能；</p> <p>2.6进气方式：泵吸式，流量可调节；</p> <p>2.7大容量数据存储功，支持实时存储、定时存储或只存报警浓度数据和时间、支持本机查看、删除数据，也可通过ERUN;USB、RS232 接口将数据上传到电脑，用上位机软件分析数据和存储、打印。</p> <p>2.8免费上位机通讯软件，存储功能默认为关闭状态，可设置为开启状态，存储时间间隔任意设置；</p> <p>2.9具备不小于三级报警设置，针对不同报警类型可分别设置报警输出动作，满足不同场合的应用需求；</p> <p>2.10支持重要设置参数自动存储，断电后自动恢复，恢复供电后数据不丢失；支持数据导出功能，可根据时间、参数等查询条件进行数据检索和导出；</p> <p>2.11设备配置双向三档控温模块，环境适应能力强，满足不同地区的检测要求；</p> <p>2.12具有加热采样模块，避免采样冷凝水的产生，满足不同地区的采样要求；</p> <p>2.13配置走航进气及排气采样快换接头，可根据车载走航及人工走航不同模式进行更换。配置车载供电线缆，满足日常车载走航模式的要求；</p> <p>2.14. 配置有温湿度；PM2.5传感器</p> <p>2.15. 传感器模块化设计，后期根据用户需求可增加传感器数量；</p> <p>2.16电池类型：可充电锂电池，单块电池连续稳定工作时间≥6小时，同时数字化显示电池电量情况；；</p> <p>3. 技术参数：（提供有省级及以上单位出具的检测报告）</p> <p>（1）臭气浓度：量程：0-1000（OU），重复性：≤±2%，分辨率：≤1（OU）</p> <p>（2）TVOC量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.05ppm</p> <p>（3）氨气量程：0-10ppm，重复性：≤±2%，分辨率：≤0.005 ppm</p> <p>（4）三甲胺量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p>	
----	----------	--	--

	<p>(5) 硫化氢量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p> <p>(6) 甲硫醇量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p> <p>(7) 甲硫醚量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p> <p>(8) 二甲二硫醚量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p> <p>(9) 二硫化碳量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p> <p>(10) 苯乙烯量程：0-10ppm，重复性：≤±1%，分辨率：≤0.001 ppm</p> <p>采样流量：1900±300ml/min</p> <p>4. 配置要求：</p> <p>(1) 主机1台</p> <p>(2) 专用锂电池1块</p> <p>(3) 专用电源适配器</p> <p>(4) 无限数据通讯功能，免费上位机通讯软件、外置远距离采样泵，USB线1根、数据存储标准容量10万条数据、配CF卡、U盘存储容量不限支持本机查看或删除数据</p> <p>(5) 0.4米不锈钢采样手柄（配标准长度1米软管）、1.2m伸缩取样手柄1个，高温取样降温过滤手柄1个、高温高湿预处理系统温度粉尘过滤器多个、高档铝合金仪器箱</p> <p>(6) 内置微型打印机或外置微型打印机、配温湿度测量功能</p> <p>(7) 说明书、合格证、保修卡等</p> <p>四、其它要求</p> <p>(1) 提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺书，提供整机质保12个月，质保期自一起验收签字之日起算，产品彩页、技术证明文件等资料，</p> <p>(2) 厂家并提供三年免费各气体传感器参数校准服务。</p>	
--	---	--

包二：污染源分析设备

(一) 仪器购置清单

序号	仪器名称	检测项目	数量	用途
1	波长 X 射线荧光光谱仪（进口产品）	土壤重金属样品快速分析	1	实验室分析仪器
2	直读烟尘烟气测试仪	污染源（粉）尘	1	污染源监测
3	紫外烟尘烟气测试仪	污染源（O ₂ 、S _O ₂ 、CO、NO、NO ₂ ）	1	污染源监测
4	烟尘烟气流量校准	流量校准	1	污染源监测
5	全自动烟气采样器	污染源废气	1	特殊废气采样
6	硫酸雾/氯化氢采样管	废气采样	1	特殊废气采样
7	污染源 VOCs 监测仪	污染源 vocs 监测	1	污染源监测
8	应急监测飞行平台无人机	传感器 16 个(替换 4 个)	1	大气应急监测
9	污染源溯源无人船	氨氮、COD 等	1	河流溯源

(二) 仪器主要技术参数及规格要求

序号	名称	配置及参数	数量
1	波长 X 射线荧光光谱仪	<p>1、仪器用途</p> <p>1.1 仪器为原装进口，用于快速准确地分析土壤、沉积物、空气滤膜、化工原材料、化工产品、矿石等样品中各种元素的含量，且适合在线测量、科研等应用需要，具有通用性强，应用范围广的特点。</p> <p>1.2 仪器为顺序扫描式 X 荧光光谱仪（以下简称扫描道）或固定通道式 X 荧光光谱仪（以下简称固定通道）。</p> <p>1.3 扫描型仪器分析元素范围：08— U92。（固定通道型要求使用固定通道分析常用 Na、Mg、Al、Si、P、S、Cl、K、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ce、Ga、Hf、La、Sr、Th、Y、Zr、Rb、Br、Ba、Pb 及 As 共计 32 种元素，此外要求加装普通扫描道）。</p> <p>2、技术要求</p> <p>2.1 分析指标：元素分析范围从氧（08）到铀（U92），浓度范围从 1ppm 到 100%，并满足标准方法 HJ780-2015 和 HJ830-2017 的测试要求。</p> <p>2.2 X 射线管</p> <p>2.2.1 光管寿命：长寿命设计，X 光强度每两年总衰减量<3%。铍窗厚度≤ 50 μ m。</p> <p>2.2.2 阳极材料：铑靶。</p> <p>2.2.3 更换样品时，光管和高压发生器无需关闭，电流和电压始终不为 0，以避免频繁启动带来的分析速度、稳定性和光管寿命的降低。</p> <p>2.2.4 最大功率及电流电压必须与高压发生器匹配。</p> <p>2.2.5 滤光片及照射方式：光管滤光片不少于 5 种材料内置滤光片。照射方式：X 射线光管在样品下方激发样品，实现最优化激发。（固定通道仪器可以采用上照式）。</p> <p>2.3 高压发生器</p> <p>2.3.1 低故障率固态高压发生器，最大输出功率≥4.2kW，（固定通道最大输出功率≥4kW）</p> <p>2.3.2 最大输出电压≥70kV，最大输出电流≥140mA。（固定通道最大输出电压≥60kV，最大输出电流≥100mA。）</p> <p>2.3.3 电源允许波动：优于±10%。高压发生器质保五年。</p> <p>2.4 样品方式</p> <p>2.4.1 样品种类：固体、粉末压片、滤膜、熔珠等。</p> <p>2.4.2 双进样位连续进样系统：（进样预抽真空位和分析位分开并实现样品连续进样），即第一个样品在分析位分析时，第二个样品</p>	1

	<p>进入预抽真空位抽真空等待，当分析位样品分析完毕后预抽真空位样品立即进入分析位分析。样品放入口与测量位不在同轴上下位置，利于除尘和射线防护；</p> <p>2.4.3 仪器具有样品预真空室，并带有真空除尘装置和主动除尘功能，保证光学系统洁净。对粉末压片样品抽真空过程中，被自动除去的粉尘须单独保存于真空光谱室之外的容器中，容器中的粉尘可随时进行清理。</p> <p>2.5 光路设计</p> <p>2.5.1 初级准直器：内置 4 位以上程序控制准直器，并适合于重轻元素。</p> <p>2.5.2 晶体选择：至少 5 块晶体。</p> <p>2.5.3 整个光谱室温度稳定性：在环境温度 10-40℃ 时，恒温保持 $\leq \pm 0.05^\circ\text{C}$ 的波动。</p> <p>2.5.4 分光晶体在光谱室恒温基础上再单独恒温。恒温保持 $\leq \pm 0.05^\circ\text{C}$ 的波动。提供软件截图证明光谱室和分光晶体单独恒温。</p> <p>2.6 探测器系统：具备流气式和闪烁式探测器。</p> <p>2.7 计数和控制的电子线路系统</p> <p>2.7.1 最大物理计数率：流气式：$\geq 2000\text{kCPS}$，闪烁式：$\geq 1500\text{kCPS}$，提供满足 10 年使用流气探测器阳极丝备件</p> <p>2.7.2 非线性度：最大计数率范围内偏差不大于 1%</p> <p>2.7.3 多道分析器：总道数不少于 500 道</p> <p>2.8 测角仪（配置必须可实现从 0-U 元素分析功能）</p> <p>2.8.1 形式：$\theta / 2\theta$ 独立转动，带光学编码器，无机械磨损带来的误差。</p> <p>2.8.2 重复性：$\leq 0.0001^\circ$ $\theta / 2\theta$</p> <p>2.8.3 角度准确度：$\leq \pm 0.001^\circ$</p> <p>2.8.4 最大定位转速：$\geq 4000^\circ / \text{min}$；</p> <p>2.8.5 测角仪质保五年。</p> <p>2.9 自动进样器</p> <p>2.9.1 样品位数：大于 60 位，并配置 32 位的进口原装样品杯和压环。（固定通道进样位大于 40 位）</p> <p>2.9.2 自动进样器上要有自动优先样品位和自动校正样品位，任何时候放入优先位上的样品可以自动完成插队分析。自动校正位上的样品可以自动定时用于分析校正。</p> <p>2.10 软件</p> <p>2.10.1 操作软件：要求能对仪器进行全面的操作控制，进行定性、定量分析，软件必须提供中文版本。在定量方面，必须拥有单标样定量功能。软件必须可以监控仪器状态，有自动诊断功能，在线帮</p>	
--	---	--

助功能，自动校正功能，自动判别干扰谱线功能，拥有理论 α 系数，经验 α 、 β 、 γ 系数和基本参数法计算功能。

2.10.2 无标样定量分析软件包：要求在 1-2 分钟内完成氧（O8）到铀（U92）之间元素的分析，可以进行顺序扫描和元素定点测量，提供不少于 20 个原装标准样品进行校准。

2.10.3 遥控诊断软件：能够在不打开现场计算机的前提下，由厂方工程师通过电话线诊断主机的各项参数、调整参数，进行适当的远程维护和维修诊断。

3、配置：

3.1 主机：包括光管、测角仪、探测器、数据工作站、软件等部件，满足正常分析测试的要求，并达到标准方法 HJ780-2015 和 HJ830-2017 的要求，必须为原装进口。

3.2 循环冷却水系统：分体式，最大制冷量不小于 8KW。

3.3 UPS 电源：不小于 20KVA，电池容量每节至少 12V、100A·h，后备电量 4 小时以上。

3.4 高性能电脑 2 台和激光打印机一台（1 台台式电脑：处理器：i7 14 核 20 线程以上、GPU:RTX 3060 以上、内存：32GB DDR5-4800MHz 以上、硬盘：1.5TB SSD 以上、显示器：24 英寸 120Hz 刷新率以上、预装正版 Office；1 台笔记本电脑：处理器：i7 14 核 20 线程以上、GPU: RTX 3060 以上、内存：16GB DDR5-4800MHz 以上、硬盘：1TB SSD 以上、显示器：16 英寸 2.5K 300nits 以上、电池：6 芯 86 瓦时以上、预装正版 Office）。彩色激光多功能一体机。

3.5 P10 气体、配套减压阀各一套，满足主机要求。

3.6 压片机：至少 60 吨级，满足主机测量要求。

3.7 满足仪器正常工作所必须的其它配件和辅助设备。

3.8 土壤国家标准样品 2 套，每套不少于 20 个，且不重复。

3.9 满足仪器两年使用所必须的备件包。

3.10 仪器校正标样不少于 15 个。

3.11 配置清单

序号	产品及部件	数量	单位	说明
1	X 射线荧光光谱仪主机	1	台	包含以下内容
2	X 射线光管	1	根	质保两年
3	高压发生器	1	个	质保五年
4	测角仪	1	个	质保五年
5	滤光片	5	块	内置 5 块及以上
6	准直器	4	个	内置 4 块及以上

7	分光晶体	5	块	内置 5 块及以上
8	探测器	2	个	内置 2 个及以上
9	自动进样器	60	位	配 32 套样品杯及配套压环
10	控制和分析软件	1	套	
11	工作站	1	台	
12	打印机	1	台	
13	水冷机	1	台	8KW 制冷量
14	UPS 电源	1	台	20KVA
15	自动压片机 (60T)	1	台	含一套压片模具
16	P10 气体及减压阀	1	套	
17	土壤标准样品	2	套	总计不少于 40 个
18	仪器校正样品	1	套	不少于 15 个

另外要求配置稳压电源 1 台。

4、安全认证：具有中国环保部门对射线装置安全管理的豁免证明。豁免证明文件的型号必须与投标型号相同。证明文件上要明确使用单位不需要办理射线装置的使用许可证。证明文件上的最大电流电压值不得低于仪器实际最大值的 70%。

5、服务要求

5.1 保修期：主机 2 年（含 X 光管），核心部件高压发生器和测角仪和配套设备质保 5 年；保修期内所有零部件及人工费全免, 更换相关部件，均必须在现场更换，不能返厂。

5.2 安装调试：仪器到达买方指定地点后，双方到现场共同开箱检查；当所有应提供的物品齐全后，方可进行安装、调试。卖方承担由于包装不妥、运输而引起的货物锈蚀、损伤和丢失的责任。安装调试前卖方按照卖方对 X 荧光光谱仪的安装要求准备好实验室；

5.3 按照国家颁布的相关标准要求，在买方实验室开展方法确认工作，并提供方法确认报告。

5.4 提供具有检定资质单位出具的仪器检定证书/校准报告。

5.5 维修响应时间：8 小时内响应，48 小时内到现场，必须提供本保障方案；

5.6 保修期外的维修，核对相关更换部件费用、维修费用等，使用方在 5 个工作日内凭发票支付相关费用。

5.7 提供国内厂家培训 2 人以上，免培训费、食宿费，现场培训人以上，直到用户独立操作仪器，并满足分析要求为止。

		5.8 为保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺书及参数确认函加盖厂家鲜章。																																
2	直读烟尘烟气测试仪	<p>1、仪器用途</p> <p>1.1 仪器具备重量法烟尘采样、β射线烟尘浓度测量、电化学法烟气测量、溶液吸收法烟气采样等功能，当烟尘浓度不大于 50mg/m³ 时，支持 β 射线烟尘直读法直接测量烟尘浓度，当烟尘浓度大于 50mg/m³ 时采用烟尘采样管采样；</p> <p>1.2 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；</p> <p>1.3 支持 β 射线吸收法质量测量原理，产品通过国家或省级机构认证，具有计量器具型式批准证书及型式评价报告（需提供加盖公章的证书原件复印件）准确度等级、最大允许误差不超过 ±10%；</p> <p>1.4 满足超净排放，浓度低于 1mg/m³ 颗粒物浓度的监测要求，亦可以作为便携式颗粒物自动连续监测使用，作为在线颗粒物 CEMS 的比对校准；</p> <p>1.5 采样管与分析单元一体化设计，可拆卸；采样管采用钛合金材料制造，全程加热且温度可调；</p> <p>1.6 采样管可拆卸设计，方便现场携带，亦可满足不同的采样调试使用；采样管全程加热且温度可调，解决烟气湿度对测量结果的影响；</p> <p>1.7 采用耐腐蚀、轻质材料采样管；配湿度传感器，可直接测量烟气含湿量；</p> <p>1.8 可实时通过手操器或 PC 终端远程查看测量数据；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。</p> <p>2、技术指标</p> <p>2.1 采样部分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>参数范围</th> <th>分辨率</th> <th>示值误差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">采样流量</td> <td>烟尘 (10 ~ 100)L/min</td> <td>0.1L/min</td> <td>优于 ±2.5%</td> </tr> <tr> <td>烟气 (0.1 ~ 2) L/min</td> <td>0.001L/min</td> <td>优于 ±2.5%</td> </tr> <tr> <td>流量控制稳定性</td> <td colspan="3">< ±2% (电压在 180~250V 变化，阻力在 3~6kPa 内变化)</td> </tr> <tr> <td>烟气动压</td> <td>(0~2000) Pa</td> <td>1Pa</td> <td>优于 ±2%FS</td> </tr> <tr> <td>烟气静压</td> <td>(-25~+25) kPa</td> <td>0.01kPa</td> <td>优于 ±4%FS</td> </tr> <tr> <td>流量计前压力</td> <td>(-50~0) kPa</td> <td>0.01kPa</td> <td>优于 ±2.5%FS</td> </tr> <tr> <td>流量计前温度</td> <td>(-55~125) °C</td> <td>0.1°C</td> <td>优于 ±2°C</td> </tr> </tbody> </table>	项目	参数范围	分辨率	示值误差	采样流量	烟尘 (10 ~ 100)L/min	0.1L/min	优于 ±2.5%	烟气 (0.1 ~ 2) L/min	0.001L/min	优于 ±2.5%	流量控制稳定性	< ±2% (电压在 180~250V 变化，阻力在 3~6kPa 内变化)			烟气动压	(0~2000) Pa	1Pa	优于 ±2%FS	烟气静压	(-25~+25) kPa	0.01kPa	优于 ±4%FS	流量计前压力	(-50~0) kPa	0.01kPa	优于 ±2.5%FS	流量计前温度	(-55~125) °C	0.1°C	优于 ±2°C	1
项目	参数范围	分辨率	示值误差																															
采样流量	烟尘 (10 ~ 100)L/min	0.1L/min	优于 ±2.5%																															
	烟气 (0.1 ~ 2) L/min	0.001L/min	优于 ±2.5%																															
流量控制稳定性	< ±2% (电压在 180~250V 变化，阻力在 3~6kPa 内变化)																																	
烟气动压	(0~2000) Pa	1Pa	优于 ±2%FS																															
烟气静压	(-25~+25) kPa	0.01kPa	优于 ±4%FS																															
流量计前压力	(-50~0) kPa	0.01kPa	优于 ±2.5%FS																															
流量计前温度	(-55~125) °C	0.1°C	优于 ±2°C																															

烟气温度	(0~500) °C	1 °C	优于±3 °C
O2	(0~25) %	0.1 %	示值误差：优于±2.5%； 重复性：≤2%；响应时间：≤90s；稳定性：1小时内示值变化≤5%。
SO2	(0~300) mg/m ³	1mg/m ³	
NO	(0 ~ 1300) mg/m ³	1mg/m ³	
NO2	(0~200) mg/m ³	1mg/m ³	
CO(带H2补偿)	(0 ~ 5000) mg/m ³	1mg/m ³	
大气压	(50~115) kPa	0.1kPa	优于±2.5%
烟尘泵负载能力	≥40.0L/min (阻力为 -20kPa 时)		
最大采样体积	99999.9L	0.1L	优于±2.5%
数据存储能力	≥40000 组		
整机重量	≤8.0 kg		

2.2 颗粒物部分

主要技术指标	参数范围	分辨率	准确度
颗粒物浓度	(0.2 ~ 50) mg/m ³	0.01mg/m ³	优于±10%
采样流量	(10~35) L/min	0.1L/min	优于±2.5%
烟气温度	(0~300) °C	1 °C	优 于 ± 3.0 °C
含湿量 (阻容法)	(0~40) %	0.1 %	优于±5 %
加热温度	(50~160) °C	1 °C	优于±5 °C
放射源	< 100uCi		
校准方式	标准膜校准		
滤带长度	3.5 米, 可连续测量 60 次		

2.3. 预处理器部分

技术参数	参数范围	技术参 数	参数范围
整机长度	≥1.5m	加 热 温 度	≥120 °C
整机重量	≤2.8 kg	制 冷 温 度	≤4 °C
最大功耗	≤200W	脱 水 效 率	≥90%

	<p>3、仪器配置：</p> <p>3.1 主机 1 台、烟尘采样测试探头β射线 1 套，带 CO 干扰报告。烟尘重金属采样管一套。</p> <p>3.2 附件箱 1 套(含打印机(打印机 + 信号线)1 套、锂电池(25.6AH) + 充电器 1 套、四合一组合管线 1 套、干燥缓冲瓶(带硅胶连接管) 1 套、玻纤滤芯 1 个、外连接管 1 根、电源线 1 根、烟气过滤芯 1 个、打印纸 1 卷、3#滤筒 3 个、烟枪接地线 1 根、标定专用接头 1 个)、主机说明书 2 份，合格证+保修卡+装箱单各一份。</p> <p>3.3 钛合金烟尘采样管(1.5m)1 根，烟气取样管 1 根，含湿量采样管 1 套 3.5、采样嘴(6、8、10、12、14、16)各一个,背带 1 根。</p> <p>4、服务要求</p> <p>4.1、验收：所有技术指标必须满足技术指标 2.1、2.2，否则视为不通过验收；</p> <p>4.2、仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p> <p>4.3、能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>4.4、仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p> <p>4.5、投标人应针对每台仪器至少 2 个名额就近参加厂商举办的集中培训，并承担相应的培训费用。</p> <p>4.6、仪器安装调试完成后需提供贵州省具有检定资质单位出具的仪器设备检定证书。</p>	
3	<p>紫 外 烟 尘 烟 气 测 试 仪</p> <p>1、仪器用途 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、CO(电化学法)、CO₂（红外法）、O₂（电化学法）等成分浓度。满足 GB/T 37186-2018、HJ/T 397-2007、JJG 968-2002、HJ1131-2020、HJ 1132-2020 标准要求。</p> <p>2、技术指标</p> <p>2.1 采用热湿法原理，全程加热，预热约 20 分钟，烟气从烟道中抽取直接进入光学检测高温气室，避免水分对气体吸附造成的干扰；</p> <p>2.2 整机结构一体化设计，采样管、操控触摸屏幕及分析单元一体设计，为避免漏气不可拆卸，无需进行繁琐的连管接线，真正的便携实用；产品通过国家或省级机构认证，具有计量器具型式批准证书及型式评价报告（需提供加盖公章的证书原件复印件）；</p> <p>2.3 枪管采用双层枪管真空隔热技术，便于手持，同时也可隔绝外</p>	1

部热量，使仪器适用于高温烟道场合；

2.4 4寸触摸彩屏，无需手操器连接，内置充电电池，断电后自动切换至反吹功能，测量完毕拔掉电源线，仍可继续抽气清洗气室1分钟；

2.5 气室加热采用特种材料的加热膜，加热更加均匀；

2.6 气室、光纤、光谱分析部件采用多种缓冲减震技术，提高仪器的可靠性和稳定性；

2.7 光谱检测部件设计有加热恒温装置，有效克服了光学传感器的温度漂移，使得测量结果更加真实可靠；

2.8 实时测量曲线显示。可任意选择关注的两条显示曲线趋势；

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，规范质控管理；

2.10 可用蓝牙或者数据线通信，进行标定、控温等设定；可按文件号、日期范围查询数据，导出 excel 数据表格；

2.11 高负载进口隔膜泵，可轻松克服烟道负压；有防静电措施，避免现场静电干扰；

2.12 含有烟道中阻容法含湿量测量功能，无需手动输入直接进行实时折算；

2.13 技术参数

技术参数	参数范围	分辨率	误差
S02	(0 ~600) mg/m3	0.1 mg/m3	示值误差：优于 ±5 %； 重复性：≤2 %； 响应时间：≤ 90s；稳定性：≤ 5 %。
NO	(0~300)mg/m3	0.1 mg/m3	
NO2	(0~400)mg/m3	0.1 mg/m3	
O2	(0 ~ 30) %	0.1%	
CO(电化学,带H2 补偿)	(0 ~ 25000) mg/m3	1 mg/m3	
流量	0.5L/min		
加热温度	(120~150) °C		
负载能力	30KPa		
整机重量 (含电 池)	<6KG		
功 耗	<220 W		
工作电源	电源适配器 (24V/10A)		

	<p>3、配置要求：</p> <p>3.1 仪器主机 1 台，主机箱 1 个，便携背包一个，高温延长探针 1 根，电源适配器 1 个，冷凝储水瓶 1 个，蓝牙打印机 1 个。</p> <p>3.2 配备高速低噪声热敏蓝牙打印机，打印清晰，数据保存时间长；</p> <p>4、验收及售后服务</p> <p>4.1 验收：所有技术指标必须满足 2.13，否则视为不通过；</p> <p>4.2 仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外），提供厂家授权的售后服务承诺。</p> <p>4.3 能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>4.4 仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p> <p>4.5 投标人应针对每台仪器至少 2 个名额就近参加厂商举办的集中培训，并承担相应的培训费用。</p> <p>4.6、仪器安装调试完成后需提供具有检定资质单位出具的仪器检定证书。</p>	
4	<p>1、仪器用途</p> <p>采用孔口流量测量原理，内置高精度压力传感器。一机多用，可用于 VOCs 采样器、大气采样器、中流量环境空气颗粒物采样器、便携式烟尘采样器的流量校准，微压、表压的校准以及 PT100 部分温度的标定。满足 HJ/T 368-2007《标定总悬浮颗粒物采样器用的孔口流量计》要求。</p> <p>2、技术指标</p> <p>2.1 功耗低，噪音小，重量轻，超小型化设计，结构紧凑，携带方便；</p> <p>2.2 多路大范围流量校准，包括两路(10~300)mL/min，两路(0.3~3) L/min，一路(5~130) L/min，一路(200~1200) L/min；</p> <p>2.3 大范围自动加压，微压：(0~4000)Pa，表压：(-30.00~+30.00) Kpa；</p> <p>2.4 常用 PT100 烟温标定（包括 0℃、80℃、100℃、120℃、200℃ 以及 500℃）</p> <p>2.5 孔板集成于仪器内部，在进行流量校准时，不需要频繁的更换孔板；</p> <p>2.6 超大 7 寸触摸电容屏，触感更优，简单明了的界面风格，操作简单易学；</p> <p>2.7 内置电池，可供仪器连续工作 4 小时以上。</p>	1

2.8 技术参数

主要技术指标			
参数	参数范围	分辨率	准确度
流量	(10 ~ 300) mL/min	0.1mL/min	(10-100) mL/min 优于±1.5% (100-300) mL/min 优于±1%
	(0.3~3) L/min	0.001L/min	优于±1.0%
	(5 ~ 130.0) L/min	0.1L/min	优于±1.0%
	(200 ~ 1200) L/min	0.1L/min	优于±1.0%
微压	(0~4000) Pa	1Pa	优于±0.5%
表压	(-30.00 ~ +30.00) kPa	0.01kPa	优于±0.2kpa
环境温度	(-40~85) °C	0.1°C	优于±2.0°C
大气压	(50~130) kPa	0.01kPa	优于±0.5kPa
烟温 (PT100)	0°C、80°C、100°C、 120°C、200°C、 500°C		优于±0.25%
其他			
主机重量	<2.5Kg		
供电方式	DC12V 或内置电池		
整机功耗	<20W		

配置要求

主机一台；充电器组件一套；烟温线 1 根；中流量组件一套；硅胶管

4、验收及售后服务

4.1 验收：所有技术指标必须满足 2.8，否则视为不通过；

4.2 仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外），提供厂家授权的售后服务承诺。

4.3 能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。

4.4 仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作，方法建立，日常的维护等方面的内容，直到最终用

		户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。 4.5 仪器安装调试完成后需提供贵州省具有检定资质单位出具的仪器检定证书。																																													
5	全 自 动 烟 气 采 样 器	<p>1、仪器用途 仪器采用溶液吸收法测定固定污染源废气中烟气有害成分 SO₂、NO_x 浓度，利用高精度电子流量计、进口高效隔膜泵，采用 PWM 闭环流量控制，流量分辨率达 0.001L/min，整机稳定准确。仪器可自动测量环境温度、大气压、流量计前温度、计前压力，计算标况、工况体积。满足 HJ/T 397-2007 《固定源废气监测技术规范》、HJ/T 47-1999 《烟气采样器技术条件》。</p> <p>2、技术指标： 2.1 全模具超小型化设计，体积小，重量轻，携带方便；采用无刷隔膜泵，负载能力强； 2.2 采用电子流量计，分辨率可达到 0.001L/min，自动补偿因电源波动、负载变化起的流量变化； 2.3 两路采样通道可单独控制，可分别设定起始时间、采样时间；采样数据自动记忆，采样过程中停电、来电自动恢复；可预约 0~7 天内的任意时刻开始采样； 2.4 模具防反接设计，防倒吸干燥器保护仪器；吸收瓶直接挂在采样管末端，缩短管路长度，降低吸附损耗；交直流两用，内置高效率、大容量的锂电池组；充电一次可连续采样 10 小时。</p> <p>2.5 技术参数：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主要参数</th> <th>参数范围</th> <th>分 辨 率</th> <th>准 确 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>采样流量</td> <td>(0.1 ~ 2)L/min</td> <td>0.001L/min</td> <td>优于±2.5%</td> </tr> <tr> <td>流量计前温度</td> <td>(-40~85)℃</td> <td>0.1℃</td> <td>优于±1℃</td> </tr> <tr> <td>流量计前压力</td> <td>(-45~0)kPa</td> <td>0.01kPa</td> <td>优于±0.1kPa</td> </tr> <tr> <td>大气压</td> <td>(50 ~ 130)kPa</td> <td>0.01kPa</td> <td>优于±0.5kPa</td> </tr> <tr> <td>环境温度</td> <td>(-40~85)℃</td> <td>0.1℃</td> <td>优于±1℃</td> </tr> <tr> <td>采样方式</td> <td colspan="3">手动、自动连续循环采样</td> </tr> <tr> <td>仪器噪音</td> <td colspan="3">≤50dB(A)</td> </tr> <tr> <td>主机重量</td> <td colspan="3">≤2.5 kg</td> </tr> <tr> <td>工作电源</td> <td colspan="3">AC220V±10%，50Hz；DC12V</td> </tr> <tr> <td>功 耗</td> <td colspan="3"><20W</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、仪器配置：</p>	主要参数	参数范围	分 辨 率	准 确 度	采样流量	(0.1 ~ 2)L/min	0.001L/min	优于±2.5%	流量计前温度	(-40~85)℃	0.1℃	优于±1℃	流量计前压力	(-45~0)kPa	0.01kPa	优于±0.1kPa	大气压	(50 ~ 130)kPa	0.01kPa	优于±0.5kPa	环境温度	(-40~85)℃	0.1℃	优于±1℃	采样方式	手动、自动连续循环采样			仪器噪音	≤50dB(A)			主机重量	≤2.5 kg			工作电源	AC220V±10%，50Hz；DC12V			功 耗	<20W			1
主要参数	参数范围	分 辨 率	准 确 度																																												
采样流量	(0.1 ~ 2)L/min	0.001L/min	优于±2.5%																																												
流量计前温度	(-40~85)℃	0.1℃	优于±1℃																																												
流量计前压力	(-45~0)kPa	0.01kPa	优于±0.1kPa																																												
大气压	(50 ~ 130)kPa	0.01kPa	优于±0.5kPa																																												
环境温度	(-40~85)℃	0.1℃	优于±1℃																																												
采样方式	手动、自动连续循环采样																																														
仪器噪音	≤50dB(A)																																														
主机重量	≤2.5 kg																																														
工作电源	AC220V±10%，50Hz；DC12V																																														
功 耗	<20W																																														

	<p>主机 1 台，充电器 1 套，烟气采样管（加热）1 根，干燥筒组件 2 个，蓝牙打印机 1 个，合格证/保修卡/说明书 1 份。桶组件一套。</p> <p>4、验收及售后服务</p> <p>4.1 验收：所有技术指标必须满足 2.5，否则视为不通过验收；</p> <p>4.2 仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外），提供厂家授权的售后服务承诺。</p> <p>4.3 能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>4.4 仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p> <p>4.5 仪器安装调试完成后需提供具有检定资质单位出具的仪器检定证书。</p>																			
6	<p>1、仪器用途</p> <p>满足国家标准 HJ 544-2016 《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》、HJ549-2016 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》和 HJ688-2013《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法（暂行）》相关要求。</p> <p>2、技术指标：</p> <p>2.1 一体化全程加热烟枪，采用高防腐钛合金材料，内衬氟树脂；高效保温箱，适用多种吸收瓶；即可以用于水平烟道采样也可以用于垂直烟道采样；</p> <p>2.2 低压直流供电，使用安全可靠；具有自动恒温加热，能对颗粒态、蒸汽态和气态硫酸雾\盐酸雾进行采集；</p> <p>2.3 多功能组合型采样枪，包含测量烟温及皮托管测流速功能；一机多用，可满足硫酸雾\氯化氢\氟化氢等多种酸性气体采样；配有止流阀，防止采样时吸收液回流。</p> <p>2.4 技术参数：</p> <table border="1" data-bbox="365 1581 1305 2027"> <thead> <tr> <th>主要参数</th> <th>参数范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吸收瓶规格</td> <td>250ml 冲击式，75ml 冲击式</td> </tr> <tr> <td>采样管长度</td> <td>1m</td> </tr> <tr> <td>采样嘴直径</td> <td>Φ4.5、Φ6、Φ7、Φ8、Φ10、Φ12</td> </tr> <tr> <td>恒温温度</td> <td>(120±10)℃（可设置）</td> </tr> <tr> <td>升温时间</td> <td>小于 30min</td> </tr> <tr> <td>加热方式</td> <td>电热丝加热</td> </tr> <tr> <td>电源</td> <td>DC36V</td> </tr> <tr> <td>功耗</td> <td>小于 300W</td> </tr> </tbody> </table>	主要参数	参数范围	吸收瓶规格	250ml 冲击式，75ml 冲击式	采样管长度	1m	采样嘴直径	Φ4.5、Φ6、Φ7、Φ8、Φ10、Φ12	恒温温度	(120±10)℃（可设置）	升温时间	小于 30min	加热方式	电热丝加热	电源	DC36V	功耗	小于 300W	1
主要参数	参数范围																			
吸收瓶规格	250ml 冲击式，75ml 冲击式																			
采样管长度	1m																			
采样嘴直径	Φ4.5、Φ6、Φ7、Φ8、Φ10、Φ12																			
恒温温度	(120±10)℃（可设置）																			
升温时间	小于 30min																			
加热方式	电热丝加热																			
电源	DC36V																			
功耗	小于 300W																			

		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="357 192 683 244">重量</td> <td data-bbox="683 192 1307 244">小于 7.5kg</td> </tr> </table>	重量	小于 7.5kg	
重量	小于 7.5kg				
	<p>污染源 VOCs 监测 仪</p>	<p>3、配置要求： 75ml 冲击式吸收瓶 6 个，250ml 冲击式吸收瓶 6 个，冰浴箱+蓝冰冰盒 4 个，采样嘴（钛）1 套、取样管 1 套、取样管加热线、保温箱、接地线、加热控制器，47mm 圆形滤膜 1 盒（50 张）。</p> <p>4、售后服务</p> <p>4.1 验收：所有技术指标必须满足要求，否则视为不通过；</p> <p>4.2 仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外），提供厂家授权的售后服务承诺。</p> <p>4.3 能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>4.4 仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p> <p>4.5 仪器安装调试完成后需提供具有检定资质单位出具的仪器检定证书。</p> <p>1、基本要求</p> <p>1.1 监测项目：固定污染源、厂界无组织、环境空气中的总烃、甲烷、非甲烷总烃以及苯、甲苯、二甲苯等特征因子，甲烷和苯系物的检测采用色谱分离技术。</p> <p>1.2 检测器要求：微型化专用 FID 检测器，具有实时自动检测当前 FID 火焰状态的功能，当检测到火焰熄灭故障状态后，能自动点火，恢复正常运行。</p> <p>1.3 高集成度：应具有高集成度，零级空气、氢气、标准气体等气瓶和电池等零配件集成于主机内部，无外部气瓶附件箱及电池附件箱，不需外部连接，主机内部采用模块化设计。（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的报告，原件备查）</p> <p>1.4 全程高温伴热：样品采集部件及流路应具备全程加热和保温功能，加热温度 120℃~200℃可调，有效解决高温高湿气体场合下样品的损失问题，提供精准的测试结果。（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的报告，原件复印件加盖公章）</p> <p>1.5 采样管路采用不锈钢管路设计，采样探头前端设计可快速拆卸滤芯，滤芯精度≤5 μm，滤料应不吸附并不与气态污染物发生反应。</p> <p>1.6 阀箱、色谱柱箱独立控温，最高不小于 180℃，控温精度不小于±0.2℃。（提供仪器原厂盖章的产品技术说明书或公开发行的产品彩页）</p> <p>1.7 供气要求：标气、氢气以及载气使用自密封气瓶形式，气瓶体</p>	1		

7	<p>积小于 150mL,可以重复充放;氢气和载气每瓶使用时间大于 3 小时,可现场无工具替换主机内的三种钢瓶,用来增加工作时间。(提供仪器原厂盖章的产品技术说明书或公开发行的产品彩页)</p> <p>1.8 供电要求:具有直接电池供电和市电供电两种形式,其中使用电池供电时,正常运行的连续工作时间不小于 4h(主机+伴热管线)。(提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的报告,原件备查)</p> <p>1.9 全自动压力控制要求:载气、氢气、助燃气体等气路需要全自动电子压力控制模块(EPC),压力控制精度优于±0.1kPa。</p> <p>1.10 质控要求:内置多条校准曲线,无需外接标气即可进行现场校准。</p> <p>1.11 主机分析软件要求:</p> <p>(1)主机采用内置彩色触控大屏,不小于 7 寸;</p> <p>(2)软件全中文控制界面,应能进行所有维护诊断操作,设置仪器的运行参数,自动进行数据处理;</p> <p>(3)软件应能够显示实时数据和实时谱图,需具备查询至少 180 天历史数据和至少 30 天历史谱图的功能,并能以报表或报告形式输出;(提供仪器原厂盖章的总烃、甲烷测试谱图)</p> <p>(4)仪器断电故障后,应能自动保存数据;恢复供电后系统可自动启动,恢复运行状态并正常开始工作。</p> <p>1.12 平板电脑软件要求:</p> <p>(1)分析仪表可通过稳定的无线 wifi 连接至平板电脑终端,用户可在平板终端对仪器进行控制,具有数据分析、历史谱图查询、仪器控制等功能;(提供仪器原厂盖章的软件界面截图)</p> <p>(2)软件全中文控制界面,需具备仪器运行、参数设置、查看测试结果、数据导出等功能,操作简单便捷。</p> <p>1.13 资质要求:</p> <p>(1)仪器控制软件具有软件著作权登记证书和类别界定报告;(提供仪器原厂盖章的证书复印件)</p> <p>(2)产品通过国家权威机构认证,具有计量器具型式批准证书;(提供仪器原厂盖章的证书复印件)</p> <p>(3)产品能进行国标或地方扩项,提供至少一家便携式非甲烷总烃方法 CMA 的检测机构 CMA 资质列表截图和销售合同、发票;</p> <p>(4)提供省级或省级以上国家计量部门出具的设备性能的检测报告,至少应包括环境温度测试、电磁兼容性(EMC)测试、安规测试、碰撞与跌落测试等。</p>	
---	---	--

		<p>2、技术要求</p> <p>2.1 工作温度：-10℃~45℃</p> <p>2.2 量程：0.1~50000ppm（非甲烷总烃），0.1~1000（苯系物）</p> <p>2.3 FID 检测限：非甲烷总烃≤0.1ppm，苯系物≤0.1ppm</p> <p>2.4 定性重复性：非甲烷总烃≤0.5%，苯系物≤1%</p> <p>2.5 定量重复性：非甲烷总烃≤2%，苯系物≤3%</p> <p>2.6 分析周期：≤2min（非甲烷），≤5min（苯系物）</p> <p>2.7 采样流量：≥0.5L/min</p> <p>2.8 重量：整机（含伴热管线、气瓶、电池等所有附件）重量小于 15kg，轻松实现单手拎持。</p> <p>3、配置要求：</p> <p>3.1 分析仪主机及控制软件 1 套； 3.2 反复充放式气瓶以及充放气装置 1 套；3.3 电池以及适配器 1 套；3.4 温度可调采样伴热管线 1 套； 3.5 平板电脑 1 台，激光打印机 1 台。</p> <p>4、安装、调试、培训、验收</p> <p>4.1 安装要求：合同签订后，卖方将仪器预安装条件发给用户，对所需实验室环境条件，结合用户实际情况进行指导并提出建议。接到用户安装要求后立即安排技术服务工程师和用户一起开箱验货，核实与 合同的内容及数量后，进行免费安装调试。</p> <p>4.2 调试要求：仪器和配件是否齐全、外观是否完好，仪器各部分功能是否能正常使用，仪器所提供的零配件是否符合合同要求等。</p> <p>4.3 现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>4.4 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。</p> <p>5、售后服务要求</p> <p>5.1 仪器在验收通过后提供两年质保服务。在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p> <p>5.2 仪器在验收通过后两年内提供至少 2 个名额的厂家培训基地的免费培训（包括食宿费：从报到日到结束日）。</p> <p>5.3 技术服务：仪器出现故障时，维修人员在接到通知后 2 小时内响应，48 小时内到现场维修。</p>	
8	<p>应 急 监 测 飞 行 平 台 无 人</p>	<p>1、仪器用途要求： 仪器设备用于污染事故现场勘查，同时搭载多种检测器对事故现场污染物进行近距离检测。</p> <p>2、技术指标： 2.1、飞行平台 飞行平台：多旋翼飞控系统，最大载荷重量≥12kg，空载重量≤7.7KG。</p>	1

机	<p>最大飞行距离$\geq 10\text{km}$, 视频传输距离$\geq 5\text{km}$, Gps 定位精度$\leq 1\text{m}$。最大抗风能力≥ 6级, 最大平飞速度 20M/S,</p> <p>最长续航时间: 空载$\geq 50\text{min}$, 挂载 5kg 飞行时间$\geq 30\text{min}$</p> <p>智能飞行: 失控保护/低电量保护/指点飞行/航线规划</p> <p>10 倍变焦镜头: 支持 10 倍光学变焦, 2.5K 视频拍摄。</p> <p>变焦倍数: 10x 光学变焦, 静态像素 : 700 万, 对焦速度: $< 1\text{S}$ 极速对焦</p> <p>控制角度范围 : $\pm 150^\circ$ (航向); $-120^\circ \sim 30^\circ$ (俯仰); $\pm 60^\circ$ (横滚)</p> <p>2.2、软件系统</p> <p>2.2.1、实时显示空气污染物浓度时间变化曲线图, 检测结果应有质量浓度、体积浓度两种单位, 用户可自由切换。</p> <p>2.2.2、实时生成走航路线, 走航路线的颜色变化代表污染物浓度值的变化。如果用户点走航路线中的某个采样点, 应显示该采样点的精确经纬度、相对高度和浓度信息。</p> <p>2.2.3、实时生成污染物浓度分布热力图。</p> <p>2.2.4、污染物浓度与可视化颜色之间的对应关系可以随时在软件中手动或自动调节。</p> <p>2.2.5、浓度分布热力图自动与地图相对应, 地图应当包括卫星图与街道图两种选项。</p> <p>2.2.6、可逐一导入历史数据任务, 历史任务数据应能与当前任务数据同时显示。支持将监测数据备份在设备的 SD 卡中, 且 SD 卡中存储的数据能在数据分析与可视化软件中打开并绘制出走航图和污染物分布热力图。</p> <p>2.2.7、可一键式导出任务报告。报告中应当包括采样点的数量、本次任务覆盖范围、任务区域平均浓度、浓度最高值 (附带位置信息)、浓度最低值 (附带位置信息)、浓度分布热力图、颜色与浓度的对应关系信息。</p> <p>2.2.8、支持一键导出原始数据到 Excel 或 WPS 等软件。每行原始数据应包括每种污染物的浓度、采样时间、采样经纬度、采样相对高度信息。</p> <p>2.2.9、支持通过无线或有线数据链路, 将带有地理信息标记的污染物浓度信息 5 秒一次传输至数据分析软件。支持同时使用数传电台和 4G 通讯将数据传输至不同终端, 且两路通信互相独立不受干扰。</p> <p>2.2.10、支持数据断点续传功能, 通信中断时 (例如进入传输信号盲区) 采集到的任务数据不会丢失, 并且会在连接重新建立后自动追回, 尽可能保障任务数据的完整性。</p>	
---	--	--

3、气体检测仪吊舱（传感器配置清单）

配置传感器指标			
传感器名称	缩写	参数范围	分辨率
细颗粒物	PM2.5	(0-999) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
可吸入颗粒物	PM10	(0-1999) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
臭 氧	O3	(0-5) ppm	0.01ppm
一氧化氮	NO	(0-250) ppm	0.1ppm
二氧化氮	NO2	(0-20) ppm	0.01ppm
一氧化碳	CO	(0-500) ppm	0.1ppm
二氧化硫	SO2	(0-20/100) ppm	0.1ppm
氨 气	NH3	(0-100) ppm	0.1ppm
氯化氢	HCL	(0-30) ppm	0.01ppm
硫化氢	H2S	(0-100) ppm	0.1ppm
氰化氢	HCN	(0-30) ppm	0.01ppm
甲 烷	CH4	(0-100) %LEL	1%LEL
甲 醛	HCHO	(0-10) ppm	0.01ppm
光 气	COCL2	(0-1) ppm	0.01ppm
可燃气体	LEL	(0-100) %LEL	1%LEL
PID 检测器	VOC	(0-20) ppm	0.001ppm

飞行平台配置清单：

序号	名称	单位	数量
1	六旋翼无人机	架	1
2	气体检测仪主机	套	1
3	检测数据监控平板	台	1
4	无人机带屏遥控器	套	1
5	相机+云台（10倍变焦镜头）	套	1
6	无人机电池充电器	套	1
7	锂电池	块	4

5. 技术服务

5.1 设备验收：设备到货后由投标产品制造商的工程师同采购人共同开箱验货，并进行免费调试。制造商工程师在采购人现场调试完毕后，进行现场讲解培训，保证采购人掌握基本技能，可以独立正确操作使用仪器。

5.2 质量及验收标准：技术指标符合采购人要求和产品制造商规定的出厂要求。如未通过验收，应视情节更换部件或主机，直至退货。

	<p>5.3 用户支持：验收合格签字后，设备进入质保期，质保期为验收合格后壹年。在质保期外，为仪器提供终身维修服务。</p> <p>5.4 培训：提供 2 人的无人机操控员(飞手)专业培训，并取得无人驾驶航空器系统驾驶员合格证。</p> <p>5.5 保险：一年机器损失险（无免赔率）及 100 万第三方责任险（无免赔率，三者事故不分人伤物伤）</p> <p>5.6 提供仪器生产厂家出具针对本项目的壹年免费质保的售后服务承诺书原件。</p>	
9	<p>污 染 源 溯 源 无 人 船</p> <p>1、用途 全自动暗管探测无人船主要用于江河湖泊、水库等流域中。搭载侧扫声呐、定位定向仪能够对水下疑似暗管进行排查；搭载测深仪能够实现对水深的测量。全自动无人船平台可实现无人遥控，GPS 自动导航，自主航行，能够搭载不同的仪器设备进行多种领域的水上作业。</p> <p>2. 主要技术参数</p> <p>2.1、船体</p> <p>2.1.1 单体船， 船体小，重量轻，便于搬卸，使用方便；</p> <p>2.1.2 船体尺寸：船体整体长度应 1.1-1.3 米，适合 SUV 及中型轿车便携使用；</p> <p>2.1.3 船体重量：≤15kg；最大负载能力：≤15kg；</p> <p>2.1.4 船体材质：应采用碳纤维加凯夫拉复合型新型材料，应具备防腐、耐磨、防撞损、可微波穿透等性能；</p> <p>2.1.5 自主导航、自主航行，具有智能姿态控制+无人船状态监控功能；</p> <p>2.2、动力参数</p> <p>2.2.1 动力参数：涵道式双推进器（可插拔式便于维护），可于浅水中投放，具有防水草缠绕设计</p> <p>2.2.2 续航时间：应不低于 4 小时（常规航速 1.5m/s 条件下）</p> <p>2.2.3 最高航速：应不低于 3.5m/s（空载条件下）</p> <p>2.3 供电系统</p> <p>2.3.1 电池规格：锂离子电池 2 组（一用一备），容量 40Ah；充放电次数应不少于 500 次；</p> <p>2.3.2 安全设计：系统应具有过电过热保护和充电保护功能；</p> <p>2.3.3 快速充电设计：支持大电流专用充电器。</p> <p>2.4 船控系统</p> <p>接收、保存并执行地面控制基站的任务指令；</p> <p>驱动控制系统功能：</p> <p>2.4.1 自主导航，可由用户自行设置路线，按设定的路线自动完成</p>	1

	<p>预设作业任务，自主航行，船只可在无遥控下依据 GPS 定位，自主导航行驶，完成任务后自动返航，确保在超出控制信号覆盖范围时依然可以正常工作；</p> <p>2.4.2 支持遥控器手动模式控制，完成全部的航行控制；</p> <p>2.4.3 一键返航，在遇到紧急情况时需要船只紧急返航时，可选择一键返航，让船只自行返回；</p> <p>2.4.4 偏航时，系统能自动校正航线，偏航距离$\leq 2m$。</p> <p>2.5 导航定位系统</p> <p>2.5.1 导航控制器供电电压：5V；</p> <p>2.5.2 通讯接口：RS232；</p> <p>2.5.3 导航模式：手动和自动；</p> <p>2.5.4 GPS 定位精度：$\leq 2m$；</p> <p>2.5.5 电子罗盘指南针：$\pm 2^\circ$</p> <p>2.6 通讯系统</p> <p>2.6.1 船只与遥控器通讯模式：RF 射频点对点通信方式；</p> <p>2.6.2 通信距离：$\geq 1.5km$；</p> <p>2.6.3 通信范围内可进行数据传输和监控，可远程监控船只动态及工作；</p> <p>2.6.4 遥控天线类型：全向型通信传输天线；</p> <p>2.7 手持遥控器</p> <p>2.7.1 工作频率：2.4GHz；</p> <p>2.7.2 遥控距离：1.5km；</p> <p>2.7.3 锂电池电压：3.7V；</p> <p>2.7.4 LCD 显示屏幕：2.8 寸高亮彩色液晶显示屏；</p> <p>2.7.5 LCD 分辨率：240*320；</p> <p>2.7.6 可充电次数：≥ 500 次；</p> <p>2.7.7 工作电流：270mA；</p> <p>2.7.8 电池容量：3000mAh</p> <p>2.8 监测单元</p> <p>2.8.1 侧扫声呐技术要求</p> <p>2.8.1.1 工作频率：900kHz；</p> <p>2.8.1.2 信号类型支持 CW 和 LFM 两种模式，且可以实时在线切换；</p> <p>2.8.1.3 水平波束开角：$\leq 0.3^\circ$；垂直波束开角为 50°；</p> <p>2.8.2 垂直航迹分辨率：$\leq 1cm$；</p> <p>2.8.3 最大量程：单侧 45m；</p> <p>2.8.4 工作深度：$\geq 150m$；</p> <p>2.8.5 单条换能器实现双侧侧扫扫测；</p> <p>2.8.6 换能器尺寸（长\times宽）：$\leq 290mm \times 60mm$；</p>	
--	--	--

	<p>2.8.7 换能器重量（空气中）：≤1kg；</p> <p>2.8.8 供电：DC9~18V 直流供电；</p> <p>2.8.9 功耗≤15W</p> <p>3、采集软件技术要求</p> <p>3.1 操作系统：支持 Windows 系统；具备中文操作界面；</p> <p>3.2 数据格式：可同时存储 OTSS/XTF 两种格式数据，兼容第三方后处理软件；</p> <p>3.3 支持 NMEA 0183 定位导航格式数据输入；</p> <p>3.4 采集软件可实时镶嵌拼接图像，可实时加载地图及海图，可进行测线规划及目标放置；</p> <p>3.5 可以多窗口同时显示，须具备声呐图像窗口、导航数据窗口；</p> <p>3.6 声图像采用自适应背景均衡技术，实现远、近景图像色彩均匀；</p> <p>3.7 可量取目标距离、高度，可放大目标区域图像，可导出目标区域坐标。</p> <p>4、售后服务要求</p> <p>4.1 质量保证期为自合同所列货物安装验收合格，用户签字之日起 24 个月（特殊部件要求 24 个月以上），在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p> <p>4.2 现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p>	
--	---	--

包三：现场应急及辅助设备

(一) 仪器购置清单

序号	仪器名称	检测项目	数量	用途
1	全自动土壤样品制备系统	带干燥，土壤样品制备	1	实验室前处理
2	土壤采样套装	采集土壤样品	1	采样
3	手持负氧离子监测仪	空气质量监测	2	现场监测
4	温度大气压力计	环境参数	2	现场监测
5	便携式示踪荧光仪	污染源排查	1	现场监测
6	超纯水仪（进口产品）	制备实验分析用水	1	辅助设备
7	手持雷达电波流速仪	测量流量	2	现场采样
8	便携超声水深探测仪	水深	2	现场监测
9	激光测距仪	距离	2	现场监测
10	水生生态监测系统	水中藻类监测	1	现场监测
11	水质应急移动监测实验室	配置化学需氧量、氨氮、总磷/总氮、铬（六价）、锰、硫化物、挥发酚、阴表面活性剂9个模块	1	水环境现场应急监测
12	便携式油烟分析仪	污染源饮食油烟	1	油烟分析
13	红外热成像手持式探测仪		2	
			19	

(二)、仪器主要技术参数及规格要求

序号	名称	配置及参数	数量
1	全自动土壤样品制备系统	<p>1. 仪器用途：</p> <p>1.1 全自动土壤样品制备系统用于土壤样品的全自动低温干燥、研磨、混匀、标准法筛分、分样（可选四分法）、称量、装样、二维扫码、系统清洁、全流程智能化自动化操作。</p> <p>2、技术指标</p> <p>2.1 执行标准：</p> <p>2.1.1 样品处理全过程执行《HJ/T 166-2004 土壤环境监测测试技术规范》和总站土字【2018】407号中《关于土壤样品制备流转与保存技术规定》等相关技术规范要求操作，完全模拟手工制备流程；完全满足规范要求；完成10目、20目、60目、100目等任选三个规格土壤粒度梯度制备，制成样品自动装瓶。</p> <p>2.1.2 设备需要集低温干燥、逐级研磨筛分、接触式毛刷清洁、射频码和二维码双码识别样品管理、制成样品自动装瓶等功能于一体的集成化、全流程自动化设备。</p> <p>2.1.3 操作模块：全流程机械臂智能化自动化操作，完成土壤样品逐级研磨，不同粒度的梯度制备。</p> <p>2.2 进样干燥模块：</p> <p>2.2.1 设有不少于5个样品干燥位，每次可同时放置并干燥5组土壤样品，每组样品重量范围0.5~2Kg（提供设备中干燥模块的实物图片及软件中干燥模块操作界面等，作为佐证材料）；</p> <p>2.2.2 所有土壤样品全部完成干燥的总时间不超过2.5小时；</p> <p>2.2.3 样品干燥温度范围：35℃±5℃。控温精度±0.1℃；</p> <p>2.2.4 与样品直接接触部位不得含有金属元素，以免引起样品污染，需提供产品干燥部件中的金属元素含量检测报告作为佐证材料。</p> <p>2.4. 研磨模块：</p> <p>2.4.1 研磨及分析</p> <p>2.4.1.1 样品干燥完成后自动研磨，研磨过程中与样品直接接触的部位为非金属材质，杜绝制样过程中的外源性污染，研磨过程样品温度不得高于40℃。并提供产品研磨部件中的金属元素含量检测报告作为佐证材料。</p> <p>2.4.1.2 分样、混匀模块：样品自动充分混匀、可选四分法分样，必须采用与人工方法相同的十字形分样装置。（提供操作视频截图</p>	1

	<p>作为佐证材料)。</p> <p>2.5 样品按照规范采用逐级研磨,避免一次研磨过细影响检测结果。</p> <p>2.6. 筛分模块:</p> <p>2.6.1 依据 GB/T 6003.1-2012 的标准筛网,样品每次只通过设定目数筛网,10目、20目、60目、100目等,可任选三个规格。</p> <p>2.6.2 提供筛网的计量证书。</p> <p>2.7. 称量模块:内置称量模块,通过机械臂控制,可自动称量样品;</p> <p>2.8. 装样模块:</p> <p>2.8.1 不少于3个样品盘,每盘不少于5位。</p> <p>2.8.2 500ml 专用贴标广口棕色旋盖玻璃瓶,易于保存,避光防鼠防潮,且用户可自行设置相应目数的样品重量。</p> <p>2.9. 清洁模块:</p> <p>2.9.1 研磨罐、筛网、转运盘等样品直接接触部件采用自动毛刷清洁等物理性接触清洁方式,确保样品无残留,防止样品交叉污染(提供操作视频,作为佐证材料)。</p> <p>2.9.2 筛网用上下对称毛刷同时工作确保筛网孔径不变形,并使用负压吸附去除灰尘,确保无样品残留。</p> <p>2.10. 样品管理模块:二维码编码扫描、射频码自动识别,样品制备全流程可追溯,自动生成数据原始记录表,高清摄像头无死角实时监控,可对全流程进行监控记录。</p> <p>2.11. 安全防护:控制系统 UPS 断电保护。</p> <p>2.12. 操作软件:控制软件控制土壤样品运输传动、干燥、研磨、分装等全过程,无需人工辅助,避免人工干预。</p> <p>2.13. 噪声:设备正常运行时噪音小于 70dB。</p> <p>3、产品配置要求:</p> <p>全自动土壤样品制备系统主机 1 台,全自动土壤样品制备系统辅机 1 台,空气压缩机 1 台,专用筛网(10目、20目、60目、100目) 2 套,干燥罐组件不少于 6 个,电脑 1 台(12 代酷睿 i7 CPU /32G 内存/含支持 CUDA 的 8G 及以上 GPU 卡/ 256G 固态硬盘+2T 硬盘/ 23” 彩显,1 个 USB3.0 口+3 个 USB2.0 口,运行环境 Windows 10 或 11 专业版) 稳压电源 1 台。</p> <p>4、售后服务</p> <p>4.1 仪器安装调试合格后提供保修期二年,制造厂方终生提供维修服务和技术支持。</p>	
--	--	--

	<p>4.2 安装调试：仪器到达买方指定地点后，双方到现场共同开箱检查；当所有应提供的物品齐全后，方可进行安装、调试。卖方承担由于包装不妥、运输而引起的货物锈蚀、损伤和丢失的责任。</p> <p>4.3 按照国家颁布的相关标准要求，在买方实验室开展方法确认工作，并提供方法确认报告。</p> <p>4.4 提供具有检定资质单位出具的仪器检定证书/校准报告。</p> <p>4.5 维修响应时间：8 小时内响应，48 小时内到现场，必须提供本保障方案；</p> <p>4.6 服务要求：投标产品厂家需配置维修售后人员不少于 3 人；</p> <p>4.7 人员培训：提供国内厂家培训 2 人以上，免培训费、食宿费，现场培训人以上，直到用户独立操作仪器，并满足分析要求为止。</p>	
2	<p>土壤采样套装</p> <p>1. 技术参数</p> <p>(1) 延长杆应配备 30 cm、 60 cm、 100cm 三种规格；</p> <p>(2) 心型砂土钻头、心型粘土钻头、泥浆土钻头、螺旋钻头采用不锈钢材质，特殊硬化处理，免去生锈烦恼，便于打理维护；</p> <p>(3) 多石土钻头采用锰钢材质，坚硬耐磨；</p> <p>(4) 铝箱内置 EVA 防震内衬，用于装上述钻具，便于户外携带；</p> <p>(5) 布质土壤样品袋用于保存土壤，100 个 /包；</p> <p>(6) PVC 土壤样品袋用于保存土壤，100 个 /包；</p> <p>(7) 土壤样品瓶 250ml 、棕色玻璃材质、螺口瓶盖带有聚四氟乙烯衬垫，测土壤有机物专用土样保存瓶，铝箱盛装，便于户外携带， 20 个/箱。</p> <p>2. 配置清单</p> <p>(1) T 型手柄 1 件；(2) 延长杆 3 套；(3) 心型砂土钻头 1 套；(4) 心型粘土钻头 1 套；(5) 多石土钻头 1 套；(6) 泥浆土钻头 1 套；(7) 螺旋钻头 1 套；(8) 刮刀 1 套；(9) 扳手 1 套；(10) 手套 1 套；(11) 钢卷尺 1 套；(12) 毛巾 1 套；(13) 刷子 1 套；(14) 铝箱 1 套；(15) 布质土壤样品袋 1 套；(16) PVC 土壤样品袋 1 套；(17) 土壤样品瓶 1 箱。</p>	1
3	<p>1、技术要求</p> <p>1.1. 负离子 (ion/cm³) : 0-1999X10³</p> <p>1.2. 正离子 (ion/cm³) : 0-1999X10³</p> <p>1.3. 温度 (°C) : -20~60 , 湿度 (%RH) : 0-100%</p> <p>1.4. 粉尘 (PM_{2.5}) :0-1000ug/cm³ , 粉尘 (PM₁₀) :0-1000ug/cm³</p>	2

	手持负氧离子监测仪	<p>1.5. 平均值：有 ， 平均值时间：0-255 秒可调</p> <p>1.6. 清新等级 ECO：1-6 级</p> <p>1.7. 迁移率：0.6CM²/V.sec 精度：10%</p> <p>1.8. 粉尘稳定时间：通电后约 5 分钟</p> <p>1.9. 显示：128X64 点阵 LCD 液晶</p> <p>1.10. 供电：AC220V/DC12V1A 和内置 8000MA 电池组。</p> <p>（二）、安装、调试、培训、验收</p> <p>2.1 安装要求：合同签订后，将仪器预安装条件发给用户，对所需实验室环境条件，结合用户实际情况进行指导并提出建议。接到用户安装要求后立即安排技术服务工程师和用户一起开箱验货，核实与合同的内容及数量后，进行免费安装调试。</p> <p>2.2 调试要求：仪器和配件是否齐全、外观是否完好，仪器各部分功能是否能正常使用，仪器所提供的 零配件是否符合合同要求等。</p> <p>2.3 现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>2.4 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。</p> <p>（三）售后服务要求</p> <p>3.1 仪器在验收通过后提供壹年质保服务。在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p> <p>3.2 技术服务：仪器出现故障时，维修人员在接到通知后 2 小时内响应，48 小时内到现场维修。</p>	
4	温度大气压力计	<p>1. 仪器要求</p> <p>仪器适合于室内和野外各种工况状态下使用，双排 LCD 液晶显示，大气压、温度和湿度数字直读，进口高精度绝压传感器、高分辨率、高稳定性。进口超低功耗单片微电脑，并具有数值稳定功能。仪表数字校准，不用任何硬件调整。</p> <p>2、基本技术参数：</p> <p>2.1 大气压测量范围：60—1060hPa，大气压精度：0.5%FS</p> <p>2.2 测量介质：大气，分辨率：0.1hpa / 0.1℃/ 0.1RH%</p> <p>2.3 温度测量范围：5~50℃，温度测量精度：0.5℃</p> <p>2.4 湿度测量范围：0~100RH%，湿度测量误差：±3%</p> <p>2.5 使用环境：温度 5~50℃；湿度 0~85RH%，电源：AAA 碱性五号电池 4 节(6V)，四节 1.5V 干电池供电，屏幕电量显示，电池连续使用可达 50 小时</p>	2

		<p>3、售后服务</p> <p>仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p>	
5	便携式示踪荧光仪	<p>1、仪器用途</p> <p>用于检测水中的荧光染色剂主要包括：荧光素。通过测量染色剂的荧光信号强弱来获知其实际浓度值。荧光示踪剂用途广泛，常见于泄露检查、地表水或地下水径流研究、雨水污水排放检测、工业冷却循环水等领域。设备轻便耐用，操作简单，既可以使用直流电源又可以使用电池，可用于实验室或野外快速分析。</p> <p>2、技术参数</p> <p>2.1 产品类型：固定波长荧光仪</p> <p>2.2 读数类型：离散</p> <p>2.3 测量物质：荧光素</p> <p>2.4 测量范围：0 -15000 ppb</p> <p>2.5 灵敏度： 0.1 ppb</p> <p>2.6 分辨率： 0.01 ppb</p> <p>2.7 样品体积：500uL</p> <p>2.8 动态范围：> 6 个数量级</p> <p>2.9 结果输出：直接浓度单位和荧光值单位（RFU）</p> <p>2.10 荧光值模式：高荧光和低荧光两种灵敏度模式（RFU）</p> <p>2.11 校准：2 点校准</p> <p>2.12 用户界面：LCD 触摸屏，中文操作菜单，4 节 AA 电池或 5V 直流电源适配器</p> <p>2.13 与计算机连接：USB 接口，查阅多达 3x80 个数据点</p> <p>3、配置要求：</p> <p>3.1 主机 185mm x 90mm x 35mm，主机一台并含相关配件、配 4 节 AA 电池、5V 直流电源适配器，500uL 测试管一包，加样管一包。</p> <p>3.2 说明使用书一套。内存可存储 3 x 80 个测量数据，安装中文版的程序菜单，触屏操作程序简单。</p> <p>3.3 增配追踪剂荧光素钠 10 公斤。</p> <p>4、技术服务要求</p> <p>4.1 调试要求：仪器和配件是否齐全、外观是否完好，仪器各部分功能是否能正常使用，仪器所提供的零配件是否符合合同要求等。</p> <p>4.2 现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少</p>	1

	<p>2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>4.3 验收要求:安装调试培训完成后,按采购人要求开展设备验收。</p> <p>5、售后服务要求</p> <p>5.1 仪器在验收通过后提供贰年质保服务。在质保期内,所有服务及配件全部免费。</p> <p>5.2 技术服务:仪器出现故障时,维修人员在接到通知后 2 小时内响应,48 小时内到现场维修。</p>	
6	<p>超纯水仪</p> <p>1、仪器用途: 仪器为原装进口,满足 HPLC/LC-MS/TOF 有机物分析仪器及试剂用水、ICP-MS/AAS/ICP/无机分析仪器及试剂用水、IC 离子色谱仪器及试剂用水、TOC 测量仪器及试剂用水、洁净间仪器及实验用具清洗、凝胶电泳/脉冲场电泳/2D 蛋白电泳试剂用水等仪清洗及试剂用水。</p> <p>2、技术指标</p> <p>2.1 工作条件:环境温度 : 5-35℃, 相对湿度 : 20%-80%, 电源 : AC220V ± 10%, 50HZ</p> <p>2.2 该系统以分析级纯水作为进水,通过预纯化柱,无汞紫外灯,超纯化柱连续生产超纯水,然后由独立的带显示屏的 POD 取水器取水。</p> <p>2.3 出水技术参数</p> <p>2.3.1 电阻率: 18.2 MΩ.cm@25℃ (电导率: 0.055 μS/cm@25℃)</p> <p>2.3.2 总有机碳: TOC ≤ 2ppb, 颗粒: < 0.2 μm;</p> <p>2.3.3 细菌: < 0.01 cfu/ml;</p> <p>2.3.4 蛋白酶: < 0.15 μg/mL;</p> <p>2.3.5 产水流速: 0.05 - 2.0 L/min</p> <p>3.3 系统监控及主要纯化部件:</p> <p>3.3.1 系统内置高精度电阻率检测仪,电极常数为 0.01cm⁻¹,温度灵敏度达到 0.1℃,采用同轴电极专利设计,准确检测和显示温度补偿的电阻率,符合 ASTM® D 1125-95(2009)及 USP(§ 645)电阻率系统适应性测试要求,可溯源到 NIST。</p> <p>3.3.2 内置独立集成式 TOC 检测仪,检测范围: 0.5 - 999ppb。</p> <p>3.3.3 产品公开印刷资料的流路图中显示主机内置 1 个 172nm 无汞紫外灯及 1 个独立 TOC 检测仪。</p> <p>3.4 操作功能</p>	1

	<p>3.4.1 系统为中文操作界面，系统菜单包括正常使用、维护、系统管理；实时显示出水关键信息包括水质，系统状态和警告。</p> <p>3.4.2 系统具有自动再循环功能，可在使用间歇保持水质恒定，在电阻率检测异常时自动报警，并设置有自动停水、进水缺水保护装置。</p> <p>3.4.3 纯化柱具有 RFID 芯片，实现自动识别安装日期，防伪防错、耗材产水量实时监控，确保最佳可追溯性，保证系统安全。</p> <p>3.4.4 主机与取水手臂之间的距离可达 5 米。</p> <p>3.4.5 独立的取水手臂集成 5 寸彩色触摸屏，内置流量计，通过触摸屏设置实现定量取水功能和辅助定容取水功能。</p> <p>3.4.6 为确保产品质量及使用安全，该产品需提供生产厂商在 ISO9001 和 ISO18001 注册生产基地的注册证书，及产品经过安全和电磁兼容性认证的 CE 和 cUL 证书</p> <p>3.4.7 主机内置芯片，配置 USB 接口和网线接口，所有报告均可导出，并且其打开格式适用于所有 LIMS（实验室信息管理系统）。</p> <p>4、配置内容： 超纯水主机 1 台、超纯水智能取水手臂 1 个、取水手臂连接组件（5m）1 个、带芯片预纯化柱 1 个、带芯片精纯化柱 1 个、除菌终端过滤器 1 个、超纯水系统主机配件包 1 个</p> <p>5、安装、调试、培训、验收</p> <p>5.1 安装要求：合同签订后，卖方将仪器预安装条件发给用户，对所需实验室环境条件，结合用户实际情况进行指导并提出建议。接到用户安装要求后立即安排技术服务工程师和用户一起开箱验货，核实与合同的内容及数量后，进行免费安装调试。</p> <p>5.2 调试要求：仪器和配件是否齐全、外观是否完好，仪器各部分功能是否能正常使用，仪器所提供的零配件是否符合合同要求等。</p> <p>5.3 现场培训：供应商提供技术人员安装调试完成后对采购人至少 2 名技术人员进行现场培训并能独立操作。</p> <p>5.4 验收要求：安装调试培训完成后，按采购人要求开展设备验收。</p> <p>5.5 验收时需提供设备安装后的质检单位设备检定/校准合格证书</p> <p>6、售后服务要求</p> <p>6.1 质量保证期为自合同所列货物安装验收合格，用户签字之日起 24 个月（特殊部件要求 24 个月以上），在质保期内，所有服务及配件全部免费。</p>	
--	--	--

		<p>6.2 维修人员需在接到故障报告后 4 小时内做出响应，电话做出维修方案决定，如果 2 小时内无法通过电话解决问题，48 小时内到达用户现场（法定节假日除外）。</p> <p>6.3 为保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺书及参数确认函加盖厂家鲜章。</p>	
7	手持雷达电波流速仪	<p>1、仪器用途 适用于测量天然河流，污水废水，流体液体的流速，该测流仪是一款非接触式测流方式，所以任何流体一般的情况下都能对其测流流速（大于等于 0.02 米/秒）。</p> <p>2、仪器性能</p> <p>2.1、加大微波发射功率，标准发射功率从 10mw 增加到 50mw 最大有效距离达到 100 米；</p> <p>2.2、智能水面回波分析算法，有效排除与水面流速无关的干扰信号，测量水面流速稳定可靠；</p> <p>2.3、高速多普勒 DSP 芯片处理水面回波，流速测量精度达到厘米级；</p> <p>2.4、大屏幕 LCD 显示器，同时显示瞬时流速、平均流速、测量历时和回波强度，测流过程一目了然；</p> <p>2.5、计时分辨率达到 0.1 秒，符合水文测验规范；</p> <p>2.6、通过选择水流方向，排除逆流干扰；数据寄存器暂存 10 个流速数；</p> <p>3、技术指标要求</p> <p>3.1 测速范围：0.20~18.0 米/秒； 测速精度：±0.03 米/秒；</p> <p>3.2 计时范围：0~99.9 秒； 计时精度：1 秒； 波束宽度：12°；</p> <p>3.3 工作频率：Ka 波段（34.7GHz）； 微波功率：50mw；工作温度：-30~+70℃；最大测程：100 米；</p> <p>3.4 显示方式：双排 LCD 同时显示平均流速、瞬时流速、回波强度和测量历时；供电方式：可拆卸式锂电池手柄，正常工作 8 小时；充电时间：3 小时，必须在 0~+45℃ 环境温度中充电；</p> <p>4、配置要求： 一个测速头、一个电池手柄、一个充电器、一个手提箱、一个用户手册</p> <p>5、售后服务 仪器在调试通过后应至少提供提供 1 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p>	2
		<p>1、仪器用途 利用超声波在水中的传播原理，用于测量水库、湖泊、江河、浅海</p>	

8	便携超声波水深测定仪	<p>等水中的测深仪器，测深时将超声波换能器置于水面或水中一定位置，通过仪器自动运算出当前水深。</p> <p>2、技术参数：</p> <p>2.1 集超声波收发传感器，伺服电路、温度补偿传感器和补偿电路单元、显示器、控制信号输出及串行数据或模拟量输出单元（选购）为一体的水深测量仪器，数据传输功能和人机交流功能。</p> <p>2.2 最大量程：100m（at20℃水中平静目标面，可定制更大量程）</p> <p>2.3 检测精度：优于±0.5%（基于20℃水中平静目标面）</p> <p>2.4 检测盲区：≤500mm（可定制小盲区），波束角：18°±2°</p> <p>2.5 输出信号：RS485，4~20mA（同时输出二种信号）</p> <p>2.6 仪表工作参数： 显示：LCD多信息+背光显示，水深四位数字，显示分辨率：d=1mm/1cm（用户自己设定）</p> <p>2.7 工作温度：0℃~50℃，存储温度：-20℃~70℃，工作湿度：≤80%RH 无结露（仪表），存储湿度：≤70%RH 无结露（仪表），工作电压：内置充电锂电池供电，间歇待机时间约6小时</p> <p>2.8 传感器工作参数： 应用介质：淡水、海水（定货时确定）；工作温度：0℃~40℃ 吃水深度：≥500mm，传感器引线：10m，防护等级：IP68</p> <p>2.9 安装方式：仪表手持便携式；传感器1吋螺纹安装。</p> <p>2.10 专用充电器：输入电压：110~240VAC 50/60Hz，输出电压：12.6VDC 350mA</p> <p>3、售后服务 仪器在调试通过后应至少提供提供1年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p>	2
9	激光测距仪	<p>1. 可测距离：0~1500m</p> <p>2. 功能：测距/测高/测角</p> <p>3. 分辨率：0.1m，测量精度：±0.3m</p> <p>4. 两点测高，雾天模式，米码切换</p>	2
10	水生生态监测	<p>一、用途</p> <p>1. 主要用于水体中的浮游植物（藻类）样品做自动分类计数、大小测量、种类分类以及生物量测定。还可用于藻类和浮游动物的智能鉴定。</p> <p>二、技术参数</p>	1

测 系 统	<p>方法要求：符合《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第五篇《水和废水的生物监测方法》（2002年）、及HJ 1216-2021《水质 浮游植物的测定 0.1mL计数框-显微镜计数法》和HJ 1215-2021《水质 浮游植物的测定 滤膜-显微镜计数法》的要求。</p> <p>成像通量 100uL，拍摄识别同时进行，100个视野<20min（40X物镜、100个视野）。</p> <p>≥3200万像素高分辨率相机，成像支持20X、40X等全系列物镜。</p> <p>具有多景深融合连续自动扫描特性，拍摄层数和层间距可调设定。可自动无缝拼接成30亿像素以上超视野大图。仪器拍摄时每张视野图片均实时保存在系统中且可在拍照过程中随时查看并检查拍摄情况。</p> <p>放样取样操作方便，可以实时看到水样是否有气泡等情况。</p> <p>模仿人工显微镜检测藻类的过程，可按全片计数法、对角线计数法、行格计数法、随机视野计数法、双对角线法等≥5种计数方式进行成像计数。</p> <p>系统内含常见的100个以上属种淡水藻类的自动分类识别库，可勾选去掉识别库中在当地没有的藻属。</p> <p>可根据当地水样自行学习进一步扩展识别库属种。支持识别库在线更新。针对不同水样可以选择不同的库，有针对泥沙含量多的，微囊藻比较多等多种数据库可选。</p> <p>检测过程：模仿人工显微镜检测藻类的过程，通过三目生物显微镜成像，可通过目镜和显示器实时观察样品状态。</p> <p>一键化操作即可完成自动拍照和自动分类分析的全过程。可自动给出分类计数统计报告，标示优势种和优势度，并按优势种排序。可自动分类分析3~1000 μm的藻类，100个视野的自动识别分析时间≤20min，检测范围为10^5-10^{10}cells/mL。</p> <p>可对已拍摄好的多个样品图片进行批量化分析，一次可全自动分析几十个样。</p> <p>可按物种形态相似度、大小来排序观察，一次拖动修改多个物种目标。可鼠标交互增加、删减、修改识别物种信息，实时更新样品分析结果以便核对校验。</p> <p>自动计算香农-威纳指数、均匀性指数、丰富度指数、藻个体密度、藻细胞密度、生物量、生态优势度指数及水质评价等。可分析获得每个藻类细胞的面积、周长、体积、长、宽、主轴、副轴、等效直</p>	
-------------	--	--

	<p>径等形态参数。可分析统计各藻类的数量、面积、体积及其占比；对各分类进行排序及柱状图、饼图显示占比情况。</p> <p>可获得粒径分布直方图，可按照面积，直径等进行自定义导出。可将每个藻类提取出来生成单独图像，并按属种归类展示，以便查看和核对结果，可回溯查看历史数据。</p> <p>可在采集图像上直接标出藻类名称。可提取分割每个藻类的图像并自动分类展示，可回溯查看历史数据。</p> <p>可根据采集地地理坐标在地图上定位及标注，支持高德地图、谷歌地图等多种地图源。可在地图上查看采样点分布并点击采样点直接打开查看样品数据。</p> <p>可以汇总统计多个样品数据进行横向对比。</p> <p>藻类专家图库：藻类不低于 15 个门；</p> <p>浮游动物专家图库：浮游动物不低于 26 大类。</p> <p>浮游生物专家图库：已有有效图库量 20 万张以上，各图库属种和内容可自行扩充。用户可自建或通过计数表来生成其本地流域的子图库。</p> <p>一键化以图搜图方式按相似度从高到低排列展示相近物种。能按 P5 胸足以图搜图搜索鉴定桡足类。</p> <p>物种智能鉴定模块与全自动分类计数系统为同家企业产品，以实现系统之间无缝衔接的便捷操作。能以图搜图智能搜索鉴定藻类、浮游动物、以及花粉、真菌等一些易出现在样品中的非浮游生物。</p> <p>具备一键搜索、常规搜索、高级搜索三种搜索模式，可按门、形态特征、子图库进行搜索。搜索结果可按种名、属名、文字描述、图像数量等进行二次筛选过滤。对形态相似的易混淆种属，可在同一界面上展开对比图像、文字描述。</p> <p>内置 34 种几何模型，通过测量少量参数即可计算个体/细胞体积。</p> <p>多用户登录系统，每个账户形成独立数据，数据永久保存。</p> <p>三、标配的配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 藻类自动分类计数仪系统软件 1 套 2) 浮游生物智能鉴定计数分析系统软件 1 套、自动进样系统 1 套 3) 自动数字显微影像扫描系统（含三目生物显微镜及自动扫描平台）1 套 4) 数据工作站（12 代酷睿 i7 CPU /32G 内存/含支持 CUDA 的 8G 	
--	--	--

	<p>及以上 GPU 卡/ 256G 固态硬盘+2T 硬盘/ 23” 彩显, 1 个 USB3.0 口+3 个 USB2.0 口, 运行环境 Windows 10 或 11 专业版) 1 台</p> <p>5) 高透明大容量水样盘 2 个</p> <p>6) 另加配 13 号、25 号浮游生物网各 10 个</p> <p>7) 稳压电源 1 台。</p> <p>四、服务</p> <p>1) 随机文件: 提供详细的产品说明书或操作指南、产品合格证书等。</p> <p>2) 质保期: 仪器质保期 1 年, 自仪器最终验收通过之日起。质保期内, 免费提供技术服务。</p> <p>3) 培训: 仪器到货后及时安排技术工程师上门安装并做基本操作、维护保养等培训, 直到用户能独立操作和使用; 质保期内安排不少于 2 次技术培训。同时提供现有可参与的科研课题、联合申报科研合作项目协议的形式培训人员。</p> <p>4) 厂家工程师应协助用户建立好仪器日常的维护, 并定期回访。</p> <p>5) 厂家提供协助免费建立当地分类初始识别库服务。免费提供远程协助指导服务。</p>													
11	<p>移动式应急监测系统配备以下模块: 氨氮水质分析仪、总磷水质分析仪、锰水质分析仪、汞水质分析仪、砷水质分析仪、镉水质分析仪、高氯酸盐水质分析仪、自动进样器、PC 模块</p> <p>一、技术参数</p> <p>1. 系统组成与功能</p> <table border="1" data-bbox="367 1328 1321 2029"> <thead> <tr> <th data-bbox="367 1328 654 1417">部件名称</th> <th data-bbox="654 1328 1321 1417">功能说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="367 1417 654 1541">工作站</td> <td data-bbox="654 1417 1321 1541">控制多通道多通道检测器、自动进样器, 占地空用方便</td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1541 654 1630">自动进样器 (转盘)</td> <td data-bbox="654 1541 1321 1630">摆放水样, 配合进样针自动调节至水样位置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1630 654 1765">自动进样器 (主体)</td> <td data-bbox="654 1630 1321 1765">自动进样器由进样探针、工作电机、42 位进样盘、等组成。具备搅拌水样功能, 配套 100ml 标准化进</td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1765 654 1854">自动进样器 (进样针)</td> <td data-bbox="654 1765 1321 1854">水样输送, 配合转盘自动调节至水样位置。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1854 654 2029">多通道检测器</td> <td data-bbox="654 1854 1321 2029">多通道检测器可根据需求组装搭配, 一般最多 4 可配置相同或不同检测单元。可选择总磷、总氮高锰酸盐指数、化学需氧量、挥发酚、氰化物、</td> </tr> </tbody> </table>	部件名称	功能说明	工作站	控制多通道多通道检测器、自动进样器, 占地空用方便	自动进样器 (转盘)	摆放水样, 配合进样针自动调节至水样位置	自动进样器 (主体)	自动进样器由进样探针、工作电机、42 位进样盘、等组成。具备搅拌水样功能, 配套 100ml 标准化进	自动进样器 (进样针)	水样输送, 配合转盘自动调节至水样位置。	多通道检测器	多通道检测器可根据需求组装搭配, 一般最多 4 可配置相同或不同检测单元。可选择总磷、总氮高锰酸盐指数、化学需氧量、挥发酚、氰化物、	1
部件名称	功能说明													
工作站	控制多通道多通道检测器、自动进样器, 占地空用方便													
自动进样器 (转盘)	摆放水样, 配合进样针自动调节至水样位置													
自动进样器 (主体)	自动进样器由进样探针、工作电机、42 位进样盘、等组成。具备搅拌水样功能, 配套 100ml 标准化进													
自动进样器 (进样针)	水样输送, 配合转盘自动调节至水样位置。													
多通道检测器	多通道检测器可根据需求组装搭配, 一般最多 4 可配置相同或不同检测单元。可选择总磷、总氮高锰酸盐指数、化学需氧量、挥发酚、氰化物、													

	六价铬、铁、锰、砷、锌、镉、铅、铜等检测器	
一体化多功能实验台 (选配项)	长宽高: 1800mm*640mm*890mm, 集成式设计, 集成多通道检测器、自动进样器、控制终端、试剂冷水桶、废液桶、网络电源模块等。	
2. 检测模块技术指标		
(1) 氨氮水质分析仪计量性能		
项 目	技术指标	
参数	氨氮	
分析方法	水杨酸分光光度法	
测定范围	0~300mg/L (可扩展)	
准确度	标液浓度为 2.0mg/L 时	±8%
	标液浓度为 5.0mg/L 时	±5%
	标液浓度为 8.0mg/L 时	±3%
重复性	≤2%	
零点漂移	±0.02mg/L	
量程漂移	±1%	
检出限	≤0.02mg/L	
实际水样比对试验	水样浓度 ≤2.0mg/L 时, 绝对误差 ≤0.2mg/L	
	水样浓度 >2.0mg/L 时, 相对误差 ≤10%	
分辨率	0.002mg/L	
测量时间	≤30min	
平均无故障运行时间	≥1440h/次	
最小维护周期	≥168h	
记忆效应	标液浓度为 2.0mg/L 时	±0.3mg/L
	标液浓度为 8.0mg/L 时	±0.2mg/L
pH 干扰实验	±5%	
电压稳定性	±5%	
环境温度稳定性	±10%	
直线性	±10%	
(2) 总磷水质分析仪计量性能		
项 目	技术指标	
参数	总磷	
分析方法	钼酸铵分光光度法	
测定范围	0~50mg/L (可扩展)	
准确度	±5%	

重复性	≤3%
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
检出限	0.005mg/L
实际水样比对试验	≤10%
分辨率	0.001mg/L
测量时间	≤30min
平均无故障运行时间	≥1440h/次
电压稳定性	±5%
直线性	±10%
环境温度稳定性	±10%
绝缘阻抗	>5MΩ

(3) 锰水质分析仪计量性能

项 目	技术指标	
	锰	锰
参数	锰	锰
分析方法	高碘酸盐氧化分光光度法	甲醛肟分光光度法
测定范围	0~100mg/L (可扩展)	0~20mg/L (可扩展)
准确度	±5%	±5%
重复性	≤3%	≤3%
零点漂移	±5%	±5%
量程漂移	±5%	±5%
检出限	≤0.1mg/L	≤0.05mg/L
实际水样比对试验	≤10%	≤10%
分辨率	0.05mg/L	0.001mg/L
测量时间	≤25min	≤25min
平均无故障运行时间	≥1440h/次	≥1440h/次
电压稳定性	±5%	±5%
环境温度稳定性	±10%	±10%

(4) 汞水质分析仪计量性能

项 目	技术指标
参数	汞
分析方法	冷原子吸收分光光度法
测定范围	0~100 μg/L (可扩展)

准确度	±10%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
检出限	≤0.05 μg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度 ≤ 0.0005mg/L 时，绝对误差在 ±0.0001mg/L 以内；实际水样浓度 > 0.0005mg/L 时，相对误差 ≤15%
分辨率	0.01 μg/L
测量时间	≤30min
平均无故障运行时间	≥1440h/次
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%
记忆效应	±10%
标样加入试验	80%~120%
(5) 砷水质分析仪计量性能	
项 目	技术指标
参数	LFS-2002(As)-I
分析方法	新银盐分光光度法
测定范围	0~5mg/L (可扩展)
准确度	±5%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
检出限	≤0.002mg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度 ≤0.05mg/L 时，绝对误差在 ±0.01mg/L 以内；实际水样浓度 >0.05mg/L 时，比对检测相对误差 ≤15%
分辨率	0.0001mg/L
测量时间	≤35min
最小维护周期	≥168h
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%

记忆效应	±10%
标样加入试验	80%~120%
离子干扰	±30%
(6) 镉水质分析仪计量性能	
项 目	技术指标
参数	镉
分析方法	阳极溶出伏安法
测定范围	0~1mg/L(可扩展)
准确度	±10%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
检出限	≤0.0005mg/L
定量下限	≤0.001mg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度≤0.005mg/L时，绝对误差应在±0.001mg/L以内；实际水样浓度>0.005mg/L时，比对检测相对误差≤15%
分辨率	0.0001mg/L
测量时间	≤20min
最小维护周期	≥168h
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%
标样加入试验	80%-120%
离子干扰	±30%
记忆效应	±10%
(7) 高氯酸盐水质分析仪计量性能	
项目	技术指标
参数	高氯酸盐
分析方法	荧光法
测定范围	0~10mg/L(可扩展)
准确度(示值误差)	±10%
重复性(精密度)	≤3%
零点漂移	±1%
量程漂移	±2%
检出限	≤0.003 mg/L

	实际水样比对试验	≤10%	
	测量时间	≤27 min	
	平均无故障运行时间	≥1440h/次	
	电压稳定性	±5%	
	3. 配置表:		
	序号	监测设备明细	备注
	1	氨氮水质分析仪	相应耗材及试剂
	2	总磷水质分析仪	
	3	自动进样器	
	4	PC 模块（带控制系统）	
	5	锰水质分析仪	
	6	汞水质分析仪	
	7	砷水质分析仪	
	8	镉水质分析仪	
	9	高氯酸盐水质分析仪	
	10	自动进样器	
	11	PC 模块	
	二、服务		
	1) 随机文件：提供详细的产品说明书或操作指南、产品合格证书等。		
	2) 质保期：仪器质保期 2 年，并配置 2 年相应耗材及试剂, 自仪器最终验收通过之日起。质保期内，免费提供技术服务。		

12

便携式
油烟
分析
仪

1、仪器用途
适用于现场立即得到精准的油烟排放数据，现场打印，快速方便，灵敏度高，重复稳定性好。

2、指标要求

2.1 满足或优于国家环保部《环境保护产品技术要求 便携式饮食油烟检测仪》（HJ2526-2012）；

2.2、检测数据实时显示，无需实验室分析，整机一体化设计，便携性好；

2.3、采用符合国标的等速跟踪抽取方式，可等速跟踪采样和定流量采样，油烟浓度准确 度高；

2.4、可测量和计算动压、静压、全压、烟气流速、烟气温度、含湿量、折算浓度、油烟 排放量等参数；可检测烟道内 VOCs 污染物浓度；

2.5、主机 7 寸触摸彩屏，各污染物浓度曲线显示，变化趋势一目了然；

2.6、枪管可旋转式结构设计，适应不同方向烟道污染物检测；配备蓝牙打印机，现场打印检测数据；内置可拆卸式锂电池，方便现场使用。

2.7、可连接云平台，远程监测油烟等污染物。

2.8、为保证数据准确性，厂家需具备完整的油烟发生和标定系统，必要时可到现场查看此系统，如无此系统，则以违约论处。生产厂家需具备计量器具形式批准证书 CPA。

2.9 参数指标

主要参数	参数范围	分辨率	准确度
油烟浓度	(0-20.0) mg/m ³	0.01 mg/m ³	<2mg/m ³ 优于 0.2mg/m ³
			>2mg/m ³ 优于± 5.0%FS
挥发性有	(0-30.0)mg/m ³	0.1mg/	优于 ±15.0%FS
采样流量	(20-50)	0.1L/m	优于±2.5%
等速吸引	(5-30.0)	0.1	优于±2.5%
烟气流速	(0-30.0)	0.1	优于±5.0%
烟气动压	(0-2000) Pa	1 Pa	优于±2.0%
烟气静压	(-30-	0.01	优于±4.0%
烟气温度	(-40-125)	0.1 °	优于±3.0° C
烟气湿度	(0 -30)%	1%	优于±5%FS
流量计前	(-30.00-0.	0.01	优于±2.0%

1

		流量计前	(-30.0	1.0° C	优于±2.0° C		
		数据存储	>70000 组				
		整机重量	<5kg				
		<p>3、仪器配置 仪器主机、电源适配器（24V 10A）、电源线、蓝牙打印机、打印纸。</p> <p>4、验收及售后服务</p> <p>4.1、验收：所有技术指标必须满足 2.9，否则视为不通过验收；</p> <p>4.2、仪器在调试通过后应至少提供提供 2 年整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件应全部免费（消耗品除外）。</p> <p>4.3、能够提供易耗品、零件、备件、附件及免费软件升级服务。</p> <p>4.4、仪器安装调试后进行现场免费培训，包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，方法建立，日常的维护保养等方面的内容，直到最终用户操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止。</p> <p>4.5、仪器安装调试完成后需提供贵州省具有检定资质单位出具的仪器检定证书。</p>					
13	红外热成像手持式探测仪	<p>一、产品用途： 手持观测热像仪，配备了 640 × 512 红外探测器、1920 × 1080 可见光低照度探测器和 1024 × 768 的 OLED 显示屏，具有基本观测，Wi-Fi 热点，热点追踪，双光图像融合，激光测距等特色功能。热成像、可见光、激光测距功能融为单目一体，整体设计可拆卸电池仓，搭载高精度人眼安全激光测距机，一键测距，距离高达 600m，精度可达±1m，用于河流排污口及暗管排污探测。</p> <p>二、产品性能：</p> <p>1. 1920x1080 高清可见光，640x512 超清探测器，IP67 级专业保护。</p> <p>2. 热成像、可见光、激光测距功能融为单目一体；</p> <p>3. 搭载高精度人眼安全激光测距机，一件测距，距离高达 600m，百米之外快速锁定。</p> <p>三、技术参数要求：</p> <p>1、热成像 传感器类型：非制冷型 VOx 探测器最大图像尺寸:640 × 512 像元尺寸:12 μ m，响应波段:8~14 μ m NETD（噪声等效温差）:< 45 mK 25° C，F# = 1.0） 热成像镜头焦距:35mm 作用距离（人）:1600m 视场角:10.97° × 8.82°</p>					2

	<p>最大光圈值:F1.0 帧频:50fps 聚焦模式:手动调焦 传感器类型:低照度探测器</p> <p>2. 可见光 最大图像尺寸: 1920 × 1080 显示分辨率: 1024 × 768</p> <p>3. 图像显示 显示器:OLED 图像模式: 白热模式, 黑热模式, 红热模式, 融合模式, 可见光模式, 双光融合 亮度调节: 1 ~ 5 挡可调 场景模式: 识别模式, 丛林模式 电子放大:1X, 2X, 4X, 8X 基础放大倍率: 2 对比度调节:1~5 挡可调</p> <p>4. 系统功能 视度调节: 支持 Wi-Fi: 支持 接口: 支持 TYPE-C 录像:支持 抓图: 支持 激光指示:支持 滚轮按键: 支持 测距: 支持</p> <p>5. 系统参数 供电方式: 可拆卸电池 存储: 支持, 内置 EMMC v5.1 接口高速存储 (最大 16 GB) 续航时间: 4.5 h 工作温度: -30 ~ 55° C 防护等级: IP67</p> <p>四、服务 1) 随机文件: 提供详细的产品说明书或操作指南、产品合格证书等。 2) 质保期: 仪器质保期 1 年, 自仪器最终验收通过之日起。质保期内, 免费提供技术服务。</p>	
--	---	--

三、商务要求

一、 交货期及交货地点

1. 交货期（日历天）：合同签订后 60 日历天。
2. 交货地点：采购人指定地点。

二、 验收标准、规范及方式

1. 验收标准：

由采购人根据国家或地方现行规范标准及采购标文件要求进行验收

2. 验收规范：

按国家或地方现行规范标准执行

3. 验收方式： 采购人自行组织

三、 售后服务：

1. 供应方在接到通知后 2 小时内响应到场，24 小时内完成更换，并承担调换的费用；如货物经供应方 3 次调换仍不能达到本招标合同约定的质量标准，视作供应方未能按时交货，采购方有权退货并追究供应方的违约责任；

2. 为保障产品质量，供应商应具有售后服务机构和专业的售后服务人员。

四、 质保期：按照国家标准执行。

五、 付款方式：合同中具体约定。

六、 履约保证金：无

合同中约定

七、 投标有效期

投标截止日后 60 天（日历日）

第四章 合同格式

铜仁市市级政府采购合同（参考文本）

合同号：

甲方(采购人)：

签定地点：

乙方(中标人)：

签定日期： 年 月 日

根据甲方委托(招标代理机构)对_____进行招标采购（招标编号：_____）的招标结果，乙方为中标人，现依照招标文件、（中标人）投标文件及有关法律、法规、规章规定的内容，双方达成如下协议：

1、合同标的和合同价格

货物名称	数量	单价	总价	服务期

2、交货期和交货地点

2.1 交货期：_____

2.2 交货地点：_____

3、供货清单

3.1 供货清单：包括名称及数量。（采购人对包装及运输有特别要求的，应作具体约定。）

4、付款方式与条件

4.1 货物交货付款

全部货物交货并经验收合格后，甲方凭收讫货物的验收凭证和货物验收合格文件等材料以_____方式向乙方一次性支付_____%的货物价款。（若乙方有支付履约保证金的，可在支付货款时予以扣除。）

现场交货条件下，乙方要求付款应提交下列单证和文件。

a. 金额为有关合同货物价格的正式发票。

- b. 货物质量合格证书。
- c. 甲方已收讫货物的验收凭证。
- d. 甲方签发的验收合格文件。

5、质量要求和技术标准

质量条款可细分为产品质量、包装质量、技术资料质量等内容。

（质量要求和技术标准应按招标文件要求填列。）

6、安装调试、技术服务、人员培训及技术资料

安装调试、技术服务、人员培训及技术资料应按招标文件要求填列。

7、验收

（货物验收标准和方法应按招标文件要求填列。）验收结果经双方确认后，双方代表必须按规定的验收交接单上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

验收可细分为到货时的外在质量的验收，投产前的质量验收，大型设备可能还存在更多的验收步骤和验收方式，采购人可在招标文件中细化规定。

8、质量保证

各合同包货物质保期要求均为货物经最终验收合格后____个月，在质量保证期内设备运行发生故障时，乙方在接到甲方故障通知后___小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换零部件等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及甲方意见等）报甲方备案，若___小时内无法排除故障，则应先提供同档次备用机供甲方使用。其中发生一切费用由乙方承担。质量保证期内乙方有责任对设备进行不定期的巡查检修。投标人视自身能力在投标文件中提供更优、更合理的维修服务承诺。

9、知识产权：

乙方须保障甲方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿该损失。

10、违约责任

10.1 未按期交货的违约责任：_____

11、违约终止合同

11.1 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在甲方发出的违约通知后 30 天内（或经甲方书面确认的更长时间内）仍未纠正其下述任何一种违约行为，甲方有权向乙方发出书面违约通知，甲方终止本合同：

11.1.1 如果乙方未能在合同规定的期限内或双方另行确定的延期交货时间内交付合同约定的货物。

11.1.2 乙方未能履行合同项下的任何其他义务。

12、不可抗力

因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

13、合同纠纷处理方式：因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下任一方式解决：

13.1 向_____（甲方所在地）仲裁委员会申请仲裁；

13.2 向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

14、其他约定

14.1 本采购项目的招标文件、中标人的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

14.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

14.3 本合同一式三份，经双方授权代表签字并加盖公章后生效。甲方、乙方各执一份，送招标代理机构各备案一份，具有同等效力。

14.4 甲方应当自合同签订之日起 2 个工作日内，将合同在贵州省政府采购网上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

甲方：（盖章） 乙方：（盖章）

签约代表： 签约代表：

地 址： 地 址：

电 话:

电 话:

传 真:

传 真:

签约日期: 年 月 日

签约日期: 年 月 日

第五章 开标、评标和定标

一、开标

(一) 交易中心按招标公告规定的时间进行开标，投标人在投标截止时间后一个小时内进行投标文件解密，投标人无须到开标现场。

(二) 解密时间截止后，交易中心电子开标系统自动提取所有投标文件，获取投标保证金交纳情况（如有），投标文件提交及解密情况。

(三) 电子开标系统自动记录投标保证金交纳情况（如有），投标文件提交及解密情况。因投标人原因造成投标文件未提交成功的、未解密的、无法导入电子开标系统的，投标保证金未交纳的（需交纳投标保证金项目），作无效投标处理。

(四) 交易中心将投标人解密后的投标人名称、投标价格、提交情况、投标保证金交纳情况（如有）和解密情况进行公布，并通过交易中心开标室大屏幕将《开标记录表》公开发布。

二、评标委员会

本次招标依法组建评标委员会。评标委员会构成：7人，省综合评标专家库专家7人，（专家库随机抽取），评标专家确定方式：5人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的2/3。评标委员会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件设定的程序和规则推荐评审结果，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果，本项目采取电子远程异地评标。

三、评标方法

(一) 本次评标采用综合评分法。评标以招标文件规定的条件为依据。评分比重构成如下（包一、二、三）：

评分项目	价格评分	商务评分	技术评分	政策性加分
分值	45分	10分	45分	5分

(二) 投标文件差异修正原则

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

1. 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；
2. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
3. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单

价；

4. 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；
5. 投标文件描述内容与原始材料引述内容不一致的，以原始材料内容为准；
6. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准；
7. 评标委员会认定为表述不清晰或无法确定的报价均不予修正。

同时出现两种（含）以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价须经投标人确认后产生约束力，投标人确认应当以书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字；投标人不确认的，其投标无效。

（三）投标文件的澄清

1. 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，评标委员会应当书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。

2. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得
超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3. 评标委员会成员均应当阅读供应商的澄清，但应独立参考澄清对投标文件进行评
审，整个澄清的过程不得存在排斥潜在供应商的现象。

4. 如果投标文件实质上不响应招标文件的各项要求，评标委员会将按照招标文件要
求予以拒绝，不接受供应商通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有
响应性的投标。

5. 除上述规定的情形之外，评标委员会在评审过程中，不得接收来自评审现场以外
的任何形式的文件资料。

四、评标程序

（一）资格审查

1. 项目开标结束后，采购人或者代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，出现
不符合下列情形之一时，作无效投标处理。《资格审查表》如下（包一、二、三）：

序号	资格审查内容
1	满足以下所有要求：投标文件提交成功、解密成功、能正常导入电子开标系统，投 标保证金完成交纳（如有）

2	符合《政府采购法》第二十二条所规定的条件；分公司投标的，必须由具有法人资格的总公司授权。根据以下信息进行评审：1.《投标人资格声明函》及其附件；2. 评审时“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询的信用记录情况（对列入失信被执行人、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的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动，如查询结果显示“没查到您要的信息”，视为没有上述三类不良信用记录。）
---	---

2. 采购人或者交易中心以“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）为查询渠道，对各供应商信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、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的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。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。同时对信用信息查询记录和证据截图存档。

3. 资格审查环节中如采购人或者代理机构认定供应商不合格，采购人或者代理机构需签署书面意见，并当场书面或电话告知供应商，供应商可在限定的时间内以书面或语音方式进行澄清，采购人或者代理机构不再接受其他外部材料。

4. 不通过资格审查或投标无效的，不作符合性审查。

（二）符合性审查

1. 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，出现不符合下列情形之一时，作无效投标处理。《符合性审查表》如下（包一、二、三）：

序号	符合性审查内容
1	投标报价确定且不高于最高限价
2	有盖章、签署要求的带★格式文件已按要求盖章、签署
3	未发现属无效投标的其他情形（见表末说明）

说明：以下为属无效投标的其他情形。

（1）除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目或同一子项目投标的；

（2）评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的；

（3）投标文件提供虚假材料的；

(4) 投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；

(5) 投标人对采购人、交易中心、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的；

(6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3. 对不通过符合性审查或被认定其投标无效的，评标委员会需签署书面意见，并当场书面或电话告知供应商，供应商可在限定的时间内以书面或电话方式进行澄清，评标委员会不再接受其他外部材料。

打分表：

项目	内容	分值	评审内容
报价部分 (45分)	报价分	45	计算方法：价格分=(评标基准价/有效投标报价)× (价格权值 45%)×100 注：评标基准价指满足招标文件要求的所有供应商有效投标价格的最低报价；有效投标报价指满足招标文件要求的各投标供应商的投标报价；
技术部分 (45)	设备参数	45分	须提供包含该设备生产商编写的、完整的、中文版的性能参数描述等有关产品说明和彩页，以供评标时核对。当投标文件提供的设备性能参数与该设备生产商提供的性能参数证明材料不符合时，以后者为准；虚假应标者将被取消投标资格；如中标后才发现虚假应标的，招标人有权终止合同的履行并要求赔偿。 投标供应商所提供产品技术参数完全满足的得 45 分，每一项技术规格或配置负偏离的扣 2 分，扣完为止(技术参数有提供制造商的技术白皮书或公开发布的彩页或设备检测报告作为支撑材料，支撑材料须制造商盖章确认，否则视为偏离)。

商务部分 (10分)	质保及技术 培训	4分	1.进口设备在原仪器保质期基础上增加1年质保加1分；最多得2分，（提供承诺函为准）。 2.提供仪器培训方案的得2分，不提供不得分。
	业绩	3分	投标供应商或产品制造商提供自2020年1月1日至今的所投产品类似业绩，提供1个业绩得1分，满分3分。 注：提供合同或中标通知书复印件加盖投标供应商公章。
	综合实力	3分	供应商具有有效的下列认证证书的得3分： 1、质量管理体系认证证书； 2、环境管理体系认证证书； 3、职业健康安全管理体系认证证书； 注：以上证书缺项不得分，证明材料提供上述认证证书复印件加盖投标供应商公章。
政策性加分 (5分)	政策性加分	5分	1.据财库[2019]18号所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”或财库（2019）19号“节能产品政府采购品目清单”有效期内中的产品（强制采购产品除外），每一项加0.3分；所投产品同时属于“环境标志产品政府采购品目清单”和“节能产品政府采购品目清单”两个清单中产品的，每一项加0.5分，最高不得超过2分。（供应商必须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、环境标志产品认证证书复印件和政府采购品目清单对应页并加盖供应商公章，否则不予加分）。 2.按照黔财采（2014）15号文件（《关于进一步落实政府采购有关政策的通知》）的规定，对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份的投标主产品（不含附带产品，投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额50%加以确定），享受政策性加分和价格扣除，即采用综合评分法或性价比法进行评审的，在总得分基础上加3分。（投标供应商必须提供相关的证明材料，否则不予加分）。

4. 不通过资格审查、符合性审查或投标无效的，不进入技术、商务和价格等的评分程序。

（三）评分标准细则（包一、二、三）

1. 价格核准：评标委员会成员对有效投标人的详细报价进行复核，看其是否有计算错误或供货范围上的错误，修正错误的原则参见本章的第三条第（二）点。

2. 评标委员会成员对于节能、环保产品或小型、微型企业的价格扣除，依据投标人填写的《产品适用政府采购政策情况表》（如有）。

采用环境标志产品的，对报价中的环境标志产品金额给予价格扣除，扣除方法如下：

环境标志产品金额占项目总金额的比重达到 10%—25%的（含 10%，不含 25%，下同），扣 1%；达到 25—50%的，扣 2%；达到 50%—75%的，扣 3%；达到 75%以上的扣 4%。

对于非专门面向中小微企业采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照以下比例给予相应的价格扣除：

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体供应商 (供应商须为小型、微型企业)	对小型和微型企业产品的 价格扣除 10%	评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业产品的价格 × 10%
2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业产品的 价格扣除 10% (不再享受 序号 3 的价格折扣)	
3	联合体一方为小型、微型企业且小型、微型企业协议合同金额占联合体协议合同总金额 30% 以上的	对联合体总金额扣除 6%	评标价 = 总投标报价 × (1 - 6%)

注：（1）中型企业不享受以上优惠；

（2）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

（3）小型和微型企业产品包括货物及其提供的服务与工程，无法认定小型和微型企业的，不享受价格扣除。

（4）监狱企业视同小微企业，监狱企业投标的提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。

（5）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

（四）综合评分的计算

1. 综合评分=价格评分+技术部分评分+商务部分评分+政策加分。

2. 各项得分按四舍五入原则精确到小数点后两位。将综合评分由高到低顺序排列。综合评分相同的，按评标价由低到高顺序排列；综合评分相同，且评标价相同的，按技术评分由高到低顺序排列。综合评分相同，且评标价和技术评分均相同的，名次由评标委员会抽签决定。

（五）中标候选人推荐

1. 评标委员会按上述排列向采购人推荐三名中标候选人，推荐综合得分排名第一的供应商为第一中标候选人。第一中标候选人不得随意放弃中标资格。

2. 本项目使用综合评分法，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，通过资格审查、符合性审查且评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会抽签确定一个投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

五、项目废标处理

根据《政府采购法》第三十六条规定，本项目或子项目下列情况出现将作废标处理：

（一）符合专业资格条件的投标人或者对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家的（说明：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）；

（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。

六、定标

（一）①代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人，采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

②第一中标候选人放弃中标或被依法认定中标无效的，采购人可以按顺序选择第二中标候选人或者重新招标。

（二）采购结果确认后，代理机构将中标结果在采购信息发布网站上进行公告。不在中标名单之列者即为落标人，代理机构不再以其它方式另行通知。

(三) 中标结果公告后, 中标人须向代理机构领取招标通知书, 《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。

(四) 中标人放弃中标的, 应当依法承担相应的法律责任。

(五) 凡发现中标人有下列行为之一的, 将移交政府采购监督管理部门依法处理。

1. 提供虚假材料谋取中标的;
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的;
3. 与采购人、其他供应商或者招标代理机构工作人员恶意串通的;
4. 向采购人、招标代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的;
5. 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的;
6. 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的;
7. 有法律、法规规定的其他损害采购人利益和社会公共利益情形的。

七、签约

(一) 采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日(第二章采购需求有相应约定的从其约定)内, 按照招标文件和中标人投标文件的约定, 与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

(二) 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求, 作为签订合同的条件, 不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

(三) 中标供应商签订合同后须将合同扫描件上传至铜仁市公共资源交易中心交易系统供应商端采购业务——合同公示——新增合同公示, 搜索本项目, 上传签订后的合同扫描件。

第六章 投标文件格式

投标文件包括但不限于以下组成内容，请按顺序制作，本章有提供格式文件的请按格式要求提交。（盖章要求：完成投标文件的制作后，可点击“一键签章”按钮进行批量电子签章。）

序号	内容	盖章要求
响应文件		
1	★报价承诺函	电子签章
2	★供应商资格声明函	电子签章
3	★开标一览表	电子签章
4	报价明细表	电子签章
5	★《供应商资格声明函》的附件（提供以下相关证照之一的扫描件）1 企业法人营业执照；2 事业法人登记证；3 其他组织的营业执照或执业许可证；4 居民身份证等；	电子签章
6	★实质性响应条款一览表	电子签章
7	技术和服务要求响应表	电子签章
8	商务条件响应表	电子签章
9	产品适用政府采购政策情况表及相关证明材料	电子签章
10	中小微企业声明函（如有）	电子签章
11	★属于分公司报价的，还须提供总公司（总所）的营业执照扫描件及授权书，授权书须加盖总公司（总所）公章	电子签章
12	供应商认为有必要提交的其它资料	电子签章
13	残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利性单位可不提供）	电子签章
14	由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件	电子签章
15	少数民族地区单位声明函（如有）	电子签章
须现场提交原件的文件		

1	法定代表人参加投标的，投标时提交：法定代表人证明书（见格式文件）及身份证原件。	任选一种
2	委托代理人参加投标的，投标时提交：授权委托书证明书（见格式文件）及身份证原件。	

特别提示与要求！

请投标人严格按照表格内容及要求制作投标文件，所有证书类文件提供原件扫描件且必须在有效期内，表中带★的材料将作为投标人资格性和符合性审查的重要内容之一。

如★内容未按上述规定上传投标材料，将严重影响评审结果。

在开标评标时，投标供应商需提供以下原件或扫描件加盖公章。

- (1) 工商营业执照副本；
- (2) 税务登记证；（三证合一的可不提供）
- (3) 组织机构代码证；（三证合一的可不提供）
- (4) 法定代表人身份证或委托代理人持授权委托书及代理人身份证；

XXXX（项目名称）

响应文件

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

投标单位名称：（请盖单位公章）_____

地 址：_____

联 系 人：_____

联 系 电 话：_____

投标承诺函

致：_____（招标人名称）：

我方确认收到贵方提供的“铜仁市生态环境局监测能力建设仪器设备采购项目（包号名称）”（项目编号：）的招标文件，已完全理解招标文件的所有内容。决定投标本项目，据此我方承诺如下：

一、我方的投标文件在投标截止日后 60 天（日历天）内保持有效，如中标，有效期将延至本项目《铜仁市政府采购合同》执行期满日为止。

二、我方在参与投标前已仔细研究了招标文件和所有相关资料，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也没有存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。

三、我方声明投标文件及所提供的一切资料均真实无误及有效。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方可能提出的要求，提供与投标有关的任何其它数据或信息。

四、我方理解贵方不一定接受最低报价的投标。

五、我方同意如在本项目开标后、投标有效期之内撤销投标文件，或中标后未在规定期限内签订合同并送贵方备案的，贵方将不退还投标保证金（如有）。

六、所有与本项目有关的函件请发往下列地址：

地址（邮编）		传真	
电话、手机		联系人（职务）	

日期：2023 年 月 日

说明：本格式文件内容不得擅自删改。

投标人资格声明函

致：（招标人名称）：

关于贵方 年 月 日发布关于“铜仁市生态环境局监测能力建设仪器设备采购项目（包号名称）”（项目编号： ）的采购公告，我方愿意参加投标，并声明截至开标日：

我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条所规定的条件，并已清楚招标文件的要求及有关文件规定。

（一）具有独立承担民事责任的能力（提供以下相关证照之一的扫描件）：1 企业法人营业执照；2 事业法人登记证；3 其他组织的营业执照或执业许可证；4 居民身份证等；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供 2021 年度或 2022 年度的财务报表或财务审计报告, 2023 年 1 月以后成立的公司可提供其基本账户开户银行资信证明（复印件加盖公章）；

（三）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（须提供承诺函）；

（四）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：投标人提供 2023 年至今任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（复印件加盖公章）；

（五）参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：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；

（六）参加本次招标活动前三年内被列入失信被执行人、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且还在执行期的投标人，拒绝其参与本次招标活动。信用记录查询渠道：①“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用信息报告生成时间为购买招标文件之日至开标前一天的任意时间；②中国政府采购网查询时间为购买招标文件之日至开标前一天的任意时间。投标人须提供信用信息报告及查询记录截图并加盖公章，作为信用信息查询记录和证据编入投标文件。

本次招标采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我方承担。

特此声明！

日期：2024 年 月 日

说明：1. 本格式文件内容不得擅自删改，需提供佐证材料。

2. 分公司投标的，以上《投标人资格声明函》及附件由总公司提供，必须由分公司和具有法人资格的总公司同时加盖公章或电子签章。

无重大违法记录的声明函

致：（采购人或代理机构）

（供应商全称）参加贵单位组织的项目名称为_____（包号名称），项目编号：_____的政府采购活动，在此郑重声明：我单位在参加本项目政府采购活动前 3 年内在经营活动中未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

授权委托书

兹授权_____（委托代理人姓名）为我方委托代理人，其权限是：办理贵州中泰项目管理有限公司组织的“铜仁市生态环境局监测能力建设仪器设备采购项目（包号名称）”（项目编号：）的投标事宜。本授权书有效期与本公司投标文件中标注的投标有效期相同，自签章之日起生效。

附：代理人性别：____ 年龄：____ 职务：_____

身份证号码：_____

（营业执照等）注册号码：_____

企业类型：_____

经营范围：_____

被授权代表身份证正面复印件

被授权代表身份证反面复印件

日期： 2024 年 月 日

说明：法定代表人亲自办理投标事宜的，无需提交本证明书。

开标一览表

包号名称：

[货币单位：人民币元]

序号	采购项目名称/ 采购包名称	投标报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				

填报要求：

1. 投标总报价包含运输、货物和税费。

报价明细表

包号名称：

[货币单位：人民币元]

序号	报价项目	关键、主要内容描述，如品牌、产地等	型号规格	数量	单价	总价	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
...							
合计	¥						

填报要求：此表为《开标一览表》的报价明细表，如有缺项、漏项（数量不符合将被视为漏项），视为投标报价中已包含相关费用，采购人无须另外支付任何费用。

实质性响应条款一览表

包号名称:

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1	交货期	理由:	
2	售后服务		
3	投标有效期		
4	付款方式		

说明:

1. 本表所列条款必须一一予以响应，“投标人响应情况”一栏应填写具体的响应内容，有差异的要具体说明。
2. 请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。

证书一览表（如有）

证书名称	发证单位	证书等级	证书有效期

填报要求：

1. 填写投标人获得资质、认证或企业信誉证书。（或根据评分项对应内容的要求填写）
2. 请提供本表所列的证书资料。

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称（包号名称））采购活动，提供的全部服务由中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意

向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（其他行业）行业；提供制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；提供制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为一万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

（注从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。）

企业名称（盖章）：

日期

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目（包号名称）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

日期：2024年 月 日

少数民族地区单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据[黔财采（2014）15 号]文件规定，对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份（新疆维吾尔自治区、西藏自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、内蒙古自治区、云南、贵州、青海）生产制造的投标主产品（不含附带产品），享受政策性加分和价格扣除，本单位符合条件的少数民族地区，且本单位参加单位的 项目采购活动提供本单位制造的货物。 本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环保标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品 / 技术名称 (规格型号、注册商标)	制造商 (开发商)	制造商 企业类型	节能产品	保标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比 (%)
1							
2							
3							
4							
.....							

- 注：1. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”；
2. “节能产品、环保标志产品”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环保标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”：			
	（ ）小型、微型企业投标且全部提供本企业制造的产品。			
	（ ）小型、微型企业投标且部分提供本企业制造的产品，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商 企业类型	金额
	本企业小型、微型企业产品金额合计①			
	（ ）小型、微型企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商 企业类型	金额
其它企业小型、微型企业产品金额合计②				
小型、微型企业产品金额总计（①+②）				

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评分的依据。其内容或数据应与对应的证明材料相符，如果不一致，可能导致该项的得分为0分。

技术和服务要求响应表

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和 服务要求	投标文件响应的具 体内容	是否偏离	备注
1						
2						
3						
...						

说明：

1. “采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
2. 打“★”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“★”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
4. “备注”处可填写偏离情况的说明。

商务条件响应表

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和 服务要求	投标文件响应的具 体内容	是否偏离	备注
1						
2						
3						
...						

1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。
2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述或照搬照抄采购文件参数、不注明实际数值者的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“★”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“★”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“★”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
5. “备注”处可填写偏离情况的说明。

项目负责人及服务人员一览表

序号	姓名	性别	年龄	学历	职称/资格	专业	经验 年限	担任 职务
1								
2								
3								
...								

填报要求：

上表列出的人员，需附其资格证书的复印件。

类似业绩（如有）

业绩一览表

序号	采购人名称	项目名称	完成时间	合同金额	备注

业绩证明材料复印件（按业绩一览表所列顺序依次排列证明材料复印件）

各类证明材料

1. 招标文件要求提供的其他资料。
2. 投标人认为需提供其他资料。

注：投标人根据实际内容自行添加目录格式。